The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Commission 20 of the International Astronomical Union, usually in batches on or near the date of each full moon, by:
Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617–495–7231 (subscriptions)
MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)
Phone 617–495–7244/7444/7440/7273 (for emergency use only).
World-Wide Web address `http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html`
Brian G. Marsden, Director **Gareth V. Williams, Associate Director**
Timothy B. Spahr, NEO Technical Specialist
Syuichi Nakano, Andreas Doppler and Kyle E. Smalley, Associates
Supported in part by the Steven and Michele Kirsch Foundation
© Copyright 2004 Minor Planet Center **Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network**

(79085)* 1975 SE$_1$ = 1994 UH$_8$

Discovered 1975 Sept. 30 by S. J. Bus at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.46981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26014048	ω	305.96964		+0.86197346	+0.50198071	
a	2.4303235	Ω	24.13944		−0.39122788	+0.74753648	
e	0.2432054	i	9.97393		−0.32240116	+0.43497652	
P	3.79	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	1.4+	0.4−	1998 12 17	704	1.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+					
1975 10 01	675	0.1+	0.3−	1998 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 02 19	704	1.0−	0.1−					
1975 10 02	675	1.7+	0.2+	1998 12 17	704	(2.4+	0.6+)	2004 02 19	704	1.2+	0.2−					
1975 10 15	675	0.2+	2.2−	1998 12 17	704	(2.6+	1.3+)	2004 02 19	704	0.1+	0.4+					
1975 10 16	675	2.4−	1.2+	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 11	644	0.0	0.1−					
1994 10 28	691	0.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	1.8+	2004 03 11	644	0.2−	0.0					
1994 10 28	691	(0.1+	2.3+)	2002 11 06	704	1.1−	1.0−	2004 03 11	644	0.3−	0.2+					
1994 10 28	691	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	1.4−	1.7+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−					
1994 11 05	691	0.8−	0.2+	2002 11 15	644	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.0					
1994 11 05	691	0.8−	0.3+	2002 11 15	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+					
1994 11 05	691	0.4−	0.1+	2002 11 15	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+					
1994 11 10	691	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−					
1994 11 10	691	1.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.6+					
1998 11 25	561	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+					
1998 11 25	561	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.3+					
1998 11 25	561	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.8+					
1998 11 25	561	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.9−	2004 03 22	704	1.9+	0.2+					
1998 12 14	704	1.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−					
1998 12 14	704	1.8+	0.4−	2004 02 18	704	1.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+					
1998 12 14	704	1.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−									
1998 12 14	704	1.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	1.0−									

(79086)* 1977 RD = 1990 EQ$_9$ = 1991 RL

Discovered 1977 Sept. 4 by R. M. West at the European Southern Observatory.

Id. H. Kaneda (*MPC* 20139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.96271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21310940	ω	302.30979		+0.31080478	+0.93766028	
a	2.7758818	Ω	343.45713		−0.57859566	+0.05681743	
e	0.2773817	i	33.11197		−0.75407390	+0.34287751	
P	4.62	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 18	413	1.4−	0.2+	1999 03 20	704	(0.1−	2.2+)	2004 03 01	703	0.0	0.1+					
1977 08 18	413	0.1+	0.9−	1999 03 20	704	(3.8−	1.3+)	2004 03 01	703	0.2−	0.5+					
1977 09 04	809	0.1+	0.1+	1999 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	703	0.2+	0.3+					
1977 09 04	809	(4.4−	3.7+)	1999 04 11	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	703	0.6−	0.3+					
1977 09 05	809	1.0+	0.3−	1999 04 11	691	0.2−	0.5−	2004 03 17	703	0.2−	0.4+					
1977 09 05	809	1.3−	1.6+	1999 04 11	691	0.2−	0.1−	2004 03 17	703	0.1+	0.3+					
1990 03 04	809	0.7−	0.8−	1999 04 15	691	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.2−					
1990 03 04	809	(1.2−	2.6−)	1999 04 15	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.1−					
1990 03 04	809	0.0	1.9−	1999 04 15	691	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.3−					
1991 09 04	675	0.0	0.9+	2000 10 18	699	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−					
1991 09 04	675	0.5+	0.6+	2000 10 18	699	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−					
1991 09 05	675	1.4−	1.0+	2000 10 18	699	1.0−	1.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+					
1991 09 06	260	0.8+	0.1+	2000 10 18	699	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+					
1991 09 06	260	1.4+	0.3+	2004 01 19	608	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−					
1991 09 07	675	0.7−	0.5−	2004 01 19	608	0.2+	1.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.0					
1991 09 07	675	0.1+	0.7−	2004 01 19	608	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.6−					
1991 09 07	675	1.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.2−					
1991 09 07	511	0.3−	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.0	2004 04 13	644	0.4−	0.1+					
1991 09 08	675	0.9+	1.8−	2004 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−					
1991 09 11	675	0.8+	1.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.0					
1991 09 11	675	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.7−	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.0					
1991 09 16	675	0.6+	0.7−	2004 01 29	699	0.4+	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.2−					
1991 09 16	675	0.7−	0.2−	2004 01 29	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.0					
1991 09 17	675	(0.1−	2.8−)	2004 02 17	608	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−					
1991 09 17	675	1.5+	0.9−	2004 02 17	608	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−					
1999 02 18	699	0.1+	0.6+	2004 02 17	608	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+					
1999 02 18	699	1.3+	0.3+	2004 03 01	703	0.9−	0.4−									
1999 02 18	699	1.2+	0.8+	2004 03 01	703	1.5−	0.8−									

(79087)* 1977 UM$_2$ = 1998 XQ$_{33}$ = 2002 OQ$_{24}$

Discovered 1977 Oct. 17 by F. Börngen, P. Lochno and R. Ziener at Tautenburg.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37028), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.59295		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23752358	ω	100.73937		+0.95278789		−0.20860077	
a	2.5822497	Ω	271.57027		+0.10873337		+0.91286479	
e	0.1963020	i	12.75136		+0.28350008		+0.35094670	
P	4.15	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 15	033	0.5+	0.3−	2002 10 31	704	0.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.0	0.1−
1977 10 16	033	0.0	0.9−	2002 10 31	704	0.4+	0.7−	2002 12 31	704	0.7−	0.1+
1977 10 17	033	0.4+	0.9−	2002 11 01	704	1.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
1977 10 17	033	0.2−	0.9−	2002 11 01	704	0.9−	1.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1977 10 18	033	0.0	1.5−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1977 10 18	033	0.9+	1.6−	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
1977 10 18	033	1.0+	1.6−	2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
1977 10 18	033	0.3+	2.3−	2002 11 03	704	0.1+	0.3−	2003 01 20	644	0.0	0.3+
1977 10 19	033	0.6+	0.6−	2002 11 03	704	0.4+	0.5−	2003 01 20	644	0.0	0.1+
1977 10 20	033	0.6+	0.9−	2002 11 03	704	0.5+	0.5−	2003 01 20	644	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 11 03	704	0.4+	0.5−	2003 01 28	644	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	(3.2+	0.5−)	2003 01 28	644	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.5−	1.0−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	644	0.1−	0.0
1998 12 14	704	1.1+	1.4−	2002 11 07	699	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.0	1.0+
1998 12 14	704	0.8+	0.8−	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 11 07	699	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2002 11 07	699	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.9−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.8−	0.8−	2002 11 07	699	1.0−	0.6+	2003 02 02	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2000 03 05	608	0.0	0.1−	2002 11 11	127	0.4−	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.2+
2001 06 16	704	1.1−	0.0	2002 11 11	127	0.4−	0.1+	2003 02 02	608	1.3−	1.6+
2001 06 16	704	1.2−	0.2−	2002 11 11	127	0.3−	0.0	2003 02 02	608	1.5−	1.8+
2001 06 16	704	0.2+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.9−	2003 02 02	608	1.5−	1.4+
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.9−	2003 02 04	704	0.7−	0.4+
2002 07 18	704	(2.1−	1.7+)	2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−
2002 07 18	704	2.0−	1.9+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.9−	0.6+
2002 07 18	704	1.8−	2.0+	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.6+
2002 07 18	704	(2.4−	2.5+)	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	(2.5+	2.3+)
2002 07 18	704	(2.5−	2.1+)	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	(2.2+	1.8+)
2002 08 01	704	0.6−	0.3+	2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2003 02 07	704	(2.0+	3.0+)
2002 08 01	704	0.6+	0.0	2002 11 25	644	0.3+	0.2+	2003 02 07	704	(3.3+	4.3+)
2002 08 01	704	0.5+	0.0	2002 11 25	644	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 08 01	704	0.7+	0.6−	2002 12 05	699	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 08 13	704	1.2+	0.2+	2002 12 05	699	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	699	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.6−	0.3−
2002 08 13	704	0.9+	0.6+	2002 12 05	699	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	1.4−	0.6−
2002 08 13	704	0.8+	0.0	2002 12 05	704	1.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−
2002 08 13	704	1.2+	0.0	2002 12 05	704	1.1−	0.1+	2004 01 28	704	1.2−	1.4−
2002 09 12	G78	0.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 02 21	608	0.1−	0.2+
2002 09 12	G78	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 21	608	0.3+	0.5−
2002 09 12	G78	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2004 02 21	608	0.1+	0.1−
2002 09 13	G78	0.8−	0.1+	2002 12 08	127	0.2−	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.3+
2002 09 13	G78	0.0	1.1+	2002 12 08	127	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2002 09 13	G78	0.6+	0.0	2002 12 08	127	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
2002 10 06	704	1.9+	0.2+	2002 12 09	699	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.9−
2002 10 06	704	1.1+	1.0+	2002 12 09	699	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.0
2002 10 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 09	699	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.7−
2002 10 06	704	0.9−	0.7+	2002 12 09	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	1.2+	0.5+
2002 10 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 09	127	0.4−	0.0	2004 03 17	704	(3.1+	0.8+)
2002 10 13	644	0.0	0.3+	2002 12 09	127	0.3−	0.2+	2004 03 17	113	0.1+	0.1−
2002 10 13	644	0.0	0.3+	2002 12 10	628	0.4−	0.4−	2004 03 17	113	0.1+	0.3−
2002 10 14	704	0.9+	0.1−	2002 12 10	628	0.3−	0.2+	2004 03 17	113	0.3+	0.0
2002 10 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 10	628	0.2+	0.2−	2004 03 17	113	0.3+	0.0
2002 10 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 12	644	0.0	0.2+	2004 03 28	608	0.3−	0.9−
2002 10 14	704	0.3+	0.0	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	608	0.6−	1.9−
2002 10 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	608	0.4+	0.6−
2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	113	0.3−	0.3−
2002 10 15	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	113	0.5−	0.3−
2002 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	113	0.0	0.2+
2002 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	151	0.2−	0.1+
2002 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 03 28	151	0.4−	0.2+
2002 10 20	644	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.9+	2004 03 28	151	0.2−	0.3+
2002 10 20	644	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2002 10 20	644	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.7−
2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	1.3+
2002 10 31	704	0.8+	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.0				

(79088)∗ 1978 VB$_4$ = 1999 XT$_{76}$

Discovered 1978 Nov. 7 by E. F. Helin and S. J. Bus at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.25841		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28274246	ω	145.22440		+0.79407193		−0.60271741	
a	2.2990162	Ω	252.03258		+0.53723538		+0.75645995	
e	0.1596705	i	4.74110		+0.28430251		+0.25396864	
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.5−	0.9−	2000 01 06	704	0.2+	1.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+
1978 11 06	675	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.0
1978 11 07	675	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.9+
1978 11 08	675	0.6−	0.6−	2002 08 14	699	0.9+	0.0	2002 11 02	608	0.3−	0.1−
1978 11 29	675	(3.2+	1.7+)	2002 08 14	699	1.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.4−	0.2−
1978 11 29	675	0.9+	0.4−	2002 08 14	699	0.6+	0.5+	2002 11 02	608	0.2−	0.2−
1978 11 30	675	0.7−	0.1+	2002 08 14	699	0.5+	0.7+	2002 11 08	704	0.9−	1.2+
1978 11 30	675	1.9+	0.9+	2002 08 16	644	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.6−	0.1+	2002 08 16	644	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	0.7+
1999 10 22	704	0.6+	0.1−	2002 08 16	644	0.1+	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	0.8+
1999 10 22	704	0.2−	0.4−	2002 08 28	644	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.0
1999 10 22	704	0.5−	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.6−	2002 11 12	704	1.7−	1.3−
1999 10 22	704	0.2+	0.8+	2002 08 28	644	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.3−	0.0
1999 11 03	704	0.4−	1.6+	2002 09 01	608	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 01	608	0.8−	0.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.2+
1999 11 03	704	0.0	1.2+	2002 09 01	608	0.6−	0.3+	2004 02 17	703	1.2+	0.6+
1999 11 03	704	0.6+	0.7−	2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	703	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	703	0.6+	0.7+
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.5+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	1.3+
1999 12 08	704	0.7−	0.7+	2002 09 22	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
1999 12 08	704	0.6−	0.5−	2002 09 22	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2002 09 22	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.7−	0.9−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	1.9+
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	1.0+
2000 01 06	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	1.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+				

(79089)∗ 1978 VX$_{10}$ = 1999 VF$_{192}$

Discovered 1978 Nov. 7 by E. F. Helin and S. J. Bus at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.49275			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28108759		ω	21.98827			+0.48999912		−0.87088676		
a	2.3080308		Ω	38.69991			+0.79042241		+0.42540767		
e	0.1962899		i	3.50019			+0.36760479		+0.24613931		
P	3.51		H	16.4		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.2−	0.9+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
1978 11 06	675	0.7+	0.9−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.7+
1978 11 07	675	0.5−	0.7+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	1.9+
1978 11 08	675	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
1994 05 04	691	0.4−	0.1−	1999 12 15	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	703	(3.3+	3.0+)
1994 05 04	691	0.3−	0.0	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	0.6+
1994 05 04	691	0.5−	0.5−	1999 12 15	704	1.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2001 05 22	807	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+
1999 11 03	704	1.0−	0.5−	2001 05 23	807	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
1999 11 03	704	0.7+	1.0+	2001 05 23	291	0.9+	0.0	2004 03 15	703	1.5+	0.9+
1999 11 03	704	0.3−	0.3+	2001 05 23	291	1.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	1.2−
1999 11 14	704	0.1−	0.0	2001 05 23	291	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.7−	2002 08 15	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	1.5+	0.0
1999 11 14	704	(2.8+	0.2−)	2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
1999 11 14	704	0.2−	0.7−	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
1999 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 08 29	644	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	1.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
1999 11 16	704	1.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.7−	1.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.7−
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2004 02 15	703	(2.7−	1.5−)	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	704	0.8+	0.3+	2004 02 15	703	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−
1999 11 26	G91	0.5−	0.0	2004 02 15	703	1.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	1.0+
1999 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 02 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	1.6−	0.9−

(79090)∗ 1979 MZ$_8$ = 1999 BB$_{23}$

Discovered 1979 June 25 by E. F. Helin and S. J. Bus at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPC* 34173)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.16566			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21750706		ω	125.28935			+0.77634666		−0.61229335		
a	2.7383385		Ω	272.93949			+0.51866867		+0.75545569		
e	0.2707962		i	8.61566			+0.35814616		+0.23320282		
P	4.53		H	14.3		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.5+	1.0+	2002 08 10	704	1.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.0
1979 06 25	413	1.9+	0.6+	2002 08 13	704	0.8−	0.9−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−
1979 06 29	413	1.0−	1.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.6−	2003 01 01	704	0.0	0.4+
1979 07 26	675	2.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	1.0−	2003 01 01	704	1.0−	0.0
1979 07 27	675	1.2+	0.0	2002 08 13	704	0.7−	1.2−	2003 01 01	704	0.7−	0.9+
1979 07 28	413	1.9−	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.9−	2003 01 01	704	0.5−	0.4+
1979 08 22	675	0.0	1.3+	2002 08 22	644	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.3+
1998 11 15	699	0.8−	0.5+	2002 08 22	644	0.6+	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.6+
1998 11 15	699	0.0	0.7−	2002 08 22	644	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	1.5+
1998 11 15	699	0.3−	0.6−	2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.5+
1998 11 18	950	0.0	0.0	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.7+
1998 11 18	950	0.1−	0.1−	2002 09 11	644	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1998 11 18	950	0.1−	0.2−	2002 09 12	644	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.3+
1998 11 19	950	0.2−	0.2−	2002 09 12	644	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.5+
1998 11 19	950	0.2−	0.2−	2002 09 12	644	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.2−
1998 11 19	950	0.2−	0.2−	2002 09 14	699	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	1.1−
1998 11 28	327	0.5−	0.1+	2002 09 14	699	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
1998 11 28	327	0.4−	0.1−	2002 09 14	699	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−
1998 11 28	327	0.0	0.2−	2002 09 14	699	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
1998 12 16	699	0.2−	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
1998 12 16	699	0.4+	0.7+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2003 02 21	699	1.5−	1.8+
1998 12 16	699	0.7+	0.7+	2002 10 04	644	0.3−	0.2−	2003 02 21	699	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.1−	0.8−	2002 10 06	704	0.0	0.0	2003 02 21	699	0.2+	0.8+
1999 01 18	704	0.7−	0.7−	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	699	0.1+	1.2−
1999 01 18	704	(1.6−	2.2−)	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2003 02 22	699	1.0−	0.2−
1999 01 18	704	1.0−	1.1−	2002 10 06	644	0.5−	0.2−	2003 02 22	699	0.0	0.5+
1999 01 20	704	1.5+	0.9−	2002 10 06	644	0.1−	0.2−	2003 02 22	699	0.4+	0.8−
1999 01 20	704	0.8+	0.7−	2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	1.1−	1.0+
1999 01 20	704	0.2+	1.1−	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 01 28	704	1.1+	0.3+
1999 01 20	704	0.0	1.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.5+
2002 07 17	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.5+
2002 07 17	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.9+
2002 07 17	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.6+
2002 07 17	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	703	1.0+	0.8+
2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	703	1.3+	0.7+
2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	1.1+	0.0	2004 02 15	703	0.6−	1.0+
2002 07 18	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.8+	2004 02 15	703	0.1+	0.6+
2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2002 08 04	704	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2002 08 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2002 08 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+
2002 08 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	0.6+
2002 08 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.3+
2002 08 04	704	0.4−	0.5+	2002 11 10	049	1.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2002 08 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 10	049	1.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2002 08 04	704	0.5−	0.9+	2002 11 10	049	1.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.9+
2002 08 10	704	0.9+	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.9+
2002 08 10	704	1.0+	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	0.4−	0.4+
2002 08 10	704	1.0+	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	703	0.2−	0.4−
2002 08 10	704	1.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	703	1.1−	0.5+
2002 08 10	704	1.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	703	0.3−	1.3−
2002 08 10	704	1.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.8+
2002 08 10	704	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 04 14	699	0.6+	1.0+
2002 08 10	704	1.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	0.0	2004 04 14	699	0.2−	0.3+
2002 08 10	704	1.0+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.7+

(79091)∗ 1979 OB$_{11}$ = 2000 CT$_6$ = 2002 PU$_{122}$

Discovered 1979 July 24 by S. J. Bus at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 34678)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.41223			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.26020360		ω	150.37919			+0.63801970		−0.76403742		
a	2.4299305		Ω	259.80441			+0.68596239		+0.62047921		
e	0.1051287		i	5.58586			+0.34983778		+0.17678342		
P	3.79		H	15.9		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.2+	0.6+	2002 09 01	608	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	1.0+	0.4+
1979 07 26	675	0.8−	0.7−	2002 09 01	608	0.4+	0.4−	2004 01 29	699	0.8−	0.1−
1979 07 27	675	0.4+	1.9+	2002 09 07	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
1979 07 28	413	1.3−	1.0+	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2004 01 29	699	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 13	333	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2004 02 13	333	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 13	333	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.4−	2004 02 17	333	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2002 09 15	608	1.3−	0.9−	2004 02 17	333	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 09 15	608	1.3−	0.6−	2004 02 17	333	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.6−	2002 09 15	608	1.1−	0.7−	2004 02 18	704	0.1+	1.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	1.5−
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	1.8−	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.7−	2002 10 04	704	1.6+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.7−
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	608	0.8+	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	608	0.2−	1.6+
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 10 09	699	0.9−	0.5+	2004 02 18	608	0.0	1.0+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 10 09	699	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	1.5+	0.2−
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 10 09	699	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 10 09	699	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 11 02	608	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	2.0+	0.3+

2002 08 14	699	0.1+	0.2−	2002 11 02	608	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	(3.3+	2.5+)
2002 08 14	699	0.6−	0.2+	2002 11 02	608	0.6+	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 08 14	699	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
2002 08 14	699	1.7−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	291	0.1+	0.4+
2002 08 18	608	0.3+	0.3+	2004 01 28	608	0.1+	0.4−	2004 03 16	291	0.1+	0.4+
2002 08 18	608	0.3+	0.6+	2004 01 28	608	0.4+	0.2−	2004 03 16	291	0.0	0.3+
2002 08 18	608	0.7+	0.6+	2004 01 28	608	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	1.3+
2002 08 28	644	0.1+	1.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	1.5+
2002 08 28	644	0.2+	1.4+	2004 01 29	699	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	1.3+
2002 09 01	608	0.4+	0.4+	2004 01 29	699	1.0−	0.9+				

(79092)∗ 1981 DT$_1$

Discovered 1981 Feb. 28 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.12538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21449100	ω	328.90245		−0.83625357	+0.53450990	
a	2.7639488	Ω	243.89597		−0.47093082	−0.81441538	
e	0.2029154	i	7.83331		−0.28089880	−0.22589100	
P	4.60	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8−	0.7+	2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	644	0.3+	0.5+
1981 02 12	413	0.6+	0.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
1981 02 28	413	1.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	703	0.4+	1.0+
1981 02 28	413	1.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	703	0.2−	1.0+
1981 03 06	413	0.9−	0.6+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
1981 03 06	413	0.0	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2004 03 17	703	0.2−	0.8+
1981 03 08	413	1.0−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
1981 03 08	413	1.2+	0.3−	2001 10 15	608	0.8−	0.4+	2004 03 17	703	0.1−	1.2+
1981 03 12	413	0.5−	0.7−	2001 10 15	608	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
1981 03 12	413	1.3+	1.2−	2001 10 15	608	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.0
1981 04 07	413	1.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.7+	1.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1981 04 07	413	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1981 04 08	413	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	1.6+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1981 04 08	413	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
1981 04 09	413	0.4−	1.1+	2001 11 10	704	0.5+	1.3+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
1981 04 09	413	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	1.0−	1.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
1981 05 01	413	0.6+	1.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 06 08	704	0.6+	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	703	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	703	0.3−	0.4+
2000 06 08	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	1.4+	0.3+	2004 04 15	703	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.2−	0.9+	2003 12 22	704	0.9+	0.4−	2004 04 15	703	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	1.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.9−
2001 09 10	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.8+	2004 01 29	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	1.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.6−	2004 04 17	699	1.0−	0.0
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	699	0.4−	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.1+
2001 09 23	704	0.0	1.0+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.8−
2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 04	E12	0.3−	0.1−	2004 04 17	699	0.4−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 04	E12	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 04	E12	0.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 04	E12	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	703	0.1−	0.2−
2001 09 28	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	644	0.2+	0.4+				

(79093)∗ 1981 EU$_{10}$ = 2001 FV$_{38}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.05785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29560225	ω	297.50548		−0.38649247	+0.92027860	
a	2.2318460	Ω	309.62509		−0.81583196	−0.37193896	
e	0.1466663	i	4.53620		−0.43016483	−0.12144427	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.1−	0.0	2001 04 15	699	0.1−	0.9+	2004 01 26	699	0.7+	0.3+
1981 02 13	413	1.3+	1.4−	2002 10 04	704	1.4+	0.8+	2004 01 27	704	0.5−	0.1−
1981 03 01	413	1.4+	0.1+	2002 10 04	704	1.9+	1.0+	2004 01 27	704	0.2−	0.3−
1981 03 07	413	1.5−	0.0	2002 10 04	704	1.1+	0.9+	2004 01 27	704	0.3+	0.2−
1981 03 11	413	1.7−	0.2−	2002 10 04	704	1.7+	1.4+	2004 01 27	704	0.7−	1.0−
1981 03 15	413	0.2+	1.1−	2002 10 04	704	1.4+	1.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
1981 04 05	413	0.0	2.3−	2002 10 04	644	0.8−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
1981 04 05	413	(2.7+	3.5−)	2002 10 04	644	0.9−	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.2+
1981 04 06	413	1.7−	0.9−	2002 10 04	644	1.0−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	1.2+
1981 04 06	413	0.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
1981 04 12	413	0.9−	1.2−	2002 10 09	704	0.7−	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
1981 04 12	413	0.6+	0.9−	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.2−
1981 04 29	413	(1.3+	2.7−)	2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2001 03 18	704	1.0+	1.7+	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2001 03 18	704	0.1+	1.2+	2002 10 12	704	0.8−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.9+	1.8+	2002 10 12	704	1.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2002 10 12	704	0.8−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	608	0.3+	0.6−	2002 10 12	704	0.9−	1.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2001 03 18	608	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	1.3−	2004 02 10	703	0.7+	0.6−
2001 03 18	608	0.9+	0.5−	2002 10 30	644	0.5−	0.3+	2004 02 10	703	1.6+	1.1−
2001 03 19	699	0.2+	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	703	0.4+	0.4+
2001 03 19	699	0.2−	0.7+	2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2004 02 10	703	0.2−	0.9−
2001 03 19	699	0.6−	0.6+	2004 01 13	699	1.4+	0.7+	2004 02 11	699	0.7+	0.3+
2001 03 19	699	0.8−	0.6+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.6−	0.4−
2001 03 24	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.8+	1.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2001 03 24	704	0.4+	1.1+	2004 01 13	699	1.9+	0.9+	2004 02 11	699	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	1.5+	0.4+	2004 01 19	703	1.3−	0.4−	2004 02 12	691	0.2+	0.4−
2001 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	703	0.8−	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.6−
2001 03 28	704	1.3−	0.7+	2004 01 19	703	0.6−	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2001 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 01 19	703	1.4−	0.3+	2004 02 16	704	1.4−	1.4+
2001 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.3−
2001 04 01	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	1.4−	0.7−
2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.5−
2001 04 01	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.8+
2001 04 15	699	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2001 04 15	699	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.6−				
2001 04 15	699	0.4+	0.9+	2004 01 26	699	0.1+	1.4−				

(79094)∗ 1981 ED$_{13}$ = 2001 PR$_{56}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.02946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21625765	ω	116.86910		+0.25927792	−0.96284825	
a	2.7488755	Ω	317.87804		+0.84137066	+0.26355798	
e	0.1356900	i	6.46216		+0.47420499	+0.05882548	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	(3.0+	0.1+)	2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.0
1981 02 12	413	0.6−	1.0−	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−
1981 03 01	413	0.0	0.3+	2001 08 24	699	0.3+	1.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+
1981 03 01	413	(8.1+	0.4−)	2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
1981 03 06	413	(0.8−	2.9+)	2001 08 24	699	0.7+	1.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
1981 03 06	413	1.6+	0.8+	2001 08 24	699	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.1+
1981 03 08	413	1.8−	0.9+	2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+

1981 03 08	413	(3.1−	0.6+)	2001 09 07	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+		
1981 03 12	413	0.4+	1.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+		
1981 03 12	413	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+		
1981 04 09	413	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+		
1981 04 09	413	1.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	1.4−	1.5+		
1981 05 01	413	0.6−	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	1.3+		
1981 05 03	413	2.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	1.3+		
2001 07 29	644	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	1.6+		
2001 07 29	644	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.6−		
2001 07 29	644	0.8−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	E12	0.4+	0.4−		
2001 08 14	608	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−		
2001 08 14	608	0.8−	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	E12	0.0	0.4−		
2001 08 14	608	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	1.7+	0.5+		
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	1.4+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	2.0+	1.4+		
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.6+		

(79095)∗ 1981 EL$_{15}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.68231		(2000.0)		−0.70391658	+0.70663644
n	0.21432163	ω	328.21000		−0.63523260	−0.67158169
a	2.7654048	Ω	256.93497		−0.31777506	−0.22280705
e	0.1375758	i	4.23157			
P	4.60	H	15.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.3−	0.2−	2001 11 09	691	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−		
1981 02 12	413	0.8+	0.3+	2001 11 09	691	0.3−	0.6+	2004 04 08	608	0.4+	0.6+		
1981 03 01	413	0.4−	0.3+	2004 02 23	608	0.3+	0.3−	2004 04 08	608	0.3+	0.2+		
1981 03 01	413	0.9+	0.5−	2004 02 23	608	0.1−	0.3+	2004 04 08	608	0.1+	0.2−		
1981 03 06	413	0.0	0.2−	2004 02 23	608	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+		
1981 03 06	413	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	1.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+		
1981 03 08	413	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	2.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
1981 03 08	413	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−		
1981 03 12	413	1.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+		
1981 03 12	413	0.2+	1.0−	2004 03 16	703	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	1.0+		
1981 04 09	413	0.8−	0.3−	2004 03 16	703	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
1981 04 09	413	1.0+	1.1−	2004 03 16	703	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2−		
1981 05 01	413	0.5+	1.6−	2004 03 16	703	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+		
1999 01 22	699	0.9+	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	1.4+		
1999 01 22	699	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 21	703	2.1−	0.5+		
1999 01 22	699	0.5−	0.9−	2004 03 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	703	0.4−	0.1−		
2001 09 21	333	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	703	(2.4−	0.0)		
2001 09 21	333	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	1.4−	1.2−		
2001 09 28	644	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+	2004 04 25	703	0.4+	1.1+		
2001 09 28	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 25	703	0.8+	0.8+		
2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	703	0.3−	0.7+		
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	703	0.4+	0.8+		
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.8−		
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	1.2−		
2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.1+		
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.2+		
2001 11 09	691	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.0						

(79096)∗ 1981 EM$_{20}$ = 1997 HK$_1$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.24215		(2000.0)		−0.97168431	−0.23591507
n	0.12455539	ω	161.24397		+0.19371406	−0.82732218
a	3.9709496	Ω	5.16460		+0.13529400	−0.50978631
e	0.1341442	i	8.41862			
P	7.91	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.3+	1.2−	1997 04 30	691	0.4−	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+		
1981 03 02	413	(6.0+	0.5−)	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.7−	0.7−		
1981 03 03	413	2.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2004 02 13	699	1.0−	0.0		
1981 03 07	413	(3.4−	0.1−)	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 02 13	699	0.5+	0.9−		
1981 03 11	413	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 02 13	699	0.2+	0.2+		
1981 03 11	413	2.3+	0.7−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	704	0.1−	0.3−		
1981 03 16	413	0.6+	1.9+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 02 14	704	0.1+	0.9+		
1981 03 29	413	1.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2004 02 14	704	0.6+	0.8+		
1981 04 26	413	1.3−	1.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2004 02 14	704	1.0+	0.4+		
1981 05 02	413	1.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	1.1+	0.7+		
1981 05 02	413	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 22	703	0.9+	0.9−		
1997 04 28	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	691	0.3+	0.2−	2004 02 22	703	0.1+	0.0		
1997 04 28	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	691	0.2+	0.3−	2004 02 22	703	1.2−	1.0−		
1997 04 28	691	0.5−	0.3−	2001 10 23	691	0.2−	0.0	2004 02 22	703	1.8−	0.1+		
1997 04 30	691	0.1+	1.0−	2004 01 12	644	0.2+	0.2−						
1997 04 30	691	0.4−	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+						

(79097)∗ 1981 EC$_{24}$ = 1996 CT$_5$

Discovered 1981 Mar. 7 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.66626		(2000.0)		−0.85751910	+0.51434559
n	0.12520381	ω	16.56381		−0.47664491	−0.80199270
a	3.9572274	Ω	194.40403		−0.19357332	−0.30373726
e	0.1303300	i	2.41214			
P	7.87	H	14.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	1.2+	1.1−	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
1981 03 11	413	1.1−	0.1+	2001 12 13	644	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
1981 03 11	413	(3.7−	1.9+)	2001 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.5+	0.1−		
1981 03 16	413	(3.2+	2.1−)	2001 12 14	691	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.7+		
1981 03 29	413	(3.3−	2.2+)	2001 12 14	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
1981 03 29	413	0.6−	0.2−	2001 12 14	691	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
1981 04 26	413	0.3−	1.1−	2004 02 11	703	1.4−	1.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+		
1996 02 10	691	0.3−	0.5−	2004 02 11	703	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
1996 02 10	691	0.4−	0.4−	2004 02 11	703	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
1996 02 10	691	0.2−	0.5−	2004 02 11	703	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+		
1996 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 02 14	691	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+		
1996 02 16	691	0.1+	0.2−	2004 02 14	691	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
1996 02 16	691	0.0	0.2−	2004 02 14	691	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−		
2001 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.5−		
2001 11 24	644	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2001 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.6−	0.3+		
2001 12 10	691	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2001 12 10	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.5−	0.1−		
2001 12 10	691	0.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−						

(79098)∗ 1981 EE$_{26}$ = 2000 CW$_{13}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.00580			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.25567844		ω	328.73734			−0.93319213		−0.35912418		
a	2.4585175		Ω	190.24317			+0.34340787		−0.88001897		
e	0.1415528		i	4.35423			+0.10594095		−0.31079966		
P	3.85		H	16.4	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3−	0.2−	2000 02 27	703	0.6−	0.3−	2004 02 18	704	0.7−	0.3−	2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	1.5−	0.8−
1981 02 12	413	0.9+	0.7−	2000 02 27	703	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	1.5−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1981 03 02	413	0.1+	0.8−	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2004 02 25	333	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
1981 03 02	413	2.3−	0.7−	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 25	333	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	1.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
1981 03 06	413	1.7−	0.9+	2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 25	333	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	1.0+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
1981 03 06	413	0.1−	1.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 25	333	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1981 03 11	413	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	333	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
1981 03 11	413	0.3+	0.4−	2002 09 27	644	0.3−	0.6−	2004 02 26	333	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
1981 03 15	413	0.6+	0.4−	2002 09 27	644	0.6−	0.2−	2004 02 26	333	0.1+	0.3−	2002 10 28	608	0.7+	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.0
1981 03 15	413	(2.5+	1.8−)	2002 09 27	644	0.5−	0.6−	2004 02 26	333	0.1−	0.2−	2002 10 28	608	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.4−	0.2−
1981 04 06	413	(2.2−	2.9+)	2002 09 28	644	0.6−	0.6+	2004 03 01	703	0.5−	0.1+	2002 10 28	608	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.4+
1981 04 06	413	0.4+	0.6+	2002 09 28	644	0.7−	0.6+	2004 03 01	703	1.0−	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.9+
1981 04 10	413	0.0	1.2+	2002 09 28	644	0.4−	0.7+	2004 03 01	703	0.9−	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
1981 04 26	413	(2.2+	3.5−)	2002 10 07	704	0.6−	0.7−	2004 03 01	703	0.4−	0.5−	2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
1981 05 01	413	1.0+	0.4−	2002 10 07	704	1.0+	1.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
1998 10 15	691	0.2+	0.7−	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2002 11 04	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.3+
1998 10 15	691	0.1+	0.0	2002 10 07	704	(2.5−	1.7+)	2004 03 12	644	0.3+	0.3+	2002 11 04	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
1998 10 15	691	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	699	0.1+	1.6−	2004 03 28	704	1.0+	0.0
1998 10 20	691	0.9+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	699	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
1998 10 20	691	0.9+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	1.5+	0.5−
1998 10 20	691	0.9+	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	699	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	(2.1−	2.9−)	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	(2.5−	1.7+)	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	1.0−	2002 10 31	704	0.9−	0.0	2004 03 16	608	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.9−	1.0+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	608	0.6−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	1.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	608	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	(2.7+	0.4+)	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	(2.2+	0.1+)	2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	(2.5+	0.1−)	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	1.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	(2.6+	0.2+)	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	(2.3+	0.0)	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.9−	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	1.7+	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	1.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2004 02 12	333	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.6+	0.6+	2002 12 13	644	0.5−	0.5+	2004 04 09	E12	0.8+	1.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	333	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2002 12 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	1.8+	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 12	333	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	1.3+	0.8+
2000 02 08	704	0.0	0.9−	2004 02 12	333	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+	2003 01 07	704	1.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.1+	1.1−	2004 02 12	333	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	1.2−	1.0+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.8−	2004 02 12	333	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.5+
2000 02 08	704	1.2+	0.9−	2004 02 17	608	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2000 02 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	608	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.1+	2003 03 14	703	1.3−	1.8+	2004 04 16	704	1.0+	1.0+
2000 02 10	704	0.1−	0.0	2004 02 17	608	1.0+	0.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.0	2003 03 14	703	1.5−	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2000 02 10	704	0.1−	1.5−	2004 02 18	704	1.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.0	2003 03 14	703	(3.5−	0.5+)	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2000 02 27	703	1.0−	0.5+	2004 02 18	704	0.9−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.2−	2003 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2000 02 27	703	0.9+	0.9+	2004 02 18	704	0.8−	0.1+					2003 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
												2003 03 16	691	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	1.2+
												2003 03 19	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
												2003 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.6−	0.8+
												2003 03 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
												2003 03 19	704	(2.0+	0.7+)	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
												2003 03 20	699	1.1−	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
												2003 03 20	699	1.7−	0.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
												2003 03 20	699	(2.1−	1.4+)				

(79099)∗ 1981 EG$_{29}$ = 1999 CK$_{107}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33924)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.97698			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21620267		ω	282.80583			−0.31862131		−0.94774139		
a	2.7493414		Ω	185.85137			+0.91991092		−0.30501848		
e	0.1975830		i	9.21821			+0.22857026		−0.09354138		
P	4.56		H	15.1	G	0.15		U	1		

(79100)∗ 1981 EH$_{30}$ = 1998 FP$_{144}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.93608			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17286197		ω	347.34919			−0.95722716		−0.28913474		
a	3.1915605		Ω	175.79766			+0.27667007		−0.92563104		
e	0.1436887		i	8.49836			+0.08467490		−0.24414809		
P	5.70		H	15.3	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1981 02 13	413	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	1.1−	1.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
1981 03 02	413	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
1981 03 03	413	0.7−	0.2+	2001 10 18	291	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
1981 03 03	413	0.2+	1.1−	2001 10 18	291	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.7+	0.5+
1981 03 07	413	0.8−	0.8−	2001 10 18	291	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
1981 03 07	413	0.6−	0.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	1.1+
1981 03 11	413	0.6−	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.9+
1981 03 11	413	1.3+	1.6−	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
1981 04 26	413	1.4+	2.0−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1981 05 01	413	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1993 05 18	691	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
1993 05 18	691	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.1−
1993 05 18	691	0.3−	1.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	1.3+
1998 03 26	704	1.5−	1.2−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+
1998 03 26	704	0.0	0.5−	2004 03 16	691	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	1.4+
1998 03 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	1.5−	1.5+
1998 03 29	704	(0.1+	2.3−)	2004 03 19	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
1998 03 29	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.9+	0.8+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.5−				

(79101)∗ 1981 EJ$_{31}$ = 2000 GT$_{89}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.45173		(2000.0)			
n	0.26068650	ω	43.41361		−0.85400294	+0.51992892
a	2.4269287	Ω	167.87288		−0.49844023	−0.80729059
e	0.1150218	i	5.13023		−0.14911846	−0.27920570
P	3.78	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.9+	0.9+	2001 09 11	699	1.2−	0.2−
1981 02 13	413	1.2+	0.0	2000 04 10	704	1.4+	1.1+	2001 09 12	691	0.2+	0.5+
1981 03 02	413	1.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.6+	1.0+	2001 09 12	691	0.2+	0.4+
1981 03 02	413	0.4+	1.2−	2000 04 10	704	(0.5+	2.0+)	2001 09 12	691	0.3+	0.5+
1981 03 11	413	0.5−	0.3+	2000 04 10	704	(0.2−	3.0+)	2001 09 16	691	0.1+	0.2+
1981 03 15	413	1.1−	1.0−	2000 04 25	699	0.8+	0.1+	2001 09 16	691	0.3+	0.3+
1981 03 15	413	0.7+	1.4−	2000 04 25	699	0.3+	1.1−	2001 09 16	691	0.2+	0.2+
1981 04 06	413	0.0	0.7+	2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
1981 04 06	413	0.3+	0.5−	2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	1.2−	1.0−
1981 04 26	413	0.2−	1.2−	2000 04 30	608	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.9+
1981 05 01	413	1.1−	0.0	2000 04 30	608	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	1.4+
1996 03 26	691	0.8+	0.3+	2000 04 30	608	0.0	0.8−	2001 09 19	704	(2.6−	1.3+)
1996 03 26	691	1.0+	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	(1.2−	4.1−)
1996 03 26	691	0.9+	0.4+	2000 05 03	704	1.1+	1.2+	2001 09 21	704	(0.3−	3.6−)
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	(0.8−	3.3−)
2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	(0.5−	4.2−)
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	(0.8−	3.8−)
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	1.5+	1.4−
2000 03 29	704	0.3+	1.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 04 03	699	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	1.3+
2000 04 03	699	1.2−	0.4+	2001 08 16	704	1.0+	0.7−	2004 04 17	704	1.3+	0.3−
2000 04 03	699	0.6−	0.9+	2001 08 24	704	(0.6+	5.3−)	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2000 04 03	699	0.7−	0.4+	2001 08 24	704	(0.1+	5.5−)	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	(2.3+	1.7−)	2001 08 24	704	(0.9+	4.0−)	2004 04 20	704	0.4+	1.3−
2000 04 04	704	(2.3+	1.7−)	2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2001 09 11	699	1.0−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.8−
2000 04 04	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	699	0.8+	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 11	699	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	1.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	0.4+				
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2001 09 11	699	1.9−	0.2+				

(79102)∗ 1981 EP$_{31}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.35364		(2000.0)			
n	0.26093679	ω	293.65502		+0.67995943	+0.73293207
a	2.4253765	Ω	19.23612		−0.64662050	+0.61324427
e	0.2168162	i	3.75582		−0.34574138	+0.29452003
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.9+	0.6−	2001 08 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
1981 02 13	413	0.0	0.2−	2001 08 28	699	1.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
1981 03 02	413	1.2−	2.2−	2001 09 11	644	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
1981 03 11	413	0.7−	1.5−	2001 09 11	644	0.8−	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
1981 03 15	413	1.9−	0.9−	2001 09 11	644	0.7−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
1981 04 05	413	0.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	0.5+
1981 04 05	413	(5.8+	2.0−)	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	1.0−	0.2−
1981 04 26	413	(4.4+	1.8−)	2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
1981 05 01	413	1.8−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
1986 09 30	261	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1986 09 30	261	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	1.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
1996 03 11	691	1.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1996 03 11	691	1.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	(0.3−	2.2+)	2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	691	0.6+	0.6+	2001 09 21	699	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 03 29	691	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2000 03 29	691	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 11 15	608	0.2+	0.5−
2000 04 03	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	0.0	0.9−
2000 04 03	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.4−	0.7−
2000 04 03	699	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.8−
2000 04 03	699	0.0	0.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.7−
2000 04 05	691	0.3+	0.4+	2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	1.1−
2000 04 05	699	0.4−	1.1+	2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2001 09 22	699	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	691	0.5+	0.4+	2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.4−	1.9+	2001 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2001 09 27	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.5−	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2000 04 05	691	0.4+	0.4+	2001 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 09 27	704	0.8+	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.1+	1.3+	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.9+	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	691	0.2−	0.7+	2001 09 27	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 27	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.0
2000 04 05	691	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	1.4−	0.7+	2001 11 20	699	0.0	0.4+
2000 04 05	691	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	1.3−	0.8+	2001 11 20	699	0.7−	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	1.2+	2001 10 11	644	1.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 04 06	704	1.0+	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
2000 04 06	704	1.8+	0.3−	2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	1.9+	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 04 06	699	1.0+	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.5−
2000 04 06	704	0.9+	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	699	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 06	704	1.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	1.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 12 18	704	0.7−	0.6−
2000 04 06	699	1.2+	1.4+	2001 10 16	691	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.7−
2000 04 06	704	0.6+	1.3+	2001 10 16	691	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	1.0−
2000 04 06	699	0.6+	0.7+	2001 10 16	691	0.8−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.6−
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.3−

2000 04 07	691	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.8+
2000 04 07	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.8+
2000 04 07	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	644	0.4−	0.5+
2000 04 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.2−
2000 04 10	704	1.2−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	1.0−	0.7+
2000 04 10	704	2.0−	1.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2000 04 11	691	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	1.0+	0.4+
2000 04 11	691	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	(1.7−	3.3−)
2000 04 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2004 04 20	704	1.7−	0.9−
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	1.5−	0.7−
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	1.1−	0.5−
2000 04 25	699	1.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	(0.9−	4.0+)	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.9+
2001 08 24	704	0.5−	1.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2004 04 26	699	0.5−	0.6+
2001 08 24	704	1.4−	1.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.8−	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 04 30	608	0.5+	0.2−
2001 08 27	644	0.0	1.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.3+	2004 04 30	608	0.7+	0.5−
2001 08 27	644	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.1+	2004 04 30	608	0.7+	0.4−
2001 08 28	699	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−				
2001 08 28	699	0.3+	1.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−				

(79103)∗ 1981 EO$_{32}$

Discovered 1981 Mar. 7 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.01258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21567474	ω	24.11082		+0.48023474	+0.87451505	
a	2.7538262	Ω	274.65155		−0.81541103	+0.41661400	
e	0.0359736	i	3.90100		−0.32323281	+0.24830666	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 01	675	0.3+	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.2−
1978 09 02	675	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2001 09 25	699	0.1+	0.1−
1981 02 13	413	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 09 25	699	0.6−	0.3−
1981 02 14	413	1.8−	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 25	699	0.0	0.5+
1981 03 07	413	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.2−
1981 03 11	413	1.1−	2.2+	2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
1981 03 11	413	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	(2.1−	0.1+)	2002 12 31	704	0.8−	0.7+
1981 03 15	413	0.9−	1.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+
1981 04 12	413	(6.6+	2.4−)	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+
1981 04 12	413	0.7+	1.8−	2001 09 19	704	1.7−	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+
1981 05 03	413	1.0+	2.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
1994 01 13	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
1994 01 13	691	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
1994 01 13	691	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	703	0.8+	1.1+
1999 02 16	910	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 03 27	703	0.9−	0.5+
1999 02 16	910	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	703	0.7+	1.5+
1999 02 16	910	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.5−
1999 02 17	910	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	1.5+	1.3+
1999 02 17	910	1.2+	0.1−	2001 09 22	704	1.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+
1999 02 17	910	1.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	1.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	046	0.9−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	046	0.8−	1.4+	2001 09 22	704	1.0+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	1.3+
2001 08 27	046	0.8−	0.6+	2001 09 23	704	0.9+	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.5+	1.0+				

(79104)∗ 1981 EK$_{33}$ = 2001 SA$_{81}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16696)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.83412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21264130	ω	355.94606		+0.31964111	+0.94395218	
a	2.7799542	Ω	292.67942		−0.86682019	+0.25619797	
e	0.0371726	i	5.12141		−0.38269088	+0.20812709	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	1.8−	1.1+	2001 09 12	704	(2.1+	0.4−)	2004 02 18	608	0.1+	0.1−
1981 03 01	413	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	(0.2+	2.1−)	2004 02 19	704	0.0	0.1−
1981 03 07	413	1.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.9−	1.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
1981 03 07	413	1.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
1981 03 11	413	(3.9−	0.7+)	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
1981 03 11	413	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.9−	0.9+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
1981 03 15	413	(3.8−	0.7+)	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
1998 11 18	691	0.0	1.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.0
1998 11 18	691	0.7−	1.0−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
1998 11 18	691	0.5−	1.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	1.0−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	1.0−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	1.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	1.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	1.1+	0.3+
2001 09 06	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2001 09 06	644	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	(0.9−	2.5+)	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2001 09 06	644	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	1.6+	0.6−	2004 02 18	608	0.3+	0.1+				

(79105)∗ 1981 EY$_{33}$ = 2002 VK$_{26}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 39897), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.13656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21285910	ω	219.14058		+0.25098411	−0.96726247	
a	2.7780575	Ω	216.36814		+0.90325864	+0.24797258	
e	0.0507756	i	3.63107		+0.34803852	+0.05397142	
P	4.63	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.2+	0.5−	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.1−
1981 03 01	413	0.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+
1981 03 01	413	(5.4+	3.2−)	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
1981 03 07	413	1.7−	0.5+	2002 11 12	704	1.0+	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+
1981 03 15	413	0.8−	2.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	(0.6+	2.2−)
1981 03 15	413	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.9−	0.9+
2000 05 07	704	0.0	1.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.5−
2000 05 07	704	1.0+	0.1−	2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.0	1.7+
2001 07 25	608	0.7−	1.0+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
2001 07 25	608	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2001 07 25	608	0.5−	1.0+	2002 11 14	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2002 10 30	608	0.6+	0.6+	2002 11 16	926	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	1.2+
2002 10 30	608	0.6+	0.5+	2002 11 16	926	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2002 10 30	608	1.0+	0.2−	2002 11 16	926	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 11 05	704	0.5+	1.2+	2002 11 16	926	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 16	926	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 11 16	926	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.8−	0.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	(0.2−	2.6+)	2004 03 20	704	0.3+	0.7−

2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 01	704	1.0+	1.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	1.0−	2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 11 07	704	1.0−	1.2−	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−

(79106)∗ 1981 EW$_{34}$ = 2000 DG$_{70}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39141)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.52347		(2000.0)			
n	0.25892918	ω	131.80783		−0.56792812	−0.82292144
a	2.4378972	Ω	352.74485		+0.71242678	−0.48171232
e	0.1138138	i	7.30647		+0.41219625	−0.30125329
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.8+	1.1−	2002 10 12	704	0.0	1.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1981 02 13	413	1.5−	0.9−	2002 10 12	704	1.1+	1.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.3+
1981 03 02	413	(4.4−	0.3−)	2002 10 12	704	0.5+	1.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
1981 03 03	413	0.3+	0.8−	2002 10 15	704	1.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.2−
1981 03 07	413	1.7−	0.0	2002 10 15	704	0.7−	0.5−	2004 03 20	699	1.2−	0.2+
1981 03 07	413	(2.6+	2.0−)	2002 10 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	699	0.1−	0.1+
1981 03 11	413	0.9−	1.8−	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	699	1.4−	0.4−
1981 03 16	413	0.9−	0.7−	2002 11 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	699	0.5−	0.1+
1981 04 30	413	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	699	0.5+	0.4+
1981 05 02	413	0.0	2.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	1.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	1.1−	1.7+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.8−
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	1.1+
2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.7−	2004 04 17	699	0.2−	0.6+
2000 04 02	699	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	1.9−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 02	699	0.0	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.7−
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.7+	0.7−
2000 04 02	699	0.6+	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	1.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	(0.7+	2.2−)	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	1.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2002 10 10	704	1.0−	0.7+	2004 03 20	699	1.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+

(79107)∗ 1981 EX$_{37}$ = 1991 GB$_9$ = 2001 KG$_3$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12835), M. E. Sansaturio (*MPO* 15557)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.54616		(2000.0)			
n	0.29989649	ω	37.97952		−0.48923131	+0.87179103
a	2.2104895	Ω	202.76351		−0.81526114	−0.46737641
e	0.0649041	i	3.72855		−0.30984190	−0.14676403
P	3.29	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3+	1.3−	2001 06 20	699	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
1981 02 13	413	2.0+	1.2−	2001 06 20	699	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.5−	0.4−
1981 03 01	413	1.4−	0.2−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
1981 03 01	413	(6.8−	3.5+)	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.6+
1981 03 07	413	(3.7−	1.1+)	2002 10 30	644	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
1981 03 11	413	0.7−	0.2−	2002 10 31	608	1.0−	1.8+	2004 03 27	703	0.4+	0.3+
1981 03 11	413	1.6+	2.1−	2002 10 31	608	1.0−	1.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
1981 03 15	413	2.2−	0.6+	2002 10 31	608	1.1−	1.3+	2004 03 27	703	0.5−	1.0+
1981 04 26	413	(0.5+	2.9−)	2002 11 22	644	0.5+	0.9+	2004 03 29	012	0.0	1.0−
1981 05 02	413	0.8−	1.8−	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 03 29	012	0.2+	0.2−
1991 04 08	809	(1.1−	2.2+)	2002 11 22	644	0.1+	1.3+	2004 03 29	012	1.3+	0.7−
1991 04 08	809	(1.1+	2.2+)	2004 02 19	704	1.2+	1.0+	2004 03 29	012	1.0−	0.1−
1991 04 08	809	0.2−	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	012	0.8−	0.7+
1991 04 14	691	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+	2004 03 29	012	0.5−	0.1−
1991 04 14	691	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	012	(2.7−	0.4−)
1991 04 14	691	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.7+	1.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.4−
2001 05 15	699	0.7+	0.4+	2004 02 25	704	0.0	1.0+	2004 04 10	644	0.1−	0.1−
2001 05 15	699	(2.1+	0.8+)	2004 02 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.1+
2001 05 15	699	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	1.1−	0.8−	2004 04 12	699	0.6+	0.4−
2001 05 15	699	0.5+	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 05 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.8−	1.1−
2001 05 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
2001 05 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 05 17	704	1.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 05 18	691	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2001 05 18	691	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2001 05 18	691	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 15	644	0.3−	0.3+
2001 05 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 05 21	704	1.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	683	1.9+	0.4+
2001 05 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	683	1.0−	1.9+
2001 05 21	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 05 28	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	683	1.3−	2.3+
2001 05 28	608	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.9−
2001 05 28	608	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 06 20	699	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 06 20	699	0.0	1.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.5+

(79108)∗ 1981 EB$_{38}$ = 2001 SS$_{141}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16696)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.46697		(2000.0)			
n	0.21463856	ω	257.21520		−0.69961944	+0.71359947
a	2.7626819	Ω	328.29079		−0.62596075	−0.63653596
e	0.0656093	i	3.94621		−0.34453706	−0.29257094
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	2.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1981 03 02	413	(3.6+	2.2−)	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
1981 03 07	413	1.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
1981 03 07	413	0.2+	1.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1981 03 11	413	(2.9+	2.1−)	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
1981 03 11	413	0.9−	1.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
1981 03 15	413	1.8−	0.9+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
1981 04 12	413	2.2+	1.8−	2001 09 24	704	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.7+

1981 05 02	413	0.0	0.8−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.4+	0.1−
1981 05 03	413	1.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 24	699	1.2+	0.5+
1999 02 13	691	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 24	699	0.5+	0.2+
1999 02 13	691	1.1−	0.9+	2001 09 24	704	(1.6−	2.1+)	2004 03 24	699	0.9+	0.2−
1999 02 13	691	1.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
1999 02 16	691	1.1+	0.4+	2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1999 02 16	691	1.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
1999 02 16	691	0.7+	0.9+	2001 09 25	704	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	1.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 09 25	704	1.0−	1.0−	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	(0.9−	2.2−)	2001 09 25	704	1.0−	1.0+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.9+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2001 09 25	704	0.9−	1.0+	2004 04 15	691	0.0	0.6+
2001 09 16	704	1.7−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	691	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2004 04 15	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	2.0+
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	1.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	1.3+
2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	0.9−	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	1.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	(2.2+	0.1−)	2001 12 10	645	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.8+	1.5+
2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	1.0+	2004 04 26	699	0.5+	0.2−
2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	1.4+	1.0+	2004 04 26	699	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	1.0−	1.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 26	699	1.1−	1.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−				

(79109)∗ 1981 EN$_{39}$ = 2000 GE$_{123}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 39933)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.30140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21242984	ω	84.84592		+0.05770592		+0.99830310
a	2.7817987	Ω	188.47405		−0.93566017		+0.05135468
e	0.0516561	i	3.03666		−0.34815238		+0.02745197
P	4.64	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.7−	0.0	2000 05 23	699	1.2+	0.1+	2004 02 12	644	0.5+	0.8+
1981 03 02	413	(10.8+	5.4−)	2000 05 23	699	0.5+	1.7−	2004 02 12	644	0.2+	0.6+
1981 03 03	413	0.1−	2.0−	2000 05 23	699	0.0	0.9−	2004 02 12	644	0.6+	0.9+
1981 03 03	413	0.2−	1.8−	2000 05 28	704	0.3−	0.9+	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
1981 03 07	413	(3.6+	4.3−)	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	691	0.8+	0.9+
1981 03 11	413	0.9−	0.5+	2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	691	0.1−	0.5+
1981 03 11	413	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2004 02 18	704	1.1−	1.7+
1981 03 29	413	2.2−	0.8+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.8+
1981 04 30	413	0.5+	0.8−	2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+
1981 05 02	413	1.0+	1.7−	2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	333	0.9−	0.5−
1981 05 03	413	1.0+	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 02 25	333	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2004 02 25	333	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2004 02 25	333	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	1.6−	2001 08 23	699	1.1+	0.7−	2004 02 26	333	0.7−	0.3+
2000 04 11	684	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	1.4+
2000 04 11	684	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.7−	1.6+	2004 02 26	333	1.0−	0.8+
2000 04 12	684	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	1.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2000 04 12	684	0.9−	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	1.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2000 04 12	684	0.4−	0.0	2001 09 07	704	1.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 07	704	0.6+	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	333	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	1.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	333	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.9+	0.3+
2000 05 06	704	1.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	1.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.9+	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	0.7−	0.7−	2004 03 30	691	0.0	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	1.2−	0.5+	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	1.8+	0.7−				
2000 05 23	699	1.1+	0.6−	2004 01 29	699	0.8+	0.7−				

(79110)∗ 1981 EH$_{40}$ = 2000 HS$_{24}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.38771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21082811	ω	224.47672		−0.63551419		+0.77205524
a	2.7958704	Ω	6.07803		−0.68795542		−0.56198098
e	0.1424291	i	3.92107		−0.35048402		−0.29683006
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.7−	2.0−	2000 05 09	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1981 02 13	413	0.5+	1.8−	2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+
1981 03 02	413	(4.4+	2.7−)	2000 05 09	704	0.5−	1.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
1981 03 03	413	1.9−	0.5−	2000 05 09	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1981 03 03	413	0.2−	0.6−	2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
1981 03 07	413	(4.2−	0.9+)	2000 05 09	704	1.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1981 03 11	413	0.1−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1981 03 11	413	0.9+	1.2−	2000 05 09	704	1.4+	0.6+	2004 01 31	691	0.3−	0.1+
1981 03 29	413	0.9−	0.0	2000 05 10	704	0.8+	0.7+	2004 01 31	691	0.3−	0.0
1981 04 11	413	1.7−	0.4−	2000 05 10	704	0.4−	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
1981 04 11	413	1.2−	0.3−	2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.3−
1981 04 26	413	2.2+	1.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.1−
1981 05 02	413	0.3−	0.6−	2000 05 10	704	1.0+	0.1+	2004 02 11	699	0.4+	0.2−
1992 10 01	691	1.1−	0.4+	2000 05 24	699	0.4+	0.5+	2004 02 11	699	1.2−	0.1−
1992 10 01	691	1.4−	0.2+	2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
1995 03 05	691	0.2−	0.3+	2000 05 24	699	0.1+	0.7−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
1995 03 05	691	0.1−	0.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.5+
1995 03 05	691	0.1−	0.5+	2001 08 14	608	0.9−	0.5+	2004 02 12	291	0.0	0.2+
2000 04 24	699	0.2−	0.2−	2001 08 14	608	0.1−	1.4+	2004 02 12	291	0.4+	0.2+
2000 04 24	699	0.2−	0.2−	2001 08 14	608	0.1−	0.9+	2004 02 12	291	0.7+	0.1+
2000 04 24	699	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	(2.6+	0.1−)
2000 04 24	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	291	1.0−	1.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	1.1+	0.7+
2000 04 25	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.9+
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	291	1.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.1+
2000 04 25	699	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.8+
2000 04 28	704	0.7−	0.5+	2001 09 19	291	0.5+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	1.2+
2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+
2000 04 28	704	(1.2−	2.9+)	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.0	1.5+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	644	0.4−	0.6+

(79111)∗ 1981 ES$_{40}$ = 1999 CH$_{103}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33924)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.64476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21413557	ω	249.51287		+0.22394683	−0.97439921	
a	2.7670065	Ω	187.62835		+0.94061333	+0.22142386	
e	0.2708629	i	8.59966		+0.25513600	+0.03895717	
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.8−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	0.8+
1981 03 02	413	(2.7+	6.7−)	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.9+	0.1+
1981 03 06	413	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.3−	0.3+
1981 03 11	413	0.9+	1.0−	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	1.3+	0.2+
1981 03 15	413	1.6−	1.9+	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	1.3−	0.3+
1981 04 26	413	(1.8+	3.0−)	2002 10 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+
1981 05 01	413	1.5+	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.1+
1998 11 23	704	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	703	0.8−	0.0
1998 11 23	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
1998 11 23	704	1.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
1998 11 23	704	1.0−	1.0−	2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.6+
1999 01 18	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
1999 01 18	704	0.5+	1.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
1999 01 18	704	0.5−	1.1+	2002 10 11	291	0.3−	0.3+	2004 03 16	608	1.1+	1.3+
1999 01 18	704	1.8−	0.9−	2002 10 11	291	0.2−	0.1+	2004 03 16	608	1.4+	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	291	0.1−	0.3+	2004 03 16	608	1.3+	0.8+
1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 22	608	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	704	1.1−	0.9−	2002 10 22	608	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.1−	2002 10 28	608	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
1999 02 12	704	0.4−	0.5+	2002 10 28	608	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1999 02 14	699	0.6+	0.3−	2002 10 28	608	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1999 02 14	699	0.6+	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
1999 02 14	699	0.2−	0.6−	2002 10 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	704	0.4−	0.6−	2002 10 30	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
1999 02 16	704	1.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
1999 02 16	704	(0.5−	2.5−)	2002 10 30	704	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
1999 02 16	704	0.1−	0.6−	2002 11 01	608	0.2+	0.3+	2004 03 21	291	0.7−	0.5+
1999 02 16	704	0.3+	1.6−	2002 11 01	608	0.3+	0.6+	2004 03 21	291	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	608	0.3+	0.2+	2004 03 21	291	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	1.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 06	608	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	608	0.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	608	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2002 09 13	239	0.4+	0.2−	2002 11 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2002 09 13	239	0.0	0.5+	2002 11 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2002 09 13	291	0.1−	0.1+	2002 11 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.5−
2002 09 13	291	0.7−	0.8+	2002 12 07	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.6+	1.8−
2002 09 13	291	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.4+
2002 09 28	683	1.3+	0.7+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.8+
2002 09 28	683	1.0+	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.8+
2002 09 28	683	1.0+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.5+
2002 09 29	683	0.8+	1.0+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+
2002 09 29	683	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2002 09 29	683	1.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2002 09 30	683	(1.1+	2.4+)	2003 01 02	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	1.0+	0.5+
2002 09 30	683	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	1.0+
2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	608	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	1.1+
2002 09 30	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	608	0.2+	0.7−	2004 04 19	683	1.0+	1.2−
2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	608	1.2+	0.2+	2004 04 19	683	1.7+	0.4+
2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	608	1.2+	1.1+	2004 04 19	683	1.3+	0.8−
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	608	0.9+	0.4+	2004 04 24	683	1.4+	1.1−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	1.0−	0.2+	2004 04 24	683	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 24	683	0.6−	0.9+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.6−	0.7+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	1.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.4−	0.7+

(79112)∗ 1981 EE$_{42}$ = 1998 FH$_{144}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32214)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.06823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17170875	ω	273.28351		+0.04867575	−0.99847861	
a	3.2058345	Ω	173.74744		+0.98457866	+0.04360238	
e	0.1292075	i	13.76056		+0.16803435	+0.03375339	
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8+	1.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	0.2−	0.4+
1981 02 12	413	0.8+	0.2+	2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2004 02 18	703	0.0	0.3+
1981 02 13	413	0.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	(2.1+	1.5+)
1981 03 02	413	(4.6+	3.5−)	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	(3.4+	0.2+)
1981 03 02	413	0.7+	2.5−	2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	(2.6+	0.2−)
1981 03 11	413	2.4−	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	(2.5+	1.1−)
1981 03 15	413	0.2−	0.8−	2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	1.5+	0.1−
1981 03 15	413	1.0+	0.8−	2001 09 24	704	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
1981 05 01	413	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	1.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
1998 03 20	704	(0.5−	3.0+)	2001 09 24	644	1.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(0.6+	2.3−)	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
1998 03 22	704	1.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.7+
1998 03 22	704	1.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.8+
1998 03 22	704	(0.4−	2.4+)	2001 09 24	644	1.4−	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.8+
1998 03 22	704	1.9−	1.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 24	644	1.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	699	1.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 26	699	0.6+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	(2.1+	0.3+)	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	1.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	691	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	1.4−	2004 03 19	704	0.7+	1.3+
2001 08 25	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.0	1.3+
2001 08 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	1.7+	1.0+	2001 10 13	704	2.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	1.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.8+
2001 09 11	699	1.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	691	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.9+
2001 09 19	699	0.3−	1.4+	2001 10 17	644	0.3−	1.2+	2004 03 27	683	0.4−	1.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 10 17	644	0.8+	0.7+	2004 03 27	683	0.4+	0.2+
2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	683	0.3−	0.8+
2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	683	1.6+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 28	683	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.5−	2004 03 28	683	1.7+	1.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	644	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	1.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	644	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	1.0−	0.6+

2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	1.3+	
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+	
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−	
2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.4+	2004 04 19	704	0.6−	0.9−	
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.9−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.3+	
2001 09 23	704	1.9+	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+	
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	691	0.3−	0.4+	
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.3+	0.2−	
2001 09 23	704	0.6−	1.3−	2003 01 11	683	0.3−	0.9+	2004 04 25	699	1.2+	1.0−	
2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2003 01 11	683	0.2+	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	1.8+	
2001 09 23	704	0.8+	1.0+	2004 02 18	703	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.7+	
2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	703	0.9−	1.4+					

(79113)∗ 1981 EP$_{45}$ = 1998 FB$_{76}$

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.32662		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.17268614	ω	270.67000			−0.23126074		+0.97111119	
a	3.1937266	Ω	345.54421			−0.77228285		−0.22001805	
e	0.1530032	i	13.63201			−0.59169052		−0.09238566	
P	5.71	H	14.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.3+	0.8−	1998 03 24	704	1.0+	0.4−	1998 04 19	704	(1.5−	3.9−)	
1981 02 12	413	0.0	0.2−	1998 03 24	704	1.0−	1.5−	1998 04 19	704	0.7−	1.3−	
1981 03 01	413	0.5+	0.0	1998 03 24	704	1.6+	0.2+	1998 04 19	704	1.6−	1.5+	
1981 03 01	413	(3.6+	0.1+)	1998 03 24	704	0.4−	0.9+	2000 09 26	608	0.5−	0.5+	
1981 03 08	413	1.8−	0.1−	1998 03 24	704	(4.6−	0.1−)	2000 09 26	608	0.5−	0.0	
1981 03 12	413	0.5−	0.9+	1998 03 25	704	0.4+	0.6−	2000 09 26	608	0.4−	0.5+	
1981 03 12	413	0.5+	0.5+	1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.3+	0.9+	
1981 04 08	413	0.2−	0.1−	1998 03 25	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	644	0.2+	0.1+	
1981 04 08	413	1.2−	0.5−	1998 03 25	704	1.1+	1.3−	2004 03 15	644	0.4−	0.1+	
1981 04 09	413	0.0	1.3−	1998 03 25	704	1.6+	1.2+	2004 03 15	644	0.6−	0.3+	
1981 04 09	413	0.0	0.3−	1998 03 25	704	1.1+	1.0−	2004 04 16	699	0.5−	0.3−	
1981 05 01	413	2.1−	2.1−	1998 03 25	704	1.3−	0.7−	2004 04 16	699	1.5−	0.7+	
1981 05 03	413	(4.1−	1.8−)	1998 03 25	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	699	0.7+	0.9+	
1994 10 09	691	0.2+	0.3−	1998 03 25	704	0.5−	1.0−	2004 04 16	699	1.6+	0.4+	
1994 10 09	691	0.7+	0.3−	1998 03 25	704	1.0+	1.5+	2004 04 24	608	0.3−	0.4−	
1994 10 09	691	0.4+	0.1−	1998 03 25	704	0.9−	0.1−	2004 04 24	608	0.1+	0.7−	
1998 03 20	704	0.9−	0.5−	1998 03 25	704	1.0+	0.5−	2004 04 24	608	0.0	0.6−	
1998 03 20	704	(1.1+	2.6+)	1998 03 25	704	1.4−	0.6+	2004 04 25	704	1.3+	0.4+	
1998 03 20	704	0.3+	0.8+	1998 03 25	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	1.2+	1.2+	
1998 03 20	704	1.8+	1.4+	1998 03 25	704	1.3−	1.5+	2004 04 25	704	0.4−	1.4+	

(79114)∗ 1981 EJ$_{46}$ = 2000 FO$_5$ = 2002 TV$_{25}$

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 39897), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.24886		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.20966544	ω	293.18307			−0.79405699		−0.60751554	
a	2.8061969	Ω	209.41838			+0.57148970		−0.73497846	
e	0.0270272	i	2.32884			+0.20705802		−0.30121675	
P	4.70	H	15.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.8−	1.2+	2002 09 17	608	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	
1981 02 13	413	0.4−	0.3−	2002 09 17	608	0.5−	0.8+	2004 01 13	644	0.0	0.1−	
1981 03 02	413	(2.9−	1.2+)	2002 09 17	049	0.7−	0.8−	2004 01 13	644	0.1+	0.2−	
1981 03 03	413	1.0−	0.3−	2002 09 17	049	0.7+	0.9−	2004 01 13	644	0.2+	0.0	
1981 03 07	413	0.5−	0.5+	2002 09 17	049	0.1−	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−	
1981 03 07	413	1.4+	1.6−	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−	
1981 03 11	413	1.4+	0.9−	2002 10 02	704	1.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.3−	
2000 03 25	691	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.6−	1.0+	2004 01 17	691	0.1+	0.3−	
2000 03 25	691	0.9−	0.1+	2002 10 02	704	0.0	1.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−	
2000 03 25	691	0.9−	0.0	2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2004 01 17	691	0.0	0.3−	
2000 03 30	691	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.3−	
2000 03 30	691	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.0	1.4+	2004 01 17	691	0.0	0.2−	
2000 03 30	691	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	(0.2−	2.2+)	2004 01 17	644	0.1+	0.3−	
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	(1.2−	2.1+)	2004 01 18	691	0.0	0.2−	
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2004 01 18	691	0.0	0.2−	
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2002 10 07	704	1.0−	0.0	2004 01 18	691	0.1−	0.2−	
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	644	0.2+	0.1+	
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	644	0.3−	0.0	
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	644	0.0	0.2+	
2000 04 05	699	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.3−	
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 01 26	699	(2.2−	0.8+)	
2000 04 05	704	0.2+	1.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 01 26	699	1.4−	0.3+	
2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2004 01 26	699	1.7−	0.9+	
2000 04 06	704	0.8+	1.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.7−	
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2002 10 09	291	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−	
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	291	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+	
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2002 10 09	291	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	
2000 04 06	699	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.5−	
2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+	
2000 04 06	699	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	1.2+	0.8+	
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.6+	
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	704	0.8+	0.8−	
2000 04 07	704	0.7+	1.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.5−	
2000 04 07	704	1.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.2+	2004 02 11	691	0.0	0.4−	
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	1.0+	2004 02 11	691	0.2−	0.5−	
2001 06 15	691	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.0	
2001 06 15	691	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	1.5+	2004 02 16	704	0.6−	0.5+	
2001 06 15	691	0.4−	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+	
2002 09 17	608	0.6−	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.6+	

(79115)∗ 1984 JK = 2000 GS$_{148}$ = 2001 QF$_{241}$

Discovered 1984 May 9 by J. Gibson at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 16697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.32243		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23914584	ω	136.96573			+0.58854753		+0.80838815	
a	2.5705585	Ω	169.07290			−0.75657748		+0.55550918	
e	0.2675615	i	3.31847			−0.28496020		+0.19472583	
P	4.12	H	15.9	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1984 05 07	675	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.9+	0.6+	2001 10 23	699	1.1−	0.0	
1984 05 08	675	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.8−	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	
1984 05 09	675	1.3+	0.4+	2001 09 19	704	1.3+	0.8−	2001 10 23	699	0.9−	1.0+	
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.2+	1.0−	2001 10 23	704	1.4−	0.5−	
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 09 19	704	1.1+	1.1−	2001 10 23	699	0.0	0.2−	
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.3+	1.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.1−	
2000 03 11	704	1.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	699	1.3−	0.3+	
2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	
2000 03 11	704	0.3−	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.4+	
2000 03 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	1.1−	
2000 03 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−	
2000 03 25	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	1.6−	0.9−	
2000 04 05	704	1.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	
2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.8+	
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	
2000 04 05	704	1.1−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	
2000 04 06	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	691	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.8+	
2000 04 06	691	0.7−	0.4+	2001 09 23	691	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	
2000 04 06	691	0.3−	0.3+	2001 09 23	691	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	
2001 05 24	807	0.6−	1.0+	2001 09 26	704	1.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	
2001 05 24	807	1.6−	0.4+	2001 09 26	704	1.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.1+	
2001 07 22	699	0.8−	0.9+	2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 12	644	0.5+	0.6+	
2001 07 22	704	0.0	1.2+	2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.7+	0.5+	

2001 07 22	699	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.5+	0.5+
2001 07 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.3+	0.4+
2001 07 22	699	0.3−	1.0+	2001 10 05	644	0.2+	0.6+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+
2001 07 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.4+
2001 07 22	699	0.1−	0.8+	2001 10 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	599	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.8+	1.6+	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	599	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	599	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 06	704	(2.0+	1.6−)	2004 03 15	599	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	1.6+	0.7+
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	1.2+	1.0+
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.9+
2001 09 11	699	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	1.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	1.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	1.9+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 28	691	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	691	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+				

(79116)∗ 1984 ST$_6$ = 2002 UF$_{46}$

Discovered 1984 Sept. 27 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.45585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27699009	ω	172.77052		+0.99094591	+0.13425022	
a	2.3307367	Ω	179.50388		−0.13108959	+0.97027740	
e	0.2283805	i	11.70302		−0.02901251	+0.20134212	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 09 27	809	2.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	1.5+	0.6+
1984 09 27	809	1.7−	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.9+	0.6−
1984 09 27	809	1.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.7−
1984 09 28	809	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+
1984 09 28	809	0.8+	0.3−	2002 10 22	608	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
1984 09 28	809	1.2+	0.3−	2002 10 22	608	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
1984 09 28	809	0.1−	0.6−	2002 10 22	608	0.2+	1.3−	2004 03 14	703	0.2+	0.4−
1984 09 28	809	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	1.0−	0.9+	2004 03 14	703	0.2+	0.3+
1984 09 28	809	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	703	0.4−	0.7+
1984 09 29	809	0.1−	0.6−	2002 10 31	704	0.6−	1.2+	2004 03 14	703	0.2+	0.0
1984 09 29	809	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	599	0.6−	0.2−
1984 09 29	809	0.5+	0.8−	2002 10 31	704	0.8−	1.2+	2004 03 15	599	0.9−	0.3−
1984 09 30	809	0.2+	0.4−	2002 11 05	683	0.1−	0.9+	2004 03 15	599	0.4−	0.2−
1984 09 30	809	0.9+	0.5−	2002 11 05	683	0.0	0.2−	2004 03 15	599	0.3−	0.1+
1984 09 30	809	1.2+	0.3−	2002 11 05	683	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.6+
1984 09 30	809	0.8+	0.3−	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
1984 09 30	809	0.7+	0.6−	2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
1984 09 30	809	0.9+	0.1−	2002 11 06	699	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	1.3+
2000 02 06	704	0.1−	1.7−	2002 11 06	699	0.1+	0.7+	2004 03 17	683	1.8+	0.5−
2000 02 06	704	0.9−	0.0	2002 11 17	644	0.0	0.1−	2004 03 17	683	1.4−	0.6−
2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
2001 05 02	704	0.1−	1.5+	2002 11 17	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 05 02	704	0.1+	1.2+	2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.3−
2001 05 02	704	1.1−	0.8+	2002 11 30	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.6+	1.0−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.8−
2002 09 05	704	1.2−	1.0+	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	1.5−
2002 09 05	704	1.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2002 09 16	699	0.5+	0.3+	2002 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2002 09 16	699	1.4+	0.2+	2002 12 13	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2002 09 16	699	1.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	1.2−
2002 09 16	699	1.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.7−	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 09 23	608	0.7+	1.0−	2003 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2002 09 23	608	1.2+	1.0−	2003 01 02	704	0.8−	0.5−	2004 03 28	691	0.1−	0.4−
2002 09 23	608	0.9+	0.7−	2004 02 17	703	1.0+	0.5−	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	1.0+	1.2+	2004 02 17	703	0.2+	0.6+				

(79117)∗ 1988 QC$_1$ = 1998 ME$_{38}$

Discovered 1988 Aug. 16 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.28396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29327372	ω	124.44171		+0.75345250	+0.65733718	
a	2.2436440	Ω	194.47987		−0.62093037	+0.70399387	
e	0.2536882	i	3.37884		−0.21622860	+0.26888745	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 16	675	0.5+	0.8−	2001 04 23	704	0.1−	0.4−	2001 06 13	699	0.7+	0.2−
1988 08 16	675	0.6+	0.3−	2001 04 24	608	0.4+	1.3−	2001 06 13	699	0.3−	0.3−
1988 08 18	261	0.2+	0.6+	2001 04 24	608	0.3+	1.0−	2004 03 12	644	0.0	0.3+
1988 08 18	261	0.8−	0.3−	2001 04 24	608	0.1+	1.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
1988 09 11	675	0.1+	0.2−	2001 04 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
1988 09 11	675	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	703	0.9−	0.5+
1988 09 14	807	0.1+	0.5−	2001 04 27	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.5+
1988 09 15	807	0.1−	0.4−	2001 04 27	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.9−
1988 09 16	675	0.2+	0.2−	2001 04 27	704	0.9−	0.1−	2004 03 15	703	1.6−	1.0+
1988 09 16	675	0.0	0.0	2001 04 30	704	1.1+	1.0−	2004 03 16	704	1.3+	0.1+
1988 10 07	675	0.9+	0.8−	2001 04 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	(3.2+	0.5+)
1988 10 07	675	(0.2+	2.9−)	2001 04 30	704	0.7+	0.8−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
1991 06 08	691	0.5−	0.1−	2001 04 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	1.7+	0.5+
1991 06 08	691	0.7−	0.1−	2001 04 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
1991 06 08	691	0.5−	0.0	2001 05 01	106	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
1998 06 18	699	1.6+	1.0+	2001 05 02	106	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
1998 06 18	699	0.0	0.1+	2001 05 02	106	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.8−	0.5−
1998 06 18	699	0.2−	1.5+	2001 05 02	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
1998 06 27	699	0.5−	0.1+	2001 05 02	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
1998 06 27	699	0.2+	0.2+	2001 05 02	644	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
1998 06 27	699	0.3−	0.8−	2001 05 02	608	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	(0.8+	2.3+)	2001 05 02	608	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	2.0+	0.6−
1998 08 23	704	0.0	1.3+	2001 05 02	608	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
1998 08 23	704	1.3+	1.6+	2001 05 15	699	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.1−	0.1+	2001 05 15	699	0.2+	1.0−	2004 03 23	691	0.5+	0.8+
1998 10 20	699	0.3−	0.7+	2001 05 15	699	0.4+	0.4−	2004 03 26	699	0.2+	0.5−
1998 10 20	699	0.4−	0.9+	2001 05 15	699	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+
1998 10 20	699	1.0−	0.7+	2001 05 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	1.5+
1998 11 06	910	2.0−	0.1+	2001 05 22	704	0.9−	0.9+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
1998 11 06	910	1.8−	0.4+	2001 05 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
1998 11 06	910	1.6−	0.3+	2001 05 26	608	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 04 18	704	0.5+	0.1−	2001 05 26	608	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 04 18	704	0.4−	0.6+	2001 05 26	608	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2001 06 11	644	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 04 23	704	0.8−	0.7−	2001 06 11	644	0.9+	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2001 04 23	704	1.3−	0.3−	2001 06 11	644	0.7+	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.9−	0.9−	2001 06 13	699	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.4+	0.0
2001 04 23	704	0.4−	0.5−	2001 06 13	699	0.0	0.8−				

(79118)∗ 1989 GY$_5$ = 2001 RB$_{67}$

Discovered 1989 Apr. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.15001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19019935	ω	74.07283		+0.57047137		+0.81422916
a	2.9945394	Ω	231.21308		−0.79646078		+0.51642366
e	0.0818999	i	7.93983		−0.20053092		+0.26521212
P	5.18	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 05	809	0.3−	1.5−	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2002 01 12	699	0.1−	0.2+	
1989 04 05	809	0.0	2.0−	2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	
1989 04 05	809	(0.5+	2.7−)	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	
1989 04 08	809	0.2+	0.5−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.6−	
1989 04 08	809	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	
1989 04 08	809	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	1.2−	
1989 04 10	809	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	1.0−	
1989 04 10	809	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	1.1−	0.3−	
1989 04 10	809	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	
1999 04 11	699	1.2+	1.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	0.2−	
1999 04 11	699	(2.2+	0.5+)	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.8+	
1999 04 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2004 01 28	704	1.2−	0.5−	
2001 08 28	699	0.3−	1.0+	2001 10 15	608	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.2−	0.9+	
2001 08 28	644	0.2+	1.0−	2001 10 15	608	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	1.1−	0.6−	
2001 08 28	699	0.5−	0.0	2001 10 15	608	0.4−	0.5−	2004 02 03	608	0.1+	0.9−	
2001 08 28	644	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2004 02 03	608	0.0	0.9−	
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 02 03	608	0.2+	0.7−	
2001 08 28	644	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.8+	
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	
2001 09 10	704	1.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.0	1.0+	
2001 09 10	704	0.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	608	0.6+	0.6−	
2001 09 10	704	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 02 19	608	0.2+	0.4−	
2001 09 10	704	(2.0+	0.3−)	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	608	0.3+	0.2−	
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	
2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.0	
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	
2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0	
2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 11 18	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	
2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	703	1.1+	1.0+	
2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 09	703	0.2−	0.3+	
2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	703	0.8+	0.2+	
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	1.1−	2004 04 09	703	0.5−	0.8+	
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	1.4−	0.5−	2004 04 14	699	0.6−	0.1+	
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	1.2−	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.3−	
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 04 14	699	1.0+	0.3+	
2001 09 23	704	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 04 14	699	1.6−	1.1+	
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.8−	
2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2002 01 12	699	1.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	
2001 09 24	644	0.0	0.6+	2002 01 12	699	0.9−	1.0−	2004 04 16	704	0.5+	1.0+	
2001 09 24	644	0.3+	0.2+	2002 01 12	699	0.9−	0.7+					

(79119)∗ 1989 SC$_{10}$ = 2001 TK$_{122}$

Discovered 1989 Sept. 26 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 19222)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.31778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17025565	ω	308.50438		+0.68327286		+0.72973450
a	3.2240494	Ω	4.82948		−0.54254571		+0.53033387
e	0.1028400	i	17.28503		−0.48865361		+0.43154784
P	5.79	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.6−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	1.4−	
1989 09 26	809	0.5−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	1.3−	
1989 09 26	809	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	1.3−	
1989 09 28	809	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	1.8−	
1989 09 28	809	0.1−	0.2−	2001 12 07	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	1.4−	
1989 09 28	809	0.2+	0.1−	2001 12 07	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	
1989 09 29	809	0.3−	0.4+	2001 12 07	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	
1989 09 29	809	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	
1989 09 29	809	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 10	704	1.0−	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	0.0	
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2002 01 06	699	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2002 01 06	699	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 01 06	699	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	
2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.4−	
2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	1.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	
2001 09 21	699	0.7−	1.0+	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.8+	
2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	
2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+	
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	1.0−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 12	699	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2003 01 12	699	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 12	699	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 12	699	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	
2001 10 13	644	0.1−	0.0	2003 01 31	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	644	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−	
2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	
2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 02 18	644	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 02 18	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	
2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2003 02 18	644	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.1−	
2001 10 15	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.8+	
2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	
2001 10 18	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	703	0.9−	0.6+	2004 04 12	703	0.4−	1.6+	
2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2004 02 17	703	0.8−	0.7+	2004 04 12	703	1.7−	1.3+	
2001 10 19	704	1.7+	0.8+	2004 02 17	703	0.7−	0.3+	2004 04 12	703	0.3−	0.6+	
2001 10 19	704	1.1+	0.7−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	1.2+	
2001 10 19	704	0.8+	0.9−	2004 02 29	691	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	
2001 10 19	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.9+	
2001 10 27	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	
2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	1.3−	
2001 10 27	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.9−	0.2−	
2001 10 27	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.5+					
2001 10 27	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+					

(79120)∗ 1989 TS$_4$ = 1998 XG$_{31}$

Discovered 1989 Oct. 7 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.91734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22355761	ω	342.40533		+0.79857326		−0.59377592
a	2.6887046	Ω	54.42784		+0.56577464		+0.68465327
e	0.2756665	i	6.95866		+0.20537723		+0.42270565
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.3+	2.0−	2002 08 20	644	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	1.6+
1989 10 03	809	0.7−	1.8−	2002 08 20	644	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	1.8+
1989 10 03	809	0.1−	1.7−	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 10 07	608	0.9−	0.3+
1989 10 07	809	0.1−	1.4+	2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2002 10 07	608	0.5−	0.4+
1989 10 07	809	0.6−	1.2+	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2002 10 07	608	0.6−	0.0
1989 10 07	809	1.8−	1.2+	2002 08 26	644	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.9+
1989 10 08	809	2.4+	0.6−	2002 09 09	644	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.7−	0.7+
1989 10 08	809	1.4+	0.9−	2002 09 09	644	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.9+	1.0+
1989 10 08	809	0.7+	0.0	2002 09 09	644	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.8+
1998 12 14	704	0.6−	0.5+	2002 09 09	644	0.0	0.0	2002 11 17	644	0.2−	0.6+
1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 09 09	644	0.2−	0.8+	2002 11 17	644	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 09 09	644	0.0	0.0	2002 11 17	644	0.0	0.9+
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 09 12	608	0.2−	0.6−	2004 01 30	699	0.5+	0.7+
1998 12 14	704	0.6+	1.7−	2002 09 12	608	0.1−	0.5−	2004 01 30	699	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 09 12	608	0.9−	0.7−	2004 01 30	699	1.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.0	0.6−	2002 09 16	608	0.9−	0.3−	2004 01 30	699	0.6−	1.3−
1998 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 09 16	608	1.0−	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 09 16	608	1.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	1.4+	0.3+
2002 08 12	608	0.2−	0.2−	2002 09 17	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	1.9−	1.6+
2002 08 12	608	0.1+	0.1−	2002 09 17	644	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	608	0.1−	0.1−	2002 09 17	644	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.7+
2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2002 09 17	644	0.1+	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	0.7+
2002 08 14	704	0.7+	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	608	0.0	0.5+
2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2002 09 30	608	0.4−	0.0	2004 03 12	049	0.3+	0.6+
2002 08 14	704	1.1+	0.0	2002 09 30	608	0.3−	0.1−	2004 03 12	049	0.5+	0.8+
2002 08 14	704	0.1+	0.4−	2002 09 30	608	0.1−	0.6−	2004 03 12	049	0.4+	0.5+
2002 08 20	644	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	1.7+	2004 03 14	704	0.0	0.7+
2002 08 20	644	0.8+	0.7−	2002 10 04	704	(0.0	2.1+)	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
2002 08 20	644	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	(0.4+	2.1+)	2004 03 14	704	0.5+	0.0

(79121)∗ 1990 EG$_1$ = 2003 UB$_{226}$

Discovered 1990 Mar. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55803)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.63689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27529813	ω	156.91149		−0.10190714	−0.99142054	
a	2.3402767	Ω	298.85094		+0.89750804	−0.05613992	
e	0.2217383	i	5.36239		+0.42906206	−0.11804074	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
1990 02 24	809	0.9−	0.2+	2002 07 08	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
1990 02 24	809	0.3−	0.1−	2002 07 08	644	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
1990 03 02	809	0.5+	0.7+	2002 07 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1990 03 02	809	0.2−	1.0+	2002 07 19	644	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1990 03 02	809	1.2−	0.6+	2002 07 19	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.6−
1990 03 04	809	0.9−	0.5+	2002 07 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
1990 03 04	809	1.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1990 03 04	809	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
1997 01 10	691	1.1+	0.7−	2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
1997 01 10	691	1.3+	0.6−	2003 09 27	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	1.2−	0.4+
1997 01 10	691	1.3+	0.7−	2003 09 27	704	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
1997 01 17	691	0.6+	0.6−	2003 10 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	1.0−	0.0
1997 01 17	691	0.8+	0.5−	2003 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.3+
1997 01 17	691	0.1+	1.2−	2003 10 05	704	0.5+	0.7−	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
1997 01 31	691	0.6+	0.5−	2003 10 05	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
1997 01 31	691	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.9+	0.9−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1997 01 31	691	0.6+	0.6−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	1.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	704	0.5+	1.0+	2003 10 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	1.0−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	1.4−	2003 11 24	704	0.8+	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.8+
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	1.1+	0.6−	2004 02 22	704	0.1−	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.8−	0.4−	2004 02 22	704	0.9+	0.0
1999 10 04	704	0.9+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2004 02 22	704	0.2+	0.2−
1999 10 04	704	0.5−	1.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.8+	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
1999 10 19	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.9−	1.2−	2003 12 04	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+				

(79122)∗ 1990 RV$_7$

Discovered 1990 Sept. 14 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.60048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25810637	ω	195.35196		+0.97784755	−0.20929781	
a	2.4430755	Ω	176.72499		+0.19704440	+0.91569379	
e	0.1842831	i	2.94110		+0.07062344	+0.34307333	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
1990 09 14	809	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
1990 09 14	809	1.1+	0.0	2002 09 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
1990 09 15	809	(0.1+	2.5+)	2002 09 07	704	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	0.6−
1990 09 15	809	(0.7+	2.3+)	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−
1990 09 15	809	(1.5+	2.1+)	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	1.2−
1990 09 16	809	0.9−	1.9+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	(0.9+	2.3−)
1990 09 16	809	1.0−	1.6+	2002 10 11	704	0.2−	1.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.5+
1990 09 16	809	1.0−	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
1994 10 08	691	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
1994 10 08	691	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
1994 10 08	691	0.3−	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
1998 11 11	699	1.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
1998 11 11	699	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
1998 11 11	699	1.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
1998 11 23	699	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	1.3+	2004 03 31	291	0.1+	0.1−
1998 11 23	699	0.8+	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	291	0.2+	0.0
1998 11 23	699	0.3+	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	291	0.1−	0.1−
1998 11 24	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.4+
1998 11 24	704	0.6−	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 11	644	0.4−	0.4+
1998 11 24	704	1.1−	0.2+	2003 01 03	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	644	0.4−	1.1+
1998 11 24	704	0.9−	0.1+	2003 01 03	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
1998 11 24	704	1.2−	0.8+	2003 01 03	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
1998 12 08	699	0.1+	0.3−	2003 01 03	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	1.1+	1.0−
1998 12 08	699	0.3+	0.4−	2003 01 03	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
1998 12 08	699	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
1998 12 12	691	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
1998 12 12	691	0.5−	1.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
1998 12 12	691	0.8−	0.7−	2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
1998 12 13	691	0.1+	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
1998 12 13	691	0.1+	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.3−
1998 12 13	691	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.2+				
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	1.3+				

(79123)∗ 1990 RT$_8$ = 1996 AC$_{17}$

Discovered 1990 Sept. 15 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27710), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.43926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25611722	ω	158.20267		+0.66940150	+0.74253283	
a	2.4557088	Ω	153.80048		−0.68918122	+0.63243897	
e	0.2093102	i	3.03558		−0.27736415	+0.22060359	
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.3−	0.5+	2001 05 15	608	0.6+	0.0	2001 05 25	704	0.4−	0.2−
1990 09 15	809	0.9−	0.5+	2001 05 18	704	0.3+	0.4−	2001 05 25	704	0.5+	0.1−
1990 09 15	809	0.5−	0.6+	2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2001 05 25	704	0.9+	0.0
1990 09 21	809	0.3−	0.3−	2001 05 18	704	0.3−	0.6+	2001 06 15	704	1.0+	0.1−
1990 09 21	809	0.1+	0.4−	2001 05 18	704	0.1−	0.0	2001 06 15	704	0.7−	0.4−
1990 09 21	809	0.5+	0.5−	2001 05 18	704	0.3−	0.7+	2001 06 15	704	1.2+	0.9+
1990 09 22	809	0.3+	0.5+	2001 05 18	608	0.3−	0.5−	2001 06 15	704	0.6+	0.6+
1990 09 22	809	0.8+	0.4+	2001 05 18	608	0.8−	0.8−	2002 11 24	644	0.0	0.5+
1990 09 22	809	1.1+	0.4+	2001 05 18	608	0.3−	0.9−	2002 11 24	644	0.3−	0.4+
1993 04 14	691	0.3−	0.8−	2001 05 21	699	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.5−	0.3+
1993 04 14	691	0.6−	0.3−	2001 05 21	699	0.7+	0.1+	2002 12 03	608	0.3−	0.3+
1993 04 14	691	0.4−	0.4−	2001 05 21	699	0.1−	0.0	2002 12 03	608	0.0	0.2+
1996 01 13	691	0.3−	0.1+	2001 05 21	699	0.1−	0.5+	2002 12 03	608	0.4−	0.8+
1996 01 13	691	0.3−	0.2+	2001 05 21	704	0.4−	1.0+	2004 02 12	691	0.3+	0.1−
1996 01 13	691	0.0	0.2−	2001 05 21	699	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.4+	0.1−
1996 01 19	691	0.0	0.0	2001 05 21	699	0.8−	0.5−	2004 02 12	691	0.5+	0.3−
1996 01 19	691	0.6+	0.2−	2001 05 21	704	1.1+	1.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
1996 01 19	691	0.0	0.1−	2001 05 21	699	0.4−	0.7−	2004 02 29	691	0.4+	0.0
1998 11 15	120	0.1+	0.1+	2001 05 21	699	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
1998 11 15	120	0.2+	0.8−	2001 05 21	704	0.2−	1.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2001 05 21	704	0.4+	1.2+	2004 03 18	704	1.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2001 05 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2001 05 22	691	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	1.6+	2001 05 22	691	0.4−	0.3+	2004 03 20	691	0.4+	0.0
2001 05 15	608	0.7+	0.2−	2001 05 22	691	0.5−	0.2+	2004 03 20	691	0.3+	0.1+
2001 05 15	608	0.9+	0.1+	2001 05 25	704	0.4−	0.0	2004 03 20	691	0.4+	0.3+

(79124)∗ 1990 RU$_8$ = 2000 EV$_{160}$

Discovered 1990 Sept. 15 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 968)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.17001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26798269	ω	141.75079		+0.42360693	+0.90560800	
a	2.3826754	Ω	153.29293		−0.84206263	+0.40212689	
e	0.1894545	i	2.64861		−0.33389772	+0.13478917	
P	3.68	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.3−	0.5+	2001 09 07	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1990 09 15	809	0.2−	0.5+	2001 09 07	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1990 09 15	809	0.2+	0.7+	2001 09 07	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1990 09 18	809	0.8−	0.0	2001 09 07	644	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.3−
1990 09 18	809	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+
1990 09 18	809	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
1990 09 21	809	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.1+
1990 09 21	809	0.3+	0.6+	2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+
1990 09 21	809	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 25	699	1.5−	1.5−
1990 09 22	809	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.4−
1990 09 22	809	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.9+
1990 09 22	809	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
1990 09 23	809	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
1990 09 23	809	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1990 09 23	809	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1990 09 24	809	1.0−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
1990 09 24	809	0.8−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
1990 09 24	809	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
1995 11 20	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
1995 11 20	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.2+
1995 11 20	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	1.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 08	E12	1.3−	1.5+
2000 03 03	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 08	E12	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	1.8+	2004 04 08	E12	(2.2−	1.5+)
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	(2.0−	2.1+)	2004 04 08	E12	1.7−	1.0+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	2.0+	2004 04 09	E12	1.1−	1.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 04 09	E12	1.6−	1.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 06	704	0.5−	1.0+	2004 04 09	E12	1.1−	2.0+
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 06	704	0.3+	1.8+	2004 04 09	E12	1.9−	1.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 06	704	1.0+	0.5+	2004 04 10	703	0.0	0.5−
2000 03 11	704	1.0+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	2004 04 10	703	1.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	1.3+	2004 04 10	703	0.4+	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 04 10	703	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 11	704	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	1.0+	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2001 05 28	608	0.7−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 05 28	608	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 05 28	608	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 06 19	608	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2001 06 19	608	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2001 06 19	608	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 06 27	608	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 06 27	608	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.5−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2001 06 27	608	0.3+	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.9−	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2001 07 19	699	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.4−	0.6+	2001 11 02	644	0.6−	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 11 02	644	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2001 11 02	644	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 11	608	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 08 11	608	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2003 01 08	704	1.0−	1.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	1.8+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	1.7+	2004 04 20	703	1.0+	0.6−
2001 08 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	1.6+	0.5+	2004 04 20	703	0.9+	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	703	1.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	1.6+	2004 04 20	703	0.4+	0.5−
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	1.2−	1.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2001 09 07	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
2001 09 07	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.5+				

(79125)∗ 1990 SZ$_4$ = 1995 OK$_1$

Discovered 1990 Sept. 22 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25529)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.44915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17909291	ω	256.76453		+0.68651095	+0.72636845	
a	3.1170980	Ω	56.64018		−0.65086612	+0.63413827	
e	0.1481627	i	2.26703		−0.32415429	+0.26506136	
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	(1.1+	2.1−)	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−		
1990 09 15	809	(0.2−	2.4−)	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3+		
1990 09 15	809	(0.3−	3.0−)	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+		
1990 09 22	809	(1.1+	3.6−)	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+		
1990 09 22	809	(1.2+	3.4−)	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2003 01 04	704	0.6+	0.1−		
1990 09 22	809	(1.1+	3.9−)	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.6−		
1990 09 25	809	(0.7+	4.2−)	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.6−		
1990 09 25	809	(1.0+	4.3−)	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.0		
1990 09 25	809	(0.5+	3.7−)	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.9−		
1995 07 19	327	0.7−	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+		
1995 07 19	327	0.4−	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.0		
1995 07 19	327	0.2−	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.2−		
1995 07 19	327	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	1.2−		
1995 07 19	327	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2004 01 19	703	(2.1−	1.1+)		
1995 07 21	327	0.1−	1.1+	2001 10 06	704	0.4−	1.0+	2004 01 19	703	(1.5+	2.8+)		
1995 07 21	327	0.2−	0.8+	2001 10 06	704	0.9−	0.8+	2004 01 19	703	0.6−	0.5+		
2001 07 21	699	(2.7+	0.9−)	2001 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.0	1.9+		
2001 07 21	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+		
2001 07 21	699	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.0		
2001 07 21	699	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	1.2+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.2−		
2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	1.3+		
2001 08 27	699	0.9−	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.3+	1.7+		
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.5−	1.3−		
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.7+		
2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+		
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.0		
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2004 02 17	704	1.1+	1.1+		
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	1.5+	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.5−		
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+		
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.7+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	1.1+		
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.2−	1.0+		
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.7+	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+		
2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	1.0−	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+		
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	0.6+	0.9+	2004 02 19	704	0.6−	0.7+		
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	1.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+		
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+		
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+		
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.4+		
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.8+	0.3+		
2001 09 16	704	1.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	0.1+		
2001 09 17	644	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	0.8+	0.8+		
2001 09 17	644	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	1.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+		
2001 09 17	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−		
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	1.2−		
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−		
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 18	699	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	1.0−	0.9+						
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.7−	0.5+						

(79126)∗ 1990 SO_6 = 2000 ET

Discovered 1990 Sept. 22 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39146)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.74891	(2000.0)				
n	0.26552429	ω	194.74836		+0.34375101	+0.93730117
a	2.3973598	Ω	95.38299		−0.85562151	+0.33783578
e	0.2135479	i	3.30869		−0.38697168	+0.08563589
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.2+	0.9−	2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 21	699	0.5−	0.8+		
1990 09 15	809	0.6+	0.8−	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	699	0.5−	0.7−		
1990 09 15	809	0.4−	0.6−	2001 08 18	704	0.5−	0.8−	2004 03 21	699	0.1−	0.6+		
1990 09 22	809	0.8+	1.9−	2001 08 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 21	699	0.5−	0.3−		
1990 09 22	809	(1.3−	2.9−)	2001 08 18	704	1.1−	1.1+	2004 03 21	699	1.9−	0.6+		
1990 09 22	809	(2.3−	2.9−)	2001 08 18	704	1.3−	1.3+	2004 03 21	699	0.6−	0.7−		
1990 09 25	809	1.7+	0.4−	2001 08 18	704	0.8−	1.2+	2004 03 21	699	0.8+	1.6+		
1990 09 25	809	1.0+	1.3−	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
1990 09 25	809	0.2−	0.9−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.1−		
1995 12 27	691	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+		
1995 12 27	691	0.5+	0.4+	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
1995 12 27	691	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+		
2000 02 11	704	1.7−	0.3+	2001 08 25	644	1.0−	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.0		
2000 02 11	704	0.8−	0.7+	2001 08 25	704	1.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−		
2000 02 11	704	0.4−	1.6+	2001 08 25	704	1.4+	0.2−	2004 03 24	699	1.2−	0.4+		
2000 02 11	704	1.5−	1.4+	2001 08 25	644	0.9−	0.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+		
2000 02 25	703	0.1−	1.1+	2001 08 25	704	1.7+	0.2+	2004 03 27	683	1.6+	0.3+		
2000 02 25	703	0.6+	0.3+	2001 08 25	644	1.1−	0.5+	2004 03 27	683	0.4+	0.7+		
2000 02 25	703	0.2−	0.8+	2001 08 25	704	1.7+	0.2+	2004 03 27	683	0.2−	0.5+		
2000 02 25	703	1.7−	0.7+	2001 08 25	704	1.2+	0.6+	2004 03 28	683	0.3+	0.3+		
2000 03 04	715	0.0	1.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	683	0.3−	0.3+		
2000 03 04	715	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	683	0.2+	0.3+		
2000 03 04	715	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−		
2000 03 05	715	0.9−	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.0		
2000 03 05	715	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−		
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	1.1+	2004 04 02	608	0.4+	1.4+		
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	1.2−	1.0+	2004 04 02	608	0.5+	1.3+		
2000 03 05	704	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2004 04 02	608	0.1+	0.8+		
2000 03 05	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	1.1−	1.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−		
2000 03 09	715	(1.5+	3.3+)	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+		
2000 03 09	715	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.7−		
2000 03 09	715	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	0.4−		
2000 03 11	699	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	0.1+		
2000 03 11	699	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−		
2000 03 11	699	0.1+	1.5+	2001 09 22	608	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.5−		
2000 03 11	699	0.5+	1.2+	2001 09 22	608	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.7−		
2000 03 12	704	1.6+	1.0+	2001 09 22	608	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.7+		
2000 03 12	704	1.2+	1.3+	2001 10 04	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−		
2000 03 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 04	644	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2−		
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2001 10 04	644	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−		
2000 04 03	699	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−		
2000 04 03	699	0.0	1.2+	2003 01 08	704	0.8+	1.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.5−		
2000 04 03	699	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.8+	1.7+	2004 04 21	691	0.0	0.2−		
2000 04 03	699	1.2−	1.1−	2003 01 08	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 21	691	0.0	0.4−		
2001 08 01	644	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	1.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−		
2001 08 01	644	0.1−	1.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	(2.1+	0.3−)		
2001 08 01	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.4+		
2001 08 01	644	0.1−	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.8+		
2001 08 01	644	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.2−		
2001 08 01	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	333	0.0	0.7−	2004 04 23	703	0.5−	0.5−		
2001 08 11	608	0.1−	0.1+	2004 03 15	333	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.3−	0.9−		
2001 08 11	608	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	703	0.3+	1.4−		
2001 08 11	608	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	703	0.4−	0.2+		
2001 08 14	608	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 04 25	699	0.5+	0.3−		
2001 08 14	608	0.9−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	699	0.1−	0.7+		
2001 08 14	608	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	699	0.1+	0.1−		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	333	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.7−	0.6−		

2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	333	0.2+	1.1+	
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	699	0.6−	0.3−	

(79127)∗ 1990 SK_8 = 1992 EC_{20}

Discovered 1990 Sept. 22 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.21116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25802297	ω	268.79398		+0.94778268	−0.31115526	
a	2.4436020	Ω	109.33159		+0.31406692	+0.87255671	
e	0.1893920	i	4.25008		+0.05540731	+0.37659952	
P	3.82	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	
1990 09 14	809	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	1.9−	0.3+	
1990 09 14	809	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.2−	
1990 09 22	809	0.5+	1.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	
1990 09 22	809	0.6−	2.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	
1990 09 22	809	0.4+	1.8−	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.4−	
1990 09 25	809	0.7+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	
1990 09 25	809	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	1.8−	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	
1990 09 25	809	0.1+	0.9−	2002 12 10	704	0.6−	1.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.3+	
1992 03 01	809	(1.7+	2.4−)	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	
1992 03 04	809	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	
1998 12 15	704	1.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	1.3−	
1998 12 15	704	1.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	
1998 12 15	704	0.8+	0.8−	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	1.2−	1.2−	
1998 12 15	704	0.2+	1.4−	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−	
2000 03 29	704	(0.3+	2.2−)	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.6−	
2000 03 29	704	(0.2−	2.1−)	2003 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.9−	1.3−	
2000 03 29	704	0.7+	1.4−	2003 01 04	704	1.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.8−	
2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	1.0−	1.0−	
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.0					
2002 11 06	704	1.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.0					

(79128)∗ 1990 SB_{13} = 2000 GR_{183} = 2001 MP_{23}

Discovered 1990 Sept. 22 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 15560)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.33464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26742359	ω	138.71750		+0.88140395	+0.47236038	
a	2.3859953	Ω	193.09518		−0.43528495	+0.81084798	
e	0.2312997	i	0.41978		−0.18345054	+0.34554483	
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	1.6−	0.2−	2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.7−	
1990 09 22	809	0.8−	0.0	2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.5−	
1990 09 22	809	0.5−	0.1+	2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	
1990 09 23	809	0.1−	0.5−	2001 08 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.0	1.6−	
1990 09 23	809	0.2+	0.6−	2001 08 20	704	0.0	1.1+	2001 10 13	704	0.9+	1.9−	
1990 09 23	809	0.2+	0.6−	2001 08 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	1.6+	2.0−	
1990 09 24	809	0.3−	0.2−	2001 08 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	(0.7+	2.2−)	
1990 09 24	809	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	1.8−	
1990 09 24	809	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	608	0.3+	0.4−	
1990 09 25	809	0.5+	0.7+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	608	0.0	0.3+	
1990 09 25	809	0.9+	0.4+	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.2+	0.2−	
1990 09 25	809	1.3+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	
2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	
2000 04 02	691	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	
2000 04 02	691	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	
2000 04 02	691	0.5−	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	1.5+	2001 10 24	704	1.8+	1.7+	
2000 04 11	691	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	
2000 04 11	691	0.1+	0.1−	2001 09 07	333	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	
2000 04 26	691	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	1.3+	
2000 04 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 07	333	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	
2000 04 26	691	0.1+	0.0	2001 09 07	333	0.1+	1.2−	2003 01 27	704	0.1−	1.5+	
2001 06 03	608	0.6+	0.4−	2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	1.1+	1.3+	
2001 06 03	608	0.5+	0.2−	2001 09 07	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	1.0+	
2001 06 03	608	0.8+	0.2−	2001 09 07	699	0.4+	0.8+	2003 01 29	291	0.1−	0.3+	
2001 06 17	644	0.4−	0.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.8+	2003 01 29	291	0.1−	0.4+	
2001 06 17	644	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2003 01 29	291	0.2−	0.7+	
2001 06 17	644	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	1.3+	0.5+	
2001 06 19	699	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.0	
2001 06 19	699	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	1.2−	0.5+	2003 01 31	704	1.1+	1.1+	
2001 06 19	699	0.6+	0.8−	2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2003 01 31	704	1.6−	0.3+	
2001 06 19	699	1.0−	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.7−	
2001 06 27	608	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.8−	
2001 06 27	608	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	
2001 06 27	608	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3−	
2001 07 03	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	1.3+	
2001 07 03	608	0.3+	1.2−	2001 09 20	644	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.0	
2001 07 03	608	0.2−	0.4−	2001 09 20	644	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	
2001 08 12	608	0.8−	1.1+	2001 09 20	644	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	
2001 08 12	608	1.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 04 17	704	1.2+	0.5−	
2001 08 12	608	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	703	0.8−	0.2+	
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.6+	0.2+	
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.8−	
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	1.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+	
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	1.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+	
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	1.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+	
2001 08 18	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+	
2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.8−	2004 04 21	704	1.6−	1.2+	

(79129)∗ 1990 TX_{11} = 1998 XT_{30}

Discovered 1990 Oct. 11 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 34180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.28502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25452913	ω	127.29206		+0.63837345	−0.76911726	
a	2.4659128	Ω	283.00878		+0.69589055	+0.59368499	
e	0.1877158	i	1.80129		+0.32896152	+0.23663637	
P	3.87	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 12	260	0.8−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	
1982 09 12	260	0.2−	1.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	
1990 10 11	033	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	
1990 10 12	033	1.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	
1990 10 12	033	1.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	
1990 10 13	033	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	
1990 10 14	261	0.8−	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	
1990 10 14	261	1.0+	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.0	
1990 10 14	033	0.0	0.5+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	
1998 11 10	704	1.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+	
1998 11 10	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 02 24	113	0.0	0.3−	
1998 11 10	704	1.2−	1.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 02 24	113	0.2+	0.2−	
1998 11 10	704	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2003 02 24	113	0.0	0.1+	
1998 12 11	699	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2003 03 22	113	1.0+	0.6−	
1998 12 11	699	0.5+	0.7−	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2003 03 22	113	0.1+	0.4−	
1998 12 11	699	0.5+	0.6+	2002 11 06	113	0.3−	1.0+	2003 03 26	704	0.5−	0.9−	
1998 12 14	704	0.1+	1.0−	2002 11 06	113	0.3+	0.8+	2003 03 26	704	0.7−	0.6−	
1998 12 14	704	0.9+	1.2−	2002 11 07	113	0.6+	0.6−	2003 03 26	704	0.5−	0.0	
1998 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2003 03 26	704	0.1+	0.5−	
1998 12 14	704	1.1+	1.5−	2002 12 02	704	1.0+	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.3−	
1998 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.9+	0.0	2004 03 25	699	1.0+	0.2+	

1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	1.4+	0.1+	2004 03 25	699	1.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	1.9−	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	1.1−	0.9+
2000 04 07	704	0.9+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	644	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.7−	2002 12 08	113	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2002 12 08	113	0.2−	0.3−	2004 04 12	644	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	(0.4+	2.2−)	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	113	1.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	1.9−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	113	1.0+	0.3+
2000 05 03	113	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	113	1.0+	0.1+
2000 05 04	699	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	113	0.6+	0.5−
2000 05 04	699	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	113	0.4−	0.7−
2000 05 04	699	0.5−	0.0	2002 12 12	704	1.1−	0.0	2004 04 14	113	0.3−	1.5+
2000 05 04	699	0.7−	0.4+	2002 12 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2000 05 05	704	(2.6+	1.3+)	2002 12 12	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.8−
2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.5−
2000 05 05	704	0.8+	0.7−	2002 12 13	704	1.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.8+	2002 12 13	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	691	0.3+	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 13	704	1.1−	0.4+	2004 04 16	691	0.5−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	704	1.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 13	704	1.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	1.6+	2002 12 26	151	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	1.2−
2000 05 05	704	0.6−	1.6+	2002 12 26	151	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 12 26	151	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 28	608	0.5+	0.6+
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 28	608	0.4+	0.8+
2002 09 07	704	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.8+
2002 09 07	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.0				
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.0				

(79130)∗ 1990 UC$_2$

Discovered 1990 Oct. 26 by T. Seki at Geisei.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.33830	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25605963	ω	278.50845	+0.98712313	−0.00723438
a	2.4560770	Ω	82.01608	+0.07353066	+0.90769982
e	0.1648468	i	9.28600	−0.14206041	+0.41955774
P	3.85	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	033	0.7−	0.5−	2000 04 28	699	0.6+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
1990 10 12	033	0.4+	0.2+	2000 04 28	699	0.6−	0.9−	2003 02 01	704	0.7−	0.6+
1990 10 13	033	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.8−	2003 02 01	704	1.0−	0.1+
1990 10 14	033	0.2−	0.2+	2000 04 28	699	0.4−	0.2+	2004 02 17	608	0.5+	0.9−
1990 10 26	372	(1.9−	3.4+)	2000 05 03	704	0.9+	1.0+	2004 02 17	608	0.4+	1.0−
1990 10 27	372	1.3−	0.8+	2000 05 03	704	1.5+	0.0	2004 02 17	608	0.1−	1.2−
1990 10 27	372	(2.5−	0.7−)	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
1990 11 10	372	(2.6+	8.8+)	2000 05 03	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
1990 11 10	372	(1.5−	8.1+)	2000 05 03	704	0.8−	0.9−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
1998 11 12	411	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1998 11 12	411	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1998 11 14	411	0.3+	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	1.3+	2004 03 21	699	0.2−	0.0
1998 11 14	411	1.0−	1.2−	2002 10 10	704	0.0	1.3+	2004 03 21	699	0.2+	0.7+
1998 11 15	411	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	1.4+	2004 03 21	699	0.9−	0.1−
1998 11 15	411	0.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 21	699	0.9−	0.8−
1998 11 15	411	0.8+	0.5−	2002 10 10	704	0.8−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1998 11 20	910	1.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	1.6−
1998 11 20	910	1.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.6−
1998 11 20	910	1.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	(0.0	3.2−)	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.5+	1.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.7+	0.3+
1998 12 15	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	1.0−	0.3−
1998 12 15	704	0.4+	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.4+	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	(1.2+	2.3−)	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	703	0.0	0.2+
1998 12 22	704	(1.4+	2.1−)	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.6+	1.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.4−	1.2+
1998 12 22	704	(1.6+	2.0−)	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	1.0−	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.3−	0.7+
1999 01 05	699	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.2−
1999 01 05	699	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
1999 01 05	699	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	704	0.5+	0.2+
1999 01 17	426	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	1.0+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
1999 01 17	426	0.4+	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	704	0.1+	1.2+
1999 01 19	426	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.0	1.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.0
1999 01 19	426	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.9−	2004 03 30	704	0.0	0.6−
1999 01 19	426	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	1.0−	1.7+	2004 03 30	704	0.7+	0.5+
1999 01 22	699	0.8−	0.1+	2002 12 02	704	1.1−	1.6+	2004 03 30	704	0.0	0.5+
1999 01 22	699	0.1+	1.1+	2002 12 02	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 30	704	0.2+	0.9+
1999 01 22	699	1.0−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.4−	0.8+
2000 02 04	704	1.7+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.0
2000 02 04	704	1.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	704	0.2−	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.0	1.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	1.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	704	0.0	1.1+
2000 03 12	704	0.9−	0.3−	2002 12 30	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	1.3−	0.0	2002 12 30	704	0.5+	0.5−	2004 03 30	704	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	1.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.5+	2004 04 15	704	0.0	1.2−
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	699	1.0+	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	699	0.9−	0.6−
2000 04 08	704	0.7−	0.8−	2003 01 09	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	0.6−
2000 04 08	704	0.7+	1.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.9+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+				
2000 04 08	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.0				

(79131)∗ 1990 UN$_4$ = 2000 GW$_{81}$

Discovered 1990 Oct. 16 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.59396	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27158169	ω	118.79421	+0.77772318	+0.60972843
a	2.3615785	Ω	204.64060	−0.62349939	+0.77918062
e	0.2847715	i	21.51401	+0.07996979	+0.14528873
P	3.63	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	(4.0+	0.8−)	2001 09 14	644	1.6−	1.9+	2001 11 15	704	0.4−	0.1−
1990 10 16	809	(3.9+	0.3−)	2001 09 14	644	(1.6−	2.0+)	2001 11 15	704	0.2−	0.3+
1990 10 16	809	(2.9+	1.7−)	2001 09 17	704	1.0+	0.2−	2001 11 15	704	1.0−	0.4−
1990 10 19	809	0.5+	1.1−	2001 09 17	704	1.8−	1.5+	2001 11 15	704	0.8−	0.1+
1990 10 19	809	1.3+	0.6−	2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	1.8+	0.5+
1990 10 19	809	0.4+	0.2−	2001 09 17	704	1.6−	0.2+	2001 11 18	704	1.1+	0.0
1990 10 24	809	1.3−	1.6−	2001 09 17	704	1.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.1−
1990 10 24	809	0.0	1.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.1−
1990 10 24	809	1.1−	1.2−	2001 09 19	699	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
1990 12 18	261	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1990 12 18	261	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.6−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
2000 04 02	699	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 12 07	704	0.0	0.4+
2000 04 02	699	1.0−	0.3−	2001 09 19	699	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 12 07	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 12 07	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.6+

2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 12 14	644	0.5+	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	644	0.6−	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 12 14	644	0.5+	0.9−
2000 04 08	704	1.2−	0.1−	2001 09 22	644	0.2+	1.2−	2002 01 12	704	0.6−	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2001 09 22	644	0.1+	1.6−	2002 01 12	704	0.0	1.0+
2000 04 08	704	0.7−	0.5+	2001 09 22	644	0.0	1.2−	2002 01 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 10	608	0.2+	0.2−	2001 10 16	608	0.0	0.6−	2002 01 12	704	0.4−	0.3−
2000 04 10	608	0.4+	0.6−	2001 10 16	608	0.0	0.9−	2002 01 12	704	0.4−	1.4+
2000 04 10	608	0.1−	0.3−	2001 10 16	608	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2000 05 30	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2000 05 30	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.0−
2000 05 30	699	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2000 05 30	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	1.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 04 14	644	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	2.0+	2001 10 20	608	0.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	608	0.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	608	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.9+
2001 08 22	704	1.1−	1.3+	2001 10 23	608	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	1.7+	2001 10 23	608	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2001 08 23	699	1.8−	0.6+	2001 10 23	608	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2001 08 23	699	0.5−	1.1+	2001 10 29	644	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 29	644	0.1+	0.9+	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2001 09 13	644	0.5+	0.4+	2001 10 29	644	0.1+	0.8+	2004 04 24	704	0.0	0.0
2001 09 13	644	0.3+	0.4+	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 13	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	1.5−	1.8+	2001 11 15	704	0.4−	0.5−				

(79132)∗ 1990 VR_4

Discovered 1990 Nov. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.43590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16985162	ω	263.40162		+0.96272947	+0.13065023	
a	3.2291602	Ω	88.90223		−0.02877815	+0.92010154	
e	0.1432333	i	13.70134		−0.26893080	+0.36924745	
P	5.80	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	1.8+	0.3+	2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−
1990 11 14	691	1.6+	0.3+	2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
1990 11 14	691	1.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.6+	0.6−
1990 11 15	809	(2.4−	0.2+)	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.9−	1.2−
1990 11 15	809	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2003 01 31	704	0.7−	1.7−
1990 11 15	809	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 01 28	703	0.9−	0.8−
1990 11 17	809	0.9−	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.7+	2004 01 28	703	0.2−	0.8−
1990 11 17	809	0.7−	0.3−	2002 12 04	695	0.1+	0.5−	2004 01 28	703	0.3+	0.5−
1990 11 17	809	1.6−	0.5−	2002 12 04	695	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.7+	1.0+
1990 11 21	809	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1990 11 21	809	0.1−	1.1−	2002 12 05	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
1990 11 21	809	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.5+	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2001 08 19	704	0.0	1.3+	2002 12 07	704	0.9+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2002 12 07	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2002 12 07	704	1.0+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 07	704	0.5+	1.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.9+
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	1.1+
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	644	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	1.2+
2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.8+
2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 02 15	644	0.2+	0.5+
2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 15	644	0.5+	0.4+
2001 09 27	644	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 09	644	0.2+	0.4+
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 09	644	0.0	0.3+
2001 09 27	644	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 09	644	0.1−	0.7+
2001 09 27	644	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	644	1.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2004 03 14	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	644	1.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.8−	0.3−
2001 10 14	644	1.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.6−	0.7−	2003 01 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	644	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	1.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	1.3+
2001 12 05	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.7−	1.0+
2001 12 05	704	1.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.8−	0.4+
2001 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.8−	2004 03 25	704	0.7+	0.5+
2001 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.4+
2001 12 05	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	644	0.8+	0.8+
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	1.0+	2004 04 14	644	0.8+	0.6+

(79133)∗ 1990 VG_5 = 2002 TG_{173}

Discovered 1990 Nov. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37031)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.97978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23993234	ω	332.30094		−0.01978131	−0.99534819	
a	2.5649379	Ω	118.69713		+0.93603166	−0.05157978	
e	0.2194257	i	6.17086		+0.35135940	+0.08137258	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	0.5−	0.4+	2002 09 14	608	0.1−	0.2−	2004 02 18	703	0.4+	0.6+
1990 11 15	809	0.3−	0.3+	2002 09 14	608	0.3−	0.0	2004 02 18	703	0.5−	0.5+
1990 11 15	809	1.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	1.2+	2004 02 18	703	0.0	1.4+
1990 11 17	809	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	1.0+	0.6−
1990 11 17	809	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2004 02 25	704	1.5+	0.4−
1990 11 17	809	0.2+	1.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2004 02 25	704	1.3+	0.1−
1990 11 21	809	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.3−
1990 11 21	809	1.3+	0.7+	2002 10 06	704	1.1−	1.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
1990 11 21	809	1.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+
1998 10 20	699	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
1998 10 20	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	1.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
1998 10 20	699	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2002 10 07	608	0.8−	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2000 04 27	699	(2.8+	1.3−)	2002 10 07	608	0.6−	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2000 04 27	699	(2.3+	0.7+)	2002 10 07	608	0.8−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	1.6+	2002 10 16	644	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.3+	2002 10 16	644	0.7−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.3+	2002 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	1.2+	2002 10 29	704	1.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 10 29	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.6+
2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 10 29	704	0.5+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 09 14	608	0.8−	0.9−	2004 02 18	703	0.5+	0.2+				

(79134)∗ 1990 VO_8 = 1998 SN_{169}

Discovered 1990 Nov. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 28927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.77607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972368	ω	262.23058		+0.82768639	−0.55471739	
a	2.5664261	Ω	131.41570		+0.54913749	+0.76934576	
e	0.2962920	i	6.50759		+0.11568600	+0.31685283	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	261	0.1+	0.7−	2002 08 15	699	0.4−	0.7+	2002 12 07	704	0.7+	0.7+
1990 10 25	261	0.1−	1.4−	2002 08 15	699	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.2+
1990 11 15	809	1.0+	1.9+	2002 08 15	699	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+
1990 11 15	809	0.7−	1.1+	2002 08 15	699	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
1990 11 17	809	0.5+	0.4−	2002 08 17	608	0.6−	1.0−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
1990 11 17	809	0.7−	1.0−	2002 08 17	608	0.7−	0.9−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−
1990 11 17	809	1.4−	0.4−	2002 08 17	608	1.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.9+	0.8+
1990 11 21	809	0.4+	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.4+
1990 11 21	809	0.2−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	1.0+
1990 11 21	809	(2.4−	0.3+)	2002 08 18	644	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.2+
1990 12 11	691	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.9−	0.6+
1990 12 11	691	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
1990 12 11	691	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.7+	2004 02 19	704	1.3−	0.1−
1998 09 24	699	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.6−	0.7+
1998 09 24	699	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.7−	1.2+
1998 09 24	699	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	1.0−	1.3+
1998 09 27	699	0.5+	1.0+	2002 09 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	1.6−	1.3+
1998 09 27	699	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	608	0.8+	0.0
1998 09 27	699	1.1+	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 02 19	608	0.5+	0.1−
1998 12 18	699	1.1−	0.8−	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	608	0.8+	0.1−
1998 12 18	699	0.8−	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
1998 12 18	699	0.7−	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	(2.2+	0.4−)
2002 07 30	608	0.3+	1.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2002 07 30	608	0.8+	0.8−	2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	(2.3+	0.8−)
2002 07 30	608	0.3+	1.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.7−
2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	(2.1+	0.7−)
2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.7−
2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	1.9+	0.5−
2002 08 10	704	0.4+	0.8+	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.0
2002 08 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.4−	2004 02 24	608	0.0	0.7−
2002 08 10	704	0.2+	0.6+	2002 11 02	608	0.6+	0.2−	2004 02 24	608	0.4+	0.4−
2002 08 14	704	0.3−	0.6+	2002 11 02	608	0.5+	0.5+	2004 02 24	608	0.1−	0.2−
2002 08 14	704	0.5−	1.5+	2002 11 02	608	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	1.0+
2002 08 14	704	0.8−	0.9+	2002 11 16	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.4+	1.1+
2002 08 14	704	0.3−	1.1+	2002 11 16	644	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2002 08 14	704	0.6−	1.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+

(79135)∗ 1991 JV = 1999 LM$_2$

Discovered 1991 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 35284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.16665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37185183	ω	2.34379		+0.03433501	−0.91795761	
a	1.9152381	Ω	85.87994		+0.91037525	−0.13442430	
e	0.0829700	i	23.34169		+0.41235666	+0.37320762	
P	2.65	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 08	691	1.1−	0.6−	1999 06 10	704	0.4−	1.5−	2001 02 13	704	1.6+	0.5−
1991 05 08	691	1.3−	0.4−	1999 06 10	704	0.1+	0.5+	2001 02 13	704	1.6+	0.5−
1991 05 08	691	1.3−	0.9−	1999 06 10	704	0.0	0.2−	2001 03 14	704	0.2−	0.9−
1991 05 10	691	0.2+	0.7−	1999 06 10	704	0.4−	0.0	2001 03 14	704	0.1+	0.7+
1991 05 10	691	0.7−	1.0−	1999 06 10	704	0.2+	0.1−	2001 03 14	704	0.7+	0.1+
1991 05 10	691	0.5+	0.7−	1999 06 10	704	0.3−	0.2+	2001 03 14	704	0.3−	1.5+
1991 05 11	691	0.1+	0.1−	1999 06 10	704	0.2+	0.1−	2002 05 18	644	0.1−	0.7+
1991 05 11	691	0.6+	0.2−	1999 06 10	704	0.1−	0.1−	2002 05 18	644	0.3+	0.7+
1991 05 11	691	0.5+	0.5−	1999 06 10	704	0.3+	0.1−	2002 05 18	644	0.1+	1.0+
1991 05 11	691	0.8−	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.9+
1991 05 11	691	1.1−	0.9−	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1991 05 11	691	1.8−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	1.0+
1991 05 12	691	0.3+	0.4−	2000 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	703	0.5+	1.5+
1991 05 12	691	0.3+	0.5−	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	703	0.2+	1.3+
1991 05 12	691	0.4+	0.4−	2000 11 28	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	703	0.2+	1.7+
1999 05 12	704	0.4−	0.5−	2000 11 28	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	703	(0.8+	2.5+)
1999 05 12	704	(0.4−	2.1−)	2000 11 28	704	0.4−	0.3−	2004 02 14	704	0.0	0.9+
1999 05 12	704	0.5−	0.7+	2000 11 28	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	0.7+	1.3+
1999 05 12	704	1.9−	0.5+	2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.9+	0.5+
1999 05 12	704	0.7−	1.6−	2000 12 20	704	(2.1−	2.0−)	2004 02 14	704	0.8−	0.5−
1999 06 04	703	0.9+	0.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	644	0.1−	0.1−
1999 06 04	703	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.6+	0.8−	2004 03 17	644	0.1+	0.0
1999 06 04	703	0.6+	1.5+	2001 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	644	0.1+	0.1−
1999 06 04	703	1.0+	1.2+	2001 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	704	0.8+	0.3+
1999 06 08	704	0.6−	0.3−	2001 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	704	0.3+	0.8+
1999 06 08	704	1.8+	0.9+	2001 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	704	0.1+	0.0
1999 06 08	704	1.2+	0.1−	2001 02 13	704	1.0+	1.0−	2004 04 12	704	0.1+	0.5−
1999 06 08	704	0.2+	0.3+	2001 02 13	704	1.6+	0.6−	2004 04 12	704	0.5+	0.4−

(79136)∗ 1991 ND$_4$ = 2002 TQ$_{22}$

Discovered 1991 July 8 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37032)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.58292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27624697	ω	76.72499		+0.75019091	+0.66084135	
a	2.3349148	Ω	241.90595		−0.61607005	+0.68625246	
e	0.2318731	i	1.45579		−0.24014848	+0.30388529	
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 08	809	1.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	291	0.1+	0.1+
1991 07 08	809	0.8−	1.0+	2002 10 04	644	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.4+
1991 07 08	809	0.2−	1.2+	2002 10 04	644	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+
1991 07 10	809	0.1+	0.1+	2002 10 04	644	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.4+
1991 07 10	809	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.7+
1991 07 10	809	1.0+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.4+
1991 07 11	809	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+
1991 07 11	809	0.1−	1.0+	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	704	0.5+	0.4+
1991 07 11	809	0.3+	1.2+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.7+
1995 12 26	691	0.5−	0.7−	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	1.0−
1995 12 26	691	0.4−	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−
1995 12 26	691	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.1+	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.4+
1998 06 24	704	1.1+	1.0−	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−
1998 06 24	704	1.9−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.0
1998 06 24	704	(0.8−	2.5+)	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.7+	1.2+
1998 06 24	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.7−
2002 09 06	704	0.6+	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.4+
2002 09 06	704	1.0+	1.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.9+
2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.8−	2002 10 28	291	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	1.2−	0.8−
2002 09 16	608	0.7−	0.1−	2002 10 28	291	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 09 16	608	0.8−	0.4−	2002 10 28	291	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	1.4+
2002 09 16	608	0.7−	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	1.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	1.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	1.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2004 02 11	691	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	291	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	291	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.3+	0.1−

(79137)∗ 1991 PD$_{15}$

Discovered 1991 Aug. 6 by H. E. Holt at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.83738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28951359	ω	35.06936		+0.82853854	+0.55232715	
a	2.2630288	Ω	291.14773		−0.53362847	+0.72914070	
e	0.3038153	i	5.65924		−0.16960113	+0.40408978	
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.5−	0.7−	1998 11 14	704	0.7+	0.8−	2004 03 17	703	0.9−	0.8+
1991 08 06	675	0.1−	0.8−	1998 11 14	704	(2.4+	2.6−)	2004 03 17	704	0.5−	1.7−
1991 08 08	675	0.3+	1.0−	1998 11 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+
1991 08 08	675	0.2+	0.9−	1998 11 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
1991 08 31	894	0.2+	1.5+	1998 11 16	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
1991 08 31	894	0.2+	1.5+	1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	1.3+	0.5+
1991 09 07	894	0.5−	0.3−	1998 11 16	704	0.5−	1.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.9−
1991 09 07	894	0.0	0.2+	2001 06 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.6+
1991 09 09	894	0.4−	0.7−	2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
1991 09 09	894	0.2+	1.0−	2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
1991 09 12	675	0.7+	0.6+	2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
1991 09 12	675	0.3+	0.1−	2001 06 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
1998 08 31	704	(1.4−	2.3+)	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.1−
1998 08 31	704	(2.3−	1.7+)	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.3−
1998 08 31	704	0.8−	1.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
1998 08 31	704	0.1−	1.6+	2003 01 08	704	0.2−	1.6−	2004 04 17	699	0.3−	0.1−
1998 08 31	704	0.2+	1.2+	2003 01 10	291	0.6−	0.5+	2004 04 17	699	0.9−	0.0
1998 10 03	699	0.1−	0.0	2003 01 10	291	0.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	0.1−
1998 10 03	699	0.2−	0.1+	2003 01 10	291	0.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.7−	0.8−
1998 10 03	699	0.4−	0.3+	2004 03 17	703	0.1−	0.4+	2004 04 28	608	0.9+	0.9−
1998 11 14	704	0.0	0.5+	2004 03 17	703	0.1+	1.4+	2004 04 28	608	1.2+	0.5−
1998 11 14	704	1.1+	1.0+	2004 03 17	703	0.1−	1.5+	2004 04 28	608	0.6+	0.6−

(79138)∗ 1991 RS$_4$ = 2000 AN$_{218}$

Discovered 1991 Sept. 13 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg. Id. G. V. Williams (*MPC* 37628)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.74513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26694871	ω	24.61087		+0.97372895	+0.22695537	
a	2.3888241	Ω	322.25624		−0.21361310	+0.88223926	
e	0.2342452	i	1.73424		−0.07887568	+0.41248655	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	033	0.2−	0.9−	2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	0.0
1991 09 13	033	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+
1991 09 13	033	0.1−	0.3−	2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+
1991 09 14	033	0.3−	0.5−	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1991 09 15	033	0.1+	0.9−	2002 09 08	A23	(2.4−	1.1+)	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
1991 09 15	033	1.0−	0.7−	2002 09 08	A23	1.5+	1.5−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+
1991 09 16	261	0.7−	0.9−	2002 09 10	113	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	1.2−	0.1−
1991 09 16	261	1.3+	1.1−	2002 09 10	113	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−
1991 09 18	033	0.0	0.2−	2002 09 10	113	0.6−	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
1991 10 03	033	0.8+	0.8−	2002 09 10	113	0.0	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1991 10 04	033	0.3+	0.3−	2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
1991 10 04	033	0.1+	0.8−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
1991 10 07	033	0.3+	0.2−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.6+
1991 10 07	033	0.1−	0.1−	2002 09 13	A23	1.5+	0.3−	2002 11 05	699	1.0−	0.5+
1991 10 08	033	0.1−	0.0	2002 09 13	A23	0.3−	1.0−	2002 11 05	699	0.3−	0.6+
1991 10 09	033	1.0+	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2002 11 05	699	0.4−	1.0+
1991 10 10	691	0.8+	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+
1991 10 10	691	0.7+	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+
1991 10 10	691	0.8+	0.3−	2002 09 14	157	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+
1999 12 17	691	0.0	0.2+	2002 09 14	157	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+
1999 12 17	691	0.0	0.2+	2002 09 14	157	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	1.4+
1999 12 17	691	0.0	0.1+	2002 09 15	608	0.7−	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 31	691	0.0	0.8−	2002 09 15	608	0.7+	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 31	691	0.0	0.9−	2002 09 15	608	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	1.8−	0.1−
1999 12 31	691	0.1−	0.9−	2002 09 17	644	0.0	0.5+	2002 11 10	704	1.6−	0.6−
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	1.0−	0.2−
2000 01 08	691	0.2−	0.1−	2002 09 17	644	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.7−	1.6+
2000 01 08	691	0.6−	0.3−	2002 09 27	699	0.2−	0.2+	2002 11 10	704	1.5−	0.1−
2000 01 11	691	0.3+	0.0	2002 09 27	699	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
2000 01 11	691	0.3+	0.0	2002 09 27	699	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−
2000 01 11	691	0.2+	0.1−	2002 09 27	699	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	1.3+	0.8+
2002 07 09	704	0.5+	0.4−	2002 09 27	A23	(2.0+	3.0−)	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
2002 07 09	704	0.8+	0.4−	2002 09 27	A23	0.7−	1.8−	2004 01 18	644	0.3−	0.5+
2002 07 09	704	1.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.1−	0.8+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2002 07 09	704	1.0+	1.1−	2002 09 30	704	0.4−	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 08 31	699	0.5−	0.4+	2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.5+
2002 08 31	699	0.4−	1.0+	2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2002 08 31	699	0.2−	0.5+	2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2004 02 10	644	0.3+	1.0+
2002 08 31	699	0.7−	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.2−	0.4+	2002 10 01	699	0.8+	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.2−	0.4+	2002 10 01	699	0.7+	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	1.1+	1.9+
2002 09 04	699	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	704	1.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	1.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	2.0+	1.8+
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	2.0−	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.2+

(79139)∗ 1991 SP

Discovered 1991 Sept. 30 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.10907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28710845	ω	268.00057		+0.95977264	+0.25915606	
a	2.2756496	Ω	76.96700		−0.19259877	+0.88766878	
e	0.1973135	i	6.36755		−0.20430904	+0.38063404	
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.3−	1.2+	2002 12 27	699	0.8+	1.2+	2003 02 01	704	1.0+	0.4+
1991 09 15	675	1.0−	0.8+	2002 12 27	699	1.6−	0.9+	2004 03 20	704	1.3+	0.6+
1991 09 30	413	1.3+	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.7−	2004 03 20	704	0.8+	0.4−
1991 10 01	413	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	(0.1−	2.2−)	2004 03 20	704	0.5−	0.9+
1991 10 09	413	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	1.7−	2004 03 20	704	0.6−	1.0−
1991 10 09	413	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	1.6−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+
1991 10 12	413	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	1.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1998 10 17	699	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.0
1998 10 17	699	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
1998 10 17	699	0.8−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.2−	1.8−	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.7−	0.9+
1998 11 11	704	0.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
1998 11 11	704	(1.5+	2.0−)	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.9+	1.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
1998 11 25	699	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
1998 11 25	699	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.6−
1998 11 25	699	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	599	(0.3−	3.0−)	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2003 01 13	599	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2003 01 13	599	(3.0−	5.0+)	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2003 01 13	599	0.3−	0.0	2004 04 22	704	1.3−	1.2+
2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	1.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
2002 12 27	699	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.3+
2002 12 27	699	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−				

(79140)∗ 1991 SX$_2$ = 1999 GE$_{12}$ = 2001 SQ$_2$

Discovered 1991 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16702), T. B. Spahr (*ibid.*)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.07787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19378109	ω	71.89401		−0.11351896	+0.99347392	
a	2.9575252	Ω	191.60455		−0.93112846	−0.11027588	
e	0.0404758	i	3.16071		−0.34657357	−0.02913414	
P	5.09	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	261	1.6−	0.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	
1991 09 09	261	(0.1+	2.3−)	2001 09 25	333	1.0−	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	
1991 09 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	
1991 09 29	691	0.2+	0.6−	2001 09 25	333	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.9+	
1991 09 29	691	0.1−	0.7−	2001 09 26	704	1.6+	1.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	
1991 10 13	691	1.1+	1.4−	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	1.1+	1.6+	
1991 10 13	691	0.7+	1.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	1.5+	
1991 10 13	691	0.9+	1.8−	2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	
1991 10 16	261	0.6−	0.3+	2001 09 26	333	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.6−	
1991 10 16	261	1.2+	0.9−	2001 09 26	333	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	
1999 04 12	691	1.2−	0.3−	2001 09 26	333	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
1999 04 12	691	0.7−	0.7−	2001 09 28	704	1.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.3−	
1999 04 12	691	0.4−	0.9−	2001 09 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	
1999 04 18	691	1.0+	0.2−	2001 09 28	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.1−	
1999 04 18	691	0.5+	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+	
1999 04 18	691	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.3−	
2001 09 16	704	0.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.2−	
2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 13	699	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.0	
2001 09 17	333	1.0+	0.7+	2001 10 13	699	1.0−	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−	
2001 09 17	333	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	1.3−	0.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.0	
2001 09 17	333	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2004 03 26	699	0.1+	0.0	
2001 09 17	470	1.8+	1.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.8−	0.0	
2001 09 17	470	1.9−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	1.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.4+	
2001 09 18	333	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	
2001 09 18	333	0.3−	0.8−	2001 10 16	691	1.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+	
2001 09 18	333	0.1+	0.5−	2001 10 16	691	1.0−	0.9−	2004 03 27	704	1.2+	0.8+	
2001 09 18	470	0.4+	0.2+	2001 10 16	691	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	
2001 09 18	470	0.6+	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	
2001 09 18	470	0.6+	0.9+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−	
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	683	1.3−	0.9−	
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 04 12	683	0.4+	0.3+	
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	1.0−	0.5+	
2001 09 20	291	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	683	0.8−	1.0−	
2001 09 20	291	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.8−	0.7+	
2001 09 20	291	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.6−	0.4−	
2001 09 21	691	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+	
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	703	0.7+	0.7+	
2001 09 21	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	703	0.5−	0.3−	
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2004 04 12	703	0.3+	0.0	
2001 09 21	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	703	0.5+	0.2+	
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.3−	
2001 09 24	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−	
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.2−	
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	
2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	(2.1+	0.6−)	2004 04 21	704	0.8+	0.3+	
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.6+	1.1−	2004 04 21	704	0.5+	1.5+	
2001 09 25	333	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	(2.9+	1.0−)					

(79141)* 1991 TB = 1976 JR$_9$ = 2000 DY$_{99}$

Discovered 1991 Oct. 1 by R. H. McNaught at Siding Spring.
Id. G. V. Williams (*MPC* 39148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.70053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27929375	ω	9.42609		+0.79424163	−0.60416159	
a	2.3179029	Ω	28.05893		+0.54813982	+0.66660810	
e	0.1912666	i	7.88977		+0.26215067	+0.43660326	
P	3.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	(3.0−	0.8+)	2002 10 02	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.5−	
1991 08 06	675	0.9+	1.8+	2002 10 02	704	1.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.0	
1991 08 06	675	0.9−	0.9+	2002 10 02	704	1.7+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	
1991 09 16	675	0.1+	0.6−	2002 10 02	704	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	
1991 09 16	675	1.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	
1991 09 30	413	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.2+	
1991 10 01	413	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	
1991 10 02	413	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.9+	
1991 10 05	413	0.7−	0.3+	2002 10 04	704	1.0−	1.0+	2004 03 24	699	0.8−	0.0	
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2002 10 10	704	(0.5−	3.3+)	2004 03 24	699	0.8+	0.4−	
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	(0.3−	3.4+)	2004 03 24	699	0.2+	1.1+	
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	(0.4−	3.1+)	2004 03 25	699	0.4−	0.1−	
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	(0.5−	3.2+)	2004 03 25	699	0.8−	0.0	
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	(0.4+	3.4+)	2004 03 25	699	0.6−	0.4−	
2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	699	0.3+	0.3−	
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	
2000 02 29	704	0.4−	0.3−	2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+	
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.4−	
2000 03 04	688	0.0	0.0	2002 11 01	704	1.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+	
2000 03 04	688	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	1.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	
2000 03 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.6+	0.9−	2004 03 31	704	1.0−	1.2+	
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	
2000 03 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.8+	0.3−	2004 04 09	E12	0.8+	0.2−	
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.9+	0.0	2004 04 09	E12	1.0+	0.3−	
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	1.8−	2004 04 09	E12	0.7+	1.3+	
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	1.5+	0.5−	
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 04 10	703	0.4+	0.7+	
2000 03 09	704	1.2+	0.6−	2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 04 10	703	0.1−	0.9+	
2000 03 09	704	0.7+	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.8−	2004 04 10	703	0.9−	0.8+	
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 10	703	0.1−	1.8+	
2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2002 11 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 12	691	0.5−	0.3+	
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.9+	0.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	0.5+	1.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.4+	
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.5−	0.3+	
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.5−	0.2+	
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+	
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	1.3−	0.5−	
2000 04 03	699	0.3+	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.3−	
2000 04 03	699	0.8−	0.2−	2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.9+	0.1+	
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.6−	
2000 04 03	699	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.0	
2002 08 14	699	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.0	
2002 08 14	699	1.2−	1.0+	2002 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−	
2002 08 14	699	0.1+	0.4−	2002 12 29	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.1+	
2002 08 14	699	0.7−	0.3+	2002 12 29	704	0.9+	0.6−	2004 04 16	152	(11.6+	1.1+)	
2002 09 04	699	0.7−	0.7+	2002 12 29	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	152	0.0	0.2−	
2002 09 04	699	1.2−	0.1+	2003 01 29	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	152	2.3−	0.4+	
2002 09 04	699	0.8−	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	152	0.1−	0.6−	
2002 09 04	699	0.3−	0.7+	2003 01 29	644	0.3+	0.2−	2004 04 20	703	0.1+	1.2−	
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	1.3+	0.3−	2004 04 20	703	0.2+	0.1+	
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	1.0−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+	
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	703	0.0	0.4−	
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	1.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	
2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+	
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.8−	0.7−	
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.4−	

2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	1.2+
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	1.0+				
2002 10 02	704	0.6+	1.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.8+				

(79142)∗ 1991 VR_2 = 1998 UF_{20}

Discovered 1991 Nov. 1 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.85224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28269513	ω	275.14254		+0.71397261	+0.64094659	
a	2.2992728	Ω	45.38313		−0.37396330	+0.68937601	
e	0.2642655	i	23.32431		−0.59194135	+0.33756212	
P	3.49	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.4−	0.1+	1998 11 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	703	0.2+	0.2+
1991 10 10	691	0.5−	0.1−	1998 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	703	0.3+	0.4−
1991 10 10	691	0.4−	0.2+	1998 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.5−	0.4−
1991 11 01	675	0.6+	0.8−	1998 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.2−
1991 11 01	675	1.5−	0.4−	1998 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	703	0.7+	0.5−
1991 11 04	691	0.7+	0.5+	1998 11 20	699	0.2−	0.4−	2004 03 27	703	0.3−	0.8−
1991 11 04	691	0.7+	0.2+	1998 11 20	699	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.9+
1991 11 04	691	0.6+	0.1+	1998 11 20	699	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1991 11 04	675	2.0−	1.4+	1998 12 17	699	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
1991 11 04	675	(2.5−	0.3−)	1998 12 17	699	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
1991 11 05	691	0.4+	0.0	1998 12 17	699	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.0
1991 11 05	691	0.5+	0.2+	2002 11 17	644	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.4+	0.3+
1991 11 05	691	0.4+	0.0	2002 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.1+
1998 10 15	098	(2.9−	0.9−)	2002 11 17	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.1−
1998 10 15	098	(1.7−	4.2−)	2002 11 17	644	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	1.1+	0.0
1998 10 28	120	0.6+	1.2+	2002 11 17	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.3−	0.9−
1998 10 28	120	0.3−	0.2−	2002 11 17	644	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	1.0+	0.2−
1998 10 29	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	644	0.1+	1.0−	2004 04 24	703	1.3−	0.1−
1998 10 29	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	644	0.4+	0.8−	2004 04 24	704	0.9+	0.3+
1998 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	644	0.2+	1.1−	2004 04 24	703	0.6+	0.6+
1998 10 29	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.7−	0.5+
1998 10 29	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	703	0.1+	0.3+
1998 10 29	120	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	704	0.5−	0.6+
1998 10 29	120	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
1998 10 29	120	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	0.1−
1998 10 29	120	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.7−	0.6+
1998 11 10	699	(0.9+	3.4+)	2004 03 19	644	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.5+	0.6+
1998 11 10	699	0.6+	0.3−	2004 03 26	703	0.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.4+	0.3+
1998 11 10	699	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.2−

(79143)∗ 1992 BQ_2

Discovered 1992 Jan. 30 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.38428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25087665	ω	283.16877		−0.93510263	−0.34869908	
a	2.4897891	Ω	236.45686		+0.34736460	−0.86661977	
e	0.0653639	i	4.34757		+0.07014921	−0.35690212	
P	3.93	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.2+	1.3−	2002 08 04	704	0.6+	0.7−	2003 12 11	703	0.7+	0.1+
1992 01 30	809	0.3−	0.9−	2002 08 04	704	0.2−	1.4+	2003 12 11	703	1.1+	0.3+
1992 01 30	809	1.8−	0.3+	2002 09 09	608	0.2+	0.1−	2003 12 11	703	0.4+	1.4−
1992 02 02	809	1.1+	0.3−	2002 09 09	608	0.1−	0.6−	2003 12 17	703	0.2−	0.1−
1992 02 02	809	0.8+	0.3−	2002 09 09	608	0.3−	0.2−	2003 12 17	703	0.8−	0.7−
1992 02 02	809	0.2+	0.5+	2002 09 16	608	1.1−	0.9−	2003 12 17	703	1.4−	1.5−
1992 02 12	809	1.0+	1.9−	2002 09 16	608	1.4−	0.4−	2003 12 17	703	1.2−	0.7+
1992 02 12	809	0.9+	1.4−	2002 09 16	608	1.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
1992 02 12	809	(2.5−	0.4−)	2002 09 21	644	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1995 11 21	691	0.1−	0.8−	2002 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1995 11 21	691	0.2−	1.0−	2002 09 21	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1995 11 21	691	0.1−	0.8−	2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
1996 01 26	411	1.4−	0.6−	2002 10 01	699	0.5−	0.5+	2004 01 19	683	0.2+	1.8−
1996 01 26	411	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.1−	2004 01 19	683	0.2−	1.4−
1996 01 27	411	0.4+	0.4+	2002 10 01	699	0.2+	0.4−	2004 01 19	683	0.4−	0.6−
1996 01 27	411	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	1.8+	0.7+
1998 09 17	699	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+
1998 09 17	699	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.2−
1998 09 17	699	0.8−	1.0−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
1998 10 28	704	0.8+	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 01 27	683	0.6+	0.8+
1998 10 28	704	0.3+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	683	0.4+	0.6+
1998 10 28	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	683	0.0	0.4+
1998 10 29	704	(0.9−	2.5+)	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 01 28	683	0.6+	0.0
1998 10 29	704	(2.2−	1.5+)	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2004 01 28	683	0.5+	0.4+
1998 10 29	704	(3.2−	3.3+)	2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2004 01 28	683	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	(0.0	3.8+)	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.7−	1.6+
1998 10 29	704	(1.2−	2.9+)	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
1998 11 10	699	0.9+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
1998 11 10	699	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	1.5+	2004 01 31	683	0.2+	1.6−
1998 11 10	699	0.7−	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	1.8+	2004 01 31	683	0.2−	1.2−
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	683	(2.2−	1.4−)
1999 11 17	704	0.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 02	683	0.3+	0.2−
1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2004 02 02	683	0.7+	0.2−
1999 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 02	683	0.6+	1.2+
1999 12 05	704	0.4−	0.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 02 13	644	0.3−	0.7+
1999 12 05	704	0.6+	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2004 02 13	644	0.1−	0.6+
1999 12 14	704	0.6−	1.7−	2002 11 01	704	0.0	0.7+	2004 02 13	644	0.1−	0.4+
1999 12 14	704	1.7−	1.9−	2002 11 01	704	0.3−	1.4+	2004 02 13	644	0.2−	0.7+
1999 12 14	704	0.7−	1.3−	2002 11 03	608	0.7−	0.6+	2004 02 13	644	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	1.7−	1.7−	2002 11 03	608	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	(2.2−	3.2−)	2002 11 03	608	1.0−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.9−	0.1+	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.9−	0.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.5−	2002 11 05	699	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2000 02 01	703	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	1.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2000 02 01	703	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2000 02 01	703	0.0	0.3+	2002 11 08	704	1.0−	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2000 02 01	703	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	1.0−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	644	0.0	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.9+	0.7+	2004 03 10	608	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.6+	2004 03 10	608	0.0	0.2−
2000 02 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 10	608	0.1+	0.1+
2000 02 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	1.8+	2004 03 15	704	0.7+	1.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2000 02 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 02 06	704	1.9−	1.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.6+
2000 02 06	704	0.8+	1.3−	2002 11 22	644	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
2000 02 07	682	0.8+	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.9+
2000 02 07	682	0.6−	0.3−	2003 01 01	704	0.7−	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2000 02 07	682	1.1−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+
2000 02 07	682	0.1+	1.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.4+	0.0
2000 02 22	I02	0.5−	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2000 03 05	608	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2000 03 05	608	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 21	704	0.9+	0.4+
2000 03 05	608	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	704	1.1+	0.8+
2000 03 06	704	0.6−	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	704	0.5+	1.4+
2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	704	0.1+	0.7+
2000 03 06	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	0.4−	2004 03 27	703	0.3−	0.8+
2000 03 06	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.6+
2000 05 03	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	0.5+

2000 05 03	704	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.4+	
2000 05 03	704	1.1−	1.0−	2003 02 22	699	0.8+	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.4+	
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	699	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.2+	
2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	699	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.1+	
2002 07 14	704	0.6+	1.7+	2003 02 22	699	0.7+	0.2+	2004 04 15	704	1.6+	1.0+	
2002 07 14	704	0.9+	1.0+	2003 11 30	703	1.8−	1.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	
2002 07 14	704	0.6+	0.2−	2003 11 30	703	(0.8−	2.2−)	2004 04 20	704	0.1+	0.0	
2002 07 14	704	1.8−	0.7+	2003 11 30	703	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	
2002 08 04	704	(2.3+	0.3−)	2003 11 30	703	1.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.8+	0.5+	
2002 08 04	704	1.3+	1.0+	2003 12 11	703	0.4−	0.8−					

(79144)∗ 1992 CM_3 = 2001 CW_{43}

Discovered 1992 Feb. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10301)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.66316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22981806	ω	104.12483		−0.43429229	+0.83149351	
a	2.6396516	Ω	134.45684		−0.89187059	−0.45086203	
e	0.3318636	i	29.03454		+0.12632126	−0.32456428	
P	4.29	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1954 07 05	261	0.3+	0.8+	2001 02 15	704	0.3−	0.1+	2001 04 13	704	0.1+	0.2+	
1954 07 05	261	0.1+	0.9+	2001 02 15	704	0.1+	0.2−	2001 05 02	704	0.7+	0.7+	
1992 01 30	809	(4.1+	1.4+)	2001 02 15	704	0.1−	0.2+	2001 05 02	704	1.5+	0.5+	
1992 02 02	809	(2.2+	3.3−)	2001 02 19	699	0.6−	0.1+	2001 05 02	704	0.2−	0.2+	
1992 02 02	809	(1.1+	2.2−)	2001 02 19	699	0.8−	0.1+	2001 05 02	704	0.7+	0.1−	
1992 02 02	809	0.7−	1.5−	2001 02 19	699	0.4−	0.1−	2001 05 02	704	0.4+	1.0−	
1992 02 07	809	(2.7+	1.2−)	2001 02 19	699	0.3−	0.1+	2001 05 22	628	0.9+	0.5−	
1992 02 07	809	1.7+	1.8−	2001 02 21	704	0.0	0.2+	2001 05 22	628	0.1−	0.0	
1992 02 07	809	0.0	0.5−	2001 02 21	704	0.2+	0.1+	2001 05 22	628	0.1−	0.1+	
1992 02 12	809	1.5+	0.7−	2001 02 21	704	0.2−	0.4+	2001 05 22	628	0.5+	0.9−	
1992 02 12	809	1.0+	1.2−	2001 02 21	704	0.2−	0.8+	2001 05 22	628	0.3−	0.2−	
1992 02 12	809	0.4−	0.2−	2001 02 21	704	0.1+	0.8+	2001 06 14	704	0.5−	0.1−	
1999 12 16	704	0.1−	1.1+	2001 03 14	704	0.6−	0.8+	2001 06 14	704	0.3+	0.2+	
1999 12 16	704	0.7−	0.7+	2001 03 14	704	0.1+	0.2+	2001 06 14	704	0.3+	0.2+	
1999 12 16	704	0.3−	0.1−	2001 03 14	704	0.5−	0.8+	2001 06 14	704	0.1+	0.3+	
1999 12 16	704	0.8−	0.5−	2001 03 14	704	0.2−	0.6+	2001 06 19	699	0.0	0.2−	
2000 12 19	704	0.7+	0.4+	2001 03 14	704	0.1−	0.3+	2001 06 19	699	0.4−	0.2+	
2000 12 19	704	0.0	1.1+	2001 03 15	704	0.4−	0.1−	2001 06 19	699	0.7+	0.5+	
2000 12 19	704	0.5+	0.6+	2001 03 15	704	0.0	0.1−	2001 06 19	699	0.1−	0.4+	
2001 01 03	699	0.5+	0.7−	2001 03 15	704	0.3−	0.1+	2003 12 14	644	0.3−	0.6+	
2001 01 03	699	0.1−	0.2−	2001 03 15	704	0.3−	0.1+	2003 12 14	644	0.0	0.4+	
2001 01 03	699	0.1−	0.5+	2001 03 15	704	0.5−	0.1+	2003 12 14	644	0.0	0.7+	
2001 01 03	699	0.9+	0.4+	2001 03 28	699	0.1−	0.8−	2004 01 15	644	0.5−	0.5+	
2001 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 03 28	699	0.2−	0.4−	2004 01 15	644	0.4−	0.6+	
2001 02 03	704	0.2−	0.2−	2001 03 28	699	0.3−	0.3−	2004 01 15	644	0.6−	0.5+	
2001 02 03	704	0.3+	0.0	2001 03 28	699	0.2+	0.4−	2004 02 13	644	0.0	0.8+	
2001 02 03	704	0.4+	0.2+	2001 04 13	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	644	0.0	0.4+	
2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 13	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	644	0.1+	1.0+	
2001 02 15	704	0.4−	0.3+	2001 04 13	704	0.0	0.6−					
2001 02 15	704	0.1−	0.1−	2001 04 13	704	0.4+	0.3+					

(79145)∗ 1992 EL_{13} = 2001 TE_{102}

Discovered 1992 Mar. 2 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.06357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16960379	ω	153.94878		−0.60245184	−0.78128850	
a	3.2323051	Ω	332.17357		+0.65752945	−0.36989853	
e	0.0744763	i	20.46632		+0.45244536	−0.50275577	
P	5.81	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4−	0.3−	2001 10 20	699	0.0	0.1−	2003 01 14	704	0.3−	1.2+	
1992 03 05	809	1.1+	0.4+	2001 10 20	699	0.0	0.4−	2004 03 16	E12	0.2+	0.3+	
1992 03 09	809	1.6−	1.1−	2001 10 20	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	E12	0.1−	0.0	
2000 09 20	695	0.4−	0.1+	2001 10 29	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	E12	0.3+	0.0	
2000 09 20	695	0.3−	0.2+	2001 10 29	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	E12	0.1+	0.6+	
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 10 29	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	
2001 10 15	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.8−	
2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	1.0+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+	
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2002 12 09	699	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	0.4+	
2001 10 17	704	1.2−	0.2−	2002 12 09	699	0.7−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+	
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2002 12 09	699	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+	
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2002 12 09	699	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	1.9+	
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2003 01 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.7+	
2001 10 20	699	0.1−	0.3+	2003 01 14	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.2+	0.6+	

(79146)∗ 1992 JP_3 = 1996 HV_{18}

Discovered 1992 May 2 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.65808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24434114	ω	199.14046		−0.48157792	+0.87142492	
a	2.5339905	Ω	42.21042		−0.78489045	−0.38148914	
e	0.1720544	i	7.98077		−0.38990985	−0.30835799	
P	4.03	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	(2.2−	0.7+)	2000 04 29	402	0.0	0.4−	2000 06 06	699	0.2−	0.2−	
1992 05 02	809	1.9−	0.6+	2000 04 29	557	0.2−	0.3−	2001 09 01	644	0.3+	0.0	
1992 05 02	809	1.8−	0.5+	2000 04 29	557	0.1−	0.2−	2001 09 01	644	0.3+	0.1+	
1992 05 03	809	1.2−	0.9+	2000 04 29	557	0.1+	0.1−	2001 09 01	644	0.2−	0.4+	
1992 05 03	809	1.1−	1.0+	2000 04 30	704	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	
1992 05 03	809	1.1−	0.9+	2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	1.0+	
1992 05 11	809	0.2−	1.5−	2000 04 30	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.8+	0.3+	
1992 05 11	809	0.1+	1.5−	2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	1.2−	
1992 05 11	809	0.2+	1.4−	2000 04 30	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	1.5−	1.3+	
1992 05 12	809	(1.4−	2.2−)	2000 04 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	
1992 05 12	809	1.2−	2.0−	2000 04 30	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.2−	
1992 05 12	809	(1.4−	2.0−)	2000 04 30	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	
1996 04 18	809	(2.6+	0.9−)	2000 04 30	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	
1996 04 18	809	0.0	1.5−	2000 04 30	557	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.9−	1.6−	
1996 04 18	809	0.9+	0.8−	2000 04 30	557	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	
1996 04 20	809	1.7+	0.1+	2000 04 30	557	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	
1996 04 20	809	(2.2+	2.2−)	2000 04 30	557	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	
1996 04 20	809	1.8+	1.3−	2000 05 01	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.0	
1996 05 21	566	0.5−	0.0	2000 05 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 08	644	0.6−	1.2+	
1996 05 21	566	0.8−	0.4−	2000 05 01	699	0.0	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	1.5+	
1996 05 21	566	0.5−	0.2−	2000 05 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 08	644	0.4−	1.6+	
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	1.2+	
2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2000 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	1.5+	
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 05 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	1.7+	
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	
2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2000 05 01	699	1.0−	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.7+	
2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2000 05 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.5+	
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2000 05 02	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	695	0.9+	0.4+	
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 05 02	704	0.1+	0.4−	2002 02 07	695	0.3+	0.4+	
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	1.3+	
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2000 05 02	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.6+	
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	704	1.0+	0.7+	

2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.9+
2000 04 06	704	(2.5−	1.3−)	2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.7−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.2−	1.0−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2000 04 12	608	(1.0+	3.3−)	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2000 04 12	608	(1.7+	3.1−)	2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2000 04 12	608	(1.4+	3.4−)	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.8−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+
2000 04 24	699	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.8+
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	1.1+	2004 03 28	704	0.8−	0.4+
2000 04 24	699	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	1.5−	0.6+
2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2000 04 28	557	0.4−	0.5−	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2000 04 29	557	0.1−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	557	0.1−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	1.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 09	704	0.8+	1.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	1.0+	1.0+	2004 04 21	599	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2000 05 10	704	1.4+	0.2−	2004 04 21	599	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 10	704	0.2−	0.9−	2004 04 21	599	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 22	699	0.4+	0.2−	2004 04 21	599	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.0	2000 05 22	699	0.5+	0.2+	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	0.2−	0.7−	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 05 22	699	0.5+	0.1+	2004 04 22	599	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 06 01	608	0.2+	0.4−	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2000 04 29	704	1.0+	0.4−	2000 06 01	608	0.3+	0.6−	2004 04 25	703	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2000 06 01	608	0.1+	0.7−	2004 04 25	703	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	1.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.9+	0.7−	2004 04 25	703	0.1−	0.6+
2000 04 29	402	0.3+	0.3−	2000 06 06	699	1.0+	0.2+	2004 04 25	703	0.4−	0.3+
2000 04 29	402	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	0.6+	0.2−				

(79147)∗ 1992 RG_3 = 2000 HK_{37}

Discovered 1992 Sept. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 974), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.86800		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23373395	ω	132.34803		+0.52808387	+0.84803612
a	2.6100862	Ω	169.26204		−0.83215132	+0.52717974
e	0.2756997	i	13.75358		−0.16926785	+0.05400243
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	(2.9+	0.5+)	2000 06 11	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	645	0.0	0.1−
1992 09 02	809	(2.8+	0.9+)	2000 06 11	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	645	0.0	0.1−
1992 09 02	809	(2.4+	0.7−)	2000 06 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
1992 09 03	809	1.4+	1.8+	2000 06 11	608	0.8−	0.7−	2004 02 19	704	1.0−	0.2−
1992 09 22	809	1.5−	1.5+	2000 06 11	608	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.7−	1.2+
1992 09 22	809	1.2−	1.0+	2000 06 11	608	0.3−	0.6−	2004 03 14	703	0.6+	0.7+
1992 09 22	809	1.4−	0.7+	2000 06 24	608	0.5+	0.6−	2004 03 14	703	0.5+	0.6+
1992 09 23	809	1.4−	1.4+	2000 06 24	608	0.1−	0.8−	2004 03 14	703	(0.8+	2.5+)
1992 09 23	809	(1.0−	2.1+)	2000 06 24	608	0.5+	1.0−	2004 03 14	703	0.2−	0.3−
1992 09 23	809	(0.8−	2.4+)	2000 06 30	608	0.1+	1.1−	2004 03 16	704	0.8−	1.3+
1992 09 29	691	(2.1+	0.4−)	2000 06 30	608	0.1+	1.0−	2004 03 16	704	0.6+	1.0+
1992 09 29	691	1.7+	0.3+	2000 06 30	608	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+
1992 09 29	691	0.9+	0.4+	2001 11 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.5−
2000 04 28	704	0.8−	0.6+	2001 11 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2001 11 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	699	0.5−	0.7+
2000 04 28	704	0.7+	0.0	2001 11 15	704	(2.5+	0.3−)	2004 03 22	699	0.6−	0.0
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	704	1.0+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.2−
2000 05 02	699	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	699	0.9−	0.5+
2000 05 02	699	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 05 02	699	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2000 05 02	699	0.6−	0.1+	2001 11 21	843	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	843	1.0−	0.2+	2004 03 23	704	1.5+	1.1+
2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.9+	0.3+	2004 04 02	608	0.5+	0.6+
2000 05 04	704	0.7+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 02	608	0.1+	1.1+
2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 04 02	608	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.7+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.5−
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.9−	1.2+	2004 04 25	699	0.8+	0.3+
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	699	0.7+	0.7+				
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.4−				

(79148)∗ 1992 SN_3 = 2002 VF_{49}

Discovered 1992 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.15310		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21157122	ω	312.52950		−0.19536731	−0.97978419
a	2.7893199	Ω	148.65981		+0.92232991	−0.19848276
e	0.1707504	i	4.74938		+0.33337539	−0.02505051
P	4.66	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.0	2004 03 14	703	0.6+	0.8+
1992 09 24	691	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+
1992 09 24	691	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
1992 09 25	691	0.9+	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.0
1992 09 25	691	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1992 09 25	691	0.0	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2004 03 24	699	1.3−	0.6−
1992 09 26	691	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
1992 09 26	691	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
1992 09 26	691	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.7+	2004 03 24	699	0.5+	0.2−
1992 09 27	691	0.8−	0.6−	2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	699	0.2+	0.1−
1992 09 27	691	0.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.2−
1992 09 27	691	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+
1992 09 28	691	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.8+	0.9+	2004 03 25	699	0.5−	0.5+
1992 09 28	691	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1992 09 28	691	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
1992 09 29	691	0.8−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
1992 09 29	691	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	1.7+	0.9+
1992 09 29	691	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.6+	1.5+
2001 08 27	691	0.8−	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.8+	1.1+
2001 08 27	691	0.1+	1.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.9+
2001 08 27	691	0.7−	1.6+	2002 12 11	704	1.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+
2002 11 05	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	691	0.2−	0.2+
2002 11 05	699	0.9−	1.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	699	1.3−	1.9+	2004 03 14	703	0.9+	1.1+	2004 04 26	691	0.0	0.3+
2002 11 05	699	0.2−	0.7−	2004 03 14	703	1.1−	0.4+				
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 14	703	0.0	1.1+				

(79149)∗ 1992 UR_4 = 1999 XW_{96}

Discovered 1992 Oct. 27 by T. Seki at Geisei.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.30537		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28599684	ω	140.64704		+0.31183304	−0.94977365
a	2.2815425	Ω	291.16907		+0.86447365	+0.29508352
e	0.2347217	i	1.61436		+0.39426572	+0.10419084
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	675	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−
1992 10 21	675	0.9+	1.0+	2000 01 30	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+

1992 10 27	372	1.6−	2.0+	2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 29	704	1.1−	0.3+		
1992 10 27	372	1.4−	1.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	1.0−	0.0		
1992 10 30	372	0.9−	1.8+	2000 01 31	704	0.5+	0.0	2002 10 29	704	0.7−	0.5+		
1992 10 31	033	0.4+	0.5+	2000 01 31	704	0.5+	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	1.2−		
1992 10 31	033	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	703	1.2+	1.6+		
1992 11 01	033	0.3+	0.2+	2002 07 30	608	0.4+	0.4+	2004 03 16	703	0.8+	0.9+		
1992 11 23	033	0.5+	0.6−	2002 07 30	608	0.1−	0.9+	2004 03 16	703	0.2−	0.1+		
1992 11 23	033	0.0	0.5−	2002 07 30	608	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	0.5−	0.3−		
1999 10 13	704	0.6+	0.3−	2002 08 14	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+		
1999 10 13	704	0.2+	1.0−	2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.6+		
1999 10 13	704	0.7+	0.5−	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+		
1999 10 13	704	1.2+	0.6−	2002 08 14	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
1999 10 13	704	1.2+	1.1−	2002 08 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+		
1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 08 15	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+		
1999 11 14	704	0.4−	0.7+	2002 08 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.4−		
1999 11 14	704	0.4−	0.8+	2002 08 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.8−	0.3+		
1999 11 14	704	0.5−	0.5+	2002 08 16	608	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.4+		
1999 11 14	704	1.8−	0.9+	2002 08 16	608	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+		
1999 11 16	704	0.2−	0.7−	2002 08 16	608	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+		
1999 11 16	704	0.6−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+		
1999 11 16	704	0.7−	1.2−	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+		
1999 11 16	704	1.5−	1.0−	2002 08 19	644	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.2−		
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 08 19	644	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.5−		
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.4+		
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	1.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+		
1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.8+		
1999 12 10	704	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2004 04 14	691	0.3+	0.1+		
1999 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.5−	1.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.3+		
1999 12 10	704	0.1+	0.1−	2002 09 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.3+		
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+		
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 09 13	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+		
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	1.6+		
2000 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+		
2000 01 03	704	0.8−	0.1−	2002 09 26	699	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	0.3−	0.6−		
2000 01 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 26	699	0.2−	1.1+	2004 04 22	703	0.4+	1.8−		
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2002 09 26	699	0.0	0.5−	2004 04 22	703	0.4−	0.0		
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 09 26	699	0.8−	0.5+	2004 04 22	703	1.5−	0.2+		
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+		
2000 01 04	704	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+		
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	1.0−	2004 04 28	691	0.2+	0.4+		

(79150)∗ 1992 UR_7 = 2001 HK_{41}

Discovered 1992 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12841)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.86774		(2000.0)			
n	0.30645392	ω	147.50505		+0.02974571	+0.99303888
a	2.1788429	Ω	123.95726		−0.94393432	+0.06541240
e	0.2695192	i	7.89757		−0.32879049	−0.09795405
P	3.22	H	16.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.7+	0.6+	2001 05 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.2+		
1992 10 23	691	0.9+	0.6+	2001 05 01	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	691	0.4+	0.2+		
1992 10 23	691	0.4+	1.1+	2001 05 01	704	0.5+	1.3+	2004 01 18	691	0.0	0.3+		
1992 10 25	691	0.9−	0.3+	2001 05 01	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	703	0.4+	1.2+		
1992 10 25	691	0.3−	0.6+	2001 05 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.6+	0.4+		
1992 10 25	691	0.4−	0.3+	2001 05 01	704	1.3+	0.0	2004 02 17	703	0.1−	0.6−		
1992 10 26	691	0.1−	1.0+	2001 05 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	0.6−	1.5+		
1992 10 26	691	0.6−	1.0+	2001 05 01	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+		
1992 10 26	691	1.0−	0.4+	2001 05 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.4+		
1992 11 16	691	0.5−	0.4+	2001 05 23	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+		
1992 11 16	691	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.4+	0.5+		
1998 07 15	699	0.3+	0.4−	2001 05 23	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.4+		
1998 07 15	699	0.2+	0.1+	2001 05 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+		
1998 07 15	699	0.3−	0.7+	2001 05 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.0		
1998 08 17	704	0.4−	0.0	2001 05 25	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
1998 08 17	704	0.1−	0.9+	2001 05 25	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.2+		
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2001 05 25	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+		
1998 08 17	704	0.2−	1.3+	2001 05 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+		
1998 08 17	704	0.8−	1.1+	2001 05 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+		
2001 03 30	691	0.1+	0.1−	2001 05 29	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.4+		
2001 03 30	691	0.0	0.1−	2001 05 29	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.5−		
2001 03 30	691	0.2+	0.1−	2001 05 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.0		
2001 04 15	704	0.3+	0.4−	2001 05 29	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.0		
2001 04 15	704	0.8−	1.7+	2001 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.5−		
2001 04 15	704	0.3+	0.4−	2001 06 12	699	0.9−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2001 04 15	704	0.2+	0.8+	2001 06 12	699	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−		
2001 04 30	704	0.1−	0.3+	2001 06 12	699	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.2−		
2001 04 30	704	0.8−	0.6−	2001 06 12	699	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−		
2001 04 30	704	0.7−	1.6−	2001 06 20	608	0.9+	0.9+	2004 03 25	704	0.2−	0.5−		
2001 04 30	704	0.0	0.1−	2001 06 20	608	1.0+	0.7−	2004 03 27	691	0.2−	0.1+		
2001 04 30	704	0.3+	0.5−	2001 06 20	608	0.9+	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.0		
2001 04 30	704	0.1+	0.5+	2001 06 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+		
2001 04 30	704	0.2−	0.4−	2001 06 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+		
2001 04 30	704	0.4+	0.5+	2001 06 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.3+	0.1+		
2001 04 30	704	0.8+	0.8+	2001 06 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	644	0.3+	0.0		
2001 04 30	704	0.3+	0.0	2001 06 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	703	0.2−	0.7+		
2001 05 01	704	0.2−	0.7+	2004 01 18	691	0.0	0.1+	2004 04 14	703	0.4−	0.7+		
2001 05 01	704	0.3−	1.0−	2004 01 18	691	0.2+	0.2+	2004 04 14	703	0.3+	0.6+		
2001 05 01	704	0.4+	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.2+	2004 04 14	703	1.2+	0.3+		

(79151)∗ 1992 YS_3 = 2000 AT_{12} = 2002 RF_{225} = 2002 SR_{62}

Discovered 1992 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37037, d, *MPO* 39901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.82049		(2000.0)			
n	0.27413076	ω	198.45831		−0.50455383	−0.86081246
a	2.3469159	Ω	281.89102		+0.80045331	−0.43750563
e	0.1724005	i	3.89897		+0.32357370	−0.25998219
P	3.60	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.8+	0.6+	2002 09 17	644	0.7−	1.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+		
1992 12 24	691	0.2+	0.0	2002 09 17	644	1.2−	1.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.1+		
1992 12 24	691	0.1−	0.1+	2002 09 18	644	0.8−	1.7+	2004 03 16	704	0.7+	1.2+		
1992 12 25	691	0.0	0.1−	2002 09 18	644	0.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−		
1992 12 25	691	0.1−	0.1+	2002 09 18	644	0.4−	1.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
1992 12 25	691	0.1−	0.1+	2002 10 05	645	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
1999 12 05	703	0.4−	0.3+	2002 10 05	645	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−		
1999 12 05	703	0.6−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
1999 12 05	703	(2.2+	0.4+)	2004 02 19	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
1999 12 05	703	0.7+	0.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+		
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.8+		
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+		
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−		
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	1.5+	0.7+	2004 03 20	699	1.1−	0.2−		
2000 01 04	704	0.8−	1.3−	2004 03 14	703	0.6−	1.1+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+		
2000 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 03 14	703	0.7−	1.1+	2004 03 20	699	0.0	0.7+		
2002 09 13	644	0.5−	1.1+	2004 03 14	703	(1.1−	2.4+)	2004 04 12	703	1.5+	1.0+		
2002 09 13	644	0.4−	0.8+	2004 03 14	703	0.8−	1.5+	2004 04 12	703	0.5+	0.4+		
2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	2.2+		
2002 09 17	644	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.9+	2004 04 12	703	0.5+	1.5+		

(79152)∗ 1993 FX_3 = 2000 CU_{48}

Discovered 1993 Mar. 17 by T. Seki at Geisei.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38443)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.87264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27432946	ω	45.52705		−0.49426211	+0.86893683	
a	2.3457825	Ω	194.91172		−0.82312509	−0.47725846	
e	0.2661341	i	5.70239		−0.27958909	−0.13104638	
P	3.59	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	372	0.0	0.6+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1993 03 17	372	(2.3+	0.2−)	2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+
1993 03 18	372	0.3+	1.8−	2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 15	704	1.1−	0.9+
1993 03 21	809	0.7−	0.6+	2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.9+
1993 03 22	809	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	1.2+
1993 03 26	809	0.2−	1.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	608	1.5−	0.3+
1993 03 27	809	1.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	608	0.6−	0.1+
1993 04 18	413	1.3−	1.6−	2001 09 16	704	1.2−	0.7+	2001 10 15	608	1.1−	0.3+
1993 04 21	413	(2.1+	2.3−)	2001 09 17	333	0.4−	0.0	2001 10 16	704	1.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	333	1.2−	1.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2001 09 18	333	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	333	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	1.4+	1.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2001 09 18	333	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	1.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.0
2000 02 13	704	1.6−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.2+
2000 02 13	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.4+
2000 02 13	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.7+	0.7+	2001 09 22	691	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2001 09 22	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.6+
2000 03 13	704	0.6+	0.6+	2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 03 13	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	1.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.6+
2000 03 13	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	2.0+
2000 03 13	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 04 02	699	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	645	0.0	0.3−
2000 04 02	699	1.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
2000 04 02	699	0.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	1.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	1.5+	2004 02 23	704	1.2−	0.9−
2000 04 03	704	0.9+	0.8+	2001 10 06	644	0.1+	1.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.9+
2000 04 03	704	0.8+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	1.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.9−	1.2+
2000 04 08	704	0.8−	1.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.9+
2000 04 08	704	1.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.9+	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2000 04 08	704	0.6−	1.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2001 10 13	699	1.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.6+	0.6+
2000 05 03	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	699	1.2+	0.8+	2004 04 29	704	0.5+	1.0+
2000 05 03	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	699	1.7−	1.4+	2004 04 29	704	0.5+	0.7+
2000 05 03	704	0.0	0.6+	2001 10 14	691	0.4−	0.0	2004 04 29	704	0.2+	1.1+
2001 09 10	333	0.2−	1.0−	2001 10 14	691	0.5−	0.1+	2004 04 29	704	0.7+	0.7+
2001 09 10	333	0.6−	0.9+	2001 10 14	691	0.5−	0.0				

(79153)∗ 1993 FV$_4$ = 1993 FE$_6$ = 2000 AC$_{89}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 23484; *MPC* 37633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.52531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27002659	ω	54.20657		−0.97500949	+0.21995472	
a	2.3706368	Ω	138.47449		−0.21599769	−0.90562113	
e	0.1479756	i	2.70159		−0.05197591	−0.36258833	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.1−	1.2+	2000 01 30	120	0.1−	1.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
1991 11 02	691	0.2+	0.8+	2000 01 30	120	0.5+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
1991 11 02	691	1.4−	0.3+	2000 01 30	120	(3.8−	0.8+)	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
1993 03 17	809	0.1−	1.4−	2000 02 02	704	1.0−	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.4−
1993 03 18	809	0.3−	1.3−	2000 02 02	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1993 03 22	372	(2.2−	2.3−)	2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
1993 03 22	372	(0.3−	2.3−)	2000 02 02	704	1.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
1993 03 23	809	0.5−	0.4−	2000 02 02	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.8+	0.2−
1993 04 16	413	0.5−	0.3−	2000 02 03	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.4−
1998 09 17	691	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	1.1+	1.0+	2004 04 02	608	0.1−	0.6+
1998 09 17	691	0.7−	0.4+	2000 02 03	691	1.0+	0.7−	2004 04 02	608	0.1+	0.4+
1998 09 17	691	1.0−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2004 04 02	608	0.2+	0.2+
1998 09 18	691	0.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 03	608	0.1−	0.2+
1998 09 18	691	0.1+	0.3+	2000 02 03	691	0.0	0.4−	2004 04 03	608	0.4−	0.4+
1998 09 18	691	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 04 03	608	0.2+	0.7+
1998 09 19	691	0.1+	0.0	2001 05 24	807	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
1998 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 05 24	807	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
1998 09 19	691	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 04 12	699	0.8−	1.1−
2000 01 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2000 01 06	704	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2000 01 07	704	0.5−	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 27	691	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2000 01 27	691	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2000 01 27	691	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 27	120	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
2000 01 27	120	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.0

(79154)∗ 1993 FF$_5$ = 2000 DO$_{80}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.42321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27215327	ω	87.07906		−0.52968249	−0.84759646	
a	2.3582708	Ω	34.96486		+0.75442935	−0.48797479	
e	0.1130796	i	3.18957		+0.38765038	−0.20847266	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.7−	0.2−	2000 03 05	704	1.3+	0.7−	2004 03 31	704	0.7−	0.3+
1991 10 07	691	0.7−	0.5−	2000 03 09	608	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
1991 10 07	691	0.3−	0.2−	2000 03 09	608	0.4−	1.4−	2004 03 31	704	0.0	0.4+
1993 03 17	809	0.3−	1.0+	2000 03 09	608	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1993 03 18	809	1.1+	1.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2004 04 09	E12	1.1−	1.2+
1993 03 23	809	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	1.7−	2004 04 09	E12	(0.8−	2.7+)
1993 03 23	691	0.3−	1.0−	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.9−	1.8+
1993 03 23	691	0.4−	1.0−	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	1.2−	0.9+
1993 03 23	691	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	1.5+	1.0+	2004 04 10	703	1.5+	0.0
1993 04 16	413	(2.8−	2.5−)	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 10	703	(2.4+	1.6+)

2000 01 30	703	0.2+	1.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 10	703	0.1−	0.5+		
2000 01 30	703	0.7−	0.5−	2002 10 28	644	0.7+	0.7+	2004 04 10	703	(2.3+	1.3+)		
2000 01 30	703	0.3+	0.4−	2002 10 28	644	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.0		
2000 01 30	703	1.5−	0.3−	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+		
2000 02 03	704	0.6−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	1.6+	2004 04 16	704	1.2+	0.7−		
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.3−	1.4+	2004 04 16	704	1.1+	0.0		
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	644	0.0	1.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+		
2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.8−	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2000 02 11	704	1.4−	0.7−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+		
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	(0.6−	2.2+)	2004 04 16	644	0.4+	0.4+		
2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2002 11 06	704	0.0	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+		
2000 02 11	704	1.0−	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	1.9+	2004 04 18	152	1.3−	0.2−		
2000 02 28	704	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	1.6+	2004 04 18	152	1.0+	0.8−		
2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.7−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.0		
2000 02 28	704	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+		
2000 02 28	704	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+		
2000 02 28	704	0.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.9−	1.0+	2004 04 20	703	0.8+	0.1+		
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	699	0.5+	0.3+	2004 04 20	703	0.7−	1.0−		
2000 03 04	704	1.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.3+	0.7+	2004 04 20	703	1.3−	0.5−		
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	1.9+	2004 04 20	703	1.1−	1.2+		
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+		
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.4+		
2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	1.4+	0.6+		
2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−		
2000 03 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−		
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+		

(79155)∗ 1993 FN$_8$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.41286		(2000.0)			
n	0.17846004	ω	25.67213		−0.96737364	−0.24272835
a	3.1244630	Ω	140.06090		+0.20857103	−0.92566269
e	0.1075814	i	6.49367		+0.14382754	−0.29022669
P	5.52	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.3−	2.4−)	2004 02 18	608	0.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
1993 03 18	809	0.1−	1.6−	2004 02 18	608	0.4+	0.8−	2004 03 21	699	1.1−	0.1+		
1993 03 23	809	0.3+	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 21	699	1.2−	0.5−		
1993 04 16	413	1.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.2−	2004 03 21	699	0.3−	0.6+		
1997 12 29	688	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 21	699	0.5+	0.5−		
1997 12 29	688	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+		
1998 01 08	688	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.2−		
1998 01 08	688	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.6−		
1998 03 02	910	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.3+		
1998 03 02	910	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	703	1.7+	0.3−		
1998 03 02	910	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	703	0.0	0.6−		
1999 05 13	704	0.8−	1.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	703	0.1+	0.5+		
1999 05 13	704	1.2−	0.7+	2004 02 27	695	0.7−	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+		
1999 05 13	704	1.3+	0.3−	2004 02 27	695	0.9−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.1+		
1999 05 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.1+		
1999 05 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.0		
1999 05 17	704	0.0	1.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+		
1999 05 17	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	704	0.8−	0.5+		
2000 07 31	807	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	0.3+		
2000 07 31	807	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.3−		
2003 01 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+		
2003 01 03	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+		
2003 01 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	333	0.7−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	1.5+		
2003 01 03	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	333	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.8+		
2004 02 16	683	1.4−	1.7−	2004 03 15	333	0.0	1.5+	2004 04 22	704	0.1+	1.2+		
2004 02 16	683	0.6+	1.1−	2004 03 16	333	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+		
2004 02 16	703	0.3−	0.4+	2004 03 16	333	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	1.0+		
2004 02 16	703	0.5−	0.5+	2004 03 16	333	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+		
2004 02 16	683	(0.9−	2.1−)	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	699	0.0	0.6−		
2004 02 16	703	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 25	699	1.2−	0.7−		
2004 02 16	703	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	699	0.8−	0.7−		
2004 02 18	608	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	1.2−		

(79156)∗ 1993 FA$_{12}$ = 2001 SP$_{43}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16706)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.53161		(2000.0)			
n	0.18070860	ω	318.42786		−0.18273295	−0.98186578
a	3.0984905	Ω	142.02093		+0.92230277	−0.18897959
e	0.0940845	i	4.70537		+0.34053819	−0.01504334
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+		
1993 03 18	809	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
1993 03 23	809	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−		
1993 03 23	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+		
1993 03 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
1993 03 23	691	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	1.4+		
1993 04 16	413	0.2+	1.4−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	1.2+		
1998 03 04	704	1.8+	0.7−	2001 09 23	704	1.0+	0.7+	2004 03 24	699	1.1−	0.7+		
1998 03 04	704	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.7+		
1998 03 04	704	1.2−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.7+	0.6+		
1998 03 04	704	1.8+	1.3−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.6−	0.1+		
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2001 09 18	699	1.0−	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+		
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2004 04 20	704	1.1+	0.8+		
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	1.2−	1.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+		
2001 09 18	699	0.7−	0.8+	2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+		
2001 09 19	704	0.7−	1.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+		
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	E12	0.2+	0.5+		
2001 09 19	704	0.9−	1.7+	2003 01 07	704	1.0−	0.3+	2004 04 20	E12	0.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.6−	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.6−	0.0		
2001 09 19	704	0.9−	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	E12	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.4+		
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	1.6+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	691	0.2−	0.5+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	691	0.0	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	1.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+						

(79157)∗ 1993 FE$_{16}$ = 2000 EA$_{189}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.12563		(2000.0)			
n	0.27409823	ω	124.77453		+0.15304560	+0.98694213
a	2.3471017	Ω	153.89203		−0.93987339	+0.16107138
e	0.1177473	i	6.55315		−0.30531141	−0.00111216
P	3.60	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.3−	2.6+)	2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−		
1993 03 18	809	0.3+	0.6+	2001 08 28	644	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+		

1993 03 23	809	1.6−	1.4+	2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+		
1993 03 23	809	1.3+	0.5−	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+		
1993 04 16	413	0.5+	0.5−	2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	1.8+		
2000 02 08	691	0.2+	0.3+	2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−		
2000 02 08	691	0.0	0.3+	2001 09 06	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−		
2000 02 08	691	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+		
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	0.5+		
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.9+	1.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+		
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.9+	2004 03 31	704	0.8−	0.9+		
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2001 09 10	704	0.9−	1.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.2−		
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.7−	1.7−	2004 03 31	704	0.0	1.5+		
2000 03 11	704	0.6−	0.0	2001 09 10	704	1.2−	1.6−	2004 03 31	704	0.3+	1.0+		
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	704	1.3−	1.8−	2004 04 11	644	0.3−	0.1+		
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	1.0−	1.9−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2004 04 11	644	0.4−	0.2+		
2000 03 11	704	0.1−	1.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−		
2001 06 25	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.3−		
2001 06 25	644	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.1−		
2001 06 25	644	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−		
2001 07 17	699	1.7+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.6−		
2001 07 17	699	1.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.0		
2001 07 17	699	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4+		
2001 07 17	699	1.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.5−		
2001 08 13	608	0.5−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.2−		
2001 08 13	608	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−		
2001 08 13	608	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 23	704	0.4+	0.0		
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.3−		
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.3−		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 01	703	0.8−	0.1−		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	1.5+	2004 05 01	703	0.3−	0.5−		
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 05 01	703	0.7+	0.0		
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 01	703	1.8−	0.8−		
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.0						

(79158)∗ 1993 FB$_{17}$ = 2000 QD$_{23}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.29846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17858655	ω	106.89546		+0.25001465	+0.96816465	
a	3.1229873	Ω	177.48432		−0.96009083	+0.24952726	
e	0.1177672	i	16.19540		−0.12537251	+0.01983304	
P	5.52	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3−	1.0+	2000 09 25	704	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	(2.2+	0.9−)		
1993 03 20	809	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.6−		
1993 03 23	809	0.5+	0.7−	2000 09 25	704	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
1993 03 24	691	0.2−	2.0−	2000 09 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	1.6−		
1993 03 24	691	0.1+	1.0−	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−		
1993 03 24	691	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+		
1993 04 16	413	(3.1+	3.0−)	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.6−	1.7+		
2000 08 25	704	0.8−	0.8+	2000 10 02	704	0.4−	1.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.2−		
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1+		
2000 08 25	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.3−		
2000 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+		
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−		
2000 08 26	704	0.9+	0.9+	2002 01 09	645	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+		
2000 08 26	704	1.7−	0.7+	2002 01 09	645	0.1+	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.5+		
2000 08 26	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	703	0.8+	1.0+	2004 04 10	644	0.2−	0.6+		
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.8+	0.4+	2004 04 10	644	0.0	0.3+		
2000 08 31	704	0.0	1.0+	2004 03 15	703	1.2−	1.1+	2004 04 12	699	0.3+	1.1−		
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	1.7+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−		
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+		
2000 08 31	704	0.3+	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	1.4+		
2000 09 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.7+		
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2000 09 03	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−		
2000 09 23	704	0.7+	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.6−		
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−		
2000 09 23	699	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+		
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	699	0.0	1.0+		
2000 09 23	699	1.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	1.5+	1.2+		
2000 09 23	704	0.9−	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	1.2+	2004 04 25	699	1.2−	1.5+		
2000 09 23	699	1.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	699	0.7−	1.1+		
2000 09 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.4+						
2000 09 23	699	1.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−						

(79159)∗ 1993 FP$_{17}$ = 2001 TW$_{227}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34681)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.86132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055649	ω	16.38881		−0.66049595	−0.74403231	
a	3.1002305	Ω	115.07015		+0.67577989	−0.64760148	
e	0.1209393	i	6.38947		+0.32721040	−0.16440269	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	683	1.7+	1.4−		
1993 03 18	809	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	683	0.3+	1.2−		
1993 03 23	809	1.4+	0.8−	2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	683	1.0−	1.3−		
1998 03 03	704	1.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	683	(0.2+	2.6+)		
1998 03 03	704	0.6−	0.8−	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	683	1.6+	0.6+		
1998 03 03	704	1.7−	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 04 13	683	1.1+	1.0+		
1998 03 03	704	1.0+	1.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	E12	1.0−	0.2+		
1998 03 03	704	1.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	E12	1.4−	0.4+		
1998 03 04	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	E12	1.0−	0.7+		
1998 03 04	704	1.7−	1.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1−	0.1+		
1998 03 04	704	(1.8−	2.9−)	2004 03 18	113	0.1−	0.5−	2004 04 22	703	0.3+	0.9−		
1998 03 04	704	(0.1+	3.0−)	2004 03 18	113	0.1−	0.2−	2004 04 22	703	1.6−	1.2−		
2001 10 08	644	1.0−	0.3−	2004 03 18	113	0.8−	0.6+	2004 04 22	703	1.5−	0.2+		
2001 10 08	644	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	703	0.5−	0.7−		
2001 10 08	644	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.5+		
2001 10 15	704	(0.6−	2.1+)	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+		
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	0.6+	0.7−		
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+		
2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.9+		
2001 10 16	644	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	0.2+	0.2−		
2001 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.5+	0.4+		
2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	1.1+	2004 04 25	699	0.0	0.1+		
2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	699	0.1+	0.9−		

(79160)∗ 1993 FO$_{19}$ = 1999 JZ$_{74}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.03015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17793199	ω	67.11320		−0.57212035	+0.81806408	
a	3.1306416	Ω	167.46571		−0.81605432	−0.56062359	
e	0.1554129	i	15.70148		−0.08205881	−0.12834467	
P	5.54	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	1.4+	2000 09 05	704	0.7−	1.2+	2004 03 15	333	0.5−	0.2+		
1993 03 18	809	0.9+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	333	0.3−	0.4+		
1993 03 23	809	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
1993 04 16	413	0.3+	1.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+		
1999 04 19	703	0.3+	1.1+	2000 09 19	691	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+		
1999 04 19	703	1.7+	0.7+	2000 09 19	691	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
1999 04 19	703	(4.8+	1.5−)	2000 09 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+		
1999 04 19	703	0.2+	1.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	333	0.6−	1.1+		
1999 05 12	704	1.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	333	0.5−	0.9+		
1999 05 12	704	1.0−	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	1.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
1999 05 12	704	1.7+	1.0+	2000 09 24	704	1.0−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−		
1999 05 12	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
1999 05 12	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
1999 05 13	704	1.0−	1.9−	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
1999 05 13	704	(0.7+	2.8−)	2001 10 28	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
1999 05 13	704	1.2−	0.9+	2001 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
1999 05 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
1999 05 13	704	(2.8+	0.2+)	2001 12 07	704	0.3+	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
1999 05 17	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
1999 05 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.6+		
1999 05 17	704	1.7−	2.0+	2002 01 13	645	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+		
1999 05 17	704	(1.0+	2.7+)	2002 01 13	645	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+		
1999 05 17	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	645	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
1999 05 23	699	0.2−	0.1−	2002 01 14	645	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
1999 05 23	699	0.5−	1.5+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+	2004 03 21	704	0.5+	0.2+		
1999 05 23	699	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	1.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−		
1999 06 06	703	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 21	704	0.3+	0.0		
1999 06 06	703	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.8−	0.5−	2004 03 21	704	0.1+	0.2−		
1999 06 06	703	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	699	0.8−	0.2+		
1999 06 06	703	1.5+	0.1−	2004 01 28	704	1.2−	0.0	2004 03 21	704	1.2+	0.4+		
1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.0	2004 03 21	699	0.1−	0.1+		
1999 06 08	704	0.2+	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	0.0	2004 03 21	699	0.7+	0.4−		
1999 06 08	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
1999 06 08	704	0.4−	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
1999 06 08	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	699	1.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
1999 06 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	699	1.0−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+		
1999 06 12	704	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
1999 06 12	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.8−	0.2+		
1999 06 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	703	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.5−	0.2+		
1999 06 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	703	0.4+	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.0		
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	703	0.4+	0.4−	2004 03 30	703	0.4+	0.0		
1999 06 15	704	1.2+	0.8−	2004 02 18	703	0.2+	0.8+	2004 04 02	608	1.0+	0.1−		
1999 06 15	704	0.7+	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 02	608	1.1+	0.3−		
1999 06 15	704	0.9−	1.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 02	608	1.4+	0.4−		
2000 08 24	704	0.8+	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.4+		
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+		
2000 08 24	704	(0.1+	2.2+)	2004 02 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+		
2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2004 02 20	608	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.4+	0.4+		
2000 08 24	704	0.2+	1.7+	2004 02 20	608	0.8+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+		
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 20	608	0.9+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.4−		
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.4−		
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+		
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.0		
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.5+		
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+						

(79161)∗ 1993 FW$_{19}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.32801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16875168	ω	312.61722		+0.54527789	−0.83216255	
a	3.2431770	Ω	104.07413		+0.79631645	+0.47664146	
e	0.1126249	i	5.96988		+0.26182462	+0.28340502	
P	5.84	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.1−	0.3+	2002 11 16	644	0.4−	0.6−	2004 01 23	699	0.3+	0.1−		
1993 03 18	809	0.2+	1.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.8+		
1993 03 23	809	1.1+	0.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.4+		
1993 06 24	691	0.0	0.4−	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+		
1993 06 24	691	0.5−	0.4−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	1.2+	0.2+		
1993 06 24	691	0.3+	0.7−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	1.5+	0.3−		
2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+		
2001 07 16	699	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	1.5+	0.4+		
2001 07 16	699	0.2+	1.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.3+		
2001 07 16	699	0.6−	1.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.6+		
2001 08 19	704	0.8−	1.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.7+		
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 02 16	704	1.3+	0.8−		
2001 08 19	704	(0.1−	2.4+)	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+		
2001 08 19	704	0.1−	1.9+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 19	704	(0.6−	3.9+)	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.9+		
2001 08 24	608	0.6−	1.0−	2002 12 11	704	1.0+	0.5−	2004 02 16	704	1.2−	0.0		
2001 08 24	608	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+		
2001 08 24	608	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	1.4−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−		
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.9+	0.7−	2004 02 16	691	0.3+	0.3−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	1.2+	1.2−	2004 02 18	333	0.2+	0.1−		
2001 08 25	699	0.7−	0.9+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	333	0.5−	0.9+		
2001 08 25	699	0.7−	1.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	333	0.3−	0.2−		
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.2−	0.1+		
2001 08 25	699	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	703	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2003 01 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	703	0.5+	0.2−		
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	(0.4−	3.2+)	2004 03 14	703	0.1+	2.1+		
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	1.0+	2004 03 14	704	0.8+	0.6+		
2001 09 11	704	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	704	0.7+	0.7+		
2001 09 11	704	(2.9−	1.4+)	2003 01 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+		
2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−		
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 18	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.0−	0.9−		
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 19	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	2.4−		
2002 11 05	699	0.3+	0.9−	2003 01 19	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−		
2002 11 05	699	0.8−	0.6+	2003 01 19	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2002 11 05	699	0.8+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	1.3+	2004 03 16	691	0.0	0.1+		
2002 11 05	699	1.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	1.8+	2004 03 16	691	0.0	0.1+		
2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.0		
2002 11 07	704	0.6+	0.9−	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2002 11 07	704	0.3−	0.9−	2004 01 19	703	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+		
2002 11 07	704	1.0−	1.4−	2004 01 19	703	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+		
2002 11 11	704	0.8−	0.6+	2004 01 19	703	1.0−	1.5−	2004 03 20	704	0.3−	1.0+		
2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 19	703	1.0−	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+		
2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	1.2+		
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+		
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	1.4+		
2002 11 16	644	0.5−	0.7−	2004 01 23	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−		
2002 11 16	644	0.5−	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.7−	1.3+		

(79162)∗ 1993 FU$_{20}$ = 2000 AE$_{115}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.36101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26733283	ω	339.79703		−0.67414401	−0.73711387	
a	2.3865352	Ω	152.52688		+0.69083290	−0.65170774	
e	0.1698304	i	5.82608		+0.26130395	−0.17871814	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.8−	2002 09 30	608	0.6−	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+		
1993 03 20	809	0.5−	1.7−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 03 16	333	0.0	0.2+		
1993 03 23	809	0.9−	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.9+		
1993 03 26	691	0.6+	1.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	333	0.4+	0.3+		
1993 03 26	691	0.3−	1.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	333	0.1−	0.3+		

1993 03 26	691	0.2+	1.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	333	0.3−	0.2+		
1993 03 26	691	0.6−	1.1−	2002 10 08	699	0.1−	1.4+	2004 03 17	333	0.3−	0.2+		
1993 03 26	691	0.6−	1.1−	2002 10 08	699	0.2−	0.8+	2004 03 17	333	0.3−	0.1+		
1993 03 26	691	0.7−	1.2−	2002 10 08	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	691	0.2−	0.4+		
1993 04 16	413	0.5−	0.8−	2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.3+		
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	2.0+	2004 03 20	691	0.1−	0.4+		
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1+		
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	(1.8+	3.6+)	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	(0.0	2.7+)	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	703	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2000 01 07	704	(2.1−	1.3−)	2003 12 29	703	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
2000 01 07	704	0.7−	1.2−	2003 12 29	703	1.7+	2.0+	2004 03 21	699	0.0	0.1−		
2000 01 07	704	0.3−	0.9−	2003 12 29	703	0.5+	1.8+	2004 03 21	699	0.0	0.6+		
2000 01 07	704	0.5−	1.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.9+		
2000 01 07	704	0.8−	1.3−	2004 01 28	704	0.8+	0.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.3+		
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+		
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2004 02 18	703	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	703	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	703	0.7+	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.1−		
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	703	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.8+	0.2+		
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.4+		
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.4−	0.3+		
2000 02 03	704	1.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.2−		
2000 02 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 25	938	0.3−	0.4−		
2000 02 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	938	0.6−	0.2+		
2000 02 12	704	0.8+	0.9−	2004 02 23	704	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	0.7−		
2000 02 12	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.9−	0.8+	2004 04 15	704	0.9+	0.2+		
2000 02 12	704	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	1.7+	2004 04 15	704	0.7+	0.3−		
2002 09 06	704	(1.5−	2.3+)	2004 02 23	704	0.1+	1.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+		
2002 09 06	704	1.3−	1.4+	2004 02 23	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 20	704	0.4+	0.7+		
2002 09 06	704	(0.0	2.7+)	2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+		
2002 09 30	608	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+		
2002 09 30	608	0.6−	2.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.8−	0.6+		

(79163)∗ 1993 FK$_{24}$ = 2000 BJ$_{17}$

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 8002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.71960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26655801	ω	124.94626		−0.30906747	−0.95091957	
a	2.3911577	Ω	343.03736		+0.85476644	−0.27076514	
e	0.1545048	i	2.97502		+0.41695518	−0.14979391	
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1+	0.5+	2002 09 28	608	(2.7−	0.4+)	2004 03 15	703	1.0−	0.3+		
1991 10 08	691	0.5−	0.9+	2002 09 28	608	(2.8−	0.4+)	2004 03 15	703	1.2−	0.2+		
1991 10 08	691	0.5−	0.6+	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+		
1993 03 21	809	0.0	0.7+	2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+		
1993 03 22	809	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+		
1993 03 26	809	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	1.3+	0.1−		
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	1.8+	1.0+		
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 10 01	699	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	1.5+	0.9+		
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2002 10 01	699	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.0		
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.2−		
2000 01 30	704	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+		
2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
2000 01 30	704	0.2−	0.0	2002 10 05	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+		
2000 01 30	704	0.5+	0.5−	2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+		
2000 01 31	704	0.5−	1.4+	2002 10 07	704	0.2+	1.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
2000 01 31	704	0.2+	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 27	683	1.3−	0.7+		
2000 01 31	704	0.3−	0.8−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 27	683	0.1+	1.1+		
2000 02 11	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	683	0.2+	1.9+		
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	1.1+	0.7+		
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.9+		
2002 09 04	699	1.5−	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+		
2002 09 04	699	0.4+	0.6+	2004 02 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2004 02 15	703	0.4+	0.3+	2004 03 28	683	0.7+	0.7+		
2002 09 04	699	0.4+	0.0	2004 02 15	703	0.7+	0.5+	2004 03 28	683	0.4−	1.3+		
2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2004 02 15	703	0.0	0.9+	2004 03 28	683	0.9−	0.8+		
2002 09 07	704	0.2+	1.3+	2004 02 17	608	0.9+	1.0+	2004 03 30	683	0.2−	1.2+		
2002 09 07	704	0.5−	1.1+	2004 02 17	608	1.0+	1.2+	2004 03 30	683	1.0−	1.9+		
2002 09 11	644	0.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.7+	1.2+	2004 03 30	683	(2.1−	0.8+)		
2002 09 11	644	0.6−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.2+		
2002 09 11	644	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
2002 09 14	644	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+		
2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−		
2002 09 14	644	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	(0.6−	2.0+)		
2002 09 15	608	1.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	1.1+	1.1+		
2002 09 15	608	1.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	1.4+		
2002 09 15	608	1.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	691	0.0	0.1+		
2002 09 27	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 04 17	691	0.1−	0.0		
2002 09 27	699	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	691	0.1−	0.1+		
2002 09 27	699	0.9−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.1+		
2002 09 27	699	0.6−	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.0		
2002 09 28	608	(2.4−	0.5+)	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		

(79164)∗ 1993 FE$_{27}$ = 2002 TN$_{243}$

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.20097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26344271	ω	150.95163		−0.99007359	+0.13927654	
a	2.4099716	Ω	37.06931		−0.13424355	−0.89730275	
e	0.1240685	i	1.79456		−0.04162875	−0.41886731	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	1.2−	0.7−	2004 03 10	644	0.2+	0.1+		
1993 03 22	809	0.5+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.4+		
1993 03 26	809	1.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+		
1993 03 27	809	0.7+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+		
1993 04 18	413	(2.0−	2.6−)	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.0+		
1999 12 07	691	0.4−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+		
1999 12 07	691	0.1+	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
1999 12 07	691	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2002 10 09	291	1.9−	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−		
2002 10 09	291	0.4−	0.2+	2004 02 17	608	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−		
2002 10 09	291	0.1−	0.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−		
2002 10 10	644	0.8−	0.6+	2004 02 17	608	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.0		
2002 10 10	644	0.7−	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−		
2002 10 10	644	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
2002 10 11	704	0.2−	1.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−		
2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+		
2002 10 11	704	0.4−	0.8−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−		
2002 11 06	704	1.2+	1.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+		
2002 11 06	704	1.8+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5+		
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−		
2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	1.0+		
2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	621	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.8−	0.3+		
2003 12 27	704	0.2−	0.4−	2004 02 20	621	0.1−	1.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.0		
2003 12 27	704	0.0	1.1+	2004 02 20	621	0.3+	1.0−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−		
2003 12 27	704	0.4+	0.1−	2004 02 20	621	1.0−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1−		
2003 12 28	699	0.7−	0.2−	2004 02 20	621	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.7−		

2003 12 28	699	0.0	0.4+	2004 02 20	621	0.8−	0.5−	2004 03 26	703	0.6−	0.9−
2003 12 28	699	0.7−	0.2−	2004 02 21	621	0.3+	0.4−	2004 03 26	703	0.6−	0.9−
2003 12 28	699	0.3+	0.4−	2004 02 21	621	0.7−	0.5−	2004 03 26	703	(1.2+	2.1−)
2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2004 01 29	704	0.6−	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2004 01 29	704	0.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2004 01 29	704	1.1−	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+				

(79165)∗ 1993 FR$_{27}$ = 2001 KX$_{42}$

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12842)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.74430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25695148	ω	103.73394		+0.53162870	+0.84508558	
a	2.4503905	Ω	198.71268		−0.82917029	+0.50566278	
e	0.2810156	i	10.15776		−0.17276446	+0.17359585	
P	3.84	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.5−	2.8+)	2001 05 26	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+
1993 03 22	809	0.5+	0.2+	2001 05 26	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
1993 03 26	809	0.1+	0.5−	2001 05 26	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.8+	1.4+
1993 04 17	413	0.5−	0.7−	2001 05 26	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.7+
1998 11 13	704	0.3−	0.6+	2001 05 29	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.2−
1998 11 13	704	0.7−	0.3−	2001 05 29	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.4+
1998 11 13	704	1.4+	1.4+	2001 05 29	704	0.2−	1.6−	2003 01 05	704	0.8−	0.4−
1998 11 13	704	1.6−	0.0	2001 05 29	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.4+
2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2001 05 29	704	0.0	0.1+	2004 01 23	557	1.1+	0.7+
2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2001 06 14	608	0.1−	0.7−	2004 02 15	941	0.4−	0.2−
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2001 06 14	608	0.1+	0.5−	2004 02 15	941	0.4−	0.1−
2001 04 16	704	1.8+	0.2−	2001 06 14	608	0.1+	0.5−	2004 02 15	941	0.4−	0.2−
2001 04 16	704	0.1+	0.6+	2001 06 19	608	0.4+	0.8+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
2001 04 16	704	0.3−	0.2+	2001 06 19	608	0.6+	0.4+	2004 02 18	691	0.2−	0.0
2001 04 16	704	0.9−	0.5−	2001 06 19	608	0.4+	0.7+	2004 02 18	691	0.2−	0.0
2001 04 16	704	0.1−	0.5−	2001 06 21	704	0.9+	1.6+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2001 04 23	704	0.6−	0.2−	2001 06 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 04 23	704	0.2+	0.1−	2001 06 21	704	0.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
2001 04 23	704	2.0+	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	1.4+	2004 02 19	704	0.7−	0.4−
2001 04 23	704	1.0−	0.7+	2001 06 21	704	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2001 04 23	704	0.4+	0.1+	2001 07 17	608	0.5−	1.0−	2004 02 19	608	0.2−	0.4−
2001 05 22	704	0.1−	0.0	2001 07 17	608	0.4−	0.4−	2004 02 19	608	0.4+	0.6−
2001 05 22	704	0.5−	0.1+	2001 07 17	608	0.5−	0.9−	2004 02 19	608	0.4−	0.2−
2001 05 22	704	0.3−	0.4−	2002 11 28	608	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2001 05 22	704	0.0	0.7−	2002 11 28	608	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	1.0−	0.1+
2001 05 22	704	0.3−	0.1−	2002 11 28	608	0.7+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2001 05 26	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−

(79166)∗ 1993 FU$_{29}$ = 1995 UG$_{45}$ = 2000 SE$_{47}$

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5396)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.81168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18618832	ω	137.24100		+0.96295906	+0.25185141	
a	3.0373938	Ω	208.59727		−0.26763303	+0.93627654	
e	0.1795903	i	11.61106		+0.03289995	+0.24486142	
P	5.29	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.5−	1.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.3−	2003 04 21	413	0.1−	0.4+
1993 03 22	809	0.1+	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.7+	2004 03 23	291	0.2−	0.2+
1993 03 26	809	0.2+	1.9−	2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	291	0.2+	0.1+
1995 10 20	010	0.5+	2.0+	2000 09 26	704	(0.6+	2.0+)	2004 03 23	291	0.4+	0.1+
1995 10 20	010	(0.5+	2.9+)	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	1.5−	0.8−
1995 10 20	010	0.2+	1.5+	2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1995 10 23	010	0.1−	1.9−	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
1995 10 23	010	0.3+	1.7−	2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
1995 10 23	010	(0.2−	2.3−)	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
1999 06 14	704	0.5+	0.7+	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.9−
1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
1999 06 14	704	0.8−	0.2−	2000 09 28	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	1.0−	0.3+
2000 07 07	699	0.2−	1.3+	2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	1.1+
2000 07 07	699	0.7+	1.2+	2000 09 28	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.6+	0.6+
2000 07 07	699	0.3+	0.1+	2000 10 02	645	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.5+
2000 07 07	699	0.1+	0.6+	2000 10 02	645	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	1.3+
2000 07 30	704	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	333	0.6−	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2004 04 15	333	0.2−	1.1−
2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 04 15	333	0.3+	0.6−
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.7−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.8−
2000 09 21	699	0.4+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	1.1+	0.2+
2000 09 21	699	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.4+
2000 09 21	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−
2000 09 21	699	1.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.7+	0.5−	2003 04 21	413	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2003 04 21	413	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 04 21	413	0.2−	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2003 04 21	413	0.0	0.6+				

(79167)∗ 1993 FM$_{32}$ = 2000 DR$_{84}$

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.18192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26367075	ω	347.16354		+0.50601409	+0.85963129	
a	2.4085819	Ω	313.18461		−0.78254901	+0.42313456	
e	0.1640369	i	5.55603		−0.36272137	+0.28634104	
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.7−	1.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
1993 03 22	809	1.5+	0.1−	2002 12 07	704	1.0+	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.3−
1993 03 26	809	0.9+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 02 19	608	0.1−	0.1+
1993 04 17	413	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	608	0.7−	0.4−
1998 11 14	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	608	0.3−	0.2−
1998 11 14	704	0.1+	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.9+	1.5−	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.0
1998 11 14	704	(3.9−	0.9+)	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 15	683	0.5−	0.1−
2000 02 03	691	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	683	(2.1−	1.0+)
2000 02 03	691	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	1.8+	0.1−	2004 03 15	683	0.7+	0.1+
2000 02 03	691	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	683	1.9−	1.2−
2000 02 04	704	(0.6+	2.1+)	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	1.6−	0.1+
2000 02 08	691	0.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	683	1.1+	1.2−
2000 02 08	691	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.5−
2000 02 08	691	0.3+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	683	0.6−	1.0−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+

2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	683	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.9+	2002 12 14	704	1.0−	0.2−	2004 03 17	683	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	683	(0.2−	2.4+)
2000 03 04	704	1.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	1.2+	0.5−	2004 02 14	699	(2.1−	2.9+)	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2004 02 14	699	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	1.1−	0.3+	2004 02 14	699	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.6+	0.3−	2004 02 14	699	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 12 07	704	(2.6−	1.2+)	2004 02 19	704	1.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+				

(79168)∗ 1993 FP$_{33}$ = 1999 XJ$_{212}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37634)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.79997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24599417	ω	290.59805		+0.32995706	−0.94305877	
a	2.5226258	Ω	140.05743		+0.88865989	+0.29527884	
e	0.1324336	i	3.75566		+0.31845240	+0.15313575	
P	4.01	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 10	261	0.6−	0.6−	2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1991 11 10	261	1.8+	0.1+	2001 03 18	608	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.6+	0.2+
1993 03 19	809	0.5+	0.4−	2001 03 18	608	0.4−	0.1−	2003 10 29	691	0.1−	0.0
1993 03 20	809	0.2+	0.2−	2001 03 18	608	0.7−	0.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.1+
1993 03 24	809	1.2−	1.5+	2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.2−
1993 04 18	413	(7.9−	1.9−)	2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
1993 04 20	691	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	1.6+	0.5−	2003 11 01	704	0.9+	0.1+
1993 04 20	691	0.5−	0.7−	2001 03 19	704	0.3+	0.3−	2003 11 01	704	0.7−	0.6+
1993 04 20	691	0.6−	0.6−	2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.5+
1999 10 08	703	1.1−	0.4+	2001 03 23	699	0.4+	0.9+	2003 11 05	699	0.3−	0.7+
1999 10 08	703	0.3−	0.0	2001 03 23	699	1.0+	0.9+	2003 11 05	699	0.7+	0.0
1999 10 08	703	0.5−	0.1+	2001 03 23	699	1.1+	1.0+	2003 11 05	699	0.3+	0.1+
1999 10 08	703	0.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2003 11 05	699	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	1.7+	2003 11 12	608	(1.8−	2.4+)
1999 10 10	704	0.7+	0.3−	2001 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 11 12	608	(1.3−	2.1+)
1999 10 10	704	0.5−	0.7−	2001 03 26	704	(0.6−	2.4+)	2003 11 12	608	1.3−	1.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2001 03 26	704	1.0+	1.8+	2003 11 18	703	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.7−	0.3−	2001 03 27	608	0.2−	0.5−	2003 11 18	703	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 03 27	608	0.2−	0.2−	2003 11 18	703	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.6−	0.0	2001 03 27	608	0.3−	0.4−	2003 11 18	703	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 03 29	704	1.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.0	0.6−
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2001 03 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	1.1−
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	2001 03 29	704	1.1−	0.3−	2003 11 21	699	0.1−	0.7−
1999 11 01	703	0.3+	0.4−	2001 03 29	704	1.5+	0.2−	2003 11 21	699	0.3+	0.1−
1999 11 01	703	0.2−	0.1+	2001 03 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	608	1.0+	1.3+
1999 11 01	703	0.0	0.2−	2001 04 14	608	0.3+	0.4−	2003 11 21	608	1.0+	1.7+
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2001 04 14	608	0.6−	0.1+	2003 11 21	608	0.8+	1.2+
1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2001 04 14	608	0.1−	0.3−	2003 11 22	704	0.5+	0.0
1999 11 05	704	0.4+	0.2−	2001 04 16	704	1.4−	0.1+	2003 11 22	704	0.4+	0.5−
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 04 16	704	0.7+	0.7+	2003 11 22	704	1.2+	1.4−
1999 11 05	704	1.1−	0.0	2001 04 16	704	0.9+	0.3−	2003 11 22	704	1.8−	0.5−
1999 11 16	703	0.2+	0.6−	2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.8+
1999 11 16	703	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	0.6−	0.1−	2003 11 29	691	0.2+	0.1−
1999 11 16	703	0.4−	0.1+	2001 04 24	699	1.6+	0.6−	2003 11 29	691	0.1+	0.1−
1999 11 16	703	0.2+	0.3+	2001 04 24	699	0.1+	0.2−	2003 11 29	691	0.3+	0.1−
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	699	0.7−	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
1999 11 17	704	0.1−	0.5+	2001 05 01	644	0.1+	1.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.2−
1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 05 01	644	0.2−	1.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.1−
1999 11 17	704	0.2+	0.9+	2001 05 01	644	0.5−	1.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.2−
1999 11 17	704	0.5+	0.6+	2003 08 26	704	0.0	1.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 04	699	0.1−	0.7−	2003 08 26	704	0.6−	1.3+	2003 12 01	703	0.0	0.4+
1999 12 04	699	0.4+	0.3+	2003 08 26	704	0.5−	1.0+	2003 12 01	703	1.2−	0.2−
1999 12 04	699	0.6+	0.1+	2003 08 26	704	0.2−	1.6+	2003 12 01	703	0.3+	0.0
1999 12 05	704	0.8−	0.0	2003 10 16	699	0.2+	0.5−	2003 12 01	703	0.0	0.0
1999 12 05	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	699	0.4+	0.6+	2003 12 11	699	0.8+	0.1+
1999 12 05	704	1.3−	0.0	2003 10 16	699	0.4−	0.3+	2003 12 11	699	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	0.3−	2003 10 16	699	0.3+	0.0	2003 12 11	699	0.3−	0.8−
1999 12 14	704	0.5+	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 11	699	0.7−	0.7−
1999 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 12 13	703	0.3−	0.2−
1999 12 14	704	0.4+	1.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 13	703	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 12 13	703	0.5−	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	608	0.6+	0.7−	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.8+	0.8+	2003 10 22	608	0.1+	0.7−	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.3−	0.6+	2003 10 22	608	0.2+	0.5−	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	1.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.8−	0.7−
2000 01 05	704	0.7+	0.7−	2003 10 25	704	1.3−	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	0.8−
2000 01 05	704	0.8+	0.5−	2003 10 25	704	1.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	1.6−
2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2003 10 25	704	1.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	1.4+	2003 10 25	704	1.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.4−
2000 01 07	704	0.2+	1.2−	2003 10 29	691	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2003 10 29	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2003 10 29	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−

(79169)∗ 1993 FY$_{33}$ = 2002 RW$_{60}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 34681)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.85759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26166114	ω	358.84626		+0.83938185	−0.53908978	
a	2.4208984	Ω	34.06967		+0.49967760	+0.71505082	
e	0.1532152	i	7.11926		+0.21391684	+0.44506688	
P	3.77	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.7+	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	1.3+
1993 03 20	809	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.4+
1993 03 24	809	0.4−	1.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	1.2−
1997 05 05	691	0.1+	0.3+	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
1997 05 05	691	0.1+	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	1.0+	0.8−
1997 05 05	691	0.4+	0.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2004 02 02	699	0.3−	0.7−
2001 05 15	608	0.5−	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 02 02	699	0.7+	2.0−
2001 05 15	608	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2004 02 02	699	0.5+	0.7−
2001 05 15	608	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 02 02	699	0.1+	0.3−
2002 08 12	704	1.5−	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	1.5−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.7−	1.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.4+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.0	2004 02 17	703	0.7+	0.2+
2002 09 05	645	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	0.5−	0.9+
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	703	0.3+	1.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.5+	2002 11 01	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	703	0.1−	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	1.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	1.0+	0.2−
2002 09 06	704	1.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.9+	0.7+
2002 09 06	704	0.9−	0.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	1.8+	1.5+
2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2002 11 01	704	0.7−	0.1−	2004 03 14	703	1.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.8−	1.6+	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2002 09 10	608	1.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2002 09 10	608	0.8−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2002 09 10	608	0.8−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.3+
2002 09 28	608	1.4−	1.4+	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2002 09 28	608	1.5−	1.3+	2002 11 08	645	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	1.7+

2002 09 28	608	1.6−	1.4+	2002 11 08	645	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.9+
2002 10 01	608	1.2+	1.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	1.1+
2002 10 01	608	1.1+	1.7+	2002 11 10	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 01	608	1.1+	1.5+	2002 11 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 10	704	1.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2002 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 11 19	644	0.1−	0.6+	2004 03 25	704	1.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 19	644	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 11 19	644	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 30	608	(2.1+	2.2+)	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 30	608	(1.7+	2.4+)	2004 03 26	703	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 30	608	(2.1+	2.0+)	2004 03 26	703	1.7+	0.9+
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 03 26	703	0.9−	1.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	703	0.8−	0.6+
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	1.1+				
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+				

(79170)∗ 1993 FT$_{34}$ = 2001 QG$_{132}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15564)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.73341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17839009	ω	281.43499		−0.25944242	−0.96559407	
a	3.1252797	Ω	183.74617		+0.95779061	−0.25489207	
e	0.1920918	i	15.83197		+0.12380133	−0.05155704	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8+	0.1−	2002 12 08	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
1993 03 20	809	0.1+	0.6−	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2−
1993 03 24	809	0.8−	0.7+	2003 01 02	704	0.3−	0.9+	2004 03 24	699	0.8−	0.0
1993 04 18	413	(3.2+	1.9−)	2003 01 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
2001 08 20	704	0.1−	1.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.5+	0.0
2001 08 20	704	(0.3−	2.2+)	2003 01 26	699	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+
2001 08 20	704	0.0	0.9+	2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2001 08 24	699	0.3−	0.9+	2003 01 26	699	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2003 01 27	699	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	1.3+	2004 04 02	608	1.3+	0.9+
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2003 01 27	699	0.3+	0.2−	2004 04 02	608	1.3+	1.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 02	608	1.0+	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2004 04 03	608	0.9+	1.4+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 03	608	0.9+	1.1+
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.6+	2004 04 03	608	0.8+	1.1+
2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	1.2−	1.1−	2004 04 10	644	0.5−	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.9−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	1.2+	2004 02 17	703	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	703	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	1.2+	2004 02 17	703	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	1.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	1.9+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	1.0−	0.1−	2004 02 19	704	1.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.9+	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	1.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.7−	0.0	2004 04 15	699	1.0−	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2004 02 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2004 02 25	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	1.4+	2004 02 25	704	0.9−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.7−	1.3+	2004 03 13	644	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 19	644	0.9−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+
2001 10 19	644	0.6−	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	683	0.4−	0.7+
2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	1.3+	2004 04 20	683	1.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 04 20	683	0.4+	0.9+
2001 10 21	704	0.1+	1.9+	2004 03 15	703	0.7−	0.8+	2004 04 21	683	1.1+	1.9−
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.5−	2004 04 21	683	0.5−	0.6−
2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	683	0.5−	0.6+
2002 10 09	699	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	683	0.0	0.8−
2002 10 09	699	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 22	683	0.2+	0.4−
2002 10 09	699	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	683	0.2+	0.9−
2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2002 10 31	704	0.9−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2002 11 11	699	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2002 11 11	699	0.3+	0.6+	2004 03 19	291	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
2002 11 11	699	0.0	1.0+	2004 03 19	291	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.5+
2002 11 11	699	0.2−	1.3+	2004 03 19	291	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.6+	1.4+
2002 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.4−	2004 04 23	703	0.5+	1.0+
2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 21	699	0.5−	0.5−	2004 04 23	703	0.2+	0.3−
2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	699	0.0	0.5+	2004 04 23	703	0.8−	0.8+
2002 11 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	699	0.3+	0.1+	2004 04 24	683	0.1+	1.0−
2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.8−	2004 04 24	683	0.5+	2.0−
2002 12 08	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	683	0.4+	0.6−
2002 12 08	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+				

(79171)∗ 1993 FM$_{37}$ = 2000 SF$_{65}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.80289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17900622	ω	149.28947		+0.48920621	+0.87194788	
a	3.1181043	Ω	149.98607		−0.80794811	+0.46153414	
e	0.1914280	i	2.24568		−0.32847699	+0.16338035	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	1.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+
1993 03 20	809	1.2+	1.0−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	0.7+
1993 03 24	809	0.3−	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	0.5−	0.8−	2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2003 03 27	568	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	0.5+	1.7+	2000 10 01	699	1.3+	0.6+	2003 03 27	568	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	1.5+	0.3−	2000 10 01	691	0.2+	0.2+	2003 03 27	568	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	1.3−	0.2+	2000 10 01	699	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	(0.7−	2.9+)
1999 06 15	704	0.5−	0.4+	2000 10 01	691	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	1.7+
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	699	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
1999 06 15	704	0.4−	1.5+	2000 10 01	691	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.3+	1.3+
1999 06 15	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
2000 09 24	704	0.5−	1.5+	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.9−	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2000 09 26	704	0.6−	1.4+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	1.3+	0.7−
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	691	0.3−	0.8+
2000 10 01	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	691	0.3−	0.7+

(79172)∗ 1993 FX$_{38}$ = 2000 DO$_{89}$ = 2000 EE$_{202}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11465), A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.68587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27256383	ω	91.70999		−0.60767263	+0.79359957	
a	2.3559021	Ω	140.81527		−0.74653061	−0.55765753	
e	0.1535141	i	2.77203		−0.27097234	−0.24334707	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.4−
1993 03 20	809	0.5−	0.7−	2000 03 05	704	0.5−	1.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
1993 03 24	809	1.0+	0.1+	2000 03 05	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.5−
1994 09 05	691	0.5−	0.5−	2000 03 11	691	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
1994 09 05	691	0.0	0.2+	2000 03 11	691	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
1994 09 05	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	691	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 25	703	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.2−
2000 02 25	703	0.1−	0.4−	2001 09 07	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2000 02 25	703	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2000 02 25	703	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.9−
2000 02 26	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2000 02 26	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2000 02 26	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	1.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
2000 03 03	691	0.2−	0.1+	2004 04 01	291	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.3−	0.2−
2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2004 04 01	291	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.5−	0.4−
2000 03 03	691	0.0	0.0	2004 04 01	291	0.3−	0.2−	2004 05 01	703	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	1.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.9−	0.4−	2004 05 01	703	0.2−	0.6−

(79173)∗ 1993 FE$_{41}$ = 2001 SP$_{242}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 21958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.20454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17501848	ω	167.03028		−0.75557331	+0.65353303	
a	3.1652896	Ω	53.86986		−0.60584880	−0.67118823	
e	0.0634271	i	3.17692		−0.24911083	−0.34985845	
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−
1993 03 20	809	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.0
1993 03 24	809	0.9+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.6+
1993 04 21	413	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	1.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.5−
2000 08 26	704	1.0−	1.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.4−
2000 08 26	704	(0.3−	2.2+)	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2000 08 26	704	0.7−	1.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	1.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	703	1.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	291	0.5+	0.2+	2004 02 15	703	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 10 14	291	1.4+	0.2+	2004 02 15	703	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	291	(2.7+	0.4+)	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	691	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	691	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2001 10 17	704	1.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.4+	0.8+
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.6+
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.6+	1.2+	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	1.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.9+	0.6+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.8+	2004 04 12	703	0.3−	1.0+
2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.7+	0.5+
2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	291	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	291	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 04 12	291	0.5+	0.1−
2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	699	0.3−	2.1+
2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−
2001 10 25	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	699	0.7+	0.5+
2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.5+
2001 10 25	704	0.8−	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.0				
2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0				

(79174)∗ 1993 FC$_{46}$ = 1997 HZ$_{11}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30451)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.28957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26006740	ω	32.06528		+0.06352015	+0.99796397	
a	2.4307788	Ω	241.57718		−0.91700533	+0.05609022	
e	0.1738460	i	0.37486		−0.39378472	+0.03036122	
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.7+	1998 10 19	691	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
1993 03 20	809	(2.0+	1.0+)	1998 10 19	691	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.7−	0.6+
1993 03 24	809	0.1+	0.2−	1998 10 19	691	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.9−	0.1+
1993 03 26	691	0.8−	0.3−	1998 10 20	327	0.2+	0.6−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
1993 03 26	691	0.6−	0.7−	1998 10 20	327	0.5−	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
1993 03 26	691	0.8−	0.3−	1998 10 20	327	0.9−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
1993 04 17	413	(0.5−	2.6+)	1998 10 27	691	0.4−	0.3−	2004 02 11	333	0.8−	0.5+
1997 04 06	704	0.5+	0.6+	1998 10 27	691	0.3−	0.0	2004 02 11	333	0.8+	1.7−
1997 04 06	704	0.1−	0.4+	1998 10 27	691	0.4−	0.2−	2004 02 11	333	0.2−	0.9−
1997 04 08	704	1.6+	0.1−	2000 01 27	691	0.3+	0.2−	2004 02 11	699	0.5+	0.4+
1997 04 08	704	0.3+	0.9+	2000 01 27	691	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1997 04 08	704	0.9−	1.1+	2000 01 27	691	0.5+	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.1+
1997 04 08	704	0.8−	0.8−	2000 02 02	704	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.4−	0.7+
1997 04 30	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.9+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1997 04 30	704	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2004 02 11	699	0.2−	0.0
1997 04 30	704	0.2−	0.4+	2000 02 06	691	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1997 04 30	704	0.3−	1.0+	2000 02 06	691	0.0	0.4−	2004 02 12	333	0.6−	0.3+
1997 04 30	704	0.1+	0.6+	2000 02 06	691	0.1+	1.3−	2004 02 12	333	0.4−	0.4+
1997 05 01	704	0.6+	0.4−	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2004 02 12	333	0.2+	0.0
1997 05 01	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1997 05 01	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	695	0.2−	0.1+	2004 02 13	333	0.3−	0.3+
1997 05 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	695	0.2+	0.7+	2004 02 13	333	0.8−	0.2−
1997 05 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 13	644	0.2−	0.8+	2004 02 13	333	0.7−	0.3+
1997 05 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.5+	1.2−
1997 05 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.7−
1997 05 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1998 10 17	327	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	1.4+
1998 10 17	327	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.9−	0.5+				
1998 10 17	327	1.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	1.3+				

(79175)∗ 1993 FU_{47} = 2002 TX_7

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 39902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.18011		(2000.0)			
n	0.26615815	ω	60.33263		+0.15001240	−0.98861843
a	2.3935520	Ω	21.04883		+0.89578018	+0.13102892
e	0.0969534	i	1.81831		+0.41841864	+0.07392576
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7+	0.0	2002 10 07	699	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	1.5+
1993 03 20	809	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
1993 03 24	809	0.1−	0.2+	2002 10 07	699	1.0−	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	1.0+
1997 05 01	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
1997 05 01	704	0.5−	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
1997 05 01	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	1.2−	0.0	2004 03 11	644	0.4−	0.3+
1997 05 01	704	1.2+	1.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.5−	1.6−	2002 10 07	291	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
2000 01 06	704	0.8−	1.1−	2002 10 07	291	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	1.1−	2002 10 07	291	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.7−
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.5−
2002 09 07	704	1.0−	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2002 10 01	608	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2002 10 01	608	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	1.7+	0.0
2002 10 01	608	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2002 10 31	704	1.0+	1.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.9+	1.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2002 10 07	699	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.2+

(79176)∗ 1993 FA_{50} = 2000 CQ_{18}

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 6713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.32261		(2000.0)			
n	0.27074270	ω	286.79108		−0.51560320	−0.85656082
a	2.3664548	Ω	194.30602		+0.81538551	−0.48284783
e	0.1410263	i	4.96252		+0.26324856	−0.18210308
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.8−	0.6−	2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
1991 10 06	691	0.8−	0.1−	2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
1991 10 06	691	0.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
1993 03 19	809	1.1+	2.0−	2002 10 02	049	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
1993 03 20	809	0.4+	0.4−	2002 10 02	049	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
1993 03 24	809	0.6+	0.5−	2002 10 02	049	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
1993 04 17	413	(2.5−	2.3+)	2002 10 03	704	0.2+	1.6+	2004 04 12	699	0.0	0.5+
1997 05 31	691	0.0	1.0−	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	2.0+	0.1+
1997 05 31	691	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.9+	0.0
1997 05 31	691	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	1.4−	0.1−
2000 01 07	704	(2.1−	0.7−)	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	1.0−	0.9−	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	1.0−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	1.5+
2000 02 02	704	0.9−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.8−	0.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	1.3−	1.0+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	1.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	704	0.8+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	1.1+
2000 02 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.6+
2000 02 04	704	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.9−	2004 04 21	704	0.4−	1.0+
2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	1.3+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.4+	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	1.8+
2002 10 01	699	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	703	1.1+	1.0+
2002 10 01	699	1.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2002 10 01	699	(0.8−	2.3+)	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	703	2.2−	0.2+
2002 10 01	699	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.3+	0.4−
2002 10 02	704	0.2+	1.3+	2004 03 31	704	1.0−	1.4−	2004 04 22	703	0.4−	0.4+

(79177)∗ 1993 FG_{50} = 2000 CM_{90}

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38444)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.95911		(2000.0)			
n	0.26941174	ω	298.04444		−0.15897477	+0.98706885
a	2.3742423	Ω	322.79028		−0.89346903	−0.15269120
e	0.1410759	i	1.94693		−0.42004776	−0.04879013
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.2−	2000 03 09	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
1993 03 20	809	1.1+	0.4−	2000 03 09	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1993 03 24	809	0.3+	0.2−	2000 03 09	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1993 04 15	691	0.6−	0.8−	2000 03 14	691	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
1993 04 15	691	0.4−	0.2−	2000 03 14	691	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1993 04 15	691	0.6−	0.6−	2000 03 14	691	0.8−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.7+
1993 04 17	413	1.5−	0.4−	2001 07 16	699	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+
1998 11 25	691	0.7+	0.7+	2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
1998 11 25	691	1.0+	0.4+	2001 07 16	699	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
1998 11 25	691	0.8+	0.4+	2001 07 16	699	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1998 11 25	691	1.1−	0.0	2001 08 16	704	1.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
1998 11 25	691	1.5−	1.0+	2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
1998 11 25	691	0.8−	0.4+	2001 08 16	704	1.0−	1.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	691	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2000 02 03	691	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	1.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	691	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.6−	1.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	1.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
2000 02 06	704	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	1.6+	1.3+	2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	1.1+	0.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2004 04 02	608	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	1.1+	2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2004 04 02	608	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.8−	1.0+	2001 08 24	699	0.8+	0.6+	2004 04 02	608	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.6−	0.7+	2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	1.0−	2001 08 26	608	0.4+	0.4+	2004 04 14	691	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2001 08 26	608	0.3−	0.4−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2004 04 14	246	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.8−	0.0	2001 08 26	608	0.5+	0.0	2004 04 14	246	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2001 08 26	608	0.1+	0.6+	2004 04 14	246	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 08 26	608	0.6+	0.2+	2004 04 14	246	0.2+	0.2+
2000 03 03	691	0.2−	0.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.9+	2004 04 14	246	0.2+	0.2+

2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.6+	2004 04 14	246	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	1.9+	2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2004 04 14	246	0.0	0.0
2000 03 03	691	0.1−	0.1+	2002 12 09	333	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	1.5+	0.7−
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2002 12 09	333	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	1.3−	1.1−	2004 04 19	691	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	1.0+	1.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	1.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−

(79178)∗ 1993 FN$_{54}$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.84506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26498325	ω	227.51089		+0.38669250	+0.92042053	
a	2.4006219	Ω	65.32114		−0.82650012	+0.37350099	
e	0.1817857	i	3.62188		−0.40910445	+0.11542555	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	0.1+	2001 05 25	644	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	1.3+	0.8+
1993 03 18	809	0.2+	0.0	2001 05 25	644	0.4+	0.1+	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
1993 03 23	691	0.1−	0.6−	2001 07 29	644	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
1993 03 23	691	0.2−	0.6−	2001 07 29	644	0.2−	1.0+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
1993 03 23	691	0.2−	0.5−	2001 07 29	644	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
1998 11 16	691	1.0−	0.4−	2001 07 29	644	0.5−	1.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
1998 11 16	691	0.9−	0.1−	2001 07 29	644	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
1998 11 16	691	0.9−	0.2−	2001 07 29	644	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	0.0
1998 11 23	691	0.3−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
1998 11 23	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1998 11 23	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.8+	1.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1998 11 27	691	0.7+	0.3+	2003 01 27	291	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
1998 11 27	691	1.0+	0.3+	2003 01 27	291	0.4+	0.5+	2004 03 19	291	0.1−	0.2+
1998 11 27	691	0.7+	0.3+	2003 01 27	291	0.5+	0.3−	2004 03 19	291	0.8−	1.1+
1998 12 15	910	0.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	291	0.3+	0.1+
1998 12 15	910	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
1998 12 15	910	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	1.2+	0.5−	2004 03 19	704	1.2−	0.8+
2001 05 25	644	0.6+	0.7−	2004 02 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+

(79179)∗ 1993 FX$_{56}$ = 1993 HD$_9$ = 2000 EJ$_8$

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 3119), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.69615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27106472	ω	102.90311		−0.41192909	+0.90887243	
a	2.3645802	Ω	142.55502		−0.87213579	−0.37248346	
e	0.1209462	i	6.16644		−0.26399543	−0.18763521	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.8−	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
1993 03 18	809	0.5+	0.4−	2001 08 24	699	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1993 03 23	809	0.9−	0.7−	2001 08 25	691	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.9−
1993 04 16	413	0.8−	2.0−	2001 08 25	691	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.9+
2000 02 27	691	0.1−	0.3+	2001 08 25	691	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2000 02 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.6+	1.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.3+
2000 02 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	1.9−	0.4−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 03 03	704	1.5+	0.9+	2004 03 14	703	1.2−	0.9−	2004 04 09	E12	0.8−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	691	0.4+	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	1.0−	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	1.0−	0.3−
2000 03 03	704	0.5−	1.3+	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	1.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	1.4−	0.8+	2004 04 17	699	0.1+	0.6−
2000 03 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+
2001 08 14	608	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.7+	0.6−
2001 08 14	608	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	1.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2001 08 14	608	1.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.3−	1.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.4+	2004 04 21	703	0.2+	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	703	0.6−	1.6−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	703	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.8+	2.1+
2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.9+
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.6−	2004 04 23	704	0.9+	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.8−	0.8+				

(79180)∗ 1993 FR$_{62}$ = 2003 AA$_{49}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.95425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18126327	ω	163.23951		−0.95616084	+0.28754146	
a	3.0921663	Ω	33.63087		−0.27885515	−0.83617625	
e	0.1075307	i	5.74759		−0.08942181	−0.46704302	
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	1.0−	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	644	0.3−	0.0
1993 03 20	809	0.3−	0.6−	2003 01 09	704	0.9−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.0
1993 04 14	691	0.4−	0.5−	2003 01 09	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
1993 04 14	691	0.6−	0.3−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
1993 04 14	691	0.6−	0.6−	2003 01 09	704	1.0+	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
1993 04 18	413	(7.8−	0.6+)	2003 01 09	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.8−	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2001 11 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2001 11 19	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 11	703	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	703	0.1+	0.3−	2004 04 25	291	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 11	703	(2.5−	1.2−)	2004 04 25	291	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 11	703	0.9+	0.7−	2004 04 25	291	0.4−	0.3+
2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.2+				

(79181)∗ 1993 FT$_{75}$

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.31883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17649957	ω	346.96926		+0.99507041	+0.08998162	
a	3.1475571	Ω	8.21651		−0.04192963	+0.76271008	
e	0.0890849	i	16.96127		−0.08987098	+0.64045035	
P	5.58	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
1993 03 22	809	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	644	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+
2001 09 19	644	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	1.1+	2004 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	(2.8+	1.5+)
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2001 09 22	699	0.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 22	699	(2.4−	1.6+)	2001 11 19	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.7+	0.2+	2001 11 19	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2001 09 22	699	0.9−	1.2+	2001 11 19	644	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2003 01 14	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2003 01 14	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 02 07	699	0.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2003 02 07	699	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	704	1.2−	0.0	2003 02 07	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2003 02 07	699	0.4−	1.0−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 10 18	704	0.6−	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2001 10 18	704	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 10 18	704	1.3−	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−				
2001 11 10	704	0.2−	1.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+				

(79182)∗ 1993 FS$_{82}$ = 2001 SJ$_{254}$

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.94708		(2000.0)			
n	0.17482365	ω	271.42090		+0.71651193	+0.69461233
a	3.1676408	Ω	44.58858		−0.59811017	+0.65911653
e	0.0755479	i	5.24886		−0.35899148	+0.28823448
P	5.64	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
1990 11 23	691	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	(3.9+	2.0+)	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1990 11 23	691	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	1.1−	1.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
1993 03 19	809	(0.5−	2.6−)	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
1993 03 23	809	0.4+	1.8−	2001 10 25	644	(0.0	2.2+)	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1993 03 24	691	0.5−	0.9−	2001 10 25	644	0.0	1.5+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
1993 03 24	691	0.4−	1.1−	2001 10 25	644	0.3+	1.8+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1993 03 24	691	0.3−	1.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
1999 04 14	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1999 04 14	691	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
1999 04 14	691	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−	2004 02 25	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.9−	2004 02 25	704	0.8−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	1.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	704	(2.1+	2.1+)
2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	(2.3+	0.4−)	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2001 11 22	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2001 10 17	704	1.3−	0.8+	2001 11 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	1.2+	2001 11 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	1.0+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.5−
2001 10 18	644	0.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2004 03 20	699	1.9−	1.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.7−	2004 01 27	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2004 01 27	691	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.0	1.9−
2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2004 01 27	691	0.0	0.2−	2004 04 12	291	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.9−	2004 01 27	691	0.2+	0.0	2004 04 12	291	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.0	2004 04 12	291	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 04 13	291	0.0	0.2+
2001 10 23	704	1.5+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 04 13	291	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	291	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.9+	1.7−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+				
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−				

(79183)∗ 1993 KY = 2001 RH$_{27}$

Discovered 1993 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16708)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.80544		(2000.0)			
n	0.26365950	ω	133.83222		+0.18854468	+0.98167272
a	2.4086504	Ω	147.00589		−0.91501343	+0.18586019
e	0.1976689	i	2.92008		−0.35665295	+0.04212666
P	3.74	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.1+	0.4−	2001 09 07	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1993 05 21	691	0.1−	1.0−	2001 09 07	704	1.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
1993 05 21	691	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	(2.2−	0.3+)	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1993 05 24	691	0.1−	0.4−	2001 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1993 05 24	691	0.2−	0.9−	2001 09 07	644	1.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.3+	0.4+
1993 05 24	691	0.2−	0.5−	2001 09 07	644	0.9+	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1993 05 25	691	(3.1+	0.9−)	2001 09 07	644	1.0+	1.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1993 05 25	691	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
1993 05 25	691	0.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.9+
1995 12 26	691	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	1.3+
1995 12 26	691	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	1.1+	0.9+
1995 12 26	691	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2000 03 03	704	(2.5+	0.8+)	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	1.3+	1.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	1.6+	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	1.9+	1.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 11	703	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	1.4−	0.1+	2004 04 11	703	0.7−	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2004 04 11	703	0.8−	0.5−
2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2001 09 07	704	1.7+	1.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+

(79184)∗ 1993 KO$_3$ = 1998 VZ$_{11}$

Discovered 1993 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.64045		(2000.0)			
n	0.25587170	ω	287.21976		+0.87824023	−0.47030189
a	2.4572794	Ω	100.90780		+0.46541984	+0.79893536
e	0.2444448	i	5.06329		+0.10990211	+0.37485786
P	3.85	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.7−	0.2−	2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.5−
1993 04 20	691	0.5−	0.2−	2002 10 02	704	1.2−	0.8+	2002 12 03	644	0.1−	0.5−
1993 04 20	691	1.5−	0.3−	2002 10 02	704	0.7−	1.2+	2002 12 03	644	0.0	0.5−
1993 05 21	691	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	1.4−	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.5−
1993 05 21	691	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	644	0.4+	0.5−
1993 05 24	691	0.6−	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.5−

1993 05 24	691	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	0.6−
1993 05 24	691	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−
1998 08 28	704	(1.3+	2.8+)	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.5−
1998 08 28	704	(0.8−	2.9+)	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.7−
1998 08 28	704	0.8−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−
1998 08 28	704	1.1−	1.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−
1998 08 31	704	0.1+	1.1+	2002 10 09	704	0.6−	1.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
1998 08 31	704	1.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
1998 08 31	704	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	1.4+
1998 10 12	699	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
1998 10 12	699	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.6−	1.0+
1998 10 12	699	0.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
1998 11 10	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	608	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+
1998 11 10	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	608	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+
1998 11 10	704	0.1−	1.0−	2002 11 06	608	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
1998 11 10	704	1.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	1.2+
1998 11 10	704	0.3+	1.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 01 19	644	0.4−	0.3+
1998 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2003 01 19	644	0.7+	0.4+
1998 11 11	704	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 25	699	0.8−	0.0
1998 11 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.0	1.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.1−
1998 11 19	699	0.7+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	699	0.2−	0.5+
1998 11 19	699	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
1998 11 19	699	1.7+	0.5−	2002 11 07	704	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
1998 12 23	699	0.5+	0.5+	2002 11 08	649	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.2+	1.6+
1998 12 23	699	0.4−	0.5−	2002 11 08	649	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	0.9−
1998 12 23	699	0.5−	0.8+	2002 11 08	649	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	1.2−
2000 03 12	704	(2.1+	0.1+)	2002 11 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	1.4+	1.4+
2002 09 04	699	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	1.0+	0.3+	2004 03 22	704	1.8+	0.0
2002 09 04	699	0.1−	1.5−	2002 12 01	704	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 09 04	699	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	1.9−	0.7−
2002 09 04	699	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.9−	2004 04 25	699	0.9−	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	1.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	699	1.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.6+	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.8−				
2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.7−				

(79185)∗ 1993 OZ$_3$ = 2000 ES$_{114}$

Discovered 1993 July 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.49409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25689053	ω	158.17717		−0.34729151	+0.93732563	
a	2.4507780	Ω	91.49189		−0.86452864	−0.30827229	
e	0.1812903	i	1.63071		−0.36328890	−0.16244651	
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.0	1.0+	2001 08 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 21	699	0.2+	0.1+
1993 07 13	809	0.6+	0.7+	2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.1−	0.2+
1993 07 13	809	0.4+	1.4+	2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2004 03 21	699	0.7+	1.2−
1993 07 20	809	0.3−	0.4+	2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	(3.4−	1.2+)
1993 07 20	809	1.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.7−	1.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.3+
1993 07 20	809	1.0−	0.1−	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	1.0−	0.2+
1993 07 20	809	0.5+	1.3−	2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
1993 07 20	809	0.5−	1.8−	2001 09 07	644	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	1.0−	0.2+
1993 07 20	809	0.6+	1.4−	2001 09 07	644	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	1.1−	0.2+
1993 07 24	809	0.1−	1.3−	2001 09 07	644	0.1−	1.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
1993 07 24	809	(0.3+	2.3−)	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
1997 08 04	691	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
1997 08 04	691	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
1997 08 04	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	333	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	(2.4+	0.3+)	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 30	333	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	333	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 02	608	1.2+	0.2−
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 02	608	0.4+	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 02	608	0.6+	0.1+
2000 03 09	049	1.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 03	608	0.6+	0.3−
2000 03 09	049	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 04 03	608	0.3+	0.0
2000 03 09	049	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 03	608	0.7+	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.9+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	644	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2000 04 03	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.8−	0.3+
2000 04 03	699	0.8+	0.4+	2003 01 02	291	0.9−	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2000 04 03	699	0.1−	0.6+	2003 01 02	291	1.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2000 04 03	704	0.9+	0.6−	2003 01 02	291	1.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2000 04 03	699	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	1.0+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.3+
2000 04 03	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	049	1.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.6−	2004 04 22	704	1.4+	0.8+
2000 04 05	049	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	049	0.1−	1.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+				
2001 08 16	704	(2.4−	0.3+)	2004 03 21	699	0.2−	0.2+				

(79186)∗ 1993 QN = 1998 VT$_{32}$

Discovered 1993 Aug. 20 by E. F. Helin and J. Alu at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.89413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23123188	ω	48.36950		+0.92100346	−0.11054810	
a	2.6288809	Ω	313.98528		−0.18586321	+0.71800873	
e	0.2910014	i	31.27540		+0.34235579	+0.68719909	
P	4.26	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	675	0.0	0.0	1999 02 13	704	1.1−	0.8−	2003 02 26	704	0.1+	0.4+
1993 08 20	675	(1.2−	2.4−)	1999 02 13	704	0.6−	1.8−	2003 02 26	704	0.1+	0.8+
1993 08 23	675	(3.7−	4.3−)	1999 02 13	704	0.2−	0.7−	2003 02 26	704	0.1−	0.0
1993 08 23	675	(1.5−	4.2−)	1999 02 20	691	0.5+	0.3−	2003 02 26	704	0.5+	0.4+
1993 09 12	675	1.8+	0.1+	1999 02 20	691	0.7+	0.2−	2003 03 05	704	0.0	1.0−
1993 09 12	675	(2.6+	1.4+)	1999 02 20	691	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	0.2−	0.3−
1993 09 15	675	0.0	0.6+	2002 12 09	699	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	1.3−	0.5+
1993 09 15	675	0.6−	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	0.5−
1993 11 08	658	0.3−	0.9−	2002 12 09	699	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.2−
1993 11 08	658	0.3−	0.8−	2002 12 09	699	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	0.1−
1993 11 08	658	0.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	0.5−
1993 11 08	658	0.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.7−	0.3+	2003 03 05	704	1.0−	0.7−
1993 11 11	801	0.7+	0.7−	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2003 03 05	704	0.6+	1.3−
1993 11 11	801	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1993 11 23	658	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
1993 11 23	658	1.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
1993 11 23	658	1.1+	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.4−	2003 03 06	704	0.8+	0.5−
1997 12 29	688	0.2−	0.6+	2002 12 28	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.8−	0.5+
1997 12 29	688	1.3+	0.6+	2002 12 28	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
1998 11 15	703	0.1+	0.5+	2002 12 28	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
1998 11 15	703	0.7+	0.1+	2002 12 28	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
1998 11 15	703	0.1−	0.9+	2002 12 28	704	0.9+	0.0	2003 03 06	704	1.0−	0.5+
1998 11 16	703	1.7+	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
1998 11 16	703	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.0
1999 01 19	704	1.0−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.2−	0.0	2003 01 14	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.8−	0.6+

1999 01 19	704	1.0−	0.4−	2003 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	704	0.5−	0.4+		
1999 01 19	704	0.4+	0.5+	2003 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.7−		
1999 01 22	699	1.0+	1.2+	2003 01 14	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+		
1999 01 22	699	1.1+	0.5+	2003 01 14	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.6−		
1999 01 22	699	0.5+	1.1+	2003 01 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+		
1999 02 10	704	(0.7+	2.2−)	2003 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+		
1999 02 10	704	0.8−	1.7−	2003 01 21	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.6+		
1999 02 10	704	0.6−	0.7−	2003 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 08	608	0.1−	0.2−		
1999 02 10	704	0.7+	0.3−	2003 02 06	699	0.0	0.1−	2004 04 08	608	0.3−	0.3−		
1999 02 10	704	1.6−	0.2−	2003 02 06	699	0.5−	0.5−	2004 04 08	608	0.4−	0.3−		
1999 02 13	704	0.5+	0.4−	2003 02 06	699	0.7+	0.3+						
1999 02 13	704	0.5+	0.0	2003 02 06	699	0.3−	0.1+						

(79187)∗ 1993 QL$_8$ = 2002 PL$_{85}$

Discovered 1993 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 32998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.93545		(2000.0)		+0.83538333	−0.53889950
n	0.21693196	ω	240.70102		+0.54920810	+0.81027866
a	2.7431761	Ω	151.49451		+0.02247577	+0.23029508
e	0.2974615	i	13.11239			
P	4.54	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(2.3−	3.3−)	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2002 10 07	608	0.7+	0.3−		
1993 08 15	809	(2.5−	3.5−)	2002 09 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+		
1993 08 15	809	(2.3−	4.9−)	2002 09 05	704	0.6−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.9+		
1993 08 20	809	0.1+	1.4−	2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.9+		
1993 08 20	809	0.3+	1.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.5+		
1993 08 20	809	(0.3+	2.4−)	2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2004 02 12	691	0.2+	0.7+		
1993 08 24	809	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.7+		
1993 08 24	809	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.4−	2004 02 13	291	0.7+	0.4+		
1993 08 24	809	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2004 02 13	291	0.6+	0.0		
2001 06 15	645	0.0	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 13	291	0.4+	0.1+		
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2002 09 11	608	0.3+	0.2−	2004 02 22	691	0.1+	0.5+		
2002 08 10	704	0.5−	1.7+	2002 09 11	608	0.4+	0.9−	2004 02 22	691	0.2+	0.3+		
2002 08 10	704	0.5−	1.2+	2002 09 11	608	0.1−	0.5−	2004 02 22	691	0.1−	0.3+		
2002 08 10	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	704	0.0	1.7−	2004 02 29	691	0.0	0.5+		
2002 08 11	608	0.9−	1.7+	2002 09 13	704	(1.4+	2.3−)	2004 02 29	691	0.3−	0.5+		
2002 08 11	608	0.4+	0.7+	2002 09 13	704	(0.3+	2.2−)	2004 02 29	691	0.0	0.2+		
2002 08 11	608	0.4+	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+		
2002 08 14	704	0.9−	1.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+		
2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.6+	0.3+		
2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.3+		
2002 08 29	644	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.1+		
2002 08 29	644	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.0	2004 03 27	691	0.5−	0.8+		
2002 08 29	644	0.2+	1.1+	2002 10 07	608	0.5+	0.5+						
2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2002 10 07	608	0.3+	0.0						

(79188)∗ 1993 QF$_9$

Discovered 1993 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.96337		(2000.0)		+0.25387751	+0.96647448
n	0.25381043	ω	136.89467		−0.90583066	+0.25148691
a	2.4705657	Ω	147.75646		−0.33914160	+0.05178243
e	0.1964754	i	4.12566			
P	3.88	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.5+	0.8+	2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	291	1.9+	1.0+		
1993 08 15	809	0.4+	0.3−	2000 05 03	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	291	0.7+	0.8+		
1993 08 15	809	0.9+	1.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	333	0.4−	0.0		
1993 08 20	809	0.6−	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	333	0.3−	0.0		
1993 08 20	809	0.4−	0.3+	2000 05 03	704	0.9−	1.0+	2004 03 27	699	1.0+	0.2−		
1993 08 20	809	0.6−	0.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	699	0.6+	0.6+		
1993 08 24	809	(4.6−	0.9−)	2000 05 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	0.9+	0.4−		
1993 08 24	809	(4.9−	0.1+)	2000 05 04	704	(1.7−	2.6+)	2004 03 27	699	0.4+	0.1−		
1993 08 24	809	(4.4−	1.1−)	2000 05 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+		
1993 09 10	691	(3.5−	2.5−)	2000 05 04	704	0.0	1.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+		
1993 09 10	691	(4.1−	1.4−)	2000 05 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−		
1993 09 10	691	(4.0−	1.5−)	2000 05 04	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.0		
1996 02 16	691	0.9+	0.2−	2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	1.1−	0.1−		
1996 02 16	691	1.0+	0.1−	2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.8+		
1996 02 16	691	0.9+	0.1−	2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2000 03 29	704	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	1.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−		
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	1.5+		
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+		
2000 03 29	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	1.7−	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.7+		
2000 03 29	704	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	1.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.5+		
2000 04 02	699	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.0		
2000 04 02	699	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−		
2000 04 02	699	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	1.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.5−		
2000 04 02	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.5−		
2000 04 04	704	(3.3−	2.1+)	2001 09 21	704	1.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2−		
2000 04 04	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−		
2000 04 04	704	1.6+	0.7+	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+		
2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2004 04 17	699	0.7−	0.2+		
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	1.4+	2004 04 17	699	0.4+	0.2+		
2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	(2.3+	1.6+)	2004 04 17	699	0.2−	0.5−		
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	699	0.5−	0.3−		
2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+		
2000 04 08	704	1.1−	1.0+	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+		
2000 04 08	704	0.2−	1.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	291	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	291	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+		
2000 04 10	704	1.6+	0.8−	2001 10 18	291	1.3−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2000 04 10	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	683	0.4+	1.1+	2004 04 20	691	0.0	0.8+		
2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	683	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+		
2000 04 25	699	0.9+	1.1+	2001 10 21	683	(3.4−	1.0+)	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2000 04 25	699	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.2+		
2000 04 25	699	1.0+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+		
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+		
2000 05 03	704	0.9+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.6−	0.1−		
2000 05 03	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.3+	0.5−		
2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 04 25	703	0.3−	0.2−		
2000 05 03	704	0.6−	1.6+	2003 01 26	291	(2.5+	1.1+)	2004 04 25	703	0.4−	0.2−		

(79189)∗ 1993 RB$_8$ = 1997 RL = 2000 GZ$_{165}$

Discovered 1993 Sept. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 9030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	215.76816		(2000.0)		+0.99493973	+0.10047354
n	0.23528553	ω	174.21006		−0.09653537	+0.95579642
a	2.5985989	Ω	180.02370		−0.02785422	+0.27633001
e	0.1961672	i	7.31450			
P	4.19	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.5+	0.4−	1997 10 19	327	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+		
1992 05 03	691	0.1+	0.6−	2000 04 05	704	1.7+	1.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.9+		
1992 05 03	691	0.0	0.8−	2000 04 05	704	(1.5+	2.5−)	2004 03 15	703	1.7−	0.6+		
1993 09 15	809	1.0+	0.4−	2000 04 05	704	1.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.5+		
1993 09 15	809	0.4+	1.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.8+	0.5+		
1993 09 15	809	0.1−	0.5−	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	1.8+		
1993 09 17	809	(0.3−	3.5+)	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	599	0.3+	0.2−		
1993 09 17	809	(2.0−	2.7+)	2000 04 06	704	1.2−	0.6−	2004 03 16	599	0.3−	0.1−		
1993 09 17	809	(1.4−	2.7+)	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+		

1993 09 18	809	0.8−	0.8+	2001 06 14	644	0.3−	1.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1993 09 18	809	1.0−	0.3+	2001 06 14	644	0.2+	1.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
1993 09 18	809	1.4−	0.4+	2001 06 14	644	0.1+	1.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.5+
1993 09 18	675	0.7+	0.7+	2001 06 15	704	1.0+	0.6+	2004 03 19	926	0.2−	0.2−
1993 09 22	809	(3.0+	5.3+)	2001 06 15	704	0.0	1.8+	2004 03 19	926	0.3−	0.0
1993 09 22	809	(1.6+	3.8+)	2001 06 15	704	0.6+	1.4+	2004 03 19	926	0.9−	0.4−
1993 09 22	809	(2.2+	5.6+)	2001 06 15	704	0.6+	1.3+	2004 03 19	926	0.8−	0.6+
1993 10 15	010	(3.0+	4.6+)	2001 06 15	704	0.5−	1.0+	2004 03 19	926	0.5−	0.2+
1993 10 15	010	(2.2+	4.5+)	2001 06 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	735	0.6−	0.5+
1993 10 15	010	(2.0+	4.7+)	2001 06 19	644	0.3−	0.7+	2004 03 20	735	0.6+	0.2+
1996 04 22	691	0.1−	0.4−	2001 06 19	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	735	0.7−	0.1−
1996 04 22	691	0.3+	0.3−	2003 01 03	704	0.6−	1.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
1996 04 22	691	0.1+	0.4−	2003 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.5+
1997 09 01	566	0.6−	0.6+	2003 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
1997 09 01	566	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1997 09 01	566	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
1997 09 02	566	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	(2.6+	0.1+)	2004 04 25	691	0.3−	0.3−
1997 09 02	566	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	691	0.3−	0.1+
1997 09 02	566	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
1997 10 19	327	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.1−				
1997 10 19	327	0.0	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+				

(79190)∗ 1993 TT$_9$

Discovered 1993 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.64610		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.12417671	ω	265.94087		−0.87053994	−0.48134318
a	3.9790185	Ω	245.25921		+0.48426155	−0.80099717
e	0.0924989	i	6.46861		+0.08746980	−0.35596667
P	7.94	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
1992 10 04	691	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
1992 10 04	691	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1993 10 12	691	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
1993 10 12	691	0.9+	0.6−	2001 11 15	291	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	1.4−	0.6+
1993 10 12	691	0.7+	0.6−	2001 11 15	291	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
1993 10 20	691	0.5+	0.5−	2001 11 15	291	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
1993 10 20	691	1.6−	0.8+	2004 02 15	703	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
1993 10 20	691	0.8+	0.6−	2004 02 15	703	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
1993 11 09	691	0.4−	0.0	2004 02 15	703	0.4−	1.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
1993 11 09	691	0.3−	0.0	2004 02 15	703	1.0−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
1993 11 09	691	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
1993 11 09	691	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.8−
1993 11 09	691	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1993 11 09	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
1993 11 10	691	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	703	1.3−	0.6+
1993 11 10	691	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	703	0.1+	0.3+
1993 11 10	691	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	703	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−				
2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+				

(79191)∗ 1993 TU$_{14}$ = 1996 GD$_{11}$ = 2002 XT$_5$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 39904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.73157		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22581602	ω	187.84749		+0.88391410	+0.46743618
a	2.6707478	Ω	144.27355		−0.42773614	+0.82030747
e	0.1043383	i	1.38529		−0.18904404	+0.32954374
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.8−	2.2+)	2002 10 31	644	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.9+	0.9+
1993 10 09	809	1.4−	1.9+	2002 10 31	644	0.6−	0.5−	2003 01 03	291	0.3+	0.2+
1993 10 09	809	(2.3−	1.6+)	2002 10 31	644	0.3−	0.3−	2003 01 03	291	0.7+	0.2−
1993 10 11	809	(0.4−	3.3+)	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 01 03	291	0.6+	0.6−
1993 10 11	809	(0.2−	2.7+)	2002 11 06	704	0.5−	1.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
1993 10 11	809	0.1+	1.9+	2002 11 06	704	0.4−	1.5+	2004 01 30	691	0.0	0.0
1996 04 13	691	1.3+	1.0+	2002 11 15	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
1996 04 13	691	0.7+	1.3+	2002 11 15	704	0.0	1.0−	2004 02 11	644	0.7+	0.7+
1996 04 13	691	0.7+	0.5+	2002 11 15	704	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1996 04 20	691	0.5+	1.4+	2002 11 15	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1996 04 20	691	0.6+	1.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.3+	0.4+
1996 04 20	691	(0.4+	2.2+)	2002 12 01	704	0.6−	1.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	1.0−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.9−	2004 02 12	691	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	1.4−	0.7−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	704	1.0+	1.6−
2000 03 11	704	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+

(79192)∗ 1993 TG$_{16}$ = 2002 TU$_{291}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 37040)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.58505		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22944052	ω	103.78072		−0.60316223	−0.79028665
a	2.6425465	Ω	24.32618		+0.59238809	−0.53443390
e	0.0837856	i	15.18499		+0.53410830	−0.29971222
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6+	0.8−	2002 11 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1993 10 09	809	0.1−	1.6−	2002 11 07	704	0.8−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1993 10 09	809	0.6+	1.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.0
1993 10 11	809	0.2−	0.9−	2002 11 07	704	1.5−	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
1993 10 11	809	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.9−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
1993 10 11	809	0.4−	1.1−	2002 11 12	644	1.0+	1.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.3−
1993 10 20	809	(1.6+	5.1+)	2002 11 12	644	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
1993 10 20	809	(0.3+	4.4+)	2002 11 12	644	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
1993 10 20	809	(0.3+	3.3+)	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
1998 12 12	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
1998 12 12	704	0.7+	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.1+
1998 12 12	704	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1998 12 12	704	0.2+	0.4−	2002 11 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
1999 01 14	704	0.8+	1.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
1999 01 14	704	(2.2+	1.0−)	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
1999 01 14	704	1.8+	1.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
1999 01 14	704	1.6+	1.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−
2001 07 22	644	0.9+	1.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.0
2001 07 22	644	0.7+	1.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+
2001 07 22	644	0.6+	1.6+	2002 12 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+
2002 08 13	291	1.0−	0.8+	2002 12 07	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2002 08 13	291	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
2002 08 13	291	0.5−	1.0+	2003 01 22	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2002 08 14	291	1.1−	0.4+	2003 01 22	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.4+
2002 08 14	291	0.1−	0.3+	2003 01 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 08 14	291	0.4+	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 29	644	0.1−	1.0−	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2003 01 29	644	0.1+	1.0−	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2003 02 01	644	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2002 10 10	704	0.2−	1.4+	2003 02 01	644	0.4−	1.0−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 10	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2002 10 10	704	1.0−	0.5+	2003 02 01	644	0.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.5+	1.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.0

2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	1.0−	1.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.7−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	1.0+
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2002 10 31	704	0.8+	0.6+	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.0	1.3+
2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	(0.2+	2.2−)
2002 10 31	704	0.9+	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2002 10 31	704	0.6+	1.3+	2004 02 25	704	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.8−	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.9−	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.7−
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.3−	0.4+
2002 11 06	704	1.1−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	608	0.6−	1.0+
2002 11 06	704	1.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 29	608	0.0	0.1−

(79193)∗ 1993 TW$_{17}$ = 1999 CF$_{110}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.86166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22711552	ω	229.24645		+0.48366523	−0.87396348	
a	2.6605505	Ω	192.09851		+0.85571544	+0.48357349	
e	0.2461005	i	13.09733		+0.18389954	+0.04842018	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	(2.7−	0.9−)	2000 04 13	691	0.4−	0.0	2003 01 28	704	1.2−	0.1−
1993 09 19	691	(3.0−	0.6−)	2000 04 13	691	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	0.9−	0.0
1993 09 19	691	(3.2−	0.8−)	2000 04 13	691	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.9−	0.1−
1993 10 09	809	0.4+	1.7+	2000 04 13	691	0.9−	0.2+	2003 01 28	704	0.9−	0.1+
1993 10 09	809	0.9−	1.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.9−	0.3+
1993 10 09	809	0.5−	1.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.0	2003 02 07	683	0.2−	0.9+
1993 10 11	809	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2003 02 07	683	0.2+	1.0−
1993 10 11	809	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 02 07	683	0.0	0.3+
1993 10 11	809	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
1993 10 20	809	0.1+	1.8−	2002 10 09	704	1.4−	0.2−	2004 03 19	704	1.5+	0.1+
1993 10 20	809	(0.2+	2.2−)	2002 10 09	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.1+
1993 10 20	809	0.2−	1.3−	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.0
1999 02 12	704	1.0+	1.0−	2002 11 30	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	1.0−	0.3+
1999 02 12	704	0.3+	1.8−	2002 11 30	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
1999 02 12	704	0.0	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	704	1.8−	1.7−	2002 11 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	(2.1−	2.1−)	2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.7+	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	691	0.4+	0.4+
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
1999 02 16	704	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.7+	0.5−	2004 04 16	644	0.6+	0.4+
1999 02 16	704	0.7+	1.3+	2002 12 01	704	1.1+	0.4−	2004 04 16	644	0.4+	0.7+
1999 02 16	704	0.8−	1.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.5+				
2000 04 13	691	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.5+				

(79194)∗ 1993 TZ$_{18}$ = 2002 RE$_{64}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34683)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.89579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22269790	ω	217.75848		+0.76811457	−0.64029403	
a	2.6956198	Ω	182.07455		+0.61528504	+0.74016931	
e	0.1403838	i	7.70574		+0.17726907	+0.20536052	
P	4.43	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.9+	2.1−)	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.4+	0.2+
1993 10 09	809	(1.1+	2.3−)	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
1993 10 09	809	0.8+	1.7−	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
1993 10 11	809	1.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
1993 10 11	809	0.4+	1.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.4+
1993 10 11	809	0.1+	2.0−	2002 10 28	608	0.6−	1.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.0
1993 10 20	809	0.2−	0.1+	2002 10 28	608	0.6−	1.0−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
1993 10 20	809	0.1+	0.1−	2002 10 28	608	0.4−	0.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
1993 10 20	809	0.5−	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	1.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.5−	2002 12 07	704	0.3+	0.5+
2000 04 10	704	0.2−	1.6+	2002 11 01	704	0.9−	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.0
2000 04 10	704	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.4−	1.1−	2002 12 07	704	0.6+	0.2+
2002 08 10	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	699	0.6−	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.7+
2002 08 10	704	1.9+	1.2+	2002 11 06	699	0.7−	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.2−
2002 08 10	704	(2.3+	0.0)	2002 11 06	699	1.0+	0.2−	2002 12 08	644	0.1−	0.5−
2002 08 10	704	0.9+	0.4+	2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2002 12 08	644	0.0	0.4−
2002 09 05	704	1.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 13	644	0.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2002 12 13	644	0.2−	1.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2002 12 13	644	0.2+	1.0+
2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.5−
2002 09 06	704	1.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.7−	0.0
2002 09 06	704	1.0−	0.5−	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	1.6−	0.5+
2002 09 06	704	1.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.5−
2002 09 29	608	0.3−	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	1.0−
2002 09 29	608	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.6−	0.2−
2002 09 29	608	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.4−
2002 10 02	704	1.0+	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 01	683	0.3+	1.5+
2002 10 02	704	1.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 03 01	683	0.5−	1.3+
2002 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 03 01	683	1.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.7−	0.4−
2002 10 03	704	1.2+	0.4+	2002 11 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	1.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.4−
2002 10 03	704	1.8+	1.0+	2002 11 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.8−
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 10 08	699	0.8−	1.3+	2002 11 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 08	699	1.0−	0.1+	2002 11 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 30	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.5−
2002 10 09	704	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	1.6−

(79195)∗ 1993 TZ$_{24}$ = 1998 XO$_{73}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.00766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21802313	ω	13.53442		+0.59353186	−0.79709409	
a	2.7340157	Ω	40.21805		+0.72144404	+0.46572187	
e	0.1607080	i	9.91490		+0.35670495	+0.38437502	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.9+	1.3−)	2002 10 03	704	0.7−	1.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.6+
1993 10 09	809	0.8+	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.7+
1993 10 09	809	1.0+	0.4−	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	1.2+	0.0
1993 10 11	809	1.1+	1.8−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2003 01 08	704	1.0+	0.2−
1993 10 11	809	0.1−	1.7−	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	(2.5+	0.2−)
1993 10 11	809	0.7+	1.8−	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 01 28	703	0.5−	0.5+
1993 10 20	809	(1.5−	2.5−)	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	703	0.5+	0.4+
1993 10 20	809	(1.3−	3.0−)	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 28	703	1.2+	0.2+
1993 10 20	809	(2.1−	2.9−)	2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2004 01 28	703	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	(0.1−	2.3−)	2002 10 15	644	0.4−	1.3+	2004 01 30	699	1.2−	1.1−
1998 12 14	704	0.8+	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	1.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.1−
1998 12 14	704	(0.5+	2.6−)	2002 10 15	644	0.4−	1.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.4−
1998 12 14	704	1.5−	0.6−	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2004 01 30	699	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.1−	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
1998 12 17	704	0.1−	1.1−	2002 10 31	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	1.2+

1998 12 17	704	0.8+	0.8−	2002 10 31	704	0.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	1.0+
1998 12 17	704	1.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.9+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2002 09 09	608	1.0−	0.6+	2002 11 02	608	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2002 09 09	608	0.7−	0.5+	2002 11 02	608	1.0+	0.0	2004 02 13	201	0.2+	0.2−
2002 09 09	608	1.0−	0.7+	2002 11 07	704	0.9−	0.6+	2004 02 14	201	0.1+	0.1−
2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	201	0.5−	0.2−
2002 09 16	608	1.7−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 02 15	704	0.5+	0.4+
2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2002 09 28	608	(2.8−	0.5+)	2002 11 07	704	0.2+	1.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.3−
2002 09 28	608	(2.7−	0.0)	2002 11 11	704	0.7−	0.6−	2004 02 15	704	0.3−	0.2−
2002 09 28	608	(2.7−	0.0)	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.1+
2002 09 30	704	1.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	1.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
2002 09 30	704	1.1−	0.4+	2002 12 01	608	0.0	1.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.2−
2002 09 30	704	1.1−	0.1+	2002 12 01	608	0.4−	0.8−	2004 03 18	703	0.6−	0.9+
2002 09 30	704	1.4−	0.9+	2002 12 01	608	0.1−	0.9−	2004 03 18	703	0.3−	0.5+
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	703	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.8+	1.3+	2002 12 05	704	1.6+	0.0	2004 03 18	703	1.0−	0.1+
2002 10 02	704	1.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	1.4+	0.0
2002 10 02	704	1.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.6−	1.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+

(79196)∗ 1993 TD$_{33}$ = 2002 TE$_{258}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37040)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.31841		(2000.0)			
n	0.22176951	ω	300.47599		+0.98808965	−0.10804119
a	2.7031377	Ω	65.91935		+0.14567273	+0.88618767
e	0.0543217	i	6.89305		−0.04958120	+0.45055356
P	4.44	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.9+	1.9−	2002 10 31	699	0.7−	0.7+	2002 12 01	704	1.3−	0.5−
1993 10 09	809	0.0	1.6−	2002 10 31	699	0.3+	1.1+	2002 12 01	704	0.8−	0.4+
1993 10 09	809	0.1+	1.3−	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
1993 10 11	809	(2.4+	1.2−)	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+
1993 10 11	809	1.8+	1.7−	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
1993 10 11	809	(1.2+	2.9−)	2002 11 01	704	1.0+	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.6+
1993 10 21	809	(2.4+	3.5−)	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
1993 10 21	809	(1.4+	2.2−)	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
1993 10 21	809	1.1+	1.9−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	0.5−	0.7+
1996 05 12	691	0.4−	1.6−	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.2−
1996 05 12	691	0.5−	1.6−	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	703	(1.2−	2.1−)
1996 05 12	691	0.1−	1.8−	2002 11 08	704	0.8−	0.2+	2004 01 28	703	0.3−	0.7−
1996 05 19	809	(2.9+	0.7+)	2002 11 08	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1996 05 19	809	0.6−	0.8+	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
1996 05 19	809	0.6+	1.5+	2002 11 08	704	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 11 11	704	1.2−	0.4−	2004 02 12	644	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.8−	2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2002 11 11	644	0.9+	0.5+	2004 02 12	644	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.8−	0.1−	2002 11 11	644	0.1+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	644	0.2+	0.0	2004 02 13	691	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	1.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	1.5+	1.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	1.1+	0.3−	2002 11 30	608	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.6−	0.8−
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 11 30	608	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.4−
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 30	608	0.3+	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2002 10 11	704	1.3+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.3−
2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.4−

(79197)∗ 1993 TE$_{33}$ = 2000 KM$_{48}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.47276		(2000.0)			
n	0.24096234	ω	62.95672		−0.79727667	+0.60209775
a	2.5576235	Ω	153.99541		−0.58259183	−0.74904500
e	0.1385303	i	5.59647		−0.15791353	−0.27642339
P	4.09	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 21	691	0.5−	0.0	2000 06 05	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	0.9+
1991 01 21	691	0.4−	0.2−	2000 06 05	704	1.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
1991 01 21	691	0.1−	0.3+	2000 06 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
1993 10 09	809	(4.0+	1.2+)	2001 09 18	699	1.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
1993 10 09	809	0.1−	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1993 10 09	809	0.4+	0.0	2001 09 18	699	1.9−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1993 10 11	809	(3.5+	1.0+)	2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1993 10 11	809	1.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
1993 10 11	809	(2.2+	0.9+)	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1993 10 21	809	1.6+	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1993 10 21	809	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.7+
1993 10 21	809	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2000 06 05	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	1.2+				

(79198)∗ 1993 TL$_{33}$ = 2000 GH$_{126}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.34126		(2000.0)			
n	0.23915830	ω	45.33889		−0.69055571	+0.72327184
a	2.5704692	Ω	181.00427		−0.70506543	−0.67416560
e	0.0717619	i	10.73401		−0.16129339	−0.14959472
P	4.12	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(3.0+	0.3+)	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.1−
1993 10 09	809	1.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	699	0.8+	0.5−
1993 10 09	809	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
1993 10 11	809	0.6+	1.2−	2001 09 16	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.6−
1993 10 11	809	0.3+	1.7−	2001 09 16	704	0.9−	1.2+	2001 10 23	704	1.3+	0.5+
1993 10 11	809	0.9−	1.7−	2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	1.4+	0.8+
1993 10 21	809	1.2+	1.0−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	1.0+	0.2−
1993 10 21	809	1.4+	1.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.2+	0.8+
1993 10 21	809	0.1+	0.9−	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	699	0.4+	0.6−
1997 10 29	566	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1997 10 29	566	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	1.1−	0.1−
1997 10 29	566	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	1.0−
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
2000 04 07	704	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 11 02	644	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 11 02	644	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 02	644	0.1−	0.7+
2000 04 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 05	704	(0.6+	2.6+)
2000 04 12	704	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 05	704	0.6−	0.2+
2000 04 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 05	704	0.7+	0.6+
2000 04 12	704	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 05	704	0.3−	1.1+
2000 05 05	704	0.5−	1.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	1.6+
2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	1.7+
2000 05 05	704	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	1.0−	0.1+	2002 12 14	704	0.9−	1.2+

2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	1.5+
2000 05 11	704	0.5−	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	1.2−	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	1.4+
2000 05 11	704	1.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2000 06 04	704	0.9+	0.5−	2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	1.4+
2000 06 04	704	0.4+	0.1−	2001 09 28	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.0	1.3+
2000 06 04	704	0.2+	0.6+	2001 09 28	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 06 04	704	0.5+	1.3+	2001 09 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 07 23	644	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	1.4+	0.5+
2001 07 23	644	0.1+	0.4−	2001 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 07 23	644	0.0	0.3−	2001 10 05	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2001 08 24	704	1.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	(2.3+	0.7+)	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2001 08 31	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	1.3−	1.2−
2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.2−
2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	1.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.3+
2001 09 09	683	1.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	1.4+	2004 04 12	699	1.2−	0.4−
2001 09 09	683	0.2−	1.0−	2001 10 16	704	0.7+	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 09 09	683	(1.1−	2.2−)	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	683	(2.7+	0.5+)	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 10	683	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	683	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	1.0−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	1.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 12	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.6−
2001 09 12	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 01	703	0.0	0.1+
2001 09 12	691	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 01	703	0.4−	0.2−
2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 01	703	0.5−	0.3−
2001 09 16	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 05 01	703	0.2−	0.2−

(79199)∗ 1993 TN$_{37}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.08494		(2000.0)			
n	0.22681104	ω	266.16834		+0.83520390	−0.54637848
a	2.6629311	Ω	126.93939		+0.53048859	+0.77048974
e	0.0862015	i	4.48417		+0.14496999	+0.32835364
P	4.35	H	15.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2−	1.1+	2002 11 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
1993 10 09	809	0.8+	1.8+	2002 12 01	704	0.7−	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
1993 10 09	809	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	1.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
1993 10 11	809	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.0
1993 10 11	809	0.6−	0.7+	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
1993 10 11	809	0.3−	0.9+	2002 12 05	608	1.0+	1.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.1−
1993 10 21	809	0.7−	1.2+	2002 12 05	608	0.9+	1.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.9+
1993 10 21	809	1.5−	1.3+	2002 12 05	608	0.9+	1.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
1993 10 21	809	(3.1−	1.8+)	2002 12 10	644	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	1.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2000 04 05	699	1.0+	0.4+	2002 12 11	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 06 27	699	0.7−	1.4+	2002 12 11	704	1.0−	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 06 27	699	0.4−	1.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 06 27	699	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 06 27	699	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2001 06 29	691	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 06 29	691	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	1.1−	0.4+
2001 06 29	691	0.3−	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
2001 07 13	608	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−
2001 07 13	608	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	1.2−	0.1−
2001 07 13	608	0.1−	0.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 17	608	0.1−	0.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
2001 07 17	608	0.2−	1.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 07 17	608	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2001 07 17	608	0.5−	1.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 07 17	608	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 07 17	608	0.3−	1.5+	2004 02 19	704	1.4+	1.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	(2.4+	0.2−)	2004 02 23	704	1.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	1.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	1.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.9−	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.6−	0.1−
2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.7−
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.2−	2004 03 28	703	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.5−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.4−
2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 03 15	333	0.2−	0.5−	2004 03 28	703	0.4−	0.0
2002 11 07	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	1.1+
2002 11 07	704	0.7+	0.0	2004 03 15	333	0.9−	0.4−	2004 03 28	703	1.7−	0.8−
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.5+	2004 04 12	703	1.1+	0.5+
2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	1.8+	0.2−
2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	703	0.3+	0.1+
2002 11 11	704	1.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	703	0.4+	0.8+
2002 11 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.8+
2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	608	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	1.6+
2002 11 18	644	0.7−	0.2+	2004 03 16	608	0.2+	1.0+	2004 04 20	704	1.1−	0.9+
2002 11 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	608	0.2+	0.6+				

(79200)∗ 1993 UH$_4$ = 2001 PB$_{28}$

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15566)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.97806		(2000.0)			
n	0.23954780	ω	174.36761		+0.74894444	+0.66087547
a	2.5676821	Ω	144.11455		−0.61112059	+0.71702532
e	0.2218193	i	4.71935		−0.25615201	+0.22162650
P	4.11	H	15.7	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(3.1+	1.4−)	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 19	644	0.6−	0.6+
1993 10 10	809	0.0	1.3−	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
1993 10 10	809	0.9+	1.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 19	644	0.4−	0.4+
1993 10 17	033	0.5+	0.3+	2001 08 16	704	1.2+	0.7−	2001 09 19	644	0.0	0.7+
1993 10 18	033	0.5−	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	1.4+
1993 10 20	809	(0.4−	2.9+)	2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	1.9+
1993 10 20	809	(1.1+	3.6+)	2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+
1993 10 20	809	(0.1−	2.4+)	2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	1.3+
1993 10 21	809	0.2−	2.0+	2001 08 18	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	1.3+
1993 10 21	809	(0.3+	2.3+)	2001 08 18	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.4+
1993 10 21	809	0.4−	0.9+	2001 08 18	704	1.0−	0.5−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
1996 04 24	691	0.2−	0.3−	2001 08 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
1996 04 24	691	0.2+	0.3−	2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
1996 04 24	691	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.5−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.6−
2000 03 27	699	0.2+	1.0+	2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.4−
2000 03 27	699	0.7+	0.8+	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2000 03 27	699	0.6+	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 27	699	0.9−	0.6+	2001 08 24	704	1.7+	1.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.4+

2001 07 08	644	0.3−	0.6+	2001 08 24	704	0.2+	1.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 07 08	644	0.1+	0.7+	2001 08 24	704	1.0−	1.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 07 08	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.6+
2001 07 22	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	1.8+	1.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	1.4+
2001 08 13	608	0.1−	0.5−	2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.4−	0.5+
2001 08 13	608	0.3−	0.7−	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.6+
2001 08 14	608	(2.1+	0.2−)	2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2004 03 30	691	0.3−	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.6−	0.6+
2001 08 14	608	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	703	1.0−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	1.9+	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	1.3+	0.3−

(79201)∗ 1993 UY$_4$ = 2001 OV$_{57}$

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19239)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.68327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24153179	ω	223.08514		+0.81393089	+0.57606339	
a	2.5536019	Ω	101.59228		−0.50996010	+0.77051035	
e	0.1990736	i	4.40754		−0.27831133	+0.27288236	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.8+	1.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.5−
1993 10 10	809	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
1993 10 10	809	1.6+	0.5+	2001 09 12	704	(3.1+	0.3−)	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
1993 10 20	809	0.6−	1.6+	2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+
1993 10 20	809	0.2+	1.6+	2001 09 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
1993 10 20	809	0.8−	0.9+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.4−
1993 10 21	809	1.7−	1.9+	2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.2−
1993 10 21	809	(2.2−	1.2+)	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.6+
1993 10 21	809	(3.9−	1.8+)	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.9−
1996 05 11	691	1.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
1996 05 11	691	1.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	1.3+	0.2−
1996 05 11	691	1.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	644	0.0	0.4−
1996 05 17	691	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1996 05 17	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.2+	0.4−
1996 05 17	691	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.3−
1999 01 23	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	1.1+
1999 01 23	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	1.6+	0.5+
1999 01 23	691	0.8−	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2000 03 15	691	0.0	0.1+	2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.1−
2000 03 15	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.9+
2000 03 15	691	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	1.7+	0.6+
2001 07 19	644	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	1.4+	0.7+
2001 07 19	644	0.3+	0.9+	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	1.7−	0.0
2001 07 19	644	0.3−	0.6+	2001 10 08	644	0.4−	0.0	2004 04 20	E12	1.3+	0.3+
2001 07 21	699	1.0−	0.6−	2001 10 08	644	0.5−	0.0	2004 04 20	E12	0.1+	1.9+
2001 07 21	699	1.2−	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	E12	0.2−	0.3+
2001 07 21	699	1.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	E12	0.5+	0.1+
2001 07 21	699	1.5+	1.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 23	291	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	1.0−	1.2+	2001 10 11	704	1.5+	0.2+	2004 04 23	291	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	291	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2004 04 26	691	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	691	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2004 04 26	691	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+				

(79202)∗ 1993 UV$_5$ = 2000 GW$_{115}$

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 982), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.36851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24187649	ω	155.45787		+0.64730644	+0.76120856	
a	2.5511752	Ω	154.82376		−0.71375884	+0.62349075	
e	0.2162516	i	5.32030		−0.26747465	+0.17838391	
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(0.8+	2.7+)	2001 08 30	644	0.5−	0.8+	2001 11 08	644	0.5−	0.0
1993 10 10	809	1.1+	1.3+	2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.4−
1993 10 10	809	0.2−	1.2+	2001 09 11	699	0.8−	1.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.1−
1993 10 20	809	1.0−	1.0+	2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 12 07	704	1.2−	0.2−
1993 10 20	809	0.1−	1.8+	2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 12 07	704	0.8−	0.3+
1993 10 20	809	1.8−	1.8+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
1993 10 21	809	1.0+	1.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
1993 10 21	809	0.1+	2.0+	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.6+
1993 10 21	809	0.4+	1.9+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	1.6+	2001 09 16	704	1.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	1.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+
2000 03 29	704	0.5+	1.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 04 02	699	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	1.0+	1.4+
2000 04 02	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	1.2+	1.2+
2000 04 02	699	0.1−	0.5+	2001 10 08	644	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 08	644	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	1.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−
2000 04 10	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.8+	0.1+
2000 04 10	704	0.8+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
2000 04 10	704	0.0	1.8+	2001 10 16	644	0.2+	1.4+	2004 03 24	699	0.8+	0.6+
2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	1.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
2000 04 25	699	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2000 04 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2000 05 04	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	644	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.2−
2000 05 04	704	0.0	0.9+	2001 10 19	699	0.9+	1.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.7+
2000 05 04	704	0.8+	1.0+	2001 10 19	699	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 05 04	704	0.5−	0.9+	2001 10 19	699	0.8+	1.3+	2004 04 12	699	0.5+	1.0+
2000 05 04	704	0.6−	1.5+	2001 10 19	699	0.8+	1.0+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 05 05	645	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	(0.1−	2.1+)	2004 04 15	699	0.4+	0.3−
2001 07 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	1.4−
2001 07 22	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	1.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.1+
2001 07 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	1.0−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	1.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+
2001 08 27	699	1.2+	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.8+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	1.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	1.7+
2001 08 30	644	0.4−	0.6+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+				
2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	0.1+				

(79203)∗ 1993 UC$_6$

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.29909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24213438	ω	209.33606		+0.62475060		+0.77477340
a	2.5493634	Ω	99.50000		−0.69585597		+0.60881851
e	0.2475456	i	5.64526		−0.35421909		+0.17048815
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.1−	1.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	0.4−
1993 10 10	809	0.3−	1.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
1993 10 10	809	0.3+	1.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
1993 10 20	809	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	1.3+	1.3+
1993 10 20	809	0.8+	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
1993 10 20	809	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.5−	0.1+
1993 10 21	809	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	1.1+
1993 10 21	809	1.4−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
1993 10 21	809	1.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	1.5+
1998 12 28	691	0.4+	1.8−	2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	1.5+
1998 12 28	691	0.4+	1.7−	2001 10 19	699	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5+	1.1+
1998 12 28	691	0.3+	1.9−	2001 10 19	699	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.9+
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.8−	2001 10 19	699	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	1.9+
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 09	644	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	1.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	644	0.8+	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	644	0.9+	0.5+
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.5−				
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.5−				

(79204)∗ 1993 UH$_7$ = 2002 VH$_{135}$

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 46321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.60333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21859810	ω	349.74293		−0.22374970		−0.97002484
a	2.7292195	Ω	113.13516		+0.90136444		−0.24294927
e	0.0718775	i	5.91744		+0.37078056		+0.00524047
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(2.3+	2.4+)	2002 10 31	608	0.3+	0.9+	2004 02 16	691	0.1−	0.5−
1993 10 10	809	0.1−	1.6+	2002 10 31	608	0.2+	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.4−
1993 10 10	809	1.6−	0.2+	2002 10 31	608	0.3+	0.5+	2004 02 16	691	0.1−	0.6−
1993 10 20	809	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 02 17	608	0.7−	1.1−
1993 10 20	809	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 02 17	608	0.5−	0.7−
1993 10 20	809	0.8−	1.3−	2002 11 07	704	0.2+	1.0−	2004 02 17	608	0.4−	1.2−
1993 10 21	809	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	333	0.6−	0.5−
1993 10 21	809	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	333	0.2+	0.6−
1993 10 21	809	1.2+	1.0+	2002 11 07	704	1.9−	1.3+	2004 02 18	333	0.3−	0.2−
2000 04 27	704	1.1+	1.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	703	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.3−	1.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	703	0.0	0.4+
2000 04 27	704	(0.8−	2.3+)	2002 11 11	704	1.5+	0.0	2004 03 14	703	0.4−	0.9+
2002 10 09	699	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	699	0.9−	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.7+	1.2+
2002 10 09	699	1.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	699	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	683	1.1−	0.7+	2003 11 20	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.7−	0.2−
2002 10 31	683	0.9−	0.9−	2003 11 20	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 10 31	683	(4.8−	1.3−)	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	704	0.8+	0.4−	2004 01 22	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.0				

(79205)∗ 1993 UN$_8$ = 2000 EQ$_{70}$

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 153), S. Nakano (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.61990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22111936	ω	185.53305		+0.97945297		−0.19978089
a	2.7084337	Ω	186.19929		+0.19343661		+0.96929346
e	0.1307894	i	14.78564		+0.05704523		+0.14337984
P	4.46	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(4.6+	0.5+)	2002 09 22	608	0.5+	0.5−	2002 12 13	644	0.1+	0.3+
1993 10 10	809	(4.1+	0.3+)	2002 10 01	704	0.2+	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.3−
1993 10 10	809	(4.5+	0.8+)	2002 10 01	704	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.1+
1993 10 20	809	0.4+	0.7−	2002 10 01	704	0.0	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.1−
1993 10 20	809	0.0	0.9−	2002 10 01	704	0.6+	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.1+
1993 10 20	809	0.3−	0.8−	2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2003 01 02	704	0.4+	0.1+
1993 10 21	809	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	1.0−	0.0
1993 10 21	809	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.7−	2003 01 28	704	0.8−	0.6+
1993 10 21	809	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.6−	0.3+
2000 03 10	704	1.1−	0.8−	2002 10 04	704	0.9+	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2002 10 16	699	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.7−	0.2+
2000 03 10	704	0.9+	1.5+	2002 10 16	699	0.1−	0.2+	2004 01 18	608	0.2−	1.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 10 16	699	0.1−	0.5+	2004 01 18	608	0.5+	1.2−
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2002 10 16	699	0.3−	0.1+	2004 01 18	608	0.2+	0.9−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.6−	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	699	0.5−	0.9−	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	703	0.4−	0.0
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 02 15	703	0.8−	1.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2004 02 15	703	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2004 02 15	703	1.0−	0.7+
2000 04 05	699	1.2+	1.5+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	644	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 07	644	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2002 12 07	644	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2002 08 13	291	0.7−	0.4+	2002 12 08	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−
2002 08 13	291	0.4−	0.5+	2002 12 08	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.6−
2002 08 13	291	0.3−	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	568	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2004 03 16	568	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.8−	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	568	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 17	568	0.5+	0.9−
2002 09 06	704	1.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.0	0.7+	2004 03 17	568	0.4+	0.8−
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 03 17	568	0.1+	0.8−
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 13	644	0.3+	0.6+	2004 03 19	568	0.1−	0.1+
2002 09 22	608	0.7+	0.4−	2002 12 13	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	568	0.1+	0.1−
2002 09 22	608	1.0+	0.7−	2002 12 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	568	0.0	0.2−

(79206)∗ 1993 VX$_1$ = 2000 GB$_{25}$

Discovered 1993 Nov. 11 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.84662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22643742	ω	16.92109		+0.99325502		−0.11571892
a	2.6658594	Ω	349.71572		+0.10106951		+0.89500147
e	0.2561287	i	2.35024		+0.05682800		+0.43079171
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	261	1.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	691	0.0	0.0
1993 11 09	261	1.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	1.1+
1993 11 11	399	0.5−	1.3+	2002 12 14	704	0.9+	1.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.3−
1993 11 11	399	1.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	1.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
1993 11 16	399	0.6+	1.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1993 11 16	399	1.4−	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
1993 11 22	399	1.7−	0.6+	2002 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+
1993 11 22	399	0.7+	1.3+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	1.0+
1997 09 02	566	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1997 09 02	566	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	1.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
1997 09 02	566	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	1.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	1.4+	0.5−	2003 01 09	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	704	1.3+	0.9−	2003 01 31	704	1.0+	0.8+	2004 03 31	291	0.1−	0.1−
2000 04 10	691	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	1.4+	0.5−	2004 03 31	291	0.1+	0.1−
2000 04 10	691	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	291	0.3+	0.1−
2000 04 10	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.8+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.5−
2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.4−	0.4−
2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 04 21	691	0.5−	0.2−
2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 12 14	704	0.9+	1.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 04 24	691	0.2−	0.2−

(79207)∗ 1994 AW$_9$ = 2003 YG$_{39}$

Discovered 1994 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55807)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.77687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29297753	ω	214.04565		−0.59451451	+0.80398181	
a	2.2451559	Ω	19.48623		−0.72887236	−0.53207452	
e	0.1304110	i	2.21181		−0.33955497	−0.26553710	
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.7−	0.3+	2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
1992 09 30	691	0.6−	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1992 09 30	691	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.9−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
1994 01 08	691	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	0.5+	1.1+	2003 12 27	704	0.0	1.6−
1994 01 08	691	0.0	0.6−	2001 03 18	704	1.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
1994 01 08	691	0.1+	0.9−	2001 03 26	608	0.4+	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
1994 01 11	691	0.6−	1.0−	2001 03 26	608	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.8−	0.6+
1994 01 11	691	0.4+	0.3−	2001 03 26	608	0.7+	0.3−	2003 12 30	704	1.2+	1.5+
1994 01 11	691	0.1+	1.3−	2002 08 31	291	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
1994 01 17	691	0.7−	0.2−	2002 08 31	291	0.8−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
1994 01 17	691	0.4−	0.0	2002 08 31	291	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	1.5+
1994 01 17	691	1.6−	0.4−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	691	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	691	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	691	0.2−	0.2+
1999 10 10	691	0.3+	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 13	691	0.1+	0.0
1999 10 29	691	0.7+	0.5+	2003 12 19	691	0.5−	0.0	2004 01 13	691	0.4−	0.0
1999 10 29	691	1.0+	0.5+	2003 12 19	691	0.5−	0.0	2004 01 20	704	(0.7+	2.7+)
1999 10 29	691	0.8+	0.5+	2003 12 21	691	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	1.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 21	691	0.5−	0.0	2004 01 20	704	1.1−	0.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	1.1−
2001 03 02	699	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	1.0+	0.4−
2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2001 03 02	699	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	(0.7−	2.6+)				
2001 03 02	699	1.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.2−				

(79208)∗ 1994 AF$_{12}$ = 2001 FX$_{11}$

Discovered 1994 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11467)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.77255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29956580	ω	123.09813		−0.68112318	+0.73055529	
a	2.2121160	Ω	103.89060		−0.68732626	−0.61513334	
e	0.1032950	i	2.86857		−0.25229708	−0.29647923	
P	3.29	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.2−	0.2+	2001 03 26	608	1.0+	1.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
1991 03 09	691	0.1−	0.2+	2001 03 26	608	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
1991 03 09	691	0.1−	0.5+	2001 03 26	608	0.9+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1994 01 11	691	0.3+	0.3+	2001 03 29	699	1.0+	1.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1994 01 11	691	0.3+	0.2+	2001 03 29	699	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1994 01 11	691	0.7+	0.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1994 01 13	691	0.1−	0.2−	2001 03 29	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
1994 01 13	691	0.1−	0.2−	2001 03 29	699	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.8−
1994 01 13	691	0.1+	0.3−	2001 03 29	704	(2.3+	0.0)	2004 01 31	691	0.0	0.2−
1994 01 14	691	(2.1−	0.4−)	2001 03 29	704	1.1+	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.3−
1994 01 14	691	0.4−	0.1+	2001 04 16	704	0.9−	0.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.0
1994 01 14	691	0.1−	1.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1994 01 17	691	0.5−	0.4−	2001 04 16	704	0.7−	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.1−
1994 01 17	691	0.2−	1.6−	2001 04 16	704	0.7−	1.4−	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
1994 01 17	691	0.2−	0.5−	2001 04 24	699	0.8+	0.6−	2004 02 11	333	0.4−	0.2+
1994 01 18	691	0.8+	0.2+	2001 04 24	699	1.1+	0.3−	2004 02 11	333	1.4−	0.2+
1994 01 18	691	0.0	1.6−	2001 04 24	699	0.6+	1.1+	2004 02 11	333	1.2−	0.6+
1994 01 18	691	0.3+	0.4−	2001 04 24	699	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	0.7+	0.7−	2002 09 28	608	(2.5−	0.3+)	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2001 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 09 28	608	(3.1−	0.5+)	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	1.1+	2002 09 28	608	(2.8−	0.4+)	2004 02 16	704	1.1−	0.0
2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 09 30	704	0.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
2001 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 09 30	704	0.0	0.9+	2004 02 18	644	0.0	0.1+
2001 03 19	699	(2.6−	0.3−)	2002 09 30	704	0.2−	1.0+	2004 02 18	644	0.2−	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.6−	0.9+	2004 02 18	644	0.3−	0.1+
2001 03 19	704	1.0+	0.4+	2002 10 01	699	0.6−	1.7+	2004 02 19	608	0.6−	1.5−
2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.0	1.7+	2004 02 19	608	0.3−	1.2−
2001 03 19	704	1.1+	1.3−	2002 10 01	699	0.3+	0.8+	2004 02 19	608	0.1+	1.1−
2001 03 19	704	1.9+	0.8+	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.9+	0.4+
2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2002 10 01	608	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2001 03 19	699	0.7−	0.5−	2002 10 01	608	1.0−	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	0.2−	0.9+	2002 10 01	608	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2001 03 23	699	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	1.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2001 03 23	699	0.9−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2001 03 23	699	0.8−	0.9+	2002 10 03	704	(1.7−	2.3+)	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2001 03 23	699	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.8−	1.6+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 03 01	291	0.9+	0.1+
2001 03 26	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 03 01	291	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.7−	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 03 01	291	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	1.0−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0				
2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−				

(79209)∗ 1994 AT$_{12}$ = 2000 LJ

Discovered 1994 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.67669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158696	ω	230.04967		+0.82804736	+0.55254107	
a	2.7891815	Ω	96.20752		−0.48082107	+0.78705345	
e	0.0664386	i	5.48690		−0.28835510	+0.27430863	
P	4.66	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2−	0.3−	2001 08 26	644	0.0	0.1−	2001 10 11	704	1.1−	0.4−
1994 01 08	691	0.1−	0.2−	2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1994 01 08	691	0.2+	0.2−	2001 09 11	699	1.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.5+	0.1+
1994 01 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
1994 01 11	691	0.2+	0.5−	2001 09 11	699	1.2−	1.2+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
1994 01 11	691	0.0	0.5−	2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	1.2+
1994 01 16	691	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.8+	1.0+	2003 01 08	704	0.9+	1.0+
1994 01 16	691	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.9+	1.5+
1994 01 16	691	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1994 01 17	691	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.8−
1994 01 17	691	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	1.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
1994 01 17	691	0.7+	0.3+	2001 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	1.4+
1995 06 01	691	(2.7+	1.3+)	2001 09 13	644	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
1995 06 01	691	(2.6+	1.3+)	2001 09 13	644	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.4+
1995 06 01	691	1.7+	0.4+	2001 09 18	699	1.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	1.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.4+
2000 05 27	704	0.8−	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
2000 05 27	704	0.8−	0.0	2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	1.9+	0.7+
2000 05 27	704	0.0	1.0−	2001 10 08	644	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	1.6+
2000 06 02	684	0.4+	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	1.8+	1.8+
2000 06 02	684	0.3−	0.4+	2001 10 08	644	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	1.4+
2000 06 03	684	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	691	0.4+	0.4+
2000 06 03	684	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.0	2004 04 16	691	0.4+	0.2+
2001 08 26	644	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+

(79210)∗ 1994 CX_{17} = 2001 FC_{78}

Discovered 1994 Feb. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.93778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29253312	ω	105.16522		−0.82400750	+0.55991725	
a	2.2474292	Ω	108.95680		−0.54862468	−0.75032907	
e	0.0844228	i	5.25539		−0.14150126	−0.35142419	
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(2.3+	0.3+)	2001 04 15	704	1.3+	0.9+	2004 01 27	704	0.3+	0.2+
1994 02 08	809	0.3+	0.2+	2001 04 15	704	0.8+	0.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.0
1994 02 08	809	0.4+	0.5+	2001 04 27	608	1.1−	0.4+	2004 01 27	704	0.7+	0.3−
1994 02 10	809	(2.4+	0.8+)	2001 04 27	608	1.3−	0.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.0
1994 02 10	809	(2.3+	0.1−)	2001 04 27	608	1.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
1994 02 10	809	0.9+	0.2+	2001 05 16	608	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.0
1994 02 13	809	1.0+	0.2−	2001 05 16	608	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.5−
1994 02 13	809	1.4+	0.6+	2001 05 16	608	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
1994 02 13	809	1.4+	0.4−	2001 05 18	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
1994 03 09	010	1.6−	0.7+	2001 05 18	704	0.1−	0.0	2004 02 10	333	0.3−	0.3−
1994 03 09	010	1.0−	0.2−	2001 05 18	704	0.2−	0.9+	2004 02 10	333	0.2−	0.1−
1994 03 09	010	0.6−	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.4+	2004 02 10	333	0.1−	0.0
1994 03 10	010	(2.3−	3.6−)	2001 05 18	704	0.0	0.7+	2004 02 10	703	0.2+	0.4−
1994 03 10	010	(4.1−	2.9−)	2001 05 24	645	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.1−
1994 03 10	010	(4.7−	0.8−)	2001 05 24	645	0.2−	0.1−	2004 02 10	703	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.3−	1.1−	2001 06 18	699	1.5+	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.7−	0.3−	2001 06 18	699	1.5+	0.3+	2004 02 10	703	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	1.2−	0.3+	2001 06 18	699	1.6+	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2001 03 02	691	0.1−	0.3+	2001 06 18	699	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	0.8−	0.0
2001 03 02	691	0.3−	0.2+	2002 09 05	645	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2001 03 02	691	0.3−	0.4+	2002 09 05	645	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
2001 03 02	608	0.5−	1.1−	2002 09 09	599	0.3−	0.7+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 03 02	608	0.7−	1.0−	2002 09 09	599	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.5−
2001 03 02	608	0.6−	0.9−	2002 09 09	599	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−
2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 09 28	608	(2.6−	0.8−)	2004 02 16	704	0.2+	0.5−
2001 03 19	704	0.2−	0.9+	2002 09 28	608	(2.4−	0.4−)	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2002 09 28	608	(2.1−	1.2−)	2004 02 16	704	0.4+	0.4−
2001 03 19	704	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	1.3−	2004 02 20	608	0.1−	0.5+
2001 03 21	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	1.1−	0.2−	2004 02 20	608	0.1+	1.0+
2001 03 21	699	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.9−	1.7−	2004 02 20	608	0.3−	0.2+
2001 03 21	699	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	1.5−	2004 03 14	704	1.1−	1.2+
2001 03 21	699	0.9+	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2004 03 14	704	1.3+	0.4−
2001 03 23	699	(2.0+	0.5+)	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.6+	0.0
2001 03 23	699	0.3+	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
2001 03 23	699	1.9+	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.3+
2001 03 23	699	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	703	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	703	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	1.3+
2001 03 26	704	0.9+	1.8+	2004 01 19	703	0.0	0.1−	2004 03 20	704	(0.4+	2.1+)
2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	703	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	1.2−	0.2+
2001 03 28	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	1.1−	0.9−
2001 03 28	704	1.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 04 15	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	1.1−	1.0+
2001 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.0				
2001 04 15	704	0.2−	0.3−	2004 01 27	704	0.3+	0.2−				

(79211)∗ 1994 CB_{18} = 1999 CR_{45} = 2001 TE_5

Discovered 1994 Feb. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 19241), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.44173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19211061	ω	72.72197		−0.85059308	+0.50873804	
a	2.9746450	Ω	137.59655		−0.52534005	−0.81134386	
e	0.0465486	i	11.37099		−0.02256630	−0.28793533	
P	5.13	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.0	0.7+
1994 02 08	809	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2004 02 11	699	0.1−	0.5+
1994 02 08	809	0.9−	1.7−	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	0.5−	0.1+
1994 02 10	809	0.7+	0.9+	2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2004 02 11	699	1.1+	0.0
1994 02 10	809	1.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
1994 02 10	809	(1.1+	2.6−)	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1994 02 13	809	1.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1994 02 13	809	0.5−	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.7−	2004 02 12	333	0.4−	0.2+
1994 02 13	809	0.1−	1.9+	2002 10 31	704	0.1+	1.2−	2004 02 12	333	0.6−	0.3+
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	1.0−	2004 02 12	333	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	0.8−	0.8−	2002 10 31	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	106	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.6−	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2004 02 14	106	0.4−	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	0.9−	2002 11 24	644	0.7+	0.2+	2004 02 14	106	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	2.0−	0.4+	2002 11 24	644	0.5+	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.4+
1999 02 12	699	1.0−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
1999 02 12	699	0.7−	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	0.9−	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
1999 02 12	699	1.3−	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	1.9−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	608	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.9+	1.9−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	608	0.3+	0.5−
1999 02 23	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	1.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.5−
1999 02 23	699	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.2+
1999 02 23	699	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	1.0+
2001 07 22	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	1.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	1.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	1.9−	2004 01 31	704	0.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	1.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2004 02 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	1.7+	1.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+

2001 09 12	704	0.4−	1.7+	2004 02 10	703	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	(1.1+	3.1+)
2001 09 12	704	1.3+	1.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.9+	2004 04 11	644	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.6+	1.9+	2004 02 10	703	0.4−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	1.7−	1.5+	2004 02 10	703	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 02 10	703	0.6+	0.1−				

(79212)∗ 1994 ET = 1999 RZ$_{211}$

Discovered 1994 Mar. 6 by L. Tesi and G. Cattani at San Marcello Pistoiese.
Id. A. Doppler (*MPC* 36335), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.07176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29788176	ω	59.14661		+0.88418479	−0.46196184	
a	2.2204454	Ω	328.21538		+0.37090104	+0.78449735	
e	0.1353058	i	7.56492		+0.28398885	+0.41370904	
P	3.31	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	104	(2.3−	1.3−)	1999 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 08 31	704	0.8+	0.2−
1994 03 06	104	1.4−	1.0−	1999 10 12	704	0.2−	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.4−
1994 03 06	104	1.0−	0.6−	1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.7+
1994 03 06	104	1.1−	0.2−	1999 11 03	704	1.0−	0.7−	2002 09 05	704	0.7−	1.1+
1994 03 06	104	(4.4+	0.3+)	1999 11 03	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.8+
1994 03 07	104	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	0.7−	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.3+
1994 03 07	104	0.1−	0.1−	1999 11 03	704	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+
1994 03 07	104	0.2+	0.6−	1999 11 05	104	0.4+	0.1−	2002 09 15	608	1.3−	0.6−
1994 03 07	104	1.4+	1.0−	1999 11 05	104	0.3+	0.0	2002 09 15	608	0.9−	0.4−
1994 03 08	104	1.2+	0.4−	1999 11 05	104	0.4+	0.6−	2002 09 15	608	1.0−	0.9+
1994 03 08	104	0.7−	0.6−	1999 11 05	104	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+
1994 03 08	104	0.3−	0.8−	1999 11 11	703	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
1994 03 08	104	0.4+	1.0−	1999 11 11	703	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.4−
1994 03 10	104	(2.2+	0.7+)	1999 11 11	703	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
1994 03 10	104	0.6+	0.6+	1999 11 11	703	1.6−	1.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1994 03 10	104	0.8+	0.5+	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
1994 03 10	104	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
1994 03 11	104	0.5+	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1994 03 11	104	0.3−	0.4+	2002 07 23	644	0.4−	0.7+	2004 02 11	703	0.6−	0.2+
1994 03 11	104	1.0−	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2004 02 11	703	0.4+	1.3+
1994 03 11	104	0.2−	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.5+	2004 02 11	703	0.1+	0.2+
1994 03 17	104	0.3−	0.1−	2002 07 29	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.1−	0.6+
1994 03 17	104	1.2−	0.5−	2002 07 29	644	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+
1994 03 17	104	0.6−	1.0−	2002 07 29	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
1999 09 05	703	0.7−	0.3+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
1999 09 05	703	1.1−	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+
1999 09 05	703	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.5+	0.5+	2004 02 22	691	0.4+	0.0
1999 09 05	703	1.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 22	691	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.9−	2002 08 14	704	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	1.0+
1999 09 08	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
1999 09 08	704	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
1999 09 18	704	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
1999 09 18	704	1.1+	1.8−	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.6+
1999 09 18	704	0.0	0.6−	2002 08 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.0	2002 08 19	608	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
1999 10 03	704	1.5+	0.7+	2002 08 19	608	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
1999 10 03	704	0.5+	0.8+	2002 08 19	608	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.9−
1999 10 03	704	0.7+	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
1999 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.5−	0.6+	2002 08 29	644	0.2+	0.5−				
1999 10 12	704	0.5−	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.2−				

(79213)∗ 1994 EX

Discovered 1994 Mar. 8 by A. Vagnozzi at Stroncone.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.42163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20302377	ω	291.79979		+0.87217924	+0.48840069	
a	2.8670689	Ω	38.97959		−0.43097519	+0.79396351	
e	0.0656227	i	2.52523		−0.23143845	+0.36205898	
P	4.85	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 08	589	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.8−
1994 03 08	589	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+
1994 03 08	589	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1994 03 08	589	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2003 01 09	704	0.5+	0.4−
1994 03 09	589	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
1994 03 09	589	0.5+	0.4+	2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.4−
1994 03 09	589	0.0	0.8−	2001 10 17	691	0.3−	0.2+	2003 01 10	291	0.2+	0.2+
1994 03 10	589	0.4−	0.2+	2001 10 17	691	0.4−	0.1+	2003 01 10	291	0.2+	0.0
1994 03 10	589	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2003 01 10	291	0.5+	0.2+
1994 03 10	589	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	1.0−	0.1−
1994 03 11	589	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.3+
1994 03 11	589	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 10	704	0.9−	0.8+
1994 03 18	589	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 01 12	291	0.1+	0.1−
1994 03 18	589	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.8+	2003 01 12	291	0.2+	0.1−
1994 04 06	589	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 12	291	0.2+	0.1−
1994 04 06	589	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
1994 04 06	589	0.5−	1.1+	2001 10 21	695	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
1996 10 11	809	(4.0+	2.3+)	2001 10 21	695	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	(2.7−	0.3+)	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.5+
1999 04 12	704	0.9+	1.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.3+
1999 04 12	704	(2.1+	2.8+)	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	1.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 15	843	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 15	843	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.4+	0.4−
2001 09 15	843	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 16	644	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 09 16	644	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	644	0.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	(2.9−	0.0)	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	(3.8−	0.5−)	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	(3.0−	0.0)	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 04 02	608	0.4+	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2004 04 02	608	0.3+	1.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 02	608	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 11	703	0.8−	1.0+
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 11	703	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	0.3+	1.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	703	1.4+	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.0−	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	(2.7+	0.5+)
2001 09 26	704	(2.7−	1.9+)	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	1.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	1.9−	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2001 09 26	704	(0.3+	3.5+)	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	1.6+	1.0−	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	1.3+	0.9+
2001 09 26	704	0.2−	1.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	E12	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	E12	0.1+	0.7+
2001 10 12	699	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.8−	2004 04 24	E12	0.5−	1.6+
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.0+	1.2−	2004 04 24	E12	0.4+	0.3−
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.7−				

(79214)∗ 1994 GS$_6$ = 2001 HG$_{39}$

Discovered 1994 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.87401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28607512	ω	272.94408		−0.48307760	−0.87481057	
a	2.2811262	Ω	206.04266		+0.83283162	−0.44617568	
e	0.0336672	i	4.78718		+0.27023605	−0.18876898	
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1+	0.1−	2001 05 01	691	0.1−	0.4+	2002 09 18	644	0.4−	0.7+
1994 04 11	691	0.7+	0.6−	2001 05 01	691	0.1+	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+
1994 04 11	691	0.3+	0.1+	2001 05 18	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.1+
1994 04 16	691	0.0	0.3−	2001 05 18	691	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
1994 04 16	691	0.1−	0.1+	2001 05 18	691	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
1994 04 16	691	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	1.4+	1.6+
1994 04 16	691	0.4−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.5−	2004 02 18	691	0.2−	0.4+
1994 04 16	691	0.4−	0.7+	2002 09 14	644	0.5−	0.5−	2004 02 18	691	0.5−	0.4+
1994 04 16	691	0.3−	0.3+	2002 09 17	644	0.7−	0.7+	2004 02 18	691	0.4−	0.5+
2001 04 26	691	0.0	0.8+	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 04 26	691	0.2+	0.6+	2002 09 17	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 04 26	691	0.2+	0.7+	2002 09 18	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2001 05 01	691	0.1−	0.7+	2002 09 18	644	0.1−	0.4+				

(79215)∗ 1994 HU = 1999 ED$_{11}$

Discovered 1994 Apr. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34685)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.63586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418724	ω	274.59013		−0.32762173	−0.94478978	
a	3.0593537	Ω	194.53873		+0.87607951	−0.30139634	
e	0.0886783	i	1.37463		+0.35376361	−0.12857882	
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.7+	1999 03 14	691	0.9−	0.1−	2004 02 10	703	0.6−	0.4+
1991 10 08	691	0.3−	0.2+	1999 03 22	691	0.1+	0.7−	2004 02 11	333	0.2+	0.1−
1994 04 16	691	0.1+	0.1+	1999 03 22	691	0.1−	1.0−	2004 02 11	333	0.1+	0.4−
1994 04 16	691	0.6+	0.2+	1999 03 22	691	0.3−	0.6−	2004 02 11	333	0.1−	0.3−
1994 04 16	691	0.2+	0.1+	2001 08 22	691	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.6+	0.2+
1994 04 19	691	0.9+	0.6+	2001 08 22	691	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1994 04 19	691	1.1+	0.7+	2001 08 22	691	0.0	0.7+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
1994 04 19	691	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
1994 05 01	691	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
1994 05 01	691	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.0
1994 05 01	691	0.5−	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
1996 09 08	691	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
1996 09 08	691	0.4−	0.3+	2004 02 10	703	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
1996 09 08	691	0.3−	0.6+	2004 02 10	703	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
1999 03 14	691	0.6−	0.0	2004 02 10	703	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.0

(79216)∗ 1994 JH$_3$ = 1997 WC$_{56}$ = 2002 TB$_{128}$

Discovered 1994 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.62827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17688109	ω	255.61288		−0.49526388	−0.85391798	
a	3.1430295	Ω	225.24481		+0.85826515	−0.45245841	
e	0.1866721	i	13.00520		+0.13451622	−0.25710983	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.7−	0.1+	1997 11 29	704	1.2−	1.0−	2002 10 09	704	0.7+	0.9+
1994 05 03	691	0.4−	0.1−	2002 09 03	644	0.1−	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+
1994 05 03	691	0.6−	0.4+	2002 09 03	644	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.7+	0.1+
1994 05 17	691	0.6+	0.4+	2002 09 03	644	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
1994 05 17	691	0.7+	0.6+	2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1994 05 17	691	0.3+	0.4+	2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
1996 10 07	691	0.4+	0.1−	2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
1996 10 07	691	0.2−	0.8+	2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
1996 10 07	691	0.6+	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.6+
1997 11 28	691	0.3−	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
1997 11 28	691	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+
1997 11 28	691	0.2−	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
1997 11 29	704	1.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
1997 11 29	704	0.4−	1.0−	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.4+	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.3−	0.0
1997 11 29	704	0.7+	0.2−	2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2004 02 18	704	1.0+	0.9+

(79217)∗ 1994 JR$_4$ = 2000 CJ$_6$

Discovered 1994 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.24008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27195137	ω	150.97386		+0.99694625	+0.07597136	
a	2.3594379	Ω	204.68876		−0.07735984	+0.92921937	
e	0.1802039	i	2.47954		−0.01066020	+0.36163477	
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.6−
1994 05 03	691	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 08	704	0.2−	0.4+
1994 05 03	691	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 08	704	0.2+	0.9+
1994 05 04	691	0.6+	0.5+	2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 10 08	704	0.0	0.4+
1994 05 04	691	0.1+	0.9−	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+
1994 05 04	691	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
1994 05 11	691	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
1994 05 11	691	0.0	0.2+	2002 09 16	608	1.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
1994 05 17	691	0.2+	0.9+	2002 09 16	608	1.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+
1994 05 17	691	0.1−	0.3+	2002 09 16	608	1.2−	0.4−	2002 10 11	645	0.1+	0.2−
1994 05 17	691	0.1−	0.3+	2002 09 27	699	0.0	0.5+	2002 10 11	645	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.6+	0.4−	2002 09 27	699	0.6−	0.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2002 09 27	699	0.5+	0.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2002 09 27	699	0.2+	0.3+	2002 11 19	644	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 09 29	608	0.4−	0.3+	2002 11 19	644	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2002 09 29	608	0.6−	0.5+	2002 11 19	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 09 29	608	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 09 30	704	1.0−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 09 30	704	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	1.5+	0.9+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.9+
2000 02 03	704	0.3+	1.1−	2002 09 30	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.9+
2002 07 14	704	(0.1−	2.3+)	2002 09 30	704	1.0−	0.2−	2003 01 04	704	1.4−	0.1+
2002 07 14	704	0.3+	1.7+	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.1−
2002 07 14	704	0.8+	1.6+	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.4−
2002 07 14	704	0.8+	1.3+	2002 10 02	704	0.6−	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.7+
2002 08 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2002 08 05	704	1.1−	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.6+
2002 08 05	704	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2004 02 14	703	0.7−	0.2+
2002 08 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	0.6−	1.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	703	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 02 14	703	1.0+	0.7+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	699	0.7+	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	2.5+
2002 09 05	699	0.5+	0.9+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+
2002 09 05	699	0.3−	1.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2002 09 05	699	0.6+	1.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.1+				

(79218)∗ 1994 JU$_7$

Discovered 1994 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.58862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18180812	ω	203.10496		+0.14123088	+0.96511511	
a	3.0859854	Ω	75.59201		−0.86904941	+0.22752607	
e	0.0998705	i	13.15749		−0.47413812	−0.12955580	
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	0.0	0.1+
1994 05 08	691	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.0
1994 05 08	691	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.5−
1994 05 13	691	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.4+
1994 05 13	691	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
1994 05 13	691	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2001 10 15	644	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 25	704	0.5−	0.3+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	1.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	1.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2004 01 28	703	(2.1+	1.0+)	2004 04 14	644	0.1+	0.5−
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.9+	0.2−	2004 04 14	644	0.0	0.2+
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2004 01 28	703	0.8−	0.9−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 01 28	703	0.5+	0.2−				
2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.3−				

(79219)∗ 1994 LN = 1994 RR$_1$ = 2001 DP$_8$

Discovered 1994 June 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.21229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37206124	ω	246.19621		+0.63560128	−0.76064244	
a	1.9145194	Ω	162.26380		+0.76546692	+0.64315520	
e	0.1611946	i	25.68551		−0.10035640	+0.08817299	
P	2.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.2−	0.0	2001 03 06	649	0.9+	0.4−	2002 09 13	704	0.1+	0.4+
1994 06 05	691	0.1+	0.5−	2001 03 06	649	0.4−	1.0−	2002 09 13	704	0.3−	0.2+
1994 06 05	691	0.0	0.6−	2001 03 06	649	0.1−	0.7+	2002 09 13	704	0.2+	0.6+
1994 06 06	691	0.2+	0.4+	2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2002 09 13	704	0.1−	0.5+
1994 06 06	691	0.7+	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.1−	2002 09 13	608	0.4+	0.2+
1994 06 06	691	0.3+	0.2+	2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2002 09 13	608	0.5+	0.0
1994 06 08	691	0.3+	0.6−	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	608	0.4+	0.1−
1994 06 08	691	0.4+	0.5−	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2002 09 18	644	0.1−	0.2+
1994 06 08	691	0.3+	0.5−	2001 03 31	704	0.6+	0.6+	2002 09 18	644	0.1+	0.3+
1994 06 11	691	0.7−	0.3−	2001 03 31	704	0.0	0.1+	2002 09 18	644	0.1−	0.2+
1994 06 11	691	0.3−	0.2−	2001 03 31	704	0.5−	0.1−	2002 09 19	644	0.4−	0.3−
1994 06 11	691	0.2−	0.3−	2001 03 31	704	0.7+	0.4+	2002 09 19	644	0.1−	0.1−
1994 09 01	675	(0.5+	2.1+)	2001 03 31	704	0.4+	0.6+	2002 09 19	644	0.4−	0.4−
1994 09 01	675	(0.2+	3.1+)	2001 04 14	704	0.3−	0.4+	2002 09 19	644	0.1−	0.3−
1994 09 05	675	(0.9+	3.6+)	2001 04 14	704	0.2+	0.4−	2002 09 19	644	0.4−	0.2−
1994 09 05	675	0.5−	0.2+	2001 04 14	704	0.8−	1.6+	2002 09 19	644	0.1−	0.3−
2001 01 21	704	0.4+	1.0−	2001 04 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 27	704	0.4+	0.3+
2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	(0.7+	3.2−)	2002 09 27	704	0.3+	0.3+
2001 01 21	704	0.3−	0.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.1−	2002 09 27	704	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	(0.4+	2.8−)	2002 09 27	704	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	1.4+	2002 09 27	704	0.2+	0.4+
2001 02 01	704	0.9−	0.1+	2002 07 14	704	(0.9+	3.2−)	2002 10 07	644	0.2−	0.3−
2001 02 01	704	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.7−	0.5−	2002 10 07	644	0.2+	0.0
2001 02 01	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	(2.2+	3.4−)	2002 10 07	644	0.2−	0.2−
2001 02 01	704	0.7+	1.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	644	0.2+	0.2−
2001 02 17	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	(0.6+	3.3−)	2002 10 07	644	0.2−	0.3−
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.0−	1.5+	2002 10 07	644	0.2+	0.3−
2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 21	644	0.2−	0.2+
2001 02 17	704	0.9−	0.0	2002 08 05	704	0.6−	0.4−	2002 10 21	644	0.1−	0.3+
2001 02 19	557	0.0	0.4−	2002 08 05	704	0.7−	0.6−	2002 10 21	644	0.2−	0.3+
2001 02 19	557	0.1−	1.2+	2002 08 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 30	704	1.1+	0.6+
2001 02 19	557	0.7−	0.7+	2002 08 09	704	0.5+	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.5−
2001 02 19	557	0.6−	1.2−	2002 08 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	1.1+
2001 02 19	557	1.3+	0.6−	2002 08 09	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.9−	0.4−
2001 02 19	926	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.8+	0.2−	2004 04 14	704	1.2+	0.2+
2001 02 19	926	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.0
2001 02 19	926	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.0
2001 03 04	704	1.0+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.4−
2001 03 04	704	0.9−	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.3−
2001 03 04	704	1.1−	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 30	291	0.9−	0.0
2001 03 04	704	0.2−	0.2−	2002 09 08	608	0.9+	1.0+	2004 04 30	291	0.3−	0.1−
2001 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 09 08	608	0.4+	0.8+	2004 04 30	291	0.4−	0.0
2001 03 06	649	0.9−	1.1−	2002 09 08	608	0.7+	1.0+				

(79220)∗ 1994 PO$_1$ = 1999 JL$_5$

Discovered 1994 Aug. 12 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.43447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17362040	ω	226.65050		+0.26800951	+0.87217586	
a	3.1822592	Ω	63.23998		−0.69676490	+0.46883561	
e	0.2088966	i	27.27943		−0.66534921	−0.13965114	
P	5.68	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	413	1.5−	0.2−	1999 06 11	691	0.0	0.2−	2002 12 30	704	0.6+	0.3−
1994 08 12	413	(4.2−	3.1−)	1999 06 11	691	0.1−	0.3−	2002 12 30	704	1.0+	0.2+
1994 08 15	413	0.1−	0.3+	1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2002 12 30	704	0.6−	1.0+
1994 08 15	413	0.2−	0.3+	1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2003 02 07	699	0.6+	1.2+
1994 08 15	413	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2003 02 07	699	1.0+	0.6−
1994 08 16	413	0.0	0.4+	1999 06 15	704	0.6−	0.1−	2003 02 07	699	0.3+	0.7+
1994 08 16	413	0.1−	0.4+	1999 06 15	704	1.1−	0.0	2003 02 07	699	0.7+	0.0
1994 08 17	413	0.1+	0.4+	1999 06 16	691	0.3−	0.2−	2004 01 30	703	0.1+	0.1+
1994 08 17	413	0.0	0.5+	1999 06 16	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	703	0.8−	0.0
1994 08 26	413	0.1−	0.4+	1999 06 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	703	0.4+	1.5−
1994 08 26	413	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	703	0.5+	1.0+
1994 08 28	413	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	704	0.4−	0.7+
1994 09 17	413	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.9+	0.3+	2004 02 14	704	0.0	0.8+
1994 09 17	413	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	704	0.4+	1.2+
1994 12 19	413	(2.1−	1.1+)	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	704	0.1−	0.9+
1994 12 19	413	1.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	704	0.2+	1.2+
1994 12 20	413	1.9−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	703	0.4−	0.0
1994 12 20	413	1.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	703	1.3−	0.7−
1999 05 10	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 19	703	0.1−	1.5−
1999 05 10	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 19	703	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	703	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	703	0.7+	0.9+
1999 05 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	703	1.5+	1.7+
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	703	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	1.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 07	644	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.7+	1.6−	2001 11 24	704	1.1−	0.7+	2004 04 07	644	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.9+	0.5−	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 07	644	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	0.9−	2001 11 24	704	0.3−	1.2+	2004 04 12	704	(2.7−	1.8+)
1999 05 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	704	0.3+	0.3+
1999 05 14	704	1.0+	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	704	0.6+	0.8+
1999 05 14	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 04 12	704	0.3+	1.3+
1999 05 14	704	1.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.9+	1.2+	2004 04 12	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	1.2+	0.4−	2001 12 10	704	(1.2+	2.1+)	2004 04 19	703	0.4−	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 04 19	703	1.0−	0.3+
1999 05 18	704	1.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	703	1.1−	0.2+
1999 05 18	704	1.0−	1.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	703	0.7−	1.3−
1999 05 18	704	(0.3−	2.3+)	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	703	0.3−	0.0
1999 06 05	703	1.6+	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	703	1.5−	1.2−
1999 06 05	703	0.5+	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	1.1−	2004 04 19	703	0.4−	0.3−
1999 06 05	703	0.6−	1.0+	2002 01 08	704	0.0	1.1−	2004 04 19	703	1.4−	0.1−
1999 06 05	703	0.0	0.7−	2002 01 08	704	(1.8+	2.3−)	2004 04 27	704	0.9−	0.8+
1999 06 09	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.6+	1.0−	2004 04 27	704	0.7−	0.6+
1999 06 09	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	1.4−	2004 04 27	704	0.0	0.2+

1999 06 09	704	0.8+	0.0	2002 12 30	704	(2.6+	1.4+)	2004 04 27	704	0.3−	0.8+
1999 06 09	704	0.2+	1.0+	2002 12 30	704	1.2+	0.9+				
1999 06 11	691	0.1−	0.4−	2002 12 30	704	0.5−	0.5+				

(79221)∗ 1994 PN$_7$ = 1994 RZ$_{26}$ = 2000 CS$_{59}$

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 27085), M. E. Sansaturio (*MPO* 3129)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.24156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25128616	ω	260.14966		+0.54051215	−0.84009251	
a	2.4870834	Ω	156.95184		+0.81043263	+0.50529258	
e	0.0918539	i	6.70771		+0.22593267	+0.19729162	
P	3.92	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.7+	1.6+	2002 09 15	608	0.3−	1.3−	2004 02 11	699	0.1+	0.3+
1994 08 10	809	(2.0+	2.0+)	2002 09 15	608	0.7−	1.0−	2004 02 11	699	0.2+	0.2−
1994 08 10	809	(2.0+	2.4+)	2002 09 15	608	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1994 08 11	809	0.3−	1.7+	2002 10 03	704	1.7+	1.0+	2004 02 11	699	0.4−	0.1+
1994 08 11	809	0.7−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
1994 08 11	809	0.1+	1.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.6−	0.3−
1994 09 03	809	(2.6−	2.8−)	2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	1.1−	1.0+
1994 09 03	809	(2.0−	2.1−)	2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2004 02 17	704	1.0−	0.1+
1994 09 03	809	(1.6−	2.2−)	2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.9−	0.7+
1994 09 04	809	0.8+	0.3−	2002 10 05	704	1.4−	0.5−	2004 02 17	704	1.3−	0.5+
1994 09 04	809	0.5−	1.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.9+	2004 02 17	246	0.1+	0.2+
1994 09 04	809	1.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	1.7+	2004 02 17	246	0.2−	0.1−
1994 09 08	691	1.8−	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	246	0.1+	0.1+
1994 09 08	691	1.9−	0.4+	2002 10 06	704	1.4−	0.7+	2004 02 17	246	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	1.2−	0.5+	2004 02 17	246	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	1.3+	0.2−	2002 10 06	704	1.5−	1.7+	2004 02 17	246	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	(2.1+	1.1−)	2004 02 17	246	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.7+	0.4−	2004 02 17	246	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2002 10 11	704	1.2+	1.0−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2000 02 08	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	(2.5+	0.2−)	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.3+	0.5−	2002 10 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+
2000 02 08	704	0.5−	0.6−	2002 10 29	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	1.4−	0.4+	2002 10 29	704	1.3+	0.9−	2004 02 26	704	1.0+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.6−	0.4−	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.0	1.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 10	644	0.4−	0.6+
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.7−	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	1.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	1.3+
2002 09 06	704	0.3+	1.5−	2004 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	608	0.9+	0.8−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	608	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	608	0.3+	1.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.3−				
2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−				

(79222)∗ 1994 PQ$_8$ = 2000 CW$_{98}$

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.09510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26949619	ω	8.46939		+0.70705459	+0.70705096	
a	2.3737463	Ω	306.52752		−0.64970337	+0.64260780	
e	0.1893886	i	0.88124		−0.27921199	+0.29518495	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4−	0.1−	2000 02 04	691	0.5+	0.3−	2004 03 16	683	(2.8+	1.5+)
1993 03 20	691	0.4−	0.0	2000 02 04	691	0.5+	0.3−	2004 03 16	683	(0.4−	3.1+)
1993 03 20	691	0.6−	0.1−	2000 02 04	691	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	(3.1+	1.2+)
1994 08 10	809	1.1+	1.8−	2000 02 08	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	(2.5+	1.9+)
1994 08 10	809	0.9+	1.2−	2000 02 08	691	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.6+
1994 08 10	809	(0.3+	2.1−)	2000 02 08	691	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
1994 08 11	809	0.1+	0.2−	2000 02 14	691	0.6+	0.3−	2004 03 27	291	0.0	0.1+
1994 08 11	809	0.2+	1.1−	2000 02 14	691	0.1+	0.5−	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
1994 08 11	809	0.3+	0.4−	2000 02 14	691	0.4+	0.1+	2004 03 27	291	0.2+	0.1+
1994 09 03	809	0.6−	1.0+	2000 03 03	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
1994 09 03	809	0.3+	1.5+	2000 03 03	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
1994 09 03	809	0.1−	1.7+	2000 03 03	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1994 09 04	809	0.4−	1.7+	2000 03 09	691	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
1994 09 04	809	1.8−	0.9+	2000 03 09	691	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
1994 09 04	809	0.6−	1.0+	2000 03 09	691	0.2+	0.5−	2004 03 31	691	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.5−	1.3+	2000 03 14	691	0.7−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.8+	1.0−	2000 03 14	691	0.7−	0.1−	2004 04 12	691	0.5−	0.0
1998 11 11	704	0.3+	1.4+	2000 03 14	691	0.4−	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	691	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.3+
1998 11 16	691	0.8−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
1998 11 16	691	0.9−	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.5+	2004 04 24	691	0.2−	0.0
1998 11 16	691	1.0−	0.2+	2004 03 16	683	0.3+	1.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+

(79223)∗ 1994 PM$_{12}$

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.60946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26430507	ω	99.23411		−0.14986283	+0.98777224	
a	2.4047267	Ω	161.97532		−0.95289158	−0.13270378	
e	0.0704532	i	7.98400		−0.26370206	−0.08182732	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	1.9−	0.3+	2004 02 26	333	0.7−	0.5−
1993 03 23	809	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	1.0+	0.3−
1994 08 10	809	0.1+	1.7−	2004 01 29	699	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.5−
1994 08 10	809	1.7−	1.0−	2004 01 29	699	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
1994 08 10	809	0.4−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
1994 08 11	809	0.6−	1.1+	2004 01 29	699	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
1994 08 11	809	1.5−	1.0+	2004 01 30	699	1.9+	0.4−	2004 02 26	333	0.5−	0.5−
1994 08 11	809	1.1−	1.1+	2004 01 30	699	1.0−	1.2−	2004 02 29	291	0.1+	0.0
1994 09 03	809	1.6+	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.0	2004 02 29	291	0.0	0.1+
1994 09 03	809	1.2+	0.4−	2004 01 30	699	0.6−	0.4+	2004 02 29	291	0.2+	0.0
1994 09 03	809	1.4+	1.0+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 14	691	0.2−	0.0
1994 09 04	809	(0.3+	2.4+)	2004 02 12	644	0.1+	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
1994 09 04	809	(1.0+	2.5+)	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
1994 09 04	809	0.2+	0.8+	2004 02 14	608	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.6−	0.6−	2004 02 14	608	0.6+	0.9−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2000 02 04	704	0.3−	0.5+	2004 02 14	608	1.0+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2000 02 04	704	0.4+	1.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 06 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 06 21	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	1.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 06 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2001 06 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	608	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2001 06 21	704	0.5−	0.8−	2004 02 23	608	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	608	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2004 02 25	333	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+

2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+	
2004 01 29	704	0.1−	0.8+	2004 02 25	333	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	
2004 01 29	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	333	0.3−	0.3−					

(79224)∗ 1994 PS_{12} = 1994 PS_{30} = 2001 OR_{46}

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 24716; *MPO* 15567)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.20407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27817349	ω	86.85403		+0.66564091	+0.74593053	
a	2.3241218	Ω	224.90518		−0.69676778	+0.61036450	
e	0.2267028	i	1.83291		−0.26727670	+0.26653860	
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.4+	2001 07 16	699	0.2−	0.2−	2001 10 06	704	0.3+	0.7+	
1991 12 08	691	0.1−	0.4+	2001 07 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 06	704	0.2−	0.2−	
1991 12 08	691	0.2+	0.4+	2001 07 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.2−	1.0−	
1994 08 10	809	(3.0+	3.7+)	2001 07 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.7+	0.6+	
1994 08 10	809	(3.3+	3.5+)	2001 07 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	644	1.2+	0.6+	
1994 08 10	809	(3.6+	3.7+)	2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.9+	0.4+	
1994 08 11	809	(2.0+	3.1+)	2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.0	
1994 08 11	809	(3.0+	3.3+)	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.4−	0.0	
1994 08 11	809	(2.2+	3.2+)	2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.3−	0.0	
1994 08 12	809	1.3+	1.8−	2001 08 19	704	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	
1994 08 12	809	0.6+	1.8−	2001 08 24	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	
1994 08 12	809	1.0+	0.8−	2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.6−	
1994 08 13	809	(2.5+	0.9−)	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.6+	1.3+	
1994 08 13	809	1.4+	1.7−	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	
1994 08 13	809	1.4+	1.2−	2001 08 24	704	1.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	1.6+	
1994 09 03	809	(3.3+	3.6+)	2001 08 26	608	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	1.9+	0.4+	
1994 09 03	809	(3.5+	3.7+)	2001 08 26	608	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	
1994 09 03	809	(3.1+	4.2+)	2001 08 26	608	0.4−	0.7−	2004 04 09	E12	1.8−	1.5+	
1994 09 04	809	(0.8+	2.9+)	2001 08 26	608	0.8−	0.3−	2004 04 09	E12	(2.5−	0.9+)	
1994 09 04	809	(1.0+	2.6+)	2001 08 26	608	0.3−	0.7−	2004 04 09	E12	1.7−	0.6+	
1994 09 04	809	(1.1+	3.2+)	2001 08 26	608	0.5−	0.6−	2004 04 09	E12	0.9−	0.8+	
1994 09 05	809	1.9−	0.2−	2001 09 08	699	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.8+	0.0	
1994 09 05	809	0.1−	0.6−	2001 09 08	699	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.7+	1.4−	
1994 09 05	809	0.7−	0.7−	2001 09 08	699	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−	
1994 09 06	809	1.5−	0.8+	2001 09 08	699	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	1.0−	1.0+	
1994 09 06	809	0.5−	1.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+	
1994 09 06	809	0.6−	1.4+	2001 09 17	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.0	
1997 04 11	691	0.0	0.8−	2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.8−	
1997 04 11	691	0.1−	0.8−	2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	1.7+	
1997 04 15	691	0.6+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	
1997 04 15	691	0.6+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+	
1997 04 15	691	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	0.0	0.9−	2004 04 16	704	1.3−	1.3+	
1999 01 07	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	
1999 01 07	691	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	1.6−	0.8+	
1999 01 07	691	0.3+	0.5+	2001 09 22	691	0.9−	0.4−	2004 04 16	704	1.1+	1.0−	
2000 04 06	691	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.4+	1.4+	2004 04 16	644	1.1+	0.2−	
2000 04 06	691	0.4−	0.2+	2001 09 22	691	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	1.2+	0.3+	
2000 04 06	691	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	1.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+	
2001 06 16	699	0.1+	0.1−	2001 09 22	691	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	
2001 06 16	699	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 21	704	0.8−	0.8+	
2001 06 16	699	0.6+	0.5−	2001 09 22	704	0.6+	1.8+	2004 04 21	704	1.3+	0.7+	
2001 06 16	699	0.3−	1.1+	2001 09 23	704	0.0	1.2+	2004 04 26	699	1.6+	2.3−	
2001 07 16	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	1.3+	2004 04 26	699	0.6+	0.6−	
2001 07 16	699	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.9+	2004 04 26	699	0.3−	0.1+	
2001 07 16	699	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 26	699	0.7−	0.5−	

(79225)∗ 1994 PF_{16} = 2000 DE_{45}

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.90550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27619822	ω	333.23550		+0.50712099	+0.85976343	
a	2.3351895	Ω	327.13622		−0.76951842	+0.42016444	
e	0.1067807	i	6.37921		−0.38816196	+0.29029071	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.3+	0.8−	2001 07 16	699	0.2−	0.6+	2001 08 25	608	0.2−	0.1+	
1994 08 10	809	0.2+	1.1−	2001 07 16	699	0.2+	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.2+	
1994 08 10	809	0.6−	1.6−	2001 07 16	699	0.5+	0.1−	2001 08 28	644	0.2−	0.0	
1994 08 11	809	1.6+	0.1+	2001 07 16	699	0.6+	0.1−	2001 08 28	644	0.2+	0.0	
1994 08 11	809	1.0+	1.4−	2001 07 27	699	0.9+	1.5+	2001 09 07	704	0.7−	0.5+	
1994 08 11	809	0.1+	1.7−	2001 07 27	699	0.8−	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	0.0	
1994 09 03	809	(2.4−	4.3+)	2001 07 27	699	0.6−	0.4−	2001 09 07	704	0.5+	0.2−	
1994 09 03	809	(1.5−	2.5+)	2001 07 27	699	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	
1994 09 03	809	(1.7−	2.4+)	2001 07 30	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	
1994 09 04	809	(2.4+	5.2+)	2001 07 30	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	
1994 09 04	809	(0.2−	3.8+)	2001 07 30	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	
1994 09 04	809	(0.4−	4.1+)	2001 08 02	608	0.2−	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	
2000 02 28	691	0.7−	0.8−	2001 08 02	608	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	
2000 02 28	691	1.2−	0.5−	2001 08 02	608	0.9+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	
2000 02 28	691	0.8−	0.8−	2001 08 08	608	0.6−	0.3+	2004 03 26	699	0.4+	1.2+	
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2001 08 08	608	0.6−	0.3−	2004 03 26	699	0.5+	0.2−	
2000 02 29	704	0.8−	0.1−	2001 08 08	608	0.2−	0.5−	2004 03 26	699	0.2+	0.1+	
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	1.8+	2004 03 26	699	0.2+	0.2+	
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 16	704	1.3+	1.4+	2004 04 16	699	0.2−	0.5−	
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	(0.4−	2.9+)	2004 04 16	699	1.1−	0.9+	
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	(0.7−	2.6+)	2004 04 16	699	0.4−	0.1+	
2000 03 03	704	0.6+	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	699	0.4+	1.0−	
2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	(0.5−	2.2+)	2004 04 17	704	0.9+	0.0	
2000 03 03	704	1.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
2000 03 11	704	0.9+	1.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.6−	
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.7−	
2000 03 11	699	0.2−	0.8−	2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.7−	
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−	
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	1.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.6−	
2000 03 11	699	0.0	0.6−	2001 08 25	608	0.1−	0.2+					
2000 03 11	699	0.0	0.0	2001 08 25	608	0.0	0.1−					

(79226)∗ 1994 PM_{16}

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.76896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26584997	ω	73.78481		+0.88592831	+0.46270111	
a	2.3954015	Ω	258.64409		−0.43711776	+0.80966600	
e	0.1628565	i	1.88380		−0.15510994	+0.36103830	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5−	1.2−	1994 09 06	809	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	
1994 08 10	809	1.3−	1.9−	1995 12 28	691	0.6−	0.2−	2003 01 02	291	0.1−	0.1−	
1994 08 10	809	1.2−	0.6−	1995 12 28	691	0.5−	0.1−	2003 01 02	291	0.5−	0.1−	
1994 08 11	809	0.9−	0.7−	1998 10 29	691	1.0+	0.5+	2003 01 02	291	0.8−	0.1+	
1994 08 11	809	1.5−	0.8−	1998 10 29	691	1.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	
1994 08 11	809	1.4−	1.4−	1998 10 29	691	1.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.7−	
1994 08 12	809	(2.2+	0.0)	1998 11 23	691	0.0	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	
1994 08 12	809	1.3+	0.5+	1998 11 23	691	0.2−	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	
1994 08 12	809	0.6+	0.8+	1998 11 23	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	
1994 08 13	809	1.6+	0.2+	2000 03 03	704	0.8+	1.1−	2004 03 15	691	0.0	0.4−	
1994 08 13	809	0.9+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	1.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.4−	
1994 08 13	809	1.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.3−	
1994 09 05	809	(2.5+	0.5+)	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.2−	
1994 09 05	809	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	691	1.1−	0.4−	

1994 09 05	809	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	1.6−	0.5−	2004 04 24	691	0.2−	0.2−		
1994 09 06	809	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	1.1−	1.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.4−		
1994 09 06	809	1.0+	0.9−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+						

(79227)∗ 1994 PK_{17} = 1998 QR_{61}

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 32458), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.44899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24672086	ω	203.23574		+0.99615274	−0.08418364	
a	2.5176700	Ω	161.54380		+0.08749885	+0.94003450	
e	0.1861618	i	4.41095		+0.00486443	+0.33052723	
P	3.99	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.3+	1.0−)	1998 09 21	691	0.7−	0.6−	2002 10 01	608	0.4−	0.0		
1994 08 10	809	1.5+	1.0−	1998 09 21	691	0.5−	0.6−	2002 10 01	608	0.6−	0.0		
1994 08 10	809	0.1+	0.3−	1998 09 21	691	0.7−	0.5−	2002 10 01	608	0.5−	0.3+		
1994 08 11	809	(1.5+	2.3−)	1998 09 25	704	1.2−	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.3+		
1994 08 11	809	(1.9+	2.3−)	1998 09 25	704	0.6+	1.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.1+		
1994 08 11	809	(1.0+	2.3−)	1998 09 25	691	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+		
1994 09 03	809	(2.8−	1.5−)	1998 09 25	704	0.9+	0.2−	2002 10 03	704	0.9−	0.9+		
1994 09 03	809	(2.5−	2.3−)	1998 09 25	691	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	1.1+	0.2−		
1994 09 03	809	(3.2−	2.1−)	1998 09 25	704	1.5−	0.6−	2002 10 05	704	1.0−	0.7+		
1994 09 04	809	0.4−	1.2+	1998 09 25	691	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.1+		
1994 09 04	809	1.2−	0.3+	1998 09 25	704	0.7−	0.6−	2002 10 05	704	0.5−	0.5+		
1994 09 04	809	1.6−	0.3−	1998 09 27	704	(2.2−	0.8+)	2002 10 05	704	0.4−	1.2+		
1994 09 05	809	0.7+	1.2+	1998 09 27	704	0.4−	1.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.8+		
1994 09 05	809	1.2+	1.3+	1998 09 27	704	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.6+	1.1+		
1994 09 05	809	0.8+	0.5+	1998 09 27	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.4−		
1994 09 06	809	1.8+	1.3+	1998 09 27	704	1.2−	1.1−	2002 10 07	704	0.5+	0.1−		
1994 09 06	809	1.1+	0.8+	1998 09 30	691	0.2−	1.2−	2002 10 07	704	0.8+	0.4−		
1994 09 06	809	1.7+	1.3+	1998 09 30	691	0.5−	0.5−	2002 10 09	699	1.7+	0.1+		
1998 08 03	699	0.6+	1.0+	1998 09 30	691	0.5−	0.3−	2002 10 09	291	0.3+	0.3−		
1998 08 03	699	0.5−	0.9+	2001 05 14	691	0.5+	1.0+	2002 10 09	699	0.9+	0.4+		
1998 08 03	699	0.1−	0.0	2001 05 14	691	0.0	0.6+	2002 10 09	291	0.3+	0.4−		
1998 08 17	704	(1.2+	2.9−)	2001 05 14	691	0.3+	0.6+	2002 10 09	699	0.5+	0.3−		
1998 08 17	704	(2.3−	0.5+)	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	699	0.3+	0.0		
1998 08 17	704	0.6+	0.6−	2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 10 09	291	0.3+	0.4−		
1998 08 17	704	0.5−	1.8−	2002 08 12	704	0.1+	2.0+	2002 10 11	704	1.6+	0.2−		
1998 08 23	704	1.5−	1.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+		
1998 08 23	704	(1.5+	2.1−)	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−		
1998 08 23	704	0.5−	0.5−	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+		
1998 08 23	704	1.8−	0.2−	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.4−	0.2−		
1998 08 23	704	1.3−	1.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 29	704	0.9−	1.2−		
1998 08 30	699	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.1−		
1998 08 30	699	0.8−	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 10 29	704	0.1+	0.4−		
1998 08 30	699	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	691	0.3+	0.7+		
1998 09 14	704	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 30	691	0.2+	0.8+		
1998 09 14	704	0.4−	0.9−	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.8+		
1998 09 14	704	0.4+	0.7−	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	1.0+		
1998 09 14	704	0.7−	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	1.2+		
1998 09 14	704	1.1+	1.3−	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+		
1998 09 18	699	1.7+	0.2+	2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+		
1998 09 18	699	0.4−	1.1+	2002 09 12	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.8+		
1998 09 18	699	0.5+	1.1+	2002 09 12	644	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.6+		
1998 09 20	691	0.4−	0.6−	2002 09 15	644	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+		
1998 09 20	691	0.6−	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.2−						
1998 09 20	691	0.3−	0.4−	2002 09 15	644	0.1−	0.0						

(79228)∗ 1994 PP_{17} = 1998 SU_{138}

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.61615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25850729	ω	119.21421		+0.90220026	−0.43101454	
a	2.4405489	Ω	266.32181		+0.38989126	+0.83099754	
e	0.2122857	i	0.92788		+0.18444376	+0.35166683	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+		
1994 08 10	809	1.7+	0.7+	2002 09 05	704	1.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+		
1994 08 10	809	0.5+	1.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+		
1994 08 11	809	0.7+	0.5+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.0		
1994 08 11	809	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.4+		
1994 08 11	809	0.4+	1.4+	2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−		
1994 09 03	809	1.7−	0.6−	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.0		
1994 09 03	809	1.7−	0.7−	2002 10 02	704	(0.7+	2.0+)	2002 12 10	704	0.2−	0.2−		
1994 09 03	809	1.9−	0.2−	2002 10 03	704	0.9+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+		
1994 09 04	809	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.0		
1994 09 04	809	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	1.0+	1.6+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+		
1994 09 04	809	0.3−	1.0+	2002 10 03	704	0.0	1.8+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+		
1998 09 18	809	1.1−	1.0−	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+		
1998 09 18	809	(2.3−	1.4−)	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2002 12 28	699	1.1+	1.0+		
1998 09 18	809	(2.7−	1.2−)	2002 10 07	704	1.6+	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.9+		
1998 09 20	809	(2.2−	1.1−)	2002 10 07	704	1.1+	0.1+	2002 12 28	699	0.2+	0.1+		
1998 09 20	809	(3.5−	1.2−)	2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	699	0.6+	0.1−		
1998 09 20	809	(3.1−	0.8−)	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	0.8−	0.3+		
1998 09 26	704	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.4−	0.2−		
1998 09 26	704	0.4+	0.7+	2002 10 10	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	699	0.5+	0.3+		
1998 09 26	704	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.8−	0.3+		
1998 09 26	704	0.0	1.1−	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+		
1998 09 26	704	0.8−	1.0−	2002 10 11	704	1.8+	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−		
1998 09 27	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	1.0+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+		
1998 09 27	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	1.0−		
1998 09 27	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	049	(2.2−	1.4−)	2002 12 31	704	0.1−	0.1−		
1998 09 27	704	0.9+	0.3+	2002 11 05	049	(1.9−	2.2−)	2003 01 04	704	0.9+	0.9+		
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2002 11 05	049	1.5−	1.4−	2003 01 04	704	1.1+	1.2−		
1998 10 10	699	0.4−	1.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.8−		
1998 10 10	699	0.3−	2.0+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	(2.6−	0.8+)		
1998 10 10	699	0.9−	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 25	699	1.0−	0.7−		
1998 10 17	699	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 25	699	1.1+	0.3−		
1998 10 17	699	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 25	699	1.3−	0.5+		
1998 10 17	699	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.5−		
1998 10 28	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.2+		
1998 10 28	704	1.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.3+		
1998 10 28	704	1.5+	0.7−	2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.9−		
1998 10 28	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
1998 10 28	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
1998 10 29	704	0.1+	1.2+	2002 11 14	704	1.0−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	1.0−		
1998 10 29	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.8+		
1998 10 29	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.7+		
1998 10 29	704	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+		
1998 10 29	704	1.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.8−	1.1+		
1998 11 10	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	1.0−	0.9+		
1998 11 10	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	1.6−	0.9+		
1998 11 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	1.4+		
1998 11 10	704	0.0	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	291	0.4+	0.7+		
1998 11 11	704	0.7−	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 03 31	291	1.4+	0.7+		
1998 11 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 05	608	0.6−	0.8+	2004 03 31	291	0.4+	0.5+		
1998 11 11	704	0.5−	0.9−	2002 12 05	608	0.6−	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.4+		
1998 11 11	704	0.3+	1.9−	2002 12 05	608	0.5−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+		
1998 11 11	704	1.0−	1.4−	2002 12 07	333	0.7−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.3+		
2000 03 11	704	0.5+	0.5−	2002 12 07	333	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.6+	0.6−	2002 12 07	333	0.7−	0.2−	2004 04 28	691	0.7+	0.3−		
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 07	333	0.1+	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.0		
2000 03 11	704	0.5−	0.4−	2002 12 07	333	0.0	0.0						
2002 09 05	704	0.9−	0.7+	2002 12 07	333	0.3+	0.1−						

(79229)∗ 1994 PE_{20} = 1998 SN_{12}

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.11489			(2000.0)			P			Q					
n	0.25483585		ω	70.58199			+0.98429937			+0.17520114					
a	2.4639338		Ω	279.32314			−0.16899570			+0.90039461					
e	0.2103663		i	1.24448			−0.05094318			+0.39823875					
P	3.87		H	16.3	G	0.15		U	2						

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.8−	0.6−	2000 02 11	691	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	1.0+	0.8+				
1994 08 12	809	1.7−	1.0−	2000 02 11	691	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.7+	0.7+				
1994 08 12	809	(2.3−	0.4−)	2000 02 11	691	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	1.3+	0.8+				
1994 08 13	809	(1.0+	3.2+)	2000 03 02	691	0.6+	1.1−	2002 11 06	704	1.3+	1.1+				
1994 08 13	809	(1.6+	3.7+)	2000 03 02	691	0.3+	1.1−	2002 11 10	704	1.9−	0.1−				
1994 08 13	809	(0.1+	2.9+)	2000 03 02	691	0.5+	0.7−	2002 11 10	704	0.9−	0.4+				
1994 09 05	809	1.3+	0.5+	2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.8−	0.3−				
1994 09 05	809	1.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+				
1994 09 05	809	0.8+	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+				
1994 09 06	809	(0.5+	3.3+)	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.7+				
1994 09 06	809	(1.7+	2.9+)	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+				
1994 09 06	809	(0.7+	2.3+)	2002 10 02	704	0.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.8+				
1995 12 19	691	0.1+	0.6−	2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	608	0.7−	0.0				
1995 12 19	691	0.9−	0.7−	2002 10 02	704	0.1−	1.3−	2002 11 30	608	1.5−	1.0−				
1995 12 19	691	0.1+	0.9−	2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2002 11 30	608	0.9−	0.6−				
1995 12 25	691	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.6−				
1995 12 25	691	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	1.1−	0.7−				
1995 12 25	691	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.6−	0.6−				
1998 09 15	699	(0.8−	2.0−)	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+				
1998 09 15	699	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	1.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.6−				
1998 09 15	699	0.4+	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	(2.0−	1.7+)				
1998 09 21	120	1.4+	0.5−	2002 10 07	699	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	1.2−	0.3+				
1998 09 22	120	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	1.2−	0.8+				
1998 09 22	120	1.0−	0.2−	2002 10 07	699	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	1.1−	0.7−				
1998 09 22	120	0.7+	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	1.6−				
1998 09 22	120	0.7−	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.7+				
1998 09 22	120	1.0−	0.2−	2002 10 07	699	0.3−	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.7+				
1998 09 23	120	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.6+				
1998 09 24	120	0.7+	0.1+	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.9−				
1998 09 24	120	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.7−				
1998 10 11	699	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−				
1998 10 11	699	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.8+	0.5−				
1998 10 11	699	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	1.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+				
1998 10 15	120	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	1.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.5+				
1998 10 15	120	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	1.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.7−	0.5−				
1998 10 17	327	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	1.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+				
1998 10 17	327	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	1.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	1.3+				
1998 10 17	327	0.5+	0.0	2002 10 11	704	1.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.7−	1.9+				
1998 10 18	327	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.9+	2003 01 19	644	0.5+	0.5+				
1998 10 18	327	0.5−	0.3−	2002 10 28	608	0.9+	0.5−	2003 01 19	644	0.3+	0.2+				
1998 10 18	327	0.1+	0.2−	2002 10 28	608	0.4+	0.9−	2003 01 19	644	0.4+	0.7+				
1998 10 19	327	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.8+	1.1−	2004 02 12	291	0.3−	0.3+				
1998 10 19	327	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2004 02 12	291	0.0	0.4+				
1998 10 19	327	0.0	0.4−	2002 10 31	644	0.6+	0.3−	2004 02 12	291	0.4+	0.4+				
1998 10 20	327	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.4+	0.6−	2004 02 17	691	0.1−	0.1−				
1998 10 20	327	0.2+	0.4−	2002 10 31	644	1.5+	0.2−	2004 02 17	691	0.4−	0.6+				
1998 10 20	327	0.0	0.8−	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.0				
1998 10 20	120	1.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	1.3+				
1998 10 20	120	0.2−	0.0	2002 10 31	699	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.7+				
1999 01 13	691	0.5−	0.9−	2002 11 01	644	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.0				
1999 01 13	691	0.5+	0.4−	2002 11 01	644	0.7+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.0				
1999 01 13	691	0.2+	0.4+	2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.3+				
1999 01 18	691	1.1+	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.6+				
1999 01 18	691	0.8+	0.3−	2002 11 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+				
1999 01 18	691	0.4+	0.8−	2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−				
2000 02 02	691	0.4−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.4+	0.1−				
2000 02 02	691	0.6−	0.7−	2002 11 05	704	0.5+	0.2−								
2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+								

(79230)∗ 1994 PP_{21} = 2000 DR_{36}

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.92115			(2000.0)			P			Q					
n	0.27336413		ω	314.57879			+0.81132295			+0.58458562					
a	2.3513017		Ω	9.64966			−0.52966536			+0.73784687					
e	0.2589922		i	1.31141			−0.24740589			+0.33740429					
P	3.61		H	15.6	G	0.15		U	1						

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.8+	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.6+				
1994 08 12	809	0.4+	1.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.7−				
1994 08 12	809	0.1−	1.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 24	699	1.5+	0.5−				
1994 08 13	809	1.5−	0.7−	2003 01 04	704	0.9−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.2−				
1994 08 13	809	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.0				
1994 08 13	809	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−				
1994 09 05	809	1.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.0				
1994 09 05	809	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+				
1994 09 05	809	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.1+				
1994 09 06	809	(0.5+	2.3+)	2004 02 26	704	0.6−	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+				
1994 09 06	809	(0.8+	2.1+)	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+				
1994 09 06	809	(0.5+	2.0+)	2004 03 18	704	0.9+	0.9−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−				
1998 12 11	699	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.8−	2004 04 12	691	0.1−	0.0				
1998 12 11	699	0.5−	1.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	1.4−	0.5−				
1998 12 11	699	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+				
2000 02 29	704	1.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+				
2000 02 29	704	0.7+	1.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−				
2000 02 29	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 12	691	1.2−	0.1+				
2000 02 29	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−	2004 04 15	699	0.4−	1.0+				
2000 02 29	704	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	1.4+				
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	1.3+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	1.2−				
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2004 03 19	291	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.8−				
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	291	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−				
2000 03 03	704	1.5−	1.5+	2004 03 19	291	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.0				
2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	291	0.1−	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−				
2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	291	0.3−	0.1−								
2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	291	0.4−	0.0								

(79231)∗ 1994 PO_{22} = 2000 CQ_{84}

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38448)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.02483			(2000.0)			P			Q					
n	0.26884370		ω	339.61072			+0.82591727			+0.56309367					
a	2.3775855		Ω	346.01314			−0.49986069			+0.70835411					
e	0.1702294		i	6.66177			−0.26076801			+0.42562892					
P	3.67		H	14.5	G	0.15		U	1						

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.0				
1994 08 12	809	0.4−	0.6+	2000 03 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−				
1994 08 12	809	1.1−	0.9+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+				
1994 08 13	809	0.1−	0.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0				
1994 08 13	809	1.5−	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.3+				
1994 08 13	809	1.7−	0.0	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+				
1994 09 05	809	(2.1+	0.7−)	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.7+				
1994 09 05	809	1.7+	0.6−	2000 03 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−				

1994 09 05	809	0.9+	0.6−	2000 03 11	699	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1994 09 06	809	1.3+	0.7+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
1994 09 06	809	0.6+	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
1994 09 06	809	0.3+	0.8+	2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
1994 09 30	675	1.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1994 09 30	675	1.0−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
1994 10 01	399	1.7−	1.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
1994 10 01	399	(4.6−	0.3+)	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 03 21	704	0.4+	0.2+
1998 08 31	704	1.7−	0.8−	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.4−
1998 08 31	704	1.8+	0.8−	2002 11 12	704	(0.7−	2.2+)	2004 03 21	704	0.1+	0.1−
1998 08 31	704	1.0+	0.5−	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2004 03 21	704	0.2−	0.3−
1998 08 31	704	0.2+	0.6−	2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 21	699	0.2−	0.0
1998 08 31	704	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2004 03 21	704	0.0	0.2+
1998 10 03	699	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	1.2+	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.1−
1998 10 03	699	0.2+	1.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.7−
1998 10 03	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.4−
1998 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
1998 11 14	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
1998 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	1.5+	0.3−	2002 12 15	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
1998 11 14	704	(0.4+	2.3−)	2002 12 15	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
1998 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
1998 11 16	704	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
1998 11 16	704	1.2−	0.0	2003 02 01	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
1998 11 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.9+	0.6−	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	1.0−	2004 03 29	691	0.3−	0.4−
2000 02 04	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	703	0.4+	1.1−	2004 04 11	644	0.0	0.0
2000 02 11	704	1.1+	1.6+	2004 02 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	703	0.3−	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	0.3+	0.4−	2004 04 12	703	0.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	608	0.7+	0.2−	2004 04 12	703	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	608	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	(1.4−	3.4−)
2000 02 25	703	(2.5−	1.2−)	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2000 02 25	703	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	(2.2+	1.7−)	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 02 25	703	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
2000 02 25	703	1.8+	0.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	1.0+	0.3+
2000 02 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	608	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.4−
2000 02 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	608	0.5−	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.3−
2000 02 28	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	608	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.7−	0.5−
2000 02 29	704	0.2+	1.0−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	1.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2000 02 29	704	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.2+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.4−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+	2004 04 26	699	1.0−	0.8+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.9−	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−				
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−				

(79232)∗ 1994 PH$_{25}$ = 1979 OU = 2000 DF$_{37}$

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14734), T. B. Spahr (*MPO* 55808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.70054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26584378	ω	205.17547		+0.97025253		+0.23155433
a	2.3954386	Ω	141.22270		−0.19861932		+0.92823134
e	0.1598259	i	6.47789		−0.13842108		+0.29115146
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.3+	0.8−	1997 05 09	691	1.0−	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	0.9+
1979 07 24	413	0.5+	0.1+	1997 05 09	691	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
1979 07 25	675	0.7−	0.8−	1997 05 09	691	(2.0−	0.0)	2004 03 15	704	(2.9+	0.2+)
1993 03 17	809	(2.4+	8.6−)	1998 10 12	699	0.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
1993 03 18	809	0.1+	0.5−	1998 10 12	699	0.4−	0.8+	2004 03 20	691	0.2+	0.4+
1994 08 12	809	0.9−	1.1+	1998 10 12	699	1.1+	0.7+	2004 03 20	691	0.1+	0.4+
1994 08 12	809	0.9−	1.7+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
1994 08 12	809	1.5−	1.2+	2000 02 29	704	(1.2+	2.1+)	2004 03 20	704	0.7+	0.4−
1994 08 13	809	(0.4+	4.4+)	2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−
1994 08 13	809	(0.4+	5.0+)	2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
1994 08 13	809	(0.5+	5.3+)	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
1994 09 05	809	(1.2+	2.4+)	2000 03 03	704	1.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
1994 09 05	809	(0.9+	2.5+)	2000 03 03	704	1.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	1.0+
1994 09 05	809	(0.3+	2.1+)	2000 03 03	704	1.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
1994 09 06	809	0.5+	1.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
1994 09 06	809	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	1.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	1.0−
1994 09 06	809	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.9−
1994 09 09	675	1.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
1994 09 09	675	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
1996 01 13	691	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.4+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
1996 01 13	691	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	1.4+				
1996 01 13	691	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	1.5+				

(79233)∗ 1994 PK$_{25}$ = 2000 BC$_{45}$

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.30310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27058752	ω	170.98878		+0.61476914		+0.78776879
a	2.3673595	Ω	136.93403		−0.72708856		+0.58496113
e	0.1700732	i	3.22888		−0.30561599		+0.19297878
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(1.2+	4.5+)	2002 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1994 08 12	809	(0.8+	4.4+)	2002 12 11	704	1.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
1994 08 12	809	(0.9+	3.8+)	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1994 08 13	809	(0.4+	4.2+)	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
1994 08 13	809	(0.5+	4.3+)	2002 12 31	704	0.8−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
1994 08 13	809	(0.2+	3.6+)	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
1994 09 05	809	(0.7−	2.2+)	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
1994 09 05	809	1.4−	1.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
1994 09 05	809	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.2+
1994 09 06	809	(0.2+	4.5+)	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1994 09 06	809	(0.4+	3.6+)	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.5+	0.1−
1994 09 06	809	(0.4+	4.6+)	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.2+	0.1−
1998 10 14	699	1.1+	1.0−	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	1.3+	0.7+
1998 10 14	699	0.0	1.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	1.9+	0.6+
1998 10 14	699	1.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
1998 10 20	699	0.1−	1.6+	2004 03 15	691	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
1998 10 20	699	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	1.4+	0.6+
1998 10 20	699	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 01 28	691	0.1+	1.0−	2004 03 17	704	0.9−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.6−
2000 01 28	691	0.2+	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 03 28	703	0.6−	2.4+
2000 01 28	691	0.3+	0.8−	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
2000 02 07	691	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.5+	1.4+

2000 02 07	691	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2000 02 07	691	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	703	0.4+	0.3+
2000 03 02	691	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	1.5−	1.6−
2000 03 02	691	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.1+	0.0	2004 03 28	703	0.6−	1.0+
2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−				
2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−				

(79234)∗ 1994 PC_{26} = 1995 YO_{11}

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 27448)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.32377		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27702010	ω	188.99977		+0.80034791		+0.59491896	
a	2.3305684	Ω	134.22128		−0.54341448		+0.77216729	
e	0.1621891	i	5.94777		−0.25326653		+0.22322434	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(1.4−	2.2+)	2001 08 11	608	1.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.3−
1994 08 12	809	0.8−	1.7+	2001 08 11	608	0.7+	1.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.0
1994 08 12	809	1.8−	0.3−	2001 08 11	608	1.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.1−
1994 08 13	809	0.4+	1.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.4+
1994 08 13	809	0.2−	0.9+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.3+
1994 08 13	809	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
1994 09 05	809	1.0−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	1.3+	0.5+
1994 09 05	809	0.4+	1.6+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1994 09 05	809	0.1−	1.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.9−	2004 03 31	704	0.7−	0.6−
1994 09 06	809	0.4−	1.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
1994 09 06	809	(0.1+	2.1+)	2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
1994 09 06	809	0.1−	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.8−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
1994 09 09	675	1.0+	0.2+	2001 08 19	704	0.7−	0.6−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
1994 09 09	675	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	1.1+	0.7−	2004 04 14	691	0.4−	0.1+
1995 12 18	691	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.9+	1.1−	2004 04 14	691	0.5−	0.2+
1995 12 18	691	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.3+	1.0−	2004 04 14	691	0.4−	0.2+
1995 12 18	691	0.2−	0.3−	2001 08 24	704	0.4+	1.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
1995 12 23	691	0.7−	0.7+	2001 08 24	608	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.4−	0.9+
1995 12 23	691	1.0−	0.6+	2001 08 24	608	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.1+	0.0
1995 12 23	691	0.6−	0.5+	2001 08 24	608	0.3−	0.7−	2004 04 15	704	0.4−	0.1−
1995 12 29	691	0.1−	0.0	2001 08 26	691	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.0
1995 12 29	691	1.1+	0.8+	2001 08 26	691	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.4−	0.0
1995 12 29	691	0.0	0.2+	2001 08 26	691	0.6−	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.5−
2001 05 28	608	0.0	0.8−	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2001 05 28	608	0.4−	0.4−	2001 09 07	704	0.7+	1.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2001 05 28	608	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.4−
2001 06 16	699	0.1−	0.5+	2001 09 07	704	0.7+	1.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	699	0.4+	0.7+	2001 09 10	699	(3.2−	1.3−)	2004 04 16	704	1.2+	0.3+
2001 06 16	699	0.0	0.5−	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	699	0.6−	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 06 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 10	699	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	0.8+
2001 06 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 18	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 06 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2001 06 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 18	644	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 06 30	608	0.6−	0.7−	2001 09 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	1.4−
2001 06 30	608	0.6−	1.0−	2001 09 18	644	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	1.7+	0.5+
2001 06 30	608	0.4−	0.8−	2001 09 18	644	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 07 14	608	1.1−	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 07 14	608	0.9−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	1.2−	0.5−
2001 07 14	608	1.1−	1.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.8−
2001 07 18	608	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.7+
2001 07 18	608	0.0	0.8+	2003 01 13	644	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.4−	0.2−
2001 07 18	608	0.0	0.8+	2003 01 13	644	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.4−	0.2+
2001 07 18	608	0.5+	0.1+	2003 01 13	644	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 07 18	608	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	1.0+
2001 07 18	608	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2001 07 22	704	0.6−	1.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2001 07 22	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.5−	0.3−				

(79235)∗ 1994 PQ_{28} = 1997 EF_{48} = 2001 OG_{97}

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.39496		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27997796	ω	282.42905		−0.13580213		+0.99011208	
a	2.3141250	Ω	339.66525		−0.86515455		−0.13580426	
e	0.2335700	i	5.80618		−0.48276846		−0.03514656	
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3−	0.2+	2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.5−
1994 08 12	809	(2.3−	0.4−)	2001 08 15	608	0.4−	0.5−	2004 03 16	703	1.1+	0.5+
1994 08 12	809	0.8−	0.3−	2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
1994 08 13	809	0.3+	0.4+	2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2004 03 16	703	0.8+	0.0
1994 08 13	809	0.3−	0.8+	2001 08 16	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
1994 08 13	809	0.2+	0.6+	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	1.3+	0.8+
1994 09 03	809	0.2−	1.2−	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
1994 09 03	809	0.2+	1.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
1994 09 03	809	0.7−	1.0−	2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.6−
1994 09 04	809	0.3+	0.3−	2001 08 18	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
1994 09 04	809	0.6+	0.6−	2001 08 18	704	1.0+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
1994 09 04	809	0.7+	1.4−	2001 08 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.5−
1994 09 05	809	1.7−	0.1−	2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1994 09 05	809	1.8−	0.8+	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.9−	0.1+
1994 09 05	809	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
1994 09 06	809	1.5+	1.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.0
1994 09 06	809	1.6+	1.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
1994 09 06	809	1.7+	1.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
1997 03 11	809	0.0	0.9+	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
1997 03 11	809	1.0−	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
1997 03 11	809	(2.2−	0.3−)	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
1997 03 12	809	(0.5+	4.7+)	2001 09 07	704	0.9+	0.7−	2004 03 27	704	0.9−	0.3+
1997 03 12	809	(2.0+	4.4+)	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
1997 03 12	809	(0.5+	3.9+)	2001 09 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
2001 05 31	644	0.8+	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2001 05 31	644	0.3+	0.6−	2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2001 05 31	644	0.1−	0.3−	2001 09 08	699	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−
2001 06 22	644	0.9+	0.6+	2001 09 08	699	0.0	1.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2001 06 22	644	0.6+	0.2+	2001 09 08	699	0.7−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 06 22	644	0.8+	0.8+	2001 09 08	699	0.6−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2001 07 16	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 11	644	0.5+	0.2−
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2001 07 16	699	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2001 07 16	699	1.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2001 07 16	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2001 07 16	699	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 07 25	608	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2001 07 25	608	0.2+	0.4−	2004 02 23	608	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	1.1−	0.3−
2001 07 25	608	0.5+	0.8−	2004 02 23	608	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 07 25	608	0.2+	0.5−	2004 02 23	608	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2001 07 25	608	0.1+	0.7−	2004 02 25	704	1.0+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2001 07 25	608	0.6+	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	703	1.2+	0.5−
2001 07 30	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	0.7+	0.4+
2001 07 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	0.4−	0.5+
2001 07 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	(1.2−	4.0−)
2001 07 30	704	0.4−	0.1−	2004 03 13	644	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.5−
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.8+	0.0

2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.0	0.8+		
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2004 03 16	703	0.9+	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+		

(79236)∗ 1994 PB_{31} = 2001 MH_7

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.57900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27210418	ω	67.41041		−0.09166749	+0.99533663	
a	2.3585544	Ω	197.41033		−0.94651854	−0.09646217	
e	0.1053868	i	5.76094		−0.30935371	+0.00020437	
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(4.8+	5.4+)	2001 06 29	608	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
1994 08 12	809	(4.5+	3.6+)	2001 08 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
1994 08 12	809	(4.3+	4.4+)	2001 08 13	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1994 08 13	809	(5.5+	4.0+)	2001 08 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
1994 08 13	809	(4.2+	4.1+)	2004 01 29	699	0.3+	0.0	2004 03 31	291	0.7+	0.5+
1994 08 13	809	(4.2+	3.4+)	2004 01 29	699	0.8−	0.3+	2004 03 31	291	0.1+	0.7+
1994 09 05	809	0.4+	1.0+	2004 01 29	699	0.7−	0.5−	2004 03 31	291	0.0	0.7+
1994 09 05	809	0.7−	0.2+	2004 01 29	699	0.8+	0.4−	2004 04 01	704	0.6+	1.0+
1994 09 05	809	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	0.8+	1.5+	2004 04 01	704	0.1+	0.7+
1994 09 06	809	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	(1.3+	2.6+)	2004 04 01	704	0.2+	0.8+
1994 09 06	809	1.0−	0.2+	2004 03 16	703	0.3+	0.9+	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
1994 09 06	809	0.1−	1.3+	2004 03 16	703	1.1+	1.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
1997 05 07	704	0.7+	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
1997 05 07	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	703	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
1997 05 07	704	0.6+	1.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.9+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1997 05 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
1997 05 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
1997 06 03	691	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
1997 06 03	691	1.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.8+	0.9−
1997 06 03	691	0.0	1.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.5−
2001 06 21	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 06 21	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2001 06 21	704	0.0	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	1.5−	0.6−
2001 06 21	704	(2.4−	0.3−)	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.1+
2001 06 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.5+
2001 06 24	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	1.4−	0.4+
2001 06 24	704	1.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−	2004 04 21	704	0.9−	0.1−
2001 06 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.2−	1.0−	2004 04 28	691	0.4−	0.0
2001 06 29	608	1.3+	0.2+	2004 03 24	699	1.2−	0.4−	2004 04 28	691	0.3−	0.0
2001 06 29	608	1.0+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 28	691	0.5−	0.1−

(79237)∗ 1994 PC_{31} = 2001 LY_{12}

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14734)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.35293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27926107	ω	126.78314		+0.65426568	+0.75625075	
a	2.3180837	Ω	184.08989		−0.71281607	+0.61463006	
e	0.2399417	i	3.70430		−0.25264537	+0.22430936	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(2.8+	0.1+)	2001 07 27	608	1.1+	0.5+	2001 09 20	704	(0.5−	2.0+)
1994 08 12	809	1.6+	0.7−	2001 07 27	608	1.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.3−
1994 08 12	809	0.9+	0.1−	2001 07 27	608	1.2+	0.8−	2001 09 22	704	0.2−	0.6+
1994 08 13	809	1.5+	1.3−	2001 07 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	1.1+
1994 08 13	809	0.6+	1.6−	2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	1.4+
1994 08 13	809	0.7+	1.5−	2001 07 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+
1994 09 03	809	(3.1−	1.0−)	2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.0	1.1+
1994 09 03	809	(2.7−	1.0−)	2001 07 29	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	1.1−	0.9+
1994 09 03	809	(3.1−	1.9−)	2001 08 14	608	0.0	1.0−	2001 09 23	704	0.5−	0.6+
1994 09 04	809	(2.4+	2.3+)	2001 08 14	608	0.1+	1.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.3+
1994 09 04	809	(2.4+	3.4+)	2001 08 14	608	0.6+	1.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+
1994 09 04	809	(1.7+	2.4+)	2001 08 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.8+	0.7+
1994 09 05	809	(1.2−	2.7−)	2001 08 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.6+	0.0
1994 09 05	809	(1.5−	3.4−)	2001 08 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1994 09 05	809	(2.2−	4.2−)	2001 08 24	699	0.5−	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	1.0−
1994 09 06	809	1.5−	1.2−	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.4−
1994 09 06	809	0.3−	0.8−	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.2−
1994 09 06	809	0.5−	1.5−	2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2004 04 11	644	0.2−	0.0
2000 04 06	691	0.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2000 04 06	691	0.2−	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2000 04 06	691	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.7−	1.1+	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 06 15	704	0.6−	0.1−	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.6+	1.3+	2001 09 07	699	0.5+	0.4−	2004 04 15	699	0.8−	0.2+
2001 06 15	704	0.4+	0.3−	2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
2001 06 21	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	699	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2001 06 21	704	0.1−	1.0−	2001 09 07	699	1.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
2001 06 21	704	0.1+	0.0	2001 09 17	699	1.0+	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 07 20	704	0.0	0.6+	2001 09 17	699	0.5+	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2001 07 20	704	1.2−	0.9+	2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 07 20	704	0.7−	1.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.7−				
2001 07 20	704	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	1.7+				

(79238)∗ 1994 PM_{36} = 1998 VV_{23}

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.70739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26641745	ω	206.85693		+0.99986996	+0.00992765	
a	2.3919987	Ω	152.56529		−0.00443530	+0.92694721	
e	0.2018869	i	1.58055		−0.01550435	+0.37506041	
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.4+	0.6+	1998 11 11	699	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.0
1994 08 10	809	1.0+	0.8+	1998 11 24	699	0.6−	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.0
1994 08 10	809	1.6+	1.0+	1998 11 24	699	1.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1994 08 11	809	(0.8+	2.5+)	1998 11 24	699	0.6+	1.2+	2003 01 08	704	1.4+	0.1−
1994 08 11	809	(0.7+	2.7+)	2000 03 03	704	0.4−	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−
1994 08 11	809	(0.8+	3.1+)	2000 03 03	704	0.3+	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
1994 09 03	809	(3.6−	1.8−)	2000 03 03	704	(1.4+	2.5−)	2004 03 18	704	0.0	1.1+
1994 09 03	809	1.6−	1.4−	2000 03 03	704	(1.3−	3.3−)	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
1994 09 03	809	1.8−	1.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.3−
1994 09 04	809	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
1994 09 04	809	1.2−	1.2−	2000 03 11	704	0.5+	1.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
1994 09 04	809	1.0−	0.4−	2000 03 11	699	1.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.4−
1998 10 18	699	(1.1+	2.4−)	2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
1998 10 18	699	1.5+	1.5−	2000 03 11	699	1.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
1998 10 18	699	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	(2.5−	0.0)	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
1998 11 10	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	1.9−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
1998 11 10	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
1998 11 10	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	1.9−	1.1+	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
1998 11 11	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	1.4−	2004 03 29	291	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.8−	2004 04 21	704	1.6+	0.9+
1998 11 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	1.0−	2004 04 21	704	1.6+	0.3−
1998 11 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
1998 11 11	699	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
1998 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2004 04 21	704	0.4−	0.7+

(79239)∗ 1994 PY$_{37}$ = 1998 SW$_{49}$

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	301.85519		(2000.0)			
n	0.27198368	ω	333.30331		+0.08895714	+0.99574040
a	2.3592510	Ω	301.79137		−0.90867211	+0.07116280
e	0.1877347	i	1.63435		−0.40792356	+0.05862513
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1−	1.2−	1998 09 24	691	0.1−	0.5+	2000 02 12	691	0.3−	0.1+
1994 08 10	809	0.5+	1.5−	1998 09 27	691	0.6−	0.4−	2000 02 12	691	0.4−	0.1−
1994 08 10	809	0.3+	1.7−	1998 09 27	691	0.3+	0.1+	2000 02 12	691	0.0	0.1−
1994 08 11	809	1.5+	0.3−	1998 09 27	691	(2.5−	0.4+)	2000 02 12	691	0.1−	0.8−
1994 08 11	809	1.5+	0.1−	1998 09 30	691	0.1−	0.2−	2000 02 12	691	0.2−	0.4−
1994 08 11	809	1.3+	0.2+	1998 09 30	691	0.2−	0.3−	2000 02 12	691	0.1+	1.2−
1994 09 02	691	0.2−	0.5+	1998 09 30	691	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
1994 09 02	691	0.6−	0.4−	1998 10 01	691	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
1994 09 02	691	0.7−	0.6+	1998 10 01	691	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
1994 09 03	809	1.2+	0.4−	1998 10 01	691	0.9−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
1994 09 03	809	0.0	1.6−	1998 10 20	910	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
1994 09 03	809	0.8−	1.1−	1998 10 20	910	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	1.5+
1994 09 04	809	0.3−	1.3+	1998 10 20	910	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
1994 09 04	809	0.0	1.7+	2000 01 26	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.0+
1994 09 04	809	(1.3−	2.3+)	2000 01 26	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	1.1+	0.7−
1994 09 08	691	0.5−	0.5+	2000 01 26	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
1994 09 08	691	0.4−	0.6+	2000 02 02	691	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
1994 09 08	691	0.4−	0.3+	2000 02 02	691	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
1998 09 24	691	0.4+	0.7+	2000 02 02	691	0.1−	1.0−				

(79240)∗ 1994 QD = 2001 NB$_{13}$

Discovered 1994 Aug. 26 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14734)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.51801		(2000.0)			
n	0.27515903	ω	93.53422		−0.33433663	+0.94229080
a	2.3410654	Ω	156.90981		−0.88145509	−0.30606287
e	0.1793169	i	2.56089		−0.33355052	−0.13569657
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.5−	1.2+	2001 07 22	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
1994 08 10	809	(0.4−	2.4+)	2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
1994 08 10	809	0.5−	1.0+	2001 07 30	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
1994 08 11	809	0.6−	0.8+	2001 07 30	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
1994 08 11	809	0.5+	1.8+	2001 07 30	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
1994 08 11	809	(0.4+	2.2+)	2001 07 30	704	1.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
1994 08 26	595	0.7+	0.3+	2001 07 30	704	1.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.2+
1994 08 26	595	0.6−	0.5+	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
1994 08 26	595	1.5−	0.8−	2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1994 08 27	595	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1994 08 27	595	0.7−	0.8+	2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
1994 08 28	595	1.0+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.8−
1994 08 28	595	1.6−	0.1+	2001 08 19	704	1.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
1994 09 01	691	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1994 09 01	691	0.3−	0.5+	2001 08 19	704	1.9−	1.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
1994 09 01	691	0.5−	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1994 09 03	809	(0.5−	2.4+)	2001 08 19	704	1.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
1994 09 03	809	1.0−	0.2+	2001 08 24	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
1994 09 03	809	1.2−	1.3+	2001 08 24	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1994 09 03	809	1.5+	1.8+	2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
1994 09 03	809	0.8−	0.2−	2002 12 03	608	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1994 09 03	809	0.5−	0.1−	2002 12 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1994 09 03	809	(2.6−	1.0−)	2002 12 03	608	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1994 09 03	595	0.2+	0.7+	2004 01 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1994 09 04	809	1.7+	1.9+	2004 01 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1994 09 04	809	0.8+	1.5+	2004 01 18	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
1994 09 04	809	1.1+	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
1994 09 04	595	0.7−	0.1+	2004 01 18	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
1994 09 04	595	0.9−	0.1+	2004 01 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.8−
2000 01 08	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 01 18	691	0.2−	0.2+	2004 03 28	703	1.5−	1.0−
2000 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 02 16	333	0.2+	0.0	2004 03 28	703	0.0	1.9−
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	703	0.4−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.8−
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2004 02 16	703	0.0	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	1.8+	2004 02 16	333	0.3−	1.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2001 05 28	608	0.0	1.3−	2004 02 16	703	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2001 05 28	608	0.6+	0.6−	2004 02 16	333	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2001 05 28	608	0.1+	0.9−	2004 02 16	703	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 06 16	699	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2001 06 16	699	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2001 06 16	699	0.6−	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.5−	0.9−
2001 06 16	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
2001 07 14	608	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	1.2+	0.0
2001 07 14	608	0.3−	0.6−	2004 02 25	683	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 07 14	608	0.0	0.5−	2004 02 25	683	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2001 07 17	608	0.3+	1.1−	2004 02 25	683	1.8+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.1+
2001 07 17	608	0.3+	1.2−	2004 02 26	683	0.5+	0.8−	2004 04 19	704	1.1+	0.1+
2001 07 17	608	0.2+	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	1.0−	1.8+
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	683	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 07 22	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	683	1.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	2.0+

(79241)∗ 1994 QE = 2000 CK$_{99}$

Discovered 1994 Aug. 26 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38448)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	260.35799		(2000.0)			
n	0.26875801	ω	349.98682		+0.76021507	+0.64870394
a	2.3780908	Ω	329.47736		−0.59113123	+0.66805153
e	0.1317892	i	4.00178		−0.26951238	+0.36454129
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1−	0.4−	1994 09 04	809	1.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.4+
1994 08 10	809	1.0−	0.3−	1994 09 04	809	1.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.6−
1994 08 10	809	1.3−	0.8−	1994 09 04	809	1.0+	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.6+
1994 08 11	809	1.1+	0.5+	1994 09 04	809	(2.0+	1.4+)	2004 03 15	691	0.1−	0.5+
1994 08 11	809	0.4+	0.7+	1994 09 04	809	0.0	1.3+	2004 03 16	704	0.1−	1.0+
1994 08 11	809	1.3+	0.2+	1994 09 04	809	(0.6+	2.4+)	2004 03 16	704	1.3+	0.7−
1994 08 12	809	1.5+	0.6+	1994 09 07	595	(2.6−	0.7−)	2004 03 16	704	1.3+	1.8−
1994 08 12	809	1.9+	0.0	1994 09 07	595	1.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+
1994 08 12	809	(2.2+	1.3−)	2000 02 04	691	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
1994 08 13	809	(2.9+	0.1+)	2000 02 04	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1994 08 13	809	1.8+	0.6+	2000 02 04	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.8+
1994 08 13	809	0.9+	0.2−	2000 02 08	691	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+
1994 08 26	595	0.8−	0.8−	2000 02 08	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
1994 08 26	595	0.2+	0.1−	2000 02 08	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1994 08 26	595	0.3−	0.2−	2000 02 14	691	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.9−
1994 08 27	595	0.3−	0.1+	2000 02 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
1994 08 27	595	0.0	0.4+	2000 02 14	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.0	1.6+
1994 09 01	595	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
1994 09 01	595	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3+
1994 09 02	691	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	1.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
1994 09 02	691	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
1994 09 02	691	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
1994 09 03	809	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	1.0+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
1994 09 03	809	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
1994 09 03	809	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	1.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.4−

1994 09 03	809	1.1−	0.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
1994 09 03	809	1.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.2+	0.5+				
1994 09 03	809	(2.3−	1.3−)	2004 03 15	703	1.1−	1.6−				

(79242)∗ 1994 RE = 2000 QJ$_{111}$

Discovered 1994 Sept. 3 at Stroncone.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.73495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17048996	ω	95.11103		−0.19729697	+0.97656889	
a	3.2210948	Ω	162.76733		−0.97443049	−0.18573693	
e	0.1041431	i	16.86503		−0.10751338	−0.10869680	
P	5.78	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	589	0.2+	0.3−	1999 06 12	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
1994 09 03	589	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
1994 09 03	589	0.5−	0.6+	2000 08 24	704	1.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
1994 09 03	589	0.4−	1.0+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
1994 09 04	589	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
1994 09 04	589	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−
1994 09 04	589	0.0	0.4+	2000 08 31	704	1.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
1994 09 06	589	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1994 09 06	589	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
1994 09 06	589	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1994 09 07	589	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	1.2+
1994 09 07	589	(2.8+	1.4+)	2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	333	0.7−	0.0
1994 09 09	589	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	333	0.2−	0.0
1994 09 09	589	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	333	0.7−	0.0
1994 09 09	589	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	1.4−	0.4+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
1994 09 10	589	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	691	0.3−	0.0
1994 09 10	589	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
1994 09 10	589	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1998 02 27	566	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
1998 02 27	566	0.6+	0.8−	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
1998 02 27	566	0.6+	0.1−	2001 11 17	699	0.7+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	(3.1+	1.0−)	2001 11 17	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.9+
1998 03 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	699	0.2+	1.2+	2004 03 21	699	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	1.7−	0.3−	2001 11 17	699	0.5−	0.6+	2004 03 21	699	0.2−	0.0
1998 03 22	704	(4.9−	0.7+)	2003 01 02	704	0.7+	0.4+	2004 03 21	699	1.5−	0.6−
1998 03 26	704	(0.8−	2.1−)	2003 01 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	699	0.3+	0.7+
1998 03 26	704	(0.3+	2.1−)	2003 01 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1998 03 26	704	1.0+	1.2−	2004 02 16	703	0.8+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
1998 04 18	691	0.7−	0.1+	2004 02 16	703	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+
1998 04 18	691	0.6−	0.0	2004 02 16	703	0.2−	1.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1998 04 18	691	1.1−	0.5−	2004 02 16	703	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
1998 04 19	691	0.3+	0.0	2004 02 18	683	(1.9−	3.6−)	2004 03 28	703	0.8−	0.1+
1998 04 19	691	0.4+	0.0	2004 02 18	683	1.3−	1.4−	2004 03 28	703	0.1+	0.9+
1998 04 19	691	0.5+	0.0	2004 02 18	683	0.3+	0.5−	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
1998 04 25	691	0.2−	0.4−	2004 02 18	608	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.6−	0.4+
1998 04 25	691	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−
1998 04 25	691	0.1−	0.6−	2004 02 18	608	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
1999 06 12	704	0.7+	1.0−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−
1999 06 12	704	0.5+	1.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+				
1999 06 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	1.4+				

(79243)∗ 1994 RA$_1$ = 2000 AZ$_{211}$

Discovered 1994 Sept. 9 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37640)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.46192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27155210	ω	152.06120		+0.78758600	+0.61616471	
a	2.3617501	Ω	169.89316		−0.57255524	+0.73596311	
e	0.2170653	i	2.29416		−0.22779112	+0.28053406	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.2−	1.2−	1995 12 23	691	0.6−	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
1993 03 20	691	0.1−	0.5−	1995 12 23	691	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.3−
1993 03 20	691	0.1−	1.1−	1998 11 18	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
1994 08 10	809	(2.1+	2.4+)	1998 11 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
1994 08 10	809	(2.2+	2.5+)	1998 11 18	704	0.9+	0.4−	2004 03 17	691	0.2+	0.0
1994 08 10	809	0.7+	0.9+	1998 11 18	704	0.3−	1.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1994 08 11	809	0.5−	0.7−	1998 11 23	699	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
1994 08 11	809	1.1−	0.8−	1998 11 23	699	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
1994 08 11	809	0.9−	0.3−	1998 11 23	699	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1994 09 03	809	1.5+	0.9−	2000 01 05	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
1994 09 03	809	0.8+	0.7−	2000 01 05	691	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
1994 09 03	809	0.6+	0.7−	2000 01 05	691	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.9+	1.1−
1994 09 04	809	(2.3+	1.2+)	2000 01 12	691	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
1994 09 04	809	1.2+	0.1−	2000 01 12	691	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
1994 09 04	809	1.9+	0.6+	2000 01 12	691	0.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
1994 09 09	046	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.8−	0.3+
1994 09 09	046	0.7−	0.2−	2001 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.6−
1994 09 09	046	0.8+	0.3−	2001 06 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
1994 09 09	046	0.6−	0.2+	2001 06 24	704	0.6−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
1994 09 10	046	1.6−	0.2+	2001 06 24	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
1994 09 10	046	0.7−	0.2+	2001 06 24	704	0.2+	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
1994 09 10	046	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.2+
1995 12 18	691	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.4+
1995 12 18	691	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.2+
1995 12 18	691	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.0				
1995 12 23	691	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−				

(79244)∗ 1994 RT$_1$ = 1998 QZ$_{26}$

Discovered 1994 Sept. 1 by E. F. Helin at Palomar.

Id. E. Bowell (*MPC* 32460), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.45155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24016731	ω	202.16942		+0.97973963	−0.18632266	
a	2.5632647	Ω	167.85485		+0.19080746	+0.97981422	
e	0.2897757	i	20.43168		−0.06085041	+0.07244282	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	675	(2.1−	0.6+)	1998 09 15	699	0.1−	0.1+	2002 09 25	608	0.9+	1.3−
1994 09 01	675	1.3−	0.0	1998 09 15	699	0.1−	0.2−	2002 09 25	608	0.6+	1.7−
1994 09 04	675	0.4−	0.7−	1998 10 12	910	0.9−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.6−
1994 09 04	675	1.0−	0.1−	1998 10 12	910	0.9−	0.9+	2002 10 04	704	0.7+	0.6−
1994 09 07	675	(0.7−	3.9−)	1998 10 12	910	1.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.9−
1994 09 07	675	(1.2−	3.7−)	1998 10 17	699	1.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.9−
1994 09 12	675	(0.9−	4.2−)	1998 10 17	699	0.4−	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	1.3−
1994 09 12	675	0.0	1.9−	1998 10 17	699	0.4−	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.9+
1994 09 12	675	(0.5−	2.8−)	2002 06 14	704	0.6−	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.8+
1994 09 12	675	0.2+	0.9−	2002 06 14	704	0.4−	1.0+	2002 10 05	704	0.1−	1.1+
1994 10 01	675	0.2+	0.8−	2002 06 14	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	1.1+
1994 10 01	675	0.7−	0.4+	2002 06 14	704	0.4+	1.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.9+
1994 10 07	675	0.3+	0.3+	2002 06 30	644	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.5+
1994 10 07	675	1.6+	1.6+	2002 06 30	644	0.9+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.4−
1994 10 09	675	1.5+	0.0	2002 06 30	644	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+
1994 10 09	675	1.3+	0.8+	2002 07 08	644	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	1.0+
1998 06 20	699	0.6+	0.5+	2002 07 08	644	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.9+
1998 06 20	699	0.6−	0.1+	2002 07 08	644	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+
1998 06 20	699	0.6+	0.2+	2002 07 13	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+
1998 08 22	566	0.5+	0.6−	2002 07 13	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+

1998 08 22	566	0.3−	0.5−	2002 07 13	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.0
1998 08 22	566	0.8−	0.6−	2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.4+
1998 08 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.7+	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
1998 08 24	704	0.6−	1.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.6+
1998 08 24	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	704	0.7+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.5+
1998 08 24	704	0.3+	0.0	2002 08 13	683	1.8−	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.3+
1998 08 24	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	683	0.1−	0.2+	2004 02 14	699	0.4+	0.8−
1998 08 27	704	0.4−	0.4+	2002 08 13	683	0.7−	0.4−	2004 02 14	699	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.1−	0.3+	2002 08 16	704	(4.4−	0.1−)	2004 02 14	699	0.7−	0.6+
1998 08 27	704	0.0	0.1+	2002 08 16	704	(4.7−	0.0)	2004 02 14	699	0.5+	0.6+
1998 08 27	704	0.7+	0.8−	2002 08 16	704	(4.8−	0.1−)	2004 02 19	704	0.4−	0.1+
1998 08 27	704	1.2+	0.8−	2002 08 16	704	(4.2−	0.5+)	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
1998 09 15	699	0.4−	0.2−	2002 09 25	608	0.6+	1.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.0

(79245)∗ 1994 RL_{23} = 1998 ST_{151}

Discovered 1994 Sept. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 35921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.05023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26035960	ω	124.85255		−0.14710726		+0.98542497
a	2.4289598	Ω	136.43541		−0.94314968		−0.11372352
e	0.1521231	i	7.12013		−0.29804048		−0.12650922
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(0.2+	2.4+)	2001 04 25	699	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.8+
1994 09 05	809	0.0	0.4+	2001 04 25	699	0.3+	1.2+	2002 10 31	704	0.5+	1.0+
1994 09 05	809	0.2−	0.2−	2001 04 25	608	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	1.3+
1994 09 06	809	1.0+	1.0−	2001 04 25	608	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.7−	0.7−
1994 09 06	809	0.6−	1.4−	2001 04 25	608	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.1−	0.0
1994 09 06	809	1.3+	1.1−	2001 05 22	699	0.6−	0.2−	2002 11 07	645	0.1−	0.0
1998 09 15	910	0.5−	0.5+	2001 05 22	699	0.3+	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1998 09 15	910	0.5+	0.2−	2001 05 22	699	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.3+
1998 09 15	910	0.3+	0.0	2001 05 22	699	0.4+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	(2.8−	0.6+)	2001 05 29	704	0.8−	1.3−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	(2.6−	0.1−)	2001 05 29	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	(3.0−	1.5−)	2001 05 29	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	(2.2−	1.3−)	2001 05 29	704	0.8+	1.3+	2004 02 13	291	0.0	1.4−
1998 09 27	704	1.2−	0.8+	2001 06 12	608	0.3−	1.2+	2004 02 13	291	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.7−	0.6+	2001 06 12	608	0.4−	1.1+	2004 02 13	291	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.2−	0.2−	2001 06 12	608	0.2−	1.4+	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
2001 04 25	699	0.7+	0.1−	2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.4+	0.3+
2001 04 25	699	0.5+	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.3+	0.2+

(79246)∗ 1994 SC_6 = 1998 SO_{148}

Discovered 1994 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32940)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.80443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24213614	ω	246.48806		+0.57567011		−0.81760735
a	2.5493510	Ω	168.34592		+0.76875128		+0.53656672
e	0.2103779	i	3.13629		+0.27861334		+0.20884056
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.0	1.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.1+
1994 09 28	691	0.3+	0.6−	2000 03 03	704	0.7−	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+
1994 09 28	691	0.3+	0.6−	2000 03 03	704	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−
1994 10 06	691	1.1+	1.0−	2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.4+
1994 10 06	691	1.1+	0.5−	2000 03 03	704	1.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.5−
1994 10 06	691	0.9+	0.6−	2000 03 10	691	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+
1994 10 12	691	0.1−	0.2−	2000 03 10	691	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+
1994 10 12	691	0.1−	0.0	2000 03 10	691	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	1.2+
1994 10 12	691	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	1.2+
1998 08 30	691	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 10	291	0.4+	0.2+
1998 08 30	691	0.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2002 10 10	291	0.0	0.3+
1998 08 30	691	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.0	1.3+	2002 10 10	291	0.1−	0.1+
1998 09 13	691	0.2+	0.8−	2002 08 28	644	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.7−	0.5+
1998 09 13	691	0.4+	0.7−	2002 08 28	644	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.3−
1998 09 13	691	0.1−	0.6−	2002 08 28	644	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
1998 09 16	699	0.0	1.0+	2002 09 05	704	0.8+	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.2−
1998 09 16	699	0.4+	0.8+	2002 09 05	704	1.4+	0.2−	2004 02 19	118	0.3−	0.3+
1998 09 16	699	0.8+	0.8+	2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 02 19	118	0.6−	0.4+
1998 09 25	699	0.2+	1.8+	2002 09 05	704	0.1−	1.2+	2004 02 19	118	0.4+	0.1+
1998 09 25	699	1.0+	1.7+	2002 09 05	704	0.5−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
1998 09 25	699	0.6+	1.1+	2002 09 07	704	0.1−	1.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
1998 09 26	704	1.2−	1.4−	2002 09 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	1.5+	1.2+
1998 09 26	704	1.0+	1.6−	2002 09 07	704	1.3−	1.5+	2004 02 26	704	1.1+	1.2+
1998 09 26	704	(0.1+	2.5−)	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	1.7+	1.8+
1998 09 27	704	0.9−	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.7+
1998 09 27	704	1.0−	1.2+	2002 09 14	608	1.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	1.6−	0.1+	2002 09 14	608	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1998 09 27	691	1.1−	0.4−	2002 09 14	608	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	0.4+	1.1+	2002 09 15	699	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
1998 09 27	691	1.3−	1.0−	2002 09 15	699	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
1998 09 27	691	1.2−	0.6−	2002 09 15	699	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
1998 09 30	691	0.1−	0.1+	2002 09 15	699	0.6−	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.1+
1998 09 30	691	0.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
1998 09 30	691	0.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.3+	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+

(79247)∗ 1994 SL_7 = 2000 DA_{100}

Discovered 1994 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.71523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26502898	ω	312.95271		+0.83694013		+0.54653156
a	2.4003458	Ω	13.99856		−0.46092029		+0.73233132
e	0.1535980	i	6.85859		−0.29509948		+0.40619465
P	3.72	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(5.6+	1.5+)	2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
1994 09 28	691	0.3−	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1994 09 28	691	0.4−	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1994 09 28	691	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	1.7−
1994 09 29	691	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	1.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.4−
1994 09 29	691	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
1994 09 29	691	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
1994 10 04	691	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.5−
1994 10 04	691	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
1994 10 04	691	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	1.0+	0.6−
1994 10 11	691	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 08	608	0.8+	0.3−
1994 10 11	691	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 08	608	0.2+	0.3−
1998 10 19	699	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	608	0.4+	0.9−
1998 10 19	699	0.8+	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
1998 10 19	699	(1.4+	3.4+)	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	1.3−	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.0
1998 11 11	704	0.7+	1.3−	2002 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
1998 11 11	704	(2.1−	0.2+)	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
1998 11 20	699	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
1998 11 20	699	0.7+	0.7+	2003 01 10	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
1998 11 20	699	0.8+	0.2+	2004 02 18	703	1.7−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	1.5−	0.7+	2004 02 18	703	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	703	0.4+	0.9+	2004 04 13	644	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	703	0.8+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2000 02 25	703	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2000 02 25	703	0.2+	0.0	2004 02 19	704	1.0+	1.1−	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2000 02 25	703	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.8−	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2000 02 25	703	1.1−	1.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	699	0.1−	1.0+
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	1.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+

2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	1.1+	2004 04 19	683	(2.0−	1.7+)
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	1.3+	1.0+	2004 04 19	683	(0.0	2.0+)
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	683	0.1+	1.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2000 03 08	608	0.2+	1.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2000 03 08	608	0.1+	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2000 03 08	608	0.1+	0.7−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.2−	1.6+
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 23	703	0.7−	0.9+
2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	0.4−	0.5−
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	703	1.3−	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	683	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	683	0.9−	1.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	683	1.3−	1.4+

(79248)∗ 1994 TJ = 1998 SP$_{132}$

Discovered 1994 Oct. 6 at Farra d'Isonzo.

Id. A. Doppler (*MPC* 33244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.56536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25210505	ω	1.52426		+0.97491945	+0.22123370	
a	2.4816947	Ω	345.62455		−0.20521223	+0.85142746	
e	0.0922000	i	5.60355		−0.08613942	+0.47552805	
P	3.91	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	595	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.5−
1994 10 06	595	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2003 01 05	699	0.3−	1.4−
1994 10 07	595	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	1.4+	0.7−	2003 01 05	699	0.3−	0.6+
1994 10 07	595	0.3+	0.3−	2002 10 10	704	1.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
1994 10 11	595	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	1.2+	0.5−	2003 01 05	699	0.5−	0.3+
1994 10 12	595	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	1.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1994 10 12	595	0.7−	0.3+	2002 10 10	704	1.0+	1.1−	2003 01 05	699	0.4−	1.0+
1994 10 13	595	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1994 10 13	595	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
1994 10 13	595	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2003 01 26	608	0.3−	1.0−
1998 09 26	704	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	608	0.0	0.8−
1998 09 26	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	0.3−	0.5−
1998 09 26	704	0.3+	0.8−	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.7−	1.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.7−	0.4+
1998 09 27	704	0.6−	1.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.6−	0.9−
1998 09 27	704	1.8+	1.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	699	0.7+	0.6−
1998 09 27	704	0.6−	0.9+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	1.7+	2002 11 06	699	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.8−	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	1.0−	0.3−
1998 10 11	699	0.5+	0.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1998 10 11	699	0.3+	0.8−	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.4−
1998 10 11	699	1.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
1998 10 28	704	1.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.8+
1998 10 28	704	0.5+	1.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	1.2+
1998 10 28	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	1.0+
1998 10 28	704	0.7−	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.6−	2003 02 04	704	0.1−	0.9+
1998 10 29	704	0.9−	0.9−	2002 11 08	704	0.8−	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.5+
1998 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2003 02 23	699	0.3−	0.3−
1998 10 29	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.0	1.9+	2003 02 23	699	0.9+	1.4+
1998 10 29	704	0.5+	0.9−	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2003 02 23	699	0.0	0.7+
1998 10 29	704	0.7−	0.5−	2002 11 10	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.3+	1.4−	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1998 11 10	704	1.1+	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.8−	0.2−
1998 11 10	704	0.7−	0.7−	2002 11 10	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.7−	1.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.5−
1998 12 14	595	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.2+	1.1−
1998 12 14	595	0.7−	0.7−	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	699	0.4+	0.7−
1998 12 14	595	1.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	699	1.3−	0.1+
1998 12 15	595	0.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.0
1998 12 15	595	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	691	0.4−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	691	0.5−	0.0
2000 02 04	747	0.2−	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.0
2000 02 04	747	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	1.3+
2000 02 04	747	0.9+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2000 02 05	747	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2000 02 05	747	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+
2000 02 06	703	0.7−	0.5+	2002 11 13	644	0.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.3+	0.7−
2000 02 06	703	0.4−	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	608	0.2+	0.9−
2000 02 06	703	0.9−	1.0+	2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2004 02 17	608	0.2−	0.6−
2000 02 06	703	1.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	1.0−	0.5+	2002 12 02	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.6−
2000 02 28	704	0.5−	0.9−	2002 12 02	704	1.2+	1.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
2000 02 28	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	1.6+
2000 02 28	704	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	1.2+	1.1−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2000 02 28	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.9−	0.2+
2000 02 28	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	1.3+	1.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	1.1+
2000 03 05	704	0.7+	0.7−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.1−	1.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	1.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 09 17	699	0.7−	0.1+	2002 12 20	644	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2002 09 17	699	0.1−	0.1+	2002 12 20	644	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	2.3+	0.7−
2002 09 17	699	1.1−	0.6+	2002 12 20	644	0.2−	0.5−	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2002 09 17	699	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.0				
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3+				

(79249)∗ 1994 TL = 1993 HX$_8$ = 2000 DB$_{109}$ = 2003 AG$_{29}$

Discovered 1994 Oct. 2 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.11206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26460621	ω	331.58028		+0.84998693	+0.52679930	
a	2.4029018	Ω	356.62789		−0.47607744	+0.76637022	
e	0.2430502	i	2.11506		−0.22554930	+0.36764001	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	(2.3+	0.9+)	2003 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
1993 04 17	691	0.5−	1.2−	2003 01 08	704	1.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
1993 04 17	691	0.8−	1.2−	2003 01 08	704	1.0−	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+
1993 04 17	691	0.6−	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
1994 10 02	400	(3.0−	4.5+)	2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	1.1+
1994 10 02	400	0.7−	1.8+	2004 02 26	704	0.6+	1.2+	2004 03 22	704	0.5−	1.2+
1994 10 03	400	(3.4+	0.2−)	2004 02 26	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
1994 10 03	400	0.7+	0.7+	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
1994 10 07	400	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
1994 10 07	400	0.8−	0.7+	2004 03 15	703	(3.4+	0.3+)	2004 03 23	691	0.4−	0.2−

1994 10 11	397	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	1.1+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
1994 10 11	397	0.3−	0.5−	2004 03 16	683	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
1998 11 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	683	0.6+	1.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
1998 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	1.4−	2004 03 16	704	1.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
1998 11 24	704	(2.6+	2.9−)	2004 03 16	683	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	291	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	291	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	291	0.4−	0.0
2000 02 29	704	1.1−	0.8+	2004 03 17	683	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	1.1+	0.4−	2004 03 17	683	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	1.0−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	683	0.8+	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	683	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	683	1.0+	1.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	683	1.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	1.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	333	0.2−	0.2+
2002 12 06	704	1.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	333	0.1−	0.3+
2003 01 04	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	699	0.3+	1.1−	2004 04 22	333	0.4+	0.7+
2003 01 04	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	699	0.3−	0.7−	2004 04 23	333	0.8+	0.5+
2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.8−	2004 04 23	333	0.4+	0.8+
2003 01 08	704	1.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 23	333	0.3−	0.9+
2003 01 08	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.3+				

(79250)∗ 1994 TD$_5$ = 2000 DB$_{57}$

Discovered 1994 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.30517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25919069	ω	156.69274		+0.89717513		+0.44166091
a	2.4362571	Ω	177.09017		−0.41536986		+0.84642698
e	0.0132053	i	3.98052		−0.15014880		+0.29748445
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 11	691	0.1−	0.9+	2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	291	0.2−	0.2+
1990 09 11	691	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	291	0.2−	0.1+
1990 09 11	691	0.7−	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	291	0.5−	0.1+
1994 10 02	691	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	291	0.0	0.2+
1994 10 02	691	0.2−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	291	0.4+	0.4+
1994 10 02	691	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	1.0+	0.9+	2004 03 23	291	0.6+	0.3+
1994 10 04	691	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1994 10 04	691	0.2−	0.6+	2000 03 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.3+
1994 10 04	691	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
1994 10 06	691	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
1994 10 06	691	(0.4−	2.3+)	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
1994 10 06	691	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.7−
1994 10 11	691	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
1994 10 11	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.6−
1994 10 11	691	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	1.2+	0.2+
1996 02 17	691	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
1996 02 17	691	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.6+
1996 02 17	691	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 28	691	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+				

(79251)∗ 1994 TW$_8$ = 2002 VS$_{63}$

Discovered 1994 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.79262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25294565	ω	81.98677		−0.31719314		−0.94556056
a	2.4761935	Ω	26.86031		+0.79420207		−0.30681644
e	0.0606240	i	9.27577		+0.51829681		−0.10853062
P	3.90	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.8−	0.6−	2002 12 12	644	0.1+	0.1−
1994 10 08	691	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 12	644	0.1+	0.3−
1994 10 08	691	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	703	1.6−	0.1−
1994 10 10	691	0.2−	0.3−	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	703	0.7−	1.3−
1994 10 10	691	0.0	0.3−	2002 11 11	699	0.0	0.3+	2004 03 14	703	0.2+	0.8+
1994 10 10	691	0.3−	0.2−	2002 11 11	699	1.8+	0.1−	2004 03 14	703	0.3+	0.2−
1994 11 01	033	1.1+	0.4−	2002 11 11	699	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
1994 11 01	033	0.1−	0.2+	2002 11 11	699	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	(2.6−	0.2+)
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.7+
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.1−
2002 10 12	704	1.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.9−	2004 03 24	699	0.6+	0.7+
2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.4+	1.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.6+
2002 10 12	704	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	1.3−	0.5−
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.6+	0.5+
2002 11 06	699	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2002 11 06	699	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.6−				
2002 11 06	699	0.1−	0.4+	2002 12 12	644	0.1−	0.3−				

(79252)∗ 1994 TR$_{11}$ = 1998 XK$_{31}$ = 2002 XL$_{79}$

Discovered 1994 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.26753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25877653	ω	333.10793		+0.98170172		−0.18714645
a	2.4388558	Ω	37.73103		+0.18341917		+0.87964633
e	0.1959696	i	3.29603		+0.05117747		+0.43726256
P	3.81	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.0	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2003 01 09	704	(2.4−	0.6−)
1992 02 25	691	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	(2.5−	0.1−)
1992 02 25	691	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	(2.1+	0.7+)	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
1994 10 10	691	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.9−	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1994 10 10	691	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.0
1994 10 10	691	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.8−
1994 10 11	691	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.7−
1994 10 11	691	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.6+	1.1−
1994 10 11	691	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.4+	0.8−
1994 10 11	691	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	699	1.9−	0.1−
1994 10 11	691	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	(0.4−	2.1+)
1994 10 11	691	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
1994 10 12	691	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	1.9−	0.3+
1994 10 12	691	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1994 10 12	691	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	1.0−	2004 03 29	704	1.0+	0.1+
1994 10 12	691	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 29	704	1.8+	0.9+
1994 10 12	691	0.2+	0.1+	2002 12 30	704	(1.0−	2.3+)	2004 03 29	704	0.9+	0.2−
1994 10 12	691	0.2+	0.1+	2002 12 30	704	(1.0−	2.2+)	2004 03 29	704	0.6+	0.3+
1998 12 14	704	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	(0.5−	2.7+)	2004 04 15	699	0.3+	1.8+
1998 12 14	704	0.7+	0.4−	2002 12 30	704	0.4−	1.6+	2004 04 15	699	1.1+	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 30	704	0.8−	2.0+	2004 04 15	699	0.0	1.4−
1998 12 14	704	0.8+	0.9−	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.7+
1998 12 14	704	(3.2−	1.1−)	2003 01 05	704	0.7+	1.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.4+	1.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.7+	2004 04 20	691	0.6−	0.2+
1998 12 17	704	1.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	1.5−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	E12	0.3−	0.7−

1998 12 17	704	0.5−	0.6−	2003 01 09	704	1.3−	1.3−	2004 04 24	E12	1.0−	0.4−
1998 12 17	704	0.0	0.7−	2003 01 09	704	(2.3−	0.2−)	2004 04 24	E12	0.2−	0.0
2000 03 11	704	1.2+	0.5+	2003 01 09	704	(2.5−	0.6−)	2004 04 24	E12	0.1+	0.5−

(79253)∗ 1994 UQ$_7$ = 1998 UD$_2$

Discovered 1994 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32942)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.28242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24361241	ω	211.89397		−0.79451547	+0.60716666	
a	2.5390413	Ω	5.52088		−0.53383401	−0.69077466	
e	0.0399750	i	5.77838		−0.28942429	−0.39265636	
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.1+	0.8−	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	2.0+	0.8+
1992 02 25	691	0.2+	0.0	2000 03 05	704	1.6−	0.4+	2002 10 11	704	(2.2+	0.8−)
1992 02 25	691	0.0	0.9−	2000 03 05	704	0.9−	0.6−	2002 10 11	704	(4.2+	0.7+)
1994 10 28	691	0.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	(3.0+	0.2−)
1994 10 28	691	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	(3.3+	0.5+)
1994 10 28	691	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.3−
1994 11 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.6−	0.1−
1994 11 05	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.8−
1994 11 05	691	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.5−	0.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.7−
1994 11 06	691	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−
1994 11 06	691	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 30	644	0.5−	0.2−
1994 11 06	691	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.0
1994 11 07	691	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 18	644	0.5+	0.0
1994 11 07	691	0.2+	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1994 11 07	691	0.2+	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
1998 09 15	691	0.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 01 20	704	0.4+	0.3+
1998 09 15	691	0.7−	0.7−	2002 10 03	291	0.5−	0.7−	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
1998 10 19	910	0.7+	0.5+	2002 10 03	291	0.3−	0.4−	2004 01 20	704	0.0	0.3+
1998 10 19	910	0.8+	0.4+	2002 10 03	291	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
1998 10 20	910	1.4+	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.8−
1998 10 20	910	1.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0
1998 10 20	910	1.0+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
1998 10 20	910	1.2+	0.0	2002 10 04	704	0.8−	1.0+	2004 02 15	704	0.2−	0.8−
2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 02 15	704	0.4−	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	1.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.9−	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	1.5+	2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.5−	1.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.8+	0.5+				

(79254)∗ 1994 YJ = 1998 WE$_{33}$ = 2000 EY$_{127}$

Discovered 1994 Dec. 23 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Id. A. Doppler (*MPO* 16722)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.68108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25119173	ω	270.29404		+0.99777320	−0.04842706	
a	2.4877066	Ω	92.48202		+0.06265438	+0.91631186	
e	0.1053967	i	2.63118		−0.02287076	+0.39752659	
P	3.92	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.6+	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	1.2+
1990 10 21	691	0.9+	0.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.6+
1990 10 21	691	0.6+	0.3+	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	1.0−	1.1+
1990 10 22	691	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.2+
1990 10 22	691	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.8−
1990 10 22	691	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.8−
1990 10 22	691	1.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.1+
1990 10 22	691	0.8−	0.0	2002 11 12	360	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.5+
1990 10 22	691	0.8−	0.7+	2002 11 12	360	0.4−	0.1−	2004 03 16	683	1.1+	0.4+
1990 10 23	691	1.1−	0.3+	2002 11 12	360	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	1.0−
1990 10 23	691	1.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 03 16	683	1.7+	1.2+
1990 10 23	691	1.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.8−	1.2+
1990 11 15	691	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	683	0.7+	0.2+
1990 11 15	691	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
1990 11 15	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2004 03 17	683	0.6+	1.2−
1994 11 05	691	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	683	0.5−	1.1+
1994 11 05	691	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	683	0.5+	0.2+
1994 11 05	691	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	683	0.7+	0.7−
1994 12 23	360	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	683	0.3+	0.7−
1994 12 23	360	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 18	683	1.0+	1.9−
1994 12 23	360	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1994 12 27	360	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
1994 12 27	360	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1995 03 31	691	1.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1995 03 31	691	0.7+	0.7−	2002 12 11	333	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.0
1995 03 31	691	0.8+	0.0	2002 12 11	333	0.2−	0.5−	2004 03 20	360	0.4+	0.4−
1998 11 20	699	(1.0+	2.5+)	2002 12 11	333	0.2−	0.2−	2004 03 20	360	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.6−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	360	0.2+	0.6−
1998 11 20	699	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.4−	2004 03 21	699	0.9−	0.4−
1998 11 24	704	0.9+	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.6+
1998 11 24	704	0.8+	1.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.7−	2004 03 21	699	0.5−	0.8+
1998 11 24	704	1.2+	1.7−	2003 01 04	291	0.8−	0.2+	2004 03 21	699	1.3−	1.0+
1998 11 24	704	(1.3+	2.1−)	2003 01 04	291	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
1998 11 25	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	291	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.6−
1998 11 25	699	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.4−
1998 11 25	699	1.0+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
1999 01 05	699	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
1999 01 05	699	0.1−	1.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
1999 01 05	699	(0.3+	2.2−)	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.7−	2003 01 06	291	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	1.6−	1.0−	2003 01 06	291	0.6+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.5−	1.1−	2003 01 06	291	0.7+	0.7−	2004 03 28	704	(2.5+	0.6−)
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	(2.0+	0.8−)
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.8−	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	1.0−
2000 03 12	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.5+
2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	703	1.0−	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	703	0.9+	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	703	0.7−	0.9−
2002 10 03	704	0.9+	0.3−	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	703	1.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	703	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	703	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.4−
2002 10 10	704	0.4−	0.9+	2004 02 18	703	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	1.3−	2004 02 18	703	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.9−	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 04 15	704	(3.1−	1.8+)
2002 10 11	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	1.9−	0.8−

(79255)∗ 1994 YY$_3$ = 2000 EY$_{45}$

Discovered 1994 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.09056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23239027	ω	70.46924		+0.97748020	−0.21048592	
a	2.6201376	Ω	301.67897		+0.18635075	+0.89455088	
e	0.0497618	i	1.01696		+0.09902448	+0.39430242	
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.0	0.9−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 28	291	0.0	0.1+
1994 12 31	691	0.1−	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	1.5−	2002 12 28	291	0.1−	0.1+
1995 01 07	691	0.0	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.5−

1995 01 07	691	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−		
1995 01 07	691	0.0	1.1−	2002 11 06	704	0.0	1.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−		
1995 01 08	691	0.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−		
1995 01 08	691	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2004 02 20	608	0.1−	1.1−		
1995 01 08	691	0.4−	0.9−	2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2004 02 20	608	0.0	0.8−		
1995 01 09	691	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.7+	0.5+	2004 02 20	608	0.3−	0.8−		
1995 01 09	691	0.6−	0.8−	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.9−	0.7−		
1995 01 09	691	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.3−		
2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+		
2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.5−		
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.3+		
2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 01	704	0.1+	1.3+		
2000 03 10	704	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 01	704	0.2−	0.7−		
2000 03 10	704	0.2+	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 01	704	0.6−	0.2+		
2000 03 10	704	0.6+	0.2−	2002 11 27	699	0.3−	1.2−	2004 03 01	704	0.2−	0.4+		
2000 03 10	704	0.1+	0.6+	2002 11 27	699	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.4−		
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 11 27	699	(0.3+	2.5−)	2004 03 15	704	1.0+	0.3−		
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.2−		
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	608	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+		
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	608	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+		
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	608	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.5−	0.2−		
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−		
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−		
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.0		
2002 10 30	608	1.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+		
2002 10 30	608	1.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2002 10 30	608	1.0+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.3−		
2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	703	1.4−	2.0+		
2002 11 05	704	0.5−	1.3+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	(3.4+	2.6+)		
2002 11 05	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	703	(4.3+	1.2+)		
2002 11 05	704	0.2−	1.1+	2002 12 28	291	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.7−		

(79256)∗ 1995 BO$_{10}$ = 2001 QE$_1$

Discovered 1995 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.35783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23594688	ω	139.35721		−0.21664148	−0.96616975	
a	2.5937407	Ω	322.53173		+0.82548049	−0.10476509	
e	0.0387006	i	13.29933		+0.52119903	−0.23566987	
P	4.18	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.6+		
1995 01 29	691	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 11 15	704	0.9+	1.8+		
1995 01 29	691	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2002 11 15	704	0.6+	0.8+		
1995 01 31	691	0.6+	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 11 15	644	0.3−	0.4−		
1995 01 31	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	1.0−	0.1−	2002 11 15	704	0.3+	0.6+		
1995 01 31	691	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 11 15	644	0.1−	0.4−		
1995 02 05	691	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2002 11 15	644	0.1+	0.0		
1995 02 05	691	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.4+		
1995 02 05	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.7−	0.2+		
1998 12 17	699	1.0+	1.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−		
1998 12 17	699	(1.4−	2.1+)	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.3−		
1998 12 17	699	0.8−	1.7+	2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	0.4−		
1999 01 09	699	0.1−	1.7−	2001 08 25	106	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.8−	0.4−		
1999 01 09	699	0.1+	1.8−	2001 08 25	106	0.3+	0.4−	2002 12 15	704	0.1−	0.3+		
1999 01 09	699	0.2−	1.7−	2001 08 25	106	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	1.3−	0.9+		
1999 02 12	699	0.5−	0.3+	2001 08 30	644	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.6−		
1999 02 12	699	0.3−	0.4+	2001 08 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.2−		
1999 02 12	699	0.0	0.3+	2001 08 30	644	0.4+	0.2−	2002 12 15	704	(2.1−	0.3+)		
2001 06 25	644	0.8+	1.7+	2001 09 08	704	0.4+	1.1+	2003 01 07	704	0.0	1.0+		
2001 06 25	644	1.0+	1.4+	2001 09 08	704	0.6+	1.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.1+		
2001 06 25	644	1.1+	1.5+	2001 09 08	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	1.1+		
2001 07 19	699	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+		
2001 07 19	699	0.4+	1.2+	2001 09 08	704	0.4+	1.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.2−		
2001 07 19	699	0.0	1.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2003 01 13	704	1.8+	0.1+		
2001 07 19	699	1.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 13	704	1.1+	0.3−		
2001 08 16	704	1.0+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 13	704	0.7+	1.0−		
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	1.1−	2003 01 13	704	0.6+	1.0−		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	1.1−	2003 01 31	704	0.7−	1.6+		
2001 08 16	704	0.4+	1.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2003 01 31	704	1.0−	1.5+		
2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	644	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	1.0+		
2001 08 17	704	0.3−	1.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	1.1−	1.3+		
2001 08 17	704	0.5−	0.0	2001 09 20	644	0.3−	0.0	2003 01 31	704	(2.2−	1.5+)		
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	644	1.2+	0.4+		
2001 08 17	704	0.2+	1.2−	2001 09 20	644	0.4−	0.3−	2004 03 16	644	1.0+	0.4+		
2001 08 17	704	0.8−	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	644	0.8+	0.6+		
2001 08 17	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	1.2+	0.4+	2004 03 17	E12	1.0+	0.8+		
2001 08 17	704	0.1+	1.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	E12	0.9+	0.6+		
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2002 10 05	704	1.4+	1.0−	2004 03 17	E12	0.9+	0.8+		
2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2002 10 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 17	E12	0.7+	1.0+		
2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2001 08 18	704	0.9−	0.7+	2002 10 21	644	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.5+		
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2002 10 21	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.6+		
2001 08 18	704	0.2−	1.1+	2002 10 21	644	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.3+		
2001 08 18	704	1.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	1.6−	0.6+		
2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−						
2001 08 19	704	0.6−	0.8−	2002 11 07	704	0.8−	0.3+						

(79257)∗ 1995 CS$_6$ = 1995 DD$_5$ = 2002 VA$_{87}$

Discovered 1995 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31295), G. V. Williams (*MPO* 37044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.11769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22760574	ω	194.11667		−0.65966569	−0.74922598	
a	2.6567289	Ω	297.19436		+0.69583569	−0.57910720	
e	0.0835789	i	3.81461		+0.28399624	−0.32139584	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.6−	0.6−	2002 12 01	608	0.2+	1.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.6−		
1995 02 01	691	0.9−	0.4−	2002 12 02	704	1.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
1995 02 01	691	0.8−	0.7−	2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
1995 02 08	691	0.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−		
1995 02 08	691	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.4+		
1995 02 08	691	0.1−	0.8−	2002 12 05	695	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.1+		
1995 02 22	691	0.1−	0.5−	2002 12 05	695	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.8+		
1995 02 22	691	0.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 03 26	704	0.3+	0.8+		
1995 02 22	691	0.3−	0.9−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.6+		
1995 03 02	691	0.6+	1.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
1995 03 02	691	0.1−	1.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
1995 03 02	691	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 09 22	691	0.3+	0.2+	2002 12 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 09 22	691	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2001 09 22	691	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	703	0.0	0.2−		
2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.5+	0.7+		
2002 11 08	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	703	1.2−	0.2−		
2002 11 08	704	0.1−	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.2+	0.7+		
2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−		
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	2.0+		
2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.0		
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	0.0	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+		
2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.5+		
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	(1.0−	2.2+)	2004 04 19	704	0.5+	0.8+		
2002 12 01	608	0.5+	0.8−	2004 03 16	703	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	1.1+	0.5+		
2002 12 01	608	0.5+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.7+		

(79258)∗ 1995 DP$_1$

Discovered 1995 Feb. 22 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.83755			(2000.0)		
n	0.22575599	ω	166.06376		−0.97809134	−0.20804487
a	2.6712213	Ω	1.97407		+0.16445351	−0.79395429
e	0.2146078	i	12.39409		+0.12764158	−0.57127395
P	4.37	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	411	0.2−	0.4−	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2002 12 12	644	0.5−	0.4+
1995 02 22	411	0.1−	0.5−	2001 09 19	645	0.2−	0.0	2002 12 12	644	0.4−	0.3+
1995 02 26	411	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.4+	2002 12 12	644	0.5−	0.1−
1995 02 26	411	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2002 12 13	644	0.4−	0.2+
1995 03 06	411	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2002 12 13	644	0.2−	0.3+
1995 03 06	411	0.9+	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2002 12 13	644	0.5−	0.3+
1995 03 21	411	1.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2003 01 22	644	0.0	0.5+
1995 03 21	411	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.8−	0.1+	2003 01 22	644	0.3−	0.4+
1995 03 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	1.2+	1.2+	2003 01 22	644	0.3−	0.2+
1995 03 23	691	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	1.2+	1.3+	2003 01 29	644	0.0	0.2+
1995 03 23	691	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.5−	2003 01 29	644	0.0	0.2+
1995 03 27	675	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 29	644	0.0	0.3+
1995 03 31	691	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	699	1.6+	0.3+
1995 03 31	691	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.3−	1.6−	2003 01 31	699	0.1+	0.5+
1995 03 31	691	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	1.6+	0.7−	2003 01 31	699	0.4−	0.3+
1998 11 26	699	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	699	0.2−	0.8+
1998 11 26	699	1.4−	1.0+	2002 10 31	704	0.7+	0.8+	2004 01 19	608	0.1−	0.1+
1998 11 26	699	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	1.3+	2004 01 19	608	0.4+	0.3−
1998 12 12	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2004 01 19	608	0.0	0.1+
1998 12 12	704	1.7−	1.0−	2002 11 07	704	1.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1998 12 12	704	1.1+	1.7−	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
1998 12 12	704	0.7−	1.5−	2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
1998 12 12	704	0.7−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	0.0	0.8−	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.1+
1999 01 14	704	0.6−	0.2+	2002 11 15	704	1.7−	0.0	2004 03 26	704	0.1+	1.0+
1999 01 14	704	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	1.1+	1.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
1999 01 14	704	1.1−	1.4+	2002 11 15	704	0.5−	1.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.6+
1999 01 14	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 26	704	0.6−	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	E12	1.0+	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	E12	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	E12	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	E12	0.9+	0.2+

(79259)∗ 1995 DR$_9$ = 1998 YV$_{12}$ = 2002 XW$_{72}$

Discovered 1995 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	191.57849			(2000.0)		
n	0.22152114	ω	71.79971		+0.99723695	−0.01820728
a	2.7051578	Ω	289.19432		−0.01373457	+0.90759497
e	0.0844391	i	4.37362		+0.07300573	+0.41945187
P	4.45	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2−	1.1−	2001 07 14	608	1.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	1.0−
1995 02 25	691	0.2−	0.6−	2001 08 06	608	0.2−	0.7−	2002 12 14	704	0.8−	0.2+
1995 02 25	691	0.0	0.5−	2001 08 06	608	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.7+
1995 02 27	691	0.0	0.6−	2001 08 06	608	0.9−	0.0	2002 12 14	704	0.7−	0.1−
1995 02 27	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.0
1995 02 27	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.9+	0.8+
1998 11 17	691	0.2−	0.6−	2001 08 16	704	1.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+
1998 11 17	691	0.2−	0.8−	2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	0.6−	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	691	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1998 12 16	691	0.0	0.7−	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+
1998 12 16	691	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
1998 12 24	691	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
1998 12 24	691	0.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
1998 12 24	691	0.0	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+
1999 01 09	691	1.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	1.3+
1999 01 09	691	1.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
1999 01 09	691	1.4−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	1.8+	2004 03 16	704	1.3+	1.5+
2001 06 22	644	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2001 06 22	644	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
2001 06 22	644	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2001 07 14	608	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 07 14	608	0.9−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	691	0.2+	0.3+

(79260)∗ 1995 EN$_3$

Discovered 1995 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.08580			(2000.0)		
n	0.22610492	ω	260.21700		−0.74329251	+0.65943982
a	2.6684724	Ω	320.90928		−0.52225330	−0.67710433
e	0.1404016	i	10.27713		−0.41805232	−0.32660196
P	4.36	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+
1995 03 02	691	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
1995 03 02	691	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
1995 03 10	691	0.6−	0.8−	2002 12 06	704	1.0+	1.5+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
1995 03 10	691	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	703	1.6+	0.1+
1995 03 10	691	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	1.5+	0.8−	2004 03 27	703	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	1.5+	0.0	2004 03 27	703	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 03 27	703	0.7−	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	703	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2004 02 16	703	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	703	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2004 02 16	703	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 02 17	608	0.3−	1.3−	2004 04 15	703	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2004 02 17	608	0.1−	0.0	2004 04 15	703	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	608	0.1+	0.0	2004 04 15	703	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.7+	2.0−	2004 04 15	703	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	1.6−	1.4+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	1.1−	1.7+	2004 03 16	703	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	2.0+	2004 03 16	703	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	1.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.9−	0.6−	2004 03 16	691	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	1.8+	0.3+
2001 09 23	704	1.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.2−	0.7+				
2001 09 23	704	1.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+				

(79261)∗ 1995 FE$_{15}$ = 1999 CN$_{13}$

Discovered 1995 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	221.59798			(2000.0)		
n	0.21450892	ω	178.34201		+0.98038160	+0.19436689
a	2.7637949	Ω	170.26313		−0.18300029	+0.95930076
e	0.1604429	i	11.17012		−0.07323117	+0.20485010
P	4.59	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.6−	0.8−	2001 08 21	807	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.4−
1995 03 27	691	0.4−	0.7−	2001 08 21	807	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.1−	0.4−
1995 03 27	691	0.5−	0.6−	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
1995 04 01	691	0.2−	1.0−	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1995 04 01	691	0.4−	0.9−	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.2−
1995 04 01	691	0.2+	1.2−	2001 08 23	699	1.0−	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−

1995 04 04	691	0.3−	0.3+	2001 09 07	704	1.0+	0.2−	2001 12 05	704	(2.2−	0.5+)
1995 04 04	691	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.5+	1.1+	2001 12 05	704	0.5−	0.1−
1995 04 04	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 12 05	704	0.8−	0.7+
1995 04 07	691	0.6−	0.4−	2001 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 12 05	704	1.2−	0.6+
1995 04 07	691	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	1.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.9+
1999 02 14	910	0.5+	0.3−	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	1.6+
1999 02 14	910	0.7+	0.3−	2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	1.7+
1999 02 14	910	0.6+	0.6−	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
1999 02 16	910	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
1999 02 16	910	0.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	910	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.5−
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	695	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	1.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	695	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	703	1.9+	0.7−
2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.3+	0.4−
2001 07 14	644	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	(2.3−	0.9+)
2001 07 14	644	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	1.6+
2001 07 14	644	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.7+
2001 07 19	699	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.8+
2001 07 19	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	1.2+
2001 07 19	699	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2001 08 15	608	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 08 15	608	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.4+
2001 08 15	608	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	1.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2004 03 24	699	0.0	1.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2004 03 24	699	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2004 03 24	699	0.9−	1.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.6−	0.8+	2001 09 26	699	1.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	699	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 08 18	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 08 20	807	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	(1.3−	2.3+)	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	1.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	(1.1−	3.0−)	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2001 08 20	807	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.5+
2001 08 21	807	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+				
2001 08 21	807	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+				

(79262)∗ 1995 FU$_{19}$ = 2001 ST$_{80}$

Discovered 1995 Mar. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.77850		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21764948	ω	134.83304		+0.50708152	+0.86085810
a	2.7371438	Ω	165.46722		−0.83070616	+0.50123290
e	0.0537722	i	9.71121		−0.22977294	+0.08768648
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.0	0.6+	2000 04 27	699	1.0+	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.9+
1995 03 02	691	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+
1995 03 07	691	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
1995 03 07	691	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
1995 03 07	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.4+	1.4+	2004 02 26	704	0.5−	1.1+
1995 03 31	691	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.6+
1995 03 31	691	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.2−
1995 03 31	691	0.5+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.5+	0.2+
1995 04 04	691	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+
1995 04 04	691	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
1995 04 04	691	1.0−	0.7−	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	(2.2+	0.6+)	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.8−	2001 09 22	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	1.0−	0.7−	2001 09 22	704	1.2−	0.1−				

(79263)∗ 1995 HK$_5$ = 1999 CL$_{108}$

Discovered 1995 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.00432		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20936720	ω	334.07300		−0.72203621	−0.68964236
a	2.8088612	Ω	161.96988		+0.66177526	−0.71174354
e	0.1360705	i	10.29041		+0.20178508	−0.13347117
P	4.71	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 29	691	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
1995 04 29	691	0.1+	0.2−	2003 12 29	703	1.0−	0.9−	2004 03 21	608	0.2+	0.7−
1995 04 29	691	0.2+	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.7−	2004 03 21	608	0.5+	0.8−
1995 05 09	691	0.2−	0.4−	2003 12 29	703	0.9−	0.1−	2004 03 21	608	0.3+	0.6−
1995 05 09	691	0.6−	0.1−	2003 12 29	703	0.5+	0.8−	2004 03 21	699	0.0	0.8−
1995 05 09	691	0.4−	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.8+	2004 03 21	699	0.6−	0.1−
1996 06 25	691	0.3+	0.7+	2004 02 18	608	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	0.6+	0.4+
1996 06 25	691	0.4−	0.7+	2004 02 18	608	0.2+	0.5+	2004 03 21	699	0.1−	1.0+
1996 06 25	691	0.0	0.5+	2004 02 19	704	1.8+	1.9+	2004 03 21	608	0.1+	0.6−
1999 02 12	704	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 21	608	0.3+	0.6−
1999 02 12	704	0.8+	1.4−	2004 02 19	704	0.6−	1.2+	2004 03 21	608	0.2+	0.4−
1999 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	1.4−	1.7−	2004 02 19	704	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.9−	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	1.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
1999 02 16	704	0.4−	1.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.7+	1.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2004 03 01	683	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.8+	1.2+	2004 03 01	683	0.4−	1.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 22	704	0.4−	1.2+	2004 03 01	683	0.4+	1.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2002 10 16	699	0.8+	1.0+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2002 10 16	699	1.8+	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 10 16	699	0.5+	1.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 04 10	644	0.5−	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.6+	0.4+	2004 04 10	644	0.6−	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 12	703	0.3−	1.4+
2002 10 31	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 04 12	703	1.1−	0.5+
2002 11 06	699	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.9+
2002 11 06	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	0.4+	0.3+
2002 11 06	699	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.3−
2002 11 06	699	0.0	1.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2002 11 30	704	1.4−	0.3−	2004 03 16	333	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	333	1.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.5−
2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	333	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.5+
2002 11 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	608	0.5−	2.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2002 12 08	644	0.5−	0.1+	2004 03 16	608	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2002 12 08	644	0.6−	0.3+	2004 03 16	608	1.2−	1.5+	2004 04 23	703	(1.0+	3.3−)
2002 12 08	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	703	0.3−	0.3−
2002 12 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 23	703	0.0	0.1−
2002 12 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 04 23	703	1.1−	1.8−
2002 12 13	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	0.4+	0.0
2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.8+	0.8+
2003 12 21	704	(2.0+	0.7+)	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.8+	0.3−
2003 12 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.7+

(79264)∗ 1995 MC$_4$ = 2001 QJ$_{94}$

Discovered 1995 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.43658		(2000.0)			
n	0.18288650	ω	12.92477		−0.97675922	+0.21433433
a	3.0738425	Ω	179.44513		−0.20778367	−0.94515623
e	0.0206519	i	8.84360		−0.05260578	−0.24645588
P	5.39	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2002 12 08	608	0.2−	0.0	
1995 06 22	691	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.6+	0.9+	2002 12 08	608	0.2−	0.3−	
1995 06 22	691	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	1.7+	
1995 06 29	691	0.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+	
1995 06 29	691	0.2−	1.1+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.1+	
1995 06 29	691	0.0	0.9+	2001 09 24	644	0.2−	1.3+	2004 02 12	333	0.0	0.7−	
1995 07 04	691	0.0	0.2+	2001 09 24	644	0.4−	1.1+	2004 02 12	333	0.5+	1.1−	
1995 07 04	691	0.1−	0.4+	2001 09 26	699	1.7+	0.2+	2004 02 12	333	0.1+	0.2−	
1995 07 04	691	0.3+	0.4+	2001 09 26	699	0.6−	0.1+	2004 02 12	683	0.2+	0.6+	
2001 06 24	691	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.5+	0.8+	2004 02 12	683	0.5−	1.3+	
2001 06 24	691	0.7−	0.2+	2001 09 26	699	0.8−	0.7+	2004 02 12	683	0.9+	1.3+	
2001 06 24	691	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	1.7+	0.3+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	
2001 08 16	704	(2.1−	0.7−)	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	
2001 08 16	704	2.0−	0.3−	2001 10 13	704	(2.1−	0.5+)	2004 02 12	644	0.3+	0.1+	
2001 08 16	704	(2.4−	0.1+)	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.0	
2001 08 16	704	1.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.0	
2001 08 16	704	1.8−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 12	644	0.2−	0.2−	
2001 08 23	333	0.5+	1.0+	2001 10 14	704	0.8+	0.7−	2004 02 13	683	0.7−	0.5−	
2001 08 23	333	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 13	683	0.7+	0.3+	
2001 08 24	333	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	1.2−	2004 02 13	683	0.4+	0.3+	
2001 08 24	333	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2004 02 15	644	0.1−	0.4+	
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.3−	2004 02 15	644	0.2−	0.3+	
2001 08 24	704	0.8+	0.7+	2001 10 15	704	1.0−	0.0	2004 02 15	644	0.1−	0.5+	
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	1.0−	2004 02 18	608	0.4+	0.5+	
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2004 02 18	608	0.6+	0.9+	
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 02 18	608	0.4+	0.9+	
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2004 03 12	644	0.3−	0.3+	
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.4−	0.4+	
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	
2001 09 11	699	1.0−	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1−	
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	(2.2−	0.7+)	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	1.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	(1.2−	3.8−)	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	
2001 09 21	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	1.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	
2001 09 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.3+	1.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	1.5+	1.4+	
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.2+	0.0	2004 04 12	703	1.2+	1.2+	
2001 09 21	691	0.2+	0.2−	2002 11 28	608	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.4−	0.7+	
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2002 11 28	608	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	1.0+	1.7+	
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2002 11 28	608	0.1−	0.1−					
2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2002 12 08	608	0.1+	0.1+					

(79265)∗ 1995 OV$_2$ = 2001 SW$_{16}$

Discovered 1995 July 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.73220		(2000.0)			
n	0.18310640	ω	284.20637		−0.10338393	−0.99432342
a	3.0713811	Ω	171.60578		+0.96604847	−0.10639991
e	0.0783784	i	9.92187		+0.23677441	−0.00004050
P	5.38	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	
1995 07 22	691	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	
1995 07 22	691	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.8+	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+	
1995 07 27	691	1.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	
1995 07 27	691	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	1.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	
1995 07 27	691	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	1.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	
1995 07 30	691	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	1.4+	
1995 07 30	691	0.5−	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	
1995 07 30	691	0.9−	0.7−	2001 10 16	644	0.0	1.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	
1995 08 03	691	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	
1995 08 03	691	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	
1995 08 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	
1998 02 17	691	(4.7+	4.7−)	2001 10 20	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+	
1998 02 17	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	1.5+	2004 03 21	699	0.4+	0.7+	
1998 02 17	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	1.2+	0.5−	2004 03 21	699	(2.0+	0.5+)	
1998 02 28	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 21	699	0.6+	1.4+	
1998 02 28	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 21	699	0.4−	1.4+	
1998 02 28	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.5+	1.0−	
2001 08 27	699	0.2+	1.4+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.8−	
2001 08 27	699	1.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.9−	
2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.9−	
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	1.7−	0.9−	
2001 09 16	704	1.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.4+	
2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.9+	1.0+	
2001 09 16	704	1.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+	
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+	
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	
2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.8+	
2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	1.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.8+	
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.5+	
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.7+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.1−	
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	0.9+	2004 04 12	699	0.8−	0.8+	
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.5−	
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.6−	0.9+	
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.9+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+	
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.9+	2004 04 15	699	1.1−	0.6+	
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+	
2001 09 25	644	0.7−	1.3+	2004 03 15	703	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+	
2001 09 25	644	0.8−	1.7+	2004 03 15	703	0.0	1.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+	
2001 09 25	644	0.6−	1.6+	2004 03 15	703	0.6−	1.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.6+	
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	1.2+	
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+					

(79266)∗ 1995 OV$_3$ = 2000 AN$_{71}$

Discovered 1995 July 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.18578		(2000.0)			
n	0.28237905	ω	276.49911		+0.37447652	−0.92700484
a	2.3009882	Ω	151.48130		+0.86695487	+0.34211754
e	0.1954054	i	2.48741		+0.32887168	+0.15368026
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.4−	0.3−	2002 08 10	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.7+
1995 07 22	691	0.4−	0.2−	2002 08 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.8+	0.0
1995 07 22	691	0.6−	0.0	2002 08 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	1.5−	0.6+
1995 07 27	691	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	1.1+
1995 07 27	691	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	(3.1−	0.2−)
1995 07 27	691	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+
1995 08 03	691	0.1+	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.0
1995 08 03	691	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	599	0.3+	0.1+
1995 08 03	691	0.5+	0.4−	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2004 03 16	599	0.4+	0.5+
1995 09 02	691	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	599	0.1−	0.1+
1995 09 02	691	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	683	(0.7−	2.2+)
1995 09 02	691	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 17	683	0.6−	1.8+
1999 11 15	704	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 03 17	683	0.2−	0.0
1999 11 15	704	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	699	0.9+	0.9+
1999 11 15	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	608	0.5−	0.5−	2004 03 20	699	0.6−	1.0−
1999 11 15	704	0.2+	0.0	2002 09 05	608	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2002 09 05	608	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.8+
1999 11 17	704	1.5+	0.5−	2002 09 15	644	0.8−	1.4+	2004 03 21	608	0.6−	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.6−	1.4+	2004 03 21	608	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	1.4+	2004 03 21	608	0.2+	1.0+
1999 11 17	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2004 02 15	703	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2004 02 15	703	0.1−	1.0+	2004 03 28	704	0.7+	1.1−
2000 01 05	704	1.2−	0.2+	2004 02 15	703	1.9+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	1.5+	2004 03 28	704	0.9−	0.0
2000 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	(2.5+	0.5+)	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	1.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.7−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.0				
2002 08 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+				

(79267)∗ 1995 OE$_6$ = 1997 EV$_{34}$

Discovered 1995 July 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29623)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.75075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28074447	ω	345.68755		−0.42349087	−0.90457239	
a	2.3099110	Ω	129.34330		+0.83725761	−0.41149588	
e	0.1257445	i	3.63516		+0.34591208	−0.11144476	
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3−	0.2+	1999 10 10	704	0.3−	0.9−	2004 02 11	291	0.2−	0.2−
1995 07 22	691	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	291	0.1+	0.2−
1995 07 22	691	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.8−	0.9+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1995 07 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.8+	2004 02 11	291	0.1+	0.4−
1995 07 27	691	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.8−	1.2+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
1995 07 27	691	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.3+	0.0
1995 08 01	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.4−	0.2+
1995 08 01	691	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.0	0.7−
1995 08 01	691	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.6−
1997 01 02	691	0.8−	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	1.5+	2004 02 11	699	0.0	1.1−
1997 01 02	691	0.5−	0.9−	2004 01 24	704	1.0+	1.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
1997 01 02	691	1.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	1.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
1997 02 03	566	1.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	1.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.6+
1997 02 03	566	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	1.6+	2004 02 16	704	0.4−	0.3−
1997 02 03	566	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.5−	0.7+
1997 03 04	704	(3.1+	0.4−)	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.2+
1997 03 04	704	0.6+	1.0−	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.0
1997 03 05	704	(2.5+	0.4+)	2004 01 30	704	0.9+	1.0−	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
1997 03 05	704	0.7+	1.4−	2004 01 30	704	1.0+	0.9+	2004 02 23	049	0.1−	1.0−
1997 03 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	049	0.2−	0.6−
1997 03 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	049	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	1.5+	0.7−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−				

(79268)∗ 1995 OW$_{13}$ = 2001 TO$_6$

Discovered 1995 July 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 21973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.56498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18958261	ω	92.42867		−0.26315736	+0.96312905	
a	3.0010303	Ω	162.01038		−0.94142438	−0.24368497	
e	0.0705154	i	10.43766		−0.21087519	−0.11401784	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	1.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
1995 07 04	691	0.1−	0.6+	2002 01 08	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.3−
1995 07 04	691	0.0	0.7+	2002 01 08	645	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
1995 07 23	691	0.3+	0.0	2002 01 13	645	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	1.3+
1995 07 23	691	0.3+	0.0	2002 01 13	645	0.0	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.1+
1995 07 23	691	0.4+	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1995 07 25	691	0.1−	0.1+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1995 07 25	691	0.2−	0.1+	2004 02 16	703	1.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2+
1995 07 25	691	1.5−	0.1−	2004 02 16	703	1.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
1995 07 30	691	0.0	0.4+	2004 02 16	703	(0.8+	2.2+)	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1995 07 30	691	0.3+	0.5+	2004 02 16	703	0.8+	0.4+	2004 03 26	691	0.5−	0.2+
1995 07 30	691	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	1.2+	2004 03 26	691	0.6−	0.3+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	1.3+	0.4−
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 03 26	691	0.6−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.9+
1999 03 22	645	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 03 26	704	1.2−	1.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.7+
2001 10 10	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	1.8+	0.4+
2001 10 11	644	0.3+	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.8−	1.5+
2001 10 11	644	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	703	1.4−	0.1+
2001 10 11	644	0.0	1.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.7−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.7−	1.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	703	0.9−	1.0−

(79269)∗ 1995 QG$_1$

Discovered 1995 Aug. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.25883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17499048	ω	137.30056		+0.87043064	+0.49225854	
a	3.1656272	Ω	193.21369		−0.45808393	+0.80568441	
e	0.0851670	i	1.41865		−0.18030421	+0.32947559	
P	5.63	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	327	0.1+	0.5+	1999 03 23	691	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.9+
1995 08 19	327	0.9−	0.8+	2001 09 12	695	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1995 08 19	327	0.3+	0.3+	2001 09 12	695	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.6−
1995 08 19	327	0.1−	0.2+	2001 09 20	691	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1995 08 20	327	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
1995 08 20	327	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2001 10 18	644	0.0	0.0
1995 08 20	327	0.1−	0.8+	2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.0
1995 08 23	327	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1995 08 23	327	0.3−	0.5+	2001 09 20	691	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1995 08 23	327	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1995 08 23	327	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	1.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+

1995 09 26	691	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
1995 09 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
1995 09 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1998 01 08	688	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.3−	0.3−
1998 01 08	688	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.0	1.1+	2004 02 18	704	0.4+	1.2+
1999 03 10	691	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.4+
1999 03 10	691	0.2−	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
1999 03 10	691	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	1.9+
1999 03 18	691	0.6+	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
1999 03 18	691	1.0+	1.1+	2001 10 13	699	1.5+	1.6+	2004 03 18	704	0.7+	1.4+
1999 03 18	691	0.5+	0.9+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
1999 03 19	691	0.5−	0.8+	2001 10 13	699	1.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
1999 03 19	691	0.2−	1.0+	2001 10 16	691	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	691	0.0	0.9+	2001 10 16	691	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.2+
1999 03 23	691	0.2+	0.8+	2001 10 16	691	0.3−	1.4−	2004 03 19	704	1.5+	0.9+
1999 03 23	691	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.0				

(79270)∗ 1995 QK$_8$ = 2001 UW$_{22}$

Discovered 1995 Aug. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.34816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414383	ω	86.99184		+0.94915005	−0.28021142	
a	3.0598345	Ω	289.24662		+0.19266900	+0.87752266	
e	0.0960165	i	8.74332		+0.24898362	+0.38914719	
P	5.35	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.6−	2003 01 27	704	1.1+	0.1−
1995 08 22	691	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1995 08 22	691	0.0	0.1−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.0
1995 08 27	691	0.5−	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.0	2003 01 29	644	0.1−	0.1−
1995 08 27	691	0.4−	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.1+
1995 08 27	691	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.1−	0.6−
1995 08 29	691	0.7+	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.4−
1995 08 29	691	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	0.2−
1995 08 29	691	0.6+	0.2−	2002 12 13	291	0.7−	0.2+	2003 01 30	699	0.6−	0.4−
1995 09 02	691	0.4−	0.4+	2002 12 13	291	0.8−	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.3−
1995 09 02	691	0.4−	0.5+	2002 12 13	291	0.9−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
1995 09 02	691	0.3−	0.0	2002 12 13	291	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	644	0.2+	1.4+	2002 12 13	291	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	644	0.7+	1.6+	2002 12 13	291	0.8−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	644	0.8+	1.2+	2002 12 28	699	1.3−	0.4−	2003 02 03	704	1.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2002 12 28	699	0.6+	0.1+	2003 02 03	704	1.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 28	699	0.7+	0.5+	2003 02 03	704	0.7+	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2002 12 28	699	1.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	644	0.5+	0.4+
2001 10 12	608	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	1.2−	0.1+	2003 02 04	644	0.4+	0.1+
2001 10 12	608	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 02 06	608	0.4+	1.5−
2001 10 12	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	608	0.7+	1.3−
2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 02 06	608	0.0	1.1−
2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2003 02 12	608	0.6−	0.3+
2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 12	608	0.9−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 02 12	608	0.7−	0.2+
2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	0.2+
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2003 01 25	699	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.3+
2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2003 01 25	699	0.0	0.9+	2004 03 31	704	1.0−	0.5+
2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2003 01 25	699	0.1−	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2003 01 25	699	0.5+	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.7+
2001 10 19	704	1.6−	0.9−	2003 01 26	608	0.5+	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2001 10 19	704	0.1+	0.4−	2003 01 26	608	0.5+	0.4−	2004 04 15	703	1.6+	0.1−
2001 10 19	704	1.0−	0.4−	2003 01 26	608	0.1−	0.1−	2004 04 15	703	0.4−	0.8−
2001 10 19	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	703	0.6+	1.9+
2001 11 11	699	0.3+	1.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	703	(0.7+	3.0+)
2001 11 11	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.1−				

(79271)∗ 1995 SJ$_5$ = 2001 KX$_{52}$

Discovered 1995 Sept. 28 by V. Giuliani and G. Ventre at Sormano.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.68577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29564157	ω	332.09390		+0.61279434	+0.78940250	
a	2.2316481	Ω	335.64326		−0.70759800	+0.52760245	
e	0.1934013	i	5.06702		−0.35183541	+0.31381419	
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.5−	0.5−	2001 05 18	699	0.7+	1.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
1994 03 07	691	0.5−	0.6−	2001 05 18	699	1.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
1994 03 07	691	(2.4−	1.7−)	2001 05 18	699	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	1.4+	0.5+
1995 08 31	691	0.0	0.3+	2001 05 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	1.1−
1995 08 31	691	0.3−	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	1.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.7−
1995 08 31	691	0.0	0.4+	2001 05 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	599	0.0	0.2−
1995 09 27	587	0.1+	0.5−	2001 05 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	599	0.1−	0.1−
1995 09 27	587	0.3−	0.0	2001 05 21	704	0.8−	1.9+	2004 03 15	599	0.5−	0.1+
1995 09 28	587	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	599	0.6−	0.2−
1995 09 28	587	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 16	599	0.2−	0.0
1995 09 28	587	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	599	0.4−	0.1+
1995 09 29	587	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	599	0.2−	0.2+
1995 09 29	587	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
1995 09 29	587	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1995 09 30	587	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
1995 09 30	587	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
1995 10 01	587	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1995 10 01	587	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
1995 10 16	587	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
1995 10 16	587	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1995 10 17	587	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
1995 10 17	587	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.0				
2001 05 18	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.9+				

(79272)∗ 1995 SN$_6$ = 2001 FB$_{19}$

Discovered 1995 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11472)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.03772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29780918	ω	293.24809		+0.29028691	+0.95687402	
a	2.2208062	Ω	353.59599		−0.83715281	+0.24825817	
e	0.2131101	i	5.76724		−0.46358244	+0.15086416	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.4−	0.6−	1995 09 23	809	1.2+	0.4−	2004 01 23	699	(2.1−	0.8−)
1994 02 13	691	0.1−	0.5−	1995 09 24	809	1.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.0	1.2−
1994 02 13	691	0.0	0.9−	1995 09 27	691	0.2−	0.6−	2004 01 23	699	1.8−	0.7−
1995 08 24	809	1.0+	0.7+	1995 09 27	691	0.2−	0.7−	2004 01 23	699	0.5−	0.0
1995 08 25	809	0.4−	0.9+	1995 09 27	691	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
1995 08 25	809	1.6+	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	1.0+
1995 08 26	809	0.3+	0.6+	2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
1995 08 27	809	0.6−	0.2+	2001 03 18	704	0.9−	0.9+	2004 02 17	704	0.9+	0.4+
1995 08 28	809	0.0	0.8+	2001 03 19	699	0.9+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
1995 08 28	809	0.0	0.2+	2001 03 19	699	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
1995 08 29	809	0.5−	0.1+	2001 03 19	699	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
1995 09 01	809	0.2−	0.0	2001 03 19	699	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
1995 09 17	809	0.3−	0.2+	2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.8+	0.1+
1995 09 17	691	0.9−	0.4+	2001 03 23	699	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.7−	0.2−
1995 09 17	691	0.8−	0.5+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	1.2−	2.0+
1995 09 17	691	1.1−	0.4+	2001 03 23	699	0.9−	0.0	2004 02 25	704	0.6−	0.2+

1995 09 18	809	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.4+	
1995 09 18	691	0.8−	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.8+	1.2+	
1995 09 18	691	1.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	
1995 09 18	691	0.6−	0.6+	2001 03 29	699	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−	
1995 09 19	809	0.2−	0.3−	2001 03 29	699	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	
1995 09 20	809	0.0	1.2+	2001 03 29	699	0.8+	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+	
1995 09 22	809	0.3+	0.4−	2001 03 29	699	1.3+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	
1995 09 22	691	0.7−	0.6+	2002 11 14	644	0.1+	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+	
1995 09 22	691	0.8−	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.5+					
1995 09 22	691	0.7−	0.6+	2002 11 14	644	0.1+	0.6+					

(79273)∗ 1995 SQ$_{11}$

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.78314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29004078	ω	11.29989		+0.99833882	+0.05442844	
a	2.2602857	Ω	345.53975		−0.05697948	+0.88406729	
e	0.1915401	i	4.34039		−0.00854050	+0.46417945	
P	3.40	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.2−	0.3+	2002 11 03	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	
1995 08 22	809	0.5−	0.2+	2002 11 03	704	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	
1995 08 27	809	0.4+	0.6−	2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.7−	0.9−	
1995 08 28	809	0.7+	0.5−	2002 11 05	704	1.0+	0.4+	2002 12 02	704	0.9+	1.1−	
1995 09 18	809	0.1−	0.6+	2002 11 05	704	1.0+	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.2+	
1995 09 18	691	0.2−	0.0	2002 11 05	704	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	
1995 09 18	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	
1995 09 18	691	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	
1995 09 18	809	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	
1995 09 19	809	0.7+	0.1+	2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	
1995 09 22	691	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	644	0.4−	0.2+	
1995 09 22	691	0.2−	0.4+	2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	
1995 09 22	691	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2002 12 11	644	0.7−	0.1+	
1997 02 10	691	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	
1997 02 10	691	0.2−	0.3−	2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	
1997 02 10	691	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.2+	
2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.4−	
2002 09 06	704	1.3−	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	
2002 09 06	704	0.9−	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.7−	2002 12 27	644	0.5−	0.2−	
2002 09 18	049	(2.9−	0.0)	2002 11 11	699	0.9−	0.4−	2004 03 15	691	0.3+	0.3+	
2002 09 18	049	(3.5−	0.8−)	2002 11 11	699	1.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	
2002 09 18	049	(2.6−	1.1−)	2002 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.2+	
2002 10 04	704	(2.1+	0.0)	2002 11 11	699	0.5−	0.5−	2004 03 23	691	0.4+	0.2+	
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	1.0+	0.5−	2004 03 23	691	0.4+	0.1−	
2002 10 04	704	1.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.9+	0.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.2+	
2002 10 04	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	291	0.6+	0.4+	
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	1.4+	0.7−	2004 03 31	291	0.0	0.6+	
2002 10 10	704	0.9+	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	291	0.1+	0.3+	
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.3+	
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 04 24	691	0.4−	0.6+	
2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.3+	
2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+					
2002 11 03	704	0.5+	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+					

(79274)∗ 1995 SG$_{16}$ = 2001 TN$_{147}$

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.21487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17457867	ω	234.72558		+0.61868766	−0.78558944	
a	3.1706035	Ω	177.01104		+0.76388450	+0.59894852	
e	0.0844549	i	9.54763		+0.18359206	+0.15527362	
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.2−	1.0+	1998 03 06	910	0.8+	0.6+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	
1990 11 12	691	0.0	1.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	1.1+	
1990 11 12	691	0.5+	1.1+	2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	
1995 09 18	691	0.9−	0.0	2001 09 16	704	1.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	1.2+	
1995 09 18	691	0.7−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	
1995 09 18	691	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	
1995 09 20	809	0.7+	1.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.2−	
1995 09 23	691	1.1−	0.6+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.7−	
1995 09 23	691	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	1.4−	0.9−	
1995 09 23	691	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	1.4+	2003 01 27	704	1.6−	0.4+	
1995 09 23	691	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.5−	
1995 09 23	691	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.9+	1.4+	2004 03 29	691	0.0	0.7+	
1995 09 23	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.5+	1.4+	2004 03 29	691	0.0	0.6+	
1995 09 27	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.6+	1.8+	2004 03 29	691	0.5+	0.6+	
1995 09 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	291	0.3−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.8+	
1995 09 27	691	0.3+	0.0	2001 10 18	291	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.7+	
1998 03 05	910	1.7+	0.9−	2001 10 18	291	1.0+	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.6+	
1998 03 05	910	0.9+	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.1−					

(79275)∗ 1995 SB$_{21}$ = 2001 SM$_{74}$

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16729)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.97643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18133619	ω	155.25407		+0.66149066	−0.73560200	
a	3.0913373	Ω	252.97263		+0.66013795	+0.66351650	
e	0.0803597	i	8.78383		+0.35587637	+0.13651209	
P	5.44	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	327	0.4+	0.2+	2001 10 20	644	0.4−	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.1+	
1995 08 24	327	0.5−	0.1+	2001 10 28	704	0.5−	0.2−	2002 12 28	699	0.0	0.1−	
1995 08 24	327	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.1−	
1995 09 19	691	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.5−	
1995 09 19	691	0.5−	0.2+	2001 10 28	704	0.7−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	1.0−	
1995 09 19	691	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	
1995 09 23	691	0.4−	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.2+	
1995 09 23	691	0.3−	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	
1995 09 23	691	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	1.0−	0.3−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	
2001 08 28	699	0.8−	1.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	
2001 08 28	699	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	
2001 08 28	699	0.1+	1.0+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.1−	
2001 08 28	699	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	1.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.5−	
2001 09 19	699	1.2+	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.5−	0.7−	
2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 25	809	0.2−	0.0	
2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2003 01 25	809	0.1−	0.1+	
2001 09 19	699	1.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	1.2+	
2001 09 19	644	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	1.1+	
2001 09 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+	
2001 09 19	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	
2001 09 20	699	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.5+	
2001 09 20	699	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	2.0+	0.4−	
2001 09 20	699	0.8+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	(2.1+	0.2−)	
2001 09 20	699	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 02 05	608	0.2+	0.2−	
2001 09 25	704	1.5+	0.6+	2001 12 17	695	1.0+	0.4−	2003 02 05	608	0.3+	0.7−	
2001 09 25	704	0.0	1.8−	2001 12 17	695	0.3+	0.4−	2003 02 05	608	0.3+	0.4−	
2001 09 25	704	1.0+	0.0	2001 12 17	695	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.4+	
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	695	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.8+	
2001 10 12	608	1.1+	1.4+	2002 12 05	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	1.5+	
2001 10 12	608	0.5+	0.4+	2002 12 05	644	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.5+	
2001 10 12	608	0.1+	0.6+	2002 12 05	644	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.7+	0.7+	
2001 10 13	644	1.0+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 04 15	703	0.8+	0.9+	
2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	703	0.4+	1.0+	
2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 04 15	703	0.7+	1.0+	
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	703	0.9+	0.6+	

2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.6−
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.4−
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	704	0.9−	0.0	2002 12 27	699	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	1.3+
2001 10 19	704	1.3−	0.9−	2002 12 27	699	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.6+
2001 10 19	704	1.3−	1.0−	2002 12 27	699	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	1.5+
2001 10 19	704	1.3−	1.3−	2002 12 27	699	1.0−	0.3+	2004 04 17	699	0.2+	1.3+
2001 10 20	644	0.2−	0.3+	2002 12 28	699	0.1+	0.5−	2004 04 17	699	0.3−	0.6+
2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	0.1+	0.0				

(79276)∗ 1995 SM$_{22}$ = 1999 VM$_{181}$

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.47826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27365400	ω	107.72859		−0.94020507	−0.33776989	
a	2.3496410	Ω	52.55284		+0.28780243	−0.85672682	
e	0.1349529	i	3.16877		+0.18216529	−0.38978283	
P	3.60	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.9+	0.5−	2004 01 16	691	0.1+	0.4−
1995 09 19	691	0.0	0.8+	2003 12 17	699	0.5−	0.5−	2004 01 16	691	0.2+	0.2−
1995 09 19	691	0.2+	1.0+	2003 12 17	691	0.3−	0.0	2004 01 17	691	0.0	0.1−
1995 09 24	691	0.1−	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 01 17	691	0.0	0.1−
1995 09 24	691	0.8−	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−	2004 01 17	691	0.1−	0.2−
1995 09 24	691	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	691	0.2−	0.3−
1999 11 09	704	0.8−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 18	691	0.3−	0.3−
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	699	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.5+	1.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.7−	2004 01 19	699	0.4−	0.5+
1999 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.3−	2004 01 19	699	1.1−	0.6+
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	1.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	691	0.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.0	2004 01 21	691	0.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	691	0.3−	0.1−
1999 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2004 01 23	246	0.4−	0.0
1999 12 05	691	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+	2004 01 23	246	0.2−	0.2−
1999 12 05	691	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 01 23	246	0.0	0.0
1999 12 05	691	1.0−	0.9−	2003 12 28	704	0.4+	0.4−	2004 01 23	246	0.1−	0.4+
2001 04 26	699	0.4+	1.0−	2003 12 28	704	0.3−	1.0−	2004 01 23	246	0.0	0.2+
2001 04 26	699	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+	2004 01 23	246	0.0	0.2+
2001 04 26	699	0.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	246	0.3−	0.4+
2001 04 26	699	1.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 23	246	0.1−	0.1+
2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.4−	2004 02 15	704	0.8+	0.4+
2002 09 15	644	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.7+	0.1−	2004 02 15	704	0.8+	0.7+
2002 09 15	644	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	1.0+
2003 12 17	699	(2.4+	2.4−)	2004 01 13	699	0.3−	0.8+	2004 02 15	704	1.4+	1.5+
2003 12 17	699	(2.2+	1.4−)	2004 01 16	691	0.2+	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.2−

(79277)∗ 1995 SB$_{25}$ = 1999 XC$_{207}$

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37646)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.15599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28105772	ω	346.94232		+0.99351670	−0.10382341	
a	2.3081943	Ω	19.20104		+0.11279316	+0.84923048	
e	0.1418913	i	8.09592		+0.01422195	+0.51771449	
P	3.51	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	1.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−
1995 09 19	691	0.5−	0.1+	2002 09 05	704	(2.3+	0.0)	2002 10 03	704	0.7−	0.0
1995 09 19	691	0.5−	0.3−	2002 09 05	704	(2.2+	0.2+)	2002 10 03	704	0.5−	0.1+
1995 09 25	691	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	(2.1+	0.4+)	2002 10 03	704	0.5−	0.3−
1995 09 25	691	0.3−	0.0	2002 09 05	704	1.9+	0.1−	2002 10 06	644	0.6−	0.3+
1995 09 30	691	0.2−	0.0	2002 09 06	704	(3.5+	2.3−)	2002 10 06	644	0.8−	0.3+
1995 09 30	691	0.2−	0.0	2002 09 06	704	(3.0+	3.1−)	2002 10 06	644	0.5−	0.4+
1995 09 30	691	0.0	0.2−	2002 09 06	704	(3.9+	2.5−)	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
1995 12 17	046	0.6+	0.0	2002 09 06	704	(3.3+	2.5−)	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
1995 12 17	046	1.7+	0.2−	2002 09 06	704	(3.7+	2.4−)	2002 10 11	704	0.2−	0.2−
1995 12 17	046	1.6+	0.9−	2002 09 14	608	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
1995 12 17	046	1.3+	0.5+	2002 09 14	608	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−
1995 12 17	046	1.1+	1.0−	2002 09 14	608	0.4−	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 09 26	644	0.4−	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	0.7+	0.8+
1999 12 12	704	0.8+	1.3+	2002 09 26	644	0.8−	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2002 09 29	151	0.4+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2002 09 29	151	0.6+	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2002 09 29	151	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	1.0−	1.7+
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2002 09 29	151	1.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.6+
1999 12 15	704	0.1+	0.5−	2002 09 30	704	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.5−	0.8+
2000 01 29	704	0.4+	0.4−	2002 09 30	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.9+
2000 01 29	704	0.3−	0.6+	2002 09 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	704	0.8+	1.0+
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	1.2+	1.5+
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.7+
2002 08 12	704	0.6−	0.3+	2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.8+
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2002 08 12	704	0.9−	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+

(79278)∗ 1995 SA$_{28}$ = 2001 UT$_{106}$

Discovered 1995 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.96668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19287739	ω	44.32278		−0.17693091	+0.97714182	
a	2.9667560	Ω	215.97165		−0.94956363	−0.20096910	
e	0.1197881	i	11.57439		−0.25889063	+0.06932022	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.1−
1995 09 20	691	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
1995 09 20	691	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	1.0+
1995 09 24	691	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	1.1+	0.5+
1995 09 24	691	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.6+
1995 09 24	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
1995 09 29	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
1995 09 29	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−
1995 09 29	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
1999 04 09	699	1.0+	1.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+
1999 04 09	699	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.9+
1999 04 09	699	(0.0	2.1+)	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	1.2+
2000 07 10	699	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	2.0+	2004 04 17	704	1.0−	0.2−
2000 07 10	699	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.8−	1.2+
2000 07 10	699	0.8−	0.9+	2001 11 09	704	(0.3+	2.3+)	2004 04 17	704	0.0	0.8+
2000 07 10	699	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	(1.6+	2.1+)	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 18	644	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	1.6+	1.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 18	644	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.5+

(79279)∗ 1995 SQ$_{28}$ = 2001 QS$_{118}$

Discovered 1995 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15572)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.84972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17558937	ω	49.16523		+0.83206193	−0.54974725	
a	3.1584250	Ω	343.74111		+0.39548791	+0.68130774	
e	0.0884573	i	15.28974		+0.38892448	+0.48331949	
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	327	0.3−	0.0	2001 10 15	608	0.3−	0.8−	2003 01 10	704	0.4−	0.2−
1995 09 17	327	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
1995 09 17	327	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.0
1995 09 17	327	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.4−
1995 09 20	691	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1995 09 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.2−
1995 09 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.1+
1995 09 25	691	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 13	704	0.2−	0.2+
1995 09 25	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.4−
1995 09 25	691	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2003 02 06	699	0.5−	0.6−
1995 10 01	691	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2003 02 06	699	0.4+	0.3+
1995 10 01	691	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	1.1+	2003 02 06	699	0.8−	0.4−
1995 10 01	691	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	703	1.6+	1.2+
2001 08 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 19	704	0.0	0.8+	2004 02 16	703	0.8+	0.8+
2001 08 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 19	704	0.8+	1.0+	2004 02 16	703	1.1+	0.6+
2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	703	0.7+	0.8−
2001 08 25	704	1.0−	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	1.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2001 08 25	704	1.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.9−	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+
2001 08 28	699	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.4+	0.5+
2001 08 28	699	1.0−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.8+
2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	1.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.8+	1.6+	2004 03 16	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	1.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	1.8+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	699	0.9−	0.1−	2001 11 10	704	1.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 24	644	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.8+	1.5+	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 11 13	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	699	0.3+	0.2+
2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 11 13	704	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	1.3−	2001 11 13	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	699	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.0	1.4−	2001 11 13	704	0.6−	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	1.2−	2001 11 17	704	(0.2+	2.3+)	2004 03 27	703	0.8+	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	1.3−	2001 11 17	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	1.2−	2001 11 17	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.2+
2001 09 29	644	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.3+
2001 09 29	644	0.7+	1.6+	2001 12 11	704	0.0	1.4−	2004 03 28	691	0.4+	0.5+
2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.3+	0.5+
2001 09 29	644	0.8+	1.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	691	0.3+	0.6+
2001 09 29	644	0.6−	0.0	2002 11 28	699	0.9−	0.3−	2004 04 11	644	0.7+	0.6+
2001 09 29	644	0.7+	1.6+	2002 11 28	699	0.1−	1.3−	2004 04 11	644	0.8+	0.6+
2001 10 12	608	1.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.2−	0.4−	2004 04 11	644	0.7+	0.4+
2001 10 12	608	1.3−	0.3+	2002 11 28	699	0.7−	0.2−	2004 04 16	644	0.8+	0.7+
2001 10 12	608	1.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.9+
2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.6+	0.5+
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.7−	0.4−	2002 12 07	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	644	0.8+	0.6+
2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.6+	0.6+
2001 10 13	644	0.6−	0.1+	2002 12 31	699	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	644	0.6−	0.0	2002 12 31	699	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	644	0.7−	0.1−	2002 12 31	699	0.9+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 10 15	608	0.3−	1.0−	2002 12 31	699	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.0−	0.6+
2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−

(79280)∗ 1995 SE$_{32}$ = 2000 NN$_{24}$

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1900)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.66870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19025364	ω	147.64113		+0.79728065	+0.60359642	
a	2.9939697	Ω	175.22551		−0.56321222	+0.74620933	
e	0.2207124	i	2.66020		−0.21710724	+0.28078996	
P	5.18	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.9+
1995 09 21	691	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	1.3+
1995 09 21	691	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	2.0+
1995 09 26	691	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.8+
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	(2.1−	2.8−)	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
1995 10 01	691	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
1995 10 01	691	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
1995 10 01	691	0.2−	0.2+	2000 09 26	699	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2000 07 04	699	1.3−	1.0+	2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.6−
2000 07 04	699	0.3−	0.7+	2000 09 26	699	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2000 07 04	699	1.4−	1.1+	2000 09 26	699	0.4+	0.0	2004 03 19	291	0.3−	0.0
2000 07 04	699	(2.0−	0.4−)	2001 10 24	704	1.4+	0.5−	2004 03 19	291	0.4−	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.3+	0.6−	2004 03 19	291	0.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	1.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2000 07 23	704	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2000 07 23	704	1.4−	0.3+	2001 11 22	691	0.8−	0.7+	2004 04 11	644	0.8−	0.1−
2000 07 24	699	0.5−	0.1+	2001 11 22	691	0.8−	0.8+	2004 04 11	644	0.5−	0.7+
2000 07 24	699	0.3+	0.2−	2001 11 22	691	0.9−	0.7+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2000 07 24	699	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	1.0−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2000 07 24	699	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	(0.8−	2.3+)	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.7−	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	1.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	(0.5−	2.4+)	2004 04 20	704	1.3+	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	1.0+	0.9+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	(0.6−	2.4+)	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.2−	1.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2000 08 08	I02	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	(0.2−	2.3+)	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2000 08 20	699	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	1.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2000 08 20	699	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	(1.2−	3.0+)	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 08 20	699	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	(0.5+	2.2+)	2004 04 21	704	0.4−	0.2−
2000 08 20	699	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	(3.4+	2.3+)	2004 04 21	704	1.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	1.1+	1.8+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	1.5+	2004 04 28	691	0.5−	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.7+	2004 04 28	691	0.3−	0.1+
2000 08 24	704	1.0−	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+

(79281)∗ 1995 SN$_{32}$ = 1999 XM$_{57}$

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.65768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29276905	ω	334.19358		−0.81527635	−0.57904235	
a	2.2462216	Ω	170.41666		+0.53720543	−0.76007658	
e	0.1011763	i	2.01999		+0.21618234	−0.29494668	
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	1.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
1995 09 21	691	1.0−	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	1.1+
1995 09 21	691	1.0−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.5+

1995 09 26	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	1.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
1995 09 26	691	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
1995 09 26	691	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1995 10 01	691	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1995 10 01	691	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
1995 10 01	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	1.0−	2004 03 29	291	0.1−	0.1+
1997 01 31	691	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 29	291	0.0	0.2+
1997 01 31	691	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	(2.2+	0.6+)	2004 03 29	291	0.0	0.4+
1997 01 31	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.6−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
1997 02 06	566	0.4+	1.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
1997 02 06	566	0.9+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1997 02 06	566	1.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
1999 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 14	691	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.9−	2004 04 14	691	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	1.1+	0.6−
2000 01 04	691	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	0.8+
2000 01 04	691	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.3−
2000 01 04	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.5+
2002 09 27	644	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+
2002 09 27	644	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	1.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.3−
2002 10 03	704	0.5+	1.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.8+
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	1.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.3−
2002 10 03	704	0.0	1.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−

(79282)∗ 1995 SU$_{32}$ = 1993 FE$_9$

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.30668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16732862	ω	77.21801		−0.46271945	+0.88419889	
a	3.2615389	Ω	164.72239		−0.87794813	−0.44707078	
e	0.0253857	i	14.03434		−0.12287308	−0.13535157	
P	5.89	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	1.4+
1993 03 18	809	1.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1993 03 23	809	0.2−	0.4+	2001 08 17	644	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1995 07 26	691	0.0	0.5−	2001 08 17	644	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1995 07 26	691	0.3+	0.4−	2001 08 17	644	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1995 07 26	691	0.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1995 09 21	691	0.3+	0.5−	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.7−
1995 09 21	691	0.3−	0.3−	2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−
1995 09 21	691	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+
1995 09 26	691	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	(12.7+	5.5−)	2002 12 01	704	0.1−	0.4+
1995 09 26	691	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	(12.7+	6.1−)	2002 12 01	704	0.2+	0.8−
1995 09 26	691	0.3+	0.4−	2001 08 24	704	(11.3+	6.4−)	2004 01 27	699	0.7+	0.2+
1995 10 01	691	0.2+	0.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2004 01 27	699	1.1−	0.9+
1995 10 01	691	0.3+	0.5−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2004 01 27	699	0.1+	0.0
1995 10 01	691	0.5+	0.4−	2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2004 01 27	699	0.7−	0.5+
1996 10 15	691	0.0	0.6−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.5−
1996 10 15	691	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−
1996 10 15	691	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.5−
1999 03 23	703	(0.4+	2.5+)	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	1.1+
1999 03 23	703	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	703	1.0−	0.6−	2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2004 02 18	704	1.9+	0.1+
1999 03 23	703	0.1−	0.0	2001 09 16	704	1.0−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	1.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	1.0−	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	1.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+				
2001 08 16	704	1.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	1.9+				

(79283)∗ 1995 SN$_{42}$ = 2000 AM$_{18}$

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14740)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.08681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27178636	ω	38.29752		+0.19017519	−0.98114444	
a	2.3603928	Ω	40.77241		+0.88722125	+0.15672058	
e	0.1973314	i	3.02666		+0.42032350	+0.11311170	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
1995 09 20	691	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
1995 09 20	691	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	1.3+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
1995 09 25	691	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
1995 09 25	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	1.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
1995 09 25	691	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	(2.1+	0.6+)	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
1995 09 30	691	0.2−	0.4+	2004 02 15	703	1.0−	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1995 09 30	691	0.2−	0.6+	2004 02 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
1995 09 30	691	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 02 15	703	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	1.0−	2004 02 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.3+
2000 01 03	704	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
2000 01 03	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	1.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2000 01 04	704	1.0+	1.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	1.0+	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	194	1.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 08 12	194	0.0	1.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	703	0.5−	1.2+
2002 08 18	644	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	703	0.9−	0.7−
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	703	0.2−	0.9+
2002 08 18	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	703	0.7−	1.7+
2002 09 15	644	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+				

(79284)∗ 1995 SJ$_{43}$ = 2002 YC$_{16}$

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39911)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.94623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29965959	ω	210.29076		+0.08475750	+0.99545060	
a	2.2116544	Ω	64.60175		−0.90424216	+0.09519195	
e	0.0446337	i	2.76157		−0.41852394	−0.00407306	
P	3.29	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+
1995 09 20	691	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	699	0.0	1.0+
1995 09 20	691	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.5−
1995 09 25	691	0.6−	0.4+	2002 12 05	608	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
1995 09 25	691	0.9−	0.4+	2002 12 05	608	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
1995 09 25	691	0.5−	0.4+	2002 12 05	608	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.8−	0.3+
1995 09 30	691	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	1.1+	0.3+
1995 09 30	691	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	1.0+	0.0
1995 09 30	691	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.9−	0.6+

1998 08 17	704	1.1+	1.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.6+	0.7+
1998 08 17	704	0.8−	1.0−	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	1.0−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	1.1+	1.5−	2002 12 31	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	699	1.3−	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.7+	1.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.9−	2003 01 04	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 30	608	0.8+	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 30	608	0.7+	0.7+
2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.1+				

(79285)∗ 1995 SP$_{53}$ = 1981 TE = 1995 WV$_{16}$ = 2001 GX$_1$

Discovered 1995 Sept. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 33785), G. V. Williams (*MPO* 12849)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.00651		(2000.0)			
n	0.28351995	ω	301.49981		+0.86739475	+0.49669598
a	2.2948112	Ω	28.75154		−0.43250678	+0.78262993
e	0.2305035	i	3.61423		−0.24609800	+0.37521126
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 04	801	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.4−
1995 09 28	327	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	1.0−	0.5+
1995 09 28	327	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	(3.2+	1.1+)	2002 11 27	699	1.1+	1.0+
1995 09 28	327	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.8+	0.5+
1995 09 28	327	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2002 11 28	699	1.4+	1.0+
1995 09 29	327	0.8−	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 11 28	699	0.6+	0.0
1995 09 29	327	0.7+	0.3−	2002 10 31	699	0.3−	1.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.1−
1995 09 29	327	1.0−	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	1.1+	2002 12 01	608	1.3+	0.3+
1995 09 29	327	1.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.8−	1.3−	2002 12 01	608	0.8+	0.5+
1995 11 17	691	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	1.3−	0.4−	2002 12 01	608	0.8+	0.2−
1995 11 17	691	0.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	1.1−
1995 11 17	691	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 02	704	1.5−	0.3−
1995 11 23	691	0.0	0.2+	2002 11 05	704	1.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−
1995 11 23	691	0.3−	0.3+	2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.9−	1.1−
1995 11 23	691	0.1−	0.5+	2002 11 05	699	0.6+	0.8−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−
1995 11 28	691	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.7−
1995 11 28	691	0.2+	0.5−	2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.6−
1995 11 28	691	0.3−	0.7−	2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+
2001 04 13	691	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2001 04 13	691	0.6−	1.5+	2002 11 08	704	0.8−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2001 04 13	691	0.6+	0.7+	2002 11 10	704	(0.3+	2.2+)	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 04 16	691	0.8+	0.5+	2002 11 10	704	0.8+	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.2−
2001 04 16	691	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2001 04 16	691	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	1.1+	0.8−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	1.2+	0.7−	2002 11 14	704	(2.1+	0.1−)	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.9−	2002 11 14	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 26	691	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.7−	0.8−	2002 11 27	699	0.3+	0.2−				

(79286)∗ 1995 SQ$_{53}$ = 2000 EY$_{34}$

Discovered 1995 Sept. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	161.52062		(2000.0)			
n	0.27876825	ω	18.22373		+0.58646670	−0.80581869
a	2.3208149	Ω	35.99645		+0.72471736	+0.47687070
e	0.1740553	i	8.01341		+0.36172028	+0.35107060
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 28	327	0.1−	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
1995 09 28	327	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.6+
1995 09 28	327	0.1−	0.7−	2002 10 26	608	0.7−	0.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.2+
1995 09 28	327	0.0	1.3−	2002 10 26	608	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
1995 09 29	327	0.0	0.3−	2002 10 26	608	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
1995 09 29	327	0.4−	0.4−	2002 10 30	300	0.2−	1.2−	2004 03 15	703	0.6−	1.3+
1995 09 29	327	0.0	0.1−	2002 10 30	300	0.3−	1.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+
1995 10 20	411	0.1−	0.6−	2002 10 30	300	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	0.4+	1.8+
1995 10 20	411	0.4−	0.4+	2002 10 30	300	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	1.3+
1995 10 25	411	0.6+	1.6+	2002 11 01	608	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
1995 10 25	411	0.0	0.4+	2002 11 01	608	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+
1995 11 30	327	0.3+	0.0	2002 11 01	608	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
1995 11 30	327	0.5+	0.3+	2002 11 02	049	1.0−	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
1995 11 30	327	0.1+	0.4−	2002 11 02	049	0.8−	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.6−
2000 03 04	704	1.3+	0.1−	2002 11 02	049	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.8−	1.9+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	1.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.8+
2000 03 04	704	0.7−	0.2+	2002 11 03	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2000 03 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2000 03 06	704	0.0	0.3−	2002 11 05	699	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.3−
2000 03 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.7−
2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 06	704	0.0	0.4−	2002 11 05	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	1.3+	0.8+
2000 03 09	704	0.4−	0.5−	2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
2000 03 09	704	0.9+	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.0	1.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2002 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2000 03 11	699	0.8−	0.2−	2002 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	703	0.4−	0.3−	2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	1.1+
2000 03 12	703	0.1+	0.4−	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
2000 03 12	703	0.9−	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	0.7+	0.1−
2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	1.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	1.0−
2002 08 11	704	(2.7−	1.2−)	2002 12 01	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2002 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	1.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	1.7−	1.1+	2002 12 06	704	0.3+	1.4+	2004 04 01	704	0.4+	0.7+
2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.8−	2004 04 01	704	0.5+	0.3−
2002 08 11	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.8−	2004 04 01	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	1.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.3−	2004 04 08	E12	0.7−	1.0+
2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	1.3+	0.4+	2004 04 08	E12	(0.3−	2.5−)
2002 09 05	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 04 08	E12	1.0+	1.9−
2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 19	644	0.2−	0.8+	2004 04 08	E12	0.5+	1.9−
2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2002 12 19	644	0.4−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6−
2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2002 12 19	644	0.1+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1−	0.3−
2002 09 06	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	(2.7−	0.3+)	2004 04 09	E12	0.1−	0.6−
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	(2.2−	0.1+)	2004 04 09	E12	0.1−	1.3−
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	(2.1−	0.3+)	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	(2.3−	0.4+)	2004 04 12	699	0.2+	0.7+

2002 10 02	704	(3.4−	1.5+)	2002 12 31	704	(2.2−	0.6+)	2004 04 12	699	(2.1−	0.7−)
2002 10 02	704	(3.5−	1.3+)	2003 01 05	699	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.7+	0.3+
2002 10 02	704	(3.2−	1.7+)	2003 01 05	699	0.3−	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	(3.0−	1.8+)	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	699	0.6−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	699	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 07	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	608	0.3+	0.9−	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2002 10 07	704	0.2−	1.2+	2003 01 26	608	0.1+	1.0−	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	608	0.3+	0.7−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	(1.3+	2.1−)	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	0.4−	1.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2002 10 08	699	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	1.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.8−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.9−	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 02 07	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2003 02 07	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 02 07	704	0.1−	1.8+	2004 04 22	704	0.3−	1.7+
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	1.3−	1.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.3−	0.0				

(79287)∗ 1995 SQ$_{58}$ = 2001 TQ$_{29}$

Discovered 1995 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19261)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.74666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17656774	ω	156.29770		−0.77771291	−0.62827893	
a	3.1467469	Ω	344.72413		+0.56346027	−0.68212675	
e	0.0864847	i	4.50482		+0.27870261	−0.37412389	
P	5.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.0−	1.4+
1995 09 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.8−	0.5+
1995 09 18	691	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	1.5+	2004 03 28	704	0.6−	1.6+
1995 09 23	691	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	1.1+	0.5−
1995 09 23	691	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.9−	2004 03 28	704	(1.1+	2.3+)
1995 09 23	691	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.1+
1995 09 29	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2004 03 29	704	0.2−	0.5+
1995 09 29	691	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2004 03 29	704	0.1−	0.0
1995 09 29	691	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	1.1+
1998 03 04	704	2.0−	0.0	2001 10 23	691	0.1−	0.3−	2004 03 30	704	0.7+	0.0
1998 03 04	704	0.7−	1.6−	2001 10 23	691	0.2−	0.4−	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
1998 03 04	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	691	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.0
1998 03 04	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	1.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.9+	1.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	1.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 03 31	704	(2.5+	0.3−)
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.8+	0.7−
2001 09 25	691	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	1.0+
2001 09 25	691	0.0	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.1−	2004 04 12	699	0.8+	1.2+
2001 09 25	691	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 12	699	1.1+	0.1+
2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.8+
2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	(0.5−	2.8+)	2004 04 17	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.9−	1.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	1.1+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	0.4+	2.1+
2001 10 14	704	(0.7−	2.7+)	2004 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	1.6+
2001 10 15	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	1.1−	2004 04 20	704	0.0	1.6+
2001 10 15	704	0.9−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	1.3+
2001 10 15	704	0.8−	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+				
2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+				

(79288)∗ 1995 SY$_{71}$

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.80773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17837392	ω	43.96511		+0.84716911	+0.53048901	
a	3.1254687	Ω	283.97417		−0.49555794	+0.76869669	
e	0.0569045	i	1.75765		−0.19164245	+0.35733291	
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.3−	0.7−	2001 11 15	691	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	1.1+
1993 04 17	691	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	1.6+
1993 04 17	691	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
1995 09 19	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
1995 09 19	691	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
1995 09 19	691	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 03 21	291	0.0	0.1−
1995 09 24	691	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	291	0.3−	0.1+
1995 09 24	691	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	291	0.1−	0.3+
1995 09 24	691	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2003 01 13	704	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	1.4+
2001 09 20	704	0.7−	1.3+	2003 01 13	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 13	704	1.2+	1.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2003 01 25	291	0.3−	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 25	291	0.2−	0.9−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 01 25	291	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	(2.0−	2.4+)	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2001 11 11	699	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
2001 11 11	699	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 11 11	699	1.8−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.9+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
2001 11 15	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.9−	1.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2001 11 15	691	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.8−				

(79289)∗ 1995 TY$_6$ = 2002 NK$_{15}$

Discovered 1995 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.69009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26843403	ω	346.16901		+0.99829234	+0.05666146	
a	2.3800039	Ω	10.61337		−0.04351847	+0.88362915	
e	0.2387137	i	4.42451		−0.03896859	+0.46474618	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.0	1.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
1995 10 15	691	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	1.6+	2003 12 29	291	0.4−	0.1+
1995 10 15	691	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	291	0.9−	0.0
1995 10 22	691	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 29	291	0.9+	1.6+
1995 10 22	691	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 18	644	0.5+	0.3+
1995 10 22	691	0.2−	0.1−	2002 07 06	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
1995 10 23	691	0.3−	0.4+	2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.5+
1995 10 23	691	0.3−	0.2+	2002 07 06	644	0.1−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1995 10 23	691	0.3−	0.5+	2002 07 15	644	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2001 03 26	691	0.1−	0.3+	2002 07 15	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 03 26	691	0.0	0.1+	2002 07 15	644	0.0	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+
2001 03 26	691	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.6−	2004 02 18	691	0.3+	0.4+
2002 06 20	644	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+
2002 06 20	644	0.1−	0.6−	2002 08 13	704	0.4−	0.0				
2002 06 20	644	0.5+	0.7−	2002 08 13	704	0.6−	0.3−				

(79290)∗ 1995 TE$_{11}$ = 2002 RF$_{101}$

Discovered 1995 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.90540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28336042	ω	322.86861		+0.96970608	+0.24344787	
a	2.2956725	Ω	23.06552		−0.21000516	+0.87283373	
e	0.2000395	i	2.93805		−0.12477163	+0.42295912	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 04	699	0.1+	0.1−
1995 09 19	691	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 04	699	0.5+	0.2−
1995 09 19	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 04	699	0.0	0.1+
1995 09 30	691	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 04	699	0.1+	0.2+
1995 09 30	691	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 04	049	1.7−	0.4+
1995 09 30	691	0.2+	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 04	049	1.5−	0.4+
1995 10 15	691	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 04	049	1.1−	0.2+
1995 10 15	691	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+
1995 10 15	691	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.8−
1995 10 21	691	0.7+	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	1.9+
1995 10 21	691	0.7+	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	1.2−	0.6+
1995 10 21	691	0.3+	1.3+	2002 10 08	699	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 10 08	699	0.6−	0.1+	2002 11 10	704	0.6+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.3−	2002 10 08	699	0.2−	0.6−	2002 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 10 08	699	0.5−	0.5−	2002 11 10	704	0.4+	0.1+
2001 03 22	691	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2002 11 10	704	0.1+	0.3+
2001 03 22	691	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	1.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.5+
2001 03 22	691	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.9−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+
2002 08 10	704	1.0−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	1.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	1.5−	2002 11 11	704	0.5−	0.2−
2002 08 10	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2002 11 22	644	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 22	644	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 22	644	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 28	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 28	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	1.4+
2002 09 07	704	0.8+	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 11 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 11 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.3−

(79291)∗ 1995 UG$_6$ = 1997 EB$_{26}$

Discovered 1995 Oct. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.32416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24638401	ω	14.63267		+0.92425412	−0.38172308	
a	2.5199642	Ω	7.81701		+0.34532372	+0.82865914	
e	0.1669112	i	2.72493		+0.16280618	+0.40940386	
P	4.00	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	411	0.4+	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2003 10 29	704	0.2+	0.1−
1995 10 27	411	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.3−
1995 10 29	411	0.7−	0.7−	2000 01 04	704	1.2+	1.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.2−
1995 10 29	411	1.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2003 10 29	704	0.1+	0.4−
1995 11 02	411	0.6−	0.3−	2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.1−
1995 11 02	411	0.6−	0.0	2000 01 06	704	0.9+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.4−
1995 11 11	411	1.4−	0.5−	2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2003 11 01	704	0.2−	0.3−
1995 11 11	411	0.4−	0.6−	2000 01 06	704	0.8+	0.9+	2003 11 01	704	0.1−	0.5−
1995 11 18	411	0.2−	0.1−	2000 12 23	645	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−
1995 11 18	411	0.8−	0.2−	2000 12 23	645	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1997 03 10	540	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.3−	0.1+
1997 03 10	540	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.3+
1997 03 10	540	1.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.1+
1997 03 11	540	1.5+	0.3−	2001 02 22	704	(2.6+	0.7−)	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
1997 03 11	540	0.8+	0.0	2001 02 26	209	0.6−	0.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.1−
1997 03 11	540	0.0	0.2−	2001 02 26	209	1.0−	0.5−	2003 11 02	704	0.0	0.0
1997 03 11	540	0.8+	0.2+	2001 02 27	209	(2.1−	0.4−)	2003 11 02	704	0.1−	0.3+
1997 03 12	540	1.6+	1.0−	2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
1997 03 12	540	1.2−	1.2+	2001 03 18	704	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+
1997 04 02	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	1.0+	1.1+	2003 11 12	608	1.1+	0.1−
1997 04 02	704	0.4+	0.3−	2001 03 18	699	0.4+	0.9+	2003 11 12	608	0.4+	0.3−
1997 04 02	704	0.3+	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	2.0+	2003 11 12	608	1.2+	0.4+
1997 04 02	704	1.0+	0.6−	2001 03 18	699	0.8+	0.7+	2003 11 17	703	0.8−	0.0
1999 10 06	704	1.9+	0.8−	2001 03 18	699	0.1−	0.2+	2003 11 17	703	0.5−	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	1.3+	2001 03 18	699	0.3+	0.5+	2003 11 17	703	0.0	0.3−
1999 10 06	704	1.9+	0.8+	2001 03 24	704	0.5+	0.2−	2003 11 17	703	0.8−	0.0
1999 10 06	704	0.7−	1.5+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2003 11 18	703	0.6−	0.7−
1999 10 10	699	1.3−	0.5+	2001 03 24	704	0.8+	0.4+	2003 11 18	703	0.6−	0.0
1999 10 10	699	0.0	0.4+	2001 03 26	608	0.3−	1.5+	2003 11 18	703	0.6−	0.1−
1999 10 10	699	0.4+	0.4+	2001 03 26	608	0.7−	1.7+	2003 11 18	703	0.7−	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.1−	2001 03 26	608	0.1−	1.6+	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.8+	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	1.0+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	1.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.3−
1999 10 12	704	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	1.0+	1.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−
1999 10 22	704	0.7+	0.7−	2003 08 04	704	0.9−	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.3−
1999 10 22	704	0.7+	0.6−	2003 08 04	704	0.7−	1.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.6+	0.4−	2003 08 04	704	0.5+	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 08 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.9+	0.2−	2003 08 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
1999 10 29	703	0.2−	0.6+	2003 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.0
1999 10 29	703	0.0	0.0	2003 08 25	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.0
1999 10 29	703	0.2+	0.4+	2003 08 25	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.0
1999 10 29	703	0.1+	0.5−	2003 08 29	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.2−
1999 11 03	704	0.9−	0.3−	2003 08 29	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
1999 11 03	704	0.5−	0.1−	2003 08 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1999 11 03	704	0.6−	0.5−	2003 08 29	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
1999 11 03	699	0.2−	0.9+	2003 09 05	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.1−	2003 09 05	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
1999 11 03	699	0.1−	1.0+	2003 09 05	704	0.2+	0.8−	2003 12 01	703	0.2+	0.2−
1999 11 03	704	0.5−	0.1−	2003 09 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 01	703	0.3+	0.2+
1999 11 03	699	0.1−	0.6+	2003 09 22	704	0.3+	1.1−	2003 12 01	703	0.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.3−	2003 09 22	704	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2003 09 22	704	1.3+	0.1−	2003 12 01	703	0.4+	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 09 22	704	(0.5+	2.0+)	2003 12 01	704	0.7+	0.3−
1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	1.1+	0.2−
1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.7−	2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	A38	0.2−	0.0
1999 11 16	704	0.1−	0.8−	2003 10 20	704	1.1−	1.6+	2003 12 01	A38	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.1+	1.0−	2003 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 12 01	A38	0.4−	0.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.4−	2003 10 20	704	(2.8−	0.2+)	2003 12 13	703	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	0.4−	1.3−	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 12 13	703	0.1−	0.4+
1999 12 04	703	0.5−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 12 13	703	0.5−	0.2+
1999 12 04	703	0.2−	0.2−	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.3−	0.1−
1999 12 04	703	0.7−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 12 04	703	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	699	0.0	1.7+	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 12 07	699	0.4+	1.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.6−
1999 12 07	699	0.2−	1.9+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.9+	0.6−	2003 10 23	699	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2003 10 23	699	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.9−	2003 10 23	699	0.6−	0.4−	2004 01 26	699	0.6+	0.7−
1999 12 08	704	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.6−	0.1−
1999 12 12	703	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−

1999 12 12	703	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.2+	1.7−
1999 12 12	703	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	703	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.9−	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.2−				

(79292)∗ 1995 UH$_{11}$ = 2002 VM$_{102}$

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.76348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29366009	ω	247.56973		−0.48040976	+0.87702486	
a	2.2416756	Ω	353.70876		−0.78388538	−0.43234753	
e	0.0777272	i	3.04409		−0.39335758	−0.20953046	
P	3.36	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
1995 10 17	691	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
1995 10 17	691	0.7+	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 04 08	608	0.3−	0.2−
1995 10 22	691	0.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 08	608	0.1−	0.8−
1995 10 22	691	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.8−	1.4+	2004 04 08	608	0.5−	1.0−
1995 10 22	691	0.0	0.4+	2004 03 15	703	1.0+	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
1995 10 27	691	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.4−	0.1+
1995 10 27	691	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.3−
1995 10 27	691	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−
1998 07 31	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
1998 07 31	699	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	(2.2−	0.6−)	2004 04 12	699	0.3+	0.6−
1998 07 31	699	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
2002 10 10	704	1.4−	1.7−	2004 03 23	291	0.1−	0.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2004 03 23	291	0.3−	0.1−	2004 04 15	691	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	291	0.2−	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	1.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.9−	0.5−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.4−	2004 04 15	699	0.8+	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2002 11 12	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2002 11 12	704	0.1−	1.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.7−	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.1+				

(79293)∗ 1995 UM$_{25}$

Discovered 1995 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.33315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17737337	ω	198.33351		+0.75228222	+0.65800305	
a	3.1372113	Ω	120.47247		−0.59955010	+0.70461500	
e	0.1362014	i	2.20884		−0.27315041	+0.26561190	
P	5.56	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.6+	1.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.0
1995 09 24	261	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
1995 10 01	691	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	1.4+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.1+
1995 10 01	691	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+
1995 10 01	691	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	1.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
1995 10 20	691	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 01 25	645	0.1−	0.2−
1995 10 20	691	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−
1995 10 20	691	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	291	0.2−	0.1−
1995 10 24	691	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	291	0.1−	0.1+
1995 10 24	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	291	0.3−	0.5+
1995 10 24	691	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.5+
1998 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+
1998 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.1+
1998 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.7+
1998 01 28	691	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.5+
1998 01 28	691	(3.2−	1.9+)	2001 12 09	691	0.4+	0.0	2004 03 15	703	1.2−	0.0
1998 01 28	691	0.7+	0.5+	2001 12 09	691	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 12 09	691	0.3−	0.1−	2004 03 29	291	0.4+	0.7+
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 12 11	704	2.0−	0.4+	2004 03 29	291	0.6+	0.7+
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 03 29	291	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	691	0.8+	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.9−	2004 03 31	691	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 03 31	691	0.9+	0.5+
2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 12 14	704	0.7−	1.3+	2004 04 21	691	0.4+	0.7+
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.9−	1.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.9+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	1.5+				

(79294)∗ 1995 UR$_{42}$

Discovered 1995 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.95908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17568873	ω	72.84425		+0.43770940	+0.89864159	
a	3.1572341	Ω	223.15160		−0.84031064	+0.39730545	
e	0.1020669	i	2.44859		−0.31982575	+0.18598839	
P	5.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.7−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
1995 10 24	691	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
1995 10 24	691	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	1.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
1995 10 28	691	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
1995 10 28	691	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.9−
1995 10 28	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	1.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.2−
1995 11 14	691	0.2−	0.3−	2001 12 10	291	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	1.0+
1995 11 14	691	0.1+	0.3−	2001 12 10	291	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
1995 11 14	691	0.5−	0.4−	2001 12 10	291	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
1995 11 19	691	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
1995 11 19	691	0.5+	1.0−	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
1995 11 19	691	0.5+	0.7−	2001 12 14	704	1.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2001 11 14	291	0.4−	0.0	2002 12 07	291	0.8−	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 11 14	291	0.4−	0.1−	2002 12 07	291	0.2−	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2001 11 14	291	0.2−	0.0	2002 12 07	291	1.4−	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2003 02 01	645	0.0	0.1−				
2001 11 20	704	1.1−	0.6−	2003 02 01	645	0.1+	0.1−				

(79295)∗ 1995 UT$_{42}$ = 1997 GS$_{17}$

Discovered 1995 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.01627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26610210	ω	102.91037		+0.24336260	−0.96991688	
a	2.3938881	Ω	333.00226		+0.88470355	+0.22450489	
e	0.1569512	i	0.75612		+0.39758556	+0.09412119	
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 13	333	0.9−	0.6+
1995 10 24	691	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 13	333	0.4−	0.4+
1995 10 24	691	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+	2004 02 13	333	0.6−	0.3+
1995 10 28	691	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.4+	2004 02 13	333	0.3−	0.4−
1995 10 28	691	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 13	333	0.5−	0.2−
1995 10 28	691	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	1.4+	0.1−
1995 11 14	691	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.3−
1995 11 14	691	0.4−	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	1.4−

1995 11 14	691	0.8−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1995 11 19	691	0.8+	1.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.8+
1995 11 19	691	1.0+	1.6−	2004 01 30	608	0.4−	0.1+	2004 02 18	049	1.7−	1.0−
1995 11 19	691	0.9+	1.6−	2004 01 30	608	0.5−	1.2+	2004 02 18	049	1.5−	0.8−
1997 04 03	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	608	0.1−	0.4+	2004 02 18	049	1.6−	1.1−
1997 04 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	333	0.2−	0.2+	2004 02 20	608	0.4+	0.9−
1997 04 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 31	333	0.2−	0.1−	2004 02 20	608	0.4+	0.6−
1997 04 07	704	1.6+	1.0−	2004 01 31	333	0.3+	0.5−	2004 02 20	608	0.1−	0.8−
2000 01 04	704	0.7+	1.4+	2004 02 04	608	0.4+	0.4−	2004 02 21	049	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	1.0+	0.9+	2004 02 04	608	0.5+	0.0	2004 02 21	049	0.5+	0.0
2000 01 04	704	1.6−	1.0+	2004 02 04	608	0.9+	0.2+	2004 02 21	049	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.7+	1.4+	2004 02 10	333	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.3+
2001 04 24	691	0.7−	0.3+	2004 02 10	333	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 04 24	691	0.6−	0.5+	2004 02 10	333	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.4+	0.1+
2001 04 24	691	0.1−	0.3−	2004 02 12	333	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2002 08 17	644	0.1−	1.3+	2004 02 12	333	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	1.4+	0.5+
2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2004 02 12	333	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 12	333	0.1+	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 02 12	333	0.3−	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 12	333	0.8−	0.2+				
2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 13	333	1.1−	0.2+				

(79296)∗ 1995 VE$_6$ = 1997 EV$_{24}$

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6731)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.68190		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26267551	ω	259.29172		+0.71708871	+0.69158472
a	2.4146619	Ω	56.88644		−0.59224699	+0.67009783
e	0.1066058	i	5.93246		−0.36746058	+0.26959129
P	3.75	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1+	0.0	2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2002 08 19	644	0.0	0.3+
1995 11 14	691	0.3−	0.0	2001 03 30	704	1.0−	0.2+	2002 09 16	644	0.7−	0.1−
1995 11 16	691	0.3+	0.1+	2001 03 30	704	0.7+	0.6+	2002 09 16	644	0.5−	0.0
1995 11 16	691	0.3+	0.1+	2001 03 30	704	0.8+	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	0.1+
1995 11 16	691	0.3+	0.1+	2001 03 31	691	0.4+	0.1+	2002 09 30	608	0.1−	0.6+
1995 11 19	691	0.1+	0.2−	2001 03 31	691	0.2+	0.2+	2002 09 30	608	0.5−	0.8+
1995 11 19	691	0.3+	0.7−	2001 03 31	691	0.4+	0.0	2002 09 30	608	0.7−	0.8+
1995 11 19	691	0.4−	0.3−	2001 04 24	699	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	1.0−	0.0
1997 03 05	691	0.0	0.3−	2001 04 24	699	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+
1997 03 05	691	0.2−	0.5−	2001 04 24	699	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+
1997 03 05	691	0.3−	0.5−	2001 04 24	699	0.1−	0.7+	2002 11 03	608	0.2−	1.3+
1997 03 12	691	0.4−	0.4−	2001 04 27	608	0.6+	1.0−	2002 11 03	608	0.8−	0.7+
1997 03 12	691	0.5−	0.6−	2001 04 27	608	0.0	0.3+	2002 11 03	608	1.1−	0.1−
1997 03 12	691	0.4−	0.8−	2001 04 27	608	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	1.4+
2001 03 19	699	0.6−	0.4+	2002 08 12	608	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	1.0−	0.7+
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	608	0.4+	1.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	1.3−	1.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.9+
2001 03 19	699	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.1−	2003 12 20	704	0.8+	0.9+
2001 03 19	704	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.3−	1.8+	2002 08 14	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2001 03 19	699	0.2−	0.8+	2002 08 15	699	0.6+	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	1.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 08 15	699	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2001 03 26	704	0.6+	0.2−	2002 08 15	699	0.1−	0.3−	2003 12 28	691	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.8+	0.6+	2002 08 18	608	1.5+	0.6−	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.4−	0.1+	2002 08 18	608	1.1+	0.8−	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 08 18	608	1.3+	0.9−	2004 02 14	704	0.2+	0.0
2001 03 26	608	0.5+	0.2+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	704	0.9+	0.0
2001 03 26	608	0.5+	0.2−	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2004 02 14	704	0.5−	0.1−

(79297)∗ 1995 VK$_8$ = 1993 FH$_{58}$

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 8011), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.19902		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26446870	ω	213.33647		+0.09693843	−0.99499638
a	2.4037347	Ω	231.11253		+0.91982004	+0.09884493
e	0.1613539	i	1.78086		+0.38017633	+0.01455597
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8+	0.4+	1996 01 12	691	0.4−	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.9+
1993 03 20	809	0.3−	1.2+	1996 01 12	691	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
1995 11 14	691	0.1+	0.1−	1996 01 12	691	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
1995 11 14	691	0.0	0.0	1996 01 24	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.1+
1995 11 14	691	0.0	0.0	1996 01 24	691	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	1.3+
1995 11 16	691	0.3−	0.3+	1996 01 24	691	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.7−
1995 11 16	691	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
1995 11 16	691	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
1995 11 19	691	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	1.1+	0.2−	2004 02 23	704	1.2+	0.7+
1995 11 19	691	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
1995 11 19	691	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	1.1−	1.0−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
1995 12 18	691	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	1.1−	1.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
1995 12 18	691	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
1995 12 18	691	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	1.0−	0.6+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
1995 12 23	691	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.8−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
1995 12 23	691	0.7+	0.4−	2002 09 14	644	0.6−	1.0+				
1995 12 23	691	0.5+	0.0	2002 09 14	644	0.5−	1.0+				

(79298)∗ 1995 VO$_{13}$ = 2001 KG$_{41}$

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.19741		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27472274	ω	63.24944		−0.95328412	+0.29915943
a	2.3435433	Ω	134.12466		−0.29371582	−0.88557593
e	0.1113072	i	3.34382		−0.07057192	−0.35532929
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 12	333	0.2−	0.4+
1995 11 15	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1995 11 15	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
1995 11 26	691	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.0
1995 11 26	691	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
1995 11 26	691	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.9+
1995 11 27	691	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
1995 11 27	691	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	1.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
1995 11 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2001 05 23	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 05 23	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2001 05 23	704	0.2+	0.5+	2004 02 10	333	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2001 05 23	704	0.5+	1.6+	2004 02 10	333	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2001 05 25	704	0.2+	1.3+	2004 02 10	333	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2001 05 25	704	0.6−	1.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2001 05 25	704	0.1−	1.3+	2004 02 10	703	0.3−	0.7−	2004 03 10	644	0.3−	0.4+
2002 10 07	644	0.3−	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2002 10 07	644	0.5−	0.6+	2004 02 10	703	1.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	644	0.6−	0.7+	2004 02 10	703	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	0.3−
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 02 10	703	1.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.1−
2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	333	0.1+	0.3+				
2004 01 24	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	333	0.4−	0.4+				

(79299)∗ 1995 WS$_2$ = 1978 VK$_6$

Discovered 1995 Nov. 16 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. S. Nakano (*MPC* 26408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.03725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28942338	ω	327.80729		+0.97093573	−0.22324263	
a	2.2634990	Ω	45.35368		+0.23713979	+0.84852607	
e	0.2031548	i	6.96660		+0.03238090	+0.47975643	
P	3.41	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.2+	1.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	699	1.2+	0.6−
1978 11 06	675	1.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.8−
1978 11 07	675	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
1978 11 08	675	1.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
1993 01 28	675	0.2+	0.2−	2002 12 15	704	0.5+	0.9−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−
1993 01 28	675	1.0+	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
1995 11 16	399	(2.5−	0.1+)	2002 12 15	704	0.8+	0.6−	2004 04 11	703	0.1−	0.1+
1995 11 16	399	1.8−	0.4−	2002 12 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 11	703	1.1−	0.2−
1995 11 18	399	(1.3−	2.4+)	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	0.3+
1995 11 18	399	1.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.3−
1995 11 25	399	1.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.0
1995 11 25	399	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
1995 12 14	399	1.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
1995 12 14	399	0.8+	0.9+	2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	699	0.6+	0.3−
1995 12 17	399	0.3−	0.8−	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
1995 12 17	399	1.6+	0.1−	2003 01 10	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.1+
2000 02 06	703	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.7+	0.8−
2000 02 06	703	1.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2000 02 06	703	1.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	703	1.8+	1.7−	2003 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.8−	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.8+	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.9−
2000 03 12	704	1.6−	0.5−	2003 03 06	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.7−
2000 03 12	704	1.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	1.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	2.0−	0.8−	2004 03 15	703	0.4−	1.0+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	1.3−	1.4+	2004 04 20	703	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	1.3−	1.8−	2004 03 15	703	1.7−	0.1+	2004 04 20	703	0.5+	0.9+
2000 03 12	704	1.1−	1.5−	2004 03 15	703	1.3+	0.4+	2004 04 20	703	0.4+	1.1+
2000 03 12	704	1.5−	1.4−	2004 03 16	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.4+	1.2+
2000 03 12	704	0.7+	1.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.8+	1.4+	2004 03 16	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	(2.6+	0.9−)	2004 04 22	704	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2002 10 10	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2002 10 10	704	0.4−	1.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2002 10 10	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	1.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+
2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.5−	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	699	0.4+	0.3−	2004 04 30	691	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 30	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.7+	0.2+				
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 22	699	0.0	0.3+				

(79300)∗ 1995 WP$_{10}$ = 1998 RA$_{25}$

Discovered 1995 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.82884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29215076	ω	35.79881		+0.12732274	+0.99078366	
a	2.2493897	Ω	241.55719		−0.92180924	+0.10099851	
e	0.1302727	i	3.01341		−0.36613746	+0.09026099	
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.2−	1998 09 15	699	1.1+	0.8+	2004 03 18	704	1.8−	0.2−
1995 10 24	691	0.0	0.2−	1998 09 15	699	0.3+	1.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
1995 10 24	691	0.1+	0.2−	1998 09 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1995 11 16	691	0.2−	0.3+	1998 09 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1995 11 16	691	0.2−	0.0	1998 09 18	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
1995 11 16	691	0.5−	0.1+	1998 09 18	704	(2.7−	2.1+)	2004 03 31	704	0.0	1.6+
1995 11 21	691	0.9−	0.5+	2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.0
1995 11 21	691	0.8−	0.1−	2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
1995 11 21	691	0.7−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	1.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
1997 03 11	704	(1.1+	2.2−)	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
1997 03 11	704	1.1+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	1.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	1.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	704	0.9−	1.3+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.4−	2.0+
1998 08 17	704	0.9−	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	(0.7−	2.3+)
1998 08 26	699	1.3+	1.3−	2004 03 17	704	1.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
1998 08 26	699	0.1+	1.0−	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.3+
1998 08 26	699	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	703	(6.0+	0.1+)
1998 09 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	703	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	1.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	703	1.3+	0.1−
1998 09 14	704	1.0−	1.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.0	2004 04 22	703	0.4−	0.3−
1998 09 14	704	1.8−	1.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	(2.3−	1.5+)	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
1998 09 15	699	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.2+

(79301)∗ 1995 WD$_{22}$ = 2001 XK$_{170}$

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.82006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17498173	ω	164.64245		+0.16748698	+0.98263141	
a	3.1657327	Ω	114.94500		−0.91355155	+0.18515744	
e	0.0947489	i	5.05533		−0.37063686	−0.01233797	
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	1.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.9+	0.4−	2003 02 23	699	1.8+	0.9+
1995 11 17	691	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	2.0−	2003 02 23	699	0.7+	0.8+
1995 11 17	691	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	1.5−	2003 02 23	699	0.1−	1.3+
1995 11 23	691	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.2−	2003 02 23	699	0.1+	0.4+
1995 11 23	691	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.7−
1995 11 30	691	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
1995 11 30	691	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
1995 11 30	691	0.3−	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
1997 01 09	691	0.3+	0.4−	2003 01 26	608	0.0	0.9−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1997 01 09	691	0.5+	0.5−	2003 01 26	608	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
1997 01 09	691	0.7+	0.8−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	1.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	1.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2003 02 10	291	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 02 10	291	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2003 02 10	291	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	691	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2003 02 21	644	0.3−	1.1+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 04 26	691	0.4−	0.0

2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	1.1+	
2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	0.7+	

(79302)∗ 1995 WG$_{22}$ = 1981 QS$_4$ = 2001 FO$_{19}$

Discovered 1995 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14744)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.06697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28576152	ω	66.68028		+0.61174049	+0.78950988	
a	2.2827949	Ω	241.12826		−0.74485671	+0.55382321	
e	0.2077914	i	3.23876		−0.26638704	+0.26448818	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	675	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.9−
1981 08 31	675	0.5+	0.7−	2002 10 16	699	0.3+	1.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.0
1995 11 18	691	1.1+	0.3+	2002 10 16	699	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.0
1995 11 18	691	0.0	0.1−	2002 10 16	699	0.6−	0.6−	2002 11 11	704	0.5+	0.0
1995 11 18	691	0.1−	0.1+	2002 10 16	699	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.7+	0.2−
1995 11 23	691	0.6−	0.6−	2002 10 28	608	0.7−	1.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+
1995 11 23	691	0.1+	0.5−	2002 10 28	608	0.8−	1.1−	2002 11 12	644	1.8+	0.1−
1995 11 23	691	0.0	0.9−	2002 10 28	608	0.7−	0.8−	2002 11 12	644	0.2−	0.8−
2001 03 19	699	0.3+	1.0+	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2002 11 12	644	0.3−	0.9−
2001 03 19	699	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.2−	0.9+	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.0
2001 03 19	699	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+
2001 03 23	699	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.9−	0.1−	2002 11 30	608	0.2−	0.9−
2001 03 23	699	0.8+	0.0	2002 11 02	608	0.9−	0.3−	2002 11 30	608	0.1−	0.6−
2001 03 23	699	0.0	0.4−	2002 11 02	608	0.7−	0.1−	2002 11 30	608	0.1−	0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 11 04	699	1.9−	1.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 04	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2002 11 04	699	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 04	699	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	1.0−	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.7−
2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	1.0−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	1.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 09	291	0.3+	0.3+
2002 10 07	699	1.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2002 12 09	291	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 09	291	0.2+	0.6+
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	1.5+	1.1+	2002 12 10	644	0.3+	0.0
2002 10 07	699	0.9+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.0
2002 10 07	699	1.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 10 07	699	1.0+	0.3−	2002 11 10	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	691	0.2+	0.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	691	0.1+	0.5−
2002 10 09	704	1.0−	0.6−	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 10 11	704	1.0+	0.3−	2002 11 10	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.7+	1.0−	2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.1−	0.4−

(79303)∗ 1995 WV$_{33}$ = 2002 RT$_{97}$

Discovered 1995 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37053)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.36887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27759931	ω	160.11421		+0.98501581	+0.17158114	
a	2.3273255	Ω	190.05372		−0.16864321	+0.93710757	
e	0.1605878	i	5.72989		−0.03610164	+0.30395611	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	327	0.7−	0.5−	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 03	608	0.1−	0.2+
1995 09 21	327	0.6−	0.4+	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 11 03	608	0.2−	0.1−
1995 09 21	327	0.3+	0.2−	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2002 11 03	608	0.2−	0.2+
1995 11 20	691	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.9+	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.0
1995 11 20	691	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.5−
1995 11 20	691	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.9+	0.2−
1995 11 26	691	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−
1995 11 26	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+
1995 11 26	691	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+
1995 11 27	691	0.2+	0.4−	2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.7+
1995 11 27	691	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	1.0+
1995 11 27	691	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.7−	0.1+	2002 11 21	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	608	0.8+	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	1.6−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	608	0.4+	0.2+
2001 04 16	699	1.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	608	1.1+	0.2−
2001 04 16	699	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	333	0.7−	0.7+
2001 04 16	699	0.2+	1.2+	2002 10 29	683	(0.4+	2.7−)	2004 02 26	333	0.8−	0.7+
2001 04 16	699	0.0	1.8+	2002 10 29	683	(2.2+	0.1+)	2004 02 26	333	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 29	683	(4.4+	1.3+)	2004 02 26	333	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 30	683	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	683	1.1+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	683	0.7−	1.1−	2004 03 12	644	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 31	683	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	683	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	1.1+
2002 09 07	704	1.0−	0.4+	2002 10 31	683	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	1.6+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.6+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 26	691	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	1.1+				

(79304)∗ 1995 WM$_{35}$ = 2000 EQ$_{146}$

Discovered 1995 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.98312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29396263	ω	329.65168		+0.97575904	−0.20511762	
a	2.2401373	Ω	42.40354		+0.21655674	+0.85465706	
e	0.1804605	i	6.49636		+0.03158276	+0.47695711	
P	3.35	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	699	0.8+	0.2−
1995 11 21	691	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	1.9−	2004 03 25	699	0.7−	0.2+
1995 11 21	691	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.7−	2004 03 25	699	1.1−	0.2+
1995 11 28	691	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	699	0.1+	0.4−
1995 11 28	691	0.0	0.1−	2002 12 15	704	1.2+	0.3−	2004 03 28	704	1.0−	0.1−
1995 11 28	691	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.7+	1.0+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	1.4−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2002 12 15	704	1.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	1.6−	0.4+	2004 03 31	704	(0.5−	2.9+)
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 12 15	704	1.9−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2000 02 06	703	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	(2.1−	0.1+)	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2000 02 06	703	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	699	0.8−	0.1−
2000 02 06	703	(0.8+	3.0−)	2003 01 04	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−
2000 02 06	703	0.7+	0.7−	2003 01 04	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.8−
2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.9+
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 08	608	0.2−	1.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.6+

2000 03 08	608	0.5−	1.4−	2003 01 11	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	599	0.1+	0.3+
2000 03 08	608	0.3−	0.8−	2003 01 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	599	0.1−	0.5+
2001 06 16	704	0.4+	1.4+	2003 01 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	599	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	0.6+	0.3+	2003 01 11	704	0.7+	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.2+
2001 06 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 11	644	0.5+	0.2−	2004 04 25	703	0.4−	0.6−
2001 06 16	704	0.5+	0.3−	2003 01 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	1.1−
2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2003 01 31	704	1.4+	0.3+	2004 04 25	703	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	1.8+	1.6+	2004 04 25	703	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	1.2+	2004 04 26	621	0.9−	0.5+
2002 11 12	704	1.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	621	0.4−	0.3−
2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 26	621	0.3−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.1−	2004 04 27	621	0.5+	0.3−
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 04 27	621	0.7−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 27	621	0.2−	0.4−
2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 27	621	0.0	0.3−
2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 27	621	1.0−	0.2+
2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.7−				
2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.0				

(79305)∗ **1995 XK = 2003 AT$_{46}$**

Discovered 1995 Dec. 12 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39914)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.48513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29383088	ω	250.50755		+0.82861675	+0.54504545	
a	2.2408069	Ω	76.27209		−0.45155803	+0.78562350	
e	0.2096186	i	7.55659		−0.33089216	+0.29278178	
P	3.35	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 12	817	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.4−
1995 12 12	817	0.3+	0.2−	2003 01 08	300	0.4−	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.0
1995 12 12	817	0.2−	0.0	2003 01 08	300	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.8+	0.6+
1995 12 13	817	0.5−	0.1−	2003 01 08	300	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
1995 12 13	817	0.0	0.4+	2003 01 08	300	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
1995 12 13	817	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1995 12 23	817	0.5+	0.2−	2003 01 09	704	0.7+	0.5−	2004 04 09	E12	0.2−	0.2+
1995 12 23	817	0.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.0
2001 05 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 09	E12	0.3−	0.4−
2001 05 24	704	0.8−	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.3−
2001 05 24	704	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.2−
2001 06 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	1.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2001 06 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	1.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.2−
2001 06 16	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 06 16	704	0.6+	0.6+	2003 01 14	704	0.6+	1.0−	2004 04 15	644	0.1+	0.4−
2001 06 16	704	0.7+	0.4+	2003 01 14	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2002 12 11	704	(0.1−	2.7−)	2003 01 14	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.7+	0.7−	2003 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	1.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.5−	0.7+
2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	699	0.0	0.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	699	0.3+	1.5+
2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	0.9−	0.7−	2004 03 17	621	0.6−	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.2−
2002 12 14	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	621	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.0
2003 01 05	704	0.3+	1.2+	2004 03 17	621	0.4+	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.2−
2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 17	621	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	621	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.5−
2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.3−				

(79306)∗ **1995 YZ$_7$ = 1999 XW$_{231}$**

Discovered 1995 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.77665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28137522	ω	24.38467		−0.05447934	−0.98978573	
a	2.3064577	Ω	68.95972		+0.89137665	−0.10766650	
e	0.0603562	i	8.11463		+0.44997741	+0.09344588	
P	3.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.9+
1995 12 18	691	0.2−	0.5−	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.9+
1995 12 18	691	0.0	0.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
1995 12 22	566	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
1995 12 22	566	0.5+	0.1−	2002 11 27	699	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
1995 12 22	566	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
1995 12 23	691	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	1.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
1995 12 23	691	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.1+
1995 12 23	691	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.5−	1.0−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	1.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
1999 12 08	704	0.5+	0.9−	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.7+	1.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
1999 12 09	703	0.3−	0.4+	2002 12 02	608	0.2+	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.2−
1999 12 09	703	0.2−	1.0−	2002 12 02	608	0.0	0.2−	2004 03 27	699	0.6+	0.1−
1999 12 09	703	(2.2+	0.8−)	2002 12 02	608	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	0.5+	0.1−
1999 12 09	703	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2000 01 03	704	1.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	1.1−
2000 03 11	703	0.6−	0.9−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.0
2000 03 11	703	0.8+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	703	0.5+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 03 11	703	1.6−	0.8−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	1.0−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	691	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2002 10 30	608	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2002 10 30	608	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2002 10 30	608	0.7−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2002 11 04	608	1.0−	1.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.9+
2002 11 04	608	1.0−	1.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.3−
2002 11 04	608	1.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	0.8+	0.9+
2002 11 05	699	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	1.1+	0.5−	2004 04 17	699	0.0	0.3−
2002 11 05	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.8+	2004 04 17	699	0.9−	0.9−
2002 11 05	699	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	1.5+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2002 11 05	699	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.7+
2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.8−	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	1.4+	2004 04 21	703	0.9+	0.8+
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.2−	2004 04 21	703	0.3+	0.3+
2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	703	0.3+	1.0+
2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.6−	2004 04 21	703	0.3+	1.5−
2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	1.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2002 11 15	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2002 11 15	704	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2002 11 15	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	1.8−	1.4−	2004 04 29	608	0.7+	1.4+
2002 11 15	704	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.5−	2004 04 29	608	0.3+	1.2+
2002 11 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	704	1.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.2+	0.8+

(79307)∗ **1995 YH$_{11}$ = 1999 XX$_{160}$**

Discovered 1995 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 39168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.57595			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24045654		ω	14.39596			−0.99499334			−0.09826492			
a	2.5612088		Ω	159.93775			+0.08563470			−0.93229257			
e	0.1259816		i	3.04592			+0.05152621			−0.34810138			
P	4.10		H	16.1		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.2−	0.3+	1999 12 08	704	1.2+	1.7−	2002 09 15	644	0.6−	0.7+
1990 10 19	691	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+
1990 10 19	691	0.1−	0.0	1999 12 14	704	0.6−	0.6+	2003 12 19	704	0.9−	0.2+
1994 10 12	691	0.2−	0.3−	1999 12 14	704	1.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1994 10 12	691	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.9−	0.4+
1994 10 12	691	0.7−	0.8−	2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2003 12 19	704	0.7−	0.5−
1995 12 18	691	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	1.4−	2003 12 19	704	0.5−	0.6−
1995 12 18	691	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1995 12 18	691	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	1.8−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
1995 12 25	691	0.3−	0.1+	2002 09 11	608	0.7−	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1995 12 25	691	0.3−	0.1+	2002 09 11	608	0.9−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
1995 12 25	691	0.1−	0.1+	2002 09 11	608	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
1995 12 29	691	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1995 12 29	691	1.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
1995 12 29	691	0.5−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2002 09 15	699	0.8+	1.0+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 09 15	699	1.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 09 15	699	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	1.5+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 09 15	699	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	1.5+	2.4+
1999 12 08	704	0.3−	1.3−	2002 09 15	644	0.6−	0.1+				

(79308)∗ 1995 YB$_{12}$ = 2002 TT$_{227}$

Discovered 1995 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37055)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.42776			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26318871		ω	218.57854			+0.96260989			−0.26978272			
a	2.4115219		Ω	157.03703			+0.26149782			+0.90183097			
e	0.1372583		i	3.59814			+0.07071831			+0.33751767			
P	3.74		H	16.4		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	1.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	1.3−
1995 12 18	691	0.0	0.3−	2002 10 28	608	1.3−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
1995 12 18	691	0.0	0.4−	2002 10 28	608	1.2−	0.4−	2002 12 01	704	(1.1+	2.1−)
1995 12 18	691	0.2−	0.3−	2002 10 28	608	0.5−	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.2+
1995 12 25	691	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 07	704	0.2+	0.2+
1995 12 25	691	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.3+
1995 12 25	691	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.7−	0.3+
1995 12 30	691	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.5+
1995 12 30	691	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.7+
1995 12 30	691	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2000 03 10	691	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	1.0+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2000 03 10	691	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2000 03 10	691	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	644	0.7+	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	644	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 11 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2002 10 08	699	1.1+	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2002 10 08	699	0.9+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 10 08	699	0.1+	1.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 08	699	0.1−	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.9+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
2002 10 09	704	0.9+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.8+
2002 10 09	704	(2.5+	1.6−)	2002 11 30	608	0.9−	0.2−	2004 04 24	691	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	1.1+	0.8+	2002 11 30	608	1.0−	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	1.4−	0.5−	2002 11 30	608	0.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	1.0−	2002 12 01	704	0.7−	0.6+				

(79309)∗ 1995 YH$_{21}$ = 2000 AE$_{133}$ = 2002 RE$_{231}$

Discovered 1995 Dec. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 39915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.50876			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26824904		ω	353.25802			+0.40063096			−0.90840918			
a	2.3810980		Ω	73.06931			+0.84636036			+0.31694285			
e	0.1558236		i	7.17765			+0.35095436			+0.27265361			
P	3.67		H	16.1		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.4−	0.4−	2002 09 15	608	0.6−	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
1995 12 19	566	0.2+	0.0	2002 09 15	608	0.8−	0.2+	2004 03 17	113	0.2−	0.1+
1995 12 19	566	0.2+	0.0	2002 09 15	608	0.3−	1.2−	2004 03 17	113	0.5−	0.1+
1995 12 20	566	0.0	0.3−	2002 09 17	644	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
1995 12 20	566	0.3−	0.2+	2002 09 17	644	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
1995 12 20	566	0.4−	0.1+	2002 09 17	644	0.0	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	1.4+
2000 01 03	704	0.9−	0.3−	2002 09 27	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2000 01 03	704	0.9+	0.5−	2002 09 27	704	0.3−	1.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2002 09 27	704	0.7−	0.8+	2004 03 26	691	0.5+	0.1−
2000 01 03	704	1.4+	0.3+	2002 10 08	644	0.4+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.9−	2002 10 08	644	0.0	0.5+	2004 04 13	703	1.2−	0.2+
2000 01 08	704	0.8+	0.5+	2002 10 08	644	0.3+	0.6+	2004 04 13	703	1.7+	1.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.6−	0.8+
2000 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.5+	0.0

(79310)∗ 1996 AK$_4$ = 1998 RC$_{11}$ = 2000 EU$_{55}$

Discovered 1996 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.49349			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.25642492		ω	146.62660			−0.87735198			−0.47983282			
a	2.4537439		Ω	4.70357			+0.42967855			−0.78906635			
e	0.1360776		i	2.61194			+0.21361143			−0.38358149			
P	3.84		H	17.2		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1+	0.6−	2002 10 10	644	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	(0.4−	2.8−)
1996 01 12	691	0.1+	0.4−	2002 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
1996 01 12	691	0.2+	0.2−	2002 10 10	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
1996 01 18	691	0.2−	0.3−	2002 10 11	291	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
1996 01 18	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	291	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1996 01 18	691	0.0	1.0−	2002 10 11	291	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.7+
1998 09 02	691	0.6+	0.1+	2004 02 17	608	0.7+	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
1998 09 02	691	0.5+	0.7+	2004 02 17	608	0.7+	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.6+
1998 09 02	691	0.3+	0.5+	2004 02 17	608	1.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
1998 09 13	691	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 09 13	691	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
1998 09 13	691	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
1998 09 19	691	1.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
1998 09 19	691	1.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
1998 09 19	691	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.8−
2000 02 04	704	0.0	1.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	1.3+
2000 02 04	704	1.3−	1.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	683	(0.1+	2.0−)
2000 02 04	704	1.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 29	683	1.2+	0.8−
2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 29	683	0.6−	1.2+
2000 03 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	1.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.0

2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	1.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+				

(79311)∗ 1996 AO$_{12}$ = 1998 VS$_{45}$

Discovered 1996 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.88285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26336762	ω	116.18546		+0.91424513	+0.40045125	
a	2.4104296	Ω	220.28927		−0.39736411	+0.85654155	
e	0.1295053	i	5.46638		−0.07910500	+0.32553858	
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.0	0.1+	1998 11 24	699	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.5−
1994 06 12	691	0.6−	0.4+	1998 11 24	699	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
1994 06 12	691	1.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
1996 01 15	691	0.4−	0.5−	2002 11 07	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
1996 01 15	691	0.7−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1996 01 15	691	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	1.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1996 01 21	691	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1996 01 21	691	0.2+	0.8−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
1996 01 21	691	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
1997 06 09	809	(1.9+	2.1+)	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
1997 06 09	809	(1.6+	2.8+)	2003 01 07	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
1997 06 09	809	(1.4+	2.7+)	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
1998 10 18	699	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−
1998 10 18	699	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	1.0−
1998 10 18	699	0.7+	0.7+	2004 03 16	703	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
1998 10 20	699	0.5+	0.4+	2004 03 16	703	0.3−	1.8+	2004 04 15	691	0.2−	0.0
1998 10 20	699	0.6−	0.3+	2004 03 16	703	0.5+	0.1−	2004 04 15	691	0.6−	0.0
1998 10 20	699	0.4−	1.0+	2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.2−
1998 11 11	699	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.8−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
1998 11 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
1998 11 11	699	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
1998 11 14	691	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
1998 11 14	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	1.2+
1998 11 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	2004 04 20	704	0.9−	0.1−
1998 11 24	699	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.8+

(79312)∗ 1996 BQ$_5$ = 2000 EB$_{78}$

Discovered 1996 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5416)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.94617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26216812	ω	184.70953		−0.50380359	+0.86256434	
a	2.4177764	Ω	55.04571		−0.79067225	−0.43878226	
e	0.1510536	i	3.25423		−0.34787833	−0.25189857	
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1996 01 18	691	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
1996 01 18	691	0.6−	0.4−	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
1996 01 25	691	0.1+	0.0	2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
1996 01 25	691	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.6−	0.9+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
1996 01 25	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	(0.7−	2.2+)	2004 03 26	691	0.0	0.0
1998 11 14	691	0.5+	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	1.6+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1998 11 14	691	0.4+	0.3−	2002 12 06	695	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
1998 11 22	691	1.3−	1.1+	2002 12 06	695	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
1998 11 22	691	0.6−	0.5+	2004 03 14	703	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
1998 11 22	691	0.5−	1.1+	2004 03 14	703	0.9+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.1−
1998 11 26	691	0.5−	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.2+	2004 04 11	703	1.0+	0.1−
1998 11 26	691	0.3−	0.3−	2004 03 14	703	0.1−	0.9+	2004 04 11	703	0.7+	0.5+
1998 11 26	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.8+	2004 04 11	703	1.3+	0.4−
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	1.4+	2004 04 11	703	0.2+	0.9+
2000 03 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.8−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.6−
2000 04 05	688	0.0	0.1−	2004 03 20	699	1.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	688	0.0	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.7−				
2001 08 25	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	699	1.6−	1.3−				

(79313)∗ 1996 CK = 2000 VW$_{61}$

Discovered 1996 Feb. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6734)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.16695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37426208	ω	126.68872		−0.26469604	−0.95720212	
a	1.9070065	Ω	337.77735		+0.75624082	−0.13072972	
e	0.1041363	i	18.02791		+0.59836095	−0.25821280	
P	2.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	327	0.9−	1.2−	2001 01 17	704	(3.7+	0.9−)	2004 02 18	608	0.2−	0.4−
1996 01 28	327	0.0	0.4+	2001 01 18	704	0.2−	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.3−
1996 01 28	327	0.9−	1.0−	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.3−
1996 01 28	327	0.2+	0.5−	2001 01 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 01	703	0.2+	0.0
1996 01 28	327	0.5−	0.4−	2001 02 13	704	0.8+	0.5−	2004 03 01	703	0.3−	0.7+
1996 02 01	327	0.8−	0.1−	2001 02 13	704	0.9−	0.8−	2004 03 01	703	0.1+	0.8+
1996 02 01	327	0.6−	0.5−	2001 02 13	704	1.2−	0.7−	2004 03 01	703	0.2+	0.2+
1996 02 01	327	0.4−	0.8−	2001 02 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
1996 02 02	327	0.8−	1.2−	2001 02 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	644	0.1−	0.1−
1996 02 02	327	0.6−	0.2−	2001 02 15	704	0.0	0.5+	2004 03 14	644	0.0	0.1−
1996 02 02	327	0.5−	0.2+	2001 02 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	703	0.1−	1.1+
1997 08 12	691	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	1.1+	2004 03 17	703	0.1−	0.2+
1997 08 12	691	0.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
1997 08 12	691	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	703	0.4+	0.5+
2000 11 09	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2000 11 09	704	0.7−	0.1−	2004 01 19	608	0.3+	0.2−	2004 03 17	703	0.1+	0.5+
2000 11 09	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	608	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2000 11 09	704	0.8−	0.1−	2004 01 19	608	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2000 11 09	704	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.9+
2000 11 16	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2000 11 16	704	1.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2000 11 16	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
2000 11 16	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2000 11 16	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2000 12 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 12 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.9−	0.3−
2000 12 08	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−
2000 12 08	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 06	608	0.1−	0.7−
2000 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 04 06	608	0.6−	0.5−
2000 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 04 06	608	0.3−	0.8−
2000 12 15	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2000 12 15	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	644	0.3−	0.6+
2000 12 21	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2000 12 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2000 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2000 12 21	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	1.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2001 01 17	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−
2001 01 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+				

(79314)∗ 1996 DP_1 = 2000 EF_{152}

Discovered 1996 Feb. 23 by A. Vagnozzi at Stroncone.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.74959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25420428	ω	295.64743		−0.86748396	+0.48391672	
a	2.4680132	Ω	273.48365		−0.40487750	−0.82147936	
e	0.0538599	i	6.63377		−0.28904289	−0.30165587	
P	3.88	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 23	589	0.6−	0.9−	2001 06 27	691	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.4+	0.4−
1996 02 23	589	0.8−	0.8−	2001 06 27	691	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	1.8+
1996 02 23	589	0.7+	0.7−	2001 06 27	691	0.1+	0.2+	2004 03 01	703	(2.2−	0.3+)
1996 02 24	589	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 03 01	703	0.9−	1.5+
1996 02 24	589	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	1.6+	0.9+
1996 02 24	589	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	0.5+	1.0+
1996 02 24	589	0.5−	1.0−	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.1−
1996 02 25	589	0.8+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 03 16	703	0.3−	0.6+
1996 02 25	589	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.0	1.4+
1996 02 25	589	0.1−	0.7−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.1−	0.2+
1996 02 26	589	(5.3−	0.6+)	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.4+	0.4+
1996 02 27	589	(6.0−	0.3+)	2002 12 06	704	1.0+	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.1+
1996 02 27	589	(5.5−	1.2+)	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	703	0.3+	0.4−
1996 02 28	589	(0.2−	2.4−)	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	1.7−
1996 02 28	589	1.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	1.5−
1996 03 11	589	1.0−	0.5−	2002 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.9−
1996 03 11	589	1.4+	1.4−	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	2.1−
1996 03 13	589	0.7−	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	1.0−
1996 03 13	589	0.1−	1.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.9+
1996 03 13	589	0.8+	1.2−	2002 12 11	644	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	1.0+
1996 03 19	589	(0.2+	4.5+)	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	1.0+
1996 03 19	589	(0.5+	3.1+)	2002 12 11	644	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
1996 03 19	589	(0.2−	4.2+)	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2000 03 06	608	1.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.9−
2000 03 06	608	1.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 03 06	608	1.6−	0.3−	2002 12 31	699	1.2−	0.8+	2004 04 25	703	0.9+	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	703	0.2+	1.2+
2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 25	703	0.2+	1.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	699	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	1.0+	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.9+
2000 04 04	699	0.3−	1.2+	2002 12 31	699	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	1.2+
2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2004 01 29	699	0.4+	0.4+	2004 04 26	699	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.7−				
2000 04 04	699	1.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.6+	0.3−				

(79315)∗ 1996 EK_7 = 2000 DD_{111}

Discovered 1996 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.01620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24003684	ω	331.88775		−0.75136134	−0.65978583	
a	2.5641934	Ω	166.80824		+0.61470262	−0.70629056	
e	0.1337296	i	2.95913		+0.23999338	−0.25658586	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2−	0.6−	2000 02 02	691	0.1−	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1994 10 08	691	0.3−	0.2+	2000 02 11	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1994 10 08	691	0.7−	1.0−	2000 02 11	691	0.3+	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
1996 03 11	691	0.2+	0.2+	2000 02 11	691	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
1996 03 11	691	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.9+	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
1996 03 11	691	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.9−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	1.2−
1996 03 18	691	0.3−	0.3+	2000 02 29	704	0.8+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
1996 03 18	691	0.1−	0.3+	2000 02 29	704	0.3−	1.1−	2004 02 17	704	0.7+	1.0+
1996 03 18	691	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
1996 03 26	691	0.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
1996 03 26	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
1996 03 26	691	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.6+
1998 09 26	691	1.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
1998 09 26	691	0.9+	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
1998 09 26	691	0.8+	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.0
2000 02 02	691	0.5−	0.5−	2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2000 02 02	691	0.4−	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+				

(79316)∗ 1996 HS_7 = 2000 RM_{37}

Discovered 1996 Apr. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.92383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36400810	ω	137.59961		−0.84189700	−0.53610925	
a	1.9426535	Ω	10.51665		+0.35836046	−0.64079304	
e	0.0638988	i	19.72907		+0.40346899	−0.54951901	
P	2.71	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	327	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1996 04 18	327	0.1+	0.8−	2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−
1996 04 18	327	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.6−	0.1+
1996 04 20	327	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 12 05	704	0.3−	0.0
1996 04 20	327	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.2+
1996 04 20	327	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 05	704	0.3−	0.5+
1996 05 14	327	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 05	704	0.4+	0.9+
1996 05 14	327	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 15	704	0.3−	0.3−
1996 05 14	327	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.0	0.1−
1996 05 14	327	0.3−	0.2−	2000 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.8−	0.5−
1996 05 15	327	0.3−	0.0	2000 10 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 15	704	0.1+	0.4−
1996 05 15	327	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	703	0.6−	0.7−
1996 05 15	327	0.4−	0.2+	2000 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	703	0.7−	0.4−
1997 10 28	704	(2.0+	2.5−)	2000 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 02	703	0.8−	0.4−
1997 10 28	704	1.0+	1.5−	2000 11 06	704	1.1−	0.3−	2004 02 02	703	0.1−	0.2−
1997 10 28	704	(1.4+	3.8−)	2000 12 05	704	0.0	0.7−	2004 02 03	704	0.2+	0.1+
1997 10 28	704	(1.3+	4.9−)	2000 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 02 03	704	0.1+	0.0
1999 03 25	704	0.7+	0.4+	2000 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 02 03	704	0.4+	0.1+
1999 03 25	704	0.6−	1.9−	2000 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 03	704	0.4+	0.0
1999 03 25	704	0.3−	0.9+	2000 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 02 03	704	0.3+	0.2+
1999 03 25	704	0.8−	0.0	2000 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 07	699	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 02 07	699	0.1+	0.9−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 12 07	704	0.1+	0.0	2004 02 07	699	0.1+	0.9−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 12 07	704	0.2−	0.0	2004 02 07	699	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2000 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 02 10	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	704	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 12 17	704	0.4+	0.3−	2004 02 10	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 12 17	704	0.5+	0.3−	2004 02 10	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 01	704	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 01 17	704	0.7−	1.1−	2004 03 01	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2001 01 17	704	0.7+	0.8+	2004 03 01	704	1.0+	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2001 01 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 01	704	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2001 01 17	704	0.3+	0.0	2004 03 01	704	0.5+	0.6+
2000 09 06	704	0.0	0.7+	2001 01 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2001 02 13	704	0.5+	0.0	2004 04 12	704	0.4+	0.5+
2000 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 02 13	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	704	0.3+	0.6+
2000 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 02 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	704	0.0	0.5+
2000 09 07	704	0.2−	1.1+	2001 02 13	704	1.7−	0.2+	2004 04 12	704	0.5+	0.3+
2000 09 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	A35	0.0	0.4+
2000 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	A35	0.4−	0.4+
2000 09 26	704	0.8−	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	A35	0.1+	0.5+

(79317)∗ 1996 HL$_{21}$ = 2000 GT$_{168}$

Discovered 1996 Apr. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.35740		(2000.0)			
n	0.23221297	ω	243.13443		+0.47973442	+0.87470371
a	2.6214711	Ω	55.70147		−0.77251292	+0.45831195
e	0.2926688	i	4.78473		−0.41602724	+0.15761847
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
1996 04 18	809	1.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 26	291	0.3−	0.3+
1996 04 18	809	0.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	1.5+	2001 10 26	291	0.1+	0.8+
1996 04 20	809	(4.9+	0.2+)	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 26	291	0.3−	0.5+
1996 04 20	809	(4.9+	0.2+)	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
1996 04 20	809	(4.8+	0.3−)	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.1−
1996 05 19	809	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	704	1.4−	0.1−
1996 05 19	809	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.9−	0.5−
1996 05 19	809	1.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1996 05 22	809	1.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	1.3−	0.6+
1996 05 22	809	(3.1−	0.7+)	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	0.7−
1996 05 22	809	0.9−	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1996 05 23	809	(0.0	3.0+)	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.9+
1996 05 23	809	(0.0	2.7+)	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
1996 05 23	809	(0.3+	2.5+)	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 03	699	1.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2000 04 03	699	1.3+	1.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 04 03	699	1.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	0.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.0	1.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	704	0.9+	1.1+	2001 10 24	291	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.2+
2000 04 04	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	291	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	291	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.2+	0.2+
2000 04 04	704	1.3+	1.2+	2001 10 24	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	1.2+
2000 04 10	704	0.6+	1.5+	2001 10 24	691	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
2000 04 10	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	691	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.3−
2000 04 10	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2002 12 06	645	0.1−	0.4−
2000 04 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	1.7+	2002 12 06	645	0.0	0.4−
2000 04 10	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 27	691	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	704	2.0−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	(2.3−	0.2+)	2004 03 20	704	0.5−	1.3+
2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2001 10 25	704	1.5−	1.3+	2004 03 20	704	0.5+	1.8+
2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	691	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	291	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 25	291	0.5−	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.9+	0.8+	2001 10 25	291	0.5−	0.3+				
2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+				

(79318)∗ 1996 HY$_{22}$ = 2000 GW$_{65}$

Discovered 1996 Apr. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.55900		(2000.0)			
n	0.24092291	ω	356.03433		−0.98092070	+0.19407380
a	2.5579025	Ω	195.17077		−0.17714641	−0.91643945
e	0.1154894	i	2.49649		−0.08008574	−0.34996300
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(0.6+	2.8+)	2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
1996 04 20	809	(0.1+	2.2+)	2000 04 30	699	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1996 04 20	809	(0.4−	2.5+)	2000 05 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1996 04 21	809	(0.9−	3.8+)	2000 05 05	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1996 04 21	809	(1.6−	2.2+)	2000 05 05	704	1.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
1996 04 21	809	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
1996 05 19	809	0.9−	1.4−	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
1996 05 19	809	1.1−	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1996 05 19	809	0.7−	1.0−	2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
1996 05 22	809	(2.8+	0.0)	2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−
1996 05 22	809	(2.2+	0.8+)	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.0	1.1−
1996 05 22	809	1.7+	0.4−	2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 08	608	0.3+	1.1−
1996 05 23	809	(4.0+	1.3−)	2000 05 10	704	0.6+	0.5+	2004 04 08	608	0.0	0.6−
1996 05 23	809	(3.3+	1.0−)	2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
1996 05 23	809	(2.5+	2.1−)	2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
2000 04 05	699	0.8−	0.4−	2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.8−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.9+
2000 04 05	699	1.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	1.2−	1.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	1.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	1.0−	2002 12 10	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.7−	2004 04 16	704	1.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.9−	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	1.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.9+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	1.0+	0.0	2004 03 16	703	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	1.8+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2000 04 07	691	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	1.0+
2000 04 07	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	691	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.8−	1.0−	2004 03 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	1.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.9−	0.1−	2004 04 22	703	2.0−	0.4−
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	703	1.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.8−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 22	703	(0.5+	3.2−)
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 22	703	1.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	699	1.2−	0.1−	2004 04 26	699	1.1+	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	1.0−	0.2+
2000 04 29	704	1.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.4−	2004 04 26	699	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	1.1−	2004 03 24	699	0.3−	1.3+	2004 04 26	699	0.0	0.9+
2000 04 30	699	1.1+	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.7−				
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.1−				

(79319)∗ 1996 HS$_{24}$ = 2000 GD$_{77}$

Discovered 1996 Apr. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.10598		(2000.0)			
n	0.24369170	ω	150.38095		−0.36821166	+0.92923649
a	2.5384906	Ω	97.99922		−0.85899185	−0.32739142
e	0.1603456	i	1.77393		−0.35574314	−0.17127287
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(0.8−	3.5−)	2000 05 22	699	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1996 04 20	809	(1.5−	3.9−)	2000 05 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.6+	0.6+
1996 04 20	809	(1.2−	3.8−)	2000 05 22	699	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1996 04 21	809	(1.5−	3.8−)	2000 05 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.5+	0.3+

1996 04 21	809	(2.1−	3.8−)	2000 05 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+		
1996 04 21	809	(2.5−	3.3−)	2000 05 28	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+		
1996 05 13	691	0.5−	1.0−	2000 05 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+		
1996 05 13	691	0.7−	1.1−	2001 08 27	699	0.6−	1.3+	2001 10 24	704	(0.0	2.1+)		
1996 05 13	691	0.6−	1.4−	2001 08 27	699	1.0+	0.5−	2001 11 12	645	0.0	0.0		
1996 05 22	809	1.7−	0.8+	2001 08 27	699	1.0−	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.0		
1996 05 22	809	1.8−	0.2+	2001 08 27	699	1.0+	1.0+	2002 12 05	291	0.1−	0.1+		
1996 05 22	809	0.9−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2002 12 05	291	0.2−	0.7+		
1996 05 24	809	(2.2+	2.9+)	2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2002 12 05	291	0.2−	0.2+		
1996 05 24	809	(2.2+	2.8+)	2001 09 16	704	0.1−	1.6+	2003 01 04	704	0.5+	1.6+		
1996 05 24	809	(2.0+	1.3+)	2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.8+		
2000 03 12	699	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+		
2000 03 12	699	0.5−	0.1+	2001 09 18	699	1.5−	0.6−	2003 01 04	704	(0.3+	2.2+)		
2000 03 12	699	0.9+	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+		
2000 03 12	699	0.1+	0.8−	2001 09 18	699	1.0+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 18	691	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 18	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1+		
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2001 09 18	691	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.4+		
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	0.1−		
2000 04 07	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	1.5+		
2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.0	0.0		
2000 04 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2004 03 22	704	1.4−	0.3+		
2000 04 25	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.3−		
2000 04 25	699	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	699	0.5+	0.3−		
2000 04 25	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	699	0.8+	0.7−		
2000 04 25	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.7+		
2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−		
2000 04 27	704	1.1+	0.1+	2001 09 22	683	(2.1−	1.3+)	2004 03 24	699	0.5−	0.2−		
2000 04 27	704	1.1+	0.7+	2001 09 22	683	0.8+	0.5−	2004 03 24	699	0.3+	0.4−		
2000 04 27	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	683	1.7−	1.4−	2004 03 27	704	0.5+	1.9+		
2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 25	699	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	1.3+		
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.9−	1.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.1+		
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.7−	0.7+		
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	699	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+		
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2000 04 30	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+		
2000 04 30	704	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
2000 04 30	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.5+	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+		
2000 04 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2004 04 11	703	1.3−	0.2+		
2000 04 30	704	0.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.6−	2004 04 11	703	1.1−	0.3−		
2000 05 01	699	0.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.9−	2004 04 11	703	0.7−	0.8+		
2000 05 01	699	0.3−	0.3−	2001 09 28	644	0.4+	1.0−	2004 04 11	703	1.7−	0.0		
2000 05 01	699	0.4+	0.1−	2001 10 06	644	0.5−	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.4+		
2000 05 01	699	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.6−	1.0+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+		
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.5−	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+		
2000 05 05	704	1.1+	0.8+	2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		
2000 05 05	704	0.7+	0.8+	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.4+		
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 07	644	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.4+		
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 08	644	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	1.1+		
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 08	644	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	1.7+		
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	1.4+		
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	1.3+		
2000 05 08	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2000 05 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.4−		
2000 05 08	704	0.0	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−		
2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	608	0.7−	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	608	1.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+		
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	291	0.7+	0.5+	2004 04 25	703	0.4−	0.2+		
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	291	0.6+	0.4+	2004 04 25	703	0.1+	0.4+		
2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	291	(2.5+	0.2+)	2004 04 25	703	0.5−	0.5+		
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.9+		
2000 05 22	699	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+						

(79320)∗ 1996 HS$_{25}$ = 2000 EF$_{97}$

Discovered 1996 Apr. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.39377		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23395114	ω	302.69433	−0.89110158		−0.44297583	
a	2.6084705	Ω	211.33654	+0.45323574		−0.85788778	
e	0.1631202	i	10.92239	+0.02270114		−0.26038618	
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(3.6+	1.0+)	2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.9−	0.4+		
1996 04 20	809	(2.6+	1.2+)	2000 04 05	699	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.7+		
1996 04 20	809	(3.5+	0.9+)	2000 04 05	699	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.7+		
1996 04 21	809	(4.1+	0.1+)	2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2002 10 09	704	1.1+	1.6+		
1996 04 21	809	(2.9+	0.9−)	2000 04 06	699	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	1.4+		
1996 04 21	809	(2.3+	1.6+)	2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	1.1+	1.2+		
1996 05 22	809	(1.1−	3.8+)	2000 04 06	699	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.9+		
1996 05 22	809	(0.1+	4.2+)	2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.0		
1996 05 22	809	(1.1+	3.1+)	2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+		
1996 05 24	809	(3.0+	3.1+)	2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+		
1996 05 24	809	(3.9+	2.5+)	2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+		
1996 05 24	809	(2.1+	1.9+)	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.4−		
1998 09 29	910	0.4−	1.0+	2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−		
1998 09 29	910	0.6−	1.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.1−		
1998 09 29	910	0.3−	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	699	0.6−	0.1+		
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2004 01 29	699	0.8−	0.3−		
2000 03 10	704	0.4+	0.8−	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.5−		
2000 03 10	704	0.2−	1.6+	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2004 01 29	699	0.8−	0.3−		
2000 03 10	704	0.5−	1.0+	2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−		
2000 03 14	704	0.6+	0.2−	2000 05 05	704	0.9+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.0		
2000 03 14	704	0.6+	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+		
2000 03 14	704	0.7−	1.9+	2000 05 05	704	0.6+	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−		
2000 03 14	704	0.8+	1.7+	2000 05 11	699	1.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−		
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 05 11	699	1.2−	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.4−		
2000 03 27	699	0.6+	0.3+	2000 05 11	699	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	1.6+	0.4−		
2000 03 27	699	0.4+	0.7+	2000 05 11	699	0.8−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.3+		
2000 03 27	699	0.3−	0.1−	2000 05 22	699	1.2−	0.7+	2004 03 16	704	1.3+	1.0−		
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 05 22	699	0.3+	1.7+	2004 03 27	703	0.2−	0.1−		
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 05 22	699	0.4−	1.9+	2004 03 27	703	1.4−	0.2+		
2000 04 02	699	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	1.2−	1.1+	2004 03 27	703	0.4+	1.0−		
2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	(1.4−	2.4+)	2004 03 27	703	0.6+	0.3−		
2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.7−	1.8+	2004 04 14	699	1.8−	0.5+		
2000 04 03	699	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	1.0−	0.3−		
2000 04 03	699	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.9−	1.0+		
2000 04 03	699	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.5−	0.0		

(79321)∗ 1996 JV$_4$ = 2002 VB$_{35}$

Discovered 1996 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39916)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.81387		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23764416	ω	325.91442	+0.65760196		−0.71397581	
a	2.5813761	Ω	81.69208	+0.73397865		+0.53525219	
e	0.1456359	i	14.06144	+0.16980873		+0.45137969	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.9−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.4−		
1996 04 23	691	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 09	704	0.3−	0.1−		
1996 04 23	691	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	(2.1−	2.6−)	2003 01 09	704	0.1+	0.7+		
1996 05 10	691	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.5+		
1996 05 10	691	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.5+		
1996 05 10	691	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−		
1996 05 17	691	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.3+		
1996 05 17	691	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	1.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+		
1996 05 17	691	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2003 02 01	704	1.1−	0.2+		

1998 12 21	704	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.4−
1998 12 21	704	0.2−	1.6−	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.0
1998 12 21	704	0.0	0.4+	2002 12 30	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
1998 12 21	704	0.5−	0.2−	2002 12 30	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.9+
2002 11 05	704	1.1+	0.1+	2003 01 03	734	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2003 01 03	734	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 03	734	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.6+	1.2+	2003 01 03	734	0.3−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2003 01 03	460	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.0	0.7−	2003 01 03	460	0.7−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	704	0.9+	0.7+
2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	1.2+
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.6−	0.7−
2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.5−				
2002 12 06	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.7−				

(79322)∗ 1996 JP$_{12}$

Discovered 1996 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.79873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23161489	ω	31.15265		−0.61918615	−0.76398164	
a	2.6259819	Ω	97.73964		+0.67749197	−0.63661146	
e	0.1907976	i	10.55410		+0.39700522	−0.10515657	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
1996 05 10	691	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
1996 05 17	691	0.6−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
1996 05 17	691	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	608	0.1+	0.7−
1996 05 17	691	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.8−
1996 05 23	691	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.0	2004 02 19	608	0.1+	0.5−
1996 05 23	691	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	1.1+	0.5+	2004 03 14	704	1.2+	0.1−
1996 05 23	691	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	699	0.2+	0.0	2003 12 29	704	1.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.2+	1.0+
2000 03 12	699	0.5+	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.9+	2004 03 14	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	699	0.8+	0.5+	2004 01 05	699	1.4−	0.5+	2004 03 14	704	1.3+	0.4+
2000 03 12	699	0.2+	0.6−	2004 01 05	699	0.4−	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.4−
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2004 01 05	699	1.1−	0.3−	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.3−	2004 01 05	699	0.8−	1.5−	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	703	0.1+	1.1+	2004 03 25	704	0.9+	0.0
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2004 01 29	703	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	1.1+	0.5−
2000 04 27	699	1.1+	1.1+	2004 01 29	703	0.2+	0.8+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.7−	2004 01 29	703	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2004 01 30	704	1.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	1.4−	0.5−	2004 04 14	703	0.7−	0.7−
2001 07 18	644	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	1.5−	0.7+	2004 04 14	704	0.6−	0.4+
2001 07 18	644	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.9−	0.1+	2004 04 14	703	0.7+	0.2−
2001 07 18	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	1.5−	0.2−
2002 09 19	644	1.1−	0.6+	2004 02 13	201	0.7−	0.2−	2004 04 14	703	0.7−	0.3−
2002 09 19	644	0.4−	1.5+	2004 02 14	201	1.0−	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	0.7+
2002 09 19	644	0.2−	1.7+	2004 02 14	201	0.3−	0.6−	2004 04 14	703	0.8−	0.2−
2003 12 23	704	1.8+	0.8+	2004 02 14	644	0.6−	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.4+
2003 12 23	704	1.0+	1.2+	2004 02 14	644	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.4−	0.9−
2003 12 23	704	1.2+	0.8+	2004 02 14	644	0.4−	0.3+				
2003 12 23	704	1.0+	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.0				

(79323)∗ 1996 PM$_7$ = 2001 SJ$_{113}$

Discovered 1996 Aug. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.03234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21392495	ω	54.88888		+0.99559841	+0.08596973	
a	2.7688223	Ω	300.15267		−0.09369754	+0.90392624	
e	0.0873940	i	2.47385		−0.00213781	+0.41895889	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	(3.7−	1.0+)	2001 10 06	644	0.5+	0.1+	2003 01 30	699	(3.1+	0.9−)
1996 08 08	809	(4.2−	0.0)	2001 10 06	644	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	1.6+	0.4+
1996 08 08	809	(3.5−	0.6+)	2001 10 13	699	0.2−	1.4+	2003 01 31	291	0.5−	0.2+
1996 08 09	809	(3.7−	1.7+)	2001 10 13	699	1.2−	0.1+	2003 01 31	291	0.4−	0.4+
1996 08 09	809	(4.5−	2.1+)	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2003 01 31	291	0.0	0.4+
1996 08 09	809	(4.3−	1.6+)	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1996 09 08	809	0.3−	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
1996 09 08	809	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
1996 09 08	809	0.3−	1.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 02 10	291	0.1−	0.0
2001 08 27	699	1.0−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 02 10	291	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	1.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 02 10	291	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	703	1.6+	1.4+
2001 08 28	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	1.7+	1.1+	2004 03 16	703	0.1−	1.6+
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	703	0.6+	1.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.6+
2001 09 17	644	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	703	1.0+	1.0+
2001 09 17	644	0.4−	0.8−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	691	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	691	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	691	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
2001 09 20	333	0.7−	0.5−	2001 10 21	691	0.1+	0.0	2004 03 31	704	(3.5+	1.3+)
2001 09 20	333	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2001 09 20	333	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	1.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	1.1+	1.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2001 09 21	333	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2001 09 21	333	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.9+	1.2−	2004 04 13	691	0.6+	0.4+
2001 09 21	333	0.0	0.7−	2003 01 04	291	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	291	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2003 01 04	291	0.6−	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	1.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.7−
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.6−	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2003 01 09	704	1.8−	1.9+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	1.3−	0.2+	2003 01 09	704	1.6−	1.0+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2003 01 09	704	0.6−	1.4+	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 09 25	699	0.2−	0.6+	2003 01 26	608	0.2+	1.2−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 09 25	699	0.8−	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	699	0.7−	0.3+	2003 01 30	699	1.2+	0.7+				
2001 10 06	644	0.7+	0.0	2003 01 30	699	1.6+	0.3+				

(79324)∗ 1996 PH$_8$ = 1999 BY$_{26}$ = 2000 KB$_{32}$

Discovered 1996 Aug. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 3147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.39256		(2000.0)			
n	0.21894603	ω	307.96265		−0.40544152	+0.91402845
a	2.7263274	Ω	298.11381		−0.83399731	−0.37569179
e	0.1766043	i	0.84490		−0.37425348	−0.15299564
P	4.50	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	(7.4−	1.8−)	2001 09 21	691	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	
1992 10 03	691	0.3−	0.5+	2001 09 23	291	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	1.4−	0.3−	
1992 10 03	691	0.9−	0.4−	2001 09 23	291	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.5+	
1996 08 08	809	(5.6+	1.8+)	2001 09 23	291	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	
1996 08 08	809	(4.4+	1.3−)	2001 09 24	691	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	1.1−	0.2+	
1996 08 08	809	(3.1+	1.1−)	2001 09 24	691	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−	
1996 08 09	809	(4.2+	2.8+)	2001 09 24	691	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.1−	
1996 08 09	809	(2.7+	1.6+)	2001 10 08	644	0.7−	1.7+	2004 03 23	704	0.9−	0.0	
1996 08 09	809	1.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	
1999 01 08	691	0.1−	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	1.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+	
1999 01 08	691	0.3−	0.5−	2003 01 05	291	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	1.0+	0.2+	
1999 01 08	691	(2.6−	5.6−)	2003 01 05	291	0.6+	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.7+	
1999 01 15	691	1.0+	0.4−	2003 01 05	291	0.8+	0.5+	2004 03 25	704	0.8−	0.1−	
1999 01 15	691	0.9+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	(2.5+	0.3−)	
1999 01 15	691	1.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	1.0−	2004 03 25	704	1.2+	1.2+	
1999 01 16	691	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+	
1999 01 16	691	0.7−	0.6−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	1.7+	0.1−	
1999 01 16	691	0.6−	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.5−	0.5+	
1999 01 19	691	0.6+	1.7−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	0.8+	
1999 01 19	691	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−	
2000 05 28	704	1.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+	
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	1.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.6+	
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.5−	
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.7−	2004 03 30	691	0.4−	0.2−	
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.0	
2000 05 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−	
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−	
2001 09 20	691	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+	
2001 09 20	691	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	
2001 09 20	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 14	291	0.3−	0.1+	
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	291	0.3−	0.2+	
2001 09 21	691	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 04 14	291	0.5−	0.1+	
2001 09 21	691	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+					

(79325)∗ 1996 QJ = 2002 VS$_{113}$

Discovered 1996 Aug. 17 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39917)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.82650		(2000.0)			
n	0.18316674	ω	39.90701		+0.99941772	+0.03008825
a	3.0707064	Ω	318.36023		−0.03405160	+0.90951890
e	0.2075955	i	1.38768		+0.00217054	+0.41457216
P	5.38	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.4+	0.7−	2002 11 13	644	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	(0.5+	2.5−)	
1993 01 21	691	0.2+	0.6−	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	1.3+	0.5+	
1993 01 21	691	0.1+	0.6−	2002 11 13	644	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	
1994 04 02	691	0.3+	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	
1994 04 02	691	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	
1994 04 02	691	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	
1996 08 17	566	0.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	
1996 08 17	566	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.7−	
1996 08 17	566	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.8−	
1996 08 19	566	0.1+	0.6−	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	
1996 08 19	566	0.3−	0.6−	2002 11 28	699	1.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	
1996 08 19	566	0.1+	0.7−	2002 11 28	699	1.1+	1.0−	2004 01 31	691	0.2+	0.2−	
1996 08 20	566	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.3−	2004 01 31	691	0.5−	0.1−	
1996 08 20	566	0.4+	0.1−	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 01 31	691	0.1−	0.3−	
1996 08 20	566	0.5−	0.3−	2002 12 01	850	(1.8−	2.5+)	2004 02 12	691	0.3+	0.1−	
2001 07 17	644	0.4+	0.6+	2002 12 01	850	(5.4−	0.0)	2004 02 12	691	0.3+	0.1+	
2001 07 17	644	0.4+	0.9+	2002 12 01	850	0.2−	0.6−	2004 02 12	691	0.2+	0.0	
2001 07 17	644	0.3+	0.7+	2002 12 01	850	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	1.8+	
2002 10 30	608	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	1.8+	2004 02 26	704	0.7−	1.7+	
2002 10 30	608	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	1.8−	1.1+	
2002 10 30	608	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.6−					

(79326)∗ 1996 QQ$_3$

Discovered 1996 Aug. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.80784		(2000.0)			
n	0.20907622	ω	42.79792		+0.99198666	+0.07460157
a	2.8114668	Ω	312.62439		−0.11474885	+0.86971028
e	0.1633152	i	7.96550		+0.05286926	+0.48789203
P	4.71	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	0.3−	0.5−	2001 10 13	644	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	
1996 08 18	010	1.1−	1.6+	2001 10 13	644	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.6+	
1996 08 18	010	1.1−	1.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	
1996 08 20	010	(1.5+	2.3+)	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	
1996 08 20	010	0.0	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	1.0+	
1996 08 20	010	0.3−	1.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.5−	
2001 07 29	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	1.4+	0.1−	
2001 07 29	699	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	1.2−	1.8+	
2001 07 29	699	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	
2001 07 29	699	1.1−	0.0	2001 10 19	704	1.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	
2001 08 26	699	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	
2001 08 26	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	
2001 08 26	699	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	
2001 08 26	699	0.8+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.6−	
2001 08 31	644	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2003 01 27	608	0.5−	0.4−	
2001 08 31	644	0.1+	0.1−	2001 11 03	644	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.4−	0.1+	
2001 08 31	644	0.3+	0.1+	2001 11 03	644	0.1+	0.3−	2003 01 27	608	0.1−	0.2+	
2001 09 09	704	0.6−	0.6−	2001 11 03	644	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.7+	0.3+	
2001 09 09	704	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	
2001 09 09	704	1.2+	0.5−	2001 11 11	644	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.9+	0.3−	
2001 09 09	704	1.6−	0.5+	2001 11 11	644	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	
2001 09 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	0.9+	2003 02 21	049	0.7−	0.8+	
2001 09 18	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2003 02 21	049	0.3−	0.4+	
2001 09 18	644	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+	2003 02 21	049	0.6−	0.4+	
2001 09 18	644	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.8+	
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	1.0+	
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	1.3+	
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	1.0+	0.4−	2004 03 29	704	0.0	0.7+	
2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	1.0+	1.9+	
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	644	0.2+	0.1−	2004 03 29	704	0.9+	0.3+	
2001 09 29	644	0.5−	0.4+	2001 12 07	644	0.3+	0.0	2004 03 29	704	0.6+	0.3−	
2001 09 29	644	0.6−	0.3+	2001 12 07	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1−	1.3+	
2001 09 29	644	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	
2001 10 13	644	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	1.4+	0.6+	

(79327)∗ 1996 RT$_{11}$ = 2001 RC$_{124}$

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.58150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20080864	ω	295.09340		+0.86546539	+0.50045293	
a	2.8881148	Ω	34.88931		−0.44412925	+0.78746938	
e	0.0746094	i	2.27716		−0.23177331	+0.35977610	
P	4.91	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2−	0.8−	2001 09 19	699	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.1+
1994 03 05	691	0.1−	0.9−	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.4+
1994 03 05	691	0.5−	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+
1996 09 08	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+
1996 09 08	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	1.3+	0.5+
1996 09 08	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	1.4+
1996 09 17	691	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
1996 09 17	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
1996 09 17	691	0.1−	0.0	2001 09 19	644	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
1996 09 21	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	691	0.3+	0.9+
1996 09 21	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	1.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	1.0−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	1.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	691	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	1.7+	0.3+	2004 03 31	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 09 26	699	1.4+	0.4−				

(79328)∗ **1996 RE$_{19}$ = 2001 SU$_{29}$**

Discovered 1996 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16740)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.45524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20362670	ω	232.78247		−0.37738212	+0.92602179	
a	2.8614065	Ω	15.05221		−0.83939392	−0.33833592	
e	0.0424429	i	1.79786		−0.39115288	−0.16736922	
P	4.84	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.8+	1.6+
1996 09 15	691	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	1.3+
1996 09 15	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	1.2+
1996 09 19	691	0.3−	0.4+	2001 10 13	691	1.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	1.3+
1996 09 19	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	691	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
1996 09 19	691	0.1−	0.5+	2001 10 13	691	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1996 09 22	691	0.5−	0.5+	2001 10 14	691	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
1996 09 22	691	0.4−	0.5+	2001 10 14	691	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
1996 09 22	691	0.2−	0.7+	2001 10 14	691	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1999 03 11	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
1999 03 11	691	0.3−	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
1999 03 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	1.4+	1.1+
2001 09 16	704	(2.6+	0.9−)	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	(2.7+	0.9−)	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	(3.3+	0.5−)	2001 10 17	644	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	(2.2+	1.4−)	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	1.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2002 02 07	695	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	1.1+
2001 09 26	704	1.0−	0.4+	2002 02 07	695	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	1.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.9−
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.9−
2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 04 28	608	0.0	1.1+
2001 10 08	644	0.5−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.1−	1.1+
2001 10 08	644	0.8−	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.6+
2001 10 08	644	0.5−	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+				

(79329)∗ **1996 RC$_{23}$ = 1999 ET$_{13}$**

Discovered 1996 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 21987)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.84404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20685622	ω	70.54397		−0.46791124	+0.88372486	
a	2.8315463	Ω	171.53863		−0.83304562	−0.43745397	
e	0.0646047	i	3.68506		−0.29511703	−0.16632615	
P	4.76	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.9+	1.2+	2001 10 16	691	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
1996 09 13	691	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
1996 09 22	691	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1996 09 22	691	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
1996 09 22	691	1.3−	0.1−	2001 10 23	291	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	1.4+	0.7+
1999 03 10	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	291	1.0+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
1999 03 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	291	1.0+	0.6+	2004 03 28	704	0.9−	0.8+
1999 03 10	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1999 03 16	691	0.4+	0.0	2004 03 19	704	(0.2+	2.0+)	2004 03 29	704	0.7+	1.1−
1999 03 16	691	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 29	704	0.9+	0.0
1999 03 16	691	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.1−	1.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.4−	2004 03 29	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	1.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	1.0−	2004 04 11	644	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	1.7−	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.4−	0.3−
2001 10 15	704	0.8+	0.9−	2004 03 24	699	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.8+	1.0−	2004 03 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	0.9−	0.8−	2004 03 24	699	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2001 10 16	691	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 16	691	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	1.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−

(79330)∗ **1996 RR$_{24}$ = 2000 KG$_{80}$**

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.82812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21258079	ω	127.08353		+0.53934675	+0.84198298	
a	2.7804817	Ω	175.49659		−0.81564625	+0.52619765	
e	0.1565019	i	9.55135		−0.20934728	+0.11908272	
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	1.0−	0.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1996 09 08	691	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	(0.5−	2.4+)	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
1996 09 08	691	0.9−	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
1996 09 17	566	0.6+	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+
1996 09 17	566	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	(0.7−	2.4+)
1996 09 17	566	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	1.7+
2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	(0.5+	2.2+)

2000 05 05	704	1.4+	0.5−	2001 10 24	644	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	1.1−	1.0−
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 05 05	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2000 05 27	704	0.9+	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2004 03 24	699	1.3−	1.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.8+	1.6+	2004 03 24	699	0.5+	0.5+
2000 06 04	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.9+	1.3+
2000 06 04	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	1.0+	2004 03 24	699	0.5+	1.1+
2000 06 04	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	704	1.0+	1.8+
2000 06 04	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.0−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	2.0+
2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	1.2+
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	1.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.5+	0.4+
2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	1.4+

(79331)∗ 1996 TY = 2001 RJ$_6$

Discovered 1996 Oct. 5 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.49819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19778023	ω	128.65188		+0.87050774		−0.49181552
a	2.9175219	Ω	260.81505		+0.44559935		+0.80337863
e	0.0486013	i	1.06042		+0.20894376		+0.33570860
P	4.98	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.5−	0.7−	2001 09 23	291	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	1.5+
1991 10 07	691	0.4−	0.2−	2001 09 23	291	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	1.5+
1991 10 07	691	0.2−	0.3−	2001 09 23	291	0.9−	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	1.0+
1996 10 05	817	0.3−	0.0	2001 09 24	691	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
1996 10 05	817	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
1996 10 05	817	0.2+	0.5+	2001 09 24	691	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	1.1+	1.6−
1996 10 06	817	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.4−
1996 10 06	817	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−
1996 10 06	817	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2003 01 11	704	0.7−	0.3−
1996 10 12	817	(2.5−	0.3+)	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2003 01 11	704	0.8−	0.1−
1996 10 12	817	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 01 11	704	0.0	0.1+
1996 10 13	566	0.2+	0.4+	2001 09 25	691	0.3+	0.2+	2003 01 11	704	0.5+	0.1−
1996 10 13	566	1.1+	0.3+	2001 09 25	691	0.4+	0.2+	2003 01 11	704	0.4−	0.2−
1996 10 13	566	0.7+	0.0	2001 09 25	691	0.3+	0.1+	2003 01 11	704	0.5−	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2003 01 11	704	1.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.8+	2003 01 11	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	1.5+	0.5−	2001 10 06	644	0.6−	0.5+	2003 01 11	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.9+	0.5−	2001 10 08	644	0.3−	0.8−	2003 01 11	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	333	0.3+	0.2−	2001 10 08	644	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	(3.2+	1.5+)
2001 09 10	333	0.1+	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	1.0−	2004 03 20	704	(2.3+	1.6+)
2001 09 11	333	1.0+	0.4+	2001 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	(3.2+	2.1+)
2001 09 11	333	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	1.0+	0.8−	2004 03 27	699	1.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	699	1.5+	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	699	1.7+	1.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 13	699	1.0−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	1.0+
2001 09 18	699	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	1.3+
2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	699	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.8−	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2004 04 16	644	0.9+	1.2+
2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 15	608	0.2−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	608	0.3−	0.7+	2004 04 20	691	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	1.6−	0.4−	2004 04 20	691	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	1.5−	0.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	1.1−	0.5−	2004 04 22	704	1.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	(0.5+	2.2+)
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	1.6−	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.9−	0.8+	2004 04 22	704	1.1−	1.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.9−	0.7+	2004 04 24	E12	0.4−	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	1.1+	2004 04 24	E12	1.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.7+	2004 04 24	E12	0.7−	1.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	0.8+	2004 04 24	E12	1.0+	1.0+
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.4+				

(79332)∗ 1996 TY$_2$ = 2002 TR$_{42}$

Discovered 1996 Oct. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.24388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17031997	ω	195.65326		+0.96499305		−0.26227539
a	3.2232377	Ω	179.55173		+0.24311238		+0.89421983
e	0.1583172	i	1.36214		+0.09841131		+0.36274304
P	5.79	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	1.0−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.4−
1996 10 03	327	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	1.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+
1996 10 03	327	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+
1996 10 05	327	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.0
1996 10 05	327	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
1996 10 05	327	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	0.7+	0.8+
1996 10 13	566	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
1996 10 13	566	0.2−	0.2−	2002 10 30	644	0.1+	0.6−	2004 01 16	644	0.2−	0.3−
1996 10 13	566	0.0	0.8−	2002 10 30	644	0.1+	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 03 24	691	0.4−	0.1−	2002 10 30	644	0.3+	0.5−	2004 01 17	644	0.3+	0.0
1999 03 24	691	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
1999 03 24	691	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.5−	2002 10 31	699	1.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	608	0.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	608	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2002 10 31	608	0.0	0.7−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 04	699	0.6+	0.1−	2004 01 28	691	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 04	699	0.0	0.6−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 04	699	0.8−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 04	699	0.1+	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.2+	1.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2002 10 07	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.9−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 10 08	699	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.3+
2002 10 08	699	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	1.2−	2004 02 17	644	0.4−	0.1−
2002 10 08	699	1.1+	0.1+	2002 11 10	704	1.0+	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	1.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	1.0+

(79333)∗ 1996 TN$_6$ = 2001 QV$_{74}$

Discovered 1996 Oct. 5 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15579)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.69364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21529871	ω	321.34575		+0.89102857		+0.45143422
a	2.7570317	Ω	12.09407		−0.33896059		+0.73153788
e	0.1739028	i	13.15954		−0.30195001		+0.51093979
P	4.58	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	360	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	1.0−
1996 10 05	360	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.9+	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	1.2−
1996 10 05	360	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	1.0−	1.5−
1996 10 09	360	0.1+	0.2+	2001 10 12	360	1.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−
1996 10 09	360	0.3−	0.3+	2001 10 12	360	1.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+
1996 10 09	360	0.2+	0.0	2001 10 12	360	0.7−	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.8−
1996 10 11	360	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.0
1996 10 11	360	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.8−	0.4−
1996 10 11	360	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2003 01 29	645	0.0	0.1−
1996 10 16	360	0.7−	0.1−	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−
1996 10 16	360	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 29	644	0.1−	1.0+
1996 10 16	360	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2003 01 29	644	0.0	0.9+
1999 03 21	910	1.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2003 01 29	644	0.1+	1.0+
1999 03 21	910	1.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	360	0.2−	0.4+
1999 03 21	910	0.8+	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	360	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+
2001 08 16	704	0.7+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	1.3−
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	1.5+
2001 08 22	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 25	699	0.4+	1.7−
2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.3+	0.9−
2001 08 22	704	0.3−	1.0+	2001 10 27	704	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2001 08 22	704	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 09 18	360	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 09 18	360	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.4+	0.1+
2001 09 18	360	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.6+
2001 09 20	644	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+
2001 09 20	644	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.2+
2001 09 20	644	0.1+	0.9+	2001 11 11	699	0.9+	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.7+
2001 09 21	699	1.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.9+
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.7+	0.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.5+
2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	1.0+	1.4+
2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.5−	1.2+
2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	1.2+
2001 09 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.8+
2001 09 22	704	0.6+	0.4−	2001 12 10	704	1.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.3−	1.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−				

(79334)∗ 1996 TZ$_9$ = 1994 GF$_5$

Discovered 1996 Oct. 15 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.07723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19296857	ω	172.68202		+0.97137736	−0.23160485	
a	2.9658214	Ω	200.93856		+0.20977334	+0.94062467	
e	0.0975656	i	8.49237		+0.11145026	+0.24816208	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.1−	0.5+	2001 09 17	644	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1993 01 24	691	0.3−	0.4+	2001 09 17	333	0.7−	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
1993 01 24	691	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.8+
1994 04 06	691	0.7+	0.1+	2001 09 18	333	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+
1994 04 06	691	0.5−	0.8+	2001 09 18	333	0.1+	1.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.0
1994 04 06	691	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.7+
1994 04 16	691	0.4+	0.4+	2001 09 18	333	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.9+
1994 04 16	691	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	291	0.5+	0.1+
1994 04 16	691	0.6−	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	291	0.5+	0.1+
1996 10 07	691	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	291	0.6+	0.0
1996 10 07	691	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.6−
1996 10 07	691	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.5+
1996 10 15	817	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	1.1−
1996 10 15	817	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1996 10 15	817	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.5−
1996 10 16	817	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.8−
1996 10 16	817	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.7−
1996 10 18	817	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	0.9+
1996 10 18	817	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	703	1.5+	1.6+
1996 10 18	817	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	1.5+
1996 11 05	817	0.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	703	1.3+	0.0
1996 11 05	817	1.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
1999 04 14	691	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
1999 04 14	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.8−	1.4+
1999 04 14	691	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	1.5+	1.5+
2001 09 10	644	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.4+
2001 09 10	644	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 10	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2001 09 11	843	0.4+	0.0	2001 09 25	699	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	843	0.7−	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.6−	2004 03 24	699	1.3−	1.2−
2001 09 11	843	0.6−	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	1.8+
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.9+	0.3+
2001 09 11	843	0.8+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.8−	2004 03 24	699	0.8−	1.4+
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	843	1.0+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	843	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	1.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	1.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2001 09 17	644	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.7−	0.5+	2004 04 12	691	0.4+	0.0
2001 09 17	333	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2001 09 17	333	0.9+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 09 17	333	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 19	704	0.9−	0.6−
2001 09 17	644	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	333	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	333	0.4−	1.4+	2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	1.2−	0.3+

(79335)∗ 1996 TJ$_{19}$ = 2001 SH$_{257}$

Discovered 1996 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.69303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19218326	ω	348.02870		+0.93131667	−0.34880058	
a	2.9738953	Ω	32.99551		+0.34802404	+0.76742781	
e	0.0631449	i	11.09770		+0.10737098	+0.53795233	
P	5.13	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.5+
1996 10 04	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	1.1+
1996 10 04	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.0
1996 10 05	691	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	1.4−	0.5+
1996 10 05	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.5+	1.9+
1996 10 05	691	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	1.0−	1.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.8+
1996 10 06	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1996 10 06	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	0.1−
1996 10 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.6−
1996 10 08	691	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
1996 10 08	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	691	0.2−	0.5−
1996 10 08	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	691	0.3−	0.4+
1996 10 14	691	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	691	0.8−	0.4+
1996 10 14	691	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2002 12 13	645	0.0	0.0
1996 10 14	691	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2002 12 13	645	0.0	0.1−
1996 10 15	691	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.9+	0.2+
1996 10 15	691	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	1.3−	0.4+
1996 10 15	691	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.1+	1.0+
1996 10 16	691	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	1.1+	0.6−	2003 01 13	704	1.5−	0.2−
1996 10 16	691	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	1.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.5+	0.2+

1996 10 16	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.3+	1.0−	2004 03 16	691	0.3+	0.3+
1999 04 18	691	0.4−	1.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.6+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
1999 04 18	691	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.1+
1999 04 18	691	0.4+	1.1+	2001 10 23	704	1.2−	0.7−	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
1999 05 16	691	0.0	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.5−	2004 04 13	691	0.3+	0.0
1999 05 16	691	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	1.1−	0.8−	2004 04 20	691	0.6+	0.1+
1999 05 16	691	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	1.1−	2004 04 20	691	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	691	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	(3.1+	3.6+)				
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.9−				

(79336)∗ 1996 TV$_{20}$

Discovered 1996 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.85772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17882376	ω	277.43584		−0.61246869	−0.77472522	
a	3.1202249	Ω	212.06209		+0.79016851	−0.59429253	
e	0.1174935	i	17.21525		+0.02271175	−0.21591022	
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.8+
1996 10 05	691	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.6+
1996 10 05	691	0.3−	0.0	2001 09 24	704	1.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
1996 10 08	691	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.8+
1996 10 08	691	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
1996 10 08	691	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.5+
1996 11 06	691	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.8+
1996 11 06	691	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+
1996 11 06	691	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
1999 04 09	691	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
1999 04 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.3+
1999 04 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	644	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	703	0.1−	0.7−
2001 08 17	644	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	703	0.1−	0.2−
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	703	1.0−	0.6−
2001 08 26	699	0.0	1.4+	2001 10 13	644	0.0	0.5+	2004 04 15	703	0.3+	1.4+
2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2004 03 04	E12	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.8−
2001 08 26	699	0.3−	0.8+	2004 03 04	E12	1.0−	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2001 08 26	699	0.2+	0.0	2004 03 04	E12	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2004 03 04	E12	0.9+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.9−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	704	0.6+	1.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	644	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+

(79337)∗ 1996 TZ$_{20}$ = 1976 UP$_{8}$

Discovered 1996 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.24352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19758021	ω	85.12086		+0.66037699	−0.75083921	
a	2.9194907	Ω	323.54138		+0.68075615	+0.60530101	
e	0.0844656	i	1.15188		+0.31697523	+0.26429370	
P	4.99	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.8+	0.8+
1976 10 22	381	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
1976 10 24	381	1.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
1996 10 05	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
1996 10 05	691	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1996 10 05	691	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	1.5−	0.1+	2003 01 08	704	1.3−	1.0−
1996 10 08	691	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	1.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.5+
1996 10 08	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	1.4−	0.6+	2003 01 08	608	0.6+	0.6−
1996 10 08	691	0.1−	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	608	0.2+	0.9−
1996 10 30	589	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	608	0.2+	1.1−
1996 10 30	589	0.6−	0.0	2001 10 19	704	0.7−	0.5−	2003 01 17	644	0.2+	0.2+
1996 10 30	589	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.2+
1996 10 31	589	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 01 17	644	0.1+	0.2+
1996 10 31	589	0.4−	1.0−	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2003 01 23	049	0.6−	0.2+
1997 11 28	910	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 01 23	049	0.2−	0.2−
1997 11 28	910	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 23	049	0.0	0.9−
1997 11 28	910	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 01 23	049	0.4−	0.4−
1997 12 04	910	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2003 01 24	049	0.2+	0.3−
1997 12 04	910	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2003 01 27	699	0.6−	0.0
1997 12 04	910	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.2−	2003 01 27	699	1.1−	0.7−
1998 01 31	691	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.8−	0.3−
1998 01 31	691	0.4−	0.7−	2001 10 26	704	1.1+	0.2−	2003 01 27	699	0.3−	0.2−
1998 01 31	691	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2003 01 28	608	0.0	0.4−
2001 07 28	699	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.0	2003 01 28	608	0.1+	0.6−
2001 07 28	699	0.7−	0.7−	2001 10 26	704	0.8+	0.4+	2003 01 28	608	0.0	0.3−
2001 07 28	699	0.8−	1.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2003 01 29	049	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2003 01 29	049	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.0	1.0+	2003 01 29	049	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	644	0.2−	1.1+	2003 01 30	699	(1.0−	2.2+)
2001 08 28	699	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	644	0.0	1.0+	2003 02 03	704	0.0	0.6+
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	1.4−	2001 11 11	699	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	1.2−	1.3−	2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	1.5+
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 11 15	608	0.4−	0.7−	2003 02 08	704	0.4+	0.5−
2001 09 21	699	0.9+	0.5+	2001 11 15	608	0.4−	0.7−	2003 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.8−	2003 02 08	704	0.8−	0.3+
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	1.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 09 22	699	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	1.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	1.2+	2003 02 21	699	0.8+	0.7+
2001 09 22	699	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+
2001 09 22	699	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 02 21	699	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 02 21	699	0.8+	1.0−
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2003 02 21	699	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2001 09 24	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 03 08	291	0.2+	0.3−
2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2003 03 08	291	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	291	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 11 20	699	0.3+	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	1.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.1+	0.1−
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2001 11 20	699	0.5−	0.6+	2004 03 22	699	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	699	0.8+	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	1.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	1.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	608	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	608	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 21	608	0.6+	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	699	0.2+	1.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.6+
2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2001 12 19	699	0.6−	0.8+	2004 04 24	691	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 12 19	699	0.4−	1.3+	2004 04 25	703	0.4+	1.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	699	0.2−	0.8+	2004 04 25	703	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	(0.5+	2.0−)	2004 04 25	703	0.2+	1.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	1.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.6+

(79338)∗ 1996 TG$_{22}$ = 2001 QK$_{120}$

Discovered 1996 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15579)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.03652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19536233	ω	322.74323		+0.92196633	+0.38203352	
a	2.9415450	Ω	15.18182		−0.27046272	+0.75248018	
e	0.1998942	i	14.02594		−0.27717864	+0.53649229	
P	5.05	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.1−	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	
1996 10 06	691	0.1−	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	
1996 10 06	691	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−	
1996 10 10	691	0.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.2−	
1996 10 10	691	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.0	
1996 10 10	691	0.3+	0.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	1.0+	0.0	
1996 10 18	691	0.6+	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	
1996 10 18	691	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.9−	
1996 10 18	691	0.7+	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.6−	
2001 08 05	608	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.6−	
2001 08 05	608	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	1.5−	0.5−	
2001 08 05	608	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.4+	
2001 08 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	1.0+	0.7−	
2001 08 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	
2001 08 18	699	0.0	1.8+	2001 10 15	291	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.6−	0.4−	
2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	291	1.0−	0.3−	2002 12 07	704	0.1+	0.2−	
2001 08 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 15	291	1.1−	0.3−	2002 12 07	704	1.1+	1.9−	
2001 08 18	704	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.2+	1.2+	
2001 08 18	704	0.6+	1.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.6−	
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	1.2+	0.3−	
2001 08 25	704	0.4+	1.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.9−	0.2−	
2001 08 25	704	0.4+	1.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 13	704	0.3+	1.1−	
2001 08 25	704	0.2−	1.5+	2001 10 18	644	0.9−	0.8−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.8−	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.5−	
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 18	644	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	0.6−	0.9+	
2001 08 27	699	1.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.1−	
2001 08 27	699	(2.3−	2.0+)	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	
2001 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.8+	1.5+	
2001 09 11	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.6−	1.0+	
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	
2001 09 11	691	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.3+	
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	1.4−	0.0	
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	
2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−	
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	
2001 09 16	704	1.3+	0.0	2001 11 09	644	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.9−	0.3+	
2001 09 16	704	1.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+	
2001 09 16	704	1.0+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	1.0−	1.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 13	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	1.3+	0.2+	
2001 09 26	333	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	704	1.9+	0.9+	
2001 09 26	333	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	1.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+	
2001 09 26	333	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	1.3+	2004 03 26	704	0.9+	1.2+	
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	1.8+	0.2−	
2001 09 26	333	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.9+	0.2+	
2001 09 26	333	0.5−	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.9+	0.6+	
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.8−	2004 03 29	704	1.6+	0.9+	
2001 09 26	333	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	1.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.7+	
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+	
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2004 03 30	704	0.9+	0.3+	
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	1.8−	
2001 10 06	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2004 03 30	704	0.4+	0.2+	
2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2004 03 30	704	1.1+	1.3+	

(79339)∗ 1996 TG$_{41}$ = 1999 RO$_{159}$

Discovered 1996 Oct. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory. Id. A. Doppler (*MPO* 6743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.69770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31904720	ω	340.74960		+0.90380963	−0.42676176	
a	2.1211241	Ω	44.55539		+0.39830372	+0.81186844	
e	0.1023807	i	2.58665		+0.15646824	+0.39842695	
P	3.09	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.6−	1.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	
1990 11 19	691	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	
1990 11 19	691	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	
1996 10 07	809	0.6−	0.9+	2001 03 29	691	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.4−	
1996 10 07	809	0.4+	0.2+	2001 03 29	691	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	
1996 10 07	809	0.6−	1.0−	2001 03 29	691	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.2−	
1996 10 08	809	0.7−	0.5+	2002 07 06	291	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.5+	
1996 10 08	809	1.3−	0.6−	2002 07 06	291	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	
1996 10 08	809	0.7+	0.6−	2002 07 06	291	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	(2.3+	1.5+)	
1996 10 10	809	(1.4+	2.7+)	2002 07 23	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	1.8+	
1996 10 10	809	0.9+	1.4+	2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	
1996 10 10	809	0.7+	1.4+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	1.2−	
1998 03 20	704	(1.8−	5.2+)	2002 08 14	704	1.1+	2.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	
1998 03 20	704	1.1+	1.0−	2002 08 14	704	(0.2−	2.3+)	2004 02 19	704	0.1−	1.4−	
1998 03 20	704	1.7−	0.2−	2002 08 14	704	(0.1−	3.3+)	2004 02 19	608	1.1+	0.3+	
1998 03 20	704	(4.8−	1.9−)	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2004 02 19	608	1.1+	1.8+	
1998 03 25	691	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 19	608	0.8+	0.7+	
1998 03 25	691	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+	
1998 03 25	691	0.2−	1.0−	2002 08 31	704	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	
1999 08 12	699	0.7+	0.3−	2002 08 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	
1999 08 12	699	0.3+	0.7+	2002 08 31	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	
1999 08 12	699	0.7+	0.8+	2002 09 03	608	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.6−	0.6+	
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 09 03	608	0.4+	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 09 03	608	0.3+	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+	
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.6−	2004 03 12	850	0.5−	0.4+	
1999 09 07	704	0.9−	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2004 03 12	850	0.8−	1.8−	
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	
1999 09 09	704	1.6−	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.8+	0.8+	
1999 09 09	704	0.6+	1.3+	2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	
1999 09 09	704	0.8−	0.3+	2002 09 06	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.6+	0.8+	
1999 09 13	704	0.1−	0.7+	2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	
1999 09 13	704	0.1+	0.7−	2002 09 09	608	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	
1999 09 13	704	1.6−	0.8−	2002 09 09	608	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	(0.4−	2.3+)	
1999 09 13	704	(0.2−	2.2−)	2002 09 09	608	0.2+	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.1+	
2001 03 03	704	0.4−	0.4−	2002 09 14	608	0.3−	1.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.5−	
2001 03 03	704	0.4−	0.7−	2002 09 14	608	0.6−	1.3+	2004 03 25	704	0.7+	0.5−	
2001 03 03	704	0.9+	1.6+	2002 09 14	608	0.5−	1.9+	2004 03 25	704	1.2+	0.8+	
2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	1.3−	0.6+	
2001 03 17	691	0.2−	0.9+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.7+	
2001 03 17	691	0.0	0.8+	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+	
2001 03 17	691	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.4+	

(79340)∗ 1996 TO$_{41}$

Discovered 1996 Oct. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.56660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20854486	ω	160.57110		+0.79934802	+0.59872596	
a	2.8162404	Ω	162.36154		−0.57105321	+0.78322229	
e	0.1363479	i	9.63112		−0.18692503	+0.16760093	
P	4.73	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	691	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	1.9+	2001 12 18	645	0.0	0.1−
1995 06 05	691	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	(0.3+	2.4+)	2001 12 18	645	0.0	0.1−
1995 06 05	691	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2004 03 14	691	0.0	0.3−
1996 10 07	809	0.7+	1.8−	2001 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 03 14	691	0.2+	0.1−
1996 10 07	809	(0.0	3.4−)	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.0
1996 10 07	809	(1.0+	2.6−)	2001 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.7−	1.0+
1996 10 08	809	(3.1+	0.5+)	2001 10 20	704	1.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
1996 10 08	809	(0.6+	2.1−)	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
1996 10 08	809	(3.1+	1.5−)	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
1996 10 10	809	1.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	1.1+
1996 10 10	809	0.6+	0.5−	2001 11 04	209	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
1996 10 10	809	(0.7+	2.1−)	2001 11 04	209	0.3+	0.6+	2004 03 21	699	1.3+	0.1+
1999 02 21	691	0.1−	0.6−	2001 11 04	209	0.3+	0.4+	2004 03 21	699	0.6+	0.3+
1999 02 21	691	0.1−	0.5−	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.5+	0.0
1999 02 21	691	0.2−	0.6−	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	699	0.2+	0.1+
2000 06 04	704	0.2−	1.0+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 21	691	0.3+	0.2−
2000 06 04	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.2+
2000 06 04	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
2000 06 04	704	0.6−	0.9+	2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2004 03 24	699	(2.3+	0.3+)
2001 09 16	704	0.7−	2.0+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.8−	1.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	1.0−	0.4+	2004 03 24	699	0.8+	0.8−
2001 09 17	699	1.6−	1.1−	2001 11 20	699	1.2−	0.3+	2004 04 20	E12	0.4−	1.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 04 20	E12	1.0−	1.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 04 20	E12	0.5+	0.3−
2001 09 17	699	1.0+	1.0+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	E12	1.7−	0.2+
2001 10 16	704	0.8−	1.6+	2001 12 07	704	0.2−	1.7+				
2001 10 16	704	0.4−	1.4+	2001 12 07	704	0.4−	1.6+				

(79341)∗ 1996 UT$_1$ = 2002 TL$_{48}$

Discovered 1996 Oct. 30 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37059)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.99597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17498668	ω	222.81836		+0.27437955	−0.95385382	
a	3.1656731	Ω	211.83478		+0.93292654	+0.29479785	
e	0.0377200	i	13.37075		+0.23316075	−0.05707118	
P	5.63	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.2−
1994 04 15	691	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.3−
1994 04 15	691	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	1.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+
1994 05 14	691	1.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	1.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+
1994 05 14	691	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−
1994 05 14	691	0.4+	0.8+	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.8−
1996 10 30	684	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
1996 10 30	684	0.6+	0.7−	2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2004 01 23	699	0.8−	0.4−
1996 10 31	684	0.0	0.1−	2002 11 05	699	0.4+	0.6−	2004 01 23	699	0.5+	0.1−
1996 10 31	684	0.3−	0.5−	2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.8−
1996 11 02	684	0.6+	0.6−	2002 11 05	699	0.4−	0.6+	2004 01 23	699	0.2+	0.0
1996 11 02	684	0.4−	0.5−	2002 11 05	699	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.4−	1.8+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 10 02	704	1.5+	1.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	1.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.7−
2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.8−
2002 10 07	704	0.3+	1.0+	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−
2002 10 09	704	0.7+	0.4−	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.8−	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.0				
2002 10 09	704	1.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−				

(79342)∗ 1996 VB$_{15}$ = 1993 FP$_5$

Discovered 1996 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28603)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.28284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17767170	ω	20.67422		+0.30997719	−0.94958754	
a	3.1336986	Ω	51.29790		+0.86363748	+0.26061704	
e	0.0867038	i	3.44383		+0.39754804	+0.17424770	
P	5.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.4−	0.5+	2001 09 18	699	(2.3−	3.2+)	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
1993 03 18	809	0.7+	0.5−	2001 09 18	699	1.9−	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.0
1993 03 23	809	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
1996 10 07	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	1.0+	0.7+
1996 10 07	691	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.8+	1.4+
1996 10 07	691	0.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	1.7+
1996 11 05	691	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
1996 11 05	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.6+
1996 11 05	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	1.3−	1.0+	2004 03 17	691	0.1+	0.6+
1996 11 10	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	1.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
1996 11 10	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	1.2+	2004 03 18	691	0.4+	0.6+
1996 11 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.6+
1996 11 18	691	0.0	0.3−	2001 09 24	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	691	0.5−	1.7+
1996 11 18	691	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1996 11 18	691	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	1.5+
1999 04 14	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	1.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.4+
1999 04 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	1.3+
1999 04 14	691	(0.2+	3.5+)	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.8−
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	1.0−	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.9−	1.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	1.6−
2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.7+

(79343)∗ 1996 VK$_{17}$ = 1999 LS$_{29}$

Discovered 1996 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34869)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.36807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18633175	ω	124.61037		−0.98132832	+0.18843180	
a	3.0358349	Ω	66.27786		−0.18737145	−0.89125865	
e	0.1249798	i	2.41501		−0.04343585	−0.41249422	
P	5.29	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.5−	0.2+	1999 06 15	691	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.0
1996 10 07	691	0.0	0.0	1999 06 15	691	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
1996 10 07	691	0.2−	0.3−	2000 08 26	807	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−
1996 11 06	691	0.2−	0.4+	2000 08 26	807	0.1+	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1996 11 06	691	0.2+	0.1+	2001 10 26	691	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
1996 11 06	691	0.1−	0.1+	2001 10 26	691	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
1996 11 11	691	0.5−	0.2+	2001 10 26	691	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
1996 11 11	691	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.8−

1996 11 11	691	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
1996 11 13	691	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.9−
1996 11 13	691	0.8+	0.5+	2004 03 20	699	0.7+	0.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
1996 11 18	691	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
1996 11 18	691	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1996 11 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	1.0+	2004 04 20	703	1.2−	0.0
1999 06 05	691	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	0.3−
1999 06 05	691	1.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	703	0.2+	0.7+
1999 06 05	691	1.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	703	1.6−	0.4+
1999 06 10	691	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.8−
1999 06 10	691	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.8+	2004 04 21	704	0.6+	1.2+
1999 06 10	644	1.8+	0.3+	2004 03 31	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
1999 06 10	691	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	(0.5+	2.3+)	2004 04 21	704	0.5−	0.2−
1999 06 10	644	1.9+	0.1+	2004 03 31	704	(2.0+	1.0+)	2004 04 21	704	1.7+	1.1+
1999 06 10	644	1.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.0				
1999 06 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.2−				

(79344)∗ 1996 VA$_{27}$ = 1998 AD$_{9}$

Discovered 1996 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 32472), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.96437		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17123967	ω	53.53494		−0.89787895	+0.44015737
a	3.2116863	Ω	152.57590		−0.40968719	−0.82820435
e	0.1203577	i	1.07660		−0.16115149	−0.34689917
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1−	0.4+	1998 01 07	688	0.3+	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.0
1995 09 21	691	0.1+	0.5+	1998 01 07	688	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	1.3+	0.5+
1995 09 21	691	0.2+	0.7+	1998 01 22	691	0.4−	1.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
1996 11 06	691	0.4+	0.0	1998 01 22	691	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
1996 11 06	691	0.2−	0.0	1998 01 22	691	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
1996 11 06	691	1.3+	0.2+	1999 04 14	691	0.6+	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1996 11 11	691	0.5−	0.0	1999 04 14	691	0.6+	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+
1996 11 11	691	0.9−	0.0	1999 04 14	691	0.7+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1996 11 11	691	0.6−	0.3+	1999 04 16	691	0.2−	0.5+	2004 02 11	691	0.4+	0.2+
1996 11 13	691	0.5+	0.6+	1999 04 16	691	0.2−	1.0+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
1996 11 13	691	0.5+	0.2+	1999 04 16	691	0.3−	0.8+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
1996 11 13	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2004 02 11	291	0.3−	0.0
1996 11 18	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+
1996 11 18	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.1−	0.6+	2004 02 11	291	0.2−	0.2+
1996 11 18	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.6+
1998 01 06	688	0.6−	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.6+
1998 01 06	688	0.8+	0.0	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.2+

(79345)∗ 1996 VN$_{32}$ = 2001 TS$_{85}$

Discovered 1996 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.22611		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19373916	ω	81.97857		+0.32238465	−0.94614967
a	2.9579519	Ω	349.07592		+0.79565402	+0.28771357
e	0.0542419	i	8.94861		+0.51283800	+0.14839709
P	5.09	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.5+	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
1996 11 05	691	0.7+	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
1996 11 05	691	0.5+	0.1−	2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	1.2+	1.0+
1996 11 13	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.3+	0.6−
1996 11 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.2−
1996 11 13	691	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 13	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	1.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.6−	0.9+
2001 09 17	704	1.0+	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2003 01 31	704	0.5−	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	(2.1+	1.5+)	2003 01 31	704	0.8−	1.1+
2001 09 17	704	(0.9−	2.3+)	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.3+	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	644	1.0+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	(1.3−	2.1+)	2004 03 24	699	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.8+
2001 09 22	704	1.5+	0.2−	2001 10 21	704	(0.3−	2.5+)	2004 03 24	699	0.1+	1.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 24	699	0.4+	0.5−
2001 09 22	704	1.3−	0.8−	2001 11 13	704	0.7+	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.7+
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 11 13	704	0.3+	0.8+	2004 03 25	699	0.7−	0.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 13	704	1.7−	0.6+	2004 03 25	699	0.0	0.4−
2001 09 23	704	0.7−	0.7−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.7−	0.6−
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.9+	0.4+
2001 09 23	704	1.4−	0.8−	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 04 14	699	1.7+	0.2−
2001 09 23	704	1.4−	0.9−	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.4+	0.2+
2001 09 24	691	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.6+
2001 09 24	691	0.5−	0.3+	2002 12 31	699	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 09 24	691	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 09 25	644	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.3+				
2001 09 25	644	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.6+				

(79346)∗ 1996 VY$_{33}$ = 1998 EE$_{20}$ = 2001 SL$_{269}$

Discovered 1996 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16744), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.37803		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17583076	ω	238.19532		−0.93176881	−0.36295736
a	3.1555336	Ω	280.52162		+0.33588180	−0.85313610
e	0.1791337	i	0.48355		+0.13780533	−0.37472756
P	5.61	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	691	0.3+	0.3+	2001 10 15	291	0.7−	0.8+	2004 04 10	703	0.6−	0.4+
1990 10 17	691	0.3−	0.7+	2001 10 15	291	0.2−	0.6+	2004 04 10	703	0.6−	0.6−
1990 10 17	691	0.8+	0.1−	2001 10 15	291	0.1−	0.5+	2004 04 10	703	1.8−	0.4−
1996 11 06	691	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	644	0.0	0.3+
1996 11 06	691	0.7−	0.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
1996 11 09	691	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
1996 11 09	691	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	1.0−	2004 04 12	699	0.6+	0.1−
1996 11 09	691	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.0
1996 12 05	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	1.0−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1996 12 05	691	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.7+
1996 12 05	691	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.2+
1998 03 03	809	(0.4+	2.1+)	2004 03 24	699	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
1998 03 03	809	0.5+	1.0+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1998 03 03	809	(0.2−	2.2+)	2004 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
1998 03 04	809	0.4+	1.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
1998 03 04	809	0.2−	1.2+	2004 03 25	699	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
1998 03 04	809	0.5+	1.0+	2004 03 25	699	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	691	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	1.0−	2004 04 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	691	0.6−	0.5+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	691	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	691	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	691	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 09 20	691	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	1.1−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 09 20	691	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.9−	1.2+	2004 04 21	704	1.1+	0.7+
2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	691	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	1.3+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.8+	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.4−				
2001 10 13	704	1.8−	1.0+	2004 04 10	703	0.3−	0.2−				

(79347)∗ 1996 XJ$_2$

Discovered 1996 Dec. 4 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.10820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17196992	ω	14.04028		−0.10441850	−0.92916731	
a	3.2025879	Ω	82.87003		+0.87450590	−0.25558903	
e	0.1344286	i	20.93869		+0.47364144	+0.26706248	
P	5.73	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	046	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 17	246	0.2+	0.7+
1996 11 30	046	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	246	1.1+	0.1+
1996 12 04	046	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	246	0.8−	0.4+
1996 12 04	046	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.6−	2004 03 17	246	0.1+	0.5+
1996 12 04	046	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	246	0.4−	0.5+
1996 12 04	046	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	246	0.0	0.2−
1996 12 05	046	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.0
1996 12 05	046	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.8+	0.8−	2004 03 29	704	0.0	0.2−
1996 12 05	046	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	1.0−	2004 03 29	704	0.4+	0.2−
1996 12 05	046	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.9−	1.3−	2004 03 29	704	0.5−	0.4+
1996 12 05	046	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	1.7−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
1996 12 10	046	0.1+	1.0−	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.8−
1996 12 10	046	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.6+
1996 12 11	046	0.4+	0.6−	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.8−
1996 12 11	046	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
1996 12 11	046	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
1996 12 29	046	0.2−	0.3−	2003 01 13	704	0.0	0.3+	2004 04 14	703	0.1+	0.2−
1996 12 29	046	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	703	0.1−	0.3−
1997 01 08	046	0.3−	1.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.0	2004 04 14	703	1.0+	0.5+
1998 02 27	046	0.6−	0.6−	2003 01 13	704	1.0−	1.1+	2004 04 14	703	0.9−	0.6−
1998 02 27	046	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
1998 02 27	046	0.6−	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
1998 03 06	046	0.4−	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
1998 03 06	046	0.1−	0.9−	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	608	0.5−	1.2+
1998 03 06	046	0.2−	1.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	608	0.2+	0.9+
1998 03 06	046	1.2−	1.8−	2004 03 12	644	0.5+	0.1+	2004 04 25	608	0.2+	0.6+
2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	246	0.5+	0.7+				

(79348)∗ 1996 XK$_9$ = 1979 OT$_9$ = 2001 QY$_{292}$

Discovered 1996 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16745)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.58116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18272952	ω	52.99541		+0.73666818	+0.64591826	
a	3.0756028	Ω	265.84603		−0.66654184	+0.64350421	
e	0.1814069	i	11.58382		−0.11420143	+0.41072124	
P	5.39	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	(3.2+	1.2−)	2001 08 22	704	0.1+	1.1+	2001 11 13	704	0.5+	0.3+
1979 07 28	413	0.6+	0.7+	2001 09 09	704	0.0	0.6+	2001 11 13	704	0.8+	0.0
1996 12 01	691	0.5−	0.1−	2001 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 11 13	704	0.4+	0.8−
1996 12 01	691	0.4−	0.4−	2001 09 09	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
1996 12 01	691	0.6−	0.3−	2001 09 09	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
1996 12 09	691	0.3−	0.2+	2001 09 09	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1996 12 09	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.7−
1996 12 09	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.7−
1996 12 15	691	0.8−	0.1−	2001 09 21	699	(2.7+	1.6−)	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
1996 12 15	691	0.7−	0.4−	2001 09 21	699	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	1.3+
1996 12 15	691	0.7−	0.2−	2001 09 29	644	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	1.1+	2001 09 29	644	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+
2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 29	644	0.8−	0.1+	2001 12 14	704	1.2+	0.0
2000 06 07	704	1.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.7−
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	704	0.9+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.9−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.0
2001 07 29	704	1.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−
2001 07 29	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−
2001 07 29	704	1.3−	0.5+	2001 10 20	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
2001 07 29	704	(2.5−	0.3+)	2001 10 20	699	0.0	0.3+	2004 01 28	704	1.4+	0.1+
2001 08 16	644	0.2+	1.5+	2001 10 20	699	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	1.3+	0.9+
2001 08 16	644	0.0	1.5+	2001 10 20	699	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	(0.8+	2.6+)
2001 08 16	644	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	1.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	1.4+	0.8+	2001 11 10	704	1.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.5+	1.4+
2001 08 22	704	0.9+	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 22	704	0.9+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.4+

(79349)∗ 1996 XQ$_{21}$

Discovered 1996 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.34721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17678102	ω	77.76440		−0.44506602	−0.87682504	
a	3.1442154	Ω	40.30750		+0.67263157	−0.46143926	
e	0.0949708	i	16.33299		+0.59117088	−0.13509870	
P	5.58	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.5+	1.9+
1996 12 08	691	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	(2.2−	1.1−)	2004 03 15	704	1.2+	1.5+
1996 12 08	691	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.8−	0.7+	2004 03 15	704	1.2+	1.4+
1996 12 13	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	1.4+
1996 12 13	691	0.0	0.2+	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	1.5+	0.4+
1996 12 13	691	0.1+	0.2+	2002 11 15	644	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2002 11 15	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2002 11 15	644	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	1.3−	0.6+	2002 12 06	704	1.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.5−	2002 12 06	704	1.7−	0.7−	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	1.3−	0.9−	2004 04 15	704	0.9+	1.4+
2001 09 18	699	1.1−	0.8+	2002 12 07	704	0.8+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.8−	1.9+	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.7+	1.2+
2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	644	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.8−	0.9+	2002 12 28	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.5+	0.8+
2001 09 25	704	1.7−	0.7+	2002 12 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	703	0.1−	0.9−
2001 10 11	704	0.7+	1.9+	2002 12 28	704	1.2+	0.4−	2004 04 21	703	0.5−	0.7−
2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	704	1.0−	1.2+	2004 04 21	703	0.4+	0.9+
2001 10 11	704	0.8−	0.4+	2002 12 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	1.6−	1.1−
2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 14	704	0.8+	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2001 10 16	644	0.8−	0.9+	2003 01 14	704	1.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2001 10 16	644	0.5−	0.9+	2003 01 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2001 10 16	644	0.5−	1.0+	2003 01 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+
2001 10 19	699	1.3−	0.7+	2004 02 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.9+
2001 10 19	699	0.3+	0.2+	2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	1.7+	0.2+
2001 10 19	699	1.2−	0.3+	2004 02 27	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	699	1.3+	0.5+
2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	699	0.7+	1.0+
2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2004 03 12	644	0.6+	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.8+	0.6+				

(79350)∗ 1996 YW = 1999 XO$_{66}$

Discovered 1996 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.94929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31094202	ω	2.14567		+0.26936493	−0.96054746	
a	2.1578261	Ω	72.23346		+0.88248425	+0.21741908	
e	0.0911388	i	4.16818		+0.38556982	+0.17342873	
P	3.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 20	411	0.6+	0.6−	2001 05 21	704	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+
1996 12 20	411	1.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+
1996 12 21	411	0.1+	0.5+	2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+
1996 12 21	411	0.5−	0.2+	2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.6−	0.4+
1996 12 29	411	0.1+	0.1−	2001 05 24	704	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.6−	0.2+
1996 12 29	411	0.0	0.6+	2001 05 26	704	1.2+	0.9−	2002 11 22	644	0.7−	0.4+
1997 01 07	411	0.5+	0.8+	2001 05 26	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
1997 01 07	411	0.4+	0.7+	2001 05 26	704	1.0−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.1−
1997 01 10	261	1.5−	0.4+	2001 05 27	704	0.8−	1.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
1997 01 10	261	0.1+	0.0	2001 05 27	704	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+
1997 01 26	411	1.1+	0.3−	2001 05 27	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+
1997 01 26	411	1.3+	0.4−	2001 05 27	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.9+	0.2+
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	2001 06 08	644	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2001 06 08	644	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.9+
1999 10 12	704	0.2+	0.7−	2001 06 08	644	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	1.4−	2001 06 13	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+
1999 10 15	704	0.4+	0.8−	2001 06 13	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+
1999 10 15	704	0.9−	0.4−	2001 06 13	704	1.6+	1.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 06 16	704	1.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	1.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 06 16	704	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.8−	0.7+
1999 11 09	704	0.2+	0.9−	2001 06 16	704	1.9+	0.9−	2003 01 01	704	0.6−	0.6+
1999 11 09	704	0.5−	0.8−	2001 06 22	704	0.8−	0.9−	2003 01 01	704	1.4−	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	1.1−	2001 06 22	704	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.2+
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 06 22	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	1.5−	0.4−	2001 06 22	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2002 08 10	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 08 10	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	1.4+	0.3−
1999 11 12	704	0.2−	0.5−	2002 08 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.9+	1.1−
1999 11 12	704	0.0	0.7−	2002 08 10	704	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	1.2+	1.5−
1999 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.4−	0.2+
1999 11 17	704	0.2−	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	699	0.7+	0.9−
1999 11 17	704	0.5+	1.0−	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.4−	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2003 01 05	699	0.3−	0.4+
1999 11 17	704	(2.1+	0.3−)	2002 09 05	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.6−	0.9+
1999 11 17	704	0.2+	1.0−	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	1.4+
1999 12 02	691	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	(5.3+	5.0+)
1999 12 02	691	0.7+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	1.3+
1999 12 02	691	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	1.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 02	704	0.8+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	1.9−	1.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2003 01 27	704	0.2−	1.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	699	1.1−	0.8−
1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.3−
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	0.8+
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 01 31	699	0.9−	0.7+
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2003 01 31	704	1.1−	1.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	699	1.0−	0.5+
2000 01 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	1.4−	0.8+
2000 01 03	704	1.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	1.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 08	699	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	1.9+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	1.7+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.7−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	1.7−	0.7+
2000 01 04	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	1.7−	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	1.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	1.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	(2.1−	1.0−)	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 15	644	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	1.3+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
2000 01 06	704	0.0	0.4+	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	1.0+	2002 10 26	608	1.0−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	1.2+
2000 01 08	704	1.2−	0.1+	2002 10 26	608	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2000 01 08	704	0.6−	0.7+	2002 10 26	608	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.7+
2000 01 08	704	1.3−	0.5+	2002 10 29	333	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2002 10 29	333	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.8+	2002 10 29	333	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.7+
2000 01 30	704	0.5+	0.4−	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 01 30	704	0.8+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2000 01 31	704	0.9−	0.5+	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.6+
2000 01 31	704	0.5−	0.4+	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.4+	1.2+	2002 11 01	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.6−	0.8+
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 02	300	0.4−	1.0−	2004 04 22	704	1.9+	1.1−
2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2002 11 02	300	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 02	300	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2001 04 27	704	0.5−	0.3+	2002 11 02	300	0.5−	1.4−	2004 04 22	599	0.2+	0.7+
2001 04 27	704	0.0	0.3+	2002 11 06	608	0.1+	1.2+	2004 04 22	599	0.3+	0.8+
2001 04 27	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	608	0.0	1.4+	2004 04 23	599	0.2+	0.6+
2001 04 27	704	1.0−	0.8+	2002 11 06	608	0.1+	1.3+	2004 04 23	599	0.0	0.7+
2001 04 30	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 05 01	703	0.2−	0.3−
2001 04 30	704	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 05 01	703	0.2−	0.1−
2001 04 30	704	0.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 05 01	703	0.4+	0.7+
2001 05 21	704	0.2−	0.9+	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2004 05 01	703	0.4−	0.1+
2001 05 21	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 05 01	608	0.3+	0.5+
2001 05 21	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 01	608	0.5+	0.3+
2001 05 21	704	1.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.7+	2004 05 01	608	0.1+	0.5+

(79351)∗ 1997 AX$_5$

Discovered 1997 Jan. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	128.32915		(2000.0)		+0.47831054	−0.87456266
n	0.29275599	ω	121.37947		+0.77127949	+0.46176702
a	2.2462885	Ω	299.84060		+0.41993687	+0.14802489
e	0.1779370	i	5.27486			
P	3.37	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 01	327	0.3+	0.3+	1999 12 05	703	0.4−	0.7+	2002 09 14	644	0.7−	1.0+
1997 01 01	327	0.4−	0.3−	1999 12 05	703	0.1−	0.9+	2002 09 14	644	0.5−	1.0+
1997 01 01	327	0.3+	0.5−	1999 12 05	703	0.5+	0.4+	2002 09 14	644	0.6−	1.0+
1997 01 04	327	0.9−	0.1−	1999 12 07	699	0.2−	1.3+	2002 10 29	704	0.6−	0.2−
1997 01 04	327	0.3+	0.8−	1999 12 07	699	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.9+
1997 01 04	327	0.1+	0.0	1999 12 07	699	1.1+	0.6+	2002 10 29	704	0.6+	0.6+
1997 02 04	566	0.3+	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.9+	2002 10 29	704	0.5+	1.4+
1997 02 04	566	0.3+	0.3−	1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	704	0.6−	0.4−
1997 02 04	566	0.2+	0.3−	1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	0.5+	0.4+
1997 02 15	691	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.8−	0.3+
1997 02 15	691	0.2+	0.1+	1999 12 13	703	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.3+	0.0
1997 02 15	691	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.1+
1997 03 02	691	0.0	0.0	1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.5−	0.8+
1997 03 02	691	0.0	0.0	1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.3−
1997 03 02	691	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2003 11 29	704	0.4+	0.7+
1997 03 09	691	0.2−	0.0	2000 01 04	704	1.0−	0.0	2003 11 29	704	1.4+	0.2+
1997 03 09	691	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.4−	1.0−	2003 11 29	704	0.3−	0.9+
1997 03 09	691	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	1.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
1999 09 04	703	0.4+	1.0+	2000 01 04	704	1.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	1.3+
1999 09 04	703	0.3−	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	1.0+
1999 09 04	703	1.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.9+
1999 09 04	703	0.8−	0.5+	2000 01 06	704	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	0.6−	0.5+
1999 10 05	704	1.4+	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
1999 10 05	704	0.8+	0.7−	2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
1999 10 05	704	1.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1999 10 05	704	0.1+	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	1.3+	0.6+
1999 10 05	704	0.4−	0.4−	2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+

1999 10 06	684	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	1.6+
1999 10 06	684	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	0.1−	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	684	0.3−	0.3−	2002 07 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+
1999 10 07	684	0.4−	0.5−	2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	608	1.2+	1.6+
1999 10 12	704	(0.3−	2.4−)	2002 07 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 10	608	0.3+	0.7−
1999 10 12	704	0.9−	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.6+	2004 03 10	608	0.3+	1.4−
1999 10 12	704	0.4−	0.1+	2002 08 07	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.7−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	1.4+
1999 10 12	704	1.0−	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	0.6−	0.6+	2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	(0.3+	2.1+)
1999 10 13	704	0.9−	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
1999 10 13	704	1.1−	0.7+	2002 08 26	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	1.7+
1999 10 15	699	0.2+	1.3+	2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
1999 10 15	699	0.1−	1.4+	2002 08 26	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
1999 10 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
1999 10 30	699	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	1.0+
1999 10 30	699	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
1999 10 30	699	0.1+	1.0+	2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	(0.9+	2.4−)
1999 11 03	704	0.8+	0.3−	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	1.6−	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.6−	2002 09 13	644	0.6−	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.6−	2002 09 13	644	0.5−	1.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1999 11 10	703	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	0.8+	0.8+
1999 11 10	703	0.2−	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	703	0.9+	0.8+
1999 11 10	703	0.2+	0.6+	2002 09 13	704	0.0	0.9+	2004 04 12	703	0.1+	0.8+
1999 11 10	703	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	703	0.1+	0.7−
1999 12 05	703	0.4+	0.5+	2002 09 13	704	0.0	0.8+				

(79352)∗ 1997 AO$_6$ = 1999 VM$_7$

Discovered 1997 Jan. 3 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36798)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.80305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30050341	ω	38.24136		−0.61844472	−0.78278756	
a	2.2075122	Ω	90.06913		+0.70291136	−0.59034255	
e	0.1275579	i	3.96020		+0.35134278	−0.19682302	
P	3.28	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 28	327	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
1996 12 28	327	0.3+	0.5−	1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
1996 12 28	327	1.0−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
1997 01 03	376	0.8+	0.2+	1999 11 15	704	0.0	1.0+	2004 03 20	699	0.3+	0.3−
1997 01 03	376	(0.5+	2.7+)	1999 11 15	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	1.3+	0.0
1997 01 03	376	0.3+	0.6−	1999 11 17	704	(0.7+	2.5+)	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
1997 01 04	327	0.8−	0.7+	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1997 01 04	327	0.2−	0.6−	1999 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 03 24	699	0.3+	0.5−
1997 01 04	327	1.4−	0.9−	1999 11 17	704	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	0.7−	0.2+
1997 01 06	376	0.8+	1.0−	1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	1.8−
1997 01 06	376	0.4−	0.9−	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
1997 01 06	376	0.4−	0.5−	1999 12 07	704	0.3−	1.0−	2004 04 08	E12	0.3−	1.0+
1997 01 10	376	1.9+	0.5+	1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 08	E12	0.3−	0.8+
1997 01 10	376	0.5+	0.6−	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2004 04 08	E12	0.1−	1.0+
1997 01 16	376	1.0−	0.6+	1999 12 12	703	0.1+	0.5+	2004 04 08	E12	0.7+	0.8+
1997 02 01	376	0.2+	0.1−	1999 12 12	703	0.9−	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.8−
1997 02 01	376	0.4+	0.1−	1999 12 12	703	0.3−	0.5−	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−
1999 11 01	703	0.3−	0.2+	1999 12 12	703	1.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.1−	0.7−
1999 11 01	703	0.7−	0.6+	2001 05 21	704	0.1−	0.8−	2004 04 09	E12	0.7+	0.3−
1999 11 01	703	0.3−	0.6+	2001 05 21	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
1999 11 01	703	0.9+	0.6+	2001 05 21	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
1999 11 04	704	1.2−	0.2−	2002 09 14	608	0.2−	0.6+	2004 04 20	703	0.6−	0.7+
1999 11 04	704	0.2−	0.5+	2002 09 14	608	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.0
1999 11 04	704	0.3+	1.5+	2002 09 14	608	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	2.8+
1999 11 04	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.8−	1.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	1.0+	0.8+	2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2004 04 20	703	0.6+	0.7+
1999 11 07	120	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
1999 11 07	120	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	1.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.5+
1999 11 08	120	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
1999 11 08	120	1.0−	1.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
1999 11 10	120	1.6+	0.7+	2004 03 20	699	1.6−	0.9+	2004 04 22	704	1.1+	0.0
1999 11 10	120	0.0	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.4+

(79353)∗ 1997 AF$_{16}$ = 2002 TT$_{132}$

Discovered 1997 Jan. 13 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.72337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28451217	ω	267.49769		−0.60770320	+0.79154145	
a	2.2894728	Ω	324.81729		−0.67689380	−0.55872577	
e	0.0660445	i	6.42633		−0.41534515	−0.24756340	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.8−	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1997 01 13	566	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.2−
1997 01 13	566	1.0−	0.3−	2002 10 05	704	1.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.0	0.1−
1997 01 14	566	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.2+
1997 01 14	566	1.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	1.2+
1997 01 14	566	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2004 02 12	333	0.2−	0.0
1997 01 14	566	1.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	333	0.3−	0.1−
1997 01 14	566	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 02 12	333	0.3−	0.2−
1997 01 14	566	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2004 02 13	691	0.5+	0.0
1997 01 15	910	0.1+	0.9−	2002 10 12	704	0.3−	1.5+	2004 02 13	691	0.4+	0.0
1997 01 15	910	0.2+	0.6−	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 13	691	0.5+	0.0
1997 01 15	910	0.1−	0.7−	2002 10 12	704	1.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.4−
1997 01 15	599	0.0	0.3−	2002 10 31	644	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.2+
1997 01 15	599	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6−
1997 01 15	599	0.1+	1.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.9+
1999 12 12	704	0.1−	1.8−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.8+
1999 12 12	704	0.5−	1.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.9−	1.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
1999 12 12	704	0.0	1.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	1.1+
2001 05 18	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 05 18	704	1.2+	0.0	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2001 05 18	704	1.1−	0.8−	2004 01 23	699	0.4+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2004 01 23	699	1.1−	0.4−	2004 03 15	703	(0.0	2.3+)
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.9+	0.9+
2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	1.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2002 09 28	608	(3.4−	0.3+)	2004 01 29	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	1.0+
2002 09 28	608	(3.1−	1.1+)	2004 01 29	704	1.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	608	(2.5−	0.8+)	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	(2.2+	0.1+)
2002 10 04	704	0.6+	1.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.9+
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 02 10	333	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
2002 10 04	644	0.1−	1.5+	2004 02 10	333	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 10	333	0.9−	0.6−	2004 03 18	704	0.8−	0.7+
2002 10 04	644	0.2−	1.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.9+
2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	1.6+
2002 10 04	644	0.1−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	1.5+	1.0−
2002 10 05	704	0.7+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.9+	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+				

(79354)∗ 1997 BB = 1997 CS$_1$ = 1999 TQ$_{193}$

Discovered 1997 Jan. 16 at Kleť.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams (*MPO* 173)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.60096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28030045	ω	104.64500		+0.58550045	−0.80779801	
a	2.3123497	Ω	309.31043		+0.70572547	+0.54929681	
e	0.0998280	i	5.05710		+0.39892454	+0.21385835	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	046	0.6+	0.3+	1997 02 02	046	0.6−	0.0	1999 11 10	703	0.3−	0.4−
1997 01 16	046	0.1−	0.1−	1997 02 07	046	0.8+	1.0+	1999 11 10	703	0.1−	0.0
1997 01 16	046	0.2−	0.4+	1997 02 07	046	0.1−	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+
1997 01 16	046	0.3+	0.1+	1997 02 07	046	0.1+	0.1−	2002 07 14	644	0.3−	0.5+
1997 01 16	046	0.0	0.3−	1997 02 07	046	0.2−	0.0	2002 07 14	644	0.2−	0.5+
1997 01 16	046	0.3−	0.5+	1997 02 07	046	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.7+
1997 01 17	046	0.6+	1.3−	1997 02 07	046	0.7+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1997 01 17	046	0.2+	0.1+	1997 02 07	046	0.2+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.8+
1997 01 17	046	0.5−	0.1−	1997 02 07	046	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.6−	0.6+
1997 01 18	046	0.3+	0.3+	1997 02 07	046	0.5−	0.0	2002 08 08	644	0.4−	0.6+
1997 01 18	046	0.5+	0.9−	1999 10 12	704	0.8−	0.4+	2002 08 08	644	0.4−	0.8+
1997 01 18	046	0.1+	0.1+	1999 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	704	0.1+	0.3+
1997 01 18	046	0.8−	0.7−	1999 10 12	704	0.5−	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.6+
1997 01 19	046	0.3−	0.8−	1999 10 12	704	0.2+	1.0−	2004 01 27	704	0.2+	0.5+
1997 01 19	046	0.4+	0.3−	1999 10 12	704	0.5+	0.5−	2004 01 27	704	0.4+	0.1+
1997 01 19	046	0.5+	0.4−	1999 10 13	704	0.3−	0.6−	2004 01 27	704	0.5−	0.8+
1997 02 02	046	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
1997 02 02	046	0.1+	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
1997 02 02	046	0.4−	0.4+	1999 10 13	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.6+
1997 02 02	046	0.4−	0.4+	1999 11 03	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	1.4+
1997 02 02	046	0.4−	0.1−	1999 11 03	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
1997 02 02	046	0.9−	0.2−	1999 11 03	704	0.3+	1.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.4−
1997 02 02	046	0.3+	0.5−	1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
1997 02 02	046	0.4−	0.3+	1999 11 10	703	0.0	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	1.6+
1997 02 02	046	0.4−	0.5−	1999 11 10	703	0.8−	0.4−	2004 02 16	704	0.8−	1.1−

(79355)∗ 1997 BN$_4$ = 2001 FZ$_{55}$

Discovered 1997 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11483)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.37016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29043309	ω	350.96864		+0.64356102	+0.76464115	
a	2.2582498	Ω	319.07889		−0.69895921	+0.56904208	
e	0.1520948	i	2.97168		−0.31190580	+0.30251451	
P	3.39	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	1.3+
1997 01 31	691	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+
1997 01 31	691	0.1−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+
1997 02 01	691	0.3−	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
1997 02 01	691	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
1997 02 01	691	0.2−	0.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+
1997 02 06	691	0.0	0.6−	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.4−
1997 02 06	691	0.3+	0.6−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
1997 02 06	691	0.4+	0.6−	2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	1.7+	1.5−
2001 03 23	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−
2001 03 23	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	608	0.3−	0.3−
2001 03 23	704	1.1+	0.7+	2002 11 03	704	0.5+	0.0	2004 01 17	608	0.4+	0.2+
2001 03 23	704	0.5−	1.6−	2002 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	608	0.2+	0.1−
2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	1.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2001 03 24	704	1.0+	1.1−	2002 11 05	699	0.0	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2001 03 24	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	699	0.5−	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2004 02 13	333	0.1+	0.2+
2001 03 29	699	0.2−	1.8+	2002 11 05	699	0.2+	0.7+	2004 02 13	333	0.9−	0.5−
2001 03 29	699	0.9+	1.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.3+
2001 03 29	699	0.5+	1.1+	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 02 17	704	0.0	1.2+
2001 03 29	699	0.5−	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	1.0+
2002 09 17	608	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2002 09 17	608	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.9−	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2002 09 17	608	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
2002 09 21	644	0.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
2002 09 21	644	0.1+	0.9+	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 09 21	644	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	(2.1−	1.1−)	2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.3+
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.5−				

(79356)∗ 1997 BK$_5$ = 1995 TK$_{11}$

Discovered 1997 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.62170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28054208	ω	343.27361		−0.90742882	+0.41996310	
a	2.3110218	Ω	221.56794		−0.38302551	−0.84063686	
e	0.1850060	i	1.23323		−0.17281315	−0.34199514	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3−	0.0	2001 06 16	704	0.6+	1.2+	2004 01 30	704	0.4+	1.1−
1995 10 15	691	0.2−	0.6−	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1995 10 15	691	0.0	0.2−	2004 01 13	699	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1995 10 21	691	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.0	0.2+
1995 10 21	691	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.8−	1.6−	2004 02 11	703	0.4−	0.1−
1995 10 21	691	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	1.4−	0.4−	2004 02 11	699	1.0+	0.1+
1997 01 31	691	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	703	1.0−	0.2+
1997 01 31	691	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	703	0.7−	0.2+
1997 01 31	691	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	699	0.4−	0.8−
1997 02 02	691	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.2−
1997 02 02	691	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	(0.1−	2.8+)	2004 02 11	699	0.4−	0.5+
1997 02 02	691	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
1997 02 03	691	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
1997 02 03	691	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	1.0+	1.0−
1997 02 03	691	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	1.5+
1997 02 08	566	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
1997 02 08	566	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.3+
1997 02 08	566	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	644	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.9+	1.1−	2004 01 24	704	1.5+	1.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
2001 05 24	704	0.6−	0.4−	2004 01 26	699	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 05 24	704	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2001 05 24	704	0.1+	1.0−	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	0.9−	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2001 06 16	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 06 16	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2001 06 16	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.2−				

(79357)∗ 1997 CP$_4$ = 2002 RA$_{174}$

Discovered 1997 Feb. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.55723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28456790	ω	140.24788		−0.26014619	−0.96247107	
a	2.2891738	Ω	324.63427		+0.84845547	−0.18965031	
e	0.1044063	i	7.67377		+0.46092002	−0.19411902	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
1997 01 09	691	0.8−	0.0	2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
1997 01 09	691	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	1.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
1997 02 01	691	0.5−	0.2−	2002 09 06	704	0.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
1997 02 01	691	0.2−	0.6−	2002 09 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	1.8+
1997 02 01	691	0.1−	0.3−	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	(0.5+	2.1+)
1997 02 04	684	0.5+	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	1.8+
1997 02 04	684	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	1.2+	2004 02 23	704	1.0+	1.6+
1997 02 06	684	0.2−	1.1−	2002 09 14	644	0.2−	1.4+	2004 02 23	704	1.5+	1.3+
1997 02 06	684	0.4+	0.5−	2002 09 14	644	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
1997 02 06	684	0.2+	0.3−	2002 09 15	699	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.6−
1997 02 07	684	0.2+	0.2−	2002 09 15	699	1.0−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1997 02 07	684	0.0	0.2−	2002 09 15	699	0.0	1.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
1997 02 16	684	0.3−	0.1−	2002 09 15	699	1.6−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
1997 02 16	684	0.2+	0.5+	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.4−	0.7−	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	699	1.0+	0.1−	2004 03 20	704	1.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.4−	2004 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
1999 12 12	704	0.0	0.7+	2004 01 30	699	0.4−	1.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2002 08 28	644	0.4−	0.8+	2004 02 13	333	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2004 02 13	333	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2004 02 13	333	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2002 08 28	644	0.4−	1.0+	2004 02 18	608	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	608	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.9+	2004 02 18	608	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+				

(79358)∗ 1997 CM$_6$ = 2001 LA$_{16}$

Discovered 1997 Feb. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.96761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28979756	ω	63.33470		−0.92171610	+0.38505794	
a	2.2615502	Ω	139.26627		−0.37638832	−0.85896996	
e	0.1604147	i	4.09349		−0.09365501	−0.33749220	
P	3.40	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.5−	0.9−	2002 11 21	644	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
1997 02 03	566	0.4−	1.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
1997 02 03	566	0.6−	0.8−	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
1997 02 08	566	0.9−	0.8−	2002 11 30	608	0.2−	1.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.0
1997 02 08	566	0.7−	0.7−	2002 11 30	608	0.5−	0.9+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
1997 02 08	566	0.1+	0.5−	2002 11 30	608	0.0	1.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.1−
1997 02 11	385	1.3+	0.1+	2004 02 17	703	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.0	0.2−
1997 02 11	385	0.6+	0.9−	2004 02 17	703	0.6+	0.3+	2004 04 08	E12	0.4−	0.7+
1997 02 13	385	0.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.6+	1.3+	2004 04 08	E12	0.3−	1.7+
1997 02 13	385	0.0	0.2+	2004 02 17	703	1.5+	0.2+	2004 04 08	E12	0.3−	1.8+
1997 02 14	385	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 08	E12	0.7+	0.3+
1997 02 14	385	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.8−	0.5−	2004 04 09	E12	0.0	0.9−
1997 04 01	608	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	1.0−
1997 04 01	608	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	0.7−
1999 12 14	704	1.4−	1.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.0	2004 04 09	E12	1.1+	0.9−
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	691	0.4−	0.1−
1999 12 14	704	1.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.5−	0.0
2001 06 13	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	691	0.4−	0.1−
2001 06 13	691	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	699	0.0	0.0
2001 06 13	691	0.7−	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.7−
2001 06 15	704	0.6+	1.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−	2004 04 17	699	0.4−	0.4−
2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	699	0.1−	0.2−
2001 06 15	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2002 09 09	599	1.2−	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 09 09	599	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	1.5+	2004 04 20	703	0.5−	0.4+
2002 09 09	599	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2002 11 06	699	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	703	0.6+	0.5+
2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	703	0.3−	0.7+
2002 11 06	699	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2002 11 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+
2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2002 11 13	644	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2002 11 13	644	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2002 11 13	644	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+

(79359)∗ 1997 CA$_{14}$

Discovered 1997 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.36662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18062542	ω	280.97445		+0.69866424	+0.71535259	
a	3.0994417	Ω	33.35542		−0.64775591	+0.63946868	
e	0.1213418	i	1.22850		−0.30377716	+0.28169219	
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
1994 05 03	691	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	691	0.4+	0.2−
1994 05 03	691	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.8+	2001 11 24	691	0.5+	0.0
1996 12 15	691	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 24	691	0.6+	0.1+
1996 12 15	691	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	1.2−	0.8−
1996 12 15	691	1.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	1.5−
1996 12 31	691	0.4−	0.7−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.5−
1996 12 31	691	0.4−	0.7−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.3−
1996 12 31	691	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 11 20	691	0.3−	0.0
1997 02 03	691	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2003 11 20	691	0.7−	0.5+
1997 02 03	691	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	1.0−	2003 11 20	691	0.5+	0.1+
1997 02 03	691	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.9−	2003 12 24	568	0.2−	0.0
1997 02 10	691	0.9+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2003 12 24	568	0.3−	0.1+
1997 02 10	691	1.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2003 12 24	568	0.3−	0.0
1997 02 10	691	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 12 25	568	0.1−	0.1−
2001 08 04	644	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2003 12 25	568	0.1−	0.1−
2001 08 04	644	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 12 25	568	0.1−	0.1−
2001 08 04	644	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	695	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	695	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 24	704	0.6+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 10 25	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	1.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+
2001 10 07	644	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	1.5+	0.5+
2001 10 07	644	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.5+
2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.2+
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.8−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	1.5+
2001 10 12	699	1.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2001 10 12	699	1.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	1.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+

(79360)∗ 1997 CS$_{29}$

Discovered 1997 Feb. 3 by J. X. Luu, D. C. Jewitt, C. A. Trujillo and J. Chen at Mauna Kea.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.43660		(2000.0)			
n	0.00336374	ω	218.80459		−0.95678832	−0.28899331
a	44.1151678	Ω	304.36834		+0.27557816	−0.86578526
e	0.0163367	i	2.23800		+0.09280514	−0.40853245
P	293	H	5.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	568	0.6−	0.0	1998 01 23	691	0.2−	0.1+	1999 12 29	695	0.3−	0.2+
1997 02 03	568	0.6−	0.2−	1998 01 23	691	0.4+	0.2+	1999 12 29	695	0.1−	0.3+
1997 02 03	568	0.4−	0.2−	1998 01 23	691	0.8+	0.9+	2000 02 04	691	0.0	0.2+
1997 02 06	568	0.5−	0.2−	1998 01 29	691	1.7+	1.1+	2000 02 04	691	0.4+	0.7+
1997 02 06	568	0.5−	0.2−	1998 01 29	691	0.7+	0.0	2000 02 04	691	0.4−	0.5−
1997 02 09	568	0.1−	0.0	1998 01 29	691	1.0+	0.5+	2000 02 12	691	1.1−	0.3+
1997 02 09	568	0.5−	0.1−	1998 02 03	691	1.0+	0.2+	2000 02 12	691	1.2−	0.1+
1997 02 09	568	0.3−	0.1−	1998 02 03	691	0.9+	0.5−	2000 02 12	691	1.4−	0.6−
1997 02 09	568	0.4−	0.0	1998 02 03	691	0.2+	1.1+	2000 02 13	809	0.2+	0.3−
1997 03 03	696	0.3−	0.0	1998 10 17	705	1.8−	1.0−	2000 02 13	809	0.2+	0.1+
1997 03 03	696	0.3−	0.1+	1998 10 18	705	1.5−	0.7−	2000 02 13	809	0.3+	0.0
1997 03 03	696	0.2−	0.1+	1998 11 24	711	0.3+	0.1+	2000 02 25	621	0.1+	0.6−
1997 03 06	709	0.1+	0.2−	1998 11 24	711	0.4+	0.1+	2000 02 25	621	0.6+	0.3−
1997 03 06	709	0.4+	0.1−	1998 11 24	711	0.0	0.0	2000 11 29	621	1.1+	1.0+
1997 03 06	709	0.3−	0.0	1998 11 25	711	0.4+	0.5+	2000 11 29	621	1.0+	0.4+
1997 03 06	709	0.1−	0.0	1998 11 25	711	0.5+	0.3+	2000 11 29	621	0.4+	0.4+
1997 03 06	709	0.5+	0.0	1998 11 25	711	0.1+	0.4+	2000 12 04	621	0.1−	0.8+
1997 03 06	709	0.1−	0.1−	1998 11 25	711	0.4−	0.1−	2000 12 04	621	0.4+	0.7+
1997 03 06	696	0.6−	0.6−	1998 11 25	711	0.3−	0.2−	2001 01 16	621	0.4+	0.4−
1997 03 06	696	0.1−	0.1−	1999 01 14	696	0.2+	0.5−	2001 01 16	621	0.3−	0.5+
1997 03 29	696	0.1+	0.1−	1999 01 14	696	0.4−	1.0−	2001 12 09	621	1.0+	0.2+
1997 03 29	696	0.4+	0.6−	1999 01 16	696	0.0	0.6−	2001 12 09	621	0.6−	0.1+
1997 03 30	696	0.5−	0.3+	1999 01 16	696	0.6+	0.6−	2001 12 12	950	0.3−	0.1+
1997 04 01	696	0.4−	0.2−	1999 01 16	696	0.9+	0.7−	2001 12 12	950	0.4−	0.1+
1997 05 02	696	0.8−	0.3−	1999 01 22	568	0.2+	0.1+	2001 12 13	950	0.2−	0.2+
1997 05 02	696	0.4−	0.5−	1999 01 22	568	0.3+	0.1+	2001 12 13	950	0.3−	0.2+
1997 05 03	696	0.1+	0.0	1999 01 23	568	0.3+	0.1+	2001 12 14	621	0.3−	0.1−
1997 09 23	568	0.3−	0.1−	1999 01 23	568	0.3+	0.2+	2001 12 14	621	0.0	0.3+
1997 09 23	568	0.2+	0.2−	1999 12 13	691	0.7−	1.0+	2003 03 21	621	0.5+	0.0
1997 09 24	568	0.0	0.3−	1999 12 13	691	1.0−	1.4+	2003 03 22	621	0.7+	0.5+
1997 09 24	568	0.2+	0.2−	1999 12 13	691	1.5−	0.7+	2003 03 23	621	0.1−	0.5+
1997 10 25	950	0.1−	0.2−	1999 12 28	695	0.1−	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.9−
1997 10 26	950	0.1−	0.0	1999 12 28	695	0.2−	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	1.1−
1997 12 25	867	1.1+	0.3−	1999 12 28	695	0.2−	0.4+	2004 01 28	691	0.4+	1.1−
1997 12 25	867	1.7+	0.5−	1999 12 28	695	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.9−
1997 12 25	867	0.9+	0.1+	1999 12 28	695	0.5−	0.2+	2004 03 16	621	0.4−	0.1−
1998 01 20	696	0.4+	0.4−	1999 12 29	695	0.1+	0.3+	2004 03 17	621	0.9−	0.3−

(79361)∗ 1997 DA = 2001 KA$_{37}$

Discovered 1997 Feb. 16 by P. Kolény and L. Kornoš at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.18465		(2000.0)			
n	0.29408103	ω	29.49417		−0.93875368	−0.33948921
a	2.2395360	Ω	130.53815		+0.29897850	−0.88766655
e	0.1030581	i	4.45747		+0.17132832	−0.31111923
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	1.0−	0.8+	2004 03 01	683	(0.4−	2.3+)
1996 12 05	691	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2004 03 01	683	0.2−	1.9+
1996 12 05	691	0.7−	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 01	683	0.9+	1.5+
1996 12 07	691	0.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
1996 12 07	691	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
1996 12 07	691	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
1997 02 03	691	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	1.1−	1.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1997 02 03	691	0.5−	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
1997 02 03	691	0.9−	0.5−	2002 10 05	645	0.0	0.3+	2004 03 21	704	0.3−	0.2+
1997 02 07	691	0.1+	0.4−	2002 10 08	699	0.6−	0.1−	2004 03 21	699	0.7−	0.1−
1997 02 07	691	0.3+	0.7−	2002 10 08	699	0.1+	1.3+	2004 03 21	704	0.1+	0.1+
1997 02 07	691	0.3+	0.1−	2002 10 08	699	0.3−	0.9+	2004 03 21	704	0.2+	0.3+
1997 02 16	118	0.3−	0.3+	2002 10 08	699	0.5+	1.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.4−
1997 02 16	118	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 21	704	1.0+	0.7+
1997 02 17	118	1.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 21	704	0.6−	0.0
1997 02 17	118	0.7−	1.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	699	0.4−	0.0
1997 02 17	118	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	699	0.2+	0.1−
1997 02 20	118	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1997 02 20	118	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1997 02 23	118	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1997 02 23	118	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
1997 02 26	118	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1997 02 26	118	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	1.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1997 02 26	118	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
1997 02 27	118	0.1+	0.6−	2004 01 30	699	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
1997 02 27	118	0.3−	0.4−	2004 01 30	699	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
1997 02 27	118	0.3−	0.1−	2004 01 30	699	1.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.9+
1997 03 01	118	1.0+	0.3−	2004 02 18	703	0.7+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	1.4+
1997 03 01	118	1.0+	0.3+	2004 02 18	703	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	1.0+
1997 03 02	118	0.3+	0.1−	2004 02 18	703	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	1.8+
1997 03 02	118	0.8+	0.1+	2004 02 18	703	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
1997 03 02	118	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	691	0.0	0.1−
1997 03 02	118	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.7+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
1997 04 01	118	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
1997 04 01	118	1.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
1997 04 01	118	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.8−	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
1997 04 02	118	0.5−	1.3−	2004 02 20	246	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
1997 04 02	118	0.2+	1.1−	2004 02 20	246	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.8−	1.4−
1999 12 06	704	1.2−	0.0	2004 02 20	246	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.1−
1999 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 20	246	0.3+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.8−	1.1−	2004 02 20	246	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.8+
2001 05 21	704	0.2−	0.5−	2004 02 20	246	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.1+	0.9+
2001 05 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2001 05 21	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.9−	2004 04 21	703	0.2−	0.7+
2001 05 21	704	0.5−	1.9+	2004 02 23	704	1.5−	0.3−	2004 04 21	703	0.4+	1.2+
2001 05 25	704	1.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2001 05 25	704	1.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	1.2+
2001 05 25	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2001 06 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2001 06 15	704	1.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−

(79362)∗ 1997 EO$_2$ = 1999 XX$_{95}$

Discovered 1997 Mar. 4 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37663)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.26408		(2000.0)			
n	0.28776918	ω	66.13797		−0.18117984	−0.98217533
a	2.2721650	Ω	34.41886		+0.86701880	−0.18354531
e	0.0903773	i	5.08051		+0.46416837	−0.04053085
P	3.42	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	411	0.1+	0.0	2002 09 29	608	0.6−	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.7+
1997 03 04	411	0.4−	0.7+	2002 09 29	608	0.6−	1.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
1997 03 05	411	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
1997 03 05	411	0.6−	0.8+	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2003 02 22	699	0.2−	0.8+
1997 03 09	411	0.6+	0.3−	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	0.1+	0.5+
1997 03 09	411	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2003 02 22	699	(0.4−	2.0+)
1999 10 13	704	0.2+	0.9−	2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2003 02 22	699	0.4−	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2003 12 14	703	1.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2003 12 14	703	0.8+	1.3+
1999 11 16	704	0.4−	1.1−	2002 10 02	704	1.5−	0.7+	2003 12 14	703	1.3+	0.8+
1999 11 16	704	0.6−	0.7−	2002 10 02	704	0.9−	0.0	2003 12 14	703	0.5+	1.0+

1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+		
1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.7−	0.8+		
1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.1+		
1999 12 09	411	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.2−	1.3+		
1999 12 09	411	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.8+		
1999 12 10	411	0.4−	1.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	1.5+	0.2−		
1999 12 10	411	0.3+	1.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−		
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−		
1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.4−		
1999 12 12	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	1.5−		
1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+		
1999 12 12	704	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	1.0+		
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+		
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	1.2+		
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+		
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+		
1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
1999 12 19	411	1.6+	0.3−	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+		
1999 12 19	411	0.3+	0.7+	2002 10 31	699	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
1999 12 31	849	0.3+	0.7+	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+		
1999 12 31	849	0.3+	0.6+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+		
1999 12 31	849	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.8−	0.7−	2004 03 24	699	0.2−	0.5+		
2000 01 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.6+		
2000 01 02	704	1.7+	0.9−	2002 11 01	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+		
2000 01 02	704	0.2−	1.0−	2002 11 01	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	699	0.3+	0.0		
2000 01 02	704	0.3−	0.9−	2002 11 01	704	0.2+	1.6+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+		
2000 01 03	411	0.0	0.3−	2002 11 03	608	0.6+	0.9+	2004 03 25	699	0.0	0.3+		
2000 01 03	411	1.1−	0.6+	2002 11 03	608	0.7+	1.2+	2004 03 25	699	0.0	0.6+		
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 03	608	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	0.6+		
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+		
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+		
2000 01 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+		
2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+		
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.5+	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.1+		
2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.7−	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+		
2000 01 30	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.8−	1.3+	2004 04 08	608	0.1+	0.1+		
2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 04 08	608	0.5+	0.0		
2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	1.2−	1.2+	2004 04 08	608	0.2+	0.2−		
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	1.7+	2004 04 09	E12	1.0−	1.7+		
2000 01 30	704	0.8−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 04 09	E12	1.1−	1.3+		
2002 08 05	704	0.3+	1.4+	2002 11 12	704	(0.8−	2.2+)	2004 04 09	E12	1.0−	1.6+		
2002 08 05	704	1.9+	0.8+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	1.3+		
2002 08 05	704	1.0−	0.4−	2002 11 12	704	1.1−	1.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.7+		
2002 08 05	704	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.8+		
2002 08 11	704	(0.3+	2.9+)	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.7+		
2002 08 11	704	(0.9−	2.1+)	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.8+		
2002 08 11	704	(0.5−	2.7+)	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.7+		
2002 08 11	704	0.5+	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.8+		
2002 08 11	608	0.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	1.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.5+		
2002 08 11	608	0.5+	1.0+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.0		
2002 08 11	608	0.8+	1.0+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.1+		
2002 09 14	608	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.7+		
2002 09 14	608	0.4−	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	1.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+		
2002 09 14	608	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.9+		
2002 09 17	608	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.8+	1.0−	2004 04 16	704	1.1+	0.4+		
2002 09 17	608	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+		
2002 09 17	608	0.5−	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.6+		
2002 09 20	599	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	1.6−	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	1.0+		
2002 09 20	599	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	1.0−	2004 04 21	704	0.9+	0.7+		
2002 09 20	599	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	1.1+	0.6+		
2002 09 20	599	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 04 30	608	1.6+	0.3−		
2002 09 21	608	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.9+	2004 04 30	608	1.1+	1.0−		
2002 09 21	608	0.8−	0.3−	2003 01 08	704	(2.6+	0.9+)	2004 04 30	608	1.0+	0.7−		
2002 09 21	608	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	1.2+	0.4−						
2002 09 29	608	0.6−	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−						

(79363)∗ 1997 EC$_4$

Discovered 1997 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.98229		(2000.0)			
n	0.27869673	ω	237.96076		−0.58498172	+0.81101481
a	2.3212120	Ω	356.21417		−0.70271575	−0.51123861
e	0.0774561	i	6.23151		−0.40495304	−0.28441179
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.7−	0.9−	2002 11 06	608	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
1997 03 02	691	0.5−	0.8−	2002 11 06	608	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+		
1997 03 02	691	0.8−	0.9−	2004 02 14	703	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+		
1997 03 07	691	0.7−	1.2−	2004 02 14	703	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+		
1997 03 07	691	0.5−	0.9−	2004 02 14	703	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
1997 03 07	691	0.8−	1.1−	2004 02 14	703	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+		
1997 04 02	691	0.7−	1.4−	2004 02 18	704	0.0	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.5+		
1997 04 02	691	0.9−	0.0	2004 02 18	704	0.2−	1.2+	2004 03 20	699	0.0	0.3−		
1997 04 02	691	1.4+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.8−		
1998 09 29	691	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+		
1998 09 29	691	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
1998 09 29	691	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
1998 10 12	691	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
1998 10 12	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
1998 10 12	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
1998 10 20	691	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.1+		
1998 10 20	691	0.5−	0.0	2004 03 10	608	0.1−	0.8+	2004 03 28	691	0.2−	0.0		
1998 10 20	691	0.4−	0.2+	2004 03 10	608	0.2+	1.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 10	608	0.1+	1.3+	2004 04 12	703	0.7+	2.0−		
2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	703	1.2+	1.1−		
2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	1.2+	2004 04 12	703	0.2+	0.4−		
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	0.9+	1.4−		
2002 11 06	608	0.7+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.8+						

(79364)∗ 1997 EU$_4$ = 1999 YM$_{10}$

Discovered 1997 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.37762		(2000.0)			
n	0.27934309	ω	310.38659		−0.29034329	−0.95678147
a	2.3176300	Ω	156.47649		+0.88996112	−0.27629682
e	0.1788935	i	2.35945		+0.35166744	−0.09071542
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.4−	1.1−	2004 01 18	703	1.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.8−		
1997 03 02	691	0.2−	1.2−	2004 01 18	703	1.8−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−		
1997 03 02	691	0.6−	1.1−	2004 01 18	703	1.3−	1.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.5−		
1997 03 07	691	0.7−	1.4−	2004 01 18	703	0.2−	1.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.1+		
1997 03 07	691	0.8−	1.2−	2004 01 18	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
1997 03 07	691	0.7−	1.5−	2004 01 18	703	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.1−		
1997 03 09	691	0.6−	1.2−	2004 01 18	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
1997 03 09	691	0.5−	1.4−	2004 01 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+		
1997 03 09	691	0.2−	1.3−	2004 01 18	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
1999 12 07	704	0.6−	0.7−	2004 01 18	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 01 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1999 12 07	704	1.0+	1.3−	2004 01 18	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.2−		
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2004 01 18	691	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
1999 12 09	691	0.0	0.8+	2004 01 18	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
1999 12 09	691	0.1−	0.7+	2004 01 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.2−		
1999 12 09	691	0.1−	0.7+	2004 01 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+		
1999 12 16	691	0.2−	0.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.4+		
1999 12 16	691	0.2−	0.2+	2004 02 16	703	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	1.5−	0.9−		
1999 12 16	691	0.2−	0.0	2004 02 16	703	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−		

1999 12 27	691	0.0	0.2+	2004 02 16	703	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
1999 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
1999 12 27	691	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2000 01 02	691	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 02	691	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.2+	2004 03 23	704	1.6+	0.8−
2000 01 02	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.4+	1.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2000 01 11	691	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	1.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2000 01 11	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2000 01 11	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	1.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2002 08 28	644	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2002 08 28	644	0.8−	0.8+	2004 02 27	683	0.4+	2.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2002 08 28	644	0.5−	1.3+	2004 02 27	683	1.4+	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.2−
2004 01 18	703	(4.0−	0.2+)	2004 02 27	683	0.6−	1.7−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2004 01 18	703	1.9−	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.6−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2004 01 18	703	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.4−				

(79365)∗ 1997 EW$_6$ = 2001 HF$_{11}$

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.12720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28175064	ω	103.69944		+0.77039595	+0.63320046	
a	2.3044083	Ω	217.09481		−0.62222826	+0.72124601	
e	0.1880361	i	7.09343		−0.13900383	+0.28082267	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.9−
1997 03 03	691	0.3−	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	1.3+	2002 12 01	704	0.4+	1.8−
1997 03 03	691	0.5−	0.7−	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.9−
1997 03 08	691	0.1−	1.0−	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	1.4−
1997 03 08	691	0.0	0.9−	2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 01	608	0.7−	0.1−
1997 03 08	691	0.4−	1.0−	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.7−	0.7−
1997 03 09	691	0.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2002 12 01	608	1.0−	0.6−
1997 03 09	691	0.0	1.0−	2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.5+
1997 03 09	691	0.2−	1.3−	2002 10 09	704	0.5−	0.7−	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
1997 03 10	691	0.9−	1.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2002 12 07	704	0.1−	0.6+
1997 03 10	691	0.8−	1.1−	2002 10 09	704	0.7−	1.7−	2002 12 07	704	0.6+	0.6+
1997 03 10	691	0.9−	1.0−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.9+
1998 06 25	704	0.6+	1.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.7+
1998 06 25	704	1.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	1.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.2−
1998 06 25	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+
1998 06 25	704	(2.4+	0.6−)	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	1.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 30	608	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	608	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	1.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	1.2+	2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	1.2+
2001 04 18	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
2001 04 18	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 02 12	644	0.1+	0.6+
2001 04 18	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.9+
2001 04 23	704	0.5+	1.0+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 02 12	644	0.4+	0.9+
2001 04 23	704	0.0	0.9+	2002 10 31	644	0.3−	1.2+	2004 02 17	608	0.0	0.8+
2001 04 23	704	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.3−	1.2+	2004 02 17	608	0.5−	1.4+
2001 04 23	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	644	0.1−	1.0+	2004 02 17	608	0.1+	1.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 11 04	608	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2002 11 04	608	0.0	1.0+	2004 02 19	704	1.7−	1.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 04	608	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 05	699	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	1.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 11 05	699	0.6+	0.1+	2004 03 01	703	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	699	0.6+	0.1+	2004 03 01	703	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.9−	0.0	2002 11 05	699	1.1+	0.3+	2004 03 01	703	1.6+	1.4+
2002 09 07	704	0.7−	1.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 03 01	703	0.1+	0.5−
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	(1.9−	2.3+)
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.5−	2002 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	568	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	568	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	568	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.5+	0.3+	2004 03 17	568	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	1.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	568	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.9−	2004 03 17	568	0.4+	0.8−

(79366)∗ 1997 EC$_{10}$ = 2001 KM$_{47}$

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.45187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27776339	ω	286.37267		−0.61822509	+0.78545046	
a	2.3264089	Ω	305.40355		−0.70666839	−0.57182204	
e	0.1196060	i	2.06822		−0.34411847	−0.23682721	
P	3.55	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.2−	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.5−	2004 02 11	699	1.0−	0.3−
1991 09 12	691	0.5−	1.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1991 09 12	691	0.2−	0.7+	2001 05 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.4+	0.4+
1995 11 23	691	0.6−	0.2+	2001 05 26	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	644	1.5+	0.2+
1995 11 23	691	0.5−	0.3+	2001 05 26	704	1.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1995 11 23	691	0.5−	0.3+	2001 05 26	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.3−
1995 11 30	691	0.5+	0.7+	2001 07 21	688	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
1995 11 30	691	0.1+	0.1+	2001 07 21	688	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
1995 11 30	691	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
1997 03 03	691	0.5−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.5+
1997 03 03	691	0.7−	0.7−	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+
1997 03 03	691	0.6−	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.9−	0.4−
1997 03 09	691	0.3+	0.8−	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.2+	1.2+
1997 03 09	691	0.3+	0.6−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.2−
1997 03 09	691	0.1+	0.6−	2004 02 11	333	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
1997 03 10	691	0.4−	0.9−	2004 02 11	333	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	0.7−	1.4+
1997 03 10	691	0.7−	0.7−	2004 02 11	699	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.8−	1.0+
1997 03 10	691	0.5−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	1.7+
2001 05 24	704	1.1+	1.2+	2004 02 11	699	(2.0−	0.9+)	2004 02 26	704	0.5+	0.5+

(79367)∗ 1997 EJ$_{13}$

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.44386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27968244	ω	315.07488		−0.98975096	−0.14180453	
a	2.3157548	Ω	216.78258		+0.13765578	−0.91595992	
e	0.1554302	i	1.61422		+0.03799896	−0.37537835	
P	3.52	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.2−	0.6−	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
1997 02 03	566	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	1.0−	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
1997 02 03	566	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.0	1.4+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
1997 03 03	691	0.6−	0.6−	2004 01 23	699	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	1.4+	0.8+
1997 03 03	691	0.5−	0.7−	2004 01 23	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
1997 03 03	691	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
1997 03 10	691	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	1.0+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
1997 03 10	691	0.4−	0.9−	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
1997 03 10	691	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	1.2−	0.3+
1999 11 10	691	0.4+	0.9−	2004 02 11	699	0.1−	1.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.2+
1999 11 10	691	0.2+	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.5−
1999 11 10	691	0.2+	0.9−	2004 02 11	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	1.4−	0.4−
1999 12 13	691	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	1.5+	1.3+
1999 12 13	691	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.7+
1999 12 13	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1+				

(79368)∗ 1997 EJ$_{16}$ = 1999 XO$_{184}$

Discovered 1997 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37664)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.81784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27752168	ω	67.82445		+0.44861433	−0.89370771	
a	2.3277595	Ω	355.50870		+0.79120628	+0.40007631	
e	0.2284482	i	4.12412		+0.41561739	+0.20304059	
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.4−	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	1.0+	
1997 03 05	691	0.2−	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	1.2+	
1997 03 05	691	0.3−	0.5−	2000 01 04	704	1.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.9−	0.0	
1997 03 10	691	0.5−	0.9−	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	
1997 03 10	691	0.4−	0.6−	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	
1997 03 10	691	0.4−	0.7−	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.9−	
1997 04 07	691	0.6−	1.3−	2002 08 15	644	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	
1997 04 07	691	0.5−	0.9−	2002 08 15	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	691	0.3−	0.3+	
1997 04 07	691	0.8−	1.0−	2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	691	0.3−	0.4+	
1997 04 08	691	0.4−	0.7−	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	1.3−	
1997 04 08	691	0.4−	1.0−	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.8−	
1997 04 08	691	0.6−	1.1−	2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−	
1999 12 12	704	0.6−	0.4−	2003 11 20	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.9−	
1999 12 12	704	(1.1−	2.3−)	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	
1999 12 12	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	691	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	
1999 12 12	704	0.4−	0.8−	2004 02 14	703	1.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	
1999 12 12	704	0.8−	0.7−	2004 02 14	703	1.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	703	1.0+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	
1999 12 15	704	0.8+	1.4+	2004 02 14	703	0.6+	1.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	
1999 12 15	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.8−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	
1999 12 15	704	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	691	0.5−	0.5+	
1999 12 15	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.9+	
2000 01 02	704	1.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	1.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−	
2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	1.6+	2004 03 27	704	1.1+	0.3−	
2000 01 02	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+	
2000 01 04	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	1.3+					

(79369)∗ 1997 EN$_{24}$ = 1999 XH$_{194}$

Discovered 1997 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1916)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.53326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29304685	ω	80.03351		−0.18862994	−0.98099398	
a	2.2448018	Ω	21.00592		+0.84396407	−0.18561922	
e	0.0794624	i	7.29101		+0.50213882	−0.05653592	
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	1.1+	0.1+	
1994 04 14	691	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.2+	
1994 04 14	691	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	1.3−	0.9+	
1997 03 05	691	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	1.1−	
1997 03 05	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+	
1997 03 05	691	0.0	0.4−	2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.4+	0.5+	
1997 03 12	691	0.3+	0.5−	2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+	
1997 03 12	691	0.3+	0.6−	2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 03 25	699	1.1−	0.3+	
1997 03 12	691	0.3+	0.6−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.7−	0.3+	
1999 12 12	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	
1999 12 12	704	0.3+	0.6−	2002 10 31	699	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	
1999 12 12	704	0.4−	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+	
1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.9+	1.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	
1999 12 15	704	0.6−	0.2−	2002 11 01	704	(2.3+	0.7+)	2004 03 31	704	0.4+	1.0+	
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.5+	
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	
1999 12 15	704	0.3+	0.8+	2002 11 05	699	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	
2000 01 02	704	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.8+	0.6−	
2000 01 02	704	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	1.0+	0.5−	
2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 09	E12	1.1+	1.0−	
2000 01 02	704	0.5+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 09	E12	1.2+	0.6−	
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	1.1−	0.0	2004 04 10	703	0.4+	1.2+	
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2004 04 10	703	0.3+	0.4+	
2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	1.3−	2004 04 10	703	0.5−	0.1+	
2000 01 29	704	0.9−	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.0	2004 04 10	703	0.3+	0.7+	
2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−	
2002 10 01	699	0.0	0.6+	2002 11 11	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	0.2−	
2002 10 01	699	0.1−	0.4+	2002 11 11	644	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.5+	
2002 10 01	699	0.6−	1.1+	2002 11 22	644	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 11 22	644	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	
2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	1.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+	
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	1.9−	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	0.6+	
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+	
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+	
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.1+	
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+	
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	1.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	1.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+	
2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	1.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	1.4+	2004 04 20	703	0.6−	1.7+	
2002 10 07	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.6+	
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	1.4−	0.9+	2004 04 20	703	0.7−	0.5+	
2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	0.0	0.0	
2002 10 09	704	2.0−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+	
2002 10 09	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	1.1+	
2002 10 09	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	(2.1+	1.5+)	2004 04 20	704	0.9+	0.6+	
2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	(3.2+	1.2+)	2004 04 20	704	1.3+	1.0+	
2002 10 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+	
2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.6+	0.3−					
2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.2+	0.6+					

(79370)∗ 1997 EJ$_{33}$ = 2000 AT$_{11}$

Discovered 1997 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39176)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.02472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29802046	ω	123.65842		−0.88826401	−0.45844312	
a	2.2197565	Ω	29.08494		+0.39956315	−0.80187667	
e	0.0965162	i	3.37087		+0.22657525	−0.38317582	
P	3.31	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.0	
1997 01 15	566	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.9−	0.5−	2002 11 10	704	0.2+	0.6−	
1997 01 15	566	0.9−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	
1997 02 02	691	0.8−	0.2−	2002 10 07	704	1.0−	0.5−	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	
1997 02 02	691	0.7−	0.6+	2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.0	0.8+	
1997 02 02	691	0.8−	0.2−	2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	
1997 03 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	
1997 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.4+	
1997 03 05	704	0.9+	1.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.9+	
1997 03 05	704	0.7+	0.3−	2002 10 09	704	0.7+	0.9−	2002 12 01	704	1.2−	1.2+	
1997 03 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	1.1−	0.6−	
1997 03 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	1.1−	0.3+	
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.3+	
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.9+	
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	699	0.4−	1.1+	
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 25	699	0.7+	0.5+	
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+	
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	1.2+	
2000 01 03	704	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	1.1+	
2000 01 03	704	0.7+	0.5−	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	

2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	699	1.5+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.6+	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2002 10 31	608	0.7−	0.6−	2004 04 12	644	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 10 31	608	1.0−	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
2002 10 02	704	0.8+	0.9+	2002 10 31	608	0.7−	0.7−	2004 04 17	704	0.8+	1.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	704	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 11 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.5−	1.0+	2002 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2002 10 02	608	0.2−	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2002 10 02	608	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	608	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 04 28	608	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.9−	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 28	608	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	0.9−	2002 11 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 28	608	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 10	704	1.0−	0.6+				

(79371)∗ 1997 ES$_{39}$ = 1999 TV$_{109}$

Discovered 1997 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 175)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.76010		(2000.0)			
n	0.27486996	ω	129.63313		+0.01875244	−0.99811271
a	2.3427064	Ω	319.17671		+0.88773841	+0.04352782
e	0.2203024	i	5.13191		+0.45996615	−0.04331681
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.3−	0.6+	1999 10 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1995 11 14	691	0.1−	0.9+	1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1995 11 14	691	0.1+	0.8+	1999 11 04	703	0.3+	0.5+	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
1997 01 30	098	0.0	0.6+	1999 11 04	703	0.5+	0.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.0
1997 01 31	098	(2.4−	1.3−)	1999 11 04	703	0.7−	1.0+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
1997 02 07	098	(3.3−	1.5−)	1999 11 04	703	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.7−
1997 02 07	098	(2.5+	2.5−)	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.7−
1997 02 07	098	1.5−	0.5−	2003 10 22	704	0.4+	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
1997 02 07	098	0.8−	0.9−	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.9−
1997 02 17	327	0.8−	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	1.8+	2004 01 22	704	0.0	0.6−
1997 02 17	327	0.2+	0.6−	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	(4.3−	1.0−)
1997 02 17	327	1.0+	0.8−	2003 11 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	(4.7−	1.2−)
1997 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	(4.6−	2.1−)
1997 03 05	704	0.5+	0.8+	2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	0.1+
1997 03 06	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.5−	0.3−	2004 02 15	704	0.4+	0.1−
1997 03 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.6−
1999 09 08	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.7−	2004 02 15	704	0.0	1.0−
1999 09 08	704	0.6+	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.9−	2003 12 04	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
1999 10 02	699	1.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1999 10 02	699	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.9−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+
1999 10 02	699	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 04	704	0.9+	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	1.2−	0.5−
1999 10 04	704	0.7+	0.8−	2003 12 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.5+	0.3+
1999 10 04	704	0.0	1.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
1999 10 07	704	0.3−	1.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.1−

(79372)∗ 1997 EU$_{41}$ = 2001 LP$_{2}$

Discovered 1997 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.81663		(2000.0)			
n	0.28210971	ω	331.35157		−0.37562528	+0.92605033
a	2.3024526	Ω	276.56552		−0.84312450	−0.35783342
e	0.1593008	i	2.10887		−0.38476840	−0.11994176
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	1.2−	1.1−	2002 11 12	704	1.2−	1.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
1991 09 13	691	(0.8−	2.2−)	2002 11 15	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
1991 09 13	691	0.8−	0.7−	2002 11 15	704	0.0	1.6+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
1997 03 03	691	0.9−	1.1−	2002 11 15	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.8+	0.0
1997 03 03	691	1.1−	0.9−	2002 11 15	704	0.9−	1.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+
1997 03 03	691	1.0−	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	1.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.1−
1997 03 10	704	0.5+	1.8−	2002 12 10	644	(0.0	2.3+)	2004 02 25	704	0.3−	0.0
1997 03 10	704	1.1+	0.8−	2002 12 10	644	0.3+	1.7+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+
1997 03 12	704	0.2+	1.8−	2003 11 21	291	0.3+	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
1997 03 12	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	291	0.2−	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 11 21	291	0.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2001 06 13	704	0.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2001 06 13	704	0.5−	0.9+	2004 02 12	333	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2001 06 13	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.5+
2001 06 13	704	1.7+	1.7−	2004 02 12	333	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	333	0.7+	0.3+	2004 03 16	608	0.1−	0.6+
2001 06 16	704	0.8−	1.2+	2004 02 16	333	(0.2−	2.0+)	2004 03 16	608	0.6+	0.2+
2001 06 16	704	0.3+	0.8+	2004 02 16	333	0.4−	1.8+	2004 03 16	608	0.8−	0.0
2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	333	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	691	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 06 21	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 06 21	704	0.0	1.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2001 06 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	608	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2001 06 21	704	0.6+	1.1+	2004 02 17	608	0.8+	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2001 06 21	704	0.2−	1.3+	2004 02 17	608	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 06 22	704	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2001 06 22	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2001 06 22	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.9+	0.3−	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2002 10 30	049	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.2−
2002 10 30	049	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.9−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2002 10 30	049	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2002 11 04	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 11 04	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 11 04	644	1.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	691	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+				

(79373)∗ 1997 EE$_{42}$ = 2001 KB$_{50}$

Discovered 1997 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14108)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.00521		(2000.0)			
n	0.27633540	ω	324.08911		−0.77920774	+0.62622362
a	2.3344166	Ω	254.70391		−0.56855848	−0.72373221
e	0.1801075	i	1.54833		−0.26377369	−0.28992356
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.0	0.6+	2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.9−
1995 10 15	691	0.2−	0.2−	2001 05 26	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
1995 10 15	691	0.4−	0.7+	2001 05 26	704	0.3−	0.4+	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
1995 11 16	691	0.2+	0.3+	2001 05 26	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2−
1995 11 16	691	0.1−	0.4+	2001 05 26	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
1995 11 16	691	0.3−	0.7+	2001 06 16	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.7−

1997 03 10	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1997 03 10	704	0.3+	0.0	2001 06 16	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.9−	0.9+
1997 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 06 16	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
1997 03 11	704	0.0	0.5+	2001 06 16	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	703	0.5−	1.1−
1997 03 12	704	0.9−	1.2+	2004 01 24	704	(2.2+	0.1−)	2004 02 11	703	0.9−	0.4+
1997 03 12	704	1.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.0	0.2−
1999 12 18	691	0.3+	0.0	2004 01 24	704	1.4+	0.2+	2004 02 11	703	0.1−	0.3+
1999 12 18	691	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	644	0.0	0.7−
1999 12 18	691	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	1.5+	0.6+	2004 02 17	644	0.3−	0.1−
1999 12 31	691	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
1999 12 31	691	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 22	704	0.1+	1.6−
1999 12 31	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 22	704	0.6+	0.8−
2001 05 24	704	1.9−	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.7+	2004 02 22	704	0.2−	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.1−				

(79374)∗ 1997 EB$_{59}$ = 2000 CA$_7$

Discovered 1997 Mar. 11 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16752)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.30466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27647023	ω	285.40158		+0.02389567	+0.99944604	
a	2.3336576	Ω	345.90665		−0.87686934	+0.00982506	
e	0.1593569	i	5.45895		−0.48013452	+0.03179763	
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.3−	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.3−
1997 03 11	809	0.4−	0.8+	2003 11 20	691	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.7+
1997 03 11	809	0.7−	0.7+	2004 02 13	644	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.5−	0.8+
1997 03 13	809	0.6+	0.7−	2004 02 13	644	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
1997 03 13	809	0.1−	1.1−	2004 02 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
1997 03 13	809	0.1−	1.6−	2004 02 15	703	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
1997 03 31	704	(2.9+	2.0−)	2004 02 15	703	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1997 03 31	704	(2.9+	2.4−)	2004 02 15	703	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2000 01 04	704	1.2+	0.2−	2004 02 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	1.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	(0.3−	2.2−)	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	691	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	683	0.7−	1.2−
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 04 13	683	1.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	683	1.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	683	0.7−	1.1−
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	683	0.6+	1.4−
2000 02 03	704	0.6+	1.3+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 14	683	1.1−	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 15	683	(0.1−	3.4−)
2002 12 05	704	0.8−	1.7−	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 15	683	(0.8+	3.4−)
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 04 15	683	1.5−	0.7−
2002 12 05	704	0.2−	1.0−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.6−
2002 12 05	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	1.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.6−
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.1+	2004 04 16	683	0.7+	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 04 16	683	1.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.9−	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 16	683	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.0+
2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.4+
2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	691	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	691	0.3−	0.1+
2002 12 11	704	1.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	691	0.2−	0.5+
2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	683	2.0+	1.3−
2002 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	1.0−	2004 04 20	683	1.7+	1.4−
2002 12 14	704	1.1+	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 04 20	683	0.1+	0.2−
2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2003 01 05	704	0.2+	1.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.6−
2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+				
2003 11 20	691	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+				

(79375)∗ 1997 FA = 1998 TC$_7$

Discovered 1997 Mar. 16 by V. Goretti at Pianoro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32957)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.53941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28091415	ω	38.48612		−0.82099792	+0.57093013	
a	2.3089807	Ω	176.32848		−0.52795098	−0.75846286	
e	0.1970541	i	0.97734		−0.21732504	−0.31428153	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 16	610	(2.3−	0.8+)	2002 11 06	608	1.0−	1.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
1997 03 16	610	1.8−	0.8+	2002 11 06	608	0.3−	1.5−	2004 02 26	704	0.0	0.2+
1997 03 16	610	1.3−	0.8+	2002 11 06	608	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
1997 03 17	610	1.8−	0.3−	2002 11 13	291	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
1997 03 17	610	1.9−	0.1−	2002 11 13	291	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
1997 03 17	610	(2.2−	0.3+)	2002 11 13	291	0.2+	0.0	2004 02 27	704	0.2−	0.1−
1997 03 17	610	(2.3−	0.5+)	2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 02 27	704	0.5−	0.6+
1997 03 29	610	0.1+	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.0
1997 03 29	610	0.1+	0.6+	2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.0
1997 03 29	610	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.4−	0.3+
1997 04 02	610	0.9+	0.5+	2003 11 30	691	0.3−	0.2−	2004 02 29	704	0.0	0.4−
1997 04 02	610	0.7+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 29	704	0.6−	0.3+
1997 04 02	610	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.0	2004 02 29	704	0.2−	0.0
1997 04 03	610	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 03 10	608	0.1+	0.1−
1997 04 03	610	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.5−	2004 03 10	608	0.1+	0.6+
1997 04 03	610	0.9+	0.8−	2003 12 21	704	0.9+	0.8+	2004 03 10	608	0.2+	1.3+
1997 04 07	610	0.9+	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	333	1.4−	1.0+
1997 04 07	610	1.3+	0.5+	2004 02 12	683	0.3−	0.1−	2004 03 15	333	1.5−	0.1−
1997 04 07	610	1.8+	1.7+	2004 02 12	683	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1997 04 08	610	0.9+	0.3+	2004 02 12	683	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
1997 04 08	610	0.5+	0.5−	2004 02 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1997 04 08	610	0.3+	1.1−	2004 02 13	683	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1997 04 12	610	0.1+	0.3−	2004 02 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1997 04 12	610	0.0	0.3−	2004 02 13	683	0.5+	0.1+	2004 03 16	333	0.8−	0.6−
1997 04 12	610	0.0	0.3−	2004 02 13	683	0.7+	0.2−	2004 03 16	333	0.1−	0.2+
1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 02 14	333	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 02 14	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 02 14	333	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1998 10 14	910	0.4−	0.9+	2004 02 14	703	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
1998 10 14	910	0.0	0.8+	2004 02 14	703	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.1+
1998 10 14	910	0.2−	1.5+	2004 02 14	703	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
1998 10 18	910	0.2+	0.6+	2004 02 14	703	0.6−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
1998 10 18	910	1.0+	0.4+	2004 02 16	333	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	1.3+	0.1−
1998 10 18	910	0.9+	0.4+	2004 02 16	333	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 02 16	333	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 02 16	333	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.5+
2000 01 05	704	0.9−	0.2−	2004 02 16	333	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2002 10 04	599	0.5+	0.2−	2004 02 16	333	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 04	599	0.2+	0.7+	2004 02 18	683	0.2+	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	599	0.2+	0.8+	2004 02 18	683	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2002 10 19	644	0.0	0.3+	2004 02 18	683	0.6+	0.3+	2004 04 14	699	0.8+	0.9−
2002 10 19	644	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.2−
2002 10 19	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	699	0.7−	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−				
2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1+				

(79376)∗ 1997 FF

Discovered 1997 Mar. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.74758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28343137	ω	126.44661		−0.94137942	−0.08407520	
a	2.2952893	Ω	51.17972		−0.13881694	−0.78611286	
e	0.2200895	i	24.79215		+0.30746485	−0.61233809	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 18	327	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	1.4+	0.0	
1997 03 18	327	0.6−	0.2−	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	
1997 03 18	327	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	
1997 03 19	327	0.1−	0.4−	2002 11 01	608	1.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	
1997 03 19	327	0.1−	0.3−	2002 11 01	608	1.5−	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	1.3+	
1997 03 19	327	0.3−	0.2−	2002 11 01	608	1.5−	0.8+	2004 03 16	704	1.1+	0.0	
1997 04 02	327	0.4−	0.7−	2002 11 06	699	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	
1997 04 02	327	0.6−	0.6−	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	
1997 04 02	327	1.5−	0.4−	2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	
1997 04 02	327	1.0−	1.2−	2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+	
1997 05 08	688	0.1−	0.1+	2002 11 06	608	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	
1997 05 08	688	0.2+	0.1+	2002 11 06	608	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.8+	
1997 05 08	688	0.3+	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	
1997 05 08	688	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	
1999 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+	
1999 12 17	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	644	0.4+	0.5+	
1999 12 17	704	1.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	644	0.4+	0.6+	
1999 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	644	0.5+	0.6+	
1999 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.4+	
2000 01 26	704	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	
2000 01 26	704	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	
2000 01 26	704	0.7+	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	1.2+	0.5+	
2000 01 26	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	(5.5+	5.6−)	
2000 03 25	704	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	
2000 03 25	704	0.7+	0.5+	2002 11 11	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	
2000 03 25	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	1.3+	0.5−	
2000 03 25	704	1.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+	
2000 03 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	
2000 04 26	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+	
2000 04 26	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	1.9−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	
2000 04 26	704	0.9+	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	
2000 04 26	704	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 04 29	704	0.3+	0.2+	
2002 10 01	704	0.8−	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 29	704	0.4+	0.0	
2002 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	0.3+	0.3+	
2002 10 01	704	0.0	0.9−	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 29	704	0.5−	0.0	
2002 10 09	699	0.8+	1.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.9−	2004 04 29	704	0.4+	0.0	
2002 10 09	699	0.2+	0.7−	2003 12 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 30	691	0.3+	0.3+	
2002 10 09	699	0.6−	1.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	691	0.4+	0.4+	
2002 10 09	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.4−	2004 04 30	691	0.4+	0.5+	
2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.3+					
2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	1.4+					

(79377)∗ 1997 FV = 2002 VV$_{20}$

Discovered 1997 Mar. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.48265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28328704	ω	48.78940		−0.91063140	+0.40494960	
a	2.2960689	Ω	154.76823		−0.41270057	−0.88131095	
e	0.0578270	i	11.12588		−0.02070499	−0.24352994	
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 18	327	0.6−	0.5−	2003 01 02	704	1.2+	0.6−	2004 04 02	608	0.7+	0.1+	
1997 03 18	327	0.8−	1.0−	2003 01 02	704	1.4−	1.2−	2004 04 02	608	0.5+	0.1−	
1997 03 18	327	0.7−	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 03	608	0.1+	0.4−	
1997 03 28	327	0.5−	0.2−	2003 01 02	704	0.9−	0.5−	2004 04 03	608	0.5+	0.8−	
1997 03 28	327	0.2−	0.5−	2004 02 18	703	0.3+	0.9+	2004 04 03	608	0.2+	0.4−	
1997 03 28	327	0.2+	0.4−	2004 02 18	703	0.8−	0.8−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+	
1997 04 02	327	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	1.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.2+	
1997 04 02	327	0.0	0.3−	2004 02 18	703	1.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.0	
1997 04 02	327	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	
1997 04 12	261	0.8+	1.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	
1997 04 12	261	0.9+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+	
2000 01 11	704	0.2+	1.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	
2000 01 11	704	0.0	1.3−	2004 02 25	704	0.0	0.9+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+	
2000 01 11	704	1.1+	0.7−	2004 02 25	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	
2000 01 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	644	0.4+	0.1+	
2000 01 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	0.6+	
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 23	703	0.0	0.6+	
2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.0	0.9+	
2002 10 30	683	1.0−	0.9+	2004 03 14	703	0.5+	1.4+	2004 04 23	703	0.7−	0.0	
2002 10 30	683	0.9+	0.6+	2004 03 14	703	1.0−	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	1.1+	
2002 10 30	683	(3.5−	0.9−)	2004 03 14	703	0.8+	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	1.4+	
2002 10 31	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	703	(2.2+	0.2−)	2004 04 24	704	0.2+	1.6+	
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	1.1+	
2002 10 31	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	1.3−	2004 04 24	704	0.5−	1.0+	
2002 10 31	704	1.0+	1.4+	2004 03 16	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	0.7+	0.0	
2002 10 31	704	1.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+	
2002 11 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.5+	
2002 11 05	704	1.4−	1.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	
2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.0	
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−	
2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.4−	
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	683	0.0	1.2−	2004 04 25	699	0.0	0.1−	
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	683	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.6+	
2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	683	0.1+	1.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.2−	
2002 11 17	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	683	0.5−	1.7−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+	
2002 11 17	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	683	0.2−	1.8−	2004 04 26	704	0.6+	0.2+	
2002 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	683	1.8−	1.0−	2004 04 26	704	0.1+	0.0	
2002 11 30	704	1.4+	0.7−	2004 03 27	699	0.6−	0.5+	2004 04 26	704	0.6+	0.2+	
2002 11 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	1.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.1+	
2002 11 30	704	0.2+	1.7+	2004 03 27	699	0.4−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−	
2002 11 30	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	1.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+	
2002 12 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	683	1.5+	1.2+	2004 04 26	704	0.0	0.3+	
2002 12 13	644	0.2+	0.0	2004 03 28	683	0.9+	0.6−	2004 04 26	704	0.3+	0.1+	
2002 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 28	683	0.5−	0.7+					
2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 02	608	0.3+	0.1+					

(79378)∗ 1997 FF$_1$ = 1998 SK$_{81}$

Discovered 1997 Mar. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.31534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27474272	ω	201.25665		−0.53407782	+0.84451049	
a	2.3434297	Ω	36.49427		−0.76577046	−0.46340682	
e	0.1271540	i	3.81137		−0.35826875	−0.26843275	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 29	327	0.2−	0.6+	2002 10 31	644	0.7+	0.8−	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	
1997 03 29	327	0.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.9+	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	1.0−	
1997 03 29	327	0.2+	0.5−	2002 10 31	644	0.3+	1.2−	2004 02 18	608	0.3+	0.5−	
1997 03 30	327	0.2−	0.5−	2002 10 31	644	0.9+	0.1−	2004 02 23	608	0.3−	0.1−	
1997 03 30	327	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.6−	1.6−	2004 02 23	608	0.3−	0.2+	
1997 03 30	327	0.8−	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	1.8−	2004 02 23	608	0.8−	0.3+	

1997 04 13	327	0.2−	0.7−	2002 11 02	608	0.3−	1.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
1997 04 13	327	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.1+
1997 04 13	327	0.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
1998 09 25	699	0.2+	1.7+	2002 11 06	704	1.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
1998 09 25	699	0.6+	2.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
1998 09 25	699	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2002 11 12	644	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
1998 09 26	704	1.9−	0.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	(1.1−	3.7−)	2002 11 14	291	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2002 11 14	291	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	291	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	1.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
1998 09 27	704	1.7−	1.7+	2002 12 10	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.2−	1.1−	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.8−
1998 09 29	704	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	703	0.4+	0.8+
1998 09 29	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.4−	2004 03 26	703	0.1+	0.6+
1998 09 29	704	0.9+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.3+	0.5+
1998 09 29	704	(3.5−	1.0−)	2003 12 27	704	1.1+	1.3−	2004 03 26	703	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.5−	1.0−	2004 01 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2004 01 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	1.3−	2004 01 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.7−	1.0+	2004 02 11	703	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	1.1+	1.8+	2004 02 11	703	1.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	1.4+
2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2004 02 11	703	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.7−
2002 10 03	704	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	1.5+
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.5+	1.3+
2002 10 31	644	0.7+	1.0−	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.3−
2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−				

(79379)∗ 1997 FR$_3$ = 1997 GH$_{20}$ = 1998 SS$_{150}$

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 31295; *MPC* 32958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.84652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28267946	ω	40.79283		−0.54686386	+0.83650427	
a	2.2993577	Ω	196.15184		−0.79686734	−0.53275261	
e	0.0698221	i	7.15490		−0.25679243	−0.12820004	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	1.5−	0.1+	2002 11 16	644	1.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.7−
1991 09 15	691	1.4−	0.2+	2002 11 16	644	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.1−	0.6+
1991 09 15	691	1.4−	0.2+	2002 11 16	644	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
1995 11 16	691	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
1995 11 16	691	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
1995 11 16	691	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
1997 03 31	704	1.1+	1.7+	2002 12 13	608	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6−
1997 03 31	704	1.7+	1.3−	2002 12 13	608	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
1997 04 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 13	608	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
1997 04 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
1997 04 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	(2.3+	0.6+)
1997 04 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	1.5+
1997 04 06	704	1.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
1997 04 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
1997 04 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
1997 04 07	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.2−
1998 09 16	699	0.1+	1.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.3−
1998 09 16	699	(0.3−	2.7+)	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
1998 09 16	699	(0.6−	2.3+)	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
1998 09 26	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	699	1.0−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
1998 09 27	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	1.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	1.0−	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2002 11 07	704	(0.5−	2.3+)	2004 03 24	699	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	(2.5+	1.1−)	2004 03 24	699	0.4−	1.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2002 11 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.4+				
2002 11 11	704	(3.3+	4.5+)	2004 03 25	699	0.3−	0.1−				

(79380)∗ 1997 GN = 2001 KT$_{67}$

Discovered 1997 Apr. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.86035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27175858	ω	80.30599		+0.10777771	+0.98845992	
a	2.3605536	Ω	197.02101		−0.99337051	+0.10276486	
e	0.2871203	i	21.32421		−0.03998739	+0.11129409	
P	3.63	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 08 27	261	0.3+	0.5+	1998 11 19	699	1.1+	0.7+	2001 10 15	608	0.2−	0.6−
1954 08 27	261	0.3+	0.4+	1998 11 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	1.9+
1994 10 27	691	0.4−	0.4+	1998 11 19	699	1.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	1.2+
1994 10 27	691	0.6−	0.1+	2001 05 30	704	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
1994 10 27	691	0.6−	0.8+	2001 05 30	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1997 04 03	704	1.2+	0.1+	2001 05 30	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	1.1−	0.1+
1997 04 03	704	(1.9+	4.0+)	2001 06 01	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	704	0.6−	0.1+
1997 04 03	704	1.6+	0.5−	2001 06 01	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.6−
1997 04 03	704	(2.4+	1.7+)	2001 06 01	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.1−
1997 04 04	566	0.6−	0.8+	2001 06 01	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.6+
1997 04 04	566	0.3−	0.6+	2001 06 01	704	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
1997 04 04	566	0.1−	0.8+	2001 07 12	916	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
1997 04 05	704	0.9+	0.3+	2001 07 12	916	1.4+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
1997 04 05	704	(1.4+	9.9−)	2001 07 12	916	0.4+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.4−
1997 04 06	566	0.6−	0.4+	2001 07 12	916	0.4+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.9−
1997 04 06	566	0.8−	0.4+	2001 07 12	916	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.5+	1.1−
1997 04 06	566	1.6−	0.3+	2001 07 13	916	0.9+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	1.6+
1997 04 06	327	0.2−	0.3+	2001 07 13	916	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
1997 04 06	327	0.4−	0.1+	2001 07 14	916	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	1.2+
1997 04 06	327	0.4−	0.3+	2001 07 14	916	0.4+	1.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
1997 04 07	557	0.5−	0.2+	2001 07 14	916	1.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.8+
1997 04 07	557	0.1−	0.0	2001 07 14	916	0.7+	0.2+	2004 02 21	608	0.1+	0.2+
1997 04 07	557	0.5−	0.1+	2001 07 14	916	0.0	0.4+	2004 02 21	608	0.1+	0.1+
1997 04 07	566	0.7−	0.0	2001 08 06	644	(2.9−	0.0)	2004 02 21	608	0.1+	0.0
1997 04 07	566	0.8−	0.1+	2001 08 06	644	(3.0−	0.1−)	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
1997 04 07	566	1.1−	0.1−	2001 08 06	644	(2.6−	0.0)	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
1997 04 10	658	1.4+	1.7+	2001 08 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
1997 04 10	658	1.0+	1.7+	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
1997 04 10	658	1.2+	1.5+	2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
1997 04 10	327	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	608	0.2−	0.9+
1997 04 10	327	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.2−	2004 04 14	608	0.7+	1.1+
1997 04 10	327	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.1+	2004 04 14	608	0.7−	1.4+
1997 04 10	327	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
1997 04 11	658	0.5−	2.0−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	1.4−
1997 04 11	658	0.7−	1.8−	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
1997 04 11	658	0.4−	1.7−	2001 09 30	644	1.0−	0.5+	2004 04 16	704	0.8−	0.5−
1997 04 19	658	0.0	0.1+	2001 09 30	644	1.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
1997 04 19	658	0.2−	0.6+	2001 09 30	644	1.3−	0.7+	2004 04 26	608	1.4+	0.3−
1997 04 19	658	0.0	0.3+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2004 04 26	608	1.3+	0.8−
1997 04 27	658	0.1−	0.3−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2004 04 26	608	1.9+	1.3−
1997 04 27	658	0.5−	0.5−	2001 10 15	608	0.3−	0.7−				
1997 04 27	658	0.2−	0.9−	2001 10 15	608	0.0	0.8−				

(79381)∗ 1997 GV$_2$ = 2002 RB$_{154}$

Discovered 1997 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34696)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.03011			(2000.0)		
n	0.27192001	ω	339.59061		−0.95931826	−0.28221761
a	2.3596193	Ω	184.04136		+0.27202368	−0.91650377
e	0.0509397	i	6.39900		+0.07557509	−0.28350319
P	3.62	H	16.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.1−	0.5−	2002 09 14	291	0.5−	0.2+	2002 10 30	645	0.2+	0.2−
1995 11 25	691	0.1+	0.6−	2002 09 14	291	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.8+
1995 11 25	691	0.0	0.6−	2002 09 15	291	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.0
1997 04 07	691	0.6−	0.5−	2002 09 15	291	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	0.2+
1997 04 07	691	0.3+	0.0	2002 09 15	291	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.6−
1997 04 07	691	0.4−	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
1997 04 08	691	0.0	0.9−	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
1997 04 08	691	0.1+	0.4−	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
1997 04 08	691	0.0	0.0	2002 09 26	644	0.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.9+
1997 04 12	691	0.1+	0.7−	2002 09 26	644	0.8−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1997 04 12	691	0.2−	0.0	2002 09 26	644	0.9−	0.6−	2004 02 26	704	0.9−	0.2+
1997 04 12	691	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.9+	1.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.0
1997 04 13	691	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	1.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1997 04 13	691	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
1997 04 13	691	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2004 03 11	644	0.0	0.3−
1997 04 16	691	0.3+	0.5−	2002 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.1+
1997 04 16	691	0.5+	0.7−	2002 10 11	644	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.0
1997 04 16	691	0.2+	0.6−	2002 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2002 09 13	291	0.2−	0.1+	2002 10 11	291	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 09 13	291	0.5−	0.5+	2002 10 11	291	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2002 09 13	291	0.1−	0.1+	2002 10 11	291	0.0	0.4+	2004 03 18	704	1.5−	1.1+
2002 09 14	291	0.8−	0.1+	2002 10 30	645	0.2+	0.2−				

(79382)∗ 1997 GC$_4$

Discovered 1997 Apr. 8 by M. Cavagna and P. Chiavenna at Sormano.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.63082			(2000.0)		
n	0.28829001	ω	242.71636		−0.12756106	+0.99128837
a	2.2694276	Ω	20.03573		−0.87279281	−0.09648367
e	0.1885092	i	5.49294		−0.47112724	−0.08965634
P	3.42	H	16.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	587	1.2+	0.4+	2001 06 27	608	0.4+	0.9−	2001 09 11	704	0.7+	0.6−
1997 04 08	587	0.2+	0.8−	2001 07 25	608	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+
1997 04 09	587	0.8−	0.8−	2001 07 25	608	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4+
1997 04 09	587	1.1−	1.0−	2001 07 25	608	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.2−
1997 04 12	587	0.9−	0.2−	2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
1997 04 12	587	0.7−	0.1−	2001 07 30	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
1997 04 30	587	1.1−	1.6−	2001 07 30	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+
1997 04 30	587	0.2−	0.9−	2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
1997 05 01	587	0.6+	0.1−	2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.5−
1997 05 01	587	0.4−	0.8−	2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	699	0.6+	0.2−
1998 09 24	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
1998 09 24	691	0.3+	0.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2004 03 25	699	0.8−	0.1+
1998 09 24	691	0.5+	0.5−	2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
1998 09 24	691	0.6+	0.6−	2001 08 16	704	1.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
1998 09 24	691	0.5+	0.6−	2001 08 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.5+	0.2−
1998 09 24	691	0.5+	0.5−	2001 08 18	704	0.2−	1.0−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
1998 10 01	691	0.6+	0.3−	2001 08 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.0
1998 10 01	691	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	1.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.0
1998 10 01	691	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	1.0−	2004 04 15	699	0.2+	0.1+
1998 10 12	691	0.5+	1.0+	2001 08 19	704	0.0	0.9−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+
1998 10 12	691	0.7+	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
1998 10 12	691	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	1.1−
1998 10 15	691	0.7−	0.1+	2001 08 23	608	0.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	1.3−
1998 10 15	691	0.0	0.4−	2001 08 23	608	1.0−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	1.4−
1998 10 15	691	0.2−	0.4−	2001 08 23	608	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
1998 10 17	691	0.1−	0.4−	2001 08 23	608	1.0−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
1998 10 17	691	0.2−	0.6−	2001 08 23	608	0.8−	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
1998 10 17	691	0.1−	0.7−	2001 08 23	608	1.0−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
1998 10 28	691	0.2+	0.5−	2001 09 07	644	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
1998 10 28	691	0.2+	0.5−	2001 09 07	644	0.5+	0.9+	2004 04 24	691	0.0	0.2+
1998 10 28	691	0.3+	0.4−	2001 09 07	644	0.3+	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
1998 10 29	327	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.3+	0.3−	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
1998 10 29	327	0.9−	0.4+	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
1998 10 29	327	1.4−	0.5+	2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	1.2+
2001 06 17	644	0.5+	0.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 06 17	644	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2001 06 17	644	0.4+	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	1.0+
2001 06 27	608	0.2+	1.2−	2001 09 11	704	1.8+	1.1−				
2001 06 27	608	0.4+	0.9−	2001 09 11	704	0.0	1.0−				

(79383)∗ 1997 GU$_5$ = 2001 OR$_3$

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14750)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	11.07623			(2000.0)		
n	0.27607432	ω	177.84675		−0.83788539	+0.54527631
a	2.3358882	Ω	35.23363		−0.50144788	−0.75088227
e	0.1521008	i	2.47731		−0.21563418	−0.37262523
P	3.57	H	16.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	1.2+	1.1+	2001 07 17	608	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
1997 04 02	704	0.0	0.8+	2001 07 20	644	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
1997 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 07 20	644	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
1997 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 07 20	644	0.6−	0.4+	2004 04 02	608	0.2−	1.3+
1997 04 30	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.6+	2004 04 02	608	0.1+	0.7+
1997 04 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 02	608	0.2−	1.2+
1997 04 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.9−	2004 04 12	699	0.7−	0.4−
1997 04 30	704	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.0
1997 04 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
1997 05 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
1997 05 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.7−
1997 05 01	704	0.1−	0.5−	2004 03 13	644	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.1+
1997 05 01	704	0.2−	0.8−	2004 03 13	644	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.5−
1997 05 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.2−
1998 09 24	691	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	1.6+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
1998 09 24	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
1998 09 24	691	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
1998 11 15	691	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
1998 11 15	691	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
1998 11 15	691	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	1.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 06 30	644	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 06 30	644	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 06 30	644	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 06 30	608	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2001 06 30	608	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	703	0.5+	1.7−
2001 06 30	608	0.7+	0.4−	2004 03 21	699	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.6+	1.3−
2001 07 17	608	0.3+	0.4−	2004 03 21	699	0.1+	0.5−	2004 04 23	703	0.4−	1.7−
2001 07 17	608	0.2+	0.0	2004 03 21	699	0.9−	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	0.9−
2001 07 17	608	0.2+	0.0	2004 03 21	699	0.1+	0.8−	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2001 07 17	608	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
2001 07 17	608	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.4+

(79384)∗ 1997 GJ$_6$ = 2001 QV$_{15}$

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15582)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	326.35931		(2000.0)			
n	0.27955072	ω	222.70695		+0.29519329	+0.95447658
a	2.3164822	Ω	64.50356		−0.86329375	+0.28566830
e	0.1826159	i	2.72050		−0.40937126	+0.08583754
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.2−	0.6+	2001 08 18	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
1997 04 02	704	0.8−	1.3+	2001 08 18	704	1.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
1997 04 08	704	0.7−	0.9+	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
1997 04 08	704	0.1−	1.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.8−	0.1+
1997 04 30	704	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+
1997 04 30	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 11	703	0.3+	0.4−
1997 04 30	704	0.6+	0.2+	2001 08 19	704	1.4+	0.4−	2004 04 11	703	0.3+	0.8+
1997 04 30	704	0.8−	0.2−	2001 08 23	699	0.8+	0.3−	2004 04 11	703	0.1+	0.3−
1997 05 01	704	0.2+	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2004 04 11	703	0.3+	0.5−
1997 05 01	704	0.2−	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
1997 05 01	704	0.9+	0.4−	2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
1997 05 01	704	0.2+	0.9−	2001 08 27	699	0.5+	1.1+	2004 04 12	699	0.8+	0.2−
1997 05 01	704	0.7+	0.9−	2001 08 27	699	1.7−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.6−
1998 11 14	691	0.5−	0.2+	2001 08 27	699	1.0−	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
1998 11 14	691	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.9−
1998 11 14	691	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
1998 11 16	691	0.7+	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.6+	0.5−
1998 11 16	691	0.9+	0.6+	2001 09 10	699	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
1998 11 16	691	0.9+	0.7+	2001 09 10	699	0.7+	0.4−	2004 04 15	699	1.4−	0.3+
1998 11 23	691	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
1998 11 23	691	0.3−	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
1998 11 23	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
1998 12 13	691	0.7−	0.7+	2001 09 11	704	0.7+	0.6−	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
1998 12 13	691	1.0−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	1.5+	0.7+
1998 12 13	691	1.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.9+
2001 06 27	608	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2001 06 27	608	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2001 06 27	608	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 07 19	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2001 07 19	699	1.4−	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	1.9+	2004 04 25	704	0.7+	0.8−
2001 07 19	699	1.5−	1.1−	2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2004 04 25	704	0.2+	1.2+
2001 07 19	699	0.3−	1.4−	2004 03 22	704	1.0+	1.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2001 08 12	608	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	1.3+	1.0+
2001 08 12	608	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 12	608	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	1.9+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	2.9−	1.5+
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	1.1+				

(79385)∗ 1997 GA$_7$ = 2002 TK$_{50}$

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.45042		(2000.0)			
n	0.27428685	ω	84.24994		−0.73114531	−0.68110743
a	2.3460255	Ω	52.81234		+0.60496725	−0.67369999
e	0.0227444	i	2.80435		+0.31534294	−0.28674202
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.7−
1997 04 02	704	1.2+	0.7+	2002 10 16	699	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	1.0+	1.9−
1997 04 06	704	0.7−	1.6+	2002 10 16	699	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+
1997 04 06	704	(0.2−	2.2+)	2002 10 16	699	0.2−	1.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
1997 04 08	704	0.5−	0.4+	2002 10 16	699	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
1997 04 08	704	0.0	1.6+	2002 10 31	699	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
1997 04 30	704	0.4+	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−
1997 04 30	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
1997 04 30	704	0.8+	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
1997 04 30	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1997 04 30	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
1997 04 30	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
1997 04 30	704	0.3+	0.5+	2002 11 04	644	0.2+	1.0+	2004 03 21	699	0.3−	0.3+
1997 04 30	704	0.3+	0.4−	2002 11 04	644	0.3+	1.0+	2004 03 21	699	0.8−	0.9+
1997 05 01	704	(2.7−	1.2+)	2002 11 04	644	0.3+	1.0+	2004 03 21	699	0.6−	0.2+
1997 05 01	704	0.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.5−	0.5−	2004 03 21	699	0.5−	0.3+
1997 05 01	704	1.8+	0.2+	2002 11 06	704	1.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1997 05 01	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1997 05 01	704	1.4+	1.9−	2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1997 05 01	704	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1997 05 01	704	1.2+	0.9+	2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.0
1997 05 01	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	644	0.3+	0.4−	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
1997 05 01	704	(2.1−	0.2+)	2002 11 12	644	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	1.0+	0.4+
1997 05 01	704	0.8−	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.7−	0.0
1997 05 14	691	1.0−	1.7+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
1997 05 14	691	0.9−	1.8+	2002 11 27	699	1.8−	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.9+
1997 05 14	691	0.9−	1.8+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.5+
1998 09 24	699	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.9−
1998 09 24	699	0.7−	1.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.6+
1998 09 24	699	0.7−	0.6−	2002 12 01	704	0.3−	1.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 04 11	703	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	1.1−	0.3−	2004 04 11	703	0.6+	0.8+
2000 03 04	704	0.1−	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 04 11	703	1.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.9−	1.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 11	703	1.0+	0.6+
2002 10 02	704	0.9−	1.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.4−
2002 10 02	704	0.9−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	1.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.6−
2002 10 03	704	1.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2002 12 08	608	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.9−
2002 10 07	704	0.6−	0.9+	2002 12 08	608	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.5+	1.3+	2002 12 08	608	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2002 12 10	644	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	1.1−
2002 10 09	704	0.5−	1.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.6−	1.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	1.2+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.7−	1.2+	2003 01 04	704	0.6−	1.1−	2004 04 22	704	1.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.7−	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.5−	2004 04 22	704	1.1−	1.5−

(79386)∗ 1997 GP$_{10}$ = 1998 ST$_{129}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33497)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	290.99692		(2000.0)			
n	0.27844304	ω	114.58789		+0.49227103	+0.87039459
a	2.3226216	Ω	184.93087		−0.83195386	+0.46741046
e	0.1413750	i	6.06537		−0.25597267	+0.15472786
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 01	046	(8.9+	0.4+)	1998 10 11	699	0.2−	1.7+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
1993 02 01	046	(10.4+	8.9−)	1998 10 11	699	0.7+	1.6+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
1993 03 03	691	1.5−	0.2+	1998 10 11	699	0.1+	1.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
1993 03 03	691	1.3−	0.0	2001 06 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
1993 03 03	691	(2.2−	1.3−)	2001 06 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
1993 03 19	691	(4.2−	4.5−)	2001 06 21	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
1993 03 19	691	1.0−	0.1+	2001 06 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	0.5+
1993 03 19	691	1.1−	0.3−	2001 06 24	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.9+
1997 04 03	704	1.1+	0.4−	2001 06 24	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
1997 04 03	704	0.4+	0.0	2001 06 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.3−	0.1+
1997 04 05	704	0.3−	0.5−	2001 06 24	704	1.9−	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
1997 04 05	704	0.7+	1.0−	2004 03 15	703	0.7−	0.7+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
1997 04 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	1.5−	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
1997 04 06	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	1.6−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.4+
1997 04 06	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
1997 04 06	704	1.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
1997 04 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 15	691	0.4−	0.1+
1997 04 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	644	0.8+	0.1+
1998 09 18	699	(0.2−	2.1+)	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
1998 09 18	699	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
1998 09 18	699	0.7−	1.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	1.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	683	1.1+	1.6+
1998 09 26	704	1.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 24	683	1.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 24	683	0.3+	1.7−
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.1+	2004 04 25	683	1.3+	1.7−
1998 09 27	704	1.1+	1.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	683	1.3+	0.3−
1998 09 27	704	0.7−	1.1+	2004 03 24	699	(3.1−	1.0+)	2004 04 25	683	1.5−	0.7+

(79387)∗ 1997 GV$_{11}$ = 2002 TD$_2$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.08857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27718673	ω	116.08410		−0.54640418	−0.83735787	
a	2.3296343	Ω	7.10503		+0.71261412	−0.47521181	
e	0.0612764	i	7.69456		+0.44002680	−0.27019536	
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.8+	2002 11 03	608	0.8−	0.4+	2004 03 16	333	0.1−	0.2−
1997 04 03	704	0.8+	1.7+	2002 11 08	704	1.2−	0.3+	2004 03 16	333	0.7−	0.6+
1997 04 05	704	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	608	0.7+	0.2+
1997 04 05	704	0.9+	1.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	608	0.4+	0.1+
1997 04 06	704	1.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	608	0.7+	0.2+
1997 04 06	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	1.6−	1.0+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
1997 04 07	704	0.8+	1.0+	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
1997 04 07	704	0.0	1.2+	2002 11 12	704	1.6−	1.2+	2004 03 17	333	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2002 11 13	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	333	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 11 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
1999 12 15	704	(0.1−	2.5−)	2002 11 13	704	0.1+	0.0	2004 03 17	683	(0.6−	2.0+)
1999 12 15	704	0.0	1.1−	2002 11 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	333	0.1−	0.5−
2000 01 02	704	0.5−	1.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	683	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	683	1.5+	1.4+
2000 01 02	704	0.0	0.9−	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	683	1.2+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	1.0−	2004 02 16	703	0.5−	0.1−	2004 03 18	683	0.2−	0.7−
2000 01 29	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	703	0.5−	0.3−	2004 03 18	683	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	703	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 01 29	704	0.8−	0.9−	2004 02 16	703	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2000 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	608	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	1.0+	2004 02 18	608	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2002 09 07	704	1.0−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	(3.6−	2.8+)
2002 10 01	699	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
2002 10 01	699	0.9+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
2002 10 01	699	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 02 26	683	(2.3−	2.3+)	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	683	1.0+	1.8+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	683	(2.0−	0.7+)	2004 04 12	703	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 02 29	683	0.1−	1.7−	2004 04 12	703	0.5+	0.6+
2002 10 09	704	1.0−	0.8−	2004 02 29	683	0.7+	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	1.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	683	0.9+	0.4+	2004 04 12	703	0.7−	0.0
2002 10 09	704	0.5−	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	333	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	1.0+
2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 03 15	333	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.0	1.3+
2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	683	0.3+	1.4−	2004 04 16	704	0.7−	1.0+
2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.6−	1.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 10 30	644	0.1−	0.6−	2004 03 16	333	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2002 10 30	644	0.0	0.4−	2004 03 16	683	0.6+	1.8−	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2002 10 31	699	1.0−	0.4+	2004 03 16	704	(1.3−	2.2+)	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2002 10 31	699	1.2−	1.0+	2004 03 16	333	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	683	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	699	0.7−	2.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2002 11 03	608	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.7−	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 11 03	608	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.7−	1.5+				

(79388)∗ 1997 GC$_{13}$ = 1998 TT$_{27}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4346)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.21058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28399361	ω	231.01488		−0.37541847	+0.92599403	
a	2.2922589	Ω	17.06615		−0.80272298	−0.30328888	
e	0.0854205	i	7.82388		−0.46335385	−0.22483532	
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4−	1.1+	1998 11 21	691	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.5−	0.4+
1997 04 03	704	0.5+	0.9+	1998 11 21	691	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
1997 04 05	704	0.6−	0.0	2001 06 25	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	(2.8+	0.5+)
1997 04 05	704	1.4+	0.0	2001 06 25	644	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	1.6−
1997 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 06 25	644	0.1−	0.3−	2004 04 09	E12	0.6−	1.4−
1997 04 07	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	703	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.2−	0.7−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	1.3+	2004 04 09	E12	0.1−	1.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	1.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	1.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
1998 10 15	691	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
1998 10 15	691	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
1998 10 15	691	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
1998 10 20	691	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.8−	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.2−
1998 10 20	691	0.5−	0.1−	2004 03 25	699	0.5+	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
1998 10 27	691	0.1+	0.3−	2004 03 25	699	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
1998 10 27	691	0.2+	0.6−	2004 03 25	699	1.9−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
1998 10 27	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
1998 11 15	691	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.4−
1998 11 15	691	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
1998 11 15	691	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.0
1998 11 21	691	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	691	0.0	0.1+

(79389)∗ 1997 GW$_{13}$ = 1999 XV$_{201}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	94.48807		(2000.0)			
n	0.27546180	ω	99.78893		−0.21624327	−0.97632418
a	2.3393496	Ω	2.71787		+0.84444809	−0.18984132
e	0.0952549	i	6.62597		+0.49004721	−0.10368877
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.0	1.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 01	704	0.6−	0.9+
1997 03 11	809	(0.3+	2.5+)	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.7+
1997 03 11	809	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
1997 03 13	809	(2.3+	1.8−)	2002 10 07	699	0.9−	1.0+	2004 03 11	644	0.5−	0.5+
1997 03 13	809	0.8+	1.3+	2002 10 07	699	0.8−	1.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+
1997 03 13	809	0.9+	1.0+	2002 10 07	699	0.3−	0.9+	2004 03 11	644	0.3−	0.2+
1997 04 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	699	1.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.5+	0.2+
1997 04 03	704	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	(0.3−	3.1+)	2004 03 15	691	0.3−	0.3+
1997 04 07	704	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1997 04 07	704	1.3+	0.6+	2002 10 07	704	(0.5+	2.4+)	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	1.5−	2002 10 07	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
1999 12 12	704	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
1999 12 12	704	1.4−	0.0	2002 10 11	704	(0.5+	2.4+)	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	1.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.6+	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	1.7+	1.8+
1999 12 15	704	0.0	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	1.2−	0.8−	2002 10 11	704	(0.7−	2.5+)	2004 03 20	699	0.8−	0.1−
1999 12 15	704	0.4−	0.9−	2004 02 16	703	1.3−	1.4−	2004 03 20	699	0.5+	1.6+
2000 01 29	704	0.7+	1.0+	2004 02 16	703	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2000 01 29	704	0.9+	0.8+	2004 02 16	703	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2000 01 29	704	0.7+	0.3+	2004 02 16	703	1.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.7+	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	1.2+	2004 02 17	608	0.9+	1.0−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2002 09 07	704	0.6+	0.9+	2004 02 17	608	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2004 02 19	926	0.3+	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	926	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2002 09 14	644	0.8−	0.6+	2004 02 19	926	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 02 19	926	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2002 09 14	644	0.8−	0.4+	2004 02 19	926	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.2+
2002 09 14	644	0.9−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	1.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 15	291	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 09 15	291	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 30	291	0.3+	0.2+
2002 09 15	291	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 30	291	0.4+	0.4+
2002 09 16	291	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 30	291	0.1+	0.4+
2002 09 16	291	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2002 09 16	291	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
2002 09 17	608	1.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2002 09 17	608	1.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2002 09 17	608	1.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2002 09 28	683	(2.7−	1.1+)	2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2002 09 28	683	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	1.8+	2004 04 15	699	1.3−	1.0+
2002 09 28	683	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.5+
2002 09 29	683	1.0+	1.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	0.9−
2002 09 29	683	0.9+	1.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
2002 09 30	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.5−	2004 04 17	691	0.2+	0.1+
2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	691	0.3+	0.3+
2002 09 30	704	0.7−	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 04 17	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.6−	1.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	1.0−	0.4+	2004 03 01	704	0.0	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.0	2004 03 01	704	1.0+	0.8+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2004 03 01	704	0.4+	1.0+				
2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 03 01	704	0.3−	0.1−				

(79390)∗ 1997 GK$_{14}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	275.15018		(2000.0)			
n	0.26700739	ω	298.87759		+0.57460442	+0.81802626
a	2.3884741	Ω	6.37990		−0.64676159	+0.47312991
e	0.2881277	i	13.39624		−0.50152688	+0.32707969
P	3.69	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.8+	0.1−	2003 01 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
1997 03 11	809	0.3+	0.1+	2003 01 14	704	0.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.6+
1997 03 11	809	0.5+	0.2−	2003 01 14	704	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
1997 03 13	809	1.0+	1.3−	2003 01 14	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1997 03 13	809	0.3−	1.0−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
1997 03 13	809	0.5+	1.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
1997 04 03	704	1.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
1997 04 03	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	0.2−	0.0
1997 04 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	703	0.4−	0.2+
1997 04 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.5+
1997 04 06	704	1.5−	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.0
1997 04 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.6+
1997 04 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 20	608	0.4+	1.0−	2004 04 13	703	0.9−	0.4−
1997 04 07	704	0.0	0.1−	2004 02 20	608	0.1+	1.0−	2004 04 13	703	0.7−	0.3+
1998 11 16	704	0.3+	0.2−	2004 02 20	608	0.5+	0.7−	2004 04 13	703	1.0−	0.1+
1998 11 16	704	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	561	0.8+	0.4+
1998 11 16	704	1.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.3−	0.2−	2004 04 15	561	0.3+	0.0
1998 11 16	704	(2.3−	0.3−)	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	561	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.9−	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
1998 12 14	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	0.9+	1.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.6+	1.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	1.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2002 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2002 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2002 12 28	704	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	1.5+	2004 04 22	704	1.3−	0.5+
2002 12 28	704	1.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	1.3+				
2002 12 28	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.8+				

(79391)∗ 1997 GZ$_{14}$ = 1998 SE$_{38}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32678)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	14.40974		(2000.0)			
n	0.27446932	ω	205.77037		−0.98543041	+0.16966056
a	2.3449856	Ω	343.98422		−0.14761426	−0.88799236
e	0.1000127	i	2.47725		−0.08448045	−0.42741650
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.1+	0.7−	2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2004 02 13	333	0.9−	0.5−
1997 03 11	809	0.2+	0.7−	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	1.4+	0.4+
1997 03 11	809	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
1997 03 13	809	0.9+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	703	0.3+	0.3+
1997 03 13	809	0.9−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
1997 03 13	809	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.5+
1997 04 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
1997 04 03	704	0.0	1.3+	2002 10 30	644	0.0	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1997 04 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.3+	1.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.5+
1997 04 05	704	0.6−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
1997 04 06	704	0.8+	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	735	0.2−	0.1−

1997 04 06	704	0.2+	1.0+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	735	0.1−	0.1−		
1997 04 06	704	1.5+	0.7+	2002 11 22	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	735	0.1+	0.2−		
1997 04 06	704	1.0−	0.3+	2002 12 06	291	0.0	0.4−	2004 03 17	184	0.5+	0.2−		
1997 04 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	291	0.1−	0.4−	2004 03 17	184	0.4+	0.3−		
1997 04 07	704	0.7+	0.6+	2002 12 06	291	0.3−	0.4−	2004 03 17	184	0.3+	0.0		
1998 09 20	691	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.2+		
1998 09 20	691	0.3−	0.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.7+		
1998 09 20	691	0.8+	0.2+	2003 11 30	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+		
1998 09 23	691	1.2−	0.4−	2004 02 03	608	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+		
1998 09 23	691	0.2+	0.2+	2004 02 03	608	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
1998 09 23	691	0.2+	0.1+	2004 02 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 22	608	0.0	0.5−		
1998 09 27	691	0.8−	0.4+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	608	0.1+	0.2+		
1998 09 27	691	0.9−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 22	608	0.3−	0.0		
1998 09 27	691	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0		
1998 09 29	691	0.6+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
1998 09 29	691	0.7+	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−		
1998 09 29	691	0.6+	0.0	2004 02 12	644	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.0		
1998 10 12	691	0.3+	0.3−	2004 02 13	333	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−		
1998 10 12	691	0.6−	0.2+	2004 02 13	333	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−		
1998 10 12	691	0.3−	0.4+	2004 02 13	333	0.8−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−		
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2004 02 13	333	1.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.0						

(79392)∗ 1997 GC$_{15}$ = 1998 SV$_{115}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.25341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27873592	ω	304.52968		+0.49948688	+0.86630337	
a	2.3209944	Ω	355.42566		−0.77006508	+0.44102031	
e	0.1221047	i	4.02420		−0.39687861	+0.23456248	
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	1.8+	0.2+	1998 10 17	327	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	1.5+		
1997 03 11	809	(2.5+	0.3+)	1998 10 17	327	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.6+		
1997 03 11	809	1.0+	1.0+	1998 10 17	327	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
1997 03 13	809	1.0−	1.5−	2000 02 03	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
1997 03 13	809	1.0−	1.6−	2000 02 03	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−		
1997 03 13	809	1.2−	1.8−	2000 02 03	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
1997 04 03	704	0.6−	0.8+	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	291	1.0+	1.3+		
1997 04 03	704	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	291	0.6+	1.2+		
1997 04 05	704	0.1+	1.4+	2000 02 06	695	0.5+	0.1−	2004 03 31	291	0.3+	1.2+		
1997 04 05	704	0.9−	0.1−	2000 02 06	695	0.7−	0.2−	2004 04 12	691	0.7−	0.5+		
1997 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 02 08	704	0.7−	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
1997 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 02 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+		
1997 04 07	704	(2.4+	2.2−)	2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−		
1997 04 07	704	1.1+	0.3−	2000 02 08	704	0.7−	1.8+	2004 04 16	704	0.3−	1.1+		
1998 09 25	327	0.7−	0.6+	2000 02 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	1.2+	0.8−		
1998 09 25	327	1.3−	0.3−	2000 02 10	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	1.2+	0.8−		
1998 09 25	327	0.9−	0.3+	2000 02 10	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1−		
1998 09 26	704	1.2−	1.5−	2004 03 15	703	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−		
1998 09 26	704	0.2+	1.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.0		
1998 09 26	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
1998 09 26	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
1998 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+		
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
1998 09 27	704	0.5+	1.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
1998 09 27	704	0.8+	1.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
1998 09 27	704	1.1−	1.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.3−		
1998 10 11	699	0.7+	0.4+	2004 03 22	185	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
1998 10 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 22	185	1.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.1+		
1998 10 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 22	185	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.4−		
1998 10 15	327	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
1998 10 15	327	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.8+		
1998 10 15	327	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		

(79393)∗ 1997 GH$_{18}$ = 2000 AF$_{114}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.95414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28290159	ω	11.79556		−0.99450704	+0.10430574	
a	2.2981540	Ω	174.17045		−0.10165468	−0.94264691	
e	0.0705552	i	4.92578		−0.02494144	−0.31707588	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4−	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 04 01	704	0.5−	0.9−		
1997 04 03	704	0.4+	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2004 04 01	704	0.2−	0.2−		
1997 04 05	704	(1.0−	2.2+)	2002 11 22	644	0.3+	0.8+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4+		
1997 04 05	704	1.0−	1.0−	2002 11 22	644	0.5+	1.1+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+		
1997 04 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	0.6+		
1997 04 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+		
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	1.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	1.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+		
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	1.1+		
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	1.2+		
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	(1.8+	2.1+)	2004 04 17	699	0.3−	0.2−		
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.7+	2004 04 17	699	0.9+	0.7−		
2000 01 07	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.2+		
2000 01 07	704	1.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.9−	0.9−	2004 04 17	699	0.5−	0.1−		
2000 01 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.7−		
2000 01 07	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	699	0.1+	1.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−		
2000 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	1.1−	0.9−		
2000 01 07	704	0.5−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−		
2000 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	703	0.6+	1.2+		
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	1.3+	0.8+		
2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 20	703	0.5+	1.1+		
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 20	703	0.6+	1.0+		
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.1−	2004 04 22	704	0.2+	2.0−		
2002 11 07	704	0.6−	1.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	1.2−		
2002 11 07	704	1.7−	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.0−	2004 04 22	704	1.2+	1.0+		
2002 11 07	704	0.6−	1.4+	2004 03 31	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	1.0+		
2002 11 11	704	0.8+	0.0	2004 04 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−		
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 01	704	0.7−	0.5−						
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 04 01	704	0.4−	0.3−						

(79394)∗ 1997 GM$_{18}$ = 1998 SG$_{85}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.61245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27914727	ω	214.32955		−0.45766223	+0.88721894	
a	2.3187137	Ω	28.56325		−0.78601330	−0.37311917	
e	0.0860341	i	6.99227		−0.41560603	−0.27133862	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	1.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4−		
1991 10 04	691	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	1.4+	1.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1991 10 04	691	0.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	1.2−		
1997 04 03	704	0.4+	1.0−	2002 12 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
1997 04 03	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	683	0.4−	0.3−		
1997 04 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	683	0.3−	0.0		
1997 04 07	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.6−		

1997 05 05	691	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
1997 05 05	691	0.2−	0.1+	2002 12 12	608	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
1997 05 05	691	0.0	0.1+	2002 12 12	608	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
1997 06 02	691	0.2−	0.2+	2002 12 12	608	0.8−	0.1+	2004 03 27	683	0.3+	1.1−
1997 06 02	691	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	683	0.6−	0.6−
1997 06 02	691	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	683	0.0	0.5−
1998 09 26	704	(3.0−	1.6+)	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	(2.5−	0.2+)	2004 02 23	704	1.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	(3.6−	2.0−)	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	(0.9−	2.3+)	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	683	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.1−	1.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 29	683	0.7+	0.2+
2000 01 29	704	0.5−	0.9−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	683	0.2−	0.0
2000 01 29	704	0.2−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	683	(1.8+	2.2−)
2000 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	333	0.4−	0.6−	2004 03 30	683	0.6+	1.3−
2000 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	333	0.1+	0.7−	2004 03 30	683	0.6−	1.4+
2000 01 29	704	(2.4−	0.8−)	2004 03 16	704	0.8−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.0
2002 11 01	644	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 11 01	644	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.4+
2002 11 01	644	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	1.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 03 16	333	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	333	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.6+
2002 11 27	699	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	2.3+	0.7−
2002 11 27	699	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 11 27	699	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	1.8−	0.9+
2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	699	1.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 21	699	1.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2002 12 02	704	1.1−	0.4−	2004 03 21	699	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 03 21	699	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2002 12 06	704	1.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+

(79395)∗ 1997 GP$_{21}$ = 2001 OQ

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 21996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.12599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28380348	ω	328.16522		−0.98715487	+0.11767306	
a	2.2932826	Ω	219.05054		−0.08482139	−0.95921162	
e	0.0934363	i	9.87691		−0.13539049	−0.25703332	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.6−	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
1995 11 23	691	0.5−	0.0	2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	691	0.5+	0.4+
1995 11 23	691	0.5−	0.1−	2000 03 01	703	(3.4+	1.0−)	2004 04 12	691	0.4−	0.1−
1997 04 06	704	0.1+	1.1+	2000 03 01	703	(0.6+	2.7+)	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1997 04 06	704	1.3−	0.0	2000 03 01	703	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.3−
1997 04 08	704	0.8−	1.0+	2000 03 01	703	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
1997 04 08	704	0.5−	0.6+	2000 03 06	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
1997 04 30	704	0.4+	0.6−	2000 03 06	704	0.2−	0.9−	2004 04 17	704	0.7−	0.6+
1997 04 30	704	0.9+	0.5−	2000 03 06	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	1.3+
1997 04 30	704	0.8+	0.4−	2001 06 25	608	0.4−	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	1.8+
1997 04 30	704	0.0	0.2−	2001 06 25	608	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.4−
1997 04 30	704	0.0	0.1+	2001 06 25	608	0.3−	1.4−	2004 04 21	704	0.0	1.5+
1997 05 01	704	0.7+	0.9−	2001 07 17	608	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
1997 05 01	704	0.8+	1.4−	2001 07 17	608	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
1997 05 01	704	1.0+	1.4−	2001 07 17	608	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
1997 05 01	704	0.9+	0.8−	2001 07 18	644	(7.0−	2.3−)	2004 04 25	704	0.6−	0.9+
1997 05 01	704	0.9+	1.0−	2001 07 18	644	(7.5−	2.5−)	2004 04 25	704	0.3−	0.7+
1997 05 08	327	1.2−	0.9−	2001 07 18	644	(7.5−	1.9−)	2004 04 26	699	0.5−	0.3+
1997 05 08	327	1.2−	0.6−	2002 11 23	644	1.5+	1.5+	2004 04 26	699	0.6+	0.7−
1997 05 08	327	0.6−	0.4−	2002 11 23	644	1.7+	0.8+	2004 04 26	699	0.2−	0.9+
1997 05 26	910	0.7+	1.0−	2002 11 23	644	0.8+	1.1+	2004 04 26	699	0.9−	0.5+
1997 05 26	910	0.4+	1.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.3+
1997 05 26	910	0.3+	1.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	1.3−	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
2000 01 11	704	1.5−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 29	704	1.0+	1.3+
2000 01 11	704	(2.2−	0.6−)	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 04 29	704	1.2+	0.5−
2000 01 11	704	1.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 29	704	0.8+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.8+
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.8+	0.2+	2004 04 29	704	0.7+	1.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.8+	0.3+				

(79396)∗ 1997 GE$_{23}$ = 2000 AP$_{134}$

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.77320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27491973	ω	131.73490		−0.90324796	+0.42466021	
a	2.3424236	Ω	73.47802		−0.41033887	−0.81267318	
e	0.1787177	i	3.68992		−0.12555925	−0.39903134	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.5−	0.1+	2001 06 28	644	0.3+	0.5+	2004 03 21	699	1.0−	1.0−
1995 11 19	691	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	(2.0−	0.5−)
1995 11 19	691	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.6−
1995 12 23	691	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
1995 12 23	691	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	1.0−
1995 12 23	691	0.7−	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	1.0−	0.3+
1997 04 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
1997 04 06	704	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.6−
1997 04 07	704	0.6−	1.4−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.3−
1997 04 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	1.1+	1.2−
1997 04 08	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	703	0.2+	0.5−
1997 04 08	704	0.1−	1.0+	2004 02 25	704	(0.3+	3.3+)	2004 03 28	703	0.1+	0.5+
1997 04 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	1.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
1997 04 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	(0.9−	2.8+)	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
1997 04 30	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	1.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
1997 04 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
1997 04 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.0
2000 01 04	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2004 03 16	608	0.9+	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	608	1.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	608	1.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	1.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 06 27	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.4−	1.1+
2001 06 27	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	1.4+	2004 04 25	699	0.5+	0.3−
2001 06 27	644	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	1.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2001 06 28	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.9−	1.6+	2004 04 25	699	0.1−	0.1−
2001 06 28	644	0.4+	0.1−	2004 03 21	699	0.4−	1.0−	2004 04 25	699	0.3+	0.7−

(79397)∗ 1997 GG$_{24}$ = 2001 SQ$_{169}$

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16754)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.33872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27327994	ω	264.40036		+0.60262979	+0.78389161	
a	2.3517846	Ω	43.83409		−0.61968170	+0.57771320	
e	0.2777621	i	12.46639		−0.50282395	+0.22751132	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.1+	0.3+	2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
1994 09 06	691	0.0	0.6+	2001 09 25	644	0.2−	1.2+	2004 03 26	704	0.0	0.1−
1994 09 06	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	644	0.7−	1.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.2+
1997 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	644	0.7−	1.8+	2004 03 26	704	0.7+	1.0+
1997 04 06	704	1.6+	0.5+	2001 10 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
1997 04 07	809	(0.2+	4.1+)	2001 10 14	644	0.4−	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
1997 04 07	809	(1.5−	3.0+)	2001 10 14	644	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.4−
1997 04 07	809	(2.0−	3.6+)	2001 10 15	644	0.5−	0.0	2004 03 30	703	0.9−	0.0
1997 04 08	809	(0.8+	2.8+)	2001 10 15	644	0.6−	0.2−	2004 03 30	703	1.7−	0.1−
1997 04 08	809	(0.5+	3.2+)	2001 10 15	644	0.6−	0.1+	2004 03 30	703	0.6+	0.3+
1997 04 08	809	(0.6+	3.3+)	2001 10 18	699	0.5+	0.1−	2004 03 30	703	0.4+	0.4−
1997 04 08	704	1.0+	0.3−	2001 10 18	699	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	1.0+	0.2−
1997 04 08	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	699	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
1997 04 30	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	699	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
1997 04 30	704	0.0	0.1−	2001 12 05	704	0.1+	1.9+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
1997 04 30	704	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
1997 04 30	704	0.7−	0.0	2001 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.9+	1.6+
1997 04 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
1997 05 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.3+
1997 05 01	704	0.6−	0.3−	2004 03 12	644	0.6+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
1997 05 01	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	1.0−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	1.2+
1997 05 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.4−
1997 05 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.8+	2004 04 23	704	2.0+	1.1+
1997 05 05	704	0.8−	1.0−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
1997 05 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.5+
1997 05 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
1997 05 05	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	1.3+	0.1+
1997 05 05	704	0.9−	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.8+
2001 09 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	699	1.2−	0.4+
2001 09 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.2+

(79398)∗ 1997 GG$_{27}$ = 2002 PD$_{45}$

Discovered 1997 Apr. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.81626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27494648	ω	1.76566		+0.96436909	−0.26317711	
a	2.3422717	Ω	13.58558		+0.24129792	+0.83309678	
e	0.1335049	i	6.60523		+0.10847842	+0.48650546	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 14	691	1.1+	0.7−	2002 10 06	704	1.1−	1.0−	2002 11 12	704	0.2+	0.7+
1997 03 14	691	0.6+	0.9−	2002 10 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.7+	0.6+
1997 03 14	691	0.5+	1.0−	2002 10 06	704	1.3−	1.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.0
1997 04 09	691	0.7−	0.6−	2002 10 06	704	1.5−	0.7−	2002 11 22	644	0.3+	0.0
1997 04 09	691	0.9−	0.5−	2002 10 07	644	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−
1997 04 09	691	1.5−	0.4−	2002 10 07	644	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	(1.8−	4.8−)
1997 04 13	691	0.5−	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.1+
1997 04 13	691	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−
1997 04 13	691	0.4−	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.7+	0.2−
1997 04 16	691	0.2+	0.8−	2002 10 07	644	1.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+
1997 04 16	691	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.5+
1997 04 16	691	0.8−	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	1.1+	0.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.6+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
2000 01 29	704	1.0−	0.5−	2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	0.3−	1.1−	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.1−
2002 08 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−
2002 08 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.8+
2002 08 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.1+
2002 08 05	704	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.7−	2003 01 05	704	1.2+	0.5−
2002 08 11	704	0.4−	1.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	1.2+	0.6+
2002 08 11	704	0.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	1.3+
2002 08 11	704	0.0	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	1.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	1.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	691	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	1.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2003 12 22	691	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	1.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	691	0.4−	0.3−
2002 09 05	704	1.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	1.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.4−	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	1.5+	0.2−
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.7+	1.6+
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2002 09 16	608	0.3−	0.7+	2002 10 31	699	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.3+
2002 09 16	608	0.8+	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
2002 09 16	608	0.0	0.8−	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2004 03 11	644	0.5+	0.4−
2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	291	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.8−	0.8+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	291	0.6+	0.0
2002 10 02	608	(0.9+	2.5+)	2002 11 03	608	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2002 10 02	608	(0.8+	2.3+)	2002 11 03	608	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2002 10 02	608	0.7+	1.7+	2002 11 03	608	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	1.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	291	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.5−
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2002 11 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	1.6−	0.1+
2002 10 05	704	1.2−	1.1+	2002 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2002 11 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	1.8−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	1.0−	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.1−				
2002 10 05	704	1.4−	0.7+	2002 11 12	704	0.9+	0.7−				

(79399)∗ 1997 GC$_{30}$ = 2001 PG$_{17}$

Discovered 1997 Apr. 13 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15582)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.61936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27980248	ω	199.58928		+0.12985307	+0.98137333	
a	2.3150925	Ω	78.07137		−0.88932596	+0.17841415	
e	0.2238522	i	8.32011		−0.43844900	−0.07123746	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	703	1.0+	0.5+
1991 11 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+
1991 11 03	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.6+	0.5+
1997 04 13	327	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	704	0.8+	0.8−
1997 04 13	327	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	704	0.5+	0.4+
1997 04 13	327	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.3−	1.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.4+
1997 04 15	327	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
1997 04 15	327	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	1.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.1−
1997 04 15	327	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
1997 05 08	327	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.8−
1997 05 08	327	0.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.7−	0.1−	2004 03 30	704	0.8+	1.1+
1997 05 08	327	0.3+	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.8+
1997 05 09	327	1.1−	1.7−	2004 03 22	699	0.8−	0.4−	2004 04 02	608	0.5+	0.1−
1997 05 09	327	1.2−	1.3−	2004 03 22	699	0.0	0.2+	2004 04 02	608	1.0+	0.1+
1997 05 09	327	(2.9−	2.9−)	2004 03 23	704	0.8−	0.7+	2004 04 02	608	0.4+	0.3−
2001 08 01	644	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2001 08 01	644	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	0.9−	0.4+
2001 08 01	644	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2001 08 09	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	1.0−
2001 08 09	644	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.1+
2001 08 09	644	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	1.1−	1.0+
2001 08 14	644	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.7+	1.1−

2001 08 14	644	0.4−	0.4−	2004 03 28	703	1.0+	1.0−	2004 04 25	699	0.1−	0.2−		
2001 08 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	703	0.0	0.8+						

(79400)∗ 1997 HQ$_2$ = 2001 QK$_{31}$

Discovered 1997 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15582)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.53764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27745816	ω	181.28298		+0.77203819	+0.62379440	
a	2.3281147	Ω	139.27745		−0.58145418	+0.77059305	
e	0.2709907	i	10.76090		−0.25664776	+0.13064033	
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.4+	0.0	2001 08 27	699	0.8−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	1.2+		
1997 04 30	691	0.3+	0.3−	2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2003 01 27	699	1.3+	1.2−		
1997 04 30	691	0.5+	0.1−	2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	1.2+		
1997 05 01	691	0.1−	0.4−	2001 09 07	699	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−		
1997 05 01	691	0.0	0.0	2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.5−		
1997 05 01	691	0.2−	0.2−	2001 09 07	699	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.2−		
1997 05 06	691	0.5−	0.1−	2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.1−		
1997 05 06	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.2−		
1997 05 06	691	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 30	699	0.4+	1.0+		
1997 05 09	691	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+		
1997 05 09	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.4−		
1997 05 09	691	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.5−	0.8+		
1997 05 10	691	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	608	0.4+	0.7+		
1997 05 10	691	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	608	0.3+	0.6+		
1997 05 10	691	1.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	608	0.8+	1.1+		
2000 03 12	704	1.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.5−	0.7+		
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2003 02 03	704	0.0	0.1−		
2000 03 12	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.9+		
2000 03 12	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	1.1+	0.5+		
2001 05 29	608	1.5+	1.9+	2001 10 14	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2001 05 29	608	0.9+	1.8+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	1.8+		
2001 05 29	608	0.5+	1.5+	2001 10 19	699	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2001 07 21	699	0.3+	1.0+	2001 10 19	608	0.5−	1.6+	2004 03 26	699	0.6−	0.7+		
2001 07 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	0.6+	0.5+		
2001 07 21	699	0.2+	1.3+	2001 10 19	608	0.3−	1.0+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+		
2001 07 21	699	0.3+	0.8+	2001 10 19	608	0.3−	1.1+	2004 03 26	699	1.5−	0.7+		
2001 08 04	608	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	0.0	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.8+		
2001 08 04	608	0.3−	0.7−	2001 11 07	704	0.8+	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.8+		
2001 08 04	608	0.1+	1.4−	2001 11 07	704	0.1+	0.7−	2004 04 10	644	0.0	1.0+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−		
2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.3+		
2001 08 18	699	0.5+	0.5+	2001 11 07	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.8+		
2001 08 18	699	0.3+	0.1−	2001 11 07	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+		
2001 08 18	699	0.1−	0.3−	2001 11 07	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	683	0.2−	1.3+		
2001 08 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	683	0.5+	1.5+		
2001 08 18	699	0.0	0.7+	2002 01 12	704	1.2−	0.5+	2004 04 19	683	0.8+	0.8+		
2001 08 18	704	0.9−	0.4−	2002 01 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	683	(1.4+	2.2−)		
2001 08 18	704	0.9−	0.3−	2002 01 12	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	683	1.0+	1.2−		
2001 08 18	704	0.6−	1.0−	2002 01 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	683	1.5+	2.0−		
2001 08 20	916	1.7+	0.7−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	1.1+		
2001 08 20	916	1.7−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	1.4+		
2001 08 20	916	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.8+	2004 04 24	704	0.2+	1.5+		
2001 08 20	704	0.7+	0.7−	2003 01 27	699	0.6−	0.6−	2004 04 24	704	0.3+	1.2+		
2001 08 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2004 04 24	704	0.4+	0.4+		
2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	699	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.6+		
2001 08 20	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2004 04 26	699	0.1−	0.8+		
2001 08 21	916	1.1+	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	1.0+	2004 04 26	699	0.2+	0.7+		
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	699	0.5+	0.9−	2004 04 26	699	0.0	0.5+		

(79401)∗ 1997 HT$_2$ = 2002 UA$_{20}$

Discovered 1997 Apr. 25 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.05719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27158562	ω	335.08471		−0.87162616	+0.48915427	
a	2.3615557	Ω	234.23688		−0.44295473	−0.81360121	
e	0.1312918	i	2.22890		−0.20990223	−0.31429472	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2004 02 25	333	0.5−	0.0		
1996 01 24	691	0.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 01	703	(2.1−	1.0+)		
1996 01 24	691	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	0.1−		
1997 04 25	620	(2.4−	1.5+)	2002 12 01	704	1.1−	0.2−	2004 03 01	703	0.6+	0.7−		
1997 04 25	620	0.5−	1.0+	2004 01 29	699	0.8−	0.5+	2004 03 01	703	1.1+	1.9+		
1997 04 25	620	0.7+	0.7+	2004 01 29	699	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−		
1997 04 25	620	1.6+	0.5+	2004 01 29	699	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+		
1997 04 30	620	1.0+	1.1+	2004 01 29	699	0.0	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.5−		
1997 04 30	620	0.7+	0.8+	2004 02 12	333	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
1997 04 30	620	0.5+	0.4+	2004 02 12	333	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−		
1997 04 30	620	0.2+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 03 16	608	0.0	0.4+		
1997 05 02	620	1.1−	1.8+	2004 02 12	333	0.0	0.1+	2004 03 16	608	0.3+	0.3+		
1997 05 02	620	1.1−	0.8+	2004 02 12	644	0.9+	0.1−	2004 03 16	608	0.4+	0.7+		
1997 05 02	620	0.9−	1.2−	2004 02 12	333	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
1997 05 02	620	(0.8−	2.3−)	2004 02 12	333	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
1997 05 09	620	0.0	0.1−	2004 02 12	333	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
1997 05 09	620	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
1997 05 09	620	0.3+	0.3−	2004 02 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
1997 05 09	620	0.4+	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 02 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.2−		
2002 10 03	704	1.2−	0.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+		
2002 10 03	704	0.1+	1.9+	2004 02 17	691	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−		
2002 10 28	644	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	691	1.1−	0.7−		
2002 10 28	644	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.6−	0.7−	2004 03 26	691	0.4+	0.1+		
2002 10 28	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.0	1.0+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+		
2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−		
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2004 02 23	704	1.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.4−		
2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2002 11 04	049	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.2+		
2002 11 04	049	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.1+		
2002 11 04	049	0.2+	0.1+	2004 02 25	333	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2002 11 22	644	0.1+	0.9+	2004 02 25	333	0.4−	0.0						
2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 02 25	333	0.5−	0.1+						

(79402)∗ 1997 HV$_2$ = 1998 SH$_{156}$

Discovered 1997 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.77683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28447965	ω	262.64383		+0.02675460	+0.99959516	
a	2.2896472	Ω	8.90650		−0.89071977	+0.02823417	
e	0.1184650	i	3.58491		−0.45376478	+0.00351511	
P	3.46	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	1.7+	0.6−	2001 06 15	644	0.5−	0.5−	2004 04 09	E12	0.9−	0.3+		
1997 03 10	809	1.2+	1.9−	2001 08 11	644	0.8+	0.9−	2004 04 09	E12	1.4−	0.9+		
1997 03 10	809	1.5+	0.4−	2001 08 11	644	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.1+	1.0+		
1997 03 11	809	0.4−	0.1+	2001 08 11	644	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+		
1997 03 11	809	0.1+	1.6−	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 10	703	0.0	0.4+		

1997 03 11	809	0.5−	1.7−	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 10	703	0.5+	0.4+	
1997 04 05	566	0.7−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 10	703	0.4+	0.1−	
1997 04 05	566	0.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 10	703	(0.6−	3.4+)	
1997 04 05	566	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.9−	
1997 04 28	691	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	1.1+	0.5−	
1997 04 28	691	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.9−	1.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.4−	
1997 04 28	691	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.0	
1997 05 03	691	1.0−	0.5−	2004 03 20	699	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.8+	0.2+	
1997 05 03	691	0.9−	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	
1997 05 03	691	1.0−	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	
1997 05 09	691	0.9−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	0.1+	
1997 05 09	691	1.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−	
1997 05 09	691	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	
1998 09 26	704	1.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−	
1998 09 26	704	1.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+	
1998 09 26	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	699	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+	
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−	
1998 09 27	704	(1.0+	2.2+)	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	
1998 09 27	704	1.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 20	703	1.2+	0.2−	
1998 10 14	691	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	703	0.5+	0.4+	
1998 10 14	691	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	703	0.2−	0.4−	
1998 10 14	691	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	703	1.3+	0.6+	
1998 10 19	691	0.4−	0.0	2004 03 31	704	(3.2+	1.4−)	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	
1998 10 19	691	0.5−	0.0	2004 03 31	704	(2.2+	0.5−)	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	
1998 10 19	691	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	(2.4+	2.7−)	2004 04 20	704	0.2+	0.6−	
2001 06 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	(2.6+	1.5−)	2004 04 20	704	0.0	0.3+	
2001 06 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	(3.8+	1.0−)	2004 04 20	704	0.9−	0.3+	

(79403)∗ 1997 HX$_9$ = 1998 XR$_7$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33497)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.47784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27253878	ω	281.32183		+0.86864529	+0.48169200	
a	2.3560464	Ω	49.99530		−0.37469467	+0.79175114	
e	0.1369580	i	8.70117		−0.32412846	+0.37563673	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	1.5−	1.0+	1998 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+	
1997 04 06	704	0.4−	0.6+	1998 12 09	691	1.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.4−	
1997 04 30	704	0.7+	0.6+	1998 12 09	691	0.8−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−	
1997 04 30	704	1.0+	0.4+	1998 12 09	691	1.1−	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.3−	
1997 04 30	704	0.7+	0.2+	1998 12 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 29	683	0.4+	1.6+	
1997 04 30	704	0.3−	0.5+	1998 12 13	691	0.3−	0.2+	2004 03 29	683	0.0	1.4+	
1997 04 30	704	1.3+	0.7−	1998 12 13	691	0.2+	0.1+	2004 03 29	683	(0.1−	2.1+)	
1997 05 01	704	1.0+	0.1+	2000 03 04	704	0.9−	0.5−	2004 03 30	683	1.4−	1.2+	
1997 05 01	704	0.7+	1.0+	2000 03 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	683	1.7−	0.1+	
1997 05 01	704	0.6+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	703	0.1−	0.4−	
1997 05 01	704	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 30	683	(1.3−	2.1+)	
1997 05 01	704	0.4−	0.9+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 30	703	0.2−	0.1−	
1997 05 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.4+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.3−	
1997 05 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.1−	2004 03 30	703	0.5−	0.2−	
1997 05 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−	
1997 05 05	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.1−	
1997 05 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	
1997 05 08	327	(0.6−	2.1−)	2004 03 18	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.3−	
1997 05 08	327	0.7−	0.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	1.6+	0.1−	
1997 05 08	327	1.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−	2004 04 20	E12	1.1−	0.2−	
1998 10 14	699	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 20	E12	0.3−	0.3−	
1998 10 14	699	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	(2.1−	0.3−)	2004 04 20	E12	1.1−	0.6−	
1998 10 14	699	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	E12	0.6−	0.1+	
1998 10 20	699	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−	
1998 10 20	699	(2.2+	0.4−)	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	1.5+	
1998 10 20	699	0.9+	1.0+	2004 03 22	704	1.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−	
1998 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+	
1998 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−					
1998 11 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.3−					

(79404)∗ 1997 HN$_{10}$ = 2002 RQ$_{154}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.57698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26905131	ω	25.43100		+0.37713016	−0.91861398	
a	2.3763622	Ω	42.68753		+0.81723893	+0.27012565	
e	0.1750788	i	10.02185		+0.43576758	+0.28841026	
P	3.66	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	1.4+	
1997 04 06	704	0.7+	0.8+	2002 10 06	704	0.9−	0.7+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	
1997 04 30	704	0.3+	1.0+	2002 10 06	704	0.3−	1.0+	2003 01 02	704	1.5+	1.9+	
1997 04 30	704	0.1+	0.9+	2002 10 07	608	0.2−	0.4−	2003 01 02	704	1.4+	0.9+	
1997 04 30	704	0.0	0.7+	2002 10 07	608	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	1.3+	
1997 04 30	704	0.5−	0.7+	2002 10 07	608	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	1.3+	
1997 04 30	704	0.4+	0.3+	2002 10 08	699	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	
1997 05 01	704	1.1+	0.7+	2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	(0.0	2.3+)	
1997 05 01	704	0.7+	0.4−	2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	2.0+	
1997 05 01	704	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	
1997 05 01	704	0.6+	0.5+	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	
1997 05 05	704	0.4−	0.3−	2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	
1997 05 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	
1997 05 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	
1997 05 05	704	0.8−	0.1−	2002 10 28	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	
1997 05 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.5+	
1999 12 10	704	0.3−	0.7+	2002 10 29	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+	
1999 12 10	704	0.9−	0.0	2002 10 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	
1999 12 10	704	1.1−	0.7−	2002 10 29	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.4+	
2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2002 10 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+	
2000 01 03	704	0.3+	1.1−	2002 10 29	704	0.6−	0.6+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+	
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2002 11 01	608	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.4+	0.7+	
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2002 11 01	608	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+	
2000 01 03	704	1.6+	0.9−	2002 11 01	608	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+	
2000 03 10	703	1.4−	0.3+	2002 11 03	704	0.4−	1.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+	
2000 03 10	703	(0.5+	2.0+)	2002 11 03	704	1.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.9+	
2000 03 10	703	0.2+	1.1+	2002 11 03	704	1.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+	
2000 03 10	703	0.3+	1.4+	2002 11 07	699	0.6−	0.6+	2004 04 02	608	0.4+	0.4−	
2002 09 10	608	0.5+	0.3+	2002 11 07	699	1.2−	0.6+	2004 04 02	608	0.8+	0.4−	
2002 09 10	608	0.6+	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.3+	2004 04 02	608	0.1−	0.1−	
2002 09 10	608	0.8+	0.4−	2002 11 07	699	1.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.7+	0.9+	
2002 09 14	608	0.5−	0.3−	2002 11 07	699	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.4+	0.7+	
2002 09 14	608	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.6+	
2002 09 14	608	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	1.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	1.2+	
2002 10 01	699	0.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2004 04 15	704	1.1+	0.1+	
2002 10 01	699	0.9−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	1.0+	
2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	1.1+	
2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.0	
2002 10 01	608	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.3−	
2002 10 01	608	0.3+	0.5+	2002 11 19	644	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2002 10 01	608	0.1+	0.5+	2002 11 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+	
2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2002 11 19	644	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	1.4+	2.0+	
2002 10 04	704	0.1−	1.4+	2002 12 07	704	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	1.0+	
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	1.0−	2004 04 22	704	0.6+	1.1+	
2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+	
2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2002 12 07	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	1.0+	
2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.9+					

(79405)∗ 1997 HD$_{11}$ = 1994 PN$_{31}$ = 1998 TL$_{17}$ = 2001 RU$_{32}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39920), M. Kretlow (*MPO* 42894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	1.18807	ω	357.87146		−0.46868062	+0.88048906
n	0.27926483	Ω	244.17305		−0.80929995	−0.46031661
a	2.3180629	i	4.54050		−0.35407918	−0.11334741
e	0.1982958	H	15.9	G	0.15	U 1
P	3.53					

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(10.2−	2.9−)	1998 10 21	910	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	(0.1−	2.3+)
1994 08 12	809	(10.8−	4.7−)	1998 10 21	910	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	1.2+
1994 08 12	809	(13.6−	7.4−)	1998 10 21	910	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+
1994 08 13	809	1.1+	0.1−	2000 02 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
1994 08 13	809	0.4+	0.7−	2000 02 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
1994 08 13	809	1.0+	0.8+	2000 02 02	704	1.0−	1.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.1−
1994 09 05	809	(2.3+	2.4+)	2000 02 02	704	0.3−	1.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.1−
1994 09 05	809	1.1+	0.2+	2001 07 20	699	0.9−	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.0
1994 09 05	809	(2.6+	0.0)	2001 07 20	699	1.0−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.7+
1994 09 06	809	1.3+	1.3+	2001 07 20	699	1.0−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.1−
1994 09 06	809	1.4+	0.5+	2001 07 20	699	0.2−	0.4−	2004 03 25	699	0.5+	0.3−
1994 09 06	809	(2.3+	0.2+)	2001 08 25	704	0.9−	0.6−	2004 03 25	699	0.1+	0.1−
1997 04 30	704	0.2−	0.9−	2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.0
1997 04 30	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.1+	0.6−
1997 04 30	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	1.3−	1.5+	2004 04 14	699	0.4+	0.1−
1997 04 30	704	0.6−	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	1.1+	2004 04 14	699	0.7+	0.1−
1997 04 30	704	0.6−	0.5+	2001 09 08	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	699	0.3−	0.2−
1997 05 01	704	0.3−	0.2+	2001 09 08	704	(0.8−	2.9−)	2004 04 17	704	0.0	0.2−
1997 05 01	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.7−
1997 05 01	704	0.2−	0.2+	2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
1997 05 01	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	1.0−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
1997 05 01	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
1998 10 15	910	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0
1998 10 15	910	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
1998 10 15	910	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.6+

(79406)∗ 1997 HS$_{14}$ = 2000 AX$_{89}$

Discovered 1997 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	89.26154	ω	260.90195		+0.00995388	−0.99994718
n	0.26499778	Ω	188.52898		+0.92408855	+0.01017765
a	2.4005342	i	0.98988		+0.38204879	+0.00143515
e	0.1530391	H	17.4	G	0.15	U 1
P	3.72					

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.1−	0.3−	2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	1.0+
1991 09 15	691	0.6+	0.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 25	333	0.4−	0.4+
1991 09 15	691	0.2−	0.0	2000 01 06	704	0.2−	0.0	2004 02 25	333	0.4−	0.7+
1993 03 25	691	0.2−	0.8−	2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 25	333	0.2−	0.6+
1993 03 25	691	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	333	0.0	0.9+
1993 03 25	691	0.4−	0.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2004 02 26	333	0.1−	0.6+
1997 04 28	691	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.8−	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
1997 04 28	691	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
1997 04 28	691	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.9−	0.0
1997 04 29	691	0.0	0.3−	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.8−
1997 04 29	691	0.4+	0.6−	2002 09 05	704	0.3+	1.7+	2004 02 26	333	0.2−	0.5+
1997 05 08	691	0.3−	0.3−	2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2004 02 29	291	0.2+	0.2+
1997 05 08	691	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 29	291	0.1−	0.7+
1997 05 08	691	0.1−	0.0	2002 09 07	704	1.8−	0.7+	2004 02 29	291	0.0	0.1−
1998 07 26	691	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	1.7+
1998 07 26	691	0.1−	0.1+	2002 10 09	291	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	1.7+	0.6+
1998 07 26	691	0.0	0.4+	2002 10 09	291	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2002 10 09	291	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	691	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	1.0+	0.5+	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+

(79407)∗ 1997 JE$_4$ = 2000 AS$_{114}$

Discovered 1997 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	58.20549	ω	264.03859		−0.91999713	−0.39058421
n	0.27553660	Ω	252.96701		+0.37165594	−0.84319813
a	2.3389262	i	1.94144		+0.12440716	−0.36940612
e	0.1053109	H	16.4	G	0.15	U 1
P	3.58					

Residuals in seconds of arc

1993 03 03	691	0.8−	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
1993 03 03	691	0.7−	0.5−	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
1993 03 03	691	0.8−	0.6−	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1993 03 04	691	0.1−	0.3−	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
1993 03 04	691	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	0.9−	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
1993 03 04	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	699	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
1997 04 06	704	0.3+	1.1−	2002 10 31	699	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1997 04 06	704	0.2−	0.7+	2002 10 31	699	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1997 04 30	704	0.2+	1.3+	2002 10 31	644	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
1997 04 30	704	0.8+	0.7−	2002 10 31	644	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
1997 04 30	704	0.6+	0.9+	2002 10 31	644	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
1997 04 30	704	0.7+	1.0+	2002 10 31	608	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
1997 04 30	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	608	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
1997 04 30	704	0.2+	0.0	2002 10 31	608	0.1+	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
1997 04 30	704	0.8+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
1997 04 30	704	0.2−	0.9+	2002 11 22	644	0.7−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	1.2+
1997 05 01	704	0.3+	0.4−	2002 11 22	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
1997 05 01	704	0.9+	0.5+	2004 03 16	703	2.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	703	1.4−	1.5+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
1997 05 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	(0.8−	2.1+)	2004 03 31	704	0.0	0.7+
1997 05 01	704	0.9−	0.5−	2004 03 16	703	1.8−	2.0+	2004 04 11	703	(2.4−	0.7+)
1997 05 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 11	703	0.1+	0.1−
1997 05 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	0.8−	0.3+
1997 05 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 11	703	0.5−	0.3+
1997 05 05	704	0.7+	0.0	2004 03 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	3.0+	1.0−
1997 05 05	704	1.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	1.4+	0.9−
2000 01 05	704	(2.0+	1.0+)	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	1.6+	0.4−
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	1.9−	0.9−	2004 04 16	704	2.7+	1.0−
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2000 01 07	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2000 01 07	704	1.7−	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.7−
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+				

(79408)∗ 1997 JE$_8$ = 2001 MA$_{23}$ = 2001 NV$_{22}$

Discovered 1997 May 8 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Doppler (*MPO* 39921, d, *MPO* 42894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.56206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26615390	ω	181.45626		−0.43292586	+0.89982092	
a	2.3935775	Ω	62.89298		−0.82643292	−0.37235274	
e	0.1532634	i	3.46684		−0.35997754	−0.22732301	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	684	0.1−	0.7−	2001 07 30	644	0.7−	1.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.4−
1997 05 08	684	0.0	0.7−	2001 07 30	644	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
1997 05 10	684	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
1997 05 10	684	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
1997 05 11	684	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
1997 05 11	684	0.1+	1.0−	2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1997 05 11	684	0.7−	0.8−	2004 02 11	703	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	1.0+	0.6+
2000 01 31	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	1.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	1.2+
2000 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	703	1.5−	1.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2000 01 31	704	0.0	1.2+	2004 02 11	703	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	1.1+
2001 06 30	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	1.2+	0.6−
2001 06 30	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.6−
2001 06 30	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2001 07 01	644	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2001 07 01	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 07 01	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	1.0−	0.2+
2001 07 10	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	703	1.2+	1.1+
2001 07 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	703	1.1−	0.8+
2001 07 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.4−	2004 03 26	703	0.0	1.0+
2001 07 30	644	0.2−	0.8+	2004 02 18	691	0.2−	0.5−				

(79409)∗ 1997 JX$_{11}$ = 1998 WS$_{39}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.96462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27310939	ω	218.22561		+0.14672427	+0.98521807	
a	2.3527636	Ω	60.37314		−0.88067917	+0.17080814	
e	0.2161376	i	5.83785		−0.45041780	−0.01303627	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.1+	0.7−	2001 08 27	644	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
1997 04 11	704	0.3−	0.5−	2001 08 27	644	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1997 05 03	809	(1.0−	2.8+)	2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
1997 05 03	809	(1.4−	2.4+)	2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
1997 05 03	809	(3.3−	1.8+)	2001 09 10	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
1997 05 04	809	(0.6+	3.0+)	2001 09 10	699	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.8−
1997 05 04	809	0.6+	1.9+	2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 02	608	0.4+	0.9+
1997 05 04	809	(0.6+	3.6+)	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 02	608	0.7+	0.4+
1997 05 07	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 02	608	0.5+	0.1−
1997 05 07	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
1997 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	1.1−	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.0
1997 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.9−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
1997 05 07	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.1+
1998 11 22	691	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.9−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
1998 11 22	691	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	1.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
1998 11 22	691	0.2+	0.5+	2001 10 18	699	0.6+	0.4−	2004 04 15	704	1.5−	0.6+
1998 11 27	691	0.4−	0.4+	2001 10 18	699	(2.4−	1.3+)	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
1998 11 27	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	699	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
1998 11 27	691	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4+	1.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 07 25	608	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 07 25	608	0.4+	0.4−	2004 02 25	704	1.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 07 30	704	0.8−	1.8+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 07 30	704	0.1+	1.1−	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2001 07 30	704	1.9+	0.8−	2004 03 12	644	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2001 08 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	608	1.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	699	1.3−	0.9−
2001 08 24	608	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.6−
2001 08 24	608	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.6+	0.1+
2001 08 27	644	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.3+

(79410)∗ 1997 JW$_{12}$ = 2002 UV$_{25}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 37066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.75611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26858071	ω	339.62010		−0.89149411	+0.34261165	
a	2.3791373	Ω	224.24374		−0.33401393	−0.93909188	
e	0.2024987	i	25.13947		−0.30606036	+0.02690153	
P	3.67	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.1−	0.2+	2000 01 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.8−	0.9−
1997 05 03	809	0.0	1.9−	2000 01 10	704	0.7+	0.4+	2003 11 26	704	0.5+	0.5−
1997 05 03	809	0.0	1.1−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.8+	0.5−
1997 05 04	809	0.9+	1.6−	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2003 11 26	704	0.1−	0.7−
1997 05 04	809	1.4+	1.9−	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 26	608	0.0	0.2−
1997 05 04	809	0.7+	0.1−	2002 10 14	704	1.1−	0.5+	2003 12 26	608	0.3−	0.1+
1997 05 04	566	1.4−	0.5+	2002 10 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 26	608	0.1−	0.1−
1997 05 04	566	1.4−	0.7+	2002 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
1997 05 04	566	1.3−	0.7+	2002 10 30	608	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
1997 05 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	608	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.0
1997 05 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	608	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
1997 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
1997 05 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.7+
1997 05 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1+
1999 12 16	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	704	0.0	0.3+
1999 12 16	704	0.4−	1.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.1−
1999 12 16	704	0.9−	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.3−
1999 12 16	704	0.1−	0.7−	2002 11 12	704	0.9+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
1999 12 16	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2000 01 10	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2000 01 10	704	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+

(79411)∗ 1997 JY$_{12}$ = 2001 QY$_{273}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 37066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.24010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27640106	ω	206.55443		−0.21708301	+0.97228498	
a	2.3340469	Ω	51.03535		−0.87457635	−0.15422015	
e	0.2019715	i	6.41070		−0.43357949	−0.17572153	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.4+	0.5−	2001 08 19	704	0.7+	1.0−	2004 04 08	608	0.5+	0.3−
1997 05 03	809	0.2+	1.2−	2001 08 25	699	0.2−	1.0+	2004 04 08	608	0.1+	0.1+
1997 05 03	809	0.7−	1.1−	2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2004 04 08	608	0.2+	0.1−
1997 05 04	809	0.2−	0.7−	2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.4+
1997 05 04	809	0.6+	1.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
1997 05 04	809	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.5+	0.2+
1997 05 04	566	(2.4−	0.5+)	2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
1997 05 04	566	(2.5−	0.9+)	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
1997 05 04	566	(2.2−	0.6+)	2004 03 18	113	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
1997 05 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	113	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
1997 05 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	113	0.8−	0.0	2004 04 20	704	1.7+	0.1−

1997 05 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	113	0.2−	0.5+	2004 04 20	E12	0.3+	0.9−
1997 05 07	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	E12	0.2+	0.9−
1997 05 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	E12	0.0	0.9−
1998 11 21	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.2+	2004 04 20	E12	0.3+	0.7−
1998 11 21	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
1998 11 21	691	0.9−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
1998 11 25	691	0.7+	0.4−	2004 03 22	699	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
1998 11 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
1998 11 25	691	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
1998 12 14	691	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	691	0.2+	0.3+
1998 12 14	691	0.0	0.2−	2004 03 22	699	1.1−	0.4−	2004 04 26	691	0.1+	0.4+
1998 12 14	691	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 30	608	0.9+	0.8−
2001 08 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 22	699	0.7−	0.3−	2004 04 30	608	0.4+	0.9−
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 30	608	0.5+	0.5−

(79412)∗ 1997 JO$_{14}$ = 2001 OQ$_{71}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 14751)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.26322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27017566	ω	198.67886		+0.46489028	+0.88353545	
a	2.3697648	Ω	99.05831		−0.80478747	+0.44851091	
e	0.2069984	i	3.30544		−0.36904492	+0.13491874	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.3−	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
1997 04 29	691	0.2−	0.8−	2001 08 19	704	0.8−	1.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
1997 04 29	691	0.7−	0.7−	2001 08 21	608	(0.6−	2.0+)	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
1997 04 30	691	0.0	1.0−	2001 08 21	608	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
1997 04 30	691	0.4−	0.4−	2001 08 21	608	0.9−	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
1997 04 30	691	0.9−	0.3+	2001 08 21	608	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	1.3+
1997 05 02	691	0.3−	1.0−	2001 08 21	608	0.8−	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
1997 05 02	691	0.3−	1.1−	2001 08 21	608	0.1+	1.0−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
1997 05 02	691	0.0	1.0−	2001 08 21	608	1.0−	1.1+	2004 03 24	699	0.4−	1.0−
1997 05 03	809	(1.9−	3.1−)	2001 08 21	608	0.0	0.9−	2004 03 24	699	0.5−	0.6+
1997 05 03	809	(2.5−	3.7−)	2001 08 21	608	0.9−	1.0+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
1997 05 03	809	(1.7−	3.9−)	2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.1−
1997 05 04	809	(2.5+	2.0−)	2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.1−
1997 05 04	809	(2.1+	2.9−)	2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.8−
1997 05 04	809	(2.4+	2.8−)	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1997 06 07	809	1.2+	0.4+	2001 08 25	704	(4.0+	0.5−)	2004 03 28	704	0.4+	0.0
1997 06 07	809	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	(3.8+	0.6−)	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
1997 06 07	809	0.6+	0.3+	2001 08 25	704	(4.4+	0.9−)	2004 03 30	703	0.5+	0.9+
1997 06 08	809	0.1−	1.9+	2001 08 25	704	(4.3+	0.4−)	2004 03 30	703	0.7−	0.9−
1997 06 08	809	0.7+	1.8+	2001 08 25	704	(4.6+	0.7−)	2004 03 30	703	0.3−	0.4−
1997 06 08	809	0.5+	1.9+	2001 08 26	608	0.1+	0.7−	2004 03 30	703	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.6−	0.8+	2001 08 26	608	0.5+	0.7−	2004 04 10	644	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	(2.6+	1.8+)	2001 08 26	608	0.2+	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.1+	2001 09 08	699	0.7+	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.0−	1.6+	2001 09 08	699	0.3−	1.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.0
2001 07 20	608	0.5−	1.2+	2001 09 08	699	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.4+
2001 07 20	608	0.7−	0.4+	2001 09 08	699	1.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
2001 07 20	608	0.4−	0.7−	2001 10 14	699	0.8+	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 07 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.5−
2001 07 27	699	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2001 07 27	699	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	1.2+	0.5+
2001 07 27	699	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.1−
2001 07 27	699	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2001 07 30	704	1.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 07 30	704	1.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 07 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 07 30	704	1.5−	1.8+	2004 03 15	703	1.9−	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2001 08 08	608	1.5+	0.9+	2004 03 15	703	(2.4+	1.3−)	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2001 08 08	608	1.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.7+
2001 08 08	608	1.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.2+	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 08 13	608	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 08 13	608	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.1+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 03 18	683	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2004 03 18	683	1.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	1.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	683	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	699	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.6−	1.3−	2004 04 25	699	1.1−	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.6−	2004 03 21	699	0.7−	0.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 21	699	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	1.4−	0.6−
2001 08 19	704	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	699	0.0	0.1+

(79413)∗ 1997 JQ$_{14}$ = 2001 OS$_{105}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15583)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.56535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27250411	ω	80.22714		+0.03097395	+0.99947237	
a	2.3562463	Ω	191.56130		−0.93510367	+0.02552163	
e	0.1983455	i	2.79617		−0.35301804	+0.02009030	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.9−	0.4−	2001 08 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.6+	0.4−
1994 10 04	691	0.4−	1.0−	2001 08 17	644	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	0.7+	0.3+
1994 10 11	691	0.2−	0.8+	2001 08 18	704	0.3+	1.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−
1994 10 11	691	0.1+	0.4+	2001 08 18	704	(0.4−	3.5+)	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
1994 10 11	691	0.3+	1.7+	2001 08 18	704	(2.6+	1.7+)	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
1997 05 03	809	0.7−	1.3−	2001 08 18	704	1.0+	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
1997 05 03	809	1.4−	0.4−	2001 08 20	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
1997 05 03	809	1.3−	0.7−	2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
1997 05 04	809	(0.9−	2.2−)	2001 08 20	704	1.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
1997 05 04	809	0.8−	1.6−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1997 05 04	809	0.3−	1.9−	2001 08 24	699	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1997 05 07	566	1.0+	0.9−	2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
1997 05 07	566	0.3+	0.9−	2001 08 24	699	0.2+	0.3−	2004 03 28	333	0.3−	0.5−
1997 05 07	566	1.7+	1.1−	2001 09 07	704	0.9+	1.4+	2004 03 28	333	0.6+	0.5+
1997 06 07	809	(2.0+	4.2+)	2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	333	0.1+	0.3+
1997 06 07	809	(2.3+	4.1+)	2001 09 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	291	0.1+	0.1−
1997 06 07	809	(1.6+	4.4+)	2001 09 07	704	0.3+	1.1+	2004 03 29	291	0.1+	0.1−
1997 06 08	809	(2.7+	4.7+)	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	291	0.3+	0.1−
1997 06 08	809	(3.4+	4.9+)	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
1997 06 08	809	(2.8+	4.9+)	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 07 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 07 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.3−
2001 07 29	704	0.0	1.0+	2001 09 17	699	0.3−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.7+	2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 08 03	608	1.1−	0.2−	2001 09 17	699	0.3−	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2001 08 03	608	0.5−	1.2−	2001 09 20	704	0.9+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 03	608	1.0−	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 10	608	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 10	608	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	1.0+
2001 08 10	608	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	1.8+
2001 08 10	608	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.2+	1.3+
2001 08 10	608	0.6+	0.6−	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	1.7+
2001 08 10	608	0.2−	1.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	(0.7+	2.2+)
2001 08 15	608	1.0−	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 08 15	608	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+	2004 04 24	184	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.8+	2004 04 24	184	0.9−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	184	1.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2004 04 26	608	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	608	0.3+	0.2+
2001 08 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	608	0.3+	0.4+

(79414)∗ 1997 JU$_{15}$ = 1997 LP$_2$ = 1999 XG$_{226}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams (*MPC* 37672)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.44777		(2000.0)			
n	0.26578548	ω	130.23505		−0.81072809	+0.58263060
a	2.3957889	Ω	85.47532		−0.55301053	−0.73017906
e	0.1416129	i	3.28418		−0.19209194	−0.35690351
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.3+	1.4+	2000 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.7−	0.7+
1997 05 03	809	0.1−	1.0+	2000 01 30	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	333	0.0	0.2−
1997 05 03	809	0.0	1.8+	2000 01 31	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.0	0.4+
1997 05 04	809	(1.0+	2.2+)	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
1997 05 04	809	1.3+	1.9+	2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	333	0.6−	0.1−
1997 05 04	809	1.5+	1.1+	2001 06 16	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	333	0.3−	0.0
1997 06 07	809	1.0+	1.9−	2001 06 16	704	0.0	1.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.2+
1997 06 07	809	0.6+	1.9−	2001 06 16	704	(0.0	2.3+)	2004 02 19	704	1.1−	0.3+
1997 06 07	809	(0.8+	2.7−)	2001 06 16	704	1.0−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
1997 06 07	684	0.6−	0.2+	2001 07 08	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
1997 06 07	684	0.5−	0.2−	2001 07 08	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1997 06 07	684	0.2+	0.1+	2001 07 08	644	0.0	0.4+	2004 02 20	704	1.0+	0.3+
1997 06 08	809	1.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 20	704	0.7+	0.1−
1997 06 08	809	0.1+	0.8−	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 02 20	704	0.5+	0.1+
1997 06 08	809	0.2−	1.0−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	703	0.1+	0.7−
1997 06 09	684	1.0−	0.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 03 14	703	0.4+	0.6+
1997 06 09	684	0.8−	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 03 14	703	0.6+	0.1−
1997 06 09	684	1.4−	0.5+	2004 01 23	699	1.5+	0.4−	2004 03 14	704	1.0+	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	1.3+	0.6+	2004 03 14	703	0.1+	0.9+
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.6+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	1.9+	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.5−
1999 12 05	691	0.3+	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.2+
1999 12 05	691	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
1999 12 05	691	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
1999 12 14	691	0.2−	0.4−	2004 02 16	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.3−
1999 12 14	691	0.3+	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
1999 12 14	691	0.4−	0.7−	2004 02 16	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1999 12 17	691	0.7−	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
1999 12 17	691	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.6−	1.2+
1999 12 17	691	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	1.0−	1.0+
1999 12 18	691	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.3+
1999 12 18	691	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.3−	1.4−
1999 12 18	691	0.6−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 26	703	0.1−	0.6−
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	1.3−
2000 01 04	704	1.9+	1.4−	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	1.5+

(79415)∗ 1997 JY$_{15}$ = 1999 XX$_{218}$ = 2000 AU$_{246}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 12859), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	7.98719		(2000.0)			
n	0.27211186	ω	94.01697		−0.85635157	+0.51419708
a	2.3585101	Ω	116.93278		−0.49243186	−0.78540431
e	0.1546666	i	3.05890		−0.15547625	−0.34458880
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.3−	0.0	2001 07 27	608	0.3−	0.0	2004 03 17	333	0.4−	0.1+
1997 04 29	691	0.2−	0.6−	2001 07 27	608	0.1+	0.5−	2004 03 17	333	0.2+	0.2+
1997 04 29	691	0.2−	0.4−	2001 07 27	608	0.1+	0.2−	2004 03 18	691	0.5−	0.1−
1997 04 30	691	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
1997 04 30	691	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	1.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
1997 04 30	691	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	1.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
1997 05 02	691	1.0−	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
1997 05 02	691	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	1.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
1997 05 02	691	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	1.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1997 05 03	809	(2.1+	0.4+)	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1997 05 03	809	1.0+	0.1−	2004 02 17	683	0.8+	1.7−	2004 03 20	699	1.0−	0.3−
1997 05 03	809	1.6+	0.3+	2004 02 17	683	0.9−	1.9−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+
1997 05 04	809	(2.1+	4.4+)	2004 02 17	683	(2.2−	0.1−)	2004 03 20	699	0.0	0.4−
1997 05 04	809	1.6+	1.9+	2004 02 18	683	0.4+	1.3−	2004 03 20	699	(2.2−	0.3−)
1997 05 04	809	(1.2+	2.3+)	2004 02 18	683	0.3−	0.8−	2004 03 21	699	1.0−	0.4−
1997 05 09	691	0.2−	0.7−	2004 02 18	683	0.1+	0.5−	2004 03 21	704	0.4−	0.7+
1997 05 09	691	0.2−	0.8−	2004 02 18	608	1.8+	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.5+
1997 05 09	691	0.5−	0.6−	2004 02 18	608	1.3+	0.0	2004 03 21	704	0.3+	0.8+
1997 06 04	691	0.8−	0.4−	2004 02 18	608	1.7+	0.2−	2004 03 21	699	0.7−	0.1+
1997 06 04	691	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	1.7+	0.2−	2004 03 21	704	0.4−	0.5+
1997 06 04	691	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	1.1+	1.1+	2004 03 21	704	0.4−	1.0+
1997 06 08	809	(2.9+	1.9+)	2004 02 19	704	(2.1+	0.4+)	2004 03 21	699	0.7+	0.2+
1997 06 08	809	(2.2+	0.5+)	2004 02 19	704	1.4+	0.2+	2004 03 21	699	0.5−	0.2+
1997 06 08	809	(2.4+	0.6+)	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
1999 12 15	691	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	691	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
1999 12 15	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
1999 12 16	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.6+
1999 12 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 03 28	703	0.4−	0.3−
1999 12 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 03 28	703	1.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	1.4−	2004 03 11	644	0.6−	0.0	2004 03 28	703	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	1.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 01	608	1.1+	0.7−
2000 01 05	704	1.1−	1.3+	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 04 01	608	1.2+	1.2−
2000 01 07	691	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 01	608	1.1+	1.8−
2000 01 07	691	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	0.3−
2000 01 07	691	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 12	703	0.6−	0.6+
2000 01 13	699	1.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.1+
2000 01 13	699	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	0.2+
2000 01 13	699	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2001 07 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2001 07 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.1−
2001 07 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.0
2001 07 14	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.2−
2001 07 14	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2001 07 14	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	608	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	1.3+
2001 07 23	608	0.8+	0.2+	2004 03 16	608	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2001 07 23	608	0.2+	0.4+	2004 03 16	608	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 07 23	608	0.2+	0.3−	2004 03 16	599	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.9+
2001 07 23	608	0.9+	0.1+	2004 03 16	599	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2001 07 23	608	0.8+	0.0	2004 03 16	599	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 07 23	608	0.7+	0.0	2004 03 17	333	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.3+

(79416)∗ 1997 JE$_{18}$ = 1993 FA$_{80}$ = 1997 LY$_{14}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.96048		(2000.0)			
n	0.26469377	ω	98.71507		−0.71759342	+0.69519750
a	2.4023719	Ω	125.34093		−0.65750908	−0.65636473
e	0.1652139	i	2.94810		−0.22965518	−0.29306275
P	3.72	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.1+	1.9−	2004 01 24	704	0.8+	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.5+
1993 03 20	691	0.6−	1.0−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
1993 03 20	691	0.6−	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
1993 03 20	691	0.7−	0.9−	2004 01 24	704	0.6+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.4−
1993 04 16	413	1.3−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	703	0.4−	0.3+

1997 05 03	809	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.9+	2004 03 14	703	0.2−	0.4+		
1997 05 03	809	1.4+	1.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.2+	0.0		
1997 05 03	809	1.9+	0.7−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 14	703	0.3−	0.4−		
1997 05 04	809	(2.7+	1.7−)	2004 02 11	703	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.8−		
1997 05 04	809	(2.4+	2.3−)	2004 02 11	703	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.4−		
1997 05 04	809	1.4+	1.5−	2004 02 11	703	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.4+		
1997 06 08	809	0.4−	1.4+	2004 02 11	703	1.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.1+		
1997 06 08	809	0.3−	1.4+	2004 02 11	291	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.4−	0.4−		
1997 06 08	809	0.2−	1.0+	2004 02 11	291	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2+		
1997 06 09	809	0.0	1.6+	2004 02 11	291	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
1997 06 09	809	1.5−	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−		
1997 06 09	809	1.7−	1.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2000 01 04	704	0.6−	1.0−	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+		
2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 02 15	608	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	608	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	0.0		
2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−		
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	1.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+		
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	1.7+		
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.4−	0.1+		
2000 01 05	704	0.6−	1.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	1.2−	0.0		
2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 02 22	691	0.1+	0.0	2004 03 28	703	1.9−	0.5+		
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2004 02 22	691	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2−		
2000 01 05	704	0.7−	1.1+	2004 02 22	691	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−		
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	1.0−		
2000 02 03	704	1.0+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−		
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.6+		
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2−		
2004 01 23	699	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	1.3+	0.3+		
2004 01 23	699	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.3−		
2004 01 23	699	0.7−	0.9−	2004 02 25	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+		
2004 01 23	699	0.4+	0.3+	2004 02 25	704	0.5−	0.8+						
2004 01 24	704	0.3+	0.6−	2004 02 25	704	0.1−	0.6+						

(79417)∗ 1997 KQ$_1$ = 2002 TO$_{193}$

Discovered 1997 May 27 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.79018		(2000.0)			
n	0.26148438	ω	247.80159		+0.02591417	−0.99885965
a	2.4219893	Ω	200.83380		+0.95368258	+0.03672765
e	0.0774374	i	6.47349		+0.29969649	−0.03050386
P	3.77	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(0.9−	4.3+)	2002 10 07	704	1.1−	0.8+	2004 02 17	703	0.2−	1.2+		
1996 01 16	381	0.6−	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	703	0.1−	0.4+		
1996 01 16	381	0.2−	0.6−	2002 10 07	704	0.9−	1.4+	2004 02 17	703	0.8−	0.6+		
1996 01 16	381	0.0	0.9−	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+		
1997 05 27	910	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.8−	1.3+		
1997 05 27	910	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	(0.0	2.2+)	2004 02 19	704	0.2+	1.2+		
1997 05 27	910	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	1.2+	2004 02 19	704	0.8−	0.3−		
1997 05 27	910	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	1.6+		
1997 05 28	910	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	(0.5−	3.0+)	2004 02 20	704	0.1+	0.1+		
1997 05 28	910	0.1+	0.6−	2002 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 02 20	704	(2.0+	1.7+)		
1997 05 29	910	0.0	0.5−	2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 20	704	0.3+	0.3+		
1997 05 29	910	0.6+	0.2+	2002 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 02 20	704	0.3+	0.2+		
1997 05 29	910	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−		
2000 01 11	704	0.4+	1.2−	2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.6+		
2000 01 11	704	0.3+	1.3−	2002 10 31	699	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+		
2000 01 11	704	(2.1+	0.3+)	2002 10 31	699	1.2−	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+		
2000 01 11	704	0.2+	1.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.4+		
2000 02 04	704	0.2−	1.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
2000 02 04	704	0.4−	1.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
2000 02 04	704	1.0−	1.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+		
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+		
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.1−		
2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+		
2002 09 06	704	0.9−	0.0	2002 11 19	644	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−		
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 19	644	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	1.0+	0.7+		
2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+		
2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.8+		
2002 09 14	644	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.7−	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.7−		
2002 09 17	608	0.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.0		
2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	1.6+	0.1−		
2002 09 17	608	0.3−	0.9−	2004 01 30	699	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+		
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	1.3−	0.7−		
2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	699	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	1.2+	1.3+		
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	1.8−	1.3−		
2002 10 02	704	(2.8+	2.7+)	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+		
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.9+	0.1+		
2002 10 03	704	(0.5+	2.1+)	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.6−		
2002 10 03	704	0.3−	1.6+	2004 02 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	703	0.8+	0.1+		
2002 10 03	704	0.3−	1.9+	2004 02 15	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	1.0+		
2002 10 03	704	0.4+	1.9+	2004 02 15	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	703	0.9−	0.3−		
2002 10 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	703	1.0−	1.3+						

(79418)∗ 1997 LO = 2000 CB$_{65}$

Discovered 1997 June 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.31897		(2000.0)			
n	0.26197076	ω	168.71062		+0.41734987	+0.90525545
a	2.4189905	Ω	125.90842		−0.84122148	+0.41797695
e	0.0807006	i	5.63795		−0.34375211	+0.07620917
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.8−	1.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.1−		
1995 12 19	566	0.8+	1.6−	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−		
1995 12 19	566	0.9−	1.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.0		
1997 06 03	327	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.0		
1997 06 03	327	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
1997 06 03	327	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
1997 06 04	327	0.6+	0.7−	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
1997 06 04	327	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	1.0+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.9−		
1997 06 04	327	0.2−	0.2+	2002 11 16	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.8−		
1997 06 09	658	0.2+	0.2+	2002 11 16	644	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.0−		
1997 06 09	658	0.2−	0.2+	2002 11 16	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.9−		
1997 06 09	658	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.9−		
2000 01 30	691	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−		
2000 01 30	691	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.2+		
2000 01 30	691	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.7−		
2000 02 03	704	1.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
2000 02 03	704	0.8−	1.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−		
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+		
2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.7−	1.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.7−		
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+		
2000 02 08	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.9−		
2000 02 08	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.8+		
2000 02 08	704	0.4+	0.9−	2003 01 27	644	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.8−		
2000 02 08	704	0.2−	0.9−	2004 02 15	703	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.0		
2000 02 08	704	0.1−	1.3−	2004 02 15	703	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	1.6−	1.3−		
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 15	703	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2000 02 11	704	1.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5+		
2000 02 11	704	0.9+	1.0−	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+		
2000 02 28	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2000 02 28	704	0.1−	1.0−	2004 02 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.9+		
2000 02 28	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.6+		
2000 02 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		

2000 02 28	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	703	0.6+	1.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2004 02 29	691	0.4−	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	1.6−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	1.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.5−	0.3+	2004 03 26	703	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 11	644	0.3−	0.3−				

(79419)∗ 1997 MZ = 1998 XR$_{69}$

Discovered 1997 June 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPC* 33698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.03820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24427974	ω	153.73195		+0.29054063	−0.92698791	
a	2.5344151	Ω	278.61074		+0.83024177	+0.36747763	
e	0.1410241	i	13.88286		+0.47569396	−0.07519042	
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	327	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+
1997 06 26	327	0.8−	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
1997 06 26	327	0.7−	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.4+
1997 06 27	327	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.3+
1997 06 27	327	0.0	0.9+	2002 10 30	704	0.5−	0.0	2003 01 20	644	0.0	0.4+
1997 06 27	327	0.1−	1.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2003 01 20	644	0.1−	0.6+
1997 07 10	327	0.8+	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1997 07 10	327	0.3+	1.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
1997 07 10	327	0.1−	0.9+	2002 10 30	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.8+
1997 07 13	327	0.3+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+
1997 07 13	327	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.7+
1997 07 13	327	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	1.0+
1998 11 14	704	1.4−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	644	0.1+	0.6+
1998 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
1998 11 14	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	1.8+
1998 11 14	704	(2.8−	0.4−)	2002 11 15	704	0.9−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 16	704	0.3−	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.5+
1998 11 16	704	1.1−	1.8−	2002 11 15	704	0.7−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.1+
1998 11 16	704	0.5+	1.0−	2002 11 15	704	0.9−	0.6−	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	704	(2.5−	0.5+)	2002 12 03	644	0.4+	0.4−	2003 02 07	704	1.0+	1.0−
1998 11 16	704	1.4−	0.3−	2002 12 03	644	0.4+	0.6−	2003 02 07	704	0.8+	0.8+
1998 12 14	704	0.3−	0.0	2002 12 03	644	0.3+	0.4−	2003 02 07	704	1.2+	1.9−
1998 12 14	704	1.4−	0.6−	2002 12 05	333	0.4+	0.2+	2003 02 07	704	0.5+	2.0−
1998 12 14	704	0.9+	0.1+	2002 12 05	333	0.2+	0.1+	2004 03 17	E12	(2.3−	0.4+)
1998 12 14	704	0.3−	1.6−	2002 12 05	333	0.5−	0.2+	2004 03 17	E12	0.9+	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	E12	0.4−	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 17	E12	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 04 12	428	0.3−	0.9+
1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	428	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	1.7+	1.8−	2002 12 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 12	E12	1.8+	0.5−
2001 06 15	691	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	E12	(2.1+	0.0)
2001 06 15	691	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	E12	0.5+	0.1+
2001 06 15	691	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 04 12	E12	1.2+	0.7+
2002 08 13	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	E12	0.7+	0.6+
2002 08 13	704	0.8−	1.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 04 23	E12	0.6−	1.0+
2002 08 13	704	1.1−	0.9−	2002 12 15	704	0.0	0.9+	2004 04 23	E12	1.2−	0.6−
2002 08 13	704	0.3−	1.3−	2002 12 15	704	0.4−	0.8+	2004 04 23	E12	2.0−	0.6+
2002 10 01	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	E12	1.0−	0.7+
2002 10 01	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	E12	0.2−	0.3+
2002 10 01	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 04 24	E12	1.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 24	E12	0.3+	0.0

(79420)∗ 1997 MM$_4$ = 2001 OG$_{71}$

Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15584)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.66524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26928629	ω	209.25621		+0.66045691	+0.74549243	
a	2.3749796	Ω	102.23238		−0.66984163	+0.63892587	
e	0.1832980	i	5.26349		−0.33927696	+0.18977557	
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.2+	0.7−	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1997 06 28	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1997 06 28	704	1.5−	1.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	1.1−
1997 06 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.4+
1997 06 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	1.7+	0.7+
1997 06 29	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
1997 06 29	704	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	(0.7+	2.5−)	2001 10 24	644	0.2+	0.2+
1997 06 29	704	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.2−	1.3−	2001 10 24	644	0.5+	0.2+
1997 07 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.7−	1.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.3+
1997 07 02	704	0.2−	1.0−	2001 09 16	704	0.4−	1.5−	2003 01 29	644	0.3+	0.7+
1997 07 02	704	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	1.7−	2003 01 29	644	0.2+	0.4+
1997 07 02	704	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2003 01 29	644	0.4+	0.6+
1997 07 02	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2000 03 26	699	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.0	1.0+
2000 03 26	699	0.5+	1.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 03 26	699	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2001 07 08	644	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 07 08	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2001 07 08	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	699	0.8+	0.3−
2001 07 20	644	0.2+	1.1+	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.6+	0.8+
2001 07 20	644	0.3+	1.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.2+	0.0
2001 07 20	644	0.4+	1.3+	2001 09 25	644	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.6+
2001 07 22	704	0.6−	0.0	2001 09 27	644	1.3−	1.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2001 07 22	704	0.8−	0.2−	2001 09 27	644	1.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 07 22	704	0.8−	0.4−	2001 09 27	644	1.3−	1.3+	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2001 07 22	704	0.3−	0.5−	2001 10 08	644	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 01	644	1.1−	1.1+	2001 10 08	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 08 01	644	1.3−	0.8+	2001 10 08	644	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	1.1+
2001 08 01	644	1.2−	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.5+	0.9−	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 01	703	0.8−	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 05 01	703	1.0−	0.8+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 05 01	703	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 05 01	703	0.5−	0.6−

(79421)∗ 1997 MF$_5$ = 1998 YC$_{32}$

Discovered 1997 June 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.15967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22988777	ω	104.25260		+0.91368874	−0.34953880	
a	2.6391180	Ω	276.53627		+0.24294373	+0.87875463	
e	0.1516373	i	12.04678		+0.32580859	+0.32498141	
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.6−	0.4+	2002 09 27	644	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.3−
1994 11 29	691	0.6−	0.4+	2002 09 27	644	0.7−	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	1.2−
1994 11 29	691	0.5−	0.1−	2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	1.2−
1997 06 29	704	0.1−	0.9+	2002 09 29	785	0.7−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	1.2−

1997 06 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 29	785	0.3−	1.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.5−
1997 06 29	704	0.1−	0.3−	2002 09 29	785	(0.3+	2.2−)	2002 12 31	704	0.6−	0.1−
1997 06 29	704	0.9+	1.5+	2002 09 30	785	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.0
1997 06 29	704	0.6−	1.6+	2002 09 30	785	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−
1997 07 02	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+
1997 07 02	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.7+
1997 07 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.7−
1997 07 02	704	0.9−	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
1997 07 02	704	1.4−	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	1.6−
1998 12 17	704	0.6+	1.0+	2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2002 10 10	704	1.2+	1.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	1.0+	1.1−	2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	(2.2+	0.5−)	2002 10 15	704	0.7+	1.1+	2004 01 28	704	0.4−	1.5+
1998 12 17	704	0.7+	1.3+	2002 10 15	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
1998 12 23	557	0.2+	0.4−	2002 10 15	704	0.7+	0.5+	2004 02 12	644	0.2−	0.4+
1998 12 23	557	0.2−	0.4−	2002 10 15	704	0.0	1.0+	2004 02 12	644	0.0	0.6+
1998 12 23	557	0.0	0.7−	2002 10 15	704	0.5+	1.3+	2004 02 12	644	0.2+	1.0+
2002 07 17	704	(1.1+	2.2+)	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2004 02 17	644	0.2+	0.7+
2002 07 17	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.6−	0.2−
2002 07 17	704	0.3−	1.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	703	0.3+	0.1+
2002 08 01	704	0.6−	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	703	0.7+	0.5−
2002 08 01	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 17	644	0.1+	0.9+
2002 08 01	704	0.0	0.2−	2002 11 11	699	0.1−	0.0	2004 02 17	703	1.2+	0.9+
2002 08 13	704	1.2−	1.3−	2002 11 11	699	0.5+	0.4+	2004 02 17	644	0.2+	0.7+
2002 08 13	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+
2002 08 13	704	1.0+	0.3−	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	644	0.0	0.3−	2004 02 19	704	1.0−	0.3+
2002 08 15	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.5−
2002 08 15	704	1.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.2+
2002 08 15	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+
2002 08 15	704	0.8−	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
2002 09 24	785	0.0	0.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2002 09 24	785	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.7+
2002 09 24	785	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.7+				

(79422)∗ 1997 MF$_6$ = 2003 BU$_{28}$

Discovered 1997 June 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.99404		(2000.0)		−0.05028032	−0.99768727
n	0.24319220	ω	283.13802		+0.98537874	−0.05702049
a	2.5419653	Ω	169.42070		+0.16279015	+0.03699695
e	0.1446183	i	14.42573			
P	4.05	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	1.1−	1.7+	2002 11 07	699	0.1+	0.8+	2004 03 27	699	0.0	0.1−
1997 06 26	691	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	1.1+	0.5+
1997 07 03	691	0.4−	0.7+	2002 11 27	699	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.4+
1997 07 03	691	0.3−	0.6+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
1997 07 03	691	0.4−	0.8+	2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
1997 07 08	691	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.4−	1.5+	2004 04 16	704	1.3+	0.4+
1997 07 08	691	0.2+	0.8+	2003 01 02	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	2.1+
1997 07 08	691	0.4+	0.9+	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
1998 12 18	699	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.9−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
1998 12 18	699	0.2−	0.4+	2003 01 27	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	683	1.9+	1.9+
1998 12 18	699	1.1+	0.3−	2003 01 27	699	1.1−	0.5+	2004 04 20	683	0.7+	0.7+
2002 10 08	644	0.0	0.5−	2003 01 27	699	1.5−	1.0+	2004 04 20	683	1.3−	0.6−
2002 10 08	644	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	1.6−	0.4−
2002 10 08	644	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.6+
2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	1.4+	0.6+
2002 10 31	704	0.0	1.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	644	0.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	644	0.6+	0.5+	2004 04 24	704	0.8−	0.1−
2002 11 07	699	1.0+	1.0+	2003 02 04	644	0.5+	0.7+	2004 04 24	704	0.5−	0.7−
2002 11 07	699	0.5−	0.1+	2004 03 27	699	0.4+	0.2+				
2002 11 07	699	0.8+	0.6−	2004 03 27	699	1.1+	1.7−				

(79423)∗ 1997 MY$_8$ = 1999 AM$_{27}$

Discovered 1997 June 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	194.10845		(2000.0)		+0.96292861	−0.26597312
n	0.23570057	ω	121.28783		+0.22885524	+0.89382053
a	2.5955473	Ω	254.16949		+0.14280672	+0.36103070
e	0.2069885	i	2.68211			
P	4.18	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.2+	0.1−	1999 01 10	691	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.7+
1997 06 30	691	0.4+	0.1+	1999 01 10	691	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 06 30	691	0.2+	0.2+	1999 01 17	691	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.7−	0.5−
1997 07 07	691	0.7+	1.8−	1999 01 17	691	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−
1997 07 07	691	0.3+	1.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5−
1997 07 07	691	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.8−
1997 07 11	691	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1997 07 11	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
1997 07 11	691	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.8−
1997 07 12	691	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
1997 07 12	691	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
1997 07 12	691	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
1998 10 20	691	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1998 10 20	691	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.0
1998 10 20	691	0.6+	0.6−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.4+
1999 01 10	691	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.2−				

(79424)∗ 1997 NZ$_3$ = 1998 YD$_{12}$

Discovered 1997 July 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.95484		(2000.0)		+0.61376953	−0.76521459
n	0.21083259	ω	103.87860		+0.59818196	+0.61132377
a	2.7958309	Ω	306.55920		+0.51523326	+0.20181645
e	0.2473144	i	13.99482			
P	4.67	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2+	0.5+	2002 08 04	704	1.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.8−	0.0
1997 07 06	691	0.2+	0.4+	2002 08 04	704	1.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
1997 07 06	691	0.2−	0.5+	2002 08 04	704	(2.5+	0.4−)	2002 12 31	704	1.4+	1.1+
1997 07 10	691	0.4+	0.4+	2002 08 04	704	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	1.2+	0.4+
1997 07 10	691	0.2+	0.5+	2002 08 04	704	1.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.8+
1997 07 10	691	0.4+	0.0	2002 08 04	704	0.9+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.4+
1997 07 12	691	0.6−	0.5+	2002 08 04	704	0.5+	1.8+	2004 01 23	704	1.2+	0.1+
1997 07 12	691	0.6−	0.4+	2002 08 04	704	1.7+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+
1997 07 12	691	0.8−	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.0
1998 12 14	699	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
1998 12 14	699	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.0	2004 01 28	704	0.7+	1.4+
1998 12 14	699	0.5−	0.8+	2002 08 13	704	1.0−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
1998 12 21	704	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	1.0−	1.0+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
1998 12 21	704	1.8+	0.3−	2002 09 11	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
1998 12 21	704	1.8+	0.0	2002 09 11	644	1.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	1.6+
1998 12 21	704	0.2+	1.7−	2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.3+
1998 12 21	704	0.7+	0.7−	2002 10 03	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	0.7−	0.6+
1998 12 27	411	0.7−	0.6−	2002 10 03	644	0.5−	0.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.3+
1998 12 27	411	0.6−	0.2+	2002 10 03	644	0.5−	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.2−
1998 12 28	411	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.4+
1998 12 28	411	0.9−	0.1−	2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+
1998 12 29	411	0.8−	0.0	2002 10 06	704	0.7−	0.5−	2004 02 12	644	0.1−	0.4+
1998 12 29	411	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.6−	0.5−	2004 02 17	703	0.1+	0.6+

1999 01 22	691	0.7−	0.1−	2002 10 06	704	0.7−	0.8−	2004 02 17	703	0.3+	0.2+
1999 01 22	691	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	703	0.5−	0.6−
1999 01 22	691	0.9−	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	703	0.7−	0.2+
1999 02 10	691	0.4−	1.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−
1999 02 10	691	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.1−
1999 02 10	691	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	691	(3.0−	0.1+)	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−
1999 02 13	691	(2.7−	0.1+)	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	691	(2.9−	0.0)	2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2004 03 01	704	0.3−	0.7+
2002 07 17	704	0.5−	0.4−	2002 11 08	704	0.8+	0.1−	2004 03 01	704	1.3+	0.8+
2002 07 17	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 01	704	0.1−	0.4+
2002 07 17	704	0.9−	0.8−	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2002 07 18	704	1.0−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2002 07 18	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.2+	0.1+
2002 07 18	704	0.7−	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
2002 07 18	704	0.7−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	1.2+	1.2+
2002 08 04	704	1.5+	1.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.0				

(79425)∗ 1997 OA$_1$ = 2000 CL$_{114}$ = 2000 DK$_{41}$

Discovered 1997 July 25 by R. Pacheco and À. López at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. A. Doppler (*MPO* 180), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.43041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23861681	ω	306.74591		+0.19931686	+0.97935917	
a	2.5743565	Ω	334.68919		−0.87217160	+0.16166565	
e	0.1171624	i	4.50647		−0.44675440	+0.12132529	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.7−	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	699	0.3−	0.5+
1993 08 15	691	1.5−	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2004 02 11	699	1.0−	0.2+
1993 08 15	691	0.4−	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+
1996 04 19	327	1.0+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.4+
1996 04 19	327	0.8+	0.0	2000 03 03	704	1.2−	0.7−	2004 02 12	691	0.0	0.4+
1996 04 19	327	0.6+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	1.5+
1996 04 19	327	0.6+	0.4+	2001 06 16	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	0.4+
1997 07 25	620	(1.5−	3.2+)	2001 06 16	704	0.2+	1.2+	2004 02 17	704	0.0	0.5+
1997 07 25	620	(1.7−	2.4+)	2001 06 16	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
1997 07 25	620	1.7−	1.8+	2001 06 16	704	0.9−	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
1997 07 29	620	0.4+	0.8+	2001 07 10	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
1997 07 29	620	0.2−	0.2+	2001 07 10	644	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
1997 07 29	620	0.5−	0.1−	2001 07 10	644	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
1997 08 01	620	1.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
1997 08 01	620	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	1.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
1997 08 01	620	0.8−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	0.0
2000 02 02	691	0.3+	0.8−	2002 11 12	704	(0.4+	2.3+)	2004 02 26	704	0.2−	0.8−
2000 02 02	691	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	1.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2000 02 02	691	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2000 02 11	691	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2000 02 11	691	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.5+
2000 02 11	691	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	1.4+	2004 02 11	699	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.0

(79426)∗ 1997 QZ = 2000 EX$_{65}$

Discovered 1997 Aug. 24 by P. Antonini at Bedoin.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39182)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.86850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175463	ω	134.26226		+0.61493218	+0.78852809	
a	2.4203219	Ω	173.66540		−0.74485863	+0.58456738	
e	0.2254674	i	4.70360		−0.25892864	+0.19106132	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 24	132	0.3+	0.6−	2001 09 23	333	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	1.1+
1997 08 24	132	0.3−	1.1−	2001 09 25	333	0.3−	0.4+	2001 12 15	209	0.3+	0.5+
1997 08 24	132	0.9+	0.8−	2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 12 15	209	0.4−	0.2+
1997 08 29	132	0.1−	0.9−	2001 09 25	333	0.3+	0.6+	2001 12 15	209	0.2−	0.3+
1997 08 29	132	0.0	1.0−	2001 09 26	333	0.2−	0.0	2003 01 26	644	0.6+	0.1+
1997 08 29	132	0.0	1.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	644	0.2+	0.2+
1997 08 29	958	0.2+	0.7+	2001 09 26	333	0.1+	0.7+	2003 01 26	644	0.7+	0.0
1997 08 30	958	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.9+
1997 08 30	958	0.6+	0.9+	2001 09 26	333	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	1.4+
1997 08 30	958	(2.5−	2.1−)	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	1.9+
1997 08 30	958	(3.1−	1.6−)	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	1.5+
1997 08 30	958	(0.6−	2.9−)	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.7+
1997 09 03	132	0.1−	0.9+	2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
1997 09 03	132	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	1.4+
1997 09 03	132	0.0	0.5−	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.2+
1997 09 30	132	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.2+	0.4−
1997 09 30	132	1.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.6−
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	1.0+	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 03 10	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	1.0+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2004 04 11	703	(0.7−	2.2+)
2000 04 06	704	0.1+	1.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 11	703	0.4+	0.9+
2000 04 10	704	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	703	0.8−	0.5+
2000 04 10	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.8−
2000 04 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.4+
2001 08 05	644	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 08 05	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2001 08 05	644	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	621	0.1−	0.4+
2001 08 13	608	0.0	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	621	0.3−	0.0
2001 08 13	608	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	621	0.2−	0.0
2001 08 13	608	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	1.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
2001 08 18	699	0.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	699	1.4+	1.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 08 18	699	(0.0	2.3+)	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	699	0.9+	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2001 09 11	333	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.7+
2001 09 11	333	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 16	644	0.2−	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	691	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2001 09 16	644	0.7+	0.2+	2001 10 25	691	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	691	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	(1.8+	2.5+)

2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	1.1−	0.1+	2004 04 22	704	(1.0+	2.1+)
2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	1.3−	2001 12 07	704	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 12 07	704	1.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 04 25	703	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	703	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.0	1.0−	2001 12 07	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	703	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 28	608	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 28	608	0.3−	0.2−
2001 09 23	333	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	1.0−	1.0+	2004 04 28	608	0.6−	0.3−
2001 09 23	333	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.5+				

(79427)∗ 1997 SC$_3$

Discovered 1997 Sept. 24 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.73443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23568693	ω	358.43302		+0.99994581	+0.01031053	
a	2.5956475	Ω	0.97968		−0.00840232	+0.88080456	
e	0.1972254	i	4.81702		−0.00614570	+0.47336775	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.1−	0.0	2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1993 10 08	691	0.2−	0.1−	2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	1.2−
1993 10 08	691	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.1−
1997 09 24	595	1.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+
1997 09 24	595	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.9−	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.1+
1997 09 24	595	0.7+	1.1+	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2002 12 11	644	1.2+	0.4+
1997 09 25	595	0.2+	0.9−	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	1.2+
1997 09 25	595	0.5+	0.6−	2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+
1997 09 25	595	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	1.6+
1997 09 26	595	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	(2.5−	3.8+)	2003 01 05	704	0.8+	0.5+
1997 09 26	595	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	(2.2−	3.7+)	2003 01 05	704	0.3+	0.8+
1997 10 11	595	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	(2.5−	4.0+)	2003 01 05	704	1.1+	0.5−
1997 10 11	595	0.2−	1.4−	2001 08 25	704	(2.5−	4.0+)	2003 01 05	704	0.6+	1.5+
1997 10 28	704	1.0+	1.2−	2001 08 25	704	(2.8−	4.1+)	2003 01 25	699	1.2−	1.5+
1997 10 28	809	0.4−	1.7−	2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2003 01 25	699	0.4−	0.5+
1997 10 28	704	(3.5+	3.2−)	2001 08 27	699	0.0	1.9+	2003 01 25	699	0.2+	0.2−
1997 10 28	704	(3.1+	2.0−)	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2003 01 25	699	0.8+	1.1+
1997 10 28	809	0.6−	0.2−	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.0
1997 10 28	704	(0.7+	3.8−)	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2003 01 29	645	0.0	0.1+
1997 10 30	704	0.8+	0.9+	2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	645	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.0	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2003 02 01	645	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.8−	0.5−	2001 09 10	699	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	(2.6+	1.2+)
1997 10 30	704	1.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	1.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.6−	1.2+
1997 11 03	595	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
1997 11 03	595	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.9−	0.9−
2001 06 27	608	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.8−	0.3−
2001 06 27	608	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	0.2+
2001 06 27	608	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 23	699	0.6+	0.1−
2001 08 12	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	1.0+	0.4−
2001 08 12	608	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.1−	0.5+
2001 08 12	608	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2003 02 23	699	0.7−	0.2+
2001 08 15	428	1.7−	1.2+	2001 09 20	644	1.0−	1.1+	2004 03 16	691	0.8+	0.5+
2001 08 15	428	1.0−	1.9+	2001 09 20	644	1.0−	1.0+	2004 03 16	691	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 20	644	1.0−	1.1+	2004 03 16	691	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	1.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	1.5+	1.2+
2001 08 16	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	1.6+	0.8−	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	1.6+
2001 08 16	704	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	428	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2004 04 12	699	0.7−	0.9+
2001 08 16	428	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	1.0+
2001 08 16	428	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	1.3−
2001 08 16	428	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	(0.6+	2.2+)	2004 04 12	699	0.6−	0.1−
2001 08 18	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	1.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2004 04 13	691	0.4+	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.4+	0.2+

(79428)∗ 1997 SL$_{10}$ = 1993 RE$_{21}$ = 2000 ET$_{92}$

Discovered 1997 Sept. 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39184), M. E. Sansaturio (*MPO* 3165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.82542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24518757	ω	137.87471		+0.79460190	+0.60711031	
a	2.5281553	Ω	184.75248		−0.57186625	+0.74566274	
e	0.1235725	i	3.45281		−0.20390395	+0.27459816	
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.8+	0.6−	2001 07 16	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.6+
1993 09 09	691	0.6+	0.1+	2001 07 16	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	1.5+
1993 09 09	691	0.6+	0.1+	2001 07 16	699	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.6+
1993 09 10	691	0.3−	0.7−	2001 07 16	699	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
1993 09 10	691	0.4−	0.4−	2001 07 20	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	1.4+
1993 09 10	691	0.2−	0.5−	2001 07 20	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
1997 09 26	327	0.1−	0.1+	2001 07 20	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.1−
1997 09 26	327	0.2−	0.2+	2001 07 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	(0.5−	2.1+)
1997 09 26	327	0.1−	0.1+	2001 07 20	704	0.3+	1.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.8+
1997 09 27	327	0.2+	0.7−	2001 07 29	704	0.7−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.0
1997 09 27	327	0.0	0.3+	2001 07 29	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.5+
1997 09 27	327	0.0	0.1+	2001 07 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.9−
1997 10 09	327	1.2−	0.2−	2001 07 29	704	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.7−
1997 10 09	327	0.5−	1.2+	2001 08 03	608	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−
1997 10 09	327	0.7−	0.1+	2001 08 03	608	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 08 03	608	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	1.5+	2001 08 10	608	0.4−	0.2−	2004 03 14	703	0.5−	0.6−
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2001 08 10	608	0.5−	0.5−	2004 03 14	703	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.4−	1.0−	2001 08 10	608	0.3−	0.7−	2004 03 14	703	1.4−	1.1+
2000 03 10	704	0.3−	0.0	2001 08 15	608	1.3+	1.6+	2004 03 14	703	1.0+	1.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2001 08 15	608	1.0+	1.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.8−
2000 03 10	704	(2.4+	1.3+)	2001 08 15	608	1.2+	1.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.7−
2000 03 11	704	0.1−	1.5+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 08 18	704	(0.0	3.6−)	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2001 08 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 24	699	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2001 08 18	704	(2.4−	0.2+)	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 08 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 08 20	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 08 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	291	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2001 08 28	644	(0.9−	2.4−)	2004 03 30	333	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2001 08 28	644	(0.9−	2.5−)	2004 03 30	291	0.9+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.7−	2001 08 28	644	(0.8−	2.3−)	2004 03 30	333	0.9−	0.0
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2001 09 07	704	(2.2+	0.1−)	2004 03 30	291	1.0+	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	(2.6+	1.2−)	2004 03 30	333	1.0−	0.3−
2000 04 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 07	704	(2.3+	0.9−)	2004 04 14	691	0.2−	0.2−
2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2000 04 10	704	0.4+	1.1−	2001 09 18	644	0.3+	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2000 04 10	704	0.4−	0.6+	2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2000 04 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	0.6+
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	1.0−
2000 04 25	699	0.6−	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	1.3−	0.5+
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	703	0.9+	1.2+
2001 06 03	608	0.1+	0.8−	2001 09 22	704	0.7+	0.0	2004 04 23	703	0.9−	2.3+
2001 06 03	608	0.6+	0.5−	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	703	0.8−	1.9+

2001 06 03	608	0.9+	1.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.0	0.0
2001 06 20	699	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2001 06 20	699	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2001 06 20	699	0.1+	0.8−	2001 10 13	699	0.6−	0.6+				
2001 06 20	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.4−	0.8+				

(79429)∗ 1997 SO$_{10}$ = 2001 QM$_2$

Discovered 1997 Sept. 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15586)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.50738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23713806	ω	332.98876		+0.88348924	+0.46844775	
a	2.5850476	Ω	359.07146		−0.40635661	+0.76439556	
e	0.1635247	i	6.59957		−0.23306880	+0.44300804	
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.5−
1993 10 10	691	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
1993 10 10	691	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1997 09 13	327	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−
1997 09 13	327	0.7+	0.9−	2001 08 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	0.8−
1997 09 13	327	0.4+	0.3−	2001 08 23	699	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
1997 09 13	327	0.9+	0.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+
1997 09 26	327	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.7−
1997 09 26	327	0.3−	0.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1997 09 26	327	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.4+
1997 09 29	327	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	1.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.2+
1997 09 29	327	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	0.7+	0.7+
1997 09 29	327	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2003 01 13	644	0.4−	0.5+
1997 09 30	327	0.4+	0.4−	2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 13	644	0.6+	0.7+
1997 09 30	327	0.5+	0.2+	2001 09 06	644	0.6+	0.0	2003 01 13	644	0.4−	0.6+
1997 09 30	327	0.5+	0.7−	2001 09 06	644	0.0	0.1−	2003 01 13	644	0.6+	0.9+
1997 10 09	327	0.2+	0.3+	2001 09 06	644	0.4+	0.3−	2003 01 13	644	0.2−	0.6+
1997 10 09	327	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2003 01 13	644	0.6+	0.8+
1997 10 09	327	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.8+
1997 10 10	691	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 03 13	644	0.5+	1.0+
1997 10 10	691	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	1.2+
1997 10 10	691	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
1997 10 10	327	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
1997 10 10	327	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
1997 10 10	327	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	1.9+	0.2+
2001 08 13	608	0.7−	1.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	1.1−	1.1+
2001 08 13	608	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	1.0+
2001 08 13	608	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 24	699	0.0	1.3−
2001 08 16	704	1.1+	1.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	(3.5−	0.6+)
2001 08 16	704	(2.2+	0.1−)	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	1.2+
2001 08 17	428	1.0−	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 08 17	428	0.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	699	1.0+	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.9+	0.3−	2001 10 18	699	0.7−	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 08 18	428	0.3+	0.1+	2001 10 18	699	0.6+	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 08 18	428	0.9−	0.3−	2001 10 18	699	0.1+	0.3+				

(79430)∗ 1997 SO$_{11}$ = 1998 YK$_{20}$

Discovered 1997 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.89879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22702955	ω	73.98844		+0.20255801	−0.97926832	
a	2.6612221	Ω	4.32639		+0.88829443	+0.18290183	
e	0.0863152	i	1.48063		+0.41219323	+0.08706589	
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1+	0.0	1998 12 12	691	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
1995 03 28	691	0.1+	0.9+	1998 12 12	691	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.0
1995 03 28	691	0.3+	0.7+	1998 12 12	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
1997 09 27	691	0.4+	0.0	1998 12 25	691	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.3−
1997 09 27	691	0.1+	0.3+	1998 12 25	691	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	1.5−	1.3+
1997 09 27	691	0.3+	0.2+	1998 12 28	691	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.8+
1997 09 30	691	0.2−	0.5+	1998 12 28	691	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	1.3−	0.0
1997 09 30	691	0.4−	0.6+	1998 12 28	691	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.8+	0.0
1997 09 30	691	0.3−	0.3+	1999 01 07	691	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.2+
1997 10 06	691	0.4+	0.1+	1999 01 07	691	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.5+	0.8+
1997 10 06	691	0.0	0.5+	1999 01 07	691	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.4+	0.6+
1997 10 06	691	0.1+	0.3+	2000 06 04	691	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.3+	0.6+
1997 10 21	691	0.6+	0.1−	2000 06 04	691	0.8−	0.8−	2004 04 23	691	0.5+	0.5+
1997 10 21	691	0.0	0.2−	2000 06 04	691	0.7−	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.5+
1997 10 21	691	1.6−	0.5+	2002 12 05	704	1.1+	0.4−	2004 04 23	691	1.0+	0.5+

(79431)∗ 1997 SW$_{12}$

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.61781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22649183	ω	315.84853		−0.63315472	−0.77353468	
a	2.6654325	Ω	173.26565		+0.75920017	−0.62756793	
e	0.1300586	i	13.58967		+0.15076538	−0.08833228	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.0	1.0−	2002 10 31	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1995 02 26	691	0.2+	0.8−	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 03 30	703	0.2+	1.4+
1995 02 26	691	0.1+	0.7−	2002 10 31	704	1.1−	0.4+	2004 03 30	703	1.0−	1.2+
1997 09 06	910	0.6+	0.8+	2002 11 07	645	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	1.6+
1997 09 06	910	0.7+	1.0+	2002 11 07	645	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.7−	0.6+
1997 09 06	910	0.4+	1.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.3−
1997 09 06	910	0.8+	1.0+	2003 01 02	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	703	0.9−	0.4−
1997 09 06	910	0.6+	0.7+	2003 01 02	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.9−
1997 09 06	910	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	1.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.9−
1997 09 28	691	1.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
1997 09 28	691	1.5−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	1.6+	0.4−
1997 09 28	691	1.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.5−
1997 09 30	691	1.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
1997 09 30	691	0.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	1.2−	0.0
1997 09 30	691	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
1999 01 23	704	0.4+	1.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
1999 01 23	704	0.1+	0.9−	2004 03 20	704	(2.8−	0.3+)	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
1999 01 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
1999 01 23	704	(3.0−	0.6+)	2004 03 22	699	0.0	0.3+	2004 04 23	704	1.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2004 03 22	699	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2001 08 25	704	1.6+	1.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	1.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	1.0+
2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	1.0+	2004 04 25	699	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	(1.1−	3.4+)
2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	699	0.2+	0.0				

(79432)∗ 1997 SW$_{20}$

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.59352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22675358	ω	245.11537		−0.01632813		+0.99590536
a	2.6633809	Ω	24.45133		−0.82225447		+0.03722156
e	0.1209622	i	12.40451		−0.56888573		−0.08238362
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.1+	2000 05 01	699	1.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.7−
1997 09 28	691	0.0	0.2+	2000 05 01	699	1.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	1.0−
1997 09 28	691	0.1−	0.1+	2001 08 12	644	0.7−	1.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.5−
1997 10 03	691	1.1+	0.6+	2001 08 12	644	0.4−	1.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.5+
1997 10 03	691	0.1−	0.1+	2001 08 12	644	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.8+
1997 10 03	691	0.2−	0.1−	2001 08 12	644	0.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.8−	0.7+
1997 10 10	691	0.1−	0.1+	2001 08 12	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.6+
1997 10 10	691	0.1−	0.2−	2001 08 12	644	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.8+
1997 10 10	691	0.1+	0.2−	2001 08 26	644	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+
1997 11 21	691	0.5−	0.5+	2001 08 26	644	1.1+	0.9−	2004 03 15	691	0.3+	0.1+
1997 11 21	691	0.2−	0.4+	2001 08 26	644	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.0
1997 11 21	691	0.7−	0.5+	2001 08 26	644	1.3+	1.0−	2004 03 15	691	0.3+	0.1+
2000 03 27	691	0.7−	0.4−	2001 08 26	644	0.4+	1.0+	2004 03 23	704	0.9+	0.8+
2000 03 27	691	0.5−	0.3−	2001 08 26	644	1.7+	0.8−	2004 03 23	704	0.2+	1.4+
2000 03 27	691	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	1.6+
2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	691	0.4+	0.3+
2000 04 25	699	1.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	691	0.7+	0.2+
2000 04 25	699	1.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 03 26	691	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	1.0+	0.8+	2001 10 10	644	0.8−	0.8−	2004 04 09	644	0.5+	0.3+
2000 05 01	699	0.6+	1.3+	2001 10 10	644	0.6−	0.7−	2004 04 09	644	0.6+	0.9+
2000 05 01	699	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2004 04 09	644	0.1+	0.4+

(79433)∗ 1997 SM_{23} = 2001 QP_{57}

Discovered 1997 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16763)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.30202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22179833	ω	323.91671		+0.95048526		+0.30941120
a	2.7029035	Ω	18.12560		−0.25877522		+0.83971983
e	0.0712711	i	5.35346		−0.17208475		+0.44624581
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2004 03 16	333	0.5−	0.2−
1995 02 05	691	0.1−	0.4+	2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.2+
1995 02 05	691	0.2−	0.3−	2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.4−
1995 03 31	691	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.1−
1995 03 31	691	0.1+	0.0	2001 09 10	699	1.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
1995 03 31	691	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	1.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.6−	0.9−	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
1995 04 05	691	0.7−	0.2−	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1995 04 05	691	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.9−
1997 09 29	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
1997 09 29	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
1997 09 29	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1997 10 04	691	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1997 10 04	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.5+
1997 10 04	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.0−
1997 10 11	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	1.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
1997 10 11	691	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.6−
1997 10 11	691	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	1.6+	0.6−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−
2000 05 24	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	1.0−	0.0
2000 05 24	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2004 03 24	699	(0.0	3.8−)
2000 05 24	699	0.8−	0.4−	2004 02 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.7+	0.0	2004 02 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2004 02 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	1.1+
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2004 02 15	703	0.5−	1.4−	2004 03 28	704	0.4+	1.3+
2001 08 16	704	0.9+	1.4+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.8+	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	1.4+
2001 08 19	704	0.6+	1.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	1.6−	2004 03 15	703	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 04 21	704	1.2+	1.2+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	1.7−	1.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2004 03 16	333	0.2+	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	333	0.4+	0.1−				

(79434)∗ 1997 SR_{25} = 2000 GT_{134}

Discovered 1997 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.73371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23771505	ω	44.52856		−0.79616288		+0.60397200
a	2.5808629	Ω	172.36284		−0.60295556		−0.78683600
e	0.0983066	i	16.00358		−0.05068779		−0.12691306
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	1.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.0	0.7+	2004 03 17	333	0.2−	0.0
1997 09 06	910	1.1+	0.7+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 03 17	333	0.2−	0.1+
1997 09 06	910	1.2+	1.0+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
1997 09 27	691	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
1997 09 27	691	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
1997 09 27	691	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1997 10 05	691	0.9−	0.3+	2004 02 19	704	1.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1997 10 05	691	1.0−	0.2+	2004 02 19	704	1.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.9−
1997 10 05	691	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 27	691	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.2+
2000 02 27	691	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2000 02 27	691	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2000 04 08	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	683	0.7+	1.0−	2004 03 24	699	1.2−	1.2+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2004 03 15	683	0.9−	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	683	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.5+	0.6+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2000 04 13	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 04 13	704	1.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	333	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.7−	1.1+
2000 05 03	691	0.1−	0.7−	2004 03 16	333	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 05 03	691	0.2−	0.5−	2004 03 16	333	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	1.1+
2000 05 03	691	0.2−	0.6−	2004 03 17	333	0.3−	0.6−				

(79435)∗ 1997 TU_2 = 2000 JE_{29}

Discovered 1997 Oct. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.45609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22754653	ω	290.33688		+0.08002567		+0.99672162
a	2.6571898	Ω	344.23908		−0.89740376		+0.06683937
e	0.0292050	i	2.51353		−0.43389214		+0.04559063
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.1+	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
1997 10 02	910	0.6+	0.8+	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1997 10 03	910	0.3+	0.6+	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.7+
1997 10 03	910	0.6+	0.2−	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1997 10 03	910	0.5+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2004 03 16	703	0.9+	1.0+
1997 10 03	910	0.7+	0.0	2001 09 12	691	0.2−	0.7+	2004 03 16	703	1.3−	0.7+
1997 10 04	910	0.4+	0.4+	2001 09 12	691	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.7+	1.2+
1997 10 04	910	0.4+	0.2+	2001 09 12	691	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.0	1.0+

1997 10 04	910	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	1.0−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.5+	0.9−
2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	1.6−
2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	1.2−	0.1−	2001 09 16	691	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	1.3+
2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	691	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	644	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2001 09 16	691	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.6−
2001 08 18	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2001 08 18	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 08 18	704	0.7+	1.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 03	608	1.2+	0.1−
2001 08 19	807	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 03	608	0.6+	0.0
2001 08 19	807	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 04 03	608	1.0+	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.7−	0.9−
2001 08 23	699	0.9−	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	1.4+
2001 08 23	699	1.7−	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	1.0−	1.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 07	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 07	704	1.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	0.9+				

(79436)∗ 1997 TD$_6$

Discovered 1997 Oct. 2 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.92429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21764343	ω	356.58314		+0.93823953	−0.32768853	
a	2.7371946	Ω	23.50269		+0.32367138	+0.71792765	
e	0.1830606	i	16.16510		+0.12224329	+0.61416620	
P	4.53	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	1.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.0	2004 02 18	704	0.8+	0.6+
1997 10 02	910	1.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2004 02 27	704	0.7−	0.5+
1997 10 02	910	1.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 27	704	0.1−	0.3−
1997 10 03	910	0.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 02 27	704	0.3−	1.2+
1997 10 04	910	1.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
1997 10 04	910	1.0+	0.1+	2002 10 12	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
1997 10 26	809	0.8−	1.0+	2002 10 12	704	1.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
1997 10 26	809	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
1997 10 28	809	0.1+	0.6−	2002 10 12	704	(2.1−	0.8−)	2004 03 15	704	1.6+	0.4+
1997 10 28	809	0.4−	1.2−	2002 12 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	608	0.4−	1.2−
1997 10 29	566	(2.6−	0.3−)	2002 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 21	608	0.5+	0.8−
1997 10 29	566	0.8−	0.1−	2002 12 07	704	0.9−	0.4−	2004 03 21	608	0.1+	0.3−
1997 10 29	566	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 21	608	0.1−	1.0−
1997 10 30	704	0.9−	0.6−	2002 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 21	608	0.2−	0.7−
1997 10 30	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.1−	0.0	2004 03 21	608	0.5+	0.7−
1997 10 30	704	0.9−	1.0−	2002 12 28	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	1.0+	0.6−
1997 10 30	704	0.4−	0.9−	2002 12 28	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.9−	0.2−
1997 10 30	704	0.6−	1.9+	2003 01 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
1999 02 18	704	0.9−	0.5+	2003 01 11	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
1999 02 18	704	0.0	0.7−	2003 01 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.8−
1999 02 18	704	(1.4+	2.6−)	2003 01 14	704	0.8−	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
1999 02 18	704	1.3+	0.2−	2003 01 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	691	0.4−	0.0
1999 02 18	704	(2.8−	1.9−)	2003 01 14	704	1.2−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 03 27	691	1.2−	0.4−	2003 01 14	704	0.6−	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	1.1−
2000 03 27	691	1.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.7−
2000 03 27	691	1.4−	0.6−	2004 02 18	704	0.9+	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.3−	1.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
2002 09 06	704	0.4+	0.8−	2004 02 18	704	0.6+	1.3+				

(79437)∗ 1997 TZ$_{10}$ = 2000 EH$_{64}$

Discovered 1997 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39185)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.61013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23149078	ω	38.57734		−0.79783958	+0.60286338	
a	2.6269205	Ω	178.48962		−0.57601555	−0.76092917	
e	0.1371192	i	6.06467		−0.17792723	−0.23988027	
P	4.26	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.7−	0.4−	2000 03 11	704	1.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.6−	0.6+
1993 09 18	691	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.8+
1993 09 18	691	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	1.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.5+
1997 09 06	910	1.0+	1.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+
1997 09 06	910	0.7+	0.7+	2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.7+
1997 09 06	910	0.7+	0.9+	2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2004 01 14	644	0.3+	0.5+
1997 09 06	910	0.6+	0.9+	2000 03 26	699	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.5+	0.3+
1997 09 06	910	0.5+	0.7+	2000 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 01 31	599	0.9+	1.9+
1997 09 06	910	1.0+	1.0+	2000 03 26	699	1.1−	0.1+	2004 01 31	599	0.3−	0.8+
1997 10 03	691	0.8−	0.3+	2000 04 04	704	0.6−	0.6−	2004 01 31	599	0.4+	0.1+
1997 10 03	691	0.6−	0.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	599	0.5−	0.5+
1997 10 03	691	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2−
1997 10 07	691	1.4−	0.6+	2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
1997 10 07	691	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.0
1997 10 07	691	1.1−	1.8+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	333	1.1−	0.8−
1997 10 09	691	0.8−	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	333	0.2−	0.1+
1997 10 09	691	0.5−	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 13	333	0.5−	0.3−
1997 10 09	691	0.4−	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.4+
2000 02 25	691	0.5−	0.4−	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	0.6+
2000 02 25	691	0.6−	0.4−	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.1+
2000 02 25	691	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.2−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.8+	2000 04 07	699	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.9+	2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2000 04 07	699	0.4−	0.3−				

(79438)∗ 1997 TD$_{16}$

Discovered 1997 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.39839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24268588	ω	82.97838		−0.12221185	+0.99250404	
a	2.5454996	Ω	180.00186		−0.95473171	−0.11756194	
e	0.1074637	i	7.58143		−0.27120402	−0.03339051	
P	4.06	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.0
1993 09 20	691	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.2−
1993 09 20	691	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	1.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
1993 09 20	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
1993 09 20	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
1993 09 20	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	291	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	1.3+	0.4−
1997 10 07	691	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	1.3+
1997 10 07	691	0.5−	0.3+	2001 09 20	291	0.1−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.4+
1997 10 07	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	291	0.1−	0.7+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
1997 10 09	691	0.8−	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
1997 10 09	691	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	1.4+

1997 10 09	691	1.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.7+
2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2000 04 06	699	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	699	0.9+	0.3−	2004 02 26	704	1.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.5+
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.7+
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2004 04 22	691	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	691	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	691	0.6−	0.3+

(79439)∗ 1997 TL$_{16}$

Discovered 1997 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.07332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12603597	ω	97.52667		−0.14048489	+0.98999453	
a	3.9397898	Ω	164.37879		−0.92664803	−0.12676901	
e	0.1821836	i	2.81448		−0.34869388	−0.06197133	
P	7.82	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.1−	0.4+	2002 02 24	644	0.4+	0.5+	2003 04 24	699	0.0	0.1+
1996 06 14	566	0.0	0.4+	2002 02 24	644	0.8+	0.9+	2003 04 26	691	0.4+	1.1+
1997 08 12	691	0.4+	0.5+	2002 03 04	209	0.2+	0.3−	2003 04 26	691	0.3+	1.1+
1997 08 12	691	0.2+	0.5+	2002 03 04	209	0.1−	0.2−	2003 04 26	691	0.5+	1.2+
1997 08 12	691	0.2+	0.0	2002 03 04	209	0.1+	0.1+	2003 04 26	608	0.2−	0.4−
1997 09 28	691	0.3−	0.8+	2002 03 12	644	1.1+	0.0	2003 04 26	608	0.0	0.2−
1997 09 28	691	0.3−	0.7+	2002 03 12	644	0.7+	0.1+	2003 04 26	608	0.2−	0.1−
1997 09 28	691	0.2−	0.8+	2002 03 12	644	0.5+	0.3−	2003 05 01	608	1.4+	1.4+
1997 10 07	691	0.1+	0.7+	2002 03 13	704	0.4+	1.0+	2003 05 01	608	1.0+	0.6−
1997 10 07	691	0.2+	0.5+	2002 03 13	704	0.6+	1.1+	2003 05 01	608	0.2+	0.8−
1997 10 07	691	0.2+	0.6+	2002 03 13	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	704	0.2+	0.2+
1997 10 08	691	1.1−	1.0+	2002 03 13	704	(0.9+	2.1+)	2003 05 05	704	0.0	0.2−
1997 10 08	691	0.1−	0.9+	2002 03 13	704	(0.7−	2.4+)	2003 05 05	704	0.6+	0.5−
1997 10 08	691	0.4−	0.8+	2002 03 16	691	0.3+	0.5−	2003 05 05	704	0.2+	0.4−
1997 10 09	691	0.6−	0.9+	2002 03 16	691	0.6+	0.4−	2003 05 05	704	0.8+	0.6−
1997 10 09	691	0.3−	1.0+	2002 03 16	691	0.6+	0.6+	2003 05 05	699	0.5−	0.2−
1997 10 09	691	0.2−	0.2+	2002 03 21	291	0.1−	0.0	2003 05 05	699	0.3−	0.2+
1997 10 23	691	0.4−	0.6+	2002 03 21	291	0.4+	1.4+	2003 05 05	699	0.0	0.4−
1997 10 23	691	0.8−	0.8+	2002 03 21	291	0.1+	0.0	2003 05 05	699	0.3+	0.4+
1997 10 23	691	0.9−	0.5+	2003 03 25	699	1.2−	1.2+	2003 05 08	704	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2003 03 25	699	0.4+	1.0+	2003 05 08	704	0.6−	0.7−
2002 02 11	704	0.8−	0.2+	2003 03 25	699	0.3+	0.3+	2003 05 08	704	0.6+	0.4−
2002 02 11	704	0.6−	0.5+	2003 03 25	699	1.4+	0.9+	2003 05 08	704	0.6+	0.0
2002 02 11	704	0.5−	1.3+	2003 03 27	699	0.1+	0.4−	2003 05 19	699	0.5+	0.6+
2002 02 11	704	1.0−	1.3+	2003 03 27	699	0.8−	0.9−	2003 05 19	699	1.6−	0.2−
2002 02 20	704	(4.9−	0.3−)	2003 03 27	699	0.3−	0.6−	2003 05 19	699	0.4−	0.1+
2002 02 20	704	0.0	0.4−	2003 03 27	699	1.8−	0.2+	2003 05 19	699	0.1+	0.8−
2002 02 20	704	0.0	0.6+	2003 04 24	699	0.9−	1.1+	2003 05 22	691	0.0	0.4+
2002 02 20	704	0.8−	0.6+	2003 04 24	699	0.3+	1.6−	2003 05 22	691	0.0	0.5+
2002 02 24	644	0.9+	1.0+	2003 04 24	699	0.3−	0.5+	2003 05 22	691	0.1−	0.4+

(79440)∗ 1997 TM$_{24}$ = 2001 PW$_{21}$

Discovered 1997 Oct. 8 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15586)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.60127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21689459	ω	240.86914		+0.80990195	−0.57778734	
a	2.7434912	Ω	154.02276		+0.58557149	+0.78640140	
e	0.1654573	i	13.34465		+0.03413019	+0.21848256	
P	4.54	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	327	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	1.2+	0.9+
1997 10 08	327	0.3+	0.4−	2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	1.3+	0.4+
1997 10 08	327	0.4+	0.4+	2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−
1997 10 10	327	0.2−	0.2−	2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	1.3−	0.2−
1997 10 10	327	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	1.1−	0.2−
1997 10 10	327	0.4+	0.4−	2001 08 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	1.2−	0.3−
1997 10 21	327	0.9−	0.1+	2001 08 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
1997 10 21	327	0.7−	0.2+	2001 08 21	704	0.7−	1.7+	2003 01 27	704	0.3+	1.8+
1997 10 21	327	0.2−	0.4−	2001 08 21	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.5−
2000 05 28	704	0.7+	1.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.0	2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2001 08 10	608	(0.1+	2.7+)	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+
2001 08 10	608	0.0	0.7+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.5+
2001 08 10	608	0.6−	0.9+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.7+	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	699	0.1+	0.5−
2001 08 15	608	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	1.7+	1.1−	2004 03 22	699	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2001 09 08	699	0.4−	1.0+	2004 03 22	699	0.7−	0.7−
2001 08 15	608	0.0	0.0	2001 09 08	699	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	1.7−	0.2−
2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2001 09 08	699	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.2−
2001 08 15	608	0.3−	0.3−	2001 09 08	699	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	1.0−	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	1.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.4+	0.4−
2001 08 17	704	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 12	703	0.6+	0.9−
2001 08 17	704	0.4−	1.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2001 08 17	704	0.5+	1.6−	2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2001 08 17	704	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2001 08 17	704	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.8+
2001 08 18	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 04 15	644	0.4+	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.7+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	1.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.5+	0.6−	2002 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	703	0.4+	1.0−
2001 08 18	704	0.7−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	703	0.3+	0.6+
2001 08 18	704	0.4−	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.9−	1.0+
2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	703	0.5−	0.9−
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	1.0+	0.4+				
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.1−				

(79441)∗ 1997 TB$_{27}$ = 2000 EW$_{23}$

Discovered 1997 Oct. 9 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 1011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.27878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22323065	ω	329.99409		+0.63641005	+0.77130660	
a	2.6913292	Ω	339.52692		−0.70291455	+0.57549810	
e	0.1222037	i	1.35471		−0.31763719	+0.27182361	
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	557	1.0+	1.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.2−
1997 09 06	557	0.6−	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.5−
1997 09 06	557	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.8−	0.4+
1997 10 05	691	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+
1997 10 05	691	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	1.1−
1997 10 05	691	0.1−	0.3+	2001 06 27	699	0.9−	0.7+	2001 08 24	704	0.2+	0.8+
1997 10 09	327	0.2+	0.2+	2001 06 27	699	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	0.0	0.6−
1997 10 09	327	0.2−	0.2−	2001 06 27	699	0.6+	0.9+	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
1997 10 09	327	0.0	0.1−	2001 06 27	699	1.0−	0.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.4+
1997 10 23	327	0.0	0.2−	2001 07 14	608	0.9+	0.9+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1997 10 23	327	0.1−	0.2+	2001 07 14	608	1.3+	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1997 10 23	327	0.3+	0.3−	2001 07 14	608	1.3+	0.9+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2000 03 08	691	0.3−	0.4−	2001 07 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+

2000 03 08	691	0.4−	0.4−	2001 07 30	704	0.7+	0.0	2004 02 17	704	1.5+	0.9+
2000 03 08	691	0.7−	0.5−	2001 07 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+
2000 03 09	691	0.1−	0.2−	2001 08 07	608	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	1.1−
2000 03 09	691	0.1−	0.4−	2001 08 07	608	0.8−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	691	0.3−	0.2−	2001 08 07	608	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+
2000 03 10	704	0.3+	0.5−	2001 08 07	608	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.1+	0.6−	2001 08 07	608	0.6−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.4−	0.1+	2001 08 07	608	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.6+
2000 03 10	704	1.9+	0.6+	2001 08 16	704	1.4+	1.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.6+
2000 03 11	691	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	0.7−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.5+
2000 03 11	691	0.8−	0.6−	2001 08 16	704	0.5−	0.2+				
2000 03 11	691	0.9−	0.5−	2001 08 19	704	0.4−	1.1−				

(79442)∗ 1997 UX = 2000 GE$_{113}$

Discovered 1997 Oct. 22 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.07803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24493419	ω	295.88826		+0.83570915	+0.54110461	
a	2.5298986	Ω	31.60420		−0.41767002	+0.73714116	
e	0.2559202	i	10.30957		−0.35656972	+0.40475759	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.3−	0.4+
1996 04 12	691	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.9−	1.1+	2001 12 15	704	(2.1−	0.5+)
1996 04 12	691	0.0	0.7+	2001 09 27	704	0.3+	1.8+	2001 12 15	704	0.7−	0.8+
1996 04 19	691	1.0−	0.0	2001 09 27	704	0.9−	0.8+	2001 12 15	704	1.8−	0.9+
1996 04 19	691	1.0−	0.0	2001 09 27	704	1.0−	1.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.1−
1996 04 19	691	0.9−	0.1+	2001 09 27	704	0.5−	1.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.1−
1997 09 29	327	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	1.1−	1.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.0
1997 09 29	327	0.6+	0.2+	2001 09 27	704	0.5−	1.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.7−
1997 09 29	327	0.3−	0.9−	2001 09 27	704	1.6−	1.0+	2001 12 18	704	0.8−	0.2+
1997 10 22	557	0.5+	0.2−	2001 09 27	704	0.7−	0.8+	2001 12 19	699	0.2−	1.5+
1997 10 22	557	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	699	0.7−	0.2+
1997 10 22	557	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	699	0.3−	1.3+
1997 10 22	557	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 12 19	699	0.8−	0.5+
1997 10 27	557	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2003 01 29	645	0.1+	0.1−
1997 10 28	557	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2003 01 29	645	0.0	0.1−
1997 10 31	910	1.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	291	0.1−	0.6+
1997 10 31	910	1.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 03 18	291	0.2−	0.7+
1997 10 31	910	1.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	291	0.3−	0.8+
1997 10 31	557	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	291	0.2−	0.7+
1997 10 31	557	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	291	0.2+	0.8+
1997 11 21	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	291	0.3+	0.9+
1997 11 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
1997 11 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
1997 11 28	691	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1997 11 28	691	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	1.7+	0.6+
1997 11 28	691	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	691	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	(2.1+	0.8+)
1997 11 29	691	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	1.0+	0.3+
1997 11 29	691	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
1997 12 30	557	0.8−	1.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
1997 12 30	557	0.6+	1.0−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.6+
1997 12 30	557	1.0+	2.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2000 04 03	688	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2000 04 03	688	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.4−	2004 03 24	699	0.3+	1.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	1.0−	2004 03 24	699	(0.4−	2.9+)
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	1.4−	0.3−	2004 03 24	699	1.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.2+	1.2+
2000 04 10	704	0.0	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.8−	0.0
2000 04 10	704	0.8+	1.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	1.0−	0.9−
2000 04 10	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2000 04 10	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2000 04 10	704	1.3+	1.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
2000 04 26	557	1.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
2000 04 26	557	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	1.0+	1.1+
2000 04 27	699	1.1+	0.9+	2001 11 09	644	0.4−	0.6+	2004 04 09	E12	1.5+	1.0+
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	1.0+	1.4+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 11 15	608	1.2−	1.3+	2004 04 09	E12	0.8+	0.8+
2000 05 04	557	0.7−	0.0	2001 11 15	608	1.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2000 05 04	557	0.5+	0.8+	2001 11 15	608	1.2−	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	1.3+	2004 04 11	644	0.0	0.7+
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.6+
2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	1.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.6+
2001 09 14	557	0.7−	0.0	2001 11 17	704	1.6−	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.6+
2001 09 15	557	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	1.0+
2001 09 15	557	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 09 15	557	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	1.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2001 09 17	704	0.4−	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	1.9+	0.7−
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	1.6+	0.4−	2004 04 19	704	(4.4+	0.4+)
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	1.6+	1.7+	2004 04 19	704	1.7+	0.6−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	1.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	1.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.9−	0.6+
2001 09 26	704	1.2−	0.3+	2001 12 15	704	(2.1−	0.2+)				

(79443)∗ 1997 UL$_1$

Discovered 1997 Oct. 23 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.66211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21553098	ω	277.14514		+0.61182957	+0.78645851	
a	2.7550506	Ω	31.07943		−0.64560018	+0.55826527	
e	0.0994916	i	9.42591		−0.45701748	+0.26424025	
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.6−	0.1+	2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 10 08	644	0.2−	0.4−
1997 10 11	691	0.9−	0.2−	2000 04 29	704	0.7−	0.1−	2001 10 10	644	0.5−	0.9+
1997 10 11	691	0.8−	0.8−	2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 10 10	644	0.6−	1.1+
1997 10 23	691	0.5+	0.3+	2000 04 30	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.5−	0.9+
1997 10 23	684	0.3+	0.9+	2000 04 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.7+
1997 10 23	691	0.8+	0.3+	2000 04 30	699	0.8+	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.6−
1997 10 23	684	0.5−	0.2+	2000 04 30	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	699	0.4−	0.3−
1997 10 23	691	0.5+	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+
1997 10 24	684	0.2−	0.4+	2000 04 30	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.7+
1997 10 24	684	0.2−	0.1+	2000 04 30	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+
1997 10 24	684	0.1+	0.2+	2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.9+
1997 10 29	684	0.6−	0.1+	2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+
1997 10 29	684	0.6−	0.3+	2000 05 01	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	684	0.4−	0.2+	2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	703	0.5+	1.3−
1997 10 30	684	0.2−	0.4+	2000 05 01	704	0.3−	0.0	2004 01 29	703	0.7−	1.7−
1997 10 30	684	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	1.0+	2004 01 29	703	0.1−	0.4+
1997 10 30	684	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	703	0.3−	0.3+
1997 10 30	684	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.7+	1.7−
1997 11 02	691	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.9+	2004 01 30	699	1.4−	0.1+
1997 11 02	691	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	699	1.1−	1.5+
1997 11 02	691	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.8+	0.0
1997 11 02	587	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
1997 11 02	587	0.7−	1.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+

1997 11 03	587	0.2+	1.0+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
1997 11 03	587	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
1997 11 18	684	0.3−	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.0
1997 11 18	684	0.3−	0.5+	2000 05 09	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
1997 12 04	691	0.2−	0.9+	2000 05 09	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
1997 12 04	691	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	1.2+	1.3+
1997 12 04	691	0.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	1.0+	1.7+
2000 04 04	684	0.2−	0.2+	2000 05 22	699	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	1.1+	0.8+
2000 04 04	684	0.6−	0.6+	2000 05 22	699	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	(2.3+	0.7+)
2000 04 05	684	0.2−	0.7+	2000 05 22	699	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	1.2+
2000 04 05	684	0.6−	0.8+	2000 05 22	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	1.3+	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 08 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	1.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 08 10	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.8+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 08 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	1.1+	1.4+
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 08 27	644	1.2−	0.9+	2004 03 18	703	0.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 08 27	644	1.0−	0.8+	2004 03 18	703	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	1.1−	1.0+	2004 03 18	703	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	1.3+	0.4+	2001 09 10	699	0.4+	0.9+	2004 03 18	703	1.2−	1.0−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2000 04 07	704	0.9+	0.9+	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.5−
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2000 04 27	704	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	1.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2000 04 27	704	1.1+	0.9−	2001 09 11	704	(1.1+	2.6+)	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.6−				

(79444)∗ 1997 UM$_{26}$

Discovered 1997 Oct. 26 by Uppsala-DLR Trojan Survey at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.13840		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08215283	ω	170.05270		+0.90837092	+0.41475071
a	5.2406806	Ω	165.09651		−0.39649715	+0.89478916
e	0.0298351	i	11.96745		−0.13286186	+0.16533059
P	12.00	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	(4.8+	1.3−)	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 26	644	0.5+	0.2+
1995 06 24	691	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	1.3+	2003 03 26	644	0.4+	0.1−
1995 06 24	691	0.2−	0.1+	2002 03 03	699	0.3−	0.3−	2003 03 26	644	0.3+	0.0
1997 10 26	809	0.8+	0.1−	2002 03 03	699	1.0+	0.6+	2003 03 31	699	1.9−	0.7+
1997 10 26	809	0.3+	0.5−	2002 03 03	699	0.2+	0.7+	2003 03 31	699	0.9+	0.5+
1997 10 28	809	1.1−	0.5−	2002 03 03	699	0.0	0.7−	2003 03 31	699	(2.5+	0.0)
1997 10 28	809	0.8+	0.5−	2002 03 10	291	0.4+	0.2+	2003 03 31	699	0.4+	1.8−
2002 02 06	644	0.4+	1.4+	2002 03 10	291	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.8−
2002 02 06	644	0.9+	1.3+	2002 03 10	291	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2002 02 06	644	0.7+	1.1+	2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.4+
2002 02 11	704	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.8+	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2002 02 11	704	0.7−	0.4+	2002 03 13	704	1.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	0.1−	0.8+	2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2002 03 13	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2002 03 13	704	1.0+	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.3−
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2003 03 10	599	0.8+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2002 02 20	704	0.5−	0.6−	2003 03 10	599	0.9+	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.2−
2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	599	0.4+	1.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.3−
2002 02 20	704	0.9+	1.0+	2003 03 10	599	0.3−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.5−

(79445)∗ 1997 VT$_6$

Discovered 1997 Nov. 9 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.27176		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19147234	ω	305.90059		−0.18935793	−0.96632603
a	2.9812520	Ω	153.35398		+0.97854118	−0.20039607
e	0.1422892	i	22.86133		+0.08124495	+0.16141692
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 09	683	0.5−	0.4−	2002 11 04	644	0.4+	1.8+	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
1997 11 09	683	1.1−	1.1−	2002 11 04	644	0.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
1997 11 09	683	0.7−	0.9−	2002 11 04	644	0.3+	1.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
1997 11 09	683	0.1+	0.2−	2004 01 22	620	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
1997 11 09	683	1.5−	1.4−	2004 01 22	620	0.1−	0.6−	2004 02 25	704	0.5+	1.1+
1997 11 10	683	0.4−	0.6−	2004 01 22	620	0.1+	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.4+
1997 11 10	683	(5.2−	0.2−)	2004 01 23	699	1.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.9+	0.2−
1997 11 21	683	0.5+	0.6−	2004 01 23	699	1.4−	0.8−	2004 02 25	704	0.5−	0.1−
1997 11 21	683	0.6+	1.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.9−	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
1997 11 21	683	0.6+	0.8−	2004 01 23	699	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
1997 11 25	683	(3.7−	0.8+)	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
1997 11 25	683	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.0
1997 11 25	683	0.3+	1.1−	2004 01 24	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
1997 11 29	683	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
1997 11 29	683	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
1997 11 29	683	1.6+	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.6−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
1997 12 27	683	0.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.0	0.6−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
1997 12 27	683	0.1−	0.9+	2004 02 02	608	0.2−	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
1997 12 27	683	0.4−	0.1−	2004 02 02	608	0.4−	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.0
1997 12 31	683	0.8+	0.0	2004 02 02	608	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
1997 12 31	683	0.2+	0.8+	2004 02 14	608	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1997 12 31	683	0.3+	0.1+	2004 02 14	608	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1999 03 21	683	0.3−	0.1−	2004 02 14	608	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.8−
1999 03 21	683	0.2−	0.5−	2004 02 17	691	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
1999 03 21	683	0.1+	0.3−	2004 02 17	691	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	0.4+
1999 03 22	683	0.1−	1.1−	2004 02 17	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
1999 03 22	683	0.6+	0.8−	2004 02 17	608	1.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.8+	1.6+	2004 02 17	608	1.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	1.4−	0.1−	2004 02 17	608	1.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2002 10 05	704	0.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	1.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	1.4−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.8−
2002 10 28	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2002 10 28	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2002 10 28	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	1.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2002 10 28	704	1.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1+

(79446)∗ 1997 VC$_7$ = 2001 OF$_{81}$

Discovered 1997 Nov. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong. Id. G. V. Williams (*MPO* 15588)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.92560		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23685017	ω	75.59950		+0.94888617	+0.30698396
a	2.5871419	Ω	266.48255		−0.31042244	+0.86575324
e	0.3168496	i	4.21267		−0.05703456	+0.39526215
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	1.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	608	0.8+	0.7+
1995 02 25	691	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.0	1.2+	2001 11 15	608	0.4+	0.9+
1995 02 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	1.3−	2001 11 15	608	0.0	0.7+
1997 11 01	327	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
1997 11 01	327	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	1.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1997 11 01	327	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1997 11 07	327	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+

1997 11 07	327	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1997 11 07	327	0.0	0.7−	2001 09 23	704	1.4−	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.1−
1997 11 07	327	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.9−
1997 11 19	327	0.8−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.5−	0.2−
1997 11 19	327	1.3−	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.5−	0.1+
1997 11 19	327	0.4−	0.7−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.7−	0.0
1997 11 26	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	1.4−	0.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.7+
1997 11 26	704	1.3−	0.7+	2001 10 14	704	1.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.4−	0.3+
1997 11 26	704	0.3+	1.3+	2001 10 14	704	1.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	1.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.9+	0.1+
1997 11 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	1.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	333	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.5−
1997 11 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	333	1.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	1.0+
1997 11 29	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	333	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	1.2+
1997 12 04	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	333	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.8−	1.1+
1997 12 04	704	1.1+	1.0−	2001 10 16	333	0.0	0.4−	2001 11 24	704	1.5+	0.3+
1997 12 04	704	1.9+	0.9−	2001 10 16	333	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	0.8+	1.9+	2001 10 18	333	1.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+
1997 12 04	704	0.7+	1.0−	2001 10 18	333	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1997 12 04	327	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
1997 12 04	327	0.2−	0.3+	2001 10 18	333	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
1997 12 04	327	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
1997 12 07	327	0.5+	0.1+	2001 10 18	333	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.6+
1997 12 07	327	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+
1997 12 07	327	0.6+	0.3+	2001 10 18	333	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.9+
2000 04 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	333	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	1.3−	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	1.8+	0.8+	2001 10 18	561	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 07 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	561	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.1+
2001 07 29	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	644	0.7+	0.8+	2001 12 19	699	0.6+	0.1+
2001 07 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	644	0.7+	0.8+	2001 12 19	699	0.0	0.2−
2001 07 29	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	644	0.6+	0.9+	2001 12 19	699	(2.4+	1.4−)
2001 07 31	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 19	699	0.6−	0.1−
2001 07 31	704	0.1−	1.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−
2001 07 31	704	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 31	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.9−
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	(3.2+	1.8+)
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2002 01 09	704	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	333	0.1−	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.9+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 23	333	0.2−	0.7−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	333	0.6−	0.5−	2002 02 07	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	1.0−	2002 02 07	704	0.6−	0.7+
2001 08 24	704	1.0+	0.1−	2001 10 28	704	0.4−	1.3−	2003 02 09	608	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.8+	0.0	2001 10 28	704	0.6−	1.2−	2003 02 09	608	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	1.3−	2003 02 09	608	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	1.6−	2003 02 19	644	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.4−
2001 09 18	644	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 18	644	0.3−	0.0	2001 11 10	704	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2001 09 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	1.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 11	699	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	1.5+

(79447)∗ 1997 WQ$_1$ = 1999 LJ$_{28}$

Discovered 1997 Nov. 21 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.97006		(2000.0)			
n	0.37067133	ω	196.47857		+0.32088411	−0.91158406
a	1.9193023	Ω	235.50871		+0.90034907	+0.37780918
e	0.0840221	i	18.16836		+0.29394716	−0.16209479
P	2.66	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	327	0.4−	0.1+	1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2002 09 18	644	0.0	0.1+
1997 11 21	327	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2002 09 18	644	0.1−	0.1+
1997 11 21	327	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.2+	1.1+	2002 09 18	644	0.0	0.1−
1997 11 22	327	0.0	0.1−	2000 12 22	704	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.7+	0.3+
1997 11 22	327	0.6−	0.0	2000 12 22	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.1−
1997 11 26	566	1.0+	0.9+	2000 12 22	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.2+
1997 11 26	566	1.1+	1.1+	2000 12 22	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.4+
1997 11 26	566	0.7+	1.2+	2000 12 22	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.7+
1997 11 29	704	0.0	0.2+	2002 07 25	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	1.4+
1997 11 29	704	1.0+	0.2+	2002 07 25	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	0.6−	1.9+	2002 07 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.8+
1997 11 29	704	0.6−	0.7+	2002 08 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.6−	0.3−
1997 12 01	327	0.4−	0.9−	2002 08 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
1997 12 01	327	0.5−	0.1−	2002 08 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	428	0.4−	0.4+
1997 12 01	327	0.2−	0.3−	2002 08 30	704	0.2+	0.9−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.0	1.0+	2002 08 30	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2002 08 30	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
1999 06 14	704	(2.2+	0.5+)	2002 08 30	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.9−	1.7+	2002 08 30	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2002 08 31	848	0.9+	1.0−				
1999 06 15	704	0.8+	0.4−	2002 08 31	848	0.3−	0.3−				

(79448)∗ 1997 WS$_3$ = 2001 OV$_{83}$

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16771)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	179.24936		(2000.0)			
n	0.21140926	ω	328.01183		+0.74352306	−0.63590472
a	2.7907443	Ω	72.91693		+0.65005052	+0.61474472
e	0.0884187	i	12.49927		+0.15686871	+0.46659845
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	411	0.8+	0.0	2001 10 14	644	(1.4−	2.4−)	2003 01 31	704	0.7+	0.6+
1997 11 23	411	0.3+	0.2−	2001 10 14	644	(1.0−	2.6−)	2003 02 06	699	0.4−	0.6+
1997 11 24	411	0.6+	0.5−	2001 10 14	644	(1.4−	2.4−)	2003 02 06	699	0.7+	0.1−
1997 11 24	411	0.5+	0.6−	2001 10 18	699	0.7+	0.9−	2003 02 06	699	0.3−	0.3+
1997 11 29	704	1.3−	1.8−	2001 10 18	699	0.1−	0.4−	2003 02 06	699	1.4+	0.5+
1997 11 29	704	1.5−	0.4−	2001 10 18	699	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	1.7−	0.0	2001 10 18	699	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
1997 11 29	704	(2.7−	1.3−)	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.3+	0.1+
1997 11 30	411	0.3+	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
1997 11 30	411	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	1.7+	0.4−
1997 12 04	704	(4.8+	3.0+)	2002 12 05	704	0.5+	1.5+	2004 03 27	699	0.8+	0.8+
1997 12 04	704	(2.8+	1.4+)	2002 12 05	704	0.0	1.6+	2004 03 27	699	0.8−	0.5+
1997 12 04	704	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.0
1997 12 04	704	(1.1+	2.2−)	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	699	0.1−	0.4+
1997 12 05	411	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 04 15	644	0.2−	0.4+
1997 12 05	411	1.0+	0.2−	2002 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.5+
1997 12 24	411	0.9+	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
1997 12 24	411	0.1+	1.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.4−	0.3+
2001 07 27	644	0.3−	1.2+	2003 01 10	704	0.7−	0.0	2004 04 22	703	1.5−	0.4−
2001 07 27	644	0.6−	1.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	703	0.0	0.4−
2001 07 27	644	0.5−	1.4+	2003 01 10	704	(2.1−	1.0+)	2004 04 22	703	0.1−	1.0−
2001 08 01	644	0.6−	0.9+	2003 01 31	699	0.1−	1.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 08 01	644	0.3−	0.9+	2003 01 31	699	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2001 08 01	644	0.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	704	0.3−	0.6−

2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	699	0.5+	0.4+
2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	0.8−	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2001 09 11	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	699	0.7+	0.9+
2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	699	0.4−	0.2+

(79449)∗ 1997 WD$_4$ = 1995 FR$_{19}$ = 2001 RU$_{116}$

Discovered 1997 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16771), M. E. Sansaturio (*MPO* 19303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.38796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22443083	ω	281.24395		+0.79147297	+0.61051542	
a	2.6817258	Ω	41.13829		−0.54216080	+0.72318707	
e	0.0730876	i	2.52717		−0.28219179	+0.32291079	
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.1−	0.6+	2000 05 11	691	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1995 03 29	691	0.0	0.8+	2000 05 11	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1995 04 04	691	0.1−	0.1+	2000 05 11	691	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
1995 04 04	691	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.8+	1.2+	2001 09 21	704	1.2−	1.1+
1995 04 04	691	0.8+	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 03 19	291	0.6+	0.5+
1997 11 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	291	0.2+	0.5+
1997 11 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	1.0−	2004 03 19	291	0.0	0.3+
1997 11 02	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	1.1+	0.7−	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
1997 11 20	691	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.5+	0.5+
1997 11 20	691	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	691	0.3+	0.4+
1997 11 20	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	691	0.5−	0.5+
1997 11 25	691	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
1997 11 25	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 04 23	691	0.2+	0.0
1997 11 25	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.5−	0.4+				

(79450)∗ 1997 WP$_6$ = 2000 KZ$_{27}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.41534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20861970	ω	0.75033		+0.16282355	−0.98197562	
a	2.8155668	Ω	79.88242		+0.90472983	+0.10978470	
e	0.0080126	i	5.59507		+0.39363997	+0.15385445	
P	4.72	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.5+	0.9−	2001 09 19	704	0.7−	0.8−	2004 02 25	704	0.2+	0.5+
1993 12 14	691	0.3−	0.7−	2001 09 23	608	1.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+
1993 12 14	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	608	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
1997 11 23	691	0.3−	0.7+	2001 09 23	608	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
1997 11 23	691	0.5−	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	1.5+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
1997 11 23	691	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.6+	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
1997 11 25	691	0.5−	0.6+	2001 09 25	704	0.0	1.2+	2004 03 20	691	0.1+	0.0
1997 11 25	691	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.0
1997 11 25	691	0.5−	0.5+	2001 09 25	704	1.4+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.0
1997 11 30	691	0.7−	0.6+	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	1.4+	0.1+
1997 11 30	691	0.6−	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
1997 11 30	691	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
1997 12 06	691	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	1.4+	0.6+
1997 12 06	691	0.5+	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
1997 12 06	691	0.7+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 21	699	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 03 21	699	0.5−	0.3−
2000 05 28	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	644	0.9−	0.7+	2004 03 21	699	(2.4+	1.0+)
2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.8−	0.8+	2004 03 21	699	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.7+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.4−	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 10	644	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	1.0−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	1.0+	1.0−	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	1.5+
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+

(79451)∗ 1997 WX$_9$ = 2001 TA$_{22}$

Discovered 1997 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.51305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22428394	ω	187.38291		−0.28615564	+0.93214947	
a	2.6828966	Ω	66.19881		−0.86625787	−0.15272233	
e	0.1233977	i	14.03174		−0.40952687	−0.32828838	
P	4.39	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.0	2004 04 02	608	0.2−	0.9−
1997 11 21	691	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 04 02	608	0.4+	0.7−
1997 11 21	691	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	(0.3−	2.1−)	2004 04 03	608	0.4−	0.8−
1997 11 28	691	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	1.7−	2004 04 03	608	0.5−	0.7−
1997 11 28	691	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	1.4−	2004 04 03	608	0.3−	0.8−
1997 11 28	691	0.5+	0.6−	2003 01 10	704	0.6−	1.1−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
1997 12 05	691	0.6+	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	1.5−	2004 04 10	644	0.5−	0.0
1997 12 05	691	0.3+	0.3−	2003 01 11	644	0.0	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+
1997 12 05	691	0.5+	0.3−	2003 01 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.5−	0.0
1999 02 18	704	1.2+	0.4−	2003 01 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 04 10	644	0.5−	0.3+
1999 02 18	704	0.4+	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.5+
1999 02 18	704	1.4−	0.9+	2003 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.2+	1.4+	2003 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.4+	0.9−	2003 01 13	704	0.7−	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
2001 10 11	704	1.9+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	703	0.2−	0.3+
2001 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	703	0.5+	0.9+
2001 10 15	704	1.7−	1.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	703	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	1.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	703	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.3+	2004 04 24	704	1.0+	0.1+
2001 10 15	704	(2.5−	0.7+)	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	704	1.2−	0.0
2001 10 15	644	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 24	704	0.6−	0.3+
2001 10 15	644	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	644	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 10 23	644	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	699	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.8+	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.4−
2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.8+	2004 04 25	699	0.5−	0.4−
2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 04 02	608	0.2−	0.7−	2004 04 25	699	0.3−	0.4+

(79452)∗ 1997 WA$_{13}$ = 2002 UO$_{22}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.35731			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.20230188		ω	222.69366			−0.01566595			−0.99446753			
a	2.8738853		Ω	228.48527			+0.95071668			+0.01735757			
e	0.1671827		i	7.97364			+0.30966493			−0.10360041			
P	4.87		H	15.7		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2+	0.4−	2002 11 05	699	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+					
1997 11 23	691	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	1.3+	1.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.0					
1997 11 23	691	0.0	0.5−	2002 11 06	704	2.0−	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.5−					
1997 11 28	691	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−					
1997 11 28	691	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−					
1997 11 28	691	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.1−					
1997 12 04	691	(1.4−	2.9+)	2002 11 13	644	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.0					
1997 12 04	691	0.0	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−					
1997 12 04	691	0.1−	0.3−	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	1.2+	0.7+					
1999 05 15	691	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	1.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+					
1999 05 15	691	0.4−	0.8−	2002 11 14	704	(0.3−	2.0−)	2002 12 11	704	0.3−	0.4+					
1999 05 15	691	0.0	1.2−	2002 11 14	704	(0.1+	2.8+)	2002 12 11	704	0.0	0.1−					
2002 10 30	049	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.1+					
2002 10 30	049	0.3+	0.3−	2002 11 23	644	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+					
2002 10 30	049	0.7+	0.5−	2002 11 23	644	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−					
2002 10 30	608	0.8−	0.6−	2002 11 23	644	0.5−	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.0					
2002 10 30	608	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	1.4−	1.2−	2003 01 27	644	0.5−	0.2+					
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.3−	2003 01 27	644	0.4−	0.2−					
2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	1.8−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+					
2002 10 31	699	1.2−	1.1+	2002 12 01	704	1.8−	0.2−	2004 03 31	704	1.4−	0.9−					
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	1.7+	2004 03 31	704	1.5+	1.1+					
2002 10 31	699	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.7−					
2002 11 05	704	1.7+	1.0+	2002 12 02	704	1.1+	1.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.3+					
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	608	0.9+	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.2+					
2002 11 05	704	1.4−	0.8+	2002 12 02	608	0.3+	0.0	2004 04 12	644	0.6+	0.3+					
2002 11 05	699	1.1+	0.1+	2002 12 02	608	0.9+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.2+					
2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.4+					
2002 11 05	699	1.0+	1.1+	2002 12 03	644	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.1+					
2002 11 05	699	0.5−	0.6+	2002 12 03	644	0.2+	0.0									

(79453)∗ 1997 WU$_{14}$ = 2001 MH$_3$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.41345			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.22075588		ω	348.14540			+0.98284244			+0.18444647			
a	2.7114058		Ω	1.22605			−0.16731480			+0.89265841			
e	0.2862934		i	1.30278			−0.07763050			+0.41126690			
P	4.46		H	15.9		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.2+	0.3−	1997 11 23	691	0.2+	0.4−	2001 07 17	644	0.5−	0.5−					
1997 10 29	704	0.2+	0.8−	1997 11 23	691	0.2+	0.3−	2001 07 17	644	0.2+	0.9−					
1997 10 29	704	0.5−	1.0−	1997 11 29	691	0.8−	0.4−	2001 08 05	644	0.6+	0.3+					
1997 10 29	704	1.4−	0.2−	1997 11 29	691	1.0−	0.6−	2001 08 05	644	0.2+	0.0					
1997 10 29	704	0.4+	0.6+	1997 11 29	691	0.4−	0.4−	2001 08 05	644	0.4+	0.4+					
1997 10 30	704	0.2+	0.2−	1997 12 05	691	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−					
1997 10 30	704	(3.9+	1.5−)	1997 12 05	691	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.7+	0.1−					
1997 10 30	704	1.7+	0.7−	1997 12 05	691	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.6+					
1997 10 30	704	(3.7+	1.8−)	1999 02 13	691	0.1−	0.3−	2004 02 27	695	0.2−	0.0					
1997 10 30	704	0.5−	0.2+	1999 02 13	691	0.4+	0.2−	2004 02 27	695	0.2−	0.1+					
1997 10 30	704	(4.3+	2.0−)	1999 02 13	691	0.0	0.8−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+					
1997 10 30	704	(0.6−	3.2−)	2000 03 25	691	0.3−	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.1+					
1997 10 30	704	(3.1+	2.3−)	2000 03 25	691	0.4−	0.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+					
1997 10 30	704	(0.8−	2.5−)	2000 03 25	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0					
1997 11 03	704	2.0+	1.7+	2001 06 20	428	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.6−					
1997 11 03	704	1.4+	0.8+	2001 06 20	428	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.9−					
1997 11 03	704	1.6+	0.2+	2001 06 22	428	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.3+	0.0					
1997 11 03	704	1.2−	0.5+	2001 06 22	428	(0.7+	2.0+)	2004 03 21	691	0.1+	0.0					
1997 11 23	691	0.0	0.3−	2001 07 17	644	0.6−	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.1−					

(79454)∗ 1997 WA$_{21}$ = 2001 QA$_{183}$

Discovered 1997 Nov. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.35338			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.22182571		ω	358.04319			+0.88231729			−0.46130622			
a	2.7026811		Ω	29.99707			+0.43431385			+0.72160039			
e	0.1458306		i	10.76032			+0.18134960			+0.51622616			
P	4.44		H	15.9		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.3−	0.0	1997 12 01	691	0.3+	0.6−	2002 11 07	645	0.0	0.1−					
1997 09 07	910	0.3−	0.0	1997 12 01	691	0.2+	0.4−	2002 11 07	645	0.0	0.1−					
1997 09 07	910	0.1−	0.3−	1997 12 01	691	0.3+	0.2−	2003 01 13	704	0.4−	0.6+					
1997 10 29	704	0.5−	0.9+	2001 08 11	608	0.3−	0.7−	2003 01 13	704	0.2−	0.4+					
1997 10 29	704	1.1+	1.9+	2001 08 11	608	0.4−	1.3−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+					
1997 10 29	704	1.4+	0.0	2001 08 11	608	0.7−	0.9−	2004 03 22	704	1.0+	0.2+					
1997 10 29	704	(0.2−	2.7+)	2001 08 19	704	1.8+	1.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+					
1997 10 29	704	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+					
1997 10 30	566	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	1.0+					
1997 10 30	566	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	699	0.2−	1.4+					
1997 10 30	566	0.2+	0.1−	2001 08 23	644	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.2+					
1997 10 31	704	0.1+	1.1+	2001 08 23	644	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	(2.5−	0.5+)					
1997 10 31	704	(0.5+	2.4+)	2001 08 23	644	0.2−	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+					
1997 10 31	704	(2.5−	3.3+)	2001 08 25	644	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.1+					
1997 10 31	704	0.5−	1.9+	2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+					
1997 10 31	704	(1.9−	2.5+)	2001 08 25	644	0.6−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+					
1997 11 06	704	1.7−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	1.3+	2004 04 19	691	0.3+	0.1+					
1997 11 06	704	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.0					
1997 11 06	704	0.7−	1.1−	2001 09 11	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+					
1997 11 06	704	1.1−	1.2−	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+					
1997 11 06	704	1.3−	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+					
1997 11 24	691	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	691	0.3+	0.2−					
1997 11 24	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+									
1997 11 24	691	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	(2.1+	1.2−)									

(79455)∗ 1997 WH$_{46}$ = 1991 PP$_{28}$ = 1997 XD$_{14}$ = 2002 RZ$_{108}$

Discovered 1997 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34700), M. E. Sansaturio (*MPO* 39926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.98170			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.19076940		ω	239.72417			+0.74926831			−0.66213510			
a	2.9885710		Ω	161.72804			+0.62115904			+0.69571101			
e	0.1869770		i	2.41198			+0.22969206			+0.27850188			
P	5.17		H	14.7		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	(0.3−	2.9+)	2002 10 08	699	0.5−	0.0	2002 11 22	644	0.3+	0.0					
1991 08 05	809	0.4−	2.1+	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2002 11 30	608	0.1−	0.3−					
1991 08 05	809	(0.5+	2.4+)	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 30	608	0.1−	0.5−					
1997 11 26	704	(2.8−	0.1+)	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 30	608	0.1−	0.4−					
1997 11 26	704	(2.5−	0.1−)	2002 10 09	704	1.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+					
1997 11 26	704	(3.2−	1.0−)	2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3+					
1997 11 29	704	0.5−	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.7+					
1997 11 29	704	0.5−	1.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.6+					
1997 11 29	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+					
1997 11 29	704	1.4−	1.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2002 12 09	644	0.3−	0.2+					
1997 11 29	704	1.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 09	644	0.1+	0.5+					
1997 12 04	704	0.8+	0.6−	2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2002 12 09	644	0.0	0.5+					
1997 12 04	704	1.4+	0.7−	2002 10 31	699	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.6+					
1997 12 04	704	0.6+	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2003 01 04	704	1.4+	0.9+					

1997 12 04	704	1.6+	0.9−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.0		
1997 12 04	704	(3.8−	0.7−)	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.5+		
2002 09 06	599	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.4−		
2002 09 06	599	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2−		
2002 09 06	599	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.2−		
2002 09 06	599	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	(2.6+	0.4+)	2004 02 18	704	1.5+	0.6+		
2002 09 07	704	1.5−	0.1+	2002 11 11	704	1.3+	0.0	2004 02 18	704	1.3+	0.4+		
2002 09 07	704	1.1−	0.1−	2002 11 11	704	1.9+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.7+		
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	1.6+	0.2+	2004 02 19	704	1.0−	0.5+		
2002 09 07	704	0.0	1.5+	2002 11 11	704	1.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.8+		
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	1.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+		
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.6+		
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+		
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+		
2002 10 03	704	1.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.3+		
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.3+		
2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 11 15	704	1.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.3+		
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	1.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.8+		
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	1.6+	1.7+		
2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.2−	1.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2002 10 08	699	0.7−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.0						
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.0						

(79456)∗ 1997 WP$_{56}$ = 2002 VV$_4$

Discovered 1997 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.51927		(2000.0)			
n	0.20019990	ω	195.92221		−0.10405349	−0.99457127
a	2.8939664	Ω	260.05043		+0.91260433	−0.09510753
e	0.0880656	i	0.05390		+0.39538110	−0.04222020
P	4.92	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.5−	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	691	0.4−	0.1+		
1997 11 22	691	0.7−	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	1.3+	2004 03 14	691	0.4−	0.1−		
1997 11 22	691	0.5−	0.8−	2002 11 14	704	0.2+	1.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+		
1997 11 28	691	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.6−		
1997 11 28	691	0.0	0.4−	2002 11 25	291	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.2−		
1997 11 28	691	0.3+	0.4−	2002 11 25	291	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
1997 12 04	691	0.8+	0.2+	2002 11 25	291	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.6−		
1997 12 04	691	0.8+	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
1997 12 04	691	0.9+	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−		
1999 03 20	691	1.0−	1.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	1.5+		
1999 03 20	691	0.8−	1.1−	2004 02 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
1999 03 20	691	0.9−	0.6−	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.4−		
1999 04 19	691	0.4+	0.6−	2004 02 25	333	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−		
1999 04 19	691	0.5+	1.1−	2004 02 25	333	0.4−	1.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+		
1999 04 19	691	0.4+	0.7−	2004 02 26	333	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.7+		
2002 11 04	644	0.2−	1.1+	2004 02 26	333	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+		
2002 11 04	644	0.4+	1.2+	2004 02 26	704	2.0+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2002 11 04	644	0.8+	1.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+		
2002 11 05	291	0.0	0.3−	2004 02 26	704	1.2+	1.5+	2004 03 19	704	0.0	0.4−		
2002 11 05	291	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	1.2+	1.5+	2004 03 23	291	0.5−	0.4+		
2002 11 05	291	0.2−	0.0	2004 02 26	333	0.6−	0.6−	2004 03 23	291	0.6−	0.3+		
2002 11 12	644	0.3+	0.9+	2004 02 29	291	0.1−	0.1+	2004 03 23	291	0.5−	0.3+		
2002 11 12	644	0.7−	1.0+	2004 02 29	291	0.2−	0.1+	2004 03 30	691	0.5−	0.2−		
2002 11 12	644	0.6+	0.7+	2004 02 29	291	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+		
2002 11 14	704	0.9−	1.1−	2004 03 14	691	0.5−	0.0	2004 03 30	691	0.5−	0.1+		

(79457)∗ 1997 XD$_6$ = 2000 HR$_{85}$

Discovered 1997 Dec. 5 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.04413		(2000.0)			
n	0.24154302	ω	275.42444		+0.85243065	+0.47782714
a	2.5535227	Ω	56.20176		−0.31802247	+0.79605759
e	0.1995973	i	14.79701		−0.41499844	+0.37144789
P	4.08	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(6.0−	1.1−)	2001 09 25	704	1.2−	0.0	2001 12 05	608	1.0−	0.5−		
1997 11 06	704	(4.2−	0.2+)	2001 09 25	704	1.1−	0.1+	2001 12 05	608	1.2−	0.3−		
1997 11 06	704	(4.3−	0.6+)	2001 09 25	704	1.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	1.3+		
1997 11 06	704	(3.9−	0.2−)	2001 10 02	644	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	1.5+		
1997 11 06	704	(4.2−	0.1−)	2001 10 02	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.9+		
1997 11 29	704	(2.2+	1.1−)	2001 10 02	644	0.4−	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	1.4+		
1997 11 29	704	1.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	1.1+		
1997 11 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.3−		
1997 11 29	704	1.1−	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.2−		
1997 11 30	566	0.0	0.9+	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	1.1−		
1997 11 30	566	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.1−	0.9−		
1997 11 30	566	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.3−	1.1−		
1997 12 05	910	0.8+	0.8−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+		
1997 12 05	910	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−		
1997 12 05	910	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−		
1997 12 07	910	0.6+	0.9−	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−		
1997 12 07	910	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+		
1997 12 07	910	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2001 12 20	704	0.6−	0.1−		
1997 12 22	327	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.7+		
1997 12 22	327	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.6−	0.0		
1997 12 22	327	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−		
2000 04 30	699	0.2−	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 07	699	0.7−	1.0+		
2000 04 30	699	0.2+	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	699	0.6+	1.7+		
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	699	0.9+	0.8+		
2000 04 30	699	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.4−	0.8+		
2000 04 30	699	0.3−	1.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	1.4+	0.1+		
2000 04 30	699	0.3+	1.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	1.2+	0.2−		
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.4−		
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.9−		
2000 04 30	608	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	049	0.5−	0.5−		
2000 04 30	608	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2002 02 10	049	1.3−	0.6−		
2000 04 30	608	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2002 02 10	049	1.0−	0.6−		
2000 05 05	704	1.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 13	291	0.3+	0.3+		
2000 05 05	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	1.1+	2002 02 13	291	0.4+	0.2+		
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2002 02 13	291	0.6+	0.2+		
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 03	644	1.0+	1.7+		
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.9+	1.7+		
2000 05 23	699	0.1+	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2003 03 03	644	0.8+	1.4+		
2000 05 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+		
2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2000 05 23	699	0.3+	1.1+	2001 11 08	644	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1+		
2000 05 28	699	0.2+	0.9+	2001 11 08	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
2000 05 28	699	0.9−	0.2+	2001 11 08	644	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+		
2000 05 28	699	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.8+	0.6−		
2000 05 28	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−		
2001 08 19	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.5−		
2001 08 19	699	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	703	0.2−	0.7+		
2001 08 19	699	0.5+	0.9+	2001 11 09	704	1.3+	0.7+	2004 03 27	703	0.4+	1.5+		
2001 08 19	699	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.6+	0.2+	2004 03 27	703	1.6+	1.8+		
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.6+	0.1+	2004 03 27	703	0.4+	0.8+		
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.6−	0.2−		
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+		
2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	1.0−	0.1+		
2001 09 23	699	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 09 23	699	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.4+	1.2+		
2001 09 23	699	0.9+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.4+		
2001 09 23	699	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	1.6+	0.2+		
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		

2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	1.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 11 22	608	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 22	608	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 22	608	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	1.6−	1.5−	2001 11 24	704	1.7−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	1.2−	0.0	2001 11 24	704	1.1−	0.5−	2004 04 29	608	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 29	608	0.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.9+	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2001 12 05	608	1.0−	0.4−				

(79458)∗ 1997 YM = 2001 QB$_{171}$

Discovered 1997 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	161.87980		(2000.0)			
n	0.19628876	ω	243.39146		+0.75873411	−0.65117366
a	2.9322822	Ω	157.22578		+0.61232846	+0.70397498
e	0.1056404	i	2.54483		+0.22220801	+0.28353501
P	5.02	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	411	0.9+	0.3−	2001 09 19	699	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
1997 12 20	411	0.9+	0.3−	2001 09 19	699	(2.3−	1.6+)	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1997 12 21	411	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	0.2+	1.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
1997 12 21	411	0.5+	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.3−
1997 12 28	411	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
1997 12 28	411	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	1.6−	1.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
1998 01 06	411	1.0−	1.2+	2001 09 19	704	0.6−	1.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1998 01 06	411	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	1.3−	1.7−	2003 01 31	704	0.8−	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	1.6+	2001 09 19	704	1.8−	1.3−	2003 02 03	704	0.6−	0.5−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	691	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	691	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.2−	1.3+	2001 09 21	691	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	1.8+	1.8+
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.9+
2001 08 23	699	1.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	1.1−
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	1.4−	0.9+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	(1.2+	3.0+)
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	703	1.2−	0.9+
2001 08 27	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	1.1−
2001 08 27	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2001 08 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	1.3+
2001 08 27	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	1.4+
2001 08 27	691	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	1.5+
2001 08 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	(0.2−	3.1+)
2001 08 27	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	(0.1+	2.1+)
2001 08 27	691	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	1.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+
2001 08 27	691	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	0.6+
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	1.2+	0.5+
2001 09 11	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	1.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	1.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	1.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	691	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	691	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 28	691	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 04 28	691	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+				

(79459)∗ 1997 YS = 2001 QK$_{131}$

Discovered 1997 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.75607		(2000.0)			
n	0.18089671	ω	131.28647		+0.67382304	−0.73240812
a	3.0963421	Ω	276.06988		+0.64516987	+0.64762670
e	0.0361200	i	5.63714		+0.36016433	+0.21013806
P	5.45	H	13.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	411	0.1−	0.7−	2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	0.6+	0.6+
1997 12 20	411	0.1−	1.2−	2001 10 05	644	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1997 12 21	411	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
1997 12 21	411	1.1+	0.6−	2001 10 05	644	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
1997 12 28	411	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1997 12 28	411	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−
1998 01 02	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
1998 01 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
1998 01 02	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.5−
1998 01 02	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−
1998 01 02	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	1.0−
1998 01 04	411	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	1.0−	0.2−	2003 01 31	704	1.0−	1.0+
1998 01 04	411	0.8+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	1.0−	0.6+
1998 01 16	411	0.5−	0.2−	2001 11 20	699	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.8+
1998 01 16	411	0.2−	0.8−	2001 11 20	699	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	1.3+
2001 06 23	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	699	0.7+	0.9−	2003 01 31	704	0.4−	0.8+
2001 06 23	644	0.7−	0.4+	2001 11 20	699	0.9−	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.2−
2001 06 23	644	0.6−	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.3−
2001 07 19	699	1.3−	0.8+	2002 09 06	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.0
2001 07 19	699	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.9−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.6+
2001 07 19	699	0.5−	1.1+	2002 09 06	704	0.7−	0.6−	2004 01 23	704	1.0+	0.1+
2001 08 13	608	0.4+	0.2−	2002 11 12	636	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	1.3+	0.4+
2001 08 13	608	0.3+	0.1+	2002 11 12	636	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 13	608	0.5+	0.0	2002 11 12	636	1.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
2001 08 20	704	0.7−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	0.6−	0.8+	2002 11 13	704	0.3−	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.5+
2001 08 20	704	0.2−	1.0+	2002 11 13	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2002 11 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2002 11 13	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
2001 08 23	699	0.9−	0.5+	2002 11 13	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.8+
2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2002 11 13	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2002 11 13	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2002 11 13	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2002 11 13	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2001 09 06	644	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2001 09 06	644	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 06	644	0.3−	0.6+	2002 11 24	644	0.7+	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.7+	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.7−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 09	699	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.5−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 09	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2001 09 09	699	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	333	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	333	(0.3+	2.4−)	2004 03 19	704	0.5+	0.1+

2001 09 17	704	(0.8+	2.4+)	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2001 09 17	704	(2.2+	1.7+)	2002 12 11	333	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	(0.8+	2.3+)	2002 12 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	1.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.5+	0.6+	2004 03 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2002 12 27	644	0.7+	0.7+	2004 03 21	704	(0.8+	2.2+)
2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	1.2+	1.1+	2004 03 21	704	0.1−	1.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 28	699	1.2+	0.1−	2004 03 21	704	0.0	1.2+
2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2002 12 28	699	0.4−	0.5+	2004 03 27	703	0.4−	0.0
2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2002 12 28	699	1.5+	0.5−	2004 03 27	703	0.6+	0.2+
2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.5−	0.4+
2001 09 24	644	0.2−	0.6+	2002 12 31	699	0.4+	0.7+	2004 03 27	703	0.5+	0.1+
2001 10 05	644	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.2−	0.5−				

(79460)∗ 1997 YG$_2$ = 2001 QD$_{277}$

Discovered 1997 Dec. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.88455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18890629	ω	329.05972		+0.29091715	−0.94303884	
a	3.0081889	Ω	103.61151		+0.90825700	+0.21919535	
e	0.0923587	i	9.55813		+0.30072650	+0.25026215	
P	5.22	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	411	0.5−	0.6+	2001 09 23	608	0.6−	1.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
1997 12 21	411	1.0−	0.0	2001 09 23	608	0.7−	1.4+	2003 01 08	704	(0.1+	2.1−)
1997 12 24	411	(2.7−	1.0−)	2001 09 23	608	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.8−	0.1−
1997 12 24	411	1.4−	0.9−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.5−
1997 12 29	691	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.6−
1997 12 29	691	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	1.8+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+
1997 12 29	691	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.8+	0.5+
1997 12 31	411	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.8+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.6−
1997 12 31	411	0.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
1998 01 24	411	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
1998 01 24	411	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2002 12 12	704	1.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2002 12 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	1.2+
2001 08 23	608	0.3−	0.6−	2002 12 12	704	1.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2001 08 23	608	0.4−	0.2−	2002 12 12	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	608	0.1+	0.0	2002 12 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2001 08 24	608	0.4+	0.4−	2002 12 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 08 24	608	0.1−	0.1−	2002 12 12	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	1.2+	2002 12 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	703	0.1−	2.8+
2001 09 11	704	1.1−	1.3+	2002 12 12	704	0.7+	0.2−	2004 03 24	703	0.0	0.8+
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 24	703	0.0	1.5+
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 12	704	0.7+	0.4−	2004 03 24	703	0.1+	3.0+
2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+				
2001 09 17	699	1.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.2+				

(79461)∗ 1997 YX$_7$ = 1999 JK$_{110}$

Discovered 1997 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.92944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18660977	ω	37.80210		−0.78433287	−0.61895047	
a	3.0328188	Ω	103.90719		+0.55821913	−0.73338842	
e	0.1077536	i	2.45034		+0.27057965	−0.28114363	
P	5.28	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	1.4+	1.0+
1991 11 06	691	0.0	0.3−	2001 09 25	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+
1991 11 06	691	0.3+	0.3−	2001 09 25	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	1.5+	1.0+
1997 12 21	691	0.1+	0.5+	2001 09 25	644	0.0	0.6+	2004 03 16	704	1.7+	0.3+
1997 12 21	691	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.5+
1997 12 21	691	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.4+
1997 12 28	691	0.4−	0.8+	2001 09 26	704	0.0	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.4+
1997 12 28	691	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
1997 12 28	691	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	1.4+
1998 01 06	691	1.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
1998 01 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2004 03 21	699	1.0+	0.1−
1998 01 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	1.8+	2004 03 21	699	0.4−	0.4+
1999 05 09	699	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2004 03 21	699	1.0−	0.1−
1999 05 09	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	1.6+	2004 03 21	699	0.5−	0.1−
1999 05 09	699	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	1.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.0	1.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	1.9−	0.7−	2001 10 17	644	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
1999 05 10	704	1.2+	1.6+	2001 10 17	644	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	(2.3−	1.2−)	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	(0.4−	2.0+)	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	1.9−	1.4+	2001 10 24	704	1.8−	1.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	(4.0−	0.4+)	2001 10 24	704	0.8−	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	1.8+	1.4+	2001 10 24	704	0.8−	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
1999 05 18	704	1.9+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.4+
1999 05 18	699	0.4+	1.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.5+
1999 05 18	699	1.0+	1.0+	2002 12 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 02	608	0.3+	0.4+
1999 05 18	699	0.7−	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 02	608	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.9+	2004 04 02	608	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	1.3−	1.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 03	608	0.1−	1.1+
2001 09 11	699	0.1+	1.2+	2003 01 01	704	0.1−	1.2+	2004 04 03	608	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.7−	1.4+	2003 01 01	704	0.8−	0.8+	2004 04 03	608	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.4−	1.5+	2003 01 02	704	0.7+	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
2001 09 18	699	1.8+	0.5+	2003 01 02	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	1.4+	0.7+	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	1.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	1.4+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	1.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.2−	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	1.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2003 01 08	704	1.1−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	291	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 04 23	291	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 23	291	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+				

(79462)∗ 1997 YB$_{13}$ = 2002 VP$_{23}$

Discovered 1997 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37075)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.69872		(2000.0)			
n	0.18288013	ω	336.46267		+0.21187154	−0.97719018
a	3.0739140	Ω	101.30277		+0.89898304	+0.18905871
e	0.2296402	i	0.84636		+0.38332746	+0.09672726
P	5.39	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	1.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.8+	0.1+
1991 09 29	691	1.6+	1.1−	2002 11 06	704	0.1−	1.8+	2002 12 10	704	0.0	0.2+
1991 09 29	691	1.0+	0.8−	2002 11 06	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+
1996 09 20	691	0.8−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.0
1996 09 20	691	1.0−	0.2+	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	1.5−
1996 09 20	691	0.7−	0.2−	2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.3−
1997 12 27	691	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
1997 12 27	691	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
1997 12 27	691	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.2−
1998 01 01	691	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
1998 01 01	691	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	695	0.2+	0.2−
1998 01 01	691	0.4+	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	695	0.1+	0.1−
1998 01 06	691	0.6−	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.7+
1998 01 06	691	1.4−	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
1998 01 06	691	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.2+	0.5−	2004 03 12	644	0.5+	0.3+
1998 01 23	691	0.9−	0.5−	2002 12 02	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	599	0.3−	0.2+
1998 01 23	691	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	1.0+	0.8−	2004 03 16	599	0.6+	0.6+
1998 01 23	691	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	599	0.1−	0.2+
1998 01 30	691	0.3+	1.7−	2002 12 02	704	0.5+	1.3−	2004 03 16	599	0.4+	0.2+
1998 01 30	691	0.3−	1.5−	2002 12 02	608	0.0	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
1998 01 30	691	0.3+	1.5−	2002 12 02	608	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2002 10 30	608	0.8−	0.0	2002 12 02	608	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
2002 10 30	608	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	1.6+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	1.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	1.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	691	0.4+	0.1+

(79463)∗ 1997 YE$_{13}$ = 2001 QH$_{230}$

Discovered 1997 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.84752		(2000.0)			
n	0.18127850	ω	182.86486		−0.38802145	−0.91200642
a	3.0919931	Ω	289.99597		+0.84838614	−0.29706376
e	0.1083443	i	8.13527		+0.36011153	−0.28283813
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
1997 12 28	691	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−
1997 12 28	691	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.4−	1.4−	2004 02 20	608	0.3+	1.0−
1998 01 01	691	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	1.3−	2004 02 20	608	0.1+	0.7−
1998 01 01	691	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 02 20	608	0.1−	0.7−
1998 01 01	691	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.2+
1998 01 06	691	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
1998 01 06	691	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
1998 01 06	691	(0.1−	2.1+)	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	699	1.2−	1.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 08 24	699	1.1+	0.6+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	1.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.7−	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.0−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	(0.4−	2.3+)
2001 08 25	704	0.5+	1.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.4+
2001 09 08	704	1.0+	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	1.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.6+	0.6−	2003 01 25	699	0.5−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	1.1−	0.7+	2003 01 25	699	1.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2001 09 09	699	0.2+	0.2−	2003 01 25	699	0.0	1.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2001 09 09	699	0.4−	0.2−	2003 01 25	699	0.1−	0.5−	2004 03 28	291	0.2+	0.5+
2001 09 09	699	0.3+	0.6+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	291	0.0	0.2+
2001 09 09	699	0.6−	0.9+	2003 02 01	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	291	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	291	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2003 02 04	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	291	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	291	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	1.4+	2003 02 04	704	0.0	0.7+	2004 03 29	291	0.0	0.4+
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.8−	0.2−	2004 03 29	291	0.1+	0.3+
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.2−	0.1−	2004 03 29	291	0.0	0.5+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.0	0.4+	2004 03 29	291	0.1+	0.5+
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.1−	0.4+	2004 03 29	291	0.7+	0.8+
2002 11 12	704	0.9+	1.4+	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.1−	0.8+
2002 11 12	704	0.7−	0.7+	2004 02 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.5+	0.4+
2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	703	0.4+	1.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.3+	1.0+
2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+				

(79464)∗ 1997 YW$_{16}$ = 1985 VW

Discovered 1997 Dec. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Milani (*MPC* 34215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	128.59222		(2000.0)			
n	0.17819140	ω	276.71562		+0.89762571	−0.34259700
a	3.1276026	Ω	103.60793		+0.42246113	+0.84814294
e	0.2359091	i	16.57734		−0.12567690	+0.40408024
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 11 01	809	(0.6+	2.8+)	2002 11 07	644	0.0	0.4+	2003 01 26	699	0.4−	0.2+
1985 11 03	809	(0.1+	2.9+)	2002 11 07	644	0.8+	0.7+	2003 01 26	699	0.7−	1.5+
1985 11 04	809	0.2−	1.1−	2002 11 07	644	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
1985 11 05	809	0.2−	0.6−	2002 11 17	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−
1985 11 07	809	1.1+	1.8+	2002 11 17	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
1997 12 29	327	0.5−	0.2−	2002 11 17	644	0.6+	0.2−	2003 02 02	704	0.8+	0.7+
1997 12 29	327	0.5+	0.3−	2002 11 30	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	0.7+	0.7+
1997 12 29	327	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.3+
1998 01 03	327	0.7+	0.3−	2002 11 30	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.0	0.1+
1998 01 03	327	0.7+	0.8−	2002 11 30	704	0.0	0.4−	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
1998 01 03	327	0.1−	0.8−	2002 11 30	704	0.7+	0.4−	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
1998 01 04	327	0.9−	0.1−	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.7+	0.8−
1998 01 04	327	0.5+	0.3+	2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	644	0.6−	0.5−
1998 01 04	327	0.0	0.4+	2002 12 13	644	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	1.6+	1.7−
1998 01 05	327	0.2−	1.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
1998 01 05	327	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.3+	0.2+
1998 01 05	327	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	704	0.1−	0.2+
1998 01 07	691	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	704	0.9+	0.6+
1998 01 07	691	0.0	0.4−	2002 12 27	683	0.2+	0.6−	2004 01 20	704	1.3+	1.0−
1998 01 07	691	0.0	0.3−	2002 12 27	683	0.6+	1.4−	2004 01 31	704	0.4−	1.0+
1998 01 07	327	1.1−	0.2−	2002 12 27	683	0.2+	1.8−	2004 01 31	704	0.3+	0.6−
1998 01 07	327	1.3−	0.0	2002 12 28	683	0.2−	0.8+	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
1998 01 07	327	0.6−	0.3−	2002 12 28	683	0.5+	1.0−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 12 28	683	1.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.8+	2004 02 10	644	0.3+	0.1−
2002 09 13	699	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2002 09 13	699	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.7−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2002 09 13	699	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	1.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.4−

2002 09 13	699	0.3+	1.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	699	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
2002 10 30	704	0.0	1.0+	2003 01 05	699	0.5−	0.1−	2004 02 16	703	0.4+	0.4+
2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	699	0.2−	0.5−	2004 02 16	703	0.3−	0.4−
2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.4−	2004 02 16	703	0.1−	0.5+
2002 11 06	699	0.9−	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	0.5−	2004 02 16	703	0.1+	0.4+
2002 11 06	699	0.2+	0.4+	2003 01 26	644	0.1−	0.5−	2004 03 17	644	0.3+	0.4+
2002 11 06	699	1.1−	0.0	2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 03 17	644	0.2+	0.5+
2002 11 06	699	0.9+	0.1+	2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 03 17	644	0.6+	0.5+

(79465)∗ 1997 YH$_{17}$ = 2002 YW$_{12}$

Discovered 1997 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.90233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18442328	ω	350.55693		−0.19109227		−0.97223215
a	3.0567427	Ω	110.36592		+0.90971744		−0.22710460
e	0.0621766	i	8.28482		+0.36864336		+0.05646369
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.4−	0.2−	2003 01 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+
1997 12 27	691	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
1997 12 27	691	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	691	0.0	0.4+
1998 01 01	691	(2.4+	3.3−)	2003 01 04	704	0.0	1.0−	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
1998 01 01	691	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.4+
1998 01 01	691	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.8−
1998 01 06	691	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.6+	1.6+	2004 03 23	704	0.1−	1.0−
1998 01 06	691	0.7+	0.7−	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.9−	1.0−
2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.8−
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.3+
2001 10 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 11	644	0.6+	0.6+	2004 04 09	644	0.4+	0.9+
2001 10 24	644	0.6+	0.1+	2004 03 11	644	0.6+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.7+
2001 10 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.8+
2002 12 31	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	699	0.6−	1.0+
2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	1.8+
2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.1−	2004 04 25	699	0.6−	1.2+
2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.4+	0.4+
2003 01 02	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	1.5−	0.5+				
2003 01 02	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−				

(79466)∗ 1997 YK$_{17}$ = 2002 VD$_{29}$

Discovered 1997 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 39927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.35072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17811056	ω	37.44630		+0.25179756		−0.96776236
a	3.1285489	Ω	37.97079		+0.88561266		+0.22798533
e	0.1795292	i	0.54306		+0.39024120		+0.10704536
P	5.53	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.2+	2002 11 05	699	0.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	1.3+
1996 09 08	691	0.0	0.2+	2002 11 05	699	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	1.0+
1996 09 08	691	0.0	0.0	2002 11 05	408	0.4+	0.8+	2002 12 10	644	0.6−	0.0
1997 12 28	691	0.2−	0.9−	2002 11 05	408	0.4+	1.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.1+
1997 12 28	691	0.7−	0.6−	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.1−
1997 12 28	691	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2004 02 25	333	0.2+	0.5−
1998 01 06	691	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2004 02 25	333	0.2+	0.5−
1998 01 06	691	(0.4+	2.2−)	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
1998 01 06	691	0.4+	0.9−	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
1998 01 08	691	0.3−	1.1−	2002 11 06	408	1.0+	0.6−	2004 02 26	704	0.9+	1.5+
1998 01 08	691	0.4−	0.8−	2002 11 06	408	1.6+	0.6−	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
1998 01 08	691	1.1−	0.8−	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2004 02 29	291	0.1−	0.4+
1999 03 10	691	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	291	0.2+	0.3+
1999 03 10	691	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 02 29	291	0.1+	0.2+
1999 03 10	691	0.4−	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
1999 03 19	691	0.7+	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
1999 03 19	691	0.8+	0.2+	2002 11 10	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1999 03 19	691	0.9+	0.5−	2002 11 10	704	0.0	0.5−	2004 03 23	291	0.2+	0.3+
1999 03 24	691	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.8+	2004 03 23	291	0.3+	0.4+
1999 03 24	691	0.6−	0.6+	2002 11 12	644	0.6−	0.8+	2004 03 23	291	0.5+	0.2+
1999 03 24	691	0.6−	0.7+	2002 11 12	644	0.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2002 11 05	699	1.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2002 11 05	699	0.8−	1.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.0

(79467)∗ 1997 YB$_{18}$

Discovered 1997 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.29575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17746935	ω	249.58222		−0.93161706		+0.33960541
a	3.1360801	Ω	310.03653		−0.23706028		−0.83779276
e	0.1326511	i	9.73422		−0.27548517		−0.42751778
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.9−	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2004 02 18	608	0.0	1.4+
1997 12 31	691	1.2−	0.4−	2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2004 02 18	608	0.0	1.1+
1997 12 31	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	644	0.8−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
1998 01 06	691	1.1−	0.5−	2001 10 13	644	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
1998 01 06	691	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.9−	2004 02 19	704	0.9+	0.1−
1998 01 06	691	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
1998 01 24	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2004 02 19	704	(3.0+	1.1−)
1998 01 24	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	(2.1+	0.7−)	2004 02 23	704	1.3−	0.2−
1998 01 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
1998 01 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
1998 01 25	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	(2.9−	0.6+)
1998 01 25	704	(0.6−	2.3−)	2004 01 29	699	1.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
1998 01 25	704	1.1+	1.3−	2004 01 29	699	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
1998 01 25	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	699	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
1998 01 25	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.9−
2000 08 24	704	0.0	1.0+	2004 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2000 08 24	704	0.2−	1.2+	2004 01 30	699	1.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 26	699	1.0−	0.6+	2004 01 30	699	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	1.2+	0.1−
2001 08 26	699	0.4−	0.9+	2004 02 12	644	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2001 08 26	699	1.7−	1.5+	2004 02 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 08 26	699	(2.9−	1.7+)	2004 02 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2004 02 14	699	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 02 14	699	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	1.0+	2004 02 14	699	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	699	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2004 02 14	608	0.7+	0.0	2004 03 22	608	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	1.4+	1.4+	2004 02 14	608	0.9+	0.3−	2004 03 22	608	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.6+	0.8−	2004 02 14	608	0.5+	0.6+	2004 03 22	608	0.3+	0.1+
2001 10 13	699	0.7−	1.5+	2004 02 18	608	0.1−	1.1+				

(79468)∗ 1997 YZ$_{20}$ = 2001 QW$_{201}$

Discovered 1997 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.12160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19191226	ω	208.49908		−0.76954451		−0.62085454
a	2.9766943	Ω	292.33724		+0.61228158		−0.65084805
e	0.0641382	i	9.29944		+0.18141805		−0.43696276
P	5.14	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	1.7+	0.6−
1992 12 25	691	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.7−
1992 12 25	691	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.3−
1997 12 29	691	0.5+	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.9−	1.7−
1997 12 29	691	0.7+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.3−
1998 01 02	691	0.8+	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
1998 01 02	691	1.5−	1.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
1998 01 02	691	0.3+	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
1998 01 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	0.7+
1998 01 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.9−	2004 03 26	704	1.1−	0.2+
1998 01 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	1.3+	0.8+	2004 03 26	704	1.4−	0.2−
1998 01 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.8−	1.1+
2001 08 22	644	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.4+
2001 08 22	644	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	644	0.6+	0.8+	2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2004 03 27	699	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2004 03 27	699	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 11	699	0.2−	0.9+	2004 03 27	699	0.6+	0.5+
2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	1.0+	1.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.6−	1.1−	2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 11 11	699	1.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2001 09 09	644	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.1+
2001 09 09	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	699	0.7−	0.9+
2001 09 09	644	0.1−	0.2+	2002 12 07	695	0.3−	0.3+	2004 04 16	699	0.7+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	695	0.0	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	1.9+	0.0	2004 04 16	699	0.6+	0.3−
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	1.1+	0.8+
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	1.0+
2001 09 10	699	1.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	E12	0.6−	1.2+
2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	E12	0.3−	0.9+
2001 09 10	699	1.2−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	E12	0.3+	0.9+
2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 04 17	E12	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2002 12 15	704	0.8−	0.5+	2004 04 23	608	0.5−	0.5+
2001 09 21	699	0.0	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	608	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	608	0.1−	0.5−
2001 09 23	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 28	608	1.3+	0.5−
2001 09 23	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 28	608	0.5+	0.3−
2001 09 23	644	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+	2004 04 28	608	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+				
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+				

(79469)∗ 1998 AH$_2$ = 2001 PF$_{24}$

Discovered 1998 Jan. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.81802		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18221697	ω	309.38520		+0.50546329	−0.84371153
a	3.0813676	Ω	109.35198		+0.83879528	+0.43136830
e	0.0760910	i	11.04244		+0.20231001	+0.31948748
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.1+	0.6−	2002 11 06	608	0.4−	1.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1998 01 01	691	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1998 01 01	691	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.4−
1998 01 06	691	0.8−	0.6−	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
1998 01 06	691	0.0	0.6−	2002 11 12	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.2+
1998 01 06	691	0.2−	0.9−	2002 11 28	608	1.0−	0.6−	2004 02 16	704	1.6+	0.2+
1998 01 23	704	1.2+	0.1+	2002 11 28	608	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	1.2+	0.3−
1998 01 23	704	0.4+	0.1−	2002 11 28	608	0.3−	0.5−	2004 02 16	704	0.0	0.9+
1998 01 23	704	0.6−	1.3−	2002 11 28	608	0.9−	0.8−	2004 02 16	704	0.7+	0.0
1998 01 23	704	(2.4−	0.2+)	2002 11 28	608	0.7−	0.7−	2004 02 16	704	1.0−	1.1+
2001 08 11	608	1.1−	1.8+	2002 11 28	608	0.8−	0.6−	2004 02 16	704	1.2+	0.1−
2001 08 11	608	0.3−	1.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	1.1+
2001 08 11	608	0.7−	1.5+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
2001 08 14	608	0.4+	1.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.6−	2004 02 20	608	0.1−	0.5−
2001 08 14	608	0.5+	1.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 02 20	608	0.1−	0.4−
2001 08 14	608	0.7+	1.2+	2002 12 05	608	(2.6+	0.4+)	2004 02 20	608	1.1−	1.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	608	(2.2+	0.3+)	2004 03 10	703	0.5−	0.9+
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	608	(2.4+	0.2−)	2004 03 10	703	0.9−	0.9+
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2002 12 16	608	0.4−	0.9+	2004 03 10	703	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.9+	0.7−	2002 12 16	608	0.2−	0.5+	2004 03 10	703	0.3−	0.6+
2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2002 12 16	608	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	1.0−	0.3−
2001 08 25	699	0.3+	0.7−	2002 12 21	608	0.7−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2002 12 21	608	1.0−	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2002 12 21	608	0.3−	1.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2002 12 28	699	0.0	0.2−	2004 03 18	703	0.9+	0.0
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 18	703	1.0+	0.3+
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	703	0.5+	0.6+
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 28	699	0.5+	0.6+	2004 03 18	703	0.5+	0.0
2001 09 17	699	1.8−	0.6+	2002 12 31	699	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.3−
2001 09 17	699	1.1+	0.0	2002 12 31	699	0.7+	0.9+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.9−	0.7+	2002 12 31	699	0.5+	0.8+	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	(0.3−	2.1+)
2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	1.4+
2001 09 25	704	1.9−	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	1.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	1.3−	2004 03 23	704	0.6−	1.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	(0.6+	2.6−)	2004 03 23	704	0.0	1.8+
2002 10 09	704	(2.1−	0.4−)	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.6+	0.3+
2002 10 09	704	0.8+	0.0	2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.7−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.8−
2002 11 05	704	0.7−	1.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	1.0+	1.0−	2004 01 05	699	0.9−	0.7+	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 05	699	1.2−	1.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.0
2002 11 06	608	1.0−	1.5+	2004 01 05	699	1.6−	1.1−				
2002 11 06	608	(0.7−	2.2+)	2004 01 05	699	0.7−	0.4+				

(79470)∗ 1998 AE$_4$ = 2000 QJ

Discovered 1998 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.90353		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18899400	ω	259.26011		−0.74797293	+0.66338405
a	3.0072581	Ω	322.29301		−0.59446628	−0.68391263
e	0.1237685	i	2.00540		−0.29520556	−0.30362001
P	5.22	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.5−	0.2+	2001 11 17	691	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	1.5+	0.5+
1997 12 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.5+	1.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
1997 12 29	691	(2.8+	1.4−)	2004 03 16	703	0.3−	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
1998 01 02	691	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.5−	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.2−
1998 01 02	691	0.1−	0.0	2004 03 16	703	0.9−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.0
1998 01 02	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.7+	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
1998 01 08	691	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.0
1998 01 08	691	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
1998 01 08	691	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2000 08 21	684	1.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	1.0−
2000 08 21	684	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 08 21	684	0.8−	1.0+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 08 21	684	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 08 22	684	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2000 08 22	684	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2000 09 04	691	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	704	0.9−	1.1+
2000 09 04	691	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	703	0.4−	0.8−
2000 09 04	691	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	703	1.0−	1.9−
2001 10 21	704	0.8−	1.6+	2004 03 27	704	1.3+	1.5+	2004 04 22	703	1.5−	0.7−
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.9−	0.2−	2004 04 22	703	0.5−	1.1−

2001 10 21	704	0.0	1.0−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	691	0.2−	0.1−		
2001 11 17	691	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.2−		
2001 11 17	691	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 28	691	0.1−	0.2−		

(79471)∗ 1998 AH$_4$ = 2001 QD$_{259}$

Discovered 1998 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.10090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19039081	ω	91.35424		+0.83982090	−0.52633779	
a	2.9925315	Ω	300.42052		+0.41627888	+0.78155455	
e	0.0604745	*i*	8.86735		+0.34844332	+0.33487463	
P	5.18	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.8−	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	644	0.2−	0.2+		
1997 11 30	691	0.9−	0.5−	2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−		
1997 11 30	691	1.0−	0.0	2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	1.2+	0.3−		
1997 12 04	691	0.7+	0.7−	2001 09 10	699	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−		
1997 12 04	691	0.6+	0.4−	2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.2+		
1997 12 04	691	0.9+	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+		
1998 01 02	691	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+		
1998 01 02	691	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	0.9−	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.7+		
1998 01 02	691	0.4+	0.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	1.9−	1.5−		
1998 01 08	691	0.1+	0.3−	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4+		
1998 01 08	691	0.0	0.5−	2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+		
1998 01 08	691	0.3+	0.5−	2001 09 15	644	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.3+		
1998 01 23	691	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.7+		
1998 01 23	691	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	1.5+		
1998 01 23	691	0.1−	0.5−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.3+		
1998 01 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.3−		
1998 01 25	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.1−		
1998 01 25	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+		
1998 01 25	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	644	0.6−	0.1+	2002 12 30	704	0.2−	0.2−		
1998 01 30	691	0.2−	1.0−	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2002 12 30	704	0.8+	0.1+		
1998 01 30	691	0.5−	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 30	704	0.3−	0.1+		
1998 01 30	691	0.6−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2002 12 30	704	0.3+	0.2−		
2001 07 24	644	0.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+		
2001 07 24	644	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	1.1+		
2001 07 24	644	0.2+	0.7+	2001 10 05	644	0.7−	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.8+		
2001 07 24	644	0.5−	0.3+	2001 10 05	644	0.4−	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	1.0+		
2001 07 24	644	0.1−	0.4+	2001 10 05	644	0.7−	0.7−	2003 01 05	704	0.8+	1.0+		
2001 07 24	644	0.6−	0.4+	2001 10 13	644	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+		
2001 08 04	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	644	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+		
2001 08 04	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	644	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+		
2001 08 04	644	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.8+	0.3+		
2001 08 17	704	0.9+	1.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	1.2+	0.5+		
2001 08 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	608	0.2+	0.3+		
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2004 03 20	608	0.3−	0.4+		
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	608	0.1−	0.0		
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.7+	1.1+	2004 04 12	644	0.8+	0.5+		
2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	644	0.7+	0.9+		
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	1.6+	2004 04 12	644	0.8+	1.0+		
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.3−	2004 04 15	703	0.9+	0.1−		
2001 08 27	699	1.2−	0.0	2001 10 23	699	1.1−	0.1+	2004 04 15	703	0.6−	0.2+		
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 23	699	0.3+	0.8+	2004 04 15	703	0.0	1.5+		
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.9+	0.9+		
2001 09 09	704	0.3−	1.0−	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+		
2001 09 09	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.9+		
2001 09 09	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	1.0−	0.1+		
2001 09 09	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	644	0.3−	0.4+						
2001 09 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.3+						

(79472)∗ 1998 AX$_4$

Discovered 1998 Jan. 6 by A. Testa and P. Chiavenna at Sormano.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.03261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35868336	ω	331.29847		+0.38456604	−0.82634821	
a	1.9618324	Ω	93.41315		+0.90595918	+0.25238602	
e	0.0802158	*i*	24.33936		+0.17705061	+0.50343811	
P	2.75	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	261	0.4−	0.2−	2001 02 03	587	0.4+	1.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.3−		
1993 04 26	261	0.3+	0.7−	2001 02 03	587	0.8−	0.5−	2004 02 17	704	0.6+	1.0−		
1993 06 11	691	1.5+	0.6+	2001 02 04	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.8−		
1993 06 11	691	1.1+	0.2−	2001 02 04	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.5−		
1993 06 11	691	1.8+	0.2−	2001 02 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 01	704	0.4−	1.1+		
1993 06 17	691	1.4−	0.1−	2001 02 04	704	0.1+	0.9+	2004 03 01	704	0.1+	0.3+		
1993 06 17	691	1.4−	0.1−	2001 02 13	704	0.0	0.7+	2004 03 01	704	0.5+	1.9+		
1993 06 17	691	1.6−	0.0	2001 02 13	704	0.4+	0.8+	2004 03 30	704	0.2+	1.2−		
1997 12 28	566	0.3+	0.9+	2001 02 13	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	0.0		
1997 12 28	566	0.3+	0.7+	2001 02 13	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	704	0.7+	0.1+		
1997 12 28	566	0.5+	0.2−	2001 03 14	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.4+		
1998 01 06	587	0.1+	0.5−	2001 03 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.8+		
1998 01 06	587	0.1+	0.1+	2001 03 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	704	0.2+	1.0+		
1998 01 06	587	0.2+	0.0	2001 03 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.3+	0.6+		
1998 01 06	587	0.1+	0.2−	2001 03 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	704	1.0−	1.4+		
1998 01 08	587	0.3−	0.8−	2001 03 15	704	1.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.4−	0.5+		
1998 01 08	587	0.3−	0.2−	2001 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	1.0+		
1998 01 08	587	1.3−	1.3−	2001 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.6−	0.1−		
1998 01 08	587	0.0	1.1+	2001 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 20	703	0.6−	0.2+		
1998 01 08	587	0.3−	1.1+	2001 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.4+		
1998 01 10	587	0.7−	0.5+	2001 03 28	699	0.9+	0.3−	2004 04 20	703	0.9−	0.1−		
1998 01 10	587	0.6−	0.2+	2001 03 28	699	0.9+	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.4−		
1998 01 10	587	0.3−	0.4+	2001 03 28	699	0.4+	0.0	2004 04 27	704	0.1+	0.3−		
1998 01 10	587	0.4−	0.7+	2001 03 28	699	0.0	0.0	2004 04 27	704	0.3+	0.3−		
1998 01 10	587	0.3−	0.4+	2001 04 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.2−	0.6−		
1998 01 10	587	0.6−	0.5+	2001 04 13	704	0.4+	0.0	2004 04 27	704	0.0	0.2−		
1998 01 17	587	0.4−	0.3−	2001 04 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	704	0.6+	0.4−		
1998 01 17	587	0.4+	0.2+	2001 04 13	704	0.0	0.3−	2004 04 28	704	0.1−	0.5−		
1998 01 20	587	0.3−	0.1+	2001 04 13	704	0.8+	0.1−	2004 04 28	704	0.1+	0.2−		
1998 01 20	587	0.6−	1.0+	2001 05 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	704	0.3−	0.1−		
1998 01 28	587	0.5+	0.5−	2001 05 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 28	704	0.2+	0.0		
1998 01 28	587	0.5+	0.0	2001 05 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 28	704	0.3−	0.5+		
1998 02 14	587	0.5−	0.4−	2001 05 16	704	1.0−	0.5−	2004 04 28	704	0.1−	0.0		
1998 02 14	587	0.3−	0.2−	2001 05 16	704	0.5−	0.3+	2004 04 28	704	0.2−	0.2−		
1998 02 24	587	0.7−	1.6−	2001 07 02	644	0.0	0.4+	2004 04 28	704	0.1+	0.1−		
1998 02 24	587	0.3+	0.5−	2001 07 02	644	0.2−	0.2+	2004 04 28	704	0.1+	0.2−		
1998 02 24	587	0.9+	1.2−	2001 07 02	644	0.0	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.4+		
1998 03 17	587	0.2+	0.8−	2002 11 04	423	0.7−	1.1+	2004 04 29	704	0.0	0.7+		
1998 03 17	587	0.4+	0.8−	2002 11 04	423	1.0+	0.2−	2004 04 29	704	0.1+	0.4+		
1998 03 24	261	0.6+	0.3+	2002 11 04	423	1.3+	0.6−	2004 04 29	704	0.0	0.4+		
1998 03 24	261	0.9+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1+	2004 04 29	704	0.5+	0.5+		
1998 04 21	587	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 30	704	0.6−	0.7+		
1998 04 21	587	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 30	704	0.1+	0.3+		
1998 05 20	587	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	1.3+	1.2−	2004 04 30	704	1.1−	0.4−		
1998 05 20	587	1.0−	1.8−	2004 01 29	704	1.1−	0.9+	2004 05 01	704	0.8−	0.7−		
2001 01 21	587	0.0	1.1−	2004 01 29	704	0.0	1.0−	2004 05 01	704	0.3−	0.4+		
2001 01 21	587	0.1−	1.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 05 01	704	0.4−	0.3+		
2001 01 21	587	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	1.2+	0.9−	2004 05 01	704	0.1+	0.0		
2001 02 03	587	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.5−	2004 05 01	704	0.0	0.1+		

(79473)∗ 1998 BX$_8$ = 1990 QK$_{10}$

Discovered 1998 Jan. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31399)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.13651		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18874741	ω	134.17858			−0.41418433		−0.90798953	
a	3.0098767	Ω	340.02266			+0.77328870		−0.31435470	
e	0.0708194	i	10.67663			+0.48007908		−0.27701289	
P	5.22	H	14.1	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
1990 08 16	809	0.7+	0.9+	2001 09 23	704	1.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.3+
1990 08 16	809	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	1.1−	0.0	2003 01 10	704	0.5+	0.6+
1990 08 26	809	1.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.8−	0.0
1990 08 26	809	1.0−	1.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.7−	0.2−
1990 08 26	809	(2.6−	1.3+)	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.7−	0.1−
1998 01 18	327	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2003 01 13	704	1.2−	0.1+
1998 01 18	327	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	699	0.9−	0.1+
1998 01 18	327	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.3−	0.1+
1998 01 19	327	0.1−	0.0	2001 09 25	704	1.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.2+
1998 01 19	327	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.2−
1998 01 19	327	0.0	0.2−	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.6+
1998 01 23	G91	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.5−	2003 01 31	699	0.1−	0.1+
1998 01 24	566	0.8−	1.2−	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+
1998 01 24	566	0.7−	1.3−	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.3+
1998 01 24	566	0.7−	1.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
1998 01 29	910	1.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.6−	2003 02 06	699	0.4+	0.3+
1998 01 30	910	1.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2003 02 06	699	0.5−	0.5+
1998 01 30	910	1.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 02 06	699	0.3−	1.2+
1998 01 31	910	1.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2003 02 06	699	1.2+	0.2+
1998 01 31	910	1.5+	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.9+	2003 02 26	704	0.0	0.5+
1998 01 31	910	1.6+	0.2+	2001 10 12	699	1.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.5+
1998 02 01	327	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	1.1+
1998 02 01	327	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2003 02 26	704	0.1+	0.6+
1998 02 01	327	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2003 02 26	704	0.6−	0.4+
1998 02 13	327	0.2−	0.4−	2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
1998 02 13	327	0.9−	0.7−	2001 10 13	644	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
1998 02 13	327	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.9+
1998 03 03	699	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
1998 03 03	699	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
1998 03 03	699	(0.6−	2.2+)	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.5+
1998 03 03	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	0.6+
1998 03 03	704	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.6+
1998 03 03	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.7−	2003 03 10	699	0.5+	1.5+
1998 03 03	704	1.1−	1.8+	2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2003 03 10	699	1.5+	0.8−
1998 03 04	704	0.5−	1.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	699	1.0+	0.9+
1998 03 04	704	0.8−	1.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2003 03 10	699	0.4+	1.2+
1998 03 04	704	1.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 03 25	704	0.6−	0.2+
1998 03 04	704	(0.8+	2.5+)	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 25	704	0.1+	0.2+
2001 07 29	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 03 25	704	0.4+	0.3+
2001 07 29	699	0.3+	1.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 03 25	704	0.6+	1.0+
2001 07 29	699	0.7+	1.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2003 04 24	704	1.0+	0.6−
2001 07 29	699	(2.6+	1.2+)	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2003 04 24	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2003 04 24	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	608	0.8+	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	1.5+	2004 01 19	608	0.5+	1.2+
2001 08 28	699	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	1.0+	2004 01 19	608	0.2+	0.7+
2001 08 28	699	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	644	0.4+	0.3+
2001 08 28	699	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	644	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	0.1−	1.0+	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2004 03 15	644	0.1+	0.6+
2001 09 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	644	0.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 09	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2001 09 09	704	0.0	0.7+	2001 11 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 26	699	(0.3−	2.3+)
2001 09 09	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.8+
2001 09 17	704	(1.8−	2.1+)	2001 11 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	1.8−	1.8+	2001 11 17	704	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	1.7−	1.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	699	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	1.4−	1.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.9+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	699	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	1.0−	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2004 04 16	699	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2004 04 16	699	0.9+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	699	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.7+	1.1+	2004 04 16	699	0.5+	0.8+
2001 09 20	699	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	E12	0.2+	0.1−
2001 09 20	699	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 04 16	E12	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	0.3+
2001 09 20	699	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	1.4−	2004 04 16	E12	0.1+	0.2+
2001 09 20	699	0.7+	0.6−	2002 12 13	645	0.2−	0.2−	2004 04 16	E12	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2002 12 13	645	0.2−	0.2−	2004 04 16	E12	0.0	0.4+
2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	699	0.6−	0.2+	2004 04 16	E12	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.6−	2004 04 16	E12	1.5+	0.5−
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	699	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	1.4+
2001 09 23	704	0.6−	1.9+	2002 12 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	1.1+
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	(0.2+	2.0+)	2004 04 25	704	0.6+	1.4+
2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	(0.5+	2.3+)	2004 04 25	704	0.3+	1.6+
2001 09 23	704	1.2−	0.4+	2003 01 04	704	(0.7+	2.4+)	2004 04 25	704	0.1+	1.9+
2001 09 23	704	1.3−	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.0				
2001 09 23	704	1.0−	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.1+				

(79474)∗ 1998 BT$_9$ = 2002 YD$_{17}$

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39928)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.08395		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.20566835	ω	95.27412			−0.97992594		+0.09075897	
a	2.8424385	Ω	90.01714			−0.15491308		−0.90708258	
e	0.0717511	i	10.22446			+0.12548741		−0.41105230	
P	4.79	H	15.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
1998 01 22	691	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	703	0.2−	0.2−
1998 01 22	691	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	703	0.6−	0.2−
1998 01 26	691	0.0	0.7−	2003 01 04	704	0.6+	0.8+	2004 03 24	703	0.1−	1.4−
1998 01 26	691	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	703	1.2−	0.5+
1998 01 26	691	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
1998 02 02	691	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
1998 02 02	691	0.1+	0.2+	2003 01 11	291	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.6+
1998 02 02	691	0.4+	0.1+	2003 01 11	291	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.4+
2001 08 12	644	0.7−	0.8+	2003 01 11	291	0.2+	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.6+
2001 08 12	644	0.4−	1.0+	2003 12 20	704	0.4+	0.7−	2004 03 30	703	0.3−	0.5+
2001 08 12	644	0.6−	1.5+	2003 12 20	704	0.6−	1.0−	2004 03 30	703	1.6−	1.2+
2001 09 12	704	1.2−	1.5+	2003 12 20	704	1.4+	0.3−	2004 03 30	703	0.1−	1.4+
2001 09 12	704	0.4−	1.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	1.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	644	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 09	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	1.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.7+	1.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 02 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.8+	0.1−
2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 27	704	1.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.7+	0.5+	2004 02 27	704	1.0+	0.5+	2004 04 24	704	1.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	1.0+	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.9+	0.0
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.7+
2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	1.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+				

(79475)∗ 1998 BD$_{17}$

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.67326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17999937	ω	223.49905		+0.99217490	−0.04594080	
a	3.1066242	Ω	138.70594		+0.07606887	+0.95976559	
e	0.1035412	i	10.13245		−0.09900759	+0.27701889	
P	5.48	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.9+	0.1−
1993 03 19	691	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	1.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+
1993 03 19	691	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.5+	1.0+	2003 01 01	704	0.2−	0.5+
1995 07 22	691	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.4−
1995 07 22	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.9+
1995 07 22	691	(2.6+	0.3+)	2001 10 14	699	1.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1998 01 22	691	0.4+	1.0−	2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−
1998 01 22	691	0.2−	0.5−	2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	1.3+
1998 01 22	691	0.3+	0.5−	2001 10 15	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	1.5−	0.7−
1998 01 28	691	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
1998 01 28	691	0.5−	0.4−	2001 10 23	699	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
1998 01 28	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.9+	0.6+	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
1998 02 02	691	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	1.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
1998 02 02	691	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
1998 02 02	691	0.6−	0.1+	2001 10 23	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2001 09 17	699	1.6−	0.0	2001 10 23	644	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.9−	0.8+
2001 09 17	699	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.2+	1.2+	2004 04 09	644	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.8−	0.0	2001 11 20	699	0.9−	0.0	2004 04 09	644	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	1.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	645	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.7+	0.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2002 01 13	645	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2002 01 13	645	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.5−	1.7+	2002 01 14	645	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	0.2+	1.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+

(79476)∗ 1998 BP$_{29}$ = 2001 OB$_{44}$

Discovered 1998 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.79796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18193193	ω	68.88399		+0.85803374	−0.50674827	
a	3.0845852	Ω	321.42887		+0.40729636	+0.77050582	
e	0.0696345	i	7.70311		+0.31287022	+0.38668718	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
1998 01 25	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−
1998 01 25	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	1.2+
1998 01 30	691	0.9−	0.3−	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.2−
1998 01 30	691	1.2−	0.3−	2001 09 25	699	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−
1998 01 30	691	1.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+
1998 02 27	910	0.5−	1.4−	2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.4−
1998 02 27	910	0.0	0.8−	2001 09 28	644	0.2+	1.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.3−
1998 02 27	910	0.0	0.5−	2001 09 28	644	0.3+	1.3−	2003 01 09	704	0.4−	0.0
1998 03 02	910	1.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	1.3−	2004 02 16	703	(0.6−	3.4+)
1998 03 02	910	0.7+	0.4+	2001 10 05	644	0.6−	0.6+	2004 02 16	703	0.0	0.6+
1998 03 02	910	1.3+	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2004 02 16	703	0.0	1.2+
2001 07 23	644	0.8−	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2004 02 16	703	0.7+	0.9+
2001 07 23	644	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2001 07 23	644	0.7−	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2001 07 26	644	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	1.1+	0.1+
2001 07 26	644	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+
2001 07 26	644	0.8−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.9+	0.7+
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	1.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.4+
2001 08 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+
2001 08 24	704	0.6+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	703	0.4+	0.8+
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	703	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	703	0.1−	0.9+
2001 09 10	699	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	703	0.3−	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	1.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.5−	2004 03 16	704	1.1+	0.6−
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	1.0−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	1.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.5−
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.9+
2001 09 18	699	1.0−	0.9+	2002 12 11	704	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	1.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 12	704	0.6+	1.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	704	1.4+	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	699	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	1.6+	1.6−
2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	1.1+	0.1−
2001 09 22	704	0.8−	0.2−	2002 12 15	704	1.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2002 12 15	704	1.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.4−
2001 09 22	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.7−

(79477)∗ 1998 CN

Discovered 1998 Feb. 3 by M. Tichý and Z. Moravec at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.79624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17540057	ω	86.71117		+0.78126700	−0.60489940	
a	3.1606911	Ω	310.44546		+0.46149517	+0.72589693	
e	0.2131222	i	11.67559		+0.42029048	+0.32736886	
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	046	0.1−	0.1+	2001 08 19	046	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1998 02 03	046	0.2+	0.1−	2001 08 20	046	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1998 02 03	046	0.5+	0.0	2001 08 20	046	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
1998 02 03	046	0.5−	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
1998 02 04	046	0.0	0.0	2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.7−
1998 02 04	046	0.3+	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	1.1+
1998 02 04	046	0.5+	0.6−	2001 09 08	699	1.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
1998 02 04	046	0.2−	0.5−	2001 09 08	699	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
1998 02 05	046	0.1−	0.3−	2001 09 08	699	1.0−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.3−
1998 02 05	046	0.3−	0.1+	2001 09 08	699	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	1.2+	0.1+
1998 02 05	046	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.7+	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
1998 02 06	046	0.3−	0.4−	2001 09 17	699	1.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
1998 02 06	046	0.1−	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	(0.0	2.6+)
1998 02 06	046	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	1.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
1998 02 06	046	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	1.9+	0.4−	2004 01 28	704	1.8+	1.3+
1998 02 08	046	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	(2.2+	1.0−)	2004 01 28	704	0.5+	0.5+
1998 02 08	046	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	1.7+	0.5+	2004 01 28	704	0.6+	0.3−
1998 02 08	046	0.6+	0.0	2001 09 20	704	1.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	1.3+
1998 02 19	046	0.0	0.1−	2001 09 25	644	1.2−	0.4+	2004 01 30	699	1.3+	0.8+
1998 02 19	046	0.3−	0.2−	2001 09 25	644	1.0−	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	0.1−
1998 02 19	046	0.3−	0.2−	2001 09 25	644	0.9−	0.4+	2004 01 30	699	0.0	1.3+
1998 03 05	046	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	1.0+
1998 03 05	046	0.5+	1.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 02 17	703	0.6+	0.7+
1998 03 05	046	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	0.2−	0.3+
1998 03 25	046	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	1.3+	2004 02 17	703	0.0	1.1+

1998 03 25	046	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2004 02 17	703	0.8+	0.5+
1998 03 25	046	0.5−	0.5+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
1998 03 26	046	0.2−	0.3+	2002 09 07	704	1.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
1998 03 26	046	0.6−	0.0	2002 09 07	704	1.3+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1998 03 26	046	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	1.3−
2001 06 28	699	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2001 06 28	699	1.5−	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2001 06 28	699	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 06 28	699	0.9−	0.3−	2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2001 08 08	608	0.7−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.7−	0.4−
2001 08 08	608	1.0−	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 08 08	608	1.1−	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	1.1−	2004 03 16	691	1.0−	0.0
2001 08 14	046	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 14	046	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	(2.1+	0.3+)	2004 03 16	691	0.1+	0.3+
2001 08 14	046	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2001 08 14	046	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	1.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2001 08 14	046	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	1.4−	0.5+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
2001 08 14	046	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.0
2001 08 15	046	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	1.7+
2001 08 15	046	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.0
2001 08 15	046	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 15	046	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
2001 08 15	046	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.2−
2001 08 15	046	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 29	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	1.3+	0.5−	2002 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.7−	1.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.7+	1.1+
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	1.2−	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2003 01 13	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.7+	0.5+	2003 01 13	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 19	046	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.4−	0.3+				

(79478)∗ 1998 CB$_1$ = 2001 OB$_7$

Discovered 1998 Feb. 6 at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPO* 15592), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	142.94888					
n	0.17329309	ω	237.75979		+0.80001485	−0.57091254
a	3.1862650	Ω	155.46014		+0.57862902	+0.81546463
e	0.1983390	i	26.37189		−0.15863383	+0.09526964
P	5.69	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	046	0.6+	0.7+	2001 09 06	644	1.5−	1.4−	2001 10 19	608	0.1−	1.1−
1998 02 06	046	0.3+	0.0	2001 09 06	644	1.7−	1.0−	2001 10 19	608	0.2+	0.7−
1998 02 06	046	0.4+	0.1+	2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1998 02 07	046	0.2−	0.1−	2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
1998 02 07	046	0.8+	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1998 02 07	046	0.1+	0.2−	2001 09 07	333	1.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1998 02 07	046	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	608	0.1−	1.7−
1998 02 19	046	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	608	0.1−	1.0−
1998 02 19	046	0.4−	0.1−	2001 09 07	333	0.2−	0.5−	2001 11 20	608	0.2+	0.5−
1998 02 19	046	0.5−	0.2−	2001 09 07	333	0.5+	0.7−	2003 01 03	704	0.6−	1.5+
1998 02 21	046	0.1−	0.7+	2001 09 07	699	0.0	0.7+	2003 01 03	704	0.1−	1.7+
1998 02 21	046	0.2−	0.7+	2001 09 07	699	0.4+	0.5+	2003 01 03	704	0.1−	1.0+
1998 02 21	046	0.4−	0.3+	2001 09 07	699	0.0	1.0+	2003 01 03	704	0.0	1.0+
2001 06 21	644	0.2−	0.4+	2001 09 07	699	0.8−	0.0	2003 01 29	704	0.6−	1.5+
2001 06 21	644	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 06 21	644	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 29	704	0.3+	1.3−
2001 07 17	699	0.5+	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 01 29	704	1.1−	1.1+
2001 07 17	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	1.3+
2001 07 17	699	1.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.6−	0.3−
2001 07 17	699	1.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.9−
2001 07 20	699	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2004 02 18	704	0.5−	1.5+
2001 07 20	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 02 21	608	0.0	0.5+
2001 07 20	699	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 02 21	608	0.1−	0.8+
2001 07 20	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 02 21	608	0.3−	1.2+
2001 07 29	704	1.7+	0.5+	2001 09 19	046	0.4+	1.1+	2004 02 25	704	0.7+	1.5+
2001 07 29	704	1.9+	0.1+	2001 09 19	046	0.7+	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+
2001 07 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	046	0.9+	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+
2001 07 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	046	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 19	046	0.7+	0.9+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	1.7−	0.8+
2001 08 16	704	0.9−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.9−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.9−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.0−	0.7+
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.5+	0.9+	2001 09 22	608	0.4+	0.7−	2004 03 17	691	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 22	608	0.1+	0.5−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2001 09 22	608	0.2+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	1.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	2.7+	2.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	1.0−	2004 03 25	704	1.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	1.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.0	1.0+
2001 08 28	046	0.1+	0.6−	2001 10 18	699	1.5−	0.7+	2004 03 26	703	0.7−	0.8+
2001 08 28	046	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	1.5+	0.2−	2004 03 26	703	0.2−	0.2−
2001 08 28	046	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.4−	0.9+	2004 03 26	703	0.2−	1.0+
2001 08 28	046	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	1.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.4+
2001 09 06	644	1.4−	0.6−	2001 10 19	608	0.4−	0.8−				

(79479)∗ 1998 CJ$_2$

Discovered 1998 Feb. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	65.59093					
n	0.17717974	ω	141.50102		−0.58548781	−0.80929786
a	3.1394966	Ω	344.15472		+0.69423343	−0.47037795
e	0.1751428	i	9.98424		+0.41862150	−0.35182602
P	5.56	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 09	097	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
1998 01 09	097	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1−
1998 02 01	327	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.3+
1998 02 01	327	0.5+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2003 02 19	644	0.7+	1.2+
1998 02 01	327	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.4+	1.2+
1998 02 13	327	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2003 02 19	644	0.6+	0.9+
1998 02 13	327	0.9+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	621	0.0	0.5+
1998 02 13	327	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	1.1−	0.1−	2003 02 23	621	0.1−	0.4+
1998 02 21	327	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.9−	2003 02 23	621	0.0	0.4+
1998 02 21	327	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2003 02 23	621	0.1−	0.4+
1998 02 21	327	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	1.7−	2003 02 23	621	0.1−	0.6+
1998 02 23	327	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	1.8−	0.8−	2004 01 28	704	0.9+	1.2+
1998 02 23	327	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	1.3+	1.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.7+
1998 02 23	327	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.3+
1998 02 25	566	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	704	1.3+	1.5+
1998 02 25	566	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	1.1+	0.6+
1998 02 25	566	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.7−	2004 01 29	699	0.2+	0.6+
1998 03 03	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	(1.3+	2.5+)	2004 01 29	699	0.5+	0.2−
1998 03 03	704	1.1+	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.4+
1998 03 03	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	699	0.9+	0.5+	2004 01 29	699	0.5+	0.1+
1998 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	699	1.7−	0.8+	2004 02 16	703	0.6+	0.4+
1998 03 03	704	1.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.7−	0.5+	2004 02 16	703	0.2+	0.8+
2001 07 22	699	0.1−	0.9−	2001 10 19	644	1.0−	0.5+	2004 02 16	703	0.3+	0.6+
2001 07 22	699	1.0+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.5+	2004 02 16	703	0.6+	0.3+
2001 07 22	699	0.0	2.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	1.2+

2001 07 22	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.7+		
2001 07 25	691	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2004 02 23	704	0.9+	0.2+		
2001 07 25	691	1.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	1.0+		
2001 07 25	691	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.9+		
2001 08 11	608	0.2−	0.9−	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+		
2001 08 11	608	0.2−	0.8−	2002 09 07	704	0.3−	1.0−	2004 03 17	704	0.7+	0.1+		
2001 08 11	608	0.3−	0.6−	2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	(2.0+	2.5−)		
2001 08 16	704	1.2−	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	(1.5+	3.3+)		
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2002 10 01	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	(1.3+	3.4+)		
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2002 10 01	704	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	(1.7+	3.3+)		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2002 10 01	704	1.5−	0.9−	2004 03 19	704	(0.8+	2.7+)		
2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	(1.3+	3.1+)		
2001 08 18	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2004 03 21	704	0.8+	0.3−		
2001 08 18	704	0.9−	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 03 21	704	0.2−	0.5−		
2001 08 18	704	0.4+	1.4+	2002 10 05	704	0.6−	1.1+	2004 03 21	704	0.6−	0.3+		
2001 08 20	807	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.0	1.1+	2004 03 21	704	0.3+	0.6+		
2001 08 20	807	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.6+		
2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	0.1−	0.6+		
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.0	0.7+		
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 03 27	699	0.3−	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.9+		
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+		
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2002 11 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.8+		
2001 09 07	704	0.6−	1.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.7+		
2001 09 07	704	0.5+	1.1+	2002 11 26	636	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.4+		
2001 09 07	704	0.2+	1.8+	2002 11 26	636	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.6+		
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2002 11 26	636	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+		
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.0		
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.5+		
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+		
2001 09 11	699	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.0		
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	1.3+		
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2002 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	927	0.8−	0.6−		
2001 09 11	699	1.0−	0.6+	2002 12 15	704	0.7+	0.0	2004 04 20	927	1.5−	0.4+		
2001 09 16	704	1.2−	1.9+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	927	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	1.2−	1.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.5+		
2001 09 16	704	1.0−	2.0+	2002 12 15	704	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	1.7+	1.0+		
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2002 12 29	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2002 12 29	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	1.1+	0.9+		
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2002 12 29	704	0.6−	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2002 12 29	704	0.7+	0.3−	2004 04 26	699	0.4+	0.3+		
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2003 01 10	704	1.2−	1.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	704	0.8−	0.7+	2004 04 26	699	0.0	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	1.5−	0.2+						
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+						

(79480)∗ 1998 DZ$_9$ = 1993 FR$_{40}$

Discovered 1998 Feb. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.99329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884306	ω	264.56500		+0.17082267	−0.98520771	
a	3.1200005	Ω	175.52995		+0.95898265	+0.16307117	
e	0.2194686	i	10.06127		+0.22621207	+0.05266470	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
1993 03 20	809	0.8+	1.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
1993 03 24	809	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+		
1998 01 26	566	1.8−	0.9−	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−		
1998 01 26	566	1.7−	0.8−	2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	1.0+		
1998 01 26	566	1.6−	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+		
1998 02 22	566	0.5+	1.0−	2002 11 05	704	1.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+		
1998 02 22	566	0.2+	0.5−	2002 11 05	704	1.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−		
1998 02 22	566	1.3+	0.7−	2002 11 28	608	(1.6+	2.4+)	2004 03 18	704	0.4+	0.2−		
1998 02 24	566	0.8+	0.6−	2002 11 28	608	(1.6+	2.2+)	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
1998 02 24	566	0.2+	0.4−	2002 11 28	608	(1.7+	2.4+)	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
1998 02 24	566	1.2+	1.1−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−		
1998 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
1998 03 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
1998 03 03	704	0.0	1.0−	2002 12 05	608	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+		
1998 03 03	704	0.4−	1.1−	2002 12 05	608	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.1+		
1998 03 03	704	1.0−	1.0−	2002 12 05	608	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+		
1998 03 04	704	1.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+		
1998 03 04	704	0.5−	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.8−	1.0+		
1998 03 04	704	1.1+	0.9−	2002 12 14	704	0.6−	0.7+	2004 03 21	699	0.5+	0.1−		
1998 03 04	704	1.7−	1.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.6+		
1998 03 04	704	(0.5−	3.0−)	2002 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 21	699	1.4−	0.5+		
2001 07 20	699	0.1−	0.5+	2002 12 16	608	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+		
2001 07 20	699	0.7+	0.8+	2002 12 16	608	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+		
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2002 12 16	608	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2001 07 20	699	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+		
2001 07 29	704	0.6+	0.5−	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2001 07 29	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.9−		
2001 07 29	704	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−		
2001 08 10	608	0.8−	0.4+	2003 01 08	699	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−		
2001 08 10	608	0.1+	0.5−	2003 01 08	699	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.4+		
2001 08 10	608	0.1+	0.5+	2003 01 08	699	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−		
2001 08 24	699	0.6−	1.1+	2003 01 08	699	0.9+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
2001 08 24	699	0.7−	1.1+	2003 01 18	644	0.0	0.8−	2004 04 12	699	0.1−	0.0		
2001 08 24	699	0.8−	1.0+	2003 01 18	644	0.1−	0.8−	2004 04 12	699	0.8−	0.2+		
2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2003 01 18	644	0.2−	0.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.3−		
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.2−	2004 04 14	683	1.7−	1.4+		
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2003 01 26	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	683	0.1+	1.4+		
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.3−	2004 04 14	683	1.0−	1.4+		
2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.5+		
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.0	2004 04 19	683	0.4−	0.0		
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	683	1.0+	1.0+		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2004 04 19	683	0.6+	1.7+		
2001 09 20	704	1.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+		
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+		
2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	1.7+		
2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2003 02 04	644	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+		
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 02 04	644	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2003 02 05	608	0.2−	1.7+	2004 04 21	683	0.3−	0.4−		
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 02 05	608	0.3−	1.8+	2004 04 21	683	0.8+	0.8−		
2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2003 02 05	608	0.1+	1.6+	2004 04 21	683	0.5+	0.1−		
2002 10 04	704	0.0	1.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.6−	1.1+		
2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+		
2002 10 09	704	0.8+	1.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	1.7+		
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+						

(79481)∗ 1998 EO$_{12}$ = 2001 SA$_{281}$

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16793)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.63483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772491	ω	134.38284		−0.88152207	−0.46787580	
a	3.1330730	Ω	18.01742		+0.35364091	−0.74317890	
e	0.1308729	i	11.81537		+0.31282095	−0.47830677	
P	5.55	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2002 12 29	704	0.0	1.3+		
1998 02 26	566	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.0		
1998 02 26	566	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+		
1998 03 01	809	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.2−		
1998 03 01	809	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.2−		

1998 03 01	809	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.4+	0.1+
1998 03 02	809	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	1.6+	2003 01 13	704	0.5+	0.2−
1998 03 02	809	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	2.0−	1.7+	2003 01 13	704	0.3+	0.4−
1998 03 02	809	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	(2.3−	2.1+)	2003 01 13	704	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	(2.3−	2.0+)	2003 01 13	704	0.6+	0.1−
1998 03 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	(0.6−	2.6+)	2003 01 31	699	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	2001 10 26	691	0.1+	0.1−	2003 01 31	699	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	691	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.0	0.4+	2001 10 26	691	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	0.4+	0.7+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	0.7−
1998 03 25	704	1.0+	0.0	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.5−
1998 03 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.6−	0.3−	2003 02 02	704	0.6−	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 02 06	699	0.1−	0.1+
1998 03 26	704	1.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 06	699	0.3−	0.2+
1998 03 26	704	0.8−	1.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	699	0.2−	0.1+
1998 03 26	704	0.4+	1.1−	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2003 02 06	699	0.5−	0.1+
1998 04 02	809	(1.8+	3.0−)	2001 11 10	644	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.8+	1.2+
1998 04 02	809	(1.0+	3.2−)	2001 11 10	704	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.6+
1998 04 02	809	(1.3+	3.1−)	2001 11 10	704	0.4+	1.0+	2004 02 25	704	1.5+	1.0+
1998 04 03	809	1.1+	1.0−	2001 11 11	699	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.8+	0.4+
1998 04 03	809	(0.7+	2.6−)	2001 11 11	699	0.6+	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.7−
1998 04 03	809	0.0	1.9−	2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.5−
1998 04 19	704	(0.1+	2.5−)	2001 11 15	608	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	1.0+
1998 04 19	704	0.5+	0.9+	2001 11 15	608	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.7−	0.3−
1998 04 19	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	1.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.7−
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.7−	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	1.3+	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	1.6+	1.5+	2004 03 22	699	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	1.6+	0.2+	2004 03 22	699	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	1.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	1.3+	0.4−	2004 03 27	704	1.6+	1.0−
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	699	1.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	699	1.3+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2004 04 04	608	0.2−	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.9−	2004 04 04	608	0.0	0.4−
2001 09 21	699	0.1−	0.7−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 04	608	0.0	0.3−
2001 09 21	699	0.9−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.7+	0.6+
2001 09 21	699	0.8−	0.1−	2002 01 06	699	0.0	0.8+	2004 04 13	644	0.5+	0.6+
2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2002 01 06	699	0.0	0.6−	2004 04 13	644	0.5+	0.6+
2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2002 01 06	699	0.8+	0.3−	2004 04 14	699	0.3+	0.4+
2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2002 01 06	699	(0.6+	3.5−)	2004 04 14	699	0.3−	0.6+
2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2001 09 23	291	0.9+	0.1−	2002 11 07	704	0.9−	0.3−	2004 04 14	699	0.3+	0.7+
2001 09 23	291	1.1+	0.0	2002 11 07	704	0.9−	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	291	1.5+	0.2−	2002 11 07	704	1.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	1.9−	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	1.4−	0.6−	2002 11 28	699	1.3+	0.5+	2004 04 17	644	0.0	0.5+
2001 09 23	704	1.6−	0.8+	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	644	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	1.0−	1.4+	2002 11 28	699	0.9+	0.5+	2004 04 17	644	0.0	0.7+
2001 09 24	704	1.5−	0.4+	2002 11 28	699	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2002 11 28	699	1.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	1.0−	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.6−	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2002 12 15	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.8−
2001 10 13	704	1.3−	0.6−	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 29	608	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2002 12 29	704	0.3−	0.5−	2004 04 29	608	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2002 12 29	704	0.8−	0.4−	2004 04 29	608	0.0	0.3+

(79482)∗ **1998 EX$_{12}$ = 2001 ST$_{229}$**

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16793)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.86735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16359317	ω	95.80064		−0.98951763	−0.14031099	
a	3.3110007	Ω	76.13703		+0.11461275	−0.90698500	
e	0.1507287	i	2.01704		+0.08785661	−0.39710331	
P	6.02	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(2.9+	3.1+)	2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	333	0.3−	0.7−
1998 03 01	809	(2.9+	3.2+)	2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	333	0.1−	0.0
1998 03 01	809	(2.2+	2.2+)	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
1998 03 02	809	(2.1+	2.6+)	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
1998 03 02	809	(2.9+	2.4+)	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
1998 03 02	809	(2.0+	2.8+)	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	1.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	1.5−	2002 12 10	704	0.6−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.9−	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
1998 03 22	704	1.1−	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.8−	0.8+	2002 12 10	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1998 03 22	704	0.0	0.5+	2002 12 28	291	0.7−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.5−	2002 12 28	291	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	704	0.3+	0.0	2002 12 28	291	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.0+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.6−
1998 03 24	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	1.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	1.4−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
1998 03 24	704	0.2−	0.9−	2003 01 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
1998 03 24	566	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.0
1998 03 24	566	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.4+	0.9−	2003 12 27	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.0	2004 02 13	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	0.4−	0.8+	2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.3+
1998 03 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	644	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	2004 02 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
1998 04 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
1998 04 19	704	1.1+	0.3−	2004 02 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	0.1−	1.3−	2004 02 14	333	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	(0.6−	2.2+)	2004 02 14	333	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
1998 04 19	704	1.0+	1.0+	2004 02 14	333	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	(2.5−	0.1+)	2004 02 16	703	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.6−	0.1−	2004 02 16	703	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 02 16	703	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.7−	1.0+
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 02 16	703	0.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	333	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.8−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	333	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.7−	1.0+
2001 09 21	704	1.6−	0.9+	2004 02 16	333	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2004 02 18	704	0.8+	1.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.6+	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
2001 10 15	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+

2001 10 16	704	0.7+	1.0+	2004 02 21	608	(0.7−	2.3+)	2004 03 28	703	0.9+	0.9+
2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 21	608	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2001 10 16	691	0.6−	0.5+	2004 02 21	608	0.2−	1.1+	2004 03 28	703	0.2+	0.9+
2001 10 16	704	1.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 06	608	0.9+	0.1−
2001 10 16	691	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 06	608	0.5+	0.6−
2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 06	608	0.3+	0.9−
2001 10 16	691	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	1.6+
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	333	0.8−	1.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	1.5+
2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	333	1.0−	0.9+	2004 04 19	704	1.5−	0.6+
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.7−	2004 03 15	703	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−				

(79483)∗ 1998 ET$_{19}$ = 2000 OG$_2$

Discovered 1998 Mar. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 22033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.59231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17923692	ω	20.27319		−0.78305434	−0.62153849	
a	3.1154281	Ω	121.27753		+0.56690588	−0.72829195	
e	0.1061963	i	1.52272		+0.25581951	−0.28858402	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	0.8+
1998 02 22	691	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
1998 02 22	691	1.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	2.0+	2004 03 27	704	(0.3+	2.6+)
1998 03 01	691	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	(1.7+	2.0+)
1998 03 01	691	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.2+
1998 03 01	691	0.8+	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	1.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.1+
1998 03 03	809	(2.4−	2.1−)	2001 10 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+
1998 03 03	809	(1.2−	2.3−)	2001 10 15	704	0.1−	1.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.4+
1998 03 03	809	(1.8−	2.2−)	2001 10 16	691	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.6+	1.2+
1998 03 04	809	1.8−	1.6−	2001 10 16	691	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.3+
1998 03 04	809	(1.4−	2.1−)	2001 10 16	691	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
1998 03 04	809	1.9−	1.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	1.5−	0.9+
1998 03 04	704	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	(3.4−	0.3+)	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	1.7+
1998 03 04	704	1.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	(3.6−	2.4−)	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2000 07 28	684	0.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 07 28	684	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2000 07 28	684	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2000 07 29	807	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	1.4+
2000 07 29	684	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2000 07 29	684	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2000 07 29	807	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	1.0+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	1.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	1.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 09 26	333	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 09 26	333	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.9−	0.2−	2004 03 24	699	0.9+	0.2+				
2001 09 26	333	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	1.8+	1.1+				

(79484)∗ 1998 FH$_3$ = 2001 SK$_{286}$

Discovered 1998 Mar. 18 at Teide Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.08570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059016	ω	292.39680		+0.66303902	−0.72992417	
a	3.0998452	Ω	114.97570		+0.73638289	+0.59607329	
e	0.1213880	i	10.55838		+0.13460866	+0.33452555	
P	5.46	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 17	954	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	608	0.0	0.6+
1998 03 17	954	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	608	0.0	0.4+
1998 03 17	954	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	608	0.3−	0.3+
1998 03 17	954	0.2−	0.4−	2002 01 14	645	0.2+	0.4−	2003 02 02	644	0.1−	0.0
1998 03 17	954	0.1+	0.7−	2002 01 14	645	0.3+	0.3−	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
1998 03 17	954	0.4−	0.4−	2002 10 06	954	0.9−	0.7+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+
1998 03 17	954	0.3+	0.4−	2002 10 06	954	(2.6−	2.1−)	2003 02 04	704	0.8−	0.0
1998 03 17	954	0.1−	0.8−	2002 10 06	954	0.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.8−
1998 03 17	954	0.5−	0.5−	2002 10 06	954	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.9−
1998 03 17	954	0.4−	0.6−	2002 10 06	954	0.8−	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	1.3−
1998 03 17	954	1.1+	0.1−	2002 10 08	954	0.8+	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.6−
1998 03 17	954	0.2+	0.5−	2002 10 08	954	(3.2+	1.0−)	2003 02 07	704	1.8+	0.6+
1998 03 17	954	0.2+	0.5−	2002 10 08	954	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.7+	0.5−
1998 03 17	954	0.5−	0.2−	2002 10 08	954	0.7+	0.7+	2003 02 07	704	0.8−	0.2−
1998 03 17	954	0.1−	0.7−	2002 10 08	954	0.7−	1.3+	2003 02 07	704	0.9+	0.4+
1998 03 18	954	0.1+	0.0	2002 10 08	954	0.4−	1.0−	2003 02 07	704	0.2+	0.5+
1998 03 18	954	0.0	0.3−	2002 10 08	954	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.1+
1998 03 18	954	0.2−	0.4−	2002 10 08	954	1.8−	1.5−	2003 02 23	699	0.0	1.1+
1998 03 18	954	0.5−	0.7−	2002 10 08	954	(2.2+	2.0−)	2003 02 23	699	1.2−	0.5+
1998 03 18	954	0.3−	0.2−	2002 10 08	954	1.1+	2.0+	2003 02 23	699	0.5+	0.7−
1998 03 18	954	0.3−	0.3−	2002 10 08	954	1.6−	0.0	2003 02 23	699	0.9−	0.3+
1998 03 18	954	0.6−	0.2−	2003 01 05	699	0.4+	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.4+
1998 03 18	954	0.0	0.6−	2003 01 05	699	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.6−	1.1+
1998 03 18	954	0.8−	0.8−	2003 01 05	699	0.6+	0.1−	2003 02 23	699	1.0+	0.1+
1998 03 18	954	0.2−	0.2−	2003 01 05	699	0.6+	0.1+	2003 02 28	608	0.6−	0.1+
1998 03 25	704	(0.2−	2.0+)	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	608	0.6−	0.5+
1998 03 25	704	(0.7+	2.1+)	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2003 02 28	608	0.7−	0.1+
1998 03 25	704	(0.1+	2.2+)	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	704	0.9+	1.6+
1998 03 25	704	(4.8−	0.0)	2003 01 05	704	0.2−	1.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+
2001 08 30	644	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	1.0+	2003 03 06	704	0.9+	1.1+
2001 08 30	644	0.4−	0.4+	2003 01 06	954	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	1.0−
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2003 01 06	954	0.5+	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.1+	2003 01 06	954	0.2+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2003 01 06	954	0.3−	0.6−	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 06	954	0.4+	0.2−	2003 03 10	699	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	1.0−	1.0+	2003 01 06	954	0.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.4−	0.5+
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 03 10	699	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 03 10	699	0.3+	0.7−
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2001 09 21	644	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	1.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	644	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	644	0.1+	1.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	1.1+	0.5+
2001 10 15	644	0.1+	0.0	2003 01 27	608	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	644	0.3+	0.7−	2003 01 27	608	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	644	0.4+	0.2−	2003 01 27	608	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	1.6+	0.4−
2001 10 23	699	0.6−	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.6−	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2001 10 23	699	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.8+
2001 10 23	699	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	0.2+	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.7+
2001 10 23	699	1.2−	0.8+	2003 01 30	699	0.2−	0.3−	2004 04 23	703	1.7−	0.6+
2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	703	0.3+	1.1+
2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	703	1.3−	0.9−
2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	1.6+	0.4−	2004 04 23	703	0.4−	0.1−

(79485)∗ 1998 FH$_{10}$ = 2001 QX$_{135}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15594)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.64281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17109502	ω	90.97344		−0.01096812	−0.99993689	
a	3.2134963	Ω	359.62788		+0.70152126	−0.00596023	
e	0.1078496	i	22.01008		+0.71256411	−0.00952362	
P	5.76	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	910	0.0	0.2+	2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2003 01 12	699	0.3−	0.8+
1998 01 30	910	0.0	0.2+	2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2003 01 12	699	0.1+	0.2+
1998 01 30	910	0.0	0.1+	2001 09 20	699	0.4+	0.1−	2003 01 14	704	(2.0−	1.0−)
1998 02 24	566	0.5−	0.7−	2001 09 20	699	0.2+	0.3−	2003 01 14	704	1.3−	0.4−
1998 02 24	566	0.4−	1.0−	2001 09 20	699	0.1−	0.1−	2003 01 14	704	0.4−	0.5−
1998 02 24	566	0.7−	0.7−	2001 09 20	699	0.2−	0.6+	2003 01 14	704	0.9−	0.8−
1998 03 20	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 14	704	0.8−	0.3−
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	1.6+	0.9+	2003 01 21	704	0.2+	0.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2003 01 21	704	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2003 01 21	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 21	704	0.6+	0.3−
1998 03 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2003 02 23	151	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2003 02 23	151	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	644	0.9−	0.3+	2003 02 23	151	0.4+	0.3−
1998 03 22	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	644	0.9−	0.3+	2003 02 23	151	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2003 02 25	704	0.2−	0.3−
1998 03 24	910	0.9+	0.3+	2001 10 13	644	0.8−	0.4+	2003 02 25	704	0.6−	0.2+
1998 03 24	910	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 25	704	0.5−	0.5+
1998 03 25	910	1.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 02 25	704	1.1−	0.3+
1998 03 25	910	1.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.0
1998 03 25	910	1.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
1998 03 26	910	1.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	644	0.3+	0.0
1998 03 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.0	2003 03 13	704	0.3+	0.1−
1998 03 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2003 03 13	704	1.3+	0.5−
1998 03 28	704	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.5−
1998 03 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2003 04 05	704	0.3+	0.4−
1998 03 28	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2003 04 05	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2003 04 05	704	0.4−	0.9−
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 04 05	704	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 05	704	0.2+	1.0−
1998 04 01	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 04 05	704	0.5−	0.2+
1998 04 01	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2003 04 05	704	0.2+	0.4−
1998 04 18	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 04 05	704	0.6+	0.6+
1998 04 18	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 04 05	704	0.3−	0.7−
1998 04 18	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.0	2003 04 05	704	0.7−	0.1−
1998 04 18	704	(2.0−	1.3−)	2001 11 17	704	0.9+	0.8+	2003 12 23	704	1.2+	1.1+
1998 04 19	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.7+
1998 04 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.6+
1998 04 19	704	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	703	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.3−	0.0	2001 12 21	704	(4.2−	2.8+)	2004 02 02	703	1.8−	0.2+
1998 04 19	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	1.6−	0.6−	2004 02 02	703	0.7−	1.9+
2001 07 29	699	0.4+	0.6+	2001 12 21	704	1.1−	0.6−	2004 02 02	703	0.6+	0.5+
2001 07 29	699	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 07 29	699	1.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	1.0−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2001 07 29	699	0.5−	0.6+	2002 01 08	704	0.8+	1.0−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	1.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 08 13	608	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
2001 08 13	608	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	644	0.4+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2002 10 30	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	644	0.5+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	1.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.6−	0.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2002 12 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	1.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 12 12	704	0.9+	0.9+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2002 12 12	704	0.5+	1.3+	2004 03 26	704	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2002 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.8+	2002 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.7−
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2002 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	1.0−
2001 08 28	699	0.7+	0.2+	2002 12 28	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.4+	0.2+	2002 12 28	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	636	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 09 09	704	0.2+	1.1+	2003 01 10	636	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 09	704	0.5+	1.0+	2003 01 10	636	0.4+	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	1.2−
2001 09 09	704	0.4−	0.4+	2003 01 11	704	0.4−	0.9−	2004 04 17	699	0.6+	0.0
2001 09 09	704	0.3−	0.3+	2003 01 11	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2003 01 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	699	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.7+	0.4−	2003 01 11	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.0	1.2−
2001 09 19	699	0.9+	0.1−	2003 01 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	704	0.8−	0.2−
2001 09 19	699	0.8+	0.0	2003 01 12	699	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	644	0.3−	0.2+	2003 01 12	699	0.6+	0.0				

(79486)∗ 1998 FQ$_{10}$ = 2001 VD$_{88}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22034)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.77870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17567920	ω	292.42492		−0.57359046	−0.81686179	
a	3.1573483	Ω	193.11923		+0.81500515	−0.56162008	
e	0.0747921	i	15.61083		+0.08222278	−0.13160436	
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.1−	0.7−	1998 03 29	704	(2.4−	2.7+)	2001 11 18	608	0.3−	0.4−
1993 06 16	691	0.5−	0.2−	1998 04 01	704	0.9+	0.7−	2001 11 18	608	0.6−	0.8−
1993 06 16	691	0.2−	0.5−	1998 04 01	704	(3.6−	0.7+)	2001 12 07	704	0.2−	0.7+
1995 08 28	691	0.2−	0.7+	1998 04 01	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.0
1995 08 28	691	0.2−	0.5+	1998 04 01	704	1.0−	0.8−	2001 12 07	704	1.1−	0.2−
1998 03 24	691	1.7−	0.4+	1998 04 01	704	(6.8−	1.5−)	2001 12 07	704	0.6+	0.9+
1998 03 24	691	0.7−	0.1−	1998 04 20	704	1.2+	1.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.7−
1998 03 24	691	1.0−	0.0	1998 04 20	704	0.7+	1.4+	2003 01 14	644	0.3−	0.5+
1998 03 24	910	0.3+	1.1−	1998 04 20	704	0.3+	0.8+	2003 01 14	644	0.2−	0.5+
1998 03 25	910	0.4+	1.3−	1998 04 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 14	644	0.1−	0.9+
1998 03 25	910	0.4+	0.9−	1998 04 20	704	(4.6−	2.0−)	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
1998 03 25	910	0.8+	1.1−	2001 09 17	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	910	0.4+	1.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	1.6+	0.5+
1998 03 26	910	0.7+	1.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	1.6+
1998 03 28	704	0.4+	1.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.4+
1998 03 28	704	(1.5−	2.6−)	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
1998 03 28	704	(0.9−	3.3−)	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.8+
1998 03 28	704	0.0	0.1−	2001 11 12	608	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+
1998 03 29	704	0.5−	1.3−	2001 11 12	608	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
1998 03 29	704	(0.1+	2.5+)	2001 11 12	608	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	1.2+
1998 03 29	704	0.9−	0.6+	2001 11 18	608	0.6−	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	1.1+

(79487)∗ 1998 FL$_{26}$ = 2001 QC$_{22}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15594)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.23703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17912454	ω	105.97711		−0.18442116	−0.98212368	
a	3.1167310	Ω	354.23856		+0.69502718	−0.10319155	
e	0.1578021	i	22.06317		+0.69492881	−0.15743117	
P	5.50	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	809	(2.9+	1.4+)	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2002 12 12	704	0.3−	0.1+
1998 02 25	809	(2.0+	2.2+)	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2002 12 12	704	0.2−	0.9−
1998 02 25	809	(1.8−	2.4+)	2001 09 10	699	0.0	0.0	2002 12 12	704	0.2−	0.3−
1998 02 26	809	(2.7+	2.3+)	2001 09 10	699	0.9−	0.8−	2002 12 28	704	1.3−	0.6+
1998 02 26	809	(1.2+	2.3+)	2001 09 16	644	0.0	1.0+	2002 12 28	704	1.0−	0.6+
1998 02 26	809	(4.3+	3.1+)	2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2002 12 28	704	1.2−	0.0

1998 03 20	704	0.3+	1.6+	2001 09 16	644	0.5−	0.6+	2002 12 28	704	1.0−	0.5−
1998 03 20	704	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 14	704	0.5+	0.4+
1998 03 20	704	1.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 01 14	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.2+	2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2003 01 14	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	1.0+	2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2003 01 14	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.2−	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2003 01 14	704	0.8+	0.4−
1998 03 22	704	0.6−	0.8+	2001 09 18	699	1.0+	0.3+	2003 01 21	704	0.2+	0.7+
1998 03 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2003 01 21	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	(0.5−	2.8+)	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2003 01 21	704	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	1.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 21	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	566	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2003 02 07	699	0.1+	0.4+
1998 03 25	566	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 07	699	0.4+	0.8−
1998 03 25	566	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 07	699	0.4+	0.9+
1998 03 26	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 07	699	0.0	0.3−
1998 03 26	704	0.7−	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2003 02 23	704	0.0	0.8+
1998 03 26	704	(2.6−	0.6−)	2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2003 02 23	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.6+	0.8+	2003 02 23	704	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	1.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2003 02 23	704	0.8−	0.7+
1998 03 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2003 02 23	704	0.8−	0.9+
1998 03 29	704	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2003 03 13	704	0.5−	0.6+
1998 03 29	704	1.5+	1.0−	2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2003 03 13	704	0.1−	0.2−
1998 04 15	704	(2.2+	1.2−)	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 03 13	704	0.1−	0.5+
1998 04 15	704	1.3+	0.7+	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2003 03 24	704	0.7+	1.4−
1998 04 15	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	699	1.3−	0.3+	2003 03 24	704	0.4+	0.2−
1998 04 15	704	0.8−	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2003 03 24	704	0.9+	0.3−
1998 04 15	704	(2.1−	2.4−)	2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2003 03 24	704	1.0+	0.0
1998 04 19	704	1.0+	1.0+	2001 09 25	699	0.2+	0.4+	2003 04 04	704	0.2+	0.3−
1998 04 19	704	0.2+	1.6+	2001 09 25	699	1.1−	0.1+	2003 04 04	704	0.5+	0.4−
1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.0	2003 04 04	704	0.7+	0.0
1998 04 19	704	1.5+	0.1+	2001 09 25	699	0.5+	0.1+	2003 04 04	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	(4.5−	0.6−)	2001 09 25	699	0.5+	0.1+	2003 04 04	704	0.5+	0.5−
1998 04 19	704	0.1−	1.8−	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2003 05 27	699	0.7+	0.7−
1998 04 19	704	0.1−	0.8−	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2003 05 27	699	0.9−	0.7+
1998 04 19	704	(4.7+	2.1−)	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2003 05 27	699	0.3−	1.6+
1998 04 19	704	(2.6+	1.3+)	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 05 27	699	0.4+	0.1−
1998 04 19	704	(2.5−	0.4−)	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 03 16	644	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	1.1+	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 03 16	644	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	1.9+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	644	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2004 03 26	704	1.1+	0.2+
2001 08 14	608	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.1−	2004 03 26	699	0.7+	0.0
2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	704	1.0+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	699	1.0+	0.7−
2001 08 18	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	E12	1.6−	1.0+
2001 08 18	704	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	E12	1.1−	1.4+
2001 08 18	704	0.9+	1.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2004 04 12	E12	1.8−	0.9+
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	1.3−	0.1+	2004 04 12	E12	0.6−	1.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.5−	2004 04 25	E12	1.0+	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	699	0.2−	0.3−	2004 04 25	E12	0.8+	0.3+
2001 08 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	E12	0.9+	0.1−
2001 08 27	699	0.9−	0.7−	2001 11 10	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	E12	0.7+	0.5+
2001 08 27	699	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	E12	1.0+	0.1+
2001 08 27	699	1.5−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	1.1+	2004 04 26	E12	1.0+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 04 26	E12	0.5+	0.6+
2001 08 31	644	0.6−	0.1+	2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2004 04 26	E12	0.7+	0.2+
2001 08 31	644	1.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.8+	0.3+				
2001 08 31	644	0.5−	0.1−	2001 11 11	699	0.3+	0.2−				

(79488)∗ 1998 FF$_{31}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.37062		(2000.0)			
n	0.17508641	ω	23.16007		−0.94670934	−0.31413823
a	3.1644707	Ω	138.31935		+0.27624689	−0.90546756
e	0.1220669	i	6.13991		+0.16561727	−0.28538688
P	5.63	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3+	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.2+
1998 02 26	566	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
1998 02 26	566	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.6−
1998 02 27	809	1.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1998 02 27	809	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
1998 02 27	809	0.2−	1.0−	2002 12 08	608	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	1.3−	0.1−	2002 12 08	608	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.3−	0.8+	2002 12 08	608	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
1998 03 20	704	(2.6−	0.1+)	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	1.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	1.7−	0.9−	2003 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	0.6−	1.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.8−	2004 04 21	185	0.4−	0.0
1998 03 22	704	0.2+	1.3−	2003 01 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	185	0.1−	0.1−
1998 03 22	704	0.5+	1.0−	2003 01 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 21	185	0.1+	0.1+
1998 04 02	809	(0.0	2.4+)	2003 01 13	644	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
1998 04 02	809	1.8+	1.8+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.7+
1998 04 02	809	(1.5+	2.2+)	2003 01 27	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.6−	0.4+
1998 04 03	809	(2.0+	1.9+)	2003 01 27	704	0.5−	1.0+	2004 04 26	704	0.6+	1.0+
1998 04 03	809	(2.2+	1.9+)	2003 01 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	704	0.2−	0.6+
1998 04 03	809	(1.9+	2.0+)	2003 01 27	704	0.3−	1.0+	2004 04 26	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	699	1.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	699	0.5−	1.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.8+
2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	699	0.3+	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.8−	0.4+
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+				
2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.3+				

(79489)∗ 1998 FP$_{34}$ = 2000 SO$_{78}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16796)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.73597		(2000.0)			
n	0.17393065	ω	45.68912		−0.66650243	+0.74523176
a	3.1784738	Ω	182.75504		−0.74549689	−0.66614687
e	0.2027343	i	24.72367		+0.00298194	+0.02963074
P	5.67	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2−	0.6−	1998 04 01	704	0.9−	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
1994 10 09	691	0.1+	0.5−	1998 04 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.0
1994 10 09	691	0.4−	0.7−	1998 04 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.0
1998 02 25	566	0.7+	0.0	1998 04 19	704	1.6+	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.1−
1998 02 25	566	0.6+	0.0	1998 04 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	699	1.1−	0.6+
1998 02 25	566	0.4+	0.1+	1998 04 19	704	0.8−	0.0	2004 03 30	683	0.7+	1.3−
1998 03 03	704	0.2−	1.8+	1998 04 21	552	0.0	0.3+	2004 03 30	683	0.7+	0.5+
1998 03 03	704	0.8+	0.4+	1998 04 21	552	0.1+	0.4+	2004 03 30	683	0.4−	0.7−
1998 03 03	704	0.0	0.2+	1999 07 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
1998 03 03	704	0.5−	0.8−	1999 07 12	704	0.7+	1.2−	2004 04 15	704	0.5−	1.0+
1998 03 03	704	0.9+	0.1+	1999 07 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	(2.6−	1.0+)	1999 07 12	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	(3.5−	0.7+)	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	1.4−	0.1+
1998 03 04	704	(3.8−	0.5+)	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	0.3+
1998 03 04	704	(2.7−	1.4+)	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	703	1.2+	0.0
1998 03 04	704	(2.5−	0.2+)	2004 01 22	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.3−	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.0	0.1+

1998 03 20	704	0.1−	1.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	951	0.1+	0.5−		
1998 03 20	704	0.9+	0.7−	2004 01 30	699	0.2−	0.0	2004 04 22	951	0.7+	0.4−		
1998 03 20	704	1.1+	0.9−	2004 01 30	699	1.2−	0.3−	2004 04 23	951	0.3−	0.9−		
1998 03 20	704	0.6+	1.2−	2004 01 30	699	0.7−	0.6+	2004 04 24	608	0.4+	0.3−		
1998 03 22	704	0.5−	1.2−	2004 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 04 24	608	1.1+	0.1+		
1998 03 22	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	608	0.4+	0.5−		
1998 03 22	704	0.7−	1.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+		
1998 03 22	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	704	0.2+	0.0		
1998 03 22	704	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.0		
1998 04 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.9+	2004 04 26	704	0.2+	0.5+		
1998 04 01	704	1.1−	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.5+		
1998 04 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.2−						
1998 04 01	704	1.4−	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+						

(79490)∗ 1998 FC$_{42}$ = 1999 RA$_{101}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36359), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.83935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17095505	ω	98.36068		+0.22236702	+0.97448751	
a	3.2152501	Ω	184.81967		−0.97444730	+0.22112539	
e	0.3189651	i	21.24600		−0.03170756	+0.03844014	
P	5.77	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	261	0.6−	0.5−	1999 09 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.5+		
1993 07 13	261	0.4+	1.2−	1999 09 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.9−	1.0+		
1998 03 20	704	0.6−	0.1−	1999 09 16	704	0.7+	1.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+		
1998 03 20	704	0.9+	0.5+	1999 09 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+		
1998 03 20	704	0.1+	0.8+	1999 09 16	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
1998 03 20	704	0.6+	0.4+	1999 09 16	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.6−	0.7+		
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	1999 09 19	699	0.3+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2+		
1998 03 22	704	0.7+	0.8−	1999 09 19	699	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+		
1998 03 22	704	0.3+	0.2+	1999 09 19	699	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+		
1998 03 22	704	0.1+	0.9−	1999 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+		
1998 03 22	704	1.2−	1.1−	1999 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+		
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1999 10 02	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.2+		
1998 03 26	566	0.4+	0.7−	1999 10 02	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
1998 03 26	566	0.2+	0.8−	1999 10 02	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
1998 03 26	566	0.1−	0.4−	1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
1998 03 28	704	0.9−	0.1+	1999 10 08	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+		
1998 03 28	704	1.1−	0.1−	1999 10 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+		
1998 03 28	704	0.1−	1.4−	1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.4+		
1998 03 28	704	0.7+	1.0−	1999 10 08	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.1+		
1998 03 28	704	1.6−	1.8−	1999 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 25	699	0.0	0.1+		
1998 03 29	704	0.8−	1.0−	1999 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.3+	0.1+		
1998 03 29	704	0.8−	0.9−	1999 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+		
1998 03 29	704	1.0−	0.7−	2000 09 25	608	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+		
1998 03 29	704	0.7+	1.0−	2000 09 25	608	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+		
1998 03 29	704	(0.5+	2.2−)	2000 10 05	608	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	1.0+		
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 05	608	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+		
1998 04 01	704	1.3−	0.2−	2000 11 23	608	0.3+	1.4+	2004 04 08	608	0.6+	0.4+		
1998 04 01	704	0.6−	1.6−	2000 11 23	608	0.3+	1.1+	2004 04 08	608	1.0+	0.9+		
1998 04 01	704	0.1+	1.0−	2000 11 23	608	0.3+	0.8+	2004 04 08	608	1.3+	0.0		
1998 04 01	704	0.6−	1.4−	2004 01 24	704	1.6+	1.0−	2004 04 15	683	0.6−	0.9+		
1998 04 18	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	(2.3+	0.7−)	2004 04 15	683	0.5−	1.7+		
1998 04 18	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	(2.3+	0.2+)	2004 04 15	683	1.1−	1.0+		
1998 04 18	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	683	0.1−	0.0		
1998 04 18	704	0.7−	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	683	0.3+	0.5+		
1998 04 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	683	0.4−	1.3+		
1998 04 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 18	683	0.1−	2.0−		
1998 04 19	704	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	1.2−	0.0	2004 04 18	683	0.5−	1.1−		
1998 04 19	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	1.6+	0.6+	2004 04 18	683	0.3+	0.4−		
1998 04 19	704	0.9+	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	E12	0.5−	0.6−		
1998 04 21	261	0.6+	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	E12	0.2+	0.1−		
1998 04 21	261	1.7+	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	E12	0.3−	0.5−		
1999 05 20	704	1.1+	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	E12	0.4−	0.4−		
1999 05 20	704	(0.8+	2.5−)	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+		
1999 05 20	704	0.1+	1.4−	2004 02 23	704	0.3+	1.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+		
1999 05 20	704	(4.7−	0.7−)	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+		
1999 08 07	699	0.3+	0.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.7+		
1999 08 07	699	0.4−	0.9+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.8+		
1999 08 07	699	0.5+	0.7+	2004 03 14	703	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.2+		
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2004 03 14	703	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.1+		
1999 09 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	703	0.4−	0.5+	2004 04 25	699	0.0	0.5+		
1999 09 08	704	0.0	0.4−	2004 03 14	703	1.6+	1.0+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+		
1999 09 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+						
1999 09 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.8+						

(79491)∗ 1998 FS$_{42}$ = 2001 QD$_{242}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16797)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.16719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17322760	ω	215.74715		−0.20209992	−0.97898928	
a	3.1870680	Ω	245.92640		+0.90531186	−0.17618290	
e	0.1779846	i	1.70227		+0.37358541	−0.10266242	
P	5.69	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	1.0−	0.6−	2003 02 03	704	0.5−	0.2−		
1998 03 20	704	0.4+	0.8+	2001 09 25	699	1.3−	1.7+	2003 02 03	704	0.1−	0.6−		
1998 03 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 25	699	0.8−	0.6+	2003 02 03	704	0.9−	0.5−		
1998 03 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.4−	0.3−		
1998 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2003 02 07	704	0.7−	0.3+		
1998 03 22	704	1.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 07	704	1.0−	0.2−		
1998 03 22	704	1.8+	1.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2003 02 07	704	0.8−	0.4−		
1998 03 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2003 03 26	704	1.1+	0.2+		
1998 03 22	704	(2.0+	1.4−)	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2003 03 26	704	0.3+	0.3+		
1998 03 22	704	0.7−	1.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 03 26	704	0.2−	0.9+		
1998 03 28	704	1.0+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2003 03 26	704	0.2−	0.2+		
1998 03 28	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 04 01	704	0.5+	0.0		
1998 03 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 04 01	704	0.6+	0.0		
1998 03 28	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 04 01	704	0.1−	1.1+		
1998 03 28	704	(0.9−	2.3+)	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	0.9+	0.6+		
1998 03 29	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.8+		
1998 03 29	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.7+		
1998 03 29	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+		
1998 03 29	704	(1.0−	3.3−)	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	1.0+	0.6−		
1998 03 29	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	703	0.0	0.1−		
1998 04 01	704	0.6−	1.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.8+		
1998 04 01	704	1.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	703	0.9+	0.2+		
1998 04 01	704	1.9−	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	1.4+		
1998 04 01	704	1.9+	1.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	699	0.4+	1.7+		
1998 04 01	704	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 25	699	0.7+	0.8+		
1998 04 18	704	1.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	1.2+	2004 03 25	699	(0.2−	2.1+)		
1998 04 18	704	0.1−	0.4−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.6+		
1998 04 18	704	1.3+	1.8−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+		
1998 04 18	704	(5.8−	0.2+)	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	1.0+		
1998 04 19	704	0.6−	1.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+		
1998 04 19	704	1.4+	1.4−	2002 10 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.8−	1.3+		
1998 04 19	704	0.5+	1.0−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.9−		
1998 04 19	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.7+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	1.5+		
1998 04 19	704	1.6−	0.2−	2002 11 14	704	(2.1+	0.9+)	2004 03 31	704	0.7+	0.3+		
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	(3.3+	1.0+)	2004 03 31	704	0.2+	0.6+		
2001 08 24	704	1.0+	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	1.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.6+		
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	0.9+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+		
2001 08 27	333	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	1.0+	2004 04 12	691	0.4+	0.6+		
2001 08 27	333	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.2−		
2001 09 10	699	(2.0+	1.1+)	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−		

2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	691	0.6+	0.6+		
2001 09 10	699	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.5+	0.9+		
2001 09 10	699	(0.4+	2.0+)	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	1.3+	0.3+		
2001 09 14	644	0.5+	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.1+		
2001 09 14	644	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.7+		
2001 09 14	644	0.3+	1.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	1.2−		
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	333	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	333	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	1.0−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	1.1−	2004 04 15	333	0.4−	0.3+		
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	644	0.2+	0.7+		
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	1.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.8+		
2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	1.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.8+		
2001 09 18	699	0.3−	1.6+	2003 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.6+		
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.8−	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2003 01 08	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+		
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2003 01 08	704	0.9−	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	703	0.7−	0.8−		
2001 09 22	704	0.5+	0.7+	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	703	0.1+	0.3+		
2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.1+	0.5−		
2001 09 22	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	703	0.9−	0.3−		
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	1.4+		
2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.8+	1.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2001 09 23	704	0.7+	1.2+	2003 01 09	704	0.6+	1.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.9+		
2001 09 23	704	0.3+	1.4+	2003 01 09	704	0.6+	1.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.0		
2001 09 23	704	0.2+	1.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+		
2001 09 23	704	0.4+	1.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2001 09 24	704	0.8−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	1.5+		
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+		
2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.8−	0.6+						
2001 09 24	704	0.9−	0.2+	2003 02 03	704	1.1−	0.6+						

(79492)∗ 1998 FB$_{58}$ = 2001 QH$_{29}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15594)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.93798		(2000.0)		+0.14372234	−0.98758023
n	0.17412959	ω	253.97069		+0.98945546	+0.14224016
a	3.1760525	Ω	188.55652		−0.01793820	−0.06673099
e	0.1230767	i	25.25374			
P	5.66	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.3+	2.1−)	2001 09 19	704	1.4+	0.7+	2003 01 27	608	0.4+	0.2+		
1998 03 20	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2003 03 10	704	0.8−	0.1+		
1998 03 20	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.5+		
1998 03 20	704	(3.5−	2.1+)	2001 09 21	704	1.4−	0.0	2003 03 10	704	0.2+	1.4+		
1998 03 22	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	0.9−	1.3+		
1998 03 22	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 03 10	704	0.5−	1.6+		
1998 03 22	704	1.9+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.1−	1.4−		
1998 03 22	704	(5.3−	0.5+)	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.0		
1998 03 28	704	0.6−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	699	1.8−	0.3−		
1998 03 28	704	1.4−	1.3−	2001 09 25	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	699	0.4+	1.3−		
1998 03 28	704	1.9−	0.4−	2001 09 26	683	0.6−	0.8+	2004 03 14	703	0.8−	1.4+		
1998 03 28	704	0.7−	1.4+	2001 09 26	683	1.5+	1.6+	2004 03 14	703	0.8+	0.8+		
1998 03 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	683	0.1−	1.8+	2004 03 14	703	0.2+	1.1+		
1998 03 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 27	644	0.5+	0.6−	2004 03 14	703	0.8+	1.2+		
1998 03 29	704	0.2+	1.3−	2001 09 27	644	0.6+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	1.1+		
1998 03 29	704	0.1+	0.6−	2001 09 27	644	1.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+		
1998 03 29	704	(0.2+	2.8+)	2001 10 01	644	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	1.1+		
1998 04 01	704	0.6+	1.4−	2001 10 01	644	0.8+	0.4+	2004 03 27	699	0.9+	0.0		
1998 04 01	704	1.0−	0.3−	2001 10 01	644	0.8+	0.3+	2004 03 27	699	0.4+	0.7−		
1998 04 01	704	(2.2+	0.7−)	2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.3+		
1998 04 01	704	(0.6−	2.3−)	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	0.6+		
1998 04 19	704	0.6+	1.9−	2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	1.0+		
1998 04 19	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	0.1+		
1998 04 19	704	1.1+	1.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	703	2.1+	0.4+		
1998 04 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.5+	0.5−		
1998 04 20	704	0.5+	1.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.7−	2004 03 29	333	0.6−	0.0		
1998 04 20	704	(0.6+	2.2−)	2001 10 16	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	333	0.1−	0.3+		
1998 04 20	704	1.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	333	0.0	0.0		
1998 04 20	704	0.4−	2.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	333	0.3+	0.9+		
2001 07 28	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	333	0.3+	0.3+		
2001 07 28	699	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 30	333	0.1+	1.3+		
2001 07 28	699	0.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	699	0.8+	0.6+		
2001 07 28	699	0.2+	0.6−	2001 10 23	699	0.2−	0.3−	2004 04 17	699	0.8+	1.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.9−	0.5+	2004 04 17	699	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	1.8+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2004 04 21	703	1.2−	0.5+		
2001 08 18	704	1.6−	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7−	2004 04 21	703	1.4−	0.2+		
2001 08 18	704	1.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.1+		
2001 08 18	704	0.5−	1.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.5−	2004 04 21	703	0.6−	0.9+		
2001 08 30	644	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	683	1.3−	1.9+		
2001 08 30	644	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.5−	2004 04 22	683	1.9+	1.8+		
2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2002 12 05	644	0.0	0.2−	2004 04 22	683	0.4−	1.1+		
2001 09 16	704	0.7+	1.2+	2002 12 05	644	0.1+	0.1+	2004 04 24	683	0.1+	0.6+		
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	644	0.3−	0.5+	2004 04 24	683	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	0.2+	1.2+	2003 01 03	704	0.7+	0.2−	2004 04 24	683	2.6−	1.0+		
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2003 01 03	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	683	0.2+	2.0−		
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2003 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	683	0.4+	0.6−		
2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2003 01 03	704	0.9+	0.2−	2004 04 25	683	0.4−	0.2+		
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2003 01 03	704	0.3+	0.9−	2004 04 26	699	0.7−	0.6+		
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2003 01 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.4+	1.1+		
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 13	644	0.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.4−	0.2−		
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	644	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.2−	1.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	0.2+						
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	608	0.4+	0.0						

(79493)∗ 1998 FD$_{63}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.92007		(2000.0)		−0.85131912	+0.52220296
n	0.17150809	ω	201.58865		−0.43064046	−0.64043777
a	3.2083345	Ω	10.34697		−0.29967408	−0.56315498
e	0.1273244	i	16.36134			
P	5.75	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.3+	0.4−	1998 04 01	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.1−		
1992 03 05	691	0.2+	0.4−	1998 04 19	704	(1.2−	2.2−)	2004 03 17	704	0.4−	0.2−		
1992 03 05	691	0.4+	0.6−	1998 04 19	704	0.5−	1.0−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+		
1998 03 20	704	1.6+	0.1+	1998 04 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+		
1998 03 20	704	0.2−	0.3−	1998 04 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.4−		
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 04 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.9−		
1998 03 20	704	0.2+	0.0	1998 04 20	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.1+		
1998 03 20	704	(4.4−	0.0)	1998 04 20	704	1.5−	1.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+		
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1998 04 20	704	0.7−	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		
1998 03 22	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+		
1998 03 22	704	0.6−	0.9+	2000 09 24	704	0.7−	1.6+	2004 04 14	E12	0.3+	0.6+		
1998 03 22	704	0.6+	1.3−	2000 09 24	704	1.1−	0.2+	2004 04 14	E12	0.3+	0.1+		
1998 03 22	704	1.1−	1.9−	2001 10 25	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	E12	0.1−	1.0+		
1998 03 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.6−	0.9+	2004 04 14	E12	0.6−	1.8−		
1998 03 28	704	1.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	428	0.9+	0.1−		
1998 03 28	704	1.6+	0.4−	2003 01 13	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	428	0.6+	0.1−		
1998 03 28	704	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	1.4−	1.0+	2004 04 22	E12	0.2−	0.3+		
1998 03 28	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	704	1.4+	1.1−	2004 04 22	E12	0.0	0.9+		
1998 03 29	704	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	1.2+	0.2+	2004 04 22	E12	0.3+	0.3−		
1998 03 29	704	1.0−	0.1+	2003 01 13	704	0.9+	0.6+	2004 04 22	E12	0.4−	0.3−		
1998 03 29	704	0.4−	0.9+	2003 01 25	704	(2.5−	0.3+)	2004 04 25	704	1.3+	0.5+		

1998 03 29	704	0.0	1.2+	2003 01 25	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
1998 03 29	704	1.2−	0.6+	2003 01 25	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	0.8−	0.1−	2003 01 25	704	0.6−	0.6+	2004 04 28	608	0.5+	1.1+
1998 04 01	704	0.8−	0.6+	2003 01 25	704	0.5+	0.4+	2004 04 28	608	1.0+	1.0+
1998 04 01	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.2−	2004 04 28	608	0.4+	0.8+
1998 04 01	704	0.0	1.2−	2003 03 08	644	0.3+	0.2−				

(79494)∗ 1998 FC$_{90}$ = 2001 TH$_{66}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.41425		(2000.0)		−0.68855027	−0.71876473
n	0.18318948	ω	103.64156		+0.57041666	−0.61880815
a	3.0704523	Ω	30.58434		+0.44779835	−0.31694437
e	0.0792019	i	10.91124			
P	5.38	H	14.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	1.7+	2003 01 25	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.3+	1.5−	2001 11 10	704	0.2+	1.4+	2003 01 29	644	0.2+	0.3−
1998 03 24	704	0.1+	1.5−	2001 11 12	704	(1.3+	2.6+)	2003 01 29	644	0.0	0.2−
1998 03 24	704	(1.0−	2.5−)	2001 11 12	704	(0.2−	4.0+)	2003 01 29	644	0.1+	0.3−
1998 03 25	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	644	0.1−	0.5+
1998 03 25	704	0.4+	0.9−	2001 11 15	291	0.0	0.4−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	1.1−	0.2−	2001 11 15	291	0.2+	0.4−	2003 02 01	644	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	291	0.2+	0.3−	2003 02 01	644	0.3+	0.5+
1998 04 02	809	0.0	1.8+	2001 11 16	644	0.4+	0.7+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
1998 04 02	809	(0.0	2.6+)	2001 11 16	644	0.5+	0.7+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
1998 04 02	809	(0.1−	2.2+)	2001 11 16	644	0.6+	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
1998 04 03	809	(2.2+	2.5+)	2001 11 19	704	0.3+	1.7−	2003 02 02	704	0.4+	0.0
1998 04 03	809	(2.0+	2.0+)	2001 11 19	704	0.4+	1.5−	2003 02 02	704	0.5+	0.1+
1998 04 03	809	1.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	1.7−	2003 02 02	704	0.9+	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	(0.2−	2.1−)	2003 02 06	699	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	(0.3+	2.4−)	2003 02 06	699	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	699	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 02 06	699	0.4−	2.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	1.2+	0.1−	2003 02 26	704	1.0+	0.9−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.9−	2003 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	1.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.2+
2001 09 22	699	1.6−	0.9+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.6+
2001 09 22	699	1.1+	0.2+	2001 12 11	704	1.7+	0.2+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.7+	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.5−	2003 02 26	704	0.8−	0.3−
2001 09 22	699	0.7+	0.1−	2001 12 15	704	0.7−	1.2+	2003 02 26	704	0.1−	1.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 12 15	704	0.9−	1.1+	2003 02 26	704	0.9+	0.9−
2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 12 15	704	1.3−	0.7+	2003 02 26	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	1.4−	1.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 12 15	704	1.4−	0.8+	2003 03 08	644	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2002 11 23	644	0.8+	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2002 11 23	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2002 11 23	644	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	1.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2003 01 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 04 13	644	0.7+	0.4+
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.6+	0.8+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 01 10	644	0.7+	0.3+	2004 04 13	644	0.6+	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	644	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	(3.8+	1.3−)
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	(4.1+	1.2−)
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	(3.4+	1.7−)
2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	(3.6+	0.6−)
2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2003 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.0+	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.8−	2003 01 25	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 10 26	644	0.5−	0.8−	2003 01 25	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.9−	2003 01 25	704	1.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2001 10 28	644	0.2−	0.8−	2003 01 25	704	0.5+	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.6+
2001 10 28	644	0.2−	0.6−	2003 01 25	704	1.1+	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	0.8+
2001 10 28	644	0.2−	0.4−	2003 01 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	1.0+
2001 11 10	704	0.0	1.6+	2003 01 25	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	699	0.4−	0.1+
2001 11 10	704	0.5−	1.4+	2003 01 25	704	0.2+	0.3+				
2001 11 10	704	0.1−	1.8+	2003 01 25	704	0.1+	0.4−				

(79495)∗ 1998 FC$_{91}$ = 2001 TJ$_{35}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.99832		(2000.0)		+0.01686358	+0.99304282
n	0.17769904	ω	229.47646		−0.85652664	+0.07447932
a	3.1333770	Ω	41.93587		−0.51582724	−0.09120740
e	0.0545564	i	10.04277			
P	5.55	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.3−	2.0−	2001 11 24	704	1.0+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	1.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.9−	0.1+
1998 03 24	704	1.7+	1.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.0	1.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	1.5+
1998 03 25	704	(0.8−	2.3−)	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.2−	1.2+	2001 12 17	704	1.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.0
1998 03 25	704	1.1−	0.8−	2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.1−
1998 03 25	704	1.1−	0.2+	2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
1998 04 03	809	(3.2−	1.9−)	2002 01 06	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.2+
1998 04 03	809	(2.3−	2.7−)	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
1998 04 03	809	(2.8−	2.2−)	2003 01 10	704	1.0+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	1.9+
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.1+
2001 10 14	704	1.1−	0.5−	2003 01 25	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2003 01 25	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	1.1−	1.4+	2003 01 25	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.1−	1.3+	2003 01 25	704	0.9+	1.0+	2004 04 16	704	1.3+	0.5−
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 01 29	645	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 01 29	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2003 01 29	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	699	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2003 01 31	699	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	1.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2001 10 27	704	1.3+	1.3+	2003 01 31	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	(2.3−	1.4+)
2001 10 27	704	0.3+	0.2−	2003 02 06	699	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
2001 10 27	704	0.6+	0.9−	2003 02 06	699	0.2+	0.6−	2004 04 23	691	0.3−	0.3+
2001 10 27	704	1.2−	0.0	2003 02 06	699	0.9+	0.6−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2003 02 06	699	0.2+	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 15	703	(2.2−	2.3+)	2004 04 25	704	0.6−	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	1.1−	2.0+	2004 04 25	704	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	1.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2001 11 19	699	1.4−	0.6+	2004 03 17	704	1.9+	1.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.2+
2001 11 19	699	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.2−
2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 28	608	0.6−	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 28	608	0.4−	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 05 01	608	1.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.9−	2004 05 01	608	1.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	2004 05 01	608	1.7+	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−				
2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.0				

(79496)∗ 1998 FK$_{91}$ = 1998 DL$_{38}$ = 2001 WZ$_{98}$ = 2001 XH$_{226}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060), G. V. Williams (*MPO* 42896), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 46337)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	342.82648		(2000.0)			
n	0.17279581	ω	193.54012		−0.34136956	+0.92758685
a	3.1923751	Ω	56.69786		−0.84456788	−0.23181798
e	0.1940421	i	10.46587		−0.41251900	−0.29298988
P	5.70	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
1998 02 26	566	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
1998 02 26	566	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
1998 03 20	012	1.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.0
1998 03 20	012	(2.4−	1.0−)	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	699	0.5−	0.2+
1998 03 20	012	0.2+	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.2−
1998 03 24	704	(2.7−	1.9−)	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	699	1.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.6+	1.0−	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	0.3−	0.7−	2003 01 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.8+	2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
1998 03 25	704	1.3−	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2004 04 08	E12	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	699	0.1−	0.1+	2004 04 08	E12	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	1.0+	2004 04 08	E12	0.9+	0.3+
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.1+	2004 04 08	E12	0.5+	0.6+
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	699	0.6−	0.3+	2004 04 09	E12	0.3−	0.8+
2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2004 04 09	E12	0.3−	0.6+
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	704	0.8−	0.5+	2004 04 09	E12	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	1.2−	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	(0.1−	2.3−)	2004 01 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	699	0.5−	0.4−
2001 12 15	704	1.0−	0.4−	2004 01 23	704	1.5+	0.7−	2004 04 17	699	0.0	0.3−
2001 12 15	704	1.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.8−	0.0
2001 12 15	704	(2.3−	0.1+)	2004 01 23	704	1.1+	0.4−	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 14	703	1.0−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	703	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	703	1.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 14	703	(3.4−	0.3+)	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.7−	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+

(79497)∗ 1998 FY$_{123}$ = 2001 SA$_{265}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	58.24821		(2000.0)			
n	0.17932009	ω	114.78579		−0.92737782	−0.35614351
a	3.1144647	Ω	44.59251		+0.25623111	−0.82780231
e	0.1483161	i	9.39430		+0.27260962	−0.43348025
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	327	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.5−
1996 11 13	327	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.1−
1996 11 13	327	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−
1998 02 26	566	0.0	1.5−	2001 10 24	691	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.1+
1998 02 26	566	0.1−	1.4−	2001 10 24	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	1.4+	0.2−
1998 02 26	566	0.1−	1.7−	2001 10 24	691	0.4−	0.0	2004 03 22	699	0.0	0.2+
1998 03 08	327	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
1998 03 08	327	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	699	0.5−	1.6+
1998 03 08	327	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.0
1998 03 24	704	0.2−	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.4+
1998 03 24	704	(2.2−	0.7−)	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+
1998 03 24	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 25	699	0.7−	0.8−
1998 03 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.4+
1998 03 25	704	1.6−	1.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	1.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	1.6−	0.4+	2002 12 05	704	1.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	1.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2002 12 15	704	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
2001 09 25	333	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
2001 09 25	333	0.6−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
2001 09 25	333	0.9+	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+
2001 09 26	333	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.4+
2001 09 26	333	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.3+	0.7−
2001 09 26	333	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	1.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2003 01 12	644	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2003 01 12	644	0.6+	0.0	2004 04 20	291	0.4+	0.5+
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2003 01 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	291	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	(2.3+	3.5−)	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	291	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	0.8−	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	1.4+
2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.7+
2001 10 16	704	0.2+	1.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.9+
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	1.3+
2001 10 16	704	0.0	1.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	0.3−	1.5+	2003 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 04 24	691	0.4+	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	691	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	0.7−	0.0	2003 01 13	704	0.7−	0.7−	2004 04 29	608	0.9+	1.3+
2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 22	644	0.3+	0.1−	2004 04 29	608	0.8+	1.2+
2001 10 20	704	0.7+	0.4−	2003 01 22	644	0.1+	0.1+	2004 04 29	608	0.7+	1.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 22	644	0.6+	0.5+				
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−				

(79498)∗ 1998 FP$_{126}$ = 1994 RV$_{2}$

Discovered 1998 Mar. 31 at Kleť.

Id. S. Nakano (*MPC* 32262)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	28.96822		(2000.0)			
n	0.17634332	ω	44.54268		−0.89801086	+0.43767783
a	3.1494161	Ω	161.27004		−0.43251762	−0.85948647
e	0.1140037	i	8.03512		−0.08065365	−0.26404758
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.4+	1.0+	1998 04 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	644	0.3+	0.8+
1994 09 02	691	0.2−	1.2+	1998 04 20	046	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.2−
1994 09 02	691	0.2−	1.1+	1998 04 20	046	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
1994 09 08	691	0.1−	0.3+	1998 04 20	046	0.2+	0.0	2004 03 31	704	1.9+	0.5−
1994 09 08	691	0.6−	0.4+	1998 04 20	046	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
1994 09 08	691	0.3−	1.0+	1998 04 20	046	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	1.1−
1998 02 28	809	0.9−	0.0	1998 04 22	046	0.7+	0.7−	2004 04 12	699	0.5+	0.2+
1998 02 28	809	(0.4+	2.2−)	1998 04 22	046	0.2+	0.6−	2004 04 12	699	1.0−	0.8−
1998 03 02	809	(2.2−	1.6+)	1998 04 22	046	1.2+	0.6−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
1998 03 02	809	(2.1−	0.2−)	2001 12 11	704	(1.0−	2.5+)	2004 04 16	704	0.8−	0.0
1998 03 20	704	1.1+	0.9+	2001 12 11	704	(2.5−	2.3+)	2004 04 16	704	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.4−	0.9+	2001 12 11	704	(2.4−	2.3+)	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	1.4+	1.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
1998 03 31	046	1.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
1998 03 31	046	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
1998 03 31	046	1.0−	0.4−	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.4+
1998 03 31	046	0.9−	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.2−
1998 04 07	046	0.6+	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.1+

1998 04 07	046	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+
1998 04 07	046	0.5−	0.6+	2003 02 03	644	0.2+	0.5+	2004 04 23	703	1.4−	0.3−
1998 04 20	704	1.6+	0.2+	2003 02 03	644	0.1+	0.5+	2004 04 23	703	0.9−	0.7+
1998 04 20	704	1.0+	0.8+	2003 02 03	644	0.4+	0.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.9+	0.3+

(79499)∗ 1998 FB$_{127}$ = 2001 VS$_{99}$

Discovered 1998 Mar. 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.10864		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17345446	ω	81.00707		−0.91907776	+0.11708673
a	3.1842884	Ω	105.02918		−0.23098345	−0.93368136
e	0.0384819	*i*	22.93005		+0.31928468	−0.33842254
P	5.68	*H*	13.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	327	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
1998 03 26	327	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	644	0.3−	0.9−
1998 03 26	327	0.5+	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
1998 03 28	327	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.7−	2003 02 08	699	0.4+	0.2+
1998 03 28	327	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2003 02 08	699	0.0	0.1+
1998 03 28	327	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	699	0.4+	0.5+
1998 04 28	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2003 02 08	699	0.4+	0.1+
1998 04 28	704	0.8+	1.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 03 03	644	0.0	0.2−
1998 04 28	704	(1.0+	2.5+)	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 03	644	0.1+	0.1−
1998 04 28	704	0.7−	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 03	644	0.6−	0.0
1998 04 30	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
1998 04 30	704	1.8−	1.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
1998 04 30	704	0.0	0.1−	2002 02 06	699	0.8−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
1998 04 30	704	1.5−	0.7+	2002 02 06	699	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	(1.1+	2.1+)
1998 05 15	327	0.4+	0.0	2002 02 06	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.2−
1998 05 15	327	0.1−	0.1−	2002 02 06	699	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.9−	0.6+
1998 05 15	327	0.5+	0.7−	2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
1998 05 15	327	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 03 28	699	0.6−	0.2−
1998 05 20	327	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	1.3−	2004 03 28	699	0.7+	0.4+
1998 05 20	327	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	699	0.1−	0.1−
1998 05 20	327	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	699	1.0−	0.0
2001 11 15	704	0.4+	1.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	704	1.5+	0.9−
2001 11 15	704	2.0+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	704	1.2+	1.6+
2001 11 15	704	0.7+	0.5+	2003 01 10	636	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	1.3+	1.6+
2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	636	0.4−	0.5−	2004 03 29	704	2.0+	0.6+
2001 11 15	209	1.4−	0.4+	2003 01 10	636	0.7−	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	1.7+
2001 11 15	209	1.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 03	608	0.2−	0.1−
2001 11 16	209	1.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 04 03	608	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.9−	0.9+	2003 01 10	704	0.8+	0.4−	2004 04 03	608	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	(0.6+	2.2+)	2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	644	0.3−	0.5+
2001 11 18	704	0.4+	0.6−	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.2−	0.5+
2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2003 01 10	704	0.7+	0.4−	2004 04 09	644	0.1−	0.4+
2001 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.6+
2001 12 07	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.7+	0.9+
2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 01 24	644	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2001 12 07	704	0.6+	1.3+	2003 01 24	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.7+
2001 12 08	704	0.7−	0.6+	2003 01 24	644	0.0	0.2−	2004 04 25	608	0.1+	0.1+
2001 12 08	704	0.4−	1.3+	2003 01 25	704	0.3−	0.9−	2004 04 25	608	0.2+	0.3+
2001 12 08	704	0.9−	1.3+	2003 01 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	608	0.1+	0.3+
2001 12 08	704	0.5−	1.1+	2003 01 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 27	704	0.4+	0.6+
2001 12 09	209	0.3−	0.2−	2003 01 29	644	0.2−	0.1+	2004 04 27	704	0.0	0.5+
2001 12 09	209	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.2−	0.5+
2001 12 09	209	0.3−	0.2−	2003 01 29	644	0.5−	0.1+	2004 04 27	704	0.2−	0.9+
2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	644	0.5−	1.1−	2004 04 27	704	0.2−	0.6+
2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	644	0.3+	0.2+				
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	644	0.4−	1.0−				

(79500)∗ 1998 FK$_{133}$ = 1995 SC$_{82}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.45687		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16922595	ω	58.52390		−0.98572114	+0.16763591
a	3.2371145	Ω	131.12142		−0.16075792	−0.90881947
e	0.2714656	*i*	1.20756		−0.05010716	−0.38202798
P	5.82	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
1995 09 18	691	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	151	0.1−	0.2+
1995 09 18	691	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 03 29	151	0.4−	0.1+
1995 09 22	691	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 03 29	151	0.5−	0.3+
1995 09 22	691	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
1995 09 22	691	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1995 09 27	691	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
1995 09 27	691	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
1995 09 27	691	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
1998 02 25	566	1.0−	1.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.7−
1998 02 25	566	0.5+	0.6−	2004 01 28	704	0.9+	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−
1998 02 25	566	0.4+	1.0−	2004 03 14	703	1.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	0.2−	0.6−
1998 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 03 14	703	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	703	0.8−	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.0
1998 03 22	704	(0.3−	2.7−)	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
1998 03 22	704	1.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	1.8−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.7−
1998 03 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
1998 03 26	704	0.7−	0.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.1−
1998 03 26	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.0
1998 03 26	566	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
1998 03 26	566	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
1998 03 26	566	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 10 25	691	0.2+	0.6+	2004 03 25	699	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2001 10 25	691	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 10 25	691	0.0	0.2+	2004 03 25	699	1.8+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2001 11 20	691	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.0	2004 04 21	704	1.1−	0.8−
2001 11 20	691	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+	2004 04 30	608	0.3+	0.9+
2001 11 20	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 30	608	0.3+	1.1+
2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 30	608	0.1+	1.0+
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.5+				

(79501)∗ 1998 FN$_{135}$ = 1995 UP$_{67}$ = 2001 SX$_{62}$

Discovered 1998 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19327), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.81041		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17068285	ω	301.21899		−0.71925501	−0.68838440
a	3.2186676	Ω	195.95068		+0.69453697	−0.71576735
e	0.1150561	*i*	19.95858		−0.01704780	−0.11749052
P	5.77	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5−	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
1995 10 18	691	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
1995 10 18	691	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1995 10 26	691	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1995 10 26	691	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.0
1995 10 26	691	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.4−	1.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	(1.6+	2.8+)	2001 10 12	699	1.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.0	1.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−
1998 03 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.6+	1.2−
1998 03 22	704	1.5−	1.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.0
1998 03 22	704	0.7−	1.8−	2001 10 13	704	(2.3−	0.4+)	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1998 03 28	704	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.0
1998 03 28	704	1.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
1998 03 28	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.4+
1998 03 28	704	0.4−	1.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
1998 03 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
1998 03 29	704	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	1.7−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	699	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 03 25	699	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 25	699	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	1.6+	0.7+
1998 04 01	704	0.8−	0.7+	2001 10 25	644	0.8−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	(2.1+	0.3−)	2001 10 25	644	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	1.1+	0.5−	2001 10 25	691	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
1998 04 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
1998 04 20	704	1.1−	1.4−	2001 10 25	691	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	1.0−	0.4−	2001 10 25	691	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	1.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1998 04 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.3+
1998 04 20	704	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.8+	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	1.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.9+	1.6−	2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	1.2+	1.3−	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	703	(1.1−	2.3+)	2004 04 20	703	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 04 20	703	1.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2004 03 15	703	1.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	1.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	1.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	1.3−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+

(79502)∗ 1998 FB$_{143}$ = 2000 SO$_{367}$

Discovered 1998 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.24658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17028516	ω	334.67177		−0.99545520	+0.00190255	
a	3.2236769	Ω	205.97960		+0.01812151	−0.97774761	
e	0.0681362	i	12.55365		−0.09349097	−0.20977606	
P	5.79	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.4+	1.3−	2000 09 25	699	0.6−	1.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.5+
1998 03 22	704	(2.5+	0.4−)	2000 09 25	699	0.9−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.0	1.9−	2000 09 25	699	0.5+	1.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1998 03 22	704	(2.5−	1.0−)	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.8+
1998 03 25	704	1.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 11	703	0.2−	0.9+
1998 03 25	704	(1.6−	2.8−)	2001 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	1.3+
1998 03 28	704	(0.0	3.3−)	2001 12 17	704	1.1−	1.1+	2004 04 11	703	0.2−	1.0+
1998 03 28	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.7−	1.6+	2004 04 11	703	0.7+	0.9+
1998 03 28	704	0.9−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+
1998 03 28	704	(4.2−	0.4−)	2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
1998 03 29	704	1.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	1.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	1.6−	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
1998 03 29	704	1.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	1.8−	0.9+	2003 01 02	704	0.3−	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	1.1+	0.6+	2003 01 25	644	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
1998 04 01	704	0.1+	1.4−	2003 01 25	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
1998 04 01	704	0.9−	0.2−	2003 01 25	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.7−
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	1.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	1.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.7−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	703	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.6−	2004 04 25	703	1.2−	0.0
1998 04 22	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	1.2+	2004 04 25	703	1.3−	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.7−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	1.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.1+	2004 04 29	608	0.0	0.7−
2000 09 23	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 29	608	0.1+	0.7−
2000 09 23	704	0.4−	1.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.3−	2004 04 29	608	0.0	0.5−
2000 09 25	699	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+				

(79503)∗ 1998 GA$_5$

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.05755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18640260	ω	63.59477		−0.60527877	−0.74987377	
a	3.0350655	Ω	66.26779		+0.58591609	−0.64681071	
e	0.1791806	i	16.96226		+0.53883201	−0.13901526	
P	5.29	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.3+	0.1−	2001 12 22	608	0.9−	0.1−	2003 02 11	704	0.7+	0.1+
1998 04 02	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	608	0.7−	0.4−	2003 02 11	704	0.6+	0.2−
1998 04 02	704	0.1−	0.7−	2002 01 02	644	0.2+	0.4+	2003 02 11	704	0.9+	0.2+
1998 04 02	704	0.2+	0.1−	2002 01 02	644	0.3+	0.3−	2003 02 25	704	0.3+	0.1−
1998 04 02	704	0.3−	0.3−	2002 01 02	644	0.1−	0.2+	2003 02 25	704	0.3+	0.5−
1998 04 03	704	0.1−	0.7+	2002 01 05	699	0.5−	0.4+	2003 02 25	704	0.3+	0.1−
1998 04 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.7+	2003 03 09	644	0.0	0.5−
1998 04 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	0.2−	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.6−
1998 04 03	704	0.8+	0.1+	2002 01 05	699	0.0	0.8+	2003 03 09	644	0.0	0.6−
1998 04 03	704	0.9−	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	185	0.2+	0.2−
2001 09 12	644	0.6+	1.2+	2002 01 14	699	0.6−	0.4−	2003 03 09	185	0.3+	0.3−
2001 09 12	644	0.6+	1.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 13	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	644	0.7+	1.6+	2002 01 14	699	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.4+	0.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 13	704	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	699	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	699	0.8−	0.8+	2002 01 14	699	0.4+	0.1−	2003 03 21	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	1.0−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−	2003 03 21	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.9−	0.6+	2003 03 24	704	0.5+	0.0
2001 09 18	645	0.0	0.0	2002 02 10	704	2.0−	0.1+	2003 03 24	704	0.3+	0.0
2001 09 18	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.8−	1.0+	2003 03 24	704	1.0+	0.5−

2001 09 19	645	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2003 03 24	704	0.3+	0.7−		
2001 09 19	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2003 03 24	704	0.5+	0.6−		
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 03 24	704	1.8−	1.2−		
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2002 12 04	704	1.7+	0.1−	2003 03 24	704	(2.6−	2.4−)		
2001 09 22	644	0.2+	0.1+	2002 12 04	704	0.3+	0.1−	2003 03 24	704	(2.3−	2.1−)		
2001 09 22	644	0.4+	0.1−	2002 12 04	704	0.1−	0.9−	2003 04 01	644	0.0	0.4−		
2001 09 22	644	0.1+	0.4+	2002 12 04	704	0.8+	0.3+	2003 04 01	644	0.1−	0.5−		
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2002 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 04 01	644	0.0	0.4−		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 04 10	704	0.4−	0.2+		
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2003 04 10	704	0.7−	0.5+		
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 04 10	704	0.4−	0.1−		
2001 10 16	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 10	704	0.6−	0.6+		
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.0	2003 04 10	704	0.9−	0.1+		
2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 11	704	0.2+	0.3+	2003 04 23	704	0.3−	0.0		
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 11	704	0.3+	0.3+	2003 04 23	704	0.0	0.0		
2001 10 16	704	0.5+	0.7−	2003 01 11	704	0.4+	0.4+	2003 04 23	704	0.4+	0.5+		
2001 10 18	439	0.8−	1.3+	2003 01 11	704	0.8+	0.0	2003 04 23	704	0.0	0.3−		
2001 10 18	439	1.0+	1.7+	2003 01 11	704	0.8+	0.2+	2003 04 23	704	0.4+	0.2−		
2001 10 25	439	0.3+	1.3+	2003 01 13	704	1.4−	0.2+	2003 05 28	704	0.5−	1.3+		
2001 10 25	439	0.8−	0.6+	2003 01 13	704	1.7−	0.5+	2003 05 28	704	0.5+	0.6+		
2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	1.9−	0.6+	2003 05 28	704	1.3−	0.5+		
2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	1.6−	0.8+	2004 01 22	704	1.2+	0.1−		
2001 11 15	644	0.0	0.3+	2003 01 13	704	1.9−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+		
2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2003 01 25	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	1.0+	0.1+		
2001 11 18	704	0.6−	2.0+	2003 01 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	1.5+	1.0+		
2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2003 01 25	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	1.4+	1.2+		
2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 25	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.9+	1.6+		
2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2003 01 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+		
2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2003 02 10	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.2+		
2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2003 02 10	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.2+		
2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2003 02 10	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.1−		
2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 02 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2001 12 18	704	(0.4−	2.7−)	2003 02 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.4+		
2001 12 18	704	0.2−	1.6−	2003 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2003 02 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	1.4+		
2001 12 18	704	0.2−	1.5−	2003 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+		
2001 12 18	704	0.3−	1.1−	2003 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	1.3+		
2001 12 22	608	0.1−	0.2−	2003 02 11	704	0.7+	0.1−						

(79504)∗ 1998 GZ$_5$

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.43025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17881267	ω	97.37628		−0.80950902	−0.53988203	
a	3.1203540	Ω	50.25716		+0.34600105	−0.75615078	
e	0.0915174	i	17.45945		+0.47431891	−0.36981534	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	1.0−	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.6+	2002 12 04	704	1.5−	0.4+		
1998 03 26	566	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.8+	2002 12 04	704	1.6−	1.1+		
1998 03 26	566	0.9−	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.7+	2002 12 15	704	0.7+	0.6+		
1998 04 02	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.9−		
1998 04 02	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.1+		
1998 04 02	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+	2002 12 15	704	0.7+	0.4−		
1998 04 03	704	1.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.2−	0.0		
1998 04 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.3−	0.2+		
1998 04 03	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2003 01 13	704	0.1+	0.6+		
1998 04 03	704	1.1−	1.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.7−	2003 01 13	704	0.4−	0.1+		
1998 04 03	704	0.9−	1.8−	2001 11 17	704	0.5+	0.9−	2003 01 13	704	0.6−	0.2+		
1998 04 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.5−	2003 01 25	704	0.2−	0.1+		
1998 04 24	704	1.8+	1.4−	2001 11 19	608	0.3−	0.4−	2003 01 25	704	0.3−	0.4+		
1998 04 24	704	1.6−	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.4−	2003 01 25	704	0.2−	0.6+		
1998 04 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	608	0.1−	0.4−	2003 01 25	704	0.2−	0.4+		
1998 04 24	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 25	704	0.3−	0.3+		
1998 05 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	645	0.0	0.2−		
1998 05 16	704	0.9+	1.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	645	0.0	0.1−		
1998 05 16	704	0.8+	1.0−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 25	704	1.2+	1.7+		
1998 05 16	704	(0.2−	2.5+)	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 25	704	1.5−	0.5+		
2001 09 25	333	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 02 25	704	(0.4−	4.0+)		
2001 09 25	333	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 25	704	0.8−	1.6+		
2001 09 25	333	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	644	0.2−	0.3+		
2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	644	0.1−	0.7+		
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	644	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1+	1.6+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+	2003 03 09	644	0.1−	0.9+		
2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 03 09	644	0.0	0.1+		
2001 09 27	333	1.1−	0.8−	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2003 03 09	644	0.2−	0.7+		
2001 09 27	333	0.9−	0.5−	2001 12 08	699	0.9−	0.3−	2003 03 13	704	1.1+	2.0+		
2001 09 27	333	0.2−	0.6−	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2003 03 13	704	1.8+	0.4−		
2001 10 12	333	0.6−	0.6−	2001 12 08	699	1.1−	0.1+	2003 03 13	704	1.7+	1.0−		
2001 10 12	333	0.4+	0.9−	2001 12 08	699	1.0−	0.1−	2003 03 13	704	1.3+	1.7−		
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2003 03 24	704	0.3+	0.2−		
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 03 24	704	1.1+	0.0		
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 24	704	1.1+	0.4−		
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 03 24	704	0.3+	0.3−		
2001 10 13	699	0.3−	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 24	704	0.0	0.2−		
2001 10 13	699	0.7+	1.2+	2001 12 15	704	0.9−	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.0		
2001 10 13	699	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.2−		
2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	1.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.9+		
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+		
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	691	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	1.1+	0.3+		
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.5−	0.3+		
2001 10 17	691	0.2+	0.0	2001 12 18	691	0.2−	0.3+	2004 04 14	644	0.4+	0.5+		
2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.4−	2004 04 14	644	0.7+	0.7+		
2001 10 17	691	0.3+	0.3−	2001 12 18	691	0.2−	0.4+	2004 04 14	644	0.6+	0.5+		
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.8+		
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+		
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.9−	1.1+		
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.0		
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.5+		
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+		
2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	1.1+		
2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	1.1+	1.5+		
2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−		
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2002 01 06	644	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	1.0+		
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	1.8+	0.3+		
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2002 01 06	644	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.7+		
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	704	1.6+	1.0+		
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	1.2−	2004 04 25	704	0.4+	1.1+		
2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 04 28	691	0.0	0.5+		
2001 10 24	704	0.0	1.0+	2002 01 09	704	1.0+	0.9+	2004 04 28	691	0.1+	0.6+		
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.5+		
2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2002 11 24	644	0.6+	0.1+	2004 04 29	704	0.6−	0.3+		
2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 29	704	0.3−	0.2+		
2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2002 12 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	0.1+	0.3+		
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2002 12 04	704	0.5−	1.0+	2004 04 29	704	0.1−	0.7+		
2001 10 26	704	1.0−	0.3+	2002 12 04	704	1.5−	0.3+	2004 04 29	704	0.6−	0.9+		

(79505)∗ 1998 GC$_6$ = 2001 US$_{174}$ = 2001 UN$_{108}$

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19329), A. Doppler (d, *MPO* 22041)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.08000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17878374	ω	130.81616		−0.96516611	+0.12406657	
a	3.1206905	Ω	57.52235		−0.22942542	−0.82455027	
e	0.1520054	i	15.84629		+0.12577106	−0.55201842	
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.6−	0.0	2001 11 19	608	1.4+	0.5−	2002 12 15	704	0.6+	0.6−
1998 04 02	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.0
1998 04 02	704	(2.3−	1.0−)	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	699	0.2−	0.3+
1998 04 03	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	1.2+	2003 01 05	699	0.6−	0.7+
1998 04 03	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	699	0.2+	0.0
1998 04 03	704	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	1.4+	2003 01 05	699	0.3+	0.4+
1998 04 03	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 11	704	0.1+	0.3+
1998 04 03	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 11	704	0.4−	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 01 11	704	0.9−	0.3+
1998 04 24	704	0.8+	1.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 01 11	704	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	291	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	(2.4+	1.5+)	2001 12 11	291	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.9+
1998 04 24	704	0.9+	0.4+	2001 12 11	291	0.4+	0.0	2003 01 13	704	0.6+	0.2−
1998 05 16	704	(0.7+	5.4−)	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2003 01 13	704	0.1+	0.3−
1998 05 16	704	1.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.1−
1998 05 16	704	1.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 25	704	0.2−	1.5−
1998 05 16	704	1.5+	1.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 25	704	0.7−	0.9−
2001 10 13	704	1.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 01 25	704	0.4−	1.0−
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 25	704	0.8−	0.9−
2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 25	704	0.4−	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 03 24	704	0.5−	1.3+
2001 10 13	691	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2003 03 24	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	691	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 24	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	691	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 24	704	0.9+	0.2−
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 04 05	704	1.0+	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 04 05	704	0.8+	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 04 05	704	0.6+	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 04 05	704	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 04 05	704	0.7−	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	1.1−	1.0+
2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	1.2+
2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 12 19	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	1.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.8−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	1.4+	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.9−
2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.5−	0.5+	2004 04 23	599	0.3−	0.5+
2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 23	599	0.1−	0.8+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	599	0.5−	0.8+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2002 01 09	291	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.3+	1.1+
2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2002 01 09	291	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	1.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2002 01 09	291	0.0	0.1−	2004 04 30	608	0.3+	0.5−
2001 11 19	608	1.5+	0.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 30	608	0.9+	0.9−
2001 11 19	608	0.9+	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 30	608	1.1+	0.5−

(79506)∗ 1998 HG$_7$ = 1999 XR$_{219}$

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.48271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28616021	ω	248.83659		+0.39252881	+0.86796751	
a	2.2806740	Ω	48.10922		−0.61639230	+0.49375723	
e	0.2295365	i	24.12169		−0.68262850	+0.05325605	
P	3.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 03 14	704	0.1−	0.4−
1998 04 23	704	0.4−	0.8−	1999 11 02	704	0.0	0.5−	2001 03 14	704	1.0+	0.2+
1998 04 23	704	0.1−	0.3−	1999 11 02	704	0.4+	0.9−	2001 03 14	704	0.3−	0.6−
1998 04 23	704	0.1−	0.6−	1999 11 02	704	(0.7−	2.5−)	2001 03 14	704	0.5−	0.3+
1998 04 23	704	(0.7+	2.6−)	1999 11 02	704	1.0−	1.6−	2001 03 26	699	0.7+	0.7+
1998 04 24	704	0.5+	0.8−	1999 11 02	704	0.1+	0.9−	2001 03 26	699	0.6+	0.4+
1998 04 24	704	(3.0−	0.6+)	1999 12 07	703	0.1+	0.1+	2001 03 26	699	0.3−	0.6+
1998 04 24	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	703	0.8−	1.4+	2001 03 26	699	0.7+	0.1−
1998 04 24	704	0.2−	0.2+	1999 12 07	703	0.1−	0.1+	2001 03 31	699	0.3−	0.2+
1998 05 16	704	0.2−	0.5−	1999 12 07	703	0.2−	0.5+	2001 03 31	699	0.1+	0.2−
1998 05 16	704	0.3−	0.0	1999 12 12	704	0.4+	0.3−	2001 03 31	699	0.3+	0.7+
1998 05 16	704	1.3−	0.5+	1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	699	0.1−	0.5−
1998 05 16	704	0.9+	0.5−	1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2002 10 26	704	0.0	1.1+
1998 05 16	704	0.8−	0.3+	1999 12 12	704	0.5+	0.4+	2002 10 26	704	0.0	0.5+
1998 05 17	704	0.1−	0.2−	1999 12 16	704	0.9+	0.1+	2002 10 26	704	0.3−	0.2+
1998 05 17	704	(3.2−	0.0)	1999 12 16	704	0.2−	0.7−	2002 10 26	704	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 12 16	704	0.5+	1.1−	2002 10 26	704	0.1−	0.5+
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 12 16	704	0.1+	0.2−	2002 11 30	608	0.4−	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 12 16	704	0.4+	0.5−	2002 11 30	608	1.5−	1.0−
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2000 01 02	704	0.2−	0.7−	2002 11 30	608	0.5−	0.3−
1999 10 06	704	0.6+	0.4+	2000 01 02	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2000 01 02	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.3−
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2000 01 02	704	0.2−	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2000 01 02	704	0.5−	0.8−	2003 12 04	704	1.1+	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 01 06	704	0.0	0.2−	2003 12 05	704	0.4+	0.5−
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2001 01 06	704	0.7−	0.0	2003 12 05	704	0.5−	0.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 01 06	704	0.6−	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.6+
1999 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 01 06	704	1.5−	0.1−	2004 02 10	704	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2001 01 06	704	0.5−	0.5+	2004 02 10	704	0.5−	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 02 13	704	0.0	0.0	2004 02 10	704	0.2−	0.7+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2001 02 13	704	0.3+	0.0	2004 02 10	704	0.1−	0.7−
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 02 13	704	0.3−	0.7+	2004 02 10	704	1.5+	1.6+
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 02 13	704	0.1+	0.6+	2004 02 14	201	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 02 13	704	0.7−	1.0+	2004 02 14	201	0.7+	0.2−
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	201	0.0	0.0

(79507)∗ 1998 HD$_{42}$ = 1999 RK$_{80}$

Discovered 1998 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 36368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.45195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30958829	ω	279.62146		+0.61133641	−0.78948612	
a	2.1641118	Ω	132.54766		+0.75202601	+0.55808100	
e	0.1170569	i	4.24903		+0.24642378	+0.25545501	
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.4+	0.1−	2002 08 08	699	0.3−	1.5+	2004 02 18	608	0.2+	0.7−
1998 04 24	691	1.2+	0.2−	2002 08 08	699	1.6+	1.9+	2004 02 18	608	0.2+	0.7−
1998 04 24	691	0.5+	0.2−	2002 08 08	699	0.0	0.6+	2004 02 18	608	0.6−	0.7−
1998 05 01	691	0.4+	0.2−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1998 05 01	691	1.0+	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1998 05 02	691	0.2+	0.1−	2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1998 05 02	691	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
1998 05 02	691	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	1.5+	0.4−	2002 08 12	608	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	1.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.7+	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	1.0+	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	0.8−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.6−	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.5+
1999 09 09	704	1.0−	1.0−	2002 08 18	644	0.1−	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.5+
2001 03 26	704	(2.1+	0.7−)	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	0.1+	1.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2001 04 16	645	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	1.6+	2.5+
2002 07 14	644	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.8+
2002 07 14	644	0.3−	0.7−	2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.9+
2002 07 14	644	0.1−	0.6−	2004 02 16	691	0.1−	0.4+				
2002 08 08	699	1.3+	0.6+	2004 02 16	691	0.7−	0.1+				

(79508)∗ 1998 HB$_{52}$ = 1999 RS$_{198}$

Discovered 1998 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	334.79678		(2000.0)				
n	0.17250296	ω	73.20515		+0.27984927	+0.93679932	
a	3.1959871	Ω	215.31569		−0.95933437	+0.26446402	
e	0.1705258	i	21.29903		−0.03690472	+0.22905420	
P	5.71	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.5+	1999 09 10	704	0.0	0.2+	2003 01 12	644	1.2+	0.0
1998 04 21	704	0.2−	0.7+	1999 09 10	704	0.5+	0.0	2003 03 30	699	0.5+	0.4+
1998 04 21	704	0.9−	0.3+	1999 09 16	704	0.5−	0.3−	2003 03 30	699	0.9+	0.3−
1998 04 21	704	1.2+	1.4−	1999 09 16	704	0.3−	0.3−	2003 03 30	699	0.5+	0.5+
1998 04 21	704	0.8+	1.0+	1999 09 16	704	0.3+	0.7+	2003 03 30	699	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	0.4−	0.1−	1999 09 16	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.9−	1.4−
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 09 16	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.9−
1998 04 22	704	0.4+	0.6−	1999 10 04	704	0.7−	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.5−	0.2+	1999 10 04	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	1.0−	0.7−
1998 04 22	704	0.1+	0.2−	1999 10 04	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1998 04 30	699	0.1−	0.3+	1999 10 04	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.7+
1998 04 30	699	0.1−	0.5−	1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
1998 04 30	699	0.5+	0.9−	1999 11 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	1.1+
1998 05 01	704	0.2−	0.5−	1999 11 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
1998 05 01	704	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
1998 05 01	699	0.2−	0.1+	2000 10 31	704	0.9+	1.1+	2004 03 28	704	1.3+	1.6+
1998 05 01	704	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	2.0+
1998 05 01	699	0.3+	0.6−	2000 10 31	704	1.2+	1.0+	2004 04 14	691	0.9−	0.2+
1998 05 01	699	0.9−	0.2+	2000 11 02	704	0.9+	0.8+	2004 04 14	691	1.0+	1.8+
1998 05 01	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	691	0.5−	0.1+
1998 05 01	704	1.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
1998 05 23	691	1.0−	1.4+	2000 11 02	704	1.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
1998 05 23	691	1.0−	1.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
1998 05 23	691	1.2−	1.2+	2000 11 24	699	1.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
1999 06 21	704	0.9+	0.4−	2000 11 24	699	1.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−
1999 06 21	704	0.2+	0.0	2000 11 24	699	1.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
1999 06 21	704	1.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.8−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
1999 06 21	704	0.2−	0.6+	2000 11 26	704	1.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
1999 08 11	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	(2.2−	0.3−)	2004 04 23	704	0.0	0.1+
1999 08 11	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	1.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
1999 08 11	704	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	1.5+	2004 04 30	608	0.2−	1.2−
1999 09 10	704	1.1+	0.6+	2003 01 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	2.0−
1999 09 10	704	0.9+	0.1−	2003 01 12	644	0.8+	0.3+	2004 04 30	608	0.8−	1.0−

(79509)∗ 1998 HT$_{136}$

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	36.20719		(2000.0)				
n	0.17168351	ω	61.88947		−0.97895115	+0.18640287	
a	3.2061487	Ω	128.73147		−0.20360282	−0.92019391	
e	0.1031873	i	6.11646		+0.01416119	−0.34423412	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.8−	0.8−	2003 01 29	291	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.5+	1.1−	2003 01 29	291	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	1.7+	1.4−	2003 01 29	291	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.6+	2003 01 30	644	0.5+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+
1998 04 20	704	1.3−	0.4+	2003 01 30	699	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
1998 04 20	704	1.5+	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.9+	2003 01 30	699	0.0	0.9−	2004 04 16	704	0.1−	0.9−
1998 04 20	704	1.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.9−
1998 04 24	704	0.4−	0.7−	2003 01 30	644	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
1998 04 24	704	0.6−	0.9−	2003 01 30	644	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	(1.3+	2.4−)	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
1998 04 24	704	1.5−	1.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	691	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	691	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2000 09 05	691	0.5−	0.1+	2003 02 21	699	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	0.5−
2001 12 11	704	0.0	0.7+	2003 02 21	699	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 21	699	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	699	0.1+	0.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	1.4+	2003 02 21	049	1.3−	0.3+	2004 04 22	599	0.5−	0.2−
2001 12 11	704	0.3+	1.9+	2003 02 21	049	1.8−	0.4+	2004 04 23	704	0.6−	1.7+
2003 01 08	704	0.8+	0.0	2003 02 21	049	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	1.0−	2.1+
2003 01 08	704	0.9+	0.8+	2003 03 05	704	0.4−	0.9−	2004 04 23	704	0.3−	0.8+
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	2.1+
2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.9−	2004 04 24	704	0.8−	0.5+
2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2003 03 05	704	1.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.0
2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.5−	0.3+
2003 01 27	704	0.8+	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 04 24	704	0.5−	0.2−
2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.7+	0.0
2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	(2.3−	0.7+)	2004 04 25	704	0.9+	0.7+
2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	1.1−	1.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.2−
2003 01 28	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	1.3+	0.4+	2004 04 25	704	1.7+	0.0
2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.8+	2004 04 25	704	0.9+	0.2+
2003 01 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.4−				
2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.3+				

(79510)∗ 1998 HO$_{153}$

Discovered 1998 Apr. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	30.38045		(2000.0)				
n	0.17090343	ω	110.34380		−0.85321599	+0.42397226	
a	3.2158975	Ω	95.79121		−0.51386786	−0.78299234	
e	0.1509966	i	17.77730		+0.08923170	−0.45515989	
P	5.77	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.6−	1.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.3+	0.4+
1998 04 03	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	1.2+
1998 04 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	704	1.0+	0.3+
1998 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.7+
1998 04 03	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	699	0.1−	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
1998 04 24	566	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.4−	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.1−
1998 04 24	566	0.2−	0.5−	2003 01 05	699	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.5−
1998 04 24	566	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	0.0	2.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.7−
1998 04 28	704	0.0	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
1998 04 28	704	0.7+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	2.0+	1.6−
1998 04 28	704	0.7+	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 01	703	0.2+	1.4−
1998 04 28	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	1.8−	1.0−
1998 04 28	704	0.1+	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	1.6+	2004 03 01	703	0.1−	0.7+
1998 05 28	704	0.1−	1.0+	2003 01 10	644	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	1.2−	0.8−
1998 05 28	704	0.6+	1.3−	2003 01 10	644	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
1998 05 28	704	1.2−	0.9+	2003 01 10	644	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
1998 05 28	704	0.4+	1.9−	2003 01 25	645	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	1.3+
1998 05 28	704	0.9+	0.7+	2003 01 25	645	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	1.7−	0.7−	2003 01 25	704	0.9+	0.9−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	1.7−	0.3−	2003 01 25	704	1.2+	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	1.5−	0.1−	2003 01 25	704	1.7+	1.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
2001 11 21	608	0.8−	0.9+	2003 02 02	704	0.2−	1.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.2−
2001 11 21	608	0.6−	1.2+	2003 02 02	704	0.8−	0.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2001 11 21	608	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	1.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2003 02 02	704	0.9−	0.6+	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2003 02 06	699	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.7+
2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 02 06	699	0.1−	0.8+	2004 04 24	704	0.4+	0.6+

2001 12 11	704	1.3+	0.9+	2003 02 06	699	0.8+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.6+
2001 12 11	704	1.1+	0.4+	2003 02 06	699	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.6+
2002 01 02	608	0.3−	0.1+	2003 02 06	699	0.1+	0.4+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2002 01 02	608	0.2−	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2002 01 02	608	0.3−	0.2+	2003 02 06	699	1.0+	0.6−	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.0	2003 02 06	699	0.2−	0.0				
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	(0.3+	2.2+)				

(79511)∗ 1998 JR$_4$ = 2001 FO$_{95}$

Discovered 1998 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12866)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.60978		(2000.0)		+0.35406881	+0.92861519
n	0.30739576	ω	243.38004		−0.79596650	+0.36150209
a	2.1743901	Ω	47.81455		−0.49099145	+0.08360660
e	0.1580836	i	8.61129			
P	3.21	H	16.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2001 04 26	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.9−
1998 04 22	704	0.1−	0.9+	2001 04 26	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.8−
1998 04 22	704	1.5+	0.1+	2001 04 26	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.5−
1998 04 22	704	1.8−	1.1−	2001 05 27	608	1.0+	0.0	2002 11 07	699	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.9+	0.1−	2001 05 27	608	0.5+	0.3−	2002 11 07	699	1.3−	0.6−
1998 05 01	704	1.0−	0.8+	2001 05 27	608	0.2−	0.2−	2002 11 07	699	0.4−	0.3−
1998 05 01	704	1.3+	0.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	699	0.9+	0.5+
1998 05 01	704	0.7+	0.5−	2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.4−
1998 05 01	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.0
1998 05 05	699	0.6+	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	0.1−	0.0
1998 05 05	699	1.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 11 10	704	1.0+	0.5+
1998 05 05	699	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 13	291	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	1.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2002 11 13	291	0.2−	0.1+
1998 05 22	704	(1.1−	2.2+)	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 13	291	0.1−	0.3−
1998 05 22	704	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.6+
1998 05 22	704	(0.2+	2.7+)	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.7+
1998 05 22	704	1.6−	1.7+	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+
2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−
2001 03 16	704	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.4−	1.5+	2002 12 05	704	0.0	0.4+
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	1.5−	0.4+
2001 03 16	704	0.1−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 02 14	201	0.2−	0.0
2001 03 19	699	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 02 14	201	0.4−	0.1−
2001 03 19	699	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2004 02 14	201	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.5−	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.9+	0.3−
2001 03 19	699	0.4−	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2001 04 15	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.0
2001 04 15	704	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−
2001 04 15	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.4−	0.3−
2001 04 15	704	0.6+	1.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 04 16	704	0.5−	0.4+	2002 10 18	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2001 04 16	704	0.4−	0.4+	2002 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	644	0.3−	0.6−
2001 04 16	704	0.7+	0.1+	2002 10 18	644	0.0	0.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.4−
2001 04 16	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 04 21	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
2001 04 21	704	1.6−	0.7+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.2−
2001 04 21	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
2001 04 21	704	1.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+

(79512)∗ 1998 KE$_3$

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.60422		(2000.0)		−0.74906055	+0.04232154
n	0.33607891	ω	130.48267		−0.54278066	−0.61141260
a	2.0488423	Ω	62.99207		+0.37986504	−0.79017942
e	0.2533977	i	47.90860			
P	2.93	H	15.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 04 09	G91	0.6−	0.2−	1998 05 26	120	1.2+	1.8−	2001 05 13	544	0.2+	1.6+
1998 04 23	699	0.1+	0.8+	1998 05 26	120	1.3+	1.6−	2001 05 13	544	1.9+	0.4−
1998 04 23	699	0.8+	0.9+	1998 05 26	120	1.5+	1.6−	2001 05 13	544	(2.0+	1.1+)
1998 04 23	699	0.9+	0.6+	1998 05 26	120	(0.7+	2.0−)	2001 05 13	544	0.4−	0.2−
1998 05 23	704	0.0	0.7+	1998 05 27	700	1.9+	0.8−	2001 05 13	544	0.9+	0.4+
1998 05 23	704	0.0	0.9+	1998 05 27	700	(2.4+	0.8−)	2001 05 13	544	1.6−	0.8−
1998 05 23	704	0.1−	0.1−	1998 05 27	682	(2.1+	0.2−)	2001 05 13	544	1.9−	0.3−
1998 05 23	704	0.2+	1.1+	1998 05 27	682	2.0+	0.7−	2001 05 13	306	1.1+	0.5+
1998 05 23	704	1.0−	1.2+	1998 05 27	682	(7.9+	7.2+)	2001 05 13	306	1.4−	0.2−
1998 05 24	704	0.6−	0.4+	1998 05 27	422	0.5−	0.6+	2001 05 13	306	1.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.7−	0.9+	1998 05 27	422	0.9−	0.6+	2001 05 16	608	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	1.2−	0.3−	1998 05 28	422	0.2−	0.2−	2001 05 16	608	0.0	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	0.5+	1998 05 28	422	0.3−	0.3−	2001 05 16	608	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.1−	0.5+	1998 05 28	422	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.5−	0.3+	1998 05 29	860	0.1+	1.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.1−
1998 05 24	704	0.4−	0.2+	1998 05 29	860	(0.5−	4.0+)	2001 05 18	704	0.6+	0.9+
1998 05 24	704	0.0	1.0+	1998 05 30	422	0.7−	0.3−	2001 05 18	704	0.5+	0.2−
1998 05 24	670	0.5−	0.1+	1998 05 30	422	0.2−	0.2−	2001 05 18	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	670	0.2−	0.1−	1998 05 30	422	0.3−	0.3−	2001 05 19	739	0.2+	0.5−
1998 05 24	704	0.7−	0.1+	1998 05 31	426	0.6−	0.8−	2001 05 19	739	0.2+	0.3−
1998 05 24	704	0.5+	0.3+	1998 05 31	426	0.5−	0.2−	2001 05 19	739	0.2+	0.8−
1998 05 24	670	0.1+	1.2+	1998 05 31	426	0.3−	0.2+	2001 05 20	808	0.5−	1.0+
1998 05 24	670	0.6−	0.1+	1998 05 31	540	(3.0−	3.3−)	2001 05 20	808	0.0	1.8+
1998 05 24	422	0.1−	0.2+	1998 05 31	540	(0.4−	5.0+)	2001 05 21	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	422	0.1−	0.0	1998 06 02	046	0.2−	0.3−	2001 05 21	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	422	0.1+	0.3+	1998 06 02	046	0.3−	0.2−	2001 05 21	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	426	0.4−	0.0	1998 06 02	046	0.4−	0.4−	2001 05 21	704	(2.0+	0.0)
1998 05 24	426	0.1−	0.1+	1998 06 02	118	0.5−	0.4+	2001 05 21	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	426	0.2−	0.2−	1998 06 02	118	0.3−	0.3+	2001 05 23	808	0.2−	1.6+
1998 05 24	426	0.2−	0.0	1998 06 03	046	0.4−	0.1+	2001 05 24	704	0.0	0.1+
1998 05 24	104	1.5+	0.2+	1998 06 03	046	0.5−	0.2−	2001 05 24	704	0.1+	0.0
1998 05 24	104	0.8+	0.1+	1998 06 03	046	0.5−	0.4−	2001 05 24	704	0.2−	0.3−
1998 05 24	104	0.5+	0.6+	1998 06 04	046	0.2−	0.8−	2001 05 24	704	0.2−	0.3−
1998 05 24	104	0.2+	0.1+	1998 06 04	046	0.1−	0.7−	2001 05 24	704	0.1−	0.6−
1998 05 25	816	0.1+	0.0	1998 06 04	046	0.1+	0.7−	2001 05 24	608	0.3−	1.2−
1998 05 25	816	0.1+	0.0	1998 06 08	860	(0.4+	2.5−)	2001 05 24	608	0.1−	1.2−
1998 05 25	816	0.1+	0.1+	1998 06 08	860	(0.4−	2.1−)	2001 05 24	608	0.4−	1.0−
1998 05 25	816	0.1+	0.1+	1998 06 09	046	0.4−	0.2+	2001 05 24	947	0.0	0.1+
1998 05 25	824	1.0−	1.3−	1998 06 09	046	0.4−	0.1−	2001 05 24	947	0.1+	0.4+
1998 05 25	824	0.1+	1.4−	1998 06 09	046	0.4−	0.2+	2001 05 24	947	0.3+	0.1+
1998 05 25	824	0.3−	0.8−	1998 06 09	046	0.5−	0.5+	2001 05 25	947	0.4−	0.1−
1998 05 25	704	0.5+	0.5+	1998 06 16	704	0.3−	0.6+	2001 05 25	947	0.2−	0.5−
1998 05 25	704	0.8+	0.0	1998 06 16	704	0.7−	0.9+	2001 05 25	939	0.1+	0.0
1998 05 25	704	0.3+	1.0+	1998 06 16	704	0.1−	1.5+	2001 05 26	939	0.0	0.3+
1998 05 25	704	0.3−	0.2−	1998 06 16	704	0.3−	0.2+	2001 05 26	939	1.1−	1.1+
1998 05 25	704	0.1+	0.9+	1998 06 16	704	0.2+	1.6+	2001 05 27	939	1.4+	0.6+
1998 05 25	704	0.4+	0.7−	1998 06 16	104	0.2−	0.3+	2001 05 27	939	0.5+	1.6+
1998 05 25	704	0.7+	0.4+	1998 06 16	104	0.2−	0.7+	2001 05 27	939	0.8+	0.3−
1998 05 25	670	0.4−	0.2+	1998 06 16	104	0.3−	0.8+	2001 05 27	704	0.2−	0.1−
1998 05 25	704	(2.3−	2.9−)	1998 06 16	104	0.1−	0.5+	2001 05 27	704	0.1−	0.3−
1998 05 25	670	0.8+	0.3+	1998 06 17	426	0.1+	0.0	2001 05 27	704	0.1+	0.2−
1998 05 25	670	0.0	0.6+	1998 06 17	426	0.1−	0.2+	2001 05 27	704	0.0	0.1+
1998 05 25	670	0.4−	0.0	1998 06 17	426	0.1−	0.1−	2001 05 29	608	0.6−	0.9−
1998 05 25	426	0.5−	0.2−	1998 06 18	704	0.7−	0.3−	2001 05 29	608	0.6−	0.8−
1998 05 25	426	0.2−	0.1+	1998 06 18	704	1.8+	1.2−	2001 05 29	608	0.5−	0.9−
1998 05 25	426	0.2−	0.1+	1998 06 18	704	0.4−	0.3−	2001 06 14	808	0.4+	1.9+
1998 05 25	426	0.4−	0.1+	1998 06 18	704	1.0+	1.6−	2001 06 14	808	0.3+	1.3+
1998 05 25	422	0.1−	0.6+	1998 06 18	704	0.3−	0.9+	2001 06 15	644	0.5−	0.1−
1998 05 25	422	0.1−	0.2+	1998 06 19	587	0.8+	0.6−	2001 06 15	644	0.6−	0.2−

1998 05 25	422	0.2−	0.1+	1998 06 19	587	0.2−	0.5−	2001 06 15	644	0.7−	0.1−
1998 05 25	046	0.1−	0.1−	1998 06 25	426	0.4−	0.9+	2002 10 19	644	0.3−	0.2+
1998 05 25	046	0.1+	0.6+	1998 06 25	426	0.9−	0.7+	2002 11 20	644	1.1−	0.3+
1998 05 25	046	0.4−	0.1−	1998 06 25	426	0.5−	0.8+	2004 03 06	461	0.0	0.3+
1998 05 25	046	0.6−	0.3+	1998 07 10	426	0.6+	0.5−	2004 03 06	461	0.8+	0.8+
1998 05 25	046	0.2−	0.4+	1998 07 10	426	0.5+	0.2−	2004 03 06	461	0.1−	0.2−
1998 05 25	104	0.2−	0.3−	1998 07 10	426	0.2+	0.5−	2004 03 06	461	0.1+	0.2+
1998 05 25	104	0.1+	0.3+	1999 08 01	413	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.1−
1998 05 25	104	0.6−	0.2+	1999 08 01	413	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
1998 05 26	557	0.1−	0.4+	1999 08 01	413	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1998 05 26	557	0.2−	0.2+	1999 08 04	413	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
1998 05 26	557	0.1+	0.4+	1999 08 04	413	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.6−
1998 05 26	704	0.7+	0.2+	1999 08 04	413	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.1+
1998 05 26	704	0.9+	1.2+	1999 10 05	413	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
1998 05 26	704	0.5+	0.6+	1999 10 05	413	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.0
1998 05 26	704	0.5+	0.8+	1999 11 13	474	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
1998 05 26	704	0.9−	0.3+	1999 11 13	474	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
1998 05 26	704	1.0−	0.6+	1999 11 13	474	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
1998 05 26	704	0.2−	0.8+	2001 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
1998 05 26	704	0.3−	0.7+	2001 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.9−	0.0
1998 05 26	422	0.4+	1.4−	2001 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
1998 05 26	422	0.7+	1.3−	2001 03 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	1.1−	1.5−
1998 05 26	422	0.4+	1.4−	2001 03 28	711	0.7+	0.0	2004 04 16	H72	(0.9−	5.5+)
1998 05 26	422	0.4+	1.5−	2001 03 28	711	0.5+	0.2+	2004 04 16	H72	0.7−	0.0
1998 05 26	426	0.3+	0.3−	2001 04 03	118	0.2+	0.1−	2004 04 16	H72	(2.5+	0.2−)
1998 05 26	426	0.0	0.0	2001 04 04	118	0.1+	0.5+	2004 04 16	H72	0.5−	0.4+
1998 05 26	426	0.5−	0.5−	2001 04 18	608	0.0	0.0	2004 04 17	E17	0.7+	0.3−
1998 05 26	402	0.3+	0.3+	2001 04 18	608	0.2−	0.1+	2004 04 17	E17	0.0	0.5−
1998 05 26	402	0.0	0.5+	2001 04 26	071	(2.2+	2.0+)	2004 04 17	E17	0.9+	0.6−
1998 05 26	402	0.0	0.4+	2001 04 26	071	1.2−	0.2−	2004 04 24	E17	0.5+	0.2+
1998 05 26	360	0.3+	0.3+	2001 04 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	E17	0.3+	0.0
1998 05 26	360	0.1+	0.3+	2001 04 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 24	E17	0.1+	0.1−
1998 05 26	360	0.1+	0.2+	2001 04 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	859	0.4+	0.3+
1998 05 26	900	0.7+	1.0−	2001 04 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	859	0.5−	0.5−
1998 05 26	900	1.6+	1.4−	2001 04 27	704	(2.3+	1.0+)	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
1998 05 26	104	1.4+	1.8−	2001 04 29	071	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	1.0−	0.2−
1998 05 26	104	(2.8+	1.6−)	2001 04 29	071	(2.0−	0.7−)	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
1998 05 26	104	1.2+	1.0−	2001 04 29	071	1.3−	1.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
1998 05 26	104	1.4+	1.4−	2001 05 01	071	1.0+	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
1998 05 26	046	1.1+	1.5−	2001 05 01	071	0.6−	1.9−	2004 04 30	E17	1.0+	0.3+
1998 05 26	046	1.2+	1.5−	2001 05 12	342	1.5−	1.7−	2004 04 30	E17	0.4+	0.1−
1998 05 26	046	1.3+	1.7−	2001 05 12	342	1.8−	1.1−	2004 04 30	E17	0.2+	0.8−

(79513)∗ 1998 KM$_{19}$ = 2001 FJ$_{123}$

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.17808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30444039	ω	97.75785		+0.49938691	+0.86539143	
a	2.1884395	Ω	202.34951		−0.83158057	+0.46538950	
e	0.2239012	i	6.24386		−0.24307707	+0.18576942	
P	3.24	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.7−	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.5−
1998 04 22	704	0.9−	0.1−	2001 03 24	704	0.5−	1.0−	2002 11 28	699	0.3+	0.5−
1998 04 22	704	1.6−	0.5−	2001 03 24	704	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	1.6+	0.4−	2001 03 24	704	0.2−	1.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.1−
1998 05 01	704	(1.8−	2.6+)	2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3−
1998 05 01	704	0.0	0.7−	2001 03 29	699	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.5−
1998 05 01	704	0.9−	0.1+	2001 03 29	699	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.6+	0.1−
1998 05 01	704	0.4+	0.0	2001 03 29	699	0.6−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 05 01	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	1.0−	0.0
1998 05 05	699	0.4−	0.6+	2001 04 24	699	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+
1998 05 05	699	0.8−	0.2−	2001 04 24	699	0.0	1.5+	2002 12 10	644	0.0	0.5+
1998 05 05	699	0.5−	0.3−	2001 04 24	699	0.7−	0.9+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	1.3−	0.3−	2001 04 24	699	2.0−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
1998 05 22	704	1.2+	0.5+	2002 11 07	704	1.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.5−
1998 05 22	704	0.6+	0.6−	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
1998 05 22	704	0.5+	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.5−	1.6−
1998 05 22	704	0.1−	1.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
1998 05 24	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.5−
1998 05 24	704	1.8−	0.9−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.9−
1998 05 24	704	0.5+	1.1+	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.4+	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.1−
1998 05 24	704	0.8+	1.2−	2002 11 13	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2001 03 21	608	1.3+	0.5+	2002 11 13	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 03 21	608	1.4+	0.0	2002 11 13	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2001 03 21	608	1.4+	0.1+	2002 11 13	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	1.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 03 23	699	0.4+	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.9−	2004 03 15	704	1.3−	1.7−
2001 03 23	699	0.4+	0.0	2002 11 23	644	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	(2.0−	3.0−)

(79514)∗ 1998 KM$_{26}$

Discovered 1998 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.64094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15710560	ω	109.74593		−0.77181767	−0.61904878	
a	3.4015350	Ω	32.49832		+0.43351673	−0.67934934	
e	0.0664285	i	15.67666		+0.46514592	−0.39403437	
P	6.27	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	1.8−	1.1−	2004 01 23	704	0.8+	1.1+
1995 11 30	327	0.0	1.0−	2001 10 24	291	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
1995 11 30	327	0.2−	0.5−	2001 10 24	291	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	291	1.0−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.9−	0.3−
1998 04 21	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	1.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.8−	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	1.7+
1998 04 21	704	0.6−	1.0−	2001 11 10	644	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.9−	1.0+
1998 05 01	704	(2.3+	0.7−)	2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.7−
1998 05 01	704	1.1−	0.6−	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−
1998 05 01	704	(2.2+	2.5+)	2001 11 12	704	1.3+	1.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.0
1998 05 01	704	0.2−	1.4+	2001 11 12	704	1.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
1998 05 26	691	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
1998 05 26	691	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1998 05 26	691	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1998 05 27	691	0.5+	0.6+	2001 11 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
1998 05 27	691	0.6+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
1998 05 27	691	0.7+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
1998 05 31	691	1.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	699	0.2−	0.4+
1998 05 31	691	1.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	699	1.1−	0.4−
1998 05 31	691	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	1.0−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	1.3+	2004 03 22	699	0.5−	0.4−
2001 08 22	704	(2.1+	0.6−)	2001 12 02	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 12 02	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 12 02	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2001 09 21	644	0.2−	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	1.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 04 01	704	0.5−	1.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.3+	2004 04 01	704	0.6+	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.3+	2004 04 01	704	0.5+	1.6+
2001 09 24	691	0.7−	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.6+	2004 04 01	704	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2002 12 07	704	(2.9+	2.0+)	2004 04 01	704	0.9+	0.6−
2001 09 24	691	0.7−	0.3+	2002 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 04 01	704	(0.4+	2.6+)
2001 09 24	691	1.0−	0.1+	2002 12 07	704	1.5+	0.4+	2004 04 01	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	1.1+	0.6+	2004 04 08	608	0.2+	0.7−
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2002 12 15	704	0.5−	0.8+	2004 04 08	608	0.6+	0.5−

2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2002 12 15	704	0.2+	0.7−	2004 04 08	608	0.6+	0.7−
2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	1.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	1.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 10 19	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	1.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	704	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.1−	1.4−	2004 04 20	E12	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2003 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	E12	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2003 01 14	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	E12	0.3+	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2003 01 14	704	0.9−	0.7−	2004 04 20	E12	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 14	704	0.6−	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 14	704	0.9−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2003 02 07	699	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2003 02 07	699	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.6+	0.6−
2001 10 21	704	(0.2+	2.2+)	2003 02 07	699	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2003 02 07	699	0.2−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2001 10 22	704	0.7−	1.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.8+
2001 10 22	704	1.0−	1.6−	2004 01 23	704	0.7+	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.2+

(79515)∗ 1998 KU$_{29}$

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.55702		(2000.0)			
n	0.12456010	ω	120.79159		−0.83039438	+0.53741050
a	3.9708493	Ω	92.09529		−0.54815716	−0.74066569
e	0.1077743	i	8.46396		−0.09984437	−0.40324222
P	7.91	H	13.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+	1.2−	2003 01 27	291	0.8+	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.7−
1998 05 22	704	0.2−	1.7−	2003 01 27	291	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
1998 05 22	704	(0.2−	2.8+)	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	1.6+	1.0−
1998 05 22	704	1.7−	1.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	1.1−
1998 05 24	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.7−	2004 01 31	704	1.9−	0.3+
1998 05 24	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
1998 05 24	704	(1.6+	2.1+)	2003 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.3−	0.1+
1998 05 24	704	1.4+	1.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.8+	0.1+
1998 05 24	704	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.1−	1.2+	2004 02 11	703	0.2−	0.9+
1998 06 16	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	699	0.0	0.4+
1998 06 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.4−	2004 02 11	703	0.0	0.5−
1998 06 16	691	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	703	1.1−	0.9+
1998 06 22	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.4−
1998 06 22	691	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.7+	2004 02 11	703	0.3+	0.3+
1998 06 22	691	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.6−
2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.4−
2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.8−
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.3−
2002 11 28	608	1.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.4−	0.6+	2004 02 15	704	0.5+	1.2−
2002 11 28	608	0.7−	0.4−	2004 01 13	699	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	1.0−
2002 11 28	608	1.9−	0.3−	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2002 12 10	644	0.7+	1.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.5+	0.4−
2002 12 10	644	0.6+	1.0+	2004 01 13	699	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2002 12 10	644	1.0+	0.8+	2004 01 26	699	0.0	1.0−	2004 04 19	704	0.7+	2.3+
2003 01 27	291	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.2+				

(79516)∗ 1998 KP$_{58}$ = 2001 FE$_{58}$

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12868)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.31280		(2000.0)			
n	0.29369402	ω	8.45394		+0.23655698	+0.96498524
a	2.2415030	Ω	275.28559		−0.89796540	+0.17258459
e	0.2272116	i	6.53537		−0.37107806	+0.19752987
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	(0.8−	2.2+)	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.0
1998 05 23	704	0.2−	1.8−	2002 10 05	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.5+	0.2+
1998 05 23	704	(2.5−	1.5−)	2002 10 05	704	(2.1−	3.0+)	2002 12 06	704	0.6−	1.0+
1998 05 23	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−
1998 05 23	704	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
1998 05 24	704	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	0.2+
1998 05 24	704	1.0−	0.5−	2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	2002 10 10	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	1.6+
1998 05 24	704	0.7−	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	0.6−
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.3−
1998 06 27	699	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2004 01 25	608	0.2−	0.1−
1998 06 27	699	0.9+	0.0	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 01 25	608	0.2+	0.0
1998 06 27	699	1.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	1.0+	2004 01 25	608	0.1+	0.1−
2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	1.0−	2004 01 29	704	0.4−	0.3−
2001 03 03	704	0.5−	0.0	2002 11 06	699	0.4−	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	1.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2001 03 17	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.3−
2001 03 17	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2001 03 17	704	0.9+	1.2+	2002 11 06	699	0.9+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.4−
2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	699	0.9−	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	1.4−	0.4−	2004 02 11	703	0.5−	0.2+
2001 03 26	704	0.6+	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	703	1.1+	0.9−
2001 03 26	704	0.6+	0.6−	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	703	0.9−	0.2−
2001 04 17	699	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.4+	2004 02 11	703	0.5+	0.2−
2001 04 17	699	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.2−
2001 04 17	699	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.5−
2001 04 17	644	0.4−	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.9−	0.1−
2001 04 17	644	0.1−	0.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	1.6−	0.1+
2001 04 17	699	0.9+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	1.5+	2004 02 26	704	1.5−	0.6−
2001 04 17	644	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2−	1.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.2+				

(79517)∗ 1998 MD = 1994 NQ$_2$

Discovered 1998 June 16 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.71742		(2000.0)			
n	0.24623382	ω	70.73474		+0.99559361	+0.01302146
a	2.5209888	Ω	288.43303		−0.05139795	+0.90407862
e	0.2842877	i	5.61749		+0.07843221	+0.42716774
P	4.00	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.0+	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.4−
1994 07 08	809	(2.2+	0.6−)	2000 01 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	1.0−
1994 07 08	809	1.7+	0.3−	2000 01 08	704	0.2+	1.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.0
1994 07 09	809	(4.3+	0.8+)	2000 01 08	704	0.9+	0.8−	2003 11 14	673	0.4+	0.1+
1994 07 09	809	(4.0+	0.8+)	2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2003 11 14	673	0.7+	0.4+
1994 07 09	809	(3.5+	0.6+)	2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 11 14	673	0.4+	0.4+
1994 07 11	809	1.0−	1.1+	2000 02 02	704	1.0−	0.0	2003 11 18	673	0.2+	0.5+
1994 07 11	809	1.4−	0.2−	2000 02 02	704	1.0−	0.1+	2003 11 18	673	0.4+	0.4+
1994 07 11	809	0.1+	0.7−	2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	673	0.5+	0.2+
1994 07 12	809	0.3+	1.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
1994 07 12	809	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1994 07 12	809	0.1−	0.7+	2000 02 03	704	0.9−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1996 01 13	691	1.1−	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1996 01 13	691	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1996 01 26	691	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	1.3−	1.1+	2003 12 29	691	0.6+	0.5−

1996 01 26	691	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
1996 01 26	691	0.2−	0.0	2002 06 08	704	0.7+	1.9−	2004 01 19	699	0.9−	0.5−
1998 06 16	426	0.5−	0.5+	2002 06 08	704	0.1+	1.9−	2004 01 19	699	1.1−	0.2+
1998 06 16	426	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.1+	1.3−	2004 01 19	699	0.6−	1.4−
1998 06 16	426	0.7−	0.2−	2002 06 08	704	0.5−	1.5−	2004 01 19	699	1.5−	1.2+
1998 06 17	426	0.7+	0.5+	2002 06 09	704	1.2+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.0
1998 06 17	426	0.4+	0.5+	2002 06 09	704	1.0+	0.8−	2004 01 19	703	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	1.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.7+	0.2−	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
1998 06 24	704	0.6+	0.5−	2002 06 09	704	0.5+	0.9−	2004 01 19	703	0.0	0.3−
1998 06 24	704	0.3+	0.6+	2002 06 09	704	0.5+	0.5−	2004 01 19	703	0.1−	0.2+
1998 06 24	704	0.4−	0.2−	2002 06 12	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	703	0.9+	0.4+
1998 06 25	426	0.2−	0.1+	2002 06 12	704	0.2−	1.9+	2004 01 19	691	0.2+	0.0
1998 06 25	426	0.6−	0.0	2002 06 12	644	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	1.5+
1998 06 25	426	0.1−	0.3+	2002 06 12	704	0.3+	1.0+	2004 01 21	704	0.9+	0.4+
1998 06 26	704	1.1+	0.2+	2002 06 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
1998 06 26	704	0.9−	1.0+	2002 06 12	704	0.4−	1.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.9+
1998 06 26	704	(3.2+	2.4−)	2002 06 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
1998 06 26	704	0.2+	0.2−	2002 06 12	704	0.8−	0.0	2004 01 30	704	1.0−	0.6+
1998 06 26	426	0.5−	0.2+	2002 06 17	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	1.4+	1.1−
1998 06 26	426	0.3+	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
1998 06 26	426	0.3−	0.5+	2002 06 17	704	0.5−	0.9−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
1998 07 21	704	1.2+	1.7−	2002 06 19	704	(3.4−	0.9+)	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1998 07 21	704	1.0+	0.8−	2002 06 19	704	(2.2−	0.5−)	2004 01 31	704	0.2+	0.0
1998 07 21	704	0.5−	0.6+	2002 06 19	704	(2.3−	0.3−)	2004 01 31	704	1.1+	0.7−
1998 07 21	704	(0.7−	2.1+)	2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.4−
1998 08 09	426	1.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	1.4−
1998 08 09	426	0.8−	0.6+	2002 07 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1998 08 10	426	0.6−	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
1998 08 10	426	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 02 22	704	0.1−	1.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 22	704	0.8+	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 02 22	704	0.0	0.9+
2000 01 06	704	1.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	1.2+	2004 02 22	704	1.3−	1.1+

(79518)∗ 1998 MF$_3$ = 1991 FQ$_1$ = 1994 AF$_{14}$

Discovered 1998 June 16 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. S. Nakano (*MPC* 32486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.82249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31242328	ω	169.68223		−0.98338406	−0.18153724	
a	2.1510002	Ω	359.85826		+0.16255629	−0.88024288	
e	0.0660015	i	3.03599		+0.08081607	−0.43842526	
P	3.15	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	691	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	1.6−	2002 11 27	699	0.3+	0.1+
1991 03 13	691	0.3−	0.5+	2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.6−
1991 03 13	691	1.0−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	1.2−	2002 11 27	699	0.4−	0.0
1991 03 17	809	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 27	699	0.8−	0.3+
1991 03 17	809	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+
1991 03 17	809	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 28	699	1.0−	0.7−
1991 03 19	809	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 11 28	699	0.4+	0.2+
1991 03 19	809	0.2+	0.9+	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 28	699	0.0	0.4−
1991 03 19	809	0.4+	0.9+	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	0.7+	1.0+
1991 03 20	809	0.3+	1.0+	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2002 11 28	699	0.4−	0.3−
1991 03 20	809	0.9+	1.0+	2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2002 11 28	699	0.9+	0.6+
1991 03 20	809	1.7+	1.0+	2002 10 10	704	0.8+	0.3+	2002 11 28	699	0.6−	0.2−
1994 01 12	691	0.8+	0.2−	2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.6+
1994 01 12	691	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.7−	0.5+	2002 12 02	704	0.8−	0.1+
1994 01 12	691	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.3−
1994 01 13	691	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.6−
1994 01 13	691	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−
1994 01 13	691	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+
1994 01 14	691	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+
1994 01 14	691	0.5+	0.6−	2002 10 16	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
1994 01 14	691	0.0	0.1+	2002 10 16	699	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
1998 06 16	426	0.1−	0.5+	2002 10 16	699	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+
1998 06 16	426	0.9−	1.0+	2002 10 16	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+
1998 06 17	426	0.5−	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1998 06 17	426	0.3−	0.9−	2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+
1998 06 22	426	1.0−	0.1+	2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
1998 06 22	426	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.8−	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.0
1998 06 22	426	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
1998 06 22	426	0.4−	0.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1998 07 03	699	1.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−
1998 07 03	699	1.0+	1.1+	2002 11 05	704	1.2+	0.4−	2002 12 12	608	0.5−	1.6+
1998 07 03	699	1.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 12	608	0.7−	1.1+
1999 10 15	704	1.3−	1.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2002 12 12	608	0.7−	1.0+
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 27	644	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.7−	0.6−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
1999 11 14	704	0.7−	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 27	644	0.4−	0.4+
1999 11 14	704	0.4−	1.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.8+
1999 11 14	704	0.4−	0.9−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	1.3+
1999 11 14	704	0.4−	1.0−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	1.2+
1999 11 14	704	0.5−	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	1.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.9+
1999 11 16	704	0.1−	1.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.7+	2003 02 02	608	1.0−	0.9+
1999 11 16	704	0.5+	0.9−	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	608	0.5−	0.9+
1999 11 16	704	0.4−	1.3−	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2003 02 02	608	0.6−	0.5+
1999 11 16	704	0.9+	1.0−	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.9+	0.9+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	1.8+	1.6+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	1.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	1.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	1.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.9−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	1.3+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	1.0+
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.1+
2000 01 03	704	0.1−	1.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	1.5+
2000 01 03	704	0.3+	1.9−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.7−	2002 11 24	644	0.1−	0.0				

(79519)∗ 1998 MQ$_3$ = 2003 FG$_{93}$

Discovered 1998 June 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46342)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.90069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18391099	ω	27.03288		−0.94255396	−0.32772621	
a	3.0624165	Ω	133.67951		+0.28803217	−0.89542563	
e	0.1338458	i	5.13355		+0.16920257	−0.30134443	
P	5.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	(2.5+	2.0−)	2001 12 11	704	0.6+	1.8−	2003 04 08	704	0.1+	0.4−
1995 11 19	691	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	1.0+	2003 04 08	691	(0.8−	2.5+)
1995 11 19	691	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	1.1+	1.1+	2003 04 08	691	(0.9−	2.4+)
1995 11 25	691	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	1.3+	2003 04 08	691	(0.6−	2.3+)
1995 11 25	691	0.5−	0.3−	2003 03 24	608	0.2−	0.3+	2003 04 24	608	0.1+	1.0−
1995 11 25	691	0.8−	0.0	2003 03 24	608	0.8−	1.3+	2003 04 24	608	0.1+	1.0−
1997 01 10	566	0.2−	0.2−	2003 03 24	608	0.0	0.9+	2003 04 24	608	0.0	0.5−
1997 01 10	566	0.5+	0.5−	2003 03 29	699	0.1−	0.6−	2003 04 25	699	0.8+	0.9−
1997 01 10	566	1.0−	0.4+	2003 03 29	699	0.8−	0.1+	2003 04 25	699	0.3−	0.5−
1998 06 18	691	0.2+	0.1+	2003 03 29	699	0.8−	0.5−	2003 04 25	699	0.1−	0.3+
1998 06 18	691	0.0	0.3+	2003 03 29	699	0.2−	0.3−	2003 04 25	699	0.6+	0.6−
1998 06 18	691	0.2+	0.3+	2003 03 31	699	0.2−	0.1−	2003 04 28	691	0.4+	0.5+
1998 06 23	691	0.4+	0.1+	2003 03 31	699	1.4−	0.3−	2003 04 28	691	0.2+	0.3+
1998 06 23	691	0.4+	0.9+	2003 03 31	699	0.5−	0.3+	2003 04 28	691	0.1+	0.6+
1998 06 23	691	0.3+	0.4+	2003 03 31	699	0.1+	0.0	2003 05 01	704	(2.8+	0.1+)
1998 06 30	691	0.8+	0.6−	2003 04 01	608	0.2+	0.1−	2003 05 01	704	(2.2+	1.9+)
1998 06 30	691	0.7+	0.1−	2003 04 01	608	0.4+	0.1+	2003 05 01	704	0.0	1.2+
1998 06 30	691	0.6+	0.4+	2003 04 01	608	0.2+	0.4−	2003 05 01	704	1.3+	0.4−
2000 10 25	691	0.1−	0.6+	2003 04 02	704	0.4−	0.1+	2003 05 08	704	0.3+	0.2−

2000 10 25	691	0.4−	0.2+	2003 04 02	704	1.2−	1.1+	2003 05 08	704	0.3−	0.5+		
2000 10 25	691	0.3−	0.3+	2003 04 02	704	0.3−	0.7+	2003 05 08	704	1.2+	0.2−		
2001 12 11	704	0.2−	1.1+	2003 04 08	704	0.4−	0.7+	2003 05 08	704	0.2+	0.7−		
2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 04 08	704	(0.0	2.4+)						
2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 04 08	704	0.7−	0.3+						

(79520)∗ 1998 MZ$_{16}$

Discovered 1998 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.84213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26004044	ω	71.72188		+0.95800291	−0.27291652	
a	2.4309468	Ω	304.02848		+0.20617627	+0.86887377	
e	0.2332983	i	6.09650		+0.19930322	+0.41300720	
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.5−	0.5+	2002 08 17	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.3+		
1998 06 27	691	0.3−	0.5+	2002 08 17	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.5+		
1998 06 27	691	0.3−	0.6+	2002 08 17	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+		
1998 06 28	691	0.2−	0.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	1.3+	0.8−		
1998 06 28	691	0.7−	0.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.6−		
1998 06 28	691	0.6−	0.6+	2002 08 28	644	0.2−	0.0	2002 12 01	704	1.0+	0.9−		
1998 08 17	704	0.3+	0.8−	2002 09 05	699	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	1.1+	0.0		
1998 08 17	704	1.0−	1.6−	2002 09 05	699	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	(2.2+	0.5+)		
1998 08 17	704	(1.6−	2.7+)	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+		
1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−		
1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−		
2000 02 04	704	1.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+		
2000 02 04	704	0.1+	0.7−	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.0		
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	0.6−		
2000 02 04	704	0.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.3−		
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−		
2000 03 05	704	0.5−	0.9+	2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+		
2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3−		
2000 03 05	704	1.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.6−		
2002 06 25	608	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.4−		
2002 06 25	608	0.3−	0.8+	2002 09 10	608	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.5−		
2002 06 25	608	0.1−	0.4+	2002 09 10	608	0.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+		
2002 07 14	704	1.7+	0.1+	2002 09 10	608	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−		
2002 07 14	704	0.1+	0.2−	2002 09 13	644	0.4−	0.7+	2003 01 01	704	0.6−	0.4−		
2002 07 14	704	0.6+	0.9+	2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−		
2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.5+	0.5−		
2002 07 14	704	0.1−	1.6+	2002 09 17	608	1.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.7−		
2002 08 09	704	0.9−	0.6−	2002 09 17	608	1.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.8−		
2002 08 09	704	(0.6+	2.0+)	2002 09 17	608	1.3−	0.1+	2003 01 05	704	1.5+	1.1+		
2002 08 09	704	0.8+	1.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.4−		
2002 08 09	704	0.7−	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.5+		
2002 08 09	608	0.9−	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.3−		
2002 08 09	608	0.6−	0.9−	2002 10 05	644	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.9+		
2002 08 09	608	0.9−	0.6−	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+		
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.0		
2002 08 11	704	0.1−	0.0	2002 10 05	644	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.1−		
2002 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	644	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	1.0−		
2002 08 11	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2003 01 28	704	1.3−	1.1+		
2002 08 11	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	1.8−	1.3+		
2002 08 16	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	1.5−	0.6+		
2002 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.6+		
2002 08 16	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	1.7−	0.9+		
2002 08 16	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.7+		
2002 08 16	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 12	644	0.5+	0.6+		
2002 08 16	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 02 12	644	0.6+	0.7+		
2002 08 16	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.6+		
2002 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+		
2002 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	1.2+		
2002 08 16	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	1.2+		
2002 08 17	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	1.6+		
2002 08 17	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.7+		
2002 08 17	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
2002 08 17	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+		
2002 08 17	704	1.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.3+						
2002 08 17	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	699	0.0	0.2+						

(79521)∗ 1998 ML$_{29}$ = 1978 RU$_7$ = 1978 RD$_{16}$

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32487), B. G. Marsden (d, *MPC* 9203)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.41736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29329401	ω	340.36898		+0.81324600	+0.58159210	
a	2.2435405	Ω	344.02237		−0.52396924	+0.71724241	
e	0.2011579	i	4.06945		−0.25315448	+0.38381500	
P	3.36	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.3+	1.3−	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+		
1978 09 02	809	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.9+		
1978 09 02	809	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+		
1978 09 02	809	0.4+	0.8−	2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 03 18	704	0.8+	1.1−		
1978 09 06	809	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.2+		
1978 09 10	809	0.2−	2.0+	2002 11 12	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−		
1978 09 10	809	0.2−	1.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	(2.6−	1.0+)		
1978 09 10	809	0.2+	1.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.1−		
1978 09 10	809	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+		
1998 06 24	704	1.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	1.1−	0.7−		
1998 06 24	704	1.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+		
1998 06 24	704	2.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+		
1998 06 24	704	1.4−	0.9+	2002 12 14	704	0.7−	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+		
1998 06 26	704	1.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+		
1998 06 26	704	(0.4−	2.5+)	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−		
1998 06 26	704	1.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0		
1998 06 26	704	(0.0	2.2+)	2003 01 05	704	0.2−	1.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.3−		
1998 07 05	I02	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
1998 07 19	428	0.6−	0.0	2004 02 26	704	1.6+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
1998 07 19	428	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+		
1998 07 19	428	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
1998 07 20	428	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
1998 07 20	428	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−		
1998 07 20	428	0.8−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 17	691	0.4−	0.4−		
1998 07 22	428	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.6−	2004 04 17	691	0.3−	0.1−		
1998 07 22	428	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 04 17	691	0.0	0.2−		
1998 07 22	428	0.9−	0.1+	2004 03 15	703	1.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1−		
1998 07 27	428	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−		
1998 07 27	428	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.0		
1998 07 28	428	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.5−						

(79522)∗ 1998 MS$_{33}$

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.04358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26988386	ω	229.92498		+0.84324535	+0.51456715	
a	2.3714726	Ω	98.57623		−0.43282382	+0.82145013	
e	0.1410866	i	9.04359		−0.31874885	+0.24584614	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 29	691	0.1+	0.2−	2002 09 10	608	0.7+	0.3−	2002 10 29	704	0.4−	0.1+		
1998 05 29	691	0.3+	0.4+	2002 09 10	608	0.6+	0.7+	2002 11 02	608	0.1+	0.2−		
1998 05 29	691	0.1+	0.4+	2002 09 10	608	0.7+	0.8+	2002 11 02	608	0.0	0.0		
1998 06 24	704	0.8−	1.4+	2002 09 13	704	0.1+	0.3+	2002 11 02	608	0.0	0.2−		
1998 06 24	704	0.6−	1.1+	2002 09 13	704	0.1−	0.6+	2002 11 05	644	0.5+	0.9+		
1998 06 24	704	1.5+	1.8+	2002 09 13	704	1.0−	0.7+	2002 11 05	644	0.4+	0.5+		

1998 06 26	704	0.5+	1.5−	2002 09 13	704	0.3−	1.0+	2002 11 05	644	0.4+	0.7+		
1998 06 26	704	0.5+	1.2+	2002 09 19	644	0.2−	0.5+	2002 12 01	608	0.1−	0.3+		
1998 06 26	704	0.1−	0.6−	2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2002 12 01	608	0.2−	0.1+		
1998 06 26	704	0.8−	0.4−	2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2002 12 01	608	0.9−	0.6+		
1998 07 16	699	0.6+	0.3+	2002 09 28	608	1.8−	1.1−	2003 12 28	704	1.5+	1.3+		
1998 07 16	699	0.8−	0.1−	2002 09 28	608	2.0−	0.9−	2003 12 28	704	1.4+	0.5+		
1998 07 16	699	0.6+	1.3+	2002 09 28	608	1.5−	0.8−	2003 12 28	704	0.6+	0.5−		
2001 03 19	645	0.1−	0.3+	2002 10 01	608	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	1.6+	0.7−		
2001 03 19	645	0.1−	0.3+	2002 10 01	608	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	1.2+		
2001 03 20	608	0.1+	0.4−	2002 10 01	608	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	1.1+		
2001 03 20	608	0.1−	0.5−	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.9+		
2001 03 20	608	0.4+	0.5−	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.6+		
2001 04 17	699	1.0+	1.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.7+		
2001 04 17	699	1.3+	1.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.6+		
2001 04 17	699	1.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 15	704	0.6−	0.9+		
2001 04 17	699	1.5+	0.9+	2002 10 08	608	0.7−	0.7+	2004 02 15	704	0.3−	0.5+		
2002 08 12	704	0.8−	0.0	2002 10 08	608	0.2−	1.0+	2004 02 15	704	0.0	0.5+		
2002 08 12	704	0.6−	0.3+	2002 10 08	608	0.6−	0.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+		
2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2002 10 25	644	0.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.8+		
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 25	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	691	0.4+	0.3+		
2002 08 16	608	0.4−	0.8+	2002 10 25	644	0.0	0.9+	2004 02 18	691	0.0	0.3+		
2002 08 16	608	0.5−	0.7+	2002 10 29	704	0.8+	0.6−	2004 02 18	691	0.2+	0.4+		
2002 08 16	608	0.6−	0.8+	2002 10 29	704	0.7+	0.2+						

(79523)∗ 1998 OC$_1$

Discovered 1998 July 20 by A. Boattini and L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.71653			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29601530	ω	144.35921		+0.66963928		+0.74225627		
a	2.2297693	Ω	167.61289		−0.70579416		+0.64659981		
e	0.1400644	i	6.76670		−0.23116625		+0.17596681		
P	3.33	H	16.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1991 06 16	691	0.2−	0.1−	1998 07 23	104	0.2−	0.0	2001 06 14	691	1.0−	0.4+		
1991 06 16	691	0.4−	0.6+	1998 07 23	104	0.2+	0.1+	2001 06 14	691	0.3+	0.2−		
1991 06 16	691	0.1+	0.6−	1998 07 23	104	0.4+	0.0	2001 06 20	104	1.3+	0.6−		
1997 03 05	691	0.1+	0.0	1998 07 30	104	0.5−	0.1+	2001 06 20	104	1.1+	0.9−		
1997 03 05	691	0.2+	0.2+	1998 07 30	104	0.5−	0.1−	2001 06 20	104	1.6+	1.2−		
1997 03 05	691	0.6+	0.0	1998 07 30	104	0.7−	0.5−	2001 06 26	691	0.4−	0.0		
1998 07 20	104	0.6−	0.0	1998 08 13	104	0.2+	0.5+	2001 06 26	691	0.4−	0.3+		
1998 07 20	104	1.2+	0.0	1998 08 13	104	0.2+	0.0	2001 06 26	691	0.4−	0.0		
1998 07 20	104	0.7−	0.2−	1998 08 13	104	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.3−		
1998 07 20	104	0.4−	0.3−	1998 09 22	104	0.5+	1.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−		
1998 07 20	104	0.6−	1.3−	1998 09 22	104	0.9+	1.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
1998 07 20	104	1.4+	0.9−	1998 09 22	104	1.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.8+		
1998 07 21	104	0.4−	1.1+	1998 09 22	104	1.7+	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.5+		
1998 07 21	104	0.5−	0.8+	1998 10 14	910	1.8−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+		
1998 07 21	104	0.5+	0.3+	1998 10 14	910	1.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	2.5+		
1998 07 21	104	0.7−	0.3+	1998 10 14	910	1.0−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−		
1998 07 21	104	0.2−	0.0	2001 06 14	691	1.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+		

(79524)∗ 1998 OY$_9$ = 1995 UY$_{28}$

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32490)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.78280			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30351117	ω	118.60604		+0.20128684		+0.97931316		
a	2.1929039	Ω	162.96849		−0.92160025		+0.19650675		
e	0.1857055	i	4.05671		−0.33186833		+0.04827872		
P	3.25	H	16.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.2+	0.3−	2001 06 22	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.3−		
1991 04 08	691	0.3+	0.2−	2001 06 22	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.0		
1991 04 08	691	0.2−	0.4−	2001 06 30	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	1.3+	0.7−		
1995 10 20	691	0.7−	0.4+	2001 06 30	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
1995 10 20	691	0.7−	0.1+	2001 06 30	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−		
1995 10 20	691	0.5−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.2−		
1995 10 25	691	0.7−	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+		
1995 10 25	691	0.6−	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+		
1995 10 25	691	0.1−	0.6+	2004 03 14	012	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+		
1997 02 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 14	012	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.5+		
1997 02 15	691	0.0	1.0+	2004 03 14	012	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.1+		
1997 02 15	691	0.2+	1.1+	2004 03 14	012	1.5+	1.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
1998 07 26	809	(2.6+	1.3+)	2004 03 14	012	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	1.1+	0.9+		
1998 07 26	809	(2.8+	0.6+)	2004 03 14	012	1.2+	0.6−	2004 04 20	E12	0.5+	0.2+		
1998 07 26	809	1.9+	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	1.6−	2004 04 20	E12	0.1+	0.6+		
1998 07 27	809	(2.5+	2.8+)	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 20	E12	0.1−	0.4+		
1998 07 27	809	(2.7+	3.2+)	2004 03 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	E12	0.0	0.4−		
1998 07 27	809	(2.8+	2.6+)	2004 03 16	704	1.2−	1.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+		
1998 08 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 21	703	1.0−	0.8−		
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+		
1998 08 17	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.1−	0.1−		
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+		
1998 08 17	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
1998 08 23	704	(0.7+	2.2−)	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.6+		
1998 08 23	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	699	1.3−	0.4−	2004 04 21	703	0.7−	0.4−		
1998 08 23	704	1.0+	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+		
1998 08 28	699	0.2+	0.9−	2004 03 20	699	0.2+	1.0−	2004 04 21	704	0.4−	0.3+		
1998 08 28	699	1.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
1998 08 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	0.6+	1.2−		
1998 09 14	704	1.2+	1.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+		
1998 09 14	704	1.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	1.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+		
1998 09 14	704	0.7−	1.6+	2004 03 26	691	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.7+		
1998 09 14	704	0.2+	0.7−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	1.2+		
1998 09 21	699	0.3−	1.8+	2004 03 26	691	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1−		
1998 09 21	699	0.3−	1.2+	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.9+		
1998 09 21	699	0.2+	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2001 05 18	704	0.6+	1.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+		
2001 05 18	704	1.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+		
2001 05 18	704	0.6+	1.0−	2004 03 28	704	0.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		
2001 05 18	704	1.0+	1.8−	2004 04 08	608	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.8−	0.5+		
2001 05 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 08	608	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.9−		
2001 05 21	704	1.1−	0.1−	2004 04 08	608	0.0	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.1−		
2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	1.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−		
2001 05 21	704	0.5−	1.1−	2004 04 11	703	0.5+	0.3+	2004 04 24	E12	1.0−	0.2+		
2001 05 21	704	1.3−	0.3−	2004 04 11	703	1.1+	1.6+	2004 04 24	E12	0.4−	0.7−		
2001 05 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	0.3+	0.4+	2004 04 24	E12	0.0	0.7−		
2001 05 25	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	1.0−	0.7+	2004 04 24	E12	0.9−	0.2−		
2001 05 25	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	1.3−	0.5+	2004 04 29	608	0.5+	1.6−		
2001 05 25	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.3−		
2001 05 25	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	608	0.9+	0.8−		
2001 06 22	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+						
2001 06 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+						

(79525)∗ 1998 OZ$_9$ = 1997 EQ$_{43}$

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32491)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.61078			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29549086	ω	12.56785		+0.76116165		+0.64214670		
a	2.2324069	Ω	307.09908		−0.60448312		+0.65156983		
e	0.2406795	i	6.55115		−0.23501721		+0.40386182		
P	3.34	H	15.8	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	(2.8−	0.4+)	1998 08 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	703	1.7−	1.0+
1997 03 11	704	0.3−	0.5+	1998 08 30	699	0.3−	1.2+	2004 03 16	703	0.2+	0.8+
1997 03 12	704	0.5+	0.2+	1998 08 30	699	0.7−	1.3+	2004 03 16	703	0.8−	0.2−
1997 03 12	704	1.6+	1.9+	1998 08 30	699	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1998 07 04	699	0.1−	0.0	2000 01 27	691	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1998 07 04	699	0.7−	0.2−	2000 01 27	691	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1998 07 04	699	1.0−	0.7+	2000 01 27	691	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
1998 07 26	809	(2.1+	0.9+)	2000 02 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	703	1.4+	0.1+
1998 07 26	809	1.5+	1.0+	2000 02 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
1998 07 26	809	(2.4+	0.7+)	2000 02 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
1998 07 27	809	0.5+	0.1+	2000 02 12	691	0.5−	0.8−	2004 03 27	703	1.5+	0.7+
1998 07 27	809	1.6+	0.7−	2000 02 12	691	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
1998 07 27	809	1.3+	1.3−	2000 02 12	691	0.4−	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.8+
1998 08 17	704	1.0−	0.6+	2001 05 14	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	703	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	0.6−	1.1+	2001 05 14	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.8−	0.0
1998 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 05 14	644	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
1998 08 17	704	0.1−	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 27	703	1.6+	1.5+
1998 08 17	704	1.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
1998 08 23	704	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.3−	0.3−
1998 08 23	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.0	0.6−	2004 03 16	703	0.6−	1.1+				

(79526)∗ 1998 OL$_{12}$ = 2001 FR$_{80}$

Discovered 1998 July 30 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.29680		(2000.0)			
n	0.28827262	ω	314.29460		+0.24604340	+0.96710785
a	2.2695188	Ω	329.77322		−0.84878459	+0.18283333
e	0.1864223	i	7.36539		−0.46800360	+0.17684564
P	3.42	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	260	0.5−	1.8−	2001 04 22	704	0.8+	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.2+
1981 09 28	260	0.5+	1.0+	2001 04 22	704	0.7+	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.4+
1981 09 29	260	0.4+	0.5−	2001 04 24	608	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.0
1981 09 29	260	0.4+	0.5−	2001 04 24	608	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.7−
1998 07 30	428	0.2−	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.0	2004 01 22	704	1.1+	0.1+
1998 07 30	428	0.4−	0.2+	2002 10 04	699	1.6+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1998 07 31	428	0.4−	1.1+	2002 10 04	699	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
1998 08 02	428	0.1−	0.3+	2002 10 04	699	1.0−	1.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1998 08 02	428	0.1+	0.5+	2002 10 04	699	1.6−	1.9+	2004 01 23	699	0.5+	1.4−
1998 08 12	428	0.5−	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	699	1.0−	1.6−
1998 08 12	428	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	1.7+	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 10	704	1.0−	1.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.8−
1998 08 17	704	1.5+	0.9−	2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.4+
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
1998 08 20	566	0.2−	0.8+	2002 10 10	704	(2.1−	0.1−)	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
1998 08 20	566	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
1998 08 20	566	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	1.6−	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
1998 08 28	428	1.0−	0.9+	2002 11 06	704	0.8−	0.6+	2004 02 13	333	0.6−	1.1−
2001 03 21	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	(2.6−	0.2+)	2004 02 13	333	0.3−	0.1−
2001 03 21	704	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	1.0+	2004 02 13	333	0.2−	0.3−
2001 03 21	704	0.9−	1.0−	2002 11 13	644	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2001 03 24	699	0.0	0.7−	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2001 03 24	699	0.6−	0.6+	2002 11 13	644	0.0	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	699	0.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.7+
2001 03 24	699	0.0	0.9+	2002 11 13	644	0.3+	1.0+	2004 02 17	704	0.8+	0.7+
2001 03 26	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 03 26	704	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
2001 03 26	704	0.6−	0.9+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
2001 03 26	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	1.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 04 14	608	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	1.4+	1.0−	2004 03 19	644	0.4+	0.1+
2001 04 14	608	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	1.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2001 04 14	608	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	1.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2001 04 16	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 04 16	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2001 04 16	704	1.8+	0.9+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2001 04 22	704	2.0+	0.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2001 04 22	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	644	0.4−	0.0				

(79527)∗ 1998 OL$_{14}$ = 1999 XM$_{200}$

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38471)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.92486		(2000.0)			
n	0.29825403	ω	271.32445		−0.37245852	+0.92731000
a	2.2185974	Ω	336.70100		−0.80990322	−0.34426313
e	0.1500643	i	5.37117		−0.45313511	−0.14689810
P	3.30	H	15.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	1.2−	1.7+
1998 07 26	809	0.7+	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.4−
1998 07 26	809	0.7+	0.2−	2002 12 02	704	0.8−	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.6−
1998 07 27	809	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	1.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
1998 07 27	809	0.1−	0.9−	2002 12 02	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
1998 07 27	809	0.1−	0.6−	2002 12 05	699	(1.7+	3.4−)	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
1998 07 31	699	0.3−	1.1+	2002 12 05	699	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
1998 07 31	699	0.2−	1.2+	2002 12 05	699	0.5−	0.7−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
1998 07 31	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	699	1.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	0.6−	2002 12 05	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.5−	1.2+	2002 12 05	704	1.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	1.3+	1.1+	2004 03 27	699	1.1−	0.9−
1998 08 23	704	1.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
1998 08 23	699	0.3+	1.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	(2.3−	0.6−)	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 27	699	0.1−	0.4+
1998 08 23	704	1.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
1998 08 23	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	0.8−	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
1998 08 23	699	0.6−	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	1.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.8−	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2002 11 08	704	1.7+	0.8+	2003 01 28	644	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2002 11 08	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 01 28	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 11 12	644	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 12	644	0.8+	1.4+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2002 11 12	644	1.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2002 11 26	644	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	1.1−	1.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2002 11 26	644	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	1.0+	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2002 11 26	644	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	1.2+	1.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−

(79528)∗ 1998 QG = 1998 QZ$_{110}$

Discovered 1998 Aug. 17 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 14762)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.50281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27325430	ω	321.16131		+0.45816874	+0.88834535	
a	2.3519317	Ω	336.06162		−0.79569032	+0.39465954	
e	0.1128138	i	4.29623		−0.39617966	+0.23470488	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	684	0.6−	0.1−	2001 05 24	699	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.9+
1998 08 17	684	0.4−	0.4+	2001 05 24	699	0.3+	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.9−	1.1−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	(2.8−	1.7+)	2002 10 10	704	0.8+	1.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	1.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.8+	2002 10 10	704	1.5+	1.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	2.0−	1.3+	2002 11 05	704	0.9+	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
1998 08 18	684	0.8−	0.3−	2002 11 05	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
1998 08 18	684	0.9−	0.0	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	1.8−	1.0+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.6−	0.6+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 02 22	691	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	0.1+	2.0+	2002 11 06	608	0.3−	1.0−	2004 02 22	691	0.3−	0.1+
1998 08 26	684	0.2−	0.1−	2002 11 06	608	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.1+
1998 08 26	684	0.4−	0.1−	2002 11 06	608	0.5−	1.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
1998 08 27	684	1.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
1998 08 27	684	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
1998 09 18	699	0.9+	1.0+	2002 11 08	704	1.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	699	(0.1+	2.5+)	2002 11 12	704	0.2−	0.9−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
1998 09 18	699	0.1+	1.1+	2002 11 12	704	0.2−	1.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
1998 10 22	691	1.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	1.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
1998 10 22	691	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
1998 10 22	691	0.7+	0.1−	2002 11 12	704	1.1−	1.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
1998 10 25	691	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
1998 10 25	691	0.4+	0.1−	2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	1.5+
1998 10 25	691	0.3+	0.5+	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	1.6+
2001 04 26	699	1.3−	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
2001 04 26	699	0.0	1.2+	2002 11 23	644	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
2001 04 26	699	0.2−	0.8+	2002 11 23	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
2001 04 26	699	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2001 05 24	699	1.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2001 05 24	699	0.9+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+

(79529)∗ 1998 QP$_1$ = 1997 CA$_{21}$

Discovered 1998 Aug. 17 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.67671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29060141	ω	326.79979		+0.58082415	+0.81273394	
a	2.2573777	Ω	338.59711		−0.71678285	+0.48389759	
e	0.1828972	i	7.22584		−0.38583112	+0.32450988	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	260	0.0	1.0+	1998 09 26	327	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	(2.7−	0.0)
1981 09 29	260	0.6−	0.3−	1998 09 26	327	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+
1997 02 03	691	0.0	0.1−	1998 10 12	699	0.6+	0.9+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
1997 02 03	691	0.2−	0.5−	1998 10 12	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.0
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	1998 10 12	699	1.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.5+
1997 02 13	691	0.3−	0.5−	2000 01 04	704	0.9+	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.2+
1997 02 13	691	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
1997 02 13	691	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.7+	1.0+	2004 03 16	704	0.9−	0.2+
1998 07 24	566	1.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.4+
1998 07 24	566	(2.6−	0.6+)	2000 02 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.9−	0.6+
1998 07 24	566	1.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
1998 07 31	699	1.7−	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
1998 07 31	699	(3.1−	1.4+)	2001 06 15	644	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
1998 07 31	699	0.6−	0.9+	2001 06 15	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.1+	2001 06 15	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2001 06 20	644	1.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.0
1998 08 17	704	1.2−	0.9+	2001 06 20	644	1.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.2+	1.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 06 20	644	1.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.9+	2001 06 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
1998 08 17	120	0.5+	1.3+	2001 06 27	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+
1998 08 18	120	0.3−	0.6+	2001 06 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
1998 08 18	120	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
1998 08 20	120	1.6−	0.2−	2002 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
1998 08 20	120	1.0−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
1998 08 20	120	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1998 08 23	699	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1998 08 23	704	0.6−	0.0	2002 12 15	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
1998 08 23	704	1.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	1.6+	2004 03 27	703	0.3−	0.8+
1998 08 23	699	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
1998 08 23	704	0.6−	0.5+	2004 02 15	703	0.3+	1.3+	2004 03 27	703	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	0.1−	0.0	2004 02 15	703	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
1998 08 23	699	0.1+	1.0+	2004 02 15	703	0.4+	0.6+	2004 03 27	703	0.4−	1.0+
1998 08 23	704	0.4−	1.4+	2004 02 15	703	1.0+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
1998 09 14	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	608	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.8+	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.0	1.6−	2004 02 17	608	0.5+	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.9+	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	1.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	691	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.9−	2004 04 17	691	0.2−	0.2+
1998 09 15	699	0.2−	1.1+	2004 02 25	704	1.2+	1.0+	2004 04 17	691	0.1−	0.3+
1998 09 15	699	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	(2.1+	0.8−)	2004 02 25	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.7+	1.0−	2004 02 25	704	0.3+	0.8+	2004 04 24	691	0.4−	0.2+
1998 09 18	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.0				
1998 09 26	327	0.1−	1.0+	2004 03 15	691	0.2+	0.0				

(79530)∗ 1998 QD$_4$

Discovered 1998 Aug. 17 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.96680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28768820	ω	294.66554		+0.95094932	+0.29922130	
a	2.2725914	Ω	48.02773		−0.23165529	+0.85698553	
e	0.1284828	i	6.06082		−0.20501518	+0.41957409	
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
1993 01 22	691	(6.1+	5.0−)	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	1.4+
1993 01 22	691	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	1.1+	1.5+
1998 08 17	428	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	1.3−	1.0+
1998 08 17	428	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.4+
1998 08 18	428	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
1998 08 18	428	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	1.0−
1998 08 19	428	0.3+	0.2+	2002 12 30	704	(0.2−	3.6+)	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
1998 09 01	428	0.6−	0.6−	2002 12 30	704	(0.7+	3.4+)	2004 04 16	704	0.7−	1.3+
1998 09 01	428	0.6−	0.5−	2002 12 30	704	(0.0	3.2+)	2004 04 16	704	0.5−	0.9+
1998 09 13	428	0.2−	1.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
1998 09 13	428	1.0−	1.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
1998 09 22	699	(1.0−	2.5+)	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
1998 09 22	699	1.3−	1.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1998 09 22	699	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	1.5+	2004 04 19	704	0.3+	1.0−
1998 09 30	428	1.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
1998 09 30	428	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.2+
1998 10 11	428	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
1998 10 11	428	1.4−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.6+	2004 04 20	703	0.7+	0.8+
2000 03 09	704	0.2−	0.8+	2004 03 25	699	0.3−	1.2−	2004 04 20	703	0.2−	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	1.0+	2004 04 20	703	0.5−	1.5+
2000 03 09	704	1.2+	1.6+	2004 03 25	699	1.0+	0.5−	2004 04 20	703	0.8+	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.7−
2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	1.3−	1.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	1.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.7−
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.2−

(79531)∗ 1998 QX$_6$ = 1999 XG$_{204}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37706)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.70664		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27445857	ω	11.11367		+0.78714383		+0.59223563	
a	2.3450468	Ω	311.16466		−0.58196769		+0.62071145	
e	0.1516276	*i*	13.22486		−0.20425034		+0.51378426	
P	3.59	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1	

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	699	0.1+	0.4+	1999 12 15	704	0.1−	1.8−	2002 11 11	699	0.5−	0.3−
1998 07 16	699	0.0	0.1−	1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	699	0.4−	0.7+
1998 07 16	699	0.1−	0.4+	1999 12 15	704	0.4+	1.0−	2002 11 11	699	0.3+	0.1−
1998 07 24	566	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	644	0.3+	0.7+
1998 07 24	566	0.2−	0.2+	2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	644	0.7+	0.7+
1998 07 24	566	0.6+	0.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 11 14	644	0.8+	0.8+
1998 08 17	704	1.4−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.3+	0.4−
1998 08 17	704	0.7+	0.3−	2000 01 04	704	0.6−	0.0	2002 11 15	704	0.6+	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.4−	2000 01 29	704	0.8−	0.7+	2002 11 15	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	1.3+	2000 01 29	704	1.0−	1.6+	2002 11 15	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	0.3+	1.1+	2000 01 29	704	0.3−	0.7+	2002 11 19	644	0.0	0.5+
1998 08 21	566	0.5−	0.3+	2000 01 30	704	0.9+	0.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.5+
1998 08 21	566	0.5−	1.0−	2000 01 30	704	0.8−	1.1+	2002 11 19	644	0.0	0.5+
1998 08 21	566	0.1−	1.0−	2000 01 30	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.3+	0.8−	2000 02 11	704	0.2−	0.0	2004 01 23	699	1.2−	1.2+
1998 08 23	704	1.1−	0.9+	2000 02 11	704	0.3+	1.1−	2004 01 23	699	0.2−	0.7+
1998 08 23	704	2.0−	0.3+	2000 02 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	1.8+	0.5+
1998 08 23	704	0.5+	0.0	2002 07 17	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	608	1.0+	0.7−
1998 08 23	704	1.1−	0.2+	2002 07 17	704	0.0	0.7+	2004 01 30	608	0.8+	0.2+
1998 08 27	699	0.5−	0.1+	2002 07 17	704	0.1+	1.4+	2004 01 30	608	1.0+	0.5+
1998 08 27	699	0.1+	1.1+	2002 08 01	704	0.9−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.9+
1998 08 27	699	0.9−	0.8+	2002 08 01	704	0.8−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.9+
1998 08 29	747	0.6+	0.3+	2002 08 01	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	1.0+
1998 08 29	747	0.0	0.0	2002 08 01	704	1.1−	0.6+	2004 02 13	333	0.3+	0.5+
1998 08 29	747	0.9−	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	1.1−	2004 02 13	699	0.6+	0.2+
1998 08 29	747	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+	2004 02 13	699	0.5+	0.6+
1998 08 30	747	0.7−	0.9+	2002 08 13	704	1.4−	0.5−	2004 02 13	333	0.0	0.8+
1998 08 30	747	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	1.2−	2004 02 13	699	0.4+	0.3−
1998 08 30	735	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2004 02 13	699	0.2+	0.4+
1998 08 30	747	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.7+
1998 08 30	735	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.3+	0.8+
1998 08 30	735	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	691	0.3+	0.8+
1998 09 17	747	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	608	1.0+	0.5−
1998 09 17	747	1.0+	0.4+	2002 10 11	644	0.3+	0.0	2004 02 19	608	1.1+	0.3−
1998 09 17	747	0.5+	0.3+	2002 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	608	0.8+	0.8−
1998 09 24	747	1.1+	0.3+	2002 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
1998 09 24	747	0.6+	1.1+	2002 10 15	704	0.5−	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
1998 09 24	747	0.7+	0.2+	2002 10 15	704	1.2+	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	747	0.2−	0.7+	2002 10 15	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.8+
1998 09 27	747	0.7+	0.5+	2002 10 15	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
1999 12 12	704	0.6−	0.8−	2002 11 01	704	1.0−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	1.3+
1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.2+	1.5+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
1999 12 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2002 11 11	699	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.8−	0.3−

(79532)∗ 1998 QX$_{17}$ = 2001 KL$_{44}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.56590		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29997044	ω	131.03999		+0.41894260		+0.90732097	
a	2.2101262	Ω	163.62151		−0.86623785		+0.41106514	
e	0.1883838	*i*	7.21945		−0.27224821		+0.08828426	
P	3.29	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1	

Residuals in seconds of arc

1988 06 13	260	2.2−	0.0	2001 06 21	704	0.0	0.8−	2004 03 24	699	0.6−	0.7−
1988 06 13	260	2.0+	0.1+	2001 06 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 06 21	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.5−	2001 07 16	699	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	0.6−	2001 07 16	699	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2001 07 16	699	0.6−	0.8−	2004 04 03	608	0.8+	0.3−
1998 08 23	699	0.2−	1.0+	2001 07 16	699	0.4−	0.0	2004 04 03	608	0.5+	0.6−
1998 08 23	704	0.0	0.2−	2001 08 04	644	0.4−	0.7−	2004 04 03	608	0.2+	0.7−
1998 08 23	704	0.3+	0.3+	2001 08 04	644	1.1−	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.5+
1998 08 23	699	0.2+	1.5+	2001 08 04	644	1.4−	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.9−	1.1+	2002 12 14	704	1.4−	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.1+
1998 08 23	699	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	1.6+	1.2−	2002 12 14	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.9−	0.4+
1998 09 13	699	0.2−	1.0+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
1998 09 13	699	0.1−	1.6+	2004 03 14	691	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.8+
1998 09 13	699	0.2+	1.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
1998 09 21	699	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	1.8+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+
1998 09 21	699	(0.4+	2.0+)	2004 03 16	704	1.6+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
1998 09 21	699	1.2+	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
1998 10 14	910	1.2−	0.5+	2004 03 16	704	2.0+	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
1998 10 14	910	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	1.1+	0.1+
1998 10 14	910	1.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	1.1+	1.4+
2001 05 22	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.4+
2001 05 22	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2001 05 22	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	1.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
2001 05 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 21	699	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.8+
2001 05 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	699	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2001 05 26	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2001 05 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	699	1.3−	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	1.0+
2001 05 26	704	0.1−	0.8−	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2001 05 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 21	699	0.9−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 05 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.2−	0.4+
2001 05 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	1.3−
2001 05 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2001 06 20	699	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	1.7−	0.7+
2001 06 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	1.0−
2001 06 20	699	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+	2004 04 25	699	1.3−	0.2−
2001 06 20	699	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.6+	0.4−	2004 04 25	699	2.3−	0.9−
2001 06 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−				

(79533)∗ 1998 QN$_{20}$ = 1994 NA$_8$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32499)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.31374		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26216626	ω	58.93383		+0.99503543		+0.05237167	
a	2.4177878	Ω	297.94383		−0.08430730		+0.89543628	
e	0.1259379	*i*	5.49713		+0.05288447		+0.44209849	
P	3.76	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	2	

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	1.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.4−
1994 07 11	809	0.0	0.4−	2002 09 06	704	1.0+	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.2+
1994 07 11	809	1.7+	0.3−	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+

1994 07 12	809	1.7+	1.3+	2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+		
1994 07 12	809	1.7+	0.1+	2002 09 07	704	0.5+	1.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+		
1994 07 12	809	0.2+	0.4−	2002 09 07	704	1.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.9−		
1998 08 04	699	0.2+	1.1+	2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+		
1998 08 04	699	1.1−	0.5+	2002 09 07	704	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−		
1998 08 04	699	0.1−	1.6+	2002 09 08	608	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.8−		
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2002 09 08	608	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	1.4−		
1998 08 17	704	0.1−	1.3−	2002 09 08	608	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−		
1998 08 17	704	0.2−	0.7−	2002 09 15	608	0.4+	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+		
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2002 09 15	608	0.9+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.3+		
1998 08 23	704	0.8−	0.9+	2002 09 15	608	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−		
1998 08 23	704	0.3−	0.4+	2002 10 02	599	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.1+		
1998 08 23	704	1.2−	1.8+	2002 10 02	599	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.0		
1998 08 23	704	0.7+	1.0−	2002 10 02	599	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−		
1998 08 26	699	(2.3+	0.6−)	2002 10 02	599	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	1.5−		
1998 08 26	699	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
1998 08 26	699	0.9−	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.5+		
1998 08 27	327	1.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+		
1998 08 27	327	1.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.2+		
1998 08 27	327	1.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+		
1998 08 31	327	1.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.8−	0.6−	2004 02 12	691	0.2−	0.3+		
1998 08 31	327	1.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	644	0.2−	0.4+		
1998 08 31	327	1.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.2+		
2000 02 03	704	0.9−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 02 13	644	0.0	0.1+		
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2002 10 12	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	1.1+		
2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2002 08 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.4+		
2002 08 04	704	1.0+	0.2−	2002 10 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+		
2002 08 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	1.4+		
2002 08 04	704	0.5−	1.1+	2002 11 03	704	1.4+	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.2+		
2002 08 04	704	0.3−	0.8+	2002 11 03	704	1.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2002 09 06	704	0.8+	0.5−	2002 11 03	704	0.8+	1.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2002 09 06	704	1.1+	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.4−						

(79534)∗ 1998 QQ$_{21}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.17967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27632669	ω	345.47433		+0.98342102	+0.18130128	
a	2.3344657	Ω	4.08523		−0.16092770	+0.88171200	
e	0.2226170	i	2.89521		−0.08357856	+0.43556147	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.1+	1998 09 14	704	0.7−	0.8−	2002 12 11	704	0.7−	0.5+		
1991 10 06	691	0.2−	0.5+	1998 09 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+		
1991 10 06	691	0.1+	0.0	1998 09 14	704	0.6−	1.1−	2002 12 14	704	0.0	0.3−		
1997 04 14	691	0.5−	0.4−	1998 09 14	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	1.1−		
1997 04 14	691	0.3−	0.4−	1998 09 18	704	(2.2−	0.9+)	2002 12 14	704	0.1+	0.2+		
1997 04 14	691	0.8−	0.5−	1998 09 18	704	1.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.8+	0.1−		
1998 07 31	699	0.3−	0.6+	1998 09 18	704	1.0+	1.2−	2002 12 14	704	0.2+	1.0−		
1998 07 31	699	0.8−	0.2+	1998 09 18	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	1.5+		
1998 07 31	699	1.6+	0.7−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2003 01 05	704	1.0−	1.4+		
1998 08 17	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+		
1998 08 17	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.7+		
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+		
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.4+		
1998 08 17	704	0.9−	1.1−	2002 11 12	704	0.6+	1.0−	2004 03 23	691	0.3+	0.4+		
1998 08 23	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	691	0.4+	0.3+		
1998 08 23	704	0.6−	1.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.6−	2004 04 13	691	0.4+	0.3+		
1998 08 23	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+		
1998 08 23	704	1.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.4+	0.4+		
1998 08 27	699	0.9+	1.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.8+	0.2+		
1998 08 27	699	1.0+	0.7+	2002 12 06	704	0.7+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.1+		
1998 08 27	699	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.3+	0.3+		
1998 09 14	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.2+						

(79535)∗ 1998 QW$_{23}$ = 2000 CP$_{49}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.92005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28233962	ω	286.31507		−0.09235668	−0.99531978	
a	2.3012025	Ω	168.86783		+0.96053908	−0.09658224	
e	0.1331621	i	8.47035		+0.26236409	+0.00322679	
P	3.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.0	0.2+	2000 03 06	563	0.1−	1.4−	2002 12 12	608	0.5+	0.1−		
1998 08 04	699	0.2−	0.6+	2000 03 11	704	0.8−	0.4+	2002 12 12	608	0.5+	0.1−		
1998 08 04	699	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.9−	0.0	2002 12 13	644	0.4−	0.2+		
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2002 12 13	644	0.3−	0.3+		
1998 08 17	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 13	644	0.5−	0.2+		
1998 08 17	704	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 01	704	0.3−	0.8+		
1998 08 17	704	0.3+	0.2−	2000 03 25	691	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.6+		
1998 08 17	704	1.6+	0.4+	2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	0.8+		
1998 08 23	691	0.4−	0.2+	2000 03 25	691	0.7−	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	0.2+		
1998 08 23	691	0.4−	0.1+	2000 03 29	691	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	1.6+		
1998 08 23	691	0.5−	0.1+	2000 03 29	691	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+		
1998 08 23	704	0.1−	0.2−	2000 03 29	691	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.9+		
1998 08 23	704	0.9+	0.1+	2000 03 30	691	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+		
1998 08 23	704	0.3+	0.2+	2000 03 30	691	0.8−	0.5+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+		
1998 08 26	699	0.1−	0.6+	2000 03 30	691	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.8+		
1998 08 26	699	0.5−	1.1+	2000 04 03	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	699	0.4+	0.0		
1998 08 26	699	0.3+	0.9+	2000 04 03	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	1.3+		
1998 09 15	699	0.2+	0.9+	2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	699	0.5+	0.6+		
1998 09 15	699	0.8−	0.4+	2000 04 03	699	0.3−	0.2−	2003 01 05	699	0.3+	0.5+		
1998 09 15	699	1.1−	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 17	644	0.4−	0.5+		
1998 09 23	120	(2.1−	0.1+)	2000 04 03	699	0.4−	0.1+	2003 01 17	644	0.5−	0.3+		
1998 09 23	120	0.4−	0.8−	2000 04 03	704	0.5+	0.9+	2003 01 17	644	0.1−	0.0		
1998 09 23	120	0.5−	0.5−	2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2003 01 26	699	0.0	0.3+		
1998 10 12	699	0.4−	0.9+	2000 04 03	704	0.4+	1.0+	2003 01 26	699	0.5−	0.5+		
1998 10 12	699	1.1−	0.5+	2000 04 04	327	0.1+	0.1−	2003 01 26	699	0.6−	0.1+		
1998 10 12	699	1.7−	0.4+	2000 04 04	327	0.2−	0.2−	2003 01 26	699	0.6−	0.7+		
1998 11 12	910	(2.7−	0.0)	2000 04 04	327	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	1.1−	0.5+		
1998 11 12	910	(2.4−	0.5−)	2000 04 10	704	0.7+	0.1−	2003 01 28	704	1.2−	0.0		
1998 11 12	910	(2.2−	0.3−)	2000 04 10	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.3+	0.8+		
1998 11 17	910	(2.7−	0.5−)	2000 04 10	704	1.0+	0.8+	2003 01 28	704	1.3−	1.0+		
1998 11 17	910	(2.5−	0.7−)	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	1.2−	0.5+		
1998 11 17	910	(2.6−	0.8−)	2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	1.0−	0.5+		
1999 11 17	704	1.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.6−	0.4+		
1999 11 17	704	0.9−	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	1.4−	1.1+		
1999 11 17	704	0.8−	0.1+	2002 09 06	704	1.0−	0.8−	2003 02 03	608	0.9+	1.9−		
1999 12 05	703	0.6+	0.9−	2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2003 02 03	608	(1.0+	2.9−)		
1999 12 05	703	0.7−	0.3−	2002 09 06	704	0.7−	0.6−	2003 02 03	608	(1.6+	2.3−)		
1999 12 05	703	1.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.1−		
1999 12 05	703	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	1.6+	0.2−		
1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	1.0+		
1999 12 14	704	(1.1+	3.0+)	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	0.5+		
1999 12 14	704	0.3+	1.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.3−		
2000 01 05	704	0.9−	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.4−		
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 16	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.6−		
2000 01 05	704	1.1−	0.8−	2002 10 16	699	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.0		
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 10 16	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−		
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 16	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+		
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	1.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.4−		
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2002 11 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−		
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.6+		
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	1.5+	0.4+		
2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−		
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.0		
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2002 11 06	699	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.8−	0.2−		

2000 02 06	704	0.0	0.7+	2002 11 06	699	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	699	1.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−
2000 02 09	I02	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 12	704	(0.6+	3.6+)	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2000 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 02 12	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.4+
2000 02 12	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2000 02 13	704	0.6+	0.0	2002 11 17	644	0.5−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2000 02 13	704	0.4+	0.0	2002 11 17	644	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.9+
2000 02 13	704	0.9+	0.0	2002 11 17	644	1.0−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
2000 02 13	704	0.5+	0.6+	2002 11 30	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.8+
2000 02 27	I02	0.2−	0.0	2002 11 30	704	0.8−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
2000 02 27	563	1.2−	0.7−	2002 11 30	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2000 02 27	563	0.9−	0.4−	2002 11 30	704	0.6−	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 02 27	563	0.7−	0.4−	2002 11 30	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	608	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	608	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	1.7−	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	608	0.1+	0.6−	2004 04 23	704	0.6−	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 12 04	683	0.3−	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2002 12 04	683	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	1.8+
2000 03 05	850	0.1+	1.0−	2002 12 04	683	0.1−	0.0	2004 04 23	703	0.6−	0.6+
2000 03 05	850	0.5+	1.0−	2002 12 05	683	0.6+	0.9+	2004 04 23	703	0.9−	0.2+
2000 03 06	850	0.3+	0.5−	2002 12 05	683	0.7−	0.3−	2004 04 23	703	0.4−	0.4+
2000 03 06	850	0.0	0.5−	2002 12 05	683	1.3+	0.5−	2004 04 23	703	0.3−	0.2+
2000 03 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	683	1.6+	0.9+	2004 04 28	608	0.2+	0.1+
2000 03 06	704	1.2+	0.5+	2002 12 06	683	0.8+	0.3−	2004 04 28	608	0.2+	0.2+
2000 03 06	850	0.0	0.7−	2002 12 06	683	1.8+	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.1+
2000 03 06	850	0.3−	0.3−	2002 12 08	683	0.8−	0.6+	2004 05 01	703	0.1−	1.3+
2000 03 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 08	683	0.0	0.3+	2004 05 01	703	0.8+	1.2+
2000 03 06	563	0.4−	1.0−	2002 12 08	683	0.9+	0.1−	2004 05 01	703	0.1−	1.0+
2000 03 06	563	0.4+	0.9−	2002 12 12	608	0.3+	0.5−	2004 05 01	703	0.4+	0.6+

(79536)∗ 1998 QM$_{29}$ = 1997 HR$_{13}$

Discovered 1998 Aug. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32500)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.06611		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25744455	ω	258.21447		−0.14996460	−0.98799285
a	2.4472608	Ω	200.52245		+0.94337020	−0.13174068
e	0.0709216	i	6.08435		+0.29591095	−0.08071252
P	3.83	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.4+	0.9+	2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−
1997 04 30	704	0.5+	0.8−	2002 08 28	644	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
1997 04 30	704	0.2+	0.4−	2002 08 28	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	1.0+	1.5+
1997 04 30	704	0.7+	0.1−	2002 08 28	644	0.4+	0.9+	2004 01 18	703	0.9−	1.7+
1997 04 30	704	1.4−	1.0+	2002 08 28	644	0.3+	0.6+	2004 01 18	703	0.3−	1.4+
1997 05 01	704	0.7+	0.4+	2002 08 28	644	0.0	0.8+	2004 01 18	703	(0.6−	2.2+)
1997 05 01	704	0.4+	0.7+	2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	0.5−	0.8+
1997 05 01	704	1.0+	1.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.7+
1997 05 01	704	0.8−	1.4+	2002 09 06	704	0.7+	1.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	327	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.4+
1998 08 23	327	0.4−	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.4+
1998 08 23	327	0.4−	0.0	2002 09 14	644	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
1998 08 27	327	0.8−	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
1998 08 27	327	0.3−	0.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.6+
1998 08 27	327	1.0−	0.5−	2002 09 17	644	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
1998 08 30	327	0.2−	0.0	2002 09 17	644	1.4−	0.2−	2004 02 13	333	1.3−	0.7+
1998 08 30	327	0.4+	0.3+	2002 09 17	644	0.5−	0.4+	2004 02 13	333	0.0	0.3+
1998 08 30	327	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	1.1+	0.3−	2004 02 13	333	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	0.7+	0.5−	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.6+	0.4−	2002 10 04	704	1.0−	0.6−	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2000 01 07	704	0.2−	1.4−	2002 10 05	645	0.0	0.1+				

(79537)∗ 1998 QX$_{31}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.20093		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26814101	ω	195.46936		+0.78531128	+0.61724864
a	2.3817375	Ω	126.31525		−0.56152681	+0.74270198
e	0.2002682	i	3.40497		−0.26071793	+0.25961102
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.5+	0.0	2000 01 26	691	1.7−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−
1998 07 26	699	1.1−	0.7−	2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−
1998 07 26	699	0.7+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	1.2+	2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.3−	1.8+	2002 09 29	608	0.6−	0.4−	2002 11 11	644	0.1+	0.8−
1998 08 17	120	1.1+	0.6+	2002 09 29	608	0.4−	0.2−	2002 11 11	644	0.2+	0.7−
1998 08 18	120	2.0−	0.5−	2002 10 02	704	0.4+	0.6−	2002 11 11	644	0.0	0.7−
1998 08 18	120	0.2−	0.6+	2002 10 02	704	0.9+	1.0+	2002 11 13	644	0.2+	0.4−
1998 08 23	699	0.1+	0.9+	2002 10 02	704	0.4+	1.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.3−
1998 08 23	704	0.3+	0.1−	2002 10 02	704	0.8+	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.4−
1998 08 23	704	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	1.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
1998 08 23	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.9+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	0.5+	0.4−	2002 10 03	704	(0.2−	2.2−)	2002 11 30	608	0.6−	0.8−
1998 08 23	699	0.1+	1.0+	2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2002 11 30	608	0.8−	1.3−
1998 08 23	704	0.0	0.4−	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 11 30	608	0.6−	0.7−
1998 09 14	704	0.6+	0.4−	2002 10 08	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.6+
1998 09 14	704	0.6+	1.1−	2002 10 08	699	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.8+	0.5−	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	1.0−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.1+
1998 09 16	428	0.8−	0.8−	2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2002 12 07	704	0.8+	0.0
1998 09 16	428	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.8+
1998 09 16	428	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.5+
1998 09 18	704	1.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	1.1+	2003 01 07	704	0.9+	0.0
1998 09 18	704	1.4−	1.7+	2002 10 11	704	1.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	1.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	0.4−	0.5−	2002 10 28	608	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	1.5+
1998 09 19	428	0.3+	0.0	2002 10 28	608	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
1998 09 19	428	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	1.1+	0.8+
1998 09 20	428	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
1998 09 20	428	0.5+	0.5−	2002 11 01	704	1.1+	1.2−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
1998 09 22	428	0.9−	0.5−	2002 11 01	704	(2.6+	1.4+)	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
1998 09 22	428	0.5−	1.0−	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.0
1998 10 17	699	0.7−	0.3−	2002 11 01	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	1.2+	0.4−
1998 10 17	699	0.3−	0.5−	2002 11 06	699	0.0	0.6−	2004 02 23	704	1.2−	1.7+
1998 10 17	699	0.4+	1.9+	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.4+
2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	699	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.8+	1.0+
2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	699	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.0	1.2+
2000 01 06	704	0.8−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.6+
2000 01 26	691	0.6+	0.6−	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	1.3+
2000 01 26	691	0.9+	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.5+

(79538)∗ 1998 QN$_{34}$ = 2000 DF$_{26}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39203)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.23843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29224112	ω	5.24339		+0.99134192	+0.13003308	
a	2.2489260	Ω	347.24170		−0.12327341	+0.87384692	
e	0.1921020	i	4.73691		−0.04522006	+0.46849008	
P	3.37	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.2−	0.8+	2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2003 01 09	704	0.1−	0.6−
1998 07 31	699	0.5−	0.9+	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
1998 07 31	699	0.2−	1.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.8−
1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2000 03 03	704	0.8+	0.7−	2003 02 01	704	0.7−	1.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.9+	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.7+	0.5−
1998 08 22	566	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.9−	0.0
1998 08 22	566	0.6−	1.0+	2000 03 11	704	0.9−	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
1998 08 22	566	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.5+
1998 08 23	699	0.4+	1.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.7−	1.9+
1998 08 23	704	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.6+
1998 08 23	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	703	(0.5−	2.4+)
1998 08 23	699	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.1−	2004 03 17	703	1.1+	1.4+
1998 08 23	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	1.0+	2004 03 17	703	0.7−	0.1−
1998 08 23	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	1.2+	0.9+	2004 03 17	703	(0.4−	2.2+)
1998 08 23	699	0.1+	1.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	1.4+
1998 08 23	704	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	1.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	1.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
1998 09 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 25	699	0.6+	0.3+
1998 09 14	704	0.7−	1.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 25	699	0.7−	0.3+
1998 09 14	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	1.0+	0.2−	2004 03 25	699	0.7+	1.0−
1998 09 14	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.6−	2004 03 25	699	0.6−	0.3−
1998 09 18	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	0.5−	1.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	1.2+	1.0+
1998 09 18	704	0.9−	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	1.0−	2004 03 26	704	(2.4+	0.3−)
1998 09 18	704	0.9−	0.2+	2002 12 27	699	0.5+	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.8+
1998 09 18	704	0.9−	1.6−	2002 12 27	699	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+
1998 10 12	699	0.2−	0.3+	2002 12 27	699	0.3+	1.0+	2004 04 13	644	0.3+	0.6+
1998 10 12	699	1.5−	1.0+	2002 12 27	699	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.4+	0.7+	2002 12 30	704	0.6−	1.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
1998 10 17	I02	0.3+	0.0	2002 12 30	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
1998 10 20	699	0.4+	1.2+	2002 12 30	704	0.0	1.4+	2004 04 19	704	0.0	0.5−
1998 10 20	699	0.8+	0.1+	2002 12 30	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
1998 10 20	699	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	1.2+
2000 02 11	704	0.2+	1.8+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2000 02 11	704	1.0+	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 27	691	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2000 02 27	691	0.7+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 27	691	1.0−	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+				
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.2−				

(79539)∗ 1998 QS$_{35}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.00390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27525355	ω	64.97824		+0.47955581	−0.87748538	
a	2.3405294	Ω	356.34413		+0.76208009	+0.42027751	
e	0.0939736	i	6.08174		+0.43504041	+0.23105461	
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.9−
1998 08 17	704	1.2−	0.7−	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	1.0+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.2+	0.5−	2002 09 11	049	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	1.2−	1.0−	2002 09 11	049	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.0
1998 08 23	704	(2.5−	1.3+)	2002 09 11	049	(2.2−	0.5+)	2003 01 31	699	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	(1.6−	2.2+)	2002 09 12	049	(2.9−	0.5−)	2003 01 31	699	0.3+	1.5−
1998 08 23	704	(0.6+	4.7+)	2002 09 12	049	(2.5−	0.5−)	2003 01 31	699	1.2+	0.5+
1998 09 14	704	1.3+	1.2+	2002 09 12	049	(2.8−	0.6−)	2003 01 31	699	0.2+	0.3−
1998 09 14	704	1.2−	0.4−	2002 09 16	608	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.5−
1998 09 14	704	0.3+	1.1+	2002 09 16	608	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	1.0−	1.3+	2002 09 16	608	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.8−	0.5+
1998 09 14	704	0.1−	0.2+	2002 09 18	049	1.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.7+	0.4−
1998 09 16	699	1.1−	2.0+	2002 09 18	049	1.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.8+
1998 09 16	699	1.3+	1.7+	2002 09 18	049	1.8−	0.5−	2003 02 04	704	0.5+	0.2−
1998 09 16	699	1.1+	1.1+	2002 09 21	608	0.8+	1.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.9+	0.5−	2002 09 21	608	0.8+	1.4+	2003 02 04	704	0.2−	1.2−
1998 09 18	704	1.0−	0.0	2002 09 21	608	1.0+	1.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.4−	0.9+	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.2+	1.8+	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	703	0.6−	0.5+
1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	703	0.0	0.1+
1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+
1998 10 12	699	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	691	0.3+	0.3+
1998 10 26	910	0.4−	0.3−	2002 10 10	704	0.8−	1.5+	2004 03 16	703	0.1+	0.8+
1998 10 26	910	1.0−	0.6−	2002 10 10	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.6+
1998 10 26	910	1.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
1998 11 06	910	0.8−	0.3−	2002 10 10	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
1998 11 06	910	0.8−	0.2−	2002 10 10	704	0.9−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
1998 11 06	910	1.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	1.5+	1.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.1+
1999 12 08	704	1.1+	1.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	1.0+
1999 12 08	704	0.1−	1.8−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	1.6−	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.5+	2002 11 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2000 01 06	704	0.1−	1.2+	2002 11 03	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.9−	0.2+
2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2002 11 03	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	1.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2002 11 03	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2000 01 30	704	1.7−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.6−
2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2000 01 30	703	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 01 30	703	0.5+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.0
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+
2000 02 03	704	1.4+	0.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	0.2+	2004 03 31	704	1.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	1.9−	1.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	1.0−	1.2+
2000 02 11	704	0.9−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2004 04 09	E12	0.6−	0.6+
2000 02 25	703	1.1−	1.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 02 25	703	0.4−	0.9+	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.2−
2000 02 25	703	0.6−	0.2+	2002 11 27	699	1.9+	1.4−	2004 04 17	704	1.1+	0.5−
2000 02 25	703	1.2−	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2000 02 27	703	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.7−
2000 02 27	703	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2000 02 27	703	0.6+	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 28	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	1.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2000 02 28	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	1.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2000 02 28	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	1.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2000 02 28	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 26	699	0.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.3+	0.4+

2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	644	0.3−	0.4−	2004 04 26	699	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−				
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+				

(79540)∗ 1998 QW$_{36}$ = 2000 CA$_{27}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38478)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.68967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27600740	ω	78.16688		+0.99469160	−0.04705100	
a	2.3362657	Ω	284.47896		+0.00455055	+0.90858385	
e	0.1354563	i	5.42346		+0.10280036	+0.41504409	
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.1+	1.6+	2000 02 27	703	0.2−	1.0−	2003 01 05	704	0.0	0.0
1998 08 03	699	0.3−	1.4+	2000 02 27	703	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1998 08 03	699	0.4−	0.5+	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	1.0+	0.7−	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	1.6−	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.1−	0.6−	2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 14	644	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	0.9−	0.8−	2002 10 04	704	1.2+	0.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.6+
1998 08 23	704	1.8−	0.3−	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2004 03 16	703	0.6+	0.9+
1998 08 23	704	0.3−	0.8+	2002 10 10	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	703	0.5−	0.3+
1998 08 23	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.5−
1998 08 30	699	1.9+	0.5−	2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	703	0.1+	0.2+
1998 08 30	699	0.8+	0.3+	2002 10 10	704	0.9−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	1.1+
1998 08 30	699	1.8+	1.3−	2002 10 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
1998 09 14	704	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1998 09 14	704	1.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	1.5−	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1998 09 14	704	0.7−	1.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
1998 09 15	699	0.3+	0.2+	2002 11 13	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	699	1.9+	0.4+
1998 09 15	699	0.4+	0.8+	2002 11 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	699	0.2+	0.2−
1998 09 15	699	0.3−	0.8−	2002 11 13	704	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.9−	0.4+
1998 09 18	699	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	699	0.2+	0.6−
1998 09 18	704	0.7+	1.0+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
1998 09 18	699	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.0	1.1+
1998 09 18	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	1.2+	2.0+
1998 09 18	699	0.6+	0.9+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.8+	1.0−	2002 12 02	704	1.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	1.9−	1.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
1998 09 23	704	0.6−	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.8+
1998 09 23	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
1998 09 23	704	0.3−	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
1998 09 23	704	(0.7−	2.2−)	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
1998 09 27	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	1.7+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
1998 09 27	704	0.7+	1.0+	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
1998 09 28	I02	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
1998 10 10	699	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
1998 10 10	699	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
1998 10 10	699	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.9+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	703	0.6−	1.2−
2000 02 04	704	1.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.5+	0.8−
2000 02 04	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	2.0+	0.5+
2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 25	703	0.3+	1.3+
2000 02 27	703	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+				
2000 02 27	703	0.4−	1.0−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+				

(79541)∗ 1998 QQ$_{37}$ = 2000 AV$_{220}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37718)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.24641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29922341	ω	344.72065		+0.39149266	+0.91762363	
a	2.2138032	Ω	308.27755		−0.83483088	+0.32285565	
e	0.1879868	i	5.01028		−0.38702829	+0.23179972	
P	3.29	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.3−	0.5+	1998 09 21	699	0.1+	1.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.7+
1998 08 03	699	0.7+	0.8+	1998 09 21	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.7−	0.3+
1998 08 03	699	0.1−	0.8+	1998 09 21	699	0.6−	0.6+	2004 03 27	699	0.2−	0.3−
1998 08 17	704	0.0	0.0	1998 09 30	691	0.8+	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	1998 09 30	691	0.9+	0.1+	2004 03 27	699	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.5−	1998 09 30	691	0.9+	0.0	2004 03 31	704	1.7+	0.7+
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2000 01 05	691	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	1.2+	1.4+
1998 08 17	704	0.5+	1.0−	2000 01 05	691	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	1.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.8−	0.1−	2000 01 05	691	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	1.1−
1998 08 23	704	(2.2−	1.9−)	2000 01 08	691	0.0	0.3+	2004 04 15	703	1.4+	1.2+
1998 08 23	704	0.1−	1.0−	2000 01 08	691	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.4+	0.6−
1998 08 23	704	1.7−	0.0	2000 01 08	691	0.1+	0.0	2004 04 15	703	1.3+	0.3+
1998 08 23	704	(3.7−	1.2−)	2000 01 13	691	0.4+	0.0	2004 04 15	703	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.3−	0.5+	2000 01 13	691	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.6−
1998 09 14	704	0.3+	0.9+	2000 01 13	691	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	1.2−	0.5−
1998 09 14	704	0.2−	0.7+	2002 12 13	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	0.7−	0.5+	2002 12 13	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	699	1.4−	0.5+
1998 09 18	704	(2.6+	0.3−)	2002 12 13	704	0.6+	1.4+	2004 04 17	699	0.8−	0.9+
1998 09 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.4−	1.1+
1998 09 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.9−	2004 04 17	699	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.2−	1.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−				
1998 09 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.2−				

(79542)∗ 1998 QH$_{38}$ = 2002 XB$_{72}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.32917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28560888	ω	302.74308		+0.64498183	+0.76411145	
a	2.2836081	Ω	7.45342		−0.66814718	+0.57115224	
e	0.1684080	i	5.08390		−0.37091479	+0.29986467	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.7−	1.0+	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.2+
1998 07 31	699	1.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
1998 07 31	699	1.2+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	333	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.8−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	0.8+	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	333	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	1.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	1.0−
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	333	0.5+	0.4+

1998 08 23	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	333	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	1.7−	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	1.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
1998 09 14	704	0.6−	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	1.0+
1998 09 14	704	0.2−	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
1998 09 14	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−
1998 09 14	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+
1998 09 18	704	1.0+	1.0−	2003 01 05	704	0.0	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.3−	1.8−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.3+
1998 09 18	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
1998 09 18	704	1.0−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	1.5+	0.3+
1998 09 18	704	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.9+
2001 05 18	704	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.1−	1.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	1.0−	2004 03 30	691	0.2+	0.4+
2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	1.6−	0.3−	2004 03 30	691	0.3+	0.4+
2002 10 12	704	0.5+	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	691	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.7−	1.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2002 10 12	704	0.3−	1.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	691	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.2+	0.4+
2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	1.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	1.8+

(79543)∗ 1998 QB$_{39}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.65873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25958661	ω	86.72961		+0.97103680	+0.23666782	
a	2.4337793	Ω	259.57860		−0.23031953	+0.89065845	
e	0.1404688	i	1.91122		−0.06356456	+0.38822142	
P	3.80	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	(0.2−	2.8+)	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.6−	0.2+
1997 04 11	704	0.5+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.2−
1998 08 03	699	0.6+	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	1.3−	2002 11 10	704	0.1+	0.0
1998 08 03	699	0.8+	0.6+	2002 09 16	608	0.7−	1.4−	2002 11 10	704	0.8−	1.1+
1998 08 03	699	0.1−	0.9+	2002 09 16	608	0.3−	1.4−	2002 11 10	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	1.5+	0.6+	2002 09 16	608	0.6−	1.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	0.7−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	(3.1+	1.1−)	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−
1998 08 17	704	0.9+	1.0−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−
1998 08 23	704	0.5+	0.9−	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.8−
1998 08 23	704	0.8+	0.3−	2002 10 07	704	1.0+	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.8+
1998 08 23	704	(2.2−	1.7−)	2002 10 07	704	1.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	1.2−
1998 08 23	704	0.2−	1.4+	2002 10 07	704	0.9+	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	1.1−
1998 08 23	704	0.8−	0.0	2002 10 07	704	1.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
1998 08 26	699	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	1.7+	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
1998 08 26	699	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	1.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.7−	0.7+
1998 08 26	699	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	1.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.4+
1998 09 14	704	0.8+	0.0	2002 10 09	704	1.5−	0.2+	2004 01 23	699	0.9−	0.3−
1998 09 14	704	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	1.1−	0.0	2004 01 23	699	0.7−	1.0−
1998 09 14	704	0.5+	2.0−	2002 10 09	704	1.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.2+	0.9+
1998 09 14	704	0.6+	1.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	1.0+
1998 09 15	699	0.9−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.5+
1998 09 15	699	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.5−
1998 09 15	699	0.3−	1.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	599	0.2−	0.4−
1998 09 18	704	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 01 31	599	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.3−	0.4−	2002 10 31	699	0.5+	0.7+	2004 01 31	599	0.5+	1.0−
1998 09 18	699	0.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.3+	0.7+	2004 01 31	599	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	0.9−	2002 10 31	699	1.4+	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.0
1998 09 18	699	1.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.2−	0.2−	2002 11 01	704	1.0+	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
1998 09 18	704	1.8−	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−
1998 09 18	699	1.6−	0.1+	2002 11 01	704	0.0	1.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
1999 12 31	691	0.5−	0.2−	2002 11 01	704	0.3+	1.3+	2004 02 17	704	0.8+	1.4−
1999 12 31	691	0.5−	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
1999 12 31	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	699	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.7−	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.6−	0.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	1.4−	1.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.7+
2000 02 03	704	1.1+	1.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.3+

(79544)∗ 1998 QD$_{41}$ = 2000 ED$_{27}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.25971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26795358	ω	221.66082		+0.80003331	−0.59992585	
a	2.3828480	Ω	175.19236		+0.56757455	+0.75358940	
e	0.1371788	i	4.08702		+0.19443722	+0.26868565	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.5−	1.3+	2002 09 06	599	0.2−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+
1998 08 03	699	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+
1998 08 03	699	0.9+	1.0+	2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	644	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 11 11	644	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	0.9−	0.6−	2002 10 02	704	0.7+	1.0+	2002 11 11	644	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	(1.3+	2.0+)	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.8+	0.4+	2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.6−	1.7+	2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.3+
1998 08 23	704	0.8+	0.9−	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.1−
1998 08 23	704	1.2+	0.6−	2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.2−
1998 08 23	704	1.1−	0.2+	2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.1−
1998 08 23	704	0.4−	1.1+	2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 11 30	608	0.8−	0.6+
1998 08 23	704	0.8+	1.9+	2002 10 03	704	0.4−	1.4+	2002 11 30	608	1.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.9+	0.7−	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 30	608	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.9−
1998 09 14	704	0.4+	0.7−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.9−	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.8+
1998 09 14	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.9−	0.8+
1998 09 14	699	1.5−	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.0
1998 09 14	699	1.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	699	1.8−	1.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 12 07	704	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	1.0+	1.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.4+	0.0
1998 09 18	704	1.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.6−	1.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−
1998 09 18	699	0.5−	0.4−	2002 10 07	704	0.0	1.0+	2002 12 07	704	0.2−	0.6−
1998 09 18	704	1.2+	1.2−	2002 10 07	704	1.1−	1.8+	2002 12 09	644	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.6−	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 09	644	0.5−	0.2−
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2002 12 09	644	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.0
1998 09 18	699	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.9+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.1−
1998 09 27	691	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	1.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.0
1998 09 27	691	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.6−
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	1.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2003 02 02	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2003 02 02	644	0.2−	0.0
2000 03 07	327	0.1+	0.7+	2002 10 28	608	0.1−	1.4−	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
2000 03 07	327	0.7−	0.5+	2002 10 28	608	0.0	1.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.3+
2000 03 07	327	0.1−	0.6+	2002 10 28	608	0.2−	1.0−	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+

2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2002 11 01	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.9−	2002 11 05	699	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.9−	0.1−	2004 03 24	699	1.0−	0.5+
2000 03 11	704	0.9−	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	1.7+
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.7+	1.1+
2000 03 30	691	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	1.8+
2000 03 30	691	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	(3.4+	0.2−)
2000 03 30	691	0.4−	0.7−	2002 11 08	704	1.3+	1.2−	2004 03 27	704	(3.0+	1.4+)
2000 04 02	691	0.0	1.4−	2002 11 08	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	704	1.8+	1.1+
2000 04 02	691	0.3−	1.6−	2002 11 08	704	2.0+	0.8−	2004 03 27	704	(2.6+	0.7+)
2000 04 02	691	0.5−	1.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	(2.3+	1.3+)
2002 09 06	599	(3.9−	3.5−)	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 04 24	184	0.2−	1.3+
2002 09 06	599	0.5−	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	184	0.4+	0.4+
2002 09 06	599	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	184	0.1−	0.8+

(79545)∗ 1998 QG$_{41}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.09606		(2000.0)			
n	0.28391835	ω	345.07487		+0.53666564	+0.84333289
a	2.2926640	Ω	317.37200		−0.76988152	+0.47584360
e	0.2422261	i	2.36294		−0.34535843	+0.24972487
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2+	0.8+	1998 09 18	699	0.6−	1.3+	2004 02 12	291	0.0	0.5+
1998 08 03	699	0.5+	0.6+	1998 09 18	704	0.5−	1.4−	2004 02 12	291	0.4−	0.6+
1998 08 03	699	0.2+	0.8+	1998 09 18	699	0.1+	0.2+	2004 02 12	291	0.5−	1.0+
1998 08 17	704	1.2+	0.5+	1998 09 18	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.5−	1998 09 18	704	0.0	0.5−	2004 02 17	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	1.7+	0.8+	1998 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 02 17	691	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	1.4+	2000 01 05	691	0.2−	0.4−	2004 02 25	333	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	0.3−	1.4+	2000 01 05	691	0.1+	0.5−	2004 02 25	333	0.3+	0.0
1998 08 23	704	1.5+	1.6−	2000 01 05	691	0.0	0.7−	2004 02 25	333	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	1.7+	1.0−	2001 03 24	699	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	1.4+	0.7+
1998 08 23	704	1.5−	0.8−	2001 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−
1998 08 23	704	1.0+	1.8−	2001 03 24	699	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	(3.9+	0.3−)
1998 08 23	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	699	(0.9−	2.5+)	2004 02 26	704	0.9+	0.3−
1998 08 26	699	0.7+	1.3+	2001 03 29	608	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
1998 08 26	699	0.5+	0.2+	2001 03 29	608	0.3+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
1998 08 26	699	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.3+	0.6−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	1.8−	0.2−	2001 04 18	608	1.6+	0.5−	2004 03 11	644	0.2−	0.8+
1998 09 14	704	0.9−	1.0+	2001 04 18	608	0.2+	0.6−	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	1.1−	0.7+	2001 04 18	608	0.6+	0.8−	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
1998 09 14	704	1.1−	0.2−	2001 04 27	608	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
1998 09 14	704	1.2−	1.3+	2001 04 27	608	1.0−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
1998 09 14	699	0.5−	0.3+	2001 04 27	608	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.5−
1998 09 14	699	0.3+	1.1+	2001 05 18	699	1.0+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
1998 09 14	699	0.4−	0.4−	2001 05 18	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
1998 09 18	704	1.0−	1.3−	2001 05 18	699	0.5+	0.8+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	1.4−	0.3−	2001 05 18	699	0.9−	0.6+				

(79546)∗ 1998 QJ$_{41}$ = 2000 AZ$_{223}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	218.88745		(2000.0)			
n	0.27008189	ω	21.69640		+0.94798000	+0.31757245
a	2.3703132	Ω	319.76648		−0.29683106	+0.85694722
e	0.1779942	i	1.94717		−0.11500101	+0.40594237
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	1.3+	0.7+
1998 08 17	704	1.3−	0.1−	2002 10 31	699	1.0−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	1.3+	1.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 10	704	1.1+	1.6−
1998 08 23	704	0.2+	0.6−	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.0
1998 08 23	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.2−
1998 08 23	704	0.7+	0.9−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+
1998 08 23	704	0.6+	1.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	1.1−	0.8+
1998 09 14	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+
1998 09 14	704	0.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	1.6−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
1998 09 14	704	1.4−	1.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
1998 09 14	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	1.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.0
1998 09 14	699	0.2+	1.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
1998 09 14	699	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.3−
1998 09 14	699	0.2−	1.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.0
1998 09 18	704	0.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	644	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.6−	1.0−	2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	1.1+	0.2−
1998 09 18	699	0.3+	1.0+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.4−
1998 09 18	699	0.3−	0.7+	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	1.1+	0.7+	2002 11 28	699	0.7+	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.0
1998 09 18	704	1.8−	1.4+	2002 11 28	699	0.5+	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	1.6+
1998 09 18	699	0.1+	1.0+	2002 11 28	699	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 01 09	691	0.2−	0.5−	2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2000 01 09	691	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	1.1−	0.5−	2004 02 26	704	1.9+	1.2+
2000 01 09	691	0.1−	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	1.0+
2000 01 12	691	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	1.0−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+
2000 01 12	691	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	1.1−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.7+
2000 01 12	691	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.6+
2000 03 12	691	0.7+	0.5−	2002 12 02	608	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+
2000 03 12	691	0.1+	0.4−	2002 12 02	608	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2000 03 12	691	0.5+	0.4−	2002 12 02	608	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+
2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+				
2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1+	1.6−				

(79547)∗ 1998 QS$_{42}$ = 2001 FQ$_{53}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11501)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.29690		(2000.0)			
n	0.26967712	ω	112.80770		+0.52929882	+0.84820697
a	2.3726844	Ω	189.22597		−0.81649534	+0.50292790
e	0.1836076	i	7.05435		−0.23060382	+0.16615794
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.5+	2001 04 24	704	0.7−	0.2+	2002 10 28	608	0.7−	0.4+
1998 08 17	704	0.2−	1.1+	2001 04 24	704	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.8−	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	704	1.0−	1.0+	2002 10 28	608	0.7−	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2001 05 11	608	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	1.3+	2001 05 11	608	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.4+

1998 08 23	704	1.3−	1.4+	2001 05 11	608	0.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.0
1998 08 23	704	1.2+	1.8−	2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.6+
1998 08 23	704	0.2+	0.3+	2001 05 18	704	0.9+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+
1998 08 23	704	1.2−	1.5+	2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	0.6+	0.7+	2001 05 18	704	0.4+	1.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.3−	2001 05 18	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	0.5−	0.5+	2001 05 22	704	0.6+	0.9+	2002 11 08	704	0.2−	0.8+
1998 09 14	704	0.6−	0.6−	2001 05 22	704	0.8+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.1−	2001 05 22	704	0.3+	1.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.0
1998 09 15	699	0.2−	0.5+	2001 05 23	699	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+
1998 09 15	699	0.2−	0.3+	2001 05 23	699	0.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+
1998 09 15	699	0.2−	0.2−	2001 05 23	699	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.3−	0.2+	2001 05 23	699	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	645	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.3−	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.6−	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.5−	2001 06 18	699	0.1−	0.3+	2002 11 30	608	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	1.6−	1.6+	2001 06 18	699	0.3+	0.2+	2002 11 30	608	0.1+	0.2−
1998 10 20	699	0.6−	0.5+	2001 06 18	699	0.3+	0.1−	2002 11 30	608	0.4+	0.0
1998 10 20	699	0.3+	0.3+	2001 06 18	699	0.2−	1.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+
1998 10 20	699	1.0+	1.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	1.3+
2001 03 18	704	0.9+	0.9+	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	1.3+	0.7+
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	1.7+
2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	1.8+
2001 03 24	704	0.3−	0.6+	2002 09 07	704	0.7+	1.0+	2002 12 07	704	0.2−	1.2+
2001 03 24	704	0.1−	0.5+	2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 07	704	1.0−	1.1+
2001 03 24	704	0.0	0.9+	2002 09 29	608	1.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.5+	0.2−
2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2002 09 29	608	0.7+	0.4+	2002 12 08	608	0.6+	1.2+
2001 04 01	704	0.1+	0.7−	2002 09 29	608	0.8+	0.0	2002 12 08	608	0.5+	0.1−
2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.8−	0.0	2004 01 22	644	0.2+	0.3−
2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	644	0.1+	0.3−
2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	644	0.2−	0.1−
2001 04 01	704	0.2−	0.8+	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.3−
2001 04 16	704	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2001 04 16	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.5+
2001 04 16	704	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	1.2+
2001 04 16	704	0.5+	1.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.5+
2001 04 16	699	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	1.0+	0.6+
2001 04 16	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 02 13	699	0.2−	0.5−
2001 04 16	699	1.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2004 02 13	699	0.2+	0.2−
2001 04 16	699	1.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 13	699	0.5−	0.3−
2001 04 18	608	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2004 02 13	699	1.2−	0.6−
2001 04 18	608	0.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
2001 04 18	608	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
2001 04 24	704	0.0	1.2+	2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2004 03 11	644	0.4+	0.2+
2001 04 24	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−				

(79548)∗ 1998 QD$_{44}$ = 1997 GB$_{31}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.88636		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28930159	ω	341.94666		+0.96469174	+0.26335923
a	2.2641342	Ω	2.79069		−0.23213395	+0.85631992
e	0.1652941	i	4.03895		−0.12443340	+0.44425006
P	3.41	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.0	0.2−	1998 10 14	699	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
1997 03 04	691	0.5−	0.2−	1998 10 14	699	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1997 03 04	691	(4.3+	1.6+)	1998 10 14	699	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.6+
1997 03 06	809	(4.1+	2.0+)	1998 10 20	699	0.8+	0.0	2004 03 18	704	(1.0+	2.1+)
1997 03 06	809	(2.6+	1.3+)	1998 10 20	699	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	1.7+	1.1+
1997 03 06	809	(3.6+	0.8+)	1998 10 20	699	1.0−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.8+
1997 03 10	691	0.4+	0.7−	1998 10 20	699	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+
1997 03 10	691	0.4+	1.0−	1998 10 20	699	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	1.6+	0.5−
1997 03 10	691	0.4+	0.8−	1998 10 20	699	0.1−	1.1+	2004 03 20	699	0.6+	0.1+
1997 03 13	691	0.2−	1.3−	2000 01 30	703	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.5+
1997 03 13	691	0.2−	1.2−	2000 01 30	703	0.2+	1.8+	2004 03 20	704	0.7+	1.2+
1997 03 13	691	(1.0−	2.2−)	2000 01 30	703	0.1−	1.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+
1997 04 07	691	1.3−	0.9−	2000 01 30	703	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1997 04 07	691	1.4−	0.9−	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
1997 04 07	691	1.3−	1.0−	2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2004 03 25	699	0.2−	1.3+
1997 04 12	691	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.9+
1997 04 12	691	0.0	0.9−	2000 02 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.2−
1997 04 12	691	0.3+	1.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+
1997 04 16	691	0.3−	1.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
1997 04 16	691	0.4−	0.9−	2000 02 11	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	0.8+
1997 04 16	691	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	1.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2000 02 28	704	(2.1+	1.9−)	2004 03 27	704	0.9+	0.0
1998 08 17	704	0.6−	0.9+	2000 02 28	704	0.7−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.1−	2000 02 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
1998 08 21	566	0.1−	0.1+	2000 02 28	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
1998 08 21	566	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
1998 08 21	566	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 10	703	0.2+	0.2−
1998 08 23	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 04 10	703	1.0+	0.9+
1998 08 23	704	0.8−	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	703	0.5+	0.5+
1998 08 23	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 10	703	0.8−	0.6−
1998 08 23	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
1998 08 30	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
1998 08 30	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	0.5+
1998 08 30	699	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	1.0+
1998 09 13	684	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.5+	0.5−
1998 09 13	684	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
1998 09 14	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
1998 09 14	684	0.2+	0.2+	2002 12 30	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
1998 09 14	684	0.3+	0.3+	2002 12 30	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.6−	0.4+	2002 12 30	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	1.0+
1998 09 14	699	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.5−	0.3+
1998 09 14	699	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	1.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
1998 09 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
1998 09 18	691	0.8−	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6−	1.1+
1998 09 18	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	1.5+
1998 09 18	704	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	1.1+
1998 09 18	699	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
1998 09 18	691	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.5−	0.3+
1998 09 18	704	1.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	703	0.8+	0.3+
1998 09 18	699	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	703	0.0	0.5+
1998 09 18	691	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	703	0.8+	0.1+
1998 09 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	703	0.7+	1.9+	2004 04 20	691	0.4−	0.3+
1998 09 18	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	1.3+	2004 04 20	703	0.4+	0.4+
1998 09 24	691	0.6−	0.4+	2004 03 16	703	0.4+	1.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.7−
1998 09 24	691	0.7−	0.4+	2004 03 16	703	1.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
1998 09 24	691	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.2−
1998 09 30	691	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
1998 09 30	691	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
1998 09 30	691	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.8+				
1998 10 01	I02	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−				

(79549)∗ 1998 QH$_{44}$ = 1985 QX$_5$ = 1985 SR$_1$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.45488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30328468	ω	178.36976		+0.78104734	+0.61961234	
a	2.1939955	Ω	142.97365		−0.57439296	+0.76167629	
e	0.1765801	i	7.41872		−0.24502610	+0.18955153	
P	3.25	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 24	095	1.8+	0.5+	2000 01 07	704	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	
1985 09 19	095	0.3+	1.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	1.1+	
1985 09 20	095	2.1−	1.5+	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.6+	
1998 08 01	699	0.0	1.0+	2000 02 02	704	0.6+	1.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	
1998 08 01	699	0.2+	1.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	
1998 08 01	699	0.3+	1.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2003 01 23	291	0.2+	0.4+	
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2003 01 23	291	0.1−	0.2+	
1998 08 17	704	0.1−	0.0	2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2003 01 23	291	0.3−	0.3+	
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.7−	1.0−	
1998 08 17	704	0.7−	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−	
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	1.6+	2004 03 26	699	0.2−	1.3+	
1998 08 23	704	1.3−	1.0+	2000 02 08	704	0.2−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.4+	
1998 08 23	704	1.2−	0.8+	2000 02 08	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−	
1998 08 23	704	1.5−	1.2+	2000 02 08	704	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	
1998 08 23	704	1.0+	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	2.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	
1998 08 23	704	1.4−	1.5+	2000 02 08	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	
1998 08 30	699	0.1−	1.3+	2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	
1998 08 30	699	0.2−	0.8+	2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−	
1998 08 30	699	0.2−	1.1+	2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2004 04 16	704	1.1+	0.4−	
1998 09 14	704	0.1+	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	
1998 09 14	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.4−	1.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	
1998 09 14	704	0.7+	0.2−	2001 06 15	704	0.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−	
1998 09 14	704	0.0	0.3+	2001 06 15	704	1.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.0	
1998 09 16	699	0.7−	0.8+	2001 06 15	704	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.6−	1.2−	
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.6+	0.8+	
1998 09 16	699	0.6+	0.7−	2001 06 15	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+	
1998 09 18	704	0.4+	0.5−	2001 06 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	
1998 09 18	704	0.9+	0.3−	2001 06 21	704	0.6−	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.2+	
1998 09 18	704	0.3+	0.2−	2001 06 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+	
1998 09 18	704	0.2+	0.6−	2001 06 21	704	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+	
1998 09 18	704	0.7−	0.5+	2001 06 21	704	0.8−	0.1+	2004 05 01	703	2.5+	0.5+	
1998 09 22	699	0.2+	1.0+	2001 06 24	704	0.1−	0.4+	2004 05 01	703	1.1+	0.6+	
1998 09 22	699	0.8+	1.3+	2001 06 24	704	1.2−	0.5+	2004 05 01	703	0.8+	0.8+	
1998 09 22	699	0.7+	0.5+	2001 06 24	704	0.2−	0.3+	2004 05 01	703	0.2+	0.0	
2000 01 07	704	1.9−	1.0+	2001 06 24	704	0.1−	0.1+					
2000 01 07	704	0.3+	1.0+	2001 06 24	704	0.2−	0.0					

(79550)∗ 1998 QO$_{46}$ = 2000 DJ$_{97}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.12074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28320337	ω	200.38379		+0.99695307	+0.02799981	
a	2.2965211	Ω	157.63398		−0.01068632	+0.97358074	
e	0.1697670	i	11.03038		−0.07726817	+0.22661984	
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.2−	1.8+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	
1998 08 03	699	0.3+	1.0+	2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.8−	0.1+	
1998 08 03	699	0.1+	0.7+	2000 02 29	704	(2.9+	1.2+)	2002 12 14	704	0.6+	1.4−	
1998 08 17	704	0.3−	0.0	2000 02 29	704	1.2+	1.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2000 02 29	704	1.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	
1998 08 17	704	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.6−	1.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+	
1998 08 17	704	0.7+	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+	
1998 08 17	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.4+	0.9+	
1998 08 23	704	0.0	1.0+	2000 03 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	699	(2.7−	0.8+)	
1998 08 23	704	0.8+	0.9+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.1−	
1998 08 23	704	0.3−	2.0+	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	699	0.5−	0.1+	
1998 08 23	704	0.8+	0.3−	2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.3+	
1998 08 23	704	0.1−	0.6+	2001 06 13	843	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.6+	
1998 08 30	699	0.5−	0.4+	2001 06 13	843	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+	
1998 08 30	699	0.6−	0.6+	2001 06 13	843	0.6−	0.8−	2004 03 23	704	0.6−	0.8+	
1998 08 30	699	0.6−	0.7+	2001 06 14	843	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	
1998 09 14	704	0.5−	0.3+	2001 06 14	843	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
1998 09 14	704	0.1−	0.4+	2001 06 14	843	0.7+	0.7+	2004 03 29	683	0.2+	1.8−	
1998 09 14	704	0.1−	0.4−	2001 06 19	608	0.2−	0.4−	2004 03 29	683	1.7−	1.8−	
1998 09 14	704	0.1+	0.2−	2001 06 19	608	0.2−	0.1+	2004 03 29	683	0.2−	0.7−	
1998 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 06 19	608	0.4−	0.1−	2004 03 30	683	0.7+	0.5+	
1998 09 18	699	0.2+	1.6+	2001 07 08	644	(3.7−	4.1−)	2004 03 30	683	0.8+	1.9+	
1998 09 18	704	0.6−	0.0	2001 07 08	644	(3.7−	3.8−)	2004 03 30	683	1.1−	1.3+	
1998 09 18	699	0.5−	0.9+	2001 07 08	644	(3.5−	3.4−)	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
1998 09 18	704	1.0−	0.3−	2001 07 21	691	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+	
1998 09 18	704	0.2+	1.3+	2001 07 21	691	0.2+	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.5+	
1998 09 18	704	0.6−	0.3+	2001 07 21	691	0.3+	1.1+	2004 04 22	703	0.9+	0.5+	
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	2001 07 22	691	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.2+	0.4+	
2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2001 07 22	691	0.3+	0.2−	2004 04 22	703	0.2+	0.7+	
2000 02 02	704	0.1+	1.2+	2001 07 22	691	0.4+	0.2−	2004 04 22	703	0.5−	0.3+	

(79551)∗ 1998 QB$_{47}$ = 2000 EV$_{89}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.94825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26023754	ω	39.83505		+0.60476150	−0.79609357	
a	2.4297192	Ω	13.00443		+0.70307416	+0.52050863	
e	0.1862859	i	5.69464		+0.37409927	+0.30871637	
P	3.79	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	
1998 08 17	704	1.1−	1.0+	2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.7−	
1998 08 17	704	1.3−	0.6+	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.1−	
1998 08 17	704	(1.4−	2.6+)	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	
1998 08 17	704	0.7−	1.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	1.4−	
1998 08 23	704	0.1+	1.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	
1998 08 23	704	(0.3+	2.3+)	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+	
1998 08 23	704	(2.2−	1.6+)	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	1.7−	0.5+	
1998 08 23	704	1.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.7−	0.9+	
1998 08 23	704	(0.9−	2.1+)	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	1.3+	
1998 09 14	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	1.1−	1.0−	
1998 09 14	704	1.3−	1.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	1.3−	0.4+	
1998 09 14	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	704	0.8−	0.1+	
1998 09 14	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	1.2−	0.2+	2003 02 04	704	1.7−	0.9−	
1998 09 16	699	0.6−	1.9+	2002 10 07	704	1.0−	0.2+	2003 02 04	704	1.6−	0.6+	
1998 09 16	699	0.6−	1.2+	2002 10 07	704	1.0−	0.4+	2004 02 18	703	0.1+	1.0+	
1998 09 16	699	0.3−	0.8+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	703	1.0+	0.6+	
1998 09 18	704	0.7−	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	703	0.6+	0.5+	
1998 09 18	704	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	1.0−	0.7+	2004 02 18	703	0.3+	0.6+	
1998 09 18	704	1.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	
1998 09 18	704	0.6−	0.7+	2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	
1998 09 18	704	0.6+	0.6−	2002 10 09	704	1.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	
1998 10 14	699	0.8−	0.9+	2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	
1998 10 14	699	1.1−	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	1.3+	0.3+	
1998 10 14	699	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+	
2000 02 04	704	0.4−	0.8−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	
2000 02 04	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	
2000 02 04	704	0.3−	0.9+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	
2000 02 26	703	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	

2000 02 26	703	1.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.2−
2000 02 26	703	1.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.8−	0.0
2000 02 26	703	0.7−	0.7−	2002 10 29	608	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2002 10 29	608	0.4−	0.9−	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 10 29	608	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.0+	1.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	1.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	1.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.7−
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2002 11 01	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 03 15	704	0.9+	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2000 03 15	704	1.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 03 15	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	106	1.2−	0.7+
2000 03 15	704	0.8+	0.5−	2002 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	106	0.5−	0.1+
2000 03 15	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	106	0.9−	0.3+
2000 03 28	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.9+	2004 03 21	699	0.1−	0.3+
2000 03 28	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 21	699	0.8−	0.5−
2000 03 28	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.2−
2000 03 28	704	0.5+	1.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 03 21	699	1.3−	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2000 04 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	1.1+
2000 04 03	704	0.5+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2000 04 03	704	1.0+	1.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2002 08 10	704	1.0+	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	333	0.4+	0.3+
2002 08 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	333	0.4−	0.3+
2002 08 10	704	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	1.0+	0.4−	2004 03 28	333	0.2+	0.1+
2002 08 10	704	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	644	0.0	1.0+
2002 08 11	704	1.0+	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2002 08 11	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.8+	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.7+
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.9+
2002 08 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 08	644	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.8+	0.3+	2002 12 08	644	0.2+	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	1.2+
2002 08 11	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	1.1+	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.6−	1.4+
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.9+	1.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	1.1+	0.4+
2002 09 05	704	1.6+	1.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	1.4+
2002 09 05	704	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	1.6+	2002 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	704	1.4+	1.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 19	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	1.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.9+	2002 12 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	703	0.7+	1.0+
2002 09 07	704	0.9+	1.0+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	1.0−	0.7+
2002 09 07	704	0.4−	1.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	703	0.2−	1.9+
2002 09 16	608	0.2−	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	703	0.4−	1.6+
2002 09 16	608	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	185	0.2+	1.2+
2002 09 16	608	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	185	0.5−	0.0
2002 09 21	608	1.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	185	0.1−	1.1+
2002 09 21	608	1.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	608	1.0+	0.7+
2002 09 21	608	1.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	608	0.9+	0.2−
2002 10 01	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	608	0.5+	0.5−

(79552)∗ 1998 QE$_{47}$ = 2000 EZ$_{121}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39988)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.48139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28823829	ω	304.40292		+0.99881639		−0.01371635
a	2.2696990	Ω	56.42534		+0.03230215		+0.90434805
e	0.2160833	i	3.21082		−0.03636469		+0.42657527
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.3−	1.6+	2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.2−
1998 07 26	699	0.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.0
1998 07 26	699	0.5+	0.4−	2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.8−
1998 08 17	704	0.5−	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	1.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.4−	1.0+	2000 03 12	704	0.5−	1.0−	2003 02 01	704	0.6−	0.3+
1998 08 17	704	0.4−	1.7+	2001 06 13	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	1.6+	2001 06 13	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.6+
1998 08 21	566	0.3−	0.3+	2001 06 13	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
1998 08 21	566	0.3−	0.2+	2001 06 13	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
1998 08 21	566	0.3+	0.2+	2001 06 13	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	1.6+	0.4+
1998 08 23	704	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.8−
1998 08 23	704	0.9−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.4−	0.0
1998 08 23	704	1.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	1.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	1.0+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
1998 09 14	704	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.7+	0.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.0
1998 09 14	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.8−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
1998 09 16	699	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.5+
1998 09 16	699	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	0.7+	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	1.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
1998 10 12	699	0.9−	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.5+
1998 10 12	699	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.2−	0.8+
1998 10 12	699	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	1.2+	0.5+	2004 04 20	703	1.8+	1.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	703	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	1.1+	1.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 30	691	0.6−	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	1.0−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.4+

(79553)∗ 1998 QN$_{48}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.43744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23105361	ω	63.51792		+0.90135324		−0.42939691
a	2.6302329	Ω	321.83843		+0.35771589		+0.81156073
e	0.2971808	i	5.23696		+0.24413456		+0.39621644
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2−	0.4+	1998 09 19	645	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.1−	0.3+
1998 08 03	699	0.9+	0.5+	1998 09 25	699	0.2−	2.0+	2002 08 29	644	0.0	0.0
1998 08 03	699	0.3−	0.5+	1998 09 25	699	0.7+	1.3+	2002 08 29	644	0.5−	0.8−
1998 08 17	704	0.4−	1.1−	1998 09 25	699	0.4−	1.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	1998 10 11	699	1.1+	1.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.2−	1998 10 11	699	0.5+	0.6−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
1998 08 17	704	1.1−	1.1−	1998 10 11	699	0.9+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.8−
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	2000 01 28	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	1.1+
1998 08 23	704	0.1+	0.2−	2000 01 28	691	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
1998 08 23	704	(1.9+	2.6+)	2000 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+

1998 08 23	704	0.7−	1.4+	2002 07 09	644	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.9+	1.1+
1998 08 23	704	0.8−	1.5−	2002 07 09	644	0.1−	0.9+	2004 02 11	691	1.8+	0.3−
1998 08 26	699	0.6−	0.4−	2002 07 09	644	0.1−	0.6−	2004 02 11	691	0.4−	0.2+
1998 08 26	699	0.7−	0.1−	2002 07 09	644	0.1+	1.0+	2004 02 11	691	0.3−	0.3+
1998 08 26	699	0.6−	0.2+	2002 07 09	644	0.3−	0.7−	2004 02 11	291	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.0	0.2+	2002 07 09	644	(0.1−	2.3+)	2004 02 11	291	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	1.6−	1.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.3+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.3−	0.9+	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	1.7+
1998 09 14	704	1.3−	0.4+	2002 07 22	644	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	1.1−	1.0+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2002 08 08	644	0.4−	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.9+
1998 09 18	704	0.7+	1.0+	2002 08 08	644	0.7−	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.0	0.8+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.5−	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
1998 09 18	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+				
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.4+				

(79554)∗ 1998 QT$_{48}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.55477		(2000.0)			
n	0.26321549	ω	93.84286		+0.98831032	−0.15125225
a	2.4113583	Ω	274.85736		+0.13115350	+0.90743734
e	0.2252609	i	1.09936		+0.07772694	+0.39202071
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.1−	0.4+)	2002 10 30	608	1.0+	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	1.5−	0.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	1.0−	2002 11 05	704	0.8−	0.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.8−	2002 11 05	704	0.8−	0.8+	2002 11 27	699	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	(3.7−	0.3+)	2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2002 11 27	699	0.3+	0.2−
1998 08 23	704	1.6−	1.5−	2002 11 05	704	0.7−	1.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.3−
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	1.0−
1998 08 23	704	1.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2002 11 28	699	0.1−	0.8−
1998 08 23	704	0.1+	1.2−	2002 11 06	704	(2.1−	0.2−)	2002 11 28	699	(33.8+	39.6+)
1998 08 23	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−
1998 08 26	699	0.2−	1.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	1.0+	0.0
1998 08 26	699	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.9+	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.5+
1998 08 26	699	1.5+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.0
1998 09 14	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.7−	2002 12 02	704	1.0+	0.6−
1998 09 14	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2002 12 05	704	1.0−	0.2−
1998 09 14	704	0.8+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+
1998 09 18	704	0.9+	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.9+
1998 09 18	704	0.8+	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
1998 09 18	704	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−
1998 09 18	704	0.6−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.2−
1998 10 08	120	(2.0+	2.8+)	2002 11 10	704	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−
1998 10 08	120	0.8+	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−
1998 10 08	120	1.5+	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2002 12 11	644	0.5−	0.0
2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.4+
2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2002 11 13	644	1.4−	1.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.4+
2000 02 11	691	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.0
2000 03 25	691	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2000 03 25	691	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2000 03 25	691	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 23	644	0.3+	0.0	2004 03 23	691	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 23	644	0.5−	0.5−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	(2.8+	2.5+)	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2002 10 30	608	1.0+	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	608	1.0+	0.7+	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	691	0.4−	0.3+

(79555)∗ 1998 QU$_{48}$ = 2000 AN$_{128}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.02543		(2000.0)			
n	0.28283694	ω	260.76242		+0.25391047	−0.96719955
a	2.2985042	Ω	174.51186		+0.91496545	+0.23770870
e	0.0263556	i	4.42752		+0.31363625	+0.08955229
P	3.48	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	1.3+	2002 10 31	608	0.3+	1.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.6+
1998 08 17	704	1.4−	0.2−	2002 10 31	608	0.0	0.9−	2003 01 07	704	0.2+	0.5−
1998 08 17	704	(0.0	2.5−)	2002 10 31	608	0.3+	1.1−	2003 01 18	644	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.7−	1.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2003 01 18	644	0.1−	0.6+
1998 08 23	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 01 18	644	0.1−	0.5+
1998 08 23	704	0.1−	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.9−	1.2+
1998 08 23	704	1.9−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2003 01 27	644	0.1+	1.1+
1998 08 23	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	1.6+
1998 08 26	699	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	1.0−	0.6+
1998 08 26	699	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	644	0.3+	0.9+
1998 08 26	699	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.9+
1998 08 30	120	0.9+	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	1.1+
1998 08 30	120	(2.8+	1.2−)	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1998 08 30	120	(2.3+	0.4−)	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.6−	0.5+
1998 09 14	704	1.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	1.3+
1998 09 14	704	0.5−	0.8+	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	0.6−	1.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	1.0−	0.9+
1998 09 14	704	0.6−	1.4+	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.7−	0.3−
1998 09 18	704	0.8+	0.7+	2002 11 28	699	0.8−	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.1+
1998 09 18	704	1.6+	0.9+	2002 11 28	300	0.3+	0.0	2004 01 30	699	0.2−	1.1+
1998 09 18	704	0.6−	0.2−	2002 11 28	300	0.9−	0.7−	2004 01 30	699	0.7+	1.1−
1998 09 18	704	0.7+	1.1+	2002 11 28	300	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
1998 09 18	704	0.3−	1.0+	2002 11 28	300	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
1998 10 10	699	1.2+	0.9+	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
1998 10 10	699	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
1998 10 10	699	0.2−	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	1.7+
2000 01 05	704	0.7−	0.5+	2002 12 01	704	1.9+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2000 01 05	704	0.1−	1.1−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.9+
2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	1.4−	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2002 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2002 12 13	704	0.5−	0.5−	2004 04 11	703	0.4−	0.5−
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 12 13	704	0.1+	0.0	2004 04 11	703	1.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	703	0.2+	1.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2002 12 13	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	703	(0.6+	2.9+)
2000 02 04	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	0.1−	0.9−
2000 02 12	704	(1.5+	4.1+)	2002 12 15	608	0.8+	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.6−
2000 02 12	704	(0.7+	4.3+)	2002 12 15	608	0.7+	0.5+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2000 02 12	704	(0.1−	4.7+)	2002 12 15	608	0.9+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	699	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	699	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+

2000 03 03	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.7−	1.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.7−	2003 01 01	704	0.8+	1.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	1.8+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	(0.0	2.4+)	2004 04 25	703	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	703	1.0−	0.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	(1.5−	2.4+)	2004 04 25	703	0.2−	0.9+
2000 03 05	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.7−	0.2+

(79556)∗ 1998 QX$_{49}$ = 2000 AN$_{160}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.50614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28542626	ω	224.19611		+0.00616035	+0.99808257	
a	2.2845821	Ω	46.26190		−0.89220543	+0.03329995	
e	0.1018559	i	4.89004		−0.45158778	−0.05217559	
P	3.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.4+	2002 11 07	695	0.3−	0.0	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	(2.4−	1.0+)	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.8+	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	1.1−	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	1.2−	1.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	1.1−	2.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.2−
1998 08 19	699	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.0
1998 08 19	699	0.7−	0.9+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.2+
1998 08 19	699	1.2−	1.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	(2.5−	2.8+)	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.7+
1998 08 23	704	(1.7−	2.6+)	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	704	0.7−	1.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	1.5−
1998 08 23	704	(2.7−	2.0+)	2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	608	0.8−	0.6−	2004 03 15	703	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	1.5−	1.1+	2002 12 02	608	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 02	608	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.5+
1998 09 16	699	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
1998 09 16	699	(0.1+	2.3+)	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.7+	0.8−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.6−	1.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	1.6+	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	1.7+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
1998 09 18	704	1.2+	2.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	(2.2−	1.0+)	2002 12 06	704	0.9+	1.7+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
1998 09 22	699	0.7−	1.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
1998 09 22	699	0.6−	0.9+	2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
1998 09 22	699	1.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.3−	1.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	703	1.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.5−	1.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	703	0.4−	1.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	703	0.1+	1.1+
2000 01 04	704	0.2+	1.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	0.3+	1.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.6+	1.3+	2004 04 12	703	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	644	0.9+	1.1+	2004 04 12	703	1.1−	0.5−
2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	644	1.6+	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.9+
2002 10 30	608	0.3+	0.8−	2002 12 11	644	0.8+	0.8−	2004 04 12	703	0.8−	0.2+
2002 10 30	608	0.1−	1.0−	2002 12 12	608	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
2002 10 30	608	0.2+	1.1−	2002 12 12	608	0.3+	1.2−	2004 04 15	704	0.5−	1.0+
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 12	608	0.7+	0.3−	2004 04 15	704	1.5+	0.2+
2002 11 05	704	1.2−	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.9+
2002 11 05	704	0.6−	1.1+	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 04 20	703	1.7+	0.0
2002 11 05	704	1.6−	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	1.6−	2004 04 20	703	0.7+	0.9−
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	1.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	1.1−	2004 04 20	703	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.1−	0.6−
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 02 16	703	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 02 16	703	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	703	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 16	703	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.5+
2002 11 07	695	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	1.5+
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	1.0+				
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.6+	1.0−				

(79557)∗ 1998 QA$_{51}$ = 2001 KA$_{74}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.29878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28133323	ω	315.66122		+0.64491242	+0.76421574	
a	2.3066872	Ω	354.48090		−0.67640534	+0.56594308	
e	0.1781243	i	4.70627		−0.35575804	+0.30932625	
P	3.50	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.1−	1998 09 18	704	1.1+	1.3−	2004 02 18	704	0.0	0.9+
1998 08 17	704	1.8−	1.2+	1998 09 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.9−	1.2+	1998 09 18	704	1.9−	1.5+	2004 03 11	644	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	1.0−	1.3+	1998 10 10	699	1.4−	0.0	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	(5.6−	0.3−)	1998 10 10	699	1.0+	0.0	2004 03 15	704	(0.9+	3.3−)
1998 08 23	704	0.2+	1.3+	1998 10 10	699	1.2+	0.2−	2004 03 15	704	(1.6+	2.3−)
1998 08 23	704	0.2−	2.0+	2001 05 25	644	(0.6−	3.1−)	2004 03 15	704	(0.2+	3.3−)
1998 08 23	704	(2.2−	1.1+)	2001 05 25	644	(0.6−	3.1−)	2004 03 15	704	1.2+	0.8−
1998 08 23	704	1.5−	0.8+	2001 05 25	644	(0.5−	3.0−)	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
1998 08 25	120	0.5+	0.5+	2001 05 27	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1998 08 25	120	1.6−	1.3+	2001 05 27	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.1+
1998 08 25	120	0.2−	0.3+	2001 05 27	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
1998 08 26	699	0.8−	1.4+	2001 05 27	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1998 08 26	699	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
1998 08 26	699	0.4−	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	691	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	1.5+	2002 12 06	704	0.2+	1.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1998 09 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+
1998 09 18	699	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1998 09 18	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
1998 09 18	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	691	0.3+	0.3+
1998 09 18	699	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	1.2+	2004 03 28	691	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	1.5−	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+

(79558)∗ 1998 QE$_{51}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.44906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30519184	ω	329.69582		+0.51526830	+0.85681909	
a	2.1848457	Ω	331.30693		−0.77816800	+0.45846881	
e	0.2511374	i	2.26371		−0.35910047	+0.23593941	
P	3.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.5−	0.1−	1998 09 18	704	(2.9+	1.2−)	2004 03 27	704	0.0	0.4+
1994 03 09	691	0.2−	0.2−	1998 09 18	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
1997 02 08	910	(5.9−	1.6+)	1998 09 18	704	0.8+	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+

1997 02 08	910	(5.6−	1.8+)	1998 09 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.7−
1997 02 08	910	(5.6−	1.7+)	1998 09 18	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
1997 03 05	704	1.0+	0.3+	1998 12 09	327	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
1997 03 05	704	(1.4−	4.7+)	1998 12 09	327	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
1998 06 29	704	0.1+	0.5+	1998 12 09	327	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.1−	0.3−
1998 06 29	704	0.3+	0.3+	2000 01 29	691	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.6+	0.7−
1998 06 29	704	1.9+	1.1+	2000 01 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	1.0−
1998 06 29	704	(1.7−	2.6+)	2000 01 29	691	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.3−
1998 06 29	704	(2.0−	2.2+)	2001 06 16	704	1.0−	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
1998 07 26	699	1.2−	0.4+	2001 06 16	704	0.0	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.0
1998 07 26	699	0.9−	0.2+	2001 06 16	704	0.7−	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.0
1998 07 26	699	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.7−	0.9−	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	1.5−	2002 12 31	704	1.0−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.5−	1.6−	2002 12 31	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	699	0.4−	0.8−
1998 08 17	704	0.5−	1.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
1998 08 23	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.3−
1998 08 23	704	(1.0−	2.1+)	2004 03 18	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	699	0.0	0.5−
1998 08 23	704	0.4−	1.3−	2004 03 18	704	1.8+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.4−
1998 08 23	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.6−
1998 08 23	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	1.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.9−
1998 08 26	699	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
1998 08 26	699	0.6−	0.0	2004 03 20	941	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
1998 08 26	699	0.7+	0.6+	2004 03 20	941	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
1998 08 30	120	0.3+	0.1−	2004 03 20	941	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
1998 08 30	120	0.2−	0.2−	2004 03 20	941	0.2−	0.6+	2004 04 20	703	1.0+	0.0
1998 08 30	120	0.5−	0.3+	2004 03 20	941	0.4−	0.4+	2004 04 20	703	0.6−	0.1−
1998 09 09	120	0.1+	1.1+	2004 03 20	941	0.5−	0.3+	2004 04 20	703	0.2−	0.1+
1998 09 09	120	0.9−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 20	703	0.3+	1.2+
1998 09 09	120	1.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.7+
1998 09 10	120	1.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	1.1+
1998 09 10	120	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
1998 09 10	120	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	1.1+
1998 09 14	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
1998 09 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
1998 09 14	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
1998 09 14	704	0.5+	1.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
1998 09 17	120	1.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 17	120	1.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
1998 09 17	120	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2+				

(79559)∗ 1998 QQ$_{51}$ = 2000 CK$_{36}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 39207), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.16236		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26258512	ω	107.68390		+0.54777709	−0.83321072
a	2.4152160	Ω	308.86174		+0.72614805	+0.51832245
e	0.1251763	i	5.56416		+0.41551084	+0.19261810
P	3.75	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	703	0.2+	0.8−
1998 08 17	704	1.0−	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	703	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.5−	0.7−	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	703	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	0.0
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.7+
1998 08 23	704	1.4+	1.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1998 08 23	704	(0.1−	2.7+)	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	1.7+
1998 08 23	704	0.9−	1.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	1.4+
1998 08 23	704	1.8−	0.7−	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.4+
1998 08 30	699	0.9−	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+
1998 08 30	699	0.0	0.8+	2002 11 06	704	(2.1−	0.7+)	2004 03 14	644	0.3+	0.2+
1998 08 30	699	0.3−	0.8−	2002 11 06	704	(2.4−	0.6+)	2004 03 16	703	0.7+	0.4+

1998 09 14	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	(2.1−	0.9+)	2004 03 16	703	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.2−	1.2+	2002 11 06	704	1.8−	0.8+	2004 03 16	703	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	(2.2−	1.4+)	2004 03 16	703	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	0.4−	0.8+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
1998 09 16	699	0.4+	0.5+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
1998 09 16	699	0.1−	1.0+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	1.4+
1998 09 16	699	0.8−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	0.9−	1.0+	2002 11 14	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.0
1998 09 18	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	1.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	0.1−	1.4+	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.0
1998 09 25	699	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.0
1998 09 25	699	0.5−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.9−	2004 03 21	704	0.7+	0.9−
1998 09 25	699	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.6−	1.2−	2004 03 21	704	0.7−	0.2−
1998 09 27	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 21	704	1.0+	1.6+
1998 09 27	699	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 21	704	0.7−	0.3−
1998 09 27	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 26	699	0.6−	0.1−
1998 10 11	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	699	0.9−	0.1−
1998 10 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 20	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	699	0.7+	0.1+
2000 01 06	699	0.2+	1.3+	2002 12 20	644	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	1.1+
2000 01 06	699	0.2−	0.7+	2002 12 20	644	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 01 06	699	0.5+	0.3−	2002 12 20	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 20	644	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 12 20	644	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 02 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	1.1+	1.2+
2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	(1.3−	3.2+)
2000 02 12	I02	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.8+	0.8+	2004 03 28	704	(1.3+	2.1+)
2000 02 12	704	(0.9−	2.1+)	2003 01 08	608	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 02 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	608	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2000 02 12	704	(1.1+	2.2−)	2003 01 08	608	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2000 03 01	704	0.3+	0.5+	2003 01 19	608	0.1−	1.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.3−
2000 03 01	704	0.6+	0.1−	2003 01 19	608	0.1−	1.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2000 03 01	704	0.0	0.5−	2003 01 19	608	0.5−	0.7−	2004 04 08	608	0.0	0.5+
2000 03 13	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.3+	2004 04 08	608	0.0	0.3+
2000 03 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2004 04 08	608	0.4+	0.4+
2000 03 13	704	0.6+	0.5−	2003 01 31	699	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2000 03 13	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	699	0.4+	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	(2.1−	2.4+)	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.8+
2000 04 04	699	1.0+	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 02 01	704	0.2−	1.3−	2004 04 16	704	0.9−	0.4+
2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	1.0+
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2002 09 06	704	1.0+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	699	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	699	1.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	699	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	699	0.1−	0.3+	2003 02 23	699	1.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.8−	0.6+	2003 02 23	699	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	1.1−	0.6+	2003 02 25	599	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2003 02 25	599	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.6+	0.3+
2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2003 02 25	599	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	0.4+	0.3−
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 02 25	599	0.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.7+	1.1−
2002 10 10	704	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	2.2+	0.9+
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.4−	0.9+	2004 04 26	699	0.7+	0.5−
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	1.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	0.5−	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2004 02 16	703	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.4−

(79560)∗ 1998 QC$_{56}$ = 2000 EL$_{24}$

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39208)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.76566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23063924	ω	47.18191		+0.65757008	−0.75316983	
a	2.6333823	Ω	1.99448		+0.43932036	+0.36354085	
e	0.3055029	*i*	31.82378		+0.61204510	+0.54824562	
P	4.27	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.5−	0.6+	2000 03 08	691	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+	
1998 08 28	704	1.0+	0.7−	2000 03 08	691	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	
1998 08 28	704	1.3−	0.5−	2000 03 09	691	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.1−	
1998 08 28	704	1.2−	0.0	2000 03 09	691	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.7−	0.4−	
1998 08 28	704	1.9−	0.0	2000 03 09	691	0.6−	0.5−	2004 02 17	608	0.7+	0.5−	
1998 08 31	704	1.3+	0.3−	2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	608	0.7+	0.3−	
1998 08 31	704	1.9+	0.1+	2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	608	0.9+	0.0	
1998 08 31	704	1.7−	0.2+	2000 03 10	704	0.8+	0.1+	2004 02 21	608	0.4+	0.3−	
1998 08 31	704	0.6−	1.4+	2000 03 10	704	1.0+	1.1+	2004 02 21	608	0.2−	0.6−	
1998 08 31	704	(2.1−	0.0)	2000 03 11	704	1.1+	0.6+	2004 02 21	608	0.8+	0.5−	
1998 09 06	120	0.7+	1.8+	2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2004 02 27	704	0.3+	0.5+	
1998 09 06	120	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	1.1+	0.8+	2004 02 27	704	0.4+	0.1+	
1998 09 06	120	0.5−	1.2+	2000 03 11	704	0.7+	1.5+	2004 02 27	704	0.4−	0.5+	
1998 09 14	704	0.3−	0.0	2000 03 11	704	1.2+	0.3+	2004 03 10	703	0.0	0.9+	
1998 09 14	704	0.7+	0.2+	2000 03 26	699	0.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.4−	0.1+	
1998 09 14	704	1.4+	0.9+	2000 03 26	699	0.0	0.6+	2004 03 10	703	0.3−	0.7+	
1998 09 17	699	0.1+	0.4+	2000 03 26	699	0.0	0.1−	2004 03 10	703	0.7+	0.6+	
1998 09 17	699	0.5+	0.1+	2000 03 26	699	0.5−	0.4−	2004 03 10	703	0.6+	0.2−	
1998 09 17	699	(2.0+	0.1−)	2002 10 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 10	644	0.4−	0.1−	
1998 09 18	704	0.2+	1.2+	2002 10 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	
1998 09 18	704	0.5−	0.6+	2002 10 26	704	1.0−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.3−	
1998 09 18	704	0.5−	0.3−	2002 10 26	704	1.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+	
1998 09 18	704	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	1.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.3−	0.6−	
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	704	0.2−	0.0	
1998 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	
1998 10 02	704	0.0	1.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+	
1998 10 02	704	0.3−	0.9−	2002 11 11	704	0.7+	1.0−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+	
1998 10 02	704	0.2+	1.6−	2002 12 05	704	0.2+	1.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	
1998 10 02	704	0.7+	1.0−	2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	
1998 10 17	681	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	1.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.7+	
1998 10 17	681	0.1+	0.3−	2002 12 27	699	0.9−	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.9+	
1998 10 17	681	0.8+	0.1+	2002 12 27	699	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	
1998 10 18	704	1.7−	0.4−	2002 12 27	699	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.6−	0.4−	
1998 10 18	704	0.2−	0.4−	2002 12 27	699	0.9−	1.8+	2004 03 26	703	0.7−	0.1−	
1998 10 18	704	1.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 03 26	703	0.5+	0.1+	
1998 10 18	704	(2.4−	0.4−)	2003 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	703	0.4−	0.8−	
1998 10 20	681	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.2+	
1998 10 20	681	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	1.3−	0.7−	
2000 02 26	691	1.2−	0.3−	2004 01 30	704	1.3+	0.1+	2004 04 13	703	1.2−	0.9+	
2000 02 26	691	1.0−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.9−	2004 04 13	703	0.7−	0.2+	
2000 02 26	691	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+	
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−	
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+	
2000 03 08	691	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−					

(79561)∗ 1998 QT$_{58}$ = 2002 RG$_{96}$

Discovered 1998 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34716)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.03739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25217001	ω	4.33621		+0.99989403	+0.01133611	
a	2.4812685	Ω	354.98692		−0.01436066	+0.87096831	
e	0.1266344	*i*	5.99967		+0.00238752	+0.49120841	
P	3.91	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 11 01	704	0.1−	1.0+	
1998 08 30	691	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.7+	0.2−	2002 11 01	704	0.7−	1.1+	
1998 08 30	691	0.2−	0.5+	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	704	1.3−	1.8+	
1998 08 31	691	1.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 02	608	0.5+	0.6−	
1998 08 31	691	0.3−	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	1.2−	2002 11 02	608	0.4+	0.3−	
1998 08 31	691	0.3−	0.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 02	608	0.7+	0.3−	
1998 09 14	691	0.2+	0.1−	2002 09 15	608	0.5−	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.5+	
1998 09 14	691	0.3+	0.1+	2002 09 15	608	1.0−	0.2+	2002 11 08	704	1.6+	0.1−	
1998 09 14	691	(1.7−	3.4−)	2002 09 15	608	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	1.1−	0.1+	
1998 09 24	691	0.3+	0.2−	2002 09 28	608	2.0−	0.8−	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	
1998 09 24	691	0.3+	0.3−	2002 09 28	608	1.8−	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	
1998 09 24	691	0.5+	0.2−	2002 09 28	608	(2.1−	1.1−)	2002 12 01	704	0.0	0.3−	
1998 09 26	704	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	
1998 09 26	704	0.3−	1.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	1.0+	
1998 09 26	704	0.5−	1.0+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	
1998 09 26	704	0.6−	0.7+	2002 10 04	704	1.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	
1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	
1998 09 27	704	0.0	0.8+	2002 10 05	644	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.4+	
1998 09 27	704	1.2−	0.6+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.0	
1998 09 27	704	0.7−	0.4+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 01 23	699	1.3−	1.7+	
1998 09 27	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	644	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.1+	
1998 09 28	691	0.0	0.4−	2002 10 06	644	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.5−	1.0+	
1998 09 28	691	0.3+	0.3−	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	1.3−	0.5−	
1998 09 28	691	0.0	0.4−	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	
1998 10 14	699	(1.8+	2.7+)	2002 10 07	699	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.3+	
1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2002 10 07	699	0.0	1.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	
1998 10 14	699	0.7−	1.3+	2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.0	
2001 05 25	644	0.6+	1.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.3−	
2001 05 25	644	0.7+	1.5+	2002 10 09	704	0.0	0.8−	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	
2001 05 25	644	0.6+	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 02 25	704	0.9+	1.6+	
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	1.0−	2004 02 25	704	1.2+	1.8+	
2002 08 11	704	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 02 25	704	1.7+	0.7−	
2002 08 11	704	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+	
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	1.0+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.5+	
2002 09 05	704	1.4+	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.2−	
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	1.0+	0.3+					
2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2002 11 01	704	1.6−	0.5+					

(79562)∗ 1998 QU$_{62}$ = 2000 BV$_{35}$

Discovered 1998 Aug. 27 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.49586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27969738	ω	263.15321		+0.07551538	+0.99708782	
a	2.3156724	Ω	11.19429		−0.89184322	+0.07231155	
e	0.1747151	*i*	3.14311		−0.44599675	+0.02422643	
P	3.52	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.3−	0.2+	1998 11 11	699	1.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	
1991 10 01	691	0.2+	0.5+	1998 11 11	699	1.9−	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	
1991 10 01	691	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	(2.4−	1.0−)	2004 02 20	608	0.1+	0.1+	
1998 08 27	327	0.4−	0.4+	2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	0.1+	
1998 08 27	327	0.6−	0.3+	2000 01 03	704	0.8−	0.2−	2004 02 20	608	0.1+	0.1+	
1998 08 27	327	1.3−	0.1−	2000 01 31	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	
1998 08 31	327	0.8−	0.7+	2000 01 31	704	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	

1998 08 31	327	0.4−	0.8+	2000 01 31	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+		
1998 08 31	327	0.6−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+		
1998 09 17	327	1.7+	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.0		
1998 09 17	327	1.3+	0.1+	2000 02 11	704	1.0−	0.9−	2004 02 27	695	0.4−	0.3+		
1998 09 17	327	1.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 27	695	0.5−	0.3+		
1998 09 20	327	1.2−	0.3+	2002 11 12	704	1.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.3−	0.2+		
1998 09 20	327	0.7−	0.8+	2002 11 12	704	1.2+	0.2+	2004 03 14	703	0.5+	0.4−		
1998 09 20	327	0.9−	0.6+	2002 11 12	704	1.0+	0.6+	2004 03 14	703	0.4+	0.4−		
1998 09 23	120	1.0+	0.3+	2002 11 12	704	1.6+	0.1−	2004 03 14	703	0.3+	0.1+		
1998 09 24	120	(2.2−	0.2+)	2002 11 13	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+		
1998 09 24	120	1.0+	0.0	2002 11 13	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
1998 09 25	327	0.1−	0.8+	2002 11 13	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
1998 09 25	327	0.2−	0.5+	2002 11 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	333	0.1+	0.2+		
1998 09 25	327	0.5−	1.1+	2002 11 13	704	1.0−	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2002 11 13	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
1998 09 26	704	1.4+	0.4+	2002 11 13	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	333	0.2+	0.7+		
1998 09 26	704	0.5+	1.1+	2002 11 13	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	333	0.1+	0.0		
1998 09 26	704	0.4−	0.1−	2002 11 13	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	333	0.1−	0.1+		
1998 09 27	704	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.9+	0.2+		
1998 09 27	704	0.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
1998 09 27	704	0.5+	1.5+	2002 12 31	704	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+		
1998 09 27	704	1.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
1998 09 29	327	1.8−	0.6+	2004 02 01	599	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
1998 09 29	327	1.8−	0.2+	2004 02 01	599	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+		
1998 09 29	327	1.8−	0.1+	2004 02 01	599	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+		
1998 10 10	699	0.0	0.3+	2004 02 14	703	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+		
1998 10 10	699	0.1−	0.4+	2004 02 14	703	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
1998 10 10	699	0.5−	0.1+	2004 02 14	333	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
1998 10 13	691	0.7−	0.3−	2004 02 14	703	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+		
1998 10 13	691	0.9−	0.2−	2004 02 14	333	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
1998 10 13	691	0.7−	0.3−	2004 02 14	703	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
1998 10 14	699	0.5+	0.3+	2004 02 14	333	0.6−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.0		
1998 10 14	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+		
1998 10 14	699	1.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.3+		
1998 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−						

(79563)∗ 1998 QD$_{70}$ = 2000 ER$_{157}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.39330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25865246	ω	177.37103		+0.26969236	−0.95025056	
a	2.4396357	Ω	256.94876		+0.88054155	+0.30887140	
e	0.2397493	i	9.20601		+0.38975968	−0.04027810	
P	3.81	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.7+	0.7−	2002 08 30	704	0.9+	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.4+		
1998 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 08 30	704	1.0+	1.0+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−		
1998 08 19	704	0.7+	0.5+	2002 08 30	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−		
1998 08 19	704	1.4−	1.6−	2002 10 06	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−		
1998 08 19	704	0.5−	1.3−	2002 10 06	699	0.1+	0.1+	2003 01 15	608	0.3−	0.5−		
1998 08 24	704	0.1−	0.0	2002 10 06	699	0.2−	0.2+	2003 01 15	608	0.2−	1.5−		
1998 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 10 06	699	0.1+	0.1+	2003 01 15	608	0.9−	0.7+		
1998 08 24	704	1.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	1.2−	2003 01 28	608	0.7+	1.2+		
1998 08 24	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	704	1.0−	1.1−	2003 01 28	608	0.5+	0.1−		
1998 08 24	704	0.4−	0.4+	2002 10 06	704	0.8−	1.1−	2003 01 28	608	0.6+	0.0		
1998 08 27	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	1.0−	1.5−	2003 02 01	704	0.6−	0.5+		
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.9−	1.5−	2003 02 01	704	0.7−	0.5+		
1998 08 27	704	0.5−	0.8+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+		
1998 08 27	704	1.2−	1.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.6+		
1998 08 27	704	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+		
1998 09 19	704	1.9+	0.2−	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2003 02 21	699	0.9+	0.9+		
1998 09 19	704	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 02 21	699	1.0+	0.5+		
1998 09 19	704	0.3+	0.6+	2002 10 15	704	0.5−	0.0	2003 02 21	699	0.2−	0.1−		
1998 09 19	704	1.0+	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2003 02 21	699	0.8+	1.2+		
1998 09 19	704	0.7+	0.3−	2002 10 15	704	0.5−	0.0	2003 02 21	699	0.0	0.4−		
1998 09 23	704	0.5+	0.4−	2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	699	0.2+	0.6+		
1998 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2003 02 21	699	0.5+	1.1+		
1998 09 23	704	0.8+	0.1+	2002 10 15	704	0.4−	0.2−	2003 02 21	699	0.3+	1.3+		
1998 09 23	704	0.1+	0.3−	2002 10 15	704	0.7−	0.1+	2003 02 22	699	0.0	1.0+		
1998 10 10	699	0.4−	0.2−	2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 02 22	699	0.8+	0.0		
1998 10 10	699	0.7−	0.2+	2002 10 23	608	1.4−	0.4−	2003 02 22	699	0.2−	1.0+		
1998 10 10	699	0.2−	0.1+	2002 10 23	608	0.9−	0.1−	2003 02 22	699	1.5−	0.8+		
1998 11 19	699	1.1−	0.2+	2002 10 23	608	1.3−	0.4−	2004 01 03	704	0.9−	0.8−		
1998 11 19	699	1.5−	0.6−	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	0.2+	0.3−		
1998 11 19	699	1.1−	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 01 03	704	0.1−	0.1+		
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 01 27	704	1.0−	0.5+		
2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.6+		
2000 01 11	704	1.8+	0.9−	2002 11 03	704	0.9+	0.3+	2004 01 27	704	0.4−	0.7+		
2000 03 12	699	0.4+	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+		
2000 03 12	699	0.7+	0.3+	2002 11 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 27	704	0.0	0.4+		
2000 03 12	699	0.9+	0.3−	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	1.8+	0.2−		
2000 03 12	699	0.7+	0.2−	2002 11 03	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	1.6+	0.1+		
2000 03 13	704	0.1−	0.8+	2002 11 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	1.6+	0.0		
2000 03 13	704	0.1+	0.2+	2002 11 03	704	0.9+	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.4−		
2000 03 13	704	0.1−	1.1+	2002 11 03	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+		
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 03	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+		
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	704	0.6−	0.3−		
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+		
2000 04 07	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.2−	2004 03 26	704	0.6−	0.2+		
2000 05 02	699	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2004 03 26	704	0.6−	0.3+		
2000 05 02	699	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.4−	2004 04 08	608	0.9+	1.4+		
2000 05 02	699	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.3−	2004 04 08	608	0.8+	0.8+		
2000 05 02	699	0.4−	0.0	2002 11 06	704	1.2+	0.2−	2004 04 08	608	1.2+	0.6+		
2002 07 13	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	1.3+	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+		
2002 07 13	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+		
2002 07 13	704	1.0+	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.7−	2004 04 13	644	0.3+	0.2+		
2002 07 13	704	0.9+	1.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.3−		
2002 07 17	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.2−		
2002 07 17	704	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.2+		
2002 07 17	704	0.4+	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.3−		
2002 07 17	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+		
2002 07 18	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	1.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2002 07 18	704	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	1.0−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1+		
2002 07 18	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.0		
2002 07 18	704	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	608	1.2−	1.8+		
2002 08 13	704	(3.5−	1.9+)	2002 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 24	608	1.1−	1.5+		
2002 08 13	704	(3.4−	2.9+)	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	608	1.1−	1.6+		
2002 08 13	704	(2.3−	2.7+)	2003 01 01	704	0.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−		
2002 08 13	704	1.8−	1.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+		
2002 08 13	704	(2.1−	1.0+)	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−		
2002 08 30	704	1.0+	0.2+	2003 01 01	704	0.9−	0.1+						
2002 08 30	704	0.9+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1−						

(79564)∗ 1998 QV$_{72}$ = 2002 VP$_{103}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.36427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27497615	ω	30.93836		+0.62322617	+0.77549395	
a	2.3421032	Ω	277.80839		−0.73674181	+0.53889881	
e	0.1501898	i	5.85041		−0.26229877	+0.32893344	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	0.4−	2002 11 05	644	0.8+	0.6+	2004 02 12	644	0.2+	0.2−		
1998 08 17	704	1.4−	1.6+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+	2004 02 12	644	0.3−	0.2+		
1998 08 17	704	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.7+		

1998 08 17	704	1.9−	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	1.1+	0.8−
1998 08 24	704	0.3−	0.6−	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−
1998 08 24	704	0.8+	1.4+	2002 11 14	704	(2.2−	0.5−)	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
1998 08 24	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.8−	1.3−	2004 02 25	704	0.7+	1.1−
1998 08 24	704	0.7+	1.1+	2002 11 14	704	1.0−	0.2−	2004 02 25	704	1.1+	0.7+
1998 08 24	704	0.4−	1.4−	2002 11 24	644	0.0	0.6−	2004 02 25	704	1.2−	1.2+
1998 08 27	704	1.8−	1.2−	2002 11 24	644	0.3+	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	1.1+
1998 08 27	704	0.0	1.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.8−	1.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.6+
1998 09 18	699	0.4+	1.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.0
1998 09 18	699	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	1.9+
1998 09 18	699	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 04 26	699	1.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2001 04 26	699	1.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2001 04 26	699	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 04 26	699	0.6+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 21	691	0.3−	0.0
2002 11 05	644	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 11 05	644	1.1+	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 03 21	691	0.7+	0.7−

(79565)∗ 1998 QV$_{75}$ = 2002 PQ$_{69}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.71059		(2000.0)			
n	0.24398153	ω	183.87503		+0.96023143	−0.27453909
a	2.5364798	Ω	192.42202		+0.26209886	+0.94908161
e	0.1790670	*i*	13.66861		+0.09622778	+0.15450691
P	4.04	*H*	15.7	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	1.2−	0.4−	2002 08 11	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	704	0.2+	0.5+
1994 10 10	691	1.2−	0.5−	2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.0	0.5+
1994 10 10	691	1.1−	0.4−	2002 08 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.4+
1997 03 15	691	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.8+	0.4−
1997 03 15	691	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.3+
1997 03 15	691	0.3−	0.3+	2002 08 11	704	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+
1998 08 19	704	1.7+	0.1+	2002 08 11	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.2−
1998 08 19	704	1.4+	0.5+	2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 05	645	0.1−	0.3−
1998 08 19	704	1.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.4−
1998 08 19	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.6+
1998 08 19	704	(6.5−	0.8−)	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.9+
1998 08 24	704	(0.1+	2.2−)	2002 08 13	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.8+
1998 08 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	1.7+
1998 08 24	704	1.8−	1.9−	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	1.7−	1.5−	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	1.1+
1998 08 27	704	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	(0.7−	3.4−)	2002 09 04	699	0.7+	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	(1.1−	2.1−)	2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.0
1998 08 27	704	1.0−	0.4−	2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.7+
1998 08 27	704	0.8−	0.7−	2002 09 04	699	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.2−	2002 09 04	644	0.2−	0.4−	2003 12 22	644	0.2−	0.0
1998 09 14	704	(1.2+	3.2−)	2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	644	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.1−	2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.5+	0.6+	2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.5−
1998 09 16	699	0.4+	1.0+	2002 09 07	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	1.5+	1.3−
1998 09 16	699	0.2+	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2002 09 08	608	0.2+	1.3+	2004 01 28	704	0.7−	0.9−
1998 09 18	704	1.8+	0.3+	2002 09 08	608	0.2+	1.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.3−
1998 09 18	704	(2.1+	0.4+)	2002 09 08	608	0.1+	1.2+	2004 02 13	699	0.8−	0.2−
1998 09 18	704	1.0+	1.3+	2002 09 13	644	0.1+	0.7+	2004 02 13	699	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	(2.5+	0.4+)	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 13	699	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.4+	0.7+	2004 02 13	699	0.2−	0.6+
1998 09 27	699	0.7+	0.3+	2002 09 16	683	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.8+
1998 09 27	699	0.6+	0.0	2002 09 16	683	0.3−	1.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
1998 10 11	699	0.2−	1.1+	2002 09 16	608	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
1998 10 11	699	0.2+	0.9+	2002 09 16	608	1.0−	1.2−	2004 02 19	704	0.2−	1.0+
1998 10 11	699	0.8+	0.1+	2002 09 16	608	1.2−	1.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2002 09 30	704	0.1+	0.2+				
2002 08 11	704	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.1−	0.1+				

(79566)∗ 1998 QZ$_{76}$ = 2002 OD$_{1}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.01010		(2000.0)			
n	0.23062500	ω	190.39837		+0.89145487	−0.44808123
a	2.6334907	Ω	196.72663		+0.43070402	+0.88410949
e	0.2516377	*i*	13.52640		+0.14072050	+0.13256549
P	4.27	*H*	14.8	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 18	566	0.0	0.4−	2000 02 08	704	1.0+	1.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.4−
1998 08 18	566	1.0−	0.8−	2000 02 08	704	0.0	1.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.8−
1998 08 18	566	0.7−	0.7−	2000 02 08	704	0.5−	0.9+	2002 10 06	704	0.9−	0.5−
1998 08 24	704	0.1+	0.0	2002 06 11	704	1.0−	1.2+	2002 10 06	704	0.3−	2.0−
1998 08 24	704	0.2−	0.0	2002 06 11	704	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	0.4−	0.3−
1998 08 24	704	1.1−	1.0+	2002 06 11	704	1.1+	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.6−	0.0	2002 06 22	644	0.2+	1.3+	2002 10 06	704	0.9−	0.4+
1998 08 24	704	0.6+	0.2−	2002 06 22	644	0.1+	1.4+	2002 11 08	704	0.9−	0.2+
1998 08 27	704	0.6+	0.6−	2002 06 22	644	0.1+	1.2+	2002 11 08	704	0.5−	0.2−
1998 08 27	704	0.1+	0.3−	2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.9−	1.4+
1998 08 27	704	0.0	0.5+	2002 07 09	644	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.5+
1998 08 27	704	1.3+	1.3−	2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	1.5−	2002 07 17	704	0.8+	1.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2002 07 17	704	0.8+	0.9+	2004 01 23	699	0.6−	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.9+	2002 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	699	0.7−	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	0.5+	2002 07 18	704	0.9−	0.2−	2004 01 27	699	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	0.9−	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 27	699	0.2+	1.2+
1998 09 26	704	0.7−	1.5+	2002 07 18	704	0.4+	0.6−	2004 01 27	699	0.7+	0.8+
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.4+	0.6+
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2002 07 19	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 07 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.9−
1998 09 27	704	0.7+	0.1−	2002 07 19	644	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	699	1.3+	0.5+	2002 07 27	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.2−	2002 07 27	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	699	0.8+	1.0+	2002 07 27	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.9+
1998 09 27	699	0.4+	1.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
1998 11 10	699	1.3−	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.5−
1998 11 10	699	0.7−	0.6−	2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
1998 11 10	699	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
1998 11 25	699	(2.3−	0.4+)	2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
1998 11 25	699	(2.4−	0.3+)	2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	1.3+
1998 11 25	699	1.7−	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+				

(79567)∗ 1998 QO$_{83}$ = 2002 TZ$_{199}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	157.95571		(2000.0)			
n	0.25686857	ω	108.03046		+0.89153716	−0.40124800
a	2.4509177	Ω	276.06132		+0.29250175	+0.86425889
e	0.1516016	*i*	12.20018		+0.34583842	+0.30340833
P	3.84	*H*	15.2	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3−	0.3+	2002 09 03	644	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.3−
1998 08 24	704	0.4−	0.4−	2002 09 28	644	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.1−
1998 08 24	704	0.0	0.4−	2002 09 28	644	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	1.0+	1.1−	2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	0.2+	1.5+	2002 10 06	699	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.1−
1998 08 27	704	0.5−	0.8+	2002 10 06	699	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.5+	0.3−	2002 10 06	699	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.4−
1998 08 27	704	0.7−	0.2+	2002 10 06	699	(0.3−	2.3+)	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
1998 08 27	704	0.8+	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.2−
1998 09 19	699	0.6+	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1998 09 19	699	0.4+	1.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	1.6+	0.6+
1998 09 19	699	0.6+	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	1.5+	0.4+
1998 09 23	683	0.7−	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
1998 09 23	683	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	1.3+
1998 09 23	683	0.4−	0.2−	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	1.3+
1998 09 24	683	1.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.4−	0.0	2004 01 29	699	(2.3−	0.0)
1998 09 24	683	0.8−	0.0	2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	699	0.1+	0.1−
1998 09 24	683	0.7−	0.0	2002 10 10	704	0.7−	1.2+	2004 01 29	699	0.0	0.0
2000 02 06	704	1.1−	0.5−	2002 10 15	704	0.2−	0.0	2004 01 29	699	1.0−	0.4−
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	704	0.4−	0.7−	2004 02 18	703	0.2−	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2002 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	703	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	703	0.8+	0.2+
2002 08 15	704	0.1+	0.9+	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	703	0.3+	0.6+
2002 08 15	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	644	0.5+	0.1+
2002 08 15	704	0.8+	1.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	644	0.3+	0.0
2002 08 30	704	1.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.0
2002 08 30	704	0.8+	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2002 08 30	704	1.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.0
2002 08 30	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2002 08 30	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.6−	1.6+
2002 09 03	644	0.7−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	703	0.8−	0.7−
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	703	0.7−	0.3−
2002 09 03	644	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	703	0.2−	0.4+
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.2−	0.0
2002 09 03	644	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+				

(79568)∗ 1998 QS$_{85}$ = 2000 AX$_{57}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.08823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27524472	ω	14.12580		+0.77336944	+0.61729986	
a	2.3405795	Ω	306.82203		−0.59774661	+0.63418221	
e	0.0657176	i	10.38959		−0.21118403	+0.46556826	
P	3.58	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.9−	1.2+	1998 09 23	704	1.2−	0.8−	2002 11 15	644	0.1+	0.5−
1998 08 19	704	0.2−	1.6+	2000 01 04	704	0.1−	1.4−	2002 11 15	704	0.1−	0.9+
1998 08 19	704	0.6+	0.1−	2000 01 04	704	1.5−	1.6−	2002 11 15	704	0.2−	1.0+
1998 08 19	704	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.2+
1998 08 19	704	1.3+	1.4−	2000 01 04	704	1.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.5−	1.9+
1998 08 24	704	0.4−	0.9+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	1.0−	0.2−	2000 01 06	704	0.5+	1.4−	2002 11 25	644	0.0	0.3+
1998 08 24	704	(0.5−	2.7+)	2000 01 06	704	1.1−	0.0	2002 11 25	644	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	704	0.7−	0.7−	2002 11 25	644	0.2+	0.1−
1998 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+
1998 08 27	704	1.2−	0.5+	2000 01 30	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+
1998 08 27	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	704	0.8+	1.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	0.6−	2000 02 02	704	1.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+
1998 08 27	704	1.0+	0.0	2000 02 02	704	0.3+	1.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+
1998 08 27	704	0.5−	1.9−	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	699	0.5−	1.0−
1998 09 04	402	0.6−	0.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.6−	2002 12 06	699	0.6+	0.2−
1998 09 04	402	1.6−	0.3+	2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	699	0.5−	0.9+
1998 09 04	402	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 12 06	699	0.7−	0.0
1998 09 04	402	0.7−	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 12 09	699	0.1−	0.2+
1998 09 08	402	0.1−	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 12 09	699	0.3+	0.8+
1998 09 08	402	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 12 09	699	0.1−	0.2+
1998 09 08	402	1.1−	0.2−	2000 02 06	691	0.2−	0.6−	2002 12 09	699	0.9−	0.3−
1998 09 08	402	0.5−	0.1−	2000 02 06	691	0.4−	0.4−	2002 12 12	644	0.1+	0.2+
1998 09 09	402	0.1−	0.1+	2000 02 06	691	0.3−	0.5−	2002 12 12	644	0.0	0.3+
1998 09 09	402	0.3−	0.4+	2000 02 12	691	0.5−	0.4−	2002 12 12	644	0.0	0.3+
1998 09 09	402	0.3−	0.2+	2000 02 12	691	0.6−	0.4−	2004 02 17	703	0.4−	0.2+
1998 09 09	402	0.4−	0.2+	2000 02 12	691	0.5−	0.5−	2004 02 17	703	1.4+	0.9+
1998 09 16	699	1.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	703	1.2+	0.5+
1998 09 16	699	0.6+	0.6+	2002 10 06	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	703	0.2−	0.7+
1998 09 16	699	1.2−	1.5+	2002 10 06	704	0.7+	0.5−	2004 03 01	703	0.8−	0.2+
1998 09 19	704	0.0	1.8−	2002 10 06	704	0.5+	0.9−	2004 03 01	703	0.4+	0.8−
1998 09 19	704	0.5+	0.9−	2002 10 06	704	0.7+	0.9−	2004 03 01	703	0.7−	0.9+
1998 09 19	704	(0.8+	3.1−)	2002 10 15	704	1.9−	0.3+	2004 03 01	703	1.5+	1.4+
1998 09 19	704	1.6+	0.0	2002 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	1.1+
1998 09 21	699	1.7+	0.2−	2002 10 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
1998 09 21	699	1.4+	0.9+	2002 10 31	704	0.5+	1.5−	2004 03 17	704	0.3−	1.4+
1998 09 21	699	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.1−
1998 09 23	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	1.7+	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	0.1+
1998 09 23	704	0.1+	0.6−	2002 11 15	644	0.4−	0.3+				
1998 09 23	704	0.8−	1.0+	2002 11 15	644	0.1+	0.3+				

(79569)∗ 1998 QQ$_{88}$ = 2000 EW$_{151}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.29287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27155420	ω	208.58262		+0.13375133	−0.98109163	
a	2.3617379	Ω	234.06762		+0.93894924	+0.17060806	
e	0.0875605	i	9.94880		+0.31699354	−0.09138987	
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1−	1.4+	2002 10 12	704	1.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
1998 08 24	704	1.5+	0.6−	2002 10 12	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5−
1998 08 24	704	1.3+	0.5−	2002 10 16	699	0.2+	0.1+	2002 12 09	291	0.0	0.7−
1998 08 27	704	1.1−	0.3+	2002 10 16	699	0.4−	0.3−	2002 12 09	291	0.1−	0.6−
1998 08 27	704	0.4+	0.3−	2002 10 16	699	0.8−	0.5+	2002 12 09	291	0.2−	0.3−
1998 08 27	704	0.3−	0.8+	2002 10 16	699	0.8−	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.0
1998 08 27	704	0.1−	1.3−	2002 10 28	608	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.4+
1998 08 27	704	1.6−	1.8−	2002 10 28	608	0.8−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1998 09 19	704	1.1+	1.0+	2002 10 28	608	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	1.6+	0.2−
1998 09 19	704	1.1−	1.0−	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+
1998 09 19	704	1.1+	1.1+	2002 11 01	644	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.2−
1998 09 19	704	0.8−	1.1−	2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.1+
1998 09 23	704	0.6−	0.6+	2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 10	704	1.0+	0.3−
1998 09 23	704	0.3+	1.1+	2002 11 04	644	0.0	0.1+	2002 12 11	291	0.2+	0.0
1998 09 23	704	0.7−	1.9+	2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	291	0.3+	0.8+
1998 09 23	704	(2.4−	1.8+)	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 11	291	0.2+	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3−
2000 02 08	704	0.4−	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.6+	0.3−
2000 02 08	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.9−	1.6+
2000 02 08	704	1.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	703	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.8−
2000 03 03	703	0.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.7−
2000 03 03	703	1.0+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	1.8−
2000 03 03	703	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
2000 03 06	608	1.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	1.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.4−
2000 03 06	608	1.2−	1.0−	2002 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2000 03 06	608	1.0−	0.3+	2002 11 10	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	1.3−
2000 03 08	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.9−
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	1.2−
2000 03 08	704	1.0+	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	E12	0.1+	0.8+

2000 03 08	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 08	E12	0.9+	1.1+
2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 08	E12	1.5+	1.4+
2002 10 04	704	1.0−	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 08	E12	0.6+	0.7+
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2002 11 30	608	0.7−	0.8+	2004 04 09	E12	0.0	1.6+
2002 10 04	704	0.0	1.8−	2002 11 30	608	1.6−	0.4+	2004 04 09	E12	1.1−	1.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 11 30	608	1.2−	0.6+	2004 04 09	E12	0.8−	0.7+
2002 10 10	704	1.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.1−	1.1+
2002 10 10	704	0.6−	0.9−	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	704	1.0−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	2.0−	0.9−	2002 12 01	704	0.7−	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.6−	0.6+
2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+				
2002 10 12	704	1.9+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.6−				

(79570)∗ 1998 QK$_{90}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.63326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887440	ω	50.64724		+0.70925916	+0.67686383	
a	2.3774045	Ω	265.77616		−0.69216985	+0.61569460	
e	0.2060123	i	11.39261		−0.13361268	+0.40345448	
P	3.67	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.9+	0.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.6+	0.4+
1998 08 24	704	(2.8−	2.7+)	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	0.8+	0.7+
1998 08 24	704	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	1.3+	0.5+	2002 12 31	699	0.9−	0.1+
1998 08 24	704	1.0+	1.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	1.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.8−	0.6−
1998 08 27	704	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	699	0.5−	0.6+
1998 08 27	704	0.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	699	1.0−	0.1−
1998 08 27	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	644	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.8+
1998 08 27	704	1.3−	0.8+	2002 11 12	644	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.7−	0.1−
1998 09 20	699	(1.7+	2.3−)	2002 11 12	644	0.3+	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.1+
1998 09 20	699	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.2+	1.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 09 20	699	0.2+	0.8+	2002 11 15	704	0.5+	1.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
1998 10 10	699	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.3+	1.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1998 10 10	699	0.3−	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	1.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.9+
1998 10 10	699	0.5+	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	1.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
1998 10 21	699	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.4−	0.5+
1998 10 21	699	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.9+	1.2−
1998 10 21	699	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.5−
1998 11 20	699	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	1.1−
1998 11 20	699	0.7−	1.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	699	0.0	0.2−
1998 11 20	699	1.7−	1.1+	2002 12 05	699	0.3−	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	1.1+
2001 04 23	644	1.1−	1.8−	2002 12 05	699	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.4−	1.0+
2001 04 23	644	1.2−	1.9−	2002 12 05	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	1.4+	0.1−
2001 04 23	644	(1.2−	2.2−)	2002 12 05	699	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 05 18	704	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	0.4+	0.1−
2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 02 17	703	0.5+	0.1+
2002 11 01	704	0.4+	0.9−	2002 12 06	704	0.2+	1.4+	2004 02 17	703	0.7−	0.2−
2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	(2.9+	0.3−)
2002 11 01	644	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.9−
2002 11 01	644	1.0+	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2002 11 01	644	0.8+	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−
2002 11 01	644	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2002 11 01	644	0.6+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.1+
2002 11 06	704	(3.5+	1.5−)	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.1−	0.1+
2002 11 06	704	(3.0+	1.0−)	2002 12 27	644	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	704	(3.3+	1.4−)	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	(3.1+	1.3−)	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.6−	1.0+
2002 11 06	704	(3.0+	1.3−)	2002 12 28	699	0.6+	1.0−	2004 03 17	704	0.2−	0.6+
2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	699	1.3−	0.9+	2004 03 17	704	1.2−	0.1+

(79571)∗ 1998 QG$_{92}$

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.64600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26919376	ω	227.00079		+0.94207917	+0.32762677	
a	2.3755238	Ω	113.75790		−0.28038082	+0.88672029	
e	0.3129585	i	4.49599		−0.18404736	+0.32617146	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.1−	0.3−	1998 11 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−
1998 08 28	704	(2.2−	0.9−)	1998 11 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.6−
1998 08 28	704	0.1−	0.5+	1998 11 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.0
1998 08 28	704	0.9−	0.5+	1998 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.7−
1998 08 31	704	1.5+	1.9+	1998 11 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.1−
1998 08 31	704	1.3+	1.7+	1998 11 11	704	0.7−	1.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−
1998 08 31	704	1.2−	0.4+	1998 11 19	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.8−	0.3+
1998 08 31	704	0.6−	1.1+	1998 11 19	699	1.3+	0.9−	2003 01 04	704	0.5−	0.5+
1998 08 31	704	0.4+	0.7+	1998 11 19	699	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	1.6+
1998 09 18	809	(0.5−	2.1−)	1998 12 11	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
1998 09 18	809	0.5−	1.8−	1998 12 11	699	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	1.3+	0.4+
1998 09 18	809	(0.9−	2.3−)	1998 12 11	699	0.2+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
1998 09 19	809	0.7−	0.9−	2001 04 15	691	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	1.2+	1.3+
1998 09 19	809	0.4−	1.2−	2001 04 15	691	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
1998 09 19	809	0.7−	1.5−	2001 04 15	691	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
1998 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 04 29	691	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1+
1998 10 12	699	0.8+	0.1−	2001 04 29	691	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.0	2001 04 29	691	0.1+	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
1998 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 05 29	644	0.7+	0.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.0
1998 11 10	704	1.1+	0.8−	2001 05 29	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	291	1.5−	0.7−
1998 11 10	704	0.7−	0.4+	2001 05 29	644	0.4+	0.5+	2004 03 19	291	0.8+	0.0
1998 11 10	704	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	1.1+	0.7−	2004 03 19	291	0.5+	0.1+

(79572)∗ 1998 QP$_{92}$ = 2001 LL$_2$

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.40093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27857972	ω	255.04200		+0.96789808	+0.24419976	
a	2.3218619	Ω	90.79643		−0.20162381	+0.89570275	
e	0.2528545	i	3.41122		−0.15007046	+0.37159530	
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.1−	0.1−	1998 11 10	704	0.6−	0.9+	2003 01 09	704	1.0−	1.0−
1991 11 29	691	0.1−	0.2+	1998 11 10	704	0.2+	1.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
1991 11 29	691	0.1−	0.1+	1998 11 10	704	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.1−
1998 08 28	704	1.6−	0.2+	1998 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.1−
1998 08 28	704	(0.6−	2.6+)	1998 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.8+	0.5−
1998 08 28	704	0.1+	0.8+	1998 11 11	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	1.6+	0.3+
1998 08 28	704	0.9+	0.4−	1998 11 11	704	1.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	1.7−
1998 08 28	704	(4.6−	0.3+)	1998 11 11	704	0.8−	1.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.0
1998 08 31	704	0.1+	1.3+	1998 11 14	699	0.3−	0.6+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
1998 08 31	704	1.0−	0.9+	1998 11 14	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1998 08 31	704	0.6−	0.6−	1998 11 14	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	0.1−
1998 08 31	704	(0.3+	2.3+)	2000 03 04	688	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1998 08 31	704	1.6+	0.7+	2000 03 04	688	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
1998 09 18	809	0.7+	1.6+	2000 03 12	704	1.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	809	1.7+	1.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	0.8+
1998 09 18	809	1.5+	1.1+	2000 03 12	704	1.3+	1.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.2+

1998 09 19	809	1.7+	0.1−	2001 05 24	704	1.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+		
1998 09 19	809	1.5+	0.2−	2001 05 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	1.2−		
1998 09 19	809	1.2+	0.2−	2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	1.1+		
1998 10 13	120	0.4−	0.2−	2001 05 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+		
1998 10 13	120	0.6−	0.1−	2001 06 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.5+		
1998 10 13	120	1.5−	0.5−	2001 06 13	704	0.4+	0.7+	2004 03 24	699	0.0	1.0+		
1998 10 14	699	0.8−	0.8+	2001 06 13	704	0.1+	1.4+	2004 03 24	699	0.8+	0.7+		
1998 10 14	699	0.1−	0.9+	2001 06 13	704	0.1+	1.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+		
1998 10 14	699	0.7−	0.6+	2001 06 16	704	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.1+		
1998 10 15	120	0.0	0.6+	2001 06 16	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	691	0.0	0.2+		
1998 10 15	120	0.7−	0.5+	2001 06 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+		
1998 10 18	809	(3.3+	0.5+)	2001 06 16	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
1998 10 18	809	(3.3+	0.0)	2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+		
1998 10 18	809	(2.3+	0.2+)	2002 12 27	699	0.2−	0.0	2004 04 19	704	1.4+	0.3+		
1998 10 19	809	1.6+	1.6−	2002 12 27	699	0.4−	1.3+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+		
1998 10 19	809	0.3+	1.8−	2002 12 27	699	(2.1−	0.5+)	2004 04 19	704	0.5+	0.8+		
1998 10 19	809	0.8+	1.4−	2002 12 27	699	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+		
1998 10 20	699	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.2+		
1998 10 20	699	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	691	0.3−	0.2+		
1998 10 20	699	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	691	0.2−	0.4+		
1998 10 26	120	1.6−	1.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
1998 10 26	120	1.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.9−	2004 04 21	704	0.3−	0.6+		
1998 11 10	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	1.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+		
1998 11 10	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	(2.7−	1.1−)						

(79573)∗ 1998 QW$_{92}$ = 1998 VG$_{25}$

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Milani (d, *MPC* 34339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	187.58761		(2000.0)			
n	0.26439338	ω	340.36916		+0.68870244	−0.72312414
a	2.4041912	Ω	66.06293		+0.67268696	+0.61014277
e	0.2048176	i	3.30733		+0.27052024	+0.32375497
P	3.73	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.5−	1.4+	2000 04 05	699	0.9+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−		
1998 08 28	704	0.8−	0.5+	2000 04 06	699	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.4−		
1998 08 28	704	0.8−	1.0+	2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.4−		
1998 08 31	704	0.2−	0.0	2000 04 06	699	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−		
1998 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 04 06	699	0.6+	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−		
1998 08 31	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.8+	0.3−		
1998 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.2−		
1998 08 31	704	1.1+	1.8−	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.3−		
1998 10 18	699	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.7−	0.5+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−		
1998 10 18	699	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.2−		
1998 10 18	699	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.8+	0.8−	2003 01 09	704	0.6+	0.2−		
1998 10 22	120	0.5+	0.5−	2000 04 10	704	0.9+	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.1−		
1998 10 22	120	1.0+	0.7−	2000 04 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.2−		
1998 11 10	704	0.7−	1.1+	2000 04 10	704	(0.3+	2.7+)	2003 01 09	704	0.3−	0.3−		
1998 11 10	704	0.9−	0.3+	2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	0.4−		
1998 11 10	704	1.1−	0.3+	2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.6−	0.6−		
1998 11 10	704	0.6−	1.0+	2000 04 25	699	0.6−	0.0	2003 01 13	644	0.2−	0.2−		
1998 11 11	704	0.2−	1.0+	2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2003 01 13	644	0.4−	0.3−		
1998 11 11	704	0.3−	0.3−	2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2003 01 13	644	1.0−	1.0−		
1998 11 11	704	1.3−	0.1+	2002 09 05	704	1.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.4−		
1998 11 11	699	0.6−	0.0	2002 09 05	704	(2.1−	0.4+)	2003 02 01	704	0.1+	0.6−		
1998 11 11	699	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.6+	0.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.5−		
1998 11 11	699	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.6−		
1998 11 15	120	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.8+		
1998 11 15	120	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.2−		
1998 11 24	699	0.3−	0.4+	2002 10 03	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	0.5−		
1998 11 24	699	0.1−	0.4+	2002 10 03	644	0.5+	1.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.0		
1998 11 24	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	644	0.0	0.3−	2003 02 07	704	0.4−	0.2−		
1998 12 08	704	1.4+	0.6−	2002 10 03	644	0.4+	1.1+	2003 02 07	704	0.9−	0.6+		
1998 12 08	704	1.9+	0.8−	2002 10 03	644	0.3−	0.2−	2003 02 07	704	1.7−	0.3+		
1998 12 08	704	0.5+	1.8−	2002 10 03	644	0.3+	1.2+	2003 02 26	704	1.0−	0.3+		
1998 12 08	699	0.0	0.4−	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2003 02 26	704	0.3+	1.1+		
1998 12 08	699	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.7−	0.1+	2003 02 26	704	0.9+	0.9+		
1998 12 08	699	0.8−	0.6+	2002 10 10	704	0.8−	0.2−	2003 02 26	704	0.6+	0.1+		
1998 12 15	691	0.9+	0.3+	2002 10 10	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.6−		
1998 12 15	691	1.0+	0.2+	2002 10 10	704	0.7+	0.9−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−		
1998 12 15	691	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.2−		
1998 12 17	691	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.2−		
1998 12 17	691	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.5−		
1998 12 17	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.4−	2003 03 30	704	0.9−	1.2+		
1999 01 06	699	0.5−	0.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2003 03 30	704	1.0−	0.2+		
1999 01 06	699	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 03 30	704	(2.6−	0.3−)		
1999 01 06	699	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 17	703	1.1−	0.2−		
1999 01 06	910	0.8−	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	703	0.2+	0.1−		
1999 01 06	910	0.9−	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	703	0.6−	1.1+		
1999 01 06	910	0.9−	0.2+	2002 11 06	704	1.0+	0.7−	2004 03 17	703	1.4−	0.9+		
1999 01 07	910	1.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−		
1999 01 07	910	1.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
1999 01 07	910	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.9+		
1999 01 08	704	0.0	1.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+		
1999 01 08	704	1.0+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	699	0.9−	0.6+		
1999 01 08	704	1.3−	1.1+	2002 11 14	704	0.9−	1.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.4−		
1999 01 08	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	699	0.1+	0.4+		
1999 01 08	704	0.2+	1.5+	2002 11 14	704	0.4−	1.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.0		
1999 01 11	704	1.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.7−	1.2−		
1999 01 11	704	1.9+	1.0+	2002 12 02	704	0.5+	0.5−	2004 03 25	699	1.1−	1.1−		
1999 01 11	704	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.7+	0.5−		
1999 01 11	704	0.4+	0.8−	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.2+	0.7−		
1999 02 02	699	0.9−	1.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
1999 02 02	699	0.6+	1.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.6−		
1999 02 02	699	0.8+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
1999 02 11	691	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−		
1999 02 11	691	0.6−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	1.0+		
1999 02 11	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+		
1999 02 18	691	(2.7+	0.5−)	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
1999 02 18	691	(2.1+	0.4−)	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−		
1999 02 18	691	(2.0+	0.4−)	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	1.1+	0.2+		
2000 03 08	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+		
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−		
2000 03 08	704	0.7+	1.7+	2002 12 12	704	1.5−	1.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.4−		
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2002 12 12	704	(1.5−	2.2−)	2004 04 12	699	0.3+	0.6+		
2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 12 12	704	(1.5−	2.3−)	2004 04 12	699	0.8−	0.1−		
2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2002 12 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−		
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2002 12 30	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	1.3−		
2000 04 02	699	0.6−	0.3−	2002 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.5−		
2000 04 02	699	0.7−	0.2−	2002 12 30	704	1.0−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.0		
2000 04 02	699	0.5−	0.5−	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	291	0.1−	0.1+		
2000 04 02	699	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 04 20	291	0.2+	0.1−		
2000 04 04	704	(3.9−	2.0+)	2003 01 05	704	(2.3−	0.4−)	2004 04 20	291	0.2+	0.1−		
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+		
2000 04 04	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5+		
2000 04 04	704	1.8+	1.0+	2003 01 05	704	1.1−	1.5−	2004 04 21	704	0.8+	0.2+		
2000 04 05	699	1.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.9−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−		
2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	(2.6+	2.0−)	2004 04 21	704	0.1−	0.0		
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	1.3−	0.3−						

(79574)∗ 1998 QV$_{93}$ = 2000 DU$_{52}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.90326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28094194	ω	241.15923		+0.68546856	−0.72627869	
a	2.3088284	Ω	165.20554		+0.71833109	+0.66302710	
e	0.1560928	i	11.63507		+0.11888355	+0.18142309	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9−	0.4−	2000 03 11	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	699	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	699	0.5−	0.6−
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2003 01 08	699	0.6+	1.0−
1998 08 17	704	(2.3−	1.3+)	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2003 01 08	699	0.6−	0.0
1998 08 17	704	0.5−	1.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 18	644	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.8+	0.6−	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.1−
1998 08 23	704	1.1−	1.1−	2000 03 11	699	0.4−	0.9+	2003 01 18	644	0.3−	0.4+
1998 08 23	704	0.8−	0.9+	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2003 01 26	699	0.3+	0.4−
1998 08 23	704	0.3+	1.8−	2001 06 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	0.7+
1998 08 25	910	1.2+	0.8+	2001 06 21	704	0.3+	1.1+	2003 01 26	699	1.1−	0.2+
1998 08 25	910	1.1+	0.8+	2001 06 21	704	0.2+	1.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.1+
1998 08 26	910	1.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.8+	0.3+
1998 09 01	327	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.0
1998 09 01	327	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.1−
1998 09 01	327	0.6−	1.0−	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	0.8−	0.3+
1998 09 15	699	0.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.9+	0.3−	2003 02 04	644	0.3−	0.2+
1998 09 15	699	0.3−	0.5−	2002 11 17	644	0.4+	0.0	2003 02 04	644	0.5−	0.4+
1998 09 15	699	0.6−	0.4+	2002 11 17	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	644	0.4−	0.0
1998 09 21	699	0.7−	1.6+	2002 11 17	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	E12	1.3−	1.3+
1998 09 21	699	0.5+	0.7+	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	E12	0.5−	1.0−
1998 09 21	699	1.2+	0.0	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 20	E12	0.6−	0.4+
1998 10 12	699	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2004 03 20	E12	0.5+	0.4−
1998 10 12	699	0.5−	0.0	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	1.2+
1998 10 12	699	0.6−	1.7+	2002 11 30	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.6−	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2002 11 30	704	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.6−	0.0	2003 01 02	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	703	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	703	1.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	703	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	1.6−	0.4+				
2000 03 03	704	0.9+	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	1.4+				

(79575)∗ 1998 QZ$_{93}$ = 2001 JM

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.70078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28654559	ω	285.45903		+0.33589142	+0.94187478	
a	2.2786287	Ω	4.18739		−0.82331845	+0.29720055	
e	0.1670853	i	5.49344		−0.45751906	+0.15666442	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.6−	2001 06 11	699	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.5−
1998 08 17	704	0.8+	0.0	2001 06 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
1998 08 17	704	1.7+	0.9−	2001 06 11	699	1.7−	0.3+	2004 03 15	703	1.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	1.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.2+	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.8+
1998 08 23	704	1.1−	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.6+
1998 08 23	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
1998 08 27	699	0.6−	1.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
1998 08 27	699	0.3−	1.3+	2004 02 19	608	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1998 08 27	699	1.0−	1.4+	2004 02 19	608	0.7+	0.8+	2004 03 19	704	0.9−	1.2+
1998 09 21	699	0.5−	0.4+	2004 02 19	608	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
1998 09 21	699	0.8−	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.9−
1998 09 21	699	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.7+
2001 05 02	644	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	1.2−	0.8+
2001 05 02	644	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.9+	1.3−	2004 03 22	704	0.0	1.2+
2001 05 02	644	0.8+	0.8+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 05 03	608	0.3+	0.7−	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.4−
2001 05 03	608	0.1+	0.7−	2004 03 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 05 03	608	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2001 06 11	699	1.2−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.8−				

(79576)∗ 1998 QG$_{98}$ = 2001 KF$_{39}$

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.13591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29624115	ω	117.75763		+0.53754637	+0.84314594	
a	2.2286359	Ω	184.81277		−0.81577471	+0.51632509	
e	0.2697043	i	8.36066		−0.21343739	+0.15004443	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.2+	1.3+	2001 04 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.6+
1998 08 28	704	(2.4+	1.7−)	2001 04 23	704	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.0	0.8+
1998 08 28	704	1.2−	0.3+	2001 05 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+
1998 08 28	704	(2.1−	2.0+)	2001 05 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+
1998 08 28	704	(0.1+	2.5−)	2001 05 22	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
1998 08 31	704	0.4+	0.3−	2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	1.5+	0.1+
1998 08 31	704	1.0−	0.1−	2001 05 22	704	0.2+	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.0
1998 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 05 25	704	1.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
1998 08 31	704	0.8+	0.8+	2001 05 25	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
1998 08 31	704	0.2+	0.5−	2001 05 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.5+	0.0	2001 05 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.4+	0.8+	2001 05 25	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
1998 09 14	691	0.1+	0.2+	2001 05 29	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.1+	0.4−	2001 05 29	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
1998 09 14	691	0.2+	0.2+	2001 05 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	691	0.2+	0.3+	2001 05 29	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2001 05 29	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.6+	2001 06 12	608	0.6−	0.5−	2004 03 23	291	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.1−	0.5+	2001 06 12	608	0.6−	0.5−	2004 03 23	291	0.5−	0.3+
1998 09 18	704	0.4−	0.7+	2001 06 12	608	0.7−	0.4−	2004 03 23	291	0.6−	0.3+
1998 09 18	704	0.7−	0.7+	2001 06 20	699	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 06 20	699	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.8+	0.1+
1998 09 26	704	1.1−	0.3+	2001 06 20	699	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	0.0	2001 06 21	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.9+	2001 06 21	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 06 21	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
1998 09 27	704	0.6+	0.7+	2001 06 21	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2001 06 21	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2001 06 30	608	0.6−	0.8−	2004 04 10	644	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2001 06 30	608	0.6−	0.6−	2004 04 10	644	0.3+	0.6+
1998 09 30	691	0.0	0.3−	2001 06 30	608	0.7−	0.5−	2004 04 10	644	0.2+	0.5+
1998 09 30	691	0.1+	0.3−	2001 07 13	608	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
1998 09 30	691	0.1+	0.3−	2001 07 13	608	0.3−	0.4−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.3−	0.9+	2001 07 13	608	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
1998 10 17	699	0.7+	1.2+	2001 07 16	699	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
1998 10 17	699	0.4−	1.2+	2001 07 16	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
1998 10 19	699	0.1+	1.4+	2001 07 16	699	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
1998 10 19	699	0.1+	1.4+	2001 07 16	699	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
1998 10 19	699	0.3−	1.5+	2001 07 19	691	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.6+
1998 10 28	704	0.9+	0.1−	2001 07 19	691	0.8+	0.9−	2004 04 15	644	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.5−	0.2+	2001 07 19	691	0.4+	1.1−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
1998 10 28	704	0.2−	0.3+	2001 07 19	608	1.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
1998 10 28	704	0.2+	1.1−	2001 07 19	608	1.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.0

1998 10 28	704	0.1−	0.8−	2001 07 19	608	1.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.8+
1998 10 29	704	1.0+	0.7+	2001 07 24	644	0.0	0.4+	2004 04 15	699	1.5+	0.3+
1998 10 29	704	(2.3−	1.7+)	2001 07 24	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
1998 10 29	704	1.8−	0.2+	2001 07 24	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	1.6+
1998 10 29	704	0.5−	0.8+	2001 07 25	608	0.4−	1.0−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	(2.4−	1.2+)	2001 07 25	608	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
1998 11 15	699	0.6−	0.8+	2001 07 25	608	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	1.6−	1.0+
1998 11 15	699	0.3−	0.7+	2001 08 13	608	0.0	0.2+	2004 04 20	683	1.2+	0.3+
1998 11 15	699	0.4−	0.4+	2001 08 13	608	0.1+	0.3−	2004 04 20	683	0.2−	1.6+
2000 03 04	688	0.3+	0.1−	2001 08 13	608	0.1+	0.0	2004 04 20	683	0.2−	2.5+
2000 03 04	688	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	1.7−	1.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2001 03 19	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	1.2−	0.1+	2004 04 22	683	(3.4+	3.9−)
2001 03 19	704	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	683	1.1+	2.7−
2001 03 19	704	0.1−	1.4−	2004 02 25	704	1.0+	1.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 04 15	704	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.5−	1.6+	2004 04 22	683	0.8+	1.8−
2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	1.6+	0.3+	2004 04 23	703	1.0−	0.5+
2001 04 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 25	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	703	0.9+	0.8+
2001 04 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	185	0.5−	0.2−	2004 04 23	703	0.5+	0.8+
2001 04 23	704	1.0+	0.2+	2004 03 14	185	0.1−	0.0	2004 04 23	703	0.9+	0.3+
2001 04 23	704	0.2+	1.0−	2004 03 14	185	1.2−	1.1−				

(79577)∗ 1998 QX$_{99}$

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.99368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23495709	ω	351.57365		+0.87365166	−0.48527954	
a	2.6010199	Ω	37.52301		+0.44970044	+0.77777840	
e	0.2370955	i	3.30974		+0.18574790	+0.39945529	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.2−	0.9−	1998 10 10	699	0.9−	1.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+
1994 10 27	691	0.0	0.7−	1998 10 10	699	0.7−	0.7−	2002 09 15	644	0.4−	0.4+
1994 10 27	691	0.2−	0.7−	1998 10 10	699	0.3−	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1995 02 01	691	0.2−	0.5−	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
1995 02 01	691	0.0	0.5−	2002 08 11	644	0.4−	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
1995 02 01	691	0.1+	0.5−	2002 08 11	644	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.4+
1998 08 26	809	1.8+	0.3−	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	1.2+
1998 08 26	809	(2.8+	0.5+)	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.9+
1998 08 26	809	1.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	1.4+
1998 08 27	809	1.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	1.5+
1998 08 27	809	1.5+	0.9+	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
1998 08 27	809	1.1+	0.9+	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−
1998 09 17	699	0.3−	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1998 09 17	699	1.5−	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 02 11	699	1.2+	0.9+
1998 09 17	699	0.3−	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	1.7−	0.8−	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2004 02 11	699	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	1.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	699	0.7−	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	1.6+	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.6−	0.3+	2002 08 31	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	608	0.5+	0.5+
1998 09 26	704	0.2−	0.5−	2002 08 31	704	0.0	0.6−	2004 02 14	608	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	1.4+	2002 08 31	704	0.6+	0.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.6−
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2002 09 08	608	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.7−	1.0−
1998 09 27	704	0.4−	0.4+	2002 09 08	608	0.6+	1.0−	2004 02 16	704	0.9−	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.9−	2002 09 08	608	0.6−	0.8−	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.3+				

(79578)∗ 1998 QD$_{100}$ = 2002 VR$_{93}$

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.90113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28186529	ω	250.71549		+0.01906735	+0.99906232	
a	2.3037834	Ω	20.49413		−0.87057805	+0.03570816	
e	0.1066666	i	6.37431		−0.49166075	−0.02448287	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
1997 02 07	691	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−
1997 02 07	691	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
1998 08 26	809	(0.7−	2.5−)	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
1998 08 26	809	(1.3−	2.1−)	2002 12 27	644	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.0
1998 08 26	809	(0.9−	3.1−)	2002 12 27	644	1.0+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
1998 08 27	809	0.5−	0.5−	2002 12 27	644	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
1998 08 27	809	0.8−	1.0−	2003 12 19	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.3−
1998 08 27	809	0.2+	0.5−	2003 12 19	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1998 09 14	704	1.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	699	0.9−	0.1+
1998 09 14	704	1.6+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.3−
1998 09 14	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	1.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.5−	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	1.3−	0.5−
1998 09 18	704	(3.0+	0.8−)	2004 02 25	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	(2.1+	1.6+)	2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.5−	1.9+	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	1.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
2002 11 12	704	1.4−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.3+	0.2−
2002 11 13	704	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 11 13	704	1.1−	1.1+	2004 02 25	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	703	0.2+	0.1−
2002 11 13	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2002 11 13	704	0.2+	1.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.8+	0.3+
2002 11 14	704	1.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	1.5−	1.2+	2004 03 28	703	0.1+	0.7−
2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.7−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	1.7+	0.2−
2002 11 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	1.4+	0.4−
2002 11 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	1.2+	0.9+
2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.1−
2002 11 15	704	0.9−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 12 02	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	691	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 12 06	704	0.4+	1.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	1.0+	0.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	0.8−	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.0				
2002 12 06	704	0.4−	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−				

(79579)∗ 1998 QY$_{102}$

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.21653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26415366	ω	31.19860		+0.37508666	−0.92437379	
a	2.4056455	Ω	36.90124		+0.82482889	+0.29854670	
e	0.0893601	i	6.65570		+0.42304528	+0.23749310	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
1998 08 26	809	1.2+	1.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
1998 08 26	809	1.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1998 08 27	809	(2.8+	4.3+)	2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
1998 08 27	809	(3.2+	3.9+)	2002 10 08	699	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
1998 08 27	809	(3.2+	4.6+)	2002 10 08	699	1.1−	1.8+	2003 01 05	704	0.1+	1.6+
1998 09 14	704	0.8−	0.4−	2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
1998 09 14	704	0.1+	0.6+	2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.9+	1.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.9+	0.8+
1998 09 17	699	0.5−	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−
1998 09 17	699	0.1+	1.2+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1998 09 17	699	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	1.0−	0.1+
1998 09 18	704	0.1+	1.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.3−
1998 09 18	704	1.6−	1.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.3−
1998 09 18	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	0.2−	1.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.9+	0.3−
1998 09 18	704	1.8−	0.4−	2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
1998 09 24	699	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+
1998 09 24	699	1.1+	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
1998 09 24	699	0.8+	0.9+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.3−	0.9+	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	0.6−	0.6+	2002 11 01	608	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	1.4−	0.8−	2002 11 01	608	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.9−	0.5+
1998 09 26	704	1.6−	0.3+	2002 11 01	608	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1998 09 27	699	0.4+	0.9+	2002 11 03	704	0.2+	1.0−	2004 03 24	699	0.6−	0.8+
1998 09 27	704	0.5−	0.7+	2002 11 03	704	0.4+	1.0−	2004 03 24	699	0.2−	0.0
1998 09 27	699	0.8+	0.8+	2002 11 03	704	0.3−	1.0−	2004 03 24	699	0.0	0.7+
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2002 11 03	704	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.0
1998 09 27	699	0.2−	0.3+	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	1.0+
1998 09 27	704	(1.1−	2.2+)	2002 11 05	699	1.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.4+
1998 09 27	704	1.1−	1.0+	2002 11 05	699	1.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
1998 09 29	704	1.0−	0.9−	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3−
1998 09 29	704	(2.1−	1.4+)	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.9+
1998 09 29	704	1.3+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.0	1.0+
1998 09 29	704	0.2−	1.3+	2002 11 06	704	0.5−	1.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.8+
1998 09 29	704	1.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	1.7−	0.1+
1998 09 29	704	1.1−	1.0−	2002 11 06	608	0.8−	0.9−	2004 04 12	699	0.9+	0.4−
1998 09 29	704	0.8+	0.1−	2002 11 06	608	0.8−	0.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.7−
1998 09 29	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	608	0.8−	1.0−	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
1998 09 29	704	(2.2−	0.0)	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 13	683	1.2−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	683	1.5−	1.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 04 13	683	0.2+	1.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.7−	2004 04 14	683	0.1−	1.3−
2000 02 03	704	0.9−	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 04 14	683	0.6+	1.6−
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2004 04 14	683	0.9−	0.5−
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	683	0.5−	1.4−
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	683	0.4−	1.0−
2000 03 04	704	0.7−	0.6+	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.6−
2000 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	683	1.5+	0.9−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2000 03 11	699	0.6+	1.0−	2002 11 10	704	0.2−	1.4−	2004 04 16	683	0.6+	1.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	683	1.0+	1.5−
2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	683	0.0	2.3−
2000 04 03	699	0.5+	0.8−	2002 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2000 04 03	699	0.0	0.8−	2002 11 10	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	2.2+	1.0+
2000 04 03	699	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.0
2002 09 07	704	0.9−	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	1.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.2+
2002 10 02	704	(2.7+	0.0)	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	1.4+
2002 10 02	704	(2.7+	0.4−)	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	1.4+
2002 10 02	704	(2.9+	0.2−)	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	(3.1+	0.5−)	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.6+	2.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	1.1−	0.1−	2004 04 23	703	1.2+	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 04 23	703	0.6+	1.8+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	1.4−	1.1+				
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+				

(79580)∗ 1998 QW$_{103}$ = 2000 DN$_{97}$

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.98373	(2000.0)				
n	0.29385816	ω	285.42347		+0.93236271	+0.35436900
a	2.2406682	Ω	53.87352		−0.28832370	+0.84829635
e	0.1373813	i	5.08357		−0.21810369	+0.39346654
P	3.35	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.8+	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
1998 08 26	809	1.3+	1.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2003 01 07	704	1.6+	0.5−
1998 08 26	809	0.6+	0.6+	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.1+
1998 08 27	809	(2.4+	1.7+)	2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2003 01 09	704	1.2−	1.0+
1998 08 27	809	1.8+	1.0+	2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2003 01 09	704	(0.0	3.0+)
1998 08 27	809	0.9+	1.3+	2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2003 01 09	704	0.9−	1.2−
1998 09 14	704	0.3−	0.6−	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	1.5−
1998 09 14	704	1.2−	1.6−	2000 03 09	704	1.6+	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.0
1998 09 14	704	0.9−	0.9−	2000 03 09	704	0.1+	1.0−	2003 02 01	704	0.6−	0.1−
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.7+	1.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.1−	0.2+	2001 06 16	704	0.9−	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.9−	0.7+	2001 06 16	704	1.1−	0.5−	2003 02 01	704	1.0−	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	0.1+	1.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+
1998 09 18	704	0.8−	1.0+	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.6−
1998 09 24	699	0.3−	1.0+	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.4+
1998 09 24	699	0.4−	1.2+	2002 12 02	704	0.9−	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
1998 09 24	699	0.2−	1.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1998 09 27	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	291	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 03 27	291	0.4−	0.2+
1998 09 27	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	291	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.9−
2000 02 03	704	0.8−	0.4−	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	703	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2000 02 06	703	1.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	1.3+	0.3−
2000 02 06	703	0.7−	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2000 02 06	703	1.0−	1.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 12 15	704	1.0−	0.5+	2004 04 01	291	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 04 01	291	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	0.2−	2004 04 01	291	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.4+	1.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.4−	1.6+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.2+
2000 03 04	704	(2.9−	0.7−)	2003 01 05	704	0.1+	1.0−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2000 03 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	0.1+
2000 03 06	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	1.0−	0.7−
2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 04 26	699	0.2+	0.7+
2000 03 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	699	0.9+	1.3+
2000 03 06	704	0.1−	0.8−	2003 01 07	704	1.2+	0.1−				

(79581)∗ 1998 QC$_{106}$ = 2001 FN$_{144}$

Discovered 1998 Aug. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11506)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.00395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26692580	ω	225.89176		+0.52018147	+0.85140300	
a	2.3889607	Ω	75.56539		−0.76240667	+0.49841130	
e	0.1782480	i	3.98265		−0.38489909	+0.16339859	
P	3.69	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	0.9−	0.5−	2001 04 02	704	0.8+	2.0−	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	
1998 08 25	809	1.0−	1.1−	2001 04 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 01	704	0.6−	0.2−	
1998 08 25	809	1.4−	1.6−	2001 04 02	704	0.4−	1.5+	2002 11 01	704	0.4−	0.3−	
1998 08 26	809	1.4−	0.3+	2001 04 16	699	0.3+	1.1+	2002 11 01	704	0.2−	1.3−	
1998 08 26	809	0.5−	0.5−	2001 04 16	699	0.9+	0.7+	2002 11 11	644	0.4−	0.3−	
1998 08 26	809	0.4−	1.5−	2001 04 16	699	0.0	0.5+	2002 11 11	644	0.5+	0.4−	
1998 09 14	704	0.1+	0.8+	2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2002 11 11	644	0.4−	0.5−	
1998 09 14	704	0.0	0.2−	2001 04 24	704	0.6−	1.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	
1998 09 14	704	0.1+	0.9+	2001 04 24	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	
1998 09 14	704	1.0+	1.1+	2001 04 24	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	
1998 09 18	704	0.5−	0.8+	2001 04 24	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	
1998 09 18	704	0.1−	2.0+	2001 04 27	608	0.5−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	
1998 09 18	704	0.9−	2.0+	2001 04 27	608	0.7−	0.1−	2004 01 18	644	0.5+	0.1+	
1998 09 18	704	0.3−	1.1+	2001 04 27	608	0.8−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+	
1998 09 18	704	1.5−	2.0+	2002 10 02	704	1.6−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	
1998 09 27	699	1.9+	1.0+	2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.5+	
1998 09 27	699	1.3+	0.4−	2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−	
1998 09 27	699	1.3+	1.3+	2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.0	
2001 03 23	699	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	1.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+	
2001 03 23	699	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+	
2001 03 23	699	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2004 02 11	691	0.3+	0.1−	
2001 03 23	699	1.0+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.5+	0.0	
2001 03 26	704	0.4−	0.8+	2002 10 08	699	1.9+	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	
2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	1.0+	
2001 03 26	704	0.3−	0.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	1.6+	
2001 03 29	608	0.6+	0.4−	2002 10 08	699	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	0.7−	1.0+	
2001 03 29	608	0.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.5−	1.3+					
2001 03 29	608	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.0					

(79582)∗ 1998 QF$_{108}$ = 2002 TS$_{264}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.77801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28148781	ω	311.01679		+0.06959250	+0.99473950	
a	2.3058426	Ω	322.77068		−0.87391851	+0.02445608	
e	0.1100881	i	7.13704		−0.48106477	+0.09947471	
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	1.5+	2002 11 01	644	0.3+	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	
1998 08 17	704	1.5−	2.0+	2002 11 01	644	0.0	1.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	
1998 08 17	704	0.5−	0.8+	2002 11 01	644	0.5+	1.3+	2004 02 14	703	0.0	0.3+	
1998 08 17	704	(0.8+	2.7+)	2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	703	0.7−	0.1−	
1998 08 17	704	(0.5−	2.3+)	2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 14	703	0.2−	0.9+	
1998 08 19	566	1.0−	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2004 02 14	703	0.0	0.3+	
1998 08 19	566	0.0	0.3+	2002 11 05	704	1.0+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	
1998 08 19	566	1.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+	
1998 08 27	699	0.7+	1.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	
1998 08 27	699	0.5+	1.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	
1998 08 27	699	0.6+	1.2+	2002 11 14	704	0.1−	1.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.7+	
2001 05 26	644	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 02 20	608	0.3+	0.3−	
2001 05 26	644	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.7−	
2001 05 26	644	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 02 20	608	0.2+	0.2−	
2001 06 26	644	0.7+	1.2+	2002 11 14	704	1.5+	1.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	
2001 06 26	644	0.8+	1.1+	2004 01 23	699	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.0	
2001 06 26	644	1.2+	1.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	(1.5−	2.1+)	
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 23	699	1.0−	1.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	
2002 10 05	704	(0.8−	2.1−)	2004 01 23	699	1.1+	1.0−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	1.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+	
2002 10 05	704	2.0−	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	
2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	
2002 10 10	704	0.4−	1.4−	2004 01 24	704	(1.0+	3.0+)	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	
2002 10 10	704	0.9−	0.9−	2004 01 24	704	(1.1−	3.3+)	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.0	
2002 10 11	704	1.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	691	0.8+	1.1+	
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	691	0.0	0.0	
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.0	
2002 10 11	704	0.7−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	
2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	

(79583)∗ 1998 QW$_{108}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.65902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26530989	ω	51.01468		+0.79513254	+0.60620633	
a	2.3986512	Ω	271.66331		−0.56142533	+0.72544149	
e	0.1944577	i	0.95598		−0.22927243	+0.32595787	
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.8+	
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 11 06	704	1.6+	0.6−	
1998 08 17	704	1.0+	1.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.8+	0.7−	
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.8−	0.1−	
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	
1998 08 23	699	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	1.0−	2002 11 10	704	0.3+	0.0	
1998 08 23	699	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.8−	2002 11 10	704	0.5+	0.5+	
1998 08 23	699	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	1.0−	2002 11 10	704	0.0	0.3−	
1998 09 21	699	0.9−	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.8−	2002 11 22	644	0.0	0.2+	
1998 09 21	699	0.8−	1.6+	2002 10 08	699	0.6+	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	
1998 09 21	699	0.7−	0.6+	2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	
1999 12 15	691	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+	
1999 12 15	691	0.1+	0.3−	2002 10 08	699	1.7−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.8+	
1999 12 15	691	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	1.4+	
2000 01 07	691	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.4+	
2000 01 07	691	0.2−	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.3+	0.3+	
2000 01 07	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.5+	
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 02 29	691	0.5+	0.3+	
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+	
2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.7+					

(79584)∗ 1998 RW$_5$ = 1997 EE$_6$

Discovered 1998 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPC* 32990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.66349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29463389	ω	301.43487		+0.59184879	+0.80603740	
a	2.2367336	Ω	4.86015		−0.72112595	+0.53188336	
e	0.0942120	i	2.92664		−0.36012826	+0.25962241	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	684	0.0	0.5−	1998 10 12	691	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.9−	1.6+	
1997 03 05	684	0.2−	0.2+	1998 10 12	691	0.0	0.2+	2004 03 25	699	1.4+	0.7+	
1997 03 06	684	0.0	0.2+	1998 10 12	699	0.8−	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.2−	

1997 03 06	684	0.3−	0.2+	1998 10 12	699	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.7+	0.6−
1997 03 07	684	0.3+	0.5+	1998 10 12	699	0.5−	1.7+	2004 03 25	699	(0.2−	3.2−)
1997 03 07	684	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	1.9+
1997 03 07	684	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	2.0+
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	1.4+
1998 08 17	704	0.4−	1.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	(0.2−	2.1+)	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.0	1.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	1.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.0
1998 08 23	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	1.5−	1.4+	2002 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
1998 08 23	704	0.6−	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	(5.0−	0.7−)	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
1998 08 30	699	1.3+	0.7+	2002 12 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
1998 08 30	699	0.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.9+
1998 08 30	699	0.2+	1.1+	2002 12 15	704	1.0−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.5−
1998 09 13	699	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.0
1998 09 13	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
1998 09 13	699	1.1−	1.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
1998 09 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	699	0.9−	0.7+
1998 09 14	704	1.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	0.9−
1998 09 14	704	1.0−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	1.4+	0.3+
1998 09 14	704	0.8−	1.0−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.9+
1998 09 14	704	1.5+	1.7−	2004 03 17	704	0.9−	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	1.2+
1998 09 18	699	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
1998 09 18	699	1.7+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	1.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
1998 09 18	699	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.0	1.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
1998 09 18	704	1.0+	1.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
1998 09 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.9+
1998 09 18	704	(1.7+	2.1+)	2004 03 22	699	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.0	1.0+
1998 09 18	704	(0.9−	2.1+)	2004 03 22	699	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.2+	0.3+
1998 09 29	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	1.6−	2004 04 25	703	0.1+	0.5+
1998 09 29	691	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.8+	2004 04 28	608	0.1−	0.8−
1998 09 29	691	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	1.3+	0.5−	2004 04 28	608	0.2−	0.7−
1998 10 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	(1.3−	2.3+)	2004 04 28	608	0.4−	0.8−

(79585)∗ 1998 RD$_{16}$ = 2000 DB$_{44}$

Discovered 1998 Sept. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.04781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26881684	ω	220.28392		+0.94108280	−0.33435525	
a	2.3777439	Ω	159.08176		+0.33513640	+0.90203260	
e	0.0785236	i	8.16252		+0.04524102	+0.27302702	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	327	(2.2+	2.1+)	2000 02 29	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	327	0.9+	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
1998 09 14	327	1.1+	0.2−	2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.3−
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
1998 09 20	327	1.8−	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
1998 09 20	327	0.6−	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	699	0.3+	0.4−
1998 09 20	327	(2.1−	0.1−)	2000 03 03	704	1.5+	0.9+	2004 03 22	699	0.6−	0.5+
1998 09 24	699	0.6+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	699	1.6−	0.0
1998 09 24	699	0.8−	0.5+	2000 03 05	327	0.7−	0.2−	2004 03 22	699	1.2−	0.0
1998 09 24	699	0.9+	1.0+	2000 03 05	327	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
1998 09 24	327	1.6−	0.6+	2000 03 05	327	0.5−	0.8−	2004 04 20	704	(0.4−	2.1+)
1998 09 24	327	0.2+	1.9−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.0
1998 09 24	327	0.9−	1.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 04 20	E12	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	1.3−	2002 12 05	608	0.2+	0.2−	2004 04 20	E12	0.5−	1.4+
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	608	0.2+	0.2−	2004 04 20	E12	0.0	0.6+
1998 09 26	704	1.1+	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	0.2−	2004 04 20	E12	0.4−	0.9+
1998 09 27	704	1.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 04 23	704	1.7+	1.0+
1998 09 27	704	0.4−	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	1.0+	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	1.1+
1998 09 27	704	0.2+	1.7−	2002 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2000 01 28	691	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	691	0.4−	0.3−
2000 01 28	691	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	691	0.3−	0.1+
2000 01 28	691	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	691	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+				

(79586)∗ 1998 RB$_{17}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.56898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27321373	ω	348.63076		+0.99757759	+0.06862956	
a	2.3521646	Ω	7.46197		−0.05497639	+0.87783814	
e	0.2497428	i	5.01589		−0.04262089	+0.47401497	
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.2+	0.5−	1998 09 18	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
1997 05 03	691	0.4−	0.1−	1998 09 18	704	0.1−	1.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
1997 05 03	691	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.5+
1998 07 31	699	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+
1998 07 31	699	0.8+	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.7−	2002 12 15	704	0.0	0.5+
1998 07 31	699	0.9−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	1.6−	1.6−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.5−
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
1998 08 17	704	1.0−	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.0
1998 08 23	704	1.3−	1.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.3+	0.5+
1998 08 23	704	0.1−	1.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	(0.1−	2.5+)	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	0.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
1998 08 23	704	(4.3−	1.4+)	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.5+
1998 08 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	1.4+
1998 08 27	699	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
1998 08 27	699	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	1.8+	1.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.6+
1998 09 14	704	1.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.7+
1998 09 14	704	1.0+	0.9−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.3+
1998 09 18	704	1.2−	1.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	1.2−	1.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.6+

(79587)∗ 1998 RE$_{18}$ = 2002 TU$_{139}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.49596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761541	ω	18.48302		+0.99501998	+0.08868148	
a	2.3848550	Ω	336.28829		−0.09959230	+0.86585529	
e	0.1346098	i	6.49764		−0.00407686	+0.49237203	
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.6−
1993 03 20	691	0.3−	0.9−	2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.1+
1993 03 20	691	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	1.7−
1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+

1998 08 17	704	1.5−	0.5+	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2002 10 10	704	0.2−	0.8−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	(4.9−	1.1+)	2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−
1998 08 23	699	1.0−	1.6+	2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.4−
1998 08 23	699	(0.2+	2.3+)	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.7+	0.3+
1998 08 23	699	(0.0	2.3+)	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.8+	0.3+
1998 09 01	691	0.6−	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.1+
1998 09 01	691	0.6−	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
1998 09 01	691	0.9−	0.8+	2002 10 12	704	0.8−	1.0−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	1.5+	0.9+	2002 11 01	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
1998 09 14	704	0.8+	0.2−	2002 11 01	644	0.1−	1.0−	2004 02 26	704	1.3−	0.3−
1998 09 14	704	0.1+	1.6−	2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	0.4−	0.6+	2002 11 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
1998 09 14	704	1.0−	0.4−	2002 11 03	704	0.5+	1.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	1.0+	0.4−	2002 11 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
1998 09 18	704	1.3+	0.4−	2002 11 04	049	(4.1−	1.7−)	2004 03 15	704	0.9−	0.9+
1998 09 18	704	0.4+	0.4−	2002 11 04	049	(4.2−	1.6−)	2004 03 15	704	0.9+	1.0+
1998 09 18	704	1.2+	0.4−	2002 11 05	049	(3.1−	2.5−)	2004 03 15	704	(0.5−	2.4+)
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2000 02 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	1.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2002 11 06	699	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.6−
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2002 09 06	704	1.5−	0.8+	2002 11 06	699	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2002 09 06	704	0.9−	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	1.0−	0.1−	2002 11 06	699	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	1.2+
2002 09 06	704	1.1−	0.4+	2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 10 04	699	0.7−	0.3+	2002 11 11	699	0.9−	0.3−	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2002 10 04	699	0.6−	0.5+	2002 11 11	699	0.2+	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.8−
2002 10 04	699	0.3−	0.7+	2002 11 11	699	0.7−	0.7+				
2002 10 04	699	0.0	0.3+	2002 11 11	699	0.4−	1.2+				

(79588)∗ 1998 RJ$_{18}$ = 2000 CC$_{102}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.57684		(2000.0)			
n	0.27600032	ω	92.28095		+0.87556269	−0.47588984
a	2.3363056	Ω	296.14637		+0.39819393	+0.80838983
e	0.0976614	i	5.31674		+0.27355360	+0.34646031
P	3.57	H	15.0	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.3−	1.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.3−
1998 08 26	699	0.4+	1.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.7−	2003 01 25	699	0.0	0.6+
1998 08 26	699	0.2+	1.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.8−	2003 01 25	699	0.8−	0.8−
1998 09 14	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.6−	2003 01 25	699	0.2+	0.7+
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2003 01 25	699	0.1+	0.8+
1998 09 14	704	1.2−	2.0+	2002 11 11	699	0.4+	0.2+	2003 01 27	608	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	699	0.3+	0.2−	2003 01 27	608	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.9+	2002 11 11	699	0.4+	0.3+	2003 01 27	608	0.1+	0.2−
1998 09 15	699	0.3−	1.3+	2002 11 11	699	0.4+	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.4+
1998 09 15	699	0.2+	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2003 01 28	644	0.7+	0.4+
1998 09 15	699	0.5−	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2003 01 28	644	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.4−	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	1.1+
1998 09 18	704	0.2−	0.5−	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.9−	1.7+
1998 09 18	704	0.6+	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	1.5+
1998 09 18	704	0.5−	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.4+	1.1+
1998 09 18	704	0.3−	1.6+	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	1.4+
1998 09 21	699	0.4+	0.5−	2002 11 27	699	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.3−
1998 09 21	699	0.6−	0.3−	2002 11 27	699	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
1998 09 21	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+
1998 11 15	699	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	1.1+	0.8−
1998 11 15	699	1.1−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.0	1.2+
1998 11 15	699	1.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	1.5+	1.0−	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2003 02 22	699	0.2+	1.6+
2000 02 02	704	1.0−	0.9−	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	699	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	699	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	1.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.9−	1.4−	2002 12 05	699	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	1.1+	1.7+
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	699	0.2−	0.8+	2004 01 29	699	0.1+	1.2+
2000 02 04	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	699	0.8+	0.3+
2000 02 04	704	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	703	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	703	0.4−	0.3+
2000 02 04	704	1.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
2000 02 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 17	703	0.5−	0.4+
2000 02 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 17	703	0.6−	0.1+
2000 02 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	1.4+
2000 02 12	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2000 02 12	704	0.3−	1.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	0.7+
2000 02 27	703	(2.1+	1.7+)	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
2000 02 27	703	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	0.5+
2000 02 27	703	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 27	703	0.2−	0.5+
2000 02 27	703	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.0	1.5+
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	1.3−	0.9+
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2000 03 05	704	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	1.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	1.0−	0.3+	2002 12 28	699	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2002 12 28	699	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2002 12 28	699	0.0	0.4−	2004 04 17	699	0.8−	0.4+
2002 10 12	704	1.3−	1.3+	2002 12 28	699	0.6−	0.7−	2004 04 17	699	0.3−	0.7+
2002 10 12	704	0.5−	1.5+	2002 12 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.5+
2002 10 12	704	1.1−	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.6+
2002 11 01	941	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.9+	0.8−
2002 11 01	941	0.4−	0.6−	2002 12 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.9+	1.0+
2002 11 01	941	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.5+	0.6−
2002 11 01	941	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	703	0.5+	0.8−
2002 11 01	704	1.1−	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	1.6+	0.5+
2002 11 01	704	0.0	0.3+	2002 12 31	699	(1.9+	2.5−)	2004 04 21	704	1.2+	1.8+
2002 11 01	704	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	1.5+
2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	1.2+	0.6+
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+				
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−				

(79589)∗ 1998 RF$_{19}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.21012		(2000.0)			
n	0.26786035	ω	292.62150		+0.74913912	−0.66057121
a	2.3834009	Ω	108.75976		+0.62528617	+0.68059065
e	0.2135833	i	2.98804		+0.21864990	+0.31692592
P	3.68	H	15.8	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0
1998 08 01	699	0.0	2.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.2+	0.0
1998 08 01	699	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.5+	2002 10 30	608	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	2002 10 30	608	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2002 10 30	608	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.6−	1.1+
1998 08 17	704	(2.6−	1.4−)	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	1.4−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 03	291	0.2+	0.0
1998 08 23	704	1.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 01 03	291	0.1−	0.4−
1998 08 23	704	0.0	1.2+	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2003 01 03	291	0.6−	0.2+
1998 08 23	704	(6.6−	1.7+)	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+

1998 09 14	704	0.8−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.2+		
1998 09 14	704	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−		
1998 09 14	704	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.5+		
1998 09 14	704	0.5−	0.7−	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	699	0.1−	0.2−		
1998 09 18	704	1.6+	0.9+	2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	699	0.8−	0.3+		
1998 09 18	704	0.9+	0.4−	2002 11 13	704	0.0	0.4+	2003 01 05	699	0.8+	1.1+		
1998 09 18	704	1.6−	0.8−	2002 11 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	699	0.4+	0.2+		
1998 09 18	704	0.8−	0.4+	2002 11 13	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+		
1998 09 18	704	0.0	1.8+	2002 11 13	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2−		
1998 09 22	699	1.7+	1.4+	2002 11 13	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+		
1998 09 22	699	0.2−	0.3+	2002 11 13	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.8+		
1998 09 22	699	0.2−	0.4+	2002 11 13	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+		
2000 02 16	703	0.1+	1.2+	2002 11 13	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.2−		
2000 02 16	703	0.4+	1.2−	2002 11 13	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.2−		
2000 02 16	703	0.4−	0.0	2002 11 23	644	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.9−	1.0−		
2000 02 16	703	0.5+	1.3+	2002 11 23	644	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.6−		
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 11 23	644	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.8−		
2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	1.4−	1.4−		
2000 03 04	704	0.9+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.8−	0.0		
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	1.3−		
2000 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	1.6−	0.6−		
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
2000 03 04	704	1.1+	0.6+	2002 12 02	608	0.9+	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+		
2000 03 04	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	608	0.8+	1.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.1+		
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 12 02	608	0.9+	0.9+	2004 03 19	704	0.7−	0.9+		
2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+		
2002 09 06	599	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.8+	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−		
2002 09 06	599	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	1.2+	1.1+		
2002 09 06	599	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+		
2002 09 06	599	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+		
2002 10 02	704	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	1.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+		
2002 10 02	704	0.9−	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	1.1−	2004 04 26	691	0.1+	0.5+		
2002 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	1.6−	2004 04 26	691	0.4+	0.4+		
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.3−	2004 04 26	691	0.0	0.3+		
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.5−						

(79590)∗ 1998 RX$_{19}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	218.37790		(2000.0)		+0.96604642	−0.25118889
n	0.28149771	ω	145.25230		+0.21530347	+0.91206560
a	2.3057885	Ω	229.41295		+0.14282415	+0.32409951
e	0.1755426	i	4.56826			
P	3.50	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.4−	0.4+	2000 02 02	704	(0.2−	2.0+)	2003 01 08	704	0.1−	0.7+		
1991 09 14	691	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+		
1991 09 14	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+		
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.9+		
1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.6+		
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.7+		
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+		
1998 08 17	704	1.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.6+		
1998 08 23	704	1.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.2−		
1998 08 23	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+		
1998 08 23	704	1.9+	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+		
1998 08 23	704	(2.7−	1.2+)	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.6+		
1998 08 26	699	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	1.2+	0.6+		
1998 08 26	699	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.6+		
1998 08 26	699	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	1.7+		
1998 09 14	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 25	699	1.4−	0.3−		
1998 09 14	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	(2.2−	3.6+)	2004 03 25	699	0.4+	0.6+		
1998 09 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	(1.5−	3.4+)	2004 03 25	699	0.5−	0.8+		
1998 09 14	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	(1.5−	3.4+)	2004 03 25	699	0.8+	0.5+		
1998 09 14	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	(1.5−	3.6+)	2004 03 27	704	0.9+	0.6+		
1998 09 15	699	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	(1.2−	3.4+)	2004 03 27	704	1.6+	0.1−		
1998 09 15	699	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
1998 09 15	699	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	0.5−		
1998 09 18	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−		
1998 09 18	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.9−	0.9−		
1998 09 18	704	0.0	1.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.0		
1998 09 18	704	(2.2−	1.8+)	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.9−	0.6+		
1998 09 18	704	(0.2+	2.1+)	2003 01 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+		
1998 10 11	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.8−	1.0+		
1998 10 11	699	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	1.6−	0.8+		
1998 10 11	699	0.2−	1.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+		
1998 11 15	699	1.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.8+		
1998 11 15	699	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.8−		
1998 11 15	699	(2.4−	0.1+)	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.3−		
2000 02 02	704	1.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+						
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+						

(79591)∗ 1998 RO$_{20}$ = 1995 VK$_{13}$

Discovered 1998 Sept. 15 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.31499		(2000.0)		+0.41799232	+0.90830619
n	0.30436129	ω	129.86651		−0.85122838	+0.39782835
a	2.1888186	Ω	164.81712		−0.31732108	+0.12927672
e	0.1927428	i	3.54529			
P	3.24	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1988 07 15	260	0.5−	0.9−	1998 09 18	704	0.5+	1.3+	2004 04 12	644	0.0	0.3+		
1988 07 15	260	0.7+	0.2−	1998 09 18	704	1.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.9+	0.3+		
1994 03 12	691	0.3−	0.1+	1998 09 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+		
1994 03 12	691	0.5−	0.0	1998 09 22	120	0.1+	1.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.8−		
1994 03 12	691	0.3−	0.1+	1998 09 22	120	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	1.2−	0.0		
1995 11 15	691	0.1+	0.3+	1998 09 22	120	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.3+		
1995 11 15	691	0.3+	0.3+	1998 09 24	I02	0.9+	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.5+		
1995 11 15	691	0.3+	0.3+	1998 09 27	120	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.0	0.7−		
1995 11 20	691	0.3+	0.3+	1998 09 27	120	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.1+		
1995 11 20	691	0.1−	0.2+	1998 09 27	120	1.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.0		
1995 11 20	691	0.4+	0.1+	2001 06 15	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	1.7+		
1995 11 26	691	0.1−	0.1+	2001 06 15	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	1.8+		
1995 11 26	691	0.2−	0.9+	2001 06 15	704	0.9+	1.8−	2004 04 19	704	(0.8+	2.2+)		
1995 11 26	691	0.1+	0.1+	2001 06 24	704	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.8+	1.5+		
1998 08 17	704	0.9−	0.7+	2001 06 24	704	0.1−	1.0−	2004 04 19	704	0.9+	1.8+		
1998 08 17	704	1.1−	0.9−	2001 06 24	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.4+		
1998 08 17	704	1.2−	0.6−	2001 06 24	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
1998 08 17	704	1.6−	0.5+	2004 03 25	699	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
1998 08 17	704	0.4+	0.8−	2004 03 25	699	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+		
1998 08 26	120	0.5+	0.8−	2004 03 25	699	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4−		
1998 08 26	120	0.6+	0.4−	2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
1998 08 26	120	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−		
1998 08 26	699	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−		
1998 08 26	699	1.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.5+		
1998 08 26	699	1.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−		
1998 09 14	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.7−		
1998 09 14	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.5−		
1998 09 14	704	0.8−	0.8+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+		
1998 09 14	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−		
1998 09 15	120	0.2−	1.0+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.6−		
1998 09 15	120	0.8−	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2004 04 30	608	0.1+	0.2−		
1998 09 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.5+	0.3−		
1998 09 18	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 30	608	0.4+	0.1+		

(79592)∗ 1998 RZ$_{25}$ = 2001 KA$_{24}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16843)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.72373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28548382	ω	289.76412		+0.91875898	+0.39368420	
a	2.2842750	Ω	47.06482		−0.34522346	+0.83780086	
e	0.1626761	i	2.34149		−0.19157948	+0.37828886	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.1−	2001 05 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.8−	2001 05 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
1998 08 17	704	0.7−	0.4+	2001 05 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	1.5+	2001 05 24	704	1.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.0+	1.2+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.8+
1998 08 23	704	(2.0−	2.2+)	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
1998 08 23	704	0.1−	1.0−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.4−
1998 08 23	704	1.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
1998 08 23	704	(5.6−	0.9+)	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	691	0.4−	0.1+
1998 09 14	704	0.8+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	1.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
1998 09 14	704	0.2+	1.5+	2002 12 14	704	0.7+	0.8+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
1998 09 16	699	0.3+	1.2+	2002 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
1998 09 16	699	0.3+	1.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
1998 09 16	699	1.5+	1.0+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
1998 09 18	704	0.9−	1.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.5+	0.3−
1998 09 18	704	1.6−	1.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	1.4−	1.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	1.2+
1998 09 18	704	1.9−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2001 05 17	704	0.5−	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.7−	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2001 05 17	704	1.0−	0.5−	2004 03 18	704	0.8−	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.0				

(79593)∗ 1998 RP$_{30}$ = 1999 XB$_{197}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 16844)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.07418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26852780	ω	253.50907		−0.66580880	+0.74466583	
a	2.3794498	Ω	334.55960		−0.63649455	−0.59946123	
e	0.0829021	i	6.22754		−0.38932420	−0.29346046	
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.4+	2.3+)	2002 10 04	704	1.2+	0.9+	2004 02 10	703	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	1.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2004 02 10	703	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2002 10 09	704	(1.2+	3.0−)	2004 02 10	644	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	1.6−	1.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2004 02 10	703	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2004 02 10	703	0.8−	0.8+
1998 09 14	704	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2004 02 11	699	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	1.4+	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2004 02 11	699	0.3−	0.6+
1998 09 14	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.4−
1998 09 18	704	0.5−	0.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	(1.7+	2.2−)	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.4−	1.6−	2002 11 12	704	1.7−	0.5−	2004 02 13	691	0.1−	0.0
1998 09 18	704	0.1−	1.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.6−	0.5−	2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.0
1999 12 12	704	0.5−	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.9−	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.6−	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.1−	0.2+
1999 12 12	704	0.7+	0.0	2004 01 19	703	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	1.0−	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.1−	1.4−	2004 01 19	703	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	703	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.9+
2000 01 04	704	1.1−	1.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 03 01	691	0.2−	0.0
2000 01 04	704	(0.0	3.9−)	2004 01 22	704	0.5+	0.6−	2004 03 01	691	0.0	0.2+
2002 09 14	608	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 03 01	691	0.4−	0.2+
2002 09 14	608	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	1.2−
2002 09 14	608	0.6−	0.7−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.5−
2002 09 21	644	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2002 09 21	644	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.7+
2002 09 21	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2002 10 03	644	0.6+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.5+	0.3+
2002 10 03	644	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2002 10 03	644	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.8−
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.0				

(79594)∗ 1998 RA$_{31}$ = 2000 CV$_{54}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 6810)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.53776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26366790	ω	197.48692		+0.49523684	−0.86772764	
a	2.4085992	Ω	222.85380		+0.80431917	+0.47636161	
e	0.1400621	i	3.56568		+0.32834607	+0.14187445	
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
1993 04 25	691	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
1993 04 25	691	0.1−	0.0	2002 10 08	699	0.2−	1.7+	2002 11 22	644	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.6−	0.3−	2002 10 08	699	0.2−	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	1.7+	2002 10 08	699	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.3−
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.6−
1998 08 17	704	(2.0−	4.0+)	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	1.0−	1.3−
1998 09 14	704	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	1.4−	1.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	1.1−	0.1+
1998 09 14	704	1.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	1.0−	0.2−
1998 09 14	704	1.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	1.3−	1.1−
1998 09 15	699	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
1998 09 15	699	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
1998 09 15	699	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	644	0.3+	0.8+
1998 09 18	704	0.5−	1.2+	2002 10 26	608	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.7+	0.3+	2002 10 26	608	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	1.4+	1.3−	2002 10 26	608	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1998 09 18	704	1.5−	0.2−	2002 10 30	291	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+
1998 09 18	704	0.8−	0.6+	2002 10 30	291	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2002 10 30	291	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2002 10 31	291	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	291	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.9−	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	291	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.3−	0.3−
2000 02 06	704	1.0+	0.6+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 03 27	699	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	1.0+	2002 11 03	704	0.4−	1.5+	2004 03 27	699	0.6−	0.6+
2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	1.5−	0.1+	2002 11 03	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2002 11 04	291	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 04	291	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 04	291	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
2002 10 02	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	1.7+	1.2+

2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	1.8+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	1.0−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	1.2−	1.8+
2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2002 11 10	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	(0.1+	2.4+)
2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2002 11 10	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	(0.1+	2.6+)
2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	644	0.6+	0.4−	2004 04 28	691	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	0.7+	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.2−				

(79595)∗ 1998 RX$_{31}$ = 1999 YS$_{22}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.51946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28390853	ω	306.61476		−0.15287617	+0.98543364	
a	2.2927169	Ω	314.41030		−0.87014349	−0.16995822	
e	0.0877654	i	5.98587		−0.46848605	−0.00589406	
P	3.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.6−
1998 08 17	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.6−
1998 08 17	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.3−
1998 08 17	704	1.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
1998 08 23	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1998 08 23	704	(0.3−	2.1+)	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.0
1998 08 23	704	0.6+	1.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
1998 08 23	704	1.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
1998 08 23	704	(3.1−	0.1−)	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	608	1.0−	0.5+
1998 08 30	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 21	608	0.4+	0.5−
1998 08 30	699	0.6−	0.6+	2002 12 09	699	0.5+	0.3−	2004 03 21	608	0.5+	0.3−
1998 08 30	699	0.9+	0.6+	2002 12 09	699	1.5−	0.5+	2004 03 26	699	0.9−	0.8+
1998 09 14	704	(2.5+	2.1+)	2002 12 09	699	1.0+	0.5−	2004 03 26	699	0.2−	0.2+
1998 09 14	704	0.2−	0.9+	2002 12 09	699	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.2+	0.2−
1998 09 14	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	0.9−	0.3−	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.5−	1.6+	2002 12 14	704	1.7−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.7+	1.9+	2003 01 20	644	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1999 12 10	704	0.6−	1.2−	2003 01 20	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	1.7−	0.4+	2003 01 20	644	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.1+
1999 12 10	704	0.3−	0.8−	2004 01 19	608	0.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2004 01 19	608	0.3+	0.8−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
1999 12 31	699	0.4−	0.2+	2004 01 19	608	0.2−	1.0−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
1999 12 31	699	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
1999 12 31	699	0.2+	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	608	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	1.5+	1.1−	2004 01 28	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	608	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	608	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.3−	1.7−	2004 01 29	699	0.9−	0.0	2004 04 15	703	0.2+	0.5−
2000 01 03	704	0.7+	1.8−	2004 01 29	699	0.6−	1.0−	2004 04 15	703	0.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	703	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	1.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.1−	2004 04 15	703	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 16	703	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.0	1.8+
2002 10 10	704	0.4−	0.8+	2004 02 16	703	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2002 10 10	704	1.7−	1.1+	2004 02 16	703	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.9−	1.8+	2004 02 16	703	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
2002 10 10	704	1.5−	1.1+	2004 02 18	608	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	1.5+
2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2004 02 18	608	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2002 11 01	644	0.7+	0.7+	2004 02 18	608	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	1.2+
2002 11 01	644	0.5+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	608	0.4+	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	0.6+
2002 11 06	704	1.3+	0.4+	2004 02 23	608	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.4−	0.2+
2002 11 12	644	0.9+	0.9−	2004 02 23	608	0.0	0.3−	2004 04 25	703	0.6+	0.2+
2002 11 12	644	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+	2004 04 25	703	0.1−	0.0
2002 11 12	644	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	1.5+	2004 04 25	608	1.3+	1.5−
2002 11 15	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	(0.1−	2.0+)	2004 04 25	608	1.5+	1.6−
2002 11 15	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	1.3−	0.2−	2004 04 25	608	0.3+	0.7−
2002 11 15	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	1.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+
2002 11 15	704	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.7−	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.4+
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	703	0.4+	0.2+				
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−				

(79596)∗ 1998 RH$_{33}$ = 2002 VN$_{7}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.31022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27146630	ω	271.53118		+0.92307733	−0.38000202	
a	2.3622477	Ω	110.80576		+0.37329458	+0.84798107	
e	0.1031007	i	3.64239		+0.09262507	+0.36949502	
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.2−	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
1998 08 30	699	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	1.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−
1998 08 30	699	1.4−	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	1.1−	1.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	608	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
1998 09 18	704	(0.6−	2.9+)	2002 12 02	608	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	1.0+
1998 09 18	704	(0.9−	2.8+)	2002 12 02	608	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
1998 09 18	704	(2.8−	2.2+)	2002 12 07	704	0.1+	2.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−
1998 09 18	704	(1.5−	3.1+)	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+
1998 09 18	704	(0.6−	3.7+)	2002 12 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.2−	1.4+	2002 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	683	0.5+	2.0−
1998 10 12	699	0.3−	0.9+	2002 12 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
1998 10 12	699	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 23	683	1.3+	0.7−
2000 02 06	703	1.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2000 02 06	703	0.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.8+	1.5+	2004 03 23	683	0.1+	1.8−
2000 02 06	703	0.6+	0.5−	2002 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	703	0.3−	0.5−	2002 12 27	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2002 10 30	608	0.5−	0.6−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.2−
2002 10 30	608	0.6−	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.3−
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	1.6−	0.3+
2002 11 04	608	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 03 24	699	0.1−	0.0
2002 11 04	608	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	(2.6+	0.7+)	2004 03 28	704	0.4+	1.2+
2002 11 04	608	0.5+	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6−
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.7−
2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	699	0.5−	1.7+
2002 11 05	699	0.8−	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.1+	2004 04 12	699	1.7−	0.0
2002 11 07	704	0.8+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	699	1.2−	1.0+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 02 18	703	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
2002 11 07	704	0.5−	1.7+	2004 02 18	703	1.0−	0.7−	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2002 11 07	704	0.6+	1.2+	2004 02 18	703	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.5−
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	703	0.5−	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	1.7+	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	1.7+	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+

2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	1.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 11 13	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 11 13	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	703	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2002 11 13	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 13	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 13	704	0.7−	0.8−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+				
2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.3−				

(79597)∗ 1998 RN$_{34}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.73816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26316867	ω	325.03330		+0.91842094	−0.39277258	
a	2.4116443	Ω	58.16098		+0.37445944	+0.82458160	
e	0.2165558	i	3.18844		+0.12760523	+0.40717918	
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.6−	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
1998 08 23	704	0.1−	1.4−	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+
1998 08 23	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
1998 08 23	704	0.4−	1.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.0
1998 08 23	704	(3.6−	0.1+)	2002 10 31	644	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.2+
1998 08 30	699	1.1+	0.2−	2002 11 04	608	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.9−
1998 08 30	699	0.0	0.1−	2002 11 04	608	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
1998 08 30	699	0.1+	0.3+	2002 11 04	608	0.8−	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
1998 09 14	704	0.2−	1.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
1998 09 18	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	0.1−	1.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	0.9+	1.2+	2002 11 06	704	1.9−	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	1.7−	1.0−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.0
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
1998 09 27	699	0.5−	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	699	0.5−	2.0+	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1998 09 27	699	(1.1−	2.3+)	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.2−
1998 10 12	699	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	1.0+	1.0+	2003 01 27	608	0.2+	0.8−
1998 10 12	699	0.9−	1.0+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	608	0.1+	0.9−
1998 10 12	699	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2003 01 27	608	0.1+	1.3−
2000 03 05	704	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2003 01 31	704	0.9+	0.1−
2000 03 05	704	0.7+	0.8+	2002 11 14	704	1.1+	0.1−	2003 01 31	704	1.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	1.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2002 11 27	699	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.0+	0.5+
2000 03 05	704	1.3−	1.1+	2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2004 03 18	683	0.0	0.6−
2001 05 22	807	0.6−	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	683	1.0+	0.9+
2001 05 22	807	0.5−	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.1−	2004 03 18	683	1.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	608	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−
2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 01	608	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−
2002 09 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	608	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.2−	1.6+
2002 09 05	699	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.8−	0.7+
2002 09 05	704	0.5−	0.8−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	699	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	699	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2002 12 04	333	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 04	333	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.4+	1.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 12 04	333	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 04	333	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 04	333	1.8−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 16	699	0.0	0.8+	2002 12 04	333	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.6+
2002 10 16	699	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	1.7+	2.2+
2002 10 16	699	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.9+
2002 10 16	699	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.7+
2002 10 30	608	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	1.2+	1.6+
2002 10 30	608	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.6+
2002 10 30	608	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.9+	2004 04 15	644	0.5−	1.1+
2002 10 31	699	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 15	644	0.2−	1.0+
2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.9+				

(79598)∗ 1998 RA$_{37}$ = 1998 QT$_{110}$ = 2000 AV$_{253}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10333)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.36602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29032162	ω	341.01256		+0.06447220	+0.99387603	
a	2.2588278	Ω	292.60231		−0.90253238	+0.01970414	
e	0.1267888	i	5.57848		−0.42576829	+0.10872990	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.3+	1.5−)	2002 12 10	644	0.7−	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	(0.8−	2.9−)	2002 12 11	704	0.8+	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	(2.7−	0.3+)	2002 12 11	704	1.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.6−	0.1+
1998 08 23	704	0.7−	1.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 30	704	0.6−	0.6+
1998 08 23	704	1.0−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.7+
1998 09 14	704	1.4−	1.5+	2002 12 14	704	0.7+	1.0−	2004 03 30	704	0.1+	0.3−
1998 09 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.9−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
1998 09 14	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	1.6+	2004 03 17	703	0.5+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	703	0.9−	1.3+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
1998 09 18	704	1.3+	1.2+	2004 03 17	703	0.0	0.5+	2004 04 15	703	0.6−	0.2−
1998 09 18	704	0.0	1.0+	2004 03 17	703	1.3+	0.4+	2004 04 15	703	0.1+	0.1−
1998 10 11	699	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	703	0.7−	0.2−
1998 10 11	699	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	703	0.7−	0.6+
1998 10 11	699	1.1−	0.0	2004 03 17	704	1.5+	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	691	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	691	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2000 01 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.8−	0.5+
2000 01 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	703	0.6+	0.2+
2000 01 16	691	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.8−	0.3+
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	703	1.4+	1.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.5+	1.1−	2004 04 28	608	0.1+	0.4−
2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	699	0.5−	0.6+	2004 04 28	608	1.1+	0.5−
2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	699	0.6−	1.1+	2004 04 28	608	0.8+	0.6−
2002 12 10	644	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	1.0−	0.7−				
2002 12 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.2+				

(79599)∗ 1998 RB$_{37}$ = 2000 CZ$_{44}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.80415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25682204	ω	146.06343		+0.12062518	−0.98796698	
a	2.4512138	Ω	296.83866		+0.88499385	+0.15120089	
e	0.0930211	i	6.22824		+0.44970597	−0.03255052	
P	3.84	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	1.8−	2002 09 10	608	0.9−	1.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	1.4+	1.3+	2002 09 10	608	(1.5−	2.1+)	2004 01 28	704	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	1.5−	0.2+	2002 09 10	608	1.1−	1.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+

1998 08 17	704	0.2+	1.0−	2002 09 28	608	1.6−	1.1−	2004 01 29	704	0.2−	1.6+	
1998 08 17	704	(0.5−	2.3+)	2002 09 28	608	1.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.2−	1.6+	
1998 08 30	699	0.6+	0.6+	2002 09 28	608	1.5−	1.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.9+	
1998 08 30	699	0.9−	0.3−	2002 10 02	599	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	
1998 08 30	699	1.1−	1.4+	2002 10 02	599	0.1−	0.0	2004 01 29	704	1.4+	0.4−	
1998 09 14	704	1.0+	0.3−	2002 10 03	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.9−	1.3+	
1998 09 14	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	644	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.6+	
1998 09 14	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	644	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	
1998 09 14	704	0.6+	1.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.0	
1998 09 16	699	0.6−	1.5+	2002 10 05	704	1.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+	
1998 09 16	699	0.3−	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−	
1998 09 16	699	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	1.1−	
1998 09 18	704	1.7−	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	703	0.3−	1.0+	
1998 09 18	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	699	1.5+	0.6−	2004 02 17	703	0.2−	0.4−	
1998 09 18	704	0.5+	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.2+	2004 02 17	703	0.4−	0.4−	
1998 09 18	704	(0.7+	2.2+)	2002 10 07	699	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.3−	0.4−	
1998 09 27	699	0.5+	0.6+	2002 10 07	699	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	
1998 09 27	699	0.4+	1.2−	2002 10 09	704	(5.8−	3.4+)	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	
1998 09 27	699	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	(4.7−	3.1+)	2004 02 19	704	0.9−	0.0	
1998 10 11	699	0.2+	1.2+	2002 10 09	704	(5.8−	3.5+)	2004 02 19	704	0.6−	0.1+	
1998 10 11	699	0.3−	1.0+	2002 10 09	704	(5.2−	2.9+)	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	
1998 10 11	699	(0.8+	2.2+)	2002 10 09	704	(5.6−	3.5+)	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	
2000 01 08	704	0.2−	1.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	
2000 01 08	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	(2.9−	1.4+)	
2000 01 08	704	1.1−	1.0−	2002 10 12	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	
2000 01 08	704	1.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	
2000 01 08	704	(0.0	2.6−)	2002 10 12	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.8−	
2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.0	
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.0	
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	1.3+	1.0−	
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	
2000 02 02	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	
2000 02 06	704	0.2−	1.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	
2000 02 06	704	0.6−	1.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.6+	0.8+	
2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+	
2000 02 06	704	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−	
2000 02 12	704	(1.2−	3.2+)	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	
2000 02 12	704	0.8+	1.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 21	704	0.3−	0.9−	
2000 02 12	704	0.0	0.6−	2002 12 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 21	704	0.6+	0.2+	
2000 02 12	704	0.8+	1.2−	2002 12 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 21	704	0.8+	0.3−	
2002 08 16	608	0.6−	0.6−	2002 12 19	644	0.0	0.3+	2004 03 21	704	(2.2−	2.4+)	
2002 08 16	608	0.5−	0.4−	2002 12 19	644	0.6+	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.5+	
2002 08 16	608	0.6−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.4−	1.2+	
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.7+	
2002 09 07	704	0.3+	0.8−	2003 01 01	704	0.7+	1.1+	2004 04 12	703	1.0+	1.2+	
2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.8−	0.3+	
2002 09 07	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.2+	
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 04 14	699	0.7−	0.7+	
2002 09 08	608	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	1.2−	1.8+	2004 04 14	699	1.1−	0.3+	
2002 09 08	608	0.0	0.7−	2004 01 28	704	1.4+	0.4+					
2002 09 08	608	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.5−	0.1−					

(79600)∗ 1998 RR$_{40}$ = 1998 TB$_{30}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.63514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28734458	ω	294.62864		+0.83304537	+0.55212735	
a	2.2744028	Ω	31.89059		−0.48100465	+0.75372410	
e	0.1793074	i	3.74516		−0.27325800	+0.35644826	
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	1.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.0	
1998 08 30	699	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+	
1998 08 30	699	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.4+	
1998 09 13	699	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	
1998 09 13	699	0.3+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	
1998 09 13	699	0.9+	1.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	
1998 09 14	704	0.2+	1.1−	2002 12 14	704	1.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	
1998 09 14	704	0.7+	0.5−	2002 12 14	704	(2.7−	0.3−)	2004 03 28	704	0.0	0.9−	
1998 09 14	704	1.0+	0.7+	2002 12 14	704	(2.2−	0.1−)	2004 03 28	704	1.0+	0.8+	
1998 09 14	704	0.1−	1.4+	2002 12 14	704	1.9−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.1+	
1998 09 18	704	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.0	
1998 09 18	704	0.7+	0.5+	2002 12 15	704	(2.1−	0.5+)	2004 03 29	691	0.1+	0.1+	
1998 09 18	704	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 02	608	0.4+	0.3−	
1998 09 18	704	0.3+	1.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 04 02	608	0.0	0.3−	
1998 09 18	704	1.5−	0.9+	2002 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 04 02	608	0.5+	1.0−	
1998 09 27	699	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 03	608	0.3+	0.4−	
1998 09 27	699	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 04 03	608	0.5+	1.1−	
1998 09 27	699	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 03	608	0.8−	1.1−	
1998 10 10	699	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	
1998 10 10	699	1.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+	
1998 10 10	699	0.7−	1.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−	
1998 10 12	699	1.0−	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.5−	2004 04 12	699	1.6−	0.1−	
1998 10 12	699	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	691	0.2−	0.0	
1998 10 12	699	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+	
2000 02 11	704	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.2+	
2000 02 11	704	1.6−	0.6+	2004 03 16	704	1.4+	0.7−	2004 04 15	699	2.0−	1.0+	
2000 02 11	704	1.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+	
2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	1.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−	
2001 05 24	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+	
2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+	
2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+	
2001 05 24	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.7+	
2001 05 24	428	(3.5−	0.0)	2004 03 17	704	0.6+	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+	
2001 05 25	428	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	1.9+	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.1−	
2001 05 25	428	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.7+	
2001 05 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	
2001 05 26	704	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.9+	
2001 05 26	704	0.2−	1.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
2001 05 26	704	1.4−	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.8+	
2001 06 13	704	1.0−	1.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	
2001 06 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.0	
2001 06 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+	
2001 06 16	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+	
2001 06 16	704	0.8−	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+	
2001 06 16	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+	
2001 06 16	704	1.4+	1.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.3+	
2001 06 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	691	0.2−	0.4+	
2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−					

(79601)∗ 1998 RB$_{43}$ = 1994 PE$_{7}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32992), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.94686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25302991	ω	62.80011		+0.96091139	−0.27151674	
a	2.4756437	Ω	312.89998		+0.22062162	+0.86904147	
e	0.1440312	i	4.23612		+0.16725849	+0.41357658	
P	3.90	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.2+	0.2+)	1998 10 17	046	0.2+	0.8−	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	
1994 08 10	809	0.6+	0.1+	1998 10 17	046	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.7−	
1994 08 10	809	1.6+	1.2+	2000 02 02	691	0.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.7−	
1994 08 11	809	(2.1−	1.1+)	2000 02 02	691	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	
1994 08 11	809	0.3−	1.3+	2000 02 02	691	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	1.1−	
1994 08 11	809	0.1+	0.3+	2000 02 11	691	0.1+	0.2−	2002 10 30	644	0.6+	1.3+	
1998 09 14	704	1.9+	0.1+	2000 02 11	691	0.7+	0.5−	2002 10 30	644	0.3+	1.2+	

1998 09 14	704	0.4−	0.0	2000 02 11	691	0.1+	0.5−	2002 10 30	644	0.6+	1.5+
1998 09 14	704	0.9−	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 11 02	608	0.7−	0.4−
1998 09 14	704	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2002 11 02	608	0.1+	0.3−
1998 09 16	699	0.4−	0.3−	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2002 11 02	608	0.0	0.1+
1998 09 16	699	0.5−	0.5−	2002 08 16	608	0.2−	0.8−	2002 11 08	704	0.5+	0.7+
1998 09 16	699	1.3−	0.3−	2002 08 16	608	0.3+	1.0−	2002 11 08	704	0.4−	1.1−
1998 09 18	704	1.2−	1.3−	2002 08 16	608	0.3+	0.8−	2002 11 08	704	1.0+	0.2+
1998 09 18	704	0.6−	1.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	1.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.3−	1.3−	2002 09 06	704	0.5−	1.0−	2002 11 22	644	0.0	0.1+
1998 09 18	704	1.0+	1.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
1998 09 25	699	0.7+	1.2+	2002 09 06	704	0.6−	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	0.2−
1998 09 25	699	0.3+	1.1+	2002 09 28	608	(2.1−	0.4+)	2002 12 01	704	0.1+	0.1−
1998 09 25	699	0.8+	0.9+	2002 09 28	608	1.9−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−
1998 09 27	699	0.1−	1.0+	2002 09 28	608	(2.6−	1.1+)	2002 12 01	704	0.1−	0.8−
1998 09 27	699	0.3+	0.2−	2002 10 01	106	0.0	0.4+	2004 02 12	291	0.2−	0.3+
1998 09 27	699	0.1+	0.5−	2002 10 01	106	0.5+	0.6+	2004 02 12	291	0.5−	0.3+
1998 10 13	046	0.7−	0.1−	2002 10 01	106	0.6+	0.3+	2004 02 12	291	0.6−	0.4+
1998 10 13	046	1.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.1+	0.3+
1998 10 13	046	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	691	0.4−	0.3+
1998 10 13	046	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	691	0.2−	0.4+
1998 10 13	046	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+
1998 10 13	046	0.2+	0.2−	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
1998 10 16	046	0.4−	0.1−	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
1998 10 16	046	0.2−	0.9−	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.4+
1998 10 16	046	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.7+
1998 10 16	046	1.0−	1.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0
1998 10 16	046	1.5−	1.0−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
1998 10 16	046	0.6−	0.9−	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
1998 10 17	046	0.1+	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+				

(79602)∗ 1998 RW$_{43}$ = 2000 EM$_{64}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.06350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23658607	ω	90.47136		+0.37633720	−0.92613232	
a	2.5890669	Ω	337.36942		+0.82151841	+0.34628944	
e	0.2656588	i	3.79680		+0.42834310	+0.14954110	
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	1.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	1.0+
1998 08 30	691	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
1998 08 30	691	0.5−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.9+
1998 08 31	691	1.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+
1998 08 31	691	1.0−	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	1.3+	0.1+
1998 08 31	691	0.8−	1.0+	2002 08 17	644	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	1.0+
1998 09 14	704	0.8−	1.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.9−	0.4+
1998 09 14	704	0.4−	1.4−	2002 08 18	644	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.6−	0.9+
1998 09 14	704	1.5+	0.5+	2002 08 18	644	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	1.0+
1998 09 14	704	1.6−	0.3−	2002 08 28	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	0.9−	0.5+	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2004 03 01	704	1.4+	0.5+
1998 09 18	704	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	704	0.6−	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 01	704	0.5−	1.2+
1998 09 18	704	1.3+	1.6+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
1998 09 25	699	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.2−	1.7+	2004 03 12	644	0.2−	0.0
1998 09 25	699	0.7+	0.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	644	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	1.0+	2002 09 15	644	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2000 03 10	704	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	1.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	0.6−	0.9−	2002 09 28	608	(2.1−	0.7+)	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 09 28	608	1.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2002 09 28	608	1.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	704	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2003 11 20	691	0.5+	0.4+	2004 04 12	703	2.1+	0.9−
2002 08 10	704	0.7−	0.6−	2003 11 20	691	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	1.1−	0.1+
2002 08 10	704	0.9−	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.5−
2002 08 10	704	1.0−	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.1−	1.0−

(79603)∗ 1998 RK$_{44}$ = 2001 FA$_{129}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16846)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.23330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26998911	ω	161.36771		+0.64593938	+0.75873190	
a	2.3708562	Ω	148.70394		−0.71937995	+0.64189316	
e	0.2549576	i	9.32737		−0.25545021	+0.11090123	
P	3.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.9−	0.6+	2001 03 21	699	0.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.3+	0.8−
1998 08 23	704	1.5−	1.3−	2001 03 30	704	1.9−	1.1+	2002 11 06	699	0.9−	0.7+
1998 08 23	704	1.9−	0.1−	2001 03 30	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	699	0.4−	0.6−
1998 08 23	704	1.6−	0.6+	2001 03 30	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.1+	1.0+
1998 08 23	704	0.3+	0.8+	2001 03 31	704	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.5−	0.2−
1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2001 03 31	704	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.5−	0.5−
1998 09 14	704	0.6+	0.7+	2001 03 31	704	0.3−	0.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.1−	0.6+	2001 03 31	704	0.4−	0.4+	2002 11 24	644	0.6−	0.2−
1998 09 14	704	0.8+	1.6−	2001 03 31	704	0.3+	0.9+	2002 11 30	704	0.3−	1.1−
1998 09 18	704	0.2−	0.6+	2001 04 17	699	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.8−	0.2−
1998 09 18	704	0.1+	0.9+	2001 04 17	699	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.3−
1998 09 18	704	0.4+	0.7+	2001 04 17	699	0.5+	0.3+	2002 12 02	608	0.6+	1.4+
1998 09 18	704	0.5+	0.7+	2001 04 17	699	0.3−	0.6+	2002 12 02	608	0.6+	0.8+
1998 09 18	704	0.1−	1.5+	2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	608	0.4+	1.1+
1998 09 27	699	0.5+	1.1+	2001 04 27	704	0.6+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
1998 09 27	699	0.4+	1.1+	2001 04 27	704	0.7+	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	1.2+
1998 09 27	699	0.5+	1.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	1.5+	1.3+
2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
2001 03 04	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	1.2−	0.6−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.6−	2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.8+	2002 11 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
2001 03 21	699	0.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.8+	0.0	2004 03 01	691	0.2−	0.1+
2001 03 21	699	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 01	691	0.0	0.1−
2001 03 21	699	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	1.1+	0.4−				

(79604)∗ 1998 RD$_{46}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.24279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25263544	ω	7.94651		+0.97384186	+0.22268698	
a	2.4782201	Ω	339.01983		−0.21480228	+0.83733190	
e	0.2249877	i	7.25155		−0.07410814	+0.49928528	
P	3.90	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	(3.5+	1.2−)	2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 11 03	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	1.1−	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 03	704	0.6+	0.6+
1998 08 23	704	0.6+	1.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	704	0.7+	0.0

1998 08 23	704	0.1+	0.4+	2002 09 28	608	(2.5−	1.3+)	2002 11 03	704	0.4+	0.1+		
1998 08 23	704	0.1+	1.6+	2002 09 28	608	(2.5−	1.1+)	2002 11 06	704	0.3+	0.5−		
1998 08 23	704	1.4+	0.5+	2002 09 28	608	(2.5−	1.4+)	2002 11 06	704	0.5+	0.4−		
1998 09 14	704	0.9+	0.1+	2002 09 30	636	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−		
1998 09 14	704	0.2−	0.4+	2002 09 30	636	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.6−		
1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2002 09 30	636	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.5−		
1998 09 14	704	0.5−	1.6+	2002 10 02	599	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.3−	0.3+		
1998 09 16	699	0.2+	0.6−	2002 10 02	599	0.1+	0.3−	2002 11 12	644	0.2−	0.4+		
1998 09 16	699	0.5+	0.4−	2002 10 02	599	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.1−	0.7+		
1998 09 16	699	0.1−	0.2−	2002 10 02	599	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	1.1−	0.4−		
1998 09 18	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	644	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.4+		
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	644	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.0		
1998 09 18	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	644	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.9+		
1998 09 18	704	0.7+	0.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.1−		
1998 09 18	704	0.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.4−		
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+		
1998 09 26	704	1.0−	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.2+		
1998 09 26	704	0.2+	1.7−	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.8−		
1998 09 26	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.5−		
1998 09 26	704	0.6+	1.3−	2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.9+		
1998 09 27	699	0.1−	0.8−	2002 10 07	704	0.7+	0.6−	2003 02 01	704	0.2+	0.4+		
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.6−	2003 02 01	704	1.0+	0.2−		
1998 09 27	699	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	1.3−	0.5+		
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2002 10 08	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	1.4+	0.6+		
1998 09 27	704	1.2−	0.2+	2002 10 08	704	0.1+	0.9−	2004 01 22	704	2.1+	0.5−		
1998 09 27	699	0.0	0.1−	2002 10 08	704	0.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.3+	1.0−		
1998 09 27	704	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.2+		
1998 09 27	704	0.7−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.0		
1998 11 14	699	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−		
1998 11 14	699	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.4−	0.1+		
1998 11 14	699	1.6+	1.2+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2001 04 26	699	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−		
2001 04 26	699	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.2+		
2001 04 26	699	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−		
2001 04 26	699	0.4+	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	691	0.5−	0.2−		
2002 08 09	704	0.7−	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
2002 08 09	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.8−	0.7+		
2002 08 09	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	644	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.4−	1.0+		
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.9+						
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 03	704	0.5+	0.3−						

(79605)∗ 1998 RR$_{46}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.45299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28130287	ω	356.76127		+0.43979365	+0.89651186	
a	2.3068531	Ω	299.32355		−0.82260791	+0.37826789	
e	0.1701498	i	3.50926		−0.36041333	+0.23060765	
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.6−	0.9−	2000 01 07	691	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.9−	1.5+		
1998 08 23	704	(1.3+	2.8+)	2000 01 07	691	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+		
1998 08 23	704	(0.5+	3.4−)	2000 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−		
1998 08 23	704	0.3+	0.3−	2000 01 16	691	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.0		
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2000 01 16	691	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+		
1998 09 14	704	0.6−	1.6+	2001 05 17	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.0		
1998 09 14	704	0.1+	0.7+	2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+		
1998 09 14	704	0.6+	0.4+	2001 05 17	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.7−		
1998 09 16	699	(1.0+	4.0+)	2001 05 17	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.4−		
1998 09 16	699	0.0	1.5+	2001 05 24	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	1.6−	1.3+		
1998 09 16	699	0.3+	1.4+	2001 05 24	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.6+	0.3−		
1998 09 18	704	0.4−	0.6+	2001 05 24	704	0.4+	1.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.5+		
1998 09 18	704	0.0	1.1+	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+		
1998 09 18	704	0.4−	0.7+	2001 05 26	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+		
1998 09 18	704	0.2−	0.4+	2001 05 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−		
1998 09 18	704	2.0−	0.7+	2001 05 26	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	683	0.1+	0.1+		
1998 09 25	699	0.5−	1.8+	2001 05 26	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	683	1.8−	0.3+		
1998 09 25	699	0.4−	1.2+	2001 05 26	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	683	0.5+	1.7−		
1998 09 25	699	0.3−	1.0+	2001 05 27	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
1998 09 26	704	0.8+	0.7−	2001 05 27	704	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
1998 09 26	704	1.0−	0.3+	2001 05 27	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
1998 09 26	704	0.8+	0.6−	2001 06 14	608	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
1998 09 26	704	0.6+	1.3−	2001 06 14	608	0.8+	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−		
1998 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 06 14	608	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	0.6−	1.6+		
1998 09 27	704	0.4+	0.2−	2001 06 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.6+		
1998 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 06 16	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	1.3+		
1998 09 27	704	2.0−	0.6+	2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.1+		
1998 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 07 12	644	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	1.1+	1.2+		
1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2001 07 12	644	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−		
1998 10 14	699	0.1−	0.6+	2001 07 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
1998 10 14	699	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	1.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.2+	0.7+		
1998 10 14	699	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2000 01 07	691	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	1.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		

(79606)∗ 1998 RU$_{46}$ = 2000 AA$_{236}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.14951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26933050	ω	301.27766		−0.36116466	+0.92892007	
a	2.3747197	Ω	307.32969		−0.81684498	−0.35739313	
e	0.0656706	i	5.89412		−0.44980481	−0.09683828	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6−	1.3+	2002 10 10	704	0.1+	1.6−	2004 02 17	608	0.5−	0.4+		
1998 09 14	704	1.2−	1.0−	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.3+		
1998 09 14	704	0.1+	1.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	0.4−	0.5+		
1998 09 14	704	1.4+	0.0	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.0		
1998 09 18	704	0.8−	1.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+		
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	2002 11 06	704	(0.5+	2.4+)	2004 02 19	704	0.2−	0.3−		
1998 09 18	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.8−	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.1+		
1998 09 18	704	1.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.6−		
1998 09 26	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 01	704	0.1+	0.1−		
1998 09 26	704	0.3+	1.3+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 03 01	704	0.8−	0.1−		
1998 09 26	704	0.9+	1.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 03 01	704	0.6−	0.2−		
1998 09 26	704	(2.4−	0.7−)	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 01	704	0.4−	0.0		
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2004 03 01	704	0.4−	0.3−		
1998 09 27	704	1.0+	0.8+	2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
1998 09 27	704	(2.6+	2.4−)	2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
1998 09 27	704	0.3−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	1.2+	0.1−		
1998 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+		
2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
2000 01 04	704	0.8−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	608	0.1+	0.3+		
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2004 01 29	704	1.4+	0.8−	2004 03 16	608	0.5−	0.3+		
2000 01 04	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 16	608	0.8−	0.6+		
2000 01 05	691	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2000 01 05	691	0.5−	0.4−	2004 01 29	699	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2000 01 05	691	0.5−	0.3−	2004 01 29	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+		
2000 01 08	691	0.1−	0.5−	2004 01 29	699	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+		
2000 01 08	691	0.1−	0.4−	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		
2000 01 08	691	1.3+	1.3−	2004 02 12	333	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 10 04	704	(0.3−	2.1−)	2004 02 12	333	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−		
2002 10 04	704	1.5−	0.8−	2004 02 12	333	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+		
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2004 02 14	608	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	608	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		
2002 10 10	704	1.3+	1.1−	2004 02 14	608	0.3+	0.3+						

(79607)∗ 1998 RD$_{48}$ = 2000 DZ$_{74}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	101.90274		(2000.0)			
n	0.24254703	ω	118.96151		+0.29710117	−0.95386834
a	2.5464711	Ω	313.68710		+0.85394957	+0.28567614
e	0.2044170	i	3.42481		+0.42720140	+0.09232737
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	1.3−	2002 08 30	699	1.5−	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	(0.3+	2.3−)	2002 08 30	699	0.9−	0.7+	2004 02 25	704	0.0	1.2+
1998 09 14	704	0.0	1.4−	2002 08 30	699	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.8+
1998 09 14	704	0.9−	0.6−	2002 08 30	699	0.9−	0.4+	2004 02 25	333	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.6+
1998 09 18	704	0.5−	0.5−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	0.4+	1.6−	2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.7+
1998 09 18	704	0.1−	1.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 25	333	0.3−	0.2−
1998 09 18	704	1.8+	0.7+	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	333	0.2+	0.0
1998 09 25	699	0.4+	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	333	0.7+	0.2+
1998 09 25	699	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 02 26	333	0.1−	0.5+
1998 09 25	699	0.4−	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	333	0.6+	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	333	0.2+	1.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	333	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	1.9−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 02 26	333	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	1.6−	1.6−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 02 29	683	1.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.7−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 29	683	0.7−	1.1+
1998 09 27	704	1.8+	1.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	683	1.3−	1.7−
1998 09 27	704	1.6−	1.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	683	1.1−	1.3−
1998 09 27	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 01	683	1.8+	0.1−
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 01	683	0.5−	0.5−
1998 10 14	699	1.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
1998 10 14	699	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
1998 10 14	699	1.0−	1.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+
2000 02 29	704	1.1+	0.7+	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	699	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 10 09	699	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	699	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.1−	1.3+	2002 11 08	704	1.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	1.9−	1.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	(2.6+	0.1+)
2002 08 12	704	0.4−	1.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	608	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2002 08 21	644	0.0	0.5+	2004 02 20	608	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2002 08 21	644	0.3+	0.6+	2004 02 20	608	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 08 21	644	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6+

(79608)∗ 1998 RC$_{49}$ = 2000 EW$_{172}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.24716		(2000.0)			
n	0.26972517	ω	12.71746		+0.99091393	+0.13337182
a	2.3724027	Ω	339.59366		−0.12734942	+0.88886828
e	0.1605375	i	2.85461		−0.04326315	+0.43832081
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.3−	0.3+	2000 02 07	691	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	0.5+	2000 03 01	691	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.0
1998 09 14	704	1.1−	0.4+	2000 03 01	691	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.4−	0.7+	2000 03 01	691	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−
1998 09 15	691	0.8−	0.3−	2000 03 03	704	1.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.5−
1998 09 15	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.4−
1998 09 15	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.6−
1998 09 16	699	0.5+	0.9+	2000 03 11	691	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	1.1+
1998 09 16	699	0.1−	0.9+	2000 03 11	691	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.7−
1998 09 16	699	0.3+	1.0+	2000 03 11	691	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.1−
1998 09 18	704	0.3−	0.9−	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.0−	1.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	1.0+
1998 09 18	704	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	1.4+
1998 09 18	704	0.7−	1.7+	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	699	1.2−	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	(0.1−	2.1+)
1998 09 25	699	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
1998 09 25	699	1.1−	0.5−	2002 11 12	704	1.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.3+
1998 09 25	645	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	1.0+	2002 11 14	704	1.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.8−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	1.4+
1998 09 26	704	1.1−	0.7+	2002 11 29	941	0.9−	1.0−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	(1.2+	2.7−)	2002 11 29	941	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
1998 09 27	704	(0.1−	3.4−)	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	1.8+
1998 09 27	704	(0.6+	3.3−)	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	(1.0+	3.2−)	2002 12 06	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
1998 10 14	699	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
1998 10 14	699	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.6−	1.0+	2004 04 17	691	0.1−	0.5+
1998 10 14	699	(0.3+	2.1+)	2002 12 07	704	0.5+	0.0	2004 04 17	691	0.2−	0.3+
2000 02 05	691	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	1.1−	1.2+	2004 04 17	691	0.1+	0.1+
2000 02 05	691	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2000 02 05	691	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2000 02 07	691	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+				

(79609)∗ 1998 RC$_{50}$ = 2002 RL$_{102}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	166.34433		(2000.0)			
n	0.26040582	ω	353.71791		+0.81539944	−0.57772165
a	2.4286723	Ω	41.64411		+0.53351684	+0.72521103
e	0.1860332	i	3.18311		+0.22468541	+0.37457530
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2002 12 31	704	1.6+	0.4−
1998 09 14	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	1.0+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	699	0.1−	0.8−
1998 09 14	704	0.2−	0.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	699	0.9+	0.9−
1998 09 14	704	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
1998 09 14	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−
1998 09 14	704	1.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	699	0.2+	0.6−

1998 09 14	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	1.3+	0.3−
1998 09 14	704	0.0	1.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	699	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	0.7−	0.4−	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.8−
1998 09 18	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.6−
1998 09 18	704	0.2+	1.0−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−
1998 09 18	704	0.7+	1.0−	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	1.1−
1998 09 24	699	0.6+	1.3+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.6+	1.1+
1998 09 24	699	(1.0+	2.9+)	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2003 01 19	644	0.1−	0.0
1998 09 24	699	0.6+	1.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	699	0.1−	0.4−	2003 01 19	644	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2−	1.4−
1998 09 26	704	0.3−	1.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	1.4+	1.9+
1998 09 26	704	1.7−	0.6+	2002 11 02	608	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.9−	0.4−	2002 11 02	608	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	(1.7−	2.3+)
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2002 11 02	608	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.4−
1998 09 27	704	0.7−	1.2+	2002 11 03	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.8+	0.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	1.3−
1998 09 27	704	1.3−	0.4−	2002 11 03	704	0.3−	0.7−	2003 01 31	699	0.5+	0.4+
1998 10 17	699	0.1+	0.6+	2002 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	1.0−
1998 10 17	699	0.4−	0.6−	2002 11 04	699	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
1998 10 17	699	0.6−	0.1−	2002 11 04	699	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.8−	2002 11 04	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 11 04	699	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.0
2002 08 10	704	1.1−	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.7+	1.8+
2002 08 10	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	333	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.8+
2002 08 10	704	0.0	0.4+	2002 11 06	644	0.1+	0.9+	2004 03 15	703	1.4−	0.1+
2002 08 10	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2002 11 06	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.9+	2002 11 06	333	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	1.6+	2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2002 09 05	704	0.1−	1.3+	2002 11 06	333	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	333	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	291	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	291	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 11 14	291	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	1.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2002 09 16	608	0.5−	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.3+	0.2−
2002 09 16	608	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.5+
2002 09 16	608	0.4−	0.4−	2002 11 30	608	0.6−	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 11 30	608	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.8+	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.6−	2002 11 30	608	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	1.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.7−	1.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	1.4+	0.7+
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	(2.8−	1.3+)
2002 10 04	599	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	(2.5−	1.1+)
2002 10 05	291	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	(3.0−	1.1+)
2002 10 05	291	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.5−	0.2+
2002 10 05	291	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	(3.2−	0.4+)
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	1.0−	0.7+
2002 10 07	704	1.0+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.7+
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.8+
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	644	1.0−	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	1.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	1.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	1.1−	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.9−	1.0−	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	691	0.5+	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.7−	2004 04 22	691	0.0	0.1+

(79610)∗ 1998 RF$_{51}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.49134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25745068	ω	89.45258		+0.98265695	−0.17182941	
a	2.4472219	Ω	280.44024		+0.12901454	+0.90356648	
e	0.1226566	i	4.06494		+0.13319369	+0.39248218	
P	3.83	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.4−	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 04	608	0.6−	1.5−
1996 01 13	691	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 04	608	0.0	0.8−
1996 01 13	691	0.3−	0.4−	2002 09 17	699	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.1−
1996 01 26	691	0.1+	0.6−	2002 09 17	699	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.2−
1996 01 26	691	0.1−	0.2−	2002 09 17	699	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.2−
1996 01 26	691	0.1−	0.3−	2002 09 17	699	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.9−
1998 09 14	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.5−
1998 09 14	704	0.6+	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.2−	2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.8+	0.5+
1998 09 14	704	0.0	1.9+	2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2002 11 12	704	0.9+	0.4+
1998 09 16	699	0.4−	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.8+
1998 09 16	699	0.2−	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+
1998 09 16	699	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.6−	0.7−
1998 09 18	704	0.1−	0.7−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.9−
1998 09 18	704	0.6+	1.6+	2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	0.0	0.2−
1998 09 18	704	0.9−	1.0+	2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.5−
1998 09 18	704	0.8−	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	608	0.0	0.5−
1998 09 26	704	1.3+	0.5−	2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	1.0+
1998 09 26	704	0.9+	1.5−	2002 10 10	704	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.9−	0.5+
1998 09 26	704	0.3+	0.6−	2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.6−	1.1−	2002 10 12	704	0.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.9+
1998 09 27	699	0.9+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	683	(2.3+	0.2−)
1998 09 27	699	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2004 02 26	683	(0.6−	2.5+)
1998 09 27	704	0.3−	0.6−	2002 10 18	644	0.5+	1.3+	2004 02 26	683	(2.1−	3.9+)
1998 09 27	699	0.7+	0.3−	2002 10 18	644	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.5−	0.9−
1998 09 27	704	1.1−	0.0	2002 10 18	644	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.9−	1.8−
1998 09 27	704	0.3−	0.0	2002 10 30	608	0.6−	1.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
1998 09 27	704	0.2+	1.7−	2002 10 30	608	0.8−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
1998 09 27	704	1.3−	0.2−	2002 10 30	608	0.9−	1.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
1998 10 15	699	0.7+	1.6+	2002 11 03	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
1998 10 15	699	0.1−	0.2+	2002 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1998 10 15	699	0.2−	0.3+	2002 11 03	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	2.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2002 11 03	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.8+	1.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 04	608	0.6−	1.4−				

(79611)∗ 1998 RC$_{52}$ = 2001 HH$_1$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.15570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27368257	ω	307.67866		+0.87419241	+0.48389884	
a	2.3494775	Ω	23.46306		−0.40746716	+0.77624447	
e	0.2987886	i	5.81899		−0.26411767	+0.40408717	
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1−	0.6−	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	1.2+	0.5−
1998 09 14	704	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	1.4+	1.9+	2002 11 12	704	0.5−	0.5−
1998 09 14	704	0.3+	0.9−	2001 04 17	704	0.7+	1.1+	2002 11 12	704	0.0	0.4−
1998 09 18	704	0.5−	1.2+	2001 04 17	704	0.9−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.5−
1998 09 18	704	0.5−	1.6+	2001 04 17	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.1−
1998 09 18	704	0.3−	0.7+	2001 04 17	704	1.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.3−	1.6+	2001 04 18	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+

1998 09 18	704	0.3−	1.7+	2001 04 18	704	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+
1998 09 24	699	0.0	1.0+	2001 04 18	704	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.7+	0.1+
1998 09 24	699	0.2+	0.8+	2001 04 18	704	0.7+	1.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.8+
1998 09 24	699	0.1−	1.1+	2001 04 18	608	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	1.0−	1.2+	2001 04 18	608	0.1+	0.5−	2002 12 07	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.5−	0.6−	2001 04 18	608	0.6+	0.9−	2002 12 07	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	1.2+	0.0	2001 04 23	704	0.0	0.9−	2002 12 07	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.5−	0.6−	2001 04 23	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−
1998 09 26	704	0.9−	0.6−	2001 04 23	704	0.9+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 04 23	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	0.9+	2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 04 27	704	(0.8−	3.5+)	2002 12 11	704	0.4−	0.2−
1998 09 27	704	0.9−	1.5+	2001 04 27	704	0.2+	1.8+	2002 12 15	704	0.2−	0.8+
1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2001 04 27	704	0.6+	1.3+	2002 12 15	704	(1.0+	2.1+)
1998 10 17	699	0.3+	0.3+	2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+
1998 10 17	699	0.6+	0.5+	2001 04 27	608	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.6+
1998 10 17	699	0.2−	0.2+	2001 04 27	608	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.3+
1998 11 10	699	0.4−	0.3+	2001 04 27	608	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	1.4+
1998 11 10	699	0.9−	0.2−	2001 05 11	608	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
1998 11 10	699	1.0−	0.8−	2001 05 11	608	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	1.0+
1998 11 25	699	0.5+	0.9+	2001 05 11	608	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
1998 11 25	699	0.1−	1.4+	2001 05 18	699	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+
1998 11 25	699	0.0	1.1+	2001 05 18	699	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.6+	0.7+
1998 12 08	699	1.0−	0.5+	2001 05 18	699	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	0.3−
1998 12 08	699	0.0	0.2−	2001 05 18	699	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	1.1+	1.5−
1998 12 08	699	0.5+	0.4−	2001 05 24	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
1998 12 09	704	1.0−	0.3−	2001 05 24	704	(0.6+	2.4+)	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
1998 12 09	704	0.5+	1.5−	2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
1998 12 09	704	0.9+	1.6−	2001 05 24	704	1.9−	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
1998 12 09	704	(3.1−	0.7+)	2002 09 07	704	1.0+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.7+
1998 12 24	699	1.8−	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.7+
1998 12 24	699	1.4−	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
1998 12 24	699	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 04 01	704	0.5+	0.9−	2002 10 04	704	1.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2001 04 01	704	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	1.4−	0.7−				

(79612)∗ 1998 RH$_{56}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.96695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29570134	ω	75.13920		+0.31084668	+0.94970723	
a	2.2313474	Ω	213.04759		−0.89652388	+0.27976013	
e	0.1617017	i	3.97700		−0.31562522	+0.14067855	
P	3.33	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.6−	0.7+	2000 01 07	704	0.5−	1.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1998 08 27	699	0.3−	1.0+	2000 01 07	704	1.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
1998 08 27	699	0.8−	0.5+	2001 05 18	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
1998 09 14	704	0.8+	0.4−	2001 05 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	0.5+	2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.2+	0.9+	2001 05 18	704	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1998 09 16	699	0.3−	0.4+	2001 06 19	608	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	1.1+
1998 09 16	699	0.8+	0.6+	2001 06 19	608	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	1.2+	1.3+
1998 09 16	699	0.3+	0.2+	2001 06 19	608	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.2−	0.6+	2001 06 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
1998 09 18	704	1.0+	0.8−	2001 06 24	704	1.2−	0.3−	2004 04 11	703	1.0+	0.0
1998 09 18	704	0.7−	0.4−	2001 06 24	704	1.5+	0.7−	2004 04 11	703	0.5+	0.0
1998 09 18	704	0.7−	1.0−	2002 12 11	704	0.4+	1.6+	2004 04 11	703	0.9+	0.3−
1998 09 18	704	1.4−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	2.0+	2004 04 11	703	1.7−	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	2.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.4−	1.6−	2003 01 03	291	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.2−	0.7+	2003 01 03	291	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 03	291	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.0	1.6+	2004 03 17	703	0.5+	0.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	703	0.2−	1.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	1.3+	0.8+	2004 03 17	703	0.8−	0.7+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	291	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	291	1.6−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.3−
1998 09 27	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	703	0.5−	1.2+	2004 04 17	704	1.6+	1.9+
1998 10 29	691	0.3+	0.2+	2004 03 17	291	1.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
1998 10 29	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
1998 10 29	691	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.0
1998 11 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.3+
1998 11 16	691	1.0−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	1.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.8−
1998 11 16	691	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.3+
1999 12 12	691	0.6+	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.4−	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
1999 12 12	691	0.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.0	0.1−
1999 12 12	691	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+				

(79613)∗ 1998 RJ$_{56}$ = 2000 CF$_{87}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.53231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26717386	ω	64.14325		+0.79546482	−0.60432322	
a	2.3874818	Ω	332.96675		+0.51446252	+0.71272388	
e	0.0963585	i	5.68793		+0.32025621	+0.35611532	
P	3.69	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	699	0.6−	0.1−
1998 09 14	704	0.4−	0.3+	2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2002 12 31	699	0.6−	0.4+
1998 09 14	704	0.8+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−
1998 09 16	699	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	1.0−
1998 09 16	699	0.6+	0.8+	2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.5−
1998 09 18	704	1.3−	1.0−	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 20	644	0.2−	0.0
1998 09 18	704	0.8−	0.6+	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2003 01 20	644	0.2−	0.0
1998 09 18	704	0.0	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2003 01 20	644	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	688	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	0.5−	0.2+	2000 04 04	688	0.2−	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	699	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.7+
1998 09 27	699	0.9+	0.3−	2002 09 06	704	0.1+	0.7−	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	1.4+
1998 09 27	699	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.7−	1.2+	2003 02 04	704	0.5+	1.1+
1998 09 27	704	0.6+	0.6−	2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.3−	1.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.1−	2002 09 09	113	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	(0.6+	2.3+)
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2002 09 09	113	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
1998 09 27	704	0.4−	0.3−	2002 09 09	113	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.6−
1998 10 14	699	0.1−	0.0	2002 09 09	113	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	1.4+	0.9+
1998 10 14	699	1.2−	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.3−
1998 10 14	327	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	0.3+
1998 10 14	327	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.3+
1998 10 14	327	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 02 25	704	0.6−	0.5+
1998 10 18	327	0.5−	0.9+	2002 10 10	704	0.4+	1.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.1+
1998 10 18	327	0.9−	0.5+	2002 10 10	704	0.6+	1.0−	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
1998 10 18	327	0.6−	0.6+	2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−
1998 10 20	327	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	1.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
1998 10 20	327	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
1998 10 20	327	0.2+	1.6+	2002 11 06	704	0.9+	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
1998 12 09	704	0.5+	1.0−	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	1.4+	0.6−	2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
1998 12 09	704	(3.2+	2.0−)	2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.4+
1998 12 09	704	(3.6−	0.7+)	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2+

2000 02 01	703	1.7−	1.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2000 02 01	703	1.0−	0.5+	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.1−
2000 02 01	703	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
2000 02 01	703	0.3−	0.0	2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 03 27	699	0.4+	0.8−
2000 02 03	691	0.2−	0.6−	2002 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 03 27	699	0.9+	0.3−
2000 02 03	691	0.3−	0.7−	2002 11 11	699	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2000 02 03	691	0.2−	0.6−	2002 11 11	699	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
2000 02 04	704	0.3+	1.2+	2002 11 11	699	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	1.2+	0.7+	2002 11 13	644	(2.5−	0.2−)	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	1.1+	1.0+	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.4−
2000 02 04	704	0.1+	0.9+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.8+	0.8+	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2000 02 04	691	0.6−	0.7−	2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2000 02 04	691	0.7−	0.7−	2002 11 15	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	927	1.0+	0.5+
2000 02 04	691	0.8−	0.7−	2002 11 15	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	927	0.4+	0.9+
2000 02 05	691	1.1−	0.7−	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	927	0.2−	0.4+
2000 02 05	691	0.7−	1.4−	2002 11 28	715	0.0	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2000 02 05	691	0.8−	0.8−	2002 11 28	715	0.1−	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2000 02 06	691	0.8−	0.7−	2002 11 28	715	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2000 02 06	691	0.7−	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2000 02 06	691	0.8−	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	699	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2000 02 25	703	0.1+	0.2−	2002 12 06	699	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2000 02 25	703	0.0	0.3+	2002 12 06	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 25	703	0.6+	0.6−	2002 12 06	699	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 02 25	703	0.1+	0.2−	2002 12 09	699	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 02 28	I02	0.7−	0.4−	2002 12 09	699	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.8+	0.6+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 12 09	699	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.5−	0.8−
2000 02 29	704	0.1+	1.1−	2002 12 09	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.8+
2000 02 29	704	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 21	703	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.7+	0.0	2004 04 26	699	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 30	704	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 30	704	0.0	1.3−	2004 04 26	699	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.4+	1.0−
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.9−	0.1−				

(79614)∗ 1998 RB$_{57}$ = 1994 PB$_6$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.98331		(2000.0)			
n	0.26319954	ω	163.76069		−0.64524437	−0.76369812
a	2.4114557	Ω	326.41526		+0.69672421	−0.57716090
e	0.1345782	i	2.13551		+0.31342475	−0.28922393
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.6+	2.2+)	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	1.5−
1994 08 10	809	0.2−	1.6+	2000 03 06	704	(2.8+	0.5−)	2004 01 28	704	0.0	0.8+
1994 08 10	809	(1.0+	2.9+)	2000 03 06	704	(2.6+	0.5−)	2004 03 14	644	0.0	0.3+
1994 08 11	809	0.6+	1.2−	2000 03 06	704	(2.7+	0.6−)	2004 03 14	644	0.1+	0.3+
1994 08 11	809	1.0+	1.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
1994 08 11	809	0.8+	1.2−	2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 03 16	703	0.1+	0.5+
1994 09 04	809	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.7+
1994 09 04	809	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	0.4+
1994 09 04	809	0.8−	1.3−	2000 03 11	704	1.1+	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.2+	2000 03 29	691	0.6−	0.6−	2004 03 16	703	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2000 03 29	691	0.7−	0.7−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
1998 09 14	704	(3.1−	1.5+)	2000 03 29	691	0.8−	0.7−	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
1998 09 16	699	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
1998 09 16	699	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.9−	1.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
1998 09 16	699	1.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
1998 09 18	704	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	1.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
1998 09 18	704	1.7+	1.0−	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.6+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	(2.1+	0.4−)	2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.9−	0.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.5−	1.8−	2002 10 12	704	0.4−	1.8+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.3−	1.2+	2002 10 12	704	1.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.7−	1.2+	2002 10 12	704	1.3−	1.9+	2004 03 20	699	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.6+	0.7+	2002 10 12	704	(1.9−	2.4+)	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	1.1−	0.6−	2002 10 31	699	0.7+	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1998 09 29	327	0.6+	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1998 09 29	327	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
1998 09 29	327	0.2+	1.2+	2002 11 03	704	(2.1+	0.5−)	2004 03 27	699	0.3+	0.6−
1998 10 01	691	0.2−	0.4−	2002 11 03	704	0.1−	1.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.1−
1998 10 01	691	0.5−	0.4+	2002 11 03	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.0
1998 10 01	691	0.8−	0.8+	2002 11 04	608	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 04	608	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 04	608	0.0	1.0+	2004 03 27	699	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	1.4−	1.6−	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2000 02 01	703	0.7+	0.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 02 01	703	0.3+	1.0−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	735	0.2+	0.3+
2000 02 01	703	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	1.5−	2004 03 31	735	0.1−	0.2−
2000 02 01	703	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	735	0.6+	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.9−	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	1.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	644	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.0	1.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.2−
2000 02 04	691	0.3−	0.8−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	691	0.3−	0.7−	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2000 02 04	691	0.5−	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	1.0+
2000 02 11	704	0.9−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.8+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 09	E12	0.1−	1.0+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.6+	1.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	1.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
2000 02 25	703	1.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2000 02 25	703	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2000 02 25	703	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2000 02 25	703	0.1+	0.0	2003 01 01	704	1.0+	1.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 02 27	I02	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2000 02 27	I02	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	1.1+
2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	1.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+

(79615)∗ 1998 RT$_{57}$ = 2000 AE$_{138}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.22905			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26006303		ω	341.85048		−0.35162811		−0.93516991	
a	2.4308060		Ω	128.71426		+0.86551479		−0.34210396	
e	0.1434565		i	3.12981		+0.35670970		−0.09177208	
P	3.79		H	15.3	G	0.15		U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7+	0.7−	2000 03 11	699	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2000 03 11	699	0.6−	0.3+	
1998 09 14	704	0.1−	0.7−	2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 03 11	699	0.1+	0.0	
1998 09 14	704	0.7−	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2000 03 11	699	0.3−	0.4+	
1998 09 18	704	0.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	1.4−	0.8−	2002 11 20	644	0.4+	0.8+	
1998 09 18	704	(2.5−	1.7+)	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.1+	2002 11 20	644	0.3+	0.7+	
1998 09 18	704	0.5−	1.5−	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.1+	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	
1998 09 18	704	0.6+	0.7−	2000 04 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+					
1998 09 18	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.5+	0.3+					
1998 09 25	699	0.6+	0.5−	2000 04 03	704	0.5−	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+					
1998 09 25	699	0.6+	0.2+	2000 04 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 14	703	(1.4+	2.1+)					
1998 09 25	699	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2004 03 14	703	0.3−	1.0+					
1998 09 26	704	0.7+	0.2+	2002 10 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	703	0.8−	0.3−					
1998 09 26	704	0.1+	1.1−	2002 10 01	704	1.2+	0.4+	2004 03 14	703	(2.1−	1.0−)					
1998 09 26	704	1.0+	1.9−	2002 10 01	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.3−					
1998 09 26	704	0.6+	0.6+	2002 10 01	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−					
1998 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 10 02	704	1.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.0					
1998 09 26	704	(0.7+	2.7+)	2002 10 02	704	1.4−	1.0−	2004 03 16	704	1.0+	0.8−					
1998 09 26	704	0.8+	0.6+	2002 10 02	704	1.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.5−	1.1+					
1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−					
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.2−					
1998 09 27	704	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+					
1998 09 27	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.0					
1998 09 27	704	1.0−	1.2+	2002 10 03	704	1.3−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.1−					
1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.4−					
1998 09 27	704	(0.3−	2.9+)	2002 10 07	608	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+					
1998 09 27	704	1.7−	1.0−	2002 10 07	608	0.2+	0.0	2004 03 20	699	1.1+	0.8−					
1998 09 27	704	0.9+	1.2+	2002 10 07	608	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.8−	1.0−					
1998 09 27	704	1.5−	0.4+	2002 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.9−	0.7+					
1998 09 29	704	0.2−	1.5+	2002 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	1.1+					
1998 09 29	704	1.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+					
1998 09 29	704	0.1−	1.0−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+					
1998 09 29	704	(2.2−	0.1+)	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.9+					
1998 09 29	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+					
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+					
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	644	0.1+	0.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−					
2000 01 04	704	1.8+	1.1−	2002 10 31	699	0.4+	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.8+					
2000 01 08	704	1.0+	0.4−	2002 10 31	699	0.7+	0.7+	2004 03 25	699	0.7−	0.0					
2000 01 08	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	699	0.2−	0.0					
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+					
2000 01 08	704	0.5+	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	0.6+	2004 03 25	699	0.8+	1.3+					
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	1.2+	0.0					
2000 02 06	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+					
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+					
2000 02 06	704	0.9+	0.9−	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+					
2000 02 11	704	0.8−	0.3−	2002 11 03	J95	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+					
2000 02 11	704	0.4−	0.5−	2002 11 03	J95	0.5−	1.1−	2004 04 08	608	0.9+	0.3−					
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 04	608	0.1+	0.3−	2004 04 08	608	0.8+	0.4+					
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 04	608	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.9+	0.2−					
2000 02 11	704	0.8−	0.6−	2002 11 04	608	0.4+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7+	1.5+					
2000 02 26	703	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	0.7−	2004 04 09	E12	0.6+	0.9+					
2000 02 26	703	0.4+	1.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	1.0+	1.1+					
2000 02 26	703	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	1.0−	1.0−	2004 04 09	E12	0.8+	0.9+					
2000 02 26	703	1.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+					
2000 03 05	608	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	2.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+					
2000 03 05	608	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.0	1.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+					
2000 03 05	608	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+					
2000 03 10	608	1.0+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+					
2000 03 10	608	1.1+	0.0	2002 11 11	704	1.0+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+					
2000 03 10	608	0.4+	0.3−	2002 11 20	644	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.9+					

(79616)∗ 1998 RV_{57} = 2002 XT_{19}

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.17450			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28297357		ω	244.12138		−0.16284656		+0.98639852	
a	2.2977643		Ω	16.55228		−0.87485732		−0.13389041	
e	0.1715047		i	4.49699		−0.45618600		−0.09534840	
P	3.48		H	15.7	G	0.15		U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	1.1−	0.4+	2004 02 23	704	1.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	
1998 09 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	
1998 09 14	704	(2.2−	0.5−)	2002 12 06	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+	
1998 09 17	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	
1998 09 17	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	
1998 09 17	699	0.5−	1.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	
1998 09 18	704	1.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	
1998 09 18	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	
1998 09 18	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	
1998 09 18	704	0.4−	0.6−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 03 17	184	(6.5+	2.3−)	
1998 09 18	704	0.4+	1.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	184	(6.5+	2.3−)	2004 03 17	184	(5.8+	1.5−)	
1998 09 25	699	0.9+	1.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	184	(5.8+	1.5−)	2004 03 17	184	(5.6+	2.0−)	
1998 09 25	699	0.2+	1.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	184	(5.6+	2.0−)	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	
1998 09 25	699	0.0	1.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.2−	
1998 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	
1998 09 26	704	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	
1998 09 26	704	1.9−	1.0−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	
1998 09 26	704	0.8−	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	1.7+	
1998 09 27	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	1.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+	
1998 09 27	704	1.3−	1.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	1.8+	
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	1.8+	2004 03 22	704	0.0	1.7+	
1998 09 27	704	0.3+	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.7+	2004 03 22	704	0.4+	1.6+	
1998 09 27	704	(0.0	2.1−)	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	1.6+	2004 03 26	703	0.1+	0.4−	
1998 10 12	910	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.4−	2004 03 26	703	0.6−	0.1−	
1998 10 12	910	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	703	0.6−	0.1−	2004 03 26	703	0.5−	0.3−	
1998 10 12	910	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.5−	0.3−	2004 03 26	703	0.4+	0.7−	
2000 01 08	704	0.5−	0.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	
2000 01 08	704	0.5+	1.9−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+	
2000 01 08	704	0.4−	1.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.2−	
2002 11 01	644	0.7+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	
2002 11 01	644	0.6+	0.7+	2004 02 19	608	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	1.2+	
2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2004 02 19	608	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	1.2+	2004 03 29	691	0.6−	0.1−	
2002 12 02	704	0.0	0.6−	2004 02 19	608	0.5−	0.1−	2004 03 29	691	0.6−	0.1−					
2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	1.7−	0.6+	2004 03 29	691	0.6−	0.0					
2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	1.3−	0.5+	2004 03 29	691	0.6−	0.0					
2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	1.7−	0.2+									
2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	1.7−	0.3+									

(79617)∗ 1998 RW_{60} = 2000 AZ_{57}

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37755)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.63321			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27692686		ω	349.70605		+0.52929354		+0.84564075	
a	2.3310916		Ω	312.21300		−0.77167063		+0.44608480	
e	0.1470105		i	5.33369		−0.35266526		+0.29308714	
P	3.56		H	15.1	G	0.15		U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.1+	0.9+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.5−	0.7+
1998 08 27	699	0.3−	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.5+
1998 08 27	699	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.1−
1998 08 28	699	1.4−	1.2+	2000 02 11	691	0.7−	0.4−	2004 02 25	704	0.7+	0.2+
1998 08 28	699	0.2−	0.6−	2000 02 11	691	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	1.0+
1998 08 28	699	0.7−	0.1−	2000 02 11	691	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.7+	1.0−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	1.0−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.6−	2004 03 14	703	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 14	703	0.2−	0.4−
1998 09 18	704	0.9−	0.8+	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	0.0	1.6+
1998 09 18	704	1.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.2+	0.8−
1998 09 18	704	0.7−	0.9+	2002 11 15	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
1998 09 18	704	1.1−	1.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
1998 09 25	699	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	1.4+
1998 09 25	699	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	1.6−	2004 03 16	704	0.1−	1.1+
1998 09 25	699	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.9+	0.8+
1998 09 26	704	0.1+	1.7+	2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	1.5+
1998 09 26	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.4−
1998 09 26	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
1998 09 26	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.6−
1998 09 27	704	0.8+	1.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.7+
1998 09 27	704	1.2+	1.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.4−	1.4+	2002 12 14	704	0.8+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.9−	2004 03 20	699	0.8+	0.4−
1998 09 27	704	1.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
1998 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
1998 09 29	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.8−
1998 09 29	704	0.2−	1.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.6−
1998 09 29	704	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
1998 09 29	704	0.5+	1.4+	2003 02 01	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
1998 09 29	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
1998 09 29	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
1998 09 29	704	1.3−	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	1.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
1998 09 29	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1998 09 29	704	1.6−	0.5−	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2004 04 09	703	1.7+	0.1+
2000 01 04	704	0.9−	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.3+	2004 04 09	703	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 02 17	703	0.0	1.3+	2004 04 09	703	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2004 02 17	703	0.6+	0.2+	2004 04 09	703	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	703	0.3−	0.3−	2004 04 14	699	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.7+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.4+	0.6+
2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 14	699	1.3−	0.1−
2000 01 28	691	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	699	0.8−	0.1−
2000 01 28	691	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.9−	0.1−	2004 04 14	699	0.8+	0.1−
2000 01 28	691	0.3+	0.7−	2004 02 25	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	699	0.4−	1.9+
2000 01 31	691	0.7−	0.8−	2004 02 25	704	1.2+	0.7+	2004 04 14	699	0.8+	1.7+
2000 01 31	691	1.3−	0.6−	2004 02 25	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2000 01 31	691	0.8−	0.7−	2004 02 25	704	0.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.5−	0.1−

(79618)∗ 1998 RY$_{61}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.79268		(2000.0)			
n	0.29546446	ω	339.04017		+0.66917948	+0.74292970
a	2.2325398	Ω	332.95589		−0.67669412	+0.60037126
e	0.1820828	i	2.00988		−0.30705680	+0.29598955
P	3.34	H	15.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	(1.0−	2.3+)	2000 02 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.9+
1998 08 28	704	(1.5−	2.4+)	2000 02 03	704	1.1+	1.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.3−
1998 08 28	704	(3.6−	2.8+)	2000 02 03	704	(0.0	2.2+)	2004 03 25	699	0.2−	0.2+
1998 08 28	704	(1.7−	5.5+)	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
1998 08 28	704	(3.2−	3.7+)	2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1998 09 14	704	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.8+	1.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1998 09 16	699	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
1998 09 16	699	1.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
1998 09 16	699	0.0	1.5+	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
1998 09 18	704	0.6+	0.2+	2003 01 10	704	1.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
1998 09 18	704	0.2−	2.0+	2004 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.4−	1.5+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.6+
1998 09 25	699	0.4+	0.9+	2004 03 17	703	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
1998 09 25	699	0.1+	0.9+	2004 03 17	703	1.2+	0.6+	2004 04 16	333	0.6+	0.1−
1998 09 25	699	0.4+	0.0	2004 03 17	703	0.3−	0.7+	2004 04 16	333	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	703	1.1−	0.5+	2004 04 16	333	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.5−	1.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.9+	2004 04 17	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	1.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	1.3−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
1998 09 27	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
1998 10 14	699	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
1998 10 14	699	1.0−	1.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
1998 10 14	699	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 01 12	691	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 01 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 01 12	691	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+

(79619)∗ 1998 RA$_{62}$ = 2000 CD$_{114}$ = 2000 DB$_{115}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3251)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.17577		(2000.0)			
n	0.26765610	ω	30.02330		+0.98733953	+0.15756233
a	2.3846133	Ω	320.89793		−0.15069517	+0.89573765
e	0.1496675	i	1.66237		−0.04951380	+0.41572609
P	3.68	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3+	0.2−	2000 02 04	691	0.3+	0.3−	2002 11 28	699	0.9−	0.3+
1998 09 14	704	0.0	0.5+	2000 02 04	691	0.1+	0.5−	2002 11 28	699	0.3+	0.3−
1998 09 14	704	1.6−	1.0+	2000 02 08	691	0.1−	0.2−	2002 11 28	699	0.5+	0.1−
1998 09 16	699	0.8−	0.2+	2000 02 08	691	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.1−	0.9−
1998 09 16	699	1.0−	0.4+	2000 02 08	691	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
1998 09 16	699	0.2+	1.0+	2000 02 27	691	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+
1998 09 18	704	0.8+	1.3+	2000 02 27	691	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.2−
1998 09 18	704	(2.4−	1.4−)	2000 02 27	691	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.2−	2000 03 09	691	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+
1998 09 18	704	(1.3−	2.5+)	2000 03 09	691	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1998 09 25	699	0.6+	0.9+	2000 03 09	691	0.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
1998 09 25	699	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	1.0−
1998 09 25	699	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.4+
1998 09 26	704	1.1+	0.9−	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.3+
1998 09 26	704	(1.6+	3.1−)	2002 11 12	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
1998 09 26	704	(1.9+	3.0−)	2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+
1998 09 26	704	(0.9+	2.6−)	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	(2.2+	1.4+)
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	1.7+	2004 03 30	691	0.8+	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.9−	2002 11 14	704	1.2−	1.0+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.7+	0.3−	2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.7+

1998 09 27	704	0.3−	1.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 31	291	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.3−	1.5−	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	291	0.4+	0.0
1998 10 14	699	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	0.9+	0.7+	2004 03 31	291	0.8+	0.2+
1998 10 14	699	1.1−	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	1.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
1998 10 14	699	0.0	1.0+	2002 11 27	699	1.6+	1.8−	2004 04 24	691	0.7−	0.9+
2000 02 04	691	0.0	0.5−	2002 11 27	699	0.9+	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.3+

(79620)∗ 1998 RC_{62} = 1997 GM_{16}

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.61158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27663997	ω	149.68167		+0.89665677	+0.44264459	
a	2.3327029	Ω	184.07380		−0.42643925	+0.85834543	
e	0.1339383	i	6.87946		−0.11897986	+0.25943957	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5+	0.4−	1998 09 27	704	1.1−	1.4+	2004 02 26	704	1.0−	0.5−
1997 04 03	704	1.2−	0.4−	1998 09 27	704	(2.3−	0.3+)	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
1997 04 07	704	0.6+	0.4+	1998 10 14	699	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.2−
1997 04 07	704	0.1+	0.2+	1998 10 14	699	1.0−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+
1998 09 14	704	0.0	0.3−	1998 10 14	699	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	1.3+	0.0
1998 09 14	704	0.5−	1.5−	2001 06 12	608	1.0+	0.3−	2004 03 15	703	(2.3+	0.3+)
1998 09 14	704	1.4+	0.5−	2001 06 12	608	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.3+
1998 09 18	704	1.4+	1.6+	2001 06 12	608	1.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	704	0.7+	0.5+	2001 06 15	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	0.8+	0.3−	2001 06 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
1998 09 18	704	0.7+	0.9−	2001 06 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	1.0−	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	1.5−	2001 06 15	704	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1998 09 25	699	0.4−	0.6+	2001 06 21	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
1998 09 25	699	0.9+	0.3+	2001 06 21	704	1.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.9−
1998 09 25	699	0.1+	0.1−	2001 06 21	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 06 24	919	0.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	(2.3−	0.3−)	2001 06 24	919	0.8−	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 06 28	691	0.0	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2001 06 28	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	0.9−	0.7+	2001 06 28	691	0.2−	0.3+	2004 04 15	691	0.2−	0.8+
1998 09 27	704	1.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	691	0.5−	0.3+

(79621)∗ 1998 RF_{62} = 2000 EN_{106}

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.37284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26546529	ω	87.03174		+0.09413959	−0.99554674	
a	2.3977150	Ω	357.54999		+0.86132591	+0.08393469	
e	0.0942633	i	6.63804		+0.49925486	+0.04291443	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5−	0.3+	2002 10 10	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	703	2.0−	0.0
1998 09 14	704	1.1−	1.5+	2002 10 10	704	1.6−	1.0+	2004 03 16	703	1.1−	1.0+
1998 09 14	704	0.6−	0.7+	2002 10 10	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	703	0.6−	0.2+
1998 09 18	704	0.7−	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.4+
1998 09 18	704	0.1+	0.9−	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	1.0−	1.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.5−
1998 09 18	704	(2.4−	0.2+)	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
1998 09 25	699	0.5−	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
1998 09 25	699	1.0−	0.8+	2002 10 12	704	(0.6−	2.1+)	2004 03 17	704	0.4+	0.4−
1998 09 25	699	1.3−	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.8−	0.9+
1998 09 26	704	1.5+	0.7−	2002 11 03	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2002 11 03	704	(2.1−	1.5−)	2004 03 18	704	0.0	0.9+
1998 09 26	704	0.6+	0.7+	2002 11 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+
1998 09 26	704	1.0+	0.6−	2002 11 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	1.8+	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	699	1.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.9−	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.6+	0.3−
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1998 10 13	691	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
1998 10 13	691	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
1998 10 13	691	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.3−
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	(2.3+	0.3+)
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	(2.6+	0.3+)
2000 02 04	704	1.3−	1.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	1.5+	0.0
2000 02 04	704	0.6−	1.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	(2.3+	0.2+)
2000 02 11	704	0.6+	0.9−	2002 11 27	699	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	(3.3+	0.2+)
2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	(2.2+	0.4−)
2000 02 11	704	1.0−	1.1+	2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	(2.3+	0.4+)
2000 03 03	I02	1.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	0.1−
2000 03 09	049	0.7+	1.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	(2.1+	0.1−)
2000 03 09	049	0.8+	0.9−	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	(2.1+	0.1−)
2000 03 09	049	0.8+	0.9−	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	1.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	1.5+	0.2−
2000 03 11	704	1.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	(2.9+	0.5+)
2000 03 11	704	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	1.6+	0.6+
2000 03 15	049	1.5+	1.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	1.6+
2000 03 15	049	1.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 03 15	049	1.3+	1.0−	2002 12 05	704	1.2+	0.9−	2004 03 31	704	0.3+	1.8+
2000 03 27	049	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	1.7+
2000 03 27	049	0.9−	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	1.9+
2000 03 27	049	0.3+	1.0−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 04 09	E12	(2.2−	2.5+)
2000 03 29	049	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2004 04 09	E12	(2.5−	2.9+)
2000 03 29	049	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 09	E12	(2.0−	2.7+)
2000 03 29	049	1.4−	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	(1.5−	3.2+)
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	644	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.4+
2000 04 03	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.8+
2000 04 03	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.9−	0.5+
2000 04 04	699	(0.1+	2.2+)	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2000 04 04	699	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.4+
2000 04 04	699	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	1.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2000 04 04	699	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	1.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
2002 09 06	049	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2002 09 06	049	0.1−	0.5−	2003 01 20	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2002 09 06	049	0.5−	0.8−	2003 01 20	644	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	1.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.4+	2003 01 20	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.1−	0.7+
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	703	0.7−	0.9+
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	1.8+	2004 04 20	703	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	703	(1.5−	2.5+)
2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2002 09 16	608	0.4−	1.1+	2003 02 01	704	0.6+	1.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 09 16	608	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2002 09 16	608	0.1+	1.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	1.3+
2002 10 04	704	0.5+	1.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.9+	0.8−
2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2003 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.3−	1.0−	2004 04 22	704	1.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.8−	1.0+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	(2.1+	1.3+)
2002 10 04	699	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.9+	2004 04 30	608	0.6+	0.5−
2002 10 04	699	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.7+	0.0	2004 04 30	608	0.5+	0.6−
2002 10 04	699	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.7+	0.1+

(79622)∗ 1998 RT$_{62}$ = 2001 KL$_{16}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.47151		(2000.0)			
n	0.28011373	ω	177.04876		+0.87805796	+0.47759088
a	2.3133772	Ω	154.35365		−0.44048864	+0.83137556
e	0.1926133	*i*	4.02113		−0.18704005	+0.28411552
P	3.52	*H*	16.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3−	0.2+	1998 09 26	704	0.4+	1.5−	2001 06 15	608	0.3−	1.0−
1991 10 03	691	0.2+	0.3+	1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 06 15	608	0.2−	1.3−
1991 10 03	691	0.2−	0.2+	1998 09 27	704	0.5+	0.0	2004 02 26	695	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.1−	1998 09 27	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	695	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.9+	1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2004 03 21	608	0.0	0.3+
1998 09 14	704	(2.1−	1.1−)	1998 09 27	704	0.3−	0.8−	2004 03 21	608	0.0	0.7+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	1998 10 17	699	1.2−	1.4+	2004 03 21	608	0.4+	0.7+
1998 09 18	704	0.1+	0.5+	1998 10 17	699	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.7+	1.2+	1998 10 17	699	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2001 05 18	704	1.0+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.8−	0.8+	2001 05 18	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
1998 09 25	699	0.0	0.3−	2001 05 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	699	0.7+	0.3−	2001 05 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
1998 09 25	699	0.1−	0.3−	2001 05 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 05 22	704	1.0+	1.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.0	2001 05 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	1.6−	2001 05 22	704	1.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	(0.4+	2.5−)	2001 06 15	608	0.1+	1.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.2+

(79623)∗ 1998 RV$_{63}$ = 2001 LR$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.37763		(2000.0)			
n	0.30078991	ω	155.76647		+0.64037615	+0.76673528
a	2.2061102	Ω	153.98221		−0.72040976	+0.61997683
e	0.2139126	*i*	5.90333		−0.26632340	+0.16657053
P	3.28	*H*	15.3	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
1998 08 02	699	0.4−	0.4−	2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.4+
1998 08 02	699	0.1−	1.0+	2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
1998 08 28	704	1.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.9−
1998 08 28	704	0.6−	0.6+	2001 06 15	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1998 08 28	704	0.9−	1.1+	2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
1998 08 28	704	0.9−	1.6+	2001 06 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.6−
1998 08 28	704	0.9−	0.1+	2001 06 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.0	2001 06 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
1998 09 14	704	0.0	0.4+	2001 06 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	0.6+	2001 06 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.0
1998 09 15	I02	0.1+	0.0	2001 06 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 06 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
1998 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 06 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 06 24	704	0.2−	0.7−	2004 04 13	703	0.3+	0.3−
1998 09 18	704	1.6−	0.2−	2001 06 24	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	0.7+	0.3−	2001 06 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	703	0.3−	0.2−
1998 09 18	704	0.3−	0.1−	2001 06 24	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.3−	0.2+	2001 07 10	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	0.9+	0.5+	2001 07 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.4+	0.9−	2001 07 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 07 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.6+	0.7−	2002 12 08	608	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	(3.6−	0.8−)
1998 09 26	704	1.2+	0.1−	2002 12 08	608	0.9+	0.5−	2004 04 21	703	(0.3+	2.9−)
1998 09 27	704	0.2−	0.2−	2002 12 08	608	0.5+	0.4+	2004 04 21	703	0.5−	0.7+
1998 09 27	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.9+	2004 04 21	703	0.1−	0.7+
1998 09 27	704	0.9−	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	(2.2+	1.0+)	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
1998 10 07	I02	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
1998 10 17	699	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
1998 10 17	699	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	608	0.4−	0.0
1998 10 17	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	(0.5+	2.0+)	2004 04 29	608	0.1+	0.8−
1998 10 19	I02	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	608	0.1−	1.2−
2000 02 02	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.4+				

(79624)∗ 1998 RN$_{64}$ = 2001 HY$_{26}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.49434		(2000.0)			
n	0.27497237	ω	151.23217		+0.65146913	+0.75847807
a	2.3421247	Ω	159.40483		−0.70514270	+0.61375349
e	0.1836438	*i*	2.81762		−0.27993169	+0.21912935
P	3.58	*H*	16.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1−	0.4−	1998 10 22	910	0.1+	0.5−	2001 06 15	704	0.1−	1.6+
1998 09 14	704	0.9−	0.4+	1998 10 22	910	0.1+	0.3−	2001 06 20	699	1.1+	0.4+
1998 09 14	704	1.1−	0.7−	1998 10 22	910	0.1+	0.5−	2001 06 20	699	0.8+	0.1−
1998 09 16	699	(0.0	2.1+)	2001 04 17	919	0.3+	0.7−	2001 06 20	699	1.1+	0.0
1998 09 16	699	0.6+	1.4+	2001 04 17	919	0.3−	0.1−	2001 06 20	699	0.2+	0.6+
1998 09 16	699	(0.2+	2.0+)	2001 04 17	919	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.0	1.2+
1998 09 18	704	1.0−	1.7+	2001 04 23	919	(17.2−	5.4+)	2002 11 07	704	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	(0.4−	4.1+)	2001 04 23	919	0.9−	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.5+
1998 09 18	704	0.5−	0.2+	2001 04 23	919	0.5−	0.7−	2002 11 24	644	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	(1.6−	3.5+)	2001 04 25	919	(4.3−	0.2+)	2002 11 24	644	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	(0.0	2.6+)	2001 04 25	919	0.3−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 04 27	919	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 04 27	919	0.4−	1.0+	2002 12 01	704	0.6+	0.4−
1998 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 04 27	919	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
1998 09 25	699	0.6+	1.5+	2001 04 29	919	0.9+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.6+
1998 09 25	699	0.3+	1.6+	2001 04 29	919	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.5−	1.3+
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 05 12	699	0.9+	0.3+	2002 12 02	704	0.8−	0.6+
1998 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 05 12	699	(3.0−	2.6+)	2002 12 02	704	1.5−	1.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 05 12	699	1.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.7+	0.4+	2001 05 12	699	0.4+	0.4−	2002 12 10	644	0.5−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 05 17	691	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 05 17	691	0.8−	1.2−	2004 02 26	704	1.1+	0.9−
1998 09 27	704	1.0+	1.0−	2001 05 17	691	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.6−	2001 05 18	704	1.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
1998 09 27	704	(0.1−	2.1−)	2001 05 18	704	0.7−	1.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
1998 09 27	704	0.9−	1.8−	2001 05 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.5−	2001 05 18	704	0.3−	1.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1998 10 17	699	0.8+	0.5+	2001 05 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
1998 10 17	699	0.2+	0.2−	2001 05 22	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1998 10 18	910	0.3+	0.7−	2001 05 22	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
1998 10 18	910	0.4+	0.9−	2001 05 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
1998 10 18	910	0.3+	0.7−	2001 05 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.7−	0.2+
1998 10 19	910	0.1−	0.4−	2001 06 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.2+
1998 10 19	910	0.1+	0.7−	2001 06 15	704	0.1−	1.2+				
1998 10 19	910	0.2−	0.4−	2001 06 15	704	0.4+	0.1−				

(79625)∗ 1998 RW$_{64}$ = 2000 EH$_{42}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39997)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.15719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24556606	ω	84.66234		+0.12182661	−0.99254396	
a	2.5255569	Ω	358.32555		+0.85062264	+0.10639991	
e	0.2050397	i	7.55480		+0.51146789	+0.05946042	
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6−	0.6+	2002 09 07	704	0.8+	0.2−	2004 02 26	333	0.5+	0.1−
1998 09 14	704	0.6−	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 02 26	333	0.9+	0.1+
1998 09 14	704	0.5−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 26	333	0.7+	0.4−
1998 09 16	699	(0.1−	4.5+)	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
1998 09 16	699	0.4+	1.6+	2002 09 15	636	0.2+	1.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
1998 09 16	699	0.2−	1.7+	2002 09 15	636	0.6+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.5−	0.6−	2002 09 15	636	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−
1998 09 18	704	0.3+	0.4−	2002 09 29	608	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.2−
1998 09 18	704	0.1−	1.3+	2002 09 29	608	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	1.5−	2002 09 29	608	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
1998 09 18	704	1.0+	0.2+	2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	1.3+
1998 09 25	699	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
1998 09 25	699	0.5−	0.5−	2002 09 30	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
1998 09 25	699	0.5−	0.6+	2002 09 30	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
1998 09 26	704	0.6+	0.5−	2002 09 30	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−
1998 09 26	704	0.8−	0.5+	2002 10 02	704	1.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	0.2+	2002 10 02	704	0.8+	2.0−	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.2−	2002 10 02	704	1.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	1.4−	0.2−	2002 10 02	704	0.2+	1.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2002 10 02	704	(2.0−	0.1+)	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	1.3+	2002 10 02	704	0.8+	0.7−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
1998 09 27	704	0.9−	0.7+	2002 10 02	704	1.5−	0.8−	2004 03 19	704	1.1+	0.8+
1998 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 10 02	704	0.7+	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1998 10 14	699	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	1.1+	0.9+
1998 10 14	699	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
1998 10 14	699	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.9−	2004 03 21	608	0.3+	0.2−
2000 02 12	645	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.0−	2004 03 21	608	0.9+	0.9−
2000 02 12	645	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	1.4−	2004 03 21	608	0.7+	0.4−
2000 02 26	691	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	1.3−	0.4+
2000 02 26	691	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	699	0.2+	0.1−
2000 02 26	691	0.7−	0.1−	2002 10 06	704	1.1−	0.8+	2004 03 21	699	1.0−	1.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.2+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	(3.7+	1.2−)	2004 03 21	699	0.6−	0.2+
2000 03 08	704	0.8−	1.1−	2002 10 07	704	1.8+	0.1−	2004 03 21	699	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	1.7+	0.6−	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.5−	0.7+
2000 03 08	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	699	1.1−	1.0−
2000 03 08	704	0.6−	0.5−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.3+	0.9−
2000 03 10	704	0.2−	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.7+	0.7+
2000 03 10	704	1.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	608	0.5+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	1.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.9−	0.3+
2000 03 11	691	0.2−	0.0	2002 10 26	608	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 26	608	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 10 26	608	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	1.7+	0.8−
2000 03 11	691	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	691	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2000 03 12	691	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2000 03 12	691	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2000 03 12	691	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.5−	0.8+	2002 10 31	608	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.0
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2002 10 31	608	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	1.7+	2004 04 12	703	0.0	1.0+
2000 03 26	699	0.2−	1.0+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.2−
2000 04 05	704	1.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	703	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.6+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	1.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	1.5−
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	703	0.9+	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.8−	2004 04 20	703	0.7+	1.4+
2002 09 04	699	0.5−	1.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	703	0.6+	1.2+
2002 09 04	699	0.5−	1.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	703	1.6+	0.4−
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2+				
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+				

(79626)∗ 1998 RQ$_{66}$ = 2000 AJ$_{130}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37757)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.82681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25611940	ω	164.99151		+0.79944013	−0.59922132	
a	2.4556948	Ω	231.90308		+0.54542384	+0.75382118	
e	0.0298313	i	3.11545		+0.25181008	+0.26960608	
P	3.85	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	1.8−
1998 08 28	699	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
1998 08 28	699	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
1998 09 14	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	049	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
1998 09 14	704	0.7+	1.4−	2002 10 05	049	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.0
1998 09 14	704	0.9−	0.0	2002 10 06	049	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	1.1+
1998 09 15	699	0.1−	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1998 09 15	699	0.2+	1.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.3+	0.2−
1998 09 15	699	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.3−	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.5−	0.2−
1998 09 18	704	1.1+	1.0−	2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	1.1−	0.7+
1998 09 18	704	0.4+	0.7−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 02 02	608	0.7+	0.6−
1998 09 18	704	1.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 02	608	1.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.9−	1.5−	2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 02	608	0.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.8+	1.5+	2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2004 02 12	333	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.3−	1.1−	2002 10 12	704	1.0−	0.4+	2004 02 12	333	0.8−	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.7−	2002 10 18	644	0.2+	0.0	2004 02 12	333	0.6−	0.0
1998 09 26	704	0.5−	1.1−	2002 10 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	683	0.0	1.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.5+	2002 10 18	644	0.0	0.1+	2004 02 13	683	0.1−	0.4−
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	0.7+	0.4+	2004 02 13	683	1.6−	0.0
1998 09 27	704	1.0+	0.8+	2002 10 31	699	0.8+	0.4+	2004 02 15	644	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	699	1.0+	0.4+	2004 02 15	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 02 15	644	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	1.7+	2002 10 31	699	0.6+	0.2+	2004 02 18	683	1.0+	0.4+
2000 01 05	704	0.7−	1.4−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	683	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	1.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	1.7−	1.1−	2002 11 03	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	1.2−	0.2−	2002 11 03	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	1.0−	1.6−	2002 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.8−	1.5−	2002 11 03	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	1.3−	1.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.5−	0.4+
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 01 07	704	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	1.1−	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	1.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−

2000 02 27	703	0.3+	0.6+	2002 11 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2000 02 27	703	0.5−	0.7+	2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
2000 02 27	703	0.6−	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.8+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+
2000 03 05	608	0.6+	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
2000 03 05	608	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.9+
2000 03 05	608	0.9+	1.3−	2002 12 01	704	1.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2000 03 26	699	0.1−	0.2−	2002 12 06	291	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2002 12 06	291	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	291	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	1.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2003 01 04	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.9−	1.1−				

(79627)∗ 1998 RP$_{67}$ = 2000 DE$_{82}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.59603		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24576384	ω	69.91644		+0.49189844	−0.87005176
a	2.5242017	Ω	350.42183		+0.70844492	+0.42157031
e	0.0519264	i	11.20716		+0.50610446	+0.25551595
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(2.2+	2.0+)	2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.5+
1998 09 14	704	1.7+	0.9+	2002 09 11	848	0.4−	0.9+	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	1.0+	0.1−	2002 09 11	848	0.5−	0.9+	2004 01 28	703	0.5−	0.5+
1998 09 15	699	0.6−	0.1+	2002 09 11	848	0.7−	0.7−	2004 01 28	703	0.9−	0.3−
1998 09 15	699	0.6+	0.1+	2002 09 14	608	0.9−	0.8−	2004 01 28	703	0.2−	0.4+
1998 09 15	699	0.0	0.0	2002 09 14	608	0.8−	0.2−	2004 01 28	703	1.2−	0.6−
1998 09 18	704	1.5−	0.7+	2002 09 14	608	0.6−	1.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.0
1998 09 18	704	0.7−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	1.9+	0.4+
1998 09 18	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	1.0+
1998 09 18	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	1.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2004 02 10	644	0.7−	0.3−
1998 09 26	704	0.8+	1.2−	2002 10 07	699	0.5−	0.0	2004 02 10	644	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	(2.1−	0.3−)	2002 10 07	699	0.6+	0.5−	2004 02 10	644	0.3−	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	699	0.7+	0.6+	2004 02 13	691	0.3−	0.0
1998 09 26	704	1.0−	0.3−	2002 10 07	699	0.7+	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.0
1998 10 14	699	0.8−	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
1998 10 14	699	0.4+	1.0−	2002 10 28	608	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.1+	2002 10 28	608	0.6+	0.5+	2004 02 27	608	0.6+	0.5−
2000 02 03	704	0.8−	0.6+	2002 10 28	608	0.3+	0.4+	2004 02 27	608	0.4+	0.7−
2000 02 03	704	0.9−	0.0	2002 11 06	699	1.0+	0.1+	2004 02 27	608	1.1+	0.6−
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.0	0.3−	2004 03 09	644	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2004 03 09	644	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	699	1.0−	0.3−	2004 03 09	644	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	703	0.5−	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.0	2002 11 08	704	0.9−	0.1−	2004 03 20	703	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 08	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	703	0.3−	0.0
2000 02 28	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	1.4+	2004 03 20	703	1.2−	0.5+
2000 02 28	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	1.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2000 02 28	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	1.0+	0.4−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	0.9+	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.6−	2004 04 19	704	1.7+	0.7−
2002 09 06	704	0.5−	0.4−	2004 01 13	699	0.1−	0.0				
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+				

(79628)∗ 1998 RJ$_{69}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.66053		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26881269	ω	342.55607		+0.97920391	+0.20284150
a	2.3777683	Ω	5.74495		−0.18121453	+0.88307314
e	0.1734494	i	2.21944		−0.09121949	+0.42312782
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4−	0.3+	1998 10 24	691	(4.9−	5.3+)	2002 12 06	704	0.5−	1.0+
1993 03 20	691	0.2−	0.0	1998 10 24	691	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.3+
1993 03 20	691	0.5−	0.3+	1998 10 24	691	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	0.6−	1998 10 29	691	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.3−
1998 09 14	704	0.7−	1.1−	1998 10 29	691	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.1+	1.1−	1998 10 29	691	0.2−	0.2+	2002 12 09	333	0.4−	0.1−
1998 09 18	704	1.2+	0.4+	2000 03 11	691	0.3+	0.3+	2002 12 09	333	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	691	0.3+	0.4−	2002 12 09	333	0.6−	0.2−
1998 09 18	704	1.1−	1.2−	2000 03 11	691	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.7+	2001 05 29	608	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	1.7−	0.2+	2001 05 29	608	1.0−	0.8+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−
1998 09 25	699	0.6−	0.5−	2001 05 29	608	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	1.9−
1998 09 25	699	0.2−	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	1.2+	0.3+
1998 09 25	699	0.3+	0.3+	2002 10 02	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	703	1.8−	1.6−
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.6−	0.9−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
1998 09 26	704	0.0	1.2−	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.7−
1998 09 26	704	(0.4−	2.1−)	2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	(0.0	2.2−)	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	(0.3−	2.5−)	2002 11 14	704	1.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.0
1998 09 27	704	1.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	691	0.7+	0.6+
1998 09 27	704	(1.5−	2.2+)	2002 11 14	704	1.7−	1.0+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	(2.5−	0.2+)	2004 04 12	691	0.5+	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	1.2−	0.4−	2004 04 24	691	0.4+	0.1+
1998 10 14	699	0.3−	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 04 24	691	0.5+	0.1−
1998 10 14	699	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 04 24	691	0.4+	0.3−
1998 10 14	699	0.6+	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+				

(79629)∗ 1998 RC$_{71}$ = 2000 DV$_{23}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.41882		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25209090	ω	266.04310		+0.63499672	−0.77025307
a	2.4817875	Ω	144.31493		+0.74286679	+0.58785800
e	0.0719275	i	5.81202		+0.21196248	+0.24725124
P	3.91	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9−	1.5−	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
1998 09 14	704	(2.4+	0.3+)	2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 14	608	0.1+	1.0−
1998 09 14	704	(2.0−	2.4−)	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 14	608	0.5−	0.6−

1998 09 18	704	0.3−	1.3−	2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2004 02 14	608	0.1−	0.9−
1998 09 18	704	1.3+	1.1−	2002 09 06	704	0.2−	1.6+	2004 02 17	691	0.1+	0.0
1998 09 18	704	(0.3+	2.4+)	2002 09 06	704	1.5+	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.6+	0.2+	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−
1998 09 26	704	1.5+	0.1+	2002 09 30	704	1.0−	0.9−	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.8−	2002 09 30	704	0.8−	1.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	1.6−	2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.8−	1.1+	2002 09 30	704	0.7+	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.0
1998 09 26	704	0.7+	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
1998 09 27	704	1.3−	0.2+	2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	(2.2+	1.4+)	2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
1998 09 27	704	1.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	691	0.8−	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.3+
2000 02 02	691	1.0−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	691	0.8−	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.4−
2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
2000 02 06	704	0.1−	1.0+	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2000 02 11	691	0.7−	0.6−	2002 10 08	699	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
2000 02 11	691	0.4−	0.5−	2002 10 08	699	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 02 11	691	0.5−	0.8−	2002 10 08	699	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2000 02 27	691	0.9−	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2000 02 27	691	0.7−	0.2−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2000 02 27	691	0.8−	0.1−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.5+	0.6−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	1.5+
2000 02 29	704	0.0	1.0−	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	1.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.7−
2000 02 29	704	0.4+	1.0−	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	0.8−	1.8−	2002 10 28	644	0.8−	1.0+	2004 03 15	703	0.8−	1.0+
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 28	644	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 28	644	0.5−	1.1+	2004 03 15	703	1.1−	0.9+
2000 03 03	704	0.7−	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	1.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.7−
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 30	691	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	1.0+	0.7−	2002 11 07	704	1.1−	0.5+	2004 03 30	691	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 30	691	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	1.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	1.2+				
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.1+				

(79630)∗ 1998 RR$_{71}$ = 2000 EF$_{123}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.87068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26597640	ω	277.52403		+0.90230758	−0.42981513	
a	2.3946423	Ω	107.93661		+0.40799413	+0.82658376	
e	0.1614085	i	1.99775		+0.13921862	+0.36334314	
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
1998 09 14	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	1.2+	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.5−
1998 09 16	I02	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.2−
1998 09 18	704	1.1−	0.3−	2002 10 11	704	1.0+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
1998 09 18	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	1.0+	0.0	2003 01 04	704	1.1−	1.0+
1998 09 18	704	0.5−	0.9+	2002 11 02	644	(2.3+	0.7+)	2003 01 04	704	0.9−	1.0+
1998 09 18	704	1.3−	0.1+	2002 11 02	644	1.4+	0.5−	2003 01 19	644	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	1.8−	0.5−	2002 11 02	644	1.1+	0.1−	2003 01 19	644	0.5−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 19	644	0.4−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.2−
1998 09 25	699	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	1.6−	0.7−	2003 02 07	291	0.4+	0.2−
1998 09 25	699	0.1−	0.9+	2002 11 06	704	(2.9−	0.7+)	2003 02 07	291	0.5+	0.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	(2.3−	0.4+)	2003 02 07	291	0.6+	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	1.0+	2002 11 06	704	(2.2−	0.2+)	2003 02 25	049	0.0	1.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2002 11 07	695	0.7−	0.0	2003 02 25	049	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.4+	0.8+	2002 11 07	695	0.9−	0.1+	2003 02 25	049	0.5−	1.3−
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	1.0+	0.8+
1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	1.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
1998 09 27	704	0.5+	1.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.9+
1998 09 27	704	(0.2+	2.2+)	2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
1998 09 27	704	0.8+	1.1+	2002 11 27	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.7+	0.2+
1998 10 17	699	1.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	1.3+
1998 10 17	699	0.0	1.0−	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.3+
1998 10 17	699	0.7+	0.7−	2002 11 27	699	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	1.7+
1998 10 27	120	(3.2+	0.5−)	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
1998 10 27	120	0.5+	1.6−	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
1998 10 27	120	0.6+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	1.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	1.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 03	608	0.9+	0.7−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2002 12 03	608	0.3+	0.7−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2002 12 03	608	0.4+	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.9−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 11	703	1.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.8−	1.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	703	1.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	703	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	703	1.6+	1.1+
2002 09 04	699	0.4−	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2002 09 04	699	0.7+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.8+
2002 09 04	699	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 15	608	0.7+	1.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.7+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 12 15	608	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	608	0.8+	0.6+	2004 04 15	699	0.5+	1.4−
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 28	699	1.0+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2002 10 02	704	1.6−	0.2−	2002 12 28	699	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
2002 10 02	704	1.5−	1.1+	2002 12 28	699	1.0−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	1.3+
2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 12 28	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 12 31	699	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	1.9+
2002 10 03	704	0.9+	0.8+	2002 12 31	699	0.4+	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	699	0.4+	0.2+				

(79631)∗ 1998 RZ$_{72}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.80888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27410965	ω	308.52737		+0.61741499	+0.78663718	
a	2.3470364	Ω	359.59751		−0.68064167	+0.53369953	
e	0.1436682	i	6.68588		−0.39436740	+0.31042994	
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 04	566	1.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1997 04 04	566	0.6−	0.5−	2002 11 15	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
1997 04 04	566	0.1−	0.6−	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+

1998 09 02	691	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
1998 09 02	691	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
1998 09 02	691	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 27	695	0.3−	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	(2.0+	0.4−)	2004 02 27	695	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.6+
1998 09 15	699	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.6+
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.8−	0.7−	2004 03 14	703	0.4+	0.3−
1998 09 15	699	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	1.1−	2004 03 14	703	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	1.3−	2004 03 14	703	0.5+	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.9−	2004 03 14	703	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.7−	2003 02 01	644	0.3+	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
1998 09 20	691	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.6−	1.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
1998 09 20	691	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
1998 09 20	691	0.2−	0.1+	2003 02 01	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1998 09 21	691	0.4−	1.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
1998 09 21	691	0.0	1.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
1998 09 21	691	0.4−	1.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
1998 10 14	699	0.7−	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
1998 10 14	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1998 10 14	699	0.7+	0.3+	2003 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2000 02 11	704	0.8−	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 02 11	704	0.4−	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	1.6+	2004 03 21	291	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	1.7+	1.3−	2004 01 29	704	0.6−	1.3−	2004 03 21	291	0.2+	0.5+
2002 09 06	704	1.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+	2004 03 21	291	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.4−	2004 02 14	703	0.1−	0.7+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2004 02 14	703	0.2+	0.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.5−	0.7−	2004 02 14	703	0.7+	1.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2004 02 14	703	0.4−	0.4+	2004 04 12	703	0.0	1.0+
2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.7+	1.5+
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	703	0.5+	1.2+
2002 11 06	704	0.8−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	703	0.1−	1.2+
2002 11 06	704	0.0	1.0−	2004 02 18	704	0.2+	0.6+				
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.8+	0.4+				

(79632)∗ 1998 RC$_{73}$ = 2000 EG$_{80}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.76408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26633040	ω	23.07706		+0.90527199	−0.42480861	
a	2.3925199	Ω	2.07784		+0.36784600	+0.77849353	
e	0.1198674	i	7.13391		+0.21253694	+0.46204487	
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 02	691	0.6+	0.3+	2000 03 01	012	0.2−	0.3−	2002 12 12	644	0.3−	0.1−
1998 09 02	691	0.7+	0.2+	2000 03 01	012	0.4+	0.6−	2002 12 12	644	0.3−	0.0
1998 09 02	691	0.7+	0.4+	2000 03 01	012	0.1−	0.1−	2002 12 12	644	0.4−	0.0
1998 09 14	704	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	(0.7+	2.5+)	2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.9−	0.2−
1998 09 14	704	1.7−	1.0−	2000 03 05	704	1.0+	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	0.9+	1.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 15	704	1.5−	0.2−
1998 09 18	704	1.7−	1.4+	2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.7+
1998 09 18	704	0.1+	1.5+	2000 03 12	704	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.4−	2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.4+
1998 09 18	704	1.1−	2.0+	2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	1.6+	0.5+
1998 09 26	704	1.8−	1.6−	2000 03 12	704	0.6+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	1.9+	0.8+
1998 09 26	704	1.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	1.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.1+
1998 09 27	704	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.8+
1998 09 27	704	0.7−	0.7+	2002 11 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	1.3+	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.3−	0.5+
1998 10 14	699	(1.2+	2.0+)	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
1998 10 14	699	1.4+	0.7+	2002 12 05	704	1.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
1998 10 14	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	1.2+	0.5−	2004 04 23	691	0.6−	0.5+
2000 03 01	012	0.4−	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.2−				
2000 03 01	012	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	1.2+	0.6−				

(79633)∗ 1998 RM$_{73}$ = 2000 EY$_{164}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.64936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24029960	ω	57.80342		+0.59141053	−0.80628060	
a	2.5623238	Ω	355.87823		+0.67186769	+0.50097040	
e	0.1978067	i	9.65002		+0.44590065	+0.31454769	
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.3−	0.0	2002 09 07	704	0.5−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.8+
1998 08 28	699	0.0	0.4+	2002 09 07	704	(0.2−	3.8−)	2002 12 06	704	0.1−	0.5+
1998 08 28	699	1.1+	0.9−	2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	(2.4+	0.9−)	2002 09 07	704	(1.5−	3.4−)	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	0.2−	1.4−	2002 09 11	608	1.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.9−	2002 09 11	608	1.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.4+
1998 09 15	699	0.6+	0.2−	2002 09 11	608	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.2−
1998 09 15	699	0.4+	0.2+	2002 09 13	644	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+
1998 09 15	699	0.4−	0.5−	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	1.2+	0.4−	2002 09 13	644	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.0
1998 09 18	704	0.9+	1.1+	2002 09 15	291	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	0.1−	0.4+	2002 09 15	291	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.4+
1998 09 18	704	0.1+	0.9+	2002 09 15	291	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+
1998 09 18	704	0.2−	0.8+	2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.6−	0.9+	2004 02 02	699	0.5−	1.0+
1998 09 26	704	1.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.5−	0.6+	2004 02 02	699	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.5+	1.1−	2002 09 16	291	0.1−	0.3+	2004 02 02	699	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.8+	0.9−	2002 09 16	291	0.1−	0.3+	2004 02 02	699	1.8−	0.1+
1998 09 26	704	0.0	1.8−	2002 09 16	291	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	0.0	0.3−	2002 09 16	644	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.6−	2002 09 16	644	0.9−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.1+	2002 09 16	644	0.9−	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2002 09 17	608	1.0−	1.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.6+
1998 09 27	704	0.1−	0.7−	2002 09 17	608	1.1−	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+
1998 10 14	699	0.6+	0.9−	2002 09 17	608	1.1−	1.4+	2004 02 19	704	0.3−	1.1+
1998 10 14	699	0.6−	0.3−	2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.0
1998 10 14	699	0.6−	0.8−	2002 10 01	699	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 01	699	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2002 10 01	699	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	0.7−	0.9+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	1.0+	2002 10 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	704	1.3−	0.8−	2002 10 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	1.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+

2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+		
2002 08 12	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2002 09 05	704	1.0−	0.5+	2002 10 30	704	(2.3+	2.0+)	2004 03 22	704	1.5+	0.3+		
2002 09 05	704	0.9−	0.6+	2002 10 30	704	(1.8+	3.1+)	2004 03 22	704	0.9+	0.3+		
2002 09 05	704	1.0−	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	1.4+	0.3+		
2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	1.7+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−		
2002 09 05	608	1.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	704	0.9−	0.1−		
2002 09 05	608	1.0−	0.8+	2002 11 06	704	1.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.4+		
2002 09 05	608	1.2−	0.8+	2002 11 06	704	1.9+	1.3+	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2002 09 07	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+		
2002 09 07	704	(0.2−	4.3−)	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.2+		

(79634)∗ **1998 RY$_{73}$ = 2000 CG$_{98}$**

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.31979		(2000.0)			
n	0.27827965	ω	31.81386		+0.99370190	+0.09405991
a	2.3235307	Ω	322.63907		−0.11167357	+0.87613222
e	0.1316359	i	5.76009		+0.00924969	+0.47280552
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.7−	0.2+	2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.6+		
1998 08 20	699	0.6−	0.3−	2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.4−	1.2+		
1998 08 20	699	0.7−	0.3−	2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	1.0+		
1998 08 28	699	0.8−	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−		
1998 08 28	699	0.9−	0.9+	2000 02 07	691	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.8−	0.1+		
1998 08 28	699	0.1−	0.3+	2000 02 07	691	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−		
1998 09 14	704	0.1+	0.1−	2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.2+		
1998 09 14	704	0.3+	0.2+	2000 02 14	691	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	1.1+	0.8−		
1998 09 14	704	0.6+	0.6+	2000 02 14	691	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.3+	1.4−		
1998 09 18	704	0.3+	0.4+	2000 02 14	691	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.7−	1.6−		
1998 09 18	704	1.6−	0.7+	2000 02 29	704	(2.4+	1.6−)	2003 02 01	704	(0.4−	2.1−)		
1998 09 18	704	0.2−	0.7+	2000 02 29	704	1.2+	1.0−	2004 03 17	704	0.5+	1.8+		
1998 09 18	704	1.2−	1.4+	2000 02 29	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.8+		
1998 09 18	704	1.0−	1.1+	2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	704	1.2+	1.2+		
1998 09 25	699	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	1.3+		
1998 09 25	699	0.7−	0.9+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	1.6+		
1998 09 25	699	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	1.3+	1.3+		
1998 09 26	704	0.6−	0.3+	2000 03 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
1998 09 26	704	0.3−	0.7+	2000 03 03	704	1.0−	1.5+	2004 03 19	704	0.1+	1.3+		
1998 09 26	704	0.4+	0.8+	2000 03 03	704	0.7−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−		
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2000 03 11	704	1.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.0	1.3+		
1998 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	1.1+		
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.5+		
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.6+		
1998 09 27	704	0.8−	1.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	1.0+	1.1+		
1998 09 27	704	1.0−	0.4+	2000 03 11	699	0.9+	0.3−	2004 04 08	E12	0.9+	0.8+		
1998 09 27	704	0.9−	0.0	2000 03 11	699	(2.4+	0.3−)	2004 04 08	E12	(1.9+	2.7+)		
1998 10 18	699	0.2−	1.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.8+	2004 04 08	E12	(0.5+	2.0+)		
1998 10 18	699	1.0−	1.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2004 04 08	E12	(2.3+	2.2+)		
1998 10 18	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	0.7+		
1998 10 28	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.6+		
1998 10 28	704	1.1−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.8+		
1998 10 28	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	1.7+	0.6+	2004 04 09	E12	0.2+	0.8+		
1998 10 28	704	1.2+	1.0+	2002 12 11	704	1.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
1998 10 28	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.1+		
1998 10 29	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.4+		
1998 10 29	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.5−	0.1−		
1998 10 29	704	(1.0+	3.5+)	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	608	0.5+	0.4−		
1998 10 29	704	1.7+	0.8+	2002 12 13	704	0.6−	0.3+	2004 04 24	608	0.5+	0.7−		
1998 12 09	704	1.0+	0.4+	2002 12 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	608	0.7+	0.1−		
1998 12 09	704	1.1−	0.6+	2002 12 13	704	0.0	0.2−	2004 04 29	608	1.2+	1.0+		
1998 12 09	704	0.9+	1.9+	2002 12 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 29	608	1.4+	0.6+		
1998 12 09	704	(0.6+	2.5+)	2002 12 15	704	0.4−	1.2+	2004 04 29	608	1.3+	1.2+		
1998 12 09	704	(0.5−	2.9+)	2002 12 15	704	0.2−	1.0+						

(79635)∗ **1998 RY$_{75}$ = 2001 HV$_{22}$**

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.70040		(2000.0)			
n	0.27697232	ω	102.03851		−0.00944633	+0.99950424
a	2.3308365	Ω	167.30470		−0.96237467	−0.00093041
e	0.1970130	i	7.85481		−0.27156169	−0.03147072
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.8−	1.7−	2001 04 27	919	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.4−	0.4+		
1998 09 14	704	(0.5+	2.1−)	2001 04 27	919	0.6+	0.5−	2004 01 14	644	0.6−	0.0		
1998 09 14	704	0.2−	1.9+	2001 04 27	919	0.4−	0.2−	2004 01 14	644	0.3−	0.1+		
1998 09 17	691	0.5−	0.2−	2001 04 29	919	0.5−	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+		
1998 09 17	691	0.6−	0.2−	2001 04 29	919	0.0	0.8−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+		
1998 09 17	691	0.6−	0.2−	2001 04 29	919	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.6+		
1998 09 18	704	1.4−	0.5−	2001 04 29	919	0.1+	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.5+		
1998 09 18	704	0.2−	1.7−	2001 04 29	919	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.4+		
1998 09 18	704	(0.2+	2.0+)	2001 04 29	919	0.1−	0.7−	2004 02 12	691	0.2−	0.4+		
1998 09 18	704	1.1−	1.2+	2001 05 22	704	0.8−	0.9+	2004 02 14	608	0.3+	0.3−		
1998 09 18	704	1.7+	0.2+	2001 05 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	608	0.4+	0.6−		
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2001 05 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	608	0.0	0.1+		
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2001 05 22	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	704	0.0	0.5+		
1998 09 25	699	0.2−	0.9+	2001 05 26	704	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	0.6+	1.7+		
1998 09 25	699	0.3−	1.1+	2001 05 26	704	0.0	1.1+	2004 02 18	704	0.5−	1.7+		
1998 09 25	699	0.3+	1.1+	2001 05 26	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.8+		
1998 09 26	704	0.0	0.4−	2001 05 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+		
1998 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 05 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.0		
1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2001 06 16	608	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
1998 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 06 16	608	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+		
1998 09 26	704	0.6+	0.0	2001 06 16	608	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.7+		
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 06 21	704	0.7+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
1998 09 27	704	1.2−	1.9+	2001 06 21	704	0.1+	1.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+		
1998 09 27	704	(1.7−	2.3+)	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+		
1998 09 27	704	0.8−	0.3+	2001 06 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.3+		
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 06 21	704	0.3+	1.8+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+		
2001 04 24	704	0.1−	0.2+	2001 07 16	699	0.5−	0.5+	2004 03 20	691	0.4−	0.6+		
2001 04 24	704	0.2+	0.2+	2001 07 16	699	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	1.0+		
2001 04 24	704	0.1+	0.3+	2001 07 16	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.0		
2001 04 24	704	1.3+	0.2−	2001 07 16	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+		
2001 04 24	704	0.4−	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	1.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.9−		
2001 04 26	919	0.3−	0.4+	2002 11 28	699	1.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−		
2001 04 26	919	0.1−	0.2−	2002 11 28	699	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	1.6+	0.1−		
2001 04 26	919	0.6−	0.5+	2002 11 28	699	0.0	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+		
2001 04 27	919	0.8+	1.6+	2002 12 07	644	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2001 04 27	919	1.0−	1.2−	2002 12 07	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+		
2001 04 27	919	0.1−	0.1+	2002 12 07	644	0.4−	0.5+						

(79636)∗ **1998 RE$_{77}$**

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.02581		(2000.0)			
n	0.23886103	ω	9.53277		+0.72272891	−0.68837485
a	2.5726015	Ω	34.23351		+0.62666071	+0.61506556
e	0.2259277	i	6.29339		+0.29147774	+0.38449244
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.0	0.5−	1998 12 08	704	0.0	0.4+	2002 11 03	608	1.1−	1.1−
1994 11 09	691	0.1−	0.6−	1998 12 08	699	0.7+	1.5+	2002 11 03	608	0.2−	0.2−
1994 11 09	691	0.1+	0.6−	1998 12 08	699	0.6−	1.1+	2002 11 03	608	1.6−	0.3−
1998 09 14	704	0.3+	0.6−	1998 12 15	699	(0.3+	3.0+)	2002 11 07	704	0.5−	0.7+
1998 09 14	704	0.2+	0.2−	1998 12 15	699	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	0.1−	0.5−	1998 12 15	699	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	(2.1+	1.6+)
1998 09 17	699	1.0+	1.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+
1998 09 17	699	1.1+	1.2+	2000 03 12	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	0.6−
1998 09 17	699	0.2+	1.3+	2000 03 12	704	0.1−	1.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+
1998 09 18	704	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	1.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	1.1−	2.0+	2002 08 14	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	291	0.5−	0.7+
1998 09 18	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	291	0.8−	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	1.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	291	0.1−	0.6+
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2002 08 14	704	0.9−	1.0+	2004 01 23	704	0.5−	1.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	1.3+	0.8−
1998 09 26	704	0.9−	0.2+	2002 08 15	699	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.2+
1998 09 26	704	1.4−	0.2+	2002 08 15	699	0.7+	1.6+	2004 01 23	704	0.9+	1.4−
1998 09 26	704	1.2−	0.4−	2002 08 15	699	0.7+	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.7−	0.2−	2002 08 15	699	0.5+	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.7−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.9+	2002 08 30	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.3−	0.7−	2002 08 30	644	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.8−	0.4+
1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2002 09 13	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.8−	0.5+
1998 10 17	699	0.5−	0.3−	2002 09 13	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.9−	0.2−	2002 09 13	699	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
1998 10 17	699	0.1−	0.1−	2002 09 13	704	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
1998 10 28	704	0.0	1.1−	2002 09 13	699	0.2+	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.9+	0.9−	2002 09 13	704	0.7−	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.2+
1998 10 28	704	(2.6+	0.7−)	2002 09 13	699	0.0	0.2+	2004 02 18	608	1.9+	1.2+
1998 10 28	704	0.7+	1.1−	2002 09 13	699	0.1+	0.5+	2004 02 18	608	1.9+	0.7+
1998 10 28	704	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.8−	0.4+	2004 02 18	608	1.3+	1.3+
1998 10 29	704	(1.0+	3.6−)	2002 09 16	644	0.9−	0.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.3+
1998 10 29	704	0.5+	1.8−	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.7+
1998 10 29	704	(0.1−	2.4−)	2002 10 01	608	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	1.0+
1998 10 29	704	(0.0	4.0−)	2002 10 01	608	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.4+
1998 11 11	699	0.7+	0.7+	2002 10 01	608	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	699	0.5+	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
1998 11 11	699	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	1.7−	1.0+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
1998 11 14	691	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
1998 11 14	691	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
1998 11 14	691	0.2+	0.1−	2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
1998 11 21	691	0.6+	0.2−	2002 10 09	699	1.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
1998 11 21	691	0.5+	0.2−	2002 10 09	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1998 11 21	691	0.9+	0.2−	2002 10 09	699	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
1998 12 08	704	1.3+	0.4−	2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	1.6+
1998 12 08	704	(0.9−	2.7+)	2002 10 09	699	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	1.0+
1998 12 08	699	0.6+	0.3+	2002 10 09	699	1.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1998 12 08	704	(2.3−	1.4+)	2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+

(79637)∗ 1998 RT$_{77}$ = 2001 KD$_{46}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.42375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27502583	ω	138.04295		+0.37591277	+0.92582290	
a	2.3418212	Ω	153.96507		−0.87220627	+0.36781686	
e	0.1567336	i	5.13213		−0.31296296	+0.08696391	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0+	0.2−	2001 06 15	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	333	1.5−	1.6−
1998 09 14	704	0.4+	0.8+	2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	1.1+
1998 09 14	704	0.6−	0.8+	2001 06 15	704	0.7+	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+
1998 09 18	704	0.0	1.0+	2001 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.5+
1998 09 18	704	0.6−	0.7−	2001 06 21	704	(2.3+	0.6+)	2004 02 26	704	0.3+	1.0+
1998 09 18	704	0.5−	1.3+	2001 06 21	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
1998 09 18	704	0.4+	0.3−	2001 06 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	333	1.1−	1.3−
1998 09 18	704	(0.1+	2.1+)	2001 06 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.0
1998 09 25	699	0.2+	1.8+	2001 06 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2002 10 31	608	0.6−	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2002 10 31	608	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
1998 09 25	699	(0.9−	2.6+)	2002 10 31	608	0.9−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.4−
1998 09 25	699	0.0	1.6+	2002 11 28	699	(3.7−	0.0)	2004 03 15	704	0.9−	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	0.2−	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2002 11 28	699	1.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.7+	2002 11 28	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.2+
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	1.6+	1.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
1998 09 26	704	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	(1.1+	2.4+)	2004 03 15	703	0.1+	1.5+
1998 09 27	704	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	(0.6+	2.0+)	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.4−	1.4+	2002 12 01	704	0.9+	1.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.9+
1998 09 27	704	0.3−	1.8+	2002 12 03	608	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
1998 09 27	704	1.5−	0.7+	2002 12 03	608	1.0−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
1998 09 27	704	1.9−	0.3+	2002 12 03	608	0.9−	1.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1998 10 17	699	1.1+	1.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+
1998 10 17	699	0.8−	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	1.1+	0.9+
1998 10 17	699	0.3+	1.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 05 22	704	0.9−	1.0+	2003 01 01	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+
2001 05 22	704	0.1−	1.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2001 05 22	704	0.9+	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	1.4+	1.0+
2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+
2001 05 23	291	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.9+
2001 05 23	291	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+
2001 05 23	291	0.0	0.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	1.5+
2001 05 26	704	0.0	0.6+	2004 02 18	608	0.4+	0.7−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	608	0.7+	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2001 05 26	704	0.1−	0.7+	2004 02 25	333	0.3−	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2001 05 26	704	0.1+	1.0+	2004 02 25	333	0.1−	0.1−				
2001 05 26	704	0.6−	0.8+	2004 02 26	333	0.2−	0.3−				

(79638)∗ 1998 RL$_{78}$ = 1981 SB$_{8}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34927), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.10312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28781303	ω	284.37065		+0.92166068	+0.38281184	
a	2.2719342	Ω	53.15988		−0.31854974	+0.83960452	
e	0.1698962	i	4.53070		−0.22151219	+0.38538208	
P	3.42	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 24	033	0.5+	0.8−	2000 02 11	704	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.7−
1981 09 24	033	0.3+	1.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1991 07 17	413	0.1−	1.1+	2000 02 11	704	(0.1−	2.1−)	2004 03 22	704	0.2−	1.4+
1991 07 17	413	0.2−	1.0+	2000 02 28	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.5+
1991 10 01	413	0.2+	0.4−	2000 02 28	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.8−	0.9+
1991 10 01	413	0.7−	0.1−	2000 02 28	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
1998 09 14	I02	0.9−	0.5−	2000 02 29	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
1998 09 14	704	0.3−	0.4+	2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.7−	0.7+
1998 09 14	704	1.0−	0.2−	2000 03 04	704	1.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.7+
1998 09 17	699	0.4+	0.9+	2000 03 04	704	1.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
1998 09 17	699	0.5−	0.7+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	1.4+
1998 09 17	699	0.6+	0.5+	2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.4+	2000 03 05	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.9−	0.3−
1998 09 18	704	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	1.0+	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
1998 09 18	704	0.9−	1.3+	2000 03 05	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
1998 09 18	704	1.0−	1.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+

1998 09 26	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.5−	0.2−	2003 01 09	704	1.2+	1.7+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.1+	2003 01 09	704	1.1+	0.8+	2004 04 20	703	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	703	0.5+	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	1.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.7−
1998 09 27	704	0.0	1.0+	2004 03 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 20	703	1.0−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	1.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
1998 09 27	704	0.0	0.7+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
1998 09 30	I02	0.2+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	1.4+	0.3+
1998 10 17	699	0.3−	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
1998 10 17	699	0.8−	0.4+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
1998 10 17	699	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.2−				

(79639)∗ 1998 RP$_{78}$ = 2000 CS$_{80}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38499)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.50976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27905260	ω	241.37471		+0.84464465	−0.53159420	
a	2.3192381	Ω	150.60657		+0.52500929	+0.79955290	
e	0.1191435	i	7.38797		+0.10459760	+0.27950450	
P	3.53	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.7−	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 27	704	0.3−	0.8+
1997 02 14	691	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	1.3+
1997 02 14	691	0.8+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	1.5+
1998 08 31	704	1.6+	1.1+	2000 03 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
1998 08 31	704	(0.2−	2.4+)	2000 03 28	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	2.0+
1998 08 31	704	(1.6−	2.3+)	2000 03 28	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	1.4+
1998 08 31	704	(1.7+	2.3−)	2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	1.6+
1998 08 31	704	1.3−	1.2−	2000 04 03	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
1998 09 14	I02	0.1+	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.8+	1.6+
1998 09 14	704	0.0	0.6+	2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.1−	1.0+	2000 04 07	704	0.0	1.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.5+
1998 09 14	704	0.6−	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.5−	0.0	2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	(1.8−	3.5+)	2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.0	1.1−	2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
1998 09 18	704	0.9−	1.4+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	0.9−	1.0+	2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	0.8+	0.8+	2000 04 08	704	0.9+	1.3−	2003 03 08	704	0.6−	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.3−
1998 09 26	704	0.9−	0.8+	2002 10 03	704	1.2+	0.6−	2003 03 08	704	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	0.8+	0.6−
1998 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 04 04	704	0.2−	1.3−
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 04 04	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	1.5+	2002 10 03	704	1.7+	1.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	0.2−	1.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
1998 09 27	704	0.2−	1.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	1.4+
1998 09 27	704	1.9+	1.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	1.3+
1998 10 17	699	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
1998 10 17	699	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1998 10 17	699	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1998 10 26	I02	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	1.8+
1998 12 08	704	(1.2+	2.5−)	2002 11 07	704	1.0−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	1.5+
1998 12 08	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
1998 12 08	704	0.9+	0.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
1998 12 08	704	1.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
1998 12 08	704	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
1998 12 18	699	0.8−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.8+
1998 12 18	699	0.9−	0.9+	2002 11 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	699	0.3−	0.2+
1998 12 18	699	1.0−	0.1−	2002 11 18	850	(6.3+	0.1−)	2004 03 26	699	0.2−	0.0
2000 02 06	704	1.3+	0.5+	2002 11 18	850	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	699	0.0	0.4−
2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2000 02 06	704	1.2+	1.8+	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	1.3+	1.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2000 02 10	557	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2000 02 10	557	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2000 02 10	557	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	0.1+
2000 02 10	557	0.6−	0.4−	2003 01 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	703	0.0	0.2+
2000 02 10	557	0.3−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	703	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.7−	0.5+	2004 04 13	703	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.0−	2003 01 05	704	0.6+	1.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.7−	1.2−	2003 01 05	704	0.2+	1.6−	2004 04 14	699	0.5+	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	0.9+	1.2−	2004 04 14	699	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	1.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.1−
2000 02 12	557	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.8−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2000 02 12	557	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2000 02 16	703	0.5−	1.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 02 16	703	1.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2000 02 16	703	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 02 16	703	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	1.2−	0.3−	2004 04 18	608	0.2−	0.4−
2000 02 26	703	1.3+	1.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 18	608	0.1+	0.1−
2000 02 26	703	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.4−	2004 04 18	608	0.1+	0.2+
2000 02 26	703	1.2−	0.8+	2003 02 02	704	0.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.0
2000 02 26	703	0.8−	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 02	I02	0.6−	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+
2000 03 02	703	1.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.8+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2000 03 02	703	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	1.3+	1.0+	2004 04 23	704	0.8+	0.2+
2000 03 02	703	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.9+	0.8+	2004 05 01	703	0.7−	0.1+
2000 03 02	703	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.6+	2004 05 01	703	0.8−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.7−	2003 02 27	704	0.8−	0.3−	2004 05 01	703	0.4−	0.8+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 27	704	0.4−	0.4+	2004 05 01	703	0.6−	0.9+

(79640)∗ 1998 RG$_{80}$ = 2002 TM$_{81}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.55212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23593158	ω	319.59745		+0.70520583	−0.70193346	
a	2.5938529	Ω	85.29301		+0.67359780	+0.61935401	
e	0.1797984	i	5.75119		+0.22124814	+0.35169593	
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3−	0.2+	2002 08 30	644	0.3−	0.5+	2002 11 03	608	0.4+	1.8+
1998 09 14	704	(0.2−	2.3−)	2002 08 30	644	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.7−	0.4+
1998 09 14	704	0.2−	0.3−	2002 09 09	608	0.9−	0.4+	2004 01 23	704	0.8−	0.2−
1998 09 18	704	1.6+	1.3−	2002 09 09	608	0.5−	1.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.1−	0.8−	2002 09 09	608	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.9+	2004 01 23	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	1.4−	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.3+	0.1−
1998 09 21	699	0.7+	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
1998 09 21	699	0.3+	1.0+	2002 09 17	608	1.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
1998 09 21	699	0.5+	0.8+	2002 09 17	608	1.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.6−
1998 10 17	699	0.3−	0.3−	2002 09 17	608	1.6−	0.1−	2004 02 10	644	0.5+	0.3+
1998 10 17	699	1.1−	0.1+	2002 10 01	608	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.5+
1998 10 17	699	0.6−	0.8−	2002 10 01	608	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.7+	0.6+
1998 10 28	704	0.3+	1.1−	2002 10 01	608	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	1.7+
1998 10 28	704	1.3+	0.8−	2002 10 04	704	1.0−	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	1.4+
1998 10 28	704	1.0+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	1.3+
1998 10 28	704	1.6−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
1998 10 29	704	1.3−	0.9−	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	704	0.8−	0.2−
1998 10 29	704	0.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.1−
1998 10 29	704	0.2−	0.5−	2002 10 10	699	0.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
1998 10 29	704	0.8+	0.4−	2002 10 10	699	0.5+	0.6+	2004 03 18	644	0.6+	0.2+

1998 10 29	704	1.6+	0.2−	2002 10 10	699	0.5+	0.4−	2004 03 18	644	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	644	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	1.1+	2002 10 30	608	0.7−	1.6+	2004 03 20	704	1.1+	1.0+
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2002 10 30	608	0.2−	1.7+	2004 03 20	704	0.8+	1.2+
2000 03 12	704	0.8−	0.3+	2002 10 30	608	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	1.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.8+	0.6+	2002 11 03	608	0.7+	1.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2002 11 03	608	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−

(79641)∗ 1998 SY$_2$ = 2001 KX$_{24}$

Discovered 1998 Sept. 19 by G. Masi and F. Mallia at Astronomical Observatory, Campo Catino.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.19488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28485423	ω	101.08458		+0.68564133		+0.72789219
a	2.2876396	Ω	212.20648		−0.67380471		+0.63029498
e	0.2567873	i	0.89252		−0.27546901		+0.27000220
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.3−	0.5−	1998 09 27	704	0.6−	1.0+	2001 05 24	699	0.6+	0.6+
1994 04 13	691	0.3−	0.2−	1998 09 27	704	0.8+	1.4+	2001 05 24	699	1.1+	0.1−
1994 04 13	691	0.0	0.2−	1998 09 27	470	0.7−	0.6+	2001 05 24	704	0.7−	0.3+
1997 04 09	691	0.2+	0.2−	1998 09 27	470	(2.7−	1.0−)	2001 05 24	704	1.2+	0.6+
1997 04 09	691	0.1+	0.1−	1998 09 28	470	1.2−	0.1+	2001 05 24	704	0.6−	0.1−
1997 04 09	691	0.3+	0.6−	1998 09 28	470	0.7−	0.1+	2001 05 28	608	0.3−	1.4−
1998 09 19	468	0.1−	0.0	1998 10 12	470	1.8−	1.1−	2001 05 28	608	0.4−	0.5−
1998 09 19	468	0.1−	0.9+	1998 10 12	470	0.9−	1.0−	2001 05 28	608	0.1−	0.5−
1998 09 19	468	0.0	0.3+	1998 10 13	468	0.5+	1.2−	2001 06 20	699	0.2−	0.5+
1998 09 19	402	0.4+	0.3+	1998 10 13	468	0.3+	0.1+	2001 06 20	699	0.4+	0.7−
1998 09 19	402	0.4+	0.3+	1998 10 13	468	(2.8−	0.6+)	2001 06 20	699	1.6+	0.6−
1998 09 19	402	0.4+	0.4+	1998 10 14	470	(11.1+	3.9+)	2001 06 20	699	0.1−	0.2−
1998 09 19	402	0.2+	0.3+	1998 10 14	470	(10.4+	4.3+)	2004 02 26	704	0.0	0.3+
1998 09 20	470	1.3+	1.5+	1998 10 14	470	(10.0+	4.6+)	2004 02 26	704	0.7+	1.3+
1998 09 20	470	0.9−	0.9+	1998 10 21	468	0.6−	1.4−	2004 02 26	704	1.1+	1.4+
1998 09 20	470	0.2−	1.3+	1998 10 21	468	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.4+
1998 09 26	704	1.1+	0.4−	1998 10 21	468	1.6−	1.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.1+	0.5−	1998 10 21	468	(2.1−	1.1+)	2004 03 15	691	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	1.2+	0.2−	2001 05 17	704	0.9−	0.6+	2004 03 30	691	0.2−	0.6−
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2001 05 17	704	1.1−	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.9+	1.7−	2001 05 17	704	0.2−	1.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.9+	2001 05 17	704	0.6−	0.6−	2004 04 24	691	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 05 24	699	0.6+	1.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2001 05 24	699	0.3+	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.2+

(79642)∗ 1998 SU$_8$

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.15271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27073978	ω	253.19700		+0.14285573		+0.98968049
a	2.3664718	Ω	25.02430		−0.89772060		+0.13431731
e	0.2294965	i	1.51311		−0.41676128		+0.04991374
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2−	0.1−	2001 04 18	704	0.0	0.0	2001 05 21	704	0.6+	0.7−
1991 11 07	691	0.1+	0.1−	2001 04 18	704	0.4+	1.0−	2001 05 21	704	1.0+	0.8−
1991 11 07	691	0.1+	0.3−	2001 04 18	704	0.4+	0.7+	2001 05 24	704	0.1−	0.3+
1998 08 27	327	1.1−	0.2+	2001 04 24	608	0.2−	1.0−	2001 05 24	704	0.2+	0.1−
1998 08 27	327	0.4−	1.3+	2001 04 24	608	0.2−	0.9−	2001 05 24	704	0.2+	0.7+
1998 08 27	327	0.4−	0.6+	2001 04 24	608	0.3−	0.9−	2001 05 24	704	0.2−	0.6+
1998 09 20	691	0.5+	0.1+	2001 04 27	704	0.3−	0.5+	2001 05 24	704	0.5+	1.6+
1998 09 20	691	0.4+	0.1−	2001 04 27	704	0.3−	0.6+	2001 05 26	608	0.9+	0.4−
1998 09 20	691	0.6+	0.0	2001 04 27	704	0.2+	0.8−	2001 05 26	608	1.7+	0.5+
1998 09 21	691	0.1−	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2001 05 26	608	1.0+	0.5+
1998 09 21	691	0.3+	0.1+	2001 04 30	704	0.7+	0.6+	2001 05 27	704	0.4−	0.3−
1998 09 21	691	0.0	0.1+	2001 04 30	704	1.3+	1.9+	2001 05 27	704	0.9+	1.0+
1998 09 23	691	0.5−	0.1−	2001 04 30	704	0.5+	0.6+	2001 05 27	704	0.6−	0.2+
1998 09 23	691	0.5−	0.2−	2001 04 30	704	0.4+	0.7+	2001 05 27	704	0.3+	0.0
1998 09 23	691	0.1−	0.1+	2001 05 02	644	0.1−	0.5+	2001 05 29	644	0.4−	1.9−
1998 09 27	691	0.2−	0.0	2001 05 02	644	0.5−	0.5+	2001 05 29	644	(0.5−	2.0−)
1998 09 27	691	0.2+	0.0	2001 05 02	644	0.3−	0.6+	2001 05 29	644	(0.4−	2.1−)
1998 09 27	691	0.1+	0.1+	2001 05 02	608	0.1+	0.8−	2001 06 11	699	0.5+	0.1+
1998 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 05 02	608	0.4+	1.0−	2001 06 11	699	0.4+	0.4+
1998 10 14	699	0.4−	1.1+	2001 05 02	608	0.3+	0.8−	2001 06 11	699	0.4−	0.6+
1998 10 14	699	0.9+	1.2+	2001 05 13	608	0.3+	1.0−	2001 06 11	699	0.3+	0.1+
1998 10 18	327	0.3−	0.3+	2001 05 13	608	0.0	1.3−	2002 11 15	704	0.2+	0.4+
1998 10 18	327	0.8−	0.7+	2001 05 13	608	0.8−	0.7−	2002 11 15	704	0.2−	0.9+
1998 10 18	327	0.6−	0.4+	2001 05 15	699	0.9−	0.2+	2002 11 15	704	0.5−	0.9+
2001 04 01	704	0.6+	0.0	2001 05 15	699	0.1−	0.8+	2002 11 15	704	0.4−	0.1−
2001 04 01	704	1.2−	0.1+	2001 05 15	699	0.8−	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.4+
2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2001 05 15	699	0.5−	0.6+	2004 01 31	691	0.1−	0.9+
2001 04 01	704	0.9−	1.1+	2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	691	0.3+	0.2+
2001 04 16	428	(2.0+	0.5−)	2001 05 17	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	291	0.4+	0.6+
2001 04 16	428	0.1−	0.6−	2001 05 17	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	291	0.1−	0.7+
2001 04 17	428	1.0−	0.2−	2001 05 17	704	0.0	0.1+	2004 02 11	291	0.3+	0.4+
2001 04 17	428	0.7+	0.7−	2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2004 02 29	691	0.5+	0.6+
2001 04 18	704	0.7−	0.7+	2001 05 21	704	0.1+	1.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2001 04 18	704	0.5−	0.7−	2001 05 21	704	0.6−	1.2+	2004 02 29	691	0.5+	0.4+

(79643)∗ 1998 SF$_{10}$ = 1996 FD$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPC* 33015)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.11051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23381383	ω	4.09279		+0.78809538		−0.61323767
a	2.6094917	Ω	33.91631		+0.56201030		+0.68148918
e	0.1737321	i	5.48561		+0.25109777		+0.39938960
P	4.22	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3−	0.1−	1998 11 18	691	0.6−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	1.6+
1996 03 20	691	0.4−	0.6−	1998 11 18	691	0.4−	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	1.2+
1996 03 20	691	0.5−	0.2−	1998 11 18	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	1.6+
1996 03 24	691	0.1+	0.5−	1998 11 20	699	0.3−	1.5+	2002 10 03	704	(0.1+	2.2+)
1996 03 24	691	0.4+	1.0−	1998 11 20	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	1.3+
1996 03 24	691	0.0	0.9−	1998 11 20	699	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.1+	0.3+
1998 09 16	910	1.0+	1.1−	2000 03 11	699	(0.2+	2.5+)	2002 10 06	704	0.5−	0.1+
1998 09 16	910	0.7+	1.3−	2000 03 11	699	0.4−	1.2+	2002 10 06	704	0.2−	0.2−
1998 09 16	910	1.4+	0.8−	2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2002 10 06	704	0.8−	0.8−
1998 09 22	910	0.1−	1.2−	2000 03 11	699	1.1−	1.8+	2002 10 06	704	0.0	0.2+
1998 09 22	910	0.0	1.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+
1998 09 22	910	0.2−	1.2−	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.0
1998 09 23	910	0.8+	0.8−	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+
1998 09 23	910	0.8+	0.6−	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.7+
1998 09 23	910	0.7+	0.6−	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	1.3+
1998 10 17	691	1.3+	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	1.3+	0.3+
1998 10 17	691	1.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	1.0+	0.1+
1998 10 17	691	1.4+	0.1−	2002 09 06	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.7+
1998 10 19	691	1.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	1.0+
1998 10 19	691	1.0+	0.5−	2002 09 13	608	1.1−	1.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
1998 10 19	699	0.4+	0.4+	2002 09 13	608	1.1−	1.4+	2004 02 16	704	1.4+	0.9+
1998 10 19	691	1.0+	0.6−	2002 09 13	608	1.0−	1.2+	2004 02 16	704	0.7+	1.1+
1998 10 19	699	0.9+	0.8−	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	608	0.4+	0.6+
1998 10 19	699	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	608	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	(0.5+	2.6+)	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.2−	0.2+	2002 09 16	608	1.0−	0.2+	2004 03 19	644	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	0.8−	0.2−	2002 09 16	608	1.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
1998 11 10	704	(1.2−	2.8+)	2002 09 16	608	1.0−	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.0
1998 11 11	704	0.9−	0.2−	2002 09 29	608	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	0.9−	0.9+
1998 11 11	704	0.0	1.8−	2002 09 29	608	0.7−	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	1.4+
1998 11 11	704	1.4−	1.3−	2002 09 29	608	0.5−	1.0+	2004 03 20	704	1.0−	1.3+

1998 11 11	704	(0.6+	3.5−)	2002 10 02	608	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.3+	1.3+		
1998 11 17	691	0.8−	0.4−	2002 10 02	608	0.3−	0.0						
1998 11 17	691	0.9−	0.5−	2002 10 02	608	0.2−	0.2+						

(79644)∗ 1998 SA_{11} = 2001 KG_{23}

Discovered 1998 Sept. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 14118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.60997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30025242	ω	40.26968		+0.24374701	+0.96905616	
a	2.2087422	Ω	243.87041		−0.90059402	+0.21125600	
e	0.2018924	i	2.48687		−0.35988583	+0.12767565	
P	3.28	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.8−	2001 05 17	704	1.7−	0.3+	2004 03 16	703	0.8−	1.2+		
1995 11 17	691	0.7−	0.9−	2001 05 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+		
1995 11 17	691	0.3−	1.0−	2001 05 23	557	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.5−		
1997 01 11	691	0.2+	0.6−	2001 05 23	557	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+		
1997 01 11	691	0.3−	0.3−	2001 05 23	557	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
1997 01 11	691	0.2+	0.8−	2001 05 24	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+		
1997 02 16	691	0.5+	0.2−	2001 05 24	704	1.2−	1.4−	2004 03 20	704	1.3+	0.9+		
1997 02 16	691	0.5+	0.1−	2001 05 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
1997 02 16	691	0.7+	0.3−	2001 05 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.9+		
1997 03 02	691	0.2−	0.0	2001 05 24	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
1997 03 02	691	0.7−	0.0	2001 05 24	557	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+		
1997 03 02	691	0.5−	0.0	2001 05 24	557	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
1998 08 17	704	0.6+	0.3−	2001 05 24	557	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.8+		
1998 08 17	704	0.0	1.3+	2001 05 25	608	0.4+	1.3−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+		
1998 08 17	704	(0.2+	3.0+)	2001 05 25	608	1.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+		
1998 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 05 25	608	1.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	1.1+		
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2001 06 15	608	0.2+	0.9−	2004 03 29	704	0.2+	0.0		
1998 08 23	699	1.3+	0.6+	2001 06 15	608	0.3−	0.6−	2004 03 29	704	0.3−	0.6+		
1998 08 23	699	1.2−	1.4+	2001 06 15	608	0.1−	0.7−	2004 03 29	704	0.2+	0.4−		
1998 08 23	699	0.9−	0.5+	2003 01 11	291	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.0		
1998 09 17	910	0.1−	1.2+	2003 01 11	291	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.0		
1998 09 17	910	0.5−	1.3+	2003 01 11	291	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−		
1998 09 17	910	0.3−	1.0+	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	1.5−	0.8+		
1998 09 22	910	0.3−	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.3+		
1998 09 22	910	0.5−	0.5+	2004 03 13	644	0.6+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−		
1998 09 22	910	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	(1.9+	2.6+)	2004 04 25	691	0.4+	0.3+		
2001 05 17	704	0.0	0.6−	2004 03 16	703	(1.0+	2.3+)	2004 04 25	691	0.1−	0.1+		
2001 05 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	703	(2.5+	1.1+)						

(79645)∗ 1998 SM_{11} = 2002 RP_{55}

Discovered 1998 Sept. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 34729)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.27642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26065370	ω	114.49139		+0.99725517	−0.04678740	
a	2.4271323	Ω	248.23251		+0.02182570	+0.92636533	
e	0.1929554	i	3.54263		+0.07075137	+0.37370874	
P	3.78	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5+	0.4−	2002 09 06	704	0.9−	0.1−	2002 11 05	699	0.3+	0.6−		
1998 08 17	704	1.1+	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 05	699	0.2+	0.4+		
1998 08 17	704	0.7−	0.5+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.0		
1998 08 17	704	1.4−	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.5−		
1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+		
1998 09 19	910	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.8−	0.4+		
1998 09 19	910	0.2+	0.2+	2002 09 11	608	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.3+		
1998 09 19	910	0.6+	0.5+	2002 09 11	608	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.3+	0.3+		
1998 09 22	910	0.8−	0.1−	2002 09 11	608	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.7−	0.0		
1998 09 22	910	0.2−	0.2−	2002 09 19	644	0.6−	0.6+	2002 11 30	608	0.6−	0.2−		
1998 09 22	910	0.7−	0.3+	2002 09 19	644	0.4−	0.6+	2002 11 30	608	1.0−	0.2+		
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 09 19	644	0.6−	0.7+	2002 11 30	608	0.8−	0.1+		
2000 02 04	704	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−		
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+		
2000 02 04	704	0.6−	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.3−		
2002 08 11	704	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+		
2002 08 11	704	0.3−	0.9−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.0+		
2002 08 11	704	0.8+	0.1−	2002 10 08	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	691	0.0	0.3−		
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 08	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	691	0.3−	0.6+		
2002 08 11	704	0.3+	1.1+	2002 10 08	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	691	0.2−	0.4+		
2002 08 11	704	0.9+	1.0+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2002 09 05	699	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.9+	0.1+		
2002 09 05	699	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+		
2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+		
2002 09 05	699	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	1.3+		
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	1.0−		
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	1.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.5+		

(79646)∗ 1998 SB_{13}

Discovered 1998 Sept. 22 by P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.57520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29452850	ω	150.40493		+0.47726900	+0.87672956	
a	2.2372671	Ω	147.99384		−0.82674282	+0.47099464	
e	0.2131512	i	6.46336		−0.29784326	+0.09751575	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2000 01 12	557	1.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.7+		
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2000 01 12	557	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−		
1998 09 22	699	(0.4+	2.5+)	2000 02 02	704	1.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.9+		
1998 09 22	699	0.2+	1.9+	2000 02 02	704	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+		
1998 09 22	699	0.3+	1.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−		
1998 09 22	557	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.5+	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	1.3+		
1998 09 22	557	0.0	0.1−	2000 02 03	557	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
1998 09 23	557	0.0	0.1−	2000 02 03	557	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1+		
1998 09 23	557	0.3−	0.1−	2000 02 03	557	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
1998 09 24	557	0.3−	0.3−	2000 02 04	557	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
1998 09 24	557	0.2−	0.2+	2000 02 05	557	0.9−	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.4+		
1998 09 24	557	0.6−	0.0	2000 02 05	557	0.8−	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.2+		
1998 09 24	699	0.2+	1.2+	2000 02 05	557	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.2+	0.8+		
1998 09 24	699	1.6+	0.1−	2000 02 05	557	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.1+		
1998 09 24	699	0.3+	0.7+	2000 02 05	557	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.5−		
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2000 02 05	557	0.7+	0.5+	2004 04 09	E12	1.1−	0.4−		
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2000 03 04	688	1.0−	0.7+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−		
1998 09 25	557	0.1−	0.3−	2000 03 04	688	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−		
1998 09 26	704	0.0	0.4−	2001 05 26	557	0.8+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
1998 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 05 26	557	0.6+	0.5+	2004 04 15	644	0.3−	0.5+		
1998 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 05 26	557	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+		
1998 09 26	704	0.8+	1.0+	2001 06 20	557	0.2+	0.9+	2004 04 19	683	0.5+	0.7+		
1998 09 26	704	0.5+	1.6+	2001 06 20	557	0.5−	0.4+	2004 04 19	683	1.1+	1.1+		
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 06 20	557	0.9−	0.3+	2004 04 19	683	0.2−	0.6+		
1998 09 27	704	0.6+	0.3−	2001 06 21	704	0.3+	0.0	2004 04 20	E12	0.3−	1.0+		
1998 09 27	704	0.2+	0.7+	2001 06 21	704	0.9−	0.1−	2004 04 20	E12	0.3+	1.3+		
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 06 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	E12	0.5−	0.4+		
1998 09 27	704	0.2+	0.3−	2001 06 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.6+	1.9+		
1998 10 12	557	1.0+	0.0	2001 06 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	683	1.0+	1.0−		
1998 10 12	557	0.3+	0.3−	2001 06 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	683	1.0+	1.4−		
1998 10 17	699	0.5−	0.7−	2001 06 24	704	0.1−	0.0	2004 04 21	683	0.8+	1.6−		
1998 10 17	699	0.0	1.5−	2003 01 08	557	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+		
1998 10 17	699	0.4−	1.4−	2003 01 08	557	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	1.0+		
1998 11 12	557	0.8−	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	1.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.7+		
1998 11 24	557	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	1.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.4+		
1998 11 24	557	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	1.1−	1.7−	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
1998 12 11	557	0.6−	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 28	704	0.3+	0.5+		

1998 12 11	557	0.9+	0.6+	2004 03 20	699	1.1+	0.7−	2004 04 28	704	0.3+	0.0
2000 01 12	557	1.3+	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.8+	2004 04 28	704	0.3+	0.6+
2000 01 12	557	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 28	704	0.2+	0.8+

(79647)∗ 1998 SG$_{15}$ = 2000 DX$_{70}$

Discovered 1998 Sept. 22 by J. Kandler and G. Lehmann at Volkssternwarte Drebach, Schoenbrunn.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.81385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26529538	ω	175.00980		−0.52304446		−0.85194977
a	2.3987386	Ω	306.52469		+0.78091108		−0.46745859
e	0.1351673	i	1.75556		+0.34147090		−0.23593231
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.6+	3.6+)	2000 05 02	113	0.6+	0.3−	2002 12 01	113	0.1−	0.2−
1994 08 10	809	(1.0+	3.3+)	2000 05 02	113	(0.6+	2.2+)	2002 12 08	113	0.1+	0.2+
1994 08 10	809	(1.4+	3.1+)	2000 05 30	725	(2.2−	0.9+)	2002 12 08	113	0.2+	0.1−
1998 09 22	113	1.3−	0.6+	2000 05 30	725	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.0
1998 09 22	113	0.1+	0.7−	2000 05 30	725	0.4+	0.9−	2002 12 10	704	0.8+	0.2−
1998 09 24	113	0.8−	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	1.5+
1998 09 24	113	1.2−	0.6−	2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+
1998 09 25	699	(0.9+	3.1+)	2002 09 05	704	1.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
1998 09 25	699	1.3+	1.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.3+
1998 09 25	699	(1.2+	2.2+)	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+
1998 09 29	113	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.3+
1998 09 29	113	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.7+
1998 10 20	113	1.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+
1998 10 20	113	0.7+	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
1998 10 20	113	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.4−
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.9−	2003 01 27	704	0.4−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 02 08	704	0.9+	0.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+
2000 02 08	704	0.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
2000 02 08	704	0.7+	1.0−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	493	0.6−	0.1+
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	493	0.5−	0.2+
2000 02 27	703	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2000 02 27	703	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2000 02 27	703	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
2000 02 29	704	1.3−	0.9−	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	1.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	(2.0+	1.7+)
2000 02 29	704	0.1−	1.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	(2.7+	0.5−)
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2002 11 01	608	0.8−	0.5+	2004 03 26	704	1.1+	1.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	608	0.9−	0.8+	2004 03 26	704	0.9+	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	608	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	113	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	(0.5+	3.0+)
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2002 11 06	113	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	1.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	113	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	1.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	113	0.8−	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 08	704	0.7+	0.1+	2004 03 29	113	0.2−	0.7+
2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	0.9+	0.5+	2004 03 29	113	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 11 08	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	699	1.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	1.0−	0.8−	2004 04 14	699	0.4−	0.5+
2000 03 11	699	0.9−	0.2−	2002 11 12	704	1.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.5−	0.5−	2002 11 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	0.5−	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.7−
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 13	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2000 04 02	699	0.0	1.6+	2002 11 14	704	1.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 02	699	0.2+	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2000 04 02	699	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	1.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	703	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	1.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	703	0.2+	0.9+
2000 04 05	704	1.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	703	0.6−	0.9+
2000 04 12	113	1.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	703	0.3+	0.1+
2000 04 12	113	0.4−	0.8−	2002 12 01	704	0.6+	0.9+	2004 04 28	608	0.9+	0.5+
2000 04 12	113	0.0	0.9−	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 28	608	0.9+	0.4+
2000 05 02	113	(1.5+	3.1+)	2002 12 01	113	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.8+	0.7+

(79648)∗ 1998 SQ$_{15}$ = 2000 DK$_{54}$

Discovered 1998 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.03289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24356657	ω	207.34679		+0.40308898		−0.91507701
a	2.5393599	Ω	218.88530		+0.84320701		+0.37662173
e	0.1751603	i	1.13031		+0.35569820		+0.14418788
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.0	0.6−	2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.7+
1998 09 16	691	0.1−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	1.7+	2004 02 11	644	0.0	0.5−
1998 09 16	691	0.0	0.5−	2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1998 09 23	691	0.4−	0.0	2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
1998 09 23	691	0.0	0.1−	2002 08 28	644	0.9−	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
1998 09 23	691	1.0+	0.4−	2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.0
1998 09 27	691	0.3+	0.0	2002 09 05	704	1.0−	0.5+	2004 02 25	333	0.1−	0.1−
1998 09 27	691	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2004 02 25	333	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	333	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	333	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 09 12	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	333	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	1.4+	2002 09 12	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.0−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2002 09 28	291	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 09 28	291	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.0	2002 09 28	291	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	704	1.1+	1.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2002 08 06	950	0.7−	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	1.1+	0.4+
2002 08 06	950	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2002 08 12	704	1.3+	1.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	0.9+				
2002 08 12	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+				

(79649)∗ 1998 SS$_{15}$ = 2000 CW$_{68}$

Discovered 1998 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.25790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27430980	ω	37.70300		+0.95761160		+0.28777415
a	2.3458947	Ω	305.56743		−0.26799661		+0.87360989
e	0.0967920	i	0.90774		−0.10563068		+0.39241790
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.6+	0.9+	2002 11 05	704	(3.4+	0.3+)	2002 12 10	704	0.9−	0.7−
1998 08 27	691	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.5+

1998 08 27	691	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	1.0+
1998 09 14	704	0.4+	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
1998 09 14	704	1.5+	1.1−	2002 11 13	644	0.2+	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
1998 09 14	704	2.0−	1.7+	2002 11 13	644	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
1998 09 16	691	0.4−	0.3−	2002 11 13	644	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
1998 09 16	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
1998 09 16	691	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−
1998 09 18	704	0.4−	1.0−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	(0.5−	2.8+)	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	(0.0	2.7+)	2002 11 16	644	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	1.0+	1.2+
1998 09 18	704	(0.4−	2.6+)	2002 11 16	644	0.2+	1.3+	2004 03 23	704	0.7−	1.5+
1998 09 23	691	0.6−	0.4+	2002 11 16	644	0.5+	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
1998 09 23	691	0.3−	0.2+	2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	1.4−	0.7−
1998 09 23	691	0.6+	0.0	2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 03 26	699	1.2−	0.3−
1998 09 27	691	0.2−	0.5+	2002 11 25	644	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.5−	1.7−
1998 09 27	691	0.0	0.7+	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	1.3+
1998 09 27	691	0.1−	0.6+	2002 11 27	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	1.3+
2000 02 01	691	0.2+	0.5−	2002 11 27	699	0.0	0.9−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+
2000 02 01	691	0.3+	0.6−	2002 11 27	699	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	1.7+	0.7+
2000 02 01	691	0.1+	0.8−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 03 28	291	0.9−	0.2+
2000 02 05	695	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	291	0.2−	0.7+
2000 02 05	695	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	1.0−	2004 03 28	291	0.4−	0.8−
2000 02 07	691	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	1.3−	0.3−	2004 03 31	691	0.4−	0.2+
2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	1.5−	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	691	0.0	0.6+
2002 10 31	291	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.8−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 10 31	291	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2002 10 31	291	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+				
2002 11 05	704	(2.4+	0.3−)	2002 12 10	704	0.5−	0.3+				

(79650)∗ 1998 SB_{16} = 2000 DC_{96}

Discovered 1998 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.86470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26657917	ω	215.46984		−0.80221863		−0.59698738
a	2.3910312	Ω	287.87416		+0.54948762		−0.73359028
e	0.1296072	i	0.43133		+0.23347081		−0.32473276
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
1998 09 16	691	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.0
1998 09 16	691	0.3−	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1998 09 23	691	0.9−	1.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
1998 09 23	691	0.6−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
1998 09 23	691	0.2+	0.8+	2000 03 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.7−	0.1−
1998 09 27	691	0.2−	1.1+	2000 03 06	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
1998 09 27	691	0.2−	0.9+	2000 03 06	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	691	0.1−	0.9+	2000 03 06	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2000 01 13	699	(2.0+	0.9−)	2000 03 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2000 01 13	699	0.5−	0.1+	2002 10 06	599	1.0+	1.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 01 13	699	0.8−	0.6+	2002 10 06	599	0.7−	0.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2000 01 30	703	0.2−	0.2+	2002 10 06	599	0.5−	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.3+
2000 01 30	703	0.1−	0.3+	2002 10 10	704	(2.2+	0.3−)	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 01 30	703	0.7−	0.2+	2002 10 10	704	1.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.9+
2000 01 30	703	0.1+	0.8+	2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	1.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	1.2+	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	1.1+	2004 04 21	704	1.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	291	0.4−	0.5+	2004 04 22	703	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	291	0.4−	0.3+	2004 04 22	703	1.1−	0.9−
2000 02 07	691	0.2−	0.5−	2002 10 11	291	0.4−	0.5+	2004 04 22	703	0.6−	0.6−
2000 02 07	691	0.1−	0.4−	2002 10 30	644	0.7−	0.1+	2004 04 22	703	0.6−	0.7−
2000 02 07	691	0.1−	0.5−	2002 10 30	644	0.8−	0.0	2004 04 24	E12	1.0−	1.2+
2000 02 14	691	0.3−	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 04 24	E12	0.7−	0.5+
2000 02 14	691	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	E12	0.4−	0.0
2000 02 14	691	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	1.0−	0.6+	2004 04 24	E12	0.0	0.7+
2000 02 26	703	1.0−	0.5−	2002 11 06	704	1.4−	0.7+	2004 04 26	699	0.5+	0.1+
2000 02 26	703	1.2−	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 26	699	1.4−	0.5−
2000 02 26	703	1.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	1.2+
2000 02 26	703	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 26	699	1.7−	1.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 29	608	0.4+	1.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	0.5+	2004 04 29	608	0.6−	1.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 29	608	0.2+	1.0+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0				
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+				

(79651)∗ 1998 SD_{17} = 2000 CV_{123}

Discovered 1998 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.07353		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27655857	ω	235.84169		+0.41766385		+0.90796196
a	2.3331606	Ω	58.88092		−0.81997110		+0.39281876
e	0.0598314	i	2.28200		−0.39141321		+0.14594003
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
1991 10 13	691	0.1−	0.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
1991 10 13	691	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	1.2+
1998 09 17	691	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
1998 09 17	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
1998 09 17	691	0.4−	0.0	2000 02 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	1.6+	0.3+
1998 09 18	691	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	699	0.8−	0.7+
1998 09 18	691	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
1998 09 18	691	0.6+	0.1+	2000 03 04	704	0.5−	0.8−	2004 04 15	699	1.1+	1.3+
1998 09 19	691	0.3+	0.4−	2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.3+
1998 09 19	691	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.7−	0.1−
1998 09 19	691	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.7−
1998 09 24	691	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	(1.0+	2.6−)	2004 04 19	704	0.5−	0.4−
1998 09 24	691	1.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.2−
1998 09 24	691	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.9−	2004 04 19	704	0.6−	0.9−
1998 10 19	699	0.6−	1.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
1998 10 19	699	0.3−	1.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
1998 10 19	699	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	691	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.2+				

(79652)∗ 1998 SA_{20} = 1999 XX_{138}

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.74409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29121064	ω	299.67321		+0.23921685		+0.97095024
a	2.2542282	Ω	344.16421		−0.88365129		+0.21532742
e	0.1374565	i	1.16793		−0.40241234		+0.10435392
P	3.38	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4−	1.4+	1999 12 07	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.9+	1999 12 07	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	291	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.4−	2002 12 08	333	0.4−	0.1−	2004 03 23	291	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	1.4−	2002 12 08	333	0.8−	0.6−	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	(5.0−	0.7−)	2002 12 08	333	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.3+	0.5−
1998 09 20	691	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	1.2+	1.2+	2004 03 24	699	0.0	0.2−
1998 09 20	691	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 24	699	0.3+	0.4−
1998 09 20	691	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
1998 09 23	691	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.0
1998 09 23	691	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+

1998 09 23	691	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	691	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	691	0.8−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	1.0+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−
1998 09 27	691	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	1.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	1.1+
1998 09 29	691	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.8+	2004 04 12	699	1.0−	0.1+
1998 09 29	691	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	1.1−	0.1−	2004 04 12	699	1.2−	0.0
1998 09 29	691	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	1.4−	0.6+
1998 10 28	691	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.9+	0.7−
1998 10 28	691	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.9−	0.2−
1998 10 28	691	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.7+
1999 12 05	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	0.4−	2004 03 19	291	0.0	0.2+	2004 04 21	704	1.1+	0.3+
1999 12 05	691	0.3+	0.3−	2004 03 19	291	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−
1999 12 07	691	0.3−	0.0	2004 03 19	291	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	(3.4+	1.1−)

(79653)∗ 1998 SW$_{21}$

Discovered 1998 Sept. 22 at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.69764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26015144	ω	35.82052		+0.87061326	−0.49173260	
a	2.4302553	Ω	353.57852		+0.41374265	+0.74856722	
e	0.1986904	i	7.82044		+0.26617582	+0.44479902	
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	(3.1−	1.9+)	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.5+	1.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−
1998 08 23	704	(2.4−	1.2−)	2002 10 04	699	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
1998 08 23	704	(2.1−	0.9−)	2002 10 04	699	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1998 08 23	704	(6.3−	1.3+)	2002 10 04	699	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1998 08 30	699	0.5−	0.9+	2002 10 04	699	1.0+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
1998 08 30	699	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	1.2+
1998 08 30	699	0.4+	0.8+	2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
1998 09 14	704	0.6−	1.6+	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	1.4+
1998 09 14	704	1.1−	1.5+	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
1998 09 14	704	0.7−	1.6+	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.0	1.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	333	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	0.6−	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	333	0.6+	0.7−
1998 09 18	704	1.0−	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	333	0.5+	0.7−
1998 09 18	704	0.7−	0.3+	2002 10 29	300	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.0	1.0+
1998 09 22	120	0.6−	0.1−	2002 10 29	300	0.4+	1.1−	2004 03 15	703	(0.8−	2.2+)
1998 09 22	120	0.5−	0.2+	2002 10 29	300	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	0.7+
1998 09 22	120	0.4−	0.0	2002 10 30	333	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.9−	1.3+
1998 09 24	120	0.6+	0.1−	2002 10 30	333	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	(2.3+	0.2+)
1998 09 24	120	0.2−	1.1−	2002 10 30	333	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.4−
1998 09 24	120	0.1−	0.4−	2002 11 01	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.3+
1998 09 24	120	0.9+	1.0−	2002 11 01	644	0.0	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
1998 09 24	120	0.6−	1.1−	2002 11 01	644	0.1+	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
1998 11 25	699	0.0	0.1−	2002 11 03	704	0.4+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.5+
1998 11 25	699	0.6−	0.3+	2002 11 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1998 11 25	699	0.3+	0.4−	2002 11 03	704	1.4+	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	1.1+	2002 11 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.2−
2000 03 11	699	0.7+	0.3−	2002 11 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	1.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	1.5+	1.5+	2002 11 06	704	0.1−	1.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	1.2−	2004 03 23	704	0.2+	1.3+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.9+
2000 03 11	704	0.8−	1.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	1.2−	0.9−
2002 08 04	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.9−	0.0
2002 08 04	704	0.6−	0.5−	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 03 26	699	1.4−	0.1+
2002 08 04	704	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	1.6−	0.3+
2002 08 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 08 04	704	0.4−	0.8−	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	1.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2002 09 17	699	1.0−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	691	0.3+	0.4+
2002 09 17	699	0.8−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.7−
2002 09 17	699	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	1.2−	2004 04 12	699	0.8+	1.0+
2002 09 17	699	1.1−	0.3+	2002 12 20	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	1.1+	0.4+
2002 09 22	608	0.4+	1.6+	2002 12 20	644	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2002 09 22	608	0.2+	2.0+	2002 12 20	644	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 09 22	608	0.3+	1.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.8−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+				
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+				

(79654)∗ 1998 SS$_{22}$ = 2000 EY$_{18}$

Discovered 1998 Sept. 23 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.10443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136249	ω	21.07904		+0.94014894	−0.34075530	
a	2.4227423	Ω	358.83572		+0.29324454	+0.81262357	
e	0.1288528	i	6.80314		+0.17357305	+0.47278829	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5−	0.5+	2000 03 08	704	0.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−
1998 09 14	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.8−	2002 12 14	704	0.2+	0.7−
1998 09 14	704	0.6+	0.5−	2000 03 11	699	1.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.6−
1998 09 15	699	1.7+	0.6+	2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+
1998 09 15	699	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	1.0+	0.6−	2003 01 04	704	0.7−	0.6+
1998 09 15	699	0.3+	1.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
1998 09 15	699	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	1.2+
1998 09 15	699	0.0	1.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 20	644	0.1+	0.1+
1998 09 15	699	0.1−	1.7+	2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	0.0	0.5−	2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 20	644	0.2+	0.3−
1998 09 18	704	0.6−	0.1+	2000 04 03	699	0.4−	0.2−	2003 01 28	644	0.8+	0.3+
1998 09 18	704	1.5−	0.6−	2000 04 03	699	1.4−	0.6+	2003 01 28	644	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	1.4−	0.2+	2000 04 03	699	0.8−	0.2−	2003 01 28	644	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.8−	0.8−	2000 04 03	699	1.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.7−
1998 09 23	120	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	1.1−	1.9−	2003 02 01	704	0.6+	0.8−
1998 09 23	120	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.6−	0.3+
1998 09 23	120	0.9+	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.4−
1998 09 24	120	0.8+	0.1−	2002 09 06	704	1.8−	1.7+	2004 02 18	608	0.3+	0.5−
1998 09 24	120	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	608	0.2−	0.6−
1998 09 24	120	0.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	608	0.3+	0.5−
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	1.5+	0.3−
1998 09 26	704	1.0−	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	1.4−	1.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	2002 10 10	704	(1.0−	2.5−)	2004 02 19	704	0.9+	0.7−
1998 09 26	704	0.5−	0.1−	2002 10 10	704	(0.9−	2.7−)	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 10 10	704	(0.6−	2.3−)	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.9−	0.5+	2002 10 10	704	(0.8−	2.8−)	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2002 10 10	704	(0.9−	2.9−)	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	0.5−	2002 10 12	704	(0.9+	2.5+)	2004 03 15	703	0.3+	0.2+
1998 10 02	120	(2.2+	0.3+)	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	1.1+
1998 10 02	120	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	0.0	1.0+	2004 03 15	703	0.2+	1.6+
1998 10 02	120	0.4+	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	703	0.5+	0.9+
1998 10 11	120	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	(3.9+	0.2+)	2004 03 16	704	1.3+	0.7+
1998 10 11	120	1.9+	0.7−	2002 11 06	704	(3.8+	0.7−)	2004 03 16	704	0.5−	0.9−
1998 10 11	120	0.3−	0.1+	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.6+	0.1+
1998 10 13	120	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	(4.4+	0.9−)	2004 03 16	704	1.1+	0.2+
1998 10 13	120	0.4−	0.1−	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	1.2+
1998 10 14	699	(1.0−	2.7−)	2002 11 06	704	(4.9+	1.1−)	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1998 10 14	699	0.1−	0.7−	2002 11 06	699	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+

1998 10 14	699	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	(4.6+	1.2−)	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1998 10 15	120	1.8+	0.0	2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
1998 10 15	120	(9.1+	0.5+)	2002 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1998 10 28	704	0.1−	0.9+	2002 11 11	699	0.4+	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.4+
1998 10 28	704	0.7−	0.7+	2002 11 11	699	0.9+	0.0	2004 03 26	699	0.5−	1.2−
1998 10 28	704	0.4−	1.5−	2002 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	0.1+	0.9+
1998 10 28	704	0.2+	0.5−	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 03 26	699	(2.1−	0.2−)
1998 10 28	704	0.6+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
1998 10 29	704	1.7+	1.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
1998 10 29	704	0.1−	1.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.0
1998 10 29	704	0.0	1.3+	2002 11 14	644	0.5−	1.5−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
1998 10 29	704	0.1+	1.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	695	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	695	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.2+
2000 02 25	703	0.5−	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	1.3+
2000 02 25	703	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	(0.2+	2.1+)
2000 02 25	703	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.5+
2000 02 25	703	(4.1−	6.0−)	2002 12 06	699	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	699	1.0+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	1.1−
2000 03 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 06	699	1.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	699	0.7+	0.7−	2004 04 20	704	0.9+	0.6−
2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 12	644	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.5+
2000 03 08	704	0.1−	1.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−				
2000 03 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.6−				

(79655)∗ 1998 SU$_{23}$ = 2001 HE$_{34}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.30868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27295492	ω	238.08808		+0.45072666	+0.88930210	
a	2.3536512	Ω	58.89328		−0.78545658	+0.43629020	
e	0.1468888	i	5.18502		−0.42415025	+0.13708622	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	1.8+	1.0+	2001 05 24	704	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.1+
1998 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.2+	0.0
1998 09 17	699	0.5−	1.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.7+	2002 11 27	699	0.9+	0.2+
1998 09 24	699	0.7−	0.2−	2001 05 24	704	0.5+	0.0	2002 11 27	699	0.1+	1.7−
1998 09 24	699	0.7−	0.0	2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2002 11 27	699	0.1−	0.1−
1998 09 24	699	0.2−	1.2+	2001 05 29	608	0.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.8−
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2001 05 29	608	0.0	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 05 29	608	0.2+	0.5+	2002 11 28	699	0.5−	0.4−
1998 09 26	704	1.1−	0.6−	2001 06 01	608	0.6+	0.7−	2002 11 28	699	0.0	0.3+
1998 09 26	704	(1.1+	2.1−)	2001 06 01	608	0.5+	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.3−
1998 09 26	704	1.5−	0.0	2001 06 01	608	0.4+	0.0	2002 12 02	608	0.6+	1.6+
1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2001 06 14	608	0.4−	0.4+	2002 12 02	608	0.7+	0.7+
1998 09 27	704	0.7−	0.5+	2001 06 14	608	0.6−	0.7+	2002 12 02	608	0.5+	1.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 06 14	608	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.2−	1.0−	2002 10 30	049	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
1998 09 27	704	1.0−	0.7+	2002 10 30	049	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.0
1998 10 17	699	0.3+	0.0	2002 10 30	049	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+
1998 10 17	699	1.3+	1.2+	2002 10 30	608	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.8+
1998 10 17	699	0.7−	0.8+	2002 10 30	608	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.4+
2001 04 27	704	0.3−	0.0	2002 10 30	608	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.3+
2001 04 27	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+
2001 04 27	704	1.1−	1.5+	2002 11 05	704	1.0+	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.1+
2001 04 27	704	0.4+	1.0−	2002 11 05	704	(3.8−	0.6+)	2002 12 10	704	0.6+	0.1+
2001 04 27	704	0.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2001 04 30	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 04 30	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2001 04 30	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 02 18	691	0.4−	0.1+
2001 04 30	704	1.3+	0.4+	2002 11 06	704	1.3−	0.4+	2004 02 18	691	0.4−	0.1+
2001 05 11	608	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 18	691	0.4−	0.2+
2001 05 11	608	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	1.0−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2001 05 11	608	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2001 05 15	608	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.8−	2004 03 14	704	0.6−	0.9+
2001 05 15	608	0.4−	0.7−	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2001 05 15	608	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2001 05 17	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.4−
2001 05 17	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 05 17	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.8+
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	1.1+	0.3−
2001 05 21	704	0.7−	1.3−	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	703	1.6+	0.5+
2001 05 21	704	0.8+	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.9+	1.7+
2001 05 21	704	0.7−	0.7+	2002 11 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	1.4+	0.3+
2001 05 21	704	0.1−	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.1−				

(79656)∗ 1998 SZ$_{23}$ = 2000 DP$_{85}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.14135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915847	ω	325.84319		+0.89427958	−0.44099765	
a	2.5704680	Ω	60.50040		+0.42762301	+0.79200529	
e	0.1690003	i	5.01342		+0.13191890	+0.42219508	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.9+	0.6−	2000 03 09	704	0.3+	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.3+
1998 09 17	699	0.1+	1.0−	2000 03 09	704	1.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.3+
1998 09 17	699	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	(0.3−	2.6+)	2002 10 07	608	0.4−	0.1+
1998 09 24	699	0.9+	0.7−	2002 07 09	704	0.1−	1.3+	2002 10 07	608	0.5−	0.2+
1998 09 24	699	0.0	0.3−	2002 07 09	704	(0.1+	2.3+)	2002 10 07	608	1.2−	0.2+
1998 09 24	699	1.4+	0.4−	2002 07 09	704	0.5+	0.9+	2002 10 10	699	0.9+	0.8+
1998 09 26	704	0.6+	0.4−	2002 08 12	608	0.1−	1.2+	2002 10 10	699	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.1+	0.4−	2002 08 12	608	0.2+	1.3+	2002 10 10	699	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.6+	1.5−	2002 08 12	608	0.2+	0.7+	2002 10 10	699	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.5−	2002 08 14	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	1.3+
1998 09 26	704	1.1+	1.8−	2002 08 14	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.2−	1.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.8−
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	0.8−	1.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 08 15	699	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	1.0+
1998 09 27	704	0.5−	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	(1.1−	2.7+)
1998 09 27	704	1.3−	0.2−	2002 08 15	699	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
1998 10 07	I02	0.5−	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.4−	2002 08 19	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 08	608	0.0	1.0+	2004 02 11	691	0.3+	0.0
2000 02 29	704	1.1+	0.5−	2002 09 08	608	0.3−	1.0+	2004 02 15	704	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2002 09 08	608	0.1−	0.8+	2004 02 15	704	0.8+	0.5−
2000 03 04	704	0.7−	0.7+	2002 09 12	608	1.0−	1.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	0.4+	2002 09 12	608	1.5−	1.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.8+
2000 03 04	704	0.3−	1.0+	2002 09 12	608	0.9−	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	1.1+
2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2004 04 13	291	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.9+	1.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2000 03 06	704	0.4+	1.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 13	291	0.1+	0.1+
2000 03 06	704	0.7−	0.2+	2002 09 30	608	0.1−	0.2−	2004 04 14	291	0.3+	0.3+
2000 03 06	704	0.0	0.3+	2002 09 30	608	0.0	0.1+	2004 04 14	291	0.7+	0.1−
2000 03 06	704	1.0+	0.4+	2002 09 30	608	0.4−	0.3−	2004 04 14	291	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+				
2000 03 09	704	1.0−	0.5−	2002 10 04	704	0.5−	0.5−				

(79657)∗ 1998 SR$_{24}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.89418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26560541	ω	156.00093		+0.57885601	+0.81384858	
a	2.3968716	Ω	149.29694		−0.76330459	+0.56270031	
e	0.2600946	i	5.70505		−0.28686551	+0.14497880	
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 03 19	704	1.1−	0.1+	2002 11 07	704	1.3−	0.7−
1998 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.3+	1.1−
1998 09 17	699	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.7−	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.6−
1998 09 24	699	0.8−	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.7−
1998 09 24	699	0.0	1.7+	2001 03 19	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.7−
1998 09 24	699	0.3+	1.0+	2001 03 20	699	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−
1998 09 24	327	0.8−	0.4−	2001 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.4+	0.9+
1998 09 24	327	1.8−	1.0−	2001 03 20	699	1.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+
1998 09 24	327	0.9−	0.1+	2001 03 20	699	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.2+
1998 09 25	645	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	1.5+	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.9+	1.6+	2002 11 15	704	1.2−	0.9+
1998 09 26	704	0.4−	1.9−	2001 03 26	704	0.4+	1.6+	2002 11 15	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.1+	1.1+	2002 11 15	704	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.8−	0.1+	2002 11 28	699	1.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.2+	0.1−	2001 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 11 28	699	1.0+	0.5+
1998 09 27	704	0.0	0.0	2001 05 23	699	0.5−	0.3−	2002 11 28	699	1.7+	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 05 23	699	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	1.1−
1998 09 27	704	0.5+	0.3−	2001 05 23	699	0.8−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	1.0+
1998 10 17	699	0.0	0.9−	2001 05 23	699	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	1.8+	0.7−
1998 10 17	699	0.2+	0.1−	2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.5−
1998 10 17	699	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
1998 10 28	704	1.6+	1.1+	2002 10 08	699	0.8−	0.6−	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
1998 10 28	704	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
1998 10 28	704	0.9−	1.1−	2002 10 09	704	(2.5+	0.3+)	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1998 10 29	704	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	(1.1+	2.1−)	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	1.7−	0.8+	2002 10 09	704	(0.4+	3.3−)	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1998 10 29	704	0.9−	0.3+	2002 10 30	608	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
1998 10 29	704	1.8−	0.4−	2002 10 30	608	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.8+	1.0+
1998 10 29	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	608	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+
2001 03 19	704	0.1−	0.9+	2002 10 31	644	0.6+	0.5+	2004 03 01	691	0.0	0.3−
2001 03 19	704	1.1+	0.4+	2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.7−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 03 01	691	0.1+	0.1−
2001 03 19	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+				
2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−				

(79658)∗ 1998 SO_{25}

Discovered 1998 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.77659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26628755	ω	335.96783		+0.92043889	−0.38253712	
a	2.3927765	Ω	46.77506		+0.37412127	+0.80258136	
e	0.2392044	i	6.33157		+0.11324978	+0.45774284	
P	3.70	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.2−	0.1−	1998 11 14	699	0.5+	0.4−	2002 12 15	704	0.4+	0.4−
1998 09 22	699	0.1−	0.6+	1998 11 14	699	0.9+	0.6−	2002 12 15	704	0.5+	0.5−
1998 09 22	699	0.2−	0.5+	1998 11 23	699	0.7+	0.6−	2003 01 05	704	1.0−	1.3+
1998 09 24	699	0.3+	1.1+	1998 11 23	699	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1998 09 24	699	0.4−	1.2+	1998 11 23	699	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1998 09 24	699	0.3−	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.8−
1998 09 26	704	0.5−	0.0	2000 03 11	699	0.1−	1.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.6−
1998 09 26	704	1.0−	0.6−	2000 03 11	699	0.8+	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	1.3−	0.5−	2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 13	704	0.6+	0.6+
1998 09 27	704	1.4−	1.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2003 01 13	704	0.5+	0.8+
1998 09 27	704	1.1−	0.9−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.3−	1.0+	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 13	704	1.5+	0.7+
1998 10 11	699	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	1.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.3−
1998 10 11	699	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	1.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	1.0+
1998 10 11	699	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	0.9−	2003 03 06	704	1.3+	0.8+
1998 10 28	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.1−	0.2−
1998 10 28	704	0.4+	0.7−	2002 12 06	704	1.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1998 10 28	704	0.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.7+
1998 10 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	(1.4+	2.3+)
1998 10 29	704	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	699	0.7+	0.9−
1998 10 29	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.0	1.1−
1998 10 29	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	699	1.3+	0.9−
1998 10 29	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	1.0−	0.1+
1998 10 29	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.8+	1.3+
1998 11 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	1.1+
1998 11 10	704	1.6+	0.8−	2002 12 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	0.9+
1998 11 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	1.0+	0.2−	2002 12 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	1.6+	0.4+
1998 11 11	704	0.7+	0.5+	2002 12 12	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	1.0−	0.7+
1998 11 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 12	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
1998 11 11	704	1.8+	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
1998 11 11	704	1.4+	0.5+	2002 12 15	704	0.6+	0.3+				
1998 11 14	699	0.8+	1.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−				

(79659)∗ 1998 SJ_{28} = 2002 RC_{222}

Discovered 1998 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37099)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.34655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23099561	ω	33.03315		+0.63517694	−0.76985893	
a	2.6306732	Ω	17.79189		+0.65715166	+0.49636459	
e	0.1747066	i	11.74316		+0.40583488	+0.40117257	
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.5+	1.7−	1998 10 14	699	0.8+	0.8+	2002 09 16	644	0.3−	0.3+
1996 03 23	691	0.3+	0.2+	1998 10 19	699	(2.2+	0.9+)	2002 09 16	644	0.0	0.6+
1996 03 23	691	0.4+	0.2−	1998 10 19	699	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.6+
1998 09 17	691	0.2−	0.5−	1998 10 19	699	0.9+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
1998 09 17	691	0.1−	0.5−	2000 03 02	703	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1998 09 17	691	0.3−	0.6−	2000 03 02	703	1.7−	1.6+	2003 12 29	704	1.0+	0.3−
1998 09 25	699	0.8+	0.7+	2000 03 02	703	0.5−	1.7+	2003 12 29	704	0.7+	0.2−
1998 09 25	699	0.3+	1.4+	2000 03 02	703	(2.1+	1.4+)	2004 02 02	704	0.2+	0.3−
1998 09 25	699	0.5+	1.5+	2002 08 11	608	0.2+	0.0	2004 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 09 25	691	0.3+	0.2−	2002 08 11	608	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.4−
1998 09 25	691	0.5+	0.6−	2002 08 11	608	0.4+	0.2+	2004 02 02	704	0.6+	1.4+
1998 09 25	691	0.5+	0.8−	2002 08 13	704	1.6−	1.7+	2004 02 14	704	0.6+	0.9+
1998 09 26	704	1.2−	0.6−	2002 08 13	704	1.0−	0.9+	2004 02 14	704	0.2+	0.7−
1998 09 26	704	0.2+	1.6−	2002 08 13	704	1.1−	1.0+	2004 02 14	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.4+	0.8+	2002 08 18	608	0.3+	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.3−	0.0	2002 08 18	608	0.4+	0.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.7−	2002 08 18	608	0.1−	0.4−	2004 02 16	703	0.8−	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.7−	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	703	0.2−	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	0.1−	2002 08 20	644	0.1−	0.8+	2004 02 16	703	0.5−	0.7+
1998 09 27	704	1.5−	1.1+	2002 08 20	644	0.4+	0.6+	2004 02 16	703	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.8−	0.8−	2002 09 15	608	1.0−	0.3+	2004 03 23	704	1.4+	0.4+
1998 10 14	699	0.5+	0.5−	2002 09 15	608	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
1998 10 14	699	0.9+	0.9−	2002 09 15	608	1.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+

(79660)∗ 1998 SX_{28} = 2000 ER_{103}

Discovered 1998 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.10778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26536217	ω	15.28142		−0.37788740	−0.92538074	
a	2.3983361	Ω	96.92863		+0.84630386	−0.35817552	
e	0.0948928	i	1.70423		+0.37546091	−0.12401929	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.3+	0.4−	2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 01	608	0.2−	0.1+
1991 12 30	691	0.2+	0.8−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	608	0.2−	0.1−
1991 12 30	691	0.1−	0.9−	2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	608	0.3−	0.0
1998 09 18	691	0.0	0.1+	2000 03 15	704	1.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1+
1998 09 18	691	0.2−	0.1−	2000 03 15	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−
1998 09 18	691	0.1+	0.2−	2000 03 15	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.4−
1998 09 25	691	0.1−	0.7+	2000 03 15	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.2−
1998 09 25	691	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.8−
1998 09 25	691	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.9−	0.8+	2002 10 11	704	1.0−	0.8−	2002 12 10	644	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	1.7−	1.6−	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.4+	1.7+	2002 10 31	699	0.9−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	699	1.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
1998 09 27	704	0.9+	1.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	(0.8+	2.2+)
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	1.1+
1998 09 27	704	(0.2+	2.0+)	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	1.6+
1998 09 30	691	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	(2.2+	0.6+)
1998 09 30	691	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	0.1−
1998 09 30	691	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 04 11	703	2.0+	1.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	703	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	703	0.4+	0.8+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2002 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2002 11 15	704	0.6+	1.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.6−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	1.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.2−	1.8+	2004 04 21	704	0.0	0.1+

(79661)∗ 1998 SN$_{29}$ = 2001 OY$_{33}$

Discovered 1998 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15599)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.27793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29905214	ω	244.55665		+0.24059877	+0.96923771	
a	2.2146483	Ω	39.47824		−0.85865714	+0.23745727	
e	0.1488768	i	4.67962		−0.45257059	+0.06474795	
P	3.30	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.2−	0.4−	2001 07 25	644	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	0.4+
1994 05 05	691	0.1−	0.5−	2001 08 09	644	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+
1994 05 05	691	0.1+	0.5+	2001 08 09	644	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+
1998 09 18	691	0.4−	0.4−	2001 08 09	644	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.4+
1998 09 18	691	0.6−	0.2−	2001 08 14	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.0+
1998 09 18	691	0.4−	0.2−	2001 08 14	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.6−
1998 09 25	699	0.8+	1.0+	2001 08 14	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
1998 09 25	699	0.3+	1.0+	2001 08 25	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	644	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.4−
1998 09 25	691	0.2−	0.2−	2001 08 25	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	E12	0.3+	1.7+
1998 09 25	691	0.2−	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	E12	0.5−	1.5+
1998 09 25	691	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	1.0+	0.6+	2004 04 16	E12	0.4−	1.0+
2001 07 19	644	(0.3−	2.5−)	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.3+	0.8+
2001 07 19	644	(0.6−	2.4−)	2001 09 10	699	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2001 07 19	644	(0.3−	2.3−)	2001 09 11	704	0.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 07 25	644	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2001 07 25	644	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−

(79662)∗ 1998 SS$_{30}$ = 2000 EA$_{38}$

Discovered 1998 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.88704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25782921	ω	79.92377		−0.69367558	−0.72004661	
a	2.4448261	Ω	54.01480		+0.65150652	−0.63825598	
e	0.1664922	i	1.31928		+0.30717007	−0.27232735	
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	327	1.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.3−	0.6+
1998 09 17	327	0.8−	0.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+
1998 09 17	327	0.9−	1.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.5+
1998 09 19	691	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.5+
1998 09 19	691	0.5+	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+
1998 09 19	691	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
1998 09 21	691	0.1+	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.0
1998 09 21	691	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+
1998 09 21	691	0.1−	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.8+	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	1.2+	2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	1.0+
1998 09 26	704	0.4−	0.8+	2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	(2.5−	0.6−)	2000 04 07	699	(7.4+	5.3+)	2004 03 14	644	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	1.8−	1.5−	2000 04 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.6+
1998 09 26	691	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	1.2+	0.5+
1998 09 26	691	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.9−
1998 09 26	691	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
1998 09 27	704	0.9−	1.9+	2000 04 24	691	0.3−	1.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
1998 09 27	704	0.0	0.4−	2000 04 24	691	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.3+
1998 09 27	704	0.5−	0.2+	2000 04 24	691	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	0.9−	0.2−	2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	1.0−
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2000 04 25	691	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	1.3−
2000 02 27	703	0.2−	0.5−	2000 04 25	691	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2000 02 27	703	0.7+	0.1+	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.4−	1.4−	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.7+	0.1−
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	1.2+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 27	699	0.4−	0.5−	2004 03 22	699	0.6+	0.3−
2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	699	0.3−	1.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	1.1−
2000 03 10	704	0.3−	0.3−	2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2004 03 24	699	1.6−	0.7+
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.9−
2000 03 10	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	(0.3−	3.2−)
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	1.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.8+	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	1.0+	0.5−	2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	1.0+
2000 03 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2000 03 13	704	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	1.4+	2004 03 31	704	1.4−	1.0+
2000 03 13	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	1.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2000 03 13	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
2000 03 13	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2000 03 14	703	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2000 03 14	703	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2000 03 14	703	0.2+	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	291	0.1−	0.5+
2000 03 14	703	0.4−	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 04 14	291	0.2−	0.5+
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 04 14	291	0.3−	0.5+
2000 03 26	699	0.8−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2000 03 26	699	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2000 03 26	699	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+
2000 03 30	703	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	1.1+

2000 03 30	703	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	1.7+
2000 03 30	703	1.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	2.0+
2000 03 30	703	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	2.8+
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	1.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	1.4+
2000 04 04	704	0.1−	1.1−	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2004 04 22	691	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	(2.5+	0.7−)	2002 11 10	704	1.0+	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	(2.5+	0.7−)	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.3−	0.2+				

(79663)∗ 1998 SU$_{32}$ = 2000 GE$_{148}$

Discovered 1998 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.50000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22835977	ω	260.97170		+0.20191456	−0.97935611	
a	2.6508775	Ω	177.32179		+0.95979149	+0.19591062	
e	0.2559097	*i*	11.85322		+0.19501490	+0.04980600	
P	4.32	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.0	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	1.4+	2004 02 12	644	0.3−	0.5+
1998 09 23	691	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.2−	0.3+	2004 02 12	644	0.3−	0.3+
1998 09 23	691	0.1−	0.4+	2002 08 08	699	0.8+	0.7+	2004 02 12	644	0.3−	0.2+
1998 09 26	691	0.1−	0.5+	2002 08 08	699	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	691	0.4−	0.3+	2002 08 08	699	0.9−	1.0+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+
1998 09 26	691	0.1−	0.2+	2002 08 15	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 08 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	699	0.9+	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 23	699	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	699	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	1.4+	2004 01 23	699	0.7+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 25	608	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	1.6+	0.6+	2004 01 25	608	0.5−	0.3+	2004 03 01	703	0.2−	0.8−
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2004 01 25	608	0.7−	0.0	2004 03 01	703	0.7−	0.5−
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2004 01 27	699	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 27	699	0.5−	0.7+	2004 03 01	703	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 27	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	691	0.8−	0.4+	2004 01 27	699	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	691	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.7−	0.5−
2000 04 06	691	0.8−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	1.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2002 08 05	644	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+				
2002 08 05	644	0.2+	1.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+				

(79664)∗ 1998 SN$_{33}$ = 1997 GW$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33022)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.63857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27037648	ω	338.07694		+0.98663935	+0.15124980	
a	2.3685912	Ω	13.64832		−0.08278744	+0.78554315	
e	0.2686733	*i*	14.86896		−0.14031764	+0.60003788	
P	3.65	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.0+	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 28	704	0.3−	0.5−
1997 04 03	704	0.9+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	704	0.0	0.0
1997 04 07	704	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	(2.1+	0.2+)
1997 04 07	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.0
1998 09 24	699	1.0+	0.7+	2002 10 05	704	1.1−	0.9−	2004 02 25	704	1.9+	1.6+
1998 09 24	699	1.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.3+
1998 09 24	699	0.9+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.1−
1998 09 26	704	1.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	1.3−	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
1998 09 26	704	1.0−	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	0.9+	2002 10 14	704	0.0	0.8−	2004 03 15	704	1.0−	0.9+
1998 09 27	704	1.0−	0.7+	2002 10 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	(2.1−	0.3+)	2002 10 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2002 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.5−	0.2+	2002 10 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	1.0−	0.9−
1998 10 12	I02	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	699	0.5−	0.9+
1998 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 10 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
1998 10 14	704	0.3+	1.1+	2002 10 15	704	1.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
1998 10 14	704	0.4−	0.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
1998 10 14	704	0.9+	0.3−	2002 10 30	704	1.1+	1.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.9+
1998 10 15	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	0.8+	0.5−	2004 03 20	704	1.2+	0.3+
1998 10 15	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
1998 10 15	704	0.8+	0.3−	2002 11 25	704	(2.9+	0.4−)	2004 03 20	699	0.5−	1.2+
1998 10 15	704	0.2−	0.8+	2002 11 25	704	0.3+	1.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
1998 10 15	704	1.0−	0.7+	2002 11 25	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
1998 10 28	I02	0.1+	0.1+	2002 11 25	704	0.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1998 11 10	699	0.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	1.7−
1998 11 10	699	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.8+
1998 11 10	699	0.7−	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
1998 12 09	704	1.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	1.0+
1998 12 09	704	1.3−	1.1+	2002 12 10	704	1.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
1998 12 09	704	0.3−	0.8−	2002 12 28	704	0.5−	0.9−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
1998 12 09	704	0.4+	1.3+	2002 12 28	704	0.3−	0.1−				

(79665)∗ 1998 SB$_{34}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.29094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305826	ω	80.87271		+0.20783891	−0.97795778	
a	2.6151286	Ω	356.90818		+0.68603027	+0.16033963	
e	0.0505765	*i*	21.81042		+0.69725566	+0.13375272	
P	4.23	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.9+	0.1+	2000 01 29	704	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.1−
1998 08 27	699	0.9+	1.1−	2000 01 29	704	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	1.2−	0.7+
1998 08 27	699	0.3−	1.0−	2002 08 14	704	1.0−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.4−	2002 10 05	704	1.0−	0.7+
1998 09 14	704	1.2+	0.0	2002 08 14	704	1.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.8−	0.3+
1998 09 15	699	0.6+	0.7−	2002 08 15	699	0.3−	0.0	2002 10 05	704	1.4−	0.2+
1998 09 15	699	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	1.5+	0.0	2002 10 05	704	0.8−	0.3+
1998 09 15	699	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.9+	0.3+	2002 10 05	704	1.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.2−	0.6−	2002 08 15	699	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	1.0+	0.3+
1998 09 18	704	0.9−	0.9−	2002 08 16	608	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	1.6+	0.4+
1998 09 18	704	0.7−	0.7+	2002 08 16	608	1.1+	0.7−	2002 10 11	704	1.4+	0.3−
1998 09 18	704	0.6−	0.1−	2002 08 16	608	0.8+	0.4−	2002 10 29	704	0.7+	0.1−
1998 09 18	704	1.0−	0.1−	2002 09 05	699	0.4+	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.5+
1998 09 25	699	0.5+	0.2−	2002 09 05	699	0.4−	0.1−	2002 10 29	704	0.5+	0.1−
1998 09 25	699	0.5+	0.6−	2002 09 05	699	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.7+	0.7−
1998 09 25	699	0.3+	0.1+	2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	1.0+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2002 11 03	608	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	1.3−	2002 09 06	704	0.7−	0.5+	2002 11 03	608	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	2002 09 06	704	0.4−	0.9+	2002 11 03	608	0.8−	0.3−
1998 09 26	704	0.3−	1.7−	2002 09 06	704	1.0−	0.9+	2002 11 06	704	1.0−	0.2−
1998 09 27	704	0.2+	0.9−	2002 09 06	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	2.0+
1998 09 27	704	0.3−	0.7+	2002 09 09	608	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+
1998 09 27	704	0.8+	0.4−	2002 09 09	608	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	2002 09 09	608	0.4+	0.1−	2003 11 05	704	0.7+	0.5−
1998 09 27	704	0.2+	0.9−	2002 09 13	704	0.3−	0.2+	2003 11 05	704	0.8−	0.8+
1998 09 29	704	0.6+	0.4−	2002 09 13	704	0.4−	0.3+	2003 11 05	704	0.9−	0.6+
1998 09 29	704	1.8+	1.2−	2002 09 13	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	703	(6.1+	0.6+)
1998 09 29	704	0.6−	0.9+	2002 09 13	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	703	0.6+	0.7+
1998 09 29	704	0.6+	0.7−	2002 09 14	608	1.1−	0.5−	2004 01 27	703	0.0	0.7+

1998 09 29	704	(1.4+	2.3−)	2002 09 14	608	1.1−	0.6−	2004 01 27	703	0.2+	0.8+		
1998 09 29	704	1.4+	0.9−	2002 09 14	608	0.7−	0.6−	2004 02 10	704	0.9+	0.6−		
1998 09 29	704	(1.6+	2.3−)	2002 09 15	644	1.9−	1.4+	2004 02 10	704	0.5+	0.3−		
1998 09 29	704	1.8+	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	704	0.5+	0.2+		
1998 09 29	704	1.8+	0.7−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2004 02 10	704	0.0	0.5−		
1998 09 29	704	(4.4−	1.0+)	2002 09 16	644	0.8−	0.3+	2004 02 10	704	0.9+	0.3−		
1998 10 18	699	0.0	0.4+	2002 09 16	644	0.8−	0.1+	2004 02 14	201	0.1−	0.4+		
1998 10 18	699	0.4+	0.6−	2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 02 14	201	0.0	1.0+		
1998 10 18	699	1.3−	0.5+	2002 09 17	608	1.9−	0.0	2004 02 15	201	0.1−	0.5+		
2000 01 02	704	0.4+	0.3+	2002 09 17	608	2.0−	0.5+	2004 04 12	704	0.8−	1.1+		
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2002 09 17	608	(2.7−	0.7+)	2004 04 12	704	0.7−	0.0		
2000 01 02	704	0.6−	0.1−	2002 10 01	608	1.6+	1.2+	2004 04 12	704	0.2−	0.2+		
2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 01	608	0.9+	1.7+	2004 04 12	704	0.2+	0.2+		
2000 01 29	704	0.3−	1.2+	2002 10 01	608	1.3+	0.7+	2004 04 12	704	0.1+	0.2+		
2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	1.4−	0.4−						
2000 01 29	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+						

(79666)∗ 1998 SH$_{34}$ = 1161 T-2 = 1997 EP$_{53}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33022), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.11403		(2000.0)			
n	0.27626272	ω	274.66053		+0.14171145	+0.98954250
a	2.3348261	Ω	3.81422		−0.66923443	+0.11579168
e	0.1189913	i	23.85065		−0.72941288	+0.08601127
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.6−	1998 10 15	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
1973 09 19	675	0.1+	0.5+	1998 10 15	704	0.6−	1.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.8−		
1973 09 20	675	2.2−	1.9+	1998 10 15	704	1.3−	1.0+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+		
1973 09 24	675	1.6−	0.2−	1998 10 15	704	(1.1−	2.2+)	2004 03 26	703	0.4+	0.2−		
1973 09 25	675	2.2−	0.6−	1998 10 15	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	703	0.5+	0.3−		
1973 09 25	675	(3.1−	1.1+)	2002 12 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+		
1973 09 29	675	0.6+	0.1−	2002 12 12	704	0.1+	0.9+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+		
1973 09 29	675	2.3+	1.2−	2002 12 12	704	0.3+	1.8+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+		
1973 09 30	675	0.5+	1.3+	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 04 12	703	1.4−	0.0		
1973 09 30	675	0.0	1.0+	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 04 12	703	1.0−	1.0+		
1973 10 04	675	0.5+	0.9−	2004 01 27	703	0.9+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.4−		
1973 10 04	675	0.9+	1.0−	2004 01 27	703	0.6+	0.4+	2004 04 12	291	0.1−	0.2−		
1973 10 05	675	1.0−	0.1+	2004 01 27	703	0.8−	0.9−	2004 04 12	703	0.7−	0.4+		
1973 10 05	675	0.7+	1.4+	2004 01 27	703	0.6+	0.3−	2004 04 12	291	0.1+	0.3−		
1997 03 08	809	1.3+	1.5+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 04 12	291	0.3+	0.4−		
1997 03 08	809	1.7+	1.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	699	0.5+	0.9−		
1997 03 08	809	0.7−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.8+		
1997 03 09	809	(3.3+	3.8+)	2004 02 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	0.6−		
1997 03 09	809	(3.2+	3.8+)	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.5+		
1997 03 09	809	(4.1+	4.3+)	2004 02 27	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.0		
1998 09 14	704	0.3−	0.9+	2004 02 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+		
1998 09 14	704	(0.7−	2.4+)	2004 02 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−		
1998 09 14	704	1.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−		
1998 09 25	699	0.9+	0.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.0		
1998 09 25	699	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.7+		
1998 09 25	699	0.4+	1.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.4+		
1998 09 26	704	1.0+	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.1−		
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
1998 09 26	704	1.0−	1.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+		
1998 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	704	1.4−	0.0	2004 04 22	704	1.2+	0.1+		
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	2.8+	0.3+		
1998 09 27	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.5−		
1998 09 27	704	0.6+	1.5+	2004 03 15	704	1.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	1.2+		
1998 09 27	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+		
1998 09 27	704	0.2+	1.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+		
1998 10 14	704	0.7−	1.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	2.5+	0.4−		
1998 10 14	704	(3.9+	0.3−)	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	1.0+	0.6−		
1998 10 14	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	704	1.2+	0.3+		
1998 10 14	704	(4.6−	1.3−)	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	1.5+	0.9+		
1998 10 14	699	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	1.9+	0.3−		
1998 10 14	699	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−						
1998 10 14	699	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.3−						

(79667)∗ 1998 SJ$_{34}$ = 2000 EU$_{180}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16851)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.91744		(2000.0)			
n	0.25385791	ω	45.36119		+0.55426949	−0.83085624
a	2.4702576	Ω	11.29106		+0.67376181	+0.41286207
e	0.0926632	i	14.68397		+0.48870273	+0.37312574
P	3.88	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	704	0.5+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.4−	2004 02 17	703	0.5−	0.3−		
1998 09 18	704	(0.7−	2.5−)	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	0.7−	1.1−		
1998 09 18	704	0.1−	1.7+	2002 09 07	704	0.7−	0.0	2004 02 17	703	0.7−	0.1+		
1998 09 18	704	(6.8−	1.2+)	2002 09 11	049	0.9−	0.3+	2004 03 10	644	0.4−	0.2−		
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2002 09 11	049	0.3−	0.2+	2004 03 10	644	0.4−	0.1−		
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2002 09 11	049	0.8−	0.9−	2004 03 10	644	0.5−	0.1−		
1998 09 26	704	0.5+	0.3−	2002 10 01	699	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−		
1998 09 26	704	0.2+	0.9−	2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.0		
1998 09 26	704	0.1−	1.5−	2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−		
1998 09 26	704	0.4−	0.9−	2002 10 01	699	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
1998 09 26	704	0.8−	0.9−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.9+		
1998 09 27	704	0.1−	1.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	1.0+		
1998 09 27	704	0.9−	0.7+	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.8+		
1998 09 27	704	0.9−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.1−	1.7+		
1998 09 27	704	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.9+		
1998 09 27	704	1.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1998 10 15	691	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	1.3+		
1998 10 15	691	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
1998 10 15	691	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.7+		
1998 10 22	691	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	1.1+		
1998 10 22	691	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+		
1998 10 22	691	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	1.6+	2004 03 25	704	1.0+	0.1+		
1998 10 28	691	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.0		
1998 10 28	691	0.3+	0.6−	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.2−		
1998 10 28	691	0.1+	0.7−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.7−		
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	1.2−		
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	644	0.5−	1.0−	2004 03 26	704	0.6+	0.3+		
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	1.0+	0.4+		
2000 03 04	704	1.6+	0.9−	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.7−		
2000 03 04	704	1.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.0−		
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−		
2000 03 12	704	0.6+	0.7−	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.2+		
2000 03 12	704	1.1−	0.4+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−		
2002 09 05	704	0.9+	0.8+	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	1.2+	1.5+		
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	644	0.3+	0.3−	2004 04 13	703	0.2−	0.7+		
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 04 13	703	0.2+	0.6+		
2002 09 05	704	0.3−	1.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.5+	2.1−		
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−						
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	0.5−	1.1−						

(79668)∗ 1998 SM$_{37}$ = 2000 DO$_{34}$

Discovered 1998 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.16196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23416947	ω	118.05553		−0.18082223	−0.98345026	
a	2.6068489	Ω	342.35119		+0.88870233	−0.15843420	
e	0.0474171	i	2.14621		+0.42132113	−0.08788741	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.2+	0.3−	2002 09 29	608	1.2+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.6−
1998 09 21	691	0.2+	0.4−	2002 09 29	608	0.6+	0.3+	2004 01 30	691	0.6−	0.2−
1998 09 21	691	0.1−	0.5−	2002 09 29	608	1.4+	0.2+	2004 01 30	691	0.5−	0.4−
1998 09 27	691	0.6−	0.3−	2002 09 30	704	1.1−	1.5+	2004 01 30	691	0.5−	0.2−
1998 09 27	691	0.1−	0.3−	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	691	1.9−	0.9−	2002 09 30	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	704	1.3+	0.4+
1998 09 30	691	0.3−	0.7−	2002 09 30	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1998 09 30	691	0.4+	0.8−	2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
1998 09 30	691	0.2+	0.4−	2002 10 02	704	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
1998 10 01	691	0.8−	0.6−	2002 10 02	704	0.0	0.2−	2004 01 30	291	0.8−	0.0
1998 10 01	691	1.0−	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	291	1.3−	0.9−
1998 10 01	691	0.7−	0.9−	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	291	0.8−	0.3−
1998 10 14	910	1.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	291	0.4+	0.1+
1998 10 15	910	1.2+	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 01 31	291	0.1−	0.2+
1998 10 15	910	1.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	291	0.0	0.1+
1998 10 21	910	0.9+	0.1−	2002 10 04	644	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
1998 10 21	910	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
1998 10 22	910	1.0+	0.0	2002 10 04	644	0.6−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	1.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	1.2+	1.8+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	1.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	1.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.5−	2004 01 15	A16	1.1−	1.4−	2004 02 14	691	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 15	A16	(0.4+	5.3−)	2004 02 14	691	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.4−	2004 02 14	691	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 22	291	1.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2−	2004 02 22	291	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	691	0.5−	0.2−	2004 02 22	291	0.5+	0.2−
2000 04 05	691	0.4−	0.3−	2004 01 19	691	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	691	0.4−	0.0	2004 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	691	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.6−	1.2+
2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 27	704	0.6+	1.2+
2002 09 27	644	0.9−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.8+	2004 02 27	704	1.1+	0.0
2002 09 28	644	1.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 02 27	704	0.2+	0.4+
2002 09 28	644	0.6−	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−				
2002 09 28	644	0.6−	0.0	2004 01 26	699	0.8+	0.4+				

(79669)∗ 1998 SV$_{38}$

Discovered 1998 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.85341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27342783	ω	214.11720		+0.78314764	−0.62178060	
a	2.3509365	Ω	184.35653		+0.59209140	+0.74969275	
e	0.1086649	i	6.26218		+0.19001987	+0.22660463	
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	1.0+	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
1997 04 11	704	(1.2+	3.1+)	2002 10 09	704	1.4+	0.8−	2003 01 27	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	1.0−	1.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2003 02 02	704	0.6−	0.5+
1998 08 17	704	1.0+	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.8−	2003 02 02	704	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	1.1−	0.7−	2002 10 09	704	1.0+	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	1.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	0.7+
1998 08 17	704	0.6−	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+
1998 08 30	699	0.4+	1.5+	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+
1998 08 30	699	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
1998 08 30	699	0.8−	1.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+
1998 09 14	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	608	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
1998 09 14	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	608	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.8+
1998 09 14	704	1.8+	1.1−	2002 10 31	608	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.8−	1.4+	2002 11 06	608	0.7−	1.5+	2004 03 17	704	0.7−	1.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	608	0.7−	1.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
1998 09 18	704	1.2−	0.2−	2002 11 06	608	0.6−	1.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
1998 09 18	704	1.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.7+
1998 09 18	704	0.8−	1.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	1.0−	0.2+
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	1.2+
1998 09 23	691	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1998 09 23	691	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.3+
1998 09 23	691	1.9+	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 03 25	699	0.3−	0.3+
1998 09 24	I02	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	699	0.7−	0.1+
1998 09 27	691	0.7−	0.5+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	699	1.0−	0.1−
1998 09 27	691	0.5−	0.8+	2002 11 28	699	0.3−	0.5−	2004 03 25	699	0.6−	1.1−
1998 09 27	691	0.6−	0.5+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	1.7+
2000 02 02	704	1.2−	1.5−	2002 11 28	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.4+
2000 02 02	704	0.6+	1.3+	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2000 02 02	704	1.1+	1.6+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 28	699	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2002 11 28	699	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
2000 02 06	704	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.8−	1.0+
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	1.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2002 12 09	644	0.2+	1.0+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2002 12 09	644	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 12 09	644	0.3+	0.9+	2004 04 09	E12	1.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
2000 03 11	699	0.6−	0.7−	2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.7−	0.6−
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 12 15	608	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.9+	2002 12 15	608	0.8−	0.8+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	0.9+	0.2+	2002 12 15	608	0.8−	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	1.7+	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.6−	2004 04 16	704	0.9−	1.1+
2000 04 04	699	1.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
2002 09 04	699	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 09 04	699	0.9−	1.4−	2003 01 07	704	0.5−	1.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	1.0−	2003 01 07	704	1.5+	2.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2003 01 18	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.7−	2003 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	1.3+	2003 01 18	644	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.3+	1.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	1.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.5+	0.9+
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	1.4+	1.0−

(79670)∗ 1998 SF$_{43}$ = 1991 RG$_{23}$

Discovered 1998 Sept. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.76310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28692944	ω	287.86221		+0.41856093	+0.90809747	
a	2.2765960	Ω	6.92296		−0.78757319	+0.36999481	
e	0.1939411	i	6.13124		−0.45225569	+0.19611942	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2−	0.2−	1998 10 19	327	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
1991 09 15	675	0.5+	0.5−	1998 10 20	120	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.4−
1991 09 17	675	0.4−	0.8−	1998 10 20	120	1.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
1991 09 17	675	1.3+	0.5−	1998 10 27	120	1.9+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	1.5−
1997 02 07	691	0.1−	0.4−	1998 10 27	120	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	1.3−	0.3−
1997 02 07	691	0.1+	0.6+	1998 10 27	120	0.1−	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1997 02 07	691	0.1−	0.3−	1998 10 28	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.7−	0.7+	1998 10 28	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1998 09 15	699	0.4+	0.0	1998 10 28	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	291	0.1+	0.0
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	1998 10 28	704	(2.6−	0.4−)	2004 03 19	291	0.1−	0.0
1998 09 23	327	0.6+	0.5+	1998 10 28	704	0.2+	0.0	2004 03 19	291	0.3−	0.0
1998 09 23	327	0.4+	0.2+	1998 10 29	704	0.9+	1.3+	2004 03 23	291	0.2−	0.2+
1998 09 23	327	0.7+	0.9+	1998 10 29	704	(2.5−	0.3−)	2004 03 23	291	0.1−	0.4+
1998 09 25	327	0.8+	0.1−	1998 10 29	704	1.2−	0.9−	2004 03 23	291	0.3+	0.1+
1998 09 25	327	0.7+	0.3+	1998 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.0
1998 09 25	327	0.7+	0.2+	1998 10 29	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	1.0−	0.5+	1998 11 10	699	0.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.0
1998 09 26	704	0.4−	1.0−	1998 11 10	699	1.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	1.2−	0.9+	1998 11 10	699	0.6−	1.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	1.4−	2004 03 29	291	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	0.0	2002 12 15	704	0.9−	0.1−	2004 03 29	291	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.5−	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 03 29	291	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	1.0−	0.2+	2002 12 15	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	1.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	2.0−	1.3−	2003 01 05	704	1.7+	1.0−	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
1998 10 01	327	1.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.8+
1998 10 01	327	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
1998 10 01	327	1.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.8+	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
1998 10 11	699	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	1.0+
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
1998 10 14	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
1998 10 14	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
1998 10 14	704	(0.4+	2.6+)	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
1998 10 14	704	1.8−	1.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
1998 10 14	704	(4.3−	1.4+)	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
1998 10 15	120	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	703	0.3−	0.0
1998 10 15	120	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 04 23	703	0.4+	1.3+
1998 10 17	327	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 04 23	703	1.2+	0.6+
1998 10 17	327	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.0	2004 04 23	703	0.3−	0.3−
1998 10 17	327	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 04 25	185	0.2−	0.1−
1998 10 19	327	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	185	0.3−	0.1−
1998 10 19	327	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.1+	2004 04 25	185	0.5+	0.2−

(79671)∗ 1998 SJ$_{43}$ = 2000 DL$_{41}$ = 2002 SH$_{62}$

Discovered 1998 Sept. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39237), A. Doppler (*MPO* 37102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.86684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23974887	ω	55.61198		+0.89285590		−0.45007732
a	2.5662463	Ω	331.12771		+0.40196597		+0.81194495
e	0.1622888	i	1.83377		+0.20305590		+0.37172005
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	327	0.0	0.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+
1998 09 23	327	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+
1998 09 23	327	0.1−	0.9−	2002 07 14	704	1.0+	1.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.3+
1998 09 25	327	1.5−	0.6−	2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 08	704	0.0	0.7+
1998 09 25	327	1.2−	0.3−	2002 09 04	699	0.0	0.2+	2002 10 08	704	0.1+	1.0+
1998 09 25	327	1.1−	0.1+	2002 09 04	699	1.2−	0.7+	2002 10 08	704	0.1−	1.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	1.4+	1.6−
1998 09 26	704	0.2−	1.0−	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−
1998 09 26	704	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	1.0+
1998 09 26	704	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.9+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.5+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	0.2−	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.8+	0.8+
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
1998 10 19	327	0.3+	1.1−	2002 09 14	644	(1.0+	2.6+)	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
1998 10 19	327	0.6+	0.9−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 10 19	327	0.3+	0.8−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
1998 10 20	327	0.2+	0.6−	2002 09 16	608	0.8+	0.8+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
1998 10 20	327	0.4+	0.6−	2002 09 16	608	0.7+	1.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
1998 10 20	327	0.3+	0.4−	2002 09 16	608	0.1+	0.7−	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
1998 10 22	327	0.4+	0.5−	2002 09 30	704	1.0−	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
1998 10 22	327	0.5+	0.6−	2002 09 30	704	0.8−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
1998 10 22	327	0.4+	0.3−	2002 09 30	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
1998 10 26	327	0.6+	0.1+	2002 09 30	704	0.6−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−
1998 10 26	327	0.6+	0.2−	2002 09 30	704	0.9−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
1998 10 26	327	0.7+	0.0	2002 10 01	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.1−
1998 10 28	704	0.5−	0.5−	2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.5−	0.2+
1998 10 28	704	0.8+	0.9+	2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.0
1998 10 28	704	0.6−	0.4−	2002 10 01	699	0.8−	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+
1998 10 28	704	0.3+	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	291	1.4−	0.1+
1998 10 29	704	(2.3+	1.3+)	2002 10 02	704	0.3+	1.3+	2004 02 12	291	1.4−	0.2+
1998 10 29	704	0.1−	1.6+	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 02 12	291	1.3−	0.1+
1998 10 29	704	(0.4+	2.3+)	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.4+	0.2+	2002 10 02	608	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
1998 10 29	704	0.7+	1.0−	2002 10 02	608	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2000 02 07	691	0.3−	0.5−	2002 10 02	608	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2000 02 07	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 02 07	691	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 02 20	608	0.2−	0.8−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 20	608	0.1+	0.6−
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 20	608	0.1+	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.7+	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	1.6+	1.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	1.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	691	0.5−	0.1+

(79672)∗ 1998 SM$_{43}$ = 2002 PJ$_{86}$

Discovered 1998 Sept. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.24780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22855229	ω	350.23140		+0.99908487		+0.01144497
a	2.6493886	Ω	9.41092		+0.01624052		+0.78986532
e	0.1152225	i	14.59824		−0.03956844		+0.61317354
P	4.31	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.9+	1.0+	2000 01 29	704	0.2−	0.4−	2002 09 30	608	0.2+	0.0
1992 04 09	691	1.1+	1.1+	2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2002 09 30	608	0.2+	0.4−
1992 04 09	691	0.4+	1.0+	2000 01 29	704	0.8−	1.3+	2002 09 30	608	0.1+	0.1−
1998 09 23	327	0.5+	0.7+	2000 01 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	1.4+
1998 09 23	327	0.9+	0.0	2002 08 11	608	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	1.2−	0.8+
1998 09 23	327	1.1+	0.2−	2002 08 11	608	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+
1998 09 25	327	1.0−	0.2+	2002 08 11	608	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.6+

1998 09 25	327	0.5−	0.3+	2002 08 13	704	0.8−	0.8+	2002 10 07	608	0.1+	0.6−		
1998 09 25	327	1.0−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	608	0.1−	0.6−		
1998 09 26	704	0.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	1.0+	2002 10 07	608	0.1−	0.5−		
1998 09 26	704	0.2+	0.8−	2002 08 13	704	0.8−	0.3−	2002 10 10	699	0.2+	0.2+		
1998 09 26	704	0.9+	0.3−	2002 08 13	704	0.7−	0.2−	2002 10 10	699	0.7−	0.7+		
1998 09 26	704	1.3−	1.3−	2002 08 14	704	0.6+	0.1+	2002 10 10	699	0.4+	0.5+		
1998 09 26	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 10 10	699	(2.2+	0.3+)		
1998 09 27	704	0.5+	0.6−	2002 08 14	704	0.7+	0.9−	2003 12 15	704	0.0	0.0		
1998 09 27	704	1.6−	0.9+	2002 08 14	704	0.6+	0.9−	2003 12 15	704	0.4−	0.5+		
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 08 15	704	0.8+	0.8+	2003 12 15	704	0.3+	0.2+		
1998 09 27	704	1.3+	1.0+	2002 08 15	704	0.6−	0.0	2003 12 15	704	0.1−	1.0+		
1998 09 27	704	0.6+	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.4−	2003 12 15	704	0.6−	0.9+		
1998 10 14	704	1.4+	0.5−	2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.5+	0.0		
1998 10 14	704	1.1−	0.1+	2002 08 20	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	0.4+	0.3+		
1998 10 14	704	1.2+	0.1+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.4+	1.8+		
1998 10 14	704	1.0−	0.9−	2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	699	1.6−	0.7+		
1998 10 14	704	(4.8−	0.4−)	2002 09 09	644	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+		
1998 10 28	704	1.9+	1.4−	2002 09 09	644	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.6+		
1998 10 28	704	0.0	1.6−	2002 09 15	608	1.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	1.2+		
1998 10 28	704	0.9+	0.1+	2002 09 15	608	1.3−	0.1−	2004 03 23	704	1.6+	0.1−		
1998 10 28	704	0.3+	0.5−	2002 09 15	608	1.8−	0.0	2004 03 23	704	1.2+	0.4−		
1998 11 20	699	0.8+	0.1−	2002 09 16	644	0.1+	1.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−		
1998 11 20	699	0.3−	0.8−	2002 09 16	644	0.0	1.1+	2004 03 23	704	1.5+	0.5−		
1998 11 20	699	0.3−	0.6+	2002 09 16	644	0.0	1.5+						

(79673)∗ 1998 SG$_{44}$

Discovered 1998 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	179.20902		(2000.0)			
n	0.26493290	ω	17.23380		+0.96033189	−0.27885441
a	2.4009261	Ω	358.95355		+0.24365644	+0.84204237
e	0.1016455	i	5.32835		+0.13562520	+0.46174112
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.6−	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.1+		
1993 04 18	691	0.2−	0.7−	2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+		
1993 04 18	691	0.3+	1.1−	2002 10 08	699	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.7+	0.1+		
1993 04 18	691	0.4−	0.5−	2002 10 08	699	1.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+		
1998 08 17	704	1.7−	1.0+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	1.2+		
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.9+	0.7−	2004 02 23	704	1.4−	0.4−		
1998 08 17	704	0.1−	1.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	1.4+	0.7+		
1998 08 17	704	(4.0−	0.4−)	2002 10 09	704	1.4+	0.4−	2004 02 23	704	1.0+	1.8−		
1998 09 18	691	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+		
1998 09 18	691	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.4+		
1998 09 18	691	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.4+		
1998 09 24	691	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.3+		
1998 09 24	691	0.1−	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.1+		
1998 09 24	691	0.1−	0.9+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2+		
1998 09 30	691	0.0	0.7+	2002 10 30	608	1.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+		
1998 09 30	691	1.1−	0.6+	2002 10 30	608	0.6−	1.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+		
1998 09 30	691	0.2−	0.8+	2002 10 30	608	0.8−	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
1998 10 28	691	0.2−	0.8+	2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.4−		
1998 10 28	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	1.1+	1.1+		
1998 10 28	691	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.6+		
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 11 04	608	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 11 04	608	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 04	608	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	1.0+		
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 11 08	704	1.6+	0.5−	2004 03 18	704	1.0−	1.0+		
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+		
2002 10 04	704	0.4−	0.9−	2002 11 08	704	0.4+	1.6+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+		
2002 10 04	704	0.4−	0.7−	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	691	0.3+	0.2+		
2002 10 04	704	0.5+	1.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.3−						
2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+						

(79674)∗ 1998 SP$_{44}$

Discovered 1998 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.07231		(2000.0)			
n	0.29010823	ω	321.35889		+0.95924249	+0.28125666
a	2.2599353	Ω	22.35184		−0.23809893	+0.85658272
e	0.1840656	i	4.12560		−0.15219313	+0.43262077
P	3.40	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	1.2+	0.8+	1998 09 30	691	1.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	1.3+		
1998 08 02	699	0.5−	0.3+	1998 10 15	470	1.3−	0.9−	2003 01 05	704	0.5+	1.4+		
1998 08 02	699	0.3−	1.0+	1998 10 15	470	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	(0.8+	2.4+)		
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	1998 10 28	704	0.8+	0.4−	2003 01 09	704	0.7+	0.3−		
1998 09 14	704	0.1−	0.4+	1998 10 28	704	0.6−	0.8−	2003 01 09	704	0.1+	0.4−		
1998 09 14	704	0.5−	0.8+	1998 10 28	704	(2.1−	3.0−)	2003 01 09	704	0.0	0.1−		
1998 09 17	699	0.2+	0.4+	1998 10 28	704	1.0+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.1−		
1998 09 17	699	1.1+	0.1+	1998 10 28	704	0.6−	1.3+	2003 01 13	599	0.7−	1.2+		
1998 09 17	699	0.5+	0.6+	1998 10 29	704	0.7+	1.4−	2003 01 13	599	1.0+	1.5+		
1998 09 18	704	0.7+	0.7−	1998 10 29	704	(0.3−	2.1+)	2003 02 01	704	0.8+	0.7+		
1998 09 18	704	0.7−	0.4−	1998 10 29	704	0.8−	1.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−		
1998 09 18	704	0.4−	1.2+	1998 10 29	704	1.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.1−		
1998 09 18	704	0.6−	1.2+	1998 10 29	704	1.3−	1.8+	2003 02 04	704	(2.2−	0.4−)		
1998 09 18	704	0.4−	0.4−	1998 12 13	704	1.3+	0.5−	2003 02 04	704	1.1−	0.6−		
1998 09 24	691	0.7−	0.3−	1998 12 13	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	0.9−	0.1+		
1998 09 24	691	0.6−	0.3−	1998 12 13	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	1.0−		
1998 09 24	691	0.4−	0.2−	1998 12 13	704	1.7+	1.0−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
1998 09 25	699	0.1+	0.0	1998 12 13	704	1.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.9+		
1998 09 25	699	0.3−	0.1−	1998 12 13	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	1.2−	1.3+		
1998 09 25	699	0.8+	0.4+	1998 12 13	704	0.5−	1.6−	2004 04 12	699	0.4+	0.0		
1998 09 26	704	0.8+	0.1+	1998 12 13	704	(2.1−	0.4−)	2004 04 12	699	1.4+	0.1−		
1998 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	688	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.9+	0.0		
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2000 03 03	688	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.6+		
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	1.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	1.1+		
1998 09 26	704	0.8+	0.4−	2000 03 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	704	2.0−	1.5+		
1998 09 27	704	2.0−	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+		
1998 09 27	704	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	1.5−	1.2+		
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	703	2.0+	0.4+		
1998 09 27	704	0.5−	0.7+	2002 12 09	333	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.3+	0.4−		
1998 09 27	704	0.3−	0.7+	2002 12 09	333	0.1−	0.6−	2004 04 25	703	0.3−	0.1+		
1998 09 30	691	1.3−	0.3−	2002 12 09	333	1.3−	0.5+	2004 04 25	703	0.2+	0.2+		
1998 09 30	691	1.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	1.4+						

(79675)∗ 1998 SS$_{44}$ = 2002 TB$_{276}$

Discovered 1998 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.90137		(2000.0)			
n	0.24540602	ω	203.16216		−0.27991635	−0.95919590
a	2.5266548	Ω	263.11186		+0.88697016	−0.24249989
e	0.1572150	i	2.30193		+0.36732925	−0.14538578
P	4.02	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 26	691	0.6−	0.8−	2000 04 06	699	0.7+	1.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−		
1990 10 26	691	1.0−	0.8−	2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.3+		
1990 10 26	691	1.0−	0.9−	2000 04 06	699	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.1+		
1998 09 24	691	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.8−		
1998 09 24	691	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.5−		
1998 09 26	704	1.5+	1.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+		
1998 09 26	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.9−		
1998 09 26	704	0.7−	0.9−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−		
1998 09 26	704	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.1+		
1998 09 27	704	0.5−	1.8+	2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	1.6−	0.2+		
1998 09 27	704	0.5+	1.4+	2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	1.3−	0.5+		
1998 09 27	704	0.8+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.7+		
1998 09 30	691	0.1−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+		
1998 09 30	691	0.8+	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	1.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−		

1998 09 30	691	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
1998 10 01	691	0.8−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1998 10 01	691	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
1998 10 01	691	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	1.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
1998 10 12	910	0.1+	1.7+	2002 11 05	699	0.3+	1.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
1998 10 12	910	0.2−	0.5+	2002 11 05	699	0.9−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
1998 10 12	910	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	1.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.5+	0.0
1998 10 14	910	0.1−	0.0	2002 11 05	699	1.3−	1.0−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
1998 10 15	910	0.3−	0.0	2002 12 07	291	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
1998 10 15	910	0.2−	0.1+	2002 12 07	291	0.7+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
1998 10 17	699	0.6+	0.8−	2002 12 07	291	1.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
1998 10 17	699	1.3+	1.7−	2004 03 16	703	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
1998 10 17	699	1.2+	0.4−	2004 03 16	703	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
1998 10 20	910	0.7+	0.4−	2004 03 16	703	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
1998 10 20	910	0.7+	0.4−	2004 03 16	703	0.9−	1.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.4+
1998 10 20	910	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 28	691	0.5+	0.0
2000 04 06	699	1.3+	0.8−	2004 03 17	704	1.5−	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+

(79676)∗ 1998 SG$_{47}$ = 2000 EV$_{140}$

Discovered 1998 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.21396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27412350	ω	36.79384		+0.78607373	−0.61812550	
a	2.3469574	Ω	1.39630		+0.53384607	+0.67643923	
e	0.1138239	i	7.05266		+0.31160304	+0.40043831	
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3+	0.2−	2000 03 02	703	0.8−	0.5−	2002 11 15	704	1.0−	0.2+
1998 09 14	704	0.9+	1.2−	2000 03 02	703	0.8−	1.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
1998 09 14	704	0.5−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.2+	0.4−	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.6+
1998 09 14	704	1.3+	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	0.3−	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.6+
1998 09 17	699	0.2−	1.3+	2000 03 05	704	0.1−	1.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.4+
1998 09 17	699	0.3−	0.5+	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.7−	0.4+
1998 09 17	699	0.7+	0.9+	2000 03 12	704	(2.2+	0.7+)	2002 12 15	704	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	1.0+	0.3+	2000 03 12	704	1.4+	0.5−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	0.4−	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 12 15	704	0.2−	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.9+	0.9−	2003 01 04	704	0.2+	1.4+
1998 09 18	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	1.1+
1998 09 18	704	1.0−	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.8−	2003 01 04	704	0.0	1.3+
1998 09 19	691	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	1.1+
1998 09 19	691	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
1998 09 19	691	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	1.6−	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1998 09 26	704	(2.6−	0.8+)	2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
1998 09 26	704	0.6−	1.3−	2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+
1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	1.0−	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.1−
1998 09 26	691	0.6−	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.4+	0.6+
1998 09 26	691	0.8−	1.0+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.8+	0.8+
1998 09 26	691	1.0−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.1+	1.4+
1998 09 27	704	1.5−	1.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	2.4+
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	0.5−
1998 09 30	691	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
1998 09 30	691	0.2+	1.0+	2002 11 15	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	703	1.0+	0.2+
1998 09 30	691	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2004 04 20	703	0.5−	0.4+
2000 03 02	703	0.6−	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.9+
2000 03 02	703	0.9−	0.7−	2002 11 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	2.2+	0.4+

(79677)∗ 1998 SK$_{48}$ = 2000 EV$_{95}$

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.03947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24287334	ω	118.67363		−0.52394927	−0.85174704	
a	2.5441897	Ω	2.92630		+0.76690855	−0.47279698	
e	0.1402731	i	2.28236		+0.37057852	−0.22580962	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1998 09 27	691	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.8−
1998 09 27	691	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	1.0−
1998 09 30	691	1.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.5+	1.0−
1998 09 30	691	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.7−
1998 09 30	691	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
1998 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.4−	0.9+
1998 10 13	691	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1998 10 13	691	0.1−	0.4−	2004 02 18	608	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−
1998 10 21	910	0.7+	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
1998 10 21	910	0.6+	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
1998 10 22	910	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2000 03 10	704	0.4−	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	1.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	1.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	1.1+	0.7+	2004 03 15	703	(3.3−	2.6−)	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	703	0.9−	1.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.5−
2000 03 26	699	1.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	1.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2000 03 26	699	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	(1.1+	2.1+)	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	703	0.0	1.2−
2000 04 04	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	703	(2.4−	0.8−)
2000 04 04	704	1.1−	0.2+	2004 03 16	608	0.6+	0.9−	2004 04 12	703	0.2+	0.8−
2000 04 04	704	0.7−	1.9+	2004 03 16	608	0.5+	0.7−	2004 04 12	703	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	2.0+	2004 03 16	608	0.6+	0.8−	2004 04 14	683	0.1−	1.0−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2−	2004 04 14	683	1.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 14	683	0.6+	1.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	1.0−	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2000 04 05	704	(3.1+	0.5+)	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 10 09	704	0.6+	1.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+

(79678)∗ 1998 SQ$_{48}$ = 2002 XK$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39952)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.18934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26491574	ω	338.65106		+0.23055224	+0.97282634	
a	2.4010298	Ω	304.67260		−0.88896891	+0.20166720	
e	0.1588244	i	1.48554		−0.39570183	+0.11375086	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.6−	0.9−	2000 01 27	691	0.4+	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
1991 12 13	691	0.4−	0.6−	2002 12 02	608	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.3−
1994 09 11	691	0.7−	1.1+	2002 12 02	608	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
1994 09 11	691	0.7−	1.1+	2002 12 02	608	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1994 09 11	691	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	691	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.0
1998 09 27	691	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
1998 09 27	691	1.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1998 09 30	691	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1998 09 30	691	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.2+

1998 09 30	691	0.9+	1.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−		
1998 10 01	691	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+		
1998 10 01	691	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−		
1998 10 01	691	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.1−		
1998 10 14	910	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.1−		
1998 10 15	910	0.3+	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
1998 10 15	910	0.1+	0.5+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.7+		
1998 10 28	691	0.3+	0.8+	2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.2+		
1998 10 28	691	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+		
1998 10 28	691	1.0+	0.8+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.6−		
2000 01 27	691	0.8+	0.8−	2004 02 19	704	0.4−	0.5+						
2000 01 27	691	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+						

(79679)∗ 1998 SK$_{49}$ = 2001 HG$_3$

Discovered 1998 Sept. 20 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.20662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29335712	ω	88.48527		+0.46840860	+0.88179699	
a	2.2432188	Ω	209.64497		−0.84839358	+0.43153321	
e	0.1872270	i	6.38683		−0.24662061	+0.19029754	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.1−	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	1.0+	0.2+		
1995 10 28	691	0.0	0.5+	2001 04 30	704	1.5+	0.3+	2002 11 24	644	0.3+	0.4+		
1995 10 28	691	0.0	0.2+	2001 05 12	621	0.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+		
1998 09 20	621	0.7+	0.6+	2001 05 12	621	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.5+	0.7+		
1998 09 20	621	0.1+	0.5+	2001 05 12	621	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	1.8−	1.3+		
1998 09 21	621	0.7−	0.3+	2001 05 18	691	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	1.2+		
1998 09 21	621	0.1+	0.4+	2001 05 18	691	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	1.6+		
1998 09 21	621	0.1+	0.6+	2001 05 18	691	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+		
1998 09 21	621	1.2−	0.5+	2001 05 19	621	0.5−	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+		
1998 09 21	621	0.5−	0.7+	2001 05 19	621	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.8+		
1998 09 21	621	0.3+	0.4+	2001 05 19	621	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.9+		
1998 09 22	621	0.9−	0.6+	2001 05 20	621	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	1.6−		
1998 09 23	621	0.0	0.5+	2001 05 20	621	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.4−	0.9+		
1998 09 23	621	0.1+	0.6+	2001 05 20	621	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	(2.5−	1.7+)		
1998 09 23	621	0.8+	0.6+	2001 05 22	704	0.9+	0.0	2004 02 17	703	1.1+	0.7+		
2001 04 17	704	1.6−	0.2−	2001 05 22	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	703	0.7+	0.8−		
2001 04 17	704	0.3−	0.2−	2001 05 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	703	1.4+	0.3+		
2001 04 17	704	0.1−	0.4−	2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.4+		
2001 04 18	704	0.3+	0.7−	2001 05 24	704	1.3−	0.4−	2004 03 14	703	0.1+	0.5+		
2001 04 18	704	1.2−	0.9+	2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	703	0.3−	0.1+		
2001 04 18	704	0.7−	0.8+	2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	703	1.3−	0.7+		
2001 04 23	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 14	703	0.2+	1.3−		
2001 04 23	704	0.7+	0.0	2001 05 26	608	0.2−	0.6+	2004 03 16	691	0.2+	0.0		
2001 04 23	704	0.1+	0.7+	2001 05 26	608	0.6−	0.6+	2004 03 16	691	0.4+	0.2+		
2001 04 23	704	0.0	0.5+	2001 05 26	608	0.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+		
2001 04 23	704	1.0+	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.7−		
2001 04 27	704	0.4−	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
2001 04 27	704	1.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		
2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.0		
2001 04 27	704	0.7+	1.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.1+	0.2+		
2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+		
2001 04 30	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	704	1.0+	0.2−						

(79680)∗ 1998 SK$_{50}$ = 1986 WO = 2002 PM$_{60}$

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.09370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24324577	ω	356.15333		+0.72730812	−0.68409455	
a	2.5415921	Ω	47.17386		+0.63166645	+0.63583601	
e	0.2492977	i	4.30965		+0.26836617	+0.35738945	
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	046	1.6−	2.4+	2002 08 10	704	0.5−	1.3+	2002 11 19	644	0.1−	0.2+		
1986 11 25	046	0.3−	1.3+	2002 08 10	704	1.4+	1.5+	2002 11 19	644	0.3−	0.0		
1990 11 10	261	1.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.1−	0.8+	2002 11 19	644	0.3−	0.2+		
1990 11 10	261	0.4+	0.3−	2002 08 12	704	1.4−	0.7+	2002 11 30	608	1.5+	0.5−		
1998 09 19	699	0.7+	0.0	2002 08 12	704	1.0−	0.7+	2002 11 30	608	1.4+	1.2−		
1998 09 19	699	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.3−	1.5+	2002 11 30	608	1.4+	0.3−		
1998 09 19	699	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	1.4+	2002 12 05	704	0.9+	1.8+		
1998 09 22	699	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+		
1998 09 22	699	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+		
1998 09 22	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+		
1998 09 24	699	0.3+	0.2−	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.6+		
1998 09 24	699	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+		
1998 09 24	699	0.4−	0.2−	2002 09 06	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.8−	0.2+		
1998 09 25	691	0.3−	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.3+		
1998 09 25	691	0.5−	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+		
1998 09 25	691	0.3−	0.6−	2002 09 06	704	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+		
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−		
1998 09 26	704	0.7+	0.7−	2002 09 17	608	1.5−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.4−		
1998 09 26	704	0.5+	0.5−	2002 09 17	608	1.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.3−		
1998 09 26	704	0.5+	0.5−	2002 09 17	608	1.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.0		
1998 09 26	704	1.0+	1.1−	2002 09 30	608	0.6+	1.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.0		
1998 09 27	704	0.6−	0.4+	2002 09 30	608	1.0+	0.9+	2004 02 16	703	0.7+	0.2+		
1998 09 27	704	0.3−	0.0	2002 09 30	608	0.7+	1.2+	2004 02 16	703	0.9+	0.6+		
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 02 16	703	1.1+	0.2−		
1998 09 27	704	0.4−	0.5−	2002 10 01	699	1.0−	0.0	2004 02 17	608	1.1+	0.1+		
1998 09 27	704	0.1+	0.8−	2002 10 01	699	0.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.7+	0.7−		
1998 10 01	691	1.1−	0.6−	2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 02 17	608	0.5+	0.5−		
1998 10 01	691	0.8−	0.6−	2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+		
1998 10 01	691	1.0−	0.6−	2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	1.0+	1.6+		
1998 10 28	704	0.5+	0.7+	2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	1.7+		
1998 10 28	704	0.0	0.7−	2002 10 02	704	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+		
1998 10 28	704	0.4−	1.0−	2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	703	0.1+	0.3+		
1998 10 28	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
1998 10 28	704	1.1−	1.3−	2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	703	0.6+	0.9+		
1998 10 29	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
1998 10 29	704	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	703	1.0−	0.6+		
1998 10 29	704	0.7+	1.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+		
1998 10 29	704	0.7+	0.5−	2002 10 06	704	0.9+	1.0+	2004 03 15	703	0.7+	0.6+		
1998 10 29	704	0.5+	0.9−	2002 10 06	704	0.8+	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	0.3+		
1998 11 11	699	0.3+	0.5−	2002 10 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+		
1998 11 11	699	0.4+	1.0−	2002 10 06	704	0.0	1.3+	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
1998 11 11	699	0.0	0.9−	2002 10 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
1998 11 25	699	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	691	0.0	0.4+		
1998 11 25	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
1998 11 25	699	0.9−	0.9−	2002 10 11	704	0.7−	1.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+		
1998 12 09	699	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	1.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+		
1998 12 09	699	0.7−	1.4−	2002 10 22	608	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.3+		
1998 12 09	704	1.1−	1.4+	2002 10 22	608	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.3−		
1998 12 09	704	(2.1−	1.6+)	2002 10 22	608	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−		
1998 12 09	699	0.8+	0.7+	2002 10 28	608	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.0		
1998 12 09	704	0.1+	1.2+	2002 10 28	608	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
1998 12 09	704	0.2+	1.0+	2002 10 28	608	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+		
1998 12 09	704	0.6+	0.7+	2002 10 30	704	1.1+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.8−		
1998 12 17	327	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+		
1998 12 17	327	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.9+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.8+		
1998 12 17	327	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	1.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
1999 01 07	691	1.2+	0.4−	2002 10 30	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	1.5+		
1999 01 07	691	1.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	1.3+	1.0+		
1999 01 07	691	1.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−		

1999 01 09	691	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.9−	0.6+
1999 01 09	691	1.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	1.4+
1999 01 09	691	0.8+	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.8−	1.7+
1999 01 14	691	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	1.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
1999 01 14	691	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	1.5+
1999 01 14	691	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 08 10	704	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2002 08 10	704	0.9−	1.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.4−				

(79681)∗ 1998 SL_{53} = 2001 KC_{56}

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.19136		(2000.0)			
n	0.29246518	ω	106.50220		+0.46722895	+0.88380993
a	2.2477773	Ω	191.44311		−0.85033702	+0.44176051
e	0.1590161	i	6.95489		−0.24212407	+0.15403784
P	3.37	H	16.0	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	(2.0−	4.9−)	2001 05 22	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
1997 04 13	691	0.6−	1.2−	2001 05 22	704	0.3−	1.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
1997 04 13	691	0.0	1.0−	2001 05 22	704	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	1.0+	1.5+
1998 08 17	704	1.4−	1.9+	2001 05 22	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	0.9−	2001 05 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 11	644	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	1.3+	0.9−	2001 05 29	704	1.0−	0.0	2004 04 11	644	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	1.8+	0.8−	2001 05 29	704	0.5+	0.5−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
1998 09 14	704	0.9+	0.9+	2001 05 29	704	0.0	0.3−	2004 04 11	703	0.6−	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.8−	2001 05 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	703	0.8−	0.5+
1998 09 14	704	0.5−	0.4−	2001 05 29	704	0.5−	0.4+	2004 04 11	703	0.5−	0.4+
1998 09 14	704	0.8−	0.2+	2001 06 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 11	703	0.4−	0.4+
1998 09 16	699	0.2+	0.6+	2001 06 21	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.1−
1998 09 16	699	0.8+	0.2−	2001 06 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
1998 09 16	699	0.3−	1.0+	2001 06 21	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	0.5+	0.2+	2001 06 21	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
1998 09 18	704	1.4−	0.5−	2001 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.8−
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	2001 08 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2001 08 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	1.4+	0.7+
1998 09 18	704	1.8−	0.8+	2001 08 10	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
1998 09 25	699	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
1998 09 25	699	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+				
1998 09 25	699	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+				

(79682)∗ 1998 SD_{55}

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.75575		(2000.0)			
n	0.25770133	ω	217.52600		+0.75994881	−0.64997921
a	2.4456348	Ω	183.01678		+0.60600109	+0.70974357
e	0.1938582	i	2.39129		+0.23503293	+0.27164515
P	3.82	H	16.4	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.6+	1.7+	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	1.0+
1998 09 16	699	0.2−	1.5+	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.1−	0.5−
1998 09 16	699	1.1+	0.5+	2000 03 11	704	(0.9−	2.6+)	2002 10 31	699	0.2−	0.6−
1998 09 17	327	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	699	0.4−	0.4−
1998 09 17	327	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	1.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.6−	0.4−
1998 09 17	327	1.0+	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 01	704	0.1−	0.1−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 01	704	0.3+	1.2−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 11 01	704	0.1−	0.0
1998 09 25	699	0.6+	1.2+	2002 10 02	704	1.3+	1.8−	2002 11 01	704	0.3−	0.3+
1998 09 25	645	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.7+	1.8−	2002 11 01	608	1.0+	0.8+
1998 09 25	645	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.6+	1.6−	2002 11 01	608	0.9+	1.0+
1998 09 25	699	0.4−	1.0+	2002 10 02	704	0.5+	1.3−	2002 11 01	608	0.9+	1.3+
1998 09 25	699	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.2+
1998 09 25	327	0.9+	0.0	2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.0
1998 09 25	327	1.3+	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	327	1.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	1.6−	1.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	0.1−
1998 09 26	704	1.5+	1.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.6+	0.2−	2002 10 07	704	1.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.8+	0.8+
1998 09 27	704	0.1−	0.6−	2002 10 08	699	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.4+	2002 10 08	699	0.8−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	0.6+	2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.0
1998 09 27	704	1.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
1998 09 28	691	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	1.1−	0.7+
1998 09 28	691	0.8−	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	1.2+
1998 09 28	691	0.7−	0.2−	2002 10 09	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.5+
1998 10 17	699	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.7−	0.4+
1998 10 17	699	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	1.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.3−	1.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	1.3+	0.6+	2002 10 26	608	0.4+	0.9−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	(2.2+	0.5+)	2002 10 26	608	0.4+	1.2−	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2000 03 10	691	0.5−	0.2+	2002 10 26	608	0.3+	1.2−	2004 04 22	691	0.4+	0.4+
2000 03 10	691	0.4−	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	1.0+	2004 04 22	691	0.2+	0.7+
2000 03 10	691	0.4−	0.1−	2002 10 30	644	0.0	1.1+				

(79683)∗ 1998 SF_{55}

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.86690		(2000.0)			
n	0.26976098	ω	169.13252		+0.81158449	+0.58399091
a	2.3721927	Ω	155.11224		−0.53898988	+0.75957389
e	0.2481765	i	2.29993		−0.22543407	+0.28636011
P	3.65	H	16.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.1+	0.7+	1998 09 27	704	0.2+	1.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.0
1991 11 29	691	0.2+	0.1−	1998 09 27	704	1.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.6−	0.3+
1991 11 29	691	0.3−	0.1−	1998 10 17	699	0.6−	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.4+
1998 08 04	699	0.2−	1.1+	1998 10 17	699	0.3+	1.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+
1998 08 04	699	0.6−	1.7+	1998 10 17	699	0.3+	1.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.9+
1998 08 04	699	0.4−	1.9+	2000 01 06	691	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	1.0−
1998 09 14	704	0.1+	0.4−	2000 01 06	691	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.5−
1998 09 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 06	691	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	0.1+
1998 09 14	704	(1.2−	3.3−)	2001 04 15	691	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
1998 09 16	699	0.6+	1.5+	2001 04 15	691	0.0	0.6+	2002 12 10	704	1.0−	0.3−
1998 09 16	699	0.9+	0.2+	2001 04 15	691	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	0.3+
1998 09 16	699	0.9+	0.6+	2002 10 31	608	0.2−	0.9−	2002 12 10	644	0.6+	0.1−
1998 09 18	704	0.0	0.2−	2002 10 31	608	0.1+	1.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	608	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	1.6+
1998 09 18	704	0.8+	0.9−	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.0
1998 09 18	704	0.4+	0.7−	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	(0.6−	3.7−)	2002 12 11	704	1.0−	1.9+
1998 09 25	699	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	(2.8−	0.5+)
1998 09 25	699	0.7−	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.9+	1.1+
1998 09 25	699	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−
1998 09 26	704	0.4+	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	1.3−	2004 02 19	704	0.6−	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	1.4−	2002 11 14	704	1.5+	1.5−	2004 03 01	291	0.8+	0.2−
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2004 03 01	291	0.4+	0.1−
1998 09 26	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	(1.4+	2.2−)	2004 03 01	291	0.2+	0.4−
1998 09 27	704	0.4−	1.0−	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−

1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.1+		
1998 09 27	704	1.2−	0.7−	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 17	691	0.3+	0.1−		

(79684)∗ 1998 SJ_{55} = 2001 JY_4

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.22143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26398194	ω	156.27121		+0.87666968	+0.48098390	
a	2.4066886	Ω	174.94342		−0.45789494	+0.84073533	
e	0.1347770	i	6.66856		−0.14758895	+0.24863343	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8−	0.1+	2001 05 21	699	1.0+	0.5−	2002 11 11	644	0.1−	0.2+		
1998 09 14	704	0.5+	0.6−	2001 05 21	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	644	0.1+	0.3+		
1998 09 14	704	1.9+	0.3−	2001 05 21	699	0.7+	1.7+	2002 11 11	644	0.2+	0.3+		
1998 09 16	699	0.3+	1.1+	2001 05 21	699	0.1+	1.8+	2002 12 01	704	0.0	0.9+		
1998 09 16	699	0.2+	0.4+	2001 05 21	699	0.1−	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+		
1998 09 16	699	0.3+	0.4+	2001 05 21	699	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.0		
1998 09 18	704	0.4+	1.0+	2001 05 24	699	1.2−	1.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+		
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2001 05 24	699	0.4−	1.1+	2002 12 01	704	1.1−	1.9−		
1998 09 18	704	(3.2+	0.8−)	2001 05 24	699	0.2−	1.3+	2002 12 07	704	0.3−	1.4+		
1998 09 18	704	0.5−	1.6−	2001 05 24	699	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.8+	0.2−		
1998 09 18	704	1.0+	0.1−	2002 09 09	599	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.8+		
1998 09 25	699	1.5+	1.7−	2002 09 09	599	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.5+		
1998 09 25	699	0.1+	0.3−	2002 09 09	599	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.7+		
1998 09 25	699	0.7−	1.2−	2002 10 02	704	1.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	1.6+		
1998 09 26	704	0.6−	1.4+	2002 10 02	704	1.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.9−	0.9+		
1998 09 26	704	0.2−	0.6−	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.7+	0.2+		
1998 09 26	704	0.2+	1.8−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2002 12 07	704	0.8−	0.5+		
1998 09 26	704	1.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−		
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	1.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.3−		
1998 09 27	704	0.6−	0.9−	2002 11 06	699	0.3+	1.0+	2004 02 29	691	0.2+	0.3−		
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	699	0.6−	0.2−	2004 03 01	703	0.0	0.4+		
1998 09 27	704	0.1−	1.7−	2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2004 03 01	703	1.2−	0.5−		
1998 09 27	704	0.4−	1.7−	2002 11 06	699	0.3+	1.1+	2004 03 01	703	0.5+	1.7−		
1998 10 17	699	0.1+	1.8+	2002 11 07	704	0.8−	1.0+	2004 03 01	703	0.5−	0.8−		
1998 10 17	699	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+		
1998 10 17	699	0.5−	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.7−		
2001 05 15	699	0.8+	0.5+	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
2001 05 15	699	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	1.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−		
2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	691	0.4+	0.2−		
2001 05 15	699	0.1+	1.3+	2002 11 11	704	0.8+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2001 05 21	699	0.4−	1.2+	2002 11 11	704	0.2+	1.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−		
2001 05 21	699	1.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.4+						

(79685)∗ 1998 SN_{55} = 1994 PG_{25} = 2000 EX_{192}

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.86018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25756741	ω	34.71314		+0.63839464	−0.76958773	
a	2.4464825	Ω	15.62937		+0.69419810	+0.56800060	
e	0.1727459	i	2.90956		+0.33247750	+0.29173625	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	2.0−	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 11 11	704	1.1+	0.2+		
1994 08 12	809	1.4−	0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.7+	0.5+		
1994 08 12	809	0.6−	0.8+	2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	1.4+	0.3+		
1994 08 13	809	(0.5−	2.8+)	2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	1.1+	0.2−		
1994 08 13	809	1.7−	1.5+	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	1.2+	0.1−		
1994 08 13	809	(1.7−	2.5+)	2002 10 02	704	0.4−	1.7+	2002 11 11	049	1.3−	0.1−		
1994 09 05	809	(4.1+	2.7+)	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 11	049	1.3−	0.1−		
1994 09 05	809	(3.0+	1.7+)	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 11	049	1.3−	0.0		
1994 09 05	809	(3.1+	1.5+)	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.4−		
1998 09 13	691	0.9+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.0		
1998 09 13	691	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+		
1998 09 13	691	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	1.6−	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.0		
1998 09 16	699	0.8−	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.1+		
1998 09 16	699	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	1.1−	0.8−	2002 11 22	644	0.2+	0.0		
1998 09 16	699	0.6+	0.8−	2002 10 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+		
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2002 10 07	704	1.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+		
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.6−		
1998 09 25	699	0.8+	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	1.3−		
1998 09 25	699	0.8+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	1.2+	0.9+		
1998 09 25	699	0.0	0.8+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+		
1998 09 26	704	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
1998 09 26	704	1.0−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
1998 09 26	704	1.6−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.0		
1998 09 26	704	1.0−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−		
1998 09 26	704	(2.1−	0.7+)	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	291	0.3+	0.1+		
1998 09 27	704	1.0+	0.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	291	0.3+	0.0		
1998 09 27	704	1.0+	0.4−	2002 10 28	049	1.5−	0.1+	2004 03 19	291	0.2+	0.0		
1998 09 27	704	0.7+	0.5+	2002 10 28	049	1.8−	0.2+	2004 03 23	291	0.0	0.3+		
1998 09 27	704	1.3+	0.5−	2002 10 28	049	1.9−	0.3+	2004 03 23	291	0.0	0.4+		
1998 09 27	704	1.2+	0.9−	2002 10 29	049	0.1+	0.1+	2004 03 23	291	0.0	0.3+		
1998 09 27	704	0.0	1.0−	2002 10 29	049	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−		
1998 09 27	704	0.7−	1.1−	2002 10 29	049	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	1.4−	0.2+		
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2002 10 30	049	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.7+	0.8+		
1998 09 27	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.0		
1998 09 27	704	0.6−	0.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 11 02	049	0.0	1.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 11 02	049	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 02	049	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 11 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.6+	0.1+		
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 03	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+		
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2002 11 03	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	691	0.6+	0.5+		
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	699	0.9−	0.3+		
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	699	0.9+	0.8+		
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	1.2−	1.5+		
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.3−		
2000 03 11	699	0.4+	0.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+		
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+		
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	691	0.3+	0.3+		
2002 09 07	704	0.9+	0.4−	2002 11 10	704	0.6+	0.5−	2004 04 28	691	0.1−	0.5+		
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.7+	0.5−	2004 04 28	691	0.4+	0.7+		

(79686)∗ 1998 SY_{58} = 1997 GO_{33}

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33280)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.46789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27796785	ω	314.52593		+0.94977710	+0.31196948	
a	2.3252679	Ω	27.32370		−0.26986635	+0.85615150	
e	0.1639566	i	3.05513		−0.15841592	+0.41192191	
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5+	0.6+	2001 06 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
1997 04 03	704	0.1+	1.1−	2001 06 16	704	1.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+		
1997 04 11	704	0.3−	0.8−	2001 06 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.1+		
1997 04 11	704	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	1.2−	0.5+	2004 03 19	291	0.1−	0.1+		
1998 08 02	699	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	291	0.0	0.2+		
1998 08 02	699	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	291	0.1+	0.1+		

1998 08 02	699	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	(0.3−	2.2+)	
1998 09 14	704	1.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	(0.3−	3.9+)	
1998 09 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.9+	
1998 09 14	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	
1998 09 17	699	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	1.1+	1.8+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	
1998 09 17	699	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	1.6+	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	
1998 09 17	699	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	1.9+	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	
1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	1.6+	1.0+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+	
1998 09 18	704	1.0−	0.1+	2002 12 30	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	
1998 09 18	704	0.3+	0.8+	2002 12 30	704	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.4−	
1998 09 18	704	0.7−	1.3+	2002 12 30	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	
1998 09 18	704	0.3−	1.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	
1998 09 24	691	1.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	(2.2+	1.8−)	
1998 09 24	691	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	1.4+	1.2+	
1998 09 24	691	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	291	0.1+	0.3+	
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	291	0.2+	0.1+	
1998 09 25	699	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.8+	2004 03 29	291	0.1+	0.1+	
1998 09 25	699	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+	
1998 10 17	699	0.0	0.7+	2004 02 26	704	1.2−	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.0	
1998 10 17	699	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+	
1998 10 17	699	0.0	1.6+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	1.6+	
1998 10 19	699	0.4+	0.9+	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.8+	
1998 10 19	699	0.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.8+	
1998 10 19	699	0.4−	1.0+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	
1998 12 09	704	0.1−	0.0	2004 03 14	703	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	1.2+	
1998 12 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	703	0.2−	1.9+	2004 04 23	703	(2.6−	1.8+)	
1998 12 09	704	0.4+	0.8−	2004 03 14	703	0.2−	1.2+	2004 04 23	703	1.2−	1.9+	
1998 12 09	704	1.6+	1.0+	2004 03 14	703	(0.0	2.0+)	2004 04 23	703	0.6−	1.6+	
2001 06 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	703	(0.7+	2.4+)	
2001 06 16	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+					

(79687)∗ 1998 SC$_{59}$ = 1992 CW$_{8}$ = 2002 TT$_{181}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.17699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25658417	ω	359.92649		+0.69911400	−0.71394680	
a	2.4527285	Ω	45.71744		+0.65603684	+0.61881611	
e	0.1925614	i	3.12136		+0.28435063	+0.32763788	
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.6−	0.8−	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	1.1+	
1992 02 09	691	0.3−	1.7−	2002 10 04	599	0.0	0.3−	2002 11 12	644	0.3+	1.2+	
1992 02 09	691	0.4−	1.4−	2002 10 04	599	0.0	0.3−	2002 11 30	608	0.2−	1.0−	
1998 09 14	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	599	0.1+	0.3−	2002 11 30	608	0.0	1.3−	
1998 09 14	704	0.6+	0.3−	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2002 11 30	608	0.2−	1.3−	
1998 09 14	704	0.9−	0.6−	2002 10 07	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	
1998 09 17	699	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	
1998 09 17	699	0.8+	0.2+	2002 10 07	699	1.0−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.0	
1998 09 17	699	0.4−	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	
1998 09 18	704	0.4−	0.6+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	
1998 09 18	704	0.9−	1.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	
1998 09 18	704	0.8−	1.8+	2002 10 07	699	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	
1998 09 18	704	0.8−	0.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	
1998 09 18	704	1.4−	1.4−	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	
1998 09 25	699	(0.5+	2.2+)	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	
1998 09 25	699	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.0	
1998 09 25	699	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.0	
1998 09 26	704	1.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	
1998 09 26	704	0.9+	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	
1998 09 26	704	0.7+	1.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	
1998 09 26	704	0.6+	1.6−	2002 10 28	608	0.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	
1998 09 26	704	(0.3+	2.1−)	2002 10 28	608	0.3−	1.0−	2002 12 10	704	0.7−	0.6+	
1998 09 27	704	0.8−	0.2+	2002 10 28	608	0.2−	1.0−	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	
1998 09 27	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	
1998 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	1.5−	0.2+	
1998 09 27	704	0.8−	0.2−	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	
1998 09 27	704	0.5−	0.8−	2002 10 31	699	1.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.7−	
1998 10 17	699	1.2+	0.8+	2002 11 02	608	(0.9−	2.2+)	2003 01 04	704	0.1−	0.7−	
1998 10 17	699	1.1+	0.2−	2002 11 02	608	(1.2−	2.3+)	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	
1998 10 17	699	0.5+	0.7+	2002 11 02	608	1.3−	1.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.8+	
1998 10 19	699	0.7−	0.1+	2002 11 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 25	291	0.1−	0.6+	
1998 10 19	699	0.9+	0.2+	2002 11 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 25	291	0.9−	0.9+	
1998 10 19	699	0.2−	1.1+	2002 11 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 25	291	0.5−	0.5+	
2002 09 07	704	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 29	691	0.3+	0.4+	
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2004 03 29	691	0.3+	0.4+	
2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 29	691	0.3+	0.5+	
2002 09 16	608	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	691	0.3+	0.4+	
2002 09 16	608	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	691	0.3+	0.0	
2002 09 16	608	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.3+	0.5+	
2002 10 03	704	1.5+	0.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+	
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	1.1+	2004 04 23	691	0.5+	0.5+	
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2002 11 12	644	0.2+	1.1+	2004 04 23	691	0.6+	0.3+	

(79688)∗ 1998 SJ$_{59}$ = 2000 DZ$_{112}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 222)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.01969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27559619	ω	217.85719		+0.95462524	−0.29616393	
a	2.3385891	Ω	159.30453		+0.29025311	+0.90176036	
e	0.1621656	i	5.07573		+0.06666170	+0.31482565	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	(3.2+	4.0−)	2000 02 27	691	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.6+	
1996 01 21	691	0.8−	0.3−	2000 02 27	691	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	
1996 01 21	691	0.5−	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	
1996 01 21	691	0.6−	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	
1998 09 17	699	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	
1998 09 17	699	1.0−	0.7+	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	
1998 09 17	699	0.3−	0.3+	2000 03 03	704	1.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.4−	
1998 09 25	699	(0.3+	2.1+)	2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.5−	
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	0.5−	
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	1.6+	1.2+	
1998 09 25	699	1.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	1.2+	1.3+	
1998 09 25	699	0.3−	0.8+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	1.6+	
1998 09 26	704	0.4−	1.6+	2000 03 11	699	0.6+	0.7−	2004 03 15	703	0.0	0.1−	
1998 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	699	0.6+	1.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.9+	
1998 09 26	704	0.7−	1.4+	2000 03 11	699	0.7+	1.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	
1998 09 26	704	0.9+	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	
1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	1.1+	
1998 09 27	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	1.3+	
1998 09 27	704	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	1.1+	
1998 09 27	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	1.3+	
1998 09 27	704	0.0	1.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.9−	2004 04 22	704	0.8−	1.1+	
2000 02 25	691	1.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	0.5+	
2000 02 25	691	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.7+	
2000 02 25	691	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	1.8−	0.9+	
2000 02 27	691	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	2.0+	0.0	

(79689)∗ 1998 SK$_{59}$ = 2001 HV$_{33}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.89966	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26687712	ω	265.23154	+0.84010289		+0.54184437	
a	2.3892513	Ω	61.95715	−0.48569618		+0.77206293	
e	0.2077272	i	1.63197	−0.24150849		+0.33214984	
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.6−	1.9−	2001 05 15	699	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	
1997 05 02	910	0.5−	1.5−	2001 05 15	699	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.0	0.3−	
1997 05 02	910	0.6−	1.7−	2001 05 15	699	0.1−	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	
1998 09 17	699	0.2+	1.1+	2001 05 17	704	0.0	1.0+	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	
1998 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 05 17	704	0.2−	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	
1998 09 17	699	0.6+	0.6+	2001 05 17	704	0.6+	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	
1998 09 18	691	0.3−	0.0	2001 05 17	704	0.3+	0.9+	2002 12 02	704	0.6−	0.9−	
1998 09 18	691	0.4−	0.0	2001 05 21	704	0.6+	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	
1998 09 18	691	0.3−	0.1−	2001 05 21	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	
1998 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 05 21	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	
1998 09 25	699	0.2−	0.2+	2001 05 21	704	0.2−	1.0+	2002 12 03	608	0.5+	1.3+	
1998 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 05 21	704	0.5−	0.0	2002 12 03	608	(0.6+	2.1+)	
1998 09 26	704	0.8−	0.1+	2001 05 24	699	0.7+	0.8+	2002 12 03	608	(0.6+	2.1+)	
1998 09 26	704	0.1−	0.8−	2001 05 24	699	0.9+	0.7+	2002 12 04	333	0.6+	0.4+	
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2001 05 24	699	0.5+	1.1+	2002 12 04	333	0.4−	0.3−	
1998 09 26	704	0.3−	1.2−	2001 05 24	704	0.0	0.6−	2002 12 04	333	1.1−	0.1+	
1998 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 05 24	699	0.6+	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	
1998 09 27	704	0.2−	0.3+	2001 05 24	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	0.6+	
1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 05 24	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	
1998 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 05 27	704	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	
1998 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 05 27	704	0.4+	0.8+	2002 12 08	291	0.0	0.3−	
1998 09 30	691	0.0	0.1−	2001 05 27	704	0.6−	1.4+	2002 12 08	291	0.5−	0.1−	
1998 09 30	691	0.2−	0.0	2001 05 27	608	0.2+	0.5−	2002 12 08	291	0.1−	0.1−	
1998 09 30	691	0.2−	0.1+	2001 05 27	608	1.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	
1998 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 05 27	608	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	1.4+	
1998 10 14	699	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	
1998 10 14	699	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	
1998 10 19	699	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	
1998 10 19	699	0.1−	0.5+	2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	
1998 10 19	699	0.5+	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	
1998 10 19	699	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	1.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	
1998 10 19	699	0.1+	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	
1998 10 19	699	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	1.9−	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	
1998 10 28	704	(1.5+	2.0−)	2002 10 03	704	0.7+	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	
1998 10 28	704	1.2+	0.5−	2002 10 30	049	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.8+	
1998 10 28	704	0.5+	0.5−	2002 10 30	049	1.0+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	
1998 10 28	704	0.8−	0.6+	2002 10 30	049	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	
1998 10 29	704	(0.4−	2.1+)	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	
1998 10 29	704	(0.0	2.8+)	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.8−	0.1−	
1998 10 29	704	(0.3+	3.4+)	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	
1998 10 29	704	0.9+	1.7+	2002 11 05	704	0.5−	1.0+	2004 02 11	291	0.8−	0.0	
1998 10 29	704	(1.1+	2.5+)	2002 11 05	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	291	0.9−	0.0	
2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.9+	
2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	
2001 04 27	704	1.0+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	
2001 04 27	704	0.8−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	
2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.7−	
2001 04 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	
2001 04 30	704	0.6+	1.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	1.1+	0.4+	
2001 04 30	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	
2001 04 30	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.4−	
2001 05 03	608	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.7−	0.0	
2001 05 03	608	0.6−	0.8+	2002 11 27	699	0.5−	0.1+	2004 03 30	691	0.6−	0.4−	
2001 05 03	608	0.6−	0.4+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.0	
2001 05 15	699	0.1+	0.7+	2002 11 27	699	1.0−	0.4+					

(79690)∗ 1998 SH$_{60}$ = 2002 TM$_{265}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.97345	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26261170	ω	266.40854	+0.99527873		+0.09068444	
a	2.4150530	Ω	88.38632	−0.06948208		+0.91456186	
e	0.1400266	i	1.98314	−0.06776798		+0.39414838	
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	1.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	1.0+	2002 12 01	608	0.7−	0.3−	
1997 05 02	910	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	608	0.5−	0.1−	
1997 05 03	910	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	
1998 09 14	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	
1998 09 14	704	1.9−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	
1998 09 14	704	1.4−	2.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	
1998 09 17	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.8+	0.4−	
1998 09 17	699	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	1.1−	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	
1998 09 17	699	0.9+	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	
1998 09 18	704	0.4+	1.6−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.0	
1998 09 18	704	(2.6−	0.2−)	2002 10 31	699	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	
1998 09 18	704	0.3−	1.8+	2002 10 31	699	0.8−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.0	
1998 09 18	704	1.2−	1.5−	2002 11 04	608	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.6−	
1998 09 18	704	0.6−	0.4+	2002 11 04	608	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.9+	0.1+	
1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2002 11 04	608	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	
1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	
1998 09 25	699	0.4−	0.5−	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	
1998 09 25	699	0.8−	0.5+	2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2004 02 26	695	0.4−	0.2−	
1998 09 25	699	0.2−	1.2+	2002 11 05	699	1.0−	0.3+	2004 02 26	695	0.1−	0.3−	
1998 09 26	704	0.9−	1.0+	2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−	
1998 09 26	704	0.8−	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.2−	
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.4−	
1998 09 26	704	0.5−	1.0+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	
1998 09 26	704	0.6−	1.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	
1998 09 27	704	1.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	1.9+	0.8+	
1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2002 11 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.0	
1998 09 27	704	1.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	
2000 02 08	704	0.1+	1.0−	2002 11 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	
2000 02 08	704	0.2+	0.6−	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	
2000 02 08	704	1.1−	0.3−	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 16	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	1.1+	
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 16	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	(2.2+	1.4+)	
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 11 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	
2002 10 10	704	0.7−	1.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+	
2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 11 23	644	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	2.0+	
2002 10 10	704	0.3−	1.0−	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	1.5+	
2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2002 11 27	699	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	1.8+	
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 11 27	699	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.8−	1.1+	
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	1.9+	
2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.4+	1.9+	
2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	691	0.3−	0.0	
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.2+	
2002 10 10	704	1.2−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	691	0.4+	0.7−	
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+					
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	608	0.5−	0.0					

(79691)∗ 1998 SM$_{60}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.31228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26691945	ω	251.95869		+0.54815824	+0.83555394	
a	2.3889987	Ω	51.33934		−0.74829988	+0.50973617	
e	0.2077042	i	2.71904		−0.37359045	+0.20498453	
P	3.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6+	0.1+	2001 05 16	608	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	
1998 09 14	704	0.9−	0.3−	2001 05 16	608	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	
1998 09 14	704	0.1−	0.5−	2001 05 16	608	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	
1998 09 17	699	0.2+	0.5+	2001 05 18	699	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	
1998 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 05 18	699	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	
1998 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 05 18	699	0.2+	1.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	
1998 09 18	704	0.8+	0.1+	2001 05 18	699	0.1−	1.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	
1998 09 18	704	0.5−	0.8+	2001 05 22	704	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	2001 05 22	704	0.6+	0.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	
1998 09 18	704	1.2−	0.6+	2001 05 22	704	0.8+	1.0+	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	
1998 09 18	704	1.1−	0.3+	2001 05 22	704	0.2+	1.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.6+	
1998 09 25	699	0.4−	0.4+	2001 05 22	704	0.7+	1.8+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	
1998 09 25	699	0.2−	0.4+	2001 06 18	699	0.6−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.6+	
1998 09 25	699	0.0	0.8+	2001 06 18	699	1.0−	1.8+	2002 12 01	608	0.5−	0.8−	
1998 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 06 18	699	0.4−	1.3+	2002 12 01	608	0.6−	0.3−	
1998 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 06 18	699	0.1−	1.0+	2002 12 01	608	0.8−	0.7−	
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2002 09 04	699	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	
1998 09 26	704	0.3−	1.1+	2002 09 04	699	0.9−	0.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.2+	
1998 09 26	704	1.4−	1.6+	2002 09 04	699	0.6−	0.8+	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 09 04	699	1.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.7+	
1998 09 27	704	1.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 12 04	333	0.0	0.0	
1998 09 27	704	0.5−	1.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 04	333	1.3−	0.5−	
1998 09 27	704	0.5−	1.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 04	333	0.6−	0.4−	
1998 09 27	704	0.6−	1.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	
1998 10 17	699	1.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	
1998 10 17	699	0.5−	1.6+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	
1998 10 17	699	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	
2001 03 24	699	0.2−	0.6+	2002 09 17	699	0.4−	0.7+	2002 12 07	333	0.0	0.2−	
2001 03 24	699	0.3+	0.1−	2002 09 17	699	0.1−	0.6+	2002 12 07	333	0.3−	0.1−	
2001 03 24	699	0.4+	0.1+	2002 09 17	699	0.7−	0.3+	2002 12 07	333	0.3−	0.1−	
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 09 17	699	1.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.6−	
2001 04 01	704	0.7−	1.2+	2002 10 02	704	1.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.7−	
2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	1.8+	2002 12 10	644	0.2+	0.5−	
2001 04 01	704	0.2−	0.8+	2002 10 02	704	0.7−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	
2001 04 01	704	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	
2001 04 01	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	
2001 04 16	699	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	
2001 04 16	699	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	1.1−	0.9+	
2001 04 16	699	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	703	0.7−	1.8−	
2001 04 16	699	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.9+	
2001 04 17	704	0.2−	0.7+	2002 10 09	704	(1.9+	2.4−)	2004 01 19	703	0.4−	0.9+	
2001 04 17	704	0.5+	0.8+	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.3−	
2001 04 17	704	0.8+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+	
2001 04 17	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	
2001 04 18	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	
2001 04 18	704	1.0+	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	1.1+	0.4−	
2001 04 18	704	1.8+	1.0−	2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2004 01 23	699	0.9−	0.3−	
2001 04 18	704	0.9+	1.3−	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.4−	
2001 04 18	704	1.0+	1.1−	2002 10 28	291	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.4−	
2001 04 23	704	0.7+	1.0+	2002 10 28	291	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.4−	0.0	
2001 04 23	704	0.2+	0.9+	2002 10 28	291	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.9−	1.1+	
2001 04 23	704	(0.7+	2.0+)	2002 10 30	608	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+	
2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	608	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+	
2001 04 23	704	1.3+	1.6+	2002 10 30	608	0.5+	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.3+	
2001 04 27	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	
2001 04 27	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	
2001 04 27	704	0.8+	0.3−	2002 10 31	699	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.8+	
2001 04 27	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	0.5−	0.9+	
2001 04 27	608	(0.8−	2.3+)	2002 11 04	608	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	
2001 04 27	608	(0.9−	2.1+)	2002 11 04	608	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.8+	
2001 04 27	608	(1.1−	2.1+)	2002 11 04	608	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	
2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.0	
2001 04 30	704	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.4+	1.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	
2001 04 30	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.4+	
2001 04 30	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	699	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.2−	
2001 04 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+	
2001 04 30	691	0.3+	0.8+	2002 11 05	699	0.1+	0.7+	2004 03 19	644	0.4+	0.4+	
2001 04 30	691	0.3+	0.9+	2002 11 05	699	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.0	
2001 04 30	691	0.3+	0.8+	2002 11 05	699	0.6−	0.4+	2004 03 19	644	0.6+	0.3+	
2001 05 11	608	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.1+	0.3+	
2001 05 11	608	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	
2001 05 11	608	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.8−					

(79692)∗ 1998 SP$_{60}$ = 2001 LW$_{8}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.98971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28248128	ω	144.98222		+0.54667048	+0.83671696	
a	2.3004330	Ω	158.10099		−0.78676942	+0.52654713	
e	0.1762038	i	4.99868		−0.28660995	+0.15050865	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.0	0.6−	2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	
1991 10 01	691	0.2+	0.5−	2001 06 15	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	
1991 10 01	691	0.3+	0.3−	2001 06 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	1.4−	0.4−	
1998 09 14	704	0.6−	0.0	2001 06 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+	
1998 09 14	704	0.4+	0.9+	2001 06 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	1.3+	
1998 09 14	704	0.6−	0.3−	2001 06 21	704	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.6+	
1998 09 17	699	(0.9−	2.4+)	2001 06 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	
1998 09 17	699	0.4+	1.0+	2001 07 25	608	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.2−	
1998 09 17	699	1.1+	1.9+	2001 07 25	608	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	
1998 09 18	704	0.4−	1.0−	2001 07 25	608	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.8+	
1998 09 18	704	0.7−	0.1−	2002 12 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	
1998 09 18	704	0.1−	0.6−	2002 12 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	
1998 09 18	704	0.7−	0.3+	2002 12 13	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+	
1998 09 18	704	0.9−	0.6−	2004 02 16	703	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.3+	
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	1.3−	0.4−	
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	(2.4+	0.3−)	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	
1998 09 25	699	1.5−	0.8+	2004 02 16	703	0.2−	1.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	
1998 09 25	699	1.3−	0.1+	2004 02 23	704	1.7+	0.6−	2004 03 28	704	1.0+	1.0+	
1998 09 25	699	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	1.3+	0.1+	2004 03 28	704	(2.4+	1.1+)	
1998 09 26	704	0.7−	1.1+	2004 02 23	704	1.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+	
1998 09 26	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	1.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+	
1998 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	1.8+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.7+	
1998 09 26	704	0.8−	0.7−	2004 02 29	683	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.3−	0.0	
1998 09 26	704	0.7−	0.7+	2004 02 29	683	(0.5+	2.4+)	2004 04 15	704	0.6−	1.2+	
1998 09 27	704	0.3+	1.6+	2004 02 29	683	(0.5+	3.0+)	2004 04 15	704	0.0	1.5+	
1998 09 27	704	0.9−	1.6+	2004 03 15	333	0.5+	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.4−	
1998 09 27	704	0.8−	1.9+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	
1998 09 27	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	333	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	1.1+	0.5−	
1998 09 27	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	
1998 10 17	699	0.2+	1.2+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 19	704	(0.9+	2.2+)	
1998 10 17	699	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	1.2+	1.0+	
1998 10 17	699	0.3−	1.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.6+	
2001 05 22	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.4−	
2001 05 22	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.8−	0.4+	
2001 05 22	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	1.6−	0.3+	
2001 05 22	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	333	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	0.1−	1.5+	
2001 05 22	704	0.7−	0.0	2004 03 16	333	0.1+	0.7+	2004 04 25	699	1.8−	0.5+	
2001 06 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	699	0.7−	0.3+	
2001 06 15	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−					
2001 06 15	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+					

(79693)∗ 1998 SC_{61} = 2000 DY_{44}

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.61356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28165233	ω	200.72670		+0.99716190	−0.07277721	
a	2.3049445	Ω	163.41181		+0.07500830	+0.93833401	
e	0.1345231	i	3.87181		+0.00647314	+0.33798338	
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	260	1.4−	0.4−	2000 02 29	704	1.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+
1991 10 05	260	0.3+	1.0+	2000 02 29	704	1.0+	0.7−	2004 03 31	704	1.3+	0.3+
1993 03 25	691	0.3+	0.8−	2000 02 29	704	1.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
1993 03 25	691	0.9+	0.9+	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	1.4+	1.4−
1993 03 25	691	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.2−	2000 03 03	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
1998 09 14	704	0.3−	0.9−	2000 03 03	704	1.1−	1.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.2+
1998 09 14	704	0.6+	1.0−	2000 03 03	704	0.4+	1.8+	2004 04 11	703	0.5−	0.5−
1998 09 17	699	0.9+	0.4+	2000 03 05	327	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	0.4−	0.1−
1998 09 17	699	0.4+	0.0	2000 03 05	327	0.5−	0.3−	2004 04 11	703	1.0−	0.1−
1998 09 17	699	0.7−	0.7+	2000 03 05	327	0.6−	0.7+	2004 04 11	703	0.3−	1.9−
1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2000 03 07	327	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	0.3−	0.6+	2000 03 07	327	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	1.4−	0.1−
1998 09 18	704	0.1+	0.9+	2000 03 07	327	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.5+	1.0+
1998 09 18	704	0.6−	0.4+	2000 03 11	704	1.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	(0.5+	2.2+)	2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
1998 09 25	699	0.1−	1.2+	2002 12 31	704	1.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	1.0+
1998 09 25	699	0.7+	1.7+	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
1998 09 25	699	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	1.3+
1998 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.9−	0.5+
1998 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	1.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	691	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.0	1.6+	2003 01 08	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	2.4+	2.9+
1998 09 27	704	0.8−	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	1.4+	2004 04 25	704	0.6−	1.0+
1998 09 27	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.9+	2004 04 25	704	0.5+	2.5+
1998 09 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	(0.9+	3.5+)
1998 10 17	699	(0.1−	2.3+)	2004 03 22	704	1.1+	1.7+	2004 04 25	704	0.0	0.8+
1998 10 17	699	(0.5+	2.2+)	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	1.6+	2.0+
1998 10 17	699	0.2−	1.5+	2004 03 22	704	(0.9+	2.1+)	2004 04 25	704	1.1+	0.8+
2000 02 29	704	(2.5+	1.1−)	2004 03 22	704	0.1+	1.3+	2004 04 25	704	2.6+	1.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.2−

(79694)∗ 1998 SZ_{62} = 1990 TP_3

Discovered 1998 Sept. 25 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33036)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.55884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24402315	ω	5.69277		+0.98419110	−0.17705671	
a	2.5361914	Ω	4.51253		+0.16024348	+0.87977390	
e	0.2187489	i	3.15871		+0.07543143	+0.44119022	
P	4.04	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.9−	0.7−	1998 11 10	699	1.1−	1.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
1990 10 12	033	0.7+	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+
1990 10 12	033	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+
1990 10 13	033	1.4+	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.6−	2002 10 05	683	0.5−	0.2−
1990 10 14	033	0.5+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	683	0.7+	0.3−
1990 10 18	033	1.3+	1.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 05	683	0.2−	0.4−
1990 10 24	691	1.5−	0.8−	2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.6−
1990 10 24	691	1.0−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	1.0−	2002 10 07	699	1.2+	1.4−
1990 10 24	691	1.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	699	0.1−	0.0
1992 02 29	691	0.4−	0.0	2002 08 05	704	0.0	0.5−	2002 10 07	699	0.2+	0.1+
1992 02 29	691	0.8−	0.2+	2002 08 05	704	0.9−	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+
1992 02 29	691	0.6−	0.0	2002 08 05	704	0.7−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.1+
1994 12 03	691	0.5+	0.1+	2002 08 10	704	0.7−	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.0
1994 12 03	691	0.2−	0.4−	2002 08 10	704	0.5−	0.8+	2002 10 07	704	0.3+	0.0
1994 12 03	691	0.4+	0.0	2002 08 10	704	0.6−	1.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+
1996 02 15	691	0.4−	0.0	2002 08 10	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.0
1996 02 15	691	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1−
1996 02 15	691	0.6−	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.1+
1998 08 27	327	0.4+	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+
1998 08 27	327	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 27	327	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 10 22	608	0.3−	1.7−
1998 09 15	699	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 22	608	0.0	1.3−
1998 09 15	699	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 22	608	0.3−	1.2−
1998 09 15	699	0.6+	1.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 23	608	0.7−	0.7−
1998 09 25	327	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 23	608	0.6−	1.2−
1998 09 25	327	0.8+	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 23	608	(0.6−	2.2−)
1998 09 25	327	0.5+	0.8+	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 28	608	1.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.7+	0.1−	2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 28	608	1.0+	0.7+
1998 09 26	704	0.9+	0.8+	2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 10 28	608	0.8+	0.9+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	2002 09 14	608	1.1−	1.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.1−	0.5−	2002 09 14	608	1.0−	1.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.0	1.3−	2002 09 14	608	1.0−	1.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	1.0+	0.1−	2002 09 15	291	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	1.0+	2002 09 15	291	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 09 15	291	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
1998 09 30	327	1.2+	0.6+	2002 09 28	683	1.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	1.0+
1998 09 30	327	0.6+	0.2+	2002 09 28	683	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+
1998 09 30	327	0.9+	0.4+	2002 09 28	683	1.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.9+
1998 10 15	327	0.3+	0.1−	2002 09 29	683	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	1.2+
1998 10 15	327	0.1+	0.1−	2002 09 29	683	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
1998 10 15	327	0.2+	0.0	2002 09 29	683	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+
1998 10 18	327	0.5+	0.2−	2002 09 30	683	1.2−	1.0−	2003 01 04	704	0.3−	0.8+
1998 10 18	327	0.6+	0.0	2002 09 30	683	0.1+	0.8−	2004 01 22	704	1.2+	0.7+
1998 10 18	327	0.6+	0.1+	2002 09 30	704	1.2−	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	1.1+
1998 10 20	691	0.1+	0.1−	2002 09 30	683	1.7−	1.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
1998 10 20	691	0.1+	0.2−	2002 09 30	704	1.0−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
1998 10 20	691	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	1.2−	0.4+	2004 02 22	691	0.1−	0.5+
1998 10 28	704	1.2−	1.1−	2002 09 30	704	1.1−	0.6+	2004 02 22	691	0.1+	0.2+
1998 10 28	704	0.9−	0.0	2002 09 30	704	1.0−	0.5+	2004 02 22	691	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	1.6−	1.5−	2002 09 30	608	0.4−	0.0	2004 02 23	704	1.4+	0.4+
1998 10 28	704	0.4−	1.0−	2002 09 30	608	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
1998 10 29	704	0.2−	0.1−	2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.6+	0.7−	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
1998 10 29	704	(2.3+	1.4+)	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	1.1+
1998 10 29	704	1.8+	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
1998 10 29	704	1.1+	0.8+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
1998 11 10	699	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
1998 11 10	699	1.0−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.5+				

(79695)∗ 1998 SA_{66} = 2000 AB_1

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37774)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.23871		(2000.0)			
n	0.27910598	ω	173.37081		+0.60784656	+0.79231545
a	2.3189424	Ω	134.04715		−0.73184533	+0.58466414
e	0.2332511	i	4.19065		−0.30809898	+0.17436766
P	3.53	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	(0.7−	2.4+)	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
1998 09 18	699	(2.1+	0.8+)	2001 05 18	704	1.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.6−
1998 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
1998 09 20	809	(2.3+	1.1+)	2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
1998 09 20	809	1.4+	0.4+	2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
1998 09 20	809	1.4+	1.4+	2001 05 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
1998 09 21	809	0.8+	0.5+	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0
1998 09 21	809	0.2+	1.0+	2001 05 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.7+
1998 09 21	809	0.2−	0.4−	2001 05 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1998 10 11	699	0.4+	1.2+	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
1998 10 11	699	0.3+	0.2+	2001 05 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1998 10 11	699	0.0	0.3−	2001 05 25	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1998 10 20	699	(2.1−	0.2−)	2001 05 25	704	(0.1−	3.0+)	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1998 10 20	699	1.1−	0.4−	2001 05 27	739	0.5+	0.6+	2004 03 20	699	1.1−	0.3−
1998 10 20	699	1.7−	0.5+	2001 05 27	739	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.3+	0.5−
1998 10 28	704	0.1+	0.2+	2001 05 27	739	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.4+
1998 10 28	704	0.1−	0.3+	2001 05 27	739	(4.8−	4.7+)	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
1998 10 28	704	0.9+	0.4+	2001 05 28	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.3−
1998 10 28	704	1.7−	0.6+	2001 05 28	704	0.0	0.6+	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
1998 10 29	704	0.2−	0.6+	2001 05 28	704	0.7−	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.3−
1998 10 29	704	1.1−	0.1−	2001 06 02	608	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1998 10 29	704	0.6−	0.6−	2001 06 02	608	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
1998 10 29	704	0.2−	0.0	2001 06 02	608	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1998 10 29	704	1.6−	0.3−	2001 06 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	1.0−	1.0+	2001 06 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1998 11 11	704	0.4−	0.1+	2001 06 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	1.6+	1.6+	2001 06 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
1998 11 11	704	0.6−	0.3−	2001 06 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.5+
2000 01 02	691	0.1−	0.3−	2001 06 22	704	0.1+	1.1−	2004 03 23	704	0.7+	1.0+
2000 01 02	691	0.3−	0.3−	2001 06 22	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.7−
2000 01 02	691	0.2−	0.2−	2001 06 22	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.5−
2000 01 03	691	0.3−	1.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	691	0.5−	1.9−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	1.0−	1.0−
2000 01 03	691	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2000 01 16	691	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.4−
2000 01 16	691	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2000 01 16	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	1.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	1.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.3+				

(79696)∗ 1998 SZ$_{66}$

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	254.43660		(2000.0)			
n	0.27261748	ω	267.32409		+0.85437299	+0.50966728
a	2.3555930	Ω	62.01607		−0.41938109	+0.79149300
e	0.1644085	i	6.59488		−0.30686529	+0.33731010
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.6+	1.5+	1998 11 11	704	(0.7+	2.3−)	2003 01 05	704	0.0	0.2+
1998 09 18	699	1.2−	0.9+	1998 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1998 09 18	699	0.7−	1.3+	1998 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+
1998 09 20	809	(2.2+	0.3−)	1999 01 07	691	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.7−	0.5−
1998 09 20	809	1.3+	0.1−	1999 01 07	691	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.2−
1998 09 20	809	0.1−	0.3−	1999 01 07	691	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.7−
1998 09 21	809	1.5+	0.9−	1999 01 09	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	1.2−	0.0
1998 09 21	809	1.3+	0.2−	1999 01 09	691	0.0	1.0−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
1998 09 21	809	0.3+	0.1−	1999 01 09	691	0.4+	0.6−	2004 03 20	691	0.4−	0.4−
1998 10 11	699	0.2−	0.2+	1999 01 22	691	0.8−	0.5−	2004 03 20	691	0.6−	0.3−
1998 10 11	699	1.0+	0.7+	1999 01 22	691	0.9−	0.6−	2004 03 20	691	0.4−	0.4−
1998 10 11	699	(0.4−	2.7+)	1999 01 22	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
1998 10 28	704	0.4−	1.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	1.1+
1998 10 28	704	1.6−	0.9−	2000 03 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.9+
1998 10 28	704	0.0	0.6−	2000 03 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
1998 10 28	704	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.8+	0.5+
1998 10 29	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.6−	1.1−
1998 10 29	704	0.0	0.8−	2002 11 06	704	0.4+	1.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	(0.5+	2.4+)	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
1998 10 29	704	1.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	1.0+
1998 10 29	704	1.6−	0.6−	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
1998 11 10	704	1.1+	1.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	1.6+	0.5−
1998 11 10	704	1.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
1998 11 10	704	1.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	1.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
1998 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
1998 11 11	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−				

(79697)∗ 1998 SP$_{68}$ = 2002 RH$_{200}$

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.80114		(2000.0)			
n	0.24175044	ω	78.48441		+0.76834875	−0.62285812
a	2.5520619	Ω	319.79230		+0.46132318	+0.69844555
e	0.1717287	i	13.18670		+0.44364528	+0.35245080
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.1−	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	0.7−	1.2+	2002 09 01	608	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	1.6−	0.5−	2002 09 01	608	0.1+	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	0.1+	0.0	2002 09 01	608	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.3+
1998 08 27	704	1.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
1998 08 27	704	0.1+	0.9−	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	1.1+
1998 08 27	704	(1.0−	2.4−)	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2004 01 30	691	(3.3+	0.3−)
1998 08 27	704	0.1−	1.7−	2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
1998 09 19	704	1.3+	1.1−	2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
1998 09 19	704	1.2−	0.7−	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 01 31	333	0.7+	0.2+
1998 09 19	704	0.9+	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	333	0.4−	0.0
1998 09 19	704	0.8+	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 31	333	0.1−	0.2−
1998 09 19	704	0.4+	0.6+	2002 09 15	608	1.0−	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1998 09 23	704	0.1−	1.6−	2002 09 15	608	1.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
1998 09 23	704	0.1−	0.4−	2002 09 15	608	1.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
1998 09 23	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
1998 09 23	704	1.9+	1.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.4+	0.1+
2000 01 10	691	0.5−	0.4−	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
2000 01 10	691	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.2+
2000 01 10	691	0.4−	0.4−	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.1+	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	0.5−	1.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2004 02 18	704	1.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 10 07	699	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.0
2002 08 18	608	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2002 08 18	608	0.5−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2002 08 18	608	0.3−	0.9+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.0

(79698)∗ 1998 SE_{71} = 2000 GR_6

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.57398		(2000.0)			
n	0.24437223	ω	264.92476		+0.12476910	−0.99217852
a	2.5337756	Ω	177.89646		+0.94641229	+0.11786187
e	0.1858552	i	5.94430		+0.29788665	+0.04111395
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	(1.7+	4.7+)	2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+
1998 09 21	809	(1.0+	4.0+)	2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	703	0.9−	1.0+
1998 09 21	809	(0.4+	4.7+)	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.1+	0.5+
1998 09 23	809	(7.9−	4.2+)	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+
1998 09 23	809	(7.4−	5.0+)	2002 09 07	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	1.9+	1.2+
1998 09 23	809	(7.9−	4.9+)	2002 09 16	608	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.2−
1998 09 26	704	0.9−	0.5+	2002 09 16	608	0.8−	0.0	2004 03 16	704	1.4+	0.2−
1998 09 26	704	1.0+	0.7+	2002 09 16	608	1.0−	0.7−	2004 03 16	704	1.3+	0.5−
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	1.0+
1998 09 26	704	1.3−	1.2−	2002 10 01	699	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.7−	0.9+	2002 10 01	699	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
1998 09 27	704	1.1−	0.5−	2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.7+	0.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	1.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
1998 09 27	704	0.3+	0.8−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.9+	0.9−	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
1998 11 10	704	(2.7+	0.6−)	2002 10 02	608	0.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.7−	0.6+
1998 11 10	704	0.4+	0.3+	2002 10 02	608	0.3−	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	1.7−	2002 10 02	608	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.0−	0.0
2000 03 10	704	2.0−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2000 03 10	704	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2000 03 10	704	1.5−	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.7+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 04 02	699	1.5+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	699	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 04 03	699	0.9+	0.7−	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	699	1.0+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2000 04 03	699	0.6−	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	1.2−
2000 04 04	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.5+
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 03	608	1.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.5−	0.8+	2002 11 03	608	1.5+	0.6−	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.9+	1.2+	2002 11 03	608	1.3+	0.9−	2004 04 14	691	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.8+	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	699	1.0+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2003 01 02	704	1.0−	1.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	1.1−	2003 01 02	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	1.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	1.6+	0.8−	2004 04 22	704	0.1−	1.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.7+	0.6−	2004 04 22	704	1.0+	0.8+
2002 09 05	704	0.2+	1.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	1.1−	1.4+
2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 13	644	0.6−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	1.4−	0.6+	2004 03 13	644	0.9−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2002 09 05	704	0.9+	1.4+	2004 03 13	644	0.6−	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.4+

(79699)∗ 1998 SH_{73}

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	192.74848		(2000.0)			
n	0.26747328	ω	300.99620		+0.81617995	−0.57638546
a	2.3856997	Ω	94.23004		+0.54296636	+0.74120885
e	0.1937128	i	2.32024		+0.19757993	+0.34407738
P	3.68	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.3−	0.4+	1998 11 10	704	0.8+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	699	0.1−	0.1−	1998 11 10	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	699	0.6−	0.8+	1998 11 10	704	0.3−	0.9−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1998 09 21	809	(0.3−	2.9+)	1998 11 10	704	1.7+	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1998 09 21	809	(1.6−	2.2+)	1998 11 11	704	0.3+	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
1998 09 21	809	(1.3−	2.5+)	1998 11 11	704	0.4+	1.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
1998 09 23	809	0.3+	1.8+	1998 11 11	704	0.0	1.0−	2003 01 04	704	0.0	0.1−
1998 09 23	809	(0.1−	2.4+)	1998 11 11	704	1.2+	0.8−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−
1998 09 23	809	0.7−	1.8+	1998 11 11	704	(2.0+	2.2−)	2003 01 04	704	0.8−	0.5−
1998 09 26	704	0.0	0.2−	1998 11 14	699	1.0−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	1998 11 14	699	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+
1998 09 26	704	0.0	0.5−	1998 11 14	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	1998 11 25	699	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.8−	0.4+	1998 11 25	699	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	1998 11 25	699	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	1998 12 09	699	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.3−	0.8+	1998 12 09	699	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.2+	1998 12 09	699	0.6+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	1.1−	0.1+
1998 10 02	704	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
1998 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
1998 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	1.1+	0.6−
1998 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
1998 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 09 07	704	0.8+	1.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.4+
1998 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.4+
1998 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	1.4+	2004 04 15	699	1.4−	0.3−
1998 10 02	704	0.3+	1.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	1.3−	0.6+
1998 10 02	704	1.8+	0.6−	2002 11 05	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
1998 10 02	704	0.0	0.3−	2002 11 05	704	1.0−	1.5+	2004 04 16	704	0.3−	1.0+
1998 10 02	704	1.6−	1.0−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.9−
1998 10 02	704	1.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
1998 10 11	699	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
1998 10 11	699	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.0
1998 10 11	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
1998 10 28	704	0.8−	1.2−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.7+
1998 10 28	704	0.8+	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
1998 10 28	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
1998 10 28	704	(1.8−	2.3+)	2002 12 05	704	(2.9−	0.8−)	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
1998 10 29	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
1998 10 29	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.5+
1998 10 29	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.9+
1998 10 29	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 30	691	0.3+	0.4+
1998 10 29	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+				

(79700)∗ 1998 SX_{73} = 2002 TL_{168}

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.91005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23790389	ω	347.17166		+0.25787207	−0.96455578	
a	2.5794970	Ω	87.86384		+0.89132632	+0.21513216	
e	0.1708646	i	3.21152		+0.37287985	+0.15280804	
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	(0.9−	3.1−)	2002 09 17	608	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1990 12 19	691	(1.2−	4.0−)	2002 09 17	608	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
1990 12 19	691	0.4−	2.2−	2002 09 17	608	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
1998 09 21	809	(1.4+	2.5+)	2002 09 29	608	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
1998 09 21	809	0.3−	1.5+	2002 09 29	608	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	0.3−
1998 09 21	809	0.7−	0.1+	2002 09 29	608	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
1998 09 23	809	1.4+	1.0+	2002 10 03	704	1.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
1998 09 23	809	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
1998 09 23	809	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	(3.4−	0.8−)	2004 03 16	704	0.8+	0.5+
1998 10 11	699	0.8+	1.2−	2002 10 03	704	(2.5−	0.3−)	2004 03 16	704	1.0+	1.1+
1998 10 11	699	(0.3+	2.1−)	2002 10 03	704	(2.7−	0.8+)	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
1998 10 11	699	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.9+	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
1998 10 20	699	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	1.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
1998 10 20	699	0.8−	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
1998 10 20	699	1.2+	0.9−	2002 10 06	704	0.6+	1.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	1.0+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	(2.2+	0.1−)	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.8−	2004 03 19	704	0.3−	1.0−
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 09 13	608	0.6−	1.0−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.1+
2002 09 13	608	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−
2002 09 13	608	0.7−	0.4−	2004 02 16	291	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.0
2002 09 16	644	0.6+	0.2+	2004 02 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.8−	0.9+
2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2004 02 16	291	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+				

(79701)∗ 1998 SM$_{75}$ = 2000 KJ$_{81}$

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 3256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.55349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21735766	ω	300.05031		−0.58983383	−0.80705194	
a	2.7395932	Ω	186.31186		+0.80002750	−0.57936472	
e	0.3460668	i	14.55364		+0.10978179	−0.11403375	
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 15	260	0.1+	0.3+	2002 09 08	246	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+
1986 03 15	260	0.2−	0.7+	2002 09 08	246	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
1998 09 21	809	(3.0+	0.0)	2002 09 08	246	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
1998 09 21	809	(2.3+	0.2−)	2002 09 08	557	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
1998 09 21	809	(2.6+	0.8−)	2002 09 08	557	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
1998 09 23	809	(4.7+	1.7+)	2002 09 08	246	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.3+	0.5+
1998 09 23	809	(3.9+	1.1+)	2002 09 08	246	0.6+	0.2+	2004 03 30	703	0.6+	0.9+
1998 09 23	809	(3.3+	0.6+)	2002 09 08	246	0.1+	0.9+	2004 03 30	703	0.4+	0.1+
1998 10 11	699	1.3+	0.3+	2002 09 08	246	0.6+	0.9+	2004 03 30	703	(2.4+	1.3+)
1998 10 11	699	0.3−	0.9+	2002 09 08	557	0.1+	0.6+	2004 03 30	703	1.4−	0.3−
1998 10 11	699	0.3+	1.9+	2002 09 08	246	0.4+	1.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
1998 10 20	699	0.4+	0.6−	2002 09 08	246	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
1998 10 20	699	1.3+	0.1−	2002 09 08	246	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	1.9+	0.2+
1998 10 20	699	1.4−	0.0	2002 09 08	246	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.6+
1998 11 10	704	0.2−	1.6+	2002 09 08	246	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
1998 11 10	704	(2.2−	1.6−)	2002 09 09	246	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
1998 11 10	704	0.5+	0.6−	2002 09 09	246	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.7−	1.3−	2002 09 09	246	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2002 09 09	246	0.7+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.6−	2002 09 09	246	0.5−	1.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2002 09 09	246	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2002 09 09	246	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.1−	0.6+	2003 12 13	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2003 12 13	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2003 12 13	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2000 05 26	699	0.1−	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2000 05 26	699	0.7+	0.2+	2003 12 13	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	1.2−
2000 05 26	699	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 26	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2000 06 05	699	0.6+	1.0+	2004 01 28	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2000 06 05	699	0.6+	1.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	1.2+
2000 06 05	699	0.2−	1.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2000 06 05	699	0.6+	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 05 01	703	0.6−	0.9−
2002 09 07	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 05 01	703	0.6−	0.1−
2002 09 08	246	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 05 01	703	1.5−	0.5+
2002 09 08	246	0.4−	1.0+	2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 05 01	703	2.0−	0.2−
2002 09 08	246	0.2+	0.8+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+				

(79702)∗ 1998 SW$_{76}$ = 1995 WF$_{38}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.42738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30228192	ω	31.04962		+0.20385582	+0.97600443	
a	2.1988449	Ω	250.80670		−0.91402397	+0.16173589	
e	0.1771446	i	4.64854		−0.35071781	+0.14579728	
P	3.26	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	(4.6+	1.9−)	1999 12 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.1−	0.9+
1992 11 28	691	(2.6+	1.4+)	1999 12 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.5+
1992 11 28	691	(1.0−	3.3+)	1999 12 14	704	0.2−	1.2−	2001 10 14	704	0.2−	1.5+
1995 11 23	691	0.8−	0.4+	1999 12 14	704	1.0+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.1−
1995 11 23	691	0.8−	0.3+	2000 02 03	704	1.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+
1995 11 23	691	0.8−	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
1995 11 28	691	0.2−	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
1995 11 28	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+
1995 11 28	691	0.7−	0.4−	2000 02 03	704	1.7+	0.5+	2002 12 07	704	1.1−	1.1+
1998 08 23	704	1.6−	1.8−	2001 05 17	704	0.4−	1.0+	2002 12 07	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	704	1.5+	1.0−	2001 05 17	704	0.3−	0.7−	2002 12 07	704	0.2−	0.9+
1998 08 23	704	0.8+	0.6−	2001 05 17	704	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	1.0−	0.9+
1998 08 23	704	0.3−	0.3+	2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.4+	0.5−
1998 08 23	704	0.6−	0.8+	2001 05 17	704	1.2−	0.5+	2004 01 30	699	0.4+	0.9−
1998 08 23	704	(2.4+	1.6+)	2001 06 14	644	(2.1−	1.5−)	2004 01 30	699	0.9+	0.2−
1998 08 23	704	(1.8−	2.1+)	2001 06 14	644	(2.1−	1.8−)	2004 01 30	699	0.0	0.9+
1998 08 23	704	0.8+	1.7+	2001 06 14	644	2.0−	1.3−	2004 04 14	699	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.9−	1.1−	2001 06 24	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.8−
1998 08 23	704	(3.8−	2.0+)	2001 06 24	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.4−
1998 09 16	699	0.8−	0.1−	2001 06 24	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.2−
1998 09 16	699	0.6−	0.8−	2001 06 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
1998 09 16	699	0.5−	1.3−	2001 06 24	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.2−
1998 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 07 10	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
1998 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 07 10	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
1998 09 26	704	0.0	1.3+	2001 07 10	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2001 07 10	704	0.7−	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 08 05	608	0.5+	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.4+	2001 08 05	608	0.6+	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	1.5+	0.6+	2001 08 05	608	0.2+	0.7−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.9+	0.1−	2001 09 12	704	(0.7+	2.6+)	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	1.7+	1.1−	2001 09 12	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 21	704	0.5−	0.3+
1998 09 27	699	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
1998 09 27	704	(2.2+	0.1−)	2001 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+

1998 09 27	699	1.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
1998 09 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
1998 10 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	(2.9+	2.7+)	2004 04 25	704	0.8+	0.5+
1998 10 11	699	1.4+	1.0+	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	1.0+
1998 10 11	699	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+				

(79703)∗ 1998 SY$_{76}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.07201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28183218	ω	317.74226		+0.09020076	+0.99247110	
a	2.3039639	Ω	317.23661		−0.87799294	+0.03997468	
e	0.1143518	i	7.00927		−0.47009810	+0.11577193	
P	3.50	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.8+	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1995 11 15	327	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	1.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1998 08 27	699	0.5−	1.7+	2002 12 05	704	(2.5−	0.5+)	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	699	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1998 08 27	699	0.6−	1.3+	2002 12 05	704	1.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	1.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1998 09 16	699	0.6−	0.5+	2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	0.2+	0.3+	2004 02 16	703	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	0.6−	2004 02 16	703	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.8+	1.3−	2004 02 16	703	(2.3+	0.1+)	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	1.6−	1.4−	2004 02 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	699	0.9+	1.9+
1998 09 26	704	0.4−	1.5−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	0.0	0.2−
1998 09 26	704	1.0+	1.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.1−	1.4+	2004 02 19	704	0.9+	1.0+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.1−	1.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	1.1−	1.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	703	0.9−	1.2−
1998 09 27	704	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	703	0.9−	0.1+
1998 09 27	699	(0.6−	2.1+)	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 27	703	1.0−	0.1+
1998 09 27	704	1.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	1.3−	2004 03 31	704	0.8−	0.6−
1998 09 27	699	0.1−	1.6+	2004 03 16	703	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	699	1.4−	1.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2000 01 25	046	0.0	0.8+	2004 03 16	703	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.8−
2000 01 25	046	0.2+	1.0−	2004 03 16	703	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.2−
2000 01 25	046	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.6+	0.4+
2000 01 25	046	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	1.0−	2004 04 12	703	0.4+	0.1+
2000 01 25	046	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 04 12	703	0.1+	0.5−
2000 01 25	046	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.9+	0.6−
2002 11 15	704	0.9+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2002 11 15	704	1.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	1.8+	2004 04 16	704	0.4−	0.0
2002 11 15	704	0.9+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.9−
2002 11 15	704	1.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	1.1+
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2002 11 24	644	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.9+				

(79704)∗ 1998 SF$_{90}$ = 2002 TX$_{282}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37109)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.49416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26617808	ω	289.95979		−0.22825189	+0.97201056	
a	2.3934325	Ω	326.68964		−0.85109328	−0.22696056	
e	0.0943215	i	5.81565		−0.47280155	−0.06069911	
P	3.70	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.5−	0.3+	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
1998 09 15	699	0.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	1.0+
1998 09 15	699	1.3−	1.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.2−
1998 09 18	699	0.5+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
1998 09 18	699	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	1.3+	0.3−
1998 09 18	699	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	(2.5−	0.2−)	2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.4−	1.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.2−
1998 09 26	704	(0.0	2.4−)	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	703	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2004 02 14	703	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	703	0.9+	0.0
1998 09 27	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	1.2−	0.3−	2004 02 14	703	0.1+	0.7−
1998 09 27	704	(2.3−	1.7−)	2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
1998 10 15	699	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
1998 10 15	699	0.6−	0.0	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
1998 10 15	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	(0.6−	3.1−)	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	1.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.9+
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	1.4−	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2002 09 06	704	0.0	0.7−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.4−	0.4−
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 14	703	1.2−	0.5−
2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	1.5+	0.4−	2004 03 14	703	1.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.9+	0.3+	2004 03 14	703	0.9−	0.5−
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2002 12 02	704	(2.2+	0.7−)	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	1.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	699	1.0+	0.6+	2002 12 02	704	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.9−	1.0−
2002 10 04	699	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.3−
2002 10 04	699	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	1.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	1.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 01 18	608	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	608	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 18	608	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	1.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.9−
2002 11 01	644	0.0	1.1−	2004 01 23	699	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2002 11 01	644	0.0	1.2−	2004 01 23	699	1.4−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.1−	0.8−	2004 01 23	699	0.5−	1.0−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 11 03	704	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2002 11 03	704	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	1.1+	0.1−
2002 11 03	704	1.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2002 11 03	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	1.0−
2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2004 01 24	704	1.6−	1.7+				
2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.2−				

(79705)∗ 1998 SE$_{93}$ = 2002 UH$_{32}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.02779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26121488	ω	113.20761		+0.61149798	−0.79121226	
a	2.4236548	Ω	299.09246		+0.72286297	+0.56238096	
e	0.1794817	i	0.47907		+0.32177530	+0.24023077	
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3+	1.1−	2002 11 05	699	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.8+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	699	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	0.8+	2002 11 05	699	0.4−	0.9+	2002 12 02	608	0.3+	1.1−
1998 09 26	704	0.2+	1.7−	2002 11 06	704	(2.2−	0.9−)	2002 12 02	608	0.0	1.2−
1998 09 26	704	0.7−	1.8−	2002 11 06	704	(2.3−	0.7−)	2002 12 02	608	0.1+	0.6−

1998 09 27	704	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	(2.3−	1.3−)	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	(1.6−	2.0+)	2002 11 06	704	1.7−	1.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	704	(2.1−	1.4−)	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
1998 09 27	704	0.8+	0.3−	2002 11 10	704	0.8+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
1998 10 14	699	0.0	0.6+	2002 11 10	704	1.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
1998 10 14	699	0.9+	0.2−	2002 11 10	704	1.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.0
1998 10 14	699	0.3−	1.2+	2002 11 12	704	1.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2002 11 12	704	1.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.7+
2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	1.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+
2000 04 02	691	0.7−	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 12	608	0.7−	1.2−
2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	1.7−	0.5−	2002 12 12	608	0.7−	0.5−
2000 04 25	691	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	1.4−	0.3−	2002 12 12	608	0.9−	1.0−
2000 04 25	691	0.4−	0.0	2002 11 14	704	1.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2000 04 25	691	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	1.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	1.0−	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	(0.4+	2.0−)	2002 11 15	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.4−
2002 10 30	608	0.3−	0.9−	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−
2002 10 30	608	0.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.3−	1.7−
2002 10 30	608	0.1−	1.1−	2002 11 23	644	0.3+	0.9+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2002 11 01	644	0.7+	0.5+	2002 11 23	644	0.1+	0.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.6+
2002 11 01	644	0.6+	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	691	0.4−	0.5+
2002 11 01	644	1.2+	0.9+	2002 11 27	699	0.5+	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.6−
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	1.5+	0.6−	2004 04 13	691	0.5+	0.7−
2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.7+
2002 11 05	704	0.6+	1.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.7+
2002 11 05	699	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.5+				

(79706)∗ 1998 SW$_{97}$ = 1998 UK$_{46}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.85855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28494619	ω	285.15079		+0.77529026	+0.63132013	
a	2.2871474	Ω	35.70758		−0.56629090	+0.70810589	
e	0.1826127	i	1.86269		−0.27971346	+0.31626088	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1−	0.0	1998 10 19	699	1.0+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
1991 09 08	691	0.1−	0.2+	1998 10 19	699	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
1991 09 08	691	0.2−	0.0	1998 10 19	699	0.2+	1.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
1993 01 22	691	0.1−	0.0	1998 10 24	691	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
1993 01 22	691	(1.2+	3.8+)	1998 10 24	691	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.5+
1993 01 22	691	0.0	0.0	1998 10 24	691	0.2−	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
1993 01 26	691	0.6+	0.0	1998 10 28	691	0.6−	0.8−	2004 03 24	699	0.3−	0.0
1993 01 26	691	0.4+	0.3−	1998 10 28	691	0.7−	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
1993 01 26	691	1.0−	1.7−	1998 10 28	691	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
1998 09 16	691	0.7−	0.2−	1998 11 16	691	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0
1998 09 16	691	0.8−	0.0	1998 11 16	691	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
1998 09 16	691	0.9−	0.6−	1998 11 16	691	0.9+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
1998 09 25	699	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1998 09 25	699	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
1998 09 25	699	1.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	1.0−	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 14	691	0.1−	0.5+
1998 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	1.0−	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.0−	0.8−	2004 03 17	704	1.2+	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	(2.1+	0.2−)
1998 09 27	704	0.6−	1.0+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+
1998 09 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	1.4−
1998 09 27	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	1.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.4+
1998 10 14	699	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
1998 10 14	699	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.0				

(79707)∗ 1998 SJ$_{98}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.28763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575006	ω	128.80199		+0.60704405	+0.79466343	
a	2.3960017	Ω	178.56559		−0.75888466	+0.58073162	
e	0.1252200	i	6.30196		−0.23577868	+0.17680730	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 06 15	704	0.0	1.6+	2002 11 14	644	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 06 15	608	0.7+	0.2−	2002 11 14	644	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.4−	2001 06 15	608	0.7+	0.2−	2002 11 22	644	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	1.6−	2001 06 15	608	0.9+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.6−	1.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.5+	1.3+	2002 12 01	704	0.7−	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.9−	2002 10 09	704	1.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	1.4+
1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2002 11 03	608	0.6−	0.8−	2002 12 07	704	0.6+	0.1−
1998 10 17	699	0.8+	0.3+	2002 11 03	608	0.1−	0.8−	2002 12 07	704	0.5−	0.5+
1998 10 17	699	0.7+	0.3−	2002 11 03	608	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.3−	1.2+
1998 10 17	699	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	0.7−	0.5+	2004 02 18	333	0.2−	0.1−
1998 10 19	699	0.2+	0.9+	2002 11 05	699	0.2−	0.9+	2004 02 18	333	0.2−	0.2+
1998 10 19	699	0.1+	0.9+	2002 11 05	699	1.0−	1.2+	2004 02 18	333	0.0	1.7+
1998 10 19	699	0.3−	1.4+	2002 11 05	699	0.8−	1.7+	2004 03 15	704	1.2−	0.8+
2001 04 27	608	1.9−	1.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	1.1+
2001 04 27	608	1.5−	1.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2001 04 27	608	1.1−	1.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2001 05 29	704	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.8−
2001 05 29	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	1.7+	0.7−
2001 05 29	704	1.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	1.4+	1.1−
2001 06 15	704	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	1.5+	0.9−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2001 06 15	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 27	691	0.3+	0.2+
2001 06 15	704	0.6+	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2002 11 14	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	691	1.0−	0.4−

(79708)∗ 1998 SP$_{101}$ = 2000 EV$_{189}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.81806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26683536	ω	18.85442		+0.97952360	−0.20125999	
a	2.3895005	Ω	352.75010		+0.17891455	+0.88220708	
e	0.1840336	i	2.40030		+0.09232066	+0.42568189	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.7−	0.5−	1998 12 13	704	0.9−	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.0
1995 12 22	691	0.9−	0.1−	2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−
1998 09 15	699	0.5−	0.5+	2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−
1998 09 15	699	0.2+	1.8+	2000 03 03	704	1.5+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
1998 09 15	699	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 03 11	704	0.2−	1.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 03 11	704	1.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.7−
1998 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	(0.8+	2.1+)	2002 12 14	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.8−

1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+		
1998 09 27	704	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.3+		
1998 09 27	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+		
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	1.1−	2003 01 05	704	0.2+	1.4+		
1998 09 27	704	1.0−	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	1.1+		
1998 10 14	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	291	0.2−	0.0		
1998 10 14	699	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.3−	2004 03 30	291	0.2−	0.1+		
1998 10 14	699	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 30	291	0.2−	0.4+		
1998 12 13	704	1.3+	1.5−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.6+		
1998 12 13	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+		
1998 12 13	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	1.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+		
1998 12 13	704	1.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+		
1998 12 13	704	1.3+	1.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+		
1998 12 13	704	1.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
1998 12 13	704	0.1+	1.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.8−						

(79709)∗ 1998 SD$_{102}$ = 2001 KR$_{73}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16854)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.62839		(2000.0)			
n	0.26669004	ω	168.99750		+0.98769104	+0.15637258
a	2.3903685	Ω	182.01746		−0.15037208	+0.94265397
e	0.1553624	i	6.10664		−0.04306559	+0.29487474
P	3.70	H	16.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.7−	0.3−	1998 10 19	699	0.1−	1.8+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+		
1998 09 14	691	0.7−	0.4−	1998 10 19	699	0.3−	0.7+	2002 11 28	699	0.2+	0.0		
1998 09 14	691	1.0−	0.4−	1998 10 19	699	0.3+	1.5+	2002 11 28	699	0.7−	0.6+		
1998 09 25	699	0.9+	1.5+	2001 05 24	291	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.4+	0.3+		
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	2001 05 24	291	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.5−	0.6+		
1998 09 25	699	0.2+	1.7+	2001 05 24	291	1.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+		
1998 09 26	704	(1.2+	2.3−)	2001 05 26	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.2+		
1998 09 26	704	0.7−	0.6−	2001 05 26	704	0.2−	1.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.6−		
1998 09 26	704	1.4+	0.5−	2001 05 26	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	704	0.9−	1.1+		
1998 09 26	704	0.9+	0.2−	2001 05 26	704	1.4−	0.7+	2004 03 18	704	1.4−	0.1−		
1998 09 27	704	1.1−	1.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4+		
1998 09 27	704	1.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.9+	0.4+		
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 23	691	0.7+	0.3+		
1998 09 27	704	1.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.8+	0.3+		
1998 09 27	704	0.4−	1.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.9+	0.4+		
1998 10 17	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.8+	0.0		
1998 10 17	699	0.9+	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	691	0.4+	0.6+		
1998 10 17	699	1.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.8−						

(79710)∗ 1998 SK$_{102}$ = 2000 EZ$_{83}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.89156		(2000.0)			
n	0.25517321	ω	13.50007		+0.86023226	−0.50862630
a	2.4617616	Ω	17.21502		+0.45578660	+0.73531353
e	0.1307104	i	6.99680		+0.22860234	+0.44789876
P	3.86	H	15.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+		
1998 09 17	699	0.1+	0.2−	2002 10 08	699	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.3−		
1998 09 17	699	1.2+	1.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.4−		
1998 09 19	691	0.9+	0.2−	2002 10 09	704	1.1−	1.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.7+		
1998 09 19	691	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+		
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+		
1998 09 26	704	0.1+	1.1−	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.5+	1.1−		
1998 09 26	704	0.7+	1.0−	2002 10 09	704	(0.3+	2.2+)	2003 01 31	699	0.0	0.2−		
1998 09 26	704	1.1+	1.0−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.6−		
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	699	0.8−	0.0		
1998 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.1+		
1998 09 27	704	1.7−	1.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.8+	0.4−		
1998 09 27	704	1.3−	0.3−	2002 10 26	608	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.5−		
1998 09 27	704	0.9−	0.2+	2002 10 26	608	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	(1.6−	3.0−)		
1998 09 27	704	1.1−	0.4−	2002 10 26	608	0.0	0.1+	2004 02 18	704	1.0−	0.5+		
1998 10 14	699	0.6−	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−		
1998 10 14	699	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
1998 10 14	699	0.8+	1.0+	2002 10 31	644	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−		
1998 10 19	699	0.4+	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
1998 10 19	699	0.7+	1.0+	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−		
1998 10 19	699	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.1−		
1998 11 11	699	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
1998 11 11	699	0.1+	1.0+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.4+		
1998 11 11	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2000 03 05	704	0.5−	1.0−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.3−		
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−		
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.9+	0.3+		
2000 03 05	704	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2000 03 12	704	0.5−	0.7−	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.4−		
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−		
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2004 03 15	691	0.2−	0.0		
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	691	0.0	0.1+		
2002 08 04	704	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	1.0+	0.8+		
2002 08 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	1.0+		
2002 08 04	704	1.0−	0.9−	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2002 08 04	704	0.7−	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+		
2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+		
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	(4.2−	1.6−)		
2002 09 07	704	0.3−	1.1+	2002 11 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	1.2−		
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.8+	0.5−		
2002 10 02	704	(0.4−	2.4+)	2002 11 13	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	1.6−		
2002 10 02	704	(0.5−	2.4+)	2002 11 13	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	1.6−	0.5+		
2002 10 02	704	(0.4−	2.7+)	2002 11 13	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−		
2002 10 02	704	(0.2−	2.4+)	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−		
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.9−	0.1−		
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	1.0+		
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	1.1+	0.7+		
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+		
2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+		
2002 10 07	704	1.2−	0.8−	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.3+		
2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	1.0+		
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.1−						
2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.4−						

(79711)∗ 1998 SV$_{102}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.46131		(2000.0)			
n	0.28026319	ω	49.72808		−0.73610501	+0.67674221
a	2.3125547	Ω	172.82730		−0.64834738	−0.69943597
e	0.0771619	i	5.98315		−0.19440958	−0.22980274
P	3.52	H	16.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2+	1.3+	2000 02 23	609	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+		
1991 09 09	691	0.5−	0.9+	2000 02 23	609	(2.2+	2.2−)	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
1991 09 09	691	0.2−	0.8+	2000 02 24	609	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.7+		
1991 10 05	691	1.6+	0.1−	2000 02 24	609	0.1−	0.6−	2004 04 11	703	0.9+	0.7+		
1991 10 05	691	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	1.0−	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	0.5+		
1991 10 05	691	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 11	703	0.1+	0.0		

1994 06 15	691	0.2+	1.8−	2000 03 05	704	0.8+	0.4−	2004 04 11	703	0.4+	0.2+
1994 06 15	691	0.9−	0.3+	2000 03 05	704	(2.4+	0.1−)	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
1994 06 15	691	1.1−	0.5+	2001 06 20	644	(4.3−	3.6−)	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
1994 06 16	691	(3.1+	0.3+)	2001 06 20	644	(4.0−	3.2−)	2004 04 16	704	0.7+	0.7−
1994 06 16	691	(2.4+	0.8+)	2001 06 20	644	(4.2−	3.3−)	2004 04 16	704	0.1−	0.6−
1994 06 16	691	(2.8+	0.4+)	2002 11 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
1997 05 09	691	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	1.8−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
1997 05 09	691	0.3−	0.0	2002 11 11	704	(3.4−	1.4+)	2004 04 16	644	0.0	0.5+
1997 05 09	691	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
1998 09 01	691	1.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
1998 09 01	691	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
1998 09 01	691	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	1.8−	1.2−	2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	(2.5−	1.4−)	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.4−
1998 09 27	704	1.0+	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	703	0.6−	0.8−
1998 09 27	704	1.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	703	0.3−	1.0−
2000 02 02	703	0.5+	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	0.1−
2000 02 02	703	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.6−	2004 04 21	703	0.3+	0.6−
2000 02 02	703	(2.9−	1.4−)	2004 03 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2000 02 02	703	(2.0−	3.7−)	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2000 02 02	704	1.0−	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+				

(79712)∗ 1998 SL$_{104}$ = 2000 BF$_{33}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.55499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30168482	ω	166.80073		+0.50678317	+0.85986255	
a	2.2017453	Ω	133.60910		−0.79847563	+0.49517354	
e	0.1675435	i	4.88852		−0.32497307	+0.12425602	
P	3.27	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	I02	0.5+	0.2+	2001 06 24	704	1.6+	0.9+	2001 09 07	704	0.4−	0.4−
1998 09 17	699	1.6+	0.1+	2001 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.6−	0.2−
1998 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 06 24	704	0.6+	1.0−	2001 09 07	704	0.4−	0.4−
1998 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 06 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.8+	0.5−
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 06 28	919	0.1+	0.0	2001 09 11	704	1.3−	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.1−	2001 06 28	919	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.1−	1.2+	2001 06 29	608	1.0+	1.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	0.7+	2001 06 29	608	1.0+	1.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	0.0	2001 06 29	608	0.9+	1.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.8+
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 07 21	608	0.1−	0.7−	2003 01 02	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.9−	0.2−	2001 07 21	608	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	1.3+	2001 07 21	608	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
1998 09 27	704	1.7−	1.5+	2001 07 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.4+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2001 07 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
2000 01 29	691	0.4+	0.2−	2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.4+	0.7+
2000 01 29	691	0.5+	0.2−	2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.4−
2000 01 29	691	0.8+	0.4−	2001 07 30	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	(2.5+	0.1+)
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 07 30	704	(7.2−	10.1+)	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 07 30	704	(8.4−	13.5+)	2004 04 17	704	0.4+	1.4+
2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2001 08 10	608	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2000 02 03	704	1.6−	0.0	2001 08 10	608	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	1.8+	2001 08 10	608	0.1+	1.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.8−
2000 02 11	704	0.4−	0.7−	2001 08 15	608	0.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	1.0+	0.6−	2001 08 15	608	0.3+	0.9−	2004 04 20	704	1.0−	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	1.3+	2001 08 15	608	0.0	0.8−	2004 04 20	704	1.9−	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2001 08 16	704	0.3−	1.2−	2004 04 20	704	1.3−	0.2−
2001 05 18	704	1.2−	1.4+	2001 08 16	704	0.0	1.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 05 18	704	0.6+	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	1.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.4−
2001 05 18	704	0.2−	1.2+	2001 08 16	704	0.1−	1.1−	2004 04 22	704	0.0	0.7−
2001 05 18	704	0.4−	1.2+	2001 08 16	704	0.3−	1.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2001 05 25	704	0.7−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2001 05 25	704	0.0	1.4+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2001 05 25	704	0.5+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 05 25	704	1.6−	0.8+	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 28	608	0.2+	0.7−
2001 06 18	919	0.3−	0.0	2001 08 19	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 28	608	0.5+	0.4−
2001 06 18	919	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.4−

(79713)∗ 1998 SV$_{104}$ = 2000 BJ$_{8}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38510)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.60726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26544358	ω	182.57709		−0.40491751	+0.90918545	
a	2.3978457	Ω	63.55183		−0.83695156	−0.32579560	
e	0.0713249	i	6.22443		−0.36817646	−0.25930495	
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	I02	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 12	704	0.1−	0.5+
1998 09 21	910	0.9+	0.4+	2002 10 26	608	1.2+	1.6+	2002 12 12	704	0.2+	1.4+
1998 09 21	910	0.9+	0.2+	2002 10 26	608	1.0+	1.9+	2003 01 27	704	0.1−	0.8−
1998 09 21	910	0.6+	0.4+	2002 10 26	608	(1.2+	2.7+)	2003 01 27	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.4+	0.6−	2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
1998 09 26	704	0.5−	0.0	2002 10 31	699	0.6−	0.7+	2004 01 29	703	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	1.8−	1.7−	2002 10 31	699	0.0	0.7+	2004 01 29	703	0.5−	0.6+
1998 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2004 01 29	703	0.8−	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	0.8−	2002 11 01	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	703	0.4−	0.1−
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.6−	1.3−	2002 11 01	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	699	1.4−	0.9+
1998 09 27	704	0.0	0.7−	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.0+	0.8+	2002 11 01	608	0.0	0.3−	2004 01 30	699	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.5+	2002 11 01	608	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
1998 10 17	699	1.3+	0.8−	2002 11 01	608	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1998 10 17	699	1.3+	0.4−	2002 11 04	699	0.1−	0.8−	2004 01 30	704	1.4+	0.3+
1998 10 17	699	0.9−	0.3+	2002 11 04	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.3+	0.1−	2002 11 04	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	1.2−	0.0	2002 11 04	699	1.0−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	1.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	644	0.6−	0.3+
2000 01 30	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 13	644	0.5−	0.3−
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 02 14	608	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 11 06	608	1.0−	1.3−	2004 02 14	608	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	608	0.8−	1.2−	2004 02 14	608	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	608	0.9−	0.9−	2004 02 16	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	1.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.0	0.0
2000 02 11	704	1.0−	1.3−	2002 11 11	704	1.2−	0.7−	2004 02 18	608	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.9−	1.4−	2004 02 18	608	0.5+	0.6−
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	608	0.0	0.7−
2002 10 03	704	1.4+	0.5+	2002 11 11	644	0.2−	0.9+	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	1.0−	0.5−	2002 11 11	644	0.1−	1.3+	2004 02 23	608	0.8+	1.0−
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 23	608	0.4+	0.9−
2002 10 03	704	0.1−	1.6−	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	608	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	1.0−	0.6−	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	0.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.4−	0.7+	2004 03 14	704	0.9+	0.4+
2002 10 08	699	0.4−	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	1.0+	0.6+

2002 10 08	699	1.0−	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.6−	0.1+		
2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.8+	0.7−		
2002 10 09	704	0.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	703	0.5−	0.4−		
2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	703	0.5+	0.3+		
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 18	703	0.2−	0.1−		
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	703	1.1−	0.1−		
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+		
2002 10 11	704	0.0	0.4−	2002 12 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.4+		
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+		

(79714)∗ 1998 SY$_{106}$ = 2000 DF$_{15}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.11638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26765519	ω	76.79586		+0.05704247	−0.99817551	
a	2.3846186	Ω	9.99732		+0.86615255	+0.03961809	
e	0.0863833	i	6.54717		+0.49651375	+0.04556386	
P	3.68	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.5−	1.1+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.5−		
1998 09 15	699	0.7+	1.2+	2000 04 05	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.6−		
1998 09 15	699	0.1+	0.9+	2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	644	0.0	0.7−		
1998 09 26	704	1.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	0.7+		
1998 09 26	704	0.4−	0.6−	2000 04 06	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+		
1998 09 26	704	0.5+	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+		
1998 09 26	704	0.7−	0.0	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+		
1998 09 26	704	0.5−	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.2+		
1998 09 27	704	0.7−	0.6+	2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.4+		
1998 09 27	704	0.8+	0.6+	2000 04 25	699	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+		
1998 09 27	704	0.7−	0.7+	2000 04 25	699	0.4−	0.8+	2003 02 01	644	0.3−	0.2+		
1998 09 27	704	(0.1+	2.6+)	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+		
1998 10 14	699	0.2−	1.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 02 01	644	0.3−	0.2+		
1998 10 14	699	0.2−	0.7+	2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.5+		
1998 10 14	699	0.0	1.9+	2002 09 06	704	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.6+		
1998 10 28	704	0.8+	1.0−	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	1.5+		
1998 10 28	704	0.7+	0.6−	2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.8+		
1998 10 28	704	0.7−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	1.0+		
1998 10 28	704	0.4+	1.4−	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	1.4+		
1998 10 29	704	1.1+	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.9+		
1998 10 29	704	0.7−	0.5−	2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+		
1998 10 29	704	(0.9−	2.4+)	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.8−	0.7+		
1998 10 29	704	0.3+	0.7−	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	1.0+		
1998 10 29	704	0.2−	0.8−	2002 10 12	704	0.7−	1.3+	2004 03 18	704	0.8−	0.7+		
1998 11 10	699	0.9−	0.9+	2002 11 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.6+		
1998 11 10	699	0.6−	1.4+	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
1998 11 10	699	0.8−	0.2+	2002 11 01	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−		
2000 02 02	703	0.8+	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2000 02 02	703	1.1+	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.6+		
2000 02 02	703	0.9+	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.6−		
2000 02 02	703	0.6−	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.2−	0.0		
2000 02 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	0.0	0.8−	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.4+		
2000 02 11	704	0.7−	1.0−	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+		
2000 02 11	704	0.4+	1.2−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−		
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−		
2000 02 26	703	0.8+	0.1−	2002 11 15	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−		
2000 02 26	703	0.1+	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−		
2000 02 26	703	1.3−	0.0	2002 11 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+		
2000 02 26	703	0.3+	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.1+		
2000 03 02	703	0.2−	1.1+	2002 11 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.0		
2000 03 02	703	(2.1−	0.7+)	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.2+		
2000 03 02	703	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+		
2000 03 02	703	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.1−		
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	644	0.2+	0.2+		
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	644	0.4+	0.4+		
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2002 12 09	699	0.6+	0.3−	2004 04 17	644	0.4+	0.6+		
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2002 12 09	699	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 12 09	699	1.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.0		
2000 03 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 09	699	1.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 14	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−		
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−		
2000 03 14	608	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2000 03 14	608	0.3−	0.8−	2002 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+		
2000 03 14	608	0.2−	0.6−	2002 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−		
2000 03 15	327	0.0	0.7−	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 27	704	0.2−	0.7+		
2000 03 15	327	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 04 27	735	0.3+	0.0		
2000 03 15	327	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 27	704	0.2−	1.3+		
2000 03 28	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.7−	2004 04 27	704	0.7+	0.5+		
2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.8−	2004 04 27	735	0.4+	0.5+		
2000 03 28	704	1.2+	1.0−	2003 01 20	644	0.3−	0.5−	2004 04 27	704	0.1−	1.1+		
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 01 20	644	0.2+	0.6−	2004 04 27	735	0.4+	0.1+		
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 20	644	0.2+	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.6+		
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2003 01 25	699	0.8+	0.5+	2004 04 28	608	0.8+	0.4−		
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 25	699	0.6+	1.2−	2004 04 28	608	0.9+	0.8−		
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2003 01 25	699	0.6+	0.1+	2004 04 28	608	0.7+	0.3−		
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2003 01 25	699	0.3−	0.3+						

(79715)∗ 1998 SA$_{107}$ = 2001 HS$_{12}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.69233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27372629	ω	116.30610		+0.63911129	+0.76900842	
a	2.3492273	Ω	193.44289		−0.72377483	+0.59574079	
e	0.2382754	i	3.14637		−0.26016678	+0.23177353	
P	3.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3+	0.3+	2001 05 02	644	0.2+	0.8+	2002 12 31	699	1.4−	0.3−		
1998 09 15	699	0.9+	0.1−	2001 05 02	608	0.4+	0.1+	2002 12 31	699	0.1+	0.4−		
1998 09 15	699	0.9+	0.1−	2001 05 02	608	0.9+	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.5+		
1998 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 05 02	608	0.6+	0.1−	2003 01 19	644	0.0	0.5+		
1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2001 05 15	699	0.3+	1.0+	2003 01 19	644	0.4+	0.9+		
1998 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 05 15	699	0.1+	0.6+	2004 02 11	926	0.2+	0.3−		
1998 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 05 15	699	0.5−	0.3+	2004 02 11	926	0.3−	0.7−		
1998 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 05 15	699	0.5+	0.4+	2004 02 11	926	0.9−	0.4+		
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.4−		
1998 09 27	704	0.2−	0.6+	2001 05 18	704	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+		
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	0.9+	2004 02 12	644	0.1−	0.5−		
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 05 18	704	0.2+	1.1+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+		
1998 09 27	704	0.5−	0.0	2001 05 18	704	0.3−	0.9+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+		
1998 10 14	699	0.4+	0.9+	2001 05 22	704	0.5−	0.8+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+		
1998 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 05 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 13	644	0.2−	0.4+		
1998 10 14	699	0.4+	1.0+	2001 05 22	704	0.2+	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.3+		
1998 10 17	327	0.8−	0.6+	2001 05 22	704	0.1+	1.3+	2004 02 13	644	0.3+	0.2+		
1998 10 17	327	0.2−	0.6+	2001 05 22	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	691	0.4−	0.1−		
1998 10 17	327	0.4−	0.7+	2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−		
1998 10 18	327	0.9−	0.9+	2001 05 24	704	0.2+	1.4+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+		
1998 10 18	327	0.9−	1.0+	2001 05 24	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−		
1998 10 18	327	0.9−	0.9+	2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	1.2−		
2001 04 18	704	0.7+	0.5+	2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.2−		
2001 04 18	704	0.5−	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.3−		
2001 04 18	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−		
2001 04 18	704	0.3−	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	1.2−		
2001 04 18	704	0.0	1.1+	2002 11 05	704	1.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+		

2001 04 23	704	0.1−	0.6+	2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.7+	0.1+	
2001 04 23	704	0.0	0.0	2002 11 05	291	0.5−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	
2001 04 23	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	291	0.4−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	
2001 04 23	704	0.2−	0.3+	2002 11 05	291	0.7−	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	
2001 04 23	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 01	703	0.2−	0.6+	
2001 04 24	608	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 01	703	0.7−	0.8+	
2001 04 24	608	0.2+	0.6−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 01	703	0.9+	1.1+	
2001 04 24	608	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 01	703	1.4+	0.1−	
2001 04 27	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	
2001 04 27	704	0.7+	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	1.2−	0.3−	
2001 04 27	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.5−	
2001 04 27	704	0.9+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.9−	0.0	
2001 04 27	704	0.0	0.7+	2002 12 05	608	0.2−	1.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	
2001 04 30	704	0.7−	0.5+	2002 12 05	608	0.3−	1.7+	2004 03 17	691	0.0	0.4−	
2001 04 30	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	608	0.4−	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.5−	
2001 04 30	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	
2001 04 30	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	
2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.4−	
2001 05 01	106	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	1.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	
2001 05 02	106	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	1.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	
2001 05 02	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	1.5+	2004 03 26	691	0.0	0.3−	
2001 05 02	644	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−	
2001 05 02	644	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.2−	
2001 05 02	644	0.3+	0.9+	2002 12 31	699	0.3+	0.0					
2001 05 02	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.4+					

(79716)∗ 1998 SR$_{108}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.16699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27415039	ω	98.52852		+0.96543369	+0.25529333	
a	2.3468039	Ω	246.69375		−0.25594894	+0.89042225	
e	0.1706179	i	3.28115		−0.04927404	+0.37679376	
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.7+	1998 11 15	327	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	1.7−	
1998 09 26	704	0.3−	0.4−	1998 11 15	327	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.6−	1.1+	
1998 09 26	704	1.4−	0.6+	1998 11 23	699	0.2−	1.3+	2004 03 16	703	0.4−	1.3+	
1998 09 26	704	0.4−	0.2+	1998 11 23	699	0.8−	1.5+	2004 03 16	703	0.8+	1.6+	
1998 09 26	704	0.3−	0.2+	1998 11 23	699	0.1−	1.4+	2004 03 16	703	0.8+	0.1−	
1998 09 27	704	0.8−	0.8−	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	(0.2+	2.5−)	
1998 09 27	704	0.8−	0.3−	2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−	
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2001 06 16	704	(2.5+	1.4+)	2004 03 27	704	0.3−	0.0	
1998 09 27	704	0.5−	0.5+	2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	
1998 10 11	699	0.4−	0.8+	2001 06 16	704	0.8+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.8+	
1998 10 11	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	
1998 10 11	699	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	0.5−	
1998 10 28	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.4+	0.8+	
1998 10 28	704	0.6+	1.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.7+	0.3+	
1998 10 28	704	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+	
1998 10 28	704	1.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	
1998 10 29	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.9−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+	
1998 10 29	704	(2.6+	0.9+)	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 04 16	644	0.5+	0.1+	
1998 10 29	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+	
1998 10 29	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	
1998 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	1.6−	2004 04 22	691	0.0	0.0	
1998 11 15	327	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−					

(79717)∗ 1998 SE$_{109}$ = 1987 VJ = 2002 XO$_{36}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.61499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26554653	ω	2.76814		+0.99721052	+0.07131356	
a	2.3972259	Ω	353.02672		−0.07149395	+0.82779218	
e	0.2420139	i	10.45709		−0.02144267	+0.55648404	
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 11 14	010	(21.9+	0.8+)	1998 09 27	704	(3.3+	3.9−)	2003 01 13	704	0.3+	0.5−	
1987 11 14	010	(22.6+	4.6−)	1998 10 12	699	0.2+	0.7+	2003 01 13	704	0.9+	0.3−	
1987 11 14	010	(22.0+	6.3−)	1998 10 12	699	1.1+	0.7+	2004 02 26	704	1.1+	0.9+	
1993 03 19	809	0.9+	1.3+	1998 10 12	699	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	(1.0+	3.6+)	
1998 08 28	704	(2.3+	0.9−)	1998 12 09	704	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	(0.4+	4.4+)	
1998 08 28	704	(1.8−	2.1−)	1998 12 09	704	1.3−	1.0−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	
1998 08 28	704	(2.4+	0.7+)	1998 12 09	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	691	0.0	0.3+	
1998 08 28	704	(3.3+	0.9−)	1998 12 09	704	1.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+	
1998 08 28	704	0.9−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.9−	
1998 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	1.0−	
1998 08 31	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	
1998 08 31	704	1.8−	1.6−	2002 10 30	704	0.6+	1.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	
1998 08 31	704	0.6−	0.3+	2002 10 30	704	0.7+	1.6+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	
1998 08 31	704	(5.5−	1.0+)	2002 10 30	704	0.2−	1.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	
1998 09 17	699	0.9+	0.3−	2002 10 30	704	0.3+	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	
1998 09 17	699	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+	
1998 09 17	699	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	1.2+	
1998 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	1.1−	
1998 09 26	704	1.0−	1.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 17	691	0.0	0.4+	
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.9−	0.8−	2004 04 17	691	0.2−	0.1+	
1998 09 26	704	0.9−	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.8−	2004 04 17	691	0.1+	0.1−	
1998 09 27	704	1.4+	1.2−	2002 12 07	704	0.8−	0.8−	2004 04 24	691	0.1−	0.2+	
1998 09 27	704	(2.1+	2.5−)	2003 01 13	704	1.3+	0.7−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+	
1998 09 27	704	(2.5+	4.3−)	2003 01 13	704	0.9+	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+	

(79718)∗ 1998 SA$_{110}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.18579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28094693	ω	339.99539		+0.80076408	+0.59795267	
a	2.3088011	Ω	343.13819		−0.53179243	+0.68278519	
e	0.1333549	i	6.94309		−0.27563325	+0.41982971	
P	3.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.8−	0.2−	
1998 09 17	699	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.3−	
1998 09 17	699	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.1−	
1998 09 26	704	0.5−	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.6−	2003 02 04	704	0.1+	0.4−	
1998 09 26	704	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	1.1+	0.1−	2003 02 04	704	1.2−	0.2−	
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	2000 02 27	703	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	
1998 09 26	704	0.8−	0.5−	2000 02 27	703	0.9−	0.3−	2003 03 06	704	1.1+	0.6+	
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2000 02 27	703	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	1.5+	0.8+	
1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	1.1+	0.4+	
1998 09 27	704	0.2−	0.9+	2000 02 28	704	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	
1998 09 27	704	0.3−	1.4+	2000 02 28	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	1.0−	
1998 09 27	704	0.3+	0.9+	2000 02 28	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.4−	
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2000 02 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	2.0−	0.4+	
1998 09 28	112	0.1+	0.1+	2000 02 28	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	644	0.0	0.1+	
1998 09 28	112	0.4−	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.0	
1998 10 12	699	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	
1998 10 12	699	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	1.0+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.5−	
1998 10 12	699	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	
1998 10 12	112	1.2+	0.4−	2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	
1998 10 12	112	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	1.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	
1998 10 12	112	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.6−	

1998 10 12	112	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
1998 10 13	112	1.8−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+		
1998 10 13	112	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.0	1.6+		
1998 10 13	112	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	1.4+		
1998 10 28	704	0.5−	1.0+	2002 10 04	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	1.2+		
1998 10 28	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.7−		
1998 10 28	704	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−		
1998 10 28	704	(0.1+	2.1−)	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−		
1998 10 28	704	(2.2−	1.1−)	2002 11 06	704	1.4−	1.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−		
2000 01 27	411	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+		
2000 01 27	411	(2.0+	1.1+)	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.1−		
2000 01 28	411	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2000 01 28	411	1.6−	1.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.3−		
2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.2+		
2000 01 30	703	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.6+		
2000 01 30	703	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		
2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.8+		
2000 02 03	704	0.4−	0.6−	2002 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.7+	0.8+		
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.7+		
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.6+		
2000 02 03	704	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+		
2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.6+		
2000 02 06	703	0.4+	0.2+	2003 01 09	636	0.4+	1.0−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
2000 02 06	703	0.9+	0.3−	2003 01 09	636	1.1+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2000 02 06	703	1.4−	1.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2000 02 06	703	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2000 02 07	G91	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2000 02 07	G91	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−		

(79719)∗ 1998 SN$_{110}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.73939		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25300799	ω	213.31915		+0.55130940	−0.82980564
a	2.4757867	Ω	203.58016		+0.80490231	+0.55629417
e	0.2140813	i	12.48642		+0.21952271	+0.04426510
P	3.90	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	1.0+	1.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−		
1994 10 11	691	0.6+	0.6+	2002 09 16	699	1.8+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+		
1994 10 11	691	0.1+	0.5+	2002 09 16	699	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.6+		
1998 09 17	699	0.9+	0.4+	2002 09 16	699	0.1+	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2−		
1998 09 17	699	0.5+	0.0	2002 09 16	699	0.7+	1.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+		
1998 09 17	699	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.0		
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.1−		
1998 09 26	704	0.6+	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.2−		
1998 09 26	704	1.0+	1.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 11 30	704	0.4+	0.1+		
1998 09 26	704	1.4+	0.6−	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 30	704	0.3+	0.1−		
1998 09 26	704	1.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 30	704	0.2−	0.4−		
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	608	0.2−	0.6−		
1998 09 27	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 30	608	0.3−	0.5−		
1998 09 27	704	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	608	0.2−	0.6−		
1998 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 12 08	644	0.0	0.1−		
1998 09 27	704	0.9−	1.8−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.0		
1998 10 11	699	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.2−		
1998 10 11	699	0.5−	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	0.1+		
1998 10 11	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 13	644	0.1+	0.1−		
1998 10 14	704	0.7−	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 12 13	644	0.2+	0.2+		
1998 10 14	704	0.4−	0.2−	2002 10 08	699	0.7+	0.5+	2002 12 21	608	0.6−	0.2+		
1998 10 14	704	0.6−	0.2−	2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 12 21	608	0.4−	0.2−		
1998 10 14	704	(2.3−	0.2+)	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2002 12 21	608	0.0	0.2−		
1998 10 14	704	0.4−	0.9−	2002 10 08	699	0.6+	0.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+		
1998 10 15	704	0.7−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+		
1998 10 15	704	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2003 01 02	704	0.4−	0.4+		
1998 10 15	704	(2.8−	0.1+)	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.6+		
1998 10 15	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	0.4+	0.9+		
1998 10 15	704	0.9−	0.9+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.3−	0.3−		
1998 10 23	120	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	1.1−		
1998 10 23	120	1.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.5+	0.6+		
1998 10 27	691	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 26	699	1.4+	0.6−		
1998 10 27	691	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.7+	0.4−		
1998 10 27	691	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2003 01 28	704	0.9−	0.1−		
1998 11 11	699	0.2+	0.7−	2002 10 18	644	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.6−		
1998 11 11	699	0.3−	0.3−	2002 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	1.1−	0.1+		
1998 11 11	699	0.3−	0.7−	2002 10 18	644	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.5+		
1998 11 25	699	0.8−	0.1+	2002 10 20	608	0.8−	0.8−	2003 02 01	704	0.2+	1.3−		
1998 11 25	699	0.8−	0.3+	2002 10 20	608	0.5−	1.0−	2003 02 01	704	1.3+	0.7−		
1998 11 25	699	0.1−	0.7+	2002 10 20	608	0.6−	0.7−	2004 03 20	699	0.4+	0.4−		
1998 12 14	699	0.6−	0.4−	2002 10 28	608	0.1−	0.7−	2004 03 20	699	(2.4−	0.4+)		
1998 12 14	699	1.2−	1.1+	2002 10 28	608	0.0	0.5−	2004 03 20	699	1.5−	1.0−		
1998 12 14	699	0.1+	0.6−	2002 10 28	608	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	1.3−	0.2−		
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+		
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2000 04 07	699	1.6−	0.6−	2002 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+		
2000 04 07	699	0.7+	1.2+	2002 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	704	0.5+	0.5+		
2000 04 25	699	0.2+	1.4+	2002 11 02	608	0.5−	0.9+	2004 03 30	704	0.4+	0.3+		
2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2002 11 02	608	0.5−	0.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.1+		
2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2002 11 02	608	0.7−	1.2+	2004 03 30	704	1.1+	0.2+		
2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+		
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	608	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+		
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.7+		
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+		
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.6+		
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+		
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+		
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.9+		
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.3−		

(79720)∗ 1998 SW$_{110}$ = 1990 FY$_2$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6814)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.30636		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27868100	ω	262.22189		−0.09488999	+0.99545571
a	2.3212993	Ω	2.37741		−0.82050487	−0.07366380
e	0.2192302	i	11.10377		−0.56370884	−0.06034546
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 17	033	0.9−	0.1−	2004 01 30	699	1.0−	0.2−	2004 02 18	608	0.6−	0.4+		
1990 03 18	033	0.6−	0.4−	2004 01 30	699	0.5−	0.2−	2004 02 18	608	0.5−	0.6+		
1997 04 29	704	1.9+	0.8−	2004 01 30	699	0.5−	0.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.2−		
1997 04 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.2+		
1997 04 29	704	1.8+	1.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 27	704	0.1+	0.3+		
1997 04 29	704	1.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.4+		
1998 09 26	704	1.7−	1.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.2+		
1998 09 26	704	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.1+		
1998 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.4+		
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.1+		
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
1998 09 27	704	0.4−	0.8−	2004 02 13	644	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−		
1998 09 27	704	0.7+	0.4−	2004 02 13	644	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
1998 09 27	704	0.3+	0.7−	2004 02 13	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
1998 10 11	699	1.5+	1.3+	2004 02 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
1998 10 11	699	1.0+	0.7+	2004 02 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.7+		
1998 10 11	699	1.6+	1.2+	2004 02 15	049	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+		
2002 11 07	704	(2.2+	1.4+)	2004 02 15	049	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	049	0.7−	0.2−	2004 03 26	703	0.1−	0.4+		

2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.5−	2004 03 26	703	0.2+	0.5+		
2002 12 06	704	1.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.3+		
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	703	0.3−	1.0+		
2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.3−	0.4+		
2004 01 29	703	0.1+	1.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.8+		
2004 01 29	703	0.5+	1.3−	2004 02 17	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−		
2004 01 29	703	0.3+	1.0−	2004 02 17	691	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+		
2004 01 29	703	0.8−	1.0−	2004 02 17	691	0.5−	0.0						
2004 01 30	699	1.0−	2.0−	2004 02 18	608	0.5−	0.3+						

(79721)∗ 1998 SE_{112} = 2000 AO_{249}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.18407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29473109	ω	189.61084		+0.66599604	+0.74516894	
a	2.2362417	Ω	122.15683		−0.68168642	+0.62661458	
e	0.2706875	i	2.31807		−0.30290740	+0.22820477	
P	3.34	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 05 24	807	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+		
1998 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 05 25	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2−	1.6+		
1998 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 05 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+		
1998 09 17	691	0.8−	0.0	2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	(0.2−	2.7+)		
1998 09 17	691	0.7−	0.2+	2001 05 25	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.0		
1998 09 17	691	0.6−	0.2+	2001 05 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
1998 09 25	699	0.1−	1.1+	2001 05 27	739	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+		
1998 09 25	699	0.2+	1.2+	2001 05 27	739	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+		
1998 09 25	699	0.1+	1.2+	2001 05 27	739	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
1998 09 26	704	0.0	0.4+	2001 05 28	704	0.3−	1.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
1998 09 26	704	0.5+	0.5−	2001 05 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.2+		
1998 09 26	704	1.2+	0.0	2001 05 28	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	1.3+	0.3+		
1998 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 06 13	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+		
1998 09 26	704	1.2+	1.0−	2001 06 13	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.9+		
1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 06 13	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2001 06 13	704	0.4−	1.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 06 13	704	0.3+	0.5−	2004 04 10	644	0.4−	0.5+		
1998 09 27	704	0.0	0.9−	2001 06 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 10	644	0.4−	0.0		
1998 09 27	704	0.3−	0.9−	2001 06 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+		
1998 10 17	699	0.9−	1.0+	2001 06 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.9−		
1998 10 17	699	0.0	0.2+	2001 06 16	704	0.5+	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
1998 10 17	699	0.6+	0.1+	2001 06 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.1−		
1998 10 19	699	1.0−	0.0	2001 06 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−		
1998 10 19	699	0.5−	0.2+	2001 06 22	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.5+		
1998 10 19	699	0.2−	0.6+	2001 06 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	683	0.4+	1.9−		
2000 01 03	691	0.7−	0.1−	2001 06 22	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	683	(2.5−	0.2+)		
2000 01 03	691	0.1+	0.0	2001 06 22	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	683	(2.4−	0.7+)		
2000 01 03	691	0.4+	0.2−	2001 07 18	608	0.3+	0.6+	2004 04 20	E12	0.2+	0.2−		
2000 01 12	691	0.0	0.3−	2001 07 18	608	0.0	0.2−	2004 04 20	E12	0.6+	0.5−		
2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2001 07 18	608	0.0	0.7+	2004 04 20	E12	0.5+	0.2−		
2000 01 12	691	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	1.0−	2004 04 20	E12	1.5+	0.2−		
2001 05 18	704	0.5+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 22	683	0.3+	0.1+		
2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	683	0.0	0.5+		
2001 05 18	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	683	0.5+	0.9+		
2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	(0.2−	3.1−)	2004 04 23	691	0.1−	0.2+		
2001 05 21	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	1.3−	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	1.5−	2004 04 23	691	0.1−	0.4+		
2001 05 21	704	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.9−	0.6+		
2001 05 21	704	0.5−	0.7−	2004 03 13	644	0.0	0.4+	2004 04 23	703	1.6−	0.2+		
2001 05 21	704	0.0	0.4−	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 23	703	0.9+	0.8+		
2001 05 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 23	703	0.0	0.4+		
2001 05 22	704	0.0	0.4−	2004 03 13	644	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.4+		
2001 05 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 28	691	0.2−	0.0		
2001 05 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+		
2001 05 22	704	1.3+	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.1+						
2001 05 24	807	0.4−	0.5−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+						

(79722)∗ 1998 SK_{117} = 2000 ET_{186}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.75235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28703953	ω	338.54444		+0.77369404	+0.63307110	
a	2.2760139	Ω	342.10900		−0.56886542	+0.67687469	
e	0.1656632	i	4.64342		−0.27890797	+0.37558172	
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.8−	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.0		
1993 01 22	691	0.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.9+	0.6+		
1993 01 22	691	0.9−	1.2−	2000 03 03	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	699	0.6+	0.6−		
1998 09 26	704	0.6+	0.4−	2000 03 03	704	0.8−	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.5+		
1998 09 26	704	0.4+	0.2−	2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+		
1998 09 26	704	0.0	0.0	2000 03 11	691	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+		
1998 09 26	704	0.0	1.1+	2000 03 11	691	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.8+		
1998 09 26	704	0.5+	0.4−	2000 03 11	691	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	1.4+		
1998 09 27	704	(1.8−	2.2+)	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
1998 09 27	704	1.2−	0.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.6−		
1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+		
1998 09 27	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	1.5−	1.0−		
1998 10 11	699	0.5+	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	1.4+	0.6+		
1998 10 11	699	0.4+	0.0	2004 03 14	644	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	1.2−	1.6−		
1998 10 11	699	0.6+	0.9+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	703	0.1+	1.9−		
1998 10 28	704	1.1−	1.5−	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.8−		
1998 10 28	704	0.2−	1.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	703	0.8+	1.0−		
1998 10 28	704	1.5−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	2.1−		
1998 10 28	704	(4.3−	1.5−)	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.4+	0.4+		
1998 10 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	703	0.6−	0.5+		
1998 10 29	704	(2.9+	1.1−)	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1+		
1998 10 29	704	(2.2+	0.3−)	2004 03 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−		
1998 10 29	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	1.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+		
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.9+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		

(79723)∗ 1998 SF_{119} = 2001 HH_4

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.34075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27806684	ω	124.41189		+0.51466896	+0.85737877	
a	2.3247160	Ω	176.55540		−0.80772460	+0.48648775	
e	0.2261517	i	3.99337		−0.28757059	+0.16802175	
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 04	327	0.5−	0.6+	2001 05 03	608	0.9−	0.1+	2001 06 20	699	0.2+	0.2+		
1998 09 04	327	0.4−	0.9+	2001 05 03	608	0.2−	0.1−	2001 06 20	699	0.3−	0.5+		
1998 09 04	327	0.1−	1.3+	2001 05 03	608	0.6−	0.2−	2001 06 20	699	0.2−	0.6+		
1998 09 15	699	0.4−	1.1+	2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+		
1998 09 15	699	0.1−	1.5+	2001 05 18	704	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	1.3+		
1998 09 15	699	0.6+	0.7+	2001 05 18	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	1.0+	1.0+		
1998 09 26	704	1.0+	0.4−	2001 05 18	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.7−	0.1−		
1998 09 26	704	0.3+	1.1−	2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.5−	0.0		
1998 09 26	704	0.3−	1.9−	2001 05 22	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.1−		
1998 09 26	704	0.4+	1.3+	2001 05 22	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	644	0.5−	0.6+		
1998 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2002 12 12	644	0.5−	0.6+		
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 05 22	704	0.0	0.1+	2002 12 12	644	0.6−	0.6+		
1998 09 27	704	0.9−	0.1+	2001 05 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.9−		

1998 09 27	704	1.4−	0.7+	2001 05 24	704	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+		
1998 09 27	704	1.4−	0.6−	2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.0		
1998 10 10	699	0.6+	1.3+	2001 05 24	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+		
1998 10 10	699	0.2+	1.4+	2001 05 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+		
1998 10 10	699	0.6+	1.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+		
1998 10 13	327	0.1+	0.0	2001 05 25	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+		
1998 10 13	327	0.1+	0.6+	2001 05 25	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.5+		
1998 10 13	327	0.4−	0.3−	2001 05 25	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.1−		
1998 10 19	699	0.3−	0.1+	2001 05 25	704	1.8−	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
1998 10 19	699	0.6−	0.6+	2001 05 29	608	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
1998 10 19	699	0.2+	0.4+	2001 05 29	608	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	1.0+		
2001 04 17	919	0.3+	0.7+	2001 05 29	608	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.9+		
2001 04 17	919	0.2−	0.0	2001 06 11	699	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+		
2001 04 21	919	(6.5−	3.1+)	2001 06 11	699	1.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.6+		
2001 04 21	919	(6.8−	4.4+)	2001 06 11	699	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
2001 04 21	919	(5.2−	2.7+)	2001 06 11	699	1.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+		
2001 04 23	704	0.2+	1.1−	2001 06 15	704	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.4−		
2001 04 23	704	0.1−	0.4+	2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+		
2001 04 23	704	0.7+	0.4−	2001 06 15	704	0.9−	1.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.0		
2001 04 23	704	1.8−	0.2−	2001 06 15	704	(0.2−	2.1+)						
2001 04 23	704	0.1−	0.5−	2001 06 20	699	0.1+	0.2+						

(79724)∗ 1998 SC$_{125}$ = 1999 XQ$_{222}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.59991		(2000.0)			
n	0.12376871	ω	309.08308		+0.98920971	+0.12377336
a	3.9877582	Ω	43.96857		−0.07285331	+0.87976786
e	0.2545186	i	6.48278		−0.12710840	+0.45900834
P	7.96	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.7+	0.9+	1998 10 10	699	0.1−	0.3−	1999 12 15	704	0.0	0.3−		
1982 07 20	260	0.2−	1.0+	1998 10 19	699	0.3+	0.2+	1999 12 15	704	0.6−	0.1−		
1982 11 05	260	1.1−	0.1+	1998 10 19	699	0.2+	0.1−	1999 12 15	704	0.2+	1.0−		
1982 11 05	260	0.6−	0.2−	1998 10 19	699	0.0	0.0	1999 12 16	704	0.4+	0.2+		
1990 08 22	261	0.3−	0.1−	1998 10 28	704	1.6+	0.2+	1999 12 16	704	0.3+	0.0		
1990 08 22	261	0.0	0.0	1998 10 28	704	1.5+	1.3+	1999 12 16	704	0.3+	0.1+		
1990 09 28	261	0.5+	0.7+	1998 10 28	704	1.1+	0.0	1999 12 16	704	0.3−	0.3+		
1990 09 28	675	0.6+	0.0	1998 10 28	704	0.3+	0.5−	1999 12 16	704	0.2−	0.7+		
1990 09 28	261	0.2−	0.2+	1998 10 28	704	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.4+		
1998 09 24	699	0.4−	1.1+	1998 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	1.1+	0.0		
1998 09 24	699	0.6−	1.1+	1998 10 29	704	1.5−	1.5−	2000 01 04	704	0.0	0.0		
1998 09 24	699	0.1−	1.0+	1998 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 04 26	691	0.2−	1.1+		
1998 09 26	704	0.4−	0.1+	1998 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 04 26	691	0.0	1.1+		
1998 09 26	704	0.1−	0.9−	1998 11 10	704	(2.5+	0.5+)	2003 04 26	691	0.1+	1.1+		
1998 09 26	704	0.2−	0.3−	1998 11 10	704	1.4+	1.0−	2004 04 12	691	0.1+	0.4−		
1998 09 26	704	0.5−	0.5−	1998 11 10	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.8−		
1998 09 26	704	0.4+	0.2−	1998 11 10	704	1.1+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.4−		
1998 09 27	704	1.7−	0.1+	1998 11 25	699	1.1+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
1998 09 27	704	0.2−	0.0	1998 11 25	699	0.4+	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+		
1998 09 27	704	0.6−	0.0	1998 11 25	699	0.4+	0.9−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+		
1998 09 27	704	1.6−	0.3−	1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.1−		
1998 09 27	704	1.8−	0.9−	1999 11 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 28	691	0.0	0.1−		
1998 10 10	699	1.2+	0.7−	1999 11 16	704	1.2−	0.9+	2004 04 28	691	0.1+	0.0		
1998 10 10	699	0.4−	0.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.4+						

(79725)∗ 1998 SN$_{125}$ = 1999 XW$_{165}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 38513)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.16780		(2000.0)			
n	0.24798783	ω	70.77968		−0.57651049	−0.81163078
a	2.5090875	Ω	54.78810		+0.69961916	−0.54994425
e	0.0628317	i	6.62727		+0.42210032	−0.19701980
P	3.97	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	1.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2003 11 23	699	0.6+	0.1−		
1998 09 24	699	1.1+	0.5+	2002 09 05	704	1.2+	0.1+	2003 12 01	704	1.3+	0.7−		
1998 09 24	699	1.9+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.6−		
1998 09 24	699	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.9+	0.0		
1998 09 26	704	0.2−	0.3−	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.7−		
1998 09 26	704	0.7+	1.5−	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.6−		
1998 09 26	704	(1.2+	2.1−)	2002 09 09	608	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.9−	0.6−		
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	2002 09 09	608	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−		
1998 09 27	704	0.6+	0.0	2002 09 09	608	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+		
1998 09 27	704	1.0−	0.5−	2002 09 16	608	0.7−	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.5−		
1998 09 27	704	0.4+	0.7−	2002 09 16	608	0.6−	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+		
1998 09 27	704	0.4−	1.2−	2002 09 16	608	0.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	1.6−		
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2002 09 28	683	0.1+	1.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+		
1998 10 17	699	0.1+	0.1−	2002 09 28	683	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+		
1998 10 17	699	1.1+	1.3−	2002 09 28	683	(2.3+	0.7+)	2003 12 27	704	0.1−	0.3−		
1998 10 17	699	1.2+	0.1−	2002 09 29	683	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+		
1998 10 28	704	1.3−	1.8+	2002 09 29	683	0.4−	0.0	2003 12 29	704	1.2+	1.3+		
1998 10 28	704	1.2−	0.8+	2002 09 29	683	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.8−	1.3+		
1998 10 28	704	0.4+	0.6+	2002 09 29	608	0.1+	1.3−	2003 12 29	704	0.0	1.8−		
1998 10 28	704	0.8−	1.9+	2002 09 29	608	0.1+	0.8−	2003 12 29	704	1.0+	0.7−		
1998 10 28	704	(1.5+	2.2+)	2002 09 29	608	0.1−	1.1−	2004 01 30	699	0.5−	0.8−		
1998 10 29	704	0.1−	1.5+	2002 09 30	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	699	0.8−	0.5−		
1998 10 29	704	1.1−	1.6+	2002 09 30	704	0.8−	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.1−		
1998 10 29	704	(0.6+	2.6+)	2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.3−	0.0		
1998 10 29	704	(2.2−	0.9+)	2002 09 30	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+		
1999 12 08	704	(3.0−	0.1−)	2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.7+		
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.6+		
1999 12 08	704	1.0+	1.9−	2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.0		
1999 12 15	704	0.3−	1.8−	2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+		
1999 12 15	704	0.3−	1.8−	2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.2−		
1999 12 15	704	0.3+	1.9−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.0		
2000 01 28	411	0.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2000 01 28	411	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	644	0.3−	0.3+		
2000 01 30	411	0.5−	1.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2004 02 13	644	0.2−	0.4+		
2000 01 30	411	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	644	0.1−	0.3+		
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 14	608	1.3+	0.1+		
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 14	608	1.3+	0.3+		
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	608	1.1+	0.3+		
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	1.2+		
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	1.1+		
2000 02 06	703	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	1.2+		
2000 02 06	703	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+		
2000 02 06	703	0.6−	0.6−	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	1.4+		
2000 02 06	703	0.9−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	608	0.6+	0.9+		
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.5+	1.1+		
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 03	608	0.5+	1.4−	2004 02 18	608	0.5+	0.8+		
2000 03 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 03	608	0.4+	0.4−	2004 02 22	608	(0.7−	2.3−)		
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 03	608	0.8+	0.8−	2004 02 22	608	0.1−	1.1−		
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.8−	2004 02 22	608	0.4+	0.2+		
2000 03 12	703	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	(0.5−	2.5+)	2004 02 27	704	0.3+	0.3+		
2000 03 12	703	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	0.6+	0.6+		
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	1.3+	1.2−	2004 02 27	704	1.0+	1.4+		
2000 03 12	703	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 27	704	0.3+	0.9+		
2000 03 12	704	0.2−	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.2+		
2000 03 12	703	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.6+		
2000 03 12	704	1.0−	0.5−	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.0		
2000 03 12	704	1.0+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−		
2000 03 12	704	0.5−	1.2−	2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.8+		
2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.2+	0.2+		

2000 04 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.5−	0.2+
2000 04 02	704	0.6+	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	0.0	2004 03 18	644	0.4−	0.0
2000 04 02	704	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 04 02	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2002 08 05	704	1.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	0.3+
2002 08 05	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2002 08 05	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.9−	1.8−	2004 03 23	704	0.9−	0.2+
2002 08 05	704	1.3+	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	704	1.1+	2.9+
2002 08 11	704	1.3−	0.8+	2003 11 20	704	1.0−	0.1−	2004 04 14	704	1.7+	0.7+
2002 08 11	704	0.8−	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.1−
2002 08 11	704	1.0−	0.6+	2003 11 23	699	0.4+	0.8−	2004 04 14	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.9+	0.7+	2003 11 23	699	(0.1−	2.3−)				
2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.1−	1.2−				

(79726)∗ 1998 SG$_{127}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.96749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26704071	ω	221.34585		+0.97322648	+0.21898236	
a	2.3882754	Ω	125.87194		−0.18166427	+0.91897937	
e	0.1500886	i	4.94395		−0.14081302	+0.32790799	
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
1998 09 24	699	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.3+
1998 09 24	699	1.1+	0.6+	2002 11 11	704	1.5−	0.2−	2003 01 19	644	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.8−	1.1+	2003 01 19	644	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	1.4−	2003 01 25	699	0.4+	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 01 25	699	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	1.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 25	699	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	1.1−	1.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	699	0.9−	0.9+
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.9−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2003 02 02	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.0	1.7+	2002 11 12	704	0.6+	1.7−	2003 02 02	704	0.6+	0.9+
1998 09 27	704	(1.6−	2.1+)	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	1.2+
1998 10 09	620	0.5−	1.0−	2002 11 12	704	0.9+	0.9−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
1998 10 09	620	0.6−	1.2−	2002 11 18	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	1.6+	0.4+
1998 10 14	620	(2.8−	2.1−)	2002 11 18	644	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.3+
1998 10 14	620	(3.2−	2.1−)	2002 11 18	644	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	1.7+	0.8+
1998 10 14	620	(3.7−	2.2−)	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1998 10 17	699	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.8+
1998 10 17	699	1.0+	1.3+	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
1998 10 17	699	0.9+	0.4+	2002 12 01	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1998 11 10	704	0.9−	1.2−	2002 12 01	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	(0.9−	2.2−)	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	1.0+
1998 11 10	704	(3.0−	0.7−)	2002 12 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	1.2−
1998 11 10	704	1.7−	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.7−	0.3−
2000 03 09	704	0.6−	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.8−	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.8+	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	699	0.0	0.4−
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	608	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2001 05 21	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	608	1.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 05 21	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	608	1.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2001 05 21	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.0
2001 05 25	704	1.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 05 25	704	1.5−	1.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.7−
2001 05 25	704	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.8−
2001 05 25	704	1.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.8−
2001 06 18	644	0.4+	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 06 18	644	0.2+	1.6+	2002 12 31	699	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
2001 06 18	644	0.3+	1.4+	2002 12 31	699	0.0	0.9+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2002 11 06	608	0.7−	0.7+	2002 12 31	699	0.5−	0.9+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2002 11 06	608	0.8−	0.3+	2002 12 31	699	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2002 11 06	608	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.6+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	703	0.3−	1.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	(0.3−	3.5+)
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.5−
2002 11 07	704	0.8+	0.0	2003 01 07	704	1.0+	0.5+	2004 04 10	644	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.8+	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.7+
2002 11 11	704	1.5−	0.9−	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.6+

(79727)∗ 1998 SJ$_{127}$ = 2000 DZ$_{106}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 40013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.79956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26665646	ω	9.97375		+0.34740908	−0.93244589	
a	2.3905692	Ω	59.75785		+0.85222644	+0.26980834	
e	0.0733039	i	6.59736		+0.39117392	+0.24030837	
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2002 11 02	644	1.4+	0.5+	2002 12 28	699	0.3+	0.5+
1998 09 19	645	0.2−	0.2+	2002 11 02	644	1.3+	0.3+	2002 12 28	699	0.1−	0.2−
1998 09 24	699	1.3−	1.5+	2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2002 12 28	699	0.6−	0.7−
1998 09 24	699	(0.6+	2.9+)	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	699	0.0	0.0
1998 09 24	699	1.0+	1.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	699	0.2+	0.2−
1998 09 26	704	0.3−	0.7−	2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	1.4−	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	699	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	1.4+	1.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	1.0+
1998 09 26	704	1.1+	1.1−	2002 11 06	704	0.9+	1.2−	2002 12 31	699	0.5−	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	1.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
1998 09 27	704	1.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	(2.7+	0.1−)	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 31	699	1.4+	0.0
1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	1.2−	0.4+
1998 09 27	704	(2.3+	1.0−)	2002 11 13	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	1.0−
1998 09 27	704	0.3+	0.5−	2002 11 13	644	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	1.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1998 10 17	699	0.6−	0.8+	2002 11 14	704	1.3+	0.3−	2003 01 20	644	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.2+	1.7+	2002 11 14	704	1.2−	0.1−	2003 01 20	644	0.0	0.1−
1998 10 28	704	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2003 01 20	644	0.1+	0.5+
1998 10 28	704	1.0−	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	2.0−	0.4+	2002 11 24	644	1.0+	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	(3.6−	1.4+)	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.0
1998 10 29	704	0.8−	0.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	(2.1+	0.9−)
1998 10 29	704	0.7−	1.3+	2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
1998 10 29	704	(1.4+	2.3+)	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	1.6+	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	699	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.3−	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 12 08	333	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.9+
2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 08	333	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	0.4+
2000 03 26	699	1.7+	0.8+	2002 12 08	333	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	1.7+
2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	1.1+
2000 03 26	699	1.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	1.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.9−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.8+	0.7−	2004 04 20	704	0.7−	1.7+
2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 12 15	608	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	1.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 12 15	608	0.3+	1.0−	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	1.7−	0.1+	2002 12 15	608	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+

2002 10 03	704	1.0−	1.0+	2002 12 27	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.8+	
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.6−	0.2+					
2002 11 02	644	1.2+	0.5+	2002 12 27	644	0.4−	0.1+					

(79728)∗ 1998 SK$_{128}$ = 2000 FZ$_{44}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.14465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26766391	ω	268.62749		+0.55137409	−0.83379470	
a	2.3845669	Ω	147.86125		+0.78469778	+0.50701523	
e	0.1628994	*i*	2.99589		+0.28325960	+0.21845355	
P	3.68	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.3+	1.5+	2000 03 11	704	0.5−	1.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.6−	
1998 09 18	699	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	0.9−	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	
1998 09 18	699	(0.2+	2.5+)	2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	1.1+	0.2+	
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2000 03 29	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	
1998 09 26	704	0.7+	0.2−	2000 03 29	704	0.7+	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	
1998 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	1.3+	
1998 09 26	704	0.0	1.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	
1998 09 26	704	0.1−	1.0−	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	
1998 09 27	704	0.3+	0.4−	2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.7−	1.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.4+	
1998 09 27	704	1.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.3+	
1998 09 27	704	0.3−	1.1+	2000 04 06	704	0.9+	0.0	2004 03 16	291	0.2−	0.0	
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	291	0.5−	0.2+	
1998 10 10	699	0.3−	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	291	0.3−	0.1+	
1998 10 10	699	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.7−	
1998 10 10	699	0.3−	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	1.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	
1998 10 19	699	0.2+	0.1−	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	1.0+	0.9+	
1998 10 19	699	0.5−	0.8−	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+	
1998 10 19	699	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	644	0.9−	0.2+	
1998 10 28	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
1998 10 28	704	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7+	
1998 10 28	704	0.9+	1.3+	2002 10 11	704	1.5−	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.8+	
1998 10 28	704	0.6−	1.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+	
1998 10 28	704	1.3−	2.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−	
1998 10 29	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	1.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	
1998 10 29	704	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
1998 10 29	704	0.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+	
1998 10 29	704	0.5−	1.0+	2002 12 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	
1998 10 29	704	0.9−	0.5+	2002 12 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+	
1999 01 09	910	1.3−	0.5+	2002 12 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+	
1999 01 09	910	1.7−	0.0	2002 12 12	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	1.3−	0.1+	
1999 01 09	910	1.0−	0.5+	2002 12 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.4+	
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.5−	
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.6−					

(79729)∗ 1998 SW$_{128}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.15507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26620723	ω	297.52595		+0.62527946	−0.77961435	
a	2.3932578	Ω	113.72768		+0.72882430	+0.56731893	
e	0.1745686	*i*	2.19290		+0.27899953	+0.26523706	
P	3.70	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.7−	0.1+	1998 11 25	699	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	
1993 04 25	691	0.2−	0.2−	1998 11 25	699	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	
1993 04 25	691	0.6−	0.0	1998 11 25	699	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	
1998 09 18	699	0.9−	0.5+	2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	
1998 09 18	699	0.0	0.7+	2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.4+	
1998 09 18	699	0.4+	0.7+	2000 03 11	704	1.4+	1.0+	2003 01 04	704	1.0−	0.5−	
1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	
1998 09 26	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	
1998 09 26	704	0.8+	0.9+	2000 04 07	699	(2.9+	0.0)	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	
1998 09 26	704	0.6+	1.3+	2000 04 07	699	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.8−	0.2−	
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2000 04 07	699	1.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.0	
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2000 04 07	699	0.8+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	
1998 09 27	704	1.3−	0.0	2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	
1998 09 27	704	0.2−	1.1+	2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.9−	0.2+	
1998 09 27	704	1.5−	0.8+	2002 11 14	704	0.7−	0.5−	2003 02 03	704	0.7+	0.1−	
1998 10 20	699	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.0	0.1−	
1998 10 20	699	0.2−	0.9−	2002 11 14	704	0.4+	0.8+	2003 02 03	704	0.9+	0.1+	
1998 10 20	699	0.9+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	1.4+	2003 02 08	704	0.6+	0.4+	
1998 10 28	704	1.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.9+	1.7+	2003 02 08	704	0.4+	0.2−	
1998 10 28	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2003 02 08	704	0.8+	0.1−	
1998 10 28	704	(2.3+	0.2−)	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2003 02 08	704	0.2+	0.3+	
1998 10 28	704	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.6−	
1998 10 29	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.5+	
1998 10 29	704	1.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	1.4−	0.4−	
1998 10 29	704	1.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.7+	
1998 10 29	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	
1998 10 29	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.9−	0.2−	
1998 11 10	704	0.3+	1.3−	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−	
1998 11 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
1998 11 10	704	0.5−	1.0−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 04 22	704	0.4−	0.2−	
1998 11 10	704	(4.1−	0.6+)	2002 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	1.4+	
1998 11 11	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	2.1+	
1998 11 11	699	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.0					
1998 11 11	699	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.4+					

(79730)∗ 1998 SK$_{130}$ = 1991 RH$_{23}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.77209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28798011	ω	283.19353		+0.40999792	+0.91179387	
a	2.2710553	Ω	11.09630		−0.78344074	+0.36502556	
e	0.1952304	*i*	6.89385		−0.46703567	+0.18811775	
P	3.42	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.7+	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	0.5+	0.4+	
1991 09 15	675	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.4+	
1991 09 17	675	0.3−	1.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.7+	0.1−	
1991 09 17	675	0.3−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	1.1−	
1995 08 31	691	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	1.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.0	
1995 08 31	691	0.2−	0.7−	2004 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+	
1997 02 07	691	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+	
1997 02 07	691	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.9−	0.9−	2004 03 30	704	0.3−	0.1−	
1997 02 07	691	0.2+	0.3−	2004 02 26	333	0.1−	0.3−	2004 03 30	704	0.4−	0.5+	
1998 09 14	699	1.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.3+	
1998 09 14	699	1.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	704	0.3−	0.3+	
1998 09 14	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.4−	0.4+	
1998 09 26	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	333	0.1+	0.3−	2004 04 02	608	0.6+	0.2−	
1998 09 26	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.8−	2004 04 02	608	0.2+	0.0	
1998 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 04 02	608	0.2−	0.1+	
1998 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 02 27	333	0.3+	0.5−	2004 04 03	608	0.1−	0.5−	
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 02 27	333	0.2−	0.6−	2004 04 03	608	0.2−	0.3−	
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2004 03 13	644	0.0	0.5+	2004 04 03	608	0.3+	0.4−	
1998 09 27	704	0.7−	0.9+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.7+	
1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.7+	
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.7+	

1998 09 27	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	1.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
1998 10 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
1998 10 14	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
1998 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
1998 10 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
1998 10 14	704	1.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
1998 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
1998 10 15	704	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
1998 10 15	704	0.7+	1.3−	2004 03 23	701	1.9−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
1998 10 15	704	1.4+	0.3+	2004 03 23	701	(2.9−	0.5+)	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
1998 10 15	704	(4.2−	0.2+)	2004 03 23	701	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
1998 10 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
1998 10 28	704	1.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
1998 10 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
1998 10 28	704	0.6−	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.2+	0.3+
1998 10 29	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.2−	0.4+
1998 10 29	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 22	703	0.8+	0.0
1998 10 29	704	0.7−	1.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 22	703	0.7+	0.7+
1998 10 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
1998 10 29	704	0.4+	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
1998 11 10	699	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
1998 11 10	699	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 28	608	1.7+	0.3−
1998 11 10	699	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.9+	1.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 28	608	0.6+	0.6−
2000 01 03	704	(1.5−	2.4−)	2004 03 28	704	0.0	0.0				
2000 01 03	704	(2.5−	0.8−)	2004 03 29	704	0.5+	0.4+				

(79731)∗ 1998 SU$_{132}$ = 2000 CH$_{61}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38514)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.89579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25104085	ω	152.02665		+0.88890356	−0.45364099	
a	2.4887033	Ω	235.09174		+0.40446335	+0.84251494	
e	0.1025065	i	4.45646		+0.21508106	+0.29047964	
P	3.93	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	G91	0.4−	0.5+	2000 03 11	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.5−	0.2+	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	1.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.9−	2000 03 27	699	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.9−	0.6−	2000 03 27	699	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.9−
1998 09 26	704	1.1−	1.1−	2000 03 27	699	0.3+	1.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−
1998 09 27	704	0.6−	0.0	2002 08 04	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.7−	0.5−
1998 09 27	704	1.0−	0.4−	2002 08 04	704	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	1.0−
1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2002 08 04	704	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	1.4−	0.5+	2002 08 04	704	0.7+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	1.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	1.1+	0.5−
1998 10 11	699	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	1.1−
1998 10 11	699	0.6−	1.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	1.0−	0.6−
1998 10 11	699	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+
1998 10 12	910	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	1.6+
1998 10 12	910	0.4+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
1998 10 12	910	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.3−
1998 10 14	910	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	1.8+	0.7+
1998 10 15	910	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.4−
1998 10 15	910	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+
1998 10 17	699	0.3−	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.9−
1998 10 17	699	0.6−	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
1998 10 17	699	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
1998 10 19	910	0.1+	1.6+	2002 10 12	704	0.5−	1.0+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
1998 10 19	910	0.2+	1.3+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
1998 10 20	910	0.3+	1.2+	2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.6−
1998 10 20	910	0.9+	1.0+	2002 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	703	0.1+	0.2+
1998 10 20	910	1.0+	1.0+	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2004 02 17	703	0.1−	1.8−
1998 10 20	910	0.9+	0.9+	2002 10 26	608	0.1+	0.8−	2004 02 17	703	0.6+	0.2+
1998 10 28	704	0.2−	0.2−	2002 10 26	608	0.0	0.6−	2004 02 17	703	1.0+	0.1−
1998 10 28	704	0.4−	0.1−	2002 10 26	608	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.8−	0.2−
1998 10 28	704	0.1−	1.3−	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
1998 10 28	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
1998 10 28	704	0.3+	0.6−	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	0.4+	0.0	2002 11 01	608	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	1.2−
1998 10 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	608	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.7+	0.0	2002 11 01	608	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
1998 10 29	704	0.1−	0.6+	2002 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
1998 10 29	704	0.9−	1.1−	2002 11 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.9−
1998 11 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 03	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
1998 11 10	704	1.1+	0.2+	2002 11 06	333	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.7+
1998 11 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	333	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.3+	1.0−	2002 11 06	333	0.0	0.6−	2004 03 13	644	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	1.6+	1.7+	2002 11 06	333	0.2+	0.5−	2004 03 13	644	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	1.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
1998 11 11	704	0.9+	0.7−	2002 11 08	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
1999 01 10	327	0.1+	0.8+	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	1.9+	0.4−
1999 01 10	327	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.8+	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.0
1999 01 10	327	0.9+	0.0	2002 11 10	704	0.6−	1.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
1999 01 13	691	1.2+	0.6−	2002 11 10	704	0.0	0.7−	2004 03 18	049	0.8−	0.5−
1999 01 13	691	0.6+	0.0	2002 11 10	704	0.0	1.2−	2004 03 18	049	0.4−	0.3−
1999 01 13	691	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	049	0.6−	0.1−
1999 01 14	691	1.3−	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	049	0.7−	1.2−
1999 01 14	691	1.0−	0.3−	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1999 01 14	691	0.6−	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1999 01 18	691	0.7−	0.6−	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	1.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	1.2+	2002 12 01	704	(0.6+	2.3−)	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 12 01	704	(0.3+	2.6−)	2004 04 12	683	0.7+	1.2+
2000 02 08	704	0.8+	0.8−	2002 12 01	704	0.5+	1.9−	2004 04 12	683	1.0+	0.7+
2000 02 08	704	0.7−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	1.7−	2004 04 12	683	0.2−	0.9+
2000 02 08	704	1.0−	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	2.0−	2004 04 14	699	1.5−	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	699	0.9−	0.4+

(79732)∗ 1998 SK$_{134}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.10711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27285570	ω	152.90032		+0.95305428	+0.30229829	
a	2.3542217	Ω	189.55300		−0.29334398	+0.90750461	
e	0.1161359	i	6.02340		−0.07507896	+0.29163527	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	1.0+	0.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
1998 09 18	809	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	1.8+	2004 03 30	704	0.5−	0.4−
1998 09 18	809	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.3+	0.0
1998 09 18	699	0.9−	1.5+	2003 01 01	704	1.0+	0.8+	2004 03 30	704	0.0	0.3−
1998 09 18	699	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	699	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+
1998 09 20	809	(2.0+	2.4+)	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1998 09 20	809	(1.7+	2.2+)	2003 01 07	704	1.1−	0.0	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
1998 09 20	809	(1.3+	2.0+)	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 11	703	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	1.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	1.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.1+

1998 09 26	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.0	2004 04 11	703	0.8−	0.5+
1998 09 27	704	1.0−	0.4−	2004 03 24	699	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.6−
1998 09 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	1.0−	0.5+	2004 04 15	699	0.6+	0.2−
1998 09 27	704	1.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.3−	2004 04 15	699	0.9−	0.1−
1998 09 27	704	0.1−	1.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 04 15	699	1.2−	0.2+
1998 10 11	699	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.0
1998 10 11	699	(0.3+	2.2+)	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
1998 10 11	699	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.0
1998 11 10	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
1998 11 10	704	0.4−	1.9−	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
1998 11 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
1998 11 10	704	0.6−	1.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2001 06 15	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2001 06 15	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	1.4−
2001 06 15	704	0.0	1.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 29	704	0.7−	0.1+	2004 04 29	608	0.3+	0.1+
2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 29	608	0.6+	0.3+
2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	1.4−	2004 04 29	608	0.1+	0.6+
2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+				

(79733)∗ 1998 SU$_{134}$ = 1999 XO$_{134}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.08064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27512374	ω	244.25202		+0.00818384	+0.99789654	
a	2.3412655	Ω	26.45767		−0.85795047	+0.04004212	
e	0.2189760	i	8.29896		−0.51366722	−0.05098151	
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.6−	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	1.0+	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.0
1998 09 18	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.9+	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	1.3−	1.4−	2002 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
1998 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 20	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	703	0.6−	0.5+	2004 02 20	704	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	0.9−	2004 01 29	703	0.3+	0.9+	2004 02 20	704	0.6−	0.5−
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2004 01 29	703	0.4+	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	703	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1998 10 10	699	0.1+	1.0+	2004 01 30	699	0.5+	1.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.6+
1998 10 10	699	0.8+	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
1998 10 10	699	0.8+	0.1−	2004 01 30	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	703	0.7+	1.1+
1998 10 28	704	1.2−	1.7+	2004 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	703	0.8+	0.1−
1998 10 28	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	703	1.4+	0.2+
1998 10 28	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	1.0+	2004 03 20	703	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
1998 10 29	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
1998 10 29	704	1.6−	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
1998 10 29	704	0.1+	1.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	704	1.4+	0.8−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
1998 10 29	704	0.9+	0.6+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 14	644	0.2+	0.0
1999 12 12	704	1.1−	1.3−	2004 02 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 14	644	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	1.6−	2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	644	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.5−	1.7−	2004 02 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	1.2−	2004 02 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	644	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	0.8−	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	644	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	(0.9−	2.5−)	2004 02 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	1.3−
1999 12 13	704	0.1−	2.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.9−
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	1.2−
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	1.2+	0.9−
2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.6+	0.4−
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	1.0−
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+

(79734)∗ 1998 SH$_{136}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.26502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29369404	ω	202.78010		+0.59035601	+0.80540904	
a	2.2415028	Ω	103.44172		−0.73191382	+0.56180034	
e	0.1999470	i	3.11654		−0.34026746	+0.18893557	
P	3.36	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.3+	0.7+	2000 01 30	703	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	1.7+
1997 04 02	704	0.4+	0.0	2000 01 30	703	0.9−	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	1.7+
1997 04 02	704	0.3−	0.3+	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	1.6+
1997 04 02	704	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.4+	1.1+
1998 09 24	699	0.1−	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	703	0.0	1.7+
1998 09 24	699	0.9−	1.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	703	0.0	0.7+
1998 09 24	699	(0.0	2.8+)	2000 02 11	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	1.9+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.9+	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.1−
1998 09 26	704	0.9+	1.3+	2000 02 11	704	1.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 06 13	704	0.2−	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 06 13	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−
1998 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 06 13	704	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2001 06 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
1998 09 27	704	0.5−	1.2+	2001 06 13	704	0.8+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	0.5−	0.5+	2001 06 16	704	1.0−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
1998 09 27	704	1.0+	1.9+	2001 06 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	(1.2+	2.2+)	2001 06 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
1998 10 19	699	0.9+	0.4−	2001 06 24	608	0.2−	1.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
1998 10 19	699	0.5+	0.2−	2001 06 24	608	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
1998 10 19	699	1.2−	0.4+	2001 06 24	608	0.0	0.9−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
1998 10 28	704	1.2−	1.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
1998 10 28	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
1998 10 28	704	(0.0	2.5+)	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
1998 10 29	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
1998 10 29	704	1.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
1998 10 29	704	0.7−	1.3+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
1998 10 29	704	0.8−	1.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
1998 10 29	704	0.5−	1.3+	2004 03 15	703	0.6+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	699	0.7+	1.4+	2004 03 15	703	1.0+	0.4+	2004 04 20	703	0.4+	0.3+
1998 11 11	699	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	703	0.1+	0.5+
1998 11 11	699	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	0.2+	0.0
1999 01 09	910	1.9−	0.8−	2004 03 19	704	0.8+	1.0+	2004 04 20	703	0.8−	0.8+
1999 01 09	910	1.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	(1.2+	5.2−)
1999 01 09	910	(2.1−	0.6−)	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	1.8−	1.1+
2000 01 30	703	(1.8−	2.2+)	2004 03 22	704	0.2−	1.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.0
2000 01 30	703	1.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.0

(79735)∗ 1998 SD$_{137}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.74680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25988089	ω	2.92628		+0.51299151	−0.85067715	
a	2.4319417	Ω	56.23757		+0.78472910	+0.41052957	
e	0.0853050	i	7.94001		+0.34790796	+0.32835022	
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.9−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 11 03	608	0.9+	1.3−	2002 12 10	644	0.2−	1.1−
1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2002 11 03	608	0.8+	1.6−	2002 12 10	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	2002 11 03	608	1.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	1.1−	2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	1.3−	2002 11 05	699	0.9+	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.1+	1.2+	2002 11 05	699	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	1.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	1.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	(0.4−	2.1+)	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	704	1.3−	0.0
1998 09 27	704	1.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	1.0−	0.6+
1998 10 17	699	0.8−	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
1998 10 17	699	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	1.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.6−
2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	1.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 26	699	0.8−	0.5−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.6−	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2002 08 13	291	1.2−	0.5+	2002 11 25	291	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 08 13	291	1.0−	0.5+	2002 11 25	291	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.0
2002 08 13	291	1.0−	0.3+	2002 11 25	291	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.5+
2002 09 06	599	0.5−	0.1+	2002 11 27	699	1.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.6+	0.7−
2002 09 06	599	0.4−	0.7+	2002 11 27	699	1.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+
2002 09 06	599	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2002 10 07	704	0.7+	0.1+	2002 11 27	699	0.3−	0.9+	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2002 10 07	699	1.0+	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.6+	2004 03 30	703	0.2−	1.4+
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 27	699	0.4−	0.4+	2004 03 30	703	0.1+	0.1+
2002 10 07	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.8+	0.3+	2004 03 30	703	0.1+	1.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	703	0.5+	0.9+
2002 10 07	699	1.9−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.8+
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.9+	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 15	704	0.8+	1.1+
2002 10 11	704	1.7−	0.3+	2002 12 05	704	1.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.6−	1.0+
2002 10 31	699	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	1.1+	0.3−
2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.2−	1.1+

(79736)∗ 1998 SL_{137} = 2002 RZ_{25}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.77924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23929325	ω	18.21160		+0.34864443	−0.93124869	
a	2.5695027	Ω	51.52149		+0.84221564	+0.26168882	
e	0.2723306	i	7.77744		+0.41124187	+0.25356429	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.3+	0.4−	2002 09 03	644	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.6+
1994 10 26	691	0.7−	0.7−	2002 09 03	644	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.9+
1994 10 26	691	0.3+	0.2−	2002 09 03	644	0.2−	0.3−	2002 11 18	644	0.1+	0.5+
1998 09 22	699	1.8+	0.1+	2002 09 05	699	0.7−	0.2−	2002 11 18	644	0.3+	0.6+
1998 09 22	699	0.5+	0.9+	2002 09 05	699	0.2−	1.0+	2002 11 18	644	0.2+	0.6+
1998 09 22	699	1.8+	0.1+	2002 09 05	699	0.6−	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.9+
1998 09 26	704	0.1−	1.4+	2002 09 05	699	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.4+	2002 09 10	644	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	1.0−	2002 09 10	644	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2002 09 10	644	0.4−	0.1−	2003 01 02	704	1.2−	0.0
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2002 09 13	704	(0.3−	2.2+)	2003 01 02	704	0.5−	0.8+
1998 09 27	704	0.4−	0.3+	2002 09 13	704	0.3+	1.7+	2003 01 02	704	0.8−	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.2−	2002 09 13	704	(0.0	2.8+)	2003 01 02	704	0.1+	1.7+
1998 09 27	704	1.2−	0.4+	2002 09 17	644	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	1.2−	1.0+	2002 09 17	644	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
1998 10 11	428	0.6+	0.7−	2002 09 29	608	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	1.5+
1998 10 11	428	1.2+	0.1−	2002 09 29	608	0.5−	1.0+	2003 01 04	704	0.7−	0.1+
1998 10 12	428	1.3−	0.3−	2002 09 29	608	0.6−	0.9+	2004 03 12	644	0.2−	0.8+
1998 10 12	428	0.5−	0.8−	2002 10 02	608	0.8−	0.7−	2004 03 12	644	0.3−	0.8+
1998 10 12	428	0.6+	0.5−	2002 10 02	608	0.5−	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.7+
1998 10 13	428	0.4−	0.5−	2002 10 02	608	0.6−	0.7−	2004 03 14	691	0.0	0.4+
1998 10 13	428	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.3+
1998 10 17	699	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.6+
1998 10 17	699	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
1998 10 17	699	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
1998 10 20	699	0.4+	0.7−	2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.0+	1.0+
1998 10 20	699	0.4+	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.4+
1998 10 20	699	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1998 11 10	704	0.7+	0.1−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.5−
1998 11 10	704	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.6−	1.0−	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
1998 11 10	704	0.4+	0.1−	2002 10 10	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
1998 11 25	699	0.3+	0.9−	2002 10 10	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
1998 11 25	699	0.1−	0.4+	2002 10 10	699	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
1998 11 25	699	0.3−	0.2+	2002 10 10	699	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
1998 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	1.0+
1998 12 08	699	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
1998 12 08	704	(0.3+	5.2−)	2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	703	(2.1+	2.4+)
1998 12 08	699	1.8−	0.7+	2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	703	(0.5+	2.4+)
1998 12 08	704	0.4−	0.4+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	703	(0.5+	3.1+)
1998 12 08	704	0.7+	0.8−	2002 10 31	608	(1.2+	2.1+)	2004 03 30	703	0.1+	1.4+
1998 12 08	699	0.0	0.8+	2002 10 31	608	0.9+	1.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.7+
1998 12 09	699	1.0+	0.1+	2002 10 31	608	0.3+	2.0+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
1998 12 09	699	1.0+	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	1.0+
1998 12 09	699	0.7−	1.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+

(79737)∗ 1998 SD_{138} = 2000 DE_{81}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.48156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29292087	ω	278.28557		+0.64428002	+0.76438785	
a	2.2454454	Ω	31.86932		−0.68190445	+0.58882889	
e	0.1853381	i	2.69099		−0.34627962	+0.26266281	
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	(2.1+	0.4+)	1999 01 14	691	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
1998 09 18	809	0.2+	1.2+	1999 01 14	691	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1998 09 18	809	0.2+	0.2−	2000 02 28	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.0
1998 09 20	809	(1.7+	2.6+)	2000 02 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
1998 09 20	809	(1.7+	2.9+)	2000 02 28	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
1998 09 20	809	(1.3+	2.3+)	2000 02 28	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	1.0−	1.2−	2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 07 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+
1998 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 07 18	644	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.6−	1.0+	2001 07 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	1.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.7+
1998 09 27	704	(0.1−	2.5+)	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	0.2−

1998 09 27	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	1.0+	1.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
1998 10 10	699	0.6−	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
1998 10 10	699	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
1998 10 10	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	1.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−
1998 10 17	699	1.0+	0.9+	2003 01 09	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.4−
1998 10 17	699	0.8+	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
1998 10 17	699	1.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.6−	0.8+	2003 01 09	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5+
1998 10 28	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.0
1998 10 28	704	0.5−	1.1−	2004 03 22	699	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
1998 10 28	704	0.4−	1.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	1.5+
1998 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	699	0.8+	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.8+
1998 10 29	704	1.0−	0.7+	2004 03 23	291	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.7+	1.0+
1998 10 29	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	291	0.3−	0.3+	2004 04 25	703	1.1+	0.7+
1998 10 29	704	1.3−	0.4+	2004 03 23	291	0.3−	0.3+				
1999 01 14	691	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.4+				

(79738)∗ 1998 ST$_{138}$ = 2000 EN$_{32}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.68985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26374185	ω	358.79422		+0.99265162	−0.11954017	
a	2.4081490	Ω	8.14354		+0.11210254	+0.85000321	
e	0.1386333	i	7.62089		+0.04556070	+0.51303479	
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	411	0.8−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.9−
1998 09 16	411	1.3−	0.2+	2000 03 09	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
1998 09 18	809	(3.2+	5.2+)	2000 03 09	704	1.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.0
1998 09 18	809	(2.7+	4.2+)	2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	809	(2.1+	5.1+)	2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
1998 09 20	809	(1.7+	6.6+)	2000 03 11	699	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
1998 09 20	809	(1.8+	3.0+)	2000 03 11	699	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1998 09 20	809	(1.8+	3.4+)	2000 03 11	699	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	0.1+	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1998 09 26	704	0.6−	0.7+	2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 21	704	1.0−	0.6+
1998 09 26	704	0.4−	0.9+	2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	704	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.6−	1.4−	2004 03 21	704	0.2−	0.8+
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	704	1.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	1.2−
1998 09 27	704	0.8−	0.4+	2000 04 03	699	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.9−	0.0	2000 04 03	699	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.0
1998 09 27	704	1.7−	1.8+	2000 04 03	699	1.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2000 04 03	699	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.0	1.6+	2002 10 10	704	0.2+	1.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
1998 10 11	699	1.2+	0.5−	2002 10 10	704	0.4+	1.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
1998 10 11	699	0.8+	0.5+	2002 10 10	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
1998 10 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.7−	0.9−	2004 03 24	699	0.9−	0.2−
1998 10 14	910	0.9+	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
1998 10 15	910	0.9+	0.2−	2002 10 12	704	0.4−	1.6−	2004 03 24	699	0.6−	0.1−
1998 10 15	910	1.0+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	1.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
1998 10 17	684	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	1.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.1−
1998 10 17	684	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
1998 10 18	684	0.5−	0.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1998 10 18	684	0.9−	1.0+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.6+	0.7+
1998 10 28	704	0.9+	0.9−	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1998 10 28	704	0.3−	0.2−	2002 11 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
1998 10 28	704	0.7+	0.3+	2002 11 15	704	0.9−	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
1998 10 28	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1998 10 28	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	185	0.9−	0.0
1998 10 29	704	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	1.4−	1.6+	2004 03 27	185	1.1−	0.9+
1998 10 29	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	185	0.1−	0.0
1998 10 29	704	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	1.2+	0.1−	2004 03 29	185	0.0	0.8+
1998 10 29	704	0.6−	0.2+	2002 12 15	704	1.0+	0.3+	2004 03 29	185	0.3−	0.5−
1998 10 29	704	0.3−	0.4−	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	1.0+	0.6−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 15	704	1.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	691	0.1−	0.4+
1998 11 10	704	0.2−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.8−	2004 04 15	691	0.2−	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	0.9+	0.6−
1998 11 11	704	0.9+	0.5+	2004 02 18	703	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.0
1998 11 11	704	1.1+	1.2−	2004 02 18	703	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	1.1−
1998 11 11	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	703	0.8−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	1.7+	0.1+	2004 02 18	703	0.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2000 02 04	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	1.0+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2000 02 04	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	0.7+	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	703	0.0	1.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	1.3−	0.9−	2004 03 15	703	0.6−	1.2+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	1.1−	2004 03 15	703	0.7+	0.3+				

(79739)∗ 1998 SP$_{139}$ = 2002 TA$_{292}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.05320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26164680	ω	124.00107		+0.59613359	−0.79905477	
a	2.4209869	Ω	289.21265		+0.70656989	+0.56845175	
e	0.1047537	i	4.75840		+0.38129219	+0.19589306	
P	3.77	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.7−
1992 01 02	691	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
1992 01 02	691	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.4−
1998 09 26	704	0.9−	0.7−	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	644	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 15	644	0.8+	0.2−
1998 09 26	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.8−
1998 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.9−
1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.8+	0.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.9−
1998 09 27	704	0.0	1.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.8−
1998 09 27	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.9−	0.5−
1998 10 28	704	0.5+	1.8−	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+
1998 10 28	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.5+	1.0−	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	1.4−	0.9−
1998 10 28	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	1.3+
1998 10 29	704	1.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.9−	0.1−
1998 10 29	704	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.6+
1998 10 29	704	1.0−	1.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	1.5−	0.4+
1998 10 29	704	1.1+	1.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	1.4−	0.9−
1998 10 29	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	1.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+
2002 10 04	704	1.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	1.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	(0.8+	2.4−)
2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2002 10 10	704	0.7+	0.1−	2003 01 25	699	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.6−
2002 10 10	704	1.2+	0.1+	2003 01 25	699	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.0

2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 25	699	0.7+	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 01 25	699	0.9−	1.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 12	704	1.6−	0.9−	2003 01 31	704	0.8+	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	1.7−	2004 04 21	704	1.0+	1.1−

(79740)∗ 1998 SQ$_{140}$ = 1991 RX$_{30}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.71881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28887116	ω	310.20657		+0.62094128	+0.78385413	
a	2.2663828	Ω	358.17427		−0.69709521	+0.55095432	
e	0.2196898	i	3.87315		−0.35845529	+0.28639492	
P	3.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1−	0.8+	1998 10 21	910	0.2+	0.6+	2004 03 27	699	0.4+	0.4−
1991 09 08	691	0.0	0.7+	1998 10 21	910	0.2+	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.4−
1991 09 08	691	0.2−	0.6+	1998 10 22	910	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
1991 09 11	675	0.3+	1.4−	1998 10 28	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1991 09 11	675	0.2+	1.2−	1998 10 28	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	699	0.3−	0.5+	1998 10 28	704	0.9−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1998 09 14	699	0.6−	0.2+	1998 10 28	704	(2.6−	1.2+)	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
1998 09 14	699	0.3+	0.6+	1998 10 28	704	(2.1−	2.2+)	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
1998 09 15	691	0.7−	0.1−	1998 10 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
1998 09 15	691	0.5−	0.0	1998 10 29	704	0.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	1.0−	0.0	1998 10 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.1+	0.1+	1998 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
1998 09 26	704	0.7−	0.4+	1998 10 29	704	0.3−	1.1−	2004 03 31	704	1.6−	0.8−
1998 09 26	704	1.6−	0.4−	1998 11 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	1.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.3−	0.6−	1998 11 10	704	1.4+	1.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	1998 11 10	704	0.5+	1.0−	2004 04 11	644	1.0+	0.2+
1998 09 27	691	0.5−	0.0	1998 11 10	704	1.5−	0.7−	2004 04 11	644	0.5+	0.0
1998 09 27	704	0.7−	0.3+	1998 11 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 11	644	0.6+	0.2−
1998 09 27	704	0.9−	0.2+	1998 11 11	704	0.5−	1.1−	2004 04 11	703	1.2−	0.4−
1998 09 27	691	0.5−	0.1−	1998 11 11	704	0.6−	1.3−	2004 04 11	703	1.5−	0.6+
1998 09 27	704	0.5−	1.4+	1998 11 11	704	0.6−	1.7−	2004 04 11	703	1.0−	0.1+
1998 09 27	691	0.5−	0.3−	1998 11 11	704	(1.3+	2.1−)	2004 04 11	703	1.1−	0.8+
1998 09 27	704	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	1.1−
1998 09 30	691	1.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	1.7+	0.6−
1998 09 30	691	1.2−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	(2.2+	0.5+)
1998 09 30	691	0.9−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	(2.3+	1.0+)
1998 10 11	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
1998 10 11	699	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.0
1998 10 11	699	0.7−	1.2+	2003 01 05	704	1.2+	0.4+	2004 04 20	691	0.4+	0.1+
1998 10 12	910	1.0+	0.4+	2004 03 16	703	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.7−
1998 10 12	910	1.0+	0.6+	2004 03 16	703	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	1.2+	1.0−
1998 10 12	910	1.1+	0.3+	2004 03 16	703	1.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
1998 10 14	910	1.6+	0.6+	2004 03 16	703	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	1.7−
1998 10 15	910	1.6+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
1998 10 15	910	1.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	703	0.5−	1.0+
1998 10 17	699	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	0.4+
1998 10 17	699	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	703	1.9−	0.7+
1998 10 17	699	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	703	0.7−	1.0+
1998 10 19	910	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 24	E12	0.2+	0.8+
1998 10 19	910	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+	2004 04 24	E12	0.9+	0.8+
1998 10 20	910	0.6+	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.6+	2004 04 24	E12	0.7+	1.5+
1998 10 20	910	1.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 24	E12	0.5+	0.4+
1998 10 20	910	0.9+	0.6+	2004 03 27	699	0.2+	0.9−				
1998 10 20	910	1.2+	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.2−				

(79741)∗ 1998 SG$_{141}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.27667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26598819	ω	356.18052		+0.98207350	−0.18705944	
a	2.3945715	Ω	14.66296		+0.17528615	+0.86090876	
e	0.2547491	i	5.26921		+0.06932820	+0.47312248	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	0.9+	0.6−	1998 11 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	1.1−	0.4−
1997 05 01	704	0.6+	1.6+	1998 11 10	704	1.1+	0.1+	2002 12 15	704	1.1−	0.5−
1997 05 01	704	1.6+	0.7+	1998 11 10	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.8+	0.6+
1997 05 01	704	0.7−	1.0+	1998 11 10	704	0.2−	1.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	699	0.2−	0.0	1998 11 17	699	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.6+
1998 09 14	699	0.0	0.3+	1998 11 17	699	0.0	0.1−	2003 01 05	704	1.1+	0.4+
1998 09 14	699	0.5−	0.4+	1998 11 17	G91	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	1.0+	0.7+
1998 09 16	910	0.2+	0.0	1998 11 17	699	0.5−	1.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.4−
1998 09 16	910	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	1.1−	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.3−
1998 09 16	910	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.7+	0.3−
1998 09 18	809	(4.0+	1.1+)	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	1.7+	0.1+
1998 09 18	809	(3.0+	2.1+)	2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
1998 09 18	809	(2.7+	1.2+)	2002 11 12	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
1998 09 20	809	(4.0+	2.5+)	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.3+
1998 09 20	809	(4.0+	2.7+)	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	1.2+
1998 09 20	809	(3.9+	2.7+)	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	291	1.0+	0.2−
1998 09 26	704	1.0−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	291	1.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 30	291	1.4+	0.0
1998 09 26	704	1.3+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.5−	1.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	1.4−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	(1.9−	3.0+)	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	1.8−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.8−	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
1998 10 20	910	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
1998 10 20	910	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	1.3−	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
1998 10 20	910	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.9−	0.0	2004 04 28	691	0.3+	0.2+

(79742)∗ 1998 SN$_{142}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.43883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21494208	ω	271.68836		+0.90808329	−0.41024496	
a	2.7600805	Ω	112.53898		+0.41126566	+0.83564944	
e	0.0885062	i	5.22837		+0.07902718	+0.36522469	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	1.2+	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1996 04 21	691	1.3+	0.0	2001 04 25	699	0.7−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
1998 09 22	699	(1.2−	2.4+)	2001 04 25	699	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1998 09 22	699	0.6+	1.6+	2001 04 25	699	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1998 09 22	699	0.1+	2.0+	2001 04 25	699	(0.8−	2.7+)	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 05 02	644	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.9+
1998 09 26	704	0.7−	0.9−	2001 05 02	644	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 05 02	644	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	1.8−	2002 07 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.8+	2002 07 14	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.0	1.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
1998 09 27	704	0.3−	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1998 10 01	910	0.6+	0.4+	2002 07 28	608	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
1998 10 01	910	0.5+	0.2−	2002 07 28	608	0.2−	0.9−	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
1998 10 01	910	0.5+	0.3+	2002 07 28	608	0.4−	0.7−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1998 10 11	699	0.2−	0.8−	2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.7−

1998 10 11	699	1.1−	0.3+	2002 08 08	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.5−
1998 10 11	699	0.9−	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.5−
1998 10 20	699	0.1−	0.6+	2002 08 15	699	1.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.5−
1998 10 20	699	0.7−	0.2−	2002 08 15	699	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	1.2−
1998 10 20	699	0.2+	0.3−	2002 08 15	699	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2002 08 15	699	0.3−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.0				
2000 02 03	704	0.8−	1.8+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+				

(79743)∗ 1998 SS$_{142}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.92618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27165684	ω	289.88355		+0.91293501	+0.40220540	
a	2.3611430	Ω	46.47064		−0.32960466	+0.82657134	
e	0.1658133	i	5.47228		−0.24064586	+0.39371389	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.0	0.0	1998 10 29	704	1.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.2−
1998 09 18	699	0.6+	0.7+	1998 10 29	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
1998 09 18	699	0.3−	1.4+	1998 10 29	704	(0.3−	2.2+)	2002 12 11	704	0.0	0.2+
1998 09 21	809	(2.9+	0.3−)	1998 10 29	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.6−	0.2+
1998 09 21	809	(2.5+	0.3−)	1998 11 10	704	1.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.1+
1998 09 21	809	1.9+	0.4+	1998 11 10	704	1.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	1.5−	0.7+	1998 11 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.6+	1998 11 10	704	1.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
1998 09 26	704	1.0−	0.2−	1998 11 10	704	0.5−	1.1−	2003 01 05	704	0.0	0.6−
1998 09 26	704	0.3−	1.2+	1998 11 23	699	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	1.5+	1.1+	1998 11 23	699	0.4−	1.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	1998 11 23	699	0.6−	1.5+	2004 03 20	691	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.7−	2001 06 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	691	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	1.6+	1.0−	2001 06 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	(0.7+	2.3+)
1998 09 27	704	0.6+	1.5−	2001 06 16	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	(2.1+	0.3+)
1998 09 27	704	1.2+	1.7−	2001 06 16	704	1.3−	1.6+	2004 03 20	704	(1.5+	3.0+)
1998 10 11	699	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
1998 10 11	699	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.8−	1.0+
1998 10 11	699	0.8+	0.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.5+
1998 10 28	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.6+
1998 10 28	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.6+
1998 10 28	704	1.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.6+	1.0−
1998 10 28	704	1.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.4+
1998 10 29	704	0.3−	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.3+

(79744)∗ 1998 SB$_{145}$ = 1998 UG$_{41}$ = 2000 CY$_{79}$

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.14589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26592304	ω	202.02097		+0.99799288	−0.06027819	
a	2.3949626	Ω	161.40335		+0.06327450	+0.93679383	
e	0.1919500	i	3.48946		+0.00255926	+0.34465034	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	691	0.2+	1.0+	1998 11 11	704	0.5−	0.5−	2002 11 14	704	0.5−	1.4+
1994 07 08	691	0.7−	1.2+	1998 11 14	699	1.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.9+
1994 07 08	691	0.6−	1.1+	1998 11 14	699	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.5+
1998 09 20	809	(2.4+	3.0+)	1998 11 14	699	1.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.3−
1998 09 20	809	(1.3+	2.5+)	2000 01 27	691	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.7−
1998 09 20	809	(1.0+	2.3+)	2000 01 27	691	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+
1998 09 21	809	(2.8+	3.4+)	2000 01 27	691	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	0.2−
1998 09 21	809	(2.0+	3.7+)	2000 02 08	691	0.2−	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	1.3+
1998 09 21	809	(1.8+	2.6+)	2000 02 08	691	0.2−	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.2−
1998 10 11	699	0.2−	0.1+	2000 02 08	691	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.5−
1998 10 11	699	0.6−	0.4+	2000 02 11	691	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.2−
1998 10 11	699	1.2+	0.9−	2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.5+	0.1+
1998 10 28	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1998 10 28	704	1.2−	1.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
1998 10 28	704	0.4+	0.4−	2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1998 10 28	704	0.6−	0.5−	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.2+
1998 10 29	704	0.1−	1.4+	2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
1998 10 29	704	1.1−	0.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
1998 10 29	704	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
1998 10 29	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.7+
1998 11 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	0.2−	2000 03 11	704	0.7+	1.0+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+				

(79745)∗ 1998 SY$_{147}$ = 2003 AG$_{11}$

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.45650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27115718	ω	176.10916		+0.98985606	−0.14020254	
a	2.3640427	Ω	192.02384		+0.12719123	+0.94657319	
e	0.1433725	i	6.33413		+0.06330375	+0.29041770	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.7−	0.3−	1998 11 11	704	1.1+	0.2+	2004 03 31	704	1.3+	0.1+
1998 09 20	809	1.8−	0.7−	1998 11 11	704	(2.7−	0.1+)	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
1998 09 20	809	1.8−	0.2+	1998 11 11	704	1.2−	0.3−	2004 03 31	704	1.0−	0.7−
1998 09 21	809	0.0	1.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	1.8+	1.2+
1998 09 21	809	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
1998 09 21	809	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.4−
1998 10 14	699	1.0+	1.1+	2000 03 11	704	1.6−	1.6−	2004 04 12	699	1.0−	0.4+
1998 10 14	699	1.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
1998 10 14	699	1.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	1.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
1998 10 20	699	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
1998 10 20	699	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	1.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.8−
1998 10 20	699	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	1.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.9−
1998 11 10	704	0.8+	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2004 04 15	699	1.6−	1.3+
1998 11 10	704	1.3−	1.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.0	0.2+
1998 11 10	704	(2.2+	1.0+)	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	2.2+	2.7+
1998 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	703	1.3−	0.4−
1998 11 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	703	0.3+	1.3+

(79746)∗ 1998 SN$_{150}$ = 2002 XC$_{103}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42900)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.39104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28271573	ω	352.08373		+0.55280923	+0.83321102	
a	2.2991611	Ω	311.47520		−0.76361318	+0.50041273	
e	0.1453943	i	0.97145		−0.33361187	+0.23525837	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.8−	0.9−	2000 02 03	691	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	1.2+
1997 03 04	691	0.7−	0.6−	2000 02 03	691	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	(2.3+	0.5+)
1997 03 04	691	0.5−	0.5−	2000 02 03	691	0.4+	0.6−	2004 03 23	291	0.0	0.1+
1998 09 15	699	0.0	0.5+	2002 11 14	291	0.6−	0.6+	2004 03 23	291	0.4+	0.1+
1998 09 15	699	0.1+	1.5+	2002 11 14	291	1.0−	0.4+	2004 03 23	291	0.5+	0.1−

1998 09 15	699	0.6+	0.1+	2002 11 14	291	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
1998 09 25	699	(1.6+	2.4+)	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	1.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1998 09 25	699	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.9−	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	1.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	1.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.0
1998 09 26	704	0.8+	1.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	1.0−	1.9+	2004 02 26	704	1.0+	1.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.0
1998 09 27	704	1.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	691	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	(0.7−	2.7+)	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2000 01 05	691	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	1.7+	0.6+	2004 04 25	691	0.5−	0.1+
2000 01 05	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	1.4+				
2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	1.0+				

(79747)∗ 1998 SR_{156} = 2002 RQ_{10}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.70661		(2000.0)			
n	0.22890002	ω	163.04964		+0.29967984	−0.95361119
a	2.6467048	Ω	269.50482		+0.87196469	+0.28593805
e	0.2027072	i	1.63868		+0.38712992	+0.09415486
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	333	0.1−	0.5+
1998 09 26	704	1.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.6+	1.3+	2004 02 10	333	0.9−	0.6+
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 10	333	1.5−	0.3+
1998 09 26	704	(2.5−	1.5−)	2002 09 05	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	0.5−	2002 09 05	704	0.6−	1.0+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.9−	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.7−	2002 10 03	704	0.7−	1.9+	2004 02 12	333	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 02 12	333	0.5−	0.2+
1998 09 27	704	0.8−	1.2−	2002 10 03	704	0.4−	1.4+	2004 02 12	333	0.6−	0.0
1998 10 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2004 02 14	106	0.4−	0.1−
1998 10 11	699	0.3+	1.0+	2004 01 23	699	0.2+	0.6−	2004 02 14	106	1.2−	0.6−
1998 10 11	699	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.2−	2004 02 14	106	0.0	0.6−
1998 10 15	327	0.7+	0.7−	2004 01 23	699	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
1998 10 15	327	0.5+	0.6+	2004 01 23	699	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−
1998 10 15	327	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
1998 10 19	327	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.4+
1998 10 19	327	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.0
1998 10 19	327	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+
1998 10 20	327	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	1.2+
1998 10 20	327	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	1.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1998 10 20	327	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	1.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.7+	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 01 31	333	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2000 04 10	695	0.4+	0.3+	2004 01 31	333	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2000 04 10	695	0.3+	0.2+	2004 01 31	333	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2004 02 02	333	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.5+
2002 09 04	644	0.4−	0.4+	2004 02 02	333	0.2−	0.1+				
2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2004 02 02	333	0.4−	0.4−				

(79748)∗ 1998 SG_{157}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.43933		(2000.0)			
n	0.26870513	ω	350.49050		+0.89733751	−0.44078106
a	2.3784028	Ω	35.69008		+0.40739705	+0.80782018
e	0.1369604	i	2.19098		+0.16974406	+0.39132929
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2−	1.0−	1998 10 17	046	1.3−	0.1−	2002 12 09	858	0.0	0.2−
1995 12 20	691	0.3−	0.9−	1998 10 17	046	1.0−	0.2−	2002 12 10	858	0.1−	0.1−
1995 12 20	691	0.4−	0.8−	1998 10 22	691	0.5−	0.2−	2002 12 10	858	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.5+	0.2−	1998 10 22	691	0.5−	0.2−	2002 12 10	858	0.5−	0.6−
1998 09 26	704	1.1+	1.2−	1998 10 22	691	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	1.2+	1999 01 15	691	0.0	1.1−	2002 12 10	704	1.5−	0.3+
1998 09 26	704	0.7+	0.2+	1999 01 15	691	0.6+	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	0.9+	0.8+	1999 01 15	691	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	1.5−	0.2−
1998 09 27	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.8+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.4−	2000 03 11	699	1.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	(2.1+	0.7−)	2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+
1998 10 10	699	0.8+	0.7+	2000 03 11	699	(2.4+	1.1+)	2002 12 14	704	0.4+	0.6+
1998 10 10	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	1.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
1998 10 10	699	1.0+	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.8+
1998 10 13	691	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1998 10 13	691	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	1.0+
1998 10 13	691	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	1.0+
1998 10 16	046	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2004 03 27	704	1.1+	0.2−
1998 10 16	046	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
1998 10 16	046	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	1.7+	2004 03 27	704	1.6−	0.3+
1998 10 16	046	0.0	0.4+	2002 12 06	858	0.8+	0.0	2004 04 13	691	0.4+	0.1+
1998 10 17	691	0.6+	0.2−	2002 12 06	858	0.7+	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
1998 10 17	691	0.4+	0.2−	2002 12 06	858	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.0
1998 10 17	691	0.4+	0.0	2002 12 07	695	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
1998 10 17	046	1.8−	0.6+	2002 12 07	695	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
1998 10 17	046	0.6−	0.1−	2002 12 09	858	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.2+
1998 10 17	046	0.8−	0.0	2002 12 09	858	0.3−	0.4+				

(79749)∗ 1998 SG_{160} = 2002 TU_{227}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	241.61508		(2000.0)			
n	0.25741869	ω	243.01619		+0.62365504	+0.77513731
a	2.4474246	Ω	65.93484		−0.67222204	+0.59780346
e	0.0710791	i	6.35559		−0.39896356	+0.20443379
P	3.83	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.8−	1.3−	2001 05 26	704	1.1−	1.1−	2002 11 07	704	1.4+	1.2−
1993 04 17	691	0.8−	0.1−	2001 05 26	704	1.0−	1.0+	2002 11 07	704	0.7+	1.1−
1993 04 17	691	0.7−	0.2−	2001 05 26	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	1.2+
1997 05 07	704	0.9+	0.8+	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2004 01 30	699	1.0−	1.8+
1997 05 07	704	1.0+	0.8+	2002 10 08	699	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.7+
1997 05 07	704	1.3+	0.1−	2002 10 08	699	0.7+	0.4+	2004 01 30	699	0.5−	0.4+
1997 05 07	704	1.3+	1.1+	2002 10 08	699	0.5+	1.4+	2004 01 30	699	0.5−	1.3−
1997 05 07	704	1.5+	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 02 12	644	0.1−	0.2−
1998 09 19	645	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 02 12	644	0.3−	0.3−
1998 09 26	704	1.5+	0.6−	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.8−
1998 09 26	704	1.0+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	1.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.9−
1998 09 26	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	1.3+	2002 10 16	644	0.0	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	0.3+	0.4−	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−

1998 09 27	704	0.4−	1.7+	2002 10 16	644	0.2+	0.4+	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	0.0	1.8+	2002 11 06	608	(0.8−	2.1+)	2004 03 14	704	0.1+	0.8+
1998 10 17	699	(2.1+	0.6−)	2002 11 06	608	1.3−	1.6+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−
1998 10 17	699	0.6−	0.3+	2002 11 06	608	1.3−	1.8+	2004 03 14	704	0.7+	1.0+
1998 10 17	699	0.7+	1.0+	2002 11 07	704	0.7−	0.1−				
2001 05 26	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.0				

(79750)∗ 1998 SU$_{164}$ = 2002 TZ$_9$

Discovered 1998 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.22685			(2000.0)		
n	0.25556410	ω	325.49989		+0.49665877	−0.85996026
a	2.4592508	Ω	94.46093		+0.82051348	+0.42106921
e	0.1777760	i	6.76651		+0.28299770	+0.28839049
P	3.86	H	15.5	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.2+	0.3+	2002 11 01	608	0.2+	0.5−	2004 03 22	699	0.9−	0.3+
1998 09 21	699	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.1+
1998 09 21	699	0.6−	1.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	699	0.1−	0.1+
1998 09 27	699	0.9−	0.6+	2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
1998 09 27	699	1.0−	0.5−	2002 11 05	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
1998 09 27	699	0.4−	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
1998 09 28	910	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
1998 09 28	910	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
1998 09 28	910	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	1.8−	1.5+
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.2−
2000 03 12	703	0.6+	1.3−	2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2004 03 24	699	0.8+	1.0+
2000 03 12	703	1.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
2000 03 12	703	0.7+	1.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	704	0.9−	0.3−
2002 08 11	704	0.7−	1.6+	2002 11 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2002 08 11	704	0.9−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2002 08 11	704	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.7−	2002 11 30	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2002 12 04	683	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2002 10 01	704	0.7−	0.2+	2002 12 04	683	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2002 10 01	704	1.0−	0.8+	2002 12 04	683	1.3−	1.8−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 01	704	1.1−	0.6+	2002 12 11	704	1.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.9+	0.0
2002 10 02	608	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2002 10 02	608	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2002 10 02	608	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	1.4−	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 01 01	704	1.2+	0.6−	2004 03 29	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	1.6+	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	1.4+	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	699	0.6−	0.7−	2004 03 30	703	0.5+	0.5−
2002 10 09	699	0.6+	0.6+	2003 01 05	699	1.8+	0.1+	2004 03 30	703	0.4+	1.1+
2002 10 09	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	699	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	0.0	0.6+
2002 10 09	699	0.1+	1.1+	2003 01 05	699	0.5−	0.2+	2004 03 30	703	0.4+	0.8+
2002 10 31	704	0.5+	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.2−	2004 04 12	703	1.6−	1.4−
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	703	0.0	0.5−
2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.5−	2004 04 12	703	0.1−	1.0−
2002 10 31	704	1.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	0.0	0.2−
2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.9−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2002 11 01	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	1.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2002 11 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	1.4+	2004 04 15	704	1.2+	0.5+
2002 11 01	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.0	1.6+	2004 04 15	704	0.8−	0.7+
2002 11 01	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.7+	0.1+
2002 11 01	704	0.7+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	1.7−	1.0−
2002 11 01	608	0.0	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.3+	2004 04 21	703	1.4−	0.9−
2002 11 01	608	0.1+	0.5−	2004 03 22	699	0.4+	0.1+	2004 04 21	703	1.1+	1.3−

(79751)∗ 1998 SM$_{166}$ = 2002 XH$_{102}$

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 52446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.52551			(2000.0)		
n	0.27724911	ω	212.53785		+0.29197157	+0.95228569
a	2.3292849	Ω	74.57061		−0.85659076	+0.30171244
e	0.1728612	i	5.29201		−0.42544667	+0.04606042
P	3.55	H	15.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 25	704	1.4+	0.4+
1991 11 02	691	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
1991 11 02	691	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.4−
1998 09 18	699	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.3−
1998 09 18	699	0.7−	1.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−
1998 09 18	699	0.5+	1.5+	2003 01 05	291	0.3−	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.5−
1998 09 21	809	(5.3−	2.4+)	2003 01 05	291	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.3−
1998 09 21	809	(6.2−	2.3+)	2003 01 05	291	1.3+	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.2−
1998 09 21	809	(7.2−	1.6+)	2003 12 19	691	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
1998 09 23	809	(3.3−	1.5+)	2003 12 19	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0
1998 09 23	809	(4.1−	0.6+)	2003 12 19	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
1998 09 23	809	(5.6−	0.7+)	2003 12 28	704	(2.5+	0.8+)	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1998 10 11	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
1998 10 11	699	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	1.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	0.3−
1998 10 11	699	1.6−	2.0+	2004 02 17	703	0.7−	0.4−	2004 03 26	703	0.3−	0.2−
1998 10 20	699	0.2+	0.3−	2004 02 17	703	0.1+	0.0	2004 03 26	703	1.3−	0.1−
1998 10 20	699	0.6−	1.3−	2004 02 17	703	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	(0.0	4.2+)
1998 10 20	699	0.5+	0.3+	2004 02 17	703	1.1+	0.7−	2004 04 13	703	0.6−	1.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	0.7−	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	703	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	703	0.6−	0.8+
2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.0	1.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	1.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2002 12 10	704	0.5+	0.7−	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	1.3+
2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	1.5+
2002 12 10	704	0.8+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.7−	0.3+

(79752)∗ 1998 SL$_{168}$ = 2002 TC$_{208}$

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.55402			(2000.0)		
n	0.27435744	ω	246.08645		−0.49971620	−0.86141811
a	2.3456231	Ω	234.20347		+0.82985069	−0.44607448
e	0.0423882	i	6.42674		+0.24825705	−0.24285058
P	3.59	H	15.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+
1998 09 16	699	0.9+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	1.6+
1998 09 16	699	0.6+	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	608	0.1+	1.6−
1998 09 18	699	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	608	(0.5+	2.2−)
1998 09 18	699	0.5−	1.5+	2002 10 15	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	608	0.3−	1.4−
1998 09 18	699	(0.0	2.5+)	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−
1998 09 26	327	0.1+	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
1998 09 26	327	0.8−	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
1998 09 26	327	0.7−	0.2−	2002 10 31	699	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	1.0+	0.3−

2000 01 08	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	699	1.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.4−	1.4−	2002 10 31	699	1.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 11 01	608	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	1.2+	1.0+
2000 01 08	704	0.4+	0.5−	2002 11 01	608	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.2−	0.9+	2002 11 01	608	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	1.4+	0.5−
2000 02 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	608	0.1−	0.9−	2004 03 27	699	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	608	0.1−	0.9−	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.5−	2004 03 27	699	1.7−	0.1+
2000 02 04	704	0.8−	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	699	0.6+	0.8+
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	1.3+
2002 10 04	704	(0.8−	2.7+)	2002 11 10	704	0.3−	0.8−	2004 03 31	704	0.4−	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	644	0.1−	1.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2002 11 12	644	0.5+	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	1.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2002 10 08	699	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.9−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.9+
2002 10 08	699	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.8+
2002 10 08	699	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.6−	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.6−	0.5+
2002 10 09	704	1.0+	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
2002 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+

(79753)∗ 1998 TK$_6$

Discovered 1998 Oct. 13 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.00755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23105453	ω	288.27500		−0.55954644	−0.81688210	
a	2.6302259	Ω	197.98414		+0.82099289	−0.56944262	
e	0.2189665	i	26.97283		−0.11348327	−0.09186261	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	704	1.6−	1.0+	2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	1.2+
1998 09 29	704	1.0−	0.6−	2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.3+
1998 09 29	704	0.2−	1.3+	2000 04 05	699	0.8−	0.6+	2002 10 06	704	0.5−	0.6+
1998 09 29	704	(5.9−	0.1+)	2000 04 05	699	0.0	0.6+	2004 01 27	704	1.5−	0.4−
1998 10 13	557	0.5+	0.4−	2000 05 02	699	0.7−	0.0	2004 01 27	704	0.8−	0.6−
1998 10 13	557	0.7+	0.2−	2000 05 02	699	0.1−	0.7+	2004 01 27	704	1.0−	0.8−
1998 10 13	557	0.5+	0.4−	2000 05 02	699	0.4−	0.3+	2004 01 27	704	0.5−	0.8−
1998 10 16	557	0.4−	0.1−	2000 05 02	699	0.5+	0.1−	2004 01 27	704	0.3−	0.5+
1998 10 16	557	0.3−	0.5−	2002 09 02	557	0.0	1.0+	2004 02 20	704	1.1+	0.4−
1998 11 21	691	0.0	0.2−	2002 09 02	557	1.0+	0.9+	2004 02 20	704	0.0	0.2+
1998 11 21	691	0.2+	0.2−	2002 09 02	557	0.0	0.5+	2004 02 20	704	0.0	0.3+
1998 11 21	691	0.8+	0.3−	2002 09 03	644	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
1999 12 31	704	0.1+	1.2+	2002 09 03	644	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
1999 12 31	704	1.6+	0.8+	2002 09 03	644	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+
1999 12 31	704	0.3−	1.0+	2002 09 28	557	1.0+	0.7−	2004 03 17	704	1.8+	0.6+
1999 12 31	704	0.4−	0.6+	2002 09 28	557	0.2+	0.5+				
1999 12 31	704	0.2+	1.1+	2002 10 06	704	0.3+	1.5+				

(79754)∗ 1998 TG$_7$ = 2000 EQ$_{191}$

Discovered 1998 Oct. 14 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.22382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25550292	ω	41.05235		+0.50060227	−0.86555621	
a	2.4596433	Ω	18.92186		+0.78211807	+0.44504612	
e	0.1614287	i	2.56018		+0.37106427	+0.22966586	
P	3.86	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	1.0−	0.9−	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 10	704	0.3−	0.8−
1992 01 31	691	(2.1−	1.3−)	2002 10 02	704	1.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	1.3−
1992 01 31	691	1.1−	1.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.8−	1.7−
1998 10 14	910	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 11	644	0.3+	0.2+
1998 10 14	910	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	644	0.2+	0.7−
1998 10 14	910	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 11	644	0.1−	0.0
1998 10 18	910	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−
1998 10 18	910	0.2−	0.7+	2002 10 05	704	0.7−	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−
1998 10 18	910	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.1+
1998 10 22	910	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
1998 10 22	910	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.4−
1998 10 22	910	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−
2000 03 03	704	1.3+	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.5−
2000 03 03	704	1.6+	1.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	1.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	1.1+	2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.9+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	1.5+	1.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	1.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	1.2+	2002 10 30	644	0.4+	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 30	644	0.5+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 01	704	0.7+	0.8−	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2002 09 17	608	0.0	0.2+	2002 11 01	704	(0.9+	2.2+)	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2002 09 17	608	0.5−	0.5+	2002 11 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2002 09 17	608	0.7−	0.2+	2002 11 01	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	691	0.2−	0.6+
2002 09 29	608	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	1.1+	0.8−	2004 04 15	691	0.1+	0.1+
2002 09 29	608	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2002 09 29	608	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.9+	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	1.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	1.1+	2002 11 10	704	1.5−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.1+				

(79755)∗ 1998 TE$_8$ = 1997 LW

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.27698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28447483	ω	88.83694		+0.57747064	+0.81235927	
a	2.2896731	Ω	216.82494		−0.79255675	+0.53393601	
e	0.2402684	i	7.79003		−0.19591189	+0.23448826	
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	568	0.4+	0.0	1998 11 10	704	0.8+	1.1−	2004 03 19	704	1.9+	0.7−
1997 06 05	568	0.6−	0.2−	1998 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.6−	0.7−
1997 06 05	568	0.2−	0.3−	1998 11 11	704	(2.0+	0.9+)	2004 03 27	699	0.5−	0.4+
1997 06 06	568	0.3+	0.2−	1998 11 11	704	(2.6+	0.1−)	2004 03 27	699	0.9−	0.3+
1997 06 06	568	0.4−	0.2−	1998 11 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
1997 06 06	568	0.5+	0.3−	1998 11 11	704	0.5−	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
1998 10 14	691	0.0	0.3+	1998 11 14	699	1.0+	1.0−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
1998 10 14	691	0.0	0.1+	1998 11 14	699	1.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.9−	0.2+
1998 10 14	691	0.2+	0.5+	1998 11 14	699	0.6+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
1998 10 17	691	0.7+	0.4+	2001 06 21	704	0.5+	0.8+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
1998 10 17	691	0.7+	0.5+	2001 06 21	704	1.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
1998 10 17	691	0.7+	0.3+	2001 06 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
1998 10 18	691	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	1.6+
1998 10 18	691	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
1998 10 22	327	0.6+	1.0+	2001 08 25	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
1998 10 22	327	0.7+	0.5+	2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
1998 10 22	327	0.5+	1.1+	2004 03 17	704	0.9−	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
1998 10 29	704	1.0−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
1998 10 29	704	1.1−	0.1−	2004 03 17	704	1.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
1998 10 29	704	0.9−	1.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.9−	1.1−

1998 10 29	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	1.5+	0.3−	
1998 11 10	704	0.9−	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.5−	

(79756)∗ 1998 TA$_{14}$ = 1976 JT$_5$ = 2001 MD$_{23}$

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.83518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27969068	ω	270.20517		+0.55577333	+0.82818183	
a	2.3157094	Ω	33.88413		−0.70178827	+0.51402657	
e	0.1369739	*i*	7.45381		−0.44565595	+0.22336412	
P	3.52	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	1.0−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.6−
1998 10 12	691	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.2−	1.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1998 10 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	1.2−	1.4+	2004 03 31	704	0.0	0.6−
1998 10 12	691	0.0	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	1.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−
1998 10 13	691	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 08	E12	1.1−	0.4+
1998 10 13	691	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 08	E12	0.9−	0.9+
1998 10 13	691	0.0	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.3−	2004 04 08	E12	1.1−	0.0
1998 10 14	699	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	E12	1.7−	0.3−
1998 10 14	699	0.4−	1.2+	2004 03 19	291	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5+	0.1+
1998 10 14	699	0.4+	0.4+	2004 03 19	291	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.9−	0.7+
1998 10 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 19	291	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	0.4+
1998 10 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+
1998 10 18	691	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
1998 10 20	699	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.0
1998 10 20	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
1998 10 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	699	0.1+	0.4−
1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	291	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	291	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	291	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
1998 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	(3.3+	0.8−)	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	1.7+	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	(3.0+	0.9−)	2004 03 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 06 30	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.3−
2001 06 30	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 06 30	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2001 07 01	644	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 07 01	644	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 07 01	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.6+
2002 12 15	704	0.8+	1.0+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2003 01 04	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2004 04 20	691	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2003 01 04	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2003 01 31	704	1.0−	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.7−
2003 01 31	704	0.5+	1.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.6+
2003 01 31	704	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2003 01 31	704	1.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.7−
2003 01 31	704	0.3+	1.1−	2004 03 31	704	(2.3+	1.0−)				

(79757)∗ 1998 TR$_{18}$ = 2002 VV$_{89}$

Discovered 1998 Oct. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 39967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.30959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26481707	ω	57.20841		−0.31134829	+0.95028372	
a	2.4016261	Ω	194.65339		−0.87810759	−0.28962633	
e	0.1428852	*i*	1.08832		−0.36330333	−0.11435660	
P	3.72	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	1.4−	0.6−	2001 06 13	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	699	0.4+	0.1−
1994 08 13	809	(3.4−	1.3−)	2001 06 13	704	0.4−	1.0+	2004 02 11	699	0.4+	0.0
1994 08 13	809	0.5−	1.4−	2001 06 13	704	0.4−	0.9+	2004 02 11	699	1.1−	0.5−
1994 09 05	809	(1.6+	2.8+)	2001 06 13	704	0.5−	0.4−	2004 02 11	699	0.1+	0.5−
1994 09 05	809	(2.0+	2.1+)	2002 11 10	704	0.6+	0.3−	2004 02 12	333	1.3−	1.3−
1994 09 05	809	(2.6+	3.1+)	2002 11 10	704	1.1+	0.6+	2004 02 12	333	0.4−	0.2+
1997 04 14	691	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.4+	1.1−	2004 02 12	333	0.5−	0.3+
1997 04 14	691	0.7+	0.3+	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1997 04 14	691	0.3+	0.2+	2002 11 12	673	1.8−	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
1997 04 30	691	0.6+	0.2+	2002 11 12	673	1.8−	0.2+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
1997 04 30	691	0.7+	0.5+	2002 11 12	673	(2.2−	0.2+)	2004 02 13	333	0.6−	0.1+
1997 04 30	691	0.6+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 02 13	333	0.3+	0.4−
1997 05 07	566	0.1+	0.8+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	333	0.3−	0.5+
1997 05 07	566	0.7+	0.6+	2002 11 12	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
1997 05 07	566	0.7−	0.6+	2002 11 14	673	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
1998 10 10	699	1.0+	0.8+	2002 11 14	673	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	(0.0	3.1+)
1998 10 10	699	(2.2+	0.4+)	2002 11 14	673	0.6+	1.0+	2004 02 17	704	0.5+	0.7+
1998 10 10	699	0.5+	1.5+	2004 01 17	608	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
1998 10 14	691	0.1−	0.2+	2004 01 17	608	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
1998 10 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 17	608	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	1.3−	0.5−
1998 10 14	691	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
1998 10 14	327	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
1998 10 14	327	0.8+	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
1998 10 14	327	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	1.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.8−
1998 10 15	327	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.7−
1998 10 15	327	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	1.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
1998 10 15	327	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
1998 10 19	691	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1998 10 19	691	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
1998 10 19	691	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
1998 10 27	691	0.7−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
1998 10 27	691	0.9−	0.3+	2004 01 30	691	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1998 10 27	691	1.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.9−	0.5+
2000 01 05	704	1.1−	0.1+	2004 02 10	333	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	1.0−	0.5+	2004 02 10	333	0.7−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2004 02 10	333	0.9−	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.7+

(79758)∗ 1998 TB$_{21}$ = 2000 FU$_{72}$

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3261)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.81996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23341512	ω	77.46796		−0.04423580	−0.99892296	
a	2.6124625	Ω	15.08849		+0.89442765	−0.04584475	
e	0.1259973	*i*	3.08379		+0.44501953	−0.00715326	
P	4.22	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.7+	0.5−	2002 09 29	608	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
1998 10 13	691	0.5+	0.4−	2002 09 29	608	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	1.5+	0.7+
1998 10 13	691	0.6+	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	1.7+	0.1+
1998 10 19	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	(0.7−	3.7+)	2004 02 23	704	(2.2+	0.2+)
1998 10 19	691	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	1.1+	0.8+	2004 02 23	704	1.6+	0.1+
1998 10 19	691	0.4−	0.3−	2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2004 02 23	704	1.5+	0.5−
2000 03 11	704	1.1+	0.4+	2002 10 03	704	1.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	1.3+	2.0+	2002 10 07	704	0.9−	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.3+

2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2002 10 07	704	1.7−	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.4−
2000 03 25	691	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.8−
2000 03 25	691	0.3−	0.0	2002 10 07	704	1.3−	1.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2000 03 25	691	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.9−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.9−
2000 04 03	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2000 04 03	691	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 09 26	644	0.8−	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 09 26	644	0.7−	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 14	703	1.5−	1.0+
2002 09 27	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 14	703	1.0−	0.4−
2002 09 27	644	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 14	703	0.8−	0.1−
2002 09 27	644	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.3−	0.2+
2002 09 28	644	1.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2002 09 28	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	691	0.4−	0.1+
2002 09 28	644	0.9−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2002 09 29	608	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+				

(79759)∗ 1998 TF$_{23}$ = 2002 UB$_{38}$

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.42896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26365776	ω	180.20091		−0.90586581	+0.42307458	
a	2.4086610	Ω	24.85918		−0.38854548	−0.81085939	
e	0.1306022	i	2.77770		−0.16864030	−0.40436981	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.0	0.5+	2002 11 04	699	0.9−	0.5−	2004 03 10	608	0.4+	0.3+
1998 10 14	691	0.4+	0.1+	2002 11 04	699	0.2−	0.4−	2004 03 10	608	0.7+	0.2+
1998 10 14	691	0.2+	0.1+	2002 11 04	699	0.8+	0.2+	2004 03 10	608	0.4+	1.0+
1998 10 15	327	0.4−	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 14	703	0.1+	0.0
1998 10 15	327	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
1998 10 15	327	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	1.4+	2004 03 14	703	0.2−	0.2+
1998 10 16	691	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.8+	1.1+	2004 03 14	703	0.6−	0.8+
1998 10 16	691	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.2−	0.3+
1998 10 16	691	0.9+	0.3+	2002 11 06	608	0.3−	1.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.2+
1998 10 19	691	0.8−	0.1+	2002 11 06	608	0.2−	0.7+	2004 03 14	691	0.3−	0.1+
1998 10 19	691	0.8−	0.2+	2002 11 06	608	1.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
1998 10 19	691	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	1.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	(0.8+	2.5−)	2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	1.1−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2000 01 06	704	0.6−	1.0−	2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	333	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 11 14	291	0.0	0.1+	2004 03 15	333	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 14	291	0.2−	0.4−	2004 03 16	333	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.7−	0.6+	2002 11 14	291	0.3+	0.2+	2004 03 16	333	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.6+	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.8−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	1.6+	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2000 05 03	704	1.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2000 05 03	704	0.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2000 05 03	704	1.0−	0.9−	2003 12 27	704	1.2+	1.0+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.9+	0.8−	2003 12 27	704	0.8+	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 06 26	644	0.2+	1.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.5−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2001 06 26	644	0.0	1.4−	2004 02 14	703	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 06 26	644	0.2+	1.3−	2004 02 14	703	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2001 06 26	644	0.4−	0.7+	2004 02 14	703	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 06 26	644	0.3−	1.0+	2004 02 14	703	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 06 26	644	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−
2001 07 19	644	0.0	1.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2001 07 19	644	0.1+	1.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.6+
2001 07 19	644	0.7+	1.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.0
2001 08 06	644	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.1−
2001 08 06	644	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	1.1−	2004 04 12	703	0.6−	0.1−
2001 08 06	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.5+
2001 08 19	807	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	1.2+
2001 08 19	807	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	1.5−	0.2+
2002 10 31	644	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.6−
2002 10 31	644	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.1+
2002 10 31	644	0.4+	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.6−	1.1−
2002 11 04	699	1.8−	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.2−

(79760)∗ 1998 TG$_{25}$ = 2000 BD$_{39}$

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3262)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.04766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28004463	ω	133.04745		+0.52068204	+0.85374688	
a	2.3137578	Ω	168.32978		−0.78691453	+0.48107489	
e	0.2182382	i	0.72123		−0.33114309	+0.19920645	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.6−	0.5+	2000 02 03	691	0.2+	0.5−	2001 06 13	704	1.0−	0.4+
1991 10 11	691	0.5−	0.6+	2000 02 03	691	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	0.5+
1991 10 11	691	1.2−	0.4+	2000 02 03	691	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
1991 10 13	691	0.3+	0.4+	2000 02 12	691	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
1991 10 13	691	0.1+	1.0+	2000 02 12	691	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	1.0+	0.7+
1991 10 13	691	0.5+	0.1−	2000 02 12	691	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
1998 10 10	699	0.7+	0.8+	2001 05 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
1998 10 10	699	1.3+	0.4+	2001 05 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	691	0.4+	0.6+
1998 10 10	699	0.3+	1.1+	2001 05 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.4+
1998 10 14	691	0.1−	0.3+	2001 05 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	599	0.2−	0.7+
1998 10 14	691	0.3−	0.1+	2001 05 21	704	1.4+	0.4−	2004 03 15	599	0.7−	0.4+
1998 10 14	691	0.4−	0.5+	2001 05 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	599	0.6−	0.4+
1998 10 19	691	0.1−	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	1.6−	2004 03 15	599	0.6−	0.1−
1998 10 19	691	0.2−	0.0	2001 05 24	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
1998 10 19	691	0.1−	0.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.8−
1998 10 27	691	1.4−	0.0	2001 05 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.6+
1998 10 27	691	0.9−	0.1+	2001 05 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
1998 10 27	691	0.6−	0.1+	2001 05 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2000 01 27	691	0.2+	0.2+	2001 06 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2000 01 27	691	0.3+	0.4−	2001 06 13	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2000 01 27	691	0.3+	0.0	2001 06 13	704	0.5−	0.3−				

(79761)∗ 1998 TH$_{26}$ = 2002 TE$_{256}$

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.96971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24224297	ω	206.05357		+0.22428620	−0.97368003	
a	2.5486015	Ω	231.01283		+0.90297112	+0.22328173	
e	0.1572135	i	2.98913		+0.36652267	+0.04574352	
P	4.07	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1998 10 14	691	0.1−	0.0	2002 10 09	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1998 10 14	691	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1998 10 22	691	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
1998 10 22	691	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	(1.3+	2.0+)
1998 10 22	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
1998 10 29	691	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.9−	0.3+
1998 10 29	691	0.6−	0.2−	2002 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2−
1998 10 29	691	0.6−	0.3−	2002 10 18	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
1998 11 18	691	0.3+	0.7−	2002 10 18	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
1998 11 18	691	0.0	0.6−	2002 10 30	644	0.1−	1.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.7−
1998 11 18	691	0.3−	0.6−	2002 10 30	644	0.5−	1.1+	2004 03 24	699	0.3+	0.6−
1998 11 21	691	0.4+	0.7−	2002 10 30	644	0.7+	1.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.7+
1998 11 21	691	0.5+	0.7−	2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+

1998 11 21	691	0.4+	0.6−	2002 10 31	699	0.0	1.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
1998 11 25	691	0.8+	0.5−	2002 10 31	699	0.9−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
1998 11 25	691	0.9+	0.6−	2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.3+	0.2+
1998 11 25	691	1.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
1998 12 09	691	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.7−	0.4−
1998 12 09	691	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	1.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
1998 12 09	691	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	1.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 04 15	691	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	691	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.0

(79762)∗ 1998 TA$_{27}$ = 2002 VR$_{119}$

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.65101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26055795	ω	15.89470		+0.63620786	−0.76813412	
a	2.4277269	Ω	34.68908		+0.69332011	+0.52817806	
e	0.1234001	i	7.28597		+0.33844760	+0.36193635	
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
1998 09 29	910	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
1998 09 29	910	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.7−
1998 10 14	691	1.0−	0.0	2002 12 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.1−	0.3+
1998 10 14	691	0.4+	0.4−	2002 12 07	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	1.3+
1998 10 14	691	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.1−	1.3+
1998 10 19	691	0.3+	0.2−	2002 12 07	704	1.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.7+	0.5−
1998 10 19	691	0.2−	0.6−	2002 12 07	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	699	0.8+	1.5+
1998 10 19	691	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.0
1998 11 15	699	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.8+	1.5−
1998 11 15	699	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.4+	0.1+
1998 11 15	699	0.4+	1.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.1+
1998 11 20	699	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	691	0.4+	0.0
1998 11 20	699	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	1.1+
1998 11 20	699	0.7+	0.4−	2002 12 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2002 12 13	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2002 12 13	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2002 11 12	704	(2.1−	0.5−)	2002 12 13	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 13	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	1.0+
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	1.6−	0.7+	2004 04 25	291	0.4−	1.9+
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 04 25	291	0.3−	0.5+
2002 11 15	704	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	291	0.2−	0.3+
2002 11 15	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	1.1−	1.1−	2004 04 30	691	0.7+	0.5+
2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.9−	0.9−	2004 04 30	691	1.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.6−	2004 04 30	691	0.5+	0.5−

(79763)∗ 1998 TO$_{34}$ = 2000 EV

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.08249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24291926	ω	286.53160		−0.16799278	−0.98573357	
a	2.5438690	Ω	173.11444		+0.93424972	−0.16256135	
e	0.1480579	i	4.96734		+0.31457256	−0.04362498	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3−	1.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.9−	0.8+
1998 10 14	699	0.3+	0.6+	2000 04 27	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.1−
1998 10 14	699	0.3+	1.0+	2000 04 27	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+
1998 10 20	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
1998 10 20	699	0.5−	1.1+	2000 04 27	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
1998 10 20	699	1.1+	0.8+	2000 05 30	699	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
1998 10 26	910	1.2+	0.8+	2000 05 30	699	(2.3+	0.4+)	2004 03 13	644	0.0	0.5−
1998 10 26	910	0.8+	0.9+	2000 05 30	699	1.9+	1.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.4−
1998 10 27	910	0.8+	1.3+	2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.4−
1998 11 10	704	1.2+	1.1−	2002 09 30	608	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.1+
1998 11 10	704	0.3−	0.9−	2002 09 30	608	0.3+	1.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.0
1998 11 10	704	0.8+	0.4+	2002 10 01	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.0
1998 11 10	704	0.2−	0.1+	2002 10 01	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.4+
1998 11 11	704	0.7−	0.4−	2002 10 01	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
1998 11 11	704	0.1−	0.6−	2002 10 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.5−
1998 11 11	704	0.3−	1.6−	2002 10 01	704	0.8−	1.8−	2004 03 16	704	0.4−	0.7−
1998 11 11	704	0.3−	1.4−	2002 10 02	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
1998 11 11	704	1.8−	0.6−	2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−
1998 11 19	699	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.0	1.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1998 11 19	699	0.1+	1.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
1998 11 19	699	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	120	1.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2000 03 03	120	(2.1−	0.5+)	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2000 03 03	120	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	703	1.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2000 03 04	703	0.3+	0.9−	2002 10 07	608	(0.8−	2.0+)	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2000 03 04	703	0.2−	0.4−	2002 10 07	608	0.8−	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	703	0.0	0.1+	2002 10 07	608	0.4−	1.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	120	0.6+	0.9−	2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	333	1.2−	0.1−
2000 03 05	120	0.0	0.9−	2002 10 10	644	0.1−	0.7−	2004 03 23	333	0.6+	0.4−
2000 03 10	704	0.3−	0.0	2002 10 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 23	333	(2.4+	1.4+)
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−
2000 04 03	699	1.1+	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.0
2000 04 03	699	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2000 04 03	699	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2000 04 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2000 04 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 04 02	608	0.5+	0.2−
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2002 11 04	608	0.4−	0.9−	2004 04 02	608	0.3+	1.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 04	608	0.1−	0.8−	2004 04 02	608	0.0	1.2−
2000 04 05	699	0.0	0.0	2002 11 04	608	0.4−	0.7−	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 11	704	1.6−	0.7+	2004 04 16	683	0.4+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	683	1.0+	1.5+
2000 04 06	704	0.7+	1.3+	2002 11 11	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	683	1.0−	1.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 19	691	0.3−	0.3+
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2002 11 12	683	0.9+	0.2−	2004 04 19	691	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2002 11 12	683	0.1+	0.1−	2004 04 19	683	(1.2+	2.0−)
2000 04 06	699	0.1−	0.6+	2002 11 12	683	1.3+	0.2+	2004 04 19	683	(2.1+	1.2−)
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 20	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	683	1.1+	0.9−
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2002 11 20	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	1.3+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 11 20	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	1.7+
2000 04 06	699	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	(2.3+	0.6−)	2004 04 19	704	0.9+	1.5+
2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	683	1.5+	0.6+
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	683	0.7+	0.9+
2000 04 07	699	0.5+	0.3−	2003 01 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	683	1.2+	0.8+
2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2003 01 08	608	0.4+	0.9−	2004 04 22	683	0.1−	0.7−
2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	608	0.5+	0.2−	2004 04 22	683	0.2+	0.9−

2000 04 10	704	1.9−	0.4−	2003 01 08	608	1.0+	0.4−	2004 04 22	683	0.3−	0.4+
2000 04 10	704	0.0	0.9+	2004 01 05	703	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	1.9+
2000 04 10	704	0.2−	0.5−	2004 01 05	703	0.3−	0.7−	2004 04 22	704	(0.5+	2.2+)
2000 04 10	704	0.6−	0.5+	2004 01 05	703	0.1+	1.2+	2004 04 22	704	(0.2−	2.3+)
2000 04 10	704	1.3+	1.5+	2004 01 05	703	0.3−	0.9−	2004 04 22	704	(0.5−	2.1+)
2000 04 10	704	0.5+	1.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.0	2004 04 23	703	0.0	0.1−
2000 04 10	704	0.9−	0.6+	2004 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	703	0.2−	0.8+
2000 04 10	704	0.8−	0.3−	2004 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	703	1.1−	1.2+
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.6−	2004 04 23	703	0.2+	1.0+
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	683	0.6+	0.9−
2000 04 25	699	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	1.4−	0.8+	2004 04 25	683	0.3+	1.9−
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.3−	0.2−	2004 04 25	683	(1.8−	3.7−)

(79764)∗ 1998 TY_{36} = 2001 HM_{51} = 2002 TN_{23}

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.60149		(2000.0)			
n	0.24060451	ω	285.83359		+0.91745733	+0.39636008
a	2.5601586	Ω	50.82844		−0.34603111	+0.83747334
e	0.1979669	i	2.52957		−0.19630210	+0.37621415
P	4.10	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.0
1997 04 11	704	0.1+	1.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−
1998 10 14	699	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.0
1998 10 14	699	1.0+	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 21	644	0.3−	0.0
1998 10 14	699	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	0.3+
1998 10 20	699	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.1+
1998 10 20	699	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2004 01 17	644	0.4+	0.0
1998 10 20	699	0.1−	0.3−	2002 10 07	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	1.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	0.7−	2002 10 07	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	1.3+
1998 11 11	704	0.2+	1.0−	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	2.0+
1998 11 11	704	(3.1+	1.2−)	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.3−	0.6−	2002 10 07	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.0
2001 04 23	704	0.5−	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2001 04 23	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2001 04 23	704	0.7−	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 04 23	704	0.5+	0.8+	2002 10 10	704	0.9+	0.4+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2001 04 26	691	0.4+	0.7+	2002 10 10	704	1.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.6+	0.8+	2002 10 10	704	1.3+	0.7−	2004 02 11	291	0.0	0.2−
2001 04 26	691	0.5+	0.6+	2002 10 10	704	0.9+	0.2−	2004 02 11	291	0.0	0.0
2002 08 11	704	1.6−	0.1+	2002 10 10	704	1.3+	0.4−	2004 02 11	291	0.1−	0.0
2002 08 11	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 08 11	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
2002 09 07	704	1.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	1.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.7−	1.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.8−
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.8+	2004 02 13	699	0.7+	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	1.5−	2004 02 13	699	1.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	1.4−	0.5+	2004 02 13	699	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.6+	1.4−	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.7−	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2002 10 02	608	0.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	1.2+	2004 02 13	691	0.6−	0.0
2002 10 02	608	0.8−	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	1.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.9−
2002 10 02	608	0.5−	0.1−	2002 11 03	608	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 03	608	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.9−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 03	608	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+				

(79765)∗ 1998 TO_{37}

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.12176		(2000.0)			
n	0.27016287	ω	333.41139		+0.95365469	−0.28393693
a	2.3698395	Ω	43.47169		+0.29537228	+0.82016251
e	0.2066903	i	8.32487		+0.05742779	+0.49670240
P	3.65	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.3−	0.4−	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
1993 04 14	691	0.6−	1.1−	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
1993 04 14	691	0.7−	0.6−	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
1998 08 31	704	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
1998 08 31	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
1998 08 31	704	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.8−
1998 08 31	704	(1.2−	2.4+)	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
1998 08 31	704	1.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	699	0.7−	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.0
1998 09 18	699	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.8−	0.6−	2004 04 09	E12	0.3+	0.3+
1998 09 18	699	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.8−	0.1−
1998 10 14	699	0.0	0.4+	2002 12 15	704	1.0−	0.8−	2004 04 09	E12	0.2−	0.0
1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.8−	2004 04 09	E12	0.3+	0.3−
1998 10 14	699	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.8+
1998 10 20	699	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	1.2+	0.3−
1998 10 20	699	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.2−
1998 10 20	699	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.1−
1998 11 11	704	0.4−	0.8−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.4+	1.0−	2003 01 13	704	0.6+	1.0−	2004 04 14	691	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	1.5−	2003 01 13	704	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	1.0−	2003 01 13	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.3+	0.6−	2003 01 13	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
1998 12 08	699	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	1.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
1998 12 08	699	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	0.0	0.1+
1998 12 08	699	0.1−	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
1999 01 06	699	0.1−	1.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
1999 01 06	699	0.1+	1.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
1999 01 06	699	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 28	704	(0.9+	2.3+)	2003 03 05	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.1−
2000 03 28	704	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2000 03 28	704	(1.2+	3.0+)	2003 03 05	704	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2000 03 28	704	1.7+	1.4+	2003 03 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	691	0.5−	0.3−
2002 10 04	704	1.1+	0.8+	2003 03 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2003 03 05	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	1.2+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	703	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.6−
2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	703	0.4−	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	703	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	2.0−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 24	699	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.9+
2002 11 28	699	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.0

(79766)∗ 1998 UQ_4 = 2002 TP_{238} = 2002 TZ_{301}

Discovered 1998 Oct. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37124), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.19040		(2000.0)			
n	0.26895617	ω	342.43628		+0.89927912	+0.43733848
a	2.3769226	Ω	351.62283		−0.39646954	+0.80963340
e	0.2184076	i	2.22956		−0.18468614	+0.39144453
P	3.66	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2+	0.6−	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.7+	0.3+
1991 11 08	691	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.6+
1991 11 08	691	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.7+
1998 07 31	699	1.0+	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.7+
1998 07 31	699	0.7+	0.9+	2002 10 12	704	1.3−	0.6−	2002 11 23	644	0.4−	0.5+
1998 07 31	699	1.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	1.3−	2002 11 30	608	0.3−	0.8−
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 11 30	608	0.2−	0.6−
1998 08 17	704	1.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.5−	2002 11 30	608	0.5−	0.9−
1998 08 17	704	0.5+	1.1+	2002 10 28	608	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	(0.7+	2.2+)
1998 08 17	704	0.3−	0.8−	2002 10 28	608	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	1.4+	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 28	608	0.0	0.4+	2002 12 06	704	(2.8−	2.8+)
1998 08 20	566	(2.4−	1.5−)	2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.3−
1998 08 20	566	1.0−	0.1−	2002 11 01	644	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.8−
1998 08 20	566	0.7−	0.6+	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.8−
1998 08 27	699	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.7−
1998 08 27	699	0.4−	0.7+	2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.7−
1998 08 27	699	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 02 22	691	0.2+	0.6+
1998 10 20	910	1.6−	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 22	691	0.1+	0.4+
1998 10 20	910	1.8−	0.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 22	691	0.2+	0.4+
1998 10 20	910	(2.1−	0.6−)	2002 11 08	704	0.8+	0.6−	2004 02 23	704	1.7−	0.3+
1998 10 21	910	1.0−	0.6−	2002 11 08	704	0.8+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.8+
1998 10 21	910	1.2−	0.0	2002 11 08	704	0.9+	1.0−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
1998 10 21	910	1.1−	0.6−	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	910	1.9−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	1.8+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
1998 11 11	910	(2.4−	0.1−)	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.1−
1998 11 11	910	(2.2−	0.3−)	2002 11 12	704	0.9−	0.8+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	691	0.0	1.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	1.1−	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.6+	0.0
2002 10 07	699	0.2−	1.0+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+				
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.9+				

(79767)∗ 1998 UZ$_4$ = 2000 GY$_{111}$

Discovered 1998 Oct. 22 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.10915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25263045	ω	33.86353		−0.37729656	−0.92399723	
a	2.4782527	Ω	78.37110		+0.83496237	−0.36848186	
e	0.1420207	i	3.64450		+0.40060597	−0.10222637	
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	1.3−	1.3+	2002 10 09	704	0.2−	1.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−
1998 09 21	809	1.9−	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	1.0−	0.6−
1998 09 21	809	(3.3−	2.3+)	2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.4+
1998 10 14	699	1.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.0−	1.1−
1998 10 14	699	0.9−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1998 10 14	699	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	1.2−	0.3−
1998 10 22	910	0.9+	0.1−	2002 10 11	704	1.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
1998 10 22	910	1.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
1998 10 22	910	1.0+	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1998 10 22	910	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
1998 10 23	910	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	(0.2+	2.5+)	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
1998 10 23	910	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.8+
1998 10 28	704	0.8−	0.4−	2002 10 28	608	0.8+	0.4−	2004 03 27	703	0.1+	0.8−
1998 10 28	704	1.5−	1.0+	2002 10 28	608	0.7+	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.5−
1998 10 28	704	0.9−	0.4+	2002 10 28	608	0.3+	0.4+	2004 03 27	699	1.0−	0.4+
1998 10 28	704	0.4−	0.2−	2002 11 02	950	0.5−	0.9+	2004 03 27	703	(2.0−	2.5+)
1998 10 29	704	1.3−	0.2−	2002 11 03	950	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	1.0−	0.6+
1998 10 29	704	0.1−	0.1+	2002 11 03	950	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	1.3−	1.5+
1998 10 29	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	1.2−	0.1+
1999 01 15	691	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
1999 01 15	691	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
1999 01 15	691	0.4−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.8−	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2002 11 10	704	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.8−
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.9+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.4−
2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	(2.2+	2.5+)	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	1.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2000 04 02	699	1.0+	0.5+	2002 11 10	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2002 11 10	704	0.6−	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.7+	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2000 04 03	699	0.0	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.6+
2000 04 03	699	0.6+	0.8−	2002 11 12	644	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.7+
2000 04 03	699	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.7+
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2000 04 06	699	0.4+	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.3−	2002 11 23	644	0.5−	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.6−	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	608	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.8−	0.3+	2002 11 30	608	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 11 30	608	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2000 04 10	608	0.5−	1.1−	2002 12 01	704	0.6+	1.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2000 04 10	608	0.5−	1.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2000 04 10	608	0.5−	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.9+	0.2+	2004 04 17	699	0.3+	0.2+
2000 04 25	699	1.5+	0.1+	2002 12 08	608	0.2+	0.2−	2004 04 17	699	1.1−	0.3+
2000 04 25	699	0.5+	0.7+	2002 12 08	608	0.1+	1.0−	2004 04 17	699	0.3−	1.2+
2000 04 25	699	1.1+	1.2+	2002 12 08	608	0.3+	1.0−	2004 04 17	699	1.0−	0.6+
2002 09 06	599	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2002 09 06	599	0.5+	0.9+	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	599	0.5−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	599	0.5+	1.3+	2002 12 10	704	0.6+	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2002 09 06	599	0.1+	1.3+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2002 09 06	599	0.1−	1.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	599	0.5−	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2002 09 06	599	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	1.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.7−	2004 04 25	704	1.5+	1.5+
2002 09 06	704	1.0+	1.0−	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	1.0+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.0+	1.2+
2002 10 02	704	0.7−	1.4+	2003 01 27	704	1.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	1.3−	2004 04 25	704	1.2+	1.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	1.5−	2004 04 25	704	1.2+	1.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	1.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	1.1−	0.7−	2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	1.1+	0.9+
2002 10 03	704	0.3+	1.8−	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	(1.0−	2.6+)	2004 04 28	608	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	1.3−	2004 04 28	608	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	1.8−	0.3+				

(79768)∗ 1998 UO$_7$ = 2000 GM$_{92}$

Discovered 1998 Oct. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Id. E. Bowell (*MPC* 40026), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.40450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24199201	ω	21.39521		+0.42666864	−0.90269764	
a	2.5503632	Ω	43.40051		+0.81759481	+0.35870409	
e	0.1720255	i	4.64108		+0.38664272	+0.23763069	
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	120	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+
1998 10 22	120	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
1998 10 22	120	0.7+	0.2−	2002 10 02	704	0.9−	0.2+	2002 11 22	644	0.5−	0.2+

1998 10 24	120	0.2−	0.7−	2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.0		
1998 10 24	120	1.3+	0.7−	2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+		
1998 10 26	120	0.4+	0.5−	2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 12 19	644	0.3+	0.2+		
1998 10 26	120	(2.2+	1.1−)	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 19	644	0.2+	0.5+		
1998 10 29	120	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 12 19	644	0.5−	0.2+		
1998 10 29	120	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	1.5+	0.1−		
1998 11 10	704	0.9−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−		
1998 11 10	704	1.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.5−		
1998 11 10	704	0.6−	1.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−		
1998 11 10	699	0.8+	1.9+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.4−		
1998 11 10	699	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.8+		
1998 11 10	699	0.8+	1.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+		
1998 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	(1.1−	2.3−)		
1998 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 10 08	699	0.5+	0.8+	2004 02 23	704	0.9−	0.2+		
1998 11 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	1.2+		
1998 11 11	704	0.4+	0.8−	2002 10 08	699	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.4+		
1998 11 19	691	0.3−	0.5−	2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.8+		
1998 11 19	691	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+		
1998 11 19	691	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.3+		
1998 11 20	699	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.7−		
1998 11 20	699	0.7−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.6+		
1998 11 20	699	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−		
1998 12 09	120	0.9+	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+		
1998 12 09	120	1.6+	1.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−		
1998 12 09	120	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
1998 12 12	120	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1998 12 12	120	1.3+	1.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	683	0.2−	0.6+		
1998 12 12	120	1.2+	0.2−	2002 10 26	608	0.2−	0.2+	2004 03 27	683	0.8+	1.1+		
1998 12 15	120	0.0	0.2−	2002 10 26	608	0.2−	0.3+	2004 03 27	683	0.4+	0.8+		
1998 12 15	120	0.5+	0.5−	2002 10 26	608	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.0		
1998 12 17	120	1.8−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+		
1998 12 17	120	0.9−	1.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+		
1998 12 17	120	0.8+	1.2−	2002 10 30	644	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+		
1998 12 17	120	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	1.1+	0.4+		
2000 03 03	645	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.9+	2004 03 30	683	1.5−	0.6+		
2000 03 03	645	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2004 03 30	683	1.2+	0.3−		
2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 03 30	683	0.9+	1.2+		
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 01	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.4−		
2000 04 05	699	1.8+	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.4−		
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2002 11 01	704	0.7+	1.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.6+		
2000 04 05	699	1.3+	0.7+	2002 11 01	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.1+		
2000 04 05	699	1.1+	0.7+	2002 11 04	699	0.4−	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 04	699	0.6−	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	0.4−	1.5+	2002 11 04	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	1.2+		
2000 04 07	699	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+		
2000 04 07	699	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+		
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.4−		
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.0		
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.0		
2000 04 08	704	0.6−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.0		
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.9+	0.8−						
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	0.0						

(79769)∗ 1998 UH$_8$ = 1997 JP$_1$

Discovered 1998 Oct. 22 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 33051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.46420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27474711	ω	308.68368		+0.98335272	+0.12495711	
a	2.3434047	Ω	44.58923		−0.04003810	+0.85717062	
e	0.2489126	i	10.83122		−0.17724101	+0.49964412	
P	3.59	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	910	0.5+	0.4+	1998 11 21	704	0.3+	1.8−	2003 01 10	704	0.4+	0.2−		
1997 05 01	910	0.6+	0.1+	1998 11 21	704	(0.6−	3.6−)	2003 01 10	704	0.5+	0.1+		
1997 05 01	910	0.4+	0.3+	1998 11 23	886	0.9+	1.5−	2003 01 13	704	0.7−	0.5+		
1997 05 02	910	0.1+	1.0+	1998 11 23	886	1.0−	0.1−	2003 01 13	704	0.8−	0.9+		
1997 05 02	910	0.2+	1.0+	1998 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	1.0−	0.6+		
1997 05 03	910	0.2+	0.7+	1998 11 24	704	0.8+	0.0	2003 01 13	704	1.1−	1.0+		
1998 10 22	888	0.1−	0.1+	1998 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	1.0−	0.4−		
1998 10 22	888	0.0	0.5+	1998 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	0.6−		
1998 10 22	888	0.4−	0.2+	1998 12 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.6−		
1998 10 24	888	0.3−	0.2+	1998 12 11	699	1.6+	1.3−	2004 03 20	704	1.1+	1.8+		
1998 10 24	888	0.1−	0.2+	1998 12 11	699	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.2+		
1998 10 24	888	1.0−	0.2+	1998 12 11	888	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0		
1998 10 31	888	0.2−	0.4+	1998 12 11	888	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	(1.3+	2.2+)		
1998 10 31	888	0.2−	0.4+	1998 12 12	470	(0.5+	2.2+)	2004 03 20	704	(1.1+	2.9+)		
1998 10 31	888	0.0	0.5+	1998 12 12	470	(0.5+	2.3+)	2004 03 20	699	0.0	0.7−		
1998 11 08	886	(2.3−	0.1−)	1998 12 12	470	(0.8−	2.8+)	2004 03 22	704	0.5−	0.9−		
1998 11 08	886	0.0	0.8+	1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	1.0−		
1998 11 08	888	0.1+	0.4+	1998 12 14	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	1.7−		
1998 11 08	888	0.2−	0.3+	1998 12 14	704	(0.0	2.1−)	2004 04 09	E12	0.7+	0.2+		
1998 11 18	704	0.3+	0.5−	1998 12 14	704	1.8+	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.4−		
1998 11 18	704	0.4+	0.7−	1998 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−		
1998 11 18	704	0.4−	0.2+	1998 12 18	699	0.3−	1.4+	2004 04 09	E12	0.6−	0.3−		
1998 11 18	704	1.6−	0.4+	1998 12 18	699	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1−		
1998 11 18	704	1.2−	0.4+	1998 12 18	699	0.4−	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.1−		
1998 11 20	699	0.2+	0.3+	2002 12 31	699	1.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.2−		
1998 11 20	699	0.2−	0.8+	2002 12 31	699	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+		
1998 11 20	699	0.3−	0.9+	2002 12 31	699	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.5+		
1998 11 21	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	699	1.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
1998 11 21	704	0.7+	0.9−	2003 01 10	704	0.1+	1.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+		
1998 11 21	704	0.6+	1.9−	2003 01 10	704	0.7+	0.7−						

(79770)∗ 1998 UN$_9$ = 1994 UG$_5$

Discovered 1998 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.26200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23843840	ω	217.95952		+0.45380904	−0.89082243	
a	2.5756405	Ω	205.07516		+0.82984830	+0.43156100	
e	0.1471645	i	3.00240		+0.32466777	+0.14209329	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.4+	0.1+	1998 11 19	691	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	1.2+		
1994 10 28	691	0.2+	0.3+	1998 11 19	691	0.6−	0.7−	2002 10 03	704	1.9+	0.8−		
1994 10 28	691	0.1+	0.3−	1998 11 19	691	1.0−	1.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+		
1994 11 01	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.4−		
1994 11 01	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	1.3+	0.5−		
1994 11 01	691	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.5−	0.9+		
1998 10 13	691	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	0.9+	1.4+	2004 01 23	699	0.0	1.5+		
1998 10 13	691	0.2−	0.4−	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	699	0.0	0.1−		
1998 10 13	691	0.0	0.3−	2002 08 28	644	0.0	1.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+		
1998 10 16	691	0.4+	0.0	2002 08 28	644	0.2−	1.7+	2004 02 17	704	0.6+	1.1+		
1998 10 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.4−	1.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+		
1998 10 16	691	0.1−	0.1−	2002 09 04	699	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.5+		
1998 10 24	691	0.2+	0.0	2002 09 04	699	1.3−	1.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.0		
1998 10 24	691	0.2−	0.0	2002 09 04	699	1.1+	0.6+	2004 03 01	691	0.2−	0.1−		
1998 10 24	691	0.0	0.0	2002 09 04	699	0.7−	0.5+	2004 03 01	691	0.3−	0.1−		
1998 10 28	691	0.7+	0.4−	2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 01	691	0.2−	0.1−		
1998 10 28	691	0.5+	0.4−	2002 09 07	704	0.8−	1.2+						
1998 10 28	691	0.2−	1.0+	2002 09 07	704	0.9−	0.4+						

(79771)∗ 1998 UK$_{11}$

Discovered 1998 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.57495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25480834	ω	183.08571		+0.88522566	−0.46315637	
a	2.4641111	Ω	204.64982		+0.42896224	+0.84869213	
e	0.1392329	i	5.93809		+0.17990814	+0.25535826	
P	3.87	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	046	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	
1994 10 04	046	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	1.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.0	
1994 10 04	046	0.6−	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	
1998 10 10	699	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	
1998 10 10	699	1.6+	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 18	644	0.2−	0.0	
1998 10 10	699	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2003 01 18	644	0.2−	0.1+	
1998 10 17	691	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2003 01 18	644	0.2−	0.1+	
1998 10 17	691	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 25	699	0.2+	0.2+	
1998 10 17	691	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	0.6−	0.2+	
1998 10 23	691	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 25	699	0.5+	0.2−	
1998 10 23	691	0.7−	0.3−	2002 10 16	699	0.6+	0.0	2003 01 25	699	0.7+	0.2+	
1998 10 23	691	1.0−	0.3−	2002 10 16	699	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.9+	
1998 10 24	691	1.4−	0.4−	2002 10 16	699	0.2+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	
1998 10 24	691	1.3−	0.4−	2002 10 16	699	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	1.0+	0.2+	
1998 11 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	608	0.3−	0.6−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	
1998 11 10	704	1.0+	0.1−	2002 10 30	608	0.2−	0.7−	2003 01 27	704	0.6+	0.0	
1998 11 10	704	1.8+	0.8+	2002 10 30	608	0.4−	0.6−	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	
1998 11 10	704	1.4+	1.0−	2002 10 31	699	0.4−	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.6+	
1998 11 10	704	1.2+	1.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.0	
1998 11 11	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	
1998 11 11	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.3−	0.0	
1998 11 11	704	(2.5+	0.4−)	2002 11 05	699	1.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.3−	
1998 11 11	704	1.3+	0.4+	2002 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 03 13	644	0.3−	0.3−	
1998 11 11	704	0.8+	0.1+	2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2003 03 13	644	0.0	0.4−	
1998 11 14	699	0.9−	1.0+	2002 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 03 13	644	0.4−	0.3−	
1998 11 14	699	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	703	0.3+	0.8+	
1998 11 14	699	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	703	0.2+	0.7+	
2000 02 02	704	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	1.0−	1.0−	2004 03 16	703	0.2−	0.4+	
2000 02 02	704	0.5+	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	703	0.8−	0.7+	
2000 02 02	704	0.3−	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	
2000 03 01	703	1.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	
2000 03 01	703	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	
2000 03 01	703	0.1−	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	1.1+	
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	1.3+	
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	
2000 03 30	703	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.0	
2000 03 30	703	1.5−	0.3−	2002 11 16	644	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	
2000 03 30	703	0.1+	0.0	2002 11 16	644	0.4−	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	
2000 03 30	703	0.0	0.6+	2002 11 16	644	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+	
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.1−	
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.7−	
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	0.3−	
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.0	
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.5+	
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.0	
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.1−	
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.5−	
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 12 03	608	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.0	
2002 10 07	704	1.3−	1.4+	2002 12 03	608	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−	
2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 12 03	608	0.6+	1.0+	2004 04 22	691	0.3−	0.4+	
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	691	0.4−	0.6+	
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.5−	0.3+	
2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+					
2002 10 09	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	0.5+					

(79772)∗ 1998 UT_{12} = 2000 DT_{84}

Discovered 1998 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 228)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.10403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27354533	ω	107.93298		+0.72912941	+0.68387532	
a	2.3502633	Ω	208.93692		−0.64659434	+0.67584391	
e	0.1410041	i	3.10046		−0.22424555	+0.27486280	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.1−	1.0+	2000 02 29	704	(0.3+	2.2−)	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	
1998 10 10	699	0.5+	0.9+	2000 02 29	704	1.0+	1.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	
1998 10 10	699	0.2−	1.4+	2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	
1998 10 13	691	0.2+	0.3−	2000 02 29	704	1.0+	1.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	
1998 10 13	691	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.9+	
1998 10 13	691	0.3+	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	
1998 10 18	691	0.0	0.4−	2000 03 04	704	0.9−	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	
1998 10 18	691	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.9−	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.3+	
1998 10 18	691	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.7+	
1998 10 20	699	0.8−	1.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+	
1998 10 20	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	
1998 10 20	699	1.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	1.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+	
1998 10 23	691	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.5−	0.6+	
1998 10 23	691	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.0	
1998 10 23	691	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	
1998 11 11	704	0.9+	1.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	
1998 11 11	704	1.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	
1998 11 11	704	1.1+	0.7−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+	
1998 11 11	704	1.1−	1.9−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2000 02 02	704	1.0−	0.9−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	1.1+	0.2+	
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−	
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	703	0.9+	1.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+	
2000 02 27	703	0.7−	1.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−	
2000 02 27	703	0.1+	0.6−	2004 03 16	703	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	1.1+	1.1−	
2000 02 27	703	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.4−					
2000 02 27	703	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	1.9+	0.6+					

(79773)∗ 1998 UW_{12} = 1997 GT_8 = 1998 QE_6

Discovered 1998 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.33538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27034093	ω	124.05864		+0.75002053	+0.66136552	
a	2.3687988	Ω	194.54279		−0.61691495	+0.69511721	
e	0.2213809	i	1.83784		−0.23850607	+0.28179375	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.2+	1.1−	2001 04 30	704	0.4−	0.1+	2001 06 22	704	1.7+	0.5+	
1997 04 03	704	0.1+	0.3−	2001 04 30	704	1.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	
1997 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 04 30	704	0.2−	0.9−	2004 02 26	704	0.0	0.9−	
1997 04 06	704	0.5−	0.0	2001 04 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	
1997 04 07	704	1.0+	1.2+	2001 05 17	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.4−	
1997 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 05 17	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.0	
1997 05 03	691	0.4−	0.5−	2001 05 17	704	0.1−	1.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.0	
1997 05 03	691	0.3−	0.3−	2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	
1997 05 03	691	0.3−	0.7−	2001 05 17	704	1.0−	0.2+	2004 03 12	644	0.4−	0.0	
1997 05 06	691	0.9−	0.5+	2001 05 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	599	0.0	0.2+	
1997 05 06	691	0.6−	0.4−	2001 05 21	704	0.0	0.2+	2004 03 15	599	0.0	0.2+	
1997 05 06	691	0.8−	0.5−	2001 05 21	704	0.0	0.7+	2004 03 15	599	0.5−	0.4−	

1998 08 24	910	0.5−	0.2−	2001 05 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	599	1.8+	0.5−
1998 08 24	910	0.5−	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.1−
1998 08 24	910	0.5−	0.1+	2001 05 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	599	0.2−	0.4+
1998 08 25	910	0.4−	0.1−	2001 05 24	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	599	0.2−	0.3−
1998 08 25	910	1.0−	0.3−	2001 05 24	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1998 08 25	910	1.1−	0.6−	2001 05 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
1998 10 10	699	0.9+	1.3+	2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1998 10 10	699	0.6+	1.2+	2001 05 24	291	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
1998 10 10	699	0.2−	1.7+	2001 05 24	291	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	1.2−	0.1−
1998 10 18	691	0.8−	0.2+	2001 05 24	291	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
1998 10 18	691	0.8−	0.3+	2001 05 25	608	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.5−
1998 10 18	691	0.8−	0.2+	2001 05 25	608	0.2+	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
1998 10 20	699	1.0+	1.7+	2001 05 25	608	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
1998 10 20	699	0.3+	1.0+	2001 06 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	1.1+	0.8+
1998 10 20	699	0.5+	0.9+	2001 06 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
1998 10 23	691	0.5−	0.2+	2001 06 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	1.2+	1.1+
1998 10 23	691	0.8−	0.4+	2001 06 15	608	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
1998 10 23	691	0.6−	0.3+	2001 06 15	608	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
1998 11 11	704	0.3+	1.5+	2001 06 15	608	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	2.0+	1.1+
1998 11 11	704	1.3+	0.4−	2001 06 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	2.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.6−	2001 06 16	704	0.1−	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	1.3+
1998 11 11	704	0.7−	0.9+	2001 06 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.5+
1998 11 11	704	(5.7−	1.5+)	2001 06 16	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2001 04 27	704	0.5−	0.7+	2001 06 16	704	1.1+	1.9+	2004 03 23	704	0.0	1.1+
2001 04 27	704	1.0−	0.5−	2001 06 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 04 27	704	0.4−	0.5+	2001 06 22	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 04 27	704	1.1−	0.8+	2001 06 22	704	1.3+	1.8+				

(79774)∗ 1998 UL$_{15}$

Discovered 1998 Oct. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.07666		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24079545	ω	295.51771		+0.28211386	−0.95808272
a	2.5588051	Ω	137.99547		+0.90481143	+0.24841803
e	0.2287407	i	4.27576		+0.31894835	+0.14270943
P	4.09	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.1+	0.1+	2002 10 01	704	1.0−	1.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.4−
1996 03 24	691	0.2+	0.1+	2002 10 01	704	0.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.2−
1996 03 24	691	0.6−	1.2+	2002 10 01	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.3−
1996 05 19	691	0.4+	1.2+	2002 10 01	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.2−
1996 05 19	691	0.0	0.8+	2002 10 02	704	1.0+	1.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.6−
1996 05 19	691	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	1.5+	1.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−
1998 10 22	120	0.2+	0.1−	2002 10 02	704	0.7+	0.8+	2002 10 31	704	0.0	0.0
1998 10 22	120	2.0+	0.1−	2002 10 02	704	1.4+	1.2+	2002 11 03	704	0.7−	0.3−
1998 10 22	120	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 03	704	0.3+	0.6+
1998 10 24	120	0.4+	1.5+	2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.1+
1998 10 24	120	(2.6−	1.5−)	2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 03	704	0.6−	0.7+
1998 10 26	120	0.7+	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	0.7+
1998 10 26	120	0.9+	0.6−	2002 10 03	704	0.9−	1.3+	2002 11 07	704	1.1−	0.6+
1998 10 28	120	0.2+	0.7+	2002 10 07	608	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−
1998 10 28	120	0.5+	0.9+	2002 10 07	608	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.9−	0.2−	2002 10 07	608	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.4−
1998 11 11	704	0.9−	0.8−	2002 10 11	644	0.4−	0.0	2004 03 19	704	1.2+	0.5−
1998 11 11	704	1.1−	1.1−	2002 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
1998 11 15	120	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1998 11 15	120	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
1998 11 26	120	1.4−	1.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
1998 11 26	120	1.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
1998 12 11	699	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 26	691	0.2−	0.5+
1998 12 11	699	0.2−	0.0	2002 10 11	644	0.6−	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.8+
1998 12 11	699	0.8+	0.8+	2002 10 31	699	0.0	0.1−	2004 04 26	691	0.2−	0.8+

(79775)∗ 1998 UH$_{19}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.66572		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23820551	ω	250.61059		−0.03811304	−0.98339147
a	2.5773191	Ω	203.79932		+0.99909380	−0.04086754
e	0.2298449	i	26.08731		−0.01894672	−0.17683626
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	1.4+	2002 10 07	699	0.5+	0.5+
1998 09 26	704	0.9−	1.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	699	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	1.3−	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	1.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.7+
1998 09 26	704	(5.0−	2.3−)	2002 09 03	644	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+
1998 10 14	704	0.5+	0.6−	2002 09 03	644	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+
1998 10 14	704	1.3+	0.5+	2002 09 03	644	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+
1998 10 14	704	1.9+	1.1−	2002 09 11	644	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−
1998 10 14	704	1.4−	0.3+	2002 09 11	644	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+
1998 10 28	704	0.8+	0.4−	2002 09 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+
1998 10 28	704	0.9+	0.0	2002 09 14	699	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
1998 10 28	704	0.3−	0.3+	2002 09 14	699	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.9+
1998 10 28	704	0.3−	0.6+	2002 09 14	699	0.4−	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.4+	0.9+	2002 09 14	699	0.4+	1.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
1998 10 29	704	(1.1+	2.2−)	2002 10 04	644	0.4−	1.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.6−
1998 10 29	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	644	0.5−	1.2+	2004 03 26	699	0.5−	1.3−
1998 10 29	704	(1.1−	2.0−)	2002 10 04	644	0.0	1.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.8−
1998 11 11	699	0.5+	1.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
1998 11 11	699	1.2−	1.7+	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	1.0+
1998 11 11	699	0.6−	1.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	1.9+
2000 04 07	704	1.3−	1.3+	2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	1.3+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	1.7+
2000 04 07	704	1.0−	0.8+	2002 10 05	704	0.8+	0.9−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.9−	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2000 04 29	704	1.7+	0.5+	2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+

(79776)∗ 1998 UO$_{19}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.39206		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24316376	ω	221.82583		+0.09898572	−0.97849344
a	2.5421635	Ω	223.42389		+0.96849192	+0.13650078
e	0.2154202	i	15.26479		+0.22852839	−0.15465485
P	4.05	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.3+	1.1−	2002 10 04	699	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.9+
1998 10 28	704	0.0	1.0−	2002 10 04	699	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.4+
1998 10 28	704	1.0+	1.0−	2002 10 04	699	0.8−	1.1+	2002 12 01	608	0.5−	0.9+
1998 10 28	704	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 12 01	608	0.7−	0.5+
1998 10 29	704	0.3−	1.2−	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	608	0.8−	0.1+
1998 10 29	704	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
1998 10 29	704	0.8+	1.0−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
1998 10 29	704	0.6−	1.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2−
1998 10 29	704	0.4+	1.0−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
1998 11 10	704	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.3−
1998 11 10	704	0.9+	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.0
1998 11 10	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
1998 11 10	704	1.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	1.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
1998 11 11	704	0.6−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	1.6−	1.0−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	1.8−
1998 11 11	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+

1998 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+		
1998 11 17	699	1.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.5−		
1998 11 17	699	0.3−	0.9+	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+		
1998 11 17	699	0.6+	0.6+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.4+		
1998 11 23	699	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	1.0+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+		
1998 11 23	699	0.7+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	1.2+	2004 03 26	704	0.8−	0.1+		
1998 11 23	699	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	699	0.8−	1.1−		
1998 12 17	327	1.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	699	0.3−	0.6−		
1998 12 17	327	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	1.4+	2004 03 27	699	0.7−	0.7+		
1998 12 17	327	0.5+	0.0	2002 11 12	644	0.5−	0.0	2004 03 27	699	1.0−	0.9+		
2000 03 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 04 15	703	0.8+	0.5+		
2000 03 14	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	703	0.0	0.7+		
2000 03 14	704	0.6−	0.6−	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2004 04 15	703	0.3−	1.6+		
2000 03 14	704	2.0+	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 04 15	703	0.3+	0.4+		
2000 03 14	704	0.6−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+		
2000 04 28	704	0.8+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.0		
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−		
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
2000 04 28	704	0.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.5+		
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.9−	1.0+		
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.5−	0.0		
2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	699	0.2−	0.8+		
2002 10 04	699	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0						

(79777)∗ 1998 UR$_{19}$ = 1997 GA$_{43}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.10544		(2000.0)		+0.97133784	−0.17095968
n	0.27445056	ω	330.01789		+0.23503649	+0.79454354
a	2.3450925	Ω	40.89407		−0.03550563	+0.58264341
e	0.2138696	i	14.61202			
P	3.59	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	(2.2+	0.7+)	1998 12 09	699	0.3−	0.8−	2003 01 11	704	1.0−	0.6+		
1997 04 02	704	2.0+	1.6+	1998 12 09	704	1.0−	0.3+	2003 01 12	699	0.0	0.1−		
1997 04 02	704	0.5+	0.3+	1998 12 09	704	(2.3−	0.2+)	2003 01 12	699	0.0	0.4−		
1997 04 02	704	(2.7+	0.9+)	1998 12 09	704	0.5+	0.8−	2003 01 12	699	0.4−	0.6+		
1997 04 02	704	1.1+	0.7+	1999 01 05	699	1.3−	0.1+	2003 01 12	699	0.3−	0.6+		
1997 04 02	704	0.8+	1.3−	1999 01 05	699	1.7−	0.3−	2003 01 14	704	0.4−	0.2−		
1997 04 06	704	0.9+	0.1+	1999 01 05	699	1.1−	0.3−	2003 01 14	704	0.3−	0.1+		
1997 04 06	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.6+	1.2+	2003 01 14	704	0.4−	0.0		
1997 04 08	704	0.1+	1.1+	2000 03 04	704	0.4+	1.6+	2003 01 14	704	0.4−	0.1+		
1997 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 03 04	704	1.1−	0.2+	2003 01 14	704	1.0−	0.1+		
1997 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2003 01 22	644	0.1−	0.0		
1997 04 08	704	0.5+	0.2−	2000 03 12	704	0.6−	0.6−	2003 01 22	644	0.1−	0.2+		
1998 09 13	I02	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2003 01 22	644	0.1−	0.1+		
1998 09 13	I02	0.1−	0.6+	2000 03 12	704	0.3−	0.8−	2003 01 31	644	0.1+	0.1−		
1998 09 24	699	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2003 01 31	644	0.2+	0.0		
1998 09 24	699	0.1+	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.0		
1998 09 24	699	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.0	0.9+	2004 03 13	644	0.1+	0.0		
1998 09 29	I02	0.0	0.3+	2000 03 26	699	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.5+	0.1+		
1998 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.0		
1998 10 15	704	0.1+	1.7+	2000 04 28	699	1.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−		
1998 10 15	704	0.8−	0.4+	2000 04 28	699	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+		
1998 10 15	704	0.8−	0.0	2000 04 28	699	1.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
1998 10 15	704	0.5−	0.6−	2002 09 06	704	1.6+	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.0		
1998 10 17	699	0.2−	0.6+	2002 09 06	704	1.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+		
1998 10 17	699	0.2−	0.4+	2002 09 06	704	(3.0+	0.2−)	2004 03 22	704	0.7+	0.5−		
1998 10 17	699	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.8−		
1998 10 20	699	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 08	E12	1.0−	0.7+		
1998 10 20	699	0.4−	1.1+	2002 10 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 08	E12	1.1−	0.8+		
1998 10 20	699	1.0−	1.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 08	E12	0.2+	0.3−		
1998 10 28	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 08	E12	0.1+	0.1+		
1998 10 28	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	1.7+	0.5−	2004 04 09	E12	0.4−	0.5−		
1998 10 28	704	1.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	1.1−	2004 04 09	E12	0.6+	0.9+		
1998 10 28	704	0.3+	1.7+	2002 10 31	704	0.7+	0.9−	2004 04 09	E12	1.7+	0.3−		
1998 10 29	704	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+		
1998 10 29	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+		
1998 10 29	704	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+		
1998 10 29	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
1998 11 10	704	0.1−	0.5−	2002 11 28	699	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
1998 11 10	704	0.0	0.9−	2002 11 28	699	0.5+	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.1−		
1998 11 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.2+	0.4−		
1998 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.8+	0.5+	2004 04 17	699	0.2−	1.4−		
1998 11 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.9+	0.7−	2004 04 17	699	0.7+	0.3−		
1998 11 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	1.0+	0.8−	2004 04 20	704	0.8−	0.8+		
1998 11 11	704	(2.2−	0.4−)	2002 12 07	704	1.4+	1.5−	2004 04 20	704	0.0	0.9+		
1998 11 11	704	1.8−	0.3−	2002 12 07	704	0.9+	1.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.6+		
1998 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	1.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.5−	0.7+		
1998 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	1.2−	0.7+		
1998 11 23	699	0.6−	0.3+	2002 12 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+		
1998 11 23	699	0.0	0.7−	2002 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	1.8+		
1998 11 23	699	0.3−	0.5+	2002 12 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	2.2+		
1998 12 09	699	0.5−	0.2−	2003 01 11	704	1.8−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.1−		
1998 12 09	699	1.0−	0.5−	2003 01 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.9+		
1998 12 09	704	2.0−	0.4−	2003 01 11	704	(2.4−	1.1−)						

(79778)∗ 1998 UC$_{21}$

Discovered 1998 Oct. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.10110		(2000.0)		+0.60088718	−0.79809636
n	0.23658939	ω	192.01154		+0.73886204	+0.57579158
a	2.5890426	Ω	221.07745		+0.30498769	+0.17750004
e	0.2338620	i	3.87989			
P	4.17	H	15.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.3+	1.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+		
1998 10 18	699	1.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.9+		
1998 10 18	699	0.9+	0.0	2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.5+		
1998 10 29	120	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2002 11 01	704	0.6+	0.5+		
1998 10 30	120	0.1−	0.5−	2002 08 09	704	0.4+	0.7+	2002 11 02	608	0.1+	0.4−		
1998 10 30	120	0.5+	0.3−	2002 08 09	704	0.1−	0.9+	2002 11 02	608	0.3+	0.2−		
1998 10 30	120	0.5+	0.4−	2002 08 09	704	0.4−	0.5+	2002 11 02	608	0.5+	0.5−		
1998 10 30	120	0.2+	0.0	2002 09 28	941	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.9+		
1998 11 10	699	0.2+	0.6+	2002 09 28	941	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−		
1998 11 10	699	0.2+	1.0+	2002 09 28	941	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.4+	0.0		
1998 11 10	699	0.0	0.8+	2002 09 28	941	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−		
1998 11 15	691	0.9−	0.4−	2002 09 28	941	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	1.0+	0.3+		
1998 11 15	691	0.4−	0.3−	2002 09 28	608	1.8−	0.9−	2002 11 10	704	1.4+	0.4−		
1998 11 15	691	0.5−	0.3−	2002 09 28	608	1.6−	1.0−	2002 11 10	704	0.1−	0.9−		
1998 11 18	704	0.0	0.3−	2002 09 28	608	1.5−	1.0−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+		
1998 11 18	704	0.6+	1.3−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.3+		
1998 11 18	704	0.1+	1.7−	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 21	644	0.4−	0.3+		
1998 11 18	704	(1.7+	2.9−)	2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2002 11 30	704	0.5+	0.3−		
1998 11 18	704	(0.2−	2.4−)	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2002 11 30	704	0.5−	0.1−		
1998 11 21	704	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.7+		
1998 11 21	704	0.6+	0.6−	2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+		
1998 11 21	704	0.8+	0.2−	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+		
1998 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.0		
1998 11 21	691	0.8−	0.2−	2002 10 06	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	1.3−	0.2−		
1998 11 21	691	1.2−	0.6−	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3−		
1998 11 21	691	1.4−	0.2−	2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+		
1998 11 24	699	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.8−	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+		
1998 11 24	699	0.4+	0.7+	2002 10 07	699	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.5+		
1998 11 24	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	1.6+		
1998 11 26	691	0.9−	0.3−	2002 10 07	699	0.2+	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.5+		
1998 11 26	691	1.0−	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.7+		
1998 11 26	691	1.7−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.6+		
1998 12 08	699	0.7+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.4+		

1998 12 08	699	0.9+	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
1998 12 08	699	0.8+	1.7+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
1999 01 06	699	1.3+	0.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.5+
1999 01 06	699	0.8+	0.2−	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.5+	0.2+
1999 01 06	699	0.8+	0.5−	2002 10 28	644	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	1.4+	2002 11 01	704	0.2+	0.1−				

(79779)∗ 1998 US$_{22}$ = 1996 GS$_{15}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.12797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23991645	ω	29.13002		+0.27314851	−0.96112080	
a	2.5650512	Ω	45.05182		+0.87115408	+0.22930451	
e	0.2114185	i	3.27692		+0.40802017	+0.15383837	
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.9+	0.9+	2002 09 15	683	0.7−	1.0+	2002 10 31	704	1.1+	0.2−
1996 04 13	691	0.9+	0.8+	2002 09 27	644	0.6−	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.0
1996 04 13	691	0.8+	0.9+	2002 09 27	644	1.0−	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.5−
1996 04 20	691	0.8−	0.5+	2002 09 27	644	1.0−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0
1996 04 20	691	0.8−	0.2+	2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	910	0.1−	0.3+	2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.2+
1998 09 18	910	0.0	0.4+	2002 09 28	644	0.9−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	910	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
1998 10 14	699	0.1+	0.8+	2002 09 30	704	0.8+	0.3+	2002 11 02	608	0.2−	0.7−
1998 10 14	699	0.4+	1.0+	2002 09 30	704	0.5+	0.1−	2002 11 02	608	0.1+	0.4−
1998 10 14	699	1.1+	1.2−	2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 02	608	0.4−	0.3−
1998 10 28	704	1.3+	1.4−	2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.9+
1998 10 28	704	0.6−	1.4+	2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+
1998 10 28	704	1.1+	0.3−	2002 10 02	704	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
1998 10 28	704	(1.1−	2.5+)	2002 10 03	704	1.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.9+
1998 10 29	704	0.4+	1.7+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	1.6+
1998 10 29	704	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1998 10 29	704	0.8−	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
1998 10 29	704	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.5+
1998 10 29	704	0.4+	0.6−	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	0.9−	0.3−	2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	(0.6+	2.3−)
1998 11 11	704	(0.9−	2.1−)	2002 10 07	699	0.6+	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.9−	0.3+	2002 10 07	699	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	1.3+	0.6+
1998 11 11	704	0.0	1.6−	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	704	0.9−	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
1998 11 23	699	0.1+	0.9−	2002 10 07	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
1998 11 23	699	(2.1−	0.1−)	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
1998 11 23	699	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.2−
2002 09 10	608	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2002 09 10	608	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2002 09 10	608	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.1+
2002 09 13	683	1.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2002 09 13	683	1.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	691	0.1−	1.0+
2002 09 13	683	0.1−	1.7−	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2002 09 15	683	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	1.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.4−	0.4+
2002 09 15	683	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	1.0−				

(79780)∗ 1998 US$_{37}$ = 2001 NZ$_{14}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14769)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.51749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27615584	ω	215.77296		−0.09145573	+0.99147693	
a	2.3354284	Ω	49.17172		−0.88275285	−0.03759844	
e	0.1176993	i	7.04360		−0.46085057	−0.12473917	
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.5−	1.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
1991 11 05	691	(3.1+	1.2−)	2002 11 14	704	(0.3+	2.3+)	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
1991 11 05	691	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	1.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.6+
1998 09 18	699	(1.1−	2.8+)	2002 11 28	599	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
1998 09 18	699	0.1−	1.3+	2002 11 28	599	0.9+	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.2+
1998 09 18	699	1.4−	0.8+	2002 11 28	599	0.5+	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	0.2+
1998 10 28	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
1998 10 28	704	1.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	1.3−	1.9−	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.0
1998 10 28	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	703	0.5+	0.6+
1998 10 29	704	(0.4−	2.0+)	2002 12 06	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	703	0.5−	0.3−
1998 10 29	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 30	703	0.2+	0.8+
1998 10 29	704	0.5−	1.1−	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 03 30	703	0.0	0.3+
1998 10 29	704	0.8+	1.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	683	0.6−	0.7−
1998 10 29	704	1.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	683	0.6−	1.1−
1999 01 15	691	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	683	0.6−	0.2−
1999 01 15	691	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	683	1.2−	1.5+
1999 01 15	691	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	683	0.2−	1.6+
1999 01 19	691	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+	2004 04 13	683	0.0	0.2+
1999 01 19	691	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	683	0.2+	1.6+
1999 01 19	691	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.9+	2004 04 14	683	1.6+	0.1−
2001 06 17	644	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	683	0.0	0.9+
2001 06 17	644	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	1.3+	2004 04 15	683	0.6−	0.4−
2001 06 17	644	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	1.6+	0.8+	2004 04 15	683	0.0	0.6−
2001 06 17	644	0.5−	1.0−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	683	0.2−	1.5−
2001 06 17	644	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	049	0.1−	0.1+
2001 06 17	644	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 15	049	0.2+	0.2+
2001 07 13	644	0.7+	1.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	049	0.1+	0.2+
2001 07 13	644	0.8+	1.2+	2004 03 16	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 07 13	644	0.8+	1.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 07 20	644	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2001 07 20	644	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 07 20	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
2001 07 26	644	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	E12	0.3−	0.3−
2001 07 26	644	0.8−	1.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	E12	0.2−	0.0
2001 07 26	644	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	E12	0.6−	0.8−
2001 08 07	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	E12	0.2−	0.2−
2001 08 07	644	0.3+	0.9+	2004 03 22	699	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 08 07	644	0.4+	0.8+	2004 03 22	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	644	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.1−
2002 11 13	704	0.1−	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.4+	0.2+
2002 11 13	704	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−				
2002 11 13	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	0.6−				

(79781)∗ 1998 UF$_{40}$ = 1991 RR$_{26}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Milani (*MPC* 34224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.57758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28297164	ω	333.23888		+0.79494038	+0.60654363	
a	2.2977747	Ω	349.39055		−0.54297971	+0.70157930	
e	0.2349928	i	4.11579		−0.27063411	+0.37402047	
P	3.48	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	(2.2+	0.3−)	2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 24	699	1.3−	0.5+
1991 09 11	675	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.5+
1991 09 13	675	1.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 24	699	0.3+	0.5−
1991 09 13	675	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
1991 09 13	675	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.7+
1991 09 13	675	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1991 09 14	675	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
1991 09 15	675	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	2.0−	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
1991 09 15	675	0.8−	0.9−	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	0.1+	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	1.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
1998 10 28	704	0.2−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
1998 10 28	704	0.8−	0.7−	2003 01 07	704	1.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.7−	0.4−
1998 10 28	704	1.2−	1.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.6−
1998 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.2−
1998 10 29	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.4−
1998 10 29	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.9+	1.5+	2004 04 12	691	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	703	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.8+	0.0
1998 10 29	704	0.7−	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
1998 11 10	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	703	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.1+
1998 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	703	0.4−	1.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.8+
1998 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	1.2+
1998 11 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.9−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+
1998 11 11	704	1.2+	1.0+	2004 03 15	703	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	1.0−
1998 11 11	704	0.4−	1.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	1.2−
1998 11 14	327	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	327	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
1998 11 14	327	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.5−
1998 11 17	699	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
1998 11 17	699	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+
1998 11 17	699	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 24	699	0.1+	0.7+	2004 04 22	691	0.4−	0.0

(79782)∗ 1998 UN$_{40}$ = 1998 QU$_{91}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.27609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24446280	ω	15.91331		+0.91180917	−0.40999524	
a	2.5331498	Ω	8.39697		+0.35789308	+0.76663231	
e	0.2591723	i	8.87819		+0.20128731	+0.49414452	
P	4.03	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	801	1.0+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.2+
1994 10 08	801	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.8−	0.8+	2002 12 01	704	1.1−	0.2+
1998 08 28	704	0.2−	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+
1998 08 28	704	0.2+	1.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.8+
1998 08 28	704	(0.0	2.1−)	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	1.2+
1998 08 28	704	(0.2−	3.3−)	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
1998 08 28	704	0.3−	0.5+	2002 09 11	049	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
1998 08 31	704	0.1+	0.8−	2002 09 11	049	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.3−
1998 08 31	704	0.7+	0.7−	2002 09 11	049	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
1998 08 31	704	1.0+	1.1−	2002 09 21	608	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3−
1998 08 31	704	(1.0+	2.2−)	2002 09 21	608	0.8−	0.5+	2002 12 19	644	1.0+	0.0
1998 08 31	704	0.4−	0.4−	2002 09 21	608	0.6−	0.5+	2002 12 19	644	0.3+	0.0
1998 09 14	699	0.7+	0.0	2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2002 12 19	644	0.6+	0.2+
1998 09 14	699	1.4−	0.6+	2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.8−
1998 09 14	699	0.3−	0.1−	2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	1.0−
1998 10 28	704	0.1+	0.1−	2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.8−
1998 10 28	704	0.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−
1998 10 28	704	0.2−	1.7−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
1998 10 28	704	0.8−	1.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	608	0.1−	0.1−
1998 10 29	704	0.0	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	608	0.2+	0.2−
1998 10 29	704	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	608	0.1+	0.3−
1998 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
1998 10 29	704	0.0	1.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+
1998 10 29	704	1.4−	0.7−	2002 10 09	704	0.3+	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.6+	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	1.3+	2004 02 15	703	0.7+	0.5+
1998 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	(0.4+	2.4+)	2004 02 15	703	0.1+	1.2+
1998 11 14	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	703	0.1+	1.2−
1998 11 14	704	1.4+	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 02 15	703	1.4−	0.6+
1998 11 14	704	0.6+	1.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
1998 11 16	704	1.1+	1.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	1.7+
1998 11 16	704	0.5−	0.8+	2002 11 03	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
1998 11 16	704	1.0+	0.5+	2002 11 03	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	1.0+	0.7+	2002 11 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
1998 11 16	704	0.7+	0.0	2002 11 03	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
1998 12 17	699	0.1−	0.6−	2002 11 03	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	699	0.2−	0.3+	2002 11 03	608	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	699	0.7+	1.1−	2002 11 03	608	0.4−	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.7+
2002 08 10	704	0.1+	1.0+	2002 11 03	608	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2002 08 10	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2002 08 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2002 08 10	704	0.1−	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.7−	0.7+	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	1.0+
2002 08 11	704	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+				
2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	0.2+				

(79783)∗ 1998 UT$_{40}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.47029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28553108	ω	13.90587		+0.83765110	+0.54607780	
a	2.2840229	Ω	312.98945		−0.50266577	+0.76223324	
e	0.2458141	i	0.92575		−0.21370016	+0.34756226	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.1+	1998 10 21	910	1.4+	0.4−	1998 11 14	327	0.6+	0.5+
1991 10 06	691	0.1−	0.8+	1998 10 21	910	1.2+	0.5−	2000 02 26	691	0.5+	0.6−
1991 10 06	691	0.1+	0.1−	1998 10 22	910	1.4+	0.1−	2000 02 26	691	0.1−	0.7−
1991 10 14	261	(3.0−	1.1−)	1998 10 28	704	1.5−	0.3−	2000 02 26	691	0.7+	0.6−
1991 10 14	261	0.2+	0.1+	1998 10 28	704	0.7−	0.4−	2001 06 16	704	0.7+	0.9−
1997 04 08	691	1.3−	0.9+	1998 10 28	704	0.7−	0.3+	2001 06 16	704	0.0	0.2+
1997 04 08	691	0.9−	0.7−	1998 10 28	704	0.5−	0.0	2001 06 16	704	0.6−	0.2−
1997 04 08	691	0.6−	0.3−	1998 10 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	691	0.5+	0.3+
1998 10 13	691	0.4−	0.4−	1998 10 29	704	0.9−	1.0−	2004 03 29	691	0.5+	0.3+
1998 10 13	691	0.4−	0.5−	1998 10 29	704	1.0−	0.0	2004 03 29	691	0.3+	0.6+
1998 10 13	691	0.6−	0.5−	1998 10 29	704	(1.2−	2.2−)	2004 04 23	691	0.8+	0.5+
1998 10 19	699	1.3+	1.4+	1998 10 29	704	1.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
1998 10 19	699	1.0+	0.4+	1998 11 14	327	0.0	0.6+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
1998 10 19	699	0.8+	0.0	1998 11 14	327	0.3+	0.1+				

(79784)∗ 1998 UM$_{42}$ = 2000 GG$_{182}$ = 2000 GM$_{149}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3264)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	178.69311		(2000.0)			
n	0.25857200	ω	206.20910		+0.83125713	−0.55588454
a	2.4401417	Ω	187.56349		+0.51264052	+0.76796762
e	0.1824003	i	0.86759		+0.21496812	+0.31814796
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.7−	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.0
1994 09 11	691	0.6−	0.7+	2002 10 10	704	0.9−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−
1994 09 11	691	0.7−	0.9+	2002 10 10	704	0.2−	1.4+	2002 12 21	608	0.2−	0.7−
1998 09 30	691	1.0−	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 21	608	0.2−	0.9−
1998 09 30	691	1.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.9−	0.6−	2002 12 21	608	0.6−	0.5−
1998 09 30	691	0.9−	0.1+	2002 10 10	704	0.6−	0.0	2002 12 28	699	0.8+	0.1−
1998 10 14	699	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2002 12 28	699	0.9+	0.3−
1998 10 14	699	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 28	699	0.1−	0.5+
1998 10 14	699	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 28	699	0.5−	0.0
1998 10 28	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.7+
1998 10 28	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	699	0.4−	0.7+
1998 10 28	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 31	699	1.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 31	699	0.5−	0.7+
1998 10 29	704	1.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−
1998 10 29	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	1.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−
1998 10 29	704	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
1998 10 29	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	1.1−	0.6−
1998 10 29	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−
1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−
1998 11 11	704	0.4−	1.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	1.2−
1998 11 11	704	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−
1998 11 11	704	0.9−	1.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.7−
1998 11 14	699	0.8+	0.4+	2002 11 14	704	1.2+	0.4−	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
1998 11 14	699	0.3−	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.5+
1998 11 14	699	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.4+
2000 04 02	691	0.4−	0.5−	2002 11 28	608	0.4−	0.7−	2003 01 25	699	1.7+	0.1−
2000 04 02	691	0.4−	0.3−	2002 11 28	608	0.7+	0.4−	2003 01 25	699	0.3+	0.9−
2000 04 02	691	0.3−	0.6−	2002 11 28	608	0.6+	0.4−	2003 01 25	699	1.7+	0.6−
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2002 12 02	704	0.5−	0.5+	2003 01 25	699	0.6+	1.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	1.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	1.7−	1.4+	2002 12 02	704	0.7−	1.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
2000 04 11	691	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2000 04 11	691	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2000 04 11	691	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.7−	2004 03 18	704	1.4+	0.8+
2002 10 02	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 12 05	608	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	1.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	608	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 12 05	608	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.6+	0.7+
2002 10 07	704	0.5−	1.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.3+	1.6+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	691	0.4+	0.3+

(79785)∗ 1998 UL$_{43}$ = 1994 XX$_5$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	116.72671		(2000.0)			
n	0.23687010	ω	153.23934		+0.44577193	−0.89168542
a	2.5869968	Ω	270.19863		+0.80655291	+0.43820756
e	0.2169517	i	4.51052		+0.38827799	+0.11345157
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.6+	1.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	1.0−	0.2+
1994 12 04	098	0.1−	0.7−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	703	0.2−	0.3−
1994 12 04	098	(2.8+	1.5+)	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 16	703	0.1−	0.3+
1998 10 28	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	1.0−	1.0+	2004 02 16	703	0.3−	0.5+
1998 10 28	704	0.6−	1.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 16	703	0.3−	1.0+
1998 10 28	704	0.4+	1.0−	2002 10 12	704	0.8−	1.0+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−
1998 10 28	704	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.7−	0.4−
1998 10 29	704	0.4−	0.9−	2002 10 12	704	0.5−	1.2+	2004 02 19	704	1.2−	0.4−
1998 10 29	704	(1.3+	2.1−)	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.8−	0.6+
1998 10 29	704	0.8−	0.5−	2002 10 12	704	0.7−	1.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.6−
1998 10 29	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2004 02 21	608	0.3−	0.3+
1998 10 29	704	0.5−	0.9−	2002 10 12	704	0.8−	1.3+	2004 02 21	608	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.7−	0.5−	2002 10 28	608	0.6−	0.0	2004 02 21	608	0.2−	0.5−
1998 11 11	704	0.7+	0.4−	2002 10 28	608	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
1998 11 11	704	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	608	1.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	608	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
1998 11 15	699	1.0+	1.0+	2002 10 31	608	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.4−
1998 11 15	699	0.8+	0.8+	2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.8+
1998 11 15	699	0.2+	0.6+	2002 11 06	699	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+
1998 11 16	566	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	1.2+
1998 11 16	566	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.6−	2004 03 16	703	0.4−	0.3+
1998 11 16	566	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2000 03 27	699	1.0+	1.1+	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.8−
2000 03 27	699	1.0+	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2000 03 27	699	1.5+	1.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	(1.7+	2.4+)	2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
2002 08 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	1.4+	0.7+
2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	1.6+	1.4+
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 11 30	608	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.7+
2002 08 11	704	0.6+	0.1+	2002 11 30	608	0.8+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 11 30	608	0.2+	0.9−	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	0.9+	2004 03 26	699	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	699	0.9−	1.2+
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.7+	0.4+
2002 09 17	608	1.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	703	1.8+	2.1+
2002 09 17	608	1.6−	0.5−	2002 12 11	704	1.3+	1.3+	2004 04 12	703	0.2+	1.2−
2002 09 17	608	1.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	1.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	(2.5−	0.8−)	2004 04 16	704	0.4+	1.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2002 10 04	644	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	2.1+
2002 10 04	704	1.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.9+	1.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	1.2−	0.9+				
2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2003 01 05	704	1.1−	0.4+				

(79786)∗ 1998 UY$_{44}$ = 2002 VC$_{36}$

Discovered 1998 Oct. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37129)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	189.80223		(2000.0)			
n	0.26087081	ω	329.60615		+0.89605637	−0.43245239
a	2.4257855	Ω	56.35028		+0.42770397	+0.78037868
e	0.1190739	i	6.92303		+0.11896343	+0.45165700
P	3.78	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.9−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	1.4−
1998 09 18	699	1.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	1.1+	0.4−
1998 09 18	699	1.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	691	0.4−	0.1+
1998 10 14	699	0.6+	1.0−	2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+
1998 10 14	699	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+
1998 10 14	699	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1998 10 20	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
1998 10 20	699	0.0	1.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 20	704	1.4+	0.3+
1998 10 20	699	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.0
1998 10 26	910	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.3−	0.5−
1998 10 26	910	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.1−
1998 10 27	910	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	699	0.4−	0.7+
1998 11 10	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
1998 11 10	704	1.8+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
1998 11 10	704	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	703	1.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 30	703	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	703	0.5+	0.0
2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	1.1−	0.8−	2004 03 30	703	1.3+	1.7+
2002 10 11	704	0.9−	1.3−	2002 12 14	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.9+	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.9+
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	1.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	1.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	E12	0.5−	0.5−
2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	E12	0.5−	0.4−
2002 11 05	704	1.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	0.7−	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	1.0+	1.0+	2004 04 20	E12	0.7−	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	1.7−				

(79787)∗ 1998 UT$_{48}$ = 2001 KN$_{28}$

Discovered 1998 Oct. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34749)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.22730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27170419	ω	239.57892		+0.76995477	+0.62598574	
a	2.3608686	Ω	81.37671		−0.53407967	+0.73832580	
e	0.1829239	i	7.18968		−0.34918271	+0.25103162	
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4+	1.0+	2001 05 24	704	0.6+	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	1.5+
1998 09 24	699	0.2−	0.7+	2001 05 24	704	0.1+	1.9+	2002 12 31	704	1.0+	1.3+
1998 09 24	699	0.8−	1.2+	2001 07 13	644	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.0
1998 10 17	699	0.2−	0.5−	2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
1998 10 17	699	0.1+	0.5+	2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
1998 10 17	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	291	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
1998 10 20	699	1.1−	0.1+	2002 12 05	291	0.6−	1.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.5+
1998 10 20	699	0.4−	0.8+	2002 12 05	291	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	1.3+	1.1+
1998 10 20	699	0.7−	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	691	0.5−	0.3+
2001 05 18	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+
2001 05 18	704	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	1.6−	0.3−	2004 03 27	691	0.4−	0.4+
2001 05 18	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 04 14	291	0.2+	0.3+
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 04 14	291	0.1+	0.3+
2001 05 24	704	1.0+	1.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 14	291	0.0	0.3+

(79788)∗ 1998 UK$_{49}$

Discovered 1998 Oct. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.73548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23815984	ω	13.39257		+0.60733792	−0.78948379	
a	2.5776485	Ω	39.31417		+0.71539210	+0.49497303	
e	0.1832604	i	8.04181		+0.34547762	+0.36292842	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	1.2+
1998 10 19	699	1.6+	0.5−	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−
1998 10 19	699	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−
1998 11 10	699	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.1+
1998 11 10	699	1.0+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−
1998 11 10	699	0.5+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+
1998 11 11	704	1.4+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.2+
1998 11 11	704	0.6+	1.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
1998 11 11	704	1.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	0.6−
1998 11 18	704	0.2+	1.5−	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.1+
1998 11 18	704	0.3−	1.4−	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 02 25	704	1.3−	0.9+
1998 11 18	704	(0.4+	2.5−)	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	1.0−	1.0+
1998 11 18	704	0.2−	1.5−	2002 11 01	704	1.1+	0.9+	2004 02 25	704	1.1−	0.0
1998 11 18	704	(1.5−	2.8−)	2002 11 01	704	0.2+	0.9+	2004 02 25	704	1.6−	1.0+
1998 12 16	699	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	1.5−	0.5+
1998 12 16	699	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.7−
1998 12 16	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	185	0.4+	0.9+
2002 08 11	704	0.8+	1.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	185	0.8+	0.4−
2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2002 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	0.9−	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	0.5+	0.1−	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 25	644	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	1.2−
2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2002 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	1.7−
2002 08 25	644	0.4+	0.6+	2002 11 11	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.4−
2002 09 18	699	0.2−	0.3−	2002 11 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.8−
2002 09 18	699	0.3−	0.1+	2002 11 25	291	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
2002 09 18	699	1.9−	0.5+	2002 11 25	291	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2002 09 18	699	0.9−	0.7−	2002 11 25	291	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	1.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	1.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	1.7+
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.7−	0.6+	2004 03 26	691	0.5+	0.1+

(79789)∗ 1998 VL$_{1}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.94362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23500055	ω	210.29076		+0.25662464	−0.90666263	
a	2.6006993	Ω	227.24229		+0.95277308	+0.29551361	
e	0.2891209	i	27.13051		+0.16237998	−0.30105579	
P	4.19	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.1−	0.1−	2000 06 05	608	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+
1998 08 29	704	0.6+	0.0	2000 06 05	608	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
1998 08 29	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	848	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.9+
1998 08 29	704	1.2+	0.2+	2002 08 10	848	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
1998 08 29	704	0.1−	0.2+	2002 08 10	848	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.5+	0.8−
1998 10 19	699	0.3+	0.5+	2002 08 28	704	0.9+	1.0+	2003 01 01	704	0.3−	1.0−
1998 10 19	699	0.6+	0.1+	2002 08 28	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.0	1.2−
1998 10 19	699	0.2+	0.7+	2002 08 28	704	(1.5−	2.2+)	2003 01 01	704	0.2−	0.6+
1998 10 29	704	0.0	0.4−	2002 09 20	644	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	1.1−
1998 10 29	704	0.6+	0.3+	2002 09 20	644	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	0.2−	2002 09 20	644	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.0

1998 10 29	704	(2.6+	0.4−)	2002 09 26	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−		
1998 10 29	704	0.8+	0.3−	2002 09 26	644	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.4−		
1998 11 10	704	0.1−	0.2+	2002 09 26	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.1−		
1998 11 10	704	1.0+	0.3−	2002 10 08	185	0.2+	0.2+	2003 01 14	599	0.5+	0.1−		
1998 11 10	704	0.1−	0.5+	2002 10 08	185	0.3+	0.2+	2003 01 14	599	0.4−	0.9−		
1998 11 10	704	0.1+	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 02 04	608	0.8+	0.6−		
1998 11 10	704	0.6−	0.7−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 02 04	608	0.1+	0.4−		
1998 11 11	704	0.7−	0.9+	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 02 04	608	0.4+	0.0		
1998 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2003 02 11	608	0.7−	0.8+		
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 11	608	0.9−	0.5+		
1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 02 11	608	0.6−	0.0		
1998 11 11	699	0.2+	1.3+	2002 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.0		
1998 11 11	704	0.7−	0.5−	2002 10 17	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.1−		
1998 11 11	699	0.0	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1−		
1998 11 11	699	0.1+	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
1999 01 07	704	0.7−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.2−		
1999 01 07	704	0.7−	1.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1+		
1999 01 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	1.7+	1.5+		
1999 01 07	704	0.9−	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	1.3+		
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	E12	0.7−	0.3−		
2000 05 09	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	E12	0.3−	0.4+		
2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	E12	0.4−	0.2+		
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 04 12	E12	0.0	0.2−		
2000 05 09	704	1.0+	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	608	0.7+	0.8+		
2000 05 24	699	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 04 23	608	0.6+	1.9+		
2000 05 24	699	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 04 23	608	0.2+	1.6+		
2000 05 24	699	(0.8−	2.2+)	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.5−	0.2+		
2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 29	608	0.3−	0.4+		
2000 06 05	608	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	608	0.5−	0.4+		

(79790)∗ 1998 VF$_5$ = 2000 FX$_{20}$

Discovered 1998 Nov. 11 by K. Korlević at Višnjan.

Id. E. Bowell (*MPC* 40033), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.58945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25977283	ω	335.17168		+0.90784051	−0.39811708	
a	2.4326160	Ω	48.94682		+0.40794767	+0.76597264	
e	0.2464252	i	10.05318		+0.09697575	+0.50476599	
P	3.79	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.9+	0.7+	1998 12 14	704	1.3+	1.4+	2002 12 15	704	0.3+	0.1+		
1998 08 31	704	0.5−	1.4+	1998 12 14	704	0.5+	1.2+	2002 12 15	704	0.7−	0.5−		
1998 08 31	704	1.5−	1.3+	1998 12 14	704	0.6+	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.5+		
1998 08 31	704	1.0−	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+		
1998 10 20	699	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 29	704	0.7+	0.1−		
1998 10 20	699	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2002 12 29	704	0.1−	0.2−		
1998 10 20	699	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 29	704	0.4+	0.3−		
1998 10 23	910	0.9+	1.0−	2000 03 29	704	0.7+	0.2−	2003 01 10	704	1.1+	0.1+		
1998 10 23	910	0.7+	1.0−	2000 03 29	704	0.8+	0.4−	2003 01 10	704	0.4+	0.1+		
1998 10 23	910	0.8+	1.2−	2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+		
1998 11 10	699	0.3+	0.2+	2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.3+		
1998 11 10	704	0.4−	0.8+	2000 04 03	704	0.6+	0.9−	2003 01 10	704	0.1−	0.2−		
1998 11 10	704	0.5−	0.4+	2000 04 03	704	0.7−	0.8−	2003 01 13	704	0.5+	0.0		
1998 11 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 03	704	1.0−	0.7−	2003 01 13	704	0.1+	0.2+		
1998 11 10	699	0.0	0.6−	2000 04 05	688	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	0.2+		
1998 11 10	704	1.0+	1.6−	2000 04 05	688	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.2−	0.1+		
1998 11 10	699	0.7−	0.2+	2000 04 07	699	0.5−	0.6+	2003 01 13	704	0.4−	0.3+		
1998 11 10	704	1.5−	0.9+	2000 04 07	699	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.2−		
1998 11 11	704	0.3−	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.7−	0.3−		
1998 11 11	704	0.5−	0.6+	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.7−		
1998 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	1.1−	2003 01 31	704	0.5−	1.1−		
1998 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.7+	0.6−	2003 01 31	704	0.8−	0.7−		
1998 11 11	120	1.4−	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+		
1998 11 11	120	0.4−	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	1.3+	0.4−		
1998 11 12	120	0.9−	0.5+	2002 09 07	704	0.2+	1.1−	2004 03 20	704	1.7+	0.0		
1998 11 12	120	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.8+		
1998 11 18	704	0.0	0.2−	2002 10 10	704	1.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
1998 11 18	704	0.2−	0.7−	2002 10 10	704	0.4+	1.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.8+		
1998 11 18	704	0.1−	1.4−	2002 10 10	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	0.2+		
1998 11 18	704	(2.3+	2.2−)	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.8+		
1998 11 18	704	1.1−	1.9−	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.5+		
1998 11 21	704	0.2−	1.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+		
1998 11 21	704	0.1+	0.9−	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−		
1998 11 21	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−		
1998 11 24	704	0.0	1.2−	2002 11 12	704	0.9+	1.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
1998 11 24	704	1.1+	1.8−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
1998 11 24	704	(2.4+	2.1−)	2002 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	E12	0.9−	0.2−		
1998 11 24	704	(0.0	2.1−)	2002 11 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	E12	0.1+	1.5−		
1998 11 24	704	(2.0+	2.3−)	2002 11 15	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	E12	0.6−	1.5−		
1998 11 25	699	0.2+	0.4−	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	E12	1.1−	0.3−		
1998 11 25	699	0.1+	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
1998 11 25	699	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−		
1998 12 11	699	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+		
1998 12 11	699	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	1.2+		
1998 12 11	699	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.4−		
1998 12 14	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+						
1998 12 14	704	0.7+	0.9+	2002 12 15	704	0.5−	0.3+						

(79791)∗ 1998 VK$_5$

Discovered 1998 Nov. 8 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.15259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23388067	ω	49.32746		+0.77270612	−0.63466862	
a	2.6089945	Ω	350.05102		+0.56148933	+0.69148787	
e	0.2112293	i	3.65028		+0.29606584	+0.34502213	
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6+	0.0	2002 08 09	704	0.2+	2.0+	2002 10 31	704	0.1+	0.7+		
1998 10 19	699	0.6+	0.2−	2002 08 09	704	0.8+	1.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.4+		
1998 10 19	699	0.6+	0.3−	2002 08 09	704	0.7+	1.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+		
1998 11 08	905	0.3+	1.0−	2002 08 11	704	0.1−	1.1+	2002 12 06	704	1.5+	0.1+		
1998 11 08	905	1.0+	0.3−	2002 08 11	704	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+		
1998 11 10	704	1.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.0	0.7+		
1998 11 10	699	1.4+	0.4−	2002 08 11	704	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.0		
1998 11 10	704	0.9−	1.0−	2002 08 11	704	0.8+	1.6+	2002 12 17	608	0.3−	0.6+		
1998 11 10	704	0.5−	0.6−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 17	608	0.8−	0.0		
1998 11 10	699	0.9+	0.2−	2002 09 05	704	0.7+	0.0	2002 12 17	608	0.5−	0.2+		
1998 11 10	699	0.6+	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	0.7−	2002 12 31	608	0.1−	0.3−		
1998 11 10	888	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	608	0.3+	0.4−		
1998 11 11	704	0.5+	0.7−	2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2002 12 31	608	0.3+	0.2+		
1998 11 11	704	0.3−	0.8−	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.6−		
1998 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.0		
1998 11 11	704	1.4−	0.6−	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−		
1998 11 11	704	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.1−		
1998 11 11	888	0.4+	0.4−	2002 09 14	291	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.2+		
1998 11 11	888	0.1+	0.4−	2002 09 14	291	0.2+	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.3−		
1998 11 11	886	(3.1−	1.8−)	2002 09 14	291	0.1+	0.6+	2003 11 20	691	0.1−	0.4−		
1998 11 11	886	0.9−	1.6−	2002 09 14	644	0.7−	0.3+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−		
1998 11 13	385	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 02 22	695	0.2+	0.3−		
1998 11 13	385	0.5+	0.4+	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2004 02 22	695	0.0	0.2−		
1998 11 19	905	0.4−	1.4−	2002 09 17	608	0.0	0.4+	2004 02 25	333	0.0	0.3+		
1998 11 19	905	0.0	1.4−	2002 09 17	608	0.1−	0.6+	2004 02 25	333	0.1+	0.2+		
1998 11 19	886	1.3+	0.4+	2002 09 17	608	0.1−	1.4+	2004 02 26	333	0.5+	0.2+		
1998 11 19	886	0.8−	0.6+	2002 09 27	644	0.6−	0.3−	2004 02 26	333	0.2+	0.1−		
1998 12 13	385	0.9−	0.9−	2002 09 27	644	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.9+		
1998 12 13	385	0.4+	0.4−	2002 09 27	644	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
1998 12 16	699	1.3+	0.3+	2002 09 28	644	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+		
1998 12 16	699	0.5+	0.2+	2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2004 02 26	333	0.1+	0.2+		
1998 12 16	699	0.5+	0.2−	2002 09 28	644	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.3+		
1999 01 11	385	0.6−	0.7−	2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+		
1999 01 13	385	0.5−	1.0+	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−		

1999 01 15	699	0.6−	0.7−	2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
1999 01 15	699	0.6−	1.2+	2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
1999 01 15	699	0.6−	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.5−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2000 02 12	645	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+
2000 02 27	703	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2000 02 27	703	1.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	0.4+
2000 02 27	703	(3.2+	1.0+)	2002 10 07	699	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2000 02 27	703	1.1+	1.0−	2002 10 07	699	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	1.0+	0.8+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 10 07	699	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	1.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
2000 03 11	704	1.0−	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	704	0.8−	1.5+	2002 10 07	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	291	0.1−	0.3+
2000 04 03	691	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	291	0.1−	0.3+
2000 04 03	691	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+
2000 04 03	691	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.4+	1.3+
2000 04 13	691	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	2.1+
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	2.1+
2000 04 13	691	0.2−	0.2−	2002 10 12	888	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2002 08 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	888	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	1.9+
2002 08 05	704	0.7−	0.4+	2002 10 12	888	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2002 08 05	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2002 08 05	704	0.1+	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+				

(79792)∗ 1998 VQ$_5$ = 1986 XN$_2$ = 2000 GZ$_{40}$

Discovered 1998 Nov. 9 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 40033), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.85361		(2000.0)			
n	0.24395126	ω	49.72788		+0.41889693	−0.90759434
a	2.5366897	Ω	15.57885		+0.79792424	+0.35307502
e	0.2049491	i	6.03733		+0.43340773	+0.22717954
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1986 12 01	010	(3.0+	5.2−)	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1998 10 19	699	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	1.1+	0.1−
1998 10 19	699	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	1.5−	0.1−
1998 10 19	699	0.3−	0.2+	2002 10 28	608	0.4−	0.6−	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
1998 11 09	888	0.3+	0.7−	2002 10 28	608	0.0	0.5−	2002 12 27	644	0.3+	0.1−
1998 11 09	888	0.6+	0.6−	2002 10 28	608	0.3−	0.7−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.7+	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.5−
1998 11 11	704	0.1−	1.0−	2002 10 31	699	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.9−
1998 11 11	704	(2.1+	1.5−)	2002 10 31	699	0.8−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−
1998 11 11	888	0.5+	0.6−	2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	888	0.4+	0.6−	2002 11 02	049	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	0.1+
1998 11 13	888	0.0	0.2+	2002 11 02	049	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	888	0.5+	0.1−	2002 11 02	049	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1998 11 19	888	0.1+	0.6−	2002 11 02	888	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
1998 11 19	888	0.2−	0.3−	2002 11 02	888	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
1998 11 19	888	0.1+	0.4−	2002 11 02	888	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.5−
1998 11 20	886	0.8+	1.7−	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 20	644	0.5+	0.2−
1998 11 20	886	0.9+	0.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2003 01 20	644	0.2+	0.2−
1998 11 24	888	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2003 01 20	644	0.2+	0.0
1998 11 24	888	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−
1998 12 11	888	0.3−	0.4−	2002 11 05	704	0.8−	0.5+	2003 01 26	608	0.4−	0.1−
1998 12 11	888	0.2−	0.2−	2002 11 06	699	0.7+	0.3+	2003 01 26	608	0.3−	0.5−
1999 01 07	888	0.5−	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.3−
1999 01 07	888	0.9−	0.2−	2002 11 06	699	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+
1999 01 15	699	1.7−	0.4+	2002 11 06	699	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1999 01 15	699	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.1−
1999 01 15	699	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
1999 01 18	888	0.7+	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
1999 01 18	888	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	1.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 11 09	888	0.5+	0.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 09	888	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	1.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 09	888	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	699	0.0	0.2−	2003 02 02	704	1.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2002 11 11	699	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	1.0−
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 11 11	699	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.4−
2000 04 06	704	1.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.7−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	1.2−	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	1.8+	2002 11 12	704	1.6−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	1.6−	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.0	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.6+	0.1−
2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 14	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	0.2+	1.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.4+	0.5−
2002 09 07	704	0.8−	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	1.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.7−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	1.1+
2002 09 17	699	0.3−	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 03 25	699	0.4+	0.0
2002 09 17	699	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.1−
2002 09 17	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	1.6+
2002 09 17	699	0.5+	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.8+	0.2−
2002 09 21	608	0.3+	0.7+	2002 11 30	608	0.1−	0.9−	2004 03 27	699	0.3−	0.4−
2002 09 21	608	0.1+	0.6+	2002 11 30	608	0.0	0.8−	2004 03 27	699	1.0−	0.3−
2002 09 21	608	0.3+	1.0+	2002 11 30	608	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 12 02	735	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	1.0+	0.8+	2002 12 02	735	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	735	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−
2002 10 07	699	1.0+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.4+
2002 10 07	699	0.6−	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.6+	0.3+
2002 10 07	699	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.7+	1.1+
2002 10 07	699	1.1+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.6+
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.9−	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	1.3+	0.4+
2002 10 11	888	0.5+	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2002 10 11	888	0.5+	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2002 10 11	888	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.9+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.2+	0.1+	2004 04 21	704	1.7+	0.5−
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−				

(79793)∗ 1998 VR$_5$ = 2002 PW$_{59}$

Discovered 1998 Nov. 9 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.11901		(2000.0)			
n	0.23145505	ω	350.44652		+0.97969891	+0.20045223
a	2.6271908	Ω	357.98274		−0.17786799	+0.86224511
e	0.2840434	i	4.87324		−0.09248253	+0.46513684
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	888	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1998 11 09	888	0.1+	0.3−	2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1998 11 09	888	0.2−	0.6−	2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 10 11	888	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	888	0.6+	0.5+
1998 11 10	704	1.6+	1.0−	2002 09 05	704	(0.4−	2.1+)	2002 10 11	888	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	(2.0−	3.0−)	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.2−
1998 11 10	704	(3.1−	0.4−)	2002 09 07	704	0.0	1.0+	2002 10 30	704	0.2+	0.3−
1998 11 10	888	0.2+	0.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	1.4+	0.4−
1998 11 10	888	0.3−	0.9−	2002 09 07	704	0.2−	1.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.5+

1998 11 11	704	1.9+	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 30	704	1.0+	1.7+
1998 11 11	704	1.1+	1.2−	2002 09 07	704	0.0	1.1+	2002 11 02	888	0.9+	0.5−
1998 11 11	704	(1.2+	2.7−)	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 02	888	0.4+	0.7−
1998 11 13	888	0.8+	0.8−	2002 09 07	704	0.2+	1.2+	2002 11 02	888	0.5+	0.8−
1998 11 19	888	0.5−	0.3−	2002 09 07	608	0.6−	0.2−	2002 11 05	699	1.2−	1.1+
1998 11 19	888	0.2−	0.5−	2002 09 07	608	0.7−	0.2−	2002 11 05	699	0.0	0.7+
1998 11 19	888	0.4−	0.3−	2002 09 07	608	0.6−	0.4−	2002 11 05	699	0.1−	0.8+
1998 11 20	699	0.7+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.6+	2002 11 05	699	0.2−	0.3+
1998 11 20	699	0.8+	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	1.4−	0.6+
1998 11 20	699	0.0	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.7+
1998 11 20	886	1.2−	0.5+	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2002 11 08	704	0.5−	0.8+
1998 11 20	886	1.2−	1.7+	2002 09 14	644	0.5−	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1998 11 24	888	0.5−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1998 11 24	888	0.7−	0.1+	2002 09 28	608	(0.1+	2.1+)	2002 11 08	704	0.1+	0.1−
1998 12 11	888	0.9−	0.3−	2002 09 28	608	0.2−	2.0+	2002 11 08	704	0.4−	0.3+
1999 01 13	888	0.9−	0.6−	2002 09 28	608	0.1−	1.9+	2002 11 10	704	0.7+	0.5−
1999 01 13	888	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	1.0−
2001 04 23	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 10	704	0.0	0.0
2001 04 23	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.4+
2001 04 23	704	0.6−	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.3−
2001 04 23	704	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.2−	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
2002 07 09	704	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−
2002 07 09	704	0.7+	0.6+	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.8+
2002 07 09	704	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	1.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2003 12 29	291	0.7−	0.3+
2002 08 10	704	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2003 12 29	291	0.7−	0.4+
2002 08 10	704	1.0+	1.3−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 29	291	0.5−	0.5+
2002 08 10	704	1.7+	1.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	644	0.2+	0.7+
2002 08 10	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	1.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	644	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	1.9+	1.6−	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.8−
2002 08 12	704	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	1.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	1.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	1.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	1.2−	1.1+	2004 02 23	704	0.7+	1.0−

(79794)∗ 1998 VN$_6$

Discovered 1998 Nov. 11 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.55513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23191328	ω	55.66702		+0.09072933	−0.99102703	
a	2.6237289	Ω	29.59528		+0.83592573	+0.02221705	
e	0.2597933	i	11.46319		+0.54129139	+0.13180223	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	910	0.6+	1.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.3−
1998 09 19	910	0.9+	1.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
1998 09 19	910	0.5+	1.4−	2002 10 06	704	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	1.4+	0.5+
1998 10 03	327	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	(2.5+	1.9+)
1998 10 03	327	0.3−	0.3−	2002 10 06	704	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.5+
1998 10 03	327	0.9−	0.7−	2002 10 06	704	1.1−	1.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.8+
1998 10 19	699	0.4−	0.5+	2002 10 06	704	1.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
1998 10 19	699	1.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
1998 10 19	699	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
1998 11 10	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	1.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.9−	0.0
1998 11 10	704	0.8+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	0.9+	0.1−	2002 10 16	644	0.3−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	1.6+
1998 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 10 16	644	0.2−	1.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 16	644	0.0	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	704	(0.9−	3.1+)	2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	1.9−	0.5+	2002 10 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 21	699	0.2+	0.8+
1998 11 11	905	1.0−	1.0+	2002 10 30	704	0.7−	0.3+	2004 03 21	699	0.8−	0.2+
1998 11 11	905	1.0+	0.4−	2002 10 30	704	0.0	1.0+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
1998 11 14	385	0.2−	0.0	2002 11 01	608	0.5−	1.0−	2004 03 21	699	0.4+	0.7+
1998 11 14	385	0.6−	0.1−	2002 11 01	608	1.1−	1.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.4+
1998 11 15	886	1.0+	1.3+	2002 11 01	608	0.3−	0.8−	2004 03 21	691	1.2−	0.6+
1998 11 15	886	0.4−	0.0	2002 11 06	608	0.7−	0.3+	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
1998 11 16	704	(1.8−	2.7+)	2002 11 06	608	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	704	1.1−	0.1−	2002 11 06	608	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	1.5+
1998 11 16	704	1.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
1998 11 16	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.3−	0.7−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1998 11 19	905	1.5+	1.4+	2002 11 07	704	0.5+	1.7+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
1998 11 19	905	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	1.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6+	0.5+
1998 11 19	886	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	(0.0	2.2+)	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
1998 11 19	886	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.5+
1998 12 11	888	1.1+	1.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
1998 12 11	888	0.8+	0.7−	2002 11 19	644	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	0.4+
2000 04 10	684	(2.3+	0.3+)	2002 11 19	644	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 10	684	1.2−	0.3+	2002 11 19	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
2000 04 10	684	0.7−	0.0	2002 11 30	608	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.2+
2000 04 11	684	(2.5−	1.2+)	2002 11 30	608	0.1+	0.2−	2004 03 30	703	0.6+	0.7+
2000 04 11	684	0.1−	1.2+	2002 11 30	608	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.9+	1.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 03 30	703	1.5−	1.4+
2000 04 29	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.8−	0.9+	2004 03 30	703	1.0+	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	1.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2002 09 14	608	1.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	1.4+	2004 04 10	644	0.5+	0.4+
2002 09 14	608	1.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	1.4+	0.6+
2002 09 14	608	1.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	1.2+	1.7+
2002 09 30	608	1.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	1.6+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2002 09 30	608	1.2−	0.6+	2003 12 28	704	(2.6−	0.3+)	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 09 30	608	1.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	1.7+	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.8−	0.6+	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	691	0.2+	0.5+

(79795)∗ 1998 VW$_6$ = 1998 UG$_{31}$

Discovered 1998 Nov. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 33590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.48407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22550949	ω	138.90095		+0.91821809	−0.35132883	
a	2.6731675	Ω	242.54866		+0.28758888	+0.90886878	
e	0.1124418	i	11.89273		+0.27233835	+0.22477898	
P	4.37	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	327	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	1.0+	0.4+	2003 01 05	704	1.1−	0.1−
1998 10 18	327	0.3+	0.9−	2002 10 12	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1998 10 18	327	0.7+	0.4−	2002 10 12	704	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.2+
1998 11 12	411	0.1−	0.3−	2002 10 31	644	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	1.3+
1998 11 12	411	1.0−	0.9+	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
1998 11 14	411	0.3+	0.7−	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	1.4+	0.9−
1998 11 14	411	0.2−	0.6−	2002 11 03	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.6−
1998 11 20	411	0.4−	2.0−	2002 11 03	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	0.6−	0.6+
1998 11 20	411	0.9+	0.6−	2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	1.0−
1998 12 12	411	0.7−	0.3−	2002 11 03	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.4+
1998 12 12	411	0.1+	1.8−	2002 11 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 28	704	0.9−	1.7−
1998 12 15	704	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.7−	0.1−
1998 12 15	704	0.8−	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2003 01 28	704	0.3+	1.0−
1998 12 15	704	0.6+	1.0−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.6−	0.7+
1998 12 15	704	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.2−
1998 12 15	704	1.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
1998 12 21	411	1.5−	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.3−
1998 12 21	411	0.4−	0.6−	2002 11 12	644	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	1.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	644	0.3+	0.9+	2004 01 22	608	0.5+	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	608	0.8+	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	1.1−	2002 12 01	704	1.0+	1.4+	2004 01 22	608	0.5+	0.5+
2002 08 13	704	(2.2−	0.7−)	2002 12 01	704	1.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+

2002 08 13	704	1.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	0.2+
2002 08 13	704	1.4−	0.9−	2002 12 06	704	1.5+	0.7−	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	1.1−	1.4−	2002 12 06	704	1.7+	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	1.5+	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	(2.1+	1.6−)	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	(2.0+	2.8−)	2004 02 19	704	0.8+	0.6+
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 09	761	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	761	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+
2002 10 09	761	0.0	0.0	2002 12 11	704	(5.6+	0.6+)	2004 03 16	704	0.7−	0.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.0	1.2+
2002 10 10	704	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	1.0−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.8+
2002 10 10	704	0.5−	0.5+	2003 01 01	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.6+
2002 10 10	704	0.5−	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.7−				

(79796)∗ 1998 VX$_6$ = 1975 XH$_7$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 52451), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.21896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21439162	ω	95.76832		−0.56035221	−0.78406972	
a	2.7648029	Ω	33.23618		+0.42359462	−0.54821391	
e	0.3772947	i	29.14213		+0.71173942	−0.29102608	
P	4.60	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 12 03	033	0.5−	0.2+	1999 01 08	704	1.6−	1.5−	2003 12 15	704	0.4+	0.4+
1975 12 03	033	0.2+	0.0	1999 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 01 04	704	0.5−	0.4−
1998 10 10	699	0.1+	0.2+	1999 01 08	704	0.4+	0.8−	2004 01 04	704	0.7−	0.3−
1998 10 10	699	1.1−	0.6−	1999 01 09	699	0.2+	0.4−	2004 01 04	704	0.5−	0.3+
1998 10 10	699	0.3+	0.1−	1999 01 09	699	0.1−	0.5−	2004 01 04	704	0.7−	0.1−
1998 10 29	704	0.0	0.3−	1999 01 09	699	0.4+	0.3−	2004 01 04	704	0.4−	0.0
1998 10 29	704	0.2+	0.0	1999 02 08	704	0.9+	0.9−	2004 01 13	704	0.1−	0.4+
1998 10 29	704	0.2+	0.2−	1999 02 08	704	1.4+	1.9+	2004 01 13	704	0.0	0.4+
1998 10 29	704	0.2−	0.7−	1999 02 08	704	0.5+	0.9−	2004 01 13	704	0.1−	0.5+
1998 10 29	704	1.1+	0.8−	1999 02 08	704	1.5+	1.0+	2004 02 09	704	0.6+	0.6−
1998 11 11	704	0.2+	0.0	1999 02 08	704	(2.2+	2.2+)	2004 02 09	704	0.4+	0.0
1998 11 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	644	0.4−	0.7+	2004 02 09	704	0.4+	0.3−
1998 11 11	704	(2.5+	0.2−)	2002 10 07	644	0.7−	0.6+	2004 02 09	704	0.1−	0.2−
1998 11 11	704	1.1−	0.5−	2002 10 07	644	0.3−	0.5+	2004 02 09	699	0.1−	0.4−
1998 11 11	704	1.1+	0.2−	2003 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 09	699	0.3−	0.3−
1998 11 14	704	0.4−	0.4+	2003 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 02 09	699	0.4−	0.4−
1998 11 14	704	0.3−	0.3−	2003 10 02	704	0.2+	0.0	2004 02 09	699	0.2−	0.5−
1998 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 02	704	(2.9+	1.4−)	2004 03 29	127	0.8+	0.6+
1998 11 14	704	1.0−	0.2+	2003 10 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	127	0.8+	0.6+
1998 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 15	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.0
1998 11 16	704	0.5−	0.2+	2003 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.5+	0.0
1998 11 16	704	1.0−	0.6+	2003 10 15	704	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.1−
1998 11 16	704	0.7−	0.3+	2003 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	0.1+
1998 11 16	704	0.9−	1.1+	2003 11 05	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.1+
1998 11 16	704	0.1−	0.7+	2003 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	127	0.4+	0.1−
1998 11 26	699	0.8+	0.3−	2003 11 05	704	0.2−	0.0	2004 03 30	127	0.4+	0.1+
1998 11 26	699	0.5+	0.0	2003 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	127	0.2+	0.0
1998 11 26	699	0.7+	0.1−	2003 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	127	0.2+	0.0
1998 12 09	704	0.3−	0.9+	2003 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 01	704	0.2+	0.3−
1998 12 09	704	1.0−	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.2+	2004 04 01	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	0.7+	1.0+	2003 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 01	704	0.2−	0.4+
1998 12 09	704	0.1−	1.1+	2003 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
1998 12 09	704	0.3−	1.5+	2003 12 05	704	0.0	0.5−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	699	0.5+	0.2−	2003 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.6−	0.3+
1998 12 17	699	0.4+	0.6−	2003 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	0.9−	0.4+
1998 12 17	699	0.3+	0.1−	2003 12 15	704	0.7+	0.7+	2004 04 26	704	1.6−	0.5+
1999 01 08	704	0.4+	0.7−	2003 12 15	704	1.0+	0.4+				

(79797)∗ 1998 VM$_9$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.29499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26612857	ω	206.97011		+0.93055568	−0.36614603	
a	2.3937294	Ω	174.50709		+0.33922326	+0.86026908	
e	0.1946039	i	1.07265		+0.13781763	+0.35478753	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.2−	0.3+	1998 11 14	699	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.3−
1993 04 21	691	0.1+	0.3−	1998 11 14	699	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.0
1993 04 21	691	0.2−	0.0	1998 11 23	699	0.9−	0.8−	2003 01 02	704	0.1−	0.3−
1998 10 14	699	0.2−	0.5+	1998 11 23	699	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.9+
1998 10 14	699	1.0+	0.0	1998 11 23	699	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−
1998 10 14	699	0.5+	0.6+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.4+
1998 10 28	704	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+
1998 10 28	704	0.9+	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
1998 10 28	704	1.5+	1.6+	2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.6−
1998 10 28	704	1.0−	1.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.7−
1998 10 29	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.2−
1998 10 29	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.7−
1998 10 29	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.8−
1998 10 29	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
1998 10 29	704	0.7+	0.2+	2002 12 07	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.0
1998 11 10	704	1.4+	1.2−	2002 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 11 10	704	(2.2−	1.6−)	2002 12 07	704	1.0+	0.9+	2004 04 13	691	0.2+	0.5−
1998 11 10	704	0.4+	1.5−	2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	1.8−	1.0−	2002 12 07	704	0.1+	0.9−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	1.6+	2002 12 31	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.7+
1998 11 11	704	1.2−	1.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−				
1998 11 14	699	0.7−	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	1.0−				

(79798)∗ 1998 VJ$_{10}$ = 1985 BZ$_1$ = 2001 KK$_5$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12911), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.26308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26214662	ω	209.94473		+0.54340229	+0.83722980	
a	2.4179085	Ω	93.03504		−0.75749461	+0.52051094	
e	0.1788860	i	3.52056		−0.36182297	+0.16767415	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 01 20	691	0.4−	1.7−	2001 06 15	608	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.7+
1985 01 20	691	(0.9−	2.5−)	2001 06 16	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
1985 01 20	691	0.2−	2.0−	2001 06 16	704	0.7+	1.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.5+
1998 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+
1998 10 14	699	1.2+	0.3+	2001 06 16	704	0.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−
1998 10 26	910	0.7+	0.6+	2001 06 22	704	0.9+	1.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−
1998 10 26	910	0.6+	0.5+	2001 06 22	704	1.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.4+	1.1+
1998 10 27	910	0.2+	0.4+	2001 06 22	704	0.5+	0.3+	2002 12 27	644	0.5+	1.1+
1998 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 06 22	704	0.6+	1.2+	2002 12 27	644	0.4+	1.5+
1998 11 10	704	1.1−	0.6+	2001 07 17	608	0.8+	0.4+	2003 11 20	691	0.3−	0.3+
1998 11 10	704	1.1−	0.7+	2001 07 17	608	1.1+	0.8−	2003 11 20	691	0.2−	0.4+
1998 11 10	704	(0.5−	2.3−)	2001 07 17	608	0.4+	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	(2.4−	0.6+)	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	1.1−

1998 11 11	704	1.2−	0.5−	2002 11 05	704	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.9−
1998 11 11	704	0.3−	1.7−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	704	(4.7−	1.4−)	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
2001 05 17	704	0.6−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 05 17	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	1.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	1.3+
2001 05 17	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	1.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.2+
2001 05 17	704	1.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	1.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.8+
2001 05 17	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.3+	1.3+
2001 05 21	704	1.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2001 05 21	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2001 05 23	291	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2001 05 23	291	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2001 05 23	291	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2001 05 24	704	0.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.0
2001 05 24	704	0.1−	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	1.0−
2001 05 27	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.9+
2001 05 27	704	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 03 14	704	0.7+	0.9+
2001 05 27	704	0.1+	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2001 06 13	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2001 06 13	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2001 06 13	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	1.0+
2001 06 13	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.7−
2001 06 13	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2001 06 15	608	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.3−
2001 06 15	608	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.0

(79799)∗ 1998 VU$_{10}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	177.52318		(2000.0)			
n	0.24480354	ω	148.09526		+0.99935543	−0.01077179
a	2.5307986	Ω	212.57496		−0.00181203	+0.93756842
e	0.1236068	i	3.64671		+0.03585306	+0.34763403
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.8−	1.0+	2002 10 03	704	0.6−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+
1994 10 27	691	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
1994 10 27	691	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	1.8+	0.5+
1994 10 27	691	0.4−	1.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.8−
1998 10 13	691	0.5+	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+
1998 10 13	691	0.5+	0.6−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.1−
1998 10 13	691	0.5+	0.7−	2002 10 07	704	0.5−	0.9−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
1998 10 18	691	0.7+	0.4−	2002 10 08	699	0.4−	1.0+	2002 11 22	644	0.8+	0.7−
1998 10 18	691	0.7+	0.4−	2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2003 12 19	291	1.1−	0.3+
1998 10 18	691	0.6+	0.5−	2002 10 08	699	0.3+	0.7+	2003 12 19	291	1.8−	0.2+
1998 10 20	699	0.1−	0.0	2002 10 08	699	0.3−	0.7+	2003 12 19	291	1.6−	0.1+
1998 10 20	699	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.0
1998 10 20	699	0.8+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	1.2+	1.2+
1998 10 23	691	0.4+	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.0
1998 10 23	691	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	333	0.7−	0.7−
1998 10 23	691	0.6+	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.0
1998 11 10	704	1.3−	0.4−	2002 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	1.0+
1998 11 10	704	1.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	333	0.7−	0.1+
1998 11 10	704	1.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 02 18	333	0.3+	0.3−
1998 11 11	704	1.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	1.2−
1998 11 11	704	1.2−	0.2+	2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
1998 11 11	704	0.4−	1.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1998 11 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 05 24	291	0.3+	0.7+	2002 10 11	644	1.0+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2001 05 24	291	0.3+	0.8+	2002 10 26	608	0.5−	1.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2001 05 24	291	(1.1−	3.5+)	2002 10 26	608	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	1.1−
2002 08 04	704	1.6−	0.7+	2002 10 26	608	1.2−	0.7+	2004 03 20	704	1.2−	0.8+
2002 08 04	704	1.4−	1.3+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2002 08 04	704	0.9−	0.2+	2002 10 30	644	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2002 08 04	704	0.0	1.3+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2002 08 04	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	608	0.4−	0.9+	2004 03 21	691	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	608	0.5−	0.9+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	608	0.3−	0.8+	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 11 01	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	1.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.7−	0.7−	2002 11 01	704	0.2−	0.1−				

(79800)∗ 1998 VP$_{11}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	167.22032		(2000.0)			
n	0.26079775	ω	345.98979		+0.57981250	−0.80805192
a	2.4262385	Ω	68.47301		+0.75789663	+0.48795671
e	0.1075391	i	6.43494		+0.29901533	+0.33007625
P	3.78	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.5−	0.0
1998 10 12	699	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.2−
1998 10 12	699	0.5−	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−
1998 11 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	(2.5+	1.4+)	2003 02 01	704	0.1−	0.4−
1998 11 10	704	0.5+	0.6−	2002 11 05	704	(3.1+	0.1−)	2003 02 01	704	0.8−	0.6−
1998 11 10	704	1.0+	0.7−	2002 11 05	704	(3.4+	0.4+)	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.8−	1.5+	2002 11 05	704	(3.0+	0.6+)	2003 02 07	704	0.8+	0.4−
1998 11 10	704	1.2−	1.9+	2002 11 05	704	(2.2+	0.4+)	2003 02 07	704	0.8+	0.8−
1998 11 11	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	1.2+	0.7−	2003 02 07	704	0.7−	1.4−
1998 11 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	1.2+	0.5−	2004 03 16	704	1.7−	0.8+
1998 11 11	704	0.3−	1.1+	2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
1998 11 11	704	0.4−	1.7+	2002 11 06	704	1.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	0.7+	2002 11 06	704	1.2+	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
1998 11 19	699	0.8−	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
1998 11 19	699	0.1−	1.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1998 11 19	699	0.0	0.8−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
1998 12 11	699	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	1.4+
1998 12 11	699	0.6+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
1998 12 11	699	0.9−	1.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
2000 03 12	703	1.0+	0.6−	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.8−	0.5+
2000 03 12	703	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.4−
2000 03 12	703	(2.7+	1.2+)	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	699	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	699	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 02	608	0.5+	1.1+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 12 05	608	0.1+	0.6−	2004 04 02	608	0.3−	0.2+
2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	608	0.2+	0.4−	2004 04 02	608	0.1−	0.5+
2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	608	0.2+	0.6−	2004 04 08	E12	0.8+	1.7−
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 08	E12	(0.4+	2.7−)
2000 03 26	699	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 04 08	E12	1.0+	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 08	E12	1.5+	1.5−
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 09	E12	1.4+	0.8−
2000 04 08	704	1.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.4−	0.9−
2000 04 08	704	0.4−	0.8−	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 04 09	E12	0.3+	1.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	1.0−
2002 09 05	704	0.9+	0.9+	2002 12 27	644	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	1.0+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	1.2+
2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 12 28	699	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	(2.9−	3.3+)	2002 12 28	699	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
2002 09 07	704	(1.9−	3.9+)	2002 12 28	699	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	(2.4−	4.0+)	2002 12 31	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	1.6−	0.8−
2002 10 02	704	(2.8−	0.4+)	2002 12 31	699	0.5−	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.6+

2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	699	0.2−	0.0	2004 04 17	699	1.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.8+	1.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	703	0.3−	0.6+
2002 10 07	704	1.1−	0.6+	2002 12 31	704	1.0−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2002 10 07	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	703	0.2−	0.1+
2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	703	1.4+	0.9+
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2002 10 09	704	0.5+	1.0−	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2002 10 09	704	0.5+	1.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	1.8+

(79801)∗ 1998 VJ$_{12}$ = 2001 KK$_{34}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12911)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	238.50609		(2000.0)			
n	0.27203578	ω	261.77682		+0.95409176	+0.28567295
a	2.3589498	Ω	81.58902		−0.22627049	+0.88434301
e	0.2518840	i	5.21987		−0.19624113	+0.36922677
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 05 18	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.5+
1998 10 12	699	0.4−	1.5+	2001 05 18	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.7+	0.0
1998 10 12	699	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	1.0+
1998 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 05 25	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 05 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	1.0−	0.1−	2001 05 25	704	0.8+	1.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
1998 11 10	704	0.0	0.6+	2001 05 25	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.2−	0.5+	2001 05 26	291	1.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	704	0.4−	0.0	2001 05 26	291	1.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
1998 11 11	704	0.6+	0.0	2001 05 26	291	(3.2−	0.0)	2004 03 20	704	0.1−	0.0
1998 11 11	704	0.1+	1.8−	2001 05 29	608	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
1998 11 11	704	(0.5+	2.5−)	2001 05 29	608	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.3−
1998 11 19	699	0.4+	0.2−	2001 05 29	608	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−
1998 11 19	699	0.1+	0.5+	2001 06 14	608	0.0	0.7−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
1998 11 19	699	0.4+	0.5−	2001 06 14	608	0.1−	1.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
1998 12 11	699	1.3+	0.9+	2001 06 14	608	0.3+	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
1998 12 11	699	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−
1998 12 11	699	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.8+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.4−				

(79802)∗ 1998 VO$_{12}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.39125		(2000.0)			
n	0.22243272	ω	282.40116		+0.57718468	−0.81570147
a	2.6977618	Ω	132.27705		+0.76803021	+0.52618417
e	0.1932843	i	2.98942		+0.27746611	+0.24033586
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2004 01 30	691	0.9−	0.2+
1991 03 09	691	0.4+	0.4+	2002 08 28	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	691	0.6−	0.1+
1991 03 09	691	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	691	0.5−	0.0
1998 10 14	699	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
1998 10 14	699	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.8−	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
1998 10 20	699	0.6+	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
1998 10 20	699	0.4+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.4+
1998 10 20	699	1.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.4−
1998 11 10	704	0.3+	1.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
1998 11 10	704	0.6−	1.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.8−	0.4−
1998 11 10	704	1.0−	1.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	1.2−
1998 11 10	704	(1.2−	2.4−)	2004 01 21	704	0.9+	0.8+	2004 02 11	699	1.6−	0.8−
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.4−
1998 11 11	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	1.5−	2004 01 21	704	1.0+	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.7+
1998 11 11	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.3+
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.3+	0.6+	2004 02 16	704	1.3+	1.6−
1998 11 19	699	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 02 17	644	0.1−	0.5+
1998 11 19	699	0.0	1.2+	2004 01 24	704	1.5+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.3+
1998 11 19	699	1.4+	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.7+	2004 02 17	644	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2002 08 08	644	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	2.2+
2002 08 28	644	0.7−	0.4+	2004 01 26	699	1.5−	0.8+				

(79803)∗ 1998 VG$_{14}$ = 2001 OW$_{47}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14770)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.32565		(2000.0)			
n	0.28517475	ω	1.13315		+0.27823721	+0.95658390
a	2.2859251	Ω	285.02648		−0.88195822	+0.21865096
e	0.1675180	i	5.15530		−0.38043889	+0.19271483
P	3.46	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.2−	0.2+	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	1.8+
1991 11 02	691	0.2−	0.1+	2001 08 17	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	(0.5+	2.1+)
1991 11 02	691	0.1−	0.5−	2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+
1998 11 10	704	1.4+	0.2−	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
1998 11 10	704	0.2−	1.0−	2001 08 24	699	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
1998 11 10	704	0.2+	1.7−	2001 08 24	699	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.0
1998 11 10	704	0.2−	1.0−	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.7+	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.8−	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.7+
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.0
1998 11 15	699	0.3+	0.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.7+
1998 11 15	699	0.7+	0.9+	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
1998 11 15	699	0.4−	0.5+	2001 09 04	644	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2001 09 04	644	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 09 04	644	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.6+	1.5+	2001 09 07	699	0.9−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.9+
2000 02 02	704	1.3+	1.2+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	1.1+
2000 02 02	704	1.0+	1.4+	2001 09 07	699	0.8−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.8+
2001 06 28	699	0.1+	0.2+	2001 09 07	699	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	1.3+
2001 06 28	699	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.0	0.0	2004 04 04	608	0.5−	0.6+
2001 06 28	699	0.6+	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 04	608	0.5−	0.3+
2001 06 28	699	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 04	608	0.2−	0.3+
2001 07 16	699	0.4−	0.0	2001 09 08	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	699	0.7+	0.4−
2001 07 16	608	0.8+	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	699	0.5+	0.3+
2001 07 16	608	0.7+	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	699	0.6+	0.1+
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 16	699	0.1−	0.5+
2001 07 16	608	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2001 07 16	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	1.0−	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2001 07 16	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2001 07 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.4−	2004 04 17	704	1.0+	0.2+
2001 07 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	1.0−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 07 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 07 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−

2001 07 29	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2001 07 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 07 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	1.5+	2004 04 28	608	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.9+	1.4+	2004 04 28	608	0.1−	0.5+
2001 07 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.8+

(79804)∗ 1998 VY$_{17}$ = 2000 EK$_{51}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	154.89463		(2000.0)			
n	0.24092326	ω	54.74537		+0.95489459	−0.29598754
a	2.5579000	Ω	322.45526		+0.25816190	+0.86714944
e	0.2632540	i	2.24080		+0.14672679	+0.40055365
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.8+	0.4−	2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 08	704	1.2−	0.7+
1998 08 31	704	0.7−	1.5−	2002 08 16	608	0.9+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	1.5−
1998 08 31	704	1.1+	0.9−	2002 08 16	608	0.9+	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.4−
1998 08 31	704	(2.9+	0.3−)	2002 08 16	608	1.0+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	1.3−
1998 08 31	704	0.7+	0.8+	2002 09 14	636	0.0	0.3−	2002 11 08	704	1.1−	0.8−
1998 10 19	699	0.4−	0.6−	2002 09 14	636	0.2−	0.0	2002 11 11	644	0.3−	1.2+
1998 10 19	699	0.1−	0.3−	2002 09 14	636	0.3+	0.2−	2002 11 11	644	0.3−	1.2+
1998 10 19	699	0.4−	0.4−	2002 09 15	608	0.4−	0.2−	2002 11 11	644	0.4−	1.1+
1998 11 10	704	0.2+	1.0−	2002 09 15	608	0.4−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.6+	1.6−	2002 09 15	608	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.0
1998 11 10	704	1.0+	0.8−	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.4−	0.2−	2002 10 01	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.1−
1998 11 10	704	0.2−	0.7−	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−
1998 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.7−	1.0−	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 12 01	608	0.1+	0.8−
1998 11 11	704	0.9+	1.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	608	0.0	0.8−
1998 11 15	699	0.2+	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 12 01	608	0.0	1.1−
1998 11 15	699	0.1+	1.0+	2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
1998 11 15	699	0.2−	1.0+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−
2000 03 03	691	0.5−	0.2+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	691	0.5−	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	691	0.6−	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 06	644	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.3+
2000 03 03	704	1.8+	0.1+	2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.5−
2000 03 10	691	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.4−	0.8−
2000 03 10	691	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.0
2000 03 10	691	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 01 01	704	0.8+	0.2+
2000 03 14	691	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.1−
2000 03 14	691	0.9−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	(1.2+	2.7+)
2000 03 14	691	0.9−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.1−
2002 07 14	704	0.7−	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	1.1+
2002 07 14	704	0.7−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.8−	0.3−
2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	1.1−	0.6+	2002 10 26	049	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2002 08 11	704	0.2+	0.9+	2002 10 26	049	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 26	049	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2002 08 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.0
2002 08 11	704	0.7−	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.4+	1.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	(2.6+	1.2+)
2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+

(79805)∗ 1998 VQ$_{20}$ = 2000 FH$_{36}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.09777		(2000.0)			
n	0.25478712	ω	356.63127		+0.54278027	−0.83547977
a	2.4642480	Ω	60.47862		+0.77285661	+0.45686265
e	0.1767654	i	5.65920		+0.32875864	+0.30536876
P	3.87	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.7+
1998 10 14	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
1998 10 14	699	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	1.3+
1998 10 20	699	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
1998 10 20	699	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.8−	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
1998 10 20	699	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.9−	1.1+
1998 11 10	704	0.6+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	1.3+	0.4+
1998 11 10	704	0.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
1998 11 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 10	704	0.3−	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
1998 11 10	704	0.4+	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	0.2−	1.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	1.0+	0.2+	2002 10 10	704	0.9−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.7−
1998 11 11	704	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
1998 11 11	704	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	0.3+
1998 11 11	704	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.8−	0.1−
1998 11 11	699	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.1+
1998 11 11	699	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
1998 11 11	699	0.9+	0.0	2002 11 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	1.5+	0.0
1998 12 08	704	0.5−	1.5−	2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.0
1998 12 08	704	0.0	0.9−	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
1998 12 08	704	0.6−	0.9−	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.2+
1998 12 08	704	0.6−	1.8+	2002 11 05	704	0.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
1998 12 08	704	(5.1−	2.3+)	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.4+	0.5−
1998 12 08	699	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	1.6+
1998 12 08	699	1.0−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.4−	1.0+
1998 12 08	699	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 25	699	0.4+	0.2+
1998 12 09	691	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.9−	0.5+
1998 12 09	691	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
1998 12 09	691	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
1998 12 13	691	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.8+
1998 12 13	691	0.4+	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+
1998 12 13	691	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.8+	0.7+	2004 04 09	E12	0.1−	1.4−
1999 01 06	699	0.6−	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	1.6−
1999 01 06	699	0.4−	0.7−	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−
1999 01 06	699	0.7−	0.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
2000 03 29	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 03 29	704	1.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2000 04 03	699	0.7+	0.6+	2002 12 08	333	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	1.3−
2000 04 03	699	0.8+	0.0	2002 12 08	333	1.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2000 04 03	699	0.5+	0.1+	2002 12 08	333	0.6−	0.3−	2004 04 17	843	2.1−	1.2+
2000 04 03	699	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	843	2.7−	1.1+
2000 04 04	704	1.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	843	2.0−	0.8+
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.7−	2004 04 17	843	1.9−	0.7+
2000 04 04	704	0.8+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	2.1+	2.5−
2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	1.0+	1.6−	2004 04 19	704	0.6+	2.5−
2000 04 04	704	1.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.8+	2.6−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	(0.3+	4.2−)
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.4−	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	1.4+	2002 12 11	704	0.9+	0.0	2004 04 20	703	1.7+	2.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.9+	2002 12 11	704	1.2−	0.0	2004 04 20	703	1.2−	0.0

2002 09 05	704	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 04 20	703	0.3−	2.6+		
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+		
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−		
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6−		
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	1.6−		
2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.0		

(79806)∗ 1998 VQ$_{21}$ = 2002 TY$_{266}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.51659		(2000.0)			
n	0.26185347	ω	72.27512		+0.78140642	+0.61321739
a	2.4197129	Ω	249.74427		−0.60900347	+0.70898898
e	0.1510507	*i*	7.07935		−0.13608371	+0.34828015
P	3.76	*H*	15.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 01 19	644	0.5−	0.4+		
1998 10 19	699	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.8−	2003 01 19	644	0.3−	0.3+		
1998 10 19	699	0.3+	1.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2003 01 19	644	0.2−	0.3+		
1998 11 10	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.3−		
1998 11 10	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.8−	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+		
1998 11 10	704	1.3−	0.9−	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.7−		
1998 11 10	704	(1.3−	2.2−)	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.1+		
1998 11 11	704	0.4+	0.8−	2002 11 14	704	0.5+	1.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−		
1998 11 11	704	0.6−	1.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+		
1998 11 11	704	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	1.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+		
1998 11 11	704	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+		
1998 11 15	699	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
1998 11 15	699	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.0		
1998 11 15	699	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−		
1998 11 20	699	0.9+	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
1998 11 20	699	(2.3+	1.3+)	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.9+	0.0		
1998 11 20	699	0.1+	1.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−		
2001 06 13	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 06 13	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+		
2001 06 13	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
2001 08 10	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2001 08 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
2001 08 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	(0.9−	2.1+)	2004 03 27	691	0.0	0.1−		
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	0.8−	0.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.6−		
2002 10 03	704	0.9+	1.0+	2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	691	0.0	1.1+		
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 12 13	704	1.1+	0.2−	2004 03 28	291	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 12 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	291	0.3+	0.2−		
2002 10 10	704	1.0−	0.2−	2002 12 13	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	291	0.2+	0.1+		
2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 13	704	1.5+	0.4+	2004 04 16	699	0.2−	0.6+		
2002 10 10	704	0.2−	0.8−	2002 12 13	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	699	1.4−	0.9−		
2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.1−		
2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+		
2002 10 11	704	1.3−	1.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−		
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	1.6+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	699	0.9−	0.1−		
2002 11 05	704	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	1.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.4−		
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.6−	2004 04 16	704	0.7+	0.8+		
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.5−						
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	(0.4−	2.1−)						

(79807)∗ 1998 VX$_{21}$ = 2000 GB$_{99}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.63535		(2000.0)			
n	0.24219764	ω	98.85843		+0.08692646	−0.99601996
a	2.5489195	Ω	346.10876		+0.87872944	+0.08597571
e	0.1576441	*i*	4.70639		+0.46933821	+0.02350353
P	4.07	*H*	15.2	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6+	0.5+	2002 10 08	699	0.7−	0.9+	2002 12 21	608	0.2+	0.2−		
1998 10 19	699	0.1−	1.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.4−		
1998 10 19	699	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	1.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.5−		
1998 11 10	704	1.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.8+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+		
1998 11 10	704	1.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	(0.4+	2.5+)		
1998 11 10	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+		
1998 11 10	704	0.8+	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	1.0−		
1998 11 10	704	0.8−	0.6−	2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−		
1998 11 11	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.6−		
1998 11 11	704	0.5+	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	608	0.6+	0.3−		
1998 11 11	704	1.6−	0.6−	2002 10 12	704	1.3+	0.3+	2003 01 08	608	0.4+	0.0		
1998 11 11	704	0.6−	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.6−	2003 01 08	608	0.1−	0.4−		
1998 11 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−		
1998 11 15	699	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.0	0.6−	2003 01 27	704	1.1−	0.7+		
1998 11 15	699	0.7−	0.6+	2002 11 05	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.3−		
1998 11 15	699	0.3+	0.6−	2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.6+		
2000 04 05	699	0.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.4−		
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.2−		
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.7−	0.3+		
2000 04 05	699	0.7−	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+		
2000 04 07	704	0.4+	1.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.6+	0.1+		
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.0		
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	703	1.3+	0.9−		
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.1+	0.0		
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 12	644	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+		
2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
2000 04 08	704	0.9+	0.3−	2002 11 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+		
2000 04 08	704	0.2−	1.5−	2002 11 12	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+		
2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	1.2−	1.6−		
2000 04 11	608	0.0	1.3−	2002 11 12	644	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	1.9−	0.4+		
2000 04 11	608	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+		
2000 04 11	608	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−		
2002 09 06	704	0.8−	0.2−	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
2002 09 06	704	1.1−	0.1−	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+		
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
2002 09 17	699	0.3−	1.0+	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−		
2002 09 17	699	1.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2002 09 17	699	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2002 09 17	699	0.9−	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+		
2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.0		
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2002 10 08	699	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	1.2−	2004 04 20	704	0.0	1.2+		
2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2002 12 21	608	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2002 10 08	699	0.7−	0.1−	2002 12 21	608	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−		

(79808)∗ 1998 VG$_{23}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.01946		(2000.0)			
n	0.24262553	ω	289.70625		+0.87149305	+0.48961924
a	2.5459218	Ω	40.99125		−0.43257728	+0.79419375
e	0.1766780	*i*	2.42906		−0.23103412	+0.35990177
P	4.06	*H*	16.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	1.2−	2002 11 05	699	0.2+	0.3+
1998 10 14	691	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−
1998 10 14	691	0.3−	1.0−	2002 10 07	704	0.7−	0.9−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+
1998 10 18	699	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.9−	2002 10 07	704	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−
1998 10 18	699	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+
1998 10 19	691	0.8−	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.8−	2002 11 10	704	0.1−	1.4+
1998 10 19	691	0.7−	0.1−	2002 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 11 10	704	(1.0−	3.0+)
1998 10 19	691	0.7−	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.0	1.6+
1998 11 10	704	0.0	1.0−	2002 10 08	699	1.2−	1.1+	2002 11 10	704	(0.1+	2.7+)
1998 11 10	704	0.9−	1.7−	2002 10 08	699	0.3+	1.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.4+
1998 11 10	704	1.7+	1.3+	2002 10 09	704	1.2−	0.4+	2002 11 12	644	0.8−	0.2+
1998 11 10	704	(2.2−	0.7−)	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.6−
1998 11 11	704	1.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.4−
1998 11 11	704	1.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.6−	0.9+	2002 10 11	704	1.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.9+
1998 11 11	699	1.2−	0.7+	2002 10 11	704	(0.7+	2.2+)	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
1998 11 11	699	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	1.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	699	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	1.5+	2004 01 22	704	0.3−	1.2+
1998 11 16	691	0.0	0.1−	2002 10 26	608	0.6−	0.7−	2004 02 11	699	0.2−	1.3−
1998 11 16	691	0.1+	0.1−	2002 10 26	608	0.4−	0.7−	2004 02 11	699	0.2+	1.1−
1998 11 16	691	0.2+	0.3−	2002 10 26	608	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	(2.6−	1.7+)
1998 11 19	691	0.3+	0.1−	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.0	0.3+
1998 11 19	691	0.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1998 11 19	691	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2001 04 24	691	0.4−	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2001 04 24	691	0.5−	0.5+	2002 10 31	644	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2001 04 24	691	0.5−	0.5+	2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2001 05 24	699	0.6+	0.2−	2002 11 01	608	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−
2001 05 24	699	0.6+	0.2+	2002 11 01	608	0.3+	0.8+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2001 05 24	699	1.0+	0.6+	2002 11 01	608	0.3+	0.5+	2004 02 29	691	0.6−	0.1+
2001 05 24	699	0.3+	1.2+	2002 11 05	699	0.6−	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 11 05	699	0.6−	0.3+				
2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 11 05	699	0.9+	0.0				

(79809)∗ 1998 VA$_{29}$ = 2000 ER$_{188}$ = 2002 XB$_{80}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39977), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.80311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26856772	ω	334.60190		+0.98229445	+0.18697575	
a	2.3792140	Ω	14.63612		−0.16298729	+0.88379264	
e	0.2381454	i	2.66172		−0.09237297	+0.42889467	
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.4−
1996 01 19	691	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.9−
1996 01 19	691	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	(2.7+	1.2−)
1998 11 10	699	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	1.5+	2004 03 18	704	1.7+	1.0+
1998 11 10	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	291	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	1.0+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	291	0.2+	0.4−
1998 11 10	704	1.3+	1.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	291	0.1+	0.1−
1998 11 10	699	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 23	291	0.2−	0.0
1998 11 10	704	(2.6−	1.1+)	2002 12 11	704	0.9+	1.3−	2004 03 23	291	0.3−	0.1+
1998 11 10	699	0.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	291	0.2−	0.0
1998 11 11	704	1.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	1.3+	2004 03 27	704	0.3−	1.6+
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
1998 11 18	704	1.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
1998 11 18	704	(2.2−	0.6+)	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
1998 11 18	704	(2.4−	1.2+)	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
1998 11 21	704	0.4−	1.2+	2003 01 09	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.0
1998 11 21	704	1.0+	0.5−	2003 01 09	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
1998 11 21	704	0.4+	1.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1998 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 04 24	184	0.1+	0.1+
1998 11 21	704	(0.7+	2.1+)	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 24	184	1.0−	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 24	184	0.6−	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+				
2000 03 03	704	0.1−	1.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+				

(79810)∗ 1998 VL$_{33}$

Discovered 1998 Nov. 15 by M. Tombelli and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.90802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22695649	ω	59.78426		−0.43135630	−0.87632056	
a	2.6617932	Ω	57.30428		+0.71510000	−0.47704121	
e	0.2324916	i	14.76419		+0.55005794	−0.06703699	
P	4.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	261	1.3−	0.7+	1998 11 25	699	0.4+	1.0+	2002 10 16	644	1.3−	1.0+
1991 05 13	261	0.0	1.1+	1998 11 25	699	0.4+	0.2+	2002 10 16	644	1.4−	1.0+
1998 11 11	120	0.5+	0.0	1998 11 25	691	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
1998 11 11	120	0.3−	0.1+	1998 11 25	691	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.1−
1998 11 14	691	0.2−	0.0	1998 11 25	691	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	1.7+	0.3+
1998 11 14	691	0.2−	0.1+	1998 11 28	104	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.1+
1998 11 15	104	0.4+	0.0	1998 11 28	104	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	1.1+
1998 11 15	104	1.2+	0.0	1998 11 28	104	0.8−	0.5−	2004 03 14	704	0.9+	0.1+
1998 11 16	566	1.3−	0.4−	1998 12 05	104	0.9−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.8+
1998 11 16	566	1.2−	0.7−	1998 12 05	104	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.7+
1998 11 16	566	1.1−	0.9−	1998 12 11	699	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
1998 11 16	104	0.6+	0.2+	1998 12 11	699	1.0+	0.7−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
1998 11 16	104	1.0+	0.1+	1998 12 11	699	0.3+	0.5−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
1998 11 16	104	1.9+	0.1+	2000 05 23	699	0.7−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
1998 11 17	610	0.0	1.2+	2000 05 23	699	0.9+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1998 11 17	610	0.1−	1.0+	2000 05 23	699	1.7+	0.9−	2004 03 28	704	0.0	1.0+
1998 11 17	610	0.0	0.6+	2000 05 23	699	1.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.9+
1998 11 17	610	0.1−	0.3+	2000 05 28	704	1.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
1998 11 17	610	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	104	0.4−	0.0
1998 11 18	704	0.4+	0.3−	2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2004 03 28	104	0.7−	0.2−
1998 11 18	704	0.5+	1.0−	2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	104	0.2−	0.2−
1998 11 18	704	1.6+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	704	0.3+	1.2+
1998 11 18	704	(1.2+	2.8−)	2000 05 29	704	1.4−	0.0	2004 04 14	704	0.4−	1.0+
1998 11 19	699	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	704	0.2−	1.2+
1998 11 19	699	0.1+	0.6+	2000 05 29	704	1.4+	0.8+	2004 04 14	704	0.1−	0.7+
1998 11 19	699	0.3+	0.7+	2002 09 19	644	1.3−	0.7+	2004 04 24	703	0.6+	0.5−
1998 11 21	704	0.1+	0.6−	2002 09 19	644	1.3−	0.5+	2004 04 24	703	0.3+	0.4+
1998 11 21	704	0.8+	1.9−	2002 09 19	644	1.2−	0.4+	2004 04 24	704	1.6+	0.3−
1998 11 21	704	(2.4+	2.3−)	2002 10 02	608	0.9−	0.6+	2004 04 24	703	0.5+	0.3+
1998 11 21	704	1.1+	0.6+	2002 10 02	608	0.8−	0.5+	2004 04 24	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	704	1.0+	0.3−	2002 10 02	608	0.6−	1.0+	2004 04 24	704	0.3−	0.0
1998 11 24	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	2.0+	2004 04 24	704	0.9+	0.5−
1998 11 24	704	0.7−	0.1−	2002 10 05	704	1.6−	0.7+	2004 04 24	704	0.0	0.6−
1998 11 24	704	0.8−	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	1.4+	2004 04 24	704	1.0+	0.1−
1998 11 24	704	1.8−	0.3+	2002 10 05	704	(2.3−	1.8+)				
1998 11 25	699	0.5+	0.5+	2002 10 16	644	1.4−	1.1+				

(79811)∗ 1998 VV$_{35}$ = 2000 GO$_{29}$

Discovered 1998 Nov. 9 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 1056)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.97061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23273488	ω	120.22692		+0.15906981	−0.98717806	
a	2.6175505	Ω	320.61320		+0.89845703	+0.15032185	
e	0.0866657	i	1.19889		+0.40923314	+0.05369190	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	327	1.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	1.2+	0.9−
1998 11 09	327	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.9−	2004 02 19	704	0.8+	0.0
1998 11 09	327	0.3−	1.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.9−
1998 11 14	327	0.1−	1.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.9+	0.4−
1998 11 14	327	0.1+	1.1−	2002 10 28	608	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.0−
1998 11 14	327	0.1−	1.2−	2002 10 28	608	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1998 12 09	327	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
1998 12 09	327	0.3+	1.1−	2002 10 31	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
1998 12 09	327	0.1+	1.0−	2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	1.2−	1.3−	2002 11 01	608	0.6−	0.7−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.4−	1.0+	2002 11 01	608	0.8−	1.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
1998 12 14	704	1.2+	1.6−	2002 11 01	608	0.8−	1.5−	2004 03 15	683	1.5−	0.4−
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	691	1.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	683	0.7+	0.3−
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	1.1+	0.4+	2004 03 15	683	0.7−	0.6−
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 03 16	683	0.2−	1.6−
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	683	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	683	0.3−	0.8−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	1.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 11 10	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	1.3+	0.3−	2002 11 10	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	683	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.7−	1.2−	2002 11 10	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	683	0.3+	1.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 10	704	0.6−	1.1+	2004 03 17	683	1.6−	1.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	683	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	683	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	683	0.5−	1.3+
2000 04 07	704	0.8−	1.4+	2002 11 12	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	(0.1+	2.3+)	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.7−	0.9+	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 30	608	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2000 04 29	704	0.3−	1.2+	2002 11 30	608	0.5+	0.7+	2004 03 27	291	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2002 11 30	608	0.5+	0.9+	2004 03 27	291	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	291	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.5−	2004 04 09	703	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 04 09	703	0.7+	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 04 09	703	0.1−	0.6−
2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 04 09	703	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.2−	1.1−	2004 04 12	691	0.4−	0.4−
2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	1.2−	2004 04 12	691	0.5−	0.1−
2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	1.0−	0.3−	2004 04 17	691	0.2−	0.4−
2002 10 07	704	1.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.6−	0.4−	2004 04 17	691	0.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.4−	1.7+	2003 12 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	691	0.1−	0.7−
2002 10 09	704	0.7−	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2004 02 15	703	0.7−	0.7−	2004 04 24	691	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	1.3−	1.4+	2004 02 15	703	1.1+	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	1.3−	1.3+	2004 02 15	703	0.3+	0.7+				
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 15	703	0.7+	0.8+				

(79812)∗ 1998 VG$_{37}$ = 1994 WM$_{10}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.85965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23118933	ω	175.03438		+0.31250417	−0.94543633	
a	2.6292034	Ω	256.73259		+0.86823907	+0.32364019	
e	0.3209117	i	5.43262		+0.38535964	+0.03751233	
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.7−	0.1−	2002 08 11	704	0.6−	0.2−	2002 09 30	704	0.0	0.5+
1994 11 30	691	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.9+	1.0−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+
1994 11 30	691	0.2−	0.7−	2002 08 28	644	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.8+
1994 12 01	691	0.0	0.0	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+
1994 12 01	691	0.4+	0.3+	2002 08 28	644	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+
1994 12 01	691	0.3+	0.3+	2002 09 04	683	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+
1998 11 10	704	0.9−	0.6+	2002 09 04	683	0.1−	1.4−	2002 10 10	645	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.4+	0.3−	2002 09 06	704	0.7+	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	645	0.0	0.0
1998 11 10	704	1.6+	1.5−	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	703	0.8+	0.2+
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	703	0.5+	0.8+
1998 11 11	704	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.7−	0.6−	2004 03 16	703	1.8+	1.1+
1998 11 11	704	0.5−	0.2+	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	703	1.2+	0.4+
1998 11 11	704	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.6+
1998 11 15	699	0.5+	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.5+
1998 11 15	699	0.6+	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
1998 11 15	699	0.6+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.7−	2004 03 26	699	0.8−	1.0+
1999 01 06	699	0.9−	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.6−	2004 04 12	644	0.5+	0.4+
1999 01 06	699	0.5−	0.6+	2002 09 16	608	1.4−	0.8−	2004 04 12	644	0.3−	0.3+
1999 01 06	699	1.0−	0.6+	2002 09 16	608	1.5−	1.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.9+
1999 01 06	910	0.1−	0.3−	2002 09 16	608	1.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.8−	0.3+
1999 01 06	910	0.3−	0.0	2002 09 30	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
1999 01 06	910	0.3−	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.8−	0.9−
2002 08 11	704	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−

(79813)∗ 1998 VJ$_{37}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.20728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23282818	ω	223.64184		+0.94791971	−0.31810009	
a	2.6168511	Ω	154.89279		+0.30167573	+0.88040942	
e	0.1422086	i	2.18019		+0.10217623	+0.35169814	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.0	0.5+	2002 09 04	699	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.5−
1992 03 25	691	0.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.6−	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.2−
1992 03 25	691	0.1−	0.6+	2002 09 04	699	0.5−	0.7+	2002 10 07	704	0.0	1.1−
1998 10 14	699	0.8−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.5−
1998 10 14	699	0.4−	1.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.5−
1998 10 14	699	0.4−	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.1+	1.2−
1998 10 20	699	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	1.3−
1998 10 20	699	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	1.0+	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	1.1−
1998 10 20	699	0.4−	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	1.0+	1.0−
1998 11 10	704	0.6+	1.5−	2002 09 07	704	1.5+	0.2+	2002 10 08	291	0.2−	0.2+
1998 11 10	704	1.9+	1.2−	2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 08	291	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	1.2−	0.7−	2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 08	291	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.9+	1.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+

1998 11 11	704	1.4+	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.9+		
1998 11 11	704	0.9+	0.4−	2002 09 15	644	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3+		
1998 11 11	704	(2.9+	0.9−)	2002 10 01	699	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.0		
1998 11 11	704	(2.2+	0.1−)	2002 10 01	699	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+		
1998 11 11	704	(0.7+	3.1−)	2002 10 01	699	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.8−		
1998 11 14	699	1.7−	0.1+	2002 10 01	699	1.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.0		
1998 11 14	699	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	1.4−	0.2+		
1998 11 14	699	0.2+	0.7+	2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	1.1−		
2000 02 07	691	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+		
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.5−		
2000 02 07	691	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+		
2001 06 27	691	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.8+		
2001 06 27	691	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	1.3+		
2001 06 27	691	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+		
2002 08 31	699	1.2+	0.9+	2002 10 06	704	0.7−	1.0−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+		
2002 08 31	699	0.9−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
2002 08 31	699	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.9−	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+		
2002 08 31	699	0.9+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.7−						
2002 09 04	699	0.8+	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−						

(79814)∗ 1998 VU$_{37}$ = 2002 XA$_{81}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.33343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27249173	ω	354.00710		+0.99387881	−0.10856371	
a	2.3563176	Ω	12.28199		+0.10493523	+0.86976530	
e	0.2080125	*i*	5.52075		+0.03454716	+0.48137537	
P	3.62	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	1.0+	2002 12 13	645	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+		
1998 10 19	699	1.0+	0.3+	2002 12 13	645	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.9+		
1998 10 19	699	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	(2.9+	0.6−)	2003 02 01	704	0.2+	0.6+		
1998 11 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	(2.7+	1.1−)	2003 02 01	704	0.3−	0.6+		
1998 11 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	(3.2+	0.4−)	2003 02 04	704	0.6−	0.6−		
1998 11 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	(3.2+	1.0−)	2003 02 04	704	0.2−	0.0		
1998 11 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	(2.8+	0.8−)	2003 02 04	704	0.3−	1.3−		
1998 11 10	704	(0.9−	2.4+)	2002 12 27	699	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	1.3−	0.0		
1998 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 27	699	1.5+	1.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.8−		
1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	699	1.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+		
1998 11 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	699	0.1−	1.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+		
1998 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 30	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+		
1998 11 15	699	0.6−	1.3+	2002 12 30	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	644	0.4−	0.6+		
1998 11 15	699	0.8−	0.7+	2002 12 30	704	0.2+	1.1+	2004 03 14	644	0.4−	0.6+		
1998 11 15	699	0.6−	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.4+		
2000 03 03	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	699	1.9+	1.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+		
2000 03 03	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	699	0.2−	1.3+	2004 04 13	691	0.6−	0.1+		
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 12 31	699	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+		
2000 03 11	699	0.3−	1.2+	2002 12 31	699	0.3+	0.0	2004 04 15	152	0.5−	0.3+		
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	152	0.1−	0.1+		
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+		
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+		
2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.0		
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	152	1.2+	0.1+		
2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	152	0.6+	1.0−		
2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.6+	2004 04 16	152	0.9−	0.7+		
2002 11 12	704	1.0+	0.7−	2003 01 07	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	152	0.9+	0.2+		
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.2+		
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.5+		
2002 12 11	704	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	1.2+	1.2+		
2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.3+		
2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+		
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 24	644	0.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2002 12 11	704	0.0	0.6+	2003 01 24	644	0.0	0.3−						

(79815)∗ 1998 VG$_{38}$ = 1994 PE$_{8}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6818)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.36665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26697043	ω	65.50285		+0.97423516	+0.22371107	
a	2.3886945	Ω	281.55986		−0.21605617	+0.88934131	
e	0.1927452	*i*	1.67411		−0.06469612	+0.39877989	
P	3.69	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5+	0.7−	1998 11 10	699	1.1+	0.1−	2002 12 04	695	0.1−	0.1−		
1994 08 10	809	1.0+	0.0	1998 11 10	699	0.0	1.0+	2004 03 26	691	0.1−	0.0		
1994 08 10	809	0.2−	0.6−	1998 11 11	704	0.0	0.8−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+		
1994 08 11	809	0.3−	0.8−	1998 11 11	704	1.2−	1.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−		
1994 08 11	809	0.7−	0.8−	1998 11 11	704	0.3−	1.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−		
1994 08 11	809	0.2−	0.1+	1998 11 11	704	(3.4−	0.2−)	2004 03 27	704	0.3−	0.2+		
1995 12 19	691	0.2−	0.7−	1998 11 20	699	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	1.3−		
1995 12 19	691	0.2−	0.5−	1998 11 20	699	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	2.0+	0.5−		
1995 12 19	691	0.6−	0.2−	1998 11 20	699	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−		
1995 12 25	691	0.3+	0.7−	1998 11 25	691	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−		
1995 12 25	691	0.2+	0.7−	1998 11 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	(1.8+	2.2+)		
1995 12 25	691	0.6+	0.2−	1998 11 25	691	0.3+	0.3−	2004 03 29	704	0.6−	0.6+		
1998 10 19	699	0.1+	0.1+	2000 02 05	691	0.4−	0.6−	2004 03 29	704	0.4−	0.7+		
1998 10 19	699	0.4−	0.7+	2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.3−		
1998 10 19	699	0.1+	0.7+	2000 02 05	691	0.3−	0.5−	2004 04 15	691	0.9−	0.3+		
1998 11 10	704	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	691	0.4−	0.3+		
1998 11 10	704	0.2+	1.9−	2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+		
1998 11 10	704	1.3−	1.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	691	0.3−	0.0		
1998 11 10	704	(2.8−	0.3−)	2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.2+		
1998 11 10	699	0.6+	1.0+	2002 12 04	695	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.4+		

(79816)∗ 1998 VY$_{41}$ = 1994 AM$_{13}$

Discovered 1998 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33710)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.56487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20997936	ω	301.18310		+0.55024339	−0.83342371	
a	2.8033994	Ω	115.34743		+0.78413940	+0.49460986	
e	0.2335592	*i*	3.25751		+0.28698018	+0.24650764	
P	4.69	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1+	0.4−	1998 12 14	691	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	1.2+		
1994 01 12	691	1.6+	1.0−	1998 12 14	691	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+		
1994 01 12	691	0.2−	0.4−	1998 12 14	691	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.5+		
1994 01 18	691	1.2−	0.4+	1998 12 24	691	0.9−	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.2+		
1994 01 18	691	0.1+	0.4+	1998 12 24	691	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+		
1994 01 18	691	0.4−	0.9+	1998 12 24	691	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	0.5+		
1998 11 14	691	0.8+	0.3−	1999 01 08	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	1.6−	1.1+		
1998 11 14	691	0.4+	0.0	1999 01 08	691	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
1998 11 14	691	0.3+	0.2−	1999 01 08	691	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+		
1998 11 18	691	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	1.4+	1.1+		
1998 11 18	691	0.7+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+		
1998 11 18	691	0.6+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	1.0+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+		
1998 11 23	691	0.0	0.1−	2002 09 15	608	0.4−	1.0+	2004 02 29	691	0.3+	0.4+		
1998 11 23	691	0.2−	0.1−	2002 09 15	608	0.5−	0.7+	2004 02 29	691	0.4+	0.1+		
1998 11 23	691	0.0	0.3+	2002 09 15	608	0.9−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.1+		
1998 12 10	691	0.6+	0.4−	2002 09 19	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.1+		
1998 12 10	691	0.9+	0.3−	2002 09 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.4+	0.1−		
1998 12 10	691	0.7+	0.1−	2002 09 19	644	0.1−	0.3−						

(79817)∗ 1998 VA$_{44}$ = 2000 JL$_{54}$

Discovered 1998 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	324.28720			(2000.0)		
n	0.23492145	ω	162.00032		+0.04668447	+0.99794947
a	2.6012830	Ω	110.65731		−0.92213786	+0.05990799
e	0.1348870	i	2.68225		−0.38403429	−0.02253623
P	4.20	H	15.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	1.1+
1998 11 15	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+
1998 11 15	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.2+
1998 11 19	691	0.8+	0.4+	2001 09 18	691	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.8+
1998 11 19	691	0.1+	0.2+	2001 09 18	691	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.6+
1998 11 19	691	0.0	0.2−	2001 09 18	691	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
1998 12 16	691	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 13	644	0.0	0.8+
1998 12 16	691	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	1.3+
1998 12 16	691	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.5+
1998 12 24	691	0.9+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	1.3+
1998 12 24	691	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	1.8+
1998 12 24	691	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.3−
1999 01 08	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
1999 01 08	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
1999 01 08	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	1.0+
1999 01 15	691	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
1999 01 15	691	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
1999 01 15	691	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.5−
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	1.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2000 04 27	704	0.4−	1.5+	2001 09 24	704	0.5−	1.2+	2004 03 20	291	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	291	0.3+	0.5+
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	291	0.3+	0.6+
2000 04 30	699	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 09 25	683	(3.1−	2.7+)	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 09 25	683	1.0+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2000 05 06	704	0.1−	0.7−	2001 09 25	683	(2.4−	0.6+)	2004 03 22	704	0.5−	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	683	(0.4−	2.8+)	2004 03 22	704	0.2+	1.0+
2000 05 06	704	0.9−	1.6+	2001 09 26	683	0.5+	1.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.8+	0.4−	2001 09 26	683	1.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.5+
2000 05 11	704	0.3+	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.1+	0.9−	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	699	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	1.0+	0.9−
2000 05 23	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	699	0.3+	0.1+
2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	1.4+
2000 05 23	699	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	1.6+	1.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2004 04 08	E12	0.5+	1.5−
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	1.1+	2004 04 08	E12	1.1+	1.7−
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	1.0+	2004 04 08	E12	0.8+	1.8−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	1.2+	0.4+	2004 04 08	E12	1.0+	1.3−
2000 05 28	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.7−	1.0+	2004 04 09	E12	0.1−	1.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	1.1−
2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.2+	1.2−
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	1.7+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	699	0.9−	0.2+
2000 05 28	699	1.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.1−	0.1+
2000 06 05	699	0.5+	0.0	2001 10 22	704	1.1+	0.7+	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2000 06 05	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.8−	0.3+
2000 06 05	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2000 06 05	699	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	333	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	1.1+
2001 08 23	333	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.7+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 08 23	333	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2004 04 19	704	0.9+	2.1+
2001 08 25	333	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	691	0.5−	0.3+
2001 08 25	333	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	691	0.5−	0.4+
2001 08 27	333	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	703	0.3−	1.8+
2001 08 27	699	1.0−	0.3+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.2−	1.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.4+	1.1+
2001 08 27	699	0.4−	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	703	0.7−	0.8+
2001 08 27	333	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	1.6−
2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2001 09 11	699	1.0−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	1.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+				

(79818)∗ 1998 VR$_{45}$ = 1998 VG$_{56}$ = 2002 TF$_{223}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 35668), G. V. Williams (*MPO* 37137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	87.62002			(2000.0)		
n	0.23804624	ω	262.19404		−0.49654783	−0.86732489
a	2.5784685	Ω	217.64149		+0.81696874	−0.45356683
e	0.2487909	i	3.23505		+0.29326154	−0.20499917
P	4.14	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.2+	1.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 11 04	608	1.0+	1.1+
1991 01 16	691	0.0	1.4+	2002 10 02	704	0.3+	1.3−	2002 11 04	608	0.5+	0.9+
1991 01 16	691	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	608	0.6+	1.4+
1998 09 19	910	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.2−
1998 09 19	910	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.9−
1998 09 19	910	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.7−
1998 11 11	699	1.2+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	1.9−
1998 11 11	699	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	1.6−
1998 11 11	699	0.7+	0.4−	2002 10 07	704	0.7+	1.1+	2002 11 11	704	(0.1+	2.3−)
1998 11 14	691	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	1.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	1.6−
1998 11 14	691	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.4+	1.3+	2002 11 11	704	(0.5+	3.1−)
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	1.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3−
1998 11 24	699	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.8−	1.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+
1998 11 24	699	0.8−	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.1−
1998 11 24	699	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
1998 12 08	704	1.8−	1.5+	2002 10 09	704	0.6−	2.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+
1998 12 08	704	1.5+	0.6−	2002 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
1998 12 08	704	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	1.9+	2004 04 12	644	0.4+	1.1+
1998 12 08	704	(3.3−	4.1−)	2002 10 11	644	0.7−	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	1.2+
2000 05 07	704	0.1+	1.6+	2002 10 11	704	0.2−	1.8+	2004 04 12	644	0.2+	1.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.9+	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2002 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	1.8+
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	699	1.2−	0.5−	2004 04 24	691	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.7+
2000 05 28	691	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.6+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.7−	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.1+
2000 05 28	691	0.3−	0.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.5+	0.4+

2000 05 28	691	0.3−	0.2−	2002 11 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.4−	0.8+	
2002 10 02	704	0.2−	1.2+	2002 11 01	704	0.3−	0.6+					

(79819)∗ 1998 VE$_{46}$ = 1990 JJ = 2000 DG$_{26}$

Discovered 1998 Nov. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.29175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26275372	ω	1.60111		+0.85929895	+0.50373896	
a	2.4141827	Ω	327.65999		−0.47108979	+0.71200928	
e	0.1492317	i	9.53504		−0.19919769	+0.48917262	
P	3.75	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.2−	0.8−	2002 10 31	704	1.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.4−	
1990 05 04	413	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	1.6+	0.2+	2004 02 17	703	(1.5+	3.1+)	
1998 10 03	699	0.7−	0.4+	2002 11 07	704	(2.2+	1.3−)	2004 02 17	703	0.4+	1.2−	
1998 10 03	699	1.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	703	1.2+	0.1−	
1998 10 03	699	1.0+	0.2−	2002 11 07	704	0.9+	0.8−	2004 02 17	703	1.2−	0.0	
1998 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.0	
1998 11 14	704	0.4−	1.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.7−	2004 02 23	704	1.4−	0.0	
1998 11 14	704	0.7+	0.6+	2002 11 15	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	1.3−	0.2−	
1998 11 14	704	0.6+	0.0	2002 11 15	704	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	1.7−	0.4+	
1998 11 15	699	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	
1998 11 15	699	0.8+	0.2+	2002 11 15	704	0.9−	0.6−	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	
1998 11 15	699	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.3+	0.7−	
1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	1.5−	0.5+	
1998 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	
1998 11 16	704	1.3−	0.8−	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	1.0+	0.2−	
1998 11 16	704	1.0−	1.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.2−	1.3+	
1998 11 16	566	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 02 25	704	1.2−	0.4+	
1998 11 16	566	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	
1998 11 16	566	0.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.5−	
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	1.8−	
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.3−	
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.8−	
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	(1.5+	2.2+)	
2000 03 03	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	1.3+	0.3+	
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	1.3+	
2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2002 12 15	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.9+	0.1+	
2000 03 05	704	0.7+	0.5−	2002 12 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−	
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 29	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.0	
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 29	704	0.9−	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	699	0.9+	0.7+	
2000 03 11	704	0.8−	0.7+	2003 01 04	704	1.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.5+	0.1+	
2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	1.7−	0.2−	2004 04 16	704	0.8−	1.0−	
2000 03 11	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.0	
2002 10 31	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	1.2+	0.8+	
2002 10 31	704	1.5+	0.8−	2003 01 31	704	0.6−	0.1+					

(79820)∗ 1998 VH$_{49}$ = 2002 RX$_{50}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34752)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.94055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23605636	ω	12.72269		+0.84572845	−0.53037875	
a	2.5929387	Ω	19.64899		+0.47302580	+0.69427545	
e	0.2073745	i	10.04780		+0.24696151	+0.48649767	
P	4.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.7+	1.2+	2002 10 28	608	0.0	0.4−	
1996 02 16	691	0.1+	0.1−	2002 09 17	608	1.1−	1.6+	2002 11 06	704	0.2−	1.4+	
1996 02 16	691	0.4−	0.3−	2002 09 17	608	1.0−	1.2+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+	
1996 03 12	691	0.2+	0.6−	2002 09 17	608	1.2−	1.4+	2002 11 06	704	0.7+	1.1+	
1996 03 12	691	0.1+	0.1−	2002 09 29	608	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	
1996 03 12	691	0.2−	0.3−	2002 09 29	608	0.3−	0.2−	2002 11 08	645	0.1+	0.1−	
1998 08 31	910	1.0−	1.2−	2002 09 29	608	0.0	0.3−	2002 11 08	645	0.1+	0.1−	
1998 08 31	910	1.0−	1.2−	2002 10 02	704	1.1−	1.3−	2002 11 10	704	0.7−	1.9+	
1998 08 31	910	1.1−	1.2−	2002 10 02	704	0.3−	1.4−	2002 11 10	704	0.0	0.4−	
1998 10 19	699	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.8−	0.7−	2002 11 10	704	0.3−	1.7−	
1998 10 19	699	0.4+	1.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 11 19	644	0.3−	0.8+	
1998 10 19	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 11 19	644	0.0	0.9+	
1998 11 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2002 11 19	644	0.3+	1.0+	
1998 11 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	(0.6−	2.1+)	
1998 11 11	704	0.3+	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	
1998 11 11	704	0.6−	1.1−	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.3+	
1998 11 11	704	1.6+	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	1.6+	
1998 11 15	699	0.3+	0.8+	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	1.2+	
1998 11 15	699	0.7+	0.7+	2002 10 06	608	0.7+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	1.2+	
1998 11 15	699	0.6+	0.5−	2002 10 06	608	1.0+	0.9−	2004 02 16	704	0.4+	0.6+	
2002 09 05	704	0.6−	1.9+	2002 10 06	608	1.0+	0.8−	2004 02 16	704	0.4+	0.6+	
2002 09 05	704	0.7−	1.2+	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.6+	
2002 09 05	704	0.7−	0.9+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.4+	
2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.0	
2002 09 05	704	0.9−	0.7+	2002 10 08	699	0.0	0.1−	2004 02 20	049	0.1+	0.4+	
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 20	049	0.2−	0.7+	
2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 20	049	0.1+	0.2+	
2002 09 06	704	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.9+	
2002 09 06	704	0.7−	1.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.8+	
2002 09 06	704	1.0−	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+	
2002 09 16	644	0.4+	1.1+	2002 10 28	608	0.6−	0.0					
2002 09 16	644	0.7+	1.2+	2002 10 28	608	0.8−	0.1+					

(79821)∗ 1998 VK$_{49}$ = 1991 RN$_{36}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.77463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28587593	ω	298.00390		+0.91999279	+0.39092893	
a	2.2821858	Ω	39.00209		−0.34211078	+0.83592134	
e	0.1820844	i	2.55618		−0.19124192	+0.38524030	
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.1−	0.7−	1998 11 14	699	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	
1991 09 14	675	0.6−	0.2+	1998 11 19	691	0.8−	1.0+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−	
1991 10 07	691	0.1−	0.7+	1998 11 19	691	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.6−	
1991 10 07	691	0.1−	0.6+	1998 11 19	691	1.0−	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.8−	
1991 10 07	691	(0.2+	2.4+)	2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	
1998 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	1.0+	2004 04 11	703	0.5−	0.3+	
1998 08 31	704	(0.6−	2.1+)	2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 11	703	1.5−	0.8+	
1998 08 31	704	1.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.8+	1.5+	2004 04 11	703	0.1−	0.7−	
1998 08 31	704	1.9+	0.0	2001 06 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	703	0.0	1.1−	
1998 09 24	910	0.2−	0.6+	2001 06 16	704	0.4−	1.7+	2004 04 15	699	0.0	0.3−	
1998 09 24	910	0.3+	0.1+	2001 06 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+	
1998 09 24	910	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.8+	
1998 10 17	691	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	1.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.7+	
1998 10 17	691	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	291	0.4−	0.7+	
1998 10 17	691	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	291	0.7−	0.5+	
1998 10 27	691	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.3−	2004 04 20	291	0.9−	0.5+	
1998 10 27	691	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+	
1998 10 27	691	0.6−	0.1+	2004 03 22	699	1.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.5−	
1998 11 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	699	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.3−	
1998 11 11	704	1.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	1.5−	2004 04 21	704	1.4+	0.2−	
1998 11 11	704	0.6+	1.1−	2004 03 24	699	0.0	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	0.3−	
1998 11 11	704	0.5+	1.7−	2004 03 24	699	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+	
1998 11 11	704	1.2+	1.9−	2004 03 24	699	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	

1998 11 14	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
1998 11 14	691	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 30	291	0.1−	0.3+
1998 11 14	699	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 30	291	0.0	0.5+
1998 11 14	699	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 30	291	0.1−	0.3+

(79822)∗ 1998 VC$_{52}$ = 2002 QY$_{14}$

Discovered 1998 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34753)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	91.16837		(2000.0)				
n	0.22009108	ω	245.01643		+0.49748914	−0.86735843	
a	2.7168631	Ω	175.08137		+0.84290210	+0.47954384	
e	0.2250642	i	9.34681		+0.20498928	+0.13314302	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5−	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1998 10 29	699	0.6+	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1998 10 29	699	0.1−	1.0+	2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	0.9−	1.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 13	333	0.0	0.1−
1998 11 13	704	1.0+	0.7−	2002 09 14	644	0.1−	0.5−	2004 02 13	333	0.2−	0.1−
1998 11 13	704	0.1−	1.8−	2002 09 14	644	0.4−	0.4−	2004 02 13	333	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	(0.5−	2.6−)	2002 09 14	644	0.4−	0.8−	2004 02 13	699	0.3+	0.5+
1998 11 19	699	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2004 02 13	699	0.2−	0.7−
1998 11 19	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2004 02 13	699	0.4−	0.3−
1998 11 19	699	0.4−	0.8−	2002 10 03	704	0.8−	0.7−	2004 02 13	699	0.9−	0.0
1998 12 14	699	0.3−	0.1+	2004 01 22	644	0.8−	0.6+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
1998 12 14	699	0.1+	0.6+	2004 01 22	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
1998 12 14	699	0.6+	0.1−	2004 01 22	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	691	0.3+	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 01 22	644	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 01 22	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2004 01 22	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.9+	1.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.4−
2002 08 12	704	(0.4+	2.2+)	2004 01 23	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	608	0.3+	0.2−
2002 08 12	704	0.3+	1.9+	2004 01 23	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	608	0.4−	0.3−
2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	1.0+	2004 02 19	608	0.7−	0.7−
2002 08 12	704	0.8+	1.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+
2002 08 16	644	0.4−	0.7+	2004 01 29	699	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	1.0+
2002 08 16	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.4+	1.1−	2004 02 26	704	(2.1+	0.3+)
2002 08 26	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	1.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 08 26	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	1.8+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2002 08 26	644	0.0	0.7+	2004 01 29	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	1.0−
2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	1.0−	0.3−
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	699	0.3+	0.1−				

(79823)∗ 1998 VK$_{54}$

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	160.17423		(2000.0)				
n	0.24239366	ω	103.55055		+0.87853621	−0.43105478	
a	2.5475451	Ω	282.31064		+0.31446201	+0.84626294	
e	0.1821716	i	12.16186		+0.35956609	+0.31309872	
P	4.07	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 10 05	699	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	1.0+	1.3−	2002 10 06	704	1.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.2+
1998 11 14	704	0.1−	0.8−	2002 10 06	704	0.6−	0.7−	2002 12 31	704	0.5−	0.1+
1998 11 14	704	(0.9+	2.3−)	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−
1998 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.3−
1998 11 16	704	0.1−	1.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.3−
1998 11 16	704	0.7−	0.8−	2002 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
1998 11 16	704	0.2−	0.6−	2002 10 15	704	1.0+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−
1998 11 16	704	0.2−	0.0	2002 10 15	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−
1999 01 08	704	(3.7+	0.4−)	2002 10 15	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	608	0.5−	0.2−
1999 01 08	704	0.8−	0.5−	2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 01 26	608	0.3−	0.4−
1999 01 08	704	0.1−	0.4−	2002 10 20	644	0.1−	0.0	2003 01 26	608	0.2−	0.1−
1999 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 10 20	644	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
1999 01 15	699	0.3+	1.1+	2002 10 20	644	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
1999 01 15	699	0.8−	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.4−	0.3−
1999 01 15	699	0.1+	0.6−	2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.8−	2003 02 01	608	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	608	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	608	0.9−	0.1+
2000 03 09	704	1.1+	1.0−	2002 11 07	699	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.7+	0.2−
2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2002 11 07	699	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	699	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	699	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	1.0+	2003 02 04	704	0.5+	0.7−
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.1−	1.1+	2004 02 14	699	0.0	0.5+
2002 07 17	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	1.0+	2004 02 14	699	0.2+	0.1−
2002 07 17	704	0.2−	0.9+	2002 11 08	704	0.1−	0.9+	2004 02 14	699	0.7−	0.6+
2002 07 17	704	0.4−	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	699	0.9−	0.1+
2002 07 17	704	0.4−	0.8+	2002 11 15	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	703	0.5−	0.1+
2002 07 18	704	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 18	703	0.3+	0.1+
2002 07 18	704	0.7−	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	703	0.4−	0.2+
2002 07 18	704	0.8−	0.7+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	703	0.0	0.3+
2002 07 18	704	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+
2002 08 01	704	0.0	0.4−	2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 03 14	644	0.6+	0.3+
2002 08 01	704	0.7+	0.0	2002 11 25	644	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2002 08 01	704	0.6−	0.5−	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.3+	0.2+
2002 08 01	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2002 08 01	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2002 08 13	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.2−	0.8+	2002 12 09	699	0.2−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.5+
2002 10 01	704	0.4+	0.3−	2002 12 09	699	0.6−	0.2+	2004 04 16	699	1.1−	0.0
2002 10 01	704	0.0	0.1−	2002 12 09	699	0.4−	0.1+	2004 04 16	699	0.7−	1.2+
2002 10 01	704	1.0+	0.5−	2002 12 09	699	0.8−	0.7−	2004 04 16	699	0.1+	1.2−
2002 10 05	699	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	699	1.1+	0.5+
2002 10 05	699	0.7−	1.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+				
2002 10 05	699	1.0+	1.4+	2002 12 14	704	0.0	0.4+				

(79824)∗ 1998 VT$_{55}$ = 2002 TP$_{56}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	113.38393		(2000.0)				
n	0.23007083	ω	354.56098		+0.60658415	−0.79395450	
a	2.6377179	Ω	58.08929		+0.73123075	+0.53686171	
e	0.0876800	i	2.77742		+0.31202126	+0.28533448	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.4+	0.9+	2002 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	1.4−	1.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 10 28	644	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	1.1+	0.5−	2002 10 01	699	0.3+	0.0	2002 10 28	644	0.1−	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	1.3−	2002 10 01	699	0.7+	1.2+	2002 10 28	644	0.1+	0.4+
1998 11 14	691	0.4+	0.0	2002 10 01	608	0.9−	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1998 11 14	691	0.4+	0.1−	2002 10 01	608	0.9−	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1998 11 14	691	0.5+	0.0	2002 10 01	608	0.8−	0.3−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1998 11 21	691	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1998 11 21	691	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.8−	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1998 11 21	691	0.5−	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.4−	0.2−
1999 01 06	910	0.1+	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+

1999 01 06	910	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	1.2+	0.8+
1999 01 06	910	0.0	0.8−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.4−
2000 03 11	699	0.3+	1.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.7−	0.3+	2002 10 03	704	1.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	1.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	0.8−	0.6+
2002 09 07	704	1.1−	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	(2.1+	0.1+)
2002 09 07	704	1.1−	0.8−	2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.5−
2002 09 07	704	0.6+	0.5−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2002 09 30	704	0.1+	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.9−
2002 09 30	704	1.6−	1.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	0.8+
2002 09 30	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2002 09 30	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.8−	0.2−
2002 09 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.0				

(79825)∗ 1998 WT$_1$

Discovered 1998 Nov. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.41439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26106770	ω	140.21295		+0.82115215	−0.53077837	
a	2.4245657	Ω	253.06227		+0.45174204	+0.82907058	
e	0.2004912	i	12.66394		+0.34876678	+0.17583029	
P	3.78	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	411	0.2−	0.0	2001 06 19	608	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.9+	0.3+
1998 11 18	411	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
1998 11 19	411	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
1998 11 19	411	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	644	0.4−	0.2+
1998 11 25	411	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	644	0.2−	0.1+
1998 11 25	411	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	644	0.2−	0.4+
1998 12 13	411	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	E12	1.0−	0.6+
1998 12 13	411	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	E12	0.4−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	0.3−	2002 11 19	644	0.3+	0.7+	2004 03 30	E12	0.4−	0.5+
1998 12 15	704	0.3−	0.4−	2002 11 19	644	0.2+	0.9+	2004 03 30	E12	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 11 19	644	0.3+	0.8+	2004 04 14	644	0.0	0.6−
1998 12 15	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	608	0.0	0.5+	2004 04 14	644	0.1−	0.6−
1998 12 15	704	(1.2−	3.8+)	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2004 04 14	644	0.3−	0.6−
1998 12 16	704	(3.3+	3.3−)	2002 12 01	608	0.0	0.4+	2004 04 14	E12	0.0	1.9−
1998 12 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	E12	(0.6+	2.2−)
1998 12 16	704	1.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 04 14	E12	0.4+	1.7−
1998 12 16	704	0.7+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	E12	0.4+	1.6−
1998 12 21	411	0.8−	0.9−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 16	699	0.2−	0.4+
1998 12 21	411	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	699	0.7+	0.4−
1998 12 22	704	0.0	0.3−	2003 01 01	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	699	0.8−	0.3−
1998 12 22	704	0.6+	0.9−	2003 01 01	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	1.2−	2003 01 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 22	E12	0.3+	1.4+
1998 12 22	704	(2.2+	0.9+)	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 04 22	E12	0.2−	0.9+
1998 12 22	704	0.3+	1.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	E12	0.5−	0.6+
2001 06 15	704	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	E12	0.6+	0.7+
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.9−
2001 06 19	608	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−
2001 06 19	608	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.6−

(79826)∗ 1998 WP$_2$

Discovered 1998 Nov. 17 by V. Goretti at Pianoro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.91946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23812167	ω	343.48153		−0.23576889	−0.97023700	
a	2.5779240	Ω	120.12580		+0.89868696	−0.23931420	
e	0.2329556	i	3.66284		+0.36983075	−0.03699839	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.6+	0.6−	2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1998 11 11	699	1.9−	0.9+	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
1998 11 11	704	0.8+	1.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
1998 11 11	699	0.5−	1.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	703	0.6+	0.8+
1998 11 11	704	(0.7−	2.5−)	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	703	(1.9+	2.8+)
1998 11 11	699	0.3−	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	703	(2.9+	0.5+)
1998 11 17	610	1.7+	0.3−	2002 10 07	608	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	(2.3+	2.9+)
1998 11 17	610	1.2+	0.1+	2002 10 07	608	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
1998 11 17	610	0.7+	0.6+	2002 10 07	608	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
1998 11 17	610	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
1998 11 17	610	0.2−	1.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−
1998 11 18	704	1.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	1.7−
1998 11 18	704	(0.2−	2.2−)	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
1998 11 18	704	(1.0+	3.2−)	2002 10 31	683	1.7−	1.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
1998 11 18	704	(0.5−	3.6−)	2002 10 31	683	1.0+	1.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	(3.1−	2.7−)	2002 10 31	683	0.7−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
1998 11 19	610	1.8+	1.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.9+
1998 11 19	610	1.2+	1.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.3−
1998 11 19	610	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
1998 11 19	610	0.9−	0.6−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
1998 11 19	610	1.7−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.4+
1998 11 28	104	(3.1+	1.1+)	2002 11 04	608	0.7−	0.8−	2004 04 20	704	0.6+	1.6+
1998 11 29	104	0.5−	0.0	2002 11 04	608	0.4−	0.7−	2004 04 20	703	(3.4−	1.7+)
1998 12 05	104	0.1−	0.0	2002 11 04	608	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.9+
1998 12 05	104	1.4−	0.5+	2002 11 05	699	1.3+	0.2+	2004 04 20	703	0.8−	0.6+
1998 12 05	104	1.8−	0.7+	2002 11 05	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.3+
1998 12 11	699	0.2−	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	(4.1+	1.5−)
1998 12 11	699	0.2−	0.7+	2002 11 05	699	0.6+	0.2+	2004 04 20	703	0.6−	0.8+
1998 12 11	699	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	1.6+
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	(0.4−	2.1+)	2004 04 25	704	0.3+	1.0+
2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	1.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2002 10 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.8−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.8+

(79827)∗ 1998 WU$_3$ = 1990 SF$_{10}$

Discovered 1998 Nov. 18 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Milani (*MPC* 34225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.06738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25744576	ω	308.77566		+0.99470342	−0.02970634	
a	2.4472531	Ω	53.14468		+0.07213758	+0.88371512	
e	0.1826741	i	7.06395		−0.07322079	+0.46708148	
P	3.83	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.7+	0.0	2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	1.4−	0.7−
1990 09 17	675	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.9+	1.0−
1990 09 19	675	0.2+	1.3−	2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.7−	1.1−
1990 09 19	675	0.8−	0.8−	2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	1.4+	0.1−
1990 09 20	675	0.3+	0.5+	2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	1.2−	1.4+
1990 09 20	675	0.2−	0.5+	2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.7−
1998 08 31	704	1.0+	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
1998 08 31	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1998 08 31	704	1.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+
1998 08 31	704	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	1.0−	2004 02 25	704	0.6+	1.3−
1998 08 31	704	0.3−	1.0+	2002 10 10	704	1.9+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	1.6−
1998 11 10	704	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	1.8+	0.7−	2004 02 25	704	0.5+	0.5−
1998 11 10	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	1.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.1−	0.7−
1998 11 10	704	(2.1−	0.8−)	2002 10 11	704	0.4+	1.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
1998 11 10	704	(1.7−	2.7−)	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
1998 11 12	399	(3.1−	2.2+)	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
1998 11 18	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	1.8+	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
1998 11 18	704	1.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	1.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
1998 11 18	704	0.3+	1.3−	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−

1998 11 18	704	0.6−	1.9−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.0
1998 11 18	704	0.9−	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
1998 11 18	399	0.7−	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
1998 11 18	399	1.4−	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
1998 11 19	399	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 21	699	0.4−	0.3−
1998 11 19	399	0.7−	1.2−	2002 11 14	704	0.5−	1.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.4−
1998 11 24	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.8+	2004 03 21	699	0.7−	0.0
1998 11 24	704	0.9−	1.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 21	699	0.7−	0.7−
1998 11 24	704	0.7+	1.9−	2002 11 14	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
1998 11 24	704	0.7+	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
1998 11 24	704	1.0+	1.7−	2002 12 06	704	(2.1−	1.2−)	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
1998 11 25	699	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1998 11 25	699	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
1998 11 25	699	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.5+	2004 03 30	703	0.4+	0.4+
1998 12 10	399	1.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	703	0.1+	0.4+
1998 12 10	399	(2.4−	0.0)	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2004 03 30	703	1.1+	0.5−
1998 12 11	699	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 30	703	(2.7−	3.4+)
1998 12 11	699	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.2−
1998 12 11	699	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.3−
1998 12 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 10	644	0.2−	0.4−
1998 12 14	704	0.0	1.0−	2002 12 11	704	(0.9+	2.8+)	2004 04 15	704	1.0−	0.8−
1998 12 14	704	0.7+	1.5−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.9−	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	1.3−
1998 12 14	704	0.6+	2.0+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.6−	0.9−
2000 02 04	704	1.4+	1.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.6−
2000 02 04	704	0.9+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2000 02 04	704	1.3+	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2003 03 30	704	1.8−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2003 03 30	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	703	1.3−	1.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2003 03 30	704	0.8−	0.1+	2004 04 21	703	0.9−	1.0−
2000 03 05	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	1.5−	0.5+	2004 04 21	703	1.9−	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	1.5−	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2004 02 18	703	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	(0.0	2.2−)
2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2004 02 18	703	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2004 02 18	703	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	703	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2000 04 03	704	0.3+	1.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	(0.1+	2.1+)	2004 02 19	704	0.3+	0.3+				

(79828)∗ 1998 WC_5 = 2000 FS_{23}

Discovered 1998 Nov. 21 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 1057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.78718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764517	ω	306.38660		+0.21701677	−0.95860550	
a	2.5813688	Ω	130.01347		+0.95486842	+0.16923069	
e	0.1454698	i	13.92663		+0.20280539	+0.22899012	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.2+	0.0	2002 09 21	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.0
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	1.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.9−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.2−
1998 11 13	704	0.9+	0.7+	2002 10 05	704	1.0−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
1998 11 13	704	0.2+	1.5−	2002 10 05	644	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
1998 11 21	703	1.3−	0.8−	2002 10 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.3−
1998 11 21	703	1.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
1998 11 21	703	0.4−	1.0−	2002 10 05	644	0.2−	0.8+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−
1998 11 22	703	0.5−	0.6−	2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
1998 11 22	703	0.4−	0.4−	2002 10 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
1998 11 22	703	0.5−	0.6−	2002 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
2000 03 11	703	0.6−	0.1+	2002 10 06	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	703	0.4+	0.9+	2002 10 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2000 03 11	703	0.6+	0.6+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	1.2+
2000 03 11	703	0.6−	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2002 11 05	644	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.5+	0.6+	2002 11 05	644	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 11 05	644	0.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	1.4+
2000 03 29	704	0.6−	1.3−	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	1.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	703	0.0	0.2−
2000 03 29	704	1.2+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	703	0.7+	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	1.5+	0.0	2004 03 26	703	0.7+	0.5−
2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	(2.5+	1.2−)	2004 03 26	703	0.6−	0.4−
2000 04 03	704	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	1.3−	2004 04 14	703	0.5−	0.1−
2000 04 03	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.9−	2004 04 14	703	0.4+	0.1+
2000 04 03	704	0.6−	0.6+	2004 01 27	703	0.5−	1.3+	2004 04 14	703	0.4+	0.6+
2000 04 03	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	703	1.0−	0.5+	2004 04 14	703	0.4+	0.1+
2002 09 21	644	0.1+	0.5+	2004 01 27	703	0.8−	0.4−				
2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2004 01 27	703	0.5+	0.7−				

(79829)∗ 1998 WT_5 = 2000 DM_{72}

Discovered 1998 Nov. 17 by L. Lai at Madonna di Dossobuono.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11522)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.47176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25208836	ω	29.15136		+0.88217567	−0.47091430	
a	2.4818043	Ω	358.93341		+0.40306528	+0.75770043	
e	0.1421358	i	7.44282		+0.24352510	+0.45180723	
P	3.91	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5+	1.8−	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.0
1998 11 14	704	0.9−	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1998 11 14	704	(1.4+	2.3−)	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	(2.7+	0.7−)
1998 11 14	704	0.5−	0.6−	2002 10 10	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.0
1998 11 16	704	1.8+	0.8+	2002 10 12	704	1.9−	1.0+	2004 03 15	703	1.1+	0.9−
1998 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	703	0.3−	1.6−
1998 11 16	704	0.6−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+
1998 11 16	704	0.2+	1.0−	2002 10 12	704	0.3−	1.7+	2004 03 16	704	0.5+	1.4+
1998 11 17	560	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	1.2−	2004 03 16	704	1.0+	1.9+
1998 11 17	560	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
1998 11 17	560	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	1.1+	0.7+
1998 11 18	560	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	608	0.0	0.5−
1998 11 18	560	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	608	0.3+	0.5−
1998 11 18	560	0.1−	0.3−	2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	608	0.4+	0.2+
1998 11 19	560	0.5+	0.3+	2002 11 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 11 19	560	0.3+	0.3−	2002 11 13	644	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1998 11 19	560	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
1999 01 14	699	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1999 01 14	699	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1999 01 14	699	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2000 02 29	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	1.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	699	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	1.6+
2000 02 29	704	1.3+	0.7+	2002 12 06	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	699	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2002 12 06	699	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.8−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 12 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 12	644	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.1−

2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	1.0−
2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.7−	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 01 28	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.6+	0.7−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2004 03 31	691	0.3+	0.2−
2002 08 13	699	1.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	1.7−	0.0
2002 08 13	699	0.8−	0.3−	2004 02 15	703	0.8−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.2+
2002 08 13	699	0.5+	1.4+	2004 02 15	703	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2002 08 13	699	0.8+	1.1+	2004 02 15	703	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	1.2+	0.5−
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2004 02 15	703	0.7−	0.2−	2004 04 12	703	0.6+	0.3−
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	446	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	0.9+	0.7−
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	446	2.0−	1.0−	2004 04 12	703	(2.4+	3.8−)
2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	446	1.0−	0.3−	2004 04 12	703	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	446	0.2−	0.6−	2004 04 13	683	1.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	683	1.0+	1.0−
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.8−	1.0+	2004 04 13	683	0.7+	1.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	1.3−	1.0−	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2002 10 10	704	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.8−

(79830)∗ 1998 WY$_{10}$ = 2000 EX$_{150}$

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.83143		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25329337	ω	298.91947		+0.96865466	−0.22874292
a	2.4739268	Ω	74.44263		+0.24813817	+0.87269835
e	0.1064753	i	5.77140		+0.01164475	+0.43136327
P	3.89	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.0	1.0+	2000 04 08	704	0.9−	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	1.1+
1998 10 20	699	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.0	1.0−	2004 01 23	704	0.7+	0.7+
1998 10 20	699	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.7−	2004 01 23	704	0.8+	1.6+
1998 11 11	704	0.8−	0.1+	2000 04 08	704	0.9+	1.4+	2004 01 23	704	1.1+	1.7+
1998 11 11	704	(0.0	2.6−)	2000 04 27	699	1.7−	0.0	2004 02 18	703	0.8−	0.2+
1998 11 11	704	1.4−	1.8−	2000 04 27	699	0.3−	0.9−	2004 02 18	703	1.7−	1.0+
1998 11 11	699	0.6+	0.5+	2000 04 27	699	0.0	0.7−	2004 02 18	703	0.9−	1.7+
1998 11 11	704	0.7−	0.9−	2000 04 27	699	0.6+	0.2−	2004 02 18	703	0.8+	0.9+
1998 11 11	699	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.4−
1998 11 11	699	1.3+	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	1.7+	0.3+
1998 11 14	691	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	1.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+
1998 11 14	691	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
1998 11 14	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.7−
1998 11 18	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	1.2−
1998 11 18	704	0.6−	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.4+
1998 11 18	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	0.0
1998 11 18	704	0.9−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.4+
1998 11 18	704	0.5+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.4−
1998 11 21	704	0.1−	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−
1998 11 21	704	0.0	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 12	644	0.5−	0.4−
1998 11 21	704	0.3−	1.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.5−	0.3−
1998 11 21	704	0.2−	1.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.5−	0.4−
1998 11 21	704	1.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.2−
1998 11 23	699	1.0+	1.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.3−
1998 11 23	699	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.9−	0.5+
1998 11 23	699	1.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
1998 11 24	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	0.8+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
1998 11 24	704	0.3+	0.8−	2002 11 14	704	(0.1−	2.2−)	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
1998 11 24	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
1998 11 26	691	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
1998 11 26	691	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
1998 11 26	691	0.9+	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	699	0.2+	0.1−
1998 12 08	691	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.7−
1998 12 08	691	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	699	0.5−	1.3+
1998 12 08	691	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.0	0.1−
1998 12 13	691	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.9−
1998 12 13	691	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
1998 12 13	691	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−
1998 12 15	910	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	1.1−
1998 12 15	910	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
1998 12 15	910	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	644	0.2+	0.1−
1999 01 23	691	1.1+	0.7−	2002 12 10	704	1.1−	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.1+
1999 01 23	691	0.1+	0.8−	2002 12 14	291	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.4+	0.2−
1999 01 23	691	0.3+	0.9−	2002 12 14	291	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	0.9−	0.5−	2002 12 14	291	0.4+	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2000 02 11	704	1.5−	0.1−	2002 12 21	608	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	1.3+	1.0+
2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2002 12 21	608	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.7+	1.2+
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2002 12 21	608	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2000 03 05	608	0.3+	1.0−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.2−
2000 03 05	608	0.1+	1.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	608	0.3+	0.9−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.8−	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	703	1.8−	0.7−
2000 03 11	699	0.2−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	703	0.7−	1.0−
2000 03 28	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	703	2.1−	0.2−
2000 03 28	704	1.0+	1.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2000 03 28	704	1.8+	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	1.7−
2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	2.2−	1.6+
2000 04 03	704	1.0+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+				

(79831)∗ 1998 WZ$_{10}$

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.44325		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24463061	ω	350.16091		+0.27634079	−0.95762396
a	2.5319912	Ω	83.76332		+0.88721377	+0.22171961
e	0.1971928	i	4.68487		+0.36944215	+0.18383898
P	4.03	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.7−	0.5+
1996 05 12	691	0.8−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	1.1−	0.7+
1996 05 12	691	0.7−	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+
1998 10 20	699	0.2−	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2002 12 08	608	0.5+	0.3−
1998 10 20	699	0.8+	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 12 08	608	0.0	0.6−
1998 10 20	699	1.7+	1.4+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2002 12 08	608	0.2+	0.9−
1998 11 11	699	0.6+	0.8+	2002 11 05	644	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+
1998 11 11	699	1.6+	0.0	2002 11 05	644	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+
1998 11 11	699	0.1−	0.2−	2002 11 05	699	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.0
1998 11 18	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+
1998 11 18	704	0.9+	1.4−	2002 11 05	644	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
1998 11 18	704	0.0	1.0−	2002 11 05	699	0.4+	0.5+	2002 12 30	608	0.1+	0.3−
1998 11 18	704	1.0−	1.2−	2002 11 05	699	0.6+	0.6+	2002 12 30	608	0.0	0.5−
1998 11 18	704	(1.7−	3.2−)	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 30	608	0.1−	0.0
1998 11 21	704	0.8+	0.9−	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	608	0.1+	0.8−
1998 11 21	704	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	608	0.1−	1.0−
1998 11 21	704	0.9+	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	608	0.1+	0.6−
1998 11 21	704	0.3+	1.1+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.7+
1998 11 23	699	0.4−	1.2−	2002 11 08	704	(5.0−	0.7+)	2003 01 04	704	1.9−	0.1−
1998 11 23	699	0.0	1.1−	2002 11 08	704	0.9−	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+

1998 11 23	699	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	(4.8−	1.0+)	2003 01 04	704	0.6+	0.7+		
1998 11 24	704	0.8−	0.4−	2002 11 08	704	0.9−	1.0+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−		
1998 11 24	704	0.0	1.6−	2002 11 08	704	(4.9−	1.0+)	2003 01 08	704	0.6−	0.4−		
1998 11 24	704	(0.7−	2.7−)	2002 11 08	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−		
1998 11 24	704	(1.2−	2.5−)	2002 11 08	704	(5.0−	0.2+)	2003 01 08	704	1.0+	0.5−		
1999 01 06	699	0.3+	0.7+	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	1.0+	0.6−		
1999 01 06	699	0.7+	0.4−	2002 11 08	704	(4.6−	0.5+)	2003 01 27	704	(2.2+	0.1+)		
1999 01 06	699	0.9−	0.5+	2002 11 08	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−		
1999 01 23	691	0.6+	0.6−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.2+	0.5−		
1999 01 23	691	0.8−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+		
1999 01 23	691	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	(1.3−	2.1+)		
1999 02 11	691	1.2−	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.9−		
1999 02 11	691	1.4+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−		
1999 02 11	691	1.3+	0.2−	2002 11 12	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.8+		
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2002 11 12	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	1.2+		
2000 04 05	699	1.6−	1.7+	2002 11 12	644	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	1.9+	0.2−		
2000 04 05	699	(1.5−	2.6−)	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.1+		
2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	1.4+	0.1+		
2002 09 05	704	1.8−	1.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	1.3+		
2002 09 05	704	0.6+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	1.1+		
2002 09 09	599	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	1.3−	0.8+		
2002 09 09	599	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.2−		
2002 09 09	599	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+		
2002 09 16	608	0.5+	0.6−	2002 12 01	608	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+		
2002 09 16	608	0.1+	0.4−	2002 12 01	608	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	1.4+	0.5+		
2002 09 16	608	0.3+	0.0	2002 12 01	608	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+		

(79832)∗ 1998 WB$_{11}$ = 1999 CY$_{144}$

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.37165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23814806	ω	30.56648		−0.46280675		−0.88242853
a	2.5777335	Ω	87.11949		+0.79525111		−0.45538421
e	0.2085647	i	4.84986		+0.39164472		−0.11808940
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.8−	0.7+	2002 10 03	704	0.8−	0.0	2004 01 28	704	1.4+	0.0		
1998 10 20	699	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.8−	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	0.1−		
1998 10 20	699	1.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	1.3+	0.3−		
1998 11 11	699	0.0	0.2+	2002 10 09	699	0.4−	0.8+	2004 01 28	704	0.3−	0.6−		
1998 11 11	699	0.8+	0.4+	2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−		
1998 11 11	699	0.1−	0.3+	2002 10 09	699	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+		
1998 11 18	704	1.0+	0.2+	2002 10 09	699	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+		
1998 11 18	704	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−		
1998 11 18	704	0.2+	1.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+		
1998 11 18	704	0.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
1998 11 21	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
1998 11 21	704	0.6−	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−		
1998 11 21	704	0.0	0.7+	2002 10 30	644	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
1998 11 21	704	0.8+	1.7+	2002 10 30	644	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+		
1998 11 21	704	(3.2−	1.4+)	2002 10 30	644	0.5+	0.8+	2004 03 27	703	0.9+	0.8+		
1998 11 24	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	608	0.2+	0.5+	2004 03 27	703	0.6−	1.1+		
1998 11 24	704	0.1−	0.6−	2002 10 31	608	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.1−	1.1+		
1998 11 24	704	0.1+	1.3−	2002 10 31	608	0.3+	0.2+	2004 03 27	703	1.5+	1.4+		
1998 11 24	699	0.3−	0.7−	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+		
1998 11 24	699	0.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.2−		
1998 11 24	704	0.1−	1.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
1998 11 24	699	0.4−	0.8−	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.6+		
1998 12 08	699	0.3−	0.4−	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
1998 12 08	699	1.2+	0.7−	2002 11 06	699	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.0		
1998 12 08	699	0.8−	1.3−	2002 11 06	699	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.5+		
1999 02 07	691	0.9−	0.8−	2002 11 06	699	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.7−	1.3−		
1999 02 07	691	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−		
1999 02 07	691	0.4−	0.8−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+		
1999 02 13	691	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
1999 02 13	691	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+		
1999 02 13	691	1.0+	1.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+		
1999 02 14	691	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+		
1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	1.6+		
1999 02 14	691	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.7−	1.5−		
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	703	1.0−	1.0+		
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.8+	1.3+	2004 04 21	703	0.6−	1.0−		
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2002 11 30	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	703	0.2+	0.7+		
2002 10 01	704	1.9−	1.8+	2002 11 30	704	0.4−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	1.2+		
2002 10 01	704	(1.9−	2.6+)	2002 11 30	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+		
2002 10 01	704	(0.5−	2.7+)	2002 11 30	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+		
2002 10 01	704	0.3−	1.2+	2003 01 04	704	1.0−	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+		
2002 10 02	704	0.2+	1.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+		
2002 10 02	704	0.7−	1.0−	2003 01 04	704	1.1−	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+		
2002 10 02	704	1.1−	1.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.3+	0.0		
2002 10 02	704	1.0−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 28	608	0.2−	0.1+		
2002 10 02	704	0.5−	1.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 28	608	0.2−	0.4+		
2002 10 03	704	0.3−	1.0−	2004 01 28	704	1.1+	0.7+						

(79833)∗ 1998 WE$_{11}$ = 2000 DR$_{105}$

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.84886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21162811	ω	341.55460		+0.16002476		−0.98357699
a	2.7888200	Ω	99.17213		+0.91596797		+0.11643586
e	0.0737896	i	4.85060		+0.36796026		+0.13790934
P	4.66	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.7−	1.4−	2002 08 15	699	0.9−	0.1+	2002 09 13	699	0.4−	0.6−		
1998 10 20	699	0.4+	0.1+	2002 08 15	699	0.5−	0.1+	2002 09 13	699	1.1−	1.5+		
1998 10 20	699	1.0+	0.7+	2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2002 09 13	699	0.9−	0.1−		
1998 11 11	699	0.5+	0.2+	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.2−	1.1+		
1998 11 11	699	0.3+	0.4+	2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	1.2+		
1998 11 11	699	0.2+	0.8−	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	1.2+		
1998 11 21	704	0.6−	1.3−	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 17	608	1.2−	0.5−		
1998 11 21	704	0.5+	0.5−	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 17	608	1.5−	0.8−		
1998 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2002 09 17	608	1.3−	0.9−		
1998 11 21	704	0.7−	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+		
1998 11 23	699	0.5−	1.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.3−		
1998 11 23	699	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.8−	0.4−		
1998 11 23	699	0.5−	1.6−	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.4−		
1998 11 24	704	0.9−	0.6+	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.2−		
1998 11 24	704	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.8+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+		
1998 11 24	704	0.5−	0.9+	2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.0		
1998 11 24	704	0.0	1.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.0	2004 01 24	704	0.8−	0.2+		
2000 02 29	704	(0.9−	2.1+)	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.0		
2000 02 29	704	0.7+	1.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−		
2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.2−		
2000 02 29	704	0.7+	1.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−		
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2002 09 08	608	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−		
2000 03 05	704	0.8+	0.9+	2002 09 08	608	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−		
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2002 09 08	608	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.8+		
2000 03 05	704	0.6+	1.4+	2002 09 13	704	0.0	1.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.7−		
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 09 13	704	0.3+	1.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.8−		
2002 08 15	699	0.1+	0.9+	2002 09 13	699	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.7−		
2002 08 15	699	0.4−	0.4−	2002 09 13	704	0.8+	1.9+						

(79834)∗ 1998 WN_{17} = 2000 DH_{38}

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34754)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	255.48412		(2000.0)			
n	0.26244239	ω	31.88575		+0.81754614	+0.57538026
a	2.4160916	Ω	292.97003		−0.53357877	+0.74148164
e	0.1859236	i	1.46734		−0.21659177	+0.34517030
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 02	691	0.1+	0.4−	2000 02 29	704	0.7+	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
1991 12 02	691	0.1−	0.2−	2000 02 29	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	1.4−
1991 12 02	691	0.5−	0.1−	2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
1998 11 21	704	0.3−	0.1+	2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
1998 11 21	704	0.8+	0.2−	2000 03 03	704	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
1998 11 21	704	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1998 11 21	704	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	1.3+	1.8−	2004 03 18	704	0.1+	1.3+
1998 11 21	704	(4.8−	0.2−)	2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	1.4+
1998 11 24	704	0.5−	0.2−	2002 12 04	695	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	1.5+
1998 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 12 04	695	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
1998 11 24	704	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
1998 11 24	704	(1.7−	2.9+)	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
1998 11 24	704	(4.0−	2.6+)	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
1998 11 25	699	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
1998 11 25	699	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1998 11 25	699	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.0
1998 12 11	699	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.5−	0.1−
1998 12 11	699	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.4−
1998 12 11	699	0.0	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	0.1−	0.1+
2000 02 14	691	0.1−	1.0−	2003 01 08	704	1.6+	1.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.5−
2000 02 14	691	0.4−	1.0−	2003 01 08	704	(2.2+	1.8−)	2004 03 26	699	0.5−	0.8+
2000 02 14	691	0.7−	1.2−	2003 01 08	704	1.6+	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	(2.8+	0.9−)	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.8−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	691	0.5−	0.3+

(79835)∗ 1998 WH_{19} = 2002 TS_{197}

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.24037		(2000.0)			
n	0.22952319	ω	232.78180		−0.12537053	−0.98652140
a	2.6419119	Ω	224.78349		+0.95097132	−0.08928961
e	0.0995622	i	8.58509		+0.28272915	−0.13712366
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.1+	0.1−
1998 10 23	910	0.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.1−
1998 10 23	910	0.0	0.3−	2002 10 09	704	1.3+	0.7+	2004 02 15	703	0.7+	0.0
1998 11 21	704	1.2+	0.6+	2002 10 09	704	1.0+	0.1−	2004 02 15	703	1.1−	0.9−
1998 11 21	704	0.9+	1.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.9+	2004 02 15	703	0.5+	1.3+
1998 11 21	704	1.3−	0.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	703	0.4+	0.2+
1998 11 23	699	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	1.9+	1.4−
1998 11 23	699	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	1.7+	0.0
1998 11 23	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	1.2+	0.9−
1998 11 24	704	1.0−	1.0−	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.9−
1998 11 24	704	1.1+	0.7+	2002 10 30	644	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	1.6+	0.4−
1998 11 24	704	0.7−	0.4+	2002 10 30	644	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
1998 12 11	691	0.3−	1.1−	2002 10 30	644	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
1998 12 11	691	0.2−	0.7−	2002 11 01	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
1998 12 11	691	0.2−	0.9−	2002 11 01	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.4−
2000 04 05	699	0.7+	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	1.7+	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.0	1.5+	2002 11 22	644	0.8−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	1.0+
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.9−
2002 10 04	644	0.0	0.8+	2004 01 29	699	0.3−	0.6+	2004 03 19	E12	1.1−	1.4+
2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.0	2004 03 19	E12	1.4−	0.9+
2002 10 04	644	0.1−	0.8+	2004 01 29	699	0.4−	1.4−	2004 03 19	E12	1.1−	1.8+
2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	699	1.3−	0.1+	2004 03 19	E12	1.5−	2.2+
2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2004 01 30	699	0.2−	1.2+				
2002 10 07	704	0.6+	1.3+	2004 01 30	699	1.2−	1.2−				

(79836)∗ 1998 WX_{19} = 2000 GT_{176}

Discovered 1998 Nov. 26 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 3270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	137.95334		(2000.0)			
n	0.22795097	ω	195.77305		+0.92151945	−0.38713379
a	2.6540458	Ω	187.22762		+0.37732551	+0.91119486
e	0.2442279	i	14.02279		+0.09180071	+0.14089482
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.7+	0.5+	2002 09 14	644	0.9+	1.0+	2002 10 30	704	0.5+	0.4+
1998 11 19	699	0.3+	0.6−	2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.6+	0.1+
1998 11 19	699	0.1−	1.1+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 10 30	704	0.7+	0.5+
1998 11 26	683	0.5+	0.0	2002 09 16	608	0.4−	1.8−	2002 10 30	704	0.2+	0.1+
1998 11 26	683	0.4+	0.6+	2002 09 16	608	0.3−	1.6−	2002 10 30	704	0.5+	0.2+
1998 11 26	683	0.3+	0.0	2002 09 16	608	0.6−	1.5−	2002 11 01	608	0.5−	0.0
1998 11 27	683	0.8−	0.5+	2002 09 29	608	0.3+	0.0	2002 11 01	608	0.5−	0.1+
1998 11 27	683	0.6−	0.4+	2002 09 29	608	0.3+	0.1+	2002 11 01	608	0.4−	0.2+
1998 11 27	683	0.4−	0.3+	2002 09 29	608	0.4+	0.0	2002 11 06	608	0.3+	0.7+
2000 04 03	691	0.5−	0.6−	2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	608	0.4+	0.7+
2000 04 03	691	0.2−	0.4−	2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	608	0.4+	0.6+
2000 04 03	691	0.5−	0.6−	2002 09 30	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.8+	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 09 30	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2002 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	1.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	(0.3+	2.5+)
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.2−
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.8+
2002 07 13	704	0.7+	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.9+
2002 07 13	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	1.0+
2002 07 13	704	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.8+
2002 07 17	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	1.1+
2002 07 17	704	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.9−	0.2+
2002 07 17	704	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	1.1−	0.7−
2002 07 17	704	0.4−	0.6+	2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.1−	1.3+
2002 07 18	704	0.9+	0.5+	2002 10 04	644	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.7+	0.7−
2002 07 18	704	1.5+	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.6+	1.3−
2002 07 18	704	1.6+	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.4−	2004 02 12	644	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	1.8−	1.6+	2002 10 05	645	0.0	0.4−	2004 02 12	644	0.7+	0.4+
2002 08 11	704	1.3−	1.2+	2002 10 06	608	0.4+	0.7−	2004 02 12	644	0.6+	0.6+
2002 08 11	704	1.3−	1.0+	2002 10 06	608	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	1.3−	1.4+	2002 10 06	608	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.6−	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	1.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2002 09 05	699	0.8−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	699	0.8−	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.6−	1.0+
2002 09 05	699	0.6−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	1.8+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	1.0+

2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	1.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 08	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.6+
2002 09 13	G78	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.6+
2002 09 13	G78	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+				
2002 09 13	G78	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.4+				

(79837)∗ 1998 WB$_{21}$ = 1997 HW$_{10}$

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.94158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26638169	ω	324.64961		+0.98262451	+0.18394775	
a	2.3922128	Ω	24.78535		−0.15379719	+0.88159371	
e	0.2182217	i	3.38387		−0.10390136	+0.43469042	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.1−	1998 11 21	704	(2.1−	3.1+)	2004 03 15	703	0.6−	0.4+
1997 04 30	704	0.1−	0.5+	1998 11 21	704	1.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	0.7−
1997 04 30	704	1.0+	0.4−	1998 11 25	699	0.8+	0.4−	2004 03 15	703	1.4−	0.5−
1997 04 30	704	0.2+	1.2+	1998 11 25	699	1.0+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.9−
1997 04 30	704	(2.1−	1.0+)	1998 11 25	699	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.3−	0.4+	1998 12 11	699	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1997 05 01	704	0.5−	0.2−	1998 12 11	699	0.6−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
1997 05 01	704	0.9+	0.7−	1998 12 11	699	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
1997 05 01	704	(2.4−	0.3−)	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	1.5+	0.5+
1998 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	1.2+
1998 11 11	704	0.0	1.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	1.6+	0.8+
1998 11 11	704	1.3−	0.6−	2002 12 14	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	(2.5+	0.2+)
1998 11 18	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
1998 11 18	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	1.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.3−	0.2−
1998 11 18	704	(0.0	3.0−)	2003 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
1998 11 18	704	0.3−	1.0−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.4−
1998 11 21	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	184	0.6−	0.2−
1998 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 24	184	0.4−	0.4−
1998 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	1.0−	1.4−	2004 04 24	184	1.0−	0.1−

(79838)∗ 1998 WO$_{27}$

Discovered 1998 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.09664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28072126	ω	103.37125		+0.89241313	+0.44823945	
a	2.3100383	Ω	230.02392		−0.43571462	+0.82623902	
e	0.1694228	i	3.87375		−0.11726713	+0.34118980	
P	3.51	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1−	0.5+	1998 11 25	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1991 11 07	691	0.0	0.4+	1998 11 25	691	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
1991 11 07	691	0.1+	0.6+	1998 12 09	691	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
1997 04 05	566	0.2−	0.0	1998 12 09	691	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
1997 04 05	566	0.6+	0.1+	1998 12 09	691	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
1997 04 05	566	1.5−	0.3−	1999 01 09	327	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
1998 10 10	699	0.5−	0.2+	1999 01 09	327	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
1998 10 10	699	0.0	1.3+	1999 01 09	327	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.2+
1998 10 10	699	0.3+	1.1+	2001 06 13	704	0.2−	1.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.6−
1998 10 19	699	0.0	0.8+	2001 06 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
1998 10 19	699	0.5+	0.1+	2001 06 13	704	0.8−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
1998 10 19	699	0.4+	1.2+	2001 06 13	704	0.5+	1.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.0
1998 10 19	691	0.4+	0.2+	2001 06 15	704	0.9−	0.0	2004 04 13	644	0.4+	0.5+
1998 10 19	691	0.5+	0.3+	2001 06 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	644	0.4+	0.3+
1998 10 19	691	1.0+	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
1998 10 29	704	(1.7+	10.6+)	2001 06 24	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.0
1998 10 29	691	0.3+	0.1+	2001 06 24	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.6−
1998 10 29	704	0.6−	0.8+	2001 06 24	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.6−
1998 10 29	691	0.2+	0.1+	2001 06 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
1998 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	333	0.9+	0.5−
1998 10 29	691	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	333	0.0	0.5−
1998 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	333	0.0	0.2−
1998 11 10	704	0.7−	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	1.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
1998 11 10	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
1998 11 10	704	(2.3−	1.6+)	2003 01 27	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.6−	0.4+
1998 11 17	691	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
1998 11 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
1998 11 17	691	0.1−	0.4+	2004 03 14	644	0.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1998 11 18	691	0.5−	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.0
1998 11 18	691	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1998 11 18	691	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	703	0.1+	1.0+
1998 11 20	699	(0.4−	2.4+)	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	703	1.2+	1.3+
1998 11 20	699	1.0+	0.7+	2004 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.4+
1998 11 20	699	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.5+	0.3+
1998 11 21	691	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	1.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
1998 11 21	691	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.4+
1998 11 21	691	1.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
1998 11 25	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+

(79839)∗ 1998 WX$_{32}$ = 2003 AS$_{44}$

Discovered 1998 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.80082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26495798	ω	336.40374		+0.99741375	−0.06057189	
a	2.4007746	Ω	27.15532		+0.07162854	+0.88211979	
e	0.1636415	i	4.86277		−0.00592941	+0.46711425	
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.3−	0.2−	1998 12 11	699	0.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
1993 04 26	691	0.3−	0.2−	1998 12 11	699	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
1993 04 26	691	0.2−	0.3−	1998 12 11	699	0.2+	1.9−	2004 03 27	704	0.4−	1.1−
1996 02 17	691	0.2+	0.4−	2000 02 07	691	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1996 02 17	691	0.0	1.0−	2000 02 07	691	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	1.1+
1996 02 17	691	0.4+	0.8−	2000 02 07	691	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
1998 11 18	704	0.8+	1.0−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+
1998 11 18	704	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.6−
1998 11 18	704	1.0−	1.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
1998 11 18	704	(3.1−	1.2−)	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.5+	1.1−
1998 11 20	699	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
1998 11 20	699	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
1998 11 21	704	1.5+	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
1998 11 21	704	1.8−	1.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
1998 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
1998 11 21	704	0.8−	1.6−	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
1998 11 21	704	(5.0−	3.0−)	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
1998 11 24	704	1.6+	1.0+	2003 01 09	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.4−
1998 11 24	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
1998 11 24	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.0				
1998 11 24	704	1.1+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.0				

(79840)∗ 1998 WR$_{33}$ = 2001 MQ$_{18}$

Discovered 1998 Nov. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14773)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.04082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22765412	ω	158.69534		+0.90324343	−0.39335001	
a	2.6563525	Ω	225.68500		+0.35087172	+0.90709949	
e	0.1122771	i	13.87176		+0.24706342	+0.14982086	
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.1−
1998 09 25	327	0.5−	0.1−	2002 10 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+
1998 09 25	327	0.6−	0.3+	2002 10 05	704	1.8−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.2+
1998 11 23	699	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
1998 11 23	699	0.6−	0.9+	2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
1998 11 23	699	0.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.6+
1998 11 24	704	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+
1998 11 24	704	1.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.0
1998 11 24	704	0.0	1.0−	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	608	0.1−	0.2+
1998 11 24	704	0.0	1.0−	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 12 01	608	0.5+	0.1+
1998 11 24	704	1.0−	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	608	0.6+	0.3+
1998 12 11	699	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	1.5+
1998 12 11	699	1.3+	1.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.8+
1998 12 11	699	1.0+	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	1.3+
2001 06 29	691	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	1.1+
2001 06 29	691	0.5−	0.5+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.0	1.3+
2001 06 29	691	0.2−	0.5+	2002 10 31	644	0.6−	0.5−	2004 01 28	704	0.4+	0.4−
2001 06 30	691	0.2+	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 06 30	691	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.9−	0.0
2001 06 30	691	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+
2002 08 30	704	0.6+	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 02 14	699	0.5−	0.9+
2002 08 30	704	0.2−	0.6−	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 02 14	699	1.1+	0.4+
2002 08 30	704	0.4+	1.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2004 02 14	699	0.1−	0.9+
2002 08 30	704	0.6−	0.8−	2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 14	699	0.2−	0.2−
2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	1.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.0	1.0−
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.5+

(79841)∗ 1998 WP$_{36}$

Discovered 1998 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.47129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22981878	ω	306.50867		+0.92540986	−0.37847078	
a	2.6396461	Ω	75.73748		+0.35378317	+0.84442555	
e	0.1650037	i	1.14710		+0.13584569	+0.37908489	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	1.7−	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
1998 08 25	910	0.6−	0.9−	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.6+
1998 08 25	910	0.9−	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+
1998 11 10	704	1.3+	0.7−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	1.4+
1998 11 10	704	0.1+	1.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.6+
1998 11 10	704	0.2+	1.5−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 06	704	0.6+	0.2−
1998 11 10	704	1.3+	1.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.6+	0.7−
1998 11 19	691	0.7+	0.3−	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 10 06	704	0.7+	0.5−
1998 11 19	691	0.5+	0.4−	2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 06	704	0.3+	0.3+
1998 11 19	691	0.8+	0.4−	2002 09 05	608	0.8−	0.6−	2002 10 06	704	0.9+	0.8−
1998 11 25	691	0.4−	0.5−	2002 09 05	608	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+
1998 11 25	691	0.2−	0.5−	2002 09 05	608	0.5−	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.7+
1998 11 25	691	0.1−	0.3−	2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2002 10 07	704	0.0	1.2+
1998 12 09	691	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	1.3+
1998 12 09	691	0.2+	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.0
1998 12 09	691	0.1+	0.3−	2002 09 07	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.8+
2000 03 03	704	1.6−	1.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	0.7+
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2001 06 01	691	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
2001 06 01	691	0.7+	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 06 01	691	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.2−
2002 08 30	291	0.4−	0.3−	2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2002 08 30	291	0.3−	0.3−	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 02 11	291	0.5+	1.2+
2002 08 30	291	0.4−	0.2−	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2004 02 11	291	0.5+	0.9+
2002 08 31	291	0.5−	0.5−	2002 09 17	608	1.4−	1.0−	2004 02 11	291	0.2+	1.1+
2002 08 31	291	0.2−	0.5−	2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2002 08 31	291	0.3−	0.4−	2002 09 17	608	0.2−	1.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
2002 08 31	699	1.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2002 08 31	699	0.7+	0.4+	2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.6+
2002 08 31	699	0.0	0.7−	2002 10 01	699	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	1.0+
2002 08 31	699	0.3−	0.5+	2002 10 01	699	0.4+	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	1.0+

(79842)∗ 1998 WG$_{42}$ = 2000 EY$_{180}$

Discovered 1998 Nov. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.85073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26123418	ω	228.18905		+0.23899672	+0.96574676	
a	2.4235355	Ω	55.91066		−0.85079610	+0.25843181	
e	0.1050321	i	7.00943		−0.46800274	+0.02337065	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
1994 10 05	691	0.6−	0.2−	2001 07 14	644	(0.8+	2.7+)	2004 03 15	704	0.7−	0.4−
1994 10 05	691	0.7−	0.3−	2001 07 14	644	(0.2+	3.0+)	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2001 07 14	644	(0.4−	3.0+)	2004 03 18	106	0.7−	0.2−
1998 11 14	691	0.1+	0.0	2001 07 22	644	0.9+	1.2+	2004 03 18	106	0.8−	0.7−
1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2001 07 22	644	1.2+	1.4+	2004 03 18	106	0.4−	0.4−
1998 11 19	910	1.0+	0.6+	2001 07 22	644	1.1+	1.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
1998 11 19	910	0.5+	0.7+	2001 07 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
1998 11 19	910	1.3+	0.7+	2001 07 27	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.4−
1998 11 22	691	0.6−	0.0	2001 07 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
1998 11 22	691	0.2−	0.1−	2001 08 12	644	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
1998 11 22	691	0.6−	0.0	2001 08 12	644	0.7−	1.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.3−
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2001 08 12	644	1.0−	1.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 08 24	644	0.8−	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2001 08 24	644	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.0	1.2+
2000 03 04	704	0.7+	1.0+	2001 08 24	644	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.7+
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	1.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	1.5+	2004 04 23	704	0.6−	1.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	1.5+	2004 04 23	704	0.4−	1.1+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−				
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−				

(79843)∗ 1998 WU$_{42}$ = 2002 TA$_{120}$

Discovered 1998 Nov. 16 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37146)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.84673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23090853	ω	80.81602		+0.99141761	+0.03976587	
a	2.6313345	Ω	276.83319		−0.08773710	+0.90860918	
e	0.1662028	i	7.20555		+0.09691920	+0.41574997	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	010	0.9+	0.7−	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	(3.7+	0.9−)
1993 07 23	010	0.7+	0.2−	2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	1.4+	0.3−
1993 07 23	010	0.0	0.4−	2002 10 10	704	1.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−
1998 11 16	566	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	566	0.7−	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
1998 11 16	566	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1998 11 17	704	1.0+	1.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−
1998 11 17	704	0.1+	1.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 19	644	0.2−	0.5+

1998 11 17	704	0.5+	1.1−	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 19	644	0.1−	0.1−		
1998 11 17	704	0.0	0.6−	2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2002 12 19	644	0.3+	0.2+		
1998 11 24	704	0.1+	1.0−	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.4+		
1998 11 24	704	0.3−	1.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.7+		
1998 11 24	704	0.7−	0.3−	2002 11 04	644	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.3−		
1998 11 24	704	1.0−	0.7+	2002 11 04	644	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−		
1998 12 17	704	0.3−	0.6+	2002 11 05	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2+		
1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.0		
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 11 05	644	0.3+	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	1.3+		
1998 12 17	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+		
1998 12 17	704	1.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.8+		
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+		
2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.9−		
2002 07 17	704	0.8+	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.8+	0.2+		
2002 07 17	704	1.3+	0.1+	2002 11 13	644	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	0.9+	0.8−		
2002 07 17	704	1.2+	0.2−	2002 11 13	644	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.8+		
2002 08 10	704	0.2+	0.9+	2002 11 13	644	1.5+	1.7−	2004 01 23	704	0.4+	0.7−		
2002 08 10	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	(2.5+	0.2+)		
2002 08 10	704	0.7−	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	1.3+	1.1−		
2002 08 10	704	1.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.5−		
2002 08 30	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.8−		
2002 08 30	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	1.5−	0.6+		
2002 08 30	704	0.3+	0.9+	2002 11 19	644	0.2−	0.9−	2004 01 29	704	0.3−	0.7+		
2002 10 03	644	0.4−	0.2−	2002 11 19	644	0.3−	0.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+		
2002 10 03	644	0.4−	0.2−	2002 11 19	644	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	(2.0+	0.6+)		
2002 10 03	644	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	1.0−	0.2+	2004 02 13	699	0.0	0.4+		
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.7−	0.0	2004 02 13	699	1.1+	0.8+		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 02 13	699	0.5+	0.4+		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.8+	0.2+		
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	1.2−		
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.0		
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	1.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	1.0−		
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	1.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+		

(79844)∗ 1998 WF$_{43}$ = 1996 JK$_{14}$ = 2000 GP$_{87}$

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 16876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	173.58637		(2000.0)		+0.85311970	−0.48374147
n	0.23785825	ω	341.73647		+0.50517431	+0.67238320
a	2.5798269	Ω	48.81099		+0.13032917	+0.56026335
e	0.1819096	i	15.04947			
P	4.14	H	14.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5−	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 13	704	0.3−	0.1−		
1996 05 12	691	1.1+	1.9+	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 01 13	704	1.3−	0.2−		
1996 05 12	691	0.5−	0.1−	2002 09 07	704	1.0−	0.6−	2003 01 13	704	1.0−	0.0		
1996 05 19	691	0.2−	0.5−	2002 09 07	704	0.7−	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
1996 05 19	691	0.3−	0.4−	2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.0		
1996 05 19	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+		
1998 11 21	699	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+		
1998 11 21	699	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−		
1998 11 21	699	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+		
1998 11 26	699	0.0	1.2−	2002 10 10	704	1.0−	1.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−		
1998 11 26	699	0.4+	0.3−	2002 10 10	704	1.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
1998 11 26	699	0.2−	1.6−	2002 10 10	704	1.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−		
1998 12 17	704	0.6−	1.4−	2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	(0.4+	2.7−)		
1998 12 17	704	(1.0−	2.1−)	2002 10 10	704	1.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.8−	0.4+		
1998 12 17	704	(0.0	2.3−)	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.1−		
1998 12 17	704	(0.6−	2.0−)	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.0		
1998 12 17	704	(4.0−	2.8−)	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.2+	0.2+		
1998 12 24	699	0.9+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	0.7+	0.2+		
1998 12 24	699	0.3+	0.6−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	1.1+	0.2+		
1998 12 24	699	0.6+	0.3−	2002 11 15	704	1.0−	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.1−		
1999 01 14	704	0.2+	0.9−	2002 11 15	704	0.9−	0.3+	2004 03 30	704	0.2−	0.5+		
1999 01 14	704	0.7−	1.4−	2002 11 15	704	0.8−	0.4+	2004 03 30	704	0.9+	0.3+		
1999 01 14	704	1.0−	1.0−	2002 12 05	704	1.7+	1.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.3+		
1999 01 14	704	0.2+	1.8−	2002 12 05	704	1.5+	0.8+	2004 03 30	704	0.2−	0.1+		
1999 01 14	704	(4.0−	0.3−)	2002 12 05	704	1.6+	1.0+	2004 03 30	704	1.0+	0.4+		
2000 04 04	699	0.8+	0.0	2002 12 05	704	1.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.7+	0.0		
2000 04 04	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	1.5+	0.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+		
2000 04 04	704	1.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.3+		
2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	1.0+	0.4+		
2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.6+		
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.8+		
2000 04 04	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.4−		
2000 04 04	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.8+		
2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.8+		
2000 04 08	704	(2.1+	1.0−)	2002 12 15	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	1.0+	0.2+		
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+		
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.2+	1.0+		
2000 05 04	704	0.5+	0.4−	2002 12 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 30	704	0.3+	0.0		
2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 29	704	0.9−	1.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.8+		
2000 05 04	704	0.0	0.4−	2002 12 29	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.2−		
2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.6−	0.3−		
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	1.6−	1.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.5−		
2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.7−	0.7+		
2002 09 05	704	1.0−	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−		
2002 09 05	704	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	0.4−	0.1+						

(79845)∗ 1998 XR$_2$ = 2000 EM$_{16}$

Discovered 1998 Dec. 7 at Farra d'Isonzo.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	316.37304		(2000.0)		+0.23136969	+0.97148548
n	0.26400696	ω	314.17702		−0.86134477	+0.17980016
a	2.4065366	Ω	329.09010		−0.45227563	+0.15455700
e	0.1123980	i	5.78835			
P	3.73	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	(2.3+	0.2+)	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	1.7+		
1996 02 15	566	(4.2+	1.1+)	2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.7−	1.5+		
1996 02 15	566	(2.3+	0.1+)	2001 08 16	704	0.5−	0.0	2004 02 16	703	0.2−	0.4+		
1998 12 07	595	0.7+	0.7+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	703	0.7+	1.6+		
1998 12 07	595	0.3+	0.9+	2001 08 18	704	(1.5−	3.8+)	2004 02 16	703	1.0−	0.9+		
1998 12 08	595	0.4+	1.2+	2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	703	0.3+	0.2−		
1998 12 08	595	0.2+	0.6+	2001 08 18	704	(2.2+	2.3+)	2004 03 17	704	1.8+	1.0+		
1998 12 08	595	1.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+		
1998 12 14	595	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+		
1998 12 14	595	0.6−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+		
2000 02 29	704	1.2−	1.6+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.5+	0.5+		
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	1.3+	1.1−		
2000 02 29	704	1.5+	1.1+	2001 08 23	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.5−		
2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2001 08 23	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	1.2−		
2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2001 08 23	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.4−	0.7+		
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+		
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.0	2004 03 20	699	1.2−	0.1+		
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.6−	2001 08 23	699	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.0		
2000 03 08	704	0.4+	0.0	2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.8−	0.0		
2000 03 08	704	0.4+	0.4−	2001 08 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.5+		
2000 03 08	704	0.2+	0.7−	2001 08 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.6+		
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.0		
2000 03 08	704	0.8+	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.8−	0.7+		
2000 03 08	704	1.6−	1.8+	2001 08 24	704	0.1+	0.8−	2004 03 29	704	0.3+	0.3+		
2000 03 08	704	1.3−	0.9−	2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	0.0		
2000 03 08	704	0.3+	0.5−	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.8+	0.0		
2000 03 08	704	0.4+	1.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.2+		
2000 03 09	704	0.8−	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 29	704	0.5+	0.2−		
2000 03 09	704	(3.7−	0.4+)	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 08	E12	0.2−	0.6+		

2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 04 08	E12	0.8−	1.2+		
2000 03 09	704	1.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2004 04 08	E12	0.4−	0.8+		
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2004 04 08	E12	1.3−	1.6+		
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	0.0	0.7−		
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.9+	0.8−		
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 09	E12	0.5+	0.1+		
2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4+		
2001 06 20	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.5−		
2001 06 20	699	(2.0−	1.3+)	2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	0.2−		
2001 06 20	699	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.4−		
2001 06 20	699	1.1−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.1−		
2001 06 27	608	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2004 04 14	608	0.7+	0.7−		
2001 06 27	608	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	608	0.1+	0.6−		
2001 06 27	608	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4+	1.4+	2004 04 14	608	1.1+	0.7−		
2001 07 16	699	0.3−	1.3+	2001 10 18	644	0.5+	1.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 07 16	699	1.2−	1.5+	2001 10 18	644	0.2+	1.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.8+		
2001 07 16	699	0.9−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		
2001 07 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2004 04 24	608	0.4+	0.9+		
2001 07 20	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	1.0−	2004 04 24	608	0.2+	0.8+		
2001 07 20	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 04 24	608	0.3+	0.8+		
2001 07 20	704	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	1.2+	2004 04 30	608	0.0	0.3+		
2001 08 11	608	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	1.5+	2004 04 30	608	0.1−	0.3+		
2001 08 11	608	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.8+	2004 04 30	608	0.5+	0.3−		
2001 08 11	608	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	1.1+						
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.8+						

(79846)∗ 1998 XS$_2$ = 2000 FK$_{40}$

Discovered 1998 Dec. 7 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.52122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24371756	ω	350.70287		+0.86971299	−0.46402922	
a	2.5383110	Ω	38.43422		+0.46843565	+0.66874763	
e	0.1201476	i	15.69481		+0.15545851	+0.58090747	
P	4.04	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	1.0−	1.3−	2000 05 04	645	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	1.3+	0.5+		
1984 03 29	260	0.7+	0.0	2000 05 05	645	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.1+		
1986 11 27	261	1.3−	0.7+	2000 05 05	645	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	0.0		
1986 11 27	261	0.1−	0.4−	2000 05 11	699	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	1.1+	0.7+		
1993 08 12	260	1.5−	0.7+	2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	1.3+	1.0+		
1993 08 12	260	0.2−	1.2+	2000 05 11	699	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+		
1994 12 01	261	0.0	0.4+	2000 05 11	699	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.0−	0.1+		
1994 12 01	261	1.2+	0.7−	2000 05 24	699	(2.0+	0.2−)	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
1998 11 03	G91	0.1−	0.1+	2000 05 24	699	1.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+		
1998 12 07	327	0.1−	0.1−	2000 05 24	699	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
1998 12 07	327	0.1−	0.2−	2000 05 24	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+		
1998 12 07	327	0.2+	0.5−	2000 05 25	699	(1.0+	2.2+)	2004 03 15	704	0.5+	0.2+		
1998 12 08	327	0.1+	0.4−	2000 05 25	699	1.5+	1.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.3−		
1998 12 08	327	0.1−	0.3−	2000 05 25	699	0.0	0.7+	2004 03 22	699	0.7−	0.3+		
1998 12 08	327	0.1+	0.1−	2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	1.9−	0.9+		
1998 12 09	327	0.1+	0.4−	2002 09 06	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	699	(1.8−	2.4+)		
1998 12 09	327	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+		
1998 12 09	327	0.2−	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+		
1998 12 14	704	(0.2+	2.5−)	2002 09 06	704	1.0−	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
1998 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.0		
1998 12 14	704	1.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+		
1998 12 14	704	1.9+	1.1−	2002 10 04	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.3+		
1998 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+		
1998 12 17	704	(2.2−	2.8−)	2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.0		
1998 12 17	704	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+		
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+		
1998 12 17	704	1.2−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	1.3+	0.1+		
1998 12 19	327	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+		
1998 12 19	327	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
1998 12 19	327	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.6+	1.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+		
1999 01 09	704	0.3+	1.8−	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
1999 01 09	704	1.3+	0.7−	2002 10 31	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+		
1999 01 09	704	0.8+	1.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.0		
1999 01 09	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.2+		
1999 01 09	704	(2.5−	0.8−)	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.8−	0.5+		
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	1.0−	2004 03 28	704	0.6−	0.1+		
2000 03 29	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	1.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.4+		
2000 03 29	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	1.3−	2004 03 29	704	0.8+	1.3+		
2000 03 29	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	1.6−	2004 03 29	704	(0.2+	2.8+)		
2000 03 29	704	0.3+	1.5+	2002 11 06	704	0.8+	1.5−	2004 03 29	704	1.2−	0.9+		
2000 04 04	704	0.2−	0.5−	2002 11 10	636	1.3+	0.6−	2004 03 29	704	1.1−	0.7+		
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2002 11 10	636	0.0	0.3+	2004 03 30	703	0.4+	0.4+		
2000 04 04	704	0.1−	0.8+	2002 11 10	636	0.0	0.2−	2004 03 30	703	0.4+	0.5+		
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.9+	0.8+	2004 03 30	703	0.7−	0.1+		
2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.9+	2004 03 30	703	0.9+	1.6+		
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2002 11 15	704	1.2−	1.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+		
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.1+		
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.1+		
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+		
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	1.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.0		
2000 04 10	608	0.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.2+		
2000 04 10	608	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+		
2000 04 10	608	0.1−	0.5−	2002 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.3+		
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 28	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+		
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2002 12 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+		
2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2002 12 28	704	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.0		
2000 05 04	704	0.7+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+		
2000 05 04	704	0.7+	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+		
2000 05 04	704	0.6−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.0		
2000 05 04	704	1.3+	0.6−	2003 01 10	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.1+		
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	699	0.9−	0.3+		
2000 05 04	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.3−		
2000 05 04	645	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+						

(79847)∗ 1998 XY$_2$ = 2000 HB$_{10}$

Discovered 1998 Dec. 7 by F. Manca and A. Testa at Sormano.

Id. G. V. Williams (*MPO* 241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.93847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22771333	ω	93.39147		−0.78335546	−0.59329761	
a	2.6558920	Ω	50.31249		+0.43025611	−0.73277436	
e	0.1151309	i	13.93671		+0.44859103	−0.33322619	
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 07	587	0.1−	0.2−	2000 05 11	704	0.6+	0.7+	2002 11 10	704	0.2+	1.2+		
1998 12 07	587	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.3−		
1998 12 07	587	0.6+	0.2+	2000 05 11	699	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.5+		
1998 12 08	587	0.7−	0.7−	2000 05 11	704	0.0	0.2+	2002 11 25	291	0.4−	0.0		
1998 12 08	587	0.2−	0.2+	2000 05 11	699	0.6+	1.0+	2002 11 25	291	0.3−	0.0		
1998 12 08	587	0.5−	0.1+	2000 05 11	699	0.6−	0.6+	2002 11 25	291	0.4−	0.0		
1998 12 14	704	0.4−	0.8+	2000 05 11	699	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−		
1998 12 14	704	1.5+	1.5−	2000 05 25	691	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−		
1998 12 14	704	1.3−	0.8+	2000 05 25	691	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.5+		
1998 12 14	704	0.4+	0.2+	2000 05 25	691	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.5+		
1998 12 14	704	0.7−	0.8+	2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.1−		
1998 12 14	587	0.7+	0.9−	2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	608	0.1−	0.6+		
1998 12 14	587	0.7−	0.4+	2000 05 28	704	1.1+	0.7−	2002 12 01	608	0.3−	0.4+		
1998 12 15	587	1.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2002 12 01	608	0.2−	0.1+		
1998 12 17	704	1.6+	0.2+	2000 05 28	699	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+		
1998 12 17	704	(0.8+	2.2−)	2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+		
1998 12 17	704	(1.7+	2.4−)	2000 05 28	699	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+		
1998 12 17	704	1.9+	1.0−	2000 05 28	699	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+		
1998 12 17	704	1.6+	1.8−	2000 05 28	699	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.8+		
1998 12 18	587	0.6−	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	1.0+		
1998 12 18	587	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.6−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	1.1+		

1998 12 23	587	0.1+	0.5−	2000 05 29	704	0.7+	1.1+	2002 12 10	644	0.3−	1.2+
1998 12 23	587	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+
1999 01 04	587	0.2+	0.5−	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.0
1999 01 04	587	0.0	0.5−	2000 05 31	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
1999 01 05	587	1.7−	1.9−	2000 05 31	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.6+
1999 01 15	587	1.1+	0.1+	2000 05 31	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.9+
1999 01 15	587	0.3−	0.9−	2000 05 31	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	1.1+
1999 01 16	704	0.3−	1.9−	2000 06 01	691	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
1999 01 16	704	(2.1−	0.0)	2000 06 01	691	0.9−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	1.0+
1999 01 16	704	0.4−	1.0−	2000 06 01	691	0.9−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.2+
1999 01 16	704	0.6−	0.6−	2000 06 04	608	1.1−	1.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
1999 01 16	704	(3.3−	0.1+)	2000 06 04	608	1.3−	1.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
2000 03 03	703	1.0+	0.6+	2000 06 04	608	1.2−	0.9−	2003 01 05	704	0.6−	0.3+
2000 03 03	703	0.3−	0.3+	2000 06 05	699	(2.1+	0.5−)	2003 01 05	704	0.8−	1.4+
2000 03 03	703	0.3+	0.9+	2000 06 05	699	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.9−	1.2+
2000 03 03	703	0.8+	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	2.0+
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 06 05	699	0.7−	0.6+	2003 01 19	644	0.5−	0.6+
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2000 06 09	691	0.7−	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.6+
2000 04 24	699	0.0	0.4+	2000 06 09	691	0.7−	0.2−	2003 01 19	644	0.2−	0.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.1+	2000 06 09	691	1.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.6−
2000 04 27	704	0.8+	0.6+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.4−
2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.9+	1.1+	2002 09 06	599	0.2−	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	599	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	599	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	599	0.7−	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	1.0+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.4−	0.7−	2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.5−
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.7+	1.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	1.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.8+
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 09	599	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2002 09 09	599	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2002 09 09	599	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	1.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 03 24	703	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	703	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	0.8−	1.5−	2004 03 24	703	0.0	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	1.5−	0.3−	2004 03 24	703	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	1.3−	1.0−	2004 03 25	704	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	1.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.6−
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.8−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	1.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	(2.1−	0.7+)	2004 03 25	704	0.4+	0.6−
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	1.8−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2002 11 04	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.2+
2000 05 10	704	(3.1+	0.8+)	2002 11 04	644	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2002 11 04	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	1.2+
2000 05 10	704	0.0	1.0+	2002 11 05	699	0.7−	0.6+	2004 04 15	704	0.9−	1.1−
2000 05 10	704	0.3−	1.3+	2002 11 05	699	1.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.5−	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	699	1.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.1−	1.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.4−
2000 05 10	704	0.8+	0.7+	2002 11 06	704	1.6+	1.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2002 11 06	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	699	0.4−	0.8−
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	1.1+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.6−
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.0				

(79848)∗ 1998 XO$_{13}$ = 2000 EM$_{35}$ = 2002 TS$_{228}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. A. Doppler (*MPO* 37150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.33417	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23196356	ω	272.06770	+0.99174579		+0.11819010	
a	2.6233498	Ω	81.14724	−0.08821710		+0.91032782	
e	0.0374683	i	2.88390	−0.09304851		+0.39665397	
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.6−	1.2−	2000 03 08	704	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	1.7+
1996 03 23	691	0.6−	0.5−	2000 03 08	704	1.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	1.3+
1996 03 23	691	0.9−	0.6−	2000 03 08	704	0.6−	0.9−	2004 01 22	704	0.5+	1.6+
1998 11 15	691	0.6+	0.6−	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	(0.4+	2.2+)
1998 11 15	691	0.6+	0.3−	2000 03 09	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	1.0+
1998 11 15	691	0.5+	0.3+	2000 03 09	704	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
1998 11 19	699	0.5−	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	1.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1998 11 19	699	0.3−	0.7+	2002 10 07	608	0.2−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	1.8+
1998 11 19	699	0.2−	0.4+	2002 10 07	608	0.4+	0.7−	2004 01 26	699	1.7+	0.6+
1998 12 08	691	0.1−	0.5−	2002 10 07	608	0.8−	0.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
1998 12 08	691	0.6−	0.8−	2002 10 09	699	0.9−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
1998 12 08	691	0.3−	0.7−	2002 10 09	699	0.5−	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
1998 12 13	691	0.9−	0.1+	2002 10 09	699	0.7−	0.8+	2004 02 11	699	0.5−	0.8−
1998 12 13	691	0.7−	0.2−	2002 10 09	699	0.7+	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.1+
1998 12 13	691	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 02 11	699	1.6+	0.8−
1998 12 15	910	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 02 11	699	1.3−	0.6−
1998 12 15	910	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	1.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
1998 12 15	910	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
1998 12 16	910	1.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	1.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
1998 12 16	910	1.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.7−
1998 12 16	910	1.0+	0.8−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 02 16	704	0.6−	0.2−
1999 02 07	691	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.9−
1999 02 07	691	0.3+	0.7−	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−
1999 02 07	691	0.3+	0.6−	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 03 01	291	0.3−	0.0
1999 02 13	691	0.7−	0.5−	2002 10 30	644	0.3+	0.4+	2004 03 01	291	0.0	0.1+
1999 02 13	691	0.7−	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 03 01	291	0.2−	0.3+
1999 02 13	691	0.1+	0.5−	2004 01 18	644	0.4+	0.7+				
2000 03 08	704	0.0	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+				

(79849)∗ 1998 XJ$_{14}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.27991	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23394924	ω	200.18296	+0.66953633		−0.74221645	
a	2.6084847	Ω	207.80961	+0.68970903		+0.63567621	
e	0.1732888	i	3.55286	+0.27572188		+0.21220391	
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	(0.2+	2.1−)	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	1.0−	0.9−
1998 11 24	704	(1.0+	3.4−)	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	1.0−	0.6−
1998 11 24	704	1.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.7−	0.8+
1998 11 24	704	0.1+	1.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.9+	0.6−
1998 11 25	699	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 10	704	0.3+	0.9−
1998 11 25	699	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	644	0.2+	0.1+
1998 11 25	699	0.8+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	644	0.6+	0.1+
1998 12 15	910	0.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.1−	0.1+
1998 12 15	910	0.2+	0.6−	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2003 01 18	644	0.7−	0.2+
1998 12 16	910	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.1+
1998 12 16	910	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 18	644	0.2+	0.4+
1998 12 16	910	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	(1.9+	3.6+)
1998 12 16	910	0.6+	0.5−	2002 10 10	644	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.9+	1.4+
1998 12 17	910	0.9−	0.6−	2002 10 10	644	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	1.1+
1998 12 17	910	1.2−	0.7−	2002 10 10	644	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
1998 12 17	910	1.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+
1998 12 21	910	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.2+
1998 12 21	910	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	1.3+	0.7+
1998 12 21	910	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	1.6+	0.8+

1998 12 22	910	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.6−		
1998 12 22	910	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+		
1998 12 22	910	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+		
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	1.1+	2004 03 13	644	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	1.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−		
2000 03 11	704	0.4+	0.9−	2002 10 12	704	1.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1+		
2000 03 11	704	1.0−	0.0	2002 10 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 10 15	704	0.6−	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+		
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2002 10 15	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−		
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2002 10 15	704	0.6+	1.0+	2004 03 20	291	0.4−	0.2+		
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2002 10 15	704	0.8+	2.0+	2004 03 20	291	0.4−	0.3+		
2002 09 30	608	0.2+	1.6+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 03 20	291	0.4−	0.3+		
2002 09 30	608	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+		
2002 09 30	608	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.4+		
2002 10 01	699	0.7−	0.2+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+		
2002 10 01	699	0.5+	1.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
2002 10 01	699	0.2−	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.7+		
2002 10 01	699	0.1+	0.8+	2002 11 01	704	0.6−	1.0−	2004 03 27	704	0.2+	1.2+		
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.1+		
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 11 04	291	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+		
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 04	291	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.6+		
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 11 04	291	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.3+		
2002 10 02	704	0.9−	0.3+	2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.7−		
2002 10 03	704	1.0−	0.8−	2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2004 04 14	699	1.6+	1.2+		
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.6−						

(79850)∗ 1998 XD$_{17}$ = 1994 YJ$_4$

Discovered 1998 Dec. 8 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33531)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.12239		(2000.0)			
n	0.22266048	ω	255.11316		+0.99510527	−0.00088978
a	2.6959218	Ω	104.86327		+0.03773342	+0.92761313
e	0.1798395	i	5.86802		−0.09133287	+0.37354128
P	4.43	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.3+	0.9−	2002 09 13	608	0.8−	1.0−	2002 10 10	699	0.1+	0.4+		
1994 12 31	691	0.1−	1.4−	2002 09 13	608	0.6−	0.9−	2002 10 10	699	0.1−	0.0		
1994 12 31	691	0.3+	0.9−	2002 09 13	608	0.9−	0.8−	2002 10 10	699	0.1+	0.8+		
1995 01 07	691	0.3−	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2002 10 10	699	0.7+	1.1+		
1995 01 07	691	1.0−	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 10 16	644	0.4−	0.3+		
1998 12 08	699	1.3−	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2002 10 16	644	0.3−	0.3+		
1998 12 08	699	0.4+	0.6−	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2002 10 16	644	0.7+	0.2+		
1998 12 08	699	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.7+		
1998 12 08	910	(3.2+	0.5−)	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 01 19	691	0.3−	0.6+		
1998 12 09	910	(3.2+	0.9−)	2002 10 04	704	0.3−	1.3+	2004 01 19	691	0.3−	0.6+		
1998 12 09	910	(3.9+	0.8−)	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	1.0+		
1998 12 17	910	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+		
1998 12 17	910	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	1.2+	1.8+		
1998 12 17	910	0.0	0.7−	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.0+		
1998 12 21	910	0.6+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.6+		
1998 12 21	910	0.6+	0.4−	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.9+		
1998 12 21	910	0.2+	0.8−	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.5+		
1998 12 25	910	0.3+	0.6−	2002 10 06	704	0.7−	1.5+	2004 02 14	691	0.0	0.7+		
1998 12 25	910	0.4+	0.5−	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.7+		
1998 12 26	910	0.1+	0.6−	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	691	0.2+	0.6+		

(79851)∗ 1998 XQ$_{22}$ = 2002 TY$_{207}$ = 2002 TR$_{275}$

Discovered 1998 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37152), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.76367		(2000.0)			
n	0.24425185	ω	237.01046		−0.32324849	−0.94078707
a	2.5346080	Ω	232.18603		+0.90563950	−0.27624731
e	0.2039845	i	7.42769		+0.27445857	−0.19648693
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+		
1998 10 19	699	0.7+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.9+	1.1+		
1998 10 19	699	1.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	608	0.9−	0.8−		
1998 11 11	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	608	0.9−	0.8−		
1998 11 11	704	(2.4+	0.4+)	2002 10 09	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	608	0.1−	0.4−		
1998 11 11	704	1.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.3+		
1998 11 11	704	(3.1−	0.2−)	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+		
1998 11 16	566	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.9−	0.4+		
1998 11 16	566	1.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+		
1998 11 16	566	0.7+	0.6−	2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+		
1998 12 08	704	1.9+	0.6−	2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.5+		
1998 12 08	704	1.6+	1.3−	2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−		
1998 12 08	704	1.0−	0.4+	2002 10 26	608	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+		
1998 12 08	704	(0.6+	2.3−)	2002 10 26	608	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+		
1998 12 08	704	(6.5−	0.5−)	2002 10 26	608	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.6+	0.8+		
1998 12 11	691	0.1−	0.8−	2002 10 31	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	0.1−	0.1−		
1998 12 11	691	0.6−	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	699	1.1+	1.0+		
1998 12 11	691	0.6−	0.5−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 01 05	699	(0.2+	2.7+)		
1998 12 14	691	0.2+	0.0	2002 11 06	608	0.4−	0.5−	2003 01 05	699	0.2−	0.1+		
1998 12 14	691	0.2−	0.5−	2002 11 06	608	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.8−		
1998 12 14	691	0.2−	0.2−	2002 11 06	608	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
1999 01 06	699	0.3+	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.4−		
1999 01 06	699	0.2−	1.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.6−	0.4−		
1999 01 06	699	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	1.1−	2004 03 20	704	0.8−	1.7−		
2000 05 11	691	0.9−	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	699	0.3+	1.1−		
2000 05 11	691	1.0−	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.5−	2004 03 22	699	0.2−	0.7+		
2000 05 11	691	1.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	0.5−	2004 03 22	699	0.4−	0.7+		
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	1.1+		
2002 10 04	704	1.4+	1.0−	2002 12 01	704	1.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+		
2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2002 12 01	704	1.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.6+		
2002 10 04	704	1.6+	0.0	2002 12 01	704	1.0−	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+		
2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+		
2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+		
2002 10 08	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	0.3+		
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+		
2002 10 08	699	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2−						

(79852)∗ 1998 XJ$_{24}$ = 2002 YO$_{16}$

Discovered 1998 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.08054		(2000.0)			
n	0.22937601	ω	130.31904		+0.46542329	−0.88481412
a	2.6430419	Ω	291.93043		+0.80468141	+0.43337421
e	0.1137219	i	1.36057		+0.36860412	+0.17114546
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.0	0.3−	2001 07 23	104	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.9−	1.3+		
1998 11 17	691	0.2+	0.3−	2001 07 23	104	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+		
1998 11 17	691	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	291	0.2−	0.4+		
1998 11 22	691	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	291	0.3+	0.3+		
1998 11 22	691	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	291	0.2+	0.4+		
1998 11 22	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	1.9−	0.0		
1998 12 11	691	1.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	0.6+		
1998 12 11	691	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	1.3−	1.4+		
1998 12 11	691	0.6−	0.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.4−		
1998 12 16	691	0.6−	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.7−		

1998 12 16	691	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1998 12 16	691	0.8−	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	1.2+	0.8+
1998 12 24	691	0.2+	0.8−	2002 12 16	608	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.5−	1.4+
1998 12 24	691	0.1−	1.0−	2002 12 16	608	0.2+	1.0−	2004 03 27	704	0.3−	1.3+
1998 12 24	691	0.3+	0.9−	2002 12 16	608	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
1998 12 28	684	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 03 29	691	0.3+	0.4+
1998 12 28	684	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
1999 01 08	691	0.6+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+
1999 01 08	691	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 23	691	0.2+	0.0
1999 01 08	691	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	691	0.3+	0.2+
2001 07 23	104	0.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.2+

(79853)∗ 1998 XJ$_{29}$ = 2000 EU$_{114}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9092)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.56766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27462406	ω	10.22024		+0.95017673	+0.30744618	
a	2.3441046	Ω	331.70870		−0.29309749	+0.82509065	
e	0.2276757	i	6.22483		−0.10610394	+0.47402770	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.4+	0.3−	2002 12 27	699	1.0−	0.2+	2003 02 04	704	1.2+	0.3+
1998 11 16	704	1.9+	0.1−	2002 12 27	699	0.5−	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	1.3−	1.4+	2002 12 27	699	2.0−	0.4+	2004 03 15	644	0.3−	0.1+
1998 11 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 03 15	644	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.4−	1.2−	2003 01 05	704	(0.1+	2.8+)	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	(2.4+	0.1−)	2003 01 05	704	0.0	1.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	0.6−	0.9−	2003 01 05	704	(1.0−	3.0+)	2004 04 17	704	1.4+	0.2+
1998 12 17	704	1.5+	1.9−	2003 01 05	704	0.0	1.6+	2004 04 17	699	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	1.0−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.7−
1998 12 17	704	1.0+	0.3+	2003 01 09	704	0.9+	0.1+	2004 04 17	699	0.6+	0.3+
1998 12 17	704	1.1−	0.0	2003 01 09	704	1.3+	0.6+	2004 04 17	699	0.8−	0.0
2000 03 10	691	0.9−	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.9−
2000 03 10	691	1.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.8−
2000 03 10	691	1.2−	0.9−	2003 02 01	704	0.7−	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
2000 03 11	704	1.0+	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.1−				
2002 12 27	699	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	0.6+				

(79854)∗ 1998 XJ$_{31}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.24698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22824924	ω	112.93675		+0.78164404	−0.62018318	
a	2.6517332	Ω	285.45792		+0.54406355	+0.72997926	
e	0.2221174	i	3.94876		+0.30500402	+0.28723353	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.7−	0.2−	2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1−
1998 08 31	704	0.1−	1.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
1998 08 31	704	0.7−	1.1+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1998 08 31	704	1.0+	0.5−	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	(1.0−	2.3+)
1998 11 10	704	(2.1−	1.6−)	2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
1998 11 10	704	0.3−	0.9+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	(0.4−	3.3+)
1998 11 10	704	0.9−	1.1−	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	608	1.0−	0.5−
1998 11 10	704	1.3−	1.0−	2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	608	0.8−	0.3−
1998 12 14	704	0.7−	0.2+	2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	608	1.2−	1.4−
1998 12 14	704	0.0	1.0−	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	683	1.9+	0.7+
1998 12 14	704	0.5+	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 28	683	1.3+	1.3+
1998 12 14	704	1.3+	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	683	1.0−	1.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.1−	2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	1.1+
1998 12 17	704	0.9−	0.7+	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 02 12	333	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.8+	0.4+	2002 09 07	704	1.0−	0.2+	2004 02 12	333	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.7+	0.7−	2002 09 07	941	0.5+	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.1−
1999 01 22	699	0.1+	1.0+	2002 09 07	941	0.5+	0.3+	2004 02 12	333	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	0.3−	0.1−	2002 09 07	941	0.5+	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.1−
1999 01 22	699	0.6+	0.6+	2002 09 07	941	0.0	0.3+	2004 02 12	333	0.1−	0.6+
2000 03 26	699	0.1+	0.6+	2002 09 14	G78	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	1.1+	1.5+
2000 03 26	699	0.9+	0.8+	2002 09 14	G78	0.9−	1.1+	2004 02 19	704	(2.3+	0.7+)
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2002 09 14	G78	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	(2.5+	1.0+)
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2002 09 16	608	1.3−	0.2+	2004 02 19	704	(2.4+	0.9+)
2000 04 07	699	(0.0	2.2−)	2002 09 16	608	1.3−	0.4+	2004 02 19	704	(2.5+	0.4+)
2000 04 07	699	(2.4+	0.5+)	2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.9+	1.0+	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.2+	1.7+	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	1.0+
2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 10 04	704	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+
2002 07 14	704	1.1−	1.4+	2002 10 08	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2002 07 14	704	0.7−	1.4+	2002 10 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 07 14	704	0.3−	1.4+	2002 10 08	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2002 08 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	049	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	049	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.9+
2002 08 11	704	0.8−	0.3+	2002 10 09	049	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.7−	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.7+
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.9+
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 26	608	0.3−	1.1−	2004 03 17	704	0.8+	1.9+
2002 08 11	704	0.4−	0.7+	2002 10 26	608	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.8+	2002 10 26	608	0.5−	1.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
2002 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	1.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+
2002 08 16	704	0.3−	1.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2002 08 16	704	1.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+
2002 08 16	704	0.1+	1.6+	2002 11 12	704	0.7−	0.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2002 09 05	699	0.1−	0.0	2002 11 12	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2002 09 05	699	0.1−	0.2−	2002 11 30	608	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2002 11 30	608	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2002 09 05	699	0.1−	0.3−	2002 11 30	608	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.8+				
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.0				

(79855)∗ 1998 XY$_{32}$ = 1995 AU$_{3}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.58700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23456085	ω	253.57369		−0.96933542	+0.03892051	
a	2.6039483	Ω	288.14618		+0.07897144	−0.88566866	
e	0.1263827	i	14.79368		−0.23270660	−0.46268372	
P	4.20	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 02	010	(3.2+	1.3+)	2002 10 06	704	0.0	1.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+
1995 01 02	010	0.1+	1.0+	2002 10 14	704	0.4−	1.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
1995 01 03	010	0.3−	0.2−	2002 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.8−
1995 01 04	010	0.6+	0.9+	2002 10 14	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	704	0.0	1.0+
1998 11 16	704	0.3−	0.2−	2002 10 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	0.4−	0.4−
1998 11 16	704	(3.5+	2.3−)	2002 10 15	704	0.0	0.4−	2003 01 31	704	1.3−	0.2+
1998 11 16	704	(2.6+	0.2+)	2002 10 15	704	0.3+	0.5−	2003 01 31	699	0.3+	0.5+

1998 11 16	704	(2.4+	0.6−)	2002 10 15	704	1.3+	0.6−	2003 01 31	699	0.2−	1.4+		
1998 12 14	704	0.8−	0.4+	2002 10 15	704	0.3+	0.7−	2003 01 31	699	0.1−	1.4−		
1998 12 14	704	0.0	0.1+	2002 10 15	704	0.9+	0.0	2003 02 02	644	0.1+	1.0+		
1998 12 14	704	1.4+	0.9+	2002 10 30	704	0.5+	0.8−	2003 02 02	644	0.2−	1.1+		
1998 12 14	704	0.1−	0.8+	2002 10 30	704	0.9−	0.8−	2003 02 02	644	0.2−	0.9+		
1998 12 14	704	0.6−	1.0+	2002 10 30	704	0.1−	0.4−	2004 01 03	704	0.4+	0.7−		
1998 12 17	704	0.5+	0.9−	2002 10 30	704	0.1−	0.6−	2004 01 03	704	1.7+	1.1−		
1998 12 17	704	0.8−	0.7−	2002 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 03	704	1.0+	0.4+		
1998 12 17	704	0.2+	1.6−	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.9+	0.1+		
1998 12 17	704	0.4+	1.7−	2002 11 15	644	0.0	0.2+	2004 01 03	704	0.4+	0.8+		
1998 12 17	704	(0.3+	2.4−)	2002 11 15	704	0.3−	0.6+	2004 01 27	704	0.5−	1.0+		
2001 07 17	699	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 01 27	704	0.4−	0.8+		
2001 07 17	699	0.7−	1.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	704	0.7−	0.5+		
2001 07 17	699	0.5−	0.6+	2002 11 15	704	1.5+	0.3−	2004 01 27	704	0.1−	0.7+		
2001 07 17	699	0.9−	1.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.5−	2004 01 27	704	0.3−	0.4+		
2001 08 03	608	0.2−	0.2−	2002 12 03	644	0.2−	0.6−	2004 02 02	703	0.1+	0.2−		
2001 08 03	608	0.0	0.1+	2002 12 03	644	0.2−	0.6−	2004 02 02	703	0.6+	0.1+		
2001 08 03	608	0.2−	0.2−	2002 12 03	644	0.2−	0.6−	2004 02 02	703	0.5−	0.5+		
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 02	703	0.0	0.1−		
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−		
2001 08 20	704	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
2001 08 20	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
2001 09 09	699	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.4−		
2001 09 09	699	0.7−	0.6+	2002 12 06	699	0.9−	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.5−		
2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	699	0.8−	1.4+	2004 04 13	644	0.0	0.6+		
2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2002 12 06	699	0.5+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.5+		
2001 09 15	644	0.1+	0.6+	2002 12 06	699	0.9−	0.6+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+		
2001 09 15	644	0.3−	1.2+	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 17	644	0.3+	0.2+		
2001 09 15	644	0.2−	0.9+	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+		
2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2002 12 12	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.2+		
2001 09 24	644	0.4+	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	1.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.0		
2001 09 24	644	0.4+	0.6+	2002 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.9+	0.1−		
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2002 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+		
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2002 12 29	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−		
2001 09 25	704	0.7+	1.0+	2002 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	E12	1.1−	1.7+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 29	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	E12	1.3−	1.3+		
2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.0	0.2+	2004 04 17	E12	1.4−	1.7+		
2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.3+	1.3+	2004 04 17	E12	1.3−	1.6+		
2002 10 01	704	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	1.3−	0.3+	2004 04 24	608	2.1+	0.1−		
2002 10 01	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	608	1.1+	0.2+		
2002 10 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	(2.0+	0.4−)	2004 04 24	608	1.5+	0.6−		
2002 10 06	704	0.7+	0.1−	2003 01 07	704	1.0−	1.0−						
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.3+	1.2−						

(79856)∗ 1998 XY$_{48}$ = 1999 BV$_{16}$ = 2000 FJ$_{24}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams (*MPC* 40054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.34226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22511788	ω	303.70739		+0.76131406		−0.60376762
a	2.6762667	Ω	94.57541		+0.64514585		+0.66900481
e	0.1753195	i	13.71630		+0.06471274		+0.43347115
P	4.38	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.8−	2002 10 10	644	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	1.3−	0.6+		
1998 12 14	704	(1.8+	2.2−)	2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	1.8−	1.3+		
1998 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+		
1998 12 14	704	0.6+	1.9−	2002 10 28	644	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.1−		
1998 12 17	704	0.4+	1.6−	2002 10 30	704	0.4+	1.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.5+		
1998 12 17	704	0.5+	1.6−	2002 10 30	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+		
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.4+		
1998 12 17	704	1.2+	1.2−	2002 10 30	704	1.1−	1.0−	2003 02 02	704	1.8+	0.1+		
1999 01 16	704	0.2+	1.0−	2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	608	0.2−	1.2−		
1999 01 16	704	0.2−	1.9−	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	608	0.3−	1.2−		
1999 01 16	704	0.9+	0.9−	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	608	0.4−	0.8−		
1999 01 16	704	0.9−	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.6−	0.3−		
1999 01 19	704	0.2−	1.0−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.8−	0.3+		
1999 01 19	704	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+		
1999 01 19	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	644	0.1−	1.2+	2003 02 23	699	0.4+	0.5+		
1999 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	644	0.2−	1.1+	2004 02 02	699	(1.7+	2.0+)		
2000 03 12	699	1.1−	0.1+	2002 11 06	644	0.0	1.1+	2004 02 02	699	1.6−	0.6+		
2000 03 12	699	0.0	1.0+	2002 11 16	644	0.2+	0.9+	2004 02 02	699	0.5−	1.2+		
2000 03 12	699	0.3+	0.7+	2002 11 16	644	0.1+	0.8+	2004 02 02	699	1.1−	0.3+		
2000 03 12	699	1.0−	0.1+	2002 11 16	644	0.1+	1.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.4+		
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2002 11 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.8+		
2000 03 29	704	1.3+	0.3−	2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	1.0+		
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	1.7+	0.3+		
2000 03 29	704	0.5+	1.1+	2002 11 30	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	0.9+		
2000 04 03	704	1.1−	0.9+	2002 11 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.2−		
2000 04 03	704	1.6−	1.2+	2002 12 08	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.0	0.2+		
2000 04 03	704	0.8+	1.0+	2002 12 08	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−		
2000 04 03	704	0.7−	0.3+	2002 12 08	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.2−		
2000 04 28	699	0.1+	0.5+	2002 12 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.0		
2000 04 28	699	0.6+	1.2+	2002 12 13	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	703	0.3+	1.2−		
2000 04 28	699	1.0+	0.2−	2002 12 13	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	644	0.5+	0.1+		
2000 04 28	699	1.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	1.4−	2004 03 18	703	1.1−	0.6+		
2002 08 12	704	0.2−	1.3−	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	703	0.3+	0.2+		
2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	644	0.2+	0.0		
2002 08 12	704	0.5+	0.8−	2003 01 01	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	703	1.3+	0.8+		
2002 08 12	704	1.4−	1.5−	2003 01 01	704	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.4+	0.3+		
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.2+		
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.8−		
2002 09 15	699	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.1+		
2002 09 15	699	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4−		
2002 09 15	699	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2004 04 08	644	0.2+	0.1+		
2002 09 15	699	0.6+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 08	644	0.5+	0.2+		
2002 10 07	608	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 04 08	644	0.2+	0.0		
2002 10 07	608	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 08	644	0.5+	0.1+		
2002 10 07	608	0.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.5−	2004 04 08	644	0.2+	0.2+		
2002 10 10	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 08	644	0.4+	0.3+		
2002 10 10	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.7+						

(79857)∗ 1998 XD$_{53}$ = 2002 TC$_{298}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37153)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.14901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21872501	ω	123.64887		+0.40776230		−0.91228693
a	2.7281637	Ω	302.24160		+0.82205829		+0.38501815
e	0.2484573	i	2.59145		+0.39742934		+0.13961942
P	4.51	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.0	1.0+	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2004 03 12	644	0.5+	0.6+		
1997 08 05	691	0.1+	1.2+	2002 09 17	608	1.6−	1.2+	2004 03 12	644	0.8+	0.4+		
1997 08 05	691	0.9−	0.9+	2002 09 17	608	0.6−	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+		
1998 12 14	704	0.7−	0.2−	2002 09 17	608	0.8−	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
1998 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.4+		
1998 12 14	704	1.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	691	0.3+	0.4+		
1998 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.9+		
1998 12 16	699	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−		
1998 12 16	699	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.8−	0.4−		
1998 12 16	699	0.4+	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+		
1998 12 17	704	1.0+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.4+		
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	1.0+		
1998 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	1.4+		
1998 12 17	704	0.7−	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	1.5−	0.9+		
1998 12 17	704	1.2−	0.4−	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+		

1998 12 26	411	1.2+	0.3−	2002 10 16	644	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.6+	0.3+
1998 12 26	411	1.4+	1.3−	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1998 12 27	411	0.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.9+	1.1+
1998 12 27	411	1.0−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	1.3+
1999 01 16	704	0.7−	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
1999 01 16	704	0.2+	1.0−	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	691	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 24	691	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2002 11 01	608	0.2+	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.2+	1.3+	2002 11 01	608	0.2+	0.1−	2004 04 24	691	0.2+	0.5+
2002 09 14	644	0.1+	1.3+	2002 11 01	608	0.1+	0.4+				

(79858)∗ 1998 XN_{54} = 2002 YE_{22}

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39987)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.19182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25548777	ω	246.05170		+0.98911795	+0.08567821	
a	2.4597406	Ω	108.85612		−0.03766189	+0.93330235	
e	0.1500696	i	7.26080		−0.14222257	+0.34872046	
P	3.86	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.3−	0.3−	2001 06 16	704	0.2+	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.0
1994 11 28	691	0.3−	0.0	2001 06 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1994 11 28	691	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	1.0+	0.9−	2004 03 15	704	0.8−	0.5−
1994 12 03	691	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	1.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
1994 12 03	691	0.0	1.0+	2002 12 10	704	1.2+	1.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.9+
1994 12 03	691	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	1.0+	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	1.0+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.8+	1.8−	2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	(2.6+	1.3+)
1998 12 16	704	1.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
1998 12 16	704	1.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
1998 12 16	704	(1.5−	2.1+)	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.9+
1998 12 16	704	(0.6−	2.1+)	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
1998 12 22	704	1.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.7−	1.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.9−	1.0−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 04 18	E14	1.0−	0.4−
2001 06 16	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.9+	2004 04 18	E14	0.9−	1.2−
2001 06 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 04 18	E14	1.2−	0.4−
2001 06 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.1−				

(79859)∗ 1998 XN_{58} = 2002 RV_{64}

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.76030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23834212	ω	313.70329		+0.40542882	−0.91095217	
a	2.5763341	Ω	112.23658		+0.86056619	+0.35226544	
e	0.2396814	i	4.71684		+0.30830715	+0.21465134	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.5+	0.5−	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2002 12 09	644	0.3−	0.0
1994 12 08	691	0.6+	0.5−	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 12 09	644	0.2+	0.2−
1994 12 08	691	0.6+	0.7−	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
1995 01 07	691	0.7−	0.1+	2002 11 02	608	0.7−	1.0−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
1995 01 07	691	0.8−	0.2+	2002 11 02	608	0.8−	1.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−
1995 01 07	691	0.8−	0.2+	2002 11 02	608	0.8−	0.7−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−
1996 05 15	691	1.0+	0.3+	2002 11 05	699	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−
1996 05 15	691	0.7+	0.2+	2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.6−
1996 05 15	691	0.6+	0.3+	2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.7−	0.4−
1998 12 15	704	0.0	1.4−	2002 11 05	699	0.7−	0.8+	2003 01 01	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.0−	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2003 01 01	704	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.3−	1.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2003 01 01	704	0.8+	1.2+
1998 12 15	704	1.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.8+	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+
1998 12 16	704	0.5−	0.8−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.7+
1998 12 16	704	(2.0+	2.7−)	2002 11 08	704	1.1+	1.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+
1998 12 22	704	0.1−	0.5−	2002 11 08	704	0.8+	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.5+
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	1.1+	1.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	1.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.8+	1.3+	2003 01 18	644	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	1.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.8−	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	1.9−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+
2002 09 05	704	1.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	1.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	1.4−	0.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	1.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.7+
2002 09 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	(0.3+	2.3+)
2002 09 16	699	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.4+
2002 09 16	699	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	1.2+	1.9+
2002 09 16	699	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.7+
2002 09 16	699	0.2−	0.5−	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.7+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	0.7−	0.6−	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2002 10 02	704	0.7+	1.3+	2002 12 07	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2002 10 02	704	0.4+	1.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
2002 10 02	704	1.4+	0.4+	2002 12 09	644	0.5+	0.7−				

(79860)∗ 1998 XZ_{83} = 2002 RA_{91}

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.78484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22118326	ω	263.65603		+0.25813689	−0.96566876	
a	2.7079120	Ω	171.21891		+0.94459418	+0.24594352	
e	0.1910448	i	11.00463		+0.20274907	+0.08363990	
P	4.46	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.5+	1.1−	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2004 02 02	608	0.5−	1.2+
1998 12 15	704	0.5+	1.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.5−	2004 02 02	608	0.3−	0.2+
1998 12 15	704	1.1−	1.3−	2002 10 03	704	0.5−	0.7−	2004 02 12	333	0.5−	0.2−
1998 12 17	699	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2004 02 12	333	0.1−	0.1+
1998 12 17	699	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.6−	2004 02 12	333	0.9−	0.0
1998 12 17	699	0.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2004 02 12	683	(0.1−	2.2−)
1998 12 22	704	0.7−	0.8−	2002 10 06	704	0.1+	1.0+	2004 02 12	683	0.2+	0.6−
1998 12 22	704	0.3+	0.2−	2002 10 06	704	0.0	1.5+	2004 02 12	683	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	0.0	1.1−	2002 10 06	704	0.4+	1.3+	2004 02 13	683	0.3−	0.6+
1998 12 22	704	(0.5+	3.2−)	2002 10 06	704	0.8+	1.5+	2004 02 13	683	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	0.5−	0.6−	2002 10 06	704	0.6+	1.5+	2004 02 14	608	0.6−	0.5+
2000 03 03	688	0.6+	0.2+	2002 10 06	608	0.1−	0.5−	2004 02 14	608	0.0	0.9+
2000 03 03	688	0.3+	0.2+	2002 10 06	608	0.1−	0.2−	2004 02 14	608	0.2−	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 10 06	608	0.1+	0.4−	2004 02 18	608	0.2−	0.4−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 02 18	608	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2004 02 18	608	0.4−	0.4−
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	1.4+
2002 09 05	704	1.0+	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+

2002 09 05	704	0.6−	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	1.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 22	608	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 22	608	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	1.0+	2002 10 22	608	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 10 28	608	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 28	608	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.0+
2002 09 08	608	0.2−	0.7+	2002 10 28	608	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 09 08	608	0.4+	0.1+	2002 10 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
2002 09 08	608	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	1.0−	1.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
2002 09 17	608	0.9−	0.0	2002 10 29	704	(0.9+	2.1+)	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2002 09 17	608	1.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.1−	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 09 17	608	1.1−	0.0	2002 10 29	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 09 29	608	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2002 09 29	608	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2002 09 29	608	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	1.9+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.7+	2004 03 30	691	0.4−	0.5+
2002 10 01	699	0.2+	0.7+	2004 01 29	699	0.1+	0.7+	2004 03 30	691	0.6−	0.5+
2002 10 01	699	0.2−	0.8+	2004 01 29	699	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	1.2−	1.0−	2004 01 29	699	1.7−	0.2+				
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 02 02	608	0.2+	0.2+				

(79861)∗ 1998 XX$_{87}$ = 2002 RH$_{106}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34759)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.14952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23750951	ω	241.83083		+0.32046611	−0.94720620	
a	2.5823517	Ω	189.49454		+0.88914197	+0.30446232	
e	0.2169168	i	3.50833		+0.32669256	+0.10051426	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	1.4−	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.2−
1998 12 15	704	1.3−	0.7−	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2003 01 26	699	1.3+	0.4+
1998 12 15	704	1.2−	0.0	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.5+	0.9+
1998 12 15	704	0.3+	1.8−	2002 10 31	699	0.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.6+	1.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	644	0.4+	0.7+
1998 12 22	704	0.7+	0.9−	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	1.0+
1998 12 22	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.4−	0.9+
1998 12 22	704	0.0	1.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	1.3+
1999 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
1999 01 18	704	(0.0	2.2+)	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.6−	1.8+
1999 01 18	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	1.1−	2.0+
1999 01 18	704	0.4−	1.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	1.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 14	644	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 14	644	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	1.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	1.5+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	1.8+
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	1.4+	1.7+
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 12 01	704	(2.1+	0.3+)	2004 03 27	704	1.2+	1.3+
2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 12 02	608	0.0	1.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 12 02	608	0.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 12 02	608	0.1−	0.7−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.9−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	1.0+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	(1.2+	2.1+)
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.7−	1.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	(2.2−	0.7−)	2003 01 07	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2003 01 18	644	0.1−	1.0−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2003 01 18	644	0.2−	1.1−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2002 10 30	608	0.7+	1.5+	2003 01 18	644	0.0	1.0−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2002 10 30	608	0.8+	1.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.3−				
2002 10 30	608	0.7+	1.6+	2003 01 26	699	0.4+	0.2−				

(79862)∗ 1998 XR$_{89}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.75037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23315865	ω	124.22066		+0.95089801	−0.24225942	
a	2.6143779	Ω	250.46099		+0.17066323	+0.92960538	
e	0.1718936	i	11.79393		+0.25819959	+0.27774848	
P	4.23	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	0.5−	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.9+
1998 12 15	704	0.9+	1.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.9+
1998 12 15	704	1.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	1.6−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2003 02 08	704	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	(0.1−	2.0−)	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.2+	1.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.0	1.2−
1998 12 22	704	(0.2+	2.2−)	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2003 02 22	699	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	0.4−	1.0−	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2003 02 22	699	0.4−	0.0
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	1.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.7−	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.0	1.0+
1999 01 20	704	(2.2−	1.4+)	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.2−
1999 01 20	704	0.2−	0.7+	2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.5+
1999 01 20	704	0.7−	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
1999 01 20	704	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.8−	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.6−
2000 02 14	809	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.2−
2000 02 14	809	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.8−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2000 02 14	809	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	1.3+
2000 03 12	699	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	699	1.0+	0.5+
2000 03 12	699	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	699	1.7−	1.2+
2000 03 12	699	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	699	0.6−	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2002 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 14	699	1.5+	0.7−
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	703	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 02 18	703	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	703	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	703	0.4−	0.1−
2002 08 01	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2002 08 01	704	1.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2002 08 01	704	0.5+	1.0−	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2002 08 15	699	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.1−
2002 08 15	699	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	1.4+	0.8−
2002 08 15	699	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	1.4+	0.6−
2002 08 15	699	1.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.6−
2002 08 19	848	(2.0+	0.7+)	2002 12 27	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	1.1−
2002 08 19	848	1.0+	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	608	0.3+	0.6−
2002 08 19	848	0.7+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	608	0.2+	0.6−
2002 08 27	848	0.7−	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	608	1.0+	1.1−
2002 08 27	848	1.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	1.2−	0.1−
2002 08 27	848	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	1.1−	2004 03 27	699	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.9+	0.7−	2004 03 27	699	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	1.0−	2004 03 27	699	0.5−	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.9+	1.1−	2004 03 27	699	0.5+	0.5−
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	(0.1+	2.0−)	2004 03 27	699	1.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.8−	1.7+	2003 01 08	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	0.4+

2002 10 04	704	1.0+	1.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	608	1.2+	0.4+
2002 10 04	704	1.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.9−	0.7+	2004 03 28	608	1.6+	0.2+
2002 10 04	704	(2.3+	0.5+)	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	608	1.6+	1.4+
2002 10 04	704	1.5+	1.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2002 10 12	704	1.9+	1.9−	2003 01 19	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2003 01 19	644	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	0.5+	1.5−	2003 01 25	699	0.9−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2002 11 01	644	0.2−	0.3−	2003 01 25	699	0.0	0.3+	2004 04 16	699	0.9−	0.8−
2002 11 01	644	0.3−	0.6−	2003 01 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 16	699	0.4−	0.0
2002 11 01	644	0.0	0.3−	2003 01 25	699	0.2−	1.1+	2004 04 16	699	1.1−	1.1+
2002 11 03	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.7−
2002 11 03	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2002 11 03	704	0.9+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.1+	0.0
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.4+
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	699	1.6−	2.5−
2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	608	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2003 01 28	608	0.7−	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	0.7−
2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2003 01 28	608	0.3−	0.3−	2004 04 21	703	0.1−	1.7+
2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	704	0.5−	1.0+	2004 04 21	703	1.9−	0.1−
2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.5−	1.0+	2004 04 21	703	2.6−	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.8−	1.1+				

(79863)∗ 1998 XN$_{94}$ = 2003 AP$_{13}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39988)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.20011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25201145	ω	278.76700		+0.43663627	−0.89215759	
a	2.4823092	Ω	144.60549		+0.88383674	+0.40138668	
e	0.1960783	*i*	11.53023		+0.16787315	+0.20722828	
P	3.91	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 05	608	0.1+	1.0−
1998 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2003 02 05	608	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	1.4+	1.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 02 05	608	0.0	0.8−
1998 12 22	704	0.2+	0.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2003 02 12	608	0.4−	1.1+
1998 12 22	704	1.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.7−	2003 02 12	608	0.3−	0.8+
1998 12 22	704	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.7−	2003 02 12	608	0.5−	0.5+
1998 12 22	704	(3.0−	1.1−)	2003 01 01	704	0.1+	1.0−	2003 02 27	704	0.2+	0.3−
1999 01 18	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.7−	2003 02 27	704	0.0	0.5−
1999 01 18	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.4+	0.9−	2003 02 27	704	0.0	0.3−
1999 01 18	704	1.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.7+	0.4+
1999 01 18	704	0.3+	1.0−	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
1999 01 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.5+
1999 01 20	704	0.9+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
1999 01 20	704	0.1−	1.2−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	1.3+
1999 01 20	704	1.8+	0.9−	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 03 26	704	0.2−	0.8+
1999 02 04	704	1.8−	1.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	704	0.3+	1.1+
1999 02 04	704	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	704	0.3−	0.6+
1999 02 04	704	1.2−	0.6−	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	704	0.1+	0.8+
1999 02 04	704	(1.1−	2.1−)	2003 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	291	0.4−	0.2+
2001 08 24	608	0.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2004 03 30	291	0.5−	0.4+
2001 08 24	608	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	291	0.4−	0.3+
2001 08 24	608	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2001 08 24	608	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.4−
2001 08 24	608	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2001 08 24	608	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.6−
2002 11 19	644	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.8−	2004 04 24	704	0.5−	0.8−
2002 11 19	644	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	704	0.3+	0.3−
2002 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.9−	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.7−
2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.4−				

(79864)∗ 1998 XG$_{96}$ = 2001 SL$_{214}$

Discovered 1998 Dec. 11 by O. A. Naranjo at Mérida.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.34772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23017879	ω	76.12088		−0.94682863	+0.31713722	
a	2.6368930	Ω	122.34376		−0.31438382	−0.87612994	
e	0.1011861	*i*	3.67942		−0.06839859	−0.36307067	
P	4.28	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
1998 11 15	691	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	1.0+
1998 11 15	691	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
1998 12 11	303	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
1998 12 12	303	(1.4+	5.8+)	2002 12 05	704	1.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.5+	1.7+
1998 12 13	303	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1998 12 13	303	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	1.2+	1.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
1999 01 14	699	0.5+	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
1999 01 14	699	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	644	0.7−	0.2+
1999 01 14	699	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.7−
1999 02 10	704	0.3−	1.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	1.1−
1999 02 10	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	1.2−
1999 02 10	704	0.0	0.7−	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	1.7+	1.1−
1999 02 13	704	1.0−	1.5−	2003 01 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	1.5+
1999 02 13	704	1.0−	1.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	1.1+	1.0−
1999 02 13	704	1.0+	1.8−	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2003 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2003 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2003 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.9−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 28	608	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2003 01 04	704	1.5−	0.6+	2004 04 28	608	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.3+
2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 29	704	0.3+	1.2+
2001 10 06	644	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 29	704	0.1+	1.0+
2001 10 06	644	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 04 29	704	0.1−	1.1+
2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 29	704	0.8−	0.5+
2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.9+				

(79865)∗ 1998 XX$_{98}$

Discovered 1998 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.93473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170468	ω	300.06270		+0.93460349	+0.05445613	
a	2.3046590	Ω	58.98130		+0.16189496	+0.81478760	
e	0.2678011	*i*	24.21424		−0.31671176	+0.57719641	
P	3.50	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.7−	0.3+	2001 07 16	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
1998 11 13	704	1.0−	0.0	2002 12 28	704	1.0+	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
1998 11 13	704	0.7−	1.4+	2002 12 28	704	1.6+	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
1998 11 13	704	0.5+	0.0	2002 12 28	704	1.7+	0.4−	2004 04 19	704	1.8+	0.7−

1998 11 13	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
1998 12 08	704	0.6−	0.9−	2003 01 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
1998 12 08	704	0.4−	1.4+	2003 01 05	704	1.0−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
1998 12 08	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
1998 12 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.6−	1.2+	2004 04 20	704	(0.5−	2.2−)
1998 12 08	704	0.1−	1.3−	2004 03 28	704	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
1998 12 14	699	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
1998 12 14	699	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
1998 12 14	699	0.8−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
1999 01 11	704	(2.8−	0.0)	2004 04 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	703	1.3+	1.1+
1999 01 11	704	0.9+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	703	1.7+	0.4+
1999 01 11	704	(2.2−	1.1+)	2004 04 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	703	0.8+	1.8+
1999 01 11	704	(5.4−	0.9+)	2004 04 15	704	(1.9+	2.1+)	2004 04 22	703	0.2−	1.1+
2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	(2.7−	1.2−)	2004 04 26	704	0.4−	1.0−
2001 05 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	1.1−	0.7+	2004 04 26	704	0.8+	0.0
2001 05 24	704	1.0+	0.5+	2004 04 16	704	1.2−	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2001 05 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	1.4−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−
2001 05 24	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	1.0−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 07 16	644	1.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.8−				
2001 07 16	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−				

(79866)∗ 1998 YY = 2000 HP$_{31}$

Discovered 1998 Dec. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	236.22758		(2000.0)			
n	0.23766760	ω	247.55010		+0.89634024	+0.22187346
a	2.5812063	Ω	97.88769		−0.09731050	+0.94311644
e	0.0360522	i	22.80050		−0.43255616	+0.24759555
P	4.15	H	13.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4−	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	1.5+	2003 02 07	704	(0.1−	2.1+)
1998 12 14	704	(2.1+	0.8−)	2000 05 09	704	0.9−	0.8+	2003 02 08	704	0.2+	0.8−
1998 12 14	704	0.5−	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	1.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.4−
1998 12 16	411	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2003 02 08	704	0.1−	0.4+
1998 12 16	411	1.7+	0.6+	2002 11 11	704	(0.3+	2.0+)	2003 04 02	704	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 04 02	704	0.6−	0.5−
1998 12 17	704	0.7−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2003 04 02	704	0.1−	1.5+
1998 12 17	704	0.1+	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.9−	0.2−	2002 12 09	636	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	1.5+	0.0
1998 12 17	704	0.8+	0.0	2002 12 09	636	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	(2.1+	0.1−)
1998 12 17	411	0.6−	1.3+	2002 12 09	636	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	411	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.0
1998 12 24	411	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
1998 12 24	411	0.8+	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
1999 01 05	411	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
1999 01 05	411	0.6−	1.0−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.8−	0.6+
1999 01 15	411	1.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
1999 01 15	411	1.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	703	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.0	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 18	703	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	1.5+	1.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	703	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	0.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	703	0.4+	0.3+
1999 01 19	704	0.4+	1.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	106	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	106	0.5−	0.0
2000 04 04	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	106	0.3−	0.8−
2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	(1.2+	2.9−)	2004 04 08	644	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 08	644	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	(0.5+	2.6−)	2004 04 08	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.9+	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 08	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2003 01 28	704	(1.7+	2.2−)	2004 04 08	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.8+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 08	644	0.5−	0.3−
2000 04 07	699	0.8+	0.2−	2003 01 28	704	1.8+	1.7−	2004 04 14	704	0.5+	0.4−
2000 04 10	608	(0.3+	2.4−)	2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	704	0.4+	0.3−
2000 04 10	608	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	1.4+	1.9−	2004 04 14	704	0.7+	0.4−
2000 04 10	608	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.6−
2000 04 29	704	(2.3+	0.4−)	2003 01 31	704	0.2−	1.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	703	0.1+	0.7−
2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	703	0.0	0.5−
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.7−	2004 04 14	703	0.0	0.2−
2000 04 30	608	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	703	0.7+	0.3−
2000 04 30	608	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 27	704	0.3−	0.3−
2000 04 30	608	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.7−	2004 04 27	704	0.0	0.3+
2000 05 03	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.8−	2004 04 27	704	2.3−	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.0	2003 02 07	704	0.6−	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2003 02 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 27	704	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.9+	2003 02 07	704	1.3−	0.6+				
2000 05 09	704	1.2−	0.4+	2003 02 07	704	0.8−	0.1−				

(79867)∗ 1998 YO$_1$ = 2002 XC$_{52}$

Discovered 1998 Dec. 17 by G. Burks and M. Collier at Baton Rouge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.97894		(2000.0)			
n	0.25371765	ω	335.18853		+0.71126438	−0.69633896
a	2.4711680	Ω	69.30442		+0.66083827	+0.61586920
e	0.1695901	i	5.88987		+0.23957412	+0.36853382
P	3.88	H	15.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	(0.7+	2.9−)	1998 12 25	327	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.6+
1998 11 24	704	0.9+	1.1−	1999 01 05	699	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.2−
1998 11 24	704	1.0−	1.0−	1999 01 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.0
1998 11 24	704	0.2−	2.0−	1999 01 05	699	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	0.1−	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.1+
1998 11 25	699	0.7+	0.4+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	0.4−
1998 11 25	699	0.8+	0.8+	2000 04 04	704	0.8+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.2+
1998 11 25	699	0.6+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2002 12 30	704	0.5+	0.4+
1998 12 04	327	0.2+	0.8−	2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2002 12 30	704	0.6+	0.2+
1998 12 04	327	0.2+	0.7−	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 12 30	704	0.7+	1.1+
1998 12 04	327	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.4+
1998 12 08	699	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1998 12 08	699	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 12 08	699	0.1+	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1998 12 11	699	1.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
1998 12 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1998 12 11	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	1.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	747	0.6+	0.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	1.0+
1998 12 17	747	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
1998 12 17	747	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	1.0−	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	691	0.3+	0.2+
1998 12 18	747	1.0−	1.1−	2002 12 14	704	1.0−	0.9−	2004 04 14	691	0.3+	0.2+
1998 12 18	747	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.7−	0.8−	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
1998 12 18	747	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
1998 12 18	747	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
1998 12 18	747	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
1998 12 25	327	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
1998 12 25	327	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+

(79868)∗ 1998 YA$_4$

Discovered 1998 Dec. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.67911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23023399	ω	284.49352		+0.75443581	−0.65089940	
a	2.6364716	Ω	116.19146		+0.63266758	+0.68679746	
e	0.2152295	i	5.40968		+0.17480945	+0.32347984	
P	4.28	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.7+	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.0	
1995 02 02	691	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.2+	
1995 02 02	691	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.1+	
1998 11 25	699	0.7−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	0.2−	0.3−	
1998 11 25	699	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.8+	
1998 11 25	699	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.5−	0.4−	
1998 12 19	411	0.5+	1.0−	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 13	683	0.9+	1.4−	
1998 12 19	411	0.1+	1.9−	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 13	683	1.8+	0.0	
1998 12 20	411	1.1−	0.0	2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	683	1.0+	0.6+	
1998 12 20	411	0.3−	1.2−	2002 11 16	644	0.0	0.1+	2004 02 18	703	0.7−	0.9+	
1998 12 22	704	0.6−	0.9+	2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	703	0.1+	0.3+	
1998 12 22	704	0.4+	0.6−	2002 11 28	699	0.6+	0.2+	2004 02 18	703	0.9−	0.3+	
1998 12 22	704	0.4+	0.2−	2002 11 28	699	0.6+	0.3+	2004 02 18	703	0.5+	1.1−	
1998 12 22	704	0.6+	0.4+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+	
1998 12 22	704	1.2+	0.5−	2002 11 28	699	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	
1998 12 26	411	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	
1998 12 26	411	0.0	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	
1998 12 27	411	0.4−	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	
1998 12 27	411	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.9+	1.1+	
1999 01 05	411	1.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.5−	1.4+	
1999 01 05	411	0.4−	1.4−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	
1999 01 17	411	1.1+	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	1.2+	
1999 01 17	411	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	1.5+	
1999 01 22	426	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	
1999 01 22	426	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	
1999 01 22	426	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1+	
1999 01 24	426	0.0	1.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	
1999 01 24	426	0.1−	1.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	
1999 01 24	426	1.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	
2000 03 09	691	0.3−	0.6−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	
2000 03 09	691	0.3−	0.4−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	
2000 03 09	691	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.9−	
2002 08 04	704	(5.0+	1.5−)	2003 01 01	704	1.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.6−	
2002 08 04	704	(3.9+	0.5+)	2003 01 01	704	(2.4+	1.4+)	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	
2002 08 04	704	(4.9+	0.2+)	2003 01 01	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.9+	
2002 08 04	704	(3.8+	1.5+)	2003 01 01	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−	
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	699	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	1.0+	
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	699	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	
2002 09 05	704	0.0	0.8+	2003 01 05	699	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	
2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2003 01 05	699	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.6−	
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.8+	0.7+	2004 03 28	703	0.3−	0.9−	
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	0.8+	0.1+	
2002 10 02	704	(3.5−	0.3+)	2003 01 18	644	0.1−	0.7−	2004 03 28	703	0.6+	1.0+	
2002 10 02	704	1.1−	1.3+	2003 01 18	644	0.0	0.7−	2004 03 28	703	0.5−	0.5+	
2002 10 02	704	(2.2−	1.3+)	2003 01 18	644	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.8+	0.1−	
2002 10 02	704	1.7−	0.1+	2003 01 25	699	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.4+	
2002 10 03	704	(2.9−	0.7+)	2003 01 25	699	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.6−	
2002 10 03	704	(2.6−	1.2+)	2003 01 25	699	0.9−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+	
2002 10 03	704	(2.4−	1.8+)	2003 01 25	699	1.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−	
2002 10 03	704	(2.5−	1.0+)	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	(2.1+	0.4+)	
2002 10 03	704	1.7−	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	1.4+	
2002 10 30	608	0.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
2002 10 30	608	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	703	0.2−	0.5+	
2002 10 30	608	(2.9−	0.2+)	2003 01 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	703	0.2−	1.4+	
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 01 28	608	0.2+	0.8+	2004 04 21	703	0.6+	0.1−	
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 01 28	608	0.4+	0.5+	2004 04 21	703	0.1+	0.0	
2002 11 05	699	0.1+	0.0	2003 01 28	608	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	1.9−	0.1+	
2002 11 05	699	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.2+	
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.9−	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	0.7−	
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	699	1.3−	0.2+	

(79869)∗ 1998 YG$_5$

Discovered 1998 Dec. 18 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.51758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21023928	ω	340.86793		−0.14529930	−0.97651776	
a	2.8010884	Ω	117.21458		+0.92946920	−0.18982263	
e	0.1218516	i	10.30358		+0.33907982	+0.10188439	
P	4.69	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	910	0.6−	0.8−	2002 10 29	683	0.5+	0.8+	2004 02 02	699	0.7−	0.7−	
1998 12 18	910	1.0−	0.7−	2002 10 29	683	0.9+	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	
1998 12 18	910	0.7−	0.7−	2002 10 30	683	0.2+	1.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	
1998 12 21	910	0.1−	0.7−	2002 10 30	683	0.8−	1.1+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+	
1998 12 22	910	0.2+	0.5−	2002 10 30	683	0.2+	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.3−	
1998 12 22	910	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	1.8+	1.0+	
1998 12 22	910	0.3−	0.6−	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	608	0.5+	0.1+	
1998 12 22	910	0.5−	0.9−	2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.1+	
1998 12 22	910	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	608	0.6+	0.3−	
1999 02 10	704	0.8+	0.5−	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	608	0.2+	0.5+	
1999 02 10	704	0.4−	1.1−	2002 11 03	608	0.3−	0.4+	2004 02 23	608	0.0	0.3+	
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2002 11 03	608	0.1−	0.1+	2004 02 23	608	0.1+	0.6+	
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	608	0.1+	0.5−	2004 02 27	704	0.2+	0.2+	
1999 02 10	704	1.9+	0.1+	2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2004 02 27	704	0.1+	0.5+	
1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.2+	0.4+	2004 02 27	704	0.1−	0.3+	
1999 02 12	699	1.0+	0.4−	2002 11 06	699	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	
1999 02 12	699	1.0+	0.6+	2002 11 06	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	
1999 02 13	704	0.5−	1.4−	2002 11 30	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+	
1999 02 13	704	0.7+	1.3+	2002 11 30	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	
1999 02 13	704	1.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	
1999 02 13	704	1.7−	1.9−	2002 12 13	644	0.3−	0.0	2004 03 18	049	1.0+	0.5−	
2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	049	1.0+	0.5−	
2000 05 30	704	0.4−	0.5+	2002 12 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	049	0.9+	0.7−	
2000 05 30	704	0.2−	0.0	2002 12 30	608	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	
2000 05 30	704	0.5−	1.4+	2002 12 30	608	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+	
2000 05 30	704	0.4+	0.2+	2002 12 30	608	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	
2001 07 27	699	0.9+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	
2001 07 27	699	0.9−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	
2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.6+	
2001 07 27	699	0.4−	0.1−	2003 01 27	608	0.5−	0.8−	2004 03 25	704	0.0	1.3+	
2002 09 16	699	1.2+	0.6+	2003 01 27	608	0.6−	1.0−	2004 03 25	704	0.4+	0.6+	
2002 09 16	699	1.1−	0.6+	2003 01 27	608	0.1−	1.1−	2004 04 14	703	0.4+	0.6−	
2002 09 16	699	(0.9−	2.5+)	2003 12 28	704	0.7−	1.0−	2004 04 14	703	0.2−	1.0+	
2002 09 16	699	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.6−	2004 04 14	703	1.2−	0.8−	
2002 10 16	699	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	703	0.4−	0.9+	
2002 10 16	699	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	1.5+	
2002 10 16	699	0.5−	0.7+	2004 02 02	699	0.4−	1.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−	
2002 10 16	699	0.6+	0.8+	2004 02 02	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.1−	
2002 10 29	683	0.1+	0.7+	2004 02 02	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	1.3+	

(79870)∗ 1998 YO$_6$ = 2000 GE$_{162}$

Discovered 1998 Dec. 21 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.45050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23763865	ω	350.31933		+0.15717360	−0.96911013	
a	2.5814160	Ω	90.45991		+0.91831723	+0.07262190	
e	0.1733610	i	10.95652		+0.36330417	+0.23569392	
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	1.3−	1.7−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
1998 12 08	699	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	(2.3−	2.1−)	2004 03 15	704	1.2+	0.7+
1998 12 08	699	0.2+	0.0	2002 10 31	704	(1.4−	2.1−)	2004 03 22	699	0.7−	0.4−
1998 12 21	910	1.2+	1.0−	2002 11 02	608	0.6−	0.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.1+
1998 12 21	910	1.1+	0.9−	2002 11 02	608	0.4−	0.0	2004 03 22	699	0.2−	0.1+
1998 12 21	910	1.2+	0.8−	2002 11 02	608	0.5−	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	0.4−	0.9−	2002 11 06	699	0.7−	1.0+	2004 03 28	703	0.7−	0.6+
1998 12 22	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	699	0.3+	0.9+	2004 03 28	703	0.0	0.8+
1998 12 22	704	0.6−	1.5−	2002 11 06	699	0.7+	0.7+	2004 03 28	703	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.1−	1.1+	2004 03 28	703	(3.1−	0.3+)
1998 12 22	704	0.7−	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
1998 12 22	910	0.3+	1.1−	2002 11 07	645	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.5+
1998 12 22	910	0.3+	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.8+	1.0+
1998 12 22	910	0.2+	1.0−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	0.4+
1998 12 25	910	1.5+	1.3−	2002 11 12	704	0.3−	1.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.5+
1998 12 25	910	1.6+	1.3−	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	1.3+	0.9+
1998 12 26	910	1.6+	1.2−	2002 11 12	704	0.1−	1.6+	2004 04 15	704	1.0+	0.6+
1999 01 05	699	1.1+	1.5−	2002 11 30	704	0.6−	0.8+	2004 04 15	704	1.3+	0.1−
1999 01 05	699	0.1+	0.2−	2002 11 30	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	704	1.3+	0.6−
1999 01 05	699	0.4−	0.6+	2002 11 30	704	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	699	0.7+	1.0+	2002 11 30	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	699	1.4+	0.2+	2002 12 08	644	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	699	0.7+	0.0	2002 12 08	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2000 04 07	699	0.7−	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	1.4+	0.1+
2000 04 12	608	0.6−	0.0	2002 12 09	683	0.8+	1.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2000 04 12	608	0.2−	0.0	2002 12 09	683	0.8+	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 12	608	0.2+	0.0	2002 12 09	683	1.8+	1.2+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.4−	0.5+	2002 12 21	608	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	699	0.6−	1.3+	2002 12 21	608	0.9−	0.7+	2004 04 23	703	1.2−	0.2+
2000 04 27	699	(0.5−	2.5+)	2002 12 21	608	1.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.9+	0.6+
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	703	0.7−	0.7+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 23	703	1.3−	0.5+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2002 10 28	608	0.8−	1.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	1.4+	0.2+
2002 10 28	608	1.0−	1.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.8+	0.5+
2002 10 28	608	0.9−	1.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+				
2002 10 31	704	1.1−	2.0−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+				

(79871)∗ 1998 YT$_7$

Discovered 1998 Dec. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.59318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23650238	ω	88.64621		−0.16843111	−0.98264911	
a	2.5896776	Ω	11.93149		+0.68677831	−0.17350476	
e	0.0711678	i	22.06488		+0.70708311	−0.06555010	
P	4.17	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	703	0.1+	0.6−	2001 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 02 10	704	0.4−	0.4+
1998 12 24	703	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.7−	2003 02 10	704	0.3−	0.7+
1998 12 24	703	0.5+	0.9−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2003 02 23	704	0.8−	0.6+
1998 12 25	703	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	1.4+	0.9−	2003 02 23	704	0.4+	0.4+
1998 12 25	703	0.0	1.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	704	0.1+	0.6+
1999 01 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2003 02 23	704	0.4+	0.7+
1999 01 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	608	1.0−	0.3−	2003 03 13	704	2.0−	1.0−
1999 01 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	608	0.9−	0.4−	2003 03 13	704	(3.7−	0.8−)
1999 01 14	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	608	0.7−	0.4−	2003 03 13	704	1.3−	0.9+
1999 01 14	704	0.7−	1.2+	2001 12 05	704	0.6−	1.2+	2003 03 13	704	1.6−	0.9+
1999 02 11	704	0.1−	0.4−	2001 12 05	704	1.0+	0.4+	2003 03 13	704	1.7−	1.3+
1999 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 03 23	704	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	0.4−	0.7+	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2003 03 23	704	0.2+	0.5+
1999 02 11	704	0.4−	0.3−	2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2003 03 23	704	0.3+	0.4+
1999 02 11	704	0.1−	0.8−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2003 03 23	704	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	0.0	0.7−	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2003 03 23	704	0.6+	0.2+
1999 02 18	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	699	0.1+	0.1−
1999 02 18	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.6−	2004 01 30	699	0.6−	0.7+
1999 02 18	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	699	0.8+	0.2−
1999 02 18	704	0.5+	1.0+	2002 11 11	704	0.2−	1.4−	2004 01 30	699	0.3+	0.0
2001 07 22	644	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	1.1−	2004 02 26	704	1.5+	0.5−
2001 07 22	644	1.0−	0.6+	2002 11 16	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2001 07 22	644	0.8−	0.3+	2002 11 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
2001 08 18	644	0.5−	0.1−	2002 11 16	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+
2001 08 18	644	0.4−	0.1−	2002 11 16	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.0
2001 08 18	644	0.4−	0.0	2002 11 16	704	0.2+	1.2+	2004 03 16	644	0.0	0.0
2001 08 26	644	0.4−	0.2−	2002 11 24	704	1.5+	0.5−	2004 03 16	644	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.0	0.2−	2002 11 24	704	1.9+	0.4−	2004 03 16	644	0.1−	0.1+
2001 08 26	644	0.0	0.3−	2002 11 24	704	(3.0+	0.1+)	2004 03 26	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 24	704	(2.9+	0.6−)	2004 03 26	704	0.2−	0.6−
2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	1.1−
2001 09 11	704	0.7+	1.4+	2002 12 12	704	1.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.7−
2001 09 11	704	1.2+	1.6+	2002 12 12	704	0.8−	0.7+	2004 04 12	428	0.7+	0.3+
2001 09 11	704	(1.9+	2.4+)	2002 12 12	704	0.7−	1.3+	2004 04 12	428	0.3+	0.4−
2001 10 18	699	0.1−	0.1+	2002 12 12	704	0.8−	0.7+	2004 04 14	E12	0.3−	1.3+
2001 10 18	699	0.0	0.4+	2002 12 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	E12	0.7−	1.5+
2001 10 18	699	0.3−	0.1+	2002 12 27	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	E12	0.3−	1.0+
2001 10 18	699	0.2−	0.1+	2002 12 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	E12	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.6−	1.4+	2002 12 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	1.2−	0.5+	2002 12 28	704	0.8+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	1.0+	2002 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	1.0−	0.1+	2002 12 28	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	1.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2002 12 28	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2001 11 06	704	0.0	0.9−	2003 02 10	704	0.6−	1.0+				
2001 11 06	704	0.8−	0.1−	2003 02 10	704	0.3−	0.5+				

(79872)∗ 1998 YU$_7$

Discovered 1998 Dec. 24 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.80998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21816883	ω	25.03583		+0.62944492	+0.76386834	
a	2.7327983	Ω	284.30283		−0.73538864	+0.52636422	
e	0.1373013	i	8.45607		−0.25100328	+0.37342451	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.6+	0.2−	2001 08 25	704	1.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+
1998 12 14	691	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−
1998 12 14	691	0.6+	0.0	2001 08 25	704	1.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+
1998 12 23	691	0.8+	0.3−	2001 08 25	704	1.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1998 12 23	691	0.2−	0.3−	2001 09 04	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	1.3−	0.3−
1998 12 23	691	0.5+	0.2−	2001 09 04	644	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	1.7+
1998 12 24	684	(2.8+	0.6+)	2001 09 04	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	1.0+
1998 12 24	684	0.4−	0.6+	2001 09 07	699	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.3−	1.5+
1998 12 24	684	0.1−	0.5+	2001 09 07	699	0.0	1.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.7+
1998 12 24	684	1.3+	0.2−	2001 09 07	699	0.9+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.8+
1998 12 25	691	1.1−	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.2−	2004 02 12	644	1.5+	0.5+
1998 12 25	691	0.8−	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	644	0.0	0.4+
1998 12 25	691	1.0−	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	644	0.5+	0.7+
1998 12 25	684	0.1+	1.7−	2001 09 08	704	0.9+	0.1−	2004 02 14	644	0.7+	0.8+
1998 12 25	684	1.0−	0.9−	2001 09 08	704	0.9+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	1.1+
2001 07 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	1.3+	0.5+
2001 07 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	699	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.2+
2001 07 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.4+	2004 02 20	097	0.1+	0.1+
2001 07 20	704	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.9+	0.3+	2004 02 20	097	0.4+	0.3+
2001 07 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	1.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
2001 07 28	608	1.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	1.0−	1.0−
2001 07 28	608	1.5−	1.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2001 07 28	608	1.0−	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
2001 08 11	644	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 14	644	0.0	0.9+
2001 08 11	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.7+
2001 08 11	644	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 03 14	644	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	1.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+				

(79873)∗ 1998 YJ$_{10}$

Discovered 1998 Dec. 27 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.03530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22513678	ω	95.08675		+0.88397773	−0.42638759	
a	2.6761169	Ω	290.26309		+0.30513553	+0.83694286	
e	0.1972513	i	11.79582		+0.35422547	+0.34310388	
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.1+	0.5+	2002 10 14	704	0.3−	1.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.3−
1998 11 25	699	0.3−	0.1−	2002 10 14	704	0.6+	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.5−
1998 11 25	699	1.1+	1.1+	2002 10 14	704	0.1−	1.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
1998 12 11	691	0.7−	0.5−	2002 10 15	704	0.1+	1.0−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
1998 12 11	691	0.6−	0.6−	2002 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 20	644	0.4−	0.5−
1998 12 11	691	0.6−	0.5−	2002 10 15	704	1.9+	0.5−	2003 01 20	644	0.3−	0.7−
1998 12 16	699	0.6+	0.2−	2002 10 15	704	0.7+	0.4−	2003 01 20	644	0.3−	0.4−
1998 12 16	699	0.3+	0.7−	2002 10 15	704	0.1−	1.9+	2003 01 25	699	1.1−	1.4−
1998 12 16	699	0.5+	0.9−	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	699	0.3−	0.4−
1998 12 24	691	0.5−	0.5−	2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2003 01 25	699	0.3+	0.5+
1998 12 24	691	0.6−	0.5−	2002 10 30	704	0.2−	0.2−	2003 01 25	699	0.1+	0.1+
1998 12 24	691	0.6−	0.9−	2002 10 30	704	0.6−	0.6−	2003 02 01	704	(2.3+	1.0+)
1998 12 27	684	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	644	0.2+	1.0−
1998 12 27	684	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	1.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+
1998 12 28	684	0.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	1.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.9−
1998 12 28	684	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1999 01 06	699	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.0	1.7+	2003 02 01	644	0.0	0.8−
1999 01 06	699	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	1.7+	2003 02 01	704	0.1+	1.2+
1999 01 06	699	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	1.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−
1999 01 18	704	1.0+	1.4−	2002 11 15	704	0.0	0.7−	2003 02 04	704	0.1+	1.0−
1999 01 18	704	0.4+	1.2+	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1999 01 18	704	0.2+	0.4−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	1.0+	0.1+
1999 01 22	684	0.4−	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2003 02 07	704	0.5+	0.2+
1999 01 22	684	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2003 02 07	704	0.1−	0.6+
1999 01 23	684	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2003 02 07	704	0.1−	0.2−
1999 01 23	684	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 02 14	699	0.0	2.4−
1999 02 20	684	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 02 14	699	0.3−	0.8−
1999 02 20	684	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 14	699	0.5+	0.1+
1999 02 21	684	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	1.1−	0.1−	2004 02 14	699	0.7+	0.2−
1999 02 21	684	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	703	0.0	1.1+
2000 04 06	684	0.7+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	0.5+	0.1+
2000 04 06	684	1.0+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	703	0.2−	0.7+
2000 04 07	684	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	703	0.9+	1.7+
2000 04 07	684	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 01	703	0.4+	0.1+
2002 08 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 01	703	0.6−	0.3−
2002 08 10	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 01	703	0.6−	0.1+
2002 08 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 01	703	0.5−	0.0
2002 08 10	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 14	644	0.1−	0.5+
2002 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.6+
2002 10 01	704	0.1−	0.0	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.4+
2002 10 01	704	0.3+	0.0	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.7+
2002 10 01	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	1.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	1.5+
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.4+				
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.2−				

(79874)∗ 1998 YW$_{15}$ = 2000 JA$_{48}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.63784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19910838	ω	326.44491		−0.27476466	+0.95457103	
a	2.9045333	Ω	287.37665		−0.85347135	−0.29736623	
e	0.2140965	i	6.94023		−0.44282169	−0.01916986	
P	4.95	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 13	644	0.3−	0.4+
1998 12 11	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	699	1.5−	0.5+	2001 10 13	644	0.6−	0.5+
1998 12 11	691	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	1.2−	0.1−
1998 12 22	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.5−	0.5−
1998 12 22	691	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.5−	0.5−
1998 12 22	691	0.2−	0.3−	2001 09 10	699	0.3+	0.9+	2002 12 06	704	(2.2−	0.6−)
1998 12 27	691	0.4−	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	0.0	2004 01 19	703	0.1+	0.8+
1998 12 27	691	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	703	(3.4+	0.9+)
1998 12 27	691	0.2−	0.4−	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2004 01 19	703	0.3−	0.4+
1999 01 10	691	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2004 01 19	703	0.8+	1.2+
1999 01 10	691	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.9+
1999 01 10	691	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1999 01 13	691	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
1999 01 13	691	0.7−	0.0	2001 09 20	704	(0.3−	3.2−)	2004 01 21	704	0.7+	1.0+
1999 01 13	691	(1.0+	2.7+)	2001 09 20	704	0.6+	1.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	(0.4−	2.5−)	2004 01 24	704	0.7+	0.1−
1999 01 18	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	(0.5+	2.3−)	2004 01 24	704	1.2+	0.2+
1999 01 18	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.9−	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	644	0.1−	0.8−	2004 01 30	704	0.3+	1.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	644	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	1.2+	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	704	(2.2+	0.9+)
2000 05 09	704	0.9+	0.9−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	703	0.7−	0.5+
2000 05 10	704	1.2−	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2004 02 11	703	0.6−	0.5+
2000 05 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	703	1.5−	0.6−
2000 05 10	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	703	0.2+	0.8+
2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 02 12	691	1.7−	2.0+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2000 07 05	608	0.9+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2000 07 05	608	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2000 07 05	608	0.5+	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2001 07 26	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2001 07 26	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.8+
2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2004 02 17	704	1.4+	0.6+
2001 07 27	644	0.4+	1.2+	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2001 07 27	644	0.4+	1.2+	2001 09 25	704	0.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2001 07 27	644	0.5+	1.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2004 02 22	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2004 02 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 09 29	644	0.4−	0.5+	2004 02 22	704	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2001 09 29	644	0.2−	0.8+	2004 02 22	704	1.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 29	644	0.4−	1.0+				
2001 08 27	699	0.7−	1.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.4+				

(79875)∗ 1998 YH$_{17}$ = 2000 JG$_{52}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3276)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.55663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22229621	ω	329.12668		−0.15276963	+0.98470997	
a	2.6988662	Ω	291.97320		−0.88729056	−0.17396799	
e	0.1691466	i	5.17910		−0.43517456	+0.00902252	
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	691	0.5+	0.6−	2001 09 25	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	608	0.3+	0.0
1997 12 03	691	0.4+	0.5−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	608	0.4+	0.5−
1997 12 03	691	0.6+	0.6−	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
1998 12 22	691	0.3−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	1.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+

1998 12 22	691	0.7−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
1998 12 22	691	0.1−	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	1.3+	2004 02 19	704	1.5+	0.1+
1998 12 28	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
1998 12 28	691	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.5+
1998 12 28	691	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	1.8+	1.0−
1999 01 08	691	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	1.3+
1999 01 08	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.7+
1999 01 08	691	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.6+
1999 02 18	691	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+
1999 02 18	691	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	691	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.7−	2001 10 18	704	0.7−	1.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2004 03 26	699	0.1+	0.4−
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	644	0.6−	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	644	0.6−	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	0.6+
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	644	0.7−	0.7+	2004 03 26	699	0.7+	0.5+
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	703	0.1+	1.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	1.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.1+	1.0+
2000 06 07	704	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	703	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	703	0.1+	1.1+
2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	1.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	1.4−	2001 10 21	704	0.8−	1.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2002 12 04	695	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2002 12 04	695	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.1+
2001 09 20	699	0.4−	0.2+	2004 01 17	608	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.2+	1.2+
2001 09 20	699	0.7+	0.3+	2004 01 17	608	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.3−	0.6+
2001 09 20	699	0.0	0.6+	2004 01 17	608	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	1.5+	0.9+
2001 09 20	699	0.9−	1.0+	2004 02 16	703	0.4−	0.4−	2004 04 26	699	0.0	0.5−
2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2004 02 16	703	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	1.3−	0.3+
2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2004 02 16	703	0.3+	1.3+	2004 04 26	699	0.0	0.4+
2001 09 23	704	1.1+	0.1−	2004 02 16	703	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.7−	0.2−
2001 09 23	704	0.9+	0.2−	2004 02 17	608	0.3+	0.3+				

(79876)∗ 1998 YO$_{17}$ = 2000 KD$_{13}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.68777		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22659166	ω	191.45798		−0.51192937	−0.85876375
a	2.6646496	Ω	289.33764		+0.78991427	−0.46085908
e	0.0112670	i	1.29269		+0.33758521	−0.22390562
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.0	0.7+	2000 05 29	704	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.6+
1998 12 22	691	0.0	1.4+	2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.3+
1998 12 22	691	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.0
1998 12 28	691	0.5+	0.6+	2001 08 23	699	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
1998 12 28	691	0.5+	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
1998 12 28	691	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.3+
1999 01 08	691	0.2−	0.2−	2001 08 24	691	0.5−	0.2−	2004 03 14	644	0.5+	0.6+
1999 01 08	691	0.3−	0.1+	2001 08 24	704	0.8−	0.8+	2004 03 14	644	0.5+	0.7+
1999 01 08	691	0.1−	0.0	2001 08 24	691	0.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.0	0.7+
1999 01 17	691	0.7−	0.1−	2001 08 24	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	703	0.1+	0.8+
1999 01 17	691	0.9−	0.1−	2001 08 24	691	0.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.5+
1999 01 17	691	0.3−	0.4−	2001 08 24	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	703	0.6+	0.7+
1999 02 11	691	0.8+	0.7−	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
1999 02 11	691	0.8+	0.3+	2001 09 12	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.6+
1999 02 11	691	0.9+	0.4+	2001 09 12	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
1999 02 20	691	0.1−	1.0+	2001 09 12	691	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
1999 02 20	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
1999 02 20	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2004 04 12	699	0.7−	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	691	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	(2.7+	1.0+)
2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 16	691	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 09 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	703	0.7−	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	703	1.8+	0.7+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	1.2+	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.9−
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	1.3+	1.2+	2004 04 22	703	1.3−	0.2−

(79877)∗ 1998 YP$_{17}$ = 2001 QV$_{266}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.87983		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23138444	ω	60.93633		+0.97245333	+0.08653709
a	2.6277252	Ω	293.37573		−0.18188586	+0.86241596
e	0.0855169	i	13.63833		+0.14578086	+0.49874848
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.0	0.2−	2001 09 07	644	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.7+	0.2−
1998 12 13	691	0.4+	0.0	2001 09 07	644	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1998 12 13	691	0.5+	0.3−	2001 09 07	644	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+
1998 12 22	691	0.9−	0.3−	2001 09 15	644	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−
1998 12 22	691	0.9−	0.0	2001 09 15	644	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.4+
1998 12 27	691	0.2+	0.4−	2001 09 15	644	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.6−
1998 12 27	691	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.9−	0.2+
1998 12 27	691	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.5−	0.9+
1999 01 07	691	(7.1−	4.4−)	2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	E12	0.0	0.6+
1999 01 07	691	(5.8−	4.3−)	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	E12	0.2−	0.3+
1999 01 07	691	1.0−	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	E12	0.2+	0.1+
1999 02 11	699	1.8+	2.0+	2001 10 14	699	(2.1+	0.8+)	2004 03 16	E12	0.6−	0.5+
1999 02 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.8+	1.8+	2004 03 16	E12	0.3+	0.9+
1999 02 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.6−	1.2+	2004 03 16	E12	0.4−	0.1−
2001 05 23	807	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	E12	(2.2−	0.2−)
2001 05 23	807	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	1.3−	2004 03 16	E12	(1.1+	2.2+)
2001 06 27	608	0.1+	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 06 27	608	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.6+
2001 06 27	608	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.4−
2001 07 20	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2001 07 20	699	0.5+	0.4+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.5+
2001 07 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	644	0.4−	0.3+
2001 07 20	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.9+	0.7+
2001 07 20	704	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 04 17	644	0.4−	0.6+
2001 07 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2001 07 20	704	(3.3−	0.4+)	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	1.7+	0.1−
2001 07 20	699	0.9+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	1.3+	0.2−
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	E12	1.0+	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	E12	0.5+	0.9+
2001 08 20	704	0.4+	0.8+	2002 12 14	704	1.7+	0.8+	2004 04 17	E12	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	E12	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	1.3+	0.8+	2004 04 25	608	0.6+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2002 12 30	704	0.3−	0.0	2004 04 25	608	0.6+	0.8+
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2002 12 30	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	608	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2002 12 30	704	0.2−	0.8+				
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+				

(79878)∗ 1998 YU$_{18}$ = 2002 PR$_{44}$

Discovered 1998 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.45467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23741742	ω	308.32846		+0.67121467	−0.73587538	
a	2.5830194	Ω	99.26521		+0.70518201	+0.59681232	
e	0.1843062	i	5.18596		+0.22844957	+0.31984758	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	1.2−	1.3+	
1998 11 23	699	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	1.1+	1.2+	
1998 11 23	699	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	1.2+	
1998 11 24	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	
1998 11 24	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	1.5+	
1998 11 24	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 30	291	0.6+	0.0	
1998 11 24	704	0.0	0.5+	2002 11 05	683	0.5−	0.3+	2003 01 30	291	0.7+	0.1−	
1998 11 24	704	0.4+	0.9+	2002 11 05	683	1.0−	0.1+	2003 01 30	291	0.6+	0.0	
1998 12 12	691	0.6−	1.2−	2002 11 05	683	(2.3−	0.1+)	2004 02 18	704	1.8+	0.9+	
1998 12 12	691	0.7−	1.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	
1998 12 12	691	1.0−	1.8−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	1.1−	
1998 12 13	691	0.7+	1.0−	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	1.0+	0.0	
1998 12 13	691	0.6+	1.0−	2002 11 06	699	0.5+	0.7+	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	
1998 12 13	691	0.7+	1.0−	2002 11 06	699	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+	
1998 12 25	691	0.3−	0.5−	2002 11 06	683	0.1−	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.6+	
1998 12 25	691	0.4−	0.3−	2002 11 06	683	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.1+	
1998 12 25	691	0.5−	0.5−	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+	
1998 12 28	691	0.2−	0.3−	2002 11 06	683	1.4−	0.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.4−	
1998 12 28	691	0.3+	0.4−	2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.4−	
1998 12 28	691	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.4−	
2000 03 09	704	1.5+	0.9+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.7+	
2000 03 09	704	0.8+	1.0+	2002 11 07	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	
2000 03 09	704	0.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	
2002 08 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	
2002 08 05	704	1.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	
2002 08 05	704	1.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 03 15	106	0.1−	0.2−	
2002 08 05	704	1.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	106	0.0	0.0	
2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 15	106	0.1−	0.5−	
2002 08 11	704	0.7+	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.3+	
2002 08 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	683	1.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.0	
2002 08 11	704	0.2+	1.6+	2002 11 11	683	0.5+	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	
2002 08 11	704	0.8−	0.3−	2002 11 11	683	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+	
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.7+	0.9−	2004 03 20	704	1.1+	0.8+	
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4+	1.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	
2002 09 06	704	0.9−	0.3−	2002 11 12	683	(2.1−	0.8−)	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	
2002 09 06	704	0.6−	0.4−	2002 11 12	683	0.1+	1.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	
2002 09 06	704	0.6+	1.5−	2002 11 13	683	1.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.9−	1.2+	
2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	683	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	
2002 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	683	1.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	
2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−	
2002 10 01	704	0.7+	0.0	2002 11 30	704	0.7−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	
2002 10 01	704	0.3+	0.4−	2002 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	0.3+	0.5−	
2002 10 02	608	0.6−	0.6+	2002 11 30	704	0.8−	0.6+	2004 03 28	703	0.4−	0.2−	
2002 10 02	608	0.6−	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.4−	0.5−	
2002 10 02	608	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.5−	
2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	1.0−	0.0	
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.8+	0.7−	
2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−	2004 04 12	703	0.9−	0.4+	
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.7+	2004 04 12	703	1.0−	1.0+	
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.6+					

(79879)∗ 1998 YP$_{19}$ = 2001 QM$_{175}$

Discovered 1998 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 24980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.34657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22276094	ω	93.72297		−0.66206937	−0.74933168	
a	2.6951112	Ω	37.74527		+0.67897048	−0.60700668	
e	0.0871131	i	1.20670		+0.31727470	−0.26466002	
P	4.42	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	1.0−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	1.4+	
1998 12 12	691	1.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−	
1998 12 12	691	1.0−	0.2+	2002 11 13	644	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.4+	
1998 12 25	691	1.0+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+	
1998 12 25	691	1.0+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+	
1998 12 25	691	0.8+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+	
1998 12 28	691	0.4−	0.8−	2002 11 27	699	1.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.3+	0.3+	
1998 12 28	691	0.4−	0.3−	2002 11 27	699	0.0	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+	
1998 12 28	691	0.4−	0.3−	2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	
1999 01 07	691	0.0	0.2−	2002 11 27	699	1.0−	0.7−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+	
1999 01 07	691	1.0−	0.6+	2002 12 02	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.9−	
1999 01 07	691	(4.1+	0.6−)	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	1.0−	
1999 01 07	691	0.5+	0.4−	2002 12 02	704	1.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+	
1999 01 07	691	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	1.4−	0.0	
1999 01 07	691	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+	
2001 08 22	691	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.0	
2001 08 22	691	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.1+	
2001 08 22	691	0.2−	0.1+	2002 12 09	291	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.2+	
2001 08 28	691	0.2−	0.3+	2002 12 09	291	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.2+	
2001 08 28	691	0.0	0.3+	2002 12 09	291	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.2+	
2001 08 28	691	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+					

(79880)∗ 1998 YU$_{20}$ = 2002 VJ$_{120}$

Discovered 1998 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.42679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21709296	ω	103.70037		+0.57735003	−0.81213184	
a	2.7418197	Ω	310.71392		+0.69954227	+0.54526055	
e	0.0623281	i	6.38654		+0.42107904	+0.20768438	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.4−	0.5−	2002 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	
1998 12 25	691	0.1−	0.7−	2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.0	
1998 12 28	691	0.2−	0.8−	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	
1998 12 28	691	0.2−	0.7−	2002 12 05	699	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	1.4+	0.1−	
1998 12 28	691	0.2−	0.7−	2002 12 05	699	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.0	1.3−	
1999 01 10	691	0.4+	0.5−	2002 12 05	699	0.2+	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.8+	
1999 01 10	691	0.5+	0.5−	2002 12 05	699	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	1.4+	
1999 01 10	691	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.9+	
1999 01 23	691	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.9−	0.8+	
1999 01 23	691	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.8−	1.6+	
1999 01 23	691	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.1−	
2001 08 19	704	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.9−	0.9−	
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2002 12 09	699	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2002 12 09	699	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.8−	
2001 08 23	691	0.8−	0.2+	2002 12 09	699	1.0−	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	
2001 08 23	691	0.8−	0.3+	2002 12 09	699	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	
2001 08 23	691	0.1+	0.6+	2002 12 31	699	1.0+	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	
2002 11 01	644	0.6+	0.9+	2002 12 31	699	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	1.5+	
2002 11 01	644	0.6+	0.8+	2002 12 31	699	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.7+	
2002 11 01	644	0.5+	0.9+	2002 12 31	699	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.6+	
2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.6−	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−	
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	1.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+	
2002 11 12	644	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+	
2002 11 12	644	0.0	0.4+	2003 01 20	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0	

2002 11 12	644	0.7+	0.3+	2003 01 20	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2002 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 01 20	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2002 11 15	704	0.7−	0.0	2003 02 01	704	1.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.0−
2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.8−				

(79881)∗ 1998 YQ$_{30}$ = 2002 TR$_{93}$

Discovered 1998 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.81768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22902914	ω	289.13798		+0.09454651	−0.99489281	
a	2.6457099	Ω	155.35520		+0.94226525	+0.07797566	
e	0.2820393	i	4.86230		+0.32124313	+0.06409440	
P	4.30	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 20	691	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	1.0+
1991 03 20	691	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2004 03 24	699	1.3+	0.5−
1991 03 20	691	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	1.6+	2004 03 24	699	0.4+	0.0
1998 12 16	699	0.1+	0.8+	2002 10 04	644	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+
1998 12 16	699	0.9+	0.5+	2002 10 04	644	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	1.5−	0.6−
1998 12 16	699	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	1.3−	2002 10 06	608	1.8+	0.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	608	1.2+	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.4+
1998 12 22	704	0.6−	0.5−	2002 10 06	608	1.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.8+
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2002 10 08	699	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.8+
1999 01 10	699	0.6−	0.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.4+
1999 01 10	699	0.7−	0.8+	2002 10 08	699	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
1999 01 10	699	0.5−	0.4+	2002 10 08	699	0.8+	1.0+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	1.5+	2002 10 11	704	1.6−	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.8+	1.7+	2002 10 11	704	0.7−	1.2−	2004 04 19	704	1.2+	1.2+
2002 09 17	608	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	1.5+
2002 09 17	608	1.6−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
2002 09 17	608	1.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	1.0+	1.5+
2002 10 03	704	1.2−	1.9+	2004 03 20	699	1.2−	0.9+	2004 04 19	704	1.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	1.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.9+				

(79882)∗ 1998 YB$_{31}$

Discovered 1998 Dec. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.20641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22603908	ω	96.41208		−0.88913602	−0.40966209	
a	2.6689905	Ω	59.57589		+0.26672989	−0.82610109	
e	0.1255868	i	13.68425		+0.37187674	−0.38695474	
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.7−
1991 05 14	691	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	1.3−	0.5−
1991 05 14	691	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.9−
1998 12 17	699	1.3+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.8−	0.8−
1998 12 17	699	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	1.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1998 12 17	699	0.7−	0.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.9−	1.9+
1998 12 21	704	0.8−	1.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
1998 12 21	704	0.7+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.2−	0.3−
1998 12 21	704	0.2−	1.5−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 01 28	704	1.2+	0.3+
1998 12 21	704	1.0+	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.7+	0.7+
1998 12 21	704	1.5−	0.7+	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 01 28	704	0.6+	0.7+
1999 01 14	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	1.2+	0.7+
1999 01 14	704	0.9−	0.8−	2002 11 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.9+
1999 01 14	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	0.8−	1.2+
1999 01 14	704	0.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
1999 01 14	704	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+
1999 02 11	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1999 02 11	704	0.7−	0.8−	2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	E12	0.4−	1.5+
1999 02 11	704	(2.2+	1.5−)	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	E12	0.9−	1.1+
1999 02 11	704	1.6−	0.8−	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	E12	0.6−	1.6+
1999 02 11	704	0.9−	1.1−	2002 11 12	704	0.8+	1.1+	2004 03 20	E12	1.1−	1.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.2+
1999 02 18	699	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
1999 02 18	699	0.9+	0.3+	2002 11 13	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 07 27	644	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	699	0.2−	0.4+
2001 07 27	644	0.2+	1.1+	2002 11 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.6−	0.3−
2001 07 27	644	0.1−	0.9+	2002 11 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	699	0.0	0.7−
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.0
2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 04	608	1.0+	1.2−
2001 09 11	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 04	608	0.3+	1.4−
2001 09 11	704	1.0−	1.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 04 04	608	0.5+	1.1−
2001 09 11	704	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.9−	0.3+	2002 11 28	599	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	0.5−	2002 11 28	599	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	1.1−	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	644	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.3+
2001 10 14	644	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 04 13	703	0.5−	0.8+
2001 10 14	644	1.0−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	1.0+	2004 04 13	703	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	1.9+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	1.5+	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	703	0.5−	0.0
2002 09 07	704	0.9+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.3−
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−
2002 10 11	704	1.1−	0.9−	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.7+	1.0+	2004 04 23	704	0.7−	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	1.0+	2004 04 23	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 30	704	0.6+	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 30	704	0.8+	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.7+
2002 10 30	291	0.5−	0.0	2002 12 30	704	0.6+	0.7−	2004 04 30	608	0.6+	0.0
2002 10 30	291	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.9−	2004 04 30	608	0.7+	0.2−
2002 10 30	291	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 04 30	608	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	1.0−				
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.9−				

(79883)∗ 1999 AL$_3$ = 2000 JJ$_6$

Discovered 1999 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 255), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.69150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24035719	ω	349.54196		+0.35070768	−0.81013289	
a	2.5619145	Ω	78.58990		+0.89009613	+0.13243654	
e	0.2523290	i	28.63623		+0.29108932	+0.57109129	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
1998 11 13	704	0.9−	0.3+	2000 05 03	704	1.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.5−	0.8+
1998 11 13	704	0.6−	0.7+	2000 05 03	704	0.8+	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.7+	2000 05 05	704	1.0+	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+
1998 11 13	704	0.1−	0.6+	2000 05 05	704	0.9+	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+
1998 12 15	704	1.1+	0.6−	2000 05 05	704	0.3+	1.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	704	(2.1+	0.8−)	2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.8+	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	699	0.3−	0.2+
1998 12 15	704	0.5+	0.6−	2002 10 19	644	0.8−	0.4+	2003 01 31	699	0.8−	0.5+
1998 12 15	704	1.1−	1.3−	2002 10 19	644	0.9−	0.5+	2003 01 31	699	0.4−	0.7+
1998 12 26	691	0.4−	0.5−	2002 10 19	644	0.9−	0.4+	2003 02 23	699	0.8−	1.1+

1998 12 26	691	0.3−	0.4−	2002 10 22	644	0.3−	0.7+	2003 02 23	699	0.2−	0.5+
1998 12 26	691	0.3−	0.5−	2002 10 22	644	0.3−	0.7+	2003 02 23	699	0.1−	1.1+
1999 01 06	699	0.7+	0.3−	2002 10 22	644	0.4−	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
1999 01 06	699	0.5+	0.1+	2002 10 27	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.0
1999 01 06	699	1.0+	0.2−	2002 10 27	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	1.2+
1999 01 07	691	0.5+	0.5−	2002 10 27	704	0.6−	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	1.3+
1999 01 07	691	0.6+	0.6−	2002 10 28	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.8+
1999 01 07	691	0.4+	0.5−	2002 10 28	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.2+	0.2−
1999 01 08	704	0.4+	0.0	2002 10 28	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.6+
1999 01 08	704	0.0	0.5−	2002 10 28	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	1.2+	0.3−
1999 01 08	704	0.2−	0.1+	2002 10 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 01	704	0.1+	0.2−
1999 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	704	0.6−	0.3+	2004 03 01	704	1.9+	0.1+
1999 01 09	691	1.4+	0.2−	2002 10 28	704	0.2−	0.5+	2004 03 01	704	0.7+	0.8+
1999 01 09	691	1.5+	0.4−	2002 10 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 01	704	0.5−	0.7+
1999 01 09	691	1.3+	1.7−	2002 10 28	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.0
1999 01 10	691	0.0	0.3−	2002 10 28	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.0
1999 01 10	691	0.6+	0.5−	2002 11 23	699	0.4−	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
1999 01 10	691	0.2+	1.4−	2002 11 23	699	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.3−	0.1+
1999 01 11	704	0.8+	0.5−	2002 11 23	699	0.2−	0.0	2004 03 30	703	1.5−	0.9+
1999 01 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 23	699	0.3−	0.2−	2004 03 30	703	0.9+	0.4+
1999 01 11	704	0.8−	0.4+	2002 12 06	644	0.5−	0.4+	2004 03 30	703	1.3+	0.0
1999 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	644	0.6−	0.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.7−
1999 01 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	644	0.7−	0.5+	2004 04 14	704	0.2−	0.8−
1999 01 22	699	1.5+	0.1−	2002 12 21	608	0.0	0.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	699	0.4+	0.4−	2002 12 21	608	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.9+	0.4−
1999 01 22	699	1.0+	0.8−	2002 12 21	608	0.3−	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.4−
2000 04 07	699	1.8−	0.8+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	608	0.8+	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	608	0.5+	0.4−
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	608	0.5+	0.5−
2000 04 07	699	0.8−	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 27	704	0.8+	1.0+
2000 04 29	699	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.6+	2004 04 27	704	0.4+	0.5+
2000 04 29	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.5+	0.7+
2000 04 29	699	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 27	704	0.0	0.9+
2000 04 29	699	1.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 27	704	0.5+	0.5+
2000 05 03	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.7+				

(79884)∗ 1999 AP$_6$

Discovered 1999 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.14127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22834525	ω	113.85311		−0.55743931	−0.82946095	
a	2.6509898	Ω	10.25106		+0.67070718	−0.47508549	
e	0.1402996	i	11.48670		+0.48929877	−0.29374873	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	1.2+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1991 04 13	691	1.0+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−
1991 04 13	691	1.0+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1998 12 14	704	1.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.0−	1.5−	2002 12 06	699	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	0.9−	0.4−	2002 12 06	699	1.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+
1998 12 14	704	0.7−	1.2−	2002 12 06	699	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	0.8−	2002 12 06	699	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
1999 01 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.3+
1999 01 14	704	0.8−	0.1+	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.6−	0.0
1999 01 14	704	0.7−	0.4−	2002 12 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 25	699	0.1−	0.4+
1999 01 14	704	0.9−	0.4−	2002 12 09	699	0.6−	0.8+	2004 03 25	699	0.0	0.3+
1999 01 14	704	0.5−	0.7+	2002 12 09	699	0.5−	0.8+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5−
1999 01 19	704	1.1+	0.1+	2002 12 09	699	0.5−	0.8+	2004 04 09	E12	0.9−	0.4−
1999 01 19	704	0.5+	1.0−	2002 12 09	699	0.6−	0.5+	2004 04 09	E12	0.1−	0.8−
1999 01 19	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.5−	2004 04 09	E12	0.0	0.1−
2001 07 27	644	0.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2001 07 27	644	1.0−	0.9−	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.2+	0.3−
2001 07 27	644	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−
2001 08 16	644	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.8−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 08 16	644	0.7−	1.3+	2002 12 12	644	0.1−	0.8−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 08 16	644	0.7−	0.8+	2002 12 12	644	0.2−	1.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	1.1+	1.0+	2002 12 12	644	0.1+	0.5−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 15	704	1.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	1.1+	1.3−	2003 01 22	644	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.7−
2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 01 22	644	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 22	644	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	1.6+	1.5−	2003 01 29	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2003 01 29	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.7−
2002 11 06	704	0.9+	0.7+	2003 01 29	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.0−
2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.9+	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.6−
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	1.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2002 11 15	704	0.9−	1.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2002 11 15	704	0.8−	1.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2002 11 15	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2002 11 15	704	0.3−	1.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2002 11 15	704	0.5−	1.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+
2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 30	608	0.0	0.0
2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 30	608	0.2+	0.3−
2002 11 28	678	(1.0−	2.4−)	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 30	608	0.5−	0.3−
2002 11 28	678	0.9−	1.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.3−				
2002 11 28	678	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.0				

(79885)∗ 1999 AE$_{10}$ = 2001 SP$_{23}$

Discovered 1999 Jan. 14 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.67915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23070698	ω	11.79783		−0.97503881	+0.22202912	
a	2.6328668	Ω	181.03423		−0.21004095	−0.92460445	
e	0.1175519	i	4.91084		−0.07198691	−0.30953138	
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	261	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
1995 02 26	261	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.5+
1999 01 10	120	(2.1−	1.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.6+	1.2+
1999 01 10	120	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2002 12 11	704	0.7−	1.6+
1999 01 14	120	1.9−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.5+	0.9+
1999 01 14	120	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	1.6+
1999 01 14	120	0.0	0.5−	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+
1999 01 14	699	0.6+	1.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	1.2+
1999 01 14	699	1.4−	1.5+	2001 09 25	699	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
1999 01 14	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+
1999 01 14	120	0.9+	1.2−	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
1999 01 14	120	0.6−	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.5+
1999 01 16	120	1.2−	0.7−	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
1999 01 20	120	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+
1999 01 20	120	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	1.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.2−
1999 01 20	120	1.4+	0.6−	2001 10 06	644	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.3−
1999 01 21	120	0.3+	0.9−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	1.6−	1.1+
1999 01 21	120	0.4−	0.2−	2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.9−	0.3+
1999 01 25	120	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	1.6−	1.2+
1999 01 25	120	1.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	(2.2−	2.0+)
1999 02 11	699	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	1.4+
1999 02 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	1.1−	0.7+
1999 02 11	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	120	1.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	120	(5.6+	4.3−)	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.6−	0.9+

1999 02 12	120	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2001 08 27	699	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	644	0.3−	0.9+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	1.0+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	644	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	1.4−	1.3+	2001 10 15	704	1.4−	0.5−	2004 04 17	704	1.0+	0.9+
2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	1.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.9−	2001 10 17	644	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.2−	1.5+	2001 10 17	644	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	1.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	683	1.4+	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.2+
2001 09 19	683	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 29	704	0.6+	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 29	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 29	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2004 04 29	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	1.6+	1.0+	2004 04 29	704	0.3+	0.7+

(79886)∗ 1999 AL$_{17}$ = 2001 RR$_{20}$

Discovered 1999 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16905)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.87161		(2000.0)			
n	0.20907678	ω	322.27800		−0.33355295	+0.94167485
a	2.8114617	Ω	288.19844		−0.85310623	−0.32164570
e	0.0469573	i	2.69211		−0.40118846	−0.09895716
P	4.71	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	1.1+	0.5+	2001 09 07	704	1.7−	1.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.2+
1992 10 21	691	(2.6+	1.1−)	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	0.4−	0.2+
1992 10 21	691	0.9+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 01 29	699	1.5−	0.2+
1998 12 21	097	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
1998 12 21	097	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
1999 01 11	691	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	1.0+
1999 01 11	691	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
1999 01 11	691	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
1999 01 15	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.8+
1999 01 15	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1999 01 15	691	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
1999 01 23	691	0.8−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	333	0.8−	0.5+
1999 01 23	691	0.8−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	333	0.2−	0.6+
1999 01 23	691	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 02 26	333	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.7+	1.9+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 02 26	333	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.9+	1.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	1.6−	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	(0.2+	2.3+)	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
2001 08 27	699	0.7−	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 07	704	1.0−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2001 09 07	704	0.5−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2001 09 07	704	0.4+	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 07	704	0.8−	0.3+	2004 01 29	699	1.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−

(79887)∗ 1999 AN$_{33}$ = 1996 PO$_3$ = 2000 LT$_{10}$

Discovered 1999 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 46351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.11779		(2000.0)			
n	0.22268207	ω	97.55724		−0.62673018	+0.75252405
a	2.6957476	Ω	131.57211		−0.77792826	−0.58919500
e	0.1002559	i	15.68705		−0.04513204	−0.29420538
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.5+	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	A35	0.2+	0.1−
1996 08 09	566	0.6+	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 04 20	A35	0.2+	0.2−
1996 08 09	566	0.8+	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	A35	0.1−	0.1−
1996 08 17	566	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.4−	0.4+
1996 08 17	566	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	703	1.6−	0.5+
1996 08 17	566	0.8−	0.0	2004 03 22	699	0.8−	0.1−	2004 04 23	703	0.4−	0.2+
1999 01 14	699	1.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.9−	0.2−	2004 04 23	703	1.2+	0.8−
1999 01 14	699	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.4+	2004 04 24	703	0.5+	0.2−
1999 01 14	699	(0.8−	2.5+)	2004 03 22	699	0.0	0.1+	2004 04 24	703	0.0	0.6+
1999 01 15	691	0.2−	0.0	2004 03 28	704	1.4−	1.3+	2004 04 24	703	0.1−	0.4+
1999 01 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	703	0.1+	0.1−
1999 01 15	691	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	1.3−	0.4−
1999 01 18	691	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.6−	0.8−	2004 04 25	699	1.5−	1.1−
1999 01 18	691	0.6−	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
1999 01 18	691	0.6−	0.1+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
1999 02 11	699	0.1−	0.6+	2004 03 29	704	0.0	0.1−	2004 04 25	608	1.1+	0.7+
1999 02 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	608	0.8+	0.6+
1999 02 11	699	0.4+	1.7+	2004 03 29	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	608	0.7+	0.8+
2000 06 04	704	0.0	0.3−	2004 04 09	644	0.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.2−	0.3−
2000 06 04	704	0.2+	0.2−	2004 04 09	644	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2000 06 08	704	1.0−	0.4−	2004 04 13	703	0.9+	0.4−	2004 04 26	704	0.4+	0.4+
2000 06 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	703	0.9+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	703	0.9+	0.7+				
2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	1.8+	0.4+				

(79888)∗ 1999 AQ$_{33}$

Discovered 1999 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.35398		(2000.0)			
n	0.22740298	ω	130.01513		+0.24098318	−0.95859178
a	2.6583079	Ω	305.39509		+0.82406965	+0.28469692
e	0.1696348	i	10.72872		+0.51267564	−0.00703291
P	4.33	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.9+	0.2−	2002 09 07	704	0.6−	1.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.2+
1999 01 15	691	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.6−	1.3−	2003 01 13	704	0.1−	0.2+
1999 01 15	691	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.9+	0.2−	2003 01 13	704	0.1−	0.0
1999 01 22	691	0.7−	0.3−	2002 10 05	704	0.7+	0.7−	2003 01 13	704	0.3−	0.3−
1999 01 22	691	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.9+
1999 01 22	691	0.4−	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	1.7+	0.8+
1999 02 12	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.3−
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.8−	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.5−
1999 02 12	704	0.3+	0.8+	2002 11 15	704	1.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	704	0.6+	1.0+	2002 11 15	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
1999 02 16	704	(2.8+	1.5−)	2002 11 15	704	0.4−	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	(2.4+	1.0−)	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2003 02 07	704	0.4+	0.7−
1999 02 16	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.9−	2003 02 07	704	0.1+	1.7−
2001 06 27	699	1.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	1.0−	2003 02 07	704	0.4−	1.7−
2001 06 27	699	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.9−	2003 03 06	704	0.3−	1.2+
2001 06 27	699	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
2001 06 27	699	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.5+	1.4+
2001 07 16	699	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	1.9+
2001 07 16	699	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 16	644	0.1+	0.0
2001 07 16	699	1.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	644	0.4−	0.2−

2001 07 16	699	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	644	0.1+	0.2−
2001 08 07	608	1.5+	0.0	2002 12 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	704	0.8−	0.8+
2001 08 07	608	1.2+	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2001 08 07	608	1.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	699	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2002 12 15	704	0.9−	0.7+	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2002 12 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2002 12 29	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.9−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 29	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	699	0.6+	0.2−
2001 09 07	704	1.0−	0.8+	2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	E12	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	E12	0.6−	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	1.5+	0.0	2004 04 12	E12	1.4+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.4−	0.0	2004 04 12	E12	0.5−	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.8−	0.7−				

(79889)∗ 1999 AJ$_{35}$ = 2002 VZ$_{54}$

Discovered 1999 Jan. 8 by O. A. Naranjo at Mérida.

Id. A. Doppler (*MPO* 39993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.45381		(2000.0)			
n	0.21390107	ω	131.53388		+0.59269217	−0.80291533
a	2.7690284	Ω	282.00758		+0.71826033	+0.56261861
e	0.1497169	i	3.72723		+0.36444216	+0.19694484
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	303	0.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.5+
1999 01 08	303	0.8−	1.0+	2002 11 14	704	1.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
1999 01 08	303	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	1.0+
1999 01 09	303	1.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
1999 01 09	303	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.7+
1999 01 09	303	1.0+	0.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1−
1999 01 10	303	(1.4+	3.3−)	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.8+
1999 01 10	303	1.4−	1.0+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1+
1999 01 10	303	1.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 06 27	691	0.1−	0.7+	2002 11 27	699	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.0
2001 06 27	691	0.4−	0.7+	2002 11 27	699	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2001 06 27	691	0.2−	0.5+	2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.6+	0.6−
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2002 12 12	608	0.4+	1.0−
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.3−	2002 12 12	608	0.2+	1.4−
2002 10 12	704	1.1+	0.1−	2002 11 28	699	0.2−	0.2−	2002 12 12	608	0.1+	1.1−
2002 11 06	699	0.5−	0.5−	2002 12 01	608	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 11 06	699	0.4−	0.6+	2002 12 01	608	0.9+	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	608	0.1+	1.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2002 11 06	699	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	1.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.0−
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.5−
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.9+	0.7+	2004 04 12	691	0.6−	0.3−
2002 11 08	704	1.0+	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2002 11 08	704	0.9+	0.9−	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2002 11 08	704	0.4+	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.5+	0.2−
2002 11 08	704	0.4+	0.8−	2002 12 06	704	0.6−	0.7−	2004 04 14	699	1.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.1−	0.7+
2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	699	0.6−	1.0−
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.2−

(79890)∗ 1999 AL$_{38}$

Discovered 1999 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	111.66576		(2000.0)			
n	0.22472326	ω	71.56646		+0.04964165	−0.99672059
a	2.6793988	Ω	15.99686		+0.80633980	+0.00223922
e	0.1270253	i	13.40818		+0.58936563	+0.08088914
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	1.2+
1993 10 10	691	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
1993 10 10	691	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
1998 12 12	704	0.9−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
1998 12 12	704	(2.8−	1.2−)	2002 11 15	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
1998 12 12	704	0.1−	1.3−	2002 11 15	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	1.2+	0.7+
1998 12 12	704	1.0+	1.4−	2002 11 15	704	0.1+	0.7−	2004 03 21	699	0.2−	0.4−
1998 12 12	704	0.1−	1.3−	2002 11 15	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	699	0.0	0.5−
1998 12 24	699	0.2+	1.2−	2002 11 25	644	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.8+	0.8−
1998 12 24	699	0.8+	0.5−	2002 11 25	644	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.3+	0.0
1998 12 24	699	0.2+	0.7−	2002 11 25	644	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
1999 01 14	704	1.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
1999 01 14	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.0
1999 01 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1999 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
1999 01 14	704	1.7−	1.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
1999 01 15	699	0.5−	1.0+	2002 12 06	699	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
1999 01 15	699	0.4−	0.7−	2002 12 06	699	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
1999 01 15	699	0.2−	0.0	2002 12 06	699	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	1.2−	0.3−
1999 02 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	699	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
1999 02 11	704	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−
1999 02 11	704	1.9+	0.5+	2002 12 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
1999 02 11	704	0.7−	1.8−	2002 12 12	644	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 22	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	1.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2003 01 22	644	0.0	0.0	2004 04 15	699	1.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.9−	2003 01 22	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.6−
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2003 01 29	644	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	1.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2003 01 29	644	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2003 01 29	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	1.4+	1.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.6−
2002 10 05	704	0.8+	0.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.7−
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	1.0−	0.2−
2002 10 12	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	1.8+	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 04 23	691	0.5−	0.0
2002 10 12	704	0.0	1.0−	2004 03 16	704	0.7+	1.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+				

(79891)∗ 1999 BS$_{1}$

Discovered 1999 Jan. 17 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.91787		(2000.0)			
n	0.23233458	ω	187.89659		−0.41100568	−0.89370485
a	2.6205562	Ω	286.51858		+0.84632708	−0.30071181
e	0.1304655	i	10.81569		+0.33882857	−0.33296253
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.3−	0.5−	2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1998 12 10	691	1.4−	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.4−
1998 12 10	691	0.0	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1999 01 10	699	0.6+	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
1999 01 10	699	0.7+	0.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2003 02 08	704	1.1+	0.1−
1999 01 10	699	1.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2003 02 08	704	1.1+	0.5+
1999 01 17	691	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	704	0.5+	0.1+
1999 01 17	691	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	(2.0+	1.2+)
1999 01 17	691	0.2−	0.9−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	644	0.4−	0.9+
1999 01 17	120	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	644	0.3−	0.8+
1999 01 17	120	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	644	0.1−	0.5+

1999 01 18	704	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	644	0.4−	0.9+		
1999 01 18	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	644	0.4−	0.7+		
1999 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	644	0.4−	0.1+		
1999 01 18	704	1.0−	0.5−	2002 12 11	704	1.8+	1.4−	2004 04 20	E12	0.0	0.6−		
1999 01 18	704	(4.2−	0.9−)	2002 12 11	704	0.0	1.5+	2004 04 20	E12	0.9+	0.5−		
1999 01 19	120	1.0−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	E12	1.0+	0.5−		
1999 01 19	120	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	2.0+	2004 04 20	E12	0.8+	0.4−		
1999 01 19	120	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	E12	0.5+	0.6−		
1999 01 20	120	0.6−	0.1−	2002 12 15	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	E12	0.5+	0.6−		
1999 01 20	120	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	E12	0.6−	0.6+		
1999 01 21	120	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	E12	0.9+	0.0		
1999 01 21	120	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	1.5+		
1999 01 23	120	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	1.1−	0.8+		
1999 01 23	120	0.8+	0.4−	2002 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	1.6+		
1999 02 05	120	0.5−	0.7−	2002 12 30	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.7−	0.6−		
1999 02 05	120	0.3−	0.2−	2002 12 30	704	0.1−	0.8+						
1999 02 05	120	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−						

(79892)∗ 1999 BQ$_2$ = 2000 KB$_{48}$

Discovered 1999 Jan. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1071)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.95442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17693192	ω	47.69965		−0.92207405	−0.25172850	
a	3.1424274	Ω	115.74625		+0.18153259	−0.95213673	
e	0.1777289	i	19.04788		+0.34179726	−0.17340242	
P	5.57	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.5−	0.3+	1999 02 21	411	0.4−	0.0	2003 11 30	704	0.1−	0.2+		
1998 12 17	699	0.7+	1.5−	1999 02 21	411	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.6+		
1998 12 17	699	0.9−	0.9+	1999 05 08	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.5+		
1999 01 18	411	0.1+	1.4−	1999 05 08	704	0.1−	0.6−	2003 11 30	704	0.3−	0.3+		
1999 01 18	411	0.2+	0.7−	1999 05 08	704	(2.6−	1.1−)	2003 11 30	704	0.1−	0.5+		
1999 01 19	411	0.5−	1.0+	1999 05 08	704	(1.6−	2.0−)	2003 12 20	704	0.4+	0.7+		
1999 01 19	411	0.7+	1.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	(0.2+	2.2+)		
1999 01 27	411	0.1−	0.5−	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.2−		
1999 01 27	411	0.6−	0.8−	2000 05 28	704	0.0	1.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.3−		
1999 02 09	411	(2.3−	0.6+)	2000 05 28	704	0.2−	0.9+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−		
1999 02 09	411	1.0−	0.3−	2000 06 04	704	0.6+	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.2−		
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	2000 06 04	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.1+		
1999 02 10	704	0.8+	0.6−	2000 06 04	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+		
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2000 06 04	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−		
1999 02 10	704	1.2−	0.8−	2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.1+		
1999 02 13	704	0.4+	1.4+	2001 07 31	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+		
1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2001 07 31	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2001 08 16	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+		
1999 02 13	704	0.3−	0.1+	2001 08 16	644	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+		
1999 02 13	704	0.8+	0.5+	2001 08 16	644	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+		

(79893)∗ 1999 BM$_4$

Discovered 1999 Jan. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.79440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21462158	ω	124.77479		+0.08118263	−0.99249655	
a	2.7628276	Ω	320.25828		+0.86135242	+0.11601850	
e	0.1385916	i	8.22230		+0.50147920	−0.03860447	
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.1+		
1999 01 20	910	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+		
1999 01 20	910	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.5+		
1999 01 21	910	1.0+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+		
1999 01 21	910	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+		
1999 01 21	910	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	0.6−	0.1−		
1999 01 23	910	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.1+		
1999 01 23	910	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.0−	0.8+	2003 02 04	704	0.7−	0.8−		
1999 01 23	910	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.2+		
1999 02 12	699	0.6−	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.6+		
1999 02 12	699	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.2+	0.8−	2003 02 19	644	0.1−	0.2+		
1999 02 12	704	1.1−	1.3+	2002 11 15	704	0.7+	0.6+	2003 02 19	644	0.0	0.3+		
1999 02 12	704	0.7+	1.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.3+		
1999 02 12	699	0.3+	0.0	2002 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2−		
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 11 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.3+		
1999 02 12	704	0.3−	1.0−	2002 11 17	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−		
1999 02 12	704	1.3−	1.5+	2002 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	1.0+		
1999 02 16	704	0.1−	1.7−	2002 11 17	704	0.0	0.0	2004 03 17	703	1.3+	0.1+		
1999 02 16	704	0.2+	1.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	703	0.5+	0.1−		
1999 02 16	704	0.7−	1.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	703	1.3+	0.4+		
1999 02 16	704	(0.4+	2.1−)	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	703	1.0−	1.7+		
1999 02 16	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.7+		
1999 02 18	566	0.2−	1.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.4+		
1999 02 18	566	0.8−	1.4−	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.2+		
1999 02 18	566	0.9−	1.2−	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.4−		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	703	0.2−	0.2−		
2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	703	0.8−	0.8+		
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.5−	2004 04 15	703	0.1+	0.3−		
2001 08 26	608	1.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	703	0.4−	0.0		
2001 08 26	608	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 08 26	608	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	1.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	0.7+		
2002 10 05	704	0.7+	0.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+		
2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−		
2002 10 05	704	0.2−	0.9−	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.2+	0.4+		
2002 10 05	704	1.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	703	0.4−	0.3−		
2002 10 05	704	0.8+	1.0−	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	703	0.8−	1.9+		
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.9+	2004 04 25	703	1.0−	0.5−		

(79894)∗ 1999 BP$_4$ = 2002 TR$_{201}$

Discovered 1999 Jan. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 37161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.53874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18460378	ω	7.67388		−0.88778534	−0.46018284	
a	3.0547499	Ω	144.92338		+0.42150705	−0.82015268	
e	0.1759568	i	0.82788		+0.18484860	−0.33997254	
P	5.34	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.3+	0.2−	2002 10 05	291	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.9−	0.9+		
1999 01 20	910	0.3+	0.0	2002 10 05	291	0.5−	0.6+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−		
1999 01 20	910	0.3+	0.3−	2002 10 05	291	0.2−	0.5+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−		
1999 01 21	910	0.1+	0.2+	2002 10 08	291	0.4+	0.3−	2003 12 28	691	0.0	0.3−		
1999 01 21	910	0.1+	0.1+	2002 10 08	291	0.2+	0.1−	2004 01 21	691	0.3−	0.3−		
1999 01 21	910	0.2+	0.2+	2002 10 08	291	0.1+	0.0	2004 01 21	691	0.2−	0.3−		
1999 01 23	910	0.2−	0.3+	2003 12 17	291	0.6−	0.1−	2004 01 21	691	0.3−	0.2−		
1999 01 23	910	0.3−	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−		
1999 01 23	910	0.1−	0.1+	2003 12 17	291	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+		
1999 01 23	910	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.6−		
1999 01 23	910	0.6+	0.3+	2003 12 17	291	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.3−		
1999 01 23	910	0.6+	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	1.0−		
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	1.5−	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	1.7−		
1999 02 12	699	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	1.4−		
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	1.5−		
1999 03 20	691	0.8−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.5−		
1999 03 20	691	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.6−		
1999 03 20	691	0.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.6−		
1999 04 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	(2.1+	0.2−)		
1999 04 19	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.9+	0.4−		
1999 04 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.6+		
2001 08 25	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.3−	0.1+		

2001 08 25	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	1.0+
2001 08 25	691	0.0	0.2+	2003 12 22	704	1.5−	1.3+	2004 02 15	704	0.3+	1.0+

(79895)∗ 1999 BF$_5$

Discovered 1999 Jan. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.36954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22960712	ω	58.19693		−0.92180298	−0.35356665	
a	2.6412681	Ω	100.67907		+0.27786586	−0.88856063	
e	0.1135276	i	9.30946		+0.27031432	−0.29231941	
P	4.29	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	261	1.0+	1.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
1995 02 26	261	0.9+	1.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−
1995 03 27	261	(2.3−	2.4+)	2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
1995 03 27	261	(2.8−	2.6+)	2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	699	0.2+	0.7+	2001 12 05	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+
1998 12 14	699	0.8−	0.2+	2001 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
1998 12 14	699	0.4−	1.0+	2001 12 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1999 01 20	411	1.4−	0.2+	2001 12 05	704	1.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
1999 01 20	411	0.3−	0.6−	2002 10 03	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1999 01 21	411	0.5+	0.6−	2002 10 03	644	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
1999 01 21	411	0.1−	0.3+	2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
1999 01 26	411	0.5−	0.2+	2002 10 04	644	0.3+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1999 01 26	411	0.0	0.1+	2002 10 04	644	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
1999 02 09	411	1.3+	1.0−	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.5+
1999 02 09	411	0.1+	0.2+	2002 10 18	644	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2002 10 18	644	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	1.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.3−	0.8−	2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	704	0.2+	0.9+
1999 02 10	704	1.1−	0.9−	2002 11 05	704	0.9+	0.6−	2003 02 03	704	0.2−	0.7+
1999 02 11	732	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.9+	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.6+
1999 02 11	732	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	732	0.9−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.8+
1999 02 12	732	(2.1−	0.6+)	2002 12 05	704	0.9−	0.2+	2003 03 05	704	0.9−	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	1.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	1.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2003 04 02	704	0.4−	0.3+
1999 02 20	411	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 04 02	704	0.1−	0.3+
1999 02 20	411	1.0−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 04 02	704	0.6−	0.3−
2001 08 03	644	0.2−	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 04 02	704	0.0	1.1+
2001 08 03	644	0.1−	1.3+	2002 12 10	704	(2.4−	0.2+)	2004 01 23	704	0.6+	0.2−
2001 08 03	644	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+
2001 09 11	699	0.9+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	1.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 13	704	0.0	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	1.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2002 12 13	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 13	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	(2.1+	0.7+)
2001 09 25	704	1.2+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.5+
2001 09 25	704	1.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.6+
2001 10 15	644	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	1.2+
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.6−	0.7+
2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	1.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.8−	2004 04 30	608	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 04 30	608	0.1−	0.5+

(79896)∗ 1999 BH$_5$ = 2002 XR$_{17}$

Discovered 1999 Jan. 20 at Kleť.

Id. S. Nakano (*MPO* 39994), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.82146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22491155	ω	227.79816		−0.81364570	−0.54442095	
a	2.6779032	Ω	278.23677		+0.57539213	−0.70398662	
e	0.1242598	i	11.89116		+0.08309382	−0.45607967	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	046	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	2.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.7−
1999 01 20	046	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
1999 01 20	046	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−
1999 01 21	046	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
1999 01 21	046	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−
1999 01 21	046	1.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
1999 01 21	046	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	704	0.2−	0.2+
1999 01 22	046	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.5−
1999 01 22	046	0.3+	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.6+
1999 01 22	046	0.2−	0.4−	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
1999 01 23	046	1.0+	1.1−	2002 12 31	704	(0.1+	2.9+)	2004 04 13	644	0.3+	0.3−
1999 01 23	046	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
1999 01 23	046	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.1+
2001 07 27	608	0.7−	1.5+	2004 01 17	608	0.5+	0.0	2004 04 17	644	0.2+	0.3+
2001 07 27	608	0.7−	1.4+	2004 01 17	608	0.0	0.2+	2004 04 17	644	0.2+	0.4+
2001 07 27	608	0.1−	1.0+	2004 01 17	608	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	1.4+	1.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	644	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	1.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	644	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	1.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	2.5+	0.9+
2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 03 15	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	1.4+
2002 11 07	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	644	0.3−	0.2+	2004 04 24	703	0.5−	1.6+
2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	E12	0.2−	0.2+	2004 04 24	703	0.2+	0.6+
2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	E12	0.5−	0.1+	2004 04 24	703	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	E12	0.3−	0.1−	2004 04 24	703	1.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	E12	0.2−	0.0				

(79897)∗ 1999 BY$_5$

Discovered 1999 Jan. 21 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.90814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22333824	ω	194.25627		−0.07974749	−0.99650608	
a	2.6904648	Ω	260.32221		+0.91700855	−0.06357838	
e	0.2020329	i	1.44270		+0.39081410	−0.05416115	
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 21	120	0.4−	0.2+	2002 11 05	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.2+
1999 01 21	120	0.5−	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
1999 01 21	120	0.7−	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	1.2+
1999 01 21	120	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
1999 01 21	120	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.6+
1999 01 22	699	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	703	0.7−	1.0+
1999 01 22	699	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	703	0.0	0.1−
1999 01 22	699	0.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	703	0.6−	0.3+
1999 01 22	120	0.5−	0.4+	2002 11 13	644	0.0	1.7+	2004 03 17	703	0.8−	0.6−
1999 01 22	120	0.7−	0.0	2002 11 13	644	0.0	1.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
1999 02 06	120	0.3−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	1.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.4−
1999 02 06	120	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
1999 02 08	732	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
1999 02 08	732	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	699	0.7−	0.6+
1999 02 08	732	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	1.9−	1.4+
1999 02 09	732	(2.5−	1.7−)	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	1.1+	0.6−
1999 02 09	732	1.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 03 22	699	0.2+	1.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2002 11 27	699	1.1+	0.2−	2004 03 25	699	0.8+	0.0
1999 02 12	699	0.9+	0.0	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2004 03 25	699	0.8+	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.1−	2002 11 27	699	1.5−	0.3−	2004 03 25	699	0.6−	1.0−

1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2002 11 28	699	0.0	0.4−	2004 03 25	699	1.6+	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.5−	2002 11 28	699	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	1.3−	0.1−	2002 11 28	699	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
1999 02 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	120	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
1999 02 13	120	0.7+	0.9−	2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	1.0+	0.6−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	1.6+	1.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.9+
1999 02 16	704	(2.2+	0.5−)	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	1.4+	0.7+
1999 02 16	704	1.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
1999 02 16	704	0.6+	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	644	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.9+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.9+	2002 12 06	699	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.6+	0.2+
2000 05 28	704	0.9+	0.3+	2002 12 06	699	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.6−	0.0	2002 12 06	699	1.3+	0.6−	2004 04 12	699	1.0−	1.3+
2001 08 19	704	0.7−	1.1+	2002 12 06	699	(2.4+	1.7+)	2004 04 15	699	0.8+	0.0
2001 08 19	704	0.9−	1.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	1.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 15	333	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	1.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	333	0.6−	1.6+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	1.1−	0.7+
2002 09 05	704	1.3+	0.4+	2002 12 28	699	0.7−	0.2−	2004 04 15	333	0.5−	0.9+
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 12 28	699	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	699	0.8+	0.5+	2004 04 16	691	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 12 28	699	0.4−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	1.2+	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 03	704	1.2+	0.4−	2003 01 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2003 01 25	699	0.2−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2003 01 25	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	699	0.7−	0.1+	2004 04 30	291	0.2−	0.1+
2002 11 05	699	0.5−	0.8+	2003 01 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 30	291	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.7−	0.9−	2004 04 30	291	0.3−	0.1+
2002 11 05	699	0.1−	1.0+	2003 01 28	608	0.9−	0.8−				
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	608	0.7−	0.4−				

(79898)∗ 1999 BD$_6$ = 2001 QF$_{214}$

Discovered 1999 Jan. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16911)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.39965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18742737	ω	31.08250		−0.95998251	+0.27322791	
a	3.0239925	Ω	164.41068		−0.27996332	−0.94200748	
e	0.0183490	i	13.22528		+0.00735692	−0.19485488	
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.6+
1999 01 20	910	0.3−	0.8−	2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 02 12	644	0.2−	0.3+
1999 01 20	910	0.5−	0.9−	2001 09 13	644	0.5+	0.8+	2004 02 12	644	0.0	0.4+
1999 01 22	910	0.3−	0.6−	2001 09 13	644	0.6+	1.1+	2004 02 12	644	0.0	0.2+
1999 01 22	910	0.3−	0.6−	2001 09 13	644	0.0	0.6+	2004 02 13	644	0.2−	0.4+
1999 01 22	910	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	644	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	644	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	1.4+
1999 03 20	704	(1.7+	2.5+)	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.8+
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	(3.3−	0.0)	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	333	0.4+	0.4+
1999 03 22	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
1999 03 22	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	1.5+
1999 03 22	704	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	333	0.3−	0.1+
1999 03 22	704	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	333	0.2+	0.7+
1999 03 22	704	(2.3+	0.2−)	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 22	691	0.0	0.5+
1999 03 22	704	1.6+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 22	691	0.0	0.5+
1999 03 22	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 02 22	691	0.0	0.5+
1999 03 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	704	1.2−	1.4+	2004 02 25	333	0.4−	0.1−
1999 03 22	704	0.7+	1.4−	2001 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 02 25	333	0.2−	0.2+
1999 03 22	704	(0.3+	2.4−)	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	333	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	1.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	333	0.1−	0.4+
1999 04 07	699	0.3−	1.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	333	0.4−	0.4+
1999 04 07	699	0.8+	1.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	333	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	1.6−	1.6+	2002 10 31	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
1999 04 12	704	0.6−	1.9+	2002 10 31	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	0.3+
1999 04 12	704	(1.0−	3.6+)	2002 10 31	704	0.4+	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.7+	0.5−	2004 03 16	184	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	1.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.3+	2004 03 16	184	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2002 11 27	699	0.4+	0.7−	2004 03 16	184	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 16	184	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	0.1−	1.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2001 08 23	699	1.1−	0.7+	2002 12 08	644	0.2−	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2002 12 08	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	608	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2002 12 13	608	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2002 12 13	608	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.2+	0.0	2003 02 04	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+
2001 09 07	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.0				
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+				

(79899)∗ 1999 BF$_6$ = 2001 SC$_{17}$

Discovered 1999 Jan. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16911)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.64413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20324597	ω	308.74464		−0.26441487	−0.96420918	
a	2.8649789	Ω	156.56508		+0.89943757	−0.25389585	
e	0.0077297	i	2.82952		+0.34798969	−0.07640393	
P	4.85	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.6−	1.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.5−	0.5+
1999 01 20	910	1.0−	1.5−	2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
1999 01 20	910	0.4−	1.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.0
1999 01 22	910	0.6−	1.4−	2001 10 11	644	0.6−	1.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.6−
1999 01 22	910	0.8−	1.4−	2001 10 11	644	0.7−	1.2+	2004 03 14	703	0.7−	0.5+
1999 01 22	910	0.6−	1.5−	2001 10 11	644	0.8−	1.3+	2004 03 14	703	0.2+	0.6+
1999 02 13	691	1.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2004 03 14	703	0.7+	1.5+
1999 02 13	691	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	(3.1−	0.5+)	2004 03 14	703	0.1−	1.0+
1999 02 13	691	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
1999 02 14	691	1.3−	0.5−	2001 10 13	704	(3.3−	3.1+)	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
1999 02 14	691	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.9−	2004 03 16	704	0.8+	1.3+
1999 02 14	691	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	691	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	(2.1−	2.1+)	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	691	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 03 23	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	(2.9−	2.6+)	2004 03 18	704	1.0+	1.2+
1999 03 23	691	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.5+
1999 03 23	699	1.2+	1.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
1999 03 23	699	1.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
1999 03 24	691	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	(2.3+	0.3+)
1999 03 24	691	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.0
1999 03 24	691	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	1.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.6+	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	1.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2001 09 09	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2004 04 02	608	0.1+	0.2+

2001 09 09	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 02	608	0.0	0.4+
2001 09 09	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 02	608	0.2+	0.0
2001 09 16	704	1.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 03	608	0.3+	1.0−
2001 09 16	704	1.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 03	608	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	1.7−	0.5+	2002 12 11	704	1.2+	0.1−	2004 04 03	608	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.9+	0.7−	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	1.0+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	1.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.1−
2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.5+	1.3+
2001 09 25	644	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.5−	0.3+	2004 04 29	608	1.0+	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.2+				
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+				

(79900)∗ 1999 BH$_8$

Discovered 1999 Jan. 21 by S. Donati at Monte Agliale.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.88372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22120254	ω	50.40740		−0.95642323	−0.28582917	
a	2.7077546	Ω	112.91053		+0.24410550	−0.89480278	
e	0.1730607	i	3.71204		+0.16020960	−0.34297182	
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1−	0.9−	1999 02 13	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	1.2+	1.3−
1993 12 14	691	0.2−	0.0	1999 04 10	159	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	1.1−
1993 12 14	691	0.2+	0.3+	1999 04 10	159	(2.2+	1.7−)	2004 03 31	704	0.2+	1.1−
1995 04 23	691	0.7−	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.4−
1995 04 23	691	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	1.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.5−
1995 04 23	691	1.6+	0.9+	2002 11 05	704	0.7+	1.1+	2004 04 12	699	1.9+	0.2+
1998 11 18	691	0.2−	1.6−	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
1998 11 18	691	(0.3+	2.2−)	2002 11 05	704	0.3−	1.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
1998 11 18	691	0.9+	1.0−	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	699	0.4+	0.8+
1998 11 23	691	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
1998 11 23	691	0.8−	0.4−	2002 11 14	704	0.9−	1.3+	2004 04 15	699	0.6−	1.0+
1998 11 23	691	0.7−	0.0	2002 11 18	644	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.9+
1999 01 19	704	0.0	1.2−	2002 11 18	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	(2.1−	1.2+)
1999 01 19	704	1.4+	0.1+	2002 11 18	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
1999 01 19	704	(0.1+	2.4+)	2002 11 28	608	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	0.2−	1.2−	2002 11 28	608	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
1999 01 21	159	0.6−	0.0	2002 11 28	608	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
1999 01 21	159	0.7−	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.8−
1999 01 21	159	0.2−	0.9+	2002 12 05	608	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
1999 01 21	159	0.2−	0.5+	2002 12 05	608	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
1999 01 22	159	1.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
1999 01 22	159	0.7−	0.8+	2002 12 10	644	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
1999 01 22	159	0.6−	0.5+	2002 12 10	644	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1999 01 22	159	0.4−	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	1.0−	0.3−
1999 02 10	704	1.9+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.6+	1.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
1999 02 10	704	0.0	0.9+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.5−	1.3−	2004 03 25	699	1.0−	0.6−	2004 04 22	599	0.1−	0.3+
1999 02 11	699	1.8+	0.6+	2004 03 25	699	1.2+	0.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.2+
1999 02 11	699	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.8−	2004 04 23	599	0.0	0.2+
1999 02 11	699	0.7+	0.9+	2004 03 28	704	1.1+	0.2−	2004 04 23	599	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	0.9−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 05 01	703	0.3−	1.9+
1999 02 13	704	0.6+	1.5−	2004 03 28	704	1.3+	0.2+	2004 05 01	703	1.1−	0.7+
1999 02 13	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	704	0.3−	1.0+	2004 05 01	703	0.8+	2.9+
1999 02 13	704	1.0−	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 05 01	703	0.1−	1.3+

(79901)∗ 1999 BK$_9$

Discovered 1999 Jan. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.47311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439513	ω	109.83119		+0.74044691	−0.66020080	
a	2.6051756	Ω	291.70648		+0.55470344	+0.70611631	
e	0.3279713	i	7.79359		+0.37952926	+0.25599738	
P	4.20	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	1.4+	0.5−	2003 01 31	704	0.6−	0.3−
1993 07 25	691	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.3−
1993 07 25	691	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	1.0−	0.3−
1998 11 23	699	1.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.9−	0.5−
1998 11 23	699	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	0.2−
1998 11 23	699	0.7−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.1−
1998 12 16	699	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.1+
1998 12 16	699	1.5−	1.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.1−
1998 12 16	699	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	704	0.8−	0.0
1999 01 22	120	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2003 02 07	704	0.5−	0.5+
1999 01 23	120	0.7+	0.0	2002 11 14	704	1.0+	0.2−	2003 02 07	704	0.4+	0.4−
1999 01 23	120	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2003 02 07	704	0.1−	0.4+
1999 01 23	120	0.7−	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	0.3−	0.1+
1999 01 23	120	0.9−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2003 02 07	704	0.5−	0.3−
1999 01 24	120	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.4−	2003 02 08	704	0.1−	1.0+
1999 01 25	120	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	704	0.5−	0.4+
1999 02 08	120	1.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2003 02 08	704	0.3−	0.4+
1999 02 08	120	1.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.4−	0.4+
1999 02 12	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.8−
1999 02 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2003 03 05	704	0.0	1.2−
1999 02 12	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.6−
1999 02 12	704	0.4−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.2−
1999 02 15	120	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2003 03 08	704	1.2−	0.1−
1999 02 15	120	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	1.8+	0.5+
1999 02 16	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.3−	0.0
1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 03 26	704	0.0	0.4−
1999 02 16	704	1.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.6−	0.1−	2003 01 02	704	0.8−	0.1−	2003 03 26	704	0.4+	0.7−
1999 02 20	699	0.6+	0.6−	2003 01 02	704	0.9−	0.1−	2003 03 31	704	0.1+	0.1−
1999 02 20	699	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.8−	0.1−	2003 03 31	704	0.1−	0.0
1999 02 20	699	0.5−	0.7+	2003 01 02	704	0.9−	0.0	2003 03 31	704	0.3−	0.0
1999 03 10	704	0.1+	1.0−	2003 01 02	704	0.8−	0.0	2003 03 31	704	0.2+	0.5+
1999 03 10	704	(2.3+	2.5+)	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2003 03 31	704	0.5+	0.2−
1999 03 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2003 04 05	704	0.4−	0.3+
1999 03 10	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2003 04 05	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.9−	2003 04 05	704	0.3−	1.0+
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	704	1.3+	0.7+
2002 09 06	704	1.0+	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	1.9+	0.4+
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	1.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	1.4+	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.8+	0.2+

2002 10 10	704	0.4−	1.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	699	1.6−	0.3+
2002 10 10	704	0.0	1.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.6+
2002 10 10	704	0.0	1.4+	2003 01 14	203	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	1.5−	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	1.4+	2003 01 14	203	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	0.4+	1.6+	2003 01 24	203	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2003 01 24	203	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.1−				

(79902)∗ 1999 BY$_{10}$ = 2002 TK$_{269}$

Discovered 1999 Jan. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.92396			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19032717	ω	124.29485			+0.05759425		−0.99657349	
a	2.9931986	Ω	322.26657			+0.88112576		+0.07869854	
e	0.1407571	i	5.56663			+0.46936158		−0.02545246	
P	5.18	H	15.1	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	1.2−	0.3−
1994 03 14	691	0.5−	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.7−	2004 01 26	699	0.7+	0.3+
1994 03 14	691	0.9−	0.2−	2002 10 30	644	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
1999 01 20	910	0.2−	0.5−	2002 10 30	644	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 01 20	910	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
1999 01 20	910	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 01 23	910	0.8+	0.7−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
1999 01 23	910	0.6+	0.8−	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.7+
1999 01 23	910	0.9+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	0.8−	2003 12 27	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	691	(2.2−	0.8−)
1999 02 12	704	0.3−	1.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.9−	0.1−	2003 12 27	704	1.8−	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	(0.2+	2.5−)	2004 01 05	703	0.1+	0.3−	2004 02 14	691	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 01 05	703	0.2−	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.0	1.8−	2004 01 05	703	0.5+	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	1.5−	2004 01 05	703	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.8−	0.6−
2002 09 06	704	0.5+	1.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.6+	2004 02 16	704	1.1+	0.6−
2002 09 06	704	1.2+	1.1−	2004 01 13	699	0.8+	0.9−	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 13	699	1.1−	1.7−	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2004 01 13	699	(2.1−	0.1−)	2004 02 16	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	1.3+	2004 01 16	644	0.7+	0.0	2004 02 17	644	0.4+	0.0
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+	2004 02 17	644	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	644	0.3+	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 23	608	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	608	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	608	0.2+	0.6+
2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6−
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.0	2004 03 10	701	0.2−	0.5−
2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.6+	0.0	2004 03 10	701	0.3+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 03 10	701	0.8−	0.2+

(79903)∗ 1999 BX$_{11}$ = 1999 CV$_{47}$ = 2001 ST$_{189}$

Discovered 1999 Jan. 21 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668), G. V. Williams (*MPO* 16912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.38785			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20255034	ω	166.76537			−0.96653081		−0.25655013	
a	2.8715347	Ω	358.36895			+0.23384428		−0.88022855	
e	0.1738406	i	0.95038			+0.10552273		−0.39922390	
P	4.87	H	15.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	1.6−	0.7−	2004 01 18	703	0.5−	0.6−	2004 03 18	683	1.0+	1.3−
1993 11 20	691	0.5−	1.1−	2004 01 18	703	1.1+	0.0	2004 03 18	683	0.4−	0.9−
1993 11 20	691	0.3−	0.6−	2004 01 18	703	1.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1999 01 21	910	0.2−	0.8−	2004 01 18	703	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
1999 01 21	910	0.2−	0.6−	2004 01 18	703	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
1999 01 21	910	0.2−	0.8−	2004 01 18	703	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
1999 01 23	910	0.0	0.3−	2004 01 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 01 23	910	0.2+	0.4−	2004 01 18	703	0.8−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
1999 01 23	910	0.1−	0.6−	2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	(0.3+	2.2−)	2004 01 18	703	(2.2−	1.0+)	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	(0.6−	2.3−)	2004 01 18	703	(0.9−	2.7−)	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	(0.0	2.5−)	2004 01 18	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	(1.0+	2.5−)	2004 01 18	703	0.7−	1.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
1999 02 12	699	0.3+	0.6−	2004 02 16	703	0.6−	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	699	0.3+	0.7−	2004 02 16	703	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.7+	1.3−	2004 02 16	703	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	1.3−	1.2+	2004 02 16	703	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
1999 02 13	704	0.6−	1.9−	2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.4+	0.9−	2004 02 17	608	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.2−	1.5+	2004 02 19	704	1.0+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
1999 03 21	699	0.8+	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
1999 03 21	699	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	1.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1999 03 21	699	1.2+	0.7−	2004 02 19	704	1.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	291	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	1.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	291	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	291	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	(2.2−	1.7−)	2004 03 15	683	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	704	(2.8−	0.8−)	2004 03 15	683	0.2−	1.4+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2002 11 05	704	1.0−	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	(2.6−	0.4+)	2004 03 15	683	(1.3+	2.2+)	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	1.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	1.7+	2004 03 15	703	0.1+	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	0.8+
2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	683	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.8+	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	683	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.2+
2002 12 05	704	1.0−	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	704	0.9−	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	1.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	683	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.1−
2002 12 06	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	683	0.1+	1.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	683	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 01 18	703	0.1+	0.2−	2004 03 17	683	0.1−	0.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2004 01 18	703	0.1+	0.1+	2004 03 18	683	(0.4−	2.1−)				

(79904)∗ 1999 BO$_{13}$ = 2001 QJ$_{257}$

Discovered 1999 Jan. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.32952			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18242658	ω	83.03714			−0.42757171		+0.90171696	
a	3.0790067	Ω	161.24455			−0.88789413		−0.40562497	
e	0.1263681	i	11.47132			−0.16978350		−0.14958247	
P	5.40	H	13.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 01 25	120	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2004 01 23	704	0.9+	0.3+	
1999 01 25	120	0.7+	1.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	
1999 01 25	120	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	
1999 01 26	120	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	
1999 01 26	120	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	
1999 01 28	120	1.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	
1999 01 28	120	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 03	608	0.2+	0.4−	
1999 02 12	120	1.8+	1.5−	2001 09 24	644	0.0	0.2−	2004 02 03	608	0.5+	0.2−	
1999 02 13	120	(2.0+	0.1+)	2001 09 24	644	0.3+	0.3−	2004 02 03	608	0.3+	0.3−	
1999 02 13	120	(2.1−	0.9−)	2001 09 24	644	0.1+	0.4−	2004 02 13	333	0.5−	0.3−	
1999 02 23	691	0.7+	0.0	2001 10 08	644	0.9−	0.6−	2004 02 13	333	0.5−	0.3−	
1999 02 23	691	0.5+	0.1+	2001 10 08	644	1.1−	0.5−	2004 02 13	333	1.5−	1.0−	
1999 02 23	691	0.3+	0.1+	2001 10 08	644	0.8−	0.4−	2004 02 13	699	0.4+	0.0	
1999 03 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 02 13	699	0.2−	0.3−	
1999 03 19	699	0.7+	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 02 13	699	0.1−	0.3−	
1999 03 19	699	0.2+	1.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 02 13	699	0.1−	0.4−	
1999 03 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 14	608	0.5+	0.4−	
1999 03 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 14	608	0.4+	0.4−	
1999 03 20	704	1.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	1.4−	2004 02 14	608	0.5+	0.6−	
1999 03 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 15	704	(0.9−	2.0−)	2004 02 17	704	0.3−	1.6+	
1999 03 20	704	1.4−	0.9−	2001 10 15	704	0.8+	0.8−	2004 02 17	704	0.9−	0.5+	
1999 03 23	699	(1.4+	2.1+)	2001 10 15	704	0.4+	1.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	
1999 03 23	699	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	1.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.3+	
1999 03 23	704	1.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.6−	0.9+	
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	1.0−	
1999 03 23	704	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	608	0.1+	0.9−	
1999 03 23	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	1.3−	
1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.5+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	
1999 03 23	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+	
1999 04 07	699	0.4−	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	0.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	
1999 04 07	699	1.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.4+	
1999 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	
2001 08 25	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+	
2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2002 11 28	608	0.0	0.8−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	
2001 08 25	704	0.4−	1.4+	2002 11 28	608	0.0	0.9−	2004 03 15	704	1.0−	0.7−	
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2002 11 28	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2002 12 03	644	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.7−	0.3+	
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2002 12 03	644	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.5+	
2001 08 27	699	0.2−	1.0+	2002 12 03	644	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.9−	0.1−	
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−	
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	1.0+	
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.0	
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	1.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	608	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2002 12 14	608	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	608	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+	
2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2003 01 26	644	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2003 01 26	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	1.0+	
2001 09 18	699	0.8+	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−	
2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	1.6+	
2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 01 23	704	0.4+	1.0−					
2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2004 01 23	704	0.0	0.0					

(79905)∗ 1999 BH$_{20}$ = 2002 RK$_{63}$

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.00714		(2000.0)			
n	0.21279654	ω	311.27651		+0.97389871	+0.17241574
a	2.7786020	Ω	39.46156		−0.06366804	+0.83178685
e	0.1477402	i	13.43137		−0.21787078	+0.52763950
P	4.63	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	1.1−	2002 10 07	704	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	
1998 12 17	704	0.8−	1.0−	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	608	1.2+	0.9−	
1998 12 17	704	0.7−	0.8−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	608	1.1+	1.1−	
1998 12 17	704	0.6−	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	608	1.1+	0.7−	
1998 12 17	704	(3.0−	0.6−)	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	1.3+	0.6+	
1998 12 24	699	1.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	
1998 12 24	699	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	
1998 12 24	699	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	1.0+	
1999 01 09	699	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	1.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	
1999 01 09	699	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 19	644	1.6+	0.7−	
1999 01 09	699	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 19	644	1.2+	0.2−	
1999 01 16	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 19	644	0.8+	0.4−	
1999 01 16	704	0.6+	1.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	
1999 01 16	704	0.5+	0.4−	2002 10 26	608	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	
1999 01 16	704	0.0	0.3−	2002 10 26	608	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	
1999 01 19	704	0.8+	0.7−	2002 10 26	608	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	
1999 01 19	704	0.1+	1.8−	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	
1999 01 19	704	0.6−	1.7+	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	
1999 01 19	704	1.5−	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−	
1999 01 19	704	0.2−	0.1−	2002 11 01	608	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	
2000 03 29	704	0.3+	1.2+	2002 11 01	608	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	
2000 03 29	704	1.0+	0.5+	2002 11 01	608	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.7−	
2000 03 29	704	0.2+	1.1+	2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.8+	0.2−	
2000 03 29	704	0.7−	0.1−	2002 11 05	291	0.1−	0.1−	2003 01 31	699	0.0	0.2+	
2002 08 16	699	0.3−	0.5−	2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.7−	0.3−	
2002 08 16	699	0.7−	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	699	0.6+	0.4−	
2002 08 16	699	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	
2002 08 16	699	0.8−	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 06	333	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+	
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.5−	
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 11 06	333	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	333	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.5−	
2002 09 06	704	0.7−	0.5+	2002 11 10	704	0.6+	1.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.6+	
2002 09 06	704	0.5−	1.0+	2002 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	1.1+	0.0	
2002 09 06	704	0.0	1.2+	2002 11 10	704	0.3+	1.2−	2003 12 29	704	1.3+	0.6+	
2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2002 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	1.1+	
2002 09 06	704	0.6−	1.3+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.6+	
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−	
2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	703	0.5−	1.7+	
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 11 23	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	703	0.5+	0.7+	
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 11 23	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	703	0.9+	0.9+	
2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 11 23	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	703	0.3−	0.8+	
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	704	2.1+	0.3−	
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	704	0.1+	0.1+	
2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	704	0.1+	1.0+	
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 02 11	704	0.7−	0.4−	
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	704	0.2+	1.3+	
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 02 18	201	0.2+	0.4+	
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 18	201	0.1−	0.1−	
2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.4+					
2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+					

(79906)∗ 1999 BJ$_{20}$ = 2001 PM$_{15}$

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.45334		(2000.0)			
n	0.22695928	ω	106.30338		−0.00762502	−0.99748423
a	2.6617714	Ω	343.64077		+0.79507228	+0.03669713
e	0.0677027	i	14.49068		+0.60646676	−0.06065083
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	703	0.4+	0.4+
1991 04 14	691	0.4+	0.2−	2002 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	703	0.2−	0.5−
1991 04 14	691	0.1+	0.0	2002 10 14	704	1.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.0	0.0
1998 11 26	699	0.4+	0.2+	2002 10 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	703	0.4+	0.5+
1998 11 26	699	1.5−	0.5+	2002 10 14	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
1998 11 26	699	0.0	1.1+	2002 10 15	704	1.7+	1.2+	2004 03 16	704	0.9+	1.4+
1998 12 12	704	1.3−	0.3+	2002 10 15	704	0.1−	1.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
1998 12 12	704	1.6+	1.6+	2002 10 15	704	1.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
1998 12 12	704	0.0	1.0−	2002 10 15	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 16	608	0.8−	0.9−
1998 12 12	704	(2.8+	0.3−)	2002 10 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	608	0.2−	0.4−
1998 12 12	704	(5.7−	1.3+)	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	608	1.0−	0.9−
1998 12 24	699	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1998 12 24	699	0.6+	0.6+	2002 10 30	704	0.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
1998 12 24	699	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	1.0+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1999 01 16	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	1.1+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	703	0.7+	0.2−
1999 01 16	704	(3.0−	0.6+)	2002 12 10	704	0.7+	1.0−	2004 03 27	703	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	0.3−	1.2−	2002 12 10	704	1.2+	1.1−	2004 03 27	703	0.1−	0.4+
1999 01 19	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	703	0.3−	0.1+
1999 01 19	704	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
1999 01 19	704	0.1+	1.0−	2002 12 15	704	0.7−	1.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
1999 01 19	704	0.2+	1.0+	2003 01 31	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	1.4−
2001 07 24	644	0.1+	0.3+	2003 01 31	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.7−
2001 07 24	644	0.4−	0.3+	2003 01 31	644	0.6−	0.6+	2004 04 07	608	0.5−	0.3+
2001 07 24	644	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.8+	0.8+	2004 04 07	608	0.1−	0.5+
2001 07 24	644	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+	2004 04 07	608	0.2−	0.4+
2001 07 24	644	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	1.3−	2004 04 14	608	0.8+	1.0+
2001 07 24	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 14	608	0.1−	0.2−
2001 08 09	644	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	608	0.5−	0.3−
2001 08 09	644	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 04 15	703	0.5+	0.6−
2001 08 09	644	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	703	0.1+	0.4+
2001 08 14	644	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	703	0.1−	1.1−
2001 08 14	644	0.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 15	703	0.3+	0.5−
2001 08 14	644	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	1.9−	0.9+	2004 02 25	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+
2001 09 11	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.2+
2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.4−	0.6−
2002 10 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 04 26	699	1.6−	0.2+
2002 10 06	704	1.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	699	0.6+	0.3−

(79907)∗ 1999 BX$_{23}$

Discovered 1999 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.80712		(2000.0)			
n	0.21819999	ω	193.68179		−0.03892166	−0.97175301
a	2.7325382	Ω	258.92868		+0.93765639	+0.04499690
e	0.1843641	i	13.72032		+0.34537746	−0.23167080
P	4.52	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.4−	0.7−	2002 10 30	333	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
1998 11 23	704	0.2+	1.2+	2002 10 30	333	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.3+
1998 11 23	699	0.2−	0.7+	2002 11 03	704	0.8+	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
1998 11 23	704	(2.1+	0.1+)	2002 11 03	704	1.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.2−
1998 11 23	704	0.2−	1.1−	2002 11 03	704	(2.1+	0.4−)	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
1998 11 23	699	0.3−	1.2+	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
1998 11 23	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	699	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.6+
1998 11 23	699	0.6−	0.9+	2002 11 07	699	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.2+
1998 12 22	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.1−	0.1−	2002 11 07	699	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	1.0−
1998 12 22	704	1.7−	0.4−	2002 11 07	699	0.5−	0.1−	2003 03 06	699	0.9−	0.7−
1998 12 22	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	1.1+	0.2+
1998 12 22	704	(1.2−	2.7−)	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	1.7+	0.1+
1999 01 18	704	0.9−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	0.9+	1.0+
1999 01 18	704	0.7+	0.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 03	704	0.3+	0.0
1999 01 18	704	0.7+	1.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 27	704	0.3−	0.1+
1999 01 18	704	0.9+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	704	0.7−	0.3−
1999 01 18	704	(2.2+	0.1−)	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.2−
1999 01 20	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	704	0.1−	0.1−
1999 01 20	704	1.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 01 27	704	0.5+	0.2−
1999 01 20	704	(2.3+	0.4−)	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	644	0.2−	0.0
2000 05 10	704	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	1.0−	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	644	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 16	E12	0.3−	0.6+
2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 16	E12	0.5−	0.7+
2001 06 16	919	0.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	E12	0.2−	0.8+
2001 06 16	919	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	E12	0.3−	0.6+
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	1.0−	0.7−	2002 12 20	644	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.8−	0.4−
2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2002 12 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	1.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.6−	0.4−
2002 10 06	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2002 10 06	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	704	1.2+	0.3+
2002 10 06	699	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+
2002 10 06	699	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.6+
2002 10 06	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.9+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+
2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2002 10 10	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2002 10 15	704	0.6−	0.7−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	703	0.6−	0.2−
2002 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	703	0.1+	0.8+
2002 10 15	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	703	1.1+	1.9+
2002 10 15	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	703	0.1+	0.8+
2002 10 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−				
2002 10 30	333	1.0+	0.0	2003 02 01	704	0.9−	1.0+				

(79908)∗ 1999 BP$_{27}$ = 2001 QM$_{160}$

Discovered 1999 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16917)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.80353		(2000.0)			
n	0.21698966	ω	43.26845		+0.98606030	−0.15700490
a	2.7426898	Ω	325.65079		+0.11314963	+0.87547480
e	0.0530409	i	5.60276		+0.12199283	+0.45704850
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 12	704	0.1+	1.1+
1999 01 16	691	0.4+	0.2−	2001 09 07	704	0.1+	1.1+	2002 12 12	704	0.7−	1.5+
1999 01 16	691	0.4+	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	691	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
1999 01 19	691	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.0−	0.4−	2004 03 19	704	1.6+	0.4+
1999 02 10	704	1.5−	1.3+	2001 09 12	704	1.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	1.8−
1999 02 10	704	(1.5+	2.5+)	2001 09 12	704	1.0−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.8−
1999 02 10	704	1.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	1.7−	0.4+
1999 02 12	699	1.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	(3.0−	0.1+)
1999 02 12	699	1.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	(2.8−	0.5+)

1999 02 12	699	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	(2.4−	0.3−)
1999 02 13	704	1.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	(2.9−	0.1+)
1999 02 13	704	(0.2+	3.3+)	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.8+
1999 02 13	704	(2.9+	1.0+)	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	1.1+
1999 02 14	691	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	1.3+
1999 02 14	691	0.9−	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.6+
1999 02 14	691	0.8−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	(1.9−	2.2+)	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	1.0−	1.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	1.0+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.8+	1.6+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.7+	1.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 11 07	644	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 11 07	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	1.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 11 07	644	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	1.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2002 12 12	704	0.8+	0.2−				
2001 09 07	704	0.8+	1.0+	2002 12 12	704	0.8+	0.5+				

(79909)∗ 1999 BY$_{29}$ = 2000 KN$_{76}$ = 2001 QQ$_{166}$

Discovered 1999 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19372)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.13124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18858281	ω	85.57730		−0.78892591	+0.60122152	
a	3.0116279	Ω	131.32035		−0.60921030	−0.73823312	
e	0.0558862	i	9.73544		−0.08036611	−0.30585052	
P	5.23	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(0.5+	2.7−)	2001 08 27	644	1.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
1994 02 08	809	0.1+	1.0−	2001 08 27	644	1.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1994 02 08	809	(0.7+	4.1−)	2001 08 27	644	1.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1999 01 14	691	0.5−	1.1−	2002 10 31	704	1.3−	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 01 14	691	0.2−	0.8−	2002 10 31	704	0.9−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1999 01 14	691	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
1999 01 18	691	0.6+	0.6−	2004 01 13	699	1.0−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.3+
1999 01 18	691	0.6+	0.5−	2004 01 13	699	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
1999 01 18	691	0.7+	0.7−	2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1999 01 19	691	0.8−	0.7−	2004 01 13	699	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
1999 01 19	691	0.7−	0.8−	2004 01 16	644	0.4+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
1999 01 19	691	0.3−	0.9−	2004 01 16	644	0.7+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.0	1.0+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	291	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 13	291	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	291	0.2+	0.0
2000 06 04	699	0.4−	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+
2000 06 04	699	1.5−	0.8+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.0	1.4+
2000 06 04	699	0.0	0.5+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
2000 06 04	699	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.4+	2004 02 22	704	0.7+	0.9+
2001 08 24	608	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	608	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 02 22	704	0.1+	1.2+
2001 08 24	608	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	1.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2001 08 25	704	1.4−	1.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+				

(79910)∗ 1999 BE$_{30}$

Discovered 1999 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.00380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23176001	ω	175.94477		+0.38355859	+0.89490762	
a	2.6248856	Ω	116.47994		−0.85431660	+0.43762753	
e	0.2246666	i	14.76285		−0.35075056	−0.08730694	
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	1.0+	0.1−	2000 03 12	703	0.0	1.7+	2001 09 27	699	0.9−	0.9+
1999 01 08	691	0.1+	0.3−	2000 03 12	703	1.3+	0.9+	2001 09 27	699	0.1−	0.5+
1999 01 08	691	0.0	0.3−	2000 03 12	699	0.4+	1.0+	2001 09 27	699	0.2−	0.6+
1999 01 15	691	0.4+	1.3−	2000 04 03	704	1.4−	0.2+	2001 09 27	699	0.7−	0.6+
1999 01 15	691	0.6+	0.3+	2000 04 03	704	0.6−	1.4+	2001 11 17	699	1.4−	0.7+
1999 01 15	691	0.5+	0.2+	2000 04 03	704	(0.5+	2.7+)	2001 11 17	699	1.2+	1.1+
1999 01 19	691	0.2+	0.1+	2000 05 30	699	1.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.9−	0.1+
1999 01 19	691	0.3+	0.0	2000 05 30	699	1.1−	0.9+	2001 11 17	699	0.3−	1.5+
1999 01 19	691	0.4+	0.2+	2000 05 30	699	0.3+	0.8+	2004 03 14	704	(1.2−	2.9+)
1999 01 22	691	0.3−	0.2+	2000 05 30	699	0.9+	0.5+	2004 03 14	704	(1.7−	2.6+)
1999 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	1.2+	2004 03 14	704	0.7−	2.2+
1999 01 22	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	704	0.8−	0.4+
1999 01 23	691	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	703	(1.5+	2.4+)
1999 01 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	1.3+	2004 03 18	703	1.5+	0.8−
1999 01 23	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	703	0.4+	0.2+
2000 03 12	699	1.4+	1.0+	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2004 03 18	703	(2.0+	0.2−)
2000 03 12	703	0.1−	0.8+	2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2004 04 14	704	0.3+	0.7−
2000 03 12	699	1.0+	1.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	703	0.2−	0.7+	2001 09 21	644	0.5−	1.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.5−

(79911)∗ 1999 CK = 2001 QS$_{284}$

Discovered 1999 Feb. 4 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16919)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.63226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22699610	ω	138.29582		−0.65872321	−0.75184781	
a	2.6614835	Ω	352.74270		+0.61691853	−0.51809959	
e	0.0944087	i	13.00877		+0.43069161	−0.40779613	
P	4.34	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.3−	1.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 11 25	704	1.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1998 11 25	704	1.9−	0.9−	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
1998 11 25	704	0.6−	1.4−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.7+
1999 02 04	411	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	699	1.2+	0.9+
1999 02 04	411	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 11 20	699	0.1−	0.3−
1999 02 05	411	1.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	1.1−	0.1−
1999 02 05	411	0.8−	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.8−
1999 02 10	704	1.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	1.2+	0.7−
1999 02 10	704	0.0	1.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2002 10 21	644	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2002 10 21	644	0.7+	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2002 10 21	644	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	1.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.8−	0.7−
1999 02 12	411	1.1+	1.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.9−	1.1+
1999 02 12	411	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	1.0−	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2002 10 30	704	0.9−	0.0
1999 02 13	704	0.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2002 11 15	644	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	1.3−	1.4+	2002 11 15	644	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	1.7+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2002 11 15	644	0.3−	0.7+
1999 02 13	704	0.6+	1.1+	2001 09 21	704	1.5−	1.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.1−
1999 02 20	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.2−
1999 02 20	699	(1.0+	2.6+)	2001 09 21	704	1.5−	1.4+	2002 12 07	704	0.6−	0.5−
1999 02 20	699	0.8+	1.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.0
1999 02 20	411	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	1.1−	1.4+	2002 12 07	704	0.7−	0.4−
1999 02 20	411	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	1.6−	1.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2001 08 03	608	0.0	0.6−	2001 10 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+

2001 08 03	608	0.4−	0.6−	2001 10 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	
2001 08 03	608	0.1−	0.6−	2001 10 06	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	
2001 08 15	608	0.0	1.2+	2001 10 06	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	
2001 08 15	608	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2002 12 28	704	0.3−	0.1+	
2001 08 15	608	0.7+	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 28	704	0.2+	0.2+	
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2002 12 28	704	1.0−	0.6−	
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 28	704	0.1−	0.0	
2001 08 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2003 01 14	704	0.0	0.5+	
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 10 11	704	1.6−	0.9−	2003 01 14	704	0.1+	0.5+	
2001 08 25	704	1.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 14	704	0.7+	1.0+	
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 01 14	704	0.1−	0.3+	
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	1.3+	0.6−	2003 02 02	704	1.5+	0.1−	
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	1.8+	0.2+	
2001 08 25	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2003 02 02	704	1.7+	0.3+	
2001 08 31	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	704	1.6+	0.5+	
2001 08 31	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	1.4−	2004 03 16	644	0.4+	0.7+	
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	1.6−	2004 03 16	644	0.3+	0.7+	
2001 09 06	644	0.4−	1.2−	2001 10 17	644	0.6+	1.4−	2004 03 16	644	0.3+	0.6+	
2001 09 06	644	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	E12	0.2+	0.6+	
2001 09 06	644	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 04 13	E12	0.5+	0.8+	
2001 09 07	704	1.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 13	E12	(1.1+	3.1+)	
2001 09 07	704	1.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	E12	0.9+	0.9+	
2001 09 07	704	1.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	
2001 09 07	704	1.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	
2001 09 07	704	1.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+	
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+	
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.4+					

(79912)∗ 1999 CC$_3$ = 1996 PP$_1$

Discovered 1999 Feb. 10 by W. R. Cooney Jr. at Baton Rouge Observatory.
Id. A. Doppler (*MPO* 24981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.73936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22517706	ω	327.41400		+0.09904693	+0.98421401	
a	2.6757978	Ω	307.84435		−0.86855616	+0.01358052	
e	0.1588392	i	10.70400		−0.48559231	+0.17646064	
P	4.38	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 05	608	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	
1996 08 05	608	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.5+	
1996 08 09	608	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.1+	
1996 08 09	608	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.6+	
1999 01 18	691	1.0−	0.3−	2001 10 13	699	0.6−	1.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.2+	
1999 01 18	691	1.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	608	0.7+	0.7+	
1999 01 18	691	1.3−	1.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	608	1.4+	0.6+	
1999 02 10	747	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	1.0+	2004 03 28	608	0.2+	1.0+	
1999 02 10	747	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.7−	1.2+	2004 04 08	608	0.3+	0.4−	
1999 02 11	747	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 08	608	0.1+	0.2−	
1999 02 11	747	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2004 04 08	608	0.1−	0.1+	
1999 02 11	747	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.7+	
1999 02 11	747	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	1.1+	
1999 02 13	747	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	1.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.9+	
1999 02 13	747	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−	2004 04 12	644	0.4+	0.8+	
2001 08 22	644	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.8+	
2001 08 22	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.7+	
2001 08 22	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.7+	
2001 09 19	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+	
2001 09 19	699	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+	
2001 09 19	699	(2.4−	2.1−)	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	1.8+	0.7−	
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	
2001 09 19	644	0.2−	1.3+	2003 01 09	704	1.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.8+	
2001 09 19	644	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.8+	1.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	
2001 09 19	644	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.9+	
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	608	0.2+	0.5−	
2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	608	0.5+	0.2−	
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 26	608	0.2+	0.0	
2001 09 25	704	1.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−					

(79913)∗ 1999 CE$_3$

Discovered 1999 Feb. 9 by P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.04352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21289222	ω	203.16519		−0.91052633	−0.40119512	
a	2.7777694	Ω	312.78828		+0.39744304	−0.78272871	
e	0.2157235	i	7.82553		+0.11393343	−0.47579223	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.8+	0.5−	1999 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	1.0−	1.1+	
1998 11 25	691	0.5+	0.9−	1999 02 12	704	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	
1998 11 25	691	0.2+	0.4−	1999 02 16	557	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	1.0−	
1999 01 14	691	0.9−	0.2−	1999 02 16	557	0.3−	0.0	2002 12 12	644	0.3−	0.8+	
1999 01 14	691	0.8−	0.1−	1999 02 16	704	1.0+	0.8+	2002 12 12	644	0.3−	0.7+	
1999 01 14	691	0.8−	0.2−	1999 02 16	704	1.2+	1.1+	2002 12 12	644	0.2−	0.7+	
1999 01 22	699	0.6+	1.3+	1999 02 16	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	699	0.5+	0.6+	
1999 01 22	699	0.1+	0.5+	1999 02 16	704	0.6+	1.0−	2004 03 26	699	0.0	0.2−	
1999 01 22	699	1.3+	1.0+	1999 02 18	566	0.3−	0.7−	2004 03 26	699	0.8+	1.4+	
1999 02 09	557	0.2−	0.3+	1999 02 18	566	0.3−	1.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.4+	
1999 02 09	557	0.2−	0.2+	1999 02 18	566	0.1+	1.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	
1999 02 10	557	0.0	0.0	1999 03 11	557	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	
1999 02 10	557	0.3−	0.2−	1999 03 11	557	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	
1999 02 10	557	0.4−	0.2−	1999 04 14	557	1.0−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	
1999 02 10	557	0.1+	0.2−	1999 04 14	557	0.8−	0.6+	2004 04 24	608	0.3−	1.4+	
1999 02 10	557	0.6−	0.6−	1999 04 18	557	0.7−	0.3+	2004 04 24	608	0.5+	0.8+	
1999 02 12	699	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	608	0.4−	1.5+	
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.7−	
1999 02 12	699	1.0+	0.8+	2001 09 20	704	(0.6−	2.1+)	2004 04 25	704	0.1−	1.3−	
1999 02 12	704	0.4−	0.8−	2002 12 01	557	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	
1999 02 12	704	0.1+	0.9−	2002 12 01	557	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.9+	0.1−	
1999 02 12	704	0.7+	0.2−	2002 12 01	557	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.0	

(79914)∗ 1999 CK$_3$ = 2001 QH$_{128}$

Discovered 1999 Feb. 7 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15620)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.89028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21523352	ω	182.17826		+0.03946171	−0.99051441	
a	2.7575884	Ω	265.57918		+0.91875176	+0.08775657	
e	0.1042139	i	7.58595		+0.39285871	−0.10573550	
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	888	0.7−	0.9−	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.0	
1999 02 08	888	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	
1999 02 08	888	0.0	0.4−	2001 09 18	644	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	1.4+	0.9−	
1999 02 09	888	0.0	0.7−	2001 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	
1999 02 09	888	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	1.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	
1999 02 12	704	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	1.4−	0.0	2003 01 06	888	0.3−	0.5+	
1999 02 12	704	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	1.6−	0.3+	2003 01 06	888	0.0	0.8+	
1999 02 12	704	1.3−	1.3−	2001 09 20	704	1.6−	0.9+	2003 01 08	704	1.3−	0.1+	
1999 02 12	704	1.4+	0.9+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	
1999 02 12	704	0.9−	1.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	
1999 02 12	888	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	
1999 02 12	888	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	
1999 02 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.3+	2003 03 26	704	0.8+	1.0−	
1999 02 16	704	1.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 03 26	704	0.3−	0.2+	
1999 02 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 03 26	704	0.2−	0.3−	
1999 02 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 03 26	704	0.9+	0.1−	
1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 02 02	703	0.5−	0.5+	
1999 02 16	888	0.3−	0.6−	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2004 02 02	703	0.5+	1.0+	

1999 02 16	888	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2004 02 02	703	0.7+	0.2+		
1999 02 23	888	0.2−	0.7+	2002 10 10	704	0.5+	1.0+	2004 02 02	703	0.3+	0.4+		
1999 02 23	888	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.4+		
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	644	0.0	0.4+		
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.3+		
1999 03 23	888	1.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4−		
1999 03 23	888	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+		
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	2.0+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.3−		
2001 07 20	699	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	1.9+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.0		
2001 07 20	699	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	1.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.9+		
2001 07 20	699	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	(0.6−	2.2+)	2004 03 26	704	0.3−	0.5+		
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+		
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.5−		
2001 08 20	704	0.3+	1.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	704	0.9+	0.5+		
2001 08 20	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+		
2001 08 25	704	1.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	699	0.9−	0.9+		
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	1.6+	2004 03 27	699	0.9−	0.4+		
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	699	0.8−	0.3+		
2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	699	0.5+	0.2−		
2001 08 25	704	0.7+	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	1.7+		
2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	1.0+		
2001 09 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	0.8+		
2001 09 08	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.7+	0.8+		
2001 09 08	704	0.9−	0.8−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.8−	1.0+		
2001 09 09	699	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 04 17	699	0.5+	1.2+		
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.0	0.3+		
2001 09 09	699	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	699	0.9+	0.3+		
2001 09 09	699	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 24	608	1.2+	1.4+		
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2003 01 02	291	0.6−	0.1+	2004 04 24	608	1.5+	1.6+		
2001 09 18	699	0.1+	0.7−	2003 01 02	291	0.2−	0.2−	2004 04 24	608	1.0+	1.5+		
2001 09 18	644	0.4−	0.0	2003 01 02	291	0.1+	0.1+						

(79915)∗ 1999 CR$_{17}$ = 2001 QK$_{237}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16923)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.11989		(2000.0)			
n	0.22948727	ω	193.39200		−0.97283968	+0.23147994
a	2.6421876	Ω	359.99197		−0.18302637	−0.76929559
e	0.1117929	i	14.30335		−0.14171914	−0.59548412
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.1+	1.5+	2001 09 19	699	0.7−	0.8+	2001 10 19	644	0.5+	0.1+		
1999 01 14	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	699	0.7+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
1999 01 14	704	1.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−		
1999 01 14	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 21	695	0.2−	0.1+		
1999 01 14	704	1.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
1999 02 10	704	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−		
1999 02 10	704	1.5+	1.5+	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	695	0.0	0.4+		
1999 02 10	704	(2.3+	0.8+)	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.7−	0.4+		
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.6+		
1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.8−	0.2+		
1999 02 13	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+		
1999 02 13	704	1.0−	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.2+		
1999 02 13	704	0.5+	0.7−	2001 09 23	691	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.6+		
2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2001 09 23	691	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.1−		
2001 08 13	608	0.4−	0.2−	2001 09 23	691	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.2−		
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.7−		
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.8+	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	1.5+		
2001 08 16	704	0.7−	0.8−	2001 09 24	644	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.8−		
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	0.9+	0.2−	2004 02 26	704	1.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.9+	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+		
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	1.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1−		
2001 08 24	704	0.7+	0.6+	2001 09 26	699	1.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+		
2001 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+		
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.5−	1.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	(0.0	2.0−)	2004 04 25	704	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+		
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	1.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+		
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	1.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+		
2001 09 19	699	1.1−	1.7+	2001 10 19	644	1.0+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+		
2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.0						

(79916)∗ 1999 CE$_{18}$ = 2002 TL$_{53}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	72.32296		(2000.0)			
n	0.22278367	ω	97.84254		−0.72876989	−0.67382148
a	2.6949278	Ω	39.91828		+0.52920730	−0.66719429
e	0.1192943	i	10.95059		+0.43455045	−0.31751598
P	4.42	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.0−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.4+		
1998 12 17	699	0.6−	0.9−	2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1998 12 17	699	1.7−	0.9−	2002 12 14	704	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
1999 02 10	704	0.9−	0.7−	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.2+		
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.1+		
1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2003 01 20	644	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.0	0.0		
1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 20	644	0.1−	1.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.0		
1999 02 10	704	0.2+	1.0−	2003 01 20	644	0.4+	1.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.3+		
1999 02 13	704	1.1+	0.6−	2003 01 25	699	0.9+	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.1−		
1999 02 13	704	0.9+	0.9+	2003 01 25	699	0.1−	0.7−	2004 03 25	699	0.3−	0.2+		
1999 02 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 25	699	0.9+	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	0.4−		
1999 02 13	704	0.0	1.3−	2003 01 25	699	0.5+	0.7+	2004 04 08	E12	0.0	0.1+		
1999 02 18	699	1.3−	0.3−	2003 01 28	644	0.2−	0.1+	2004 04 08	E12	0.3−	0.4−		
1999 02 18	699	0.1+	0.0	2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2004 04 08	E12	0.9−	0.5−		
1999 02 18	699	0.0	0.2−	2003 01 28	644	0.1+	0.0	2004 04 08	E12	0.6−	0.1−		
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.4+	0.7+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1−		
2001 08 17	644	0.3+	0.5+	2003 02 01	644	0.3+	1.0+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+		
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	1.0−	0.2+		
2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.5−	0.4−		
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+		
2002 10 02	704	0.7−	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.8+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+		
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2004 04 11	644	0.4−	0.3+		
2002 10 03	704	1.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	2.0+	2004 04 14	012	0.3−	0.2−		
2002 10 03	704	1.4−	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	012	0.7−	0.4−		
2002 10 03	704	1.0−	0.6−	2003 02 19	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	012	1.4−	0.4+		
2002 10 03	704	1.5−	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	012	0.8−	0.2+		
2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.6−	2004 04 14	012	0.3+	0.2−		
2002 10 07	704	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	1.2+	2004 04 14	012	0.0	0.6+		
2002 10 07	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	1.4+	1.8+	2004 04 16	704	0.0	0.4−		
2002 10 07	704	0.6+	1.1+	2004 01 23	704	(1.6−	2.9+)	2004 04 16	704	0.5+	0.4−		
2002 11 14	704	1.0+	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.9−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−		
2002 11 14	704	1.4+	0.3−	2004 01 28	704	1.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.2−		
2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	704	1.0+	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2002 12 03	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.3+		
2002 12 03	644	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2002 12 03	644	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−		
2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	703	0.1+	0.8+		
2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	703	0.1+	0.7+		
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 20	703	0.3−	0.0		
2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	0.9+	0.3−		
2002 12 09	699	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.2−		

2002 12 09	699	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+		
2002 12 09	699	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	1.3+	0.2+		
2002 12 09	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.3−		
2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+		
2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+						
2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.1+						

(79917)∗ 1999 CU$_{22}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.78157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814875	ω	61.82472		+0.78551528	−0.61337836	
a	2.6525118	Ω	335.72665		+0.47435655	+0.68195149	
e	0.1441789	i	11.51350		+0.39743125	+0.39838317	
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.7−	1.6−	2002 10 05	704	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.8−		
1999 01 19	704	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.6+		
1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.4+		
1999 01 19	704	0.4−	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.8+		
1999 01 22	699	0.4+	1.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	1.0+		
1999 01 22	699	0.9+	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.8+	0.2−		
1999 01 22	699	0.6−	1.3−	2002 10 30	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	1.5+	0.5−		
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	704	1.3+	0.8−		
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	703	1.0+	1.1+		
1999 02 10	704	1.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	703	0.0	0.1+		
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 17	703	0.4+	1.0+		
1999 02 10	704	0.3−	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	703	0.2−	0.8+		
1999 02 13	704	0.3−	0.7+	2002 11 15	704	1.0−	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.2−		
1999 02 13	704	0.6+	0.1−	2002 11 15	704	0.6+	0.5−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−		
1999 02 13	704	1.5+	1.5−	2002 11 15	704	0.4−	1.0−	2004 03 17	704	0.3+	0.4−		
1999 02 13	704	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	(2.0−	0.7−)		
1999 02 13	704	1.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.4−		
1999 02 24	699	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	1.6−		
1999 02 24	699	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
1999 02 24	699	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+		
2001 07 28	699	1.8−	1.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+		
2001 07 28	699	1.4+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.3+	0.3+		
2001 07 28	699	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	703	0.1+	0.5+		
2001 07 28	699	0.8−	0.9+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	703	0.6−	0.2+		
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	0.5+	0.4−		
2001 08 25	704	0.8−	1.4+	2002 12 15	704	0.0	0.4+	2004 04 15	703	0.3+	1.0+		
2001 08 25	704	(2.3−	2.6+)	2002 12 15	704	1.7−	1.8+	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 03	704	1.0+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.7−		
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 03	704	0.7+	1.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.9+		
2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 03	704	0.0	0.6+	2004 04 17	699	1.0−	0.1+		
2001 09 11	704	0.6+	0.9−	2003 01 03	704	0.1+	0.9+	2004 04 17	699	0.2+	0.4+		
2001 09 11	704	0.3+	1.2+	2003 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	699	0.8−	0.6+		
2001 09 18	644	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.0	0.2−		
2001 09 18	644	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	1.0−						
2001 09 18	644	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−						

(79918)∗ 1999 CZ$_{24}$ = 2001 PW$_{49}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15622)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.84137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22859823	ω	35.81618		−0.63540573	−0.73311271	
a	2.6490336	Ω	94.94744		+0.63964418	−0.67564280	
e	0.1315036	i	14.08759		+0.43256778	−0.07779827	
P	4.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.3+	0.4−	2001 08 20	644	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.0		
1998 11 25	704	0.5+	0.2+	2001 08 26	644	0.9−	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.0		
1998 11 25	704	0.6−	1.8−	2001 08 26	644	1.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−		
1998 11 25	704	0.4+	0.1−	2001 08 26	644	1.2−	0.3+	2003 01 31	704	1.2+	0.9−		
1998 12 14	699	0.7−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+		
1998 12 14	699	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.0		
1998 12 14	699	0.8+	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	1.1+	0.2+		
1998 12 27	699	0.1−	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	1.3−	2003 01 31	704	0.9+	0.9+		
1998 12 27	699	0.5+	0.0	2001 09 11	704	1.2+	1.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.8−		
1998 12 27	699	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	1.0+	0.0		
1999 01 19	704	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.6−	1.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.0		
1999 01 19	704	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.2−		
1999 01 19	704	0.6+	0.4−	2002 10 09	704	1.4−	1.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.3+		
1999 01 19	704	0.4−	1.0+	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 07	704	0.6−	0.1−		
1999 01 19	704	1.1−	1.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2003 02 07	704	0.9−	0.0		
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2003 02 07	704	0.5−	0.0		
1999 02 10	704	1.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 02 07	704	1.0+	0.8−		
1999 02 10	704	1.0+	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.7−		
1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.4−		
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.2−	0.7+		
1999 02 13	704	0.6−	1.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	704	0.2−	0.5+		
1999 02 13	704	(2.5−	1.5+)	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+		
1999 02 13	704	1.5−	0.5+	2002 12 11	704	(2.6+	0.1−)	2003 03 06	704	0.2−	0.5−		
1999 02 13	704	0.8−	0.8−	2002 12 11	704	(2.9+	0.3−)	2003 03 06	704	0.2−	0.3+		
1999 02 18	699	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	(3.1+	0.0)	2003 03 06	704	0.0	0.0		
1999 02 18	699	0.9+	0.5−	2002 12 11	704	(2.8+	0.2−)	2003 03 06	704	0.3−	0.6−		
1999 02 18	699	0.8+	0.1+	2002 12 11	704	(2.6+	0.3−)	2004 01 28	704	0.8+	0.0		
1999 02 18	566	(2.9−	1.2−)	2002 12 12	704	0.7+	1.1+	2004 01 28	704	1.6+	0.3+		
1999 02 18	566	(2.6−	0.9−)	2002 12 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	1.2+	1.4+		
1999 02 18	566	(2.8−	1.5−)	2002 12 12	704	0.6+	1.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.5+		
2001 07 26	644	0.3−	0.3+	2002 12 12	704	1.5−	0.1−	2004 04 03	608	0.4+	0.7+		
2001 07 26	644	0.6−	0.0	2002 12 12	704	0.4−	0.3+	2004 04 03	608	0.1−	0.5+		
2001 07 26	644	0.7−	0.7+	2002 12 12	704	0.5+	1.1+	2004 04 03	608	0.3+	0.4+		
2001 08 15	608	0.4+	0.6+	2002 12 12	704	1.7−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	1.0+		
2001 08 15	608	0.4+	0.3+	2002 12 12	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+		
2001 08 15	608	0.2+	0.1−	2002 12 12	704	(3.3−	0.1−)	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4+		
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.0		
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.7−		
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.6+		
2001 08 19	704	0.8+	0.8+	2003 01 04	704	(2.3+	0.3+)	2004 04 24	704	0.3+	0.2−		
2001 08 20	644	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	704	0.9−	0.5+		
2001 08 20	644	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.5+		

(79919)∗ 1999 CF$_{28}$ = 2000 KM$_{69}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.01478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19122491	ω	10.13604		−0.42931431	−0.88005646	
a	2.9838231	Ω	105.52960		+0.81318467	−0.47443444	
e	0.1905786	i	12.16003		+0.39296299	+0.02031230	
P	5.15	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	699	0.5+	0.5−		
1999 01 22	699	0.8+	1.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	699	0.1+	0.3+		
1999 01 22	699	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 01 19	699	0.1−	0.3−		
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	1.4−		
1999 02 10	704	1.2−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.4−		
1999 02 10	704	0.8−	0.9−	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	(0.1−	2.1−)		
1999 02 10	704	0.1−	1.9−	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−		
1999 02 13	704	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	1.4−	0.1−		
1999 02 13	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.3−	1.9+	2004 01 31	704	0.7−	0.1−		

1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	(1.0+	2.8+)	2004 01 31	704	0.1−	1.0−
1999 02 20	699	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.8−	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
1999 02 20	699	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
1999 02 20	699	0.7+	0.0	2003 12 21	608	0.5+	0.3−	2004 01 31	704	0.9−	0.9−
2000 05 29	691	0.3−	0.4+	2003 12 21	608	0.8+	0.5−	2004 02 15	704	0.5+	0.4−
2000 05 29	691	0.1+	0.5+	2003 12 21	608	0.5+	0.5−	2004 02 15	704	0.4+	0.3+
2000 05 29	691	0.9+	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2000 06 06	691	0.0	0.2+	2004 01 13	699	1.0+	0.7−	2004 02 15	704	1.2−	0.6+
2000 06 06	691	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−
2000 06 06	691	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 10 08	644	0.1−	0.8+	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2002 10 08	644	0.5−	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2002 10 08	644	0.4−	1.0+	2004 01 15	691	0.2+	0.1−				
2003 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	699	0.2+	0.2−				

(79920)∗ 1999 CU$_{28}$ = 2001 QV$_{42}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15622)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.02193		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22088096	ω	137.85671		−0.37435251	−0.92518336
a	2.7103821	Ω	333.94291		+0.80833397	−0.29260714
e	0.2378412	i	8.16909		+0.45437473	−0.24169569
P	4.46	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	699	0.7+	0.4−	2002 08 30	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
1998 11 18	699	1.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1998 11 18	699	0.2−	0.5+	2002 09 07	704	1.0−	0.3+	2003 01 20	644	0.3−	0.3−
1998 11 25	704	0.9−	1.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 20	644	0.2−	0.3−
1998 11 25	704	0.5+	0.5+	2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 20	644	0.2−	0.1−
1998 11 25	704	0.8+	0.3−	2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.5−
1998 11 25	704	0.2+	1.1−	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	1.2−
1998 11 25	704	0.9−	1.8−	2002 10 05	704	1.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.9−
1999 02 10	704	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	1.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	0.7−
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.5+	2003 01 31	699	0.8+	0.7+
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.9−
1999 02 10	704	0.7+	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	699	0.6+	1.1+
1999 02 12	699	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	699	0.5+	0.2+
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2003 02 04	704	1.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	1.0−	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.3−
1999 02 13	704	0.6+	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	704	(2.8+	0.2+)
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	(2.1+	0.1−)
1999 02 13	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.0	0.1+
1999 02 18	566	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
1999 02 18	566	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
1999 02 18	566	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 03 14	644	0.1−	0.3+
1999 03 21	699	0.8−	1.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2003 03 14	644	0.1+	0.0
1999 03 21	699	0.5−	1.0+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 03 14	644	0.3−	0.5+
1999 03 21	699	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	644	0.0	0.4+
1999 03 24	699	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	644	0.2+	0.2+
1999 03 24	699	0.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	644	0.0	0.4+
1999 03 24	699	0.5+	0.5+	2002 11 12	699	0.2−	0.1−	2004 03 16	644	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	644	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	699	0.2−	0.4+	2004 03 16	644	0.0	0.1−
2001 07 27	699	0.1−	0.6+	2002 11 12	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2001 07 27	699	1.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.7−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	1.0−	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.9−	0.4+	2002 11 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	E12	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2004 04 14	E12	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	E12	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	E12	0.2−	0.2+
2001 08 26	608	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	699	0.2−	1.1+
2001 08 26	608	0.7−	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	699	0.2−	0.3+
2001 08 26	608	0.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	699	0.4+	0.3−
2001 08 26	608	0.3−	0.5−	2002 12 08	699	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.9+	0.6+
2001 08 26	608	0.6−	0.4−	2002 12 08	699	0.5−	0.5+	2004 04 20	428	0.0	0.2+
2001 08 26	608	0.6−	0.3−	2002 12 08	699	0.1+	0.8+	2004 04 20	428	0.0	0.2+
2001 09 18	704	0.3+	0.4−	2002 12 08	699	0.2+	0.3+	2004 04 22	E12	0.0	0.4+
2001 09 18	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	E12	0.2+	0.0
2001 09 18	704	1.1+	0.6−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	E12	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	1.2+	0.9+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	E12	0.9−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2002 12 30	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2002 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	1.3+
2001 09 21	704	0.5+	1.4+	2002 12 30	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2002 08 30	704	0.3−	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2002 08 30	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+

(79921)∗ 1999 CK$_{31}$ = 2002 TU$_{258}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.14949		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21784585	ω	15.46854		−0.17875810	−0.98055288
a	2.7354988	Ω	84.88014		+0.89385667	−0.19625475
e	0.1952658	i	4.66491		+0.41117612	+0.00034498
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−
1995 04 23	691	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
1995 04 23	691	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	1.5−	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	0.7−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	(3.4+	0.4−)
1999 02 12	699	0.5−	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	1.3+	1.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 16	704	(3.3+	0.9−)
1999 02 12	699	0.2−	0.3−	2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	1.4−	1.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.4−
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	1.2+
1999 02 13	704	1.1+	1.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.5+
1999 02 18	566	0.1−	0.9−	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	1.0−
1999 02 18	566	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1999 02 18	566	1.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	(2.6−	0.2+)
2001 08 24	644	0.5−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.9+
2001 08 24	644	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2001 08 24	644	0.4−	0.3−	2002 12 01	608	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	(0.1+	2.3+)
2002 09 06	704	1.0−	0.0	2002 12 01	608	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	608	0.2−	0.8−	2004 03 25	699	0.3−	0.9−
2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 25	699	1.8−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.7+	0.7+
2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.7+	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2004 04 17	699	0.7+	0.3−
2002 10 11	704	0.7+	0.4−	2003 01 04	704	1.0+	0.1−	2004 04 17	699	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.8+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2002 10 31	644	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.4+

2002 10 31	644	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	1.2+	0.2+		
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2002 11 05	644	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	1.0+	2004 04 20	704	0.9+	0.8+		
2002 11 05	644	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.8+		
2002 11 05	699	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+		
2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+		
2002 11 05	699	0.0	0.5−	2003 01 18	644	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+		
2002 11 05	699	0.9−	0.2−	2003 01 18	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+		
2002 11 05	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+						
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.0						

(79922)∗ 1999 CP$_{34}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.84795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21516376	ω	109.30946		−0.48310183	+0.86754972	
a	2.7581844	Ω	131.22361		−0.85069911	−0.43314305	
e	0.0918452	i	9.04119		−0.20718020	−0.24442705	
P	4.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	261	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	(0.9−	2.0+)	2004 03 23	704	0.5+	0.8+		
1999 02 10	704	1.3−	0.3+	2001 10 15	644	0.5−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
1999 02 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.5−	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
1999 02 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 15	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.7+		
1999 02 10	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+		
1999 02 12	699	1.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.6+		
1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.9+	1.5+	2004 03 26	704	0.7−	0.6+		
1999 02 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+		
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.4−	1.8+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+		
1999 02 13	704	0.6−	1.7−	2001 10 23	644	0.2−	1.7+	2004 03 26	704	0.5−	0.1+		
1999 02 13	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	644	0.0	1.7+	2004 04 12	703	0.7−	0.2+		
1999 02 13	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.1+		
1999 02 13	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.9+		
1999 02 23	699	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	703	0.7−	0.6+		
1999 02 23	699	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.3+		
1999 02 23	699	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	704	0.8+	0.4+		
2001 09 12	704	0.3+	1.1−	2003 01 07	704	0.7+	1.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.0		
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.9+		
2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2003 01 07	704	0.9+	0.3−	2004 04 16	H86	0.3−	0.7+		
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	H86	0.2−	0.2−		
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	1.1−	0.4+	2004 04 16	H86	0.3−	0.3−		
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	1.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.3+		
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.7+	0.4+		
2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.1+		
2001 10 09	I03	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+		
2001 10 09	I03	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.1+		
2001 10 09	I03	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.9+	2004 04 25	699	0.7−	0.3+		
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	699	1.0−	0.5−		
2001 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	699	1.4+	0.7+		
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+						
2001 10 11	704	1.3−	0.7+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+						

(79923)∗ 1999 CA$_{36}$ = 1978 UO$_5$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.45102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20658950	ω	78.61533		+0.06336000	−0.99746897	
a	2.8339829	Ω	7.96631		+0.80058135	+0.03149601	
e	0.1370078	i	13.46336		+0.59586492	+0.06374686	
P	4.77	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	(3.4−	0.9−)	2002 11 14	644	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.2+		
1978 10 28	675	0.1+	0.7−	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.7−		
1978 10 29	675	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
1999 02 10	704	1.1−	0.2+	2002 11 14	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
1999 02 10	704	0.4−	1.2−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.8+		
1999 02 10	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−		
1999 02 10	704	0.7+	0.5−	2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+		
1999 02 13	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+		
1999 02 13	704	1.1−	0.4+	2002 12 02	704	1.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−		
1999 02 13	704	1.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−		
1999 02 13	704	0.8+	0.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	(0.8−	3.7+)		
1999 02 20	699	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.8−	1.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		
1999 02 20	699	0.9−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.8−		
1999 02 20	699	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−		
2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.4−		
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	1.3−		
2002 09 06	704	1.0+	1.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.0		
2002 09 17	699	0.9+	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	703	0.3+	0.7+		
2002 09 17	699	1.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	703	0.7+	0.3−		
2002 09 17	699	0.7−	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.4+		
2002 09 17	699	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	703	0.7−	0.0		
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2004 02 02	699	0.6−	0.4+	2004 03 30	704	1.0+	0.1−		
2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2004 02 02	699	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.5+		
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	699	0.9−	0.7+	2004 03 30	704	0.4+	0.1+		
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	699	0.5−	0.3−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+		
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.2−		
2002 10 10	704	0.4−	1.0−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 09	644	0.5+	0.2+		
2002 10 10	704	0.5−	1.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.9−	2004 04 09	644	0.4+	0.1+		
2002 10 10	704	0.3+	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.0		
2002 10 10	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	703	0.4+	0.0		
2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	703	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.0	0.9+		
2002 10 12	704	1.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.3+	0.1+		
2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	703	0.5−	0.4−	2004 04 13	703	0.5−	0.2+		
2002 10 12	704	0.8−	0.5+	2004 02 17	703	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+		
2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	1.0+		
2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.9+		
2002 11 01	644	0.4+	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+		
2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	703	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+		
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	703	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+						

(79924)∗ 1999 CS$_{36}$ = 2003 AE$_{34}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.61246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21445414	ω	0.79326		−0.31851052	−0.93230724	
a	2.7642656	Ω	107.79262		+0.86870505	−0.35941772	
e	0.1101328	i	10.36612		+0.37934494	+0.04027553	
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.5+		
1999 02 10	704	0.9−	1.6−	2003 01 01	704	0.7+	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+		
1999 02 10	704	0.9−	0.2−	2003 01 01	704	0.9+	0.8+	2003 12 28	704	1.2−	0.0		
1999 02 10	704	0.3+	1.2−	2003 01 07	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+		
1999 02 10	704	0.8−	1.5−	2003 01 07	704	0.7−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.8+		
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+		
1999 02 13	704	1.5+	0.9−	2003 01 07	704	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+		
1999 02 13	704	1.5−	1.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−		
1999 02 13	704	0.2−	0.9−	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+		

1999 02 20	699	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	608	0.0	0.5−
1999 02 20	699	0.6+	0.7−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	608	0.0	0.7−
1999 02 20	699	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.6−	0.0
2001 09 11	704	0.9−	1.0+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2001 09 11	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2002 10 31	608	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	608	0.7+	0.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2002 10 31	608	0.3+	0.2−	2003 01 18	644	0.0	0.4+	2004 03 28	703	1.3−	0.0
2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2003 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	0.7+
2002 11 05	704	1.3−	0.2−	2003 01 25	699	0.5−	0.8−	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	1.8+	2003 01 25	699	0.4−	0.7+	2004 03 28	703	0.0	0.3+
2002 11 05	704	1.3−	0.9+	2003 01 25	699	0.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2002 11 12	704	1.6+	0.8+	2003 01 25	699	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	1.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	1.8+	0.2+
2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2002 11 12	644	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.9+
2002 11 12	644	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	1.6+
2002 11 12	644	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.2−	2004 04 24	704	0.9+	0.8+
2002 12 15	608	0.4−	1.3−	2003 01 27	644	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.6+	0.6+
2002 12 15	608	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2002 12 15	608	0.5−	0.9−	2003 02 02	704	0.3+	0.2−				
2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.6−				

(79925)∗ 1999 CG$_{42}$ = 2002 VY$_{127}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.64725		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22702014	ω	30.57145		+0.92470924	−0.38007616
a	2.6612957	Ω	351.68265		+0.31258675	+0.79010046
e	0.3696402	i	8.47898		+0.21726100	+0.48091929
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 02 26	704	(2.2−	0.8+)
1954 12 21	261	0.4+	0.0	2002 11 16	699	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	1.3+
1994 12 09	691	1.1−	0.7+	2002 11 16	699	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
1994 12 09	691	0.8−	0.8+	2002 11 16	699	1.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	1.2+
1994 12 09	691	0.5−	0.4+	2002 11 16	699	0.2+	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
1997 08 30	566	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	1.0−	2003 03 06	704	0.5+	0.0
1997 08 30	566	0.3−	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
1997 08 30	566	0.6−	1.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.1+	1.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.7+
1999 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.7+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
1999 02 10	704	1.2−	1.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.3−
1999 02 12	699	1.3+	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.3−	0.6−
1999 02 12	699	(2.1+	0.4−)	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 03 25	699	0.4+	0.2−
1999 02 12	699	1.3+	1.2−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2003 03 25	699	0.8−	0.4+
1999 02 13	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.9+	2003 03 25	699	0.6+	0.8−
1999 02 13	704	1.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2003 03 25	699	0.0	0.2+
1999 02 13	704	(0.4+	2.5+)	2003 01 04	704	0.3−	0.9+	2003 03 31	699	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	(2.3−	0.0)	2003 01 04	704	0.3−	0.8+	2003 03 31	699	0.8+	0.2−
1999 02 13	704	(4.3−	0.0)	2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2003 03 31	699	0.2−	0.4−
1999 02 18	566	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 31	699	0.3+	0.1+
1999 02 18	566	0.7−	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	703	0.4−	0.3−
1999 02 18	566	0.5−	0.2−	2003 01 10	704	0.2+	1.1−	2003 03 16	703	0.4+	0.5+
1999 02 23	699	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.1+	1.1−	2004 03 16	703	0.5+	0.1−
1999 02 23	699	0.8+	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	703	0.4+	0.0
1999 02 23	699	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.3−
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.0	1.6+
2002 10 10	704	1.0+	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	1.0+	1.0+
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	1.6+	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.1+	0.7−
2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2003 02 06	699	0.4+	0.7−	2004 03 30	704	0.2−	0.9−
2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	699	0.3+	0.7−	2004 03 30	704	0.5−	1.3−
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 06	699	0.2+	0.6−	2004 03 30	704	0.4−	0.8−
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 02 06	699	0.1+	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2002 11 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.9−	1.0+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2002 11 15	704	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.9−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
2002 11 15	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.3−	0.1+				
2002 11 15	704	0.3+	0.3−	2003 02 26	704	1.7−	0.2+				

(79926)∗ 1999 CP$_{42}$ = 2001 VQ$_{52}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.39798		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21050168	ω	293.50498		−0.06176696	+0.99467760
a	2.7987601	Ω	332.56203		−0.83797908	−0.09656725
e	0.2125515	i	10.31013		−0.54219545	+0.03593377
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	703	0.5+	1.0+
1991 09 30	691	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
1991 09 30	691	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	1.3−	0.9+	2004 03 16	704	1.0+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	(2.6+	0.3−)
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
1999 02 10	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	691	0.8+	0.3−
1999 02 11	691	0.8−	0.7−	2001 11 11	644	0.3+	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
1999 02 11	691	0.3−	0.8−	2001 11 11	644	0.3+	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
1999 02 11	691	0.3−	0.7−	2001 11 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
1999 02 12	699	0.8+	1.0−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.9−	0.5+
1999 02 13	704	0.8+	1.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.3+
1999 02 13	704	1.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	608	0.8+	0.6+
1999 02 13	704	(2.1−	1.4−)	2001 12 07	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	608	0.8+	0.8+
1999 02 13	704	(4.8−	1.0+)	2001 12 07	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	608	0.5+	1.1+
1999 02 23	699	0.2+	0.4−	2001 12 07	644	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	0.4−	1.5+
1999 02 23	699	0.3−	1.0+	2004 01 17	608	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.3−	0.1+
1999 02 23	699	0.2−	1.0+	2004 01 17	608	0.7+	0.2−	2004 03 27	703	0.1+	0.2+
1999 03 09	691	0.5−	1.0−	2004 01 17	608	0.6+	0.6+	2004 03 27	703	0.1−	0.6+
1999 03 09	691	0.7−	0.5−	2004 02 16	703	0.3−	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
1999 03 09	691	0.9−	0.4−	2004 02 16	703	0.0	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
1999 03 14	691	0.6−	0.8−	2004 02 16	703	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
1999 03 14	691	0.8−	0.6−	2004 02 16	703	0.6+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
1999 03 14	691	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.6−	1.2−	2004 03 31	704	1.7+	0.6+
1999 03 20	691	0.5−	0.8−	2004 02 19	704	(1.3+	2.3+)	2004 03 31	704	1.2+	1.0+
1999 03 20	691	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
1999 03 20	691	0.4−	1.0−	2004 02 19	704	1.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.1−
2001 10 13	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.9+	1.3−
2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	1.7+	1.6−
2001 10 13	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	(1.3+	2.2−)
2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.6−	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	1.4−	2004 02 26	704	0.4−	1.1+	2004 04 26	699	0.3+	0.8+
2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.3+	0.6+	2004 04 26	699	0.6−	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	703	0.4−	0.4+	2004 04 26	699	1.2−	0.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	703	0.5−	0.6+				

(79927)∗ 1999 CX$_{46}$ = 1990 JL

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	255.57576		(2000.0)			
n	0.18822130	ω	298.80954		+0.22615566	+0.97220303
a	3.0154829	Ω	343.91554		−0.79996657	+0.14986014
e	0.1370864	i	12.63885		−0.55579412	+0.17989775
P	5.24	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	1.0−	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
1990 05 04	413	0.3−	0.8+	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	1.1+
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.3−
1999 02 10	704	1.0−	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 23	699	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	699	0.9−	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.5−	0.2+
1999 02 10	704	(4.2−	1.7−)	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	644	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	1.7+	0.5+	2001 09 21	644	0.4−	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	(2.8−	0.3+)	2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.0
1999 02 23	699	1.4+	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.9+
1999 02 23	699	0.2−	1.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 02 23	699	0.7+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
1999 04 10	691	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.6−
1999 04 10	691	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	1.1+	0.2+
1999 04 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	1.4−	2002 12 06	704	0.7+	0.3−
1999 04 11	691	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	1.4−	2002 12 06	704	1.3+	0.7−
1999 04 11	691	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	1.3−	2002 12 06	704	(2.5+	0.2+)
1999 04 11	691	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	1.5−	2002 12 15	704	0.0	1.5−
1999 04 16	691	1.5−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	1.6−	2002 12 15	704	0.2+	1.0−
1999 04 16	691	1.0−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	1.1−	1.0−
1999 04 16	691	0.9−	0.5−	2001 09 24	704	0.6−	0.0	2002 12 15	704	0.7−	0.2+
1999 04 19	691	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1999 04 19	691	0.8+	0.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
1999 04 19	691	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 07 08	644	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.1+
2001 07 08	644	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.6−	0.1+
2001 07 08	644	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	703	0.8+	1.4+
2001 07 22	704	0.2+	1.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	0.1−	0.7+
2001 07 22	704	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	1.2−
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
2001 08 04	644	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 08 04	644	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
2001 08 04	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2001 08 13	608	0.8+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 13	608	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 13	608	0.7+	1.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	1.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	1.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	703	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	1.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	703	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	1.1+	0.2+	2001 09 26	704	1.0+	1.0+	2004 02 14	703	0.6−	0.9−
2001 08 21	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	1.8−	0.8+	2004 02 14	703	1.2−	0.0
2001 08 21	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	608	1.2+	0.1−
2001 08 21	704	0.9−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	608	1.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 05	644	0.7−	0.7−	2004 02 14	608	0.9+	0.4+
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 05	644	1.3+	1.8−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 05	644	(1.5+	2.6+)	2004 02 15	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 10 05	644	0.8−	0.7−	2004 02 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 10 05	644	1.5+	1.9−	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 10 05	644	(1.1+	2.5+)	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.5+	2001 10 05	644	0.6−	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 10 05	644	1.9+	1.7−	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2001 08 30	644	0.2−	0.3−	2001 10 05	644	(1.5+	2.6+)	2004 03 14	704	0.1+	0.3+
2001 08 30	644	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.3−	0.7+
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	1.0+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.9−
2001 09 15	644	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	1.3+	2004 03 20	704	1.0−	1.0−
2001 09 15	644	0.0	1.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 15	644	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	1.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	(2.0+	0.7−)	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	1.3+
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.0

(79928)∗ 1999 CD$_{49}$ = 2002 XM$_{28}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	64.59860		(2000.0)			
n	0.21796448	ω	71.95718		−0.93176894	−0.35357663
a	2.7345061	Ω	87.27198		+0.29402479	−0.86806133
e	0.1572152	i	4.73206		+0.21296961	−0.34850122
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	327	0.3+	0.3−	2002 12 08	333	0.7−	0.2−	2003 01 02	291	0.1−	0.2+
1999 01 10	327	0.1−	0.1+	2002 12 08	333	0.6−	0.4−	2003 01 04	704	0.8+	0.6−
1999 01 10	327	0.4−	0.6−	2002 12 08	333	1.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	0.5+
1999 02 10	704	0.5−	1.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	1.2+
1999 02 10	704	0.9−	2.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
1999 02 13	704	0.2−	0.9−	2002 12 13	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.9−	2002 12 13	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	1.4−	1.9−	2002 12 13	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.5−	1.2−	2002 12 13	704	1.2+	1.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 13	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	1.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	1.1+
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
2002 12 05	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	0.4+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.8+
2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2002 12 07	333	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2002 12 07	333	0.3−	0.1−	2003 01 02	291	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
2002 12 07	333	0.9−	0.2+	2003 01 02	291	0.2−	0.1−				

(79929)∗ 1999 CB$_{51}$ = 1979 OU$_2$ = 2004 BY$_{14}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.90256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18615631	ω	81.66073		−0.87981441	+0.47362919	
a	3.0377419	Ω	126.59999		−0.45336203	−0.81089779	
e	0.1721410	i	2.85769		−0.14279168	−0.34368614	
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.5−
1979 07 24	413	1.9−	0.9−	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.0
1979 07 25	675	1.9+	1.7+	2004 01 19	703	0.9−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	703	1.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1999 02 10	704	1.9−	1.4−	2004 01 19	703	(2.8−	2.0−)	2004 02 14	691	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.7−	0.7−	2004 01 19	703	1.0−	0.5+	2004 02 14	691	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.2−
1999 02 12	699	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.8−	0.1−
1999 02 12	699	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	1.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 17	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.4+	2004 02 17	644	0.7+	0.1−
2001 09 12	704	0.8−	1.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 02 22	704	0.1+	1.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	0.8+	0.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 02 22	704	1.0−	0.0
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.0−	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	1.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 27	704	0.0	0.4−
2002 12 10	644	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	1.3+	0.1−	2004 02 27	704	0.1−	0.4+
2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.4−	2004 02 27	704	0.3+	0.1+
2002 12 10	644	0.7+	0.1+	2004 02 11	699	0.2+	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.2−
2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.9−	0.4−				

(79930)∗ 1999 CL$_{57}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.20796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21337430	ω	287.23215		+0.17286072	−0.98282418	
a	2.7735839	Ω	152.56057		+0.94855354	+0.14844553	
e	0.1884908	i	8.06127		+0.26526467	+0.10963828	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.9−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.6−	0.9−	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2003 01 27	644	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	644	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.3−	1.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.7−	2003 01 27	644	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	1.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 02 03	644	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	1.0−	1.1−	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2003 02 03	644	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.7+	0.7−	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	644	0.0	0.1+
1999 02 13	704	1.6−	0.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	1.0−
1999 02 18	699	1.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	699	0.6+	0.5+	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	1.1+
1999 02 18	699	0.7+	0.4+	2002 11 05	704	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
1999 03 19	699	1.5+	0.1+	2002 11 06	608	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.9+
1999 03 19	699	0.2+	0.1+	2002 11 06	608	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
1999 03 19	699	1.0+	0.6−	2002 11 06	608	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	1.2−
1999 03 20	704	2.0−	0.8+	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.8+	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
1999 03 20	704	1.7−	1.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	699	(2.2−	0.6−)
1999 03 20	704	0.7+	0.9−	2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.6+	2002 11 28	608	0.4−	0.7+	2004 03 22	699	0.9−	0.8−
1999 03 23	704	1.6−	0.6+	2002 11 28	608	0.3−	1.0+	2004 03 22	699	0.1−	1.1+
1999 03 23	704	0.8+	0.1−	2002 11 28	608	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
1999 03 23	704	0.6−	0.8−	2002 12 05	608	0.8+	1.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2001 07 18	691	0.5−	0.5+	2002 12 05	608	0.9+	1.5+	2004 03 22	699	1.1−	0.8+
2001 07 18	691	0.3−	0.5+	2002 12 05	608	0.7+	1.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2001 07 18	691	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	1.0−	0.9+
2001 07 25	608	0.2−	0.7−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.1+
2001 07 25	608	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.7+	1.0−
2001 07 25	608	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	0.2+	0.4−
2001 07 25	104	0.7−	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 09	E12	0.1−	1.7−
2001 07 25	104	0.9−	0.7+	2002 12 21	608	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.6+	0.7−
2001 07 25	104	1.3−	0.2−	2002 12 21	608	0.1+	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.6+
2001 07 26	104	1.6−	0.3+	2002 12 21	608	0.6+	0.3−	2004 04 15	644	0.5−	0.4+
2001 07 26	104	1.7−	0.4−	2003 01 01	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 15	644	0.3−	0.7+
2001 07 26	104	1.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	644	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2003 01 01	704	0.0	1.0+	2004 04 15	644	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2003 01 01	704	1.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2003 01 01	704	0.7−	0.9+	2004 04 20	E12	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	E12	0.9+	0.1+
2001 08 24	704	0.9−	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	E12	0.5+	0.4−
2001 08 24	704	1.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	E12	0.0	1.5+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	683	(2.6+	0.5−)
2001 09 12	704	0.8+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	683	0.3+	1.4+
2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2003 01 08	699	0.1−	1.1−	2004 04 21	683	(2.5−	2.0+)
2001 09 12	704	1.4+	0.1+	2003 01 08	699	0.3−	0.3+	2004 04 22	683	1.8+	1.9−
2001 09 12	704	0.8+	1.4+	2003 01 08	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	683	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2003 01 08	699	0.1+	0.6+	2004 04 22	683	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2003 01 08	608	0.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.6−	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	608	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	1.1+
2002 09 04	699	1.3−	0.7−	2003 01 08	608	0.8−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.4+
2002 09 04	699	0.6+	0.3−	2003 01 18	644	1.0−	0.3+	2004 04 25	683	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.7−	1.3+	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2004 04 25	683	0.8+	0.2+
2002 09 04	699	0.0	0.2−	2003 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	683	0.5+	1.3−
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	0.4−				
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	1.6+	0.3−				

(79931)∗ 1999 CG$_{63}$ = 2001 OC$_{19}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15626)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.29476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22177883	ω	155.56906		+0.30311422	−0.93456710	
a	2.7030619	Ω	276.34759		+0.84058202	+0.35430872	
e	0.1662503	i	10.80371		+0.44893611	−0.03239873	
P	4.44	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1−	0.0	2002 10 05	704	1.5−	0.4−	2002 12 14	704	1.6+	0.2−
1998 12 24	699	0.8−	0.4−	2002 10 31	704	1.6+	0.3+	2002 12 14	704	1.3+	0.5−
1998 12 24	699	1.1+	0.3+	2002 10 31	704	1.2+	0.6+	2002 12 30	704	0.1−	0.5+
1999 01 15	699	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	(2.2+	0.2−)	2002 12 30	704	0.2−	0.4−
1999 01 15	699	0.6−	1.6+	2002 10 31	704	1.3+	0.8+	2002 12 30	704	0.6−	0.4−
1999 01 15	699	0.2−	1.0+	2002 10 31	704	1.3+	0.8+	2002 12 30	704	0.7−	0.1−
1999 02 12	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+
1999 02 12	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+
1999 02 12	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.5+
1999 02 12	704	1.0−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
1999 02 12	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
1999 02 16	704	0.4−	0.7−	2002 11 15	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	1.1+	0.3−
1999 02 16	704	(1.2−	2.6−)	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	0.7+	0.3−	2002 11 15	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
1999 02 16	704	0.9+	1.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.3−
1999 02 16	704	1.1+	1.0−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	644	0.5−	0.7+
2001 07 17	608	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	644	0.2−	1.0+
2001 07 17	608	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	1.0−	1.0+	2004 03 15	644	0.1−	0.5+

2001 07 17	608	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
2001 07 23	608	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.5−
2001 07 23	608	1.0−	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2001 07 23	608	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.9+	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	(2.3−	1.3−)
2001 08 25	704	0.0	1.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2002 10 05	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2002 10 05	704	0.9−	0.3+	2002 12 14	704	1.8+	0.0	2004 04 17	704	0.7−	0.3+
2002 10 05	704	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	1.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	(2.1+	0.6−)	2004 04 17	704	1.6+	0.7+

(79932)∗ 1999 CA_{67} = 2002 TF_{253}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.41944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21281857	ω	300.28225		−0.68037444	−0.73199241	
a	2.7784102	Ω	192.78714		+0.71557892	−0.65300518	
e	0.2511795	i	9.29412		+0.15823220	−0.19434853	
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.3−	0.4−	2002 11 01	704	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1995 06 25	691	0.5−	0.1+	2002 11 01	608	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
1995 06 25	691	0.4+	0.2−	2002 11 01	608	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	1.1+
1998 12 26	699	0.1+	0.5+	2002 11 01	608	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1998 12 26	699	0.5+	0.1−	2002 11 06	608	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
1998 12 26	699	0.9+	0.5+	2002 11 06	608	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
1999 01 17	699	0.4+	0.2+	2002 11 06	608	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
1999 01 17	699	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
1999 01 17	699	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
1999 02 12	704	0.5−	0.2−	2002 11 07	704	(2.5−	0.0)	2004 03 27	704	1.3+	0.2−
1999 02 12	704	1.2−	0.0	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	0.5+
1999 02 12	704	0.8+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
1999 02 16	704	0.7−	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	1.1−	0.6+
1999 02 16	704	0.7−	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1999 02 16	704	0.1−	1.0−	2002 11 21	644	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	0.6−	1.8−	2002 11 21	644	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
1999 02 16	704	0.6−	1.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
1999 02 19	566	0.7−	0.1−	2002 11 30	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
1999 02 19	566	0.8−	0.8−	2002 11 30	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.9+
1999 02 19	566	0.6−	0.3−	2002 11 30	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.9+
1999 02 21	699	1.0+	0.2−	2002 12 08	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
1999 02 21	699	0.7+	0.6−	2002 12 08	644	0.0	1.3+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1999 02 21	699	0.9+	0.1−	2002 12 08	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	0.1−
2002 10 08	699	0.6+	0.0	2004 02 16	703	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2002 10 08	699	0.6−	1.7+	2004 02 16	703	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.2−
2002 10 08	699	0.9−	0.5−	2004 02 16	703	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.5−	2004 02 16	703	0.8+	1.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.2−	1.1+
2002 10 11	704	1.4+	0.5−	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	703	0.1−	1.5+
2002 10 15	644	0.2+	0.9+	2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 04 20	703	0.2+	0.4+
2002 10 15	644	0.3+	1.1+	2004 03 14	644	0.6+	0.5+	2004 04 20	703	1.0+	1.0+
2002 10 15	644	0.3+	0.9+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2002 11 01	704	0.6+	1.6+	2004 03 18	704	(0.5+	2.2+)	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2002 11 01	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−

(79933)∗ 1999 CW_{70} = 2001 QD_{10}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15628)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.19108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22394834	ω	321.22418		−0.48878791	−0.86747526	
a	2.6855762	Ω	157.56876		+0.84862595	−0.49739044	
e	0.1277772	i	14.04327		+0.20228788	−0.00945674	
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.4−	0.1−	2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−
1999 01 15	699	0.2−	1.5+	2001 08 18	704	0.8+	1.5+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1999 01 15	699	0.4−	0.4−	2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
1999 01 18	704	0.6+	1.4+	2001 08 27	699	(0.3+	2.7+)	2004 03 16	704	0.2−	1.5+
1999 01 18	704	1.0+	1.5+	2001 08 27	699	1.0−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
1999 01 18	704	0.7−	1.7+	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	704	(4.9−	1.9+)	2001 08 27	699	0.2−	2.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
1999 02 12	704	0.0	0.4+	2001 08 28	644	0.4+	0.9+	2004 04 01	704	0.5−	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 04 01	704	0.0	0.4−
1999 02 12	704	0.1+	0.9+	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2004 04 01	704	0.4+	1.5+
1999 02 12	704	0.4−	0.4−	2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2004 04 01	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.8−	1.2+	2001 08 28	644	0.0	0.3+	2004 04 01	704	1.0−	0.3−
1999 02 16	704	0.5+	0.3−	2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 10	644	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.9+	1.1+	2004 04 12	683	0.4−	1.3+
1999 02 16	704	0.3−	1.8−	2001 09 12	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	683	0.1−	0.2+
1999 02 20	699	0.7+	1.7+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 04 12	683	0.3−	1.2+
1999 02 20	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
1999 02 20	699	0.8+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
1999 03 24	699	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.5−
1999 03 24	699	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
1999 03 24	699	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.7−
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	1.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	1.1−
2001 08 12	608	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 12	608	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	699	0.4−	0.3+
2001 08 12	608	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	1.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	1.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.0				
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.5−				

(79934)∗ 1999 CM_{71} = 2001 PD_{45}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16934), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.38737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158084	ω	13.65316		−0.99313193	−0.10468578	
a	2.7892354	Ω	160.11177		+0.08764145	−0.96147443	
e	0.0694143	i	8.83482		+0.07751090	−0.25418067	
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 21	699	0.0	0.1+
1999 01 15	699	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−
1999 01 15	699	0.4−	1.7+	2001 09 21	704	0.7+	1.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	0.0	1.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
1999 02 12	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	704	1.0−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2+

1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
1999 02 16	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	1.7−	1.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1999 02 20	699	1.0+	0.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1999 02 20	699	0.2+	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1999 02 20	699	0.7+	0.2+	2004 02 20	608	0.4+	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
1999 03 12	691	1.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1999 03 12	691	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
1999 03 12	691	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1999 03 21	699	1.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	1.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
1999 03 21	699	1.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
1999 03 21	699	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 06 04	704	0.4−	1.3−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2000 06 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
2000 06 04	704	0.0	1.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.2−
2001 08 11	608	0.9−	1.0−	2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	1.8+
2001 08 11	608	1.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 03 28	704	(0.4−	2.1+)
2001 08 11	608	1.0−	0.5−	2004 03 16	683	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 03 16	683	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	683	0.1−	0.3−	2004 03 30	703	0.3+	0.0
2001 08 18	644	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	703	0.1+	0.5+
2001 08 18	644	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.5+	0.5−
2001 08 18	644	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.1−
2001 08 23	699	(2.3−	1.3+)	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 17	683	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	(2.6−	1.2+)	2004 03 17	683	0.6+	1.1+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2004 03 17	683	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.4−
2001 08 24	704	(2.2+	1.6+)	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	(2.0+	2.3+)	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	(2.1+	1.7+)	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 07	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 07	704	0.3−	1.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	1.0−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	683	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2004 03 18	683	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	699	1.2−	0.7+	2004 03 18	683	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	1.0+
2001 09 19	699	1.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2001 09 19	699	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	699	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+				
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.4−				

(79935)∗ 1999 CF$_{72}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.95845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23384681	ω	36.37988		+0.88107924	+0.43155591	
a	2.6092463	Ω	296.96122		−0.46877305	+0.74241641	
e	0.1754603	i	12.54131		−0.06285850	+0.51242304	
P	4.21	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	1.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	0.4+	0.4−
1999 02 12	704	0.8−	0.8−	2001 11 15	704	0.2−	0.4−	2003 01 30	699	1.0+	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.0	2001 11 15	704	1.7+	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.6−	2001 11 15	704	0.6−	0.2−	2003 01 30	699	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	1.4+	2001 11 15	704	(2.2+	0.4−)	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
1999 02 16	704	0.3+	0.8−	2001 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	0.6+
1999 02 16	704	0.8+	0.6+	2001 11 15	704	(2.2+	0.3−)	2003 02 02	704	0.2+	0.9+
1999 02 16	704	1.0+	1.1−	2001 11 15	704	0.4−	0.9−	2003 02 02	704	0.2+	0.9+
2001 07 29	699	0.8−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
2001 07 29	704	1.0−	1.1−	2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	0.7−	0.2−
2001 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.8−	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 02 03	699	0.3+	0.4−
2001 07 29	699	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	699	0.8+	0.0
2001 07 29	704	0.9−	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
2001 07 29	699	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 21	644	0.4+	0.2+
2001 07 29	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+
2001 07 29	704	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	0.8−	0.2+
2001 08 23	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.6−	0.6−
2001 08 23	704	0.6+	0.4+	2002 02 06	704	0.9−	0.6−	2003 02 22	699	0.7−	0.5−
2001 08 23	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.5−	2003 02 22	699	0.7+	0.5+
2001 08 23	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	704	1.0+	0.3−	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2001 08 23	704	0.7+	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.9−	2003 03 06	704	0.8−	0.6+
2001 09 08	704	1.3−	0.5+	2002 02 06	704	1.5+	1.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2001 09 08	704	1.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	1.0−	2003 03 06	704	0.5+	0.9+
2001 09 08	704	1.4−	1.0+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.3−
2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	1.1−	0.9−	2003 03 07	608	0.3−	0.5−
2001 09 22	699	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.0	2003 03 07	608	0.1−	0.6−
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 03 07	608	0.1−	1.1−
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.9−	2004 03 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	1.3+	1.3+
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	1.3+	2004 04 13	E12	0.2+	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	E12	0.6−	1.2+
2001 09 24	704	0.5−	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 13	E12	0.3−	1.0+
2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	E12	0.2−	1.0+
2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 24	699	0.0	0.8+
2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 04 24	699	0.0	0.6+
2001 09 28	704	0.2+	1.3+	2003 01 08	704	1.0−	0.1+	2004 04 24	699	0.4+	0.6+
2001 09 28	704	0.1+	1.3+	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2004 04 24	699	0.6+	0.7+
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	1.0+	2004 04 24	E12	1.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.4−	2004 04 24	E12	2.0+	1.6−
2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	E12	0.0	0.7+
2001 10 15	704	0.1−	1.2+	2003 01 27	699	0.3−	0.7+	2004 04 24	E12	(1.5+	3.9+)
2001 10 15	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 27	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	1.2−
2001 10 27	704	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2001 10 27	704	0.0	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 10 27	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	699	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.0

(79936)∗ 1999 CO$_{72}$ = 2002 WW$_{14}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.86318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21156850	ω	306.08332		−0.80615848	−0.58940319	
a	2.7893438	Ω	197.98658		+0.58249194	−0.77506579	
e	0.1024589	i	9.70981		+0.10397908	−0.22776504	
P	4.66	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	1.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.6−	0.8−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.1−	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	1.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	1.0+	0.2−
1999 02 16	704	0.5+	0.7−	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	1.5+	0.6−
1999 02 16	704	0.9−	1.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.0
1999 02 16	704	0.2+	0.9−	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.6−
1999 02 16	704	1.2−	1.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 02	608	0.5+	0.6−
1999 02 16	704	0.6−	1.4−	2003 01 05	704	0.7−	1.8+	2004 04 02	608	0.2+	0.8−
1999 02 23	699	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 02	608	0.6+	1.5−

1999 02 23	699	1.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	1.9+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
1999 02 23	699	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	1.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.6+
2000 06 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.5+
2000 06 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
2000 06 05	704	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.1+
2000 06 05	704	0.3+	0.8−	2003 12 22	704	1.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.4−
2001 08 25	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	703	0.8+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	703	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	1.4−	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	703	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.1−	1.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 03 16	703	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 08	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 08	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	291	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	291	1.0+	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	703	0.9−	0.5+
2001 10 13	291	1.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	703	0.6−	1.0+
2002 10 31	608	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 22	703	1.1−	1.7+
2002 10 31	608	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	703	0.6−	0.9+
2002 10 31	608	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	1.3−	1.1+	2004 04 23	291	0.1−	0.3+
2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	291	0.5−	0.7+
2002 11 28	699	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	291	0.3+	0.3+
2002 11 28	699	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 28	608	0.4+	0.2+
2002 11 28	699	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	1.0+	2004 04 28	608	0.4−	1.5+
2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 28	608	0.5+	0.7+
2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+				

(79937)∗ 1999 CD$_{73}$ = 2001 LP$_{8}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.90524		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22965114	ω	83.28145		+0.89120690	−0.40125636
a	2.6409305	Ω	300.18311		+0.25472845	+0.82858392
e	0.1492667	i	14.16428		+0.37531809	+0.39043824
P	4.29	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.3−	0.8−	2001 09 17	683	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1999 01 15	699	0.8+	1.0+	2001 09 18	683	0.9+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.2−
1999 01 15	699	0.7−	0.3−	2001 09 18	683	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.5+	0.9−	2001 09 18	683	0.4−	1.9−	2003 01 04	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	0.5+	1.5−	2001 09 21	699	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.7−
1999 02 12	704	(1.9−	2.7−)	2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.7−
1999 02 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.9−
1999 02 12	704	1.3−	0.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	1.4−	1.1−	2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.2−
1999 02 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	1.4−	0.4+	2001 09 25	683	0.4−	0.7+	2003 01 15	644	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	683	0.1−	0.3−	2003 01 15	644	0.2+	0.0
1999 02 16	704	1.0−	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−	2003 01 15	644	0.2+	0.0
1999 02 21	699	1.0+	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	699	1.1+	0.0
1999 02 21	699	1.3+	0.1+	2001 09 25	683	0.8−	0.2+	2003 01 25	699	1.0+	0.4+
1999 02 21	699	(2.4+	0.2−)	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	699	1.2+	0.4+
2001 06 15	644	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 25	699	1.4+	0.4+
2001 06 15	644	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	608	0.1−	0.9+
2001 06 15	644	0.5−	1.0+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	0.8+
2001 06 20	644	0.3+	0.8+	2001 09 26	683	0.3−	1.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.8+
2001 06 20	644	0.2+	0.8+	2001 09 26	683	0.8+	1.6+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+
2001 06 20	644	0.1−	0.7+	2001 09 26	683	0.6+	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.0
2001 06 27	608	0.9−	0.8+	2001 11 05	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+
2001 06 27	608	0.9−	0.8+	2001 11 05	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2001 06 27	608	0.6−	0.7+	2001 11 05	644	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
2001 07 17	699	0.6+	1.1+	2001 11 05	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
2001 07 17	699	0.4+	0.4+	2001 11 05	644	0.0	0.2+	2003 01 27	699	0.5+	0.1+
2001 07 17	699	0.0	0.8+	2001 11 05	644	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 07 17	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	1.3−	1.2−	2003 01 27	699	0.3+	0.4+
2001 07 20	699	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	1.3+	1.4+	2003 01 29	644	0.1+	0.6+
2001 07 20	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	1.1−	1.7−	2003 01 29	644	0.3+	0.5+
2001 07 20	704	0.4+	1.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.8−	2003 01 29	644	0.1+	0.4+
2001 07 20	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	704	0.3−	1.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 07 20	704	0.0	1.6+	2001 11 11	644	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2001 07 20	699	0.8−	0.8+	2001 11 11	644	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2001 07 20	704	0.0	1.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	0.3−
2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.8−	2003 02 03	704	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.8−	2003 02 03	704	0.1+	0.6−
2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	644	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.0
2001 08 23	683	0.2−	0.7−	2001 11 19	644	0.1+	0.3+	2003 02 06	608	0.4−	0.0
2001 08 23	683	0.5+	1.4−	2001 11 19	644	0.0	0.1−	2003 02 06	608	0.1−	0.2+
2001 08 24	683	0.8+	0.1+	2001 11 28	644	0.3−	0.5−	2003 02 06	608	0.3−	0.1−
2001 08 24	683	0.0	0.6−	2001 11 28	644	0.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	683	1.7+	0.2+	2001 11 28	644	0.6−	0.6−	2003 02 08	704	0.9+	1.1−
2001 08 25	683	1.2+	1.9−	2001 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.4+	0.6−
2001 08 25	683	1.0−	0.5−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2003 02 17	608	0.7+	0.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.2−	1.3+	2003 02 17	608	0.7+	0.4−
2001 08 25	683	0.9+	0.8−	2001 12 14	704	1.2−	0.8+	2003 02 17	608	0.6+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 21	699	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.8+	0.6−	2003 02 21	699	0.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.7−	2003 02 21	699	0.3−	0.8+
2001 08 28	683	1.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	699	0.6+	0.1+
2001 08 28	683	0.9+	0.3+	2002 11 05	704	0.7+	1.4+	2003 02 27	608	0.5−	0.9+
2001 08 28	683	0.2−	0.8+	2002 11 05	704	(1.1+	3.2+)	2003 02 27	608	0.8−	1.0+
2001 09 07	683	1.3−	1.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2003 02 27	608	0.5−	0.3+
2001 09 07	683	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	1.1+	1.4+	2003 03 31	704	0.3−	0.0
2001 09 07	683	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2003 03 31	704	1.2+	1.6+
2001 09 08	683	1.0−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2003 03 31	704	0.3+	1.1+
2001 09 08	683	0.5+	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	644	0.0	0.3+
2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	644	0.9+	0.6+
2001 09 09	644	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	644	0.8+	0.6+
2001 09 09	683	(2.0−	0.1−)	2002 11 21	644	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 09	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	1.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 09	683	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	1.5+	2004 03 26	704	0.8+	0.5+
2001 09 09	699	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	1.0−	0.0
2001 09 09	683	1.4−	1.9−	2002 12 11	644	0.4+	0.5+	2004 04 13	E12	0.6+	1.2+
2001 09 09	644	0.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.6+	2004 04 13	E12	0.1+	1.3+
2001 09 09	699	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.3+	0.3+	2004 04 13	E12	0.9+	0.9+
2001 09 10	683	1.0−	0.4+	2002 12 15	608	0.4−	0.5−	2004 04 13	E12	0.7+	1.1+
2001 09 10	683	1.6−	1.3−	2002 12 15	608	0.3−	0.5−	2004 04 24	E12	0.4−	1.1+
2001 09 10	683	(2.1−	1.5−)	2002 12 15	608	0.4−	0.4−	2004 04 24	E12	0.2−	1.0+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	E12	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 24	E12	0.4−	1.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	683	1.4−	1.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 09 17	683	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−

(79938)∗ 1999 CB$_{80}$ = 2000 GK$_{146}$ = 2002 RR$_{64}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34762)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.36540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21102610	ω	236.85589		+0.46773835	−0.88368540	
a	2.7941214	Ω	185.35076		+0.86137503	+0.46028558	
e	0.2291628	i	11.07629		+0.19812598	+0.08507235	
P	4.67	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.7+	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	703	(2.3+	1.2+)
1995 04 23	691	0.8+	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	703	(2.0+	0.0)
1995 04 23	691	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	703	1.2+	0.0
1997 10 30	704	0.2−	1.0+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.7+
1997 10 30	704	(0.6+	2.4+)	2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	1.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.7−	0.9−	2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	1.5+	0.9+
1997 10 30	704	1.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.3+	1.0−	2004 02 25	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	704	0.9−	0.8−	2002 11 12	704	0.8−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.3+
1999 02 12	704	1.4−	1.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.3+
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 13	644	0.4−	0.4+
1999 02 12	704	1.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	(2.7+	1.4+)
1999 02 14	699	(2.2+	0.2−)	2002 11 30	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.6−
1999 02 14	699	(2.5+	0.1+)	2002 11 30	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−
1999 02 14	699	(2.7+	0.3+)	2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
1999 02 16	704	0.3−	1.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	1.6−	2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.4−	0.7−	2002 12 01	608	0.6−	1.0+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+
1999 02 16	704	0.2−	1.2+	2002 12 01	608	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.7−	2002 12 01	608	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 04 12	691	0.2−	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 04 12	691	0.1+	0.6+	2002 12 08	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2000 04 12	691	0.4−	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	291	0.0	0.4+
2000 04 13	691	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.0	0.0	2004 03 19	291	0.5−	0.3+
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2002 12 13	644	0.0	0.1−	2004 03 19	291	0.5−	0.2+
2002 08 10	704	1.3+	2.0+	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2002 08 10	704	0.0	1.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2002 08 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2002 08 10	704	0.5+	1.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2002 08 10	704	0.3+	1.7+	2003 01 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.9+
2002 09 05	704	0.4−	1.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	1.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	1.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.7−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2003 01 02	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	1.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	608	0.4+	0.8−	2004 04 11	644	0.5−	0.8+
2002 09 22	608	0.5+	0.7−	2003 01 10	608	0.5+	0.7−	2004 04 11	644	0.1−	0.7+
2002 09 22	608	1.0+	0.7−	2003 01 10	608	0.5+	1.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.8+
2002 09 22	608	0.4+	0.9−	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2003 01 26	699	(2.2+	0.7+)	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2003 01 26	699	0.7−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2003 01 26	699	0.3−	0.6−	2004 04 15	691	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.7−	1.3+	2003 01 28	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	1.6+	0.2−	2004 04 15	691	0.4−	0.4+
2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	699	0.2+	0.3−
2002 10 30	644	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.9+
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.7−	0.3+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.0	1.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.0	1.8+	2004 04 21	704	1.2+	0.7+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.9+	2004 04 21	704	1.3+	0.6+
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	703	1.4+	0.5+				

(79939)∗ 1999 CP$_{82}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.90323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22386974	ω	120.33404		−0.58290667	−0.81240986	
a	2.6862048	Ω	5.38968		+0.68243840	−0.49917676	
e	0.2327578	i	8.87572		+0.44101887	−0.30135158	
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2002 12 20	644	0.4+	0.4−
1993 10 10	691	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 20	644	0.3+	0.4−
1993 10 10	691	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.3+
1993 11 10	691	0.8+	1.7−	2002 10 12	704	1.1−	0.0	2002 12 31	704	1.8−	0.3−
1993 11 10	691	1.3+	1.9−	2002 11 01	644	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	1.3−	1.1−
1993 11 10	691	1.8+	1.4−	2002 11 01	644	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	1.0−	1.7−
1998 12 17	699	0.2+	0.2+	2002 11 01	644	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	1.3−	0.6+
1998 12 17	699	0.1−	0.4+	2002 11 03	704	0.3+	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	1.2−
1998 12 17	699	0.2+	0.3−	2002 11 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+
1999 01 15	699	1.0+	0.4−	2002 11 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	1.2−
1999 01 15	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.8+
1999 01 15	699	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.8−
1999 01 19	704	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.8−	2003 01 26	608	0.3−	0.5−
1999 01 19	704	0.1+	1.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.3+	1.1−
1999 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
1999 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	699	0.8+	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.7−
1999 02 10	704	0.3+	0.0	2002 11 11	699	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.3−
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.6−	0.4−
1999 02 10	704	0.0	0.4−	2002 11 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.5−	1.0−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
1999 02 12	699	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 04 14	699	0.1+	0.9+
1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.9−	2004 04 14	699	1.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	0.4−	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.9−	0.8−	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.5−
1999 02 19	566	1.0−	0.1−	2002 11 21	644	0.3+	0.5+	2004 04 17	644	0.1−	0.4+
1999 02 19	566	0.7−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	644	0.1−	0.4+
1999 02 19	566	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	644	0.1−	0.2+
2002 09 12	049	0.3−	0.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2002 09 12	049	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2002 09 12	049	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	1.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	1.0+
2002 10 04	704	0.7+	1.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.6−	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.8−
2002 10 04	704	(0.5−	2.8+)	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.3−
2002 10 10	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	644	0.3+	1.5+	2004 04 25	704	0.8+	1.0−
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	1.2+	2004 04 28	608	1.0+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.1+	1.3+	2004 04 28	608	0.7+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 20	644	0.0	0.2−	2004 04 28	608	0.8+	0.0

(79940)∗ 1999 CJ$_{83}$ = 2002 VF$_{101}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.45401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22828157	ω	132.26901		−0.30609109	−0.94391162	
a	2.6514828	Ω	334.73864		+0.76550231	−0.16669384	
e	0.1776947	i	16.87117		+0.56596331	−0.28503335	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.3+	1.7+	2002 10 15	704	0.5+	0.9+	2002 11 17	704	0.3+	0.1+
1998 12 24	699	0.4+	0.9−	2002 10 15	704	1.1+	0.2+	2002 12 12	704	0.4−	0.0
1998 12 24	699	1.9+	0.1−	2002 10 15	704	0.7+	0.2+	2002 12 12	704	0.4+	0.4+
1998 12 24	699	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.6−	0.9+	2002 12 12	704	0.1+	0.4+
1998 12 24	699	0.8+	1.1+	2002 10 29	704	0.6−	1.1+	2002 12 28	704	0.2+	0.5+
1998 12 24	699	0.2+	0.3−	2002 10 29	704	0.2+	1.2+	2002 12 28	704	0.2−	0.5−
1999 01 14	704	1.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.9+	0.5−	2002 12 28	704	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2002 12 28	704	0.2+	0.9+
1999 01 14	704	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.8−	2002 12 28	704	0.4+	1.0+
1999 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.9+	0.3−	2003 01 31	644	0.4+	0.0
1999 01 14	704	(2.3−	0.1−)	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	644	0.7+	0.3+
1999 01 15	699	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.6−	2003 01 31	644	0.3+	0.2−
1999 01 15	699	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 25	E12	0.2+	0.6−
1999 01 15	699	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 25	E12	0.9−	0.5−
1999 02 10	704	0.4+	1.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	E12	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.8−	2004 03 25	E12	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.0	2004 04 15	E12	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	1.1−	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2004 04 15	E12	0.6+	1.3+
1999 02 10	704	0.0	0.3−	2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	E12	0.6−	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.9+	2002 11 15	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	E12	0.7+	1.2+
1999 02 13	704	0.3+	1.3−	2002 11 15	704	0.2−	0.9−	2004 04 21	E12	0.7+	0.4−
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.4−	0.9−	2004 04 21	E12	1.4+	0.5+
1999 02 13	704	0.2+	0.1−	2002 11 17	704	0.8−	1.0+	2004 04 21	E12	0.2+	0.1+
2001 07 19	644	0.5−	1.1+	2002 11 17	704	0.3−	0.0	2004 04 21	E12	0.7−	0.0
2001 07 19	644	0.6−	1.3+	2002 11 17	704	0.5−	0.3+				
2001 07 19	644	0.7−	0.9+	2002 11 17	704	0.2+	0.1−				

(79941)∗ 1999 CC$_{84}$ = 1989 XY$_1$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34548)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.08303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22871771	ω	7.56293		−0.02417781	−0.96467543	
a	2.6481110	Ω	84.08815		+0.90285352	−0.13374572	
e	0.2304985	i	15.29163		+0.42926792	+0.22696561	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
1989 12 02	809	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2003 01 25	699	(2.0+	0.1+)
1989 12 02	809	1.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2003 01 25	699	0.4−	0.3+
1989 12 03	809	2.1+	1.8−	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 25	699	(0.2−	2.0−)
1989 12 03	809	1.0+	1.4−	2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 25	699	1.7+	0.2−
1989 12 03	809	0.2+	1.8−	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.2−
1998 11 19	699	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.4−
1998 11 19	699	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.0
1998 11 19	699	0.5−	0.1−	2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.6−
1998 12 18	699	0.9−	1.1−	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3+
1998 12 18	699	0.6−	0.2−	2002 11 06	699	0.9−	0.3+	2003 01 27	608	0.1+	0.9−
1998 12 18	699	1.4−	0.8−	2002 11 06	699	0.6−	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	0.9−
1998 12 21	704	1.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	608	0.0	1.0−
1998 12 21	704	0.9−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2003 04 02	704	0.1−	0.2+
1998 12 21	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 04 02	704	1.1+	0.3−
1998 12 21	704	(4.3−	0.6−)	2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2003 04 02	704	0.5+	0.3+
1998 12 21	704	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 04 02	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	683	(0.6−	2.2−)
1999 01 19	704	0.6−	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	683	0.0	1.0−
1999 01 19	704	1.4−	2.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	683	0.1+	0.4−
1999 01 19	704	1.0−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	683	(0.8+	2.5−)
1999 01 19	704	(5.3−	0.4−)	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	683	0.9+	1.3−
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	608	1.0−	0.6+	2004 03 18	683	1.8+	0.8+
1999 02 10	704	0.5+	0.0	2002 12 13	608	0.8−	0.8+	2004 03 28	703	1.3−	1.9+
1999 02 10	704	0.7+	0.1−	2002 12 13	608	1.1−	0.9+	2004 03 28	703	1.0−	0.5+
1999 02 10	704	1.7+	0.8−	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	703	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	1.1−	1.0+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.8−
1999 02 13	704	0.3+	0.6−	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
1999 02 13	704	1.1+	0.3+	2003 01 01	704	1.0+	0.5+	2004 03 28	691	0.3+	0.6+
1999 02 13	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	0.8−	2003 01 05	699	0.7−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	1.0−	2003 01 05	699	1.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+
1999 02 18	699	0.6+	0.7+	2003 01 05	699	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+
1999 02 18	699	1.0+	0.2−	2003 01 05	699	0.9−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
1999 02 18	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	1.6+
2002 10 01	704	0.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.3−	0.2−
2002 10 01	704	0.8+	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.5−	0.7+
2002 10 01	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2002 10 01	704	0.2+	1.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	704	0.6+	0.4−
2002 10 30	608	0.8+	0.7+	2003 01 18	644	0.1+	1.2+	2004 04 24	704	0.8+	0.5+
2002 10 30	608	0.6+	0.4+	2003 01 18	644	0.1−	1.2+	2004 04 24	704	0.7+	0.6+
2002 10 30	608	0.6+	0.7+	2003 01 18	644	0.3−	1.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 01 19	644	0.2+	0.1+				
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.1+				

(79942)∗ 1999 CM$_{85}$ = 2002 UR$_{32}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.06375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22341248	ω	100.32187		−0.78911523	−0.60824562	
a	2.6898688	Ω	42.28612		+0.50191193	−0.71887776	
e	0.1787271	i	7.31270		+0.35409260	−0.33652939	
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.0
1995 03 31	691	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1995 03 31	691	0.6+	0.6−	2002 11 24	644	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1995 04 07	691	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.1+
1995 04 07	691	0.3−	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
1995 04 07	691	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	1.5+	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.4−
1999 01 22	699	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	0.5+	0.4−
1999 01 22	699	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	699	1.2−	0.8+
1999 01 22	699	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.7−	0.2−
1999 02 10	704	1.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.5+	0.8+
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	699	1.5−	0.4+
1999 02 10	704	1.5−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	1.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.0−
1999 02 13	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	1.9−	2004 03 27	704	0.5−	1.1−
1999 02 13	704	1.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	1.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2002 10 30	608	0.5−	0.4−	2002 12 31	699	1.5−	1.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 30	608	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.7−
2002 10 30	608	0.7−	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.6+	0.4+
2002 11 01	644	0.1−	0.7−	2002 12 31	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2002 11 01	644	1.0−	1.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2002 11 01	644	0.2−	0.6−	2002 12 31	699	0.5−	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	(1.5−	2.1−)

2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+		
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+		
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	1.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+		
2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	1.8−	2004 04 20	291	0.3+	0.5+		
2002 11 08	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	291	0.6+	0.4+		
2002 11 08	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.9−	2004 04 20	291	0.8+	0.5+		
2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.3+	1.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+		
2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+		
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	1.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.3+		
2002 11 12	704	1.1+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.3+		
2002 11 13	644	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+		
2002 11 13	644	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	703	0.0	0.1+		
2002 11 13	644	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	703	0.3+	0.2−		
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	0.7−	0.6+		
2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.0−	2004 04 25	703	1.1+	1.0+		
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.4−						

(79943)∗ 1999 CO_{85} = 2002 RK_{173}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.18394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21350959	ω	9.22808		+0.29744400	−0.94095236	
a	2.7724122	Ω	63.60928		+0.86404126	+0.19326645	
e	0.2615591	i	10.39736		+0.40615239	+0.27795097	
P	4.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.1−	0.4−	2002 09 26	608	0.7−	0.9+	2003 12 29	704	0.8−	0.6+		
1998 12 18	699	1.0−	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+		
1998 12 18	699	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.7+		
1998 12 21	704	(0.8+	2.1−)	2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.6−	0.7+		
1998 12 21	704	(2.1−	2.9−)	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	1.2+		
1998 12 21	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+		
1998 12 21	704	0.5+	1.3−	2002 10 07	608	0.0	0.0	2004 02 23	608	0.4−	0.7−		
1998 12 21	704	1.6+	0.0	2002 10 07	608	0.1+	0.2+	2004 02 23	608	0.5−	1.0−		
1999 01 19	704	(2.6+	0.4+)	2002 10 07	608	0.2+	0.1+	2004 02 23	608	0.4−	0.2−		
1999 01 19	704	0.5+	0.1+	2002 10 28	608	1.2−	1.8+	2004 03 11	644	0.7+	0.7+		
1999 01 19	704	0.9+	0.9−	2002 10 28	608	0.5−	1.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.4+		
1999 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.7−	1.4+	2004 03 11	644	0.5+	0.4+		
1999 02 10	704	0.2+	1.0−	2002 10 29	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	704	0.9+	0.4+		
1999 02 10	704	1.1+	0.5−	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+		
1999 02 10	704	0.0	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2004 03 14	704	1.1+	0.7+		
1999 02 10	704	1.0−	0.2−	2002 10 29	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	704	0.7+	0.2−		
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.7+		
1999 02 13	704	0.5−	0.9−	2002 11 01	608	1.0−	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
1999 02 13	704	1.2−	0.6−	2002 11 01	608	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	1.1+		
1999 02 13	704	1.1−	0.2+	2002 11 01	608	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+		
1999 02 13	704	1.3−	0.4−	2002 11 06	608	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+		
1999 02 13	704	(2.3−	0.8+)	2002 11 06	608	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.8+		
2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2002 11 06	608	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	1.3+		
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2002 11 30	608	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.7+		
2000 05 01	699	0.7−	0.5+	2002 11 30	608	0.6−	0.1+	2004 03 26	703	0.3+	1.0+		
2000 05 01	699	0.4−	0.8+	2002 11 30	608	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.4+	1.0+		
2002 09 13	704	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	1.0+	1.4+	2004 03 26	703	0.4+	1.8+		
2002 09 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	0.3+	0.6+		
2002 09 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	1.8+	1.4−		
2002 09 14	608	0.9−	0.0	2003 01 30	699	1.3+	0.3−	2004 04 13	703	0.2−	0.9+		
2002 09 14	608	1.0−	0.3+	2003 01 30	699	1.4+	0.6−	2004 04 13	703	0.0	0.5+		
2002 09 14	608	0.9−	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	1.2+	2004 04 13	703	0.4−	1.2+		
2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 30	699	1.4−	0.4+	2004 04 14	704	0.9+	1.5+		
2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.1+	1.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+		
2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	1.4+	2004 04 14	704	0.0	0.1+		
2002 09 19	644	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	(2.7+	1.8+)	2004 04 14	704	1.3+	1.2+		
2002 09 19	644	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	1.6+	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.2+		
2002 09 19	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	1.6+	2004 04 25	699	0.7−	0.3−		
2002 09 26	608	0.8−	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.5+	0.2+		
2002 09 26	608	1.0−	0.4+	2003 12 29	704	1.2−	1.1−	2004 04 25	699	1.5−	1.2+		

(79944)∗ 1999 CK_{86}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.58840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22119111	ω	350.36181		−0.22065554	−0.97303329	
a	2.7078479	Ω	112.36168		+0.89963826	−0.22966277	
e	0.1468629	i	4.16773		+0.37677862	−0.02147618	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 08	691	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+		
1991 06 08	691	0.3−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.3+		
1991 06 08	691	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+		
1995 03 25	691	0.2−	1.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	1.4+	1.3+		
1995 03 25	691	0.2+	1.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+		
1995 03 25	691	0.1+	0.9−	2002 11 16	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	1.6+		
1998 11 23	691	0.0	0.7−	2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+		
1998 11 23	691	0.2+	0.6−	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	1.2+		
1998 11 23	691	0.4+	0.6−	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3+		
1999 01 19	704	1.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+		
1999 01 19	704	1.1+	0.0	2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.5+		
1999 01 19	704	1.9−	0.6−	2002 11 28	699	0.4−	1.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.7+		
1999 01 19	704	0.0	1.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 04 08	E12	0.7−	0.3−		
1999 02 10	704	0.1+	1.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 04 08	E12	0.4−	0.4−		
1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 08	E12	0.7+	0.9+		
1999 02 10	704	0.2−	1.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 04 08	E12	0.9−	0.2+		
1999 02 10	704	1.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.4−	1.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+		
1999 02 10	704	1.0−	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6+		
1999 02 11	699	0.9+	0.9−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.5+	0.2+		
1999 02 11	699	0.4+	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	1.1+	0.1−		
1999 02 11	699	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.2+	0.5+		
1999 02 13	704	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	1.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+		
1999 02 13	704	(0.4+	2.4+)	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	699	0.1+	0.0		
1999 02 13	704	1.0+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	699	1.4+	0.6+		
2002 10 30	608	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	(2.2+	1.9+)	2004 04 20	704	0.5+	1.3+		
2002 10 30	608	1.2−	0.8+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	1.0+		
2002 10 30	608	1.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	1.1+		
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	1.4+		
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	1.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+		
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	1.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+		
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.7−		

(79945)∗ 1999 CQ_{89} = 2003 YZ_{99}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55860)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.33364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18190242	ω	104.27991		−0.70211964	+0.69094280	
a	3.0849187	Ω	119.76276		−0.70549823	−0.64228279	
e	0.0535835	i	11.43624		−0.09643790	−0.33176929	
P	5.42	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	2.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.6+		
1999 02 10	704	1.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 30	704	0.0	1.3+		
1999 02 10	704	0.7−	0.4−	2001 07 16	699	0.1+	0.7−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+		

1999 02 10	704	0.4−	0.6+	2001 07 16	699	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.1−	2001 07 16	699	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
1999 02 12	699	1.1+	0.6+	2001 07 16	699	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.4+	0.3+	2001 07 27	699	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	1.1+
1999 02 13	704	(1.0−	2.2−)	2001 07 27	699	0.7−	0.5+	2003 12 19	704	1.2+	0.8+
1999 02 13	704	0.4−	1.8+	2001 07 27	699	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	0.5−	0.5+	2001 07 27	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	1.0+	2001 08 25	608	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.3−
1999 02 24	699	0.3+	0.1+	2001 08 25	608	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
1999 02 24	699	1.1−	0.6+	2001 08 25	608	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 24	699	0.7+	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.6−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	1.2−
2000 04 04	699	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	1.0+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
2000 04 04	699	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2000 04 04	699	0.2−	0.8+	2002 10 30	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 30	704	2.1−	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2002 10 30	704	1.0−	1.0+				

(79946)∗ 1999 CE$_{90}$ = 2000 HX$_{93}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3297)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.64536		(2000.0)			
n	0.21624220	ω	24.26370		+0.22541743	−0.97378028
a	2.7490064	Ω	52.72314		+0.88745554	+0.19225335
e	0.2101131	i	2.20694		+0.40200703	+0.12161665
P	4.56	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1−	0.9−	2002 10 26	608	0.1+	0.1+	2004 02 18	703	0.3+	0.4+
1998 11 25	691	0.1+	1.2−	2002 10 26	608	0.2−	0.1+	2004 02 18	703	0.9+	0.5−
1998 11 25	691	0.5+	1.4+	2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2004 02 20	608	0.0	0.1−
1999 01 19	704	0.8−	0.8−	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.5+	0.1−
1999 01 19	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.5−
1999 01 19	704	1.6+	1.5−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	1.4+
1999 01 19	704	0.8−	1.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	(2.5−	0.7+)	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	1.3−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.9+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
1999 02 10	704	(2.1−	0.9+)	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
1999 02 12	699	0.9−	1.4−	2002 11 01	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+
1999 02 12	699	0.0	0.9−	2002 11 01	608	0.3−	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.6+	1.4−	2002 11 01	608	0.1−	0.9−	2004 03 15	703	0.1−	1.0+
1999 02 13	704	(1.2−	2.4−)	2002 11 03	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	1.0−	2002 11 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	(2.6−	0.1+)
1999 02 13	704	0.2−	0.7+	2002 11 03	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	(2.1−	0.8+)
1999 02 13	704	0.8−	1.0−	2002 11 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	1.3+	0.8−
1999 02 13	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	699	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.8−	0.3+
1999 02 24	699	0.4+	0.0	2002 11 06	699	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1999 02 24	699	0.1−	0.7+	2002 11 06	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 02 24	699	0.8+	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 04 29	691	0.8−	0.1−	2002 11 06	699	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2000 04 29	691	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 04 29	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	608	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2000 05 26	691	0.2−	0.0	2002 11 06	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2000 05 26	691	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 05 26	691	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2000 06 30	I03	0.7+	1.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2000 06 30	I03	0.6+	1.1+	2002 11 10	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2000 06 30	I03	0.5+	1.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2000 07 01	I03	0.6+	1.0+	2002 11 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 07 01	I03	0.6+	1.3+	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 07 01	I03	0.9+	1.4+	2002 11 22	644	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.8−
2002 09 07	704	0.6+	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
2002 09 07	704	0.2−	1.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	1.2−	0.9−
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.9−	0.5+
2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.7−	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	1.5−	2004 03 28	704	0.5−	0.4−
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	1.0+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	1.0+	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	0.0	0.1−	2004 04 12	699	1.0−	0.6−
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	1.4−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.6+
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	699	1.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	699	0.7−	0.0	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	1.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	1.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	(0.5+	2.1−)	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	699	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	1.1+	0.7+
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	1.8+
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	699	1.8−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	699	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.9+
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 02 18	703	1.3+	0.2−				
2002 10 26	608	0.0	0.1+	2004 02 18	703	1.4+	0.6+				

(79947)∗ 1999 CG$_{90}$ = 1992 PL$_{6}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 34253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.92099		(2000.0)			
n	0.22896151	ω	351.62156		+0.68090819	+0.71537914
a	2.6462308	Ω	321.06683		−0.65664117	+0.50150625
e	0.1412925	i	14.45209		−0.32432455	+0.48654307
P	4.30	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 08 01	809	(2.9−	1.5+)	2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2003 01 11	704	1.1−	0.0
1992 08 01	809	(2.5−	1.6+)	2001 10 20	704	1.0−	1.1−	2003 01 11	704	0.9−	0.0
1992 08 01	809	(2.1−	1.3+)	2001 10 20	699	0.1−	0.1+	2003 01 11	704	0.1+	0.0
1992 08 02	809	0.8−	1.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2003 01 12	704	0.4−	0.4+
1992 08 02	809	0.6−	1.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.8−	2003 01 12	704	1.0−	0.5−
1992 08 02	809	0.2−	1.7+	2001 10 20	699	0.0	0.2+	2003 01 12	704	0.4−	0.2+
1992 08 04	809	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.9−	2003 01 12	704	0.3−	0.2+
1992 08 04	809	0.4−	0.5−	2001 10 20	699	0.0	0.5+	2003 01 12	704	0.0	0.2−
1992 08 04	809	0.0	0.7−	2001 10 20	699	0.3−	0.3+	2003 01 12	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.2−	1.2−	2001 10 27	704	0.7+	1.0+	2003 01 12	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 12	704	0.1−	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.6+	2003 01 12	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	699	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 27	704	0.9+	0.4−	2003 01 31	699	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.4+	1.9+	2003 01 31	699	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	1.5−	2001 11 12	704	0.7+	1.4+	2003 01 31	699	0.1−	0.0
1999 02 12	699	1.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.8+	1.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+

1999 02 13	704	(0.1+	2.3+)	2001 11 12	704	0.6+	1.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+		
1999 02 13	704	0.8−	2.0+	2001 11 12	704	0.7+	1.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+		
1999 02 13	704	0.2+	1.8+	2001 11 19	644	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.7+		
1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	644	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.8−	0.7+		
2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 11 19	644	0.3−	0.9+	2003 02 04	699	0.9+	0.7+		
2001 07 29	699	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.4+		
2001 07 29	699	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	0.8+	0.1+		
2001 07 29	699	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.1+	0.0		
2001 07 31	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.5+		
2001 07 31	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+		
2001 07 31	704	0.2−	0.6−	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	0.5+		
2001 07 31	704	0.1+	0.5−	2001 12 21	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+		
2001 08 17	704	0.6−	0.6−	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.6+		
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2003 02 26	704	0.9+	0.0		
2001 08 17	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 26	704	1.0−	0.9+		
2001 08 17	704	0.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.8+	0.1−	2003 02 26	704	0.3+	1.9+		
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.0		
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	699	1.1−	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.6+		
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	699	0.6−	0.1−	2003 03 07	644	0.5+	0.3+		
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	644	0.3−	0.6+		
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	699	0.5−	1.2+	2003 03 07	644	0.5+	0.5+		
2001 08 26	699	0.4−	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	1.0+		
2001 08 26	699	0.4−	0.2+	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.7+	0.8+		
2001 08 26	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.9+	0.0	2004 01 03	704	0.6+	1.0+		
2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 03	704	0.8+	0.6+		
2001 08 28	644	0.4+	1.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 03	704	1.0+	0.6+		
2001 08 28	644	0.5+	1.5−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 02 02	703	1.2+	0.2+		
2001 08 28	644	0.7+	1.4−	2002 12 05	704	0.2+	1.5+	2004 02 02	703	0.1−	0.2+		
2001 09 09	704	0.6+	1.2+	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 02 02	703	0.5−	1.6−		
2001 09 09	704	0.5+	1.3+	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 02 02	703	0.5−	1.4+		
2001 09 09	704	0.7+	1.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+		
2001 09 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+		
2001 09 10	704	(0.8+	3.8−)	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+		
2001 09 10	704	(3.4−	0.6−)	2003 01 10	704	0.7+	1.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2003 01 10	704	1.7+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+		
2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.9+		
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	699	1.1+	0.2+		
2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	699	0.3+	0.3+		
2001 09 19	644	1.1−	1.7+	2003 01 10	704	0.0	0.2+	2004 03 28	699	1.1+	0.4+		
2001 09 19	644	1.0−	1.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	699	0.8+	0.8+		
2001 09 19	644	1.0−	1.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.7−		
2001 09 28	049	0.7+	1.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
2001 09 28	049	0.6+	1.2−	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.2+		
2001 09 28	049	0.4+	1.2−	2003 01 11	704	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 01 11	704	0.9−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.6+		
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2003 01 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	608	0.1−	0.3−		
2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2003 01 11	704	0.8−	0.2+	2004 04 23	608	0.4−	0.5−		
2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 01 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	608	0.2−	0.1−		
2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2003 01 11	704	0.6−	0.2−						

(79948)∗ 1999 CR_{91}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.54810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22030204	ω	295.44832		−0.14849120	+0.97362805	
a	2.7151284	Ω	324.62237		−0.76535190	−0.22405850	
e	0.1190037	i	17.40706		−0.62624823	+0.04296763	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(2.0−	3.6−)	2001 09 29	644	0.3−	0.0	2003 01 13	704	0.7−	0.0		
1996 07 14	809	(1.4−	4.1−)	2001 09 29	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.6+		
1996 07 14	809	(1.2−	4.5−)	2001 09 29	644	0.6−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+		
1996 07 21	809	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	704	0.0	0.4+		
1996 07 21	809	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+		
1996 07 21	809	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+		
1996 08 12	566	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	699	0.0	1.7−		
1996 08 12	566	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.9+	2004 03 28	699	0.3−	0.3+		
1996 08 12	566	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	699	0.7+	0.4−		
1999 02 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2004 03 28	699	0.6+	0.0		
1999 02 10	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	704	0.6−	0.8−	2004 04 12	E12	0.1+	1.3+		
1999 02 10	704	0.4+	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	1.0−	2004 04 12	E12	0.3−	1.3+		
1999 02 10	704	0.0	1.1−	2001 11 12	704	0.5+	1.6+	2004 04 12	E12	0.1−	0.1−		
1999 02 13	704	1.2+	2.0−	2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	E12	0.1+	0.3+		
1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	699	0.1−	0.3+		
1999 02 13	704	1.3+	1.0−	2001 11 12	704	0.1+	1.2+	2004 04 16	699	0.0	0.5+		
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	699	0.5−	0.4+		
1999 02 13	704	1.2+	0.0	2002 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	699	0.6−	0.3+		
1999 03 18	557	1.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	E12	0.2+	0.4−		
1999 03 18	557	0.5−	0.9+	2002 12 15	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	E12	0.3+	0.6−		
2001 09 18	644	0.4+	0.5+	2003 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 04 24	E12	0.3+	0.5−		
2001 09 18	644	0.1−	0.7+	2003 01 13	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.6−		
2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.8−	0.4+						

(79949)∗ 1999 CF_{92} = 2001 SV_{12}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.46663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21634346	ω	193.87675		−0.98234071	+0.18690427	
a	2.7481486	Ω	356.85723		−0.15325694	−0.83009105	
e	0.0937213	i	8.99757		−0.10732674	−0.52537191	
P	4.56	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.5+		
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−		
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	1.2+	0.5+		
1999 02 10	704	(1.3+	2.5+)	2001 09 25	704	1.9−	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
1999 02 11	704	1.3+	0.3−	2001 09 25	704	1.5−	0.9+	2004 03 20	704	2.0+	0.7+		
1999 02 11	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	1.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−		
1999 02 11	704	1.5−	0.3−	2001 09 25	704	1.9−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3+		
1999 02 11	704	1.1+	1.7−	2001 10 19	644	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−		
1999 02 11	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+		
1999 02 11	704	(2.5+	1.0+)	2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.9−	0.2+		
1999 02 11	704	(0.3−	3.0−)	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+		
1999 02 11	704	0.6+	1.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
1999 02 11	704	1.0−	1.3+	2001 10 21	704	0.5−	1.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
1999 02 11	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
1999 02 11	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.4+		
1999 02 11	704	1.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+		
1999 02 11	704	1.8+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	1.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+		
1999 02 11	704	0.8+	1.3+	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+		
1999 02 11	704	1.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	703	0.1+	0.6+		
1999 02 13	704	1.0+	1.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.0		
1999 02 13	704	0.2+	1.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.4+	0.0		
1999 02 13	704	0.7−	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2+		
1999 02 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	703	0.5+	0.7+		
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.1+		
2001 08 16	704	0.8+	0.9+	2004 01 29	699	0.4+	1.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.9+		
2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−		
2001 08 24	704	0.3+	0.9+	2004 01 29	699	1.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−		
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2004 01 29	699	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	1.7+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.2+		
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−		
2001 09 16	704	1.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.6−	2004 04 11	703	0.1−	0.2+		
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2004 02 25	704	1.5+	0.8−	2004 04 11	703	0.2+	1.0+		
2001 09 16	704	0.6−	1.8+	2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	703	0.3+	0.9+		
2001 09 16	704	0.4−	1.3+	2004 03 16	703	0.5+	1.3+	2004 04 11	703	0.1+	0.9+		

2001 09 19	699	0.0	0.6+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.1−
2001 09 19	699	0.7+	0.8+	2004 03 16	703	0.6−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.0	1.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.4−
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	1.0−
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	1.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.2+
2001 09 19	644	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	703	0.9−	2.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	703	0.3−	2.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	1.1+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 09 23	691	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2001 09 23	691	0.9−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 09 23	691	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 24	644	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.8+				

(79950)∗ 1999 CP$_{92}$ = 2001 SK$_{114}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16941)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.05909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22556399	ω	207.06355		−0.88875064	+0.45839001	
a	2.6727368	Ω	0.22637		−0.36490145	−0.70623285	
e	0.1236816	*i*	13.91194		−0.27743331	−0.53954959	
P	4.37	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	0.8+	0.7−	2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
1998 12 27	699	1.2−	1.0−	2001 09 20	333	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
1998 12 27	699	0.0	0.4+	2001 09 20	333	0.5+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.7+
1999 01 09	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
1999 01 09	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
1999 01 09	699	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	333	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.4−
1999 02 10	704	0.3−	0.0	2001 09 21	333	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	333	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	333	0.8−	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	1.2+	0.5−	2001 09 21	333	0.6+	0.8−	2002 12 28	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.8+	1.1+	2001 09 21	333	1.2+	0.4−	2002 12 28	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	1.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.9−	0.1+	2002 12 28	704	0.4−	0.5+
1999 02 13	704	0.9+	0.6+	2001 09 23	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.4−
1999 02 20	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.8−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.6−
1999 02 20	699	0.8+	0.3−	2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2003 01 10	704	1.0−	0.8−
1999 02 20	699	1.0+	1.3+	2001 09 24	704	1.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.8−
1999 02 22	699	0.0	1.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2003 01 14	704	0.2−	0.6+
1999 02 22	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2003 01 14	704	0.4+	0.1+
1999 02 22	699	0.9−	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 01 14	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	1.3−	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	1.0+	2003 01 14	704	1.2+	1.4−
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 25	699	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.9−	2004 03 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	1.2−	0.1+	2004 03 16	644	0.0	0.7+
2001 09 14	644	0.5+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2004 03 16	644	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.9−	0.8+	2004 03 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	644	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 03 16	644	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	E12	0.6+	1.5+
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 04 30	E12	0.1+	1.2+
2001 09 20	333	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 30	E12	0.4+	1.4+
2001 09 20	333	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	1.1+	2004 04 30	E12	0.7+	1.6+
2001 09 20	333	0.7+	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+				

(79951)∗ 1999 CY$_{93}$ = 2003 AU$_{23}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.58410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21971312	ω	68.08979		−0.97745888	−0.18269076	
a	2.7199780	Ω	101.25914		+0.13072664	−0.91730006	
e	0.0988929	*i*	6.19417		+0.16578506	−0.35381448	
P	4.49	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	1.9+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	1.3+	2004 04 13	703	0.7−	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	1.7−	0.9−	2002 12 11	704	(1.9+	3.3+)	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	0.7+	2002 12 11	704	(2.7+	2.9+)	2004 04 13	703	0.0	0.0
1999 02 13	704	(2.9+	0.4−)	2002 12 11	704	(2.3+	2.8+)	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	(1.4+	2.5+)	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	(1.8+	2.2+)	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.9−	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
1999 02 24	699	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	(2.5+	1.2−)	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
1999 02 24	699	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
1999 02 24	699	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	1.4−	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.3−	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	0.8−	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 04 17	699	0.0	0.2−
2001 09 12	704	1.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	703	0.3−	1.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	926	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	1.0+	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 02 29	926	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 29	926	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.7+	0.4+
2001 10 16	644	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.6−	0.4−
2001 10 16	644	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.1+
2001 10 16	644	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 29	608	0.3−	0.1+
2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.4+
2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−				
2001 10 24	644	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.9−	1.0+				

(79952)∗ 1999 CZ$_{95}$ = 2002 XQ$_{16}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.46102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581058	ω	140.22337		−0.65423535	−0.75566745	
a	2.7526705	Ω	350.49883		+0.63789768	−0.52955306	
e	0.1649830	*i*	10.72040		+0.40627905	−0.38540921	
P	4.57	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.0	0.7+
1999 02 10	704	0.8+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	1.5+	2003 02 01	644	0.3−	0.2+

1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.0		
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 02 01	644	0.3−	0.2+		
1999 02 13	699	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.2+		
1999 02 13	699	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	1.3−	2004 03 17	704	1.6+	0.6−		
1999 02 13	704	1.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	1.6+	0.1+		
1999 02 13	699	0.6+	0.5−	2002 11 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	1.7+	0.4−		
1999 02 13	704	(2.2−	0.0)	2002 11 15	704	1.0−	0.8−	2004 03 17	704	1.8+	0.3−		
1999 02 13	704	0.1+	1.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.4−	0.4+		
1999 02 13	704	0.3−	1.0−	2002 11 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	644	0.4−	0.4+		
1999 02 13	704	1.1−	0.8−	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.4−	0.6+		
1999 03 20	699	0.4+	1.0+	2002 12 03	644	0.9+	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.5−		
1999 03 20	699	0.1−	0.8+	2002 12 03	644	1.3+	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.3−		
1999 03 20	699	0.3−	0.6+	2002 12 03	644	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.5+	0.5−		
2001 08 27	644	0.3−	1.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.2−		
2001 08 27	644	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	1.2+		
2001 08 27	644	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	1.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 12	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.9+		
2002 10 05	704	0.6+	1.4+	2002 12 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	1.3+		
2002 10 05	704	1.0−	0.1+	2003 01 22	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.8−	0.7−		
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 22	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2002 10 05	704	0.8−	0.6+	2003 01 22	644	0.2−	0.4+						
2002 10 31	704	0.0	0.4−	2003 02 01	644	0.4−	0.0						

(79953)∗ 1999 CG$_{97}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.61444		(2000.0)			
n	0.21621196	ω	0.67499		−0.63585715	−0.76154641
a	2.7492627	Ω	128.81748		+0.70736235	−0.64002803
e	0.0855284	i	9.26403		+0.30874617	−0.10203526
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.9+		
1999 02 10	704	1.0−	0.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+		
1999 02 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.6−		
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.4+		
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−		
1999 02 12	699	1.9+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.7−		
1999 02 12	699	(0.7−	2.0+)	2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.1−		
1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3−	0.0	2004 03 26	683	0.2+	0.5−		
1999 02 13	704	1.6+	1.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	683	0.1−	0.7−		
1999 02 13	704	(1.1+	2.7+)	2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2004 03 26	683	0.1−	0.2−		
1999 02 13	704	1.1−	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2004 03 27	683	0.6−	0.8−		
1999 02 23	699	(0.8+	2.0+)	2002 12 01	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	683	0.4+	1.7−		
1999 02 23	699	0.1+	1.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	683	0.4−	1.1−		
1999 02 23	699	(1.1−	2.8+)	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+		
2001 07 31	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.8+		
2001 07 31	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.1+		
2001 07 31	644	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.0	1.0+		
2001 08 14	608	1.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.6+	0.9+		
2001 08 14	608	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.4+	0.7+		
2001 08 14	608	1.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.6+	0.7+		
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	644	0.8+	0.8+		
2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2002 12 14	704	(2.1−	1.4−)	2004 04 22	703	0.1−	1.0+		
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.8+	1.0+	2004 04 22	703	0.1−	1.6+		
2001 08 25	704	0.8−	0.8+	2003 01 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	703	0.5−	1.7+		
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2003 01 01	704	1.1−	0.5+	2004 04 22	703	0.4+	1.2+		
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.8+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+		
2001 08 25	704	0.9−	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	699	0.1+	0.6+		
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.3+	0.8−		
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	699	0.4−	0.5+		

(79954)∗ 1999 CX$_{99}$ = 2002 XM$_{85}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.65560		(2000.0)			
n	0.21774788	ω	64.00974		−0.34569021	−0.93211531
a	2.7363192	Ω	46.65723		+0.79907989	−0.35275142
e	0.1117106	i	8.53843		+0.49190406	−0.08202123
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.5−	1.4−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.0	1.0+		
1995 04 01	691	0.3−	1.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.2−		
1995 04 01	691	0.6−	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.2−		
1997 11 01	557	0.5−	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.3−		
1997 11 01	557	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	(2.5+	0.5+)		
1997 11 01	557	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−		
1999 02 10	704	(1.2−	2.5−)	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.0		
1999 02 10	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.3−		
1999 02 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	1.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+		
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+		
1999 02 13	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.2+		
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.4−	2004 04 17	699	(1.5−	2.4−)		
1999 02 13	704	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	1.0+		
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	699	1.2−	1.1+		
2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 17	699	0.8−	0.5−		
2002 11 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	699	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2002 11 15	704	0.9−	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+		
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	1.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+		
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.6−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−		
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+		
2002 12 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−		
2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	1.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+		
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.7+		
2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	(0.9−	2.6−)	2004 04 25	704	0.8+	0.8−		
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.9+	2004 04 25	704	0.7+	0.4−		
2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.2−		
2002 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.4+		
2002 12 15	704	1.3+	1.4−	2004 03 31	704	0.5+	1.1−	2004 04 30	691	0.2−	0.1−		
2002 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	(2.5−	0.2+)	2004 04 30	691	0.2−	0.1−		
2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	(3.3−	1.2+)	2004 04 30	691	0.1+	0.1−		
2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	1.1−	0.4+						

(79955)∗ 1999 CR$_{104}$ = 2000 KG$_{83}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.02765		(2000.0)			
n	0.21928011	ω	314.48666		−0.31136497	−0.94422812
a	2.7235575	Ω	153.10184		+0.92519995	−0.32695359
e	0.0365274	i	13.70282		+0.21692603	+0.03917411
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6−	0.9+	2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+		
1999 02 12	704	1.2+	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−		
1999 02 12	704	0.1−	0.8−	2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
1999 02 12	704	(2.9+	1.2−)	2001 08 24	704	0.6−	1.1−	2004 03 15	704	1.2−	0.4+		
1999 02 12	704	1.8−	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−		
1999 02 16	704	1.3+	0.3+	2001 09 07	704	0.8−	1.6+	2004 03 23	704	1.1+	0.6+		
1999 02 16	704	(1.1−	2.2+)	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+		
1999 02 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+		

2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 09 07	699	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	0.0	1.7+	2004 03 28	703	1.0+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	1.0+	2001 09 07	699	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	1.4−	0.7+
2000 06 09	608	0.0	1.1−	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.3+
2000 06 09	608	0.1−	1.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.0	0.7+
2000 06 09	608	0.5−	1.4−	2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2000 07 06	608	0.3−	2.0−	2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2000 07 06	608	(0.3+	2.3−)	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.2−
2000 07 06	608	(0.0	2.8−)	2001 09 12	704	1.2+	1.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.1−
2001 07 19	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 07 19	699	(0.8−	2.0+)	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	1.1+
2001 08 16	704	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2004 02 25	683	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.8−	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2004 02 25	683	1.7+	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	683	1.0+	0.9+	2004 04 25	699	2.4−	0.3−
2001 08 17	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	683	0.1−	1.0−	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	1.1−	0.5+	2004 02 26	683	0.2−	1.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	683	0.6−	1.6+				

(79956)∗ 1999 CW$_{105}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.42549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21946752	ω	128.78970		+0.35232940	−0.92716395	
a	2.7220068	Ω	300.12956		+0.80649247	+0.36985694	
e	0.1564929	i	8.47064		+0.47479879	+0.05977329	
P	4.49	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	303	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.7−	2003 02 19	644	0.3+	0.2+
1999 01 08	303	1.0−	1.0+	2002 12 05	704	1.1−	1.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
1999 01 08	303	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	644	0.1−	0.1−
1999 01 09	303	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.2−
1999 01 09	303	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.5−
1999 01 09	303	1.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	1.0−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
1999 01 10	303	1.7+	0.7+	2002 12 15	704	0.6−	0.0	2004 03 17	703	0.7−	0.3−
1999 01 10	303	1.3+	0.2+	2002 12 15	704	1.0−	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	0.4+
1999 01 10	303	1.5+	0.7+	2002 12 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	703	0.0	0.2−
1999 01 13	699	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.9−
1999 01 13	699	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	0.3+	1.2−
1999 01 13	699	0.4+	0.8−	2002 12 28	699	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	1.5+
1999 02 12	704	0.4−	0.9−	2002 12 28	699	0.2+	0.7−	2004 03 17	703	0.4+	0.2+
1999 02 12	704	0.7−	0.8−	2002 12 28	699	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.5−
1999 02 12	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	699	1.0−	0.4−
1999 02 12	704	1.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.0
1999 02 16	704	0.0	1.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	1.2+	0.4−
1999 02 16	704	(0.6−	2.2−)	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	1.2+	2003 01 20	644	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	1.0+	0.9+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2003 01 20	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.7−	1.2+	2003 01 20	644	0.4+	0.9+	2004 04 15	703	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 04 15	703	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.6−	2004 04 15	703	0.3−	0.7−
2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	644	0.5+	0.7−	2004 04 15	703	0.7−	0.0
2002 10 31	704	1.2−	0.9−	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	1.9−
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	644	0.4+	0.8−	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	1.7−	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	644	0.7+	0.7−	2004 04 25	703	0.8+	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	0.3−	2003 02 04	704	(3.0+	0.1−)	2004 04 25	703	2.3−	0.1−
2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	1.2+	0.8−	2004 04 25	703	(1.1−	3.3+)
2002 11 15	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	1.8+	0.2−	2004 04 25	703	0.7+	0.4+
2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.1−	0.3+				
2002 11 15	704	0.3−	0.0	2003 02 19	644	0.3+	0.1+				

(79957)∗ 1999 CS$_{109}$ = 2002 TC$_{264}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.15356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20946304	ω	167.88950		−0.15623379	−0.98103467	
a	2.8080044	Ω	291.01275		+0.89565046	−0.09174294	
e	0.1878664	i	7.05940		+0.41641477	−0.17074602	
P	4.71	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.1+	0.5+	2002 10 14	704	0.6−	0.2+	2002 12 20	644	0.0	0.4+
1997 10 07	691	0.2−	0.8+	2002 10 14	704	0.5−	0.5−	2002 12 20	644	1.1+	0.5+
1997 10 07	691	0.3+	0.6+	2002 10 14	704	0.5−	0.2+	2002 12 20	644	0.4+	0.0
1997 10 08	691	0.2−	0.4+	2002 10 15	704	1.3−	0.9+	2002 12 20	644	0.5+	0.5+
1997 10 08	691	0.3−	0.3+	2002 10 15	704	1.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+
1997 10 08	691	0.1+	0.3+	2002 10 15	704	1.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+
1999 01 15	699	0.3+	0.3+	2002 10 15	704	0.8−	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
1999 01 15	699	0.1+	0.6+	2002 11 01	644	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1999 01 15	699	0.8+	1.3+	2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	1.0−	0.0
1999 02 12	704	0.9−	0.5−	2002 11 01	644	0.5+	1.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	1.2−	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
1999 02 12	704	0.7−	0.1−	2002 11 01	644	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.7+	0.9+
1999 02 12	704	0.9−	0.7−	2002 11 01	644	0.4+	0.2+	2003 01 30	608	0.7+	0.1−
1999 02 12	704	(3.3−	1.1−)	2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2003 01 30	608	0.6+	0.6−
1999 02 16	704	1.0−	1.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.9−	2003 01 30	608	0.5+	0.4−
1999 02 16	704	1.1−	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 19	608	0.5+	0.4−
1999 02 16	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	608	0.5+	0.0
1999 02 16	704	0.6−	1.5−	2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 19	608	0.2+	0.4−
1999 02 20	699	0.7+	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	608	0.2+	0.5−
1999 02 20	699	0.8+	1.3−	2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2004 02 17	608	0.2+	0.3−
1999 02 20	699	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	608	0.3+	0.4−
2002 09 07	704	0.1−	1.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	703	1.0+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 03 16	703	0.7+	0.0
2002 09 07	704	(2.1+	0.8+)	2002 11 11	699	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.5−	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 11 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 16	703	0.5−	0.7+
2002 10 05	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	(1.5+	3.2+)
2002 10 05	704	0.4−	0.9+	2002 11 13	644	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	(0.3+	2.7+)
2002 10 05	704	0.1−	0.8+	2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.5+
2002 10 05	704	0.5−	0.6+	2002 11 13	644	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.9+
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.9+
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.8−	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	1.0−	2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+
2002 10 11	704	(2.7+	0.8−)	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.7−	0.6+
2002 10 11	704	(2.9+	0.9−)	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2002 10 11	704	(2.5+	0.6−)	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	1.0+
2002 10 11	704	(3.1+	0.1−)	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2002 10 11	704	(2.4+	0.9−)	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	703	0.8−	1.0+
2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	703	2.0+	0.7+
2002 10 12	704	0.2−	1.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	703	0.3+	1.2+
2002 10 12	704	1.0−	0.9−	2002 12 05	704	0.7+	0.7−	2004 04 15	703	2.9+	1.0+
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.9+
2002 10 14	704	0.4+	0.3−	2002 12 20	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.9+
2002 10 14	704	0.7−	0.5+	2002 12 20	644	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+

(79958)∗ 1999 CO$_{112}$ = 2001 QN$_{227}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.72525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19650831	ω	320.92916		−0.57292936	+0.80381283	
a	2.9300977	Ω	273.54452		−0.70600893	−0.58323966	
e	0.0614840	i	9.23140		−0.41629718	−0.11711721	
P	5.02	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	699	0.4−	0.5−
1999 02 12	704	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2002 12 31	699	0.7+	0.7−
1999 02 12	704	(2.6+	1.7−)	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.6−
1999 02 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.6−
1999 02 12	704	1.8−	1.6−	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	1.1−	2001 09 21	699	1.0+	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.6−
1999 02 16	704	0.3−	1.0−	2001 09 21	699	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
1999 02 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 16	704	0.6−	1.8+	2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
1999 02 18	566	0.6−	0.9−	2001 09 25	644	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	566	0.5−	1.0−	2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
1999 02 18	566	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
1999 02 23	699	(2.1+	0.6+)	2001 09 25	644	1.4−	1.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
1999 02 23	699	1.1+	0.7−	2001 09 25	704	0.9−	0.9−	2003 02 01	644	0.2+	0.4+
1999 02 23	699	(4.0+	0.1+)	2001 09 25	644	1.1−	0.8+	2004 01 29	704	(2.2+	1.3+)
2001 06 19	608	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.3−	1.2+
2001 06 19	608	0.6−	1.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.9−	1.0+
2001 06 19	608	0.6−	0.7+	2001 10 13	644	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.0
2001 08 03	608	0.5+	0.9−	2001 10 13	644	0.5+	0.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
2001 08 03	608	0.2−	1.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2004 02 12	644	0.0	0.5+
2001 08 03	608	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	644	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2004 02 14	699	0.2+	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	0.7−	2004 02 14	699	0.5−	0.2+
2001 08 24	699	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.7−	2004 02 14	699	0.1−	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	1.0−	2004 02 14	699	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	1.0−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.6+	2002 11 15	704	0.5−	0.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	1.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2002 11 15	704	0.8−	0.9−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 31	644	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	0.8+	1.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.5+
2001 08 31	644	0.6+	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.4+
2001 08 31	644	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+
2001 09 07	644	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	683	(2.3+	1.9−)
2001 09 07	644	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	683	0.7+	0.9−
2001 09 07	644	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	683	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	1.0+
2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	1.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	1.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2002 12 14	704	1.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	703	0.5+	0.9−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	699	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.8−	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2002 12 31	699	0.7+	0.5+	2004 03 27	703	0.0	0.8−

(79959)∗ 1999 CO$_{113}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.29446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21970987	ω	267.89034		−0.32469586	−0.94222928	
a	2.7200048	Ω	201.62157		+0.93205623	−0.30396370	
e	0.1787284	i	12.90926		+0.16076005	−0.14074821	
P	4.49	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	2.0+	1.1+	2002 11 06	608	0.3+	0.8+	2003 02 04	644	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	0.0	0.6+	2002 11 06	608	0.4+	0.8+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	0.0	0.0	2002 11 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	644	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	0.0	0.3−	2002 11 17	644	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.0	0.6−	2002 11 17	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	1.1+
1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.8+
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
1999 02 12	704	0.9+	1.1+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	(3.1−	2.0−)
1999 02 16	704	0.7−	0.4−	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
1999 02 16	704	0.4−	0.8−	2002 11 30	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	1.2+	0.7+
1999 02 16	704	(1.1−	2.1+)	2002 11 30	704	0.8−	0.9−	2004 03 24	699	0.6−	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.3−	1.4+	2002 12 08	678	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2002 12 08	678	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2001 08 23	699	0.7+	0.3−	2002 12 08	678	0.7+	1.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 08 29	644	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2001 08 29	644	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.7+
2001 08 29	644	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 09	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 09	699	0.2−	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 09 09	699	0.7−	0.1−	2002 12 14	608	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2001 09 09	699	0.1−	0.0	2002 12 14	608	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 09	608	0.0	0.4+	2002 12 14	608	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.6−
2001 09 09	608	0.4−	0.3+	2002 12 21	608	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2001 09 09	608	0.1+	0.1+	2002 12 21	608	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 09 24	644	0.6−	0.8+	2002 12 21	608	0.9+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 09 24	644	0.4−	0.6+	2002 12 28	683	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	1.4+	0.2+
2001 09 24	644	0.7−	0.3+	2002 12 28	683	0.0	0.7−	2004 04 15	699	0.5−	0.1+
2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 12 28	683	0.4−	0.8−	2004 04 15	699	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	1.2−	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−
2002 09 05	704	0.7−	0.8−	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	1.0+	2003 01 02	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2002 09 06	704	0.6−	0.3−	2003 01 08	699	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−
2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2003 01 08	699	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2003 01 08	699	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	699	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2003 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2002 10 04	704	1.0−	0.2−	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−
2002 10 04	704	0.3−	1.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 01 26	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	0.7+	0.7+	2003 01 26	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2003 01 26	644	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.2+	1.1+
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2003 01 27	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	703	0.6+	1.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.6+	2004 04 25	703	0.2+	0.9+
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	(2.4−	1.8−)	2004 04 29	608	0.4+	0.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	1.7−	1.6−	2004 04 29	608	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	1.0−	1.7−	2004 04 29	608	0.4+	0.3−
2002 11 06	608	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.1−	1.2−				

(79960)∗ 1999 CD$_{115}$ = 2001 QP$_{222}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.59141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21921400	ω	213.61156		+0.30943349	−0.94849851	
a	2.7241051	Ω	218.48698		+0.89469589	+0.31456144	
e	0.0979927	i	6.25764		+0.32213378	+0.03743905	
P	4.50	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.9+	1.6−	2001 09 08	704	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	1.0−	0.7+
1997 10 30	704	(0.4+	2.5−)	2001 09 09	699	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
1997 10 30	704	0.0	0.6+	2001 09 09	699	1.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.5+	0.6−	2001 09 09	699	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	1.5+	0.2−	2001 09 09	699	0.7−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
1999 02 12	704	1.7−	0.2+	2001 09 12	704	(1.2+	2.8+)	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	(2.6−	0.8+)	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.7−	0.1+
1999 02 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	1.2+	0.9+	2004 04 17	704	1.0−	0.6+
1999 02 12	704	(5.4−	0.1−)	2001 09 12	704	0.8+	1.2+	2004 04 17	704	0.9−	1.0+
1999 02 16	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.8+
1999 02 16	704	0.4−	1.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	1.9−	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
1999 02 21	699	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
1999 02 21	699	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
1999 02 21	699	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 07 20	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.0	1.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2001 07 20	699	0.6−	1.0+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.2−
2001 07 20	699	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	699	0.9−	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	699	0.9−	1.8+	2003 01 08	704	0.7−	0.9+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2001 08 24	699	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	691	0.3+	0.3−
2001 08 24	699	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	1.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	1.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	1.3−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	1.3−
2001 09 08	704	1.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2001 09 08	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−				
2001 09 08	704	0.5−	0.8−	2004 03 31	704	0.3−	0.4−				

(79961)∗ 1999 CU$_{116}$ = 2002 TL$_{266}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.32939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22316981	ω	167.55746		+0.51770215	−0.83678091	
a	2.6918184	Ω	251.01931		+0.76791893	+0.54633915	
e	0.1693989	i	10.86678		+0.37720684	+0.03621117	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	(3.3−	0.2−)
1994 01 18	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2003 01 08	704	(3.3−	0.2+)
1994 01 18	691	0.2−	0.5−	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	(3.4−	0.1+)
1999 02 12	704	1.6−	1.1−	2002 11 05	704	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	(3.1−	0.5−)
1999 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	(3.5−	0.2−)
1999 02 12	704	(3.1−	2.8−)	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	(1.1+	2.5+)	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
1999 02 16	704	(0.8+	2.5+)	2002 11 06	704	1.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
1999 02 16	704	(0.2+	2.2+)	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	1.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−
1999 02 23	699	1.2+	0.9−	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2003 02 28	704	0.6−	0.3+
1999 02 23	699	1.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2003 02 28	704	0.6−	0.7+
1999 02 23	699	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.0	1.2+
2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	704	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.8−	0.0
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.9+
2002 10 10	704	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	1.0+	0.4+
2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2002 12 31	704	1.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	1.2−	0.7−	2004 04 29	608	0.6−	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	1.0−	0.8−	2004 04 29	608	0.9+	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	1.0−	0.5−	2004 04 29	608	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2003 01 07	704	1.1−	0.3−				

(79962)∗ 1999 CR$_{119}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.93830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18107442	ω	69.18806		+0.06824766	−0.99478018	
a	3.0943159	Ω	17.42286		+0.79497781	+0.00828363	
e	0.2752413	i	14.67604		+0.60278731	+0.10170439	
P	5.44	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.0	0.5−	2003 08 28	704	(2.0+	0.0)	2003 11 20	704	0.4+	0.5−
1994 04 02	691	0.9−	0.4−	2003 08 28	704	0.4−	1.1+	2003 11 20	704	0.7−	1.9−
1994 04 02	691	0.3−	0.4−	2003 08 28	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
1997 12 01	910	0.5−	0.0	2003 08 28	704	0.7+	0.3+	2003 11 22	704	0.2−	0.1+
1997 12 01	910	0.6−	0.5+	2003 09 27	704	0.3+	0.0	2003 11 22	704	0.8−	0.0
1997 12 01	910	0.5−	0.3+	2003 09 27	704	0.4−	0.4−	2003 11 22	704	0.1+	0.5+
1998 11 25	704	(3.3+	3.1−)	2003 09 27	704	0.1+	0.2−	2003 11 22	704	0.1+	0.7+
1998 11 25	704	(3.3+	1.0+)	2003 09 27	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1998 11 25	704	0.4−	0.3+	2003 09 27	704	0.4+	0.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
1998 11 25	704	(3.8+	0.4+)	2003 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1998 11 25	704	(2.5−	0.5+)	2003 09 30	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.4−
1999 01 09	699	0.4−	0.4+	2003 09 30	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.4−
1999 01 09	699	0.3−	0.3−	2003 10 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.3−	0.1+
1999 01 09	699	0.0	1.0−	2003 10 06	704	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.6−	0.1+
1999 01 14	704	0.8+	0.4−	2003 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.3−
1999 01 14	704	1.2−	0.1+	2003 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.1−
1999 01 14	704	1.6−	0.7−	2003 10 10	599	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.5−
1999 01 14	704	0.7−	0.4−	2003 10 10	599	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.2−
1999 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 10 10	599	0.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.7+	0.2−
1999 02 11	704	0.7+	0.3−	2003 10 10	599	0.3+	0.0	2004 01 31	704	1.0+	0.5−
1999 02 11	704	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	1.7+	0.3+
1999 02 11	704	1.2+	1.4+	2003 10 23	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	704	0.4+	0.0
1999 02 11	704	0.0	0.6+	2003 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	704	0.0	0.2−
1999 02 11	704	(0.3−	2.2+)	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.5+	0.2−
1999 02 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 04	704	(2.3−	0.1−)	2004 02 11	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	704	0.9+	1.2+	2003 11 04	704	1.5−	0.4+	2004 02 11	704	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.9+	0.8+	2003 11 04	704	1.7−	0.1−	2004 04 12	704	0.6−	0.5−
1999 02 18	704	(0.3+	2.3+)	2003 11 04	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	704	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.8+	0.6+	2003 11 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	704	0.9−	0.2+
2003 08 28	704	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	704	0.1−	0.7+

(79963)∗ 1999 CV$_{119}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.20934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22849585	ω	117.52464		−0.94905443	+0.21294070	
a	2.6498248	Ω	75.53739		−0.29790668	−0.84655602	
e	0.1338985	i	13.87929		+0.10270003	−0.48785157	
P	4.31	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	(0.9+	3.2+)
1993 12 16	691	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.7−	0.9+
1993 12 16	691	0.7−	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1999 01 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.8−	0.8−
1999 01 14	704	0.6+	1.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	1.7+
1999 01 14	704	0.0	1.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	1.3+	1.5+	2002 12 14	704	1.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
1999 01 14	704	1.0−	1.2+	2002 12 14	704	0.6−	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
1999 02 11	704	1.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	1.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
1999 02 11	704	0.7−	1.1+	2002 12 15	704	(3.0−	1.4−)	2004 04 14	644	0.3+	0.1−
1999 02 11	704	0.2−	0.0	2002 12 15	704	1.1−	0.6+	2004 04 14	644	0.2+	0.1+
1999 02 11	704	0.4+	1.1−	2002 12 15	704	1.5−	1.4+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.8+	0.9+	2002 12 15	704	0.7−	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
1999 02 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
1999 02 18	704	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.5−
1999 02 18	704	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
1999 02 18	704	0.2+	0.8−	2003 01 10	704	0.9+	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+
1999 02 18	704	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+
2001 10 15	644	0.6−	1.1+	2003 01 11	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 10 15	644	0.7−	0.8+	2003 01 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	1.3+
2001 10 15	644	0.8−	0.9+	2003 01 11	644	0.4+	0.8+				

(79964)∗ 1999 CN$_{120}$ = 1997 SA$_{18}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.24753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23104959	ω	121.79315		−0.93458796	−0.31779813	
a	2.6302635	Ω	40.31439		+0.17991745	−0.80990572	
e	0.1070969	i	14.30356		+0.30687954	−0.49300820	
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	608	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
1997 09 29	608	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	1.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
1997 09 30	608	0.3−	1.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.9+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
1997 09 30	608	0.6−	1.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.6+
1999 01 14	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
1999 01 14	704	1.2−	0.4−	2002 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
1999 01 14	704	0.5+	0.5−	2002 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
1999 01 14	704	0.4+	0.6−	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
1999 01 14	704	0.7−	0.8−	2004 02 23	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
1999 02 11	704	0.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.9−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
1999 02 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.8+
1999 02 11	704	0.6+	1.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.9−	2004 04 23	704	0.5+	1.0−
1999 02 11	704	1.7−	1.1+	2004 02 23	704	0.9+	1.0−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
1999 02 11	704	1.8−	1.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	1.1+	1.0+
1999 02 18	704	1.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
1999 02 18	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.0
1999 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 04 26	699	0.9−	0.3−
1999 02 18	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.7−	2004 04 26	699	0.7−	0.2+
1999 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.6−
2002 12 06	704	0.6−	0.9+	2004 04 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.6−
2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 30	291	0.4−	0.7+
2002 12 06	704	(0.4−	2.4+)	2004 04 17	704	0.8+	0.3+	2004 04 30	291	0.2−	0.7+
2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 30	291	0.0	0.8+
2002 12 06	704	(0.7−	2.5+)	2004 04 17	704	0.9+	0.4+				

(79965)∗ 1999 CD$_{121}$ = 2000 HM$_{55}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.24661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23308003	ω	14.07433		+0.51681732	−0.83968703	
a	2.6149657	Ω	45.13016		+0.76092716	+0.36127463	
e	0.1336911	i	13.61348		+0.39228779	+0.40547050	
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
1999 01 14	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
1999 01 14	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
1999 01 14	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	1.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
1999 01 14	704	1.6+	1.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
1999 02 11	704	0.4+	1.1−	2002 11 06	704	1.9+	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.8+
1999 02 11	704	0.0	1.3−	2002 11 15	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−
1999 02 11	704	1.2−	1.2−	2002 11 15	704	1.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
1999 02 11	704	0.3−	1.2−	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.2−	1.3+
1999 02 11	704	1.7−	1.0−	2002 11 15	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	699	0.5+	0.4−
1999 02 18	704	0.0	0.1+	2002 11 15	704	1.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.4−	1.4−
1999 02 18	699	0.9+	0.5−	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.9+	0.8+
1999 02 18	699	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	(0.8+	2.3−)
1999 02 18	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.0
1999 02 18	699	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	2.0+
1999 02 18	704	0.7+	0.5−	2002 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 09	E12	0.2−	2.0−
1999 02 18	704	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 04 24	699	0.6−	1.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 04 24	699	0.7+	1.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2000 04 24	699	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 04 24	699	1.3+	0.6+	2002 12 29	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2000 04 28	691	1.0−	0.3−	2002 12 29	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	691	1.4−	0.5−	2002 12 29	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2000 04 28	691	1.4−	0.7−	2002 12 29	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.6−
2000 05 10	704	0.8+	1.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	1.0+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.4−
2000 05 10	704	1.0+	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.5+	0.4−
2002 10 04	704	1.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2003 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	703	0.6+	0.5+
2002 10 04	704	1.5+	0.5+	2003 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	703	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2003 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	0.4+	1.8+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	(0.4+	2.1+)	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.2+
2002 10 10	704	(0.8−	3.5+)	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	(0.2+	2.1+)
2002 10 10	704	(0.6+	2.6+)	2004 03 16	691	0.1−	0.2−				
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.1−				

(79966)∗ 1999 CM$_{124}$ = 2001 TM$_{136}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19397)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.24113		(2000.0)			
n	0.23627476	ω	75.28112		−0.54187734	−0.81381420
a	2.5913406	Ω	49.50138		+0.62493440	−0.55717617
e	0.0447218	i	16.02672		+0.56198394	−0.16510955
P	4.17	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	608	0.5+	0.5−	2003 01 21	704	0.1+	0.3−
1999 01 14	704	0.5−	0.5−	2001 12 05	704	0.8+	0.2+	2003 01 21	704	0.0	0.3−
1999 01 14	704	0.4−	0.6−	2001 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 21	704	0.7+	1.2−
1999 01 14	704	0.3+	1.3−	2001 12 05	704	0.0	0.4+	2003 02 25	704	0.3−	0.5+
1999 01 14	704	(2.4−	0.3−)	2001 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 02 25	704	0.5−	1.0+
1999 02 11	704	0.1+	1.4−	2002 01 12	704	0.4+	0.4−	2003 02 25	704	0.6−	1.3+
1999 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 01 12	704	0.5+	0.7−	2003 02 25	704	0.2−	0.2+
1999 02 11	704	1.1−	1.6−	2002 01 12	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	699	0.4−	0.1+
1999 02 11	704	1.5−	0.5−	2002 01 12	704	0.7+	0.7−	2003 03 09	699	0.9−	0.1−
1999 02 11	704	1.3−	0.3−	2002 11 15	704	0.0	1.1+	2003 03 09	699	0.1−	0.3+
1999 02 18	704	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	699	0.3−	0.2−
1999 02 18	704	1.0+	1.0+	2002 11 15	704	0.9−	0.0	2003 03 13	704	0.2−	0.4+
1999 02 18	704	0.4+	0.4+	2002 11 16	699	0.1−	0.1−	2003 03 13	704	0.4−	0.3+
1999 02 18	704	0.3+	0.1−	2002 11 16	699	0.5+	0.3−	2003 03 13	704	0.2+	0.3−
1999 02 18	704	0.7+	0.3−	2002 11 16	699	0.2+	0.1+	2003 03 24	704	1.2+	1.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2002 11 16	699	1.1+	0.6−	2003 03 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	1.0−	1.0+	2002 12 07	704	0.7+	0.3+	2003 03 24	704	0.4+	1.1+
2001 08 19	704	0.1+	1.7−	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2003 03 24	704	0.3−	0.7−
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.1−	2003 04 05	704	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 04 05	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 04 05	704	0.6−	0.8−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.5+	2003 04 05	704	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.3−	0.3+	2003 04 05	704	0.6−	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 04 05	704	(3.0+	0.1−)
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	704	0.1+	0.6+	2003 04 05	704	1.0−	0.7−
2001 09 27	644	0.0	0.4+	2002 12 28	704	0.3+	0.5+	2003 04 05	704	0.1−	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2002 12 28	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	(0.1+	2.3+)
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2002 12 28	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	1.4+
2001 10 11	704	1.3+	0.6−	2002 12 28	704	0.1−	1.4+	2004 02 23	704	0.2−	1.4+
2001 10 11	704	1.2+	0.2−	2002 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	1.3+
2001 10 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 10 11	704	0.5+	0.7−	2002 12 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2001 10 14	644	0.2−	0.9+	2003 01 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2001 10 14	644	0.3−	0.8+	2003 01 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	703	(0.8−	2.6+)
2001 10 14	644	0.1−	0.7+	2003 01 11	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	703	(0.7−	2.4+)
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 11	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	703	0.8−	2.0+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 11	704	0.7+	0.0	2004 04 15	703	0.3−	1.5+
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 01 12	699	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 01 12	699	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2003 01 12	699	0.6−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	1.2−
2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2003 01 12	699	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
2001 11 07	704	1.6−	0.5+	2003 01 14	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2001 11 07	704	1.7−	0.2−	2003 01 14	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	704	1.3+	0.3+
2001 11 07	704	1.3−	0.7+	2003 01 14	704	0.4+	0.8−	2004 04 21	704	1.4−	1.2+
2001 11 07	704	1.3−	0.8+	2003 01 14	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	704	0.1+	1.2−
2001 11 07	704	(4.2−	1.1+)	2003 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 11 07	644	0.3−	0.1−	2003 01 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 11 07	644	0.7−	0.1−	2003 01 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 11 07	644	0.3−	0.1−	2003 01 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 11 18	608	0.5+	0.4−	2003 01 15	704	0.4+	0.1+				
2001 11 18	608	0.4+	0.3−	2003 01 21	704	0.4−	0.5+				

(79967)∗ 1999 CY$_{124}$ = 2001 TV$_{206}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40010)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.76523		(2000.0)			
n	0.21872628	ω	177.34404		−0.48933949	+0.82620828
a	2.7281531	Ω	63.22241		−0.80578315	−0.30591340
e	0.1537178	i	18.22114		−0.33355716	−0.47307175
P	4.51	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	(1.8+	2.4+)	2002 12 15	704	1.6+	0.7+	2004 04 14	G70	0.5−	0.9+
1999 02 11	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	704	0.3−	1.2−	2002 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.6+
1999 02 11	704	(0.0	2.4+)	2003 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.4−
1999 02 11	704	0.0	0.6−	2003 01 13	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.9−	0.2+
1999 02 18	704	0.5−	1.0−	2003 01 13	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	704	0.7−	0.4−
1999 02 18	704	0.8−	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	1.0−	2004 04 21	608	0.4+	0.6−
1999 02 18	704	1.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	608	0.8+	0.7−
1999 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	1.5+	2004 04 21	608	0.4+	0.4−
1999 02 18	704	0.1−	0.7−	2004 01 31	704	0.2+	1.4+	2004 04 21	608	0.2+	0.6−
2001 09 12	704	1.4−	0.8−	2004 01 31	704	1.0+	1.2+	2004 04 21	608	0.1+	0.8−
2001 09 12	704	1.6−	0.0	2004 02 02	704	0.6+	1.1+	2004 04 21	608	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	1.0−	0.2−	2004 02 02	704	1.2+	0.1−	2004 04 24	704	0.8+	0.5+
2001 10 11	704	0.6−	1.1+	2004 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.7+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 02	704	(2.1+	0.4+)	2004 04 24	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	1.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.8+
2001 10 15	644	0.5+	1.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.7+
2001 10 15	644	(0.2+	2.2+)	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 04 25	699	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.8+	2.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.7+
2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	G70	0.1+	0.9+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	G70	0.6+	0.2+	2004 04 26	608	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 13	G70	0.1−	0.4+	2004 04 26	608	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	G70	0.2+	0.2−	2004 04 26	608	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 14	G70	0.6+	0.2+				

(79968)∗ 1999 CO$_{125}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.97028		(2000.0)			
n	0.20595479	ω	104.93301		−0.72229187	−0.68053915
a	2.8398024	Ω	32.46892		+0.51290797	−0.64654923
e	0.0823237	i	13.25935		+0.46391795	−0.34473260
P	4.79	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.7+	1.4−	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 02 02	699	0.7−	0.6+
1999 01 14	704	0.5+	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 02 02	699	0.3−	1.1−
1999 01 14	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1999 01 14	704	1.9−	1.5+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.0
1999 01 14	704	0.1−	1.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
1999 02 11	704	(0.2+	2.1−)	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
1999 02 11	704	(2.2−	0.5−)	2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+
1999 02 11	704	(2.8−	1.8−)	2002 11 12	704	1.3−	0.3−	2004 02 17	608	0.3+	0.9−
1999 02 11	704	0.7−	1.3−	2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 02 17	608	0.2+	0.8−
1999 02 11	704	1.0−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	608	0.4+	0.7−
1999 02 18	704	0.1−	1.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2004 02 27	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	704	0.2−	1.4−	2002 11 14	704	1.0−	0.2−	2004 02 27	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 27	704	0.2+	0.5+
1999 02 18	704	0.1+	1.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1999 02 22	699	0.0	0.3+	2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
1999 02 22	699	0.3+	0.3+	2002 11 15	644	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.4+
1999 02 22	699	0.6+	0.4−	2002 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 08 17	644	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 08 17	644	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+

2001 08 25	699	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	
2001 08 25	699	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.6+	
2001 08 25	699	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	
2001 09 11	704	0.2−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	0.7−	0.3+	
2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 03 26	703	(3.0+	0.8+)	
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 26	703	0.8−	1.2+	
2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	1.6+	0.3−	2004 03 26	703	(1.6−	4.4+)	
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	704	(2.1+	0.1+)	2004 03 26	703	0.8−	0.3+	
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	1.2+	0.3−	2004 04 09	644	0.6+	0.2+	
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	1.9+	0.9+	2004 04 09	644	0.4+	0.0	
2002 09 05	704	1.0+	0.4−	2002 12 14	704	(2.5+	0.2−)	2004 04 09	644	0.2+	0.1+	
2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2003 02 02	644	0.5−	0.1−	2004 04 13	703	0.3+	0.3+	
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	644	0.5−	0.3+	2004 04 13	703	0.4+	0.4+	
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.2−	0.1+	
2002 10 10	704	1.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	703	0.1+	0.2+	
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 14	704	0.4−	0.3+	
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	704	0.2+	0.5−	
2002 10 10	704	0.7−	1.1+	2003 12 28	704	0.0	0.9+	2004 04 14	704	1.2+	0.4+	
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 01 29	703	0.1−	1.1−	2004 04 25	699	0.0	1.1−	
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	703	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	1.1+	0.9+	
2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2004 01 29	703	0.9−	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.6−	
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 29	703	1.5−	0.6−	2004 04 25	699	0.2+	0.8−	
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 02 02	699	0.9−	0.1−					
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	699	0.2+	1.0−					

(79969)∗ 1999 CP$_{133}$

Discovered 1999 Feb. 11 by C. A. Trujillo, J. X. Luu and D. C. Jewitt at Mauna Kea.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.10938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00473029	ω	159.53360		−0.69162923	−0.72185219	
a	35.1461196	Ω	334.20716		+0.65472885	−0.61256211	
e	0.0888045	i	3.16856		+0.30492483	−0.32202032	
P	208	H	7.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	568	0.0	0.2−	1999 04 14	695	0.1+	0.4+	2001 03 24	695	0.1−	0.2+	
1999 02 11	568	0.1−	0.2−	1999 04 14	695	0.1−	1.7+	2001 03 24	695	0.0	0.3+	
1999 02 17	568	0.1+	0.2−	1999 04 14	695	1.1−	0.3−	2002 02 04	568	0.2+	0.2+	
1999 02 17	568	0.7−	0.0	1999 04 15	695	0.0	0.4+	2002 02 05	568	0.3−	0.2+	
1999 03 10	568	0.3−	0.2−	1999 04 15	695	0.3−	0.4+	2002 02 05	568	0.4−	0.1−	
1999 04 09	696	0.2−	0.8−	1999 04 15	695	0.1−	0.1+	2002 03 20	695	0.2−	0.1−	
1999 04 09	696	0.6−	0.5−	1999 04 15	695	0.9+	0.1−	2002 03 20	695	0.1+	0.2+	
1999 04 09	696	0.1−	0.5−	1999 04 15	695	0.6+	0.0	2003 03 30	695	0.3−	0.4−	
1999 04 10	696	0.3+	1.2−	1999 04 15	695	0.4+	0.0	2003 03 30	695	0.2−	0.1−	
1999 04 12	568	0.4−	0.5−	1999 04 15	695	0.6+	0.3+	2003 03 31	695	0.3−	0.2−	
1999 04 12	568	0.5−	0.5−	1999 04 15	695	0.8+	0.1+	2004 02 22	695	0.2+	0.1−	
1999 04 14	695	0.4−	0.1+	1999 04 15	695	0.4+	0.6+	2004 02 22	695	0.0	0.1−	
1999 04 14	695	0.0	0.2+	2001 02 25	568	0.7+	0.4+					
1999 04 14	695	0.0	0.2+	2001 02 25	568	1.1+	0.4+					

(79970)∗ 1999 CJ$_{135}$ = 2001 QE$_{233}$

Discovered 1999 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.59047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18942684	ω	114.30074		+0.70557002	+0.70859703	
a	3.0026753	Ω	200.58129		−0.65796604	+0.65097593	
e	0.0930875	i	1.27515		−0.26315705	+0.27225096	
P	5.20	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.3−	0.4+	2000 05 28	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	
1994 03 16	691	0.2+	1.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 23	691	0.6+	0.1−	
1994 03 16	691	0.3−	1.1−	2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	691	0.3+	0.3−	
1994 03 16	691	(9.5+	0.5−)	2001 08 24	704	0.6−	0.4+	2001 09 23	691	0.3−	1.0−	
1994 03 16	691	0.8−	0.4−	2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2001 09 24	644	0.6−	0.8+	
1994 03 16	691	0.3−	0.3+	2001 08 25	691	0.0	0.2−	2001 09 24	644	0.6−	1.1+	
1999 02 08	691	0.5−	0.1−	2001 08 25	691	0.0	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.5+	
1999 02 08	691	0.4−	0.5−	2001 08 25	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.8+	
1999 02 08	691	0.6−	0.3−	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.2+	
1999 02 12	691	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	
1999 02 12	691	0.2+	0.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	
1999 02 12	691	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	
1999 02 21	691	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2004 02 19	704	0.8+	1.2+	
1999 02 21	691	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	
1999 02 21	691	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.2+	
1999 03 06	691	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.8+	2004 02 22	691	0.3−	0.3+	
1999 03 06	691	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 22	691	0.3−	0.5+	
1999 03 06	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.3+	
1999 03 11	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	
1999 03 11	691	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	
1999 03 11	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	
2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	691	0.4+	0.4+	
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.6+	
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.3−	0.7+	
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+					

(79971)∗ 1999 CP$_{135}$ = 2001 QK$_{214}$

Discovered 1999 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.83754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18984157	ω	359.30381		−0.65668550	+0.75412817	
a	2.9983006	Ω	229.64858		−0.69188545	−0.60633528	
e	0.0311218	i	0.55687		−0.30009777	−0.25228602	
P	5.19	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.7−	0.7−	2001 09 21	691	0.1−	0.0	2003 02 07	291	0.5+	0.0	
1999 02 08	691	0.7−	0.4−	2001 09 21	691	0.1+	0.0	2003 02 07	291	0.5+	0.5−	
1999 02 08	691	0.6−	0.3−	2001 09 21	691	0.1−	0.0	2004 02 11	703	0.1−	0.5−	
1999 02 12	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	703	0.5+	0.6−	
1999 02 12	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 02 11	703	1.3−	0.4+	
1999 02 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	1.0+	2004 02 11	703	(2.5−	1.1+)	
1999 03 06	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	0.8+	0.3+	
1999 03 06	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	1.2+	1.8+	
1999 03 06	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	1.6+	0.9+	
1999 03 11	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.1−	
1999 03 11	691	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	1.4+	
1999 03 19	691	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 02 22	691	0.1−	0.3+	
1999 03 19	691	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.8+	1.2+	2004 02 22	691	0.0	0.2+	
1999 03 19	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	1.2+	2004 02 22	691	0.0	0.3+	
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	1.2+	
2001 08 23	699	0.8−	1.5+	2001 10 17	644	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	
2001 08 23	699	1.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	
2001 08 23	699	1.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	
2001 08 27	691	0.2−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	
2001 08 27	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+	
2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.5+	
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.5+	
2001 09 12	704	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	691	0.3+	0.4+	
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.2+	0.3+	
2001 09 12	704	0.0	1.5+	2002 12 08	291	0.3−	0.3−	2004 03 18	691	0.3+	0.7+	
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2002 12 08	291	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 08	291	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 08	049	(2.0−	0.1−)	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 08	049	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 08	049	0.5−	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.5+	
2001 09 20	704	1.3−	0.6+	2002 12 10	704	1.0−	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.9+	
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	1.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.4+	

2001 09 20	704	(2.0−	2.5+)	2002 12 10	704	1.3+	0.4−	
2001 09 20	704	(3.8−	2.1+)	2003 02 07	291	0.2−	0.2−	

(79972)∗ 1999 CV$_{135}$ = 2001 SN$_{14}$

Discovered 1999 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.46603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19545350	ω	276.24233		−0.05052039	+0.99870775	
a	2.9406302	Ω	350.85635		−0.90201587	−0.04800224	
e	0.0385216	i	1.99217		−0.42873659	−0.01669165	
P	5.04	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	1.0−	
1991 10 06	691	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	1.1−	
1991 10 06	691	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	1.5−	
1999 02 08	691	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	1.0+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.9−	
1999 02 08	691	0.8−	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	1.0−	
1999 02 08	691	0.5−	0.8−	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	
1999 02 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+	
1999 02 12	691	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	704	1.5+	0.7+	
1999 02 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	1.4+	1.0+	
1999 03 16	691	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	
1999 03 16	691	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	599	0.2−	0.1+	
1999 03 16	691	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2004 03 15	599	0.1+	0.4+	
1999 03 19	691	0.4−	0.1−	2001 09 25	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	599	0.3+	0.0	
1999 03 19	691	0.3−	0.4−	2001 09 25	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	599	0.5−	0.9+	
1999 03 19	691	0.4−	0.2−	2001 09 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	599	0.0	0.3−	
1999 03 22	691	0.8−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	599	0.3−	0.4+	
1999 03 22	691	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 03 16	599	0.2−	0.4+	
1999 03 22	691	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2004 03 16	599	0.0	0.4+	
2001 08 27	699	0.5+	1.9+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	
2001 08 27	699	1.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+	
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	1.3−	
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	0.4−	
2001 09 14	644	0.1+	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.3−	2004 03 20	699	1.6−	0.3+	
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 12 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	1.8−	2.6+	
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2003 01 04	704	1.9+	0.8+	2004 03 21	291	0.0	0.2+	
2001 09 16	704	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	291	0.2−	0.2+	
2001 09 18	291	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.2+	2004 03 21	291	0.3−	0.4+	
2001 09 18	291	0.4+	0.2+	2004 02 14	703	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−	
2001 09 18	291	0.7+	0.3+	2004 02 14	703	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	703	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 14	703	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.2+	
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.4+					
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	704	1.6+	0.2−					

(79973)∗ 1999 CP$_{136}$ = 2001 QH$_{41}$

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.21731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22185658	ω	52.58316		+0.99880063	+0.00155142	
a	2.7024303	Ω	307.27551		−0.02252822	+0.90197598	
e	0.1049997	i	3.52593		+0.04347168	+0.43178343	
P	4.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.1+	0.8−)	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	
1997 10 30	704	1.3+	1.3+	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	1.2+	
1997 10 30	704	0.4+	1.0−	2001 08 19	704	(0.7+	3.6−)	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	
1997 10 30	704	0.6−	1.3+	2001 08 19	704	(1.1+	2.5−)	2002 12 14	704	0.5+	0.7+	
1998 12 26	691	1.2−	0.4−	2001 08 19	704	(0.6+	4.2−)	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	
1998 12 26	691	1.4−	0.3+	2001 08 19	704	(0.1−	3.1−)	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	
1998 12 26	691	1.0−	0.2+	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	
1999 01 09	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	1.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	
1999 01 09	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	1.3+	
1999 01 09	691	0.2+	0.3−	2001 08 24	699	1.1−	0.6−	2004 03 15	691	0.6+	0.4+	
1999 02 09	691	0.2−	0.0	2001 08 27	644	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.5+	0.4+	
1999 02 09	691	0.3−	0.2−	2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.5+	0.4+	
1999 02 09	691	0.0	0.3−	2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+	
1999 02 12	691	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+	
1999 02 12	691	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
1999 02 12	691	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.7−	
2001 06 27	699	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.8+	
2001 06 27	699	1.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+	
2001 06 27	699	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.5+	
2001 06 27	699	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 04 17	691	0.3+	0.4+	
2001 08 16	704	0.5−	1.8+	2002 12 11	704	0.2+	1.2−	2004 04 17	691	0.2+	0.4+	
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	691	0.1+	0.7+	

(79974)∗ 1999 CS$_{137}$ = 2000 JP$_{89}$

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 40011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.20772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18628869	ω	156.17372		+0.90905515	+0.41667579	
a	3.0363026	Ω	179.20134		−0.38401282	+0.83793542	
e	0.0771924	i	0.62091		−0.16171857	+0.35248477	
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.7+	0.3+	1999 03 14	691	0.3+	0.5−	2002 11 25	291	0.6−	0.2+	
1991 10 06	691	0.0	0.3−	1999 03 20	691	0.7+	0.4−	2002 11 25	291	0.9−	0.2+	
1991 10 06	691	0.1+	0.1−	1999 03 20	691	(2.0−	5.8−)	2004 01 17	644	0.7+	0.0	
1994 03 05	691	0.7−	0.2+	1999 03 20	691	0.7+	0.7−	2004 01 17	644	0.0	0.3+	
1994 03 05	691	0.6−	0.1−	2000 04 26	691	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	
1994 03 05	691	1.0−	0.4+	2000 04 26	691	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+	
1999 02 09	691	0.4+	0.2−	2000 04 26	691	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+	
1999 02 09	691	0.4+	0.2−	2000 05 04	691	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.1−	
1999 02 09	691	0.7+	0.3−	2000 05 04	691	0.2+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.0	
1999 02 12	691	0.4−	0.1+	2000 05 04	691	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.2+	
1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	644	0.8+	0.6+	2004 02 12	691	1.1−	1.0+	
1999 02 12	691	0.5−	0.3−	2002 10 31	644	1.3+	0.6−	2004 02 14	691	0.2+	0.1−	
1999 03 06	691	0.3−	0.5−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.4+	
1999 03 06	691	0.0	0.9−	2002 11 12	644	0.3+	0.6−	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	
1999 03 06	691	0.3−	0.4+	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 02 17	644	0.3−	0.4+	
1999 03 14	691	0.2+	0.4−	2002 11 12	644	0.8−	0.2+	2004 02 17	644	0.2+	0.6+	
1999 03 14	691	0.4−	0.6−	2002 11 25	291	0.6−	0.1−	2004 02 17	644	0.6+	0.6+	

(79975)∗ 1999 CS$_{139}$

Discovered 1999 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.58792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20284609	ω	32.60264		−0.97280172	−0.22870006	
a	2.8687428	Ω	134.13004		+0.20002555	−0.90946063	
e	0.0101172	i	2.93763		+0.11681864	−0.34724293	
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.0	1.0−	1999 02 07	691	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.8+	
1994 01 12	691	0.2+	0.6−	1999 02 07	691	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	
1994 01 12	691	0.3+	0.5−	1999 02 07	691	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.0	
1995 04 04	691	0.5−	0.2+	1999 02 13	691	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.8+	
1995 04 04	691	0.7−	0.2−	1999 02 13	691	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	
1995 04 04	691	0.2−	0.1+	1999 02 13	691	0.4−	0.7−	2004 02 23	704	0.3−	1.9+	

1995 05 29	691	(3.3+	0.8+)	2001 09 19	704	1.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	1.1+		
1995 05 29	691	1.8+	1.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.1+		
1995 05 29	691	(3.0+	1.4+)	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.3+	0.5−		
1997 11 02	691	0.0	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 29	691	0.2+	0.4−		
1997 11 02	691	0.6−	0.4−	2002 11 24	644	0.5−	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.3+		
1997 11 02	691	0.4−	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 30	691	0.0	0.6+		
1999 01 10	691	0.2+	0.6−	2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.6+		
1999 01 10	691	0.0	0.5−	2002 11 24	644	0.3+	0.7+						
1999 01 10	691	0.2−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.4+						

(79976)∗ 1999 CT$_{152}$ = 2002 TM$_{224}$

Discovered 1999 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.57723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18959048	ω	107.85485		+0.45722756	−0.88921522	
a	3.0009473	Ω	314.92644		+0.80746770	+0.42235754	
e	0.0604737	i	1.25184		+0.37274504	+0.17581355	
P	5.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	1.0−	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 01 20	608	0.2−	0.1+		
1999 02 12	691	0.9−	0.3−	2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+		
1999 02 12	691	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.9−	2004 01 21	704	0.3−	0.9−		
1999 02 16	691	0.0	0.4−	2002 10 11	704	(0.7−	2.2−)	2004 01 21	704	0.2+	0.5+		
1999 02 16	691	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	1.5−	1.2+		
1999 02 16	691	0.1+	0.6−	2002 10 31	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+		
1999 03 14	691	0.0	0.6−	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	1.4+		
1999 03 14	691	0.3+	0.3−	2002 10 31	644	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	1.7+		
1999 03 14	691	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	1.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.0		
1999 03 20	691	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.9+	1.7+	2004 01 26	699	(0.3+	2.2−)		
1999 03 20	691	0.8−	1.1−	2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2004 01 26	699	0.9−	0.1+		
1999 03 20	691	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2004 01 26	699	0.5−	0.0		
2000 05 07	704	1.5+	1.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.7−		
2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2002 11 11	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−		
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.6+		
2000 05 07	704	1.2+	1.6+	2002 11 11	704	0.9+	1.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.0		
2000 05 07	704	0.4+	1.9+	2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+		
2001 08 26	691	(3.5−	0.3+)	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0		
2001 08 26	691	1.0−	0.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	1.6+	0.4−		
2001 08 26	691	(2.6+	2.4−)	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+		
2002 10 02	608	0.6−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.8+		
2002 10 02	608	1.0−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	104	0.2−	0.5+		
2002 10 02	608	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	104	0.2−	0.3+		
2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 02 16	104	0.3−	0.2+		
2002 10 08	699	0.4−	1.5+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.3+		
2002 10 08	699	0.2+	1.1−	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.2+		
2002 10 08	699	1.0−	0.2+	2004 01 20	608	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.4−		
2002 10 09	704	0.8+	0.1−	2004 01 20	608	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+		

(79977)∗ 1999 CS$_{155}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.00206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23890652	ω	8.33183		+0.78660251	+0.59588855	
a	2.5722749	Ω	313.78486		−0.57864099	+0.61996160	
e	0.1860032	i	12.94949		−0.21547875	+0.51045514	
P	4.13	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 04 15	260	0.2+	1.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	291	0.6−	0.1−		
1983 04 15	260	0.2+	1.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2003 01 30	291	0.4−	0.0		
1984 08 02	260	0.2−	1.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.3−	2003 01 30	291	0.4−	0.2−		
1984 08 02	260	0.9−	1.6+	2002 01 06	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	(6.8−	5.7+)		
1999 01 10	691	1.0−	0.6−	2002 01 06	699	1.6+	0.1+	2003 02 03	704	(6.3−	4.4+)		
1999 01 10	691	0.9−	0.6−	2002 01 06	699	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	(6.7−	5.2+)		
1999 01 10	691	0.8−	0.6−	2002 01 06	699	0.9−	0.6+	2003 02 03	704	(6.2−	4.6+)		
1999 02 12	699	0.2+	1.5+	2002 01 08	704	1.3+	0.8−	2003 02 03	704	(7.4−	5.1+)		
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.6+		
1999 02 12	699	0.2+	1.1+	2002 01 08	704	1.6+	1.0−	2003 02 21	644	0.3−	0.6+		
1999 02 18	566	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	1.8+	1.9−	2003 02 21	644	0.5−	0.7+		
1999 02 18	566	1.3−	0.8−	2002 01 08	704	1.2+	0.7−	2003 02 28	608	0.1−	1.7−		
1999 02 18	566	0.3−	0.7−	2002 01 23	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	608	0.3+	1.4−		
2001 08 23	704	0.3−	0.1+	2002 01 23	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.1+	0.8−		
2001 08 23	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	644	0.4−	0.1+		
2001 08 23	704	0.4−	0.1+	2002 01 23	704	1.1−	0.6+	2003 03 06	644	0.2−	0.1+		
2001 08 23	704	0.4−	0.4−	2002 01 23	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.1−		
2001 08 23	704	0.5−	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	1.0−		
2001 09 28	704	0.5−	0.8−	2002 02 06	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.1−		
2001 09 28	704	0.9−	0.9−	2002 02 06	704	0.9+	0.5−	2003 03 08	704	0.2+	0.6−		
2001 09 28	704	1.0−	1.1−	2002 02 06	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.3−	0.2+		
2001 09 28	704	1.1−	1.0−	2002 02 06	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.3−		
2001 09 28	704	1.0−	0.9−	2002 02 09	699	1.2−	0.6+	2003 03 11	291	0.2−	0.0		
2001 10 08	704	0.2−	1.2+	2002 02 09	699	0.4−	0.2+	2003 03 11	291	0.1+	0.6+		
2001 10 08	704	0.3+	0.8+	2002 02 09	699	1.5−	0.3+	2003 03 11	291	0.0	0.2−		
2001 10 08	704	0.1+	0.9+	2002 02 09	699	0.9−	1.1+	2003 03 12	644	0.3−	0.1+		
2001 10 08	704	1.0+	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.3−	0.2+		
2001 10 08	704	0.7+	1.0+	2002 02 10	704	0.9−	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.1+		
2001 10 21	699	0.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	608	0.1+	1.2+		
2001 10 21	699	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	608	0.4+	1.3+		
2001 10 21	699	0.9−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2004 01 19	608	0.4+	1.2+		
2001 10 21	699	0.0	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.6+		
2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.7−	2004 03 26	699	0.3+	0.0		
2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	1.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.9+		
2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	699	0.1−	0.4+		
2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 01	E12	0.5−	0.3+		
2001 10 25	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 04 01	E12	0.6−	1.0+		
2001 10 30	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 01	E12	0.5−	0.1−		
2001 10 30	644	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 01	E12	0.9−	0.6+		
2001 10 30	644	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	E12	0.8+	0.4−		
2001 11 12	699	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	E12	0.3+	0.8+		
2001 11 12	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	E12	0.3+	0.8+		
2001 11 12	699	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	E12	0.7+	1.0+		
2001 11 12	699	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	E12	0.6+	0.2−		
2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	E12	0.1+	0.9−		
2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	E12	0.1+	0.3−		
2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 01 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	E12	0.4−	1.1−		
2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2003 01 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 24	699	1.7+	0.4−		
2001 12 09	704	1.7+	1.8+	2003 01 28	608	1.0+	0.9+	2004 04 24	699	0.6+	0.3+		
2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 01 28	608	0.7+	0.8+	2004 04 24	699	0.6−	0.4+		
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 01 28	608	0.8+	0.8+	2004 04 24	699	0.4+	0.4+		

(79978)∗ 1999 CC$_{158}$

Discovered 1999 Feb. 15 by D. C. Jewitt, C. A. Trujillo, J. X. Luu and S. S. Sheppard at Mauna Kea.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.72388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00246297	ω	102.47461		+0.16152757	−0.97892708	
a	54.3038123	Ω	337.06173		+0.73417439	+0.20380327	
e	0.2787222	i	18.69799		+0.65946707	+0.01288399	
P	400	H	5.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	568	0.2+	0.1+	1999 04 12	568	0.0	0.2−	2000 05 06	568	0.3+	0.3+		
1999 02 15	568	0.0	0.1+	1999 05 06	568	0.1−	0.2−	2001 01 21	675	0.0	0.0		
1999 02 19	568	0.2−	0.0	1999 05 06	568	0.0	0.2−	2001 01 21	675	0.0	0.0		
1999 02 19	568	0.2−	0.1−	2000 04 06	568	0.3−	0.2−	2001 01 21	675	0.1+	0.1+		
1999 03 09	568	0.1+	0.0	2000 04 06	568	0.3−	0.2−	2004 03 22	662	0.4+	0.3−		
1999 03 09	568	0.0	0.0	2000 05 06	568	0.1+	0.3+	2004 03 22	662	0.5−	0.2+		
1999 04 11	568	0.0	0.2+	2000 05 06	568	0.2+	0.1+						

(79979)∗ 1999 DQ$_2$ = 2001 QM$_{75}$

Discovered 1999 Feb. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.01928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22337863	ω	257.81159		+0.13079562	+0.98941602	
a	2.6901405	Ω	20.03245		−0.82327868	+0.14370864	
e	0.0855351	i	10.56999		−0.55236285	+0.02009371	
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	411	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.5−	2003 01 25	704	0.9+	0.5+
1999 02 19	411	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 01 25	704	0.4−	0.7−
1999 02 20	411	1.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2003 01 25	704	0.1+	0.2−
1999 02 20	411	0.3−	1.2−	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2003 01 25	704	0.2+	0.6−
1999 02 22	411	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2003 01 25	704	0.1−	1.1−
1999 02 22	411	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 01 29	644	0.1−	0.2−
1999 02 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 01 29	644	0.1−	0.2−
1999 02 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2003 01 29	644	0.1−	0.3−
1999 02 23	699	1.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2003 02 01	644	0.0	0.1−
1999 02 27	411	1.1−	1.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−
1999 02 27	411	1.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.0
1999 03 16	411	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.1−
1999 03 16	411	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2003 02 02	704	0.1−	0.6+
1999 03 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.5+	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2003 02 05	300	1.1−	0.8−
1999 03 20	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 02 05	300	0.5−	0.8−
1999 03 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 05	300	0.7−	0.5−
1999 03 21	910	1.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 05	300	0.1+	1.4−
1999 03 21	910	1.5+	0.5−	2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2003 02 06	699	0.0	0.1+
1999 03 21	910	1.5+	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.7+	2003 02 06	699	0.2+	0.5−
1999 03 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.7+	2003 02 06	699	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	608	0.4+	1.3−	2003 02 06	699	0.7+	0.2−
1999 03 23	704	1.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.6+	1.8+
1999 03 23	704	0.4+	1.9−	2001 11 18	608	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	0.2−	1.6+
1999 03 23	704	0.7−	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	1.0+
1999 04 06	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 02 26	704	1.1−	1.4+
1999 04 06	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	1.2+
1999 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 02 26	704	0.4−	1.1+
1999 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.6−	1.4+
1999 04 06	699	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.7−	1.8−	2003 02 26	704	0.1−	1.6+
1999 04 06	699	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	1.4+
1999 04 06	699	1.0+	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.2+	2003 02 26	704	0.9−	1.2+
1999 04 07	411	0.8−	0.7−	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 03	644	0.0	0.6+
1999 04 07	411	0.7−	0.6+	2001 11 24	704	0.7−	0.0	2003 03 03	644	0.4+	0.1+
1999 04 18	703	1.6+	0.3−	2001 12 10	704	1.4+	0.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.7+
1999 04 18	703	0.2+	0.9−	2001 12 10	704	1.4+	0.1−	2003 03 03	644	0.2+	0.1−
1999 04 18	703	1.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2003 03 03	644	0.1−	0.8+
1999 04 18	703	(3.4−	2.3+)	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 12 10	704	1.5+	0.3+	2003 03 03	704	1.2+	0.6−
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2003 03 03	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.6−	2003 03 03	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	1.7−	1.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2003 03 03	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	1.6−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2003 03 03	704	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	1.5−	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 03 03	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	1.4−	1.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−	2003 03 03	704	0.6+	0.2+
2001 08 22	704	1.3−	1.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2003 03 03	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.3+	0.6−	2001 12 20	644	0.2+	0.0	2003 03 25	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.4−	2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2003 03 25	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	699	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	704	0.3+	1.2−
2001 08 25	699	(0.1−	2.5+)	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 25	704	1.1+	0.0
2001 09 16	644	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2003 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	644	0.6−	0.2−	2002 11 23	644	0.1+	0.6+	2003 03 31	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.6+	0.1+	2003 03 31	704	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2002 11 23	644	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	1.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	1.0−	0.5+	2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2001 10 12	699	0.4−	0.7−	2003 01 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.8+	1.0+
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.9−	0.9−	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	644	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	644	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2003 01 24	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2003 01 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 24	644	0.3−	0.3−				

(79980)∗ 1999 DX$_3$

Discovered 1999 Feb. 20 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.58031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21550668	ω	343.50526		−0.68260244	−0.72239740	
a	2.7552577	Ω	149.27381		+0.69252946	−0.68769178	
e	0.2278548	i	12.48258		+0.23335993	−0.07226349	
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.3+	0.0	1999 03 21	699	0.0	0.9+	2004 04 10	644	0.2+	0.9+
1995 07 23	691	0.4−	0.4+	1999 03 21	699	0.6+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.8+
1999 01 15	699	0.1+	1.0−	2001 08 28	691	0.4−	0.6+	2004 04 10	644	0.3+	1.0+
1999 01 15	699	0.2+	0.2−	2001 08 28	691	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
1999 01 15	699	(2.4+	0.5+)	2001 08 28	691	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
1999 01 18	704	(2.0−	2.1−)	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	1.0−	0.3−
1999 01 18	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
1999 01 18	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
1999 01 18	704	(5.3−	0.7−)	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.8−	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.6−	2002 11 06	699	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
1999 02 15	691	0.2+	0.3−	2002 11 06	699	0.5+	1.3+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
1999 02 15	691	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	1.6+	2004 04 21	703	0.2−	1.1+
1999 02 15	691	0.0	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.4+	0.1−
1999 02 18	566	0.5−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 21	703	1.3+	0.6+
1999 02 18	566	0.5−	0.2+	2002 11 30	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	703	0.1+	0.3−
1999 02 18	566	0.3−	0.1−	2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
1999 02 20	683	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.5−	1.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.4+
1999 02 20	683	0.4−	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.8+	2004 04 24	704	0.6+	0.8+
1999 02 20	683	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+
1999 02 23	683	0.3−	0.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	1.1−	0.1+
1999 02 23	683	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	1.1+	2004 04 26	699	0.6−	1.6+
1999 02 23	683	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	0.9+	2004 04 26	699	0.7−	0.8−
1999 02 23	699	0.3+	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	1.1−	0.2+
1999 02 23	699	0.0	0.4−	2004 03 28	703	1.5+	0.7−	2004 04 26	699	0.3−	1.0+
1999 02 23	699	0.6+	0.4−	2004 03 28	703	1.9+	1.4−				
1999 03 21	699	(0.2+	2.1+)	2004 03 28	703	0.2+	0.1+				

(79981)∗ 1999 DC$_5$ = 2001 TZ$_{87}$

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.45207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22631516	ω	333.71904		−0.95329699	+0.26068084	
a	2.6668195	Ω	222.32515		−0.22148014	−0.94673325	
e	0.1904433	i	13.09419		−0.20535675	−0.18905465	
P	4.36	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.2−	0.1−	2001 09 20	699	0.6−	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.3−
1999 01 23	704	0.3−	0.4−	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.0
1999 01 23	704	0.4+	0.8−	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.3+
1999 01 23	704	1.1+	0.8−	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−
1999 01 23	704	(4.2−	0.3−)	2001 10 12	699	0.6+	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.6−
1999 02 17	704	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.5+
1999 02 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 12	699	1.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	1.0+
1999 02 17	704	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.8−	2003 01 01	704	0.4+	1.7+
1999 02 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.7+	0.2+
1999 02 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.4−	0.8+
1999 02 19	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	0.2−
1999 02 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
1999 02 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.2−
1999 02 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−
1999 02 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2000 08 03	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	1.4+	2004 03 28	704	(0.0	2.3+)
2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.9−	1.4+
2001 09 10	704	1.0+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.3+	1.1+
2001 09 20	699	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	1.1−	0.7+	2004 04 29	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	699	1.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.9−	0.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	699	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 29	704	0.3+	0.7+

(79982)∗ 1999 DY$_8$

Discovered 1999 Feb. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.84787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22379985	ω	102.90077		−0.65484185	−0.74908743	
a	2.6867640	Ω	28.79114		+0.58723711	−0.58782208	
e	0.1295271	i	12.01417		+0.47574649	−0.30550485	
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	0.6−	0.6−	2002 10 31	704	0.2+	1.1−	2003 02 02	704	0.6−	1.4+
1998 12 27	699	0.0	0.7+	2002 10 31	704	1.3+	0.6−	2003 02 02	704	0.8+	0.9+
1998 12 27	699	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.7−	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−
1999 01 14	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	1.0−	0.4−	2004 03 25	699	0.6−	0.3+
1999 01 14	704	0.7−	1.7−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	699	0.5+	0.6+
1999 01 14	704	(3.2−	2.4−)	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	699	1.8−	1.3−
1999 01 14	704	(2.5−	0.3−)	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	(2.2−	0.6+)
1999 02 18	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	1.3+	0.5+
1999 02 18	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	1.4+	0.8+
1999 02 18	704	1.0+	1.4−	2002 12 06	704	(2.5+	0.1−)	2004 04 17	704	0.3+	0.9+
1999 02 18	704	0.6−	1.4−	2002 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	1.6+	0.6−
1999 02 18	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
1999 02 22	699	0.1−	0.9+	2002 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 22	699	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
1999 02 22	699	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 07 27	644	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	1.1−
2001 07 27	644	0.0	1.0+	2003 01 07	704	1.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2001 07 27	644	0.2−	1.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 08 15	608	0.3−	0.6−	2003 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2003 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	1.2+
2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2003 01 13	704	0.9−	1.5+	2004 04 30	608	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.4−	0.5+	2004 04 30	608	0.3+	0.2+
2002 10 31	704	1.5+	1.9−	2003 02 02	704	0.6−	0.6+	2004 04 30	608	0.0	0.2+

(79983)∗ 1999 DF$_9$

Discovered 1999 Feb. 20 by J. X. Luu, C. A. Trujillo and D. C. Jewitt at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.42981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00307899	ω	177.56720		−0.88655892	−0.45693210	
a	46.7947203	Ω	334.84424		+0.42151835	−0.73348445	
e	0.1497834	i	9.79189		+0.19061891	−0.50320335	
P	320	H	6.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	695	0.3+	0.1+	1999 05 07	568	0.2−	0.2−	2001 02 15	950	0.1+	0.1+
1999 02 20	695	0.1−	0.4−	2000 05 06	568	0.1+	0.1+	2001 02 15	950	0.0	0.2+
1999 02 20	695	0.1−	0.1−	2000 05 06	568	0.2+	0.0	2001 02 21	688	0.4+	0.4+
1999 04 12	568	0.3−	0.1+	2000 05 07	568	0.2+	0.2−	2001 02 21	688	0.1−	0.4+
1999 04 12	568	0.1−	0.1−	2000 05 07	568	0.1+	0.1−	2004 03 22	662	0.0	0.0
1999 05 06	568	0.2−	0.2−	2001 02 14	950	0.0	0.4+	2004 03 22	662	0.2−	0.5−

(79984)∗ 1999 EQ$_1$ = 2001 OM$_{43}$

Discovered 1999 Mar. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14783)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.67966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19134583	ω	314.72867		+0.43976123	+0.89648904	
a	2.9825659	Ω	341.15404		−0.76951004	+0.34509694	
e	0.0906268	i	9.62574		−0.46310296	+0.27787679	
P	5.15	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
1999 02 09	691	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
1999 02 09	691	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	703	0.5−	0.0
1999 02 17	691	0.1−	0.4−	2001 09 25	699	0.6+	0.2−	2004 02 11	703	0.4+	0.1+
1999 02 17	691	0.2−	0.3−	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	0.2+	0.3+
1999 02 17	691	0.8−	0.0	2001 09 25	699	0.3−	0.4+	2004 02 11	703	0.5−	0.4+
1999 02 23	691	0.5+	1.0+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	(1.1−	2.0+)
1999 02 23	691	0.5+	1.4+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
1999 02 23	691	0.8+	1.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	1.0+
1999 03 06	691	0.5+	0.1−	2001 09 28	644	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1999 03 06	691	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.3+	1.2+	2004 02 11	699	0.0	0.4+
1999 03 06	691	0.4+	0.1−	2001 10 05	644	0.2+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
1999 03 11	691	0.4−	0.3−	2001 10 05	644	0.3+	1.3+	2004 02 11	699	0.0	0.7−
1999 03 11	691	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
1999 03 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
1999 03 16	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	691	0.3−	0.2+
1999 03 16	691	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
1999 03 16	691	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
1999 03 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
1999 03 18	691	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.5+
1999 03 18	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	1.0+
1999 03 22	691	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2004 02 17	608	0.3+	0.6−
1999 03 22	691	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−	2004 02 17	608	0.3+	0.4−
1999 03 22	691	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	1.6+	2004 02 17	608	0.2+	0.5−
2001 07 22	644	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	1.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 07 22	644	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	644	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	1.2−	1.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2001 07 26	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	1.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 07 26	644	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2001 07 26	644	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.9−	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2001 07 27	644	1.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2001 07 27	644	1.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2001 07 27	644	1.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.4−

2001 08 16	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+		
2001 08 16	704	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	1.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+		
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	1.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+		
2001 09 10	699	0.2−	1.0+	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2001 09 10	699	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2001 09 10	699	0.4−	1.0+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+		
2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+		
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	1.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2001 09 14	644	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+		
2001 09 14	644	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	1.5−	2004 03 25	704	1.5+	1.8+		
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	1.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.2+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	1.7−	2004 03 25	704	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+		
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	1.2−						
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	1.2+						

(79985)∗ 1999 ED$_4$ = 2001 OO$_{68}$

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.70741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20896609	ω	46.07662		+0.88801367	−0.45713902	
a	2.8124545	Ω	340.95700		+0.36624707	+0.76834985	
e	0.1660516	i	8.73580		+0.27801944	+0.44795360	
P	4.72	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.6+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2003 01 11	644	0.5−	0.7+		
1999 03 12	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	1.0−		
1999 03 12	691	0.7−	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.1+	0.8−		
1999 03 13	691	0.6−	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.7−		
1999 03 13	691	0.7−	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.8+		
1999 03 13	691	0.7−	0.3−	2001 09 18	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.5+		
1999 03 20	704	0.6−	1.3+	2001 09 18	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.5+		
1999 03 20	704	1.2+	1.0+	2001 09 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.0		
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+		
1999 03 20	704	(1.6−	2.2+)	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	1.0+		
1999 03 20	704	(2.2−	0.4−)	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 03 06	704	1.0−	0.5+		
1999 03 23	704	(0.6−	2.3+)	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+		
1999 03 23	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+		
1999 03 23	704	1.1+	1.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.3+		
2001 07 16	608	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.6−		
2001 07 16	608	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 02 18	608	0.4+	0.5−		
2001 07 16	608	0.3+	0.6−	2001 09 21	291	0.7−	0.8+	2004 02 18	608	0.1+	0.5−		
2001 07 22	704	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	703	0.3+	1.1+		
2001 07 22	704	1.2−	0.8+	2001 09 21	291	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	(1.6−	2.1+)		
2001 07 22	704	1.5−	0.8+	2001 09 21	291	0.2+	0.9+	2004 03 16	703	0.6−	0.4+		
2001 07 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 06	704	1.4+	1.6−	2004 03 16	704	1.2−	0.8−		
2001 07 27	699	1.2−	0.5+	2001 10 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	703	1.7+	1.6+		
2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−		
2001 07 27	699	1.0+	0.3+	2001 10 06	704	1.4−	0.9+	2004 03 16	703	0.5+	1.1+		
2001 07 28	608	0.6−	0.7−	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−		
2001 07 28	608	0.3−	1.1−	2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.2−		
2001 07 28	608	0.6−	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−		
2001 07 30	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.3−		
2001 07 30	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
2001 07 30	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	1.0+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−		
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	1.6+	1.5+		
2001 07 30	704	0.6+	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2001 08 14	608	0.0	0.6−	2002 10 31	704	1.3−	1.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
2001 08 14	608	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+		
2001 08 14	608	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−		
2001 08 16	704	1.1+	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	(0.8+	2.1+)		
2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.7+	1.4+		
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	1.8+		
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	1.5+	2.0+		
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+		
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	1.2−	1.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	(0.4+	2.2+)	2004 04 19	704	0.6+	0.4+		
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.0	1.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.0		
2001 08 22	608	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.3+		
2001 08 22	608	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	703	(2.0−	1.2−)		
2001 08 22	608	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	703	0.7−	0.2+		
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	703	1.6−	0.4+		
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2003 01 10	704	0.0	1.0+	2004 04 20	703	0.7−	1.3+		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.0		
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	0.0	0.2−		
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.2−		
2001 08 27	608	0.8−	1.0+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	699	0.7−	0.5+		
2001 08 27	608	0.7−	0.9+	2003 01 11	644	0.4−	0.6+						
2001 08 27	608	0.6−	0.6+	2003 01 11	644	0.2−	0.8+						

(79986)∗ 1999 ER$_5$ = 2000 KW$_{47}$

Discovered 1999 Mar. 13 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.68484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18777659	ω	152.99733		+0.68418778	+0.72658354	
a	3.0202420	Ω	159.96667		−0.69792205	+0.67735196	
e	0.1039842	i	10.58984		−0.21164096	+0.11519843	
P	5.25	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	683	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2004 02 11	703	1.0−	0.9+		
1999 03 13	683	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2004 02 11	703	0.8−	0.1+		
1999 03 13	683	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 02 11	703	1.1−	0.7−		
1999 03 14	683	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.8+		
1999 03 14	683	0.0	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.3+		
1999 03 14	683	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.5+		
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 02 12	291	0.3−	0.3+		
1999 03 20	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2004 02 12	291	0.7−	0.3+		
1999 03 20	704	0.4+	1.0−	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2004 02 12	291	0.8−	0.2+		
1999 03 20	704	1.4+	0.5+	2001 09 21	704	1.6+	0.1−	2004 02 17	608	0.3−	0.6−		
1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2004 02 17	608	0.4−	0.1−		
1999 03 23	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2004 02 17	608	0.1−	0.1−		
1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+		
1999 03 23	704	0.9−	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	1.8+		
2000 05 05	704	1.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	1.4+		
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 08	644	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 08	644	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.8+		
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2001 10 08	644	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	1.0+		
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	(1.5−	2.5+)	2004 02 26	704	0.1−	1.1+		
2000 05 28	704	0.9+	1.7+	2001 10 11	704	(1.3−	2.8+)	2004 02 26	704	0.2−	1.1+		
2000 05 28	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	(1.0−	3.3+)	2004 02 29	291	(2.2+	0.1+)		
2000 05 28	704	1.1−	0.6+	2001 10 11	704	(1.2−	3.5+)	2004 02 29	291	(2.2+	0.0)		
2000 06 04	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	(1.8−	3.5+)	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2000 06 04	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2004 02 29	291	(2.3+	0.1+)		
2000 06 04	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2000 06 04	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2004 02 29	704	1.6−	0.6+		
2000 06 08	704	0.7−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	1.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+		
2000 06 08	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2004 02 29	704	0.4+	0.2−		
2000 06 08	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 02 29	704	1.1+	0.7−		
2001 07 10	644	0.1−	1.1+	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 01	704	0.3−	0.5+		
2001 07 10	644	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.8+	2004 03 01	704	1.4+	0.8+		
2001 07 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2004 03 01	704	(1.6−	2.3+)		

2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	1.4−	0.2+	2004 03 01	704	1.0+	1.0+
2001 07 19	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	1.0+	2004 03 01	704	1.0+	0.3+
2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.9+	2004 03 01	704	0.9−	0.1−
2001 07 21	699	0.6+	0.9+	2001 10 24	644	0.0	0.8+	2004 03 01	704	1.0+	0.4+
2001 07 21	699	0.9−	0.9+	2001 10 24	644	0.2+	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
2001 07 21	699	0.6−	1.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 03 11	644	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	0.5−	1.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	1.0−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2004 02 11	703	1.1−	0.2+				

(79987)∗ 1999 EJ$_{10}$ = 1999 CU$_{135}$ = 2001 QX$_8$

Discovered 1999 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878), G. V. Williams (*MPO* 15635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.51209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20962066	ω	66.54906		+0.63401017	−0.77289275	
a	2.8065966	Ω	344.02164		+0.67083727	+0.56630412	
e	0.1207726	i	5.38706		+0.38471868	+0.28624542	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.9−	0.5−	2001 09 10	699	0.9+	0.1−	2004 03 16	703	1.6−	0.8+
1999 02 08	691	0.7−	0.6−	2001 09 10	699	0.7+	1.2+	2004 03 16	703	(3.6−	3.3−)
1999 02 08	691	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.1+
1999 02 12	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	1.4+
1999 02 12	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.7+
1999 02 12	691	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
1999 02 20	699	1.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.3−
1999 02 20	699	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
1999 02 20	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
1999 03 14	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
1999 03 14	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
1999 03 14	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.2+
1999 03 18	691	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
1999 03 18	691	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	699	0.5+	0.5+
1999 03 18	691	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	1.5−	0.7−
1999 03 20	704	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	699	0.7−	1.4−
1999 03 20	704	0.6−	1.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	699	0.4+	0.4+
1999 03 20	704	1.3+	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
1999 03 21	691	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.7+	1.2+
1999 03 21	691	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
1999 03 21	691	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	1.5+	0.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
1999 03 23	704	(1.2+	3.5+)	2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	703	0.5+	1.1+
1999 03 23	704	(0.8+	2.7+)	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	1.2+	0.2−	2004 03 27	703	(1.2+	2.5+)
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2001 08 18	704	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	1.5+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	1.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2003 01 09	704	1.0−	1.0+	2004 04 11	703	0.1−	0.1−
2001 09 07	704	(2.5−	0.6+)	2003 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 04 11	703	0.1−	1.6+
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	1.2−	0.0	2004 04 11	703	0.0	0.3−
2001 09 07	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.8+	1.0−
2001 09 07	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	1.3+
2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+
2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2001 09 10	699	0.5−	1.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	1.0+	0.5+

(79988)∗ 1999 EK$_{10}$

Discovered 1999 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.05799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20254336	ω	111.97757		+0.39572779	−0.91826007	
a	2.8716006	Ω	314.70300		+0.83511554	+0.36618591	
e	0.0760106	i	1.13430		+0.38207533	+0.15068620	
P	4.87	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
1999 03 14	691	0.4−	0.2−	2002 12 09	333	1.4−	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
1999 03 14	691	0.4−	0.2−	2002 12 09	333	1.0−	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
1999 03 21	691	0.2+	0.5−	2002 12 09	333	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 03 21	691	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
1999 03 21	691	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 26	699	1.0−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.9−	1.1+
2001 08 27	699	0.8−	1.6+	2002 12 10	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.6−	1.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2002 12 13	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2002 12 13	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	1.5+	1.6−	2002 12 13	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2002 12 13	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	1.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	1.5+	2003 01 10	291	0.1−	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	291	0.0	0.9+	2004 04 16	704	1.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2003 01 10	291	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.0
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	1.3−	0.4−				
2002 12 06	704	0.5−	0.7−	2004 03 16	704	1.0−	1.1−				

(79989)∗ 1999 FH$_1$ = 2001 SL$_{212}$

Discovered 1999 Mar. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.12541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17351767	ω	175.74849		−0.93127381	+0.36232629	
a	3.1835151	Ω	25.59766		−0.33680131	−0.81638615	
e	0.1118100	i	5.05417		−0.13890274	−0.44970357	
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	1.4+	0.9+	1999 04 22	691	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
1999 03 17	910	1.3+	0.6+	1999 04 22	691	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.0
1999 03 17	910	1.0+	0.6+	1999 04 22	691	0.5−	1.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.8+
1999 03 19	910	0.7+	0.3+	1999 04 22	691	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.8+
1999 03 19	910	0.1−	0.2+	1999 04 22	691	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
1999 03 19	910	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+

1999 03 21	910	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
1999 03 21	910	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1999 03 21	910	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	1.3−	0.6−	2004 01 13	699	0.3−	1.0−
1999 04 11	691	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.7+
1999 04 11	691	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
1999 04 11	691	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
1999 04 15	704	1.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	1.5−	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
1999 04 15	704	1.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.9+
1999 04 15	704	0.3+	1.2+	2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
1999 04 15	704	1.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1999 04 17	691	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	1.3−	0.9+	2004 02 16	704	1.5+	0.6−
1999 04 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 06	644	0.8−	1.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.8−
1999 04 17	691	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.8−	1.0+	2004 02 16	704	0.0	0.3−
1999 04 17	704	0.6+	1.7+	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.0
1999 04 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
1999 04 17	691	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 02 20	608	0.0	0.4+
1999 04 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.9+	2004 02 20	608	0.2+	0.5+
1999 04 18	704	1.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 02 20	608	0.4−	1.1+
1999 04 18	704	0.9+	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	1.1+
1999 04 18	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
1999 04 18	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
1999 04 18	704	0.7−	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	1.4+	2004 03 20	704	0.7−	1.0−
1999 04 18	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
1999 04 18	704	1.5−	1.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1999 04 18	704	1.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
1999 04 22	691	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	1.1−	1.5+				

(79990)∗ 1999 FP$_1$ = 2001 QW$_{235}$

Discovered 1999 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.11939		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20099356	ω	102.79444		+0.64220380	+0.76644993
a	2.8863431	Ω	207.17219		−0.71256887	+0.59146982
e	0.0102968	i	1.42393		−0.28252413	+0.25043553
P	4.90	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.1+
1996 09 08	691	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
1996 09 08	691	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+
1999 03 14	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.3+
1999 03 14	691	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1999 03 14	691	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
1999 03 16	691	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
1999 03 16	691	0.4−	0.8−	2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
1999 03 16	691	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
1999 03 18	691	0.7−	0.5−	2001 09 23	691	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
1999 03 18	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	691	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
1999 03 18	691	0.4−	0.2+	2001 09 23	691	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
1999 03 21	691	1.2+	0.4−	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
1999 03 21	691	1.2+	0.2−	2001 09 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1999 03 21	691	1.4+	0.5−	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.0
1999 03 22	691	1.0−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	1.7−	2004 03 20	699	0.0	1.6+
1999 03 22	691	1.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2004 03 20	704	1.1+	0.4+
1999 03 22	691	1.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	1.6+
2001 08 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	(0.2−	2.3−)	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2001 08 24	704	0.5+	1.5+	2002 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
2001 08 25	691	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	2.0+
2001 08 25	691	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	699	0.0	1.4+
2001 08 25	691	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.9−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 09 19	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	644	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	644	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+				

(79991)∗ 1999 FW$_3$ = 2001 SJ$_{25}$

Discovered 1999 Mar. 19 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.74276		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19459592	ω	55.41939		−0.49464569	+0.86909107
a	2.9492634	Ω	184.93622		−0.80666212	−0.46018922
e	0.0668351	i	1.67802		−0.32345305	−0.18140174
P	5.06	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.7−	0.3−	2001 10 06	644	1.4−	1.4+	2004 02 14	703	0.6−	0.3+
1999 03 14	691	0.6−	0.2−	2001 10 06	644	0.2−	0.2−	2004 02 14	703	0.5+	0.3+
1999 03 14	691	0.5−	0.2−	2001 10 06	644	1.4−	1.5+	2004 02 14	703	0.1+	0.0
1999 03 19	552	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2004 02 14	703	1.8−	0.3+
1999 03 19	552	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 02 16	333	0.1−	0.4+
1999 03 20	552	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	1.3−	2004 02 16	333	0.2−	0.2+
1999 03 20	552	0.3+	0.9+	2001 10 13	699	0.8−	0.0	2004 02 16	333	0.5−	0.8+
1999 03 22	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2004 02 16	333	0.6−	0.8+
1999 03 22	691	0.6+	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2004 02 16	333	0.8−	0.4+
1999 03 22	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2004 02 17	333	0.1−	0.1+
1999 03 23	552	0.8−	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2004 02 17	333	0.0	0.1+
1999 03 23	552	0.3−	0.6−	2001 10 13	699	0.5−	0.4−	2004 02 18	683	0.3+	0.2+
1999 03 24	552	0.8−	0.2+	2001 10 16	291	0.5+	0.1+	2004 02 18	683	0.1−	0.2−
1999 03 24	552	0.6+	0.0	2001 10 16	291	0.3+	0.0	2004 02 18	683	0.7−	0.9−
1999 03 24	552	0.5+	0.5−	2001 10 16	291	0.0	0.0	2004 02 19	704	(0.4+	2.1+)
1999 04 10	552	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
1999 04 10	552	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.9+
1999 04 13	552	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+
1999 04 13	552	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+
1999 04 13	552	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 02 20	608	0.6+	0.5+
1999 04 16	552	1.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.6+	1.7+	2004 02 20	608	0.2+	0.2+
1999 04 16	552	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	1.1+	1.8+	2004 02 20	608	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	1.1+	1.7+	2004 02 26	704	1.2+	0.0
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 18	644	1.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	1.0−	1.0+	2004 02 26	704	1.2+	0.4+
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	1.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2004 02 27	695	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2004 02 27	695	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	1.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	1.4+	2004 03 01	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	1.0−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 01	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 01	704	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 01	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	1.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	1.1−	0.8+	2001 11 03	344	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	644	0.3+	0.9+	2001 11 03	344	0.1+	0.6+	2004 03 15	333	0.2−	0.3+
2001 09 17	644	0.1−	0.9+	2001 12 10	704	1.3−	1.2−	2004 03 15	704	0.2−	1.0+
2001 09 17	644	0.0	1.7+	2001 12 10	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	333	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	1.2−	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 12 10	704	0.6−	0.0	2004 03 15	599	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	599	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 12 10	645	0.2+	0.3−	2004 03 15	599	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2001 12 10	645	0.2+	0.2−	2004 03 15	599	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 03 16	333	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 16	333	0.7+	1.1+
2001 09 19	704	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	291	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	291	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	1.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.5+

2001 09 21	291	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	1.3+	0.4+
2001 09 25	699	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	1.0−	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 09 25	699	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.9−	1.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.8−	1.3−	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2003 12 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 25	699	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.6−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2004 02 04	608	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.8+	0.2+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 02 04	608	0.3−	0.7−	2004 04 12	703	0.4+	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2004 02 04	608	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 02 12	683	0.6+	1.0−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2004 02 12	683	0.4−	0.8+	2004 04 15	704	0.6+	1.8+
2001 09 26	704	0.0	0.5−	2004 02 12	683	1.6+	0.8+	2004 04 15	704	1.2+	2.8+
2001 10 06	644	0.7−	0.1−	2004 02 13	683	0.4+	1.5−	2004 04 15	704	0.1−	2.2+
2001 10 06	644	1.2−	0.9+	2004 02 13	683	0.2+	0.7+				
2001 10 06	644	0.6−	0.0	2004 02 13	683	(2.6−	0.4−)				

(79992)∗ 1999 FS$_4$ = 2001 QF$_{293}$

Discovered 1999 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.33300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18300642	ω	161.53494		+0.99732431		+0.05818517
a	3.0724996	Ω	195.33245		−0.06727139		+0.96742219
e	0.0907984	i	9.63527		+0.02861445		+0.24639154
P	5.39	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	1.7+	0.6−
1999 03 10	691	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	1.6−
1999 03 10	691	(4.0−	3.0+)	2001 09 23	704	1.1+	1.1+	2001 12 07	704	(2.6−	0.4−)
1999 03 17	691	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 12 07	704	(2.2−	0.3+)
1999 03 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	(2.2−	0.2−)
1999 03 17	691	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	1.0+
1999 03 19	691	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	1.3−	0.7−
1999 03 19	691	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 12 20	704	1.1+	0.9+
1999 03 19	691	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	703	(3.3−	1.9+)	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	704	0.9+	0.1−
1999 03 23	703	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.9−	1.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	703	(2.7−	0.3−)	2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.9+	0.8+
1999 03 23	703	(1.7−	2.7−)	2001 10 06	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	608	0.1−	1.2+
1999 03 23	691	0.2+	0.6+	2001 10 06	704	0.0	0.4+	2001 12 20	608	0.9−	0.8+
1999 03 23	691	0.4+	0.8+	2001 10 06	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	608	0.3−	0.4+
1999 03 23	691	0.1+	1.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.2−
1999 03 24	691	(2.4+	0.3+)	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
1999 03 24	691	0.6+	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.4−
1999 03 24	691	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+
1999 03 26	327	0.8+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
1999 03 26	327	1.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.7−
1999 03 26	327	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.9−
1999 04 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.2−
1999 04 07	704	1.5−	0.8−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2003 01 27	704	(2.6−	0.6+)
1999 04 07	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.5+
1999 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	1.1+
1999 04 07	704	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.8+
1999 04 12	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	1.0−	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2004 02 15	703	1.1−	0.3−
1999 04 12	704	1.0−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 02 15	703	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2004 02 15	703	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	703	0.3+	0.2+
2001 08 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 08 18	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2001 08 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	1.2+
2001 08 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	1.9+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2001 08 31	644	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.9−	0.2+
2001 08 31	644	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.0
2001 08 31	644	0.3−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 31	333	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 08 31	333	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 08 31	333	0.9+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 08	333	1.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	333	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2001 09 08	333	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	(2.4−	0.4−)	2004 03 20	704	0.3+	0.8−
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	0.4−	2004 03 20	704	1.3−	0.8−
2001 09 15	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	699	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	699	0.6−	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	699	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	699	0.6−	0.4−
2001 09 19	691	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	691	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	(2.2+	2.7+)	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	691	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	(0.9+	2.1+)	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.5+	1.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	1.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	1.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	1.7+	1.4−	2004 04 16	704	1.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	0.8−	2004 04 16	704	1.6+	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	1.8−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	1.6+	2004 04 17	691	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	691	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 17	691	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	(0.1+	3.5−)	2004 04 20	704	0.2+	0.6−
2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	1.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.9+	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	(2.7+	0.6−)	2004 04 20	704	0.3−	0.1−

(79993)∗ 1999 FU$_4$ = 2001 UR$_{96}$

Discovered 1999 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.67781		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19758410	ω	68.69660		−0.20804584		+0.97810666
a	2.9194523	Ω	189.29965		−0.90833213		−0.19506911
e	0.0492242	i	1.74796		−0.36283559		−0.07249420
P	4.99	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	1.4+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3+
1996 09 13	691	0.6+	0.0	2001 10 18	644	(0.4+	2.1+)	2004 04 10	703	0.2+	0.2−
1996 09 13	691	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	(0.2+	2.3+)	2004 04 10	703	0.0	0.7−
1999 03 10	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	(0.3+	2.3+)	2004 04 10	703	0.0	0.0
1999 03 10	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 04 10	703	0.3−	0.7+
1999 03 10	691	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
1999 03 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.0
1999 03 17	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
1999 03 17	691	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.0
1999 03 19	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
1999 03 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
1999 03 19	691	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+

1999 03 23	691	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.9+
1999 03 23	691	0.9−	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
1999 03 23	691	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
1999 03 24	691	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
1999 03 24	691	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	1.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
1999 03 24	691	0.0	0.5+	2001 10 25	644	1.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2000 07 05	691	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.5−
2000 07 05	691	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.9−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 07 05	691	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.1−	1.0−	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.3−
2001 10 16	691	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 10 16	691	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2001 10 16	691	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.3−	1.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2001 10 17	704	(0.7−	2.1+)	2004 04 09	E12	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	1.2+	0.5−
2001 10 17	704	1.3−	1.6+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−

(79994)∗ 1999 FZ$_4$ = 2001 RP$_{36}$

Discovered 1999 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.53287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18206641	ω	276.39547		−0.31868547		−0.94719010
a	3.0830661	Ω	192.36749		+0.92209098		−0.30109314
e	0.0580102	i	9.57970		+0.21951718		−0.11033509
P	5.41	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+
1999 03 10	691	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 02 26	704	1.1+	1.2+
1999 03 10	691	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.5+
1999 03 17	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.6−	1.6+	2004 02 26	704	1.2+	0.4+
1999 03 17	691	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	1.6+	2004 02 26	704	1.6+	0.4+
1999 03 17	691	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 01	704	0.4−	1.8+
1999 03 19	691	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	1.0+	2004 03 01	704	0.2−	0.2+
1999 03 19	691	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	0.9+	2004 03 01	704	0.4−	0.1−
1999 03 19	691	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	1.2+	2004 03 01	704	0.5−	0.2+
1999 03 23	691	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	1.7+	2004 03 01	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	691	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	1.0+	1.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	691	(0.2+	2.4+)	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.7−
1999 03 24	691	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
1999 03 24	691	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.0
1999 03 24	691	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	1.0+	0.7−	2001 09 26	699	0.6+	1.7+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
1999 04 07	704	1.1−	1.9−	2001 09 26	699	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	(2.6+	1.6−)	2001 09 26	699	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	(1.2+	2.5−)	2001 09 26	699	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	1.1−	2001 10 11	644	(1.1+	2.4+)	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	(1.0+	2.4+)	2004 03 20	699	0.0	1.0+
1999 04 12	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	(1.3+	2.6+)	2004 03 20	699	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.9+	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 23	699	1.3+	0.9+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.9+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	1.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2001 08 24	683	0.4−	1.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2001 08 24	683	1.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.4+
2001 09 08	704	0.4−	1.1+	2002 11 28	608	(0.7+	3.5+)	2004 03 27	691	0.3−	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2002 11 28	608	(0.9+	3.9+)	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2002 11 28	608	(1.1+	3.8+)	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	1.0−	0.5+	2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2002 12 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2002 12 12	644	0.0	0.3+	2004 04 09	703	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	703	1.3+	1.6+
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2002 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 04 09	703	0.0	1.3+
2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 14	704	0.8+	1.1−	2004 04 09	703	0.6+	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	1.4+	2004 04 14	699	0.6−	0.6+
2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 14	699	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	1.7−	0.6−
2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2004 02 19	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	1.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.4−	1.0−	2004 04 16	704	0.9+	1.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2004 02 20	608	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	1.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2004 02 20	608	0.3+	1.0+				
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2004 02 20	608	0.0	0.6+				

(79995)∗ 1999 FB$_{15}$ = 2001 UJ$_3$

Discovered 1999 Mar. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.90939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17902024	ω	73.03590		−0.06657817		+0.99576592
a	3.1179415	Ω	193.62371		−0.98684670		−0.07509444
e	0.1136138	i	15.61058		−0.14731238		+0.05301947
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	703	0.8+	0.7+
1999 03 19	691	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	703	1.2+	0.1+
1999 03 19	691	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	703	0.1−	1.2+
1999 03 23	691	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.9−
1999 03 23	691	(0.1−	2.4+)	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
1999 03 24	691	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	1.8+	2004 02 19	704	1.2+	0.0
1999 03 24	691	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	1.3−	1.0−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
1999 03 24	691	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	1.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
1999 05 08	703	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 13	644	0.3−	0.4+
1999 05 08	703	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2004 03 13	644	0.8−	0.6+
1999 05 08	703	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.6−	0.1+
1999 05 08	703	1.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
1999 05 16	703	1.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.7−
1999 05 16	703	1.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
1999 05 16	703	0.7−	0.3−	2001 10 24	644	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.0
1999 05 16	703	0.0	0.8−	2001 10 26	704	1.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.8−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	704	0.6−	1.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	704	0.6+	1.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	703	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+

(79996)∗ 1999 FS$_{19}$ = 2001 QG$_{242}$

Discovered 1999 Mar. 23 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.18028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19958509	ω	325.55243		−0.43902010		+0.89837799
a	2.8999064	Ω	278.40294		−0.82126966		−0.40727793
e	0.0254186	i	0.77346		−0.36438648		−0.16444350
P	4.94	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.3−
1991 09 13	691	0.6−	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+
1991 09 13	691	0.7−	0.4+	2001 09 27	704	0.0	0.9+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+
1999 03 20	704	0.5−	0.5−	2001 09 27	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
1999 03 20	704	1.1−	0.7+	2001 09 27	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
1999 03 20	704	1.4+	0.5−	2001 09 27	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
1999 03 20	704	0.9−	1.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+

1999 03 20	704	0.9+	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.4+	0.6+
1999 03 21	691	0.1+	0.2−	2001 09 27	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	608	0.1−	0.3−
1999 03 21	691	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	608	0.1−	0.2+
1999 03 21	691	0.2+	0.3−	2001 09 27	704	0.3+	0.0	2004 03 16	608	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	0.7−	0.8−	2001 09 28	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
1999 03 23	704	1.4−	0.5−	2001 09 28	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
1999 03 23	699	(2.2+	0.2−)	2001 09 28	704	0.7−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	0.1+	0.5−	2001 09 28	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1999 03 23	699	1.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1999 03 23	704	1.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1999 03 23	699	0.9+	1.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	552	1.1+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	552	1.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	1.1+
1999 03 24	552	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
1999 03 24	552	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
1999 03 24	552	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	1.0−
1999 04 07	699	0.8+	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
1999 04 07	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
1999 04 07	699	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
1999 04 10	552	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
1999 04 10	552	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.7+	1.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.6+
1999 04 10	552	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
1999 04 13	552	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.5+
1999 04 13	552	1.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
1999 04 13	552	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	699	0.2+	0.5+
1999 04 16	552	0.7+	1.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.3−	0.5+
1999 04 16	552	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2004 03 26	699	1.4−	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	699	0.8+	1.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	1.0+	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	1.0−	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	1.0−	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	291	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	291	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	1.3−	0.6+	2001 12 07	704	1.1−	1.0+	2004 03 28	291	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	691	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	691	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 01	608	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 01	608	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 01	608	1.0+	0.4+
2001 09 18	683	0.1−	1.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.5+	0.5+
2001 09 18	683	0.2−	1.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.6−
2001 09 18	683	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.7+	1.2+
2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.4−	0.3−
2001 09 18	699	0.0	1.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.1−
2001 09 19	683	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.6−
2001 09 19	683	1.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 19	683	(1.1−	2.8−)	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	1.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	1.0−	2004 04 16	704	1.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	1.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.7−	1.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 15	703	(1.3+	2.6+)	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 22	683	(2.5−	1.3+)	2004 02 15	703	0.7+	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	1.4+
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	703	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	683	1.0+	0.0	2004 02 15	703	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	608	1.3+	0.3−	2004 04 20	620	0.1−	0.3−
2001 09 22	683	0.7−	0.4−	2004 02 17	608	0.7+	0.1+	2004 04 20	620	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	1.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	333	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	333	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	333	0.0	0.6−				
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.7+				

(79997)∗ 1999 FW$_{22}$ = 1995 FC$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.72535		(2000.0)			
n	0.23150942	ω	355.63968		+0.93862609	+0.33863751
a	2.6267794	Ω	344.08206		−0.30879692	+0.74017223
e	0.1796405	i	13.84251		−0.15370598	+0.58092143
P	4.26	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	819	1.9−	1.8−	2001 10 27	704	0.8+	0.5−	2003 02 04	699	0.0	0.1−
1995 03 28	819	1.7−	1.8−	2001 10 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.4−	0.3+
1995 03 28	819	1.8−	1.3−	2001 10 27	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	699	0.2−	0.0
1995 03 28	819	1.5−	1.9−	2001 10 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	608	0.2−	1.1−
1995 03 28	819	(1.4−	2.1−)	2001 10 27	704	1.0+	0.7−	2003 02 04	608	0.0	0.9−
1995 03 28	819	1.0−	1.1−	2001 10 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	608	0.1−	0.7−
1995 03 29	819	0.6+	1.0−	2001 10 27	704	0.9+	0.7−	2003 02 07	644	0.2−	0.0
1995 03 29	819	0.6+	0.5−	2001 11 05	127	0.6+	0.4+	2003 02 07	644	0.1+	0.2+
1995 03 29	819	0.4+	1.2−	2001 11 05	127	0.6+	0.1+	2003 02 07	644	0.2−	0.2−
1995 03 29	819	0.0	0.3−	2001 11 05	127	0.7+	0.1+	2003 02 07	644	0.2+	0.4+
1995 03 29	819	0.4−	0.4−	2001 11 09	636	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.5−	0.4−
1995 03 29	819	0.1+	1.2−	2001 11 09	636	0.5+	0.0	2003 02 07	704	1.0−	0.2−
1998 11 25	699	0.1−	1.0−	2001 11 09	636	0.2+	0.1+	2003 02 07	644	0.2−	0.0
1998 11 25	699	1.0−	1.0−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 07	644	0.0	0.7+
1998 11 25	699	0.9−	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.9−	0.2+
1999 01 14	699	0.7+	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2003 02 19	644	0.1−	0.0
1999 01 14	699	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 02 19	644	0.2−	0.2−
1999 01 14	699	0.0	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 14	127	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.9+	0.4+
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 14	127	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.7+	0.4+
1999 02 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 14	127	0.2+	0.3−	2003 02 23	699	0.5+	0.8+
1999 03 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	704	(1.2+	2.3+)	2003 02 23	699	0.4+	0.4+
1999 03 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	704	1.9+	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
1999 03 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 09	704	1.4+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	1.5−	1.2+	2001 12 09	704	(2.4+	0.9+)	2003 03 06	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.2−	2001 12 09	704	0.7+	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 21	704	0.6−	1.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.5−	1.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.8−	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.7+	0.4+	2001 12 21	704	0.7−	0.9−	2003 03 07	644	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	1.6−	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
1999 03 20	699	0.6−	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	1.0−	2003 03 08	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	699	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	1.2−	1.7−	2003 03 08	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	699	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	1.4−	1.8−	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	(0.7−	2.8−)	2003 03 08	704	0.0	0.4+
1999 03 24	699	0.8+	1.2+	2002 01 08	704	0.9−	1.9−	2003 03 08	704	0.4+	0.1+
1999 03 24	699	1.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2003 03 13	644	0.2−	0.4+
1999 04 14	699	1.5+	0.5−	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2003 03 13	644	0.1−	0.4+
1999 04 14	699	0.1−	1.5+	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2003 03 13	644	0.1−	0.4+
1999 04 14	699	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.1−	2003 03 13	608	0.2+	0.7−
2001 07 31	704	0.6−	0.9−	2002 02 06	704	0.3+	0.3−	2003 03 13	608	0.4+	0.7−
2001 07 31	704	0.1−	0.9+	2002 02 10	704	1.2−	0.7−	2003 03 13	608	0.2+	0.5−
2001 07 31	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	1.2−	2003 03 26	704	0.6+	0.5+
2001 07 31	704	0.4−	0.9+	2002 02 10	704	0.3−	0.6−	2003 03 26	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	0.3−	0.7+	2002 02 10	704	0.5−	0.6−	2003 03 26	704	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	1.4−	0.3+	2002 02 10	704	1.1−	0.2−	2003 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	(0.2−	2.1+)	2002 11 05	704	0.3−	1.5−	2003 03 26	704	0.1−	0.7−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.6+	0.7−	2003 03 30	704	0.8+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.6+	0.4−	2003 03 30	704	0.5+	0.2+

2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	1.4+	0.6+	2003 03 30	704	0.1−	0.5−
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2003 04 24	704	1.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	(2.5+	0.6−)	2003 04 24	704	1.0+	0.5+
2001 08 25	704	1.2−	0.5+	2002 11 06	704	1.1+	1.5−	2003 04 24	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	(1.0+	4.0+)	2002 12 05	704	(2.3−	0.6−)	2003 04 24	704	0.1−	1.0+
2001 08 25	704	0.5+	1.8+	2002 12 05	704	(2.3−	0.0)	2003 05 01	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	1.6+	2002 12 05	704	(2.2−	0.3−)	2003 05 01	704	0.9+	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	1.7+	2002 12 05	704	1.6−	0.1+	2003 05 01	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2002 12 05	704	1.7−	0.4+	2003 05 01	704	0.7+	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	1.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.3−	2003 05 01	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2004 01 03	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 01 03	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	1.1+	2004 01 03	704	1.7+	0.0
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	1.0−	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	0.2−
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	644	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2001 09 22	699	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	699	1.0+	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.7+
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.9−	1.2+	2003 01 26	699	0.0	0.3+	2004 03 26	699	1.3+	0.7−
2001 09 24	704	1.0−	1.0+	2003 01 26	699	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	1.0−	1.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 04 12	E12	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	E12	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.4+	0.1+	2004 04 12	E12	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 12	E12	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	699	0.7+	0.1+	2004 04 16	699	0.7+	0.6−
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2004 04 16	699	0.5+	0.1+
2001 09 25	300	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 04 16	699	0.3+	0.2+
2001 09 25	300	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	699	0.4+	0.5+
2001 09 25	300	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	E12	0.2+	1.8+
2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 22	E12	1.0+	0.3−
2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	E12	0.6−	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	E12	0.3+	1.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	644	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	699	0.5+	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.6−
2001 10 21	699	0.5+	0.7−	2003 01 31	704	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	699	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.6−
2001 10 21	699	0.1+	1.0−	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2004 04 27	704	0.2+	0.1+
2001 10 27	704	0.6+	0.2−	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2004 04 27	704	0.2−	0.5+
2001 10 27	704	0.6+	0.3−	2003 02 02	644	0.4+	0.2+	2004 04 27	704	0.3−	0.1+
2001 10 27	644	0.3−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.2+	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2001 10 27	644	0.2−	0.0	2003 02 04	699	0.2−	0.4+	2004 04 27	704	0.4−	0.1+

(79998)∗ 1999 FH$_{27}$ = 2001 PV$_{24}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.02450		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21076870	ω	313.72639		−0.37436820	−0.92572742
a	2.7963958	Ω	158.08597		+0.88672306	−0.37431533
e	0.1868301	i	8.26333		+0.27123911	−0.05400721
P	4.68	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.2+	1.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	2.0+
1999 03 19	704	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	(0.0	2.7+)
1999 03 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.9+	1.0−
1999 03 19	704	1.5−	1.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.9+	0.3−
1999 03 19	704	0.0	1.9−	2001 09 18	291	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	1.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 18	291	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.7+	1.0−
1999 03 20	704	1.6−	0.5+	2001 09 18	291	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.9+	1.2−
1999 03 20	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	1.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.9−	2001 09 19	291	0.9+	0.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.0
1999 03 23	703	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2003 02 28	704	1.0−	1.6+
1999 03 23	703	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2003 02 28	704	0.1−	0.5+
1999 03 23	703	1.4−	0.8−	2001 09 19	291	1.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.8+	0.7−
1999 03 23	703	1.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2003 03 31	704	0.1+	0.2−
1999 04 10	699	0.8+	0.1+	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2003 03 31	704	0.9−	0.0
1999 04 10	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2003 04 05	704	0.1−	0.2+
1999 04 10	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	291	0.5+	0.3+	2003 04 05	704	0.2+	1.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 04 05	704	0.7−	0.2−
1999 04 12	704	(0.4−	2.3+)	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2003 04 05	704	0.2−	0.9−
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	1.0−	0.3+
1999 04 12	704	1.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2001 08 01	644	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2001 08 01	644	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	(0.3+	2.5+)
2001 08 01	644	0.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 26	699	0.7+	0.8+
2001 08 11	608	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	1.0+	0.3−
2001 08 11	608	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.4+	0.7+
2001 08 11	608	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.6−
2001 08 14	608	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	1.4+	0.5+
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	1.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	1.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	1.5+
2001 08 16	704	0.5−	1.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.6−	1.4+
2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	0.6−	1.6+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	703	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 05 01	703	0.2+	1.2+
2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	1.0−	0.2+	2004 05 01	703	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 05 01	703	0.2−	0.4+
2001 09 07	704	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	0.8−	0.4+				
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	(0.1−	2.2+)				

(79999)∗ 1999 FJ$_{32}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.69841		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18541700	ω	215.47636		−0.55481858	+0.82961565
a	3.0458114	Ω	21.04466		−0.71743902	−0.43900925
e	0.0341801	i	10.03362		−0.42125717	−0.34497647
P	5.32	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 12	699	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.2+
1999 03 19	704	1.4−	1.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+
1999 03 19	704	1.0−	1.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.1+
1999 03 20	704	1.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	1.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	1.3−	1.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.6+
1999 04 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
1999 04 07	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2004 03 16	333	0.2+	0.1−
1999 04 07	704	(2.5−	1.0−)	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2004 03 16	333	0.1−	0.2−
1999 04 07	704	(2.2−	1.1−)	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	333	0.0	0.1−
1999 04 09	699	0.7+	0.0	2001 10 14	608	1.0+	0.2+	2004 03 16	608	0.2−	0.5−
1999 04 09	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	608	0.8+	0.5−	2004 03 16	608	0.3−	0.5−
1999 04 09	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	608	0.6+	1.3−	2004 03 16	608	0.1+	0.1−
1999 04 11	691	0.4+	0.2+	2001 10 15	291	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
1999 04 11	691	0.3+	0.4+	2001 10 15	291	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
1999 04 11	691	0.3+	0.4+	2001 10 15	291	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
1999 04 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+

1999 04 14	704	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
1999 04 14	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
1999 04 14	704	0.7−	1.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
1999 04 15	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
1999 04 15	704	0.2+	0.8−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	1.0+
1999 04 15	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
1999 04 15	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.3+
1999 04 17	691	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 04 17	691	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1999 04 17	691	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 04 18	691	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1999 04 18	691	1.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
1999 04 18	691	1.0−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1999 05 13	699	0.5+	1.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1999 05 13	699	1.5+	1.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
1999 05 13	699	0.7+	1.2+	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.4−
1999 05 17	699	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	1.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1999 05 17	699	0.7+	1.4−	2001 11 09	704	1.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	699	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 05	644	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 08 05	644	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 08 05	644	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2004 03 21	704	1.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 03 21	704	2.0+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	1.1+	2004 03 21	704	1.9+	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 21	699	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	704	1.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	608	0.6+	0.5+	2004 03 21	704	(2.3+	0.6−)
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	608	0.4+	0.6+	2004 03 21	699	1.1−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	608	0.4+	0.6+	2004 03 21	699	0.3−	0.5+
2001 09 17	333	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	333	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	333	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	333	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	333	0.0	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	333	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	(2.3−	1.1+)	2004 03 26	691	0.4−	0.3+
2001 09 18	333	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	(2.4−	1.1+)	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	(2.3−	0.8+)	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	1.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2002 12 15	704	0.6−	0.8−	2004 03 28	703	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	703	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.0
2001 09 20	691	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.9−	2004 03 28	703	0.6+	0.6+
2001 09 20	691	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	691	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	1.3+	0.8−	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2001 09 21	333	0.1+	0.4−	2003 01 13	704	0.0	0.9−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	1.3−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2001 09 21	333	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	703	0.9+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	1.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.8+
2001 09 21	333	0.7−	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.9−	2004 04 12	703	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	1.3+	0.7−	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 09 23	333	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 09 23	333	0.9−	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 23	333	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.1+
2001 09 23	333	0.9−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	333	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 23	333	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	1.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2004 02 16	703	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	1.2+
2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2004 02 16	703	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	703	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	703	1.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	1.3+
2001 09 28	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.3−	1.9+
2001 09 28	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	1.0−	0.3−
2001 09 28	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	699	0.9−	0.1+
2001 09 28	704	0.2−	1.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+
2001 09 28	704	0.1+	1.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	1.2−	0.9−
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	1.0+	0.2−				
2001 10 12	699	0.5−	1.0+	2004 02 25	704	1.0+	0.2+				

(80000)* 1999 FR$_{33}$ = 2001 SZ$_{53}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16968)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.45831		(2000.0)			
n	0.19168904	ω	163.63101		+0.88281668	+0.46843217
a	2.9790048	Ω	168.25064		−0.44781386	+0.86165962
e	0.0774851	i	9.81939		−0.14176552	+0.19522807
P	5.14	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.6−	1.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	703	0.8−	0.4+
1999 03 19	704	0.1−	1.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.9+
1999 03 19	704	(2.3−	1.6−)	2001 10 16	439	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
1999 03 19	704	0.3−	1.9−	2001 10 16	644	0.6+	1.6+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	644	0.6+	1.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	1.2−	1.9−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	1.1−	0.9−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	1.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.4−	2004 03 15	333	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.5+	1.9−	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2004 03 15	333	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	333	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	1.7−	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2004 03 15	703	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	1.5+	1.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+
1999 04 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.1−
1999 04 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	1.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
1999 04 16	704	1.2+	1.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	333	0.2+	0.1+
2001 07 28	699	0.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	333	0.6+	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	333	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.4−
2001 07 28	699	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.7−	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
2001 08 26	644	0.0	0.6+	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
2001 08 26	644	0.0	0.4+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.3+
2001 09 03	644	0.5+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 09 03	644	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.0	1.4+	2004 03 19	704	0.0	1.2+
2001 09 03	644	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+
2001 09 10	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2001 09 10	644	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2004 03 21	699	0.0	1.2+
2001 09 16	704	1.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	699	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2002 01 14	645	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2002 01 14	645	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.4−	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2002 01 14	704	(2.1−	0.3−)	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.6+	0.9−	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.6+

2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	1.0+	
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	1.0−	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.1−	
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.5+	
2001 09 27	644	0.2+	1.1+	2003 01 03	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.4+	
2001 09 27	644	0.0	1.2+	2003 01 03	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.4+	
2001 09 27	644	0.2+	1.3+	2003 01 03	704	0.5−	1.0−	2004 04 15	704	0.0	0.5+	
2001 10 12	699	0.1+	0.7+	2003 01 03	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	1.0+	
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2003 01 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	1.3+	
2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.7+	0.4−	
2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.3+	
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.0	
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+	
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+	
2001 10 15	439	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	1.2+	0.5−	2004 04 23	703	0.1+	1.2+	
2001 10 15	439	1.0−	0.3+	2003 01 09	704	1.1−	0.8+	2004 04 23	703	1.0+	0.9+	
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	1.0−	2004 04 23	703	0.7+	0.6+	
2001 10 16	439	0.7−	0.1+	2003 12 29	703	0.2−	0.6−	2004 04 23	703	0.5+	0.7+	
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2003 12 29	703	1.4−	0.2−					
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	703	1.5−	0.8−					

(80001)∗ 1999 FX$_{38}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.04530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18998309	ω	89.93376		−0.15662238	+0.98727908	
a	2.9968115	Ω	170.91657		−0.96106013	−0.14595645	
e	0.1925477	i	9.98593		−0.22766829	−0.06306134	
P	5.19	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 02	691	(0.5+	2.1−)	2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2004 01 23	704	0.5+	0.4+	
1995 08 02	691	(0.1+	2.2−)	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	
1995 08 02	691	0.6+	2.0−	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	
1999 03 13	691	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	0.4+	0.0	
1999 03 13	691	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.7−	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	
1999 03 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.8−	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	
1999 03 19	699	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+	
1999 03 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	683	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+	
1999 03 19	699	0.8−	0.2+	2001 10 13	683	0.4−	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	
1999 03 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	683	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	
1999 03 20	704	1.0−	0.5−	2001 10 14	699	1.0+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	
1999 03 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	683	(2.5+	1.8−)	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	
1999 03 20	704	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2004 02 14	703	0.4+	0.4+	
1999 03 23	699	0.7+	0.2−	2001 10 14	683	(2.8+	0.8−)	2004 02 14	703	0.2+	0.4+	
1999 03 23	699	0.2+	0.8−	2001 10 14	683	(3.2+	0.7+)	2004 02 14	703	0.8+	0.0	
1999 03 23	699	0.9+	0.3+	2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2004 02 14	699	0.6−	0.0	
1999 03 23	704	1.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 02 14	703	0.3+	0.3−	
1999 03 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	699	0.8−	0.5−	
1999 03 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	683	0.2+	1.2+	2004 02 14	699	0.6−	1.8−	
1999 03 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	699	2.1−	0.8−	
1999 03 23	704	0.5−	1.1+	2001 10 16	683	0.8−	0.1−	2004 02 14	608	0.5+	0.2+	
1999 04 06	699	1.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	608	0.7+	0.1+	
1999 04 06	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	683	0.7−	0.1+	2004 02 14	608	0.5+	0.1+	
1999 04 06	699	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	333	0.4−	0.2+	
1999 04 14	699	0.8−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	333	0.1−	0.3+	
1999 04 14	699	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	
1999 04 14	699	0.9−	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	333	0.6−	0.3+	
1999 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	
1999 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	333	0.3−	0.2+	
1999 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	
1999 06 07	704	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	333	0.1−	0.0	
1999 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	
2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	1.3+	2004 02 18	333	0.1−	0.1+	
2000 06 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.6−	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	
2000 06 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	333	0.2−	0.2+	
2000 06 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	333	0.3−	0.2−	
2000 06 25	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+	2004 02 18	333	0.0	0.2−	
2000 06 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 01	703	0.4−	0.0	
2000 06 25	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 01	703	0.6−	0.1−	
2000 06 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.6−	0.1−	
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.5+	0.3+	2004 03 01	703	0.4−	0.4−	
2000 09 03	704	0.2−	1.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.8+	2004 03 10	608	0.2+	0.3−	
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	645	0.2+	0.2−	2004 03 10	608	0.3+	0.2+	
2001 07 28	699	0.6−	0.8+	2001 11 12	645	0.2+	0.1−	2004 03 10	608	0.1+	0.2+	
2001 07 28	699	0.5+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	
2001 07 28	699	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	
2001 07 28	699	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	
2001 08 30	644	0.1+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.2+	
2001 08 30	644	0.1+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2001 08 30	644	0.2−	1.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.8−	0.7+	
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	
2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+	
2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.0	
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	691	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 11	644	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.3+					
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.0					

(80002)∗ 1999 FR$_{43}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.35538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21934566	ω	315.69179		−0.39039798	−0.91742481	
a	2.7230149	Ω	156.95585		+0.88984871	−0.39745551	
e	0.1663279	i	11.33698		+0.23613277	−0.01899574	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	
1999 02 09	691	0.5+	0.0	2001 08 23	691	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	
1999 02 09	691	0.6+	0.0	2001 08 23	699	1.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.2−	
1999 03 19	699	1.0+	1.0−	2001 08 23	691	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.3−	
1999 03 19	699	0.6+	0.4−	2001 08 23	691	0.3−	0.0	2004 03 27	291	0.1+	0.1+	
1999 03 19	699	1.4+	2.0+	2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	291	0.2−	0.1+	
1999 03 20	704	1.8−	1.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	291	0.0	0.1−	
1999 03 20	704	0.3+	1.1+	2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 30	291	1.9−	1.2−	
1999 03 20	704	1.8−	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	291	(2.6−	0.5+)	
1999 03 20	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	291	0.9−	0.1+	
1999 03 20	704	2.0−	0.5−	2001 09 12	704	1.0+	0.7+	2004 04 16	704	1.0+	0.5−	
1999 03 23	704	1.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	1.5+	0.8+	
1999 03 23	704	0.3+	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	1.3−	0.7−	2004 04 23	691	0.3+	0.1+	
2001 05 22	807	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−	
2001 05 22	807	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.1+	

2001 08 23	699	0.8+	1.5−	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	
2001 08 23	699	0.4+	1.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	

(80003)∗ 1999 FW$_{50}$ = 2000 LM$_{17}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2034)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.07364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18987856	ω	66.46863		−0.15643463	+0.98750503	
a	2.9979112	Ω	194.56968		−0.93153452	−0.15391632	
e	0.1561781	i	4.33780		−0.32828592	−0.03381694	
P	5.19	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2004 02 12	333	0.1−	0.8−	
1999 03 20	704	1.8−	0.8−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2004 02 12	333	0.2−	0.2−	
1999 03 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2004 02 12	644	0.4+	0.1+	
1999 03 20	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.0	
1999 03 20	704	0.1+	1.9−	2001 10 20	704	1.8+	1.1+	2004 02 12	333	0.1+	0.0	
1999 03 23	704	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.0	
1999 03 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	
1999 03 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−	2004 02 12	333	0.3−	0.1−	
1999 03 23	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.8+	2004 02 12	333	0.3−	0.1+	
1999 03 23	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 02 12	333	0.8−	0.9+	
1999 03 23	699	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.3+	0.1+	
1999 03 23	704	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2004 02 12	644	0.4+	0.1+	
1999 03 23	699	0.2+	1.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 02 13	644	0.1+	0.3+	
1999 04 07	699	1.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.2+	2004 02 13	644	0.1+	0.1+	
1999 04 07	699	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.2+	
1999 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2004 02 17	608	0.2+	0.2−	
2000 06 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	1.1+	0.8+	2004 02 17	608	0.2+	0.1−	
2000 06 07	704	0.0	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	608	0.0	0.0	
2000 06 07	704	0.1+	1.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.2+	
2000 06 07	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.1−	
2000 06 07	704	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	
2000 06 10	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.9+	
2000 06 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	
2000 06 10	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	
2000 06 10	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	
2000 06 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+	
2000 07 03	704	0.4+	1.2+	2001 10 25	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	(2.0+	0.1−)	
2000 07 03	704	0.8−	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.7−	0.9+	
2000 07 03	704	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 02 25	333	0.3−	0.3+	
2000 07 03	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 25	333	0.3−	0.3+	
2000 07 03	704	0.1+	1.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 02 25	333	0.5−	0.3+	
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 02 25	333	0.5−	0.2+	
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.3+	1.0−	2004 02 26	333	(2.9−	0.6+)	
2001 09 17	699	0.8−	1.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	333	1.2−	0.4+	
2001 09 17	699	1.3−	0.1−	2001 11 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	333	0.3−	0.3+	
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.0	0.3+	2004 02 26	333	1.2−	0.5+	
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.8+	
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	608	0.2−	0.9+	
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.7−	0.9+	2004 03 16	608	0.4−	1.2+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	608	0.1−	0.7+	2004 03 16	608	0.1−	1.2+	
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	608	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	
2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	
2001 10 07	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.4+	
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.6+	
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+	
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	1.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.5+	
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	1.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	
2001 10 13	704	(0.8−	2.1+)	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.4+	
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	1.2−	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+	
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+	
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	(2.9+	0.6+)	
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	(3.6+	0.9+)	
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 03 27	704	(3.3+	0.5+)	
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	1.1+	1.4−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+	
2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	691	0.3+	0.2−	
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	691	0.3+	0.2+	
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.6−	2004 03 31	691	0.1+	0.0	
2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2004 01 29	699	0.4−	0.6−	2004 03 31	691	0.2+	0.1+	
2001 10 17	704	1.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	
2001 10 18	704	0.9−	1.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.3+	
2001 10 18	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	699	0.8+	0.2−					

(80004)∗ 1999 FH$_{54}$ = 2002 VR$_{59}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.73892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18646641	ω	334.06712		−0.99742769	−0.01816273	
a	3.0343731	Ω	205.18526		+0.03546382	−0.96571420	
e	0.1567436	i	9.37787		−0.06229222	−0.25897142	
P	5.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.4+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 02 02	683	0.1+	1.5−	
1991 10 13	691	0.2+	0.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 02 02	683	(2.5−	0.6−)	
1991 10 13	691	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 02 02	608	0.3−	0.7−	
1999 03 20	704	(2.1+	1.7+)	2002 11 22	644	0.5−	0.4+	2004 02 02	608	0.1+	0.9−	
1999 03 20	704	0.0	1.2+	2002 12 28	460	1.6+	1.1−	2004 02 02	608	0.2+	0.2−	
1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2002 12 28	460	0.5−	0.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+	
1999 03 20	704	0.5+	1.6−	2002 12 28	460	1.2−	0.8−	2004 02 10	644	0.2−	0.0	
1999 03 20	704	0.9−	0.4−	2003 12 29	699	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.3+	
1999 03 23	704	0.5−	0.8−	2003 12 29	699	0.2+	0.8−	2004 02 14	699	0.2−	0.1−	
1999 03 23	704	1.5−	0.6−	2003 12 29	699	0.0	0.3−	2004 02 14	699	0.5−	0.1+	
1999 03 23	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	699	0.8−	0.3−	2004 02 14	699	0.6−	0.4+	
1999 03 23	704	1.4−	0.4−	2004 01 14	644	0.5−	0.1+	2004 02 14	699	0.3+	0.1−	
1999 03 23	704	0.0	1.5−	2004 01 14	644	0.4−	0.6+	2004 02 16	703	0.2+	0.1+	
1999 03 25	699	0.6+	0.3−	2004 01 14	644	0.4−	0.5+	2004 02 16	703	(2.9−	2.3−)	
1999 03 25	699	0.8+	0.3−	2004 01 18	703	0.6+	0.2+	2004 02 16	703	(0.5+	3.2−)	
1999 03 25	699	0.6+	0.8+	2004 01 18	703	0.8+	0.2+	2004 02 16	703	0.7−	0.1−	
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 01 18	703	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	1.0−	
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 01 18	703	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	1.2−	
2002 11 03	608	0.1+	0.6−	2004 01 27	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	
2002 11 03	608	0.6−	0.5−	2004 01 27	699	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	
2002 11 03	608	0.1+	0.5−	2004 01 27	699	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.4+	
2002 11 05	644	0.2+	1.1+	2004 01 27	699	1.5−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	
2002 11 05	644	0.4+	1.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+	
2002 11 05	644	0.5+	1.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	
2002 11 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2002 11 11	704	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	
2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	
2002 11 11	704	1.4−	0.2−	2004 01 31	683	1.1−	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	0.1+	
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 01 31	683	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	1.0+	
2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 01 31	683	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	1.5+	0.6−	
2002 11 12	644	0.4−	0.2−	2004 02 02	683	0.1−	1.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+	

(80005)∗ 1999 FK$_{55}$ = 2001 SS$_{294}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.85781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20068940	ω	335.59354		−0.91702573	−0.39880707	
a	2.8892586	Ω	180.93254		+0.39460011	−0.90576773	
e	0.1437087	i	14.55226		+0.05791856	−0.14330994	
P	4.91	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	1.9−	2002 11 30	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	1.4−	2002 12 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	1.3+	0.3−	2002 12 13	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	1.2+
1999 03 20	704	(2.5+	2.4−)	2002 12 13	644	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
1999 03 20	704	(0.8+	2.5−)	2004 01 29	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
1999 03 23	704	1.5−	0.7+	2004 01 29	699	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
1999 03 23	704	1.8−	0.1−	2004 01 29	699	0.9−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	699	1.4+	0.5+	2004 01 29	699	1.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.2+	0.1−
1999 03 23	704	1.2−	1.1−	2004 02 16	703	0.6−	0.6+	2004 03 21	699	0.0	0.3−
1999 03 23	699	0.7+	0.1+	2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	(2.8−	1.9−)	2004 02 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 21	699	1.4+	0.4+
1999 03 23	699	0.0	1.3+	2004 02 16	703	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.4−
1999 04 07	699	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 24	699	0.3+	1.3+
1999 04 07	699	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	1.2+	1.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.1−
1999 04 07	699	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	1.6+	1.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	1.3+	0.6+	2004 02 25	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	1.2+	2004 02 25	704	1.1+	1.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
2001 09 23	704	1.0−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	1.1−	0.5−
2001 09 23	704	1.2−	1.7+	2004 03 13	644	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	1.4−	1.4+
2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	1.2−	1.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	0.1+	2004 04 23	703	0.1+	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 04 23	703	1.6+	0.2−
2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	1.7−	2004 04 23	703	0.4−	0.4+
2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.9−	2004 04 23	703	0.9+	0.1+
2002 11 23	644	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	699	0.8−	0.5−
2002 11 30	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	699	0.5+	0.0
2002 11 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.2−

(80006)∗ 1999 FN$_{55}$ = 1996 TY$_{60}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.73439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20852437	ω	201.46100		−0.79526035	+0.60578892	
a	2.8164249	Ω	15.89586		−0.54265027	−0.69352284	
e	0.0770665	i	5.04782		−0.27035468	−0.38993058	
P	4.73	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	(1.4+	3.7+)	2001 10 14	608	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
1996 10 06	809	(0.3+	3.5+)	2001 10 14	608	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
1996 10 06	809	(0.1−	3.4+)	2001 10 14	608	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
1996 10 07	809	1.2−	0.2−	2001 10 15	291	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
1996 10 07	809	0.7−	0.2−	2001 10 15	291	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
1996 10 07	809	0.3−	0.6+	2001 10 15	291	0.0	1.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
1999 02 18	699	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	1.6+
1999 02 18	699	1.0+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	1.0+
1999 03 20	704	1.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.4+
1999 03 20	704	0.5+	1.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.7+
1999 03 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.7+
1999 03 23	699	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	699	0.2−	0.4+
1999 03 23	699	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 25	699	0.8+	0.5+
1999 03 23	699	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2004 03 25	699	0.2−	1.1+
1999 03 23	704	0.4−	1.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 25	699	0.2−	0.8+
1999 03 23	704	0.0	1.5+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
1999 03 23	704	(1.0−	2.1+)	2001 10 25	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	1.4+	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.6+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2001 08 27	699	1.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	333	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.5+
2001 09 11	333	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	1.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 08	E12	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	E12	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 08	E12	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 08	E12	0.8+	1.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 09	E12	1.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.8+	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.7+	0.7−
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2002 12 14	704	1.3−	0.5−	2004 04 09	E12	0.3+	1.2−
2001 09 20	691	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.2+	0.7+
2001 09 20	691	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 10	703	0.1+	0.4+
2001 09 20	691	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 10	703	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	703	0.7+	1.3+
2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.3−
2001 09 25	699	1.0−	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.9−	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	1.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 09 25	699	0.3−	1.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.5+
2001 09 25	699	1.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2001 10 11	644	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.8−	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 10 11	644	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2001 10 11	644	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.7−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.8−	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.3−	1.0+	2004 03 14	644	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 12	699	0.7−	1.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	1.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	1.4−	1.7+	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.7+	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	1.1+	0.1−

(80007)∗ 1999 FE$_{61}$ = 2001 SJ$_{317}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 33072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.81120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18174012	ω	14.68749		−0.94949853	+0.31370710	
a	3.0867551	Ω	183.61404		−0.29709250	−0.90535892	
e	0.1129104	i	5.78746		−0.10093855	−0.28620461	
P	5.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1−	0.4−	2002 12 03	608	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.6−	0.2+
1999 03 22	699	0.3+	0.3+	2004 01 14	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
1999 03 22	699	0.2−	1.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−

1999 03 24	699	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+		
1999 03 24	699	0.4+	0.6−	2004 01 17	608	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.4−	0.2+		
1999 03 24	699	0.3+	0.0	2004 01 17	608	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+		
1999 04 07	699	0.3+	0.7+	2004 01 17	608	0.3+	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.2+		
1999 04 07	699	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	1.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.0	0.1−		
1999 04 07	699	0.4−	1.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.5−	2004 02 13	333	0.4−	0.5−		
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 13	333	0.4−	0.4−		
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 27	704	0.1−	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.3−	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	608	0.7+	0.8−		
2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	608	0.8+	0.9−		
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.6−	0.1+	2004 02 19	608	0.8+	1.5−		
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+		
2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−		
2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.3−		
2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	1.4+	2004 03 18	704	1.1+	1.4−		
2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	1.4+	0.2+		
2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
2001 10 20	704	0.3+	1.4+	2004 01 29	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2−	1.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2001 10 20	704	0.7+	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+		
2002 11 24	644	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.0−		
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	608	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.7−	0.1−		
2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	608	0.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+		
2002 11 28	699	0.2+	1.3−	2004 01 30	608	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.7+		
2002 11 28	699	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+		
2002 11 28	699	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2002 12 03	608	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.9−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−		
2002 12 03	608	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.2−						

(80008)∗ 1999 GG$_1$ = 2001 SY$_{153}$

Discovered 1999 Apr. 4 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 16973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.91261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18653162	ω	257.75743		+0.05099309	+0.99766018	
a	3.0336659	Ω	15.38630		−0.83655186	+0.06757665	
e	0.0702128	i	9.88303		−0.54550956	−0.01037121	
P	5.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	261	0.7−	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.6+		
1998 01 23	261	0.4+	1.0−	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	1.1+	0.9+		
1999 03 22	699	1.0+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.6−	0.4+		
1999 03 22	699	0.5−	1.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.4+		
1999 03 22	699	0.2−	1.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−		
1999 04 04	104	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−		
1999 04 04	104	0.8−	0.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.9−		
1999 04 05	104	(2.3+	0.8−)	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−		
1999 04 05	104	(3.1+	1.1−)	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.0−		
1999 04 10	104	0.1+	0.8+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 02 02	699	0.8+	1.2−		
1999 04 10	104	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2004 02 02	699	0.4−	0.4−		
1999 04 10	104	0.7+	0.8+	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2004 02 02	699	0.0	0.3−		
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2004 02 02	699	0.1−	1.6−		
1999 04 12	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.4−	2004 02 15	703	1.4−	0.2+		
1999 04 12	704	0.8−	1.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2004 02 15	703	0.2−	0.0		
1999 04 12	704	0.5−	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	703	0.2+	0.3+		
1999 04 12	704	(2.1+	0.4−)	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2004 02 15	703	0.9+	0.2−		
1999 04 13	104	0.5+	0.9−	2001 10 13	704	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.8+		
1999 04 13	104	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.0		
1999 04 13	104	1.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.8−	0.4−		
2001 08 05	644	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.4+		
2001 08 05	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.0		
2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2004 02 20	608	0.4−	0.6+		
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.9−	0.2+	2004 02 20	608	0.0	0.8+		
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 20	608	0.2−	0.6+		
2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 03 14	703	0.9−	0.4+		
2001 08 27	699	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.4−		
2001 09 10	333	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	703	1.1−	0.1−		
2001 09 10	333	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2004 03 14	703	0.6−	0.2−		
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 15	691	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.2+		
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	691	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	691	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+		
2001 09 17	704	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+		
2001 09 19	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.8+	1.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+		
2001 09 20	704	1.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.9+		
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2001 09 22	046	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	(2.2+	0.1−)		
2001 09 22	046	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 23	046	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
2001 09 23	046	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2001 09 23	046	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−		
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.1+		
2001 09 23	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	(0.4−	2.1+)	2004 04 13	703	0.4+	0.2−		
2001 09 24	691	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+	2004 04 13	703	0.1+	0.2−		
2001 09 24	691	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.4−	0.8+		
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.4+	2004 04 13	703	0.4+	0.2+		
2001 09 24	691	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−						

(80009)∗ 1999 GD$_2$ = 2001 PS$_{44}$

Discovered 1999 Apr. 8 by L. Kornoš and A. Galád at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15639)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.82719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19160838	ω	9.69302		+0.96606256	−0.25780114	
a	2.9798407	Ω	5.32960		+0.22379671	+0.80407409	
e	0.1030527	i	10.03001		+0.12898900	+0.53572702	
P	5.14	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	691	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+		
1999 02 24	691	0.2+	1.0−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+		
1999 02 24	691	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.8+		
1999 03 12	691	0.5−	1.1−	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.8+		
1999 03 12	691	0.3−	1.0−	2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+		
1999 03 12	691	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.1+		
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+		
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.0	1.5+		
1999 03 21	645	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2004 02 14	333	0.1−	0.6−		
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2004 02 14	333	0.5−	0.3−		
1999 03 22	699	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	1.2−	0.7+	2004 02 14	333	0.0	0.1−		
1999 03 22	699	1.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	703	0.8+	0.4−		
1999 03 22	699	1.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	703	0.4+	0.4+		
1999 03 25	691	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	703	0.2−	0.9+		
1999 03 25	691	0.2−	0.4−	2001 10 04	644	0.6−	0.0	2004 02 16	703	0.0	0.6+		
1999 03 25	691	0.3−	0.3−	2001 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.5+		
1999 04 06	704	0.5+	1.0−	2001 10 04	644	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.2+		
1999 04 06	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	0.2+		
1999 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+		
1999 04 06	704	0.3−	1.0−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.0		
1999 04 08	118	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 21	608	1.3+	0.9+		
1999 04 08	118	0.8+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	1.2−	2004 02 21	608	1.3+	0.8+		

1999 04 08	118	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 02 21	608	0.9+	0.6+		
1999 04 08	118	1.0−	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+		
1999 04 09	118	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+		
1999 04 09	118	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
1999 04 09	118	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+		
1999 04 12	704	1.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
1999 04 12	704	(2.2−	2.2−)	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.3+		
1999 04 12	704	1.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.4+		
1999 04 12	704	(3.2−	0.0)	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+		
1999 04 12	118	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+		
1999 04 12	118	0.9+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
1999 04 12	118	1.0+	0.6−	2001 10 23	704	1.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+		
1999 04 14	118	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+		
1999 04 14	118	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+		
1999 04 14	118	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.7+		
1999 04 17	118	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+		
1999 04 17	118	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
1999 04 17	118	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
1999 04 18	118	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.0		
1999 04 18	118	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	1.0−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.2+		
1999 04 19	118	0.2+	0.5−	2001 11 20	699	0.5+	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.3+		
1999 04 19	118	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.8+		
2001 08 15	608	0.8+	0.2+	2001 11 20	699	0.7−	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.5−		
2001 08 15	608	0.7+	0.4+	2001 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.9+		
2001 08 15	608	0.8+	0.1−	2001 12 05	704	0.3+	0.8−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+		
2001 08 16	704	0.9−	0.8−	2001 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+		
2001 08 16	704	1.5−	0.3+	2001 12 05	704	0.1−	1.7+	2004 03 22	704	0.0	0.8+		
2001 08 16	704	1.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+		
2001 08 16	644	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.5+		
2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+		
2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+		
2001 08 16	704	1.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+		
2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	1.3+		
2001 08 18	704	0.5+	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+		
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+		
2001 08 18	704	0.1+	1.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.2+		
2001 08 18	704	0.9−	1.1+	2002 11 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	691	0.1+	0.6+		
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.5+		
2001 08 19	704	0.7−	1.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.5+		
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	691	0.4+	0.5+		
2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 03	704	0.5+	0.2−	2004 03 31	691	0.4+	0.4+		
2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2003 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.4+		
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2003 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.9+		
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2003 01 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.9+		
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.5+		
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	0.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	1.7+	0.4−	2004 04 15	704	0.9+	0.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.7−	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 08 25	699	0.0	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+		
2001 08 25	699	0.7−	0.7+	2003 01 13	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	1.1+		
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	1.1+		
2001 09 07	644	1.8+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2001 09 07	644	1.7+	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 09 07	644	1.9+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.9+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.2+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2003 04 01	704	0.5+	1.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.0		
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+						
2001 09 19	704	0.8+	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+						

(80010)∗ 1999 GQ$_2$ = 2001 PV$_{41}$ = 2002 XH$_{32}$

Discovered 1999 Apr. 9 by J. M. Roe at Oaxaca.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16973), A. Doppler (*MPO* 40014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.63377		(2000.0)			
n	0.19163542	ω	192.97646		−0.61301546	−0.77640711
a	2.9795604	Ω	295.02526		+0.73853394	−0.49733340
e	0.0619840	i	9.29158		+0.28067716	−0.38710656
P	5.14	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	732	1.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+	
1999 04 09	732	0.4+	0.9−	2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	1.0+	
1999 04 09	732	0.9−	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	
1999 04 09	732	1.2+	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2003 02 04	704	0.7−	0.4−	
1999 04 09	732	1.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.6−	0.2+	
1999 04 10	732	1.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	1.0+	0.1−	
1999 04 10	732	0.4−	1.8−	2001 09 25	704	0.5−	0.9−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−	
1999 04 11	732	1.2−	1.2−	2001 10 15	608	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	
1999 04 11	732	0.0	1.1−	2001 10 15	608	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.8+	0.4−	
1999 04 11	732	1.4−	0.5−	2001 10 15	608	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.6+	
1999 04 14	732	(3.2−	0.0)	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	608	0.8+	0.1−	
1999 04 14	732	0.5+	1.0−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	608	0.1+	0.3−	
1999 04 14	732	0.4+	1.2−	2001 10 16	704	0.3+	1.8+	2004 02 17	608	0.3+	0.4−	
1999 04 18	732	1.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	1.8+	2004 02 18	703	0.7−	1.5+	
1999 04 18	732	1.6−	1.2−	2001 10 19	704	1.9+	0.3−	2004 02 18	703	0.2−	0.3+	
1999 04 18	732	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.7+	0.8−	2004 02 18	703	(3.1−	2.2+)	
1999 04 19	732	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.2−	2004 02 18	703	1.1+	1.5+	
1999 04 19	732	(2.7+	0.0)	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.8−	0.3+	
1999 05 07	732	(15.6+	44.4+)	2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2004 03 01	703	(0.2+	3.2+)	
2001 08 11	644	0.6−	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 01	703	(3.7+	3.3+)	
2001 08 11	644	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.9−	2004 03 01	703	0.9+	1.5+	
2001 08 11	644	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	703	0.9−	0.6+	
2001 08 17	644	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.5−	0.4+	
2001 08 17	644	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	703	0.3−	0.6+	
2001 08 17	644	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	703	0.9−	0.3−	
2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.7−	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2002 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	1.2+	0.7+	
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.7−	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	
2001 08 25	704	0.7−	0.8−	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	1.3+	0.0	
2001 08 25	704	(0.6−	2.0−)	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+	
2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+	
2001 08 25	704	0.5−	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	1.6+	
2001 09 09	644	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+	
2001 09 09	644	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.9+	0.1−	
2001 09 09	644	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	703	0.5+	0.2+	
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	703	0.6+	1.2+	
2001 09 11	699	(2.5+	0.1+)	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	703	0.4+	0.5+	
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 24	703	0.8−	0.4+	
2001 09 11	699	1.0+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.8+	
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	703	0.2+	0.4+	
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 24	703	1.6+	1.2+	
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.5+	
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2003 02 02	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.5−	
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	0.7+					

(80011)∗ 1999 GE$_3$ = 1996 TA$_{12}$

Discovered 1999 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.53417		(2000.0)			
n	0.20206271	ω	284.25680		+0.45947175	+0.88816103
a	2.8761527	Ω	13.10391		−0.80168368	+0.41832238
e	0.0413636	i	1.88644		−0.38234669	+0.19020088
P	4.88	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.2+	0.4+	2001 09 27	704	(2.1+	1.3−)	2002 12 31	704	0.0	0.1−
1996 10 03	327	0.2−	0.9+	2001 10 12	699	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.5+	0.4+
1996 10 03	327	0.4+	0.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−
1996 10 05	327	0.3+	0.7+	2001 10 12	699	1.2−	1.4−	2003 01 05	704	0.0	0.5−
1996 10 05	327	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.6−	0.2+
1996 10 05	327	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	(3.3−	1.1−)	2003 01 05	704	0.4+	0.4−
1999 04 07	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.0+
1999 04 07	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	691	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	691	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.5−
1999 04 09	691	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	0.1+	1.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1999 04 09	691	0.8−	0.5−	2001 10 14	699	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.7−	0.3−
1999 04 14	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.5+	1.0−	2003 01 08	704	0.0	0.5−
1999 04 14	691	0.3+	0.7−	2001 10 14	699	1.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.0
1999 04 14	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	1.5+	1.2+
1999 04 17	691	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
1999 04 17	691	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
1999 04 17	691	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.7+	0.9+
1999 04 20	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 11	644	0.8+	0.9+
1999 04 20	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	644	1.0+	0.9+
1999 04 20	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 04 20	691	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	691	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	1.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	1.0+	0.8+
2001 09 23	704	0.6+	1.6+	2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2001 09 23	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	1.4+	1.2+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.6+	2004 04 24	E12	1.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	291	0.6−	0.7+	2004 04 24	E12	1.0+	1.7+
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	291	0.3−	0.6+	2004 04 24	E12	0.7−	1.3+
2001 09 27	704	1.4+	0.3−	2001 12 18	291	0.2−	0.4+	2004 04 24	E12	0.1−	0.4+
2001 09 27	704	0.9+	1.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+				

(80012)∗ 1999 GT$_4$

Discovered 1999 Apr. 11 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.62525		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18119199	ω	209.24436		−0.20982955	+0.97743497
a	3.0929772	Ω	48.65457		−0.89063900	−0.18080727
e	0.1446499	i	1.85792		−0.40340268	−0.10922271
P	5.44	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	678	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.7+	1.7+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1999 04 11	678	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2004 01 31	599	0.0	0.6+
1999 04 11	678	1.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	599	0.2+	0.2+
1999 04 14	678	0.8−	0.8+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2004 01 31	599	0.0	0.3+
1999 04 14	678	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2004 01 31	599	0.2+	0.1−
1999 04 14	678	1.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2004 02 13	644	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2004 02 13	644	0.2+	0.4+
1999 04 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 02 13	644	0.4+	0.3+
1999 04 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2004 02 14	703	0.3+	0.5−
1999 04 16	704	1.7−	1.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2004 02 14	703	0.4−	0.8+
1999 04 16	704	(8.2−	1.9+)	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 14	333	0.4+	0.2−
1999 04 19	678	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	703	0.1−	0.5+
1999 04 19	678	1.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	333	0.8−	0.5+
1999 04 19	678	1.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 02 14	703	0.0	0.4+
1999 04 22	691	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	333	0.1+	0.7+
1999 04 22	691	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2004 02 18	704	1.4+	0.1+
1999 04 22	691	1.0+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
1999 05 12	704	1.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.8+
1999 05 12	704	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	1.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	1.4−	0.6+
1999 05 12	704	0.0	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 02 20	608	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2004 02 20	608	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	(1.5+	2.7+)	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 02 20	608	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	0.0	1.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.8−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
1999 05 16	691	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1999 05 16	691	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
1999 05 17	678	(2.1+	0.7+)	2001 10 25	644	0.2−	0.9+	2004 02 27	695	0.2−	0.4+
1999 05 17	678	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.8+	2004 02 27	695	0.1−	0.3+
1999 05 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+	2004 03 10	608	0.0	0.6−
1999 05 18	699	1.2+	2.0+	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 10	608	0.1+	0.7+
1999 05 18	699	(0.1−	2.5+)	2001 10 26	704	0.6+	0.8−	2004 03 10	608	0.1+	0.2+
1999 05 19	691	0.5+	0.9+	2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.6+
1999 05 19	691	0.4+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.6+	0.4+
1999 05 19	691	0.6+	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2000 07 05	699	1.0−	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.4+	0.7+
2000 07 05	699	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.6+	0.8+
2000 07 05	699	1.4−	1.0+	2001 11 12	691	1.4−	0.1−	2004 03 14	703	0.8+	0.9+
2000 07 05	699	0.9−	1.1+	2001 11 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.8+	1.4+
2000 07 06	699	0.8−	0.6+	2001 11 12	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 07 06	699	1.2−	0.9+	2001 11 16	644(22.9−	4.8−)		2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2000 07 06	699	0.8−	1.1+	2001 11 16	644(23.4−	4.3−)		2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2000 07 06	699	1.2−	0.8+	2001 11 16	644(24.4−	4.3−)		2004 03 15	704	0.4−	1.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	333	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	333	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	333	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	333	0.4+	1.2+
2000 08 07	608	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
2000 08 07	608	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 21	691	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2001 12 09	699	0.9−	0.3−	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	1.0+	2001 12 09	699	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 09 02	704	0.4+	0.6+	2001 12 09	699	0.2+	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2000 09 02	704	0.8−	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 09 02	704	0.8+	1.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2000 09 02	704	1.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2000 09 04	699	1.0−	1.8+	2001 12 11	704	1.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 09 04	699	(2.6−	0.8+)	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
2000 09 04	699	1.0−	0.8+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2000 09 04	699	0.7−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2000 09 04	704	0.5+	1.1+	2001 12 14	704	1.2−	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.0
2000 09 04	704	1.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2004 04 12	703	0.3−	0.4−
2000 09 04	704	0.1+	1.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.9+	0.5+
2000 09 04	704	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	1.2+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	1.2−	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	1.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	1.1+	2004 04 15	704	0.0	0.8+
2001 09 19	699	1.0−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	1.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	699	1.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	1.6−	0.4−
2001 09 26	704	0.8+	0.4−	2003 12 27	704	1.0−	0.3+	2004 04 19	704	1.4−	0.9−
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	2.5−	1.7+
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.1−				
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+				

(80013)∗ 1999 GM$_{15}$

Discovered 1999 Apr. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.34564		(2000.0)			
n	0.19094345	ω	93.52085		−0.58845011	−0.80559520
a	2.9867545	Ω	32.83744		+0.68221775	−0.54042769
e	0.0841052	i	7.29643		+0.43394170	−0.24280502
P	5.16	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
1999 04 06	691	1.7−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	1.2+
1999 04 06	691	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	1.7+
1999 04 15	691	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
1999 04 15	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	644	0.6+	1.9+	2004 04 09	E12	0.3+	0.1+
1999 04 19	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	644	0.7+	1.8+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3+
1999 04 19	691	0.3+	0.5−	2001 09 24	644	0.8+	1.9+	2004 04 09	E12	0.5+	0.7+
1999 04 19	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+
1999 04 20	691	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 04 10	703	0.6−	0.4+
1999 04 20	691	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 10	703	0.4−	0.0
1999 04 20	691	0.4−	0.7−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 04 10	703	0.7+	1.1+
1999 05 18	691	0.7−	0.1−	2001 12 10	645	0.2−	0.1−	2004 04 10	703	0.7−	0.5+
1999 05 18	691	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	1.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.2+
1999 05 18	691	0.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	(2.0+	1.1+)	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	1.8+	1.7−
2001 09 18	699	0.7−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	1.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	(2.1−	0.4−)	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 20	699	0.4−	1.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	1.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	1.4+
2001 09 23	704	1.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	1.0+				

(80014)∗ 1999 GN$_{16}$ = 2001 RZ$_{103}$

Discovered 1999 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.79666		(2000.0)			
n	0.18608143	ω	46.13634		+0.34375583	−0.93630273
a	3.0385568	Ω	24.03886		+0.80300487	+0.25339577
e	0.0756251	i	10.16571		+0.48684198	+0.24316204
P	5.30	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.2+	1.4+	2001 10 10	644	1.2−	0.7+	2004 02 17	703	0.1−	0.3+
1999 03 23	703	0.2+	0.9−	2001 10 10	644	1.2−	0.8+	2004 02 17	703	0.7+	1.0+
1999 03 23	703	0.2−	1.1−	2001 10 10	644	1.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	1.0+
1999 03 23	703	0.5+	0.7−	2001 10 16	644	0.6−	1.1−	2004 02 18	704	0.0	0.4+
1999 04 09	704	0.9+	0.9+	2001 10 16	644	0.8−	1.0−	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
1999 04 09	704	(2.3−	1.5−)	2001 10 16	644	0.7−	0.7−	2004 02 18	704	0.5−	0.8+
1999 04 09	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.5−	0.9+
1999 04 09	704	0.3+	1.9−	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	0.0	0.4−
1999 04 09	704	(4.2−	1.0+)	2001 10 24	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	608	0.3+	0.6−
1999 04 09	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	1.0−	1.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.2−
1999 04 09	704	1.2−	1.7+	2002 11 06	704	0.5−	1.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+
1999 04 09	704	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.5−
1999 04 09	704	(1.6−	2.3+)	2002 11 06	704	0.8−	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.4−
1999 04 09	704	0.7+	1.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.5+	0.1+
1999 04 10	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.0
1999 04 10	704	1.3−	0.9−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
1999 04 10	704	(2.2−	1.1+)	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 11	644	0.3−	0.3+
1999 04 10	704	0.8−	1.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 11	644	0.2−	0.4+
1999 04 10	704	1.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.5+	0.9−	2002 12 15	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.5−	0.7+	2002 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.9+	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2002 12 15	704	0.4−	1.4+	2004 03 20	699	0.6+	0.4−
2001 08 25	699	0.1+	0.8+	2002 12 29	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	699	0.5−	0.5−
2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2002 12 29	704	0.9−	0.9−	2004 03 20	699	0.6−	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2002 12 29	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	(2.5+	0.1−)	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.4−	1.6−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2001 09 12	704	1.0−	0.2−	2003 01 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	699	1.0−	1.0+	2003 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2003 01 13	704	1.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	699	0.9−	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2003 01 31	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.8−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2003 01 31	704	(2.1+	0.7−)	2004 04 15	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+	2004 04 15	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	1.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	1.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.7+	1.2+	2004 04 20	704	1.6+	1.5+
2001 09 21	704	1.8+	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	1.1+	1.0+
2001 09 21	704	1.9+	1.1+	2003 12 28	704	1.3+	1.2+	2004 04 20	704	0.9+	2.0+
2001 09 21	704	(2.0+	1.1+)	2003 12 28	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	1.4+	1.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	1.4+
2001 09 23	608	1.0−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.5−
2001 09 23	608	0.8−	0.6+	2004 02 17	703	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.8−	1.5+
2001 09 23	608	0.5−	0.4+	2004 02 17	703	0.4+	0.5+				

(80015)∗ 1999 GT$_{21}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.62210		(2000.0)			
n	0.18532368	ω	140.66666		−0.77914050	+0.59759145
a	3.0468338	Ω	77.06351		−0.61288887	−0.66286303
e	0.1324326	i	11.19816		−0.13155725	−0.45110649
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 09 21	645	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.0
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	1.0+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 03 20	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 02 02	699	0.2−	0.2−
1999 03 20	699	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	1.3−	2004 02 02	699	0.8−	0.2−
1999 03 20	699	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2004 02 02	699	0.6−	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2004 02 02	699	0.6−	0.5−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.8+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	1.8−	2001 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2001 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	699	1.1−	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.0
1999 04 15	704	(3.5+	3.1−)	2001 10 19	699	0.2−	1.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	1.9+	0.9−	2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
1999 04 15	704	(2.8+	1.9−)	2001 10 19	699	0.3+	1.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.5−
1999 04 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.5−	1.0+	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
1999 04 16	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.6−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+

1999 05 12	704	0.5−	0.8−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	1.1+		
1999 05 12	704	0.7+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.8+		
1999 05 12	704	0.6+	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	703	1.0+	0.6+		
1999 05 12	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.8−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+		
1999 05 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	1.1−	2004 03 26	703	0.9+	0.1−		
1999 05 15	704	1.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+		
1999 05 15	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 04 14	704	0.1−	0.1+		
1999 05 15	704	(0.0	2.1+)	2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2004 04 14	704	0.0	0.2+		
1999 05 15	704	0.4+	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	1.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+		
1999 05 15	704	0.6+	1.0+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.0		
1999 05 17	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	644	0.0	0.2+		
1999 05 17	704	0.7+	0.1−	2003 12 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−		
1999 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	703	0.8−	1.6+		
1999 05 17	704	0.3−	1.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	703	2.1+	2.9+		
1999 05 17	704	1.0−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.1−	2004 04 14	703	1.6−	1.0+		
2001 09 21	645	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	703	0.1−	0.6+		

(80016)∗ 1999 GQ$_{32}$ = 2002 NS$_{51}$

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.65062		(2000.0)		−0.75308848	−0.61882155
n	0.41255493	ω	348.60036		+0.63285038	−0.77419355
a	1.7870973	Ω	149.37757		+0.17988365	+0.13298209
e	0.0338845	i	26.01574			
P	2.39	H	16.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	704	1.3+	0.2−	2002 07 07	683	(1.0−	2.2−)	2002 08 29	644	0.3+	0.4+		
1999 03 16	704	0.2+	0.2−	2002 07 07	683	(5.7+	0.5+)	2002 09 05	608	0.5+	1.5+		
1999 03 16	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 09 05	608	0.3+	1.2+		
1999 03 16	704	1.7+	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2002 09 05	608	0.7+	1.2+		
1999 04 10	704	0.2−	0.6−	2002 07 14	704	0.5−	0.7+	2002 09 15	608	(0.7−	2.0−)		
1999 04 10	704	1.4+	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.3+	2002 09 15	608	0.7−	1.4−		
1999 04 10	704	0.6−	0.3−	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 15	608	0.7−	1.6−		
1999 04 10	704	1.6+	0.2−	2002 08 11	608	0.2−	0.8−	2002 09 16	644	0.0	0.2+		
1999 04 12	704	1.1−	0.5+	2002 08 11	608	0.4−	0.4−	2002 09 16	644	0.3−	0.1+		
1999 04 12	704	0.7−	0.8−	2002 08 11	608	0.5−	0.5−	2002 09 16	644	0.2−	0.0		
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	1.7−	1.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.4+		
1999 04 12	704	0.3−	1.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.9−	2004 03 30	704	0.2+	0.2+		
1999 04 12	704	1.5−	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.3+	0.6+		
1999 04 14	704	1.0−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	1.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.8−		
1999 04 14	704	0.9−	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.3−		
1999 04 14	704	0.3+	0.4−	2002 08 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	704	0.8+	0.4−		
1999 04 14	704	0.8−	0.8+	2002 08 15	704	0.2−	1.0−	2004 04 14	704	0.4+	0.7+		
1999 04 14	704	(2.2−	2.1+)	2002 08 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	1.0−	1.4+		
2000 12 23	699	0.3−	0.0	2002 08 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	(2.5−	1.8+)		
2000 12 23	699	0.0	1.8+	2002 08 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.7+	0.8−		
2000 12 23	699	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	(3.8−	1.8+)		
2000 12 23	699	0.5−	0.9+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2004 05 01	703	0.5−	0.1+		
2002 07 06	683	1.0+	1.0+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 05 01	703	0.5−	0.1+		
2002 07 06	683	(4.3+	1.3+)	2002 08 29	644	0.4+	0.5+	2004 05 01	703	0.1−	0.3+		
2002 07 07	683	1.0+	1.1+	2002 08 29	644	0.5+	0.4+	2004 05 01	703	0.0	0.5+		

(80017)∗ 1999 GQ$_{39}$ = 2001 WQ$_{36}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.00138		(2000.0)		−0.55466498	+0.80516109
n	0.21299679	ω	179.11847		−0.76493348	−0.39413781
a	2.7768602	Ω	57.16566		−0.32745005	−0.44313767
e	0.1646051	i	14.46694			
P	4.63	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1992 12 29	046	(0.12+	0.07+)	2001 11 20	704	1.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	1.4+		
1992 12 29	046	(0.12+	0.07+)	2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 04 23	703	0.9−	0.0		
1999 04 12	704	1.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	703	0.7−	0.7+		
1999 04 12	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 23	703	0.8−	0.5+		
1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	703	0.9−	0.5+		
1999 04 12	704	0.3−	1.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+		
1999 04 16	704	0.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.0		
1999 04 16	704	0.2−	1.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.4+		
1999 04 16	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	1.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.0		
1999 04 16	704	1.0−	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.8−		
1999 04 19	703	0.7−	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.5+		
1999 04 19	703	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	704	0.1+	0.1−		
1999 04 19	703	1.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.1+		
1999 04 19	703	1.0+	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−		
1999 04 19	703	0.3+	1.2+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
1999 04 19	703	0.1−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
1999 04 19	703	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+		
1999 04 19	703	1.1+	0.6+	2003 01 10	704	(0.1+	3.1+)	2004 04 25	704	0.3+	0.3−		
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	(0.7−	2.2+)	2004 04 25	704	0.1+	0.5−		
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	(0.3−	2.2+)	2004 04 25	704	0.7−	0.6−		
2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−		
2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.7−		
2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−		
2001 10 24	704	0.7+	1.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.3−		
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2003 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.5+		
2001 10 24	704	1.1+	0.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.0		
2001 10 26	691	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.0		
2001 10 26	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.0		
2001 10 26	691	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 04 26	704	0.4+	0.0		
2001 11 09	704	1.0−	0.6−	2004 03 22	704	1.3−	0.7−	2004 04 26	704	0.5+	0.0		
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	2004 04 26	704	0.0	0.1+		
2001 11 09	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.7+	0.2+		
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−	2004 04 27	704	0.4+	0.1+		
2001 11 17	704	0.9−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 27	704	0.7+	0.9+		
2001 11 17	704	1.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.1−	0.7+		
2001 11 17	704	0.3−	1.4+	2004 03 28	704	0.7−	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.4+		
2001 11 19	699	0.9−	0.9+	2004 03 28	704	0.7−	0.1+	2004 04 27	704	0.4+	0.7+		
2001 11 19	699	0.4+	1.0+	2004 03 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 27	704	0.3−	0.3+		
2001 11 19	699	(2.2−	0.2+)	2004 04 21	704	0.7+	1.1+	2004 04 27	704	0.3+	0.3−		
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	1.2+						
2001 11 20	704	0.4−	1.2+	2004 04 21	704	0.4+	1.3+						

(80018)∗ 1999 GE$_{46}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.00273		(2000.0)		−0.31215176	+0.92316271
n	0.19171170	ω	165.25866		−0.89281424	−0.20433956
a	2.9787700	Ω	86.15985		−0.32472143	−0.32560091
e	0.1035901	i	12.99421			
P	5.14	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	1.1−	0.8+		
1999 04 12	704	(3.5−	0.8+)	2003 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+		
1999 04 12	704	1.8−	0.8+	2003 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	644	0.0	0.2+		
1999 04 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	1.9+	1.3−	2004 04 09	644	0.1+	0.1−		
1999 04 16	704	0.8+	1.2−	2003 01 09	704	0.6−	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.1+		

1999 04 16	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.7−	0.2−		
1999 04 16	704	1.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.6−	2004 04 13	703	0.0	0.6−		
1999 04 16	704	1.0+	1.5−	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	1.2−	0.0		
2001 10 14	699	0.9+	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.0	0.0		
2001 10 14	699	(0.7+	2.5+)	2003 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+		
2001 10 14	699	0.8−	0.7−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+		
2001 10 14	699	0.9−	1.8+	2003 01 13	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.2−		
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2003 01 13	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.4−		
2001 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	0.6+	0.6−	2004 04 24	703	0.5+	0.3−		
2001 10 15	644	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.0	2004 04 24	703	0.1+	0.7−		
2001 10 23	644	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.5−	0.9+	2004 04 24	703	0.5+	0.1+		
2001 10 23	644	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.9+	0.5+		
2001 10 23	644	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.0	2004 04 24	703	0.3+	0.1−		
2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.5−		
2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	703	1.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.5−		
2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.1−	1.6+	2004 04 24	704	0.5−	0.4−		
2001 11 18	704	0.4−	0.0	2004 01 27	703	0.2−	1.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.4+		
2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2004 01 27	703	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.1+		
2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	0.4+		
2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−		
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	0.6+						

(80019)∗ 1999 HL$_2$ = 2000 YL$_{21}$

Discovered 1999 Apr. 23 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8055)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.48699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38641228	ω	178.34059		+0.94439142	−0.29845354	
a	1.8668185	Ω	200.71480		+0.29701664	+0.95435655	
e	0.0955842	i	22.96743		+0.14108845	−0.01136039	
P	2.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.4+	0.0	2000 12 29	433	0.4−	0.1−	2004 02 08	644	0.3−	0.1+		
1999 04 10	699	0.3+	0.7+	2001 01 02	433	0.4−	0.4+	2004 02 08	644	0.3−	0.1−		
1999 04 10	699	1.1+	0.7−	2001 01 02	433	0.3+	0.5+	2004 02 08	644	0.6−	0.1−		
1999 04 12	704	0.4+	0.0	2001 01 02	433	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 01 04	433	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+		
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2001 01 04	433	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+		
1999 04 12	704	(3.3−	0.9+)	2001 01 04	433	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+		
1999 04 12	704	0.8−	0.3+	2001 01 04	433	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
1999 04 16	704	1.5−	1.2−	2001 01 24	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.3+		
1999 04 16	704	1.2+	1.7−	2001 01 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−		
1999 04 16	704	1.4−	1.6+	2001 01 24	704	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+		
1999 04 16	704	1.6+	1.0+	2001 01 24	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.3+		
1999 04 16	704	0.2+	1.2+	2001 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.2+		
1999 04 19	704	0.3−	0.5−	2002 05 16	704	1.0+	0.0	2004 03 27	699	0.4−	0.2−		
1999 04 19	704	0.1−	0.4−	2002 05 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	699	0.7−	0.1+		
1999 04 19	704	0.4−	0.3−	2002 05 16	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	699	0.2+	0.3+		
1999 04 19	704	0.7−	0.9−	2002 06 02	704	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.1+	0.6+		
1999 04 19	704	1.3−	1.0−	2002 06 02	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	703	0.2+	0.5+		
1999 04 23	120	0.1+	0.1−	2002 06 02	704	1.6+	1.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.5+		
1999 04 23	120	0.4−	0.5+	2002 06 02	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	703	0.4+	0.6+		
1999 04 23	120	0.3−	0.1−	2002 06 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	1.1+		
1999 04 23	120	0.9−	0.0	2002 06 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+		
1999 04 23	120	0.6−	0.3−	2002 06 18	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+		
1999 04 24	120	(2.1−	0.3+)	2002 06 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.7+		
1999 04 24	120	1.0−	0.5+	2002 08 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+		
1999 04 25	120	0.0	0.6−	2002 08 01	704	0.6−	0.0	2004 04 11	703	0.8−	0.2−		
1999 04 25	120	1.4+	0.3+	2002 08 01	704	0.8−	0.6+	2004 04 11	703	0.1−	0.5+		
1999 04 25	120	0.3+	0.8+	2002 08 01	704	0.5−	1.0+	2004 04 11	703	0.0	0.7+		
1999 05 03	120	1.5−	0.6+	2002 08 01	704	0.5−	1.0+	2004 04 11	703	1.3−	0.6+		
1999 05 03	120	1.6−	0.4−	2002 10 01	704	0.1−	1.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+		
1999 05 03	120	0.2−	1.1−	2002 10 01	704	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+		
1999 05 03	120	0.3−	0.1−	2002 10 01	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+		
1999 05 07	120	0.1−	0.5−	2002 10 01	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+		
1999 05 07	120	0.9+	0.7−	2002 10 07	704	0.7−	1.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−		
1999 05 07	120	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+		
1999 05 12	704	0.1−	0.9−	2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+		
1999 05 12	704	0.2−	0.7−	2002 10 07	704	(2.2−	1.2+)	2004 04 16	704	0.4+	0.5+		
1999 05 12	704	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
1999 05 12	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	1.0−	1.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.7+		
1999 05 12	704	(0.4+	2.1−)	2002 11 07	704	0.2−	1.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+		
1999 05 17	704	1.1+	1.1−	2002 11 07	704	(0.9−	2.3−)	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
1999 05 17	704	0.6+	1.9−	2002 11 07	704	0.9+	1.0−	2004 04 21	704	0.3+	0.5+		
1999 05 17	704	1.5+	1.3−	2002 12 06	704	0.2+	1.9+	2004 04 22	703	0.1−	0.6+		
1999 05 17	704	1.1+	1.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	703	0.6−	0.3+		
1999 05 17	704	0.8+	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	703	0.2+	0.6+		
2000 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	1.4+	2004 04 22	703	0.3+	0.8+		
2000 10 29	704	0.2+	0.3−	2002 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	E12	0.1−	0.5+		
2000 10 29	704	0.7−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	1.3+	2004 04 24	E12	0.1+	0.4+		
2000 12 22	704	0.7+	0.8+	2002 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 04 24	E12	0.1−	0.7+		
2000 12 22	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	E12	0.1−	0.2+		
2000 12 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	608	0.4+	1.1−		
2000 12 22	704	0.3−	1.4−	2004 01 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 29	608	0.5+	0.0		
2000 12 26	433	1.0+	0.5−	2004 01 27	704	1.1+	0.1+	2004 04 29	608	0.7+	1.0−		
2000 12 29	433	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.6+	0.2+						
2000 12 29	433	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.1−						

(80020)∗ 1999 HA$_4$

Discovered 1999 Apr. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.20881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19275735	ω	36.97726		−0.35082194	+0.92663170	
a	2.9679876	Ω	213.10933		−0.90746018	−0.37204224	
e	0.1257973	i	14.32972		−0.23117091	+0.05420575	
P	5.11	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	1.0+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+		
1999 04 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−		
1999 04 16	691	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.0		
1999 04 18	691	0.0	0.8−	2001 10 26	691	0.9−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.8+		
1999 04 18	691	0.3−	0.4−	2001 10 26	691	1.1−	0.2+	2004 04 17	704	1.4+	0.0		
1999 04 18	691	0.4−	0.0	2001 10 26	691	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−		
1999 05 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	0.6−		
1999 05 13	704	0.2−	1.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−		
1999 05 13	704	0.6−	1.3−	2001 11 20	704	(2.7−	0.7−)	2004 04 20	703	0.6−	1.3+		
1999 05 13	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.9−		
2000 08 07	608	0.9−	0.4−	2004 03 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	0.1−	0.1+		
2000 08 07	608	0.6−	0.5−	2004 03 15	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	1.3+	1.6+		
2000 08 07	608	1.1−	0.5−	2004 03 24	699	1.0−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+		
2000 09 01	704	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	(0.4−	2.3+)	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2000 09 01	704	0.9+	1.1+	2004 03 24	699	1.7−	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+		
2000 09 01	704	0.5+	1.1+	2004 03 24	699	1.0+	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+		
2000 09 01	704	0.2+	1.6+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.7+		
2000 09 01	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	1.8−		
2001 10 19	691	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.9−	1.1+		
2001 10 19	691	0.7−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	1.5+	2004 04 22	704	0.2−	1.5−		
2001 10 19	691	0.6−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.2−		
2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.7+	1.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2001 10 23	704	1.1+	0.2−	2004 04 09	E12	0.3−	0.8+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+		
2001 10 23	704	0.9+	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+		
2001 10 23	704	1.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2+						
2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+						

(80021)∗ 1999 HR$_5$ = 1999 HS$_{10}$ = 2001 SO$_{37}$

Discovered 1999 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 35126; *MPO* 16982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.68751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18692254	ω	348.57834		+0.93283661	−0.35136449	
a	3.0294347	Ω	32.35129		+0.34119635	+0.79036016	
e	0.0246679	i	8.57019		+0.11576228	+0.50187031	
P	5.27	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	
1999 04 12	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	1.1−	0.8−	
1999 04 12	704	0.7−	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2003 01 13	644	0.2−	0.3+	
1999 04 12	704	(2.1−	1.1+)	2001 10 15	704	0.7+	0.8+	2003 01 13	704	0.5−	0.5−	
1999 04 17	691	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.6−	0.7−	
1999 04 17	704	1.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.7−	
1999 04 17	704	1.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 01 13	644	0.2−	0.4+	
1999 04 17	691	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	644	0.0	0.3+	
1999 04 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.5+	
1999 04 17	691	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	1.2+	0.3+	
1999 04 17	704	1.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.9+	1.3+	
1999 04 18	704	0.8−	1.8+	2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2004 02 18	703	0.8+	0.9−	
1999 04 18	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	1.0+	2004 02 18	703	(2.2+	0.9+)	
1999 04 18	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	703	0.0	0.2−	
1999 04 18	704	(2.6−	2.3+)	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	703	0.9+	1.0−	
1999 04 18	704	1.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.4−	
1999 04 18	704	0.5+	1.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	
1999 04 18	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	(0.1+	2.0+)	
1999 04 22	691	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.5+	
1999 04 22	691	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	
1999 04 22	691	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	1.3+	0.7+	
1999 05 12	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	291	0.4−	0.0	2004 02 23	704	1.2+	1.3+	
1999 05 12	704	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+	
1999 05 12	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	291	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	
1999 05 13	704	1.0−	1.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	
1999 05 13	704	(1.5+	2.2+)	2001 10 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	
1999 05 13	704	(2.4+	1.9+)	2001 10 23	704	1.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	291	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.4+	
1999 05 19	691	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+	
1999 05 19	691	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	
1999 05 19	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	
2001 08 27	699	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+	
2001 08 27	699	0.8+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+	
2001 08 27	699	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	
2001 09 11	699	0.7−	1.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	
2001 09 11	699	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.4+	
2001 09 11	699	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	
2001 09 16	644	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	
2001 09 16	644	0.9−	1.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	
2001 09 16	644	0.6−	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	683	0.2+	0.9−	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	683	0.1+	0.1−	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	683	0.5−	0.3−	
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	683	0.9+	1.7+	
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	683	0.5+	1.1+	
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2004 03 28	683	0.2+	1.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.4−	
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	683	0.5+	0.0	
2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.0	2004 03 29	683	0.1−	0.4+	
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	683	0.5+	0.7+	
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	683	0.7−	0.1−	
2001 09 26	704	0.9−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	683	0.7+	0.3−	
2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	683	0.4−	1.3+	
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.0	
2001 09 26	704	1.3−	0.3+	2001 12 19	699	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+	
2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	699	1.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.0	1.0+	
2001 09 27	644	0.7−	0.9+	2001 12 19	699	1.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.6+	1.0+	
2001 09 27	644	0.9−	1.0+	2001 12 19	699	1.1−	1.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+	
2001 09 27	644	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	
2001 10 07	644	0.7−	0.8+	2002 11 28	699	0.9+	1.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.4+	
2001 10 07	644	0.4−	0.7+	2002 11 28	699	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.5+	
2001 10 07	644	0.3+	0.7+	2002 11 28	699	1.4+	1.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.5+	
2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.7+	
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+	
2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.4+	
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	1.0+	
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2002 12 15	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+	
2001 10 13	704	0.5+	1.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.3+	1.0+	
2001 10 13	704	1.5−	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+	
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2002 12 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+	
2001 10 13	704	0.6+	1.1−	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.5−	0.2−	
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	1.4−	0.1−	2004 04 23	703	0.0	1.7+	
2001 10 14	699	0.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2004 04 23	703	(2.2−	0.3+)	
2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 04 23	703	1.0−	0.6+	
2001 10 14	699	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	703	(1.8−	3.9+)	

(80022)∗ 1999 JS = 1991 KM = 2000 WA$_{107}$

Discovered 1999 May 4 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong. Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6835), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.86675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36798939	ω	186.96833		−0.19964110	+0.89969504	
a	1.9286164	Ω	72.10232		−0.87817865	+0.01146016	
e	0.0679053	i	24.07500		−0.43467885	−0.43636854	
P	2.68	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	413	0.1+	0.1−	1999 05 17	704	0.2+	0.7+	2000 12 19	704	0.3+	0.1+	
1991 05 18	413	0.6−	1.0−	1999 05 17	704	0.5−	1.2+	2000 12 19	704	0.0	0.1+	
1999 04 16	703	0.4−	1.2+	1999 05 17	704	0.7+	0.8+	2000 12 19	704	1.4+	1.9−	
1999 04 16	703	0.1+	0.4−	1999 05 23	699	(2.3+	0.8−)	2001 01 05	704	0.5−	0.1+	
1999 04 16	703	0.8−	0.1−	1999 05 23	699	1.8+	0.4+	2001 01 05	704	1.0−	0.3+	
1999 04 16	703	0.0	0.4+	1999 05 23	699	(2.1+	0.6+)	2001 01 05	704	0.1+	0.0	
1999 04 16	703	0.6−	0.5+	1999 06 08	704	0.9−	0.9+	2001 01 18	704	0.2−	0.7−	
1999 04 16	703	0.5+	0.2+	1999 06 08	704	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.2−	1.3−	
1999 04 16	703	1.7−	1.3+	1999 06 08	704	0.7−	0.1−	2001 01 18	704	0.1−	1.9−	
1999 04 16	703	0.4+	0.7+	1999 06 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.8+	0.3+	
1999 04 16	703	0.6−	0.7−	1999 06 08	704	0.3−	0.7+	2003 12 03	704	1.0+	0.5−	
1999 04 16	703	2.0−	0.9+	1999 06 09	699	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	
1999 05 04	327	0.0	0.3−	1999 06 09	699	0.2+	0.1−	2004 02 02	703	0.3−	1.2+	
1999 05 04	327	0.0	0.7−	1999 06 09	699	0.2+	0.3+	2004 02 02	703	1.2−	0.4−	
1999 05 04	327	0.0	0.2−	1999 06 10	704	0.8−	0.7−	2004 02 02	703	(2.0+	2.8−)	
1999 05 05	327	0.5+	0.2−	1999 06 10	704	0.1+	0.0	2004 02 02	703	0.7−	1.4−	
1999 05 05	327	0.4+	0.2−	1999 06 10	704	0.0	0.0	2004 02 09	699	1.1−	0.2−	
1999 05 05	327	0.2+	0.3−	1999 06 10	704	0.1−	0.3−	2004 02 09	699	0.6+	0.7+	
1999 05 07	327	0.4+	0.4−	1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2004 02 09	699	0.6−	0.7+	
1999 05 07	327	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 09	699	0.1+	0.2+	
1999 05 07	327	0.7+	0.7−	1999 06 14	704	0.4−	0.6−	2004 02 10	704	0.7+	0.4+	
1999 05 08	327	0.4+	0.0	1999 06 14	704	0.8−	0.2−	2004 02 10	704	0.5+	0.1−	
1999 05 08	327	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2004 02 10	704	0.3+	0.3+	
1999 05 08	327	0.3+	0.4−	1999 06 14	704	0.5−	0.5−	2004 02 10	704	0.4+	0.9+	
1999 05 12	704	0.1−	1.2−	2000 11 21	704	0.7−	0.0	2004 03 10	704	0.2+	0.1+	
1999 05 12	704	0.0	0.5−	2000 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 10	704	0.5−	0.2−	
1999 05 12	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	1.2+	0.2−	2004 03 10	704	0.2+	0.5−	
1999 05 12	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 10	704	0.5−	1.4−	
1999 05 15	704	0.9+	0.7−	2000 11 30	704	0.8+	0.1−	2004 04 13	704	1.4+	0.6−	
1999 05 15	704	0.8+	0.0	2000 11 30	704	0.5+	0.6−	2004 04 13	704	0.2−	1.0+	
1999 05 15	704	0.5+	0.2−	2000 11 30	704	0.8+	0.5+	2004 04 13	704	1.0+	1.0+	
1999 05 15	704	1.6−	0.5−	2000 11 30	704	0.5+	0.5−	2004 04 13	704	0.0	1.6+	
1999 05 17	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	704	0.6+	0.7+	
1999 05 17	704	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.3+	0.7−					

(80023)∗ 1999 JY$_1$ = 2000 SH$_{44}$

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4449)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.41596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37583675	ω	230.29266		+0.36260400	−0.92427963	
a	1.9016761	Ω	199.48648		+0.92636388	+0.37145244	
e	0.1575261	i	20.94936		+0.10182488	−0.08792179	
P	2.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	608	0.3−	1.0−
1999 04 10	699	0.6+	0.9+	2000 10 29	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	608	0.2−	1.1−
1999 04 10	699	0.0	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	608	0.4−	0.9−
1999 04 19	704	0.6−	1.3−	2000 10 29	704	1.4−	1.3+	2000 12 19	608	0.2−	0.7−
1999 04 19	704	1.7+	0.9−	2000 10 29	704	0.6−	0.7+	2000 12 19	608	0.2−	0.0
1999 04 19	704	0.4−	1.2−	2000 10 29	704	0.1−	1.6+	2000 12 19	608	0.2+	0.4−
1999 04 19	704	0.2−	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2000 12 22	704	1.4+	0.7+
1999 04 19	704	1.0−	1.6+	2000 10 30	704	0.4−	0.1+	2000 12 22	704	0.1+	0.6+
1999 05 08	703	1.2+	2.0+	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2000 12 22	704	0.1−	0.6+
1999 05 08	703	0.3−	0.5+	2000 10 30	704	0.3−	0.0	2000 12 22	704	0.7+	0.9+
1999 05 08	703	0.9−	0.6+	2000 10 30	704	0.4−	0.3−	2000 12 22	704	0.7−	0.8+
1999 05 08	703	1.0−	2.0+	2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 01 16	608	0.8−	0.3−
1999 05 09	703	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2001 01 16	608	1.1−	0.3−
1999 05 09	703	0.8−	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2001 01 16	608	0.9−	0.1−
1999 05 09	703	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 06 15	644	0.6−	0.4−
1999 05 09	703	1.6+	0.7−	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 06 15	644	0.6−	0.4−
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2002 06 15	644	0.4−	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2002 07 27	644	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2002 07 27	644	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2002 07 27	644	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.8−	0.5+	2000 11 01	704	0.6−	0.5−	2002 08 04	644	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2002 08 04	644	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 08 04	644	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2004 01 03	704	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2004 01 03	704	0.8−	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 01 03	704	1.1−	1.0−
2000 09 26	608	0.9+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	608	1.1+	0.8+
2000 09 26	608	0.7+	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	608	0.6+	0.0
2000 09 26	608	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	608	0.9+	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2000 09 28	704	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	(1.4+	3.5+)
2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	699	0.8+	0.7+	2004 03 28	608	0.6+	0.3−
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.5−	0.4+	2004 03 28	608	0.8+	0.3−
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.7−	0.7+	2004 03 28	608	0.2+	0.3−
2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	608	(2.3+	0.9−)	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	608	(2.1+	0.9−)	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	608	(2.1+	1.1−)				

(80024)∗ 1999 JJ$_4$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.24132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35808774	ω	344.63744		−0.83615864	+0.49155828	
a	1.9640072	Ω	227.46387		−0.46198487	−0.87031876	
e	0.0526969	i	19.28265		−0.29564963	−0.03026081	
P	2.75	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 20	704	0.6−	0.6+	1999 06 07	703	0.1+	0.7+	2002 06 15	704	0.1+	0.6+
1999 04 20	704	0.5+	1.5+	1999 06 07	703	0.5−	0.7+	2002 06 15	704	0.3+	0.6+
1999 04 20	704	1.0+	1.3+	1999 06 07	703	0.3−	0.8+	2002 06 15	704	0.4+	0.4+
1999 04 20	704	0.3+	0.5+	1999 06 08	704	0.3+	0.0	2002 06 15	704	0.1+	0.7+
1999 04 20	704	1.0−	0.9+	1999 06 08	704	1.1+	0.4+	2002 06 19	704	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 06 08	704	0.4−	0.3+	2002 06 19	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	0.8+	1999 06 08	704	0.8+	1.2+	2002 06 19	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.4−	0.0	1999 06 08	704	0.1+	0.2−	2002 06 19	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.8−	1.0−	2000 10 24	704	1.2+	0.4+	2002 06 19	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.9−	0.5+	2000 10 24	704	0.6+	0.7−	2002 07 13	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	0.6−	0.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2002 07 13	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.1+	0.6−	2000 10 24	704	0.1−	0.5+	2002 07 13	704	0.8−	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.7+	2000 11 20	704	0.8+	0.2−	2002 07 13	704	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	1.0+	2000 11 20	704	0.7+	0.9+	2002 08 11	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.9−	1.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.9+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	699	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.8+	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.3−
1999 05 17	699	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2003 11 29	704	0.9−	0.5+
1999 05 17	699	1.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	0.0	2003 11 29	704	0.1−	0.8−
1999 05 18	704	0.3+	1.2−	2000 11 26	704	0.4−	1.3+	2003 11 29	704	1.2−	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.9+	2003 11 29	704	0.8−	0.4+
1999 05 18	704	1.9−	0.1−	2000 11 26	704	1.0−	1.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	0.2−	2000 11 30	699	0.7−	0.7+	2004 01 28	704	1.0−	0.2+
1999 05 18	704	0.5−	0.1+	2000 11 30	699	0.4−	1.4+	2004 01 28	704	0.9+	1.1−
1999 05 19	704	1.9+	0.5−	2000 11 30	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
1999 05 19	704	1.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2000 12 19	608	0.5+	1.0+	2004 03 16	704	2.3+	1.3−
1999 05 19	704	0.4+	0.1−	2000 12 19	608	0.4+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
1999 05 19	704	0.6+	1.9−	2000 12 19	608	0.5+	1.4+	2004 03 16	704	0.4+	1.7−
1999 06 07	703	0.2+	0.3+	2002 06 15	704	0.3+	0.5+				

(80025)∗ 1999 JB$_7$ = 1998 BD$_{37}$

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.47677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18058591	ω	123.16391		−0.24078255	+0.96523932	
a	3.0998937	Ω	132.55471		−0.93011539	−0.19954385	
e	0.1449926	i	7.93330		−0.27732493	−0.16880551	
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 09	691	0.3−	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	1.2+	2004 03 16	608	0.2+	0.7+
1990 11 09	691	0.2−	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	608	0.3+	0.6+
1990 11 09	691	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.2−	1.8+	2004 03 16	608	0.7+	0.2+
1998 01 26	691	0.1−	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1998 01 26	691	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
1998 01 26	691	0.0	0.7−	2000 09 02	704	0.6−	1.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1998 01 29	691	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.0	1.0−
1998 01 29	691	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	1.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
1998 01 29	691	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	1.0−	1.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.5+
1998 02 03	691	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−
1998 02 03	691	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1998 02 03	691	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	1.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.3+
1999 04 12	704	(0.3−	2.8+)	2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	1.7−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.9−
1999 05 08	703	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−
1999 05 08	703	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	1.0−	0.2−
1999 05 08	703	1.0+	0.9−	2003 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	1.3−
1999 05 08	703	0.8+	0.3−	2003 01 07	704	0.6+	1.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
1999 05 12	704	0.2+	1.7−	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
1999 05 12	704	0.5+	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	1.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2004 02 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3+

1999 05 12	704	0.3−	1.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
1999 05 14	703	0.1+	1.5−	2004 02 18	608	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
1999 05 14	703	(0.0	2.1−)	2004 02 18	608	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1999 05 14	703	0.8+	0.6−	2004 02 18	608	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.2+	1.0+
1999 05 14	703	0.6+	1.0−	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	703	0.2+	1.0+
1999 05 16	703	0.6−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.4+	1.0+
1999 05 16	703	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	1.4+	0.6+	2004 03 28	703	0.0	0.5+
1999 05 16	703	1.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.9+	0.9+	2004 04 09	644	0.1−	0.0
1999 05 16	703	0.5+	1.0+	2004 02 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
1999 05 17	704	1.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.0	0.7+	2004 03 11	644	0.8+	0.6−	2004 04 13	703	0.4+	0.7+
1999 05 17	704	1.9−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.7−	0.2−
1999 05 17	704	0.2−	1.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.7−	0.3+
1999 05 17	704	1.2−	1.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	1.0−	1.3+
2000 08 29	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	1.5+
2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	1.0+	0.6+
2000 08 29	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+				
2000 09 01	704	1.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+				

(80026)∗ 1999 JH$_8$ = 2000 UK$_{16}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5535)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.92912		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37091452	ω	290.50158		−0.70432715	−0.68687496
a	1.9184633	Ω	207.12062		+0.70328752	−0.70950085
e	0.0977667	i	23.15256		−0.09648798	−0.15751616
P	2.66	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.0−	0.3−	2000 10 30	704	0.1−	0.1+	2001 01 24	608	(0.2+	2.2+)
1999 05 12	704	0.5−	0.8−	2000 10 30	704	0.5−	0.1+	2001 01 24	608	(0.2+	2.8+)
1999 05 12	704	0.8−	0.3+	2000 10 30	704	0.7−	0.5−	2001 01 24	608	(0.4+	2.4+)
1999 05 12	704	1.0−	0.9+	2000 10 30	704	1.1−	0.7−	2002 06 17	704	0.4−	1.0+
1999 05 12	704	0.2+	0.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	704	0.4−	0.5+
1999 05 15	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.8+
1999 05 15	704	0.5−	1.5−	2000 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
1999 05 15	704	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.4−	1.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
1999 05 15	704	0.4+	1.2−	2000 10 31	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.7−
1999 05 17	704	0.4+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	1.0+	0.8−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.9−	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.5−
1999 05 17	704	0.5+	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−
1999 06 06	691	1.0−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
1999 06 06	691	1.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.0
1999 06 06	691	1.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
1999 06 07	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−
1999 06 07	704	1.0+	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.1+
1999 06 07	704	0.8+	0.5+	2000 11 25	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	699	0.8−	0.6+
1999 06 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 08	608	0.7+	0.4−
1999 06 07	704	1.6+	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.4−	2004 04 08	608	0.5+	0.4−
1999 06 12	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.7+	0.2−	2004 04 08	608	0.5+	0.3−
1999 06 12	704	(2.1−	0.1+)	2000 11 25	704	0.5+	0.0	2004 04 16	699	0.2−	0.4+
1999 06 12	704	(3.5+	0.9−)	2000 12 05	608	0.4−	0.4−	2004 04 16	699	0.2+	0.4+
1999 06 12	704	0.1−	0.1−	2000 12 05	608	0.4−	0.2−	2004 04 16	699	0.3−	0.2−
2000 10 29	704	1.5+	0.5+	2000 12 05	608	0.4−	0.3−	2004 04 16	699	0.1−	0.0
2000 10 29	704	0.3+	0.2−	2000 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	1.3+
2000 10 29	704	0.3+	0.7−	2000 12 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.6+
2000 10 29	704	1.2−	0.0	2000 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2000 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+

(80027)∗ 1999 JV$_{11}$ = 2001 AX$_{45}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.73178		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37288349	ω	286.62401		+0.90303120	−0.14988741
a	1.9117039	Ω	83.41220		+0.32300602	+0.85474118
e	0.1043808	i	23.90698		−0.28319916	+0.49694193
P	2.64	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	1.4−	0.6+	1999 06 10	704	0.6+	0.3−	2001 01 18	704	0.2−	0.4−
1997 12 25	566	0.8−	0.8+	1999 06 10	704	1.0+	0.2+	2001 01 18	704	0.0	0.9−
1997 12 25	566	0.9−	0.8+	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.4−
1999 05 12	704	0.8−	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.6+	2001 01 18	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.5−	0.9+	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2001 01 18	704	0.1−	0.5−
1999 05 12	704	(2.3−	0.4+)	1999 06 14	704	0.0	1.2+	2001 04 15	645	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	0.2−	1.5+	1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2001 04 15	645	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	2.0−	0.0	2000 12 29	699	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1999 05 17	704	1.7+	0.5−	2000 12 29	699	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	0.8−	1.3−	2000 12 29	699	1.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	0.9−	0.9−	2000 12 29	699	1.0+	0.1−	2004 03 09	703	0.8−	0.6+
1999 05 17	704	1.2+	0.4+	2001 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 09	703	0.0	1.9+
1999 05 17	704	0.6−	1.0+	2001 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 09	703	0.8−	0.3+
1999 06 05	703	(2.2−	0.2+)	2001 01 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 09	703	0.3+	1.4+
1999 06 05	703	1.6−	0.6−	2001 01 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	704	0.2+	0.0
1999 06 05	703	1.5+	1.0−	2001 01 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	704	0.5+	0.2+
1999 06 05	703	0.5+	0.5+	2001 01 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	704	0.3+	0.5−
1999 06 08	703	0.0	1.3+	2001 01 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	704	0.4+	0.6+
1999 06 08	703	0.4−	0.5−	2001 01 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	704	0.3+	0.1+
1999 06 08	703	0.0	0.4−	2001 01 17	704	0.1−	0.0	2004 04 13	704	0.3+	0.4−
1999 06 08	703	0.4−	0.8−	2001 01 17	704	0.4+	1.1+	2004 04 13	704	0.0	0.7−
1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2001 01 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	704	0.6+	0.4−
1999 06 08	704	0.2+	0.5+	2001 01 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	703	0.2−	0.3+
1999 06 08	704	1.0+	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	703	0.0	0.8−
1999 06 08	704	0.1−	0.2+	2001 01 18	704	0.0	0.7+	2004 04 19	703	0.1+	0.5+
1999 06 10	704	1.2+	0.7−	2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	703	0.3+	0.1+
1999 06 10	704	0.8+	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.2−				
1999 06 10	704	(1.6+	2.4−)	2001 01 18	704	0.2+	0.4−				

(80028)∗ 1999 JX$_{12}$ = 1998 EZ$_{21}$ = 2000 QB$_{153}$ = 2003 AA$_{13}$

Discovered 1999 May 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.22352		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19134732	ω	44.25812		−0.85872424	+0.51096085
a	2.9825504	Ω	166.31629		−0.50384940	−0.82806497
e	0.0891195	i	9.45984		−0.09342624	−0.23071067
P	5.15	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 02	691	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+
1994 07 02	691	0.8−	0.4+	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	1.2+
1994 07 02	691	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
1998 03 03	691	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	1.5−
1998 03 03	691	1.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	691	0.8−	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	1.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.8+
1998 03 04	691	0.3+	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
1998 03 04	691	0.3+	0.6−	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.3+
1998 03 04	691	0.5+	0.6−	2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
1999 05 14	703	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.9+	1.0+	2004 03 25	699	0.1−	0.1−
1999 05 14	703	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+
1999 05 14	703	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+
1999 05 14	703	0.5−	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	699	0.5−	0.5+

1999 05 17	704	(2.1−	2.4−)	2003 01 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 30	704	0.7+	0.4+
1999 05 17	704	1.0+	0.5−	2003 01 01	704	0.2−	1.5+	2004 03 30	704	1.7+	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.8+
1999 05 17	704	0.6+	0.8−	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	704	1.5+	1.4−
1999 05 18	703	1.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 08	E12	0.4+	0.3+
1999 05 18	703	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 08	E12	0.9+	0.7+
1999 05 18	703	0.1+	0.9−	2003 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 08	E12	0.6+	1.4+
1999 05 18	703	0.3−	0.7−	2004 03 14	703	1.2−	0.0	2004 04 08	E12	1.1−	0.4+
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.8+	0.0	2004 04 10	703	0.0	1.4+
2000 08 29	704	0.3−	1.1+	2004 03 14	703	1.7−	0.3+	2004 04 10	703	0.8+	1.8+
2000 08 29	704	1.8−	0.4+	2004 03 14	703	1.2−	1.5+	2004 04 10	703	0.1+	0.1−
2000 08 29	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 10	703	0.9+	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	1.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 04 21	703	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	1.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	0.7−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.9+
2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.9+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
2001 10 24	644	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	704	0.0	0.8+

(80029)∗ 1999 JF$_{15}$ = 2001 SP$_{39}$

Discovered 1999 May 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 16986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.08655		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18428250	ω	32.40060	+0.31965776	−0.94149106
a	3.0582993	Ω	39.25126	+0.82938367	+0.22349322
e	0.0173090	i	9.72085	+0.45819390	+0.25228031
P	5.35	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.4+
1999 04 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
1999 04 11	691	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
1999 05 07	699	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
1999 05 07	699	(0.6+	2.5+)	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
1999 05 07	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	(2.1+	0.7−)	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.9+	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	683	1.1−	0.9−
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	683	0.2+	0.9−
1999 05 10	704	(5.0−	1.3−)	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.2+
1999 05 12	699	0.3−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2004 03 16	683	1.0+	0.8−
1999 05 12	699	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.5+
1999 05 12	699	0.3+	1.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	(0.1+	2.4+)
1999 05 15	703	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.3+	1.5+
1999 05 15	703	0.1−	0.1+	2001 11 15	683	(2.6−	0.8−)	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
1999 05 15	703	0.1−	0.9+	2001 11 15	683	(2.6−	1.1+)	2004 03 18	683	1.2−	0.2+
1999 05 15	703	0.0	1.0+	2001 11 15	683	0.8−	1.1−	2004 03 18	683	(0.8−	2.1−)
1999 05 18	699	(0.2−	2.5+)	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	683	0.2+	1.2−
1999 05 18	699	0.7+	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
1999 05 18	699	1.7+	1.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	1.5+	0.0
1999 05 19	703	(0.5−	2.6+)	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
1999 05 19	703	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
1999 05 19	703	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.1+
1999 05 19	703	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	0.5−	0.9+
2001 07 28	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	699	0.9−	0.8+
2001 07 28	699	(0.6+	2.2+)	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 21	699	1.9−	1.4+
2001 07 28	699	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	(3.1−	0.1+)
2001 07 28	699	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2001 09 17	699	1.0−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	1.7+	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−
2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 30	703	1.0+	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 30	703	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.8−	0.4−	2004 03 30	703	0.8−	1.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	0.8+	1.0−	2004 04 10	644	0.3+	0.2+
2001 09 27	644	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.2+
2001 09 27	644	0.6−	1.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.9+	2003 01 10	704	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	1.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	1.5−	1.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 10 12	699	1.0−	1.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	(3.8−	3.5+)	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2003 01 13	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	1.6+
2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	1.9+
2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 01 22	644	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.9+
2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2003 01 22	644	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 22	644	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	1.0−	0.2−	2004 04 21	704	2.2+	0.6+
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	644	0.9−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	1.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	1.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.2+	1.2+	2004 02 25	704	1.0−	1.9+	2004 04 22	704	0.0	1.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	1.1+				
2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.6+				

(80030)∗ 1999 JJ$_{15}$ = 1993 FL$_{21}$

Discovered 1999 May 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35358)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.17346		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17516072	ω	56.96799	−0.36503779	+0.92760422
a	3.1635757	Ω	192.40413	−0.92871657	−0.36877692
e	0.1622150	i	21.68137	−0.06506112	+0.05961533
P	5.63	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.8+	1999 06 12	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	703	0.1+	0.2−
1993 03 22	809	0.9+	0.3+	1999 06 12	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	703	0.7−	0.4+
1993 03 26	809	0.0	0.9−	1999 06 12	704	0.7+	0.2+	2004 02 17	703	0.1+	0.5+
1993 03 27	809	(0.3+	7.7+)	1999 06 12	704	0.4+	0.0	2004 02 17	703	0.1−	0.9−
1993 04 18	413	(4.9−	3.7+)	2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
1999 05 15	703	0.9+	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−
1999 05 15	703	1.0−	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−
1999 05 15	703	1.7−	1.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
1999 05 15	703	1.0−	0.8+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
1999 05 17	704	1.2−	0.5+	2000 09 23	704	(0.5−	2.3+)	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
1999 05 17	704	0.4+	1.5−	2000 09 23	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	1.3+	1.0+
1999 05 17	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.0	1.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
1999 05 17	704	1.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	704	0.7−	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.4+
1999 05 19	703	0.2−	0.9−	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
1999 05 19	703	0.4−	0.8+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
1999 05 19	703	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.4+
1999 05 19	703	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+

1999 06 08	704	0.5−	0.4−	2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	703	0.0	0.9+
1999 06 08	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 04 23	703	1.5+	1.6+
1999 06 08	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	644	0.2−	0.9+	2004 04 23	703	0.3−	0.5+
1999 06 08	704	0.0	1.7+	2001 10 23	644	0.6−	0.7+	2004 04 23	703	0.2−	0.1+
1999 06 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 29	644	0.4−	0.3+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
1999 06 10	699	(0.3−	2.1+)	2001 10 29	644	0.3−	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.1+
1999 06 10	699	0.6+	0.5+	2001 10 29	644	0.5−	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
1999 06 10	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.0				
1999 06 12	704	1.0+	0.2−	2001 11 12	645	0.0	0.0				

(80031)∗ 1999 JF$_{17}$ = 2001 UH$_{124}$

Discovered 1999 May 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.09481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17578662	ω	99.94590		−0.95092700	+0.01135356	
a	3.1560618	Ω	81.19573		−0.14781655	−0.89458521	
e	0.0573128	i	18.23371		+0.27182368	−0.44675318	
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.3+	0.0	2001 10 28	644	0.6−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+
1999 05 10	699	0.6+	1.1+	2001 10 28	644	1.2−	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
1999 05 10	699	1.3+	0.4+	2002 12 06	704	1.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
1999 05 15	691	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	1.4+	2004 03 18	703	1.6+	0.5−
1999 05 15	691	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	703	0.5−	0.5−
1999 05 20	691	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	703	0.4−	0.4−
1999 05 20	691	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	703	0.5−	0.5−
1999 05 20	691	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
1999 06 14	704	1.2−	1.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.2+
1999 06 14	704	1.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.9−	1.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.9−	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
1999 06 14	704	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.4−	1.1−	2004 04 14	704	0.7−	1.6+
2001 10 11	704	1.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.7−	2004 04 14	704	0.8−	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 01 09	704	0.2+	0.9−	2004 04 14	704	0.2−	1.6+
2001 10 11	704	0.9−	1.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.7−	2004 04 14	704	0.8−	1.6+
2001 10 11	704	1.0−	1.0+	2004 01 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	644	0.5−	1.0+	2004 01 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+
2001 10 22	644	0.5−	1.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.7+
2001 10 22	644	0.7−	0.8+	2004 02 16	704	1.5+	1.8−	2004 04 26	704	0.3+	0.7+
2001 10 26	608	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	1.3+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.9+
2001 10 26	608	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	1.6+	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.8+
2001 10 26	608	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.7+	0.0				
2001 10 28	644	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.2−				

(80032)∗ 1999 JW$_{18}$ = 2001 TJ$_{28}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.44399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18757814	ω	227.61525		−0.50416432	+0.86243640	
a	3.0223719	Ω	12.34295		−0.71761390	−0.38939990	
e	0.1096416	i	12.14268		−0.48046709	−0.32337466	
P	5.25	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	(2.1−	0.3+)
1999 04 15	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	1.0−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	1.2+	2001 11 24	704	1.2+	0.6+	2004 03 17	704	1.7−	0.6+
1999 04 15	704	1.1+	1.6+	2001 11 24	704	0.3−	1.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
1999 04 15	704	(0.1+	2.4+)	2001 11 24	704	1.7−	1.8+	2004 03 17	704	(2.2−	0.3+)
1999 05 10	704	1.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.4−
1999 05 10	704	0.9+	1.7+	2001 12 10	704	0.9+	0.9−	2004 03 17	704	1.1−	0.1+
1999 05 10	704	1.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	1.5−	0.6+
1999 05 10	704	1.1+	1.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.7+	1.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.9−	1.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	699	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.2−	0.5−	2003 01 10	704	1.3−	0.3+	2004 03 21	699	0.6−	0.3−
1999 05 18	704	0.9+	1.3+	2003 01 10	704	1.0−	0.2+	2004 03 21	699	1.0−	0.2−
1999 05 18	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.5−
1999 05 18	704	0.9−	0.0	2003 01 10	704	1.3−	0.2−	2004 03 23	333	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	1.1+	1.2−	2004 03 23	333	0.5+	0.8+
1999 05 18	704	(0.4+	2.4+)	2003 01 13	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	333	0.5+	1.5−
1999 05 19	699	0.1+	0.4−	2003 01 13	704	(3.2+	3.1−)	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1999 05 19	699	1.0+	0.6+	2003 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
1999 05 19	699	0.5+	1.6−	2003 01 13	704	1.0+	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 08 20	699	1.3−	1.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2000 08 20	699	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.3−
2000 08 20	699	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.5+	2004 04 02	608	0.1−	1.0−
2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 02	608	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 02	608	0.0	0.4−
2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	1.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	703	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	703	0.4−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.9+	1.0+	2004 02 18	703	0.8−	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	703	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	1.1+	2004 02 19	704	1.1+	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	1.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.3+	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	1.2−	0.3+	2004 02 23	704	1.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	1.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2001 11 10	644	0.0	1.4+	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2001 11 10	644	0.4−	1.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2001 11 10	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 04 23	703	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 23	703	1.1+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 04 23	703	0.4+	0.9+
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2001 11 12	704	1.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 28	608	0.9+	0.8−
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 28	608	0.7+	0.5−
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 28	608	0.7+	0.4−
2001 11 17	644	0.2+	1.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.2−	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2001 11 17	644	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−				

(80033)∗ 1999 JY$_{20}$ = 1999 KW$_{19}$ = 2002 VK$_{129}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 35668; *MPO* 40016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.24946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19083439	ω	344.69829		−0.99978999	+0.01848468	
a	2.9878924	Ω	196.36854		−0.01390105	−0.92895037	
e	0.2280161	i	1.79916		−0.01505753	−0.36974250	
P	5.16	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	1.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.0	
1999 05 07	699	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	
1999 05 07	699	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.5−	
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	
1999 05 10	704	1.1+	1.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.4+	
1999 05 10	704	(0.6−	2.4+)	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.7−	
1999 05 13	704	0.9−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	
1999 05 13	704	1.7−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.2−	
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	
1999 05 13	704	1.2+	0.0	2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	
1999 05 13	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	1.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	
1999 05 18	704	1.7+	1.2−	2002 12 11	704	1.3−	1.6+	2004 03 27	704	1.5+	0.1+	
1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	1.0−	1.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.0	
1999 05 18	704	(0.9+	2.7+)	2002 12 11	704	(0.6−	2.1+)	2004 03 27	704	1.3+	0.1−	
1999 05 18	704	(3.0−	0.3+)	2003 01 04	704	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	1.6+	0.0	
1999 05 18	704	(0.1−	2.2+)	2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 03 27	704	1.8+	0.9+	
1999 05 18	699	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	2004 03 31	291	0.1+	0.3+	
1999 05 18	699	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	291	0.3+	0.3+	
1999 05 18	699	0.1+	1.0+	2004 01 28	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	291	0.2+	0.2+	
1999 05 19	704	(0.7+	3.0+)	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+	
1999 05 19	704	(2.2−	0.6+)	2004 01 28	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+	
1999 05 19	704	(0.5−	2.5+)	2004 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.2−	
1999 05 19	704	(4.8−	4.8+)	2004 01 29	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−	
2001 09 19	704	1.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.8−	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.9−	1.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	
2001 09 19	704	1.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+	
2001 10 18	691	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	(2.3+	0.2−)	2004 04 15	699	0.2+	0.4−	
2001 10 18	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	(2.8+	0.4+)	2004 04 15	699	0.3−	0.5−	
2001 10 18	691	0.0	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+	
2001 11 18	645	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.0	
2001 11 18	645	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	1.3+	
2001 12 10	645	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+	
2001 12 10	645	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+	
2002 11 06	704	0.5−	1.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	1.8+	
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.3+	
2002 11 06	704	1.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.3+	
2002 11 07	695	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.6+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.2+	
2002 11 07	695	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 04 23	703	(5.0−	0.2−)	
2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 04 23	703	(3.5−	1.8−)	
2002 11 14	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 04 23	703	(1.7−	3.2−)	
2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 04 23	703	1.7−	0.2−	
2002 11 24	644	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 28	608	1.0+	0.6−	
2002 11 24	644	0.5+	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 28	608	0.9+	0.7−	
2002 11 24	644	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	1.8+	

(80034)∗ 1999 JQ$_{21}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.66938		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17983501	ω	83.64611		+0.62348965	+0.73106843
a	3.1085168	Ω	228.88468		−0.77948620	+0.60869362
e	0.1728046	i	21.58257		+0.06051388	+0.30827103
P	5.48	H	13.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.3−	0.2−	2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	608	0.4−	0.5+	
1999 04 15	704	0.2+	0.0	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.0	
1999 04 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+	
1999 04 15	704	0.2−	1.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	
1999 04 15	704	0.2−	1.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	
1999 04 17	699	1.3−	0.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	
1999 04 17	699	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	1.9−	1.0+	2001 12 11	704	0.4−	1.1−	
1999 04 17	699	0.1−	0.9+	2000 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	1.3−	
1999 05 09	699	0.1−	0.1−	2000 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	1.4−	
1999 05 09	699	0.8−	0.6+	2000 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.8−	1.4−	
1999 05 09	699	0.4−	0.7+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	1.8−	
1999 05 10	704	0.3+	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	1.1+	2001 12 14	644	0.3−	0.5+	
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	644	0.1+	0.6+	
1999 05 10	704	0.4−	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	644	0.1−	0.4+	
1999 05 10	704	1.6−	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	
1999 05 10	704	0.2−	0.5+	2000 11 21	608	(2.1+	0.6+)	2001 12 15	704	0.0	0.3+	
1999 05 13	704	0.6+	1.6+	2000 11 21	608	1.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	
1999 05 13	704	(0.7+	3.1−)	2000 11 21	608	1.2+	1.4+	2001 12 24	608	0.6+	0.1−	
1999 05 13	704	0.7+	1.1+	2000 12 22	699	0.9+	1.0+	2001 12 24	608	1.4+	0.0	
1999 05 14	704	0.1−	1.3+	2000 12 22	699	0.3−	1.5+	2001 12 24	608	1.8+	0.1+	
1999 05 14	704	(2.1−	0.4+)	2000 12 22	699	(0.9+	2.3+)	2002 01 09	644	0.1−	1.4+	
1999 05 14	704	0.4+	1.3+	2000 12 22	699	0.1−	0.3+	2002 01 09	644	0.2+	1.5+	
1999 05 14	704	1.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2002 01 09	644	0.4+	1.3+	
1999 05 18	704	1.1+	1.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	699	0.6−	0.8+	
1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	1.0−	1.1+	2002 02 06	699	0.2−	0.4−	
1999 05 18	704	0.6−	1.1−	2001 10 15	333	0.1−	0.2−	2002 02 06	699	1.0+	0.4+	
1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	333	0.0	0.7−	2002 02 06	699	0.3+	0.5+	
1999 05 18	704	1.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 03	704	0.3−	1.2−	
1999 05 19	704	(3.0−	0.2−)	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 03	704	0.2−	1.0−	
1999 05 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.9+	0.3−	
1999 05 19	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2003 01 03	704	0.5+	1.1−	
1999 05 19	704	0.2+	1.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2003 01 29	704	0.3−	0.3+	
1999 05 19	704	0.9−	1.1+	2001 10 18	333	0.4−	0.0	2003 01 29	704	0.8+	0.8+	
1999 05 19	699	0.7+	0.2+	2001 10 18	333	0.7+	0.1+	2003 01 29	704	0.1−	1.0+	
1999 05 19	699	1.4+	0.2−	2001 10 18	333	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	
1999 05 19	699	0.2+	1.0+	2001 10 18	333	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	
1999 06 05	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	333	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	
1999 06 05	699	0.0	1.3+	2001 10 18	333	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	
1999 06 05	699	(0.1−	2.4+)	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.0	
1999 06 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	
1999 06 09	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	
1999 06 09	704	1.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	
1999 06 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	
1999 06 09	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	
2000 07 05	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.7+	0.9+	2004 03 26	704	0.1+	0.8−	
2000 07 05	699	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.8−	
2000 07 05	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.7−	0.0	
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−	
2000 07 06	699	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	
2000 07 06	699	0.2−	1.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	608	0.8−	1.0+	
2000 07 06	699	0.0	1.6+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2004 04 14	608	0.3−	1.1+	
2000 07 06	699	0.1−	1.5+	2001 11 09	704	0.8+	1.0+	2004 04 14	608	0.5−	1.1+	
2000 07 20	682	(4.9−	8.8−)	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	644	0.4−	0.2+	
2000 07 20	682	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	644	0.1+	0.3+	
2000 07 20	682	1.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	644	0.0	0.3+	
2000 07 20	682	0.9−	1.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	644	0.0	0.0	
2000 09 04	739	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	644	0.0	0.4+	
2000 09 04	739	0.0	0.5−	2001 11 20	704	1.6+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−	
2000 09 04	739	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	1.5+	0.8+	2004 04 17	644	0.2+	0.1−	
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	0.8+	2004 04 17	704	1.3+	0.5+	
2000 09 06	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	1.9−	2004 04 17	704	0.1−	1.4+	
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	(1.1+	3.2+)	2004 04 17	704	0.5+	0.5−	
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	703	1.7+	0.7+	
2000 09 06	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	703	0.4−	0.4+	
2000 09 22	704	0.8−	0.0	2001 11 21	608	0.1−	0.1+	2004 04 24	703	0.6+	0.5+	
2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.2+	2004 04 24	703	0.6+	1.4+	

(80035)∗ 1999 JV$_{21}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.76911			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17572097		ω	15.16751			−0.06838809		+0.98484094		
a	3.1568479		Ω	251.11429			−0.93197463		−0.12008351		
e	0.1680126		i	9.69942			−0.35601455		+0.12517296		
P	5.61		H	13.8		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.2−	1.5−	2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.9+					
1999 04 15	704	1.5+	0.8+	2000 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4+					
1999 04 15	704	1.4+	1.2+	2000 09 26	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.0					
1999 04 15	704	0.7+	1.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	0.1+					
1999 04 15	704	(3.6−	1.9+)	2000 10 03	704	1.0−	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.0					
1999 05 09	699	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	1.0+					
1999 05 09	699	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	644	0.5−	0.5+					
1999 05 09	699	0.9+	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	644	0.2−	0.3+					
1999 05 10	704	0.5−	1.0−	2000 10 03	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	644	0.1−	0.2+					
1999 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.8+					
1999 05 10	704	1.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+					
1999 05 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.0					
1999 05 13	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.8+					
1999 05 13	704	(0.3−	2.0+)	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−					
1999 05 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.5−					
1999 05 13	704	(1.3−	2.2+)	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.5−					
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	1.2−					
1999 05 18	704	0.9+	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	699	0.5−	0.0					
1999 05 18	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.7+					
1999 05 18	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	1.0+					
1999 05 18	704	(0.1+	2.1+)	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	1.1−	0.9+					
1999 05 18	704	0.5−	1.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 02 14	699	0.6−	1.4−					
1999 05 19	704	1.3+	1.0+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2004 02 14	699	0.2−	0.5+					
1999 05 19	704	0.7−	0.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2004 02 14	699	0.6−	1.0−					
1999 05 19	704	(0.3+	2.3+)	2001 11 10	644	0.0	0.4+	2004 02 14	699	0.5+	0.6+					
1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	0.4+	0.2−					
1999 05 19	704	(0.0	2.4+)	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	703	0.1−	0.4−					
1999 05 19	699	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	703	0.1+	0.2−					
1999 05 19	699	0.9−	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.6−	2004 02 17	703	1.0+	0.1−					
1999 06 08	699	1.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+					
1999 06 08	699	0.3+	1.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+					
1999 06 08	699	0.5+	1.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+					
1999 06 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.2+					
1999 06 09	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+					
1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 03 01	703	0.1+	0.5+					
1999 06 09	704	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	0.6+	0.7+					
1999 06 14	699	(2.2+	0.3+)	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 03 01	703	0.3−	0.6+					
1999 06 14	699	0.1+	1.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 01	703	0.7+	0.6−					
1999 06 14	699	(2.2+	1.6+)	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+					
2000 08 25	843	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.3−					
2000 08 25	843	1.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.7+					
2000 08 25	843	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.7+	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+					
2000 08 25	843	1.2+	0.8+	2001 12 10	704	1.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+					
2000 08 26	843	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	608	0.4+	1.0+					
2000 08 26	843	1.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	1.0−	2004 03 22	608	0.7+	0.8+					
2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 22	608	0.6+	1.2+					
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	703	0.7−	0.7−					
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.2+	1.5+					
2000 08 31	704	1.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.6−	0.1−					
2000 08 31	704	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	0.1−	0.6+					
2000 09 23	704	1.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	699	0.6+	1.0−					
2000 09 23	704	0.7−	0.3−	2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	699	0.1+	0.8−					
2000 09 23	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	1.1+	0.0	2004 04 16	699	0.2−	0.6+					
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	699	0.1−	0.3+					
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.7+									
2000 09 26	704	0.5−	1.2+	2001 12 18	704	0.9+	1.0+									

(80036)∗ **1999 JZ$_{26}$**

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.79275			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17961745		ω	159.91644			−0.58855997		+0.80682747		
a	3.1110264		Ω	73.99539			−0.74883411		−0.52016741		
e	0.1399216		i	3.05628			−0.30470417		−0.28009873		
P	5.49		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+					
1999 05 07	699	0.4−	1.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−					
1999 05 07	699	0.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.0					
1999 05 10	704	(0.3+	2.0+)	2001 11 14	691	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.0					
1999 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 11 14	691	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+					
1999 05 10	704	0.0	1.1−	2001 11 14	691	0.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−					
1999 05 10	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−					
1999 05 10	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	691	0.4−	0.0					
1999 05 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+					
1999 05 13	704	1.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+					
1999 05 13	704	1.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.0					
1999 05 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	1.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+					
1999 05 13	704	1.1+	1.4−	2001 11 21	704	1.0−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.2+					
1999 05 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.0					
1999 05 17	699	0.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	1.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−					
1999 05 17	699	0.4+	1.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−					
1999 05 18	704	0.7+	1.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.2+					
1999 05 18	704	0.8+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−					
1999 05 18	704	1.0+	1.0−	2003 12 22	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.0					
1999 06 07	703	0.9−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.5+					
1999 06 07	703	0.1+	1.6+	2003 12 22	691	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−					
1999 06 07	703	1.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.0					
1999 06 07	703	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−					
2000 08 26	704	1.0−	1.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−					
2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	1.9+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.0					
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.2−					
2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.9−	0.5+					
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.8−	0.3+					
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.0					
2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.6−					
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	291	0.0	0.1+					
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	291	0.1−	0.1−					
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	291	0.1+	0.2−					
2001 10 18	644	0.9−	0.3−	2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.0	1.0+					
2001 10 18	644	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.9−	0.2−	2004 04 15	704	0.8−	0.2+					
2001 10 23	704	1.0−	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.8−	1.2+					
2001 10 23	704	0.8−	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.7−	0.4+					
2001 10 23	704	1.3−	1.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+									
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+									

(80037)∗ **1999 JP$_{27}$**

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.77059			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.18419846		ω	207.71584			+0.18879376		+0.97700811		
a	3.0592295		Ω	73.30595			−0.88076968		+0.21307354		
e	0.2508322		i	5.93583			−0.43428296		−0.00740457		
P	5.35		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	1.4−	1999 05 20	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+					
1999 05 10	704	1.1+	0.2−	1999 06 07	703	0.4−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−					
1999 05 10	704	0.3−	0.9+	1999 06 07	703	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	1.1+					

1999 05 10	704	0.7+	0.5+	1999 06 07	703	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
1999 05 10	704	1.0−	0.4−	1999 06 07	703	(0.4+	2.4+)	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	699	0.4−	0.1+	2000 09 23	699	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.0
1999 05 10	699	0.4+	1.0+	2000 09 23	699	1.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
1999 05 10	699	0.5−	0.1−	2000 09 23	699	1.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
1999 05 12	699	0.2−	0.6+	2000 09 23	699	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.5−
1999 05 12	699	0.0	0.0	2000 09 24	704	1.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
1999 05 12	699	0.1−	0.0	2000 09 24	704	1.0−	0.3+	2004 03 30	703	1.8+	0.9+
1999 05 13	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2004 03 30	703	1.2+	0.7+
1999 05 13	704	1.0+	0.1−	2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2004 03 30	703	0.7+	0.6+
1999 05 13	704	0.6+	0.1−	2000 09 24	704	1.0+	0.3−	2004 03 30	703	1.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.8−	0.7−	2000 10 01	699	0.0	0.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.6−
1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.5−	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.4+
1999 05 14	704	0.0	1.3−	2000 10 01	699	0.8−	1.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.4−
1999 05 14	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	1.7+	0.4−	2004 04 15	704	1.4+	1.0−
1999 05 14	703	0.1+	0.6−	2001 12 07	691	1.0+	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	0.3−
1999 05 14	704	0.7+	1.7+	2001 12 07	691	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
1999 05 14	703	0.6−	0.2−	2001 12 07	691	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
1999 05 14	704	1.3−	1.0+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
1999 05 14	703	0.6−	0.1−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
1999 05 14	704	1.2+	0.3+	2003 01 30	644	0.0	0.2+	2004 04 21	703	1.4−	1.3+
1999 05 14	703	0.7−	0.7+	2003 01 30	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	0.0	0.3+
1999 05 18	704	1.3+	0.4−	2003 01 30	644	0.0	0.5+	2004 04 21	703	1.0−	0.0
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	1.1+	0.5+
1999 05 18	704	1.6+	0.8−	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	(2.7+	1.0−)	2004 02 25	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
1999 05 18	704	(3.0+	3.3−)	2004 02 25	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.9−	1.1+
1999 05 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.9+
1999 05 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	2.3−	0.9−
1999 05 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 12	644	0.7−	0.3−	2004 04 25	699	0.3+	0.6−
1999 05 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
1999 05 19	704	1.9−	1.2−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+
1999 05 20	699	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+				
1999 05 20	699	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.3−				

(80038)* 1999 JD$_{29}$ = 2001 QF$_{29}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16988)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.38044		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19044298	ω	30.47474		+0.64020515	−0.76507112
a	2.9919849	Ω	19.98621		+0.65756199	+0.49911780
e	0.1036426	i	11.69935		+0.39717704	+0.40687543
P	5.18	H	13.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 02 26	704	1.0+	0.5+
1999 05 09	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 02 26	704	1.2+	0.8+
1999 05 09	699	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2003 02 26	704	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	1.3−	1.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2003 02 26	704	1.5+	0.3+
1999 05 10	704	(3.2+	0.6−)	2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2003 02 26	704	1.4+	0.0
1999 05 10	704	1.2−	1.0+	2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2003 03 03	644	0.0	0.8+
1999 05 10	704	1.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.8+
1999 05 13	704	1.7+	1.5+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 03 03	644	0.2−	0.8+
1999 05 13	704	0.7−	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 03 03	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.0	2003 03 03	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2003 03 03	704	0.4−	0.8+
1999 05 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 03 03	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.3−	2003 03 07	645	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.9+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2003 03 07	645	0.2−	0.3−
1999 05 13	699	1.3+	0.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2003 03 25	704	(2.6+	0.9+)
1999 05 13	704	0.0	1.4+	2001 11 11	699	0.6−	0.2+	2003 03 25	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.7+	1.1+	2001 11 11	699	0.0	0.1−	2003 03 25	704	0.3+	0.4−
1999 05 13	704	0.0	0.2−	2001 11 11	699	0.3−	0.6−	2003 03 25	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	(1.7−	2.3+)	2001 11 15	608	1.0+	0.4−	2003 03 31	704	(2.1+	0.7−)
1999 05 13	699	1.5+	0.5+	2001 11 15	608	1.0+	0.1−	2003 03 31	704	(2.0+	0.3−)
1999 05 18	704	(1.8+	2.2+)	2001 11 15	608	1.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.1+	0.6−
1999 05 18	704	0.2+	1.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.5−	2003 03 31	704	(2.2+	0.5+)
1999 05 18	704	1.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.5−	2003 03 31	704	1.1+	1.0−
1999 05 18	704	0.7−	1.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.5−	2003 03 31	704	1.6+	0.2−
1999 05 18	704	(4.6−	2.9+)	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 31	704	0.1−	0.4−
1999 05 19	704	(2.3+	0.2−)	2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2003 03 31	704	1.4+	1.3−
1999 05 19	704	1.6−	1.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.1+	2003 03 31	704	(2.5+	1.5−)
1999 05 19	704	0.9−	1.0+	2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2003 04 03	704	1.0−	0.5+
1999 05 19	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	644	0.5−	0.1+	2003 04 03	704	0.5+	0.1+
1999 05 19	704	(4.5−	0.5+)	2001 11 20	699	0.4−	0.0	2003 04 03	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2003 04 03	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	1.8+	1.2−	2001 11 20	699	2.0−	0.6+	2003 04 03	704	0.7−	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	1.8−	2001 11 20	699	1.5−	0.4+	2003 04 23	704	0.1+	0.8+
2001 08 18	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 04 23	704	0.3−	0.6−
2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.8+	0.1−	2003 04 23	704	0.7−	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2003 04 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 04 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	1.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2001 08 24	704	1.6−	0.7+	2001 11 21	608	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	1.1+
2001 08 24	704	1.6−	0.9+	2001 11 21	608	0.6−	0.6−	2004 01 24	704	1.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.7−	1.4+	2001 11 21	608	0.6−	0.4−	2004 03 17	703	1.2+	0.7+
2001 08 28	699	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	703	0.7+	0.8+
2001 08 28	699	0.9−	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	703	1.5+	1.0+
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	703	0.5+	1.2+
2001 08 28	699	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.1−	1.7+
2001 08 30	644	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.2−
2001 08 30	644	0.1−	0.5+	2001 12 19	699	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 12 19	699	0.7−	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	699	0.7−	1.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	699	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.5+	0.4+
2001 09 10	704	0.6+	1.1+	2002 01 09	704	0.4−	1.2+	2004 03 24	699	0.0	0.7+
2001 09 10	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	0.9+	0.6−
2001 09 10	704	0.7−	1.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.4+	2004 03 25	699	0.7+	0.6+
2001 09 12	333	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 03 25	699	1.1+	0.1+
2001 09 12	333	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	699	0.8+	0.8+
2001 09 12	333	0.5−	0.6+	2002 01 19	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2002 01 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	1.9+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	704	1.0−	0.6−
2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2002 02 08	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2002 02 08	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2002 11 06	704	(0.5+	2.2−)	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	1.4−	0.8−	2002 11 06	704	(1.5+	2.7−)	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2002 11 06	704	(0.8+	2.8−)	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	(1.2+	3.5−)	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	(0.9+	3.0−)	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	1.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.6+	0.7+
2001 10 11	644	0.9−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2001 10 11	644	0.9−	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.8−
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.8+
2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2003 01 24	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2003 01 24	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+

2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 01 29	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.9+	2003 01 29	644	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2003 01 29	644	(0.5−	3.2+)	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.9+	2003 01 29	644	(0.4+	3.0+)	2004 04 22	691	0.1−	0.6+
2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	644	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.2+	2004 04 27	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	704	0.6−	0.9+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 04 27	704	0.4+	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.8+	2004 04 27	704	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	1.0+	2003 02 02	704	0.1−	0.7+	2004 04 27	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 27	704	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2003 02 08	699	0.2−	0.5−	2004 04 27	704	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2003 02 08	699	0.1+	0.1+	2004 04 27	704	0.8+	0.4+
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2003 02 08	699	0.5−	0.0	2004 04 27	704	1.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2003 02 08	699	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	1.8+
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.9+	2004 04 28	608	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.9+	2004 04 28	608	0.4+	1.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2003 02 19	644	0.3+	1.2+				

(80039)∗ 1999 JX$_{30}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.42794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16979800	ω	17.43070		−0.02950910	+0.99662348	
a	3.2298400	Ω	250.93172		−0.92647169	−0.05604468	
e	0.1155290	i	4.65006		−0.37520585	+0.06000533	
P	5.80	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	1.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.9−	0.3−
1999 05 10	704	1.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	1.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	1.4+	1.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	1.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	1.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.1+
2000 08 21	699	1.0−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2000 08 21	699	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	1.0−
2000 08 21	699	(2.8−	1.7+)	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2000 08 21	699	0.5−	1.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.6+
2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2000 08 29	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	699	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.7−
2000 08 29	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	699	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2004 02 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	1.9−	1.5+
2001 10 14	704	0.2+	1.3+	2004 02 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2004 02 12	644	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	1.3+
2001 10 19	644	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	1.4+	1.0+	2004 03 19	704	1.4+	1.5+
2001 10 19	644	0.9−	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.3−				

(80040)∗ 1999 JT$_{31}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.49476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18694151	ω	48.32949		−0.29884341	+0.95405117	
a	3.0292298	Ω	204.30847		−0.89059394	−0.28705857	
e	0.1638111	i	3.04763		−0.34283385	−0.08592876	
P	5.27	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	691	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	1.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
1990 10 14	691	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2004 04 02	608	0.1+	0.7−
1990 10 14	691	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	1.1−	0.2−	2004 04 02	608	0.2+	1.1−
1999 04 17	691	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 02	608	0.2+	1.0−
1999 04 17	691	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 04 03	608	0.5+	0.4−
1999 04 17	691	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	1.1−	0.6+	2004 04 03	608	0.3−	0.5−
1999 05 07	699	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 03	608	0.0	0.1−
1999 05 07	699	0.9+	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	1.2−	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
1999 05 07	699	(1.4−	2.5+)	2001 11 21	704	0.5−	1.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	1.3+	2004 04 11	644	0.7+	0.0
1999 05 10	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2004 04 11	703	0.5−	0.5−
1999 05 10	704	0.1+	1.6+	2004 03 14	703	0.3+	0.8+	2004 04 11	703	0.6−	0.4−
1999 05 10	704	1.5−	0.0	2004 03 14	703	0.6−	0.2+	2004 04 11	703	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	1.4+	0.6−	2004 03 14	703	0.6+	1.0+	2004 04 11	703	0.7−	1.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.6+	1.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	1.5+	1.3+
1999 05 13	704	1.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
1999 05 13	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 16	704	1.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	1.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	1.7+	0.4−
1999 05 18	704	1.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.0	1.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
1999 05 22	691	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.8+	0.8−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
1999 05 22	691	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.8+
1999 05 22	691	0.6−	0.9−	2004 03 27	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.7−	1.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	E12	0.8+	1.7+
2000 09 05	704	(1.9+	3.5+)	2004 03 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	E12	0.8+	0.9+
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	E12	0.3−	0.4+

(80041)∗ 1999 JK$_{38}$ = 2001 QG$_{99}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.39987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18129721	ω	163.60510		+0.94385983	−0.26607322	
a	3.0917804	Ω	213.86211		+0.24965263	+0.96265788	
e	0.0985791	i	20.57199		+0.21633815	+0.04994846	
P	5.44	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3+	1.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 11 24	644	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 24	644	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	(1.7−	2.3+)	2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.2−
1999 05 12	699	1.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	1.0−	2001 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.0	0.1+
1999 05 12	699	1.6+	0.6+	2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.4+	1.8−	2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 12 09	699	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	2.0−	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	699	0.2−	0.0
1999 05 13	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	699	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.8−	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.5+	2001 12 19	704	1.5+	0.8+
1999 05 14	703	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	1.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 05 14	703	1.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.7−
1999 05 14	703	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.7+	2002 01 02	644	0.2−	0.1+
1999 05 14	703	1.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2002 01 02	644	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2002 01 02	644	0.3−	0.1−
1999 05 17	704	0.7−	1.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.8−
1999 05 17	704	(2.5+	2.2−)	2001 10 22	704	1.0+	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.1+
1999 05 17	704	(2.2−	1.5−)	2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.4−
1999 05 20	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.3−
1999 05 20	699	1.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.9+	0.0	2002 12 06	644	0.5+	0.2+

1999 05 20	699	1.0+	1.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.6+	2002 12 06	644	0.2+	0.2+
1999 06 07	703	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2002 12 06	644	0.5+	0.3+
1999 06 07	699	0.4−	1.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2002 12 15	608	0.5−	0.1−
1999 06 07	703	0.7−	1.7+	2001 10 23	704	1.1−	1.4+	2002 12 15	608	0.5−	0.3−
1999 06 07	699	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2002 12 15	608	0.3−	0.3−
1999 06 07	703	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2002 12 30	608	0.5−	0.7−
1999 06 07	703	(8.7−	3.2+)	2001 10 23	704	(0.1−	2.7−)	2002 12 30	608	0.3−	0.6−
1999 06 07	699	1.1−	0.4−	2001 10 23	704	(0.1−	2.7−)	2002 12 30	608	0.4−	0.7−
2001 07 28	699	1.2−	0.4+	2001 10 23	704	(0.2+	3.1−)	2003 01 03	704	0.4+	0.9−
2001 07 28	699	0.5−	1.0+	2001 10 23	704	(0.3−	3.3−)	2003 01 03	704	0.5+	0.4+
2001 07 28	699	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	(0.2−	3.2−)	2003 01 03	704	0.2+	1.4+
2001 07 28	699	1.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2003 01 03	704	0.5+	1.5+
2001 08 22	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 29	704	1.2−	0.9−
2001 08 22	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 01 29	704	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2003 01 29	704	0.7−	1.5−
2001 08 22	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	1.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.4+	2004 03 15	644	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	644	0.6+	0.2−
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	1.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.6+
2001 08 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	704	0.6−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.8−	2004 03 27	699	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.8−	2004 03 27	699	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	703	1.3−	0.6−
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	1.0+	0.2+
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	703	0.6−	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	703	0.7+	1.5+
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	1.6+
2001 09 22	699	0.5−	0.1−	2001 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.1+
2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	1.0−	1.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 22	608	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 22	608	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 22	608	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.5−
2001 10 02	644	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.2+
2001 10 02	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2001 10 02	644	0.1+	1.0+	2001 11 24	644	0.3+	0.0	2004 04 21	704	1.3+	0.4+

(80042)∗ 1999 JP$_{38}$ = 2001 TR$_{152}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.68317		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18607503	ω	359.22443		+0.53078822	−0.82724675
a	3.0386265	Ω	58.69846		+0.77872625	+0.39029134
e	0.0353499	i	12.44892		+0.33443879	+0.40414785
P	5.30	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.3−
1999 05 10	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.7−	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	0.7+	1.0−	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.8−	1.8+	2001 11 20	699	0.8−	0.8+	2003 01 31	699	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.7+	1.5+	2001 11 20	699	1.0−	1.0+	2003 01 31	699	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	1.5+	2001 11 22	608	1.2−	0.9+	2003 01 31	699	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	1.5+	1.2+	2001 11 22	608	0.4−	0.5+	2003 01 31	699	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.0	1.3+	2001 11 22	608	0.2−	0.1+	2003 03 24	704	1.1−	0.1−
1999 05 18	704	1.9+	1.7+	2001 11 24	644	0.7−	0.4+	2003 03 24	704	0.7−	0.4−
1999 05 18	704	(0.5+	2.2+)	2001 11 24	644	0.6−	0.3+	2003 03 24	704	1.1−	1.7−
1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	691	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	1.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.4+	0.3+
2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2001 10 10	644	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	1.6+
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	1.1−	1.4+
2001 10 14	699	1.3+	0.7−	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	1.6−	1.7+
2001 10 14	699	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 09	E12	1.4−	1.8+
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	691	0.8+	0.2+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	691	0.5+	0.2+
2001 10 16	704	0.1+	1.3+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 04 14	691	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	1.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 04 21	703	1.1+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	1.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	703	1.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	1.1+	2001 12 19	699	0.3−	1.5+	2004 04 21	703	0.3−	0.1+
2001 10 16	644	0.9−	0.3+	2001 12 19	699	0.5+	1.3+	2004 04 23	704	0.9+	1.0+
2001 10 16	644	0.8−	0.3+	2001 12 19	699	1.7−	1.4+	2004 04 23	704	1.4+	0.8+
2001 10 16	644	1.0−	0.4+	2001 12 19	699	1.7+	1.7+	2004 04 23	704	1.2+	1.0+
2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 04 23	704	1.1+	0.6+
2001 11 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.8+
2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+				
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	1.8+	0.4−				

(80043)∗ 1999 JS$_{39}$ = 2001 SS$_{71}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.44713		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18283856	ω	172.20631		−0.77556197	+0.61429889
a	3.0743798	Ω	46.75692		−0.58941413	−0.62219467
e	0.0480149	i	11.51344		−0.22604119	−0.48529442
P	5.39	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	1.1+	1.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.2−
1999 05 08	699	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	0.7+	1.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.2+
1999 05 08	699	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.6−
1999 05 10	704	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	1.3−	2003 01 07	704	1.0+	0.4−
1999 05 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	(1.0+	2.2+)	2003 01 07	704	0.7−	0.4+
1999 05 10	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
1999 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.5−
1999 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.6−
1999 05 13	704	(2.3+	2.2+)	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2003 01 13	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	1.3+	2001 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	1.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	0.5+
1999 05 18	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	683	0.3+	1.3−
1999 05 18	704	1.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	1.3+
1999 05 18	699	1.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.0

1999 05 18	699	1.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	683	0.6+	1.7−	1998 03 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	699	1.0+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	1998 03 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+
1999 05 19	703	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	683	1.7+	0.2−	1999 05 10	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.3+
1999 05 19	703	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	1999 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.7+
1999 05 19	703	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	1.3+	1999 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.5+
1999 05 19	703	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.8−	0.5+	2004 03 18	683	0.4−	0.6+	1999 05 10	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.5+	2004 03 18	683	0.8+	0.7+	1999 05 10	704	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.5+
1999 06 15	704	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	0.6+	1.1+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	1999 05 13	704	1.4−	1.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.4−
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	1999 05 13	704	0.9+	0.7−	2001 10 26	691	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2+	1999 05 13	704	1.1+	0.8+	2001 10 26	691	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	1999 05 13	704	1.3−	0.3+	2001 10 26	691	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	0.2+
2001 09 17	699	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	699	0.8−	0.2+	1999 05 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+
2001 09 17	699	1.6−	1.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.5+	1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.5−
2001 09 17	699	0.2−	1.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.7−	0.1−	1999 05 18	704	1.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	(0.4−	2.2+)	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	1999 06 04	699	(2.2+	1.3+)	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+	1999 06 04	699	0.7+	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	1999 06 04	699	0.9+	1.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	1.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	1.4+	0.0	1999 06 14	704	1.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.7−	0.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.1+	2004 03 26	704	1.1+	0.4+	1999 06 14	704	1.1+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	1.4+	0.5−
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	1.7+	0.5+	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	1.0+
2001 09 19	704	1.7−	1.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.9+	2004 03 26	704	1.0+	0.5+	1999 06 14	704	1.0+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	1.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.8+	1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	1.6+	0.7−
2001 09 19	704	1.6+	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	(2.3−	1.2+)	2003 01 10	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	1.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	1.3+	0.8−	2001 11 21	704	1.0−	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+	2001 08 25	699	0.6−	1.6+	2001 11 18	704	1.4−	1.0+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2004 04 12	703	0.3−	0.3+	2001 08 25	699	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.0
2001 09 25	049	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	1.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.0	2001 08 28	644	1.1−	1.0+	2001 11 18	704	1.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	049	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	703	0.4+	0.5+	2001 08 28	644	1.2−	1.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	1.8−
2001 09 25	049	0.4+	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	703	0.3−	0.4−	2001 08 28	644	1.0−	0.8+	2001 11 18	704	1.6−	1.6+	2003 01 13	704	0.0	1.0−
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	1.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 04	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	1.3−	1.5+	2003 01 13	704	0.3+	1.5−
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	1.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 04	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	608	(1.5+	2.0+)	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 04	644	0.0	0.8+	2001 11 19	608	(1.5+	2.4+)	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 11 19	608	(1.7+	2.2+)	2004 02 17	704	0.2−	1.4+
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	(2.3+	0.6+)	2004 04 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	333	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 02 27	704	0.8−	1.5+
2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	E12	0.1−	0.7+	2001 09 25	333	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 02 27	704	0.5−	0.8−
2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	E12	0.2+	0.5+	2001 09 27	333	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 02 27	704	0.5−	0.2−
2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	E12	0.2+	0.5+	2001 09 27	333	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 27	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	E12	0.1+	1.1+	2001 09 27	333	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.2+	2001 10 11	333	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	333	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	333	1.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	644	0.4−	0.2−
2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−
2001 10 14	699	0.8+	1.2+	2002 12 15	704	1.0−	0.8−	2004 04 26	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	644	0.3−	0.2−
2001 10 14	699	0.3−	1.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.0	2001 10 13	699	1.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
												2001 10 13	699	0.9−	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
												2001 10 13	699	1.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
												2001 10 13	699	1.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.9+
												2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
												2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.8+
												2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.7+
												2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	703	0.3−	0.2−
												2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2004 04 13	703	0.0	0.2−
												2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	703	0.1−	1.6−
												2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2004 04 13	703	0.8−	2.1−

(80044)∗ 1999 JN$_{40}$ = 2001 QH$_{182}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.50547		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17026300	ω	276.39168	+0.90449951	+0.39056906	
a	3.2239567	Ω	60.73600	−0.27031840	+0.83567747	
e	0.1105225	i	11.32278	−0.32986150	+0.38613336	
P	5.79	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.9−	2001 11 24	704	0.8+	0.8+		
1998 03 24	566	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 12 09	691	0.1+	0.0		
1998 03 24	566	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 12 09	691	0.0	0.0		
1998 03 25	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 12 09	691	0.4+	0.1−		
1998 03 25	704	(0.6+	2.8+)	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+		

(80045)∗ 1999 JW$_{41}$ = 2001 TF$_{151}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.88344			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17400898		ω	172.16535			−0.48743265		+0.85609530		
a	3.1775199		Ω	68.51951			−0.81078637		−0.37074303		
e	0.0422004		i	10.63827			−0.32409083		−0.36007005		
P	5.66		H	14.3		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	1.4+	2003 02 01	704	0.5+	1.2+	
1993 04 28	691	1.4−	1.6−	2001 10 16	644	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	
1993 04 28	691	0.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	
1999 05 10	704	0.8−	0.8+	2001 10 16	644	1.0−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	1.3+	
1999 05 10	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.7+	2004 02 17	704	1.5−	0.4+	
1999 05 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2004 02 17	704	1.6−	1.1+	
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	1.0+	2004 02 17	704	(2.2−	0.2+)	
1999 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	1.3+	2004 02 17	704	1.9−	0.5+	
1999 05 13	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	2.0−	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	
1999 05 13	704	(1.3+	2.4+)	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	
1999 05 13	704	(0.6−	2.2+)	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 03 11	644	0.0	0.4+	
1999 05 13	704	(1.6+	2.5+)	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	
1999 05 17	699	1.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	
1999 05 17	699	1.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.4+	0.0	
1999 05 17	699	1.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.9+	0.3−	
1999 05 18	704	0.6+	1.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 03 15	704	1.5+	0.8−	
1999 05 18	704	0.1+	1.4+	2002 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0	
1999 05 18	704	1.5+	1.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.3+	
1999 05 18	704	1.3−	1.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	
1999 05 19	704	0.9−	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	1.4+	
1999 05 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	(0.9+	2.1+)	
1999 05 19	703	1.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	1.2+	
1999 05 19	704	0.8−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	1.2+	1.2+	
1999 05 19	703	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	1.5+	
1999 05 19	703	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	1.5+	0.4−	
1999 05 19	703	0.5+	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	1.0+	0.6+	
2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.8+	
2001 10 10	644	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 09	644	0.1−	0.4+	
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.2+	
2001 10 14	699	0.6−	1.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.4+	
2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.6−	
2001 10 14	699	0.2+	1.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.5+	
2001 10 14	699	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	699	0.9−	0.4−	
2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+	
2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.4−					

(80046)∗ 1999 JH$_{46}$ = 2000 SN$_{130}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5547)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.83880			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17486714		ω	19.45491			−0.51017792		+0.83736368		
a	3.1671156		Ω	220.54063			−0.82369660		−0.54138156		
e	0.2331270		i	17.57974			−0.24747201		+0.07568407		
P	5.64		H	14.5		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.1+	1.0+	1999 06 07	699	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	
1999 05 08	699	0.1−	0.1−	1999 06 07	699	1.3+	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+	
1999 05 08	699	0.4+	0.6+	1999 06 08	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 06 08	704	1.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	1999 06 08	704	1.3−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.0	
1999 05 10	704	0.2+	0.9−	1999 06 08	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	
1999 05 10	704	1.1−	0.2−	1999 06 08	704	1.0−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.8−	
1999 05 10	704	0.3−	0.1+	1999 06 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.7−	1.0−	
1999 05 13	704	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	1.2−	0.1−	2001 11 18	704	(0.7+	2.5−)	
1999 05 13	704	0.1−	0.0	1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	1.3+	
1999 05 13	704	0.3+	0.7+	1999 06 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	1999 06 14	704	1.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.6+	
1999 05 13	704	0.5−	0.3−	2000 09 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	1.6+	
1999 05 14	704	0.2+	2.0+	2000 09 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.7+	
1999 05 14	704	0.3−	1.9−	2000 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	1.2+	
1999 05 14	704	(0.3−	2.6−)	2000 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	
1999 05 17	699	0.3+	0.7−	2000 09 22	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	
1999 05 17	699	0.6+	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	1.4+	
1999 05 17	703	0.2+	0.7+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 22	644	0.1+	0.7+	
1999 05 17	699	0.3+	0.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 22	644	0.0	0.3+	
1999 05 17	703	0.5+	0.7+	2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2001 11 22	644	0.0	0.4+	
1999 05 17	703	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	691	0.2−	0.3+	
1999 05 17	703	0.9+	0.5−	2000 10 04	704	0.8+	0.2−	2001 12 10	691	0.3−	0.2−	
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2000 10 04	704	0.5+	0.6−	2001 12 10	691	0.2−	0.1−	
1999 05 18	704	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	1.0−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	
1999 05 18	704	0.5+	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.8−	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	
1999 05 18	704	1.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	1.0−	
1999 05 18	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.5+	
1999 05 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.6+	
1999 05 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	691	0.5−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.6+	
1999 05 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	691	0.7−	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.6+	
1999 05 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	691	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.6−	1.1+	
1999 05 19	704	(6.3−	1.7+)	2001 10 23	291	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.3−	0.6+	
1999 06 05	703	0.2−	0.3−	2001 10 23	291	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.7−	
1999 06 05	703	0.5−	0.4+	2001 10 23	291	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	
1999 06 05	703	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.8−	
1999 06 05	703	0.3−	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	
1999 06 07	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+	

(80047)∗ 1999 JN$_{50}$ = 2001 QJ$_{147}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15643)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.39141			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17008997		ω	269.17158			+0.94352715		+0.23933918		
a	3.2261427		Ω	76.95757			−0.12062511		+0.89216321		
e	0.0466019		i	13.59965			−0.30855486		+0.38309471		
P	5.79		H	13.3		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	
1999 05 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	
1999 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	
1999 05 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	699	0.4+	0.8−	
1999 05 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	1.5+	2002 12 31	699	0.5+	1.0−	
1999 05 12	699	0.3−	1.4+	2001 10 23	644	0.3+	1.5+	2002 12 31	699	0.1+	0.5−	
1999 05 12	699	0.1−	1.5+	2001 10 23	644	0.3+	1.6+	2002 12 31	699	0.3−	0.0	
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 29	644	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	
1999 05 13	704	1.1+	0.5+	2001 10 29	644	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	1.0+	1.4+	
1999 05 13	704	(2.9+	0.6+)	2001 10 29	644	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	(1.1+	2.1+)	
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.4−	
1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	
1999 05 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	
1999 05 18	704	1.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	
1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	
1999 05 18	704	(5.3−	2.0+)	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	
1999 05 20	699	1.0+	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	
1999 05 20	699	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	
1999 05 20	699	1.2+	0.8+	2001 11 18	608	0.2−	0.8−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	608	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	608	0.2−	0.6−	2003 02 06	699	0.5−	0.3−	
1999 06 14	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	699	0.6−	0.1+	2003 02 06	699	0.4−	0.3−	
1999 06 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	699	0.4−	0.8+	2003 02 06	699	0.2−	0.0	

1999 06 14	704	0.3+	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2003 02 06	699	0.1−	0.9−		
2001 08 20	644	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.6−		
2001 08 20	644	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	1.0+	0.2+		
2001 08 20	644	0.9−	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.5−		
2001 08 25	644	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.3−		
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	1.1+		
2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.5+		
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.6+		
2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.0		
2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.0		
2001 09 17	699	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.8+		
2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.8−	2004 03 25	704	0.1−	0.6+		
2001 09 17	699	0.0	1.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	0.6−	0.3+		
2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.7−	0.8+		
2001 09 23	699	1.1−	1.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2004 03 26	703	1.8+	1.1+		
2001 09 23	699	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	1.6+	0.8+		
2001 09 23	699	0.3−	0.6+	2002 01 02	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	1.1+	0.6+		
2001 09 23	699	0.6−	0.3+	2002 01 02	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.0	0.5+		
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 01 02	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.8+	0.6+		
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.9+	2004 04 14	644	0.2+	0.1+		
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	1.9+		
2001 09 25	683	1.0−	1.1+	2002 01 14	704	0.9−	1.0+	2004 04 14	644	0.3+	0.2+		
2001 09 25	683	0.3−	0.8−	2002 01 14	704	1.5−	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	1.2+		
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	704	0.5+	0.7+		
2001 09 25	683	1.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	644	0.4+	0.3+		
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	1.4−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.5+		
2001 10 14	699	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	703	0.8−	0.9+		
2001 10 14	699	0.4+	1.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.7−	2004 04 24	704	1.6+	0.1−		
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2002 11 27	699	0.5+	0.7−	2004 04 24	703	0.7−	0.7+		
2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2002 11 27	699	0.9+	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	1.1+		
2001 10 15	644	0.7−	1.1+	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2004 04 24	703	1.9−	0.3−		
2001 10 15	644	0.6−	1.2+	2002 11 27	699	0.9+	0.8+	2004 04 24	704	0.0	0.5+		
2001 10 15	644	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 04 24	703	1.4−	0.2+		
2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	1.0+		
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.6+		
2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.1−						

(80048)∗ 1999 JG$_{54}$ = 2000 PE$_{28}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.17666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17649661	ω	194.01334		−0.37826286	+0.91409039	
a	3.1475923	Ω	53.95996		−0.83095414	−0.26571747	
e	0.1761754	*i*	10.41210		−0.40796130	−0.30632171	
P	5.58	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
1990 11 23	691	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+		
1990 11 23	691	0.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−		
1999 04 27	I02	0.9−	0.1+	2000 08 26	704	1.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+		
1999 05 07	699	0.1−	0.0	2000 09 20	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.0		
1999 05 07	699	0.7+	0.2+	2000 09 20	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.3+		
1999 05 07	699	0.4−	1.6−	2000 09 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
1999 05 10	704	1.3+	2.0−	2000 09 20	704	1.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
1999 05 10	704	1.5+	0.6−	2001 09 25	691	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−		
1999 05 10	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.4+		
1999 05 10	704	0.0	0.7+	2001 09 25	691	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+		
1999 05 13	704	0.6+	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+		
1999 05 13	704	0.9−	1.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+		
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−		
1999 05 13	704	0.0	1.3−	2001 11 20	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
1999 05 18	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.3−		
1999 05 18	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
1999 05 18	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
1999 05 18	704	0.6−	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
1999 05 18	704	0.5+	1.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+		
1999 05 19	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.0		
1999 05 19	704	0.6−	0.7−	2004 02 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.5−		
1999 05 19	704	(0.7−	2.4−)	2004 02 27	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.8+	0.5−		
1999 05 19	704	(2.8−	0.8−)	2004 02 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.5−		
1999 06 15	704	0.9−	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	0.5+		
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 26	703	0.0	0.1−		
1999 06 15	704	0.9−	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.8−	0.0		
1999 06 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.5−	0.5+		
1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
2000 08 04	608	0.6−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	1.2−	0.5+		
2000 08 04	608	1.0−	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−		
2000 08 04	608	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.4−		
2000 08 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.5−	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	1.6−		
2000 08 10	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	699	1.7+	0.2−		
2000 08 10	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.1+		
2000 08 10	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.9−		
2000 08 10	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	699	0.4+	1.2−		

(80049)∗ 1999 JV$_{54}$ = 2000 SH$_{79}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.11507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18099419	ω	214.82600		−0.07916395	+0.99665268	
a	3.0952302	Ω	50.64233		−0.90850210	−0.06370522	
e	0.2300484	*i*	1.51249		−0.41031330	−0.05123557	
P	5.45	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	1.1+	0.5+		
1990 11 23	691	0.7−	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
1990 11 23	691	0.4−	0.2−	2000 10 21	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.1−		
1999 04 28	I02	0.5−	1.2+	2000 10 21	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.6+		
1999 05 07	699	1.2+	0.1+	2000 10 21	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	1.2+		
1999 05 07	699	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	1.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.1−		
1999 05 07	699	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.0		
1999 05 10	704	1.7−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.0		
1999 05 10	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.2+		
1999 05 10	704	1.0+	0.8−	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	291	0.0	0.2+		
1999 05 10	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	1.2+	0.4+	2004 03 26	291	0.2+	0.3+		
1999 05 10	704	1.2−	0.4−	2001 11 21	704	(2.4−	1.8+)	2004 03 26	291	0.1+	0.2+		
1999 05 13	704	1.0+	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	291	0.3+	0.2+		
1999 05 13	704	1.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.7+	2004 03 26	291	0.4+	0.1+		
1999 05 13	704	1.3+	0.2−	2001 12 15	704	1.3−	1.2+	2004 03 26	291	0.4+	0.2+		
1999 05 13	704	0.6+	0.4−	2001 12 15	704	1.1−	0.6+	2004 03 26	291	0.5+	0.0		
1999 05 13	704	(1.8+	2.1−)	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	291	0.5+	0.1−		
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	291	0.5+	0.1−		
1999 05 18	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	1.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+		
1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
1999 05 18	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
1999 05 18	704	0.1−	1.7+	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
1999 05 19	704	0.2−	1.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
1999 05 19	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	1.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.4+		
1999 05 19	704	0.9+	0.1+	2001 12 19	704	1.8+	1.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+		
1999 06 09	704	1.3+	1.8+	2002 01 08	691	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
1999 06 09	704	1.6−	0.5+	2002 01 08	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	(0.9−	2.1+)		
1999 06 09	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	691	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.5+		
1999 06 09	704	0.3−	1.0−	2003 01 04	704	0.6−	1.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−		
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.2−		
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.7+		
1999 06 15	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.5−		
1999 06 15	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	1.2+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.6+		

1999 06 15	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+		
2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
2000 09 05	704	1.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2000 09 05	704	0.6+	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−		
2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+		
2000 09 24	704	(2.4−	1.4+)	2004 02 26	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	699	0.6−	0.0		
2000 09 24	704	1.1−	1.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+		
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.4+		
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+		
2000 09 26	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+		
2000 09 26	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.4+		
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.0		
2000 09 26	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−		
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−		
2000 09 29	327	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2000 09 29	327	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.5−	0.7−	2004 04 23	703	1.7−	0.0		
2000 09 29	327	0.8−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	703	1.6−	0.5−		
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	1.0−		
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	703	1.1−	1.6−		
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.3−	0.4+		
2000 10 01	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+		
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+		
2000 10 02	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−						

(80050)∗ 1999 JD$_{55}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.00998		(2000.0)		−0.97526629	+0.09051067
n	0.18023365	ω	108.33689		−0.17135035	−0.88589076
a	3.1039315	Ω	77.23766		−0.17135035	−0.88589076
e	0.1454260	i	11.93254		+0.13962352	−0.45497843
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	113	0.1−	0.2−		
1999 05 10	704	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.7−	2004 03 18	113	0.1−	0.0		
1999 05 10	704	0.4+	2.0+	2002 12 11	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.1−		
1999 05 10	704	(0.5+	2.8+)	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.2+		
1999 05 10	704	1.1−	0.7−	2002 12 14	704	0.6−	1.3−	2004 03 19	644	0.4+	0.0		
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+		
1999 05 13	704	0.2−	1.7+	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.4+		
1999 05 13	704	0.8−	0.8+	2002 12 14	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.3+		
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	1.4−		
1999 05 13	704	(2.0−	1.7+)	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+		
1999 05 18	704	0.7+	1.0−	2002 12 14	704	1.0+	0.4+	2004 04 24	703	0.2−	0.4−		
1999 05 18	704	0.6+	1.5+	2002 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 04 24	703	0.2−	0.4−		
1999 05 18	704	(0.5+	2.7+)	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.5−		
1999 05 18	704	0.8+	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.8+	2004 04 24	703	1.2−	0.1+		
1999 06 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.3+		
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	703	1.0−	0.3+		
1999 06 15	704	0.5+	1.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.3−	0.4+		
1999 06 15	704	0.1+	1.0−	2003 01 04	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.3+		
1999 06 15	704	0.9−	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.6+		
2001 10 23	644	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 25	699	2.0+	1.9−		
2001 10 23	644	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.2+		
2001 10 23	644	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	1.0+	1.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.5+		
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+		
2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	113	0.3+	0.4+						
2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	113	0.0	0.1−						

(80051)∗ 1999 JO$_{56}$ = 2001 PK$_{40}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.50238		(2000.0)		+0.79675335	−0.57804555
n	0.17725261	ω	277.32199		+0.60429231	−0.76025356
a	3.1386360	Ω	227.55560		+0.00386026	−0.29644200
e	0.2002244	i	13.81449			
P	5.56	H	13.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	0.6−	2002 10 30	608	0.3+	0.1−	2004 03 04	E12	0.6−	0.2−		
1999 05 10	704	0.7−	0.5+	2002 11 05	699	0.8−	0.9+	2004 03 04	E12	0.4−	0.5−		
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.2−	0.4−	2004 03 04	E12	0.2−	0.1−		
1999 05 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	699	0.4−	0.7+	2004 03 04	E12	0.7−	0.8−		
1999 05 13	704	0.7+	0.9+	2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2004 03 15	644	0.3−	0.3+		
1999 05 13	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.1+		
1999 05 13	704	0.6+	1.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.2+		
1999 05 13	704	1.1−	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+		
1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	644	0.0	0.2+		
1999 05 18	704	1.0−	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.2+		
1999 05 18	704	0.3−	1.0+	2002 11 10	704	1.3−	0.0	2004 03 17	703	0.5−	0.3+		
1999 05 18	704	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.5−	1.1+	2004 03 17	703	0.4−	0.4+		
1999 05 18	704	0.8+	0.2−	2002 11 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	703	0.2−	0.2+		
2001 08 11	644	0.2−	0.9+	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 03 17	703	0.3−	0.2+		
2001 08 11	644	0.2−	1.0+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−		
2001 08 11	644	0.6−	1.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+		
2001 08 17	644	0.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.0		
2001 08 17	644	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	0.7+	0.8−	2004 03 17	704	0.0	0.1+		
2001 08 17	644	0.5−	0.8+	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+		
2001 09 25	704	0.5−	1.0+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+		
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2002 12 03	644	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	1.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+		
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
2001 10 15	608	0.7+	0.9+	2002 12 07	644	0.1−	0.1−	2004 04 06	608	0.2−	0.1+		
2001 10 15	608	0.3+	0.6+	2002 12 07	644	0.1−	0.0	2004 04 06	608	0.1+	0.1+		
2001 10 15	608	0.6+	1.1+	2002 12 07	644	0.7+	0.4+	2004 04 06	608	0.2−	0.1+		
2001 10 17	704	0.5−	1.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.7+		
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 12	644	0.5+	0.2+		
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2002 09 05	704	0.2+	1.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+		
2002 09 05	704	0.2−	0.7−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+		
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.3−	0.1+		
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	703	0.1−	0.1+		
2002 10 02	704	1.1−	1.1−	2003 01 01	704	1.2+	0.7−	2004 04 15	703	0.1−	0.6+		
2002 10 02	704	(0.5−	2.1−)	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	703	0.3−	0.1+		
2002 10 02	704	0.5−	1.0−	2003 01 01	704	0.6+	1.7−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2002 10 02	704	(1.6−	2.1−)	2003 01 01	704	(0.9+	2.8−)	2004 04 16	644	0.2+	0.2+		
2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2003 01 01	704	1.8−	0.8−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.8+	1.0+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+		
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2003 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+		
2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.3−		
2002 10 07	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.6+		
2002 10 07	699	0.3−	0.9+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	703	0.2+	0.2+		
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 04 24	703	0.0	0.5+		
2002 10 07	699	0.4−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	703	0.2+	0.1+		
2002 10 07	704	0.3+	0.8−	2003 02 02	644	(2.1−	2.1+)	2004 04 24	703	0.2+	0.3+		
2002 10 07	699	0.8−	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.2+	2004 04 24	608	0.3+	0.4+		
2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.7−	0.5−	2004 04 24	608	0.2+	0.4+		
2002 10 07	699	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	(0.3+	2.8+)	2004 04 24	608	0.6+	0.1+		
2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	0.8+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+		
2002 10 09	704	0.8−	1.0+	2004 01 03	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	699	0.0	0.7−		
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 01 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	0.4+		
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.0		
2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2004 01 03	704	0.1+	0.1+						
2002 10 30	608	0.0	0.3−	2004 01 03	704	0.1+	0.2+						

(80052)∗ 1999 JV$_{62}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.05821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17799007	ω	63.89306		+0.33633887	+0.91970533	
a	3.1299605	Ω	227.32285		−0.93208887	+0.29439070	
e	0.1953303	i	15.99070		−0.13448609	+0.25976187	
P	5.54	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+
1999 05 10	704	0.6−	0.8−	2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.6+
1999 05 10	704	0.4−	1.5+	2000 09 06	704	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+
1999 05 10	704	1.9−	0.1−	2000 09 20	608	0.5−	1.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	1.3−	1.3+	2000 09 20	608	0.5−	1.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−
1999 05 13	704	(0.8−	2.4+)	2000 09 20	608	0.0	1.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.9+
1999 05 13	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	1.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	0.7+	0.2−
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	(0.1+	2.2+)	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	608	0.3−	0.7−
1999 05 14	704	0.5−	0.5+	2000 09 26	699	0.4−	0.5+	2004 03 15	644	0.2−	0.1+
1999 05 14	704	0.2−	0.6+	2000 09 26	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	644	0.1−	0.1+
1999 05 14	704	(1.0+	2.1+)	2000 09 26	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	699	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.7+
1999 05 14	704	0.9−	1.1+	2000 09 26	608	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+
1999 05 18	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	608	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	0.6+	2000 09 26	608	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	1.0+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	0.1−	2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2000 09 30	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.2−	2000 09 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 26	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	1.9−	0.2+	2000 09 30	704	0.8+	0.6−	2004 03 26	704	0.1−	0.0
1999 05 19	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.3+
1999 05 19	704	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.6−
1999 05 19	704	0.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.0
1999 05 22	699	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1999 05 22	699	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.0
1999 05 22	699	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	699	0.6−	0.9+
1999 06 09	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
1999 06 09	704	0.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
1999 06 09	704	0.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
1999 06 14	704	0.7+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.2+	1.7+	2004 03 27	699	0.2+	0.9+
1999 06 14	704	0.9+	1.5−	2000 11 01	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.9+	0.9+
1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
1999 06 18	691	0.3+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
1999 06 18	691	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.6+	1.6−	2004 04 17	699	0.2+	1.0+
1999 06 18	691	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2000 09 05	699	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	699	0.8−	0.2−
2000 09 05	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 04 17	699	0.0	0.7−
2000 09 05	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 28	608	0.1−	0.7−
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2004 04 28	608	0.1+	0.5−
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.9−
2000 09 06	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.6+				

(80053)∗ 1999 JY$_{64}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.76012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17539179	ω	157.62965		−0.59427377	+0.73511523	
a	3.1607965	Ω	74.34932		−0.77964441	−0.42695340	
e	0.1328497	i	19.80500		−0.19746718	−0.52660838	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	1.2+	2004 03 10	644	0.7−	0.1+
1999 05 10	704	1.6−	0.8−	2001 10 23	644	0.6−	1.3+	2004 03 14	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	1.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	(4.8−	1.0−)	2001 12 07	704	1.9−	1.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	(2.2−	2.3+)	2004 03 14	704	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	0.3−	1.3+	2001 12 07	704	1.4−	1.0+	2004 03 14	704	0.7+	0.2−
1999 05 13	704	1.6+	0.9+	2002 11 28	699	0.7−	0.5−	2004 03 18	703	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	(5.5−	0.6+)	2002 11 28	699	(0.2−	2.7+)	2004 03 18	703	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2002 11 28	699	0.6+	1.8+	2004 03 18	703	0.6−	0.1−
1999 05 18	704	0.4+	0.2−	2002 11 28	699	0.5−	1.0+	2004 03 18	644	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	644	0.5+	0.1+	2004 03 18	703	0.6−	0.1−
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	644	0.7+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.2−	0.0	2003 01 10	644	0.4+	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.0
1999 05 19	704	0.9+	0.7−	2003 01 13	704	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	0.0	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.1+
1999 05 19	704	1.5+	0.4−	2003 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	1.3−	0.2−	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.3−	0.3−
1999 06 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 01	291	1.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.2+	0.3+
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	291	0.9−	0.6+	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
1999 06 09	704	0.6+	1.4+	2003 12 01	291	0.9−	0.6+	2004 04 14	704	0.0	0.4+
1999 06 09	704	0.2+	1.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.6−	2004 04 14	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	1.2+	1.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	1.3−	2004 04 26	704	1.0+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.7+	0.7+
1999 06 15	704	0.5−	0.9+	2004 02 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	1.0+
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	644	0.8−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.8−	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.0

(80054)∗ 1999 JC$_{69}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.78051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17580232	ω	173.08308		−0.35936397	+0.92010332	
a	3.1558739	Ω	75.76259		−0.86370679	−0.26472626	
e	0.0344834	i	9.24848		−0.35336684	−0.28866916	
P	5.61	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	644	0.5−	0.7+	2004 03 10	703	0.1−	0.1+
1990 11 10	691	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 10	703	1.5−	1.6+
1990 11 10	691	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2004 03 10	703	(3.1−	0.6−)
1997 01 12	691	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 10	703	1.8−	1.1−
1997 01 12	691	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2004 03 14	704	0.1−	1.2+
1997 01 12	691	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.4−	0.3+
1997 02 04	691	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.2−	1.1+	2004 03 14	704	0.0	0.5+
1997 02 04	691	0.1+	0.8−	2001 10 10	644	0.6−	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.0
1997 02 04	691	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
1999 04 11	699	1.7+	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
1999 04 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
1999 04 11	699	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
1999 05 12	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
1999 05 12	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
1999 05 13	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	1.0+
1999 05 13	704	(2.1−	0.4+)	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 25	704	0.1−	1.2+
1999 05 13	704	(1.1−	2.3+)	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.5−	1.0+

1999 05 13	704	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	1.4+	0.3−	2004 03 26	703	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	703	0.2+	1.0−
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	703	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	1.2−	1.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	1.1+	0.7+	2004 04 08	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 08	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	1.2−	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.0	2004 04 08	644	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	1.4+	0.9−
2001 09 17	699	0.7−	1.4+	2004 02 17	704	1.6+	1.1+	2004 04 14	704	0.0	0.1−
2001 09 17	699	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.0
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.3+	0.8+	2004 04 14	704	0.4+	0.7−
2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 02 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.7−
2001 09 21	644	0.6−	0.6+	2004 02 27	704	0.2+	0.0				
2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2004 02 27	704	0.1−	0.3+				

(80055)∗ 1999 JL$_{70}$ = 1998 BJ$_{32}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35652)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.34725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18756661	ω	26.08454		−0.98870633	+0.14851735	
a	3.0224957	Ω	162.42177		−0.14648036	−0.92938448	
e	0.0515851	i	3.80848		−0.03167496	−0.33791579	
P	5.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	910	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
1998 01 27	910	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+
1998 01 28	910	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	1.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
1998 01 30	910	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
1998 01 30	910	1.0+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
1998 01 30	910	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1998 02 28	691	1.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
1998 02 28	691	1.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
1998 02 28	691	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	699	0.4+	0.2−
1999 05 12	704	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.7+
1999 05 12	704	0.5−	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.5−
1999 05 13	704	(2.4+	0.1+)	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	0.4−
1999 05 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
1999 05 15	703	1.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
1999 05 15	703	0.5−	0.7+	2001 10 24	691	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.3+
1999 05 15	703	0.2−	0.0	2001 10 24	691	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.1−	0.2+
1999 05 15	703	0.1+	0.2+	2001 10 24	691	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.4−
2001 09 11	333	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
2001 09 11	333	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	(0.4−	2.1+)	2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	(0.5−	2.5+)	2001 11 18	704	0.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	(1.0−	2.3+)	2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	(1.1−	2.4+)	2001 11 18	704	0.8−	1.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	1.7+	2001 11 18	704	0.4−	1.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	1.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	1.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	1.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.0	1.1+
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	2.3+	0.7−
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	2.5+
2001 10 13	704	0.4+	1.1−	2004 03 16	704	1.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2001 10 13	704	1.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+

(80056)∗ 1999 JM$_{71}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.18002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18279291	ω	212.97862		+0.19712175	+0.96514711	
a	3.0748917	Ω	68.90014		−0.85479589	+0.25518371	
e	0.2372849	i	10.63294		−0.48006980	−0.05807175	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.2−	1999 05 19	704	(0.3+	2.4+)	2001 12 17	291	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.8+	1.4−	1999 05 19	704	0.3+	0.6−	2001 12 17	291	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.1−	0.7+	1999 05 19	704	1.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.7+	1999 05 20	699	1.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.7+	0.2−
1999 04 12	704	1.3+	0.6−	1999 05 20	699	1.0+	0.9+	2001 12 18	704	0.7−	0.7+
1999 05 09	699	0.7+	1.5+	1999 05 20	699	0.7+	1.6+	2001 12 18	704	0.1+	1.4+
1999 05 09	699	0.3+	0.2+	1999 06 07	699	1.5+	0.6+	2001 12 19	704	1.1−	0.8+
1999 05 09	699	0.6+	0.3+	1999 06 07	699	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	1.3−	0.9+
1999 05 12	704	0.4+	0.0	1999 06 07	699	1.7+	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	1.2+
1999 05 12	704	0.2−	0.0	2000 09 05	645	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	1.3−	1.3+
1999 05 12	704	0.7+	0.7+	2000 09 05	645	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	1.1+
1999 05 12	704	1.9−	0.1−	2000 09 10	699	1.0−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.8−
1999 05 12	704	0.5−	0.5+	2000 09 10	699	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.4−
1999 05 13	704	0.1+	0.0	2000 09 10	699	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2000 09 10	699	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	1.6+	2000 09 23	699	0.9+	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	(0.6−	2.1−)	2000 09 23	699	0.5+	1.0+	2004 03 25	704	0.3−	0.2+
1999 05 17	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	699	0.0	1.4+	2004 03 25	704	0.5−	0.1+
1999 05 17	704	1.4+	1.8+	2000 09 23	699	0.6−	0.9+	2004 03 25	704	0.5−	0.7−
1999 05 17	704	(1.0+	2.1+)	2001 11 20	704	1.1+	1.1+	2004 03 30	703	0.4−	0.9−
1999 05 17	704	0.9−	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	703	0.2+	0.7+
1999 05 18	704	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	703	0.8−	0.6−
1999 05 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	703	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	(2.5−	1.7−)	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	1.8−	0.4+
1999 05 18	704	0.9−	0.6−	2001 12 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	704	0.6+	1.2+
1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	0.8+	0.4+
1999 05 19	704	1.8+	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	1.6+				
1999 05 19	704	1.2−	1.1+	2001 12 17	291	0.1−	0.0				

(80057)∗ 1999 JV$_{71}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.79065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18337150	ω	148.37893		−0.83103157	+0.53084356	
a	3.0684202	Ω	64.57489		−0.54095664	−0.70184806	
e	0.0369329	i	10.59820		−0.12943121	−0.47498886	
P	5.37	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−
1999 04 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1999 04 11	699	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	1.0−	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.7−
1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	1.9+	2001 10 20	704	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	(1.2+	2.7+)	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.4−
1999 04 12	704	0.1−	1.7+	2001 10 20	704	0.8+	1.1+	2003 01 09	704	1.7+	0.0
1999 05 12	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.5−	0.5+	2003 01 11	704	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.9−	0.6+	2003 01 11	704	0.3−	0.9+

1999 05 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	1.7−	0.1−	2003 01 11	704	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	1.1+	1.3−	2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2003 01 11	704	0.3+	0.3+
1999 05 12	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2003 01 13	704	0.6−	0.3+
1999 05 12	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	1.1−	2003 01 13	704	0.2−	0.0
1999 05 12	699	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2003 01 13	704	0.6−	0.4+
1999 05 12	699	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	645	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.5+	1.3+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	644	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
1999 05 17	704	1.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.9−	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	1.7+
1999 05 17	704	0.9+	1.7+	2001 11 15	644	1.0−	0.9+	2004 01 27	703	0.0	0.3+
1999 05 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 27	703	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2004 01 27	703	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	0.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 27	703	0.8+	0.1−
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 02 27	704	0.5+	0.3+
1999 05 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 02 27	704	0.6−	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 02 27	704	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 27	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	(0.1−	2.1+)	2004 03 12	644	0.0	0.1+
1999 05 19	704	1.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
1999 05 19	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
1999 05 20	699	1.3+	1.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
1999 05 20	699	0.3−	1.8+	2001 11 20	704	0.6+	1.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
1999 05 20	699	1.0+	1.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	106	0.0	0.4−
1999 06 07	699	0.8+	0.9+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 16	106	0.2−	0.3−
1999 06 07	699	0.5+	1.8+	2001 11 21	645	0.1−	0.0	2004 03 16	106	0.5−	0.5−
1999 06 08	704	0.9+	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	699	0.6−	0.4+
1999 06 08	704	0.6+	0.2−	2001 12 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	699	0.4−	0.1−
1999 06 08	704	0.8+	1.1+	2001 12 07	704	1.1−	0.1+	2004 03 21	699	0.8−	0.1−
1999 06 08	704	0.5−	1.1+	2001 12 15	209	0.1−	0.8+	2004 03 21	699	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	209	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	209	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2002 01 02	644	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2002 01 02	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	644	0.7−	0.5+	2002 01 02	644	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	(1.9−	2.5−)	2004 03 25	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	644	0.9−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	644	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	683	0.2−	1.9+	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2004 03 28	703	1.0+	0.5+
2001 09 17	683	1.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	1.0+	0.5+
2001 09 17	699	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	1.3+	0.4−	2004 03 28	703	1.2+	0.2+
2001 09 17	683	1.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	703	1.5+	0.6+
2001 09 17	699	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	704	1.1+	0.4+
2001 09 27	644	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	1.4+
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	1.0−	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	2.6+
2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	1.0−	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.7−
2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.3−
2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	699	0.5−	0.6+
2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	1.0+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.4−

(80058)* **1999 JV$_{74}$**

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.99303		(2000.0)			
n	0.17583177	ω	90.97778		−0.91543587	+0.06388564
a	3.1555216	Ω	92.76587		−0.21447344	−0.91288628
e	0.0838875	i	23.44225		+0.34055589	−0.40318391
P	5.61	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7+	0.5+	1999 06 12	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	0.7+	0.5−	1999 06 12	704	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	0.9+	1.0+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2001 08 19	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	704	1.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 27	699	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.4−	0.4−	2001 09 27	699	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.9−	0.1−	2001 09 27	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.3+	1.3−	2001 09 27	699	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	1.5+
1999 05 13	704	1.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.1−	0.9+
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 07	704	0.9−	0.2+	2004 02 14	704	0.2+	0.6−
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	0.6−
1999 05 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 07	704	0.8−	0.3+	2004 02 14	704	1.4+	2.0+
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.6+	0.9+	2004 02 14	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	1.5−	0.6+	2001 11 17	699	0.3+	0.8+	2004 02 14	704	(0.9+	2.2+)
1999 05 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	699	1.1−	0.3−	2004 02 17	106	0.6−	1.3−
1999 05 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	699	0.5−	0.3+	2004 02 17	106	0.7−	0.4−
1999 05 14	704	0.6+	1.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	106	0.6−	0.5−
1999 05 14	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 01	704	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 01	704	0.3−	0.5−
1999 05 14	704	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 01	704	0.2−	0.3+
1999 05 14	704	1.2−	1.4+	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 03 01	704	0.3−	0.1+
1999 05 14	704	0.6−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 01	704	(2.1+	2.9−)
1999 05 14	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	644	0.3−	0.4−
1999 05 14	704	0.8+	0.8−	2002 12 11	704	0.8+	0.3−	2004 03 17	644	0.4−	0.3−
1999 05 14	704	0.6−	1.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	644	0.2−	0.2−
1999 05 14	704	0.9+	0.7−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	703	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	703	0.3−	0.0
1999 05 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	703	0.3+	0.3+
1999 05 15	704	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	703	0.5+	0.5−
1999 05 15	704	0.1−	1.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	704	1.1+	1.3−
1999 05 15	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	704	0.2+	0.2+
1999 05 15	704	(0.3−	2.6−)	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	704	0.3+	0.6+
1999 05 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	1.3+	2004 04 12	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	1.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.4−	0.4+
1999 05 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.1−
1999 06 08	704	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	704	0.7−	1.3+
1999 06 08	704	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	1.2−	0.0
1999 06 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	703	1.4+	0.2+
1999 06 08	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	1.0+	2004 04 19	703	0.3−	0.1+
1999 06 08	704	0.9+	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	703	0.0	0.0
1999 06 10	699	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.0+	2004 04 19	703	0.2−	0.1−
1999 06 10	699	0.1−	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 27	704	0.4+	0.7−
1999 06 10	699	0.5−	0.7+	2003 02 03	704	0.4−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.7−
1999 06 12	704	0.4+	0.8−	2003 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.3+	1.2+
1999 06 12	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	0.6+	2004 04 27	704	0.1−	0.6+
1999 06 12	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.4+				

(80059)* **1999 JM$_{75}$**

Discovered 1999 May 8 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.34202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929221	ω	96.34909		−0.72538636	+0.64428162	
a	3.1147876	Ω	124.06357		−0.68809250	−0.68818495	
e	0.1874472	i	17.00780		+0.01852946	−0.33362053	
P	5.50	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	327	0.3−	0.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	1.2+	0.0
1999 05 08	327	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	327	0.3−	0.5−	1999 06 15	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	608	0.8−	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	608	0.1−	1.4+	2004 02 17	704	0.9−	1.1−
1999 05 12	704	(2.1−	2.8+)	2001 10 20	608	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	0.5−	1.0+
1999 05 12	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
1999 05 17	704	1.1+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.9−	2004 02 29	704	0.1−	0.8−
1999 05 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 03	704	0.5−	1.0−	2004 02 29	704	0.4−	1.8−
1999 05 17	704	0.7−	0.3−	2003 01 03	704	0.3−	0.4−	2004 02 29	704	0.4−	0.7−
1999 05 17	704	1.5−	0.6−	2003 01 03	704	0.3−	0.8−	2004 02 29	704	1.1+	1.2+
1999 05 17	704	(2.6−	0.7−)	2003 01 03	704	0.7+	1.3−	2004 03 14	704	0.8+	0.2−
1999 05 18	327	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	327	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	1.4+	2004 03 14	704	1.1+	0.3−
1999 05 18	327	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
1999 06 04	699	0.7+	1.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	0.1−	0.2−
1999 06 04	699	1.2+	1.1+	2003 12 20	704	(2.4−	0.4+)	2004 03 18	703	0.7−	0.5−
1999 06 04	699	1.0+	0.9+	2003 12 20	704	0.7+	1.1+	2004 03 18	703	0.7−	0.0
1999 06 06	703	0.7+	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	703	0.7−	0.3+
1999 06 06	703	0.9+	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 29	704	0.1−	0.3+
1999 06 06	703	0.4+	1.3+	2003 12 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
1999 06 06	703	0.8+	1.8+	2003 12 27	704	1.0−	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.5+
1999 06 08	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.4−	0.4+
1999 06 08	704	0.2−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.1+	0.9+
1999 06 08	704	1.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
1999 06 08	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	0.8−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.6−	2004 04 14	704	0.1−	0.1+
1999 06 12	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.7−	2004 04 14	704	0.1+	0.1+
1999 06 12	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.2+
1999 06 12	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	0.4+	1.0−	2004 04 26	704	1.0+	1.1+
1999 06 12	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	703	0.8−	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	0.4−
1999 06 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	703	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.5−
1999 06 15	704	0.6−	0.1−	2004 01 27	703	0.3−	1.1+	2004 04 26	704	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2004 01 27	703	0.5−	1.0+	2004 04 26	704	0.6−	0.0

(80060)∗ 1999 JG$_{82}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.06492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18504514	ω	79.58960		−0.98391509	+0.05249122	
a	3.0498906	Ω	103.26283		−0.11108000	−0.92836491	
e	0.0857544	i	10.10366		+0.13990112	−0.36794465	
P	5.33	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.5+	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
1997 11 28	910	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
1997 11 28	910	0.0	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.0+	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	0.7−	2001 09 25	704	0.7+	1.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.0	1.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.5+	1.3+	2001 09 25	704	0.9−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
1999 04 16	703	0.5−	0.9−	2001 10 11	704	1.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1999 04 16	703	0.3+	1.0+	2001 10 11	704	0.9−	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
1999 04 16	703	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.3+
1999 04 16	703	0.2−	0.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	(1.0+	2.9−)	2001 10 15	644	0.5−	1.1+	2004 03 25	704	0.7−	1.3+
1999 05 12	704	1.1−	1.3−	2001 10 15	644	0.4−	1.0+	2004 03 30	703	0.7+	0.1−
1999 05 12	704	1.1+	0.0	2001 10 23	644	0.7−	1.1+	2004 03 30	703	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	1.1+	2004 03 30	703	0.8−	1.4+
1999 05 15	704	1.4−	0.9+	2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2004 03 30	703	1.7+	1.9−
1999 05 15	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	1.0+
1999 05 15	704	0.5+	1.2+	2004 02 18	704	0.6+	1.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.7+
1999 05 15	704	0.8−	1.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.4+
1999 05 15	704	1.6−	0.0	2004 02 20	608	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.8−	0.0
1999 05 17	704	0.1+	0.1−	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 04 24	703	0.9−	0.3+
1999 05 17	704	0.8+	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.7−	0.5+
1999 05 17	704	0.3−	0.6+	2004 02 27	704	1.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+
1999 05 17	704	0.8−	0.4+	2004 02 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 24	703	1.0−	1.4+
1999 05 17	704	(4.1−	0.0)	2004 02 27	704	0.2−	1.7+	2004 04 24	703	0.3−	0.8+
1999 05 18	703	1.0+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	703	0.6−	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.4−	0.6+
1999 05 18	703	0.0	0.9−	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
1999 05 18	703	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	0.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	1.0+	1.1−	2004 04 25	699	0.7−	1.0−
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	699	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	1.5−				

(80061)∗ 1999 JT$_{83}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.01703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18164079	ω	161.88168		+0.27996456	+0.93077817	
a	3.0878804	Ω	123.74768		−0.91206578	+0.33430784	
e	0.2235316	i	16.42406		−0.29959282	−0.14795361	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8+	0.7−	1999 06 10	699	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.3−	1.6+	1999 06 10	699	0.8+	0.3+	2003 01 27	291	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.9+	1999 06 10	699	0.5+	0.0	2003 01 27	291	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.5−	0.1−	1999 06 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	291	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	0.3−	1.7+	1999 06 12	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
1999 05 15	704	(2.4+	1.0+)	1999 06 12	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	1.2+
1999 05 15	704	0.0	0.1+	1999 06 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.8+
1999 05 15	704	(2.1+	0.8−)	1999 06 12	704	0.5+	0.0	2004 03 26	703	(0.0	2.1−)
1999 05 15	704	0.6−	1.5−	2000 09 10	699	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	1.4−
1999 05 17	704	1.0−	1.5−	2000 09 10	699	1.0−	1.2+	2004 03 26	703	(2.1−	0.3−)
1999 05 17	704	(1.6+	2.8−)	2000 09 10	699	0.2−	1.3+	2004 03 26	703	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	0.4−	0.9−	2000 09 10	699	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	1.8−	0.8+
1999 05 17	704	(2.2+	1.3−)	2000 09 30	699	0.0	0.7+	2004 03 28	704	1.4+	0.1−
1999 05 17	704	0.1−	0.6+	2000 09 30	699	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	(0.8+	2.2−)
1999 06 08	703	0.3−	0.6−	2000 09 30	699	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
1999 06 08	703	0.8+	0.1+	2000 09 30	699	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	0.4+	0.6+
1999 06 08	703	1.0+	0.4+	2000 10 06	608	0.9−	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.1−
1999 06 08	703	1.1+	0.9+	2000 10 06	608	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	1.3+	0.1+
1999 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.0	0.4+	2004 04 14	704	0.8+	0.9+
1999 06 08	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	1.0+	2004 04 26	704	0.9−	0.1+
1999 06 08	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	704	(3.7−	0.4+)
1999 06 08	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	1.4−	0.4+
1999 06 08	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	1.2+	2004 04 26	704	0.6−	1.1+

(80062)∗ 1999 JX$_{85}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.58241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17449236	ω	221.22751		+0.36378567	+0.91293078	
a	3.1716490	Ω	70.84863		−0.79504228	+0.40778963	
e	0.1903824	i	11.29245		−0.48535323	+0.01627915	
P	5.65	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.3−	0.7+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	644	0.4+	0.8+	
1999 03 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	644	0.3+	1.1+	
1999 03 24	699	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 12 18	644	0.4+	0.9+	
1999 03 24	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.9+	2001 12 19	644	0.1−	0.0	
1999 04 12	704	0.7+	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 12 19	644	0.0	0.2+	
1999 04 12	704	1.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	644	0.7+	0.1−	
1999 04 12	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	699	0.3+	0.1−	
1999 04 12	704	0.4−	1.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	699	0.2−	0.3+	
1999 04 12	704	1.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	699	0.2−	0.3−	
1999 04 16	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2002 12 31	699	0.4−	0.0	
1999 04 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	
1999 04 16	704	0.2−	1.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	
1999 04 16	704	1.0−	1.7+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.2−	
1999 05 12	704	1.0+	1.1−	2001 11 15	644	0.4−	0.7+	2004 01 29	703	(0.2−	2.1+)	
1999 05 12	704	0.3+	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.7+	2004 01 29	703	1.0−	0.1+	
1999 05 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.8+	2004 01 29	703	0.0	0.0	
1999 05 12	704	1.3−	1.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	703	0.4−	0.2+	
1999 05 12	704	(2.3−	2.9−)	2001 11 17	704	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+	
1999 05 17	704	1.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.3+	
1999 05 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.3+	
1999 05 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.8+	
1999 05 17	704	1.6+	1.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2004 03 10	644	0.4−	0.0	
1999 05 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.6−	0.1+	
2000 07 10	699	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.7+	0.6−	2004 03 10	644	0.5−	0.2+	
2000 07 10	699	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.2+	
2000 07 10	699	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.5+	
2000 07 10	699	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.2−	
2000 08 02	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.1−	0.3+	
2000 08 02	704	0.7−	1.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.6+	
2000 08 02	704	0.0	1.6+	2001 12 11	704	(0.6−	2.6+)	2004 03 25	704	1.6+	0.4+	
2000 08 02	704	(0.5−	3.0+)	2001 12 11	704	(0.6−	3.0+)	2004 03 25	704	1.6+	0.2+	
2000 08 02	704	1.3−	1.9+	2001 12 11	704	(1.5−	3.2+)	2004 03 25	704	1.4+	0.0	
2000 08 26	704	0.6−	0.9+	2001 12 11	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 25	704	(0.7−	2.1−)	
2000 08 26	704	1.3+	0.8+	2001 12 11	704	(1.5−	2.3+)	2004 03 25	704	0.9+	0.2−	
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 30	703	0.7+	1.8+	
2000 08 26	704	(2.2+	1.7+)	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 30	703	(2.2+	0.7+)	
2000 08 26	704	(1.6+	2.4+)	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	703	1.6+	0.1−	
2001 08 24	699	0.3+	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 03 30	703	0.2+	0.1+	
2001 08 24	699	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.0	
2001 08 24	699	0.3−	1.0−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	644	0.4−	0.2+	
2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	644	0.2−	0.4+	
2001 10 22	704	1.0+	0.7−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+					
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+					

(80063)∗ 1999 JR$_{88}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.45870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18975180	ω	213.08782		+0.34762604	+0.91446471	
a	2.9992462	Ω	77.99630		−0.80770775	+0.40425948	
e	0.1437426	i	12.22663		−0.47619778	−0.01812643	
P	5.19	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.5+	3.1−)	2001 11 20	704	0.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	
1999 04 12	704	0.1+	0.8−	2001 12 05	608	1.6−	1.3−	2004 03 22	699	0.6+	0.3+	
1999 04 12	704	0.0	1.3+	2001 12 05	608	0.4−	0.9−	2004 03 22	699	0.0	0.1−	
1999 04 12	704	0.3−	1.1−	2001 12 05	608	0.4−	0.6−	2004 03 22	699	0.5−	0.7+	
1999 04 12	704	(4.9−	1.2−)	2001 12 07	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	699	0.2+	0.3+	
1999 04 16	703	0.3+	0.6+	2001 12 07	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	
1999 04 16	703	0.7+	0.5−	2001 12 07	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	
1999 04 16	703	1.2−	0.9−	2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+	
1999 04 16	703	1.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
1999 05 12	704	1.0−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+	
1999 05 12	704	0.2−	1.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	608	0.2+	0.1−	
1999 05 12	704	(0.7−	3.9−)	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 28	608	0.3+	0.9−	
1999 05 12	704	(0.6+	2.7−)	2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	608	0.3+	0.2−	
1999 05 17	704	0.3+	2.0−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	1.3+	0.0	
1999 05 17	704	0.2+	0.8−	2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+	
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	704	0.3−	1.4+	
1999 05 17	704	0.5−	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+	
1999 05 18	703	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	1.1+	
1999 05 18	703	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+	
1999 05 18	703	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.9−	0.3+	
1999 05 18	703	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	1.2−	0.7−	2004 04 15	704	0.8+	1.2+	
2000 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	704	1.6+	0.4+	
2000 09 20	704	0.8−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+	
2000 09 20	704	0.9+	0.8+	2002 01 18	691	0.3−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	
2000 09 20	704	0.3+	1.4+	2002 01 18	691	0.2−	0.6+	2004 04 15	644	1.4+	0.2+	
2000 09 28	699	0.5−	1.4+	2002 01 18	691	0.9−	0.5+	2004 04 23	703	0.5+	0.3+	
2000 09 28	699	0.8−	1.0+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.8+	0.5+	
2000 09 28	699	1.4−	1.4+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.7+	
2000 09 28	699	(1.1−	2.4+)	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 23	703	0.5−	0.2+	
2001 10 18	333	0.8−	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.4+	
2001 10 18	333	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.5−	1.0+	
2001 10 18	333	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.7+	
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	(0.5−	3.9+)	
2001 11 20	704	1.4+	0.7+	2004 03 15	704	2.0+	1.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.7−	

(80064)∗ 1999 JX$_{88}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.79738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18979016	ω	101.90609		−0.96871487	+0.06940518	
a	2.9988420	Ω	82.41819		−0.16621108	−0.89441167	
e	0.1654119	i	13.90869		+0.18429700	−0.44182654	
P	5.19	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 18	691	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.0	1.0+	
1994 05 18	691	0.8+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	
1994 05 18	691	0.6+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	
1999 03 20	645	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.3−	
1999 03 20	645	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.8−	1.8+	2004 03 22	699	0.3+	0.2−	
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.8−	2004 03 22	699	0.8−	0.2−	
1999 03 22	645	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.1−	
1999 03 24	699	1.4+	1.0+	2002 12 10	704	0.0	1.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.1+	
1999 03 24	699	1.0−	1.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.1+	
1999 03 24	699	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.1−	
1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	1.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.1−	
1999 04 12	704	0.3−	1.3−	2002 12 31	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	703	0.2−	0.5−	
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	703	0.3+	0.1+	
1999 04 12	704	0.8+	1.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.6+	0.9+	
1999 04 12	704	0.9−	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	1.1−	2004 03 27	703	0.1−	0.5−	
1999 05 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	557	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	
1999 05 12	704	(2.2+	1.5−)	2002 12 31	557	0.1+	0.7−	2004 03 28	704	1.1+	1.5+	
1999 05 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	557	1.3+	1.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.0	
1999 05 12	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	291	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.6+	
1999 05 17	704	2.0−	1.6+	2003 01 05	291	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.8+	
1999 05 17	704	1.0−	0.1−	2003 01 05	291	0.0	0.7−	2004 04 09	644	0.1+	0.1−	
1999 05 17	704	1.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.5−	0.9+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−	
1999 05 17	704	0.3+	0.9+	2003 12 20	704	0.9−	0.2+	2004 04 09	644	0.3+	0.3−	

1999 05 17	704	0.5−	0.0	2003 12 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	703	0.0	0.1+
1999 05 18	703	0.4+	0.4+	2004 01 25	118	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	0.2−
1999 05 18	703	0.6+	0.1+	2004 01 25	118	0.0	0.2−	2004 04 13	703	0.2+	0.1−
1999 05 18	703	0.7+	0.3+	2004 01 25	118	0.4−	0.2−	2004 04 13	703	0.3−	0.1+
1999 05 18	703	0.7+	0.9+	2004 01 25	118	0.9−	0.0	2004 04 14	704	0.4+	0.0
1999 06 09	699	1.3+	0.7+	2004 01 25	118	0.6−	0.5−	2004 04 14	704	0.2−	0.0
1999 06 09	699	0.2−	1.1+	2004 01 27	703	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.0
1999 06 09	699	0.1−	1.7+	2004 01 27	703	1.1+	1.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	703	0.6+	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.5−
2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 01 27	703	0.2−	0.9+	2004 04 25	699	0.1+	0.6−
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	1.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.9−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.9+				
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	1.1+				

(80065)∗ **1999 JA$_{91}$ = 2001 UY$_{34}$**

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.44276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17262825	ω	198.74249		+0.17806805	+0.95857173	
a	3.1944405	Ω	81.98813		−0.87169247	+0.25849411	
e	0.0942155	i	12.97493		−0.45655669	−0.11967052	
P	5.71	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.6−
1999 05 10	699	0.4+	1.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
1999 05 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.1+
1999 05 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	1.1−
1999 05 12	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.7−
1999 05 12	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	1.5−
1999 05 12	704	0.2−	1.6+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.3−
1999 05 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.9−	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1999 05 12	699	0.4+	0.9+	2001 10 15	644	1.1+	0.8−	2003 01 13	704	0.8−	0.4+
1999 05 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 15	644	1.0+	1.0−	2003 01 13	704	0.0	0.3+
1999 05 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	644	1.1+	1.0−	2003 01 13	704	0.5−	0.1−
1999 05 17	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+
1999 05 17	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	1.3+	2003 02 01	704	0.7−	1.2−
1999 05 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	1.3−
1999 05 20	699	1.0+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	1.0−
1999 05 20	699	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2004 01 29	703	0.6+	0.3+
1999 05 20	699	1.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	703	0.1−	0.9+
1999 06 04	703	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2004 01 29	703	0.7−	0.7+
1999 06 04	703	0.3+	0.7+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	703	0.5+	0.0
1999 06 04	703	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.9+	2004 02 02	699	0.2−	0.6+
1999 06 04	703	(0.8−	2.1+)	2001 10 24	644	0.6−	0.8+	2004 02 02	699	0.4−	0.4−
1999 06 07	703	1.0−	1.5+	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2004 02 02	699	0.1−	0.4−
1999 06 07	699	(0.3−	2.1+)	2001 11 18	704	1.0−	0.2+	2004 02 02	699	0.7+	0.1+
1999 06 07	703	(0.5−	2.2+)	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
1999 06 07	703	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.5+
1999 06 07	699	1.0+	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
1999 06 07	703	0.5+	1.2−	2001 11 18	608	1.0−	1.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
1999 06 07	699	1.0+	1.3+	2001 11 18	608	1.1−	1.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
1999 06 08	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	608	1.2−	2.0+	2004 03 18	703	0.1−	0.2+
1999 06 08	704	0.6+	0.4−	2001 11 23	608	0.5+	1.9+	2004 03 18	703	0.3+	1.1+
1999 06 08	704	0.7+	0.3+	2001 11 23	608	0.7+	0.7+	2004 03 18	703	0.2+	0.6+
1999 06 08	704	0.6−	1.1+	2001 11 23	608	0.1−	1.0+	2004 03 18	703	0.2+	0.2−
1999 06 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.6−	0.9+	2004 03 25	704	1.0−	0.4−
1999 06 09	704	0.1−	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.9+	2004 03 25	704	1.1−	0.7−
1999 06 09	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
1999 06 09	704	0.6+	0.4−	2001 12 09	699	1.0+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	699	0.3−	0.4+	2004 03 30	703	0.8+	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.3+	2004 03 30	703	0.0	0.4−
1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	0.0	0.2−
1999 06 14	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 03 30	703	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.8−	2004 04 08	644	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.6+	1.3−	2004 04 08	644	0.2+	0.0
2000 07 10	699	1.2−	1.0−	2002 01 02	644	0.1−	0.5+	2004 04 08	644	0.1+	0.1−
2000 07 10	699	1.3−	0.4−	2002 01 02	644	0.4+	0.6+	2004 04 14	703	0.8+	0.6+
2000 07 10	699	0.1−	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.5+	2004 04 14	703	0.9+	0.7+
2000 07 10	699	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	703	0.5+	1.2+
2001 08 26	644	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	703	0.5+	0.4+
2001 08 26	644	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+				
2001 08 26	644	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−				

(80066)∗ **1999 JD$_{92}$**

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.62233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19005339	ω	40.14593		−0.77891246	−0.57909725	
a	2.9960724	Ω	102.82884		+0.49322901	−0.80273557	
e	0.1611568	i	14.29258		+0.38732483	−0.14234458	
P	5.19	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(0.5−	2.4−)	2002 12 05	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.4−
1999 05 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	608	0.8+	0.3−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.2−	1.0−	2002 12 05	608	0.7+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.4+	0.4−	2002 12 05	608	1.0+	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
1999 05 17	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.5−	0.4+
1999 05 17	704	0.5+	1.5+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
1999 05 17	704	(0.6−	2.2+)	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.3+
1999 05 17	704	1.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
1999 06 12	704	0.5+	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
1999 06 12	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.6−
1999 06 12	704	0.0	1.1+	2002 12 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.0
1999 06 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.9−	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.1−
1999 06 12	704	0.7+	0.3+	2002 12 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.3−
2001 09 11	704	0.3−	1.4+	2002 12 16	608	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	704	1.8+	1.6+	2002 12 16	608	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.3−	1.3+	2002 12 16	608	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.3−	1.4+	2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	704	(0.1+	2.6+)	2003 01 01	704	0.2+	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	644	0.9−	1.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.1−	0.1−
2001 10 14	644	1.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.2−	0.7−	2004 04 13	703	0.3−	0.7+
2001 10 14	644	1.0−	0.7−	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	703	0.6+	0.9+
2002 10 09	704	1.0+	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	703	0.5+	0.6+
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	1.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	608	1.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2003 01 08	608	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	608	0.7+	0.5−	2004 04 17	A35	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.2+	0.9−	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	A35	0.0	0.9+
2002 11 05	704	0.8−	0.7−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 04 01	704	0.6+	0.8−	2004 04 25	699	0.9−	0.9−
2002 11 12	704	(2.4+	0.6+)	2003 04 01	704	0.0	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2002 11 19	644	0.8−	1.2+	2003 04 01	704	(3.5+	0.6−)	2004 04 25	608	0.4+	0.6−
2002 11 19	644	0.2−	1.3+	2003 04 01	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	608	0.6+	1.0−
2002 11 19	644	0.4−	1.3+	2003 04 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	608	0.8+	1.2−
2002 12 01	704	0.4−	0.8+	2003 11 30	704	1.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2002 12 01	704	0.7−	1.0+	2003 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.0
2002 12 01	704	0.3−	1.0+	2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.3+
2002 12 01	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2002 12 05	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−				

(80067)∗ 1999 JQ$_{93}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.02739		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18020616	ω	20.79273		−0.87592163	+0.48184221
a	3.1042472	Ω	188.14129		−0.46331408	−0.85414025
e	0.2052734	i	9.87111		−0.13454133	−0.19563365
P	5.47	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.8−	1.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
1999 04 14	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.0
1999 04 14	699	0.1+	1.7−	2001 10 23	691	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+
1999 05 09	703	0.6+	0.2+	2001 10 23	691	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	(3.3−	0.5−)
1999 05 09	703	0.3−	0.2+	2001 10 24	691	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	1.0−	0.3−
1999 05 09	703	0.3−	1.0−	2001 10 24	691	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
1999 05 09	703	0.9−	0.6−	2001 10 24	691	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
1999 05 10	699	0.8−	1.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	699	0.6+	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	(4.4−	0.8+)
1999 05 10	699	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	0.5−
1999 05 12	704	0.8+	1.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	704	0.1−	0.9−
1999 05 12	704	0.7+	1.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 21	704	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 21	704	0.3−	0.2−
1999 05 12	704	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	704	0.1−	0.9−
1999 05 12	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	704	0.0	0.4−
1999 05 17	704	1.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.6+
1999 05 17	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1999 05 17	699	1.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1999 05 17	699	0.9+	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	683	0.1+	1.6−
1999 05 17	699	0.5+	0.3+	2004 03 15	333	0.5−	1.0+	2004 03 27	683	0.8+	1.4−
1999 06 07	699	0.5+	1.1+	2004 03 15	333	0.4−	1.2+	2004 03 27	683	0.6−	0.2−
1999 06 07	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	333	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
1999 06 07	699	0.6−	0.6+	2004 03 16	333	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1999 06 08	704	1.0−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
1999 06 08	704	1.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.1−
1999 06 08	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
1999 06 08	704	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	683	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	683	0.7+	0.5+
1999 06 14	704	0.9−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 03 28	683	0.1−	1.7+
1999 06 14	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 29	683	0.1+	1.1+
1999 06 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	683	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	683	0.3−	1.1+
2000 09 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2000 09 29	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.6+
2000 09 29	691	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.8−	0.5−
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.9+

(80068)∗ 1999 JM$_{94}$ = 2000 QT$_{176}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.38503		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18037540	ω	65.30629		−0.52222436	+0.85206906
a	3.1023051	Ω	172.89404		−0.84868165	−0.51515738
e	0.1767425	i	16.67535		−0.08379241	−0.09268864
P	5.46	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.0
1999 05 12	704	1.9+	0.1−	2001 12 07	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	608	0.0	0.7−
1999 05 12	704	0.7+	0.4−	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	608	0.2+	0.5−
1999 05 12	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	608	0.1−	0.7−
1999 05 12	704	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.1−
1999 05 17	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.8+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.5−	2004 01 28	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1999 06 08	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	703	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	0.4−	0.4−	2004 02 15	703	1.0−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 06 08	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
1999 06 08	704	1.0−	0.4−	2004 02 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
1999 06 08	704	1.0−	1.8+	2004 02 17	608	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
1999 06 12	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	608	0.7+	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1999 06 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	608	0.6+	0.4−	2004 03 23	691	0.4−	0.0
1999 06 12	704	0.9−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
1999 06 12	704	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
1999 06 12	704	1.0−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.2−	1.5+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2000 07 30	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.0	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 03 30	291	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	291	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	291	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	1.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.7−	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	333	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	1.0−	0.4+	2004 04 15	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 04 15	704	0.7−	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	333	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2000 09 24	704	0.8+	1.3+	2004 03 16	333	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2000 09 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.5−	1.0−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	1.7+	0.2−
2000 09 25	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.3+	0.3−
2000 10 02	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	1.5+	0.1+
2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	1.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2001 11 13	608	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2001 11 13	608	0.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	1.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.7−
2001 11 13	608	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2001 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+				
2001 12 07	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.0				

(80069)∗ 1999 JV$_{96}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.83830		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18119495	ω	142.03272		−0.45676480	+0.87149701
a	3.0929436	Ω	100.14028		−0.85411093	−0.37353325
e	0.1853433	i	10.44682		−0.24871759	−0.31775127
P	5.44	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6−	1.0+	2000 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1999 05 12	704	1.2+	0.9+	2000 09 20	704	1.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	1.3+
1999 05 12	704	0.0	0.8+	2001 11 20	699	1.0−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.3+

1999 05 12	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	699	1.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
1999 05 12	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	699	0.4−	1.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.7−
1999 05 17	704	0.0	0.2−	2001 11 20	699	(2.1+	0.2+)	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	0.8+	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
1999 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.7−
1999 05 17	704	1.0+	1.1−	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1999 05 17	704	1.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
1999 06 07	699	1.0+	0.4−	2003 01 08	704	0.9+	1.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+
1999 06 07	699	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
1999 06 07	699	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
1999 06 08	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 03 25	704	0.0	0.7+
1999 06 08	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	703	0.6+	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
1999 06 08	704	0.3−	0.4−	2004 01 27	703	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
1999 06 08	704	1.2−	1.5−	2004 01 27	703	0.1−	1.0+	2004 04 15	704	0.2−	0.5+
1999 06 08	704	1.3−	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	0.3−
1999 06 14	704	0.0	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	703	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 04 24	703	0.4−	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.9+	0.3−
1999 06 14	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.9−	1.5+	2004 04 24	703	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2004 02 20	608	0.7+	0.6−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.8−	1.5+	2004 02 20	608	0.9+	0.6−	2004 04 24	703	0.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.4+	1.2+	2004 02 20	608	1.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.5−	0.9+	2004 02 27	704	(1.4−	2.6+)	2004 04 24	704	0.8−	0.1−
2000 08 26	704	0.0	1.6+	2004 02 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	699	0.3+	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	1.8+	2004 02 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.4−
2000 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 02 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	699	0.1−	0.6−
2000 09 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	0.1−	2004 04 25	699	0.7−	0.4−

(80070)∗ 1999 JW$_{96}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.54898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18413684	ω	69.01909		−0.59769549	+0.80047327	
a	3.0599119	Ω	164.03100		−0.78266065	−0.57047473	
e	0.0861447	i	9.36140		−0.17378839	−0.18385083	
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 08	E12	0.2+	0.3−
1999 05 12	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 08	E12	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	608	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.5−
1999 05 12	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	608	0.1+	0.9−	2004 04 09	E12	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	0.1−	0.3−	2004 04 09	E12	0.7+	0.3+
1999 05 17	699	0.7−	0.9+	2001 12 07	704	0.0	1.6+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8+
1999 05 17	704	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	1.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.0
1999 05 17	704	1.0−	1.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
1999 05 17	699	0.0	1.3+	2001 12 07	704	(0.3+	2.1+)	2004 04 15	644	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.6+	1.5−	2003 01 01	704	0.1+	1.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
1999 05 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
1999 05 17	699	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
1999 05 17	704	(0.2+	2.6−)	2003 01 01	704	0.8+	1.0−	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
1999 06 05	703	0.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
1999 06 05	703	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 20	E12	0.3+	0.9−
1999 06 05	703	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	E12	0.5+	1.2−
1999 06 05	703	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.6−
1999 06 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	E12	0.0	0.7−
1999 06 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.1−
1999 06 08	704	0.1−	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	1.0−	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
1999 06 14	704	(2.1+	0.8−)	2004 03 20	699	0.5+	0.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.7+
1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	1.0−	1.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	1.0+	2.0−	2004 03 20	699	0.7−	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	1.1+	1.2−	2004 03 20	704	1.1−	1.1+	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
1999 06 14	704	1.1+	0.9−	2004 03 20	704	0.7−	1.5+	2004 04 24	704	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.9−	1.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	1.3−	1.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	1.5−	1.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.4−	2004 04 29	683	1.0+	0.4−
2001 09 17	704	1.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 04 29	683	1.6+	1.7+
2001 09 17	704	1.1−	0.4+	2004 04 08	E12	0.1−	0.5+	2004 04 29	683	1.5−	1.6+
2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 08	E12	0.6+	0.1−				

(80071)∗ 1999 JR$_{97}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.54923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18033832	ω	79.72648		−0.93768076	−0.09310730	
a	3.1027304	Ω	94.33676		−0.03255515	−0.93566222	
e	0.0897308	i	19.61837		+0.34596958	−0.34039277	
P	5.47	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.9−	0.0	2004 02 16	704	0.5−	1.0+
1999 05 12	704	0.5+	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
1999 05 12	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.7−	1.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
1999 05 14	703	0.1+	1.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	0.4−	0.2+
1999 05 14	703	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	703	0.5−	0.1−
1999 05 14	703	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	703	0.7−	0.2−
1999 05 14	703	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	703	0.7−	0.0
1999 05 17	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	735	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.5+	0.9+	2002 12 28	735	0.2+	0.2−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	704	(2.2−	0.1−)	2002 12 28	735	1.4−	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.2+
1999 06 05	703	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
1999 06 05	703	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.0
1999 06 05	703	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.5−
1999 06 05	703	0.5−	1.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.2−
1999 06 08	699	0.9+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.3−
1999 06 08	699	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.2−	0.6−
1999 06 08	699	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	703	0.0	0.2+
1999 06 09	699	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	703	0.3−	0.2+
1999 06 09	699	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 14	703	0.3+	0.0
1999 06 09	699	1.0+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	703	1.0+	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	703	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.2−	0.1−
1999 06 14	704	0.9+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 25	703	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	703	0.6+	0.4−
1999 06 14	704	0.7+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	608	0.1+	1.0−
2001 09 27	699	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	608	0.4−	0.6−
2001 09 27	699	1.3−	1.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	608	0.1+	0.7−
2001 09 27	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.7−	2004 04 27	704	0.1−	0.1+
2001 09 27	699	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.7−	0.1+
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 27	704	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 27	704	0.6−	0.3+

(80072)∗ 1999 JT$_{98}$ = 2000 SS$_{48}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.82494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18281089	ω	49.79112		−0.38873761	+0.91928762	
a	3.0746900	Ω	197.63308		−0.89499465	−0.39264757	
e	0.1514490	i	11.73124		−0.21878675	−0.02716890	
P	5.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5−	0.8−	2000 09 03	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
1995 09 18	691	0.4−	0.5−	2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
1995 09 18	691	1.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1999 05 09	699	1.1+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
1999 05 09	699	1.7+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
1999 05 09	699	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	0.6−	0.9−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	1.5+
1999 05 12	704	1.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.8+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	1.6−	1.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 08	608	0.2−	0.9−
1999 05 12	704	1.3−	0.9−	2000 09 26	704	0.3−	1.2+	2004 04 08	608	0.4−	0.4−
1999 05 12	704	1.2+	0.2+	2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.3−	0.6−
1999 05 17	699	1.2+	0.5+	2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.9−	0.6−	2000 10 03	704	1.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
1999 05 17	699	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.4−	0.9−	2001 12 11	704	1.7+	0.0	2004 04 15	699	1.2−	0.9+
1999 05 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1999 05 17	699	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	1.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
1999 06 07	699	0.7+	0.0	2004 03 16	703	1.1−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
1999 06 07	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	703	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	1.1+
1999 06 07	699	0.4−	0.2+	2004 03 16	703	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.3+
1999 06 08	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	703	0.9−	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
1999 06 08	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
1999 06 08	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
1999 06 08	704	0.9+	0.8+	2004 03 18	704	1.6+	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
1999 06 09	699	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.5+
1999 06 09	699	1.0+	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
1999 06 09	699	0.1+	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
1999 06 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
1999 06 10	704	0.8+	1.9−	2004 03 20	704	0.9−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
1999 06 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
1999 06 10	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
1999 06 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
1999 06 14	704	0.0	0.6−	2004 03 27	699	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.8+	0.2+
1999 06 14	704	0.7+	1.8−	2004 03 27	699	0.4+	0.3+	2004 04 30	608	0.1−	0.3−
1999 06 14	704	0.2+	1.1−	2004 03 27	699	0.8−	0.6+	2004 04 30	608	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	699	0.2−	0.7+	2004 04 30	608	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1+				
2000 09 03	704	0.7−	1.3+	2004 03 27	704	0.0	0.0				

(80073)∗ 1999 JA$_{99}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.12373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17791708	ω	110.00813		−0.73017523	+0.56819328	
a	3.1308166	Ω	106.50311		−0.67381687	−0.69083281	
e	0.1386652	i	23.31453		+0.11320316	−0.44710897	
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	675	1.9−	0.5+	2000 07 10	699	0.6−	0.1−	2004 02 18	106	1.1−	0.3−
1993 04 16	675	0.9+	1.7−	2000 07 10	699	0.3−	0.8−	2004 02 18	106	0.8−	0.9−
1997 12 29	327	0.3−	0.7−	2000 07 10	699	0.3−	0.7−	2004 03 01	704	0.3+	0.3−
1997 12 29	327	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	1.0+	2.0−	2004 03 01	704	0.1+	0.3−
1997 12 29	327	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	1.2+	1.4−	2004 03 01	704	0.5+	0.3−
1999 05 12	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	(1.7+	2.1−)	2004 03 01	704	0.8+	0.3+
1999 05 12	704	0.9+	1.1−	2002 12 31	704	(1.1+	2.6−)	2004 03 01	704	0.7+	0.3−
1999 05 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	(1.1+	2.1−)	2004 03 19	703	1.2+	0.2+
1999 05 12	704	1.5+	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	703	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	1.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	703	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	1.6+	2004 03 19	703	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.6−	0.6−	2003 01 07	704	1.2+	1.7+	2004 03 23	703	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	1.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.8−	2004 03 23	703	0.2−	0.5+
1999 05 17	704	0.9−	0.6−	2003 01 08	704	0.9−	1.1−	2004 03 23	703	0.5−	0.2+
1999 05 17	704	1.2−	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	703	0.1−	0.4+
1999 05 23	699	1.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	704	0.4−	1.0−
1999 05 23	699	0.4−	1.3+	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	1.6−	0.0
1999 05 23	699	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	704	0.5−	0.3+
1999 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	704	0.1−	0.3−
1999 06 08	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	704	0.0	0.7+
1999 06 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	951	0.2−	0.7−
1999 06 08	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	951	0.6+	0.0
1999 06 08	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	951	0.8−	0.1+
1999 06 12	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.6−	2004 04 27	704	1.0−	1.1+
1999 06 12	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.8−
1999 06 12	704	0.4+	0.5−	2004 02 15	704	1.0+	1.2+	2004 04 27	704	0.4−	0.2−
1999 06 12	704	0.7+	0.0	2004 02 15	704	1.6+	1.1+	2004 04 27	704	0.4−	0.5+
1999 06 12	704	0.3+	0.5−	2004 02 15	704	0.6−	0.3+				
2000 07 10	699	0.3−	0.8−	2004 02 18	106	0.8−	0.5−				

(80074)∗ 1999 JS$_{99}$ = 2000 QW$_{229}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.47344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534254	ω	96.21563		−0.29309063	+0.94961471	
a	3.1613884	Ω	155.82506		−0.94882770	−0.27461530	
e	0.1941740	i	15.73229		−0.11757497	−0.15105743	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.4+	0.7+	2000 09 21	699	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
1994 09 01	691	0.5+	1.1+	2000 09 21	699	(3.3−	0.3+)	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1994 09 01	691	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
1999 04 09	691	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
1999 04 09	691	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1999 04 09	691	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	333	0.7−	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	333	0.5−	0.2+
1999 05 12	704	0.8−	0.5+	2000 10 02	699	0.1+	1.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	1.4−	0.7−	2000 10 02	699	0.3−	1.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.2−	1.0+	2000 10 02	699	0.4+	1.6+	2004 03 15	106	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	0.8−	2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	106	0.3−	0.3−
1999 05 17	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	106	0.3−	0.2+
1999 05 17	704	1.5+	1.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	333	0.2−	0.3+
1999 05 17	704	0.8−	1.0+	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	333	0.4−	0.3−
1999 05 17	704	1.2−	0.8+	2001 10 26	291	0.3−	0.2+	2004 03 16	106	0.2−	0.1−
1999 05 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 26	691	0.4−	0.3−	2004 03 16	106	0.3−	0.7−
1999 05 23	699	0.0	0.1+	2001 10 26	291	0.5−	0.1+	2004 03 16	106	0.6−	0.2−
1999 05 23	699	1.1+	0.5−	2001 10 26	691	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
1999 06 04	703	0.3+	0.3+	2001 10 26	291	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
1999 06 04	703	0.3−	0.1+	2001 10 26	691	0.4−	0.4−	2004 03 20	608	1.0+	0.2+
1999 06 04	703	1.2+	0.4−	2001 10 28	644	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
1999 06 04	703	0.1+	0.4−	2001 10 28	644	0.7−	0.4+	2004 03 20	608	1.0+	0.1−
1999 06 05	703	0.7−	0.8+	2001 10 28	644	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
1999 06 05	703	0.5−	0.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 03 20	608	1.1+	0.3+
1999 06 05	703	0.3−	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
1999 06 05	703	0.1−	0.4+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.2+
1999 06 08	704	0.2−	1.3+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+

1999 06 08	704	0.5+	0.4−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.0
1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	1.2+	1.9−	2004 02 16	703	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
1999 06 08	704	0.1−	0.8−	2004 02 16	703	0.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.2−	0.7+
1999 06 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	1.2−	1.1−	2004 03 26	703	0.4+	0.9+
1999 06 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	703	1.0−	0.3−	2004 03 26	703	0.2−	0.7+
1999 06 12	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.1−
1999 06 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
1999 06 12	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 13	703	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	0.7+	2004 04 13	703	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.8+	0.7+	2004 04 13	703	0.8−	0.3+
2000 09 04	699	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	1.7+
2000 09 04	699	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.5−	0.7+
2000 09 04	699	0.1−	0.4+	2004 02 27	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	1.9+
2000 09 04	699	1.1−	1.1+	2004 02 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2000 09 21	699	0.3+	1.2+	2004 02 27	704	0.7+	0.2−				
2000 09 21	699	1.8−	0.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.6+				

(80075)∗ 1999 JN$_{100}$ = 1993 FL$_{42}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35035)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.35880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18238910	ω	104.01236		+0.30943776	+0.95075461	
a	3.0794285	Ω	184.14206		−0.93935635	+0.30272488	
e	0.1446419	i	14.20013		−0.14784426	+0.06650803	
P	5.40	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.9+	2000 09 03	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	691	0.0	0.4+
1993 03 20	809	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+
1993 03 24	809	1.0+	1.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
1999 05 09	699	1.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.8−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	1.7+
1999 05 09	699	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
1999 05 09	699	1.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	(3.0−	0.7+)
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	699	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
1999 05 12	704	1.7+	0.6−	2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.9−	0.4+
1999 05 12	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
1999 05 12	704	1.4−	0.9+	2000 09 24	699	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
1999 05 17	704	(3.3+	1.8+)	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1999 05 17	704	0.6−	0.5−	2000 09 24	699	0.5−	0.7+	2004 03 27	699	0.1−	0.2+
1999 05 17	704	(2.2+	1.3+)	2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	699	0.1−	0.5+
1999 05 17	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.6+
1999 06 04	699	0.1−	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	1.3−	1.0+
1999 06 04	699	1.7+	1.2−	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 02	608	0.3−	0.9−
1999 06 04	699	0.6−	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 02	608	0.4+	0.8−
1999 06 06	703	0.6+	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 02	608	0.3+	1.2−
1999 06 06	703	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2004 04 09	E12	0.6+	1.4−
1999 06 06	703	0.9+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 09	E12	0.2+	0.7−
1999 06 06	703	0.8+	0.9+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.7+
1999 06 08	704	0.0	1.0−	2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 09	E12	0.5+	1.8−
1999 06 08	704	0.7−	1.5−	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	1.0−	0.8+
1999 06 08	704	0.5−	0.6−	2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.4−	1.2+
1999 06 08	704	0.8−	1.2−	2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
1999 06 08	704	1.7−	1.1−	2000 10 01	699	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+
1999 06 14	704	0.5−	0.8−	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.6−	2000 10 01	699	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	1.1+
1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
1999 06 14	704	1.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	1.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	703	0.6+	1.2+
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.5−	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2000 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	1.1−	2004 04 20	703	0.5+	0.6+
2000 08 26	704	0.0	1.5+	2001 12 19	704	1.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2003 01 02	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.9+	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.7+	0.0	2004 03 15	703	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	(1.2+	2.2+)	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	1.0+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	(1.0+	2.4+)	2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.4+				

(80076)∗ 1999 JO$_{101}$ = 2001 SK$_{263}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19438), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.79378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929716	ω	316.19140		+0.94343910	−0.24549561	
a	3.1147302	Ω	59.27660		+0.32716164	+0.79827834	
e	0.2406641	i	15.02352		−0.05373945	+0.54998510	
P	5.50	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8+	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 01 25	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 01 25	704	0.6+	0.8−
1999 05 13	704	(0.6+	2.1+)	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 01 25	704	0.5+	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 01 25	704	0.8+	0.5−
1999 05 13	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	608	0.9+	0.7+	2003 01 25	704	0.3+	0.9−
1999 05 17	703	0.1+	0.3+	2001 11 20	608	1.1+	1.0+	2003 01 31	699	0.7+	0.1−
1999 05 17	704	0.3−	0.0	2001 11 20	608	1.2+	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	0.2−
1999 05 17	703	0.8+	1.3+	2001 12 07	704	1.2+	0.9−	2003 01 31	699	0.2+	0.4−
1999 05 17	703	0.6−	0.1−	2001 12 07	704	0.8+	1.0−	2003 01 31	699	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	1.4+	0.6−	2003 02 06	699	0.2+	0.2+
1999 05 17	703	0.4+	0.7−	2001 12 07	704	1.3+	1.0−	2003 02 06	699	0.1−	0.4+
1999 05 17	704	1.5−	0.9+	2001 12 07	704	1.2+	0.9−	2003 02 06	699	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2003 02 06	699	0.8−	0.4+
1999 05 18	704	1.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2003 02 09	127	0.6−	0.4−
1999 05 18	704	1.8+	0.9+	2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2003 02 09	127	0.4−	0.4−
1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 02 09	127	0.3−	0.5−
1999 05 18	704	1.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2003 02 10	127	0.2−	0.4+
2001 08 20	704	0.8−	0.1+	2002 01 05	699	0.4−	0.4+	2003 02 10	127	0.4−	0.4+
2001 08 20	704	2.0−	0.0	2002 01 05	699	0.1−	0.6+	2003 02 10	127	0.2−	0.4+
2001 08 20	704	1.3−	1.5+	2002 01 05	699	0.5−	0.2+	2003 03 08	644	0.3+	0.1−
2001 08 20	704	0.4+	0.7+	2002 01 05	699	0.3−	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	1.5−	2002 02 07	704	0.2+	1.4+	2003 03 24	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	2.0−	1.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2003 03 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 22	644	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2003 03 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 22	644	1.2−	1.3+	2002 03 13	106	1.4+	0.7−	2003 04 04	704	0.7+	1.5+
2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2002 03 13	106	1.4+	1.4+	2003 04 04	704	1.1+	0.7+
2001 09 22	644	1.3−	1.3+	2002 11 07	704	(0.9+	2.9−)	2003 04 04	704	1.1+	1.2+
2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	(1.0+	2.0−)	2003 04 04	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	644	1.3−	1.5+	2002 11 07	704	0.8+	1.9−	2003 04 04	704	0.6+	1.4+
2001 09 23	699	0.4−	1.0+	2002 11 07	704	0.6+	1.3−	2003 04 05	704	0.0	0.1−
2001 09 23	699	0.2−	0.9+	2002 11 15	704	1.3−	0.6+	2003 04 05	704	0.1+	0.8−
2001 09 23	699	0.4+	1.1+	2002 11 15	704	1.7−	1.2+	2003 04 05	704	1.0+	0.0
2001 09 23	699	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	0.6−	0.1−	2003 04 05	704	0.1+	0.3−
2001 09 25	678	0.5−	1.2−	2002 11 15	704	0.7+	0.3−	2003 04 05	704	0.4+	0.7−
2001 09 25	678	0.7−	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.6+	2003 05 02	704	0.1−	0.6+
2001 09 26	678	0.2−	0.1+	2002 11 16	699	0.2+	0.6+	2003 05 02	704	0.1+	1.3+
2001 09 26	678	0.8−	0.0	2002 11 16	699	0.5−	0.6+	2003 05 02	704	0.8−	0.2−
2001 09 26	678	0.6−	0.3+	2002 11 16	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.0

2001 09 28	678	0.7−	0.5−	2002 11 16	699	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 28	678	0.8−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.3−
2001 09 28	678	0.5−	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 10	678	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	1.1+
2001 10 10	678	1.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
2001 10 10	678	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 10 10	678	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.8+
2001 10 15	644	0.3+	0.2−	2003 01 05	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2001 10 15	644	0.6+	0.2−	2003 01 05	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2001 10 15	644	0.5+	0.2−	2003 01 05	699	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	1.1+
2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 24	704	0.2+	0.7+
2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	1.2+
2001 10 19	699	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.7−	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	1.2+
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	1.2+
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	704	0.9−	0.6+
2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.7+	0.6+
2001 11 08	644	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.5+	0.7+
2001 11 08	644	0.7−	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.4+	0.2−
2001 11 08	644	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.4+	0.7+
2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.0				

(80077)∗ 1999 JL$_{115}$ = 2000 SZ$_{128}$ = 2000 SM$_{273}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4496), A. Doppler (d, *MPO* 10348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.78577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19217869	ω	205.19294		−0.01062381	+0.99979602	
a	2.9739425	Ω	64.20235		−0.91416965	−0.00275031	
e	0.1663135	i	1.09318		−0.40519252	−0.02000875	
P	5.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.2−	0.2+	2000 09 25	704	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
1990 10 12	691	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
1990 10 12	691	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	1.6+	1.3+	2000 09 27	704	0.7+	0.7+	2001 12 09	644	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.4−	0.0	2001 12 09	644	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	(0.3+	2.0+)	2000 09 28	704	0.9+	0.3−	2001 12 09	644	0.5−	0.3−
1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	1.1+	0.4−	2001 12 17	291	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	(0.3−	2.1+)	2000 09 28	704	0.8−	0.5+	2001 12 17	291	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.6−	0.7+	2000 09 28	704	0.2−	0.9+	2001 12 17	291	0.1+	0.0
1999 05 18	699	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.0	1.7+	2001 12 19	704	0.7+	1.2−
1999 05 18	704	0.7+	1.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	1.2−
1999 05 18	699	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.1+	1.6−
1999 05 18	699	0.8+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 23	291	0.4+	0.3+
1999 06 05	691	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2001 12 23	291	0.1−	0.3+
1999 06 05	691	0.5+	0.7−	2000 10 01	704	0.0	1.0+	2001 12 23	291	0.2+	0.6+
1999 06 05	691	0.2−	0.2−	2000 10 01	699	1.3−	0.7−	2003 02 09	291	0.1+	1.0+
1999 06 10	691	0.2+	0.2−	2000 10 01	699	0.0	0.7−	2003 02 09	291	0.2+	0.8+
1999 06 10	691	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.6+	0.1+	2003 02 09	291	0.3−	0.7+
1999 06 10	691	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	1.1−	0.9+
1999 06 12	691	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
1999 06 12	691	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	1.1+
1999 06 12	691	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	1.7−	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
1999 06 22	691	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
1999 06 22	691	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.7+	1.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
1999 06 22	691	1.0−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.5+	0.3−
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.8+	2004 04 30	608	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.7−	0.5−	2001 11 20	291	0.2−	0.1−	2004 04 30	608	0.5+	0.6−
2000 09 05	704	1.0−	0.3+	2001 11 20	291	0.5−	0.0				
2000 09 25	704	0.8+	0.9−	2001 11 20	291	0.1−	0.3−				

(80078)∗ 1999 JU$_{115}$ = 2001 UB$_{129}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19439)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.26106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18430180	ω	59.26321		−0.74353734	−0.66642061	
a	3.0580858	Ω	78.88456		+0.59271694	−0.69496134	
e	0.1691955	i	3.21893		+0.30957849	−0.27002279	
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9−	1.0+	2002 12 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	1.0+	0.3−	2002 12 12	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.9+
1999 05 13	704	(0.6−	2.3−)	2002 12 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	1.7+	0.3+	2002 12 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.6−	1.3+	2002 12 12	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.9+	0.9+	2002 12 12	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	0.1+	0.5−	2002 12 12	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
1999 05 18	704	0.2−	1.2+	2002 12 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.5+	0.1+
1999 05 20	691	0.0	0.6+	2002 12 13	704	0.8−	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	0.6+
1999 05 20	691	0.2+	0.3+	2002 12 13	704	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.4+
1999 05 20	691	0.0	0.2+	2002 12 13	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
1999 06 08	691	0.2+	0.1−	2002 12 13	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.6−
1999 06 08	691	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	1.0−	1.1−
1999 06 08	691	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	699	0.6−	0.1+
1999 06 13	691	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	1.0−	0.1−
1999 06 13	691	0.6−	0.9−	2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
1999 06 13	691	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	1.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	1.3−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	1.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	644	0.8−	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 10	703	0.4−	0.6+
2001 09 25	644	0.7−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	703	0.1−	0.2−
2001 09 25	644	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.6−	2004 04 10	703	0.2+	0.8+
2001 10 11	704	0.8−	1.2+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 10	703	0.1−	1.3+
2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 02	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	1.8+	0.5−
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.0	1.1+
2001 10 20	704	0.6−	1.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.6−	1.0+	2003 01 03	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.5+
2001 10 20	704	0.8−	1.4+	2003 01 03	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2003 01 03	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 01 03	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.7−	1.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	699	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	0.9−	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	1.0−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2002 12 08	291	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−
2002 12 08	291	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.9−	0.4+
2002 12 08	291	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2002 12 10	704	1.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.6−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+

2002 12 10	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.4+	1.1+		
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	1.2−	0.4−	2004 04 20	703	0.1−	0.6+		
2002 12 10	704	1.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	703	0.3+	0.2+		
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.3+	0.8+		
2002 12 10	704	1.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.5−	1.2+	2004 04 22	704	1.2+	0.8−		
2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.4−		
2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	1.3+	0.5−		
2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	1.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.9−		
2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.4−		
2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+						
2002 12 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	1.2+						

(80079)∗ 1999 JS$_{119}$ = 2000 QG$_{122}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3407)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.80567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17978065	ω	120.10173		+0.78206045	+0.62020143	
a	3.1091434	Ω	201.75288		−0.61333077	+0.74858806	
e	0.1973453	i	9.48743		−0.11048448	+0.23444851	
P	5.48	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.9+	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	1.1+	0.6+		
1999 05 12	699	1.0+	1.7+	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.8+	1.4−		
1999 05 12	699	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	1.3+	1.1+		
1999 05 13	704	0.3−	0.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	1.4+	1.9+		
1999 05 13	704	0.7+	1.5+	2000 09 26	699	1.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.0		
1999 05 13	704	1.5−	0.6+	2000 09 26	699	1.1+	1.5+	2004 03 20	699	0.3−	1.2−		
1999 05 13	704	1.9−	0.5+	2000 09 26	699	1.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.7−		
1999 05 18	704	0.5−	1.2−	2000 09 26	699	0.6+	0.8+	2004 03 20	699	1.6+	1.3+		
1999 05 18	704	(2.6−	0.8−)	2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.4+		
1999 05 18	704	1.2−	0.6−	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+		
1999 05 18	704	0.3+	0.4−	2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+		
1999 05 19	704	1.4−	0.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.9+	1.4+		
1999 05 19	704	0.4−	0.7+	2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	699	0.6+	0.7+		
1999 05 19	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	1.1+		
1999 05 19	704	(2.2−	1.5+)	2000 10 01	699	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.6+	1.9+		
1999 06 06	699	0.7−	1.6+	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.5+		
1999 06 06	699	0.1+	0.4+	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		
1999 06 06	699	0.7+	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
1999 06 08	691	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.0+		
1999 06 08	691	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+		
1999 06 08	691	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.8+		
1999 06 08	704	0.4+	1.9−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5+		
1999 06 08	704	1.1+	0.5−	2000 10 06	608	1.2−	0.7−	2004 04 09	E12	0.0	0.3+		
1999 06 08	704	0.5+	0.8−	2000 10 06	608	1.1−	1.1−	2004 04 09	E12	0.2−	0.1+		
1999 06 08	704	0.6+	0.4−	2000 10 06	608	1.3−	0.7−	2004 04 10	703	0.7−	1.3+		
1999 06 08	704	0.0	0.7−	2000 10 30	704	0.0	0.7+	2004 04 10	703	0.7+	1.2+		
1999 06 14	704	0.4−	0.6+	2000 10 30	704	0.4+	0.9+	2004 04 10	703	0.4+	0.7+		
1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	1.4+	2004 04 10	703	0.2−	1.7+		
1999 06 14	704	1.1+	0.9−	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.0		
1999 06 14	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	699	0.2+	0.0		
1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2004 04 12	699	0.6+	0.4−		
2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.7+		
2000 08 25	704	0.7−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+		
2000 08 25	704	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.3+		
2000 08 25	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+		
2000 08 25	704	1.4−	1.0+	2000 11 18	699	0.2−	1.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+		
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 18	699	1.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+		
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 18	699	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.1−		
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 11 18	699	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	1.2−		
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.5+		
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 16	704	0.4+	1.2−		
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	1.3−	1.0+		
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 25	704	0.4+	1.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−		
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 11 25	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 11 25	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+		
2000 09 21	608	(2.2+	0.8+)	2002 01 09	704	1.1−	0.7−	2004 04 20	703	0.1−	0.2+		
2000 09 21	608	(2.2+	0.7+)	2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2000 09 21	608	(2.3+	0.8+)	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	703	0.6−	0.9+		
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	1.9−	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.5+		
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	703	0.0	0.4−		
2000 09 23	704	0.8−	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.8−						
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.1−						

(80080)∗ 1999 JS$_{124}$ = 1993 FD$_{13}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.35043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17474868	ω	169.76575		−0.60904173	+0.78761025	
a	3.1685467	Ω	62.65067		−0.73492574	−0.51608837	
e	0.1041970	i	6.04114		−0.29824878	−0.33663466	
P	5.64	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(3.8−	1.2+)	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2004 02 02	699	1.2−	0.9−		
1993 03 18	809	1.3−	0.8+	2001 10 21	704	1.5+	0.6−	2004 02 16	185	0.6+	1.1+		
1993 03 23	809	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 02 16	185	0.4+	0.2−		
1999 05 10	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+		
1999 05 10	704	1.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+		
1999 05 10	704	(1.8+	2.2+)	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.8+	0.6+		
1999 05 19	704	1.0+	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.9+		
1999 05 19	704	0.6−	1.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+		
1999 05 19	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.7−		
1999 06 07	703	1.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 02 20	608	0.0	0.7−		
1999 06 07	703	0.2+	1.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 02 20	608	0.7−	0.1−		
1999 06 07	703	1.5−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 24	608	0.3+	0.3−		
1999 06 07	703	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.3−	2004 02 24	608	0.6+	0.4−		
2000 07 05	699	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 24	608	0.3+	0.5−		
2000 07 05	699	1.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 24	A44	1.0−	0.8+		
2000 07 05	699	2.0−	1.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2004 02 25	A44	1.1−	1.0+		
2000 07 05	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	A44	0.7−	0.3−		
2000 07 06	699	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	1.6+		
2000 07 06	699	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	(1.1+	2.2+)		
2000 07 06	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.2−	2004 03 15	704	0.3−	1.2+		
2000 07 06	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.8−	1.7+		
2001 10 14	699	1.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2001 10 14	699	1.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		
2001 10 14	699	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2001 10 14	699	1.5−	0.9+	2001 11 20	704	1.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−		
2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−		
2001 10 16	704	1.1−	1.2+	2001 11 20	704	0.5+	1.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+		
2001 10 16	704	1.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+		
2001 10 16	704	0.9−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.0		
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2003 12 28	704	1.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.7−	0.2+		
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	1.1+	0.9−	2004 03 26	703	0.4+	0.9+		
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2004 02 02	699	0.6+	0.5−	2004 03 26	703	0.0	0.9+		
2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2004 02 02	699	0.5−	0.3−	2004 03 26	703	0.4+	0.5+		
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 02 02	699	0.2+	0.7+						

(80081)∗ 1999 JJ$_{131}$ = 2001 UY$_{31}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19440)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.92029		(2000.0)		−0.93381593	+0.29367656
n	0.17334475	ω	133.72682		−0.35696223	−0.80283424
a	3.1856319	Ω	64.32604		+0.02378629	−0.51885573
e	0.0340081	i	13.10218			
P	5.69	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(2.6−	1.9+)	1999 06 15	691	0.0	0.4−	2003 01 10	704	0.0	0.7+
1999 05 10	704	(1.5+	2.9+)	2001 09 25	704	1.3+	0.6+	2003 01 10	704	0.8+	0.2−
1999 05 10	704	1.2+	0.8−	2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.0	2001 09 25	704	1.3+	0.1+	2003 01 11	644	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	(4.3−	2.3+)	2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2003 01 11	644	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 11	644	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	1.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 01 11	644	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.8−	2003 01 11	644	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.7+	1.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	644	0.0	0.1+
1999 05 18	704	1.6−	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	1.5−	1.3+
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.1+	1.2+
1999 05 18	699	1.2+	1.9+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
1999 05 18	699	1.5+	1.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.3−
1999 05 18	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
1999 05 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 25	645	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.2−	1.6+
1999 06 08	691	0.5−	0.4+	2001 10 25	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1999 06 08	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
1999 06 08	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
1999 06 10	644	(2.3+	0.3+)	2001 11 18	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
1999 06 10	644	(2.1+	0.3+)	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1999 06 10	644	(2.4+	0.3+)	2001 11 18	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	644	0.0	0.3−
1999 06 11	691	1.9+	1.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
1999 06 11	691	0.2−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
1999 06 11	691	0.3+	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
1999 06 14	691	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
1999 06 14	691	0.2−	0.6+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.1−
1999 06 14	691	0.6−	0.6+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.8−	1.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	703	0.0	0.3+
1999 06 15	704	1.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 30	703	1.1−	0.4−
1999 06 15	704	1.4+	1.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	703	0.2−	0.4−
1999 06 15	691	0.1+	0.9−	2003 01 10	704	0.2−	0.4+				
1999 06 15	691	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.8+	0.6+				

(80082)∗ 1999 JA$_{133}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.91035		(2000.0)		+0.34468213	+0.93558676
n	0.18844964	ω	85.15706		−0.91640236	+0.31767124
a	3.0130465	Ω	205.42515		−0.20347223	+0.15415056
e	0.0320694	i	10.28118			
P	5.23	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1990 09 17	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1990 09 17	691	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	0.0
1999 04 14	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
1999 04 14	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	644	0.0	0.6+
1999 04 14	691	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	1.2−	0.9+	2004 03 14	644	0.2+	0.7+
1999 05 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.9+
1999 05 12	699	1.6+	0.5−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.0
1999 05 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
1999 05 13	704	1.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	1.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
1999 05 13	704	(2.7−	1.7+)	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.9+
1999 05 15	703	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
1999 05 15	703	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
1999 05 15	703	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5+	0.9−
1999 05 15	703	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	0.3+	1.1−
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.4−
2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.3+	0.5−
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 10	703	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 10	703	0.6−	1.0+
2000 08 31	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 04 10	703	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 10	703	0.7−	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.9+
2000 10 03	704	(0.6+	3.0+)	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.8+	1.2+	2001 11 15	644	0.4+	1.0+	2004 04 12	699	0.6+	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2001 09 26	704	(2.2−	0.1−)	2001 12 11	704	1.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2001 09 26	704	1.7−	0.0	2001 12 11	704	1.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	1.2−	0.6−	2001 12 11	704	1.4+	1.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2001 09 30	049	1.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	1.2+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 30	049	1.3−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.9−	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2001 09 30	049	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	(0.2+	2.8+)	2001 12 14	704	1.3−	1.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+

(80083)∗ 1999 KD$_2$ = 2001 UN$_{215}$

Discovered 1999 May 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.93613		(2000.0)		−0.70806347	+0.69967055
n	0.18099533	ω	160.91185		−0.66091998	−0.60904356
a	3.0952173	Ω	63.87546		−0.24865820	−0.37353322
e	0.1505457	i	6.10153			
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
1997 02 04	691	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	691	0.2+	0.4−
1997 02 04	691	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.4−
1999 05 08	699	0.2+	1.3+	2001 10 24	691	0.4−	0.4−	2004 03 30	691	0.2+	0.3−
1999 05 08	699	1.6+	1.3+	2001 10 24	691	0.3−	0.7−	2004 04 09	644	0.0	0.0
1999 05 08	699	1.0+	1.0+	2001 10 24	691	0.5−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.2−	1.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2004 04 09	644	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	1.2−	0.0	2001 11 20	704	1.3+	0.7+	2004 04 12	703	(1.3+	3.6−)
1999 05 10	704	(0.7−	2.8−)	2001 11 20	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	703	1.0+	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	1.6−	1.0+
1999 05 10	704	(4.2−	1.7−)	2004 02 25	704	0.5−	0.8+	2004 04 12	703	0.4−	1.2−
1999 05 13	704	(2.1+	0.2+)	2004 02 25	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	1.8−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.7−	1.4−	2004 02 25	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
1999 05 16	691	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
1999 05 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
1999 05 16	691	0.7+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.6+
1999 05 18	704	1.9+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
1999 05 18	704	1.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.6+
1999 05 18	704	0.8−	1.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.4+	0.5+
1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	1.0+	0.7+
1999 05 19	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.7−
1999 05 19	691	0.3−	0.5+	2004 03 20	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
1999 05 19	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	691	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	1.1−	0.6−
2000 08 26	704	0.2−	1.5+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.8−

2000 08 26	704	1.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.2+	
2000 08 26	704	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+					
2001 10 23	704	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+					

(80084)∗ 1999 KN$_6$ = 2001 TC$_{59}$

Discovered 1999 May 23 by F. B. Zoltowski at Woomera.
Id. G. V. Williams (*MPO* 19441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.79614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18470235	ω	312.98001		−0.99849607	−0.03994331	
a	3.0536630	Ω	224.76996		+0.05085959	−0.93060257	
e	0.0536892	i	3.05649		−0.02046700	−0.36384527	
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	1.2+	
1990 09 28	691	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	1.5+	
1990 09 28	691	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0	
1999 05 13	704	(2.2−	0.8−)	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.5+	
1999 05 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
1999 05 13	704	0.6−	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+	
1999 05 13	704	(2.2−	1.1+)	2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	699	1.2−	0.5+	
1999 05 23	426	0.5+	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	1.0−	
1999 05 23	426	0.0	0.5+	2001 10 20	644	0.3−	0.7+	2004 03 27	699	0.5+	0.1+	
1999 05 23	426	0.5+	0.2+	2001 10 20	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	699	0.1+	0.2−	
1999 05 25	426	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	(2.2−	0.5−)	2004 03 27	699	0.1+	0.0	
1999 05 25	426	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	699	0.5+	0.1+	
1999 05 25	426	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	
1999 06 02	426	0.0	0.5−	2001 10 21	704	1.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	
1999 06 03	426	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	
1999 06 03	426	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	
1999 06 05	426	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	
1999 06 05	426	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	1.1−	0.1−	
1999 06 05	426	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	
1999 06 18	426	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	(2.0+	2.0+)	
1999 06 18	426	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	1.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.0	
1999 06 18	426	0.4+	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	
1999 07 09	426	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+	
1999 07 09	426	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	1.9−	1.0+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+	
1999 07 09	426	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	1.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.4−	
1999 07 10	426	0.8+	0.3+	2001 11 16	691	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	
1999 07 10	426	0.6+	0.9+	2001 11 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.8+	
2000 08 01	704	0.4+	1.5+	2001 11 16	691	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.5+	
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 11 20	691	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	1.6+	1.0+	
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	691	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.2+	
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 11 20	691	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−	
2001 09 24	704	0.9+	0.8+	2003 01 07	704	(0.6+	2.2+)	2004 04 20	691	0.1+	0.3+	
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	691	0.4+	0.5+	
2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+	
2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	
2001 10 07	644	0.0	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.6+	
2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.5+	
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.8+	
2001 10 12	699	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	703	0.6+	0.7+	
2001 10 12	699	1.0−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	2004 04 22	703	0.7+	0.9+	
2001 10 12	699	1.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 22	703	0.1−	0.4−	
2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	703	0.1+	2.9+	

(80085)∗ 1999 KS$_6$ = 2000 RD$_{43}$

Discovered 1999 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.03454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17566451	ω	87.04719		+0.49685012	+0.85512546	
a	3.1575242	Ω	214.06572		−0.86348554	+0.47006452	
e	0.2172050	i	15.31921		−0.08679102	+0.21863164	
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3−	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	691	0.0	0.1−	
1999 05 10	704	0.1−	1.0−	2000 09 28	704	0.5−	0.0	2000 11 25	691	0.1+	0.1−	
1999 05 10	704	0.8−	1.8−	2000 09 28	704	0.5−	0.9−	2000 12 22	699	1.2−	0.9+	
1999 05 10	704	0.4−	0.6+	2000 09 28	704	1.4+	0.2−	2000 12 22	699	0.4−	0.2−	
1999 05 10	699	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 22	699	0.2−	0.2+	
1999 05 10	704	1.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 12 22	699	(1.1−	2.2+)	
1999 05 10	699	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	
1999 05 10	699	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	1.0+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	
1999 05 17	704	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	
1999 05 17	704	0.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	
1999 05 17	704	0.0	1.5+	2000 10 03	704	0.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	
1999 05 17	704	(0.2−	2.1+)	2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	
1999 05 21	704	0.3+	0.2−	2000 10 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.6+	
1999 05 21	704	1.8+	0.5−	2000 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 14	644	0.3−	0.4+	
1999 05 21	704	0.2−	0.9−	2000 10 04	704	0.1+	1.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.7+	
1999 05 21	704	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	703	0.1+	1.7+	
1999 05 21	704	0.3−	1.6−	2000 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	703	0.3−	1.1−	
1999 06 08	704	0.4−	0.4+	2000 10 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	703	0.3−	1.4+	
1999 06 08	704	0.2−	0.9+	2000 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	
1999 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 10 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	703	1.1−	1.9+	
1999 06 08	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.9−	
1999 06 08	704	0.6−	0.4+	2000 10 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	1.4−	1.2+	
1999 06 09	699	0.2+	0.1+	2000 10 16	G91	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	
1999 06 09	699	0.4+	0.9−	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.7−	0.3+	
1999 06 09	699	0.2−	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.7−	0.7+	
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	703	1.0−	0.2−	
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	703	(1.8−	2.8+)	
1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	1.1+	
1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+	
1999 08 07	699	0.1−	1.5+	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+	
1999 08 07	699	0.6+	1.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+	
1999 08 07	699	(0.4−	2.8+)	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.7+	
2000 08 04	608	0.7+	0.0	2000 11 01	704	0.0	1.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+	
2000 08 04	608	0.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.6+	
2000 08 04	608	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	1.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+	
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+	
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	1.0−	0.9+	2004 04 19	704	1.1+	1.0+	
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+	
2000 09 03	704	0.7−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	1.9+	0.1−	
2000 09 04	699	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	703	0.3−	0.4−	
2000 09 04	699	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.4−	0.2−	
2000 09 04	699	1.4−	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2004 04 21	703	0.8+	0.4−	
2000 09 04	699	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	1.0+	
2000 09 06	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	1.4+	
2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+	
2000 09 06	704	0.6+	0.9+	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	1.0+	
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	1.5+	
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.7−	0.6−	
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.3+	
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.9+	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.8−	
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	0.8+	0.5+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+	
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.8+	1.0+	2004 04 28	608	0.4+	1.4+	
2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	1.1−	0.5−	2004 04 28	608	0.8+	1.2+	
2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 28	608	0.2+	0.7+	
2000 09 25	699	0.5−	0.8−	2000 11 20	704	0.6−	1.9−					
2000 09 25	699	0.0	0.5+	2000 11 25	691	0.0	0.1−					

(80086)∗ 1999 KJ$_7$ = 2001 TA$_{155}$

Discovered 1999 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	282.88652		(2000.0)				
n	0.16887825	ω	186.73146		−0.02791497	+0.98006687	
a	3.2415563	Ω	81.80155		−0.90760961	+0.05760762	
e	0.0806267	i	11.46258		−0.41888608	−0.19013228	
P	5.84	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.2+	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1990 12 19	691	0.7+	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
1990 12 19	691	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
1999 05 10	699	(2.9+	1.3+)	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	699	0.8+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	699	0.7+	1.0+	2001 10 15	644	0.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.3−
1999 05 12	704	1.4+	1.1−	2001 10 15	644	0.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.0	0.4−	2001 10 15	644	0.6−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
1999 05 12	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
1999 05 12	699	0.0	1.4−	2001 10 16	644	0.2−	1.0+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.6−	1.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 03 10	644	0.3+	0.1+
1999 05 12	699	1.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 14	704	0.5+	0.2−
1999 05 12	699	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.4−	1.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
1999 05 17	704	(0.6+	2.7+)	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	0.8−	1.8+	2001 11 11	645	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.0	1.0+
1999 05 17	704	1.0−	1.3+	2001 11 11	645	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.6+	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	703	1.3−	0.8+
1999 05 18	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	703	0.0	0.8+
1999 05 18	704	0.2−	1.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	1.5−
1999 05 18	704	1.0+	1.2+	2001 11 18	704	1.0+	1.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	0.8−	1.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
1999 05 19	703	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	2.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
1999 05 19	703	0.7+	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
1999 05 19	703	0.9+	1.2+	2001 11 18	704	0.2−	1.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.0
1999 05 19	703	0.3−	1.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.4−
1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
1999 06 14	704	0.5+	0.4−	2001 12 07	704	0.2+	1.1+	2004 03 25	704	0.0	0.7+
1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2004 04 14	703	0.6+	0.9+
1999 06 14	704	0.1−	1.0+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	703	0.2−	0.2−
2001 09 17	699	(2.8−	0.8+)	2004 01 29	703	0.6−	1.1−	2004 04 14	703	1.1−	1.0−
2001 09 17	699	1.3−	0.7+	2004 01 29	703	0.5−	0.7+	2004 04 14	703	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.9+	2004 01 29	703	0.0	0.4−				
2001 09 17	699	0.8−	1.0+	2004 01 29	703	0.0	1.3+				

(80087)∗ 1999 KC$_{11}$ = 2000 SX$_{46}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	306.35582		(2000.0)				
n	0.17090961	ω	10.94266		−0.17392231	+0.97034415	
a	3.2158199	Ω	249.20919		−0.91651685	−0.22185727	
e	0.0842934	i	10.34483		−0.36020536	+0.09597701	
P	5.77	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+
1999 05 18	704	(2.6−	0.1−)	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	1.1+
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2003 01 07	704	1.0−	0.6−
1999 05 18	704	(3.4−	2.3+)	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
1999 05 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.5+
1999 05 19	704	1.6−	0.2+	2001 10 18	704	1.7+	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.4−
1999 05 19	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	1.1+	0.6+	2004 02 18	703	0.5+	0.2−
1999 05 19	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	703	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.8−	1.7+	2001 11 10	704	0.8+	0.0	2004 02 18	703	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	703	0.1+	1.4+
1999 06 15	704	0.8+	1.0+	2001 11 10	704	0.0	1.1−	2004 03 17	704	1.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	0.8−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+
1999 06 15	704	1.0+	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.4+	1.8+
2000 08 31	704	0.3−	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	1.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2000 08 31	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2000 08 31	704	(1.0−	3.2+)	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2000 09 23	704	0.5+	1.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.8+
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	1.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	1.2−	1.4+	2004 04 15	703	1.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.9+	0.7+	2004 04 15	703	1.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.7+	0.8+	2001 12 10	704	1.1−	0.6+	2004 04 15	703	0.3+	0.5+
2000 09 26	704	1.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.2+	0.8+
2000 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	1.1+
2001 09 19	699	(3.8−	0.5+)	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 04 24	608	1.8−	0.9−
2001 09 19	699	(1.5−	2.2−)	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	608	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	1.7−	0.2−	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 04 24	608	0.0	0.3−
2001 09 19	699	1.0+	1.2−	2003 01 01	704	0.1+	1.4+				

(80088)∗ 1999 KW$_{14}$ = 2001 UQ$_{125}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	6.53952		(2000.0)				
n	0.17653819	ω	122.76019		−0.83400793	+0.43147374	
a	3.1470981	Ω	84.92516		−0.54595989	−0.73542876	
e	0.1257274	i	20.19673		+0.07974062	−0.52247005	
P	5.58	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.2+	1.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 01 29	703	0.8−	0.2+
1999 05 18	704	0.9+	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	1.2+	0.5−
1999 05 18	704	1.5+	0.6+	2002 12 13	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 05 18	704	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	1.2+
1999 05 18	704	1.0+	0.8−	2002 12 13	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
1999 05 19	704	0.4−	0.9+	2002 12 13	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.1+
1999 05 19	704	0.3+	0.2+	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	1.1+	0.5+
1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
1999 06 09	704	(2.8−	1.3+)	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.3−
1999 06 09	704	1.8−	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
1999 06 09	704	0.1−	1.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	704	1.5+	1.2−
1999 06 09	704	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 01	704	(0.6+	2.8−)
1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 01	704	1.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 01	704	0.1−	0.7−
1999 06 15	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 03 18	703	0.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	1.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.9−	2004 03 18	703	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	703	0.3+	0.1−
2001 10 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	703	0.4−	0.4−
2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.9−	2004 03 29	704	0.3−	0.9+
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	704	0.2−	0.9+
2001 10 22	644	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	704	0.5−	1.1+
2001 10 22	644	0.4−	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.4−	0.5+
2001 10 22	644	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.4+

2001 10 23	699	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.4+
2001 10 23	699	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	704	0.2−	0.4+
2001 10 23	699	0.8−	1.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 23	699	0.0	2.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.2−	0.0
2001 10 28	644	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.1−
2001 10 28	644	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	703	0.8−	0.5−
2001 10 28	644	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	703	0.3−	0.3−
2002 01 08	645	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 04 14	703	0.4−	1.1−
2002 01 08	645	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	703	0.4−	0.6−
2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	703	0.6−	0.5+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	703	1.0−	0.3−
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.2+	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.4+
2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	1.8+	2004 04 26	704	0.8+	0.6+
2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	1.4+	2004 04 26	704	0.5+	1.5+
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	1.8+	2004 04 26	704	0.1+	1.0+
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	703	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.9+
2002 12 06	704	0.4−	1.2+	2004 01 29	703	0.8−	0.3−	2004 04 26	704	0.5+	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	703	0.0	0.7−				

(80089)∗ 1999 LR = 2000 WR$_{28}$

Discovered 1999 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6854)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.15286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38209715	ω	151.99119		−0.19332722	+0.86370620	
a	1.8808472	Ω	103.58684		−0.96565902	−0.08357986	
e	0.0400384	i	28.60982		−0.17357203	−0.49701712	
P	2.58	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	1.1−	0.2−	2000 11 26	918	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.7−
1999 04 09	704	1.6−	0.8−	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2000 12 30	704	(2.4−	0.7−)
1999 04 09	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.2−	2000 12 30	704	0.3−	0.5−
1999 04 09	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.7+	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.3−
1999 04 09	704	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.8−
1999 05 05	699	0.0	1.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.2+
1999 05 05	699	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.3−
1999 05 05	699	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.1−	0.5+
1999 05 15	704	0.5−	1.0−	2000 11 26	704	0.8+	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.5−
1999 05 15	704	0.7−	0.3−	2000 11 26	428	0.7−	0.8−	2001 01 19	704	0.1+	0.3−
1999 05 15	704	0.6+	0.6−	2000 11 26	428	0.8−	0.5−	2001 02 19	704	0.3−	0.3+
1999 05 15	704	0.7+	0.3−	2000 11 26	428	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.7+	0.4+
1999 05 15	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.2−
1999 06 04	704	0.2−	0.9−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.3−
1999 06 04	704	0.2−	1.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2002 06 07	608	0.9−	0.7+
1999 06 04	704	1.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 06 07	608	0.1+	1.1+
1999 06 04	704	(2.7+	1.4+)	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 06 07	608	0.2+	0.4−
1999 06 07	704	0.5+	0.2−	2000 11 27	704	1.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.1+	0.1+
1999 06 07	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	853	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.2+	0.6+
1999 06 07	704	1.9+	1.2+	2000 11 27	853	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.4−	0.7+
1999 06 07	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	853	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.5+	0.2+
1999 06 07	704	0.7+	1.0+	2000 11 27	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	0.4+	0.3+
1999 06 10	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.1−
1999 06 10	704	0.7−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
1999 06 10	704	0.5−	0.0	2000 11 27	428	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
1999 06 10	704	1.0−	0.2+	2000 11 27	428	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
1999 06 10	704	0.2+	1.2−	2000 11 28	704	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.0
1999 06 11	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	0.9−	0.4−	2004 02 09	644	0.4−	0.2−
1999 06 11	704	0.1+	0.7−	2000 11 28	704	0.0	0.5+	2004 02 09	644	0.1−	0.2−
1999 06 11	704	0.4+	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 09	644	0.0	0.0
1999 06 11	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	0.0	2004 02 10	704	0.5−	0.5−
1999 06 11	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.4−	0.0	2004 02 10	704	0.2−	0.3−
1999 06 11	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	1.2+	1.2−	2004 02 10	704	0.3−	0.1+
1999 06 11	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 10	704	0.7−	0.4−
1999 06 11	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.8−	0.3+	2004 02 10	704	0.3−	0.3−
1999 06 11	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	704	0.8−	1.1+	2004 04 01	704	0.1+	0.0
1999 06 11	704	0.7+	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.7+	2004 04 01	704	0.7+	0.4−
2000 11 25	704	0.5−	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.6+	2004 04 01	704	0.2+	0.2−
2000 11 25	704	0.6+	1.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.8+	2004 04 13	704	0.2+	0.0
2000 11 25	704	0.1+	0.1+	2000 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	704	0.0	0.5+
2000 11 25	704	0.3+	0.5+	2000 12 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	704	0.0	0.1−
2000 11 25	704	0.0	0.4+	2000 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	704	0.2−	0.4+
2000 11 26	918	0.1−	0.0	2000 12 28	704	0.6+	0.0	2004 04 13	704	0.3+	0.6+
2000 11 26	918	0.2−	0.5−	2000 12 28	704	0.4+	0.6+				

(80090)∗ 1999 LR$_3$ = 2001 UG$_{74}$ = 2003 BD$_{68}$

Discovered 1999 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19442), A. Doppler (*MPO* 42912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.08423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18800368	ω	338.01764		+0.27889882	−0.95758998	
a	3.0178095	Ω	95.72900		+0.89155186	+0.23018767	
e	0.0310235	i	4.17077		+0.35686233	+0.17330625	
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	691	0.4−	0.6+	2001 10 25	644	1.5−	1.1+	2003 02 01	608	0.3−	0.6−
1999 05 23	691	0.9+	0.5−	2001 10 25	644	1.6−	1.2+	2003 02 02	644	0.1−	0.4−
1999 05 23	691	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	1.6+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
1999 06 06	691	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 02 02	644	0.4−	0.2−
1999 06 06	691	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
1999 06 11	691	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2003 02 04	704	1.2+	0.3+
1999 06 11	691	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.4−
1999 06 11	691	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	644	0.8−	0.2+	2001 12 11	704	1.0+	1.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.6−
2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	699	0.8+	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	1.3−	2003 02 23	699	0.7−	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	1.6+
2001 10 22	704	1.2−	1.4+	2001 12 14	704	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	1.7+
2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.9+
2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	1.4+	2003 01 27	699	0.7−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.5−	1.5+	2003 01 27	699	0.3+	0.0	2004 04 12	699	1.5+	1.2+
2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	608	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.8+	1.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	608	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.7+	1.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	608	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	(0.8+	2.0+)
2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2003 01 31	644	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2003 01 31	644	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.3+	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	644	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	644	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	2.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	1.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	608	0.6−	0.6−				
2001 10 25	644	1.5−	1.2+	2003 02 01	608	0.8−	0.7−				

(80091)∗ 1999 LX$_5$ = 2002 PZ$_{79}$

Discovered 1999 June 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Tichý (*MPO* 34766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.74077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35769203	ω	141.11587		+0.73135751	+0.68130649	
a	1.9654555	Ω	175.55307		−0.68152618	+0.73178173	
e	0.0616922	i	23.26162		−0.02526385	−0.01780346	
P	2.76	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 19	261	0.2−	0.6+	2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	599	0.0	0.5+	
1991 08 19	261	0.5+	1.7+	2002 09 12	644	0.0	0.2−	2004 03 15	599	0.3+	0.5+	
1996 05 22	261	0.3−	0.3+	2002 09 26	699	0.1+	0.7+	2004 03 15	599	0.2+	0.4+	
1996 05 22	261	0.6−	0.7+	2002 09 26	699	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	
1999 05 24	704	0.8+	1.0−	2002 09 26	699	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.8+	
1999 05 24	704	0.6+	0.1+	2002 09 26	699	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	
1999 05 24	704	1.4−	1.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	
1999 05 24	704	0.5+	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	683	0.0	1.2−	
1999 05 24	704	(3.5−	1.1−)	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	683	0.6+	0.7−	
1999 06 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	683	0.6−	0.1+	
1999 06 11	704	0.6+	1.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.3+	
1999 06 11	704	0.0	0.4−	2002 10 06	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	1.3+	
1999 06 11	704	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	1.6+	
1999 06 11	704	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	1.3+	
1999 06 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	1.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.5+	
1999 06 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.0	
1999 06 12	704	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	
1999 06 12	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	
1999 06 21	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	
1999 06 21	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	
1999 06 21	704	0.6−	0.2+	2002 10 07	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	
1999 06 21	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	
1999 06 21	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	
2002 08 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	
2002 08 04	704	1.8+	1.2−	2002 10 09	699	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	2.0−	0.4−	
2002 08 04	704	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	1.3−	
2002 08 04	704	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	(0.4−	2.1+)	2004 03 23	704	1.3−	0.6+	
2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	(1.8−	3.1+)	2004 03 23	704	0.1+	1.8−	
2002 08 04	644	0.0	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	
2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	0.5−	1.3+	2004 03 23	704	0.3+	1.1−	
2002 08 14	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	1.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+	
2002 08 14	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	703	(2.5−	0.7+)	2004 03 23	704	0.4+	1.6−	
2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	
2002 08 15	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	1.9−	
2002 08 15	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2002 08 15	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	
2002 08 15	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	1.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	
2002 08 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 20	608	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	
2002 09 04	644	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	
2002 09 04	644	0.3−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.6−	
2002 09 04	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+	
2002 09 09	941	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.0	
2002 09 09	941	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	1.2+	
2002 09 09	941	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.7−	
2002 09 09	941	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	
2002 09 09	941	1.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	
2002 09 09	557	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	
2002 09 09	557	0.2−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.7−	
2002 09 09	118	0.7−	1.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	
2002 09 09	557	0.4−	0.3+	2004 03 14	703	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	1.6+	0.7−	
2002 09 09	118	0.4−	0.5+	2004 03 14	703	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−	
2002 09 09	118	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+	
2002 09 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	599	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	1.6+	

(80092)∗ 1999 LX$_{10}$

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.48232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17458602	ω	127.12037		−0.25994720	+0.95539158	
a	3.1705145	Ω	127.22339		−0.93237096	−0.21056430	
e	0.0425420	i	10.14038		−0.25122073	−0.20709804	
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	1.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
1999 06 08	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	699	1.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.9+	0.0	
1999 06 08	704	1.7+	1.1+	2001 11 20	699	1.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+	
1999 06 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.5+	
1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+	
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.8−	
1999 06 14	704	1.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.3−	
1999 06 14	704	0.8+	0.1+	2003 01 25	734	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.9+	
2001 10 16	704	1.5+	1.0−	2003 01 25	734	0.8+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.1+	
2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 01 25	734	0.0	0.2−	2004 04 15	704	1.5+	0.4−	
2001 10 16	704	1.1+	0.4+	2003 01 25	734	0.0	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.7+	
2001 10 23	644	0.0	1.1+	2003 01 25	734	0.5−	0.7−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	
2001 10 23	644	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	644	0.2+	0.5+	
2001 10 23	644	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−	2004 04 15	644	0.1+	0.6+	
2001 11 15	704	0.8−	1.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	703	0.4+	0.2+	
2001 11 15	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.8−	2004 04 23	703	0.5−	0.4+	
2001 11 15	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.5−	2004 04 23	703	1.9−	0.8+	
2001 11 15	704	0.7+	1.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	703	0.6−	1.4+	
2001 11 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.2−	
2001 11 19	699	1.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	2.1−	1.2−	
2001 11 19	699	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.6−	0.7−	2004 04 25	699	0.8−	0.9+	
2001 11 19	699	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	1.0−	
2001 11 19	699	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+					
2001 11 20	699	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.0+					

(80093)∗ 1999 LB$_{12}$ = 2000 WF$_{51}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.90215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36131643	ω	148.03198		−0.56266845	+0.71923334	
a	1.9522896	Ω	84.45997		−0.81815691	−0.41386328	
e	0.0239289	i	24.17190		−0.11842080	−0.55805070	
P	2.73	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2+	0.1−	2000 11 24	691	0.0	0.3−	2004 02 03	704	0.5+	0.0	
1992 11 28	691	0.1+	0.3−	2000 11 24	691	0.2−	0.1−	2004 02 03	704	0.0	0.3+	
1992 11 28	691	0.4+	0.1−	2000 11 24	691	0.2−	0.0	2004 02 03	704	0.0	0.8−	
1999 05 17	704	(2.2+	1.9+)	2000 11 28	691	0.1+	0.1−	2004 02 09	699	0.4+	0.1−	
1999 05 17	704	0.3+	1.2+	2000 11 28	691	0.1−	0.1−	2004 02 09	699	0.2−	0.4+	
1999 05 17	704	0.4−	1.5+	2000 11 28	691	0.3−	0.0	2004 02 09	699	0.7−	0.8−	
1999 05 17	704	1.4+	1.8+	2000 11 30	704	0.7−	0.4+	2004 02 09	699	0.1−	0.0	
1999 05 17	704	0.5+	1.6+	2000 11 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	704	0.1−	1.3+	
1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 10	704	0.4−	1.5+	
1999 06 09	704	0.0	0.9+	2000 11 30	704	0.8−	0.2+	2004 02 10	704	0.5+	0.4+	
1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2000 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 02 10	704	1.1−	0.9+	
1999 06 09	704	0.9−	0.4+	2000 12 01	704	0.3−	1.4+	2004 02 10	704	0.3−	0.4+	
1999 06 09	704	1.0+	0.3−	2000 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 02 15	201	0.1+	0.3−	
1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2000 12 01	704	0.3−	1.0+	2004 02 15	201	0.5+	0.1−	
1999 06 14	704	0.1+	0.3−	2000 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 03 08	699	0.2−	0.9−	
1999 06 14	704	0.6−	1.4−	2000 12 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 08	699	0.4+	0.5+	
1999 06 14	704	0.0	0.7−	2000 12 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 08	699	0.0	0.1−	
1999 06 14	704	0.3−	0.3−	2000 12 20	704	0.6+	0.9−	2004 03 08	699	1.7−	0.4−	
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2001 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 09	703	0.1−	0.7+	
1999 06 15	704	0.1+	0.6−	2001 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 09	703	0.7+	0.3+	

1999 06 15	704	0.2−	0.4−	2001 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 09	703	0.5−	0.6−
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2001 01 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 09	703	1.0+	0.5−
1999 06 15	704	0.5−	0.8−	2001 01 06	704	0.9+	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.5−
2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2001 01 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	704	0.9+	0.3−
2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.2−
2000 11 02	704	1.3−	0.5+	2001 01 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.9+	0.5−
2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	703	0.7−	0.5−	2004 03 30	704	0.4+	0.3−
2000 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	703	0.4−	1.3−	2004 04 13	704	0.4+	0.2+
2000 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 01 31	703	(0.2−	2.3−)	2004 04 13	704	1.0−	0.3−
2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	703	0.4−	1.2−	2004 04 13	704	0.2+	0.0
2000 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 03	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	704	0.5+	1.0+

(80094)∗ **1999 LE$_{12}$**

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.49673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581193	ω	83.31541		−0.92591719	−0.09798145	
a	3.1557590	Ω	90.59960		−0.04621577	−0.92912772	
e	0.1553005	i	21.39633		+0.37488860	−0.35654076	
P	5.61	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.1−	0.6−	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	1.0+	0.3−
1999 05 14	704	0.6+	1.5+	2002 12 13	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	703	1.1+	0.3−
1999 05 14	704	(2.6−	0.7−)	2002 12 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
1999 05 14	704	1.1−	1.4+	2002 12 13	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
1999 05 14	704	0.4−	0.5+	2002 12 13	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.3−	0.5+
1999 06 09	704	0.6+	1.5−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
1999 06 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.3−
1999 06 09	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.3−
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.7+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−
1999 06 14	704	1.0+	0.4+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 01	704	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 03 01	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 01	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.7+	1.5+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.4−
2001 08 18	644	0.4−	1.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2001 08 18	644	0.6−	1.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	644	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	(2.6−	0.5−)
2001 09 27	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2001 09 27	699	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2001 09 27	699	1.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	644	0.1−	0.4−
2001 09 27	699	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	1.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.9−	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	704	0.8−	0.2+
2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.2+
2002 11 11	704	1.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	0.8+	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	704	0.6−	0.8+
2002 11 11	704	0.0	1.0−	2003 02 03	704	0.7+	0.2+	2004 04 27	704	0.9+	0.9+
2002 11 14	704	0.7−	1.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 27	704	0.9+	0.6+
2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2003 02 07	704	0.8−	0.8−	2004 04 27	704	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.9−	0.0	2003 02 07	704	1.4−	0.1+	2004 04 27	704	1.0+	0.8+
2002 11 14	704	0.6−	0.8−	2003 02 07	704	0.0	0.2−	2004 04 27	703	0.2+	0.4−
2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2003 02 08	704	0.6+	0.4−	2004 04 27	704	0.8+	0.5+
2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2003 02 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 27	703	0.1−	0.7−
2002 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 02 08	704	0.4+	0.4+	2004 04 27	703	0.6−	0.6+
2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 27	703	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	703	0.2+	0.9−				
2002 12 11	704	1.0−	0.5+	2003 12 29	703	0.2−	0.1−				

(80095)∗ **1999 LD$_{28}$ = 2000 SG$_{92}$**

Discovered 1999 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.12934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16830203	ω	122.12323		+0.75879155	+0.64339669	
a	3.2489509	Ω	198.49017		−0.65120936	+0.75244129	
e	0.1138549	i	18.64111		+0.01271779	+0.14097098	
P	5.86	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	703	1.0+	0.6+	2000 09 23	704	0.8+	1.3−	2001 12 08	209	0.5−	0.3+
1999 06 06	703	1.5+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−
1999 06 06	703	(2.7+	5.8+)	2000 09 23	704	1.5−	1.2+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−
1999 06 06	703	0.4+	0.7−	2000 09 27	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	1.4+
1999 06 12	704	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	1.4+	0.9+
1999 06 12	704	0.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
1999 06 12	704	0.4−	1.0−	2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	704	0.9+	0.5+
1999 06 12	704	0.1+	1.6−	2000 09 27	704	0.3+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.7−	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.6−	0.6−	2000 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
1999 06 15	704	1.0−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	1.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.8−
1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	1.3−	1.9+	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	209	0.1−	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2000 09 22	699	1.4+	0.9+	2001 12 07	209	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.4−	0.7+
2000 09 22	699	1.2+	0.4+	2001 12 07	209	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.5+
2000 09 22	699	0.4+	0.8+	2001 12 08	209	0.3−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2000 09 22	699	0.5+	0.2+	2001 12 08	209	0.4−	0.5+				

(80096)∗ **1999 LP$_{29}$**

Discovered 1999 June 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.00333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35713366	ω	66.16724		+0.94722060	+0.13571914	
a	1.9675036	Ω	284.98675		−0.26053039	+0.85380764	
e	0.0676928	i	17.49746		+0.18680752	+0.50258615	
P	2.76	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1−	0.6+	2002 08 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	E12	0.5+	0.3+
1997 11 25	691	0.0	0.7+	2002 08 01	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	E12	0.1−	1.0−
1997 11 25	691	0.1+	0.7+	2002 08 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	E12	0.5+	0.1+
1999 06 09	691	0.4−	0.2+	2002 08 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	E12	1.4+	0.1−
1999 06 09	691	0.2+	0.3−	2002 08 17	699	0.4−	0.3−	2004 03 20	E12	0.7+	0.4−
1999 06 09	691	0.0	0.6−	2002 08 17	699	0.0	0.8+	2004 03 29	E12	0.3−	0.1−
1999 06 15	691	0.1−	0.2−	2002 08 17	699	0.2+	0.5−	2004 03 29	E12	0.3+	0.6−
1999 06 15	691	0.2−	0.6−	2002 08 17	699	1.6+	0.7+	2004 03 29	E12	0.1+	0.5−
1999 06 15	691	0.2−	0.4−	2002 09 27	644	0.6−	1.1+	2004 03 29	E12	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	2002 09 27	644	1.0−	0.9+	2004 03 29	413	0.3+	0.7−
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2002 09 27	644	0.9−	0.6+	2004 03 29	413	0.1+	0.8−
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.8−	0.1−	2004 04 13	E12	1.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.6−	0.1−	2002 10 10	644	0.8−	0.3+	2004 04 13	E12	2.3+	0.4+
1999 07 14	704	0.7+	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	E12	0.7+	1.0+
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	644	0.8−	0.3+	2004 04 13	E12	(2.6+	0.5+)
1999 07 14	704	0.7+	0.4+	2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	E12	2.3−	2.5+
1999 07 14	704	0.4+	0.0	2002 10 10	644	0.6−	0.1+	2004 04 21	E12	1.4−	1.2+
2002 07 17	704	1.1−	1.1+	2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	E12	1.5−	1.6+

2002 07 17	704	(2.3−	0.0)	2004 03 20	E12	1.3+	0.5+	2004 04 21	E12	1.6−	1.9+		
2002 07 17	704	1.6−	0.2+	2004 03 20	E12	1.2+	0.2+						
2002 08 01	704	0.1−	0.0	2004 03 20	E12	0.5+	1.0+						

(80097)∗ 1999 LD$_{35}$

Discovered 1999 June 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.59882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17475028	ω	121.03213		−0.63212618	+0.75554800	
a	3.1685274	Ω	108.75608		−0.75833704	−0.55763253	
e	0.0472956	i	10.46203		−0.15918991	−0.34379237	
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	1.9−		
1999 05 10	699	0.6−	1.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.8−		
1999 05 10	699	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.8−		
1999 05 22	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−		
1999 05 22	691	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.9−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.7−		
1999 05 22	691	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−		
1999 06 08	691	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.7+	0.4+		
1999 06 08	691	0.7−	0.4−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
1999 06 08	691	0.0	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
1999 06 11	691	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.7−		
1999 06 11	691	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	704	0.5+	0.1+		
1999 06 11	691	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	1.0+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	1.1+		
1999 06 13	691	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.6+	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.7+		
1999 06 13	691	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.7−	0.6+		
1999 06 13	691	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	1.1+		
1999 06 14	704	0.7+	1.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	1.0+		
1999 06 14	704	0.6+	0.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.2+		
1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.6+		
1999 06 14	704	0.4+	1.3−	2003 01 04	704	1.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.5−	0.1−		
1999 06 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 30	704	0.5−	0.8+		
1999 06 18	691	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	1.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+		
1999 06 18	691	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.6+		
1999 06 18	691	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	1.0−	2004 04 15	704	0.6−	1.2+		
2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	1.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+		
2001 10 15	644	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	0.6+		
2001 10 15	644	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.8−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+		
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.9−	2004 04 24	704	0.3+	0.5+		
2001 10 16	704	0.1−	1.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.6−	0.2−		
2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.6+		
2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 04 25	699	0.2−	0.0		
2001 10 23	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	699	0.7+	0.8+		
2001 10 23	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	1.7−	0.7−		
2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−						

(80098)∗ 1999 MV$_1$ = 2002 LM$_{19}$

Discovered 1999 June 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.92018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30637643	ω	254.81824		+0.96413887	+0.26420260	
a	2.1792103	Ω	89.85726		−0.23281619	+0.88748206	
e	0.2997140	i	1.44195		−0.12740824	+0.37758785	
P	3.22	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.5−	0.1−	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	1.5−	0.2−		
1996 12 14	691	0.5−	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.6−	2002 06 06	704	0.2+	0.2+		
1996 12 14	691	0.5−	0.1−	1999 09 09	704	0.8+	0.1−	2002 06 06	704	0.2+	0.6+		
1996 12 17	691	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	2002 06 06	704	0.3−	0.7−		
1996 12 17	691	0.0	0.3−	1999 09 13	106	0.3−	0.6+	2002 06 06	704	0.1+	0.6+		
1996 12 17	691	0.5−	0.1−	1999 09 13	106	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.4+		
1997 01 12	691	0.7+	0.2+	1999 09 13	106	0.4+	0.6+	2002 06 08	704	0.1+	0.1+		
1997 01 12	691	0.5+	0.1−	1999 09 14	106	0.5−	0.4+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−		
1997 01 12	691	0.2+	0.0	1999 09 14	106	0.5−	0.5+	2002 06 08	704	0.8−	0.9+		
1999 06 20	699	1.0+	1.3+	1999 09 14	106	0.4−	0.9+	2002 06 08	704	0.5−	0.1+		
1999 06 20	699	0.1−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.9−	2002 06 11	704	1.6−	0.6+		
1999 06 20	699	1.1−	0.0	1999 09 30	704	0.9+	0.2−	2002 06 11	704	0.1−	0.9−		
1999 06 25	699	0.3−	0.2−	1999 09 30	704	1.0+	0.7+	2002 06 11	704	0.6+	1.2−		
1999 06 25	699	0.6−	1.1+	1999 09 30	704	1.5+	1.6+	2002 06 14	704	0.3−	0.0		
1999 06 25	699	0.5−	0.2−	1999 10 03	699	1.0−	0.1+	2002 06 14	704	0.0	1.0−		
1999 06 26	046	0.3+	0.5+	1999 10 03	699	0.2+	0.7+	2002 06 14	704	0.1−	0.0		
1999 06 26	046	1.7−	0.9+	1999 10 03	699	0.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.0	0.4−		
1999 06 26	046	0.9−	0.5+	1999 10 07	704	0.2−	0.3−	2002 06 14	704	0.1−	0.6+		
1999 06 26	046	1.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 06 14	704	0.3+	0.5+		
1999 06 26	046	0.3−	0.6+	1999 10 07	704	1.0−	0.0	2002 06 14	704	0.6−	0.5+		
1999 06 26	046	0.4−	0.6+	1999 10 07	704	0.9+	0.3+	2002 06 14	704	0.2−	0.4−		
1999 06 27	327	0.3−	0.0	1999 10 13	699	0.4−	0.3+	2002 06 17	704	1.1−	1.5−		
1999 06 27	327	0.6−	0.0	1999 10 13	699	0.3−	0.8+	2002 06 17	704	1.0−	0.8−		
1999 06 27	327	0.4+	0.4−	1999 10 13	699	0.7−	0.2+	2002 06 17	704	1.0−	0.5−		
1999 06 29	413	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 06 17	704	(2.6−	1.0−)		
1999 06 29	413	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.4−		
1999 07 02	413	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.1−		
1999 07 02	413	0.5−	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.1−	2002 07 05	704	0.9+	0.7+		
1999 07 07	I02	1.0+	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.8+		
1999 07 16	704	0.4+	0.3−	1999 10 16	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.3−		
1999 07 16	704	0.2−	0.1−	1999 10 16	704	0.5−	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−		
1999 07 16	704	0.2−	0.4−	1999 10 16	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.7−		
1999 07 21	699	0.1−	0.8+	1999 10 16	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.0		
1999 07 21	699	0.3+	0.6+	1999 11 08	704	0.9−	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.7+		
1999 07 21	699	0.8−	0.2+	1999 11 08	704	0.8+	0.7−	2004 01 18	644	0.5+	0.7+		
1999 08 08	699	0.0	0.7+	1999 11 08	704	0.5+	0.5−	2004 01 18	644	0.5+	0.7+		
1999 08 08	699	0.2+	0.6+	1999 11 08	704	0.6−	1.0−	2004 01 22	704	0.9+	1.2+		
1999 08 08	699	0.3+	0.7+	1999 11 08	704	0.9+	1.5−	2004 01 22	704	0.9+	0.5+		
1999 09 03	138	0.3+	0.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	1.5+	1.3+		
1999 09 03	138	0.4+	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.6−	2004 01 31	691	0.2+	0.3+		
1999 09 03	138	0.1−	0.4−	1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.3+		
1999 09 07	704	0.3+	1.2−	1999 11 15	704	0.2+	1.3−	2004 01 31	691	0.0	0.4+		
1999 09 07	704	0.8+	0.6−	1999 11 15	704	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+		
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	1.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+		
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	0.9−	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.6+		
1999 09 09	704	0.6+	0.5−	1999 12 07	704	1.5−	1.0−						

(80099)∗ 1999 NR = 1994 RL$_{14}$

Discovered 1999 July 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 35657)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.96136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37069214	ω	66.15043		−0.69040163	+0.70741895	
a	1.9192305	Ω	157.84504		−0.71795732	−0.69569616	
e	0.0305003	i	23.66037		+0.08878556	−0.12476089	
P	2.66	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	(0.8+	3.7+)	2002 09 01	608	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.0	1.2+		
1994 09 03	809	(1.0+	3.7+)	2002 09 04	644	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.3−		
1994 09 03	809	(0.3+	3.1+)	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+		
1994 09 04	809	0.0	1.9+	2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2004 02 20	608	1.0+	0.3−		
1994 09 04	809	(1.5+	4.8+)	2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 20	608	1.2+	0.4−		
1994 09 04	809	(1.5+	5.2+)	2002 09 05	704	0.1−	1.4+	2004 02 20	608	(2.1+	0.0)		
1999 06 11	704	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+		
1999 06 11	704	0.1+	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	1.0+		
1999 06 11	704	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+		
1999 06 11	704	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	1.4+		
1999 07 08	703	0.7−	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+		
1999 07 08	703	0.6−	0.1−	2002 09 06	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.0		

1999 07 08	703	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	644	0.5−	0.2+
1999 07 08	703	0.7+	0.2−	2002 09 15	644	0.7−	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
1999 07 10	658	0.1−	0.6−	2002 09 15	644	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.0
1999 07 10	658	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.9+	0.6+
1999 07 10	658	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	1.0−	0.7+	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2002 07 17	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2002 07 17	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
2002 07 17	704	0.3−	1.9+	2004 01 29	704	0.0	1.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	1.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2002 08 12	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	704	0.3−	0.4−
2002 08 12	704	1.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2002 08 12	704	1.0+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	1.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	1.0+	0.7−
2002 08 18	608	0.4+	0.7−	2004 01 30	699	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.6−
2002 08 18	608	0.2+	1.1−	2004 01 30	699	1.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2002 08 18	608	0.3+	1.3−	2004 01 30	699	1.7−	0.2−	2004 04 26	704	0.8+	0.4−
2002 09 01	608	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	1.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2002 09 01	608	0.7+	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−				

(80100)∗ 1999 NS

Discovered 1999 July 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.23507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35953818	ω	217.90887		+0.66825613	−0.74063844	
a	1.9587216	Ω	190.79597		+0.74052652	+0.67123483	
e	0.0856747	i	21.91724		+0.07109299	−0.02997514	
P	2.74	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	704	0.1+	0.0	2004 03 01	703	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.3−
1999 06 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	703	0.6−	0.2+	2004 03 29	704	1.0+	0.9+
1999 06 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.2−	0.6−	2004 03 30	704	0.7−	0.8+
1999 06 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	1.3−	0.1+
1999 07 08	703	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	1.0−	0.5+
1999 07 08	703	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	704	0.8+	1.2−
1999 07 08	703	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	1.3−	1.9+
1999 07 08	703	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
1999 07 10	658	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+
1999 07 10	658	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−
1999 07 10	658	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.1+
1999 07 10	658	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.8−	0.7+
1999 07 10	658	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	644	0.6−	0.1−
1999 07 10	658	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.6−	0.2−
2001 01 24	704	0.1+	0.6−	2004 03 21	608	0.8+	0.8−	2004 04 11	644	0.3−	0.0
2001 01 24	704	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.5+	1.1−	2004 04 11	644	0.6−	0.2−
2001 01 24	704	0.0	0.5−	2004 03 21	608	0.5+	1.0−	2004 04 11	644	0.4−	0.2−
2001 01 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 11	644	0.4−	0.1−
2001 01 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 21	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2001 01 26	704	0.7−	0.3+	2004 03 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 01 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 21	704	0.7+	1.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2001 01 26	704	0.0	0.4−	2004 03 21	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2001 01 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2002 06 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	1.0−
2002 06 17	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	699	0.0	0.2−
2002 06 17	704	0.1−	0.9−	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.2−
2002 06 20	704	1.5−	1.1−	2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2002 06 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	1.0−
2002 06 20	704	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.5+
2002 08 01	704	1.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2002 08 01	704	1.5+	0.1+	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 04 19	683	0.1+	0.0
2002 08 01	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 19	683	0.1+	0.4+
2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 19	683	0.3−	0.0
2002 09 30	704	1.0−	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	683	0.8+	1.3−
2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	683	0.5+	0.6−
2002 10 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	1.2−	1.4+	2004 04 20	683	0.5+	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	683	0.1−	1.5−
2002 10 06	704	(2.3+	1.0+)	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	683	0.9+	2.7−
2004 01 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	683	0.5+	1.0−
2004 01 03	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2004 01 03	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2004 01 03	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.5+	0.5−
2004 02 02	703	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2004 02 02	703	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2004 02 02	703	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	703	0.3+	0.6+
2004 02 02	703	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 23	703	0.5+	0.8+
2004 03 01	703	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	1.2−	0.9+	2004 04 23	703	0.5+	0.3−
2004 03 01	703	1.1+	0.6−	2004 03 29	704	0.7−	0.8+	2004 04 23	703	0.3+	0.1−
2004 03 01	703	0.3+	0.8−	2004 03 29	704	0.7−	0.5+				

(80101)∗ 1999 NV$_2$ = 2001 CZ$_{37}$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.63058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35531830	ω	227.20295		+0.93716914	+0.07378907	
a	1.9741993	Ω	125.63166		−0.02817468	+0.99019207	
e	0.0586749	i	24.80472		−0.34773581	+0.11863745	
P	2.77	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.8−	0.4+	1999 07 18	120	0.7+	0.5+	2001 03 26	699	0.2−	0.1−
1994 09 09	691	0.4+	1.0+	1999 07 20	691	0.2−	0.6+	2001 03 26	699	0.1−	0.9+
1994 09 09	691	(2.4−	2.0+)	1999 07 20	691	0.9−	0.7+	2001 03 26	699	1.0−	1.4+
1997 12 29	566	1.1−	1.3+	1999 07 20	691	1.1−	0.0	2001 03 26	699	0.5+	0.1−
1997 12 29	566	0.6−	1.5+	2001 01 18	704	0.2−	0.3−	2001 03 26	699	0.2−	0.9−
1997 12 29	566	0.5−	1.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2001 03 26	699	0.2+	0.4+
1998 01 24	566	0.3−	0.3+	2001 01 18	704	1.0+	0.5+	2002 08 13	704	0.7−	0.5−
1998 01 24	566	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	1.1+	1.2−
1998 01 24	566	0.8−	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	(1.3+	2.4−)
1998 01 31	376	0.8+	0.1+	2001 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	(0.4+	3.2−)
1998 01 31	376	0.4+	0.8+	2001 02 03	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1998 02 03	691	0.6−	0.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1998 02 03	691	0.9−	0.1+	2001 02 03	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	1.0−
1998 02 03	691	0.7−	0.2−	2001 02 15	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.8−	0.2+
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2001 02 15	704	1.0+	0.8+	2004 03 14	704	0.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.5+	0.9+	2001 02 15	704	0.1−	1.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.1−
1999 07 13	704	0.5+	0.5+	2001 02 15	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	644	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.7+	1.0+	2001 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.9+	2001 02 16	704	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.2+	0.2−
1999 07 14	704	0.6−	0.7+	2001 02 16	704	0.0	0.1−	2004 04 12	704	0.3−	0.0
1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2001 02 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	704	0.5−	0.0
1999 07 14	704	0.7−	1.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	704	0.3−	0.3+
1999 07 14	704	0.3−	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	704	0.6−	0.1+
1999 07 15	120	1.7+	0.2−	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	704	0.7−	0.2+
1999 07 15	120	0.7−	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	703	0.4−	1.0+
1999 07 15	120	1.2−	0.8+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	703	0.7+	0.7−
1999 07 16	704	0.3+	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	703	0.5+	0.6−
1999 07 16	704	0.0	0.3−	2001 03 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	703	1.1−	0.1−
1999 07 16	704	0.5+	0.7−	2001 03 14	704	0.0	0.8+	2004 04 28	703	0.4−	0.7−
1999 07 16	704	0.6+	0.2−	2001 03 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 28	703	0.6−	0.5−
1999 07 16	704	0.8+	0.5−	2001 03 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 28	703	0.1−	0.8−
1999 07 18	120	0.5+	0.9+	2001 03 14	704	0.2−	0.8+	2004 04 28	703	0.1+	0.0
1999 07 18	120	0.3+	0.1−	2001 03 26	699	0.5+	0.1+				
1999 07 18	120	1.2+	0.3+	2001 03 26	699	1.2+	0.0				

(80102)∗ 1999 NS$_{42}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.04945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17082702	ω	335.31014		+0.35248787	+0.92817277	
a	3.2168564	Ω	315.06981		−0.82806619	+0.24993462	
e	0.1837239	i	9.73034		−0.43595720	+0.27573175	
P	5.77	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 22	703	0.2+	1.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	644	0.1−	0.4+	
1999 06 22	703	0.8−	0.2+	2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	644	0.0	0.3+	
1999 06 22	703	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.0	2004 03 16	644	0.0	0.4+	
1999 06 22	703	0.6−	1.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	
1999 07 14	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	1.3−	
1999 07 14	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	
1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.7−	
1999 07 14	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.8−	
1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	E12	0.1+	0.1−	
1999 07 16	704	0.6+	0.2+	2001 12 09	704	1.1+	0.4−	2004 03 30	E12	0.1+	0.3−	
1999 07 16	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2004 03 30	E12	0.0	0.3+	
1999 07 20	699	(2.6−	1.2+)	2001 12 09	704	1.2+	1.0−	2004 03 30	E12	0.3−	0.1−	
1999 07 20	699	(2.2−	0.7+)	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2004 04 13	E12	0.2−	0.7+	
1999 07 20	699	1.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	1.4+	2004 04 13	E12	0.5−	1.2+	
1999 09 07	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	E12	0.4−	0.7+	
1999 09 07	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 04 13	E12	0.6−	0.8+	
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.4+	
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	
1999 10 15	704	0.6−	0.5−	2001 12 19	644	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+	
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.0	
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.3−	0.5+					
1999 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+					

(80103)∗ 1999 PA = 1993 TW$_{43}$

Discovered 1999 Aug. 2 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 35669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.37582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31477897	ω	3.00990		+0.98036534	−0.19699901	
a	2.1402553	Ω	8.36672		+0.17965060	+0.87417231	
e	0.1638063	i	3.41643		+0.08129861	+0.44386277	
P	3.13	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(3.0−	1.7+)	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	
1993 10 10	809	0.6+	1.3+	2001 02 19	699	0.3−	0.9+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	
1993 10 10	809	1.3−	0.6+	2001 02 19	699	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	
1993 10 22	809	1.0+	0.7+	2001 02 19	699	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+	
1993 10 22	809	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	0.9+	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.4+	
1993 10 22	809	1.3−	1.0+	2001 02 19	704	1.0+	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	
1996 08 14	566	0.7−	0.1+	2001 02 19	699	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.6+	
1996 08 14	566	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.6−	0.7+	
1996 08 14	566	0.8−	0.2+	2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−	
1998 03 29	704	0.8+	0.7−	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.3+	
1998 03 29	704	1.1−	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.0	
1998 03 29	704	0.2+	0.6−	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	699	0.6−	0.1+	
1998 03 29	704	1.7−	1.5+	2001 02 20	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	699	1.1−	0.1−	
1999 08 02	888	0.1−	0.6+	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2004 02 11	699	1.4+	0.3+	
1999 08 02	888	0.1+	0.6+	2001 02 20	704	0.8+	1.3+	2004 02 11	699	0.7−	0.6−	
1999 08 03	888	0.6+	0.3+	2001 03 14	699	(2.0−	0.7+)	2004 02 16	704	0.3+	0.4−	
1999 08 03	888	0.3−	0.1+	2001 03 14	699	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.5−	0.0	
1999 08 08	886	0.7+	1.2+	2001 03 14	699	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.5+	0.1−	
1999 08 08	888	0.3−	0.8+	2001 03 14	699	0.9−	0.7+	2004 02 16	704	0.6−	0.2+	
1999 08 08	888	0.1−	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+	
1999 08 12	699	0.4+	0.8+	2001 03 19	704	1.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.3+	0.7−	
1999 08 12	699	0.5−	1.6+	2001 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 02 19	608	0.6+	0.2−	
1999 08 12	699	0.3−	1.4+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2004 02 19	608	0.8+	0.3−	
2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.7−	
2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2002 06 02	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	
2001 01 19	704	0.0	1.3+	2002 06 02	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	
2001 02 01	704	0.7−	0.1−	2002 06 02	644	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	1.0+	
2001 02 01	704	0.6+	0.9−	2002 06 04	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	
2001 02 01	704	0.3+	0.4−	2002 06 04	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	
2001 02 01	704	0.8+	0.3−	2002 06 04	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	
2001 02 01	704	1.2+	0.4+	2002 06 08	704	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	
2001 02 17	704	1.0+	0.7+	2002 06 08	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	
2001 02 17	704	0.9−	0.3−	2002 06 08	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2001 02 17	704	0.7+	0.4−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+					

(80104)∗ 1999 RA$_{22}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.41118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29116121	ω	18.35706		+0.83855005	−0.54435308	
a	2.2544834	Ω	14.68921		+0.48800387	+0.73195186	
e	0.2022639	i	5.12720		+0.24225200	+0.40978799	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2+	0.2−	1999 09 14	703	0.4+	0.1+	2001 03 21	608	(0.3+	3.0−)	
1994 03 05	691	0.1+	0.3−	1999 09 14	703	0.3+	0.9+	2001 03 21	608	(0.5+	2.3−)	
1994 03 05	691	0.8−	0.5−	1999 09 14	703	0.8+	1.4+	2001 03 22	209	0.4+	0.6+	
1999 08 12	699	1.4−	0.5+	1999 10 02	704	1.6+	1.5−	2001 03 22	209	0.1−	0.3+	
1999 08 12	699	0.3+	0.2+	1999 10 02	704	0.2+	0.4−	2001 03 22	209	0.5−	0.2−	
1999 08 12	699	0.5−	1.7+	1999 10 02	704	0.2+	0.9−	2001 04 18	691	0.1+	0.2+	
1999 08 22	703	0.3+	1.2+	1999 10 02	704	0.1−	0.8−	2001 04 18	691	0.1+	0.1+	
1999 08 22	703	0.1+	0.7+	1999 10 03	699	0.4−	0.2+	2001 04 18	691	0.1−	0.2+	
1999 08 22	703	0.8+	1.7+	1999 10 03	699	0.1+	1.2+	2002 06 13	644	0.3+	0.4−	
1999 08 22	703	(0.4+	2.4+)	1999 10 03	699	0.6−	1.7+	2002 06 13	644	0.2−	0.2+	
1999 09 05	699	0.0	1.1+	1999 10 07	704	1.0−	0.5−	2002 06 13	644	0.4−	0.2+	
1999 09 05	699	0.7+	0.3−	1999 10 07	704	1.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	
1999 09 05	699	0.1+	1.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.4−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 10 07	704	0.5−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	1999 10 07	704	0.5−	0.7−	2004 01 28	703	0.3−	0.4+	
1999 09 07	704	0.7−	1.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.8−	0.1−	
1999 09 07	704	1.0−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.6−	0.4−	
1999 09 08	704	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.0	2004 01 28	703	0.3−	0.2−	
1999 09 08	704	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.6+	
1999 09 08	704	0.5+	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	1.1+	
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	1999 11 01	691	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 11 01	691	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.3−	
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 11 01	691	0.6+	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	1999 11 05	691	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.2+	
1999 09 09	704	1.0−	0.1+	1999 11 05	691	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.1+	
1999 09 09	704	1.2−	0.9+	1999 11 05	691	0.1−	0.2+	2004 02 17	291	0.3+	0.2+	
1999 09 11	I02	0.1−	0.4+	1999 11 13	691	0.1+	0.5−	2004 02 17	291	0.2+	0.1+	
1999 09 14	704	0.5+	1.6−	1999 11 13	691	0.0	0.2−	2004 02 17	291	0.0	0.2+	
1999 09 14	704	1.7+	0.9−	1999 11 13	691	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	
1999 09 14	704	0.7+	1.0−	2001 03 21	691	0.7+	0.8+	2004 03 20	704	0.7−	0.5−	
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2001 03 21	691	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	
1999 09 14	704	0.8+	0.0	2001 03 21	691	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.7−	0.4+	
1999 09 14	703	0.0	0.1−	2001 03 21	608	(0.7+	3.1−)					

(80105)∗ 1999 RD$_{24}$ = 1984 BB$_3$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.02012		(2000.0)			
n	0.29700251	ω	286.02055		+0.53895238	−0.83996560
a	2.2248256	Ω	131.19338		+0.80136293	+0.48819538
e	0.1278292	i	4.81411		+0.25951452	+0.23690305
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.2−	0.3+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.9+	0.3+
1984 01 26	675	0.4+	0.4−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.0
1999 09 05	699	0.1+	1.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.4+
1999 09 05	699	0.6+	1.8+	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2004 02 11	049	0.6−	1.4−
1999 09 05	699	(0.5+	2.3+)	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	049	0.8−	0.8−
1999 09 07	704	0.5+	1.1+	2004 01 23	699	0.1+	1.1+	2004 02 11	049	0.8−	1.1−
1999 09 07	704	1.6−	0.3+	2004 01 23	699	1.0−	0.8+	2004 02 12	333	0.3−	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.4−	2004 01 23	699	1.2−	0.8+	2004 02 12	333	0.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	1.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.1+	2004 02 12	333	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.8−	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.5−	2004 02 13	691	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.9−	1.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.6−	2004 02 13	691	0.3+	0.0
1999 10 08	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	1.0−	2004 02 13	691	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−	2004 02 14	106	0.2−	0.0
1999 10 08	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−	2004 02 14	106	0.1+	0.5−
2001 03 26	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 02 14	106	0.0	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	1.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	1.0+
2001 03 26	704	0.5−	1.7+	2004 01 30	704	0.1+	1.0+	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.8+
2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.6−
2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	1.4+
2002 07 14	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	691	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	1.6+
2002 07 14	704	1.1+	0.2−	2004 02 10	644	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	1.6+
2002 07 14	704	1.2−	0.1−	2004 02 10	703	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	1.3+
2002 07 14	704	1.0−	1.4−	2004 02 10	644	0.7+	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.7+	0.6+	2004 02 10	703	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.5+	0.2+
2002 07 17	644	0.2+	1.3+	2004 02 10	703	0.1−	0.5−	2004 03 10	644	0.6+	0.0
2002 07 17	644	0.1+	1.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.5+
2002 07 17	644	0.2+	1.2+	2004 02 10	703	0.3−	0.5+				
2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.0				

(80106)∗ 1999 RV$_{26}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.67694		(2000.0)			
n	0.30555418	ω	307.69020		+0.99702191	+0.07603929
a	2.1831181	Ω	47.95277		−0.06417898	+0.91056320
e	0.1749883	i	0.99214		−0.04275938	+0.40631599
P	3.23	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1−	0.4+	1999 09 14	704	0.0	0.2+	2001 03 19	691	0.4−	0.8−
1996 12 04	691	0.3−	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	691	0.2−	1.0−
1996 12 04	691	0.5−	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.8−	2001 03 19	691	0.2−	0.4−
1996 12 12	691	0.4+	0.2+	1999 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 07 22	644	1.1−	0.1−
1996 12 12	691	0.6+	0.3+	1999 10 01	699	0.9+	0.5+	2002 07 22	644	0.7−	0.9−
1996 12 12	691	0.4+	0.1+	1999 10 01	699	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.6−	0.3−
1996 12 15	691	0.1−	0.2+	1999 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
1996 12 15	691	0.4−	0.3+	1999 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 08 13	704	1.7+	0.9+
1996 12 15	691	0.5−	0.6+	1999 10 02	704	0.7+	0.4−	2002 08 13	704	0.3+	1.7+
1997 01 09	691	0.3−	0.8−	1999 10 02	704	1.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
1997 01 09	691	0.2−	0.1−	1999 10 07	703	0.7−	0.6+	2002 08 29	644	0.8−	0.5+
1997 01 09	691	0.1+	0.1−	1999 10 07	703	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.3−	0.2−
1999 09 04	699	0.0	1.4+	1999 10 07	703	0.0	0.9+	2002 08 29	644	0.3−	0.3+
1999 09 04	699	0.6−	1.4+	1999 10 07	703	0.3−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.3+
1999 09 04	699	0.5−	1.7+	1999 10 07	704	0.5+	1.2−	2004 01 30	691	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 07	704	0.7+	1.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.6−	0.0	1999 10 07	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.6+	1999 10 15	704	0.4−	0.7−	2004 02 16	704	0.9+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	1.6+	1999 10 15	704	1.2−	1.1−	2004 02 16	704	0.8+	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2004 02 16	704	0.7−	1.1−
1999 09 08	704	0.8−	0.6−	1999 10 15	704	0.5+	1.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
1999 09 08	704	0.6−	1.0−	1999 10 15	704	0.4+	1.3−	2004 02 23	704	0.0	0.7+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+
1999 09 14	704	0.4−	1.3+	2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.1+

(80107)∗ 1999 RG$_{29}$ = 1996 QQ

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	154.12381		(2000.0)			
n	0.31256157	ω	227.59865		+0.85930403	−0.49137759
a	2.1503657	Ω	160.44118		+0.49561198	+0.86852138
e	0.2560189	i	25.08502		−0.12635405	+0.06495127
P	3.15	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.2−	0.3−	1999 09 13	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
1996 08 17	566	0.3−	0.5−	1999 09 13	704	0.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1996 08 17	566	0.0	0.6−	1999 09 13	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
1996 08 20	566	0.3+	0.5−	2001 03 02	608	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
1996 08 20	566	0.1+	0.3−	2001 03 02	608	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	1.1+
1996 08 20	566	0.3+	0.5−	2001 03 02	608	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1996 08 20	566	0.2+	0.1−	2001 03 04	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
1996 08 20	566	0.1+	0.5−	2001 03 04	704	0.9−	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.0
1996 08 20	566	0.2+	0.1−	2001 03 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
1999 07 12	704	0.9+	0.5−	2001 03 04	704	0.8−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
1999 07 12	704	1.2+	0.2+	2001 03 04	704	(2.3−	0.7−)	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
1999 07 12	704	0.5+	0.2+	2002 07 13	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	0.4−
1999 07 12	704	0.8+	0.4+	2002 07 13	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	2002 07 13	704	0.7−	0.6−	2004 03 15	703	1.0−	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.2+	2002 07 13	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.7−
1999 09 08	704	0.6−	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.2−
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	704	0.4−	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	1.3−
1999 09 09	704	0.4−	1.0−	2002 07 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	1.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
1999 09 09	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
1999 09 13	704	0.6−	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.7−
1999 09 13	704	0.6−	0.8+	2004 02 18	704	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−

(80108)∗ 1999 RL$_{29}$ = 2001 DV$_{47}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.50658		(2000.0)			
n	0.36933376	ω	146.15604		+0.72055659	+0.68963550
a	1.9239334	Ω	169.27891		−0.69043507	+0.72319001
e	0.0889300	i	22.80990		−0.06401254	−0.03740431
P	2.67	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2002 10 28	704	0.9+	1.5−
1999 09 08	704	0.4+	0.5−	2001 03 29	699	0.1+	0.3−	2002 10 28	704	0.8+	1.1−

1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 03 29	699	0.7+	0.1+	2002 11 21	644	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2002 11 21	644	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.8+	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.9−	0.6−	2001 03 29	608	0.1−	1.2+	2002 12 06	699	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.8−	0.5+	2001 03 29	608	0.2−	1.2+	2002 12 06	699	1.7−	1.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2001 03 29	608	0.2−	1.1+	2002 12 06	699	0.4−	1.3−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	699	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	0.8+	2001 03 31	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
1999 09 09	704	0.7−	0.5−	2001 03 31	704	0.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.6+
1999 09 09	704	0.7−	0.0	2001 03 31	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	2001 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	703	0.2−	0.6+	2001 04 01	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
1999 09 14	703	0.5+	0.8+	2001 04 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
1999 09 14	703	1.5+	0.6+	2001 04 13	608	0.6+	0.4−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2001 04 13	608	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.1+
1999 09 14	703	0.3+	0.5+	2001 04 13	608	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.5−
1999 09 14	704	0.5+	0.9+	2001 04 16	699	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.4−	0.5−
1999 09 30	704	0.3−	1.4−	2001 04 16	699	0.9+	0.1−	2004 03 21	699	0.2+	0.2−
1999 09 30	704	0.2−	0.4−	2001 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	699	0.5−	0.0
1999 09 30	704	1.0−	1.0−	2001 04 16	699	1.0+	0.3+	2004 03 21	699	0.1+	0.5+
1999 09 30	704	0.2−	0.4−	2001 04 16	704	1.3+	0.5+	2004 03 21	699	0.6−	0.5+
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 04 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	699	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	1.2+	0.4−	2001 04 16	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	699	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 04 16	699	1.7+	0.2+	2004 03 28	699	0.5+	0.3−
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	699	0.6−	0.7+
2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2002 09 30	608	0.3−	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.2−
2001 02 17	704	1.6+	0.2−	2002 09 30	608	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.1+
2001 02 17	704	0.3−	1.0+	2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.3+
2001 02 17	704	1.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	704	0.5−	0.2+
2001 02 17	608	0.1+	0.5−	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.6−	0.1+
2001 02 17	608	0.2+	0.5−	2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2001 02 17	608	0.3+	0.3−	2002 10 05	699	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2001 02 21	704	0.7+	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	1.4+	2004 04 15	704	0.5−	0.3+
2001 02 21	704	1.9+	0.0	2002 10 05	699	0.6+	1.1+	2004 04 15	704	0.9−	0.6+
2001 02 21	704	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.6−	1.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2001 02 21	704	0.1−	0.7+	2002 10 05	699	0.2+	0.6+	2004 04 27	704	0.6+	0.0
2001 02 21	704	0.3+	0.0	2002 10 05	699	0.2−	0.3+	2004 04 27	704	0.4−	0.1−
2001 02 22	645	0.2−	0.2−	2002 10 05	644	0.5−	0.5+	2004 04 27	704	0.5+	0.2+
2001 02 22	645	0.2−	0.2−	2002 10 05	644	0.6−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.2+
2001 03 15	699	0.3−	0.1−	2002 10 05	644	0.3−	0.6+	2004 04 27	704	0.5+	0.2+
2001 03 15	699	0.1−	0.8+	2002 10 07	608	0.3+	1.3+	2004 04 28	704	0.6+	0.5+
2001 03 15	699	0.1−	0.1+	2002 10 07	608	0.3+	1.7+	2004 04 28	704	0.3+	0.2+
2001 03 15	699	0.3−	0.3+	2002 10 07	608	0.3+	1.8+	2004 04 28	704	1.6+	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.2−	2002 10 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	704	0.8+	0.5+
2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2002 10 28	704	0.7+	0.8−	2004 04 28	704	0.9+	0.1−
2001 03 18	704	0.3+	1.5+	2002 10 28	704	0.3+	1.4−				

(80109)∗ 1999 RA$_{34}$

Discovered 1999 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.18403		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36891354	ω	117.62027		+0.61243013	+0.78717779
a	1.9253942	Ω	191.06827		−0.79019141	+0.61224915
e	0.1006281	i	22.24177		+0.02295383	+0.07417616
P	2.67	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 21	704	0.3−	0.3−	1999 11 04	703	0.2+	1.4+	2003 01 14	644	0.4−	1.3+
1999 06 21	704	0.5+	0.2−	2001 03 17	704	0.5−	0.4+	2003 01 14	644	0.1−	1.4+
1999 06 21	704	0.1+	0.6+	2001 03 17	704	0.9+	0.4+	2003 01 14	644	0.1−	1.3+
1999 06 21	704	0.4+	0.6+	2001 03 17	704	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
1999 06 21	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
1999 07 27	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
1999 07 27	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.1+
1999 07 27	704	0.5+	0.9−	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.3+
1999 07 27	704	0.3+	1.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.5−	0.4+
1999 07 27	704	1.1−	0.4+	2001 03 21	699	0.2−	1.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.2−
1999 08 11	704	0.7+	0.3−	2001 03 21	699	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.0
1999 08 11	704	0.2+	0.0	2001 03 21	699	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
1999 08 11	704	0.8+	0.1+	2001 03 21	699	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	699	0.9−	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	0.5+	0.3−
1999 09 09	699	0.7−	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.1−
1999 09 09	699	0.1−	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	0.4+	0.1−
1999 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	699	0.4+	1.1+
1999 09 10	704	0.3−	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 02	608	0.8+	0.2−
1999 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 03 31	608	0.3+	0.1+	2004 04 02	608	0.5+	0.2−
1999 09 10	704	0.0	0.7+	2001 03 31	608	0.4+	0.2+	2004 04 02	608	0.5+	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.1−	2001 03 31	608	0.6+	0.2−	2004 04 03	608	0.4+	0.9+
1999 09 11	704	0.1−	0.4+	2001 04 15	608	0.5−	0.4+	2004 04 03	608	0.8+	0.4+
1999 09 11	704	0.1+	0.0	2001 04 15	608	0.1−	0.1+	2004 04 03	608	0.5+	0.5+
1999 09 11	704	0.1+	0.2−	2001 04 15	608	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.3+	2001 04 17	699	0.3−	0.6+	2004 04 14	699	0.1−	0.4−
1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 04 17	699	0.2−	0.5−	2004 04 14	699	0.6−	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.0	2001 04 17	699	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.4+
1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 04 17	699	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.5−	2001 04 25	608	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.3−	0.1−
1999 09 11	704	0.1+	0.3−	2001 04 25	608	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
1999 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 04 25	608	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
1999 09 16	704	0.5−	0.7+	2002 10 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.0
1999 09 16	704	0.4+	0.6+	2002 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	1.1−	0.5−
1999 09 16	704	0.1+	0.8+	2002 10 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.0
1999 09 16	704	0.5−	0.6+	2002 10 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
1999 09 18	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	683	(0.2+	3.1+)	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
1999 09 18	704	0.1−	0.0	2002 10 04	683	(0.2+	2.9+)	2004 04 16	704	0.7−	0.0
1999 09 18	704	0.5+	0.9+	2002 10 04	683	(0.0	2.5+)	2004 04 16	683	0.4+	0.6−
1999 09 30	703	0.1−	0.1−	2002 10 09	699	0.5+	0.4+	2004 04 16	683	1.3+	0.8−
1999 09 30	703	0.2+	0.7+	2002 10 09	699	0.1−	0.6+	2004 04 16	683	0.1+	0.5+
1999 09 30	703	0.0	0.1−	2002 10 09	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
1999 09 30	703	0.1+	0.4+	2002 10 09	699	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
1999 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
1999 10 04	704	0.7−	1.1−	2002 10 30	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.8+
1999 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.8+	1.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.6+
1999 10 04	704	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	644	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.3−	2002 11 06	644	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.6−	2002 11 06	644	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 15	644	0.2+	1.1+	2004 04 26	704	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	1.1−	2002 11 15	644	0.3+	1.5+	2004 04 26	704	0.5−	0.5+
1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2002 11 15	644	0.1+	1.3+	2004 04 26	704	0.5−	0.3+
1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2002 11 16	699	0.4−	1.3+	2004 04 26	704	0.4−	0.1+
1999 11 04	703	0.1−	0.9+	2002 11 16	699	0.2−	0.6+	2004 04 26	704	0.8−	0.3+
1999 11 04	703	0.1−	0.1+	2002 11 16	699	0.4−	0.7+				
1999 11 04	703	0.2−	0.1−	2002 11 16	699	0.5−	0.8+				

(80110)∗ 1999 RQ$_{40}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.47009		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.31359820	ω	232.35335		+0.66166971	−0.74979118
a	2.1456243	Ω	176.21639		+0.69942048	+0.61599767
e	0.0775676	i	2.19429		+0.27019289	+0.24157825
P	3.14	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.4−	0.2+	2001 03 18	699	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	1.7+
1996 10 11	566	0.5−	0.1−	2001 03 18	699	0.4+	0.1−	2004 02 12	291	0.1−	0.0
1996 10 11	566	0.3+	0.1−	2001 03 18	699	0.1+	0.9+	2004 02 12	291	0.4+	0.1+
1999 09 05	691	0.2−	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	1.0+	2004 02 12	291	0.6+	0.1−

1999 09 05	691	0.3−	0.3+	2002 08 06	644	0.4−	1.3+	2004 02 18	704	1.5+	0.3+
1999 09 05	691	0.2−	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.9+	2004 02 18	704	0.6−	0.9−
1999 09 07	704	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	1.1+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.0	1.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.8−	1.0+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	1.3+	2004 02 26	704	1.1−	0.6+
1999 09 09	704	1.4+	1.6+	2002 08 14	704	(2.3+	0.2−)	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	(0.3−	2.4+)	2002 08 16	608	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
1999 09 09	704	1.4−	0.6−	2002 08 16	608	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
1999 09 14	704	(2.6+	0.4−)	2002 08 16	608	0.5−	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.8+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
1999 09 14	704	(0.4+	2.1−)	2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
1999 09 17	691	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 09 17	691	0.4−	0.5+	2004 01 23	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
1999 09 17	691	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	1.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+
2001 03 02	699	0.3−	0.5+	2004 01 23	699	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 03 02	699	0.7+	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2001 03 02	699	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	1.1+	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	691	0.0	0.2−

(80111)∗ 1999 RK$_{42}$

Discovered 1999 Sept. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.73575		(2000.0)			
n	0.27789867	ω	235.13482		+0.14449607	−0.97282038
a	2.3256538	Ω	208.26106		+0.98579281	+0.15735239
e	0.1988948	i	22.46715		+0.08563544	−0.16988445
P	3.55	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	120	0.4+	0.1−	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2001 05 24	645	0.1−	0.0
1999 09 13	120	(2.1+	2.9−)	1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 06 12	699	0.4+	0.2−
1999 09 14	120	0.2+	1.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2001 06 12	699	0.6+	0.5+
1999 09 14	120	1.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 06 12	699	0.1+	0.6+
1999 09 15	120	0.6+	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 06 12	699	0.8+	0.3−
1999 09 15	120	1.4−	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2002 08 14	636	0.2+	0.5+
1999 09 16	120	(5.0+	10.5−)	1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2002 08 14	636	0.5−	0.1−
1999 09 16	120	1.4+	0.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.0	2004 01 22	644	0.0	0.2−
1999 09 22	120	1.1+	0.4−	1999 10 19	704	0.0	0.3+	2004 01 22	644	0.1+	0.5−
1999 09 22	120	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2004 01 22	644	0.6+	0.7−
1999 09 22	120	1.5+	0.3−	1999 10 31	703	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	0.5+	0.4−
1999 10 02	120	(3.4−	0.4−)	1999 10 31	703	0.5+	0.1−	2004 01 27	704	0.4+	0.5−
1999 10 02	120	0.1+	0.6−	1999 10 31	703	0.9+	0.0	2004 01 27	704	0.9+	0.5−
1999 10 03	704	0.3+	0.4+	1999 10 31	703	0.2−	1.8+	2004 01 27	704	1.3−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	0.9+
1999 10 03	704	1.0−	1.3−	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.9+	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2−
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	(0.1+	2.1+)
1999 10 04	699	0.3−	0.1−	1999 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−
1999 10 04	699	0.8−	0.1−	1999 12 09	703	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.1−	0.5+	1999 12 09	703	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.2−	0.9+	1999 12 09	699	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.5+	1999 12 09	703	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	1.5+	1999 12 09	699	0.0	0.4+	2004 04 16	699	0.1−	0.2−
1999 10 08	120	0.2−	0.0	1999 12 09	703	0.0	0.3−	2004 04 16	699	1.1+	0.0
1999 10 08	120	0.5−	0.0	1999 12 09	699	0.6−	0.1−	2004 04 16	699	1.1−	1.7+
1999 10 08	703	0.0	0.4+	1999 12 16	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.3−	0.9+
1999 10 08	703	0.3−	0.4+	1999 12 16	704	0.1+	1.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
1999 10 08	703	0.0	0.4+	1999 12 16	704	0.7+	1.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
1999 10 08	703	0.0	0.3+	2000 01 10	704	1.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2000 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	699	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 01 10	704	1.1−	1.0−	2004 04 16	704	0.3−	1.0+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2000 01 10	704	1.1−	0.6−	2004 04 25	608	0.7+	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2000 01 10	704	1.2−	0.7−	2004 04 25	608	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 04 25	608	0.1−	0.2+

(80112)∗ 1999 RN$_{61}$ = 1996 VO$_{31}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.77256		(2000.0)			
n	0.29825551	ω	267.18164		+0.66992855	−0.74044469
a	2.2185901	Ω	140.57796		+0.71056536	+0.61831282
e	0.2114092	i	4.89598		+0.21515717	+0.26349748
P	3.30	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1996 11 03	691	0.4+	0.1−	2001 03 19	699	0.7+	1.5+	2004 02 11	644	0.5+	0.2+
1996 11 03	691	0.3+	0.0	2001 03 19	699	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1996 11 19	691	0.7−	0.6−	2001 03 19	699	0.3+	2.0+	2004 02 13	333	0.0	0.3+
1996 11 19	691	0.4−	0.3−	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2004 02 13	333	0.2−	0.0
1996 11 19	691	1.2+	0.7−	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2004 02 13	333	0.1+	0.0
1999 08 22	703	0.2−	0.5+	2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	1.3+	0.4+
1999 08 22	703	0.8−	0.2−	2004 01 17	608	0.6−	0.9+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−
1999 08 22	703	0.0	0.3−	2004 01 17	608	0.3+	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1999 08 22	703	1.3−	0.7+	2004 01 17	608	0.5−	1.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
1999 09 04	699	0.1−	1.9+	2004 01 23	699	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.8+	0.4+
1999 09 04	699	0.1−	0.9+	2004 01 23	699	(2.3−	0.8−)	2004 02 23	704	(1.9−	2.2+)
1999 09 04	699	0.0	1.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	1.1−	1.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	1.4−	1.5+
1999 09 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	1.0−	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	691	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	1.1+	2004 01 24	704	1.4−	1.0−	2004 03 19	691	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	691	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	1.2−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 20	691	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.2−				

(80113)∗ 1999 RL$_{78}$ = 2003 UB$_{11}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.94688		(2000.0)			
n	0.26966315	ω	228.29859		+0.22644129	−0.97400870
a	2.3727664	Ω	208.61521		+0.89708922	+0.21079284
e	0.1628661	i	0.67039		+0.37941438	+0.08290620
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.7−	0.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.4−	0.4+
1998 06 19	691	(5.5+	4.5+)	2003 10 21	460	0.0	0.3−	2003 11 03	704	0.2+	0.9+
1998 06 19	691	(3.2−	4.2−)	2003 10 21	704	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.6−	0.4+
1998 06 26	691	0.2+	0.8+	2003 10 21	460	0.5+	0.0	2003 11 12	049	0.1−	0.3−
1998 06 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	460	0.5+	0.4−	2003 11 12	049	0.7−	0.9−
1998 06 26	691	0.4+	0.3−	2003 10 22	460	0.2+	0.1+	2003 11 12	049	0.7−	0.2−
1999 09 03	691	0.2−	0.1−	2003 10 22	460	0.1+	0.1−	2003 11 17	703	0.4−	0.2−
1999 09 03	691	0.3−	0.1−	2003 10 22	695	0.0	0.1+	2003 11 17	703	0.6−	0.6−
1999 09 03	691	0.3+	1.4−	2003 10 22	695	0.1+	0.1+	2003 11 17	703	1.7−	1.2−
1999 09 07	704	1.0−	1.5+	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 17	703	1.4−	1.0−
1999 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 10 23	699	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2003 10 23	704	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.7+	1.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2003 10 23	704	0.5+	0.6−	2003 11 19	703	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	2003 10 23	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	703	0.2−	0.7−
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.8−	1.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 11 19	703	0.9−	1.0−

1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	691	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.8+	0.6−	2003 10 23	049	1.1+	0.6−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2003 10 23	049	0.9+	1.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.3−	2003 10 23	049	1.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 02 22	704	1.4−	0.9+	2003 10 25	049	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
2001 03 18	704	1.2+	0.8+	2003 10 25	049	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2003 10 25	049	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.2−	0.2−	2003 10 25	049	0.7−	1.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2001 03 18	704	0.4+	0.8−	2003 10 26	049	0.6−	0.5+	2003 11 21	699	0.9+	1.9+
2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 10 26	049	0.8−	0.1+	2003 11 21	699	0.6+	0.3−
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 26	608	0.7+	2.0−	2003 11 21	699	0.5−	0.3+
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 10 26	608	1.3+	1.9−	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2003 10 19	608	0.3+	0.2+	2003 10 26	608	0.6+	1.6−	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 19	608	1.0+	0.5−	2003 10 28	704	1.0−	0.2+	2003 11 30	703	0.0	1.3−
2003 10 19	608	0.6+	0.5−	2003 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 19	049	0.3+	0.2−	2003 10 28	704	0.9−	0.0	2003 11 30	703	0.0	0.9+
2003 10 19	049	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.5−	0.1−	2003 11 30	291	0.1+	0.4+
2003 10 19	049	0.7+	0.5−	2003 10 28	704	0.4−	0.7+	2003 11 30	703	1.7+	1.3−
2003 10 20	460	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.5−	2003 11 30	703	(3.4−	0.1−)
2003 10 20	460	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 10 20	291	0.6−	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 20	291	0.8−	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2003 10 20	291	1.1−	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 12 11	703	0.0	0.8+
2003 10 20	644	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.5−	2003 12 11	703	0.0	1.4+
2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 11	703	0.1−	0.9+
2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 12 11	703	0.3−	0.8+
2003 10 21	704	0.2−	1.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.9−	0.2+
2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2003 10 21	460	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.3−

(80114)∗ 1999 RO$_{88}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.50607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28289783	ω	195.78459		+0.92467936	−0.38049846	
a	2.2981743	Ω	186.62896		+0.36094771	+0.88751592	
e	0.2024399	i	6.83966		+0.12118099	+0.25987768	
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.0	0.9−	1999 10 07	704	0.6−	0.3−	2001 04 16	645	0.0	0.0
1994 03 14	691	0.1+	0.8−	1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2001 04 16	645	0.0	0.0
1994 03 14	691	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	699	0.7−	0.3+
1999 07 23	704	1.3+	0.7+	1999 10 07	704	0.9−	0.3−	2003 12 28	699	0.8−	1.8+
1999 07 23	704	0.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	699	0.7+	0.4+
1999 07 23	704	0.7−	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	699	(0.5+	2.2−)
1999 07 23	704	0.6−	0.5+	1999 10 15	704	0.7−	0.2−	2004 01 13	644	0.0	0.2−
1999 07 23	704	0.7−	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	1.3+	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.2−
1999 09 07	704	1.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	1999 11 05	703	0.5−	0.1+	2004 01 18	691	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.8+	0.1+	1999 11 05	703	0.7+	0.9−	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	1999 11 05	703	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	1.1+	0.6+	1999 11 05	703	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.6−
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.4−	0.2−
1999 09 09	704	(3.0+	0.1+)	1999 11 15	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
1999 10 01	699	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	0.7−	0.4−	2004 02 17	704	1.0+	0.1+
1999 10 01	699	0.3+	0.5+	1999 11 15	704	0.7−	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
1999 10 01	699	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.1−

(80115)∗ 1999 RF$_{95}$ = 2001 FR$_{123}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11544)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.08676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30260649	ω	213.33238		+0.46778134	−0.88354520	
a	2.1972724	Ω	208.79679		+0.82098555	+0.44399951	
e	0.1144870	i	2.73542		+0.32735812	+0.14903793	
P	3.26	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	699	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	2001 03 20	699	0.7−	0.5+	2004 01 29	704	(2.3+	2.2+)
1999 09 07	704	1.0+	0.3−	2001 03 20	699	1.0−	0.6+	2004 01 30	699	0.1−	0.7+
1999 09 07	704	0.5+	1.2+	2001 03 23	699	0.8+	0.6+	2004 01 30	699	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.6+	1.0+	2004 01 30	699	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	1.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.7+	0.8+	2004 01 30	699	0.5+	1.0−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 03 23	699	0.1+	1.2+	2004 02 12	333	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.7−	1.4−	2001 03 24	704	0.9+	0.3−	2004 02 12	333	0.2+	0.4+
1999 09 29	703	0.5+	1.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	333	0.3+	0.5+
1999 09 29	703	0.3−	0.7+	2001 03 24	704	0.6+	0.5−	2004 02 12	333	0.4+	0.6+
1999 09 29	703	0.9−	0.2+	2001 03 24	704	0.9−	0.5+	2004 02 12	333	0.2−	0.7+
1999 09 29	703	0.6−	0.1+	2001 03 24	704	0.9+	0.0	2004 02 12	333	0.0	0.7+
1999 10 02	699	0.4−	1.0+	2001 03 29	699	0.2−	0.8+	2004 02 12	644	0.5+	0.5+
1999 10 02	699	0.2−	1.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.3+	1.0+
1999 10 02	699	0.7+	1.4+	2001 03 29	699	1.0+	0.9+	2004 02 12	644	0.4+	0.7+
1999 10 04	704	0.0	0.6−	2001 03 29	699	0.7+	0.7+	2004 02 14	608	0.3−	1.1+
1999 10 04	704	0.3−	1.2+	2001 04 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.6+	0.9+
1999 10 04	704	0.6−	0.6−	2001 04 01	704	0.8+	1.0+	2004 02 14	608	0.2−	1.1+
1999 10 06	704	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	608	0.2−	0.5−
1999 10 06	704	0.6+	0.4−	2001 04 13	691	0.5−	0.2−	2004 02 17	608	0.2−	0.9−
1999 10 06	704	0.2−	0.2+	2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2004 02 17	608	0.4+	0.7−
1999 10 06	704	0.1−	0.0	2001 04 13	691	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+
1999 10 07	703	0.3−	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	1.6+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
1999 10 07	703	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	1.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	703	0.2+	0.0	2002 07 14	704	1.9−	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	703	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	1.2+	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.3−	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.4−	0.8−	2002 08 17	644	0.1−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.6−	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	1.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.9−
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 08 27	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	(0.8+	2.1−)
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	1.9−
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 09 02	608	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	1.6−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 09 02	608	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
1999 10 15	704	0.1−	1.2+	2002 09 02	608	0.0	0.5+	2004 03 17	A41	0.4−	1.3+
1999 10 15	704	0.7+	1.0+	2002 09 13	608	0.1−	0.8−	2004 03 17	A41	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.7+	1.1+	2002 09 13	608	0.2−	0.4−	2004 03 17	A41	0.5−	0.6+
1999 10 29	703	1.6−	0.0	2002 09 13	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1999 10 29	703	0.2−	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	1.7−	0.3+	2002 09 14	644	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.9−	0.1−
1999 10 29	703	0.0	0.7+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
1999 11 05	703	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1999 11 05	703	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
1999 11 05	703	1.2+	1.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
1999 11 05	703	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	683	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	0.8−	2004 01 28	683	0.9−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 01 28	683	0.3+	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	1.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 03 20	699	0.3+	1.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.5+				

(80116)∗ 1999 RZ$_{109}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	172.50310		(2000.0)			
n	0.30219769	ω	96.88537		+0.98666915	−0.11817201
a	2.1992535	Ω	269.94469		+0.06493059	+0.91630595
e	0.1345834	i	6.42428		+0.14922468	+0.38264708
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	1.4−	0.1−	1999 11 27	699	1.1−	0.3+	2002 08 26	644	0.1−	1.0+
1999 09 06	703	0.5−	0.0	1999 11 27	699	0.9−	0.9−	2002 08 26	644	0.2+	1.1+
1999 09 06	703	0.7−	0.1+	1999 11 27	699	1.2−	0.7+	2002 09 22	644	0.1+	0.0
1999 09 06	703	(3.1+	2.7+)	2001 03 03	704	1.2+	0.1+	2002 09 22	644	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.8+	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 09 22	644	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	1.1−	2001 03 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	0.0	2001 03 19	699	0.7+	0.2−	2002 10 05	704	1.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.7−	2001 03 19	699	0.7−	0.7+	2002 10 05	704	0.6−	0.7+
1999 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 03 19	699	0.7+	0.0	2002 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	1.2−	2001 03 19	699	0.7−	1.5+	2002 10 29	704	1.7−	1.6+
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2002 06 14	608	0.5−	0.2−	2002 10 29	704	0.1−	1.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2002 06 14	608	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2002 06 14	608	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.4+	1.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.3+	0.3−	2002 07 12	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	1.1+
1999 09 18	704	0.0	0.4−	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2004 02 13	699	0.4−	0.1+
1999 09 18	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.7+	0.7+	2004 02 13	699	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.9−	2002 07 14	704	(1.4+	3.0+)	2004 02 13	699	0.0	0.7+
1999 09 18	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	(1.4−	3.1+)	2004 02 13	699	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.6−	2002 07 14	704	0.4+	1.6+	2004 02 14	608	0.6+	1.0−
1999 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.9−	1.2+	2004 02 14	608	0.4+	1.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.6+	0.4−
1999 10 03	704	0.7+	0.8−	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.5−	0.4+
1999 10 08	699	0.7+	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	1.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.5+
1999 10 08	699	0.1−	0.9+	2002 07 22	644	0.2+	1.1+	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1999 10 08	699	0.8−	0.6+	2002 07 22	644	0.3+	1.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 07 28	608	0.1−	1.0−	2004 02 18	704	0.3−	1.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 07 28	608	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	1.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 07 28	608	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.9+	1.0+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2002 08 05	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	1.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+
1999 10 29	703	0.7−	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.3+
1999 10 29	703	0.1−	1.7+	2002 08 14	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
1999 10 29	703	1.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	1.9−	2004 02 26	704	1.3−	1.3−
1999 10 29	703	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	1.6−
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	(1.5+	2.3−)
1999 11 04	704	0.9+	1.1+	2002 08 18	608	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
1999 11 04	704	0.3+	1.0+	2002 08 18	608	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
1999 11 04	704	0.5+	1.3+	2002 08 18	608	0.8−	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	1.3+
1999 11 04	704	1.3+	1.1+	2002 08 26	644	0.0	1.1+	2004 03 19	704	(0.3−	3.0+)

(80117)∗ 1999 RS$_{111}$ = 1998 HL$_{33}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	318.90020		(2000.0)			
n	0.17473962	ω	93.20545		+0.53848009	+0.83216178
a	3.1686562	Ω	210.57436		−0.83880574	+0.51439079
e	0.2203665	i	15.09463		−0.08027531	+0.20714460
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(2.2−	1.6+)	1999 09 09	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	0.9+	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.7+
1998 04 01	704	0.1+	1.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	1.2−	1.5−
1998 04 01	704	(3.0−	0.1+)	1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
1998 04 20	704	1.1+	0.4−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	1.2+
1998 04 20	704	0.2+	1.5−	1999 09 14	704	1.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
1998 04 20	704	(2.3−	2.7−)	1999 09 14	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
1998 04 20	704	1.7−	0.3+	1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
1998 04 22	704	0.2−	0.4+	1999 10 08	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	1.1−
1998 04 22	704	0.6−	0.0	1999 10 08	704	1.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−
1998 04 22	704	1.2+	0.4−	1999 10 08	704	1.0+	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−
1998 04 22	704	0.4−	0.7−	2000 11 18	699	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	(2.7−	1.1−)	2000 11 18	699	1.0+	1.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
1999 07 12	704	0.2+	0.1−	2000 11 18	699	1.0+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−
1999 07 12	704	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
1999 07 12	704	0.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
1999 07 12	704	0.4−	0.9+	2000 11 20	704	1.2−	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	1.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	699	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	699	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	699	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+

(80118)∗ 1999 RO$_{134}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	121.56637		(2000.0)			
n	0.28946900	ω	182.39027		+0.96381118	−0.26563799
a	2.2632612	Ω	193.08094		+0.24620456	+0.91926926
e	0.0825702	i	5.69527		+0.10223170	+0.29048318
P	3.40	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(1.3+	2.4−)	1999 09 14	704	0.8−	0.0	2001 02 19	704	0.3+	0.9+
1998 03 25	704	0.4−	0.2+	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2001 02 19	704	0.3−	0.7+
1998 03 25	704	1.4+	0.5−	1999 09 14	704	0.7−	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	1.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.5−
1998 04 01	704	(2.2−	1.2+)	1999 10 08	704	1.0+	1.0+	2001 02 19	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	(3.2−	1.5+)	1999 10 08	704	1.0+	0.4−	2001 02 25	608	0.1+	0.7−
1998 04 01	704	0.6+	0.6+	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 02 25	608	0.0	0.7−
1998 04 01	704	1.0+	0.7+	1999 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 02 25	608	0.1+	0.7−
1998 04 01	704	1.7−	1.2−	1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 03 23	699	0.8−	1.2−
1998 04 20	704	0.1+	0.3−	1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 03 23	699	0.4+	0.9+
1998 04 20	704	0.1−	0.7+	1999 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 03 23	699	0.7−	0.1+
1998 04 20	704	1.7+	1.0+	2001 01 18	704	1.0+	0.7+	2001 03 23	699	(2.2−	0.8+)
1998 04 20	704	1.1−	1.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 06 05	704	0.3−	0.2+
1999 08 22	699	1.1−	0.1+	2001 01 18	704	1.7+	0.6+	2002 06 05	704	0.5+	0.1+
1999 08 22	699	0.0	1.2+	2001 01 19	704	0.4−	1.2+	2002 06 05	704	0.5−	0.3+
1999 08 22	699	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.8+	1.0+	2002 06 05	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	1.5+	2001 01 19	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.8−	2003 10 21	704	(0.3+	2.2+)
1999 09 07	704	0.6−	1.5+	2001 01 26	704	0.6−	0.6+	2003 10 21	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	1.4−	0.1+	2001 01 26	704	0.1−	1.2+	2003 10 21	704	1.0−	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 01 26	704	0.6+	1.0+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	1.0+	2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.7−
1999 09 09	704	0.1−	0.9+	2001 01 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	1.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	1.3+	2001 02 17	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	1.0+
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	1.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.0	2.8+

(80119)∗ 1999 RY$_{138}$ = 2000 SZ$_{45}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4518)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.61001		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08304956	ω	345.17645		+0.48822897		+0.79406658	
a	5.2028882	Ω	312.46474		−0.74242061		+0.15983055	
e	0.1450226	i	29.39361		−0.45874188		+0.58644050	
P	11.87	H	11.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1953 10 10	261	0.9+	0.9−	1999 10 01	703	0.0	1.0+	2000 12 17	704	0.4−	0.4+
1953 10 10	261	0.2+	0.5−	1999 10 01	703	0.8+	0.2−	2000 12 17	704	0.1−	0.5−
1989 08 29	261	0.0	0.7+	1999 10 01	703	0.2+	0.7+	2001 12 23	704	0.5−	0.6+
1989 08 29	261	0.2+	0.7+	1999 10 01	703	0.2−	0.6−	2001 12 23	704	0.2+	0.2−
1989 08 31	261	0.2+	0.7−	1999 10 02	704	0.8+	0.2−	2001 12 23	704	0.9+	0.1−
1989 08 31	261	0.3+	0.4−	1999 10 02	704	0.1+	1.5−	2001 12 23	704	1.0+	1.0−
1989 09 04	261	0.9−	0.0	1999 10 02	704	1.1−	0.1+	2001 12 23	704	0.5+	1.1−
1989 09 04	261	0.5−	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 01 06	704	0.8+	0.3−
1998 07 24	566	0.6+	0.2+	1999 10 02	704	1.3−	0.2−	2002 01 06	704	1.2+	0.1−
1998 07 24	566	0.3−	0.1−	2000 09 07	704	1.8−	0.3−	2002 01 06	704	1.7+	0.1−
1998 07 24	566	0.5+	0.6−	2000 09 07	704	(2.1−	0.4+)	2002 01 06	704	1.3+	0.4+
1998 08 20	566	0.3−	0.0	2000 09 07	704	0.9−	0.1+	2002 12 28	704	0.3−	0.8−
1998 08 20	566	0.5+	0.1+	2000 09 07	704	1.7−	0.3−	2002 12 28	704	1.0+	0.4−
1999 07 13	704	0.7−	0.1+	2000 09 07	704	1.2−	0.2−	2002 12 28	704	0.6−	0.8−
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2000 09 22	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.6−	1.1+	2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2000 09 22	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
1999 07 13	704	0.5−	0.3+	2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.7−
1999 09 07	703	0.6+	0.2+	2000 09 26	699	0.8+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.4−
1999 09 07	703	0.1+	0.4+	2000 09 26	699	0.9+	0.4−	2003 12 17	699	0.1−	0.2+
1999 09 07	703	0.2+	0.2+	2000 09 26	699	0.2−	0.7−	2003 12 17	699	0.1+	0.7+
1999 09 07	703	0.7−	0.1+	2000 09 26	704	0.6+	0.7−	2003 12 17	699	1.6−	0.9+
1999 09 08	704	0.2+	0.8−	2000 09 26	699	0.1+	0.4−	2003 12 17	699	0.3−	1.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	1.0+
1999 09 08	704	0.6+	0.4−	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
1999 09 08	704	0.5−	0.8−	2000 09 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.6+
1999 09 09	704	(0.8+	2.2−)	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.8−	1.2−	2000 10 06	704	1.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.7−	2000 10 06	704	0.9−	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	0.9+	0.0	2000 10 06	704	1.5−	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.8+	0.1−	2000 10 06	704	1.2−	1.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	699	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2000 11 26	699	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.1−	0.8+	2000 11 26	699	0.4−	0.2+	2004 02 11	704	0.5+	0.4−
1999 09 14	704	0.7−	1.2+	2000 11 26	699	0.2+	0.1−	2004 02 11	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.6−	0.7+	2000 12 17	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.5−

(80120)∗ 1999 RU$_{139}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.88015		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31554910	ω	72.38090		+0.98312109		−0.17729551	
a	2.1367715	Ω	297.81104		+0.14245711		+0.89668851	
e	0.1269629	i	2.92652		+0.11479940		+0.40560574	
P	3.12	H	16.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.2−	0.1−	1999 09 14	704	1.3+	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1993 10 12	691	0.3−	0.2−	1999 09 30	704	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1993 10 12	691	0.0	0.1−	1999 09 30	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1993 11 10	691	0.4−	0.0	1999 09 30	704	0.5+	1.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.9+
1993 11 10	691	(3.7+	3.1−)	1999 09 30	704	0.8−	0.6−	2002 08 15	291	0.2−	0.7−
1993 11 10	691	0.1−	0.0	2001 02 03	691	0.4+	0.2−	2002 08 15	291	0.0	0.2+
1993 12 13	691	0.4−	0.1+	2001 02 03	691	0.3+	0.1−	2002 08 15	291	0.2−	0.3+
1993 12 13	691	0.5−	0.0	2001 02 03	691	0.6+	0.6−	2002 08 31	704	0.1−	0.6−
1993 12 13	691	0.2−	0.5−	2002 07 05	704	0.8−	0.2−	2002 08 31	704	0.6−	0.5−
1998 03 24	704	0.2+	1.8−	2002 07 05	704	1.0−	0.9+	2002 08 31	704	1.4−	0.2−
1998 03 24	704	(0.0	2.5−)	2002 07 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	1.5+	0.2−
1998 03 24	704	1.0−	0.3−	2002 07 06	735	0.3+	1.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
1998 03 24	704	(4.9−	1.8−)	2002 07 06	735	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.8+
1999 08 22	699	0.3−	1.4+	2002 07 06	735	1.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
1999 08 22	703	0.5−	0.6+	2002 07 07	735	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
1999 08 22	703	0.6−	0.8+	2002 07 07	735	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
1999 08 22	703	0.0	0.8+	2002 07 07	735	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
1999 08 22	703	1.1−	0.8+	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1999 08 22	699	0.2−	1.0+	2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+
1999 08 22	703	0.2+	1.6+	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1999 08 22	703	0.0	0.5+	2002 07 18	735	0.6+	0.0	2004 02 17	704	1.8+	1.6+
1999 08 22	703	0.0	0.6+	2002 07 18	735	0.0	1.2+	2004 02 17	704	0.4−	1.8+
1999 08 22	703	0.1−	0.3+	2002 07 22	644	0.5−	0.9−	2004 02 17	704	0.1−	1.7+
1999 08 22	699	0.2−	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.9−	2004 02 17	704	0.5−	1.7+
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2002 07 22	644	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	1.5−	0.7+
1999 09 07	704	0.4+	0.5−	2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	1.0−
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 28	608	0.0	0.6−	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2002 07 28	608	0.1+	0.8−	2004 03 20	691	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 28	608	0.4−	0.4−	2004 03 20	691	0.3+	1.0+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
1999 09 09	704	0.3+	0.5−	2002 08 06	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.9+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
1999 09 14	704	0.9+	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	1.1+	2002 08 07	644	0.8−	0.4−				

(80121)∗ 1999 RV$_{144}$ = 1998 HY$_{32}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 293)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.70299		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17191547	ω	81.78496		+0.21613549		+0.97468673	
a	3.2032641	Ω	200.96456		−0.94689077		+0.19496690	
e	0.2619393	i	9.19850		−0.23808257		+0.10942439	
P	5.73	H	14.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1−	0.8+	1999 09 04	703	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	1.5+	0.9−	1999 09 04	703	0.9−	0.3+	2004 03 25	699	1.2−	0.0
1998 03 25	704	1.1+	1.0−	1999 09 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	699	0.6−	0.5+
1998 03 25	704	0.4−	0.1+	1999 09 09	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	291	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	(0.6+	3.0−)	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	291	0.3−	0.2+
1998 03 28	704	1.3+	1.1−	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	291	0.1−	0.4+
1998 03 28	704	0.9−	0.6−	1999 09 09	704	1.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
1998 03 28	704	2.0−	1.0−	1999 09 11	568	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
1998 03 28	704	1.5+	0.5−	1999 09 11	568	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
1998 03 28	704	(4.8−	2.5−)	1999 09 11	568	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.8+
1998 04 01	704	0.5−	1.2−	1999 09 14	704	0.3+	0.7−	2004 03 31	704	0.1−	0.7−
1998 04 01	704	1.1−	1.2+	1999 09 14	704	0.9+	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
1998 04 01	704	0.3−	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	1.0+
1998 04 18	704	0.5+	1.0+	1999 10 02	703	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
1998 04 18	704	0.2+	0.5−	1999 10 02	703	0.8−	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
1998 04 18	704	0.5−	0.6−	1999 10 02	703	0.8−	0.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.5+
1998 04 18	704	0.1+	0.2+	1999 10 02	703	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+
1998 04 18	704	0.1−	0.4−	1999 10 02	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.8+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
1998 04 20	704	0.7+	0.2+	1999 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
1998 04 20	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
1998 04 22	704	(2.3+	1.4−)	2000 11 27	704	0.6−	1.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
1998 04 22	704	0.8−	0.8−	2000 11 27	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	(0.9−	2.5+)
1998 04 22	704	0.7+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+

1998 04 22	704	0.2−	0.5+	2000 12 06	691	0.2+	0.2+	2004 05 01	608	0.5+	0.8−
1998 04 22	704	0.4−	1.2+	2000 12 06	691	0.0	0.1+	2004 05 01	608	0.3+	1.0−
1999 09 04	703	0.2+	0.2+	2000 12 06	691	0.1+	0.1+	2004 05 01	608	1.1+	0.8−
1999 09 04	703	0.2+	0.0	2004 03 25	699	1.0+	0.2+				

(80122)∗ 1999 RY$_{155}$ = 1994 AZ$_5$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 36451)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.52287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29726587	ω	50.27906		+0.99657514	+0.05708975	
a	2.2235114	Ω	306.36655		−0.07756992	+0.89606453	
e	0.1974093	i	4.26053		+0.02865142	+0.44023758	
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 06	691	0.5+	1.8−	1999 09 14	704	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1+
1994 01 06	691	0.6+	0.5−	1999 09 14	704	0.0	0.7−	2004 01 19	691	0.1+	0.3+
1994 01 06	691	0.1−	0.9−	1999 09 14	704	0.0	0.7−	2004 01 19	691	0.2+	0.1+
1994 01 13	691	0.4−	0.2−	1999 09 14	704	0.4+	1.0−	2004 01 21	704	0.5+	0.0
1994 01 13	691	0.3−	0.2−	1999 09 14	704	0.4+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
1994 01 13	691	0.3−	0.2−	1999 10 02	699	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
1994 01 14	691	0.6−	0.1−	1999 10 02	699	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.6−
1994 01 14	691	0.3−	0.2−	1999 10 02	699	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3−
1994 01 14	691	0.1+	0.1−	1999 10 02	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.2−	0.9+
1994 01 17	691	0.5−	0.3−	1999 10 02	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	1.3+
1994 01 17	691	0.2−	0.1−	1999 10 02	704	0.9−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+
1994 01 17	691	0.2+	0.3−	1999 10 02	704	0.7−	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	1.0+
1999 08 08	699	0.7−	0.4+	1999 10 07	703	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
1999 08 08	699	0.8+	1.1+	1999 10 07	703	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.0
1999 08 08	699	0.1−	0.1+	1999 10 07	703	0.7+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.3−
1999 08 22	699	0.5−	1.2+	1999 10 07	703	0.5+	0.5+	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
1999 08 22	699	0.5+	1.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.5+
1999 08 22	699	0.4−	1.0+	1999 10 07	704	1.2−	0.3−	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
1999 09 05	703	0.9+	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 09 05	703	0.0	0.4+	1999 10 07	704	1.9−	0.6−	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
1999 09 05	703	0.3+	0.2−	1999 11 02	703	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
1999 09 05	703	0.8−	0.1−	1999 11 02	703	0.7+	1.3−	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 11 02	703	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 11 02	703	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.8−
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 11 06	704	0.1+	1.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 11 06	704	(2.4−	0.2−)	2004 02 11	691	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 11 06	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	691	0.2+	0.3+
1999 09 08	699	0.3−	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
1999 09 08	699	0.2+	0.1−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.8−
1999 09 08	699	0.3+	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	1.0+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.4−

(80123)∗ 1999 RB$_{170}$ = 2002 PF$_{51}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.99360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31491050	ω	335.07758		+0.66958866	+0.74219910	
a	2.1396593	Ω	336.92488		−0.66884600	+0.58607568	
e	0.2091098	i	4.11635		−0.32294901	+0.32504737	
P	3.13	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.2−	0.4+	1999 10 15	699	1.2+	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	1.0+
1993 11 08	691	0.1−	0.4+	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.5−	0.5+
1993 11 08	691	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.8−	0.5−	2002 08 29	644	0.3−	0.5+
1998 01 28	691	0.7+	0.2−	1999 11 14	704	1.9−	0.6+	2002 08 31	704	0.4−	0.2−
1998 01 28	691	0.5+	0.1−	1999 11 15	691	0.2+	0.6−	2002 08 31	704	0.2−	0.1−
1998 01 28	691	0.5+	0.0	1999 11 15	691	0.4−	0.9−	2002 08 31	704	1.1−	0.6+
1999 08 22	699	1.3−	0.2+	1999 11 15	691	0.1+	1.0−	2002 09 05	704	0.1−	0.1−
1999 08 22	699	0.6−	1.7+	2002 05 18	644	0.3+	0.8−	2002 09 05	704	0.6+	0.3+
1999 08 22	699	0.7+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.3−	2002 09 05	704	0.4+	0.9−
1999 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 05 18	644	0.3−	0.2−	2002 09 12	608	1.0+	1.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.9−	2002 06 12	608	0.2−	0.1+	2002 09 12	608	1.5+	1.0+
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	2002 06 12	608	0.2−	0.2+	2002 09 12	608	1.5+	1.0+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2002 06 12	608	0.0	0.1−	2002 10 02	608	0.9+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 02	608	1.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	0.4−	2002 07 05	704	0.5−	1.2+	2002 10 02	608	0.3+	0.8−
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	1.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	1.1−	0.5+	2002 10 03	704	1.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2002 07 05	704	1.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.8+	0.7−	2002 07 17	644	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.8−
1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2002 07 17	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.0+	1.0+
1999 09 14	704	0.4−	0.1−	2002 07 17	644	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.7−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.3+
1999 10 01	699	0.4+	0.7+	2002 08 11	608	0.2+	0.7−	2004 01 19	691	0.3−	0.4+
1999 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 08 11	608	0.2+	0.6−	2004 01 19	691	0.2−	0.3+
1999 10 01	699	0.6+	0.1+	2002 08 11	608	0.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1999 10 02	704	1.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
1999 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 08 13	704	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
1999 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	1.1+	0.1−	2002 08 17	704	1.7−	1.9+	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.9+	0.7+	2002 08 17	704	0.0	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.5−	0.5+	2002 08 17	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.6−	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2002 08 17	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
1999 10 15	699	(2.6−	1.6+)	2002 08 18	644	0.3−	0.0				
1999 10 15	699	1.6−	0.3+	2002 08 18	644	0.3−	0.0				

(80124)∗ 1999 RF$_{171}$ = 1996 TE$_{23}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38563)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.79111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31205986	ω	353.60646		+0.99995683	−0.00364610	
a	2.1526699	Ω	6.62051		+0.00719704	+0.88568110	
e	0.0420474	i	4.25099		−0.00587651	+0.46427976	
P	3.16	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
1996 10 06	691	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	1.2+
1996 10 06	691	0.2−	0.4−	1999 09 14	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	1.2+	0.6+
1996 10 16	691	0.3−	0.8−	1999 09 14	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
1996 10 16	691	0.1+	1.0−	2002 08 11	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	(0.4+	2.1+)
1996 10 16	691	0.1−	1.0−	2002 08 11	644	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.5−	1.2−	2002 08 11	644	0.3−	1.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	(2.1−	2.0−)	2002 08 12	807	0.8−	0.1+	2004 02 11	691	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	2002 08 12	807	1.1−	0.0	2004 02 13	699	0.7+	0.8−
1998 03 22	704	0.8+	0.3+	2002 08 16	644	0.5−	0.0	2004 02 13	699	0.6−	0.4+
1998 03 29	704	0.9−	0.2+	2002 08 16	644	0.5−	0.2+	2004 02 13	699	0.3+	0.0
1998 03 29	704	(2.3−	4.4+)	2002 08 16	644	0.5−	0.0	2004 02 13	699	0.3−	0.8+
1998 03 29	704	(0.4+	3.0+)	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.7+

1998 03 29	704	(4.0−	0.3+)	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.8+	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.2−	2002 09 08	608	0.5+	0.8+	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	1.0+	1.8+	2002 09 08	608	0.8+	0.4+	2004 02 26	695	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.4−	0.5+	2002 09 08	608	1.0+	0.9+	2004 02 26	695	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−				
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+				

(80125)∗ 1999 RG$_{176}$ = 2001 DF$_{104}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11550)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.27984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31062129	ω	21.23348		+0.84890751	+0.52765993	
a	2.1593112	Ω	306.88242		−0.49025718	+0.76453328	
e	0.1900809	i	2.18621		−0.19749413	+0.37022136	
P	3.17	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.8+	0.8+	1999 11 03	691	0.3−	1.0−	2002 10 03	704	0.7+	0.1−
1999 07 16	704	1.0+	0.7+	1999 11 06	704	0.3−	1.1−	2002 10 03	704	0.8+	0.1+
1999 07 16	704	0.7−	1.2+	1999 11 06	704	0.2+	1.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.4−	0.2−	1999 11 06	704	0.0	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.8−
1999 08 22	699	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	1.6−	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−
1999 08 22	699	0.3−	0.5+	1999 11 06	704	0.9−	0.9+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
1999 08 22	699	0.9−	1.0+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+
1999 08 23	699	0.9−	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.9−
1999 08 23	699	1.7−	1.1+	1999 11 14	704	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
1999 08 23	699	1.5−	0.1−	1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 15	691	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 15	691	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	1999 11 15	691	0.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.6−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.7+	0.8−	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	1.0+	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
1999 09 09	704	0.6+	0.9+	1999 12 07	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.5−
1999 09 12	699	0.4+	0.8+	2001 02 16	699	0.9−	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.8−
1999 09 12	699	0.3−	0.6+	2001 02 16	699	(0.1+	2.3+)	2004 01 21	704	0.3−	0.3+
1999 09 12	699	0.0	0.4+	2001 02 16	699	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2001 02 16	699	0.3−	1.2+	2004 01 24	704	(0.4−	2.8+)
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	2001 02 20	704	1.2+	0.9+	2004 01 24	704	(0.7−	3.0+)
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2001 02 20	704	1.5+	1.7+	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.4−	0.1−	2001 02 20	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	1.4+
1999 09 14	704	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+
1999 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 06 10	704	0.9+	1.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.3+
1999 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	1.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.2−	0.0	2002 06 10	704	(3.2+	0.7−)	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
1999 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 06 25	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
1999 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 06 25	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.5+
1999 10 07	691	0.0	0.2−	2002 06 25	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.1−
1999 10 07	691	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
1999 10 07	691	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
1999 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.1−	1.0+	2004 02 10	703	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	1.1+	2004 02 10	703	0.6−	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.7+	2004 02 10	703	0.8−	1.6+
1999 10 07	704	1.0−	0.4−	2002 07 08	644	0.3−	0.1−	2004 02 10	703	0.5−	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.6−	2002 07 08	644	0.0	0.5+	2004 02 11	699	0.5+	0.5−
1999 10 11	691	0.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	699	0.4−	1.0+
1999 10 11	691	0.1+	0.1+	2002 07 08	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.3+
1999 10 11	691	0.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.8−
1999 10 13	704	0.8+	0.5+	2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	691	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	644	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	1.6−	0.7−	2002 07 22	644	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	1.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2002 07 22	644	0.3+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.3+	0.9+	2004 02 17	644	0.4+	0.9+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	644	0.2−	0.6+
1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2002 08 13	704	1.0−	0.4+	2004 02 17	644	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.9−	0.2−	2002 08 13	704	0.8−	1.1+	2004 02 17	644	0.2+	0.6+
1999 10 19	691	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	644	0.2+	0.8+
1999 10 19	691	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	1.1−	1.1+	2004 02 17	644	0.3+	0.6+
1999 10 19	691	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	1.0−	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.6+
1999 10 30	699	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.9−	0.5−	2004 02 17	644	0.2+	0.4+
1999 10 30	699	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	1.0+	0.2−	2004 02 17	644	0.0	0.7+
1999 10 30	699	1.0+	1.5−	2002 09 05	704	0.5−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
1999 11 02	691	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.2+
1999 11 02	691	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
1999 11 02	691	0.1+	0.1−	2002 09 11	608	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	1.1+
1999 11 03	691	0.0	0.8−	2002 09 11	608	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
1999 11 03	691	0.2−	1.0−	2002 09 11	608	0.4+	0.5+				

(80126)∗ 1999 RF$_{190}$

Discovered 1999 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.13426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30149521	ω	21.85503		+0.92343570	−0.38375188	
a	2.2026683	Ω	0.71359		+0.33902404	+0.81456998	
e	0.1105395	i	4.63944		+0.17980327	+0.43498304	
P	3.27	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.4−	0.1−	1999 10 07	704	1.0−	1.3+	2002 06 20	644	0.1+	0.5+
1996 12 09	691	0.4−	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	1.4+	2002 06 20	644	0.3+	0.3+
1996 12 09	691	0.4−	0.1+	1999 10 07	704	1.2+	0.9+	2002 06 20	644	0.2−	0.8+
1996 12 14	691	0.2−	0.1+	1999 10 07	704	0.1+	1.1+	2002 06 20	644	0.1−	0.0
1996 12 14	691	0.3−	0.0	1999 10 08	691	0.1+	0.1+	2002 06 20	644	0.2+	0.9+
1996 12 14	691	0.2−	0.1−	1999 10 08	691	0.0	0.1+	2002 06 20	644	0.2−	0.1+
1996 12 14	691	0.0	0.1−	1999 10 08	691	0.0	0.1−	2002 07 05	644	0.3−	0.2+
1996 12 14	691	0.0	0.1−	1999 10 15	691	0.1+	0.0	2002 07 05	644	0.2−	0.4+
1996 12 14	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 07 05	644	0.3−	0.0
1996 12 15	691	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 07 06	644	1.3−	1.4+
1996 12 15	691	0.3+	0.1−	1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2002 07 06	644	0.5−	0.1+
1996 12 15	691	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 07 06	644	0.5−	0.2+
1999 08 12	699	0.0	1.8+	1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.0
1999 08 12	699	1.8−	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
1999 08 12	699	(0.1−	2.0+)	1999 10 15	691	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1999 09 05	699	0.4+	0.1+	1999 10 31	691	0.1+	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.8+
1999 09 05	699	0.0	0.8+	1999 10 31	691	0.1+	0.3−	2002 08 11	644	0.4−	1.1+
1999 09 05	699	0.6−	0.3−	1999 10 31	691	0.4+	1.3+	2002 08 11	644	0.2−	1.3+
1999 09 06	691	0.8−	0.0	1999 11 01	691	0.1+	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.1−
1999 09 06	691	0.7−	0.1−	1999 11 01	691	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.0
1999 09 06	691	0.6−	0.1+	1999 11 01	691	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 11 09	691	0.3+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	0.9−	1999 11 09	691	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.5−	1999 11 09	691	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.3−	1999 11 14	691	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	1999 11 14	704	0.9+	1.0+	2004 01 30	704	1.9+	0.1−
1999 09 10	704	1.6−	0.5−	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	1.4+
1999 09 10	704	0.0	0.7−	1999 11 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.6+
1999 09 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 14	691	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.6+
1999 09 10	704	0.0	0.4−	1999 11 14	704	(1.0+	2.5−)	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
1999 09 11	699	(0.7−	2.2+)	2001 02 22	704	0.1−	0.8−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
1999 09 11	699	1.0+	0.6+	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
1999 09 11	699	0.3−	1.8+	2001 02 22	704	0.6−	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
1999 09 14	704	0.6−	0.1−	2001 02 22	704	0.4+	1.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.9−	2001 03 18	691	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.2−	0.6+
1999 09 14	704	0.8−	1.4−	2001 03 18	691	0.4−	1.0+	2004 02 15	704	0.0	0.8+

1999 09 14	704	0.5−	1.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	644	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2001 03 18	691	0.3+	0.7+	2004 02 18	644	0.4+	0.7+
1999 09 30	691	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	644	0.0	0.7+
1999 09 30	691	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	1.5+	0.8+	2004 02 26	695	0.2−	0.3+
1999 09 30	691	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	695	0.1−	0.3+

(80127)∗ 1999 RP$_{198}$ = 1999 RH$_{20}$ = 2002 NF$_{29}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 36582; *MPO* 33086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.46328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31012094	ω	34.36894		+0.99901937	+0.01413436	
a	2.1616331	Ω	324.74896		−0.03156838	+0.89186763	
e	0.1667917	*i*	4.16899		+0.03104419	+0.45207560	
P	3.18	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0−	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 15	699	0.4−	0.4+
1998 03 29	704	0.5+	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 15	699	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	(0.2−	3.2+)	1999 10 09	704	0.0	0.4−	2002 08 15	699	0.5−	0.0
1998 03 29	704	1.5+	1.0−	1999 10 09	704	0.0	0.7−	2002 08 18	644	0.2−	0.6+
1999 08 12	699	0.6−	0.3+	1999 10 11	704	1.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+
1999 08 12	699	0.3−	1.2+	1999 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 08 18	644	0.1−	0.6+
1999 08 12	699	0.4+	0.6+	1999 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 08 31	704	0.1+	0.3−
1999 08 22	699	0.1+	1.4+	1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.0	0.5−
1999 08 22	699	1.1+	0.3+	1999 10 11	704	1.1−	0.2−	2002 08 31	704	0.4+	0.7−
1999 08 22	699	0.4+	1.4+	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.4+
1999 09 04	699	0.4+	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 09 05	704	1.3−	0.6+
1999 09 04	699	0.1−	0.4+	1999 11 06	704	0.6−	0.1−	2002 09 05	704	1.0−	1.6+
1999 09 04	699	0.6−	0.7+	1999 11 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.8−
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.9−
1999 09 07	704	1.0−	0.4+	2000 12 23	645	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	1.1−
1999 09 07	704	1.1−	0.2−	2000 12 23	645	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.7−	0.1−	2002 07 05	704	0.6+	0.1−	2003 11 30	691	0.4−	0.5+
1999 09 07	704	1.5−	0.4−	2002 07 05	704	0.5−	0.5+	2003 11 30	691	0.4−	0.5+
1999 09 08	704	1.3−	0.7−	2002 07 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	1.0−
1999 09 08	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.8−	0.4−	2002 07 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	1.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2002 07 13	608	1.1−	1.7+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2002 07 13	608	0.8−	1.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.4−	2002 07 13	608	0.9−	1.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	703	0.7+	0.6+
1999 09 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	703	0.1+	1.0+
1999 09 16	704	0.1+	0.4−	2002 07 18	644	0.5−	0.1+	2004 02 14	703	(0.1+	2.5+)
1999 09 16	704	0.5+	0.6−	2002 07 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	703	0.3+	0.1+
1999 09 16	704	0.6+	0.5−	2002 07 18	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	(2.2+	0.9+)
1999 09 29	703	0.4−	0.0	2002 07 28	608	0.7+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.9+
1999 09 29	703	0.5−	0.0	2002 07 28	608	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
1999 09 29	703	0.6−	0.2+	2002 07 28	608	0.5+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.1+
1999 09 29	703	0.3−	0.1−	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.8+
1999 10 01	699	0.3+	1.1+	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
1999 10 01	699	0.9+	1.4+	2002 08 08	644	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	0.6−
1999 10 01	699	0.3−	1.9+	2002 08 10	807	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	1.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	807	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.0	2002 08 11	608	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 08 11	608	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 08 11	608	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.5+	0.7+
1999 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.3+
1999 10 07	704	1.8+	0.4+	2002 08 14	704	1.1+	1.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	1.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	1.3+
1999 10 07	704	0.1−	1.4−	2002 08 14	704	1.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	(0.5+	2.3−)	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 15	699	0.2−	0.1−				

(80128)∗ 1999 RO$_{210}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.97443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29866944	ω	98.05982		+0.99452793	−0.03016223	
a	2.2165398	Ω	263.70916		−0.01080462	+0.92258540	
e	0.1705328	*i*	5.77534		+0.10391085	+0.38461203	
P	3.30	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.8+	0.3+	2001 03 19	699	0.2+	1.6+	2002 09 22	644	0.2+	0.4+
1996 12 17	566	0.9+	0.1+	2001 03 19	699	0.6−	0.5−	2002 09 22	644	0.2+	0.2+
1996 12 17	566	0.5+	0.5+	2001 03 19	699	0.6−	0.0	2002 09 22	644	0.2+	0.2+
1999 07 23	704	0.6+	0.6−	2002 05 16	644	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.8−	0.3+
1999 07 23	704	0.6+	0.6−	2002 05 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	1.0+
1999 07 23	704	1.3+	0.2+	2002 05 16	644	(2.3−	2.0+)	2002 10 04	704	0.1−	0.1+
1999 07 23	704	0.5+	0.0	2002 05 19	644	0.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.3−	1.2+
1999 09 05	703	0.4+	0.2−	2002 05 19	644	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.2+	0.6−
1999 09 05	703	0.6+	0.2+	2002 05 19	644	0.3+	1.1+	2002 10 05	704	1.0−	1.0+
1999 09 05	703	0.7+	0.5+	2002 06 08	704	1.0−	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.5+
1999 09 05	703	1.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.2−	1.0+
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.7−	0.3+
1999 09 08	704	0.7−	0.6−	2002 06 08	704	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.6−	0.4−
1999 09 08	704	1.1−	0.2−	2002 06 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 29	704	1.3−	1.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	2002 06 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 29	704	(2.6−	0.4−)
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	2002 06 11	704	0.2+	1.0+	2002 10 29	704	0.7−	0.9+
1999 09 18	704	0.3+	0.0	2002 06 11	704	0.0	1.5+	2004 01 23	704	0.7−	0.1+
1999 09 18	704	0.4+	0.4−	2002 06 16	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.3−	0.1−
1999 09 18	704	0.0	0.4−	2002 06 16	644	0.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.5−
1999 09 18	704	0.5+	0.6−	2002 06 16	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.2−	0.6+
1999 09 18	704	0.5−	0.9−	2002 07 03	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 07 03	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	608	0.2+	0.6−
1999 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 07 03	644	0.9−	1.0+	2004 01 28	608	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.8+	0.0	2004 01 28	608	0.6+	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	1.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	1.0+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.8−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.8−	1.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
1999 10 17	699	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	(2.3−	0.4+)	2004 01 29	699	0.3−	1.2+
1999 10 17	699	1.3−	0.5+	2002 07 29	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
1999 10 17	699	1.4−	0.7+	2002 07 29	644	0.8−	0.3+	2004 02 13	333	0.8−	0.5+
1999 10 30	703	1.2−	0.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.4+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+
1999 10 30	703	0.4+	0.2+	2002 08 09	608	(1.9+	2.2+)	2004 02 13	333	0.2−	0.3+
1999 10 30	703	0.2+	0.7+	2002 08 09	608	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.8+
1999 10 30	703	0.1−	0.5+	2002 08 09	608	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	1.8+	0.4−
1999 11 01	699	0.3+	1.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	1.8+
1999 11 01	699	0.0	1.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+
1999 11 01	699	0.8+	0.5−	2002 08 14	704	1.1+	0.9−	2004 02 26	704	1.3+	0.8−
1999 11 13	699	0.7−	1.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1999 11 13	699	0.4+	0.0	2002 08 24	644	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1999 11 13	699	1.0−	0.3+	2002 08 24	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
2001 03 19	699	1.7−	1.2+	2002 08 24	644	0.2−	2.0−				

(80129)∗ 1999 RD$_{225}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.69187		(2000.0)			
n	0.28783700	ω	56.00960		+0.93716113	−0.34190118
a	2.2718080	Ω	323.84313		+0.26844190	+0.83386821
e	0.1527529	i	6.76662		+0.22286309	+0.43332135
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 25	691	0.5+	0.3+	1999 10 19	704	0.6+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
1996 06 25	691	1.0−	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.7−	2004 01 15	691	0.1−	0.1−
1996 06 25	691	0.6+	0.4+	1999 10 28	703	0.3+	0.8+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−
1996 06 25	691	0.6−	0.0	1999 10 28	703	0.3+	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
1999 07 16	704	1.0−	0.1−	1999 10 28	703	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.5−	1.6−
1999 07 16	704	0.6−	0.1+	1999 10 28	703	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2001 03 18	699	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	2001 03 18	699	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.2−	2001 03 18	699	0.9+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.8−	2001 03 18	699	0.9−	1.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	1.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.9+	0.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
1999 09 08	699	0.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	1.2−	0.2−
1999 09 08	699	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
1999 09 08	699	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	1.0+	1.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1999 09 18	703	0.6−	0.1−	2003 12 17	699	0.8−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
1999 09 18	703	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
1999 09 18	703	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.9−
1999 09 18	703	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
1999 10 02	699	0.8−	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 10 02	699	0.7+	1.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.8−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
1999 10 02	699	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	1.4−	0.3+
1999 10 04	704	0.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.7+	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	1.7−
1999 10 04	704	0.1−	1.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.8−	2004 02 15	704	0.0	0.2−
1999 10 04	704	0.9+	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.4−	1.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	699	0.8−	1.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	699	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	1.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	699	(0.3−	3.5+)	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.3−
1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
1999 10 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−				
1999 10 19	704	0.2+	1.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.0				

(80130)∗ 1999 SZ$_1$

Discovered 1999 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.14040		(2000.0)			
n	0.37052852	ω	102.19409		+0.41701707	+0.90418473
a	1.9197954	Ω	193.62258		−0.90857494	+0.41742095
e	0.0799273	i	23.11144		+0.02425571	+0.09060748
P	2.66	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.3−	0.8−	2001 02 17	608	0.2+	0.1−	2002 10 06	608	0.3+	0.3−
1999 09 06	703	0.1+	0.3+	2001 03 17	704	0.3−	0.4+	2002 10 06	608	0.1−	0.4−
1999 09 06	703	0.3−	0.1+	2001 03 17	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.6+	0.1−
1999 09 06	703	0.5−	0.5+	2001 03 17	704	0.3−	0.7−	2002 10 30	704	0.9−	0.3−
1999 09 18	704	0.1+	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.7+	0.1+
1999 09 18	704	0.6+	0.5+	2001 03 19	704	1.5+	0.4−	2002 10 30	704	0.4+	0.7−
1999 09 18	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.7−
1999 09 18	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	0.2−
1999 09 18	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	644	0.2+	0.2−
1999 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 03 20	704	0.0	0.3+	2002 11 14	644	0.1+	0.0
1999 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 03 20	704	0.3+	0.3+	2002 11 16	699	0.3+	0.3−
1999 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 03 20	704	0.8−	0.1+	2002 11 16	699	1.0+	1.2−
1999 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	704	0.3−	0.3+	2002 11 16	699	0.1+	0.7−
1999 10 01	703	0.2−	0.7+	2001 03 20	704	0.7−	0.6+	2002 11 16	699	0.8−	1.0+
1999 10 01	703	0.4+	0.2+	2001 03 23	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	644	0.5+	0.5+
1999 10 01	703	0.6−	0.2+	2001 03 23	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	644	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	2001 03 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	644	0.4+	0.5+
1999 10 02	699	1.6−	0.9+	2001 03 23	704	0.0	0.4+	2003 01 14	644	0.1−	0.5+
1999 10 02	699	0.1+	0.9+	2001 03 23	704	0.4+	0.3−	2003 01 14	644	0.4−	0.3+
1999 10 02	699	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2003 01 24	644	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.7+	2003 01 24	644	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.3−	0.5−	2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2003 01 24	644	0.1−	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.2−	0.3−	2003 01 29	704	0.6−	0.7+
1999 10 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 27	608	0.3+	0.7+	2003 01 29	704	0.2−	0.6+
1999 10 04	704	0.7+	0.3+	2001 03 27	608	0.6+	0.7+	2003 01 29	704	0.1−	0.8+
1999 10 04	704	0.8+	0.4+	2001 03 27	608	0.4+	0.8+	2003 01 29	704	0.0	0.4+
1999 10 04	704	0.5+	0.8+	2001 04 15	699	0.2−	0.6+	2003 01 29	704	0.3+	1.0+
1999 10 07	703	0.4−	1.1+	2001 04 15	699	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
1999 10 07	703	0.8−	0.2+	2001 04 15	699	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	703	0.1+	0.4−	2001 04 15	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	703	0.6−	0.7+	2001 04 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2001 04 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.8+	2001 04 17	704	0.7−	1.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.9−
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	1.8−
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2001 04 24	608	0.1+	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	0.4+
1999 10 31	699	0.8−	0.9−	2001 04 24	608	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
1999 10 31	699	0.9−	0.3+	2001 04 24	608	0.1+	1.0+	2004 03 25	704	0.5+	0.7+
1999 10 31	699	0.7−	0.1−	2001 04 30	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.7+
1999 11 07	704	0.4−	0.3+	2001 04 30	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
1999 11 07	704	0.5−	0.2−	2001 04 30	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
1999 11 07	704	0.6−	0.7+	2001 04 30	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.1−
1999 11 07	704	0.1−	0.9+	2001 05 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.0
1999 11 12	704	0.1−	0.8−	2001 05 18	704	1.9+	1.4+	2004 04 27	704	0.7+	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	1.3−	2001 05 18	704	0.7+	1.7+	2004 04 27	704	0.5−	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 10 04	683	1.1−	1.3+	2004 04 27	704	1.6−	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	1.5−	2002 10 04	683	0.2+	1.3+	2004 04 27	704	0.5−	0.3−
2001 02 17	608	0.0	0.3−	2002 10 04	683	1.1−	1.5+	2004 04 27	704	0.5−	0.3+
2001 02 17	608	0.0	0.4−	2002 10 06	608	0.2+	0.2−				

(80131)∗ 1999 ST$_5$

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.03914		(2000.0)			
n	0.28457296	ω	39.60556		+0.48274876	−0.85929855
a	2.2891467	Ω	23.11245		+0.65384275	+0.22526850
e	0.1976230	i	25.50072		+0.58261762	+0.45919505
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 21	261	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	1.0−	0.1−	2001 04 17	699	0.3−	0.6+
1989 12 21	261	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.7−	0.1−	2001 04 17	699	0.6+	0.4+
1994 01 16	261	1.2+	0.4−	1999 12 03	704	0.5+	0.5+	2001 04 18	691	0.3+	0.2+
1994 01 16	261	0.8−	0.8+	1999 12 03	704	0.3−	0.1+	2001 04 18	691	0.2+	0.3+
1996 12 20	261	0.6−	0.7+	1999 12 03	704	0.3−	0.2+	2001 04 18	691	0.0	0.3+
1996 12 20	261	0.0	0.1+	1999 12 03	704	0.8+	0.6+	2001 04 24	699	0.9+	0.4+
1997 02 05	261	0.1+	0.7−	1999 12 03	704	0.8+	0.0	2001 04 24	699	0.3−	0.4+
1997 02 05	261	0.2+	0.4−	2000 01 09	704	0.5−	0.8+	2001 04 24	699	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.4−	0.1+	2000 01 09	704	0.2+	0.9+	2001 04 24	699	0.6+	0.1−
1999 09 13	704	0.6−	0.1−	2000 01 09	704	1.3+	0.2−	2001 04 24	608	0.8+	0.8−
1999 09 13	704	0.6−	0.6+	2000 01 09	704	1.0+	1.0+	2001 04 24	608	0.6+	0.5−
1999 09 13	704	0.5−	0.4+	2001 03 03	704	0.1−	1.0+	2001 04 24	608	0.1+	0.5−
1999 09 13	704	0.9−	1.0+	2001 03 03	704	0.3−	1.0−	2003 10 26	699	(2.2+	0.3+)
1999 09 30	704	0.0	0.2−	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 26	699	0.9+	0.2−
1999 09 30	704	0.2−	0.3−	2001 03 03	704	0.8−	0.4−	2003 10 26	699	(2.3+	0.4+)
1999 09 30	704	0.2+	0.6−	2001 03 20	699	0.2+	1.0+	2003 10 26	699	0.0	0.8+
1999 09 30	704	0.4−	0.0	2001 03 20	699	0.9+	1.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.6+
1999 09 30	704	0.2−	0.4−	2001 03 20	699	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.9−	0.1−

1999 10 01	704	0.8−	0.2−	2001 03 20	699	1.6+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	
1999 10 01	704	0.4−	0.3−	2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	
1999 10 01	704	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.5+	1.0+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	
1999 10 01	704	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2003 12 05	704	0.2+	0.3+	
1999 10 01	704	0.9−	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.6−	2003 12 05	704	0.4−	0.2+	
1999 10 04	699	0.8−	0.6+	2001 03 26	704	1.0+	0.6−	2003 12 05	704	0.0	0.3+	
1999 10 04	699	1.1−	0.7+	2001 03 28	704	0.1−	0.9+	2003 12 05	704	0.4−	0.1+	
1999 10 04	699	1.4−	0.9+	2001 03 28	704	0.6+	0.0	2003 12 05	704	0.2−	0.3+	
1999 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 03 28	704	0.3+	0.5−	2003 12 15	704	0.1−	0.4−	
1999 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 03 28	704	0.0	0.2−	2003 12 15	704	0.3+	0.5+	
1999 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.3+	0.5+	2003 12 15	704	0.8−	0.6−	
1999 10 16	704	0.6+	0.8+	2001 03 29	699	0.2+	0.3−	2003 12 15	704	1.1−	0.4+	
1999 10 16	704	0.0	0.5+	2001 03 29	699	0.5+	1.2+	2004 02 02	703	0.0	0.2+	
1999 10 29	699	0.2+	0.5+	2001 03 29	699	0.6+	0.4+	2004 02 02	703	0.2+	0.2−	
1999 10 29	699	0.2−	0.0	2001 04 15	608	0.0	0.8+	2004 02 02	703	0.2−	0.4−	
1999 10 29	699	0.3+	0.5+	2001 04 15	608	0.3+	0.7+	2004 02 02	703	0.0	0.1+	
1999 11 15	704	1.2−	0.4+	2001 04 15	608	0.5+	0.3+	2004 02 09	704	1.7+	0.0	
1999 11 15	704	1.0−	0.0	2001 04 17	699	0.2−	0.4+	2004 02 09	704	2.0+	0.6+	
1999 11 15	704	0.6−	0.0	2001 04 17	699	0.6−	0.1−	2004 02 09	704	(3.0+	0.0)	

(80132)∗ 1999 SV$_{10}$

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.96933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29488895	ω	306.49890		+0.94421360	−0.30278055	
a	2.2354436	Ω	71.44411		+0.32854997	+0.83889568	
e	0.1543537	i	7.85462		+0.02270682	+0.45230296	
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.5+	0.5+	1999 11 03	703	0.0	0.1−	2002 07 16	644	0.2−	1.3+	
1999 09 30	703	0.2−	0.4+	1999 11 03	703	0.4−	0.4+	2002 07 16	644	0.4−	1.5+	
1999 09 30	703	0.1−	0.3+	1999 11 03	703	0.2+	0.5+	2002 07 16	644	0.3−	1.4+	
1999 09 30	703	0.1+	0.2−	1999 11 03	703	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	
1999 10 02	704	0.8−	0.1−	1999 11 06	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.5+	
1999 10 02	704	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	
1999 10 02	704	1.0−	0.2+	1999 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	
1999 10 02	704	1.2−	0.1−	1999 11 06	704	0.5−	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	
1999 10 04	703	0.2−	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.9+	
1999 10 04	703	0.2−	0.0	1999 12 03	704	0.5+	0.6−	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	
1999 10 04	703	0.1+	1.2+	1999 12 03	704	1.5+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.9+	
1999 10 04	703	(4.9+	3.9+)	1999 12 03	704	0.6+	0.8−	2004 02 15	704	0.3+	1.1+	
1999 10 09	704	0.0	0.7−	2000 01 05	704	1.6+	0.6+	2004 02 15	704	0.7+	0.7+	
1999 10 09	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	1.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.6+	1.0+	
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	1.4+	1.0+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	
1999 10 09	704	0.5−	0.4−	2000 01 05	704	1.3+	1.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	
1999 10 09	704	0.3−	0.9−	2001 03 19	699	0.5+	0.9+	2004 03 16	691	0.0	0.0	
1999 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 03 19	699	1.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.8−	
1999 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 03 19	699	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	
1999 10 13	699	0.2−	1.2+	2001 03 19	699	0.0	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	
1999 10 18	699	0.2−	0.0	2002 06 20	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+	
1999 10 18	699	0.0	0.5+	2002 06 20	644	0.1−	1.0+					
1999 10 18	699	0.3−	0.6+	2002 06 20	644	0.3−	0.2+					

(80133)∗ 1999 SB$_{11}$ = 1998 HD$_{140}$

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.03555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27634330	ω	214.86058		+0.87871754	+0.47097368	
a	2.3343722	Ω	116.86101		−0.41575784	+0.83512570	
e	0.1623211	i	4.99746		−0.23452271	+0.28416344	
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.5+	2001 03 03	691	0.0	0.5+	
1991 04 14	691	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 06 06	704	0.6−	1.9+	
1991 04 14	691	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.6−	0.1+	
1994 02 15	691	0.4+	0.0	1999 10 30	699	0.1+	0.4−	2002 06 06	704	0.2−	1.3+	
1994 02 15	691	0.3+	0.3−	1999 10 30	699	0.1+	0.3+	2002 06 06	704	1.5−	0.9+	
1994 02 15	691	0.2+	0.0	1999 10 30	699	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.6+	0.1+	
1998 04 21	704	1.6+	0.5−	1999 11 03	703	0.1−	0.1−	2002 06 10	704	1.6+	0.2−	
1998 04 21	704	(1.4+	2.2+)	1999 11 03	703	0.2−	0.2+	2002 06 10	704	1.0+	1.0+	
1998 04 21	704	0.0	0.6+	1999 11 03	703	0.4−	0.3+	2002 06 10	704	0.9+	0.8+	
1998 04 21	704	0.4−	1.1−	1999 11 03	703	0.0	0.1+	2002 06 11	704	0.6+	0.6+	
1998 04 21	704	0.1+	1.4−	1999 11 06	704	0.0	0.0	2002 06 11	704	0.1+	0.4+	
1998 04 23	704	1.0−	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 06 11	704	0.0	0.8+	
1998 04 23	704	1.1−	1.2−	1999 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 06 18	704	0.4−	0.3+	
1998 04 23	704	(0.5+	2.1+)	1999 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 06 18	704	0.5−	0.4+	
1998 04 23	704	0.2−	1.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 06 18	704	0.2−	0.3+	
1998 04 23	704	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	1.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	
1999 08 22	703	0.1+	0.6−	2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+	
1999 08 22	703	1.8−	0.9−	2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	
1999 08 22	703	1.3+	0.7−	2000 01 08	704	0.3+	1.1−	2003 12 19	704	1.0−	0.2−	
1999 08 22	703	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	
1999 09 30	703	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	1.3−	1.8−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−	
1999 09 30	703	0.0	0.2+	2000 01 08	704	1.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	
1999 09 30	703	(2.9+	1.1+)	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.9+	
1999 09 30	703	0.5+	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	1.1+	
1999 10 02	699	0.3+	0.4+	2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+	
1999 10 02	699	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0	
1999 10 02	699	0.1+	1.2+	2001 02 17	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.9+	0.8−	
1999 10 04	703	0.4−	0.1−	2001 02 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+	
1999 10 04	703	0.6+	0.5+	2001 02 19	699	1.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	
1999 10 04	703	0.0	0.5+	2001 02 19	699	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.9−	0.2+	
1999 10 04	703	0.2+	0.6+	2001 02 19	699	(0.3+	2.0+)	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2001 03 03	691	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+	
1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2001 03 03	691	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	

(80134)∗ 1999 TE$_8$ = 2002 NS$_{30}$

Discovered 1999 Oct. 5 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.82464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29257589	ω	168.37766		+0.99717788	−0.06876143	
a	2.2472102	Ω	195.66013		+0.05676993	+0.95329318	
e	0.1539637	i	6.40995		+0.04912692	+0.29411559	
P	3.37	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2002 07 04	333	0.2−	0.7+	
1999 10 01	699	1.6+	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 07 07	843	0.5−	0.3+	
1999 10 01	699	0.9+	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 07 07	843	0.3+	1.1+	
1999 10 02	703	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.4−	0.9+	
1999 10 02	703	0.6−	0.5+	1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.1−	
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.6−	0.5+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	
1999 10 02	703	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.5−	0.5+	2002 07 09	704	0.8−	0.3−	
1999 10 04	704	0.5−	0.3+	1999 10 19	704	0.5−	0.5+	2002 07 09	704	0.6−	0.6−	
1999 10 04	704	0.6−	0.2−	1999 10 31	678	0.4+	0.3−	2002 07 18	704	0.1−	0.2−	
1999 10 04	704	0.7+	0.8−	1999 10 31	678	0.6−	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.1+	
1999 10 04	704	1.1−	1.4−	1999 11 01	703	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+	
1999 10 05	678	1.0+	0.9+	1999 11 01	703	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+	
1999 10 05	678	0.4+	0.5−	1999 11 01	703	0.7−	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.0	
1999 10 05	678	0.1−	0.5−	1999 11 01	703	0.2−	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	0.4−	
1999 10 07	704	0.3+	0.4−	1999 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 07 21	644	0.0	0.5−	
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.6−	2002 07 21	644	0.2−	0.4−	
1999 10 07	704	0.8+	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.3+	1.2+	
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.0	2002 07 29	644	0.1+	1.0+	
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.8−	0.2+	2002 07 29	644	0.3+	1.1+	
1999 10 08	678	1.1+	0.2−	1999 11 15	704	(2.1−	0.8−)	2004 01 26	699	0.1+	0.0	

1999 10 08	678	1.6+	0.6−	1999 11 15	704	0.1+	0.7−	2004 01 26	699	0.5−	0.0
1999 10 08	678	0.6+	0.3−	1999 11 15	704	1.7−	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2000 01 08	734	0.3−	0.9−	2004 01 26	699	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	0.8+	2000 01 08	734	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 04 23	691	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
1999 10 13	699	0.8−	0.8−	2001 04 23	691	0.2+	1.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1999 10 13	699	0.8−	1.1−	2001 04 23	691	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.7+	0.6+
1999 10 13	699	1.3−	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
1999 10 15	678	1.0−	0.6−	2002 06 09	704	0.3−	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
1999 10 15	678	0.1+	0.0	2002 07 04	333	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	1.1+
1999 10 15	678	0.4−	0.6+	2002 07 04	333	1.1+	0.1−				

(80135)∗ 1999 TA$_{11}$ = 2001 FC$_{53}$

Discovered 1999 Oct. 7 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11564)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.72586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28640277	ω	287.90270		−0.37756409		−0.92592867
a	2.2793861	Ω	184.32002		+0.89213020		−0.36082457
e	0.0642654	i	7.68490		+0.24809086		−0.11163214
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	1.0−	0.5+	2000 01 08	704	0.7+	0.8−	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
1995 08 28	691	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
1995 08 28	691	0.6−	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
1995 09 02	691	0.5−	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
1995 09 02	691	0.5−	0.1−	2001 03 18	704	0.5−	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.0
1995 09 02	691	0.5−	0.1−	2001 03 19	691	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
1999 10 02	703	1.7+	0.3−	2001 03 19	691	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.3−	1.5+	2001 03 19	691	0.3−	0.5−	2004 02 10	644	0.2−	0.0
1999 10 02	703	1.8+	1.1+	2001 03 20	699	1.7+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.0
1999 10 02	703	0.7+	0.3+	2001 03 20	699	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
1999 10 07	143	(2.4−	1.8+)	2001 03 20	699	0.5+	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
1999 10 07	143	1.0−	0.6+	2001 03 20	699	1.0+	0.0	2004 02 14	699	0.4−	0.2−
1999 10 10	143	0.3−	0.0	2001 03 24	704	0.4+	1.3+	2004 02 14	699	0.0	0.1−
1999 10 10	143	0.3−	0.1+	2001 03 24	704	0.7+	0.5−	2004 02 14	699	0.2−	0.1−
1999 10 10	143	0.6−	1.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2004 02 14	699	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.3−	1.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	1.6+	2004 02 18	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2001 03 26	704	1.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.4−
1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2001 03 26	704	0.0	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	143	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.7−	2004 02 18	608	0.3+	0.5+
1999 10 11	143	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.9+	0.6−	2004 02 18	608	0.8+	0.5+
1999 10 11	143	1.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.2−	0.9+	2004 02 18	608	0.5+	0.4+
1999 10 11	143	0.7+	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
1999 10 11	143	1.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
1999 10 11	143	0.2−	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	143	0.1−	0.0	2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	143	0.0	1.1+	2001 04 16	704	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2001 04 16	699	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.1−	0.4−	2001 04 16	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
1999 10 19	704	0.6−	0.1+	2001 04 16	704	1.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	1.1+	0.6−	2004 02 26	704	1.0+	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.2−	2001 04 16	699	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
1999 10 27	143	1.8−	0.2+	2001 04 16	699	0.1−	0.1+	2004 03 08	644	0.3−	0.4−
1999 10 27	143	1.5−	0.6+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2004 03 08	644	0.2−	0.2−
1999 10 27	143	(0.6−	2.2+)	2001 04 26	608	0.9−	1.7+	2004 03 08	644	0.0	0.2+
1999 10 30	703	0.2−	0.3−	2001 04 26	608	1.1−	1.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.0
1999 10 30	703	0.7−	0.7−	2001 04 26	608	(1.0−	2.2+)	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
1999 10 30	703	0.2+	0.3−	2001 05 11	608	1.0+	0.9−	2004 03 11	644	0.1−	0.1−
1999 10 30	703	0.7−	0.2−	2001 05 11	608	0.7+	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
1999 10 31	143	0.5+	1.1+	2001 05 11	608	0.7+	0.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.5+
1999 10 31	143	0.8+	0.8+	2001 05 23	699	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	(2.3+	0.6+)
1999 10 31	143	0.4+	0.7+	2001 05 23	699	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	1.3−	0.0
1999 10 31	143	0.1+	0.8+	2001 05 23	699	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.1−	2001 05 23	699	1.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.1+
1999 11 05	704	0.6+	0.2−	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.3−
1999 11 05	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	703	0.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
1999 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	703	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
1999 11 25	143	0.2−	0.9+	2004 01 18	703	0.5−	0.0	2004 03 19	704	1.7−	0.2+
1999 11 26	143	0.9−	0.6+	2004 01 18	703	(2.3−	2.8+)	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
1999 11 26	143	1.3−	1.0+	2004 01 28	608	0.0	1.0−	2004 03 19	704	0.5−	0.9+
2000 01 08	704	0.9+	0.5−	2004 01 28	608	0.1−	0.8−				
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2004 01 28	608	0.1+	0.7−				

(80136)∗ 1999 TV$_{22}$ = 2001 FD$_{31}$

Discovered 1999 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.64499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31255017	ω	116.53644		−0.99095262		−0.12758845
a	2.1504180	Ω	56.16025		+0.09821532		−0.90084181
e	0.0820997	i	2.87376		+0.09146946		−0.41497617
P	3.15	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3−	0.5+	2001 03 23	608	0.6+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	0.7+	1.3−	2001 03 23	608	1.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2001 03 23	608	0.5+	0.1+	2004 02 16	691	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	(4.5−	1.0+)	2001 03 26	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	691	0.4−	0.1−
1998 05 01	704	0.2−	0.8−	2001 03 26	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	691	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
1998 05 01	704	0.9−	0.6+	2001 03 26	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.6−	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	1.0−	0.1+
1999 10 03	691	0.1+	0.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 03	691	0.2−	0.0	2001 03 29	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
1999 10 03	691	0.5+	0.3+	2001 03 29	704	0.6−	0.8−	2004 02 17	608	0.9+	0.5−
1999 10 06	691	0.0	0.1+	2001 03 29	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.6−
1999 10 06	691	0.2−	0.1−	2001 04 18	608	0.0	0.9+	2004 02 17	608	0.9+	0.5−
1999 10 06	691	0.0	0.1−	2001 04 18	608	0.1+	1.0+	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.3+	2001 04 18	608	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	0.9−	0.0	2002 09 15	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	0.5−	2002 09 15	644	0.6−	0.8+	2004 03 14	704	0.3−	0.9+
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	1.0+	2004 03 14	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	699	0.6−	0.8−	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2001 03 19	699	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	1.3+	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2001 03 19	699	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.9+	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	1.1+
2001 03 19	704	0.2+	1.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.5+
2001 03 19	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
2001 03 19	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.8+	2004 03 26	703	0.2−	0.4−
2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	1.0+	2004 03 26	703	0.8−	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2004 02 10	333	1.6−	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.6−
2001 03 21	608	0.2+	1.9−	2004 02 10	333	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.6−
2001 03 21	608	0.1+	1.5−	2004 02 10	333	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	1.0−
2001 03 21	608	0.0	1.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.5−	1.8−
2001 03 23	608	1.3+	0.7−	2004 02 11	644	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.8−	1.1−
2001 03 23	608	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.0				
2001 03 23	608	1.8+	0.2−	2004 02 11	644	0.5−	0.1+				

(80137)∗ 1999 TT$_{25}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.26031		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30562853	ω	352.46336		+0.99356242	−0.11077143
a	2.1827640	Ω	13.96331		+0.10839368	+0.86864537
e	0.1658249	i	5.64517		+0.03293213	+0.48289223
P	3.22	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2−	0.4+	1999 11 03	691	0.3−	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.0
1999 10 02	703	0.4−	0.4+	1999 11 03	691	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 02	703	0.5−	0.7+	1999 11 03	691	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.4−
1999 10 02	703	0.8−	0.5+	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.5−
1999 10 03	704	0.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1999 10 03	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	704	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	703	1.0−	0.2+	2002 08 17	608	0.5+	0.7+
1999 10 03	704	0.6+	0.5−	1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2002 08 17	608	0.0	1.0+
1999 10 03	704	0.6−	0.5+	1999 11 04	703	1.3+	0.2−	2002 08 17	608	0.1+	0.8+
1999 10 06	704	1.0−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.6+	2002 08 19	644	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	0.0	1999 11 04	703	0.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.7−	0.0	1999 11 04	703	0.5+	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.7+	1999 11 11	703	0.3−	0.7+	2002 08 28	644	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.8−	0.4+	1999 11 11	703	0.1+	0.6+	2002 08 28	644	0.5+	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	1999 11 11	703	0.1+	0.5+	2002 08 28	644	0.4+	0.1−
1999 10 07	704	0.4+	0.5+	1999 11 11	703	0.4−	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.3−	0.6+	1999 11 11	691	0.2−	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 11	691	0.2−	0.1−	2002 08 30	644	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	1999 11 11	691	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.0
1999 10 09	703	0.2−	0.2+	1999 11 13	691	0.3+	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.0
1999 10 09	703	0.3−	0.4+	1999 11 13	691	0.5+	0.6+	2002 08 30	644	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 13	691	0.5+	0.6+	2002 09 16	644	0.2+	0.9+
1999 10 09	703	0.4−	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.5−	0.1−
1999 10 09	703	0.4−	0.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	1.0+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 09 16	644	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.7+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.6−	0.2+	2002 09 16	644	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2002 09 28	608	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2002 09 28	608	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2002 09 28	608	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	1.3−	0.9+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	1.1−	1.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2000 01 06	704	0.6+	0.8−	2002 10 03	704	1.4−	1.3+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	1.1+	0.6−	2002 10 03	704	1.3−	1.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.7−	1.2−	2002 10 03	704	1.7−	1.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	(1.3+	3.2−)	2002 10 06	608	0.2+	0.7−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2001 03 18	704	0.8+	2.0+	2002 10 06	608	0.2+	0.8−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	608	0.0	0.7−
1999 10 11	704	1.0+	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.5−	2002 10 10	699	1.5−	0.3+
1999 10 11	704	1.5+	0.7+	2001 03 18	704	0.2−	0.0	2002 10 10	699	1.1−	0.3+
1999 10 11	704	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.8+	2002 10 10	699	0.6+	0.2−
1999 10 11	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	691	0.3−	0.9+	2002 10 10	699	0.5−	1.4+
1999 10 11	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	691	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
1999 10 11	704	0.7−	0.7−	2001 03 19	691	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	1.0−	0.2+
1999 10 11	704	1.5−	0.1+	2001 03 20	608	0.6−	1.8−	2002 10 11	704	0.9−	0.3−
1999 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 03 20	608	0.3−	1.6−	2002 10 11	704	1.8−	0.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2001 03 20	608	0.2−	1.8−	2002 11 02	608	0.0	1.1+
1999 10 13	704	(2.0+	0.3+)	2001 03 23	699	0.9+	0.6+	2002 11 02	608	0.3+	0.9+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2001 03 23	699	0.7+	0.6+	2002 11 02	608	0.6+	1.2+
1999 10 14	645	0.1+	0.2−	2001 03 23	699	1.3+	1.1+	2002 11 16	644	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 03 23	699	0.6+	0.8+	2002 11 16	644	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 03 24	704	0.6+	0.0	2002 11 16	644	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	1.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 03 24	704	(0.1−	2.0+)	2004 01 23	704	0.3+	1.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 03 29	699	1.1−	0.4−	2004 01 23	704	1.5+	1.2+
1999 10 18	691	0.2−	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1999 10 18	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	1.3−	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
1999 10 18	691	0.0	0.0	2001 03 29	699	1.3+	1.3−	2004 02 11	644	0.5+	0.3+
1999 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 04 14	691	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
1999 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 04 14	691	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	1.4+
1999 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 04 14	691	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.0	1.2+
1999 10 21	704	0.7−	0.4−	2002 06 09	608	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	1.3+
1999 10 21	704	0.9−	0.8−	2002 06 09	608	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.9+
1999 10 29	699	0.4−	0.5+	2002 06 09	608	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.5+
1999 10 29	699	0.2−	0.6+	2002 07 30	608	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	1.3+
1999 10 29	699	0.5−	0.4+	2002 07 30	608	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	1.9+	1.2+

(80138)∗ 1999 TY$_{35}$

Discovered 1999 Oct. 10 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.45108		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28342903	ω	203.23135		+0.64871159	−0.76076613
a	2.2953019	Ω	206.33779		+0.70518567	+0.61087584
e	0.1910038	i	2.60998		+0.28615807	+0.21923868
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.5−	0.6−	1999 10 19	704	0.3−	0.3−	2002 07 14	704	0.5−	0.4+
1996 11 05	691	0.2−	0.4−	1999 10 27	327	0.2−	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1996 11 05	691	0.2+	0.4−	1999 10 27	327	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.8+
1997 03 04	691	0.3+	0.1−	1999 10 27	327	0.8−	0.6−	2004 01 29	704	1.0−	0.1−
1997 03 04	691	0.1−	0.1−	1999 10 28	327	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	1.5+	0.3−
1997 03 04	691	0.4−	0.1+	1999 10 28	327	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−
1997 03 10	691	(4.0+	3.6+)	1999 10 28	327	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	1.3−	0.4−
1997 03 10	691	0.2+	0.1+	1999 10 29	327	0.3+	0.2+	2004 02 04	608	0.2+	0.0
1997 03 10	691	0.1+	0.6−	1999 10 29	327	0.0	0.2+	2004 02 04	608	0.8+	0.5−
1999 10 02	703	0.7+	0.2+	1999 10 29	327	0.1−	0.1+	2004 02 04	608	0.3+	0.3+
1999 10 02	703	0.3−	0.2+	1999 11 01	703	0.9−	0.6+	2004 02 13	333	0.5−	0.7+
1999 10 02	703	0.5+	0.6+	1999 11 01	703	0.3−	0.3−	2004 02 13	333	0.1+	1.2+
1999 10 02	703	0.3−	0.7−	1999 11 01	703	0.2+	0.1−	2004 02 13	333	0.3−	0.8+
1999 10 07	704	0.2+	1.3+	1999 11 01	703	0.3−	0.1+	2004 02 13	333	0.1−	0.6+
1999 10 07	704	0.7+	1.5+	1999 11 05	704	1.0−	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.5−	1999 11 05	704	0.0	0.1−	2004 02 13	333	1.0−	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	106	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	106	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.9−	2004 02 14	106	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 11 09	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.5−
1999 10 10	327	0.3+	1.0+	1999 11 09	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
1999 10 10	327	0.6−	0.1+	1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.8−
1999 10 10	327	0.6−	0.2−	1999 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	0.6+	0.8−
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 12	704	1.2+	0.4+	2004 02 19	608	1.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	608	1.0+	0.6−
1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 11 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 01	691	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 01	691	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.7−	1.0−	1999 11 12	704	0.6−	0.7−	2004 03 01	691	0.2−	0.3+
1999 10 19	704	0.3−	0.6−	1999 12 05	704	0.6−	1.9+	2004 03 15	703	0.5+	0.3+
1999 10 19	704	0.2−	1.3−	1999 12 05	704	(2.4+	0.6−)	2004 03 15	703	2.0−	2.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.4−	1999 12 05	704	1.8+	0.7−	2004 03 15	703	0.5−	0.7+
1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2002 07 14	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+

(80139)∗ 1999 TA$_{46}$ = 2002 RW$_{176}$

Discovered 1999 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37179)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.72416			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30696071		ω	245.08176		−0.27311055		−0.96105301	
a	2.1764441		Ω	220.84160		+0.90428450		−0.24148885	
e	0.0248317		i	3.70697		+0.32814656		−0.13438841	
P	3.21		H	16.7	G	0.15		U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.4+	0.3−	1999 11 12	704	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1999 10 03	691	0.2+	0.2−	1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1999 10 03	691	0.1+	0.3−	1999 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 14	699	0.5−	0.9+
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	1999 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 02 14	699	0.7−	0.1+
1999 10 06	704	0.2−	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 02 14	699	0.5−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.2−	2001 03 20	699	0.7+	0.4+	2004 02 14	699	0.8−	0.8+
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2001 03 20	699	0.0	0.2+	2004 02 18	608	0.1+	0.7−
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	2001 03 20	699	0.2+	1.0+	2004 02 18	608	0.1+	0.9−
1999 10 08	691	0.4+	0.5−	2002 08 16	704	0.2+	1.1+	2004 02 18	608	0.8+	0.4−
1999 10 08	691	0.4−	0.2−	2002 08 16	704	0.8−	1.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.5−
1999 10 08	691	0.1+	0.2−	2002 08 16	704	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
1999 10 09	703	0.6+	0.2−	2002 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	703	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
1999 10 09	703	0.6−	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	1.5+
1999 10 09	703	0.4+	0.8+	2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	1.4+
1999 10 13	691	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+
1999 10 13	645	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	645	0.2+	0.1−	2002 09 10	608	0.6−	1.0−	2004 02 26	704	0.6−	1.4+
1999 10 13	691	0.0	0.0	2002 09 10	608	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	1.0−
1999 10 13	691	0.1−	0.0	2002 09 10	608	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.0
1999 10 14	645	0.2−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
1999 10 14	645	0.2−	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.7−	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2002 09 14	644	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+
1999 10 15	704	1.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
1999 10 15	704	(0.8+	2.1+)	2002 09 30	704	0.7+	1.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1999 10 20	704	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.0
1999 10 20	704	0.3−	1.1+	2002 09 30	704	1.5−	1.9+	2004 03 20	704	1.0+	1.3+
1999 10 20	704	0.2+	0.2−	2002 09 30	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
1999 10 20	704	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−
1999 10 20	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−
1999 11 05	704	1.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
1999 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1999 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
1999 11 05	704	1.3+	1.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1−				
1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0				

(80140)∗ 1999 TC$_{56}$

Discovered 1999 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.00506			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30834974		ω	251.83570		−0.04451779		−0.99899754	
a	2.1699030		Ω	200.71752		+0.92152001		−0.03924783	
e	0.0191146		i	0.76113		+0.38577070		−0.02152963	
P	3.20		H	17.2	G	0.15		U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2−	0.2−	2001 04 13	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1996 12 05	691	0.1−	0.1+	2002 09 13	644	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
1996 12 05	691	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
1999 10 06	691	0.1−	0.2+	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1999 10 06	691	0.2−	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
1999 10 06	691	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	1.4−	0.3+
1999 10 11	691	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−
1999 10 11	691	0.1+	0.0	2002 09 15	699	0.6+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	1.0+
1999 10 11	691	0.2+	0.0	2002 09 15	699	0.3−	1.7+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	699	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	1.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2002 09 15	699	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	0.6−
1999 11 09	704	1.0+	0.6−	2004 02 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2001 03 14	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
2001 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.5−	0.1−
2001 03 14	691	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2001 04 13	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+				

(80141)∗ 1999 TF$_{68}$ = 2002 TJ$_{13}$

Discovered 1999 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.31537			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30303048		ω	67.75453		−0.13564210		+0.99062238	
a	2.1952223		Ω	194.47849		−0.93142782		−0.13313948	
e	0.0807142		i	3.75800		−0.33770319		−0.03067865	
P	3.25		H	17.3	G	0.15		U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1+	0.1−	2001 06 19	691	0.1+	0.8+	2004 02 22	691	0.2−	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	2001 06 19	691	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.8+
1998 05 24	704	(0.2+	2.4+)	2002 10 01	699	1.4−	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+
1998 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	0.9+
1999 10 08	691	0.0	0.5−	2002 10 01	699	0.6−	1.6−	2004 02 25	704	0.0	0.7+
1999 10 08	691	0.3+	0.4−	2002 10 01	699	(2.4−	0.1+)	2004 02 25	704	0.3+	0.5+
1999 10 08	691	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.8−	0.1−
1999 10 14	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
1999 10 14	691	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	1.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
1999 10 14	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
1999 10 16	691	(0.4+	3.0−)	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.9−
1999 10 16	691	(0.3−	3.0−)	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
1999 10 16	691	(0.4−	3.2−)	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2001 03 04	691	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2001 03 04	691	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.5−
2001 03 04	691	0.1−	0.0	2004 02 18	333	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
2001 04 26	691	0.0	0.5+	2004 02 18	333	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 04 26	691	0.1−	0.4+	2004 02 18	333	0.5−	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2001 04 26	691	0.0	0.6+	2004 02 22	691	0.1−	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2001 06 19	691	0.7+	1.0+	2004 02 22	691	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−

(80142)∗ 1999 TX$_{89}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.86079			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29835124		ω	323.49583		+0.99088236		−0.12912947	
a	2.2181155		Ω	43.97292		+0.13296303		+0.89118144	
e	0.1721554		i	3.17384		+0.02174832		+0.43488071	
P	3.30		H	16.6	G	0.15		U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.7+	0.1−	1999 10 02	699	0.9+	0.7−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−
1991 02 20	691	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 06 17	644	0.3−	0.3+
1991 02 20	691	0.7+	0.8−	1999 10 02	704	1.0+	0.0	2002 06 17	644	0.1−	0.3+
1991 02 21	691	0.6−	0.1+	1999 10 07	703	0.3−	0.3+	2002 06 17	644	0.3−	0.2+
1991 02 21	691	0.1+	0.5−	1999 10 07	703	0.9−	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.6−
1991 02 21	691	0.1−	0.3−	1999 10 07	703	0.4−	0.3+	2002 07 05	644	0.3−	0.2+
1991 03 08	691	0.1+	0.2+	1999 10 07	703	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	1.0+	1.6−
1991 03 08	691	0.2+	0.0	1999 10 07	704	1.1+	1.4−	2002 07 05	644	0.3−	0.4+
1991 03 08	691	0.3−	0.2−	1999 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.8−
1993 12 14	691	0.6−	0.8−	1999 10 07	704	0.6−	1.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.5−
1993 12 14	691	0.4−	0.1−	1999 10 12	699	0.5−	0.2+	2002 07 05	644	0.3−	0.6+
1993 12 14	691	0.4−	0.2−	1999 10 12	699	0.8−	1.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.2+

1994 01 08	691	0.7−	0.6−	1999 10 12	699	0.6−	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
1994 01 08	691	0.2+	0.7−	1999 10 15	704	0.9+	0.6−	2004 01 18	644	0.3+	0.0
1994 01 08	691	0.5−	0.4−	1999 10 15	704	0.5+	0.4−	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	1.1+	1.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.4+	1.0−	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.4−	1999 11 03	703	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
1999 09 07	704	0.4−	0.8+	1999 11 03	703	0.8+	0.2−	2004 02 11	691	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	0.3−	1.0+	1999 11 03	703	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.8−	0.3+	1999 11 03	703	0.6+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	1.9+	1999 11 07	704	0.9−	1.0−	2004 02 16	704	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.8−	0.4+	1999 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 02 16	704	0.7+	1.0+
1999 09 14	704	1.1−	0.9+	1999 11 07	704	0.7+	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	0.6+
1999 10 02	699	0.8+	0.3+	1999 11 15	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	1.1+	0.5+
1999 10 02	699	0.8−	1.6+	1999 11 15	704	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.3−	1.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
1999 10 02	704	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.5−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1999 10 02	704	0.6+	0.6+	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+

(80143)∗ 1999 TD$_{92}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.40564		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29664048	ω	314.54314		+0.57508337	−0.81321171
a	2.2266354	Ω	100.14875		+0.77394737	+0.50544836
e	0.2361492	i	5.20217		+0.26511241	+0.28845914
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.3−	0.1+	1999 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	703	0.2−	1.1+	1999 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.8+
1999 09 08	703	0.6+	0.4−	1999 12 09	699	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	1.8+
1999 09 08	703	0.2+	0.1−	1999 12 09	699	0.9−	1.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	1999 12 09	699	0.4−	1.5+	2004 02 18	704	0.4−	1.0+
1999 09 14	704	1.5−	0.7+	2000 01 08	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.4−
1999 09 14	704	0.0	0.6−	2000 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.7+	0.6−	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.7+	0.3−
1999 10 02	704	0.8+	0.8+	2001 03 04	691	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.7+	0.0
1999 10 02	704	0.7+	0.6+	2001 03 04	691	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	0.5+	0.1−
1999 10 02	704	0.5+	0.5+	2001 03 04	691	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.0
1999 10 02	704	1.1+	0.8+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.9+	0.6+
1999 10 05	703	0.2+	0.9+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
1999 10 05	703	0.2−	1.2+	2002 07 05	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.8−	1.0+
1999 10 05	703	0.2+	1.1+	2002 07 05	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
1999 10 05	703	0.1−	1.2+	2002 07 05	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
1999 10 08	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
1999 10 08	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.0
1999 10 08	704	0.3−	0.6+	2002 07 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
1999 11 06	703	0.8−	0.3+	2002 07 14	644	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.8−
1999 11 06	703	0.5−	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
1999 11 06	703	0.3−	0.7+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1999 11 06	703	0.4+	0.8+	2003 12 19	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
1999 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 02 17	703	1.2−	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.0
1999 11 08	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	703	1.0+	0.7+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
1999 11 08	704	0.2−	0.9−	2004 02 17	703	0.5−	0.7+	2004 04 13	703	0.4−	1.7+
1999 11 08	704	0.8−	0.5−	2004 02 17	703	0.7+	0.5+	2004 04 13	703	0.1+	0.8+
1999 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.9−	2004 04 13	703	1.2+	0.8+
1999 12 02	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	704	0.1−	1.3+	2004 04 13	703	0.1+	1.0+
1999 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	1.0+	0.1+				

(80144)∗ 1999 TY$_{124}$ = 2001 FG$_{41}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.09030		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30049229	ω	78.01853		+0.41646411	−0.90905179
a	2.2075667	Ω	347.34422		+0.80830150	+0.37702741
e	0.0583162	i	3.53496		+0.41618065	+0.17741244
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.5−	0.4−	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1993 11 10	691	0.4−	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
1993 11 10	691	0.4−	0.5−	2001 03 23	699	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
1998 05 01	704	0.9+	1.1−	2001 03 23	699	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
1998 05 01	704	0.7−	0.4−	2001 03 24	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	704	(0.2−	2.3−)	2001 03 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
1998 05 01	704	(4.4−	0.2+)	2001 03 24	704	0.8+	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.6+
1999 10 04	704	0.6+	0.1−	2001 03 24	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
1999 10 04	704	0.1+	1.3+	2001 03 29	699	0.4−	1.2+	2004 01 30	704	1.5+	0.9+
1999 10 04	704	0.8−	0.5−	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.9−	0.6−
1999 10 07	704	0.9−	0.6+	2001 03 29	699	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.5−	0.4+
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	2001 03 29	699	(2.0+	0.4−)	2004 02 10	644	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 07 30	608	1.1−	0.2−	2004 02 10	703	0.6+	0.7−
1999 10 07	704	1.4−	0.0	2002 07 30	608	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.2−	2002 07 30	608	1.4−	0.3+	2004 02 10	703	0.2+	0.7−
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2002 08 29	644	0.4−	1.3+	2004 02 10	703	0.2−	1.5−
1999 10 09	704	1.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.6−	1.2+	2004 02 10	703	0.4−	0.3−
1999 10 09	704	1.1+	0.8+	2002 08 29	644	0.5−	1.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
1999 10 09	704	1.0+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	1.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
1999 10 19	704	0.5−	0.6+	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	608	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	1.5+	2004 02 19	608	0.4−	1.2+
1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	1.5+	2004 02 19	608	0.1−	0.8+
2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2002 09 15	644	0.3−	1.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	1.1+	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2001 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	703	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2001 03 20	608	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	0.8−	0.3+	2004 03 19	644	0.5+	0.3+
2001 03 20	608	0.5+	0.1+	2004 01 19	703	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.5+
2001 03 20	608	0.1+	0.3−	2004 01 19	703	0.3−	0.3−	2004 03 19	644	0.3+	0.4+

(80145)∗ 1999 TD$_{153}$ = 2002 PJ$_{28}$

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.24886		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28862449	ω	258.21567		+0.29738846	−0.95475110
a	2.2676739	Ω	174.48033		+0.88852898	+0.27552017
e	0.2131634	i	1.92443		+0.34939426	+0.11197752
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	1.3+	0.3−	1999 11 17	704	1.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.6+
1997 02 08	566	1.4−	0.1−	1999 12 04	699	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
1997 02 08	566	0.1−	0.2−	1999 12 04	699	0.3+	1.1+	2004 03 17	683	0.1−	1.6−
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 12 04	699	1.2−	1.0+	2004 03 17	683	0.5+	1.2+
1999 10 07	704	0.0	0.9+	2002 07 22	644	0.4−	0.9+	2004 03 17	683	0.8+	0.6−
1999 10 07	704	0.7−	0.0	2002 07 22	644	0.6−	1.1+	2004 03 18	683	0.5+	1.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.1−	2002 07 22	644	0.5−	0.8+	2004 03 18	683	(2.4−	0.9+)
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	1.2+	2004 03 18	683	(1.3−	2.3+)
1999 10 10	704	0.2−	0.8+	2002 08 06	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+

1999 10 10	704	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	0.7+	2002 08 07	644	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2002 08 17	644	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	1.6+
1999 10 15	704	0.7+	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.0	1.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
1999 10 20	704	0.6+	0.5+	2002 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.9+	0.1+
1999 10 20	704	0.7+	1.0−	2002 08 27	644	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
1999 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	0.1−
1999 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+
1999 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1999 11 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.4+	2004 03 27	291	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 03 27	291	0.2−	0.3+
1999 11 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 03 27	291	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	703	0.9+	1.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	1.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.8+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	1.9+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+				

(80146)∗ 1999 TJ$_{155}$ = 1997 GG$_{43}$

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1160)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.20888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27202993	ω	72.26912		+0.00352342	−0.99986589	
a	2.3589836	Ω	17.55217		+0.89621148	−0.00393773	
e	0.2061101	i	3.04004		+0.44361309	+0.01589670	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	704	0.4−	1.0+	1999 11 04	704	0.7−	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1997 04 09	704	0.2−	0.7+	1999 11 04	704	0.8−	0.0	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
1997 04 10	704	0.6+	0.4+	1999 11 04	703	0.3+	1.0+	2004 01 12	644	0.4+	0.1−
1997 04 10	704	1.1+	0.1−	1999 11 04	691	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.4+	0.0
1999 10 02	703	1.1+	0.8+	1999 11 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
1999 10 02	703	0.1−	0.1+	1999 11 04	703	0.1−	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
1999 10 02	703	1.1−	0.9+	1999 11 04	704	0.6−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
1999 10 02	703	0.8−	1.2+	1999 11 04	703	0.2−	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	1.2+	1.4−	1999 11 04	691	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	1.7−	1999 11 04	703	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	1.2−	1999 11 04	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.7−	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.1−	1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.5−
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	1.0+	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.6−	2004 02 11	699	0.3−	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.3−	1.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.4+
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2002 08 11	644	0.5−	1.5+	2004 02 15	704	0.7−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2002 08 11	644	0.3−	1.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	0.7−	0.3+	2003 10 24	704	1.0+	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
1999 10 15	704	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
1999 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
1999 10 20	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
1999 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	(2.1+	2.2−)	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.1−

(80147)∗ 1999 TV$_{171}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.25417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27436331	ω	44.05783		−0.27854331	−0.95915102	
a	2.3455896	Ω	62.17280		+0.86499036	−0.27289780	
e	0.1826318	i	3.20388		+0.41737909	−0.07453926	
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
1992 11 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	1.8−	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
1992 11 28	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	(0.6+	2.2−)	2004 01 17	644	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	1.0−	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	1.3−	2004 01 17	644	0.7−	0.2+
1999 10 10	704	1.0−	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	2.0−	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.6−	2004 01 20	704	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.0	1.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 20	704	0.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
1999 11 03	703	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
1999 11 03	703	0.4+	0.3−	2003 12 17	644	0.2−	0.8+	2004 02 09	106	0.0	0.4+
1999 11 03	703	0.2+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 09	106	0.2−	0.2+
1999 11 03	703	0.8+	0.7−	2003 12 27	704	0.6+	1.7−	2004 02 09	106	0.2+	0.6−
1999 11 05	704	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	1.0+	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
1999 11 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
1999 11 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.0−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
1999 12 05	704	1.2+	0.4+	2003 12 29	699	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	699	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
1999 12 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	699	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
1999 12 05	704	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2002 08 16	644	0.4−	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2002 08 16	644	0.3−	0.7+	2004 01 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.9−
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.6+

(80148)∗ 1999 TA$_{174}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.91802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27730299	ω	49.16259		−0.60822794	−0.79194511	
a	2.3289831	Ω	78.37933		+0.71077519	−0.57349714	
e	0.1638757	i	3.14167		+0.35335166	−0.20958045	
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	1.2−	0.3−	2004 02 10	703	0.6−	0.1−
1992 11 26	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.2+	0.5+	2004 02 10	703	0.7−	0.2−
1992 11 26	691	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	1.9+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	2004 01 04	699	0.9−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.8+	0.8−	2004 01 04	699	0.3−	1.0−	2004 02 13	699	0.3+	0.5−
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 04	699	0.7+	0.8−	2004 02 13	699	1.9+	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.0	2004 01 04	699	0.1−	1.0−	2004 02 13	699	0.8+	1.0+
1999 10 11	704	0.6−	0.9−	2004 01 05	703	1.0+	0.8−	2004 02 13	699	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.6+	1.1−	2004 01 05	703	0.5+	0.9+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
1999 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 05	703	(1.8+	4.2−)	2004 02 13	691	0.0	0.3−
1999 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 05	703	0.2+	1.9+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	0.7−	0.6−	2004 01 13	699	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	1.2−	1.5−	2004 02 15	704	0.6−	0.0

1999 10 20	704	0.1+	1.1+	2004 01 13	699	0.9−	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
1999 10 20	704	0.0	1.7+	2004 01 13	699	0.6+	0.7−	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
1999 10 20	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.9−	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	0.6−	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2004 01 16	644	0.5+	0.0	2004 02 18	608	0.3−	0.1+
1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	608	0.4−	0.3−
2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 08 18	644	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 23	608	0.3−	0.0
2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+	2004 02 23	608	0.4−	0.4−
2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	1.7+
2002 08 29	644	0.5−	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
2002 08 29	644	0.6−	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
2003 10 27	291	1.0−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2003 10 27	291	0.7−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.9+	0.0
2003 10 27	291	0.9−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	1.1−	0.6+
2003 12 17	703	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	0.8+	0.5+
2003 12 17	703	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−
2003 12 17	703	0.2−	0.3−	2004 02 10	703	0.7+	0.4+				
2003 12 17	703	0.4−	0.4−	2004 02 10	703	0.2−	0.3+				

(80149)∗ 1999 TV$_{177}$ = 2002 PO$_{74}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.54418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29114238	ω	209.99577		+0.52501112	−0.84952631	
a	2.2545806	Ω	208.42979		+0.80085438	+0.51365289	
e	0.1213077	i	6.22903		+0.28808954	+0.12027371	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.9+	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	1.2+	2004 02 18	608	0.1+	0.1−
1999 10 08	691	1.5+	0.6+	2002 08 08	699	0.9+	0.3+	2004 02 18	608	0.5+	0.2−
1999 10 08	691	1.0+	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	608	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	1.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	1.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.9−	1.2−	2002 08 13	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
1999 10 15	704	0.5−	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 08 13	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	1.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.3−	0.7+
1999 10 21	704	0.8−	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.9+	2004 03 13	644	0.3−	1.1+
1999 10 21	704	0.9−	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.7+
1999 10 21	704	0.6−	0.7+	2002 08 14	704	1.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
1999 10 21	704	0.7−	0.0	2002 08 16	644	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.2−	1.1+
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 16	644	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	608	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.2−	0.9+	2002 08 17	608	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	608	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−
1999 11 15	704	0.3+	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
1999 11 15	704	0.3+	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.0	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+
1999 11 15	704	0.5+	0.3−	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	1.4+
1999 11 15	704	0.7+	0.8−	2002 09 05	699	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	1.0−	0.1−
1999 11 17	704	0.7+	0.3+	2002 09 05	699	0.9−	0.9+	2004 03 17	704	1.1+	0.3−
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2002 09 05	699	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.3+
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1999 11 17	704	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1999 12 04	699	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1999 12 04	699	0.0	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
1999 12 04	699	0.9+	1.2−	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
1999 12 05	704	0.1−	1.0+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
1999 12 05	704	1.3−	0.6−	2002 09 28	608	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
1999 12 05	704	0.4−	0.7+	2002 09 28	608	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1999 12 05	704	1.1−	0.1+	2002 09 28	608	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	1.1+	1.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2001 04 13	691	0.9+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2001 04 13	691	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+
2001 04 13	691	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2002 08 08	699	1.1−	0.3−	2004 01 29	699	0.7−	0.2+				
2002 08 08	699	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.7−	0.7+				

(80150)∗ 1999 TL$_{179}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.73933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29470353	ω	97.74529		+0.66719281	−0.74366997	
a	2.2363811	Ω	310.31340		+0.65955157	+0.61633102	
e	0.1118201	i	3.19731		+0.34618705	+0.25901942	
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.2+	0.3+	1999 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.6+
1994 04 07	691	0.3+	1.0+	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.6+
1994 04 07	691	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	1.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.8−	2002 09 05	704	0.3−	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.3−	1999 11 04	704	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.5−	1.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1999 10 11	704	0.1−	0.3−	1999 11 11	703	0.8−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
1999 10 11	704	0.2+	0.4−	1999 11 11	703	0.3−	1.4+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
1999 10 11	704	0.4−	0.4−	1999 11 11	703	1.5+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1999 10 11	704	0.2+	0.8−	1999 11 16	704	0.6−	1.2+	2004 02 11	644	0.0	0.7+
1999 10 11	704	0.3−	0.4−	1999 11 16	704	1.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
1999 10 11	704	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.7+
1999 10 11	704	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.1+
1999 10 11	704	0.4−	1.0−	1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
1999 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
1999 10 11	704	0.5−	0.6−	2002 08 06	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
1999 10 11	704	0.7+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
1999 10 11	704	1.8+	0.8+	2002 08 16	608	0.3−	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.3+
1999 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 08 16	608	0.4−	0.4+	2004 03 27	691	0.5+	0.1−
1999 10 11	704	0.3−	1.3−	2002 08 16	608	0.5−	0.6+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
1999 10 11	704	1.0−	0.3+	2002 08 27	644	0.4−	0.4+				

(80151)∗ 1999 TO$_{180}$ = 2001 FK$_{170}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.85975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29785762	ω	211.29866		+0.87748001	−0.47960261	
a	2.2205654	Ω	177.35464		+0.45307566	+0.82672956	
e	0.0908764	i	3.96037		+0.15732537	+0.29410808	
P	3.31	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 04 15	608	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2001 04 17	699	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.7−
1999 10 10	704	0.3−	0.2+	2001 04 17	699	0.1−	1.5+	2002 10 07	704	0.8−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 04 17	699	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.3−	0.0	2001 04 18	691	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 15	691	0.7+	0.2+	2001 04 18	691	0.2−	0.4+	2002 10 07	608	0.4−	0.9−
1999 10 15	691	0.6+	0.3+	2001 04 18	691	0.1−	0.5+	2002 10 07	608	0.2−	0.8−
1999 10 15	691	0.8+	0.1+	2001 05 02	561	0.1+	0.1+	2002 10 07	608	0.1+	0.7−
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 05 02	561	(1.1+	2.2+)	2002 10 11	704	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.6−	2001 05 02	561	1.9−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	1.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 07 09	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.7+	0.5+
1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2002 07 09	704	0.7−	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2002 10 29	704	0.2+	0.4−
1999 10 20	704	0.2−	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	1.0+	2002 10 29	704	0.0	0.6−
1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 10 29	704	1.3+	0.8+
1999 10 20	704	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	1.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
1999 11 01	703	0.9−	0.5+	2002 08 12	704	0.6−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
1999 11 01	703	0.1+	0.4+	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	1.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.1+	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.9−	0.4−
1999 11 01	703	0.3−	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 02 14	608	0.2−	0.6−
1999 11 05	704	1.0−	0.1+	2002 09 04	850	0.1+	1.2+	2004 02 14	608	0.4+	0.5−
1999 11 05	704	0.5+	1.1+	2002 09 04	850	0.2+	0.5+	2004 02 14	608	0.3−	0.6−
1999 11 05	704	0.0	0.6+	2002 09 04	850	0.3+	0.4+	2004 02 16	691	0.2+	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	1.1+	2002 09 05	850	1.2+	1.0+	2004 02 16	691	0.2+	0.3+
1999 11 05	704	0.9−	0.1−	2002 09 05	850	0.2+	0.5+	2004 02 16	691	0.0	0.1−
1999 11 13	699	0.9−	0.2+	2002 09 05	850	0.6+	1.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+
1999 11 13	699	0.0	0.3+	2002 09 05	699	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.6+	0.4+
1999 11 13	699	0.3−	1.0−	2002 09 05	699	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.3−
1999 11 15	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	699	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	0.7+	0.8−
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.9−	0.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 02 25	333	0.2−	0.3+
1999 11 15	704	0.6−	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 25	333	0.6−	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 25	333	0.7−	1.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2004 02 25	333	0.7−	0.2+
1999 11 17	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	333	0.6−	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	333	0.6−	0.6+
1999 11 17	704	0.5+	0.8+	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	333	0.1−	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	333	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	1.0−	0.3+	2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2002 09 08	608	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 03 20	699	0.7+	0.6+	2002 09 08	608	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 03 20	699	1.8+	0.2−	2002 09 08	608	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 03 20	699	0.0	1.0+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2001 03 20	699	0.8+	0.5+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	1.2+
2001 03 24	704	0.3+	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	1.8+
2001 03 24	704	0.2+	1.1+	2002 09 16	608	1.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 03 24	704	1.3+	0.2+	2002 09 16	608	1.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2001 03 24	704	0.5−	0.8+	2002 09 16	608	1.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 03 29	699	0.8+	1.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 03 29	699	0.6+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 03 29	699	0.8+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2001 03 29	699	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 04 15	691	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2004 03 30	691	0.0	0.3+
2001 04 15	691	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2001 04 15	691	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2001 04 15	608	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.2−	0.0				
2001 04 15	608	0.4−	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+				

(80152)∗ 1999 TF$_{195}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.91813	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30881234	ω	67.71327	+0.13366939		−0.99075468	
a	2.1677355	Ω	14.66197	+0.87219939		+0.10650103	
e	0.0662374	i	5.25608	+0.47053238		+0.08403979	
P	3.19	H	16.3	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.5−	2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	1.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	1.8+	1.7+
1999 10 12	704	0.2−	0.8−	2002 09 07	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.5−	2002 09 26	644	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	(0.7+	2.3+)
1999 10 13	704	0.2−	0.8−	2002 09 26	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	703	0.4−	1.6+
1999 10 13	704	0.1−	0.7−	2002 09 26	644	0.6−	0.3+	2004 03 14	703	0.1−	1.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.8−	2002 09 28	683	0.0	0.0	2004 03 14	703	0.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	2002 09 28	683	1.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.8−	0.8+
1999 10 15	704	0.5−	0.8−	2002 09 28	683	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 09 29	683	1.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.7+
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2002 09 29	683	1.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2002 09 29	683	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 09 30	683	1.6−	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.4+	2002 09 30	683	1.7+	1.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	683	(4.5−	0.5−)	2004 03 24	699	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
1999 10 22	704	0.6+	0.0	2002 09 30	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
1999 10 29	703	1.5−	0.7+	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1999 10 29	703	(0.7+	2.3+)	2002 09 30	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	1.1+
1999 10 29	703	0.2−	1.8+	2002 09 30	608	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
1999 10 29	703	0.3+	0.9+	2002 09 30	608	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	1.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2002 09 30	608	1.1−	0.8−	2004 03 29	691	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.2+	0.7−	2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	691	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.8+	0.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
1999 11 09	699	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
1999 11 09	699	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.8+
1999 11 09	699	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	1.2+
1999 11 11	703	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 04 03	608	0.6+	0.3−
1999 11 11	703	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 04 03	608	0.4+	0.4−
1999 11 11	703	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 04 03	608	0.4−	0.2+
1999 11 11	703	0.3−	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.7+	2004 04 08	701	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	644	0.2−	0.6+	2004 04 08	701	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.6−	2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 04 08	701	0.0	0.1−
1999 11 16	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	699	0.7+	0.2+	2004 04 11	703	0.6+	0.6−
1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	699	0.1+	1.2+	2004 04 11	703	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2004 04 11	703	0.2+	0.3+
1999 12 05	703	1.7−	1.8+	2002 10 07	699	1.0−	0.9+	2004 04 11	703	0.5+	0.3−
1999 12 05	703	0.9−	1.2+	2002 10 07	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
1999 12 05	703	1.0−	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	699	0.7+	0.0
1999 12 05	703	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	0.0	2002 10 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	1.0+
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.2−	0.7−	2002 10 08	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.8+	1.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.8+
2000 01 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	1.4+	1.2+
2000 01 06	704	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+
2000 01 06	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2000 01 06	704	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2001 05 04	644	0.7+	0.4−	2002 10 31	704	0.0	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2001 05 04	644	0.6+	0.7−	2002 10 31	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2001 05 04	644	0.6+	0.6−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	703	1.2+	1.0+
2001 05 15	699	0.5+	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	703	1.5+	2.3+
2001 05 15	699	1.0−	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2004 04 22	703	1.4+	0.7+

2001 05 15	699	0.3−	0.2−	2002 11 01	608	0.5−	1.3−	2004 04 22	703	0.1−	0.3+
2001 05 15	699	0.4−	0.7+	2002 11 01	608	0.5−	0.4−	2004 04 23	691	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 01	608	1.2−	1.4−	2004 04 23	691	0.0	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 04 23	691	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.6+				
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	1.6+				

(80153)∗ 1999 TP$_{196}$ = 2002 TZ$_{124}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37181)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.99384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30311350	ω	191.77806		−0.48503819	−0.86957618	
a	2.1948214	Ω	287.29714		+0.81000096	−0.40683017	
e	0.0681956	i	5.56580		+0.32960036	−0.27986869	
P	3.25	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.0	2002 10 04	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	703	0.2−	0.7+
1999 10 12	704	0.8+	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 16	703	0.0	0.4+
1999 10 12	704	1.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
1999 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.6−	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	1.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	1.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.8−	0.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	699	0.3+	0.4−	2004 03 26	699	0.7+	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.6+	2002 10 07	699	0.6+	0.8+	2004 03 26	699	0.7−	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	699	0.5+	0.7+	2004 03 26	699	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.4+	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.0
1999 11 13	703	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.3+	0.0
1999 11 13	703	1.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 03 28	608	0.1−	0.2+
1999 11 13	703	1.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	608	0.2−	0.0
1999 11 13	703	(2.1+	0.5−)	2002 11 08	704	0.8−	0.5+	2004 03 28	608	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.8−	0.1−
1999 12 08	704	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	1.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.8+	0.4−	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	1.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	1.6−	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.3−	2004 01 29	699	0.5−	0.2−	2004 04 14	608	(1.0−	2.8+)
2001 04 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.1−	2004 04 14	608	(1.5−	3.0+)
2001 04 21	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	699	1.1−	0.0	2004 04 14	608	(0.4−	2.3+)
2001 04 21	704	0.3−	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2001 04 21	704	0.8+	0.1+	2004 02 18	608	1.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2004 02 18	608	0.7+	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.9−	0.7+	2004 02 18	608	0.6+	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	0.8+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2004 03 01	703	0.2+	0.8+	2004 04 25	703	0.8+	1.0+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 01	703	1.3+	0.5+	2004 04 25	703	0.0	0.0
2002 09 13	608	0.9−	0.0	2004 03 01	703	0.1+	1.3+	2004 04 25	703	0.9−	0.1−
2002 09 13	608	0.8−	0.1+	2004 03 01	703	0.2+	0.3+	2004 04 25	608	0.2−	0.2+
2002 09 13	608	0.9−	0.1−	2004 03 16	703	0.0	0.5+	2004 04 25	608	0.3+	0.2+
2002 09 17	608	1.2−	0.5−	2004 03 16	703	0.5+	0.7+	2004 04 25	608	0.6−	0.0
2002 09 17	608	1.3−	0.6−	2004 03 16	703	(1.4−	2.7+)	2004 04 26	699	0.9−	0.8+
2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 03 16	703	1.2+	1.4+	2004 04 26	699	0.2+	0.3−
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	1.0+	2004 04 26	699	0.1−	0.5+
2002 10 04	644	0.0	0.9+	2004 03 16	703	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.1+	0.6−

(80154)∗ 1999 TL$_{200}$ = 2002 PC$_{13}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.14240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27507831	ω	194.99011		+0.74763687	−0.66362075	
a	2.3415233	Ω	206.63990		+0.61499321	+0.70628841	
e	0.2096087	i	3.25112		+0.25064410	+0.24650393	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 06	704	0.0	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.4−	0.7−	1999 12 06	704	0.4−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.9−	1.5−	1999 12 06	704	0.4+	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.6−	1.4−	1999 12 13	699	0.3+	0.9+	2002 08 24	644	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 12 13	699	0.5−	1.1+	2002 08 24	644	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	1.0+	0.5+	1999 12 13	699	0.2−	0.4+	2002 08 24	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 14	704	(2.5+	1.0−)	2004 01 17	608	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.9−	1999 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 01 17	608	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	1.2+	0.7−	1999 12 14	704	0.5−	0.9+	2004 01 17	608	0.4+	0.1−
1999 10 30	703	0.1−	0.4+	1999 12 14	704	1.0−	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
1999 10 30	703	0.8+	0.1−	1999 12 30	699	0.2−	1.4+	2004 01 29	704	1.0−	1.1+
1999 10 30	703	0.7−	0.1+	1999 12 30	699	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.8−
1999 10 30	703	0.2+	0.4+	1999 12 30	699	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2001 03 23	691	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.6−	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2001 03 23	691	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.5−	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2001 03 23	691	0.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.6−	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2002 07 08	644	0.5−	0.7+	2004 02 13	333	0.9−	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2002 07 08	644	0.1−	0.6+	2004 02 13	699	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.1−	2002 07 08	644	0.3−	0.6+	2004 02 13	699	0.4−	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.6−	2004 02 13	333	1.3+	0.9+
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.4−	0.2−	2004 02 13	699	0.3−	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2002 07 14	704	0.8−	0.1−	2004 02 13	699	0.4+	0.5+
1999 11 15	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	1.1−	1.1+	2002 07 14	704	1.1−	0.7−	2004 02 18	704	0.0	0.1−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	1.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.0
1999 11 17	704	0.4−	0.1+	2002 07 21	644	1.1+	1.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.1−
1999 11 17	704	0.5+	0.1−	2002 07 21	644	0.5+	1.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
1999 12 03	699	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
1999 12 03	699	0.0	1.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
1999 12 03	699	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
1999 12 06	704	0.0	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.5−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+				

(80155)∗ 1999 TN$_{206}$ = 2002 PY$_{108}$

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.74468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27679361	ω	11.58317		+0.79101068	−0.61041209	
a	2.3318396	Ω	26.17305		+0.55358941	+0.68543531	
e	0.1441649	i	5.36237		+0.26046281	+0.39695783	
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+	1.0+	1999 12 15	704	0.7−	1.3+	2002 08 31	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	(2.2+	0.4+)	1999 12 15	704	0.4−	0.6+	2002 08 31	704	0.5+	0.6+
1999 10 06	704	0.5+	0.1−	2001 03 21	691	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 03 21	691	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.0	1.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 03 21	691	0.3−	0.0	2004 01 28	703	0.1+	1.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2002 07 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2002 07 15	644	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	1.2+	0.0	2002 07 15	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
1999 10 15	704	0.0	1.6−	2002 08 13	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	1.0+	0.3−	2002 08 13	704	1.0−	1.0+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+

1999 11 16	704	(2.5−	1.1+)	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.1−	1.3−	2002 08 13	704	1.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.9−	0.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−	2004 02 13	691	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.4−	1.1−	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1999 12 07	703	0.5−	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	703	0.4−	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	703	0.5−	0.4+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	703	0.1−	0.9+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 08 31	704	0.4−	0.6−	2004 02 15	704	0.5+	0.5+

(80156)∗ 1999 TV$_{211}$ = 2001 FQ$_{124}$

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11598)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.90947		(2000.0)		+0.94359898	−0.32336498
n	0.30806437	ω	275.29399		+0.32530153	+0.86548281
a	2.1712429	Ω	103.58710		+0.06164308	+0.38258933
e	0.0617395	i	4.19511			
P	3.20	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.8+	0.0	2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
1999 10 04	703	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.9−	1.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
1999 10 04	703	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2004 03 10	644	0.3+	0.0
1999 10 04	703	0.4−	0.3+	2001 03 29	699	0.4−	0.6+	2004 03 14	703	0.8−	0.3−
1999 10 09	704	0.6+	0.9+	2002 09 05	608	1.0−	1.8+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 09 05	608	(0.5−	2.1+)	2004 03 14	703	1.9+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	608	0.9−	1.4+	2004 03 14	703	0.4−	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 09 15	608	1.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 09 15	608	1.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2002 09 15	608	1.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.8−	2002 09 16	644	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2002 09 16	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1999 10 19	704	0.4−	0.2−	2002 09 16	644	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1999 10 19	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	1.1−	0.8+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.0
1999 10 19	704	0.7+	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1999 11 03	703	1.9−	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	1.2+
1999 11 03	703	0.7−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	1.1−	0.3−
1999 11 03	703	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	2.2+
1999 11 03	703	0.7−	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	1.1+
1999 11 06	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	699	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
1999 11 06	704	0.7+	0.4−	2002 10 09	699	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
1999 11 06	704	0.3+	0.8−	2002 10 09	699	0.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.5+
1999 11 06	704	1.1+	0.0	2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.4+
1999 11 06	704	0.9+	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	1.1−	0.5−
2001 03 20	209	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+
2001 03 20	209	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.9+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2001 03 20	209	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
2001 03 27	699	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	703	0.1−	1.0+
2001 03 27	699	0.2+	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.9−	2004 03 26	703	0.7+	0.4+
2001 03 27	699	0.3+	0.6+	2004 02 20	608	0.0	1.0−	2004 03 26	703	0.2−	0.4+
2001 03 27	699	0.8+	0.7+	2004 02 20	608	0.4−	1.0−	2004 03 26	703	0.5−	0.2+

(80157)∗ 1999 TC$_{213}$ = 1997 BZ$_{8}$

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1176)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.83637		(2000.0)		−0.17086341	−0.98454463
n	0.27069654	ω	198.54434		+0.90883841	−0.14241691
a	2.3667238	Ω	261.30751		+0.38055017	−0.10192792
e	0.1304078	i	2.22856			
P	3.64	H	16.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.0	0.3−	1999 10 13	704	0.6−	0.9−	2003 11 23	704	0.0	0.3−
1997 01 31	691	0.2+	0.6−	1999 10 13	704	0.8+	0.6−	2003 11 23	704	0.9+	0.0
1997 01 31	691	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	1.0−
1997 02 06	566	0.3−	0.4−	1999 10 15	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
1997 02 06	566	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1997 02 06	566	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1997 03 11	691	0.0	0.5+	1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1997 03 11	691	0.1−	0.3+	1999 10 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.6−
1997 03 11	691	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1997 03 12	691	0.1+	0.8+	1999 10 19	704	1.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1997 03 12	691	0.2+	0.2+	2001 03 25	688	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
1997 03 12	691	0.3+	0.4+	2001 03 25	688	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 24	704	0.5+	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.3−	2003 12 24	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 24	704	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.9+	1.2+	2004 02 16	704	1.5−	0.5−
1999 10 13	704	0.7−	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	1.0+	2004 02 16	704	2.3−	1.3−

(80158)∗ 1999 TN$_{223}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	184.90293		(2000.0)		+0.99779841	−0.02396573
n	0.30887011	ω	249.79465		+0.04545373	+0.92611008
a	2.1674652	Ω	111.53788		−0.04829375	+0.37649139
e	0.1846205	i	3.81185			
P	3.19	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.5+	0.7−	1999 11 05	703	1.3+	0.5+	2002 08 11	644	0.9+	0.3+
1996 12 02	691	0.4+	0.4−	1999 11 05	703	0.5−	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.5+
1996 12 02	691	0.6+	0.7−	1999 11 05	703	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1999 08 22	699	0.1−	0.4+	1999 11 07	704	0.8−	0.5−	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1999 08 22	699	1.0−	0.6+	1999 11 07	704	0.3+	0.4−	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
1999 08 22	699	0.2−	1.5+	1999 11 07	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.8+
1999 09 14	704	0.0	0.1−	1999 11 07	704	1.0+	0.9+	2002 08 13	704	1.0−	1.5+
1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2001 03 18	699	(2.3+	0.9−)	2002 08 18	644	0.3−	0.3−
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2001 03 18	699	(2.1+	1.9+)	2002 08 18	644	0.3−	0.2−
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	699	0.5+	1.8+	2002 08 18	644	0.4−	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.9−	2001 03 18	699	(1.3+	2.0+)	2002 08 31	704	0.0	0.1+
1999 10 02	699	0.8+	0.4−	2001 03 26	688	0.3−	0.8+	2002 08 31	704	0.3−	0.1−
1999 10 02	699	0.1−	0.6+	2001 03 26	688	0.2−	0.9+	2002 08 31	704	0.2−	0.4−
1999 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 08 31	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 10 02	699	0.5−	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
1999 10 02	704	0.6−	0.0	2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.8−	0.2−
1999 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
1999 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	1.3+
1999 10 05	703	0.3−	0.4+	2002 07 28	608	1.0+	0.4−	2004 02 17	704	1.9+	0.6−
1999 10 05	703	0.3−	0.0	2002 07 28	608	0.7+	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	1.0+
1999 10 05	703	0.1−	0.7+	2002 07 28	608	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.7+
1999 10 05	703	0.1−	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
1999 10 12	699	(0.2−	2.2+)	2002 08 08	699	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.7+
1999 10 12	699	0.6−	1.0+	2002 08 08	699	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.7+
1999 10 12	699	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	699	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.5+

1999 11 04	699	1.1+	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	699	0.0	0.8−	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+
1999 11 05	703	0.1−	1.1+	2002 08 11	644	0.2−	0.6+				

(80159)∗ 1999 TL$_{232}$

Discovered 1999 Oct. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.74021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29654011	ω	260.62157		+0.91274171	−0.39623188	
a	2.2271378	Ω	122.66125		+0.40561877	+0.84986314	
e	0.0927476	i	6.78846		+0.04874406	+0.34746647	
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4−	0.8+	2001 03 19	699	0.8−	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
1999 09 14	704	0.2−	1.1+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.9−	0.2−	2002 07 23	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
1999 09 14	704	1.1−	0.7+	2002 07 23	644	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
1999 09 14	704	1.1−	0.2+	2002 07 23	644	0.4−	0.9+	2004 02 10	703	0.4+	0.2+
1999 10 05	703	1.0+	0.5−	2002 07 29	644	0.1+	1.0+	2004 02 10	703	0.6−	0.2−
1999 10 05	703	1.6+	0.4−	2002 07 29	644	0.1+	1.0+	2004 02 10	703	0.5+	1.1+
1999 10 05	703	0.1−	0.9+	2002 07 29	644	0.4+	1.2+	2004 02 10	703	1.2−	0.8+
1999 10 05	703	1.6+	0.1+	2002 08 08	699	1.0−	0.5+	2004 02 12	691	0.2−	0.4+
1999 10 08	704	0.9−	0.1−	2002 08 08	699	0.7−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1999 10 08	704	0.5−	0.7+	2002 08 08	699	0.5−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.7−	0.1−	2002 08 08	699	0.0	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.4+
1999 10 08	704	0.8−	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	1.4−	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	1.2+	2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
1999 11 02	703	0.5+	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.7+
1999 11 02	703	(2.3+	0.2+)	2002 08 12	608	0.0	0.6−	2004 02 16	704	0.5−	0.7+
1999 11 02	703	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.0	0.8−	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
1999 11 02	703	0.5−	0.4+	2002 08 12	608	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
2001 03 04	608	1.1+	0.3−	2002 08 15	644	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2001 03 04	608	1.4+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2001 03 04	608	0.8+	0.2+	2002 08 15	644	0.0	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	1.2+
2001 03 04	608	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 03 04	608	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2001 03 04	608	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	699	0.8+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2001 03 19	699	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.9−
2001 03 19	704	1.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+	2004 03 01	291	0.5−	0.3+
2001 03 19	699	0.4−	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 01	291	0.3−	0.2+
2001 03 19	704	1.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 03 01	291	0.4−	0.3+
2001 03 19	704	1.8+	1.6+	2004 01 30	704	1.1+	1.5−				

(80160)∗ 1999 TT$_{239}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.52701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28780279	ω	280.34133		+0.99081975	−0.05925629	
a	2.2719881	Ω	83.13270		+0.10429993	+0.90690874	
e	0.1161306	i	7.03000		−0.08601014	+0.41713934	
P	3.42	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.6+	0.1+	1999 11 06	704	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
1999 10 02	704	0.7+	0.1+	1999 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1999 10 02	704	1.6+	0.1−	2001 03 27	608	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.3−	2001 03 27	608	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	0.5−	0.6−
1999 10 02	704	1.3+	0.8+	2001 03 27	608	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+
1999 10 02	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	699	0.8−	0.8+
1999 10 02	704	1.0−	1.4−	2002 07 05	704	0.9+	1.7+	2003 12 29	699	0.1+	0.2+
1999 10 04	703	0.8−	0.1−	2002 07 05	704	1.0+	0.9+	2003 12 29	699	0.6+	0.4−
1999 10 04	703	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	1.0−	1.8+	2003 12 29	699	0.7−	0.4+
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	2002 07 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.5+	1.2+
1999 10 04	703	0.7−	0.7+	2002 07 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
1999 10 09	704	0.4−	0.8−	2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	699	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
1999 10 13	699	0.9+	0.5−	2003 12 23	704	0.9+	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
1999 10 13	699	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
1999 11 03	699	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	704	0.2+	0.9+
1999 11 03	699	0.1+	1.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.4−	2004 02 14	704	0.6+	0.2+
1999 11 03	699	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.9+	2004 02 14	704	0.3+	0.0
1999 11 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	704	0.3−	0.2−

(80161)∗ 1999 TK$_{247}$

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.19200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29935219	ω	257.47256		+0.99716869	−0.03976463	
a	2.2131682	Ω	104.78016		+0.06119643	+0.92235743	
e	0.1570952	i	3.78468		−0.04369909	+0.38428576	
P	3.29	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.6+	0.6+	2001 03 21	608	0.2+	0.0	2002 09 10	608	0.5+	1.8+
1999 10 08	703	0.4+	0.1+	2002 07 30	608	0.3+	0.3+	2002 09 10	608	0.1+	1.4+
1999 10 08	703	0.3+	0.2+	2002 07 30	608	0.6−	0.8+	2002 09 10	608	0.3−	1.3+
1999 10 08	703	1.2−	1.0+	2002 07 30	608	1.2−	1.3+	2002 09 16	644	0.4−	1.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.8−	2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.2−	1.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.4−	0.3+	2002 09 16	644	0.6−	0.9−
1999 10 10	704	0.4−	0.9−	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	(0.7+	3.7+)
1999 10 10	704	1.2−	0.7−	2002 08 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	1.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2002 08 14	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	1.2−	0.1+
1999 10 20	704	0.8+	1.0+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.1+	0.2−
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	1.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	1.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 30	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4+	1.3+
1999 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 08 30	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
1999 11 05	704	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.9+
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.0	1.4+
2001 03 21	608	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.1−	0.2−				
2001 03 21	608	0.6−	0.2+	2002 08 30	644	0.1−	0.3−				

(80162)∗ 1999 TZ$_{248}$ = 2002 SX$_{54}$

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37182)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.26454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29495016	ω	299.49438		+0.67966808	−0.72814345	
a	2.2351343	Ω	107.40670		+0.70105465	+0.60926916	
e	0.1586434	i	5.33058		+0.21580934	+0.31400351	
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.2−
1999 10 08	703	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.5+	0.1−
1999 10 08	703	1.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 12	644	0.5+	0.0
1999 10 08	703	(0.2+	2.1−)	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	1.3+
1999 10 10	704	1.3−	0.3−	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	1.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.8+	0.2−	2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+

1999 11 04	704	0.4−	1.1+	2002 08 14	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.5−	2002 08 19	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.6−	0.9+	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.8+	2002 08 19	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
1999 11 12	699	0.2−	0.2+	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
1999 11 12	699	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	1.2+
1999 11 12	699	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2002 09 30	608	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
1999 12 03	699	0.2+	0.5+	2002 09 30	608	0.1−	0.6−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
1999 12 03	699	0.3+	0.1−	2002 09 30	608	0.3−	0.4−	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.7−	0.5−	2004 03 26	691	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.8−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	1.4+	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
1999 12 06	704	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	703	0.2+	0.8+
1999 12 06	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.7−	0.4+
1999 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.7−	1.6+	2004 03 28	703	1.6+	0.4−
1999 12 14	704	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 09	644	0.1+	0.7+
1999 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	1.3−	2004 04 09	644	0.1−	0.8+
1999 12 14	704	0.5+	0.9−	2004 03 11	644	0.6+	0.3−	2004 04 09	644	0.2+	0.8+
2000 01 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 11	644	1.2+	0.6−				
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 11	644	0.5+	0.7−				

(80163)∗ 1999 TG$_{258}$ = 2001 HB$_{42}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.63496		(2000.0)			
n	0.29849704	ω	307.30705		−0.45390968	−0.89092879
a	2.2173931	Ω	169.65752		+0.84103006	−0.43376948
e	0.0887513	i	4.65082		+0.29433730	−0.13449884
P	3.30	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 06	691	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.4−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
1991 04 06	691	0.1+	0.5+	2002 09 04	644	0.1−	1.1+	2004 02 14	106	0.2−	0.0
1991 04 06	691	0.2+	0.6+	2002 09 04	644	0.3−	1.4+	2004 02 14	106	0.2−	0.6−
1999 10 02	703	0.8−	1.7+	2002 09 04	644	0.2−	1.1+	2004 02 14	106	1.0−	0.1+
1999 10 02	703	0.6−	0.5+	2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	0.6+
1999 10 02	703	1.4−	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.0
1999 10 02	703	1.0−	0.7−	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.8+	0.6+	2002 09 05	704	1.5+	1.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	1.0+	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	1.0−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 02 20	608	0.5−	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.8+	2004 02 20	608	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	1.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2004 02 20	608	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.6−	2004 01 16	699	0.4+	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	1.0−	2004 01 16	699	0.2−	1.5−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 01 16	699	0.6−	0.1−	2004 03 10	644	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2004 01 16	699	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2001 03 18	704	0.5+	1.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2001 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	1.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2001 03 18	704	0.8−	0.7+	2004 01 24	704	1.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2001 04 16	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	1.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 04 16	704	0.7+	1.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 04 16	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 04 16	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 04 17	699	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 04 17	699	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	1.1−
2001 04 17	699	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2001 04 17	699	0.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	2.5−	0.3+
2002 08 27	644	0.4−	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+				
2002 08 27	644	0.6−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.2+				

(80164)∗ 1999 TZ$_{264}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.68760		(2000.0)			
n	0.37265592	ω	69.74938		+0.03375460	+0.98465380
a	1.9124820	Ω	204.20189		−0.99941089	+0.03219117
e	0.1003542	i	24.68734		−0.00620545	+0.17152443
P	2.64	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	1.3+	0.8−	2000 12 26	608	0.6+	0.7+	2002 11 06	644	0.1+	1.0+
1999 09 18	704	0.1−	0.9−	2000 12 26	608	0.6+	0.5+	2002 11 06	644	0.0	1.2+
1999 09 18	704	(0.6−	2.3−)	2000 12 26	608	0.0	0.5+	2002 11 06	644	0.1+	1.0+
1999 09 18	704	0.1+	1.5−	2001 03 22	608	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	1.0−	1.0−
1999 10 03	704	0.6−	0.2−	2001 03 22	608	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.8−	0.3+
1999 10 03	704	1.6−	1.6+	2001 03 22	608	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
1999 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 09 08	599	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	1.0−
1999 10 03	704	0.8−	0.8+	2002 09 08	599	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.4−	2002 09 08	599	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2002 10 09	699	1.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	1.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	2002 10 09	699	0.5+	1.1+	2004 04 16	704	0.3−	1.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2002 10 09	699	0.7−	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.8+
1999 10 19	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	704	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	1.9+	0.2+
1999 10 19	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 26	704	0.7−	0.7+

(80165)∗ 1999 TL$_{285}$ = 2001 KQ$_{61}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.79571		(2000.0)			
n	0.30619739	ω	51.93852		−0.59181714	−0.79853874
a	2.1800597	Ω	74.70018		+0.69925907	−0.57644910
e	0.0468135	i	6.54520		+0.40098532	−0.17332719
P	3.22	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 09 17	608	1.5−	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−
1999 10 09	704	1.6+	0.2+	2002 09 17	608	1.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.9+	1.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.3−
1999 10 19	704	0.5+	1.6+	2002 10 04	704	0.2−	1.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
1999 10 19	704	1.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+
1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
1999 11 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.9−	1.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	1.0−	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.2−
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
2001 04 27	608	1.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2001 04 27	608	1.9−	0.6−	2004 02 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 04 27	608	1.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.8+	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
2001 05 18	704	0.4−	1.2+	2004 02 17	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2001 05 18	704	0.2−	1.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	0.2+	2004 02 27	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2001 05 23	699	1.8+	1.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 05 23	699	0.6+	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 05 23	699	1.2+	1.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 05 23	699	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	(3.3−	1.1−)	2004 03 26	703	0.3−	0.5+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	(2.4−	1.6−)	2004 03 26	703	0.1−	0.1−
2002 09 08	608	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	703	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	703	0.6−	0.4−
2002 09 08	608	0.8+	0.9+	2004 03 15	704	(2.5−	1.2−)	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2002 09 10	644	0.3−	1.8+	2004 03 15	691	0.3+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+

2002 09 10	644	0.4−	1.6+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.1+		
2002 09 10	644	0.4−	1.5+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.2+		
2002 09 16	644	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	1.3+	0.5+	2004 04 13	703	0.7+	1.3+		
2002 09 16	644	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	703	0.7+	0.6+		
2002 09 16	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.1+	0.2−		
2002 09 17	608	1.6−	1.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+						

(80166)∗ 1999 TP$_{291}$ = 2002 RD$_{69}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34796)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.27622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27977349	ω	313.56953		−0.54471048	−0.83809760	
a	2.3152524	Ω	169.31678		+0.80820448	−0.53407873	
e	0.1548260	i	9.22348		+0.22382137	−0.11114100	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 24	608	0.6−	0.1−		
1995 09 17	691	0.8−	0.8+	2002 10 03	704	1.5+	1.4+	2004 03 01	704	0.2−	1.1−		
1995 09 17	691	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 01	704	0.2−	0.2−		
1999 10 10	704	0.9−	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.6−	2004 03 01	704	0.8+	0.0		
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 01	704	0.3−	0.3−		
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.6−	2004 03 01	704	0.1−	0.2+		
1999 10 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	699	0.7−	0.4−	2004 03 12	644	0.3−	0.4+		
1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	699	0.5+	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+		
1999 10 19	704	1.1−	1.1−	2004 01 30	699	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.1+		
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	(0.4+	2.3+)		
1999 11 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 14	699	1.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.3+		
1999 11 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	699	0.7+	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	1.7+		
1999 11 05	704	1.1−	0.1+	2004 02 14	699	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	(0.6+	2.9+)		
1999 12 08	699	(2.3+	0.6+)	2004 02 14	699	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.6+		
1999 12 08	699	1.7+	1.9+	2004 02 16	333	0.5−	0.0	2004 03 18	608	0.8+	1.3+		
1999 12 08	699	1.8+	0.6+	2004 02 16	333	0.2−	0.3−	2004 03 18	608	0.5+	1.2+		
2002 09 04	699	0.6−	1.1+	2004 02 17	333	0.5−	0.1−	2004 03 18	608	0.6+	1.3+		
2002 09 04	699	0.5−	1.7+	2004 02 17	333	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.8+		
2002 09 04	699	0.6−	1.0+	2004 02 18	683	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.8+		
2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2004 02 18	683	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
2002 09 07	704	1.1−	1.0+	2004 02 18	683	1.9−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+		
2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+		
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2002 09 07	704	1.3−	1.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+		
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+		
2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.7+		
2002 09 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	608	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+		
2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2004 02 19	608	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.8+		
2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2004 02 19	608	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.3+		
2002 10 03	704	0.0	1.6+	2004 02 24	608	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.0	0.9+		
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 24	608	0.7−	0.3−	2004 04 12	703	0.0	0.4+		

(80167)∗ 1999 TL$_{293}$ = 2001 GF$_{10}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.88060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26811594	ω	254.30349		−0.74754947	−0.64246298	
a	2.3818859	Ω	245.40124		+0.65797738	−0.68162474	
e	0.1523585	i	10.68329		+0.09074996	−0.35018428	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.3−	0.5−	1999 11 11	703	0.2+	0.7−	2002 09 04	644	0.1−	0.7+		
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 11 11	703	1.6−	0.8+	2002 09 04	644	0.4−	0.8+		
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 11	703	0.5−	0.6+	2002 09 04	644	0.4−	0.9+		
1999 10 12	704	0.7−	0.1−	2001 04 15	608	(1.0−	2.8+)	2002 10 10	645	0.0	0.1−		
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2001 04 15	608	(0.6−	2.3+)	2002 10 10	645	0.1−	0.1−		
1999 10 13	704	1.8+	0.9−	2001 04 15	608	(0.6−	2.4+)	2003 12 20	704	0.3+	0.2−		
1999 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 04 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.3+		
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 04 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.5−	1.3+		
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 04 21	704	1.0−	0.4−	2003 12 20	704	0.2−	0.6+		
1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 04 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 20	704	0.2−	0.5+		
1999 10 22	704	0.8−	0.0	2001 05 21	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−		
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 05 21	704	0.9+	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−		
1999 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 05 21	704	0.4+	1.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−		
1999 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 05 21	704	1.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.3−		
1999 10 22	704	0.0	0.6+	2001 05 21	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−		
1999 11 03	704	0.9+	0.1−	2002 08 25	644	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
1999 11 03	704	1.3+	0.7+	2002 08 25	644	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+		
1999 11 03	704	1.0−	0.9+	2002 08 25	644	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.0		
1999 11 03	704	0.2−	0.4−	2002 09 02	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.7+		
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 09 02	644	0.1−	0.9+	2004 02 17	704	0.3−	1.0+		
1999 11 11	703	0.5+	0.8+	2002 09 02	644	0.2−	0.6+						

(80168)∗ 1999 TD$_{321}$ = 2001 EG$_{19}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11610)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.28487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29074614	ω	167.67676		+0.99787827	−0.05734789	
a	2.2566285	Ω	195.70954		+0.04575401	+0.95451209	
e	0.1632191	i	6.53707		+0.04631990	+0.29260534	
P	3.39	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.8−	2002 08 14	699	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.8+		
1999 10 10	704	0.8−	0.9+	2002 08 14	699	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.7+		
1999 10 10	704	0.3−	1.0−	2002 08 14	699	0.5+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2−		
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.6+	1.7+	2002 10 30	704	0.7−	0.3+		
1999 10 21	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	704	0.2+	1.6+	2002 10 30	704	0.6+	0.3+		
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.5−	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	0.6+		
1999 10 21	704	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.2+		
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	2002 08 18	683	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.5+		
1999 11 04	704	0.9−	0.5−	2002 08 18	683	1.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+		
1999 11 04	704	0.5+	0.4−	2002 08 18	683	0.6+	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	1.2+		
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2002 08 19	608	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.8+		
1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2002 08 19	608	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	1.2+		
1999 11 04	704	0.0	0.5−	2002 08 19	608	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.3+		
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2002 08 28	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	1.3+		
1999 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.9−	1.1+		
1999 12 06	704	0.0	0.0	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.2+		
1999 12 06	704	0.1−	0.2−	2002 09 03	608	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.6+	0.0		
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 09 03	608	0.6−	0.7+	2004 01 30	699	0.3+	0.0		
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 09 03	608	0.3−	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	1.4−		
1999 12 14	704	0.2−	0.4+	2002 09 05	699	0.7+	0.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.7+		
1999 12 14	704	0.0	0.0	2002 09 05	699	0.7+	0.4+	2004 02 12	644	0.4−	0.5+		
1999 12 14	704	0.8+	0.6−	2002 09 05	699	0.9+	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.9+		
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2004 02 18	683	1.4−	0.2−		
1999 12 30	699	0.9+	0.4−	2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	683	0.1+	0.0		
1999 12 30	699	1.3−	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	683	0.8−	0.0		
1999 12 30	699	0.9+	1.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+		
2000 01 07	704	0.5+	1.2+	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+		
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.6+		
2000 01 07	704	0.8−	0.5+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.0		
2001 03 14	691	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.5+		
2001 03 14	691	0.3−	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.5−		
2001 03 14	691	0.4−	0.2+	2002 09 14	469	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−		
2001 03 18	704	0.9+	1.4+	2002 09 14	469	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
2001 03 18	704	1.3+	1.7+	2002 09 14	469	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+		

2001 03 18	704	1.0+	0.8+	2002 09 14	469	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2001 03 18	704	0.5−	0.6+	2002 09 17	608	1.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2001 03 20	699	1.0−	0.7+	2002 09 17	608	1.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2001 03 20	699	0.9+	1.3+	2002 09 17	608	1.3−	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2001 03 20	699	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2001 03 20	699	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.0−
2001 04 18	691	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 04 18	691	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 04 18	691	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.9−	0.7+
2002 07 14	704	(4.5−	1.0−)	2002 10 06	704	(3.1+	0.7−)	2004 03 15	704	0.7−	0.1+
2002 07 14	704	(4.6−	0.9−)	2002 10 06	704	(3.0+	0.7−)	2004 03 15	704	0.9−	0.6−
2002 07 14	704	(4.7−	0.5−)	2002 10 06	704	(2.7+	0.9−)	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	(2.9+	0.5−)	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2002 08 11	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	(2.5+	0.9−)	2004 03 19	704	1.6+	1.8+
2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	1.9+	1.8+
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.5+
2002 08 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.5+
2002 08 12	608	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2002 08 12	608	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	1.3+	0.8+
2002 08 12	608	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
2002 08 14	699	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	1.1+				

(80169)∗ 1999 TD$_{328}$ = 2002 RD$_{200}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37183)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.19042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29561767	ω	142.96278		+0.46401249	−0.87968674	
a	2.2317684	Ω	279.17612		+0.78536559	+0.46291153	
e	0.0484902	i	6.05498		+0.40974785	+0.10892272	
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 08 17	608	0.3+	0.8+	2004 02 13	333	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 08 26	644	0.2−	0.3−	2004 02 13	333	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2002 09 01	608	0.1+	1.0+	2004 02 18	691	0.4−	0.2+
1999 10 28	703	0.8+	0.1−	2002 09 01	608	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
1999 10 28	703	0.1−	0.2+	2002 09 01	608	0.5+	0.5−	2004 02 18	691	0.4−	0.0
1999 10 28	703	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	1.5−	1.7−	2004 02 18	704	0.0	0.8−
1999 10 28	703	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.9−	2004 02 18	704	1.1+	0.3−
1999 11 03	704	0.3−	1.3−	2002 09 07	704	0.7+	0.8−	2004 02 18	704	0.1−	1.0+
1999 11 03	704	0.3+	0.2−	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	608	0.7+	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	1.5−	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	608	0.5+	0.4+
1999 11 03	704	1.4−	1.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	608	0.5+	0.4+
1999 11 11	703	0.2−	0.3−	2002 09 13	644	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	1.4−
1999 11 11	703	0.2−	0.3+	2002 09 15	608	1.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8−
1999 11 11	703	0.0	0.8+	2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	1.3−
1999 11 11	703	0.5+	1.7+	2002 09 15	608	1.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.5−	0.9+
1999 11 11	703	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	1.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
1999 11 11	703	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
1999 11 11	703	(0.5−	2.0−)	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.4+	1.2−
1999 11 11	703	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	1.0−
2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+
2001 03 26	704	0.7+	1.0+	2004 01 23	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.5+	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	(2.1+	0.5+)
2002 08 13	699	1.1+	0.1+	2004 02 04	608	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2002 08 13	699	0.1+	0.9+	2004 02 04	608	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 08 13	699	0.3−	1.4+	2004 02 04	608	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2002 08 13	699	1.0+	1.2+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2002 08 17	608	0.9+	0.1−	2004 02 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2002 08 17	608	0.2+	0.9+	2004 02 12	644	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.2−

(80170)∗ 1999 UP$_5$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.50239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30940956	ω	112.15146		+0.97684216	−0.20799238	
a	2.1649451	Ω	259.88154		+0.17268496	+0.90488977	
e	0.1332424	i	2.92210		+0.12633010	+0.37136731	
P	3.19	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.8+	1.0+	1999 11 14	704	0.5−	1.1+	2002 09 18	644	0.2−	1.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.6+	1999 11 14	704	0.0	0.7+	2002 09 18	644	0.1−	1.2+
1998 04 22	704	0.2−	1.2+	1999 11 14	704	0.6+	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.8+
1998 04 22	704	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.4+	1.4+
1998 05 19	691	0.3−	0.4−	1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.3+	0.6+
1998 05 19	691	0.6−	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	1.0+	2002 09 30	704	0.3+	0.1+
1998 05 19	691	0.6−	0.4−	1999 11 16	704	0.8+	0.4−	2002 10 04	704	0.2+	0.6+
1998 05 20	691	1.1+	0.8+	1999 11 16	704	1.0+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+
1998 05 20	691	0.5+	0.8+	1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+
1998 05 20	691	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.5+
1999 10 03	704	1.3+	0.0	2002 07 14	704	1.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+
1999 10 03	704	0.4+	0.9−	2002 07 14	704	0.6−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	1.0+
1999 10 07	704	0.6−	0.9+	2002 08 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	1.0+
1999 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 08 16	704	(1.5+	2.1+)	2004 02 23	704	1.8−	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	2002 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.7−	0.8+
1999 10 12	704	0.4+	0.7−	2002 08 16	704	1.0−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	1.0+
1999 10 12	704	1.5−	0.1−	2002 08 16	704	1.8−	0.1+	2004 02 25	704	0.5−	1.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.8−	2002 08 18	683	0.5−	1.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
1999 10 12	704	0.8−	0.9−	2002 08 18	683	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 08 18	683	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.7−	0.5−	2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.9−	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 08 31	683	0.7+	0.0	2004 03 20	704	(0.5+	2.2+)
1999 10 21	704	1.1−	0.0	2002 08 31	683	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
1999 10 21	704	0.6−	0.3−	2002 08 31	683	1.2+	1.3−	2004 03 20	704	0.8+	1.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.5−	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.5+
1999 10 21	704	0.9+	1.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
1999 10 21	704	0.5+	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
1999 10 29	703	0.7+	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	1.4+	0.4+
1999 10 29	703	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
1999 10 29	703	0.1−	0.5+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
1999 10 29	703	0.2−	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	1.3+
1999 10 31	703	0.1−	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	1.1+
1999 10 31	703	0.9−	0.1−	2002 09 14	608	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
1999 10 31	703	0.9−	0.2−	2002 09 14	608	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.8+
1999 10 31	703	0.3+	1.0+	2002 09 14	608	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2002 09 17	644	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.7−	1.7+
1999 11 04	704	0.4−	1.4+	2002 09 17	644	0.5−	0.9+				
1999 11 04	704	0.6−	1.6+	2002 09 18	644	0.2−	1.0+				

(80171)∗ 1999 UO$_6$ = 2001 HP$_{59}$

Discovered 1999 Oct. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	186.75177		(2000.0)			
n	0.30959740	ω	181.32533		+0.88119375	−0.47257721
a	2.1640694	Ω	206.88849		+0.43400805	+0.81954810
e	0.0991681	i	1.64407		+0.18744224	+0.32405509
P	3.18	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0+	0.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.9−	2002 10 07	699	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	699	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	1.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2002 10 07	699	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	1.1+	1.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	1.5−	1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.4−	1999 12 12	703	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.6−
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 12	703	0.3−	1.0+	2002 10 07	704	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.7+	0.9−	1999 12 12	703	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.5−
1999 10 21	704	1.1−	0.2+	1999 12 12	703	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.1−	1999 12 13	691	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+
1999 10 21	704	0.4+	0.6+	1999 12 13	691	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.9−	1999 12 13	691	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+
1999 10 21	704	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
1999 10 28	327	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.9−	0.5−	2002 10 28	608	0.4+	1.0+
1999 10 28	327	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 28	608	0.5−	1.4+
1999 10 28	327	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 10 28	608	0.3−	1.0+
1999 10 28	327	0.5−	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 10 31	699	0.5−	0.6+
1999 10 29	327	0.1+	0.2+	2001 03 28	691	0.1−	1.0+	2002 10 31	699	0.7−	0.4+
1999 10 29	327	0.7+	0.2+	2001 03 28	691	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+
1999 10 29	327	0.1+	0.8−	2001 03 28	691	0.4+	1.0+	2002 10 31	699	0.4−	0.3+
1999 11 01	703	0.3−	0.4−	2001 04 23	704	0.0	1.0+	2002 10 31	704	0.8+	0.1+
1999 11 01	703	0.4−	0.5+	2001 04 23	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.6+
1999 11 01	703	0.6−	0.4+	2001 04 23	704	0.8+	0.7+	2002 10 31	704	0.8−	1.0+
1999 11 01	703	0.2−	0.5+	2001 04 23	704	0.7−	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.3−
1999 11 04	704	0.5−	0.1+	2001 04 29	691	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	1.6+
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2001 04 29	691	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.2−	0.3+	2001 04 29	691	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−
1999 11 04	704	0.4−	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.8−
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.9−	0.6+
1999 11 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	1.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.3−	0.3−	2002 08 11	704	0.1−	1.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.7+
1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2002 08 11	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	1.0−	1.5+
1999 11 09	704	0.5−	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.3+
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.5−
1999 11 11	327	0.1−	0.5+	2002 08 11	704	0.0	1.2+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+
1999 11 11	327	0.2−	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.8+
1999 11 11	327	0.3−	0.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.9+
1999 11 12	699	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	1.4+
1999 11 12	699	0.2−	0.0	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	1.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
1999 11 12	699	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
1999 11 12	704	1.7−	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.7+
1999 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 09 26	644	0.7−	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.5−
1999 11 12	327	0.2+	0.3+	2002 09 26	644	0.5−	1.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
1999 11 12	327	0.2−	0.4+	2002 09 26	644	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
1999 11 12	327	0.3−	0.5+	2002 09 28	608	(2.7−	0.1−)	2004 03 27	704	0.0	0.9+
1999 11 17	704	0.0	0.1−	2002 09 28	608	(3.0−	0.0)	2004 03 27	704	1.4+	0.5+
1999 11 17	704	0.9+	0.2−	2002 09 28	608	(2.8−	0.0)	2004 03 30	704	0.4+	1.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.8−	2002 10 01	608	0.6−	0.0	2004 03 30	704	0.9+	0.3+
1999 11 17	704	0.3+	0.5−	2002 10 01	608	0.4−	0.1+	2004 03 30	704	0.9+	1.1+
1999 11 17	704	1.1+	0.0	2002 10 01	608	0.8−	0.1+	2004 03 30	704	0.7+	0.5+
1999 12 02	699	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	1.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
1999 12 02	699	1.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.5+
1999 12 02	699	1.0−	1.7+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.6+
1999 12 04	703	0.4−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.7−
1999 12 04	703	0.4−	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	703	0.5−	0.2+
1999 12 04	703	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	0.6−	1.9+
1999 12 04	703	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	703	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	1.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	703	0.8+	2.0+
1999 12 06	704	1.7+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+				

(80172)∗ 1999 UV$_8$ = 1996 XX$_{11}$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 37193), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.04971		(2000.0)			
n	0.30114109	ω	345.35580		+0.62245629	−0.78148250
a	2.2043948	Ω	66.12991		+0.72269797	+0.55291163
e	0.1748911	i	2.68366		+0.30042605	+0.28909139
P	3.27	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.4−	0.4+	1999 11 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 26	644	0.3+	1.1+
1996 12 04	691	0.5−	0.3+	1999 11 09	704	0.0	0.6+	2002 08 26	644	0.3+	1.3+
1996 12 04	691	0.3−	0.0	1999 11 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+
1996 12 09	691	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.5−	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
1996 12 09	691	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.5+
1996 12 09	691	0.1+	0.7−	1999 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	0.5−	1.4+
1999 10 08	703	1.6+	1.0+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.5−	1.0+
1999 10 08	703	0.5+	1.2+	1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.7−	0.9+
1999 10 08	703	1.0−	0.3+	1999 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.9+
1999 10 08	703	0.2−	0.0	1999 11 16	691	0.1+	0.1+	2002 09 12	608	0.4−	0.7−
1999 10 10	704	0.6+	0.8−	1999 11 16	691	0.2+	0.1+	2002 09 12	608	0.2−	0.8−
1999 10 10	704	0.9+	0.4−	1999 11 16	691	0.3+	0.0	2002 09 12	608	0.6−	0.7−
1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 11 29	691	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 29	691	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.5−	1999 11 29	691	0.1−	0.3+	2002 09 13	704	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 12 04	703	1.0−	0.6+	2002 09 15	644	0.5−	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	1999 12 04	703	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.5+
1999 10 15	704	0.3−	0.0	1999 12 04	703	0.1−	0.1−	2002 09 16	644	0.3+	0.1−
1999 10 21	704	0.2−	0.9−	1999 12 06	691	0.4+	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.2+	1999 12 06	691	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.9−	1999 12 06	691	0.1+	0.0	2002 09 30	608	0.3−	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 09 30	608	0.2−	0.3−
1999 10 21	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 09 30	608	0.5−	0.2−
1999 10 29	703	0.6−	1.4+	1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1999 10 29	703	0.5−	0.7+	1999 12 07	704	0.5−	1.3−	2004 03 20	704	0.8+	1.1+
1999 10 29	703	0.2−	1.4+	1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1999 10 29	703	1.3+	0.3+	1999 12 12	703	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.3+	0.8+
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
1999 11 01	703	0.5−	0.6+	1999 12 12	703	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
1999 11 01	703	0.6+	0.8+	1999 12 12	703	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1999 11 01	703	0.2−	0.8+	1999 12 13	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	1.6+
1999 11 03	699	0.2−	0.2−	1999 12 13	691	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	(0.2−	2.1+)
1999 11 03	699	0.6+	0.7+	1999 12 13	691	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
1999 11 03	699	0.4−	0.5+	2001 05 18	691	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.6−	2001 05 18	691	0.2+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	0.2−	0.5−	2001 05 18	691	0.2−	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	1.3−	2002 08 12	608	0.5+	0.7−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2002 08 12	608	0.3+	1.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	1.2−	2002 08 12	608	0.4+	0.6−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2002 08 26	644	0.0	1.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+

(80173)∗ 1999 UQ$_{12}$ = 2001 FO$_{51}$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11614)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.84910			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29121008		ω	197.52296		+0.71623685		−0.69608697	
a	2.2542312		Ω	206.80020		+0.65274301		+0.69341366	
e	0.1272035		i	6.32543		+0.24684272		+0.18611941	
P	3.38		H	15.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	1.1+	2002 06 10	644	0.2−	0.4+	
1999 09 07	704	0.3−	0.1−	1999 11 06	704	0.8+	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	1.4+	
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.3−	2002 07 09	704	0.9+	0.3+	
1999 09 07	704	0.3−	0.8+	1999 11 06	704	0.3+	0.3−	2002 07 09	704	0.6+	0.2+	
1999 09 07	704	1.0−	0.5+	1999 11 06	704	1.0+	0.7−	2002 07 09	704	0.9+	0.0	
1999 09 18	703	0.2−	0.5+	1999 11 09	704	0.4+	0.9+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+	
1999 09 18	703	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	1.7+	0.5−	2002 07 18	704	1.6−	0.1−	
1999 09 18	703	1.1−	0.1−	1999 11 09	704	0.5+	0.6−	2002 07 18	704	1.6−	0.4−	
1999 09 18	703	0.3+	1.0+	1999 11 09	704	0.1+	1.6−	2002 07 18	704	1.4−	0.2−	
1999 09 30	703	0.4−	0.2+	1999 11 12	704	0.1−	1.3+	2002 07 18	704	1.6−	0.6+	
1999 09 30	703	0.5−	0.5+	1999 11 12	704	1.8+	0.9−	2002 07 18	704	1.7−	0.2+	
1999 09 30	703	0.1+	0.5+	1999 11 12	704	0.8+	1.9−	2002 08 14	704	0.2+	0.6+	
1999 09 30	703	0.1−	0.9+	1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	0.9+	
1999 10 04	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.3+	
1999 10 04	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.5−	0.9+	2002 08 14	704	1.6+	1.1+	
1999 10 04	704	0.2−	0.4−	1999 12 07	704	(0.6+	2.1+)	2002 08 24	644	0.1+	1.7+	
1999 10 04	704	0.1−	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	1.2+	2002 08 24	644	0.4+	1.8+	
1999 10 04	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	(2.6+	1.4−)	2002 08 24	644	0.1+	1.9+	
1999 10 07	704	0.4−	1.2+	2001 03 18	704	0.8−	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	
1999 10 07	704	0.6−	0.4−	2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.4+	
1999 10 07	704	0.8−	0.6+	2001 03 18	704	0.7−	0.6+	2004 01 14	644	0.2+	0.5+	
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	2001 03 20	608	0.1+	0.5−	2004 01 18	703	0.6−	0.8+	
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	2001 03 20	608	0.1+	0.3−	2004 01 18	703	0.9−	1.4+	
1999 10 08	699	0.0	0.0	2001 03 20	608	0.4+	0.2−	2004 01 18	703	0.1−	1.4+	
1999 10 08	699	0.7−	0.2+	2001 03 23	699	0.4−	0.9+	2004 01 18	703	0.9−	1.5+	
1999 10 08	699	0.5−	0.7+	2001 03 23	699	0.4−	0.7+	2004 01 25	608	0.4+	0.2+	
1999 10 09	704	0.3+	0.4−	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	2004 01 25	608	0.4+	0.1+	
1999 10 09	704	1.8+	0.3−	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2004 01 25	608	0.5+	0.2+	
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 24	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	704	1.1+	0.3+	
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 03 24	704	0.2−	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2001 03 24	704	0.3+	1.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	
1999 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 03 24	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	1.2+	1.4+	
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 03 24	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	
1999 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 03 28	704	1.3+	0.7+	2004 02 17	608	0.7+	0.3−	
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 03 28	704	1.2+	0.7+	2004 02 17	608	0.5+	0.4−	
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 03 28	704	1.3+	0.9+	2004 02 17	608	0.2+	0.4−	
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 03 29	699	1.0+	0.9+	2004 02 18	704	0.1−	0.3−	
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	699	1.0+	0.3+	2004 02 18	704	0.5−	0.4−	
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.9+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	(2.5+	0.8+)	2004 02 18	704	0.4−	0.5−	
1999 10 29	703	0.7−	0.8+	2001 04 01	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	
1999 10 29	703	0.1+	0.8+	2001 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 08	644	0.2+	0.5+	
1999 10 29	703	0.2−	0.5+	2001 04 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 08	644	0.0	0.5+	
1999 10 29	703	0.1−	1.1+	2002 06 07	291	0.2−	0.3+	2004 03 08	644	0.1−	0.7+	
1999 11 03	703	0.2+	0.1+	2002 06 07	291	0.1−	0.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.8+	
1999 11 03	703	0.6+	0.8+	2002 06 07	291	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.4−	0.7+	
1999 11 03	703	0.7−	0.2+	2002 06 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	
1999 11 03	703	1.3−	0.9+	2002 06 10	644	0.0	0.5+					

(80174)∗ 1999 UN$_{23}$

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.89575			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30990902		ω	94.91793		+0.62498639		−0.77761632	
a	2.1626185		Ω	316.15151		+0.67123700		+0.58018074	
e	0.1206153		i	5.68238		+0.39853846		+0.24228738	
P	3.18		H	16.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.4−	1999 10 19	704	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.1−	
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	1999 10 28	703	1.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.3−	
1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 10 28	703	0.2+	0.9−	2002 09 22	608	0.3−	0.2−	
1999 09 08	704	1.6+	0.2+	1999 10 28	703	(3.4−	3.5+)	2002 09 22	608	0.6−	0.0	
1999 09 18	703	0.6−	0.8+	1999 10 28	703	1.3−	0.1+	2002 09 22	608	0.5−	0.3+	
1999 09 18	703	0.8+	1.0+	1999 11 04	703	0.5+	1.3+	2002 09 26	699	0.3+	0.0	
1999 09 18	703	0.0	0.7+	1999 11 04	703	0.8+	0.1+	2002 09 26	699	0.7−	0.1+	
1999 09 18	703	0.0	0.1−	1999 11 04	703	0.6−	0.9+	2002 09 26	699	0.1−	0.1+	
1999 09 29	703	1.1−	0.1+	1999 11 04	703	(2.3−	0.0)	2002 09 26	699	0.7−	0.4+	
1999 09 29	703	1.6−	0.2−	1999 12 05	704	1.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.3+	
1999 09 29	703	0.6+	0.0	1999 12 05	704	0.5−	0.4−	2002 10 29	704	0.2−	1.3−	
1999 09 29	703	1.0+	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 29	704	(0.2−	2.1−)	
1999 10 02	699	(3.3−	1.2−)	1999 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.4+	
1999 10 02	699	1.8−	0.8+	2001 03 24	699	1.0+	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	1.7+	
1999 10 02	699	1.3−	0.3+	2001 03 24	699	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	1.2+	
1999 10 04	704	0.1−	0.0	2001 03 24	699	0.9+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	
1999 10 04	704	0.2−	0.7+	2001 03 24	699	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	(1.7+	2.4+)	
1999 10 04	704	0.2−	0.3+	2001 04 24	699	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.9−	0.5+	
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	2001 04 24	699	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	
1999 10 04	704	0.6+	0.3−	2001 04 24	699	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	1.3+	0.5+	
1999 10 08	699	1.0−	0.2−	2001 04 24	699	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.8+	0.6+	
1999 10 08	699	0.6−	0.3−	2002 07 30	608	0.4−	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	1.0+	
1999 10 08	699	0.8−	1.0+	2002 07 30	608	0.8−	0.6−	2004 02 25	704	0.9+	0.7−	
1999 10 09	703	0.4−	0.1−	2002 07 30	608	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	1.1+	0.0	
1999 10 09	703	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.5+	1.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	
1999 10 09	703	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	2.0+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+	
1999 10 09	703	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	1.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	1.1+	0.9+	
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	1.7+	1.2+	
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.2+	
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	1.2+	
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 08 19	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	1.4+	
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.5+	
1999 10 10	704	0.7−	0.2+	2002 08 19	644	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 08 19	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	
1999 10 15	699	1.3+	1.0+	2002 08 19	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	
1999 10 15	699	(0.8−	2.1+)	2002 08 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.4+	
1999 10 15	699	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.6+	
1999 10 19	704	0.5−	0.4−	2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.1+	
1999 10 19	704	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.2+	
1999 10 19	704	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	1.0+	
1999 10 19	704	0.6−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.6+					

(80175)∗ 1999 UP$_{26}$ = 1997 AP$_{24}$

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 38568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.12817			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30798820		ω	67.53198		+0.79366946		−0.60769092	
a	2.1716008		Ω	329.86875		+0.53538147		+0.71980364	
e	0.1432432		i	3.23114		+0.28888661		+0.33555100	
P	3.20		H	17.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.8+	0.2−	1999 10 21	704	0.4+	0.8−	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	
1994 01 08	691	0.7+	0.1+	1999 10 21	704	0.4−	0.7−	2002 09 05	704	0.5−	0.1+	
1994 01 08	691	0.7+	0.1+	1999 10 30	703	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.5−	0.1−	
1997 01 13	012	1.3−	0.0	1999 10 30	703	0.1−	1.0+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	
1997 01 13	012	1.5−	0.1−	1999 10 30	703	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	
1997 01 13	012	1.0−	0.3+	1999 10 30	703	1.1+	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	
1997 01 14	012	0.8−	0.6+	1999 11 04	704	0.8+	0.6−	2002 09 16	644	0.1−	0.6−	
1997 01 14	012	0.8−	0.0	1999 11 04	704	1.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.4−	
1997 01 14	012	0.8−	0.4−	1999 11 04	704	0.5+	0.3−	2002 09 16	644	0.1−	0.5−	

1999 10 03	704	0.2−	0.1+	1999 11 04	703	1.4−	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+
1999 10 03	704	0.8+	0.4+	1999 11 04	704	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	0.9−	0.6+
1999 10 03	704	0.5−	0.1−	1999 11 04	703	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	1.9+
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	1999 11 04	703	1.8−	1.6+	2004 03 15	691	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	1.0+	1999 11 04	703	0.9−	0.8−	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.9−	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	691	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	1.1−	1999 11 05	704	1.3+	0.7−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+
1999 10 09	703	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	1.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
1999 10 09	703	0.9+	0.7+	1999 11 05	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	1.5+
1999 10 09	703	0.8−	1.6+	1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	703	0.5+	0.4+	2002 08 29	291	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.3−	0.9−	2002 08 29	291	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.3−	0.5+	2002 08 29	291	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.7−	2002 08 30	291	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 08 30	291	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.3−	0.2−	2002 08 30	291	0.4+	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.3+				
1999 10 21	704	0.8+	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.1+				

(80176)∗ 1999 UL$_{38}$ = 2002 NE$_{52}$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.16673		(2000.0)		+0.74484277	−0.66458783
n	0.29409395	ω	80.52941		+0.56904060	+0.67921050
a	2.2394704	Ω	321.08576		+0.34842795	+0.31144199
e	0.1716633	i	5.42914			
P	3.35	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.7−	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.0	2004 02 17	608	0.7+	0.8+
1999 09 05	703	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	0.4−	1.8+	2004 02 17	608	0.6+	0.9+
1999 09 05	703	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.6−	1.7+	2004 02 17	608	0.8+	0.8+
1999 09 05	703	0.9+	0.2−	2002 07 14	644	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.4+	1.0+
1999 09 18	704	0.4+	0.2−	2002 07 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+
1999 09 18	704	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.1−	2002 07 18	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	1.1+
1999 09 18	704	0.4+	0.1−	2002 07 18	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
1999 09 18	704	0.1−	0.1−	2002 07 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 25	333	0.3+	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.0	2002 07 28	608	0.2−	0.7−	2004 02 25	333	0.3−	0.0
1999 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 07 28	608	0.1+	0.9−	2004 02 25	333	0.3−	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 28	608	0.1+	0.4−	2004 02 25	333	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2004 02 25	333	0.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2004 02 25	333	0.1−	0.4+
1999 10 03	699	0.6−	1.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	333	0.2+	0.4+
1999 10 03	699	1.3−	1.4+	2002 08 11	608	0.8+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	1.3+
1999 10 03	699	0.2+	0.9+	2002 08 11	608	(1.1+	2.4+)	2004 02 26	704	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2002 08 11	608	(1.2+	2.3+)	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	2002 08 18	644	0.3+	0.9−	2004 02 26	333	1.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 08 18	644	0.4−	0.7−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2002 08 18	644	0.0	0.9+	2004 02 29	691	0.0	0.2−
1999 10 17	699	0.9−	0.9−	2002 08 18	644	0.2−	0.9−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
1999 10 17	699	0.4−	0.9+	2002 08 18	644	0.1+	1.1+	2004 03 01	703	0.3−	0.3+
1999 10 17	699	0.9−	0.9+	2002 09 05	704	0.9−	0.0	2004 03 01	703	0.6+	1.3+
1999 10 21	704	0.5−	0.3−	2002 09 05	704	1.0−	1.0+	2004 03 01	703	0.1+	0.2−
1999 10 21	704	0.7−	0.8−	2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 01	703	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.5−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	1.3+	2004 03 15	704	1.4+	0.3+
1999 10 21	704	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	1.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.5+
1999 10 21	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.7−
1999 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	699	1.1−	0.6−	2004 03 15	704	1.0+	0.5−
1999 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
1999 10 29	699	0.3−	0.6−	2004 01 23	699	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1999 10 29	699	0.4+	0.5+	2004 01 23	699	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.0
1999 10 29	699	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	1.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1999 11 01	699	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	(2.1+	0.8+)	2004 03 15	704	0.8+	0.8−
1999 11 01	699	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.7+	0.6+	2004 03 16	608	0.5−	0.3−
1999 11 01	699	0.7−	0.5+	2004 01 24	704	1.6+	0.3+	2004 03 16	608	0.2+	1.0−
1999 11 04	703	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.3+	0.6+	2004 03 16	608	1.2−	0.7−
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
1999 11 04	703	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
1999 11 04	703	0.1−	0.0	2004 02 11	703	0.3−	1.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	703	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
1999 11 04	703	0.2+	0.6+	2004 02 11	703	1.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.0	0.0	2004 02 11	703	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 12 06	704	1.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.6+	1.3−	2004 02 12	291	0.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2001 03 18	608	0.2−	0.8−	2004 02 12	291	0.9−	0.2+	2004 03 31	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	608	0.1−	1.1−	2004 02 12	291	0.9−	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 03 18	608	0.6−	0.9−	2004 02 17	691	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.5+	0.6−
2002 07 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.1+				
2002 07 05	704	0.6−	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.2+				

(80177)∗ 1999 US$_{43}$ = 1997 ER$_{9}$

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1195), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.17033		(2000.0)		+0.61071983	−0.78113608
n	0.27844846	ω	104.36679		+0.64907909	+0.58772849
a	2.3225915	Ω	307.24113		+0.45356105	+0.21071700
e	0.2419992	i	9.38363			
P	3.54	H	16.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.3−	0.4−	1999 10 14	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
1997 03 03	691	0.2−	0.3−	1999 10 14	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	1.1−
1997 03 03	691	0.3−	0.5−	1999 10 28	703	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
1997 03 06	261	1.2+	0.3−	1999 10 28	703	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
1997 03 09	691	0.8−	0.5−	1999 10 28	703	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.3−	1.6+
1997 03 09	691	0.5−	0.8−	1999 10 28	703	0.8+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
1997 03 09	691	0.5−	0.9−	1999 11 03	704	1.5−	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1997 03 16	691	1.0−	1.2−	1999 11 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
1997 03 16	691	0.6−	0.6−	1999 11 03	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	691	0.1+	0.3+
1997 03 16	691	0.6−	0.6−	1999 11 03	704	0.2+	0.6−	2004 02 18	691	0.1−	0.3+
1999 10 05	704	0.4+	0.1−	1999 11 10	703	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.5+
1999 10 05	704	0.1−	0.9−	1999 11 10	703	0.4+	0.0	2004 02 18	704	1.5−	0.5−
1999 10 05	704	0.1−	0.3+	1999 11 10	703	0.3−	0.1−	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
1999 10 05	704	0.8+	0.6−	1999 11 10	703	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	1.2+	0.6−
1999 10 06	699	1.2−	0.7+	1999 12 10	704	1.0−	1.2+	2004 02 18	704	0.0	0.7+
1999 10 06	699	0.2−	0.1+	1999 12 10	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
1999 10 06	699	0.4+	0.3+	1999 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	2.0+	0.6−
1999 10 14	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	644	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
1999 10 14	704	0.2+	0.3−	2002 07 05	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
1999 10 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+

(80178)∗ 1999 UX$_{49}$

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.67261		(2000.0)		+0.30250781	−0.95269733
n	0.27712664	ω	289.96518		+0.89144754	+0.27192274
a	2.3299711	Ω	142.38685		+0.33735784	+0.13574170
e	0.1860595	i	2.74897			
P	3.56	H	17.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 08 03	644	0.3−	0.2−	2004 02 12	333	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	2002 08 03	644	0.3−	0.2−	2004 02 12	333	0.4−	0.1−

1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 08 03	644	0.0	0.1−	2004 02 12	333	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.7+	2004 02 12	333	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.5+	2004 02 12	333	0.5−	0.1−
1999 10 20	704	0.6+	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	333	0.6−	0.8+
1999 10 20	704	0.1−	0.4+	2002 08 09	807	0.0	0.2+	2004 02 13	333	0.7−	0.6+
1999 10 20	704	0.6−	0.1−	2002 08 09	807	0.1+	0.8+	2004 02 13	333	1.4−	0.6+
1999 10 20	704	0.5−	0.3+	2002 08 15	291	0.3+	0.2+	2004 02 14	608	0.6−	0.5−
1999 10 20	704	1.2−	0.2−	2002 08 15	291	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.5−	0.5−
1999 10 30	703	0.5−	0.1−	2002 08 15	291	0.1−	0.0	2004 02 14	608	0.5−	0.9−
1999 10 30	703	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+	2004 02 14	106	0.1+	0.3−
1999 10 30	703	1.5−	1.0−	2004 01 24	704	0.9+	1.6+	2004 02 14	106	0.2−	0.7−
1999 10 30	703	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.1−	2004 02 14	106	0.2−	1.3−
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	1.2+	0.6+
1999 11 05	704	0.0	1.6+	2004 01 24	704	0.5+	1.6+	2004 02 17	704	0.0	1.0+
1999 11 05	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
1999 11 05	704	1.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	(2.4+	0.2+)
1999 11 05	704	1.0+	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.8−	2004 02 19	608	0.1+	1.1−
1999 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+	2004 02 19	608	0.0	0.8−
1999 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 02 19	608	0.4+	1.0−
1999 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 02 11	699	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	1.0+
1999 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	1.1+
2001 04 15	691	0.2+	0.8+	2004 02 11	699	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2001 04 15	691	0.2+	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2001 04 15	691	0.4+	0.7+	2004 02 11	699	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2001 05 14	691	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.0	0.5−	2004 03 01	691	0.2+	0.2+
2001 05 14	691	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.1−
2001 05 14	691	0.4+	0.1−	2004 02 12	333	0.3−	0.1+	2004 03 01	691	0.3+	0.1+

(80179)∗ 1999 VK

Discovered 1999 Nov. 1 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.73365		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30059857	ω	314.13506		+0.82842911	−0.55690568
a	2.2070463	Ω	79.79405		+0.52963327	+0.74425729
e	0.1443335	i	3.47631		+0.18219169	+0.36869656
P	3.28	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8+	1.1−	2001 05 24	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.9+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.3−	2001 05 24	704	1.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	1.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.9−	2001 05 24	704	0.1−	1.2+	2002 12 01	704	0.5+	1.2+
1999 10 22	704	0.9+	0.2−	2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.9+
1999 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 05 24	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	1.0+
1999 10 22	704	0.0	0.4−	2001 06 16	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.8+	0.8−
1999 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 06 16	704	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	1.3+	1.4+
1999 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 06 16	704	1.9−	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	1.8+
1999 11 01	557	0.1−	0.1+	2001 06 20	699	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	(0.2+	2.5+)
1999 11 01	557	0.4−	0.1+	2001 06 20	699	1.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	1.3−
1999 11 02	557	0.0	0.1−	2001 06 20	699	1.4−	0.2+	2002 12 10	704	1.7+	0.7−
1999 11 02	557	0.7−	0.2−	2001 06 20	699	1.9+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+
1999 11 04	557	0.4−	0.3+	2002 08 10	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	1.3+
1999 11 04	557	0.4−	0.1+	2002 08 10	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	1.7+
1999 11 04	557	0.3+	0.0	2002 08 10	704	0.2+	0.9+	2002 12 18	608	0.8−	0.7−
1999 11 15	557	0.5−	0.0	2002 08 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 18	608	0.7−	0.7−
1999 11 15	557	0.1−	0.3−	2002 08 11	704	1.2−	1.1+	2002 12 18	608	1.2−	0.8−
1999 11 15	557	0.9−	0.0	2002 08 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	1.2−	0.1−
1999 11 15	557	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.8−	0.4+
1999 11 15	557	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.6−	0.9−
1999 11 15	557	0.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	1.1−	0.8+
1999 11 15	557	0.6−	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	1.7−	1.0+
1999 12 06	557	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
1999 12 06	557	0.4−	0.1−	2002 08 11	704	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	1.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	1.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2003 01 05	699	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	0.8+	2002 09 05	704	0.6−	1.1+	2003 01 05	699	0.6−	0.5+
1999 12 10	704	1.0+	0.4−	2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2003 01 05	699	0.3−	0.4+
1999 12 10	704	1.4−	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	699	0.5−	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+
1999 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.8+
1999 12 29	106	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	1.3+
1999 12 29	106	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
1999 12 29	106	0.8−	0.5+	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1999 12 31	557	0.1−	0.2+	2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+
1999 12 31	557	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.7+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.8−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 09	699	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	1.0−	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2002 10 09	699	0.5−	0.4+	2004 03 14	703	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	(2.2+	0.3−)	2002 10 09	699	0.6−	0.5+	2004 03 14	703	0.7+	0.6+
2000 01 08	704	0.3+	1.1−	2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2004 03 14	703	1.7−	1.0+
2000 01 08	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.7−
2000 01 08	704	1.2+	1.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	0.5−
2000 01 08	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	1.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	1.0+
2000 01 08	704	0.8+	1.5−	2002 10 15	644	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	1.1+	1.5−	2002 10 15	644	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
2000 01 08	704	0.5+	0.6−	2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 26	608	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 26	608	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2000 01 31	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	608	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2000 01 31	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	608	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	1.0+	0.1+
2000 01 31	704	0.8−	0.6−	2002 10 31	608	0.9−	0.4−	2004 03 24	699	1.4+	1.1+
2000 01 31	704	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.2−	1.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.4+
2001 04 02	557	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	1.6+
2001 04 02	557	0.5+	0.6−	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.7+
2001 04 02	557	0.8−	0.7+	2002 11 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 04 02	557	0.3+	0.6+	2002 11 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 04 20	918	0.4−	0.4+	2002 11 06	699	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2001 04 20	918	1.7−	0.9+	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−
2001 04 20	918	0.9−	1.9−	2002 11 06	699	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7+	0.8+
2001 04 20	918	0.3+	1.4−	2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.9+	0.4+
2001 04 24	557	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	1.2+
2001 04 24	557	0.5−	0.8−	2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5+	1.0+
2001 05 11	557	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 05 11	557	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	1.0+
2001 05 12	557	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2001 05 17	704	1.1+	1.3+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 05 17	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	0.3+
2001 05 17	704	1.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 05 21	704	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.0+
2001 05 21	704	1.0+	1.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 05 21	704	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	1.0+
2001 05 21	704	0.7+	0.8+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+				
2001 05 21	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.5−	0.5+				

(80180)∗ 1999 VS = 2001 FF$_{74}$

Discovered 1999 Nov. 3 at University of Utah, Tooele.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11623)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.82376			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28077645		ω	231.27486			+0.83206442		−0.55368439		
a	2.3097356		Ω	162.26719			+0.53672000		+0.78857219		
e	0.1229973		i	6.25834			+0.14000163		+0.26755841		
P	3.51		H	16.1	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	261	0.1−	0.2+		1999 11 06	718	0.5+	0.9+		2002 07 16	608	0.6+	0.3−			
1992 10 03	261	0.5+	0.1−		1999 11 06	718	(0.0	2.0+)		2002 07 16	608	0.7+	0.6−			
1999 10 04	703	0.2−	0.3+		1999 11 10	718	0.1−	1.4−		2002 07 16	608	0.3+	0.4−			
1999 10 04	703	0.4+	0.2+		1999 11 10	718	0.5−	0.5+		2002 07 21	644	0.2−	0.4+			
1999 10 04	703	0.7−	0.4+		1999 11 10	718	0.4−	0.5+		2002 07 21	644	0.1−	0.5+			
1999 10 04	703	0.1+	0.2−		1999 11 11	718	0.5+	0.9+		2002 07 21	644	0.2−	0.3+			
1999 10 09	704	0.7+	0.6+		1999 11 11	718	0.5+	0.1+		2002 08 06	644	0.1+	0.3+			
1999 10 09	704	0.3+	0.2+		1999 11 11	718	0.3−	1.2+		2002 08 06	644	0.0	0.4+			
1999 10 09	704	0.3+	0.5+		1999 11 28	718	0.3+	0.3+		2002 08 06	644	0.3−	1.9+			
1999 10 09	704	0.4+	0.3+		1999 11 28	718	0.6−	0.5+		2004 01 17	608	0.1−	1.1−			
1999 10 09	704	0.2+	0.5+		1999 11 28	718	1.2−	0.8+		2004 01 17	608	0.1+	0.2−			
1999 10 30	699	0.8+	1.1+		1999 11 28	718	0.4+	1.1+		2004 01 17	608	0.1−	0.6−			
1999 10 30	699	1.2+	0.9+		2000 01 08	704	0.9+	0.7−		2004 01 18	644	0.6−	0.9+			
1999 10 30	699	0.1−	0.8−		2000 01 08	704	0.5−	1.1−		2004 01 18	644	0.5−	1.4+			
1999 11 03	718	1.5−	0.4−		2000 01 08	704	0.4+	0.0		2004 01 18	644	0.7−	0.9+			
1999 11 03	718	1.9−	0.2+		2000 01 08	704	0.6+	1.1−		2004 01 23	704	0.1+	0.2+			
1999 11 03	718	1.8−	0.3+		2001 03 19	704	0.9+	0.2−		2004 01 23	704	0.2+	0.4−			
1999 11 03	703	0.8+	0.0		2001 03 19	704	0.4−	0.6+		2004 01 23	704	0.2+	0.0			
1999 11 03	718	1.7−	0.0		2001 03 19	704	0.3+	0.2+		2004 01 23	704	0.5+	0.7+			
1999 11 03	718	1.8−	0.1+		2001 03 19	704	0.6−	0.8+		2004 01 24	704	0.6−	0.6+			
1999 11 03	703	0.8+	0.3+		2001 03 23	608	0.9+	0.5+		2004 01 24	704	0.7−	0.2+			
1999 11 03	718	1.6−	0.1+		2001 03 23	608	0.3+	1.0+		2004 01 24	704	0.2−	0.6+			
1999 11 03	703	0.3+	0.4+		2001 03 23	608	0.7+	0.3+		2004 01 24	704	0.2+	0.7+			
1999 11 03	718	(2.7−	0.9−)		2001 03 26	704	0.4−	0.7+		2004 01 27	704	0.1+	0.3+			
1999 11 03	718	(2.7−	1.6−)		2001 03 26	704	0.3−	0.6+		2004 01 27	704	0.2+	0.3+			
1999 11 03	703	0.2+	0.5+		2001 03 26	704	0.3−	0.7+		2004 01 27	704	0.2+	0.1−			
1999 11 03	557	0.4+	0.0		2001 03 26	704	0.3−	0.9+		2004 01 28	704	0.8+	0.4+			
1999 11 03	557	0.3+	0.1−		2001 03 26	704	0.8+	0.3+		2004 01 28	704	1.4+	0.3+			
1999 11 03	557	0.0	0.2+		2002 07 03	644	0.1+	0.8+		2004 01 28	704	0.8+	0.5+			
1999 11 04	649	0.8+	0.1+		2002 07 03	644	0.2−	1.0+		2004 01 28	704	0.9+	0.5+			
1999 11 04	649	0.4−	0.2+		2002 07 03	644	0.1+	1.0+		2004 01 28	704	0.4+	0.7+			
1999 11 04	649	0.6−	0.5−		2002 07 07	644	0.2−	0.7+		2004 01 30	704	0.7−	0.1+			
1999 11 04	649	0.3−	0.1−		2002 07 07	644	0.6−	0.6+		2004 01 30	704	0.6−	0.5+			
1999 11 04	718	1.4−	0.3−		2002 07 07	644	0.1−	1.0+		2004 01 30	704	0.3−	0.0			
1999 11 06	704	1.3+	0.5+		2002 07 09	704	0.6−	0.7+		2004 03 18	704	0.0	0.6+			
1999 11 06	704	0.7+	1.0−		2002 07 09	704	0.6−	1.4+		2004 03 18	704	0.0	1.0+			
1999 11 06	704	0.4+	0.8−		2002 07 09	704	0.1−	0.8+		2004 03 18	704	0.1−	0.7+			
1999 11 06	704	0.7+	0.3−		2002 07 09	704	0.2−	1.2+		2004 03 18	704	1.2+	0.8+			
1999 11 06	718	0.0	0.6−		2002 07 09	704	0.1−	0.7+								

(80181)∗ 1999 VD$_{11}$

Discovered 1999 Nov. 7 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.32006			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28815771		ω	190.55829			+0.63810535		−0.76927533		
a	2.2701221		Ω	219.80208			+0.71003049		+0.60410842		
e	0.1241105		i	2.88355			+0.29778896		+0.20801075		
P	3.42		H	16.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.2+	0.0		1999 11 16	704	0.4−	0.3−		2002 09 06	704	0.9−	1.4+			
1991 06 04	691	0.4−	0.5−		1999 11 16	704	0.2−	0.4+		2002 09 06	704	0.3−	0.7+			
1991 06 04	691	0.1+	1.2−		1999 11 16	704	0.3−	0.8−		2002 09 14	644	0.2−	1.2+			
1999 10 03	691	0.2+	0.1+		1999 11 16	704	0.2−	0.1−		2002 09 14	644	0.2−	1.3+			
1999 10 03	691	0.2+	0.4+		1999 11 26	120	0.4+	0.1−		2002 09 14	644	0.1−	1.4+			
1999 10 03	691	0.3+	0.3+		1999 11 26	120	0.8+	0.5+		2004 01 14	644	0.1−	0.2+			
1999 10 10	704	0.3−	0.5+		1999 12 04	703	0.7−	0.1+		2004 01 14	644	0.0	0.2+			
1999 10 10	704	0.3−	0.5−		1999 12 04	699	0.4+	0.0		2004 01 14	644	0.1+	0.3+			
1999 10 10	704	0.1−	0.5−		1999 12 04	703	0.8−	0.8+		2004 01 29	704	0.3+	0.7+			
1999 10 10	704	0.3−	0.4−		1999 12 04	703	0.1−	1.2+		2004 01 29	704	0.1+	0.6+			
1999 10 10	704	0.0	0.1−		1999 12 04	703	0.2−	0.2+		2004 01 29	704	0.2+	0.5+			
1999 10 15	704	0.1+	0.5+		1999 12 04	699	0.0	0.3+		2004 01 29	704	0.4+	0.1+			
1999 10 15	704	0.1+	0.2+		1999 12 04	699	0.6−	1.2+		2004 01 29	704	1.2−	0.7+			
1999 10 15	704	0.1−	0.2+		1999 12 06	704	0.1−	0.8+		2004 02 11	644	0.0	0.7+			
1999 10 15	704	0.4−	0.8+		1999 12 06	704	0.0	1.0+		2004 02 11	644	0.0	0.5+			
1999 10 15	704	0.2−	0.8+		1999 12 06	704	0.3+	0.1+		2004 02 11	644	0.1−	0.4+			
1999 10 21	704	1.7+	1.0−		1999 12 06	704	0.0	1.1+		2004 02 11	644	0.5−	0.5+			
1999 10 21	704	0.6+	0.1−		1999 12 06	704	0.1+	1.4+		2004 02 11	644	0.1−	0.8+			
1999 10 21	704	0.4+	0.2+		1999 12 07	704	0.3+	0.5−		2004 02 11	644	0.2+	0.7+			
1999 10 21	704	0.3+	0.8−		1999 12 07	704	0.3+	0.9−		2004 02 12	691	0.1+	0.6+			
1999 10 21	704	0.2+	1.0−		1999 12 07	704	0.1+	1.2−		2004 02 12	691	0.0	0.6+			
1999 10 29	691	0.4−	0.4+		1999 12 07	704	0.5+	0.6−		2004 02 12	691	0.1+	0.5+			
1999 10 29	691	0.2−	0.4+		1999 12 07	704	0.2+	1.5−		2004 02 14	703	0.1−	0.9+			
1999 10 29	691	0.5−	0.4+		2002 07 14	704	0.1+	0.3−		2004 02 14	703	0.6−	0.3−			
1999 10 29	703	0.6−	0.1+		2002 07 14	704	0.3−	0.9+		2004 02 14	703	0.9+	0.7+			
1999 10 29	703	0.6−	0.6+		2002 07 14	704	0.9−	0.5+		2004 02 14	703	1.8+	0.1+			
1999 10 29	703	0.5−	0.1+		2002 07 14	704	0.1+	0.2−		2004 02 15	608	0.7+	0.5+			
1999 10 29	703	0.3−	0.5+		2002 07 22	644	0.6−	0.8+		2004 02 15	608	1.3+	0.1−			
1999 11 04	704	0.0	0.5−		2002 07 22	644	0.6−	0.8+		2004 02 15	608	0.2+	0.2−			
1999 11 04	704	0.2−	0.4−		2002 07 22	644	0.6−	0.8+		2004 02 18	704	0.7+	1.2+			
1999 11 04	704	0.3−	0.4−		2002 08 06	644	0.2+	1.0+		2004 02 18	704	0.1−	0.9+			
1999 11 04	704	0.3−	0.6−		2002 08 06	644	0.0	1.1+		2004 02 18	704	0.6+	0.7+			
1999 11 04	704	0.4+	0.4−		2002 08 06	644	0.0	1.0+		2004 02 18	333	0.8+	0.6+			
1999 11 07	120	0.0	0.8−		2002 08 10	848	0.5−	1.5−		2004 02 18	691	0.1−	0.6+			
1999 11 07	120	0.0	0.2−		2002 08 10	848	0.5−	0.9−		2004 02 18	704	0.9+	0.9+			
1999 11 09	704	0.2+	0.5−		2002 08 10	848	0.5+	0.4−		2004 02 18	704	0.5+	0.9+			
1999 11 09	704	0.0	0.4−		2002 08 14	704	0.6−	0.2+		2004 02 18	333	0.2+	0.3+			
1999 11 09	704	0.1−	0.5−		2002 08 14	704	0.1−	1.2+		2004 02 18	691	0.1+	0.5+			
1999 11 10	120	0.0	0.4−		2002 08 14	704	0.1−	1.5+		2004 02 18	333	0.8+	0.0			
1999 11 10	120	0.2+	0.5−		2002 08 14	704	0.1−	1.4+		2004 02 18	691	0.2+	0.7+			
1999 11 11	703	0.0	0.4−		2002 08 16	608	0.1−	0.4+		2004 03 01	703	0.1−	0.0			
1999 11 11	703	0.8+	0.1+		2002 08 16	644	0.3−	0.5+		2004 03 01	703	0.2−	0.6+			
1999 11 11	703	0.1−	0.1−		2002 08 16	608	0.1+	0.4+		2004 03 01	703	0.5−	0.2+			
1999 11 11	703	0.7−	0.6+		2002 08 16	608	0.0	0.7+		2004 03 01	703	0.2−	0.3+			
1999 11 12	723	1.7−	0.7+		2002 08 16	644	0.2−	0.3+		2004 03 10	608	0.2−	1.0+			
1999 11 12	699	1.2+	0.2+		2002 08 16	644	0.1+	0.3+		2004 03 10	608	0.2−	0.8+			
1999 11 12	723	0.3−	0.1+		2002 08 17	644	0.3−	0.3+		2004 03 10	608	0.1−	0.8+			
1999 11 12	699	0.1−	0.7+		2002 08 17	644	0.3−	0.5+		2004 03 18	704	0.8+	0.5+			
1999 11 12	723	(2.5−	0.0)		2002 08 17	644	0.3−	0.5+		2004 03 18	704	0.3−	1.1+			
1999 11 12	699	1.2+	1.0+		2002 08 26	644	0.7−	0.6+		2004 03 18	704	0.1+	0.5+			
1999 11 12	704	0.2−	0.2+		2002 08 26	644	0.2−	0.6+		2004 03 18	704	0.9+	0.6+			
1999 11 12	704	0.0	0.4−		2002 08 26	644	0.4−	0.5+		2004 03 20	691	0.1+	0.1+			
1999 11 12	704	0.0	0.4+		2002 08 27	644	0.3+	0.9+		2004 03 20	691	0.1+	0.1+			
1999 11 12	704	0.1+	0.7+		2002 08 27	644	0.1−	0.9+		2004 03 20	691	0.1−	1.4+			
1999 11 12	704	0.1+	0.2+		2002 08 27	644	0.1+	0.9+		2004 03 20	704	0.7+	0.6+			
1999 11 12	120	0.2+	0.3−		2002 09 01	699	0.5−	1.7+		2004 03 20	704	0.1−	0.5+			
1999 11 12	120	0.9+	0.1+		2002 09 01	699	0.4+	0.7+		2004 03 20	704	0.7+	0.8+			
1999 11 16	691	0.6−	0.5−		2002 09 01	699	0.2+	1.0+		2004 03 20	704	0.1+	0.5+			
1999 11 16	691	0.7−	0.5−		2002 09 01	699	1.2−	0.8+		2004 03 20	704	0.0	0.9+			
1999 11 16	704	0.1+	0.1−		2002 09 06	704	0.2+	1.1+								
1999 11 16	691	0.5−	0.7−		2002 09 06	704	0.3+	0.7+								

(80182)∗ 1999 VF$_{13}$ = 1988 VO

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37829)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.10716			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27292400		ω	14.21513			+0.53232168		−0.78865126		
a	2.3538290		Ω	44.79061			+0.72777177		+0.24069223		
e	0.2417045		i	25.89444			+0.43241401		+0.56577065		
P	3.61		H	14.2	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	875	(3.7+	1.0−)	2000 01 26	704	0.1−	0.0	2001 05 27	608	0.3−	0.8−
1988 11 03	875	0.7+	1.3+	2000 01 26	704	0.3+	0.1+	2001 05 27	608	0.6−	0.1−
1988 11 03	875	0.6+	0.3+	2000 01 26	704	0.1−	0.1+	2001 06 06	644	0.6+	0.5+
1988 11 06	875	1.0−	1.0+	2000 01 26	704	0.2−	0.1−	2001 06 06	644	0.7+	0.8+
1988 11 06	875	1.8−	0.4+	2000 03 25	704	0.6+	0.1−	2001 06 06	644	0.6+	0.2+
1988 11 08	875	0.4+	0.9+	2000 03 25	704	0.2−	0.8+	2003 12 04	704	0.2−	0.6−
1988 11 08	875	1.2−	0.2+	2000 03 25	704	0.4−	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.3−
1988 11 12	875	2.4−	0.3+ Y	2000 03 25	704	0.1+	0.6−	2003 12 04	704	0.7−	0.3+
1988 11 12	875	(5.3−	0.1−)Y	2000 03 25	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
1988 11 30	875	1.6−	0.8+	2000 04 26	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
1988 11 30	875	0.2−	1.0+	2000 04 26	704	0.3−	1.0+	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
1999 10 14	704	0.6−	0.1+	2000 04 26	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	1.8+	2001 04 18	704	0.7+	0.2+	2004 02 02	704	0.4−	0.5−
1999 10 14	704	0.0	0.5+	2001 04 18	704	0.5−	0.3−	2004 02 02	704	0.6−	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.4+	0.1−	2004 02 02	704	0.2−	0.4−
1999 10 15	704	0.6−	0.3−	2001 04 18	704	1.4+	0.9+	2004 02 02	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	1.4−	1.5+	2001 04 18	704	0.6+	0.9+	2004 02 02	704	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 04 27	704	0.8+	1.1+	2004 02 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 04 27	704	1.4+	0.1+	2004 02 14	704	0.6+	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.5+	0.4+
1999 11 01	704	0.1−	0.4+	2001 04 27	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	0.6+	0.2+
1999 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 04 27	704	0.8+	0.8+	2004 02 14	704	0.3+	0.6+
1999 11 01	704	0.5−	0.6−	2001 04 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 08	644	0.2−	0.2−
1999 11 01	704	0.1−	0.0	2001 04 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 08	644	0.1+	0.2−
1999 11 01	704	0.1+	0.0	2001 04 29	704	0.2−	0.8+	2004 03 08	644	0.8+	0.6−
1999 11 02	704	0.0	0.8−	2001 04 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	644	0.0	0.0
1999 11 02	704	0.3−	0.0	2001 04 29	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	644	0.1−	0.0
1999 11 02	704	0.1−	0.1−	2001 05 02	691	0.8−	0.5−	2004 03 17	644	0.0	0.2−
1999 11 02	704	0.3−	0.4−	2001 05 02	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	703	0.6−	0.0
1999 11 02	704	0.2+	0.6−	2001 05 02	691	0.4−	0.2+	2004 03 23	703	1.0−	0.1−
1999 12 02	699	0.5+	0.4−	2001 05 03	608	0.5+	0.6+	2004 03 23	703	0.1−	0.6−
1999 12 02	699	0.4+	0.5−	2001 05 03	608	0.5+	0.4−	2004 03 23	703	0.6−	0.3+
1999 12 02	699	0.5+	0.4−	2001 05 03	608	0.8+	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.0
1999 12 19	704	0.4+	0.0	2001 05 15	699	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 19	704	0.1+	0.2+	2001 05 15	699	0.8+	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.0
1999 12 19	704	0.3+	0.8+	2001 05 15	699	0.1−	0.4+	2004 03 30	704	0.4+	0.7+
1999 12 19	704	0.6+	0.7+	2001 05 15	699	0.2−	0.7+	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
1999 12 19	704	0.9+	1.0+	2001 05 21	704	1.0+	0.3−	2004 04 07	644	0.8−	0.1+
1999 12 20	704	0.1−	0.5−	2001 05 21	704	0.7−	0.0	2004 04 07	644	0.6−	0.4+
1999 12 20	704	0.1+	0.1−	2001 05 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 07	644	0.4−	0.1+
1999 12 20	704	0.2+	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	704	1.0−	0.3−
1999 12 20	704	0.5+	1.2+	2001 05 21	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	704	0.4−	0.2+
1999 12 20	704	0.7+	1.2+	2001 05 24	699	1.5+	0.2+	2004 04 12	704	0.5−	0.5+
1999 12 28	704	0.5+	0.1−	2001 05 24	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	704	0.3−	0.2+
1999 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 05 24	704	1.4−	1.0+	2004 04 12	704	0.5−	0.1−
1999 12 28	704	0.3−	0.2−	2001 05 24	699	1.3+	0.0	2004 04 19	703	0.3+	0.5−
1999 12 28	704	0.4−	0.5−	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2004 04 19	703	0.1−	0.3−
1999 12 28	704	0.5−	0.6−	2001 05 24	699	1.3+	0.4−	2004 04 19	703	0.0	0.6−
1999 12 29	704	0.4+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.1−	2004 04 19	703	0.1−	0.4−
1999 12 29	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.6−	0.8−	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
1999 12 29	704	0.0	0.1−	2001 05 24	699	1.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.2−
2000 01 25	704	0.1−	0.6+	2001 05 24	704	0.4+	0.5−	2004 04 26	704	0.6+	0.3+
2000 01 25	704	0.4+	0.2−	2001 05 24	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.2−
2000 01 25	704	0.0	0.6−	2001 05 24	704	1.0+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2000 01 25	704	0.5−	0.7−	2001 05 24	704	0.7+	1.2+				
2000 01 25	704	0.3−	1.1−	2001 05 27	608	0.8−	0.9−				

(80183)∗ 1999 VT$_{20}$ = 1973 AC = 2002 RU$_{82}$

Discovered 1999 Nov. 9 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34801)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.18705		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29067994	ω	106.89097		−0.32349978	−0.94622571
a	2.2569712	Ω	1.98775		+0.84233901	−0.28903558
e	0.1343472	i	3.62070		+0.43106018	−0.14531119
P	3.39	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 01 01	095	(0.3+	3.0−)	2002 09 05	704	0.7+	0.6−	2004 01 28	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2002 09 05	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
1999 10 15	704	0.7−	1.1−	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	1.2+
1999 10 15	704	0.1−	1.0−	2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
1999 11 04	905	0.4+	0.2−	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.9−	0.4−
1999 11 04	905	1.2+	1.4+	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
1999 11 09	905	(0.1+	3.3+)	2002 09 14	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
1999 11 09	905	1.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	0.2+
1999 11 12	385	0.0	0.4+	2002 09 16	608	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
1999 11 12	385	0.2−	0.5−	2002 09 16	608	1.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
1999 11 12	385	0.6−	0.6−	2002 09 16	608	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
1999 11 12	385	0.5−	0.2−	2002 09 29	608	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1999 11 16	704	0.8−	0.1−	2002 09 29	608	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.8−	0.1−	2002 09 29	608	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 09 30	704	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
1999 11 16	704	0.8−	0.5−	2002 09 30	704	1.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
1999 11 18	385	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
1999 11 18	385	0.3−	0.5−	2002 09 30	704	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
1999 11 18	385	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
1999 11 29	385	0.4+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
1999 11 29	385	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
1999 12 10	704	0.4−	1.0+	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.4+
1999 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
1999 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
1999 12 10	385	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
1999 12 10	385	0.7−	0.9+	2002 10 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 03	608	0.4+	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 03	608	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2004 04 03	608	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	(0.9+	3.3−)	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
1999 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 10 08	704	1.9−	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
1999 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 10 08	704	1.7−	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+
1999 12 18	704	0.7+	0.0	2002 10 08	704	1.3−	0.3+	2004 04 11	703	0.3+	0.1−
1999 12 18	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 04 11	703	0.0	0.5+
1999 12 18	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	703	0.9+	0.7+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	1.1+	2004 04 11	703	0.1−	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.7+	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.8+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.0	1.8+
2000 01 03	704	0.3−	1.0−	2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 30	704	0.0	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.8−	0.6−	2002 10 30	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	1.4+	2002 10 30	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2000 01 03	704	0.8−	1.8−	2002 11 06	704	0.9+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	1.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 04 22	703	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 04 22	703	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.9+	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	703	0.8−	0.5−
2000 01 30	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	703	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.9−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	1.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 04 26	699	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+

2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	1.4−	0.4−	2004 04 26	699	0.9−	0.4−
2001 05 24	704	0.8+	0.4−	2003 01 04	704	1.6−	1.3+	2004 04 26	699	0.2−	0.0
2001 05 24	704	1.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	0.1−	1.1−
2001 05 24	704	0.0	0.4−	2004 01 28	704	0.6−	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.7−
2002 09 05	704	1.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 29	608	0.4+	1.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.2+				
2002 09 05	704	1.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.5+				

(80184)∗ 1999 VX$_{22}$ = 2002 RN$_{10}$

Discovered 1999 Nov. 10 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34801)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.67639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29283877	ω	284.70847		+0.34832009	−0.93694062	
a	2.2458651	Ω	144.86502		+0.87798742	+0.31542996	
e	0.0521255	i	2.84405		+0.32834617	+0.15048663	
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.5−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	1.7+	2004 02 13	691	0.2−	0.5+
1994 01 19	691	0.6−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	1.5+	2004 02 13	691	0.3−	0.5+
1994 01 19	691	0.3−	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	1.4+	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	1.5−	0.6−	2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	(0.1+	2.3+)
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	1.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.0	1.2+
1999 11 10	360	0.3−	0.0	2002 09 04	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
1999 11 10	360	0.2−	0.4+	2002 09 04	644	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.0	0.6+
1999 11 10	360	0.1−	0.4+	2002 09 04	644	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
1999 11 13	360	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	1.5+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+
1999 11 13	360	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
1999 11 13	360	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.7−	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	1.2+
1999 11 15	704	0.6+	0.8−	2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 27	608	0.1+	1.1−
1999 11 15	704	0.6+	0.8−	2002 09 15	644	0.5−	0.6+	2004 02 27	608	0.3+	0.5−
1999 11 15	704	1.0+	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.7+	2004 02 27	608	0.3+	0.6−
1999 11 15	704	0.8+	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.4+
1999 11 16	360	0.1−	0.1+	2002 09 16	644	1.0−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
1999 11 16	360	0.2+	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
1999 11 16	360	0.7+	0.4+	2002 09 16	644	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 04 16	691	0.9+	0.6+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+
2001 04 16	691	0.8+	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	1.1−	2.1+
2001 04 16	691	0.6+	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	1.6+

(80185)∗ 1999 VO$_{29}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.64147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28793388	ω	64.68489		−0.33970580	−0.93732871	
a	2.2712985	Ω	45.40749		+0.81901949	−0.33534935	
e	0.1243543	i	6.25239		+0.46239273	−0.09463459	
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2−	0.6−	1999 11 16	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.2−	1.6+
1999 10 22	704	0.9−	1.3−	1999 11 16	704	0.6−	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.6+
1999 10 22	704	0.6+	1.0−	1999 11 16	704	0.3+	1.2+	2004 02 18	704	0.9−	0.6+
1999 10 22	704	0.0	1.6−	1999 12 05	703	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.5−	0.2+
1999 11 03	704	0.6−	0.2+	1999 12 05	703	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.4−	0.7−	1999 12 05	703	0.1−	0.1+	2004 02 18	608	0.3−	0.7−
1999 11 03	704	0.2−	0.4+	1999 12 05	703	0.9−	0.3−	2004 02 18	608	0.2−	0.8−
1999 11 03	704	0.2+	0.9−	1999 12 07	704	0.2+	1.3−	2004 02 18	608	0.2−	0.5−
1999 11 03	704	0.2−	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
1999 11 05	704	0.4−	0.6+	1999 12 07	704	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.7+	1.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.0
1999 11 05	704	0.2−	0.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	1.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	106	0.5−	0.4−
1999 11 06	704	0.7+	0.9+	1999 12 08	704	1.1+	0.6−	2004 03 15	106	0.2−	0.5−
1999 11 06	704	0.9+	1.0+	1999 12 08	704	0.7+	0.9−	2004 03 15	106	0.6−	0.3−
1999 11 06	704	0.7+	0.4+	2001 05 24	704	0.9−	1.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
1999 11 06	704	0.8+	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1999 11 06	704	1.9+	0.5+	2001 05 24	704	0.5+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
1999 11 09	703	0.7−	1.1+	2002 09 13	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
1999 11 09	703	0.9−	0.5+	2002 09 13	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	691	0.5−	0.2+
1999 11 09	703	0.4−	0.3+	2002 09 13	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	691	0.5−	0.3+
1999 11 09	703	0.1−	0.3+	2002 09 13	704	0.6−	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
1999 11 12	699	1.8−	0.3+	2002 09 13	704	1.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	699	0.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	699	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	1.4−	1.3+	2004 04 15	704	0.9+	1.0+
1999 11 12	704	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	703	0.4−	0.9+
1999 11 12	704	0.3−	0.9+	2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	703	0.3−	0.9+
1999 11 12	704	0.0	1.1+	2002 10 05	704	0.6+	1.8+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
1999 11 12	704	0.0	1.1+	2003 12 20	704	0.3−	1.2+	2004 04 20	703	1.2+	0.2−
1999 11 12	704	0.1−	1.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.0	2004 04 20	703	0.6−	1.1+
1999 11 14	704	0.7−	1.0+	2003 12 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	1.1−	2004 04 20	704	1.5+	1.3+
1999 11 14	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
1999 11 14	704	(2.2+	0.9−)	2003 12 28	704	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.8−	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	0.1+				
1999 11 16	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3+				

(80186)∗ 1999 VD$_{32}$ = 2002 NZ$_{36}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33129)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.97950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27984088	ω	153.93070		+0.88360895	−0.46164424	
a	2.3148807	Ω	233.78334		+0.41085607	+0.84457966	
e	0.1436032	i	5.56435		+0.22457183	+0.27123751	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.1−	1999 11 17	704	0.8+	0.7−	2002 07 09	704	0.7−	0.2+
1992 11 27	691	0.1+	0.1−	1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	1.0+
1992 11 27	691	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.5−	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.0	1999 11 17	691	0.4−	0.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.5+
1999 10 22	704	0.0	1.0−	1999 11 17	691	0.2−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.7+	1999 11 17	691	0.3−	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.8+
1999 10 22	704	0.1−	0.0	1999 11 19	699	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.5−	0.6+
1999 10 22	704	1.8+	0.5+	1999 11 19	699	1.0+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.6+
1999 11 03	704	0.9+	0.2−	1999 11 19	699	0.6−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	1.3−	0.4−	1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	1999 12 06	704	0.6+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	0.8−	1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 08 16	644	0.2−	0.7+
1999 11 09	703	0.1−	1.0+	1999 12 07	704	0.6−	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
1999 11 09	703	1.2−	1.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2002 08 16	644	0.0	0.4+
1999 11 09	703	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	1.1+
1999 11 09	703	0.6−	1.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2004 01 23	704	0.8+	1.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 12	703	0.6−	0.0	2004 01 23	704	0.7+	1.7+
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	1999 12 12	703	0.4−	1.3+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.2−	0.1+	1999 12 12	703	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
1999 11 09	704	0.3−	0.1−	1999 12 12	703	0.8−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
1999 11 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 17	691	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
1999 11 12	704	0.5+	0.3−	1999 12 17	691	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
1999 11 12	704	0.4+	1.3−	1999 12 17	691	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
1999 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.9−	2002 07 09	704	0.3−	1.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+

(80187)∗ 1999 VJ$_{34}$ = 1995 YC

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.19653		(2000.0)			
n	0.23974401	ω	197.70998		+0.25448738	−0.96416524
a	2.5662810	Ω	237.60691		+0.89767320	+0.26435362
e	0.1403683	i	5.09424		+0.35974853	+0.02241769
P	4.11	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 17	411	0.7−	0.7−	2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2003 11 16	691	0.0	0.2−
1995 12 17	411	0.7−	0.4−	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2003 11 16	691	0.1−	0.3−
1995 12 19	411	0.1−	0.6−	2001 03 24	699	1.0+	1.0+	2003 11 16	691	0.1−	0.2−
1995 12 19	411	0.7−	0.8−	2001 03 24	699	0.7+	0.8+	2003 11 18	703	0.2−	0.3−
1995 12 24	411	1.8+	1.0−	2001 03 24	699	0.5+	0.2+	2003 11 18	703	0.1+	0.1+
1995 12 24	411	1.3+	1.1−	2001 03 24	699	0.6−	0.9+	2003 11 18	703	0.1+	0.9+
1995 12 26	411	0.1+	0.7+	2001 04 15	608	1.0+	1.7+	2003 11 18	703	0.6+	0.0
1995 12 26	411	0.9−	0.7−	2001 04 15	608	(1.6+	2.5+)	2003 11 19	699	0.1−	0.2−
1995 12 30	411	0.6−	0.5−	2001 04 15	608	1.3+	1.7+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
1995 12 30	411	0.4+	0.4+	2001 04 23	704	0.0	0.7−	2003 11 19	699	0.0	0.2−
1996 01 09	411	0.2+	0.9+	2001 04 23	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.3−
1996 01 09	411	1.0−	0.1−	2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	1.0−	1.0+
1999 10 06	704	0.1−	0.5−	2001 04 23	704	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.7−	2001 04 25	608	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.1−
1999 10 06	704	0.4+	0.4−	2001 04 25	608	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2001 04 25	608	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+
1999 10 06	704	0.6+	0.8−	2003 08 28	704	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.1−	0.0
1999 10 30	703	0.1+	0.1−	2003 08 28	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.5+
1999 10 30	703	0.7−	0.1−	2003 08 28	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	699	0.2−	0.0
1999 10 30	703	0.2+	0.9−	2003 10 16	699	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
1999 10 30	703	0.3−	0.8−	2003 10 16	699	0.3−	0.3−	2003 11 30	703	0.4−	0.3+
1999 11 03	704	0.6−	0.0	2003 10 16	699	0.3−	1.0+	2003 11 30	703	1.4−	1.1+
1999 11 03	704	0.6−	1.0−	2003 10 16	699	0.4−	0.6+	2003 11 30	703	0.9−	1.5+
1999 11 03	704	1.0−	1.2−	2003 10 18	608	0.0	0.3−	2003 11 30	703	1.0−	0.8+
1999 11 03	704	0.6−	0.3−	2003 10 18	608	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	1.3+
1999 11 03	704	0.8−	0.5−	2003 10 18	608	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	(2.4−	2.2+)
1999 11 09	704	1.2−	1.3+	2003 10 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.3+
1999 11 09	704	0.7−	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
1999 11 09	704	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 12 10	644	0.3−	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 12 10	644	0.1−	0.2−
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 12 11	703	1.4+	1.0−
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2003 10 22	704	1.2+	0.3+	2003 12 11	703	0.5−	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 11	703	0.6−	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	1.1+	0.9+	2003 12 11	703	1.1−	0.5−
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	1.1+	0.4+	2003 12 18	703	0.5−	1.0+
1999 11 17	704	0.6+	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	703	0.4−	0.5+
1999 11 17	704	1.3+	1.0−	2003 10 23	699	0.0	0.3−	2003 12 18	703	0.4−	0.0
1999 11 17	704	0.8+	1.1−	2003 10 23	699	0.2−	0.3−	2003 12 18	703	0.6−	0.2−
1999 11 17	704	0.7−	1.9−	2003 10 23	699	0.2−	0.7+	2004 01 09	699	1.5+	0.0
1999 11 27	120	0.3+	0.8−	2003 10 23	699	0.1−	0.2+	2004 01 09	699	0.4−	0.9+
1999 11 27	120	0.1−	1.0−	2003 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 01 09	699	1.7−	0.4+
1999 11 28	120	0.8+	0.6−	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 09	699	0.7+	0.0
1999 11 28	120	0.5+	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.3−
1999 12 03	699	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.2−	0.4−
1999 12 03	699	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.1−	0.4−
1999 12 03	699	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	(2.4+	1.2−)
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.6−
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−
1999 12 29	106	0.5−	0.2−	2003 11 02	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+
1999 12 29	106	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	1.0+	0.6−
1999 12 29	106	0.6−	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.8−	1.4+
1999 12 31	703	0.3−	0.5−	2003 11 02	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	0.1−
1999 12 31	703	0.1−	0.1−	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
1999 12 31	703	0.4−	0.5+	2003 11 05	699	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.7−	1.3+
1999 12 31	703	0.3+	0.8+	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2000 01 04	691	0.4−	0.4−	2003 11 05	699	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
2000 01 04	691	0.1−	0.7−	2003 11 12	608	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2000 01 04	691	0.4+	0.6−	2003 11 12	608	0.3−	0.2+				
2001 03 18	704	0.2−	1.8+	2003 11 12	608	0.2+	0.6−				

(80188)∗ 1999 VC$_{37}$ = 2002 QU$_4$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	140.86893		(2000.0)			
n	0.28636557	ω	348.33678		+0.65655039	−0.74627803
a	2.2795835	Ω	60.51946		+0.70176993	+0.55109598
e	0.1216291	i	7.23236		+0.27651501	+0.37331264
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.0	0.9+	1999 12 10	704	1.8−	0.1+	2002 09 09	644	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2002 09 14	608	0.9−	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.5−	2002 09 14	608	0.9−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.6−	1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 09 14	608	0.7−	0.2−
1999 11 03	704	0.2−	0.0	1999 12 14	704	0.7−	0.0	2002 09 17	644	0.2−	0.3−
1999 11 03	704	0.2+	0.8+	1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 09 17	644	0.4−	0.3−
1999 11 03	704	0.7+	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	0.3−
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	1999 12 15	704	0.5+	0.8−	2002 10 04	704	0.3−	0.5−
1999 11 03	704	0.1+	0.8+	1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2002 10 04	704	0.9−	1.1−
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	(1.0+	3.0−)
1999 11 09	704	0.6−	0.5−	2000 01 04	704	0.5+	1.4−	2002 10 04	704	(0.3−	2.1−)
1999 11 09	704	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.9−	2000 01 04	704	1.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 05 16	691	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	1.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 05 16	691	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.9+
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 05 16	691	0.2−	0.5+	2004 02 27	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.2+	0.3−	2004 02 27	704	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 08 16	608	0.1+	0.3−	2004 02 27	704	0.5−	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.0	0.1−	2004 03 10	703	1.7+	0.1+
1999 11 16	704	0.9+	0.8+	2002 08 17	644	0.3+	1.0+	2004 03 10	703	0.8−	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	1.1+	2004 03 10	703	0.7+	0.1−
1999 11 16	704	0.7+	0.8−	2002 08 17	644	0.2+	1.2+	2004 03 10	703	0.4+	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2002 08 20	644	0.0	2.0+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
1999 11 16	704	0.8+	1.0+	2002 08 20	644	0.4+	1.8+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 08 20	644	0.3+	1.9+	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.9+	2002 09 09	608	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	1.5+
1999 12 07	704	1.1−	0.8+	2002 09 09	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	1.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.8+	2002 09 09	608	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
1999 12 10	704	0.2−	1.0+	2002 09 09	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
1999 12 10	704	1.0−	1.0+	2002 09 09	608	0.3−	0.2+				

(80189)∗ 1999 VE$_{37}$ = 1981 UB$_5$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 4536)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.46023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27514967	ω	349.81546		+0.70353287	−0.70845186	
a	2.3411184	Ω	55.44621		+0.65671044	+0.61797547	
e	0.1894915	i	3.89973		+0.27161167	+0.34088456	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	260	1.2−	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	
1977 07 17	260	0.5−	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.5+	
1981 10 30	381	0.2−	0.9+	1999 11 16	704	1.2−	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	0.4+	
1981 10 30	381	1.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.7−	0.3+	2002 09 02	644	0.3−	1.5+	
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 09 02	644	0.3−	0.6+	
1999 10 12	704	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 09 02	644	0.2−	0.6+	
1999 10 12	704	1.0+	0.3−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	
1999 11 03	704	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	1.0+	
1999 11 03	704	0.1−	0.4−	2000 01 03	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	1.1+	
1999 11 03	704	0.7+	0.1+	2000 01 03	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.1−	
1999 11 03	704	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	1.5+	
1999 11 03	704	0.8−	0.4−	2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+	
1999 11 09	704	0.2−	0.4+	2000 01 03	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	704	1.2−	0.6−	
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	1.1+	
1999 11 09	704	0.3−	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+	
1999 11 09	704	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.5−	0.8+	2004 03 14	703	1.2−	1.0+	
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2004 03 14	703	1.5+	1.4+	
1999 11 12	704	0.2−	0.0	2002 07 17	644	0.0	0.7+	2004 03 14	703	1.4−	0.3−	
1999 11 12	704	0.7−	0.1+	2002 07 17	644	0.3−	0.7+	2004 03 14	703	0.2+	1.3+	
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 07 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	
1999 11 12	704	0.8+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.4−	
1999 11 12	704	0.5−	0.8+	2002 08 13	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.3−	
1999 11 14	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.3+	
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	
1999 11 14	704	0.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	
1999 11 14	704	0.6−	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	1.4+	0.1+	
1999 11 14	704	0.6−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.9+					
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.8+					

(80190)∗ 1999 VF$_{38}$

Discovered 1999 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.12889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30466076	ω	312.46063		−0.99360713	−0.09068562	
a	2.1873840	Ω	222.46667		+0.10786629	−0.93836001	
e	0.0873667	i	5.71548		−0.03331282	−0.33355151	
P	3.24	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 18	691	(0.9+	2.1+)	2001 04 26	608	1.4−	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	
1996 12 18	691	0.4+	1.0−	2001 04 30	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	
1996 12 18	691	0.1−	0.2+	2001 04 30	704	1.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2001 04 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	2001 04 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	1.3−	
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	2001 04 30	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	2001 05 11	608	0.2+	1.0−	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	
1999 10 06	704	0.4+	0.3+	2001 05 11	608	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	
1999 10 10	704	0.2+	1.4+	2001 05 11	608	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	
1999 10 10	704	1.3−	1.0+	2001 05 18	699	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.6−	0.6−	
1999 10 10	704	0.2−	1.0+	2001 05 18	699	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.9−	
1999 10 10	704	0.8−	0.2+	2001 05 18	699	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0	
1999 10 15	704	0.0	1.1+	2001 05 18	699	1.1+	0.9−	2004 03 17	704	0.5−	0.8+	
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	699	0.0	0.7−	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	
1999 10 15	704	1.6−	0.9+	2001 05 18	699	1.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	
1999 11 01	691	0.2−	0.1+	2001 05 18	699	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.5+	
1999 11 01	691	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	
1999 11 01	691	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	
1999 11 04	704	0.2+	0.7−	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	
1999 11 04	704	0.2−	0.9+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.0	
1999 11 04	704	(0.5+	2.1+)	2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.3−	
1999 11 04	691	0.1−	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	
1999 11 04	691	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	
1999 11 04	691	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.7−	
1999 11 10	704	(2.1+	0.3−)	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.5−	
1999 11 10	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	
1999 11 10	704	0.0	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	
1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	(2.7+	0.9+)	2004 03 19	704	0.8+	0.2−	
1999 11 12	704	1.0+	0.2−	2004 01 28	704	1.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	
1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	1.4+	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	
1999 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 28	704	(2.8+	0.8+)	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	
1999 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	1.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	
2001 03 24	704	(2.9+	0.9+)	2004 01 29	699	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	
2001 03 24	699	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	
2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	699	1.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	
2001 03 24	704	0.5+	1.1+	2004 01 29	699	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2004 02 17	703	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	
2001 03 24	699	0.2−	0.0	2004 02 17	703	0.0	0.3+	2004 03 26	683	0.8−	1.5+	
2001 03 24	699	0.2+	1.2+	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 26	683	(0.0	2.4+)	
2001 03 31	919	1.4−	0.2−	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 26	683	1.6−	1.1+	
2001 03 31	919	0.1+	0.6−	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 03 27	683	1.0+	0.7−	
2001 03 31	919	0.8−	1.0+	2004 02 18	608	0.3−	0.2−	2004 03 27	683	1.7+	0.1+	
2001 04 03	919	0.5−	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 03 27	683	0.7−	0.7+	
2001 04 03	919	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	703	0.2+	1.1+	
2001 04 16	699	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	703	1.3+	1.6+	
2001 04 16	699	0.9+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.4+	0.8+	
2001 04 16	699	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.4+	
2001 04 16	699	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 28	683	0.5−	0.0	
2001 04 18	704	1.8−	0.3+	2004 03 01	703	0.2−	0.9+	2004 03 28	683	1.2−	0.8+	
2001 04 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 01	703	(2.2−	1.2−)	2004 03 28	683	0.3−	0.6−	
2001 04 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 01	703	0.4−	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.3−	
2001 04 18	704	0.7+	0.7−	2004 03 01	703	0.2−	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.7−	
2001 04 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	1.5−	0.0	
2001 04 23	704	1.1+	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.2−	
2001 04 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	
2001 04 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	0.9−	
2001 04 23	704	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+	
2001 04 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+	
2001 04 26	608	1.3−	1.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−					
2001 04 26	608	(2.1−	1.5+)	2004 03 16	704	0.1−	0.5+					

(80191)∗ 1999 VG$_{38}$

Discovered 1999 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.09843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31060139	ω	83.35773		−0.30427639	−0.95242060	
a	2.1594034	Ω	24.37941		+0.85623431	−0.28156503	
e	0.0731655	i	2.44812		+0.41746699	−0.11668819	
P	3.17	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	1.4+	
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	0.1−	
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.9+	
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	2002 09 17	608	1.7−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	
1999 10 10	704	0.4−	1.1+	2002 09 17	608	1.3−	0.1+	2004 03 13	644	1.2+	0.3+	
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2002 09 17	608	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.2+	
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2002 09 26	644	1.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.5+	0.2+	
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 26	644	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	1.1+	1.5+	
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2002 09 26	644	1.0−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2002 09 29	608	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 09 29	608	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2002 09 29	608	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	

1999 10 20	704	0.2+	0.5−	2002 09 30	704	(0.6+	2.3+)	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
1999 10 20	704	0.1−	0.5−	2002 09 30	704	(1.6+	2.6+)	2004 03 24	699	0.2−	0.0
1999 10 20	704	0.1−	0.3+	2002 09 30	704	1.4+	1.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+
1999 10 20	704	0.5+	0.8−	2002 09 30	704	(1.7+	2.0+)	2004 03 24	699	0.5+	1.2+
1999 10 20	704	1.1+	1.4−	2002 09 30	704	(1.3+	2.4+)	2004 03 24	699	0.9−	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 01	699	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	703	0.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	0.8−	0.0	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	1.1+
1999 11 04	691	0.4−	0.1−	2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	291	0.1+	0.4+
1999 11 04	703	1.0−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 03 31	291	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	0.0	2002 10 02	704	0.8+	0.8+	2004 03 31	291	0.1+	0.4+
1999 11 04	703	0.9+	0.7−	2002 10 02	704	1.2+	0.3−	2004 04 02	608	0.4+	0.9+
1999 11 04	691	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 04 02	608	0.5+	1.1+
1999 11 04	703	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 04 02	608	0.3+	1.2+
1999 11 04	691	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
1999 11 10	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
1999 11 10	704	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
1999 11 10	704	0.2+	0.9+	2002 10 04	644	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
1999 11 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	1.0+
1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.7+
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2002 10 06	608	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	0.6+	0.6+	2002 10 06	608	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	1.2−	0.3+
1999 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 10 06	608	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.7−	0.7+
1999 11 12	704	0.0	1.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	2.1+	0.7+
2001 04 24	608	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2001 04 24	608	0.2+	0.8−	2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2001 04 24	608	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	1.0+
2001 05 15	699	0.6−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	1.0+
2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.9+
2001 05 15	699	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 05 15	699	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	1.6−	1.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+				
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.6+				

(80192)∗ 1999 VS$_{38}$ = 2001 KS$_{48}$

Discovered 1999 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.81019		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30363621	ω	78.43778		−0.82888541	−0.55891728
a	2.1923018	Ω	67.57707		+0.50275955	−0.76282484
e	0.0756077	i	1.46750		+0.24531981	−0.32513033
P	3.25	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2−	0.5+	2001 05 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1992 09 26	691	0.8−	0.6+	2001 05 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
1992 09 26	691	0.5−	0.4+	2001 05 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
1999 11 09	704	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
1999 11 09	704	0.8−	0.7+	2002 10 02	704	1.0−	1.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
1999 11 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 02	704	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+
1999 11 09	704	0.8+	0.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	1.1+
1999 11 10	704	0.9−	0.1−	2002 10 03	704	1.4+	0.4−	2004 04 08	E12	(1.3−	2.3+)
1999 11 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	1.2+	0.7+	2004 04 08	E12	(1.2−	2.4+)
1999 11 10	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 04 08	E12	(1.8−	2.8+)
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 04 08	E12	0.1−	1.3+
1999 11 12	704	1.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2004 04 09	E12	1.1−	1.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	1.0+
1999 11 12	704	1.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.7+	0.9+	2004 04 09	E12	1.2−	1.1+
1999 11 17	704	(0.1−	2.1−)	2002 10 07	704	0.7+	0.6+	2004 04 09	E12	1.4−	1.1+
1999 11 17	704	0.8−	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 10	703	0.6−	0.5−
1999 11 17	704	(1.2−	2.4−)	2002 10 07	704	0.4+	1.3+	2004 04 10	703	0.5−	0.1−
1999 12 04	703	0.8−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 10	703	0.0	0.3−
1999 12 04	703	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 04 10	703	0.3−	0.3−
1999 12 04	703	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.6−
1999 12 04	703	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
1999 12 05	703	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.8−	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
1999 12 05	703	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+
1999 12 05	703	0.1−	0.2−	2002 10 30	644	0.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.1+
1999 12 05	703	1.0−	0.1+	2002 11 21	644	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.9−	2002 11 21	644	0.8−	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.8−	2002 11 21	644	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	0.9+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	703	0.3+	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1999 12 08	691	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
1999 12 08	691	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
1999 12 08	691	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	1.0−	2004 04 20	703	0.1−	0.1−
1999 12 08	704	0.8+	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.8+	0.4+
1999 12 13	691	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.7+	0.5+
1999 12 13	691	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.5+	0.3−
1999 12 13	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2001 05 24	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	1.0−	2004 03 24	699	0.9+	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2001 05 24	704	0.1−	1.1−	2004 03 24	699	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 05 24	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.3−
2001 05 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	0.0	0.7−				
2001 05 26	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.5−				

(80193)∗ 1999 VO$_{43}$ = 2002 PV$_{126}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.09601		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30961153	ω	24.58568		+0.91881185	−0.39469525
a	2.1640035	Ω	358.66074		+0.35722859	+0.83231096
e	0.1702759	i	1.63886		+0.16784671	+0.38919677
P	3.18	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	1.5−	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−
1999 10 01	699	1.0−	0.8+	1999 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.5+
1999 10 01	699	0.6−	0.3+	1999 11 05	704	0.0	1.5+	2002 09 05	704	0.5−	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	0.8+	1999 11 05	704	0.8−	0.9+	2002 09 05	704	0.5+	0.3+
1999 10 04	704	0.1−	0.8−	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 09 05	704	1.2−	0.4+
1999 10 04	704	0.6−	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2002 09 13	704	0.8+	0.5−
1999 10 04	704	0.9−	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.9+	2002 09 13	704	1.0+	0.1−
1999 10 04	704	1.1−	1.0−	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.8+	0.9−
1999 10 07	704	0.3−	0.5−	1999 12 07	704	0.9+	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.0
1999 10 07	704	1.1+	0.3−	1999 12 08	557	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 12 08	557	0.1−	0.5−	2002 09 15	644	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	557	1.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	1.0−	1999 12 11	557	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	1.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	1999 12 11	557	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	1.3+	1.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	1999 12 11	557	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 12 11	557	0.7−	0.9−	2004 01 27	691	0.0	0.9+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 02 19	691	0.6+	0.5+	2004 01 27	691	0.3−	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	691	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.8+
1999 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 02 19	691	0.1−	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.6+
1999 10 13	699	0.1+	0.7+	2002 07 30	608	0.5−	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.5+
1999 10 13	699	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.8−	0.6−	2004 01 30	691	0.2−	0.7+
1999 10 15	704	(2.2+	0.1−)	2002 07 30	608	0.3−	0.6−	2004 01 30	691	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	1.1+	0.6−	2002 08 08	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	1.8+	0.8+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.6+

1999 10 15	704	(2.7+	0.3+)	2002 08 08	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+	
1999 10 19	704	0.6+	0.6−	2002 08 12	699	0.7−	0.5−	2004 03 15	691	0.2+	0.6+	
1999 10 19	704	0.9+	0.2−	2002 08 12	699	0.5−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.5+	
1999 10 19	704	1.2+	0.3−	2002 08 12	699	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.2−	
1999 10 19	704	0.7+	0.6−	2002 08 12	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	
1999 10 19	704	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	1.5+	0.4+	
1999 11 01	703	1.0−	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.5+	
1999 11 01	703	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	1.4+	0.9+	
1999 11 01	703	0.7−	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.4+	1.6+	
1999 11 01	703	0.4−	0.4+	2002 08 16	608	0.9+	0.7+	2004 03 25	704	(2.8+	1.7+)	
1999 11 04	703	0.4+	0.2−	2002 08 16	608	0.4+	0.8+	2004 03 30	691	0.1−	0.5−	
1999 11 04	703	0.7−	0.5+	2002 08 16	608	0.7+	0.9+	2004 03 30	691	0.1−	0.6+	
1999 11 04	703	0.3+	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.9+	2004 03 30	691	0.4−	0.6+	
1999 11 04	703	1.1−	0.3+	2002 08 18	644	0.2−	0.9+					
1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.9+					

(80194)∗ 1999 VE$_{44}$ = 1998 FF$_{143}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.54605		(2000.0)			
n	0.30261958	ω	296.84053		+0.73715165	+0.67549993
a	2.1972090	Ω	20.68176		−0.60101855	+0.66728786
e	0.1141827	*i*	2.84498		−0.30884323	+0.31373039
P	3.26	*H*	16.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.6−	0.9+	1999 11 04	703	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.7+	
1998 03 29	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.9−	0.1+	2002 09 12	608	0.6−	0.7−	
1998 03 29	704	0.9+	1.0−	1999 11 14	704	0.5+	0.6+	2002 09 12	608	0.5−	0.9−	
1998 03 29	704	1.5−	1.2−	1999 11 14	704	0.9+	0.2−	2002 09 12	608	0.6−	0.5−	
1998 04 01	704	(0.6−	2.8+)	1999 11 14	704	0.8+	0.0	2002 09 13	704	0.4+	0.1+	
1998 04 01	704	0.8+	1.3+	2002 08 10	704	0.4−	1.1+	2002 09 13	704	0.5+	0.2+	
1998 04 01	704	(2.1+	2.4+)	2002 08 10	704	1.3−	0.3+	2002 09 13	704	0.3−	0.2+	
1998 04 01	704	(0.3+	2.1+)	2002 08 10	704	0.1+	1.9+	2002 09 13	704	0.6+	1.0+	
1999 10 02	703	(5.1−	2.6−)	2002 08 10	704	0.0	0.9+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	
1999 10 02	703	0.6−	0.4−	2002 08 10	704	1.8−	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	
1999 10 02	703	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.4+	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	
1999 10 02	703	1.4−	1.4+	2002 08 12	608	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.1−	0.0	
1999 10 10	704	0.7+	0.5−	2002 08 12	608	0.4+	0.4−	2002 09 16	644	0.2−	0.0	
1999 10 10	704	0.3−	0.8−	2002 08 14	704	0.5+	0.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.2+	
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.3+	0.5−	2002 09 30	608	1.5+	0.0	
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.8−	2002 09 30	608	1.5+	0.1−	
1999 10 10	704	0.0	1.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.5−	2002 09 30	608	1.0+	0.3+	
1999 10 15	704	0.9−	0.8−	2002 08 14	704	1.0−	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.3−	
1999 10 15	704	0.6−	0.4−	2002 08 15	699	1.4−	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	
1999 10 15	704	0.8−	0.9+	2002 08 15	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.0	
1999 10 15	704	1.1+	0.9+	2002 08 15	699	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	
1999 10 15	704	1.0+	0.5+	2002 08 15	699	1.4−	0.4−	2004 01 16	644	0.5+	0.9+	
1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.6+	0.7+	
1999 10 20	704	0.3+	0.4−	2002 08 20	644	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+	
1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2002 08 20	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	(0.8+	2.3+)	
1999 10 20	704	0.2−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	1.2+	
1999 10 31	691	0.3+	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	1.5+	
1999 10 31	691	0.2+	0.4−	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	1.1−	0.6+	
1999 10 31	691	0.3+	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	1.6+	
1999 11 03	703	0.2−	1.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	1.7+	0.5+	
1999 11 03	703	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	
1999 11 03	703	(3.7+	0.0)	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	
1999 11 03	703	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+	
1999 11 04	703	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+	
1999 11 04	703	0.4+	0.6−	2002 09 06	704	0.5+	0.4+					
1999 11 04	703	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+					

(80195)∗ 1999 VF$_{45}$ = 2002 RZ$_{201}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 37187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	133.55313		(2000.0)			
n	0.29205159	ω	51.39616		+0.71978986	−0.69412435
a	2.2498989	Ω	352.54332		+0.61143747	+0.64053315
e	0.1116411	*i*	4.28313		+0.32870469	+0.32849456
P	3.37	*H*	16.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	703	0.6−	0.5+	2002 07 23	644	0.4+	0.7+	2004 02 11	699	0.6−	0.9+	
1999 09 12	703	0.0	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.8+	2004 02 11	699	0.1−	0.3−	
1999 09 12	703	0.2−	1.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.7−	0.4+	
1999 09 12	703	0.1−	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	608	0.3−	1.2−	
1999 10 03	704	0.9−	0.8−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2004 02 15	608	0.2−	0.6−	
1999 10 03	704	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.4−	0.9+	2004 02 15	608	0.7−	1.2−	
1999 10 03	704	0.0	0.3−	2002 08 16	644	0.5−	1.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+	
1999 10 03	704	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.4−	0.0	
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 08 29	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 08 29	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.8+	
1999 10 21	704	1.1−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.5−	0.5+	
1999 10 21	704	0.1+	0.6−	2002 09 08	608	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	
1999 10 21	704	0.8−	0.5−	2002 09 08	608	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+	
1999 10 21	704	1.2−	0.3−	2002 09 08	608	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	1.2+	
1999 10 29	699	1.7+	1.1+	2002 09 13	608	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	
1999 10 29	699	0.3−	0.2−	2002 09 13	608	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	
1999 10 29	699	1.1−	1.1+	2002 09 13	608	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+	
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	1.3+	
1999 11 04	704	0.3+	0.9−	2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.0	
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	
1999 11 04	703	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	
1999 11 04	704	0.5+	0.7−	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	
1999 11 04	703	1.1−	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.1+	
1999 11 04	704	0.3−	1.5−	2004 01 19	703	0.7+	0.9+	2004 02 27	608	0.0	0.8−	
1999 11 04	703	0.1−	0.5−	2004 01 19	703	(1.0+	2.6+)	2004 02 27	608	0.4+	0.2−	
1999 11 04	703	0.3+	0.9+	2004 01 19	703	0.6+	0.8+	2004 02 27	608	0.6+	0.3−	
1999 11 11	703	1.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.2−	1.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	
1999 11 11	703	1.0+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.1+	
1999 11 11	703	0.9+	1.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 10	644	0.0	0.2+	
1999 11 11	703	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	
1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	1.3−	0.2+	
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	
1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	(3.0−	0.0)	
1999 11 16	704	0.2+	0.9−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	691	0.1−	0.0	
2001 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.0	
2001 03 20	699	0.3−	0.5−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.0	
2001 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3+	
2001 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+	
2002 07 23	644	0.0	0.8+	2004 02 11	699	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	

(80196)∗ 1999 VV$_{48}$ = 1996 XM$_{15}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37833)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	185.83260		(2000.0)			
n	0.29487030	ω	86.58314		+0.98934750	−0.12174747
a	2.2355379	Ω	280.39867		+0.07876082	+0.90872259
e	0.0243710	*i*	4.65404		+0.12242651	+0.39925030
P	3.34	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.3−
1996 12 08	327	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.5+	1.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.9+
1996 12 08	327	1.0−	0.7−	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.0
1996 12 10	327	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	1.7+	2002 12 06	704	0.0	1.0+
1996 12 10	327	0.1−	0.1+	2001 04 16	699	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.8+
1996 12 10	327	0.3+	0.1−	2001 04 16	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.8−	0.0
1996 12 11	327	0.2+	0.1+	2001 04 16	699	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
1996 12 11	327	0.6−	0.4+	2001 04 16	704	1.2+	0.7−	2004 01 29	704	0.3+	0.0
1996 12 11	327	0.1−	0.0	2001 04 16	704	0.2+	0.5−	2004 02 12	644	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.4+	1.0−	2001 04 16	699	0.9−	1.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.9−	2001 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.1−	0.7−	2001 04 16	699	0.0	1.2+	2004 02 15	608	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.2−	1.4−	2001 04 24	608	0.4+	0.1−	2004 02 15	608	0.4+	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	1.4−	2001 04 24	608	0.5+	0.1−	2004 02 15	608	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.0	0.8−	2001 04 24	608	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	1.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.8−	2002 08 11	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.0	1.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	2002 08 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.6−	2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.0	1.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.8+
1999 11 03	704	1.0+	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.9+	0.0	2002 08 11	704	0.6+	1.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.7−	2002 08 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.0	0.4−	2002 08 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
1999 11 04	704	0.7+	0.7−	2002 08 16	704	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2002 08 16	704	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.0	0.6−	2002 08 16	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1999 11 04	703	0.3−	0.0	2002 08 16	704	0.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.8−	2002 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	703	0.1−	0.2−	2002 08 16	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2002 08 16	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	703	0.3−	0.7−	2002 08 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
1999 11 04	703	0.2+	0.5−	2002 08 16	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
1999 11 09	703	0.4−	0.4+	2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
1999 11 09	703	0.2−	0.8+	2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
1999 11 09	703	0.6−	0.0	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
1999 11 09	703	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
1999 11 13	703	0.5−	0.7−	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
1999 11 13	703	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
1999 11 13	703	0.0	0.6−	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.3+
1999 11 13	703	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+
1999 12 05	703	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.8+
1999 12 05	703	(1.4+	2.6+)	2002 09 17	608	1.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
1999 12 05	703	(2.1−	0.9−)	2002 09 17	608	1.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
1999 12 05	703	0.2+	0.9+	2002 09 17	608	1.6−	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	(2.1−	1.9+)	2004 03 21	691	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.8−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	1.3−	1.2+	2002 10 04	699	0.0	0.5+	2004 03 21	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	1.1−	1.6+	2002 10 04	704	(0.8−	2.9+)	2004 03 21	704	0.1+	1.2+
1999 12 13	703	0.3+	0.1−	2002 10 04	699	1.5+	0.3−	2004 03 21	704	0.5+	0.7+
1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	1.6+	2004 03 21	704	0.9+	0.2+
1999 12 13	703	0.1−	0.1+	2002 10 04	699	0.9+	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	0.5−
1999 12 13	703	0.5−	0.0	2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2004 03 27	703	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	1.5+	2004 03 27	703	0.4−	0.3−
2000 01 06	704	1.0+	1.2+	2002 10 12	704	1.5−	1.0+	2004 03 27	703	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.9−	1.1+				
2000 01 06	704	0.6+	1.2+	2002 10 12	704	1.0−	1.2+				

(80197)∗ 1999 VG$_{49}$ = 2002 PV$_{118}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.47850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29464379	ω	138.60083		+0.75596034	−0.65139532	
a	2.2366834	Ω	262.16660		+0.58205947	+0.71420700	
e	0.1344856	i	3.75447		+0.29955089	+0.25611033	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.5+	0.6+	1999 11 14	704	0.2+	1.2−	2002 08 16	644	0.5+	0.2−
1997 01 14	566	0.1+	0.5+	1999 11 14	703	0.5−	0.9+	2002 08 16	644	0.5+	0.2+
1997 01 14	566	0.1+	0.3+	1999 11 14	703	0.1−	0.1+	2002 08 19	644	0.1−	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2002 08 19	644	0.1−	0.9+
1999 10 12	704	0.8−	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.5−	2002 08 19	644	0.0	1.0+
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2002 08 26	644	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.5−	0.1+	1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2002 08 26	644	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 08 26	644	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.4+	1999 12 04	703	1.0+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.6−
1999 10 15	704	1.2−	0.5+	1999 12 04	703	0.3−	1.4−	2002 08 27	644	0.1+	0.3−
1999 10 22	704	0.0	0.3−	1999 12 04	703	1.4+	0.8−	2002 08 27	644	0.2+	0.5−
1999 10 22	704	0.4+	0.1+	1999 12 04	703	0.4+	0.1−	2002 09 06	704	1.3+	0.7+
1999 10 22	704	0.0	0.8−	1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2002 09 06	704	0.3−	1.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.6+	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.7−	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.5+
1999 11 03	704	0.2−	0.8+	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−
1999 11 03	704	0.1+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.7+	1999 12 12	703	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 12	703	0.9+	1.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
1999 11 03	704	0.5−	0.8+	1999 12 12	703	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.0	1999 12 12	703	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	1.0+	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	1.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.0
1999 11 04	704	0.1−	0.7+	2002 08 08	699	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
1999 11 04	704	0.4−	0.9+	2002 08 08	699	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	1.1−
1999 11 11	703	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	1.0−	0.4+
1999 11 11	703	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
1999 11 11	703	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.7+
1999 11 11	703	0.9+	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.4+
1999 11 14	704	0.7−	0.7−	2002 08 13	699	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
1999 11 14	704	0.5−	0.9−	2002 08 13	699	0.9−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
1999 11 14	704	0.7−	0.9−	2002 08 13	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	703	0.1+	0.5+	2002 08 13	699	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
1999 11 14	703	0.3−	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.2+				

(80198)∗ 1999 VC$_{50}$ = 2001 EP$_{22}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11642)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.58272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30687535	ω	327.48513		+0.97350541	+0.22767463	
a	2.1768477	Ω	19.38844		−0.19372162	+0.87054376	
e	0.1825501	i	3.66978		−0.12148726	+0.43625431	
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.8+	0.2+	1999 12 08	704	1.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	(1.2+	2.8+)	1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	(0.7+	2.8+)	1999 12 08	704	1.1−	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	(0.0	5.1+)	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.8−	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2001 03 15	691	1.6−	0.1−	2002 10 06	704	0.4−	0.6+
1999 10 12	704	0.6+	0.3+	2001 03 15	691	0.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.1−	1.2+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 03 15	691	0.6−	0.5+	2002 10 06	704	0.7−	0.5+
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	2001 03 20	608	0.9+	0.6−	2002 10 07	704	1.1−	1.3+

1999 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 03 20	608	1.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
1999 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 03 20	608	0.9+	1.0−	2002 10 07	704	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 03 30	691	0.8+	1.0+	2002 10 07	704	0.4+	0.6+
1999 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 03 30	691	1.0+	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+
1999 10 22	704	1.1−	0.1+	2001 03 30	691	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.6−	0.0
1999 11 03	704	0.7+	1.1+	2001 04 16	645	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.2−
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	2001 04 16	645	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	2002 07 09	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+
1999 11 03	704	0.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.4−	2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.9+	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.8+	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	1.1+	0.2−
1999 11 04	703	0.2−	0.4+	2002 09 04	699	0.1−	0.5+	2002 10 30	704	0.8+	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2002 09 04	699	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	703	0.1−	0.3−	2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 11 06	704	1.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	703	1.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2+	1.0+
1999 11 04	703	1.1+	0.9−	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+
1999 11 05	699	0.9−	1.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.7−	0.4+
1999 11 05	699	1.1+	1.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.4+
1999 11 05	699	1.6−	1.3+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	1.2−	1.1+
1999 11 09	703	0.4−	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.2−
1999 11 09	703	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.8−
1999 11 09	703	0.4−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+
1999 11 09	703	0.6−	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	1.0−
1999 11 12	699	0.5+	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−
1999 11 12	699	1.7−	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	1.2+
1999 11 12	699	1.6+	0.1+	2002 09 16	608	1.0−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
1999 11 14	704	0.5+	0.6−	2002 09 16	608	1.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
1999 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 09 16	608	1.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.6−	2002 09 28	608	1.9−	0.5−	2004 02 23	704	1.1+	1.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.5−	2002 09 28	608	1.5−	0.5−	2004 03 10	644	0.2+	1.0+
1999 11 14	704	0.2+	0.9−	2002 09 28	608	1.6−	0.5−	2004 03 10	644	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2002 10 02	608	1.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.2+	0.9+
1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2002 10 02	608	0.5−	1.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2002 10 02	608	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+

(80199)∗ 1999 VW$_{52}$ = 2002 PF$_{98}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34804)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.41258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28658299	ω	330.53278		+0.65695951	−0.74644949	
a	2.2784304	Ω	78.18362		+0.71116052	+0.56690845	
e	0.1780007	i	6.21185		+0.25030964	+0.34846516	
P	3.44	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 02	261	0.3−	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−
1992 11 02	261	0.7−	1.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.3−
1999 10 22	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.1+	1.8+	2004 02 18	608	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.2−
1999 10 22	704	0.7−	0.9−	2002 08 15	699	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.8+	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	0.2−	1.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.5+	0.3−	2002 08 15	699	1.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.3−	0.4−
1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2002 08 15	699	0.6−	1.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.9+	2002 09 09	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.9−
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 09 09	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
1999 11 03	704	0.1−	0.9+	2002 09 09	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2002 09 09	644	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.6+	2002 09 09	644	0.0	0.6+	2004 03 15	106	0.6−	0.3−
1999 11 04	704	0.1+	1.1+	2002 09 09	644	0.5+	0.5+	2004 03 15	106	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	0.0	1.2+	2002 09 13	699	0.6+	0.0	2004 03 15	106	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 09 13	699	0.1+	0.6+	2004 03 16	106	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.7−	0.2+	2002 09 13	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	106	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	1.0−	0.2+	2002 09 13	699	0.0	0.1−	2004 03 16	106	0.5+	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 09 17	608	0.7−	0.8+	2004 03 16	106	1.2−	0.8+
1999 12 10	704	0.4−	0.5+	2002 09 17	608	0.5−	0.9+	2004 03 16	106	0.2−	0.2−
1999 12 10	704	0.4−	0.9−	2002 09 17	644	0.0	0.2−	2004 03 16	106	0.5+	0.3+
1999 12 10	704	0.4−	1.2+	2002 09 17	608	0.4−	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 09 17	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 17	644	0.0	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 09 20	608	1.6−	1.3−	2004 03 21	608	0.2+	1.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 09 20	608	1.5−	0.5−	2004 03 21	608	0.2−	1.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 20	608	1.8−	0.2−	2004 03 21	608	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 21	608	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	608	0.2−	1.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 21	608	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2004 03 23	704	0.5+	1.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	1.0+
2000 01 08	704	1.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	1.4+
2000 01 08	704	0.2−	0.8−	2002 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 13	703	0.1−	0.9+
2000 01 10	704	1.0+	1.8−	2002 12 07	704	0.6−	0.0	2004 04 13	703	0.7−	1.0−
2000 01 10	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.5+	1.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.5+
2000 01 10	704	0.8−	0.1−	2002 12 07	704	(1.8−	2.3+)	2004 04 13	703	0.5−	0.2+
2000 01 10	704	0.0	1.1−	2004 01 23	704	0.3+	1.1−	2004 04 25	699	2.1−	0.2+
2002 07 09	704	0.3−	0.9+	2004 01 23	704	1.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.6+
2002 07 09	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	1.8+	0.5−	2004 04 25	699	1.5−	0.5+
2002 07 09	704	1.3+	0.6−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	2.1+	1.3−
2002 07 09	704	0.4+	0.7−	2004 02 18	704	1.0+	0.5+				
2002 08 14	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.7+				

(80200)∗ 1999 VM$_{53}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.66148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29359864	ω	262.32381		−0.52592233	−0.84774144	
a	2.2419884	Ω	219.65555		+0.81668772	−0.48072953	
e	0.1303504	i	6.19339		+0.23754342	−0.22412847	
P	3.36	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.8−	0.5−	1999 11 05	691	0.5+	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	1.1+
1995 06 22	691	0.8−	0.4−	1999 11 05	691	0.4+	0.2−	2002 09 07	704	0.2−	0.9+
1995 06 22	691	0.4−	0.3−	1999 11 05	691	0.3+	0.3−	2002 09 07	704	0.7−	1.4+
1995 07 22	691	(0.6+	2.1−)	1999 11 09	704	0.3−	0.0	2002 09 07	704	0.1−	1.3+
1995 07 22	691	(0.4+	2.2−)	1999 11 09	704	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	1.0+
1995 07 22	691	(0.0	2.2−)	1999 11 09	704	0.3−	1.4+	2002 09 07	704	0.4−	1.3+
1999 10 06	704	0.4+	0.1−	1999 11 09	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.2+	1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	703	0.6−	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.1−	1999 11 12	704	0.8−	0.9+	2004 02 17	703	1.0+	0.3+
1999 10 06	704	0.8+	0.3+	1999 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	703	0.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.7+	0.1+	1999 11 12	691	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
1999 10 10	704	1.1−	1.0+	1999 11 12	691	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	1999 11 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	1.9+	2001 04 26	699	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	(1.0+	3.3+)
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 04 26	699	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 04 26	699	1.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 04 26	691	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	1.7−	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2001 04 26	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.1−	0.0	2001 04 26	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
1999 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 05 15	699	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
1999 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 05 15	699	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 15	699	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
1999 11 04	704	0.1+	0.8−	2001 05 15	699	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	699	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
1999 11 04	703	0.7−	0.6+	2001 05 24	699	1.5+	0.6+	2004 03 22	608	0.0	0.8+

1999 11 04	704	0.8−	0.9−	2001 05 24	699	0.1−	0.1−	2004 03 22	608	0.1+	1.3+
1999 11 04	691	0.2−	0.4−	2001 05 24	699	0.4+	0.7+	2004 03 22	608	0.2+	1.0+
1999 11 04	703	(2.3−	2.4+)	2002 08 28	644	0.6−	0.7−	2004 03 31	703	0.9−	1.6+
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2002 08 28	644	0.5−	0.4−	2004 03 31	703	0.2+	0.3+
1999 11 04	703	0.4+	0.7+	2002 08 28	644	0.7−	0.7−	2004 03 31	703	1.6−	0.1+
1999 11 04	691	0.4−	0.0	2002 09 06	704	0.5−	1.9+	2004 03 31	703	0.4−	0.3−
1999 11 04	703	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.8+				
1999 11 04	691	0.2−	0.5−	2002 09 06	704	0.0	1.1+				

(80201)∗ 1999 VG$_{54}$ = 1997 BW$_7$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.37631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28072001	ω	47.01214		+0.21771492	−0.97596190	
a	2.3100452	Ω	30.41719		+0.88967061	+0.19426127	
e	0.1791317	i	1.12375		+0.40135572	+0.09879746	
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	1.0−	0.6−	1999 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	1.6+
1997 01 31	691	0.1−	0.7−	1999 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.6−	1.4+
1997 01 31	691	0.8−	0.4−	1999 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	1.8+
1997 02 06	691	0.3+	0.2−	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.8−
1997 02 06	691	0.3+	0.6−	1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.7+	0.9−
1997 02 06	691	0.2+	0.4−	1999 11 09	704	0.8−	0.2−	2004 01 23	699	0.4+	1.1−
1999 10 15	704	0.8−	0.2+	1999 11 10	691	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	0.6−	0.8−
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	1999 11 10	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	(0.0	2.2+)
1999 10 15	704	0.8−	0.5−	1999 11 10	691	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	(0.5−	2.7+)
1999 10 20	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
1999 10 20	704	1.0+	0.7−	1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3−
1999 10 20	704	1.0+	0.8−	1999 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
1999 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 04 26	691	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
1999 10 29	703	0.8+	0.1−	2001 04 26	691	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
1999 10 29	703	0.4+	1.3+	2001 04 26	691	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	1.2+	0.1−
1999 10 29	703	0.6−	0.3+	2001 05 26	691	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.0
1999 10 29	703	0.4−	0.3+	2001 05 26	691	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	1.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2001 05 26	691	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.4−
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	703	0.0	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
1999 11 04	704	1.1+	0.6+	2004 01 19	703	0.8−	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	(2.1+	1.0+)	2004 01 19	703	0.3+	0.9+	2004 03 01	291	0.7−	0.1−
1999 11 04	704	0.9+	1.1−	2004 01 19	703	0.7−	0.7−	2004 03 01	291	0.2−	0.3−
1999 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	1.8+	2004 03 01	291	0.7+	0.2−
1999 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	1.5+				

(80202)∗ 1999 VU$_{57}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.99719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30211425	ω	222.26286		+0.05850223	−0.99703406	
a	2.1996584	Ω	224.45230		+0.93395234	+0.07235471	
e	0.0966743	i	4.09466		+0.35257698	−0.02622728	
P	3.26	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	1.2−	0.5−	1999 12 12	703	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	1.2+
1999 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 04 26	699	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	1.3+
1999 10 22	704	1.8−	0.8+	2001 04 26	699	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.9−	0.3+	2001 04 26	699	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
1999 11 01	703	0.2−	0.2+	2001 04 26	699	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.9+
1999 11 01	703	0.1−	1.0+	2001 05 24	699	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
1999 11 01	703	0.0	0.1−	2001 05 24	699	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.9−	2001 05 24	699	0.6+	1.8+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2001 05 24	699	1.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.6+	0.6+
1999 11 05	699	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	699	(2.3−	1.0+)
1999 11 05	699	0.1−	0.9+	2002 09 17	608	1.5−	0.1−	2004 03 27	699	0.8+	0.6+
1999 11 05	699	0.4+	0.6+	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2004 03 27	699	(4.3−	3.6+)
1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 09 17	608	1.6−	0.7−	2004 03 27	699	(1.2+	2.2+)
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	699	(1.2−	2.2+)
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	699	1.3+	1.0+
1999 11 09	704	0.0	0.4−	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 03 27	699	(3.1−	0.8+)
1999 11 09	704	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	699	(2.2−	0.2+)
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.9−
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.0−
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	1.0−
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	1.4−	1.8+	2004 03 27	704	0.5−	1.2−
1999 11 17	704	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	(1.6−	2.8+)	2004 03 31	704	0.6−	0.1+
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.6−	1.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	(1.8−	3.2+)	2004 03 31	704	1.0−	0.6+
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	1.2−	1.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	(1.9−	3.4+)	2004 03 31	704	0.0	1.6+
1999 12 02	699	0.5+	1.2+	2002 10 12	704	(1.6−	3.9+)	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
1999 12 02	699	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	1.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
1999 12 02	699	0.6+	2.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
1999 12 04	703	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	1.1+	2004 04 11	703	0.6+	1.1+
1999 12 04	703	0.6−	1.2−	2002 11 06	704	0.1−	1.2+	2004 04 11	703	(2.6+	1.3+)
1999 12 04	703	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.5+	1.1+	2004 04 11	703	0.3+	0.7+
1999 12 04	703	1.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	1.1+	0.0
1999 12 06	704	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.7+
1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	1.5−	2004 04 16	644	0.0	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
1999 12 06	704	0.7+	1.3+	2004 03 17	704	1.0+	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	1.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.8+	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	1.3+
1999 12 12	703	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	1.3−	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
1999 12 12	703	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
1999 12 12	703	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+

(80203)∗ 1999 VA$_{58}$ = 2001 HY$_{10}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.47380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28268955	ω	195.83627		+0.58495498	−0.80992802	
a	2.2993031	Ω	218.39257		+0.75144297	+0.56111960	
e	0.1290624	i	3.96513		+0.30522310	+0.17076706	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.0
1999 10 22	704	0.7−	1.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1999 10 22	704	0.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.4−	0.3−	2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.2+	0.9+
1999 10 22	704	0.7−	0.5−	2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	1.2+
1999 11 04	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	1.4+	0.7−	2002 09 03	608	0.9−	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.5+	2002 09 03	608	1.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 09 03	608	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.7−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	1.2−	2002 09 06	704	0.1−	1.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2002 09 06	704	0.7−	0.6+
1999 11 05	699	0.6−	0.7+	2001 03 31	691	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.6−	0.8+

1999 11 05	699	0.5+	0.9+	2001 03 31	691	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	1.1+		
1999 11 05	699	0.7+	0.1−	2001 03 31	691	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+		
1999 11 11	691	0.3−	0.1−	2001 04 16	699	0.4−	0.9−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+		
1999 11 11	691	0.2−	0.2−	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+		
1999 11 11	691	0.3−	0.1−	2001 04 16	699	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.0		
1999 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+		
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2001 04 17	704	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+		
1999 11 12	704	0.9+	0.5+	2001 04 17	704	0.6−	1.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.9+		
1999 11 12	704	1.1−	0.4+	2001 04 17	704	1.0+	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	0.7+		
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 04 17	704	1.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+		
1999 11 13	691	0.5−	0.2−	2001 04 23	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	1.6−		
1999 11 13	691	0.3−	0.2−	2001 04 23	704	0.9+	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.6+		
1999 11 13	691	0.5−	0.1+	2001 04 23	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	1.2+		
1999 11 16	691	0.2+	0.1−	2001 04 23	704	0.3−	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.9+		
1999 11 16	691	0.1+	0.3−	2001 04 23	704	1.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	0.8+		
1999 11 16	691	0.1+	0.2−	2001 04 30	691	0.1+	0.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.7+		
1999 11 17	704	0.5+	0.4+	2001 04 30	704	0.6+	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+		
1999 11 17	704	0.5+	0.5+	2001 04 30	691	0.0	0.3+	2004 02 18	691	0.0	0.4+		
1999 11 17	704	0.5+	0.7+	2001 04 30	704	1.1−	0.7+	2004 02 18	691	0.1−	0.5+		
1999 11 17	704	0.4+	0.7+	2001 04 30	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
1999 11 17	704	0.7+	0.4+	2001 04 30	704	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	(2.1+	0.2−)		
1999 12 02	699	1.1−	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+		
1999 12 02	699	0.5+	0.7+	2002 07 12	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.8+		
1999 12 02	699	0.7−	1.2+	2002 07 12	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
1999 12 04	703	0.5−	0.6+	2002 07 21	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+		
1999 12 04	703	0.0	0.8+	2002 07 21	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+		
1999 12 04	703	0.2−	1.1+	2002 07 21	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+		
1999 12 04	703	0.7−	0.9+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
1999 12 06	704	0.5+	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+		
1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
1999 12 06	704	0.1−	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
1999 12 06	704	0.0	0.1−	2002 08 07	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−		
1999 12 06	704	0.4+	0.9+	2002 08 07	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+		
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+		
1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2002 08 08	699	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.4+		
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2002 08 08	699	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2002 08 08	699	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+		

(80204)∗ **1999 VF**$_{58}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.71975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30637212	ω	313.89363		+0.98587442	−0.15987531	
a	2.1792307	Ω	55.36702		+0.16572815	+0.88812776	
e	0.1766116	i	3.47794		+0.02420371	+0.43089322	
P	3.22	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.5+	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.0		
1994 01 08	691	0.6+	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+		
1994 01 11	691	0.1−	0.1−	1999 11 17	691	0.5+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.0		
1994 01 11	691	0.9−	0.3−	1999 11 17	691	0.6+	0.5−	2002 10 05	704	0.1−	0.7+		
1994 01 11	691	0.3+	0.1−	1999 11 17	691	0.6+	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+		
1994 01 16	691	0.5−	0.8−	1999 12 02	699	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	0.3+	0.9+		
1994 01 16	691	0.4−	0.2−	1999 12 02	699	0.4+	0.8−	2002 10 09	699	0.5+	1.2+		
1994 01 16	691	0.1+	0.1+	1999 12 02	699	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	0.5+		
1994 01 17	691	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	0.6+		
1994 01 17	691	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−		
1994 01 17	691	0.2−	0.5−	1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.3−		
1999 10 21	704	0.5−	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−		
1999 10 21	704	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.2+		
1999 10 21	704	0.3−	1.0−	1999 12 08	704	0.0	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.2+		
1999 10 21	704	0.5−	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2002 10 29	704	0.5+	0.5+		
1999 11 01	703	0.4−	0.4+	1999 12 08	704	0.4−	0.4+	2002 10 29	704	0.6−	1.6+		
1999 11 01	703	0.8−	0.5+	1999 12 08	704	0.8+	0.9+	2002 10 29	704	1.2+	0.6+		
1999 11 01	703	0.5−	0.1−	1999 12 08	704	0.2−	0.6+	2002 10 29	704	(1.7+	2.3+)		
1999 11 01	703	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	1.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.7+		
1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.5+	0.7+		
1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.4+		
1999 11 04	704	0.0	0.2−	2002 07 09	704	1.1+	1.4+	2004 01 30	691	0.4+	0.5+		
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2002 09 05	608	0.2+	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.4+		
1999 11 05	699	1.0−	0.3+	2002 09 05	608	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.7+	0.1+		
1999 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 09 05	608	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+		
1999 11 05	699	1.1−	0.1−	2002 09 11	608	1.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+		
1999 11 09	704	0.0	0.0	2002 09 11	608	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.4−		
1999 11 09	704	0.0	0.5−	2002 09 11	608	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	1.8+	1.2+		
1999 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 09 15	608	(2.1+	1.4+)	2004 03 16	704	0.2+	1.7+		
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2002 09 15	608	0.9+	1.6+	2004 03 16	704	0.5−	1.4+		
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 09 15	608	0.7+	1.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
1999 11 12	699	0.1+	0.4+	2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2004 03 17	691	0.2+	0.5+		
1999 11 12	699	0.4+	0.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.6+		
1999 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.4+		
1999 11 12	699	0.3+	0.1+	2002 09 26	608	(2.2−	0.7−)	2004 03 18	704	0.2−	1.1+		
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2002 09 26	608	(2.2−	1.3−)	2004 03 18	704	0.5+	0.7+		
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2002 09 26	608	1.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
1999 11 12	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+		
1999 11 16	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+		
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+		
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	1.6+		

(80205)∗ **1999 VV**$_{59}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.12430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29279354	ω	185.57233		+0.62658154	−0.77816029	
a	2.2460964	Ω	225.63861		+0.71735614	+0.59749269	
e	0.1461482	i	3.46035		+0.30462394	+0.19356924	
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.3−	1.4+	1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.5−		
1999 10 07	704	0.3+	0.5+	1999 11 12	704	0.5+	0.6−	2002 08 08	699	0.2−	0.4−		
1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 11 12	704	0.4+	0.9−	2002 08 08	699	0.1−	0.4+		
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.8+	0.9−	2002 08 08	699	0.6−	0.1+		
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.7−	2002 08 08	699	1.3−	0.3+		
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.7+		
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 08 09	704	0.1−	0.1−		
1999 10 10	704	0.5−	0.9+	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	1.1+	0.3+		
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+		
1999 10 15	704	0.9−	1.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.6+		
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.6+		
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.5+		
1999 10 15	704	1.1+	1.9+	1999 11 16	704	0.3−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.7+		
1999 10 21	704	1.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.4−	0.9+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+		
1999 10 21	704	0.4−	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.8+	2002 09 14	644	0.2+	0.6+		
1999 10 21	704	0.5−	0.0	1999 11 25	120	0.8+	1.3−	2002 09 14	644	0.6+	0.9+		
1999 10 21	704	0.9−	0.4+	1999 11 25	120	(2.1+	1.0+)	2002 09 14	644	0.1−	0.6+		
1999 10 21	704	1.2−	0.2+	1999 11 25	120	1.6+	1.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+		
1999 10 29	703	0.3+	1.1+	1999 11 26	120	0.8+	2.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.8+		
1999 10 29	703	0.8−	0.5+	1999 11 26	120	1.0+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+		
1999 10 29	703	0.7−	0.1−	1999 11 26	120	0.4−	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.3+		
1999 10 29	703	0.9−	0.4+	1999 11 27	120	1.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.8+		
1999 11 01	699	0.4−	0.5+	1999 12 04	699	0.1+	0.7+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+		
1999 11 01	699	0.7−	0.2−	1999 12 04	699	0.4+	0.7−	2004 03 12	644	0.3−	0.3+		
1999 11 01	699	0.3+	0.1+	1999 12 04	699	0.9+	0.8+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+		
1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	1.2+	0.2+		
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2000 01 05	704	0.7+	1.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.6+		
1999 11 04	704	0.5−	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	1.0+		
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.3+		
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2001 03 30	691	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+		
1999 11 05	704	0.9−	0.2+	2001 03 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2−		

1999 11 05	704	1.2+	0.6+	2001 03 30	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
1999 11 05	704	0.8+	0.2−	2001 04 30	691	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+
1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
1999 11 05	704	1.1+	0.3−	2001 04 30	691	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.4+
1999 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 05 22	807	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
1999 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 05 22	807	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 05 22	807	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 05 22	807	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
1999 11 09	704	0.1−	0.0	2002 08 05	644	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.4+
1999 11 11	703	1.2−	0.0	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
1999 11 11	703	0.5−	0.7+	2002 08 05	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
1999 11 11	703	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1999 11 11	703	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
1999 11 12	699	0.7−	0.3−	2002 08 06	644	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
1999 11 12	699	0.7−	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.0
1999 11 12	699	0.5−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0				

(80206)∗ **1999 VU$_{69}$ = 2001 FH$_{74}$**

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11648)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.18287		(2000.0)		−0.99136550	−0.11190302
n	0.29560526	ω	128.04239		+0.06855919	−0.88668451
a	2.2318308	Ω	45.64891		+0.11177694	−0.44862935
e	0.0262405	i	5.48525			
P	3.33	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.3+	0.0	2001 03 25	695	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 29	691	0.3+	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
1999 10 29	691	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	1.7−	0.2+
1999 11 04	704	0.5−	1.1−	2001 03 26	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
1999 11 04	704	0.7+	0.1+	2001 03 26	695	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
1999 11 04	704	1.2−	0.6+	2001 03 26	695	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2001 08 19	807	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
1999 11 11	703	1.0−	0.5+	2001 08 20	807	0.8+	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.4+
1999 11 11	703	0.3−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.0
1999 11 11	703	0.9−	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.9+	0.9+
1999 11 11	703	0.5+	0.5+	2002 09 16	644	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.6+
1999 11 12	704	0.2−	0.5+	2002 09 19	644	0.5−	0.9+	2004 03 16	691	0.2−	0.4−
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 09 19	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.4−
1999 11 12	704	1.0+	0.4−	2002 09 19	644	0.2−	0.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.5−
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2002 09 28	608	1.8−	0.7−	2004 03 18	644	0.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 28	608	1.6−	0.4−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
1999 11 12	691	0.4−	0.7+	2002 09 28	608	1.6−	0.4−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
1999 11 12	691	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	1.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.4−
1999 11 12	691	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
1999 11 16	704	1.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
1999 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
1999 11 16	704	1.6−	0.2+	2002 10 05	704	0.6−	1.0+	2004 03 28	703	(2.6+	1.7−)
1999 11 16	704	(3.4−	0.1−)	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	1.2+	0.3+
1999 11 17	691	0.2+	0.7−	2002 10 05	704	1.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.4−	0.8+
1999 11 17	691	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.2+	0.3+
1999 11 17	691	0.7+	0.4−	2004 01 19	703	0.2−	0.3+	2004 04 14	644	0.5+	0.1−
2001 03 19	704	1.2+	0.7+	2004 01 19	703	0.1+	0.8+	2004 04 14	644	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.2−	0.2+	2004 04 14	644	0.3+	0.2−
2001 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 01 19	703	0.1−	0.1+				
2001 03 25	695	0.3−	1.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+				

(80207)∗ **1999 VH$_{73}$**

Discovered 1999 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.91089		(2000.0)		−0.99857783	−0.05301136
n	0.29163655	ω	351.46774		+0.05173576	−0.93786858
a	2.2520330	Ω	185.50302		+0.01287373	−0.34291736
e	0.1953728	i	3.38794			
P	3.38	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.6−	0.1+
1992 10 18	691	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	0.5−	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2001 05 23	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2001 02 22	704	0.3−	0.9+	2001 05 23	704	0.5+	1.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2001 03 13	608	0.2−	1.0−	2001 05 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.6−	0.0	2001 03 13	608	0.2−	0.7−	2001 05 24	704	1.3+	1.2−
1999 10 11	704	0.6−	0.7+	2001 03 13	608	0.1−	1.0−	2001 05 24	704	0.9+	0.1+
1999 10 11	704	1.1−	0.9+	2001 03 18	699	0.3−	0.4+	2001 05 24	704	0.7+	1.1+
1999 10 11	704	0.5−	0.4+	2001 03 18	704	0.4−	0.4+	2001 05 24	704	1.6−	1.6+
1999 10 11	704	1.0−	0.5+	2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2001 05 27	704	0.1+	0.1−
1999 10 11	704	0.1−	0.3+	2001 03 18	704	0.5−	0.3+	2001 05 27	704	0.9+	0.6−
1999 11 01	691	0.3−	0.0	2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2001 05 27	704	0.1+	0.4+
1999 11 01	691	0.3−	0.0	2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2001 05 27	704	0.6−	0.1−
1999 11 01	691	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.4−	0.4+	2001 05 27	704	0.2+	0.5−
1999 11 05	691	0.1+	0.1−	2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2002 09 01	608	0.0	0.6+
1999 11 05	691	0.1+	0.2−	2001 03 18	699	0.4−	0.2+	2002 09 01	608	0.5+	0.4+
1999 11 05	691	0.1+	0.0	2001 03 21	049	0.8+	1.3−	2002 09 01	608	0.7−	0.4+
1999 11 09	691	0.6−	0.1+	2001 03 21	049	0.8+	1.5−	2002 09 05	704	1.2−	1.1+
1999 11 09	691	0.1−	0.2+	2001 03 21	049	0.7+	1.3−	2002 09 05	704	0.3+	0.7+
1999 11 09	691	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.3−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.7+
1999 11 09	691	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.4−	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.8+
1999 11 09	691	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	0.8−	1.4+
1999 11 09	691	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.8−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.9+
1999 11 11	691	0.3+	0.2−	2001 03 24	704	0.5−	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.7+
1999 11 11	691	0.2+	0.0	2001 03 29	704	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.7+
1999 11 11	691	0.3+	0.2−	2001 03 29	704	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.3+
1999 11 12	704	0.8+	0.0	2001 03 29	704	0.1−	0.3−	2002 09 16	644	0.2−	0.5+
1999 11 12	704	1.2+	1.3−	2001 03 29	704	0.4−	0.4+	2002 09 16	644	0.4−	0.5+
1999 11 12	704	0.9+	0.4−	2001 03 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	106	1.0+	1.1+
2000 12 23	704	0.8+	0.4+	2001 03 30	608	0.2−	0.2−	2003 12 18	106	0.7−	0.4+
2000 12 23	704	0.1+	0.5−	2001 03 30	608	0.2+	0.3−	2003 12 18	106	0.9−	0.0
2000 12 23	704	1.4+	1.3+	2001 03 30	608	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 12 23	704	0.3+	1.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	1.0+
2000 12 30	699	0.3−	0.2−	2001 04 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
2000 12 30	699	0.0	0.8+	2001 04 01	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
2000 12 30	699	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.3+	0.7−
2000 12 30	699	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	1.1−
2001 01 03	704	1.1−	0.8+	2001 04 01	106	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2001 04 01	106	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	1.3−
2001 01 03	704	0.8+	0.3−	2001 04 01	106	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	1.1−
2001 01 03	704	0.6−	0.1+	2001 04 09	049	0.1+	1.2−	2003 12 24	704	0.0	0.2−
2001 01 03	704	0.1−	1.8−	2001 04 09	049	0.2+	1.5−	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.7+	1.2+	2001 04 09	049	0.0	1.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	0.7+	0.6−	2001 04 15	699	1.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.4−	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2001 04 15	699	1.3+	0.7+	2004 02 22	704	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.4+	0.9+	2001 04 15	699	0.6+	0.4+	2004 02 22	704	0.5−	0.7+
2001 01 21	704	0.4−	1.1+	2001 04 15	699	0.3+	0.5+	2004 02 22	704	1.0−	0.0
2001 01 30	704	0.1−	0.4+	2001 04 18	704	0.3+	0.2−	2004 02 22	704	0.5+	0.3−
2001 01 30	704	1.1+	0.0	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2001 01 30	704	2.0+	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
2001 02 02	699	0.2−	0.7+	2001 04 18	704	0.6+	1.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.7−
2001 02 02	699	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 02 02	699	0.3−	0.6+	2001 05 17	704	0.7+	1.5+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 02 02	699	0.1+	1.1+	2001 05 17	704	1.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2001 02 22	704	0.0	0.1−	2001 05 17	704	0.5+	0.5+				

(80208)∗ **1999 VG$_{81}$ = 1997 GD$_{34}$**

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37841)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.07522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26414669	ω	283.55252		+0.10054949	−0.99474362	
a	2.4056878	Ω	160.64497		+0.93393667	+0.08765780	
e	0.1699026	i	3.34941		+0.34300452	+0.05292679	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8+	0.8−	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−	
1997 04 03	704	1.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+	
1997 04 11	704	0.9−	0.0	2000 01 05	704	1.0+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−	
1997 04 11	704	0.7−	1.5+	2000 01 05	704	1.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2+	
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2000 01 06	704	1.7+	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+	
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2000 01 06	704	0.9+	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.1+	
1999 10 10	704	0.4+	0.7+	2000 01 06	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	2000 01 06	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	
1999 10 10	704	0.9−	1.1+	2000 01 06	704	1.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	
1999 11 04	704	0.0	0.6+	2002 07 22	644	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.0	
1999 11 04	704	0.4−	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+	
1999 11 04	704	0.5−	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.8+	2004 02 01	608	0.1+	0.3+	
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.5+	2004 02 01	608	0.6+	0.0	
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.7+	2004 02 01	608	0.9+	0.4+	
1999 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	703	0.1−	0.1+	
1999 11 05	704	0.2−	0.7−	2002 08 17	644	0.2+	0.8+	2004 02 11	703	0.0	0.2+	
1999 11 05	704	1.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 11	703	0.7+	0.5+	
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.9+	2004 02 11	703	0.6−	0.6+	
1999 11 05	704	1.2−	0.5−	2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+	
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	
1999 11 17	704	0.2−	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.0	
1999 11 17	704	0.8−	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	
1999 11 17	704	0.4−	0.7−	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−	
1999 11 17	704	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.2+	
1999 12 06	704	1.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.6−	
1999 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.1+	
1999 12 06	704	0.9+	1.2−	2004 01 23	185	0.0	0.2−	2004 02 22	704	0.3−	0.5+	
1999 12 06	704	0.8−	1.3+	2004 01 23	185	0.4+	0.3−	2004 02 22	704	0.5−	0.2−	
1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 01 23	185	0.2−	0.3−	2004 02 22	704	0.7−	0.0	
1999 12 14	704	0.0	0.2−	2004 01 23	185	0.1+	0.1−	2004 02 22	704	1.0−	0.9+	
1999 12 14	704	0.7−	0.6−	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	
1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	
1999 12 30	699	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	
1999 12 30	699	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	
1999 12 30	699	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	1.3+	
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−					

(80209)∗ 1999 VK$_{89}$ = 1997 GN$_4$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 1203), G. V. Williams (*ibid.*)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.29302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28013177	ω	221.28241		+0.37756475	−0.92591419	
a	2.3132779	Ω	206.54051		+0.85607394	+0.35368662	
e	0.1880880	i	1.44957		+0.35296214	+0.13262233	
P	3.52	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.3−	
1992 11 27	691	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.5+	0.4−	1999 12 18	691	0.3+	0.5+	
1992 11 27	691	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.1−	1999 12 18	691	0.3+	0.2+	
1994 05 02	691	0.6−	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.1−	1999 12 18	691	0.3+	0.4+	
1994 05 02	691	0.9−	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 04 28	691	0.6+	0.2−	
1994 05 02	691	0.2−	0.2−	1999 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 04 28	691	0.9+	0.2+	
1997 04 07	691	0.2−	0.5−	1999 11 17	704	0.4+	0.0	2001 04 28	691	0.3+	0.9−	
1997 04 07	691	0.4+	0.7−	1999 11 17	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	1.2+	
1997 04 07	691	0.2+	0.6−	1999 11 17	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.8−	1.0+	
1997 04 09	691	0.4−	0.5−	1999 11 17	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.5+	
1997 04 09	691	0.4−	0.9−	1999 11 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.7−	
1997 04 09	691	1.3−	0.5−	1999 12 05	703	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	
1999 11 04	704	0.7−	0.2+	1999 12 05	703	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	
1999 11 04	704	0.7+	1.4−	1999 12 05	703	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
1999 11 04	704	0.2−	0.4−	1999 12 05	703	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.3−	
1999 11 04	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−	
1999 11 09	704	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.4−	
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	1.0−					
1999 11 09	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.8−					

(80210)∗ 1999 VN$_{90}$ = 2001 FU$_{118}$

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 11653)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.46989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29310258	ω	343.57766		+0.93944918	−0.34205290	
a	2.2445173	Ω	36.44576		+0.31822683	+0.84818993	
e	0.1416971	i	2.01209		+0.12714919	+0.40444240	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 08	691	1.4+	0.3−	2001 03 20	691	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.1+	
1994 03 08	691	0.1+	0.3+	2001 03 21	608	(0.3−	2.4−)	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	
1994 03 08	691	0.1−	0.1+	2001 03 21	608	(0.0	2.4−)	2004 01 18	644	0.0	0.1+	
1999 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 03 21	608	(0.7−	2.3−)	2004 01 22	704	1.1+	0.4+	
1999 10 20	704	0.2−	0.0	2001 03 22	209	1.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2001 03 22	209	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	
1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 03 22	209	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	
1999 11 02	703	0.3−	0.3+	2001 03 23	699	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+	
1999 11 02	703	0.5+	0.5+	2001 03 23	699	0.1−	0.9+	2004 01 23	699	0.1+	0.2+	
1999 11 02	703	1.2−	0.8+	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.0	
1999 11 02	703	0.9−	1.0+	2001 03 23	699	1.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.4+	
1999 11 03	699	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.8−	
1999 11 03	699	0.4+	0.9+	2002 07 05	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.7+	
1999 11 03	699	1.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.1+	
1999 11 05	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	1.6+	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.5−	
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0	
1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2002 07 13	608	0.7+	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	
1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 13	608	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.3+	
1999 11 05	704	1.0+	0.5+	2002 07 13	608	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+	
1999 11 09	704	0.4−	0.3−	2002 07 14	644	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.3−	
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.3+	0.0	
1999 11 09	704	0.6−	0.5−	2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	1.5−	0.3+	
1999 11 09	704	0.1+	0.6−	2002 07 28	608	0.5+	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.2+	
1999 11 09	704	0.4−	0.8−	2002 07 28	608	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.2+	
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 07 28	608	0.1+	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+	
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.2+	
1999 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−	
1999 11 12	704	0.5−	0.8−	2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.2+	
1999 11 12	704	1.0−	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.5+	
1999 11 16	704	0.2−	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2004 02 16	704	0.4+	0.4+	
1999 11 16	704	0.0	0.7−	2002 08 18	644	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+	
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2002 08 18	644	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	
1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	
2001 03 20	691	0.5−	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	0.6+	
2001 03 20	691	0.9−	0.1+	2002 08 29	644	0.3−	0.6+					

(80211)∗ 1999 VF$_{95}$ = 2001 FB$_{134}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 11655)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.20144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29820382	ω	295.30404		−0.82939509	−0.55399671	
a	2.2188464	Ω	211.20231		+0.54942695	−0.78551747	
e	0.0795404	i	7.99457		+0.10116231	−0.27577156	
P	3.31	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 04 23	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	608	0.6−	0.3+	
1999 10 06	704	0.7−	0.2+	2001 04 23	704	0.5+	1.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	
1999 10 06	704	0.3−	0.1+	2001 04 23	704	0.2−	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.3+	
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	2001 04 30	704	0.9+	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.3+	
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	2001 04 30	704	0.0	0.5−	2004 02 13	699	0.1−	0.2−	
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.0	0.1+	
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 13	699	0.1−	0.6+	
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2001 05 18	699	0.9+	0.5+	2004 02 13	699	0.5+	0.2−	
1999 10 14	645	0.0	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	1.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	
1999 10 15	691	0.2−	0.1−	2001 05 18	699	1.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	
1999 10 15	691	0.0	0.2−	2001 05 18	699	(4.6+	1.2+)	2004 02 19	704	0.8+	0.2−	
1999 10 15	691	0.0	0.0	2002 09 05	699	(2.7−	0.5+)	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	
1999 11 09	704	0.6−	0.1+	2002 09 05	699	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+	
1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2004 03 01	703	0.8−	0.6+	
1999 11 09	704	0.0	0.9−	2002 09 05	699	0.5−	0.9+	2004 03 01	703	0.5−	0.4+	
1999 11 09	704	0.6−	1.1−	2002 09 13	644	0.4−	1.5+	2004 03 01	703	0.8+	0.2−	
1999 11 09	704	0.2−	0.6−	2002 09 13	644	0.3−	1.6+	2004 03 01	703	1.3−	1.4−	
1999 11 12	704	0.8+	0.8+	2002 09 13	644	0.4−	1.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	
1999 11 12	704	0.0	0.5+	2004 01 17	608	0.2+	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	
1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 17	608	0.0	1.0−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	
1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 17	608	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	
1999 11 12	704	0.0	1.1+	2004 01 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	
2001 03 20	608	0.8−	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.8−	
2001 03 20	608	0.8−	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.4−	
2001 03 20	608	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.3+	
2001 03 24	699	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 04 15	703	0.6−	0.2−	
2001 03 24	699	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−	
2001 03 24	699	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	703	0.9−	0.8−	
2001 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	0.5−	
2001 03 31	691	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.0	2004 04 15	703	0.5−	1.2−	
2001 03 31	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	703	0.2−	0.4−	
2001 03 31	691	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+	
2001 04 16	699	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+	
2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	1.7+	2004 04 19	704	0.3+	1.2+	
2001 04 16	699	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	1.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.2−	
2001 04 16	699	0.1−	0.0	2004 01 30	608	0.1+	0.1−					
2001 04 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	608	0.0	0.3+					

(80212)∗ 1999 VQ$_{96}$ = 2002 TM$_{93}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.90821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30668305	ω	35.78779		−0.05902197	−0.99726849	
a	2.1777576	Ω	57.63510		+0.90321871	−0.07229344	
e	0.0368431	i	3.01365		+0.42510278	+0.01513996	
P	3.21	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	
1991 02 13	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	1.0−	
1991 02 13	691	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.4−	
1994 01 17	691	0.8−	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	
1994 01 17	691	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.0	
1994 01 17	691	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	
1999 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	
1999 10 20	704	0.1+	0.5−	2004 02 25	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	
1999 10 20	704	0.0	0.5−	2004 02 25	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	
1999 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+	
1999 11 09	704	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	0.3+	
1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	
1999 11 09	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	
1999 11 12	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	1.0−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	
1999 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	
1999 11 12	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	
1999 11 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	1.0+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+	
1999 11 12	691	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	
2002 09 05	704	1.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+	
2002 09 05	704	1.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.3+	
2002 10 03	704	1.4−	1.0+	2004 03 17	704	1.0+	1.0+	2004 03 27	691	0.5−	0.1+	
2002 10 03	704	0.8−	1.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	691	0.5−	0.2+	
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+	
2002 10 03	704	0.7−	1.5+	2004 03 17	704	0.0	1.1+	2004 03 28	703	0.1−	0.6+	
2002 10 03	704	0.2−	1.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	1.0−	0.4+	
2002 10 04	644	0.3−	1.5+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+	2004 03 28	703	1.0−	0.9+	
2002 10 04	644	0.2−	1.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	0.8−	0.8−	
2002 10 04	644	0.2−	1.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	
2004 02 16	703	0.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	0.1−	0.9+	
2004 02 16	703	0.2+	1.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+	
2004 02 16	703	0.9+	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	0.5+	
2004 02 16	703	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.0	0.1+					
2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.4+					

(80213)∗ 1999 VS$_{105}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.72136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31063725	ω	72.94449		+0.60491116	+0.79618575	
a	2.1592373	Ω	234.28520		−0.73656826	+0.55323012	
e	0.1905862	i	0.92214		−0.30257180	+0.24499937	
P	3.17	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.8+	0.1−	2002 10 06	599	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	
1999 11 09	704	0.7−	1.1−	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	
1999 11 09	704	0.4−	1.0−	2002 10 07	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.3+	0.0	
1999 11 09	704	0.1+	1.3−	2002 10 07	704	1.0−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	
1999 11 12	704	0.5+	0.7−	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	1.0−	0.5+	
1999 11 12	704	0.6+	0.6−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	
1999 11 12	704	0.4+	0.8−	2002 10 09	704	0.6−	0.8−	2002 10 12	704	1.2+	1.5+	
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	
1999 11 12	704	0.6−	0.6−	2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2002 10 12	704	1.1+	0.6+	
1999 11 17	691	0.4+	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 10 15	704	0.4−	0.2+	
1999 11 17	691	0.4+	0.4−	2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2002 10 15	704	0.4−	0.9+	
1999 11 17	691	0.4+	0.6−	2002 10 10	644	0.3−	0.0	2002 10 15	704	0.2−	0.9+	
1999 11 29	691	0.1+	0.6−	2002 10 10	644	0.1−	0.5+	2002 10 15	704	0.3−	1.1+	
1999 11 29	691	0.4−	0.8−	2002 10 10	644	0.5−	0.1−	2002 10 15	704	0.5−	1.4+	
1999 11 29	691	0.1+	0.7−	2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 11 01	704	0.8+	0.6−	
2001 02 03	691	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.9+	0.9−	2002 11 01	704	0.5−	0.7−	
2001 02 03	691	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.4−	1.0−	2002 11 01	704	1.7−	0.4−	
2001 02 03	691	0.3+	0.2+	2002 10 10	704	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	
2001 02 20	691	0.0	0.4+	2002 10 10	644	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	1.5−	0.4+	
2001 02 20	691	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	1.4−	0.2+	
2001 02 20	691	0.2−	0.6+	2002 10 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	
2002 10 02	704	1.0+	1.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	
2002 10 02	704	1.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.0	
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+	

2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	1.0+
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	1.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.5−
2002 10 04	599	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	1.0−	1.3+
2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	691	0.3+	0.3+
2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 10 11	291	0.1−	0.1−	2004 03 20	691	0.3+	0.4+
2002 10 06	599	0.1−	0.1+	2002 10 11	291	0.4−	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.3+
2002 10 06	599	0.2+	0.1−	2002 10 11	291	0.4−	0.0				

(80214)∗ 1999 VG$_{107}$ = 1999 XK$_{63}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1669), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.28645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29288094	ω	268.27610		−0.86591388	−0.49857350	
a	2.2456495	Ω	241.81640		+0.47514861	−0.79476995	
e	0.0820464	i	2.61529		+0.15629123	−0.34607108	
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.7−	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
1996 12 04	691	0.8−	0.1−	1999 12 08	704	1.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
1996 12 04	691	1.0−	0.4−	1999 12 08	704	0.8−	1.9+	2004 03 20	699	1.7−	0.2−
1996 12 07	691	0.2+	0.1+	2001 05 17	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	699	0.8−	0.0
1996 12 07	691	0.7+	0.2−	2001 05 17	704	(0.2−	2.1−)	2004 03 20	704	0.8−	0.5+
1996 12 07	691	0.4+	0.2−	2001 05 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	0.2−
1996 12 12	691	0.2+	0.1−	2001 05 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
1996 12 12	691	0.2+	0.3−	2001 06 01	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.7−	0.0
1996 12 12	691	0.1+	0.2−	2001 06 01	691	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	1.7−	2001 06 01	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.7−
1999 11 09	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.8−
1999 11 12	704	0.8+	0.6−	2004 02 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.6−
1999 11 12	704	0.6+	1.6−	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	0.9+	0.9−	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 02 25	704	1.0+	0.1−	2004 04 12	691	0.5−	0.2−
1999 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	691	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	683	0.2−	1.5+
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.2−	2004 04 16	683	0.2−	1.8+
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	1.5−	2004 04 16	683	(3.2−	2.0+)
1999 12 07	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.8−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	691	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	1.0−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
1999 12 07	691	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+				
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−				

(80215)∗ 1999 VM$_{111}$ = 2001 FU$_{146}$ = 2002 RL$_{232}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11659), A. Doppler (*MPO* 40026)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.00101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29120868	ω	93.33806		+0.87552969	+0.47409396	
a	2.2542384	Ω	238.38094		−0.47526884	+0.81033262	
e	0.1249377	i	6.28216		−0.08699023	+0.34437765	
P	3.38	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.0	0.8−	2002 07 17	704	1.4+	1.3+	2002 09 28	608	(2.6−	0.3−)
1998 05 24	704	0.6−	0.0	2002 07 17	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	0.8+	0.9+	2002 07 17	704	1.9+	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	0.3+
1998 05 24	704	1.1−	1.6+	2002 07 17	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.9+	2002 07 17	704	0.0	1.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.2−
1999 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 07 17	704	0.9+	0.0	2002 10 05	704	0.4−	0.1+
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2002 07 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 08	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.7+	0.5+	2002 07 17	704	0.6−	0.3−	2002 10 08	704	0.3−	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2002 08 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	704	0.6+	0.7−
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 08 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 08 04	704	0.8−	0.6+	2002 10 31	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 08 04	704	0.9−	0.8+	2002 10 31	704	0.5+	0.3+
1999 11 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.7−	2002 09 03	644	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.6−	2002 09 03	644	0.0	0.3+	2002 10 31	608	0.3−	0.1−
1999 11 17	704	1.1−	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	608	0.0	0.5−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	608	0.5−	0.3−
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	1.0+	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	1.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	1.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.9+
1999 12 07	704	0.2−	1.1+	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2004 02 12	644	0.4−	0.8+
2001 03 24	699	1.3+	0.1−	2002 09 12	644	(2.9−	0.2+)	2004 02 12	644	0.0	0.7+
2001 03 24	699	0.1+	0.1−	2002 09 15	608	0.6−	1.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.9+
2001 03 24	699	0.9+	0.3−	2002 09 15	608	0.2−	1.0−	2004 02 19	608	0.2+	0.6−
2001 03 24	699	0.1+	0.4−	2002 09 15	608	0.7−	1.0−	2004 02 19	608	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.9−	1.0+	2002 09 20	644	0.4−	0.4+	2004 02 19	608	0.4−	0.1+
2001 03 26	704	0.6−	0.4+	2002 09 20	644	0.7−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.8+
2001 03 26	704	1.4+	1.9+	2002 09 20	644	0.3−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.6+
2001 03 26	704	1.3+	1.4+	2002 09 28	608	(2.5−	0.5−)	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	1.2+	0.7+	2002 09 28	608	(2.6−	0.3−)				

(80216)∗ 1999 VL$_{112}$ = 2002 RP$_{44}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34809)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.56995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29054697	ω	357.76561		+0.51944864	−0.85219150	
a	2.2576597	Ω	60.93321		+0.78509986	+0.44696047	
e	0.1558245	i	4.11964		+0.33732970	+0.27202204	
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.1−	2001 05 14	691	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2001 05 14	691	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.5−	0.5−	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	1.6+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.9−
1999 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.9+
1999 11 09	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+
1999 11 09	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.3−	0.8+
1999 11 09	704	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	1.6+
1999 11 09	704	0.4−	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	1.5+	0.7−
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2002 09 09	608	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.5+
1999 11 12	704	0.6+	0.8+	2002 09 09	608	0.4−	1.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
1999 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 09 09	608	0.1+	1.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	1.6+
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	1.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	1.1−	0.2+
1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2002 09 13	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	1.7+
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2002 09 14	608	0.1−	1.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2002 09 14	608	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	0.6−	1.1+
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2002 09 14	608	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 09 16	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.8+	2002 10 01	608	0.1+	0.5+	2004 03 20	691	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2002 10 01	608	0.4+	0.8−	2004 03 20	691	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	608	0.1+	0.8+	2004 03 20	691	0.2+	0.4+

2000 01 03	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
2000 01 03	704	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	1.1−	0.8−	2004 03 20	704	1.4+	0.9+
2000 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	1.6−	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	1.3+
2000 01 03	704	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	1.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 10 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+
2000 01 04	704	0.0	1.1−	2002 10 09	699	1.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2000 01 30	704	1.4+	0.3−	2002 10 09	699	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	1.3+	0.6+
2000 01 30	704	1.4−	0.3+	2002 10 09	699	1.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	1.7+
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 10 09	699	0.5+	0.4−	2004 04 12	703	1.3+	1.2−
2000 01 30	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.8+	0.6−
2000 01 30	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.7−	0.6+				
2001 05 14	691	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+				

(80217)∗ 1999 VX$_{114}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.48260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29164111	ω	41.60003		+0.99746705	−0.01755656	
a	2.2520095	Ω	319.24956		−0.01686333	+0.88306513	
e	0.1448110	i	6.06149		+0.06910216	+0.46892189	
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.2−	2001 03 26	608	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.9+	0.8−
1999 10 12	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	608	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	(0.2+	2.3−)
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.8−	2004 01 17	644	0.6+	0.7+
1999 10 28	703	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	1.0−	0.6+	2004 01 17	644	0.5+	0.6+
1999 10 28	703	1.4−	0.6+	2002 07 05	704	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
1999 10 28	703	1.1−	0.2−	2002 07 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 28	703	1.2−	0.1−	2002 07 05	644	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	699	0.0	0.5−	2002 07 05	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 11 03	699	0.1−	0.9−	2002 07 14	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	699	1.0+	1.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	1.2+
1999 11 03	704	0.5−	0.4−	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	1.0−	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	1.2−	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	0.4+	0.1−
1999 11 09	703	0.1−	1.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 11 09	703	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	703	0.7−	1.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.8−
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	691	0.2+	0.6+
1999 11 11	703	1.0−	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
1999 11 11	703	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.9−	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.4+
1999 11 11	703	0.9+	0.1−	2002 09 05	704	0.9−	0.6−	2004 02 14	691	0.2−	0.4+
1999 11 11	703	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	1.3−	0.9+	2004 02 14	691	0.2−	0.2+
2001 03 26	608	0.0	0.1−	2002 09 05	704	1.0−	0.2−	2004 02 14	691	0.4−	0.1+

(80218)∗ 1999 VO$_{123}$ = 2002 SX$_{27}$

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37190)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.52463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29821516	ω	186.99033		+0.52007874	+0.85364134	
a	2.2187902	Ω	114.35085		−0.78211386	+0.48939724	
e	0.0267976	i	1.79522		−0.34324336	+0.17828852	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 07	691	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.9−
1991 04 07	691	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 18	608	0.2+	0.5+
1991 04 07	691	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2004 02 18	608	0.1−	0.6+
1999 11 05	691	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	608	0.2+	0.6+
1999 11 05	691	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	1.3+
1999 11 05	691	0.2−	0.8−	2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
1999 11 10	691	0.1−	0.7−	2002 10 05	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
1999 11 10	691	0.2+	0.8−	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.9+
1999 11 10	691	0.2+	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4+	1.2+
1999 11 15	704	1.0+	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.1−
1999 11 15	704	0.6+	0.5−	2002 10 08	699	1.5+	1.0+	2004 02 25	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.9+	0.1−	2002 10 08	699	0.7+	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	1.0−	2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
1999 11 15	704	0.1+	1.1−	2002 10 08	699	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2002 09 14	608	1.3−	0.1+	2002 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2002 09 14	608	0.8−	0.3+	2002 10 11	644	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 09 14	608	0.8−	0.4−	2002 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 09 26	644	0.7−	0.3+	2002 11 19	644	0.4−	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 09 26	644	0.5−	0.5+	2002 11 19	644	(2.3+	1.9+)	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 09 26	644	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 09 30	704	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	1.8−	0.5+
2002 09 30	704	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	1.3−	0.1−
2002 09 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	291	0.2−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.1−
2002 10 01	699	0.0	0.5+	2004 02 11	291	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	1.4−	0.7+
2002 10 01	699	0.3+	0.4+	2004 02 11	291	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.7+
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	1.4+
2002 10 01	699	0.9+	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	1.4+	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.9+	2004 02 17	704	1.7+	0.7−	2004 03 26	691	0.0	0.5+

(80219)∗ 1999 VA$_{124}$ = 1998 KS$_{7}$

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38579)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.50734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30717972	ω	180.79008		−0.10632999	+0.99148492	
a	2.1754095	Ω	83.10838		−0.91186491	−0.06708525	
e	0.1321543	i	4.34283		−0.39647991	−0.11161197	
P	3.21	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.3−
1998 05 01	704	1.4+	1.7+	1999 12 17	691	0.9+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.1−
1998 05 01	704	1.8−	0.7+	1999 12 17	691	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	1.2−
1998 05 01	704	(0.4+	5.0+)	1999 12 17	691	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.0	1.1−
1998 05 22	704	0.0	0.2−	2001 03 19	699	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.0
1998 05 22	704	0.5+	0.3−	2001 03 19	699	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.6−	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	0.9+	0.4+	2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 02 14	608	0.4+	0.8−
1998 05 23	699	0.3+	0.5−	2001 03 19	699	0.1+	0.5−	2004 02 14	608	0.3+	1.2−
1998 05 23	699	0.3+	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 02 14	608	0.3+	0.1−
1998 05 23	699	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
1998 05 23	699	1.4+	0.0	2001 03 19	699	0.1−	0.7−	2004 02 16	704	0.1−	1.1+
1998 05 23	699	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
1998 05 23	699	0.2+	0.3−	2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.0	0.1−	2001 03 26	704	1.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	1.1+	0.3−	2001 03 26	704	1.0−	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.4−
1998 05 24	704	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	1.6−	1.1+	2004 02 17	608	0.0	0.4+
1998 05 24	704	1.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.9−	0.5+	2001 03 26	608	0.3+	1.0−	2004 02 17	691	0.1−	0.4−
1998 05 24	699	0.2+	0.7+	2001 03 26	608	0.1+	1.3−	2004 02 17	608	0.2+	0.4+
1998 05 24	699	0.3−	1.1+	2001 03 26	608	0.3+	1.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
1998 05 24	699	0.6−	0.3−	2001 03 30	704	0.8+	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.0
1999 11 05	691	0.1−	0.3−	2001 03 30	704	1.6+	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
1999 11 05	691	0.3−	0.4−	2001 03 30	704	0.4+	0.3−	2004 03 10	644	0.4−	0.0
1999 11 05	691	0.2−	0.4−	2001 03 30	704	1.4+	0.5−	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
1999 11 10	691	0.2+	0.3−	2001 03 30	704	1.0+	0.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2001 04 16	645	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	0.8−

1999 11 10	691	0.0	0.4−	2001 04 16	645	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.0
1999 11 15	704	0.7−	0.2+	2001 04 16	704	0.9+	1.0+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.7−	0.8+	2001 04 16	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.2+
1999 11 15	704	0.7−	0.4+	2001 04 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.3+	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	704	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
1999 11 16	691	0.2−	0.3−	2001 04 16	704	1.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	691	0.0	0.4−	2002 10 31	608	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
1999 11 16	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	608	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
1999 11 28	691	0.7+	0.7−	2002 10 31	608	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
1999 11 28	691	0.6+	0.6−	2002 11 07	704	0.6−	1.6+	2004 03 20	704	0.4+	1.4+
1999 11 28	691	0.8+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	2.8+	0.7+
1999 12 07	704	1.0−	0.4−	2002 11 07	704	1.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	1.3+
1999 12 07	704	0.6−	1.0+	2004 01 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	1.2+

(80220)∗ 1999 VC$_{144}$ = 1992 EQ$_{12}$

Discovered 1999 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.17439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21795895	ω	163.85802		+0.19539039	−0.98003852	
a	2.7345523	Ω	274.86346		+0.89567542	+0.19356505	
e	0.0625257	i	2.11100		+0.39948484	+0.04535506	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.3−	1.1+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
1992 03 03	809	0.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.5+	0.5−	2001 04 01	704	0.5+	0.9−
1992 03 06	809	0.9+	1.5−	1999 11 14	704	1.0+	0.7−	2003 08 25	704	0.6−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 08 25	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.4−	1999 11 14	703	0.6−	0.4−	2003 08 25	704	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.9+	1.0−	1999 11 14	703	1.8−	0.6−	2003 08 25	704	0.3−	0.6+
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	1999 11 14	703	0.3+	1.0−	2003 09 02	704	0.5+	1.5+
1999 10 12	704	0.8+	0.6−	1999 11 14	703	0.7−	0.3+	2003 09 02	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.0	1.1+	1999 12 07	704	0.6−	2.0+	2003 09 02	704	0.0	1.0+
1999 11 04	704	0.5−	0.7−	1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2003 09 02	704	0.5−	0.3−
1999 11 04	704	1.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2003 09 18	608	0.6−	0.6−
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.0	2003 09 18	608	0.2−	0.1−
1999 11 04	704	1.1−	0.9−	1999 12 07	704	1.1+	0.6+	2003 09 18	608	0.4+	0.3−
1999 11 11	703	0.1−	0.6+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 09 18	644	0.3−	0.3+
1999 11 11	703	0.2−	0.2+	2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 09 18	644	0.3−	0.4+
1999 11 11	703	0.9+	0.4+	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 09 18	644	0.1−	0.4+
1999 11 11	703	0.2−	0.1+	2001 02 20	645	0.0	0.1+				
1999 11 14	704	0.1+	0.9−	2001 04 01	704	1.2+	0.9+				

(80221)∗ 1999 VM$_{144}$ = 2002 RT$_{14}$

Discovered 1999 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.82615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29294445	ω	137.60632		−0.67261537	−0.73996164	
a	2.2453249	Ω	354.65022		+0.65809206	−0.59398699	
e	0.0782818	i	4.14104		+0.33838350	−0.31565208	
P	3.36	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.9−	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.2−	1.5−	2002 09 15	699	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−
1999 11 03	704	0.9−	0.1−	2002 09 15	699	0.7+	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.3−
1999 11 03	699	0.9+	0.3+	2002 09 15	699	0.2+	1.0+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.6+	2002 09 15	699	0.2+	1.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
1999 11 03	704	0.2−	1.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−
1999 11 03	699	1.7+	0.6+	2002 10 03	704	1.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	1.2−	0.9+	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
1999 11 03	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
1999 11 11	703	0.0	1.3−	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	0.6+
1999 11 11	703	1.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−
1999 11 11	703	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.0
1999 11 11	703	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1999 11 14	703	1.3+	1.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.0
1999 11 14	703	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
1999 11 14	703	0.3+	0.9−	2003 12 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
1999 11 14	703	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	1.6+	1.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	704	0.5+	1.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	1.1−	2003 12 27	704	0.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 05 15	699	0.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2001 05 15	699	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2001 05 15	699	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 05 15	699	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2002 09 04	699	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
2002 09 04	699	0.6+	0.9+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	608	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 22	608	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.9−	1.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	608	0.2+	0.7−
2002 09 05	704	0.0	1.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	1.0+
2002 09 05	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 01	333	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 01	333	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 01	333	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	2.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 01	333	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	2.2+
2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2004 03 01	333	0.5−	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2002 09 13	644	0.7−	0.2+	2004 03 01	333	0.4−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.3−
2002 09 13	644	0.8−	0.1+	2004 03 01	333	0.7−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.9−	0.5+	2004 03 01	333	0.9−	0.1+				

(80222)∗ 1999 VP$_{144}$

Discovered 1999 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.63168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29281491	ω	25.20368		+0.62044916	−0.78252904	
a	2.2459871	Ω	26.54132		+0.69843608	+0.52126528	
e	0.1285246	i	6.66677		+0.35669297	+0.34048613	
P	3.37	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	0.3−	1999 11 14	703	0.1−	1.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 14	703	0.1−	0.1−	2002 08 19	644	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.7−	1999 11 14	703	0.3+	0.7−	2002 09 02	599	0.2−	0.6+
1999 10 06	704	0.3+	0.6−	1999 11 14	703	0.2+	0.7+	2002 09 02	599	0.9−	0.5+
1999 10 06	704	0.2+	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	0.7−	2002 09 02	599	1.6−	0.7+
1999 10 12	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.7−	0.8+	2002 09 02	599	0.7+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2002 09 11	608	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.7+	1999 11 16	704	0.6−	0.2−	2002 09 11	608	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.7+	1.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.0	2002 09 11	608	0.1−	1.0+
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 12 05	703	0.7+	1.8+	2002 09 16	644	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	1999 12 05	703	(2.1−	1.8+)	2002 09 16	644	0.5−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.9−	1999 12 05	703	1.2−	1.9+	2002 09 16	644	0.5−	0.1−
1999 10 15	704	0.7−	1.0−	1999 12 05	703	0.2+	2.0−	2004 02 17	704	0.9+	1.0+
1999 10 22	704	0.4−	0.9−	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+
1999 10 22	704	1.0+	0.5−	1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	1.0−
1999 10 22	704	1.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	(0.3+	2.1+)
1999 10 22	704	0.2−	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	1.0+	2004 02 28	D35	0.4−	0.4+
1999 10 22	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2004 02 28	D35	0.2−	0.3+
1999 10 29	703	0.0	0.7+	1999 12 13	703	0.0	0.1+	2004 02 28	D35	0.1−	0.3+
1999 10 29	703	0.4−	0.4+	1999 12 13	703	1.0−	0.3−	2004 02 28	D35	0.5+	0.2+
1999 10 29	703	0.5−	0.9+	1999 12 13	703	0.2−	0.5−	2004 02 28	D35	0.3−	0.3+
1999 10 29	703	0.3−	0.1+	1999 12 13	703	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.5−	0.0	2001 03 27	691	0.7+	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
1999 11 03	704	0.0	0.5−	2001 03 27	691	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+

1999 11 03	704	0.0	0.3+	2001 03 27	691	0.1+	0.7+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
1999 11 09	699	1.0+	0.4+	2001 04 30	691	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
1999 11 09	699	0.1+	0.2−	2001 04 30	691	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
1999 11 09	699	0.5+	0.1+	2001 04 30	691	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
1999 11 11	703	1.2−	0.3+	2002 08 13	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 11	703	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1999 11 11	703	0.6−	0.6+	2002 08 13	644	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1999 11 11	703	0.0	1.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+

(80223)∗ 1999 VH$_{151}$ = 2001 HW$_{49}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.46087		(2000.0)			
n	0.29645391	ω	268.56573		−0.90986666	+0.41405652
a	2.2275695	Ω	295.89357		−0.36801352	−0.83484606
e	0.0988883	i	1.68514		−0.19159517	−0.36275233
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.8−	1.3−	2001 05 21	704	0.8+	0.5+	2004 02 02	608	0.5+	0.6+
1999 11 03	704	0.5−	1.2−	2001 05 21	704	0.8−	0.1−	2004 02 02	608	0.6+	0.1+
1999 11 03	704	(2.5−	0.0)	2001 05 21	704	0.9−	1.1+	2004 02 02	608	0.3+	1.1+
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2001 05 24	699	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.3−	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 05 24	699	0.8−	0.6+	2004 02 12	644	0.5−	0.1−
1999 11 14	704	0.3+	1.4+	2001 05 24	699	0.2+	0.1−	2004 02 12	644	0.6−	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.8+	2001 05 24	699	0.1+	0.9+	2004 02 14	703	0.8−	0.3+
1999 11 14	704	0.6+	0.4+	2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	703	0.1+	1.2+
1999 11 15	704	0.6+	0.0	2001 05 24	704	0.7−	0.4+	2004 02 14	703	0.9−	0.5+
1999 11 15	704	0.4+	0.1−	2001 05 24	704	0.6+	0.0	2004 02 14	703	0.9−	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.7−	0.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.1−	2001 05 27	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.7−	2001 05 27	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.4+
1999 11 16	704	0.8−	1.6−	2001 05 27	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.3−
1999 11 16	704	1.1+	0.0	2001 05 27	704	1.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.9+	0.8−	2001 05 27	608	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	(2.6−	0.6−)	2001 05 27	608	0.9−	1.0+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	1.0−	2001 05 27	608	0.9−	1.1+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.0
1999 12 13	703	0.0	1.7+	2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	703	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
1999 12 13	703	0.6−	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	1.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 04 21	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 04 21	704	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	1.2+	2004 03 10	644	0.3+	0.2−
2001 04 21	704	0.1−	1.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2004 03 10	644	0.3+	0.2−
2001 04 21	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	1.2+	2004 03 10	644	0.5+	0.4−
2001 04 21	704	0.1−	0.9−	2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	704	0.9+	0.6−
2001 04 26	699	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	1.1−
2001 04 26	699	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−
2001 04 26	699	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2001 04 26	699	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.7+
2001 04 29	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 04 29	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2001 04 29	704	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2001 05 14	608	(1.6+	3.0−)	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−
2001 05 14	608	(2.7+	1.9−)	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 05 14	608	1.6+	1.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	1.3+
2001 05 17	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	291	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.9+
2001 05 17	704	1.0+	0.3+	2003 11 23	291	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 05 17	704	0.4+	1.1+	2003 11 23	291	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 05 17	704	1.1+	0.4−	2004 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2001 05 17	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	699	0.2+	0.9−	2004 03 29	691	0.1−	0.7−
2001 05 21	704	0.5−	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2001 05 21	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	699	0.1+	0.1−				

(80224)∗ 1999 VH$_{160}$ = 1997 CO$_{9}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.04407		(2000.0)			
n	0.28085032	ω	51.53547		+0.33834509	−0.94098137
a	2.3093305	Ω	18.69415		+0.85463964	+0.30337874
e	0.2053786	i	1.56537		+0.39384475	+0.15005132
P	3.51	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.2−	0.3+	1999 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.0
1994 05 05	691	0.9+	0.1−	1999 10 20	704	0.3−	1.0−	2004 02 17	704	1.5+	1.3+
1994 05 05	691	0.5−	0.8−	1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	1.0+	0.4+
1997 02 01	691	0.1+	0.8−	1999 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	1.0+	0.5+
1997 02 01	691	0.3−	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+
1997 02 01	691	0.6−	0.7−	1999 10 29	699	1.5−	0.9+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+
1997 02 06	691	0.4−	0.5−	1999 10 29	699	0.7−	0.6+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+
1997 02 06	691	0.4−	1.4−	1999 10 29	699	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
1997 02 06	691	0.6−	0.6−	1999 11 04	703	(5.4+	0.6−)	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.7+	0.7−	1999 11 04	703	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
1999 10 07	704	0.3−	0.6+	1999 11 04	703	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	1999 11 04	703	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	703	0.9−	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.5+	1.0+
1999 10 09	703	0.4−	0.4−	1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.5+
1999 10 09	703	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.8+
1999 10 09	703	0.8−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.8+
1999 10 09	691	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 02 29	691	0.4−	0.2−
1999 10 09	691	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.5−
1999 10 09	691	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	1.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	703	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	703	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	703	0.3−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	(1.8−	2.3+)	2004 03 14	703	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	1.0+	0.6−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
1999 10 13	645	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.3−
1999 10 13	645	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	807	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 08 20	807	0.2−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.9+	1.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	691	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
1999 10 20	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.3−
1999 10 20	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.7+				
1999 10 20	691	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2−				

(80225)∗ 1999 VT$_{160}$ = 2001 FC$_{27}$ = 2001 HQ$_{46}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.44938		(2000.0)			
n	0.31008829	ω	72.26954		+0.99381877	−0.10898895
a	2.1617849	Ω	293.98321		+0.09107812	+0.90919475
e	0.0408579	i	1.32397		+0.06347464	+0.40185359
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.0−	1.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.8+
1999 10 02	703	0.1+	0.9+	2001 03 19	699	0.2−	1.2+	2002 10 07	704	(0.0	3.2+)
1999 10 02	703	0.1+	1.0+	2001 03 19	699	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.9−
1999 10 02	703	0.2+	0.1+	2001 03 19	699	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.7+	1.0+

1999 10 03	704	1.2−	0.8+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.8+
1999 10 03	704	0.3−	1.0−	2001 04 18	704	0.4−	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.9−	0.1+	2001 04 18	704	0.5−	0.3+	2002 10 10	645	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.7−	0.9−	2001 04 18	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.4−
1999 10 07	704	1.3−	0.3−	2001 04 19	608	0.5+	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.9+	2001 04 19	608	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	1.1−	0.2+	2001 04 19	608	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 09 04	699	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	1.2−	1.2−
1999 10 10	704	(1.3+	2.2+)	2002 09 04	699	0.4+	0.9+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.9−	0.7−	2002 09 04	699	0.3−	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 09 04	699	2.0−	1.6+	2004 02 13	683	(2.1+	0.4+)
1999 10 13	704	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 13	683	(0.3+	2.4+)
1999 10 13	704	0.3−	0.7−	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 13	683	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.9−	2002 09 05	704	0.6+	1.3+	2004 02 19	704	0.7−	1.5+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	1.3+	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.6+	2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	1.8+
1999 10 15	704	0.9+	0.7+	2002 09 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	1.1−	1.6+
1999 10 15	704	0.7+	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.9−
1999 10 21	704	1.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	1.2+	1.0−
1999 10 21	704	0.3−	0.4−	2002 09 14	644	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.3−	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
1999 10 21	704	0.3−	0.7−	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
1999 11 03	691	0.2+	0.4−	2002 09 15	644	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
1999 11 03	691	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 03 12	644	0.4+	0.1+
1999 11 03	691	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.1+	2002 09 15	608	0.3+	1.0+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.6−	0.7−	2002 09 15	608	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	1.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2002 09 15	608	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.7−	2002 09 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	1.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 09 30	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
1999 11 14	704	0.8+	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
1999 11 16	704	1.8+	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	0.4+	1.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+				
2001 03 18	704	1.4+	1.7+	2002 10 03	704	0.8+	1.4+				

(80226)∗ **1999 VP**$_{166}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.11527		(2000.0)			
n	0.28353005	ω	280.45346		−0.99526668	−0.04154884
a	2.2947567	Ω	257.20654		+0.07188809	−0.92306891
e	0.0295107	i	5.16868		−0.06539365	−0.38238395
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 04 26	699	1.3−	0.4+	2004 01 25	608	0.7+	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 04 26	699	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.3−	0.5+	2002 08 16	704	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
1999 11 14	704	0.3−	1.2−	2002 08 16	704	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
1999 11 14	704	0.1+	0.9−	2002 08 16	704	1.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 28	644	0.3+	2.0+	2004 02 11	644	0.0	0.3−
1999 11 15	012	0.6−	0.3−	2002 08 28	644	(0.6+	2.0+)	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1999 11 15	012	0.7−	1.0−	2002 08 28	644	(0.1−	2.3+)	2004 02 11	644	0.0	0.2−
1999 11 15	012	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	1.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.7+
1999 11 15	012	0.5−	0.3+	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
1999 11 16	704	0.1−	1.0+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	1.0−	0.1−
1999 11 16	704	1.5+	0.9+	2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	1.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.8+	0.1−	2002 10 06	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.7−	0.4+
1999 11 16	704	1.1+	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
1999 12 08	704	1.8−	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	0.7−	0.6−	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2004 01 23	704	0.8+	1.7+	2004 02 23	704	1.4+	0.3−
1999 12 08	704	0.9+	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+
2001 03 20	608	0.8+	0.2−	2004 01 23	704	1.6−	0.6+	2004 02 26	704	1.6+	0.5−
2001 03 20	608	1.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−
2001 03 20	608	1.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.6−	1.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 04 26	699	0.3−	0.3+	2004 01 25	608	0.3+	0.3−				
2001 04 26	699	0.8−	0.0	2004 01 25	608	0.4+	0.1−				

(80227)∗ **1999 VH**$_{168}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.12351		(2000.0)			
n	0.28592660	ω	106.31641		−0.84238626	−0.53448899
a	2.2819161	Ω	41.44221		+0.44633753	−0.76338895
e	0.1033847	i	5.94980		+0.30194072	−0.36271039
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.7−	1.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	1.0−	1.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.5+
1999 10 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	(0.7−	2.2+)	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.8−	0.6+	2002 10 11	704	(0.7+	3.8+)	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	(0.4−	2.0+)	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	1.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.9−	1.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
1999 11 14	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	1.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
1999 11 16	704	0.3+	0.9−	2003 12 23	704	1.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
1999 12 04	703	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.0
1999 12 04	703	0.5+	1.2−	2003 12 28	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1999 12 04	703	0.6−	1.0−	2004 02 02	699	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.0
1999 12 04	703	(4.1+	0.8+)	2004 02 02	699	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.9−	0.6+
1999 12 13	703	0.3+	0.1+	2004 02 02	699	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	1.0−	0.3−
1999 12 13	703	1.4+	0.1+	2004 02 02	699	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	1.0−	0.8+
1999 12 13	703	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	0.2+
1999 12 13	703	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	1.0+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	1.7−	1.8+
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	1.6−
2001 05 24	704	0.3−	0.7−	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	2.9+	1.4+
2001 05 24	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	703	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	2.4+	0.0
2001 05 24	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	703	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	2.8+	0.4−
2001 05 24	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	703	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	2.5+	0.6−
2002 09 14	608	1.3−	1.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	(3.4+	0.6−)
2002 09 14	608	1.0−	1.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2002 09 14	608	0.8−	0.8+	2004 02 20	608	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.7+	2004 02 27	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.3+	0.5−
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2002 10 01	699	0.4−	1.3+	2004 02 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.4+
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.3−				

(80228)∗ **1999 VN**$_{170}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.96278		(2000.0)			
n	0.27318936	ω	170.53143		−0.10449002	−0.99425769
a	2.3523045	Ω	285.46373		+0.91088436	−0.08635392
e	0.2179472	i	1.37321		+0.39921362	−0.06320319
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 16	333	0.5+	0.3−	2004 03 16	599	0.2−	0.3+
1997 04 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	333	0.1−	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	333	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
1999 10 06	704	0.0	0.8+	2004 02 17	333	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.9−
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.7−
1999 11 14	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	1.1−
1999 11 16	704	0.0	1.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	1.7+	0.3−
1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.0
1999 11 16	704	0.0	1.0+	2004 02 25	683	1.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2004 02 25	683	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2004 02 25	683	1.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2004 03 01	683	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	683	(0.1+	2.5−)	2004 03 20	699	0.5+	0.5−
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 01	683	1.0−	1.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2004 03 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
1999 12 07	704	0.1−	0.8−	2004 03 12	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
2002 08 12	807	0.0	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2002 08 12	807	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	1.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.9+
2002 08 13	291	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2002 08 13	291	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	1.4+
2002 08 13	291	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.8+
2002 08 18	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	599	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2002 08 18	644	0.4−	0.8+	2004 03 15	599	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.9+
2003 11 30	691	0.3+	0.0	2004 03 15	599	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2003 11 30	691	0.1−	0.0	2004 03 16	599	0.1+	0.1+				
2003 11 30	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.2+				

(80229)∗ **1999 VA$_{171}$ = 2001 FG$_{187}$ = 2002 RA$_{100}$**

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15647), G. V. Williams (*MPO* 37193), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.18011		(2000.0)			
n	0.30744112	ω	349.59207		+0.96272675	+0.27043539
a	2.1741762	Ω	354.71079		−0.24436613	+0.86224566
e	0.1900703	i	2.90983		−0.11594134	+0.42824890
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.0	0.6−	2002 09 17	608	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 09 17	608	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	1.3+
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	0.9−	0.4−	2002 11 12	644	0.5+	0.1−
1999 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 10 01	699	0.6+	0.7−	2002 11 12	704	0.2+	0.9+
1999 11 14	704	0.5+	0.9−	2002 10 01	699	0.5−	0.7+	2002 11 12	644	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.7−	1.4−	2002 10 01	699	1.0−	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	1.2+
1999 11 16	704	0.1−	1.0−	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.4+
1999 11 16	704	0.1−	1.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	1.5−	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+
1999 11 16	704	0.9+	1.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.2+
2001 03 19	699	0.3+	1.8+	2002 10 04	704	0.0	1.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+
2001 03 19	699	0.3−	1.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	1.5+
2001 03 19	699	0.4+	1.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	1.0+
2001 03 19	699	0.3+	1.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2001 03 21	608	0.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.5−
2001 03 21	608	0.2−	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	599	0.2+	0.3+
2001 03 21	608	0.6−	1.0−	2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	599	0.4+	0.6+
2002 08 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	599	0.7−	0.5+
2002 08 11	704	1.1+	1.4+	2002 10 12	704	0.3+	1.1−	2004 03 15	599	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	1.1+	2002 10 12	704	0.0	1.2−	2004 03 16	599	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.9−	2004 03 16	599	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	599	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 03 16	599	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	(0.3−	2.1+)	2002 10 31	699	0.2+	0.8+	2004 03 18	691	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	(0.1−	3.3+)	2002 10 31	699	0.4+	1.0+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	(0.2−	3.4+)	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	(0.1−	3.9+)	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	291	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	(1.0−	3.8+)	2002 11 08	704	0.7−	0.2+	2004 03 21	291	0.2+	0.4+
2002 09 17	608	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 21	291	0.5+	0.8+

(80230)∗ **1999 VH$_{171}$ = 2001 HX$_{50}$**

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.83260		(2000.0)			
n	0.28525184	ω	343.22662		−0.46956999	+0.87596780
a	2.2855133	Ω	258.65019		−0.79656788	−0.47425170
e	0.0724190	i	6.46434		−0.38076716	−0.08812346
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.4+	1.1−	2001 04 24	699	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	1.0+
1999 11 14	704	0.7−	1.1−	2001 04 24	699	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+
1999 11 14	704	0.8+	0.4−	2001 04 24	699	0.8−	1.2+	2002 10 05	704	0.0	0.8+
1999 11 14	704	0.5−	0.3−	2001 04 24	699	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.7+
1999 11 15	012	1.3−	0.8−	2002 09 05	608	0.7−	0.1+	2004 01 13	699	1.7−	0.3−
1999 11 15	012	0.0	0.1−	2002 09 05	608	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
1999 11 15	012	1.6+	0.5+	2002 09 05	608	1.0−	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.0
1999 11 16	704	0.1−	0.8−	2002 09 11	608	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2002 09 11	608	0.6−	0.0	2004 01 13	644	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.9−	0.5−	2002 09 11	608	0.4−	0.3−	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	644	0.4+	0.7+	2004 01 13	644	0.1−	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.7+	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 09 14	699	0.6+	1.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.6−
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2002 09 14	699	0.1−	1.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.5−
2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2002 09 14	699	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.7+
2001 04 18	608	1.0+	0.6−	2002 09 14	699	1.0+	0.9+	2004 01 29	704	1.0+	1.2+
2001 04 18	608	0.7+	0.7−	2002 09 15	608	0.5−	0.4−	2004 01 29	704	(0.9+	2.5+)
2001 04 18	608	1.0+	1.0−	2002 09 15	608	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	1.0+	1.0+
2001 04 23	704	0.3−	0.6+	2002 09 15	608	1.1−	0.3−	2004 01 29	704	1.9+	1.2+
2001 04 23	704	0.7+	1.4+	2002 09 17	608	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2001 04 23	704	0.8+	0.6+	2002 09 17	608	1.0−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2001 04 23	704	0.9−	0.4+	2002 09 17	608	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.2−	0.8+
2001 04 23	704	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	1.1+				

(80231)∗ **1999 VF$_{187}$ = 1994 CG$_{3}$**

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	175.88953		(2000.0)			
n	0.30224663	ω	197.21926		+0.91102770	−0.41227519
a	2.1990161	Ω	187.14253		+0.38514860	+0.85737472
e	0.0888590	i	3.50225		+0.14727214	+0.30811971
P	3.26	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3−	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	
1994 02 10	691	0.2−	0.0	2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	
1994 02 10	691	0.1+	0.5+	2002 09 05	608	0.7−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.7−	
1994 02 12	691	0.0	0.0	2002 09 05	608	0.7−	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	
1994 02 12	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	608	0.0	0.9−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	
1994 02 12	691	0.6+	0.3−	2002 09 07	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	
1994 02 15	691	0.1+	1.0+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	
1994 02 15	691	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	1.1+	2.0+	
1994 02 15	691	0.5−	0.1−	2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	1.3−	
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	
1999 10 15	704	0.1+	0.9−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2002 09 11	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.5+	
1999 11 04	704	1.0+	0.2−	2002 09 13	644	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	
1999 11 04	704	0.9+	0.4+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	1.7+	
1999 11 04	704	1.2+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.3+	0.3−	
1999 11 04	704	0.2−	0.7−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−	
1999 11 04	704	1.5+	0.8−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.7+	
1999 11 15	704	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	
1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 09 15	699	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.8+	
1999 11 15	704	0.8−	0.1−	2002 09 15	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.0−	1.5+	
1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.9−	1.0+	
1999 11 15	704	0.2+	1.2+	2002 09 15	699	0.0	0.8+	2004 03 15	704	(0.0	3.9+)	
1999 11 17	704	0.4−	0.8−	2002 09 15	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	(0.4+	2.4+)	
1999 11 17	704	0.9−	1.1+	2002 09 15	644	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.4+	
1999 11 17	704	0.5−	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 09 17	644	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	1.3+	
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2002 09 17	644	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.5+	0.7+	
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 09 17	644	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	1.3+	
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2002 09 17	608	0.9−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.2+	
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 09 17	608	1.0−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 09 17	608	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.3−	
2002 09 04	699	1.4+	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+	
2002 09 04	699	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+	
2002 09 04	699	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+	
2002 09 04	699	0.3−	1.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 28	691	0.0	0.2+	
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	691	0.0	0.4+	
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.5−					

(80232)∗ 1999 VQ$_{188}$ = 2001 HM$_{26}$

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.84851		(2000.0)			
n	0.28249235	ω	252.14457		+0.46595121	−0.88476159
a	2.3003730	Ω	170.06817		+0.83083775	+0.43389135
e	0.1493027	i	3.08945		+0.30429938	+0.17010358
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2−	0.5−	1999 12 14	704	1.3+	0.1−	2004 02 25	333	0.0	0.4+	
1999 11 04	704	0.1+	0.1−	2001 04 27	691	0.0	0.5+	2004 02 25	333	0.3−	0.5+	
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2001 04 27	691	0.1−	0.4+	2004 02 26	333	0.0	0.4+	
1999 11 04	704	0.3−	0.2+	2001 04 27	691	0.0	0.6+	2004 02 26	333	0.3−	0.3+	
1999 11 04	704	0.4+	1.3+	2001 04 29	691	1.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.0	0.0	
1999 11 15	704	0.2+	0.5−	2001 04 29	691	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	
1999 11 15	704	0.2+	0.9−	2001 04 29	691	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+	
1999 11 15	704	0.7+	1.3−	2001 04 30	691	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	
1999 11 15	704	0.4+	0.5−	2001 04 30	691	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.5−	
1999 11 15	704	0.7−	0.7+	2001 04 30	691	0.2−	0.5−	2004 02 26	333	0.2−	0.3+	
1999 11 17	704	0.1+	1.2+	2001 05 21	691	0.3−	0.4+	2004 02 29	291	0.5+	0.4+	
1999 11 17	704	0.2+	1.0+	2001 05 21	691	0.1+	0.1−	2004 02 29	291	0.3+	0.3+	
1999 11 17	704	0.8+	1.4+	2001 05 21	691	0.4+	0.1+	2004 02 29	291	0.1−	0.5+	
1999 11 17	704	1.6+	1.0+	2002 08 17	644	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	
1999 12 04	703	0.6−	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	
1999 12 04	703	0.8−	0.4+	2002 08 17	644	0.8−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	
1999 12 04	703	0.6−	0.1−	2002 08 27	644	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	
1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.6−	
1999 12 06	704	0.9−	1.0−	2002 08 27	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.1−	
1999 12 06	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	1.3+	
1999 12 06	704	0.1−	0.8−	2002 09 05	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	
1999 12 06	704	0.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.3+	
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2002 10 10	291	0.3−	0.7+	2004 03 26	691	0.0	0.2−	
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 10 10	291	0.1−	0.6+	2004 03 26	691	0.2−	0.0	
1999 12 14	704	1.1−	0.6+	2002 10 10	291	0.2−	0.8+					
1999 12 14	704	0.4−	0.9−	2004 02 25	333	0.2−	0.3+					

(80233)∗ 1999 VB$_{190}$

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.78766		(2000.0)			
n	0.28770774	ω	169.60335		+0.94240834	−0.33316328
a	2.2724885	Ω	209.90965		+0.30246592	+0.88654617
e	0.1412989	i	3.38877		+0.14276163	+0.32099552
P	3.43	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8−	0.1−	2002 08 18	608	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	
1999 10 12	704	0.8−	0.1−	2002 08 18	608	0.5−	0.5−	2002 10 29	704	0.8−	1.6+	
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 08 18	608	0.5−	0.6−	2002 10 29	704	1.0−	0.2+	
1999 10 12	704	0.4−	0.7−	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	0.4−	0.2+	
1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2002 10 29	704	0.3−	0.2+	
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 28	644	0.5−	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	0.3−	
1999 11 03	704	0.1−	0.2+	2002 09 01	608	0.5−	0.7−	2004 01 29	704	0.5+	1.4+	
1999 11 03	704	0.1−	1.0−	2002 09 01	608	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	1.9+	
1999 11 15	704	0.9+	0.2+	2002 09 01	608	0.7−	0.7−	2004 01 29	704	1.3+	0.3+	
1999 11 15	704	0.3−	1.1−	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.3−	
1999 11 15	704	0.3+	1.3−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	699	0.1−	0.0	
1999 11 17	704	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 01 30	699	1.5−	0.2−	
1999 11 17	704	1.1+	0.3−	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	699	1.0−	0.2−	
1999 11 17	704	0.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 02 16	333	0.4+	0.1+	
1999 11 17	704	0.5−	0.0	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2004 02 16	333	0.3+	0.2+	
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2004 02 16	333	0.2+	0.1+	
1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	1.3+	0.6−	
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	0.8−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2004 02 18	704	1.2−	0.6+	
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 09 15	608	0.8−	0.5−	2004 02 20	704	0.2−	0.7+	
2000 01 05	704	1.1+	0.6+	2002 09 26	699	0.9−	0.2+	2004 02 20	704	0.1+	0.4+	
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 26	699	0.2−	0.6+	2004 02 20	704	0.0	0.2−	
2000 01 05	704	0.8−	0.8−	2002 09 26	699	0.8−	0.2+	2004 02 20	704	0.8+	0.7+	
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 09 26	699	0.0	0.3+	2004 03 15	704	1.6+	1.5+	
2001 03 26	695	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	(2.2+	0.4+)	
2001 03 26	695	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	
2001 04 30	691	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	
2001 04 30	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	1.3+	0.5+	
2001 04 30	691	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
2002 08 09	704	1.6+	0.6+	2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	
2002 08 09	704	(2.6+	1.7−)	2002 10 06	704	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	
2002 08 09	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.6+	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	
2002 08 09	704	0.5−	1.4−	2002 10 06	704	1.9+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+	
2002 08 12	704	0.1−	0.8−	2002 10 06	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	
2002 08 12	704	0.1+	0.7−	2002 10 07	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+	

2002 08 12	704	0.0	0.9−	2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	1.0−	1.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.8−	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.8−	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 08 12	699	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2002 08 12	699	0.6+	0.4+	2002 10 09	699	0.0	1.7+	2004 03 26	691	0.4+	0.2+
2002 08 12	699	0.6+	0.2+	2002 10 09	699	0.1+	1.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	699	1.0+	0.9+	2002 10 09	699	0.0	1.3+	2004 03 27	704	1.3−	0.1+
2002 08 16	644	0.4−	0.4+	2002 10 09	699	0.4+	1.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2002 08 16	644	0.0	1.4+	2002 10 11	704	0.7+	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2002 08 16	644	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+

(80234)∗ 1999 VK$_{195}$ = 2002 PT$_{12}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.55769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28360576	ω	221.68421		+0.57039842	−0.82091935	
a	2.2943483	Ω	193.61064		+0.78081439	+0.55219726	
e	0.0918259	i	6.62489		+0.25490101	+0.14549780	
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 10	691	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.5−	1.2−	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
1991 06 10	691	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.2−	0.4−	2004 01 14	644	0.4+	0.4+
1991 06 10	691	0.6+	0.6+	1999 11 15	704	0.1−	1.0−	2004 01 14	644	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 15	704	0.2−	0.9−	2004 01 17	644	0.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2001 04 26	691	0.2−	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	2001 04 26	691	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	2001 04 26	691	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	1.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2002 08 05	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
1999 10 20	704	0.8+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
1999 10 20	704	0.9+	1.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
1999 10 20	704	1.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.2+
1999 11 03	703	0.6−	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
1999 11 03	703	1.5−	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.7−	0.7−
1999 11 03	703	0.4−	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
1999 11 03	703	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.8−
1999 11 05	704	0.5+	1.2+	2002 08 12	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	704	1.4−	0.5+
1999 11 05	704	0.8+	1.1+	2002 08 26	644	0.4−	1.5+	2004 02 17	704	0.3+	1.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.3−	1.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.5+
1999 11 15	704	0.5−	0.9−	2002 08 26	644	0.8−	1.7+				

(80235)∗ 1999 VO$_{201}$ = 2002 RZ$_{30}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34817)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.06182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29552897	ω	88.11591		+0.98849635	−0.13511504	
a	2.2322149	Ω	279.64491		+0.09612269	+0.90816474	
e	0.1077218	i	3.95293		+0.11677073	+0.39620794	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−
1992 10 03	691	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	645	0.1−	0.3−
1992 10 03	691	0.2+	0.1+	2002 09 14	683	0.2+	1.5+	2002 10 31	645	0.1−	0.4−
1999 11 03	704	1.4+	0.5+	2002 09 14	683	0.9+	0.4−	2002 11 08	704	1.6+	0.8+
1999 11 03	704	0.0	0.4−	2002 09 14	683	1.5+	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.4−	1.0−	2002 09 14	608	0.9−	0.9+	2002 11 08	704	0.8+	0.0
1999 11 09	703	0.2+	1.0+	2002 09 14	608	0.5−	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	703	0.4+	0.0	2002 09 14	608	0.8−	1.1+	2004 01 29	699	0.8−	0.0
1999 11 09	703	1.1−	0.5+	2002 09 15	683	1.7+	1.9+	2004 01 29	699	1.6+	0.3+
1999 11 09	703	0.6−	0.1−	2002 09 15	683	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.9+	0.3+
1999 12 05	703	0.2−	0.4−	2002 09 15	683	(2.2+	1.8+)	2004 01 29	699	1.7+	0.2+
1999 12 05	703	0.5+	0.8−	2002 09 16	683	1.0−	1.4+	2004 02 17	608	0.4−	0.3+
1999 12 05	703	1.0−	0.1+	2002 09 16	683	0.1+	0.0	2004 02 17	608	0.5−	0.2+
1999 12 05	703	0.1−	0.6−	2002 09 16	683	1.5−	1.1−	2004 02 17	608	0.1−	0.5+
1999 12 13	703	0.4−	0.1−	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+
1999 12 13	703	(4.9−	1.7+)	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
1999 12 13	703	(1.5−	3.4+)	2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.0
1999 12 13	703	0.8+	0.5+	2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.8+
2002 08 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 04	704	1.0+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	1.7+	2004 02 26	704	1.2−	0.9+
2002 09 04	699	0.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2002 09 04	699	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	1.8+	1.6+	2004 02 26	704	0.8−	1.3+
2002 09 04	699	0.8−	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 09 04	699	1.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 01	704	0.7+	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 01	704	0.9+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	704	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	699	0.1−	1.3+	2004 03 01	704	(2.1+	0.5+)
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−
2002 09 12	683	1.2−	0.0	2002 10 07	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 09 12	683	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2002 09 12	683	1.0−	0.8−	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2002 09 13	683	1.0−	1.1+	2002 10 09	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2002 09 13	683	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 09 13	683	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.3+

(80236)∗ 1999 VX$_{201}$ = 2001 FW$_{64}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13009)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.52019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27897621	ω	270.19277		+0.53230006	+0.84413087	
a	2.3196615	Ω	32.22968		−0.72109290	+0.49173542	
e	0.0593060	i	6.89549		−0.44348808	+0.21363367	
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	1.5−	2.0+
1999 11 03	704	0.7+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	1.1−	2002 10 04	704	0.6−	1.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	2001 03 19	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−
1999 11 09	703	0.5−	0.8+	2001 03 19	699	0.2−	1.2+	2002 10 07	608	0.6+	0.1+
1999 11 09	703	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.8−	0.5+	2002 10 07	608	0.1+	0.5−
1999 11 09	703	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	608	0.1+	0.2+
1999 11 09	703	1.0−	0.7+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	699	1.2+	0.1+
1999 12 13	703	0.6−	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2004 01 16	699	0.3−	0.1−
1999 12 13	703	0.9−	0.7+	2001 03 26	704	0.7+	1.0−	2004 01 16	699	0.5−	0.0
1999 12 13	703	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.9+	1.2+	2004 01 16	699	1.1+	0.2+
1999 12 13	703	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.3−	1.3+	2002 08 14	704	0.0	0.8+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.3+	1.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.3−
2001 02 17	704	1.1+	1.4+	2002 08 14	704	1.1−	0.5−	2004 01 27	703	1.8+	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	1.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	703	0.5+	0.7+
2001 03 03	704	(2.1+	1.3+)	2002 08 19	644	0.1−	1.2+	2004 01 27	703	0.4+	0.0
2001 03 03	704	0.3+	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.9+	2004 01 27	703	0.2+	0.2+
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.2+	1.1+	2004 02 11	703	0.5−	1.0−
2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 09 03	608	0.4−	0.4+	2004 02 11	703	0.5−	0.6−
2001 03 19	699	0.6+	0.3−	2002 09 03	608	0.6−	0.6+	2004 02 11	703	1.5−	0.3+
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 09 03	608	1.0−	0.5+	2004 02 11	703	1.3−	0.2+
2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2002 09 13	608	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.3+	0.6−
2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	608	0.1+	0.3+	2004 02 14	704	0.1−	1.2+
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2002 09 13	608	0.2−	0.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.6+
2001 03 19	699	0.8+	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 14	704	0.5−	0.4+

2001 03 19	704	0.4−	0.3−	2002 09 16	644	0.0	0.5+	
2001 03 19	704	0.6+	0.1−	2002 09 16	644	0.0	0.6+	

(80237)∗ 1999 VR$_{208}$ = 1995 SL$_{86}$

Discovered 1999 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.20920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26530810	ω	337.71283		+0.32032415		−0.94685209
a	2.3986619	Ω	93.59471		+0.87351957		+0.28322802
e	0.1615604	i	1.68728		+0.36654605		+0.15248937
P	3.71	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.3−	0.3+	1999 12 08	704	0.9+	1.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	
1995 09 26	691	0.2−	0.5+	1999 12 08	704	0.4+	1.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.8−	
1995 09 26	691	0.2−	0.4+	2001 05 24	807	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.6−	
1995 09 30	691	0.1+	0.5+	2001 05 24	807	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	
1995 09 30	691	0.3+	0.1+	2002 08 12	807	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	
1995 09 30	691	0.2+	0.3+	2002 08 12	807	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	
1999 11 10	691	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	1.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	
1999 11 10	691	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	1.0+	1.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+	
1999 11 10	691	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	0.9+	2004 01 26	699	1.5−	1.0+	
1999 11 15	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−	
1999 11 15	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	691	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.6−	
1999 11 15	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	691	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.7−	
1999 11 15	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	691	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−	
1999 11 15	704	0.1+	1.2+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.7+	
1999 12 08	704	0.0	0.9−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 02 11	691	2.4+	1.2−	
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2004 01 19	691	0.3−	0.2−					
1999 12 08	704	0.2+	1.1−	2004 01 22	704	0.1−	1.0−					

(80238)∗ 1999 VH$_{218}$ = 2001 FD$_{55}$

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11678)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.72088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28359511	ω	330.51589		−0.96218057		+0.12197881
a	2.2944058	Ω	218.96457		−0.10269529		−0.99059618
e	0.1443181	i	22.78930		−0.25231376		−0.06197077
P	3.48	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.2−	0.0	2001 04 18	704	0.0	0.6+	2002 09 14	699	0.2+	0.1−	
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	2001 04 18	704	0.5−	0.2−	2002 09 14	699	0.4−	0.3+	
1999 10 10	704	0.4−	0.7−	2001 04 18	704	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2001 04 18	704	0.1−	1.0+	2002 10 06	704	0.6+	0.5−	
1999 10 10	704	0.3−	0.7−	2001 04 23	919	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	
1999 11 05	704	1.7+	1.1−	2001 05 22	704	0.4+	0.1−	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	
1999 11 05	704	0.4−	0.0	2001 05 22	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	704	0.5−	0.2−	
1999 11 05	704	0.0	0.4−	2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	1.4+	0.5+	
1999 11 05	704	0.4−	1.1−	2001 05 22	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	
1999 11 05	704	1.1−	1.1−	2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	1.2+	
1999 11 12	699	0.2+	1.2+	2001 05 26	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.8+	
1999 11 12	699	0.4−	0.5+	2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.5−	0.1+	
1999 11 12	699	0.1+	0.4+	2001 05 26	704	0.3+	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.1+	
1999 12 04	699	0.4−	1.2+	2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	
1999 12 04	699	0.3+	0.7+	2001 05 26	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	1.1−	
1999 12 04	699	0.3+	0.9+	2001 05 29	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	
1999 12 14	704	1.0+	0.7−	2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	1.3−	
1999 12 14	704	0.3+	0.4−	2001 05 29	704	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	
1999 12 14	704	0.7+	0.0	2001 05 29	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	1.1−	0.5+	
2001 03 20	704	0.3+	0.3+	2001 05 29	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	
2001 03 20	704	0.5−	0.3+	2001 06 12	699	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.7+	
2001 03 20	704	0.1+	0.6+	2001 06 12	699	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	
2001 03 20	704	0.1+	0.6+	2001 06 12	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.9+	
2001 03 20	704	0.3−	0.2+	2001 06 12	699	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	1.5−	0.3+	
2001 03 24	704	0.4−	1.1+	2001 07 08	608	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	1.0+	
2001 03 24	704	0.7−	0.4+	2001 07 08	608	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.4+	1.0+	
2001 03 24	704	0.5+	0.1−	2001 07 08	608	0.4−	0.9−	2003 11 26	704	(3.8−	1.1+)	
2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2002 08 23	644	0.6−	0.2+	2003 11 26	704	(4.1−	0.8+)	
2001 03 24	704	0.1−	0.2+	2002 08 23	644	0.6−	0.3+	2003 11 26	704	(7.4−	1.1+)	
2001 04 01	704	0.2−	0.5−	2002 08 23	644	0.0	0.5+	2004 01 27	704	0.1+	0.0	
2001 04 01	704	0.2−	0.9−	2002 08 30	704	1.8+	0.9−	2004 01 27	704	0.3+	0.1+	
2001 04 01	704	0.8+	0.3−	2002 08 30	704	0.4+	1.3−	2004 01 27	704	1.0+	0.5−	
2001 04 01	704	0.1−	1.2−	2002 08 30	704	0.2−	0.4−	2004 01 27	704	0.8+	0.1+	
2001 04 01	704	0.6+	1.8−	2002 08 30	704	0.7+	0.6−	2004 01 27	704	0.1+	0.1−	
2001 04 05	608	(2.6+	1.2+)	2002 09 03	644	0.0	0.6−	2004 02 20	704	0.3+	0.3+	
2001 04 05	608	(2.9+	1.3+)	2002 09 03	644	0.2+	1.1+	2004 02 20	704	0.1+	1.0+	
2001 04 05	608	(2.6+	0.7+)	2002 09 03	644	0.1+	1.2+	2004 02 20	704	0.4−	0.0	
2001 04 17	704	0.3+	0.5−	2002 09 03	644	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.6−	1.2+	
2001 04 17	704	0.1+	0.2+	2002 09 03	644	0.0	1.0+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+	
2001 04 17	704	0.1−	0.2+	2002 09 03	644	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	
2001 04 17	704	0.8−	0.7−	2002 09 14	699	0.6−	1.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.9+	
2001 04 18	704	0.1−	0.2+	2002 09 14	699	0.9−	0.4+					

(80239)∗ 1999 VM$_{220}$ = 2002 PZ$_{26}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33146)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.77157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26566046	ω	196.54454		−0.47262184		−0.87807522
a	2.3965405	Ω	281.71323		+0.81696439		−0.40467468
e	0.0784393	i	4.38798		+0.33045088		−0.25538660
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2003 12 18	704	0.6−	0.2+	
1997 03 11	691	0.2−	0.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	
1997 03 11	691	0.1+	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.9−	0.5+	
1999 11 03	704	0.1−	1.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	
1999 11 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+	
1999 11 03	704	1.4−	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+	
1999 11 03	704	0.8−	0.1+	2002 08 06	644	0.4−	0.9+	2004 01 21	704	0.4−	0.5+	
1999 11 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.1+	
1999 11 14	703	0.1−	1.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+	
1999 11 14	703	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	
1999 11 14	703	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.1−	2004 02 22	704	1.1+	0.9+	
1999 11 14	703	1.7+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.9−	2004 02 22	704	0.8+	0.4+	
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.4−	2004 02 22	704	0.6+	1.1+	
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 02 22	704	1.0+	1.7+	
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−					

(80240)∗ 1999 VZ$_{223}$ = 2001 GJ$_{2}$

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.52458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30777259	ω	285.23399		+0.40837455		−0.91156367
a	2.1726149	Ω	140.55428		+0.86369827		+0.36893675
e	0.1115603	i	4.31191		+0.29539046		+0.18148649
P	3.20	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.6+	2001 04 29	691	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	
1999 10 10	704	0.9−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	

1999 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.9+		
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.7+	0.6−	2002 10 11	704	0.7+	0.0		
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2002 10 29	704	1.1+	0.2−		
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 09 17	608	1.5−	0.9−	2002 10 29	704	0.8+	0.9−		
1999 11 16	703	0.3+	1.0+	2002 09 17	608	1.5−	0.1−	2002 10 29	704	1.7+	0.8−		
1999 11 16	703	0.3−	0.8+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 10 29	704	1.5+	0.9−		
1999 11 16	703	0.0	0.0	2002 10 01	699	1.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+		
1999 11 16	703	0.7+	0.8+	2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	1.5+	0.3+		
1999 12 05	704	1.2−	0.4+	2002 10 01	699	0.7+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−		
1999 12 05	704	0.4−	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+		
1999 12 05	704	1.5−	0.1−	2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+		
1999 12 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	(2.3+	1.2−)		
2001 04 15	691	0.3−	0.3−	2002 10 02	704	0.1+	1.5+	2004 03 24	699	0.3+	1.7+		
2001 04 15	691	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.9−	1.4+		
2001 04 15	691	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	1.0+		
2001 04 16	691	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2001 04 16	691	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.7−		
2001 04 16	691	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	1.8−	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−		
2001 04 17	691	0.5+	1.0+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.7+		
2001 04 17	691	0.5−	0.9+	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	691	0.2+	0.8+		
2001 04 17	691	0.3+	1.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.9+	2004 04 26	691	0.1+	0.5+		
2001 04 29	691	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.4−						
2001 04 29	691	0.5+	0.1−	2002 10 06	704	0.0	0.3+						

(80241)∗ 1999 VH$_{225}$

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.46583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28193865	ω	263.25198		+0.52119145	−0.85244103	
a	2.3033838	Ω	155.19998		+0.81673799	+0.48416327	
e	0.1413185	i	5.64740		+0.24758540	+0.19730745	
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.7+		
1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.6+		
1999 11 05	704	1.5+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	1.2+	2004 02 22	691	0.1+	0.7+		
1999 11 05	704	0.1−	0.7−	2002 08 15	644	0.2+	1.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+		
1999 11 17	703	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	1.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+		
1999 11 17	703	1.2−	0.4−	2002 09 04	644	0.6−	1.0+	2004 03 17	691	0.4−	0.4+		
1999 11 17	703	0.6−	1.0+	2002 09 04	644	0.3−	0.7+	2004 03 27	691	0.3+	0.6+		
1999 11 17	703	0.5−	0.5+	2002 09 04	644	0.4−	1.1+	2004 03 27	691	0.0	0.4+		
2000 01 26	691	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	691	0.3+	0.2+		
2000 01 26	691	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.5+						
2000 01 26	691	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.0						

(80242)∗ 1999 WT

Discovered 1999 Nov. 18 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.84555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26733684	ω	35.79315		+0.37028076	−0.92796031	
a	2.3865114	Ω	32.53375		+0.83296572	+0.31157511	
e	0.2018805	i	4.50179		+0.41116940	+0.20447645	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	809	(5.5+	1.4−)	1999 11 29	385	0.0	0.4+	2003 12 28	704	1.0+	0.4+		
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 11 29	385	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	1.6+	0.1+		
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	1999 11 29	385	0.9−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	1.5+		
1999 10 06	704	0.0	0.6−	1999 11 29	385	0.5−	0.3+	2004 01 04	699	0.5−	0.4+		
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 12 06	385	0.4−	0.6+	2004 01 04	699	0.5+	0.2+		
1999 10 06	704	0.0	0.6−	1999 12 07	703	(1.3−	2.5+)	2004 01 04	699	0.7−	1.0−		
1999 10 12	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	703	0.1+	1.2+	2004 01 04	699	0.4+	1.3−		
1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 12 07	703	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.1+		
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	703	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	1.3−	0.2−		
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	1.0−	0.2+		
1999 10 12	704	0.5−	0.5+	1999 12 10	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.1−	0.9−		
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	1999 12 10	704	0.5+	1.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.1−		
1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.1−		
1999 11 03	704	0.0	0.8−	1999 12 15	704	0.3−	1.0−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−		
1999 11 03	704	0.3−	0.3−	1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.6+		
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+		
1999 11 14	704	0.5+	0.5−	2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+		
1999 11 14	704	0.3+	1.7−	2000 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+		
1999 11 14	704	0.3−	0.8−	2000 01 30	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.0		
1999 11 14	704	0.2−	1.0−	2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.0		
1999 11 14	704	0.1+	0.9−	2000 01 30	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+		
1999 11 16	704	0.4+	0.3−	2001 05 24	291	0.4+	0.4+	2004 02 13	699	0.9−	0.3−		
1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2001 05 24	291	0.3+	0.5+	2004 02 13	699	0.2−	0.1−		
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	291	0.3−	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.4−		
1999 11 16	704	0.5+	0.3−	2002 07 15	644	0.2+	0.8+	2004 02 13	699	0.0	0.1−		
1999 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 07 15	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.3+		
1999 11 18	385	0.5+	0.2+	2002 07 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−		
1999 11 18	385	0.4+	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.0		
1999 11 19	385	0.1−	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.0		
1999 11 19	385	0.1+	0.6+	2003 12 17	644	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.7+	0.3+		
1999 11 19	385	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	644	0.2+	0.2−		
1999 11 20	385	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	1.5+	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.1+		
1999 11 20	385	0.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	644	0.2+	0.1+		
1999 11 20	385	0.7−	0.3+	2003 12 28	704	1.5+	0.7−						

(80243)∗ 1999 WL$_1$

Discovered 1999 Nov. 28 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.22229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29639446	ω	313.63509		−0.28596678	−0.95820817	
a	2.2278673	Ω	152.97870		+0.88400712	−0.26692725	
e	0.1111709	i	0.97774		+0.36980321	−0.10289286	
P	3.33	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.6−	0.1−	2000 01 05	046	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.9+		
1998 06 16	691	0.4−	0.0	2000 01 05	046	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.4+	1.7+		
1998 06 16	691	0.5−	0.3−	2000 01 05	046	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.0		
1998 07 01	809	(2.7+	2.3+)	2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+		
1998 07 01	809	1.1+	1.6+	2000 01 06	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.2+		
1998 07 01	809	(2.4+	2.5+)	2000 01 06	704	0.5+	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−		
1999 11 15	704	0.3+	0.5−	2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2002 11 10	704	0.5−	0.1−		
1999 11 15	704	0.5+	0.6−	2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 10	704	0.7−	0.0		
1999 11 15	704	0.7+	0.3−	2002 09 17	608	1.1−	0.1−	2002 11 10	704	1.4−	0.9+		
1999 11 15	704	0.7+	0.4+	2002 09 17	608	0.8−	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	0.3+		
1999 11 15	704	0.3−	0.0	2002 09 17	608	1.3−	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.5+		
1999 11 28	046	0.3+	0.5+	2002 10 01	699	0.9−	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.3+		
1999 11 28	046	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.9+	0.5+		
1999 11 28	046	0.2+	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.9+		
1999 11 28	046	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+		
1999 11 28	046	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	(0.3+	2.6+)		
1999 11 28	046	0.4+	0.4+	2002 10 02	704	1.1+	1.1+	2004 03 24	699	1.2+	0.1+		
1999 11 28	046	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.8+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.7+		
1999 11 28	046	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.9+		
1999 11 28	046	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.7+		
1999 11 28	046	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	1.0+	0.6+		
1999 11 30	046	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	0.2+		
1999 11 30	046	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	1.0+		
1999 12 01	046	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.5−		
1999 12 01	046	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+		
1999 12 01	046	0.6+	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.0		
1999 12 07	704	0.7−	1.0+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+		
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.8−		
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.8−	0.8+		
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.7+		

1999 12 08	704	0.6−	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	1.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
2000 01 04	046	0.4+	0.0	2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	046	0.4+	0.2+	2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	046	0.8−	0.2−	2002 10 30	644	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	1.2−	2002 10 31	699	1.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2002 10 31	699	0.9−	1.5+	2004 04 28	608	0.1−	1.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.4+	1.2+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 11 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 28	608	0.0	0.9+

(80244)∗ 1999 WY$_1$

Discovered 1999 Nov. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.00285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29452151	ω	145.04881		+0.93041608	−0.36131099	
a	2.2373025	Ω	236.24662		+0.31715649	+0.87780250	
e	0.1610520	i	4.24084		+0.18367818	+0.31451094	
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8−	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.7+
1999 10 06	704	0.8−	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.9−	2002 10 12	704	0.7+	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	2001 03 24	699	1.0+	0.9+	2002 10 30	704	0.5−	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2001 03 24	699	0.7+	0.2+	2002 10 30	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	1.0−	0.4+	2001 03 24	699	0.9−	1.6+	2002 10 30	704	1.0−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	2001 03 24	699	1.4+	1.3+	2002 11 08	704	0.6−	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	1.2−	1.0+	2002 11 08	704	1.0−	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	1.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.8+
1999 10 30	703	1.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.7+
1999 10 30	703	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.8+	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+
1999 10 30	703	0.7−	0.4+	2002 08 12	704	1.1+	0.5+	2002 11 12	704	1.5−	0.2+
1999 10 30	703	0.7−	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 11 03	704	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	1.0−	0.8−
1999 11 03	704	0.4−	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	1.0+
1999 11 03	704	1.0−	1.3+	2002 08 16	151	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−
1999 11 03	704	0.7+	0.9+	2002 08 16	151	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	1.4−	0.6+	2002 08 16	151	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.6+	2002 08 16	636	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 16	636	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	1.2+	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	151	0.1−	0.0	2003 01 02	704	0.7+	1.0+
1999 11 09	704	0.2−	0.0	2002 08 17	636	0.7+	0.0	2003 01 02	704	0.6−	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
1999 11 10	120	0.2−	0.7+	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	0.4−
1999 11 11	120	0.2+	0.7+	2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	1.0+
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	699	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2002 09 05	699	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2002 09 05	699	0.1+	0.1−	2004 02 24	608	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	699	0.4−	0.1+	2004 02 24	608	0.4−	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.9−	0.4+	2004 02 24	608	0.1+	0.6+
1999 11 13	120	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
1999 11 16	704	0.9+	0.6−	2002 09 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.3−	1.0−	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.8−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.6+	1.0−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
1999 11 25	120	1.0+	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
1999 11 25	120	1.0+	0.2−	2002 09 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
1999 11 26	120	0.2+	0.4−	2002 09 22	644	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
1999 11 26	120	0.7−	0.6−	2002 09 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+
1999 11 26	120	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.7+
1999 11 30	120	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	1.3+
1999 11 30	120	0.3−	0.9−	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	699	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 09	699	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	1.3−	1.1+
1999 12 08	704	0.0	0.2−	2002 10 09	699	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 10 09	699	0.7+	0.5+				

(80245)∗ 1999 WM$_4$

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.05250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28462189	ω	149.81556		+0.22169786	−0.97112580	
a	2.2888844	Ω	287.25527		+0.87518402	+0.23801333	
e	0.0930390	i	5.29424		+0.43000348	+0.01625812	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.7+	0.4−	2002 08 14	699	0.6+	0.2−	2004 02 16	333	0.1−	0.1+
1999 10 14	704	0.0	1.5+	2002 08 22	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	333	0.3−	0.3+
1999 10 14	704	0.5+	0.2−	2002 08 22	644	0.4+	0.4+	2004 02 17	703	0.0	0.1+
1999 10 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 22	644	0.1+	0.7+	2004 02 17	703	0.6−	1.1−
1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2004 02 17	703	0.3−	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.6−	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	0.4+	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.3−	2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	333	0.1−	0.4+
1999 11 16	704	1.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2004 02 17	333	0.3−	0.4+
1999 11 16	704	1.2+	0.2−	2002 09 06	704	1.5−	0.9+	2004 02 19	704	1.2+	0.6+
1999 11 28	411	2.0−	1.2+	2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
1999 11 28	411	1.9−	0.3−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
1999 11 29	411	1.6−	1.4−	2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	(2.1+	0.2+)
1999 11 29	411	0.9−	0.9−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.8+	0.8+
1999 12 07	411	1.5−	1.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 02 20	608	1.0+	0.1+
1999 12 07	411	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 20	608	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2002 09 14	608	1.4−	1.4+	2004 02 20	608	0.0	0.4−
1999 12 15	704	0.8−	0.3+	2002 09 14	608	1.0−	1.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2002 09 14	608	0.9−	1.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2002 09 25	608	(2.8−	2.3+)	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
1999 12 16	704	0.4+	0.3+	2002 09 25	608	(2.9−	1.4+)	2004 02 26	704	0.9+	0.4−
1999 12 16	704	1.4−	1.4−	2002 09 25	608	(2.6−	1.3+)	2004 02 26	704	1.2−	0.3−
1999 12 16	704	0.3−	0.8−	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
1999 12 16	704	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+
1999 12 16	704	0.3+	0.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.5+
1999 12 25	411	0.6−	0.9−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	(2.5−	0.4+)
1999 12 25	411	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	703	(2.6−	0.5+)
1999 12 28	739	1.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 14	703	(4.6−	0.3−)
1999 12 28	739	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	0.2−
1999 12 28	739	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	683	0.1+	1.1+	2004 03 16	691	0.0	0.5+
2000 01 03	704	1.0+	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.2−	2002 10 05	683	1.2−	0.6−	2004 03 16	691	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.9+	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	1.0+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2002 10 05	683	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	1.0+
2000 01 04	704	1.0+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	(2.8+	0.3−)	2004 03 17	704	0.2−	1.3+
2000 02 11	704	0.5−	0.3−	2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2001 05 24	699	0.8+	0.4−	2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 21	704	0.2−	0.3+
2001 05 24	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 21	704	0.1−	0.6+
2001 05 24	699	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	704	0.3−	0.7+
2001 05 24	699	0.6−	0.6−	2002 10 12	704	0.6−	1.3+	2004 03 21	704	(0.6−	2.1+)
2002 08 11	704	0.3−	1.1+	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.6+
2002 08 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	1.7+	1.2+	2004 03 27	691	0.0	0.8+
2002 08 11	704	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	(0.2−	2.6+)	2004 03 27	691	0.0	0.6+
2002 08 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	1.4+	2004 04 14	699	0.1+	0.8+

2002 08 11	704	0.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.4−	0.5−
2002 08 14	699	0.6+	0.1+	2004 02 03	608	0.3+	1.2+	2004 04 14	699	0.8+	0.4+
2002 08 14	699	0.6+	0.5+	2004 02 03	608	0.4+	1.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.7−
2002 08 14	699	0.2−	0.5+	2004 02 03	608	0.5+	0.9+				

(80246)∗ 1999 WW$_6$ = 2001 KU$_{30}$

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13015)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.66346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29237034	ω	259.31656		−0.27232895	−0.96208352	
a	2.2482633	Ω	206.50157		+0.89561761	−0.24766197	
e	0.1177072	i	1.95718		+0.35171869	−0.11427534	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.8−	0.1−	2002 09 14	291	0.3−	0.0	2004 03 16	704	1.0+	1.4+
1997 02 03	566	0.3−	0.2−	2002 09 14	291	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	1.4+
1997 02 03	566	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	1.6−	1.1−	2004 03 16	704	1.8+	0.9+
1999 11 15	704	0.7+	0.2−	2002 09 17	608	0.8−	1.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.6−	0.2+	2002 09 17	608	1.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2002 09 26	644	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2002 09 26	644	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2002 09 26	644	1.0−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
1999 11 17	704	0.6+	0.3−	2002 09 27	644	1.0−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 09 27	644	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	1.8+
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2002 09 27	644	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	1.1+	1.2−	2002 09 28	683	(1.5+	2.0+)	2004 03 20	704	1.1+	1.0+
1999 11 28	120	0.6−	0.3+	2002 09 28	683	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
1999 11 28	120	0.5−	0.7+	2002 09 28	683	0.8+	0.3−	2004 03 24	699	1.1−	0.7+
1999 11 29	120	0.2−	0.6+	2002 09 28	644	0.8−	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
1999 11 29	120	0.9−	0.1+	2002 09 28	644	0.9−	0.4−	2004 03 24	699	0.3−	1.0−
1999 11 30	120	0.6+	0.2+	2002 09 28	644	0.8−	0.3−	2004 03 24	699	1.2−	0.1+
1999 11 30	120	0.1−	0.2−	2002 09 29	683	1.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2002 09 29	683	(1.9+	2.2+)	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2002 09 29	608	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2002 09 29	608	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 09 29	608	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 07	120	0.4−	0.5−	2002 09 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
1999 12 07	120	0.9+	0.4−	2002 09 30	704	0.3−	0.8+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2002 09 30	704	0.8−	1.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.5−	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2002 10 02	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	1.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2004 04 02	608	0.7−	0.6−
1999 12 17	120	1.0−	0.1−	2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2004 04 02	608	0.0	0.3−
1999 12 17	120	1.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 04 02	608	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2004 04 03	608	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	1.0+	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 04 03	608	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2004 04 03	608	0.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 04 11	644	0.8+	0.6+
2000 01 05	704	0.7−	0.4+	2002 10 04	644	0.0	1.5+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.0	2002 10 04	644	0.2−	1.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	1.1−	1.3+	2002 10 04	644	0.0	1.8+	2004 04 11	703	1.6−	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	699	1.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.8−	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 07	699	0.2−	0.9+	2004 04 11	703	0.5−	0.8−
2000 01 06	704	0.6−	0.6+	2002 10 07	699	0.6+	0.3−	2004 04 11	703	0.5+	0.1+
2001 05 21	704	0.1+	0.5−	2002 10 07	699	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	1.8+	1.1+
2001 05 21	704	1.2+	0.2+	2002 10 07	704	1.1−	1.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2001 05 21	704	0.8+	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 05 24	704	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	1.2+	0.9−
2001 05 24	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 05 24	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.8−	1.0+	2004 04 21	704	1.0+	1.2+
2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2002 09 05	704	1.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+
2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	291	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2002 10 11	291	0.1−	0.5+	2004 04 22	703	0.8+	0.8+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	291	0.2−	0.5+	2004 04 22	703	0.2+	0.9+
2002 09 05	699	0.7+	0.9−	2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 04 22	703	0.2−	0.5+
2002 09 05	699	0.4−	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 04 22	703	0.1+	1.7+
2002 09 05	699	1.7+	0.1+	2004 03 14	703	0.7−	0.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.9+	2004 03 14	703	0.3−	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.8+	1.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	703	(2.1−	0.2−)				
2002 09 14	291	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.9+				

(80247)∗ 1999 WD$_7$ = 2001 KS$_{24}$

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.35657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29131535	ω	241.07452		−0.78937858	−0.60466198	
a	2.2536881	Ω	261.52197		+0.59397815	−0.70855893	
e	0.0841392	i	6.16033		+0.15514966	−0.36376934	
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 05 26	704	0.4−	1.4−	2004 01 29	699	1.4−	0.4−
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	2001 05 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	703	0.0	0.9+
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	2001 05 26	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.8+	0.2+	2001 05 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	0.5+	1.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	1.1−	0.6−	2004 03 16	703	0.0	1.6+
1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	703	0.2+	0.4−
1999 11 14	704	0.0	0.0	2002 09 07	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	703	0.7−	0.4+
1999 11 14	704	0.3−	1.4+	2002 09 07	704	1.8−	1.0+	2004 03 16	703	0.4−	0.8+
1999 11 14	704	0.2−	0.8+	2002 09 10	608	1.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.7+
1999 11 16	704	1.1+	1.7−	2002 09 10	608	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2002 09 10	608	0.9−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+
1999 11 16	704	0.8+	0.6−	2002 10 04	644	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2002 10 04	644	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.5+
1999 11 28	120	0.7−	0.4+	2002 10 04	644	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
1999 11 28	120	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	703	1.4+	0.6+
1999 11 29	120	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	703	0.2+	0.3+
1999 11 29	120	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	703	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	703	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
1999 12 31	703	1.0+	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
1999 12 31	703	1.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
1999 12 31	703	0.1−	1.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
1999 12 31	703	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	1.1−	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	608	0.6+	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	608	0.5+	0.5−
2000 01 04	704	0.7−	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	608	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.6−	2002 10 30	644	0.0	1.1+	2004 04 15	703	0.4+	0.6+
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 30	644	0.3+	1.3+	2004 04 15	703	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	1.1−	1.0−	2002 10 30	644	0.6+	1.9+	2004 04 15	703	0.1−	0.8+
2000 01 06	704	0.5−	0.8−	2004 01 17	608	0.1+	0.7−	2004 04 15	703	1.0−	1.7−
2000 01 06	704	1.0−	1.0−	2004 01 17	608	0.9+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.7−	1.7−	2004 01 17	608	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 05 17	704	1.0+	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 05 17	704	0.0	1.0+	2004 01 23	704	1.1+	0.2−	2004 04 16	704	1.1−	0.1+
2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	1.2+	2004 04 26	699	0.0	0.4+
2001 05 24	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 26	699	0.5−	0.0
2001 05 24	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	699	0.9−	0.0	2004 04 26	699	0.4+	0.0
2001 05 24	704	0.4−	1.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.5+	2004 04 26	699	0.8−	0.8+
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2004 01 29	699	0.8−	0.0				

(80248)∗ 1999 WL$_7$ = 2002 PB$_{21}$

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.84089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27312283	ω	173.41549		+0.36739569		−0.92829883
a	2.3526864	Ω	255.01740		+0.85058999		+0.36027654
e	0.2020631	i	3.39975		+0.37618757		+0.09198968
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3−	0.9+	1999 11 28	120	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.7+	1999 11 29	120	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.7−
1999 10 06	704	0.7−	1.1+	1999 11 29	120	0.3+	0.4−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	1.0+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	1.2+	1999 12 07	704	0.8+	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.9−	2004 02 18	704	0.8+	0.1−
1999 10 13	704	0.5−	0.3−	1999 12 08	704	1.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.9−
1999 10 13	704	0.0	1.9−	1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	704	0.8−	0.3+	1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.5−	0.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
1999 11 09	704	1.0+	0.4−	2001 04 23	691	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 04 23	691	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
1999 11 12	704	0.8−	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.5−	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
1999 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	1.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 08 07	644	0.5−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
1999 11 16	704	0.4−	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2003 12 19	291	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
1999 11 16	704	1.0−	0.0	2003 12 19	291	1.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.9−	0.1−
1999 11 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	291	1.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.2−
1999 11 28	120	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.9+

(80249)∗ 1999 WB$_9$ = 2002 PE$_{10}$

Discovered 1999 Nov. 30 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.45400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27100017	ω	189.52765		+0.03156885		−0.99644676
a	2.3649557	Ω	258.69284		+0.92218802		+0.05916586
e	0.2476966	i	4.56733		+0.38545125		−0.05994369
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2−	0.7+	2000 01 04	049	(2.2+	0.0)	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2000 01 04	049	(2.1+	0.2−)	2003 12 22	704	1.4+	0.9+
1999 10 13	704	0.4+	0.7+	2000 01 04	106	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 04	608	0.6−	0.5+
1999 10 13	704	0.9+	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 04	608	0.5−	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.8+	2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2004 02 04	608	0.1−	0.5+
1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.6+	0.5−	2004 02 14	644	0.3−	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.3+	1.0−	2004 02 14	644	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.6−	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.5−	2004 02 14	644	0.2−	0.2−
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 17	703	0.2+	0.3−
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.2−	0.5−
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.6−	2004 02 17	703	0.8−	0.0
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.2+	1.2−	2004 02 17	703	0.3−	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
1999 11 16	704	1.0−	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	1.0+	0.2−
1999 11 30	727	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.8−	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
1999 11 30	727	0.4−	0.4+	2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1999 11 30	727	0.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.7+	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
1999 12 01	727	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2004 02 20	608	0.3−	0.6−
1999 12 01	727	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2004 02 20	608	0.1−	0.8−
1999 12 01	727	0.0	0.9−	2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2004 02 20	608	0.3−	0.5−
1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
1999 12 05	703	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−
1999 12 05	703	0.1−	0.8+	2000 02 03	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	1.0−	0.7+	2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
1999 12 06	727	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
1999 12 06	727	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 05 23	807	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	1.5+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 05 23	807	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	1.0+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 05	644	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	1.4−	0.9−
1999 12 16	727	0.6−	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.7+	0.9+
1999 12 16	727	0.4−	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
1999 12 16	727	0.5−	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
1999 12 18	691	0.3−	0.0	2002 08 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
1999 12 18	691	0.2−	0.1−	2002 08 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
1999 12 18	691	0.4−	0.0	2002 08 24	644	0.6−	0.8+	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
1999 12 27	691	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.7+	2004 04 09	703	1.2+	1.2+
1999 12 27	691	0.3−	0.3−	2002 08 26	644	0.5+	0.8+	2004 04 09	703	0.1−	1.6+
1999 12 27	691	1.3+	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2004 04 09	703	2.0+	0.6+
2000 01 04	106	0.5+	0.1+	2002 10 30	291	0.3−	0.1+	2004 04 09	703	1.9+	0.1−
2000 01 04	049	(2.0+	0.0)	2002 10 30	291	0.2+	0.1+				
2000 01 04	106	0.1−	0.0	2002 10 30	291	0.1−	0.0				

(80250)∗ 1999 WW$_9$

Discovered 1999 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.69771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28110779	ω	290.89649		+0.81519887		−0.57528930
a	2.3079203	Ω	104.28141		+0.55377437		+0.74029958
e	0.2930874	i	3.96618		+0.16966069		+0.34784876
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	691	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	1.5−	0.8−
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2000 01 11	691	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2000 01 11	691	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.7−
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2000 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 02 20	608	0.4+	0.8+
1999 10 21	704	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	1.1+
1999 10 21	704	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 20	608	0.8+	0.5+
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	2000 01 30	704	1.0+	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−
1999 10 21	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
1999 10 21	704	0.6+	0.0	2000 01 31	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.9−	0.6−	2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.8−	2000 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.5+	0.7−	2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.5−	0.7−
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
1999 11 15	704	0.8+	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	1.2−
1999 11 15	704	0.8+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
1999 11 15	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
1999 11 15	704	0.2−	0.1+	2001 05 24	645	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−
1999 11 15	704	0.2−	0.7+	2001 05 24	645	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.7+
1999 11 17	704	0.5+	0.1−	2002 06 12	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2002 06 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.3−
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2002 06 12	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2002 06 29	644	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.6−	0.9−	2002 06 29	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
1999 11 30	411	0.5−	0.6−	2002 06 29	644	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
1999 11 30	411	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1999 12 02	411	1.3+	0.4−	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 12 02	411	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−

1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2003 11 20	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	599	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	1.0−	0.1+	2004 01 31	599	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	0.9+
1999 12 10	411	0.7−	0.4−	2004 01 31	599	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	1.7+	0.5+
1999 12 10	411	1.0−	0.5−	2004 01 31	599	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	2.8+	0.0
1999 12 25	411	0.1+	0.4−	2004 02 14	333	0.9+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
1999 12 25	411	0.4+	0.6−	2004 02 14	333	0.3−	1.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.0	2004 02 14	333	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.7+	2004 02 16	291	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	1.6−	0.0
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	291	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	291	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.9+
2000 01 06	106	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	1.2+				
2000 01 06	106	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.4−				

(80251)∗ **1999 WW**$_{11}$

Discovered 1999 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.96561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08584973	ω	132.52550		+0.98500826	−0.16381462	
a	5.0891286	Ω	236.97141		+0.13324074	+0.92154333	
e	0.0476984	i	3.69765		+0.10957026	+0.35202650	
P	11.48	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.0	0.5+	2000 12 28	691	0.7−	0.0	2002 02 19	209	0.4+	0.6+
1997 10 04	691	0.4−	0.5+	2000 12 28	691	0.6−	0.0	2002 02 20	209	0.1+	0.1+
1997 10 04	691	0.3−	0.5+	2000 12 28	691	0.9−	0.0	2003 03 25	644	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.7−	2002 01 13	704	0.4+	1.0+	2003 03 25	644	0.1+	0.2−
1999 11 12	704	0.4+	0.7−	2002 01 13	704	0.2−	0.4+	2003 03 25	644	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.6−	2002 01 13	704	1.2+	0.1+	2003 03 30	644	0.0	0.6−
1999 11 28	691	0.6+	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.9+	2003 03 30	644	0.2−	0.1+
1999 11 28	691	0.5+	0.5−	2002 02 06	644	0.0	0.0	2003 03 30	644	0.0	0.5−
1999 11 28	691	0.6+	0.4−	2002 02 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.1+
1999 12 03	691	0.7−	0.0	2002 02 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	691	0.2−	0.2−
1999 12 03	691	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.1−
1999 12 03	691	1.4+	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	1.0−	0.7+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	1.1−	0.8−	2002 02 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2002 02 11	704	0.2+	0.1+				
1999 12 07	704	0.7+	1.1+	2002 02 19	209	0.2−	0.3+				

(80252)∗ **1999 WD**$_{12}$ **= 2002 TO**$_{204}$

Discovered 1999 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.62549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30003139	ω	310.28575		+0.84805312	−0.52168377	
a	2.2098269	Ω	81.35015		+0.51025318	+0.75654787	
e	0.1018982	i	5.39872		+0.14299512	+0.39431126	
P	3.29	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.7−	0.7−	2001 05 15	691	0.1+	0.5+	2002 11 02	608	0.2+	0.3+
1999 11 28	691	0.1−	0.1−	2001 05 15	691	0.0	0.5+	2002 11 02	608	0.3+	0.2+
1999 11 28	691	0.1−	0.1−	2002 09 15	608	1.2−	0.4+	2002 11 06	644	0.3−	0.5+
1999 12 03	691	0.0	0.2+	2002 09 15	608	0.8−	0.3+	2002 11 06	644	0.1−	0.3+
1999 12 03	691	0.1+	0.2+	2002 09 15	608	1.2−	0.2+	2002 11 06	644	0.4−	0.5+
1999 12 03	691	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
1999 12 07	704	1.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2002 10 08	699	0.5+	1.4+	2004 03 22	704	0.1−	1.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	1.6+
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 08	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	691	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.6+	2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	691	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	691	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.8−	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.0	1.5−	2002 10 30	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.5−	0.6−	2002 10 30	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 30	704	0.7+	0.3+				
2001 05 15	691	0.0	0.7+	2002 11 02	608	0.3+	0.7+				

(80253)∗ **1999 WF**$_{13}$

Discovered 1999 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.52702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31200709	ω	55.12639		+0.53924532	+0.84185382	
a	2.1529127	Ω	247.52089		−0.78031368	+0.48952333	
e	0.1104652	i	1.38197		−0.31674129	+0.22726429	
P	3.16	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5+	0.0	1999 12 04	691	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
1998 04 22	704	(2.2+	2.6−)	1999 12 04	691	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	1.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.9−	1999 12 07	691	0.1+	0.4−	2002 10 28	291	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.3−	0.9+	1999 12 07	691	0.2−	0.4−	2002 10 28	291	0.2−	0.0
1998 04 22	704	(3.9−	1.9−)	1999 12 07	691	0.1−	0.6−	2002 10 28	291	0.3−	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.2−	2001 03 18	704	0.7+	0.9+	2002 11 05	291	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.5−	2001 03 18	704	1.3+	1.8+	2002 11 05	291	0.4+	0.4+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2002 11 05	291	0.3+	0.3+
1999 10 06	704	0.5−	0.5−	2001 03 18	704	0.4−	1.0−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	1.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.3−
1999 11 01	703	1.3+	1.4+	2001 03 18	699	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.5+
1999 11 01	703	(2.2−	1.1−)	2001 03 18	699	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.3−
1999 11 01	703	1.7−	1.0+	2001 03 18	699	0.2−	1.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+
1999 11 01	703	1.5−	1.0−	2001 03 31	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	333	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.7−	0.3−	2001 03 31	691	0.1−	0.4+	2004 02 26	333	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.5−	2001 03 31	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.6−	0.9−	2004 02 29	691	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	1.2+	0.0	2002 09 06	704	0.8−	1.0−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.9+	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2004 02 29	691	0.8−	0.2−
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	2002 10 02	704	0.3+	1.3+	2004 03 01	703	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.5−	0.5+	2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2004 03 01	703	0.3+	0.3−
1999 11 09	704	0.5−	0.1−	2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2004 03 01	703	0.3−	0.8−
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2004 03 01	703	0.3−	0.6+
1999 11 14	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.9+
1999 11 14	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−
1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1999 11 14	691	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
1999 11 14	691	0.5−	0.3−	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.7+	1.1−
1999 11 14	691	0.5−	0.1−	2002 10 04	644	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
1999 11 15	704	0.1−	1.0−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
1999 11 15	704	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
1999 11 15	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.0−
1999 11 15	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.0
1999 11 15	704	0.6−	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.6−
1999 11 16	704	1.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1999 11 16	704	0.5+	0.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	1.3+	1.0+	2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	1.7+	1.0+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	1.3−	0.8+
1999 11 16	704	1.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
1999 11 30	691	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.8−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
1999 11 30	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1999 11 30	691	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	1.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
1999 12 04	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.1−

(80254)∗ 1999 WG$_{13}$

Discovered 1999 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.41299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28716929	ω	22.31637		+0.25079842	−0.96548080	
a	2.2753282	Ω	53.22839		+0.87436924	+0.19475166	
e	0.1086505	i	5.03738		+0.41542579	+0.17297000	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	(1.7+	2.1−)	1999 11 30	691	0.8−	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.7+
1992 09 30	691	0.9+	0.8−	1999 12 04	691	0.3−	0.2+	2002 08 19	644	0.6−	1.0+
1992 09 30	691	0.7+	1.1−	1999 12 04	691	0.4−	0.2+	2002 08 19	644	0.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	1999 12 04	691	0.1−	0.2−	2002 08 30	644	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.8−	1.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.1−
1999 11 09	704	0.3−	1.0−	1999 12 07	704	0.3+	1.1−	2002 08 30	644	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.5−	1.1−	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.8+	1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.9−	0.3−
1999 11 12	704	0.0	0.9+	1999 12 16	691	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.6+	0.4+	1999 12 16	691	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 04 27	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.8+	0.3+
1999 11 17	691	0.1−	0.1+	2001 04 27	691	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	691	0.1−	0.3+	2001 04 27	691	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
1999 11 17	691	0.2−	0.2+	2001 05 17	691	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 30	691	0.2−	0.0	2001 05 17	691	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1999 11 30	691	0.0	0.0	2001 05 17	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+

(80255)∗ 1999 WZ$_{19}$ = 2002 NU$_{26}$

Discovered 1999 Nov. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.92178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29894469	ω	215.55215		+0.99703313	−0.01131079	
a	2.2151790	Ω	144.86013		+0.03336304	+0.95490398	
e	0.1976494	i	7.60147		−0.06936743	+0.29669928	
P	3.30	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.6+	0.4+	2002 08 10	704	1.0−	0.0	2002 09 16	644	0.1+	0.8−
1994 01 16	691	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.3+	0.0	2002 09 22	644	0.6−	0.5+
1994 01 16	691	0.4−	1.3+	2002 08 12	699	0.1+	0.6+	2002 09 22	644	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	699	0.3+	0.5+	2002 09 22	644	0.2−	0.0
1999 10 19	704	0.0	0.8−	2002 08 12	699	0.2−	0.5+	2002 09 30	608	0.5−	0.2−
1999 10 19	704	1.2+	0.7−	2002 08 12	699	0.2−	0.9+	2002 09 30	608	0.4−	0.0
1999 10 19	704	0.5+	1.9−	2002 08 12	608	1.3+	1.0+	2002 09 30	608	0.5−	0.3−
1999 10 19	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	608	1.4+	1.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	703	1.0−	0.8+	2002 08 12	608	1.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.8+	0.5−
1999 11 16	703	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.3−
1999 11 16	703	0.7−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+
1999 11 16	703	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2002 11 03	608	0.0	0.6+
1999 11 17	703	0.7−	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2002 11 03	608	0.7−	0.4−
1999 11 17	703	0.6+	1.0+	2002 08 14	704	0.1−	0.0	2002 11 03	608	0.3+	0.5−
1999 11 17	703	0.2−	0.9+	2002 08 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.4+
1999 11 17	703	0.5−	0.6+	2002 08 20	644	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.5−	0.6+
1999 12 05	704	(2.4−	1.2−)	2002 08 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	291	0.4−	0.9+
1999 12 05	704	0.3−	0.2−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 30	291	0.6−	0.9+
1999 12 05	704	0.5−	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.5+
1999 12 05	704	0.6+	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	291	0.5−	0.6+
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.9+	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.7−
2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.7+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
2000 01 07	704	0.6+	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2000 01 07	704	0.7+	1.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2002 07 09	704	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.3+	1.7+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2002 07 09	704	0.2−	0.6+	2002 09 06	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	1.4+
2002 07 09	704	0.3−	1.5+	2002 09 09	608	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.2+	0.9+
2002 07 09	704	0.1−	1.2+	2002 09 09	608	0.5−	0.8−	2004 03 10	644	0.1+	0.8+
2002 07 14	704	0.2−	1.1+	2002 09 09	608	0.7−	1.9−	2004 03 10	644	0.2+	0.7+
2002 07 14	704	0.1−	0.7+	2002 09 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 14	691	0.1+	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	1.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2002 09 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	691	0.0	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 09 13	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.9+
2002 08 10	704	1.0+	1.1+	2002 09 16	644	0.1−	0.9−	2004 03 19	644	0.9+	0.2+
2002 08 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	0.0	1.0−	2004 03 19	644	0.1+	0.9+

(80256)∗ 1999 XD$_1$ = 2001 JD$_9$

Discovered 1999 Dec. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.08323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29619847	ω	346.91791		+0.52527579	−0.84420507	
a	2.2288500	Ω	71.30321		+0.79051392	+0.43767942	
e	0.1711109	i	6.47298		+0.31491758	+0.30944227	
P	3.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 10	608	0.2+	0.3+	2002 12 17	608	0.4−	0.7−
1999 11 03	704	0.4+	0.4+	2002 09 10	608	0.1+	0.0	2002 12 17	608	0.1+	1.1−
1999 11 03	704	1.1+	0.5+	2002 09 10	608	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.7+	0.8+
1999 11 16	704	1.4+	0.9−	2002 09 14	608	0.2−	0.4−	2003 01 02	704	1.0+	1.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2002 09 14	608	0.6−	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2002 09 14	608	0.6−	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.9+
1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2002 09 28	608	(2.2−	0.8+)	2003 01 02	704	0.2+	0.5+
1999 12 02	411	(2.4−	0.9−)	2002 09 28	608	(2.1−	0.7+)	2003 01 08	704	0.6+	0.0
1999 12 02	411	(1.3−	2.9−)	2002 09 28	608	(2.2−	0.6+)	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
1999 12 03	411	0.7−	0.6−	2002 10 01	608	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.7−
1999 12 03	411	1.9−	0.1+	2002 10 01	608	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.0	1.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.9−	2002 10 01	608	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	1.0+	1.0+
1999 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	1.4+	1.2+
1999 12 10	704	1.1+	0.9−	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2004 03 13	644	0.3−	0.7+
1999 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
1999 12 10	704	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
1999 12 11	411	0.8−	0.1−	2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
1999 12 11	411	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	1.4+
1999 12 27	411	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	1.3+	0.4+
1999 12 27	411	0.1+	0.5+	2002 10 07	608	0.4+	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	1.4+
1999 12 31	849	0.7−	0.6+	2002 10 07	608	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
1999 12 31	849	0.3−	0.9+	2002 10 07	608	0.3+	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
1999 12 31	849	0.1+	0.9+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	1.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	1.4+
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 25	644	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.6−	0.3+	2002 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.7−
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 28	608	0.3−	1.3+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 28	608	0.4−	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.0	1.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	1.1−	1.9−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.7+
2000 01 05	106	0.0	0.4+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	106	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.1−	1.2+	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2000 01 05	106	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	1.0−	0.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.9−	0.4+	2002 11 06	644	0.4−	1.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	644	0.6−	1.0+	2004 04 17	699	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	644	0.6−	1.0+	2004 04 17	699	1.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2002 11 06	608	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.7+	1.6+

2000 02 11	704	0.7+	0.3−	2002 11 06	608	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	1.2+		
2001 05 15	608	0.4−	0.8+	2002 11 06	608	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.6−	1.1+		
2001 05 15	608	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+		
2001 05 15	608	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	1.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	1.0+		
2001 05 17	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+		
2001 05 17	704	0.3+	1.0+	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	E12	0.5+	0.6−		
2001 05 17	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	E12	0.3+	0.6−		
2001 05 17	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	E12	0.2−	0.9−		
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.7−	2004 04 20	E12	0.6−	0.1−		
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+		
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	1.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	0.7+		
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	608	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+		
2002 08 23	644	0.1−	0.5+	2002 11 30	608	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	1.0+		
2002 08 23	644	0.3−	0.3+	2002 11 30	608	0.0	0.3+	2004 04 22	704	1.5+	1.3−		
2002 08 23	644	0.5−	0.3+	2002 12 17	608	0.1−	0.8−						

(80257)∗ **1999 XF$_3$ = 2002 LB$_{57}$**

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.35973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27646563	ω	164.64743		+0.95819214	−0.28029323	
a	2.3336835	Ω	211.81126		+0.24969217	+0.91722977	
e	0.1735093	*i*	6.25986		+0.13971988	+0.28306404	
P	3.57	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.8+	0.5+	1999 11 17	704	0.2+	0.2−	2002 06 13	704	0.3−	1.9+		
1998 06 21	691	0.5−	0.5+	1999 11 17	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.0		
1998 06 21	691	0.8+	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	1.0+	2002 07 09	704	0.5+	0.6+		
1998 06 29	691	0.5−	1.0−	1999 11 17	704	0.5+	0.4−	2002 07 09	704	0.3−	0.1−		
1998 06 29	691	0.4−	1.8−	1999 11 17	704	1.0+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+		
1998 06 29	691	0.1−	1.0−	1999 12 02	699	0.6+	1.0+	2002 07 18	704	0.1−	0.8+		
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 12 02	699	0.6−	0.9+	2002 07 18	704	0.1+	1.0+		
1999 10 10	704	0.4+	0.5−	1999 12 02	699	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.6−	0.5+		
1999 10 10	704	1.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.4−	0.4+		
1999 10 10	704	0.4−	0.8−	1999 12 04	703	0.2−	0.4−	2002 07 18	704	0.3−	0.8+		
1999 10 10	704	0.4+	1.1−	1999 12 04	703	0.7−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1+		
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 12 04	703	0.5−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.5+		
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 12 05	703	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+		
1999 10 15	704	0.5−	0.0	1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+		
1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 12 05	703	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	1.1+		
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	703	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−		
1999 10 21	704	0.6−	0.7−	1999 12 06	704	0.7+	1.3−	2004 01 29	704	0.0	0.2−		
1999 10 21	704	0.0	0.1−	1999 12 06	704	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.4+		
1999 10 21	704	0.2−	0.5−	1999 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 01	608	0.4+	0.1+		
1999 11 01	691	0.3−	0.4−	1999 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 01	608	0.4+	0.5+		
1999 11 01	691	0.1−	0.3−	1999 12 06	704	0.7+	0.7−	2004 02 01	608	0.3+	0.2+		
1999 11 01	691	0.3−	0.4−	1999 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 09	644	0.1−	0.6+		
1999 11 04	704	0.8−	0.2+	1999 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 09	644	0.0	0.4+		
1999 11 04	704	0.9−	0.8+	1999 12 14	704	0.2−	1.4−	2004 02 09	644	0.2+	0.5+		
1999 11 04	704	0.6−	0.7+	1999 12 14	704	1.8+	1.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.7+		
1999 11 04	704	1.1−	0.6+	2000 01 07	704	1.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+		
1999 11 04	704	0.4−	1.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.5+		
1999 11 12	699	0.2−	0.9+	2000 01 07	704	0.7+	0.9−	2004 02 17	608	0.3+	0.8+		
1999 11 12	699	0.9−	0.8+	2002 06 10	644	0.3+	0.1−	2004 02 17	608	0.5+	0.3+		
1999 11 12	699	0.5−	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	0.8+		
1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
1999 11 15	704	0.0	0.2+	2002 06 13	704	1.0+	1.5+	2004 02 26	704	0.0	0.7+		
1999 11 15	704	0.0	0.7+	2002 06 13	704	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+		
1999 11 15	704	0.0	0.5+	2002 06 13	704	0.6−	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.0		
1999 11 15	704	0.3+	0.7+	2002 06 13	704	1.2−	1.3+	2004 02 26	704	0.0	0.3+		

(80258)∗ **1999 XE$_5$ = 2002 PZ$_{91}$**

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.46430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29675883	ω	269.56811		+0.93998887	−0.33860388	
a	2.2260433	Ω	110.22330		+0.32816346	+0.86341981	
e	0.1775931	*i*	2.56853		+0.09343271	+0.37397011	
P	3.32	*H*	16.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.1−	1.3+	1999 12 04	703	0.3+	0.1−	2002 08 15	704	0.1+	0.7+		
1991 04 08	691	0.3+	1.0+	1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.2+		
1991 04 08	691	0.4+	1.0+	1999 12 04	703	0.7−	0.6+	2002 08 18	644	0.2−	0.3+		
1997 01 09	691	0.5+	0.2+	1999 12 05	703	0.5+	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.0		
1997 01 09	691	0.6+	0.3−	1999 12 05	703	0.0	0.7+	2002 08 18	644	0.1−	0.3+		
1997 01 09	691	0.5+	0.2−	1999 12 05	703	0.3+	0.1−	2002 08 18	644	0.4−	0.2+		
1999 10 30	703	0.7−	0.6+	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.4+		
1999 10 30	703	0.5−	0.7+	1999 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+		
1999 10 30	703	1.4−	0.7−	1999 12 06	704	0.6−	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.0		
1999 10 30	703	0.1−	0.1+	1999 12 06	704	1.0+	0.4−	2002 08 29	644	0.3−	0.0		
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.7+	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.1+		
1999 11 04	704	0.9−	0.5−	1999 12 06	704	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	0.1+		
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.0		
1999 11 04	704	1.0+	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	0.2−		
1999 11 04	704	1.3+	1.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−		
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−		
1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+		
1999 11 14	704	0.2−	0.0	1999 12 09	691	0.1+	1.1−	2002 09 06	704	0.4−	0.2+		
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 09	691	0.0	1.0−	2002 09 06	704	0.4+	0.4+		
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 09	691	0.0	1.1−	2002 09 13	704	0.4+	0.3+		
1999 11 15	704	0.0	0.3−	1999 12 16	691	0.5+	0.3+	2002 09 13	704	0.3−	0.7+		
1999 11 15	704	0.4−	0.2−	1999 12 16	691	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	0.7+	0.1+		
1999 11 15	704	0.4−	0.0	1999 12 16	691	0.7+	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.3+		
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 14	691	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+		
1999 11 15	704	0.1−	0.5−	2000 01 14	691	0.5−	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.1+		
1999 11 15	691	0.4−	0.0	2000 01 14	691	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	1.1+		
1999 11 15	691	0.6−	0.0	2001 04 15	691	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+		
1999 11 15	691	0.4−	0.1+	2001 04 15	691	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+		
1999 11 17	704	0.3+	1.0+	2001 04 15	691	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	1.3−	1.3+		
1999 11 17	704	0.7−	1.0+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	(1.7+	2.5+)		
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.8+		
1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+		
1999 11 17	704	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+		
1999 11 28	691	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.3+	0.5+		
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.6+		
1999 11 28	691	0.2+	0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.9+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+		
1999 12 04	703	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.5+	0.5−						

(80259)∗ **1999 XW$_5$**

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.06841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29606972	ω	68.93641		+0.65258967	−0.75769124	
a	2.2294961	Ω	340.32323		+0.68893471	+0.59638343	
e	0.2001300	*i*	0.94302		+0.31542937	+0.26501092	
P	3.33	*H*	16.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	1.1−	0.5−	1999 12 05	691	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+		
1997 02 08	566	0.2−	1.1−	1999 12 05	691	0.5+	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.3+		
1997 02 08	566	0.5+	0.2−	1999 12 05	691	0.5+	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	0.3+		
1997 02 08	566	1.1−	1.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.4+		
1997 02 08	566	0.3+	0.9−	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 09 26	699	0.7+	0.2−		
1997 02 08	566	0.0	1.2−	1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2002 09 26	699	0.4+	1.5+		
1999 10 12	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	1.0+	2002 09 26	699	0.2+	0.1+		
1999 10 12	704	0.5−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 09 26	699	0.2−	0.9+		
1999 10 12	704	0.0	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.5+	2002 09 28	608	1.7−	0.9+		
1999 11 03	704	0.5+	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.5+	2002 09 28	608	2.0−	0.5+		

1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.8+	0.2+	2002 09 28	608	1.5−	1.0+
1999 11 03	704	0.3−	0.3−	1999 12 08	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	1.5−	0.9+	1999 12 08	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	704	0.6−	0.7−	1999 12 13	703	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.5+	0.5−	1999 12 13	703	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	1.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.9−	1999 12 13	703	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.9−	1999 12 13	703	0.8−	0.7+	2004 03 19	291	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.5+	0.7−	1999 12 14	691	0.0	0.6+	2004 03 19	291	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	0.0	1.0−	1999 12 14	691	0.1+	0.6+	2004 03 19	291	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	1999 12 14	691	0.2+	0.6+	2004 03 23	291	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	291	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.1−	0.6−	2000 01 06	704	0.7−	0.5−	2004 03 23	291	0.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	1.0+	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	1.1+	0.2+
1999 11 17	699	0.6−	0.3+	2000 01 06	704	1.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.0
1999 11 17	699	0.1−	0.3+	2002 08 06	599	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	1.2+	0.0
1999 11 17	699	0.7−	0.1+	2002 08 06	599	0.0	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
1999 12 04	703	0.6−	0.4+	2002 08 06	599	0.7−	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.7+
1999 12 04	703	0.0	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.8+
1999 12 04	703	0.4+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.4−	2004 04 15	691	0.1+	0.6+
1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.2−	2004 04 15	691	0.1−	0.7+
1999 12 05	703	0.7−	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	691	0.1+	1.0+
1999 12 05	703	0.8−	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.4−	0.5+
1999 12 05	703	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
1999 12 05	703	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.4+

(80260)∗ 1999 XR$_6$ = 2002 TQ$_{183}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.34552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29725867	ω	162.49700		+0.22659903	−0.97231504	
a	2.2235473	Ω	274.37716		+0.88663028	+0.23017229	
e	0.0878122	i	3.28091		+0.40316203	+0.04030123	
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.4+	0.1−	1999 12 08	704	0.5−	0.0	2002 11 06	291	0.3−	0.6+
1996 12 11	691	0.4+	0.1−	1999 12 13	703	0.3−	0.5+	2002 11 06	291	0.0	0.5+
1996 12 11	691	0.6+	0.1−	1999 12 13	703	0.1−	0.0	2004 02 16	703	0.1−	1.0+
1996 12 15	691	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	0.4−	0.9+	2004 02 16	703	0.2−	0.9+
1996 12 15	691	0.0	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.7+	2004 02 16	703	0.1+	0.6−
1996 12 15	691	0.3−	0.1−	1999 12 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	703	0.9−	0.5+
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	1999 12 14	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	608	0.4−	1.0−
1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 12 14	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	608	0.2−	1.4−
1999 11 03	704	0.6+	0.7+	2001 05 21	704	0.1−	0.0	2004 02 23	608	0.5−	0.6−
1999 11 03	704	0.1−	0.3−	2001 05 21	704	0.2+	0.5−	2004 03 14	644	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.7−	0.5+	2001 05 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	1.1−
1999 11 14	704	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	703	0.9−	0.8+
1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	0.1−
1999 11 14	704	0.4+	0.8+	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−
1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.2+	1.3+
1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.3+
1999 11 16	704	0.8+	1.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	1.1−
1999 11 16	704	0.5+	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+
1999 12 04	703	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1999 12 04	703	0.1+	0.5−	2002 10 07	699	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1999 12 04	703	0.6−	0.1+	2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
1999 12 04	703	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
1999 12 05	703	0.9−	1.5−	2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.9+
1999 12 05	703	(0.7+	2.3+)	2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	1.0+
1999 12 05	703	0.8−	0.8+	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
1999 12 05	703	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 08	608	0.6−	1.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	1.0+	2004 04 08	608	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 04 08	608	0.1−	1.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	(3.5+	1.6+)
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	608	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	1.1−	0.2−	2002 10 31	608	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	1.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 10 31	608	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.9+
1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	291	0.2−	0.6+				

(80261)∗ 1999 XV$_9$ = 2002 TX$_{225}$

Discovered 1999 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.32024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28769632	ω	241.07403		+0.89977343	+0.43014903	
a	2.2725486	Ω	93.36609		−0.37039917	+0.84175801	
e	0.1547018	i	4.21345		−0.23067774	+0.32621352	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 12 04	691	0.4+	0.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2002 12 01	608	0.1+	0.8+
1999 12 04	691	0.5+	0.8−	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2002 12 01	608	0.1+	0.7+
1999 12 05	691	0.6−	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 12 01	608	0.1+	0.5+
1999 12 05	691	0.4−	0.6−	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2002 12 07	704	0.9+	0.7+
1999 12 05	691	0.7−	0.7−	2002 11 03	608	0.6−	1.2−	2002 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 12 12	691	0.1+	0.6−	2002 11 03	608	0.8−	1.5−	2002 12 07	704	0.5+	1.3−
1999 12 12	691	0.2+	0.8−	2002 11 03	608	0.8−	0.9−	2002 12 07	704	1.1−	0.3−
1999 12 12	691	0.2+	0.7−	2002 11 05	699	0.2−	1.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.6+
1999 12 17	691	0.3−	0.7−	2002 11 05	699	0.1−	0.8−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+
1999 12 17	691	0.2−	0.7−	2002 11 05	699	0.8+	0.7+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
1999 12 17	691	0.3−	1.0−	2002 11 05	699	0.9−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+
2001 04 14	691	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
2001 04 14	691	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	1.4+
2001 04 14	691	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	691	0.4+	0.2−
2001 05 18	699	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2003 12 22	691	0.4−	0.3+
2001 05 18	699	0.1−	1.2+	2002 11 07	704	1.2−	0.8+	2003 12 22	691	0.2−	0.1−
2001 05 18	699	0.8+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	703	0.9+	0.8+
2001 05 18	699	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	703	2.0+	0.5−
2002 10 08	699	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.2−	0.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2004 02 15	703	0.5+	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2002 10 08	699	0.4+	1.3+	2002 11 22	644	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	1.5−
2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2002 11 22	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.8−	0.7+
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	704	(0.0	3.6+)
2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	1.5+	0.0	2004 03 20	704	1.3+	2.0+
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+

(80262)∗ 1999 XY$_{13}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.51372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25659442	ω	340.70223		−0.61274868	−0.78619476	
a	2.4526632	Ω	146.94428		+0.74302854	−0.60771413	
e	0.0893674	i	8.45823		+0.26916099	−0.11216657	
P	3.84	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.2+	2001 03 04	704	0.5−	0.6+	2002 08 12	807	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2001 03 04	704	0.5+	1.6+	2002 08 12	699	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 08 12	699	1.0−	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2001 03 23	699	0.9−	0.7+	2002 08 12	699	0.4−	0.6+
1999 10 19	704	0.1−	0.9+	2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2002 08 12	699	0.4−	0.5+

1999 10 19	704	0.3−	0.8+	2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+		
1999 10 19	704	0.3+	0.5+	2001 03 28	704	0.8+	1.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+		
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 28	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	1.4+		
1999 10 19	704	0.3+	0.0	2001 03 28	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+		
1999 11 05	704	0.6+	0.6+	2001 04 14	608	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	1.3+		
1999 11 05	704	0.5−	0.0	2001 04 14	608	0.2−	0.7−	2002 08 15	704	(2.7+	0.8−)		
1999 11 05	704	0.4−	0.4+	2001 04 14	608	0.1−	0.2+	2002 08 15	704	(2.4+	0.2−)		
1999 11 05	704	0.1+	0.6−	2001 04 15	704	1.6+	0.9+	2002 08 15	704	1.5+	0.4−		
1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2001 04 15	704	0.2+	0.8+	2002 08 15	704	1.7+	0.5−		
1999 11 13	703	0.2−	0.4+	2001 04 15	704	0.6+	0.6−	2002 08 15	704	(2.3+	1.4−)		
1999 11 13	703	0.7+	0.0	2001 04 15	704	0.5−	0.1+	2002 08 27	644	0.7−	0.5+		
1999 11 13	703	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	0.2−	0.7+	2002 08 27	644	0.6−	0.4+		
1999 11 13	703	0.0	0.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.8−	0.4+		
1999 11 16	703	0.2+	1.4+	2001 04 17	699	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.1+		
1999 11 16	703	0.3+	0.2+	2001 04 17	699	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.4+		
1999 11 16	703	0.5−	0.8+	2001 05 20	608	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	0.3+		
1999 11 16	703	1.0−	0.5+	2001 05 20	608	0.3+	0.4−	2002 09 05	704	1.0−	0.4−		
1999 12 02	699	0.4+	0.0	2001 05 20	608	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.6−	0.6+		
1999 12 02	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.7+	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	1.3+		
1999 12 02	699	0.5−	1.6+	2001 05 23	704	0.8+	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.8+		
1999 12 05	704	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	1.5+		
1999 12 05	704	0.1−	0.1−	2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.5−		
1999 12 05	704	0.3−	0.2−	2001 05 23	704	0.2−	0.9+	2003 11 30	704	0.4+	0.9−		
1999 12 05	704	0.1−	0.0	2001 06 13	699	0.1−	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.4−		
1999 12 05	704	0.4+	0.8−	2001 06 13	699	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.8−	0.6+		
1999 12 06	704	0.6−	0.0	2001 06 13	699	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.3−		
1999 12 06	704	0.2−	0.3+	2001 06 13	699	0.1−	1.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−		
1999 12 06	704	0.5−	0.5−	2002 07 14	704	0.5+	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.3+		
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.3+		
1999 12 06	704	1.0−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2003 12 20	704	0.5−	0.0		
1999 12 14	704	0.1−	1.9+	2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	1.2+		
1999 12 14	704	0.5−	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	1.2+		
1999 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	1.6+	1.1+		
1999 12 14	704	0.5−	0.8−	2002 08 06	644	0.4−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	1.5+		
2001 02 17	704	0.4−	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	1.5+		
2001 02 17	704	0.6+	1.5+	2002 08 08	644	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.7−	0.4+		
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.7+		
2001 02 17	704	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.8+		
2001 02 17	704	0.7−	0.6−	2002 08 08	644	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	2.1+		
2001 03 04	704	0.6−	1.0+	2002 08 08	644	0.7+	0.7+						
2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	807	0.5−	0.1+						

(80263)∗ **1999 XQ$_{15}$ = 2001 FX$_{149}$**

Discovered 1999 Dec. 5 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.96621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28036118	ω	129.39668		+0.99616808	−0.03444601	
a	2.3120158	Ω	232.72546		+0.00511682	+0.94055381	
e	0.1369163	i	5.79824		+0.08730968	+0.33789348	
P	3.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	(1.2+	2.3+)	2002 06 13	704	1.2−	1.0+	2002 10 12	704	1.0−	0.1−		
1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.9+		
1999 11 03	704	0.6−	1.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.7+		
1999 11 15	704	0.5−	0.1−	2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.6+	0.3+		
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.2−	0.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.0		
1999 11 15	704	0.3−	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	1.1+		
1999 11 15	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.8−	0.2+		
1999 11 15	704	0.0	0.2+	2002 07 30	608	1.0−	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.7+		
1999 11 17	704	0.1−	0.4−	2002 07 30	608	1.0−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+		
1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 07 30	608	1.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.8+		
1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 08 08	699	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.8+		
1999 11 17	704	0.8−	0.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.4−	1.0+		
1999 11 17	704	0.3−	0.4+	2002 08 08	699	0.6+	0.1−	2004 01 14	644	0.4−	0.7+		
1999 12 05	120	0.4−	0.5−	2002 08 08	699	0.1+	0.8+	2004 01 14	644	0.1+	0.6+		
1999 12 05	120	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.4+		
1999 12 06	120	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	608	0.1+	0.0		
1999 12 06	120	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.5−	0.7−	2004 01 22	608	0.1+	0.5+		
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 08 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	608	0.2+	0.2+		
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2004 01 28	608	0.8+	0.3+		
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.1+	0.8−	2004 01 28	608	0.6+	0.1+		
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	608	0.0	0.7−	2004 01 28	608	0.8+	0.1+		
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 08 16	608	0.2−	1.0−	2004 01 29	704	0.1+	0.6+		
1999 12 07	120	0.3+	0.0	2002 08 26	644	0.6−	0.0	2004 01 29	699	0.2+	1.0+		
1999 12 07	120	0.3+	0.1+	2002 08 26	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	1.0+		
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 08 26	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.7+		
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 09 13	644	0.7−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.8+		
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.6−	0.2+		
1999 12 08	704	0.3−	1.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.0		
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 09 22	644	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+		
1999 12 13	120	1.8−	0.3−	2002 09 22	644	0.3−	0.9+	2004 01 29	699	0.5−	1.3+		
1999 12 13	120	0.5+	0.0	2002 09 22	644	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.9+		
1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.7+		
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2002 10 04	704	1.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	1.3+		
1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.3+		
1999 12 14	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	1.2+		
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	0.6−		
2001 03 24	699	1.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	1.1+	2004 02 18	608	0.2+	0.5−		
2001 03 24	699	0.9+	0.4+	2002 10 06	704	1.3+	0.4+	2004 02 18	608	0.5+	0.8−		
2001 03 24	699	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	1.0+		
2001 03 24	699	0.8+	0.6+	2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+		
2001 03 26	608	0.5+	1.6+	2002 10 06	704	1.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2001 03 26	608	0.5+	1.7+	2002 10 08	699	0.9+	1.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
2001 03 26	608	(0.2+	2.1+)	2002 10 08	699	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−		
2002 06 13	704	1.2−	0.7+	2002 10 08	699	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+		
2002 06 13	704	0.9−	1.0+	2002 10 08	699	1.0+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.7−		
2002 06 13	704	0.1+	1.0+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	1.5+		

(80264)∗ **1999 XR$_{15}$ = 2002 RK$_{50}$**

Discovered 1999 Dec. 5 by K. Korlević at Višnjan.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.13073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29585362	ω	316.16416		+0.32135571	−0.94451632	
a	2.2305816	Ω	114.98394		+0.88816763	+0.27573185	
e	0.1449885	i	4.30024		+0.32846426	+0.17849616	
P	3.33	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	691	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 10 29	704	0.6−	0.2+		
1991 05 13	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2002 10 29	704	0.6−	0.5+		
1991 05 13	691	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.2−	1.4+	2002 10 29	704	1.2−	0.7+		
1997 02 14	327	0.6−	0.5+	2002 09 05	704	1.9−	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
1997 02 14	327	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.6−	1.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.6+		
1997 02 14	327	0.6−	0.8+	2002 09 06	704	1.0−	1.7+	2004 03 16	704	0.2−	1.4+		
1999 10 21	704	0.6−	0.2−	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−		
1999 10 21	704	1.2+	0.8+	2002 09 06	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
1999 10 21	704	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
1999 10 21	704	0.4−	0.4+	2002 09 08	608	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+		
1999 11 04	704	0.3−	1.0+	2002 09 08	608	0.5−	0.5−	2004 03 20	699	1.0−	0.5+		
1999 11 04	704	1.7+	0.2+	2002 09 08	608	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+		
1999 11 04	704	0.1−	1.5+	2002 09 16	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	699	0.4−	0.8+		
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.1−	1.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+		
1999 11 04	704	0.4−	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	1.3+	2004 03 20	699	0.3−	1.8+		
1999 11 17	704	0.7+	0.2+	2002 09 17	608	1.7−	1.0−	2004 03 22	699	0.2+	0.1+		
1999 11 17	704	0.7+	1.4−	2002 09 17	608	1.6−	0.6−	2004 03 22	699	0.9−	0.2−		
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2002 09 17	608	1.6−	0.7−	2004 03 22	704	1.4+	0.6+		
1999 11 17	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	699	0.9+	0.7−		
1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.7−		
1999 12 05	120	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
1999 12 05	120	0.9−	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.9−	2004 03 22	699	0.3+	1.1+		
1999 12 06	120	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.9−		

1999 12 06	120	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+		
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2002 10 04	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	644	0.1+	0.6+		
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	1.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+		
1999 12 08	704	0.3−	1.2−	2002 10 04	704	0.7+	1.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+		
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	1.0+		
1999 12 08	704	0.2−	0.9−	2002 10 06	704	0.9−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.1+		
1999 12 13	120	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
1999 12 13	120	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+		
1999 12 14	704	0.7+	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	E12	0.4+	1.1+		
1999 12 14	704	0.0	0.1−	2002 10 08	699	0.6+	0.9+	2004 04 20	E12	1.2+	1.3+		
1999 12 14	704	(3.2−	0.7−)	2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2004 04 20	E12	0.0	0.3−		
2000 01 05	704	1.1+	0.8+	2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2004 04 20	E12	0.3+	0.6+		
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 08	699	1.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	1.9+		
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	(0.2+	2.1+)		
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+		
2000 01 06	704	(0.9−	3.2−)	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	291	0.1−	0.8+		
2000 01 06	704	1.8−	1.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	291	0.3−	0.8+		
2000 01 06	704	1.2−	1.2+	2002 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 04 24	291	0.4−	0.6+		
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.4+		
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 04 26	691	0.2+	0.5+		
2000 02 02	704	0.1+	0.7−	2002 10 29	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.5+		
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2002 10 29	704	1.5−	0.0						

(80265)∗ 1999 XV$_{21}$ = 2002 PO$_{128}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.07436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27011888	ω	303.53144		+0.32486010	−0.93240795	
a	2.3700968	Ω	126.71167		+0.91996982	+0.27269864	
e	0.2112779	i	11.39403		+0.21936602	+0.23717266	
P	3.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.8+	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	1.2−	0.2+		
1999 10 20	704	0.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+		
1999 10 20	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.0		
1999 12 05	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	1.3−		
1999 12 05	704	0.2+	0.5−	2000 03 04	704	0.8−	1.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−		
1999 12 05	704	0.4−	0.2−	2000 03 04	704	0.9+	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+		
1999 12 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 20	608	(0.3+	2.3+)		
1999 12 05	704	0.2+	0.6−	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 20	608	0.3−	0.6+		
1999 12 07	704	1.6−	0.2+	2000 03 12	699	0.4−	0.1+	2004 02 20	608	0.5+	0.6+		
1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	699	0.1−	0.9−	2004 02 27	704	0.2+	0.2−		
1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2000 03 12	699	0.6−	0.6+	2004 02 27	704	0.1+	0.8+		
1999 12 07	704	0.3+	0.6+	2000 03 12	699	0.1+	0.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.1+		
1999 12 07	704	0.5−	0.5+	2000 04 02	704	1.8−	1.3−	2004 02 27	704	0.2+	0.4+		
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2000 04 02	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−		
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2000 04 02	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	1.1+		
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	704	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.7−		
2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2001 05 26	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−		
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2001 05 26	704	0.4−	0.0	2004 03 16	106	0.8−	0.5−		
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2001 05 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	106	0.5−	0.7−		
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2001 05 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	106	0.4−	0.9−		
2000 01 07	704	1.0+	0.5−	2002 08 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 24	703	0.0	0.5+		
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	1.0−	2004 03 24	703	0.4+	0.2−		
2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2002 08 14	704	0.9−	0.9−	2004 03 24	703	0.3−	0.1−		
2000 01 13	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2004 03 24	703	0.4−	0.5+		
2000 01 13	699	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.9−	2004 04 15	704	0.3−	0.3+		
2000 01 13	699	0.2−	0.8+	2002 08 16	608	0.2+	1.6+	2004 04 15	704	0.0	0.2+		
2000 01 16	691	0.5−	0.1−	2002 08 16	608	0.2+	1.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+		
2000 01 16	691	0.8−	0.0	2002 08 16	608	0.1−	1.6+	2004 04 15	704	0.3−	1.2−		
2000 01 16	691	0.5−	0.2−	2002 09 14	608	0.8−	0.6−	2004 04 15	704	0.2−	0.5+		
2000 01 30	703	0.1−	0.4+	2002 09 14	608	0.8−	0.7−	2004 04 24	703	0.0	0.5−		
2000 01 30	703	0.0	0.3+	2002 09 14	608	1.1−	0.4−	2004 04 24	703	0.9+	0.3−		
2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2002 09 17	644	0.1−	0.5+	2004 04 24	704	0.8+	0.8+		
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.1−	0.5+	2004 04 24	703	0.1+	0.8−		
2000 01 30	703	0.5−	0.3+	2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.6+		
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 09 27	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	703	0.4+	0.2−		
2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2002 09 27	704	1.2+	0.9+	2004 04 24	704	0.4+	0.6+		
2000 01 30	704	0.1+	0.3−	2002 09 27	704	1.6+	0.8+	2004 04 24	704	1.0+	0.8+		
2000 01 30	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.1+		
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.4+		
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.9−	2004 04 25	699	0.8+	0.3−		
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.3−		
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.0	1.0+	2004 04 25	699	1.5−	0.4−		
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	1.2−	0.4+						
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.5+						

(80266)∗ 1999 XE$_{22}$ = 2002 TC$_{175}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37199)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.00399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27484094	ω	308.46313		+0.11706551	−0.98840530	
a	2.3428713	Ω	134.51643		+0.94818871	+0.08228046	
e	0.1564752	i	7.79406		+0.29535374	+0.12761229	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	1.1+	2000 02 26	703	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.2−	0.5+		
1998 08 17	704	0.4+	0.8+	2000 02 26	703	0.2−	0.0	2004 01 23	704	1.7+	0.5+		
1998 08 17	704	1.4−	1.7+	2000 02 26	703	1.3−	0.8+	2004 01 23	704	(0.9+	2.4+)		
1998 08 17	704	(2.5+	1.8−)	2000 02 26	703	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	1.0+		
1999 12 05	704	0.3−	1.2−	2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.4+	1.1+		
1999 12 05	704	1.3−	1.9−	2000 02 29	704	0.5−	0.7−	2004 02 25	704	1.6+	0.2−		
1999 12 05	704	0.4+	0.6+	2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.2+		
1999 12 05	704	(2.1+	0.2+)	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.3+		
1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.9+		
1999 12 07	704	0.2+	1.2−	2000 03 04	704	(2.0+	2.8+)	2004 02 25	704	0.5+	0.6+		
1999 12 07	704	0.1+	0.9−	2000 03 04	704	(1.0−	2.2+)	2004 03 13	644	0.2−	0.5+		
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	1.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+		
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	1.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+		
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−		
2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.9−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+		
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+		
2000 01 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	1.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+		
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.6+		
2000 01 05	704	0.3+	1.2+	2002 09 05	645	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.5+		
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2002 09 09	608	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	1.0+		
2000 01 07	704	0.5+	0.4−	2002 09 09	608	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.6+		
2000 01 07	704	0.9+	0.3−	2002 09 09	608	0.4+	1.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+		
2000 01 07	704	0.6+	1.1−	2002 09 16	608	1.4−	1.5+	2004 03 26	683	1.6+	0.2−		
2000 01 13	699	0.2−	0.1−	2002 09 16	608	1.5−	1.6+	2004 03 26	683	0.6+	1.0+		
2000 01 13	699	0.1+	0.3+	2002 09 16	608	1.3−	1.4+	2004 03 26	683	0.4−	0.5+		
2000 01 13	699	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	683	0.3−	1.6−		
2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	683	0.4+	0.9+		
2000 01 30	691	0.3+	1.3−	2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	683	1.1−	0.1+		
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.9+	2004 03 29	683	0.5+	0.7−		
2000 01 30	703	0.7−	0.6+	2002 10 04	704	0.7−	0.7+	2004 03 29	683	1.1+	0.0		
2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	1.0−	0.6+	2004 03 29	683	0.4+	1.4+		
2000 01 30	703	0.2+	0.7+	2002 10 06	704	1.0−	1.3+	2004 03 30	683	0.2+	0.8−		
2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.3−	1.0+	2004 03 30	683	0.7+	0.5−		
2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 30	683	0.1−	0.9−		
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.8+		
2000 01 30	703	0.0	0.3+	2002 10 08	699	0.6−	1.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+		
2000 02 03	704	0.5+	0.1−	2002 10 08	699	0.6−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1−	1.0+		
2000 02 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+		
2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	1.0+		

2000 02 03	704	0.8+	0.8−	2002 10 16	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.7+
2000 02 03	704	1.0+	0.8−	2002 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.8+
2000 02 03	120	1.3−	0.1+	2002 11 06	644	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
2000 02 03	120	0.9−	0.0	2002 11 06	644	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	120	0.4−	0.8−	2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 04 22	703	0.2+	0.8+
2000 02 04	120	1.0−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	703	0.5+	0.3−
2000 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	1.1+	2004 04 22	703	0.4+	1.5+
2000 02 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	703	0.5−	1.0+
2000 02 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	704	1.4+	1.3+
2000 02 10	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	1.3+	1.2+
2000 02 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 02	608	1.0+	1.0+	2004 04 23	704	0.3+	1.0+
2000 02 10	691	0.4−	0.0	2002 12 02	608	0.8+	0.9+	2004 04 23	704	0.6+	1.1+
2000 02 10	691	0.4−	0.2−	2002 12 02	608	0.8+	1.1+	2004 04 23	704	0.7+	0.9+
2000 02 10	691	0.3−	0.1−	2002 12 18	608	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	1.4+	0.7−	2002 12 18	608	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	1.0+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 18	608	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.9+
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.2+	1.2+	2004 04 25	699	0.1−	1.0−
2000 02 11	704	0.7+	1.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.7+				
2000 02 11	704	0.8+	0.9+	2003 01 02	704	0.7+	0.8−				

(80267)∗ 1999 XX$_{25}$ = 2001 KR$_{53}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13029)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.27201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30017767	ω	14.27087		−0.02760041	−0.99051441	
a	2.2091089	Ω	77.44249		+0.90307958	−0.08244294	
e	0.1083539	*i*	7.92677		+0.42858546	+0.10992891	
P	3.28	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.9−	0.4−	2002 10 29	704	(0.1−	2.5+)
1996 12 02	691	0.1+	0.0	2000 01 04	704	1.3−	0.1−	2002 10 29	704	0.3−	1.7+
1996 12 02	691	0.0	0.1−	2000 01 04	704	1.2−	1.0+	2002 10 29	704	0.1−	1.3+
1999 11 04	704	0.9−	0.7+	2000 01 05	691	0.2+	0.1+	2002 11 06	608	0.8−	0.7+
1999 11 04	704	0.4+	0.8−	2000 01 05	691	0.2+	0.3+	2002 11 06	608	0.5−	0.0
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	691	0.3+	0.2+	2002 11 06	608	1.0−	0.3−
1999 11 04	704	0.1+	1.3+	2000 01 06	691	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.9+
1999 11 04	704	1.0+	1.2+	2000 01 06	691	0.1+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	1.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.0	2000 01 06	691	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	1.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+
1999 11 17	704	1.0−	0.2−	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	1.2+	1.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	683	1.5+	0.3+
1999 11 17	704	1.0−	0.7−	2001 05 18	608	0.2−	0.3−	2004 03 18	683	1.1−	0.1−
1999 11 17	704	0.4−	0.1+	2001 05 18	608	0.6−	0.8−	2004 03 18	683	0.5+	1.1+
1999 11 17	704	0.5−	0.2−	2001 05 18	608	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
1999 11 19	699	(0.3+	3.0+)	2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
1999 11 19	699	1.4+	1.8+	2001 05 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 23	704	1.3+	0.4−
1999 11 19	699	(0.9+	2.1+)	2001 05 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	1.2+	0.1+
1999 11 28	691	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
1999 11 28	691	0.0	0.1+	2001 05 25	691	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	1.1+
1999 11 28	691	0.0	0.1+	2001 05 25	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	(0.3+	3.1+)
1999 12 04	703	0.2−	0.4+	2001 05 25	691	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.7+
1999 12 04	703	0.1+	0.1+	2002 09 19	644	0.4−	0.9+	2004 04 15	704	1.3+	0.3+
1999 12 04	703	1.3−	0.1−	2002 09 19	644	0.0	0.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
1999 12 04	703	0.2−	0.3+	2002 09 19	644	0.2−	0.9+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
1999 12 06	704	1.9+	0.4+	2002 09 28	608	(2.5−	0.2−)	2004 04 15	644	0.4+	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2002 09 28	608	(2.7−	0.4−)	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.3+	0.4+	2002 09 28	608	(2.3−	0.2−)	2004 04 23	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	1.0+	0.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	1.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.7+	0.7−
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	1.0−	2.0+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.4−
1999 12 09	691	0.2+	0.1−	2002 10 16	644	0.6−	1.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.3+
1999 12 09	691	0.4+	0.2−	2002 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 04 25	699	1.4−	0.1−
1999 12 09	691	0.5+	0.2−	2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 04 25	699	0.6−	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 10 29	704	0.2−	1.2+				
2000 01 04	704	1.0+	1.0−	2002 10 29	704	0.9−	1.4+				

(80268)∗ 1999 XU$_{27}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.52442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29547436	ω	67.52467		−0.85573533	−0.50270790	
a	2.2324900	Ω	82.10322		+0.41754695	−0.81073993	
e	0.1214855	*i*	7.10306		+0.30556767	−0.29997587	
P	3.34	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	1.3−	0.5+	2004 03 30	704	0.0	0.0
1996 12 03	691	0.1−	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	1.7+	2004 03 30	704	0.5+	0.3−
1996 12 03	691	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	1.0−	1.4+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−
1996 12 08	691	0.5−	0.3−	2004 03 12	644	0.5−	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
1996 12 08	691	1.1−	0.6−	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.1+
1996 12 08	691	0.4−	0.4−	2004 03 12	644	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.9+	2004 03 30	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	704	0.2−	0.3−
1999 11 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.1−
1999 11 17	704	0.1+	1.0−	2004 03 21	699	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.0
1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
1999 12 06	704	0.1−	1.5+	2004 03 21	699	0.6−	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
1999 12 06	704	1.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 02	608	0.4+	1.0+
1999 12 07	704	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	0.9+	1.8−	2004 04 02	608	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.6−	1.4−	2004 04 02	608	0.3+	0.6+
1999 12 07	704	1.8+	1.0−	2004 03 23	704	0.5+	0.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.1+
1999 12 12	703	1.1−	1.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
1999 12 12	703	0.7−	0.5+	2004 03 28	703	0.9+	1.5−	2004 04 10	644	0.0	0.1+
1999 12 12	703	1.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.9−	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	703	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2001 05 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2001 05 24	704	0.7+	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.6−	0.7+
2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2002 10 04	704	0.8−	0.7−	2004 03 30	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	(1.1+	2.5−)	2004 03 30	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	1.0−	0.8+
2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	1.2−	2004 03 30	704	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2002 10 29	704	0.1−	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.1−

(80269)∗ 1999 XW$_{28}$ = 2002 PE$_{98}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.96283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29941067	ω	287.20058		+0.89210961	−0.44381348	
a	2.2128800	Ω	99.21568		+0.44025723	+0.81175311	
e	0.1885052	*i*	4.92107		+0.10155791	+0.37958726	
P	3.29	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.9−	0.7−	2000 01 04	691	0.2+	0.1−	2002 09 17	608	0.7−	0.9−
1998 05 16	691	0.4−	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.0	2002 09 17	608	0.6−	0.7−
1998 05 16	691	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	1.3−	0.2+	2002 09 17	608	0.3−	0.6−
1999 10 10	704	1.4−	0.3−	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.8−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	1.0−	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	1.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.1−
1999 10 30	703	1.3−	1.0+	2000 01 06	704	1.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 30	703	0.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.8−	1.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.6+
1999 10 30	703	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.7−	1.3+
1999 10 30	703	1.8−	1.3+	2000 01 10	691	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.6−
1999 11 04	704	0.9−	1.7+	2000 01 10	691	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−
1999 11 04	704	0.5−	0.5+	2000 01 10	691	0.0	0.1+	2002 11 11	704	2.0−	0.2−
1999 11 04	704	0.3−	0.7+	2000 02 03	557	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.8−	0.4+	2000 02 03	557	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.6−	0.9+	2000 02 03	557	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.8+
1999 11 17	704	1.9+	0.3−	2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	(1.2+	2.3+)
1999 11 17	704	1.7+	0.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	1.7+	1.6+
1999 11 17	704	1.2+	0.5−	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2004 02 25	704	1.7+	0.7+
1999 11 17	704	1.6+	0.5−	2002 07 09	704	0.4+	0.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.5−	0.1−
1999 12 06	704	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	1.0+	1.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	2.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1999 12 06	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	(0.8+	2.1+)	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 08 15	699	0.5−	1.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2002 08 15	699	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	1.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2002 08 15	699	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	1.8+
1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2002 08 15	699	0.2+	0.8+	2004 03 15	185	0.9+	0.7−
1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2002 08 19	608	0.0	0.2−	2004 03 15	185	(2.2−	0.3+)
1999 12 08	704	0.8−	0.3+	2002 08 19	608	0.5−	0.2−	2004 03 15	185	0.3+	0.9−
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2002 08 19	608	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2002 08 19	644	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	1.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 08 19	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 08 19	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	1.7+
1999 12 13	699	0.3+	1.0+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
1999 12 13	699	1.0+	1.0+	2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
1999 12 13	699	1.9+	1.1+	2002 08 30	644	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 09 08	608	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 09 08	608	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 09 08	608	0.4−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2002 09 13	608	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
1999 12 31	691	0.3+	0.0	2002 09 13	608	0.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.0	0.3+
1999 12 31	691	0.3+	0.0	2002 09 13	608	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
1999 12 31	691	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.3+
2000 01 04	691	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2000 01 04	691	0.3+	0.1−	2002 09 16	644	0.1+	0.1+				

(80270)∗ 1999 XJ$_{29}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.19749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28405054	ω	261.55171		−0.39242975	−0.91835081	
a	2.2919526	Ω	211.70872		+0.87761918	−0.35716830	
e	0.0570402	i	5.60006		+0.27528796	−0.17047757	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.3+	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 02 15	703	0.6−	1.3−
1999 11 04	704	0.9+	0.0	2002 09 11	644	0.3+	1.4+	2004 02 15	703	1.0−	2.0−
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2002 09 11	644	0.2+	1.3+	2004 02 19	704	1.4+	0.7−
1999 11 04	704	1.0−	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	1.4+	2004 02 19	704	(2.1+	2.3−)
1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2002 09 17	644	0.9−	0.0	2004 02 19	704	(3.9+	0.9−)
1999 12 06	704	0.6+	0.0	2002 09 17	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 09 17	644	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2002 09 19	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.9+
1999 12 06	704	0.5−	0.1+	2002 09 19	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.8+
1999 12 06	704	0.3+	0.0	2002 09 19	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2002 09 30	704	1.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.7−	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 09 30	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	1.1−	0.6−	2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	1.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.8−	1.0+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
1999 12 08	704	1.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	1.3+	2004 02 23	704	0.9−	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.1−	1.2+
1999 12 14	704	0.0	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 26	683	0.4+	0.0
1999 12 14	704	1.2+	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 26	683	1.9+	0.4+
1999 12 14	704	0.6−	1.2−	2002 12 05	291	0.4+	0.4+	2004 02 26	683	0.5−	0.1+
2001 05 15	699	0.1−	0.2−	2002 12 05	291	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.6+
2001 05 15	699	0.1+	0.3+	2002 12 05	291	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 05 15	699	1.0−	0.9−	2004 01 23	704	1.7+	0.6−	2004 02 26	704	1.2+	0.2+
2001 05 15	699	0.3+	1.1+	2004 01 23	704	(2.5+	1.6−)	2004 02 26	704	1.3+	0.4−
2001 05 24	699	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2001 05 24	699	1.4+	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 05 24	699	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.0
2001 05 24	699	0.5+	0.8+	2004 01 30	699	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2002 09 05	699	0.4−	0.3−	2004 01 30	699	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2002 09 05	699	0.8−	1.4+	2004 01 30	699	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	699	0.3−	1.2+	2004 01 30	699	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2002 09 05	699	0.3−	0.9+	2004 02 12	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	2.9+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	1.2+
2002 09 06	704	1.0−	1.1+	2004 02 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 15	703	0.5−	0.6−				
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2004 02 15	703	0.1−	0.1−				

(80271)∗ 1999 XY$_{29}$ = 2002 PU$_{134}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34823)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.05912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26376046	ω	190.73870		+0.49591711	+0.85834787	
a	2.4080357	Ω	109.10474		−0.78603975	+0.50810258	
e	0.1345227	i	8.00253		−0.36906331	+0.07120884	
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.0	1.0+	2001 03 16	704	1.5+	0.1+	2002 08 19	704	0.3−	0.4+
1991 09 07	691	0.1+	1.0+	2001 03 16	704	0.1−	1.7+	2002 08 19	644	0.2+	0.2+
1991 09 07	691	0.1−	0.5+	2001 03 18	608	0.4+	1.0−	2002 08 19	704	0.7−	0.0
1993 01 25	691	0.3+	0.9−	2001 03 18	608	0.2+	1.1−	2002 08 19	644	0.1+	0.1+
1993 01 25	691	0.3+	0.2+	2001 03 18	608	0.0	0.7−	2002 08 19	644	0.1+	0.2+
1993 01 25	691	1.6−	0.5+	2002 06 09	608	0.9+	0.9+	2002 08 30	644	0.0	0.2−
1999 12 06	704	1.2−	0.2+	2002 06 09	608	0.2+	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.4−
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	608	0.1+	0.9+	2002 08 30	644	0.4+	0.2−
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 30	608	0.5−	1.0−	2002 09 16	644	0.0	0.3−
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 30	608	0.2−	0.6−	2002 09 16	644	0.1−	0.0
1999 12 07	704	1.3−	0.8−	2002 07 30	608	0.3−	0.6−	2002 09 16	644	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.4−
1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
1999 12 07	704	0.0	1.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	1.5+	0.4−
1999 12 14	704	1.0−	0.9−	2002 08 14	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.5−
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2002 08 17	608	0.1−	0.8−	2004 02 27	695	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2002 08 17	608	0.5+	0.8−	2004 02 27	695	0.4−	0.1+
2001 03 16	704	0.9−	1.2+	2002 08 17	608	0.1+	0.7−				
2001 03 16	704	0.8−	0.2+	2002 08 19	704	0.5−	0.8+				

(80272)∗ 1999 XJ$_{30}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.63761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27985165	ω	228.36051		+0.95244448	−0.30218688	
a	2.3148213	Ω	149.16870		+0.29732555	+0.89353674	
e	0.1588286	i	4.38084		+0.06668608	+0.33207707	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.3+	0.1−	2002 07 29	644	0.7−	1.0−	2002 09 05	704	0.5+	0.2+
1997 02 03	691	0.1−	0.3+	2002 07 29	644	0.0	1.2+	2002 09 13	608	0.2−	0.4−
1997 02 03	691	0.2−	0.2+	2002 07 29	644	0.6−	0.9−	2002 09 13	608	0.2−	0.5−
1999 11 04	704	(1.0−	2.7+)	2002 07 29	644	0.3+	1.3+	2002 09 13	608	0.5−	0.4−
1999 11 04	704	0.7+	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.1−	1.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	1.2+
1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.2−	1.2+
1999 12 06	704	0.1−	0.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−
1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	1.3−
1999 12 06	704	0.9+	0.5−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.4−
1999 12 06	704	0.4−	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	1.0+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	1.3+	2004 01 23	699	0.9−	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	1.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2004 01 23	699	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.7−	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	1.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	1.1−	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	699	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	1.0+	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.4−	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2002 08 16	608	0.1+	0.8−	2004 02 11	644	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.4+	0.1−	2002 08 16	608	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.5+	0.7+
2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.1−	0.7+
2000 01 06	704	0.7−	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.7+
2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.8+
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2001 03 15	691	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.9+
2002 07 14	704	0.7−	0.4+	2002 08 30	291	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	1.4+
2002 07 14	704	0.6−	0.4−	2002 08 30	291	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	(0.2+	2.0−)	2002 08 30	291	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−
2002 07 14	704	0.1+	0.6−	2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2002 07 14	704	0.0	1.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.8−	0.6+
2002 07 29	644	0.4−	0.7−	2002 09 05	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.9−
2002 07 29	644	0.0	0.9+	2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+

(80273)∗ 1999 XQ$_{30}$ = 2002 PV$_{129}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.85663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28497727	ω	233.64745		+0.99386798	+0.00205989	
a	2.2869811	Ω	125.97685		+0.03367978	+0.94667792	
e	0.1391927	i	7.85185		−0.10531906	+0.32217491	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.8−	0.8−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	608	0.3−	0.1+
1999 12 06	704	(2.3+	0.0)	2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2002 09 14	608	0.2−	0.2−
1999 12 06	704	1.1−	0.0	2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 09 16	644	0.4−	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	1.0+	0.1+	2002 09 16	644	0.4−	0.4+
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2002 09 16	644	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.7+	0.3−	2002 09 17	644	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2002 09 17	644	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2001 02 27	209	0.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2001 02 27	209	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2001 02 27	209	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.8−	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.5−	0.0	2002 08 15	699	0.4−	0.8+	2003 11 30	691	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2002 08 15	699	0.7+	1.5+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	1.0+	2.0+	2004 01 22	704	0.7+	1.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	699	0.8−	1.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	1.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.7−	0.0	2002 08 16	608	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 08 16	608	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
1999 12 14	704	0.8−	0.4−	2002 09 13	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
1999 12 14	704	0.3+	1.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.6+	2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	691	0.3−	0.4−
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2002 09 14	608	0.0	0.4−				

(80274)∗ 1999 XW$_{30}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.70609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29308689	ω	275.30584		−0.06302388	−0.99801146	
a	2.2445974	Ω	178.30647		+0.92926051	−0.05906910	
e	0.1664254	i	2.05277		+0.36400947	−0.02199933	
P	3.36	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.4−	0.0	1999 12 30	699	0.9+	1.5+	2002 09 29	557	0.6−	0.5+
1995 07 02	691	0.7−	0.4+	2000 01 12	691	0.1−	0.6+	2002 09 29	557	0.2+	0.2+
1995 07 02	691	0.3+	0.4+	2000 01 12	691	0.1−	0.7+	2002 10 01	699	(0.0	2.3+)
1997 02 08	557	0.1−	0.2−	2000 01 12	691	0.1−	0.7+	2002 10 01	699	0.5−	0.5+
1997 02 08	557	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.7+	1.0+	2002 10 01	699	1.6−	1.4+
1999 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.5+	1.5+	2002 10 01	699	0.2−	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.8−	2002 08 13	704	0.1−	1.3+	2002 10 03	704	0.0	1.2+
1999 10 12	704	1.0+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2002 09 04	699	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	1.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	1.4−	2002 09 04	699	0.9−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
1999 11 04	704	0.7−	0.1+	2002 09 04	699	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
1999 11 15	704	0.7+	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−
1999 11 15	704	0.9+	0.7+	2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.3+	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.2+	0.6+
1999 11 15	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	691	0.4+	0.4+
1999 11 15	704	1.2+	0.5−	2002 09 07	704	1.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	1.4+
1999 11 17	704	1.0−	0.6−	2002 09 07	704	0.0	1.2−	2004 03 17	704	0.2−	1.0+
1999 11 17	704	0.7+	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.6−	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.6−	1.2+
1999 11 17	704	0.7+	0.9−	2002 09 13	644	0.0	1.3+	2004 03 24	699	1.1+	0.1−
1999 11 17	704	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	1.1+	2004 03 24	699	1.0+	0.7+
1999 12 06	704	(2.1+	3.2−)	2002 09 13	644	0.2−	1.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.6−
1999 12 06	704	0.5−	0.4−	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.5−
1999 12 06	704	(1.0−	2.2+)	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	699	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+
1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2002 09 15	699	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 09 15	699	0.7−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 09 15	699	0.5−	1.5+	2004 04 12	699	0.9−	0.2−
1999 12 09	691	1.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.7+
1999 12 09	691	1.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
1999 12 09	691	1.0−	0.4+	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
1999 12 16	691	0.6−	0.5+	2002 09 17	608	0.0	0.7−	2004 04 13	691	0.3+	0.4+

1999 12 16	691	0.6−	0.5+	2002 09 17	608	0.2−	0.7−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
1999 12 16	691	0.6−	0.5+	2002 09 17	608	0.5−	1.5−	2004 04 16	704	0.4+	1.1+
1999 12 27	691	0.1+	0.7+	2002 09 27	699	0.6−	0.9−	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
1999 12 27	691	0.1−	0.9+	2002 09 27	699	1.9−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.5+
1999 12 27	691	0.1−	0.7+	2002 09 27	699	0.2−	1.3+	2004 04 20	691	0.4+	0.4+
1999 12 30	699	0.1+	0.5+	2002 09 27	699	1.3−	0.4+	2004 04 20	691	0.4+	0.4+
1999 12 30	699	0.6−	0.9+	2002 09 29	557	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+

(80275)∗ 1999 XY$_{31}$ = 2002 PH$_{61}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.22401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25828994	ω	244.12063		−0.00682964	−0.99990272	
a	2.4419179	Ω	206.27930		+0.92701077	−0.00177048	
e	0.1697189	i	1.57398		+0.37497251	−0.01383496	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	327	0.3−	0.4+	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	703	0.8−	0.2+
1998 08 29	327	0.3−	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	703	0.8−	0.5+
1998 08 29	327	0.4+	0.6+	2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	703	0.1+	0.0
1998 10 19	691	0.9+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 14	703	0.3−	1.2+
1998 10 19	691	0.6+	0.4−	2002 08 12	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	1.0+
1998 10 19	691	0.6+	0.5−	2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.8+	0.5−	2002 08 12	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.6+
1999 11 17	704	0.9−	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.9+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2002 08 21	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2002 08 21	644	0.3−	0.8+	2004 02 22	333	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.4+	0.5−	2002 08 21	644	0.1+	0.8+	2004 02 22	333	0.4−	0.0
1999 12 06	704	1.4+	1.1−	2002 08 30	699	0.7−	1.2+	2004 02 22	333	0.3+	1.1+
1999 12 06	704	1.2+	0.7+	2002 08 30	699	0.2−	0.7+	2004 02 22	333	0.3−	0.4+
1999 12 06	704	0.5+	0.8+	2002 08 30	699	0.7−	0.5+	2004 02 22	333	0.3−	0.3+
1999 12 06	704	1.7+	1.1−	2002 08 30	699	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	0.9+
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2002 09 04	699	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 09 04	699	0.1+	0.7+	2004 02 25	704	1.0+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	1.4−	1.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	1.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.5−	1.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2000 01 07	704	0.5−	1.1−	2002 09 05	704	(1.8−	3.9+)	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2000 01 07	704	0.0	0.9−	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.7−	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2000 01 07	704	0.6−	1.0−	2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	695	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.4−	0.4−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2004 02 26	695	0.1+	0.1−
2000 01 30	703	(2.3+	1.8+)	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 01	704	0.1−	0.1−
2000 01 30	703	0.4−	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2004 03 01	704	0.5+	0.4+
2000 01 30	703	0.6+	0.4+	2002 09 11	644	0.5−	0.8+	2004 03 01	704	0.7+	0.0
2000 02 01	703	0.5+	0.2+	2002 09 11	644	0.5−	1.0+	2004 03 01	704	0.6+	0.1+
2000 02 01	703	1.4−	0.5+	2002 09 11	644	0.5−	1.1+	2004 03 01	704	0.5+	0.5+
2000 02 01	703	1.6−	0.5+	2002 09 12	644	0.4−	1.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+
2000 02 01	703	1.4−	0.4+	2002 09 12	644	0.3−	1.5+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	1.2+	2002 09 12	644	0.5−	1.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.9+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	699	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+
2000 02 04	704	0.8+	0.0	2002 09 15	699	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2002 09 15	699	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2002 09 15	699	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.0	2002 09 17	608	1.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	1.0+
2000 02 04	704	1.0+	0.4+	2002 09 17	608	1.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2000 02 27	703	0.2−	0.4−	2002 09 17	608	1.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2002 10 01	699	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+
2000 02 27	703	0.3−	0.5+	2002 10 01	699	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.2−	1.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2000 02 29	704	0.8+	1.4+	2002 10 01	699	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.2−	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.6+
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	1.6−	1.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2000 03 04	704	1.1+	1.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.3+
2000 03 04	704	1.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2000 03 04	704	(0.5−	2.2+)	2002 10 06	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 03 04	704	(2.9−	3.3+)	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 09	703	1.0+	1.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 09	703	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	1.2−	0.2+	2004 04 09	703	0.2−	0.8+
2000 03 06	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 09	703	1.1+	0.2+
2000 03 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2004 04 14	699	0.6+	0.6+
2000 03 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	1.0−	0.6−	2004 04 14	699	0.9+	0.3−
2000 03 06	704	0.2−	0.0	2004 02 04	608	1.8+	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
2000 03 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 04	608	1.2+	0.2−	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.4−	0.8+	2004 02 04	608	1.8+	0.0				

(80276)∗ 1999 XL$_{32}$ = 2001 KZ$_{39}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13032)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.91681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22542245	ω	92.88881		−0.83017069	+0.49728750	
a	2.6738555	Ω	117.05314		−0.55332656	−0.79021352	
e	0.1229314	i	16.43931		+0.06816409	−0.35814486	
P	4.37	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	699	(0.3−	2.4+)	2000 02 07	703	(2.1−	2.5+)	2002 09 30	608	0.6+	0.3+
1999 12 05	699	0.3−	0.8+	2000 02 07	703	1.0+	0.8+	2002 09 30	608	0.3+	0.1−
1999 12 05	699	0.5−	1.2+	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 10 07	608	0.2+	0.4−
1999 12 06	704	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 10 07	608	0.2−	0.5−
1999 12 06	704	0.4−	0.5−	2000 02 11	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	608	0.1+	0.9−
1999 12 06	704	0.3−	0.8−	2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 10 08	644	0.1+	0.1−
1999 12 06	704	0.6−	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 10 08	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2001 05 22	704	0.6−	0.8−	2002 10 08	644	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2001 05 22	704	0.8+	0.3+	2002 10 22	644	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 05 22	704	0.4+	0.9+	2002 10 22	644	0.1−	0.7+
1999 12 07	704	1.8−	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	1.0+	2002 10 22	644	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2001 05 22	704	0.2−	0.6+	2002 11 04	644	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.5−	2001 05 25	704	0.7−	0.6−	2002 11 04	644	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2001 05 25	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2001 05 25	704	0.9+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2001 05 29	704	0.7−	1.1−	2003 11 30	704	1.0+	0.5−
2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2001 05 29	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.7+	0.8−	2001 05 29	704	0.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.0	0.9−
2000 01 13	699	0.0	0.9+	2001 05 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	0.6+
2000 01 13	699	0.3+	0.6+	2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.5+
2000 01 13	699	0.7+	0.7+	2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2000 01 24	652	1.1+	0.4+	2001 06 21	704	0.5+	1.0−	2003 12 20	704	0.3−	0.4+
2000 01 24	652	0.6−	0.2−	2001 06 21	704	0.5−	0.8+	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2001 06 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	1.5−	0.7+
2000 01 30	704	0.7−	0.0	2002 08 14	704	1.6−	1.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	1.1+	2004 02 16	704	1.9+	0.2+
2000 01 30	704	(0.4+	2.3+)	2002 08 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.8−	0.5+
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.8−	0.5+
2000 01 31	704	0.0	0.2+	2002 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.4+	0.8−	2002 09 18	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.5−

2000 02 07	703	0.8−	0.5+	2002 09 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−		
2000 02 07	703	0.6−	0.8+	2002 09 30	608	0.1−	0.1+						

(80277)∗ 1999 XQ$_{32}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.87868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23874473	ω	320.77789		+0.25012972	−0.96474609	
a	2.5734368	Ω	114.59873		+0.90942422	+0.20509102	
e	0.2327133	i	5.16501		+0.33223893	+0.16493229	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 24	704	0.2+	0.3−		
1996 01 28	691	0.3+	0.2−	2000 02 07	703	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.1−		
1996 01 28	691	0.6+	0.7−	2000 02 07	703	0.0	0.3−	2003 12 24	704	0.8+	0.3+		
1997 06 29	691	0.3−	0.2−	2000 02 07	703	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+		
1997 06 29	691	0.1−	0.2−	2000 02 07	703	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+		
1997 06 29	691	0.3−	0.5−	2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.5+		
1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+		
1999 11 17	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.4+		
1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.6−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−		
1999 11 17	704	1.1−	1.0+	2003 09 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.3−		
1999 12 06	704	0.4−	0.5−	2003 09 22	704	0.8+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.1+		
1999 12 06	704	0.0	0.2−	2003 09 22	704	0.9+	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.0		
1999 12 06	704	0.6−	0.2−	2003 10 21	704	(2.4+	0.4+)	2004 01 30	704	0.8+	0.2−		
1999 12 06	704	0.3−	0.2+	2003 10 21	704	0.6−	1.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+		
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	1.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−		
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2003 10 21	704	(1.0+	2.4−)	2004 01 30	704	0.7−	0.4+		
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2003 10 21	704	0.5−	1.5−	2004 01 30	704	0.0	0.4+		
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.9−	1.1+	2004 01 31	291	0.2+	0.3+		
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	1.5+	0.3−	2004 01 31	291	0.1+	0.3+		
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	291	0.2−	0.2+		
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2003 10 29	704	0.7−	0.3+	2004 02 22	704	0.5+	0.4+		
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2003 11 02	704	(2.9−	0.3+)	2004 02 22	704	0.0	0.2−		
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2003 11 02	704	1.0+	0.1+	2004 02 22	704	0.4+	0.3−		
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 11 02	704	(0.7−	2.2+)	2004 02 22	704	0.2+	0.8+		
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.7−	1.7+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+		
2000 01 05	699	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.8+		
2000 01 05	699	0.7+	0.7−	2003 12 01	704	1.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+		
2000 01 05	699	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.8−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+		
2000 01 06	704	0.7−	1.3−	2003 12 01	704	1.4−	1.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+		
2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.6−	0.6+		
2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.1+		
2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.6−	0.4−		
2000 01 13	699	0.5+	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.5−	0.7+		
2000 01 13	699	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.1+		
2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	704	0.6−	0.2+		
2000 01 27	106	1.4+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		
2000 01 27	106	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−		
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	1.0−		
2000 01 30	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	1.0−	2004 04 22	704	0.4+	0.6−		
2000 01 30	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	1.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.0		
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.0		
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	(0.5+	2.8+)	2004 04 22	704	0.1−	0.5−		
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	1.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+		
2000 02 03	704	0.0	0.9+	2003 12 24	704	0.2−	0.6−						

(80278)∗ 1999 XH$_{33}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.98559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29156966	ω	280.73978		+0.68699714	−0.72035398	
a	2.2523774	Ω	125.43049		+0.70408555	+0.62736582	
e	0.2268595	i	6.73255		+0.17971773	+0.29580783	
P	3.38	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 08	703	1.7−	1.9+	2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	0.3+		
1999 11 08	703	0.3−	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+		
1999 11 08	703	0.5−	0.9−	2000 02 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 15	644	0.1+	0.4+		
1999 11 08	703	1.2+	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 28	644	0.4−	0.0		
1999 12 06	704	1.1+	0.2−	2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 28	644	0.4−	0.1+		
1999 12 06	704	0.1+	1.3−	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2002 10 28	644	0.5−	0.1+		
1999 12 06	704	0.9+	1.1−	2000 02 06	704	1.9+	0.7−	2002 10 30	704	0.4−	0.2−		
1999 12 06	704	0.6+	1.5−	2000 02 06	704	0.0	0.9−	2002 10 30	704	0.3−	0.1−		
1999 12 06	704	0.0	0.4−	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.0		
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+		
1999 12 07	704	0.2−	1.4−	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.2+		
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2000 02 08	704	0.0	0.0	2002 11 06	644	0.3−	0.4+		
1999 12 07	704	0.1−	0.9−	2000 02 08	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	644	0.4−	0.2+		
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2000 02 08	704	0.8−	0.2−	2002 11 06	644	0.3−	0.3+		
1999 12 18	691	0.3−	0.2−	2000 02 08	049	(1.1+	2.1−)	2002 11 12	704	0.6+	0.6+		
1999 12 18	691	0.3−	0.5−	2000 02 08	049	1.3+	1.9−	2002 11 12	704	0.2+	0.6+		
1999 12 18	691	0.3−	0.3−	2000 02 08	049	(1.0+	2.1−)	2002 11 12	704	0.2+	0.6+		
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	(1.2+	2.3−)		
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	(2.3−	0.6−)		
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+		
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.1+		
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.5−	1.7+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+		
2000 01 13	699	0.6+	0.1−	2000 02 26	703	1.0−	0.6−	2002 11 27	608	0.2−	1.6+		
2000 01 13	699	0.4+	0.3+	2000 02 26	703	1.5−	0.1−	2002 11 27	608	0.3−	1.7+		
2000 01 13	699	0.4+	0.4+	2000 02 26	703	1.2−	0.1+	2002 11 27	608	0.2−	1.5+		
2000 01 15	120	0.4−	0.4−	2000 02 26	703	0.4+	0.2−	2002 11 30	704	1.0+	1.5−		
2000 01 15	120	0.5−	1.8−	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 30	704	0.8+	1.6−		
2000 01 15	120	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.8−	0.1+	2002 11 30	704	(2.2+	0.7−)		
2000 01 16	120	0.3−	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.7+	0.4−		
2000 01 16	120	0.3+	0.2−	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	608	0.7−	0.2+		
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2002 12 06	608	0.3−	0.0		
2000 01 30	703	0.2+	0.0	2000 04 02	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	608	0.2−	0.1−		
2000 01 30	703	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.7+	2002 12 12	608	0.6−	0.5−		
2000 01 30	703	0.7−	0.4+	2000 04 02	704	1.1−	1.5+	2002 12 12	608	0.5−	0.4−		
2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2001 05 24	691	0.2−	1.2+	2002 12 12	608	0.5−	0.3−		
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2001 05 24	691	0.2−	1.1+	2002 12 18	608	0.1−	0.3−		
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2001 05 24	691	0.6−	1.1+	2002 12 18	608	0.3−	0.2−		
2000 01 30	704	0.4+	0.5+	2002 08 05	704	1.2+	1.3+	2002 12 18	608	0.2−	0.3−		
2000 01 30	704	0.5+	0.7+	2002 08 05	704	1.3−	1.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+		
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 08 05	704	0.6+	1.0+	2003 01 01	704	0.1−	0.9+		
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 08 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.8+		
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 08 05	704	0.0	1.4+	2003 01 01	704	(0.9−	2.5+)		
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 05	704	1.4−	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.2+		
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 08 05	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	(2.7−	2.1+)		
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2002 08 05	704	(1.3−	2.1−)	2003 01 07	704	(2.4−	1.8+)		
2000 02 03	704	1.1−	0.5−	2002 08 05	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	(2.6−	0.7+)		
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2002 08 11	704	1.8−	0.3−	2003 01 07	704	(2.8−	1.0+)		
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 08 11	704	0.8−	0.5−	2003 01 07	704	(2.9−	1.5+)		
2000 02 05	704	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.5−		
2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.7−	0.6−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+		
2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	0.0		
2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 25	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.2−		
2000 02 05	704	0.3−	0.5+	2002 08 25	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.1+		
2000 02 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 25	644	0.5−	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.3+		
2000 02 05	704	0.3−	0.7+	2002 09 04	683	(0.5−	2.1+)	2003 02 02	704	0.4−	0.1+		
2000 02 05	704	0.7+	0.4+	2002 09 04	683	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.3−		
2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2002 09 04	683	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	1.0−	0.2+		
2000 02 05	704	0.1−	0.0	2002 09 11	608	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.2−		
2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2002 09 11	608	0.7−	0.7+	2003 02 28	704	0.6−	1.0+		

2000 02 05	704	0.7+	0.4+	2002 09 11	608	0.5−	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.7+
2000 02 05	704	0.0	0.1−	2002 09 22	644	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.5+
2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2002 09 22	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	(2.6+	0.3−)
2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2002 09 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	1.7+	0.0
2000 02 05	704	0.0	0.6+	2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	1.3+	0.4+
2000 02 05	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	1.6+
2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 10 04	704	1.2+	1.6+	2004 04 09	E12	1.6−	0.9+
2000 02 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.7+	1.9+	2004 04 09	E12	1.6−	1.3+
2000 02 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 04	704	1.1+	1.9+	2004 04 09	E12	(1.8−	3.1+)
2000 02 05	704	0.1+	0.5−	2002 10 04	704	1.0+	1.9+	2004 04 09	E12	1.0+	1.6+
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 04 21	703	1.0+	0.9+
2000 02 05	704	0.0	0.3+	2002 10 04	645	0.1+	0.2−	2004 04 21	703	1.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.9+
2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	1.1+
2000 02 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 09	699	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	1.2+	1.0+
2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	699	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+
2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.4−	1.0+
2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+

(80279)∗ 1999 XP$_{33}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.28841		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27707201	ω	332.44295		+0.21374260	−0.97284488
a	2.3302773	Ω	105.10420		+0.91235593	+0.16630212
e	0.1372724	i	5.27788		+0.34917153	+0.16098584
P	3.56	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.5−	0.7+	2002 08 05	704	0.8+	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.7+
1998 07 31	699	0.1−	0.3−	2002 08 05	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	608	0.2−	0.0
1998 07 31	699	0.1+	0.3+	2002 08 05	704	0.2−	1.0+	2003 01 08	608	0.5−	0.9+
1998 08 17	704	1.4−	0.1+	2002 08 11	704	1.1+	0.8+	2003 01 08	608	0.7−	0.4+
1998 08 17	704	0.7+	1.3+	2002 08 11	704	0.5+	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	(1.7−	2.5+)	2002 08 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	(6.4−	3.7+)	2002 08 11	704	(2.1+	0.7+)	2003 01 28	704	(1.8−	2.7−)
1999 12 04	703	0.8+	1.4−	2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.5+
1999 12 04	703	0.8−	0.7+	2002 08 25	644	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.5−
1999 12 04	703	0.0	0.0	2002 08 25	644	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	1.2+	0.6−
1999 12 04	703	1.1−	1.9−	2002 08 25	644	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.9−	0.2+	2002 09 05	704	(0.2−	2.3+)	2004 01 28	704	0.2+	1.4+
1999 12 06	704	1.0+	0.1+	2002 09 05	704	1.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.7−	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	1.0+
1999 12 06	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.7+	0.4+
1999 12 06	704	0.5+	0.6+	2002 09 15	683	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 09 15	683	0.8+	0.9+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2002 09 15	683	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 09 16	683	1.5+	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.4−	2002 09 16	683	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.7+	1.1+	2002 09 16	683	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2002 09 17	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2002 09 17	608	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 09 17	608	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 30	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2002 09 30	608	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2002 09 30	608	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2000 01 06	704	0.1+	1.2−	2002 09 30	608	0.5−	0.0	2004 03 22	699	0.6+	0.2−
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2002 10 04	704	1.0−	0.7+	2004 03 22	699	0.3−	0.5−
2000 01 12	G91	0.4−	0.0	2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.9−	2002 10 04	704	1.1−	0.5+	2004 03 22	699	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	1.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 01 30	704	0.5+	0.4−	2002 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.9−
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2002 10 15	644	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.5−	0.8−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.5−	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	0.5−
2000 02 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	1.3−
2000 02 05	704	1.4−	0.8−	2002 10 28	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+
2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.6+
2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.2−	0.2+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 04 17	699	1.0−	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.8−	0.6+	2004 04 17	699	0.5−	0.7+
2000 02 08	704	0.5−	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.1−	1.0+
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	1.3+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.5+	0.7−
2000 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	E12	0.3−	0.5+
2000 02 10	704	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	E12	1.6−	1.9+
2000 02 10	704	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	E12	0.0	0.4+
2000 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 04	608	1.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.7+
2000 02 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 04	608	1.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.9+	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 04	608	1.4+	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 24	683	0.4+	2.0−
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	683	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	0.5+	2004 04 24	683	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	683	0.5+	1.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 04 25	683	1.1−	1.9+
2000 02 11	704	0.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 04 25	683	0.7−	1.3+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	1.3−	1.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 21	644	0.6−	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.7+
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 11 21	644	0.6−	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.5−	0.4+	2004 04 28	704	0.7+	0.0
2000 03 04	704	0.9−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 28	704	0.5−	0.0
2000 04 02	704	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 28	704	0.7+	0.4+
2000 04 02	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	(2.1−	0.2+)	2004 04 28	704	0.5+	0.2+
2000 04 02	704	0.8−	0.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 04 28	704	0.6+	0.1−
2000 04 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 04 29	683	1.6+	1.0+
2000 04 02	704	1.3−	1.0−	2003 01 02	704	1.3+	0.4+	2004 04 29	683	1.3−	1.2+
2002 08 05	704	1.6+	1.2+	2003 01 02	704	1.0+	0.1+	2004 04 29	683	0.1+	0.6+

(80280)∗ 1999 XX$_{33}$ = 1997 LN$_{13}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.59420		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27719052	ω	5.30418		−0.48122478	−0.87537029
a	2.3296131	Ω	113.46833		+0.80239220	−0.46116886
e	0.1863392	i	2.89722		+0.35297233	−0.14508667
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.2−	1.0+	2000 02 27	703	0.8−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+
1997 05 04	809	0.5+	0.2−	2000 02 28	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	1.0+
1997 05 04	809	0.2−	1.8−	2000 02 28	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+
1997 06 07	809	(4.7−	3.1+)	2000 02 28	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	1.3+
1997 06 07	809	(3.3−	3.3+)	2000 02 28	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	1.5+
1997 06 07	809	(3.5−	3.0+)	2000 02 28	704	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	2.0+
1997 06 08	809	0.2−	1.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	1.5+
1997 06 08	809	(0.5−	3.4+)	2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	(0.2+	2.4+)
1997 06 08	809	(2.2−	3.3+)	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	1.8+
1999 12 06	704	0.1+	1.1−	2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	(1.4−	2.9+)
1999 12 06	704	0.3+	1.5−	2000 03 05	704	1.1−	0.3+	2002 11 20	644	0.4−	0.4+
1999 12 06	704	1.1−	0.7−	2002 10 01	704	1.2+	0.3−	2002 11 20	644	0.3−	0.3+
1999 12 06	704	(2.2−	1.0+)	2002 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 11 20	644	0.0	0.5+

1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 01	704	1.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.4+		
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 10 02	704	1.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2+		
1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 02	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−		
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+		
1999 12 07	704	0.0	0.9−	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+		
2000 01 07	704	0.6+	1.1−	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 03 25	699	0.1−	1.0+		
2000 01 07	704	1.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	699	0.6+	0.3+		
2000 01 07	704	1.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.9−	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	1.2+		
2000 01 07	704	1.0+	1.1+	2002 10 03	704	1.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+		
2000 01 07	704	1.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	1.0+	0.1+		
2000 01 13	699	0.2+	0.3−	2002 10 10	644	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+		
2000 01 13	699	0.1+	0.0	2002 10 10	644	1.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2000 01 13	699	0.8+	0.4−	2002 10 10	644	0.5−	1.1+	2004 03 28	704	1.4+	1.4+		
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2002 10 10	644	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+		
2000 01 30	704	0.2−	0.3−	2002 10 10	644	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+		
2000 01 30	704	0.6−	0.1−	2002 10 10	644	1.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+		
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.0		
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.5−	0.1−		
2000 01 30	703	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.0		
2000 01 30	703	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	1.5+	0.5+		
2000 01 30	703	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.5+		
2000 01 30	703	1.4−	0.5+	2002 10 31	699	0.9−	0.8+	2004 04 12	699	0.6−	0.0		
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.9−	1.0+	2004 04 12	699	0.7+	0.2+		
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+		
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	1.7+		
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 10 31	699	1.0−	0.9+	2004 04 17	704	1.5−	0.9+		
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.5+		
2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.8−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2000 02 05	704	0.5−	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	1.2+	0.7+		
2000 02 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2000 02 05	704	0.6+	0.2+	2002 11 04	608	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2000 02 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 04	608	0.4−	1.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 04	608	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+		
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	683	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+		
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 11 05	683	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	1.3+	0.6+		
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 11 05	699	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.3+	0.2+		
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 11 05	683	(1.8+	2.3+)	2004 05 01	703	0.1−	0.0		
2000 02 27	703	0.6−	0.1−	2002 11 05	699	0.9−	0.2+	2004 05 01	703	0.6+	0.2+		
2000 02 27	703	0.8−	0.2−	2002 11 05	699	0.5−	0.2+	2004 05 01	703	0.5+	1.0+		
2000 02 27	703	0.4−	0.3−	2002 11 05	699	1.0−	0.6+	2004 05 01	703	(1.0−	3.1+)		

(80281)∗ 1999 XS$_{34}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.48198		(2000.0)		−0.96767607	−0.22442666
n	0.25562746	ω	62.11539		+0.16849448	−0.91474969
a	2.4588444	Ω	104.72654		+0.18765031	−0.33595487
e	0.0683583	i	6.83175			
P	3.86	H	14.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.0	0.4+	2000 03 12	699	0.6+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.3+		
1998 09 21	699	1.0−	0.6+	2000 03 12	699	1.3−	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.1−		
1998 09 21	699	1.2−	0.2+	2000 03 12	699	0.9−	0.5+	2004 01 23	699	0.6−	0.2−		
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2000 03 12	699	1.5−	1.0−	2004 01 29	703	0.8−	0.1−		
1999 12 06	704	0.1−	1.5−	2002 09 30	608	0.1+	1.0+	2004 01 29	703	0.1−	0.5+		
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2002 09 30	608	0.5−	0.9+	2004 01 29	703	0.7−	0.2+		
1999 12 06	704	0.5+	1.8+	2002 09 30	608	0.7−	0.7+	2004 01 29	703	0.3−	0.3−		
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2002 10 09	699	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+		
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 09	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.8+		
1999 12 07	704	0.6+	0.4−	2002 10 09	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+		
1999 12 07	704	0.1−	0.9−	2002 10 09	699	0.5−	1.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+		
1999 12 07	704	0.1−	1.1−	2002 10 15	644	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+		
2000 01 04	704	0.4+	0.9−	2002 10 15	644	0.3−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.3+		
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 10 15	644	0.2−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.5+		
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2002 10 28	644	0.5−	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+		
2000 01 04	704	0.9+	0.5−	2002 10 28	644	0.2+	1.0+	2004 02 14	608	(0.4−	2.1+)		
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.2−	1.6+		
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 28	644	0.2+	0.7+	2004 02 14	608	0.1−	1.2+		
2000 01 05	704	0.5+	1.1−	2002 10 28	644	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.2+		
2000 01 05	704	1.5−	0.8−	2002 10 28	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4+		
2000 01 05	704	0.2−	1.2−	2002 10 30	704	0.7−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+		
2000 01 05	704	0.2+	1.0−	2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+		
2000 01 06	704	0.6+	0.6−	2002 10 30	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+		
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	704	0.0	0.3−	2004 02 18	608	0.1+	0.3−		
2000 01 06	699	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2004 02 18	608	0.0	0.6−		
2000 01 06	704	0.1−	0.9−	2003 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.0	0.4−		
2000 01 06	704	0.7+	1.0−	2003 12 20	704	0.2−	0.0	2004 02 23	049	0.9−	0.1−		
2000 01 06	699	0.0	1.3−	2003 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	049	0.6+	0.2−		
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2003 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	049	1.2+	0.3−		
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2003 12 20	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.5+		
2000 01 06	699	1.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	1.2+	0.3+		
2000 01 06	704	0.6−	0.6−	2003 12 27	704	0.6+	1.2+	2004 03 14	704	0.2+	1.3+		
2000 01 06	704	0.3−	1.0−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	703	0.6+	0.2+		
2000 01 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	703	0.1+	0.1+		
2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	703	0.2+	0.2+		
2000 01 30	704	1.0+	1.2−	2004 01 05	699	0.4−	0.4+	2004 03 18	703	0.5+	0.1+		
2000 01 30	704	0.1+	0.7+	2004 01 05	699	0.4+	0.7−	2004 03 19	644	0.1+	0.6+		
2000 02 05	106	0.1−	0.8+	2004 01 05	699	1.8−	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.6+		
2000 02 05	106	0.6+	0.3−	2004 01 05	699	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+		
2000 02 05	106	1.0−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+		
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+		
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.6+		
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.7+		
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.9+						

(80282)∗ 1999 XF$_{35}$ = 2001 HX$_{16}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 13033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.20727		(2000.0)		+0.97723677	+0.20035975
n	0.30826870	ω	92.07349		−0.21171385	+0.89990741
a	2.1702833	Ω	256.37382		−0.01362168	+0.38732755
e	0.1039450	i	4.11533			
P	3.20	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.4+		
1999 12 05	703	0.9−	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	1.1−	2002 11 23	644	0.4−	0.4+		
1999 12 05	703	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.2+	0.4+		
1999 12 05	703	0.9+	0.4−	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2002 11 30	608	0.7−	1.2+		
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 30	608	0.7−	1.5+		
1999 12 07	704	1.0+	0.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 30	608	0.8−	1.0+		
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2002 10 10	704	1.2−	0.9−	2002 12 01	704	1.0+	0.2+		
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.2−		
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.6−		
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	1.4−	0.7+		
1999 12 08	704	0.5−	1.4−	2002 10 12	704	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+		
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−		
1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+		
1999 12 18	691	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.8+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+		
1999 12 18	691	0.3−	0.3−	2002 10 12	704	1.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+		
1999 12 18	691	0.2−	0.3−	2002 10 28	608	0.9+	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+		
2000 01 02	691	0.0	0.6−	2002 10 28	608	0.8+	1.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+		
2000 01 02	691	0.3−	0.6−	2002 10 28	608	0.8+	0.9+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+		
2000 01 02	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	1.4−		
2000 01 06	704	0.9−	0.2−	2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.6−		
2000 01 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.9−		
2000 01 06	704	0.3−	0.4−	2002 11 05	704	1.2−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.4−		
2001 04 25	684	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	1.2+	0.2−		

2001 04 25	684	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−
2001 04 25	684	0.7+	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.5−
2001 04 25	684	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2001 04 26	684	0.5+	1.0+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	(2.9+	0.6+)
2001 04 26	684	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	1.3+
2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	1.8+
2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.0−	1.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	(0.5+	2.4+)
2002 09 11	049	0.3−	1.1+	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
2002 09 11	049	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2002 09 11	049	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.7+	0.8+
2002 09 18	049	1.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.8+	0.8+
2002 09 18	049	1.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	1.2+	2004 04 16	644	1.0+	1.1+
2002 09 18	049	1.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.0				

(80283)∗ 1999 XF$_{36}$ = 1995 QS$_{11}$

Discovered 1999 Dec. 6 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14798)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.44390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28471564	ω	141.35563		−0.43353843		−0.90049780
a	2.2883819	Ω	334.28410		+0.80616564		−0.37077200
e	0.1179738	i	4.47881		+0.40266785		−0.22722638
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2004 02 16	703	0.2+	0.8+
1995 08 20	691	0.2+	0.3−	2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.8+
1995 08 20	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	1.2+
1995 08 27	691	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 03 17	703	0.3−	0.6+
1995 08 27	691	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
1995 08 27	691	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	703	0.1−	0.7+
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	1.3+
1999 11 16	704	1.1−	1.0−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	703	0.5+	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	1.1−	1.1+	2004 03 17	704	0.5−	1.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	1.4−	1.1+	2004 03 17	703	0.2−	1.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	0.7−	1.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.8+
1999 12 06	411	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	(2.1−	1.6+)	2004 03 19	704	0.7−	0.9+
1999 12 06	411	0.7−	0.2+	2002 10 09	704	1.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+
1999 12 07	411	1.6+	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
1999 12 07	411	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+
1999 12 10	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	1.4−	0.4+
1999 12 10	704	0.3−	0.7−	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
1999 12 10	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	1.3+
1999 12 10	704	0.0	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.9+	0.2+
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.5−	1.3−
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
1999 12 15	704	0.6−	0.8−	2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	1.0−	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	1.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	1.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.2+
1999 12 18	411	0.4+	0.8−	2002 11 01	704	0.2−	1.7+	2004 03 31	704	0.0	0.8+
1999 12 18	411	1.3+	0.2+	2002 11 03	608	(1.0+	2.2+)	2004 03 31	704	0.8+	1.5+
1999 12 26	739	0.1+	0.6−	2002 11 03	608	0.7+	1.9+	2004 03 31	704	0.2+	1.0+
1999 12 26	739	0.1−	0.1−	2002 11 03	608	0.9+	1.7+	2004 03 31	704	0.1+	1.0+
1999 12 31	849	0.7+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
1999 12 31	849	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2004 04 08	E12	0.6+	0.7−
1999 12 31	849	1.0−	0.5+	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2004 04 08	E12	0.5+	0.1−
2000 01 01	411	0.2−	0.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.6+	0.3−
2000 01 01	411	1.5+	0.9−	2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 08	E12	0.6+	0.3−
2000 01 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	0.1+	0.6−
2000 01 02	704	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	0.5−
2000 01 02	704	0.6−	0.0	2002 11 12	644	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	0.3+	0.8−
2000 01 02	704	0.8−	0.4+	2002 11 12	704	1.0−	0.8+	2004 04 09	E12	0.0	0.7−
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	644	0.4+	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 04 14	699	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	1.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	1.2+
2000 01 30	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	1.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.9+
2000 01 31	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2000 01 31	704	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	1.0+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	1.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.6+	0.3−
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2003 01 01	704	1.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	1.7+	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	703	(0.2−	2.1+)
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	704	1.4+	0.2−
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	703	0.6−	0.6−
2002 09 06	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	1.7+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2004 01 23	699	1.0+	0.5−	2004 04 20	703	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	(2.3+	1.5+)	2004 04 20	703	0.5−	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	699	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	0.9−	0.7+
2002 09 16	608	0.5+	0.5−	2004 01 23	699	0.2+	1.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.8+
2002 09 16	608	0.3+	0.3−	2004 02 02	703	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2002 09 16	608	0.5+	0.5−	2004 02 02	703	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+
2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2004 02 02	703	0.7+	1.3−	2004 04 30	608	0.2−	0.3+
2002 09 28	608	1.5−	0.2+	2004 02 02	703	(2.4+	2.5+)	2004 04 30	608	0.0	0.3−
2002 09 28	608	1.9−	0.4+	2004 02 16	703	0.7−	0.4+	2004 04 30	608	0.0	0.1−
2002 10 01	699	0.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.0	0.1−				

(80284)∗ 1999 XH$_{39}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.82085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27317770	ω	259.04760		+0.83692057		−0.54212521
a	2.3523714	Ω	133.72994		+0.53399339		+0.77861559
e	0.1458636	i	5.97832		+0.12006260		+0.31600319
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2−	0.7−	2002 07 04	644	0.4−	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1995 08 30	809	0.0	0.2−	2002 07 04	644	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
1995 08 30	809	0.3+	0.6−	2002 07 04	644	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1995 08 31	809	0.6+	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	1.0+	0.8−	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.8−	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+
1999 10 20	704	1.4+	0.7+	2002 07 22	644	0.2−	0.7+	2004 02 10	644	0.3+	0.2+
1999 10 20	704	1.4−	1.2−	2002 07 22	644	0.3−	0.6+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+
1999 10 20	704	0.7−	1.4−	2002 08 08	644	0.2+	1.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	1.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.0	1.0+	2002 08 08	644	0.3−	1.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.9+	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.2−	0.8+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.7−
1999 11 04	704	1.5+	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	1.2−	1.1+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
1999 12 06	704	0.5−	0.3−	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	1.0+
1999 12 06	704	0.5−	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
1999 12 06	704	0.6−	0.3−	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
1999 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
1999 12 08	704	0.9−	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.2−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 08	704	0.9−	0.1+	2002 08 29	644	0.4−	1.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.7−	0.3+	2002 08 31	704	0.5+	1.7−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
1999 12 13	699	0.1+	1.3+	2002 08 31	704	0.5+	1.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.6+
1999 12 13	699	0.6+	1.2+	2002 08 31	704	0.9+	1.6−				
1999 12 13	699	0.7+	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	1.0+				

(80285)∗ 1999 XH$_{40}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.27305		(2000.0)			
n	0.27934800	ω	87.23305		−0.47516269	−0.87945722
a	2.3176028	Ω	31.18564		+0.78441880	−0.43772734
e	0.1735689	i	3.08266		+0.39863212	−0.18694856
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.8−	1.0+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
1992 11 25	691	0.4−	0.5−	2002 08 29	644	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
1992 11 25	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	1.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	608	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.8+	1.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	608	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	0.1−	2004 02 17	608	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	1.2−	2003 12 27	704	1.7+	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1999 11 01	703	(2.2−	1.0+)	2003 12 27	704	1.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
1999 11 01	703	0.8−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1999 11 01	703	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	704	0.6+	0.4−
1999 11 04	704	1.0−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	1.3+	1.3−	2004 01 22	704	0.6−	0.7+	2004 03 14	704	1.0+	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.2−
1999 11 14	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	1.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−
1999 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	1.3−	0.8−
1999 11 15	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
1999 11 15	704	0.6+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
1999 11 15	704	1.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
1999 11 15	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
1999 11 15	704	0.4+	0.7−	2004 02 10	333	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.1−
1999 11 16	704	(2.6+	0.6−)	2004 02 10	333	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
1999 11 16	704	1.0+	0.4+	2004 02 10	333	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	1.2−
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.8−
1999 11 16	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
1999 12 07	704	0.5+	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.8−
1999 12 08	704	0.1−	1.0−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	1.4+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2001 06 17	691	0.0	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	2.1+	2.2+
2001 06 17	691	0.1+	0.3−	2004 02 16	691	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2001 06 17	691	0.4−	0.4−	2004 02 16	691	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	1.1+
2002 08 29	644	0.4−	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.0

(80286)∗ 1999 XZ$_{43}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	194.93344		(2000.0)			
n	0.30670494	ω	56.68759		+0.95211473	−0.30494652
a	2.1776539	Ω	321.05460		+0.26757384	+0.86594833
e	0.0695622	i	2.00813		+0.14792490	+0.39641028
P	3.21	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.8−	0.8−	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1994 01 12	691	1.1−	0.8−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
1994 01 12	691	0.7−	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.7−	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	1.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.8+	2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	1.2−	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2004 03 21	291	0.5−	0.6−
1999 10 22	704	0.1+	1.1−	2002 09 28	608	(2.4−	1.4−)	2004 03 21	291	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.0	2002 09 28	608	(2.3−	1.4−)	2004 03 21	291	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.6−	1.0+	2002 09 28	608	(2.3−	1.0−)	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	2002 10 02	599	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 02	599	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.9+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2002 10 02	599	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	599	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	1.1+
1999 11 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	1.2+
1999 11 14	704	0.0	0.5−	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	1.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	1.6−	0.7+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	1.3−	1.3+	2004 03 26	699	0.8+	1.9+
1999 11 16	704	0.5+	1.3−	2002 10 11	704	1.5−	0.5+	2004 03 26	699	1.2−	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.4−	1.0+	2004 03 26	699	1.5−	1.0+
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.3−	0.9−	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1999 12 02	699	0.6−	0.9−	2002 10 12	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
1999 12 02	699	0.7−	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
1999 12 02	699	0.9−	1.7+	2002 10 12	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
1999 12 05	703	0.8+	0.6+	2002 10 28	608	1.0−	0.7−	2004 03 27	704	1.1+	0.4+
1999 12 05	703	0.2−	0.0	2002 10 28	608	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
1999 12 05	703	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	1.3−	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
1999 12 05	703	0.8−	1.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	1.0+
1999 12 07	704	0.7+	0.6−	2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
1999 12 07	704	0.8+	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2002 11 02	608	0.6+	1.3+	2004 04 12	703	0.5−	0.7−
1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2002 11 02	608	0.9+	1.1+	2004 04 12	699	0.0	0.6−
1999 12 08	704	0.7+	0.2−	2002 11 02	608	0.9+	0.7+	2004 04 12	703	1.0−	0.1−
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2002 11 21	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	703	0.0	0.4−
2001 04 16	699	1.6+	0.3−	2002 11 21	644	0.4−	0.9+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2001 04 16	699	1.0+	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.8+	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2001 04 16	699	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2001 04 16	699	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	644	1.1+	0.1+
2001 04 23	704	0.8+	0.5+	2002 12 01	704	1.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2001 04 23	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2001 04 23	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	608	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 04 23	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	608	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	1.4+	0.3+
2001 04 23	704	1.7−	0.6+	2002 12 01	608	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	1.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	1.4+
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2002 08 11	704	1.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.5+

(80287)∗ 1999 XZ$_{44}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.40559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28273766	ω	126.35909		+0.96133271	−0.26922881	
a	2.2990422	Ω	249.32261		+0.22865641	+0.89756350	
e	0.1256602	i	3.54962		+0.15347853	+0.34913553	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.5−	0.2−	1999 11 14	704	0.0	0.5−	2002 08 06	644	0.2+	0.1−
1997 03 05	691	0.6−	0.3−	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.1−
1997 03 05	691	0.9−	0.3−	1999 11 14	704	0.3+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.2−
1997 03 13	691	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	1.3+	1.9−	2002 08 07	644	0.2+	0.1−
1997 03 13	691	0.0	0.3−	1999 11 16	704	1.0+	1.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
1997 03 13	691	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	1.5+	1.0−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+
1998 06 25	691	(1.1+	3.9+)	1999 11 16	704	1.0+	1.3−	2002 08 08	644	0.0	0.2+
1998 06 25	691	0.8+	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	1.7−	2002 08 11	644	0.2+	0.8+
1998 06 25	691	0.5+	0.5+	1999 12 04	703	0.6+	0.3−	2002 08 11	644	0.3+	0.9+
1999 10 13	704	1.2+	0.4−	1999 12 04	703	0.2−	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.7−	0.7−	1999 12 04	703	0.4−	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.7−	1999 12 04	703	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.8−	1.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	1.0+	1.3−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	1.0−
1999 10 15	704	0.5+	0.5−	1999 12 07	704	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	1.0−	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	1.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.8+	1999 12 08	704	0.8−	0.3+	2002 09 06	704	0.7−	0.3−
1999 11 03	704	0.3−	0.8+	1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 09 06	704	0.4+	0.8+
1999 11 03	704	0.7−	0.9+	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.3−	0.3−
1999 11 04	703	0.3−	1.2+	1999 12 12	703	0.5−	0.9+	2002 09 13	704	0.5−	1.1−
1999 11 04	703	0.2−	0.3−	1999 12 12	703	0.1+	0.2−	2002 09 13	704	1.0−	0.6−
1999 11 04	703	0.3−	0.7+	1999 12 12	703	0.7+	0.0	2002 10 01	699	0.1−	0.4+
1999 11 04	703	0.1+	1.2+	1999 12 12	703	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.3−	0.7+
1999 11 05	704	0.7−	0.2−	2002 07 09	704	1.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.8−	1.2+
1999 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	1.2+	2002 10 01	699	1.9−	0.1−
1999 11 05	704	0.7−	0.6+	2002 07 09	704	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	1.4+	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.9+	2002 07 14	704	1.0+	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.9+
1999 11 05	704	0.4−	1.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	1.2+
1999 11 06	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
1999 11 06	704	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
1999 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.7+
1999 11 06	704	(0.8−	2.0+)	2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.7+
1999 11 06	704	1.7−	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.9+
1999 11 09	703	0.9−	0.2+	2002 07 22	644	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.2−
1999 11 09	703	0.1+	0.8+	2002 07 23	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
1999 11 09	703	1.2−	0.6+	2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	1.3+
1999 11 14	704	0.3+	0.7−	2002 08 06	644	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.8−	2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+

(80288)∗ **1999 XU$_{48}$ = 2001 HM$_{41}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.92774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27997030	ω	81.49558		−0.70243159	−0.70454891	
a	2.3141672	Ω	53.63533		+0.59368321	−0.65825180	
e	0.0437243	i	7.20521		+0.39259407	−0.26517052	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.2+	0.2+	2001 04 23	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.5+	0.9+
1999 11 09	704	1.2+	0.3+	2001 04 23	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 04 23	704	0.6−	0.2−	2004 01 28	703	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 04 23	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	703	0.4−	0.5+
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
1999 11 10	704	0.4−	0.9−	2001 04 23	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.5−
1999 11 10	704	0.5+	0.3−	2001 04 23	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
1999 11 10	704	0.9+	0.6−	2001 04 23	704	1.3−	0.5+	2004 02 09	644	0.0	0.0
1999 11 10	704	1.1+	0.0	2001 04 23	704	0.1−	0.5+	2004 02 09	644	0.0	0.0
1999 12 07	704	1.5−	0.1+	2001 04 30	557	0.3−	0.1+	2004 02 09	644	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.1+	2001 04 30	557	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.3−
1999 12 07	704	0.9−	0.1−	2001 05 01	557	0.1−	1.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	1.1−	0.3−	2001 05 02	557	0.3−	1.6−	2004 02 14	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.7−	2001 05 02	557	0.3−	1.9−	2004 02 14	704	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.2+	1.2−	2002 09 11	608	0.3−	0.0	2004 02 14	704	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.3−	0.8−	2002 09 11	608	0.2−	0.4+	2004 02 22	703	1.2+	1.3−
1999 12 08	704	0.7−	0.5−	2002 09 11	608	0.1+	0.2+	2004 02 22	703	0.2+	0.4−
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.3+	2004 02 22	703	0.3−	0.2−
1999 12 14	691	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.0	1.5−	2004 02 22	703	0.7+	0.4+
1999 12 14	691	0.2+	0.0	2004 01 13	699	1.1−	0.9+				
1999 12 14	691	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	1.3−	0.4+				

(80289)∗ **1999 XP$_{49}$ = 2001 KT$_{3}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.00450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29107813	ω	102.07807		−0.93417143	−0.34044429	
a	2.2549123	Ω	58.10407		+0.25832169	−0.85186035	
e	0.0647025	i	7.23142		+0.24615775	−0.39803470	
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 05	327	0.6−	0.1−	2001 05 17	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	1.3−	0.8+
1997 02 05	327	0.3+	0.2−	2001 05 17	704	0.8+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.7+
1997 02 05	327	0.3−	0.3−	2001 05 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	1.1−	0.7+
1997 02 05	327	0.8−	0.5−	2001 05 17	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2001 05 21	704	0.8−	1.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 05 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 05 21	704	1.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
1999 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 05 21	704	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 05 29	608	1.7+	1.7+	2004 03 25	704	0.9+	0.7−
1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 05 29	608	1.4+	1.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 05 29	608	1.2+	0.8+	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.9−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	703	0.3+	0.7−
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 03 26	703	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 10 08	608	0.5−	0.8+	2004 03 26	703	0.7−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 10 08	608	0.5−	0.6+	2004 04 13	703	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.2−	2002 10 08	608	0.9−	0.3+	2004 04 13	703	1.2+	0.9+
1999 12 08	704	0.2+	1.1+	2004 02 17	704	1.4+	1.5−	2004 04 13	703	1.3+	1.0+
1999 12 08	704	0.9−	0.5−	2004 02 17	704	0.7−	0.6+	2004 04 13	703	0.2−	1.0+
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	703	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	608	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.4−	0.1+
2001 05 15	608	0.5−	0.8−	2004 02 17	608	0.2−	0.4+	2004 04 13	703	0.4−	1.0+
2001 05 15	608	0.3−	0.9−	2004 02 17	608	0.3+	0.3+				
2001 05 15	608	0.5−	0.7−	2004 03 14	704	0.7−	0.2+				

(80290)∗ **1999 XK$_{53}$ = 2002 TK$_{174}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37203)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.17936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30065911	ω	24.95884		−0.20518924	−0.97301203	
a	2.2067500	Ω	77.02345		+0.87879597	−0.23064649	
e	0.1275567	i	6.21942		+0.43083061	+0.00705523	
P	3.28	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 16	691	0.0	1.2+	1999 12 31	703	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
1991 05 16	691	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	1.1+
1991 05 16	691	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	1.2+	2004 03 27	703	0.0	0.9+
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2000 01 04	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	1.3+	0.3+	2000 01 06	704	1.1+	1.0−	2004 03 27	703	(2.1−	0.6+)
1999 11 04	704	0.9−	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	1.6+	2004 03 27	699	0.1−	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.8−	2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2004 03 27	699	1.0+	0.7−
1999 11 15	704	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	699	0.9−	0.1−
1999 11 15	704	0.0	0.8−	2002 10 04	704	0.9−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.7+	0.4−	2002 10 04	704	1.2−	0.6+	2004 03 31	704	1.2+	0.4+
1999 11 15	704	1.3−	0.5−	2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
1999 11 17	704	1.2−	0.9−	2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
1999 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
1999 11 17	704	0.6+	0.9−	2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+
1999 11 17	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 08	699	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	1.4+
1999 12 04	703	0.4+	0.6+	2002 10 08	699	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
1999 12 04	703	0.4−	0.7+	2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
1999 12 04	703	0.2−	0.6+	2002 10 08	699	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
1999 12 04	703	0.5+	0.1+	2002 10 08	608	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 08	608	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	1.0+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 08	608	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	1.4+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 10 16	644	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 16	644	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2002 10 30	704	1.0−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.6−	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.6−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.8−	1.1+	2002 11 02	608	0.0	0.3+	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2002 11 02	608	0.2+	0.4+	2004 04 28	608	0.4+	0.7−
1999 12 31	703	0.3−	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.4−
1999 12 31	703	0.0	1.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.0
1999 12 31	703	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	1.4+				

(80291)∗ 1999 XB$_{55}$ = 1997 AC

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.69305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30610504	ω	269.33450		+0.99513576	+0.09411398	
a	2.1804982	Ω	85.26489		−0.07470202	+0.91354465	
e	0.1195927	i	1.67382		−0.06422173	+0.39570030	
P	3.22	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5+	0.3−	1999 12 08	704	1.2+	0.8−	2002 11 06	704	(0.8+	2.2+)
1994 01 10	691	0.3+	0.2−	1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	1.3+
1994 01 10	691	1.1−	1.0+	2002 09 29	608	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+
1997 01 01	684	0.2−	0.4+	2002 09 29	608	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.4+
1997 01 01	684	0.5+	0.0	2002 09 29	608	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.6+
1997 01 01	684	0.9−	0.2+	2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
1997 01 02	684	0.3+	0.2+	2002 10 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.4+
1997 01 02	684	0.8+	0.1+	2002 10 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2002 10 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
1999 11 09	704	0.4−	0.4−	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
1999 11 09	704	1.4−	0.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.3+
1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	1.4+
1999 11 12	704	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	1.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
1999 11 12	704	0.8−	0.4−	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	1.4+	0.3−
1999 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
1999 11 25	120	1.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−
1999 11 26	120	1.3+	1.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
1999 11 26	120	1.4+	0.5−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1999 11 28	120	0.3+	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	1.2+	0.1+
1999 11 28	120	(1.2−	2.6−)	2002 10 07	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
1999 11 29	120	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
1999 11 29	120	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.7+
1999 12 05	703	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	1.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+
1999 12 05	703	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	691	0.4−	0.4+
1999 12 05	703	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.2−	1.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	1.5+	0.9−	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.9−	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	1.3−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.9−	2002 11 06	704	(0.4+	2.3+)	2004 04 24	691	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	1.5+				

(80292)∗ 1999 XX$_{55}$ = 2002 RN$_{21}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.18500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29378329	ω	315.94113		+0.97984256	−0.19692714	
a	2.2410489	Ω	55.44497		+0.19271164	+0.88745556	
e	0.1286000	i	2.33745		+0.05263825	+0.41670412	
P	3.35	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.6+	0.5+	2002 08 31	699	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.1−
1991 04 14	691	0.0	0.5+	2002 08 31	699	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.9−	0.8+
1991 04 14	691	0.1+	0.1+	2002 08 31	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.5−	0.3+
1994 04 02	691	0.1+	1.0+	2002 08 31	699	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.8−	0.1+
1994 04 02	691	0.1+	0.8+	2002 09 04	699	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	1.0+
1994 04 02	691	0.2+	0.8+	2002 09 04	699	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.8−
1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 09 04	699	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.2−
1999 11 09	704	0.2+	0.4−	2002 09 04	699	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	1.0−	0.5+
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	(2.1−	0.3−)
1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.6+	0.6−	2002 10 11	704	0.7−	0.9+
1999 11 09	704	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.8+
1999 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.7−	2002 10 29	704	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.9−	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.5+	0.4−
1999 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	1.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.7−	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	1.3+	2002 10 29	704	1.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
1999 11 16	704	0.2−	0.8−	2002 09 06	704	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	1.5+
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
1999 11 16	704	0.8+	0.6+	2002 09 10	608	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	(0.2+	2.1+)
1999 11 16	704	0.1−	0.5+	2002 09 10	608	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	2.0+
1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2002 09 10	608	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	1.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2002 09 13	644	0.2−	0.0	2004 03 11	644	1.0+	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	1.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	1.0+	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+

1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.7+
1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	691	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.5+

(80293)∗ **1999 XS$_{56}$ = 1997 CL$_{24}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.78786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29837268	ω	301.53758		+0.17958827	−0.98371539	
a	2.2180092	Ω	138.11471		+0.90619072	+0.16257130	
e	0.0803723	i	0.61937		+0.38283997	+0.07664597	
P	3.30	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	1.1−	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 15	704	0.4+	1.3+
1997 01 15	566	0.5−	0.2+	2002 08 11	704	0.4−	0.2−	2002 10 15	704	1.1+	1.9+
1997 01 15	566	1.0−	0.6+	2002 08 11	704	0.9−	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.7+
1997 02 09	691	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.7+
1997 02 09	691	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.5+
1997 02 09	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+
1997 02 14	691	0.5−	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+
1997 02 14	691	0.0	0.4−	2002 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+
1997 02 14	691	0.5−	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	1.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 12 08	644	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 09 27	644	0.8−	0.1+	2002 12 08	644	0.1+	1.1+
1999 11 09	704	0.8+	1.0−	2002 09 27	644	0.7−	0.1−	2002 12 08	644	0.4−	0.5+
1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	1.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.7+	1.3+
1999 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 09 28	644	0.4−	0.0	2002 12 10	704	1.2+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 09 28	644	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+
1999 11 12	704	0.0	0.4+	2002 09 29	291	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
1999 11 17	704	0.8−	0.3+	2002 09 29	291	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.2−
1999 11 17	704	0.7−	0.2−	2002 09 29	291	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−
1999 11 17	704	0.6−	0.1+	2002 10 01	608	0.8−	1.2+	2003 01 04	704	0.0	0.9+
1999 11 17	704	0.5−	0.0	2002 10 01	608	0.8−	1.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	1.1−	2002 10 01	608	0.8−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.3−
1999 12 07	704	1.0+	0.4−	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	1.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.8+	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	1.0+
1999 12 08	704	0.5+	0.9−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.8+
1999 12 31	699	0.7+	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	1.5+
1999 12 31	699	0.9−	0.7+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.8+
1999 12 31	703	0.8−	1.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1999 12 31	703	0.2−	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.9+
1999 12 31	703	0.4−	1.8+	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
1999 12 31	703	0.1+	1.0+	2002 10 06	291	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2002 10 06	291	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.9−	1.7+
2000 01 05	704	1.7+	0.2+	2002 10 06	291	0.7+	0.2−	2004 03 24	699	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.0	1.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.8+	1.0+
2001 04 18	704	0.2−	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.8+
2001 04 18	704	0.0	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
2001 04 18	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2001 04 27	704	0.5−	0.8−	2002 10 07	291	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 04 27	704	0.8−	0.1−	2002 10 07	291	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 04 27	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	291	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
2001 04 27	704	0.4−	0.9−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
2001 05 17	704	0.8−	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2001 05 17	704	1.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.7+
2001 05 17	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2001 05 21	704	0.8+	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.3+	0.3+
2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2001 05 21	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	0.4+
2001 05 24	291	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.9+	0.2+
2001 05 24	291	1.7+	1.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	1.2−	0.7+
2001 05 24	291	1.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 06 11	699	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 06 11	699	0.1+	1.3+	2002 10 12	704	1.0−	1.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2001 06 11	699	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	1.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 06 11	699	0.4−	0.0	2002 10 15	704	(2.0+	1.0+)	2004 04 21	704	0.1+	0.4+

(80294)∗ **1999 XU$_{57}$ = 1999 WO$_{19}$ = 2002 RA$_{88}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38194; *MPO* 34826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.94927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29654882	ω	225.38014		+0.50189529	−0.86486641	
a	2.2270942	Ω	194.50449		+0.80480223	+0.47135773	
e	0.0548649	i	2.36943		+0.31685090	+0.17270781	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
1992 09 30	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1992 09 30	691	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.5+
1999 11 15	704	0.2+	0.9−	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	1.0+
1999 11 15	704	0.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.8−	0.8+
1999 11 15	704	0.8−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+
1999 11 29	120	1.0+	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	691	0.3−	0.4+
1999 11 29	120	1.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	1.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	699	0.7−	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	1.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.8−	1.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	1.4+	1.1+
1999 12 08	704	1.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 04 28	691	0.6+	0.5+	2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 04 28	691	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.0+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2001 04 28	691	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.4+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	1.7+	0.8−
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	703	(0.1−	2.0+)	2004 04 12	703	(2.3+	0.2+)
2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	703	0.4+	1.5+	2004 04 12	703	1.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	1.8+	2004 03 15	703	0.2+	1.8+	2004 04 12	703	0.0	0.8−
2002 09 07	704	1.0+	1.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.0	0.7+
2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 10 01	608	1.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	1.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.4+
2002 10 01	608	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.4+
2002 10 01	608	0.6−	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+				
2002 10 02	704	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+				

(80295)∗ **1999 XY$_{57}$ = 1998 HO$_{78}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1220), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	218.08548		(2000.0)			
n	0.29345490	ω	95.21495		+0.80994496	+0.58203555
a	2.2427204	Ω	229.21335		−0.56880711	+0.74947159
e	0.1915056	i	5.47768		−0.14299524	+0.31547893
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	1.2+	2002 07 18	704	0.9+	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.0	1.1+	2002 08 10	704	0.8+	1.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	(2.6−	0.8+)	2002 08 10	704	(2.1+	1.7−)	2002 10 31	704	0.6−	0.9+
1998 04 21	704	1.2−	0.5+	2002 08 10	704	1.6+	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.1−	0.0	2002 08 10	704	1.5+	1.9+	2002 10 31	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	0.0	1.0−	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.6−	0.5−	2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.6−
1998 04 22	704	0.4+	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 11 05	291	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 05	291	0.2+	0.2+
1998 05 01	699	1.0+	0.8−	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 11 05	291	0.2+	0.2+
1998 05 01	699	0.4+	0.1−	2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+
1998 05 01	699	0.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.0
1999 11 15	704	0.6+	0.4−	2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.6+
1999 11 15	704	0.1−	0.9−	2002 09 11	608	1.0−	0.9−	2002 11 08	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2002 09 11	608	1.0−	0.9−	2002 11 08	704	0.4−	0.7+
1999 11 17	704	1.0+	0.5−	2002 09 11	608	0.9−	0.8−	2002 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 11 17	704	0.7−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.6+
1999 11 17	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	608	0.3+	0.1+	2002 11 30	608	0.3−	0.5−
1999 12 07	704	0.6−	0.7−	2002 09 15	608	0.4+	0.0	2002 11 30	608	1.1−	0.4−
1999 12 07	704	1.2+	1.4−	2002 09 15	608	0.3+	0.1−	2002 11 30	608	0.2−	0.7−
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 09 20	644	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	1.1−	2002 09 20	644	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 12 08	704	1.2−	0.3−	2002 09 20	644	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.4−
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 14	644	0.6+	0.7+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 14	644	0.5+	0.6+
2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	0.9−	0.1−	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	(2.5+	2.6+)
2002 07 14	704	1.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.5+
2002 07 14	704	0.9−	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	1.1+
2002 07 17	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+
2002 07 17	704	0.9+	0.1+	2002 10 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	291	0.3−	0.7+
2002 07 17	704	0.0	0.2+	2002 10 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	291	0.7−	0.7+
2002 07 17	704	0.1+	0.0	2002 10 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	291	0.8−	0.7+
2002 07 18	704	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.5+				
2002 07 18	704	1.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4+				

(80296)∗ **1999 XM$_{58}$ = 1978 WO$_8$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.69466		(2000.0)			
n	0.28167384	ω	328.62760		+0.16756225	−0.98570245
a	2.3048272	Ω	111.72118		+0.90841175	+0.14739487
e	0.1416338	i	1.09222		+0.38302870	+0.08164215
P	3.50	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.8−	0.4+	1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	1.5−	1.1+
1978 11 30	675	1.4+	1.1+	1999 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.9−	1.3+
1993 01 24	691	0.3+	0.9−	1999 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	1.5+	0.0
1993 01 24	691	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	0.3+
1993 01 24	691	0.4+	0.8−	1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
1994 05 03	691	0.9−	0.9−	1999 12 07	704	0.2+	1.2−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1994 05 03	691	0.3−	1.5−	1999 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	1.0+
1994 05 03	691	0.2+	1.4−	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
1999 11 09	704	1.2−	0.9−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	1.1−
1999 11 09	704	0.0	0.7−	1999 12 08	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	1.0−
1999 11 09	704	0.4+	0.6−	1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1999 11 12	704	0.0	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	1.1−	0.3−

(80297)∗ **1999 XS$_{59}$ = 1997 GT$_9$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.22724		(2000.0)			
n	0.27308255	ω	237.13349		−0.34884550	−0.93698657
a	2.3529178	Ω	233.29485		+0.86759072	−0.31518816
e	0.1675062	i	1.36170		+0.35439125	−0.15070694
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.6+	2004 02 12	333	0.1−	0.5−	2004 02 29	691	0.3−	0.0
1997 04 03	704	0.8+	0.1+	2004 02 12	333	0.7−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
1997 04 07	704	0.7−	0.8+	2004 02 12	333	0.7−	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.2+
1997 04 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	644	0.6−	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 02 13	644	0.5−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 13	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.8−
1999 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	333	(0.8−	2.2+)	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	333	0.6−	1.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.9+
1999 11 12	704	0.2+	1.0−	2004 02 16	333	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
1999 11 16	704	0.5−	1.4+	2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
1999 11 16	704	0.5−	1.1+	2004 02 17	608	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	608	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2004 02 17	608	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	1.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	704	0.8+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.7+	0.2−
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	1.3+	0.2−
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	1.0+	0.8−
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	1.3+	1.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.7−	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2002 08 31	291	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	1.0−
2002 08 31	291	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	1.3+	1.0+
2002 08 31	291	0.3−	0.7+	2004 02 26	333	0.7−	1.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	333	0.8−	1.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
2004 02 11	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	333	0.7−	0.8−				
2004 02 11	644	0.2−	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.0				

(80298)∗ **1999 XE$_{60}$ = 2001 GO$_1$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13040)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.74306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30419831	ω	32.22285		−0.26268745	+0.96460577	
a	2.1896003	Ω	222.56000		−0.89233037	−0.25195204	
e	0.1143413	i	1.95246		−0.36707195	−0.07781953	
P	3.24	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 10	608	0.4−	1.6+
1999 11 12	704	0.8+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 05 26	608	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2001 05 26	608	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2001 05 26	608	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.5−	0.6−
1999 12 07	704	0.6−	0.4−	2001 05 29	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
1999 12 07	704	0.9−	0.7−	2001 05 29	644	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.8+	2001 05 29	644	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2001 06 20	699	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 06 20	699	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.3−
2001 04 01	704	0.1+	0.6−	2001 06 20	699	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
2001 04 01	704	0.3−	0.0	2001 06 20	699	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	(0.7−	2.3−)
2001 04 01	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2001 04 01	704	0.3+	0.6−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.6−
2001 04 01	704	0.2+	1.5+	2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 04 14	919	1.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 04 14	919	(9.4+	0.3+)	2002 10 03	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2001 04 14	608	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2001 04 14	608	0.6+	1.1−	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2001 04 14	608	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2001 04 15	919	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 04 15	919	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2001 04 15	919	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	1.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2001 04 16	919	1.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
2001 04 16	919	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	1.4+	2004 03 26	683	0.8−	1.1+
2001 04 16	919	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	1.5+	2004 03 26	683	0.0	0.2−
2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	683	0.5+	1.2−
2001 04 18	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	608	0.5−	1.5+	2004 03 27	683	0.7+	1.1−
2001 04 18	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	608	0.4−	1.4+	2004 03 27	683	0.7−	0.4+
2001 04 18	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	608	0.6−	1.3+	2004 03 27	683	0.0	0.1−
2001 04 18	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	699	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2001 04 27	704	0.0	0.1−	2002 11 07	699	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 04 27	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	699	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.8−	0.7+
2001 04 27	704	0.1−	0.6−	2002 11 07	699	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 04 27	704	0.7−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	683	0.6+	0.0
2001 04 30	704	0.3+	1.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	683	0.1−	1.9−
2001 04 30	704	0.2−	0.9+	2002 11 30	608	0.5−	0.0	2004 03 28	683	0.1+	1.5−
2001 04 30	704	0.0	0.2+	2002 11 30	608	0.4−	0.4−	2004 04 09	703	1.3−	0.1+
2001 04 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 30	608	0.7−	0.6+	2004 04 09	703	0.8−	0.0
2001 04 30	704	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 09	703	0.6+	0.7−
2001 05 01	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.3+	1.1+	2004 04 09	703	0.1−	1.4−
2001 05 01	704	0.5+	1.2+	2002 12 10	644	0.0	1.1+	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 05 01	704	0.7+	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 05 01	704	0.0	1.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 05 01	704	0.1+	1.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.2+
2001 05 15	699	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 14	699	1.0−	0.1+
2001 05 15	699	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.6−
2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.4+	1.1−
2001 05 15	699	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2001 05 22	704	0.7+	0.7+	2004 02 25	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	1.1+
2001 05 22	704	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	1.0−	0.8−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 05 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2001 05 22	704	0.4−	0.9+	2004 03 10	608	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2001 05 24	704	0.0	1.0+	2004 03 10	608	0.5−	0.3−				

(80299)∗ 1999 XJ$_{60}$ = 2002 PG$_{94}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.53824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27966052	ω	303.03650		+0.91262445	−0.39029211	
a	2.3158759	Ω	80.19198		+0.40400929	+0.81569612	
e	0.0943737	i	7.08909		+0.06239475	+0.42697999	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5−	0.6+	2001 04 17	699	0.5−	0.3+	2004 02 03	704	0.9+	0.0
1999 10 10	704	1.2−	1.2+	2001 04 17	699	0.8−	0.9+	2004 02 03	704	0.8−	0.3+
1999 10 10	704	1.5−	0.8+	2001 04 17	699	0.7+	0.2+	2004 02 03	704	0.5+	1.1+
1999 11 04	704	1.2−	0.4−	2002 08 11	608	0.4+	1.2+	2004 02 03	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.9+	2002 08 11	608	0.0	1.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	1.0−	1.3+	2002 08 11	608	0.5+	1.3+	2004 02 10	644	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.8+	2002 08 15	699	1.0−	0.4−	2004 02 10	644	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.4−	0.4−	2002 08 15	699	0.6−	0.0	2004 02 10	644	0.6+	0.4+
1999 11 15	704	0.3−	0.4−	2002 08 15	699	0.3−	0.9+	2004 02 10	644	0.8+	0.6+
1999 11 15	704	0.5−	0.1−	2002 08 15	699	0.5−	0.3−	2004 02 10	644	0.5+	0.6+
1999 11 15	704	0.4−	0.0	2002 08 20	644	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.0
1999 11 15	704	0.5−	0.3+	2002 08 20	644	(0.9+	2.3+)	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	1.3+	1.2−	2002 08 20	644	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.0
1999 11 17	704	0.9−	0.6+	2002 08 20	644	0.4−	1.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 20	644	0.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+
1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2002 08 20	644	0.5−	1.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2002 09 17	644	0.7−	0.4−	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2002 09 17	644	0.7−	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2002 09 17	644	0.7−	0.7−	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	608	0.5+	0.9+	2004 02 15	704	0.7+	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 09 30	608	0.9+	1.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 09 30	608	0.3+	1.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.4−
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 03 10	703	0.6+	0.9+
1999 12 08	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	703	0.1+	0.3−	2004 03 10	703	1.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.8−	2004 01 28	703	0.1+	0.4−	2004 03 10	703	(0.0	2.3+)
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.1+	2004 03 10	703	0.8−	0.2+
2000 01 04	704	1.1+	0.5−	2004 01 28	703	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.5−	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	1.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	704	1.5−	0.0
2000 01 06	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	1.4+
2000 01 06	704	1.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.8−	0.3+
2000 01 06	704	1.6+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+				
2001 04 17	699	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+				

(80300)∗ 1999 XV$_{63}$ = 1994 GA$_{3}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.57417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29461031	ω	254.63175		−0.11409326	−0.99300769	
a	2.2368529	Ω	201.98790		+0.93971986	−0.09797219	
e	0.0879445	i	4.64279		+0.32234967	−0.06585727	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.4+	0.1−	2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−
1994 04 06	691	0.4+	0.5+	2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.9+
1994 04 06	691	0.5+	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+
1994 04 11	691	0.8−	0.3−	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
1994 04 11	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−

1994 04 11	691	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+		
1999 12 07	704	0.6+	0.9−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.8+		
1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	1.3−	0.9+		
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.5+		
1999 12 07	704	0.7−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.1+		
1999 12 08	704	0.7−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	291	0.4+	0.3+		
1999 12 08	704	0.3+	0.9−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	291	0.6+	0.3+		
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 27	291	0.6+	0.5+		
1999 12 08	704	0.7−	0.5−	2002 10 05	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.6+		
2000 01 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+		
2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−		
2000 01 05	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2002 10 07	699	0.5+	1.5+	2004 03 29	691	0.0	0.6+		
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2002 10 07	699	0.1+	1.4+	2004 03 29	691	0.0	0.4+		
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+		
2000 01 07	704	0.3+	1.2+	2002 10 07	704	1.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	1.0+		
2001 05 21	691	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.9+		
2001 05 21	691	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.7+		
2001 05 21	691	0.3+	0.5+	2002 10 09	291	0.0	0.6+	2004 04 23	691	0.2+	0.7+		
2002 10 01	608	0.3−	0.4−	2002 10 09	291	0.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.3−	0.6+		
2002 10 01	608	0.4−	0.6−	2002 10 09	291	0.4+	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2002 10 01	608	1.0+	1.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+						

(80301)∗ 1999 XZ$_{63}$ = 2001 FE$_{75}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.40501		(2000.0)			
n	0.27740898	ω	161.03051		+0.76938216	+0.63768832
a	2.3283899	Ω	159.21010		−0.59888402	+0.74048899
e	0.1120116	i	6.06132		−0.22223643	+0.21220191
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7−	0.0	2002 08 18	608	0.0	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.8+		
1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2002 08 31	699	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+		
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 08 31	699	1.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.1−		
1999 12 07	704	0.0	0.9−	2002 08 31	699	0.7−	0.8+	2002 10 06	704	0.4−	1.0+		
1999 12 07	704	0.3−	0.8−	2002 08 31	699	0.3−	1.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.2−		
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 09 04	699	0.5−	1.8+	2002 10 06	704	0.0	0.6−		
1999 12 08	704	0.4−	1.7−	2002 09 04	699	0.4+	1.1+	2002 10 06	704	0.5+	0.6+		
1999 12 08	704	0.7−	0.1+	2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	(1.5+	2.5−)		
1999 12 08	704	0.2+	1.6−	2002 09 04	699	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	(1.2+	2.1−)		
1999 12 08	704	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	(1.2+	2.2−)		
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	(1.6+	2.4−)		
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 11 18	644	0.0	0.6+		
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2002 11 18	644	0.1+	0.6+		
1999 12 14	704	1.0+	0.4+	2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2002 11 18	644	0.2−	0.2+		
1999 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+		
1999 12 14	704	0.8+	0.8+	2002 09 13	644	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.8+		
2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−		
2001 03 19	699	0.3+	0.8+	2002 09 13	644	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	1.0+		
2001 03 19	704	1.2−	0.3+	2002 09 15	608	1.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	1.0+		
2001 03 19	699	0.7+	0.6+	2002 09 15	608	1.2−	0.0	2004 01 30	704	1.1+	1.7+		
2001 03 19	704	0.3−	0.5+	2002 09 15	608	1.2−	0.0	2004 01 30	704	0.6−	1.4+		
2001 03 19	704	0.6−	1.0+	2002 09 28	608	(2.6−	1.3−)	2004 01 30	704	0.8+	0.5+		
2001 03 19	699	0.6+	0.3−	2002 09 28	608	(2.2−	1.8−)	2004 01 30	704	0.1−	1.0+		
2001 03 19	704	1.2−	0.2−	2002 09 28	608	(2.3−	1.3−)	2004 01 30	704	0.7−	1.5+		
2001 03 22	209	1.8+	0.4+	2002 10 01	699	0.8+	0.8+	2004 02 11	644	0.4+	0.7+		
2001 03 23	209	0.2+	0.4+	2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+		
2001 03 23	209	0.5+	0.8+	2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2001 03 26	704	1.3+	1.2+	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2004 02 17	644	0.2+	0.1+		
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 10 02	608	0.1−	0.0	2004 02 17	644	0.2−	0.2+		
2001 03 26	704	0.6−	0.4−	2002 10 02	608	0.3−	0.4−	2004 02 17	644	0.2−	0.0		
2001 03 26	704	0.3+	1.3+	2002 10 02	608	0.3−	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.3+		
2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+		
2002 08 18	608	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	644	0.9+	0.1−		
2002 08 18	608	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.3+	0.8+						

(80302)∗ 1999 XC$_{64}$ = 2000 YS$_{114}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.17436		(2000.0)			
n	0.08349061	ω	259.99872		+0.95297714	−0.09675860
a	5.1845485	Ω	105.11706		+0.18767359	+0.93249625
e	0.0237758	i	17.30595		−0.23793528	+0.34797776
P	11.81	H	12.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	704	0.8−	0.6+		
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	1.0+	2003 03 26	704	0.0	0.1+		
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 01 08	704	0.8+	0.9+	2003 03 26	704	0.1−	0.0		
1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.3−		
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.1+	2003 04 05	699	0.6−	0.3−		
1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2002 02 06	704	0.5−	0.1+	2003 04 05	699	0.2−	0.2+		
1999 12 08	704	0.2+	0.9−	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	2003 04 05	699	0.7−	0.5−		
1999 12 08	704	0.2+	1.0−	2002 02 06	704	0.4+	0.8+	2003 04 05	699	0.1−	0.2+		
1999 12 08	704	0.2+	1.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2003 04 09	644	0.3+	0.1−		
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.0	2003 04 09	644	0.1+	0.0		
2000 01 05	704	0.7+	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2003 04 09	644	0.1+	0.1−		
2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2004 03 27	699	0.0	0.2+		
2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.2+		
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2002 02 22	644	0.2+	0.8−	2004 03 27	699	0.3−	0.3+		
2000 12 30	704	0.1−	0.9+	2002 02 22	644	0.1+	0.6−	2004 03 27	699	1.2−	0.7+		
2000 12 30	704	0.3−	0.5−	2002 02 22	644	0.1+	0.6−	2004 04 15	704	0.8+	0.3+		
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 03 21	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.1−		
2001 01 04	704	0.7−	0.8+	2002 03 21	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.5+		
2001 01 04	704	0.2−	1.4+	2002 03 21	644	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+		
2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 04 01	644	0.2−	0.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.0		
2001 01 14	691	0.3−	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.4+	2004 04 16	G92	0.4+	0.2−		
2001 01 14	691	0.5−	0.4+	2002 04 01	644	0.0	0.4+	2004 04 16	G92	1.8+	0.5−		
2001 01 14	691	0.4−	0.5+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 04 16	G92	0.5+	0.2−		
2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.4+	0.3−		
2001 01 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 14	608	0.0	1.2−	2004 04 21	703	0.3−	0.1+		
2001 01 19	704	0.1−	0.0	2003 03 14	608	0.1−	1.3−	2004 04 21	703	1.6−	0.5+		
2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2003 03 14	608	0.1+	0.6−	2004 04 21	703	0.9−	0.7−		
2001 01 19	704	(1.3+	2.1+)	2003 03 26	704	0.6+	0.6−						

(80303)∗ 1999 XG$_{65}$ = 1997 CY$_{26}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.84963		(2000.0)			
n	0.30266029	ω	205.25998		+0.31155259	−0.94994838
a	2.1970119	Ω	226.59664		+0.87712334	+0.29684436
e	0.1308209	i	1.82108		+0.36549914	+0.09737305
P	3.26	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.5+	0.1+	2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	704	0.6−	0.7+		
1997 01 03	691	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	1.0−	2002 10 07	704	0.0	0.5+		
1997 01 03	691	(3.5+	6.2−)	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.3+		
1997 02 15	691	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.8−	2002 10 07	704	0.4+	0.6+		
1997 02 15	691	0.3+	0.9+	2002 09 05	704	0.5−	1.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.7+		
1997 02 15	691	0.2+	0.5+	2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+		

1997 02 16	691	0.4−	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+		
1997 02 16	691	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.6+		
1999 11 09	704	1.0+	1.1−	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.1+		
1999 11 09	704	1.3+	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+		
1999 11 09	704	(2.2+	0.4−)	2002 09 28	608	1.7−	1.0−	2002 10 28	608	0.4−	0.0		
1999 11 12	704	(0.7+	2.4+)	2002 09 28	608	2.0−	0.9−	2002 10 28	608	0.7−	0.2−		
1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 09 28	608	1.8−	0.9−	2002 10 28	608	0.2−	0.5−		
1999 11 12	704	0.8+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.2−	2002 10 31	704	(2.7+	1.3−)		
1999 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 10 01	699	0.1−	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	1.7−		
1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2002 10 01	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	1.2+		
1999 11 17	704	(0.5−	2.5+)	2002 10 01	699	1.1−	0.4−	2002 10 31	704	(2.5+	2.4+)		
1999 11 17	704	0.2−	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	1.3−		
1999 11 17	704	0.5+	0.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+		
1999 11 17	704	0.6−	0.8+	2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	1.0+		
1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.4−		
1999 11 27	120	0.8−	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 21	644	0.2−	0.7+		
1999 11 27	120	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+		
1999 11 28	691	0.8−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 21	644	0.0	0.4+		
1999 11 28	691	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 03 24	699	1.2+	0.8+		
1999 11 28	691	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	1.6+	0.0		
1999 12 06	120	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	(3.0+	2.4+)		
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	1.9+		
1999 12 07	704	0.6−	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	644	0.3+	1.0+		
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+		
1999 12 07	704	0.4−	1.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.8+		
1999 12 07	704	0.4−	1.1−	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
1999 12 07	120	0.8+	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.9+		
1999 12 07	120	(2.1−	0.8−)	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.3+	1.0+		
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	291	0.0	0.5+		
1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	291	0.0	0.5+		
1999 12 08	704	0.8−	0.1−	2002 10 07	699	0.7−	0.0	2004 04 14	291	0.1+	0.6+		
1999 12 08	704	0.9−	0.2−	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.8+		
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 10 07	699	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.4+		
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	699	0.3+	1.0+	2004 04 15	699	(0.0	2.3+)		
2000 01 05	704	0.3+	1.0−	2002 10 07	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	699	0.0	0.4+		
2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2000 01 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.9+	0.4+		
2001 05 23	807	0.5+	0.1−	2002 10 07	704	1.0−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+		
2001 05 23	807	0.4−	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.0						

(80304)∗ 1999 XT$_{70}$ = 2002 NK$_{20}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.95008		(2000.0)			
n	0.27098992	ω	119.71646		+0.99536168	+0.05880525
a	2.3650153	Ω	237.01081		−0.08194584	+0.93286230
e	0.1529882	i	5.20812		+0.05039854	+0.35540101
P	3.64	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.4−		
1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.7−	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.1−		
1999 11 15	704	0.6−	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.0		
1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2002 07 21	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.0		
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.9+	0.1+		
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	1.2+	0.2−		
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2002 07 28	608	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	1.7+	0.3+		
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2002 07 28	608	0.2+	0.9−	2002 10 05	704	0.7+	0.4+		
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.0	0.4−	2002 10 05	704	1.3+	0.4−		
1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2002 10 29	704	0.8+	0.3−		
1999 12 08	704	0.7−	1.4+	2002 08 05	644	0.1−	0.8+	2002 10 29	704	0.2−	0.0		
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2002 10 29	704	0.0	1.0−		
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2002 10 29	704	0.0	1.4−		
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.4−	2004 01 13	699	1.0−	0.0		
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	1.1+		
2000 01 06	704	0.7−	1.2−	2002 08 14	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	1.1+	1.8+		
2000 01 06	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	0.7+		
2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 08 16	644	0.1−	0.9+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+		
2001 03 19	699	0.2−	0.8+	2002 08 16	644	0.1+	1.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+		
2001 03 19	699	1.5+	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	1.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+		
2001 03 19	699	0.4+	0.8−	2002 08 18	608	0.5−	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.3+		
2001 03 19	699	(0.1−	2.4+)	2002 08 18	608	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.3+		
2002 07 09	704	1.1−	0.5+	2002 08 18	608	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	1.6+		
2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 26	644	0.3−	1.2+	2004 01 29	704	0.1−	1.1+		
2002 07 09	704	0.8−	0.6+	2002 08 26	644	0.2−	1.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.0		
2002 07 09	704	0.7−	0.3+	2002 08 26	644	0.3−	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.8−		
2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	1.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.8−	0.4+		
2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.6+		
2002 07 12	644	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+		
2002 07 12	644	0.0	0.5+	2002 09 22	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.7+		
2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2002 09 22	644	0.3+	0.6+						
2002 07 14	704	0.0	0.2−	2002 09 22	644	0.0	0.5+						

(80305)∗ 1999 XX$_{70}$ = 1997 GP$_{32}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17098)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.11288		(2000.0)			
n	0.27552927	ω	325.87582		−0.61521774	−0.78827213
a	2.3389677	Ω	162.08303		+0.73144622	−0.57622531
e	0.1595804	i	2.15789		+0.29409788	−0.21585051
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+		
1995 10 20	691	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
1995 10 20	691	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	1.2+	0.1+		
1997 04 03	704	0.8−	0.8+	2002 09 15	644	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.0		
1997 04 03	704	0.4−	0.7−	2002 09 15	644	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+		
1997 04 11	704	1.4+	0.4−	2002 09 15	644	0.1+	1.4+	2004 02 29	704	0.4+	0.7−		
1997 04 11	704	0.4−	0.1−	2002 09 16	644	0.4−	1.4+	2004 02 29	704	0.4−	0.2−		
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2002 09 16	644	0.6−	1.0+	2004 02 29	704	0.1+	0.8+		
1999 11 03	704	0.5−	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	1.3+	2004 02 29	704	0.3−	0.1−		
1999 11 03	704	1.0−	1.0+	2002 09 17	608	1.2−	0.8−	2004 03 01	704	0.2+	0.4+		
1999 11 03	704	0.8−	1.0−	2002 09 17	608	1.9−	0.4−	2004 03 01	704	0.8−	0.4+		
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2002 09 17	608	1.5−	0.1+	2004 03 01	704	0.2−	0.2+		
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 01	704	0.2+	0.1+		
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	1.3+	2004 03 01	704	0.0	0.8+		
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+		
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	683	1.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+		
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	683	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.0		
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	683	0.7+	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+		
1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2004 02 02	333	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2004 02 02	333	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
1999 12 08	704	0.0	0.9−	2004 02 02	333	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+		
2000 01 06	704	1.0+	0.0	2004 02 14	333	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	0.2−		
2000 01 06	704	0.7+	1.5+	2004 02 14	333	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.0		
2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2004 02 14	333	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+		
2000 01 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 14	703	0.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 02 14	703	1.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−		
2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	703	(2.2−	2.4−)	2004 03 18	704	0.2−	0.2+		
2000 02 02	704	0.2−	1.1+	2004 02 14	703	0.7−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+		
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	333	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.6−	0.4+		
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 02 16	333	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3+		
2002 09 05	608	0.2−	0.8+	2004 02 16	333	0.1+	0.1−	2004 03 21	291	0.1−	0.4+		
2002 09 05	608	0.3−	0.8+	2004 02 16	333	0.2−	0.2−	2004 03 21	291	0.2−	0.4+		
2002 09 05	608	0.5−	0.9+	2004 02 16	333	0.3−	0.7−	2004 03 21	291	0.3−	0.4+		
2002 09 11	608	0.3+	0.3−	2004 02 16	333	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+		
2002 09 11	608	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		

2002 09 11	608	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 09 13	644	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2002 09 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2002 09 14	644	0.3−	0.9+	2004 02 20	608	1.4+	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.1−	1.0+	2004 02 20	608	1.0+	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.9+	2004 02 20	608	1.5+	0.9+				

(80306)∗ 1999 XJ$_{71}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.74268			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28822441	ω	12.75744			−0.28259807		−0.95395170	
a	2.2697719	Ω	93.72491			+0.87099442		−0.29911185	
e	0.1145647	i	5.78430			+0.40187941		−0.02254449	
P	3.42	H	17.2	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.5−	1.6−	1999 12 07	704	1.0−	1.3+	2000 01 06	704	0.8−	0.2−
1994 05 08	691	0.5−	0.9−	1999 12 08	704	0.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.5+
1994 05 08	691	0.7−	0.7−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.9+
1994 06 10	691	0.1+	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	1.2+
1994 06 10	691	0.4+	0.6+	2000 01 02	691	0.4−	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	0.7+
1994 06 10	691	0.7+	0.3+	2000 01 02	691	0.9−	0.6−	2004 03 14	691	0.2−	0.2−
1997 03 12	691	0.1−	0.2−	2000 01 02	691	0.7−	0.8−	2004 03 14	691	0.2−	0.2−
1997 03 12	691	0.0	0.5−	2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
1997 03 12	691	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2000 01 06	704	0.4−	1.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+

(80307)∗ 1999 XU$_{71}$ = 2002 QS$_{37}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34827)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.26772			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27417606	ω	39.71393			−0.58886263		−0.80776591	
a	2.3466574	Ω	86.37955			+0.73436591		−0.54893434	
e	0.1645814	i	1.57772			+0.33756113		−0.21490773	
P	3.59	H	15.7	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 02 27	704	0.1−	0.2−
1995 10 26	691	0.3−	0.3+	2002 09 05	704	1.0−	0.7+	2004 02 27	704	0.3−	0.2−
1995 10 26	691	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 27	704	0.4+	0.3+
1999 11 09	704	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	1.0+	0.2−	2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 14	703	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	1.7+	2004 03 14	703	0.3+	0.5−
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	703	0.4+	0.1−
1999 11 09	704	0.1−	1.2+	2002 09 07	704	0.8−	1.0+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
1999 11 17	704	1.3+	0.1−	2002 09 07	704	0.4−	1.1+	2004 03 14	703	0.3+	0.1−
1999 11 17	704	1.0+	1.2−	2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
1999 11 17	704	0.6+	0.1−	2002 09 15	699	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	1.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.7+	1.5−	2002 09 15	699	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2002 09 15	699	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	1.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.0	1.3+	2002 09 15	699	0.3−	1.7+	2004 03 15	704	1.3+	0.6+
1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2002 09 15	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.8+	2004 03 15	333	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	333	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	333	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2004 03 16	333	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2002 09 16	644	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 09 17	608	1.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	1.1+	0.6−	2002 09 17	608	1.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	0.8−	2002 09 17	608	1.9−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 09	291	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.9−	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	291	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 10 09	291	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	703	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 02 14	703	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 01 07	691	0.0	0.3−	2004 02 14	703	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2000 01 07	691	0.0	0.2−	2004 02 14	703	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 01 07	691	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 01 13	691	1.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
2000 01 13	691	1.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.2+
2000 01 13	691	1.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.4+
2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 20	608	0.1−	1.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2000 01 30	704	0.7−	0.1−	2004 02 20	608	(0.4−	2.1+)	2004 03 22	704	0.6+	1.2+
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 20	608	(0.8−	4.7+)	2004 03 22	704	0.2+	1.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	(0.2+	2.0+)
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2002 08 30	291	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.0+
2002 08 30	291	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2002 08 30	291	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2002 08 31	291	0.4−	0.4+	2004 02 26	695	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2002 08 31	291	0.0	0.6+	2004 02 26	695	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2002 08 31	291	0.2−	0.4+	2004 02 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	1.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.2−				

(80308)∗ 1999 XX$_{71}$ = 1997 EF$_{55}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38588)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.12892			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27155211	ω	301.54854			−0.99880826		+0.04538741	
a	2.3617501	Ω	241.05838			−0.03485868		−0.92075159	
e	0.1411656	i	1.17501			−0.03416032		−0.38750030	
P	3.63	H	16.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	1.4−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
1997 03 08	809	1.0−	0.1−	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
1997 03 08	809	1.2−	0.5−	2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.6+
1997 03 09	809	1.0−	0.5−	2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
1997 03 09	809	1.2−	1.5−	2002 11 06	291	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.3+
1997 03 09	809	1.2−	1.5−	2002 11 06	291	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−
1997 04 28	691	0.6+	0.4−	2002 11 06	291	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.4+
1997 04 28	691	0.7+	0.3−	2004 01 13	699	1.2−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.3+
1997 04 28	691	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.8+	2004 02 11	699	0.8−	0.9+
1997 04 30	691	0.2+	0.6−	2004 01 13	699	1.1−	0.9+	2004 02 11	699	0.4+	0.2−
1997 04 30	691	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.9+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.4+
1997 04 30	691	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
1997 05 03	691	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	333	0.0	0.0
1997 05 03	691	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	333	0.0	0.0
1997 05 03	691	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	333	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2004 01 23	704	0.7+	0.4+	2004 02 16	333	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	333	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	1.1−	2004 01 23	704	0.0	0.7−	2004 02 17	333	0.0	0.2+
1999 12 07	704	1.3−	1.4−	2004 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
1999 12 08	704	1.3+	0.9−	2004 01 24	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.0	0.3−
1999 12 08	704	0.1+	1.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.4−
1999 12 18	691	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
1999 12 18	691	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	608	0.7+	0.4+

1999 12 18	691	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.4+	2004 02 23	608	0.9+	0.5+
2000 01 06	704	0.4−	0.9−	2004 01 26	699	0.5+	0.6−	2004 02 23	608	0.7+	0.3−
2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2004 01 26	699	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.7−	1.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+				
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.4+				

(80309)∗ 1999 XA$_{74}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.50388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824925	ω	159.31690		+0.86052255	−0.50935911	
a	2.3810967	Ω	231.30641		+0.46604106	+0.79301268	
e	0.1936193	i	0.54062		+0.20568585	+0.33419183	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	1.4−	2000 01 12	691	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.7−	0.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.9+	2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	1.3−	1.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.0	2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	1.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2001 04 30	691	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2001 04 30	691	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2001 04 30	691	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
1999 12 08	704	0.7+	0.0	2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
1999 12 15	703	1.1+	1.3+	2002 07 09	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.3−
1999 12 15	703	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.8−
1999 12 15	703	0.4−	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 12 15	703	0.4−	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.4+	0.4+
1999 12 27	691	1.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.3−
1999 12 27	691	1.0−	0.3−	2002 07 14	704	1.0+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
1999 12 27	691	0.9−	0.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.9−	1.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2002 07 22	644	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.0	1.2−	2002 07 22	644	0.5−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.6−
2000 01 05	704	0.9+	0.8+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.8−	1.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.6+
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.5+
2000 01 07	691	0.0	0.3+	2003 12 28	291	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	0.6−
2000 01 07	691	0.3−	0.0	2003 12 28	291	0.2−	0.4+				
2000 01 07	691	0.1−	0.1+	2003 12 28	291	0.0	0.8+				

(80310)∗ 1999 XH$_{74}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.50584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28430436	ω	12.10177		−0.65076170	−0.75817342	
a	2.2905883	Ω	118.51244		+0.69267726	−0.61493396	
e	0.1441769	i	2.67535		+0.31097817	−0.21686236	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	1.0+
1998 07 25	691	0.0	0.3−	2002 10 03	704	1.4+	1.4+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
1998 07 25	691	1.0−	0.1+	2002 10 08	699	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.8+
1999 11 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 08	699	0.9−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
1999 11 15	704	0.3−	0.1+	2002 10 08	699	(0.1−	2.0+)	2004 04 19	620	0.7−	0.7−
1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2002 10 08	699	0.6−	1.1−	2004 04 19	620	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.4−	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 04 19	620	1.1−	0.0
1999 11 15	704	1.0−	0.6−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	1.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2004 04 20	704	0.9+	1.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	1.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 04 20	704	1.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.9+	2002 10 11	645	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	644	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	644	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
1999 12 08	704	0.9−	0.2−	2002 11 06	644	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	1.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	1.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	1.3+	1.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.9−	0.3−
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	E12	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	E12	0.7+	1.0+
2000 02 02	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	E12	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	1.4+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	1.0+	2004 04 20	E12	0.8+	0.2−
2000 02 02	704	0.7−	1.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	1.3+	0.5+
2002 09 14	608	1.1−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2002 09 14	608	1.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.8+	1.3−
2002 09 14	608	1.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
2002 09 16	644	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2002 09 16	644	0.1−	1.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.8−
2002 09 16	644	0.2−	1.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2002 09 26	644	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 26	644	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	(1.6−	2.8+)
2002 09 26	644	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2002 09 30	704	(0.1−	2.0+)	2004 03 28	704	0.4+	1.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.9+
2002 09 30	704	(2.0+	2.3+)	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+
2002 09 30	704	0.3+	1.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 09 30	704	1.2−	1.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2002 09 30	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 01	608	0.5−	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2002 10 01	608	0.7−	0.2−	2004 04 11	703	1.0+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2002 10 01	608	1.0−	0.1+	2004 04 11	703	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	1.3+	2004 04 11	703	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.9+
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 11	703	0.0	1.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.8+				
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+				

(80311)∗ 1999 XO$_{75}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.83281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27679140	ω	1.02110		+0.00694821	−0.98899250	
a	2.3318520	Ω	88.59201		+0.91640869	−0.05285334	
e	0.0861247	i	8.50218		+0.40018350	+0.13820407	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	0.7+	2002 08 30	699	0.4−	0.9+	2004 02 16	704	0.6+	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2002 08 30	699	0.6+	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 09 12	608	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	1.7+
1999 12 07	704	0.7−	1.0+	2002 09 12	608	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.6−
1999 12 08	704	0.7−	0.6+	2002 09 12	608	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.9+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2002 09 13	699	0.4−	1.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.6−	1.3+	2002 09 13	699	0.5−	1.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	699	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.1+

2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2002 09 13	699	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+		
2000 01 03	704	0.4−	0.2+	2002 09 16	608	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+		
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2002 09 16	608	1.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2000 01 04	704	1.0−	0.4−	2002 09 16	608	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+		
2000 01 04	704	1.1+	0.0	2002 09 17	644	0.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2002 09 17	644	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+		
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 09 17	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
2000 01 07	691	0.5−	0.1−	2002 10 02	608	0.6+	1.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.8−		
2000 01 07	691	0.4−	0.5−	2002 10 02	608	0.4+	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+		
2000 01 07	691	0.1−	0.3−	2002 10 02	608	0.5+	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	1.8+		
2000 01 30	704	0.1+	1.1−	2002 10 08	644	0.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+		
2000 01 30	704	0.9+	0.5+	2002 10 08	644	0.5−	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+		
2000 01 30	704	1.2+	0.3−	2002 10 08	644	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2000 01 30	704	0.9+	1.1+	2004 01 29	703	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.8+		
2001 05 21	699	1.4+	0.4−	2004 01 29	703	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+		
2001 05 21	699	0.0	1.6+	2004 01 29	703	1.6−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	1.3+		
2001 05 21	699	0.8−	0.5+	2004 01 29	703	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.7+		
2001 05 21	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	1.1+		
2001 05 29	608	0.0	1.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.3−	2004 03 25	704	0.1−	1.1+		
2001 05 29	608	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−	2004 03 30	703	1.3+	0.3−		
2001 05 29	608	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	703	0.8+	0.5+		
2002 08 11	608	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.4−	2004 03 30	703	0.0	0.1+		
2002 08 11	608	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	0.7−	0.1+		
2002 08 11	608	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	1.4+	2004 04 14	644	0.3+	0.2+		
2002 08 30	699	(0.6−	2.3+)	2004 02 16	704	0.9+	0.1+	2004 04 14	644	0.1−	0.0		
2002 08 30	699	1.2−	1.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		

(80312)∗ 1999 XO$_{76}$ = 1997 HN$_5$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.53446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29032547	ω	234.43832		−0.68314262	−0.72739503	
a	2.2588078	Ω	258.78874		+0.68961187	−0.61329577	
e	0.1032601	i	3.79389		+0.24031567	−0.30783885	
P	3.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	1.8−	0.3−	2002 10 04	699	1.0−	0.8+	2004 02 02	703	0.2−	0.5+		
1997 04 28	704	1.7−	0.5+	2002 10 04	699	0.9−	1.2+	2004 02 16	703	1.4−	0.8−		
1997 04 28	704	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.0	0.3+		
1997 04 28	704	(2.3−	0.3−)	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	703	0.1−	0.7−		
1997 04 28	704	(4.3−	0.0)	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	703	1.0−	0.2+		
1997 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+		
1997 04 29	704	1.7+	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.7+		
1997 04 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.9+	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.7+		
1997 04 29	704	1.0+	0.6−	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−		
1998 08 17	704	0.9+	0.9−	2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.7+		
1998 08 17	704	0.1−	1.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	2.0+		
1998 08 17	704	0.9+	1.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	1.2+		
1998 08 17	704	(4.8−	1.1+)	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.6+		
1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	1.5+		
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.2+	1.0+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+		
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.4−		
1999 11 16	704	1.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−		
1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	699	0.7−	1.6+	2004 03 24	699	0.2+	0.7+		
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 11 03	704	1.8−	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.1+		
1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 03	704	0.3−	1.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.5+		
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 03	704	1.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.1−		
1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2002 11 03	608	0.5−	0.8−	2004 03 26	704	0.5+	0.6−		
1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 11 03	608	0.5−	1.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2002 11 03	608	0.5−	1.0−	2004 04 08	E12	0.2−	0.5+		
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 11 08	704	0.6−	0.1−	2004 04 08	E12	0.2−	0.0		
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 08	E12	0.1−	0.3+		

2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2004 04 08	E12	0.5−	0.3+		
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.9−	0.6−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−		
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 09	E12	0.4−	0.0		
2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	644	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+		
2000 01 05	704	0.7−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−		
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	1.1+		
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.6+	0.1+		
2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	699	0.3−	0.1+		
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.0		
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+		
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.0		
2000 03 04	704	0.2+	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	1.0−	1.8+		
2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+		
2000 03 04	704	1.9+	1.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+		
2002 09 16	608	0.6−	1.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+		
2002 09 16	608	1.1−	1.5+	2002 12 11	704	1.0+	1.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2002 09 16	608	(0.3−	2.1+)	2002 12 11	704	0.9+	1.4+	2004 04 20	703	0.5+	0.6+		
2002 09 21	644	0.0	0.8+	2003 01 04	704	1.6−	1.0+	2004 04 20	703	0.0	0.0		
2002 09 21	644	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	703	0.6+	0.0		
2002 09 21	644	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	0.1−	0.4+		
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+		
2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2003 11 30	291	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+		
2002 10 04	704	0.3+	1.5+	2003 11 30	291	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
2002 10 04	699	0.4−	0.4+	2003 11 30	291	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+		
2002 10 04	704	0.4+	1.4+	2004 02 02	703	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+		
2002 10 04	704	0.4+	1.6+	2004 02 02	703	0.6−	0.2+						
2002 10 04	699	0.5−	1.1+	2004 02 02	703	0.2+	1.0+						

(80313)∗ 1999 XW$_{76}$ = 1995 WZ$_{42}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.10746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26780551	ω	157.14999		+0.72059193	−0.69289430	
a	2.3837262	Ω	246.73537		+0.63179930	+0.67125913	
e	0.2273525	i	1.58382		+0.28561671	+0.26326540	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	598	0.1−	0.8+	2002 07 11	599	0.3−	0.5+	2004 02 04	608	0.3+	0.7+		
1995 11 20	598	0.4−	0.7+	2002 07 11	599	0.1+	0.4+	2004 02 12	333	0.8−	1.3+		
1995 11 21	598	0.0	0.3+	2002 07 11	599	0.0	0.2+	2004 02 12	333	0.7−	0.2+		
1995 11 21	598	0.1−	0.9+	2002 07 12	599	0.0	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.3−		
1995 11 21	598	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	1.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.4+	0.2+		
1995 11 21	598	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.2+	0.2+		
1995 11 21	598	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	691	0.4+	0.1+		
1999 11 03	704	0.4+	0.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+		
1999 11 03	704	0.9+	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	1.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+		
1999 11 03	704	0.2+	1.1−	2002 07 16	608	0.2+	1.0−	2004 02 17	704	0.5−	0.6+		
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 07 16	608	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+		
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 07 16	608	0.3+	1.0−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+		
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 08 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 31	704	0.6−	0.9+	2004 03 10	644	0.1+	0.4+		
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 08 31	704	0.0	0.9−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+		
1999 12 08	704	0.4−	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+		
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	1.3−	0.7+		
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	1.9−	1.0−		
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	1.9+		
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	1.1−		
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.9−		
2000 01 03	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2−		
2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.6−		
2000 01 03	704	1.0−	0.0	2004 01 30	608	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	608	0.7+	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.5−		
2000 01 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 30	608	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.6−		

2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 02	333	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	1.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 02	333	1.2+	1.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
2002 07 04	644	0.1+	0.4+	2004 02 02	333	1.5+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	1.4−
2002 07 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 04	608	0.5+	1.2+				
2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2004 02 04	608	0.2−	0.6+				

(80314)∗ 1999 XE$_{77}$ = 1998 NW

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26925)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	69.89582		(2000.0)				
n	0.26027774	ω	307.91497		−0.08247006	−0.99648433	
a	2.4294690	Ω	146.80657		+0.92260552	−0.08193661	
e	0.1568804	i	1.54423		+0.37682587	−0.01747479	
P	3.79	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.6+	1.5+	2004 01 13	699	0.2−	1.5+	2004 01 29	704	1.0+	0.2−
1998 07 15	691	0.6+	1.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.7−
1998 07 15	691	0.7+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.5−
1998 07 25	691	1.1−	1.6+	2004 01 21	704	0.9−	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
1998 07 25	691	1.0−	1.0+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.9−
1998 07 25	691	1.5−	1.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.0	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2004 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2004 01 27	704	1.0−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	1.3−	2004 01 27	704	0.7−	1.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+
2000 01 05	704	1.0−	1.3+	2004 01 27	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	(0.3−	2.1+)	2004 01 27	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2002 08 26	644	0.6−	0.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	1.4+	0.3+
2002 08 26	644	0.7−	1.0+	2004 01 28	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2002 08 26	644	0.2−	1.0+	2004 01 28	691	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2002 09 02	291	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	1.3−	1.5+
2002 09 02	291	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	1.1+
2002 09 02	291	0.1+	1.0+	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2004 01 13	699	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.1−				
2004 01 13	699	2.0−	1.4+	2004 01 28	691	0.1−	0.0				

(80315)∗ 1999 XF$_{77}$ = 2001 KB$_{13}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	308.61126		(2000.0)				
n	0.30666284	ω	187.52803		+0.34978620	+0.93479443	
a	2.1778533	Ω	102.96188		−0.85619023	+0.34572256	
e	0.0238833	i	3.63102		−0.38024717	+0.08145730	
P	3.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	(2.6−	0.7+)
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	1.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2002 11 11	704	(2.6−	0.8+)	2004 03 31	704	0.9+	0.5−
1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2002 11 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	1.1+	1.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	1.1−	2002 11 11	704	1.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.9−	0.7+	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	1.6+	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	1.0−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	1.1+	0.8−	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2000 01 05	691	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.6−	1.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	644	0.5−	0.7+	2004 04 17	699	0.2−	0.1−
2000 01 05	691	0.1−	0.6−	2002 12 10	644	0.6−	0.7+	2004 04 17	699	0.4−	1.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	691	0.5+	0.8−	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2000 01 11	691	0.2+	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2003 01 03	291	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+
2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2003 01 03	291	1.2+	0.1+	2004 04 21	703	0.6+	0.1+
2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 03	291	1.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.8+	0.1+
2001 05 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.4−	0.9−
2001 05 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	0.8−
2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.1+
2001 05 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2001 05 21	704	0.2+	1.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2001 05 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−
2001 05 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 05 25	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.5+	0.1+
2002 09 08	599	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2002 09 08	599	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+	2004 04 28	608	0.4−	0.6−
2002 09 08	599	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 28	608	0.0	0.7−
2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	1.6−	0.5+	2004 04 28	608	0.3−	0.5−
2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	1.2−	0.9+				

(80316)∗ 1999 XC$_{80}$ = 1995 TH$_{3}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4543)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	82.73422		(2000.0)				
n	0.26189314	ω	241.57631		+0.30419874	−0.95260331	
a	2.4194685	Ω	190.71516		+0.87986220	+0.28224338	
e	0.1929056	i	0.97773		+0.36511045	+0.11351481	
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1+	0.2+	1999 12 12	732	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
1995 10 01	691	0.2+	0.2+	1999 12 13	732	1.0−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.0
1995 10 01	691	0.3−	1.1+	1999 12 13	732	0.6−	0.8−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
1995 10 15	691	0.1−	0.6+	1999 12 13	376	0.1+	1.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
1995 10 15	691	0.4−	0.5+	1999 12 13	376	0.2+	0.9−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
1995 10 15	691	0.3−	0.5+	1999 12 14	732	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
1995 10 23	691	0.9−	0.6+	1999 12 14	732	0.8−	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.3+
1995 10 23	691	0.2−	0.8+	1999 12 14	732	1.2−	0.9+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
1995 10 23	691	0.5−	1.5+	2001 04 27	691	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.7+
1999 11 28	691	0.4+	0.2+	2001 04 27	691	0.1+	0.6−	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
1999 11 28	691	0.5+	0.2+	2001 04 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1999 11 28	691	0.4+	0.2+	2001 05 14	691	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2001 05 14	691	0.2−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2001 05 14	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	1.1−	2001 05 24	807	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2001 05 24	807	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.9−	2002 08 09	807	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.7−	2002 08 09	807	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.6−	1.7−	2002 08 12	807	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2002 08 12	807	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.7−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+
1999 12 11	732	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 22	704	0.1+	1.1−
1999 12 11	732	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 02 22	704	0.1−	0.0
1999 12 11	732	0.2−	0.6−	2004 01 19	691	0.2+	0.1−	2004 02 22	704	0.5+	0.9−
1999 12 11	376	0.8+	1.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
1999 12 11	376	0.6+	1.3+	2004 01 19	691	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
1999 12 12	732	0.0	0.4−	2004 01 21	704	1.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+
1999 12 12	732	1.5+	1.1−	2004 01 21	704	0.3+	1.7+	2004 02 26	704	1.2−	0.8−

(80317)∗ 1999 XG$_{80}$ = 2002 TL$_{246}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.04665			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.29412800		ω	39.89775			+0.35884229			+0.93028463			
a	2.2392975		Ω	251.25224			−0.87559118			+0.30722151			
e	0.1127885		i	4.61407			−0.32337640			+0.20046308			
P	3.35		H	16.0	G	0.15			U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.2+	0.3−	2002 10 11	644	0.4−	1.1+	2002 12 01	704	1.0−	0.5−
1999 12 02	691	0.5+	0.2−	2002 10 11	644	0.2−	1.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.8+
1999 12 02	691	0.2+	1.1−	2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.6−	2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.6−	0.7+
1999 12 07	704	0.5+	0.9−	2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	1.0−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.9−	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.6−
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2002 11 04	608	0.7−	0.8−	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.8+	0.4−	2002 11 04	608	1.2−	1.2−	2004 02 23	704	1.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2002 11 04	608	0.4−	1.1−	2004 02 23	704	1.2+	1.0+
1999 12 27	691	0.8−	0.9−	2002 11 05	699	1.0−	0.6+	2004 02 23	704	1.1+	1.1+
1999 12 27	691	1.0−	1.0−	2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	(2.0−	0.5−)
1999 12 27	691	1.0−	1.2−	2002 11 05	699	0.5+	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2001 04 24	608	0.5+	0.2+	2002 11 05	699	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2001 04 24	608	0.6+	1.7+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2001 04 24	608	0.4+	1.0+	2002 11 08	704	1.0+	1.0−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	1.6+	1.2+	2002 11 08	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	1.5+	0.2+	2002 11 12	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2002 10 04	704	1.6+	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.9−	0.3−
2002 10 09	704	0.7−	1.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	1.3+	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	1.7−	1.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.6−	2004 03 19	704	(2.0−	2.3−)
2002 10 11	644	0.4−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−				

(80318)∗ 1999 XH$_{80}$ = 1995 WX$_{40}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.47378			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26728886		ω	263.52553			−0.75076878			−0.66040060			
a	2.3867969		Ω	235.14290			+0.61293533			−0.68814140			
e	0.1176441		i	1.02930			+0.24628543			−0.30055360			
P	3.69		H	16.4	G	0.15			U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.3−	0.5+	2002 09 12	644	0.3−	0.8+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
1995 11 24	691	1.1−	0.3−	2002 09 12	644	(0.3−	2.8+)	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
1995 11 24	691	0.4−	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	703	0.1−	0.5+
1995 11 30	691	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	1.0+	2004 02 11	703	1.3+	1.0+
1995 11 30	691	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.9+	2004 02 11	703	0.5−	0.1−
1995 11 30	691	0.4+	0.4+	2002 09 16	291	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.1−	0.3−
1997 04 11	704	0.1+	0.3−	2002 09 16	291	0.2−	0.3+	2004 02 14	691	0.3−	0.2−
1997 04 11	704	0.0	0.5+	2002 09 16	291	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.2−	0.0
1999 12 02	691	0.0	2.0−	2004 01 13	699	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.0
1999 12 02	691	0.5+	0.4−	2004 01 13	699	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1999 12 02	691	0.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.9−	2004 01 13	699	1.0+	0.1−	2004 02 16	704	1.7+	0.6−
1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2004 01 21	704	0.7−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	1.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2004 01 21	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	1.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	291	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	291	0.1−	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	291	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.0
1999 12 27	691	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1999 12 27	691	0.4−	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
1999 12 27	691	0.7−	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
2002 08 16	291	0.2−	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2002 08 16	291	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2002 08 16	291	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 08 29	291	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2002 08 29	291	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2002 08 29	291	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2002 09 12	644	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.3+				

(80319)∗ 1999 XE$_{81}$ = 2002 RV$_{175}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.58181			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.27417591		ω	236.59639			−0.31093319			−0.94856700			
a	2.3466583		Ω	231.63294			+0.89526767			−0.27129123			
e	0.0993514		i	4.35282			+0.31908675			−0.16316159			
P	3.59		H	16.6	G	0.15			U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	683	0.9+	0.4−
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.6+	2004 02 18	683	0.6+	1.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 09 18	644	0.0	1.5+	2004 02 18	683	0.4−	1.7−
1999 12 08	704	0.8−	0.2+	2002 09 18	644	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	1.2−	2002 09 18	644	0.1−	1.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.2+
1999 12 08	704	(1.8+	3.7−)	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	(0.2+	2.2+)	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
1999 12 14	704	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2004 02 19	704	1.0+	0.8+
1999 12 14	704	0.9−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 02 20	704	0.6−	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.9−	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 02 20	704	0.4+	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 02 20	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 02 20	704	1.2+	1.4+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2000 01 06	704	1.0+	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2001 05 23	807	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2001 05 23	807	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2002 08 28	644	0.1+	1.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	1.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	1.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	683	0.0	1.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	683	1.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 02 12	683	1.5+	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2002 09 13	644	0.1−	0.6+	2004 02 12	644	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2004 02 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2002 09 14	608	0.6+	0.1+	2004 02 13	683	0.9−	1.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 09 14	608	0.7−	0.3−	2004 02 13	683	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2002 09 17	644	0.4−	0.7+	2004 02 13	683	1.8−	1.1−	2004 03 19	704	0.0	1.4−

(80320)∗ 1999 XR$_{83}$ = 2002 SR$_{57}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.50638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29426816	ω	282.43992		+0.85509196	−0.50919259	
a	2.2385864	Ω	108.24240		+0.50663221	+0.78055913	
e	0.2037857	i	5.90303		+0.11018866	+0.36256082	
P	3.35	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.3+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	0.4+	0.1−
1982 10 13	260	0.1+	0.8−	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	608	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.6−	2002 10 07	608	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.8−	1.5−	2002 10 07	608	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+
1999 12 08	704	1.0−	0.3+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.8+
1999 12 08	704	0.5−	0.3+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.5+
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	1.7+
2000 01 05	704	0.8+	0.3−	2002 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.7+	0.8−	2002 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 21	699	0.9+	0.2−
2000 01 05	704	0.7+	0.8−	2002 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 21	699	0.3+	1.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2002 10 28	608	0.3−	0.1−	2004 03 21	699	0.0	1.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2002 10 28	608	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.8+
2000 01 06	704	0.9+	0.1−	2002 10 28	608	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	1.7+
2000 01 06	704	(1.4+	2.2−)	2002 10 29	704	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2000 01 31	704	0.3−	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
2000 01 31	704	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	608	0.1+	1.3+	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 11 06	608	0.1+	1.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 11 06	608	0.1+	1.4+	2004 03 28	703	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	1.6+	2004 03 28	703	0.8−	0.4+
2002 09 09	608	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.9+	1.2+	2004 03 28	703	0.0	0.7+
2002 09 09	608	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	1.2+	1.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.6+
2002 09 09	608	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.0+	1.8+	2004 04 16	691	0.0	0.6+
2002 09 14	608	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.6+
2002 09 14	608	0.6−	0.1−	2002 12 07	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2002 09 14	608	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.5+
2002 09 17	644	0.2−	0.8−	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.3−	0.9−	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2002 09 17	644	0.0	0.8−	2003 01 02	704	0.8−	1.0+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 09 30	608	0.6−	1.0+	2003 01 02	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 09 30	608	0.6−	1.1+	2004 02 19	704	1.5+	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2002 09 30	608	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	699	0.1−	1.1+
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	699	1.6−	2.1−
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	1.4+	2004 04 25	699	1.0−	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 02 25	704	1.4+	0.9+				

(80321)∗ 1999 XJ$_{85}$ = 2001 HB$_{62}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13049)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.15245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27661698	ω	96.43664		+0.93325947	−0.35569483	
a	2.3328322	Ω	284.40830		+0.30573572	+0.85976991	
e	0.1641273	i	2.96384		+0.18855352	+0.36643811	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.7+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	1.4−	1.0+
1999 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 04 26	699	1.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+
1999 10 22	704	1.3−	0.1+	2001 04 26	699	0.1+	0.8+	2002 11 08	704	0.3−	0.6+
1999 10 22	704	0.0	0.4−	2001 04 26	699	(1.3+	2.2+)	2002 11 08	704	0.6−	0.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2001 04 26	699	1.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2001 04 27	608	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.3−
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2001 04 27	608	1.1−	0.6+	2004 01 29	699	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	1.2+	2001 04 27	608	0.3+	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2004 01 29	699	0.2+	0.4+
1999 12 08	468	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
1999 12 08	468	(2.3+	0.0)	2002 07 14	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2002 08 09	704	0.4+	1.6+	2004 02 18	608	0.8+	0.9+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	0.6+	1.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2002 08 12	704	0.8+	0.5−	2004 02 18	608	0.8+	0.9+
1999 12 08	704	0.1+	1.0−	2002 08 12	704	0.4+	0.7−	2004 02 20	704	0.2+	0.2+
1999 12 10	734	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.8−	2004 02 20	704	1.1+	0.9+
1999 12 10	734	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.6+	1.1−	2004 02 20	704	0.7+	1.3+
1999 12 10	734	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
1999 12 11	747	0.1−	0.3+	2002 09 04	699	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
1999 12 11	747	0.6+	0.1−	2002 09 04	699	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+
1999 12 11	747	0.6+	0.6+	2002 09 04	699	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1999 12 11	747	0.4−	0.3−	2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
1999 12 11	747	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 09 06	704	1.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.8−
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.9−	1.0+	2004 03 16	704	1.7−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2000 01 04	704	0.5−	0.4+	2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2000 01 08	704	(1.5−	2.9+)	2002 09 14	644	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2000 01 08	704	1.0−	0.4+	2002 09 15	699	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	699	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2002 09 15	699	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2002 09 15	699	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	691	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2000 01 14	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2000 01 14	691	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
2000 01 14	691	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2000 01 25	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	1.2+
2000 01 25	704	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2000 01 25	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.9−	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2000 01 25	704	1.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.4+	1.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.6+
2000 01 25	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 10 30	704	0.3−	0.3+				
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.4−	0.6+				

(80322)∗ 1999 XJ$_{87}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.58277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27241869	ω	305.75182		+0.55778907	−0.82797647	
a	2.3567388	Ω	110.24568		+0.77996177	+0.49914662	
e	0.1657698	i	3.52432		+0.28377983	+0.25555356	
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.2+	0.3−	2002 08 15	848	0.4−	1.8+	2004 02 14	608	1.2+	0.5−
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	1.2+	2004 02 14	608	1.0+	0.7−
1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2002 08 18	644	0.1−	1.1+	2004 02 14	608	0.8+	0.6−
1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2002 08 18	644	0.1+	1.0+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−

1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	691	0.2−	0.4+		
1999 12 08	704	0.2+	0.9−	2002 08 20	644	0.2+	0.8+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+		
1999 12 08	704	0.4+	1.4−	2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+		
1999 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+		
1999 12 17	704	1.1−	0.1−	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+		
1999 12 17	704	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.5+		
2000 01 05	704	0.4−	1.6+	2002 08 30	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+		
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2002 08 30	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2000 01 05	704	0.3−	0.8+	2002 08 30	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−		
2000 01 05	704	0.3−	0.7+	2002 09 05	704	(0.5+	2.3+)	2004 02 23	704	0.8+	0.3−		
2000 01 05	704	0.1+	1.1+	2002 09 05	704	1.4−	1.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+		
2000 01 11	691	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	(0.9−	2.0+)	2004 02 23	704	0.1−	0.1+		
2000 01 11	691	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	(1.5−	2.5+)	2004 02 29	691	0.2−	0.5+		
2000 01 11	691	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	(0.5+	2.3+)	2004 02 29	691	0.2−	0.6+		
2001 05 24	807	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.7−	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.7+		
2001 05 24	807	0.4−	0.3−	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.7+		
2002 07 23	644	0.3−	1.0+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.7+		
2002 07 23	644	0.2−	0.7+	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.3+	0.7+		
2002 07 23	644	0.1−	0.9+	2004 01 23	699	1.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+		
2002 08 12	699	0.2+	0.6−	2004 01 23	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+		
2002 08 12	699	0.5−	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	1.6+		
2002 08 12	699	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	1.2+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	2.1+		
2002 08 12	699	0.6−	1.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	1.8+	1.0+		
2002 08 13	848	1.4+	1.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+		
2002 08 13	848	1.1−	1.7−	2004 02 11	699	0.5+	1.1−	2004 03 19	704	0.2+	2.4+		
2002 08 13	848	0.3−	0.6−	2004 02 11	699	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	1.2−	0.3+		
2002 08 14	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.5−	0.1+		
2002 08 14	704	0.7+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.0		
2002 08 14	704	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	1.2+	2004 03 26	691	0.7−	0.1−		
2002 08 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.3+						
2002 08 15	848	1.2−	0.9+	2004 02 11	644	1.0+	0.3−						

(80323)∗ **1999 XV$_{88}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.28763		(2000.0)			
n	0.27157417	ω	210.38243		−0.41259872	−0.91032703
a	2.3616221	Ω	264.00283		+0.84221507	−0.36757487
e	0.1819944	i	1.88220		+0.34703901	−0.19024568
P	3.63	H	16.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.6−	0.7−	2000 02 02	704	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−		
1995 11 24	691	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2004 03 21	704	0.2−	0.6−		
1995 11 24	691	1.0−	0.1−	2002 09 14	644	0.8−	0.5+	2004 03 21	704	0.8−	0.6−		
1995 11 30	691	0.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.8−	0.7+	2004 03 21	704	0.7−	0.4+		
1995 11 30	691	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 03 21	704	0.1−	1.9−		
1995 11 30	691	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	1.0+	1.2+	2004 03 26	699	0.9−	0.1−		
1997 05 01	704	0.8+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.5−		
1997 05 01	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−		
1997 05 01	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	(3.4+	1.1+)	2004 03 26	699	0.7−	0.8+		
1997 05 01	704	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	(3.3+	0.3+)	2004 03 26	704	0.3+	0.0		
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	(4.6+	1.5+)	2004 03 26	704	0.4−	0.1−		
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2004 02 18	608	0.0	0.8+	2004 03 26	704	0.2+	0.5−		
1999 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.4−	0.5+		
1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	608	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.2−		
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.8+	2004 03 26	704	0.5−	0.6+		
1999 12 08	704	1.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.3−	0.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.0		
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.0		
1999 12 08	704	1.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+		
1999 12 08	704	1.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.7+	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+		
1999 12 31	120	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4+		
1999 12 31	120	(2.7+	0.1+)	2004 03 15	703	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
1999 12 31	120	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+		
1999 12 31	120	1.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
2000 01 04	120	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2000 01 04	120	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+		
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	608	0.1+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2004 03 16	608	0.3−	0.9−	2004 04 11	644	0.6+	0.2+		
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 16	608	0.0	0.8−	2004 04 12	703	0.2+	0.9−		
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	703	0.5+	0.3+		
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.8+		
2000 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	0.0	1.1−		
2000 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.9+		
2000 01 09	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	1.0+		
2000 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.0		
2000 01 09	704	1.0+	0.9−	2004 03 20	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.2−						
2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−						

(80324)∗ **1999 XC$_{89}$ = 2002 RW$_{119}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34829)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	192.74344		(2000.0)			
n	0.28181742	ω	246.11717		+0.99088543	+0.11006768
a	2.3040443	Ω	107.48969		−0.07338310	+0.92451901
e	0.1909185	i	4.67047		−0.11296452	+0.36489684
P	3.50	H	15.5	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1988 09 10	675	0.6+	0.9−	2002 09 26	608	2.0−	1.4−	2002 11 19	644	0.0	0.4+		
1988 09 10	675	0.0	0.9−	2002 09 30	608	0.2−	0.2+	2002 11 19	644	0.2−	0.4+		
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	608	0.6−	0.3+	2002 12 01	608	0.4+	0.1+		
1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2002 09 30	608	0.4−	0.2+	2002 12 01	608	0.6+	0.4−		
1999 12 07	704	0.9+	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	608	0.5+	0.7+		
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−		
1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.8−		
1999 12 08	704	0.7−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.8−	0.3+		
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 01 02	704	1.3−	0.9+		
1999 12 08	704	1.6+	0.4−	2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.3+		
1999 12 08	704	(0.1+	2.3−)	2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.6−		
2000 01 03	691	0.3+	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	0.6+		
2000 01 03	691	0.9+	0.7−	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+		
2000 01 03	691	0.2+	1.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	1.0−	0.3+		
2000 01 03	704	0.9−	0.8−	2002 10 07	608	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+		
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2002 10 07	608	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.5−	0.8+		
2000 01 03	704	0.7−	0.3−	2002 10 07	608	0.0	0.7+	2004 02 11	703	1.4+	0.4−		
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	703	1.3+	0.1+		
2000 01 03	704	0.6−	0.9−	2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	1.2+	0.9−		
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.1+	1.7−		
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 25	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	1.0+	0.9+		
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 25	644	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	1.3+		
2000 01 05	704	0.8+	1.4+	2002 10 25	644	0.0	1.0+	2004 02 17	704	(0.4−	2.1+)		
2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2002 10 29	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	1.1+		
2000 01 08	704	0.2+	1.2−	2002 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+		
2000 01 08	704	(0.2−	2.2−)	2002 10 29	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.5+		
2000 01 08	704	0.6−	0.2−	2002 10 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	691	0.2−	0.6+		
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	0.8+	1.3+		
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	644	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−		
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 11 06	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.3−		
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	644	0.5−	0.1+	2004 03 19	644	0.5+	0.9+		
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	1.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.9+		
2002 09 08	599	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.4+	0.7+		
2002 09 08	599	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	1.2+	2004 03 20	704	0.5−	1.4+		
2002 09 08	599	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	1.8+		
2002 09 09	608	0.8+	1.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	2.1+		
2002 09 09	608	0.5+	1.7+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5−	1.6+		
2002 09 09	608	0.8+	1.0+	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	1.9+		
2002 09 26	608	1.5−	1.5−	2002 11 11	704	0.4−	0.6+						
2002 09 26	608	1.7−	1.6−	2002 11 19	644	0.1−	0.2+						

(80325)∗ 1999 XT$_{89}$ = 1997 JT

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38590), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.55823		(2000.0)			
n	0.28131733	ω	30.46047		−0.78372035	−0.61445269
a	2.3067741	Ω	111.34959		+0.54841525	−0.75313810
e	0.1285117	i	5.58978		+0.29158725	−0.23501255
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	552	0.6+	0.5+	2000 01 25	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	1.2+
1997 05 01	552	0.2−	1.1−	2000 01 25	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	1.2+
1997 05 01	552	0.3−	0.3−	2000 01 25	704	1.0+	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
1997 05 03	552	(1.4−	2.3−)	2000 01 30	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
1997 05 03	552	0.8−	1.5−	2000 01 30	704	1.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	1.2+
1997 05 10	552	0.8−	0.0	2000 01 30	704	0.8+	0.5−	2004 03 30	704	0.0	0.1+
1997 05 10	552	(2.8−	1.5−)	2002 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	1.4−	1.3−	2002 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	644	0.7−	0.1+	2004 03 30	704	1.0+	0.1−
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 29	645	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
1999 12 07	704	0.9−	0.7+	2002 10 29	645	0.1−	0.1+	2004 04 02	608	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.8−	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 04 02	608	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 04 02	608	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.5−	1.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.2−	2004 04 03	608	0.1−	0.7+
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	699	0.5−	1.9+	2004 04 03	608	0.1−	0.8+
2000 01 05	704	0.7+	0.8−	2002 11 05	699	1.1+	0.7+	2004 04 03	608	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2002 11 05	699	0.9−	1.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 04 21	703	0.8−	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.6+	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.8−	0.5−
2000 01 07	704	0.6+	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	1.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	703	0.2+	1.0+	2004 04 23	704	0.7−	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 14	703	1.4−	0.5−	2004 04 23	704	0.4−	0.0
2000 01 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 14	703	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2000 01 25	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	703	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2000 01 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	1.6+	1.5+				
2000 01 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−				

(80326)∗ 1999 XW$_{89}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	35.02846		(2000.0)			
n	0.27787809	ω	50.47498		−0.99525327	−0.08490412
a	2.3257686	Ω	124.60417		+0.06164272	−0.92817470
e	0.0602660	i	3.31270		+0.07530673	−0.36232998
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	1.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
1993 01 21	691	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.0
1993 01 21	691	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	1.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.4−
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	(1.3+	2.2+)	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1999 12 08	704	0.2+	1.3−	2003 12 22	704	1.2+	1.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	1.3+	1.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	1.1−	0.3−	2003 12 29	683	0.4+	0.5+	2004 03 21	699	0.3−	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	1.0−	2003 12 29	683	(0.2−	2.3+)	2004 03 21	699	0.1−	1.2−
2000 01 05	704	0.4+	1.2−	2004 02 12	683	0.7−	0.3−	2004 03 21	699	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	1.0−	2004 02 12	683	1.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	1.3−	2004 02 12	683	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.9−	2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.0	1.2−	2004 02 16	703	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2004 02 16	703	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	683	0.5−	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 18	683	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	1.1−	2004 02 18	683	0.0	1.0+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.9−	2004 02 18	608	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.9+
2000 01 25	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	608	0.6+	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2000 01 25	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	608	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.5+
2000 01 25	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.9−	1.0+
2000 01 25	704	0.7+	0.7−	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2000 01 25	704	0.7+	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.3−	1.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2002 10 02	704	(0.3−	2.3+)	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.6−	1.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	1.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
2002 10 02	608	0.5−	1.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	(2.0+	0.5+)
2002 10 02	608	0.3−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	1.6+
2002 10 02	608	0.5−	1.0−	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.9+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 01	608	0.1+	0.6−
2002 10 09	699	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 04 01	608	0.1+	0.4−
2002 10 09	699	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 01	608	0.6+	0.1+
2002 10 09	699	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 09	701	0.3+	0.1−
2002 10 09	699	0.6−	0.6+	2004 03 15	333	0.7−	0.6−	2004 04 09	701	1.4−	0.8+
2002 10 11	704	1.1−	1.0+	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	(0.8+	2.2+)
2002 10 11	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.5−	1.3+
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	703	1.3+	0.7+
2002 10 11	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.7+	0.5+
2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	1.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	644	0.4−	0.9+	2004 03 16	333	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+
2002 10 30	644	0.0	1.0+	2004 03 16	333	0.5−	1.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.0
2002 10 31	608	0.1−	0.3+	2004 03 16	608	0.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	608	0.0	0.5+	2004 03 16	608	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2002 10 31	608	0.2−	0.5+	2004 03 16	608	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2002 11 01	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2002 11 01	704	(0.6−	3.2+)	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2002 11 01	704	0.6−	1.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	1.6+

(80327)∗ 1999 XY$_{89}$ = 2002 TE$_{255}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37208)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	153.27729		(2000.0)			
n	0.29304307	ω	322.46661		+0.35464184	−0.93255161
a	2.2448211	Ω	106.67258		+0.87405284	+0.30495943
e	0.0969201	i	4.04960		+0.33205542	+0.19325437
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	1.3−	2002 09 06	599	0.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 09 06	599	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	1.3−	0.5+

1999 12 07	704	0.2−	1.0−	2002 09 06	599	0.5+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.3−
1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 11 10	704	1.3−	1.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.9−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 11 10	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	1.4−	0.7−	2002 10 03	704	(2.0+	0.5−)	2002 11 11	704	1.1−	0.9+
2000 01 03	704	1.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	1.7+	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	1.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2002 10 09	699	0.5−	1.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2002 10 09	699	0.5+	1.5+	2002 11 11	704	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 10 09	699	0.7−	0.5−	2002 11 20	644	0.1+	0.6−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 09	699	0.6+	0.8+	2002 11 20	644	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2002 11 20	644	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2002 11 30	704	0.2+	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2002 11 30	704	0.1−	0.9+
2000 01 08	704	(2.1−	1.2−)	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2002 11 30	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	1.2−	0.2+	2003 01 30	291	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2003 01 30	291	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2003 01 30	291	0.1−	0.2+
2000 01 15	691	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2000 01 15	691	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2000 01 15	691	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2000 01 25	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	608	0.4−	0.9−	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2000 01 25	704	0.0	0.7+	2002 10 31	608	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	2.5+	0.5−
2000 01 25	704	0.0	0.7+	2002 10 31	608	0.3−	0.9−	2004 04 16	704	1.2+	1.8+
2000 01 25	704	1.8+	0.5+	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	1.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2000 01 30	704	0.7−	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	1.2+
2001 05 24	807	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	1.3+
2001 05 24	807	0.0	0.4+	2002 11 08	704	1.3+	1.3+	2004 04 20	704	0.4−	1.2+
2002 09 06	599	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	1.2+				

(80328)∗ 1999 XK$_{90}$ = 2002 PT$_{45}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.16439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27478115	ω	95.28342		+0.95568795	−0.27727931	
a	2.3432112	Ω	280.84188		+0.21407148	+0.88515349	
e	0.1408055	i	5.77800		+0.20207408	+0.37365690	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.3+	0.4−	2002 08 16	608	0.1+	0.8−	2002 10 31	704	1.0−	1.4+
1999 10 22	704	0.6−	0.9+	2002 08 16	608	0.7+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.4−	2002 08 16	608	0.4+	0.7−	2002 11 08	704	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.7−	2002 08 28	644	0.1−	1.0+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	1.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	1.3−	0.4−	2002 08 28	644	0.1+	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	1.3+
1999 12 08	704	0.8−	0.5−	2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	1.0−	1.6−	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
1999 12 08	704	(1.1−	2.8−)	2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.7−
2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2004 01 23	704	(2.1+	0.5−)
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	1.6+
2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2002 09 10	608	0.5−	1.2−	2004 01 23	704	1.0+	1.0+
2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2002 09 10	608	0.6−	0.9−	2004 01 23	704	0.4+	0.1−
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 09 10	608	0.4−	0.9−	2004 02 17	608	0.2+	0.8−
2001 03 29	608	0.3+	0.3+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.1+	0.3−
2001 03 29	608	0.3+	0.2+	2002 09 12	644	0.3−	0.1−	2004 02 17	608	0.0	0.7−
2001 03 29	608	0.9+	0.7+	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2002 08 09	704	0.1+	1.2+	2002 09 13	644	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.5+
2002 08 09	704	0.7+	1.6+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	1.2+	0.6+
2002 08 09	704	0.4+	0.9+	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.9+
2002 08 09	704	0.5+	1.1+	2002 10 01	704	0.7+	0.8+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+
2002 08 09	704	0.2+	1.3+	2002 10 01	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.4−	0.4−	2002 10 01	704	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.7−	0.1−	2002 10 04	699	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	699	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	1.4+
2002 08 11	704	0.8−	0.1−	2002 10 04	699	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
2002 08 11	704	1.2+	0.3−	2002 10 04	699	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	(1.5+	3.1+)
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	1.3+
2002 08 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2002 08 11	704	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.2−	0.3+	2002 10 05	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+
2002 08 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 29	683	0.3−	1.1+
2002 08 16	704	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 29	683	0.5−	0.2+
2002 08 16	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	644	0.2−	0.6+	2004 02 29	683	1.1−	1.1+
2002 08 16	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	644	0.3−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+
2002 08 16	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.7+
2002 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2002 08 16	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 08 16	704	1.1−	0.1−	2002 10 31	704	1.3−	1.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2002 08 16	704	0.0	0.6+	2002 10 31	704	(0.6−	2.5+)	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2002 08 16	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	(0.6−	2.2+)	2004 03 15	704	0.4+	1.5+
2002 08 16	704	1.0−	0.2+	2002 10 31	704	0.9−	2.0+				

(80329)∗ 1999 XH$_{91}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.48592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30393648	ω	87.70049		+0.98043452	−0.17941523	
a	2.1908577	Ω	282.62735		+0.13080974	+0.90126477	
e	0.1511383	i	4.76050		+0.14709506	+0.39437545	
P	3.24	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	699	0.1−	0.4−
1999 10 22	704	0.5−	0.9−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
1999 10 22	704	0.0	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	1.0+	1.2−	2002 11 01	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	699	0.7−	0.3−
1999 10 22	704	0.3−	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
1999 12 05	691	0.4−	0.3−	2002 11 01	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.9+
1999 12 05	691	0.4−	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	1.2+	0.4−
1999 12 05	691	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 08	704	0.7−	0.4−	2003 01 18	608	0.0	1.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 18	608	0.3+	1.5+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 18	608	0.3+	1.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 20	644	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 20	644	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 01 20	644	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2003 02 01	644	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	1.1−	0.1+	2002 11 14	704	1.2+	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.5+
1999 12 17	691	1.0+	0.4+	2002 11 14	704	1.2+	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.4+
1999 12 17	691	1.2+	0.4+	2002 11 14	704	1.1+	0.5−	2004 03 15	644	0.1−	0.1+
1999 12 17	691	1.2+	0.4+	2002 11 14	704	1.2+	0.3−	2004 03 15	644	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	644	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2004 03 15	644	0.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 03 15	644	0.8−	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	699	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	699	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.4−	0.7−
2000 02 03	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 31	704	0.0	0.5−

2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+		
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.6−	1.5−	2004 03 31	704	1.3+	0.0		
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	1.0−	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.8+		
2001 06 10	608	0.6−	1.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.8−		
2001 06 10	608	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−		
2001 06 10	608	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2002 09 04	113	1.8−	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+		
2002 09 04	113	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.1−		
2002 09 04	113	0.1+	0.4+	2002 12 31	699	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.0		
2002 09 04	113	1.7+	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2002 12 31	699	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4+		
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+						

(80330)∗ **1999 XD$_{92}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.07946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29304411	ω	22.62521		−0.38034028	−0.92105849	
a	2.2448158	Ω	89.81305		+0.83522045	−0.38090423	
e	0.0748716	i	4.79678		+0.39717510	−0.08101375	
P	3.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.4+		
1995 09 01	809	1.0−	0.1−	2002 10 31	704	0.5−	1.5+	2004 03 22	699	0.2+	0.1+		
1999 12 07	704	0.6−	1.6−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+		
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2004 03 22	699	0.3+	1.3+		
1999 12 07	704	0.4+	1.0−	2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	703	0.6−	0.2−		
1999 12 08	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	608	1.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.2+	1.5+		
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2002 10 31	608	1.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.2+	0.2−		
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 10 31	608	0.9−	0.7+	2004 03 27	703	0.4−	0.2−		
1999 12 08	704	0.7+	1.0−	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.6+		
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	699	0.2+	0.1+		
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	699	0.2−	0.6+		
2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	699	0.9−	0.6−		
2000 01 03	704	0.9−	0.8−	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 02	608	0.4−	0.6+		
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 02	608	0.5−	0.1+		
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	1.0+	2004 04 02	608	0.3−	0.2+		
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.0	0.8−		
2000 01 25	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	1.4+	1.5−	2004 04 09	E12	0.1−	0.1+		
2000 01 25	704	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.6+	0.1+		
2000 01 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.3−	1.0−		
2000 01 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.4+		
2000 01 25	704	0.3+	0.9+	2004 03 14	703	0.1+	0.8+	2004 04 14	691	0.3−	0.4+		
2000 01 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	0.7−	0.0	2004 04 14	691	0.4−	0.5+		
2000 01 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−		
2000 01 26	704	0.2+	0.0	2004 03 14	703	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.8−		
2002 09 06	599	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.6−		
2002 09 06	599	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4−		
2002 09 06	599	0.0	0.7+	2004 03 16	704	1.0+	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−		
2002 09 06	599	0.0	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.5+		
2002 10 02	608	0.9−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.1+		
2002 10 02	608	0.7−	1.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	0.8−	0.9+		
2002 10 02	608	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	1.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	1.5+	0.7−		
2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−		
2002 10 03	704	1.6−	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	1.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.9−		
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.2+	2004 04 22	704	1.0+	1.3+		
2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	1.0+	1.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.7+		
2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1+		
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	1.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.1−		
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	1.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+		
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.5+						

(80331)∗ **1999 XM$_{92}$ = 1997 CW$_{21}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.93705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29035516	ω	32.19250		−0.54573313	−0.83602383	
a	2.2586539	Ω	90.94136		+0.75624519	−0.52063426	
e	0.0793987	i	3.26329		+0.36092737	−0.17321696	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	1.9+	2004 03 27	703	0.7−	0.4+		
1992 11 26	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2004 03 27	703	0.3−	1.6+		
1992 11 26	691	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	1.6+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+		
1997 02 06	691	0.2+	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+		
1997 02 06	691	0.1+	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
1997 02 06	691	0.2+	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	1.5+	0.7+		
1997 02 09	369	0.7−	0.6+	2002 10 30	644	0.6−	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−		
1997 02 09	369	0.4−	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.7−	0.4+		
1997 02 09	369	0.8−	0.3−	2002 10 30	644	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.9−	0.0		
1997 02 13	369	(2.4−	0.6−)	2002 11 07	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+		
1997 02 13	369	0.3+	1.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	691	0.3−	0.4+		
1999 12 07	704	0.5+	1.2−	2002 11 07	704	1.1−	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.5+		
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	1.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+		
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	1.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+		
1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−		
1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2002 11 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+		
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.9−	0.1−		
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.2+		
2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+		
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+		
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+		
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	(0.5+	2.7−)	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+	2004 04 20	703	1.4+	0.9−		
2000 01 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.5−		
2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	703	2.9+	0.1−		
2000 01 30	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	703	1.4+	0.6+		
2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	1.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.0		
2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+		
2002 10 03	704	0.6+	1.5+	2004 03 27	703	0.1+	1.4+	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	703	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.9+		

(80332)∗ **1999 XL$_{93}$ = 2001 LR$_{2}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.41056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30691994	ω	333.28976		+0.45839564	−0.88372293	
a	2.1766369	Ω	89.29719		+0.83135638	+0.38882782	
e	0.1254748	i	5.41593		+0.31419739	+0.26047400	
P	3.21	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+		
1999 10 12	704	1.0+	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+		
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.6−	1.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.4+		
1999 10 12	704	0.0	1.2+	2000 03 04	704	1.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+		
1999 10 22	704	0.2+	0.4−	2000 03 04	704	0.7−	1.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.4+		
1999 10 22	704	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.8−	1.4+	2002 12 10	644	0.0	0.0		
1999 10 22	704	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	0.4−	1.1+	2002 12 10	644	0.0	0.2−		

1999 10 22	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.2−
1999 10 22	704	1.0+	0.1−	2001 06 13	704	1.1+	0.5+	2002 12 15	608	1.5+	1.3+
1999 11 12	703	0.1−	0.9+	2001 06 13	704	1.0+	0.7+	2002 12 15	608	1.5+	0.9+
1999 11 12	703	0.5−	0.2−	2001 06 13	704	0.3+	1.3+	2002 12 15	608	1.5+	0.9+
1999 11 12	703	0.8−	0.5+	2001 06 13	704	0.4−	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+
1999 11 12	703	0.4+	0.6+	2001 06 13	704	1.6+	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.4+
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2001 06 16	704	0.7−	0.5+	2002 12 28	699	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2001 06 16	704	0.2+	1.2+	2002 12 28	699	0.1−	0.4+
1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2001 06 16	704	0.1+	1.0+	2002 12 28	699	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.5+	2002 08 14	699	0.8−	1.0+	2002 12 28	699	0.0	0.5+
1999 12 03	699	0.7+	0.2+	2002 08 14	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
1999 12 03	699	0.0	0.7+	2002 08 14	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
1999 12 03	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	699	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	1.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	1.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	2.0+
1999 12 07	704	0.7+	0.0	2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	(0.3+	2.4+)
1999 12 07	704	1.4+	0.8+	2002 09 05	704	1.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	1.4+
1999 12 07	704	1.6+	1.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	(1.1−	3.4+)
1999 12 08	704	0.7+	0.7−	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.6−
1999 12 08	704	1.1+	0.3−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	0.3−
1999 12 08	704	1.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.3−
1999 12 08	704	(2.2+	0.3+)	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−
1999 12 08	704	1.4+	1.7+	2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	1.0+	1.6+
1999 12 14	691	1.0−	1.0−	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
1999 12 14	691	1.1−	1.0−	2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.0
1999 12 14	691	1.0−	1.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.2−
1999 12 17	691	0.9−	0.3−	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	608	0.1−	1.3−
1999 12 17	691	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	608	0.1+	1.5−
1999 12 17	691	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.6−	0.8−	2003 01 28	608	0.3+	1.4−
1999 12 18	691	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	0.7−	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
1999 12 18	691	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.3−
1999 12 18	691	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	1.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.0
1999 12 31	699	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	1.8−	2003 01 31	704	0.0	0.2−
1999 12 31	699	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.9−	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
1999 12 31	699	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	1.1−	0.4+	2003 02 07	704	(2.3+	1.0−)
2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	704	0.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2003 02 07	704	1.2+	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2003 02 07	704	0.3+	1.2+
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 03 01	704	0.6+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.0−	2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2003 03 01	704	0.5+	1.0−
2000 01 03	176	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2003 03 01	704	1.3+	0.0
2000 01 03	176	0.3+	1.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	291	0.2−	0.4+
2000 01 03	176	(0.7+	2.2+)	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	291	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	291	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.9−
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.7−	0.3−
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	1.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.4−
2000 01 05	106	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	106	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 01 05	106	0.1+	0.0	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2000 01 06	176	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2000 01 06	176	1.0−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	176	1.6−	0.1+	2002 11 27	699	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	704	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.7−
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.6+	2004 04 22	704	1.8−	0.5+
2000 01 30	704	0.6−	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 31	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 04 29	704	0.7+	1.1+
2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 04 29	704	1.7−	2.1+
2000 01 31	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 01 31	704	0.5+	0.7+	2002 12 03	608	0.1−	0.3−	2004 04 29	704	0.8+	1.0+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 12 03	608	0.4−	0.0	2004 04 29	704	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 03	608	0.5−	0.1+				

(80333)∗ 1999 XL$_{94}$ = 2002 RD$_{173}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.73473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27407747	ω	305.39831		+0.76733955	−0.62769656	
a	2.3472202	Ω	93.85184		+0.62266679	+0.68052365	
e	0.1562844	i	7.55028		+0.15321905	+0.37800077	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.7−	1.7−	2002 09 13	704	1.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.3−
1998 06 26	704	(3.0−	0.7+)	2002 09 13	704	1.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.7−
1998 06 26	704	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	1.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.5−
1998 06 26	704	0.2+	1.3+	2002 09 13	704	1.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	1.1−	0.6−	2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2002 09 14	608	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	1.7+	0.6−	2002 09 14	608	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	1.6+	0.0
1999 12 07	704	1.4+	0.9−	2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	1.2+	1.2−	2002 09 17	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	1.2+	1.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2004 02 17	703	1.1+	1.7+
1999 12 08	703	0.0	0.9+	2002 09 19	644	0.5−	1.2+	2004 02 17	703	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.5−	1.5−	2002 09 19	644	0.4−	1.2+	2004 02 17	703	0.7+	1.1+
1999 12 08	703	0.2+	0.5+	2002 09 19	644	0.4−	1.2+	2004 02 18	608	0.0	0.1+
1999 12 08	703	(2.6−	1.2+)	2002 09 30	608	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	1.1+	1.5−	2002 09 30	608	0.4−	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.2+
1999 12 08	703	0.8−	0.7+	2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
1999 12 08	704	2.0+	0.9−	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
1999 12 15	703	0.2−	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
1999 12 15	703	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
1999 12 15	703	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	1.5+	0.3+
1999 12 15	703	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.0	1.5−	2002 10 07	608	0.3−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	0.9−	2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	1.5+	0.4+	2002 10 07	608	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
1999 12 15	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2000 01 03	704	0.9−	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2000 01 03	704	1.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 25	644	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.8−
2000 01 04	704	0.8−	0.1+	2002 10 25	644	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	1.0−	0.3−	2002 10 28	608	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	1.1−
2000 01 04	704	0.8−	0.2+	2002 10 28	608	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.0
2000 01 05	699	0.1+	1.0+	2002 10 28	608	0.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	699	0.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.0	1.4+
2000 01 05	699	0.1−	0.4−	2002 10 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	703	0.6−	0.4+
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.9+	2004 03 26	703	1.4+	1.3+
2000 01 30	704	0.4−	0.6+	2002 10 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	703	0.8−	1.3+
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 10 29	704	0.1−	1.5+	2004 03 26	703	0.4+	1.0+
2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	608	0.9−	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 11 01	608	0.8−	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 01	608	0.2−	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	703	0.3−	1.8+
2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 04 13	703	1.0−	0.0
2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	703	0.4+	1.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	1.9+	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+				

(80334)∗ 1999 XR$_{94}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.61213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28717939	ω	81.72646		−0.99204594	−0.06327529	
a	2.2752749	Ω	94.59649		+0.01630280	−0.92177883	
e	0.0891367	i	6.26735		+0.12481612	−0.38251800	
P	3.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5+	1.9+	2001 06 30	608	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	
1998 09 27	699	0.6+	0.7+	2001 06 30	608	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	
1998 09 27	699	1.2+	0.7+	2001 06 30	608	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	
1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2001 07 12	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	
1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2001 07 12	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2001 07 12	644	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2001 07 17	608	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2001 07 17	608	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	1.6+	
1999 12 07	704	0.8+	1.8−	2001 07 17	608	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.9+	
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2001 07 21	608	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2001 07 21	608	0.0	0.6−	2003 01 05	699	0.5+	1.1+	
1999 12 07	704	0.8−	0.6−	2001 07 21	608	0.3−	0.5−	2003 01 05	699	0.2+	0.3+	
1999 12 07	704	0.2+	1.4−	2001 07 21	608	0.1+	1.3−	2003 01 05	699	0.6+	0.4+	
1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2001 07 21	608	0.2−	1.3−	2003 01 05	699	0.4+	1.0+	
1999 12 08	704	0.5+	1.7−	2001 07 21	608	0.5−	1.0−	2003 01 27	704	1.1+	0.7+	
1999 12 08	704	0.7−	0.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.9+	
1999 12 08	704	1.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.7−	1.2+	
1999 12 09	699	0.2+	0.8+	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	(1.0−	3.3+)	
1999 12 09	699	0.8−	1.2+	2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.0	
1999 12 09	699	0.8+	0.4+	2002 10 30	608	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.9−	0.7−	
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	608	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.8−	1.2−	
2000 01 04	704	0.6−	0.0	2002 10 30	608	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	1.1−	0.3−	
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.3+	1.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.3+	
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 05	699	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.3−	
2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	(2.4+	0.5+)	
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2002 11 05	699	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	1.4+	0.3−	
2000 01 05	704	0.1+	1.0−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	1.3+	
2000 01 05	704	1.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	
2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	1.2+	
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	
2000 01 06	106	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	
2000 01 06	106	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	1.3+	
2000 01 06	106	0.3+	0.6−	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	(0.3−	2.1+)	
2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	(0.3−	2.5+)	
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+	
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	1.5+	0.9+	
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	291	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	
2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	291	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
2000 01 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	291	0.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	
2000 01 09	704	0.4+	0.9+	2002 11 28	699	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	
2000 01 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 28	699	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+	
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	1.0−	
2000 01 30	704	0.0	0.9−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	
2000 01 30	704	0.4−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.6+	
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	1.0+	
2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	1.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+	
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	1.0−	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.1+	
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+	
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	
2000 04 02	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.2+	
2000 04 02	704	0.8+	0.9−	2002 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	1.5+	0.4+	
2000 04 02	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+	
2000 04 02	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	
2000 04 02	704	1.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.4−	0.8+	
2001 06 16	699	1.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 29	608	0.6−	0.7+	
2001 06 16	699	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 04 29	608	0.4−	0.2+	
2001 06 16	699	0.6−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+					
2001 06 16	699	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+					

(80335)* 1999 XG$_{95}$ = 2002 PO$_{135}$

Discovered 1999 Dec. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33160)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.85744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27843706	ω	117.48703		+0.42179720	−0.90503545	
a	2.3226549	Ω	307.45883		+0.80563502	+0.40180738	
e	0.2103342	i	3.95526		+0.41597997	+0.13950508	
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.7+	
1995 07 26	691	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.8+	
1995 07 26	691	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	703	1.5+	1.2+	
1999 12 07	411	1.3−	1.0−	2002 08 19	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.9+	0.4+	
1999 12 07	411	0.5−	1.1+	2002 08 19	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+	
1999 12 09	411	1.1+	0.4−	2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.2−	1.4+	
1999 12 09	411	0.2−	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2004 03 16	704	(0.7+	2.2+)	
1999 12 15	704	0.8+	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+	
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	1.8+	
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	(0.1+	2.3+)	
1999 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.5+	
1999 12 19	411	1.4+	0.2−	2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.6+	
1999 12 19	411	1.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.9+	
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.7+	1.0+	
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.2+	
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2002 09 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.0	
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.8+	1.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	
2000 01 03	411	0.6−	1.0+	2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	
2000 01 03	411	0.4−	0.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	699	1.8−	1.8−	
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	1.4+	2004 03 26	699	0.7−	0.1−	
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.6−	
2000 01 04	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	1.0+	2004 03 26	699	1.1−	1.2+	
2000 01 30	704	1.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	703	0.8+	1.2−	
2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.5−	0.6−	
2000 01 30	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	703	0.2−	1.4−	
2002 08 14	704	0.9−	1.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+	2004 03 27	703	0.4+	1.0−	
2002 08 14	704	1.1−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.8+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	
2002 08 14	704	1.8−	1.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.8+	2004 04 24	691	0.4−	0.3+	
2002 08 14	704	0.1−	1.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.8+	2004 04 24	691	0.3−	0.3+	

(80336)* 1999 XY$_{97}$ = 2002 LU$_{54}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.33349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748690	ω	76.17926		+0.91116966	−0.41147973	
a	2.3856188	Ω	308.11422		+0.36679632	+0.83361524	
e	0.2295242	i	1.55234		+0.18769740	+0.36846990	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 06 04	644	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	
1999 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 06 04	644	0.4−	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.0	
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	
1999 11 14	704	0.9−	1.6+	2002 06 09	704	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+	
1999 11 16	704	0.2−	0.6+	2002 06 09	704	1.0+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	
1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.7+	0.0	
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2002 06 12	644	1.0−	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	
1999 11 16	704	0.7−	0.3+	2002 06 12	644	0.5−	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	
1999 11 16	704	0.4−	0.6+	2002 06 12	644	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	

1999 12 07	704	0.8−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+		
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+		
1999 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+		
1999 12 07	704	0.5−	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 09	185	0.0	0.4−		
1999 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.5+	2004 02 09	185	0.8−	0.3+		
1999 12 10	704	(0.4+	2.2−)	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 09	185	0.4−	0.4−		
1999 12 10	704	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−		
2000 01 03	704	0.8+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.3−		
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	1.8+	0.4−	2004 02 16	704	(2.0−	0.0)		
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	1.6−	0.0		
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.4−	0.1+		
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.7+		
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.9−	0.3+		
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
2000 01 04	704	0.9+	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.3+		
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.9+		
2001 03 25	688	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0		
2001 03 25	688	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	1.3−	0.4+		
2002 06 04	644	0.6−	0.9+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.2+		

(80337)∗ 1999 XE$_{101}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.23971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28736177	ω	84.17678		−0.96451245	−0.24029054	
a	2.2743121	Ω	81.88320		+0.17649261	−0.89500265	
e	0.0937886	i	6.34663		+0.19638250	−0.37580675	
P	3.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	260	2.0−	0.6−	2002 11 02	608	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.4+	0.3+		
1991 08 06	260	1.7+	0.3+	2002 11 06	608	1.0+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−		
1999 11 16	704	0.7+	0.2−	2002 11 06	608	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	(0.4+	2.1+)		
1999 11 16	704	1.2−	0.3−	2002 11 06	608	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.5+		
1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−		
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+		
1999 11 16	704	0.7+	1.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+		
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	608	1.2+	0.1+		
1999 12 07	704	1.6−	1.6+	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 01 19	608	0.8+	0.3−		
1999 12 07	704	1.2−	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	608	1.2+	0.1+		
1999 12 07	704	0.3−	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+		
1999 12 10	704	0.4−	1.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+		
1999 12 10	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.6+	0.2+		
1999 12 10	704	0.4−	1.9+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+		
1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.8+		
2000 01 03	704	0.5+	1.3−	2002 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.5+		
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2002 11 11	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.7−	0.8+		
2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2002 11 13	644	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.8+		
2000 01 03	704	0.3+	1.0−	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2004 01 28	704	0.1+	1.3+		
2000 01 03	704	0.9+	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.9+	2004 01 28	704	0.0	0.5+		
2000 01 04	704	1.2+	0.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−		
2000 01 04	704	0.4+	1.1−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.5+		
2000 01 04	704	0.1+	1.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+		
2000 01 04	704	0.2+	1.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+		
2000 01 04	704	0.4+	1.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2−		
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.5−	0.4−		
2000 01 30	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.5−	2004 02 25	704	1.0−	1.2+		
2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.8−	2004 02 25	704	0.7−	0.4−		
2000 01 30	704	0.0	0.5−	2002 12 07	704	1.0−	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−		
2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.1+		
2000 01 31	704	0.2−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+		
2000 01 31	704	0.5−	0.8−	2002 12 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	1.3+		
2000 01 31	704	0.3+	0.4−	2002 12 09	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.2+		
2002 09 29	608	0.0	1.4+	2002 12 09	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
2002 09 29	608	0.2+	1.7+	2002 12 09	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.3+		
2002 09 29	608	0.1+	1.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6+		
2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	1.0+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.9+		
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.8+		
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	1.6+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+		
2002 10 03	704	0.0	1.4+	2003 01 04	704	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+		
2002 10 03	704	0.3−	1.6+	2003 01 04	704	1.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.1+		
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	699	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+		
2002 10 03	704	0.7+	1.4+	2003 01 05	699	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	1.4+		
2002 10 09	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	0.1+	0.3+		
2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	699	0.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.3+		
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.4+	1.0+	2004 03 27	699	0.3+	0.1+		
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	699	0.1+	0.2+		
2002 10 09	704	0.0	1.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+		
2002 10 11	704	1.2−	1.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.6+		
2002 10 11	704	0.7−	1.0+	2003 01 31	699	1.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+		
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	699	0.5+	0.5+	2004 04 13	703	0.4+	0.1+		
2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	703	0.2+	0.6+		
2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2003 01 31	704	0.8−	0.7−	2004 04 13	703	0.2+	0.2+		
2002 10 16	699	1.0−	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	703	0.3+	0.4+		
2002 10 16	699	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+		
2002 10 16	699	1.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+		
2002 10 16	699	0.2−	2.0+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	1.4+		
2002 10 28	608	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	1.3+		
2002 10 28	608	0.7−	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.8−	1.0+		
2002 10 28	608	0.8−	0.7−	2003 12 27	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	704	1.1+	0.4+		
2002 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.2−	2004 04 23	704	1.1+	0.5+		
2002 11 01	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.2+		
2002 11 01	704	1.0−	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.7+		
2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.8+	0.2+		
2002 11 02	608	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+						
2002 11 02	608	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.6−	1.0+						

(80338)∗ 1999 XX$_{102}$ = 2002 SK$_{58}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37211)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.44239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28776367	ω	333.85163		+0.59950357	−0.79030543	
a	2.2721940	Ω	79.05523		+0.75506919	+0.50601964	
e	0.0867439	i	7.40523		+0.26545432	+0.34548727	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2002 10 30	704	0.6+	1.7+		
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0		
1999 12 07	704	0.0	1.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.0		
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.4+		
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.6+		
1999 12 10	704	0.5−	0.4+	2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.7+		
1999 12 10	704	0.4+	0.1−	2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.8−	1.2+		
1999 12 10	704	0.1−	1.2+	2002 10 07	608	0.8−	1.0+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+		
1999 12 10	704	0.5−	0.1−	2002 10 07	608	0.6−	0.3+	2002 11 30	704	0.3+	0.7+		
2000 01 03	704	1.0+	1.0−	2002 10 07	608	0.4−	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	1.2+		
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.8−	0.5−	2002 11 30	704	0.2−	1.6+		
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2002 10 09	699	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+		
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	699	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+		
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 09	699	0.8−	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.7+		
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 03 28	703	1.8+	1.2+		
2000 01 04	704	0.2+	1.3−	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.0	1.6+		
2001 05 29	691	0.8+	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.4−		
2001 05 29	691	0.3+	0.1−	2002 10 30	704	1.1+	1.0−	2004 03 28	703	1.3−	1.0+		
2001 05 29	691	1.7−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.8+		

2002 09 30	608	1.0−	0.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.6+		
2002 09 30	608	0.7−	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	1.1+		
2002 09 30	608	0.8−	0.1−	2002 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	1.2+	1.5+		

(80339)∗ 1999 XB$_{104}$ = 1981 UL$_6$

Discovered 1999 Dec. 7 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.56925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27473045	ω	345.64131		+0.85287916	−0.51477834	
a	2.3434994	Ω	45.68709		+0.49024110	+0.73213746	
e	0.2352296	i	6.99826		+0.17961293	+0.44606949	
P	3.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	0.0	1999 12 13	106	0.8−	0.1−	2002 06 18	644	0.3−	0.4+		
1981 10 30	381	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.7−	0.6−	2002 06 18	644	0.6+	0.4+		
1995 08 18	260	1.0−	0.3+	1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2002 06 18	644	0.3+	0.3+		
1995 08 18	260	0.2−	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2002 07 06	644	0.0	0.2+		
1999 10 12	704	0.5+	0.4−	1999 12 15	704	0.1−	0.9+	2002 07 06	644	0.2+	0.3+		
1999 10 12	704	0.8+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.9+	2002 07 06	644	0.1+	0.2+		
1999 10 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 15	385	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.3−	0.2+		
1999 10 12	704	0.5+	1.4+	1999 12 15	385	0.1−	0.3−	2004 01 28	703	1.0−	0.0		
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 26	385	0.1+	0.6+	2004 01 28	703	0.0	0.2+		
1999 11 03	704	0.5+	0.6−	1999 12 26	888	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.2+	0.3−		
1999 11 03	704	1.1+	0.5−	1999 12 26	888	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3+		
1999 11 03	704	0.8+	0.1−	2000 01 02	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0		
1999 11 03	704	0.8+	0.0	2000 01 02	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−		
1999 11 03	704	0.1−	0.8+	2000 01 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−		
1999 11 14	704	0.8−	0.3−	2000 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.2+		
1999 11 14	704	0.5+	0.6−	2000 01 04	704	0.8+	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−		
1999 11 14	704	0.7−	0.1+	2000 01 04	704	1.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.1+		
1999 11 14	704	0.9−	0.5−	2000 01 04	704	0.2−	1.0−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−		
1999 11 14	704	0.5−	0.7−	2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	1.0−	0.1+		
1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2000 01 05	106	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.8−	0.4+		
1999 11 16	704	0.6−	0.6+	2000 01 05	106	1.0−	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.3+		
1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2000 01 05	106	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.2−		
1999 11 16	704	0.4−	0.4+	2000 01 29	704	0.5−	0.8−	2004 02 18	704	0.4−	0.1+		
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2000 01 29	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+		
1999 12 07	905	1.5+	1.1−	2000 01 29	704	0.5+	1.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.2+		
1999 12 07	905	0.9+	0.9+	2000 01 29	704	1.1−	1.8+	2004 03 14	704	0.9+	0.0		
1999 12 07	106	1.7+	0.1+	2000 01 29	704	(0.1+	2.1+)	2004 03 14	704	0.6+	0.5+		
1999 12 07	106	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	1.0−	0.7−	2004 03 14	704	0.4+	0.7−		
1999 12 07	106	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	1.8−	2004 03 18	644	0.2+	0.3+		
1999 12 10	704	0.5−	0.5+	2000 01 30	704	0.8−	1.9−	2004 03 18	644	0.4+	0.2+		
1999 12 10	704	0.2−	0.8−	2000 02 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	644	0.3+	0.3+		
1999 12 10	704	0.0	1.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.0		
1999 12 10	385	0.6−	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
1999 12 12	385	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	1.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
1999 12 12	385	0.3−	0.2+	2002 06 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
1999 12 13	106	1.0−	0.1+	2002 06 13	644	0.2−	0.2+						
1999 12 13	106	0.9−	0.4+	2002 06 13	644	0.1−	0.3+						

(80340)∗ 1999 XR$_{108}$ = 2002 NO$_5$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.56030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27522193	ω	137.97784		+0.66347574	−0.74660481	
a	2.3407087	Ω	270.39556		+0.67280938	+0.62388457	
e	0.1691637	i	2.79707		+0.32730335	+0.23097468	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.7−	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 07 12	599	0.6−	0.2+		
1997 03 11	704	0.8+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.5+	2003 12 28	291	0.1−	0.3+		
1999 10 12	704	0.6−	0.9+	1999 12 04	703	0.8+	0.2+	2003 12 28	291	0.3−	0.9+		
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 12 04	703	0.1+	1.7+	2003 12 28	291	0.2−	0.2+		
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.1+		
1999 10 12	704	0.7−	0.9−	1999 12 04	703	1.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.3−		
1999 10 13	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	691	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.2−		
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	1999 12 07	691	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+		
1999 10 13	704	0.4−	0.0	1999 12 07	691	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.8−	0.8−		
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−		
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.1−		
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	1.0+	0.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.2−		
1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3−		
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	1999 12 08	704	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.8+		
1999 11 03	704	0.0	0.4−	1999 12 12	703	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+		
1999 11 03	704	0.9−	0.8−	1999 12 12	703	0.7+	0.4+	2004 02 11	703	0.1−	0.1+		
1999 11 03	704	0.6−	0.8−	1999 12 12	703	1.7−	0.1+	2004 02 11	703	0.7−	0.4−		
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	1999 12 12	703	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	0.8−	0.1−		
1999 11 03	704	0.2+	0.8−	2002 07 08	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	703	0.8−	1.7−		
1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 07 08	644	0.0	0.4+	2004 02 17	644	0.5+	0.2+		
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 07 08	644	0.0	0.4+	2004 02 17	644	0.3+	0.2+		
1999 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 07 10	599	1.5+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.1+		
1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 07 10	599	0.3−	1.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.1−		
1999 11 14	704	0.5+	0.5+	2002 07 11	599	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	1.8+	1.1+		
1999 11 16	704	0.0	0.1−	2002 07 11	599	0.5−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+		
1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2002 07 11	599	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+		
1999 11 16	704	0.1−	0.6−	2002 07 11	599	0.2−	0.2+						

(80341)∗ 1999 XQ$_{109}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.97731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26881308	ω	293.60973		+0.58784881	−0.80764296	
a	2.3777660	Ω	120.30499		+0.76040363	+0.53210438	
e	0.2215057	i	3.07625		+0.27607987	+0.25412159	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.2−	0.5+	1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2+		
1994 05 15	691	0.1−	1.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.6−		
1994 05 15	691	0.3−	0.5+	1999 12 12	703	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−		
1995 07 24	691	1.0−	0.2+	1999 12 12	703	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.1+		
1995 07 24	691	0.3−	0.6+	1999 12 12	703	(2.5+	0.3+)	2004 01 24	704	0.2+	0.5+		
1995 07 24	691	0.8−	0.5+	1999 12 14	704	1.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.0		
1999 11 01	703	0.2−	0.5+	1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+		
1999 11 01	703	0.1−	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+		
1999 11 01	703	0.5−	0.3+	1999 12 14	704	0.9+	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.0		
1999 11 01	703	0.3−	0.0	1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−		
1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.1−		
1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2001 05 24	645	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1−		
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.0		
1999 11 04	704	0.9+	0.4−	2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−		
1999 11 04	704	1.0+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+		
1999 11 12	699	0.7−	0.1+	2003 10 26	291	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4+		
1999 11 12	699	1.0+	0.5−	2003 10 26	291	0.6−	0.1+	2004 02 02	704	0.5−	0.0		
1999 11 12	699	0.8−	0.4+	2003 10 26	291	1.0−	0.1−	2004 02 02	704	0.2−	0.5−		
1999 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.6+	2004 02 02	704	0.2−	0.5−		
1999 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 02 03	704	0.7+	0.5+		
1999 11 15	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	1.4−	0.2+	2004 02 03	704	0.2+	0.1+		
1999 11 15	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 02 03	704	0.3+	0.3+		
1999 11 15	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	1.4+	2004 02 10	644	0.0	0.1−		
1999 11 17	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.1−		
1999 11 17	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−		
1999 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.6−	1.0−	2004 02 10	703	0.6−	0.1+		
1999 11 17	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.8−	0.2−	2004 02 10	703	0.0	0.3+		
1999 11 17	704	1.1−	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 02 10	703	0.0	0.1+		

1999 12 04	703	0.5−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 10	703	0.4−	0.1+
1999 12 04	703	0.2−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.1+
1999 12 04	703	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.1−
1999 12 04	703	0.7−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	1.4+
1999 12 06	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.1−
1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 17	644	0.2−	0.0
1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.2−	2004 02 17	644	0.3−	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.3−	2004 02 17	644	0.2−	0.1+

(80342)∗ 1999 XL$_{110}$ = 2002 RO$_{231}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.50843			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27978385	ω	245.19608			−0.77296655		−0.63292411	
a	2.3151953	Ω	255.50677			+0.59724907		−0.70254103	
e	0.0989164	i	2.60059			+0.21404732		−0.32533548	
P	3.52	H	16.8	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.5−	0.8−	2002 09 18	644	0.9−	0.6+	2004 02 11	699	0.5−	0.1+
1992 11 25	691	0.1−	0.1−	2002 09 18	644	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1992 11 25	691	1.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	0.1−
1999 11 06	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1999 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	0.7+
1999 11 06	704	0.6−	1.3+	2002 10 11	704	0.9−	0.3−	2004 02 13	333	0.1−	0.6+
1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 20	704	1.7+	0.0	2004 02 13	333	0.5−	0.7+
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2003 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	333	0.8−	0.5+
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	1.2+	0.7+	2004 02 14	608	0.0	0.7−
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.5−	2004 02 14	608	0.6+	0.1−
1999 11 14	704	0.0	0.5−	2004 01 13	699	0.5−	0.3+	2004 02 14	608	0.0	0.8−
1999 11 16	704	(0.3+	2.2−)	2004 01 13	699	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.5−
1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	1.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
1999 12 04	703	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.5−
1999 12 04	703	1.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	608	0.3+	0.8−
1999 12 04	703	0.3+	0.9−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	608	0.3+	0.7−
1999 12 04	703	0.1+	0.7−	2004 01 26	699	0.0	0.5−	2004 02 19	608	0.0	0.6−
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 01 26	699	0.1+	0.7+	2004 02 23	608	0.3−	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	1.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 02 23	608	0.8−	0.7+
1999 12 07	704	0.8+	0.9−	2004 01 26	699	0.6−	0.1+	2004 02 23	608	0.2−	0.1−
1999 12 12	703	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+
1999 12 12	703	1.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	1.1+	0.6+
1999 12 12	703	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	1.2+
1999 12 12	703	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 03	608	1.2+	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	(1.1−	2.1+)	2004 02 03	608	0.5+	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.6+	1.5+	2004 02 03	608	0.4+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	1.4+	2004 02 11	333	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.6−
2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	333	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	333	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+				
2002 09 18	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+				

(80343)∗ 1999 XJ$_{111}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.10035			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28903499	ω	171.98986			−0.18815910		+0.87569740	
a	2.2655263	Ω	86.31355			−0.92399187		−0.00435449	
e	0.1908004	i	26.46258			−0.33291919		−0.48284066	
P	3.41	H	14.8	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4−	0.4+	2000 02 28	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.9+
1996 01 15	691	0.1−	0.1−	2000 02 28	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.4−	1.3+
1996 01 15	691	0.0	0.4+	2000 02 28	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	703	0.5+	0.6+	2000 02 28	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.9−	0.5−
1999 12 07	703	0.0	0.7−	2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	703	0.7−	0.5+	2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	703	(0.2−	2.0+)	2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.5−
1999 12 12	703	1.7−	0.5+	2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.6+	0.3+
1999 12 12	703	(2.3+	1.5+)	2000 03 04	704	0.0	1.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.9−
1999 12 12	703	0.9−	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.5−	1.1+
1999 12 12	703	0.4+	1.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.2+
1999 12 12	704	1.0−	0.7−	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3+
1999 12 12	704	1.2−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	1.2−	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
1999 12 12	704	0.8−	0.8−	2000 03 26	704	0.7+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
1999 12 12	704	1.3−	0.6−	2000 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2000 01 27	704	0.3+	0.0	2000 03 26	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 01 27	704	2.0−	0.8−	2000 03 26	704	0.8+	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	0.9−
2000 01 27	704	0.6−	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2000 01 28	704	0.5+	0.3−	2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2000 01 28	704	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2000 01 28	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.5+
2000 01 28	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2004 03 01	704	0.9+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 01	704	0.7+	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.5+	1.1+	2004 03 01	704	1.4+	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 01	704	0.9+	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.7+	1.3+	2004 03 01	704	0.2+	0.2−
2000 01 29	704	0.7−	0.4−	2002 11 07	704	1.0+	0.1−	2004 04 12	A35	0.0	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	A35	0.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	A35	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	704	0.0	0.6+
2000 01 31	704	0.6+	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	704	0.2−	0.1+
2000 01 31	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	704	0.6−	0.4+
2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	951	0.3+	0.3+
2000 01 31	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	1.0−	0.3−	2004 04 23	951	0.6−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.5−	2004 04 23	951	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.6−	2004 04 25	703	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.8−	2004 04 25	703	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	1.3−	0.4−	2004 04 25	703	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.0
2000 02 26	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	703	0.1−	0.7+
2000 02 26	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2000 02 26	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.9+	2004 04 25	699	0.2+	0.0
2000 02 28	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.3+	0.0

(80344)∗ 1999 XM$_{112}$ = 2002 TB$_{125}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.05380			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26571084	ω	28.84569			+0.31399909		−0.94601787	
a	2.3962375	Ω	42.99213			+0.84690546		+0.24084071	
e	0.1012311	i	6.76634			+0.42913368		+0.21690078	
P	3.71	H	15.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.3+	0.5−	2002 09 08	599	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.8+
1999 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 09 13	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	704	0.9+	0.2+
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2002 09 13	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
1999 12 10	704	0.7+	0.6−	2002 09 13	704	0.6+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.4−	2002 09 13	704	0.8+	1.0+	2004 02 17	691	0.2−	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.9−	2002 09 13	704	0.1+	1.2+	2004 02 17	691	0.2−	0.5+

1999 12 12	704	0.5−	1.3−	2002 09 17	608	0.9−	0.3−	2004 03 12	049	1.2−	0.7−
1999 12 12	704	(0.2−	2.5−)	2002 09 17	608	0.8−	0.2+	2004 03 12	049	1.2−	0.7−
1999 12 12	704	0.6−	0.8−	2002 09 17	608	1.2−	0.1−	2004 03 12	049	0.9−	0.4−
1999 12 15	704	0.1+	1.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	1.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	1.0+
1999 12 15	704	1.0−	0.4+	2002 10 05	704	1.7−	0.1+	2004 03 14	704	1.3+	1.0+
1999 12 31	699	0.7+	0.2−	2002 10 05	704	1.6−	1.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
1999 12 31	699	0.1−	1.0+	2002 10 05	704	0.9−	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
1999 12 31	699	0.1−	1.2+	2004 01 30	699	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 05 15	608	0.7−	0.3−	2004 01 30	699	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2001 05 15	608	0.5−	0.1−	2004 01 30	699	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2001 05 15	608	0.3+	0.3−	2004 01 30	699	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 09 08	599	0.4+	0.5+	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2002 09 08	599	0.0	0.5+	2004 02 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	2.3+	1.6+
2002 09 08	599	0.5+	0.4+	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	1.5+	1.1+
2002 09 08	599	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.6+				
2002 09 08	599	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.8+				

(80345)∗ 1999 XQ$_{114}$ = 2002 QU$_9$

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34833)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.46655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29784986	ω	325.33774		+0.91824423	+0.39409591	
a	2.2206040	Ω	11.64687		−0.30548895	+0.76747290	
e	0.2012226	i	11.11997		−0.25200009	+0.50564192	
P	3.31	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1+	1.2−	1999 12 12	704	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.5−
1998 03 29	704	(3.0+	0.6−)	1999 12 12	704	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.5−
1998 03 29	704	0.3+	0.2+	1999 12 12	704	1.1−	0.1+	2002 10 10	699	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.8−	1.3+	1999 12 12	704	0.8−	1.6+	2002 10 10	699	0.3−	0.7−
1999 10 12	704	0.1−	0.8−	2000 01 02	704	0.3+	0.3−	2002 10 10	699	0.7−	0.6+
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	2000 01 02	704	0.0	0.7−	2002 10 10	699	0.4−	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2000 01 02	704	0.9+	1.6−	2002 10 11	704	0.3+	1.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	2000 01 02	704	0.3+	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	1.6+
1999 10 12	704	0.6+	1.0+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	1.1+
1999 10 14	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	1.9+
1999 10 14	704	0.4−	0.3−	2002 08 13	704	0.8−	0.2−	2002 11 02	608	1.2+	0.2−
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2002 11 02	608	1.1+	0.6−
1999 10 14	704	0.2−	1.1−	2002 08 13	704	0.4+	0.5−	2002 11 02	608	0.4+	0.4+
1999 10 14	704	0.2+	1.2−	2002 08 20	644	0.1−	0.2−	2002 11 07	699	0.4+	0.3−
1999 10 30	699	1.3+	1.0−	2002 08 20	644	0.0	0.2−	2002 11 07	699	0.2−	0.2−
1999 10 30	699	1.8+	1.6+	2002 08 20	644	0.2−	0.2−	2002 11 07	699	0.5+	0.1−
1999 10 30	699	0.6+	0.1−	2002 08 21	644	0.3−	0.2−	2002 11 07	699	0.3−	0.3−
1999 11 02	704	0.3−	0.1+	2002 08 21	644	0.1−	0.4−	2002 11 10	704	0.4−	0.4−
1999 11 02	704	0.0	0.3−	2002 08 21	644	0.2−	0.4−	2002 11 10	704	0.5−	0.5+
1999 11 02	704	0.1+	0.1−	2002 08 31	699	0.1−	0.7+	2002 11 10	704	0.6+	0.3−
1999 11 02	704	0.1−	0.3+	2002 08 31	699	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.2−	1.4+
1999 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 08 31	699	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
1999 11 08	699	0.0	0.7+	2002 08 31	699	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.7+
1999 11 08	699	0.3−	0.9−	2002 09 09	644	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.6+
1999 11 08	699	0.4−	1.2−	2002 09 09	644	0.3−	0.3+	2004 01 20	704	(0.4+	2.1+)
1999 12 05	699	0.6−	0.3−	2002 09 09	644	0.1−	0.5+	2004 01 20	704	0.3+	0.8+
1999 12 05	699	0.4−	0.8+	2002 09 16	644	0.7−	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.4−
1999 12 05	699	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.3+
1999 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 09 16	644	0.7−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.9+
1999 12 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.9+
1999 12 11	704	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.3−				

(80346)∗ 1999 XT$_{114}$

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.23771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29312825	ω	63.08207		+0.90332928	−0.41805983	
a	2.2443863	Ω	321.41788		+0.31822892	+0.80327082	
e	0.1753616	i	8.85809		+0.28762228	+0.42424281	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.3+	0.7+	2002 08 02	G78	1.0−	0.2+	2002 10 05	704	1.0−	0.2−
1997 02 04	566	0.5+	0.4+	2002 08 02	G78	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.2−
1997 02 04	566	0.9+	0.7+	2002 08 02	G78	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+
1999 10 14	704	0.2−	0.4−	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	1.0+	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.9−	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	1.4+
1999 10 14	704	0.9−	0.6−	2002 08 11	807	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	1.3+
1999 10 14	704	0.5−	0.4−	2002 08 11	807	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.6+
1999 11 01	704	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	0.6−	0.3+	2002 10 29	704	1.0+	1.3+
1999 11 01	704	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.4−	0.5+	2002 10 29	704	0.3−	1.3+
1999 11 01	704	0.4+	1.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.9+
1999 11 01	704	1.7+	0.5−	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	1.7−	1.1+
1999 11 01	704	0.7+	0.8−	2002 08 14	704	1.8−	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.5−
1999 12 05	699	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	(2.1−	1.1−)
1999 12 05	699	0.7−	0.9+	2002 08 17	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.5+
1999 12 05	699	0.7+	1.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	691	0.7−	0.8+
1999 12 11	704	0.5−	0.3−	2002 08 19	608	0.2+	0.4−	2003 11 20	691	0.0	0.4+
1999 12 11	704	0.0	0.8+	2002 08 19	608	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.0
1999 12 11	704	0.3+	0.4−	2002 08 19	608	0.4−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.5+
1999 12 11	704	0.3−	0.3−	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2004 02 12	644	0.2+	0.9+
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.8−	0.8+
1999 12 12	704	0.1−	0.2+	2002 08 27	644	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
1999 12 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 01	699	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.5−	0.1+	2002 09 01	699	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	1.1+
1999 12 12	704	0.2−	0.8+	2002 09 01	699	0.6+	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	1.0+
1999 12 31	699	0.7−	0.2+	2002 09 01	699	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.7+
1999 12 31	699	1.8−	1.5+	2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.6+
1999 12 31	699	0.2+	1.0+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	0.5−	0.1−	2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 12	644	0.4+	0.6+
2000 01 02	704	0.6+	0.9−	2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.6+
2000 01 02	704	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 01 02	704	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2000 01 02	704	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2002 07 07	333	0.1+	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2002 07 07	333	0.4+	0.4−	2002 09 15	608	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2002 07 07	333	1.3+	1.1−	2002 09 15	608	0.1+	1.5+	2004 03 15	704	1.4+	0.7+
2002 07 22	608	0.3+	0.1−	2002 09 15	608	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+
2002 07 22	608	0.3+	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.2+
2002 07 22	608	0.5+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.0
2002 07 29	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	1.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2002 07 29	644	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2002 07 29	644	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 07 30	413	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2002 07 30	413	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 07 30	413	0.3−	0.3−	2002 10 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	1.2+

(80347)∗ 1999 XJ$_{115}$ = 1978 WW$_{19}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37939)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.33847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28395102	ω	109.91990		+0.91111061	−0.40415062	
a	2.2924881	Ω	273.98810		+0.34131329	+0.84981758	
e	0.1692415	i	4.64978		+0.23104694	+0.33833763	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+
1978 11 29	675	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	2.0+
1999 11 09	703	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−
1999 11 09	703	0.4−	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	1.1−	0.1−
1999 11 09	703	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+
1999 11 09	703	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.6−	0.8+	2002 10 05	704	0.4−	0.3−
1999 11 16	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2002 07 17	608	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 17	608	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 07 17	608	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2004 01 31	599	0.2−	1.0+
1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	599	0.3−	0.8+
1999 12 04	703	0.5+	0.1+	2002 07 22	644	0.4−	0.4+	2004 01 31	599	0.3−	0.6+
1999 12 04	703	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	599	0.1−	0.6+
1999 12 04	703	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 13	333	0.4−	0.4+
1999 12 10	704	(2.1+	1.1+)	2002 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	1.1+	1.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2004 02 13	333	0.3−	0.2−
1999 12 10	704	1.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.9−	2004 02 18	704	1.7+	0.9+
1999 12 13	703	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	1.1+
1999 12 13	703	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.8+
1999 12 13	703	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	1.1+
1999 12 13	703	0.7−	0.0	2002 08 18	608	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	1.3−	0.7+
1999 12 15	704	0.8−	0.6−	2002 08 18	608	0.1−	1.7+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.1+	2002 08 18	608	0.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
1999 12 15	704	0.1−	0.4+	2002 08 26	644	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	1.8+
1999 12 15	704	0.6−	0.2−	2002 08 26	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
1999 12 15	704	0.8−	0.1−	2002 08 26	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.3+
2000 01 30	704	0.1+	1.4+	2002 09 02	608	(1.2−	3.0+)	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	1.0−	1.0+	2002 09 02	608	(1.5−	2.5+)	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2002 09 02	608	(1.4−	3.0+)	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.7−
2002 07 04	644	0.5−	1.0+	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2002 07 04	644	0.2−	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
2002 07 04	644	0.4−	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
2002 07 09	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 07 09	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	1.5+				

(80348)∗ 1999 XO$_{115}$ = 1976 UM$_{13}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40029)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.62227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30266150	ω	31.97439		+0.21266766	−0.97352241	
a	2.1970061	Ω	45.89926		+0.87011116	+0.14964360	
e	0.0871856	i	6.70333		+0.44461111	+0.17280308	
P	3.26	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	1.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0
1976 10 22	381	0.8+	0.7−	2002 10 03	704	1.6+	1.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0
1991 04 10	691	0.5+	2.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	703	0.6+	1.3+
1991 04 10	691	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2004 03 14	703	1.0+	1.0+
1991 04 10	691	0.1+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.8+	1.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.7−
1999 11 03	704	0.6+	0.5+	2002 10 08	699	1.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
1999 11 03	704	1.0−	1.5−	2002 10 08	699	1.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	1.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 10 08	699	1.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.0	1.3+
1999 11 14	704	1.2+	0.2+	2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.8−
1999 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	1.1−	0.8+
1999 11 16	704	0.9+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.6−
1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	1.6+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	1.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.7+
1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.4+	0.8+
1999 12 04	703	0.3+	0.6−	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.7+
1999 12 04	703	1.6−	0.3+	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.7+
1999 12 04	703	0.7−	0.0	2002 10 28	644	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
1999 12 13	703	0.8−	0.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.0
1999 12 13	703	0.1−	0.9+	2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	0.8+
1999 12 13	703	0.2+	0.3−	2002 10 28	644	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1999 12 13	703	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	1.0+	0.1−
1999 12 15	704	1.0+	1.1−	2002 10 30	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
1999 12 15	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	699	0.2+	0.9+	2004 04 09	E12	0.4+	1.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−
2002 09 15	608	0.1−	0.3+	2002 10 31	699	0.1−	1.2+	2004 04 09	E12	0.2−	0.9+
2002 09 15	608	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.0	1.3+	2004 04 09	E12	0.6+	1.2+
2002 09 15	608	0.2−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2002 09 28	608	(2.9−	1.0−)	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2002 09 28	608	(3.5−	1.5−)	2002 11 02	608	0.4−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2002 09 28	608	(2.8−	0.7−)	2002 11 02	608	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2002 09 30	704	0.6−	0.8+	2002 11 02	608	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2002 09 30	704	0.7−	0.8+	2002 11 07	704	1.0−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.7−
2002 09 30	704	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.7+
2002 09 30	704	1.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	1.2+				

(80349)∗ 1999 XW$_{116}$ = 2001 JZ$_{8}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.81297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29630430	ω	162.35439		−0.43296027	−0.90037362	
a	2.2283193	Ω	313.27638		+0.81969796	−0.37328432	
e	0.0984958	i	3.40764		+0.37502089	−0.22357586	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.8−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
1996 12 14	691	0.5−	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
1996 12 14	691	0.4−	0.8−	2002 10 05	683	(1.4−	3.0+)	2004 03 26	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2002 10 05	683	1.1−	0.0	2004 03 26	704	1.0+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	683	1.2−	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	699	1.0−	1.1+	2004 03 26	704	1.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	699	0.6−	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	1.4−	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.8+
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	699	0.7+	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.8+
1999 10 15	704	1.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.7−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
1999 11 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.6−	2002 10 31	704	0.8+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	0.9+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	608	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.7+
1999 11 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	608	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 19	608	0.7+	1.0−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	1.5+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
1999 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
1999 11 06	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.2−

1999 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+		
1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.4+		
1999 11 06	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	704	1.2−	0.3+		
1999 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	704	0.5−	0.1+		
1999 11 13	703	0.9−	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 03 29	704	0.8−	0.1+		
1999 11 13	703	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	0.8+	2004 03 29	704	0.6−	0.7+		
1999 11 13	703	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.6−		
1999 11 13	703	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	(0.9+	2.7−)		
1999 12 05	703	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	704	(0.6+	2.3−)		
1999 12 05	703	1.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	1.0+	2004 03 30	704	(1.5+	2.4−)		
1999 12 05	703	1.1−	1.0+	2004 02 16	703	1.1+	0.6+	2004 03 30	704	(0.0	3.1−)		
1999 12 05	703	0.3−	1.0+	2004 02 16	703	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+		
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	703	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−		
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2004 02 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+		
1999 12 08	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.5+		
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	608	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.1−		
1999 12 08	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	608	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+		
1999 12 13	703	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+		
1999 12 13	703	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+		
1999 12 13	703	0.7−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	012	0.4−	0.2+		
1999 12 13	703	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	012	0.2−	0.6−		
2001 05 15	644	0.7+	0.6+	2004 02 19	704	1.4−	1.6+	2004 04 15	012	0.6+	0.4−		
2001 05 15	644	0.8+	0.8+	2004 02 23	608	0.2−	0.5−	2004 04 15	012	0.7+	0.1+		
2001 05 15	644	0.8+	0.7+	2004 02 23	608	0.5−	0.9−	2004 04 15	012	1.2−	0.3+		
2001 05 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	608	0.5−	0.4−	2004 04 15	012	0.8−	0.4−		
2001 05 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	703	0.5+	0.9+	2004 04 15	012	0.3−	0.1+		
2001 05 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 04 15	012	0.1−	0.3+		
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	1.9+		
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	703	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+		
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.0		
2002 09 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	1.1+	1.9+		
2002 09 14	644	0.1−	1.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 04 20	703	0.7−	0.1+		
2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	0.5+		
2002 09 14	644	0.1+	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.7+		
2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	0.5+		
2002 09 14	644	0.2−	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−		
2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	1.0−	2004 04 20	704	0.3−	1.9−		
2002 09 28	608	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+		
2002 09 28	608	1.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.4−		
2002 09 28	608	1.7−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.3+						
2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 03 26	704	0.7+	0.5+						

(80350)∗ 1999 XE$_{117}$ = 1996 XW$_{34}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37940)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.68965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29645054	ω	82.91620		+0.77871533	−0.62504375	
a	2.2275864	Ω	315.75022		+0.54068544	+0.71232284	
e	0.1501327	i	4.44355		+0.31821643	+0.31924361	
P	3.32	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.7+	0.5−	2002 07 09	704	0.3−	1.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+		
1994 03 07	691	0.1+	0.6−	2002 08 09	704	(0.2+	2.6+)	2004 02 19	704	0.8+	0.0		
1994 03 07	691	0.4+	0.9−	2002 08 09	704	0.4+	0.1+	2004 02 20	608	0.5+	1.1+		
1996 12 09	691	0.7−	0.2−	2002 08 09	704	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	1.2+		
1996 12 09	691	0.4−	0.2−	2002 08 09	704	0.7−	0.3+	2004 02 20	608	0.3+	1.1+		
1996 12 09	691	0.5−	0.1−	2002 08 09	608	0.7−	0.9−	2004 02 25	704	0.9+	0.0		
1996 12 14	691	0.6−	0.1−	2002 08 09	608	0.7−	0.5−	2004 02 25	704	0.5−	0.8+		
1996 12 14	691	0.6−	0.0	2002 08 09	608	0.4−	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.9+		
1996 12 14	691	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+		
1997 01 15	566	0.3−	0.7−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	1.0−	0.0		
1997 01 15	566	0.5−	0.9−	2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.6+		
1997 01 15	566	0.6−	0.6−	2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.7+		
1999 10 12	704	1.0+	0.6−	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.8+		
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2002 08 16	291	0.0	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	1.0+		
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 08 16	291	0.2−	0.3+	2004 03 14	703	0.5−	0.5+		
1999 10 12	704	0.0	0.2−	2002 08 16	291	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.6−	0.8+		
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 14	703	1.7−	1.4+		
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+		
1999 10 13	704	0.5−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+		
1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+		
1999 10 13	704	0.0	0.7−	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.1−		
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	1.3−	0.1+		
1999 11 24	G91	0.2−	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.0		
1999 12 05	703	0.7−	0.3+	2002 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	1.2+	0.2−		
1999 12 05	703	0.4−	0.4+	2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−		
1999 12 05	703	0.2−	1.0+	2002 09 05	608	1.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−		
1999 12 05	703	1.6+	1.7+	2002 09 05	608	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	1.3+	0.1+		
1999 12 07	699	0.6+	1.1+	2002 09 05	608	1.2−	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.7−		
1999 12 07	699	0.8−	1.2+	2002 09 10	608	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	1.3−		
1999 12 07	699	1.4+	0.3+	2002 09 10	608	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+		
1999 12 10	704	0.5−	0.2+	2002 09 10	608	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
1999 12 10	704	0.9−	0.5+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.7+		
1999 12 10	704	0.7+	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+		
1999 12 10	704	0.0	0.3−	2002 09 14	644	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
1999 12 13	703	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−		
1999 12 13	703	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.7−		
1999 12 13	703	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	704	0.4−	1.4+		
1999 12 13	703	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	704	1.1−	0.6−		
2000 01 03	704	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	704	1.2+	0.8+		
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2002 10 29	704	0.7−	0.9+	2004 03 21	704	1.4+	0.9+		
2000 01 03	704	0.7−	0.1+	2002 10 29	704	1.1−	1.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+		
2000 01 03	704	(3.1−	0.7+)	2002 10 29	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.7+		
2000 01 04	704	0.7−	0.3−	2002 10 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	1.5+	0.1+		
2000 01 04	704	0.8−	0.8+	2002 11 16	644	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+		
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 11 16	644	0.0	0.5+	2004 03 28	683	0.2−	0.0		
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 11 16	644	0.4+	0.1−	2004 03 28	683	(2.1+	0.0)		
2000 01 04	704	1.1−	0.0	2004 02 17	703	0.4+	0.4+	2004 03 28	683	1.6+	1.3−		
2000 01 31	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	703	0.2+	1.4+	2004 04 14	699	0.8+	0.1+		
2000 01 31	704	1.6+	0.3+	2004 02 17	703	0.2+	0.6+	2004 04 14	699	0.9−	1.5+		
2000 01 31	704	0.9−	0.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.7+	2004 04 14	699	0.6+	1.6+		
2000 01 31	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	1.3+	2004 04 14	699	2.4+	0.3+		
2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.0						
2002 07 09	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.6+						

(80351)∗ 1999 XM$_{119}$ = 2001 FD$_{105}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 11714)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.96234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29729952	ω	30.38711		+0.91560997	+0.39711717	
a	2.2233436	Ω	306.08272		−0.38277738	+0.81307357	
e	0.1384614	i	4.46382		−0.12304412	+0.42568688	
P	3.32	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	1.1−	2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	1.0−		
1999 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 09 04	699	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.4+		
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.5−		
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	1.1+		
1999 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.5+	1.2−		
1999 11 05	699	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	(2.6−	0.9−)		
1999 11 05	699	0.5−	0.4−	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.3+		
1999 11 05	699	0.6−	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.0		
1999 11 09	703	0.4−	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−		
1999 11 09	703	0.5+	0.3+	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.3+		
1999 11 09	703	0.9+	0.6+	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+		
1999 11 09	703	0.3−	0.3+	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	1.4−	1.6−		
1999 12 05	703	1.0−	0.2−	2002 09 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 17	608	0.1+	0.8−		
1999 12 05	703	0.6+	0.1−	2002 09 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 17	608	0.5−	0.9−		
1999 12 05	703	0.2+	0.1+	2002 09 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	608	0.3−	0.4−		

1999 12 05	703	0.1+	0.8−	2002 09 25	608	1.3−	0.8−	2004 01 23	699	0.9+	1.1+
1999 12 13	703	0.1+	0.1+	2002 09 25	608	1.4−	0.8−	2004 01 23	699	0.1−	0.4+
1999 12 13	703	0.8−	0.2+	2002 09 25	608	1.2−	0.6−	2004 01 23	699	0.0	0.1+
1999 12 13	703	0.0	1.7−	2002 09 30	704	0.4−	0.5−	2004 01 23	699	1.5+	0.4+
1999 12 13	703	1.6+	0.6−	2002 09 30	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.1−	0.8+	2002 09 30	704	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2002 09 30	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2001 03 19	699	0.5+	1.3+	2002 09 30	106	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.3−
2001 03 19	699	0.4+	1.2+	2002 09 30	106	1.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2001 03 19	699	0.6+	1.1+	2002 10 01	106	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
2001 03 19	699	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	0.1−	1.0−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2002 08 09	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2002 08 09	704	0.2−	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2002 08 09	704	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 13	333	0.3−	0.5+
2002 08 09	704	0.3−	1.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	333	0.2+	0.4+
2002 08 09	704	0.3−	1.5+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.7+	0.8−
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.9−	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	608	0.2+	1.1+
2002 08 16	683	(0.7−	2.2+)	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 02 20	608	0.2−	1.3+
2002 08 16	683	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.8+
2002 08 16	683	1.7−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.5+
2002 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2002 08 16	704	0.0	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.4+	0.5+
2002 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2002 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.3+	0.4+
2002 08 16	704	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2002 08 18	683	0.4+	1.6+	2002 10 12	704	0.1−	1.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+
2002 08 18	683	1.3−	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.1+	1.0+
2002 08 18	683	0.5−	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.0	1.1+
2002 08 27	683	1.2+	1.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+
2002 08 27	683	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2002 08 27	683	0.9+	0.7−	2002 10 31	704	0.4+	1.6+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
2002 08 31	683	1.9−	1.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2002 08 31	683	0.3+	0.2−	2002 11 04	608	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 08 31	683	0.0	0.1−	2002 11 04	608	1.3+	1.1+	2004 03 18	704	2.5−	1.5+
2002 09 04	683	1.2−	1.9+	2002 11 04	608	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2002 09 04	699	0.3−	0.7+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 09 04	683	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2002 09 04	683	1.0−	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	1.0−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.4−				

(80352)∗ 1999 XX$_{119}$ = 2001 FX$_{141}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11714)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.09457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28432817	ω	348.34726		+0.97861082	−0.20376278	
a	2.2904604	Ω	23.46759		+0.19399637	+0.86826152	
e	0.1055961	i	4.07692		+0.06845635	+0.45233025	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 05	703	0.4−	1.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.6−	1999 12 05	703	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	1.1+	0.3+	2002 09 14	608	0.9−	0.8−
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	1.7−	0.8−	2002 09 14	608	0.2−	0.5−
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 09 14	608	0.3−	1.0−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	1.0+	0.6−	2002 09 15	644	0.5−	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	1999 12 13	703	0.5−	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+
1999 10 13	704	0.6−	0.4+	1999 12 13	703	0.6−	0.9−	2002 09 15	644	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.3+	0.9−	1999 12 13	703	0.3+	0.1−	2002 09 16	644	0.5+	0.8+
1999 10 22	704	0.3−	0.7+	1999 12 13	703	0.9+	0.7+	2002 09 16	644	0.4+	1.1+
1999 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 03 23	699	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	1.5+
1999 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2004 01 28	703	0.4+	1.6+
1999 11 03	704	0.6−	1.0+	2001 03 23	699	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	1.9−	0.9−
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 23	699	1.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.7+	0.5−
1999 11 03	704	0.8+	0.6+	2001 03 24	691	0.1−	0.0	2004 01 28	703	0.4−	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2001 03 24	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	2.0+
1999 11 09	703	0.4+	0.7+	2001 03 24	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
1999 11 09	703	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.8+	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.0
1999 11 09	703	0.3+	1.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 11 09	703	0.8−	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
1999 11 14	704	0.2−	0.7−	2002 08 14	704	0.6−	0.4−	2004 02 10	644	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.0	1.1−	2002 08 19	644	0.1+	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.8+
1999 11 14	704	0.1−	0.5−	2002 08 19	644	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.7+	0.1−
1999 11 16	704	0.0	1.2−	2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.7−	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	1.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.4−
1999 11 16	704	0.0	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.8+	0.3+
1999 12 05	703	1.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	0.5−	0.3+
1999 12 05	703	0.3−	0.8+	2002 09 05	704	0.6−	0.6−	2004 02 15	704	0.1+	0.9+

(80353)∗ 1999 XM$_{120}$ = 1997 EY$_{37}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 6978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.41268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28883644	ω	123.52298		−0.48091256	−0.87675137	
a	2.2665644	Ω	355.21219		+0.78103087	−0.42554610	
e	0.1165082	i	3.77165		+0.39838912	−0.22409272	
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.1+	0.0	2002 10 08	291	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1997 03 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 08	291	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	1.0+
1997 03 06	704	0.1−	1.2−	2002 10 08	291	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
1997 03 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	1.2−	0.6+
1999 11 04	703	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.8+	1.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
1999 11 04	703	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
1999 11 04	703	1.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
1999 11 04	703	1.3−	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
1999 12 05	703	1.3−	1.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.3−	2004 03 27	683	0.4+	1.3+
1999 12 05	703	0.7+	1.0+	2003 11 20	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	683	0.3−	1.7+
1999 12 05	703	0.0	0.4−	2004 02 19	704	1.1+	0.0	2004 03 27	683	0.7+	0.6+
1999 12 05	703	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1999 12 13	703	1.0−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	703	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1999 12 13	703	1.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
1999 12 13	703	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	683	0.2−	0.1−
2002 09 05	645	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	683	1.9+	1.3+
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	683	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 29	683	(0.8+	2.1−)
2002 09 07	704	0.2+	1.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.1+	2004 03 29	683	1.1+	0.1+
2002 09 11	644	0.7−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 03 29	683	0.2+	0.0
2002 09 11	644	0.8−	0.0	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2002 09 11	644	0.6−	0.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	1.0−	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.4+	0.6+
2002 09 13	644	0.7−	1.2+	2004 03 15	703	(0.5−	2.2+)	2004 04 12	699	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.7−	1.1+	2004 03 15	691	0.3+	1.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−
2002 09 14	644	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.4+

2002 10 03	704	0.5+	1.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	291	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	1.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	699	0.3−	1.0+
2002 10 03	291	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	699	0.7+	0.3−
2002 10 03	291	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	1.3+

(80354)∗ 1999 XJ$_{121}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	75.23320					
n	0.27210050	ω	141.32253		−0.15768472	−0.98721709
a	2.3585757	Ω	317.73549		+0.89721547	−0.13341921
e	0.1822606	i	1.97628		+0.41248021	−0.08718788
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.5−	0.2−	1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.0
1997 04 05	566	0.2−	0.7−	1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.0
1997 04 05	566	0.2+	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	1.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.3+
1999 11 03	704	0.7−	1.0−	2002 08 08	644	0.2−	1.7+	2004 02 26	704	0.8−	0.9+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.8+
1999 11 03	704	0.3−	0.4−	2002 08 18	644	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.6−	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.8+	0.6−	2003 12 21	704	0.9+	1.0+	2004 02 29	691	0.5+	0.1−
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	1.1+	2004 03 14	703	1.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	(2.4+	0.1−)	2004 03 14	703	0.8−	0.4−
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	699	0.3−	0.6+	2004 03 14	703	0.3−	0.1−
1999 11 16	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	699	0.9−	0.7−	2004 03 14	703	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	699	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	699	1.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2004 01 18	608	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2004 01 18	608	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	703	0.0	0.6+	2004 01 18	608	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
1999 12 05	703	0.6−	1.0+	2004 01 24	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
1999 12 05	703	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
1999 12 05	703	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.5−
1999 12 13	703	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	1.9−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+
1999 12 13	703	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	(0.8−	3.1−)	2004 03 19	644	0.7+	0.4+
1999 12 13	703	1.0−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	1.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.0	2004 03 20	691	0.2+	0.2−

(80355)∗ 1999 XL$_{123}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	188.92027					
n	0.29099849	ω	9.00384		+0.96520177	+0.25869747
a	2.2553237	Ω	335.89830		−0.24537782	+0.84540493
e	0.1437210	i	5.37115		−0.09041718	+0.46729661
P	3.39	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.0+	0.8−	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	291	0.3−	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	291	0.3+	0.4−
1999 10 12	704	1.0−	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	291	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.3−	0.8−	2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.5+	0.6+
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.5−	0.4−	2002 08 18	644	0.5−	0.4+	2004 02 10	703	0.3−	0.6−
1999 10 13	704	0.4+	1.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2004 02 10	703	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2002 08 29	644	0.7−	0.1−	2004 02 10	703	0.2−	0.1+
1999 12 07	703	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.6−	2004 02 10	703	0.1−	0.2−
1999 12 07	703	1.5−	0.2+	2002 08 29	644	0.1−	0.7−	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
1999 12 07	703	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.4+
1999 12 07	703	0.8+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	691	0.7+	0.5+
1999 12 13	703	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.4−	1.2+
1999 12 13	703	0.4−	1.1−	2002 09 05	704	0.2−	1.3+	2004 02 16	704	0.7+	0.6+
1999 12 13	703	1.0+	0.5+	2002 09 05	704	0.9−	1.0+	2004 02 16	704	0.6+	0.9+
1999 12 13	703	(2.5+	1.1+)	2002 09 13	704	0.7+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2002 09 13	704	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.3−	1.6+	2002 09 13	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	(0.5+	2.3+)
2001 03 18	704	0.8+	0.6+	2002 09 16	608	1.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2001 03 18	704	0.6−	0.2−	2002 09 16	608	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.7+
2001 03 18	608	0.2−	1.0−	2002 09 16	608	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.6+	0.9+
2001 03 18	608	0.2−	1.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2001 03 18	608	0.7−	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	1.7+
2002 07 23	644	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	1.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2002 07 23	644	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2002 07 23	644	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.7+
2002 07 30	608	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	1.1+	1.5−	2004 02 29	691	0.3+	0.3+
2002 07 30	608	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.8+
2002 07 30	608	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.5+

(80356)∗ 1999 XM$_{124}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	203.40626					
n	0.30568728	ω	30.92101		+0.98122278	+0.18506912
a	2.1824844	Ω	318.30266		−0.18941559	+0.87146975
e	0.2454887	i	4.68450		−0.03638130	+0.45419147
P	3.22	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.8−	2002 07 09	704	0.4+	0.9+	2002 10 30	704	0.2+	0.4+
1999 10 14	704	0.8+	0.5−	2002 07 09	704	0.0	1.1+	2002 10 30	704	0.6+	0.9+
1999 10 14	704	0.7+	0.8+	2002 08 09	704	0.9+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.9+
1999 10 14	704	0.3−	0.0	2002 08 09	704	0.8+	0.5+	2002 11 03	608	0.6−	0.2−
1999 10 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.9+	0.4+	2002 11 03	608	1.0−	0.3−
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2002 08 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 03	608	0.8−	0.5−
1999 10 15	704	1.0+	0.7−	2002 08 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.4+
1999 12 05	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	1.1−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.3+
1999 12 05	699	0.1−	0.7−	2002 08 12	704	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+
1999 12 05	699	0.9−	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.1−
1999 12 07	703	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	703	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	703	0.5−	0.1−	2002 08 12	608	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.8+
1999 12 07	703	0.3−	0.2−	2002 08 12	608	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	1.0+
1999 12 13	703	0.4−	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
1999 12 13	703	1.0−	0.3+	2002 08 28	644	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.9+
1999 12 13	703	0.2−	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.7+
1999 12 13	703	0.3−	0.3+	2002 09 02	G78	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.5+	2002 09 02	G78	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2002 09 02	G78	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	1.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.6+
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.7−
2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2002 09 06	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2002 09 08	608	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	(0.0	2.1+)	2002 09 08	608	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	1.5+	1.6+	2002 09 08	608	0.6−	0.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	1.0+	0.7+	2002 09 09	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 09 09	644	0.0	0.8+	2004 02 18	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 09 09	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.5+	2002 09 13	644	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	1.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−

2000 01 30	704	0.5−	0.8−	2002 09 16	608	1.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 02 27	461	0.6+	0.2+	2002 09 16	608	1.6−	0.9+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
2001 02 27	461	0.8−	0.7+	2002 09 16	608	1.6−	0.8+	2004 02 29	691	0.4−	0.6+
2001 02 27	461	0.1+	1.1+	2002 10 04	704	1.8+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.5+
2001 02 28	461	1.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	1.1+
2001 02 28	461	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.4−	1.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2002 06 27	644	0.2−	1.0+	2002 10 04	704	0.4+	0.9−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2002 06 27	644	0.1−	1.3+	2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2002 06 27	644	0.3−	1.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.1−	1.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2002 10 30	704	0.1−	0.1+				
2002 07 09	704	0.3+	1.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.1−				

(80357)∗ **1999 XF$_{125}$ = 2002 PJ$_{58}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.31467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29359120	ω	21.96717		+0.97172883	+0.23069758	
a	2.2420262	Ω	324.57565		−0.22745816	+0.85772486	
e	0.1619113	i	4.97011		−0.06329197	+0.45944171	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4+	1.3−	2002 08 12	704	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.8−	0.1−
1999 10 14	704	0.5−	1.6−	2002 08 12	699	1.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.0
1999 10 14	704	0.8+	0.3−	2002 08 12	699	1.0−	0.6+	2002 12 11	704	(1.1−	2.3+)
1999 10 14	704	0.5+	0.3−	2002 08 12	699	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
1999 10 14	704	0.7−	0.1+	2002 08 12	699	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	1.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	678	0.9−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2002 08 13	678	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.1+
1999 11 03	704	0.7+	0.2−	2002 08 13	678	0.9−	0.4−	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
1999 11 03	704	0.9+	0.7−	2002 08 13	678	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	1.0+	0.8+
1999 11 03	704	0.3+	1.4−	2002 09 01	608	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.6+
1999 11 19	699	(2.3+	0.5+)	2002 09 01	608	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.7+
1999 11 19	699	0.7+	1.9+	2002 09 01	608	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
1999 11 19	699	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	1.2+	1.2+
1999 12 05	699	0.1+	1.3+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 02 10	333	1.1−	0.2+
1999 12 05	699	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 10	333	0.8−	0.5+
1999 12 05	699	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 02 10	333	0.6−	0.2−
1999 12 07	703	1.9−	0.8−	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+
1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.7+
1999 12 07	703	0.7−	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.7+
1999 12 07	703	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 02 12	333	0.0	0.6+
1999 12 13	703	1.0−	0.6−	2002 09 15	608	0.2+	1.4+	2004 02 12	333	0.1+	0.4+
1999 12 13	703	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	0.4+	1.5+	2004 02 12	333	0.5−	0.2+
1999 12 13	703	0.3−	0.2−	2002 09 15	608	0.3+	1.0+	2004 02 13	333	0.6+	0.3+
1999 12 13	703	0.3−	0.7−	2002 09 26	699	0.6+	0.1+	2004 02 13	333	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 09 26	699	0.4+	0.3+	2004 02 13	333	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2002 09 26	699	0.5+	0.2+	2004 02 13	333	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	(2.9−	2.6−)	2002 09 26	699	0.0	0.6+	2004 02 13	333	0.8−	0.7+
2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	333	1.5−	0.7+
2001 03 18	704	1.1+	0.2−	2002 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.2−	0.8+	2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 07	699	0.8+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	699	0.8+	1.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2002 07 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	699	0.6−	1.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
2002 07 09	704	1.2−	1.2+	2002 11 07	699	1.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 08 10	704	0.9−	1.5−	2002 11 08	704	1.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2002 08 10	704	(1.2−	2.2−)	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 08 10	704	0.6−	1.6−	2002 11 08	704	1.5−	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2002 08 10	704	1.0−	1.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 08 10	704	1.0−	1.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.0

(80358)∗ **1999 XA$_{126}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.81609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28680471	ω	20.75257		+0.61890791	−0.78359302	
a	2.2772560	Ω	31.08463		+0.70505159	+0.52382372	
e	0.1311454	i	6.02310		+0.34620118	+0.33405192	
P	3.44	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+	0.2−	1999 12 07	703	0.2−	0.6+	2002 08 19	644	0.2+	0.5+
1999 10 06	704	0.2−	0.0	1999 12 07	703	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.9−	1999 12 07	703	0.3−	0.9+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	703	0.4−	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.2−	1999 12 13	703	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	1999 12 13	703	0.4−	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.6−	0.3+	1999 12 13	703	0.2−	0.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.3+
1999 10 13	704	0.7−	0.6−	1999 12 13	703	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	1.4−	0.2+	2001 04 24	691	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.2−	2001 04 24	691	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
1999 11 14	704	0.3−	0.2+	2001 04 24	691	0.4+	0.4+	2004 02 24	A44	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.6−	2004 02 24	A44	0.1−	0.0
1999 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 08 15	699	0.8−	0.7−	2004 02 25	A44	0.1−	0.1−
1999 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
1999 11 16	704	0.1−	1.5−	2002 08 15	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.9−	2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	1.1+	0.4−	2002 08 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+

(80359)∗ **1999 XO$_{126}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.27052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27499637	ω	134.08401		−0.08500464	−0.99586105	
a	2.3419884	Ω	320.75847		+0.89901553	−0.06273727	
e	0.1951186	i	2.91509		+0.42958735	−0.06576318	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.6−	1.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.7+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	333	0.3−	0.0
1999 11 16	704	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	703	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	703	0.0	0.6+	2004 02 02	608	0.1−	0.9−	2004 02 26	333	0.3−	0.0
1999 12 07	703	0.0	0.0	2004 02 02	608	0.0	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.5+	0.2+	2004 02 02	608	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
1999 12 13	703	0.3−	0.0	2004 02 13	291	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.0
1999 12 13	703	0.4−	0.7+	2004 02 13	291	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.2+
1999 12 13	703	1.5−	0.4−	2004 02 13	291	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
1999 12 13	703	0.3−	0.0	2004 02 13	333	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.2−
1999 12 15	704	1.0−	1.1−	2004 02 13	333	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	1.3+
1999 12 15	704	0.8+	0.3−	2004 02 13	333	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.8−
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	703	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.9+	0.1−	2004 02 14	703	1.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.4+
2000 01 13	699	1.1+	0.1+	2004 02 14	703	0.9+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2000 01 13	699	0.8−	1.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 01 13	699	(2.3−	0.2+)	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2002 08 17	644	0.5−	0.4+	2004 02 18	608	0.0	0.1−	2004 03 22	608	0.1−	1.2−
2002 08 17	644	0.6−	1.2+	2004 02 18	608	0.1+	0.6+	2004 03 22	608	0.4−	0.9−

2002 08 17	644	0.4−	0.7+	2004 02 18	608	0.2−	0.0	2004 03 22	608	0.1−	0.2−
2002 08 19	644	0.3+	1.6+	2004 02 26	333	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 08 19	644	0.2+	1.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 08 19	644	0.2−	1.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2002 09 15	291	0.3−	0.5+	2004 02 26	333	1.0−	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2002 09 15	291	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	1.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 09 15	291	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+

(80360)∗ 1999 XM$_{130}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.62276		(2000.0)			
n	0.30227902	ω	135.08815		−0.98713832	−0.14607106
a	2.1988590	Ω	36.65794		+0.09806641	−0.87422737
e	0.0836153	i	6.24741		+0.12625738	−0.46302242
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	1.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	0.7−	0.6−
1992 11 23	691	0.5−	0.9−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 03 22	699	0.2−	0.8+
1992 11 23	691	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 03 22	699	0.7+	0.4+
1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2002 10 16	644	0.2−	1.4+	2004 03 22	699	0.5−	1.3+
1999 11 16	704	0.4−	1.0−	2002 10 16	644	0.0	1.5+	2004 03 24	699	0.4+	1.1+
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2002 10 16	644	(0.6+	2.6+)	2004 03 24	699	0.0	1.5+
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2002 10 26	608	1.9−	1.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2002 10 26	608	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2002 10 26	608	0.9−	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.0	2002 11 05	291	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	291	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	1.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	291	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.8+
1999 12 15	704	0.1−	1.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	1.5−	2002 11 10	704	(3.4−	1.8+)	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	1.4−	2002 11 10	704	0.8−	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 10	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	699	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 23	644	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.5−
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	1.0−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	608	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2002 12 06	608	0.6−	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2002 10 07	699	0.5+	1.7+	2002 12 06	608	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	0.8−
2002 10 07	699	0.2+	1.5+	2002 12 11	704	(0.8+	2.5+)	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2002 10 07	699	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.0	0.3+
2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.3+
2002 10 11	704	(2.0+	0.6+)	2002 12 11	704	0.8−	1.0+	2004 04 26	699	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.3+

(80361)∗ 1999 XZ$_{130}$ = 1986 UQ$_4$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37948)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.36941		(2000.0)			
n	0.30510167	ω	38.26718		+0.64470384	−0.76424366
a	2.1852761	Ω	11.62265		+0.67894184	+0.56224993
e	0.1391170	i	4.83694		+0.35127615	+0.31592189
P	3.23	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.9+	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.7+
1986 10 31	675	0.8+	0.7−	2002 09 07	704	0.7+	1.3−	2002 11 08	704	0.2−	1.4+
1986 11 05	675	(5.9+	1.6+)	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.5−	0.6+
1986 11 05	675	(4.6+	1.8+)	2002 09 07	704	0.4+	0.5−	2002 11 21	644	0.0	0.4+
1994 02 15	691	0.8−	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 21	644	0.2+	0.7+
1994 02 15	691	0.5−	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 11 21	644	0.2+	0.2+
1994 02 15	691	0.1−	0.0	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.6+
1999 12 12	704	0.6+	0.8−	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.7+
1999 12 12	704	0.5+	1.3−	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.7+	1.3−	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 12 12	704	0.6+	1.3−	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.4+
1999 12 13	704	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.3+
1999 12 13	704	0.1−	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	1.0−	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	1.7+
1999 12 13	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	1.0+	0.5+
1999 12 13	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	1.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	1.4+	0.6+
1999 12 15	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.6−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
1999 12 16	704	0.6−	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	1.5+
1999 12 16	704	0.8−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	1.2+
1999 12 16	704	1.0−	0.4+	2002 10 08	291	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
1999 12 16	704	0.8−	0.1+	2002 10 08	291	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2002 10 08	291	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	1.1+
2000 01 02	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.8−	0.4+
2000 01 02	704	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.8+
2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	1.4+
2000 01 04	704	0.4−	1.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.7−
2000 01 04	704	0.9+	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 09	E12	0.9+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.9−
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	1.3+	1.0−
2000 01 04	704	0.9+	0.8−	2002 10 30	644	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2002 08 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.8−	0.2−	2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	1.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.7+	0.7+
2002 08 11	704	1.1−	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	1.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 02	608	0.6−	0.8−	2004 04 15	699	0.5+	1.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 02	608	1.0−	1.0−	2004 04 15	699	0.4+	0.4−
2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 02	608	0.7−	0.7−				
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.9+				

(80362)∗ 1999 XD$_{134}$ = 2002 RH$_{25}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.86185		(2000.0)			
n	0.28353572	ω	182.40194		−0.77772974	+0.62325858
a	2.2947262	Ω	36.56641		−0.57441605	−0.65182544
e	0.0732023	i	7.88834		−0.25530893	−0.43205594
P	3.48	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.9−	1.0+	2002 11 08	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1998 09 22	699	0.5−	0.1+	2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+

1998 09 22	699	0.0	1.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+		
1999 12 12	704	0.4+	1.9−	2002 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+		
1999 12 12	704	0.3−	0.9−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+		
1999 12 12	704	0.6−	1.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	0.2+		
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.1+		
1999 12 12	704	0.9−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
1999 12 13	704	0.6−	1.6−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.4+		
1999 12 13	704	0.8−	1.2−	2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.0		
1999 12 13	704	0.8−	1.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+		
1999 12 13	699	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.5+		
1999 12 13	704	0.5−	1.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.1+		
1999 12 13	699	0.8+	0.1−	2002 11 27	699	(2.3+	1.1+)	2004 03 22	704	0.2−	0.5+		
1999 12 13	704	0.2−	1.7−	2002 11 27	699	1.4+	1.0+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+		
1999 12 13	699	0.2−	0.3+	2002 11 27	699	1.0+	1.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.0		
1999 12 15	704	0.4−	1.9−	2002 11 27	699	0.8+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3+		
1999 12 15	704	(0.3+	2.7−)	2002 11 28	699	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.1+		
1999 12 15	704	(0.6−	2.1−)	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+		
1999 12 15	704	0.4+	1.9−	2002 11 28	699	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+		
1999 12 15	704	0.6−	1.1−	2002 11 28	699	0.7+	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+		
2000 01 02	704	(1.1+	5.0−)	2002 12 01	608	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+		
2000 01 02	704	(0.9+	3.1−)	2002 12 01	608	0.5+	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.4+		
2000 01 02	704	0.7+	1.7−	2002 12 01	608	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
2000 01 29	704	(1.6+	4.3−)	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.0		
2000 01 29	704	(1.0+	4.0−)	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.3+		
2000 01 29	704	(0.6−	3.7−)	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.4+		
2002 09 04	699	1.2+	1.7+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+		
2002 09 04	699	0.3+	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+		
2002 09 04	699	0.4−	1.4+	2002 12 06	704	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.5+		
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.1+		
2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+		
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.7+	1.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+		
2002 09 07	704	1.6−	1.5+	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+		
2002 09 07	704	1.3−	0.9+	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+		
2002 09 07	704	(2.7−	1.3+)	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.0		
2002 09 07	704	1.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+		
2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2002 10 02	704	1.3−	0.7+	2002 12 12	608	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 12	608	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 12 12	608	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.2+		
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.6−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2002 10 07	699	0.9+	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 10 07	704	0.8−	1.3+	2003 01 19	644	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2002 10 07	699	0.1+	1.3+	2003 01 19	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.0		
2002 10 07	704	0.9−	0.6−	2003 01 31	699	0.9+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2002 10 07	699	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2002 10 07	704	0.1+	1.0+	2003 01 31	699	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2002 10 07	699	1.4+	0.9+	2003 01 31	699	1.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	1.4+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1−		
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	1.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+		
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	704	1.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+		
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+		
2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+		
2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.8+		
2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+		
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.8+		
2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+		
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+		
2002 10 16	699	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2002 10 16	699	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	1.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.4+		
2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2002 10 16	699	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	1.4+	0.1−		
2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.2+		
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+		
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−		
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.3+						
2002 11 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+						

(80363)* **1999 XE$_{134}$**

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.27304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25966847	ω	46.51149		+0.39334963	−0.91866978	
a	2.4332678	Ω	20.41132		+0.81057797	+0.32786298	
e	0.2846932	i	5.98395		+0.43386567	+0.22034448	
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	033	0.3−	0.9+	2000 01 02	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	703	1.9−	0.4+		
1995 10 25	033	0.8−	0.2−	2000 01 26	106	0.3+	0.4−	2004 01 29	703	0.4−	0.2−		
1999 12 03	699	0.5+	0.9+	2000 01 26	106	0.6−	0.1−	2004 01 29	703	0.9−	0.2+		
1999 12 03	699	0.1−	0.1+	2000 01 26	106	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−		
1999 12 03	699	0.0	0.7+	2000 01 29	704	(0.1+	4.7+)	2004 01 30	704	0.5+	1.0−		
1999 12 12	704	0.0	0.3−	2000 01 29	704	(0.0	3.4+)	2004 01 30	704	0.0	0.2+		
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 29	704	0.2−	1.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.1−		
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.8+	2004 02 14	608	1.0+	0.1+		
1999 12 12	704	0.2−	0.7+	2002 07 06	644	0.2+	0.4+	2004 02 14	608	0.9+	0.6−		
1999 12 12	704	0.4−	0.5+	2002 07 06	644	0.1−	0.9+	2004 02 14	608	0.8+	0.0		
1999 12 13	704	0.5+	0.6−	2002 07 06	644	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	0.1−		
1999 12 13	704	0.1+	0.7−	2002 08 06	644	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.7−	0.2+		
1999 12 13	704	0.2+	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.5−	0.3+		
1999 12 13	704	0.5+	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+		
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+		
1999 12 13	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−		
1999 12 13	699	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.2−		
1999 12 13	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	691	0.4−	0.3−		
1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.9−	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.4−		
1999 12 13	699	0.9−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.4−		
1999 12 13	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.5−	1.3+	2004 03 10	644	0.0	0.3−		
1999 12 13	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+		
1999 12 13	699	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+		
1999 12 15	704	0.4+	1.0−	2004 01 23	704	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.4−	0.0		
1999 12 15	704	0.5+	1.9−	2004 01 23	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	704	0.6−	0.2−		
1999 12 15	704	0.5+	1.0+	2004 01 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 14	704	0.0	0.5−		
1999 12 31	699	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.4−		
1999 12 31	699	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.8−		
1999 12 31	699	0.1−	0.0	2004 01 23	699	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	1.1+	0.2+		
2000 01 02	704	(1.1+	4.2+)	2004 01 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
2000 01 02	704	(0.5+	3.2+)	2004 01 23	699	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.1−		
2000 01 02	704	1.3−	0.5+	2004 01 23	699	0.5−	0.6−						
2000 01 02	704	0.6−	1.3−	2004 01 29	703	0.4−	0.5+						

(80364)* **1999 XS$_{135}$**

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	221.25869		(2000.0)			
n	0.29385622	ω	112.49216		+0.89398554	+0.44492431
a	2.2406781	Ω	221.14210		−0.43508943	+0.83348603
e	0.1872617	i	4.63961		−0.10717765	+0.32763300
P	3.35	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	1.1+	0.6+	2002 09 21	608	0.3−	0.7−	2002 11 11	644	0.1+	0.4+
1999 11 15	704	0.3−	1.0−	2002 09 21	608	0.3+	0.8−	2002 11 11	644	0.3+	0.8+
1999 11 15	704	0.2+	1.2−	2002 09 21	608	0.5−	1.2−	2002 11 11	644	0.2−	0.2−
1999 11 15	704	0.6−	0.1−	2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2002 11 21	644	0.2+	1.1+
1999 11 17	704	0.0	0.1−	2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	1.1+
1999 11 17	704	0.1−	0.7+	2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	1.1+
1999 11 17	704	0.3−	0.4−	2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	1.9+
1999 12 08	704	0.1−	1.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	1.0+
1999 12 08	704	0.4−	1.1+	2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	1.5−	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	1.0+	1.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.2−	0.9−	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	1.0−	1.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.6−	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	1.3+
2001 03 19	699	0.7−	0.8+	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2001 03 19	699	0.2−	0.7+	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	1.6+
2001 04 24	699	1.6−	1.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	(0.2−	2.2+)
2001 04 24	699	0.3+	0.8+	2002 11 01	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	1.7+
2001 04 24	699	0.6+	1.0−	2002 11 01	704	0.1+	1.7+	2004 02 19	704	0.5−	1.6+
2001 04 24	699	1.4+	1.1−	2002 11 03	608	0.8−	0.9−	2004 02 19	704	0.5−	1.5+
2002 07 13	704	0.1−	0.6−	2002 11 03	608	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	1.0+
2002 07 13	704	0.2+	0.9+	2002 11 03	608	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 07 13	704	0.7−	1.9+	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	1.8−
2002 07 14	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	1.8−
2002 07 14	704	1.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−
2002 08 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	(2.1−	3.6−)	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2002 08 04	704	1.0+	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	1.0−
2002 08 04	704	1.1+	0.6−	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2002 09 16	608	0.4−	0.7−	2002 11 10	704	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2002 09 16	608	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2002 09 16	608	0.4−	0.9−	2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+

(80365)∗ 1999 XF$_{139}$ = 2002 UF$_{22}$

Discovered 1999 Dec. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	186.98001		(2000.0)			
n	0.30233152	ω	331.93589		+0.64443236	−0.76148060
a	2.1986044	Ω	77.85330		+0.71422522	+0.56687942
e	0.1344507	i	4.08681		+0.27311035	+0.31431676
P	3.26	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 27	644	0.0	0.7+
1994 04 10	691	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.6−
1994 04 10	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.3+
1999 10 22	704	1.9−	0.2−	2002 10 30	608	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	1.3+
1999 10 22	704	0.9−	0.2−	2002 10 30	608	0.8−	1.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.0
1999 10 22	704	0.1−	0.3−	2002 10 30	608	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.0
1999 12 06	691	0.5−	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−
1999 12 06	691	0.6−	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+
1999 12 06	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1−
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.5+	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	1.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	691	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−
1999 12 07	691	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	1.0+	0.5+
1999 12 07	704	1.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	608	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	608	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	1.2−	2002 11 10	704	1.2−	0.0	2003 01 28	608	0.3−	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	1.1−	2002 11 10	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	1.0+
1999 12 15	704	0.8−	0.2−	2002 11 11	704	1.0−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	1.8+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	1.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	(2.1+	0.9+)
2000 01 03	704	0.4+	1.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.9+	1.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	1.4+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	1.4+
2000 01 04	704	0.6+	1.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2000 01 31	704	0.7+	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2000 01 31	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2000 01 31	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2000 01 31	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	1.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.8−	1.1+
2002 09 05	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.7+
2002 09 05	704	0.9+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	1.6−	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.8+				

(80366)∗ 1999 XA$_{142}$ = 1992 WY$_5$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.29422		(2000.0)			
n	0.28579643	ω	79.32685		−0.70394730	−0.62052585
a	2.2826090	Ω	61.35278		+0.39253420	−0.74536676
e	0.2844789	i	23.18812		+0.59192491	−0.24367205
P	3.45	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 02	261	0.3−	0.4+	1999 12 13	704	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.9−	0.3−
1992 11 02	261	0.4−	0.5+	1999 12 13	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	644	0.4−	1.1+
1992 11 19	675	0.6+	0.8−	1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	644	0.5−	1.2+
1992 11 19	675	0.5−	0.4−	1999 12 13	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	644	0.5−	1.1+
1992 11 21	675	1.4+	0.4−	1999 12 15	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
1992 11 21	675	0.0	0.1−	1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 12 15	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.6+	1.1−	1999 12 16	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.7+	1.0−	1999 12 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.6−

1999 10 12	704	1.1−	0.2+	1999 12 16	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	1.2+	1999 12 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 12 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.8−
1999 10 12	704	1.5+	1.2−	1999 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 12 30	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	1.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.6−	1999 12 30	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	1.7−	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	1999 12 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 12 30	704	0.8−	1.0−	2004 03 31	704	0.9−	0.5−
1999 10 22	704	0.7−	0.4+	1999 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
1999 10 22	704	0.4+	0.4+	1999 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.2−	1.0+	1999 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 04	608	0.4−	0.5−
1999 10 22	704	0.2−	0.2−	1999 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 04	608	0.1−	1.0−
1999 10 22	704	0.2−	0.1+	1999 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 04	608	0.5−	0.7−
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2000 01 12	G91	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
1999 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	(0.0	2.0+)
1999 11 03	704	0.5−	0.2+	2000 01 21	704	0.1+	1.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
1999 11 14	704	0.2+	0.2−	2000 03 26	704	0.9−	1.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.0	0.3−	2000 03 26	704	0.9−	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2000 03 26	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.6−	2000 03 26	704	1.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
1999 11 16	704	0.3+	0.3−	2000 03 26	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2000 05 31	699	0.5+	0.7−	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 05 31	699	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2000 05 31	699	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 05 31	699	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2002 11 04	644	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	644	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.1−	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.1−	2002 11 04	644	0.3−	0.7+	2004 04 29	704	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	1.8+	0.9−	2002 11 28	699	0.2−	0.9+	2004 04 29	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.6+	0.5−	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 04 29	704	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.4+	0.6+	2004 04 29	704	0.6+	0.3+

(80367)∗ 1999 XX$_{145}$

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.33073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28123692	ω	291.69499		+0.98999160	−0.13462387	
a	2.3072138	Ω	76.06164		+0.14014923	+0.90259419	
e	0.0584621	i	2.50055		+0.01657765	+0.40890114	
P	3.50	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	691	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1992 11 27	691	0.3−	1.0+	1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.7−	0.9+
1992 11 27	691	0.4−	0.7+	1999 12 13	691	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
1994 04 03	691	0.0	0.2−	1999 12 13	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1994 04 03	691	0.1−	0.3−	1999 12 13	691	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
1994 04 03	691	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.5−	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.5−	0.7−	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 08 18	644	0.5−	0.7+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.6−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 08 29	644	0.7+	1.3+	2004 02 12	691	0.5+	0.0
1999 11 28	691	0.3+	0.1−	2002 08 29	644	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.3+
1999 11 28	691	0.5+	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	691	0.4+	0.3+
1999 11 28	691	0.5+	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2004 02 14	691	0.2+	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2004 02 14	691	0.1+	0.3+

(80368)∗ 1999 XV$_{151}$

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.55207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27354574	ω	308.69750		−0.35855870	+0.92768656	
a	2.3502609	Ω	299.98982		−0.81483501	−0.36542968	
e	0.0834327	i	6.90206		−0.45549924	−0.07654280	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.6−	1.4−	2000 01 11	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.8+	0.2+	2000 01 11	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
1998 08 27	704	(1.7−	3.1−)	2001 06 16	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	1.3−
1998 08 27	704	0.0	0.8+	2001 06 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	0.5−	1.3+	2001 06 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	1.6+	0.1+	2001 06 16	704	0.4−	0.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	(2.7−	1.8+)	2004 01 28	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
1998 08 27	704	(3.7−	0.7+)	2004 01 28	704	1.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1998 08 27	704	(5.5−	1.7+)	2004 01 28	704	0.5+	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.3+
1998 09 18	699	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−
1998 09 18	699	0.4+	0.5−	2004 01 29	699	0.3+	1.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
1998 09 18	699	0.8−	0.3+	2004 01 29	699	0.8−	1.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	691	0.5−	0.7−	2004 01 29	699	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
1999 12 07	691	0.6−	0.0	2004 01 29	699	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1999 12 07	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	691	0.9−	0.7−	2004 01 30	699	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
1999 12 14	691	0.7−	0.8−	2004 01 30	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
1999 12 14	691	0.9−	0.9−	2004 01 30	699	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
1999 12 17	691	0.4−	0.2−	2004 02 16	333	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−
1999 12 17	691	0.4−	0.1−	2004 02 16	333	0.7−	0.1+	2004 03 22	608	0.7+	0.0
1999 12 17	691	0.5−	0.1−	2004 02 17	333	0.6−	0.2−	2004 03 22	608	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	1.1+	0.2−	2004 02 17	333	0.0	0.1−	2004 03 22	608	0.3−	0.8+
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 08	608	0.0	0.5−
2000 01 03	704	1.0+	1.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 08	608	0.2+	0.6−
2000 01 03	704	1.1+	1.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 08	608	0.2+	0.3+
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.7−
2000 01 08	691	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	699	1.5−	0.4+
2000 01 08	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	2.2−	1.7−
2000 01 11	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.8+	0.1−

(80369)∗ 1999 XW$_{151}$

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.75378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28109411	ω	237.22140		−0.98723664	−0.14765682	
a	2.3079951	Ω	294.22613		+0.15900742	−0.89275016	
e	0.1932586	i	3.75209		+0.00897016	−0.42566961	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2000 02 04	691	0.0	0.6−	2002 11 08	704	0.1+	0.1−
1999 12 07	691	0.2+	0.2−	2000 02 04	691	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.5−	0.3+
1999 12 07	691	0.1+	0.2−	2000 02 04	691	0.0	0.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.6−
1999 12 14	691	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	644	0.2−	0.1−
1999 12 14	691	0.1+	0.7−	2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	644	0.2+	0.4+
1999 12 14	691	0.1−	0.7−	2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	644	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	644	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.1−	2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	644	0.0	0.3−
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.9−	0.4−
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.9+	0.6+	2004 04 21	428	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	699	0.9+	0.7+	2004 04 21	428	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.9−	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.5−	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+

2000 01 30	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.3−	1.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 01 30	691	0.2+	1.0−	2002 11 05	704	0.6−	1.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	691	0.2+	0.0	2002 11 05	704	(0.5+	2.9+)	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+				

(80370)∗ 1999 XG$_{154}$ = 1978 WD$_{19}$ = 1999 VL$_{190}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11720), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.56167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28249805	ω	152.63102		+0.93800725	−0.33837729	
a	2.3003420	Ω	227.35511		+0.29640723	+0.89541752	
e	0.1299425	i	5.86168		+0.17968071	+0.28935838	
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.7−	0.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.7+
1978 12 01	675	0.8+	0.6−	2002 07 30	608	0.5+	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.1−	0.8−	2002 07 30	608	1.0−	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+
1999 11 15	704	0.0	1.1−	2002 07 30	608	0.6−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+
1999 11 15	704	0.2−	1.4−	2002 08 13	699	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	1.8−	0.4+
1999 11 15	704	0.8−	1.0−	2002 08 13	699	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.9−	0.0
1999 11 15	704	0.6−	1.4−	2002 08 13	699	0.9−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
1999 11 17	704	1.4−	1.8−	2002 08 13	699	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.9+	0.2−
1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 08 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.8+	0.3+	2002 08 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	691	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 08 26	644	0.3−	0.0	2004 02 18	691	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 09 04	699	0.2−	0.3−	2004 02 18	691	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.1+	1.4+	2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 09 04	699	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	1.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
1999 12 14	704	0.3−	0.4−	2002 09 07	704	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 09 07	704	1.3+	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.5−	0.8+	2002 09 22	644	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2002 09 22	644	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 22	644	0.6−	0.8+	2004 03 25	704	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.5+	1.9+	2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.4−	0.1+				
2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	1.6+				

(80371)∗ 1999 XM$_{154}$ = 2001 FU$_{114}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11721)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.24787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27925644	ω	230.89790		+0.87640327	+0.46716173	
a	2.3181093	Ω	100.96579		−0.39685018	+0.83816375	
e	0.1372298	i	6.84159		−0.27281355	+0.28149858	
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.1−	0.2+	2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.0
1999 10 31	691	0.0	0.2+	2001 02 16	704	0.5+	1.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.3−
1999 10 31	691	0.1+	0.4+	2001 03 19	699	0.2−	0.6−	2002 10 30	608	0.0	1.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	699	0.8−	0.0	2002 10 30	608	0.3+	0.8−
1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2001 03 19	699	1.0−	0.5+	2002 10 30	608	0.2+	0.8−
1999 11 04	704	0.7+	1.2+	2001 03 19	699	0.2−	1.1+	2002 12 07	704	1.1−	1.6+
1999 11 04	704	0.4−	0.3+	2001 03 21	608	0.6+	0.7−	2002 12 07	704	0.6+	0.0
1999 11 17	704	(2.4+	0.8+)	2001 03 21	608	1.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 03 21	608	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.3−	1.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2002 07 09	704	0.4+	1.5+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.8−	2002 08 14	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 09 09	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 09 09	644	0.1−	0.8+	2004 02 10	703	0.0	0.3−
1999 12 14	704	0.8+	0.7−	2002 09 09	644	0.2−	0.7+	2004 02 10	703	0.0	1.2+
1999 12 14	704	1.3+	0.5−	2002 09 13	699	0.0	0.5+	2004 02 10	703	0.3+	0.0
2000 01 05	704	(0.4+	2.5+)	2002 09 13	699	0.1−	0.2−	2004 02 10	703	1.0−	0.3−
2000 01 05	704	0.8−	0.3+	2002 09 13	699	0.1−	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2002 09 13	699	0.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.7−	1.0+
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 01	608	0.4−	0.6−	2004 02 13	699	0.4+	0.6+
2000 01 06	704	0.6+	0.7+	2002 10 01	608	0.5−	0.9−	2004 02 13	699	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	1.0+	0.7+	2002 10 01	608	0.2−	0.5−	2004 02 17	691	0.0	0.5+
2000 01 06	704	1.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
2001 02 16	704	0.3−	1.0−	2002 10 04	704	0.5+	0.3+				

(80372)∗ 1999 XT$_{154}$ = 2003 YX$_{87}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56026)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.01130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26480337	ω	326.26858		+0.41552762	−0.90038633	
a	2.4017090	Ω	98.88267		+0.86070877	+0.34336380	
e	0.1031056	i	7.50235		+0.29413807	+0.26721856	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.2−	0.3−	2001 04 17	699	1.0+	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	0.5+	1.0−	2001 05 24	645	0.1−	0.2−	2003 12 29	699	0.9−	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.4−	2001 05 24	645	0.1−	0.2−	2003 12 29	699	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	699	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.6+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.9+	2004 01 13	699	0.9−	0.1+
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.9−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	1.2−	0.7+
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	2.0+	0.8−	2003 12 22	704	0.1−	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	1.0−	2003 12 22	704	0.6−	1.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	1.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	1.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	1.4−	2003 12 27	704	1.0+	1.6+	2004 01 26	699	0.3+	1.1+
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	1.3+	0.5+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 27	704	(0.0	3.0+)	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.6−	1.0−	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	1.1−
2001 04 17	699	0.0	0.2+	2003 12 27	608	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.0
2001 04 17	699	1.2+	0.2−	2003 12 27	608	0.7+	0.6−	2004 02 15	704	0.1−	0.5−
2001 04 17	699	0.3−	0.6+	2003 12 27	608	0.9+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.8−

(80373)∗ 1999 XF$_{155}$ = 1995 SK$_{40}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37957)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.42094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27454390	ω	266.64741		+0.55336913	−0.83266954	
a	2.3445609	Ω	149.72388		+0.77984166	+0.50904155	
e	0.1943206	i	2.39545		+0.29262534	+0.21803242	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	1.3+	0.4−
1993 01 23	691	0.4−	0.2−	2000 01 06	704	0.4−	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.2+
1993 01 23	691	0.5+	0.7−	2000 01 06	704	0.8+	1.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
1995 09 25	691	0.4−	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
1995 09 25	691	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	0.2+
1995 09 25	691	0.4−	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	1.1+	2004 02 18	291	0.3−	0.5+
1995 10 01	691	0.2−	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	1.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+
1995 10 01	691	0.4−	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.5−
1995 10 01	691	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.5−	0.6+	2004 02 18	291	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	291	0.1+	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.3−	0.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	1.7+
1999 12 08	704	(2.2+	0.1−)	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
1999 12 08	704	0.0	0.6+	2002 08 08	699	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.8+	2002 08 08	699	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	1.0+	0.1+	2002 08 08	699	0.8−	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
1999 12 14	704	0.2−	0.3+	2002 08 08	699	0.4−	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.9−	0.4+	2002 08 08	644	0.2−	1.0+	2004 03 11	644	0.5+	0.4+
1999 12 14	704	0.8−	1.0−	2002 08 08	644	0.1+	1.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.7+	1.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	1.1+
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2002 09 04	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	1.1+	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2004 02 11	703	(2.5+	0.8+)	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	703	(2.5+	0.4+)				
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	703	0.5−	1.4+				

(80374)∗ 1999 XN$_{155}$ = 2002 RA$_{60}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34837)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.19024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28798117	ω	190.44479		+0.53440662	−0.84281088	
a	2.2710498	Ω	227.28571		+0.78161487	+0.52153408	
e	0.1235554	i	4.98691		+0.32169513	+0.13293617	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.3−	1.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2002 09 05	699	0.5−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	703	1.2+	1.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2002 09 06	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	703	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	1.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.8−	1.3+	2004 03 19	704	1.7+	1.2+
1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2002 09 06	704	1.6−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.2−
1999 12 14	704	0.8−	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	1.4+
1999 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1999 12 14	704	0.4−	0.6+	2002 09 13	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	1.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2002 09 14	608	1.1−	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.7−	2002 09 14	608	1.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	608	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.8−	2.0+	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 09 30	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2002 09 30	704	0.3+	1.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2000 01 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	1.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.4+	1.8+
2000 01 06	704	0.4+	0.6−	2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2004 03 26	699	0.2−	0.7+
2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2004 03 26	699	0.7+	0.1−
2001 05 23	807	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	691	0.1+	0.3+
2001 05 23	807	0.7+	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.1−	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2004 02 16	703	0.3−	1.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	703	0.0	0.7+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	699	1.0−	0.6+	2004 02 16	703	0.4+	1.7+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+
2002 09 05	699	0.9+	1.0+	2004 02 16	703	(0.6+	2.3+)				

(80375)∗ 1999 XN$_{157}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.03158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29457304	ω	269.41639		+0.22974563	−0.97317969	
a	2.2370415	Ω	167.28302		+0.91283885	+0.21127915	
e	0.1146680	i	3.06164		+0.33755321	+0.09100776	
P	3.35	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2002 09 15	608	1.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	1.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 09 15	608	0.8−	0.4+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2002 09 15	608	1.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 09 27	644	0.7−	0.1−	2002 11 02	608	1.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2002 09 27	644	0.9−	0.1+	2002 11 02	608	0.9+	0.9−
1999 12 14	704	0.9+	0.8+	2002 09 27	644	0.8−	0.1−	2002 11 02	608	0.9+	0.9−
1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 09 28	644	1.0−	0.1−	2002 11 08	645	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	1.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	(0.3+	2.3+)
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
2000 01 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+
2000 01 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.0	1.4+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+
2001 05 22	691	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.6−
2001 05 22	691	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.4−
2001 05 22	691	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 06 16	691	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	1.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 06 16	691	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	1.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.2+
2001 06 16	691	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2002 08 12	807	0.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	1.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.5+
2002 08 12	807	0.6+	0.0	2002 10 11	704	(2.3−	3.2+)	2004 04 19	704	0.6+	1.4+
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	(0.1−	3.1+)	2004 04 19	704	0.6+	1.5+
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	2.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.7+	0.2−	2002 10 11	704	(1.0+	3.6+)	2004 04 20	691	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.6+
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	1.5+	2004 04 20	691	0.0	0.4+

(80376)∗ 1999 XQ$_{157}$ = 2002 TT$_{89}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37219)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.63079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28807899	ω	271.48614		−0.79732218	−0.59778829	
a	2.2705357	Ω	231.81039		+0.58727299	−0.73659126	
e	0.0453542	i	6.07840		+0.13923999	−0.31635814	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.7−	0.7+	2002 10 03	644	0.4−	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.3−
1999 12 08	704	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	699	0.1−	0.1−
1999 12 08	704	0.8−	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.6−
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	703	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	1.0−	0.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	703	0.4+	1.5+
1999 12 14	704	1.7−	0.6−	2002 10 04	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	703	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	703	0.7−	0.5+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	1.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.8−	2002 10 09	704	0.6−	1.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.8+	1.6−	2004 03 31	704	0.8−	0.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.6+	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−
2000 01 05	704	1.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2000 01 06	704	1.0+	0.1+	2002 10 18	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 05 24	704	1.0+	0.6−	2002 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2001 05 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 05 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 05 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2002 10 03	644	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2002 10 03	644	0.3−	0.9+	2004 03 26	699	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.5+

(80377)∗ 1999 XM$_{158}$ = 2001 FN$_{90}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.16856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28876670	ω	92.70714		+0.62032026	+0.78327408	
a	2.2669293	Ω	215.73781		−0.74465874	+0.57168912	
e	0.1289432	i	4.02944		−0.24634555	+0.24424020	
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.0−	1.5−	2002 09 28	608	1.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+
1999 12 08	704	1.0−	0.9−	2002 09 28	608	1.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 09 28	608	1.5−	0.1+	2004 01 23	704	1.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2002 10 01	699	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	1.0+	1.2+
1999 12 14	704	0.9+	0.0	2002 10 01	699	0.4−	1.2−	2004 01 23	704	1.1+	1.2+
1999 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 02 13	333	0.0	0.1+
1999 12 14	704	1.2+	1.1−	2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2004 02 13	699	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	1.7−	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	333	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	(0.6−	2.4−)	2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2004 02 13	699	0.6−	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	1.1−	2002 10 03	704	1.0+	0.1−	2004 02 13	333	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 02 13	699	0.6−	0.2−
2001 03 23	699	1.1+	0.4+	2002 10 03	704	1.1+	0.2−	2004 02 13	699	0.6−	0.4+
2001 03 23	699	0.6+	0.7+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	333	0.3−	0.1+
2001 03 23	699	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	333	0.5+	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.8+	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2004 02 17	333	0.1−	0.5+
2001 03 24	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2001 03 24	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.2+
2001 03 24	704	0.9+	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.1+
2001 03 24	704	1.0−	1.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+
2001 03 24	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
2001 03 28	704	1.1+	1.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.2+
2001 03 28	704	0.6+	1.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+
2001 03 28	704	(1.4+	3.0+)	2002 10 09	704	0.7−	1.0+	2004 02 19	608	0.7−	0.5−
2001 04 24	699	0.2+	1.2+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2004 02 19	608	0.0	0.5−
2001 04 24	699	(0.0	2.6+)	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	608	0.7−	0.4−
2001 04 24	699	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 04 24	699	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2002 09 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	1.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2002 09 06	704	0.0	1.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+				
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+				

(80378)∗ 1999 XE$_{159}$ = 2002 NT$_{49}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.69198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27437215	ω	262.70083		+0.83493205	−0.54870302	
a	2.3455392	Ω	130.56685		+0.52447339	+0.76983615	
e	0.1801038	i	3.21361		+0.16678168	+0.32600199	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.6−	1.5+	2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2002 07 14	644	0.4+	1.0+	2004 02 17	704	0.8+	1.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	644	0.8+	1.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	644	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	1.1−	1.2+	2002 07 18	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	1.2+
1999 12 14	704	0.2+	1.5+	2002 07 18	644	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.5+
1999 12 14	704	0.5+	0.9−	2002 07 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2002 08 08	644	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2002 08 08	644	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	0.7−	2002 08 08	644	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
1999 12 15	704	0.5−	1.0−	2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.6+	1.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.6−	0.4−	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	691	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.9−	2004 02 12	691	0.1−	0.4+				
2000 01 06	704	0.7+	1.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+				

(80379)∗ 1999 XV$_{159}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.84204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23345291	ω	337.62294		+0.12871813	−0.96925129	
a	2.6121805	Ω	104.47566		+0.93949927	+0.05148935	
e	0.1589103	i	12.50934		+0.31744725	+0.24062583	
P	4.22	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	327	0.6−	0.9−	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	703	0.0	0.4−
1995 10 29	327	(2.4+	0.9−)	2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	(1.9+	4.4+)
1999 10 21	704	1.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	1.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.4−	2002 06 17	644	1.1−	1.1+	2003 11 30	704	(0.7+	2.0+)
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	2002 06 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.6+	0.3+	2002 06 17	644	0.6+	1.5+	2003 12 12	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2002 07 08	644	0.2−	0.2+	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 08	644	0.0	0.1−	2003 12 14	703	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2002 07 08	644	0.1+	0.1−	2003 12 14	703	0.1+	1.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.7−	2002 08 09	807	0.4+	0.5−	2003 12 14	703	0.6−	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2002 08 09	807	0.1−	1.0−	2003 12 14	703	0.1−	0.5+
1999 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 08 10	807	0.1+	0.6−	2003 12 20	703	1.1−	0.9−
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2002 08 10	807	0.1+	0.6−	2003 12 20	703	0.2−	0.7−
1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2003 10 09	699	1.1+	0.2+	2003 12 20	703	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 09	699	1.0−	0.3+	2003 12 20	703	0.5−	1.8−
1999 12 14	704	0.2+	0.0	2003 10 09	699	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 10 09	699	0.7+	0.8−	2003 12 22	691	0.0	0.3+

2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2003 10 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.7−	2003 10 19	699	0.2−	0.2+	2004 01 13	644	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 10 19	699	0.2−	0.1−	2004 01 13	644	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2003 10 19	699	0.8+	0.0	2004 01 13	644	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2003 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2003 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.5−	0.8+	2004 01 24	699	0.8+	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2003 10 20	704	1.1−	0.1+	2004 01 24	699	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.0	0.6−	2004 01 24	699	0.2−	0.7−
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.3−	2004 01 24	699	0.7−	0.5−
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.4−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	703	0.6+	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	699	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	1.2+	2003 11 23	699	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.8+
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	1.7+
2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.0
2000 01 31	704	0.0	0.6+	2003 11 30	703	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
2000 01 31	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	703	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2003 11 30	703	1.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+				

(80380)∗ 1999 XZ$_{159}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.10430	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.31010800	ω	257.73912	+0.80017320	−0.59896229
a	2.1616933	Ω	139.04528	+0.56707213	+0.73864824
e	0.1345676	i	2.71929	+0.19532550	+0.30926194
P	3.18	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(3.2+	3.1+)	2002 08 10	704	1.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	1.5−
1994 02 12	809	(1.4+	3.5+)	2002 08 10	704	1.8+	0.6+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−
1994 02 12	809	(0.3+	2.9+)	2002 09 05	704	0.7+	1.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−
1997 02 03	566	1.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	2.0+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−
1997 02 03	566	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.3−
1997 02 03	566	0.5−	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.6+	0.7−	2002 09 07	704	2.0+	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2002 09 07	704	0.6+	1.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	704	0.6+	0.8−	2002 09 07	704	1.4+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.7+
1999 11 04	704	0.5−	0.9−	2002 09 07	704	1.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+
1999 12 08	704	1.0+	0.8−	2002 10 02	704	1.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.6+	1.4+
1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	608	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.0	2002 10 02	704	1.1+	0.9+	2003 01 28	608	0.2−	0.7−
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	608	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.9−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	1.0−	0.2+
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	608	0.6+	1.1+	2003 01 31	704	0.8−	0.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	608	0.8+	1.2+	2004 03 19	704	0.0	1.5+
1999 12 14	704	1.1−	0.7−	2002 10 30	608	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 04	608	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	1.3+	0.3+	2002 11 04	608	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 04	608	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	1.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2000 01 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	1.5+
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 25	699	0.6−	0.7+
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 25	699	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 25	699	0.2+	1.3+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	2.0+
2000 01 09	704	0.0	0.0	2002 11 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	1.2+	0.2−
2000 01 09	704	0.3−	0.0	2002 11 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	1.8−	0.4+
2000 01 09	704	0.3−	0.5−	2002 11 13	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	1.0−	0.1−
2000 01 09	704	0.1+	0.0	2002 11 13	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2000 01 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 13	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 05 15	608	1.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 05 15	608	1.8+	0.6−	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 05 15	608	1.1+	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 05 18	704	1.4−	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	1.5+	0.3+
2001 05 18	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.3−
2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2001 05 21	699	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.3+
2001 05 21	699	0.7+	1.7+	2002 12 02	608	0.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 05 21	699	0.4−	0.4+	2002 12 02	608	0.2−	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.5+
2001 05 21	699	0.1+	0.7+	2002 12 02	608	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.0	1.3−
2001 05 21	704	0.0	0.8+	2002 12 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	1.2+	0.6+
2001 05 21	699	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.4−
2001 05 21	699	1.0−	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.9+	0.2−
2001 05 21	704	0.7+	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	1.1+
2001 05 21	699	0.5−	0.3−	2002 12 07	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
2001 05 21	699	1.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.7−	1.2+
2001 05 21	704	1.0+	1.0+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
2001 05 22	704	0.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.8−	1.2+
2001 05 22	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	0.6−
2001 05 22	704	(1.1+	2.1+)	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.8−
2001 05 24	691	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	1.5+	0.6−
2001 05 24	691	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	(1.3−	2.9−)
2001 05 24	691	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	1.4+	0.2−
2001 05 25	704	1.5−	0.2+	2003 01 01	704	2.0−	0.3+	2004 04 25	703	0.4+	0.2+
2001 05 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	703	0.4−	0.1+
2001 05 25	704	1.1−	1.0+	2003 01 01	704	1.0−	1.8+	2004 04 25	703	1.2−	0.2−
2001 05 25	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	703	0.5−	1.1+
2001 05 29	608	0.4+	1.0+	2003 01 05	699	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.1+	1.1−
2001 05 29	608	0.4+	0.9+	2003 01 05	699	0.3−	0.7+	2004 04 29	608	0.2+	0.9−
2001 05 29	608	0.2+	1.5+	2003 01 05	699	0.5−	1.3+	2004 04 29	608	1.2+	0.8−
2002 08 10	704	1.5+	0.3−	2003 01 05	699	0.1−	1.1+				

(80381)∗ 1999 XD$_{160}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.31277	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28826683	ω	299.64715	+0.24540748	−0.96823839
a	2.2695492	Ω	136.06207	+0.91156375	+0.21368331
e	0.0690275	i	3.95424	+0.32988893	+0.12982243
P	3.42	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.4−	1.2−	2002 10 03	704	0.2−	1.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2002 10 06	608	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	1.0−	2002 10 06	608	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+
1999 12 14	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	1.5+
1999 12 14	704	1.0+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	699	1.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	1.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	699	0.7+	0.4−
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	1.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	699	0.8−	0.9+
2000 02 02	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 11 04	608	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+

2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2002 11 04	608	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+		
2000 02 03	704	(0.7+	2.3+)	2002 11 04	608	0.5+	0.5+	2004 03 24	699	0.9−	0.8−		
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2002 11 05	699	0.6−	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+		
2001 05 21	704	0.6+	0.2+	2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.7+		
2001 05 21	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	699	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.8+		
2001 05 21	704	0.4+	1.7+	2002 11 05	699	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.9+	0.7+		
2001 05 21	704	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−		
2001 05 21	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+		
2002 09 14	608	0.9−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	(3.0+	0.8+)		
2002 09 14	608	1.0−	0.3+	2002 11 07	704	0.8+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2002 09 14	608	0.8−	0.2+	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2002 09 17	608	0.5−	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+		
2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−		
2002 09 17	608	0.6−	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+		
2002 10 01	704	0.5−	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	1.6+		
2002 10 01	704	0.7−	0.7+	2002 11 20	644	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+		
2002 10 01	704	0.2−	0.8+	2002 11 20	644	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2002 10 01	704	0.1−	0.6+	2002 11 20	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
2002 10 02	704	0.4−	1.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.5+		
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+		
2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 03 12	644	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+		
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.9+		
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	691	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+		
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	691	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+		
2002 10 03	704	1.0−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	1.3+	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	1.3+		
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.8+		

(80382)∗ 1999 XG$_{160}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.53102		(2000.0)			
n	0.29220123	ω	292.50720		+0.64897453	−0.75396836
a	2.2491307	Ω	116.62265		+0.73317120	+0.58403557
e	0.1331344	i	6.53880		+0.20320445	+0.30072274
P	3.37	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.1+	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	1.0−	0.7+		
1997 03 12	691	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.6−	0.9+		
1997 03 12	691	0.0	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	704	1.7−	1.5+		
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	691	0.5+	0.4+		
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	691	0.5+	0.3+		
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.6+	0.4+		
1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2002 10 06	704	0.6−	0.8+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 21	691	0.2+	0.2+		
1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.1+		
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	1.2+		
1999 12 14	704	0.0	0.1−	2002 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+		
1999 12 14	704	0.0	0.1+	2002 10 28	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
1999 12 14	704	0.0	1.1−	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	(2.5+	0.3+)		
2000 01 05	704	0.8−	0.9−	2002 10 28	644	0.0	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.2−		
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 03	608	0.6+	0.2+	2004 03 28	691	0.4+	0.1−		
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 11 03	608	0.6+	0.4+	2004 03 28	691	0.3+	0.1+		
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 11 03	608	1.4+	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.1+		
2000 01 31	704	0.0	1.1+	2002 11 06	644	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	1.5+		
2000 01 31	704	0.0	1.0+	2002 11 06	644	0.0	0.6+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+		
2000 01 31	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	644	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	1.8+	0.4+		
2000 01 31	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	1.2−	0.4−	2004 04 15	704	1.0+	1.1+		
2001 04 26	291	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	1.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.0		
2001 04 26	291	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.8+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+		
2001 04 26	291	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.9−	2004 04 21	704	0.7+	1.0+		
2002 09 09	608	0.2−	0.6+	2002 12 02	608	0.8+	1.3+	2004 04 21	704	0.6+	1.1+		
2002 09 09	608	0.1−	0.8+	2002 12 02	608	0.8+	1.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+		
2002 09 09	608	0.5−	1.1+	2002 12 02	608	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2002 10 02	608	0.5−	0.2−	2002 12 18	608	0.4+	0.9+	2004 04 23	704	0.8+	0.8−		
2002 10 02	608	0.5−	0.5−	2002 12 18	608	0.1+	1.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.6+		
2002 10 02	608	0.9−	0.6−	2002 12 18	608	0.5+	1.0+	2004 04 23	704	0.2−	0.4−		
2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.7+	0.2−		
2002 10 04	704	0.0	1.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−						

(80383)∗ 1999 XP$_{160}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.70363		(2000.0)			
n	0.23947938	ω	282.18995		+0.61321179	−0.78721130
a	2.5681711	Ω	129.79035		+0.75377615	+0.55841349
e	0.2257841	i	4.87823		+0.23620504	+0.26167299
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4+	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	1.5+		
1995 12 18	691	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	1.4+		
1995 12 18	691	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.9−	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	1.4+		
1995 12 23	691	0.5−	0.1+	2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+		
1995 12 23	691	0.4−	0.2+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−		
1995 12 23	691	0.3−	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4+		
1995 12 29	691	0.0	0.7+	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+		
1995 12 29	691	0.3−	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−		
1995 12 29	691	0.1−	0.0	2003 09 28	704	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	1.1−	0.4+		
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 24	704	1.7−	0.7−		
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	0.8−	0.6−		
1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2003 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 12 24	704	(2.2−	0.1+)		
1999 12 08	704	0.8−	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.2−		
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−		
1999 12 14	704	0.6+	0.4−	2003 10 25	704	0.0	0.5−	2004 01 16	644	0.4+	0.5+		
1999 12 14	704	0.9+	0.0	2003 10 25	704	0.5−	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.1−		
1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.0		
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.4−		
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.5−	2004 02 10	644	0.6+	0.1−		
2000 01 05	704	0.0	0.7−	2003 12 01	704	0.7+	1.0+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+		
2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2003 12 01	704	0.9−	0.8+	2004 02 10	644	0.5+	0.2+		
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.5−		
2000 01 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.6+	0.9+	2004 02 16	704	0.2−	1.0−		
2000 01 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−		
2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.5−		
2000 02 02	704	0.1+	0.6−	2003 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	1.6+	0.3+		
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 22	704	0.0	0.9−		
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 22	704	0.4+	0.7−		
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 22	704	0.7+	0.3+		
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	1.0−	0.5−	2004 02 22	704	0.0	0.0		
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.8−	0.1+						

(80384)∗ 1999 XG$_{163}$ = 1995 UZ$_{43}$

Discovered 1999 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.21871		(2000.0)			
n	0.27332011	ω	49.48631		−0.95598917	−0.28804918
a	2.3515542	Ω	113.70636		+0.24738906	−0.89358910
e	0.1514385	i	3.49320		+0.15774460	−0.34427633
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.0	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2004 03 21	699	0.3+	0.5+		
1991 10 02	691	0.3−	0.6+	2000 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.2+		
1991 10 02	691	0.5−	1.2+	2000 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 21	699	1.0−	0.2−		
1995 10 17	691	0.3−	0.3+	2000 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+		
1995 10 17	691	0.2−	0.2+	2000 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	699	0.3−	1.0+		
1995 10 17	691	0.1+	0.1−	2000 01 27	691	0.5−	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.2+		

1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2000 01 27	691	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
1995 10 25	691	0.1−	0.0	2000 01 27	691	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.0
1995 10 25	691	0.3−	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
1995 10 28	691	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
1995 10 28	691	0.4+	0.7+	2000 01 30	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
1995 10 28	691	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.2+
1997 04 29	691	(3.3+	2.2−)	2000 01 31	691	0.3+	0.7−	2004 03 24	699	0.9−	0.2+
1997 04 29	691	(4.2+	2.3+)	2000 01 31	691	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+
1997 04 29	691	0.2−	0.1−	2000 01 31	691	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.6+	0.5+
1997 04 30	691	0.0	0.2−	2000 01 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	703	0.1−	0.2+
1997 04 30	691	0.5+	0.1−	2000 01 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 30	703	0.8+	1.1+
1997 04 30	691	0.3−	0.5−	2000 01 31	704	0.6+	0.0	2004 03 30	703	0.2+	0.7+
1997 05 09	691	0.2−	0.2−	2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2004 03 30	703	1.1+	0.4+
1997 05 09	691	0.3−	0.3+	2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2004 04 02	608	0.6+	0.9−
1997 05 09	691	0.1−	0.2+	2000 02 07	691	0.0	0.0	2004 04 02	608	0.6+	0.5−
1997 06 04	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.6+	1.3−	2004 04 02	608	1.0+	1.2−
1997 06 04	691	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
1997 06 04	691	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	644	0.4−	0.2+
1999 12 08	691	0.7−	0.6+	2000 03 04	704	0.6+	0.9−	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
1999 12 08	691	0.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
1999 12 08	691	1.1−	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1999 12 15	691	0.3+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	691	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
1999 12 15	691	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	703	0.9+	1.9−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−	2004 04 21	703	0.8+	2.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.6−
2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	1.3+	0.0	2004 04 21	703	2.9−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.9+
2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	1.0−
2000 01 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−

(80385)∗ 1999 XC$_{164}$ = 2002 RS$_{96}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34839)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.97210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29470325	ω	253.75489		+0.38999900	−0.92080090	
a	2.2363826	Ω	173.28391		+0.86074718	+0.36256671	
e	0.0808800	i	2.52212		+0.32713160	+0.14377441	
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.2−	0.0	2002 10 01	699	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.9−
1999 11 15	704	0.5−	0.7+	2002 10 01	699	0.6+	0.8+	2004 03 13	644	0.1+	0.7+
1999 11 15	704	0.6+	0.1+	2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	1.3−	2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2004 03 13	644	0.1−	0.8+
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2002 10 02	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	1.3−
1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2002 10 02	704	0.2+	1.6+	2004 03 18	704	0.9−	1.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
1999 12 15	704	0.7−	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	1.5+
1999 12 15	704	0.8−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.8−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	1.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	291	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	291	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	1.3+
2000 01 06	704	0.0	0.8+	2002 10 04	291	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.8+	0.6+
2000 01 06	704	0.8+	1.4+	2002 10 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 10 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 24	699	1.0+	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	1.9−	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2001 05 25	691	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2001 05 25	691	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 05 25	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2004 03 29	291	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.7−	0.7−	2004 03 29	291	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.2−	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	1.8+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	1.3+	2004 04 19	691	0.3−	0.5+
2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2002 11 02	608	0.2+	0.6−	2004 04 19	691	0.2−	0.6+
2002 09 27	644	0.7−	0.3+	2002 11 02	608	0.7+	0.4−	2004 04 19	691	0.5−	0.5+
2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2002 11 02	608	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 28	644	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.4+
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	1.2+
2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	1.0+	0.1+				

(80386)∗ 1999 XR$_{164}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.28867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28079454	ω	338.34853		+0.47380919	−0.86812125	
a	2.3096364	Ω	83.10339		+0.82824735	+0.38224471	
e	0.2300313	i	8.56690		+0.29918419	+0.31662987	
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.1+	2000 03 02	703	0.1+	0.5+	2002 10 10	699	0.4+	0.2−
1999 10 12	704	1.0+	0.0	2000 03 02	703	1.3+	1.0+	2002 10 10	699	0.9+	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.5+	2000 03 02	703	0.1+	0.0	2002 10 10	699	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.9+	0.4−	2000 03 02	703	1.7−	0.0	2002 10 31	608	0.5−	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.5+	2000 03 02	703	0.3+	0.0	2002 10 31	608	1.2−	1.1+
1999 10 22	704	0.5+	1.1−	2001 06 27	691	0.2−	0.5+	2002 10 31	608	0.8−	1.0+
1999 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 06 27	691	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 06 27	691	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−
1999 10 22	704	0.0	0.7−	2002 08 11	608	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	1.0−	0.8+
1999 10 22	704	0.0	0.0	2002 08 11	608	0.8+	0.1+	2002 11 18	644	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.8−	0.1−	2002 08 11	608	0.1+	0.2+	2002 11 18	644	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.3+	2002 11 18	644	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.4−	2002 12 07	704	0.0	1.1+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	1.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.5−
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.9−	1.2+
1999 12 15	704	0.2−	1.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.9+	0.1+
1999 12 15	704	0.6−	0.7−	2002 08 30	699	0.0	0.2+	2002 12 31	608	(0.4−	2.5+)
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2002 08 30	699	0.4+	1.0+	2002 12 31	608	0.0	0.9+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 08 30	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	608	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 08 30	699	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	(1.4+	2.5+)
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	699	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.8+	1.8+
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 09 13	699	0.0	0.2−	2004 01 23	704	(0.7+	2.8+)
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	699	0.4+	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	699	0.5+	0.7−	2004 03 13	644	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 09 18	644	0.1−	1.0+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
2000 01 06	699	0.9−	0.5−	2002 09 18	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	699	0.2−	0.3+	2002 09 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	1.5+	0.2+
2000 01 06	699	0.1−	0.2+	2002 09 27	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2000 01 29	704	0.2+	0.0	2002 09 27	704	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2002 09 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2002 09 27	704	0.8−	0.8−	2004 04 15	644	0.1+	1.0+
2000 01 29	704	0.2+	0.9+	2002 09 27	704	1.0−	0.5−	2004 04 15	644	0.4+	0.8+
2000 01 29	704	0.6−	0.7+	2002 10 08	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.6+	1.7−
2000 03 02	703	0.2−	0.6+	2002 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.9+	0.2+
2000 03 02	703	0.1+	0.7+	2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.4+
2000 03 02	703	0.8+	0.2+	2002 10 10	699	0.8+	0.5+	2004 04 25	699	1.3−	1.0+

(80387)∗ 1999 XG$_{168}$ = 2002 NF$_9$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	125.88654		(2000.0)			
n	0.27152584	ω	30.92772		+0.86353635	−0.50428644
a	2.3619023	Ω	359.35585		+0.45488091	+0.77928590
e	0.2388213	i	2.09452		+0.21768862	+0.37203316
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.2−	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
1995 08 01	691	0.2−	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
1995 08 01	691	0.5−	0.5+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 10 13	704	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.6−	0.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	1.0−	0.2−	2000 01 04	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	1.6−	0.4−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
1999 11 14	704	0.7+	0.7+	2000 01 30	704	0.7−	0.0	2004 02 10	703	0.9+	0.2−
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.5−	0.5+	2004 02 10	703	1.2+	0.3−
1999 11 14	704	0.4+	0.4+	2000 01 30	704	0.4−	1.0+	2004 02 10	703	0.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 02 10	703	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.9−	0.9−	2004 02 11	699	0.6+	1.0+
1999 11 16	704	0.5+	1.1+	2002 06 17	644	0.1+	0.8+	2004 02 11	699	0.4−	0.3−
1999 11 16	704	0.4+	0.9+	2002 06 17	644	0.0	0.8+	2004 02 11	699	0.9−	0.1−
1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2002 06 17	644	0.1+	0.8+	2004 02 11	699	0.6−	0.0
1999 11 16	704	1.4+	1.2+	2002 07 01	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.8+	2002 07 01	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.4+
1999 12 10	704	0.2−	0.3−	2002 07 01	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.8−	1.0+
1999 12 10	704	0.2−	1.0+	2002 07 05	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	1.2−	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	0.4−
1999 12 10	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.6−	1.1−	2004 01 19	703	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 01 19	703	0.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.6−	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 01 19	703	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.7−	0.8−	2004 01 19	703	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.6−	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 03 01	691	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 03 01	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	1.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+				

(80388)∗ 1999 XO$_{168}$ = 1995 UZ$_2$ = 2000 AD$_{10}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	43.41684		(2000.0)			
n	0.25927398	ω	135.08071		−0.33029030	−0.94323068
a	2.4357353	Ω	334.14544		+0.84189570	−0.27764086
e	0.1390920	i	4.60196		+0.42675513	−0.18229492
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.4+	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	1.3+
1991 10 07	691	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.8−	0.1−	2003 11 03	704	0.4+	1.4+
1991 10 07	691	0.8+	0.4−	2000 01 30	704	0.8+	0.1−	2003 11 03	704	1.8+	0.7+
1995 10 25	046	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.7+	0.8+	2003 11 03	704	0.0	1.0+
1995 10 25	046	0.7−	0.7−	2002 07 29	644	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1995 10 25	046	0.4−	0.4−	2002 07 29	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1995 10 25	046	0.4−	0.4−	2002 07 29	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.7+
1995 10 25	046	0.0	0.7−	2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+
1995 10 26	046	0.0	0.7−	2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.8+
1995 10 26	046	0.2−	1.1−	2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
1995 10 26	046	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	1.1−	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.6+	1.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.7−	2003 12 18	704	0.5−	0.0
1999 10 12	704	1.0+	0.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.9−	2002 08 14	704	(1.1−	2.7−)	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.9+	0.6−	2002 08 16	608	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	1.0−	2002 08 16	608	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	1.0−
1999 10 13	704	0.5+	1.4−	2002 08 16	608	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	1.0−
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.0	1.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1999 12 10	704	0.3−	0.9−	2002 08 18	644	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.5−	1.3−
1999 12 10	704	0.2−	1.3−	2002 08 18	644	0.2+	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
1999 12 10	704	0.8−	0.9−	2002 08 26	644	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
1999 12 13	703	0.6−	0.3+	2002 08 26	644	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
1999 12 13	703	0.4−	0.4+	2002 08 26	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	703	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 12 13	703	1.0−	1.0+	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2002 08 29	644	0.0	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
1999 12 15	704	0.1−	0.6+	2002 09 04	644	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	2.0+
1999 12 15	704	(0.7+	3.2−)	2002 09 04	644	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.0	1.0−	2002 09 04	644	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
1999 12 31	699	0.0	1.6+	2002 09 13	608	0.6−	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
1999 12 31	699	0.1−	1.4+	2002 09 13	608	0.7−	0.3−	2004 01 14	644	0.3−	0.1+
1999 12 31	699	1.2+	1.1+	2002 09 13	608	0.5+	0.4−	2004 01 14	644	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.9−	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.7−	0.0
2000 01 03	704	1.9+	1.7−	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.9−	0.1+
2000 01 03	704	(2.4+	0.6−)	2003 10 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	1.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	1.0−	2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	1.7−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	1.2+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	1.0−	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.0

(80389)∗ 1999 XC$_{170}$ = 1992 YJ$_4$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	126.10810		(2000.0)			
n	0.27920011	ω	116.36137		+0.64768753	−0.75733226
a	2.3184211	Ω	293.01580		+0.66277907	+0.61400259
e	0.2606419	i	5.19631		+0.37579884	+0.22237057
P	3.53	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 29	033	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 08 31	704	0.2−	0.1−
1992 12 30	033	0.3−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 31	704	0.3+	0.2−
1993 01 01	033	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 08 31	704	0.2−	0.8+
1999 10 14	704	0.4−	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
1999 10 14	704	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.7−
1999 10 14	704	0.8+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	1.2+	0.3+
1999 10 14	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.2−
1999 10 14	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.4−	2004 02 20	608	0.1+	0.4−
1999 12 10	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	0.1−
1999 12 10	704	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	0.2−
1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
1999 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	1.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.3+	2002 07 28	608	0.1+	1.0−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.9+	0.0	2002 07 28	608	0.9+	1.0−	2004 03 13	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.9+	0.0	2002 07 28	608	0.2−	1.0−	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+

2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	1.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.8−
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	1.5−	2004 03 19	704	0.7−	1.5−
2000 01 04	704	0.1−	1.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	1.7−	1.7+
2000 01 04	704	0.4−	1.0−	2002 08 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.7−	0.7+
2000 01 04	704	0.7−	0.9−	2002 08 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2000 01 30	704	0.0	1.2+	2002 08 14	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.8+	2002 08 28	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	1.1−	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.0				
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 08 31	704	0.3+	0.2+				

(80390)∗ **1999 XJ$_{171}$**

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.64209		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28255472	ω	44.04731		+0.96387214	−0.26547650
a	2.3000344	Ω	331.32691		+0.23013811	+0.87109972
e	0.1695707	i	2.59720		+0.13411544	+0.41316765
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	(0.4−	2.2−)	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 08	704	0.2−	0.3−
1995 08 25	809	(0.7−	2.3−)	2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 10 08	704	0.5+	0.6−
1995 09 01	809	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
1995 09 18	809	0.4+	0.9−	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.8+
1995 09 19	809	0.5+	0.6−	2002 09 12	683	1.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.0+
1995 09 19	809	(4.2+	3.3−)	2002 09 12	683	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	1.5+
1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 12	683	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+
1999 12 10	704	0.9−	0.9−	2002 09 13	683	0.3−	1.5+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.3−	0.5+	2002 09 13	683	0.4+	1.9−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 09 13	683	1.3+	1.3−	2002 11 10	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 09 14	683	0.6+	1.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.7+	1.4−	2002 09 14	683	0.7+	0.2+	2002 11 10	704	0.7+	0.3−
1999 12 15	704	1.1+	0.4+	2002 09 14	683	0.8+	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	1.0+	1.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2002 11 10	704	0.3+	1.3+
2000 01 03	704	1.1+	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2002 09 15	683	1.1+	1.7+	2003 01 04	704	0.8−	0.8+
2000 01 03	704	0.6−	0.5−	2002 09 15	683	1.4+	1.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.5+
2000 01 04	704	0.9−	1.0−	2002 09 15	683	1.7+	0.9+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+
2000 01 04	704	0.9−	1.0−	2002 09 16	608	1.6−	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	1.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 09 16	608	1.5−	0.1+	2004 02 20	608	0.1+	1.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.5+	2002 09 16	608	1.6−	0.3+	2004 02 20	608	0.0	1.7+
2000 01 25	704	0.7−	0.5+	2002 09 19	644	0.5−	0.0	2004 02 22	695	0.3−	0.7+
2000 01 25	704	0.6−	0.7−	2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 02 22	695	0.3−	0.6+
2000 01 25	704	0.6+	0.3+	2002 09 19	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	1.1+
2000 01 25	704	0.4−	0.5−	2002 09 28	608	1.8−	0.7+	2004 02 26	704	1.3+	1.3+
2002 07 14	704	0.6+	0.2+	2002 09 28	608	1.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 09 28	608	1.8−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	1.2+
2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2002 08 12	704	0.1+	1.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	1.5+
2002 08 12	704	1.0−	0.4+	2002 09 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	1.4+
2002 08 12	704	0.5+	1.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.4−	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	(2.0+	0.9+)
2002 09 04	683	0.7−	1.2+	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	(2.6+	0.8+)
2002 09 04	699	0.7−	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	(2.1+	1.4+)
2002 09 04	683	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.9+
2002 09 04	683	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	1.0+
2002 09 04	699	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	1.6+	0.5+
2002 09 04	699	0.8−	0.9+	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.1−	2002 10 08	704	0.3+	0.0				

(80391)∗ **1999 XL$_{171}$ = 2002 NK$_{43}$**

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.05805		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27352222	ω	325.13754		+0.97269820	−0.22827673
a	2.3503957	Ω	48.11483		+0.22364555	+0.87392699
e	0.2426321	i	3.21929		+0.06197491	+0.42911694
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.6−	0.8+	2000 01 10	704	0.0	0.0	2002 08 31	699	0.1+	0.2+
1995 11 15	327	0.2−	0.1+	2000 01 10	704	0.7+	0.2−	2002 08 31	699	1.1+	0.2−
1995 11 15	327	0.3+	0.3+	2000 01 10	704	0.1+	0.2+	2002 08 31	699	0.4+	0.3+
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2000 01 10	704	0.1+	0.2+	2002 08 31	704	1.0−	0.6−
1999 12 10	704	0.5−	0.6+	2000 01 10	704	0.7+	0.4+	2002 08 31	704	0.9−	0.0
1999 12 10	704	0.7+	0.9+	2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2002 08 31	704	0.8−	0.4−
1999 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 07 15	644	0.2−	0.1+	2002 08 31	704	0.5−	0.6−
1999 12 10	704	0.5−	0.6+	2002 07 15	644	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 07 17	608	0.3+	1.2−	2002 09 06	704	0.4−	0.5−
1999 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 07 17	608	0.6+	1.0−	2002 09 06	704	0.8−	0.5−
1999 12 15	704	0.5+	0.6+	2002 07 17	608	0.4+	1.3−	2002 09 06	704	0.8−	0.4−
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	644	0.3+	0.2+	2002 10 02	608	0.4+	1.2+
1999 12 15	704	0.6+	0.1−	2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2002 10 02	608	0.2−	1.4+
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	0.7+	1.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.7−
2000 01 03	704	0.0	1.7−	2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	1.2−	1.3+
2000 01 03	704	0.8−	1.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	(2.2+	1.5+)
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	1.0−	0.9−	2002 08 13	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	1.1+
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.6+	0.1−
2000 01 08	704	1.0+	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.4+	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 08 29	644	0.1+	0.1+				
2000 01 08	704	0.6−	0.0	2002 08 31	699	0.8−	1.0+				

(80392)∗ **1999 XC$_{172}$ = 2002 TG$_{207}$**

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.55091		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29445615	ω	30.03773		+0.81161264	−0.58414911
a	2.2376335	Ω	5.72198		+0.52012727	+0.71677829
e	0.1105027	i	4.25609		+0.26599353	+0.38078695
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.5+	1.0−	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	644	0.4+	1.6+
1994 04 16	691	0.5−	0.4−	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.0
1994 04 16	691	0.6−	0.2−	2002 10 08	699	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.0
1999 12 10	704	1.0+	0.3−	2002 10 08	699	1.0−	0.8+	2002 11 12	644	0.3+	1.0+
1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	0.0
1999 12 10	704	0.0	0.5−	2002 10 08	699	0.8−	1.2+	2002 11 12	644	0.7+	1.7+
1999 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	1.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1+

2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.8−	0.5−
2000 01 04	704	1.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	291	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	291	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	1.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	291	0.6+	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2002 10 26	608	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 10 26	608	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2002 10 26	608	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 01 29	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2000 01 29	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	644	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2000 01 29	704	0.6−	0.0	2002 10 31	644	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	1.0+	1.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2000 01 30	704	1.0−	0.3+	2002 11 03	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.8−
2000 01 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	1.5+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.8−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	1.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	644	1.0+	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.2−	1.1−	2002 11 12	644	0.8+	0.2−	2004 03 31	704	0.9−	1.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.5+	1.8+	2004 03 31	704	1.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	691	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	644	0.6+	0.7+	2004 04 20	691	0.7+	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.5+	0.6+

(80393)∗ 1999 XB$_{173}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.84886		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28279008	ω	331.83597		+0.91815114	−0.39059022
a	2.2987581	Ω	51.31161		+0.37767412	+0.81184706
e	0.2191198	i	4.89585		+0.11983628	+0.43398575
P	3.49	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.7−	0.3+	2002 09 08	599	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.8−	1.0+
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.7−	1.6+
1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.9+
1999 11 16	704	0.6+	0.6−	2002 09 13	699	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+
1999 11 16	704	0.7+	0.8−	2002 09 13	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
1999 12 03	699	0.8+	0.3+	2002 09 13	699	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+
1999 12 03	699	0.4+	0.1−	2002 09 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.3−
1999 12 03	699	0.8−	0.1−	2002 09 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1999 12 10	704	0.2−	0.9−	2002 09 13	699	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
1999 12 10	704	0.2+	0.6−	2002 09 14	608	1.0−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2002 09 14	608	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	1.0+
1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2002 09 14	608	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
1999 12 10	704	0.3+	0.6−	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2002 09 16	644	0.3−	0.5+	2003 02 03	699	1.0+	0.6−
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 09 25	608	2.0−	0.4+	2003 02 03	699	1.5−	0.1−
1999 12 15	704	0.5+	0.3−	2002 09 25	608	(2.2−	0.4+)	2003 02 03	699	0.6+	0.2−
1999 12 15	704	0.3+	1.0−	2002 09 25	608	(2.4−	0.1−)	2003 02 03	608	0.6+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2002 09 27	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	608	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 09 27	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	608	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 09 27	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	691	0.4+	0.6−
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2002 09 27	704	1.0−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	(1.7−	2.4+)	2002 10 01	608	0.6+	1.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	0.4−	0.2+	2002 10 01	608	0.7+	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	1.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2002 10 01	608	0.9+	1.1+	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	1.1+
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	1.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.7+	0.6+
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2002 10 09	699	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.6+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	699	0.4−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 10 09	699	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	699	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.1+	0.8−	2002 10 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	1.6+	1.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	0.9−	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	1.5+
2001 04 16	699	1.4+	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 27	704	0.9+	0.3+
2001 04 16	699	1.2+	0.0	2002 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.5+
2001 04 16	699	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 27	704	0.3+	0.2+
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.6+
2001 04 27	704	0.4+	1.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 04 27	704	1.5+	1.4+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 02 29	691	0.1−	0.4+
2001 04 27	704	1.1+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2001 04 27	704	0.7−	0.4+	2002 11 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 11	644	0.0	0.6+
2001 04 27	608	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.7+
2001 04 27	608	1.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.7+
2001 04 27	608	1.8−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 17	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 11 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	0.1−	0.9+	2002 11 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2002 07 09	704	0.6−	1.4+	2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	1.9+
2002 08 14	704	0.7+	1.5+	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	2.2+
2002 08 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.5+
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	1.8+
2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+
2002 08 16	608	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+
2002 08 16	608	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2002 08 16	608	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	1.0+
2002 09 07	599	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2002 09 07	599	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.7+				

(80394)∗ 1999 XF$_{173}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.05375		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28156022	ω	347.04068		+0.71365288	−0.69445185
a	2.3054472	Ω	57.33415		+0.65203635	+0.61062241
e	0.1907255	i	6.26377		+0.25602375	+0.38062699
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.4−	0.9−	2002 09 10	608	0.8−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.1+
1994 05 01	691	0.4−	0.9−	2002 09 10	608	1.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.4+	0.4+
1994 05 01	691	0.1−	0.7−	2002 09 10	608	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.0
1999 11 16	704	1.7+	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	1.2+
1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2002 09 13	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.7+
1999 11 16	704	0.7+	0.9−	2002 09 13	699	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	1.4+	0.5+
1999 11 16	704	0.9+	0.9+	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.6+
1999 12 10	704	0.7−	1.0−	2002 09 13	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 09 13	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1999 12 10	704	0.7+	0.4−	2002 09 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
1999 12 10	704	1.1+	0.7−	2002 09 13	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
1999 12 10	704	0.8+	0.2−	2002 09 13	699	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.6+	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2004 03 20	691	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.1−	0.7+	2002 09 27	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 09 27	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2000 01 02	704	0.3−	0.5+	2002 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.5−
2000 01 02	704	0.5−	0.1+	2002 09 27	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
2000 01 02	704	0.6−	0.5−	2002 09 27	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2000 01 02	704	0.3−	1.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2002 10 04	704	1.1+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	1.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+

2000 01 04	704	1.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	1.0+
2000 01 04	704	0.8−	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2000 01 29	704	0.4−	0.4+	2002 10 24	608	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 24	608	0.4−	0.6−	2004 03 30	691	0.1+	0.6+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2002 10 24	608	0.0	0.6−	2004 03 30	691	0.3−	0.6+
2000 01 29	704	0.4+	0.1−	2002 11 04	608	(0.2−	2.5−)	2004 04 12	703	(2.3−	0.7+)
2000 01 29	704	0.8−	0.2+	2002 11 04	608	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.5+
2002 07 09	704	0.0	1.1−	2002 11 04	608	(0.3−	2.5+)	2004 04 12	703	0.9−	0.6+
2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	1.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.5−	0.9+
2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2002 07 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2002 08 30	699	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	1.0+
2002 08 30	699	0.8−	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2002 08 30	699	1.0−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2002 08 30	699	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.8+				

(80395)∗ **1999 XO$_{173}$ = 2001 FN$_{155}$**

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.97949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28398915	ω	284.49990		+0.97221623	+0.22356309	
a	2.2922829	Ω	62.62167		−0.17314833	+0.88629715	
e	0.1770365	i	4.48191		−0.15752861	+0.40558219	
P	3.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.5−	2001 05 22	704	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.1+
1999 10 12	704	0.6+	1.3−	2001 05 22	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+
1999 10 12	704	1.0−	1.3−	2001 05 24	704	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
1999 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 05 24	704	0.7−	0.9+	2002 12 05	704	0.8−	0.8+
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 05 24	704	0.4+	1.3+	2002 12 09	644	0.2−	0.2−
1999 10 22	704	0.5−	1.4−	2002 08 10	704	0.4−	0.5+	2002 12 09	644	0.0	0.1−
1999 11 12	703	0.6+	1.3−	2002 08 10	704	0.0	0.7+	2002 12 09	644	0.3+	0.1+
1999 11 12	703	0.4+	0.0	2002 08 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	1.0+	0.6−
1999 11 12	703	1.0−	0.5−	2002 08 10	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	1.2+	1.6+
1999 11 12	703	1.1−	0.2−	2002 08 10	704	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.6+	0.8+
1999 11 16	704	0.6−	1.5−	2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 10	704	(0.1+	2.2+)
1999 11 16	704	0.8−	0.0	2002 09 05	704	0.2−	1.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.6−	0.7−	2002 09 05	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−
1999 11 16	704	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−
1999 12 10	704	0.9+	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	1.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.6+
1999 12 10	704	0.8−	0.0	2002 09 06	704	0.0	1.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.8−
1999 12 10	704	0.2+	0.9−	2002 09 06	704	0.1+	1.4+	2003 01 05	699	0.5+	0.2+
1999 12 10	704	0.5+	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2003 01 05	699	0.1−	0.2+
1999 12 10	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	1.3+	2003 01 05	699	0.5+	0.3+
1999 12 15	704	0.6−	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	1.7+	2003 01 05	699	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.7−	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	704	0.5−	0.7−	2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.9+
1999 12 31	699	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.6+
1999 12 31	699	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.0
1999 12 31	699	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	1.2−
2000 01 03	704	0.1+	1.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	1.0−	0.2−
2000 01 03	704	0.7+	1.3−	2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.9−	2002 10 08	699	0.3+	0.5+	2003 01 31	699	1.3+	0.5−
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 10 08	699	0.0	0.6+	2003 01 31	699	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	699	0.1+	0.0
2000 01 04	704	1.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	1.9+
2000 01 04	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	1.0+	0.7−	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	1.0+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	0.6+
2000 01 30	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	1.8+
2000 01 30	704	1.2−	1.0−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	1.8−	1.3−
2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	1.4−	0.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	1.0+
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2002 10 26	608	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 01 31	704	0.0	1.1+	2002 10 26	608	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.7−	0.9+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 29	333	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	1.3+	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2002 10 29	333	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2002 10 29	333	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2002 10 29	333	0.3−	0.5−	2004 02 02	699	0.5−	1.2+
2001 02 21	691	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.8−	2004 02 02	699	0.6+	0.4−
2001 02 21	691	0.2−	0.4+	2002 10 30	644	0.2−	0.7−	2004 02 02	699	0.9−	1.1−
2001 02 21	691	0.1−	0.3+	2002 10 30	644	(2.1+	3.0−)	2004 02 02	699	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	703	0.2−	0.8+
2001 03 18	704	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	0.3−	0.1−
2001 03 18	704	0.0	0.6−	2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 02 15	703	0.2+	0.2+
2001 03 18	704	1.5+	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.3+	2004 02 15	703	0.6−	1.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	608	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2002 11 01	608	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 11 01	608	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2002 11 03	300	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2002 11 03	300	1.1−	0.6−	2004 03 14	703	0.0	0.1+
2001 03 29	608	1.5+	0.2−	2002 11 03	300	0.5−	0.4−	2004 03 14	703	0.8−	0.3+
2001 03 29	608	1.3+	0.0	2002 11 03	300	0.4−	0.2−	2004 03 14	703	0.8−	0.7+
2001 03 29	608	1.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	703	0.7+	0.5+
2001 04 16	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 04 16	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2001 04 16	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2001 04 16	704	0.1+	1.4+	2002 11 06	608	0.7−	1.6+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 04 16	699	0.2−	0.3+	2002 11 06	608	0.5−	1.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2001 04 16	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	608	0.6−	1.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	699	0.2+	1.0+	2002 11 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2001 04 16	699	0.6−	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2001 04 24	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2001 04 24	704	0.1+	1.1+	2002 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2001 04 24	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	644	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 04 24	704	1.0+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2001 04 27	608	0.9−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2001 04 27	608	1.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.3+	0.9+
2001 04 27	608	1.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.6+
2001 05 18	699	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.3−	0.4+
2001 05 18	699	1.0+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 03 26	703	0.6+	0.2+
2001 05 18	699	0.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	1.3+	1.1+
2001 05 18	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	1.7+
2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2001 05 22	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.1+				

(80396)∗ **1999 XW$_{173}$ = 1997 GO$_{16}$**

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.87756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27314777	ω	40.41412		+0.44563915	−0.89456745	
a	2.3525432	Ω	23.18260		+0.79747362	+0.37945077	
e	0.1262157	i	4.95217		+0.40674510	+0.23614864	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	608	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1997 04 03	704	0.7+	0.5+	2002 09 28	608	(3.9−	0.8−)	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
1997 04 07	704	0.3+	0.1−	2002 09 28	608	(2.3−	0.7−)	2004 03 15	704	0.8+	0.6+

1997 04 07	704	1.5+	0.5−	2002 09 28	608	(2.3−	0.6−)	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
1997 05 05	691	1.0−	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.3+
1997 05 05	691	0.9−	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+
1997 05 05	691	1.0−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1999 12 10	704	1.0−	0.2−	2002 10 06	704	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
1999 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
1999 12 10	704	0.2−	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
1999 12 10	704	1.0−	0.4+	2002 10 06	704	(0.5+	2.1+)	2004 03 20	699	0.5−	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.7−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.7+	0.4−	2002 10 07	704	0.8−	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
1999 12 31	699	0.8−	0.9+	2002 11 06	704	1.0+	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
1999 12 31	699	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1999 12 31	699	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
2000 01 03	691	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2000 01 03	691	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	691	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 01 29	704	1.7+	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.9−
2000 01 29	704	0.4−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	(0.3−	2.2+)
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 03 28	704	1.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	691	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.9−	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	1.3+	2004 03 31	691	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.9−	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	703	0.6+	0.5+
2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	703	0.8+	1.7+
2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	1.2−	0.1−
2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.3+	0.1−
2002 09 15	608	0.8−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.4+				
2002 09 15	608	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+				

(80397)∗ 1999 XV$_{174}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.29296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28477196	ω	317.60376		+0.94613577	−0.30921757	
a	2.2880801	Ω	60.64432		+0.31867084	+0.83697385	
e	0.1755564	i	6.32205		+0.05723632	+0.45150777	
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5+	0.8−	2002 09 30	704	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+
1999 12 10	704	0.8+	1.0−	2002 09 30	704	0.7−	0.4+	2003 01 18	644	0.1−	0.5+
1999 12 10	704	0.1−	1.0−	2002 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.6+
1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	1.6−	0.6+	2003 01 18	644	0.1+	0.6+
1999 12 10	704	0.1−	1.5−	2002 10 04	704	2.0−	0.7+	2003 01 31	699	0.2+	1.3+
1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	2.0−	0.7+	2003 01 31	699	1.4−	0.2+
1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2002 10 04	704	1.8−	1.0+	2003 01 31	699	0.1−	1.0−
1999 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	(2.1−	0.4+)	2003 01 31	699	(2.2−	0.8+)
1999 12 15	704	0.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 02 27	704	1.1+	0.8+
1999 12 16	704	0.8+	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 27	704	0.4+	0.0
1999 12 16	704	0.8+	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 27	704	0.4+	0.1−
1999 12 16	704	0.6+	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.6+
1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
1999 12 16	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	1.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	1.0−	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 03 18	691	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	1.1−	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.9−	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−
2000 01 29	704	0.8−	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 21	608	0.3+	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 03 21	608	0.9+	0.4−
2000 01 30	704	0.5−	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	608	0.4+	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2000 01 30	704	1.0+	1.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 20	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.0	1.3+	2002 11 20	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	(2.0−	0.6+)
2000 02 11	704	0.3−	1.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2001 04 16	691	0.3+	0.8+	2002 11 30	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+
2001 04 16	691	0.5+	0.7+	2002 11 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.6−	1.2+
2001 04 16	691	0.5+	0.8+	2002 12 02	608	0.5+	0.8−	2004 03 25	704	0.2−	0.7+
2001 05 24	807	0.3+	0.8+	2002 12 02	608	0.9+	0.8−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+
2001 05 24	807	0.0	0.6+	2002 12 02	608	0.7+	0.9−	2004 03 25	704	0.4−	0.5+
2001 05 25	691	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.4−	0.5+
2001 05 25	691	0.6+	1.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 05 25	691	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	704	0.4−	0.9+
2002 08 25	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2002 08 25	644	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.8−	0.8+
2002 08 25	644	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	(2.7−	1.5−)	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2002 09 17	608	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2002 09 17	608	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2002 09 17	608	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2002 09 29	850	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	1.5+
2002 09 29	850	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	1.2−	0.2+
2002 09 29	850	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	1.8+	1.1−
2002 09 29	850	(0.1−	9.8+)	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.7+

(80398)∗ 1999 XS$_{175}$ = 2002 PO$_{136}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.52005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24323893	ω	81.99074		−0.16685549	−0.98548846	
a	2.5416397	Ω	17.70649		+0.85944263	−0.16086406	
e	0.1453512	i	5.88281		+0.48323659	−0.05417787	
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	327	0.9−	0.1+	2002 08 19	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1998 09 01	327	0.5−	0.4+	2002 08 19	644	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
1998 09 01	327	0.4−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1999 12 08	703	1.0+	0.0	2002 08 30	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 12 08	703	0.6−	0.4+	2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 12 08	703	0.5−	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.9−	0.6+
1999 12 08	703	0.3−	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
1999 12 10	704	0.7+	0.8−	2002 08 30	644	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	1.0−	0.2+
1999 12 10	704	0.0	1.4−	2002 09 05	608	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.8+	0.4−	2002 09 05	608	0.7+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1999 12 10	704	1.2+	0.9−	2002 09 05	608	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 12 10	704	1.0+	0.7+	2002 09 28	608	1.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.4+	0.5−	2002 09 28	608	1.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 09 28	608	1.6−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2003 10 21	699	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−

1999 12 15	704	1.3−	1.0−	2003 10 21	699	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.9−		
2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	699	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.7−		
2000 01 02	704	0.0	0.8−	2003 10 22	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.6−		
2000 01 02	704	1.3−	1.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.8−		
2000 01 02	704	0.5−	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.8−		
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.3−		
2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.3+		
2000 01 29	704	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.6+	0.2+		
2000 01 29	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	699	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+		
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2003 11 18	699	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.5+		
2000 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	699	0.6−	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+		
2000 01 31	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.3−	0.7−		
2000 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.3+	1.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.3−		
2000 01 31	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.0		
2000 01 31	704	1.0+	1.7+	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.7−	0.1+		
2000 02 25	704	0.2−	0.6−	2003 12 04	704	0.8+	0.7+	2004 01 31	704	0.9−	0.3−		
2000 02 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	1.2+	0.2+		
2000 02 25	704	0.8−	1.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.5−	2004 02 14	704	0.3+	0.1+		
2000 02 26	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.6+	0.6+	2004 02 14	704	0.4+	0.3−		
2000 02 26	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.1−	2004 02 14	704	0.2−	0.8−		
2000 02 26	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.0		
2000 02 26	704	0.4+	0.8−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
2000 02 26	704	0.0	0.7−	2003 12 17	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−		
2000 03 10	703	1.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.4+		
2000 03 10	703	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.7+		
2000 03 10	703	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4+		
2000 03 10	703	0.4−	1.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	1.2−	1.1+		
2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+		
2002 08 14	704	1.1+	1.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+		
2002 08 14	704	(2.1+	1.3+)	2003 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.3+		
2002 08 17	608	0.5+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	1.6+	0.2−		
2002 08 17	608	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.1+		
2002 08 17	608	0.4+	0.8−	2003 12 18	704	0.4−	0.0						
2002 08 19	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−						

(80399)∗ 1999 XC$_{176}$ = 1993 FH$_{57}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.30338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26734277	ω	87.77383		−0.80815696	−0.57776989	
a	2.3864761	Ω	56.91097		+0.47146782	−0.75094073	
e	0.1163747	i	7.84096		+0.35298784	−0.31979676	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.6−	2000 03 10	703	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+		
1993 03 18	809	0.5−	0.1+	2002 09 29	608	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.9+		
1999 12 07	703	0.4+	0.0	2002 09 29	608	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
1999 12 07	703	0.9+	0.2−	2002 09 29	608	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+		
1999 12 07	703	1.6−	0.1−	2002 10 15	644	0.0	1.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+		
1999 12 07	703	0.3−	0.1−	2002 10 15	644	0.1+	1.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
1999 12 10	704	0.0	0.5−	2002 10 15	644	0.1+	1.7+	2004 03 26	703	0.8+	0.6−		
1999 12 10	704	1.0+	0.3+	2002 10 30	645	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.8+	0.7+		
1999 12 10	704	0.5−	0.7−	2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.4+	0.8−		
1999 12 10	704	0.4+	0.2−	2002 11 03	608	0.3−	1.1−	2004 03 26	703	0.0	0.5−		
1999 12 10	704	0.1+	1.0−	2002 11 03	608	0.1−	0.6−	2004 03 30	691	0.0	0.4+		
1999 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 11 03	608	0.9−	0.6−	2004 03 30	691	0.1−	0.4+		
1999 12 15	704	0.5−	0.9−	2004 01 27	703	0.2−	1.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+		
1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2004 01 27	703	0.7+	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	0.2−		
1999 12 15	704	1.0−	1.7−	2004 01 27	703	(0.7−	2.2+)	2004 04 13	703	0.1+	0.2+		
2000 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 01 27	703	0.7−	0.1+	2004 04 13	703	0.6+	1.5−		
2000 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 13	703	0.4−	0.1−		
2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	1.4+		
2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	0.9−	0.6+		
2000 01 29	704	(0.1+	2.2−)	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.8−	2.5+		
2000 01 29	704	(0.1−	5.3−)	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+		
2000 01 29	704	(0.6−	4.5−)	2004 02 27	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.8+		
2000 01 29	704	(0.7−	7.1−)	2004 02 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	699	0.5+	0.8+		
2000 03 10	703	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	699	0.9+	0.2−		
2000 03 10	703	0.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	1.6−		
2000 03 10	703	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+						

(80400)∗ 1999 XU$_{178}$ = 2001 HR$_{54}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.60658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29452013	ω	330.04952		+0.98549501	−0.16505789	
a	2.2373095	Ω	39.51267		+0.16540006	+0.88219061	
e	0.1422928	i	3.55390		+0.03797896	+0.44101658	
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	1.0−	0.0	2002 09 17	699	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+		
1999 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 09 17	699	0.8+	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.3+		
1999 12 10	704	0.3−	0.0	2002 09 17	699	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−		
1999 12 15	704	0.4−	1.0−	2002 09 17	699	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+		
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2002 10 07	704	0.2+	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−		
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.4+	0.6+		
1999 12 15	704	0.2−	1.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+		
1999 12 15	704	0.6−	0.2−	2002 10 07	704	(0.8−	2.8+)	2002 12 11	644	0.3+	0.6+		
1999 12 31	699	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+		
1999 12 31	699	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.4+	0.6+		
1999 12 31	699	1.1−	0.0	2002 10 09	704	1.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.1+		
2000 01 03	704	0.6−	1.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+		
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	1.1+		
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2002 12 12	608	0.1−	0.0		
2000 01 03	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	1.0−	0.5+	2002 12 12	608	0.2−	0.2+		
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2002 12 12	608	0.1+	0.1+		
2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.8−	0.7+		
2000 01 04	704	0.3+	1.1−	2002 10 11	704	(2.1−	0.5+)	2003 01 05	704	0.6−	1.0+		
2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2002 10 16	699	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	1.1+		
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2002 10 16	699	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+		
2000 01 04	704	0.5+	1.0−	2002 10 16	699	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	1.5+		
2000 01 31	704	0.4−	0.1+	2002 10 16	699	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.7−	0.1+		
2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	049	0.7+	1.1−	2003 02 04	704	1.0−	0.2−		
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2002 10 31	049	0.9+	1.2−	2003 02 04	704	0.1−	1.0+		
2001 04 24	691	0.3−	0.3+	2002 10 31	049	0.7+	1.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.3−		
2001 04 24	691	0.4−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.8+	0.4+		
2001 04 24	691	0.4−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	1.6+		
2001 04 25	608	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+		
2001 04 25	608	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	1.9+	1.5+		
2001 04 25	608	0.5+	0.1−	2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	1.4+		
2001 04 30	704	0.1−	0.8−	2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+		
2001 04 30	704	0.7+	1.0+	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.7+	0.6−		
2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	699	0.0	0.4−		
2001 04 30	704	0.4+	1.2+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 21	699	0.3−	1.2+		
2001 05 12	699	0.7−	0.5−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.1+	0.4+		
2001 05 12	699	0.1−	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−		
2001 05 12	699	0.7−	0.7−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2001 05 12	699	1.1−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2001 05 14	608	1.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2001 05 14	608	1.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+		
2001 05 14	608	(2.5+	1.3−)	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.8+	0.1−		
2001 05 15	699	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	1.2+	0.6+		
2001 05 15	699	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.0	1.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.1−		
2001 05 15	699	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.1−		
2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.1+		
2001 05 17	704	0.7−	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+		

2001 05 17	704	0.9−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 05 17	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.0
2001 05 21	704	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
2001 05 21	704	1.0+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2001 05 21	704	(2.5+	0.4+)	2002 11 23	644	0.1−	0.6−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 05 24	699	0.1+	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 05 24	699	0.9+	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.5−	2004 04 02	608	0.8+	0.5−
2001 05 24	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2004 04 02	608	0.2+	0.6−
2001 05 24	699	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 02	608	0.6+	0.2−
2001 05 24	704	0.7+	1.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2002 11 27	699	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+
2001 05 24	704	0.9+	0.5+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.8−
2001 05 24	704	0.3+	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	1.5+
2001 05 29	701	0.8+	1.5+	2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2001 05 29	701	0.8+	0.9+	2002 12 01	608	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.8+
2001 05 29	701	0.8−	0.0	2002 12 01	608	0.2+	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	1.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 01	608	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	1.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	1.6+	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	1.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	1.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 04	333	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.6−	1.0+	2002 12 04	333	0.3−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2002 12 04	333	0.4−	0.3−				

(80401)∗ 1999 XO$_{179}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.36950		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27874540	ω	163.07953		−0.72935336	+0.67668067
a	2.3209418	Ω	59.94470		−0.64038723	−0.62346251
e	0.0762216	i	6.68324		−0.24072365	−0.39166028
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.2−	0.5+	2002 10 08	699	0.4−	1.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1998 09 22	699	0.3−	1.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1998 09 22	699	0.3−	1.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.5+
1999 11 12	703	0.2+	0.4−	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
1999 11 12	703	0.9+	0.9+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	1.0−	0.4+
1999 11 12	703	1.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
1999 11 12	703	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	0.2+
1999 11 16	704	0.7+	1.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.8−
1999 11 16	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
1999 12 10	704	1.2+	1.0−	2002 10 26	608	0.3+	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.8−
1999 12 10	704	0.1+	1.5−	2002 10 26	608	0.1+	0.3+	2004 02 17	608	0.1+	0.7−
1999 12 10	704	0.4−	0.8−	2002 10 26	608	0.0	0.3+	2004 02 17	608	0.5+	0.5−
1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 02 27	704	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.5−	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2004 02 27	704	0.4−	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 02 27	704	0.7+	1.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 11 01	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	1.0−	0.6+
2000 01 02	704	0.3+	0.2−	2002 11 01	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	608	0.2+	1.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	(2.6−	0.6+)	2002 11 01	608	0.3−	0.9−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 01	608	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 04	699	0.5−	1.0−	2004 03 17	691	0.6+	1.0+
2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2002 11 04	699	0.6+	0.8+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	1.2−	0.3+	2002 11 04	699	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	0.8+
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2002 11 04	699	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2004 03 25	704	0.3−	0.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	608	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.5+	0.0	2002 11 06	608	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	608	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.6+	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.8−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.9+	0.4+	2002 11 11	644	0.7+	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2002 11 11	644	0.3+	0.6+	2004 03 26	703	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 26	703	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.9−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	703	0.5−	0.1+
2001 06 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2001 06 16	704	0.8−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 06 16	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2002 09 29	608	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 04 13	703	0.1−	0.0
2002 09 29	608	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	703	0.1−	0.1−
2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.1−	2004 04 13	703	0.8+	0.3−
2002 10 02	704	1.1+	0.7+	2002 12 05	704	1.7−	0.6+	2004 04 13	703	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	1.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	1.3+	2004 04 15	704	0.3−	1.0+
2002 10 02	704	(2.2+	0.8−)	2002 12 10	704	(0.5−	2.4+)	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	1.3+	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2002 10 08	699	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	0.8+	1.0+	2004 04 25	699	0.1−	0.4−
2002 10 08	699	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.1+				
2002 10 08	699	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	(0.8+	2.1+)				

(80402)∗ 1999 XR$_{179}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.13888		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27105570	ω	106.68497		−0.82735167	−0.56061603
a	2.3646327	Ω	39.23545		+0.49222627	−0.75335607
e	0.1047607	i	3.13805		+0.27055961	−0.34375034
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	1.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
1991 10 03	691	1.2−	0.1−	2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.0
1991 10 03	691	0.7−	0.0	2002 10 02	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
1997 04 02	704	0.0	1.0+	2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.9+
1997 04 02	704	1.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
1997 04 30	704	0.2+	0.5−	2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
1997 04 30	704	0.3+	0.1−	2002 10 02	608	0.2−	1.7+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
1997 04 30	704	0.2+	0.7−	2002 10 02	608	0.3−	1.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+
1997 04 30	704	0.9−	0.4−	2002 10 02	608	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+
1997 04 30	704	0.6+	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+
1999 12 10	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	1.0−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	1.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	1.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2002 10 07	704	0.7−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.2−	1.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	1.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+

2000 01 03	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	1.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+		
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.5−	1.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2000 01 04	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+		
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
2000 01 04	704	1.3+	0.6−	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.0		
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2003 12 22	691	1.2−	1.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+		
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+		
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+		
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	703	0.7+	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.5+		
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	703	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+		
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.2+		
2000 01 07	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	703	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.9+		
2000 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 17	608	0.9+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.7+		
2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	608	0.3+	0.9−	2004 03 28	703	0.4−	0.7+		
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	608	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+		
2000 01 07	704	0.8−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.8−		
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3−						
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+						

(80403)∗ 1999 XH$_{182}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.46075		(2000.0)		+0.15189927	−0.98753162
n	0.30345457	ω	104.42844		+0.86179582	+0.15280087
a	2.1931765	Ω	336.71294		+0.48397787	+0.03785747
e	0.0814307	i	6.00040			
P	3.25	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.2+	0.2+	2002 10 08	H59	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.1−		
1994 01 19	691	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.0		
1994 01 19	691	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	1.1+		
1999 10 14	704	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	704	0.9+	0.3+		
1999 10 14	704	0.5+	0.2−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	1.3−		
1999 10 14	704	0.9+	0.7−	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.9−		
1999 10 14	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	(1.2−	3.0−)	2003 02 01	704	(0.4+	2.7−)		
1999 10 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	(1.1−	2.5−)	2003 02 01	704	1.7−	0.3−		
1999 12 07	703	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	(1.2−	2.5−)	2004 03 17	704	0.9+	0.2+		
1999 12 07	703	0.1−	0.9+	2002 10 12	704	(1.0−	2.8−)	2004 03 17	704	0.6+	0.3+		
1999 12 07	703	0.0	0.4−	2002 10 12	704	(0.6−	2.3−)	2004 03 17	704	0.7+	0.4+		
1999 12 07	703	0.1−	0.0	2002 10 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	1.6+	0.1−		
1999 12 12	704	0.2+	0.6−	2002 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+		
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2002 10 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+		
1999 12 12	704	0.1+	0.9−	2002 10 14	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.0		
1999 12 12	704	0.1−	1.0−	2002 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0		
1999 12 12	704	0.3−	1.3−	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+		
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.0		
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2002 11 03	704	(0.4+	3.0+)	2004 03 20	699	0.4−	0.8+		
1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.5+		
2000 01 02	704	0.5+	0.7−	2002 11 03	704	(0.1−	2.1+)	2004 03 20	699	0.1+	0.3+		
2000 01 02	704	0.3+	0.7−	2002 11 03	704	1.0−	1.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.9+		
2000 01 02	704	0.3+	0.9−	2002 11 08	704	0.5+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.8+		
2000 01 02	704	0.6+	1.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.6+		
2000 01 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.3+		
2000 01 30	704	0.5−	1.0+	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.6+		
2000 01 30	704	0.9−	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	699	0.4−	0.0		
2000 01 30	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.2+		
2000 01 30	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.4+	0.5−		
2000 01 30	704	0.5−	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2004 03 27	291	0.3+	0.6+		
2000 02 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 27	291	0.2+	0.6+		
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	699	0.7−	0.5+		
2000 02 11	704	0.8−	1.7+	2002 11 12	704	0.9−	0.3−	2004 03 27	291	0.2+	0.6+		
2000 02 11	704	0.7−	0.8+	2002 11 22	644	0.5−	0.9+	2004 04 08	E12	0.4−	0.1+		
2002 08 09	704	0.2−	1.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.9+	2004 04 08	E12	0.4+	1.3+		
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 11 22	644	0.4−	0.9+	2004 04 08	E12	0.1−	0.4+		
2002 08 09	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 04 08	E12	0.5+	1.2+		
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.2−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+		
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	(0.2+	2.6+)	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+		
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.9+	0.5+	2004 04 09	E12	0.9−	0.6+		
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	1.0+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+		
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	1.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.6+		
2002 09 15	608	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.4+		
2002 09 15	608	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.3+		
2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.0		
2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.5+		
2002 10 01	699	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	0.1−	0.4+		
2002 10 01	699	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.7+		
2002 10 01	699	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.3+		
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.2+		
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2002 10 04	644	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	1.1+	1.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2002 10 04	644	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−		
2002 10 04	644	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2002 10 04	644	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2002 10 04	644	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+		
2002 10 04	644	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	1.5+	2004 04 24	608	0.2+	0.1−		
2002 10 08	H59	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	1.4+	2004 04 24	608	0.2−	0.0		
2002 10 08	H59	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	608	0.1−	0.1+		

(80404)∗ 1999 XD$_{184}$ = 1995 TL$_6$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17108)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.86913		(2000.0)		−0.67096768	−0.73825250
n	0.26442389	ω	107.59632		+0.60288882	−0.59748433
a	2.4040062	Ω	24.96727		+0.43165663	−0.31304269
e	0.1550575	i	9.43277			
P	3.73	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.0	0.0	2003 11 19	704	1.3+	0.5−	2004 01 31	699	0.2−	0.3−		
1995 10 15	691	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	699	0.5−	0.0		
1995 10 15	691	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.6−	0.8+	2004 01 31	699	0.4+	0.1+		
1995 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	699	0.4−	0.0		
1995 10 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	703	(0.8+	2.0−)	2004 01 31	704	0.6+	0.3+		
1995 10 22	691	0.1+	0.5−	2003 11 24	703	(0.4−	3.5−)	2004 01 31	704	0.5+	0.5+		
1995 11 17	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.9+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.0		
1995 11 17	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	1.3−	1.7−	2004 01 31	704	1.4+	0.4−		
1995 11 17	691	0.2+	0.8−	2003 12 04	704	0.0	0.9+	2004 01 31	704	0.6−	0.2+		
1999 10 14	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.7+	2004 02 02	704	0.8−	0.0		
1999 10 14	704	0.4+	0.9−	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 02 02	704	0.8−	0.1+		
1999 10 14	704	1.5+	0.6−	2003 12 04	704	0.5+	0.7+	2004 02 02	704	0.8−	0.4+		
1999 10 14	704	0.0	0.9−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 02	704	0.8−	0.1+		
1999 10 14	704	0.0	0.5−	2003 12 18	703	0.2−	0.0	2004 02 02	704	0.7−	0.1+		
1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 18	703	0.3+	0.1−	2004 02 14	704	0.5−	0.2+		
1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	703	0.1−	0.6−	2004 02 14	704	0.2−	0.2+		
1999 12 12	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	703	0.4+	0.3−	2004 02 14	704	0.1−	0.2+		
1999 12 12	704	0.4+	1.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 02 14	704	0.0	0.3+		
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 02 14	704	0.5−	0.3+		
1999 12 15	704	0.3−	1.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	951	1.2+	0.1+		
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	951	0.5−	0.1+		
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	951	0.9−	0.2+		
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.2+		
2000 01 02	704	0.2+	0.9−	2003 12 28	704	1.6+	0.4+	2004 02 27	704	0.3−	0.6+		
2000 01 02	704	0.7+	1.1−	2003 12 28	704	1.2+	0.1+	2004 02 27	704	0.0	0.2−		
2000 01 02	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	703	0.0	0.3+		

2000 01 02	704	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	703	0.1−	0.1+	
2000 01 02	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	703	0.7−	0.5+	
2002 09 07	599	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	703	0.1−	0.3+	
2002 09 07	599	0.6−	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.9−	
2002 09 08	599	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	
2002 09 09	608	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	
2002 09 09	608	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.3−	
2002 09 09	608	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	
2002 09 13	704	0.1−	1.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.8+	2004 04 09	703	0.2−	0.4+	
2002 09 13	704	0.3−	1.2+	2003 12 29	704	1.1−	0.6+	2004 04 09	703	0.2−	0.8+	
2002 09 13	704	0.1−	1.1+	2003 12 29	704	0.2−	1.7+	2004 04 09	703	1.0−	0.5−	
2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	1.5+	2004 04 09	703	0.7+	1.6+	
2002 09 14	608	0.5−	1.6+	2003 12 29	704	(0.8−	2.2+)	2004 04 14	704	1.2−	0.6+	
2002 09 14	608	0.5−	1.4+	2004 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+	
2002 09 14	608	0.8−	1.8+	2004 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.4+	
2002 09 16	644	0.4−	0.7+	2004 01 02	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+	
2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2004 01 02	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.4+	
2002 09 16	644	0.3−	0.8+	2004 01 02	704	0.1+	1.0+	2004 04 21	703	1.4−	0.1−	
2002 10 04	704	(2.9−	1.0+)	2004 01 19	704	1.4+	0.4+	2004 04 21	703	0.1+	1.3+	
2002 10 04	704	1.6−	0.3−	2004 01 19	704	1.5+	0.2+	2004 04 21	703	0.5−	0.1−	
2002 10 04	704	1.4−	0.2−	2004 01 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.8−	0.3+	
2002 10 04	704	1.2−	0.1+	2004 01 19	704	1.4+	0.4+					
2003 11 19	704	0.9+	0.2+	2004 01 19	704	1.1+	0.1+					

(80405)∗ 1999 XF$_{186}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.08482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30783486	ω	143.20684		−0.93306626	−0.35885735	
a	2.1723219	Ω	15.81812		+0.30468842	−0.82495176	
e	0.0609178	i	5.19326		+0.19118663	−0.43666462	
P	3.20	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	1.1+	0.1−	2002 10 28	608	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	
1992 09 26	691	0.0	0.8−	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	1.4+	1.1+	
1992 09 26	691	0.0	0.7−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2003 01 05	699	0.6−	0.2+	
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.8+	0.1−	
1999 10 13	704	1.8−	0.6−	2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	699	1.3−	0.1−	
1999 10 13	704	1.5−	0.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	699	0.5−	0.7+	
1999 10 13	704	(2.7−	1.6+)	2002 10 31	699	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	
1999 12 12	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2003 01 05	699	0.7−	0.3+	
1999 12 12	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	0.3+	0.9−	2003 01 05	699	0.5−	0.2+	
1999 12 12	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.8−	1.5+	2003 01 05	699	1.2−	0.1−	
1999 12 15	704	0.5−	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	699	1.0+	0.2+	
1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	
1999 12 15	704	0.5+	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.9−	
1999 12 15	704	0.1−	1.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	
1999 12 27	G91	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.9+	
2000 01 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.6−	1.4+	
2000 01 02	704	1.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.0	1.6+	
2000 01 02	704	0.5+	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	1.5+	0.3−	
2000 01 02	704	0.7+	1.1−	2002 11 06	608	1.2−	1.9+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+	
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 11 06	608	1.1−	1.7+	2003 02 04	704	1.3−	0.2−	
2000 01 04	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	608	1.0−	1.9+	2004 02 26	704	0.9−	0.5−	
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.8−	0.8−	
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.4−	
2000 01 04	704	0.8+	0.7−	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	
2000 01 30	704	0.8−	0.9+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−	
2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	1.1+	
2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	0.4−	
2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	1.8−	
2000 01 30	704	1.1+	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.7+	
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	1.1+	
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	(2.8+	0.8−)	2004 03 29	704	0.8+	0.0	
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.4−	
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	1.7−	
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.3−	
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	1.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.6−	
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.6−	
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 11 23	644	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.0	1.0−	
2002 09 07	704	0.7+	0.4−	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.4+	
2002 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 23	644	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	1.6+	0.4−	
2002 10 02	704	1.5+	0.3−	2002 11 30	608	0.3+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.4+	
2002 10 02	704	0.1+	0.9−	2002 11 30	608	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	1.5−	0.6+	
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 11 30	608	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.8+	
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.2−	
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	
2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.9+	
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3−	
2002 10 04	704	0.9−	0.8−	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.5+	
2002 10 04	704	1.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+	
2002 10 04	704	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.3+	
2002 10 04	704	0.9−	0.4−	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	1.4+	
2002 10 07	699	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	0.5+	
2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.8+	
2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2002 12 06	608	0.1+	1.1−	2004 04 20	704	0.2−	1.0+	
2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2002 12 06	608	0.5+	1.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.8+	
2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	608	0.2+	1.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	
2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.9+	
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+	
2002 10 10	704	0.6+	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 04 23	E12	0.6+	1.0+	
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	E12	0.6+	0.7+	
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	E12	0.3+	0.9+	
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	E12	0.5+	0.6+	
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+	
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.3+	
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	
2002 10 28	608	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+	
2002 10 28	608	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	

(80406)∗ 1999 XC$_{187}$ = 2002 PC$_{97}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34842)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.12753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26194282	ω	42.32659		+0.74318211	−0.66908891	
a	2.4191626	Ω	359.66830		+0.58164264	+0.64650939	
e	0.1028639	i	6.14340		+0.33071467	+0.36653192	
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.1+	1.0+	2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	1.2+	0.2−	
1997 04 03	704	0.4−	0.2+	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	0.2+	0.8+	
1999 12 12	704	0.1−	0.5−	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.8−	1.5+	
1999 12 12	704	0.6+	0.6−	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	
1999 12 12	704	0.8+	0.2−	2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 29	704	0.4−	1.7+	
1999 12 12	704	0.9+	0.1+	2002 09 05	704	0.9−	0.0	2004 01 18	644	0.4+	0.3+	
1999 12 12	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+	
1999 12 12	704	0.3+	0.4−	2002 09 05	704	1.0−	1.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.3+	
1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	0.1−	0.2+	
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2002 09 13	704	1.6+	1.0+	2004 01 28	703	0.2−	0.8+	
1999 12 12	704	0.1+	1.1+	2002 09 13	704	1.1+	1.2−	2004 01 28	703	0.1+	1.0+	
1999 12 15	704	0.2−	0.3+	2002 09 13	704	1.1+	1.7−	2004 01 28	703	0.4−	0.7+	
1999 12 15	704	0.4−	1.3−	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	0.3−	
1999 12 15	704	0.9−	0.9−	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	
1999 12 15	704	0.1−	1.5−	2002 09 15	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	(0.6+	2.0+)	
2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2002 09 26	644	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.7+	
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2002 09 26	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+	
2000 01 30	704	1.5−	0.9−	2002 09 26	644	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	

2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	1.7−	2004 02 10	644	0.2+	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	1.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.7+
2002 08 14	704	0.4−	1.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.5+
2002 08 14	704	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	1.2−	0.7−	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.5+
2002 08 15	699	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.5−	0.6+
2002 08 15	699	0.7+	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	0.2+
2002 08 15	699	0.8+	0.5−	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
2002 08 15	699	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.8+
2002 08 18	644	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	1.4+	0.1−				

(80407)∗ **1999 XQ$_{189}$**

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.92955		(2000.0)			
n	0.28638795	ω	174.56758		−0.72419029	−0.68605431
a	2.2794648	Ω	321.80284		+0.62836642	−0.61476951
e	0.0730197	i	6.48514		+0.28408461	−0.38908602
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.1+	1.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
1997 01 15	566	1.6+	0.1+	2002 10 31	644	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1997 01 15	566	0.6−	0.2+	2002 10 31	644	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
1997 01 17	599	0.4+	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1997 01 17	599	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	1.3+	0.2+	2004 03 27	703	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	703	0.4−	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	703	0.1−	0.6+
1999 12 12	704	0.6+	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	1.0+	2004 03 27	703	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.8−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	704	1.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.1−	0.9−	2004 01 28	704	1.0+	1.0+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	1.5−	2004 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2000 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	1.0+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	1.1−	1.2−	2004 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	608	0.5−	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.4−	2004 02 17	608	0.0	0.7+	2004 04 14	608	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2004 02 17	608	0.0	0.9+	2004 04 14	608	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 04 14	608	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	703	0.1+	0.2−
2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.3+	2004 04 15	703	1.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	703	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	703	0.8−	0.0
2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2002 09 06	704	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	1.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	1.2−	0.4−
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2002 10 04	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2002 10 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.8+
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	699	0.5−	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 26	699	0.6+	0.1−
2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+				
2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+				

(80408)∗ **1999 XO$_{193}$**

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.74390		(2000.0)			
n	0.28701129	ω	178.39398		−0.87031456	−0.48988487
a	2.2761632	Ω	332.09227		+0.45064150	−0.75063977
e	0.0659129	i	6.21238		+0.19868266	−0.44334269
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	1.2−	0.0	2004 02 17	703	0.5+	1.4+
1995 08 29	691	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	1.5−	0.6+	2004 02 17	703	1.0+	0.5+
1995 08 29	691	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	1.1−	1.3+	2004 02 17	703	0.4−	0.6+
1999 12 12	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 02 20	608	1.6+	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 20	608	0.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	1.0−	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 02 20	608	0.7+	0.8−
1999 12 12	704	0.1−	0.7−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	644	0.2−	0.7+
1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.7+
1999 12 15	704	1.2−	0.1−	2002 10 30	608	1.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.2−	0.7+
1999 12 15	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	608	1.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	1.1−	2002 10 30	608	1.1+	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	1.3−	2002 11 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	1.7−	2002 11 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	1.0+
2000 01 30	704	0.4+	0.2−	2002 11 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2000 01 30	704	1.3+	1.3−	2002 11 03	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.0	1.3−	2002 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	1.2−	2002 11 03	704	0.7−	1.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
2000 01 30	704	0.6−	1.2−	2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.9−	1.2+	2002 11 06	704	0.8+	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−
2002 09 14	608	0.7−	1.4+	2002 11 12	644	0.4−	1.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.5−
2002 09 14	608	0.8−	1.2+	2002 11 12	704	1.1−	1.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2002 09 14	608	0.4−	1.5+	2002 11 12	644	0.6−	1.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2002 09 21	644	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.9−	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2002 09 21	644	0.2−	0.9+	2002 11 12	644	0.3+	1.6+	2004 04 16	644	0.2−	0.5+
2002 09 21	644	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	1.1−	1.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	2.0−	1.0−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2002 10 03	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	2.2+	0.1−
2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	1.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	1.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.4−	1.1+	2004 01 28	704	0.7+	1.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	699	0.4−	0.7+	2004 04 21	703	0.6−	1.7+
2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	703	0.7−	1.5+
2002 10 09	704	1.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.6+	0.5−	2004 04 21	703	0.0	0.3+
2002 10 09	704	1.7−	0.1+	2004 02 17	703	(3.1+	0.7+)	2004 04 21	703	0.4−	0.6+

(80409)∗ **1999 XC$_{195}$**

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.23330		(2000.0)			
n	0.28734865	ω	44.76020		+0.35108127	−0.93505403
a	2.2743813	Ω	24.81074		+0.82293231	+0.28309008
e	0.0927208	i	6.72670		+0.44668150	+0.21338690
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+
1995 08 31	809	(7.1+	3.4+)	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+

1995 08 31	809	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.0
1995 09 01	809	1.2−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
1999 12 12	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.8+	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	704	0.4+	1.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
1999 12 12	704	0.2−	1.5−	2002 10 31	704	0.2−	1.6+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
1999 12 12	704	0.2+	0.8−	2002 10 31	704	(0.3−	2.6+)	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.0	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2002 11 02	608	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 11 02	608	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	1.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 11 02	608	0.4+	1.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	291	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2000 01 02	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	291	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2002 11 06	291	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6+	0.0
2000 01 02	704	0.2−	1.3−	2002 11 21	644	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	1.0−	2002 11 21	644	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.6+	1.4+
2000 01 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.4−	1.0+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+
2000 01 29	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 01 29	704	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.9+
2002 09 28	644	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2002 09 28	644	0.9−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2002 09 28	644	1.0−	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.7+	2004 03 29	704	1.0+	0.5+
2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.3+	1.0+
2002 10 02	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 03 29	704	0.9+	1.5+
2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.1+	0.9−	2004 03 30	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	1.1+	0.9−	2004 03 30	704	0.0	0.7+
2002 10 03	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	683	1.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2002 10 04	683	(2.6+	0.6+)	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.5+
2002 10 04	683	(2.9+	1.0+)	2004 03 17	704	0.6+	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.7+
2002 10 05	683	1.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.6+
2002 10 05	683	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	1.1+	2004 04 19	683	(2.8+	1.0−)
2002 10 05	683	1.7−	1.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	683	(3.5+	1.3−)
2002 10 07	704	1.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	683	0.1+	1.5−
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2002 10 07	291	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	184	0.1+	0.0
2002 10 07	291	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	1.6+	2004 04 24	184	0.0	0.1−
2002 10 07	291	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 24	184	0.4+	0.8−

(80410)∗ 1999 XA$_{197}$ = 1997 EC$_{15}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.34328		(2000.0)			
n	0.28878575	ω	182.21377		−0.98404437	−0.17684668
a	2.2668296	Ω	347.54846		+0.16460244	−0.86316262
e	0.1091175	i	5.20034		+0.06754782	−0.47294348
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.5+
1997 03 04	691	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
1997 03 04	691	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.5−	0.2+
1997 03 10	691	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
1997 03 10	691	0.2−	0.2−	2002 11 06	608	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
1997 03 10	691	0.0	0.2−	2002 11 06	608	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
1999 12 12	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	608	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
1999 12 12	704	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 04 24	704	0.2+	0.6−
1999 12 15	704	0.4−	0.9−	2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 04 24	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	1.0+	1.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.2+
1999 12 15	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	0.0	1.0+	2004 03 17	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	2.0−	2004 03 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2000 01 04	704	(1.6−	2.5+)	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	(0.2−	2.8+)	2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2000 01 29	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	699	0.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.9+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2000 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	699	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	0.3−
2002 10 10	704	0.5+	0.6−	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	1.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.9+	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.7+	0.5−
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.9−
2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	1.1−
2002 10 16	644	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	1.4−	0.1+
2002 10 16	644	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.7−
2002 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	704	1.3−	0.5−
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.4+				

(80411)∗ 1999 XM$_{198}$ = 1994 EQ$_{6}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.41064		(2000.0)			
n	0.30341846	ω	166.24573		−0.94747482	+0.31257870
a	2.1933506	Ω	32.22214		−0.30413943	−0.81505618
e	0.0681624	i	7.29664		−0.09894787	−0.48782986
P	3.25	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	010	1.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	1.0−
1994 03 09	010	1.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2004 02 16	703	0.7−	1.9+
1994 03 09	010	0.2−	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2004 02 16	703	0.2−	0.7+
1994 03 10	010	0.6+	0.6+	2002 11 01	644	1.0−	0.1+	2004 02 16	703	1.4−	0.2+
1994 03 10	010	0.1+	1.0+	2002 11 01	644	0.7+	0.6+	2004 02 16	703	1.9−	0.4+
1994 03 10	010	0.7+	1.0+	2002 11 01	644	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.3+	0.3−
1999 12 12	704	0.4+	0.7−	2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	699	0.5+	0.4−
1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.5+
1999 12 12	704	0.6+	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.8−	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.9−	2002 11 08	704	0.9+	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.9+	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	1.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
2000 01 02	704	0.6−	0.9−	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.5+	0.3−
2000 01 02	704	0.3+	1.1−	2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.6+	0.7−	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 25	699	0.0	1.0−
2000 01 02	704	0.9+	1.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.4+	1.0−	2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.8−
2000 01 04	704	0.1+	1.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.9+	1.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	1.0−	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+

2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	1.2+	2002 11 23	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 23	644	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	1.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	1.0−	1.0−	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.7−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2002 10 03	704	1.0−	0.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2002 10 07	699	0.2−	1.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2002 10 07	699	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2002 10 07	699	0.9+	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	291	0.2+	0.7+
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	291	0.2+	0.7+
2002 10 07	699	0.3+	0.9+	2002 12 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 21	291	0.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.8+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	1.5+	2002 12 11	704	0.7−	1.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	1.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	1.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.4−
2002 10 31	699	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−				

(80412)∗ 1999 XV$_{198}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.47496		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26726361	ω	61.51842		+0.63792712	−0.76995274
a	2.3869473	Ω	348.80674		+0.67701368	+0.56993090
e	0.2323639	i	4.39982		+0.36701700	+0.28696959
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	(2.7−	1.2−)	2000 01 30	704	1.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1995 08 26	809	1.7−	0.7−	2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.0
1995 09 19	809	1.1+	0.7+	2000 01 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.2−
1995 09 20	809	0.4+	0.3+	2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2002 07 08	644	0.1−	0.8+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.0	2002 07 08	644	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.8+	2002 07 08	644	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	703	1.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 01 19	703	0.8+	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2004 01 19	703	1.8−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.5−
1999 12 15	704	0.5−	1.2−	2004 01 19	703	0.7+	1.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.8−
1999 12 15	704	0.8+	0.9−	2004 01 22	704	0.2−	1.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.7−
2000 01 02	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 20	608	0.0	0.8−
2000 01 02	704	0.5−	1.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 20	608	1.1−	1.2−
2000 01 02	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 02 20	608	0.4+	0.7−
2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 01 30	704	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2000 01 30	704	1.4−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	1.3−	0.6+

(80413)∗ 1999 XE$_{200}$ = 2001 KR$_{60}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13075)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.47188		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29408410	ω	23.88656		+0.54551553	−0.83651546
a	2.2395204	Ω	33.12091		+0.75295572	+0.46216972
e	0.1156941	i	5.41077		+0.36806317	+0.29434848
P	3.35	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2002 10 28	608	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 10 28	608	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	1.2+
1999 10 15	704	0.9+	0.1+	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.0	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	1.0+
1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	1.7−	1.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
1999 11 16	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	699	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
1999 12 12	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
1999 12 12	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	0.1−	2002 10 31	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.7+
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.8+	0.4−	2004 03 21	699	0.8−	1.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 21	699	0.7+	0.8+
1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+
2000 01 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	699	0.6−	1.0+
2000 01 02	704	0.7+	0.9−	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	699	0.4+	0.2−
2000 01 02	704	0.1−	0.6−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	0.7−	2002 11 02	608	0.4−	0.3−	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 11 02	608	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 11 02	608	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 05 17	704	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 05 17	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2001 05 17	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.5−
2001 05 24	699	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
2001 05 24	699	0.6+	0.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2001 05 24	699	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.6+	0.9+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+
2001 05 24	699	0.7+	0.3+	2002 11 10	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+
2001 06 11	699	0.2−	0.6−	2002 11 10	704	1.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2001 06 11	699	0.4−	0.2+	2002 11 21	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2001 06 11	699	1.1−	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2001 06 11	699	0.1−	0.8−	2002 11 21	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	1.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.5−	1.5+	2002 11 30	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.0	1.8+	2002 11 30	704	0.6−	1.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	1.0−	1.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 02	608	0.5+	0.3−
2002 09 05	704	0.5−	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 02	608	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	1.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 02	608	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	1.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	1.4+	2002 12 09	683	0.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2002 12 09	683	0.5−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2002 09 27	644	0.9−	0.3+	2002 12 09	683	1.6−	1.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2002 09 27	644	0.9−	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.5+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+
2002 09 27	644	1.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	0.3+	0.4+
2002 09 28	644	1.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	1.2−	2004 04 11	703	(2.1−	0.7−)
2002 09 28	644	1.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 11	703	0.4+	0.6−
2002 09 28	644	1.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.7−	2004 04 11	703	0.0	0.5+
2002 09 30	704	0.3−	0.8+	2002 12 17	608	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.4+
2002 09 30	704	0.4−	0.9+	2002 12 17	608	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+
2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2002 12 17	608	0.6+	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.9+
2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.5+
2002 09 30	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2002 10 01	699	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+

2002 10 01	699	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2002 10 01	699	1.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2002 10 01	699	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	1.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	1.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	704	1.0−	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	1.9+	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 28	608	1.0+	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.7+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.7+	0.2+

(80414)∗ 1999 XG$_{201}$ = 2001 HW$_{50}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17111)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.82128		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28374956	ω	355.59716		+0.61262483	+0.78305910
a	2.2935731	Ω	312.13897		−0.72066425	+0.49768584
e	0.1939338	i	8.31861		−0.32455179	+0.37299766
P	3.47	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5−	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.2−	1.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.0	0.7−	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.5−	2002 11 01	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	1.5+	0.6+
2000 01 02	704	1.0−	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	1.4+	0.3+
2000 01 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.0
2000 01 02	704	0.8+	0.7+	2002 11 11	699	1.0−	0.5+	2004 01 29	704	1.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.4+	1.0−	2002 11 11	699	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	699	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	1.2−	2002 11 11	699	1.7−	0.7−	2004 02 11	699	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.9−	1.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	644	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.3+
2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	699	0.5+	0.2+
2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.3−
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.1−
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 12	333	0.7−	0.1−
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	333	0.8−	0.0
2001 03 26	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 02 12	333	0.8−	0.1−
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 04 23	704	1.2+	1.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2001 04 23	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 02 13	333	0.1−	0.0
2001 04 23	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	699	0.4−	0.3+	2004 02 13	333	0.5+	0.2−
2001 04 23	704	0.7+	0.4+	2002 12 05	699	0.8−	0.7−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2001 04 23	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	699	0.8−	0.2+	2004 02 13	333	0.3−	0.1−
2001 04 26	699	0.5+	1.2+	2002 12 05	699	1.1−	0.3−	2004 02 13	333	0.3−	0.2−
2001 04 26	699	1.5+	0.6+	2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2004 02 13	333	0.3−	0.1−
2001 04 26	699	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.1+
2001 04 26	699	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	608	0.1+	1.2−
2002 08 30	704	0.5+	1.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 02 14	608	0.2+	0.8−
2002 08 30	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	1.7−	2004 02 14	608	0.7+	1.0−
2002 08 30	704	0.8−	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.8+	0.3−
2002 08 30	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.6−
2002 09 07	704	1.0+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.7−	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.3+	2004 02 19	608	0.1+	0.5−
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−	2004 02 19	608	0.3−	0.6−
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	1.0−	2004 02 19	608	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	1.8−	0.2+
2002 10 05	704	1.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	1.5−	2004 03 15	703	1.2−	0.7+
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 01 31	699	(2.5−	0.3+)	2004 03 15	703	0.3−	1.2+
2002 10 10	704	0.9−	0.9+	2003 01 31	699	1.2−	1.9+	2004 03 15	703	0.6−	0.8−
2002 10 10	704	0.9−	1.1+	2003 01 31	699	1.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	1.3+
2002 10 10	704	0.9−	1.6+	2003 02 01	704	1.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.3−
2002 10 10	704	1.1−	1.1+	2003 02 01	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	1.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.5−
2002 10 12	704	0.3−	0.7−	2003 02 01	704	1.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.7+
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.5+
2002 10 12	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	(2.1+	0.4+)	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	1.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	1.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2003 02 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	644	0.4−	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
2002 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	1.3+	2004 03 20	704	0.4−	1.0+
2002 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 17	608	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2002 10 15	704	0.0	0.4+	2004 01 17	608	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
2002 10 15	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	608	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2002 10 15	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.3+

(80415)∗ 1999 XB$_{202}$ = 2002 TA$_{250}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.38645		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27353614	ω	147.70635		−0.99707509	+0.05177345
a	2.3503159	Ω	35.39403		−0.07213757	−0.88051497
e	0.1566043	i	5.57029		+0.02524752	−0.47118244
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.5−	0.7−	2003 12 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
1995 11 28	691	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	1.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
1995 11 28	691	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	1.5−	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
1999 12 12	704	0.6−	1.7−	2003 12 28	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
1999 12 12	704	0.7+	0.7−	2004 01 29	703	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
1999 12 15	704	1.2+	1.1+	2004 01 29	703	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
1999 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	703	0.1−	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.2−	1.0−	2004 01 29	703	1.0−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2000 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2000 01 02	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.7−	1.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.8−	1.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	704	(0.7−	2.1+)
2002 10 03	704	0.8−	1.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.3+	0.7+
2002 10 07	704	0.5+	1.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.0	2004 04 14	704	1.6+	0.4+
2002 10 07	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.7−
2002 10 07	704	0.9−	0.8+	2004 02 18	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.6+	0.9+	2004 02 18	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	704	0.6−	1.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 02 27	704	1.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2004 02 27	704	1.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.3−
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 02 27	704	0.8+	0.9−	2004 04 22	704	0.3−	0.9+

2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 27	704	1.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	1.0−
2003 12 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.4−

(80416)* **1999 XN$_{202}$ = 2002 TD$_{270}$**

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.00522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27488442	ω	158.71953		−0.76814388	−0.63908682	
a	2.3426242	Ω	341.39025		+0.56837491	−0.65255113	
e	0.0551993	i	7.02440		+0.29479644	−0.40711799	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0−	1.4+	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 02 27	683	0.0	0.3−
1998 08 17	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2004 02 29	683	0.0	1.9−
1998 08 17	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	695	0.1+	0.4+	2004 02 29	683	1.1+	1.4−
1998 08 17	704	0.9+	0.7+	2003 01 04	695	0.1−	0.2+	2004 03 01	704	0.8−	0.6+
1999 12 12	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	695	0.2−	0.3+	2004 03 01	683	1.0+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2003 01 04	695	0.1−	0.9+	2004 03 01	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	704	0.5−	1.0−	2003 01 04	695	0.5−	0.1+	2004 03 01	683	0.1+	0.9+
1999 12 12	704	0.4+	1.4−	2004 02 02	683	0.7+	0.7+	2004 03 01	704	0.9+	1.5+
1999 12 12	704	0.1−	1.4−	2004 02 02	683	1.0−	0.8+	2004 03 01	683	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2004 02 02	683	(0.2+	5.3+)	2004 03 01	704	0.0	1.6+
1999 12 15	704	1.1+	0.6−	2004 02 12	683	0.6−	0.6−	2004 03 14	691	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2004 02 12	683	0.5+	0.6+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	0.6+	2004 02 12	683	1.8−	0.9+	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.6−	0.4−	2004 02 13	683	1.0+	0.1+	2004 03 15	599	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	683	0.6+	1.6−	2004 03 15	599	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.2−	1.0−	2004 02 16	333	0.3+	0.1+	2004 03 15	599	0.1−	0.1−
2000 01 29	704	0.4−	0.3−	2004 02 16	333	0.4−	0.1−	2004 03 15	599	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	333	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 16	333	1.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	333	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	333	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−
2000 01 30	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	683	0.4+	2.0−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
2000 01 30	704	1.7−	0.6+	2004 02 18	683	1.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	683	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	691	0.9−	1.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 02 20	608	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 02 20	608	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2004 02 20	608	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2004 02 25	683	0.0	1.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 25	683	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 02 25	683	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	683	0.1−	1.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2004 02 26	683	0.8+	1.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2002 10 09	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	683	0.1+	1.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.3+	0.6−
2002 10 12	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	699	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2004 02 27	683	1.0−	0.7+	2004 04 14	699	0.5+	0.6+
2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 02 27	683	0.3+	0.6+				

(80417)* **1999 XK$_{203}$ = 2001 KY$_{22}$**

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14802)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.44292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28346160	ω	12.95914		+0.44968967	−0.88745301	
a	2.2951262	Ω	50.41271		+0.80734317	+0.35547958	
e	0.0883588	i	7.53269		+0.38206832	+0.29336228	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 18	704	1.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	(2.1+	0.4−)
1999 12 12	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−
1999 12 12	704	0.0	1.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.8−
1999 12 12	704	1.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.3−
1999 12 13	699	(2.3+	0.9+)	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.1+
1999 12 13	699	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 20	608	0.3−	0.4−
1999 12 13	699	0.7+	0.0	2002 10 15	644	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2002 10 15	644	0.7−	0.9+	2004 02 27	704	0.7+	0.4+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 10 15	644	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.8−	0.2+	2002 10 28	644	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.2−	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.5−	1.2−	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	0.8−	2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	1.2−	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 03 21	699	0.7−	0.7+
2000 01 02	704	0.2−	1.6−	2002 10 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.0	2004 03 21	699	(2.4−	1.6+)
2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.6−	0.9+	2004 03 21	699	1.3−	0.7+
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.6−	0.1−	2002 11 02	608	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.4−	0.3−	2002 11 02	608	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.1−
2001 05 17	704	1.0+	1.0+	2002 11 02	608	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	1.2+	0.0
2001 05 17	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2001 05 17	704	0.7+	0.5−	2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	703	0.3+	1.4+
2001 05 24	704	1.0−	0.9−	2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.6−	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.1−
2001 05 24	704	0.6+	0.0	2002 11 07	704	1.5−	0.6+	2004 03 28	703	0.3+	0.5+
2001 05 24	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 05 24	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	1.0+
2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	1.0+
2001 07 20	644	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.8−	1.9+
2002 08 12	704	1.6+	0.0	2002 11 20	644	0.3−	0.7−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	1.5+	2002 11 20	644	0.5−	0.5−	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2002 08 12	704	1.0+	1.6+	2002 11 20	644	0.1−	0.4−	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	1.3+	0.8+	2002 12 01	608	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 12 01	608	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 12 01	608	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2002 09 30	704	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2002 09 30	704	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.2+
2002 09 30	704	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	1.3−	0.7−	2004 04 21	703	(2.6+	2.8+)
2002 09 30	704	0.9−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2002 10 02	608	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	1.2+	1.7+
2002 10 02	608	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.7+	1.0+
2002 10 02	608	0.2+	1.0+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	703	0.1−	1.6+
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.3+
2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	699	0.2−	0.6+
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	699	0.9−	0.4−

(80418)∗ 1999 XA$_{206}$ = 1992 SS$_{13}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37228)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	226.23634		(2000.0)			
n	0.30155735	ω	20.05376		+0.99198588	−0.12227467
a	2.2023657	Ω	346.84835		+0.08816583	+0.85031496
e	0.1415363	i	8.04082		+0.09050306	+0.51187241
P	3.27	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	402	0.2−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
1992 09 26	402	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 01 31	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	703	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	1.2+	0.3+
1999 11 16	703	1.6−	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.5−	2003 02 19	644	0.2+	0.8+
1999 11 16	703	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 02 19	644	0.3−	0.7+
1999 11 16	703	0.5−	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.4+
1999 12 08	703	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 08	703	0.9−	1.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−
1999 12 08	703	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	1.2−	1.6+
1999 12 08	703	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	(2.2−	0.1+)
1999 12 12	704	0.8−	1.9−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 27	699	1.1−	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	1.4+	0.6+
1999 12 12	704	0.4+	0.8−	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.8+	0.2−
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	699	0.8−	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	0.7−
1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2002 11 15	704	0.5−	1.4+	2004 03 31	704	0.7+	1.2+
1999 12 15	704	0.7+	1.0+	2002 11 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
1999 12 15	704	0.9−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	1.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2000 01 02	704	0.8+	1.2−	2002 12 06	704	0.4−	1.4−	2004 04 17	704	0.1−	1.4−
2000 01 02	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	1.0−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2000 01 02	704	(2.2+	0.8−)	2002 12 06	704	0.3−	1.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.2+
2000 01 02	704	0.6−	1.1−	2002 12 06	704	0.4−	1.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.5−
2000 01 29	704	0.2+	0.4−	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.7−
2000 01 29	704	0.2+	0.7−	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.7−
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.9−	1.5−
2000 01 29	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2000 01 29	704	0.8−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	704	1.2+	1.7+	2003 01 04	704	1.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	1.0+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2000 02 11	704	0.4+	1.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.6−	2003 01 29	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 29	644	0.0	0.1+				
2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 01 29	644	0.3+	0.1−				

(80419)∗ 1999 XR$_{207}$ = 1997 EC$_{52}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	123.31193		(2000.0)			
n	0.27871076	ω	81.89327		+0.21065430	−0.97752418
a	2.3211341	Ω	355.91689		+0.84372519	+0.18616812
e	0.0773667	i	6.80801		+0.49371305	+0.09893385
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	1.6+	1.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.0
1997 03 08	809	0.1+	1.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+
1997 03 08	809	1.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
1997 03 09	809	(0.2+	2.4+)	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+
1997 03 09	809	0.1−	1.7+	2002 10 28	608	0.3−	1.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.2−
1997 03 09	809	(0.2−	2.1+)	2002 10 28	608	0.2−	0.7+	2004 03 15	691	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	(0.1−	3.1−)	2002 10 28	608	0.2+	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
1999 12 12	704	(0.9+	3.6−)	2002 10 30	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	1.4+	0.9+
1999 12 12	704	0.4−	1.8−	2002 10 30	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.8+	1.2−	2002 10 30	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.7+	1.7−	2002 11 01	704	1.2−	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.4+	1.6−	2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
1999 12 15	704	(0.7+	2.3−)	2002 11 01	704	(1.0−	2.8+)	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	(0.1−	2.3−)	2002 11 08	704	0.9+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 01 02	704	1.0−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
2000 01 02	704	0.8−	0.8−	2002 11 08	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−
2000 01 02	704	1.2−	0.3+	2002 11 11	644	0.3+	0.7+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+
2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2002 11 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.2−
2002 08 11	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	0.8+	0.7−
2002 08 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2002 08 11	704	0.8−	1.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	1.0+	1.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 26	460	1.0−	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 12 26	460	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2004 02 15	703	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	703	0.1+	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 02 15	703	0.4+	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2002 09 28	608	(3.1−	0.6−)	2004 02 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2002 09 28	608	(3.0−	0.7−)	2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+
2002 09 28	608	(3.2−	0.7−)	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2002 10 04	704	(3.3−	0.3+)	2004 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	683	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	1.6−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	683	0.7−	1.4+
2002 10 04	704	1.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	683	0.1−	0.8+
2002 10 05	644	0.6−	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2002 10 05	644	0.6−	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2002 10 05	644	0.5−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+				

(80420)∗ 1999 XB$_{210}$

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.23849		(2000.0)			
n	0.27558957	ω	57.51057		+0.69496894	−0.71841226
a	2.3386265	Ω	348.31400		+0.59989950	+0.60233808
e	0.1830885	i	8.52709		+0.39640732	+0.34795497
P	3.58	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	1.4−	0.2+	2002 08 01	704	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.6+
1995 08 24	809	0.6+	0.1+	2002 08 01	704	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	1.1−	0.7+
1995 08 25	809	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
1995 08 27	809	0.1+	0.9+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
1995 08 28	809	0.6+	0.6+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.9+
1995 09 01	809	1.0+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	1.3+	2002 10 11	704	(2.4−	0.6+)
1995 09 17	809	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	1.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.3+
1995 09 17	691	0.3−	0.1+	2002 08 14	704	0.7−	0.7+	2002 10 11	704	1.0−	0.6+
1995 09 17	691	0.5−	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.9+	2003 12 20	704	1.9+	0.4−
1995 09 17	691	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	1.5+	0.6+
1995 09 18	809	0.2−	0.3+	2002 08 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
1995 09 18	809	0.0	0.1−	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	(2.2+	0.2−)
1995 09 20	809	0.6+	0.3−	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	1.2+	0.5+
1995 09 22	809	0.3+	1.7−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.9+
1995 10 19	691	0.7−	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1995 10 19	691	0.6−	0.2+	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
1995 10 19	691	0.8−	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.0

1999 11 01	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
1999 11 01	704	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
1999 11 01	704	0.4−	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
1999 12 13	704	1.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.8−	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 09 06	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.3+
1999 12 15	704	0.3−	0.5−	2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 09 09	608	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2002 09 09	608	0.4−	0.7+	2004 02 23	608	0.4+	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 09	608	0.1−	0.8+	2004 02 23	608	1.2+	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	608	0.9+	0.5−
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2000 01 29	704	0.1−	0.9+	2002 09 22	608	0.6+	0.7+	2004 03 15	703	0.6−	0.9+
2000 01 29	704	0.5+	0.2+	2002 09 22	608	0.5+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	1.2+
2002 07 24	644	0.1+	0.1+	2002 09 22	608	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+
2002 07 24	644	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2002 07 24	644	0.1−	0.3+	2002 09 29	608	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2002 07 30	608	0.8+	1.5+	2002 09 29	608	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	(0.1+	2.3+)
2002 07 30	608	0.6+	1.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+
2002 07 30	608	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.9−	0.8−
2002 08 01	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	1.3−
2002 08 01	704	0.4+	0.0	2002 10 06	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2002 08 01	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	699	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	1.6−	0.2+
2002 08 01	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	699	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.9−
2002 08 01	704	0.1+	0.0	2002 10 06	699	0.9−	0.7−	2004 03 27	704	1.1+	1.8+
2002 08 01	704	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2002 08 01	704	0.1−	0.2+	2002 10 08	699	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 08 01	704	0.2−	0.1+	2002 10 08	699	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2002 08 01	704	0.1+	0.0	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2002 08 01	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2002 08 01	704	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	(2.2−	0.4−)	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2002 08 01	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	691	0.4+	0.3+
2002 08 01	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.7+				

(80421)∗ 1999 XP$_{213}$

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.40987		(2000.0)		+0.31274292	−0.94166087
n	0.29551495	ω	316.79948		+0.90446487	+0.25525553
a	2.2322855	Ω	114.62262		+0.29006064	+0.21936140
e	0.0557100	i	7.86298			
P	3.34	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.4−	0.7+	2001 05 13	843	0.4+	0.2−	2002 10 29	704	0.4−	0.0
1997 02 03	691	0.4−	0.4+	2001 05 13	843	0.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.2−	0.3+
1997 02 03	691	0.5−	0.3+	2001 05 14	843	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2001 05 14	843	0.8−	0.7−	2002 10 29	704	0.8−	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2001 05 14	843	0.3+	0.3−	2002 11 06	644	0.4−	0.3+
1999 10 10	704	1.1+	0.3−	2001 05 14	843	0.2+	0.8+	2002 11 06	644	0.1−	0.7+
1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2001 05 18	608	0.2+	0.3+	2002 11 06	644	0.4−	0.8+
1999 12 14	704	0.1−	1.8−	2001 05 18	608	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2001 05 18	608	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
1999 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 09 17	608	1.0−	1.1−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2002 09 17	608	0.3−	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	1.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.7−	2002 09 17	608	1.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	1.4+
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2002 10 06	704	1.7−	1.3+	2004 03 21	699	0.2−	1.0+
1999 12 15	704	0.7+	0.8−	2002 10 06	704	1.4−	0.2−	2004 03 21	699	0.9−	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	1.6−	0.0	2004 03 21	699	1.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2002 10 06	704	(2.2+	2.7+)	2004 03 21	699	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.6−	1.0−	2004 03 23	704	1.3+	0.9−
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2002 10 06	608	0.6+	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 10 06	608	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.5−	2002 10 06	608	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	1.1+	0.0
2000 01 06	704	0.8−	0.4+	2002 10 08	699	0.2−	1.6+	2004 03 23	704	1.2+	0.9+
2000 01 06	704	0.6+	0.6−	2002 10 08	699	0.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2002 10 08	699	0.8+	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 08	699	1.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2002 10 16	644	0.1−	1.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2002 10 16	644	0.1−	1.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 16	644	0.1−	1.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 28	644	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2002 10 28	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	0.4+
2001 05 13	843	0.7−	0.0	2002 10 28	644	0.2+	0.4+				

(80422)∗ 1999 XT$_{214}$

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.00390		(2000.0)		−0.06149939	−0.99737694
n	0.24222935	ω	306.57859		+0.93661638	−0.07088435
a	2.5486970	Ω	146.88574		+0.34491678	+0.01465097
e	0.2090600	i	4.00661			
P	4.07	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.1+	0.3+	2002 08 01	599	0.4−	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1997 06 05	691	0.2+	0.0	2002 08 02	599	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	0.4+
1997 06 05	691	0.3+	0.1−	2002 08 02	599	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
1998 08 30	691	0.2+	0.6+	2002 08 02	599	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1998 08 30	691	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1998 08 30	691	0.0	0.6+	2003 12 01	704	1.2+	0.3−	2003 12 24	704	1.1−	0.4+
1999 10 21	704	0.3−	1.3−	2003 12 01	704	0.5−	0.1−	2003 12 24	704	0.8+	0.2−
1999 10 21	704	0.4−	1.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.2+	0.3−
1999 10 21	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 12 24	704	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.8−	2004 02 16	704	0.3+	0.3−
1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.8−
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	1.0+	0.0
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 02 22	704	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 22	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	1.0−	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.8+	2004 02 22	704	0.9−	1.1+
2000 01 05	704	0.9+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	1.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.9+	1.3+	2004 03 20	704	0.9−	0.4+
2002 08 01	599	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	1.1−	1.1−

(80423)∗ 1999 XJ$_{215}$ = 1997 EY$_{25}$

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.26726		(2000.0)		−0.94183661	−0.33076500
n	0.29005055	ω	13.87598		+0.29710698	−0.90221751
a	2.2602350	Ω	146.61862		+0.15707080	−0.27676357
e	0.0936915	i	6.20643			
P	3.40	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	358	0.8+	1.2+	2002 10 16	699	0.9−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1997 03 07	358	0.4−	0.9+	2002 10 16	699	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	(2.6−	0.9−)
1997 03 08	358	0.2−	1.2−	2002 10 16	699	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+
1997 03 08	358	1.5+	0.4−	2002 10 30	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+
1997 03 18	358	0.9−	1.5−	2002 10 30	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
1997 03 18	358	1.8−	0.6−	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
1997 04 01	358	(3.6+	2.2−)	2002 11 07	704	1.0−	1.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.9+

1997 04 01	358	(0.2−	2.1+)	2002 11 07	704	1.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.4+	0.0
1998 08 23	704	1.6−	1.5+	2002 11 07	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.7+
1998 08 23	704	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.3+
1998 08 23	704	0.4+	1.9+	2002 11 07	704	1.0−	1.5+	2004 03 26	699	0.5−	0.8+
1998 08 23	704	1.1−	2.0+	2002 11 08	704	0.7+	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
1999 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.6−	1.1−	2002 11 08	704	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
1999 12 14	704	(2.7−	1.1+)	2002 11 11	644	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2002 11 11	644	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	1.0−	2002 11 11	644	0.7−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.0	1.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.7+	0.7−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.4−	0.5+	2002 11 30	704	1.0+	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 30	704	0.5−	0.7−	2004 04 14	699	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.5+	2002 11 30	704	(2.3+	0.4−)	2004 04 14	699	0.1−	0.0
2000 01 09	704	0.7−	0.2+	2002 11 30	704	0.0	1.0+	2004 04 14	699	0.1−	0.5+
2000 01 09	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	1.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.7+
2000 01 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 30	608	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.3+
2000 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 30	608	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.5+
2000 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	608	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 12 08	644	0.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.5−	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 12 08	644	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.7−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	(0.3+	2.3+)	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	1.2+	0.7−	2004 05 01	703	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	1.2+	0.1+	2004 05 01	703	0.7−	0.1+
2002 10 04	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	2004 05 01	703	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.8−	1.1−	2004 05 01	703	0.3+	1.2+
2002 10 16	699	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	(2.4+	2.2−)				

(80424)∗ 1999 XE$_{217}$ = 1999 XL$_{258}$ = 2002 RZ$_1$

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 19470), G. V. Williams (*MPO* 34845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.26298		(2000.0)			
n	0.27065351	ω	128.24293		+0.55186302	−0.83294552
a	2.3669746	Ω	288.21528		+0.75114429	+0.51763843
e	0.1158291	i	2.45013		+0.36225607	+0.19558175
P	3.64	H	16.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.2−	0.6+	2002 09 04	699	1.5−	1.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.8+
1998 06 18	691	0.3+	0.8+	2002 09 04	699	0.1−	1.5+	2002 10 01	699	0.1+	0.9+
1998 06 18	691	0.5−	0.8+	2002 09 04	699	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	0.4+
1999 12 04	691	0.2+	0.2+	2002 09 04	699	0.6−	1.0+	2002 10 04	704	0.4−	0.6+
1999 12 04	691	0.2+	0.1+	2002 09 05	608	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.3+
1999 12 04	691	0.0	0.1+	2002 09 05	608	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+
1999 12 13	691	0.3−	0.4−	2002 09 05	608	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.6−	0.2+
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
1999 12 16	691	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
1999 12 16	691	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	1.2+
2000 01 02	691	0.9−	1.0+	2002 09 11	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
2000 01 02	691	0.6−	0.3+	2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
2000 01 02	691	0.7−	0.3+	2002 09 11	644	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	1.3+	1.1+
2000 01 04	704	1.0−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2000 01 04	704	1.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	1.5+	0.9−	2002 09 17	644	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 09 17	644	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.4−	1.3+	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.8+	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.9+
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 01	699	1.0−	1.0+				

(80425)∗ 1999 XV$_{218}$ = 1997 GQ$_{43}$

Discovered 1999 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.07164		(2000.0)			
n	0.27744347	ω	178.05399		−0.00778133	−0.99953839
a	2.3281969	Ω	272.39101		+0.91705680	+0.00457590
e	0.0454406	i	1.68434		+0.39868068	−0.03003430
P	3.55	H	16.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.7−	0.9+	2002 10 09	704	0.9−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
1997 04 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
1997 04 07	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	1.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1997 04 07	704	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	1.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.4−
1999 12 08	691	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
1999 12 08	691	0.1−	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1999 12 08	691	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
1999 12 15	691	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	691	0.4+	0.0	2002 10 30	644	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
1999 12 15	691	0.4+	0.3−	2002 10 30	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
1999 12 16	691	0.1+	0.6−	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
1999 12 16	691	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	1.1+	0.6−	2004 03 23	704	1.2+	0.9+
1999 12 16	691	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
1999 12 17	691	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
1999 12 17	691	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
1999 12 17	691	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
1999 12 17	691	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.7+
1999 12 17	691	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 03 25	704	1.0+	0.7+
1999 12 17	691	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	1.3+
1999 12 18	691	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.7−	0.7+	2004 03 26	704	0.7+	0.2−
1999 12 18	691	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.6−	0.6+	2004 03 26	704	1.3+	0.6+
1999 12 18	691	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	1.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.9−	2002 12 06	291	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.8−
2000 01 05	704	0.6−	1.3−	2002 12 06	291	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	1.3−	1.1−	2002 12 06	291	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.9−
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 02 25	704	1.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	691	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.4−
2000 01 07	691	0.2+	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	691	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+				
2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+				

(80426)∗ 1999 XP$_{222}$ = 2001 FO$_{56}$

Discovered 1999 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11731)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.37435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29512492	ω	264.71201		+0.85212077	+0.51091917	
a	2.2342519	Ω	64.51900		−0.41651119	+0.79322627	
e	0.1440662	i	7.21433		−0.31687318	+0.33129093	
P	3.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.1+	1.3−	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	
1999 11 14	704	0.4+	1.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	
1999 11 14	704	0.1−	1.4−	2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	644	0.3−	0.2−	
1999 11 14	704	0.1+	0.7−	2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	644	0.0	0.2−	
1999 11 16	704	0.3+	1.1−	2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2002 11 11	644	0.3−	0.3−	
1999 11 16	704	0.8+	1.1−	2002 09 06	704	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.0	
1999 11 16	704	0.3+	1.0−	2002 09 06	704	0.1−	1.0−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	
1999 11 16	704	0.3+	1.4−	2002 09 29	608	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.0	
1999 11 16	704	0.7−	0.6−	2002 09 29	608	0.2+	0.3+	2002 11 30	608	0.5+	1.5+	
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2002 09 29	608	0.1+	0.1−	2002 11 30	608	0.4+	1.3+	
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 11 30	608	0.5+	1.3+	
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	1.0+	
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	
1999 12 16	704	0.4−	0.8−	2002 10 02	704	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	
1999 12 16	704	0.3+	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.3+	
1999 12 16	704	0.2−	1.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	
1999 12 16	704	0.6−	1.0−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	
2000 01 02	704	0.6+	1.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	
2000 01 02	704	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	
2000 01 02	704	0.2+	1.2−	2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 12 09	644	0.1−	0.1+	
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 10 08	699	0.0	0.9+	2002 12 09	644	0.0	1.2+	
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 12 09	644	0.2+	0.0	
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 09	644	0.3−	1.6+	
2000 01 29	704	0.7−	0.2+	2002 10 09	704	1.6−	0.8+	2002 12 09	644	1.0+	0.2−	
2000 01 29	704	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	1.1+	2002 12 09	644	0.1−	1.3+	
2000 01 29	704	0.6+	0.4−	2002 10 09	704	0.5−	1.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	
2001 03 19	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	1.9−	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	
2001 03 19	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	(2.0−	0.9+)	2002 12 10	704	0.7−	0.8−	
2001 03 19	704	1.4+	0.3+	2002 10 11	704	1.8−	1.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	
2001 03 19	704	0.3−	1.3+	2002 10 11	704	1.7−	1.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	
2001 03 19	704	1.5−	1.4+	2002 10 11	704	1.5−	1.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	
2001 03 21	699	0.1−	0.4+	2002 10 28	608	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	
2001 03 21	699	0.0	0.1+	2002 10 28	608	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.5−	
2001 03 21	699	0.8−	1.3+	2002 10 28	608	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	
2001 03 21	699	0.8−	0.9+	2002 11 01	704	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	
2001 03 24	699	1.1+	0.4+	2002 11 01	704	0.3+	1.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	
2001 03 24	699	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.0	1.6+	2003 01 08	704	1.3+	0.5+	
2001 03 24	699	1.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.2−	
2001 03 24	699	1.1+	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	1.0+	0.0	
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2002 11 02	608	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.6+	
2001 03 26	704	0.9+	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	
2001 03 26	704	0.3−	1.0+	2002 11 05	300	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	
2001 03 26	704	0.3−	0.8+	2002 11 05	300	1.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	
2001 03 26	704	1.9+	1.3+	2002 11 05	300	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	
2001 04 17	699	0.6+	0.3−	2002 11 05	300	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	1.3+	0.3+	
2001 04 17	699	0.0	0.7+	2002 11 06	608	0.5+	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	0.4+	
2001 04 17	699	0.0	1.3+	2002 11 06	608	0.5+	0.5−	2004 02 17	704	1.5+	0.8+	
2001 04 17	699	0.7+	0.0	2002 11 06	608	0.4+	0.1−	2004 02 20	608	0.6+	0.5+	
2001 05 23	699	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 02 20	608	0.2+	1.2+	
2001 05 23	699	0.2−	1.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 20	608	0.2−	0.2+	
2001 05 23	699	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	1.0+	0.5+	
2001 05 23	699	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.2−	1.8+	
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	1.0−	1.5+	
2002 08 11	704	1.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	1.3+	
2002 08 11	704	0.7+	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+	
2002 08 11	704	0.8+	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+	
2002 08 11	704	0.8+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+	
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+					
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+					

(80427)∗ 1999 XZ$_{222}$ = 1994 RX$_{20}$ = 1998 RF$_{48}$

Discovered 1999 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38615)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.43595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25477037	ω	203.26100		−0.99687507	−0.06195836	
a	2.4643560	Ω	333.04665		+0.07796099	−0.87166569	
e	0.0580831	i	6.20638		−0.01273461	−0.48616878	
P	3.87	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	704	0.0	0.3+	
1994 09 05	809	0.7+	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+	
1994 09 05	809	0.7+	0.6−	2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.2+	
1994 09 06	809	0.2+	0.4−	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	
1994 09 06	809	0.3+	0.8+	2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+	
1994 09 06	809	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+	
1998 09 14	704	(2.5−	1.9−)	2002 10 06	644	0.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	
1998 09 14	704	1.6−	0.2+	2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.0	
1998 09 14	704	0.5−	1.8−	2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	
1998 09 14	704	(3.1−	0.2+)	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	
1998 09 16	699	0.3+	1.0+	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.3+	
1998 09 16	699	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	1.0+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	
1998 09 16	699	1.3−	2.0+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2004 02 10	106	0.3−	0.2−	
1998 09 18	704	1.2+	0.9−	2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2004 02 10	106	0.1−	0.2−	
1998 09 18	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	106	0.2+	0.7−	
1998 09 18	704	(2.3−	0.5+)	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.2+	
1998 09 18	704	(2.9−	0.6−)	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	699	0.7−	0.2+	
1999 12 15	704	0.4−	1.8−	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.4+	
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	699	0.4−	0.0	
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2002 10 22	644	0.0	0.6−	2004 02 11	333	0.8+	0.1−	
1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2002 10 22	644	0.4−	0.5−	2004 02 11	333	0.2−	0.1+	
1999 12 16	704	0.5+	0.2−	2002 10 22	644	0.1+	0.4−	2004 02 11	333	0.4+	0.5−	
1999 12 16	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2004 02 11	333	0.2+	0.7+	
1999 12 16	704	0.4−	0.5−	2002 10 31	699	0.7−	0.7−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−	
1999 12 16	704	0.3−	0.8−	2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.1−	
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	699	0.9−	0.5−	2004 02 11	333	0.5+	0.3−	
2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	333	0.7+	0.1−	
2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2002 11 01	704	1.0+	0.2+	2004 02 11	699	0.7−	0.1+	
2000 01 03	704	0.0	1.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.1+	1.2+	
2000 01 03	704	0.5+	1.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 02 12	291	0.1−	0.0	
2000 01 04	704	0.8−	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 02 12	291	0.3−	0.0	
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 02 12	291	0.5−	0.1+	
2000 01 04	704	0.9−	0.5−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 01 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.5−	
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	
2000 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+	
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.5+	
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.5+	
2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	644	0.0	0.4+	
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+	
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	
2002 09 28	608	(2.8−	0.6−)	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	
2002 09 28	608	(2.7−	1.1−)	2004 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	
2002 09 28	608	(2.7−	0.8−)	2004 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 01 27	704	0.9+	0.9+					
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.5−	0.3+					

(80428)∗ 1999 XM$_{224}$ = 1998 RQ$_{53}$

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37985)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.46508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27533672	ω	269.01027		−0.94965852	+0.30618107	
a	2.3400580	Ω	288.81655		−0.25227399	−0.87293612	
e	0.1364183	i	4.01930		−0.18575934	−0.37978374	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1+	1.8+	2002 11 05	704	0.9−	0.0	2004 03 21	704	1.4−	0.6−
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 21	704	0.5−	0.6+
1998 09 14	704	1.5+	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 21	704	0.8−	0.0
1998 09 14	704	1.4−	1.5+	2002 11 06	608	0.5−	1.0+	2004 03 21	704	1.2−	1.1+
1998 09 14	704	(2.2−	1.7+)	2002 11 06	608	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	0.8−	0.5−	2002 11 06	608	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
1998 09 14	704	(2.5−	1.4+)	2002 11 12	704	0.3−	1.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	1.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	(0.3+	3.4+)	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
1998 09 18	704	1.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	1.1−	0.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	0.5+	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.9+	1.0−	2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	327	0.9+	0.7+	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	327	0.9+	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
1998 09 26	327	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
1998 10 19	327	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
1998 10 19	327	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1998 10 19	327	0.1+	1.2−	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
1999 12 04	691	0.0	0.8−	2002 12 06	704	1.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
1999 12 04	691	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	1.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.0
1999 12 04	691	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.1+
1999 12 13	691	0.1+	0.6−	2004 01 17	608	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
1999 12 13	691	0.0	0.0	2004 01 17	608	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	691	0.3+	0.3−	2004 01 17	608	0.6−	0.9+	2004 04 08	608	0.1−	0.4+
1999 12 17	691	0.3+	0.3−	2004 01 19	608	0.6+	0.3−	2004 04 08	608	0.3−	0.2+
1999 12 17	691	0.3+	0.0	2004 01 19	608	0.6+	0.0	2004 04 08	608	0.4−	0.2−
1999 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 01 19	608	0.8+	0.5−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
1999 12 27	691	1.5+	0.5+	2004 01 29	699	0.6+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.5+
1999 12 27	691	1.6+	0.5+	2004 01 29	699	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
1999 12 27	691	1.6+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	1.6−	1.8+	2004 01 29	699	0.1−	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	1.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	644	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	1.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 02 23	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	608	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	1.0+	2004 02 23	608	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.8−	0.4+
2000 01 05	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	1.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.8−	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2000 01 05	704	1.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 04 16	704	1.0−	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	1.6−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	1.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	703	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	703	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	(0.7+	2.2−)
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.9+
2000 02 03	704	0.6+	0.9−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.8+	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.8+	0.5+
2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	1.4+	0.3−	2004 04 25	703	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2004 03 19	704	1.2−	0.9−	2004 04 25	703	0.7+	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	1.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
2002 10 16	644	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 04 26	699	0.0	0.1+
2002 10 16	644	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 26	699	0.7−	1.2+
2002 10 16	644	0.1+	0.4−	2004 03 21	704	1.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.0

(80429)∗ 1999 XV$_{225}$ = 2002 PD$_{60}$

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33173)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.58873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28019722	ω	289.31676		+0.91831642	−0.38969391	
a	2.3129176	Ω	93.66861		+0.38429031	+0.83551858	
e	0.1864428	i	3.99486		+0.09495217	+0.38735947	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2002 11 30	608	0.6+	1.0+
1997 02 07	691	0.3−	0.7+	2002 08 31	699	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	0.7−	0.2+
1997 02 07	691	0.2−	0.4+	2002 08 31	699	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.5−	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	2002 08 31	699	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	1.1+
1999 10 22	704	0.7+	1.1−	2002 08 31	699	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	2002 09 08	608	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.3−	0.7+
1999 10 22	704	0.5−	0.0	2002 09 08	608	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2002 09 08	608	0.3−	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.8+
1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2002 09 13	608	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2002 09 13	608	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.4+
1999 12 13	691	0.5−	0.3+	2002 09 13	608	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	1.5+
1999 12 13	691	0.6−	0.5+	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.6−
1999 12 13	691	0.5−	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−
1999 12 17	691	0.2−	0.4−	2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.4−
1999 12 17	691	0.2−	0.5−	2002 09 17	608	1.3−	0.9−	2003 01 04	704	1.0−	0.1−
1999 12 17	691	0.2−	0.6−	2002 09 17	608	1.1−	0.9−	2004 01 27	691	0.1−	0.5+
1999 12 18	699	0.5−	0.1−	2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2004 01 27	691	0.0	0.6+
1999 12 18	699	0.7+	0.9+	2002 10 01	699	0.6−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.7+
1999 12 18	699	0.5+	0.6−	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.6+
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
2000 01 03	704	1.2−	1.0−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.9+	1.8−	2002 10 04	704	0.0	1.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.8+
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	1.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	(0.2+	2.1+)
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2002 10 06	704	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	691	0.1+	0.5−	2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	691	0.3+	0.4−	2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.7−
2000 01 05	691	0.2+	0.5−	2002 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	1.4+
2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 10 29	704	(3.2+	0.3−)	2004 03 11	644	0.1+	1.0+
2000 01 30	704	0.4−	0.0	2002 10 29	704	(3.5+	3.4+)	2004 03 11	644	0.3+	0.8+
2000 01 30	704	0.3−	0.9+	2002 10 29	704	(1.5+	2.3+)	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.4−	1.9+	2004 03 15	704	1.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.4+	1.0+
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	1.8+	1.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2002 08 10	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	691	0.6+	0.6+
2002 08 10	704	0.5+	0.4−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.4+	0.8+
2002 08 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+
2002 08 10	704	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	1.7+
2002 08 10	704	0.9+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	2.1+
2002 08 12	704	0.9−	1.8+	2002 11 30	608	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 08 12	704	0.0	0.9+	2002 11 30	608	0.6+	1.1+				

(80430)∗ 1999 XC$_{227}$

Discovered 1999 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.92183		(2000.0)			
n	0.26482297	ω	160.18431		−0.11069927	−0.99380254
a	2.4015904	Ω	296.17020		+0.91031761	−0.09730764
e	0.1414915	i	0.64537		+0.39883270	−0.05373771
P	3.72	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2−	0.3+	1999 12 12	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
1991 10 08	691	0.2−	0.5−	1999 12 15	691	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
1991 10 08	691	0.3+	0.3−	1999 12 15	691	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.5+
1993 03 19	809	0.7+	0.5−	1999 12 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
1993 03 26	691	0.0	0.3+	1999 12 17	691	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
1993 03 26	691	0.6−	1.0−	1999 12 17	691	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.8+
1993 03 26	691	0.4−	0.2+	1999 12 17	691	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	1.0+
1993 03 28	691	(0.7−	4.5−)	2000 01 10	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
1993 03 28	691	(1.4+	4.8−)	2000 01 10	691	0.2−	0.2+	2004 03 21	291	0.3−	0.3+
1993 03 28	691	0.6−	1.4−	2000 01 10	691	0.1−	0.1+	2004 03 21	291	0.0	0.1+
1993 04 15	691	0.7−	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 03 21	291	0.0	0.2+
1993 04 15	691	0.0	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	1.0−	0.0
1993 04 15	691	0.0	1.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
1999 12 12	691	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
1999 12 12	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+				

(80431)∗ 1999 XS$_{227}$

Discovered 1999 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.83547		(2000.0)			
n	0.27495116	ω	317.14341		+0.48188396	−0.87411565
a	2.3422451	Ω	103.96295		+0.81995576	+0.42533284
e	0.1484510	i	3.59834		+0.30896666	+0.23455022
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+
1999 12 15	691	0.4+	0.2−	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	1.6+
1999 12 15	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.3−	1.6+
1999 12 17	691	0.4−	0.3−	2002 09 05	704	0.9+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.7+
1999 12 17	691	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.7+	0.4−
1999 12 17	691	0.6−	0.4−	2002 09 06	704	0.1−	0.9−	2002 10 11	704	0.8+	0.6+
2000 01 02	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.6−	0.7+	2002 10 11	704	1.0+	0.9+
2000 01 02	691	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 26	608	0.9+	1.0+
2000 01 02	691	0.0	0.2+	2002 09 06	704	1.0−	0.1−	2002 10 26	608	(0.7+	2.3+)
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2002 10 26	608	1.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 09 11	608	0.4+	1.3+	2004 02 23	704	1.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 09 11	608	0.4+	1.3+	2004 02 23	704	1.2+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 09 11	608	0.3+	1.9+	2004 02 23	704	1.4+	1.0+
2000 01 06	704	0.5−	0.1+	2002 09 15	608	1.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	1.4+
2000 01 06	704	0.0	0.4−	2002 09 15	608	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2002 09 15	608	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.4+	1.8+
2000 01 13	699	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2000 01 13	699	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.8+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 09 19	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.6+	2004 03 15	703	1.7−	1.6+
2001 05 27	691	0.2−	0.1+	2002 09 28	608	1.6−	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2001 05 27	691	0.1−	0.1+	2002 09 28	608	1.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2001 05 27	691	0.0	0.2+	2002 09 28	608	1.9−	0.7−	2004 03 26	691	0.3−	0.6+
2001 06 16	691	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.4−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.9+
2001 06 16	691	0.0	0.1−	2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.5+
2001 06 16	691	0.5−	0.0	2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.7+
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.6+
2002 09 04	699	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	1.2−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.5+
2002 09 04	699	0.0	0.6+	2002 10 03	704	1.3−	0.2+	2004 03 28	703	2.3+	0.5+
2002 09 05	704	1.2+	1.5+	2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	703	0.9+	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	1.3+	2002 10 03	704	1.5−	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.7+	1.8+				

(80432)∗ 1999 XU$_{229}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.60175		(2000.0)			
n	0.28473437	ω	77.36356		+0.51777927	−0.85463816
a	2.2882815	Ω	341.29966		+0.73058314	+0.46525657
e	0.1247177	i	6.93402		+0.44514368	+0.23049932
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	1.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.4−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
1999 10 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 02 11	699	1.1+	0.0
1999 10 14	704	0.7+	0.6−	2002 08 18	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1999 10 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
1999 11 13	703	0.3−	0.3+	2002 08 29	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1999 11 13	703	0.7−	1.2+	2002 08 29	644	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
1999 11 13	703	0.5−	0.6+	2002 08 29	644	0.6−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.1+
1999 11 13	703	0.5−	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	703	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	1.7+	2004 02 14	691	0.0	0.4+
1999 12 07	703	0.4−	0.9+	2002 09 05	704	0.4−	1.5+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	703	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.9−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.4−
1999 12 07	703	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
1999 12 10	704	0.4+	0.5−	2002 09 14	608	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
1999 12 10	704	0.5−	0.8−	2002 09 14	608	0.7−	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.2+
1999 12 10	704	0.5−	0.0	2002 09 14	608	1.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2002 10 10	291	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.6−	1.0−	2002 10 10	291	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	1.1−	2002 10 10	291	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2000 01 31	704	1.0+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	1.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
2000 01 31	704	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	703	0.1−	0.5+
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	1.4+	2004 03 14	703	0.3−	0.3−
2000 01 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 03 14	703	1.3+	1.0+
2000 01 31	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	1.6+	2004 03 14	703	0.3−	0.1−
2001 04 26	699	0.7−	0.7+	2004 01 23	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
2001 04 26	699	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2001 04 26	699	1.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	1.0−
2001 04 26	699	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	2.0−
2002 07 23	644	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.0−
2002 07 23	644	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.1−	0.6−
2002 07 23	644	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−
2002 08 08	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	(1.0+	2.9+)	2004 03 18	704	0.8−	0.3−
2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2002 08 08	644	0.4−	0.6+	2004 02 11	703	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	703	1.4+	0.4+	2004 03 27	691	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.6+	0.9+	2004 02 11	703	0.4−	0.4+	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2004 02 11	703	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−
2002 08 14	704	0.3−	0.8+	2004 02 11	699	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
2002 08 14	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	699	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.3+
2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.2+

(80433)∗ 1999 XW$_{233}$ = 2001 FR$_{48}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.53434		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26634587	ω	249.95854		−0.06311234		−0.99574465	
a	2.3924272	Ω	203.96150		+0.96628310		−0.04413767	
e	0.0627149	i	9.51754		+0.24962732		−0.08089777	
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.4+	2001 03 20	608	(2.1+	0.1−)	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.8+	0.4+	2001 03 20	608	2.0+	0.3−	2002 08 15	644	0.2−	1.7+
1999 10 10	704	0.8+	0.4+	2001 03 20	608	2.0+	0.1+	2002 08 15	644	0.7+	1.2+
1999 10 10	704	1.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	1.5+	2002 08 15	644	0.4+	1.3+
1999 10 10	704	1.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	1.3+	2002 08 25	644	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2001 03 24	704	0.4−	0.6+	2002 08 25	644	0.3+	0.5+
1999 11 04	704	0.3−	0.4+	2001 03 27	691	0.5+	0.4+	2002 08 25	644	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	1.0−	0.9−	2001 03 27	691	0.2+	0.4+	2002 08 25	644	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	1.1+	2001 03 27	691	0.1+	0.5+	2002 08 25	644	0.3+	0.1+
1999 11 12	699	0.2−	0.6+	2001 04 16	608	0.0	0.0	2002 08 25	644	0.2−	0.5+
1999 11 12	699	0.3+	0.8+	2001 04 16	608	0.4+	0.2+	2002 09 05	699	0.0	0.2−
1999 11 12	699	0.2−	0.3−	2001 04 16	608	0.4+	0.5−	2002 09 05	699	0.1+	0.3+
1999 12 04	699	0.3+	0.8+	2001 04 18	704	0.0	0.2+	2002 09 05	699	0.9−	0.3+
1999 12 04	699	0.0	0.1−	2001 04 18	704	1.7−	1.8+	2002 09 05	699	0.0	0.4−
1999 12 04	699	0.5−	0.9+	2001 04 18	704	(2.1−	0.2−)	2002 09 21	644	0.0	0.3+
1999 12 05	704	0.7−	1.9+	2001 04 18	704	1.8−	0.2−	2002 09 21	644	0.2+	0.1+
1999 12 05	704	0.2−	0.3+	2001 04 24	704	0.6+	0.8+	2002 09 21	644	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.5+	0.6+	2001 04 24	704	0.1+	1.3+	2003 11 30	704	0.4−	0.4+
1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	704	0.9+	0.7−	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	1.0−	0.3+	2001 04 24	704	1.2+	1.6+	2003 11 30	704	0.0	0.1−
1999 12 14	704	1.0−	0.3−	2001 04 27	704	1.0−	1.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 14	704	0.6−	0.1+	2001 04 27	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.2−
1999 12 14	704	0.1−	0.8+	2001 04 27	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	1.6+
1999 12 14	704	0.6+	0.5−	2001 04 27	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	1.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2002 07 18	704	1.2−	0.8+	2004 01 29	704	1.1−	0.2−
2001 03 18	704	0.6−	0.6+	2002 07 18	704	0.6−	1.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.3−
2001 03 18	704	0.7+	0.1−	2002 07 18	704	1.2−	0.7−	2004 01 29	704	0.5−	0.9+
2001 03 18	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.8+	2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+
2001 03 18	704	1.0−	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
2001 03 18	704	0.9+	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	0.4+				

(80434)∗ 1999 XO$_{234}$

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.87182		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27053827	ω	280.85978		+0.51587938		−0.85571155	
a	2.3676468	Ω	138.00404		+0.80763803		+0.47012268	
e	0.1541786	i	3.45538		+0.28563836		+0.21619991	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	1.3−	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
1995 09 23	809	1.1+	1.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
1995 09 23	809	(4.8+	1.6−)	2002 08 06	644	0.4−	1.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.0	1.4+	2004 02 10	644	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	1.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	(0.8−	2.2+)	2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	691	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.6+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	0.6−	0.2−
1999 12 03	699	0.8+	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.8+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−
1999 12 03	699	0.5−	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	699	0.4+	0.9−
1999 12 03	699	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.9+
1999 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.8+
1999 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.8+
1999 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 01 11	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2000 01 11	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2002 07 22	644	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 07 22	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+				
2002 07 22	644	0.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+				

(80435)∗ 1999 XQ$_{238}$ = 2001 LE$_{15}$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 14804)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.11629		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27410052	ω	295.30260		+0.84793900		−0.50216911	
a	2.3470885	Ω	95.25476		+0.52664994		+0.76160229	
e	0.1192652	i	9.81676		+0.06032666		+0.40961949	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.5+	0.3−	2001 06 20	699	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.7+
1999 12 04	703	0.4+	1.8+	2001 06 20	699	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.3+
1999 12 04	703	0.4+	1.6+	2001 06 20	699	0.5−	0.1+	2003 01 02	704	1.6−	0.2+
1999 12 04	703	0.7−	0.3+	2002 09 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+
1999 12 08	704	1.5−	0.5+	2002 09 22	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.8+
1999 12 08	704	0.6−	1.3−	2002 09 22	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.8+
1999 12 08	704	0.0	1.9−	2002 10 10	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2002 10 10	644	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.4−	2002 10 10	644	0.6−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.8−	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 03 02	703	0.2+	0.1−	2002 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	(0.0	2.2−)	2002 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 02	703	0.5+	0.4+	2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 03 02	703	0.5+	0.0	2002 10 28	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2002 10 28	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	644	0.5+	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2001 05 18	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	703	0.3−	0.4+
2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	703	0.5−	0.3−
2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 24	703	1.0−	0.1+
2001 05 28	691	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	703	0.9+	1.1−
2001 05 28	691	0.1+	0.0	2002 11 06	644	0.3−	1.1+	2004 03 25	704	0.5−	0.6+
2001 05 28	691	0.3+	0.4+	2002 11 06	644	0.5−	1.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.6+
2001 06 11	699	0.8+	0.3−	2002 11 06	644	0.6−	1.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2001 06 11	699	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.9+	1.7−	2004 04 14	704	0.6+	0.3−
2001 06 11	699	0.1+	0.9+	2002 11 30	704	1.6+	1.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.5+
2001 06 11	699	0.4−	0.8+	2002 11 30	704	1.1+	1.7−	2004 04 14	704	0.5+	0.2−
2001 06 15	608	0.1−	0.4+	2002 11 30	704	1.3+	0.7−	2004 04 14	704	0.3−	0.5+
2001 06 15	608	0.1−	0.1+	2002 12 06	608	0.1+	0.8+	2004 04 24	704	0.8+	1.3+
2001 06 15	608	0.0	0.0	2002 12 06	608	0.2+	0.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.4+
2001 06 20	699	0.8+	0.4+	2002 12 06	608	0.1−	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.0

(80436)∗ 1999 XE$_{246}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.30242		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27684229	ω	270.61287		+0.65416556		−0.75146970	
a	2.3315663	Ω	138.11012		+0.73496133		+0.60477692	
e	0.1048982	i	7.38249		+0.17860364		+0.26370091	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.6+	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
1995 08 30	809	0.5−	1.0−	2000 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	1.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	1.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 07 23	644	0.1−	1.7+	2004 02 10	703	(2.3−	0.8−)
1999 10 10	704	0.5+	0.6−	2002 07 23	644	0.2+	1.5+	2004 02 10	703	1.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2004 02 10	703	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2004 02 10	703	0.4+	1.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.9−	2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2004 02 11	699	1.6−	0.3−
1999 11 05	704	0.9−	0.6−	2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	1.7−	1.2+
1999 12 05	704	0.5−	0.4+	2002 08 26	644	0.3−	0.4+	2004 02 11	699	1.0−	0.3−
1999 12 05	704	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
1999 12 05	704	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	1.1+	0.9−
1999 12 05	704	0.4−	0.3+	2002 09 15	644	1.5−	1.7−	2004 02 16	704	1.7+	0.6+
1999 12 14	704	1.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.6−
1999 12 14	704	0.0	0.5−	2004 01 23	699	0.4−	0.8+	2004 03 01	691	0.2−	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 01 23	699	0.1−	0.8+	2004 03 01	691	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.7−	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.8−	2004 03 01	691	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.4+				
2000 01 07	704	0.3+	1.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+				

(80437)∗ 1999 XW$_{248}$ = 2002 RF$_{90}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34847)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.01732		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29342586	ω	244.89495		+0.58079041	−0.81387705
a	2.2428684	Ω	169.54841		+0.77646095	+0.54760304
e	0.1514766	*i*	5.35526		+0.24452178	+0.19425514
P	3.36	*H*	17.0	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1−	0.5+	2002 09 07	704	1.0−	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.7−
1999 12 06	704	0.3−	0.3+	2002 09 07	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.8−	0.3+
1999 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 09 11	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.1−
1999 12 06	704	0.5−	0.0	2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.8−	0.8+	2002 09 11	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	1.1+
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 09 13	644	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	1.3+	1.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.0	2002 09 15	608	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	0.4+	0.5−	2002 09 15	608	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.9+
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	608	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 09 28	608	1.6−	1.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 09 28	608	1.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2000 01 07	704	0.5+	1.0−	2002 09 28	608	(2.1−	1.1−)	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	1.6+
2001 04 17	691	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	1.2−
2001 04 17	691	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2001 04 17	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	2.0+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.7+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	691	0.5−	1.1+
2002 09 05	704	1.0+	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.9+
2002 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	1.2−	2004 04 19	691	0.0	0.9+

(80438)∗ 1999 XX$_{249}$ = 2002 RV$_{36}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.22692		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27455615	ω	194.21306		+0.91906625	−0.39371659
a	2.3444911	Ω	189.03168		+0.37157042	+0.88042578
e	0.1107806	*i*	6.38187		+0.13134934	+0.26426823
P	3.59	*H*	16.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 16	691	0.1+	0.8+	2002 09 05	699	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.4+
1991 06 16	691	0.3−	1.0+	2002 09 05	699	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.3+
1991 06 16	691	0.3+	0.4−	2002 09 05	699	0.2−	0.0	2002 10 11	704	1.2−	0.4−
1994 05 14	691	0.4−	0.5−	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	1.2−	0.1−
1994 05 14	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2002 10 29	704	0.1−	0.2+
1994 05 14	691	(0.3+	2.1−)	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 29	704	1.6−	0.1+
1999 12 06	704	1.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 29	704	0.2−	1.3−
1999 12 06	704	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2002 10 29	704	0.1−	0.9−
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.0	0.6−	2004 01 29	704	1.1+	1.3+
1999 12 06	704	0.6−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.7+
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.7+
1999 12 14	704	0.8+	0.3−	2002 09 17	608	1.0−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
1999 12 14	704	0.8−	1.5−	2002 09 17	608	1.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.0	0.5+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 09 17	608	0.9−	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.5+
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	691	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	1.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 08 12	608	1.3+	0.7+	2002 10 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2002 08 12	608	0.8+	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.3+
2002 08 12	608	0.5−	2.0+	2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.5+
2002 09 05	699	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	1.4−	0.7+				

(80439)∗ 1999 XH$_{259}$ = 2002 PN$_{63}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.27858		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27286484	ω	235.65889		+0.78410405	−0.62044778
a	2.3541691	Ω	162.67435		+0.58469149	+0.73037205
e	0.1862086	*i*	2.88959		+0.20812663	+0.28565926
P	3.61	*H*	16.7	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	098	0.6+	1.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.9+	1.1+
1995 09 26	098	(5.2+	0.3−)	2002 07 22	644	0.0	1.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.3−
1999 12 08	704	0.6+	0.1−	2002 08 06	644	0.5−	0.6+	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2004 02 22	691	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.9+	2002 08 06	644	0.4−	0.4+	2004 02 22	691	0.0	0.3+
1999 12 16	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.1−
1999 12 16	704	1.4−	0.2+	2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
1999 12 16	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.9−
1999 12 16	704	0.9−	0.6+	2002 08 12	608	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	1.5+
1999 12 16	704	0.2−	0.7+	2002 08 12	608	0.1+	1.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.9−	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2002 08 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+

2002 07 22	644	0.5+	0.4−	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2002 07 22	644	0.0	1.2+	2002 08 27	644	0.6−	0.5+				

(80440)∗ 1999 XY$_{263}$ = 2002 RZ$_{63}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.30988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30050812	ω	44.02574		+0.71817196	−0.69586566	
a	2.2074891	Ω	0.07110		+0.59736927	+0.61639997	
e	0.1590387	*i*	7.42666		+0.35690194	+0.36854045	
P	3.28	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.4+	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+
1997 02 04	691	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+
1997 02 04	691	0.3+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+
1999 12 12	704	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	1.0+
1999 12 12	704	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+
1999 12 12	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−
1999 12 12	704	1.1−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	1.0−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.4−
1999 12 15	704	0.8−	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	1.6−	0.2+
1999 12 15	704	1.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.9−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
1999 12 16	699	(2.5+	0.2+)	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−
1999 12 16	699	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	1.2+
1999 12 16	699	0.5+	0.3+	2002 10 30	608	1.0−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	1.2+
2000 01 02	704	0.1+	1.1−	2002 10 30	608	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	1.1+	1.4+
2000 01 02	704	0.2+	0.5−	2002 10 30	608	0.9−	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.3−
2000 01 02	704	0.8+	0.5−	2002 10 31	678	0.0	0.8+	2004 03 24	699	1.5−	0.2−
2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	678	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	678	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.1+	1.7+
2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2004 04 14	699	1.1+	1.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2004 04 14	699	1.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.5−	1.2+	2002 11 01	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.4+
2002 08 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 01	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	1.2−	0.2−
2002 08 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 01	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	1.1+	0.4+
2002 08 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.2+
2002 09 05	704	1.0+	0.8+	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.9+	1.8+
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	1.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.4+
2002 09 06	704	0.6+	1.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2002 09 06	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	1.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.9+
2002 09 16	699	0.1−	0.1−	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2002 09 16	699	0.4−	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	2.2+
2002 09 16	699	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	1.9−	1.3−				
2002 09 16	699	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−				

(80441)∗ 1999 YL$_3$

Discovered 1999 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.88697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24186048	ω	233.47465		−0.08701654	−0.98277082	
a	2.5512878	Ω	222.44224		+0.97370945	−0.04931458	
e	0.1455787	*i*	13.98277		+0.21051849	−0.17812799	
P	4.08	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(2.4+	0.8−)	2001 05 29	608	0.3+	1.0−	2002 09 05	704	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.8+	0.3+	2002 07 17	704	0.8−	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	0.6+
1998 08 27	704	0.1−	0.2−	2002 07 17	704	1.3−	0.5−	2002 09 21	644	0.2−	0.1−
1998 08 27	704	0.5+	0.8+	2002 07 17	704	0.8−	0.5−	2002 09 21	644	0.3−	0.2−
1999 10 20	704	0.5−	0.2−	2002 08 03	644	0.2+	0.1+	2002 09 21	644	0.7−	0.2−
1999 10 20	704	0.1−	0.1−	2002 08 03	644	0.0	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	0.3−	0.5+	2002 08 03	644	0.3+	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
1999 12 18	704	0.2+	0.6−	2002 08 11	704	0.0	1.6+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−
1999 12 18	704	0.3−	0.4−	2002 08 11	704	0.2−	1.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−
1999 12 18	704	0.7+	1.6−	2002 08 11	704	0.7−	0.7+	2003 10 21	704	0.6+	1.4+
1999 12 18	704	0.1−	1.1−	2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2003 10 21	704	1.2+	0.0
1999 12 18	704	0.2+	1.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.5+	2003 10 21	704	0.2−	0.9+
1999 12 19	704	0.9−	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.1−	1.1+
1999 12 19	704	0.6−	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
1999 12 19	704	0.7−	0.1+	2002 08 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1999 12 19	704	0.5−	0.4−	2002 08 11	704	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.5−	0.8−	2002 09 02	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2002 09 02	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2002 09 02	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
2001 05 29	608	0.2+	0.7−	2002 09 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 05 29	608	0.1−	1.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.1+

(80442)∗ 1999 YM$_4$ = 2002 NW$_{26}$

Discovered 1999 Dec. 28 at Sunflower Observatory, Olathe.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33175)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.15220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28530285	ω	29.45044		+0.93659239	+0.34514382	
a	2.2852408	Ω	310.23095		−0.33502570	+0.83127842	
e	0.1804276	*i*	4.55155		−0.10272524	+0.43572001	
P	3.45	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	0.3−
1997 02 14	691	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.4−
1997 02 14	691	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.7−
1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 09 13	644	0.5−	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2002 08 09	704	1.3+	0.4+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2002 08 09	704	1.0−	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+
1999 11 16	704	1.0+	0.8−	2002 08 09	704	0.4+	0.9+	2002 09 14	644	0.3−	0.1+
1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2002 08 09	704	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.0
1999 12 16	704	0.3−	0.6−	2002 08 09	704	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.0	2.0+	2002 09 15	608	0.6−	0.7−
1999 12 16	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	1.8+	2002 09 15	608	0.4−	0.5−
1999 12 16	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.5−	1.2+	2002 09 15	608	0.7−	0.3−
1999 12 28	739	(2.1−	1.6+)	2002 08 12	704	0.2−	1.5+	2002 10 30	704	0.8−	0.1−
1999 12 28	739	0.4−	0.8+	2002 08 12	704	0.5−	1.3+	2002 10 30	704	0.1+	0.7+
1999 12 28	739	1.0+	0.1+	2002 08 12	699	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.6+	0.1+
1999 12 28	739	0.1−	1.0+	2002 08 12	699	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	1.8+	0.7+
1999 12 29	739	0.1+	0.6−	2002 08 12	699	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.7+
1999 12 29	739	0.6−	1.5−	2002 08 12	699	0.5−	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.9+
1999 12 29	739	0.6+	0.0	2002 08 18	608	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
1999 12 31	739	0.4−	0.1+	2002 08 18	608	0.0	0.8−	2004 02 10	644	0.2+	0.7+
1999 12 31	739	0.5−	0.8+	2002 08 18	608	0.2+	0.8−	2004 02 10	644	0.6+	0.5+
1999 12 31	739	1.5+	0.6+	2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.5+	0.4+
2000 01 01	739	(1.6−	3.0−)	2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	2.8+
2000 01 01	739	1.9−	1.5−	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	691	0.5+	0.4+
2000 01 01	739	1.0−	0.2+	2002 09 01	608	0.8−	0.5−	2004 02 11	699	1.9+	1.7+

2000 01 11	695	0.1+	0.2−	2002 09 01	608	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.4+	0.4+		
2000 01 11	695	0.7+	0.1−	2002 09 01	608	1.0−	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.2+		
2000 01 11	695	0.8+	0.2−	2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2004 02 11	699	1.7+	0.5+		
2002 07 09	704	0.9−	0.5+	2002 09 05	699	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.5+	0.4+		
2002 07 09	704	0.1+	1.3+	2002 09 05	699	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.9−	1.7+		
2002 07 09	704	0.0	1.5+	2002 09 05	699	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	1.4+		
2002 07 09	704	0.5+	1.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	1.7+		
2002 07 14	704	0.0	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.4−						

(80443)∗ 1999 YO$_8$ = 2002 WF$_{10}$

Discovered 1999 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.24238		(2000.0)			
n	0.29093605	ω	137.37153		−0.48738305	+0.86585767
a	2.2556464	Ω	103.16744		−0.82912580	−0.41834689
e	0.0612690	i	6.65882		−0.27387619	−0.27436540
P	3.39	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	(0.2+	2.3+)	2000 02 11	704	0.8+	1.3−	2004 02 25	704	1.2+	0.2−		
1998 09 22	699	0.8−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	1.1+	0.7−		
1998 09 22	699	0.5+	0.6+	2002 10 31	608	0.5−	0.9+	2004 02 25	704	1.3+	1.2+		
1999 12 27	691	0.3+	0.1−	2002 10 31	608	0.9−	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	0.7−		
1999 12 27	691	0.3+	0.3−	2002 10 31	608	0.9−	0.7+	2004 03 27	699	0.1−	0.1+		
1999 12 27	691	0.2+	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 27	699	0.0	0.4+		
1999 12 31	691	0.4−	1.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−		
1999 12 31	691	0.4−	1.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.4−		
1999 12 31	691	0.4−	1.2−	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.3+		
2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2002 11 28	699	0.1−	0.7+	2004 03 28	703	0.5+	0.1+		
2000 01 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2004 03 28	703	0.6+	0.1−		
2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2002 11 28	699	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−		
2000 01 03	704	0.9−	0.6−	2002 12 01	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.0		
2000 01 08	691	0.4−	0.4−	2002 12 01	704	0.8+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
2000 01 08	691	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−		
2000 01 08	691	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.1+		
2000 01 12	691	1.3−	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	0.3+		
2000 01 12	691	1.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	703	0.1+	0.2+		
2000 01 12	691	1.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	0.0		
2000 01 13	699	1.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 04 13	703	0.2−	0.5+		
2000 01 13	699	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.2−		
2000 01 13	699	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.7−	0.8−		
2000 01 13	699	0.1+	1.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	699	0.1−	0.2+		
2000 01 13	699	1.0+	0.4−	2002 12 11	704	1.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.9−	0.7+		
2000 01 13	699	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	1.1+	2004 04 19	291	0.1+	0.1−		
2000 01 14	691	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	291	0.0	0.0		
2000 01 14	691	0.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.0	1.4+	2004 04 19	291	0.0	0.0		
2000 01 14	691	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	703	0.7+	0.9+		
2000 01 15	691	0.3+	0.3−	2002 12 31	699	(0.3+	2.1+)	2004 04 21	703	0.8+	1.4+		
2000 01 15	691	0.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.2+	0.5+		
2000 01 15	691	0.4+	0.6−	2002 12 31	699	1.2−	1.0+	2004 04 21	703	0.8+	0.7+		
2000 01 30	704	1.2+	0.7+	2002 12 31	704	1.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.3+		
2000 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 01 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+		
2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.6+		
2000 01 31	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	1.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	0.6+		
2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.5+		
2000 01 31	704	0.2+	0.8−	2004 02 25	704	0.4−	0.8+						
2000 02 11	704	0.8+	0.5−	2004 02 25	704	0.4+	0.6+						

(80444)∗ 1999 YG$_9$

Discovered 1999 Dec. 31 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.41938		(2000.0)			
n	0.25555360	ω	301.20313		−0.31168096	+0.94897920
a	2.4593181	Ω	310.55836		−0.84892843	−0.30075196
e	0.1521188	i	3.61400		−0.42682023	−0.09479837
P	3.86	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.8+	0.6−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 02 09	333	0.4−	0.2+		
1998 10 19	699	1.2+	0.9+	2002 10 31	699	0.1−	0.5−	2004 02 09	333	0.2−	0.4−		
1998 10 19	699	1.0+	0.7+	2002 10 31	699	0.8+	0.0	2004 02 09	333	0.5−	0.0		
1999 12 31	120	0.7−	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 10	333	0.5−	0.1−		
1999 12 31	120	0.7+	0.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	333	1.0−	0.2−		
1999 12 31	120	1.2+	0.9−	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 10	333	0.6−	0.0		
2000 01 01	120	(7.7+	4.4−)	2002 11 05	704	0.4−	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+		
2000 01 01	120	1.7−	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2+		
2000 01 04	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	1.0−	0.3−	2004 02 12	333	0.5−	0.5−		
2000 01 04	704	0.2+	1.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.2+		
2000 01 04	704	1.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	333	0.3−	0.2−		
2000 01 04	704	0.3+	0.9−	2002 11 07	704	1.2−	0.4−	2004 02 12	333	0.5−	0.2−		
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	333	0.8−	0.3−		
2000 01 05	699	0.4−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 02 12	333	0.9−	0.2−		
2000 01 05	699	0.5−	0.8+	2002 11 07	704	0.5−	1.1+	2004 02 14	333	0.3−	1.1+		
2000 01 05	699	0.4+	0.9−	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 02 14	333	0.3−	0.1−		
2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 02 14	333	0.3−	0.3+		
2000 01 06	704	0.9−	1.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 02 14	333	(2.4−	4.2−)		
2000 01 06	704	0.7−	0.8−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	333	(3.0−	3.6−)		
2000 01 06	704	0.9−	0.6−	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 02 14	608	0.3−	0.3+		
2000 01 13	699	1.3+	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.4−	0.4+		
2000 01 13	699	0.3+	1.0+	2002 11 11	699	0.0	1.4+	2004 02 14	608	0.2−	0.2+		
2000 01 13	699	0.6+	0.2−	2002 11 11	699	1.0−	0.3+	2004 02 14	106	0.2−	0.1−		
2000 01 16	120	(0.2+	2.1−)	2002 11 11	699	0.3−	0.7+	2004 02 14	106	0.3−	0.4−		
2000 01 16	120	(2.8−	1.8−)	2002 11 11	699	0.4−	1.0−	2004 02 14	106	0.0	0.6−		
2000 01 16	120	1.5−	1.0−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	1.1+		
2000 01 28	691	0.3−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.9+		
2000 01 28	691	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.7+		
2000 01 28	691	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+		
2000 01 30	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.7+		
2000 01 30	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 02 19	608	0.1−	0.2+		
2000 01 30	704	0.4+	1.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	608	0.2−	0.3+		
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.2+		
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 24	608	0.2+	0.5−		
2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 24	608	0.3+	0.4−		
2000 02 03	704	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 02 24	608	0.2+	0.3−		
2000 02 03	704	0.9+	0.7−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
2000 02 08	691	0.1−	1.0−	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	1.1+		
2000 02 08	691	0.1−	0.6−	2002 11 28	699	0.8+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+		
2000 02 08	691	0.0	1.0−	2002 11 28	699	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+		
2000 02 10	691	0.9−	0.5−	2002 11 28	699	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+		
2000 02 10	691	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	1.9+	2004 02 29	704	0.1+	1.1+		
2000 02 10	691	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 02 29	704	1.0−	0.7−		
2000 02 11	691	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 02 29	704	0.3+	0.8−		
2000 02 11	691	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 01	691	0.1+	0.0		
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 01	691	0.1+	0.1−		
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+	2004 03 01	704	1.0+	0.5−		
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 03 01	704	1.1+	0.2−		
2000 02 11	704	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 01	704	1.1+	0.2+		
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 03 01	691	0.1+	0.0		
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 01	704	1.1+	0.1+		
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 01	704	1.4+	0.2−		
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+		
2000 03 04	704	0.6−	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−		
2001 06 13	704	0.1−	1.9+	2004 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	(1.0+	2.4+)		
2001 06 13	704	0.4−	1.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.9−	2004 03 15	704	0.7−	1.0+		
2001 06 13	704	0.3−	1.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	1.2+		
2001 06 16	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+		

2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	704	1.3+	0.2−
2001 06 16	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 06 16	704	0.0	1.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.5+
2001 06 16	704	0.6−	1.0+	2004 02 02	333	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 02	333	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	1.2−	0.8+	2004 02 02	333	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.3+	0.8+
2002 10 12	704	1.4−	1.8+	2004 02 04	608	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2002 10 12	704	0.2+	1.1+	2004 02 04	608	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	1.3+
2002 10 28	608	0.2−	0.9−	2004 02 04	608	1.2+	0.6+	2004 04 22	703	0.4+	1.5−
2002 10 28	608	0.0	1.1−	2004 02 09	333	0.6−	0.5−	2004 04 22	703	0.3+	1.2−
2002 10 28	608	0.2−	0.7−	2004 02 09	333	0.1+	0.0	2004 04 22	703	0.8+	1.2−
2002 10 31	699	0.5+	0.2−	2004 02 09	333	0.0	0.1−	2004 04 22	703	0.1+	1.6−

(80445)∗ 1999 YO$_{10}$ = 2001 KT$_{51}$

Discovered 1999 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14174)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.17802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28293180	ω	77.30245		−0.96728728	+0.24690233	
a	2.2979904	Ω	116.96706		−0.25064290	−0.89469499	
e	0.0965676	i	3.74814		−0.03915934	−0.37223664	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.4−	0.8−	2002 10 01	699	0.1+	1.4+	2004 02 10	333	0.4+	0.1−
1997 02 06	566	0.5−	0.5−	2002 10 01	699	(1.8+	2.3+)	2004 02 10	703	0.6+	0.5+
1997 02 06	566	0.3+	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 02 10	703	0.5+	0.6−
1998 06 20	691	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.9−	1.2+	2004 02 10	703	1.5−	0.5−
1998 06 20	691	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 02 10	703	0.9+	0.4+
1998 06 20	691	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.5−	0.0
1998 06 30	691	1.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.4−	0.5+	2004 02 11	699	0.3+	0.9−
1998 06 30	691	0.9+	0.3+	2004 01 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.9−	0.0
1998 06 30	691	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.3−	0.3+
1999 12 16	691	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1999 12 16	691	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.0
1999 12 16	691	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1999 12 27	691	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.5+	1.2−
1999 12 27	691	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
1999 12 27	691	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2000 01 02	691	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
2000 01 02	691	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 19	608	0.2+	0.6−
2001 05 16	691	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	1.2−	2004 02 19	608	0.4+	0.3−
2001 05 16	691	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	608	0.3+	0.2−
2001 05 16	691	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.7+
2001 05 18	704	0.8−	0.5+	2004 01 31	599	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+
2001 05 18	704	0.4−	1.3+	2004 01 31	599	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
2001 05 18	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	599	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
2002 10 01	699	1.6−	0.6−	2004 01 31	599	0.1−	0.7+	2004 03 01	691	0.1−	0.0
2002 10 01	699	(1.6+	2.6+)	2004 01 31	599	0.2−	0.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.1−
2002 10 01	699	1.7−	0.4+	2004 01 31	599	0.1+	0.3+	2004 03 01	691	0.2+	0.0
2002 10 01	699	(0.2−	3.0+)	2004 01 31	599	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.6+	1.3+
2002 10 01	699	0.6−	0.8+	2004 02 10	333	0.3−	0.0	2004 04 19	704	1.6+	1.1+
2002 10 01	699	(0.2−	3.0+)	2004 02 10	333	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+

(80446)∗ 1999 YW$_{13}$ = 2002 TH$_{215}$

Discovered 1999 Dec. 31 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.98875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27298611	ω	17.60990		−0.67075339	−0.73536039	
a	2.3534719	Ω	114.63580		+0.66704717	−0.65506800	
e	0.1061888	i	6.10166		+0.32424985	−0.17358288	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	683	0.4−	1.1−
1991 09 30	691	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	683	0.5−	0.8−
1991 09 30	691	0.0	0.1+	2002 10 07	608	0.3−	0.6+	2004 03 18	683	1.1−	0.4−
1999 12 31	120	0.5+	0.5−	2002 10 07	608	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.1+
1999 12 31	120	0.9−	0.3+	2002 10 07	608	0.4−	0.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.7−
1999 12 31	120	0.2+	0.2−	2002 10 11	644	0.0	1.0+	2004 03 22	699	0.5−	0.2−
2000 01 01	120	0.4−	1.3−	2002 10 11	644	0.0	1.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.1−
2000 01 01	120	0.1−	1.2−	2002 10 11	644	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2000 01 02	120	0.8−	0.4+	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 01 02	120	(1.3+	3.2−)	2002 10 31	704	0.0	1.6+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+
2000 01 02	120	(1.9−	2.6−)	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	1.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	1.0+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.9−	1.3−	2003 12 27	704	1.2+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	1.7−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	703	0.1−	0.5−
2000 01 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	703	0.6+	0.7−
2000 01 24	120	1.7+	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2004 03 30	703	0.1−	1.0−
2000 01 24	120	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	1.8+	0.5+	2004 03 30	703	1.6+	0.9+
2000 02 07	703	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	1.9+	1.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.9+
2000 02 07	703	1.1−	0.5−	2004 02 25	704	0.8+	1.2+	2004 04 15	704	0.0	1.2+
2000 02 07	703	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
2000 02 07	703	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.8−	0.7+
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2004 03 16	683	0.3−	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2000 02 11	704	1.0+	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	683	(2.5−	1.9+)	2004 04 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.0
2000 02 24	703	0.5−	1.2−	2004 03 16	683	1.1−	0.9+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+
2000 02 24	703	0.9+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+
2000 02 24	703	0.2−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.2−
2000 02 24	703	0.3−	1.0−	2004 03 17	683	0.2+	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2004 03 17	683	1.0+	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	683	0.5+	0.4−				

(80447)∗ 1999 YQ$_{14}$ = 1995 YY$_{16}$

Discovered 1999 Dec. 31 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.97514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27321762	ω	79.09171		−0.99728079	−0.05381722	
a	2.3521422	Ω	97.80940		+0.02990796	−0.91993522	
e	0.1499247	i	2.91288		+0.06735385	−0.38835925	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.4−	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−
1991 10 06	691	0.7−	1.0+	2000 01 30	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	0.6−	0.0
1991 10 06	691	0.9−	0.6+	2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−
1991 10 07	691	0.2+	0.5−	2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.0−	0.1+
1991 10 07	691	0.1+	0.3+	2000 01 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 24	699	1.1−	0.2−
1991 10 07	691	0.4+	0.1+	2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.4+
1995 12 16	691	0.1+	1.3+	2000 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.6+
1995 12 16	691	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.4−
1995 12 16	691	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.0
1995 12 22	691	0.7−	0.6+	2000 02 11	704	0.0	1.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
1995 12 22	691	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	1.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
1995 12 22	691	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
1995 12 28	691	0.2−	0.1+	2001 06 18	684	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.0

1995 12 28	691	0.4−	0.1+	2001 06 18	684	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
1995 12 28	691	0.1−	0.3−	2001 06 19	684	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+		
1996 01 24	691	0.3+	0.2+	2001 06 19	684	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−		
1996 01 24	691	0.1+	0.2+	2001 07 16	684	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
1996 01 24	691	0.5+	0.0	2001 07 16	684	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+		
1999 12 27	691	0.2−	0.1−	2001 07 17	684	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+		
1999 12 27	691	0.2−	0.3−	2001 07 17	684	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
1999 12 27	691	0.3−	0.0	2001 07 17	684	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
1999 12 31	684	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
1999 12 31	684	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	E12	0.5+	1.0−		
2000 01 03	684	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	E12	0.3−	0.2−		
2000 01 03	684	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	1.7+	1.2+	2004 04 20	E12	0.3−	0.8−		
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	E12	0.7−	0.4−		
2000 01 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	703	0.8+	0.2+		
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	703	0.7+	1.5−		
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	703	0.9+	0.2−		
2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	703	1.0+	0.4−		
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+		
2000 01 06	704	1.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+		
2000 01 08	684	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.0		
2000 01 08	684	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.3−		
2000 01 11	691	0.1+	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.3+		
2000 01 11	691	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 26	691	0.2−	0.1+		
2000 01 11	691	0.3+	0.7−	2004 03 20	699	0.0	0.7−	2004 04 26	691	0.2−	0.1+		
2000 01 13	699	0.3+	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	691	0.2−	0.0		
2000 01 13	699	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 30	608	0.4+	1.2+		
2000 01 13	699	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 30	608	0.5+	1.4+		
2000 01 30	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 30	608	0.7+	1.0+		

(80448)∗ 1999 YA$_{17}$

Discovered 1999 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.71825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28010473	ω	98.89154		+0.82726141	−0.54021764	
a	2.3134268	Ω	293.94505		+0.42587729	+0.78209216	
e	0.1058540	i	9.71879		+0.36642474	+0.31063927	
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.6−	0.1−	2002 09 16	699	0.5+	1.0+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+		
1999 12 31	691	0.8−	0.1−	2002 09 16	699	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.8−	0.1−		
1999 12 31	691	0.7−	0.2−	2002 09 16	699	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.6+		
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 09 16	699	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	0.6−	0.3−		
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.9−	0.2+		
2000 01 05	704	0.8−	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+		
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+		
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.3−		
2000 01 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.0		
2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2002 10 15	704	(0.9+	2.5−)	2002 12 06	704	0.5−	0.5+		
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 15	704	0.1+	1.0−	2002 12 20	644	0.1−	0.5−		
2000 01 06	691	(2.1−	0.2+)	2002 10 15	704	0.7+	0.9−	2002 12 20	644	0.1+	1.0−		
2000 01 06	691	2.0−	0.1+	2002 10 20	644	0.0	0.0	2002 12 20	644	0.6+	0.8−		
2000 01 06	691	(2.2−	0.2+)	2002 10 20	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−		
2000 01 13	699	0.3−	0.3+	2002 10 20	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+		
2000 01 13	699	1.3+	0.5+	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+		
2000 01 13	699	1.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+		
2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2002 11 01	704	0.5+	0.7+	2003 01 26	608	0.5+	0.6+		
2000 01 30	703	0.5−	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	0.6−	0.5+		
2000 01 30	703	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.2+		
2000 01 30	703	0.2−	0.9+	2002 11 08	704	0.7−	0.5−	2003 02 01	704	1.0−	1.0+		
2000 02 02	704	0.6+	1.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	1.4−	0.4+		
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	1.0−	0.1−		
2000 02 02	704	0.2+	0.8−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	703	1.0−	0.4+		
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.9+	2004 03 17	703	0.3+	0.3+		
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	644	0.5−	0.2−	2004 03 17	703	0.1+	0.9+		
2000 02 03	704	0.6+	0.5−	2002 11 14	644	0.1+	0.7+	2004 03 17	703	1.5+	0.9−		
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2002 11 14	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−		
2000 02 04	704	(0.1−	2.3−)	2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	1.1+		
2000 02 04	704	0.7+	1.7−	2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.6+		
2000 02 04	704	(0.8−	2.2−)	2002 11 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.7+		
2001 07 09	644	0.0	1.0+	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.5−		
2001 07 09	644	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	1.0+		
2001 07 09	644	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.2−	1.0+		
2001 07 20	644	0.0	0.8+	2002 11 25	644	0.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.5+		
2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2002 11 25	644	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+		
2001 07 20	644	0.1−	0.2+	2002 11 25	644	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+		

(80449)∗ 1999 YG$_{17}$ = 2001 QC$_{38}$

Discovered 1999 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15653)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.19633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27336426	ω	335.74751		−0.42136661	+0.90655914	
a	2.3513010	Ω	269.32380		−0.82799952	−0.39559600	
e	0.1705394	i	1.40452		−0.36995536	−0.14715412	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.9+	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	1.1−		
1998 10 19	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
1998 10 19	691	0.4+	0.0	2001 08 24	704	1.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.2−	1.1−		
1999 12 31	691	0.3−	0.0	2001 08 24	704	1.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+		
1999 12 31	691	0.2+	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.9−		
1999 12 31	691	0.5+	0.1+	2001 08 28	644	1.5−	0.3−	2004 04 01	704	0.1+	0.2+		
2000 01 06	691	0.1+	0.1−	2001 08 28	644	1.8−	0.2+	2004 04 01	704	0.1−	0.8+		
2000 01 06	691	0.3+	0.1+	2001 08 28	644	1.9−	0.0	2004 04 01	704	0.3−	0.6−		
2000 01 06	691	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−		
2000 01 09	691	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.0		
2000 01 09	691	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+		
2000 01 09	691	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.3+		
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	1.5+	1.9−	2004 04 15	699	0.5−	0.2−		
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.5+		
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	1.2−	0.4+		
2000 02 02	704	0.6−	1.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−		
2000 02 02	704	0.6+	1.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2000 02 03	704	(2.3+	2.5−)	2004 01 28	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2000 02 03	704	1.3+	0.1−	2004 03 16	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.8+		
2000 02 03	704	0.6−	1.7+	2004 03 16	703	(0.4−	2.0−)	2004 04 16	704	0.1+	0.3+		
2000 02 05	695	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		
2000 02 05	695	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−		
2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2004 03 16	703	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+		
2000 03 04	691	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		
2000 03 04	691	0.4+	0.3−	2004 03 16	703	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.1−		
2001 07 21	608	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2001 07 21	608	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	1.7+	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+		
2001 07 21	608	0.0	0.4−	2004 03 18	704	(2.1+	0.3−)	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2001 07 21	608	0.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.9+	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+		
2001 07 21	608	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	1.3+	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+		
2001 07 21	608	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	1.0−		
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	1.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.5−		
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2001 08 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	703	0.8−	0.8−		
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	703	0.1−	0.8+		
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	703	0.6+	0.5+		
2001 08 20	704	1.1+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	703	0.3+	0.5−		
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	1.2−	2004 04 23	291	0.0	0.0		
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 23	291	0.5+	0.1−		
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	1.2−	2004 04 23	291	0.5+	0.1−		
2001 08 22	704	0.6+	1.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+						

(80450)∗ 1999 YW$_{27}$

Discovered 1999 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.34653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26791920	ω	20.98036		+0.77456372	−0.62932946	
a	2.3830518	Ω	18.46039		+0.54815595	+0.61805997	
e	0.2306795	i	11.51478		+0.31555679	+0.47111177	
P	3.68	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	0.5+	2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	1.0+
1997 04 03	704	0.6+	0.4+	2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	1.1+	0.5+
1997 05 03	691	0.1−	0.5−	2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.5−	0.5−
1997 05 03	691	0.1+	0.4−	2000 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 20	608	0.4−	0.6−
1997 05 03	691	0.2+	0.5−	2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 20	608	0.3−	0.6−
1997 05 06	691	0.8−	0.4−	2002 09 26	704	0.7−	1.4+	2004 02 27	704	0.1+	0.5+
1997 05 06	691	0.9−	0.7−	2002 09 26	704	0.8−	0.9+	2004 02 27	704	0.1−	0.6+
1997 05 06	691	0.9−	0.3−	2002 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 02 27	704	0.5−	0.5+
1999 12 12	704	0.5−	0.3−	2002 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 10	703	(2.0+	1.9+)
1999 12 12	704	0.7−	0.6−	2002 10 28	608	0.5−	0.9+	2004 03 10	703	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 10 28	608	0.4−	1.3+	2004 03 10	703	(2.8−	0.4−)
1999 12 12	704	0.2+	0.7−	2002 10 28	608	0.9−	1.8+	2004 03 10	703	0.7+	0.0
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	703	0.9−	1.8−	2004 03 14	704	0.4−	1.4+
1999 12 30	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	703	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.2−
1999 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	703	0.6−	0.9+	2004 03 14	704	0.7−	0.5+
1999 12 30	704	0.9−	0.0	2004 01 29	703	0.3−	1.6+	2004 03 14	704	0.8+	0.2−
2000 01 11	699	0.0	0.1−	2004 02 02	699	0.2−	1.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2000 01 11	699	0.4+	0.1+	2004 02 02	699	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
2000 01 11	699	0.7+	0.5+	2004 02 02	699	1.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2000 01 27	704	0.0	0.6+	2004 02 02	699	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2000 01 27	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
2000 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	1.6+	0.7+
2000 01 27	704	(1.1+	2.9−)	2004 02 16	704	0.2+	0.3−				

(80451)∗ 2000 AA

Discovered 2000 Jan. 1 by J. M. Roe at Oaxaca.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.51113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28406997	ω	350.54991		−0.26283949	−0.96060464	
a	2.2918481	Ω	114.64487		+0.89158507	−0.27758885	
e	0.0894312	i	5.70174		+0.36877021	−0.01353353	
P	3.47	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	260	1.7−	0.7−	2000 01 25	704	1.3+	0.1+	2004 03 16	704	(2.2+	0.9+)
1995 10 19	260	1.0+	0.7+	2000 01 25	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.0
1995 11 23	260	0.4+	0.6−	2000 01 25	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
1999 11 17	704	0.9−	0.3+	2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
1999 11 17	704	1.2−	0.3+	2000 01 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
1999 11 17	704	0.9+	0.6−	2000 01 31	704	0.4+	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	1.4−	2000 02 25	732	(2.0−	2.7−)	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2000 02 25	732	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	1.0−	2000 02 26	732	0.8+	1.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 02 26	732	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	1.8+	0.1−
1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2000 02 26	732	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	1.4+	0.0
2000 01 01	732	0.7+	0.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 03 23	704	1.0+	0.8+
2000 01 01	732	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	1.1−	0.8−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
2000 01 01	732	1.5−	0.6−	2002 09 17	608	1.0−	0.5−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2000 01 02	732	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2000 01 02	732	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	683	(1.0−	2.1−)
2000 01 02	732	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2004 03 27	683	0.1−	0.7−
2000 01 03	732	0.8−	0.7+	2002 10 04	704	0.7−	1.3+	2004 03 27	683	0.3−	0.0
2000 01 03	732	1.8−	1.3+	2002 10 05	649	0.2+	0.8+	2004 03 30	703	0.2+	0.1+
2000 01 04	732	0.5−	0.6+	2002 10 05	649	0.1+	0.9+	2004 03 30	703	0.9+	0.4+
2000 01 04	732	1.4−	1.1+	2002 10 06	608	0.0	1.0+	2004 03 30	703	0.5−	1.4+
2000 01 04	732	0.1+	1.6+	2002 10 06	608	0.4+	0.5+	2004 03 30	703	1.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 06	608	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.0	1.1−	2002 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 04 12	703	0.3−	0.8+
2000 01 05	704	0.6−	1.9−	2002 10 10	644	0.3−	0.9+	2004 04 12	703	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	1.0−	2002 10 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	703	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.0	1.1−	2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2000 01 06	732	0.1−	1.3+	2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.8+
2000 01 06	732	0.1−	0.9+	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2002 10 28	644	0.5+	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2002 10 28	644	0.2+	0.9+	2004 04 15	644	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	1.0−	2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2004 04 15	704	0.7−	0.2+
2000 01 07	732	1.0+	0.7+	2002 10 30	704	1.0+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2000 01 07	732	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 10 30	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 04	608	0.1−	0.6+	2004 04 23	704	0.7−	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2002 11 04	608	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	1.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.7−	2002 11 04	608	0.3+	1.1+	2004 04 23	704	0.0	1.0+
2000 01 21	732	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 21	732	(2.7−	0.3−)	2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2004 04 23	704	1.2−	0.5+
2000 01 21	732	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.0
2000 01 21	732	0.3−	0.7−	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	699	1.4−	0.4+
2000 01 25	732	1.8−	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	1.0−	1.0+
2000 01 25	732	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	699	0.2+	0.6+
2000 01 25	732	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	1.5+	1.3+	2004 04 26	691	0.3−	0.2−
2000 01 25	732	1.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 26	691	0.2−	0.2−
2000 01 25	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	2.0+	0.5+	2004 04 26	691	0.4−	0.2−
2000 01 25	732	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	(2.2+	0.7+)				

(80452)∗ 2000 AK = 2002 PQ$_{44}$

Discovered 2000 Jan. 2 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.00243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28864719	ω	336.46178		−0.13995351	−0.98755428	
a	2.2675550	Ω	121.51346		+0.92130028	−0.15643270	
e	0.1360609	i	4.82857		+0.36279306	+0.01628974	
P	3.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.6−	0.6+	2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−
1998 07 16	691	0.5−	0.4+	2000 04 02	704	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.1−
1998 07 16	691	0.5+	0.8+	2000 05 02	704	0.5+	0.9+	2002 11 30	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.9−	2000 05 02	704	1.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.7−	2000 05 02	704	0.7+	0.5+	2002 11 30	704	0.9−	0.6+
1999 10 10	704	1.3−	0.6+	2002 08 05	704	0.2+	0.9−	2002 12 07	704	0.5−	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.3−	2002 08 05	704	0.8+	1.3+	2002 12 07	704	0.0	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	2002 08 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 07	704	1.0+	0.9+
1999 10 21	704	0.0	0.5−	2002 08 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.9+
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	704	(2.5−	1.1+)	2002 12 11	704	1.6+	0.2−
1999 10 21	704	0.2−	0.8−	2002 08 11	704	1.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−
1999 10 21	704	0.6−	0.1−	2002 08 11	704	(1.8−	2.2+)	2002 12 11	704	(2.0+	0.1+)
1999 11 17	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	1.1−	1.6+	2002 12 11	704	(2.9+	0.9−)
1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2002 08 11	704	(1.5−	2.0+)	2002 12 11	704	1.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.8+	2002 08 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 01	704	0.5−	1.4+
1999 11 17	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.4+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.1+	2.0+	2003 01 01	704	0.0	0.2+
1999 12 05	699	1.3+	1.0−	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	1.5+
1999 12 05	699	0.1+	0.4−	2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	1.0−	0.4+
1999 12 05	699	0.5+	0.2−	2002 09 06	599	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+
1999 12 06	704	1.6−	1.7−	2002 09 06	599	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	1.7+	2002 09 06	599	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.7−	1.0+
1999 12 06	704	(2.6+	1.2+)	2002 09 06	599	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.2+
1999 12 30	699	0.0	0.7+	2002 10 01	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.9+	0.0
1999 12 30	699	1.0+	0.0	2002 10 01	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−
1999 12 30	699	0.1+	0.6+	2002 10 01	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.8+	0.8+

2000 01 02	678	0.3−	0.2+	2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	1.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 01 02	678	1.1−	0.4+	2002 10 01	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	1.5−	0.4−	2003 01 31	699	0.3+	0.7+
2000 01 03	678	0.1+	0.3−	2002 10 02	608	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.9+	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2000 01 03	678	0.2+	0.2−	2002 10 02	608	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	1999 11 16	704	0.0	1.1−	2002 10 03	704	1.8−	0.0	2003 01 31	699	0.6+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 10 02	608	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	1999 12 04	703	0.7−	1.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.9−	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.2+	1999 12 04	703	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2003 02 19	699	0.5+	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.9+	1999 12 04	703	0.6−	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 02 19	699	1.0+	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.3−	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 19	699	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.8+	0.9−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	699	0.3−	0.5−
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	699	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	1.1−	2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2004 03 14	644	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	699	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+	1999 12 08	704	0.9+	1.7−	2002 10 09	699	0.9−	0.5+	2004 03 14	644	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	1.4+	1999 12 08	704	1.1+	0.9−	2002 10 09	699	1.0−	0.5+	2004 03 14	644	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	699	0.3−	0.8+	1999 12 09	699	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.7+
2000 01 11	678	0.2−	0.4−	2002 10 15	704	1.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.4−	1.2+	1999 12 09	699	0.5−	1.0+	2002 10 09	699	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+
2000 01 11	678	0.0	0.2−	2002 10 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.1−	1.8+	1999 12 09	699	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.0
2000 01 13	699	0.4+	0.2+	2002 10 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	0.2+	0.4+	2000 01 03	411	0.6+	0.8−	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.9+	0.1+	2002 10 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	2000 01 03	411	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	(2.7+	0.7+)
2000 01 13	699	0.4+	0.0	2002 10 15	704	1.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	(2.3+	1.8+)
2000 01 27	691	0.0	0.1−	2002 10 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 28	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	(2.3+	0.3+)
2000 01 27	691	0.0	0.0	2002 10 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	1.5+	2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2002 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.5+	0.8+
2000 01 27	691	0.1−	0.1−	2002 10 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	1.1+	2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	(2.2+	0.9+)
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2002 10 15	704	0.8−	0.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.7−	0.1+	2002 10 30	644	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.9−
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	704	0.7−	0.9+	2004 04 14	699	0.8+	0.1−	2000 01 04	411	0.4+	0.5−	2002 10 30	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.8+	2000 01 04	411	0.7+	0.5−	2002 10 30	644	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.0	2000 01 10	411	0.0	0.9−	2002 10 30	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	1.8+	2000 01 10	411	0.4+	0.2−	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.7+	1.0+	2000 01 28	411	0.4−	0.8−	2002 10 30	644	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	1.4+	2000 01 28	411	0.2−	0.4−	2002 10 31	608	0.8−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	608	0.6−	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.8+	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2002 10 31	608	0.7−	1.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2002 10 31	608	0.7−	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	1.0+	2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	608	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	1.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	608	0.4−	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 04 11	703	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+	2000 02 11	704	0.9−	1.6−	2002 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 04 11	703	0.7−	1.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2000 02 11	704	1.8−	0.9+	2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 11	703	1.5+	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	699	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.6−	1.0+	2002 11 01	704	1.0+	0.8+	2004 04 11	703	0.1−	0.7−
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+	2000 02 11	704	1.4−	1.4+	2002 11 05	203	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2000 03 04	832	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	(0.9−	2.1+)	2002 11 05	203	0.0	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.3−
2000 03 04	832	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+	2000 03 01	411	0.8+	0.8+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.7−
2000 03 09	832	0.6−	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+	2000 03 01	411	1.3−	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
2000 03 09	832	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.0	2000 03 12	699	1.3−	0.8+	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.3+	0.5+
2000 04 02	704	1.3+	0.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.6−	2004 04 30	608	0.0	0.1+	2000 03 12	699	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.3+	0.5+
2000 04 02	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 30	608	0.0	0.2+	2000 03 12	699	0.5−	0.1+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 30	608	0.1−	0.3+	2000 03 12	699	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+
												2000 04 02	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.1+
												2000 04 02	704	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	1.7+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
												2000 04 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	0.6+
												2000 04 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
												2000 04 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 10	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.0
												2002 08 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 10	704	0.8−	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.5+
												2002 08 11	704	1.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
												2002 08 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	203	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
												2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 11 11	203	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
												2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
												2002 08 11	704	2.0+	1.0+	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
												2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
												2002 08 11	704	0.7+	1.0−	2002 12 10	704	0.1+	1.8−	2004 04 20	703	0.4+	1.1+
												2002 08 21	941	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.7+	0.7−	2004 04 20	703	0.6+	1.1+
												2002 08 21	941	1.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.8+	1.2−	2004 04 20	703	0.8+	1.1+
												2002 08 21	941	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	1.6+	1.3−	2004 04 20	703	0.4+	0.9+
												2002 08 21	941	0.1−	0.5−	2002 12 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
												2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
												2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
												2002 09 05	704	0.1−	0.6−	2003 01 01	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.9+
												2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.2−	1.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.0−
												2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.9+
												2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
												2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	1.3+

(80453)* 2000 AO_2 = 1998 MX_{41}

Discovered 2000 Jan. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.62966	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28763203	ω	0.39152	+0.52719459	−0.84777517
a	2.2728872	Ω	57.79330	+0.77943956	+0.45535500
e	0.1787591	i	3.91832	+0.33843734	+0.27189902
P	3.43	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	809	0.0	0.4−	2002 10 02	704	1.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.1−		
1998 06 28	809	0.7−	1.4−	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+		
1998 06 28	809	0.6−	1.0−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.7−		
1998 07 01	809	1.3+	0.3+	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.7−		
1998 07 01	809	1.7+	0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.9−	0.5+		
1998 07 01	809	(3.2+	0.6+)	2002 10 02	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.9−	0.8+		
1999 10 22	704	0.9+	0.3+	2002 10 03	704	1.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.0	1.1+		
1999 10 22	704	1.7+	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.8+		
1999 10 22	704	1.5+	0.1+	2002 10 03	704	1.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+		
1999 10 22	704	1.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	699	0.9+	0.7+		
1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2002 10 03	704	1.6−	0.3−	2003 01 31	699	0.7+	1.2+		

2002 09 06	704	0.3−	0.9−	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.8−	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	1.2+	0.2−	2004 04 30	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	1.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 30	691	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.9+	2003 01 04	704	0.8+	0.6+				
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+				

(80454)∗ 2000 AW$_3$ = 2002 RZ$_4$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.36222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27185942	ω	158.32518		+0.04103616	−0.98273820	
a	2.3599699	Ω	288.95517		+0.88640602	+0.11912415	
e	0.1241731	i	10.99575		+0.46108610	−0.14154528	
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	1.1+	0.1−	2002 09 03	644	0.1−	0.6+	2004 02 02	608	0.0	0.7+
1998 06 21	691	0.3+	0.7−	2002 09 03	644	0.3−	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.5+
1998 06 21	691	0.6+	0.1−	2002 09 03	644	0.7−	0.5+	2004 02 14	644	0.1+	0.3+
1998 06 25	691	0.4−	0.9+	2002 09 04	644	0.2−	0.4−	2004 02 14	644	0.3+	0.4+
1998 06 25	691	0.7−	0.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.5−	2004 02 17	703	(1.5+	2.1−)
1998 06 25	691	0.8−	0.7+	2002 09 04	644	0.1−	0.5−	2004 02 17	703	0.3+	0.6+
1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	(2.3+	0.4+)
1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	0.9+	1.4+
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2002 09 11	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.2+
1999 12 15	704	0.9−	0.3+	2002 09 12	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 09 12	644	0.6−	0.2+	2004 03 01	703	2.0−	1.0−
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	644	0.2−	1.5+	2004 03 01	703	0.4−	0.3−
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 06	644	0.1+	1.3+	2004 03 01	703	1.6+	1.6−
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 06	644	0.2+	1.2+	2004 03 01	703	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	644	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	1.3−	2004 03 14	644	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	644	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2004 02 02	608	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−
2002 08 27	644	0.3−	0.4−	2004 02 02	608	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.8+	1.1+

(80455)∗ 2000 AZ$_3$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.50463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31208346	ω	263.10989		+0.99179040	−0.10241428	
a	2.1525614	Ω	102.74752		+0.12401402	+0.91636315	
e	0.1508808	i	4.50270		−0.03118226	+0.38702698	
P	3.16	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.0	0.2+	2000 01 09	691	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
1991 03 09	691	0.1−	0.1−	2000 01 15	691	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	1.0+
1991 03 09	691	0.1−	0.1+	2000 01 15	691	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.7−
1997 01 14	566	0.0	0.7−	2000 01 15	691	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.4+
1997 01 14	566	0.4−	0.4−	2001 05 16	691	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
1997 01 14	566	0.1−	0.8−	2001 05 16	691	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.5+
1999 12 03	691	0.3−	0.2+	2001 05 16	691	0.3+	0.7+	2003 01 11	291	0.1−	0.3+
1999 12 03	691	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	1.2+	2003 01 11	291	0.1−	0.3+
1999 12 03	691	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2003 01 11	291	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.4−	0.1+
2000 01 03	704	1.8+	1.3−	2002 11 07	704	1.0−	0.9+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.8−	0.9+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 04 17	699	1.0+	1.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	699	0.8−	2.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	1.6+
2000 01 06	704	0.8−	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2000 01 06	704	0.2−	2.0−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2000 01 08	691	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+
2000 01 09	691	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2000 01 09	691	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	1.9−	0.0	2004 04 22	704	0.6−	1.6+

(80456)∗ 2000 AA$_8$ = 2001 FF$_{127}$

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11738)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.36531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28543358	ω	264.94584		+0.87944207	+0.45206479	
a	2.2845430	Ω	68.10970		−0.34765841	+0.82390675	
e	0.1573785	i	9.24423		−0.32513887	+0.34178222	
P	3.45	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.1−	1.7−	2001 04 27	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+
1999 11 16	704	0.7−	1.5−	2001 04 27	704	1.6+	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2001 04 27	704	0.4−	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+
1999 11 16	704	0.5−	0.6−	2001 05 23	699	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.4−
1999 11 16	704	0.2+	1.3−	2001 05 23	699	0.2−	0.3+	2002 11 20	644	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2001 05 23	699	0.5−	1.8+	2002 11 20	644	0.3−	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2001 05 23	699	0.4+	0.6+	2002 11 20	644	0.4−	0.7+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2002 11 30	704	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.5−	2002 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.9−	2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 11 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 02	704	0.6−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.8−	0.3−
2000 01 02	704	0.1−	0.9−	2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.9−	0.4−
2000 01 02	704	0.7−	1.0−	2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	1.1−	2002 10 04	704	0.9−	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	1.1−	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	608	0.8−	0.6−	2003 01 18	644	0.7−	0.2+
2000 01 25	704	0.9+	0.0	2002 10 07	608	0.8−	0.5−	2003 01 18	644	0.3−	0.3−
2000 01 25	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	608	0.9−	0.4−	2003 01 18	644	0.1−	0.3+
2000 01 25	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	699	0.3−	0.6+	2004 01 28	703	0.4+	0.2+
2000 01 25	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	699	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.6+	0.1+
2000 01 29	704	0.6+	0.9+	2002 10 09	699	0.6−	0.6+	2004 01 28	703	0.9+	0.1−
2000 01 29	704	1.3+	0.0	2002 10 09	699	0.6−	0.9+	2004 01 28	703	1.0+	0.5+
2000 01 29	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 15	704	1.0+	1.8+
2000 01 29	704	0.9+	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.7+	1.8+
2001 02 27	209	0.3+	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	1.1+	2004 02 15	704	1.1+	0.7−
2001 02 27	209	0.2+	0.5+	2002 10 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 15	704	(0.8−	2.0+)
2001 02 27	209	0.2−	0.6+	2002 10 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2001 03 29	704	0.2−	0.4+	2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2001 03 29	704	0.5+	1.1+	2002 10 28	644	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2001 03 29	704	0.2−	0.6+	2002 10 28	644	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2001 03 29	704	0.0	1.5+	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.9+	0.8−
2001 03 30	704	0.8+	0.4−	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.1+	1.1+
2001 03 30	704	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.8+
2001 03 30	704	0.0	0.7−	2002 10 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	0.7+
2001 03 30	704	0.7+	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.5+

2001 03 30	704	0.2+	1.0−	2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2002 10 30	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	644	0.8+	0.0
2001 04 17	699	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 04 17	699	0.7+	0.2+	2002 11 04	608	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 04 17	699	0.6+	0.9+	2002 11 04	608	1.4−	0.3+	2004 03 23	704	1.1−	0.1+
2001 04 17	699	1.3+	0.1+	2002 11 04	608	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.9−	0.4+
2001 04 27	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.6−	0.7+

(80457)∗ 2000 AH$_9$

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.63923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27363022	ω	177.77061		−0.78182046	−0.62154801	
a	2.3497771	Ω	323.64959		+0.57075749	−0.68157978	
e	0.1712157	i	4.77540		+0.25098337	−0.38616976	
P	3.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
1993 01 31	691	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
1993 01 31	691	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2004 03 21	704	0.1+	0.7−
1993 02 23	691	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 03 21	704	0.8+	0.5+
1993 02 23	691	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	704	0.6+	0.1−
1993 02 23	691	0.1−	0.4−	2002 10 07	699	0.1+	1.0+	2004 03 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.8−	0.1+	2002 10 07	699	0.9−	1.3+	2004 03 26	699	0.9−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.8−	1.7+	2004 03 26	699	0.3+	0.6−
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	0.4−	0.0
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2002 10 28	608	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 10 28	608	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2000 01 02	704	0.3−	0.5−	2002 10 28	608	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	1.2+
2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.8+
2000 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
2000 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 01 28	704	0.8−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	1.5−
2000 01 08	704	1.0−	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 08	608	0.5−	0.7−
2000 01 08	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 04 08	608	0.7−	0.8−
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	0.7−	0.4+	2004 04 08	608	0.7−	0.8−
2000 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	1.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	699	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.7+
2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+
2000 01 30	704	0.4+	1.3+	2004 02 25	704	1.6+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.6+	0.1+
2000 02 02	012	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	1.7+	0.0
2000 02 02	012	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	012	0.6+	0.1+	2004 02 25	704	0.8−	0.0	2004 04 19	704	1.3+	0.5+
2000 02 02	012	0.3+	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	012	0.4+	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.0	1.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	644	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.8−	1.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.0	0.7+	2004 04 21	703	0.8−	0.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	703	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	703	0.2+	0.9+	2004 04 21	703	0.9−	0.3−
2002 09 06	704	1.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	1.0−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	1.0−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.6−
2002 09 06	704	1.0−	1.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+
2002 09 14	608	0.6+	1.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	699	1.0−	0.5+
2002 09 14	608	0.1−	1.8+	2004 03 19	704	0.8−	0.5+				
2002 09 14	608	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+				

(80458)∗ 2000 AJ$_9$

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.43723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29192308	ω	300.31714		+0.90308240	+0.42510465	
a	2.2505591	Ω	34.63065		−0.34783542	+0.80738730	
e	0.1255362	i	6.16804		−0.25189820	+0.40915984	
P	3.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	(3.2−	1.5+)	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
1995 09 01	809	(3.6−	1.6+)	2002 10 07	699	0.5−	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	0.8+	0.0
1999 12 12	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	699	0.2−	0.7+	2003 02 04	704	1.0+	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	1.4+	0.7+
2000 01 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	1.0+
2000 01 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 17	703	0.0	0.8+
2000 01 02	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.3−	0.4+	2004 02 17	703	0.4−	1.0+
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	703	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	1.9−	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.6−	0.6+
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.9−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.0
2000 01 29	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.3+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 21	608	0.7−	0.5−
2000 01 29	704	0.9−	0.8−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 21	608	0.6−	0.6−
2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 02 21	608	0.8−	0.2−
2000 01 30	704	0.6+	0.1−	2002 10 28	608	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.6−	2002 10 28	608	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	704	0.3−	0.8−	2002 10 28	608	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−
2000 01 30	704	0.4+	0.9−	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	1.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2001 03 18	704	0.4−	2.0+	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 10 31	644	0.0	1.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.2−
2001 03 24	704	1.9+	1.0−	2002 10 31	644	0.3+	1.0+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
2001 03 24	704	1.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 10 31	644	0.1+	1.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
2001 04 01	704	0.2−	1.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.7−
2001 04 01	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 04 01	704	0.5−	1.1+	2002 11 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2001 04 01	704	0.3+	0.8−	2002 11 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 04 01	704	1.1+	0.1−	2002 11 03	704	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 04 01	704	0.8−	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 04 01	704	1.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.0	1.0+
2001 04 16	699	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2001 04 16	699	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	608	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2002 11 06	608	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2001 04 18	704	0.0	0.5+	2002 11 06	608	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2001 04 18	704	0.4−	0.9+	2002 11 10	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 04 18	704	0.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 04 18	704	0.6+	0.7+	2002 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 04 18	704	0.0	0.6+	2002 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 04 23	704	0.7+	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	0.6+	1.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.0	1.1+	2002 11 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2001 04 23	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 04 24	691	0.1+	0.7+	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 04 24	691	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4+

2001 04 24	691	0.1+	0.6+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.0
2001 04 27	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2001 04 27	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	(2.3+	0.1−)
2001 04 27	704	0.2−	1.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	1.3+	0.6−
2001 04 27	704	0.0	1.6+	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	(2.8+	1.2−)
2001 04 27	704	0.1+	1.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2001 04 30	704	0.0	0.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	1.2+	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.8+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2001 04 30	704	0.3−	0.8+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.9+	0.4+
2001 04 30	704	0.3+	1.7+	2002 11 30	608	0.6+	1.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2002 11 30	608	0.6+	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 05 18	699	1.1+	1.1+	2002 11 30	608	0.5+	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2001 05 18	699	0.8+	0.8+	2002 12 02	704	0.7+	1.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.7−
2001 05 18	699	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	699	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.6−
2001 05 24	704	0.9+	1.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
2001 05 24	704	0.1−	0.9−	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.2−
2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.5−	0.6−
2002 08 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−
2002 08 10	704	1.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.7−
2002 08 10	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	703	0.5−	0.6−
2002 08 10	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 04 09	644	0.3+	0.4−
2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	1.6−	2004 04 13	703	0.6−	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 04 13	703	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.2−
2002 09 07	704	1.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	703	1.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2002 09 07	704	0.6−	1.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.7−
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	704	1.0−	1.2−
2002 10 02	704	1.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	1.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2002 10 02	704	1.4−	1.0+	2003 01 05	699	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.7−
2002 10 02	704	1.7−	1.5+	2003 01 05	699	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	1.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	699	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2002 10 06	291	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.9−
2002 10 06	291	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+				
2002 10 06	291	1.0−	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.2+				

(80459)∗ 2000 AV$_{10}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.96255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27749537	ω	38.44871		+0.99725693	+0.03552038	
a	2.3279066	Ω	319.36994		−0.06174617	+0.88303221	
e	0.1541548	i	5.72330		+0.04081686	+0.46796626	
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2−	0.2−	2002 09 04	699	1.7+	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.2−
1997 03 03	691	0.2−	0.2−	2002 09 04	699	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.1+	0.0
1997 03 03	691	1.2+	0.6+	2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2002 11 03	608	1.0+	0.6+
1997 03 10	691	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	1.8−	0.0	2002 11 03	608	0.1+	0.2+
1997 03 10	691	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	1.8−	0.0	2002 11 08	704	0.8−	0.3+
1997 03 10	691	0.6−	0.0	2002 09 06	704	1.5−	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1999 12 12	704	0.7+	0.2+	2002 09 06	704	1.5−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1999 12 12	704	0.1−	0.7+	2002 09 06	704	1.6−	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.1+
1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 14	608	1.1−	1.0+	2002 11 08	704	0.0	0.6+
2000 01 03	704	0.7−	0.7+	2002 09 14	608	1.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2002 09 14	608	1.2−	1.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2002 09 15	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	1.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2002 09 15	699	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2002 09 15	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	1.1+	0.5+	2002 09 15	699	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 09 17	644	0.4−	0.9+	2004 01 17	608	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2002 09 17	644	0.2−	1.1+	2004 01 17	608	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2002 09 17	644	0.1−	1.1+	2004 01 17	608	0.3−	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	1.5+	2002 09 18	644	0.2+	1.2+	2004 01 24	704	(1.7+	2.2+)
2002 07 14	704	1.0+	2.0+	2002 09 18	644	0.3+	1.2+	2004 01 24	704	0.2−	1.2+
2002 07 14	704	0.3+	1.4+	2002 09 18	644	0.2+	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.6+
2002 07 14	704	0.9+	1.3+	2002 09 30	704	0.4+	0.5+	2004 02 12	333	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.0	2004 02 12	333	0.7−	1.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.0	0.3−	2004 02 12	333	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 09 30	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	1.1+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 09 30	106	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.9+
2002 08 21	644	0.1+	0.3−	2002 09 30	106	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	1.4+
2002 08 21	644	0.0	0.3−	2002 09 30	106	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	1.0+
2002 08 21	644	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 20	608	0.2−	0.7−
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	0.6−
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 20	608	0.1−	0.9−
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	(1.3−	2.3+)
2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.5+
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2002 08 30	699	0.6−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	1.8+	1.1+
2002 08 30	699	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.7+
2002 08 30	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 10	644	0.4+	0.9+
2002 08 30	699	0.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 10	644	0.4+	0.9+
2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−				

(80460)∗ 2000 AJ$_{12}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.17440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26822433	ω	47.54011		+0.94814658	−0.31744052	
a	2.3812442	Ω	330.95761		+0.28122348	+0.86105620	
e	0.1953584	i	1.86486		+0.14809258	+0.39725777	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.8−	0.1+	2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
1997 04 09	691	1.1−	0.5−	2002 06 12	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
1997 04 09	691	1.0+	1.6−	2002 06 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	0.5+	0.2+	2002 06 12	644	0.2−	0.7−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
1999 12 05	703	0.8−	1.2+	2002 07 05	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
1999 12 05	703	0.6+	1.6+	2002 07 05	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
1999 12 05	703	0.2+	1.0+	2002 07 05	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.5−	2002 07 14	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 27	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	1.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 07 27	644	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 07 27	644	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	(0.2−	2.8−)	2004 01 19	691	0.2+	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.5−	2004 01 19	691	0.2+	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	1.2−	2004 01 19	691	0.2+	0.3+	2004 02 14	691	0.7−	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	1.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−				

(80461)∗ 2000 AP$_{14}$ = 1997 BW$_8$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 37993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.03654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29196449	ω	86.76624		+0.99748138	+0.05188558	
a	2.2503463	Ω	270.25582		−0.06687585	+0.91515767	
e	0.1827182	i	2.77198		+0.02363282	+0.39974283	
P	3.38	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.5−	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	
1997 01 31	691	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.6−	1.1+	2002 11 30	608	1.2−	0.3+	
1997 01 31	691	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.3−	2002 11 30	608	0.6−	0.8+	
1997 02 06	566	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 11 30	608	0.8−	0.1+	
1997 02 06	566	0.4+	0.5−	2002 07 14	704	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	
1997 02 06	566	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	
1997 03 10	691	0.1−	0.4+	2002 08 09	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	
1997 03 10	691	0.1−	0.8+	2002 08 09	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	1.1+	
1997 03 10	691	0.0	1.2+	2002 08 09	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	
1999 11 16	704	0.8−	0.1+	2002 08 11	704	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 11	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	
1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	
1999 11 16	704	0.4−	0.3−	2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	
1999 12 07	704	0.8−	0.7−	2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 11	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 17	608	1.4+	1.4+	
1999 12 07	704	1.6+	0.5+	2002 08 11	704	1.0+	0.9+	2002 12 17	608	1.1+	1.0+	
2000 01 03	704	0.0	1.2−	2002 08 11	704	0.3−	1.1+	2002 12 17	608	1.3+	1.1+	
2000 01 03	704	0.9−	0.5−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	1.1−	
2000 01 03	704	0.7−	0.3−	2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	
2000 01 03	704	0.7−	1.5−	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	
2000 01 03	704	0.9−	0.9−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+	
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	
2000 01 04	691	0.1−	0.3−	2002 09 16	608	1.0−	0.5−	2004 02 18	608	0.0	0.2−	
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 09 16	608	1.1−	0.7−	2004 02 18	608	0.5+	0.1−	
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 09 16	608	1.1−	0.5−	2004 02 18	608	0.5+	0.1−	
2000 01 04	691	0.6+	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	1.0+	
2000 01 04	704	0.8+	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.9+	
2000 01 04	691	1.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	
2000 01 04	704	0.7−	0.9−	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.3+	
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.8+	0.5+	
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 08	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.9+	
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 08	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
2000 01 12	691	0.1−	0.6−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	1.9+	1.4−	
2000 01 12	691	0.2+	1.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−	
2000 01 12	691	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	
2000 01 12	046	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	(0.9+	2.2+)	
2000 01 12	046	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.4+	
2000 01 12	046	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	
2000 01 12	046	0.2−	0.0	2002 10 31	704	(2.5+	0.1+)	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	
2000 01 12	046	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	1.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	
2000 01 12	046	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.9−	2.0+	
2000 01 12	046	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.9+	
2000 01 12	046	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.2+	
2000 01 12	046	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	
2000 01 13	046	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+	
2000 01 13	046	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.6+	
2000 01 13	046	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.6+	
2000 01 13	046	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.5+	
2000 01 13	046	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.1−					

(80462)* **2000 AH$_{18}$ = 2001 KL$_{52}$**

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.74549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30754349	ω	13.50139		+0.99951014	+0.03009214	
a	2.1736938	Ω	344.76635		−0.03088467	+0.90394308	
e	0.1440208	i	1.87550		−0.00506201	+0.42659275	
P	3.20	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.6−	1.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	644	0.4−	0.4+	
1997 01 15	566	0.5−	0.6−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.2+	
1997 01 15	566	0.3+	0.9−	2002 11 12	704	1.5+	0.5+	2003 01 28	644	0.2−	0.2+	
1997 02 01	691	0.8−	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.7+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+	
1997 02 01	691	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2003 02 01	644	0.4−	0.1+	
1997 02 01	691	0.8−	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	644	0.4−	0.3+	
1999 12 07	704	0.4−	1.3−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.3−	0.0	
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	1.0−	0.7−	2004 03 14	644	0.1−	0.3+	
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.4+	
2000 01 03	704	0.6+	1.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	703	0.7+	0.1−	
2000 01 03	704	0.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	703	(2.2−	0.1−)	
2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.8−	1.1+	
2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.1−	0.8+	
2000 01 03	704	0.7+	1.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	1.9+	
2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.5−	
2000 01 04	704	0.5−	1.6−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.3+	
2000 01 04	704	1.0+	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	
2000 01 04	704	0.5−	1.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.2−	
2001 05 18	699	0.0	0.2+	2002 12 02	704	(2.4+	2.6−)	2004 03 20	704	2.0+	0.5+	
2001 05 18	699	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	1.3−	0.4−	2004 03 20	704	(2.4+	0.9+)	
2001 05 18	699	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	1.0−	2004 03 20	704	(2.0+	2.1+)	
2001 05 18	699	0.2+	1.5+	2002 12 02	704	0.7−	1.7−	2004 03 27	699	1.1−	0.1+	
2001 05 21	704	1.0+	0.7−	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+	
2001 05 21	704	1.3+	1.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.0	
2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	1.3−	0.9+	2004 03 27	699	0.9−	0.3−	
2001 05 21	704	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	
2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	
2002 09 05	704	0.4+	1.1−	2002 12 06	704	(0.5−	3.7+)	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	
2002 09 05	704	0.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	
2002 09 05	704	0.1+	0.9−	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+	
2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.2−	
2002 09 17	699	(0.2−	2.3+)	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.7−	1.5+	
2002 09 17	699	0.9−	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	1.0+	
2002 09 17	699	0.8+	0.8+	2002 12 11	704	1.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	
2002 09 17	699	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−	
2002 10 03	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	
2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	1.1+	
2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	1.4−	1.0+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+	
2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+	
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	1.2−	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+	
2002 10 30	608	0.4+	1.4+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 24	E12	0.6−	0.5+	
2002 10 30	608	0.7+	1.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 04 24	E12	0.4−	0.4+	
2002 10 30	608	0.7+	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 24	E12	0.4−	0.0	
2002 11 01	644	0.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2004 04 24	E12	0.4−	0.3+	
2002 11 01	644	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+	
2002 11 01	644	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	2.0+	0.3+	2004 04 26	699	0.8+	0.6+	
2002 11 08	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	1.6+	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	0.8−	
2002 11 08	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	1.9+	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.1+	

(80463)* **2000 AK$_{19}$**

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.78240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29072912	ω	99.67694		+0.90116925	−0.42501080	
a	2.2567166	Ω	285.51458		+0.35490065	+0.83629453	
e	0.1249505	i	5.07309		+0.24887650	+0.34637736	
P	3.39	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.4−	0.3−	2002 08 16	704	0.9−	1.5+	2002 11 06	699	0.0	0.9+
1994 04 15	691	0.2+	0.3−	2002 08 16	704	0.7−	1.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.7+
1994 04 15	691	0.4+	0.1−	2002 08 16	704	0.0	1.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 09 11	608	0.3−	1.0−	2002 12 06	704	0.6+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 09 11	608	0.4−	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2002 09 11	608	0.1−	1.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2002 09 13	644	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.4+	0.5−	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 09 15	608	0.7−	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+
1999 12 15	704	1.2−	0.6+	2002 09 15	608	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	0.8+	0.8+
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2002 09 15	608	0.6−	0.8−	2004 02 26	704	1.3+	1.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	(2.2+	1.9+)
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2000 01 03	704	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	703	(0.7−	3.2+)
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 14	703	1.4−	0.7+
2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2002 10 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	703	(1.0−	3.0+)
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 14	703	(3.2−	2.0+)
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+
2000 01 04	704	0.8+	1.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2002 08 11	704	0.7+	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2002 08 11	704	0.3−	0.8+	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	1.1−
2002 08 11	704	0.2+	1.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 03 27	691	0.2+	0.7+
2002 08 11	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	704	1.3+	0.8+	2004 03 27	691	0.1+	0.8+
2002 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	699	0.3+	0.0				
2002 08 16	704	0.2−	1.7+	2002 11 06	699	0.5−	0.4+				

(80464)∗ 2000 AU$_{19}$ = 2002 TF$_{209}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.30278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27801621	ω	68.95356		−0.84980171	−0.51114780	
a	2.3249983	Ω	80.10377		+0.42198739	−0.80605682	
e	0.1262474	i	7.50710		+0.31585393	−0.29832923	
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	049	0.4−	0.2+
1983 05 06	260	1.3+	1.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	049	0.6−	0.3+
1983 05 08	260	0.8−	0.1+	2003 12 23	704	1.8+	1.2+	2004 03 18	049	0.5−	0.3+
1983 05 08	260	1.3−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.3−
1999 12 07	704	1.0+	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	1.0+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
1999 12 15	703	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1999 12 15	703	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1999 12 15	703	0.3−	0.2+	2004 02 02	699	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
1999 12 15	703	0.5+	0.5+	2004 02 02	699	0.3−	0.7−	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2004 02 02	699	0.9+	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.3−
2000 01 03	704	0.1−	0.9−	2004 02 02	699	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.6−
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	703	0.0	1.0−
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2004 02 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	703	1.0+	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	0.4−	0.8−
2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.4+	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.5−	1.8−	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	2004 04 13	703	0.5+	0.4−
2002 10 06	704	0.3−	1.8−	2004 02 18	608	0.4+	0.5−	2004 04 13	703	0.2+	0.0
2002 10 06	704	(0.7+	3.2−)	2004 02 27	704	0.4−	0.9+	2004 04 14	704	0.2+	0.5+
2002 10 08	699	0.3−	1.5+	2004 02 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	704	0.8−	0.4−
2002 10 08	699	0.5+	0.7+	2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	704	0.7−	1.2−
2002 10 08	699	0.4+	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	1.3−	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.9+
2003 12 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.4−
2003 12 20	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.2+	0.7+
2003 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.3+	0.4+

(80465)∗ 2000 AQ$_{20}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.54930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29950871	ω	14.02348		+0.23781918	−0.96875968	
a	2.2123971	Ω	62.25866		+0.88332408	+0.18559410	
e	0.0826905	i	4.55793		+0.40395619	+0.16449777	
P	3.29	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1991 06 04	691	0.2−	0.4−	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1991 06 04	691	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
1994 04 10	691	0.7−	0.3−	2002 11 06	699	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	1.3−
1994 04 10	691	0.8−	0.0	2002 11 06	699	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+
1994 04 10	691	0.4−	0.2−	2002 11 06	699	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1997 01 11	691	0.3−	0.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
1997 01 11	691	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	(2.2+	1.1+)	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
1997 01 11	691	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
1997 01 14	566	1.5+	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	1.0+	0.3−
1997 01 14	566	1.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	1.2+
1997 01 14	566	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 10	704	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.0	2002 11 10	704	1.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−
1999 11 03	704	0.0	0.1−	2002 11 10	704	0.6−	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
1999 11 03	704	0.7−	0.3+	2002 11 10	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.5−	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.3−	1.0+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2002 11 22	644	0.5−	0.4+	2004 04 14	691	1.1−	1.0−
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	1.2+	1.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	0.9−	2002 12 01	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.0−	2002 12 01	704	(1.9+	2.7+)	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.7−	1.1−	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2002 12 01	704	(1.2+	2.2+)	2004 04 16	704	0.8+	1.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	1.7+	1.9+	2004 04 17	699	1.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	699	0.3−	1.3+
2002 10 02	704	1.2−	1.1+	2002 12 10	704	(2.1+	0.5+)	2004 04 17	699	0.7+	0.7+
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	1.2−	0.1−	2002 12 10	704	1.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	1.0−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	1.8+	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	1.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2002 10 09	699	0.9−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2002 10 09	699	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	1.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−

2002 10 09	699	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.5−	1.3+	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	1.4+	2004 04 23	691	0.0	0.4+		
2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+		
2002 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	0.5+	1.4+		
2002 10 11	704	0.7−	1.7+	2004 03 17	704	0.5−	1.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+		
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	704	1.0−	1.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+		
2002 10 31	608	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	1.2+	2004 04 25	704	0.9+	1.9+		
2002 10 31	608	0.4−	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	1.1+		
2002 10 31	608	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	1.8+						
2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	1.9+						

(80466)∗ 2000 AJ$_{22}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.35304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27629207	ω	356.99969		+0.63736318	−0.76906289	
a	2.3346607	Ω	53.39923		+0.70821896	+0.56007471	
e	0.1596208	i	3.43255		+0.30363478	+0.30799121	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 15	608	0.7−	0.6+		
1999 12 07	704	0.4+	0.8−	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	608	0.1−	0.3+		
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2002 09 15	608	0.6−	0.1+		
2000 01 03	704	0.2−	0.6+	2002 08 18	608	0.2−	0.5+	2002 10 07	608	0.3+	0.5+		
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2002 08 18	608	0.0	0.4+	2002 10 07	608	0.0	0.6−		
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2002 08 18	608	0.1−	0.2+	2002 10 07	608	0.7−	0.3−		
2000 01 04	704	0.3−	0.5+	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2004 02 23	620	0.1+	0.4+		
2000 01 04	704	0.5−	0.6+	2002 08 19	644	0.3+	0.8+	2004 02 23	620	0.7+	0.9+		
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2002 08 19	644	0.0	1.0+	2004 02 25	704	1.7+	1.8+		
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	1.1+	0.1−		
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	0.8−		
2001 04 28	691	0.5+	0.1+	2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	1.3+		
2001 04 28	691	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.9−		
2001 04 28	691	0.5+	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.2+		
2001 05 14	691	0.4−	0.0	2002 08 30	644	0.2−	0.0	2004 03 15	703	1.3−	1.8+		
2001 05 14	691	0.6−	0.2+	2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+		
2001 05 14	691	0.5−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.5+		
2002 08 11	608	0.6−	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.4+		
2002 08 11	608	0.7−	0.4+	2002 09 15	644	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+		
2002 08 11	608	0.7−	0.1+	2002 09 15	644	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	1.5+		
2002 08 15	699	0.0	0.6−	2002 09 15	644	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	1.4+		
2002 08 15	699	0.4−	0.5+	2002 09 15	644	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−		
2002 08 15	699	0.3−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+						
2002 08 15	699	1.0+	0.9+	2002 09 15	644	0.1+	0.7+						

(80467)∗ 2000 AT$_{23}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.05903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26507836	ω	48.42136		−0.27200715	−0.96122429	
a	2.4000477	Ω	57.41687		+0.86608659	−0.26509665	
e	0.1594367	i	3.08771		+0.41941165	−0.07597126	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.1−	0.4+	2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.5+		
1993 03 23	809	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.0		
1995 12 27	691	0.2+	0.1−	2000 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.0		
1995 12 27	691	0.1−	0.2−	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−		
1995 12 27	691	0.1+	0.1−	2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−		
1997 05 01	704	0.1−	1.0−	2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−		
1997 05 01	704	(2.3+	0.3−)	2002 08 20	644	0.6−	0.7+	2004 02 18	691	0.0	0.0		
1997 05 01	704	1.3+	1.0−	2002 09 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 18	691	0.0	0.1+		
1997 05 01	704	0.6−	0.8−	2002 09 15	644	1.3−	1.3+	2004 02 18	691	0.0	0.1+		
1999 12 07	704	0.3−	0.9−	2002 09 15	644	0.6−	0.7+	2004 03 10	644	0.0	0.2−		
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.1−		
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.1+		
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.7−	1.6+		
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.0+		
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+		
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2004 02 11	703	1.0+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−		
2000 01 03	704	0.5−	1.0−	2004 02 11	703	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3−		
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	703	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.3+		
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.9+		
2000 01 04	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	699	1.2−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.3−		
2000 01 04	704	0.3+	1.2−	2004 02 11	699	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+		
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	1.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		

(80468)∗ 2000 AE$_{26}$ = 2002 QS$_{31}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.37044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26825087	ω	327.72630		+0.45340535	−0.88786122	
a	2.3810871	Ω	95.20553		+0.83354198	+0.39128539	
e	0.1656198	i	4.50771		+0.31564434	+0.24207063	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.2−	0.1−	2002 08 15	699	0.4−	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.9+		
1995 10 26	691	0.2−	0.1−	2002 08 15	699	0.4+	0.6+	2004 02 11	644	0.4−	0.0		
1995 10 26	691	0.1−	0.1−	2002 08 15	699	0.2+	1.2+	2004 02 11	644	0.5−	0.0		
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.1+	1.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−		
2000 01 03	704	0.5−	0.6−	2002 08 19	644	0.4+	1.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+		
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2002 08 19	644	0.1+	1.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+		
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+		
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 29	644	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	1.2+	0.4+		
2000 01 04	704	0.1−	0.7+	2002 08 29	644	0.7−	0.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−		
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 08 30	644	0.4−	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.0		
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.2+		
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.4−	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.2−		
2000 01 05	691	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.9−	1.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+		
2000 01 05	691	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1−		
2000 01 05	691	1.0+	1.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2001 05 17	691	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+		
2001 05 17	691	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+		
2001 05 17	691	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	1.7+						
2002 08 15	699	0.5+	1.1+	2004 01 23	704	0.6+	1.2+						

(80469)∗ 2000 AH$_{28}$ = 2000 BO$_{36}$ = 2001 KR$_{52}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069), G. V. Williams (*MPO* 13093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.65230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28753771	ω	70.83372		+0.99352887	−0.10027920	
a	2.2733842	Ω	294.89186		+0.06880957	+0.90500718	
e	0.1556488	i	3.37067		+0.09036383	+0.41340790	
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.2+		
1999 12 07	691	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+		
1999 12 07	691	0.1−	0.3−	2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2002 12 19	644	0.4+	0.0		
2000 01 03	704	0.7+	1.5−	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 19	644	0.0	0.1+		
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 19	644	0.0	0.1+		

2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+		
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.6+		
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.9+	0.4+		
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 10 10	704	1.0−	0.0	2002 12 31	704	1.5−	1.3+		
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	1.7+	0.3+		
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	1.0−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+		
2000 01 14	691	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	1.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+		
2000 01 14	691	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	0.5+		
2000 01 14	691	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	1.4+	0.5−		
2000 01 27	691	0.2+	1.0−	2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	1.3+	0.2+		
2000 01 27	691	0.6−	0.2−	2002 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	2.0+	0.1−		
2000 01 27	691	0.6−	0.1−	2002 10 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	703	(0.3−	2.6+)		
2000 01 31	691	0.1+	0.5−	2002 10 18	644	0.0	0.1+	2004 02 15	703	1.2−	0.2+		
2000 01 31	691	0.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 02 15	703	0.3+	1.9+		
2000 01 31	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 02 15	703	0.2+	1.4+		
2001 05 18	699	0.4+	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.6+		
2001 05 18	699	0.8+	0.4+	2002 11 03	704	0.4−	0.5−	2004 03 12	644	0.1−	0.6+		
2001 05 18	699	0.1+	0.6+	2002 11 03	704	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.6+		
2001 05 18	699	0.7+	1.4+	2002 11 03	704	0.1−	0.9−	2004 03 12	644	0.0	0.5+		
2001 05 21	704	1.2+	1.6+	2002 11 03	704	0.3+	1.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+		
2001 05 21	704	0.6+	1.3+	2002 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+		
2001 05 21	704	(0.1+	2.1+)	2002 11 04	608	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.8+		
2002 08 04	704	0.9+	1.2+	2002 11 04	608	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.9+	0.2−		
2002 08 04	704	0.9+	0.5−	2002 11 04	608	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−		
2002 08 04	704	1.1+	1.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+		
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+		
2002 09 06	704	1.1−	1.6+	2002 11 08	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+		
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.7+		
2002 09 06	704	0.1+	1.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2002 09 06	704	(0.3+	2.3+)	2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−		
2002 09 17	699	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	(2.9−	1.2+)		
2002 09 17	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.7+		
2002 09 17	699	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.1−		
2002 09 17	699	0.7+	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	1.3−	0.3+		
2002 09 21	644	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.9−		
2002 09 21	644	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.1+		
2002 09 21	644	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.4−		
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 11 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.7+	0.9−		
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 11 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+		
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 11 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+		
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−		
2002 10 04	704	0.0	0.7−	2002 11 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.0		
2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+		
2002 10 04	704	0.0	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.4−	0.4+		
2002 10 04	704	0.0	0.6−	2002 12 01	704	1.3+	1.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.7+		
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	(2.2−	2.0+)	2004 04 12	691	0.4−	0.4+		
2002 10 09	704	0.8+	0.7−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.1+	0.4+		
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	1.3+	1.1−	2004 04 17	691	0.1−	0.5+		
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	691	0.1−	0.6+		
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+						

(80470)∗ 2000 AJ$_{29}$ = 2002 RV$_{230}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.75805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27827235	ω	6.80252		+0.10892515	−0.99241045	
a	2.3235713	Ω	76.95554		+0.90924073	+0.07626415	
e	0.1892234	i	3.35832		+0.40176685	+0.09646387	
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.4+	0.4−	2001 05 22	807	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
1999 12 07	691	0.4+	0.4−	2002 09 15	644	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
1999 12 07	691	0.3+	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+		
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2002 09 15	644	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	1.2+	0.9+		
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	1.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+		
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2002 09 17	608	1.3−	1.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+		
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	0.9−	0.7+	2004 03 24	699	1.1−	0.6−		
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−		
2000 01 04	704	1.0−	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 03 24	699	0.5+	0.2−		
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.1+		
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.2+		
2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	691	0.0	0.2+		
2000 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 04 10	644	0.1+	0.0		
2000 01 08	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	1.1+	0.5+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+		
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 10	644	0.0	0.5+		
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.4−		
2000 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	1.3+		
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.5−		
2000 01 30	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.9+		
2000 01 30	704	0.6−	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.6+		
2000 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.4+		
2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−		
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	1.0+						
2001 05 22	807	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.8−						

(80471)∗ 2000 AK$_{29}$ = 1984 WF$_4$ = 1991 PY$_{28}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.70575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26617464	ω	57.95344		+0.92846459	−0.36943606	
a	2.3934532	Ω	323.68674		+0.31519817	+0.83832568	
e	0.2406874	i	3.71272		+0.19647804	+0.40090779	
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	2.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.2−		
1984 11 28	010	0.1−	0.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.8−	0.1−		
1991 08 06	809	1.3−	1.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1+		
1991 08 06	809	1.6−	1.0+	2002 07 28	608	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.0		
1991 08 06	809	1.7−	0.6+	2002 07 28	608	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	1.3+	0.4−		
1999 12 10	704	0.5−	1.9−	2002 07 28	608	0.3+	0.2+	2004 02 12	291	0.1−	0.5+		
1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	291	0.0	0.1+		
1999 12 10	704	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	291	0.1−	0.1+		
1999 12 10	704	0.3−	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.4−	0.6+		
2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	608	0.1−	0.4+		
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	608	0.1+	0.2+		
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.8+		
2000 01 03	704	0.0	0.6−	2002 08 13	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	704	0.8+	0.4+		
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.0		
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.3−	0.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.0		
2000 01 04	704	0.6−	0.0	2002 08 18	644	0.1−	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+		
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 08 18	644	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+		
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.0		
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−		
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+		
2000 01 08	704	0.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	1.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.8−		
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+		
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 10	644	0.3+	0.0		
2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	2.2+	0.8+		
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+		
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.8−		
2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	1.6+		
2000 01 30	704	0.5+	1.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.1−	0.6+		
2002 07 05	704	0.3−	0.6−	2004 01 23	699	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+		
2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+		

2002 07 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.6−
2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−
2002 07 05	704	0.8−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2002 07 05	644	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2002 07 05	644	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
2002 07 05	644	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+				

(80472)∗ 2000 AN$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.59054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26860198	ω	313.77495		+0.73468164	−0.67111670	
a	2.3790117	Ω	88.64284		+0.64745513	+0.64993989	
e	0.1524568	i	5.69605		+0.20259503	+0.35662378	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 04 15	691	0.8−	1.2−	2004 01 23	699	(1.5−	2.7+)
1999 10 22	704	1.5−	0.5+	2001 05 23	691	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	1.1+	0.7+
1999 10 22	704	1.9−	0.2−	2001 05 23	691	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	1.7+
1999 12 07	691	0.1−	0.0	2001 05 23	691	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	691	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.5+	0.6+	2004 01 23	699	0.0	1.2+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 08 15	699	0.7+	0.4−	2004 01 23	699	0.2−	0.6−
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	699	0.7+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
1999 12 07	691	0.2−	0.2+	2002 08 15	699	1.3+	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.6−	0.1−	2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	1.0−	0.1+	2002 08 30	644	0.2+	0.9+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
1999 12 14	691	0.3+	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	691	0.4+	0.0
1999 12 14	691	0.2+	0.1+	2002 09 08	608	0.7−	0.8+	2004 02 18	691	0.2+	0.0
1999 12 14	691	0.1+	0.0	2002 09 08	608	0.9−	0.7+	2004 02 23	608	0.8+	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2002 09 08	608	0.4−	0.5+	2004 02 23	608	0.1−	0.8+
2000 01 03	704	0.8+	0.3−	2002 09 13	608	0.9−	0.8+	2004 02 23	608	0.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.6+	0.9−	2002 09 13	608	1.3−	0.6+	2004 03 16	704	1.2+	0.3+
2000 01 03	704	1.3+	0.2−	2002 09 13	608	0.9−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	1.7+
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.8−	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 09 16	644	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	(0.4+	2.1+)
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2002 09 17	608	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	1.0−	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 09 17	608	1.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 09 17	608	0.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.9+	2002 10 01	608	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 01 08	704	0.6+	0.4+	2002 10 01	608	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2000 01 08	704	0.8−	0.4+	2002 10 01	608	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2000 01 08	704	(0.4+	2.2+)	2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2001 04 15	691	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+
2001 04 15	691	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.7−	0.7+				

(80473)∗ 2000 AQ$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.10093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28544276	ω	79.73832		+0.75618304	−0.65091808	
a	2.2844940	Ω	320.82461		+0.55113895	+0.68876962	
e	0.0912459	i	6.09108		+0.35275071	+0.31922103	
P	3.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.8−	0.6−	2002 10 03	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.9+
1999 12 10	704	0.2−	0.2−	2002 10 03	644	0.0	0.0	2004 02 16	703	0.2−	0.7+
1999 12 10	704	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	703	0.9+	0.3−
1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.0	2004 02 16	703	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	703	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.6−	2002 10 10	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	1.2−	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 14	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.3−	0.8−	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	644	1.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2000 01 30	704	1.0−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.4−
2000 01 30	704	0.3−	0.7−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.9+
2000 01 30	704	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 30	608	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2000 01 31	704	0.6−	0.2+	2002 10 30	608	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 01 31	704	0.4−	0.1−	2002 10 30	608	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2000 01 31	704	0.2+	0.3−	2002 11 01	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 02 11	704	0.9−	0.2+	2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	644	0.0	0.5+	2004 03 26	699	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	699	0.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.8−	1.5−
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.7+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.7−
2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2001 05 21	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2001 05 21	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 07 19	644	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+
2001 07 19	644	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 07 19	644	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.6−	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
2002 08 30	704	0.7+	1.7+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.9+
2002 08 30	704	0.1−	0.2+	2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2002 08 30	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	1.4−
2002 08 30	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.8−
2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.5−
2002 09 13	636	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2002 09 13	636	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2002 09 13	636	1.0−	0.0	2002 12 31	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 09 17	608	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	1.6+
2002 09 17	608	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	2.1−	1.9+
2002 09 17	608	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	703	0.7−	0.7+
2002 09 21	644	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.9−	0.8+
2002 09 21	644	0.4−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	703	1.9−	0.6+
2002 09 21	644	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.3−	1.4+				
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	1.0−	0.9+				

(80474)∗ 2000 AV$_{29}$ = 2002 TS$_{282}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.80037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28457091	ω	174.68247		−0.73985474	−0.66903187	
a	2.2891577	Ω	323.00360		+0.61283365	−0.62678960	
e	0.0569836	i	6.75583		+0.27757860	−0.39941351	
P	3.46	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.6−	2.3+)	2002 10 10	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	1.0−	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	1.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.2−
1998 08 17	704	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	1.0−
1998 08 17	704	0.9−	0.4−	2002 10 10	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.1+
1999 12 10	704	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.5+	0.5+
1999 12 10	704	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	1.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	1.6+
1999 12 10	704	0.2−	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.9−	2003 02 01	704	1.0+	0.6+
1999 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	1.0−	2003 02 01	704	1.1+	0.4+
1999 12 10	704	1.0−	0.0	2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	1.6+
2000 01 03	704	0.1+	1.4−	2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.5+

2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.5−	1.2−	2002 11 03	704	0.6+	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2002 11 03	704	0.4+	0.9−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.6−	1.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.8+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.7−	0.7+
2000 01 30	704	1.0+	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 04 08	E12	0.1+	0.5−
2000 01 30	704	0.6−	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 04 08	E12	0.2+	0.8−
2000 01 31	704	0.6−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 08	E12	0.5−	0.7−
2000 01 31	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	1.7−	0.1+	2004 04 08	E12	1.8−	1.5−
2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.5+	1.5−
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	1.4−	0.5−	2004 04 09	E12	1.0+	1.4−
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.6+	0.8−
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.6−
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	1.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	1.5+
2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.9+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.9+
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	1.0+	1.4+

(80475)∗ 2000 AB$_{30}$ = 1995 UG$_{16}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.85613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27993019	ω	100.06487		−0.99701301		−0.00675137
a	2.3143883	Ω	79.57848		−0.02542846		−0.91193720
e	0.0957277	i	4.48675		+0.07292770		−0.41027424
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3−	0.2−	2002 10 31	699	0.5−	1.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1995 10 17	691	0.4−	0.3−	2002 11 02	608	0.1+	1.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−
1995 10 17	691	0.4−	0.2+	2002 11 02	608	0.4+	1.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.5+
1995 10 23	691	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.3+	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.4+
1995 10 23	691	0.2+	0.0	2002 11 04	699	0.6−	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.6+
1995 10 23	691	0.0	0.2+	2002 11 04	699	0.1+	0.6+	2004 03 25	699	0.7+	0.1−
1999 12 07	691	0.6−	0.5−	2002 11 04	699	0.7+	0.5+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
1999 12 07	691	0.5−	0.4−	2002 11 04	699	0.1−	0.9+	2004 03 25	699	0.8−	0.5−
1999 12 07	691	0.4−	0.4−	2002 11 06	608	0.9−	0.3+	2004 03 25	699	0.7+	0.6+
2000 01 03	704	1.2+	1.1−	2002 11 06	608	1.7−	0.5+	2004 04 08	E12	0.3−	1.9+
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	608	1.0−	0.9+	2004 04 08	E12	0.6−	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	1.0−	2002 11 07	704	0.0	1.3+	2004 04 08	E12	0.5+	0.3−
2000 01 03	704	0.9+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2002 11 07	704	1.4−	0.9+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	1.4+	1.4−	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 09	E12	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.9+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	1.1−	0.0	2002 11 11	704	1.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.6−	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 10	703	0.5−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 10	703	(0.8−	3.7+)
2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2004 04 10	703	1.2−	0.7+
2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2004 04 10	703	(0.9−	2.2+)
2000 01 08	704	0.1+	1.6−	2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2004 04 17	699	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.4−	0.1−
2000 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 04 17	699	0.1−	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.5+	0.2−
2000 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.3+
2000 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2000 01 31	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 01 31	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	E12	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.0−	2004 04 20	E12	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.7−	1.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.7+	2004 04 20	E12	0.5+	0.4+
2002 10 18	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.6+	2004 04 20	E12	0.2+	0.2+
2002 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 18	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2002 10 31	699	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	1.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2002 10 31	699	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+

(80476)∗ 2000 AE$_{30}$ = 2002 TL$_{228}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.99388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28812863	ω	352.26179		+0.00311803		−0.99248130
a	2.2702748	Ω	97.50109		+0.92396085		−0.04393943
e	0.0740509	i	7.08911		+0.38247434		+0.11423748
P	3.42	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.3+	0.5+	2002 10 06	608	0.1−	1.2−	2004 03 27	703	(2.1+	1.4+)
1994 06 09	691	0.3+	1.2+	2002 10 06	608	0.0	0.9−	2004 03 27	699	0.2+	0.3−
1994 06 09	691	0.2−	0.7+	2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.7−	0.3+
1999 12 03	691	0.3+	0.3−	2002 10 09	699	0.3−	0.9+	2004 03 27	699	1.1+	0.5−
1999 12 03	691	0.1−	0.4−	2002 10 09	699	0.2−	1.8+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
1999 12 03	691	0.4−	0.1−	2002 10 09	699	0.0	1.0+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
1999 12 13	691	0.2−	0.4+	2002 10 26	608	0.0	0.4−	2004 03 30	691	0.1+	0.4+
1999 12 13	691	0.4−	0.3+	2002 10 26	608	0.7−	0.7−	2004 04 10	644	0.4+	0.5+
1999 12 13	691	0.3−	0.5+	2002 10 26	608	0.7−	1.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	1.2−	0.3+	2004 04 10	644	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.5+	1.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	1.3+	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2002 10 31	704	0.9−	1.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2002 10 31	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	703	0.7−	0.7−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	1.6+	2004 04 21	703	1.6−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	703	1.0+	1.1−
2000 01 04	704	1.0−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	1.6+	2004 04 21	703	1.1−	2.0−
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 11 30	704	(2.2−	3.2−)	2004 04 23	704	0.8+	0.3−
2000 01 30	704	0.6+	0.0	2002 11 30	704	1.2+	1.0+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.9+	0.4+	2002 11 30	704	0.5−	1.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.8+	1.1+
2000 01 30	704	0.0	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2000 01 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.8+
2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.8+
2000 01 31	704	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	703	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	699	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	703	(0.4−	2.1+)	2004 04 25	699	1.3−	0.2+
2002 10 06	608	0.2+	1.0−	2004 03 27	703	0.8−	0.0	2004 04 25	699	0.4+	0.9+

(80477)∗ 2000 AL$_{30}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.23382		(2000.0)			
n	0.23483114	ω	335.33270		+0.50565980	−0.85950211
a	2.6019499	Ω	84.21449		+0.80346811	+0.43766726
e	0.2452697	i	4.29985		+0.31424060	+0.26401418
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.1+	0.5−	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1996 01 24	691	0.0	0.3−	2003 09 28	704	0.0	0.9−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
1996 01 24	691	0.1+	0.6−	2003 09 28	704	0.9−	0.7−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1996 01 27	691	0.7−	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.7+
1996 01 27	691	0.8−	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1996 01 27	691	0.9−	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	1.2−	2003 10 22	704	1.4+	1.2+	2003 12 21	704	0.0	1.3+
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.9−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	1.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.4+	1.6−	2003 12 22	704	1.0+	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2003 11 23	704	0.3+	1.1−	2003 12 24	704	0.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2003 11 23	704	0.2+	0.9−	2003 12 24	704	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.7−	2003 12 24	704	0.7−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.0	0.9−	2003 12 24	704	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	1.0−	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	0.3−	0.7−	2003 11 26	704	1.0−	0.1+	2003 12 24	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	704	0.0	0.4−	2003 11 26	704	0.5+	0.5+	2003 12 24	704	0.6−	0.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2000 01 30	704	0.7+	0.9−	2003 11 26	704	0.7+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 01 31	704	0.2+	0.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.1−
2000 01 31	704	0.4−	0.6−	2003 11 29	704	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	1.6−	0.1−
2000 01 31	704	0.5−	0.1−	2003 11 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	1.2−
2000 01 31	704	0.0	0.1−	2003 11 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	1.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2003 11 29	704	(2.9+	0.6+)	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	(4.2+	2.8−)	2004 01 24	704	1.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	1.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2000 02 11	704	1.6+	0.7+	2003 12 01	704	1.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.9+
2001 05 16	691	0.7−	1.1+	2003 12 01	704	(5.2+	3.6−)	2004 01 24	704	0.1−	1.3+
2001 05 16	691	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2001 05 16	691	1.9+	1.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 02 10	644	0.4−	0.0
2003 09 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	(0.5−	4.1+)	2004 02 10	644	1.0−	0.7−
2003 09 22	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	291	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.5−
2003 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	291	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.6−	0.1+
2003 09 22	704	1.1−	0.6+	2003 12 17	291	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	0.9+	1.3+
2003 09 22	704	0.9+	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+				

(80478)∗ 2000 AC$_{31}$ = 1993 FB$_{45}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38629)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.57969		(2000.0)			
n	0.26717398	ω	141.46721		−0.97431099	−0.22433345
a	2.3874811	Ω	25.59002		+0.19358539	−0.87921718
e	0.1151368	i	2.62929		+0.11507734	−0.42029948
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.4−	2002 10 09	291	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
1993 03 20	809	0.4+	0.1−	2002 10 09	291	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
1993 03 24	809	0.6+	1.1−	2002 10 09	291	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
1993 04 17	413	1.5−	0.4+	2002 10 10	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	1.6−	1.6−	2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2002 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	1.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 02 13	644	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	1.4−	0.2−	2004 02 13	644	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2000 01 04	049	1.5+	0.7−	2004 02 16	703	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+
2000 01 05	049	0.9+	0.2−	2004 02 16	703	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2000 01 05	049	1.6+	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2000 01 09	049	0.8+	0.3+	2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2000 01 09	049	0.9+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2000 01 09	049	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	735	0.2+	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	735	0.1+	0.5+
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	735	0.2+	0.4+
2000 01 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.8+
2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2000 01 31	704	0.7−	1.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	1.0−	0.2−	2004 02 25	704	0.9+	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2002 09 29	291	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2002 09 29	291	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 09 29	291	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2004 02 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.4−	1.5+	2004 02 27	704	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2004 02 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2002 10 07	704	1.8−	0.6+	2004 03 11	644	0.3−	0.4+				
2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.3−	0.1+				

(80479)∗ 2000 AH$_{31}$ = 2002 TC$_{74}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.35373		(2000.0)			
n	0.28730215	ω	138.27586		+0.01480014	−0.99759161
a	2.2746267	Ω	310.76029		+0.89206918	+0.04378653
e	0.1178903	i	5.13274		+0.45165644	−0.05379337
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.1−	0.4+	2002 10 04	699	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.3+
1996 11 17	691	0.2+	0.3−	2002 10 04	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.9+
1996 11 17	691	0.1−	0.1+	2002 10 04	699	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	1.5−	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 03 15	644	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	1.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	644	0.6+	0.2−
1999 12 15	704	0.4−	1.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+
1999 12 30	699	0.7−	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
1999 12 30	699	(1.0+	2.6+)	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	1.8−
1999 12 30	699	(1.0+	2.3+)	2002 10 10	704	(2.2+	0.1−)	2004 03 17	704	(0.0	2.0+)
2000 01 03	704	0.6−	0.5−	2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.8−	1.9−
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	1.0−	0.5−	2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2000 01 03	704	0.8−	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+

2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	1.8−	1.0+
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	1.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.8−	1.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	608	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	1.7−	1.6+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	608	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.8−	0.6+
2000 01 12	691	0.1−	0.5−	2002 10 30	608	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	1.0−	0.3+
2000 01 12	691	0.2−	0.6−	2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	1.1+
2000 01 12	691	0.0	0.5−	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 01 13	691	0.9+	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 01 13	691	0.7+	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.5+	0.4+
2000 01 13	691	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.4+
2000 01 13	691	0.8+	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.6−	0.5+
2000 01 13	691	0.9+	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−
2000 01 13	691	0.8+	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.4+
2000 01 14	691	0.2−	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.6+	1.3−
2000 01 14	691	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.3−
2000 01 14	691	0.2−	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	1.3−
2000 01 30	704	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2000 01 30	704	1.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	644	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	1.0+	1.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 17	644	0.4+	0.4+
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.7+	0.5+
2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 04 24	704	1.3+	0.1+
2000 01 31	704	0.3−	0.7−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	0.5+	1.1+
2000 01 31	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.9+
2000 02 11	704	0.8−	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.9−	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2002 08 04	704	1.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2002 08 04	704	0.4−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
2002 08 04	704	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2002 08 04	704	0.4+	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.8+	0.5−
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2002 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 19	644	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2002 12 19	644	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.5+
2002 09 17	608	0.8+	1.1+	2002 12 31	704	1.0−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.6+
2002 09 17	608	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2002 09 17	608	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	704	0.7+	0.2+
2002 09 21	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.7+	0.2+
2002 09 21	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2002 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2004 04 26	704	0.1−	2.8+
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	1.0+	2004 04 26	704	0.8+	0.7+
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	1.0+	0.9+
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.9+				
2002 10 04	699	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.9−	0.3+				

(80480)∗ 2000 AS$_{32}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.93473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28047286	ω	190.49552		−0.97720006	−0.21099997	
a	2.3114020	Ω	337.28176		+0.19896761	−0.87117777	
e	0.0935867	i	3.51004		+0.07410761	−0.44331513	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.1+	0.1+	2002 11 04	699	0.9+	1.8+	2004 03 25	699	0.3−	0.5+
1998 09 01	691	0.4−	0.5+	2002 11 04	699	1.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.4+
1998 09 01	691	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	704	0.7−	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.8+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.8+	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 11 05	704	1.3−	1.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	1.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2004 04 13	644	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	1.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.8−	2002 12 06	704	1.3+	0.6+	2004 04 13	644	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	333	0.4−	1.0+
2000 01 08	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	333	0.3−	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 15	333	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	699	0.9−	0.4−
2000 01 30	704	1.4−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.0	1.1−	2004 04 15	699	0.0	0.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.3−	2004 04 15	699	0.5+	0.0
2000 01 31	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2000 01 31	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 05 23	807	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2001 05 23	807	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2002 10 16	699	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2002 10 16	699	1.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2002 10 16	699	0.8+	0.9−	2004 03 24	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 10 16	699	1.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2002 10 18	644	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2002 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2002 11 04	699	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2002 11 04	699	0.3+	1.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.2+				

(80481)∗ 2000 AJ$_{33}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.27001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26685150	ω	174.35540		−0.62911676	−0.75789220	
a	2.3894042	Ω	314.47602		+0.70336721	−0.46049436	
e	0.0579121	i	14.00317		+0.33088770	−0.46210860	
P	3.69	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9−	0.7+	2000 02 11	704	1.0−	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.9+
1998 08 17	704	(0.6−	3.3+)	2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	1.1+	2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	(2.1−	2.3+)	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	1.5+	1.0+
1998 08 24	704	1.2−	0.1−	2002 09 20	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	703	1.0+	0.6+
1998 08 24	704	0.8+	0.4−	2002 09 20	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	703	1.0+	0.3+
1998 08 24	704	1.4−	0.4−	2002 09 20	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	703	1.3+	0.4+
1998 08 24	704	0.6+	0.8−	2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	1.0+
1998 08 24	704	(4.8−	2.4−)	2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.9+
1998 09 18	699	0.1+	1.0+	2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	1.0+
1998 09 18	699	0.7+	1.2+	2002 10 06	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.1−	1.2−
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	0.9−	0.9−	2002 10 06	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.9−	2002 10 06	704	0.0	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	1.1−	1.0−	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	0.7−	1.0−	2002 10 10	704	0.4−	0.0	2004 03 01	703	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2004 03 01	703	0.6−	1.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	0.6−	1.2−	2004 03 01	703	0.6+	1.0+
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 10 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 01	703	0.0	0.7−
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 10 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2002 11 01	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	1.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	0.8−	2002 11 01	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
2000 01 31	704	0.3−	0.0	2002 11 01	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2000 01 31	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	1.1+	0.5−	2004 03 16	704	(1.0−	2.4+)
2000 01 31	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	608	0.0	0.1−
2000 02 07	703	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	608	0.2+	0.4−
2000 02 07	703	0.4+	0.7−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	608	0.0	0.4−

2000 02 07	703	0.1−	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.5+	
2000 02 07	703	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.7+	

(80482)∗ 2000 AV$_{33}$ = 1995 XO

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38632)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.06599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26012399	ω	44.70886		−0.50519750	−0.86152081	
a	2.4304262	Ω	75.69730		+0.77646937	−0.47933490	
e	0.1596563	i	2.99152		+0.37665742	−0.16739161	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	1.1+	1.2+	2000 02 11	704	1.4+	0.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	
1991 11 04	691	0.9+	0.8+	2000 02 11	704	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.2+	
1991 11 04	691	1.1+	1.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	
1991 11 05	691	1.4−	0.2+	2002 09 04	699	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.2−	
1991 11 05	691	1.5−	1.1+	2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−	
1991 11 05	691	1.1−	0.1+	2002 09 04	699	(0.4−	2.3+)	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	
1995 11 30	327	0.5−	0.2+	2002 09 04	699	1.2−	0.6−	2004 03 10	644	0.3−	0.2+	
1995 11 30	327	0.9−	0.3+	2002 09 15	644	0.7−	0.8+	2004 03 10	644	0.8+	0.3−	
1995 11 30	327	0.5−	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	
1995 12 12	817	0.9−	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	
1995 12 12	817	0.1−	0.0	2002 10 01	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	
1995 12 12	817	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	(0.6−	2.2+)	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	
1995 12 13	817	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	
1995 12 13	817	0.4+	0.3+	2002 10 01	699	0.8−	1.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.9+	
1995 12 13	817	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
1995 12 23	817	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	1.1+	0.5+	
1995 12 23	817	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	
1995 12 31	327	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2004 03 15	703	0.5+	1.1+	
1995 12 31	327	0.3−	0.1+	2003 11 20	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	
2000 01 03	704	0.8−	1.5−	2003 11 20	691	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	
2000 01 03	704	0.9+	1.3−	2003 11 20	691	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.1+	
2000 01 03	704	0.8+	1.0−	2004 02 02	699	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	
2000 01 03	704	0.3+	1.1−	2004 02 02	699	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2004 02 02	699	0.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.5+	
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 02 02	699	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 02 15	703	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.2−	
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 02 15	703	1.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	1.3+	
2000 01 04	704	0.4+	1.3−	2004 02 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	1.1+	
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 02 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	
2000 01 05	120	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+	
2000 01 05	120	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	1.1+	
2000 01 06	120	0.7−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	
2000 01 06	120	1.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−	
2000 01 08	106	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	
2000 01 08	106	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	
2000 01 31	704	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	
2000 01 31	704	0.6+	0.3+	2004 02 25	704	0.5−	0.4−					
2000 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.1−					

(80483)∗ 2000 AE$_{34}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.39651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28285400	ω	67.81184		+0.84960479	−0.52203116	
a	2.2984117	Ω	323.53565		+0.42520332	+0.76230795	
e	0.1201735	i	7.26923		+0.31204780	+0.38258340	
P	3.48	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	1.1−	0.9+	2003 02 04	704	1.1−	0.3+	
1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+	
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 10 30	333	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+	
1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	333	0.9−	0.1+	2004 02 16	703	1.1−	0.6+	
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2002 10 30	333	0.7−	0.1−	2004 02 16	703	0.8−	0.5+	
1999 12 15	703	0.5−	0.3−	2002 10 30	333	0.3−	0.0	2004 02 16	703	1.0−	0.7+	
1999 12 15	703	0.1+	0.3+	2002 11 03	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	703	1.4−	0.1−	
1999 12 15	703	0.1−	0.3−	2002 11 03	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	
1999 12 15	703	0.3+	0.1+	2002 11 03	704	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	
2000 01 03	704	0.0	0.6−	2002 11 03	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	
2000 01 03	704	0.3+	0.7−	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	1.4+	0.6−	
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	
2000 01 03	704	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	703	0.1+	0.3+	
2000 01 03	704	0.1−	1.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.7−	0.0	
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.4−	
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.4−	0.0	
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.5−	
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.9−	
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.1+	
2000 01 06	699	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	
2000 01 06	699	1.0+	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	
2000 01 06	699	0.1+	0.1−	2002 11 20	644	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 11 20	644	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2002 11 20	644	0.2−	1.0+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2002 11 21	644	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	
2000 01 30	704	0.2−	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.6−	0.0	
2000 01 31	704	0.1−	0.0	2002 11 21	644	0.1−	0.9−	2004 03 21	608	0.5+	1.3+	
2000 01 31	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 21	608	0.7+	1.3+	
2000 01 31	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	608	0.5+	1.4+	
2000 01 31	704	0.4−	1.0+	2002 12 02	704	1.0+	0.3−	2004 03 26	699	0.7+	0.2+	
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.7−	1.1−	2004 03 26	699	0.2+	0.0	
2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.4−	
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	699	0.2+	1.2+	
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.1−	
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	
2001 07 11	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	1.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	
2001 07 11	644	0.1+	0.3+	2002 12 20	644	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.3+	
2001 07 11	644	0.2+	0.3+	2002 12 20	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.1−	
2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2002 12 20	644	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.6+	
2001 07 19	644	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	
2001 07 19	644	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	
2001 07 19	644	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.0	
2001 07 19	644	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	
2001 07 19	644	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	
2002 07 14	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	
2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−	
2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+	
2002 09 07	704	0.7+	0.3−	2003 01 31	699	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+	
2002 09 07	704	0.7+	0.2−	2003 01 31	699	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	
2002 09 07	704	0.7+	0.2−	2003 01 31	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.4−	
2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.4+	
2002 09 07	704	0.9+	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	1.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+	
2002 09 11	608	1.1+	1.7+	2003 02 01	704	0.3+	1.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+	
2002 09 11	608	1.0+	1.2+	2003 02 01	704	1.3+	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	
2002 09 11	608	0.7+	1.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+	
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.1−	
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	(0.3+	2.1+)	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	
2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.8−	1.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	
2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.1−	
2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	(0.2+	2.1+)	2004 04 25	703	1.2−	0.2−	
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.9−	0.8+	2004 04 25	703	1.1−	0.0	
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	703	0.4−	0.5+	
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	(1.1+	2.3+)	2004 04 25	703	0.5+	0.5+	
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	608	0.4+	0.5+	
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2004 04 25	608	0.7+	0.7+	
2002 10 12	704	0.9−	1.0+	2003 02 01	704	(0.1+	2.8+)	2004 04 25	608	0.6+	0.7+	

2002 10 12	704	0.8−	1.0+	2003 02 04	704	0.6−	0.0	
2002 10 12	704	0.8−	0.9+	2003 02 04	704	0.4−	0.4+	

(80484)* 2000 AN$_{36}$ = 1998 SN$_6$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.93672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27381830	ω	179.62570		−0.99988522	+0.01510320	
a	2.3487010	Ω	1.24158		−0.01404035	−0.89396113	
e	0.0872296	i	3.17207		−0.00569324	−0.44788993	
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	1.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	
1991 10 05	691	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	
1991 10 05	691	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	1.4+	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	
1998 09 20	691	0.3−	0.8+	2002 10 07	704	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	
1998 09 20	691	0.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	
1998 09 20	691	1.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.9+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+	
1998 09 21	691	0.7−	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+	
1998 09 21	691	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	
1998 09 21	691	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	
1998 09 25	691	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
1998 09 25	691	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 10	608	0.4−	0.0	
1998 09 25	691	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	608	0.4−	0.0	
1999 12 15	704	1.2+	0.9−	2002 10 30	644	0.2+	0.9+	2004 03 10	608	0.1−	0.6+	
1999 12 15	704	(1.0+	2.1−)	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.5+	
1999 12 15	704	1.3+	1.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.4+	
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	699	1.5+	0.9−	2004 03 14	691	0.1−	0.4+	
2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	699	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	
2000 01 03	704	0.5−	1.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	
2000 01 03	704	1.1−	1.0−	2002 11 22	644	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
2000 01 04	704	0.8−	0.9−	2002 11 22	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 22	644	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.8+	
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	
2000 01 04	704	1.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.7+	
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+	
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	
2000 01 10	704	0.6+	0.9−	2003 12 27	704	1.0+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	
2000 01 10	704	0.4+	0.9−	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	
2000 01 10	704	0.8+	0.9−	2004 02 13	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0	
2000 01 10	704	0.1−	0.4−	2004 02 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+	
2000 01 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+	
2000 01 30	704	0.5−	0.6−	2004 02 14	333	0.7−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+	
2000 01 30	704	0.6−	0.1−	2004 02 14	333	0.5−	0.1−	2004 04 12	703	0.8+	1.0−	
2000 01 30	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	333	0.6−	0.0	2004 04 12	703	2.3+	2.0−	
2000 01 30	704	0.2−	1.0−	2004 02 14	703	0.1+	0.7−	2004 04 12	703	2.7+	1.6−	
2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	703	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	2.3+	0.1+	
2000 01 31	704	0.0	0.0	2004 02 14	703	0.4+	1.0+	2004 04 14	699	0.2−	0.6+	
2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	703	0.5+	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.1+	
2000 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	333	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.8+	0.1−	
2002 10 02	704	2.0−	0.4−	2004 02 16	333	0.3−	0.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.4+	
2002 10 02	704	0.7+	0.9+	2004 02 16	333	0.1+	0.4−	2004 04 14	699	0.2+	0.7+	
2002 10 02	704	0.1−	1.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.8−	
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.1+	
2002 10 03	704	0.9−	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.6+	0.2−	
2002 10 03	704	1.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	2.1+	0.4+	
2002 10 03	704	1.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	1.5+	1.2−	
2002 10 03	704	0.6−	1.2+	2004 02 20	608	0.8−	0.9+	2004 04 15	704	0.6+	0.3+	
2002 10 03	704	0.9−	1.4+	2004 02 20	608	0.8−	0.9+	2004 04 15	704	0.4−	0.1+	
2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2004 02 20	608	1.0−	0.7+					

(80485)* 2000 AM$_{38}$ = 2002 NM$_{27}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33179)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.94092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27598091	ω	77.92315		+0.89063677	−0.45238066	
a	2.3364152	Ω	308.95506		+0.39078157	+0.81322934	
e	0.1873414	i	3.39273		+0.23249927	+0.36607346	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2002 09 04	699	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	0.8+	1.3+	
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	
1999 12 07	704	1.0+	0.6−	2002 09 06	704	(2.2+	1.1−)	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2002 09 06	704	1.6+	1.0−	2002 12 06	704	0.5−	0.0	
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 06	704	1.4+	1.2−	2002 12 06	704	(0.4+	2.3+)	
2000 01 03	704	0.9−	0.2+	2002 09 06	704	(2.0+	1.5−)	2004 02 19	704	1.4+	0.8+	
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	1.8+	1.2−	2004 02 19	704	(3.0+	1.4+)	
2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2002 09 11	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	1.0+	1.7+	
2000 01 04	704	1.2−	0.9+	2002 09 11	644	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+	
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 09 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	1.1−	0.8+	
2000 01 04	704	0.6−	1.6+	2002 09 14	644	0.8−	1.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+	
2000 01 04	704	0.2−	1.0+	2002 09 14	644	0.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	
2000 01 04	691	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.8−	1.1+	2004 02 23	704	1.8−	0.5+	
2000 01 04	691	0.2−	0.2−	2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	
2000 01 04	691	0.1−	0.6−	2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	
2000 01 08	691	0.1−	0.6−	2002 09 15	699	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.6+	
2000 01 08	691	0.1−	0.6−	2002 09 15	699	0.2−	0.6+	2004 02 25	333	0.1−	0.2−	
2000 01 08	691	0.0	0.7−	2002 09 25	608	1.7−	0.6−	2004 02 25	704	1.1+	0.6+	
2000 01 11	691	0.4−	0.0	2002 09 25	608	(2.0−	0.8−)	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	
2000 01 11	691	0.3+	0.5−	2002 09 25	608	1.6−	0.8−	2004 02 25	704	1.4+	0.5+	
2000 01 11	691	0.2+	0.5−	2002 09 30	704	0.6−	0.4+	2004 02 25	333	0.9+	0.1−	
2000 01 13	699	0.5+	1.0+	2002 09 30	704	0.6−	0.9+	2004 02 25	333	0.5−	0.1−	
2000 01 13	699	0.8+	0.1−	2002 09 30	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	333	0.2−	0.4+	
2000 01 13	699	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	333	0.0	0.2+	
2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 09 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 30	106	0.5−	1.6+	2004 02 26	704	0.0	1.5+	
2000 01 30	704	0.9+	0.5−	2002 09 30	106	0.2−	0.4+	2004 02 26	333	0.1+	0.1+	
2000 01 31	704	0.1−	0.9+	2002 10 01	106	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	
2000 01 31	704	0.2−	0.2−	2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.7−	
2000 01 31	704	0.4−	0.2+	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	1.5+	1.2+	
2001 05 23	807	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	1.2−	0.7+	
2001 05 24	807	0.5+	0.6+	2002 10 01	699	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	1.7+	0.1−	
2002 07 09	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.9+	
2002 07 09	704	0.1+	1.9+	2002 10 04	704	0.9+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	1.4+	
2002 07 09	704	1.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+	
2002 07 09	704	0.6+	0.2−	2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	(0.4+	2.2+)	
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	699	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	1.1+	
2002 07 14	704	0.0	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2004 03 16	704	(0.1−	2.1−)	
2002 07 14	704	0.8+	1.6+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+	
2002 07 14	704	(0.6+	2.5+)	2002 10 07	699	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	
2002 07 14	704	0.3+	1.2+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	
2002 08 12	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	
2002 08 12	704	0.8−	1.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.8+	
2002 08 12	704	1.9−	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+	
2002 08 12	704	(1.6−	3.0+)	2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+	
2002 08 21	644	0.4−	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.4+	
2002 08 21	644	0.3−	1.0+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.2−	
2002 08 21	644	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	1.4+	
2002 08 30	699	0.7−	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+	
2002 08 30	699	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	
2002 08 30	699	0.4−	1.0+	2002 11 08	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	
2002 08 30	699	0.0	1.0+	2002 11 08	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	
2002 09 04	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	
2002 09 04	699	0.0	1.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	

(80486)∗ 2000 AT$_{38}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.68501		(2000.0)			
n	0.22891701	ω	79.49993		−0.70919627	−0.70377084
a	2.6465738	Ω	55.75420		+0.62544688	−0.65541483
e	0.1493475	i	2.89851		+0.32535649	−0.27411313
P	4.31	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	1.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
1992 04 29	691	0.2+	0.7+	2000 01 31	704	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1992 04 29	691	0.3+	0.5+	2000 01 31	704	0.6+	0.6−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1998 09 29	704	(12.1+	0.4−)	2000 01 31	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1998 09 29	704	1.7+	1.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
1998 09 29	704	1.1−	0.0	2000 02 11	704	1.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.4−
1998 09 29	658	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	1.4−	2003 12 19	691	0.2+	0.3−
1998 09 29	658	0.7−	0.8−	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	049	1.1−	0.4−
1998 09 29	557	0.3+	0.5−	2002 08 29	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	049	1.9−	0.2+
1998 09 29	557	0.1−	1.1−	2002 08 29	644	0.4−	0.6+	2003 12 19	049	1.4−	0.4−
1998 09 29	557	0.0	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	049	0.9−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	049	1.0−	0.4+
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	049	1.0−	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	704	1.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.6−	0.9−
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	1.0+	2003 11 23	704	1.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.6−	2003 11 26	691	0.7−	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 26	691	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2003 11 26	691	1.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.7−
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	1.2−	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+				

(80487)∗ 2000 AW$_{39}$ = 2002 VG$_{39}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40036)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.08400		(2000.0)			
n	0.28119584	ω	262.70951		−0.85145343	+0.52198787
a	2.3074384	Ω	308.74220		−0.45195229	−0.77926086
e	0.0872325	i	3.71626		−0.26601914	−0.34681577
P	3.51	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	1.8−	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	608	0.4+	1.4+
1998 08 17	704	(0.7+	2.8−)	2002 11 05	704	0.9−	0.7+	2004 02 23	608	0.4+	0.8+
1998 08 17	704	1.1−	0.3−	2002 11 06	699	1.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.2+	1.3−	2002 11 06	699	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
1998 09 15	699	0.5+	0.9+	2002 11 06	699	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
1998 09 15	699	1.1+	0.1−	2002 11 06	699	1.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
1998 09 15	699	0.8−	1.0+	2002 11 08	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.9+
1998 09 18	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	(3.9+	1.8−)
1998 09 18	704	0.1+	1.6+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	1.7−	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	(9.4−	0.1+)	2002 11 12	704	0.1−	1.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
1999 12 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 12	704	(1.2−	2.2+)	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
1999 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	1.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
1999 12 10	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.4−
2000 01 03	704	0.6−	1.2−	2002 11 14	704	0.2+	1.8−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	1.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	699	0.3+	0.7−
2000 01 04	704	0.5+	1.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.8−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 03 26	699	0.8−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	1.9+	1.2−
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	1.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	1.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	1.8−	1.3+	2004 04 08	608	0.2+	0.6−
2000 01 07	704	1.6−	0.8−	2002 12 02	704	0.2+	1.0+	2004 04 08	608	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 04 08	608	0.0	0.3−
2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.6−
2000 01 30	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.5−
2000 01 30	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 04 19	704	1.0−	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	1.0−	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.8−	2004 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2004 01 28	704	1.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.2+	2004 04 21	704	1.1−	0.2−
2002 11 05	704	1.4+	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	1.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	608	0.2+	1.1+				

(80488)∗ 2000 AE$_{41}$ = 2000 EM$_{202}$ = 2001 QL$_{51}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 12345), G. V. Williams (*MPO* 15654)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.49489		(2000.0)			
n	0.28044527	ω	229.75099		−0.79143180	+0.61102098
a	2.3115536	Ω	347.88013		−0.53335862	−0.70389196
e	0.1552471	i	4.64478		−0.29860389	−0.36220087
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.6+	1.3+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2004 01 19	608	1.2+	1.4+
1998 10 11	699	(2.1+	0.5+)	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	699	0.5+	0.6−
1998 10 11	699	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.5−	1.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.6+	0.9−	2001 09 07	704	0.8+	0.3−	2004 01 30	699	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2001 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.6−	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−
2000 01 05	699	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	699	0.5+	0.1+	2001 09 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 05	608	0.1−	0.1−
2000 01 05	699	0.6+	0.7−	2001 09 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 05	608	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 09 18	704	0.7−	0.7−	2004 04 05	608	0.5−	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	1.1+	2004 04 14	699	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+
2000 02 11	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 14	699	0.4+	0.1+
2000 02 24	703	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	E12	0.3+	0.8−
2000 02 24	703	0.4+	0.4−	2001 09 21	291	0.1−	0.5+	2004 04 16	E12	0.4+	0.4+

2000 02 24	703	0.7−	0.5+	2001 09 21	291	0.2−	0.6+	2004 04 16	E12	0.1−	0.4+
2000 02 24	703	2.0−	0.3+	2001 09 21	291	0.0	0.6+	2004 04 16	E12	0.4+	1.4−
2000 03 04	704	0.9−	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.9−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 04 17	644	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.7−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2002 12 06	704	1.0−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	1.0+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.5−
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.8−
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2001 08 22	608	0.4+	1.1−	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	608	0.5+	0.1−	2002 12 11	644	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	608	0.5+	0.9−	2002 12 11	644	0.5+	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.3+	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2002 12 13	704	0.6−	1.0−	2004 04 30	608	0.2+	0.7+
2001 08 24	699	0.4−	0.1−	2002 12 13	704	0.8−	0.4−	2004 04 30	608	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	0.5−	0.2−	2004 01 19	608	0.9+	1.6+	2004 04 30	608	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2004 01 19	608	1.2+	1.4+				

(80489)∗ 2000 AR$_{44}$ = 1989 TS$_{12}$

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.89092		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.31315140	ω	242.94679		+0.91736654	+0.39089117
a	2.1476647	Ω	93.96304		−0.33330308	+0.85752225
e	0.1876638	i	4.31835		−0.21759525	+0.33445430
P	3.15	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	1.2+	1.1+	2001 05 16	691	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
1989 10 03	809	1.0−	0.0	2001 05 16	691	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.8+	1.3+
1989 10 03	809	0.8−	0.1+	2001 05 16	691	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2000 01 05	691	0.4−	0.2+	2001 06 12	608	0.1−	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 01 05	691	0.3−	0.1+	2001 06 12	608	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2000 01 05	691	0.5−	0.1+	2001 06 12	608	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.7+
2000 01 06	691	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	1.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 01 06	691	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2000 01 06	691	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	1.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.6−
2000 01 08	691	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2000 01 08	691	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 01 08	691	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2000 01 10	711	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 10	711	(2.3+	0.8−)	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2000 01 10	711	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2000 01 12	691	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.5−	0.1−
2000 01 14	691	0.2+	0.6−	2004 03 16	691	0.4−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2000 01 14	691	0.1+	0.5−	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2000 01 14	691	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 04 25	699	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	(2.3+	1.7+)	2004 04 25	704	0.8+	0.1−
2001 04 25	699	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2001 04 25	699	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 04 25	699	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.6+				

(80490)∗ 2000 AW$_{44}$ = 2001 OT$_{24}$

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.44139		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29018952	ω	126.14767		−0.90666368	+0.41943882
a	2.2595133	Ω	78.69010		−0.40030838	−0.82171703
e	0.1225239	i	2.63488		−0.13309462	−0.38581369
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	704	(2.0+	3.1+)	2000 01 31	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
1998 09 18	704	0.2+	0.7−	2000 01 31	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	1.3−	1.2+
1998 09 18	704	1.4−	0.2−	2000 01 31	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.8−
1998 09 18	704	(2.5−	1.0+)	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	1.5+
2000 01 03	704	1.8−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	1.1−	1.0−	2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2001 07 16	699	0.9−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2001 07 16	699	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+
2000 01 03	704	0.7−	0.1+	2001 07 16	699	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.8+	1.5−	2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	0.8−	2001 07 18	608	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	1.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2001 07 18	608	0.6+	0.4−	2003 01 04	704	1.0−	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2001 07 18	608	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	1.0+	2001 07 28	608	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+
2000 01 05	691	0.4−	0.1+	2001 07 28	608	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	691	0.4−	0.2+	2001 07 28	608	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2000 01 05	691	0.4−	0.7+	2001 08 01	644	1.2+	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
2000 01 06	691	0.4−	0.3−	2001 08 01	644	1.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2000 01 06	691	0.5−	0.3−	2001 08 01	644	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	1.7+	0.6+
2000 01 06	691	0.5−	0.4−	2001 08 11	644	0.6−	0.9−	2004 03 19	704	0.4−	0.8−
2000 01 08	691	0.3+	0.5−	2001 08 11	644	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2001 08 11	644	0.8−	1.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 12	691	0.4+	1.0−	2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2000 01 12	691	0.1+	0.7−	2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 01 12	691	0.1−	0.7−	2001 08 16	704	0.0	1.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.5−
2000 01 13	699	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+
2000 01 13	699	0.2+	1.4+	2001 08 24	608	0.8+	0.9−	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2000 01 13	699	1.5+	0.8+	2001 08 24	608	0.7+	1.0−	2004 04 17	704	0.7−	0.1−
2000 01 13	691	0.3−	0.5−	2001 08 24	608	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.8−	0.5+
2000 01 13	691	0.1−	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.9−	1.0+
2000 01 13	691	0.2−	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2000 01 13	691	0.1−	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2000 01 13	691	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 01 13	691	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 01 14	691	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.9−	0.7−
2000 01 14	691	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
2000 01 14	691	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
2000 01 15	691	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 15	691	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2000 01 15	691	0.0	0.4−	2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2000 01 15	691	0.2+	0.6−	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2000 01 15	691	0.3+	0.5−	2002 11 28	699	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.1−
2000 01 15	691	0.4+	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	1.7+	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.4+	0.2−	2002 12 02	704	1.1+	0.3−	2004 04 29	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 04 29	704	0.5−	0.2+
2000 01 30	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 29	704	0.1−	0.9+
2000 01 31	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	1.9+	2004 04 29	704	0.5−	0.3+

(80491)∗ 2000 AJ$_{45}$ = 2001 KO$_{47}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13096)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.89456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29624673	ω	169.45032		+0.21990584	−0.97288533	
a	2.2286079	Ω	267.81851		+0.88971917	+0.23014779	
e	0.1087063	i	4.11249		+0.40005151	+0.02293770	
P	3.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	(0.6−	2.1+)
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.9−	1.0+
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−
1999 11 16	704	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	1.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	1.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	1.2−	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 03	608	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.9+
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2002 11 03	608	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	1.0+
2000 01 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 03	608	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2002 11 08	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.4+	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.9−	2002 11 08	704	0.4−	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	691	0.4+	0.4−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.9+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.8+	0.0
2000 01 05	691	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 04 08	E12	0.2+	1.4−
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 08	E12	0.2−	0.6−
2000 01 11	691	0.4−	0.7−	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	E12	0.8+	0.4−
2000 01 11	691	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 08	E12	0.2+	1.0−
2000 01 11	691	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	0.5+	1.4−
2001 05 24	704	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	1.0−
2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.4+	1.3−
2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	2.0−
2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.6−	0.5+
2001 05 26	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.2+
2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.7+	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	699	0.6−	0.7+
2001 06 15	608	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	1.6+
2001 06 15	608	0.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	1.2+
2001 06 15	608	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	1.6+
2002 08 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	1.7+
2002 08 04	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 08 04	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 08 04	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2002 08 04	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 09 28	608	(2.3−	0.7−)	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2002 09 28	608	(2.1−	0.9−)	2002 12 11	704	0.6−	0.9−	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2002 09 28	608	(2.2−	0.9−)	2003 01 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	1.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.5+				

(80492)∗ 2000 AT$_{46}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.19217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25492088	ω	298.08639		+0.47480695	−0.87894431	
a	2.4633859	Ω	123.49735		+0.82518194	+0.42686981	
e	0.1813141	i	3.08588		+0.30599530	+0.21269478	
P	3.87	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2002 08 08	644	0.0	0.8+	2004 02 10	703	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 10	703	0.6−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.2−	0.9+	2004 02 11	291	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2002 08 11	644	0.4−	0.5+	2004 02 11	291	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+	2004 02 11	691	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 02 11	291	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.2+	2004 02 11	691	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	699	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 02 11	699	1.0−	0.5−
2000 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	(2.1+	0.2+)
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.6−
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	1.0−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2004 01 26	699	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−	2004 02 18	608	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.4−	2004 02 18	608	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	0.7−
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	1.4+
2000 02 11	704	1.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2001 05 16	691	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2001 05 16	691	0.2+	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	(2.4+	0.9+)
2001 05 16	691	0.3−	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2001 05 29	691	0.3−	0.3+	2004 02 10	644	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2001 05 29	691	0.1+	1.0+	2004 02 10	644	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	1.3−
2001 05 29	691	0.3+	0.6+	2004 02 10	644	0.7+	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 08 08	644	0.3−	0.9+	2004 02 10	703	1.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 08 08	644	0.0	1.0+	2004 02 10	703	1.5−	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.2+

(80493)∗ 2000 AK$_{47}$ = 2002 RN$_{91}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.01834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26327027	ω	133.39146		−0.40508518	−0.91418955	
a	2.4110238	Ω	340.49385		+0.82737817	−0.36059627	
e	0.1509705	i	2.19437		+0.38903901	−0.18500756	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
1998 09 12	691	0.3+	0.2−	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+
1998 09 12	691	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
1998 09 18	691	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1998 09 18	691	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
1998 09 18	691	0.0	0.0	2002 09 13	291	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 09 13	291	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 09 13	291	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	1.5+	2002 10 02	704	0.9+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	1.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.9+	1.3−	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+

2000 01 05	704	0.3−	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	699	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.7−	1.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.2−	1.8+	2004 03 20	699	0.3+	0.1−
2000 01 06	704	0.8−	0.3−	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 21	291	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	0.8−	0.2−	2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2004 03 21	608	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2004 03 21	608	0.3−	0.2−
2000 01 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 21	608	0.2−	0.0
2000 01 13	699	0.8+	0.0	2002 10 07	704	0.8−	1.2+	2004 03 21	291	0.5+	0.3+
2000 01 13	699	0.4+	0.4−	2002 10 07	704	1.0−	1.0+	2004 03 21	291	0.7+	0.3+
2000 01 13	699	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	(1.2−	2.2+)	2004 03 21	699	0.5−	0.4+
2000 01 30	703	0.3−	0.0	2002 10 07	704	(0.5−	2.8+)	2004 03 21	699	1.2−	1.1+
2000 01 30	703	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	1.3−	0.0	2004 03 21	699	0.1+	0.8+
2000 01 30	703	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2004 03 21	699	0.3−	0.4+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 21	608	(0.6−	2.2+)
2000 01 30	703	0.6−	0.6−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	608	0.0	0.8+
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 21	608	0.3−	0.5−
2000 01 30	704	0.3−	1.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	699	0.9−	0.0
2000 01 30	704	1.1−	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2004 03 26	699	0.6−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	699	0.1+	0.7−
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	1.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	(0.5+	2.3+)	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2000 02 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2000 02 05	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.4+
2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	1.0+	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.4−	1.0+	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.9+	2004 04 11	644	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2004 01 28	704	1.0+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	699	0.7+	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.5−
2000 03 05	704	1.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.7−
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.8−
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	1.1−	2004 04 21	704	1.3+	0.8+
2000 03 09	704	0.7−	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2000 03 26	699	0.7+	1.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	1.5+
2000 03 26	699	0.5+	1.0+	2004 03 15	703	0.7+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	1.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	1.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	2.0−	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	1.1−	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+				

(80494)∗ 2000 AM$_{47}$ = 2001 MA$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	23.66673		(2000.0)			
n	0.29361950	ω	106.67498		−0.58470237	+0.80606497
a	2.2418822	Ω	127.18514		−0.78121073	−0.52903030
e	0.0623877	i	6.59903		−0.21870739	−0.26530400
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.0	0.4−	2001 06 27	699	1.0−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+
1999 12 09	691	0.5+	0.3−	2001 06 27	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−
1999 12 09	691	0.1+	0.3−	2001 06 27	699	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	1.0+	2001 06 27	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.7+	2001 06 28	644	0.3+	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	1.8−	0.4+	2001 06 28	644	0.1+	0.7−	2003 01 03	704	0.0	1.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2001 06 28	644	0.1−	1.3−	2003 01 03	704	0.4−	0.9+
2000 01 05	704	0.5−	1.1−	2001 07 16	699	0.4−	1.1+	2003 01 03	704	1.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2001 07 16	699	0.4+	0.3+	2003 01 03	704	0.5−	0.4−
2000 01 13	691	0.2−	0.3−	2001 07 16	699	0.3−	0.4+	2003 01 03	704	0.2−	0.1+
2000 01 13	691	0.1−	0.3−	2001 07 16	699	0.4+	1.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.7−
2000 01 13	691	0.1−	0.3−	2001 07 18	608	(0.3+	2.2+)	2003 01 07	704	0.5+	0.5+
2000 01 16	691	0.3−	0.0	2001 07 18	608	0.3+	1.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+
2000 01 16	691	0.4−	0.0	2001 07 18	608	0.3+	1.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.8+
2000 01 16	691	0.5−	0.0	2001 07 30	704	1.7−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	1.3−
2000 01 30	703	0.4−	1.0+	2001 07 30	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	703	0.3+	1.2+	2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2000 01 30	703	0.5+	0.0	2001 07 30	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	1.5+
2000 01 30	703	1.0−	0.6+	2001 08 16	704	1.1+	0.7+	2004 03 20	704	1.6−	0.0
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	644	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	644	0.5−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.7−	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	644	0.3−	0.0
2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2000 02 05	704	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	1.3+	2004 04 23	704	1.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2001 08 24	608	0.2+	0.8−	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2001 08 24	608	0.2+	0.6−	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2001 08 24	608	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.7−
2000 02 11	704	1.1+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.9+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.6−	2001 09 10	699	0.1−	0.6−	2004 05 01	608	0.1+	0.6−
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2001 09 10	699	0.5+	0.8−	2004 05 01	608	0.1−	0.7−
2000 03 04	704	1.0+	0.5+	2001 09 10	699	0.2−	0.7+	2004 05 01	608	0.3+	0.8−

(80495)∗ 2000 AO$_{48}$ = 2002 TL$_{52}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.14141		(2000.0)			
n	0.30270738	ω	332.76312		+0.99960901	−0.01524149
a	2.1967841	Ω	28.13988		+0.02396572	+0.89889992
e	0.1829075	i	2.84903		−0.01440379	+0.43788883
P	3.26	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.4−
1994 03 06	691	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.3+
1994 03 06	691	0.7−	0.7−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.5+
1994 04 02	691	0.5−	1.1−	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	1.0+
1994 04 02	691	0.5+	0.4−	2002 10 31	699	1.0+	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2002 10 31	699	1.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	1.0−	0.6−	2002 11 01	644	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 11 01	644	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.6+	0.9−	2002 11 01	644	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.6−
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	1.6−	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	1.1−	2002 12 11	704	0.8−	1.2+
2000 01 07	704	0.4+	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.5+
2000 01 07	704	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	1.0−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.9−
2000 01 07	704	0.8+	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2002 12 11	644	0.6−	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.5−
2000 01 08	704	0.6−	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	644	0.5−	0.1−
2000 01 08	704	0.9+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 27	644	0.4−	0.0

2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.0		
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	1.8+	0.0	2004 03 23	704	0.8−	1.0+		
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.6+		
2002 10 02	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+		
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	1.0−	2004 03 23	704	1.2+	0.9+		
2002 10 02	704	0.3−	0.7−	2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 29	291	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.1−	1.6+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 29	291	0.5+	0.4+		
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 29	291	0.5+	0.4+		
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 11 27	699	0.0	0.6−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 11 27	699	1.1−	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 11 27	699	0.6−	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 27	699	0.4−	0.6+						
2002 10 11	704	0.2−	0.9−	2002 12 02	704	0.3−	0.3+						

(80496)∗ 2000 AX$_{48}$ = 2003 WF$_{126}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.10187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26674301	ω	343.07101		+0.52588435	−0.82915619	
a	2.3900520	Ω	74.83160		+0.80135610	+0.40828648	
e	0.2328869	i	11.32869		+0.28508606	+0.38184050	
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.2+	0.1−	2003 09 22	704	1.3−	0.9+	2003 12 17	704	0.6+	0.5−		
1994 05 14	691	0.3+	0.7+	2003 09 22	704	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.7−		
1994 05 14	691	0.0	0.1+	2003 09 22	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	(1.8−	2.7−)		
1999 09 14	704	0.3+	1.3+	2003 09 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.8−		
1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2003 09 28	704	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.6−	0.9−		
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	2003 09 28	704	0.8+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.9−		
1999 09 14	704	0.8−	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−		
1999 09 14	704	1.3−	0.7−	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3−		
1999 10 02	704	1.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2−		
1999 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.8−		
1999 10 02	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.5−	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−		
1999 10 02	704	0.9+	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.0		
1999 10 02	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	691	0.0	0.1+		
1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2003 10 28	704	0.4−	1.0+	2003 12 28	691	0.2−	0.0		
1999 10 08	704	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.1+		
1999 10 08	704	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	1.1+	2003 12 29	704	0.0	0.0		
1999 10 08	704	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	0.2−	0.0		
1999 10 08	704	0.0	1.0−	2003 11 02	704	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−		
1999 12 02	704	0.9+	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+		
1999 12 02	704	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	1.0−	2004 01 19	704	1.3+	0.1+		
1999 12 02	704	2.0−	2.0+	2003 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	704	1.0+	0.2−		
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2004 01 19	704	0.9+	0.1−		
2000 01 05	704	1.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 01 19	704	1.0+	0.1+		
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.1−		
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.1+		
2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.8−	0.1−		
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.7−	0.3+	2004 01 31	704	1.1−	0.2−		
2000 01 07	704	0.7−	0.7+	2003 11 24	704	1.2−	0.5−	2004 01 31	704	1.5−	0.5+		
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.8−	0.7+		
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	704	0.2−	0.4+		
2000 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2004 02 02	704	0.2−	0.2+		
2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 02	704	0.1+	0.6+		
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 02	704	0.1−	0.4+		
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 17	106	0.1+	0.2−	2004 02 02	704	0.2−	0.6+		
2001 04 17	699	0.2+	1.5+	2003 12 17	106	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.9−	0.6+		
2001 04 17	699	1.0+	1.0+	2003 12 17	106	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
2001 04 17	699	0.8+	1.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	1.4+	0.3+		
2001 04 17	699	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−		
2003 09 22	704	0.5+	0.5−	2003 12 17	704	0.8+	0.3−						

(80497)∗ 2000 AN$_{49}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.54934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23688035	ω	319.47170		−0.02065616	−0.92434659	
a	2.5869221	Ω	128.05099		+0.99581212	−0.05296713	
e	0.1147821	i	28.93555		+0.08905917	+0.37785959	
P	4.16	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.5+	0.7+	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	1.9+		
1999 12 13	703	0.4+	0.6−	2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.3+		
1999 12 13	703	1.2+	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	644	0.2−	0.3+		
1999 12 13	703	0.1+	1.3+	2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	644	0.2+	0.0		
2000 01 04	699	0.5+	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	644	0.4−	0.2+		
2000 01 04	699	0.2−	0.2+	2000 02 06	691	0.8+	0.8−	2002 08 13	644	0.3−	0.2+		
2000 01 04	699	0.2+	0.0	2000 02 06	691	1.1+	1.0−	2002 08 13	644	0.0	0.3+		
2000 01 05	704	1.5−	0.1−	2000 02 06	691	1.1+	0.8−	2003 12 13	704	0.3−	0.6−		
2000 01 05	704	0.5−	0.6+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 13	704	0.0	0.3−		
2000 01 05	704	1.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	704	0.2+	0.4−		
2000 01 05	704	1.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 13	704	0.1−	0.8−		
2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−		
2000 01 07	704	1.1−	0.1+	2000 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+		
2000 01 07	704	0.5−	0.4+	2000 02 12	691	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−		
2000 01 07	704	0.3−	0.5+	2000 02 12	691	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+		
2000 01 07	704	0.2+	1.1+	2000 02 12	691	1.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−		
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2000 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−		
2000 02 02	704	0.1−	1.0+	2000 02 12	691	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.9+	0.0		
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2001 05 18	699	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.4+		
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2001 05 18	699	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.9−		
2000 02 02	704	0.7+	1.0+	2001 05 18	699	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+		
2000 02 03	691	0.0	0.4−	2001 05 18	699	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	1.0−	0.7−		
2000 02 03	691	0.0	0.5−	2002 07 30	608	0.2+	1.4+						
2000 02 03	691	0.3+	0.5−	2002 07 30	608	0.9+	1.3+						

(80498)∗ 2000 AG$_{50}$

Discovered 2000 Jan. 5 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.76305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29490229	ω	57.49471		−0.97225119	−0.21015779	
a	2.2353762	Ω	110.19590		+0.16047142	−0.91877271	
e	0.0829205	i	6.28653		+0.17022502	−0.33420116	
P	3.34	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5−	0.4−	2000 02 11	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.0		
1998 08 17	704	0.1+	1.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 18	644	0.1−	0.4+		
1998 08 17	704	(1.1−	2.1+)	2000 02 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 18	644	0.4−	0.4+		
1998 08 17	704	0.9+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	1.2+	2003 01 18	644	0.3−	0.4+		
1998 08 17	704	0.3−	1.0+	2002 10 09	704	0.6−	1.3+	2003 01 27	704	0.1−	1.3+		
1999 11 17	704	0.8−	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.8−	0.8+		
1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	1.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−		
1999 11 17	704	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	1.4+		
1999 11 17	704	0.6−	0.6−	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+		
1999 12 15	691	0.6+	0.6+	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2003 02 02	644	0.5+	0.3−		
1999 12 15	691	0.8+	0.8+	2002 11 05	699	0.0	0.2+	2003 02 02	644	0.4+	0.4−		
1999 12 15	691	0.8+	0.7+	2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 02 02	644	0.2+	1.0−		
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	699	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−		
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6−		
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+		
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.4+		
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	2.0+	2004 03 20	704	0.0	1.1+		
2000 01 05	120	0.9−	0.3−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+		
2000 01 05	120	0.9−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+		

2000 01 06	120	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	1.4+	0.6+
2000 01 06	120	0.6−	0.6−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.8−	2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	(2.1+	0.6+)
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	1.8+
2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2000 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.4+
2000 01 09	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2000 01 09	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	0.9−	0.8+	2004 04 16	644	0.6−	1.1+
2000 01 09	704	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2000 01 11	120	0.6−	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2000 01 11	120	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.9+
2000 01 11	120	0.1+	1.1−	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.9+
2000 01 29	691	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2000 01 29	691	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	1.1+
2000 01 29	691	0.3+	0.5−	2002 12 02	608	0.4−	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2000 01 31	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	608	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	608	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	1.0−	2004 04 23	704	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−				

(80499)∗ 2000 AR$_{50}$

Discovered 2000 Jan. 5 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.71962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24234972	ω	265.97784		−0.37399956	−0.92719625	
a	2.5478530	Ω	206.01498		+0.86858601	−0.34233185	
e	0.1462326	i	2.71439		+0.32508871	−0.15203952	
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4−	1.2−	2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2003 12 01	703	0.5−	0.8−
1998 08 17	704	(3.2−	0.8−)	2002 08 12	608	0.1+	0.9+	2003 12 20	704	0.0	0.5−
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	608	0.6−	1.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	1.2−	1.5−	2002 08 12	608	0.4−	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.3−
1999 11 17	704	0.0	1.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.3−
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
1999 11 17	704	1.2+	0.1−	2002 08 13	704	1.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1999 12 07	704	0.6−	0.3−	2002 08 18	608	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.5−	0.4−
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2002 08 18	608	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	1.0−
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2002 08 18	608	0.3+	0.4+	2003 12 21	608	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2002 09 01	608	0.2−	0.6+	2003 12 21	608	0.2+	0.2−
1999 12 07	704	0.3+	1.4−	2002 09 01	608	0.7−	0.3+	2003 12 21	608	0.1−	0.1−
1999 12 31	699	0.4+	0.5−	2002 09 01	608	0.6−	0.1+	2003 12 22	691	0.4−	0.5−
1999 12 31	699	0.0	0.4−	2002 09 05	699	0.6−	0.7+	2003 12 22	691	1.1−	1.8−
1999 12 31	699	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.5+	1.9−
2000 01 05	678	1.7−	0.6−	2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2000 01 05	678	1.2−	2.0−	2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 09 05	699	1.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.5−
2000 01 05	704	1.7−	0.8−	2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2003 12 23	704	0.9−	0.2−
2000 01 05	704	0.7−	0.9−	2002 09 05	699	0.6−	0.2+	2003 12 25	608	1.0−	0.9+
2000 01 05	704	0.8−	0.9−	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2003 12 25	608	1.3−	0.7+
2000 01 06	678	0.4+	1.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 25	608	0.7−	0.8+
2000 01 06	678	0.3+	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 14	644	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 09 30	608	0.8+	0.1+	2004 01 14	644	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 09 30	608	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2002 09 30	608	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 11	678	1.0+	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 01 11	678	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 13	699	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.2+
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2000 01 13	699	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	608	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.3+	1.0+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	608	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	608	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2003 09 26	704	0.2+	1.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2003 09 26	704	0.9+	1.1−	2004 01 24	704	0.7+	1.6−
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2003 09 26	704	0.6−	1.2−	2004 01 30	704	1.4−	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2003 09 26	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	1.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	1.0+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2000 02 08	704	0.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	1.0+	0.6+
2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	1.1+
2000 02 08	704	0.5+	1.0+	2003 11 02	704	0.4−	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	0.8+
2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.4−	2004 02 16	704	(0.1−	2.5+)
2000 02 08	704	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2000 02 10	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	1.0−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2000 02 10	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2000 02 10	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 02 10	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2000 02 10	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.5+
2000 02 12	704	(1.7+	2.6+)	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	1.3+
2000 02 12	704	1.1+	1.4+	2003 11 23	704	(2.5−	0.3−)	2004 03 20	704	1.8+	1.4+
2000 02 12	704	(1.6+	2.9+)	2003 11 23	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	1.0+	1.9+
2000 02 12	704	0.0	1.7+	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2000 02 27	703	0.1−	0.5+	2003 12 01	703	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	1.3+
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2003 12 01	703	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.6−	1.0+
2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2003 12 01	703	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.8−	0.2+

(80500)∗ 2000 AP$_{53}$ = 2002 WE$_6$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.12556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26509577	ω	325.78394		−0.25291808	+0.96139993	
a	2.3999426	Ω	289.35778		−0.85998189	−0.27471319	
e	0.2121538	i	6.59535		−0.44324213	−0.01558303	
P	3.72	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.4+	0.0	2001 06 16	704	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.3−
1998 09 20	699	0.1+	0.2+	2001 06 16	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
1998 09 20	699	1.8+	1.1−	2001 06 16	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.5+
2000 01 03	704	(0.7−	2.1+)	2001 06 16	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	1.0−	0.8−	2001 06 16	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	1.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	1.7−	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	1.7−	2002 11 27	699	(0.5−	2.2+)	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 27	699	1.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2002 11 27	699	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.1−	1.0−	2002 12 02	704	0.2−	1.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	1.7−	0.9−	2002 12 02	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	691	0.2−	0.4−	2002 12 11	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	703	0.1−	0.2−
2000 01 08	691	0.2−	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 12 11	644	0.4+	0.3+	2004 02 11	703	0.1−	0.1−
2000 01 14	691	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 02 11	703	1.5−	1.0−
2000 01 14	691	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2000 01 14	691	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.9−	0.0	2004 02 11	703	1.2+	1.5−
2000 01 27	691	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2000 01 27	691	0.5−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.7−
2000 01 27	691	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	1.2+	0.6+
2000 01 31	691	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+

2000 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2000 01 31	691	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 02 22	704	0.4−	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	1.8−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 22	704	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	1.2−	0.5+
2000 02 02	704	1.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.3+
2000 02 04	691	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	1.1+
2000 02 04	691	0.7+	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+
2000 02 04	691	0.9+	0.2+	2004 01 26	699	1.2−	0.3+				

(80501)∗ 2000 AX$_{53}$ = 2002 VZ$_{30}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37251)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.84857		(2000.0)			
n	0.28496149	ω	162.40664		+0.06419318	+0.99788460
a	2.2870655	Ω	111.27291		−0.91691032	+0.06304183
e	0.0775202	i	0.63176		−0.39389682	+0.01587644
P	3.46	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.4−	0.7+	2002 11 27	699	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
1998 08 30	691	0.3−	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
1998 08 30	691	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	1.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	333	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.9−	1.8−	2002 12 02	704	0.7−	0.6+	2004 03 30	333	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.9−	1.5+	2004 03 30	333	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	1.5−	2002 12 05	704	0.5+	1.5+	2004 04 02	608	0.5+	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 02	608	0.8+	0.1−
2000 01 06	704	0.7−	1.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 02	608	0.6+	0.6−
2000 01 07	691	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 03	608	0.3+	0.1−
2000 01 07	691	0.4−	0.8−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 04 03	608	0.0	0.1+
2000 01 07	691	0.4−	0.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 03	608	0.1−	0.0
2000 01 16	691	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.1−
2000 01 16	691	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.7+	0.1+
2000 01 16	691	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.0
2000 01 28	691	0.8−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.8−
2000 01 28	691	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−
2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.9+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2000 01 30	704	1.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
2002 11 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.9+	2004 04 15	699	0.6+	0.2+
2002 11 06	704	1.3+	1.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	1.0−	0.2+
2002 11 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2002 11 13	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.2+
2002 11 14	704	1.0+	0.2+	2004 03 21	699	0.7−	0.1+	2004 04 23	691	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 21	699	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.4+	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	699	0.3−	0.1−	2004 04 23	703	1.4−	1.7+
2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 21	699	1.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.3−	1.9+
2002 11 24	644	0.6−	1.6−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 23	703	0.4−	0.7+
2002 11 24	644	0.1−	0.8−	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 23	703	0.3−	1.3+
2002 11 24	644	(2.2+	0.1−)	2004 03 24	699	0.2+	0.2+	2004 04 28	608	0.6+	0.5−
2002 11 27	699	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 28	608	0.5+	0.6−
2002 11 27	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 28	608	0.5+	0.4−
2002 11 27	699	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.1−				

(80502)∗ 2000 AD$_{54}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.82526		(2000.0)			
n	0.27287543	ω	43.85835		−0.89455973	−0.44134899
a	2.3541082	Ω	109.82971		+0.38662510	−0.84329725
e	0.1746398	i	4.29960		+0.22424075	−0.30669336
P	3.61	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.1−	0.3−	2000 02 07	703	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	1.3+
1995 11 16	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
1995 11 16	691	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.7−	1.5−	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.4−	0.8−	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
1999 11 17	704	0.4−	1.6+	2002 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
1999 12 05	699	0.7+	0.7+	2002 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
1999 12 05	699	0.2−	1.7+	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
1999 12 05	699	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
1999 12 18	699	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1999 12 18	699	0.8−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 18	699	0.5−	1.4+	2002 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 30	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	1.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
1999 12 30	699	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.7−	0.8+	2004 04 02	608	0.3−	0.1−
1999 12 30	699	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 02	608	0.5−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2004 04 02	608	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	699	0.2−	0.8−	2004 04 03	608	0.4−	0.5−
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 03	608	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.0	0.9+	2004 04 03	608	0.8−	0.5−
2000 01 04	704	1.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.5−	0.7+
2000 01 06	704	0.5+	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 09	E12	0.6−	0.9+
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	1.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.6+	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	1.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 01 07	691	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 01 07	691	0.3+	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	1.3+	0.1+
2000 01 07	691	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	1.3+	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.2−
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	1.7+	0.1+
2000 01 30	684	0.0	1.0−	2004 02 25	704	(1.2+	2.3−)	2004 04 20	703	0.7−	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.0	1.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2000 01 30	684	0.4+	1.1−	2004 02 25	704	1.3+	0.1−	2004 04 20	703	0.3−	0.4−
2000 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	703	0.7+	1.5+	2004 04 20	704	1.4+	0.3−
2000 01 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	703	1.1+	0.9+	2004 04 20	703	1.6−	0.3−
2000 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2000 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2000 01 31	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.0
2000 02 07	703	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2000 02 07	703	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 07	703	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.9+				

(80503)∗ 2000 AE$_{54}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.46695		(2000.0)			
n	0.28773261	ω	210.16034		−0.79244769	−0.60660736
a	2.2723575	Ω	292.35820		+0.57246767	−0.70367337
e	0.1263727	i	3.94783		+0.21049329	−0.36996122
P	3.43	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2000 04 04	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	1.2−	0.2−	2000 04 04	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	(5.5−	0.3+)	2000 04 04	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	608	0.0	0.1−
1998 08 23	691	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	608	0.1−	0.2+
1998 08 23	691	0.3+	0.2−	2002 09 06	049	(2.2−	0.4+)	2002 12 06	608	0.2+	0.2+
1998 08 23	691	0.3+	0.2−	2002 09 06	049	(2.1−	0.5+)	2002 12 11	644	0.1+	0.1−
1998 08 23	704	0.5+	0.8+	2002 09 06	049	0.4−	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.0
1998 08 23	704	(2.2−	0.2−)	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	0.1+	1.3−	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	1.1+	0.2−
1998 08 23	704	0.4−	1.0−	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	(5.4−	0.8+)	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1999 10 22	704	0.1−	0.5−	2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.4−
1999 10 22	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	1.1−
1999 10 22	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	1.6−	0.5−	2002 12 12	608	0.2+	0.5−
1999 11 12	703	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2002 12 12	608	0.6+	0.3−
1999 11 12	703	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 12 12	608	0.9+	0.1−
1999 11 12	703	(0.7−	2.5+)	2002 10 04	704	1.1−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.4−
1999 11 12	703	0.2+	0.1+	2002 10 04	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.6−
1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.8−	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.7−	2002 10 04	699	1.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	699	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.9−	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	699	(2.0−	0.5−)
1999 11 16	704	0.6−	1.4−	2002 10 10	704	0.2+	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
1999 12 05	699	0.9−	1.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	699	0.8−	0.1−
1999 12 05	699	(2.4−	0.6+)	2002 10 10	704	0.7−	1.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
1999 12 05	699	0.4−	0.9+	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	699	0.3+	1.1+
1999 12 18	699	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	0.9−	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
1999 12 18	699	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
1999 12 18	699	0.0	1.6+	2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2002 10 12	704	0.6−	0.7−	2003 01 19	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	1.0−	1.0−	2002 10 28	608	1.2+	1.3+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2000 01 04	704	1.1−	0.7−	2002 10 28	608	1.2+	0.8+	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.7−	0.7−	2002 10 28	608	0.8+	1.0+	2003 01 26	608	0.3−	0.0
2000 01 04	704	(0.8−	2.1−)	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	608	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	1.5−	0.8−	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	0.4−	0.7−	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.0	1.3−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	0.6−	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	691	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	691	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	1.4+
2000 01 07	691	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.7−
2000 01 13	699	0.6+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	1.3+	0.2+	2003 02 04	704	1.0−	0.9−
2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.6+	1.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2003 02 19	699	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 19	699	(1.6−	2.2+)
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.7−	2003 02 19	699	0.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 02 19	699	(0.0	2.3+)
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	644	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 03 16	644	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	644	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	1.2+	1.0+	2004 04 17	644	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 17	644	0.2+	0.6+
2000 02 12	704	(0.8−	2.3+)	2002 11 23	644	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	2.0−
2000 02 12	704	0.9+	1.6+	2002 11 23	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.8−
2000 02 12	704	0.9+	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2000 02 13	704	0.4+	0.7+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.9−
2000 02 13	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.9−	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2000 02 13	704	0.3−	0.8−	2002 12 02	704	0.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+
2000 02 13	704	1.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2000 04 03	704	1.0+	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.1−	1.5+
2000 04 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	1.2+

(80504)∗ 2000 AS$_{54}$ = 1998 RJ$_{7}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11747)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.15935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26208196	ω	134.43721		−0.58418890	−0.81161047	
a	2.4183063	Ω	351.30653		+0.73804488	−0.52946783	
e	0.1334238	i	1.30151		+0.33765823	−0.24688512	
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.4−	0.2−	2002 09 13	291	0.0	0.6+	2004 02 14	703	0.1+	0.5+
1991 11 06	691	0.1−	0.5+	2002 09 13	291	0.3−	0.6+	2004 02 14	703	0.3+	0.2+
1991 11 06	691	0.1−	0.4+	2002 09 13	291	0.3−	0.8+	2004 02 14	703	0.2−	0.3+
1998 09 12	691	0.1−	0.4+	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2004 02 14	703	0.7−	0.5+
1998 09 12	691	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
1998 09 12	691	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.8−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.6+
1998 09 18	691	0.2−	0.1+	2002 09 16	291	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	691	0.3−	0.2+	2002 09 16	291	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	1.4+
1998 09 18	691	0.5+	0.6+	2002 09 16	291	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 09 30	704	1.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 09 30	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.6−	0.8−	2002 09 30	704	2.0−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	1.4−	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	1.3−	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	1.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.4−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	1.0−	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2000 01 30	691	0.3+	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.7+	1.0+
2000 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 02 12	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	1.7+	0.8+
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	644	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2000 01 30	691	0.3+	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+

(80505)∗ 2000 AW$_{54}$ = 1998 MV$_{36}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38638)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.35479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29152635	ω	344.95716		−0.07392855	−0.99216364	
a	2.2526005	Ω	109.20218		+0.92563045	−0.10585627	
e	0.1319541	i	6.12287		+0.37113721	+0.06637589	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	1.4−	0.3+	2000 02 07	703	0.0	0.5+	2002 11 06	683	1.0+	0.2+
1998 06 27	691	1.2−	0.2+	2000 02 07	703	0.3−	0.1−	2002 11 06	683	0.5−	0.1+
1998 06 27	691	0.7−	0.9+	2000 02 07	703	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.4−
1998 07 03	691	0.8+	0.7+	2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.1+
1998 07 03	691	0.8+	1.2+	2000 02 11	704	0.1+	1.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−
1998 07 03	691	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2002 10 01	704	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.9+	1.4+
2000 01 04	704	0.0	1.1−	2002 10 01	704	0.6+	0.4−	2002 11 30	704	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 10 01	704	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.0	1.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2002 10 01	704	0.0	0.8+	2002 11 30	704	0.2+	1.1+
2000 01 06	704	0.6+	0.9−	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 12 06	608	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	1.0−	2002 10 04	704	1.2+	0.6−	2002 12 06	608	0.3−	0.0
2000 01 13	699	0.5+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	608	0.2−	0.2+
2000 01 13	699	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 07	704	0.1+	0.0

2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.9−	2002 12 07	704	0.2−	0.6+	
2000 01 27	704	0.2+	0.3−	2002 10 06	608	0.2−	0.5−	2002 12 07	704	0.7−	0.0	
2000 01 27	704	0.1−	0.2−	2002 10 06	608	0.1+	0.1−	2002 12 08	644	0.0	0.2−	
2000 01 27	704	0.6+	0.8+	2002 10 06	608	0.5−	0.2−	2002 12 08	644	0.2−	0.0	
2000 01 27	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	699	1.1−	0.5+	2002 12 08	644	0.1+	0.3−	
2000 01 27	704	0.3−	1.0+	2002 10 09	699	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	1.4−	0.1+	
2000 01 29	704	0.0	0.8+	2002 10 09	699	0.8−	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	
2000 01 29	704	0.1+	0.9+	2002 10 09	699	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	1.1+	
2000 01 29	704	0.2−	0.9+	2002 10 26	608	0.5−	0.6−	2004 04 14	699	0.3−	0.9+	
2000 01 29	704	0.2+	1.6+	2002 10 26	608	0.3−	0.5−	2004 04 14	699	0.9−	0.5+	
2000 01 30	704	1.3−	0.3+	2002 10 26	608	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.7+	
2000 01 30	704	0.5−	0.6+	2002 10 30	683	1.1−	0.0	2004 04 14	699	0.0	1.2+	
2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	683	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+	
2000 01 30	704	0.5−	0.2+	2002 10 30	683	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	1.4+	0.3+	
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+	
2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+	
2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	
2000 01 30	704	0.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 04 23	704	1.2+	0.6+	
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.8+	0.1+	
2000 01 31	704	0.2−	0.6+	2002 11 01	608	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	0.7+	
2000 01 31	704	1.5+	2.0+	2002 11 01	608	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	0.8+	
2000 02 01	691	0.2+	0.6−	2002 11 01	608	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	1.0+	0.7+	
2000 02 01	691	0.2+	0.7−	2002 11 05	704	0.2−	1.2+	2004 05 01	703	1.0+	1.0+	
2000 02 01	691	0.1+	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	1.0+	2004 05 01	703	0.7+	1.3+	
2000 02 03	691	0.4+	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	1.3+	2004 05 01	703	0.0	1.4+	
2000 02 03	691	0.3+	0.4−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 05 01	703	1.4−	0.1+	
2000 02 03	691	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	0.4−	1.2+					
2000 02 07	703	0.6−	0.2+	2002 11 06	683	1.0−	0.7+					

(80506)∗ 2000 AP$_{55}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.42262		(2000.0)		−0.71568258	−0.69429778
n	0.28026406	ω	22.14922		+0.62773966	−0.68703896
a	2.3125499	Ω	113.64725		+0.30617210	−0.21430832
e	0.1257256	i	4.74795			
P	3.52	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	(0.4+	2.7−)	2002 09 04	599	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	1.1+	
1993 01 31	691	0.2+	1.7−	2002 09 04	599	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	
1993 01 31	691	(0.5+	3.0−)	2002 10 01	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	
1995 11 19	691	0.3−	0.5−	2002 10 01	704	0.8+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	
1995 11 19	691	0.3−	0.2−	2002 10 01	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.6+	
1995 11 19	691	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	1.8+	0.7−	
1999 12 30	699	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	
1999 12 30	699	0.1+	0.6+	2002 10 02	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	
1999 12 30	699	(0.5−	2.1+)	2002 10 03	704	0.1−	1.6+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.7+	
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.0−	0.3−	
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	699	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.0	0.5+	
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 09	699	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−	
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2002 10 09	699	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.9−	0.2+	
2000 01 06	704	0.3−	1.3−	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	1.1+	
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+	
2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	
2000 01 13	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+	
2000 01 13	699	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.5+	
2000 01 29	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	1.6+	
2000 01 29	691	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+	
2000 01 29	691	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+	
2000 01 30	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−	
2000 01 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	608	0.2−	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+	
2000 01 30	704	0.6+	1.7+	2002 10 31	608	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	
2000 01 31	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	608	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	1.2−	0.1+	
2000 01 31	704	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.5−	
2000 01 31	704	1.0−	0.5+	2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	1.1−	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+	
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	1.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	
2000 02 11	704	0.9+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 29	608	1.1+	0.2+	
2002 09 03	599	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 04 29	608	0.5+	0.2+	
2002 09 04	599	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+	2004 04 29	608	0.9+	0.0	

(80507)∗ 2000 AU$_{55}$ = 2002 TZ$_{282}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	194.65941		(2000.0)		+0.95768724	−0.27229021
n	0.28230446	ω	63.32664		+0.19816663	+0.85877096
a	2.3013936	Ω	312.31626		+0.20872266	+0.43401668
e	0.1145296	i	7.24381			
P	3.49	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.1−	1.3−	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	
1993 01 25	691	0.4−	0.5−	2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	
1993 01 25	691	0.5−	0.4−	2002 10 10	704	1.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	
1998 08 17	704	0.9+	1.0−	2002 10 12	704	0.5−	0.7−	2002 12 20	644	0.4+	0.6−	
1998 08 17	704	0.7−	1.2+	2002 10 12	704	1.4−	1.0−	2002 12 20	644	0.2−	0.8−	
1998 08 17	704	0.8+	1.2−	2002 10 12	704	1.6−	0.7−	2002 12 20	644	0.7+	0.9−	
1998 08 17	704	(2.2+	0.7+)	2002 10 12	704	2.0−	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	
1998 08 17	704	(5.3−	0.4+)	2002 10 12	704	1.8−	1.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2002 11 01	704	0.9+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2002 11 01	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.0	
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2002 11 07	704	0.9+	2.0+	2003 02 04	704	0.8+	0.0	
2000 01 05	699	0.7−	0.2+	2002 11 07	704	1.0+	1.6+	2003 02 04	704	1.7+	0.1−	
2000 01 05	699	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	(0.8+	2.1+)	2003 02 04	704	0.2+	1.4−	
2000 01 05	699	0.1+	0.0	2002 11 07	704	1.0+	1.9+	2003 02 04	704	0.0	1.9−	
2000 01 06	704	0.8−	0.5+	2002 11 07	704	1.0+	1.6+	2004 03 16	703	0.4−	1.4+	
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.3+	
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	1.3+	
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	1.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.8−	0.1+	
2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	1.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.9+	
2000 01 13	699	0.1+	0.7+	2002 11 14	644	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	
2000 01 13	699	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	1.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	
2000 01 29	691	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	1.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.1+	
2000 01 29	691	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	
2000 01 29	691	0.3−	1.7−	2002 11 24	644	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	
2000 02 07	691	0.6−	0.4−	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	
2000 02 07	691	0.5−	0.4−	2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	
2000 02 07	691	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.8−	0.1+	
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	0.3+	
2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	703	0.6+	0.0	
2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	703	0.3−	0.7−	
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+	
2000 02 14	691	0.1−	0.3−	2002 12 05	699	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	
2000 02 14	691	0.0	0.4−	2002 12 05	699	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.6−	
2000 02 14	691	0.0	0.3−	2002 12 05	699	0.2−	0.2−	2004 04 15	703	0.8+	0.9+	
2002 09 07	704	1.1+	0.3+	2002 12 05	699	0.6+	0.2−	2004 04 15	703	1.6+	0.6+	
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	703	1.1+	1.9+	
2002 09 07	704	0.1+	1.2+	2002 12 05	699	0.2+	0.2+	2004 04 15	703	1.5+	1.3+	
2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	699	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	1.0−	
2002 09 07	704	0.0	1.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 12 05	699	0.7−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	1.4−	

2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	699	1.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.9+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.9−	1.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	1.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 04 26	699	0.8+	0.5+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	1.3+

(80508)∗ 2000 AC$_{56}$ = 1991 RG$_{15}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38640)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.41821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26620972	ω	69.72435		+0.94542012	−0.32517578	
a	2.3932429	Ω	309.24589		+0.28792800	+0.86383729	
e	0.2264192	i	1.55475		+0.15257216	+0.38476728	
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	(2.3+	0.0)	2002 08 10	704	(0.2+	2.8+)	2002 11 06	704	0.1−	0.5+
1991 09 11	675	0.3−	0.9−	2002 08 10	704	(0.3+	2.6+)	2002 11 07	699	0.9−	0.1−
1991 09 15	691	0.4+	0.6−	2002 08 10	704	(0.2+	2.3+)	2002 11 07	699	0.5+	0.5+
1991 09 15	691	1.0+	0.9−	2002 08 10	704	(0.8+	2.2+)	2002 11 07	699	0.6+	0.5+
1991 09 15	691	0.3+	0.5−	2002 08 10	704	(0.1+	2.8+)	2002 11 07	699	0.6−	0.2+
1991 09 15	675	0.0	0.7−	2002 08 13	699	0.2+	0.4+	2002 11 16	644	0.2−	0.4+
1991 09 15	675	1.1+	1.6−	2002 08 13	699	0.0	0.2+	2002 11 16	644	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2002 11 16	644	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	1.3−	1.0−	2002 08 13	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+
2000 01 06	704	1.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	0.9−	2002 08 14	704	0.6+	0.6+	2004 01 23	699	0.5−	0.9+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	699	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 08 28	644	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.4−	0.0
2000 01 13	699	0.8+	0.6+	2002 08 28	644	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2000 01 13	699	0.3+	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	1.2+
2000 01 13	699	1.3+	0.1−	2002 09 05	704	1.0−	0.6+	2004 01 24	704	1.4+	1.2+
2000 01 28	691	0.0	0.3−	2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	703	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.6−	0.0	2004 02 11	703	1.0+	0.7+
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 09 10	608	0.1−	0.5+	2004 02 11	703	1.7+	1.6+
2000 01 30	704	0.5−	0.6−	2002 09 10	608	0.3−	0.5+	2004 02 11	703	0.2+	0.5+
2000 02 02	691	0.6−	0.2−	2002 09 10	608	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	691	0.2−	0.7−	2002 09 12	151	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.3+
2000 02 02	691	0.3−	0.2−	2002 09 12	151	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 09 12	151	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2002 09 12	151	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	1.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2000 02 11	691	0.4−	0.0	2002 09 25	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+
2000 02 11	691	0.2−	0.1+	2002 09 25	644	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	1.1+	1.6+
2000 02 11	691	0.1−	0.6+	2002 09 25	644	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2002 09 26	699	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2002 09 26	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	1.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 09 26	699	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	1.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 09 26	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	(1.8+	3.1+)
2000 02 11	704	1.3+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	1.6+
2002 06 09	608	0.9−	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.2−
2002 06 09	608	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+
2002 06 09	608	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.3+
2002 08 08	644	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2002 10 29	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
2002 08 08	644	0.4−	0.4+	2002 10 29	704	0.5−	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2002 08 09	704	0.7+	0.6−	2002 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2002 08 09	704	0.5−	0.8+	2002 10 29	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2002 08 09	704	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.3+	0.8+
2002 08 09	704	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 08 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.4−				

(80509)∗ 2000 AE$_{56}$ = 1998 SN$_{89}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38640)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.51801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28043705	ω	285.22087		−0.75479373	+0.65447694	
a	2.3115988	Ω	295.68064		−0.58148187	−0.69870369	
e	0.0760906	i	2.80592		−0.30358732	−0.28891708	
P	3.51	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	1.0−	1.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
1998 09 16	699	0.0	0.5+	2002 11 01	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
1998 09 16	699	0.1+	1.5+	2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	1.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.0
1998 09 26	704	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	2.0−	1.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	E12	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 08	E12	0.8+	1.1−
1998 09 27	704	0.2−	1.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 08	E12	0.6−	0.4+
1998 09 27	704	(0.1−	3.2+)	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 08	E12	1.0−	1.3+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	608	0.1−	0.5+
1998 09 27	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	608	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 04 08	608	0.3−	0.6+
1998 10 14	699	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	0.6+
1998 10 14	699	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+
1998 10 14	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	644	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2000 01 13	699	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2000 01 13	699	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2000 01 13	699	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2000 01 27	691	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
2000 01 27	691	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	0.4−
2000 01 27	691	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.0	1.3+	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	703	0.6+	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	691	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 30	608	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.5−	2004 04 30	608	0.5+	0.5−
2000 02 03	691	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 30	608	0.6+	0.6−
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	1.8+				
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.0				

(80510)∗ 2000 AJ$_{57}$ = 1995 UT$_{58}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.38666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28509241	ω	108.54629		−0.99239998	+0.10727436	
a	2.2863653	Ω	77.64606		−0.12259467	−0.90420152	
e	0.0295704	i	3.53830		+0.01062181	−0.41341482	
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 11	703	1.3+	1.6+
1995 10 18	691	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	703	0.1−	0.1−
1995 10 18	691	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	1.3+	0.4+	2004 04 11	703	0.7−	0.2−
1995 10 20	691	0.5−	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 04 11	703	1.7+	1.0+
1995 10 20	691	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.3+
1995 10 20	691	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.9−	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	699	0.7−	0.7−
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	0.7+	0.8+
2000 01 04	704	0.8−	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.6−
2000 01 06	704	0.5+	1.0−	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	1.0−	2002 12 05	704	0.6+	1.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.9−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.7+	1.5−	2002 12 05	704	(1.2−	2.5−)	2004 04 16	644	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.2+
2002 11 05	704	1.1−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.7−	1.3+	2002 12 10	704	0.0	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2002 11 06	704	0.4−	1.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.5−	2.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+
2002 11 06	704	1.5−	1.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.8−	0.7−	2004 04 28	608	0.7+	0.6−
2002 11 06	704	(0.8−	2.0+)	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 28	608	0.8+	0.1+
2002 11 13	644	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.8+	2004 04 28	608	0.3+	0.1+
2002 11 13	644	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+				
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+				

(80511)∗ 2000 AK$_{57}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.53346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26919516	ω	29.06427		−0.49965091	−0.86305239	
a	2.3755156	Ω	91.00100		+0.77974167	−0.48537205	
e	0.1677469	i	4.24967		+0.37729551	−0.13983759	
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
1996 01 14	691	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
1996 01 14	691	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
1996 01 24	691	0.3−	0.2−	2000 02 07	703	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
1996 01 24	691	0.4−	0.1−	2000 02 07	703	0.2−	0.3−	2004 03 29	683	0.6−	1.5−
2000 01 04	704	1.0−	0.1−	2000 02 07	703	0.1+	0.9+	2004 03 29	683	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2000 02 07	703	0.1+	0.3+	2004 03 29	683	1.0−	0.8−
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 30	703	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.8+	2004 03 30	703	1.0−	0.9+
2000 01 06	704	0.9−	0.7−	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	703	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.6−	0.9−	2000 02 11	704	0.1+	1.8+	2004 03 30	703	0.9−	0.5+
2000 01 06	704	0.7−	0.1+	2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
2000 01 09	704	1.1+	1.0−	2002 09 16	644	0.4−	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2000 01 09	704	0.5+	0.5−	2002 09 16	644	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2000 01 09	704	0.8+	1.4−	2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	1.8+	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	1.3+	0.6+	2004 04 20	704	1.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	E12	0.9−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.5−	2004 04 20	E12	1.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	E12	0.9−	0.8−
2000 02 03	704	1.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	E12	0.9−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+				

(80512)∗ 2000 AM$_{57}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.63322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25366879	ω	248.25405		−0.97321459	+0.18040988	
a	2.4714852	Ω	301.87981		−0.09304619	−0.87589214	
e	0.1878866	i	9.66056		−0.21022792	−0.44751003	
P	3.89	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2001 07 23	608	0.1+	0.2−	2004 02 13	333	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2001 07 23	608	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.0
2000 01 04	704	1.0−	0.1−	2001 07 23	608	(0.2−	2.7+)	2004 02 14	608	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.8−	2002 11 01	644	0.1−	0.7+	2004 02 14	608	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 11 01	644	0.4−	0.7+	2004 02 17	691	0.4−	0.1−
2000 01 05	699	0.6+	0.6+	2002 11 01	644	0.2−	0.9+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2000 01 05	699	1.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.2+
2000 01 05	699	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	0.7−	0.5−	2003 12 21	704	0.9−	0.8−	2004 02 18	704	0.5+	0.3−
2000 01 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2000 01 16	120	1.9−	0.8−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	608	0.4−	0.5−
2000 01 16	120	(2.3−	1.2−)	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	608	0.6−	0.6−
2000 01 16	120	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.7−	0.4−
2000 01 16	120	0.2−	1.0−	2004 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	1.1−
2000 01 24	120	0.5−	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	1.4+	0.6−
2000 01 24	120	0.8+	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.3+	0.9−
2000 01 25	120	(3.4−	0.2−)	2004 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.3−
2000 01 25	120	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	0.4−
2000 01 25	120	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+
2000 01 25	120	(4.3−	0.4−)	2004 01 29	704	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2000 01 25	120	1.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2000 01 27	691	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2000 01 27	691	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 01 27	691	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2000 02 03	691	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	691	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 01 30	608	0.9−	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	608	0.6−	1.8+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	608	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 02 04	608	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	1.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2004 02 04	608	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2004 02 04	608	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	1.0+	0.2−	2004 02 13	333	1.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.9−
2000 03 09	704	(2.1+	0.7−)	2004 02 13	333	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.0

(80513)∗ 2000 AS$_{57}$ = 1998 OE$_{13}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38641)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.90987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887212	ω	135.20364		+0.02042624	−0.99692331	
a	2.3774179	Ω	313.46620		+0.88558803	+0.05317060	
e	0.0877762	i	5.98493		+0.46402220	−0.05759174	
P	3.67	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	(1.2+	2.5+)	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.2+
1998 07 26	809	0.8+	1.9+	2002 09 10	608	1.0−	0.3−	2003 12 29	703	0.3−	0.8+
1998 07 26	809	(1.0+	2.6+)	2002 09 10	608	1.0−	0.2−	2003 12 29	703	0.7+	0.1+
1998 07 27	809	(1.5+	2.3+)	2002 09 10	608	1.0−	0.1−	2003 12 29	703	0.4−	0.4+
1998 07 27	809	1.4+	1.2+	2002 09 28	608	1.7−	0.1+	2003 12 29	703	1.3−	0.7−
1998 07 27	809	(1.2+	2.7+)	2002 09 28	608	1.8−	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	1.2+
1998 08 17	704	1.2−	1.3+	2002 09 28	608	1.7−	0.1+	2004 01 28	704	(2.5+	0.1−)
1998 08 17	704	1.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.7−
1998 08 17	704	(1.8−	2.7+)	2002 10 04	704	0.6+	1.1+	2004 02 15	703	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.2−	1.0+	2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 02 15	703	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.8−	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 02 15	703	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 02 15	703	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	1.2−	2002 10 04	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	333	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.9−	1.6−	2002 10 04	704	0.5+	1.2+	2004 02 18	333	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	333	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	1.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	1.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	1.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.4+
2000 01 05	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	1.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.7+
2000 01 05	699	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2000 01 05	699	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.6−	1.6−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.3+	1.6−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2002 10 24	608	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2002 10 24	608	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 01 13	699	0.8+	0.4+	2002 10 24	608	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2000 01 13	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2000 01 13	699	0.2+	0.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	703	0.0	0.7+
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	703	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	1.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+
2000 02 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	1.3+	0.1−
2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2000 02 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2000 02 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2000 02 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2000 02 07	703	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 02 07	703	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 07	703	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2000 02 07	703	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.1−
2000 02 10	691	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2000 02 10	691	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 02 10	691	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2000 02 11	704	0.7−	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	0.5−	0.2+
2000 02 12	691	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+
2000 02 12	691	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.1+
2000 02 12	691	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−
2000 02 12	691	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 09	703	0.5−	0.1+
2000 02 12	691	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	703	0.1−	0.2+
2000 02 12	691	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	1.7+	0.1+	2004 04 09	703	0.6+	0.2−
2000 02 24	703	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	1.2−	0.1−	2004 04 09	703	(0.3+	2.6−)
2000 02 24	703	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	703	0.3−	0.4+
2000 02 24	703	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.6+
2000 02 24	703	1.9+	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	0.7+
2002 08 04	704	1.0−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	703	0.2−	0.0
2002 08 04	704	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2002 08 04	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	1.0+
2002 08 04	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	1.0−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2002 08 16	608	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+
2002 08 16	608	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	1.3+	2004 04 16	704	0.3−	1.1+
2002 08 16	608	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.9+	0.7+	2004 04 19	704	1.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	1.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	1.0+
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	2.7+

(80514)∗ 2000 AV$_{58}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.09169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26100980	ω	28.92655		+0.88792429	−0.45998782	
a	2.4249242	Ω	358.45803		+0.41228333	+0.79707541	
e	0.1911769	i	2.74479		+0.20399241	+0.39125695	
P	3.78	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.3−	2002 08 18	644	0.2+	1.8+	2004 01 23	699	1.1−	1.8+
1993 03 25	691	0.2−	0.4−	2002 08 18	644	0.2+	1.7+	2004 01 23	699	0.7−	0.7+
1993 03 25	691	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.5−	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.2+	1.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	1.2+	2004 01 29	704	(0.1−	2.0+)
2000 01 04	704	1.0−	0.1+	2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.9−	0.2−	2002 09 04	644	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 09 04	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	1.3+	0.2−
2000 01 06	704	1.2−	0.8+	2002 09 05	704	0.7−	0.9−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2002 09 05	704	1.0−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	1.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.8−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2002 09 05	704	1.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.7+
2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.9+
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.9−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.6−	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 25	704	1.1+	0.9+
2000 02 11	704	1.1+	0.4+	2002 09 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 25	704	1.5+	1.0+
2000 02 24	703	1.2+	0.7+	2002 09 06	704	1.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.7+	0.8+
2000 02 24	703	0.1+	0.5−	2002 09 11	608	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	1.2+	0.9+
2000 02 24	703	0.3−	1.1+	2002 09 11	608	0.4−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+
2000 02 24	703	0.7+	0.4−	2002 09 11	608	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.8+
2001 05 22	807	0.4−	0.3+	2002 09 13	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2001 05 23	807	0.2−	0.5+	2002 09 13	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2002 06 27	644	0.1−	0.9+	2002 09 13	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+
2002 06 27	644	0.3−	0.8+	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2002 06 27	644	0.4−	0.7+	2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	703	0.6−	0.1−
2002 08 10	704	0.1+	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	703	1.0+	0.7+
2002 08 10	704	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	703	1.2+	0.2+
2002 08 10	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2004 03 14	703	0.3−	0.4+
2002 08 10	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.5+	0.4+
2002 08 10	704	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	1.0−	1.1+	2004 03 18	691	0.5+	0.4+
2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2002 11 02	608	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	0.6+	0.3−	2002 11 02	608	0.3−	0.6−	2004 03 19	644	0.9+	0.8+
2002 08 14	704	0.7+	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2004 03 19	644	0.7+	0.7+
2002 08 15	699	0.1−	0.7+	2002 12 05	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2002 08 15	699	0.2−	0.9+	2002 12 05	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.4+
2002 08 15	699	0.1−	0.9+	2002 12 05	644	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2002 08 15	699	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
2002 08 17	608	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	1.2+
2002 08 17	608	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+

2002 08 17	608	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	2.2+		
2002 08 18	644	0.0	1.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.6+		

(80515)∗ 2000 AA$_{59}$ = 2002 RD$_{224}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.30452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25829991	ω	325.21838		+0.34831125	−0.92706452	
a	2.4418550	Ω	104.04978		+0.88920514	+0.27995943	
e	0.1484488	i	8.21864		+0.29663695	+0.24934735	
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5+	0.9+	2002 09 17	644	0.6−	1.1+	2004 02 14	608	0.3+	0.1−		
2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2002 09 17	644	0.5−	1.0+	2004 02 16	704	0.0	0.1+		
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	1.5+		
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.9+	0.5+		
2000 01 06	704	0.9−	0.9−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+		
2000 01 06	704	1.5+	0.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.8+		
2000 01 06	704	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	(2.5+	0.7+)	2004 02 17	691	0.1−	0.2+		
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2004 01 23	704	(2.5+	1.1+)	2004 02 17	691	0.0	0.3+		
2000 02 11	704	0.9−	0.0	2004 01 23	704	(2.2+	0.5+)	2004 02 17	691	0.1−	0.2+		
2000 02 11	704	0.7−	1.2−	2004 01 23	699	0.1−	0.3+	2004 02 23	608	0.9+	0.5+		
2000 02 11	704	0.2−	1.2−	2004 01 23	704	1.8+	1.0+	2004 02 23	608	1.0+	0.6+		
2001 05 28	691	0.1−	0.5+	2004 01 23	699	0.6−	0.1−	2004 02 23	608	1.0+	0.5+		
2001 05 28	691	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	0.8+	2004 03 14	704	1.4+	0.5−		
2001 05 28	691	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	0.6+	0.2−		
2002 09 09	608	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	1.7−	2004 03 14	704	0.1−	0.7−		
2002 09 09	608	0.5−	0.5+	2004 01 29	703	1.2−	0.2+	2004 03 18	703	0.7+	0.1−		
2002 09 09	608	0.1−	0.2−	2004 01 29	703	0.4−	0.9+	2004 03 18	644	0.0	0.2+		
2002 09 09	644	0.8−	0.4+	2004 01 29	703	0.4−	0.4−	2004 03 18	703	1.0+	0.4+		
2002 09 09	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	703	0.8−	0.1−	2004 03 18	703	(0.4−	2.1+)		
2002 09 09	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	699	0.2−	0.7+	2004 03 18	644	0.2−	0.0		
2002 09 13	699	1.3+	0.3−	2004 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 03 18	703	0.1+	0.9+		
2002 09 13	699	0.7+	0.8+	2004 01 30	699	0.8−	0.7−	2004 03 18	644	0.0	0.0		
2002 09 13	699	1.0−	1.9+	2004 01 30	699	1.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2002 09 13	699	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
2002 09 17	608	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+		
2002 09 17	608	0.5+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+		
2002 09 17	644	0.5−	1.1+	2004 02 14	608	0.4+	1.2−	2004 03 23	704	1.2−	0.5+		
2002 09 17	608	0.2−	0.0	2004 02 14	608	0.5+	0.3−						

(80516)∗ 2000 AL$_{59}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.52394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28427899	ω	320.06077		−0.04884634	+0.99594562	
a	2.2907246	Ω	307.00754		−0.89053508	−0.07767414	
e	0.2076091	i	5.42809		−0.45228455	+0.04537686	
P	3.47	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.6−	0.2+	2001 07 22	704	0.8−	0.0	2001 11 03	644	0.6−	0.1−		
1991 11 02	691	0.8−	0.2+	2001 07 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	644	0.8−	0.4+		
1991 11 02	691	0.8−	0.5+	2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.6+		
1993 01 26	691	0.6−	0.6+	2001 07 22	704	0.9−	1.0+	2001 11 17	644	0.5−	0.5+		
1993 01 26	691	0.1−	0.7+	2001 08 03	608	0.3+	0.3+	2001 11 19	608	0.8−	0.2−		
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2001 08 03	608	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.4−	0.4+		
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2001 08 03	608	0.3+	0.2+	2001 11 19	608	0.9−	0.2−		
2000 01 04	704	1.2+	1.1+	2001 08 10	608	(2.3+	1.0+)	2001 12 05	704	0.3−	0.9+		
2000 01 06	704	1.3+	0.2+	2001 08 10	608	0.9+	0.2+	2001 12 05	704	0.7−	0.0		
2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2001 08 10	608	0.9+	0.3−	2001 12 05	704	1.3−	0.4+		
2000 01 06	704	0.0	0.5+	2001 08 10	608	0.8+	0.1−	2001 12 05	704	0.7−	1.4+		
2000 02 03	691	0.6+	0.2+	2001 08 10	608	0.9+	0.3−	2002 12 15	704	0.8−	0.1−		
2000 02 03	691	0.5+	0.2+	2001 08 10	608	1.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	1.1+		
2000 02 03	691	0.6+	0.2+	2001 08 15	608	0.8−	0.0	2002 12 15	704	1.4+	0.8+		
2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2001 08 15	608	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.6+		
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2001 08 15	608	0.4−	1.5+	2003 01 05	704	0.4−	1.4+		
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.8−	1.0+		
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	1.0+		
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2004 02 02	703	0.7+	1.8+		
2000 02 10	691	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2004 02 02	703	(3.0+	1.9+)		
2000 02 10	691	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	703	0.6+	0.9+		
2000 02 10	691	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.7−	0.5−	2004 02 02	703	1.7+	0.1+		
2000 02 11	704	(2.2+	1.6+)	2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	644	0.3+	0.1+		
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	644	0.1−	0.3+		
2000 02 11	704	0.7+	1.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	644	0.1+	0.2+		
2000 02 24	703	0.9+	1.4+	2001 08 20	704	0.1+	1.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+		
2000 02 24	703	0.4+	0.8+	2001 08 20	704	0.4+	1.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2000 02 24	703	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.0	0.7+		
2000 02 24	703	1.4+	1.4+	2001 08 20	704	1.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−		
2001 05 30	699	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	1.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.0		
2001 05 30	699	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	1.9+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−		
2001 05 30	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	1.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.1−		
2001 05 30	699	0.7+	1.3+	2001 09 12	704	0.5−	1.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+		
2001 06 03	608	0.8−	1.1+	2001 09 20	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 26	704	0.4−	0.1−		
2001 06 03	608	0.5−	1.2+	2001 09 20	704	1.4+	1.2−	2004 03 26	699	0.0	0.4−		
2001 06 03	608	0.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.1+		
2001 06 19	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	(1.3+	2.1+)	2004 03 26	704	0.6−	0.1−		
2001 06 19	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.3−	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.1−		
2001 06 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 03	644	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+		
2001 06 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 03	644	0.3−	0.3+	2004 04 08	608	0.7−	0.4+		
2001 06 25	644	0.3+	0.1+	2001 10 03	644	0.6−	0.2+	2004 04 08	608	0.8−	0.9+		
2001 06 25	644	0.5+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 04 08	608	0.3−	0.6+		
2001 06 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		
2001 06 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.2+		
2001 06 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.1−		
2001 06 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		
2001 06 28	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2004 04 24	608	0.8+	0.5+		
2001 07 16	699	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	608	0.8+	0.6+		
2001 07 16	699	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	1.6−	2004 04 24	608	0.7+	0.5+		
2001 07 16	699	1.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+		
2001 07 16	699	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.3+	1.0−	2004 04 25	704	0.3+	0.7+		
2001 07 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	1.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.7+		
2001 07 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.9−	2004 04 29	608	0.0	0.3+		
2001 07 20	704	0.0	0.8−	2001 11 03	644	0.5−	0.1+	2004 04 29	608	0.1−	0.2+		
2001 07 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 03	644	0.5−	0.2−	2004 04 29	608	0.1−	0.4+		

(80517)∗ 2000 AM$_{59}$ = 2002 PE$_{41}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33181)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.96922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27141863	ω	75.66120		+0.92881806	−0.34439923	
a	2.3625243	Ω	304.31187		+0.24270232	+0.84422894	
e	0.1611637	i	9.52610		+0.27998679	+0.41069048	
P	3.63	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.2+	2002 08 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−		
1998 08 17	704	1.3−	1.2+	2002 08 10	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−		
1998 08 17	704	0.3−	0.4−	2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.0		
1998 08 17	704	0.2+	1.3−	2002 08 10	704	1.0−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+		
1999 12 31	699	0.9+	0.3−	2002 08 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.5+		
1999 12 31	699	0.4−	0.6−	2002 08 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−		
1999 12 31	699	0.8−	0.4−	2002 08 30	704	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	1.0−	0.1−		
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 08 30	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.5+		

2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 08 30	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2002 08 30	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	1.5−	0.7−
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 08 30	704	0.1−	0.1−	2002 12 19	644	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2002 12 19	644	0.0	0.8+
2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 19	644	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2002 10 06	704	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.6−	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	1.9−	0.9+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	1.5−	0.6+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.7−	0.5+
2000 02 02	704	0.6−	0.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2+	1.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 15	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.5−	1.3+	2002 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.3+	0.6+	2004 02 24	608	0.1−	0.2−
2000 02 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 02 24	608	0.3+	0.1−
2000 02 05	704	0.4−	0.5−	2002 10 24	608	0.1+	0.3−	2004 02 24	608	0.2−	0.2−
2000 02 05	704	0.3+	0.0	2002 10 24	608	0.4+	0.7−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 24	608	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2000 02 05	704	1.3+	0.9+	2002 11 01	644	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2000 02 06	704	0.3+	1.1−	2002 11 01	644	0.2−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.9+	1.5−	2002 11 01	644	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	1.0+	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.2+
2000 02 27	703	1.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
2000 02 27	703	0.1−	0.8−	2002 11 08	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.6+
2000 02 27	703	0.7+	0.2+	2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	691	0.3−	0.6+
2000 02 27	703	1.7−	1.8−	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.7+
2002 08 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	0.3−	2004 04 09	703	0.9−	0.1+
2002 08 04	704	1.0+	0.2−	2002 11 12	644	0.3+	0.2−	2004 04 09	703	0.0	0.6+
2002 08 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	703	(5.6+	1.2+)
2002 08 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 04 09	703	1.0+	1.3−

(80518)∗ 2000 AS$_{59}$ = 2002 PL$_{46}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33181)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.41976		(2000.0)			
n	0.26170020	ω	74.62269		+0.96033519	−0.26931329
a	2.4206575	Ω	300.95256		+0.21239538	+0.87445338
e	0.1479173	i	4.83581		+0.18067796	+0.40348685
P	3.77	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.1−	2002 08 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.7−
1998 08 17	704	0.9−	1.4+	2002 08 11	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2002 08 11	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	1.0+	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.4+	2002 08 11	704	0.8−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 08 11	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.9−
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	1.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 16	704	1.0−	1.5+	2003 01 05	704	0.8+	0.8+
2000 01 04	691	1.1−	0.3+	2002 08 16	704	1.2−	0.7−	2004 01 18	608	0.2−	0.3−
2000 01 04	691	0.7−	0.8−	2002 08 16	704	0.2−	0.8+	2004 01 18	608	0.3−	0.3−
2000 01 04	691	0.9−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2004 01 18	608	0.2+	0.7−
2000 01 06	704	0.4−	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.2−
2000 01 06	704	0.3−	1.0−	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.8−	0.6−
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.4+	0.9+
2000 01 06	704	0.5−	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.1+
2000 01 12	691	0.4−	0.2−	2002 09 13	608	0.8−	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2000 01 12	691	0.7−	0.2−	2002 09 13	608	0.8−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2000 01 12	691	0.4−	0.3−	2002 09 13	608	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.9−	0.6−

2000 02 02	704	1.1+	0.1+	2002 09 16	608	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2002 09 16	608	0.2−	0.7+	2004 02 12	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	1.1−	2002 09 16	608	0.1+	0.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	644	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	1.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	644	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	1.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 02 18	333	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	1.2−	2002 10 08	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	333	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 08	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 08	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	1.0−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	333	0.2−	0.3−
2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.8+	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.2+
2000 02 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.1−
2000 02 05	704	1.3+	0.9−	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2000 02 05	704	0.0	0.9−	2002 11 12	704	1.0−	1.5+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
2000 02 05	704	0.5−	1.0+	2002 11 12	704	1.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2000 02 24	703	0.7−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2000 02 24	703	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	1.3+
2000 02 24	703	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	1.5+
2000 02 24	703	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2002 07 14	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	1.2+
2002 07 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.3+	0.5+
2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2002 08 09	704	1.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.3+
2002 08 09	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.4−	0.5+
2002 08 09	704	(2.1−	1.1+)	2002 12 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	1.4+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2002 08 11	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.5+
2002 08 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+

(80519)∗ 2000 AQ$_{60}$ = 2002 TZ$_{180}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.04913		(2000.0)			
n	0.27289302	ω	186.37929		−0.39856742	−0.91650800
a	2.3540071	Ω	287.11356		+0.84302385	−0.35150016
e	0.1084480	i	2.03970		+0.36118527	−0.19094692
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.3−	0.2+	2000 02 26	691	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
1998 08 23	691	0.3−	0.4+	2000 02 26	691	0.7+	0.0	2004 03 20	699	1.7−	0.8+
1998 08 23	691	0.3−	0.4+	2000 02 26	691	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1998 09 29	691	0.6+	0.4−	2002 09 17	608	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.6+
1998 09 29	691	0.3+	0.2−	2002 09 17	608	0.5−	0.6−	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
1998 09 29	691	0.3+	0.2−	2002 09 17	608	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
1998 09 29	691	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
1998 09 29	691	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1998 09 29	691	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	(0.8−	2.5−)	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	1.0−	1.0−	2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	1.0−	0.5−
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	1.1−	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.1−	0.0
2000 01 26	691	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.8+	2004 03 29	704	0.5+	0.2+

2000 01 26	691	0.3−	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.6+	2004 03 29	704	0.0	0.2+		
2000 01 26	691	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.5−		
2000 01 30	703	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.6−		
2000 01 30	703	0.3+	0.4+	2002 10 14	704	0.7−	1.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.0		
2000 01 30	703	0.3−	0.1−	2002 10 14	704	0.1+	1.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.3−		
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2002 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.6−		
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−		
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	1.4+	0.3+		
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 15	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−		
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 15	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−		
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−		
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 11 12	644	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−		
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.8+		
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+		
2000 02 05	704	0.7+	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.7+		
2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	291	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+		
2000 02 05	704	0.0	0.6+	2002 12 06	291	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	1.4−	0.3+		
2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	291	1.0−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	1.7+		
2000 02 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	1.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.9+		
2000 02 12	704	1.0+	1.5−	2004 03 17	704	1.1+	0.0	2004 04 20	704	0.8−	1.2+		
2000 02 12	704	0.8−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	703	0.4+	1.9+		
2000 02 12	704	1.0−	1.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	703	1.2+	1.1+		
2000 02 12	704	1.5−	1.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.3+	2004 04 22	703	0.0	0.2+		
2000 02 12	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.7+	2004 04 22	703	0.8+	1.8−		

(80520)∗ 2000 AV$_{60}$ = 2002 TA$_{289}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.96982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29422208	ω	115.07346		+0.36730437	−0.92626993	
a	2.2388202	Ω	313.10416		+0.80632071	+0.36230438	
e	0.1326711	i	6.63261		+0.46361020	+0.10372823	
P	3.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.9+	2000 03 04	691	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	1.4−		
1998 08 17	704	0.5+	0.5+	2000 03 05	704	(1.3+	2.2+)	2002 12 06	699	0.6+	0.1+		
1998 08 17	704	1.2−	1.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 06	699	0.2−	0.5−		
1998 08 17	704	0.3+	1.6+	2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	699	0.4−	0.1+		
1999 11 16	704	0.8+	0.5−	2000 03 05	704	0.4+	1.5−	2002 12 06	699	0.1−	0.0		
1999 11 16	704	1.0+	0.4−	2002 09 06	704	1.0−	0.5+	2002 12 09	699	0.0	0.5−		
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 09	699	0.1−	0.2+		
1999 11 16	704	1.0+	0.3−	2002 09 06	704	1.4−	0.6+	2002 12 09	699	0.4−	1.1−		
1999 11 16	704	0.2+	1.4−	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 12 09	699	1.1+	0.5+		
1999 12 09	699	0.9+	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 12	644	0.2+	0.2−		
1999 12 09	699	1.1−	1.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 12	644	0.1+	0.0		
1999 12 09	699	0.5+	1.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 12	644	0.1+	0.1−		
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.0		
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.0		
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2002 10 05	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.5+	0.3−		
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 10 10	704	0.7−	1.1+	2002 12 14	704	0.9+	0.4+		
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 10	704	1.1−	1.7+	2002 12 14	704	1.0+	0.1+		
2000 01 05	699	0.5+	0.1−	2002 10 10	704	1.5−	1.4+	2002 12 30	704	0.8−	0.3−		
2000 01 05	699	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	1.1−	1.4+	2002 12 30	704	0.6−	0.4+		
2000 01 05	699	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	1.5−	1.7+	2002 12 30	704	0.6−	0.1−		
2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2002 12 30	704	0.5−	0.2−		
2000 01 06	704	1.5−	0.1−	2002 10 12	704	1.3+	1.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−		
2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+		
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	1.9+	1.4+	2003 01 04	704	1.1−	1.0−		
2000 01 30	703	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.7+	1.3+	2003 01 20	644	0.5−	0.1+		
2000 01 30	703	0.1−	0.6+	2002 10 19	941	0.7+	0.3−	2003 01 20	644	0.3−	0.3+		
2000 01 30	703	0.5−	0.1+	2002 10 19	941	0.2−	0.1−	2003 01 20	644	0.3−	0.0		
2000 01 30	703	0.3−	0.2+	2002 10 19	941	0.5+	0.1−	2003 01 28	644	0.3−	0.1+		
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 10 19	941	0.6+	0.1−	2003 01 28	644	0.2−	0.2+		
2000 01 30	704	0.5−	0.6+	2002 10 19	941	0.3+	0.1+	2003 01 28	644	0.1−	0.3+		
2000 01 30	704	1.4−	0.0	2002 11 07	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.1−		
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+		
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	1.5+	1.9+		
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.7+		
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+		
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.4+		
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.8−	0.7+		
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.3−		
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2002 11 15	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.9−		
2000 02 08	704	1.6+	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	(0.7+	2.2−)		
2000 02 08	704	0.3+	0.8+	2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.0		
2000 02 08	704	0.3+	0.8+	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.3−		
2000 02 10	691	0.4+	0.3−	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 03 30	E12	0.2−	0.7+		
2000 02 10	691	0.3+	0.3−	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	E12	0.4−	1.7+		
2000 02 10	691	0.3+	0.2−	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	E12	0.3−	1.2+		
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 12 05	699	0.1+	0.1−	2004 03 30	E12	1.2−	1.5+		
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	699	0.2−	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.1+		
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	678	0.3−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.4+		
2000 02 11	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	699	0.0	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.2+		
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	678	0.9+	1.8−	2004 04 25	704	1.4+	0.2+		
2000 02 24	703	0.0	0.9+	2002 12 05	699	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+		
2000 02 24	703	0.0	0.2+	2002 12 05	678	1.4+	0.9−	2004 04 25	704	0.9+	0.7+		
2000 02 24	703	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 04 25	704	1.3+	2.3+		
2000 02 24	703	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	1.0−	2004 04 25	704	1.3+	0.9+		
2000 03 04	691	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.7−						
2000 03 04	691	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.7−						

(80521)∗ 2000 AP$_{61}$ = 1997 EG$_{54}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.58105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28751480	ω	11.01908		+0.64242715	−0.76572913	
a	2.2735050	Ω	39.01862		+0.69934235	+0.56937048	
e	0.1267056	i	2.80062		+0.31338099	+0.29912564	
P	3.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	(1.8−	5.5−)	2002 10 28	608	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.6−		
1997 03 08	809	(3.0−	3.8−)	2002 10 28	608	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	1.5−		
1997 03 08	809	(2.7−	4.4−)	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	1.2−		
1997 03 09	809	(0.9−	5.4−)	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+		
1997 03 09	809	(1.3−	5.3−)	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.0		
1997 03 09	809	(1.3−	5.3−)	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	1.1+	0.1+		
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 11 03	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.8−		
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 03	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.1−		
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 04	644	0.1−	1.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+		
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 11 04	644	0.1+	1.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−		
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2002 11 04	644	0.3+	1.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+		
2000 01 05	699	0.8+	0.4−	2002 11 05	699	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+		
2000 01 05	699	0.1+	0.3−	2002 11 05	291	1.0+	0.0	2004 03 18	704	(1.4+	2.4+)		
2000 01 05	699	0.0	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.6+		
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 05	291	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	1.6−		
2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	699	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	1.0−		
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	291	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	1.1+		
2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	699	0.3+	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.1−		
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 25	699	0.4+	0.8−		
2000 01 30	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	1.5−	0.1+		
2000 01 30	704	0.5+	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	1.9−	0.0		
2000 01 30	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4+		
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
2000 01 30	704	0.0	1.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.1+		
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+		

2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.9+		
2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
2000 02 11	704	0.9−	0.6+	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.0		
2001 05 26	704	0.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.9+		
2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.6+		
2001 05 26	704	0.6+	1.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	1.3−	1.3+		
2001 06 16	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	1.1−	1.4+		
2001 06 16	704	0.9−	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	1.4−	1.6+		
2001 06 16	704	0.7+	1.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	1.0−	1.6+		
2001 06 16	704	0.5+	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 04 10	703	1.4+	0.3+		
2002 08 10	704	1.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 04 10	703	2.0+	1.6+		
2002 08 10	704	1.4−	1.0+	2002 11 30	608	0.7−	0.7+	2004 04 10	703	1.6+	0.3+		
2002 08 10	704	0.1−	0.5+	2002 11 30	608	0.8−	0.9+	2004 04 10	703	0.6−	0.2+		
2002 08 10	704	1.4−	0.3+	2002 11 30	608	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2002 08 14	699	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	1.6−	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2002 08 14	699	1.4+	1.1+	2002 12 01	704	1.3−	0.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+		
2002 08 14	699	1.0−	0.3−	2002 12 01	704	1.6−	0.5−	2004 04 12	691	0.3+	0.3+		
2002 08 14	699	0.9−	0.7+	2002 12 01	704	1.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.5+	0.5+		
2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 12 01	704	1.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.0		
2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.6+		
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+		
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+		
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	(2.8+	0.2+)	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	(3.2+	0.3+)	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	(3.2+	0.2+)	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2002 10 07	704	1.2+	0.6−	2002 12 31	704	(2.8+	0.4+)	2004 04 16	704	0.6+	0.8−		
2002 10 07	699	0.0	0.6+	2002 12 31	704	(3.3+	0.2+)	2004 04 16	644	0.0	0.2+		
2002 10 07	704	1.0+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2002 10 07	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+		
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+		
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+		
2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+		
2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
2002 10 07	699	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	1.0−	0.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2003 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.6−		
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	703	0.0	0.1−		
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.2−	0.3+		
2002 10 09	704	1.1+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.7+	0.6+		
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.2−		
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	0.4+		
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.2+		
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	1.0+		
2002 10 16	699	0.6+	1.1−	2003 01 31	699	0.6−	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+		
2002 10 16	699	0.2+	0.6+	2003 01 31	699	0.4+	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2002 10 16	699	0.4+	0.7+	2003 01 31	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2002 10 16	699	0.6+	0.0	2003 01 31	699	0.4+	0.7+						
2002 10 28	608	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	0.3−						

(80522)∗ 2000 AT$_{61}$ = 1994 NX$_5$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.97954		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27949034	ω	6.67931		−0.64008106	−0.76669477
a	2.3168159	Ω	123.13139		+0.70213094	−0.61001341
e	0.1304257	i	3.40608		+0.31194290	−0.20015687
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	(2.0+	3.8+)	2000 02 06	704	0.9−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.8−		
1994 07 11	809	(1.9+	3.5+)	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.0		
1994 07 11	809	(2.0+	4.2+)	2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2002 11 11	644	0.2−	0.1+		
1994 07 12	809	(2.1+	5.0+)	2000 02 06	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	644	0.0	0.2+		
1994 07 12	809	(1.6+	3.3+)	2000 02 06	704	0.6+	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.4+		
1994 07 12	809	(2.6+	3.8+)	2000 02 08	704	0.0	0.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.3+		
1998 08 17	704	1.1−	0.1+	2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.4+		
1998 08 17	704	(3.8−	0.4−)	2000 02 08	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.7+		
1998 08 17	704	0.1−	1.3+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+		
1998 08 17	704	(0.9−	2.9+)	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−		
1998 08 17	704	(6.3−	0.1+)	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+		
1999 12 09	699	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−		
1999 12 09	699	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.9−	0.3+		
1999 12 09	699	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.5+		
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 02 26	703	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	1.0−	0.5+		
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2000 02 26	703	0.9−	0.2−	2002 12 07	704	1.2−	0.2+		
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2000 02 26	703	0.6−	0.0	2003 01 07	704	1.6−	0.0		
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 02 26	703	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+		
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.6+		
2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	1.6+		
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.3−		
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+		
2000 01 06	704	0.3−	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.7+		
2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+		
2000 01 09	691	0.7−	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	1.5+	2004 01 30	699	1.3−	0.2+		
2000 01 09	691	0.7−	0.2−	2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2004 01 30	699	0.1+	0.0		
2000 01 09	691	0.9−	0.2−	2000 03 26	699	0.8+	0.9+	2004 01 30	699	0.5+	0.5−		
2000 01 13	120	0.6−	0.3−	2000 03 30	608	0.0	1.0−	2004 01 30	699	(2.4+	0.3+)		
2000 01 13	120	0.7−	0.0	2000 03 30	608	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	0.0		
2000 01 13	699	0.7+	0.1−	2000 03 30	608	0.3−	1.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		
2000 01 13	699	0.5+	0.4−	2000 04 02	704	0.8−	1.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.1−		
2000 01 13	699	0.4+	0.1−	2000 04 02	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2000 01 15	120	0.2+	0.1+	2000 04 02	704	1.0−	1.2−	2004 03 25	699	0.2+	0.1+		
2000 01 15	120	1.3−	0.7−	2000 04 02	704	1.9−	0.9−	2004 03 25	699	0.2+	0.3+		
2000 01 16	120	0.0	0.6−	2000 04 02	704	0.6−	1.2−	2004 03 25	699	0.3+	0.7+		
2000 01 16	120	0.2−	0.1−	2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2004 03 25	699	0.2−	0.1+		
2000 01 30	703	0.4+	0.4−	2000 04 04	704	1.0−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−		
2000 01 30	703	0.1−	0.0	2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+		
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2000 04 04	704	0.9−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 10 02	704	(0.0	2.6+)	2004 03 28	704	0.2−	0.3+		
2000 01 30	703	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.1−	1.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+		
2000 01 30	704	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	1.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−		
2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2002 10 02	704	0.2+	1.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	1.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+		
2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	2.0+	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+		
2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	(2.3+	1.5+)	2004 03 31	704	0.0	0.1+		
2000 01 31	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	1.6+	1.4+	2004 04 12	644	0.0	0.5+		
2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	1.9+	0.8+	2004 04 12	644	0.5+	0.6+		
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+		
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.7+		
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.7+		
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.6+		
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2002 10 09	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	1.5+	0.3+		
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	1.8−	2004 04 17	704	1.3+	0.5−		
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	1.0+	0.6+		
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+		
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	1.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.4+		
2000 02 03	704	(4.6−	0.6−)	2002 11 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+		
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−		
2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.7−	0.3+		
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	608	0.9−	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2002 11 01	608	0.8−	1.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+		
2000 02 05	704	0.2−	1.0+	2002 11 01	608	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.6−	0.0		
2000 02 05	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−		
2000 02 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+		

2000 02 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	1.3+
2000 02 05	704	1.0−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	(2.6+	1.3+)
2000 02 05	704	1.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 04 22	599	0.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	599	0.2−	0.5+
2000 02 05	704	0.6+	0.6−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.5+
2000 02 05	704	0.9+	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 04 22	599	0.1−	0.3+
2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	1.3−	0.6+	2004 05 01	703	1.1−	0.9+
2000 02 05	704	0.4+	0.4−	2002 11 10	704	1.6−	0.1+	2004 05 01	703	0.8−	0.7+
2000 02 05	704	1.8+	0.5+	2002 11 10	704	0.9+	0.6−	2004 05 01	703	1.6−	1.1+
2000 02 06	704	0.9−	0.6+	2002 11 10	704	(0.3−	2.2+)	2004 05 01	703	1.3−	1.0+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	1.3−	0.3−	2004 05 01	608	0.9+	0.8−
2000 02 06	704	1.5−	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 05 01	608	1.0+	1.3−
2000 02 06	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 01	608	2.3+	0.1+

(80523)∗ 2000 AN$_{62}$ = 2002 TC$_{248}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.79072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26415408	ω	51.12408		−0.75457595	−0.65382564	
a	2.4056430	Ω	87.97080		+0.58340724	−0.70743022	
e	0.1561162	i	3.20773		+0.30041825	−0.26842973	
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	644	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
1991 11 03	691	0.0	0.1+	2002 10 07	644	0.6−	0.9+	2004 03 23	683	0.3−	1.3+
1991 11 03	691	0.3−	0.1+	2002 10 07	644	0.3−	0.6+	2004 03 23	683	0.5−	1.6+
2000 01 04	704	1.0−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	683	(1.1−	2.2+)
2000 01 04	704	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.9−	0.3+
2000 01 04	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	1.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.8−	1.0−	2002 10 31	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	1.9−	1.3−
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 10 31	704	1.1−	1.7+	2004 03 24	699	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	1.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	683	0.1−	1.0−
2000 01 06	704	0.6−	1.0−	2002 10 31	704	(0.2−	2.5+)	2004 03 27	683	1.7+	1.1−
2000 01 06	704	0.3−	0.7+	2003 11 20	691	0.0	0.6+	2004 03 27	683	0.3+	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2003 11 20	691	0.2+	0.5+	2004 03 28	683	1.4−	1.2−
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	691	0.3+	0.4+	2004 03 28	683	0.5+	1.4−
2000 01 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	683	0.4+	1.0−
2000 01 30	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2000 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	1.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	(4.4+	0.8−)
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.6+	0.9+	2004 03 28	704	(2.8+	1.5+)
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.8+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 21	699	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2004 03 21	699	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	1.0−
2000 02 11	704	1.3+	0.1−	2004 03 21	699	1.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.0	1.4+
2000 03 04	704	1.0−	0.1+	2004 03 21	699	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.3−
2000 03 04	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0				

(80524)∗ 2000 AD$_{63}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.89740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265961	ω	14.24912		+0.29916248	−0.95216397	
a	2.3553503	Ω	58.37733		+0.86814004	+0.24448635	
e	0.1894478	i	4.19802		+0.39602360	+0.18333085	
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.8−	1.4+
1995 12 19	691	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 18	644	0.8−	1.4+
1995 12 19	691	0.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.0	2002 11 18	644	0.2−	0.9+
1995 12 27	691	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 18	644	0.6−	1.3+
1995 12 27	691	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.9+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2000 02 11	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	1.9+
2000 01 04	704	0.8+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	1.4+	1.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.8+	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	1.1+	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2004 03 14	691	0.3−	0.3+
2000 01 06	699	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	691	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.2−	2002 09 06	704	1.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.8+	0.4−	2002 09 06	704	0.5−	1.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+
2000 01 06	699	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	1.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	699	0.7+	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	(0.3−	2.2+)	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+
2000 01 30	704	(0.3−	2.0+)	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.0	1.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 09 19	644	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2002 09 19	644	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2002 09 19	644	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	1.4+	2004 03 24	699	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.1+
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
2000 02 05	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	1.7+
2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.8−	2004 04 13	683	1.5+	0.6+
2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.8−	2004 04 13	683	0.7−	1.0+
2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 04 13	683	0.2+	0.9+
2000 02 05	704	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2000 02 08	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.6−	1.3+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.5−	0.0	2002 10 29	704	0.0	1.9+	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
2000 02 08	704	0.8−	0.6−	2002 10 29	704	0.5−	1.4+	2004 04 20	E12	1.2+	1.0+
2000 02 10	704	0.2−	0.0	2002 10 29	704	0.3−	1.8+	2004 04 20	E12	2.2+	2.2+
2000 02 10	704	0.1−	0.3−	2002 10 29	704	(0.5−	2.2+)	2004 04 20	E12	(3.1+	2.1+)
2000 02 10	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	E12	2.8+	0.6+
2000 02 10	704	0.8+	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	1.1+				
2000 02 10	704	0.2−	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.7−				

(80525)∗ 2000 AP$_{63}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.89559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28305937	ω	69.23502		−0.98186005	−0.13799079	
a	2.2972999	Ω	102.65483		+0.08154229	−0.92646539	
e	0.0504131	i	7.65881		+0.17117741	−0.35017199	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	1.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.7−	1.0+	
1999 12 07	704	0.8−	1.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	644	0.9+	0.8+	
1999 12 07	704	0.5−	0.9−	2002 11 07	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	1.1+	0.5−	
2000 01 04	704	0.3+	0.9−	2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	
2000 01 04	704	0.4+	1.6−	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2003 01 27	644	0.6+	1.3+	
2000 01 04	704	1.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	1.1+	0.9+	
2000 01 04	704	0.8+	1.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	
2000 01 04	704	0.2+	1.8−	2002 11 10	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.9−	0.3−	
2000 01 06	704	0.9+	1.3−	2002 11 10	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	
2000 01 06	704	0.4+	1.6−	2002 11 10	704	1.0+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	
2000 01 06	699	1.1−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.8+	
2000 01 06	704	(1.2+	2.2−)	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	
2000 01 06	704	(0.7+	2.5−)	2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	
2000 01 06	699	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.6+	0.7+	
2000 01 06	699	1.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+	
2000 01 30	704	0.4−	1.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.0	
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	1.1+	
2000 01 30	704	0.8−	1.0−	2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 01 28	704	1.4+	0.9−	
2000 01 30	704	0.4+	1.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.5−	
2000 02 08	704	0.0	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	1.0−	0.6+	
2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.3+	
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.3−	
2000 02 08	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.5−	0.4+	
2000 02 08	704	1.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.6+	0.5+	
2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+	
2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 23	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	699	1.3+	0.2−	
2000 02 11	704	0.8−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.8+	2004 03 26	699	0.2+	0.8−	
2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 23	644	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	
2000 02 11	704	0.8−	0.7−	2002 11 28	699	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	
2000 03 02	703	0.6+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.7+	
2000 03 02	703	0.4+	1.6+	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	
2000 03 02	703	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	
2000 03 02	703	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.4+	
2000 03 04	704	1.0+	0.6+	2002 12 01	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.1+	
2000 03 04	704	0.7+	1.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+	
2000 03 04	704	0.3−	1.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.1+	
2000 03 04	704	1.0−	1.3−	2002 12 03	608	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	1.2+	
2000 03 04	704	1.5−	0.5+	2002 12 03	608	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.9+	
2000 03 12	699	0.6−	0.3+	2002 12 03	608	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	
2000 03 12	699	0.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+	
2000 03 12	699	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+	
2000 03 12	699	0.9−	0.1−	2002 12 10	644	0.5+	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	1.1+	
2000 04 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.5+	
2000 04 02	704	0.6−	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+	
2000 04 02	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	704	0.6−	0.7+	
2000 04 02	704	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 05 01	703	0.4+	0.0	
2001 07 17	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 05 01	703	0.5−	0.7+	
2001 07 17	644	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.5−	1.1+	2004 05 01	703	1.0−	1.2+	
2001 07 17	644	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.9−	0.0	2004 05 01	703	0.2−	0.5+	
2001 07 29	644	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 05 01	608	0.3+	0.7−	
2001 07 29	644	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	1.5−	0.6+	2004 05 01	608	0.4+	0.6−	
2001 07 29	644	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 05 01	608	0.6+	0.5−	
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.2+	1.1+					

(80526)∗ 2000 AC$_{64}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.61607		(2000.0)			
n	0.26229630	ω	148.79942		−0.32235773	−0.94407064
a	2.4169886	Ω	319.88865		+0.84479863	−0.25383446
e	0.0784701	i	6.18363		+0.42708404	−0.21047254
P	3.76	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.3−	2.3−)	2000 02 11	704	0.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	
1998 08 17	704	1.3−	1.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.8−	0.6+	
1998 08 17	704	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.7−	
1998 08 17	704	(1.4−	2.2−)	2000 02 26	703	1.4+	0.8−	2002 11 22	644	0.1−	0.5−	
1998 08 17	704	(4.0−	0.9−)	2000 02 26	703	0.5+	1.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.4−	
1998 09 25	699	1.5+	0.7+	2000 02 26	703	1.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	0.2+	
1998 09 25	699	0.1−	0.4+	2000 02 26	703	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	
1998 09 25	699	1.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+	
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	1.1+	0.3+	
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2000 03 05	704	1.0−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.5+	
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.6+	
2000 01 04	704	0.1−	1.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.9+	1.0+	
2000 01 06	704	0.5−	1.2−	2002 09 06	704	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	0.4+	
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.0	
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2002 09 28	608	(2.7−	1.2−)	2004 02 23	704	2.0+	0.0	
2000 01 13	699	0.5−	0.5+	2002 09 28	608	(2.7−	0.7−)	2004 02 25	704	0.7−	0.1−	
2000 01 13	699	0.8+	0.2+	2002 09 28	608	(2.3−	0.7−)	2004 02 25	704	0.5+	0.4+	
2000 01 13	699	0.9+	1.3+	2002 10 02	599	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+	
2000 01 29	691	0.1+	0.1−	2002 10 02	599	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	
2000 01 29	691	0.1−	0.2−	2002 10 02	599	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	
2000 01 29	691	0.2+	0.5−	2002 10 03	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	
2000 01 30	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	
2000 01 30	691	0.2−	0.2−	2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	
2000 01 30	691	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	
2000 01 30	703	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.6+	
2000 01 30	703	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.7+	0.2+	
2000 01 30	703	1.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.0	
2000 01 30	703	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+	
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 21	704	0.7−	0.0	
2000 02 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 21	704	0.7−	0.1−	
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	1.1+	2004 03 21	704	0.7−	0.8−	
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	0.9+	0.9+	
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	703	0.3+	0.9+	
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	1.2+	
2000 02 04	691	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	1.2+	0.6+	
2000 02 04	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	1.9+	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	0.0	
2000 02 04	691	0.5−	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	699	0.4+	0.3+	
2000 02 04	691	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	699	1.0−	0.0	
2000 02 04	691	0.6−	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	1.5−	1.2+	
2000 02 10	691	0.4−	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	(0.9+	2.2+)	
2000 02 10	691	0.3−	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.8+	
2000 02 10	691	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	(2.4−	1.1+)	2004 04 16	704	0.9+	0.6+	
2000 02 11	704	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	1.6−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	1.2+	

(80527)∗ 2000 AS$_{64}$ = 2001 OH$_{10}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.51736		(2000.0)			
n	0.26700381	ω	60.48559		−0.95767050	−0.19831643
a	2.3884954	Ω	107.41003		+0.12247539	−0.93666278
e	0.1332972	i	12.63123		+0.26051294	−0.28867532
P	3.69	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2001 07 30	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	
1999 12 08	704	0.0	0.6−	2001 07 30	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	
1999 12 08	704	0.7−	0.0	2001 07 30	644	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2001 07 30	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2001 07 30	644	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.0	
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 09 29	608	0.8−	0.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2002 09 29	608	0.8−	1.0+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	

2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 09 29	608	0.5−	0.9+	2004 03 22	699	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2002 10 10	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2002 10 28	644	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 01 06	699	0.1+	0.7−	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 28	644	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 01 06	699	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2002 10 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 06	699	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.4+	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.4+
2000 01 31	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.5+
2000 01 31	704	0.0	0.6−	2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	0.4+	0.4+
2000 01 31	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	644	0.4−	0.5+	2004 04 13	703	0.1+	0.7+
2000 01 31	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	644	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	703	0.1+	0.5−	2002 11 06	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	703	0.6−	0.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2000 03 11	703	0.7−	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.4−	0.9+
2000 03 11	703	0.4−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.8+	2004 04 24	703	0.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.1+	0.7+	2002 12 07	644	0.3−	0.2−	2004 04 24	703	0.1+	0.3+
2000 03 12	699	0.4−	0.8+	2002 12 07	644	0.4−	0.1−	2004 04 24	703	0.1−	0.8+
2000 03 12	699	0.6−	0.6−	2002 12 07	644	0.4−	0.1−	2004 04 24	703	0.5−	0.9+
2000 03 12	699	0.3−	0.4+	2004 01 27	703	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2001 05 26	291	0.7−	0.3+	2004 01 27	703	0.4+	1.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2001 05 26	291	1.0−	0.3+	2004 01 27	703	0.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.0
2001 05 26	291	1.8−	0.0	2004 01 27	703	0.0	0.6−	2004 04 25	699	0.0	0.0
2001 06 21	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	608	0.5+	0.6−
2001 06 21	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	0.4+	2004 04 25	608	0.6+	0.6−
2001 06 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	1.0−	2004 04 25	608	0.5+	0.3−
2001 07 19	644	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.3−
2001 07 19	644	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.6+
2001 07 21	608	0.9+	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2001 07 21	608	0.8+	1.1+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2001 07 21	608	0.9+	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.7+				
2001 07 30	644	0.5−	1.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+				

(80528)∗ 2000 AZ$_{64}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.94616		(2000.0)		−0.98223791	−0.17937549
n	0.27613419	ω	80.69713		+0.14315128	−0.90610610
a	2.3355505	Ω	88.95519		+0.12131119	−0.38313988
e	0.1436550	i	3.15762			
P	3.57	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1+	0.7+	2000 02 26	703	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	0.0	1.2+
1991 10 07	691	0.7−	1.0+	2000 02 26	703	0.4+	0.3−	2004 03 17	703	0.9−	0.6+
1991 10 07	691	0.4−	0.1+	2000 02 26	703	0.0	0.3+	2004 03 17	703	1.2+	1.7+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.0	0.7+	2004 03 17	703	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	1.2+	1.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.9−
2000 01 06	704	0.6+	0.9−	2000 03 04	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	699	0.9+	0.2−
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2000 03 08	608	0.6+	0.4−	2004 04 15	699	1.0+	0.6−
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2000 03 08	608	0.5+	1.0−	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2000 03 08	608	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2000 04 02	704	0.5+	1.4+	2004 04 15	699	0.9+	0.8+
2000 01 26	120	1.7+	0.9+	2000 04 02	704	0.1−	1.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2000 01 26	120	0.3−	0.4−	2000 04 02	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2000 01 26	120	1.1+	1.1−	2000 04 02	704	1.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2000 01 27	120	0.3+	0.1−	2002 11 03	608	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2000 01 27	120	0.6−	0.2+	2002 11 03	608	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 11 03	608	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	1.0+	1.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2000 01 30	703	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2000 01 30	703	0.9−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	0.6−
2000 01 30	703	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2004 04 24	704	1.1+	0.8+
2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.8+	1.0+
2000 01 30	703	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.7+	1.0+
2000 01 30	120	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 24	704	0.8+	1.6+
2000 01 30	120	(3.3−	0.5+)	2002 11 11	704	0.5−	1.2+	2004 04 24	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 29	704	0.2+	1.8+
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 29	704	0.5−	1.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 29	704	0.0	1.6+
2000 02 03	704	1.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	1.2+	2004 04 29	704	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.0	2.0+
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2004 05 01	703	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 05 01	703	0.0	0.6−
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	1.0+	2004 05 01	703	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	1.1+	2004 05 01	703	0.3−	0.4+
2000 02 26	703	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+				

(80529)∗ 2000 AR$_{66}$ = 2002 PH$_{57}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33182)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.66804		(2000.0)		+0.53051511	−0.84051057
n	0.26958087	ω	91.60739		+0.67949708	+0.49923516
a	2.3732491	Ω	325.61877		+0.50679131	+0.21049044
e	0.2165885	i	11.23071			
P	3.66	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.0	0.2+	2000 03 03	691	0.7−	0.0	2002 09 14	608	0.8−	0.2−
1991 09 15	691	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	699	0.2−	0.2+
1991 09 15	691	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	699	0.2−	0.0
1999 12 04	703	0.7+	0.7+	2000 03 03	691	0.6−	0.1−	2002 10 04	699	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	0.1+	1.3−	2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	699	0.3−	0.1−
1999 12 04	703	0.7−	0.7+	2000 03 03	691	0.7−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.1−
1999 12 04	703	(0.4−	2.5+)	2000 03 04	704	0.8−	0.8+	2002 10 05	644	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	1.5+	1.0−	2000 03 04	704	0.4+	1.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	1.6+	0.9+	2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.8−	2000 03 04	704	0.9+	1.7+	2002 10 05	644	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	1.3+	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	1.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 06	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	1.0+	2000 03 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	644	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2000 03 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 06	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 06	644	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	644	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 07 14	704	0.0	1.3+	2002 11 06	704	2.0−	0.2−
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2002 07 14	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.5+
2000 01 30	704	0.6+	1.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+
2000 01 30	704	1.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	704	1.5+	0.2−	2002 08 09	704	0.3+	1.7+	2002 11 06	704	1.3−	0.4+
2000 01 30	703	0.3−	0.2−	2002 08 09	704	0.3−	1.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	703	0.7−	1.0+	2002 08 09	704	0.2−	1.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−
2000 01 30	703	0.3−	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+
2000 01 30	703	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 01	704	0.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 08 12	704	1.1−	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	(3.8−	0.2+)
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	(3.4−	0.4−)
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	683	0.1−	1.8−	2002 12 05	704	(3.7−	0.1−)
2000 02 03	704	0.5+	1.1+	2002 08 13	683	1.8−	1.0−	2002 12 05	704	(3.3−	0.3−)
2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	683	(2.5+	1.4−)	2002 12 05	704	(3.8−	0.2−)
2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2002 08 16	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.3−
2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.4−	1.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.9−
2000 02 05	704	0.1−	0.8−	2002 08 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.2+
2000 02 08	704	0.6−	0.3+	2002 08 16	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	608	0.9+	1.0+
2000 02 08	704	0.4−	0.1−	2002 08 16	704	0.9+	0.9+	2004 02 18	608	0.3+	0.1+

2000 02 08	704	0.6−	0.3−	2002 08 28	644	0.8−	0.6+	2004 02 18	608	1.0+	0.3+
2000 02 08	704	0.5−	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2004 03 16	703	0.2+	0.3−
2000 02 08	704	0.0	0.0	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.9+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.8+	1.7+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 08 28	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	703	1.3+	1.9+
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	(2.5−	2.3+)
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2002 09 05	699	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	1.0+	0.4+
2000 02 27	691	0.3−	0.0	2002 09 05	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.9+
2000 02 27	691	0.2−	0.1+	2002 09 05	699	0.4−	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+
2000 02 27	691	0.3−	0.1+	2002 09 05	699	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	1.7+	0.3−
2000 02 27	703	0.5−	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2000 02 27	703	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	0.9+
2000 02 27	703	0.6+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	1.3+	0.8+
2000 02 27	703	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.7+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2004 04 12	644	0.3−	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2004 04 12	644	0.5+	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	644	0.7−	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	1.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	608	0.7−	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.8+
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 09 14	608	0.6−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.7+

(80530)∗ 2000 AX$_{70}$ = 1977 RA$_{19}$ = 1995 ST$_{35}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.51287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27339267	ω	254.02428		+0.17905696	−0.98382386	
a	2.3511381	Ω	185.66917		+0.92228883	+0.16976529	
e	0.2095137	i	3.13680		+0.34252289	+0.05718707	
P	3.61	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.9+
1977 09 10	675	(4.0+	1.5+)	1999 12 14	704	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
1995 09 23	691	0.6−	1.2+	1999 12 14	704	1.4−	0.6+	2004 02 26	683	1.3−	0.0
1995 09 23	691	0.8−	0.9+	2000 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	683	0.6+	1.0−
1995 09 23	691	0.4−	0.8+	2000 01 05	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	683	1.0+	0.2−
1995 09 27	691	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
1995 09 27	691	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.4+	1.6−	2004 03 12	644	0.0	0.4+
1995 09 27	691	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.4+
1997 04 07	704	1.3+	1.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−
1997 04 07	704	0.9−	1.0+	2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
1997 05 06	691	0.6−	0.8−	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
1997 05 06	691	0.4−	0.4−	2000 01 06	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
1997 05 06	691	0.7−	0.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	1.2+	0.9−	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
1999 12 06	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
1999 12 06	704	1.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.9−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 12 06	704	1.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	1.2+				

(80531)∗ 2000 AY$_{70}$ = 1993 BN$_{12}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.64318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26993219	ω	43.14097		−0.99474058	+0.08554113	
a	2.3711895	Ω	141.65862		−0.09943472	−0.93845418	
e	0.1666117	i	5.21055		+0.02457450	−0.33464378	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	1.6−	1.3+	2004 01 13	699	1.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
1979 06 24	260	0.9+	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	0.5+	0.0
1993 01 22	809	0.1−	1.6−	2004 01 13	699	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
1993 01 22	809	0.1−	2.0−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+
1993 01 22	809	(0.2−	2.2−)	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.0
1993 01 28	809	1.0+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.0
1993 01 28	809	0.6+	1.2−	2004 01 21	704	0.0	0.1−	2004 02 18	608	0.6+	0.3−
1993 01 28	809	0.5−	1.8−	2004 01 24	704	0.0	1.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.5−
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	608	0.7+	0.2−
1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.9−	1.4+	2004 02 23	608	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	(0.4−	2.1+)	2004 02 23	608	0.2−	0.2−
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	1.5+	2004 02 23	608	0.3−	0.6−
1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
2000 01 05	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	691	0.3−	0.8−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	1.2−	0.9−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 03	608	0.2−	0.2−	2004 03 01	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2004 02 03	608	0.0	0.3−	2004 03 01	704	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 03	608	0.2−	0.1−	2004 03 01	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	1.3+	0.8+	2004 02 09	333	0.6−	0.6+	2004 03 01	704	0.6−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 09	333	0.1−	0.3−	2004 03 01	704	1.5−	0.7+
2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2004 02 09	333	0.9−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.6+
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	644	0.4−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.7+	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.9+
2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	703	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 02 10	703	1.6+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	703	1.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 10	703	(2.7+	2.3+)	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2003 12 04	703	0.0	1.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.3+	0.9+
2003 12 04	703	1.0−	1.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	1.4+	1.1+
2003 12 04	703	(1.4+	3.5−)	2004 02 11	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	1.6+
2003 12 04	703	(2.3+	3.7−)	2004 02 11	699	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	1.7+
2004 01 13	699	0.4+	1.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.3−				

(80532)∗ 2000 AV$_{71}$ = 2002 RR$_{55}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.04559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28376897	ω	121.40231		+0.91980457	−0.38479771	
a	2.2934685	Ω	261.32541		+0.32846919	+0.86211397	
e	0.0443618	i	4.45271		+0.21463351	+0.32968202	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.1+	1.1−	2002 09 20	644	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	1.6+
1993 01 24	691	0.4+	1.0−	2002 09 20	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	(0.0	2.1+)
1993 01 24	691	0.2+	0.7−	2002 09 20	644	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	1.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 09 28	608	(2.2−	1.7−)	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 09 28	608	1.8−	1.9−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2002 09 28	608	1.8−	1.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.7−	0.3+
2000 01 05	704	1.0+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.0	1.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	1.3+

2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	1.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
2000 01 06	704	0.8−	0.2−	2002 10 07	699	0.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 10 07	699	0.6+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2002 10 07	699	0.4+	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.9−	0.3+	2002 10 07	699	0.6−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2002 10 08	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2002 09 05	699	0.9+	1.0+	2002 10 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	1.2+
2002 09 05	699	0.8+	0.5+	2002 10 08	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 09 05	699	1.3+	1.3+	2002 10 31	704	1.0−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	1.1+
2002 09 05	699	1.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	1.1−	0.5−
2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	291	0.2−	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	0.6−
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	1.3+	1.9−
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	1.6+	1.4+
2002 09 13	644	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	1.8+				
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	1.7+				

(80533)∗ 2000 AW$_{72}$ = 2002 RG$_{153}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.68321		(2000.0)			
n	0.27441115	ω	287.26216		−0.98920663	+0.09746139
a	2.3453170	Ω	258.43556		−0.04976317	−0.92579050
e	0.0554045	i	6.41226		−0.13781825	−0.36525776
P	3.59	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	0.9−	2002 09 12	644	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	644	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2002 09 13	644	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2002 09 13	644	0.0	1.0+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	1.2+	0.0	2002 09 15	608	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 09 15	608	0.6−	0.8−	2004 01 25	608	0.9+	0.3−
2000 01 05	704	0.7−	1.9−	2002 09 15	608	0.1−	0.8−	2004 01 25	608	0.5+	0.8−
2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2004 01 25	608	1.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	1.1−	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	1.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2001 06 20	699	0.3+	0.5−	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 06 20	699	0.1+	0.4−	2002 10 05	644	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.3+
2001 06 20	699	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	0.0
2001 06 20	699	0.5−	0.9+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
2002 09 03	644	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.8+
2002 09 03	644	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2002 09 03	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	1.2−	1.5+				
2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.6+				

(80534)∗ 2000 AB$_{73}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.81796		(2000.0)			
n	0.28882203	ω	236.95953		−0.01343620	−0.99870608
a	2.2666398	Ω	213.91409		+0.94421695	+0.00346934
e	0.1197144	i	5.04317		+0.32904987	−0.05073586
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.1−	0.7−	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
1997 03 10	691	0.0	0.6−	2002 09 19	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
1997 03 10	691	0.4−	0.4+	2002 09 19	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.9+
1999 12 06	704	0.5+	0.9+	2002 09 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+
1999 12 06	704	0.0	0.4+	2002 09 28	608	(2.2−	1.3−)	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 09 28	608	1.6−	1.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
1999 12 06	704	0.5+	0.6−	2002 09 28	608	1.7−	1.0−	2004 03 27	704	0.7−	0.7+
1999 12 06	704	0.8+	0.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	(2.1+	0.4+)
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.8+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
1999 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
1999 12 14	704	1.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	1.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	644	0.5+	0.3+	2004 04 12	291	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.8−	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 04 12	291	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.9−	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	291	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	703	(1.4+	2.7+)	2004 04 15	699	0.9−	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	703	0.7−	0.9+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	1.4−	1.1−	2004 03 16	703	1.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.6−
2001 06 16	691	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2001 06 16	691	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 06 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+	2004 04 23	291	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 23	291	0.1−	0.0
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 23	291	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+				

(80535)∗ 2000 AH$_{73}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	193.28381		(2000.0)			
n	0.28292799	ω	255.79207		+0.98142151	+0.10446344
a	2.2980110	Ω	98.02549		−0.03778809	+0.92759539
e	0.0943546	i	9.35343		−0.18810601	+0.35868396
P	3.48	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 09 10	644	0.2−	0.8+	2004 01 29	703	0.2−	1.4+
1999 12 08	704	1.5+	1.0−	2002 09 13	699	0.6−	0.3+	2004 01 29	703	1.1+	1.5+
1999 12 08	704	0.6+	0.6−	2002 09 13	699	0.6−	0.2+	2004 01 29	703	0.3−	0.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	699	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	1.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2002 09 13	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2002 09 14	608	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.9−	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.9−	2002 09 14	608	0.1−	1.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2002 09 14	608	0.6−	0.9−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	1.0−	2002 09 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.5+	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2002 09 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 13	644	0.0	0.4+
2000 01 06	704	1.5−	0.6+	2002 09 17	644	0.2−	0.9+	2004 02 13	644	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2002 09 18	644	0.5−	1.2+	2004 02 13	644	0.4+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	1.4−	2002 09 18	644	0.2−	1.0+	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2001 03 21	699	0.8−	0.0	2002 09 18	644	0.4−	1.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.4+
2001 03 21	699	1.5−	0.1+	2002 09 19	644	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2001 03 21	699	(2.2−	0.6+)	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.8+
2001 03 21	699	0.5+	0.0	2002 09 19	644	0.5−	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	0.7+	1.4+	2002 09 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.3+
2001 04 17	699	1.1+	0.6+	2002 09 27	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	691	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	0.1+	2.0+	2002 09 27	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.7+	0.2−
2001 04 17	699	(3.6+	0.3+)	2002 09 27	704	0.0	0.7+	2004 02 17	608	0.7+	0.2−
2001 04 27	704	1.0+	1.2+	2002 09 30	608	0.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.5+	0.1+
2001 04 27	704	0.5+	0.7−	2002 09 30	608	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	1.0+
2001 04 27	704	1.0+	0.3−	2002 09 30	608	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.7+
2001 04 27	704	0.0	0.7+	2002 10 07	608	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.7+	1.0+
2001 04 27	608	0.5−	0.4+	2002 10 07	608	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.8+
2001 04 27	608	0.3−	0.1−	2002 10 07	608	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	1.5+
2001 04 27	608	0.4−	0.9+	2002 10 08	644	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	1.3+
2002 08 14	704	0.0	1.0+	2002 10 08	644	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+

2002 08 14	704	1.0−	0.4+	2002 10 08	644	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	1.1−	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	1.2+	2002 10 23	644	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2002 08 14	704	0.9−	0.8+	2002 10 23	644	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.5−	0.5−
2002 08 14	704	0.3−	0.8+	2002 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.0	1.3−
2002 09 09	608	0.3+	0.4+	2003 01 25	809	0.6+	0.3+	2004 03 25	704	0.5−	0.6−
2002 09 09	608	0.8+	0.0	2003 01 25	809	0.8+	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2002 09 09	608	0.9+	1.0+	2003 01 25	809	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.3+
2002 09 10	644	0.2−	1.0+	2003 01 25	809	1.3+	0.3+				
2002 09 10	644	0.3−	0.7+	2004 01 29	703	0.0	1.2+				

(80536)∗ 2000 AT$_{74}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.53594		(2000.0)			
n	0.29183158	ω	270.72893		+0.93950457	−0.32498066
a	2.2510295	Ω	108.24024		+0.34169992	+0.86710393
e	0.2157559	i	6.54482		+0.02392343	+0.37751603
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.7+	0.3+	2000 01 06	704	0.2−	1.3+	2002 09 17	608	1.1−	0.6−
1998 06 18	691	0.2+	0.5+	2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	1.0−
1998 06 18	691	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.8+	2002 09 17	608	0.9−	1.1−
1998 06 23	691	0.6+	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	1.3+	2002 10 01	608	0.1+	0.1+
1998 06 23	691	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2002 10 01	608	0.5+	0.5+
1998 06 23	691	0.6+	0.3−	2002 08 14	704	0.8+	1.5+	2002 10 01	608	0.2+	1.1+
1998 06 29	691	0.9−	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.8+
1998 06 29	691	1.0−	0.4+	2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.1−	0.0
1998 06 29	691	0.9−	0.3+	2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.4−
1998 07 15	691	0.6+	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	0.5−
1998 07 15	691	0.4−	1.1−	2002 09 09	608	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	1.1−	0.4+
1998 07 15	691	0.1−	0.7+	2002 09 09	608	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.6−	0.1−	2002 09 09	608	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 09 09	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.9+	0.1−	2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.7−
1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2002 09 13	699	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.6−
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2002 09 13	699	0.6−	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	699	0.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	1.0+	2002 09 13	699	0.8+	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.6+	2002 09 13	699	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	1.7+	0.8+
2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 09 13	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 09 13	699	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	1.8+	1.4+
2000 01 06	704	0.8−	0.9+	2002 09 13	699	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	1.7+

(80537)∗ 2000 AA$_{75}$ = 1997 EW$_{59}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.01166		(2000.0)			
n	0.29728711	ω	276.81920		+0.36190010	−0.93139210
a	2.2234054	Ω	151.86420		+0.88476928	+0.32992997
e	0.1621659	i	4.76906		+0.29361818	+0.15380175
P	3.32	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	327	0.5−	0.1−	2002 09 14	608	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
1997 03 11	327	0.3+	0.2+	2002 09 14	608	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
1997 03 11	327	0.6−	0.3−	2002 09 16	644	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+
1999 11 04	704	0.7−	0.4+	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
1999 11 04	704	0.0	0.9+	2002 09 16	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2002 09 16	644	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
1999 12 06	704	0.6+	0.0	2002 09 16	644	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
1999 12 06	704	0.8+	0.7−	2002 09 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.3+	0.2−
1999 12 06	704	0.8+	0.3−	2002 09 16	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.7+
1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2002 09 28	608	1.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.4−	0.9+
1999 12 06	704	0.8+	0.2+	2002 09 28	608	1.0−	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.8+
1999 12 14	704	0.4−	1.1−	2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2004 03 22	699	1.5−	0.4+
1999 12 14	704	0.9−	1.2−	2002 09 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.4−	1.0−	2002 09 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	0.3−	0.8−	2002 09 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
1999 12 14	704	0.5−	0.5−	2002 09 30	704	0.7+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.6−
2000 01 05	704	0.1−	0.6+	2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	1.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.7+	2002 10 01	608	0.8+	1.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 01	608	0.7+	1.7+	2004 03 28	704	1.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	1.0+	2002 10 01	608	0.6+	1.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	1.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.8+	2002 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	1.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.7+	2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	1.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	1.4+	2.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	1.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	1.2+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.7−	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	699	0.7−	1.4−
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	699	0.4+	0.3+
2001 06 15	608	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.8−	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	0.1−
2001 06 15	608	0.3−	0.8+	2002 10 30	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 06 15	608	0.1−	0.8+	2002 10 30	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2002 08 11	704	1.5−	0.1−	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	1.8+
2002 08 11	704	0.5−	0.7+	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.9−	0.4+	2002 11 01	608	0.8−	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.7+
2002 08 11	704	0.5−	0.6+	2002 11 01	608	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.1−	1.0+	2002 11 01	608	1.9−	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	1.6+
2002 09 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	703	0.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 11 06	644	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 06	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	2.5+
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 11 19	644	0.5−	1.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2002 09 05	704	0.2+	1.4+	2002 11 19	644	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
2002 09 10	608	(2.8+	0.2+)	2002 11 19	644	0.4−	1.2+	2004 04 22	704	0.1−	2.1+
2002 09 10	608	1.9+	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2002 09 10	608	1.8+	1.1−	2002 11 23	644	0.0	0.8+				
2002 09 14	608	1.1−	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.7+				

(80538)∗ 2000 AT$_{78}$ = 1995 VX$_{9}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38649)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.04620		(2000.0)			
n	0.28007999	ω	286.54593		−0.89412396	−0.44734891
a	2.3135630	Ω	226.88561		+0.42084289	−0.82371109
e	0.1529930	i	1.61122		+0.15308039	−0.34839488
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
1991 09 07	691	0.0	0.4+	2000 02 03	704	1.0+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	1.3+
1991 09 07	691	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
1995 11 15	691	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
1995 11 15	691	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
1995 11 15	691	0.4−	0.4−	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+

1995 11 25	691	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	1.6+	2004 04 09	E12	0.6−	0.7+
1995 11 25	691	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	1.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.1+
1995 11 25	691	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	1.4+	2004 04 09	E12	0.4−	1.0+
1995 11 26	691	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	1.3+
1995 11 26	691	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
1995 11 26	691	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
1995 11 26	691	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.3−
1995 11 26	691	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
1995 11 26	691	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
1997 04 28	691	0.4+	0.4−	2002 10 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
1997 04 28	691	0.2+	0.3−	2002 10 15	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
1997 04 28	691	0.4+	0.1−	2002 10 15	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
1997 04 29	691	1.3−	0.8−	2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.0
1997 04 29	691	0.6−	0.1+	2004 03 16	703	(2.4−	3.0+)	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
1997 04 29	691	0.6−	0.1−	2004 03 16	703	(0.7+	2.2+)	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.0	0.7−	2004 03 16	703	(2.2+	0.6+)	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	699	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.4−	2004 04 20	703	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.6+	1.0−	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 20	703	0.8+	0.6−
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	703	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	699	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2000 01 06	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	1.0−	1.3+
2000 02 02	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+				
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+				

(80539)∗ 2000 AT$_{79}$ = 2002 NX$_{13}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33183)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.32233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26390304	ω	141.73303		+0.83885553	−0.54373524	
a	2.4071683	Ω	251.22431		+0.49244015	+0.77830969	
e	0.2038178	i	1.57057		+0.23200020	+0.31398409	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.0+	1.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.5−
1999 12 08	704	0.7+	1.6+	2002 07 14	644	1.6−	1.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
1999 12 08	704	0.6+	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.9+	2004 02 10	703	0.1+	1.2+
1999 12 08	704	0.2+	1.1+	2002 07 22	644	0.0	0.8+	2004 02 10	703	0.5+	1.3−
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 07 22	644	0.4+	1.2+	2004 02 10	703	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 02	599	0.1+	0.8+	2004 02 10	703	1.0+	0.1+
2000 01 05	704	0.7−	0.0	2002 08 02	599	0.8+	0.6+	2004 02 11	333	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 08 02	599	0.1+	0.8+	2004 02 11	333	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	1.0−	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+	2004 02 11	333	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.3+	0.9+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2002 08 06	644	(0.1+	3.1+)	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.6−	0.4−	2002 08 07	644	0.8−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 01 25	704	0.6+	0.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2000 01 25	704	0.2+	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2000 01 25	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	644	0.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2001 03 31	691	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
2001 03 31	691	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−
2001 03 31	691	0.0	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.6−	0.2+
2002 07 04	644	0.1−	0.8+	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2002 07 04	644	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2002 07 04	644	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	1.9+	1.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2002 07 05	704	0.9−	1.2+	2004 01 24	704	1.9+	1.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2002 07 05	704	0.9−	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	1.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+
2002 07 05	704	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	1.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2002 07 13	608	0.1+	1.1−	2004 01 24	704	1.4+	1.6+	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2002 07 13	608	0.5−	0.3−	2004 01 26	699	1.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2002 07 13	608	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2002 07 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.6+	2004 03 01	691	0.4−	0.1+
2002 07 14	704	(0.6−	2.7+)	2004 01 26	699	0.8−	0.3−	2004 03 01	691	0.1−	0.4+
2002 07 14	704	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.0	0.8−	2004 03 01	691	0.5−	0.3+
2002 07 14	704	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1−				
2002 07 14	704	(1.5−	2.5+)	2004 01 29	704	0.2+	1.0+				

(80540)∗ 2000 AZ$_{81}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.17428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29907344	ω	22.81126		−0.96878342	+0.24784805	
a	2.2145432	Ω	171.53339		−0.23280553	−0.90194414	
e	0.0610044	i	2.13283		−0.08520720	−0.35364970	
P	3.30	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	1.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
1992 11 18	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
1992 11 18	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.8+	0.8−	2002 11 23	644	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	(1.9−	2.8+)	2002 11 23	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.9−	1.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	1.3−	0.7+	2004 04 15	699	1.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	699	0.0	0.6−
1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.7+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	1.4+
1999 12 08	704	1.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	1.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	1.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	1.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	1.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	(3.0+	1.0+)	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2002 11 05	699	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	(2.7+	0.4+)	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	(3.2+	0.2+)	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2002 11 05	699	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	(3.0+	0.0)	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2002 11 05	699	0.2+	0.9+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2002 11 06	704	1.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2002 11 06	704	1.5−	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.0−	1.2+
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.5+	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2002 12 27	644	0.1−	0.8+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 13	644	0.6+	1.0+	2002 12 31	704	1.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.9+	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 28	608	0.5+	1.1−
2002 11 13	644	0.5+	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 28	608	1.1+	0.6−
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−				
2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−				

(80541)∗ 2000 AL$_{82}$ = 1993 FD$_{61}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38650)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.88340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576100	ω	342.31820		−0.52319647	−0.85215311	
a	2.3959360	Ω	139.22714		+0.78373251	−0.48574247	
e	0.1691167	i	0.87970		+0.33470704	−0.19465181	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.2+	1.1+	2002 09 16	291	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
1991 10 05	691	1.0−	0.8+	2002 09 16	291	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
1991 10 05	691	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
1993 03 19	809	0.5−	1.0−	2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
1993 03 20	809	0.3−	0.9−	2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.8−	1.0−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.5−	1.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	(0.1−	2.2+)	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.3−	0.7−	2003 12 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	1.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 01 25	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	333	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2000 01 25	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	333	0.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2000 01 25	704	1.0+	1.7+	2004 02 14	333	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	1.1−	2004 02 14	703	1.5−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	703	1.9−	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2004 02 14	703	1.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.0
2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2004 02 14	703	1.0−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.0
2002 09 13	644	0.3−	0.9+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.3−
2002 09 13	644	0.3−	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2002 09 15	644	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
2002 09 16	291	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+

(80542)∗ 2000 AD$_{84}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.52330		(2000.0)			
n	0.28999224	ω	347.14634		−0.50360827	−0.85992174
a	2.2605379	Ω	133.02271		+0.80236627	−0.50122924
e	0.0464128	i	6.53040		+0.32029217	−0.09645650
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.9−	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
1994 06 10	691	0.1+	1.0−	2002 10 31	704	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
1994 06 10	691	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
1994 06 13	691	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
1994 06 13	691	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1994 06 13	691	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.1+	2002 11 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	1.3−	1.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.4+	0.6−
1998 08 17	704	(2.1+	2.2+)	2002 11 05	704	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.1+
1998 08 17	704	(5.2−	0.8+)	2002 11 06	699	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.2+	0.4−
1999 12 14	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 27	703	1.0−	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2004 03 27	699	0.7−	0.3+
1999 12 14	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	699	0.5+	0.0
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.6+
1999 12 14	704	0.2−	1.0−	2002 11 12	704	1.4−	0.1+	2004 04 01	704	0.7−	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 04 01	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 01	704	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	1.6+	2004 04 01	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 30	704	0.6−	0.1+	2004 04 01	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 30	704	1.2−	0.1−	2004 04 02	608	0.8+	0.0
2000 01 06	704	0.9−	0.3+	2002 11 30	704	0.7−	0.0	2004 04 02	608	0.5+	0.3−
2000 01 06	704	0.3+	1.1−	2002 11 30	704	1.3−	0.6+	2004 04 02	608	1.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.2+	0.9−	2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 03	608	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 03	608	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 03	608	0.6+	0.8−
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2002 12 07	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 12 08	644	0.2−	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2002 09 16	699	0.2−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.6+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2002 09 16	699	0.6−	0.8+	2002 12 08	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.2+	0.4+
2002 09 16	699	1.0+	1.1+	2003 01 07	704	(2.2−	0.9+)	2004 04 17	699	0.0	0.5+
2002 09 16	699	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.6+
2002 10 01	704	1.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	1.4+	2004 04 21	703	0.5−	0.1+
2002 10 01	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.3+	0.1+
2002 10 01	704	1.2−	1.1+	2004 01 19	608	0.5+	0.3+	2004 04 21	703	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 19	608	0.6−	0.7+	2004 04 21	703	1.3−	1.2−
2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2004 01 19	608	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.5+	1.4+
2002 10 04	704	1.0+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	1.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.9+	0.9+	2004 04 23	704	0.5+	1.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	2.1+
2002 10 16	699	0.2+	1.0+	2004 02 18	703	0.6−	0.7−	2004 04 23	704	0.5+	1.6+
2002 10 16	699	0.1+	0.7+	2004 02 18	703	1.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2002 10 16	699	0.2−	1.1+	2004 02 18	703	0.2+	0.9−	2004 04 25	704	0.6+	0.6+
2002 10 16	699	0.4−	0.8+	2004 02 18	703	0.9−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2002 10 28	608	1.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2002 10 28	608	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2002 10 28	608	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.6+				
2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+				

(80543)∗ 2000 AO$_{84}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	192.52949		(2000.0)			
n	0.29785640	ω	271.00781		+0.78013204	−0.62099494
a	2.2205715	Ω	127.38569		+0.60525027	+0.71846593
e	0.1107637	i	5.48074		+0.15832282	+0.31332410
P	3.31	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.5−	0.8+	2002 11 05	704	1.5−	0.9+	2004 03 20	704	(2.0+	2.3+)
1995 07 24	691	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	1.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
1995 07 24	691	0.5−	0.5+	2002 11 05	704	1.1−	1.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.4−	0.7−	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2000 01 05	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	699	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
2000 01 05	704	0.0	1.0−	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	1.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.4−	2002 11 15	644	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	1.8+
2000 01 06	704	0.5+	0.4−	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2000 01 14	049	(3.3+	1.8−)	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
2000 01 15	049	(3.2+	1.9−)	2002 11 23	644	0.0	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2000 01 15	049	(3.3+	2.1−)	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	(2.1−	0.1+)	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	1.4−	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.8−	2002 12 02	608	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 02	608	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	608	0.0	0.1−	2004 04 15	704	1.2−	1.0+
2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.6−	0.1+
2001 05 25	704	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.7+
2001 05 25	704	0.4+	1.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	1.2+	1.2+
2002 09 06	704	(2.3+	0.2+)	2002 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	1.8+
2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2003 01 05	699	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+
2002 09 06	704	0.7+	1.1+	2003 01 05	699	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.0
2002 09 16	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	699	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 09 16	699	0.7−	0.0	2003 01 05	699	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.3+
2002 09 16	699	0.9+	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.8+
2002 09 16	699	0.9−	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	1.1−	0.9+
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.0

2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	1.4+
2002 10 09	704	1.2+	0.1−	2003 01 18	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	1.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2003 01 18	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2002 10 30	644	1.6+	1.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2002 11 03	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2002 11 03	704	0.4−	0.2−	2003 02 02	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2002 11 03	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	644	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.8−	0.1+
2002 11 05	704	1.8−	0.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.6+	1.3+
2002 11 05	704	(2.9−	1.2+)	2004 03 20	704	1.3+	1.8+				

(80544)∗ 2000 AZ$_{84}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.96211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26202114	ω	272.20143		−0.55696639	−0.83050598	
a	2.4186804	Ω	211.64800		+0.76716720	−0.51124852	
e	0.1361010	i	0.75865		+0.31818693	−0.22109901	
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.3−	0.7+	2002 09 30	704	1.2−	0.6−	2004 02 26	704	1.2+	0.1−
1993 04 21	691	0.1+	0.8+	2002 09 30	704	0.8−	1.0−	2004 02 26	333	0.3−	0.4+
1993 04 21	691	0.1−	0.6+	2002 10 01	699	1.7+	1.4+	2004 02 29	704	0.1+	0.3−
1998 09 01	327	0.5+	0.8+	2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2004 02 29	704	0.1+	0.3−
1998 09 01	327	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.3+	0.8+	2004 02 29	704	0.6+	0.0
1998 09 01	327	0.8+	0.6+	2002 10 01	699	0.2+	0.8+	2004 02 29	704	0.4+	0.6−
1998 09 02	691	0.1−	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	704	0.1−	0.1+
1998 09 02	691	0.2−	0.5+	2002 10 02	704	1.0−	0.5+	2004 03 01	704	0.7+	0.9+
1998 09 02	691	0.5−	1.0+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	704	0.1+	0.7+
1998 09 02	691	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 01	704	0.5+	0.9+
1998 09 02	691	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 03 01	704	0.4+	0.3+
1999 11 12	703	1.3−	1.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 01	704	0.8+	0.7+
1999 11 12	703	1.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.0
1999 11 12	703	1.2−	1.8+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.1−
1999 11 12	703	0.3+	0.4−	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.1−
1999 12 18	699	0.0	0.6+	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.2+
1999 12 18	699	0.8−	0.4−	2002 10 07	704	2.0−	2.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
1999 12 18	699	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.5+
1999 12 30	699	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	(2.4−	1.4+)	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1999 12 30	699	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
1999 12 30	699	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	1.1+	2004 03 15	703	(4.1−	0.2−)
2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	1.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	1.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	291	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	1.5−	2003 11 21	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2000 01 13	699	0.6+	0.3−	2003 11 21	291	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2000 01 13	699	0.7+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
2000 01 13	699	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2000 01 16	691	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2000 01 16	691	0.3−	0.4−	2004 01 29	699	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.5+
2000 01 16	691	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2000 01 24	120	0.2−	0.3−	2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.7+
2000 01 24	120	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2000 01 24	120	0.6−	1.0−	2004 01 29	699	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	333	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	333	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 13	333	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 13	333	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2004 02 13	333	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 22	608	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	608	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	608	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2004 02 18	608	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2002 09 07	704	1.0−	1.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	333	1.0−	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.2−	0.8+	2004 02 26	333	1.0−	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.4+	0.8+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	1.3+	0.7+	2004 03 30	704	2.4+	1.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	333	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	1.1+	1.6+
2002 09 30	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+	2004 03 30	704	0.4+	0.6+
2002 09 30	704	1.4−	0.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.8+	2004 03 30	704	0.4+	0.5+

(80545)∗ 2000 AD$_{85}$ = 1997 GD$_{18}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38651)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.30193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28462816	ω	278.35943		+0.09310611	−0.99559510	
a	2.2888508	Ω	166.28363		+0.93082703	+0.08310639	
e	0.1644159	i	2.66618		+0.35340103	+0.04340200	
P	3.46	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+
1997 04 03	704	1.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+
1997 04 05	704	1.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−
1997 04 05	704	0.9−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	703	1.4+	0.3−
1997 04 07	704	0.8+	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	1.1+
1997 04 07	704	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
1997 04 07	704	1.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1997 04 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
1999 11 17	704	0.0	0.8−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.5−	2002 10 08	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	699	1.1+	0.6+
1999 11 17	704	0.1−	0.7−	2002 10 08	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.5−	0.8−	2002 10 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	1.2−	0.6+
1999 12 31	699	0.5+	0.5−	2002 10 09	621	0.2−	0.0	2004 03 25	699	1.7−	0.4−
1999 12 31	699	0.5+	0.2+	2002 10 09	621	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	1.7+	0.7+
1999 12 31	699	0.2+	0.0	2002 10 09	621	0.3−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 10	621	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.8+	0.9+
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 10	621	0.4−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 10	621	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	1.0+
2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.8+	0.9−
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.9+	1.7−
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.7−	2004 04 09	E12	0.2−	0.7−
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	1.3−	2004 04 09	E12	0.4+	1.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.6−	2004 04 15	699	0.9−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	1.2−	2004 04 15	699	0.4−	1.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	1.5−	2004 04 15	699	1.9−	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+
2000 02 03	704	(2.1+	0.9−)	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	1.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.5−	1.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	1.4−	1.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 02	608	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 02	608	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.7−	0.7+

2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	1.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	1.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.4+
2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 27	644	1.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2002 09 28	644	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.9−	2004 04 20	703	1.2+	1.2+
2002 09 28	644	0.2−	0.3+	2002 12 01	608	(0.8−	2.8+)	2004 04 20	703	0.5+	2.3+
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2002 12 01	608	(0.1−	2.4+)	2004 04 20	703	1.4+	0.4+
2002 10 01	608	0.7+	0.8+	2002 12 01	608	0.3−	1.1+	2004 04 20	703	0.2+	1.3+
2002 10 01	608	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 01	608	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	1.0−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	1.0−
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	1.1+	0.3+				
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.1+				

(80546)∗ 2000 AO_{85} = 1993 HA_5

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38652)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.23652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25138078	ω	213.41997		+0.35059096	−0.93637819	
a	2.4864592	Ω	216.06463		+0.86537549	+0.33075665	
e	0.1382267	i	1.63424		+0.35806598	+0.11745608	
P	3.92	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.2−	0.9+	2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
1993 04 26	691	0.5+	1.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1993 04 26	691	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
1993 04 29	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+
1993 04 29	691	0.8+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2004 01 25	608	0.1+	0.0
1993 04 29	691	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 25	608	0.1+	0.0
1999 12 31	699	0.3−	1.6+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 01 25	608	0.0	0.0
1999 12 31	699	0.3−	0.7−	2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.6+
1999 12 31	699	0.4+	0.4−	2002 08 18	644	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.8−	1.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	1.4−	0.2−	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.9−	0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.4−	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	1.0−	0.7−	2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.7−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	1.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	1.0−	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2004 02 11	703	0.0	0.3−
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2004 02 11	703	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.0	0.8+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.2+	0.4+
2000 01 13	699	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	703	1.1−	0.3−
2000 01 13	699	0.8+	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2000 01 13	699	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.3−	2004 02 16	704	1.1+	0.6−
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 22	704	1.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	1.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.2+	2004 02 22	704	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	1.2+	2004 02 22	704	0.5+	0.8+

(80547)∗ 2000 AR_{85} = 2001 HU_{55}

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13108)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.59831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27352179	ω	235.36782		+0.95588448	−0.28394464	
a	2.3503981	Ω	140.97483		+0.29306774	+0.90452095	
e	0.1280289	i	6.86237		+0.01990389	+0.31814665	
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 10	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.7−	2002 08 10	704	0.1−	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 08 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	0.6+	1.2−	2002 08 12	704	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.9−	0.4+
1999 12 14	704	(1.0−	2.3−)	2002 08 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.9+	2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.5−
2000 01 05	704	1.2+	0.2+	2002 08 12	704	1.4−	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.7−
2000 01 05	704	0.8+	0.7+	2002 09 15	608	1.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.7−
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 09 15	608	1.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2000 01 06	704	1.0−	0.1−	2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	1.0+	2002 09 28	608	(2.3−	1.8−)	2004 02 23	704	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.4−	0.3+	2002 09 28	608	(2.5−	1.5−)	2004 02 23	704	0.3−	0.6−
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2002 09 28	608	(2.5−	1.4−)	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.3+	2002 10 15	644	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 15	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	1.1+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.8−	0.3−	2002 10 30	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.9−
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	704	1.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2000 02 12	704	1.5+	0.4−	2002 10 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 02 12	704	0.9+	0.5+	2002 10 30	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2000 02 12	704	0.2−	0.8+	2002 10 30	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 02 12	704	1.1−	0.0	2002 11 03	608	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
2001 04 24	704	0.2−	0.8+	2002 11 03	608	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 04 24	704	0.1+	1.1+	2002 11 03	608	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2001 04 24	704	0.4−	1.5+	2002 11 06	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2001 04 24	704	1.0+	0.8+	2002 11 06	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2001 04 25	699	0.6−	1.3+	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2001 04 25	699	0.4−	0.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 04 25	699	1.2−	0.5+	2002 11 20	644	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 04 25	699	0.4+	0.3+	2002 11 20	644	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 05 15	699	0.8+	1.3+	2002 12 02	608	1.5+	1.8+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2002 12 02	608	1.6+	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 05 15	699	1.2+	1.0+	2002 12 02	608	1.0+	1.4+	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
2001 05 15	699	0.1−	0.7+	2002 12 18	608	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 05 29	704	(0.9−	2.0+)	2002 12 18	608	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	1.4−	0.4−
2001 05 29	704	0.1+	0.7+	2002 12 18	608	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2001 05 29	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 05 29	704	0.9+	0.9+	2003 01 02	704	0.3−	0.9+	2004 03 26	703	0.3+	1.7+
2001 06 12	608	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	703	0.3+	0.2+
2001 06 12	608	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	703	0.6+	1.2+
2001 06 12	608	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.6−	2004 03 26	703	0.9+	1.5+
2002 08 05	704	0.3+	1.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.2+
2002 08 05	704	1.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.5−
2002 08 05	704	0.1−	1.2+	2004 02 15	703	0.6−	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2002 08 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 15	703	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2002 08 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 15	703	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2002 08 10	704	0.5+	0.3+	2004 02 15	703	0.3−	0.1−				
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.0				

(80548)∗ 2000 AW_{85}

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.36871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27329586	ω	236.29370		+0.56688661	−0.82379569	
a	2.3516933	Ω	179.17243		+0.76644466	+0.52720613	
e	0.1773522	i	1.91487		+0.30199695	+0.20836112	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	(0.1−	2.3−)	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	1.0+
1997 04 03	704	0.3+	1.0−	2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	683	0.2−	0.8+
1997 04 10	658	0.4−	0.4−	2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	683	0.9+	1.5+
1997 04 10	658	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	691	0.6−	0.2−
1997 04 10	658	0.6−	0.4−	2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	683	1.1−	0.4+
1997 04 10	658	(2.5−	1.3−)	2002 09 09	608	0.8+	0.4+	2004 03 15	703	0.5+	0.4−
1999 12 31	699	1.9+	0.2−	2002 09 09	608	0.3+	1.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.4+
1999 12 31	699	0.4+	0.7+	2002 09 09	608	0.8+	0.1+	2004 03 15	691	0.3+	0.4+
1999 12 31	699	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+
2000 01 05	704	0.4−	0.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	691	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 01	608	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2002 10 01	608	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.7−
2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 01	608	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	1.7−	1.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.9+
2000 01 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	683	0.9+	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	683	0.7−	1.4+
2000 01 06	704	0.6+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	683	1.1−	1.6+
2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 10 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2000 02 02	704	1.4+	0.4−	2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.0+
2000 02 02	704	1.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	(3.6+	0.6+)	2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.6+	1.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	1.4+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.8+	0.5−
2000 02 03	704	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2002 08 12	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.2+	1.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2002 08 12	704	0.3−	1.2+	2004 02 15	703	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2002 08 21	644	0.8−	1.0+	2004 02 15	703	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	1.1+
2002 08 21	644	0.6−	0.8+	2004 02 15	703	1.1+	1.4+	2004 03 27	291	0.1+	0.4+
2002 08 21	644	0.2−	0.7+	2004 02 15	703	0.1−	1.6+	2004 03 27	291	0.1+	0.4+
2002 08 28	644	0.1−	0.9+	2004 02 17	608	0.3+	0.2+	2004 03 27	291	0.2+	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	0.8+	2004 02 17	608	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.9−
2002 08 28	644	0.1+	0.8+	2004 02 17	608	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	1.6+	0.8+
2002 08 30	699	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2002 08 30	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	1.2+	0.5+	2004 03 27	704	(2.5+	0.7−)
2002 08 30	699	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	699	0.8+	0.6−
2002 08 30	699	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2002 09 04	699	1.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
2002 09 04	699	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	1.0−
2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	691	0.3+	0.2+
2002 09 04	699	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 24	691	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	1.0−	0.0	2004 03 12	644	0.0	1.0+				
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	1.0+				

(80549)∗ 2000 AX$_{88}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.85984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26272545	ω	357.72401		−0.66361246	−0.74522460	
a	2.4143559	Ω	133.84296		+0.68776823	−0.64210327	
e	0.0764245	i	5.19135		+0.29426751	−0.17984349	
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.5−	0.9−	2000 02 03	704	0.4−	1.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
1993 04 19	691	0.4−	1.1−	2000 02 12	691	0.5+	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	1.0−	2000 02 12	691	0.6+	0.8−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.8−	0.7−	2000 02 12	691	0.5+	1.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2002 10 04	645	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 10 04	645	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+
2000 01 06	704	0.5+	1.2+	2002 10 15	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 15	644	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.3−	2002 10 15	644	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.7+	0.3−	2003 11 30	691	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 01 07	704	1.1−	0.4−	2003 11 30	691	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 11 30	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 02 15	703	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 02 15	703	(0.6+	2.5+)	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 02 15	703	(2.6+	1.0+)	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 02 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2000 01 08	704	0.5−	1.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	1.0−	0.5−
2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	1.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	703	1.0−	0.3+
2000 02 03	704	0.8−	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	1.0+
2000 02 03	691	0.2+	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	1.1+
2000 02 03	691	0.5+	1.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.3−	1.4+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.9+
2000 02 03	704	1.0+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−				
2000 02 03	691	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.4+				

(80550)∗ 2000 AK$_{89}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.97287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29237804	ω	111.46957		+0.82414589	−0.55826940	
a	2.2482239	Ω	282.58508		+0.47666275	+0.77473344	
e	0.0970839	i	5.61500		+0.30590225	+0.29685582	
P	3.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.6−	1.0+	2002 11 01	704	0.9+	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	1.4+	2002 11 01	704	0.0	1.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.9−
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	1.7+	2002 12 31	699	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	1.2+	1.6−	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	1.2+
1999 11 16	704	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2002 11 08	704	0.0	0.6−	2003 01 05	704	1.6−	0.4−
1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.3+
1999 12 06	704	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2003 01 20	644	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2003 01 20	644	0.2−	0.0
1999 12 06	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 20	644	0.0	0.1+
1999 12 06	704	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1999 12 31	699	1.0+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	644	0.1+	0.3+
1999 12 31	699	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1999 12 31	699	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	(2.0+	1.1+)

2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	1.3+	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	1.6−	2003 02 01	644	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	1.3+	0.2−
2000 01 05	704	1.2+	1.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	1.0+	2002 11 24	644	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.9+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	1.5−	2003 02 01	644	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	699	1.1−	0.8−
2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	0.9−	1.7+
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2003 02 22	699	0.9+	0.8+
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.9+	0.6−	2003 02 22	699	0.8−	1.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	699	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2002 12 05	699	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	1.5−
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2002 12 05	699	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	699	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	1.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.8−	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	699	0.4−	0.5−
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	1.5−
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	699	0.6−	0.3−
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.5+	0.0
2000 02 27	703	0.9−	0.5−	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.2+
2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 12 28	699	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.9+	0.4−	2002 12 28	699	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.8−	2002 12 28	699	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2002 12 28	699	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.5−
2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2002 12 31	699	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	699	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.3−				
2002 11 01	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	699	0.7+	0.5−				

(80551)∗ 2000 AL$_{89}$ = 2002 VJ$_{87}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.88685		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29369465	ω	108.95425		+0.89375664	−0.44415651
a	2.2414997	Ω	277.45628		+0.38410340	+0.82996431
e	0.1645801	i	3.62216		+0.23165415	+0.33746740
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.8−	0.4−	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2002 11 08	704	(2.1+	0.1−)	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.0
2000 01 06	704	0.8−	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	1.8−	0.3−
2000 01 06	704	0.6+	1.0+	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2002 12 12	608	0.0	0.9−
2000 01 06	704	1.0−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 12	608	0.2+	0.9−
2000 01 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 12	608	0.3−	1.2−
2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	1.4+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	1.5+	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	1.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	(3.1+	1.0+)
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 01 08	704	0.6+	0.5−	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+
2000 01 08	704	0.5+	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	1.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.6+	1.0−	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	1.8+
2000 02 02	704	0.5−	1.0−	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	1.7−	1.0+
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	1.6−	1.4+
2000 02 02	704	0.8−	0.6−	2002 11 27	699	0.0	0.0	2003 01 08	704	(2.1−	0.6+)
2000 02 02	704	1.0−	0.1−	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	1.9+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	1.0−	0.4+
2001 05 15	608	0.0	0.7−	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
2001 05 15	608	0.2+	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.7−
2001 05 15	608	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	1.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	1.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	608	1.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.5−	2002 12 02	608	1.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	1.3+	2002 12 02	608	1.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2002 11 01	644	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+

(80552)∗ 2000 AF$_{90}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.10305		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27885577	ω	234.56670		+0.99748960	−0.03019750
a	2.3203293	Ω	127.07817		+0.05090138	+0.93458334
e	0.1261592	i	4.60488		−0.04922946	+0.35446029
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.8+	1.1−	2002 10 09	699	0.6+	1.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.0	2002 10 09	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.6−
2000 01 05	704	1.3−	0.3+	2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	1.6−	2002 10 09	699	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	0.6−
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2000 02 02	691	0.2+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2000 02 02	691	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2000 02 02	691	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2001 04 15	691	0.2+	0.8+	2002 10 26	608	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2001 04 15	691	0.2−	0.8+	2002 10 26	608	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 04 15	691	0.3+	0.7+	2002 10 26	608	0.0	0.7+	2004 02 29	691	0.4−	0.2+
2001 04 26	704	1.0−	1.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
2001 04 26	704	1.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
2002 09 03	599	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2002 09 04	599	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2002 09 04	599	0.3−	0.0	2002 10 31	608	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 09 04	599	0.3−	0.0	2002 10 31	608	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.5+
2002 10 02	704	0.9−	0.4+	2002 10 31	608	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	1.1−	0.9+
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.8−
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.8+
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.8−
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.4−				
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.0				

(80553)∗ 2000 AN$_{90}$ = 1997 LP = 1997 LJ$_{18}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14808), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.99168		(2000.0)		−0.99738828	+0.06938378
n	0.26419503	ω	28.96779		−0.07196370	−0.93099114
a	2.4053944	Ω	154.98687		−0.00615258	−0.35838720
e	0.1140052	i	2.71968			
P	3.73	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 04	684	0.0	1.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.9+
1997 06 04	684	0.5−	0.7+	2000 02 02	704	0.9−	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
1997 06 05	684	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
1997 06 05	684	0.1+	0.2+	2003 11 24	291	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
1997 06 05	684	0.1−	0.3+	2003 11 24	291	0.2−	0.2+	2004 02 24	608	0.2−	0.3−
1997 06 07	684	0.3+	0.5+	2003 11 24	291	0.3−	0.3+	2004 02 24	608	0.1−	0.1−
1997 06 07	684	0.5+	0.8+	2003 11 30	691	0.3−	0.5+	2004 02 24	608	0.3−	0.3−
1997 06 07	684	0.3+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.4−
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 12	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.9+	0.2−	2004 02 13	333	0.7−	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 13	333	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	333	0.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.8+	2004 02 14	703	0.2+	0.0	2004 03 16	599	0.1−	0.0
2000 01 06	704	0.6−	0.3−	2004 02 14	703	0.3+	0.3+	2004 03 16	599	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2004 02 14	703	1.1+	0.2−	2004 03 16	599	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	703	1.2+	1.0+				

(80554)∗ 2000 AJ$_{91}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.09592		(2000.0)		−0.44309594	+0.89395567
n	0.26746340	ω	119.48333		−0.84801513	−0.39367282
a	2.3857585	Ω	124.06332		−0.29075131	−0.21416111
e	0.1769738	i	4.64945			
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.3+	0.3+	2001 07 22	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.4+
1991 12 03	691	0.0	0.3+	2001 07 22	704	1.1+	1.9−	2002 12 10	644	0.2−	0.4+
1991 12 03	691	0.1−	0.3+	2001 07 22	704	1.6+	0.8−	2004 02 02	699	0.6−	0.2+
1997 06 29	691	0.6−	0.7+	2001 07 22	704	0.3+	0.9−	2004 02 02	699	0.3+	0.6+
1997 06 29	691	0.1−	0.7−	2001 07 28	608	0.5−	1.9+	2004 02 02	699	0.5−	0.9−
1997 06 29	691	0.0	0.8−	2001 07 28	608	0.7−	1.1+	2004 02 02	699	1.0−	1.0+
1997 07 05	691	0.1−	0.0	2001 07 28	608	0.6−	1.6+	2004 02 15	703	0.2−	0.4−
1997 07 05	691	0.1−	0.2−	2001 07 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 15	703	0.3−	0.2−
1997 07 05	691	0.2−	0.1−	2001 07 30	704	0.1+	0.8+	2004 02 15	703	0.3−	0.1+
1997 07 11	691	0.2−	1.0−	2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	703	0.1−	0.5−
1997 07 11	691	0.5−	0.6+	2001 07 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.2−
1997 07 11	691	0.5+	0.5+	2001 08 07	608	1.2+	1.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
2000 01 05	704	1.1+	0.1+	2001 08 07	608	1.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2001 08 07	608	1.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 08 07	608	1.2+	1.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2001 08 07	608	1.5+	1.8+	2004 02 20	608	0.4+	0.8−
2000 01 06	704	1.7−	0.4−	2001 08 07	608	(1.3+	2.4+)	2004 02 20	608	0.5+	0.8−
2000 01 06	704	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2004 02 20	608	0.3+	0.5−
2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2000 01 13	699	0.9−	0.5+	2001 08 16	704	1.0−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.0	0.3−	2001 08 16	704	1.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	1.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2000 01 28	691	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 02 02	691	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	1.7+
2000 02 02	691	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2000 02 02	691	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.3+	0.9+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	704	1.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 18	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	703	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.8−	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2000 02 14	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2000 02 14	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2000 02 14	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 05 29	608	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 05 29	608	0.5+	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 05 29	608	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.1+
2001 06 16	699	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	1.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.2−
2001 06 16	699	0.8−	0.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.1−
2001 06 16	699	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	1.5−	0.1−	2004 03 26	703	0.9+	0.3−
2001 06 16	699	0.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 26	703	0.8−	0.5+

(80555)∗ 2000 AO$_{93}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.00406		(2000.0)		+0.99405468	−0.05230628
n	0.28566394	ω	238.94884		+0.08167409	+0.93820956
a	2.2833147	Ω	123.88638		−0.07200436	+0.34209192
e	0.2047159	i	6.60561			
P	3.45	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.8−	0.9−	1999 11 26	699	0.2+	0.1−	2004 01 19	699	0.1+	0.4−
1998 04 23	704	0.1+	0.1+	1999 11 26	699	1.2−	1.6−	2004 01 19	699	0.0	1.1−
1998 04 23	704	0.3−	0.4+	1999 12 13	699	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	(3.4+	1.1+)
1998 04 23	704	0.2−	0.0	1999 12 13	699	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1998 04 23	704	(3.7−	1.1+)	1999 12 13	699	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	703	0.0	0.3+	2000 01 05	704	1.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
1999 09 08	703	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	703	0.7+	0.0	2000 01 05	704	1.6+	0.1−	2004 01 21	704	(3.2+	0.3−)
1999 09 08	703	1.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	(3.7+	0.1+)
1999 09 14	704	0.5−	0.8+	2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.6−	2000 01 08	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	2000 01 08	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.8−	1.7−
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2000 04 10	695	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
1999 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 04 10	695	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.0
1999 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 04 10	695	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.0−	0.7+
1999 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 04 10	695	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.2+	0.0
1999 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 03 03	704	0.6+	0.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
1999 10 02	704	0.0	0.3−	2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.2−	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 26	699	0.2−	0.8−
1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.4−
1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
1999 10 08	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
1999 10 08	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
1999 10 12	699	0.2−	0.7+	2003 12 22	691	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	1.4+
1999 10 12	699	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	699	0.5−	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 11 05	703	0.1−	0.1−	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 11 05	703	0.0	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.9+
1999 11 05	703	1.2−	1.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.3−
1999 11 05	703	0.5+	0.4+	2004 01 19	699	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	1.5+
1999 11 26	699	0.5−	1.1−	2004 01 19	699	0.9−	0.6−				

(80556)∗ 2000 AB$_{95}$ = 1989 ED$_5$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38661)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.95005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26516527	ω	218.68518		−0.96288971	−0.25633006	
a	2.3995232	Ω	306.25694		+0.26627378	−0.85111488	
e	0.0694784	i	6.01426		+0.04406449	−0.45814666	
P	3.72	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	1.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
1989 03 02	413	(3.8+	2.4−)	2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
1989 03 04	413	1.2+	0.9−	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.5−
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2000 03 08	608	0.4+	0.9−	2004 01 23	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2000 03 08	608	0.5+	0.3−	2004 02 17	608	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 08	608	0.6+	0.9−	2004 02 17	608	1.0−	1.2+
2000 01 04	704	0.7−	0.3+	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	608	0.5−	1.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	1.5−	1.7−	2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2002 10 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	703	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.8−	0.1−	2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	703	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2002 10 10	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	0.2−	0.9+
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	703	0.5+	0.3+
2000 01 30	703	0.8−	1.7+	2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	608	0.4+	0.0
2000 01 30	703	0.3−	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 03 16	608	0.1−	0.1+
2000 01 30	703	0.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	608	0.4+	0.2−
2000 01 30	703	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2000 02 01	703	0.4+	0.4−	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.8+
2000 02 01	703	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2000 02 01	703	0.6−	0.1+	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−
2000 02 01	703	0.4−	0.2−	2002 11 13	644	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	1.0−	2004 03 31	704	0.7−	0.3−
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 04 15	703	0.6+	0.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	703	0.7−	0.3+
2000 02 04	704	0.6−	0.6−	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	703	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	703	0.6+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.6−	2002 12 02	704	1.9+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 02 05	725	1.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2000 02 05	725	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	1.8+	2.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2000 02 05	725	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	(1.6+	2.4+)	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	(2.7+	3.2+)	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	1.3+	0.4+				

(80557)∗ 2000 AS$_{96}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.07937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24031927	ω	78.82569		−0.99483278	−0.02776558	
a	2.5621840	Ω	99.52941		−0.01157376	−0.92459271	
e	0.2412697	i	5.68292		+0.10086522	−0.37994393	
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	0.1−	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 05	703	0.2−	0.3−
1990 11 14	691	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 05	703	0.8−	0.1−
1990 11 14	691	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.9+
1994 10 31	691	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
1994 10 31	691	0.1−	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.6+	0.2+
1994 10 31	691	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	1.1−	0.5−
1996 05 21	327	0.3+	0.8−	2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
1996 05 21	327	0.6−	0.9−	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1996 05 21	327	0.4−	0.5−	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1996 05 21	327	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
1996 05 21	327	0.1−	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
1996 05 21	327	0.1−	0.6−	2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2000 03 11	699	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.0	1.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	1.6−	1.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	1.5−	2000 03 12	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	1.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 13	699	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.3+	2.0−	2000 05 01	699	0.0	0.6+	2004 02 13	699	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	1.9−	2000 05 01	699	1.2−	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.6−
2000 01 10	699	0.7+	0.1−	2000 05 01	699	0.3−	0.8+	2004 02 13	699	0.1−	0.4−
2000 01 10	699	0.3−	0.5−	2000 05 01	699	0.7+	1.6+	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
2000 01 10	699	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.3+	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	1.9+	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	1.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	703	0.6−	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2000 02 06	703	0.2−	0.3−	2003 12 17	703	0.3−	0.7−	2004 02 18	691	0.0	0.0
2000 02 06	703	0.3+	0.3−	2003 12 17	703	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
2000 02 06	703	0.3+	0.7−	2003 12 17	703	1.6−	1.3−	2004 03 26	703	0.5−	0.9+
2000 02 06	703	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	1.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	1.0+	1.0−	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	704	2.0+	1.0−
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	1.3−	2004 04 14	704	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.0	0.4−				

(80558)∗ 2000 AQ$_{102}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.48963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28269516	ω	256.26693		+0.91287946	−0.39487745	
a	2.2992726	Ω	126.89177		+0.40635348	+0.85467658	
e	0.1236517	i	7.43933		+0.03908881	+0.33704561	
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	(1.0−	2.9+)	2001 03 21	699	0.1+	0.3−	2002 09 09	608	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2001 03 21	699	0.5−	0.1+	2002 09 14	608	1.0−	0.0
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	2001 03 21	699	0.5−	0.3+	2002 09 14	608	0.4−	0.4−
1999 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 03 29	608	0.3+	1.2−	2002 09 14	608	0.3−	0.2−
1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 03 29	608	0.2−	0.6−	2002 09 15	644	0.6−	0.3−
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 03 29	608	0.4−	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.1−
1999 10 19	704	0.5−	0.6−	2001 04 17	699	0.7−	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 04 17	699	0.5+	1.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−
1999 11 05	704	0.2−	0.1+	2001 04 17	699	0.3−	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.0
1999 11 05	704	0.3−	0.7−	2001 04 17	699	0.6+	1.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.0

1999 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+		
1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2002 07 23	644	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+		
1999 11 12	699	1.1+	1.2−	2002 07 23	644	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.1−		
1999 11 12	699	1.3+	1.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+		
1999 11 12	699	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+		
1999 11 16	703	0.3−	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.4−	0.1+		
1999 11 16	703	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	1.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.2+		
1999 11 16	703	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	1.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.3+		
1999 11 16	703	1.0−	0.3+	2002 08 14	704	1.1+	0.1+	2004 02 10	703	0.5−	0.4−		
1999 12 04	699	1.1−	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.5+	2004 02 10	703	0.5−	0.4−		
1999 12 04	699	0.1−	1.0+	2002 08 16	608	0.2−	0.7+	2004 02 10	703	0.3+	0.5−		
1999 12 04	699	0.2−	0.8+	2002 08 16	608	0.1+	0.4+	2004 02 10	703	1.8+	2.0+		
1999 12 05	704	0.2−	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	1.3+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+		
1999 12 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	1.4+	2004 02 13	691	0.2−	0.4+		
1999 12 05	704	0.6+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	1.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.0		
1999 12 05	704	0.1−	0.7−	2002 08 29	644	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.7+		
2000 01 04	699	0.4−	0.3+	2002 08 29	644	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	1.1+		
2000 01 04	699	0.7−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	1.2+		
2000 01 04	699	1.1−	0.2+	2002 08 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	1.5+		
2000 01 05	704	0.6−	1.1+	2002 08 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	1.4+		
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 08 31	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.5+		
2000 01 05	704	0.5−	0.9−	2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−		
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+		
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+		
2000 01 07	704	1.3+	1.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2004 03 10	644	0.2+	0.8+		
2000 01 07	704	1.0+	0.6+	2002 09 06	704	0.5−	0.8−	2004 03 10	644	0.2+	0.6+		
2000 01 07	704	0.8+	0.4−	2002 09 06	704	0.8+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.6+		
2000 01 07	704	1.3+	0.6−	2002 09 06	704	1.0−	0.0	2004 03 18	644	0.3+	0.1+		
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2002 09 09	608	0.1−	0.3−	2004 03 18	644	0.0	0.2+		
2001 03 21	699	0.3+	0.2−	2002 09 09	608	0.5−	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.2+		

(80559)∗ 2000 AR$_{103}$ = 2002 NZ$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33186)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.01334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27351272	ω	280.24186		+0.80418388	−0.57889873	
a	2.3504501	Ω	115.25754		+0.58680820	+0.73717947	
e	0.1976675	i	8.57029		+0.09457493	+0.34848629	
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.2+	0.8−	1999 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+		
1997 03 12	691	0.5+	0.8−	1999 12 06	704	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+		
1997 03 12	691	0.5+	0.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	0.0		
1999 11 05	704	0.6+	1.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+		
1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.5+		
1999 11 05	704	0.3−	0.8−	2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.2+	0.7−		
1999 11 16	703	0.7+	0.6−	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	699	0.8−	0.7−		
1999 11 16	703	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.4−		
1999 11 16	703	0.9+	1.0+	2000 01 07	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.1−	1.1+		
1999 11 16	703	0.7+	0.0	2000 01 07	704	0.2−	1.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−		
1999 12 06	704	0.1+	1.2+	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.3−		
1999 12 06	704	0.1−	0.7+	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.2−		
1999 12 06	704	0.5−	0.4−	2002 07 05	291	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	1.3+	0.9+		
1999 12 06	704	0.6−	0.1+	2002 07 05	291	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+		
1999 12 06	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	291	1.0+	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+		
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 07 08	644	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.0	1.3+		
1999 12 06	704	0.9−	0.2−	2002 07 08	644	0.3−	1.0+						
1999 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 07 08	644	0.1−	0.8+						

(80560)∗ 2000 AX$_{103}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.20291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28419351	ω	204.04440		+0.86923474	−0.49429676	
a	2.2911839	Ω	185.61038		+0.46867794	+0.83033350	
e	0.1013167	i	5.92030		+0.15739110	+0.25732662	
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4+	0.8−	2002 08 12	608	0.5+	0.1−	2002 11 03	608	0.2−	0.5+		
1999 11 04	704	1.0+	1.0−	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2002 11 03	608	0.2−	0.5+		
1999 11 04	704	0.3+	0.4−	2002 08 27	644	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.6+		
1999 11 04	704	1.3+	0.3−	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.8−	0.4−		
1999 12 06	704	0.5+	0.5+	2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+		
1999 12 06	704	0.5−	0.1−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 18	333	0.4−	0.0		
1999 12 06	704	0.1−	0.3−	2002 08 28	644	0.9−	0.4+	2004 02 18	333	0.2+	0.7+		
1999 12 06	704	(1.0+	2.2−)	2002 09 01	608	1.2−	0.2−	2004 02 18	333	0.7−	0.6+		
1999 12 13	699	0.0	0.2+	2002 09 01	608	0.8−	0.7−	2004 02 18	704	1.0+	0.4+		
1999 12 13	699	0.5+	0.2+	2002 09 01	608	1.0−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.3−		
1999 12 13	699	0.1−	0.9+	2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+		
1999 12 14	704	0.7−	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+		
1999 12 14	704	0.6−	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+		
1999 12 14	704	1.3−	0.4−	2002 09 06	704	0.2−	1.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+		
1999 12 14	704	1.5−	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.0		
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	1.0−	0.9+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+		
2000 01 05	704	0.5+	1.0+	2002 09 14	644	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+		
2000 01 05	704	0.7+	0.9−	2002 09 14	644	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.8+		
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 09 16	608	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	(0.3+	2.3+)		
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2002 09 16	608	0.7−	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	1.8+		
2000 01 07	704	0.9−	0.8−	2002 09 16	608	0.7−	0.8−	2004 02 26	704	(0.5−	2.0+)		
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	1.4+		
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.0		
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	(0.1+	2.1+)		
2001 03 21	691	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+		
2001 03 21	691	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−		
2001 03 21	691	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.6−	1.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
2001 04 16	704	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	(1.0−	2.1−)	2004 03 18	704	0.3+	0.8+		
2001 04 16	699	0.6+	0.2−	2002 10 06	704	0.2−	1.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−		
2001 04 16	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	608	1.0+	1.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.0		
2001 04 16	704	0.8−	0.6−	2002 10 07	608	1.0+	1.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−		
2001 04 16	699	0.0	0.5+	2002 10 07	608	1.1+	1.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.0		
2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	699	1.0+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+		
2001 04 16	699	1.0+	0.2+	2002 10 09	699	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2001 04 16	699	1.6+	0.4−	2002 10 09	699	1.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.2+	0.1+		
2001 04 26	608	(2.3−	0.8+)	2002 10 09	699	1.3+	0.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.0		
2001 04 26	608	(2.4−	1.3+)	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.1−		
2001 04 26	608	(2.7−	1.3+)	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.5+	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+		
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2002 10 11	704	1.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2002 08 12	608	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	1.1+						
2002 08 12	608	0.3+	0.1−	2002 11 03	608	0.2+	0.5+						

(80561)∗ 2000 AZ$_{104}$ = 2001 FY$_{143}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.94760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26475695	ω	265.33055		+0.63981359	−0.76594960	
a	2.4019897	Ω	144.63611		+0.74117301	+0.59331463	
e	0.0836854	i	6.24186		+0.20322681	+0.24758628	
P	3.72	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	699	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.8−	1.1+		
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	699	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+		

1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	699	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	1.5+
1999 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 14	704	0.6+	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	1.3+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 08 15	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	1.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 08 15	704	0.3+	1.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2002 08 15	704	0.9−	1.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.0	1.0−	2002 08 15	704	0.2+	1.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2000 01 07	704	0.1−	1.0−	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.7−	2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 03 23	699	0.3+	1.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 03 23	699	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.9−	0.6+
2001 03 26	704	0.5+	0.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	1.9+
2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 09 14	608	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	1.3+
2001 03 26	704	1.0+	1.2+	2002 09 14	608	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.2−	1.1+	2002 09 14	608	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+
2001 04 16	704	0.1+	1.4+	2002 09 15	644	0.3−	1.0+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2001 04 16	704	0.5+	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2001 04 16	704	0.1−	1.1+	2002 09 15	644	0.1−	1.3+	2004 02 16	704	0.7+	0.8+
2002 07 23	644	0.1−	0.7+	2002 09 22	608	0.8−	0.8−	2004 02 22	704	0.2−	0.1−
2002 07 23	644	0.1−	0.7+	2002 09 22	608	1.2−	0.9−	2004 02 22	704	0.0	0.3+
2002 07 23	644	0.1+	0.7+	2002 09 22	608	1.0−	0.0	2004 02 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 06	644	0.5−	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2002 08 06	644	0.2−	1.0+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2002 08 06	644	0.1−	1.1+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+
2002 08 08	644	0.7+	0.9+	2004 01 21	704	1.0+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+
2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	2.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.9+	0.2+				
2002 08 12	699	1.0−	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	1.3+				

(80562)∗ 2000 AY$_{106}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.40681		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29357164	ω	243.42228		−0.40295914	−0.91047710
a	2.2421259	Ω	230.65586		+0.87666995	−0.35479640
e	0.0454998	i	6.90942		+0.26281883	−0.21248754
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+
1994 05 02	691	0.1−	0.8−	2002 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.7+	0.7+
1994 05 02	691	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.7+
1999 12 06	704	0.9−	0.5−	2002 11 06	704	0.8−	1.5+	2004 03 25	699	1.0−	0.1+
1999 12 06	704	1.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.8−
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.8+
2000 01 05	704	0.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.4+
2000 01 05	704	0.9−	0.8−	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.7+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 27	699	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2002 11 12	644	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2002 11 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	699	0.9+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.4−	0.7+	2004 03 29	704	(2.1+	0.7+)
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	1.2+	2004 03 29	704	(2.2+	0.7+)
2001 06 15	704	0.6−	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	1.3+	2004 03 29	704	(2.4+	0.4+)
2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	1.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.6−
2001 06 15	704	1.0+	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 03 29	704	0.3+	0.5−
2001 06 15	704	0.6−	0.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+
2002 10 04	704	0.8+	1.0+	2002 12 01	704	0.8+	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.8+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	644	0.6+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	644	0.8+	0.6+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	644	0.7+	0.7+	2004 04 14	699	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	1.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	699	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	1.6+	1.0+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.9−	1.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2002 10 12	704	0.4−	1.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.1−	1.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.2+
2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2002 10 31	699	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.3−
2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+
2002 10 31	699	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.9−	1.1+
2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.0−	1.3+
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	1.1−	1.3+
2002 11 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.8+				

(80563)∗ 2000 AH$_{107}$ = 2001 HT$_{15}$ = 2001 HF$_{66}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19480, d, *MPO* 22125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.59518		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28385574	ω	282.12690		+0.66020594	−0.74561855
a	2.2930011	Ω	126.17726		+0.72531469	+0.60163999
e	0.0938965	i	6.43374		+0.19505568	+0.28650009
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 10	608	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.6−
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2002 10 01	608	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	1.0+	0.8+
1999 12 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 01	608	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	608	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.8+
1999 12 14	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	1.3+	2004 02 25	704	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	704	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	1.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	608	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.8−	0.1−	2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	608	0.8−	1.3+
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	608	0.8−	1.0+
2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2002 10 16	644	0.5+	1.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 16	644	0.4+	1.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+
2001 04 18	734	0.1+	0.4+	2002 10 16	644	0.4+	1.3+	2004 03 20	699	0.1−	1.3+
2001 04 18	734	0.0	0.1−	2002 10 25	644	0.7−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	1.1+
2001 04 18	734	0.2+	0.0	2002 10 25	644	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 04 18	734	0.4+	1.0+	2002 10 25	644	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 04 18	734	0.1+	1.4+	2002 10 28	608	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2001 04 18	734	0.7+	0.8+	2002 10 28	608	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	1.5+
2001 04 18	734	0.6+	0.3+	2002 10 28	608	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 04 24	734	(0.9+	3.5+)	2002 10 29	704	1.3−	0.9+	2004 03 21	608	0.5−	0.2−
2001 04 24	734	0.2+	1.7+	2002 10 29	704	0.4−	1.0+	2004 03 21	608	0.5+	0.3−
2001 04 24	734	1.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.9−	1.5+	2004 03 21	608	0.2−	0.1+
2001 05 12	734	1.4−	1.0+	2002 10 29	704	1.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
2001 05 12	734	0.2+	0.3−	2002 10 29	704	1.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2001 05 12	734	(17.0−	1.8+)	2003 11 20	691	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 05 24	699	1.1−	1.0+	2003 11 20	691	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
2001 05 24	699	(0.4−	2.1+)	2003 11 20	691	0.3+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2001 05 24	699	(0.2−	2.2+)	2003 12 19	691	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2001 05 24	699	0.1−	1.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.4+

2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2+	2004 04 13	703	1.4+	2.5−
2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	1.0+	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	1.1−
2002 09 10	608	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	1.4+	0.4−	2004 04 13	703	0.2+	0.1+
2002 09 10	608	0.8−	0.8+	2004 02 18	704	1.2+	0.1−				

(80564)∗ 2000 AX$_{109}$ = 2002 VP$_{115}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.59122		(2000.0)			
n	0.29332463	ω	120.89131		−0.48855395	+0.86739134
a	2.2433844	Ω	119.57198		−0.83306555	−0.43146948
e	0.0808709	i	6.24368		−0.25945486	−0.24792409
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.0+	2.6+)	2002 11 14	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	1.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.8+	0.7+	2002 12 01	704	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	1.6−	2002 12 01	704	1.0+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 02	608	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.8−	2002 12 02	608	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.8−	2002 12 02	608	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.7−	0.8−	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.0	1.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	1.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.6−	2004 04 20	E12	0.6−	0.5+
2000 01 09	704	0.3+	1.9−	2004 02 25	704	1.0+	0.0	2004 04 20	E12	0.6−	0.9+
2000 01 09	704	0.6−	1.7−	2004 02 25	704	1.0−	1.2+	2004 04 20	E12	0.3−	1.1+
2000 01 09	704	0.2−	1.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	E12	0.0	0.5+
2000 01 09	704	0.3+	0.9−	2004 02 25	704	1.9+	0.1+	2004 04 22	703	1.1−	0.1+
2000 02 05	621	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	1.5+	0.9+	2004 04 22	703	1.1−	0.4+
2000 02 05	621	0.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	1.0−	0.2−
2000 02 05	621	0.7−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 04 22	703	1.2−	0.1+
2000 02 05	621	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2002 10 31	644	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	644	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 31	644	0.2−	1.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.7−	0.4+
2002 11 07	704	0.9−	0.9+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+	2004 04 25	699	0.7−	0.4−
2002 11 07	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.6+
2002 11 07	704	1.6−	1.4+	2004 03 22	699	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	0.9−	1.1−
2002 11 07	704	0.5−	1.4−	2004 03 22	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	1.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.3−	1.6+	2004 03 22	699	0.1+	0.2+	2004 04 28	704	0.7+	0.6+
2002 11 11	704	0.8−	1.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.1−	2004 04 28	704	0.5+	0.3−
2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 28	704	0.5+	0.1−
2002 11 11	704	1.0−	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+	2004 04 28	704	0.1+	0.4−
2002 11 11	704	0.3−	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 28	704	0.1+	0.6+
2002 11 14	644	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+				
2002 11 14	644	0.0	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.2+				

(80565)∗ 2000 AN$_{110}$ = 2002 SN$_{35}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.01354		(2000.0)			
n	0.27777296	ω	345.64094		−0.71140180	−0.70197475
a	2.3263554	Ω	149.68532		+0.65120929	−0.67648932
e	0.1115123	i	3.83370		+0.26426113	−0.22269631
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1991 09 05	691	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	1.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
1991 09 05	691	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 03	608	0.2+	0.4−
1995 11 14	691	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 03	608	0.3+	0.0
1995 11 14	691	0.4−	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 03	608	0.0	0.1+
1995 11 14	691	0.5−	0.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
1998 07 26	691	0.4+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.5−
1998 07 26	691	1.3+	0.3+	2004 03 13	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.6+
1998 07 26	691	1.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.4−	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2000 01 10	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.9−
2000 01 10	704	0.9+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2000 01 10	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	683	(2.1+	0.1+)
2000 01 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	683	1.2+	1.5+
2000 01 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	683	(0.4−	3.1+)
2002 09 16	608	1.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	683	1.0+	0.2+
2002 09 16	608	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 21	683	0.7+	0.1−
2002 09 16	608	0.8−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 21	683	0.3−	0.3−
2002 09 29	608	0.4+	0.9+	2004 03 21	699	1.0−	0.2−	2004 04 22	683	1.6+	1.5−
2002 09 29	608	0.8+	0.4+	2004 03 21	699	1.9+	0.8+	2004 04 22	683	(3.3+	0.8−)
2002 09 29	608	1.0+	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	683	0.2−	0.5+
2002 10 01	699	0.8−	1.1+	2004 03 21	699	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.9−	0.6−
2002 10 01	699	0.4−	0.8+	2004 03 21	699	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.8−
2002 10 01	699	1.0−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.7−	0.8+	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.1−	0.6−
2002 10 02	704	(0.4−	2.2+)	2004 03 22	704	0.5−	1.6+	2004 04 22	704	1.0−	0.6−
2002 10 02	704	(0.3+	3.3+)	2004 03 22	704	0.9−	1.7+	2004 04 24	683	1.1+	1.7+
2002 10 02	704	0.1+	1.8+	2004 03 22	704	0.6−	1.4+	2004 04 24	683	1.8+	1.5−
2002 10 03	704	(0.3+	2.1+)	2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2004 04 24	683	0.1−	1.3+
2002 10 03	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 22	704	0.6−	1.6+	2004 04 25	683	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	(0.4+	2.2+)	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	683	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 25	683	0.5−	1.7+
2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 03 23	704	1.2+	0.5−	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2002 10 11	704	(2.5−	0.9+)	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.8+				
2002 10 31	704	0.0	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+				

(80566)∗ 2000 AG$_{111}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.89480		(2000.0)			
n	0.28005629	ω	319.60852		+0.32609655	−0.93767431
a	2.3136935	Ω	111.05431		+0.89712330	+0.26689699
e	0.1183655	i	7.39499		+0.29804502	+0.22255983
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.5−	0.4−	2002 10 29	704	0.8−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2002 11 06	608	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2000 02 11	704	0.8−	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2001 05 28	691	0.4−	0.5+	2002 11 06	608	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2001 05 28	691	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	1.6+	1.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2001 05 28	691	0.2+	0.8+	2004 01 23	704	1.0+	0.2+

2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 01	699	0.7−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	1.0+	1.6+	2002 10 01	699	0.9−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	1.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	0.8+	1.0+
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	1.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 01	608	1.2+	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.8+	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.2+	1.0−	2002 10 01	608	1.0+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.8+	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 01 29	691	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2000 01 29	691	0.0	0.6−	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2000 01 29	691	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	106	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.9−	0.3−	2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	106	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2002 10 16	644	0.4−	0.9+	2004 03 16	106	0.0	0.2+
2000 01 30	704	1.0+	0.1−	2002 10 16	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2002 10 16	644	0.7−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	691	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.0	0.0	2002 10 29	704	1.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 02 03	691	0.0	0.1−	2002 10 29	704	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 10 29	704	1.2−	0.1+				

(80567)∗ 2000 AQ$_{111}$ = 2002 PH$_{121}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34863)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.56751		(2000.0)			
n	0.25726172	ω	218.39312		+0.39460826	−0.91763822
a	2.4484201	Ω	208.45593		+0.86559196	+0.38846742
e	0.1096093	*i*	5.68062		+0.30827728	+0.08386392
P	3.83	*H*	16.8	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	644	0.2−	0.1−
1997 04 15	691	0.1−	0.0	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2002 09 26	644	0.2−	0.2+
1997 04 15	691	0.1−	0.1−	2002 08 13	699	0.9−	0.5+	2004 01 25	608	0.2+	0.5+
1997 04 30	691	0.1+	0.3−	2002 08 13	699	0.5−	0.7+	2004 01 25	608	0.0	0.9+
1997 04 30	691	0.0	0.2−	2002 08 13	699	0.2−	0.1−	2004 01 25	608	0.4+	0.7+
1997 04 30	691	0.3+	0.0	2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.9−	2002 08 16	644	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	1.0+	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	1.0−	2002 08 26	644	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
1999 12 14	704	0.5+	0.7−	2002 08 26	644	0.4−	0.9+	2004 02 02	608	0.7−	0.9+
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2002 08 26	644	0.2−	0.9+	2004 02 02	608	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.4−	2004 02 02	608	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 08 28	644	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.8−	2002 09 05	699	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	1.6−	1.5−	2002 09 05	699	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2002 09 05	699	1.2−	0.0	2004 02 18	704	0.9+	1.2+
2000 01 07	704	0.0	1.3−	2002 09 05	699	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	(2.1+	1.5+)
2002 08 08	699	0.7−	1.0+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.9−	0.9+
2002 08 08	699	0.3+	0.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.2−
2002 08 08	699	0.7+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.7−	2004 02 26	704	1.3−	0.1+
2002 08 08	699	0.8+	0.8−	2002 09 06	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	644	(2.2−	1.0+)	2004 03 11	644	0.7+	0.7+
2002 08 12	704	0.7+	0.1−	2002 09 13	644	0.9−	0.4+	2004 03 11	644	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.9+	2002 09 26	644	0.3−	0.6+				

(80568)∗ 2000 AJ$_{112}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.25353		(2000.0)			
n	0.26110811	ω	324.08697		−0.20331841	−0.97799895
a	2.4243155	Ω	137.58858		+0.91369649	−0.20665526
e	0.1487078	*i*	3.96933		+0.35188116	−0.02848975
P	3.77	*H*	15.9	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.6−	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.6−
1995 12 27	691	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.3−	1.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
1995 12 27	691	0.1−	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	608	0.2−	0.6−
1999 11 17	704	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.5−	2004 02 17	608	0.4−	0.7−
1999 11 17	704	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	608	0.0	0.8−
1999 11 17	704	0.9+	1.5+	2002 09 09	608	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2002 09 09	608	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 09 09	608	0.4+	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2002 09 14	608	1.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.6−	0.9−	2002 09 14	608	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.8−	0.4−	2002 09 14	608	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	1.8+
2000 01 05	704	0.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	1.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 30	291	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	291	1.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	291	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.1−
2000 01 07	704	1.5+	0.9+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	1.0+	1.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.8−	0.4−	2004 02 14	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.6−
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2004 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	2.0−	0.5−
2000 02 03	704	0.6+	0.5−	2004 02 17	704	0.8+	1.0−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−

(80569)∗ 2000 AG$_{115}$ = 2001 FR$_{149}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.19166		(2000.0)			
n	0.27566077	ω	199.26287		+0.97327690	+0.21694016
a	2.3382238	Ω	147.91045		−0.18767318	+0.94040051
e	0.2010968	*i*	8.14794		−0.13232857	+0.26188519
P	3.58	*H*	16.0	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	1.5−	2002 08 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2002 08 11	704	0.1−	0.8+	2002 11 21	644	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	1.1−	2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	0.7−	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	1.2−	2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	0.7−	1.5−	2002 08 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 02	704	0.3+	1.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2002 08 11	608	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	(0.9+	2.6+)
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2002 08 11	608	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2002 08 11	608	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2002 08 25	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	291	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 25	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	291	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.9−	0.2−	2004 02 11	291	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.9−	0.8+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+

2001 03 24	699	0.9+	1.9+	2002 10 04	645	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.1+		
2001 03 24	699	0.2+	0.8+	2002 10 04	645	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−		
2001 03 24	699	0.4+	1.0+	2002 10 07	608	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−		
2001 03 24	699	1.0+	1.1+	2002 10 07	608	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
2001 03 26	704	0.3+	1.9+	2002 10 07	608	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+		
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−		
2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.0		
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.9+		
2001 04 17	699	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.0	0.2+	2004 02 23	049	0.4+	0.1−		
2001 04 17	699	0.6−	0.8+	2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	049	0.3−	0.1+		
2001 04 17	699	0.8−	0.2−	2002 10 28	644	0.0	0.2+	2004 02 23	049	0.2+	0.2+		
2001 04 17	699	0.5+	1.4+	2002 10 30	704	1.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	1.9+		
2001 04 26	608	(2.6−	0.8+)	2002 10 30	704	0.9−	0.2−	2004 03 15	704	(0.4−	2.1+)		
2001 04 26	608	(2.5−	1.0+)	2002 10 30	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	1.1+		
2001 04 26	608	(2.4−	0.8+)	2002 10 30	704	0.9−	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.6+		
2002 07 28	608	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.8−	1.8+	2004 03 17	691	0.0	0.5+		
2002 07 28	608	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+		
2002 07 28	608	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+		
2002 08 10	704	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	691	0.2−	0.0		
2002 08 10	704	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 03 26	691	0.3+	0.2+		
2002 08 10	704	0.4−	0.7+	2002 11 21	644	0.1−	0.3+						

(80570)∗ **2000 AJ$_{115}$ = 1998 SY$_{159}$**

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38667)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.72767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27899935	ω	65.04238		−0.81622822		+0.57418146
a	2.3195332	Ω	149.87930		−0.56529923		−0.77092998
e	0.1815307	i	7.31920		−0.11919844		−0.27564947
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.2+	2001 08 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.4+		
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2001 08 20	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−		
1998 09 26	704	(1.4+	2.7−)	2001 08 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+		
1998 09 26	704	1.7+	1.9−	2001 08 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+		
1998 09 26	704	0.4−	1.0−	2001 08 20	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+		
1998 09 27	704	1.2−	0.8−	2001 08 24	699	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+		
1998 09 27	704	1.2−	1.4−	2001 08 24	699	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+		
1998 09 27	704	(0.1−	2.4+)	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.9+		
1998 09 27	704	(3.7−	0.9+)	2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.4+		
1999 12 14	704	(0.0	2.5+)	2001 08 26	608	0.7−	0.7+	2004 03 27	703	0.3−	0.1+		
1999 12 14	704	0.0	1.7+	2001 08 26	608	0.9−	1.1+	2004 03 27	699	0.2−	0.4−		
1999 12 14	704	0.2+	0.7+	2001 08 26	608	0.2−	0.9+	2004 03 27	703	0.1−	0.5+		
1999 12 14	704	0.5−	0.3−	2001 08 27	691	0.1+	0.4−	2004 03 27	703	0.2−	0.0		
2000 01 05	704	0.2−	1.1+	2001 08 27	691	0.0	0.4−	2004 03 27	703	0.7−	0.5+		
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2001 08 27	691	0.0	0.5−	2004 03 27	699	0.2−	0.4+		
2000 01 05	704	0.4−	0.7+	2001 09 07	704	1.5+	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	0.1−		
2000 01 05	704	0.1+	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	699	0.9−	0.0		
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2001 09 07	704	0.9+	0.4−	2004 04 02	608	0.5+	0.2−		
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2001 09 07	704	0.8+	0.4−	2004 04 02	608	0.5+	0.2−		
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 08	699	0.0	1.9+	2004 04 02	608	0.8+	0.1−		
2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2001 09 08	699	1.6+	0.8−	2004 04 03	608	0.2+	1.0−		
2000 02 02	704	0.3−	1.5+	2001 09 08	699	0.5−	0.7+	2004 04 03	608	0.1−	0.9−		
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 09 08	699	0.7+	0.3−	2004 04 03	608	0.4+	0.9−		
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2001 09 13	644	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−		
2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2001 09 13	644	0.3−	0.7+	2004 04 09	E12	0.5+	1.0−		
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2001 09 13	644	0.1+	0.6+	2004 04 09	E12	0.4+	0.9−		
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−		
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	683	0.5−	0.9−		
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	683	0.5−	0.2−		
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 04 14	683	0.8−	0.7−		
2001 06 28	699	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.6−	2004 04 15	644	0.3−	0.3+		
2001 06 28	699	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.7−	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.4+		
2001 06 28	699	1.0+	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	1.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.4+		
2001 06 28	699	0.0	0.2−	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 04 16	683	0.4−	0.4+		
2001 07 16	699	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	683	0.2−	0.0		
2001 07 16	699	0.9−	0.8−	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	683	0.1−	0.9+		
2001 07 16	699	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.0	2004 04 18	683	0.1−	0.6−		
2001 07 16	699	1.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 18	683	1.5+	1.1−		
2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	1.2+	2004 04 18	683	0.6−	0.4−		
2001 07 27	699	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	1.3+	2004 04 22	703	0.2−	0.1+		
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	0.3+	0.3−		
2001 07 27	699	0.4+	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	1.3+	2004 04 22	703	0.5−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.9+	2004 04 22	703	0.9+	0.2−		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.8+	0.9+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	1.0+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+		
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.8+		
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
2001 08 19	704	0.8+	1.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	704	0.2+	0.7+		
2001 08 19	704	0.5+	1.9+	2004 03 14	703	0.5−	0.8+	2004 04 25	699	0.0	0.0		
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 14	703	0.4−	1.0+	2004 04 25	699	0.2−	0.4−		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.9−	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.1−		
2001 08 19	704	0.6+	1.1+	2004 03 14	703	0.9−	0.4−	2004 04 25	699	0.1−	0.1+		

(80571)∗ **2000 AQ$_{116}$ = 2001 KY$_{48}$**

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.45953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28975624	ω	151.02176		+0.72101839		−0.68568548
a	2.2617652	Ω	252.62943		+0.61387526		+0.69893628
e	0.0786465	i	6.00471		+0.32138707		+0.20328181
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	0.8−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+		
1999 11 17	704	0.2−	0.7+	2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+		
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.8+		
1999 12 05	699	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.9+	0.6+		
1999 12 05	699	1.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+		
1999 12 05	699	1.4+	1.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.9−	0.3+		
1999 12 06	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	1.0−	0.3+		
1999 12 06	704	0.8+	0.9−	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	1.0−	0.7+		
1999 12 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 28	608	0.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.7−	0.6+		
1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2002 10 28	608	0.0	1.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+		
1999 12 06	704	0.2+	1.9−	2002 10 28	608	0.1−	1.0−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−		
1999 12 14	704	0.7+	1.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.3−	0.3−		
1999 12 14	704	0.5+	1.5−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	1.4−	1.0−		
1999 12 14	704	0.2−	1.4−	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−		
1999 12 14	704	0.7−	1.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+		
1999 12 14	704	0.2+	1.8−	2002 11 05	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	1.0−	0.5−		
2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.0		
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 11 06	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.0		
2000 01 05	704	1.5+	0.1−	2002 11 06	699	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.6+		
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	699	0.4+	0.6+	2003 02 02	608	0.0	1.3+		
2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2003 02 02	608	0.0	0.3+		
2000 01 07	704	0.2−	1.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	608	0.3−	0.2−		
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 08	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+		
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 08	704	0.7+	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.1−		
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+		
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.7+		
2000 02 02	703	1.3−	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+		
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+		
2000 02 02	703	1.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.6+		
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	1.2−	0.3+		
2000 02 02	703	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	0.3+		
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.6+		
2000 02 02	703	1.3−	1.6+	2002 11 23	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	704	0.2+	1.4+		

2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2002 11 23	644	0.5−	1.1+	2004 03 26	704	0.1−	1.2+
2000 02 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.8+	2004 03 27	699	0.4−	0.7+
2000 02 04	704	0.3−	0.6+	2002 11 28	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.8−	0.9+
2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.2−	0.7+
2000 02 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.6+
2001 05 24	704	1.7−	0.6−	2002 11 28	699	0.4−	0.7+	2004 04 08	E12	0.6+	1.4−
2001 05 24	704	0.9−	0.4+	2002 11 30	608	1.1+	1.7+	2004 04 08	E12	0.0	1.0−
2001 05 24	704	0.8+	0.6+	2002 11 30	608	0.8+	1.4+	2004 04 08	E12	0.5+	0.5−
2001 05 24	704	0.4+	0.1+	2002 11 30	608	0.8+	1.6+	2004 04 08	E12	0.4+	1.6−
2001 05 26	704	0.1−	1.0+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 04 09	E12	0.8+	1.5−
2001 05 26	704	0.1−	1.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.7−	2004 04 09	E12	(0.9+	2.0−)
2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.2+	1.5−
2001 05 26	704	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.9−	2004 04 09	E12	0.8+	1.1−
2001 05 26	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2001 05 27	704	0.2−	1.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 05 27	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	1.0+
2001 05 27	704	1.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	1.0+	0.7+
2002 09 06	704	1.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.9+	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.7+
2002 10 04	704	0.1−	0.8−	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.8−	0.3−
2002 10 04	704	1.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.9+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.6−
2002 10 10	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	1.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.1+

(80572)∗ 2000 AZ$_{116}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.99390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26082146	ω	334.47255		−0.34424945		−0.92376618
a	2.4260915	Ω	135.13204		+0.89702316		−0.37636911
e	0.1789474	i	13.75779		+0.27720346		+0.07072716
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.6−	2004 02 27	704	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	(0.1−	3.5+)	2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2004 02 27	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	1.0−	2004 03 10	703	0.7−	0.3+
1998 08 17	704	1.0+	1.0+	2002 09 17	644	0.5−	0.2−	2004 03 10	703	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.2+	0.8+	2002 09 17	644	0.5−	0.2−	2004 03 10	703	0.5−	0.0
1999 12 14	704	1.5−	1.6−	2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2004 03 10	703	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.9−	2003 11 23	699	0.3−	0.5−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
1999 12 14	704	1.0−	0.0	2003 11 23	704	0.4+	1.6−	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 11 23	699	0.4−	0.8−	2004 03 14	704	0.4−	0.4−
1999 12 16	699	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	1.2+	1.2+	2004 03 14	704	0.0	0.2−
1999 12 16	699	0.3−	0.5+	2003 11 23	699	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.8+
1999 12 16	699	0.6+	1.3+	2003 11 23	704	0.8+	1.4+	2004 03 18	703	0.6+	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 11 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	703	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.4+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	1.4+	0.7−	2004 03 18	703	0.8+	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	1.4+	0.9−	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	1.5+	0.2−	2004 03 18	703	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	1.2−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	1.3−
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	1.3−
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	1.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.8−	0.6+
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 20	608	0.7+	0.3−	2004 03 30	703	0.4−	0.1−
2000 02 08	704	0.9+	0.1+	2004 02 20	608	0.6+	0.3−	2004 03 30	703	0.8−	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.6+	2004 02 20	608	0.3+	0.1−	2004 03 30	703	0.5−	0.2−
2000 02 26	703	0.3+	0.6+	2004 02 24	608	0.0	0.4−	2004 03 30	703	0.3−	0.4−
2000 02 26	703	0.4+	0.5−	2004 02 24	608	0.1−	0.7−	2004 04 25	703	1.7−	0.8+
2000 02 26	703	0.4−	1.4+	2004 02 24	608	0.1+	1.2−	2004 04 25	703	1.2−	1.5+
2000 02 26	703	0.3−	0.4+	2004 02 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	703	1.0−	1.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	703	1.8−	1.4+
2000 03 04	704	0.0	0.7−	2004 02 27	704	0.6−	0.3−				

(80573)∗ 2000 AO$_{118}$ = 2002 RG$_{90}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34863)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.77840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27390411	ω	277.69095		+0.13752563		−0.99013525
a	2.3482104	Ω	164.32789		+0.94339857		+0.12269011
e	0.1686882	i	5.69629		+0.30180430		+0.06767066
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.3−	0.8−	2002 09 13	644	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
1993 03 25	691	0.1−	0.5−	2002 09 15	608	1.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1993 03 25	691	0.3−	0.6−	2002 09 15	608	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2002 09 15	608	1.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 02	608	0.1−	1.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.7−	1.0−	2002 10 02	608	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2000 01 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 02	608	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−
2000 01 07	704	1.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	1.4+	0.8−
2000 01 07	704	0.5−	1.7+	2002 10 04	704	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	1.0−
2000 01 07	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	1.4−
2000 02 02	703	0.8−	0.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.5−
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.8+
2000 02 02	703	0.7+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
2000 02 02	703	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 04 15	644	0.3−	0.4+
2000 02 02	703	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.9+	0.6+	2004 04 15	644	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 15	644	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	(0.5−	2.4+)	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.2−
2002 09 07	704	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	1.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	691	0.4−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.9+				
2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	1.9+				

(80574)∗ 2000 AO$_{119}$ = 2002 PT$_{37}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.72489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24054149	ω	273.55214		+0.53736968	−0.83298230	
a	2.5606058	Ω	142.94793		+0.83422489	+0.50209882	
e	0.1777776	i	12.63620		+0.12370389	+0.23245915	
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	910	0.4−	0.4+	2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2002 08 09	608	0.3+	0.3−
1998 07 24	910	0.4−	0.6+	2002 07 03	644	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.8−
1998 07 24	910	0.3−	0.2+	2002 07 03	644	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 03	644	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2002 07 12	644	0.6−	1.0+	2003 11 01	704	0.8−	0.6−
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2002 07 12	644	0.5−	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 07 12	644	0.5−	0.8+	2003 11 01	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	1.8+	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.7−	2002 07 14	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2000 01 07	704	1.8+	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2000 01 07	704	1.0+	1.1−	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.1−	2002 08 05	599	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.5−
2000 02 02	703	0.1−	0.1+	2002 08 05	599	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	1.3+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 05	599	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.6+
2000 02 02	703	0.2−	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.0
2000 02 02	703	0.2−	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	1.4−	1.1−
2000 02 02	703	0.9−	0.6+	2002 08 09	608	0.7+	0.1−				
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 08 09	608	0.7+	0.3−				

(80575)∗ **2000 AD$_{120}$**

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.83480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29462158	ω	260.22293		+0.42119265	−0.90682367	
a	2.2367958	Ω	164.83529		+0.85471906	+0.39082918	
e	0.1256467	i	3.58511		+0.30340085	+0.15787142	
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.1−	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 09	644	0.1+	1.4+
1995 08 22	809	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.8−
2000 01 05	704	1.2−	0.9−	2002 10 11	704	1.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+
2000 01 05	704	1.0−	0.4−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3−
2000 01 07	704	0.6−	0.8−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 01 03	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.7−	1.0−	2002 11 03	608	0.8−	0.6+	2003 01 03	704	0.2−	0.6−
2000 01 07	704	0.3+	1.2−	2002 11 03	608	0.6−	0.6+	2003 01 03	704	0.3+	1.0−
2000 01 07	704	1.3−	1.2−	2002 11 03	608	0.6−	0.5+	2003 01 03	704	0.0	0.4−
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 03	704	0.9+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	699	0.6−	0.9+
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.8+
2000 02 02	704	1.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	699	0.1+	1.3+
2000 02 02	704	1.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	699	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	1.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	1.5+	1.6+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.2+
2000 02 03	704	1.1−	1.4−	2002 11 08	704	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	0.8−	0.8+	2003 01 18	644	0.1−	0.8+
2000 02 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	1.0−	0.6+	2003 01 18	644	0.1−	0.2+
2000 02 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2003 01 18	644	0.2−	0.4+
2000 02 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 10	704	1.1−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.6+
2000 02 05	704	0.2−	0.8−	2002 11 10	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2000 02 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+
2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	291	0.2−	0.5+
2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	291	0.4−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	291	0.2−	0.6+
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.9−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.8+
2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2002 11 12	644	1.6−	0.5−	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	644	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	1.1+
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2002 11 14	644	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.3+	1.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	644	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	1.2+	0.3+
2002 09 07	704	1.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.5+	1.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	1.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2002 09 22	608	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.8+
2002 09 22	608	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2002 09 22	608	0.1−	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	1.0+	0.1−	2002 12 01	608	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	1.0−	1.0+
2002 10 02	704	1.8+	0.0	2002 12 01	608	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 12 01	608	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.7−	2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	1.4+
2002 10 09	704	0.9+	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 23	704	0.5+	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 09	644	0.2+	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	1.6+
2002 10 11	704	1.2+	0.1+	2002 12 09	644	0.4+	0.7+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+

(80576)∗ **2000 AE$_{120}$**

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.92094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28100944	ω	142.12665		+0.53459703	−0.84419231	
a	2.3084587	Ω	275.52444		+0.76540675	+0.50337602	
e	0.0682718	i	2.26346		+0.35827157	+0.18426048	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.9−
1995 11 30	691	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	1.4−
1995 11 30	691	0.9−	0.1+	2002 10 26	608	0.4−	0.5−	2004 03 16	703	1.0−	1.5+
1997 04 03	704	0.6+	0.7−	2002 10 26	608	1.4−	0.7−	2004 03 16	703	0.8+	0.9+
1997 04 03	704	1.7+	0.2−	2002 10 26	608	1.0−	1.0−	2004 03 16	703	(0.0	2.1+)
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 10 31	644	0.1−	1.6+	2004 03 16	703	0.8−	0.4−
2000 01 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	1.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2000 01 05	704	0.9−	0.3−	2002 10 31	644	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	1.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.9−	1.3−	2002 11 01	608	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.9+	0.5+
2000 01 07	704	0.5−	0.6−	2002 11 01	608	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.9−	0.1+
2000 01 07	704	1.5−	0.9+	2002 11 01	608	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	1.3+	2002 11 06	608	1.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	608	1.0+	0.9+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
2000 02 02	704	1.2+	1.7−	2002 11 06	608	0.8+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.9−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.4+
2000 02 02	704	0.0	0.6−	2002 11 08	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.6−	2002 11 08	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	1.1+	1.6−	2002 11 08	704	1.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	1.0−	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	1.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	1.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	1.4+	1.1+
2002 10 04	704	1.2+	1.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	(2.1−	1.1+)	2002 12 01	704	0.8+	1.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	704	1.0−	0.8−	2002 12 01	704	1.9−	1.9−	2004 04 28	608	0.6+	1.4+
2002 10 09	704	0.2−	1.5+	2002 12 01	704	1.1−	0.6+	2004 04 28	608	0.7+	1.4+
2002 10 09	704	1.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.8−	0.9−	2004 04 28	608	0.5+	1.3+

2002 10 09	704	(0.4+	2.2+)	2002 12 06	704	0.3−	1.4+	
2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	1.3−	

(80577)∗ 2000 AQ$_{120}$ = 2001 KK$_{72}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.99223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27738106	ω	157.62140		+0.67080922	−0.73525958	
a	2.3285461	Ω	250.10133		+0.66385519	+0.65360981	
e	0.1222524	i	5.92090		+0.33062257	+0.17940893	
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.7−	0.5−	2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	
1999 12 12	691	0.7−	0.6−	2002 10 04	699	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.1−	
1999 12 12	691	0.6−	0.6−	2002 10 04	699	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	1.3+	
2000 01 04	699	1.2+	0.2−	2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2002 12 01	608	1.1+	0.7+	
2000 01 04	699	0.3−	0.0	2002 10 04	699	0.4+	0.6+	2002 12 01	608	1.0+	0.7+	
2000 01 04	699	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 12 01	608	1.1+	0.7+	
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	1.0−	0.1+	
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.5−	
2000 01 05	704	0.1−	1.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.9−	0.1−	
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.8−	0.2+	
2000 01 07	704	0.5−	1.0−	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.2−	
2000 01 07	704	0.7−	1.0−	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	
2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	
2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2003 01 01	704	1.1+	0.7+	
2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.8+	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	
2000 02 02	704	0.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	
2000 02 02	704	0.5−	0.4−	2002 10 09	704	0.8+	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	
2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	
2000 02 04	704	0.4−	1.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	
2000 02 04	704	0.5+	1.0−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	
2000 02 27	703	0.5−	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.0	
2000 02 27	703	1.8+	1.2+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.2+	1.0+	
2000 02 27	703	1.2+	1.0−	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	1.3+	1.5+	
2001 05 23	807	0.5+	0.4+	2002 11 03	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	703	0.1+	0.8+	
2001 05 23	807	0.0	1.3+	2002 11 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	703	(0.3+	2.8+)	
2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 03	704	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	
2001 05 24	704	1.0+	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	1.2+	
2001 05 24	704	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	1.0+	
2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	
2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	1.0+	
2001 05 29	608	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2004 03 26	699	0.3−	0.6−	
2001 05 29	608	0.1+	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	0.3−	
2001 05 29	608	1.3−	0.0	2002 11 12	704	(2.6−	0.8−)	2004 03 26	699	1.5−	0.3−	
2002 08 04	704	0.6−	1.2+	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	699	1.0−	0.1−	
2002 08 04	704	0.6−	0.8−	2002 11 12	704	(2.5−	1.6−)	2004 04 11	644	0.4+	0.5+	
2002 08 04	704	0.9+	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.7+	
2002 08 04	704	1.2+	0.4−	2002 11 12	704	(2.1−	0.8−)	2004 04 11	644	0.4+	0.6+	
2002 09 28	608	1.2−	1.5−	2002 11 12	704	2.0−	0.5−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+	
2002 09 28	608	1.0−	1.2−	2002 11 12	704	(2.1−	0.4−)	2004 04 11	644	0.5+	0.5+	
2002 09 28	608	1.0−	1.0−	2002 11 14	291	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.7+	0.6+	
2002 10 02	599	0.2−	0.2+	2002 11 14	291	0.1−	0.3−	2004 04 15	703	1.9+	1.9+	
2002 10 02	599	0.0	0.0	2002 11 14	291	0.1−	0.3−	2004 04 15	703	0.4−	1.0+	
2002 10 02	599	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 04 15	703	0.1−	0.8+	
2002 10 02	599	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	0.2−	0.0	
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+					
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−					

(80578)∗ 2000 AJ$_{121}$ = 2002 TR$_{281}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.33211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761202	ω	268.41564		−0.99341642	+0.04594090	
a	2.3848751	Ω	274.20872		+0.00020540	−0.91535216	
e	0.0599744	i	6.04029		−0.11455903	−0.40002482	
P	3.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.5−	1.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	
1998 09 18	699	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	
1998 09 18	699	0.3−	1.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	
1999 12 31	699	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.7−	
1999 12 31	699	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	
1999 12 31	699	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	1.0+	
2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 31	704	1.3−	0.2−	
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	
2000 01 05	704	0.2+	1.1−	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1−	
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4−	
2000 01 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	
2000 01 07	704	0.1−	1.0−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	
2000 01 07	704	0.5+	0.5−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	(2.1+	0.9+)	
2000 02 02	704	0.8−	0.6−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	1.6+	1.2+	
2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+	
2000 02 02	704	0.3+	0.8−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 23	704	1.0+	0.3−	
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.9+	0.7+	2004 02 21	608	0.6+	0.1−	
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 21	608	0.3+	0.4−	
2000 02 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 13	644	0.7−	0.0	2004 02 21	608	0.3+	0.1−	
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	1.1+	
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	1.7−	
2000 02 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	1.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	
2000 02 04	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	
2000 02 10	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	
2000 02 10	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.7+	
2000 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	1.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.2−	
2000 02 10	704	0.2−	0.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.8+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+	
2000 02 10	704	0.5+	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	0.7+	
2000 02 11	704	0.9−	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	
2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	
2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	
2000 02 27	703	0.1+	1.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.7−	0.4+	
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.3+	
2000 02 27	703	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.2+	
2002 10 04	704	1.4+	2.0−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.3−	1.2+	
2002 10 04	704	1.4+	1.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.5+	
2002 10 04	704	1.4+	1.0−	2002 12 06	608	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	
2002 10 04	704	(1.7+	2.2−)	2002 12 06	608	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 06	608	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	

(80579)∗ 2000 AF$_{123}$ = 2002 RG$_{101}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.96388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28347682	ω	193.74130		+0.94463510	−0.32796635	
a	2.2950440	Ω	185.43608		+0.31024594	+0.90279390	
e	0.1457859	i	6.13766		+0.10682685	+0.27821080	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	
2000 01 05	704	0.8−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.5−	
2000 01 07	704	0.7−	0.8−	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.0	1.4+	
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2002 10 08	699	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.7−	
2000 01 07	704	0.8+	0.7−	2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	
2000 01 07	704	1.5+	1.0−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.8−	
2000 01 07	704	1.1+	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	1.0+	
2000 02 02	704	1.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	1.2−	
2000 02 02	704	0.7+	1.0−	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	608	0.2+	0.0	
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.3+	0.1−	
2000 02 02	704	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.0	0.2+	
2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.1+	
2001 06 12	608	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	1.1−	
2001 06 12	608	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	1.8+	0.2+	
2001 06 12	608	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.4+	
2002 08 04	704	0.9−	1.3+	2002 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.0	
2002 08 04	704	0.6−	0.8+	2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	
2002 08 04	704	0.8−	1.5+	2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.0	
2002 08 04	704	0.2−	1.6+	2002 10 26	608	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	
2002 09 05	704	0.8−	1.2−	2002 10 26	608	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
2002 09 05	704	1.1−	0.3−	2002 10 26	608	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	1.7+	1.0−	
2002 09 05	704	0.1+	1.0−	2002 11 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 11 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	
2002 09 07	704	0.1−	1.5−	2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	
2002 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	
2002 09 07	704	0.3+	1.9+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	
2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	
2002 10 02	704	0.5−	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	1.0−	
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	
2002 10 02	704	1.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+	
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.6+	
2002 10 02	704	0.3+	1.2−	2002 11 11	704	0.0	1.1+	2004 03 28	291	0.3−	0.3+	
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	291	0.3−	0.2+	
2002 10 02	704	0.0	1.3−	2002 11 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	291	0.3−	0.3+	
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	704	0.1−	1.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+	
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 30	704	0.8−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+	
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 30	704	1.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.0	
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.2+	1.5+					

(80580)∗ 2000 AG$_{123}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.60813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27914992	ω	75.59374		−0.56553422	+0.82428519	
a	2.3186990	Ω	159.89577		−0.78364084	−0.52689962	
e	0.1498664	i	4.49274		−0.25705658	−0.20719728	
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.2−	1.8+	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	
1998 10 20	699	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	1.0+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	
1998 10 20	699	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	
2000 01 05	704	1.0+	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	
2000 01 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2000 01 05	704	0.7+	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	
2000 01 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.5+	
2000 01 07	704	0.5+	1.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.6+	
2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	1.1−	2004 03 28	704	1.4−	0.9+	
2000 01 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	1.3+	
2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	1.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.5−	1.5+	
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 13	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	704	0.0	1.5+	
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	1.3+	
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.5−	
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 12 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	1.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.0	
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	1.2+	2004 04 08	E12	0.4−	0.2−	
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 04 08	E12	0.0	0.3−	
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	1.2+	2004 04 08	E12	0.7−	0.2−	
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 02 17	703	1.7+	1.2−	2004 04 08	E12	0.6−	0.5+	
2001 06 17	699	0.6+	0.7+	2004 02 17	703	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	0.5−	0.3−	
2001 06 17	699	1.1−	0.7+	2004 02 17	703	0.2−	1.0−	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−	
2001 06 17	699	0.2+	1.5+	2004 02 17	703	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.3−	
2001 06 17	699	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.9+	0.8−	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−	
2001 07 16	699	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	1.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.1−	0.8+	
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 10	703	0.8−	0.1+	
2001 07 16	699	0.8+	1.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 10	703	0.4+	0.9+	
2001 07 16	699	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2004 04 10	703	0.0	1.0+	
2001 07 27	699	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	
2001 07 27	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	
2001 07 27	699	0.2+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
2001 07 27	699	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	1.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	
2001 08 08	608	(0.1−	2.8+)	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	
2001 08 08	608	(0.4−	2.8+)	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.2+	0.6−	
2001 08 08	608	(0.1−	2.2+)	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+	
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	699	0.1−	0.7−	
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.8−	
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−	
2001 08 19	704	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	703	0.1+	0.4−	
2001 08 19	704	1.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	0.0	0.6−	
2001 08 24	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	0.5−	1.3−	
2001 08 24	704	0.8+	1.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	
2001 08 26	608	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 20	703	0.1+	0.1+	
2001 08 26	608	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	
2001 08 26	608	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+	
2001 08 27	691	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	
2001 08 27	691	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1+	
2001 08 27	691	0.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.9+	

(80581)∗ 2000 AS$_{124}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.51761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27348129	ω	280.99385		−0.89675275	+0.41907855	
a	2.3506302	Ω	283.90859		−0.32680968	−0.84374279	
e	0.2134606	i	8.42111		−0.29837886	−0.33536737	
P	3.60	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.2−	2001 07 20	699	0.4−	0.8+	2002 11 15	704	0.3−	1.5+	
1999 12 07	704	0.8+	0.1−	2001 07 29	704	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	
1999 12 07	704	1.0+	0.6−	2001 07 29	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.0+	0.7+	
1999 12 07	704	0.5+	1.1−	2001 07 29	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	1.0−	
1999 12 15	703	0.3+	1.3+	2001 07 29	704	0.7+	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.9−	
1999 12 15	703	0.4+	0.7+	2001 08 03	608	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	(0.3−	2.2+)	
1999 12 15	703	1.8−	1.3+	2001 08 03	608	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	
1999 12 15	703	0.2−	0.6+	2001 08 03	608	0.6+	1.0+	2002 12 05	704	0.9−	0.6−	
1999 12 31	699	0.3−	0.2+	2001 08 24	699	0.8−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	

1999 12 31	699	0.0	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.6−		
1999 12 31	699	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+		
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2001 08 24	699	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	1.4−	0.5−		
2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−		
2000 01 05	704	1.2+	1.5−	2001 08 25	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+		
2000 01 05	704	1.3+	1.4−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.4+		
2000 01 05	704	0.9+	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+		
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2−	1.2+		
2000 01 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+		
2000 01 07	704	0.7+	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.7+	1.2+		
2000 01 07	704	1.0+	0.1−	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.0	0.2+		
2000 01 07	704	0.6+	0.6−	2001 09 08	704	0.5−	1.1−	2002 12 13	644	0.1−	0.0		
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2002 12 13	644	0.5−	0.1+		
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 09 09	699	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−		
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 09 09	699	0.6+	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	1.0−		
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 09 09	699	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.0		
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2001 09 09	699	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	1.0+	0.1+		
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.3−		
2000 02 04	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 31	699	0.6−	0.0		
2000 02 04	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	699	1.3+	0.3+		
2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−		
2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2002 12 31	699	0.4−	0.5+		
2000 02 06	704	0.0	0.7+	2001 09 18	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−		
2000 02 06	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	644	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.9−	0.1−		
2000 02 06	704	0.2−	0.8+	2001 09 18	644	0.2−	0.2−	2002 12 31	699	1.3+	0.3+		
2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	1.5−		
2000 02 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2003 01 20	644	0.3−	0.1−		
2000 02 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2003 01 20	644	0.5−	0.4−		
2000 02 08	704	0.8−	0.8+	2001 09 20	704	1.0−	1.2+	2003 01 20	644	0.4−	0.0		
2000 02 08	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	1.3−		
2000 02 08	704	0.4−	1.2+	2001 09 22	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	1.2+	0.8−		
2000 02 12	704	(3.6+	2.3−)	2001 09 22	704	1.0−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−		
2000 02 12	704	(1.9−	3.2−)	2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+		
2000 02 12	704	(6.1−	4.3−)	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	1.0−	0.5−		
2000 02 28	703	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	1.1+	2004 01 03	704	1.3+	0.9+		
2000 02 28	703	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	1.8+	1.1+		
2000 02 28	703	0.6−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2004 01 03	704	1.1+	1.5+		
2000 02 28	703	0.1−	0.0	2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2004 01 03	704	0.9+	0.1+		
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 01	644	0.1+	0.3−	2004 02 28	E17	0.3+	0.1−		
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2004 02 28	E17	0.0	0.1+		
2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	E12	0.1+	1.7+		
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	E12	0.3+	1.0+		
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	E12	2.2−	1.8+		
2001 07 20	699	(2.7−	0.9+)	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	E12	0.4−	1.0+		
2001 07 20	699	0.1−	0.6+	2002 11 15	704	1.4−	0.4+						
2001 07 20	699	0.5−	0.9+	2002 11 15	704	1.5−	0.0						

(80582)∗ 2000 AY$_{125}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.34732		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26679640	ω	99.61747		+0.84051817	−0.53386114
a	2.3897331	Ω	292.70167		+0.44952173	+0.78229556
e	0.1301743	i	5.74287		+0.30242260	+0.32094539
P	3.69	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3−	2.0+	2000 03 05	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.8−	0.6+		
1998 08 17	704	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+		
1998 08 17	704	0.1−	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.8+		
1998 08 17	704	0.3−	1.0+	2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−		
1998 09 14	699	0.1−	1.1+	2000 03 26	699	0.0	1.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.0		
1998 09 14	699	0.7+	0.1+	2000 03 26	699	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+		
1998 09 14	699	0.1+	0.7+	2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+		
1998 10 14	699	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	1.0−	1.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+		
1998 10 14	699	1.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.7+		
1998 10 14	699	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.0+		
1998 10 20	699	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.2−		
1998 10 20	699	1.2−	0.9+	2002 08 04	704	1.3+	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.1+		
1998 10 20	699	0.0	0.6+	2002 08 04	704	0.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−		
1999 12 06	704	1.0−	1.0−	2002 08 04	704	1.0+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	1.0−		
1999 12 06	704	0.1−	0.2−	2002 08 04	704	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.9+	0.0		
1999 12 06	704	0.8+	0.0	2002 08 04	704	(1.3+	2.0+)	2003 01 05	704	0.1+	0.8+		
1999 12 06	704	0.1−	0.0	2002 08 09	704	1.0+	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.0		
1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2002 08 09	704	1.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+		
1999 12 31	699	0.3+	1.4+	2002 08 09	704	1.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−		
1999 12 31	699	0.6+	1.3+	2002 08 09	704	1.7+	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−		
1999 12 31	699	0.8+	0.6+	2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.8+		
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.9+	0.5+		
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+		
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.5−		
2000 01 05	704	0.9−	0.0	2002 09 07	704	0.8−	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+		
2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2002 09 09	608	1.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.5−		
2000 01 06	691	0.2+	0.7−	2002 09 09	608	0.7−	1.0+	2003 02 01	704	(1.0+	2.2−)		
2000 01 06	691	0.2+	0.7−	2002 09 09	608	0.5−	1.1+	2003 02 01	704	0.2−	1.8−		
2000 01 06	691	0.3+	0.6−	2002 09 26	608	2.0−	1.4−	2004 01 28	704	1.1+	0.9+		
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2002 09 26	608	1.8−	1.1−	2004 01 28	704	0.4+	1.1+		
2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2002 09 26	608	1.9−	1.0−	2004 01 28	704	0.6+	0.5+		
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	0.7+		
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.4−		
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2004 02 14	699	0.2−	0.0		
2000 01 12	120	0.1−	1.0−	2002 10 04	644	0.4−	0.0	2004 02 14	699	0.1+	0.6+		
2000 01 12	120	0.3−	0.4−	2002 10 04	644	0.5−	0.4−	2004 02 14	699	0.2−	0.5+		
2000 01 13	120	0.7−	0.4−	2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 02 14	699	0.6+	0.6+		
2000 01 13	699	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+		
2000 01 13	699	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+		
2000 01 13	699	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	0.7+		
2000 01 15	120	0.1+	1.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	1.0+		
2000 01 15	120	0.7−	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+		
2000 01 15	120	1.9−	0.4−	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+		
2000 01 16	120	0.8+	1.3−	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+		
2000 01 16	120	1.3+	1.1−	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−		
2000 01 16	120	1.1+	1.2−	2002 10 07	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+		
2000 01 17	120	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.6+		
2000 01 25	120	1.7−	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	1.3+	0.8+		
2000 01 25	120	0.6+	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	691	0.3+	0.6+		
2000 01 25	120	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	1.1+		
2000 01 30	703	0.4+	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	1.4+		
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.6+		
2000 01 30	703	0.6+	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.7+		
2000 01 30	703	0.2−	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.9+		
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	1.1+		
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+		
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 23	608	1.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+		
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 23	608	1.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2002 10 23	608	(2.5+	0.6−)	2004 03 19	704	0.2+	0.7−		
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 30	644	0.5+	0.4−	2004 03 21	704	0.8+	0.0		
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.3+	0.2−	2004 03 21	704	0.3+	0.0		
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.2−	2004 03 21	704	1.0−	1.3−		
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	704	0.5+	2.0−		
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.7+		
2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	691	0.2+	0.6+		
2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.6+		
2000 02 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	1.3−	0.8+		
2000 02 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.3+		
2000 02 12	704	(0.9+	2.8+)	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.4−		
2000 02 12	704	0.1−	1.3+	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.4−	1.2+		
2000 02 12	704	0.7−	1.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.6+						
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+						

(80583)∗ 2000 AL$_{127}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.53175		(2000.0)		−0.96429608	+0.26303192
n	0.25196276	ω	339.46396		−0.23504723	−0.90360596
a	2.4826289	Ω	215.83111		−0.12200763	−0.33809832
e	0.1301598	i	3.01376			
P	3.91	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	333	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 02 18	333	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	333	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.9+	1.4−	2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	333	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	0.7+	0.7−	2000 03 05	704	0.1+	1.7−	2004 02 18	333	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.0	1.0−	2001 06 29	608	0.3−	0.6+	2004 03 01	703	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.8+	1.3−	2001 06 29	608	0.3+	0.8+	2004 03 01	703	0.7−	0.0
2000 02 01	703	0.9−	0.5−	2001 06 29	608	0.0	0.7+	2004 03 01	703	0.5−	0.0
2000 02 01	703	0.5−	0.2+	2001 07 21	608	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.8−	0.5+
2000 02 01	703	0.1+	0.3−	2001 07 21	608	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2000 02 01	703	0.2−	0.4−	2001 07 21	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.8−	0.5+	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	291	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 10 29	291	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2000 02 04	704	0.8+	0.9+	2002 10 29	291	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2000 02 04	704	0.7+	1.2+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2000 02 10	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 02 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	2.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2000 02 10	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2000 02 10	704	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2000 02 10	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	(0.4−	2.7+)	2004 03 20	704	1.0−	0.4+
2000 02 27	703	0.8+	0.2−	2004 02 18	333	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2000 02 27	703	1.4−	0.0	2004 02 18	333	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2000 02 27	703	0.6−	0.4+	2004 02 18	333	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	2.7+	1.9+
2000 02 27	703	0.3−	0.3+	2004 02 18	333	0.2+	0.2−				

(80584)∗ 2000 AN$_{127}$ = 2002 SP$_{58}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.56477		(2000.0)		+0.84299488	−0.53529902
n	0.28153474	ω	240.66422		+0.52408336	+0.79507775
a	2.3055863	Ω	151.60138		+0.12122816	+0.28514265
e	0.1391236	i	6.40457			
P	3.50	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.7−	2002 09 05	704	1.4−	0.2−	2002 11 30	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	1.2+	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	1.4−	0.4−	2002 09 05	704	0.8−	0.4−	2002 12 08	644	0.3−	1.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	1.2−	0.0	2002 12 08	644	0.2−	1.0+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2002 09 16	699	0.8−	0.6−	2002 12 08	644	0.5−	1.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.8−	2002 09 16	699	0.5−	0.2−	2002 12 13	644	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2002 09 16	699	0.1−	0.3−	2002 12 13	644	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2002 09 16	699	0.9−	0.5+	2002 12 13	644	0.5−	0.5−
2000 01 05	704	1.3−	0.5−	2002 09 22	608	(2.0+	0.9+)	2003 01 27	644	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2002 09 22	608	1.4+	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	1.2−	1.2−	2002 09 22	608	1.5+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.8−	2002 09 30	608	0.3−	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
2000 02 01	703	1.3+	1.2−	2002 09 30	608	0.3−	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.3−
2000 02 01	703	0.2−	0.1−	2002 09 30	608	0.3−	0.3−	2003 02 02	644	0.2+	0.3−
2000 02 01	703	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	2.0+
2000 02 01	703	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.9−	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 07	608	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2002 10 07	608	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	608	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	1.2+
2000 02 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 28	608	0.6+	1.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	1.2+	0.0	2002 10 28	608	0.3+	0.5−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	1.1+	2002 10 28	608	0.2+	1.3−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.6−	2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2000 02 06	704	0.7−	0.0	2002 10 30	644	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.6−	0.2−	2002 11 03	608	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 03	608	0.6+	1.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.8−
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 11 03	608	0.5+	1.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.6+	0.7−	2004 03 24	699	0.3−	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	1.0−	0.6+
2000 02 06	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	699	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2000 02 08	704	1.1−	0.3−	2002 11 06	699	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2000 02 08	704	0.7−	1.1−	2002 11 06	699	0.8−	0.0	2004 04 20	E12	0.2−	0.7−
2000 02 10	704	0.4−	0.7−	2002 11 06	699	0.7−	0.4+	2004 04 20	E12	0.2−	0.5+
2000 02 10	704	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 04 20	E12	1.2−	0.8+
2000 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	1.1+	1.2+	2004 04 20	E12	0.1−	0.3+
2000 02 10	704	0.8+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	1.0+	1.3+
2000 02 11	704	0.4+	1.0−	2002 11 12	704	0.2+	1.5+	2004 04 22	704	1.1+	1.8+
2000 02 11	704	1.0+	0.3−	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.9+
2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	(1.0+	2.1+)
2000 02 11	704	0.6+	0.5−	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	(1.0+	2.3+)
2000 02 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 30	704	0.4−	0.1−				

(80585)∗ 2000 AV$_{128}$ = 2002 RA$_{110}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.61280		(2000.0)		+0.43190462	−0.89929907
n	0.27289222	ω	131.32786		+0.80360975	+0.41829038
a	2.3540117	Ω	292.96115		+0.40947500	+0.12764930
e	0.2106134	i	4.27885			
P	3.61	H	16.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 17	691	0.7+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.9−	0.1−
1998 06 17	691	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	1.6−	0.3−
1998 06 17	691	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.8−	0.1−
1998 06 23	691	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.4−
1998 06 23	691	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+
1998 06 23	691	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+
1998 06 30	691	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
1998 06 30	691	0.2−	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.7+	0.3−
1998 06 30	691	0.1−	0.5+	2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.8−	0.9−	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	1.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−
2000 01 05	704	0.8−	0.6+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	1.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.5−	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	1.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2002 09 15	608	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	1.0+
2000 01 07	704	0.0	1.4−	2002 09 15	608	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 09 15	608	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 09 19	644	1.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 09 19	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	1.3+

2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	143	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.6+	0.9+
2000 02 04	704	1.2+	0.2+	2002 09 30	143	0.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	1.3+
2000 02 04	704	1.6+	0.7+	2002 09 30	143	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	1.2+	1.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	1.5+
2000 02 27	703	1.6−	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	1.3+	1.0+
2000 02 27	703	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2000 02 27	703	0.8−	0.8+	2002 10 08	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	1.3+	1.0+
2000 02 27	703	1.3−	0.2+	2002 10 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	1.1+
2002 08 11	704	0.1+	0.6−	2002 10 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.9−	0.6+				

(80586)∗ 2000 AU$_{129}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.04004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24509701	ω	354.48987		−0.63140995	−0.75460808	
a	2.5287780	Ω	134.50337		+0.72068200	−0.65605099	
e	0.1123715	i	14.49992		+0.28624977	−0.01279624	
P	4.02	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	327	0.7−	0.2−	2000 04 02	704	1.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
1996 02 12	327	0.2+	0.2−	2000 04 02	704	0.5−	1.5−	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
1996 02 12	327	0.0	1.0−	2000 04 02	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
1998 09 22	699	(2.3+	2.1+)	2000 04 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.5−
1998 09 22	699	(1.6+	2.6+)	2000 04 02	704	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.8−	0.2−
1998 09 22	699	0.0	1.5+	2002 09 03	644	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
1999 12 05	704	0.4+	1.1−	2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
1999 12 05	704	0.0	1.1−	2002 09 03	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1999 12 05	704	1.1−	1.3−	2002 09 08	608	0.6−	0.9+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
1999 12 05	704	0.4−	0.2−	2002 09 08	608	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2000 01 05	704	1.0+	1.6−	2002 09 08	608	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	1.2+	2002 09 10	644	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2002 09 10	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	1.0−	0.2+	2002 09 10	644	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2002 09 13	699	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2002 09 13	699	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 09 13	699	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.6+	2002 09 13	699	0.6+	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	1.1+	1.2+	2002 09 13	608	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.6+	1.4+
2000 01 13	699	0.4−	0.1+	2002 09 13	608	1.0−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.0	0.5+	2002 09 13	608	0.8−	0.1+	2004 02 17	644	0.5−	1.2+
2000 01 13	699	0.0	0.6+	2002 09 16	608	0.5−	0.1−	2004 02 17	644	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.1−	0.3+	2002 09 16	608	0.6−	0.3−	2004 02 17	644	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.2+	0.2+	2002 09 16	608	0.3−	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 01 30	703	0.0	0.1+	2002 10 06	608	0.7+	0.9−	2004 02 23	704	0.5−	0.0
2000 01 30	703	0.4+	0.1−	2002 10 06	608	0.2+	1.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2000 02 01	691	0.0	0.8−	2002 10 06	608	0.5+	0.4−	2004 02 23	608	0.3+	0.4−
2000 02 01	691	0.1+	0.7−	2002 10 08	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2000 02 01	691	0.1+	0.8−	2002 10 08	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	608	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2002 10 08	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 11 01	704	1.5+	0.6+	2004 02 23	608	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2004 03 14	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.5−	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	1.0+	1.0+
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.2−	1.5+
2000 02 04	691	0.4−	0.5−	2003 11 19	699	1.8+	1.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2000 02 04	691	0.3−	0.5−	2003 11 19	699	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.3−
2000 02 04	691	0.2−	0.7−	2003 11 19	699	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.9+
2000 02 05	704	0.6−	0.3+	2003 11 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2000 02 05	704	0.7−	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.8−	0.5−
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.4−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	1.2+
2000 02 11	704	(4.3+	0.0)	2003 12 20	704	(0.2+	2.2−)	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2003 12 20	704	1.9+	0.7−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	1.4−	1.1+
2000 02 26	703	0.1−	0.7−	2003 12 20	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	1.4−	0.7+
2000 02 26	703	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	1.0−	2004 03 26	703	1.7−	0.2−
2000 02 26	703	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	2.0+	0.7−	2004 03 26	703	0.9−	0.8+
2000 02 26	703	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	1.6+	0.1−	2004 04 14	704	1.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.6−	2004 04 14	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	704	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 12	699	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	1.0+
2000 03 12	699	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	699	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.5+				
2000 03 12	699	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.5−	0.4+				

(80587)∗ 2000 AU$_{131}$ = 2002 RD$_{204}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.17695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25723800	ω	167.67250		−0.33887246	−0.94001712	
a	2.4485706	Ω	302.12391		+0.85922268	−0.29225476	
e	0.1373935	i	2.65006		+0.38327776	−0.17594026	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2−	0.0	2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.3−
1991 11 07	691	0.7−	0.6−	2003 12 18	644	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.4+
1991 11 07	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	1.3+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	1.7−	2003 12 21	704	(1.5+	2.0−)	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.8−	2003 12 21	704	1.0+	0.4+	2004 02 11	699	0.0	0.2−
2000 01 03	704	1.1+	1.4−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.3−	0.0	2004 02 11	699	1.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.9+	0.8−	2003 12 29	691	0.0	0.2+	2004 02 11	699	1.9+	0.5−
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2003 12 29	691	1.0−	0.7+	2004 02 13	291	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2004 01 05	703	1.1−	0.0	2004 02 13	291	0.3+	0.1−
2000 01 08	704	0.0	0.4+	2004 01 05	703	0.9−	0.2+	2004 02 13	291	0.3+	0.1−
2000 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 01 05	703	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.8+
2000 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 01 05	703	1.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.6+
2000 01 08	704	0.5−	0.8+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2000 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.7+
2000 01 30	704	0.8+	0.3−	2004 01 13	699	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2000 01 30	704	0.7+	0.5−	2004 01 13	699	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.8+
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.8+
2000 03 04	704	0.4+	0.8−	2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.2+	0.9−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.5+	0.5−
2000 03 04	704	0.9+	1.0−	2004 01 19	691	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.6−
2002 09 05	704	1.4+	0.7+	2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 02 20	333	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	1.3+	0.8+	2004 01 19	703	(2.1−	0.9+)	2004 02 20	333	0.0	0.0
2002 09 05	704	1.3+	0.3+	2004 01 19	703	1.3+	0.8+	2004 02 20	333	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	1.0+	0.6+	2004 01 19	703	0.2−	0.1+	2004 02 20	333	0.2−	0.1+
2002 09 14	644	1.0−	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 02 22	704	1.2−	0.0
2002 09 14	644	0.9−	0.9+	2004 01 19	703	0.7+	0.1−	2004 02 22	704	1.4−	0.2+
2002 09 14	644	1.1−	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+	2004 02 22	704	1.7−	0.2+
2002 09 15	608	1.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	1.5+	0.1−
2002 09 15	608	0.8−	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2002 09 15	608	1.5−	0.5−	2004 01 21	704	1.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	(0.1+	2.3−)	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	1.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.8+	1.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+

2003 10 24	704	1.0+	0.8−	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	1.0−
2003 10 24	704	0.2−	1.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−
2003 10 24	704	0.0	0.9+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.2−
2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.8−
2003 11 21	704	0.5−	1.3−	2004 01 28	691	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2003 12 18	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.3+				

(80588)∗ 2000 AW$_{132}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.51265		(2000.0)			
n	0.27011226	ω	87.36223		−0.93283065	−0.35615979
a	2.3701356	Ω	71.76880		+0.30353593	−0.85836645
e	0.1299796	i	3.29330		+0.19414662	−0.36926581
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 28	703	0.8+	0.3+
1991 10 06	691	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 08	608	0.2−	0.4−
1991 10 06	691	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	1.5+	1.1+	2004 04 08	608	0.5−	0.3−
1995 11 27	691	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 08	608	0.6−	0.2−
1995 11 27	691	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.0
1995 11 27	691	0.9−	1.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.2−
1999 12 07	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
1999 12 07	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.2+
1999 12 07	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.8+
2000 01 03	704	1.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	0.0	0.7−
2000 01 03	704	0.6+	1.8−	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 12	703	0.5+	0.5+
2000 01 03	704	1.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.8−	1.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.6+	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.9−	2004 03 20	691	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.9−	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	1.0−
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.5+
2000 01 30	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.0	1.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.8−
2000 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 21	699	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	1.1−
2000 01 31	704	0.5−	1.3−	2004 03 21	699	1.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.6+	1.4+	2004 03 21	699	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2002 10 31	704	0.2+	1.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	1.2−	0.1+	2004 03 22	704	1.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.5+
2002 11 07	695	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2002 11 07	695	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2003 11 20	691	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2003 11 20	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.7−	1.6−
2003 11 20	691	0.9−	0.6−	2004 03 28	703	0.5+	0.4−				

(80589)∗ 2000 AL$_{135}$ = 2002 TX$_{189}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.12801		(2000.0)			
n	0.26294182	ω	257.21186		−0.96752882	+0.23624452
a	2.4130312	Ω	296.39416		−0.17490722	−0.88244510
e	0.0225137	i	5.75805		−0.18247039	−0.40679131
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	0.0	2004 02 12	333	0.1−	0.2+
1998 09 15	699	0.6+	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	1.2−	2004 02 13	333	0.2+	0.1+
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	333	0.5+	0.4+
2000 01 03	704	0.5−	0.9−	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 13	333	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2004 02 14	608	0.6−	0.5−
2000 01 03	704	1.4−	1.0−	2002 10 07	699	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2002 10 07	699	0.8+	1.5+	2004 02 14	608	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.8−	0.8−	2002 10 07	699	0.6−	0.4+	2004 02 17	333	0.5+	1.5+
2000 01 04	704	0.9−	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2004 02 17	333	0.5−	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	(1.3−	2.6+)	2004 02 17	333	0.3−	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2002 10 09	704	0.8−	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.8+
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	1.3−	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2004 01 17	608	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.7−	0.6−	2004 01 17	608	0.9+	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.6−	2.0−	2004 01 17	608	0.6+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2000 01 31	691	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.2−	0.2+
2000 01 31	691	0.2+	0.1−	2004 01 23	699	0.4+	0.5+	2004 02 19	608	0.0	0.4+
2000 01 31	691	0.3−	0.0	2004 01 23	699	0.8−	0.0	2004 02 19	608	0.2+	0.2−
2000 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	(2.2+	1.0−)
2000 01 31	704	1.0+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.4+	0.9+
2000 01 31	704	0.4+	1.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2000 02 05	691	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 02 05	691	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2000 02 05	691	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
2002 09 28	608	(2.8−	1.3−)	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
2002 09 28	608	(2.7−	1.5−)	2004 01 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2002 09 28	608	(2.6−	1.4−)	2004 02 12	333	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	1.1−	0.8−
2002 10 04	644	0.3+	1.0+	2004 02 12	333	0.2+	0.7+	2004 04 16	926	0.2−	0.0
2002 10 04	644	0.3+	0.9+	2004 02 12	333	0.1−	0.1−	2004 04 16	926	0.1−	0.1+
2002 10 04	644	(2.3−	0.5+)	2004 02 12	333	0.3−	0.2+	2004 04 16	926	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.6−	0.2−	2004 02 12	333	0.4−	0.1+	2004 04 16	926	0.2−	0.1+

(80590)∗ 2000 AP$_{135}$ = 2001 HJ$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.15009		(2000.0)			
n	0.28127054	ω	344.79197		+0.89092323	−0.44995788
a	2.3070299	Ω	42.12460		+0.42567350	+0.78006584
e	0.1053125	i	5.26878		+0.15829680	+0.43478177
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	1.0−	0.2+
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	1.1−	0.4−
1999 12 10	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	1.7+	0.9+	2002 12 18	608	0.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.9−	0.7−	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 18	608	0.0	0.4−
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 18	608	0.1−	0.5−
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.7+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 09 06	704	1.3+	0.1−	2003 01 04	704	(0.4−	3.0−)
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2002 09 06	704	0.5+	1.2+	2003 01 04	704	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.2−	1.0−	2002 09 06	704	0.9+	0.0	2003 01 04	704	(0.2+	2.0−)

2000 01 08	704	0.7−	1.9−	2002 10 01	699	0.6−	0.9+	2003 12 19	691	0.5−	0.6+
2000 01 08	704	0.9−	1.7−	2002 10 01	699	0.6−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.4+
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.2−	1.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.9+
2000 01 29	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2000 01 30	704	0.8−	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2004 02 17	703	0.7+	0.7−
2000 01 30	704	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	1.1−	0.3+	2004 02 17	703	0.7+	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 10 02	608	0.3−	0.4−	2004 02 17	703	0.8+	0.3+
2000 02 11	704	1.1+	0.3−	2002 10 02	608	0.3−	0.2−	2004 02 17	703	0.4+	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 10 02	608	0.4−	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.9+
2000 02 11	704	1.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2001 04 24	691	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
2001 04 24	691	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	1.4+
2001 04 24	691	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 04 26	699	1.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.9−	1.3+	2004 02 25	704	0.8+	0.0
2001 04 26	699	1.0+	1.8+	2002 10 04	683	1.6−	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	0.6+
2001 04 26	699	0.1+	1.1+	2002 10 04	683	1.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.1−
2001 04 26	699	0.3+	1.2+	2002 10 04	683	1.6−	0.4−	2004 02 25	704	1.1+	0.1+
2001 04 27	704	1.2−	0.4+	2002 10 05	683	0.6−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.2−
2001 04 27	704	0.9+	0.5−	2002 10 05	683	0.6−	0.9−	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 04 27	704	0.0	0.1−	2002 10 05	683	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	1.3+	0.6+
2001 04 27	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.5+
2001 04 29	704	0.0	1.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.4+	0.4+
2001 04 29	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2001 04 29	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 04 30	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 04 30	704	0.6−	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2001 04 30	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	699	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 05 12	699	1.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2001 05 12	699	0.9−	0.5+	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2001 05 12	699	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 05 12	699	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2001 05 17	704	1.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	1.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 05 17	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	1.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 05 17	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	1.2+	2004 03 22	704	0.8+	1.4+
2001 05 21	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2001 05 21	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
2001 05 21	704	0.1−	1.3+	2002 11 06	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	691	0.1−	2.0+
2001 05 21	704	0.1+	1.6+	2002 11 06	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2001 05 24	704	(2.0+	0.3+)	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2004 03 27	691	0.1−	0.6+
2001 05 24	704	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	703	0.7−	0.5+
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.3+
2001 05 27	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	0.7−	1.0+	2004 03 28	703	1.2−	0.7+
2001 05 27	704	0.2−	0.5−	2002 11 11	683	0.7−	1.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2001 05 27	704	0.0	0.8+	2002 11 11	683	0.7−	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2002 08 05	704	0.2−	1.4+	2002 11 11	683	0.8−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	1.8+
2002 08 05	704	0.6−	1.8+	2002 11 30	704	(1.6−	2.0−)	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2002 08 05	704	0.2−	2.0+	2002 11 30	704	0.1−	1.5−	2004 04 15	704	0.0	1.5+
2002 08 05	704	0.3−	1.8+	2002 11 30	704	0.4−	1.0−	2004 04 20	703	0.1+	0.7+
2002 08 05	704	(0.4+	2.1+)	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	703	1.6+	0.6+
2002 08 10	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2002 08 10	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.4+	0.5+
2002 08 10	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	703	0.3+	1.7+
2002 08 10	704	0.7+	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	1.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	1.1−	0.7+	2004 04 20	704	1.3+	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.9−	0.3−				

(80591)∗ 2000 AA$_{136}$ = 1997 EM$_5$ = 1997 EV$_{59}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5692), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 13118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.40348	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26953310	ω	20.32165	+0.92891761		−0.37027954	
a	2.3735295	Ω	1.41723	+0.32581077		+0.81441918	
e	0.2398721	i	5.25927	+0.17595290		+0.44678234	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2+	0.6−	2002 08 13	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.8−
1997 03 04	691	0.0	0.5−	2002 08 13	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.7−	0.7−
1997 03 04	691	0.1+	0.3−	2002 08 19	644	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−
1997 03 07	691	0.9+	1.4−	2002 08 19	644	0.2−	0.7+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+
1997 03 07	691	0.2−	0.5−	2002 08 19	644	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.7−	0.6−
1997 03 07	691	0.4−	0.5−	2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.9−	0.6+
1997 03 13	691	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.5−
1997 03 13	691	0.1−	0.6−	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.3−
1997 03 13	691	0.2+	0.3−	2002 08 31	699	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.7−
1997 03 14	691	0.8−	0.8−	2002 08 31	704	0.8+	1.6+	2002 10 09	704	0.0	0.2−
1997 03 14	691	0.7−	0.8−	2002 08 31	699	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.7−
1997 03 14	691	0.9−	0.8−	2002 08 31	704	0.8+	1.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+
1997 04 07	691	0.6−	0.4−	2002 08 31	699	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.2−
1997 04 07	691	0.4−	0.6−	2002 08 31	699	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+
1997 04 07	691	1.1−	0.7−	2002 08 31	704	1.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.0
1997 04 13	691	(2.3−	0.2−)	2002 09 02	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.7−	0.2+
1997 04 13	691	0.8−	0.4−	2002 09 02	608	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1997 04 13	691	1.3−	0.6−	2002 09 02	608	0.8−	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
1999 12 15	704	0.3−	1.0−	2002 09 05	704	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	1.0+
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.6+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.7−	2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2004 02 17	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.3+
1999 12 15	704	1.6−	0.8−	2002 09 06	704	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.7−	0.2−	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2002 09 09	608	1.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2000 01 03	704	0.8+	0.6−	2002 09 09	608	0.8+	0.9−	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2002 09 09	608	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	1.4+	0.9−	2002 09 13	608	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.8+
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2002 09 13	608	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	1.1−	2002 09 13	608	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	1.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	1.1−	1.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.5+
2000 01 08	704	0.9−	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2000 01 08	704	0.5−	1.0+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2000 01 08	704	1.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.7+
2002 08 11	644	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.8−	1.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.6+
2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.3+	0.5+
2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	1.1−				

(80592)∗ 2000 AM$_{143}$ = 1989 EV$_3$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.83540	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26823886	ω	257.57241	−0.71261354		−0.69787079	
a	2.3811582	Ω	238.11875	+0.67204496		−0.64966969	
e	0.0725942	i	4.85192	+0.20133930		−0.30150564	
P	3.67	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	1.3+	1.1+	2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2004 03 14	644	0.6−	1.0+
1989 03 02	809	0.9−	2.0+	2000 02 27	703	1.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	0.0
1989 03 02	809	1.4+	0.0	2000 03 12	739	1.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+

1989 03 03	809	(0.5+	3.2+)	2000 03 12	739	0.8−	1.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
1989 03 03	809	(0.4−	2.5+)	2000 03 12	739	(3.4−	1.5+)	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
1989 03 03	809	0.4−	0.6+	2000 03 12	739	0.3−	1.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	1.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.4−	0.4−
2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2002 10 09	704	1.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.6−
2000 01 05	704	0.2+	1.5−	2002 10 09	704	1.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.7−
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.4+	1.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−
2000 01 08	704	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 27	699	0.6−	0.6−
2000 01 08	704	1.1−	0.5−	2002 10 12	704	(0.1+	2.5+)	2004 03 27	699	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	699	0.7−	0.6−
2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2002 11 04	699	0.2−	0.7+	2004 03 27	699	0.2−	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 11 04	699	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−
2000 02 02	703	0.7−	0.4−	2002 11 04	699	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2000 02 02	703	0.2+	0.3−	2002 11 04	699	0.2−	1.4+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	703	0.7−	0.7−	2002 11 08	704	1.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	1.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	1.1−
2000 02 02	703	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	(2.2+	0.2−)	2004 04 16	704	0.3−	0.9−
2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2002 11 09	695	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.8−	2002 11 09	695	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.9+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 11 11	049	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	049	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 02 05	704	0.3−	0.0	2002 11 11	049	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2000 02 05	704	0.3+	0.9−	2002 11 22	644	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2000 02 08	704	0.7+	0.4−	2002 11 22	644	0.4+	1.1+	2004 04 21	703	0.6−	1.9+
2000 02 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.6+	2004 04 21	703	1.6+	1.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 21	703	(3.1+	2.4+)
2000 02 08	704	1.0+	1.0−	2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 21	703	2.6+	1.4+
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.4+				
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.2+	0.7+				

(80593)∗ 2000 AG$_{144}$ = 1974 PD

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.52653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28506525	ω	58.91782		+0.89406990	−0.36373860	
a	2.2865105	Ω	320.63260		+0.11263897	+0.74740946	
e	0.3286912	i	24.33832		+0.43353370	+0.55594364	
P	3.46	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 08 12	675	0.4−	0.7+	2000 03 13	704	0.4−	0.5+	2003 01 14	704	0.2+	0.6+
1974 08 13	675	0.7−	0.4+	2000 03 13	704	0.9+	0.2−	2003 01 14	704	0.1+	0.8+
1974 08 14	675	0.1−	0.1−	2000 03 14	703	0.5+	0.3+	2003 01 14	704	0.1−	0.5+
1974 08 16	675	0.4−	0.6+	2000 03 14	703	0.1−	0.7+	2003 01 14	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	699	1.2−	0.1+	2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2003 01 14	704	0.2−	0.7+
1999 12 05	699	1.6−	0.5+	2000 03 14	703	0.1−	0.7+	2003 01 21	704	0.9−	0.8+
1999 12 05	699	0.4−	0.8+	2000 04 05	699	0.7−	1.0+	2003 01 21	704	0.9−	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2000 04 05	699	0.0	0.8+	2003 01 21	704	0.8−	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.9−	2000 04 05	699	0.0	1.3+	2003 01 22	644	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	1.3−	2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2003 01 22	644	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.9+	0.7−	2002 07 20	848	1.0−	0.5+	2003 01 22	644	0.3−	0.3−
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	848	0.8−	0.3+	2003 01 31	644	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.7−	0.3−	2002 07 20	848	0.3−	0.2+	2003 01 31	644	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	1.0−	0.7−	2002 08 27	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	644	0.3−	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.7−	2002 08 27	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.3−
2000 01 08	704	0.3−	1.5−	2002 08 27	704	0.7+	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 27	848	0.4+	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.8−	2002 08 27	704	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 08 27	848	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 08 27	848	0.7+	0.7+	2003 03 05	704	0.3−	0.4−
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2002 08 27	704	0.4+	0.7−	2003 03 05	704	0.3−	0.0
2000 02 07	704	0.3−	1.2−	2002 10 14	785	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.4−
2000 02 07	704	0.4+	0.6−	2002 10 14	785	0.7−	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.2−
2000 02 07	704	0.4−	0.5−	2002 11 13	704	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.5−
2000 02 07	704	0.4+	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.1−
2000 02 07	704	1.0+	0.9+	2002 11 13	704	0.5+	0.7−	2003 03 30	704	0.6+	0.4−
2000 02 08	704	0.3+	0.7+	2002 11 13	704	0.3+	0.4−	2003 03 30	704	0.5+	0.2−
2000 02 08	704	0.4−	0.5+	2002 11 13	704	1.0+	0.7−	2003 03 30	704	1.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2002 11 16	704	0.1+	0.0	2003 03 30	704	0.7+	0.8+
2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2002 11 16	704	0.1+	0.0	2003 04 02	704	0.4+	0.3+
2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2002 11 16	704	0.7+	0.3+	2003 04 02	704	0.3+	0.4+
2000 03 01	703	0.1−	0.2+	2002 11 16	704	0.8+	0.5+	2003 04 02	704	0.0	0.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2002 11 16	704	(1.3+	2.1+)	2003 04 02	704	0.3+	0.7+
2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2002 12 12	704	0.9+	0.4−	2004 04 01	E12	0.5−	0.1+
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2002 12 12	704	0.7+	1.3−	2004 04 01	E12	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.1+	2002 12 12	704	0.8+	0.6−	2004 04 01	E12	0.5−	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2002 12 12	704	0.6+	0.9−	2004 04 01	E12	0.1+	0.4−
2000 03 08	704	0.0	0.2+	2002 12 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 13	E12	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2002 12 28	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	E12	0.4+	0.8+
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2002 12 28	704	0.6−	0.5−	2004 04 13	E12	0.1−	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 28	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	E12	0.4−	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 12 28	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	E12	0.4+	1.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	E12	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2003 01 11	704	0.0	0.2+	2004 04 21	E12	0.9+	1.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	E12	0.1−	1.0−
2000 03 13	704	0.0	0.5−	2003 01 11	704	0.2−	0.3+				
2000 03 13	704	0.9−	1.2+	2003 01 11	704	0.2+	0.5+				

(80594)∗ 2000 AA$_{145}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.95930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26447890	ω	280.15364		−0.86206118	+0.50154555	
a	2.4036729	Ω	289.98166		−0.42934989	−0.79907684	
e	0.1558678	i	4.44391		−0.26927533	−0.33155431	
P	3.73	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	1.6−	1.1+	2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+
1998 11 15	699	0.4−	1.7+	2000 04 05	704	1.8+	1.1+	2002 11 27	599	1.3−	0.2+
1998 11 15	699	0.2−	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 11 28	599	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.4−	0.9+	2000 05 04	704	1.4+	1.4+	2002 11 28	599	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.8−	0.8−	2000 05 04	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.7−
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 05 04	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.7+	2001 06 23	644	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	1.1−	0.3+
2000 01 08	704	1.3−	0.1+	2001 06 23	644	0.9−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2001 06 23	644	0.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.8−
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2001 08 23	699	1.0+	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2001 08 23	699	1.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	1.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2001 08 23	699	1.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2002 12 27	644	0.9+	1.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.9+
2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2000 02 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	941	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2000 02 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 08	941	1.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−
2000 02 07	704	0.1−	0.9−	2001 09 08	941	1.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+
2000 02 07	704	0.2−	1.0−	2001 09 08	941	1.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.8+
2000 02 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.1+	0.5+
2000 02 07	704	0.3−	1.7−	2001 09 08	704	0.3−	1.8+	2004 01 30	699	0.8+	0.6−
2000 02 07	704	0.3+	0.8−	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	699	0.3−	0.8−
2000 02 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	699	0.2−	0.3−
2000 02 12	704	0.1−	0.9+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	1.0+
2000 02 12	704	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	1.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2000 02 12	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	(1.1−	2.1+)	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 02 12	704	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	(0.9−	2.5+)	2004 02 26	704	0.2−	0.6−
2000 03 01	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	(0.9−	2.8+)	2004 03 26	704	0.5+	0.1+

2000 03 01	704	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	(0.8−	3.5+)	2004 03 26	704	0.8+	0.6−
2000 03 01	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.9+	2004 03 26	704	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	1.4+	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	704	0.8−	0.6+
2000 03 08	704	0.6+	1.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 04 13	644	0.6−	0.5+
2000 03 08	704	(2.5+	0.5+)	2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 13	644	0.5−	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2004 04 13	644	0.5−	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	699	1.7+	0.9−
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	699	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	699	0.0	0.4+
2000 03 13	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	699	0.2+	0.1+
2000 03 13	704	0.6+	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2000 03 13	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2000 03 13	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	1.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	1.1+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.8−	2004 04 28	608	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.7−	2004 04 28	608	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	1.4+	2002 11 24	644	0.6−	0.2+	2004 04 28	608	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 24	644	0.4−	0.6+				

(80595)∗ 2000 AO$_{145}$ = 2002 UM$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.41030		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28456311	ω	344.10817		+0.11055492	−0.98535262
a	2.2891996	Ω	99.40905		+0.92559308	+0.05449284
e	0.0936276	i	7.56254		+0.36201528	+0.16158818
P	3.46	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	699	1.2−	1.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+
1998 08 19	699	0.0	1.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
1998 08 19	699	0.3−	1.9+	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
1999 12 06	704	1.5+	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.7+	1.0−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.4+
1999 12 06	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	1.4−	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 28	608	0.2−	0.7−
1999 12 15	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	608	0.3+	0.4−
2000 01 06	704	1.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2003 01 28	608	0.1+	0.9−
2000 01 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
2000 01 06	699	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	1.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.5+
2000 01 06	699	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.8+
2000 01 06	699	1.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2000 01 08	704	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 01 28	704	0.7+	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.9−	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.8−	2002 12 02	608	0.4−	0.8−	2004 03 26	699	1.0+	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	1.0−	2002 12 02	608	0.5−	0.9−	2004 03 26	699	0.6+	0.6+
2000 01 08	704	0.1+	1.1−	2002 12 02	608	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	0.7+	1.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 09	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	1.4−	0.2+
2000 02 03	704	1.0−	0.1+	2002 12 09	644	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	1.1−
2000 02 03	704	0.9−	0.2+	2002 12 09	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	(2.6+	0.8+)	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	(2.6+	0.2+)	2004 03 31	704	0.2−	0.7−
2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	(2.8+	0.5+)	2004 03 31	704	0.5−	1.0−
2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	(3.1+	0.9+)	2004 04 11	644	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	(2.9+	0.7+)	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.7+	0.7+
2000 03 12	699	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	703	0.5+	0.5+
2000 03 12	703	0.6−	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.4+
2000 03 12	703	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 04 13	703	(4.1−	2.0−)
2000 03 12	699	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.9+	2004 04 13	703	(0.6+	3.4−)
2000 03 12	703	0.4+	0.0	2003 01 05	699	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.9+	1.0+
2000 03 12	699	0.2+	0.3−	2003 01 05	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.8+
2000 03 12	703	1.1−	0.5+	2003 01 05	699	1.0+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2000 03 12	699	0.5+	0.0	2003 01 05	699	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	1.0+	0.6+
2002 10 31	644	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.2+
2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.6+
2002 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 01 18	644	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.8+	0.5+
2002 11 01	704	0.8−	0.0	2003 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.8+
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 18	644	0.3+	0.5+	2004 05 01	703	0.4−	0.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.4+	0.1+	2004 05 01	703	0.3+	0.8+
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 26	699	0.0	0.6+	2004 05 01	703	0.7−	1.1+
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2003 01 26	699	0.8−	0.7−	2004 05 01	703	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	699	1.6−	0.8+				
2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+				

(80596)∗ 2000 AZ$_{145}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.48312		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27715265	ω	133.25495		+0.84566758	−0.53310053
a	2.3298253	Ω	258.97561		+0.48183565	+0.78314650
e	0.2417829	i	1.48858		+0.22952287	+0.32013339
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2+	0.3−	1999 11 01	699	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.5+	0.7+
1992 11 28	691	0.0	0.2−	1999 11 01	699	0.2−	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	0.0
1992 11 28	691	0.0	0.3−	1999 11 01	699	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.4+	0.4−
1997 02 08	566	0.3−	0.7−	1999 11 03	703	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.3−
1997 02 08	566	(3.3−	0.4−)	1999 11 03	703	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.8+	0.7+
1997 02 08	566	(2.5−	0.5−)	1999 11 03	703	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.8+	1.1+
1999 09 12	703	0.8−	0.5+	1999 11 03	703	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
1999 09 12	703	0.2−	0.6+	1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	291	0.8−	0.3−
1999 09 12	703	0.3−	0.7+	1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	291	0.9−	0.0
1999 09 12	703	0.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	291	1.1−	0.3+
1999 10 02	703	0.3+	0.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.0
1999 10 02	703	0.5+	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.3−
1999 10 02	703	0.9+	0.5+	1999 11 10	691	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	703	0.5+	0.6+	1999 11 10	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
1999 10 03	704	0.6+	0.6+	1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 10 03	704	1.4+	0.3−	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	1.0−
1999 10 03	704	1.3+	0.7−	1999 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.8−	1.0−	1999 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.6+	0.1−	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.1−	1999 11 14	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	1.1−	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.1−	1999 11 15	691	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	1.2+
1999 10 06	704	0.7+	0.2−	1999 11 15	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.6−	0.4−	1999 11 15	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.3−
1999 10 07	704	0.6+	0.3−	1999 11 16	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.7−	1999 11 16	704	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	0.5−	0.8+	1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	644	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	0.2+	0.3−	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2004 02 10	644	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.8−	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	1999 12 04	699	0.7−	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 12 04	699	0.3+	0.1−	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 12 04	699	0.7−	0.3−	2004 02 11	703	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.6−	1999 12 07	704	2.0−	1.3−	2004 02 11	703	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	703	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	703	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	1.7+	0.7+	2004 02 17	644	0.0	0.2−

1999 10 13	704	0.3−	0.0	1999 12 12	703	0.0	0.1+	2004 02 17	644	0.2+	0.3−
1999 10 13	704	1.2−	0.1−	1999 12 12	703	0.2+	0.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.4−	0.3+	1999 12 12	703	0.2−	0.0	2004 02 17	704	(5.2−	0.6−)
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 12 12	703	0.0	0.7+	2004 02 17	704	1.2−	1.7+
1999 10 15	704	0.1+	0.9+	2000 01 07	704	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	1.8+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	1.5−	1.0+
1999 10 15	704	0.4−	0.5+	2000 01 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.8+	2000 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.7−
1999 10 21	704	0.1+	0.2−	2000 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.7−
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	2000 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
1999 10 21	704	0.0	0.1−	2000 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−
1999 10 21	704	0.1−	0.4−	2000 01 09	704	0.3+	0.6−				
1999 10 21	704	0.1+	0.6−	2003 12 03	704	0.5+	0.9+				

(80597)∗ 2000 AD$_{147}$ = 2002 TU$_{282}$

Discovered 2000 Jan. 6 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.05991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28973880	ω	203.70657		−0.78009149	−0.61810778	
a	2.2618560	Ω	297.75894		+0.59013444	−0.67542562	
e	0.0377252	i	6.29011		+0.20784273	−0.40217285	
P	3.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.8+	0.1−	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.3+
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	1.2−
1998 08 17	704	0.9+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.8−	2004 02 17	608	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	2.0−	0.8−	2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 02 17	608	0.7+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	1.3−	2002 11 01	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	608	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2002 11 01	644	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.5−
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 11 01	644	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	1.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 11 11	699	0.7−	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	(2.4+	0.3−)	2002 11 11	699	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	1.5−	2002 11 11	699	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	699	0.4−	0.2+	2004 04 09	E12	0.3+	1.5+
2000 01 06	106	0.8−	0.2−	2002 11 13	644	0.2−	1.4+	2004 04 09	E12	(0.9+	2.3+)
2000 01 06	106	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	1.5+	2004 04 09	E12	(0.8+	2.3+)
2000 01 06	106	0.2−	0.0	2002 11 13	644	0.0	1.2+	2004 04 09	E12	0.7+	1.9+
2000 01 08	106	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.5+
2000 01 08	106	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2000 01 08	106	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	1.1+	2.0+	2004 04 13	644	0.2+	0.7+
2000 01 30	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.0	1.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	1.4+
2000 01 30	704	0.4−	1.0−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	1.4+
2000 01 30	704	0.1−	0.6−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	699	0.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	1.4+	2004 04 17	699	0.1−	1.3+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	699	0.0	0.6+
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	608	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 24	608	1.5+	1.0−
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	608	0.7+	0.1+
2002 10 10	704	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	1.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	1.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	1.0+
2002 10 12	704	0.3+	1.2+	2002 12 31	704	1.2−	1.1+				

(80598)∗ 2000 AQ$_{147}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.21541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29387794	ω	353.83758		−0.45229152	−0.89030760	
a	2.2405676	Ω	123.04175		+0.82093944	−0.43871522	
e	0.0640655	i	3.60926		+0.34855532	−0.12198910	
P	3.35	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	658	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.5+
1997 04 07	658	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	1.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
1998 06 21	691	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
1998 06 21	691	0.3−	0.0	2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
1998 06 21	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1998 07 01	691	0.3−	0.3+	2002 11 06	699	0.6+	1.0+	2004 04 11	644	0.4+	0.8+
1998 07 01	691	0.4−	0.3+	2002 11 06	699	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
1998 07 01	691	(5.1−	1.8+)	2002 11 06	699	0.4−	2.0+	2004 04 11	644	0.5+	1.0+
1998 07 16	691	0.4+	0.4+	2002 11 06	699	0.2−	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
1998 07 16	691	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	1.6−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.7+
1998 07 16	691	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	1.9−	1.0+	2004 04 16	644	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	1.3+	1.9+	2002 11 07	704	(2.2−	1.3+)	2004 04 17	699	1.0+	0.5+
1999 12 07	704	0.8+	0.6+	2002 11 07	704	(2.1−	1.1+)	2004 04 17	699	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	1.3+	1.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	699	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	699	1.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	1.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	1.1−	2002 11 11	704	0.0	1.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	1.4−	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.8−	2002 11 13	644	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 11 13	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2000 01 09	704	1.5−	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2000 01 09	704	1.0−	0.5−	2002 11 21	644	0.0	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2000 01 09	704	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	1.0+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2004 04 25	703	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.4−	0.7+	2004 04 25	703	0.5−	0.8+
2002 10 03	704	0.6−	1.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.9−	1.0−	2002 12 01	704	0.4−	0.7−	2004 04 25	703	0.8+	0.4+
2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2002 12 01	704	1.8−	0.6−				

(80599)∗ 2000 AB$_{148}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.14334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28538966	ω	270.65154		+0.84786419	−0.51805026	
a	2.2847774	Ω	120.55568		+0.52350783	+0.78417414	
e	0.1187386	i	7.53464		+0.08405864	+0.34160628	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	699	0.1+	0.3−	2001 05 02	691	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.0
1999 12 30	699	0.6+	0.8+	2001 05 02	691	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
1999 12 30	699	0.8+	0.7+	2001 05 02	691	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.9−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	1.5+	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.6+	2002 11 21	644	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 08 11	704	0.9−	1.5+	2002 11 21	644	0.0	0.7−
2000 01 05	704	0.0	0.7−	2002 08 11	704	0.8−	0.6+	2002 11 21	644	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2002 08 11	704	0.8−	1.6+	2002 12 06	608	0.1−	1.0+
2000 01 09	704	0.0	0.4−	2002 09 15	683	0.2−	1.2+	2002 12 06	608	(0.0	2.2+)
2000 01 09	704	1.5+	0.6−	2002 09 15	683	0.8−	0.1−	2002 12 06	608	0.2−	1.1+
2000 01 09	704	0.1+	1.0−	2002 09 15	683	0.5−	0.6−	2002 12 12	608	0.4−	0.7−
2000 01 09	704	1.1+	0.3+	2002 09 22	644	0.1−	0.0	2002 12 12	608	0.2−	0.2−
2000 01 13	699	0.1−	0.4−	2002 09 22	644	0.3+	0.3+	2002 12 12	608	0.0	0.2−
2000 01 13	699	0.2+	0.4−	2002 09 22	644	0.0	0.0	2002 12 18	608	0.1+	1.4+
2000 01 13	699	0.9−	0.0	2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2002 12 18	608	0.1+	0.9+
2000 01 27	691	0.8+	0.1+	2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2002 12 18	608	0.6+	0.2+

2000 01 27	691	0.8+	0.1−	2002 10 09	699	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.4−	0.7+
2000 01 27	691	0.9+	0.0	2002 10 09	699	1.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.7−	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	699	1.0−	0.9+	2003 01 02	704	0.6−	0.4+
2000 01 30	704	0.9−	0.4−	2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.5−
2000 01 30	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	644	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	1.4−	0.7+
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 10 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.7+
2000 02 03	704	1.0−	0.2+	2002 10 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	(5.5+	3.6−)
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 18	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	1.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.1+	0.0
2000 02 07	734	1.7−	0.5−	2002 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.3+
2000 02 07	734	0.5−	0.1−	2002 10 26	608	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2000 02 07	734	0.9−	0.1−	2002 10 26	608	0.8+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2000 02 07	734	0.5−	0.5−	2002 10 26	608	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+
2000 02 08	734	0.8−	0.5−	2002 10 28	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2000 02 08	734	0.5−	0.5−	2002 10 28	644	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.8−	1.0+
2000 02 08	734	0.5−	0.3−	2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	703	0.3−	0.5+
2000 02 08	734	0.4−	0.4−	2002 10 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	703	0.6−	1.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	0.2−	1.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.7−	0.7−	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+
2001 04 17	615	(2.7+	0.9+)	2002 11 05	704	1.3−	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
2001 04 17	615	0.7−	0.3−	2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2004 04 23	704	1.5+	0.5−
2001 04 17	615	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	1.8+	1.4+
2001 04 18	615	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	1.0−	0.7+				
2001 04 18	615	0.8−	0.3+	2002 11 05	704	1.0−	0.1+				

(80600)∗ 2000 AC$_{149}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.09991		(2000.0)			
n	0.28744011	ω	225.87657		+0.86558418	−0.49977096
a	2.2738988	Ω	164.02496		+0.48590461	+0.82302001
e	0.1104665	i	6.57469		+0.12108154	+0.26993896
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	1.4+	0.5−	2002 09 04	699	1.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	1.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.7−	2002 09 05	704	1.5−	0.8−	2002 10 06	704	1.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	1.0−	0.4−	2002 10 06	704	0.6+	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.8−	0.4−	2002 10 06	704	0.1−	0.3+
1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	1.0−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+
1999 12 06	704	0.1−	0.4−	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+
1999 12 06	704	0.9+	0.8−	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.5−	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.2+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 09 11	644	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.7−	1.5−	2002 09 11	644	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 09 11	644	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	1.9+
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2002 09 13	644	0.4−	0.3−	2002 11 18	644	0.6−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.4−	2002 11 18	644	0.5−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.3−	2002 11 18	644	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.8−	0.9−	2002 09 15	608	0.7−	1.1−	2004 02 19	704	0.9+	1.3+
2000 01 09	704	0.9+	0.7−	2002 09 15	608	0.6−	0.8−	2004 02 19	704	1.3+	1.2+
2000 01 09	704	0.3+	0.4−	2002 09 15	608	0.7−	1.0−	2004 02 19	704	0.8+	1.9+
2000 01 09	704	0.1+	0.4−	2002 09 27	699	1.9+	0.2+	2004 02 19	704	1.4+	1.5+
2000 01 09	704	0.3−	0.5−	2002 09 27	699	0.7+	1.0+	2004 02 19	704	1.1+	1.0+
2000 01 09	704	2.0+	0.2−	2002 09 27	699	0.0	0.8+	2004 02 24	608	0.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.5−	0.8+	2002 09 27	699	0.2+	1.1+	2004 02 24	608	0.7−	0.5+
2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2002 09 28	608	1.4−	1.3−	2004 02 24	608	0.5−	0.7+
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 09 28	608	1.5−	1.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.1−	2002 09 28	608	1.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2002 10 02	608	0.2+	1.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.6−	1.0+	2002 10 02	608	(0.6+	2.2+)	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 02	608	0.2+	1.4+	2004 02 26	695	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.9−	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	695	0.4−	0.5+
2001 04 16	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	1.2+
2001 04 16	699	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2001 04 16	699	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	1.5+
2001 04 16	699	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	599	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	1.0−	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 03 15	599	0.0	0.6+
2002 07 14	704	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	599	0.2−	0.8+
2002 08 18	608	0.6+	1.9+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	599	0.0	0.5+
2002 08 18	608	0.6+	1.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	599	0.1−	0.7+
2002 08 18	608	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	599	0.0	0.7+
2002 08 31	699	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	599	0.1+	0.6+
2002 08 31	699	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.9+	2004 03 16	599	0.1−	0.6+
2002 08 31	699	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.5+
2002 08 31	699	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2002 09 04	699	0.9−	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	691	0.6+	1.2+
2002 09 04	699	0.4−	0.8+	2002 10 05	704	0.8+	0.9+				
2002 09 04	699	0.6−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	1.3+				

(80601)∗ 2000 AL$_{149}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.05439		(2000.0)			
n	0.26991765	ω	193.49411		+0.96910799	−0.24663202
a	2.3712747	Ω	180.78910		+0.23535069	+0.92660071
e	0.2521471	i	6.38462		+0.07375468	+0.28387280
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	801	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
1995 08 22	801	0.5−	1.0+	2000 01 09	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2000 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.7−	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2000 01 09	704	1.6−	0.3+	2004 02 02	608	0.2+	1.0−
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	1.8−	2004 02 02	608	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.8+	0.8−	2004 02 02	608	0.3+	0.9−
1999 10 21	704	0.2+	0.6−	2000 01 11	704	0.8+	1.2−	2004 02 11	699	1.0−	0.7−
1999 10 21	704	0.8+	1.2−	2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	1.0−	0.7+
1999 10 21	704	0.6+	1.8−	2000 01 11	704	1.5+	1.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 23	699	1.0−	0.3−	2004 02 11	699	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	1.3+	0.8−	2001 03 23	699	1.0+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.7+	0.9−	2001 03 23	699	0.1+	1.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.9+	0.2+	2001 03 23	699	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
1999 11 04	704	0.8+	0.2−	2001 04 18	691	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2001 04 18	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
1999 12 06	704	0.7−	0.0	2001 04 18	691	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
1999 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	1.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.9+	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
1999 12 06	704	1.7−	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+
1999 12 14	704	1.2−	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.0	2004 03 08	644	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.8−	0.9+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 08	644	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 08	644	0.1−	0.5+
1999 12 14	704	1.1−	1.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	(2.3−	1.0−)	2004 01 25	608	0.6−	0.9−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2004 01 25	608	0.3−	0.8−	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 25	608	0.8−	0.6−				
2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+				

(80602)∗ 2000 AH$_{153}$ = 1991 RT$_{35}$ = 1998 OR$_{7}$

Discovered 2000 Jan. 9 by J. McGaha at Grasslands Observatory, Tucson. Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.38307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27795011	ω	106.90567		+0.49091851	−0.86482496	
a	2.3253669	Ω	313.21153		+0.73424134	+0.47573301	
e	0.1339931	i	8.30279		+0.46892289	+0.16048640	
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	1.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	
1991 09 14	675	1.2−	1.0−	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 25	644	0.2−	0.3−	
1998 07 26	809	1.1+	1.1−	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	
1998 07 26	809	1.2+	1.4−	2000 05 03	704	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	
1998 07 26	809	0.9+	1.4−	2000 05 03	704	1.5−	0.9+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	
1998 07 27	809	(2.2+	4.1+)	2000 05 03	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.5−	0.2+	
1998 07 27	809	(1.5+	4.1+)	2000 05 03	704	0.8−	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	
1998 07 27	809	(2.1+	3.3+)	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.8−	0.7−	
1998 08 28	699	1.3+	1.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	(1.7+	2.2+)	
1998 08 28	699	0.9+	1.2+	2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 12 06	704	(1.2+	2.4+)	
1998 08 28	699	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	0.3−	1.2+	2002 12 06	704	1.5+	1.8+	
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2002 09 07	704	1.5+	1.3+	2002 12 06	704	1.7+	2.0+	
2000 01 07	704	0.3−	1.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	1.4+	1.8+	
2000 01 07	704	1.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	
2000 01 09	651	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	
2000 01 09	651	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	
2000 01 09	651	0.0	0.4−	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	
2000 01 11	651	0.3−	0.4−	2002 10 10	704	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	
2000 01 11	651	0.4−	0.5−	2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.8+	
2000 01 11	651	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	
2000 01 13	699	1.5+	0.8−	2002 10 10	704	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.8+	0.2+	
2000 01 13	699	1.1+	0.3−	2002 10 15	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+	
2000 01 13	699	0.7+	0.3−	2002 10 15	704	0.6−	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.4−	
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 10 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.5−	
2000 02 04	704	1.2+	0.5−	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.9−	0.3−	
2000 02 04	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.9−	0.1−	
2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+	
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	1.2+	
2000 02 04	704	0.6+	0.8−	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.0	
2000 02 04	651	0.5−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.4+	0.3+	
2000 02 04	651	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.0	
2000 02 04	651	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	1.0+	1.2+	
2000 02 12	704	(0.6+	2.5−)	2002 11 09	636	0.2+	1.0−	2004 04 16	699	0.4−	0.6+	
2000 02 12	704	0.6−	0.9−	2002 11 09	636	0.3+	0.7−	2004 04 16	699	1.2+	0.3+	
2000 02 12	704	(2.4−	2.3+)	2002 11 09	636	0.5−	0.0	2004 04 16	699	1.2+	0.1−	
2000 02 27	703	1.2−	0.6−	2002 11 10	113	1.0−	1.1−	2004 04 16	699	0.4+	0.5+	
2000 02 27	703	0.8+	0.7+	2002 11 10	113	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	
2000 02 27	703	0.2−	0.8+	2002 11 14	644	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.5+	
2000 02 27	703	0.0	0.2−	2002 11 14	644	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	1.4+	
2000 03 03	704	0.3−	1.4−	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.8+	
2000 03 03	704	0.5−	1.3−	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	699	0.1+	0.1+	
2000 03 03	704	0.3−	1.6−	2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.3+	
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.8−	0.2+	
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.3−					

(80603)* 2000 AE$_{154}$

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.76268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29157934	ω	345.83180		+0.78678410	−0.61380116	
a	2.2523275	Ω	52.22142		+0.57399638	+0.68892266	
e	0.1519095	i	4.71385		+0.22693378	+0.38553042	
P	3.38	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.3−	0.5−	2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	
1997 03 05	691	1.3+	0.9−	2002 10 08	608	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	1.0+	
1997 03 05	691	0.3−	0.6−	2002 10 08	608	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.2−	
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 10 08	608	0.1−	0.3−	2004 03 15	683	0.3+	1.5+	
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	683	0.7+	1.3+	
1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	683	1.7+	1.9+	
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	1.2+	
1999 12 15	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.6−	
2000 01 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.3+	
2000 01 02	704	0.9+	0.5−	2002 10 22	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.8−	0.2−	
2000 01 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 22	644	0.2−	0.3−	2004 03 16	683	0.8−	1.2+	
2000 01 02	704	0.0	0.9−	2002 10 22	644	0.4−	0.3−	2004 03 16	683	0.4+	0.5−	
2000 01 02	704	0.9+	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	1.3+	2004 03 16	683	(3.2+	0.3+)	
2000 01 04	704	1.9−	1.2−	2002 10 28	644	0.1−	1.2+	2004 03 17	683	0.7+	0.4−	
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 10 28	644	0.2−	1.2+	2004 03 17	683	(2.5+	0.1−)	
2000 01 04	704	0.6−	0.6−	2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	683	0.2+	1.3+	
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 10 30	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.9+	
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+	
2000 01 30	704	0.9−	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	1.8+	2004 03 20	704	1.1+	1.0+	
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 11 06	644	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	1.3+	1.5+	
2000 01 30	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	
2000 01 30	704	0.6+	0.3−	2002 11 06	644	0.3−	1.0+	2004 03 21	699	0.4−	0.2+	
2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	699	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.4+	0.4+	
2001 05 24	699	1.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	699	1.9−	0.6−	
2001 05 24	699	0.6−	1.1+	2002 11 07	699	0.9+	0.6+	2004 03 21	699	0.7−	1.3+	
2001 05 24	699	1.1−	0.3+	2002 11 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	
2001 05 24	699	(0.5−	2.6+)	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+	
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 07	699	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	
2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+	
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+	
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.6+	2004 03 24	699	1.0+	0.2+	
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	1.1+	
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.3−	0.9+	
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.3−	
2002 09 10	608	0.9−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.1−	
2002 09 10	608	0.7−	0.2−	2002 11 19	644	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+	
2002 09 10	608	0.8−	0.1−	2002 11 19	644	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.0	
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 11 19	644	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.3+	
2002 10 01	699	0.5−	0.5+	2002 11 30	704	(0.5+	2.2−)	2004 03 26	704	0.7+	0.5+	
2002 10 01	699	0.9−	0.4+	2002 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.9+	0.5+	
2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2002 11 30	704	0.8+	1.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.4+	
2002 10 01	608	1.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+	
2002 10 01	608	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+	
2002 10 01	608	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	1.2+	
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	1.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	1.1+	1.2+	
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	1.2+	1.6+	
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	2.0+	0.9+	
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.2+	
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.7+	
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	1.4+	
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+	
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.3−	0.9+	2004 04 21	691	0.0	0.5+	
2002 10 08	699	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.6+	
2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+					
2002 10 08	699	0.3+	1.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.5+					

(80604)∗ 2000 AD$_{155}$ = 2002 RV$_{37}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	132.38932		ω	133.41661	+0.62029021	−0.78314083
n	0.28138196		Ω	278.19427	+0.70621324	+0.58198000
a	2.3064208		i	2.54423	+0.34132522	+0.21906558
P	3.50		H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.1−	0.0	2002 08 12	699	2.0−	0.1−	2004 02 17	608	0.6+	0.5+
1995 07 26	691	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.7+
1995 07 26	691	0.3+	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	608	0.6+	0.8+
1999 11 12	704	0.8+	1.0−	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.2−
1999 11 12	704	1.3+	1.3−	2002 09 05	699	0.3+	0.8−	2004 02 18	704	0.4−	0.5+
1999 11 12	704	0.3−	0.0	2002 09 05	699	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	(2.2+	1.2+)
1999 11 12	704	0.9+	0.6+	2002 09 05	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	1.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	699	0.1+	0.0	2004 02 26	333	1.3−	0.3−
1999 11 16	704	0.5−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	333	1.0−	0.4+
1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.3−	2004 02 26	333	0.5−	0.0
1999 11 16	704	1.3−	0.8−	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 02 26	333	0.5−	0.2+
1999 11 16	704	1.4+	0.7−	2002 09 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	1.0−	2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2002 09 14	644	0.4−	1.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2002 09 14	644	0.3−	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2002 09 14	644	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
1999 12 07	704	0.0	1.1−	2002 09 16	608	1.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	1.0+	2002 09 16	608	1.0−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2002 09 16	608	1.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
2000 01 03	704	0.1−	1.8+	2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.8−	1.7+	2002 10 04	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	(1.0−	3.2+)	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	1.2−	1.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	1.6−	1.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2002 10 09	699	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2002 10 09	699	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+
2002 08 12	704	0.3+	1.3+	2002 10 09	699	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.8−
2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 10 09	699	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	1.2+	2004 01 29	699	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8−
2002 08 12	699	(2.1+	2.4+)	2004 01 29	699	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2002 08 12	699	1.1+	0.8+	2004 01 29	699	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2002 08 12	699	0.1−	1.4+	2004 01 29	699	1.5+	0.1−				

(80605)∗ 2000 AP$_{155}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	210.30418		ω	69.57988	+0.92374281	+0.37146565
n	0.28637680		Ω	268.52002	−0.37692128	+0.83835004
a	2.2795239		i	5.35762	−0.06804095	+0.39897678
e	0.1154989					
P	3.44		H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8−	1.5−	2002 09 07	704	1.3+	0.6−	2002 11 30	608	1.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2002 09 17	608	1.6−	0.7−	2002 11 30	608	1.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.5+	1.5−	2002 09 17	608	1.7−	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 09 17	608	1.7−	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	1.3+
2000 01 03	691	0.1−	1.1−	2002 09 29	636	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.8+
2000 01 03	691	0.2+	0.8−	2002 09 29	636	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.9+
2000 01 03	691	0.1+	0.5−	2002 09 29	636	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.7−	2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.3+
2000 01 03	704	1.7−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	1.1+
2000 01 05	704	0.2−	1.3−	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 07	699	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	1.5+
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.7−	0.8+
2000 01 12	691	0.2+	0.4−	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2000 01 12	691	0.3+	0.3−	2002 10 07	699	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
2000 01 12	691	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
2001 03 18	608	0.4−	0.9−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.2+
2001 03 18	608	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2001 03 18	608	0.6−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	691	0.2−	0.4+
2001 04 14	608	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.6−	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2001 04 14	608	0.2−	1.5−	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.8+
2001 04 14	608	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.4+
2001 04 24	699	0.6+	0.7+	2002 10 12	704	1.8−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.5+
2001 04 24	699	0.4+	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2001 04 24	699	0.1−	0.3−	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	(3.4+	1.1+)
2001 04 24	699	0.5−	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	1.0+	1.0+
2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2002 07 14	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
2002 07 14	704	0.9−	0.2+	2002 11 08	704	1.5+	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	0.8+	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2002 08 04	704	0.8+	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	1.3−	0.7−
2002 08 04	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2002 08 04	704	0.8+	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.7+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.9−
2002 09 07	704	1.0+	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−				
2002 09 07	704	1.2+	0.8−	2002 11 30	608	1.4−	0.2−				

(80606)∗ 2000 AD$_{159}$ = 2002 PS$_{80}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33190)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	116.42585		ω	16.03064	+0.58578496	−0.80994940
n	0.26441433		Ω	38.12416	+0.73834307	+0.51858638
a	2.4040642		i	2.68748	+0.33422371	+0.27395278
e	0.2094344					
P	3.73		H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.3−	0.4+	2002 08 14	644	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1995 11 15	691	0.3−	0.4+	2002 08 14	644	0.1−	1.1+	2004 02 25	704	0.7+	0.4−
1995 11 15	691	0.1−	0.6+	2002 08 14	644	0.3+	1.2+	2004 02 25	704	0.9+	0.8−
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	1.1+	1.2−
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2002 08 14	704	0.9−	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.7−
1999 12 15	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.6−
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 08 14	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	1.4+	0.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.9−	2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
2000 01 03	704	0.2+	0.7−	2002 08 16	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2000 01 03	704	0.9−	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	1.3+	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.7+	0.8−	2002 08 29	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	1.9−	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	1.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2002 08 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	1.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 31	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	1.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2002 08 31	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2000 01 30	704	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	(0.2+	2.7+)
2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	1.3+
2000 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.8+
2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	1.4−	2004 03 26	703	0.9−	0.1+
2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	703	0.4+	0.6+
2000 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.1+

2000 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.4−	2004 03 26	703	0.2+	0.6+
2002 08 11	644	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.4+
2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2002 08 11	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.0

(80607)∗ 2000 AN$_{159}$ = 1995 XB$_3$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.45902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27116645	ω	60.98672		−0.89289229	−0.42500827	
a	2.3639888	Ω	93.51965		+0.34361981	−0.85658707	
e	0.1235345	i	8.56781		+0.29097900	−0.29262016	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	0.3−	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
1995 11 29	691	0.4−	0.0	2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
1995 11 29	691	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
1995 12 14	691	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	106	0.1−	0.0
1995 12 14	691	0.6+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 03 16	106	0.3−	0.1+
1995 12 14	691	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.0	2004 03 16	106	0.5−	0.3−
1995 12 20	691	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	699	0.7+	0.0
1995 12 20	691	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
1995 12 20	691	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	1.5+	1.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.4+	0.5+
1999 12 07	704	1.8+	0.2−	2000 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	1.1+	0.6−	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
1999 12 07	704	1.5+	0.5−	2002 10 04	645	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.8−	0.6−	2002 10 15	644	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.4−
2000 01 03	704	1.3+	0.4+	2002 10 15	644	0.6−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2000 01 03	704	1.3−	0.9−	2002 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 28	644	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.9+
2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2002 10 28	644	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.6−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 28	644	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	1.0+	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	(0.9+	2.2+)	2004 04 24	704	1.3+	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	0.7−	2002 10 31	704	0.7+	1.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.5−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.3−	1.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	1.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.9−	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	1.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2000 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.9−	0.2+

(80608)∗ 2000 AB$_{160}$ = 2001 HK$_{28}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.04788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30145478	ω	309.23977		+0.99638526	+0.04223193	
a	2.2028653	Ω	48.47174		−0.00401412	+0.89010683	
e	0.1678294	i	5.65035		−0.08485464	+0.45379104	
P	3.27	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	703	0.5+	0.3−	2002 10 03	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
1999 12 15	703	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1999 12 15	703	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
1999 12 15	703	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	1.3+	0.0
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2002 10 10	704	0.5+	1.3+	2004 03 26	704	1.5+	1.6+
2000 01 03	704	0.1−	1.4−	2002 10 10	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2002 10 10	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 03 30	704	0.4+	0.0
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2000 01 30	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	1.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 02 01	461	0.7−	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.8+
2000 02 01	461	0.6−	0.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	1.7+	0.8+
2000 02 01	461	0.7−	0.9−	2002 12 06	704	0.5+	0.7−	2004 04 09	E12	0.1−	0.7−
2001 04 27	704	0.0	0.8−	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	E12	0.0	1.3−
2001 04 27	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.7−
2001 04 27	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.2+	1.2−
2001 04 27	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.0
2001 04 27	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.0
2001 04 29	704	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	1.0−	0.3+	2004 04 11	644	0.4−	0.0
2001 04 29	704	1.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2001 04 29	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2001 04 29	704	1.0+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−
2001 04 30	704	0.6−	1.0−	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.6−
2001 04 30	704	0.2+	0.7−	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.5−	0.1−
2001 04 30	704	1.0+	0.4−	2002 12 30	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.6−	0.0
2001 05 17	704	0.0	0.4+	2002 12 30	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 05 17	704	0.4+	0.4+	2002 12 30	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2001 05 17	704	1.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 05 17	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2001 05 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 05 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 05 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.0	0.5−
2001 05 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.2−	0.3+
2001 05 21	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2001 05 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 17	699	1.1−	2.6−
2001 05 22	608	(2.2+	1.5−)	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.4−
2001 05 22	608	1.7+	1.4−	2004 03 16	704	1.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2001 05 22	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2001 05 24	704	0.7+	1.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	703	0.2−	0.8+
2001 05 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	703	0.6−	0.5+
2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	703	0.0	0.1−
2001 06 13	704	1.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.8+
2001 06 13	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.2+
2001 06 13	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2001 06 13	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.1+				

(80609)∗ 2000 AU$_{162}$ = 1998 VR$_1$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 39351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.12805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26728178	ω	65.15637		+0.08895979	−0.99590910	
a	2.3868391	Ω	19.75927		+0.89608712	+0.07307528	
e	0.1666958	i	2.68720		+0.43487243	+0.05315134	
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.7+	1.5+	2002 09 21	608	0.0	0.0	2003 01 01	704	1.4−	0.7+
1998 09 16	699	1.6+	1.7+	2002 09 21	608	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
1998 09 16	699	1.2+	1.5+	2002 09 29	608	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2−

1998 11 09	910	1.2−	1.4−	2002 09 29	608	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.6−		
1998 11 09	910	1.6−	1.2−	2002 09 29	608	0.6−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+		
1998 11 09	910	0.9−	1.1−	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+		
1998 11 11	910	0.8−	0.3−	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.2+		
1998 11 11	910	0.7−	0.9−	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+		
1998 11 11	910	0.8−	0.8−	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+		
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.7+		
2000 01 04	704	(2.1−	0.5−)	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+		
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+		
2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	2.0+	0.9+		
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	(0.3−	2.7+)		
2000 01 07	704	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+		
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+		
2000 02 04	704	0.6+	0.5−	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+		
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+		
2000 02 04	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+		
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+		
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.7+		
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.5+		
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.4+	0.2+		
2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	1.1+		
2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−		
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+		
2000 02 14	012	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.7+		
2000 02 14	012	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+		
2000 02 14	012	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.0	0.2−		
2000 02 14	012	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 25	699	0.6+	0.2−		
2000 02 14	012	0.5+	1.0−	2002 10 28	049	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.7+		
2000 02 25	012	0.4−	0.1−	2002 10 28	049	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.4+		
2000 02 25	012	0.3−	0.1−	2002 10 28	049	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.2+		
2000 02 25	012	0.3−	0.1−	2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	1.4−	1.3+		
2000 02 25	012	0.2−	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+		
2000 02 25	012	0.5−	0.2−	2002 10 30	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	1.2−	0.9+		
2000 02 28	012	0.9+	0.7−	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−		
2000 02 28	012	0.5−	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.0		
2000 02 28	012	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.3−		
2000 02 28	012	0.2−	0.5−	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+		
2000 02 28	012	0.5−	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.3+		
2000 02 28	012	0.5−	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		
2000 03 02	012	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.7+	0.4−		
2000 03 02	012	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	1.0+	0.7−		
2000 03 02	012	0.6−	0.4−	2002 11 03	608	0.2+	0.4−	2004 04 09	E12	0.3−	0.5−		
2000 03 02	012	0.6−	0.1+	2002 11 03	608	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.6+	0.4−		
2000 03 02	012	0.4−	0.2−	2002 11 03	608	0.2−	0.5−	2004 04 10	703	0.0	0.8+		
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 04 10	703	0.4+	1.1+		
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 04 10	703	0.1−	0.3+		
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 04 10	703	0.2+	1.0+		
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+		
2000 04 03	699	0.4−	0.4+	2002 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2000 04 03	699	0.5−	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+		
2000 04 03	699	0.4−	0.1−	2002 11 10	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+		
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	1.0+	0.2−		
2000 04 03	699	0.0	0.8−	2002 11 21	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.4+		
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.8+		
2000 04 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+		
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.9+		
2000 04 03	704	0.4−	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+		
2002 08 11	704	0.1−	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.3+		
2002 08 11	704	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
2002 08 11	704	0.1−	1.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
2002 09 16	608	0.9−	0.1+	2002 12 18	608	0.9+	1.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+		
2002 09 16	608	1.0−	0.2+	2002 12 18	608	0.3+	0.8+	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2002 09 16	608	1.1−	0.2+	2002 12 18	608	0.6+	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2002 09 17	049	0.2+	0.3−	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	1.2+	0.6+		
2002 09 17	049	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	1.2+	0.4+		
2002 09 18	049	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	704	0.8+	0.3+		
2002 09 21	608	0.1+	0.8−	2003 01 01	704	0.8−	0.3−	2004 04 21	704	1.8+	1.3+		

(80610)∗ 2000 AE_{163} = 2002 RL_6

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34868)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.44708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27495502	ω	282.43249		+0.17098982		−0.98463716
a	2.3422232	Ω	157.62850		+0.93623853		+0.15118644
e	0.1361592	i	5.33455		+0.30695260		+0.08736318
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.1+	0.6−	2002 09 05	704	0.3−	1.3+	2004 02 18	608	1.0+	0.8−		
1995 07 25	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.7−	1.2+	2004 02 18	608	1.3+	0.7−		
1995 07 25	691	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	608	1.7+	0.3−		
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	1.0−	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+		
1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	1.0−	1.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−		
1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.8−	1.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
1999 12 14	704	0.6−	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	1.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+		
1999 12 14	704	1.1+	1.3+	2002 09 16	644	0.1−	1.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
1999 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 09 16	644	0.8−	0.8+	2004 02 29	291	0.4−	0.0		
1999 12 14	704	0.7+	0.7−	2002 09 16	644	0.5−	1.2+	2004 02 29	291	0.1−	0.1+		
1999 12 14	704	0.0	0.7+	2002 09 26	699	1.0+	1.4+	2004 02 29	291	0.0	0.1+		
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2002 09 26	699	1.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−		
2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2002 09 26	699	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+		
2000 01 05	704	0.9−	0.4−	2002 09 26	699	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	1.2−	0.4+		
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2004 01 24	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.9+		
2000 01 05	704	0.5−	1.9−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+		
2000 01 07	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.9+	1.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+		
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
2000 01 07	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.5+		
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.8−		
2000 01 07	704	0.7−	1.4−	2004 02 11	644	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.8+	1.6+		
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	608	0.6+	0.7+	2004 03 26	703	1.3−	0.4+		
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2004 02 14	608	0.7+	0.5+	2004 03 26	703	0.4+	0.7−		
2000 02 03	704	0.9−	0.1−	2004 02 14	608	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+		
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.0−	0.3+		
2002 08 15	291	0.3−	1.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+		
2002 08 15	291	0.4−	1.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−		
2002 08 15	291	0.4−	1.1+	2004 02 18	704	0.2+	1.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
2002 09 01	608	0.7−	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	1.4+	2004 03 30	691	0.6−	0.3−		
2002 09 01	608	1.1−	1.4+	2004 02 18	704	0.2−	1.7+	2004 03 30	691	0.5−	0.2−		
2002 09 01	608	0.7−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	1.6+	2004 03 30	691	0.4−	0.1−		
2002 09 05	704	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	1.6+						

(80611)∗ 2000 AU_{163} = 2001 KG_{45}

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.55319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25871016	ω	98.00190		−0.71186967		+0.69509348
a	2.4392729	Ω	126.10233		−0.68334748		−0.65252154
e	0.0501483	i	7.14048		−0.16210427		−0.30176263
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+		
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.6+		
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+		
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 01 26	699	1.1−	0.4−	2004 02 19	608	0.2−	0.0		
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−	2004 02 19	608	0.2−	0.0		

2000 01 07	704	(2.3−	0.4−)	2004 01 26	699	0.7−	1.1−	2004 02 19	608	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	1.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	1.9+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	1.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	599	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.7−	2004 01 31	599	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 05 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	599	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 05 22	704	0.4−	1.2+	2004 01 31	599	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2001 05 22	704	0.6−	1.2+	2004 02 10	333	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.0	0.3−	2004 02 10	333	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2001 05 26	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	333	0.2−	0.3−	2004 03 10	644	0.4+	0.4+
2001 05 26	704	1.1+	0.5+	2004 02 10	703	0.0	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2001 05 26	704	0.3+	0.5−	2004 02 10	703	0.8−	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 05 26	704	0.6−	0.5−	2004 02 10	703	0.8−	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2004 02 10	703	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.4−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2001 06 15	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	699	0.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.9−	0.5−
2001 06 15	704	0.9+	0.0	2004 02 11	699	1.0+	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.3−
2001 06 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	699	1.1+	0.6−	2004 03 14	704	0.0	1.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 14	608	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.9+
2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2004 02 14	608	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 02 14	608	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	1.2+
2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+

(80612)∗ 2000 AM$_{167}$ = 2001 OO$_{87}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15661)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.84182		(2000.0)			
n	0.28377432	ω	78.13060		−0.68838188	+0.68938882
a	2.2934397	Ω	144.70980		−0.71766637	−0.69246219
e	0.2480759	i	22.98050		+0.10528712	−0.21269502
P	3.47	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 13	704	0.1+	0.7+	2000 02 12	704	0.3−	1.3+	2001 08 25	699	0.6−	0.8+
1997 06 13	704	0.1+	1.0+	2000 02 12	G91	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.4−
1997 06 13	704	0.5+	0.7+	2000 02 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	(0.1+	2.2−)
1997 06 13	704	0.4+	0.4+	2000 02 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.4−
1997 06 13	704	0.3+	0.7+	2000 02 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.3−
1999 11 06	704	0.1−	1.1−	2000 02 13	704	0.5−	1.7+	2001 09 23	608	0.0	0.4−
1999 11 06	704	0.6+	1.4−	2000 02 13	704	(1.3+	2.6+)	2001 09 23	608	0.1−	0.3−
1999 11 06	704	0.4−	1.4−	2000 02 13	704	1.3+	0.0	2001 09 23	608	0.3−	0.4+
2000 01 08	704	0.6−	0.9−	2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	644	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	1.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	644	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	644	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.9−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	699	1.0+	0.3+
2000 01 08	704	1.0−	0.5−	2000 03 05	704	0.8−	0.5+	2001 10 18	699	1.1+	1.6+
2000 01 10	704	0.1−	0.4−	2000 03 26	699	0.6+	0.2+	2001 10 18	699	0.7−	1.9+
2000 01 10	704	0.4+	0.3+	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2001 10 18	699	0.5+	1.5+
2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2000 03 26	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+
2000 01 10	704	0.3−	0.1−	2000 03 26	699	0.8+	0.8+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+
2000 01 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.3−	0.4+
2000 01 11	704	0.3−	0.1+	2000 04 02	704	0.2−	0.2−	2003 01 29	704	1.3+	0.5−
2000 01 11	704	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.3−	0.4+	2003 01 29	704	1.6+	0.3−
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2000 04 02	704	1.0−	0.5+	2003 01 29	704	1.6+	0.3−
2000 01 11	704	0.2−	0.0	2000 04 02	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	1.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.9+
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.8+	2001 07 29	644	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2001 07 29	644	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2001 07 29	644	0.8+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 08 03	644	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.5−	2001 08 03	644	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.9−	0.3−
2000 02 06	704	0.5−	1.6+	2001 08 03	644	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	1.8−	1.1−
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2001 08 11	608	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.8−	0.7−
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2001 08 11	608	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.4−
2000 02 08	704	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 30	704	0.9+	0.0
2000 02 08	704	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	1.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.9−
2000 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	704	1.4+	0.0
2000 02 10	704	1.3+	1.9+	2001 08 19	704	0.0	1.6+	2004 04 15	704	0.2+	1.2+
2000 02 10	704	0.5−	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 15	704	0.9+	1.0+
2000 02 10	704	0.5+	0.5+	2001 08 23	608	0.9−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	1.3+
2000 02 10	704	0.1+	0.8+	2001 08 23	608	0.9−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2001 08 23	608	1.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	1.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	608	0.2−	0.0	2004 04 28	704	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 08 24	608	0.5−	0.2−	2004 04 28	704	0.1+	0.2−
2000 02 11	G91	0.4−	0.4−	2001 08 24	608	0.4−	0.0	2004 04 28	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2001 08 25	699	0.3−	1.6+	2004 04 28	704	1.0−	0.9−
2000 02 11	704	0.0	1.0+	2001 08 25	699	0.8−	0.8+				
2000 02 12	704	(0.7−	4.3+)	2001 08 25	699	0.8−	1.3+				

(80613)∗ 2000 AY$_{167}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.16942		(2000.0)			
n	0.28690020	ω	274.26662		+0.23877514	−0.97057258
a	2.2767507	Ω	161.82687		+0.92594056	+0.21786874
e	0.1191042	i	5.74673		+0.29260983	+0.10257721
P	3.44	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.9+
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.6−	0.3−
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.9−	0.9+
1998 08 17	704	0.1−	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	699	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	1.7+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 01 05	699	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	1.2+	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	699	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	(0.7−	2.2+)	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	1.6+	0.4−
1998 08 23	704	0.4+	1.3−	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	1.0+	0.2−
1998 08 23	704	(4.7−	1.1+)	2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.6+
1998 08 28	699	0.2−	0.8+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.2+
1998 08 28	699	1.0−	0.3+	2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	1.8+	0.2+
1998 08 28	699	1.0−	0.8+	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.3−
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	0.4−
1999 11 17	704	0.8+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.4+
1999 11 17	704	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	0.5−
1999 11 17	704	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.6−	2003 01 27	644	0.3−	0.4+
1999 11 17	704	0.4+	0.9−	2002 10 09	704	0.0	1.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.7−
1999 12 05	704	0.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
1999 12 05	704	1.2−	1.0−	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−
1999 12 05	704	0.5+	1.8−	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	1.4+
1999 12 05	704	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2003 02 02	704	(0.6−	2.0+)
1999 12 05	704	0.4+	1.7−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 02 02	704	(0.2−	2.7+)
1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	1.4+	1.1+
1999 12 14	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.2+	1.0+
1999 12 14	704	0.0	1.4−	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2003 02 22	699	0.7+	0.4+
1999 12 14	704	(0.1−	2.1−)	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	1.3+
1999 12 14	704	0.0	1.2−	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	(0.6−	2.2+)
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2002 11 01	704	0.2−	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.9+	2003 02 28	704	0.6+	0.7−
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2000 01 08	704	0.8−	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2000 01 10	704	0.3−	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+

2000 01 10	704	0.6−	0.5−	2002 11 05	699	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+		
2000 01 10	704	1.2−	0.1−	2002 11 05	699	0.5−	0.3+	2003 03 14	644	0.1−	1.2−		
2000 01 10	704	0.8−	0.2−	2002 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 03 14	644	0.2+	1.0−		
2000 01 10	704	0.8−	0.6+	2002 11 05	699	0.3−	0.0	2003 03 14	644	0.5+	1.1−		
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+		
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+		
2000 02 02	704	0.4−	0.4−	2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	1.3+		
2000 02 02	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+		
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+		
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	1.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.3−		
2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	1.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		
2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	1.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+		
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	1.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+		
2000 02 12	704	(2.3−	3.5+)	2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2004 03 31	704	0.0	0.2+		
2000 02 12	704	(2.0−	2.4+)	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	1.1+	1.5+		
2000 02 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.8+		
2000 02 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.9−	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2000 02 23	I02	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.9+	0.5+		
2000 02 27	703	0.1−	0.0	2002 11 16	644	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.4+		
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.3+		
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.4+		
2000 02 27	703	0.0	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.4+		
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+		
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.9+		
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	1.0+		
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.6+		
2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2002 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.5+		
2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+		
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+		
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	608	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	1.0+		
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2002 12 02	608	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	1.2+		
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	608	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 09	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+		
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 09	644	0.0	0.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.4+		
2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2002 12 09	644	0.0	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.3+		
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2002 12 13	608	0.1−	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.3+		
2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2002 12 13	608	0.1−	0.1+	2004 05 01	703	1.2−	0.1+		
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2002 12 13	608	0.1−	0.0	2004 05 01	703	0.9−	0.4+		
2000 03 09	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 05 01	703	1.6−	0.2+		
2000 03 11	608	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 05 01	703	0.3−	0.4+		
2000 03 11	608	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 05 01	608	0.1−	0.2−		
2000 03 11	608	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 01	608	0.4+	0.1+		
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.7−	2004 05 01	608	0.4+	0.2−		

(80614)∗ 2000 AO$_{168}$

Discovered 2000 Jan. 12 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.40070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26239394	ω	83.47915		−0.81344799	+0.58014788	
a	2.4163890	Ω	131.97249		−0.55331354	−0.74980446	
e	0.1677369	i	3.20784		−0.17929445	−0.31815359	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.9−	1.1−	2001 08 21	807	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.7+		
1993 06 13	691	0.1−	0.2−	2001 08 25	684	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+		
1993 06 13	691	0.7+	0.3+	2001 08 25	684	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
1994 09 09	691	0.5−	0.2+	2003 11 30	691	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+		
1994 09 09	691	0.2−	0.5+	2003 11 30	691	0.4+	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−		
1999 12 31	691	0.2+	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−		
1999 12 31	691	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.3−		
1999 12 31	691	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
2000 01 12	684	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2000 01 12	684	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		
2000 01 12	684	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2000 01 13	684	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+		
2000 01 13	684	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+		
2000 02 10	691	(2.1−	2.8−)	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.0		
2000 02 10	691	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−		
2000 02 10	691	0.5+	0.4−	2004 02 27	695	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	1.1−	0.4+		
2000 02 12	691	0.2−	0.2−	2004 02 27	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+		
2000 02 12	691	0.1−	0.4−	2004 02 27	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.2−		
2000 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 02 27	704	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.4−		
2001 06 24	684	0.1−	0.5−	2004 02 27	695	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	1.4−	0.0		
2001 06 24	684	0.4−	0.2−	2004 03 10	608	0.1+	0.8−	2004 04 09	644	0.2+	0.0		
2001 06 25	684	0.1−	0.1−	2004 03 10	608	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.4−		
2001 06 25	684	0.4−	0.2+	2004 03 10	608	0.3+	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.2−		
2001 07 27	699	0.9−	0.3+	2004 03 15	333	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	1.5−	0.8+		
2001 07 27	699	0.8+	0.0	2004 03 15	333	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.8+	0.6+		
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2004 03 16	333	0.2+	1.3+	2004 04 12	703	0.7−	0.4−		
2001 07 27	699	0.9+	0.1−	2004 03 16	333	0.0	0.9+	2004 04 12	703	1.3+	1.0+		
2001 08 21	807	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.0						

(80615)∗ 2000 AK$_{170}$ = 1997 EF$_{58}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.66746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27751558	ω	299.81959		−0.35530907	−0.93448240	
a	2.3277936	Ω	170.90858		+0.89895908	−0.34815116	
e	0.1644125	i	8.12000		+0.25617970	−0.07438694	
P	3.55	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.6+	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
1997 03 10	809	0.9+	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.0		
1997 03 10	809	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	1.3−	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−		
1997 03 11	809	0.3−	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	1.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+		
1997 03 11	809	0.9−	0.6−	2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+		
1997 03 11	809	0.6−	0.8−	2002 09 07	704	0.4+	1.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	(2.4−	2.0+)	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2002 09 12	644	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+		
1999 10 10	704	1.0+	0.1+	2002 09 12	644	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.0		
1999 10 10	704	1.9+	1.7−	2002 09 12	644	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+		
1999 11 05	704	1.0−	1.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+		
1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
1999 11 05	704	1.3−	1.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+		
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
1999 11 05	704	0.4−	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+		
1999 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2004 03 23	691	0.0	0.3+		
1999 12 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	1.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
1999 12 05	704	1.1+	0.3−	2004 02 15	703	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
1999 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 15	703	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+		
1999 12 05	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.2+		
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.4+		
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+		
2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+		
2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+		
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2000 01 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.0		
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−		
2000 01 11	704	0.8+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.6+	0.6+		
2000 01 11	704	0.6+	1.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.4+		
2000 01 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	703	0.5+	0.9+		
2001 06 26	691	0.3+	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.8−	0.0		
2001 06 26	691	0.4+	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+		
2001 06 26	691	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.5+		

2002 08 28	644	0.4−	1.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2002 08 28	644	0.5−	1.0+	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.8+	2004 03 11	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	1.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.0
2002 08 29	644	0.0	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2002 08 29	644	0.2−	1.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
2002 08 30	644	0.0	1.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.6+
2002 08 30	644	0.0	1.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.9+
2002 08 30	644	0.3−	1.7+	2004 03 17	291	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2002 09 04	699	0.6−	1.1+	2004 03 17	291	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	699	0.6+	1.1+	2004 03 17	291	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	1.5−	0.1+
2002 09 04	699	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.8+
2002 09 04	699	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.7+				

(80616)∗ 2000 AV$_{173}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.24601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28647928	ω	158.35958		+0.97056687	−0.22888122	
a	2.2789803	Ω	215.13971		+0.19742995	+0.93433015	
e	0.1590843	i	7.47942		+0.13791799	+0.27320424	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.8−	0.6−	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.0	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+
1999 12 06	704	0.5−	0.4+	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.6−	0.3−	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2002 11 05	699	1.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.7+
1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 09 14	608	1.2−	0.5−	2002 11 05	699	0.7−	0.5+
1999 12 14	704	0.6+	0.1−	2002 09 14	608	1.2−	0.5−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2002 09 14	608	1.0−	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 01	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 01	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.1−	2002 10 01	704	1.6−	0.9+	2002 11 08	704	0.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 01 11	704	1.0+	1.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	699	1.1+	1.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	1.5+
2001 03 24	699	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
2001 03 24	699	0.2−	0.5+	2002 10 05	683	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	1.3+
2001 03 24	699	0.7+	1.1+	2002 10 05	683	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	1.1+	0.7+
2001 03 31	691	0.3+	0.5+	2002 10 05	683	1.5−	0.1−	2004 02 17	703	0.5+	0.3+
2001 03 31	691	0.1+	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	703	0.2+	0.4−
2001 03 31	691	0.2+	0.0	2002 10 06	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	1.2+	0.6+
2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2002 10 06	644	0.0	0.6+	2004 02 17	703	0.1−	0.2+
2001 04 16	699	0.2+	1.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2004 02 18	608	0.8+	1.0−
2001 04 16	699	0.3+	1.5+	2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2004 02 18	608	1.0+	0.1−
2001 04 16	699	0.2+	1.3+	2002 10 07	699	0.2+	0.8+	2004 02 18	608	0.3+	0.7−
2002 07 17	704	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2002 07 17	704	0.5−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.9+
2002 07 17	704	0.7−	1.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2002 07 17	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	1.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.7+
2002 08 16	704	(2.9+	0.0)	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2002 08 16	704	1.3+	1.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.7+	1.0+
2002 08 16	704	0.2−	1.3−	2002 10 30	608	1.0−	0.9+	2004 03 19	704	0.8−	1.6+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 10 30	608	0.9−	1.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2002 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 30	608	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	1.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.8−	1.0−	2004 03 19	704	0.6+	1.8+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	703	0.1+	1.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	703	0.9−	0.9+
2002 09 12	850	0.7−	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.6+	1.2−
2002 09 12	850	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 27	703	0.9−	0.4+
2002 09 12	850	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.5+				
2002 09 12	850	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.4+	0.0				

(80617)∗ 2000 AG$_{174}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.97248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28203205	ω	151.54375		+0.70812065	+0.70487552	
a	2.3028752	Ω	163.42172		−0.67222492	+0.69094530	
e	0.1255927	i	8.34706		−0.21605278	+0.16045276	
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.9−	0.3−	2002 08 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	1.5+	0.3+
1999 12 05	704	1.1−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.3+
1999 12 05	704	0.7−	0.2−	2002 08 11	704	1.2−	0.7+	2004 01 24	704	1.2+	0.0
1999 12 05	704	1.1−	0.2−	2002 08 11	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.1−
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
1999 12 14	704	0.2+	0.9−	2002 08 11	608	0.4−	1.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.6+	0.3−	2002 08 11	608	0.1−	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.8+	0.0	2002 08 11	608	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	0.1−	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 25	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.1−	0.8+
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	0.2+	0.6−	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2001 02 17	704	1.0+	1.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.6+	0.4−	2002 09 17	608	0.9−	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2001 03 03	704	0.8+	0.8+	2002 09 17	608	0.7−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.4−
2001 03 03	704	0.4−	0.8+	2002 09 17	608	0.9−	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
2001 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2001 03 04	608	1.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2001 03 04	608	1.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2001 03 04	608	1.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	608	0.5−	0.0
2001 03 19	704	0.6+	1.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	608	0.6−	0.5+
2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	608	0.9−	0.6+
2001 03 19	704	1.3+	0.2+	2002 10 06	608	0.8−	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	608	0.9−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	608	0.7−	0.3+	2004 01 31	704	0.7−	0.2+
2001 03 26	704	0.6−	0.0	2002 10 08	699	0.1−	1.0+	2004 01 31	704	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.5−	0.6+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.5−	0.9+	2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2004 02 03	704	0.5+	1.3+
2001 03 26	704	0.3−	1.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 02 03	704	0.4−	0.0
2001 03 29	699	0.6−	0.3−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 03	704	0.9+	0.2−
2001 03 29	699	0.4−	0.2−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 03	704	1.6+	0.2+
2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 02 10	104	0.1+	0.3−
2001 03 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	645	0.2+	0.1+	2004 02 10	104	0.2−	0.2+
2001 03 29	704	0.2−	0.5+	2002 10 15	644	0.3−	0.2−	2004 02 10	104	0.2−	0.4−
2001 03 29	699	0.0	0.4+	2002 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 02 10	104	0.4−	0.3−
2001 03 29	704	0.4+	0.9+	2002 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 02 12	333	0.1−	0.1−
2001 03 29	704	0.5−	0.2+	2002 10 28	644	0.4−	0.1−	2004 02 12	333	0.4−	0.0
2001 03 29	704	1.2−	0.0	2002 10 28	644	0.3−	0.0	2004 02 12	333	0.6−	0.4−
2001 03 30	608	0.1+	0.5−	2002 10 28	644	0.2−	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.5−
2001 03 30	608	0.1+	0.5−	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	333	0.3−	0.4−
2001 03 30	608	0.0	0.3−	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2004 02 14	608	0.2−	0.3−
2001 04 13	919	0.2+	1.0+	2002 10 30	704	0.1−	0.8+	2004 02 14	608	0.4−	0.1−
2001 04 13	919	0.3−	1.0+	2002 10 30	704	0.1−	0.7+	2004 02 14	608	0.1−	0.0
2001 04 13	919	0.9−	1.2+	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−

2001 04 13	919	0.7−	0.7+	2002 11 03	608	1.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2001 04 13	919	0.5−	0.3+	2002 11 03	608	1.0−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2001 04 13	919	1.4−	0.2−	2002 11 03	608	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2001 04 16	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	644	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−
2001 04 16	704	0.0	0.1−	2002 11 06	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	608	0.5−	0.2+
2001 04 16	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	644	0.1−	0.8+	2004 02 19	608	0.0	0.2+
2001 04 16	704	0.4+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	608	0.2−	0.3+
2001 04 16	704	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2001 04 17	699	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2001 04 17	699	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 10	644	0.7+	0.4−
2001 04 17	699	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	1.2+
2001 04 17	699	0.4−	0.5+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	1.4+
2001 06 12	561	0.4+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.2+
2001 06 12	561	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.2+
2001 06 12	561	0.5+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.3−
2002 07 28	608	0.2+	1.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	1.4+
2002 07 28	608	0.3+	0.9−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2002 07 28	608	0.1+	0.5−	2002 12 18	608	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.4−
2002 08 10	704	0.0	0.8+	2002 12 18	608	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 08 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 18	608	2.0−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 08 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2002 08 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 08 10	704	0.2−	1.4+	2003 01 07	704	1.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	1.2−	1.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 08 11	704	0.9−	0.0	2004 01 16	699	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.6+
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2004 01 16	699	1.1−	1.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	1.1−	1.0+	2004 01 16	699	0.0	0.1−	2004 04 15	699	1.0+	0.5−
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	699	1.6−	0.8−	2004 04 15	699	1.1+	0.7+

(80618)∗ 2000 AO$_{175}$ = 1997 JR$_{14}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.62461		(2000.0)		−0.97073807	−0.23707442
n	0.26794627	ω	324.30856		+0.23710536	−0.92098117
a	2.3828914	Ω	202.07100		+0.03806121	−0.30917536
e	0.1541475	i	5.84308			
P	3.68	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
1997 05 03	809	0.6+	1.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
1997 05 03	809	0.0	1.7+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
1997 05 04	809	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	1.6−	0.2−
1997 05 04	809	0.0	0.1−	2002 10 05	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	1.8−	0.6−
1997 05 04	809	0.8−	0.1−	2002 10 05	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	1.7−	0.7−
1999 12 06	704	0.6+	0.5−	2002 10 05	644	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	1.9−	0.1−
1999 12 06	704	1.1+	0.7−	2002 10 06	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	608	0.8+	0.4−
1999 12 06	704	1.2+	1.5−	2002 10 06	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	608	0.6+	0.8−
1999 12 06	704	0.5+	0.7−	2002 10 06	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	608	0.5+	0.7−
1999 12 06	704	0.9+	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
2000 01 07	704	0.7−	1.5−	2002 10 07	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.8+
2000 01 07	704	0.1−	1.0−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2002 10 10	291	0.0	0.4+	2004 03 21	704	0.0	1.3+
2000 01 11	704	0.0	0.4−	2002 10 10	291	0.3−	0.5+	2004 03 21	704	0.4−	1.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.8−	2002 10 10	291	0.3−	0.6+	2004 03 21	704	0.1+	1.8+
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	704	(0.2−	2.0+)
2000 01 11	704	0.5−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	703	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2000 02 02	704	1.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	703	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	703	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.7+	2004 03 27	703	0.4+	0.5−
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	703	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	703	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.8+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.8+	0.5−
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	699	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.5−
2002 09 07	704	1.1−	1.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	699	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2004 01 29	699	0.8−	0.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	608	0.1+	0.9−	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.1−	0.9−	2004 04 12	703	0.6−	1.1+
2002 09 28	608	1.9−	0.7−	2004 02 17	608	0.1+	0.7−	2004 04 12	703	0.0	0.5+
2002 09 28	608	1.7−	1.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	1.7−	1.0−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	1.6−
2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	699	1.2+	1.2−
2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.2+	1.6+
2002 10 01	699	1.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.7−	0.6+
2002 10 01	699	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	1.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2002 10 03	704	1.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	1.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	1.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	(0.2−	2.5+)	2004 02 26	704	0.6+	1.4+				

(80619)∗ 2000 AW$_{176}$ = 1995 VC$_{12}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.61660		(2000.0)		+0.82569559	−0.56273175
n	0.26315249	ω	193.17347		+0.52695578	+0.79440139
a	2.4117432	Ω	201.21745		+0.20135640	+0.22860317
e	0.2128426	i	6.26500			
P	3.75	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	699	0.5−	0.1−
1995 09 29	691	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	1.2−	2004 01 27	699	0.5+	0.4+
1995 09 29	691	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2004 01 27	699	0.3−	0.3+
1995 11 15	691	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	699	0.2+	0.1−
1995 11 15	691	0.1−	0.2+	2000 01 11	704	0.6−	0.2−	2004 01 27	699	0.3−	0.3−
1995 11 15	691	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 02	608	0.0	1.3+
1995 11 20	691	0.0	0.2−	2000 01 11	704	0.7−	0.2−	2004 02 02	608	0.5+	1.9+
1995 11 20	691	0.0	0.3+	2000 01 11	704	1.3+	1.5−	2004 02 02	608	(0.2−	2.2+)
1995 11 20	691	0.0	0.2+	2002 06 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 14	699	0.4+	0.1+
1995 11 25	691	0.4−	0.4+	2002 06 10	644	0.3−	0.0	2004 02 14	699	0.5−	0.1−
1995 11 25	691	0.3−	0.4+	2002 06 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 14	699	0.9+	0.1−
1995 11 25	691	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.9+	2004 02 14	699	1.0+	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	1.7+	2002 07 18	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.3+
1999 11 04	704	0.8−	0.4−	2002 07 18	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
1999 11 04	704	0.5−	0.6+	2002 07 18	704	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
1999 12 06	704	0.3−	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.6+	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.7+	0.8−	2003 12 29	699	0.4+	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+

(80620)∗ 2000 AY$_{178}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.00088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26474441	ω	222.78545		+0.83415452	−0.55110728	
a	2.4020655	Ω	170.58534		+0.53497183	+0.79895970	
e	0.1363331	i	7.59150		+0.13413193	+0.24071594	
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.0	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	608	0.2+	0.0	
1999 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	608	0.1−	0.1−	
1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	608	1.0+	0.0	
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.5+	
2000 01 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+	
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	333	0.3+	0.6+	
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	1.0+	2004 02 13	333	0.1+	0.5+	
2000 01 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.0	1.8+	2004 02 13	333	0.2+	0.5+	
2000 01 11	704	0.5+	0.3−	2002 10 09	699	0.4−	1.0+	2004 02 13	699	0.8−	0.9+	
2000 01 11	704	0.8+	0.5−	2002 10 09	699	0.4+	0.5+	2004 02 13	699	0.4−	0.5+	
2001 04 25	699	0.0	0.1−	2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.2−	0.3+	
2001 04 25	699	0.3−	0.5+	2002 10 09	699	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.2+	0.1+	
2001 04 25	699	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 02 17	333	0.6+	0.4+	
2001 04 25	699	1.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	333	0.1−	0.6+	
2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 17	333	1.0+	0.2+	
2001 05 18	704	1.9+	1.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	333	0.0	0.8+	
2001 05 18	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	333	0.2+	0.5+	
2001 05 18	704	0.5+	0.6+	2002 10 29	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	333	0.0	0.7+	
2001 06 13	699	0.5−	0.1−	2002 10 29	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	1.1+	
2001 06 13	699	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.4−	0.4+	
2001 06 13	699	1.5+	0.4+	2002 11 02	608	1.0−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	
2001 06 13	699	0.7−	1.4+	2002 11 02	608	1.0−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.8+	
2002 08 12	699	0.8−	0.3+	2002 11 02	608	0.7−	0.5−	2004 03 11	644	0.5+	0.2+	
2002 08 12	699	0.4−	0.1+	2002 11 07	699	0.7−	0.9+	2004 03 11	644	0.4+	0.2−	
2002 08 12	699	0.4−	0.0	2002 11 07	699	0.2+	1.8+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+	
2002 08 12	699	1.1−	1.7+	2002 11 07	699	0.5−	1.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.3−	
2002 09 05	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	699	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	
2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2002 11 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	1.4−	
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	1.5+	0.0	
2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2004 01 14	644	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	1.1+	
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2004 01 14	644	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	
2002 09 05	699	1.4+	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	1.0+	
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	
2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2004 01 14	644	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.9+	
2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.4+	
2002 09 30	608	0.8−	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	
2002 09 30	608	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	
2002 09 30	608	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.3+	
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	1.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	
2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.6+	
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+					
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.3+					

(80621)∗ 2000 AQ$_{181}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.14689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27747834	ω	310.37588		−0.97406392	−0.21747989	
a	2.3280019	Ω	217.18611		+0.22594683	−0.92004417	
e	0.0685153	i	5.93215		+0.01214499	−0.32591599	
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.0	2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	
1998 08 17	704	1.0+	0.8+	2002 11 01	608	1.7+	1.2+	2004 03 17	704	0.0	0.7+	
1998 08 17	704	0.9+	1.6+	2002 11 01	608	1.5+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	1.2+	
1998 08 17	704	(3.0−	2.4+)	2002 11 01	608	1.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	1.1+	
1998 08 17	704	(6.2−	0.3+)	2002 11 04	699	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	1.4+	
1998 08 30	699	0.6−	0.7+	2002 11 04	699	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.4+	
1998 08 30	699	0.4−	0.5+	2002 11 04	699	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	(0.0	2.2+)	
1998 08 30	699	1.3−	0.2−	2002 11 04	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+	
1998 09 15	699	0.6−	1.9+	2002 11 06	699	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	1.6+	
1998 09 15	699	0.7−	1.9+	2002 11 06	699	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	
1998 09 15	699	0.9−	1.1+	2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	
1999 11 17	704	1.6−	1.5−	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 03 21	704	0.3+	0.2+	
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	1.0−	2004 03 21	704	0.2+	0.5−	
1999 11 17	704	0.0	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 21	704	0.4+	1.6+	
1999 12 14	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2004 03 21	704	0.6+	0.7+	
1999 12 14	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.8−	2004 03 21	704	0.6+	1.2+	
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	608	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.9−	
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	608	0.1−	0.2−	2004 03 27	699	0.2−	0.2−	
1999 12 14	704	1.6−	0.6+	2002 11 06	608	0.0	0.0	2004 03 27	699	0.4−	0.0	
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	1.0−	1.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.3+	
2000 01 07	704	0.4+	0.9−	2002 11 10	704	1.2−	1.6+	2004 03 27	703	0.3−	0.9+	
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2002 11 10	704	0.6−	1.8+	2004 03 27	703	0.5−	0.3+	
2000 01 07	704	0.1+	1.3−	2002 11 10	704	0.1+	1.5+	2004 03 27	703	0.4−	0.4+	
2000 01 07	704	0.0	1.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	0.9−	0.4+	
2000 01 11	704	0.2−	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	
2000 01 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	0.5+	
2000 01 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	
2000 01 11	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.7+	0.6+	
2000 01 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+	
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	
2000 02 08	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 11	703	0.1+	0.2+	
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 11	703	0.3−	0.3+	
2000 02 08	704	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	703	0.1−	0.1+	
2000 02 08	704	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 04 11	703	0.5−	0.2+	
2000 02 08	704	0.1+	0.9−	2002 12 10	704	(1.2+	2.1−)	2004 04 16	704	0.2+	0.7+	
2002 10 02	704	1.7−	1.3+	2002 12 10	704	1.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	
2002 10 02	704	1.2−	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	1.0+	
2002 10 02	704	1.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.9+	
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	1.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+	
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	1.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1+	
2002 10 03	291	1.0−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	
2002 10 03	291	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
2002 10 03	291	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	
2002 10 07	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	1.1+	2004 04 21	703	0.8+	0.2+	
2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	703	0.2+	1.1+	
2002 10 07	704	1.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.0	1.4+	
2002 10 08	699	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	703	0.8−	0.3+	
2002 10 08	699	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+	
2002 10 08	699	0.2+	0.9+	2003 01 30	291	0.1+	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.2+	
2002 10 08	699	1.5−	1.3+	2003 01 30	291	0.6+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.4+	
2002 10 09	704	1.8−	0.0	2003 01 30	291	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.3+	
2002 10 09	704	(2.4−	0.5+)	2004 01 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+	
2002 10 09	704	(2.2−	0.3+)	2004 01 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.1+	
2002 10 09	704	1.7−	0.6+	2004 01 23	704	1.4+	0.3+	2004 04 26	704	1.0+	0.9+	
2002 10 09	704	1.4−	1.5+	2004 01 23	704	0.5+	1.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−	
2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	704	0.5+	0.9+	
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2004 01 28	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+	
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	704	0.7+	0.8+	
2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2004 01 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.7+	0.6+	
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 01 29	699	0.6+	1.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.9+	
2002 10 26	608	0.7−	0.8+	2004 01 29	699	1.1+	0.3−	2004 04 28	608	0.1−	0.4+	
2002 10 26	608	0.5−	1.0+	2004 01 29	699	1.0−	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.1+	
2002 10 26	608	0.4−	0.9+	2004 01 29	699	0.2+	1.0−	2004 04 28	608	0.0	0.2+	

2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.4+	
2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	

(80622)∗ 2000 AD$_{182}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.16271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28103977	ω	316.09326		−0.61535312	−0.78805352	
a	2.3082926	Ω	171.82877		+0.75316027	−0.59442470	
e	0.0554416	i	7.14101		+0.23257289	−0.16009662	
P	3.51	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.3−	2002 10 15	644	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2002 10 26	608	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.7+
1998 08 17	704	0.9−	1.9+	2002 10 26	608	1.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
1998 08 25	910	0.0	0.5+	2002 10 26	608	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.0
1998 08 25	910	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
1998 08 26	910	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.6+
1998 09 11	910	1.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
1998 09 11	910	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.7+	2.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
1998 09 11	910	0.7+	0.6+	2002 11 01	608	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2002 11 01	608	0.9−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 01	608	0.4+	1.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	1.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2000 01 07	704	0.9−	1.5−	2002 11 07	704	(2.3−	0.7+)	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.5−	1.3−	2002 11 07	704	(2.3−	2.0+)	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	1.9−	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	1.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2000 01 11	704	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−
2000 01 11	704	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	703	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	703	0.6+	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 08	608	0.3−	0.4+
2000 02 02	703	0.5−	0.0	2002 12 07	704	0.4+	0.5−	2004 04 08	608	0.7−	0.0
2000 02 02	703	1.1−	0.5−	2002 12 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 08	608	0.7−	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	0.6+	1.0+
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2002 12 08	644	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.9+	1.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 08	644	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.3+	1.4+
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2002 12 08	644	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	1.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	1.5−	1.1+	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	1.5−	0.6+	2004 03 14	703	1.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2002 10 09	699	1.3+	1.0+	2004 03 14	703	0.6+	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	699	0.3−	0.7+	2004 03 14	703	2.0+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2002 10 09	699	1.6+	1.0+	2004 03 14	703	0.7+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2002 10 09	699	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	1.1−	0.7+
2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.7+
2002 10 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 26	691	0.2−	0.6+
2002 10 15	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−				

(80623)∗ 2000 AE$_{184}$ = 2002 RL$_{110}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.09964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27801220	ω	165.15645		+0.95577279	−0.28886039	
a	2.3250206	Ω	211.80169		+0.25801409	+0.91377535	
e	0.1515269	i	6.02353		+0.14116340	+0.28561213	
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.0	0.5−	2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	1.9+
1995 10 28	691	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.7−	1.7+
1995 10 28	691	0.2+	0.5−	2002 09 07	704	0.8+	0.2+	2002 10 28	608	0.6−	0.7−
1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 28	608	0.3−	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.7−	2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 28	608	0.6−	0.3−
1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	1.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2002 09 07	704	0.7+	0.9+	2002 10 31	704	0.5−	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.6−	2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.1−
2000 01 07	704	0.9+	0.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.5−
2000 01 11	704	0.1+	0.5−	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	608	0.1−	0.3+
2000 01 11	704	0.5−	0.7+	2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	608	0.0	0.1−
2000 01 11	704	0.2−	0.3+	2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 11 01	608	0.5+	0.2+
2000 01 11	704	0.9−	0.3+	2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.0	2002 09 16	608	1.0−	1.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	0.7+	0.4−	2002 09 16	608	1.3−	0.9−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−
2002 08 11	704	0.5+	0.1+	2002 09 16	608	1.2−	1.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	1.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.6+
2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 10 07	699	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	1.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 07	699	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
2002 09 07	704	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.9−	2.0+	2004 03 16	704	1.7+	0.6−
2002 09 07	704	1.2+	0.4+	2002 10 12	704	(0.6−	2.2+)				

(80624)∗ 2000 AB$_{186}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.42437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29118981	ω	200.57529		+0.89038043	−0.45487002	
a	2.2543358	Ω	186.56505		+0.43636825	+0.86398195	
e	0.1725231	i	8.94417		+0.12963582	+0.21593625	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.4−	0.6−	2001 04 21	691	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.7−	1.0+
1999 10 07	704	0.7−	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	1.7+	2002 10 29	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	1.6+	2002 10 29	704	0.2−	1.0−
1999 10 07	704	0.6−	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	1.6+	2002 10 29	704	0.2−	0.8−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 06 23	644	0.3−	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 06 23	644	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 23	644	0.4−	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	1.7+
1999 10 12	699	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
1999 10 12	699	0.8−	0.2−	2002 07 09	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.7+
1999 10 12	699	1.5−	0.9+	2002 07 09	704	0.1−	1.2+	2004 02 12	644	0.0	1.2+
1999 10 19	704	0.7+	0.0	2002 07 13	608	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.4+	0.2−	2002 07 13	608	0.1−	0.5−	2004 02 12	644	0.3+	0.8+
1999 10 19	704	0.5+	0.1+	2002 07 13	608	0.4−	0.3−	2004 02 14	644	0.1+	0.6+
1999 10 19	699	0.5−	1.7+	2002 07 18	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	644	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2004 02 14	644	0.3+	0.6+
1999 10 19	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	608	0.1+	0.2−

1999 10 19	699	1.2−	1.7+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+	2004 02 15	608	0.2+	0.1−
1999 10 19	699	0.5−	1.3+	2002 07 20	644	0.4+	0.3+	2004 02 15	608	0.6+	0.3−
1999 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2004 02 18	683	0.4−	0.3−
1999 11 06	704	0.2+	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.3+	2004 02 18	683	0.5+	0.6−
1999 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 08 06	644	0.8+	0.5+	2004 02 18	683	0.5−	0.9+
1999 11 06	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
1999 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 08 06	644	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
1999 11 07	704	0.4−	0.6−	2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
1999 11 07	704	0.9−	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
1999 11 13	699	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2004 02 20	704	0.2+	0.9+
1999 11 13	699	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 20	704	0.8+	1.2+
1999 11 13	699	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 20	704	0.3−	0.3+
1999 12 03	704	1.9+	0.2−	2002 08 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 20	704	0.2−	0.8+
1999 12 03	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2004 02 20	704	0.6+	0.4+
1999 12 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2004 02 20	704	0.2−	0.1−
1999 12 03	704	0.6−	0.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.4+	2004 02 20	704	0.6+	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 08 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.9+
2000 01 08	704	0.5+	0.2+	2002 08 23	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	1.4+
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 08 23	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2000 01 08	704	0.1−	0.6+	2002 08 23	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2002 09 01	608	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 01 11	704	0.6+	0.4+	2002 09 01	608	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 01 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 01	608	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2001 04 13	691	0.5+	0.3+	2002 09 22	644	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	1.2−	0.3+
2001 04 13	691	0.5+	0.4+	2002 09 22	644	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 04 13	691	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	1.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2001 04 21	691	0.8+	0.4+	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2001 04 21	691	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.9−	0.6+				

(80625)∗ 2000 AN$_{193}$ = 2002 PJ$_{105}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.83037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26588056	ω	214.56785		+0.09012383	−0.98990435	
a	2.3952177	Ω	230.51571		+0.94275389	+0.12020751	
e	0.2265011	i	8.14849		+0.32108069	−0.07509678	
P	3.71	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.9+	0.8+	2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2003 11 29	704	1.0+	0.7+
1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2003 11 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 05	704	0.6+	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	(0.7+	3.0−)
1999 12 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 17	704	1.2−	1.0+	2004 02 18	703	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.7+	0.0	2002 07 17	704	(2.1−	2.4+)	2004 02 18	703	0.2+	1.0−
1999 12 05	704	0.6+	0.1+	2002 07 17	704	(1.1−	3.5+)	2004 02 18	703	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2002 07 17	704	(1.4−	3.7+)	2004 02 18	703	0.1−	0.9+
1999 12 14	704	0.0	0.1−	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2004 03 01	703	1.3−	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.6+	2004 03 01	703	0.2+	0.9−
1999 12 14	704	0.4+	0.8−	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2004 03 01	703	0.2−	1.1−
1999 12 14	704	0.0	0.7−	2002 08 04	644	0.4+	1.1+	2004 03 01	703	0.3+	0.7−
1999 12 16	699	0.1+	0.7+	2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2004 03 17	703	0.5+	1.2+
1999 12 16	699	0.2+	1.0+	2002 08 04	644	0.2+	1.1+	2004 03 17	703	0.3+	0.9+
1999 12 16	699	0.6+	1.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	703	0.2+	0.8+
2000 01 08	704	0.5−	0.3−	2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.3−	2002 08 12	704	1.7+	0.5+	2004 03 17	703	0.0	1.3+
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2000 01 08	704	0.5−	0.6−	2002 08 13	699	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2002 08 13	699	1.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2000 01 11	704	0.4−	0.4+	2002 08 13	699	1.0−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
2000 01 11	704	0.5−	0.1+	2002 08 13	699	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 01 11	704	0.7−	0.2+	2002 08 15	644	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	1.0−
2000 01 11	704	0.6−	0.4+	2002 08 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2000 02 13	704	0.6+	0.2−	2002 08 15	644	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 02 13	704	0.3+	0.4−	2002 08 16	704	0.3+	1.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.6−
2000 02 13	704	0.2+	1.0+	2002 08 16	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	703	0.8−	0.4+
2000 02 13	704	0.1+	0.9+	2002 08 16	704	0.4−	1.3−	2004 04 12	703	0.5−	0.8−
2000 03 06	704	0.2−	0.5+	2002 08 26	644	0.0	0.6+	2004 04 12	703	0.6−	0.1+
2000 03 06	704	0.2+	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2000 03 06	704	0.4+	0.4+	2002 08 26	644	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+
2000 03 06	704	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2000 03 06	704	0.4−	0.2+	2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2003 11 29	704	0.0	0.5+				

(80626)∗ 2000 AE$_{194}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.04675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27153792	ω	295.41060		−0.29320250	−0.95564434	
a	2.3618323	Ω	171.49589		+0.93084222	−0.29199802	
e	0.1025825	i	10.85922		+0.21809416	−0.03848441	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.4−	1.0−	2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1991 10 01	691	0.5−	0.7−	2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1991 10 01	691	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	1.2−	2004 03 21	699	0.1−	0.0
1998 09 17	910	0.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.4−	1.1−	2004 03 21	699	0.3−	0.6+
1998 09 17	910	0.7+	1.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 03 21	699	0.5−	0.8−
1998 09 17	910	0.6+	1.3+	2002 10 03	704	1.9−	1.7−	2004 03 21	699	0.6−	0.4−
2000 01 08	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.4−	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.9+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	1.3+	1.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	683	0.7+	0.8−
2000 01 11	704	1.2−	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2004 03 23	683	1.2+	0.5−
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	645	0.2+	0.2+	2004 03 23	683	0.3+	0.2−
2000 01 11	704	0.8−	0.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.6+
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.3−	2002 10 08	699	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2002 10 15	644	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.3+	2004 03 30	703	0.7−	0.5−
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2004 03 30	703	0.4+	0.9+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.6+	2004 03 30	703	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.2−	1.3+	2002 11 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 30	703	0.7−	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	1.4+	2004 01 28	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	644	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2002 09 06	704	1.0+	1.1+	2004 01 28	704	1.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	1.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	1.0−	0.5−
2002 09 13	683	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.4−
2002 09 13	683	0.3−	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−
2002 09 13	683	(2.1−	0.4−)	2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2002 09 14	683	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	1.0−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2002 09 14	683	1.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	333	0.4−	0.7+
2002 09 14	683	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	333	0.5−	1.0+
2002 09 15	683	0.2−	1.9+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 04 19	333	0.3−	0.3+
2002 09 15	683	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	333	0.5−	0.4+
2002 09 15	683	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	1.1+

2002 09 16	683	(0.8+	2.5+)	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+		
2002 09 16	683	1.1+	1.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+		
2002 09 16	683	0.5+	1.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	1.0+		
2002 09 28	608	1.6−	1.7−	2004 03 15	703	1.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.8−	0.9+		
2002 09 28	608	1.9−	1.5−	2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+		
2002 09 28	608	1.8−	2.0−	2004 03 16	704	(2.5+	1.1−)	2004 04 22	704	0.8+	0.2−		
2002 09 30	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.7+	1.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		
2002 09 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	1.2+		
2002 09 30	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	699	0.8+	0.4+		
2002 09 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.5+	0.6+		
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.5+	0.0		
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.2+		

(80627)∗ 2000 AT$_{196}$ = 2002 RR$_1$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.55590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26918592	ω	197.28644		+0.38575098	−0.90949869	
a	2.3755699	Ω	230.31372		+0.86848879	+0.41463916	
e	0.1384938	i	11.61567		+0.31132524	−0.02977416	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.4−	0.5−	2002 09 03	644	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.9+	0.6+		
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 09 03	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	1.0−	0.1+		
2000 01 08	704	1.2+	0.7+	2002 09 03	644	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.1−		
2000 01 11	704	0.5+	0.0	2002 09 04	699	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	1.3−	0.4+		
2000 01 11	704	1.0+	0.5−	2002 09 04	699	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.7−	0.7−		
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2002 09 04	699	1.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.4−		
2000 01 11	704	0.9−	1.1−	2002 09 04	699	0.0	1.6+	2002 10 31	704	0.8+	0.3+		
2000 02 05	704	0.9−	0.1+	2002 09 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 02	608	0.5+	0.1−		
2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2002 09 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 02	608	0.3+	0.1+		
2000 02 05	704	0.7−	0.2−	2002 09 11	644	0.0	0.2+	2004 02 02	608	0.0	0.6+		
2000 02 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 05	644	1.2−	1.7−	2004 02 18	703	0.7+	1.0+		
2000 02 06	704	0.7−	0.3+	2002 10 05	644	0.1−	0.4−	2004 02 18	703	0.0	0.0		
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	644	0.5−	0.0	2004 02 18	703	0.2+	0.5+		
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	703	0.3−	1.0+		
2000 02 06	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	644	0.1−	1.1+	2004 03 14	644	0.0	0.9+		
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2002 10 06	644	0.3+	1.2+	2004 03 14	644	0.0	0.9+		
2001 05 29	691	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.8−	0.3−	2004 03 14	644	0.0	0.6+		
2001 05 29	691	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.8−	0.4−						
2001 05 29	691	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.3−	0.8+						

(80628)∗ 2000 AP$_{197}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.91673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25856007	ω	234.35177		−0.38321223	−0.91275288	
a	2.4402168	Ω	238.77677		+0.89190698	−0.32583734	
e	0.1197314	i	9.52638		+0.24010482	−0.24639849	
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.2+	0.0	2002 09 03	644	0.4−	0.7+	2004 02 16	703	0.7−	0.0		
1998 08 27	704	0.4+	0.0	2002 09 12	644	0.7−	0.5+	2004 02 16	703	(1.8−	2.9+)		
1998 08 27	704	0.9+	0.0	2002 09 12	644	0.4−	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+		
1998 08 27	704	0.3+	0.3−	2002 09 12	644	0.6−	0.7+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+		
1999 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 09 12	113	0.3−	0.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.0		
1999 12 14	704	1.3+	1.1−	2002 09 12	113	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.5+		
1999 12 14	704	(4.0+	0.5−)	2002 09 12	113	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+		
2000 01 08	704	1.3−	1.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+		
2000 01 08	704	0.9−	0.3+	2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.0		
2000 01 08	704	0.9−	0.8−	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+		
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 31	703	0.9−	1.0+		
2000 01 08	704	0.8−	0.1+	2002 10 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	703	0.5+	1.9+		
2000 01 11	704	0.2+	1.6−	2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	703	0.5−	1.1+		
2000 01 11	704	0.3−	1.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	703	0.3+	1.5+		
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+		
2000 02 06	704	1.5+	1.1+	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.9+		
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	1.3+		
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	(3.5+	2.7+)		
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	(3.8+	1.9+)		
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	1.3+	2004 04 08	608	0.2−	1.2−		
2000 03 01	703	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 04 08	608	0.7+	1.0−		
2000 03 01	703	0.2−	1.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 04 08	608	0.4+	0.3−		
2000 03 01	703	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	699	0.1−	0.2+		
2000 03 01	703	(3.2+	0.2−)	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	699	0.0	0.2+		
2000 03 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	1.2−	0.2+	2004 04 16	699	0.1−	0.0		
2000 03 06	608	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	1.0+	0.9+	2004 04 16	699	0.7+	0.0		
2000 03 06	704	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	1.2+	2004 04 21	703	0.6+	0.0		
2000 03 06	608	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	703	1.7+	2.0+		
2000 03 06	608	0.7−	0.6−	2004 01 28	704	0.8+	0.6+	2004 04 21	703	1.2+	1.9+		
2000 03 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.6−	1.0+	2004 04 21	703	0.3+	0.4+		
2002 09 03	644	0.3−	0.6+	2004 02 16	703	1.0−	0.7−						
2002 09 03	644	0.1−	0.6+	2004 02 16	703	1.4−	0.3−						

(80629)∗ 2000 AJ$_{204}$

Discovered 2000 Jan. 14 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.63445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27380320	ω	124.52399		−0.19578528	+0.97978859	
a	2.3487874	Ω	134.12894		−0.91741620	−0.16822487	
e	0.2576373	i	3.27597		−0.34643273	−0.10823448	
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.4−		
1979 06 24	260	0.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.7−	0.2−		
1999 12 09	691	0.5+	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.5−		
1999 12 09	691	0.6+	0.1−	2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.6−		
1999 12 09	691	0.1+	0.2−	2001 08 27	046	0.3+	0.3+	2004 02 17	703	0.5−	0.1−		
2000 01 14	046	1.2+	0.3−	2001 08 27	046	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	0.8+	1.2+		
2000 01 14	046	0.8+	0.5−	2001 08 27	046	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.4+	1.3+		
2000 01 14	046	1.4+	0.6−	2001 08 27	046	0.3+	0.1+	2004 02 17	703	0.1−	0.2+		
2000 01 14	046	0.8+	0.0	2001 08 31	644	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+		
2000 01 14	046	1.0+	0.7−	2001 08 31	644	0.6−	0.0	2004 02 19	704	1.2+	1.2+		
2000 01 14	046	1.0+	0.7−	2001 08 31	644	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	1.3+		
2000 01 15	046	0.1+	0.5+	2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.2+	0.2−		
2000 01 15	046	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 14	703	0.9+	1.2−		
2000 01 15	046	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2004 03 14	703	0.1−	0.8+		
2000 01 15	046	0.3+	0.7+	2001 09 07	699	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.0	0.8+		
2000 01 15	046	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+		
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	1.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+		
2000 01 26	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	1.1−	1.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.5+		
2000 01 26	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	1.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
2000 01 29	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	1.2−	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	1.2+		
2000 01 29	691	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.2+		
2000 01 29	691	0.3−	0.0	2001 09 19	699	1.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−		
2000 01 30	703	0.3+	0.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+		
2000 01 30	703	0.3+	1.0+	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+		
2000 01 30	703	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2000 01 30	703	0.5+	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.0	0.4+		
2000 02 01	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.4+		
2000 02 01	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.4+		
2000 02 01	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.4+		
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−		
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−		
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−		

2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	046	0.5−	0.6+	2001 09 24	644	0.1+	1.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2000 02 03	046	0.5−	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	1.7+	2004 03 24	699	0.0	0.1+
2000 02 03	046	0.5−	0.5+	2001 09 24	644	0.1+	1.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
2000 02 04	691	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.2+	0.7+
2000 02 04	691	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.3−	0.0
2000 02 04	691	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+
2000 02 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.4+
2000 02 10	691	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.4−	0.1+
2000 02 10	691	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	1.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	1.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	1.1+
2000 02 27	046	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 02 27	046	0.4−	0.7+	2001 10 15	046	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2000 02 27	046	0.2+	0.2+	2001 10 15	046	0.7−	0.5+	2004 04 08	608	0.2−	1.4+
2000 02 27	046	0.3−	0.3+	2001 10 15	046	0.3−	0.4+	2004 04 08	608	0.5−	1.4+
2000 02 27	046	0.4−	0.3−	2001 10 15	046	1.2−	0.4+	2004 04 08	608	0.3−	1.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	1.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.7−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	1.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.7+
2000 03 05	704	1.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 09	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	E12	0.2−	0.2−
2001 07 08	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	E12	0.0	0.2−
2001 07 08	644	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	E12	0.6−	0.4+
2001 07 08	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2004 04 20	E12	0.4−	0.5+
2001 07 21	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	E12	0.5−	0.2+
2001 07 21	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.9+	2004 04 20	E12	0.6−	0.4+
2001 07 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	0.9−	1.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2001 07 21	699	0.9−	1.0+	2001 11 17	699	0.6−	1.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+
2001 07 22	704	0.2−	1.2−	2001 11 17	699	0.5+	1.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2001 07 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	699	(2.1−	0.1+)	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 07 22	704	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 07 22	704	1.1+	1.6+	2002 12 31	704	0.1−	1.6+	2004 04 26	691	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	691	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	1.8+	2004 04 26	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	1.5+	0.4−	2004 04 30	608	0.9+	0.6−
2001 08 16	704	(0.3−	2.0+)	2003 01 08	704	1.2+	0.7+	2004 04 30	608	0.8+	0.8−
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2003 01 08	704	0.5−	1.8+	2004 04 30	608	0.7+	0.0
2001 08 24	704	0.7−	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−				

(80630)∗ 2000 AL$_{204}$

Discovered 2000 Jan. 14 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.51554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27423576	ω	68.08952		+0.41337648		+0.90949022
a	2.3463168	Ω	226.40619		−0.85629767		+0.37180530
e	0.1658663	i	3.49330		−0.30963558		+0.18597945
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 31	691	0.1+	0.6−	2000 01 15	046	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.8−	0.6+
1990 05 31	691	0.3−	1.0−	2000 02 02	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1990 05 31	691	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2004 03 26	699	0.6−	1.2−
1990 06 01	691	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	699	1.4−	0.2+
1990 06 01	691	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.7−	0.6−
1990 06 01	691	0.4+	0.5+	2001 06 24	704	0.2−	1.5+	2004 03 26	699	1.2−	0.5−
1998 10 19	699	0.9+	1.5+	2001 06 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
1998 10 19	699	0.3+	1.5+	2001 06 24	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1998 10 19	699	0.3−	1.3+	2001 06 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
1998 10 20	691	1.0−	0.3+	2001 06 24	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
1998 10 20	691	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1998 10 20	691	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
1998 11 15	691	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
1998 11 15	691	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
1998 11 15	691	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.1+
1998 11 19	691	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	1.6+	1.0−	2004 04 12	703	0.7−	0.9+
1998 11 19	691	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.5−	0.2−
1998 11 19	691	0.5−	1.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.7−	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
1998 11 25	691	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
1998 11 25	691	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
1998 11 25	691	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
2000 01 14	046	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 01 14	046	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2000 01 14	046	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	(2.3−	0.1+)	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 01 14	046	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2000 01 14	046	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2000 01 14	046	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2000 01 14	046	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2000 01 15	046	0.2−	1.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2000 01 15	046	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2000 01 15	046	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+				
2000 01 15	046	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+				

(80631)∗ 2000 AW$_{204}$

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.37347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27583169	ω	208.25806		+0.04742533		−0.93843190
a	2.3372578	Ω	240.91754		+0.97426907		+0.11902761
e	0.1611262	i	23.05167		+0.22034203		−0.32431159
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	(0.4−	2.3+)	2001 07 14	644	0.2−	0.1+	2002 10 10	644	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.7−	1.4+	2001 07 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 10	644	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	1.3−	0.4+	2001 07 14	644	0.6+	1.0+	2002 10 14	644	0.6−	0.3+
1999 10 20	704	(2.4+	1.0−)	2001 07 14	644	0.8+	1.0+	2002 10 14	644	0.4−	0.5+
1999 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 07 14	644	0.2+	1.4+	2002 10 14	644	0.6−	0.5+
1999 10 20	704	0.9−	0.4−	2002 09 15	699	0.3+	0.5+	2004 03 24	E12	1.0−	0.2+
1999 12 16	704	0.8+	0.6−	2002 09 15	699	1.5+	0.0	2004 03 24	E12	0.2−	0.1−
1999 12 16	704	0.5+	0.3+	2002 09 15	699	0.8−	0.3+	2004 03 24	E12	0.0	0.9+
1999 12 16	704	0.0	0.2+	2002 09 15	699	0.6−	0.4+	2004 03 24	E12	1.0−	0.2+
2000 01 10	704	0.6+	0.2−	2002 10 05	699	0.9−	0.7+	2004 04 13	E12	0.7−	0.4+
2000 01 10	704	0.2−	0.8+	2002 10 05	699	0.2+	1.0+	2004 04 13	E12	0.7−	0.8+
2000 01 10	704	0.1−	0.0	2002 10 05	699	0.5−	0.1+	2004 04 13	E12	0.9−	1.0+
2000 01 10	704	0.4+	0.7+	2002 10 05	699	1.2−	1.1+	2004 04 13	E12	0.5+	1.6+
2000 01 12	704	0.7+	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2004 04 24	E12	1.1+	1.1+
2000 01 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.2−	1.1+	2004 04 24	E12	1.6+	0.7+
2000 01 12	704	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.3−	1.1+	2004 04 24	E12	1.5+	0.7+
2000 01 12	704	0.6+	0.9+	2002 10 10	704	1.3+	0.3+	2004 04 24	E12	1.4+	0.2+
2001 07 14	644	0.6−	0.2+	2002 10 10	644	0.2−	0.6+				

(80632)∗ 2000 AL$_{205}$

Discovered 2000 Jan. 15 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.06175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27216147	ω	296.88002		−0.91699175		−0.39877528
a	2.3582235	Ω	219.62066		+0.37143913		−0.84423105
e	0.1032834	i	0.91807		+0.14546167		−0.35812317
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.3−	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.6−	0.4+
1991 10 11	691	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.1−

1991 10 11	691	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
1991 10 13	691	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
1991 10 13	691	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.6−	1.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1991 10 13	691	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1993 03 24	691	0.0	0.5−	2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7+	0.4−
1993 03 24	691	1.1−	1.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 09	E12	0.9+	0.6−
1993 03 24	691	0.1−	0.5−	2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	0.7+	0.2−
1993 03 25	691	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3+	1.0−
1993 03 25	691	0.7−	1.2+	2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2004 04 10	703	0.9+	0.7+
1993 03 25	691	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 10	703	0.5+	1.5+
1998 09 14	691	0.5+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2004 04 10	703	1.0−	1.1+
1998 09 14	691	0.5+	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	703	0.4−	1.0+
1998 09 14	691	0.7+	0.0	2000 02 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 02 05	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.9+
1998 09 25	645	0.2−	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	1.5−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.3−	1.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
1999 12 05	691	0.3−	0.1−	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
1999 12 05	691	0.5−	0.2−	2000 02 06	704	1.0+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
1999 12 05	691	0.4−	0.4−	2000 02 25	012	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
1999 12 18	691	0.0	0.2−	2000 02 25	012	1.7−	0.3−	2004 04 15	699	0.9+	0.7+
1999 12 18	691	0.0	0.0	2000 02 25	012	0.3−	1.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
1999 12 18	691	0.1−	0.1−	2000 02 25	012	0.8−	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2000 01 15	684	0.9−	0.6+	2000 02 25	012	1.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.1+
2000 01 15	684	1.0−	0.5+	2000 03 03	688	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.5−	0.1+
2000 01 16	684	0.1−	0.1+	2000 03 03	688	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
2000 01 16	684	0.2−	0.4+	2002 11 04	291	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	1.2+
2000 01 31	704	0.0	0.2−	2002 11 04	291	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2000 01 31	704	0.1−	0.1+	2002 11 04	291	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.7+	0.1−	2002 11 09	695	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 11 09	695	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.6−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	1.9−	2.6−
2000 02 02	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+				
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	0.5−	0.7+				

(80633)∗ 2000 AU$_{205}$ = 2002 TC$_{184}$

Discovered 2000 Jan. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.74683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26630678	ω	136.24290		+0.14615164	−0.98620359	
a	2.3926613	Ω	305.20466		+0.87944987	+0.16550726	
e	0.0799387	i	5.45887		+0.45299848	−0.00313480	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.2−	0.2−	2000 02 06	704	0.9+	0.5+	2002 10 12	704	0.8−	0.5−
1993 01 23	691	0.3−	0.1+	2000 02 07	703	0.4+	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.3−
1993 01 23	691	0.2+	0.1+	2000 02 07	703	0.8+	1.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+
1998 06 28	691	0.4+	0.3−	2000 02 07	703	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.5−
1998 06 28	691	0.3+	0.1−	2000 02 07	703	(4.7+	0.8−)	2002 10 12	704	0.0	1.0−
1998 06 28	691	0.3+	0.1−	2000 02 12	691	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2000 02 12	691	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	1.0−	2000 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.4−
2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2004 02 19	704	1.0+	0.3−
2000 01 06	704	(0.7−	2.8−)	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+
2000 01 15	120	0.1−	0.9−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 02 19	608	0.1+	0.7−
2000 01 15	120	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	608	0.3+	0.2−
2000 01 16	120	1.5−	0.8−	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	608	0.4+	0.4+
2000 01 16	120	0.1+	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2000 01 16	120	0.5+	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2000 01 24	120	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 01 24	120	(1.1+	2.5+)	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2000 01 24	120	(0.5−	2.0+)	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2000 01 28	691	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2000 01 28	691	0.4−	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	1.3−	0.5−
2000 01 28	691	1.3−	1.0+	2002 10 07	699	0.2+	1.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.6−	2002 10 07	699	0.5+	0.1+	2004 03 17	683	1.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.3−	0.4+	2004 03 17	683	0.6+	0.7−
2000 02 03	704	0.7−	0.2−	2002 10 07	699	0.7+	0.2+	2004 03 17	683	0.5−	0.1−
2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 02 05	691	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.0	1.1+

(80634)∗ 2000 AV$_{209}$ = 1978 RO$_7$ = 2002 RL$_{83}$

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.06223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28872841	ω	188.74855		+0.99553274	−0.09441479	
a	2.2671297	Ω	176.66889		+0.08727381	+0.91762779	
e	0.1327594	i	0.62638		+0.03602552	+0.38606359	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.9−	0.8−	2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.8+
1978 09 02	809	0.9+	1.2−	2002 09 27	699	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.7+	1.0+
1978 09 02	809	1.0+	0.2−	2002 09 27	699	0.6−	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	1.0+
1978 09 02	809	1.1+	0.6−	2002 09 27	644	0.3−	0.1+	2002 10 08	704	0.7−	0.8−
1978 09 02	809	0.1−	0.3+	2002 09 28	644	0.7−	0.3+	2002 10 08	704	0.4−	0.4−
1991 06 03	691	0.5−	0.1+	2002 09 28	644	0.6−	0.4+	2002 10 08	704	0.0	1.2−
1991 06 03	691	0.4−	0.4+	2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
1991 06 03	691	1.4−	0.3+	2002 09 29	608	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2002 09 29	608	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 09 29	608	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	1.3−	0.3−	2002 09 30	704	0.5−	0.8+	2002 10 22	608	0.2+	0.4+
1999 12 27	691	0.5+	0.2−	2002 09 30	704	0.5−	0.6+	2002 10 22	608	0.5+	0.6+
1999 12 27	691	0.1−	0.7−	2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 10 22	608	0.2−	0.3+
1999 12 27	691	0.2−	0.4−	2002 09 30	704	0.6−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.1−
2000 01 05	691	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
2000 01 05	691	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2002 11 19	644	0.6+	0.9+
2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2002 11 19	644	0.7+	0.9+
2000 01 11	691	0.2−	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2002 11 19	644	0.3+	0.8+
2000 01 11	691	0.2−	0.2−	2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5−
2000 01 11	691	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	1.8+	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	1.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 04	644	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2002 10 04	644	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.8−	0.3−
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2002 10 04	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.5+
2002 09 17	608	0.2+	1.0−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	1.0+
2002 09 17	608	0.4+	0.4−	2002 10 06	608	0.6+	1.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2002 09 17	608	0.0	0.6−	2002 10 06	608	0.9+	1.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2002 09 27	644	0.3−	0.3+	2002 10 06	608	0.6+	1.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 09 27	699	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	1.0+				
2002 09 27	699	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	1.1+				

(80635)∗ 2000 AL$_{211}$

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.78067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27149710	ω	220.63632		−0.99761153	−0.06232054	
a	2.3620690	Ω	315.76294		+0.06907317	−0.90232652	
e	0.1132122	i	2.44729		−0.00036308	−0.42652433	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	1.0−	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.0
1991 11 05	691	(3.4+	2.7−)	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
1991 11 05	691	0.5+	0.9+	2002 11 07	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2000 01 05	691	0.4−	0.3−	2002 11 07	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 20	699	(2.4−	0.6−)
2000 01 05	691	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.0	1.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	691	0.2−	0.5−	2002 11 08	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.7+	0.7+	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	699	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	(0.2−	2.3+)	2004 03 27	699	0.7+	0.2−
2000 01 11	691	0.5−	1.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 01 11	691	0.3−	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 01 11	691	0.4−	0.6−	2002 11 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	699	0.5−	0.1−
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	(2.1+	1.4+)	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 01 30	703	0.5−	0.0	2004 03 14	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2000 01 30	703	1.2−	1.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	1.3+
2000 01 30	703	0.2+	0.2−	2004 03 14	644	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	1.0+	1.2+
2000 02 03	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	703	0.8+	0.0	2004 03 31	704	1.0+	0.0
2000 02 03	704	0.2+	1.0−	2004 03 16	703	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	0.1+	2004 03 16	703	(1.2+	4.8+)	2004 03 31	704	1.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2004 03 16	703	0.1−	1.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	1.0−	2004 03 17	704	0.6−	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.3−
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	1.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+
2001 07 21	608	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5−
2001 07 21	608	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	1.0−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2001 07 21	608	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2002 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2002 10 18	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.7+
2002 10 18	644	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 11 01	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2002 11 01	644	0.3−	0.9+	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	1.7−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	1.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+

(80636)∗ 2000 AV$_{214}$

Discovered 2000 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.47551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30975544	ω	137.92020		+0.74128797	−0.67094611	
a	2.1633332	Ω	264.22926		+0.61088304	+0.68554402	
e	0.0704043	i	1.03577		+0.27805406	+0.28259636	
P	3.18	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
1991 03 18	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
1991 03 18	691	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	1.2+	0.4+
1991 03 18	691	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.4−
1991 03 18	691	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	1.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+
1991 03 18	691	0.0	0.0	2002 10 31	644	1.0+	1.4+	2002 12 05	704	0.3−	1.0+
1991 03 20	691	0.2+	0.7+	2002 10 31	644	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	1.5+	0.3−
1991 03 20	691	0.3+	0.3−	2002 10 31	644	0.3+	1.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1991 03 20	691	0.5+	0.3−	2002 11 02	608	0.7−	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.1+
1999 12 05	703	0.1−	0.6+	2002 11 02	608	0.6−	1.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.0
1999 12 05	703	0.0	0.1−	2002 11 02	608	0.3−	1.0+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+
1999 12 05	703	0.8−	0.4−	2002 11 04	699	0.7−	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.2+
1999 12 05	703	1.4+	0.0	2002 11 04	699	0.3+	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	1.1−	0.2−	2002 11 04	699	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 04	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	691	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
2000 01 03	691	0.4+	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2000 01 03	691	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	1.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.4+
2000 01 07	691	0.3+	0.7−	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+
2000 01 07	691	0.9+	1.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2000 01 07	691	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.8+
2000 01 12	691	0.2+	0.8−	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	644	0.4+	0.8+
2000 01 12	691	0.2+	0.7−	2002 11 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.8+
2000 01 12	691	0.5−	1.4−	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	644	0.5+	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	1.0−	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.7+
2002 10 02	704	0.2−	1.4−	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	1.3−	1.7−	2002 11 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+
2002 10 02	704	1.3−	2.0−	2002 11 10	704	1.3−	1.0+	2004 04 15	699	1.0−	1.0+
2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	1.0+	1.0+	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 10	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2002 10 07	699	0.7+	0.0	2002 11 23	644	0.2−	1.3+	2004 04 30	291	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2002 11 30	608	0.1+	0.8−	2004 04 30	291	0.2+	0.3+
2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2002 11 30	608	0.0	1.0−	2004 04 30	291	0.0	0.4+
2002 10 07	699	0.8+	1.0+	2002 11 30	608	0.0	0.6−				

(80637)∗ 2000 AK$_{215}$ = 2002 UJ$_{13}$

Discovered 2000 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37279)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.69456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28872998	ω	18.77225		−0.64299070	−0.75866642	
a	2.2671215	Ω	111.38559		+0.68747851	−0.63206454	
e	0.0954156	i	6.46382		+0.33754445	−0.15785969	
P	3.41	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.4−	0.9+	2002 10 28	608	0.5−	0.8+	2003 01 31	699	0.9−	0.6−
1998 08 27	699	0.1−	0.2−	2002 10 28	608	0.5−	0.9+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+
1998 08 27	699	0.5−	1.5+	2002 10 28	608	0.7−	0.5+	2003 01 31	699	0.8+	0.6+
1999 11 17	704	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 01 31	699	0.1+	1.4+
1999 11 17	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	1.9+
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	1.1+
1999 11 17	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 01 23	704	(0.9+	2.3+)
1999 11 17	704	1.1−	0.6−	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.2+
1999 12 03	049	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.5+
1999 12 03	049	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.6+
1999 12 03	049	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.5+
1999 12 06	703	1.3−	0.5−	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
1999 12 06	703	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
1999 12 06	703	1.8+	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
1999 12 06	703	0.5−	0.6−	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
1999 12 30	699	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+
1999 12 30	699	0.3−	0.7+	2002 11 06	699	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	(2.3−	1.6+)
1999 12 30	699	0.7+	0.7−	2002 11 11	644	0.4+	0.8+	2004 03 26	699	1.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.6+	2004 03 26	699	(1.3+	2.4+)
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	1.0−	2.0+
2000 01 06	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	1.2−	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2000 01 07	691	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
2000 01 07	691	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.0+	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	691	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	1.4−	0.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2000 01 10	691	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 01 10	691	0.1+	0.2−	2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2000 01 10	691	0.1+	0.2−	2002 11 13	644	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+

2000 01 13	699	0.2+	0.1−	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2000 01 13	699	0.5+	0.0	2002 11 30	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
2000 01 13	699	0.6+	0.5−	2002 11 30	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	1.0+
2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2002 11 30	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 01 30	704	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.8+	0.6−	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.0	2002 11 30	608	0.8−	1.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.5+
2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 11 30	608	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.9+
2000 01 30	704	0.3+	0.0	2002 11 30	608	0.7−	0.5−	2004 04 23	704	1.2−	0.7+
2000 01 31	704	0.4+	0.2−	2002 12 07	333	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.0	1.4+	2002 12 07	333	0.0	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.5+
2000 01 31	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	333	0.2+	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.4+
2000 01 31	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.6+	2004 04 26	691	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.9+	2004 05 01	703	0.6+	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.9+	2004 05 01	703	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2004 05 01	703	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.1−	2004 05 01	703	1.1+	1.4+
2000 02 11	704	0.9−	0.0	2002 12 08	644	0.2−	0.4−	2004 05 01	608	0.2−	1.3−
2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2003 01 05	699	0.7+	0.7+	2004 05 01	608	0.4+	1.2−
2002 10 04	704	1.0−	0.1+	2003 01 05	699	0.6−	1.8+	2004 05 01	608	0.7+	2.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.1−	0.2−				
2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	699	0.2+	1.1+				

(80638)∗ 2000 AM$_{217}$ = 1996 TV$_{68}$

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.68155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08211192	ω	229.47813		+0.92376689	+0.37250079	
a	5.2424213	Ω	108.48444		−0.31688958	+0.87383628	
e	0.0841845	i	5.37675		−0.21502493	+0.31249532	
P	12.00	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.1−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	0.4−	2003 04 09	704	0.7+	0.7+
1996 10 09	809	0.4−	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.1+	2003 04 09	704	0.0	0.1+
1996 10 12	809	0.1+	0.7+	2002 03 22	644	0.8+	0.4−	2003 04 09	704	1.1+	0.3+
2000 01 03	691	0.4−	0.4−	2002 03 22	644	0.2+	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.0
2000 01 03	691	0.8−	0.5−	2002 03 22	644	1.3−	0.4−	2004 04 12	644	0.3−	0.0
2000 01 03	691	0.4−	0.1−	2002 03 23	691	0.0	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 03 23	691	0.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2000 01 08	691	0.0	0.5−	2002 03 23	691	0.2+	0.6+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2000 01 08	691	0.1−	0.4−	2002 04 02	644	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.5−	0.2+
2000 01 13	691	0.1+	0.0	2002 04 02	644	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 01 13	691	0.2+	0.0	2002 04 02	644	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.7−
2000 01 13	691	0.2+	0.1−	2003 03 26	691	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
2000 01 31	691	0.1+	0.4−	2003 03 26	691	1.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
2000 01 31	691	0.2+	0.5−	2003 03 26	691	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2000 01 31	691	0.3−	0.3−	2003 03 27	644	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2001 01 04	691	0.5+	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.8−
2001 01 04	691	0.5+	0.1+	2003 03 27	699	1.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 01 04	691	0.3+	0.1+	2003 03 27	644	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.7−
2002 03 05	699	0.7−	0.7−	2003 03 27	699	1.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2002 03 05	699	0.8+	0.7−	2003 03 27	644	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2002 03 05	699	0.6+	0.6+	2003 03 27	699	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2002 03 05	699	0.6+	0.6+	2003 03 27	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	1.1+	0.8−
2002 03 12	644	0.0	1.0+	2003 03 27	699	0.4−	0.1−	2004 04 30	608	0.1−	0.4−
2002 03 12	644	0.0	1.0+	2003 03 27	644	0.4+	0.2−	2004 04 30	608	0.6+	0.5−
2002 03 12	644	0.0	1.1+	2003 03 27	152	0.8−	0.2−	2004 04 30	608	0.1+	0.9−
2002 03 16	704	0.1−	0.4−	2003 03 28	152	1.2−	0.7+				
2002 03 16	704	0.2+	0.2+	2003 04 09	704	0.9+	0.4−				

(80639)∗ 2000 AT$_{218}$ = 2001 MQ$_{20}$

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.25866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29030030	ω	221.48885		+0.08670533	+0.99607190	
a	2.2589384	Ω	53.49290		−0.90803418	+0.08643679	
e	0.2594726	i	1.28111		−0.40982450	+0.01922087	
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.2−	1.2−	2001 08 06	608	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
1994 05 04	691	0.7−	0.6−	2001 08 06	608	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
1994 05 04	691	0.2−	0.7−	2001 08 06	608	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8−
1997 02 01	691	0.1+	1.4−	2001 08 11	644	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	1.0−
1997 02 01	691	0.4−	0.5−	2001 08 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
1997 02 01	691	0.2+	0.4−	2001 08 11	644	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
1997 02 06	691	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
1997 02 06	691	0.4−	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.7−
1997 02 06	691	0.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.4+
1999 12 31	691	0.3−	0.8−	2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
1999 12 31	691	1.0−	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	1.2+
1999 12 31	691	0.0	1.1−	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 01 08	691	0.1+	0.0	2004 03 15	703	1.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	(2.6−	0.6−)	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
2000 01 08	691	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	(0.7−	3.1−)	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2000 01 13	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
2000 01 13	691	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2000 01 13	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2001 06 25	644	0.2−	0.9−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 06 25	644	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	1.2+	1.0+	2004 03 29	691	0.5−	0.0
2001 06 25	644	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	1.0+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2001 06 30	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	1.9+	0.8+	2004 04 12	699	0.6−	0.7+
2001 06 30	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2001 06 30	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	1.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2001 07 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2004 04 12	699	1.4−	0.7+
2001 07 12	704	1.0−	0.8+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
2001 07 12	704	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
2001 07 21	608	1.9+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	1.1−	0.5−
2001 07 21	608	1.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.5−
2001 07 21	608	1.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.7−
2001 07 22	704	1.0+	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2001 07 22	704	0.9−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	1.2−	0.2−
2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 07 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.4−	0.0
2001 07 27	608	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.4−	0.1−
2001 07 27	608	0.8−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 07 27	608	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+				

(80640)∗ 2000 AM$_{220}$

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.23957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28511086	ω	109.04411		−0.84135442	+0.52785973	
a	2.2862666	Ω	102.96984		−0.52980354	−0.76296148	
e	0.1305820	i	6.84439		−0.10691564	−0.37316738	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	910	0.0	0.5+	2001 07 22	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
1998 09 28	910	0.1+	0.6+	2001 08 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
1998 09 28	910	0.1−	0.3+	2001 08 12	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 08 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+
2000 01 04	704	0.7−	1.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	(1.8−	3.0+)	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2000 01 08	691	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2000 01 08	691	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2000 01 08	691	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
2000 01 13	699	0.4+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.3+	0.1+

2000 01 13	699	1.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+		
2000 01 13	699	0.0	1.8+	2004 02 25	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.1−		
2000 01 13	691	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+		
2000 01 13	691	0.1+	0.4−	2004 03 18	291	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.2+		
2000 01 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 18	291	0.6+	0.1−	2004 05 01	703	1.7−	0.2+		
2000 01 30	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	291	0.4+	0.1+	2004 05 01	703	0.2−	0.2+		
2000 01 30	704	0.9+	1.0+	2004 03 21	291	0.4+	0.2−	2004 05 01	703	0.1−	0.0		
2000 01 30	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 21	291	0.2+	0.3−	2004 05 01	703	0.3+	0.0		
2001 07 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 21	291	0.1+	0.0						
2001 07 22	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	1.2−	1.2−						

(80641)∗ 2000 AD_{221} = 2000 AM_{255} = 2002 WO_{13}

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069), G. V. Williams (*MPO* 40039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.46973		(2000.0)			
n	0.28720099	ω	172.62776		+0.05437028	+0.99343152
a	2.2751608	Ω	100.45092		−0.92127146	+0.08879758
e	0.0999752	i	5.87650		−0.38510099	−0.07217205
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.3−	1.6−	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	1.3+		
1999 12 31	691	0.0	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.8+		
1999 12 31	691	0.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+		
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+		
2000 01 04	704	1.0−	1.7−	2002 12 11	704	1.0−	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+		
2000 01 04	704	1.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.2−		
2000 01 08	691	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	1.0+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−		
2000 01 08	691	0.2+	0.8−	2002 12 27	644	0.2+	1.2+	2004 03 21	691	0.0	0.1−		
2000 01 08	691	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2000 01 12	691	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−		
2000 01 12	691	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.0		
2000 01 12	691	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−		
2000 01 14	691	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.6−		
2000 01 14	691	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.3+		
2000 01 14	691	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.5−	2004 04 10	644	0.2−	0.1+		
2000 01 15	691	0.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2000 01 15	691	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.0		
2000 01 15	691	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	1.2−	0.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+		
2001 06 16	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.0		
2001 06 16	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.0	0.5+		
2001 06 16	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 04 21	703	0.5+	1.6+		
2002 10 31	608	(0.6−	3.2+)	2004 02 25	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	703	0.1+	0.2+		
2002 10 31	608	(1.1−	2.6+)	2004 02 25	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	703	0.3−	0.5+		
2002 10 31	608	(1.2−	3.3+)	2004 02 25	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	703	0.1+	0.4+		
2002 11 27	699	1.2+	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	1.1+	0.5−		
2002 11 27	699	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.0		
2002 11 27	699	1.5−	0.4−	2004 02 26	683	0.7−	1.9−	2004 04 23	704	0.6−	1.8+		
2002 11 27	699	0.6−	0.5+	2004 02 26	683	0.6−	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.3+		
2002 12 01	704	1.4+	0.3−	2004 02 26	683	1.1−	1.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+		
2002 12 01	704	0.7+	0.6−	2004 02 29	683	(0.0	2.8−)	2004 04 25	699	1.3+	0.1−		
2002 12 01	704	1.1+	0.2+	2004 02 29	683	(2.4−	2.2−)	2004 04 25	699	0.5−	0.3−		
2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 02 29	683	0.9−	1.9−	2004 04 25	699	1.2−	0.1+		
2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.7+	0.3−		
2002 12 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 14	691	0.2−	0.0						
2002 12 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 14	691	0.2−	0.0						

(80642)∗ 2000 AN_{223} = 2001 GS_8 = 2002 TE_{205}

Discovered 2000 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37280, *MPO* 40039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	238.85293		(2000.0)			
n	0.25888065	ω	192.72853		+0.40477655	+0.90621533
a	2.4382018	Ω	101.25413		−0.82766304	+0.41989750
e	0.1244996	i	7.15667		−0.38875421	+0.04959708
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	1.0−	0.1+	2002 09 17	608	0.6−	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−		
1998 09 22	699	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.8−	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+		
1998 09 22	699	0.1−	1.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.1+		
2000 01 09	691	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 01 19	691	0.3+	0.0		
2000 01 09	691	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 01 19	691	0.4−	0.1−		
2000 01 09	691	0.2+	0.1−	2002 10 06	608	0.6−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+		
2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2002 10 06	608	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+		
2000 01 12	691	0.0	1.0−	2002 10 06	608	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+		
2000 01 12	691	0.0	0.3−	2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+		
2000 01 15	691	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	1.0−	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	1.2+		
2000 01 15	691	0.4+	0.2−	2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.3+		
2000 01 15	691	0.2+	0.5−	2002 10 08	699	0.9−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−		
2001 04 15	704	(0.4+	2.0+)	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2+		
2001 04 15	704	0.3−	1.1+	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+		
2001 04 15	704	(2.4+	0.4+)	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.0		
2001 04 15	704	1.7+	1.3+	2002 10 30	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+		
2001 04 17	699	0.1−	0.8+	2002 10 30	704	1.3−	0.0	2004 01 30	704	(0.3+	2.6+)		
2001 04 17	699	0.4+	0.8+	2002 10 30	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−		
2001 04 17	699	0.1−	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	1.0+		
2001 04 17	699	0.4+	0.8+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	1.7−	0.7+		
2002 08 25	644	0.1−	0.7+	2002 11 04	608	0.7+	0.5+	2004 02 15	704	1.2−	0.4+		
2002 08 25	644	0.4−	0.4+	2002 11 04	608	0.8+	0.5−	2004 02 15	704	0.2−	0.5+		
2002 08 25	644	0.1−	0.6+	2002 11 04	608	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	1.6−	1.5+		
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.8−		
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.1−		
2002 09 17	608	0.8−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	1.7−		
2002 09 17	608	0.4−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+						

(80643)∗ 2000 AO_{223}

Discovered 2000 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.22310		(2000.0)			
n	0.27528207	ω	170.75449		+0.51201152	+0.85499233
a	2.3403677	Ω	129.99550		−0.79483240	+0.50806505
e	0.0925205	i	6.19399		−0.32570794	+0.10420182
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	910	1.0−	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.0		
1998 09 15	910	0.2−	0.2+	2001 06 15	704	0.5−	1.4+	2004 03 20	699	1.6+	0.6+		
1998 09 16	910	0.1−	0.7+	2003 12 19	691	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.0		
1998 09 24	699	(0.5+	2.3+)	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.9−		
1998 09 24	699	(0.8−	2.4+)	2003 12 19	691	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.9−	0.5−		
1998 09 24	699	0.2+	1.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
1999 12 31	691	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+		
1999 12 31	691	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.4−		
1999 12 31	691	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	1.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−		
2000 01 09	691	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.2+		
2000 01 09	691	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.6+		
2000 01 09	691	1.2+	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2000 01 12	691	0.3−	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4−		
2000 01 12	691	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	1.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2000 01 12	691	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0		
2000 02 03	691	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.8+		
2000 02 03	691	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.7+		
2000 02 03	691	0.6+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−						
2001 06 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−						

(80644)∗ 2000 AP$_{223}$ = 1994 RF$_8$

Discovered 2000 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.89235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26983192	ω	351.79374		+0.04437480	+0.99862762	
a	2.3717769	Ω	280.74636		−0.91496325	+0.02944664	
e	0.2031994	i	1.62244		−0.40108992	+0.04331025	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.0	0.4+	2000 02 02	704	1.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+
1994 09 12	691	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.6+
1994 09 12	691	1.1−	0.8+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.7+
1994 09 14	691	0.6+	0.4+	2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2001 08 19	704	0.9−	0.6+
1994 09 14	691	0.2−	0.6+	2001 06 21	644	0.6−	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.3+
1994 09 14	691	0.0	0.1−	2001 06 21	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	1.6−	0.3−
1994 10 10	691	0.1+	1.5+	2001 06 21	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
1994 10 10	691	0.1+	1.0+	2001 07 21	608	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1994 10 10	691	0.1−	1.2+	2001 07 21	608	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	1.2−
1998 11 17	691	0.3−	0.7+	2001 07 21	608	0.1+	0.6−	2004 03 12	644	0.4−	0.5−
1998 11 17	691	0.3−	0.4+	2001 07 21	608	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.6−	0.9−
1998 11 17	691	0.1+	0.3+	2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2004 03 12	644	0.6−	1.4−
1998 12 12	691	(2.6+	2.8−)	2001 07 21	608	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
1998 12 12	691	0.9+	0.4+	2001 07 22	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
1998 12 12	691	0.1−	1.1−	2001 07 22	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
1998 12 17	691	0.3+	0.8−	2001 07 22	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+
1998 12 17	691	0.0	0.8−	2001 07 22	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	691	0.6+	0.6−	2001 07 27	608	1.0+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2000 01 03	691	0.2+	0.0	2001 07 27	608	0.2+	1.4−	2004 03 18	704	0.0	1.2−
2000 01 03	691	0.0	0.3−	2001 07 27	608	0.4+	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2000 01 03	691	0.1−	0.1+	2001 07 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	1.2+	0.6−
2000 01 09	691	0.5−	0.2−	2001 07 30	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2000 01 09	691	0.2+	0.2−	2001 07 30	704	0.8−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2000 01 09	691	0.6−	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
2000 01 12	691	0.6−	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.4+	0.7+
2000 01 12	691	1.9−	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+				
2000 01 12	691	0.5−	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.5+				

(80645)∗ 2000 AN$_{227}$ = 1990 PC

Discovered 2000 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.21735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27305972	ω	318.13928		+0.20575874	+0.97431998	
a	2.3530489	Ω	323.45872		−0.85213896	+0.13243432	
e	0.2429328	i	8.83568		−0.48116788	+0.18210361	
P	3.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 15	372	1.9−	1.9+	2001 09 08	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.3−
1990 08 15	372	0.3−	0.9+	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	0.2+	0.4+
1990 08 18	372	0.6+	1.7+	2001 09 08	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
1990 08 18	372	1.3−	1.2+	2001 09 08	704	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.7−
1990 08 20	372	(2.4+	1.5−)	2001 09 08	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.9−	1.1+
1990 08 20	372	(1.6+	3.7−)	2001 09 08	704	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	1.6+
2000 01 10	691	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	644	0.4+	0.2+
2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	644	0.4+	0.0
2000 01 10	691	0.3+	0.4+	2001 09 09	704	1.1+	0.7−	2001 11 11	644	0.0	0.2−
2000 01 16	691	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 01 16	691	0.1−	0.1+	2001 09 09	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.9+
2000 01 16	691	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	1.7+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.9+
2000 02 29	704	1.3+	0.7+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	1.0−
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 10	699	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 15	644	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.8−	0.1−
2000 03 03	704	0.9+	1.0+	2001 09 15	644	0.1−	0.4−	2004 02 17	608	0.6−	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2001 09 15	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	608	0.3−	1.2+
2000 03 03	704	(0.9+	2.3+)	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	1.7+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.3+
2000 03 11	704	0.9−	1.2+	2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2001 07 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
2001 07 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	1.4−	2004 03 26	704	0.4−	0.4+
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2001 07 29	704	0.3+	0.0	2001 09 21	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2001 08 04	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.7−
2001 08 04	644	0.7−	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.1−
2001 08 04	644	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2001 08 13	608	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 08 13	608	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2001 08 13	608	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.1+	0.5−
2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.1+
2001 08 21	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	699	0.1−	0.4−
2001 08 21	704	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.0	0.3−
2001 08 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.6+	2004 04 17	E12	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 17	E12	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 04 17	E12	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	E12	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	608	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	608	0.3+	0.4−
2001 08 30	644	1.0+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	608	0.4+	0.2−
2001 08 30	644	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 08 30	644	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	1.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 08 30	644	0.3+	0.7+	2001 10 19	704	0.7−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 08 30	644	0.6+	0.1−	2001 10 19	704	1.5−	0.3−	2004 04 29	608	0.7−	0.3+
2001 08 30	644	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.4+	2004 04 29	608	0.6+	0.3+
2001 09 08	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	699	0.5+	0.5+	2004 04 29	608	0.4+	0.3+

(80646)∗ 2000 AG$_{233}$ = 2002 PK$_{45}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.07482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27344847	ω	335.14421		+0.27789380	−0.95358691	
a	2.3508183	Ω	98.55013		+0.89978975	+0.21612326	
e	0.1447258	i	6.73426		+0.33638289	+0.20967295	
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.8+	2002 10 02	608	0.6+	1.7+	2003 01 07	704	1.0+	0.4+
1998 08 17	704	1.0−	1.9+	2002 10 02	608	(0.8+	2.0+)	2003 01 07	704	0.6−	0.4+
1998 08 17	704	(3.2−	1.2+)	2002 10 04	704	1.8+	1.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	1.2+	2002 10 04	704	0.3−	1.8+	2003 01 31	699	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	1.9+	0.5+	2003 01 31	699	0.6−	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	1.4−	2002 10 04	704	1.5+	0.5+	2003 01 31	699	0.9+	1.4−
2000 01 04	704	1.0+	0.7−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
2000 01 10	699	0.5−	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	1.1−	0.3+
2000 01 10	699	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.1+
2000 01 10	699	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.7−	0.0	2003 02 02	704	0.7−	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	1.3+	0.9−
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	1.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	1.8−
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	1.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 01 23	704	0.1−	0.9−

2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	0.5+	0.3+
2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.3−	0.7+
2000 02 06	703	0.0	0.4+	2002 10 08	608	0.3+	0.9+	2004 03 14	703	1.8−	0.1+
2000 02 06	703	0.5−	0.1−	2002 10 08	608	0.2+	1.3+	2004 03 14	703	0.0	1.0+
2000 02 06	703	0.5−	0.2+	2002 10 08	608	1.0+	0.6+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 15	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.7+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 10 26	608	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.9+	2002 10 26	608	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	0.1+	1.2+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2002 10 26	608	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	645	0.1−	0.3−	2004 03 22	699	0.6−	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	1.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.9+	1.0+
2000 03 08	704	0.1+	0.8−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5+	1.0+
2000 03 08	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	1.0+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5+
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.5+
2000 03 08	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	1.9+	0.3−	2004 04 09	E12	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.6+	0.4−	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 11	049	0.1−	1.1−
2000 03 08	704	0.7−	1.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 11	049	0.2−	1.3−
2000 03 08	704	0.2−	0.9+	2002 11 05	704	(3.6+	5.7+)	2004 04 11	049	0.5−	0.6−
2000 03 08	704	0.7+	0.8+	2002 11 05	704	(3.3+	6.1+)	2004 04 13	683	0.5−	0.5+
2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	704	(3.3+	6.1+)	2004 04 13	683	0.1−	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2002 11 05	704	(4.1+	5.8+)	2004 04 13	683	0.9−	0.6+
2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2002 11 05	704	(3.7+	5.9+)	2004 04 14	683	0.3+	0.8−
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 04 14	683	1.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	683	1.4−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2004 04 16	683	0.8+	1.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	683	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 04 16	683	1.0−	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.7+	2004 04 18	683	0.3−	0.5−
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.9+	2004 04 18	683	1.9−	2.6−
2002 08 05	704	0.0	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.9+	2004 04 18	683	1.1+	0.4−
2002 08 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	683	1.2+	1.1+
2002 08 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 04 19	683	1.2−	0.1−
2002 08 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	683	0.8+	1.0+
2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 23	704	0.8+	1.0+
2002 08 11	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	1.2+
2002 08 11	704	0.8−	1.1+	2003 01 07	704	1.0−	0.5+	2004 04 23	704	1.3+	0.4−
2002 10 02	608	0.6+	1.9+	2003 01 07	704	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.0	1.0+

(80647)∗ 2000 AX_{238} = 2001 LN_9

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.33584		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23225731	ω	103.99231		−0.77864613	+0.58554164
a	2.6211374	Ω	112.32733		−0.62730375	−0.71833464
e	0.1260575	i	14.10966		−0.01414953	−0.37568116
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 11	691	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2001 06 21	704	1.2+	1.0−
1990 12 11	691	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 08	644	1.2−	0.1−
1990 12 11	691	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 10 08	644	0.2+	0.9+
1997 06 26	599	(1.1+	2.2−)	2001 05 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 08	644	0.5+	0.9+
1997 06 26	599	(0.2−	2.6−)	2001 05 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.6+	0.5−	2001 05 29	704	0.3+	1.0+	2003 12 01	704	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.3−	2001 06 15	704	0.5+	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.2−
2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2001 06 15	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 11	691	0.4−	0.5−	2001 06 15	704	0.2−	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 01 11	691	0.2−	0.6−	2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	1.2−	0.7+
2000 01 11	691	0.1−	0.6−	2001 06 15	704	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.6−	0.2−	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2001 06 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	1.5+
2000 01 30	704	0.2−	1.0+	2001 06 21	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.4+	0.2+

(80648)∗ 2000 AZ_{238} = 2002 RL_{212}

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.64480		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27881133	ω	293.90589		+0.64853203	−0.75050936
a	2.3205758	Ω	115.04416		+0.73939580	+0.58147606
e	0.1317014	i	8.06148		+0.18083157	+0.31404027
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.3−	0.4−	2002 08 24	644	0.4+	1.6+	2002 10 25	644	0.2+	0.4+
1993 01 22	691	0.3−	0.5−	2002 08 24	644	0.6+	1.5+	2002 10 25	644	0.2+	0.8+
1993 01 22	691	0.0	0.6−	2002 08 24	644	0.4+	1.5+	2002 11 02	608	0.4−	0.7+
2000 01 06	704	0.5−	1.4−	2002 09 08	608	0.9−	0.2+	2002 11 02	608	0.3−	0.9+
2000 01 06	704	1.0−	0.3+	2002 09 08	608	0.2−	0.2−	2002 11 02	608	0.6−	0.9+
2000 01 06	704	0.4−	1.3−	2002 09 08	608	1.0−	0.2−	2002 11 05	644	0.5+	0.3+
2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2002 09 15	608	0.2−	0.3−	2002 11 05	644	0.4+	0.3+
2000 01 07	691	0.3+	0.1+	2002 09 15	608	0.0	0.1−	2002 11 05	644	0.5+	0.2+
2000 01 07	691	0.3+	0.1+	2002 09 15	608	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	1.8+
2000 01 11	120	(3.3−	4.3−)	2002 09 19	644	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.8+
2000 01 11	120	0.8−	0.5+	2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+
2000 01 11	120	0.2+	0.2+	2002 09 19	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2002 09 28	608	1.5−	1.8−	2004 03 20	691	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2002 09 28	608	1.2−	1.6−	2004 03 20	691	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.0	0.7+	2002 09 28	608	1.1−	1.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.6+
2000 01 30	704	0.6+	0.0	2002 10 05	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	1.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 01 31	704	1.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 31	704	0.6+	0.6−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	1.0+	0.4−	2002 10 16	644	0.6+	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2002 10 16	644	0.6+	0.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2002 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 10 25	644	0.3+	0.4+				

(80649)∗ 2000 AF_{239} = 2002 PX_{61}

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.93844		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25615562	ω	272.63125		+0.86785286	−0.49476477
a	2.4554634	Ω	117.02646		+0.47359417	+0.79638804
e	0.1968069	i	2.90579		+0.15013322	+0.34781303
P	3.85	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.3−	0.1−	2002 08 08	644	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
1993 03 23	691	0.2−	0.1−	2002 08 12	608	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.4+	1.0+
1993 03 23	691	0.0	0.5−	2002 08 12	608	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.4−
2000 01 06	704	0.5−	0.2+	2002 08 12	608	0.0	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	1.0−	2002 08 18	644	0.4+	1.0+	2004 02 11	699	1.5+	0.0
2000 01 06	704	0.2−	1.5−	2002 08 18	644	0.2+	1.2+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2000 01 07	691	0.3+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	1.1+	2004 02 11	699	0.2+	0.1+
2000 01 07	691	0.4+	0.2+	2002 08 31	704	0.6−	1.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+
2000 01 07	691	0.5+	0.3+	2002 08 31	704	1.1−	0.8+	2004 02 11	699	0.6+	1.1−
2000 01 28	691	0.0	0.4−	2002 08 31	704	0.0	0.8+	2004 02 14	608	0.0	0.3−
2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2002 09 02	608	0.0	0.3−	2004 02 14	608	0.1+	0.4−

2000 01 28	691	0.0	0.5−	2002 09 02	608	0.0	0.9−	2004 02 14	608	0.1−	0.4+		
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 09 02	608	0.3−	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.7+		
2000 02 03	704	0.1+	1.1+	2002 09 03	735	0.5−	0.3−	2004 02 16	704	0.5−	0.5−		
2000 02 03	704	0.4+	1.7+	2002 09 03	735	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.4+	0.2+		
2000 02 11	704	0.4−	0.5+	2002 09 03	735	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.1+		
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+		
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 02 19	608	0.2−	0.3−		
2002 07 18	644	0.1−	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	608	0.3+	0.4−		
2002 07 18	644	0.1−	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.7−	2004 02 19	608	0.3+	0.6−		
2002 07 18	644	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	1.0−	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2002 07 23	644	0.1−	0.8+	2004 01 26	699	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.7+		
2002 07 23	644	0.0	0.7+	2004 01 26	699	(2.3+	1.8+)	2004 02 23	704	0.1−	1.6+		
2002 07 23	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	1.3+		
2002 07 28	608	0.7+	1.0−	2004 01 30	704	0.9−	0.7−	2004 02 23	704	1.5−	0.6+		
2002 07 28	608	0.5+	1.0−	2004 01 30	704	0.5+	1.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+		
2002 07 28	608	0.8+	0.9−	2004 01 30	704	0.8+	0.4−	2004 02 29	691	0.3+	0.1+		
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.6−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+		
2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+						

(80650)∗ 2000 AY$_{246}$ = 2002 TH$_{79}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40040)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.52412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29464344	ω	230.34074		+0.99693907	+0.01425401	
a	2.2366852	Ω	128.70373		+0.01271696	+0.94058113	
e	0.2163252	i	5.65308		−0.07714129	+0.33926974	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	691	0.1+	0.4+	2002 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−		
1998 06 30	691	0.3+	0.3+	2002 10 01	704	0.4+	0.0	2002 11 07	645	0.1+	0.1−		
1998 06 30	691	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	1.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+		
1998 07 24	691	0.5−	0.0	2002 10 04	704	1.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+		
1998 07 24	691	0.2−	0.3+	2002 10 04	683	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.0		
1999 12 14	704	0.6+	1.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−		
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 10 04	683	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+		
1999 12 14	704	0.2+	1.1+	2002 10 04	683	0.0	0.0	2002 11 20	644	0.3−	0.4+		
1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2002 11 20	644	0.4−	0.4+		
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.6+		
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2002 10 05	683	0.5+	0.8+	2002 11 30	704	1.0−	0.5+		
2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2002 10 05	683	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.5−	0.6−		
2000 01 05	704	0.3−	1.2−	2002 10 05	683	1.0+	0.9+	2002 11 30	704	1.3−	1.1+		
2000 01 06	118	0.5+	1.8+	2002 10 26	608	0.5−	0.3+	2002 12 08	644	0.0	0.3+		
2000 01 06	118	0.9+	0.5+	2002 10 26	608	0.6−	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.3+		
2000 01 06	118	0.2−	0.2+	2002 10 26	608	0.6−	0.3+	2002 12 08	644	0.1+	0.4+		
2002 08 10	704	0.4+	0.6−	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.2−		
2002 08 10	704	(2.3+	0.2+)	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.5+	0.6+		
2002 08 10	704	1.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.2−	0.7−		
2002 08 10	704	(1.6+	2.6+)	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+		
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.9+		
2002 08 11	704	1.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.2+		
2002 08 11	704	0.7+	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.3−		
2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.2−	1.1−		
2002 09 18	699	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+		
2002 09 18	699	0.6−	0.4+	2002 10 31	608	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	0.5+		
2002 09 18	699	0.6−	0.1−	2002 10 31	608	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−		
2002 09 18	699	0.5−	0.1−	2002 10 31	608	0.0	0.9+	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
2002 09 22	608	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.3+		
2002 09 22	608	0.2+	0.7−	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+		
2002 09 22	608	0.4+	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+		
2002 10 01	704	1.3+	0.7−	2002 11 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	691	0.1+	0.3+		
2002 10 01	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+		

(80651)∗ 2000 AJ$_{251}$ = 1995 VQ$_3$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.93817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27520039	ω	297.02634		+0.66173477	−0.74759350	
a	2.3408308	Ω	111.42372		+0.70763908	+0.59782043	
e	0.1597560	i	3.48987		+0.24769744	+0.28933491	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.3−	0.5−	2002 09 06	704	0.0	1.2+	2002 10 06	704	0.2−	1.2+		
1995 11 14	691	0.3−	0.5−	2002 09 06	704	1.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−		
1995 11 14	691	0.1−	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	1.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+		
1995 11 19	691	0.2+	0.6−	2002 09 08	608	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	0.5−		
1995 11 19	691	0.2+	0.7−	2002 09 08	608	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.0	0.3−		
1995 11 19	691	0.1+	0.6−	2002 09 08	608	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.7+		
1995 11 25	691	0.2+	0.5−	2002 09 13	608	1.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	1.5+		
1995 11 25	691	0.6+	0.8−	2002 09 13	608	1.4−	1.2+	2004 02 23	704	(0.5+	2.4+)		
1995 11 25	691	0.3+	0.6−	2002 09 13	608	1.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	1.9+		
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 16	644	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	(3.7+	1.0+)		
2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2002 09 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−		
2000 01 04	704	0.1−	0.8+	2002 09 16	644	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+		
2000 01 04	704	0.6+	0.8+	2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	1.0+		
2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	1.1+		
2000 01 13	699	0.5+	0.5+	2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+		
2000 01 13	699	0.7+	1.3+	2002 09 18	599	0.8+	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.9+		
2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2002 09 18	599	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.7+		
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2002 09 18	599	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.9+		
2000 01 30	704	0.1+	0.7+	2002 09 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	1.2+		
2001 05 24	691	0.5+	0.0	2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+		
2001 05 24	691	1.0+	0.3+	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.5−		
2001 05 24	691	0.4−	0.6+	2002 09 29	608	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.6−	1.2+		
2002 09 04	699	0.1−	0.2−	2002 09 29	608	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.8+		
2002 09 04	699	0.2−	0.9+	2002 09 29	608	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		
2002 09 04	699	0.6−	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	1.0+		
2002 09 04	699	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−		
2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.6+		
2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.6+		
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.6+		
2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 06	704	0.7+	1.0+	2004 03 28	704	0.2−	1.4+		
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.5+	1.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.9+		
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	1.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−		
2002 09 06	704	0.4−	1.4+	2002 10 06	704	(0.5−	2.4+)						

(80652)∗ 2000 BB = 2002 VR$_{113}$

Discovered 2000 Jan. 16 at Cavezzo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.75904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28632097	ω	124.40022		−0.56807031	+0.82219167	
a	2.2798203	Ω	110.94409		−0.76716112	−0.51319201	
e	0.0748321	i	2.20995		−0.29792606	−0.24624137	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.0	0.2+	2002 12 01	704	(2.4−	1.9+)	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
1995 11 15	327	0.2−	0.0	2002 12 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−		
1995 11 15	327	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.1−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.1−		
1999 12 08	691	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	1.0−	0.0	2004 03 24	699	0.6+	0.1+		
1999 12 08	691	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+		
1999 12 08	691	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 25	699	0.2+	0.1−		
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	1.0+	0.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.5−		
2000 01 04	704	0.5−	1.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.3−		

2000 01 04	704	0.5−	1.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.5+
2000 01 07	691	1.0+	0.9−	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	691	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	691	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 10	691	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2000 01 10	691	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 01 10	691	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2000 01 16	107	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.5−
2000 01 16	107	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.7−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−
2000 01 16	107	0.3+	0.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 01 16	107	1.0−	0.9+	2004 01 23	699	0.1+	0.0	2004 03 31	704	1.0+	0.7−
2000 01 16	107	0.8−	0.3+	2004 01 23	699	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	0.5+	0.6−
2000 01 25	107	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	1.6−	0.3−	2004 04 09	E12	0.0	0.7−
2000 01 25	107	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.8−	2004 04 09	E12	0.5+	0.8−
2000 01 25	107	0.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.7−
2000 01 26	107	0.3+	1.0−	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2000 01 26	107	0.1−	1.4−	2004 03 16	704	1.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.6−
2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2002 10 30	608	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	1.8+	1.6+	2004 04 17	699	0.2+	0.1+
2002 10 30	608	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.0
2002 10 30	608	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.3−	2004 04 17	699	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	699	0.6−	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2002 11 06	704	0.6−	1.1−	2004 03 20	291	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	291	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	291	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.4+	2004 04 20	703	0.4−	1.0+
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.0	0.8+
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	1.3−	0.2+	2004 04 20	703	1.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.4−	0.4+
2002 11 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2002 12 01	704	(2.2−	2.2+)	2004 03 23	691	0.1+	0.1+				
2002 12 01	704	(2.7−	2.4+)	2004 03 23	691	0.1−	0.1−				

(80653)∗ 2000 BR$_1$ = 1997 HL$_{17}$

Discovered 2000 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.15989		(2000.0)			
n	0.26795744	ω	318.08862		−0.18755018	+0.98189778
a	2.3828251	Ω	301.08556		−0.89278339	−0.18164984
e	0.1603791	i	1.77250		−0.40958851	−0.05366643
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.6−	0.1+	2000 02 06	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
1997 04 06	704	0.2−	1.2+	2000 02 08	691	1.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.7−	0.9+
1997 04 30	704	0.1+	0.2+	2000 02 08	691	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
1997 04 30	704	0.2+	0.7+	2000 02 08	691	0.6−	0.5−	2004 02 26	333	0.0	0.3+
1997 04 30	704	0.2−	0.4−	2001 06 16	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	333	0.0	0.2+
1997 04 30	704	0.5+	0.3+	2001 06 16	704	0.0	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
1997 04 30	704	0.7+	0.9−	2001 06 16	704	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.0	2001 06 16	704	1.4−	1.0+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
1997 05 01	704	0.4−	0.3−	2001 06 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.6−
1997 05 01	704	0.3+	0.0	2001 07 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	1.0+	0.0
1997 05 01	704	0.2+	0.0	2001 07 10	644	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	0.2−
1997 05 01	704	0.6+	0.0	2001 07 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
1998 10 18	327	0.5+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
1998 10 18	327	0.3−	1.2+	2002 11 24	644	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	1.6−	0.3−
1998 10 18	327	0.1−	0.0	2002 11 24	644	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 01 27	691	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	1.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.6−
2000 01 27	691	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	1.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
2000 01 27	691	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 01 28	691	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2000 01 28	691	1.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.9−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	333	0.8−	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2000 02 06	691	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−				
2000 02 06	691	0.0	0.3−	2004 02 26	333	0.9−	0.6+				

(80654)∗ 2000 BE$_2$

Discovered 2000 Jan. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.68337		(2000.0)			
n	0.29083359	ω	259.31849		+0.93957602	−0.33010784
a	2.2561762	Ω	119.90332		+0.34048833	+0.87358195
e	0.1939153	i	6.00554		+0.03556115	+0.35760788
P	3.39	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.6+	1.6−	2002 10 04	704	1.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	0.1−
2000 01 04	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	1.1−	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2000 01 25	120	1.3−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2000 01 25	120	1.0+	0.7−	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
2000 01 25	120	1.2−	0.9−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.7+
2000 01 26	120	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+
2000 01 26	120	0.5+	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 01 19	644	0.2+	0.7+
2000 01 30	703	0.8+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.9+
2000 01 30	703	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2003 01 25	699	1.2−	0.5−
2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.7−	2003 01 25	699	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2003 01 25	699	1.0+	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.7−	2003 01 25	699	0.0	1.0+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	1.1+	2002 11 11	704	1.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.4+	1.3−	2002 11 11	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.1−
2000 02 06	695	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.9+	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	1.6−
2000 02 06	695	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.6−
2000 02 11	704	(2.4+	0.6−)	2002 11 28	699	1.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.8+	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 28	699	1.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	1.3+	0.2+	2002 11 28	699	1.5+	0.3−	2003 02 02	704	0.8+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	1.4+	2002 11 28	699	1.0+	0.0	2003 02 02	704	0.8+	1.1+
2000 02 26	703	1.8−	1.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
2000 02 26	703	1.0+	1.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2000 02 26	703	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.0+
2000 02 26	703	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	1.1+	2002 12 05	608	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	608	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.7−	0.5+	2002 12 05	608	0.5−	0.6+	2004 04 13	049	1.5−	0.5−
2000 03 04	704	1.0−	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 04 13	049	1.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 04 13	049	1.4−	0.5−
2001 05 18	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 04 14	683	0.9−	1.2−
2001 05 18	704	(0.4+	2.1+)	2002 12 28	699	0.2+	0.3−	2004 04 14	683	1.4+	1.5−
2001 05 18	704	0.1−	1.6+	2002 12 28	699	0.2−	0.0	2004 04 14	683	(0.4+	3.3−)
2001 05 18	704	0.8+	1.0+	2002 12 28	699	0.3−	0.0	2004 04 20	E12	0.1−	1.5−
2001 05 18	608	0.4+	0.7+	2002 12 28	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	E12	0.6+	0.5−
2001 05 18	608	0.5+	0.7+	2002 12 31	699	0.2+	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.4−
2001 05 18	608	0.8+	0.8+	2002 12 31	699	0.6−	0.0	2004 04 20	E12	1.2+	2.1−
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.1+	1.0+
2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2002 12 31	699	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2003 01 01	704	0.9−	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	1.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2003 01 01	704	0.7−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+

(80655)∗ 2000 BO_3 = 2002 RV_{24}

Discovered 2000 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.46516			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28468385		ω	352.68136		+0.97356796		−0.22406113			
a	2.2885522		Ω	20.43091		+0.21545496		+0.83660461			
e	0.1191276		i	7.28998		+0.07579304		+0.49988932			
P	3.46		H	15.3	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	033	0.5−	0.7+	2002 11 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−					
1995 10 25	033	0.5+	1.0−	2002 11 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−					
1999 12 10	704	0.2−	1.0−	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+					
1999 12 10	704	0.7+	1.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	1.1−	0.6+					
1999 12 10	704	0.9+	1.1−	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.9−					
1999 12 10	704	1.1+	1.0−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	1.2−					
2000 01 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+					
2000 01 03	704	0.0	0.8−	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	1.1−	1.9+					
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	1.2+					
2000 01 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.9+					
2000 01 27	411	0.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+					
2000 01 27	411	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	1.3+					
2000 01 28	411	(2.2−	0.4−)	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 30	333	0.4+	0.1−					
2000 01 28	411	0.7−	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	333	0.1−	0.1−					
2000 02 02	411	0.8+	0.4−	2002 11 14	704	0.7−	1.7+	2004 03 30	333	0.2+	0.1+					
2000 02 02	411	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2004 04 02	608	0.9+	0.4+					
2000 02 11	411	0.1+	0.4+	2002 11 16	644	0.1+	0.2−	2004 04 02	608	0.8+	0.6+					
2000 02 11	411	0.4+	1.0+	2002 11 16	644	0.3+	0.1+	2004 04 02	608	0.7+	0.3−					
2000 02 11	411	0.9−	0.1+	2002 11 16	644	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+					
2000 02 25	411	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+					
2000 02 25	411	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+					
2000 03 02	411	0.3+	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	703	0.6+	0.3+					
2000 03 02	411	1.2−	1.0−	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 11	703	0.4+	0.6+					
2002 09 04	699	1.0+	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 11	703	0.3−	0.1+					
2002 09 04	699	0.3+	1.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 11	703	0.2+	0.5+					
2002 09 04	699	0.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.9+	0.6+					
2002 09 04	699	1.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.0					
2002 09 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+					
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.0					
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	699	0.5+	1.3−	2004 04 13	012	0.4−	0.5−					
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	699	0.0	0.1+	2004 04 13	012	0.7+	0.3+					
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 12 06	699	0.1−	0.1−	2004 04 13	012	0.8−	0.1−					
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	699	0.2−	0.8−	2004 04 13	012	0.2+	0.6−					
2002 09 07	704	0.9+	1.0+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	012	0.3−	0.7−					
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	012	0.2+	0.5−					
2002 09 07	704	1.0+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	012	1.8−	0.1+					
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0					
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−					
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 01 20	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.1+					
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 01 20	644	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.1−					
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 01 20	644	0.7+	0.7−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−					
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.4−					
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+					
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.6−	2004 04 21	704	0.9+	0.1−					
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.0					
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+					
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+					
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.0					
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	1.0−	2004 04 22	704	0.2+	0.0					
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+					
2002 11 01	704	1.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+					
2002 11 01	704	1.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 23	691	0.1−	0.1−					
2002 11 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.0					
2002 11 08	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.1−					

(80656)∗ 2000 BT_7 = 2002 XP_{77}

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40041)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.81311			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.30648428		ω	214.60401		+0.09785284		+0.98984047			
a	2.1786991		Ω	61.21074		−0.88442847		+0.13401696			
e	0.1272645		i	6.75949		−0.45630155		−0.04748988			
P	3.22		H	15.9	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−					
1991 03 22	691	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	1.0−	0.5−					
1991 03 22	691	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2−					
1998 08 20	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−					
1998 08 20	699	0.7−	1.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.4+					
1998 08 20	699	0.6+	0.3−	2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	1.0−	1.1+					
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.3+					
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 18	608	0.8+	0.1+					
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 04 18	608	0.9+	0.3+					
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	1.3−	0.2+	2004 04 18	608	0.3+	0.3+					
2000 01 29	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	1.5+	0.5−					
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.0					
2000 01 29	704	0.4+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	(1.1−	2.7+)					
2000 01 29	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+					
2000 01 29	704	1.0+	0.0	2004 02 23	704	0.5−	1.0−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+					
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−					
2000 01 30	704	1.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.0					
2000 01 30	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.3+					
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.7+	1.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.0					
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	291	0.3−	0.2+	2004 05 01	703	0.5+	0.7−					
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	291	0.4−	0.2+	2004 05 01	703	0.2+	0.3−					
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	291	0.4−	0.4+	2004 05 01	703	0.3−	0.5+					
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.3−	2004 05 01	703	0.1−	0.4+					

(80657)∗ 2000 BH_8 = 2002 TT_{205}

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.23824			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27725124		ω	14.67412		+0.99832552		−0.05201279			
a	2.3292730		Ω	348.21990		+0.03207201		+0.86189246			
e	0.1155114		i	7.12281		+0.04814091		+0.50441654			
P	3.55		H	15.4	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.3−	0.9−	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.6+	0.6+					
1997 03 05	691	0.3−	0.5−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	(2.7+	0.2+)					
1997 03 05	691	0.5−	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+					
1999 12 10	704	(0.5−	2.2−)	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−					
1999 12 10	704	0.3+	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.2+					
1999 12 10	704	0.3−	1.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+					
2000 01 03	704	0.7−	1.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−					
2000 01 03	704	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.3+					
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	1.5−	0.0					
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+					
2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 03 15	599	0.1−	0.0					
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	599	0.4−	0.0					
2000 01 29	704	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	599	0.4−	0.3−					
2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 15	599	0.4−	0.0					
2000 01 29	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 03 15	599	0.1−	0.1+					
2000 01 30	704	0.6+	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 15	599	0.2−	0.0					

2000 01 30	704	0.5−	1.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	599	0.5−	0.1−		
2000 01 30	704	0.4−	1.0+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	599	0.2−	0.2−		
2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2002 11 07	704	1.5+	1.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.3+		
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.3−		
2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+		
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.3+		
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.3−	0.0		
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	691	0.5−	0.0		
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	1.6−	2004 03 18	691	0.2−	0.0		
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+		
2002 10 08	699	0.3−	0.8+	2002 12 20	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.1−		
2002 10 08	699	0.5−	0.2−	2002 12 20	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+		
2002 10 08	699	0.3−	0.9+	2002 12 20	644	0.9+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+		
2002 10 08	699	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	1.1+		
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	1.3+	0.2−		
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	1.2−	1.0−	2004 03 23	704	1.1+	0.6+		
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.8−	2004 03 23	704	1.2+	0.2+		
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+		
2002 10 10	704	0.1+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+		
2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	1.9+	0.8+	2004 03 27	704	2.0+	0.9−		
2002 10 30	608	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	1.9+	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.2−		
2002 10 30	608	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	1.9+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−		
2002 10 30	608	0.0	0.5+	2004 02 19	704	(2.3+	1.0+)	2004 03 28	691	0.2+	0.2−		
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	1.6+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+		
2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.4−		
2002 11 01	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.7+	0.8+	2004 04 14	699	2.4−	0.9+		
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	1.5+	0.4+	2004 04 14	699	0.9−	0.5−		

(80658)∗ 2000 BP_8 = 1998 SC_{37}

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.02924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26552921	ω	201.73855		−0.72540737	+0.68761786	
a	2.3973301	Ω	21.79885		−0.61855096	−0.63140764	
e	0.1381386	i	4.80063		−0.30195837	−0.35847744	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.3+	1.0+	2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
1998 09 20	691	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+		
1998 09 20	691	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−		
1998 09 21	691	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		
1998 09 21	691	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
1998 09 21	691	0.5−	0.5+	2004 02 11	699	0.7−	0.9+	2004 03 26	703	0.5−	0.8+		
1998 09 27	691	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	1.3+	0.4+		
1998 09 27	691	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.8+	0.8−	2004 03 26	703	0.9+	0.2−		
1998 09 27	691	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.6−	0.3−	2004 03 26	703	1.1+	0.3−		
2000 01 03	704	0.9−	0.7−	2004 02 11	644	0.5−	0.0	2004 03 30	673	0.6+	0.5−		
2000 01 03	704	1.2+	0.7−	2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 30	673	0.5+	1.2−		
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	673	0.2+	0.0		
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 31	673	0.2+	0.2+		
2000 01 29	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	673	0.2+	0.3+		
2000 01 29	704	1.4−	1.0−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	673	0.3+	0.3+		
2000 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	1.4+	0.2+	2004 04 19	704	1.4−	0.2−		
2000 01 29	704	0.1−	0.7−	2004 02 17	608	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	(1.5−	3.2−)		
2000 01 30	704	0.4+	0.9−	2004 02 17	608	0.7−	0.8+	2004 04 19	704	0.6−	0.9−		
2000 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	608	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.4−		
2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	1.2+		
2002 11 23	644	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+		
2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.6+		
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+		
2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+		

(80659)∗ 2000 BM_9 = 1998 ME_{24}

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6995)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.03540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25884104	ω	201.89305		+0.87869391	−0.47738323	
a	2.4384506	Ω	186.62218		+0.43990346	+0.81092195	
e	0.1895521	i	0.74690		+0.18542373	+0.33839449	
P	3.81	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	(1.9+	2.5−)	2002 08 29	291	0.1−	0.2+	2002 09 30	608	0.2−	1.1−		
1991 12 08	691	0.1−	0.1−	2002 08 29	291	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+		
1991 12 08	691	0.4−	0.4−	2002 09 05	699	0.9+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+		
1998 06 21	691	0.8+	0.2−	2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+		
1998 06 21	691	0.5+	0.0	2002 09 05	699	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+		
1998 06 21	691	0.4+	0.0	2002 09 05	699	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+		
1998 06 25	691	1.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.7+	1.6+		
1998 06 25	691	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	1.6−	2002 10 07	704	(0.2+	2.2+)		
1998 06 25	691	0.8+	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	(0.9−	2.1+)		
1998 07 01	691	0.6−	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	699	0.2−	0.9−		
1998 07 01	691	1.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	699	0.3+	0.1+		
1998 07 01	691	0.9−	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	699	0.2−	0.7−		
1998 07 15	691	0.4−	0.0	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 09	699	0.6+	0.8−		
1998 07 15	691	0.6−	0.0	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+		
1998 07 15	691	0.7−	0.0	2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.1+		
2000 01 26	691	0.3+	0.3+	2002 09 08	608	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	1.0+		
2000 01 26	691	0.4+	0.3+	2002 09 08	608	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.2+		
2000 01 26	691	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.7+		
2000 01 29	691	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	1.4+		
2000 01 29	691	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
2000 01 29	691	0.2+	0.2−	2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	1.2+		
2000 02 01	691	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	1.2+		
2000 02 01	691	0.6+	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.2−		
2000 02 01	691	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+		
2002 08 12	608	0.2+	0.2−	2002 09 26	699	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+		
2002 08 12	608	0.6−	0.3−	2002 09 26	699	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.5−	1.2+		
2002 08 12	608	0.0	0.1−	2002 09 26	699	1.4−	1.4+	2004 03 26	691	0.0	0.4+		
2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2002 09 26	699	0.1−	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.0		
2002 08 27	644	0.6+	0.2+	2002 09 30	608	0.3−	0.8−	2004 03 26	691	0.6+	0.2+		
2002 08 29	291	0.1+	0.2+	2002 09 30	608	0.0	1.0−						

(80660)∗ 2000 BN_9 = 2002 NM_{46}

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.47001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23206544	ω	273.98316		+0.64410357	−0.74867997	
a	2.6225820	Ω	134.59814		+0.75964870	+0.60197837	
e	0.1945671	i	12.72731		+0.08980227	+0.27766950	
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 07 16	608	0.8+	0.5−		
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 16	608	(0.4+	2.1−)		
1998 08 17	704	0.8+	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.5−	0.1+		
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2002 07 21	644	0.5+	0.2−		
1998 08 17	704	0.7−	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.3+		
1999 12 05	704	0.3−	0.2−	2000 02 04	691	0.5−	0.8−	2002 08 06	644	0.1+	0.7+		
1999 12 05	704	1.5−	1.2−	2000 02 04	691	0.4−	0.8−	2002 08 06	644	0.1−	0.6+		
1999 12 05	704	0.8−	1.0−	2000 02 04	691	0.1−	0.8−	2002 08 06	644	0.3−	0.5+		
1999 12 05	704	0.1+	0.7−	2000 02 05	695	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.7−	0.5−		

2000 01 05	704	1.0−	0.4−	2000 02 05	695	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.7+	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	1.9+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	1.5+	1.3−	2000 02 11	704	(0.1−	2.1+)	2003 12 20	704	0.2+	0.8+
2000 01 26	691	0.6−	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	1.1−	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
2000 01 26	691	0.4−	0.2−	2000 03 04	704	0.0	0.9−	2003 12 20	704	0.1−	0.5+
2000 01 26	691	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.4+
2000 01 29	691	0.9−	0.9+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 12 20	704	0.6+	0.9+
2000 01 29	691	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	691	0.6−	0.3−	2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.3−
2000 01 30	703	0.1−	0.1+	2002 07 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.9−
2000 01 30	703	0.1−	0.5+	2002 07 13	644	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2000 01 30	703	0.3+	0.1+	2002 07 13	644	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.6+
2000 01 30	703	0.1−	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2000 01 31	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.6−
2000 01 31	704	0.3+	1.7+	2002 07 14	704	0.4−	1.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2000 01 31	704	0.2−	0.8+	2002 07 16	608	1.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−

(80661)∗ 2000 BF$_{10}$ = 2002 TX$_{117}$

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.05640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26747837	ω	54.32857		+0.98229058	−0.16829865	
a	2.3856694	Ω	315.19675		+0.11044355	+0.87512587	
e	0.2178020	i	6.71069		+0.15135200	+0.45368522	
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.1−	2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	1.5+	1.4−	2002 09 15	608	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	(3.1+	0.1−)	2002 09 15	608	0.4−	0.3−	2002 12 19	644	0.2+	1.2+
1998 08 17	704	(2.1−	1.0−)	2002 10 03	644	0.0	0.2−	2002 12 19	644	0.4+	1.3+
2000 01 26	691	0.5−	0.2−	2002 10 03	644	0.4+	0.1−	2002 12 19	644	0.0	0.9+
2000 01 26	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
2000 01 26	691	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−
2000 01 29	691	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−
2000 01 29	691	0.2−	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.5−
2000 01 29	691	0.5−	0.3−	2002 10 05	704	1.0−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.6−	1.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.7−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.9−
2000 02 03	704	0.7+	1.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
2000 02 03	704	0.6+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.9+	1.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2000 02 07	691	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
2000 02 07	691	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
2000 02 07	691	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 02 10	691	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	704	0.8+	0.5+
2000 02 10	691	0.6−	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 02 10	691	0.7−	0.5−	2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.6+	0.8−
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	1.9−	0.8−	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.9−	1.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.7+	1.1−	2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.2+
2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
2002 07 14	704	0.8−	1.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.2−
2002 07 14	704	0.6−	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2002 07 14	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2002 07 14	704	1.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 08 04	704	0.1−	1.2+	2002 11 07	704	0.9+	0.1+	2004 03 16	691	0.4+	0.4+
2002 08 04	704	0.1−	1.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2002 08 04	704	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.5+
2002 08 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	2.1+
2002 08 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	691	0.3+	0.2+
2002 08 16	608	0.9−	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	1.6+	1.3+
2002 08 16	608	0.8−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	1.6+
2002 08 16	608	1.0−	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	1.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	1.9+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.8+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.5+

(80662)∗ 2000 BS$_{10}$

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.16368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29178298	ω	247.10162		+0.98722447	−0.12521856	
a	2.2512795	Ω	119.96546		+0.15181518	+0.92695772	
e	0.2066467	i	6.53056		−0.04837361	+0.35365193	
P	3.38	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.4−	0.2+	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+
1996 12 17	691	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2003 01 18	644	0.0	0.1−
1996 12 17	691	1.7+	0.7−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	1.7+	1.2−
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	1.0−
2000 01 06	704	0.3+	1.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2000 01 28	691	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	0.5+
2000 01 28	691	0.3+	0.3−	2002 10 31	608	0.3−	0.4−	2003 01 27	644	0.4+	0.6+
2000 01 28	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	608	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	0.9−
2000 01 29	691	0.6−	0.9−	2002 10 31	608	0.2−	0.6−	2003 01 28	608	0.8−	0.0
2000 01 29	691	0.5−	0.9−	2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2003 01 28	608	0.3−	0.0
2000 01 29	691	0.6−	0.8−	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2003 01 28	608	0.8−	0.2−
2000 01 30	691	0.4−	0.6−	2002 11 05	704	0.6−	0.9+	2003 02 02	704	0.5−	0.6+
2000 01 30	691	0.3−	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2003 02 02	704	0.5+	1.0+
2000 01 30	691	0.5−	0.6−	2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.8+
2000 01 31	691	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.5−	1.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2000 01 31	691	0.1−	0.7−	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+
2000 01 31	691	0.1+	0.5−	2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2000 02 01	691	0.0	0.3−	2002 11 05	699	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2000 02 01	691	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 02 01	691	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.1+	1.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 11 17	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.9+	2002 11 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	1.2−	0.3+	2002 11 17	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2000 02 05	704	1.6+	0.5−	2002 11 25	644	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2000 02 05	704	0.0	1.1−	2002 11 25	644	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 02 05	704	0.0	0.2−	2002 11 25	644	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.2+
2000 02 05	704	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.9+
2000 02 11	704	1.0−	0.0	2002 12 03	608	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 03	608	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2002 12 03	608	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2000 03 04	704	0.6−	0.8−	2002 12 09	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2002 12 09	644	0.2−	0.2−	2004 04 13	049	0.2+	0.7−
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 12 09	644	0.2−	0.0	2004 04 13	049	0.6+	0.7−
2001 04 25	699	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	049	0.6+	0.4−
2001 04 25	699	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.9+
2001 04 25	699	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	644	0.0	0.7+
2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.8+
2001 05 15	699	0.2−	1.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
2001 05 15	699	1.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.2−
2001 05 15	699	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.7−	0.3+
2001 05 15	699	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.9+				
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 18	644	0.0	0.0				

(80663)∗ 2000 BX$_{10}$

Discovered 2000 Jan. 28 by M. Boeuf at Les Tardieux.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.44371		(2000.0)			
n	0.26780949	ω	309.23693		+0.07135576	−0.99408636
a	2.3837026	Ω	136.45404		+0.94784671	+0.04202036
e	0.0754863	i	6.82385		+0.31063641	+0.10013289
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	1.0−	1.3−	2002 08 25	644	0.4−	0.5+	2004 02 18	608	1.1+	0.0
1993 04 17	691	0.2+	0.2−	2002 08 25	644	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.1+
1993 04 17	691	0.0	0.2−	2002 08 25	644	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	1.9−	0.7+	2002 09 05	704	0.4−	2.0+	2004 02 25	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	(2.2−	2.1+)	2002 09 05	704	1.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.8+	1.9+	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	(2.5−	1.0−)	2002 09 16	608	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2000 01 07	704	0.8−	1.3−	2002 09 16	608	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2002 09 16	608	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−
2000 01 07	704	0.4−	1.7−	2002 09 29	608	0.1−	1.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	1.5−	2002 09 29	608	0.3−	1.5+	2004 03 15	106	0.7−	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	1.6−	2002 09 29	608	0.1−	1.2+	2004 03 15	106	0.2−	0.2−
2000 01 28	133	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 03 15	106	0.5−	0.0
2000 01 28	133	0.1−	1.0−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	184	0.5−	0.1+
2000 01 29	133	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	184	0.3−	0.3+
2000 01 29	133	0.2−	1.4−	2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	184	0.3+	0.5+
2000 01 29	133	1.2+	0.6−	2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2000 01 30	703	0.1−	0.2−	2002 10 06	608	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2000 01 30	703	1.1−	0.4+	2002 10 06	608	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2000 01 30	703	0.8−	0.2+	2002 10 06	608	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	1.3+
2000 01 30	703	0.5−	1.2+	2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2000 01 30	133	0.8−	0.7−	2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 01 30	133	0.6+	0.6+	2002 10 15	644	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	704	0.3−	1.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	1.8−	0.6+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.9−	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 03	608	0.8+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 11 03	608	1.4+	0.5−	2004 04 09	644	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	608	1.5+	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	(2.2+	1.6+)	2004 04 09	644	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.8+	2004 04 13	703	1.2+	0.0
2000 02 05	704	1.0+	0.7+	2003 12 27	704	1.7+	0.5+	2004 04 13	703	0.8+	0.6+
2000 02 05	704	1.8+	1.0+	2003 12 27	704	1.7+	1.9+	2004 04 13	703	0.1+	0.8−
2000 02 05	704	0.0	0.6−	2004 02 16	703	0.3+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.1−
2000 02 05	704	0.6+	0.9−	2004 02 16	703	0.7−	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	1.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	703	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	703	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.5−	1.9+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	1.0+
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.9−	0.6+
2000 02 24	703	0.3−	1.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 02 24	703	0.9−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.7−	0.9+
2000 02 24	703	0.2−	0.7−	2004 02 18	608	2.0+	0.5+				
2000 02 24	703	0.5−	1.3−	2004 02 18	608	(2.3+	0.5+)				

(80664)∗ 2000 BZ$_{10}$

Discovered 2000 Jan. 26 by A. Sugie at the Dynic Astronomical Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.95446		(2000.0)			
n	0.29374448	ω	331.19249		+0.95195801	−0.29669770
a	2.2412462	Ω	46.27659		+0.29721129	+0.83554090
e	0.1444338	i	6.02105		+0.07376584	+0.46243041
P	3.36	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	0.9−	2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 11	704	0.7−	0.0
2000 01 03	704	0.5+	1.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.4−	1.4−	2002 10 16	699	0.9+	0.5+	2002 12 12	608	0.1−	0.9−
2000 01 26	402	0.1+	0.5−	2002 10 16	699	0.1−	0.6−	2002 12 12	608	0.1−	1.1−
2000 01 26	402	0.2−	0.0	2002 10 16	699	0.1+	0.5+	2002 12 12	608	0.3−	0.9−
2000 01 26	402	0.2−	0.1+	2002 10 16	699	0.5−	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2000 01 26	402	0.3+	0.1−	2002 10 30	608	0.4+	1.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2000 01 28	402	0.0	0.2+	2002 10 30	608	0.5+	1.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
2000 01 28	402	0.6−	0.1−	2002 10 30	608	0.3+	1.2+	2003 01 20	644	0.3−	0.2+
2000 01 28	402	0.0	0.1+	2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2003 01 20	644	0.1−	0.1+
2000 01 28	402	0.2−	0.2−	2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2003 01 20	644	0.4−	0.2+
2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.4+
2000 01 30	704	0.4−	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2003 01 28	644	0.6−	0.0
2000 01 30	704	1.7−	1.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	644	0.2−	0.4+
2000 01 31	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2000 01 31	704	0.9+	0.9−	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.8−
2000 01 31	704	0.2−	1.0−	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2000 01 31	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−
2000 02 03	402	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	402	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8−	2003 02 04	704	0.1+	0.8−
2000 02 03	402	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.9+	0.3−	2003 02 04	704	1.6+	1.2−
2000 02 05	402	0.5+	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 02 07	704	(2.6+	0.1+)
2000 02 05	402	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	704	1.5+	0.2+
2000 02 05	402	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 02 07	704	0.4+	1.1+
2001 05 17	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 05 17	704	0.3−	1.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+
2001 05 17	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2001 05 21	704	1.0+	0.8+	2002 11 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 05 21	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	1.9+
2001 05 21	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	1.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2001 05 24	699	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.8−
2001 05 24	699	0.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2001 05 24	699	1.0+	0.5−	2002 11 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
2001 05 24	699	0.5+	1.0+	2002 11 10	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.7+	1.0+
2001 05 28	608	0.3−	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
2001 05 28	608	0.2−	0.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.7+
2001 05 28	608	0.3+	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	1.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	1.2−	1.0+
2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 28	699	0.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.9+
2002 09 23	608	1.1+	0.0	2002 11 28	699	0.4+	0.0	2004 03 25	699	0.8−	0.9+
2002 09 23	608	1.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.7+	1.1+
2002 09 23	608	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	699	1.0+	0.6−
2002 10 02	704	0.8−	0.5−	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.9+
2002 10 02	704	0.9−	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.7−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	1.4+	0.9+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 12 02	608	1.4−	1.2+	2004 03 28	704	1.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 12 02	608	1.4−	1.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 02	608	1.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.5+
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+

2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	1.0+
2002 10 09	704	0.4−	1.8+	2002 12 11	644	0.4−	0.2+	2004 04 26	691	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	1.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 26	691	0.2+	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.3+				
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+				

(80665)∗ 2000 BD$_{11}$ = 1993 FT$_{17}$

Discovered 2000 Jan. 28 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 38718)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.10807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27310748	ω	100.25151		−0.83179122	−0.54974759	
a	2.3527746	Ω	46.44862		+0.45872519	−0.75870228	
e	0.1342717	i	6.08427		+0.31256131	−0.34949740	
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.9+	2000 03 12	703	0.2−	0.2+	2004 03 16	291	0.5−	0.5+
1993 03 18	809	0.4−	0.1−	2000 03 12	703	0.3−	0.1+	2004 03 16	291	0.7−	0.4+
1993 03 23	809	0.4+	0.3−	2000 03 12	703	0.7+	0.9+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
2000 01 28	888	0.4−	0.1+	2000 03 12	703	0.4+	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.6−
2000 01 28	888	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.9+	0.6−	2004 03 25	699	(1.3−	2.4+)
2000 01 28	888	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 03 25	699	1.9+	1.9+
2000 01 29	888	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	1.5+	1.1+
2000 01 29	888	0.1+	0.4−	2002 11 04	291	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2000 01 29	888	0.1+	0.4−	2002 11 04	291	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.0
2000 02 02	888	0.4−	0.0	2002 11 04	291	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−
2000 02 02	888	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.3+
2000 02 09	888	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.4+
2000 02 09	888	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	1.3−
2000 02 09	888	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.3+	1.1−	2004 04 15	699	0.8+	0.7−
2000 02 27	888	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.9−
2000 02 27	888	0.6−	0.5−	2002 11 06	608	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	1.9+
2000 02 27	888	0.1−	0.4−	2002 11 06	608	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2002 11 06	608	0.1−	0.4+	2004 04 21	333	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	(2.5+	0.3−)	2002 11 07	699	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	(3.1+	0.1+)	2002 11 07	699	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.9−
2000 03 04	704	(2.9+	0.2+)	2002 11 07	699	0.1−	0.4+	2004 04 21	333	0.7−	0.4+
2000 03 06	704	0.0	0.3−	2002 11 07	699	1.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2000 03 06	704	0.3−	0.0	2002 11 09	695	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.4+	0.6+
2000 03 06	704	0.7−	0.4−	2002 11 09	695	0.0	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.2−
2000 03 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	291	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2000 03 06	704	0.1−	0.0	2002 11 11	291	0.2−	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.1−
2000 03 06	888	0.3+	0.4−	2002 11 11	291	0.4−	0.8+	2004 04 26	699	0.5−	0.1−
2000 03 06	888	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	699	1.0−	0.3−
2000 03 06	888	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	699	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 26	699	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.7+	2004 04 30	608	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2004 03 16	291	0.2−	0.4+	2004 04 30	608	0.0	0.7+

(80666)∗ 2000 BP$_{14}$ = 1976 UB$_{14}$

Discovered 2000 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 38719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.97261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26344097	ω	16.59161		+0.41837652	−0.90327554	
a	2.4099822	Ω	48.78505		+0.81829781	+0.32939459	
e	0.2267447	i	7.26706		+0.39414437	+0.27494090	
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.9−	0.1−	2002 08 20	644	0.3−	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
1976 10 22	381	0.8−	0.1−	2002 08 20	644	0.3−	1.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.0
1976 10 24	381	0.6−	0.4+	2002 08 20	644	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+
1976 10 24	381	1.1+	1.8+	2002 09 13	699	1.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.5−	0.9+
2000 01 28	411	(4.9+	2.1+)	2002 09 13	699	0.8−	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2000 01 28	411	(3.7+	2.6+)	2002 09 13	699	1.0−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 30	411	1.5−	0.5+	2002 09 13	699	0.4−	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+
2000 01 30	411	0.7−	0.5+	2002 09 25	608	(2.8−	0.5−)	2004 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	1.0+	2002 09 25	608	(3.2−	0.7−)	2004 03 15	704	0.8+	0.3+
2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2002 09 25	608	(3.4−	1.2−)	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 09 27	704	0.3−	1.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 09 27	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 27	704	0.0	1.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 02 06	703	0.7−	1.6−	2002 10 04	704	0.6−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2000 02 06	703	0.1+	1.2+	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2000 02 06	703	0.9+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
2000 02 06	703	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	1.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 02 09	411	1.1−	1.3−	2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2000 02 09	411	0.8−	0.1−	2002 11 04	608	0.6−	0.0	2004 03 21	699	1.1−	0.5+
2000 02 27	411	1.0−	0.8−	2002 11 04	608	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	0.8−	0.3+
2000 02 27	411	0.2−	1.4−	2002 11 04	608	0.2−	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	(0.8−	2.8+)	2004 03 21	699	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	1.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	0.7−	1.3+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2002 12 07	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	703	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	1.0+	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	703	0.7+	0.4+
2000 03 11	699	0.9+	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	1.3+	2004 03 28	703	0.0	0.4+
2000 03 12	703	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.3−
2000 03 12	703	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	644	0.3+	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	1.0+	2004 04 15	644	0.3+	0.8+
2000 03 12	703	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.9+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.8−	2004 04 15	704	0.9+	1.0+
2000 03 12	703	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	1.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.9+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	1.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.8+	2004 04 15	704	0.0	1.0−
2002 08 14	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	691	0.3−	0.4+
2002 08 14	704	0.2−	1.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.9+	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2002 08 14	704	1.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2002 08 14	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	691	0.0	0.6+
2002 08 14	704	1.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	691	0.3−	0.4+
2002 08 16	608	1.0−	0.4−	2004 02 20	608	0.6+	1.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.5+
2002 08 16	608	0.9−	0.2−	2004 02 20	608	0.5+	1.0+				
2002 08 16	608	0.9−	0.2+	2004 02 20	608	0.9+	1.5+				

(80667)∗ 2000 BA$_{15}$ = 2002 PB$_{50}$

Discovered 2000 Jan. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.36821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27760594	ω	53.04971		−0.23864485	−0.96626537	
a	2.3272885	Ω	51.04253		+0.84668894	−0.25587271	
e	0.1616404	i	7.15463		+0.47556963	−0.02933252	
P	3.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.4+	0.3−	2002 10 01	704	0.9−	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−
1995 09 02	691	0.1+	0.5−	2002 10 01	704	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.8+
1995 09 02	691	0.2+	0.5−	2002 10 01	704	0.9−	0.7+	2003 01 01	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.8+	0.2−	2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.7+	0.2−
1999 12 15	704	0.3−	0.6+	2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2002 10 02	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
2000 01 31	704	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+
2000 01 31	704	0.2+	0.8−	2002 10 02	608	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
2000 01 31	704	0.1−	0.7+	2002 10 02	608	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.5−

2000 01 31	411	(0.4+	2.7−)	2002 10 02	608	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	1.1+	0.1+
2000 01 31	411	(0.8+	2.5−)	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.7+
2000 02 01	411	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	1.4+	0.8−
2000 02 01	411	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.4−
2000 02 09	411	0.0	1.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2003 01 08	608	0.8−	0.8+
2000 02 09	411	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	608	0.4−	1.2+
2000 02 27	411	1.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	608	0.7−	1.0+
2000 02 27	411	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.0+
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
2000 03 08	411	0.3−	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.7−	2003 01 31	704	0.7−	0.9+
2000 03 08	411	0.9−	1.2−	2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
2000 03 11	699	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	1.8−	2.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	1.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	703	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	1.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2000 03 12	703	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	1.6+	2004 02 23	704	0.2+	1.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2000 03 12	703	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	291	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	291	0.3+	0.6+
2000 03 12	703	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 03 26	291	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	1.0+	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 04 02	704	0.3+	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 04 02	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2000 04 02	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	1.1+
2000 04 02	704	0.9−	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	1.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2000 04 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	644	0.4+	0.8+
2002 08 10	704	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	1.0−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.9+
2002 08 10	704	0.9−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2002 08 10	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2002 08 10	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2002 08 11	704	1.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 19	608	(0.0	2.0−)	2004 04 21	704	1.0−	1.7+
2002 08 11	704	1.3−	0.2+	2002 12 19	608	0.9+	1.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2002 10 01	704	1.0−	0.4+	2002 12 19	608	0.4+	1.7−				

(80668)∗ 2000 BD$_{15}$

Discovered 2000 Jan. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.44762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27407437	ω	76.92574		−0.80311718	−0.58308668	
a	2.3472378	Ω	67.27581		+0.48213843	−0.75681460	
e	0.0899513	i	7.63362		+0.35006476	−0.29536685	
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	411	0.9−	0.9−	2002 11 10	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	1.3+	0.2+
2000 01 31	411	1.2−	0.1−	2002 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	1.0+
2000 02 01	411	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2000 02 01	411	0.8+	0.6−	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.8−	1.2+
2000 02 09	411	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 02 09	411	0.2−	1.2−	2002 12 01	704	0.8−	1.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2000 02 27	411	0.1+	1.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 02 27	411	(0.2+	2.3−)	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2000 03 04	704	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	704	1.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+

2000 03 08	411	1.3+	1.9−	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 03 08	411	1.3−	1.5−	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	703	0.3+	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.6−
2000 03 12	703	1.0+	0.8+	2002 12 10	704	1.0−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	1.8−	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	703	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	(1.3−	2.2−)	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	703	0.5+	0.1−	2003 01 02	291	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.9−	2003 01 02	291	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2000 03 12	704	1.6−	0.1−	2003 01 02	291	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2001 06 25	644	0.6−	0.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	1.5+
2001 06 25	644	0.7−	0.0	2004 03 22	699	0.4−	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	1.1+
2001 06 25	644	0.7−	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.9−	2004 04 24	704	0.5+	0.7+
2001 07 24	644	0.6+	0.2+	2004 03 22	699	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.3−	1.4+
2001 07 24	644	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	1.7+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	1.3+
2001 07 24	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	1.1+
2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 03 27	699	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	1.5+
2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.9−	1.6−	2004 04 25	704	0.2+	1.2+
2002 11 04	608	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.6+
2002 11 04	608	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.5+	0.5−				
2002 11 04	608	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+				

(80669)∗ 2000 BR$_{15}$

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.24578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26103303	ω	321.35295		+0.86331792	−0.48973361	
a	2.4247804	Ω	68.38246		+0.48944296	+0.75368307	
e	0.1655499	i	7.53028		+0.12299496	+0.43831819	
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.6+	2004 01 30	699	0.6−	0.1−
1999 12 15	704	0.6−	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2002 08 13	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	(0.5+	2.8+)
2000 01 03	704	1.5+	0.5−	2002 08 18	608	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2002 08 18	608	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2002 08 18	608	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 20	644	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+
2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.9−	0.1+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.4−	1.8+	2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2004 02 12	644	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	1.2+	2002 09 09	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	644	0.5+	0.5+
2000 01 31	704	0.1+	0.3−	2002 09 09	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.4+
2000 01 31	704	0.7+	0.1+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2000 01 31	704	0.3+	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.5+
2000 01 31	704	0.6+	0.3+	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.2−
2001 05 21	691	0.3−	0.9+	2004 01 28	703	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	1.4−
2001 05 21	691	0.3−	0.7−	2004 01 28	703	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
2001 05 21	691	0.1+	0.7+	2004 01 28	703	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 11	608	0.3−	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2002 08 11	608	0.2−	0.7+	2004 01 30	699	1.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2002 08 11	608	0.3−	0.4+	2004 01 30	699	0.8−	1.4+				
2002 08 13	704	0.1+	1.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.4−				

(80670)∗ 2000 BD$_{16}$

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.62120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28313329	ω	335.54529		+0.93333129	−0.34741240	
a	2.2969000	Ω	45.10730		+0.34683988	+0.80741122	
e	0.1228564	i	7.34263		+0.09270816	+0.47685611	
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.2+	1.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	1.0−	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 18	644	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2002 10 18	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+
2000 01 29	704	1.0−	0.3+	2002 10 18	644	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.9−	0.1−	2002 10 31	699	0.9+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2000 01 29	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	1.6−	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−
2000 01 31	704	0.0	0.3+	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.0
2000 01 31	704	(2.3−	0.7+)	2002 10 31	644	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.8−
2000 01 31	704	0.2−	1.4−	2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.5−
2000 01 31	704	0.4−	0.7−	2002 11 02	608	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.7−	0.2−
2001 05 15	608	0.3−	0.5−	2002 11 02	608	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.5−
2001 05 15	608	0.7−	0.4+	2002 11 02	608	0.2+	0.4−	2003 01 19	644	0.2−	0.5+
2001 05 15	608	0.5−	0.2−	2002 11 04	291	0.2+	0.1−	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.9−	0.6−	2002 11 04	291	0.2+	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.6+
2001 05 24	704	0.3+	0.8+	2002 11 04	291	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.1+
2001 05 24	704	1.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2002 11 06	333	0.7−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.9+	1.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.8+	1.2+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 11 06	333	0.9−	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	333	1.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	1.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	333	0.7−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	1.0+
2002 10 02	704	(1.7+	2.3−)	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2002 10 02	704	0.4−	1.0+	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	1.0+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
2002 10 03	704	1.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.0
2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.9+
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	1.5+
2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2002 10 08	699	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2002 10 08	699	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2002 10 08	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2002 10 08	699	1.0+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	608	0.5+	1.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 12 06	608	0.5+	1.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.7+
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 12 06	608	(0.3−	2.0−)	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	1.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.8+
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	1.7+	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.0				

(80671)∗ **2000 BM$_{17}$ = 2002 TE$_{293}$**

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37288)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.57737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30404184	ω	24.36892		+0.99910190	−0.01843674	
a	2.1903515	Ω	336.59164		−0.00198572	+0.87901335	
e	0.1890117	i	5.51059		+0.04232564	+0.47644058	
P	3.24	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.8+	0.5−	2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.5+
1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
1999 12 10	704	0.4+	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	1.6+	0.4+
1999 12 10	704	0.3−	0.6−	2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.7+	1.0+	2004 03 17	704	0.4−	1.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	1.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.1−
2000 01 04	704	1.6−	1.2−	2002 11 06	704	1.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	704	1.3−	0.6+	2002 11 06	704	1.5−	0.2−	2004 03 27	703	1.7−	1.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	703	0.6−	1.3+
2000 01 31	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	703	1.0−	0.5+
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	703	(2.8−	0.4+)
2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	644	0.6+	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	1.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.9−	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	1.3+	1.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2001 04 26	699	0.6+	0.3−	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 04 26	699	0.7−	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2001 04 26	699	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	0.4−
2001 04 26	699	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	699	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	699	1.1−	1.2−
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	699	0.6+	1.8−
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	0.7−
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	0.9−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	1.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.8−	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	1.0−	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−

(80672)∗ **2000 BU$_{17}$ = 2002 TW$_{273}$**

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37288)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.33355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28474949	ω	112.99014		+0.15829793	−0.98610575	
a	2.2882005	Ω	327.77436		+0.86780476	+0.16328000	
e	0.1304227	i	5.42019		+0.47101663	+0.03057925	
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.0	0.2+	2002 09 21	608	1.3−	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.1−
1995 08 29	691	0.2+	0.2+	2002 09 21	608	1.5−	0.7−	2002 11 12	644	1.2−	0.2−
1995 08 29	691	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	1.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	644	0.2+	0.3−
1999 11 16	704	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 11 19	644	0.0	0.1+
1999 11 16	704	1.5+	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 19	644	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2002 11 19	644	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−
2000 01 03	704	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	1.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.4+	1.3+	2002 12 06	704	1.2+	0.5+

2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	1.2+		
2000 01 04	704	0.9−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+		
2000 01 04	704	(4.2−	0.7+)	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+		
2000 01 04	704	1.0−	0.8+	2002 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+		
2000 01 30	704	0.2−	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	1.0+	1.2+		
2000 01 30	704	0.5−	0.2+	2002 10 15	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	(2.2+	0.7+)		
2000 01 30	704	0.8+	1.0−	2002 10 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	1.5+		
2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2002 10 15	704	1.1−	0.8−	2004 03 17	704	1.8+	1.2+		
2000 01 31	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	1.7+	1.2+		
2000 01 31	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+		
2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	1.1+		
2000 02 07	703	0.5+	0.7+	2002 11 03	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	1.0−	0.5−		
2000 02 07	703	0.5−	0.4−	2002 11 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.2+	0.6+		
2000 02 07	703	0.1−	0.4−	2002 11 03	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+		
2000 02 07	703	0.4−	0.4+	2002 11 03	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.4+	1.0−		
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 11 04	644	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−		
2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	1.3+	0.2+		
2000 02 11	704	0.8−	0.3+	2002 11 04	644	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	1.5+	0.4−		
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3+	0.1+		
2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	1.2+		
2000 02 12	691	0.6+	0.9−	2002 11 05	644	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.0	1.2+		
2000 02 12	691	0.7+	1.0−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	1.2+		
2000 02 12	691	0.7+	1.0−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	1.4+		
2002 09 16	608	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.7+		
2002 09 16	608	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		
2002 09 16	608	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.2+		
2002 09 21	608	1.0−	0.6−	2002 11 12	644	0.4−	0.1+						

(80673)∗ 2000 BO$_{18}$ = 1995 UE$_{47}$ = 2000 AZ$_{33}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 11771), G. V. Williams (*MPC* 38720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.97724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27433563	ω	125.94670		+0.16637256	−0.98273774	
a	2.3457474	Ω	314.26056		+0.86441309	+0.18483752	
e	0.0838530	i	6.48700		+0.47445779	+0.00785027	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	327	0.8+	0.9−	2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.5+		
1995 10 24	327	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+		
1995 10 25	327	0.0	0.3−	2000 02 14	691	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−		
1995 10 25	327	0.2+	0.4−	2000 02 14	691	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	1.2+	0.1−		
1995 10 25	327	0.3+	0.3−	2000 02 14	691	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+		
2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.1−	1.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.3+		
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.4+	0.6−		
2000 01 03	704	0.4+	0.6−	2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+		
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+		
2000 01 03	704	1.0+	0.2−	2002 09 07	704	1.0−	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	1.1+		
2000 01 04	704	1.0−	0.4−	2002 10 03	644	0.2+	0.6+	2004 03 16	703	0.5+	0.7+		
2000 01 04	704	1.0−	0.2−	2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.8+	0.7+		
2000 01 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 03	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.0		
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 10 05	704	(0.2+	2.0+)	2004 03 16	703	1.0+	0.8+		
2000 01 05	699	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	1.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4+		
2000 01 05	699	0.7+	0.6−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−		
2000 01 05	699	0.5+	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+		
2000 01 27	049	0.6+	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.9+		
2000 01 28	049	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	608	0.5−	0.6+		
2000 01 28	049	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 03 21	608	0.1+	1.3+		
2000 01 29	691	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	2.0−	0.4+	2004 03 21	608	0.5+	0.6+		
2000 01 29	691	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 03 27	703	0.2+	1.0−		
2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	703	0.0	1.1−		
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	703	0.8+	1.0+		
2000 01 30	704	1.0−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	703	0.5+	1.0+		
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.3+		
2000 01 30	704	1.7−	1.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+		
2000 01 31	704	0.6+	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.6+		
2000 01 31	704	0.5−	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	1.4+	0.5−		
2000 01 31	704	0.5−	0.7−	2002 10 12	704	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+		
2000 02 07	691	0.6−	0.2−	2002 10 12	704	1.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	1.1+		
2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2004 04 26	699	1.1+	0.3+		
2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2002 10 12	704	0.9−	0.1+	2004 04 26	699	0.4+	0.4+		
2000 02 11	704	0.3+	1.0−	2002 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.4−	0.8+		
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2002 11 03	704	0.7+	0.5+	2004 04 26	699	1.6−	1.1−		
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2002 11 03	704	0.1+	1.0+						

(80674)∗ 2000 BW$_{19}$ = 2001 OG$_{61}$

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14814)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.78961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26503377	ω	107.58001		−0.29474083	+0.95508141	
a	2.4003169	Ω	145.23047		−0.89591925	−0.26499385	
e	0.1856184	i	3.09385		−0.33235003	−0.13265652	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.4+	0.9−	2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+		
1993 02 26	691	0.2+	0.8−	2001 08 20	704	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+		
1993 02 26	691	0.1+	0.9−	2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+		
1993 03 24	809	1.5−	0.2−	2001 08 20	704	1.0−	1.4+	2004 03 14	691	0.0	0.1+		
1993 04 18	413	(3.8−	2.2−)	2001 08 24	699	0.5−	1.9+	2004 03 14	691	0.0	0.2+		
2000 01 26	691	0.4−	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+		
2000 01 26	691	0.5−	0.4+	2001 08 24	699	0.8+	1.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.1+		
2000 01 26	691	0.6−	0.7+	2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−		
2000 02 01	691	0.4−	0.2+	2004 01 18	703	0.9−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2000 02 01	691	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.8+		
2000 02 01	691	0.4−	0.2+	2004 01 18	703	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+		
2000 02 02	704	0.9+	0.9+	2004 01 18	703	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	1.3+		
2000 02 02	704	1.0+	0.6−	2004 02 14	703	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.4+		
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	703	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.7+		
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2004 02 14	703	0.2+	0.3−	2004 03 21	691	0.4−	1.5−		
2000 03 04	691	0.2−	0.2+	2004 02 14	703	0.7+	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.0		
2000 03 04	691	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2000 03 04	691	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.6−	1.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−		
2000 03 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2000 03 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−		
2000 03 12	691	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−		
2001 07 21	608	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
2001 07 21	608	0.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+		
2001 07 21	608	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	1.0−	0.2−		
2001 07 27	608	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.3−		
2001 07 27	608	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.1−		
2001 07 27	608	0.9−	1.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	1.1−	0.5+		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 04 14	699	1.7+	0.3−		
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.9−		
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 14	699	0.2−	0.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	699	1.7−	0.9−		

(80675)∗ 2000 BV$_{22}$ = 2001 LO$_{11}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14814)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.82403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28592040	ω	148.44322		+0.35197169	+0.92943148	
a	2.2819491	Ω	141.84427		−0.89177541	+0.36893586	
e	0.1416646	i	10.33013		−0.28434584	−0.00659182	
P	3.45	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.2−	1.5+	2001 07 20	608	0.1+	1.6−	2004 03 27	699	0.6−	0.6−
1998 09 28	699	0.4−	1.5+	2001 07 20	608	0.0	1.0−	2004 03 27	699	0.1−	0.2−
1998 09 28	699	0.8+	1.4+	2001 07 20	608	0.1+	1.2−	2004 03 27	699	0.4−	0.5+
2000 01 30	703	0.5−	0.2−	2001 08 05	608	1.0−	0.7+	2004 03 28	291	0.1−	0.1−
2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2001 08 05	608	1.0−	0.9+	2004 03 28	291	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.1−	0.4+	2001 08 05	608	0.7−	0.2+	2004 03 28	291	0.0	0.1+
2000 01 30	703	0.4+	1.8+	2001 08 10	644	0.6+	1.3+	2004 03 28	699	0.2+	0.3−
2000 02 01	703	0.5+	1.2+	2001 08 10	644	0.5+	1.1+	2004 03 28	699	0.5−	0.4−
2000 02 01	703	0.1+	0.8+	2001 08 10	644	0.5+	1.4+	2004 03 28	699	0.8−	0.1−
2000 02 01	703	0.1−	1.0+	2001 08 15	608	0.2+	0.0	2004 03 28	699	0.9−	0.1+
2000 02 01	703	0.0	0.7+	2001 08 15	608	0.4+	0.1−	2004 04 03	608	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 08 15	608	0.1−	0.0	2004 04 03	608	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 03	608	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 10	644	0.5−	0.4+
2000 02 02	704	0.9−	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 10	644	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2001 08 23	608	0.2+	0.6−	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2001 08 23	608	0.1+	0.7−	2004 04 10	703	0.5+	1.6−
2000 02 04	704	0.4−	0.5+	2001 08 23	608	0.0	0.7−	2004 04 10	703	0.3−	0.5−
2000 02 04	704	0.5−	0.7+	2001 09 07	704	1.2−	0.5−	2004 04 10	703	0.3+	1.0−
2000 03 12	691	0.5+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	0.4−	2004 04 10	703	(2.0−	0.2−)
2000 03 12	691	0.7+	0.5−	2001 09 07	704	1.2−	0.4−	2004 04 15	704	1.3+	0.0
2000 03 12	691	0.6+	0.6−	2001 09 07	704	1.0−	0.0	2004 04 15	704	1.1+	0.3−
2001 05 29	704	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	1.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.4−
2001 05 29	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.1−	0.9+	2004 04 15	704	1.4+	0.4−
2001 05 29	704	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	1.4+	0.4−
2001 05 29	704	0.2+	1.7+	2003 01 05	704	0.1+	1.3+	2004 04 23	703	0.1+	0.6+
2001 06 15	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	703	0.0	0.4+
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	1.7+	2004 04 23	703	0.3+	0.0
2001 06 15	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.8−	1.0+	2004 04 23	703	0.1+	0.1+
2001 06 15	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	1.3−	0.9+	2004 04 24	704	0.4+	0.0
2001 06 15	704	1.1−	0.1+	2004 01 28	704	1.1−	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2001 06 19	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	1.0−	2004 04 24	704	0.2+	0.1+
2001 06 19	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2001 06 19	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2001 06 19	608	1.2+	1.6+	2004 01 29	704	0.3−	1.0+	2004 04 25	699	0.4−	0.3−
2001 06 19	608	1.6+	1.7+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 06 19	608	1.4+	1.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2001 06 21	704	0.9+	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	1.2+	2004 04 25	699	1.3−	0.3+
2001 06 21	704	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.3−
2001 06 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2001 06 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 18	683	1.0−	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2001 06 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	683	(2.1+	0.5+)	2004 04 26	704	0.2−	0.3+
2001 06 24	704	0.2−	2.0−	2004 03 18	683	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2001 06 24	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2001 06 24	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2001 06 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	0.1−	0.1+
2001 07 12	608	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.5−
2001 07 12	608	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2001 07 12	608	0.5+	1.4+	2004 03 27	699	0.4−	0.2+				

(80676)∗ 2000 BM$_{25}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.70153		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29027877	ω	97.29891		−0.72939791	+0.67575675
a	2.2590501	Ω	125.28291		−0.66776978	−0.66953780
e	0.1212548	i	7.49290		−0.14853356	−0.30833739
P	3.40	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.9−	0.1+	2001 07 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 16	608	0.3−	0.6+
1999 12 31	699	0.4−	0.7−	2001 07 27	699	1.7−	1.1+	2002 12 16	608	0.0	0.2+
1999 12 31	699	0.8−	0.2+	2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 16	608	0.7−	1.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2001 07 27	699	0.2+	0.2+	2002 12 16	608	0.0	0.8+
2000 01 06	704	1.1−	0.2+	2001 07 30	704	0.7+	0.0	2002 12 16	608	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2001 07 30	704	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2001 07 30	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	0.9+
2000 01 28	691	0.2+	0.6−	2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2000 01 28	691	0.3+	0.4−	2001 07 30	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	1.3+
2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2001 08 02	608	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2001 08 02	608	0.0	0.5−	2003 01 08	608	0.3+	0.3−
2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2001 08 02	608	0.1−	1.5−	2003 01 08	608	0.0	0.8−
2000 01 30	704	0.2−	1.3+	2001 08 08	608	0.4+	0.9−	2003 01 08	608	0.4−	0.5−
2000 01 30	704	0.5+	1.0−	2001 08 08	608	1.0−	0.3+	2003 01 27	644	0.5−	0.2+
2000 02 02	691	0.2+	0.2−	2001 08 08	608	0.9−	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2000 02 02	691	0.0	0.3−	2001 08 08	608	1.2−	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.0
2000 02 02	691	0.0	0.2−	2001 08 08	608	0.3+	0.7−	2004 01 23	704	0.7+	0.9−
2000 02 03	704	0.5−	0.9+	2001 08 08	608	0.3−	0.5−	2004 01 23	704	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2001 08 13	608	0.6−	0.8+	2004 01 23	704	0.1−	0.7−
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2001 08 13	608	0.5−	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2001 08 13	608	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.4−
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.4−
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	1.2−
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.5+	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2000 02 12	691	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 02 12	691	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.9−	0.9+
2000 02 12	691	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2000 02 14	691	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	1.4+	1.0−
2000 02 14	691	0.1+	0.0	2001 08 23	699	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2000 02 14	691	0.1+	0.2−	2001 08 23	699	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	1.4+	0.9−
2000 02 26	703	0.4−	0.5−	2001 08 23	699	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2000 02 26	703	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2000 02 26	703	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	1.0+
2000 02 26	703	0.9+	1.0+	2001 08 25	704	0.8+	1.0+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	1.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.5+	1.4+	2001 08 25	608	0.2+	1.0−	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
2000 03 30	608	0.2−	0.1−	2001 08 25	608	0.0	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2000 03 30	608	0.5−	0.2−	2001 08 25	608	0.2+	1.0−	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2000 03 30	608	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 06 17	699	0.5−	1.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 06 17	699	1.5+	1.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 06 17	699	0.2−	0.8+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	0.6+
2001 06 17	699	1.6+	1.1+	2001 09 11	704	1.0−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	1.2+
2001 06 28	699	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	704	(0.7+	3.4+)
2001 06 28	699	1.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.9+	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2001 06 28	699	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.7+
2001 06 28	699	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	1.0+	0.0
2001 06 28	608	0.4+	0.4−	2002 12 05	608	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.2−	0.8+
2001 06 28	608	0.2+	0.9−	2002 12 05	608	0.2−	1.0+	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
2001 06 28	608	0.4+	0.2−	2002 12 05	608	0.2+	1.2+	2004 04 26	691	0.3−	0.3+
2001 07 16	699	0.3+	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
2001 07 16	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.8+	2004 04 30	608	0.7−	1.6+
2001 07 16	699	0.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.0	0.9+	2004 04 30	608	0.1−	1.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.1+	2002 12 16	608	0.2−	0.5+	2004 04 30	608	0.1−	0.7+

(80677)∗ 2000 BN$_{25}$

Discovered 2000 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.25353		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26683950	ω	333.55240		−0.46237556	−0.88657521
a	2.3894758	Ω	143.98337		+0.81764757	−0.43238774
e	0.1267898	i	1.35460		+0.34301791	−0.16439352
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	(2.4−	3.1+)	2000 02 05	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	703	1.2−	0.9−
1991 10 13	691	0.1−	1.0+	2000 02 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	1.9+	0.3−
1991 10 13	691	0.3−	1.4+	2000 02 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	(2.1+	0.2−)
1998 09 24	691	0.3−	0.2+	2000 02 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	1.9+	0.3−
1998 09 24	691	0.4−	0.3+	2000 02 05	704	1.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
1998 09 24	691	0.5−	0.5+	2000 02 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.1+
1999 12 05	691	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.3−
1999 12 05	691	0.1+	0.7−	2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.3+	0.2−
1999 12 05	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	1.1−	0.0	2004 03 18	704	1.4+	0.9−
2000 01 13	699	0.9+	0.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	106	0.7−	0.1−
2000 01 13	699	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	1.3−	0.7+	2004 03 18	106	1.0−	0.3+
2000 01 13	699	1.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	106	0.1+	0.3+
2000 01 29	691	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.9+
2000 01 29	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 01 29	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	1.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
2000 01 30	703	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 01 30	703	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	1.0+
2000 01 30	703	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.5+
2000 01 30	703	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.5−	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	644	0.4−	0.5+
2000 02 04	691	0.6−	1.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.6+
2000 02 04	691	0.3−	0.8−	2004 03 13	644	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.9+
2000 02 04	691	0.2−	0.7−	2004 03 13	644	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.4+
2000 02 05	704	0.8+	0.0	2004 03 13	644	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.4−
2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	1.7+
2000 02 05	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2000 02 05	704	0.0	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.5+				

(80678)∗ 2000 BR$_{25}$ = 2002 TT$_{69}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37291)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.62494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26854110	ω	156.85895		+0.12105391	+0.98738689	
a	2.3793712	Ω	119.95720		−0.92815611	+0.14903882	
e	0.1120524	i	6.76400		−0.35195480	−0.05342803	
P	3.67	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	1.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1998 10 17	699	(1.3−	2.1+)	2002 11 07	704	0.0	0.9−	2004 02 12	644	0.1+	0.2−
1998 10 17	699	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	(0.7+	2.1−)	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.0	1.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.6+
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.8+	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	1.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.8+
2000 02 05	704	1.5+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2000 02 05	704	0.6−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.4+
2000 02 05	704	0.1+	1.0−	2003 01 27	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2000 02 05	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2000 02 14	691	0.8−	0.2−	2003 01 27	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2000 02 14	691	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	1.8+	1.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 02 14	691	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	(2.4+	0.9+)	2004 03 20	704	0.9−	0.7+
2002 10 10	734	0.8−	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
2002 10 10	734	0.0	1.2+	2003 12 22	704	(2.7+	1.4+)	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2002 10 10	734	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 11	734	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.8−
2002 10 11	734	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.6−	0.8−
2002 10 13	734	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	1.0−
2002 10 13	734	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.7−	0.6−
2002 10 15	734	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	1.5−
2002 10 15	734	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.1−				
2002 11 07	704	0.4+	1.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1−				

(80679)∗ 2000 BR$_{28}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.45714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27826763	ω	155.63972		−0.90715027	+0.41976508	
a	2.3235976	Ω	49.21331		−0.39221176	−0.81793360	
e	0.0436075	i	2.23987		−0.15247400	−0.39342331	
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.8−
1991 10 03	691	0.1+	0.1−	2002 11 05	408	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.7−
1991 10 03	691	0.0	0.0	2002 11 05	408	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.5−
1995 10 21	327	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.8−
1995 10 21	327	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	1.8−	2002 11 06	408	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	1.1−	2002 11 06	408	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.7−	2002 11 07	704	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
2000 01 06	704	0.2−	1.3−	2002 11 07	704	0.1−	1.6+	2004 03 24	699	0.6+	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+
2000 01 06	704	0.7−	0.9−	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−
2000 01 06	704	0.6−	1.4+	2002 11 07	704	1.2−	1.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
2000 01 13	699	1.6+	0.9+	2002 11 10	408	1.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 01 13	699	(2.4+	0.4+)	2002 11 10	408	1.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2000 01 13	699	1.1+	0.3+	2002 11 13	291	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	291	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 11 13	291	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2002 11 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2000 02 05	704	0.1−	1.1−	2002 11 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 02 05	704	0.3−	0.9−	2002 11 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.6+	0.1+
2000 02 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 15	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.3+	0.2−
2000 02 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 01	608	0.9−	0.6−	2004 04 11	703	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	608	0.5−	0.6−	2004 04 11	703	0.7−	0.5+
2000 02 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	608	0.6−	0.5−	2004 04 12	699	0.9+	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−
2000 02 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2002 10 28	291	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2002 10 28	291	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	1.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2002 10 28	291	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2002 10 31	699	0.9+	0.8+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	1.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2002 11 01	644	0.4−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2002 11 01	644	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2002 11 01	644	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	1.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2002 11 05	704	1.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	1.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.7+

(80680)∗ 2000 BW$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.40462		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27061746	ω	117.55394		−0.91180989	−0.40909202
a	2.3671848	Ω	38.32746		+0.35379623	−0.82637209
e	0.1144622	i	3.26357		+0.20840094	−0.38697918
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	333	0.2+	0.1−
1991 10 07	691	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	333	0.1+	0.0
1991 10 07	691	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.7−	2004 02 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.0	1.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 01 30	704	1.0−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	1.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	1.7+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 01 30	704	1.0+	0.6+	2004 02 27	683	1.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2000 01 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 27	683	1.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2000 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 02 27	683	0.2−	1.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2000 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 02 29	683	(0.6+	3.5−)	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 29	683	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	683	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 01	683	0.5+	1.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 01	683	0.4+	0.7−	2004 04 12	699	0.9−	0.6−
2002 09 29	608	0.5−	1.0+	2004 03 01	683	1.5−	1.3−	2004 04 12	699	1.0−	0.0
2002 09 29	608	0.8−	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	0.7+	1.0+
2002 09 29	608	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 04 12	703	0.4+	1.0+
2002 10 01	699	(0.2−	2.8+)	2004 03 15	703	0.6+	0.0	2004 04 12	703	0.2+	1.5+
2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.5+	0.1+	2004 04 12	703	1.4+	0.7+
2002 10 01	699	1.0−	1.9+	2004 03 15	333	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2002 10 01	699	1.9−	0.8+	2004 03 15	333	0.4−	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2002 10 30	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.3−
2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.8−
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.9+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.5−
2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	333	0.9−	0.1+	2004 04 15	699	1.2−	0.6−
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	333	0.8−	0.2−	2004 04 15	704	1.1+	0.5−
2002 11 07	695	0.3+	0.3+	2004 03 17	333	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2002 11 07	695	0.7+	0.3+	2004 03 17	333	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 03 17	333	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.4−
2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2003 12 19	691	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2004 01 29	704	0.1−	1.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2004 01 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2004 01 29	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2004 01 29	704	0.0	0.1−	2004 03 20	333	0.6+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.2+

(80681)∗ 2000 BC$_{30}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.58092		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28074890	ω	90.01658		+0.24906354	−0.96827728
a	2.3098867	Ω	345.51317		+0.85342950	+0.22926803
e	0.1576616	i	4.62266		+0.45784871	+0.09937444
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.7+
1998 07 31	699	0.5−	1.3+	2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−
1998 07 31	699	0.2+	0.2+	2002 08 04	704	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	1.5+
1998 08 23	704	(2.6+	0.5−)	2002 08 04	704	0.5−	1.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.4+	2002 08 04	704	0.4−	1.4+	2002 12 19	644	0.7+	0.6+
1998 08 23	704	0.3+	0.5−	2002 08 04	704	0.7−	1.3+	2002 12 19	644	0.6+	0.7+
1998 08 23	704	(4.1−	1.1+)	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 19	644	0.3+	0.5+
1998 08 29	699	1.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.7−
1998 08 29	699	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+
1998 08 29	699	0.4−	1.4−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+
1998 08 30	699	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	1.7+	1.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
1998 08 30	699	0.7−	0.4+	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
1998 08 30	699	0.3−	0.1−	2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−
1999 11 10	703	0.4+	0.3+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.6−
1999 11 10	703	1.2+	0.6+	2002 10 08	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−
1999 11 10	703	0.4−	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.9−
1999 11 10	703	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.5−
1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 01 19	608	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2003 01 19	608	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 01 19	608	0.5−	0.0
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2002 10 12	704	(0.3−	2.1+)	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	1.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
1999 12 04	703	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	(0.4−	2.5+)	2003 01 27	704	0.7+	0.8−
1999 12 04	703	0.6−	0.0	2002 10 12	704	(0.3−	2.3+)	2003 01 27	704	0.6+	1.0−
1999 12 04	703	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	(0.3−	2.9+)	2003 01 27	704	0.6+	1.3−
1999 12 04	703	0.4−	0.5+	2002 10 26	608	1.6+	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.7+
1999 12 06	704	0.0	0.1−	2002 10 26	608	0.4+	0.4−	2003 02 23	699	1.1+	0.2−
1999 12 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 26	608	0.5+	0.8−	2003 02 23	699	0.2−	0.7+
1999 12 06	704	0.8−	0.3−	2002 10 30	608	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.2+	0.8−	2002 10 30	608	0.3−	0.3−	2003 02 23	599	1.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.5−	0.6−	2002 10 30	608	0.2−	0.2−	2003 02 23	599	0.9+	0.7+
2000 01 06	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	735	0.2+	0.3+	2003 02 23	599	0.4−	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.8−	2002 10 31	735	0.4+	0.2+	2004 03 17	703	1.0+	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	735	0.3−	0.0	2004 03 17	703	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	1.5−	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	703	(1.0−	2.5+)
2000 01 30	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	703	0.6−	0.5+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 10 31	608	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.4+
2000 01 30	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	608	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	1.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 10 31	608	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	1.0−	0.6+
2000 01 30	703	0.2+	0.5+	2002 11 04	608	0.9−	0.0	2004 03 25	699	0.8+	1.3−
2000 01 30	703	0.0	0.1−	2002 11 04	608	0.9−	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.6−
2000 01 30	703	0.6−	0.3−	2002 11 04	608	1.0−	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.8−
2000 01 30	703	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	644	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.7−	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	644	0.7+	0.6+
2000 02 03	704	0.5−	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2002 11 07	735	1.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.9−	2002 11 07	735	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	0.8−
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	735	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.9+	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	1.4+	0.1+	2004 04 19	704	1.3+	0.2+
2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	2.0+	0.0
2000 02 27	703	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2000 02 27	703	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2000 02 28	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	1.0+
2000 02 28	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2000 02 28	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.9+
2000 02 28	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 04 24	704	0.6−	0.8+
2000 02 28	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.9−	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.7−	1.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.6−	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.9+
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.9+

2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.0				

(80682)∗ 2000 BN$_{30}$ = 1998 RW$_{13}$

Discovered 2000 Jan. 27 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39367)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.30895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26342318	ω	137.64541		−0.81112974	−0.58484677	
a	2.4100907	Ω	6.56763		+0.52479622	−0.73140028	
e	0.1631728	i	2.39253		+0.25818107	−0.35072480	
P	3.74	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.3−	1.1+	2000 02 11	120	0.3−	0.5+	2004 03 31	291	0.0	0.7+
1998 09 13	691	0.3−	1.1+	2000 02 11	120	0.9+	1.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
1998 09 13	691	0.6−	1.3+	2000 02 26	703	1.5+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
1998 09 19	691	(2.3−	3.8−)	2000 02 26	703	(2.3+	0.9+)	2004 04 11	644	1.2+	0.3−
1998 09 19	691	0.4−	0.7+	2000 02 26	703	1.4−	1.0+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
1998 09 19	691	0.2−	0.7+	2000 02 26	703	0.4+	1.1+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
1998 09 20	691	0.6−	1.6+	2002 10 07	644	0.7−	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−
1998 09 20	691	1.1−	1.4+	2002 10 07	644	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
1998 09 20	691	0.6−	0.9+	2002 10 07	644	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2000 01 27	120	0.3+	0.2+	2002 10 28	291	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2000 01 27	120	0.8−	1.0+	2002 10 28	291	0.2+	1.2+	2004 04 21	704	0.4−	1.9+
2000 01 30	703	1.5+	1.1−	2002 10 28	291	0.2−	0.6+	2004 04 22	703	1.2+	0.9+
2000 01 30	703	1.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	703	1.1−	0.7+
2000 01 30	703	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	1.0−	2004 04 22	703	0.1+	1.8+
2000 01 30	703	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 22	703	0.8−	0.8+
2000 02 03	704	1.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	1.1−	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	1.7+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 23	291	0.1+	0.1+
2000 02 10	120	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	1.6−	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2000 02 10	120	0.5−	1.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+	2004 04 23	291	0.5+	0.1+
2000 02 10	120	0.4+	0.8−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 23	291	0.8+	0.0
2000 02 10	120	(2.5+	1.6−)	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	185	1.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	185	0.9+	0.3−
2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 28	691	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 28	691	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 28	691	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	291	0.0	0.7+				
2000 02 11	120	1.0−	0.6+	2004 03 31	291	0.8−	0.6+				

(80683)∗ 2000 BP$_{30}$

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.67197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30425206	ω	249.25161		+0.99722212	+0.05197745	
a	2.1893424	Ω	107.73856		−0.02774857	+0.92395445	
e	0.1348993	i	3.21108		−0.06912348	+0.37895451	
P	3.24	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.3+	0.3−	2001 06 12	608	1.0+	0.8−	2002 12 31	704	1.2+	0.0
1997 03 06	704	0.2+	0.7+	2001 06 12	608	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.2+
1999 12 12	691	0.0	0.7−	2001 06 12	608	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
1999 12 12	691	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	1.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.1−
1999 12 12	691	0.4−	0.8−	2002 10 11	704	1.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
1999 12 27	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	1.0−	0.6+
1999 12 27	691	0.7+	0.2−	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.6+
1999 12 27	691	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.8+
2000 01 04	704	1.4−	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	1.0−	0.2+
2000 01 04	704	(2.6−	0.7−)	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	1.0−	0.0
2000 01 04	704	1.3−	0.6+	2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	1.4−	0.4−	2002 11 07	704	1.1+	1.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	1.0+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	(1.0+	2.3+)
2000 01 04	704	1.7−	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2000 01 28	691	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.2+
2000 01 28	691	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2000 01 28	691	0.4+	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	704	1.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2000 01 30	704	0.4+	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.4−
2000 01 30	704	0.3−	0.8−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 02 02	012	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	012	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	1.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.5+	1.1+
2000 02 02	012	1.0+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.5−
2000 02 02	012	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2000 02 07	691	0.7+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.8−	2004 03 29	704	0.5−	0.1−
2000 02 07	691	0.6+	0.5−	2002 11 24	644	0.2+	0.9−	2004 03 29	704	0.7−	0.3−
2000 02 07	691	0.5+	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.6−	2004 03 29	704	0.4−	0.4−
2000 02 11	012	0.4−	0.1−	2002 11 28	608	0.3−	0.0	2004 03 29	704	0.7+	0.8−
2000 02 11	012	0.3+	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.5+
2000 02 11	012	0.4+	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+
2000 02 11	012	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	0.0
2000 02 11	012	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.5−	0.2−
2000 02 13	012	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+
2000 02 13	012	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.9−	0.4−	2004 04 11	644	0.4+	0.3−
2000 02 13	012	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2000 02 14	012	0.4+	1.0−	2002 12 21	608	0.2−	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.2−
2001 05 17	691	0.0	0.2−	2002 12 21	608	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2001 05 17	691	0.4−	0.3−	2002 12 21	608	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	1.5−	0.9−
2001 05 17	691	0.2+	0.2−	2002 12 28	699	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.8−	0.4+
2001 05 18	704	1.0−	1.0+	2002 12 28	699	1.0−	1.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2002 12 28	699	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.8+
2001 05 18	704	0.2−	0.9+	2002 12 28	699	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 12 31	699	0.2−	1.1+	2004 04 22	704	1.6+	0.6+
2001 05 25	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	699	0.7+	1.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.7−
2001 05 25	704	0.2+	0.0	2002 12 31	699	0.7+	0.8+				
2001 05 25	704	1.5−	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.7+				

(80684)∗ 2000 BW$_{32}$ = 2001 KU$_{58}$

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.59670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27464731	ω	170.92267		+0.40444752	+0.90766356	
a	2.3439723	Ω	122.85958		−0.84724691	+0.41801246	
e	0.1178068	i	7.66993		−0.34437608	+0.03758250	
P	3.59	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2002 11 25	644	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.8+
2000 01 28	691	0.0	0.4−	2002 11 28	699	0.6−	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	1.0+
2000 01 28	691	0.0	0.4−	2002 11 28	699	1.0−	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	1.1+
2000 02 03	704	1.2−	0.4+	2002 11 28	699	1.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.9−	2002 11 28	699	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	1.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	1.0+	0.7+	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2000 02 05	691	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.4+	0.7−	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2000 02 05	691	0.4−	0.9−	2002 12 03	608	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	1.4−
2000 02 05	691	0.4−	0.6−	2002 12 03	608	1.0−	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	1.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 12 03	608	0.9+	1.1+	2004 03 15	704	0.4−	1.6−
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	1.1−
2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.6−	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 05 26	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 05 26	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+

2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2001 05 26	704	0.8+	0.1−	2003 12 22	691	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2001 05 26	704	0.5−	1.8+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2001 05 29	704	0.1−	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2001 05 29	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	1.5+	0.9−
2001 05 29	704	0.2+	0.2−	2004 01 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.1+
2001 05 29	704	0.7+	0.9+	2004 01 18	691	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	1.3+	0.8−
2001 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	703	1.1−	0.8+	2004 03 26	703	1.2−	0.9−
2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	(2.5+	0.5−)	2004 04 13	703	0.6+	0.6+
2001 06 15	704	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.9+	0.8+
2001 06 15	704	0.0	0.4−	2004 02 17	703	0.0	0.8+	2004 04 13	703	0.6+	0.6+
2001 06 15	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	608	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	1.2+	0.1+
2001 06 22	704	0.6+	0.0	2004 02 17	608	0.4−	0.2+	2004 04 13	703	0.0	0.3−
2001 06 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.1+	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.2−
2001 06 22	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 04 13	703	0.7+	1.2+
2001 06 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	703	1.1+	0.7+
2002 11 25	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+				
2002 11 25	644	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.0				

(80685)∗ 2000 BB_{33} = 1998 ST_{159}

Discovered 2000 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.01697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28073054	ω	174.40645		+0.57936439	+0.81312081	
a	2.3099874	Ω	130.98498		−0.75067354	+0.55923315	
e	0.1239888	i	4.27835		−0.31753130	+0.16153278	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.8+	0.7+	2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.9−
1998 09 24	699	0.7−	1.7+	2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
1998 09 24	699	0.1−	1.6+	2000 02 03	704	0.7+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
1998 09 26	704	1.3+	1.2+	2000 02 03	704	0.8−	1.0+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
1998 09 26	704	1.0−	1.4−	2000 02 04	691	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	1.1+
1998 09 26	704	0.1−	1.0+	2000 02 04	691	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
1998 09 26	704	1.1−	0.8−	2000 02 04	691	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	0.1−	0.8+	2000 02 10	691	0.1+	0.6−	2004 03 30	703	0.9−	0.8−
1998 09 27	704	(2.2−	0.7−)	2000 02 10	691	0.1+	0.7−	2004 03 30	703	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	(1.6+	2.3+)	2000 02 10	691	0.1+	0.4−	2004 03 30	703	0.4+	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 30	703	1.0+	0.6+
1998 10 17	699	0.9−	0.7+	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
1998 10 17	699	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
1998 10 17	699	1.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	1.0+
1998 10 19	699	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	1.4−	0.5−
1998 10 19	699	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.9−	0.9+
1998 10 19	699	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.8−
2000 01 29	691	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.0	0.8+
2000 01 29	691	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	0.9+	0.9+
2000 01 29	691	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+

(80686)∗ 2000 BX_{33} = 1991 VM_{15} = 2001 HA_{23}

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 13140), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.88792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26933519	ω	217.15986		+0.91533667	+0.38789208	
a	2.3746922	Ω	119.68148		−0.33304832	+0.88019990	
e	0.1560721	i	7.15156		−0.22635724	+0.27347370	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	809	(0.2+	2.3−)	2001 05 26	704	0.0	0.0	2002 12 13	608	0.8−	0.7+
1991 11 12	809	(0.4+	2.3−)	2001 05 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 13	608	0.4−	0.8+
1991 11 12	809	(2.4−	3.0−)	2001 05 26	704	0.3+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.7−
1998 09 27	699	0.4−	2.0+	2001 05 29	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+
1998 09 27	699	0.3+	1.7+	2001 05 29	704	0.5+	0.7−	2003 01 07	704	0.2−	0.9+
1998 09 27	699	0.2+	1.9+	2001 05 29	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	1.0−	0.8+
2000 01 30	703	1.2−	0.2−	2001 05 29	704	0.4+	1.7+	2003 01 18	644	0.5−	0.5+
2000 01 30	703	0.4+	0.5+	2001 06 12	699	0.3+	0.1+	2003 01 18	644	0.4−	0.5+
2000 01 30	703	0.7+	1.4−	2001 06 12	699	0.2−	0.4+	2003 01 18	644	0.7+	0.3+
2000 01 30	703	1.2−	1.6−	2001 06 12	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2001 06 12	699	0.8+	1.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	0.7+	2001 07 16	699	0.9−	0.6+	2003 01 27	644	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2001 07 16	699	0.6−	1.0+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 07 16	699	1.0+	0.8+	2004 02 17	704	1.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2001 07 16	699	1.7+	1.2+	2004 02 17	704	1.6+	0.2−
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.7+	0.4−
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.6−
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	644	0.3+	0.5−	2004 03 14	703	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	(1.0+	2.3−)	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	703	0.1+	1.4+
2000 03 04	704	0.9−	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	1.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	1.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 04 23	919	(0.3−	2.3+)	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.4+
2001 04 23	919	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.3−
2001 04 27	919	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2001 04 27	919	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2001 04 27	919	1.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2001 04 30	691	0.2+	0.3+	2002 11 12	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2001 04 30	691	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 05 02	691	0.5−	0.4+	2002 11 16	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 05 02	691	0.7−	0.4+	2002 11 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	1.0+
2001 05 02	691	0.5−	0.4+	2002 11 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 05 22	704	0.2+	0.4−	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 05 22	704	0.5+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2001 05 22	704	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	(0.1+	2.6+)
2001 05 22	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.5+
2001 05 23	919	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.6−	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
2001 05 23	919	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.8−	0.3+
2001 05 23	919	1.3−	1.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	(8.7−	0.2−)
2001 05 26	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+				
2001 05 26	704	0.4−	0.2−	2002 12 13	608	0.5−	0.6+				

(80687)∗ 2000 BL_{34}

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.07313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23845720	ω	189.27948		−0.80040781	+0.59861444	
a	2.5755051	Ω	27.56826		−0.54549595	−0.70537532	
e	0.1781178	i	3.93382		−0.24855884	−0.37961351	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.6−
1998 11 18	691	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	1.3−	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.5+
1998 11 18	691	0.7+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	1.9−	0.2−
1998 11 25	691	0.6−	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.9−	0.3−
1998 11 25	691	0.6−	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
1998 11 25	691	0.6−	0.3+	2000 03 04	704	0.9+	0.2−	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2000 01 30	703	0.0	1.0−	2000 03 04	704	1.1+	0.0	2004 02 15	704	0.6+	0.3−
2000 01 30	703	0.4+	0.2−	2001 07 14	644	0.1−	0.9+	2004 02 15	704	0.6+	0.1+
2000 01 30	703	0.9−	0.1+	2001 07 14	644	0.0	0.6+	2004 02 15	704	0.8+	0.1+
2000 01 30	703	0.1−	1.2−	2001 07 14	644	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2001 08 12	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	1.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+
2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	1.0−	0.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.9−				

(80688)∗ 2000 BO$_{34}$ = 2002 TU$_{80}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37293)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	192.23543		(2000.0)			
n	0.26427993	ω	261.09944		+0.97698371	−0.17317898
a	2.4048792	Ω	108.79920		+0.20688486	+0.91152328
e	0.0642919	*i*	7.56005		−0.05197574	+0.37300717
P	3.73	*H*	15.3	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.3−	1.0+	2002 11 30	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	691	0.2+	0.7+
1998 09 22	699	0.8−	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	198	0.7+	0.9−
1998 09 22	699	0.8−	1.2+	2002 11 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	198	0.4+	0.8−
2000 01 30	703	0.2−	1.2−	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 21	198	0.0	0.6−
2000 01 30	703	0.2+	0.6−	2002 11 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2000 01 30	703	1.3+	0.8−	2002 11 30	608	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2000 01 30	703	1.4−	1.2+	2002 11 30	608	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.5+	2002 11 30	608	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 12 08	644	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 08	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	1.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 08	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2002 12 13	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.0	1.8−	2002 12 13	644	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.9−	0.5+
2000 02 11	704	0.9+	1.8−	2002 12 13	644	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2002 08 11	704	1.3+	1.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2002 08 11	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	1.5+	0.9−	2004 02 02	699	0.7+	1.0−	2004 03 23	704	1.0−	1.0+
2002 10 01	704	0.4+	0.3+	2004 02 02	699	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2002 10 01	704	0.1+	1.0+	2004 02 02	699	0.3+	0.8−	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2002 10 01	704	0.1+	0.0	2004 02 02	699	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	1.7−	1.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	1.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2002 10 16	699	0.7−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2002 10 16	699	0.5−	0.4+	2004 02 17	703	0.7+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2002 10 16	699	0.8−	0.2+	2004 02 17	703	1.1+	0.0	2004 03 26	704	0.5−	0.6+
2002 10 16	699	0.5−	0.1+	2004 02 17	703	1.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	703	1.2−	0.0	2004 03 26	703	0.2−	0.5+
2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 02 27	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	703	0.2−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2004 02 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.7+	0.5−
2002 10 31	704	0.5+	0.7−	2004 02 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.2−
2002 10 31	704	0.2−	0.9−	2004 02 27	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	691	0.5−	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 27	691	0.5−	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	1.0+	1.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 13	703	0.1+	0.8+
2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.9+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	703	0.2+	0.9+
2002 11 12	704	0.3+	1.4+	2004 03 15	691	0.0	0.4+	2004 04 13	703	1.3+	1.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.4+	2004 04 14	291	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+	2004 04 14	291	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 04 14	291	0.3−	0.2−
2002 11 12	704	0.9−	1.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+				

(80689)∗ 2000 BB$_{36}$ = 2002 UO$_{23}$

Discovered 2000 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	347.45167		(2000.0)			
n	0.25607893	ω	232.48358		−0.86756836	+0.49653492
a	2.4559535	Ω	337.24695		−0.43049370	−0.77789676
e	0.1425949	*i*	4.13628		−0.24899864	−0.38513595
P	3.85	*H*	16.7	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.5+	0.1−	2004 01 23	699	0.6−	1.9−	2004 02 13	691	0.4−	0.0
1994 10 09	691	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.6+	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
1994 10 09	691	0.4+	0.0	2004 01 23	699	(0.1+	2.2−)	2004 02 13	691	0.5−	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 23	699	0.3+	1.0−	2004 02 13	333	0.9−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−	2004 02 13	333	1.1−	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+	2004 02 13	333	1.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.8−	1.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.9−	2004 01 30	704	1.0+	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	1.4+
2000 01 31	704	0.0	1.1−	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.4+
2000 01 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.2+
2000 02 11	704	0.9−	0.9+	2004 02 10	333	0.7−	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.9−
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	333	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.4+	0.5−
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 10	333	0.2+	0.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.8−
2001 07 10	644	0.4−	0.8+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 07 10	644	0.3−	0.6+	2004 02 10	703	1.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2001 07 10	644	0.3−	0.9+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2002 10 28	644	0.7−	0.1+	2004 02 10	703	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 02 10	703	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2002 10 28	644	0.1−	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 02 10	703	0.7+	0.4−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.5−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 10 31	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2004 01 22	704	0.8+	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2004 01 22	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	699	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 02 12	333	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2004 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 02 12	333	0.6−	0.1−				

(80690)∗ 2000 BX$_{47}$

Discovered 2000 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.41574		(2000.0)			
n	0.27102772	ω	155.65653		−0.40027506	−0.91635570
a	2.3647954	Ω	317.93746		+0.83868401	−0.36258126
e	0.1406876	*i*	0.72627		+0.36930883	−0.16978534
P	3.64	*H*	17.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.9+	0.3−	2000 02 05	695	0.4+	0.5+	2002 10 05	644	0.4−	0.6+
1995 11 21	691	1.4−	0.9−	2000 02 06	691	0.2+	0.2−	2002 10 09	291	0.2−	0.2−
1995 11 21	691	0.1+	1.1−	2000 02 06	691	0.2+	0.1−	2002 10 09	291	0.1−	0.3+
1998 07 26	691	0.1+	0.1+	2000 02 06	691	0.2+	0.2−	2002 10 09	291	0.3−	0.6+
1998 07 26	691	0.3+	0.1+	2002 09 27	644	0.6−	0.1+	2004 03 16	184	0.3−	0.1+
1998 07 26	691	0.2+	0.5+	2002 09 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	184	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.6−	0.0	2002 09 27	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	184	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	1.5+	2002 10 04	704	(0.4+	2.7+)	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	0.3+
2000 01 27	691	0.9−	0.9−	2002 10 04	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2000 01 27	691	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.7+	0.3+
2000 01 27	691	1.0+	0.0	2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.5+	0.5+
2000 02 05	695	0.2+	0.7+	2002 10 05	644	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.4+	0.1+

(80691)∗ 2000 BE$_{52}$ = 2002 RL$_{61}$

Discovered 2000 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.24227			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23889617		ω	196.54070		+0.93535285		+0.34803045			
a	2.5723492		Ω	142.89800		−0.31151549		+0.89510740			
e	0.1513790		i	6.01050		−0.16755044		+0.27867103			
P	4.13		H	15.4	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.2−	0.5−	2002 09 15	608	0.5−	1.1−	2002 11 06	644	0.4+	0.3+
2000 01 27	691	0.2−	0.6−	2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2002 11 06	644	0.3+	0.5+
2000 01 27	691	0.1+	1.0−	2002 09 15	608	1.0−	0.8−	2002 11 06	644	0.2+	0.3+
2000 02 05	691	0.4−	0.4−	2002 09 28	608	1.7−	0.4−	2002 11 11	704	0.5+	0.6+
2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2002 09 28	608	1.9−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−
2000 02 05	691	0.4−	0.2−	2002 09 28	608	1.7−	0.7−	2002 11 11	704	0.2+	0.5−
2000 02 15	691	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2000 02 15	691	0.1+	0.3−	2002 09 30	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.6−	0.2−
2000 02 15	691	0.2+	0.5−	2002 09 30	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.2−
2000 03 01	691	0.2−	0.6−	2002 09 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
2000 03 01	691	0.1−	0.7−	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.9+	0.2−
2000 03 01	691	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2004 01 26	699	0.8−	1.4+
2001 05 15	699	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2004 01 26	699	0.7+	0.9+
2001 05 15	699	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	1.7+
2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2001 05 15	699	0.0	0.5+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2002 10 08	699	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 10 08	699	0.5+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	1.1−	1.2+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.7−
2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 30	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.9−	0.1−	2002 10 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2002 10 30	704	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 09 06	704	1.1+	0.5−	2002 10 30	704	0.7−	0.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
2002 09 11	608	0.9+	0.1−	2002 11 02	608	0.8+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2002 09 11	608	0.4+	0.3−	2002 11 02	608	1.1+	0.7+				
2002 09 11	608	0.0	0.2+	2002 11 02	608	0.7+	0.9+				

(80692)∗ 2000 CD

Discovered 2000 Feb. 2 by F. B. Zoltowski at Tebbutt Observatory, Edgewood.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.18044			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25522464		ω	99.92930		+0.70229518		−0.68292153			
a	2.4614309		Ω	303.47640		+0.52135048		+0.68565610			
e	0.0154276		i	13.94383		+0.48474235		+0.25197995			
P	3.86		H	15.4	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.6+	0.5−	2000 03 05	858	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.8+	0.6−
1998 09 20	699	0.9−	0.0	2000 03 05	739	(3.7+	1.7+)	2002 12 02	704	0.7+	0.1+
1998 09 20	699	1.7+	1.7+	2000 03 05	739	(2.9+	0.6+)	2002 12 27	644	1.1+	0.9+
1999 12 18	691	0.1+	0.4−	2000 03 05	739	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.5+	0.9+
1999 12 18	691	0.1+	0.5−	2000 03 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	1.1+	0.5+
1999 12 18	691	0.1+	0.5−	2000 03 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	1.3−	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−
2000 01 07	704	0.8−	0.6−	2000 03 12	739	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.4−
2000 01 07	704	1.1+	1.9−	2000 03 12	739	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.9−	0.6+
2000 01 07	704	0.0	1.1−	2000 03 12	739	(2.2+	0.4+)	2004 01 18	608	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.6+	0.5−	2002 09 26	644	0.3−	0.1+	2004 01 18	608	0.6+	0.9+
2000 01 13	699	0.2+	0.4−	2002 09 26	644	0.5−	0.5+	2004 01 18	608	0.4−	1.2+
2000 01 13	699	0.1+	0.5−	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 13	699	0.2−	0.4+	2002 09 26	644	0.7−	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	0.4+
2000 02 01	703	0.8−	0.1−	2002 09 26	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.3−
2000 02 01	703	0.9+	0.0	2002 09 26	644	0.8−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.1−
2000 02 01	703	0.4−	0.2+	2002 10 06	699	0.9+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.4−
2000 02 01	703	0.4−	0.7−	2002 10 06	699	0.4−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.0
2000 02 02	858	0.2−	0.3+	2002 10 06	699	1.2+	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.3+
2000 02 02	858	0.2−	0.1+	2002 10 06	699	1.1+	0.8+	2004 02 12	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.9−	2.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.9−	0.4+	2002 10 08	185	0.6−	1.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2002 10 08	185	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 02 03	858	0.3−	0.2−	2002 10 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 10	608	0.3−	0.3+
2000 02 03	858	0.6−	0.7−	2002 10 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 10	608	0.2−	0.2−
2000 02 03	858	0.6−	0.6−	2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+
2000 02 04	704	1.8+	0.3−	2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	858	0.3−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	858	0.3−	0.0	2002 11 01	704	0.9−	0.9−	2004 03 27	703	0.2−	0.8+
2000 02 11	858	0.0	0.1−	2002 11 14	644	0.7+	0.2+	2004 03 27	703	0.3−	0.2+
2000 02 12	858	0.6−	0.4+	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	1.3+
2000 02 12	858	0.5−	0.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.5+	1.1−
2000 03 05	858	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.5+	0.3−				

(80693)∗ 2000 CH

Discovered 2000 Feb. 1 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.67646			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27913609		ω	70.74641		−0.97244273		+0.22814498			
a	2.3187756		Ω	122.41496		−0.22951105		−0.90057943			
e	0.0099199		i	3.26027		−0.04098549		−0.37000886			
P	3.53		H	15.8	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	1.0−	0.8+	2002 11 11	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.7−	0.6−
1991 10 02	691	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+
1991 10 02	691	0.7−	0.7+	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.5−
1998 09 17	699	0.7+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.1−
1998 09 17	699	0.6+	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 14	644	0.1−	0.0
1998 09 17	699	1.0+	0.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	644	0.4+	0.3+
1999 12 09	691	0.8+	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	0.1−
1999 12 09	691	0.5+	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
1999 12 09	691	0.8+	0.4−	2002 11 27	699	0.0	1.0+	2004 03 15	703	0.5+	0.8+
2000 01 04	704	1.3−	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	1.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.9−	1.1−	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2004 03 16	704	1.2+	1.9+
2000 01 13	699	(0.9+	2.4−)	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	1.2+
2000 01 13	699	(2.5+	1.8−)	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
2000 01 13	699	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2000 02 01	684	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	1.3+
2000 02 01	684	0.3−	0.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	1.4+
2000 02 02	684	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	1.7+
2000 02 02	684	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	1.9+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	1.5−	2004 03 19	704	0.1+	1.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 03	608	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2002 12 03	608	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	2.0−
2000 02 03	704	0.6+	0.2−	2002 12 03	608	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.8+
2000 02 08	684	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 22	699	1.6+	0.3+
2000 02 08	684	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	1.0+
2000 02 09	120	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 22	699	0.5−	0.3−
2000 02 09	120	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	699	1.1−	0.4−
2000 02 10	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.0
2000 02 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	0.3+	0.2+
2000 02 10	704	0.2+	1.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	703	0.3−	0.0
2000 02 10	120	0.0	1.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.7−	0.2+
2000 02 10	120	0.6+	1.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.5−	0.9−
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	1.8+	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+

2000 02 25	684	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+		
2000 02 25	684	0.4−	0.0	2002 12 11	704	1.0−	0.8−	2004 04 03	608	0.2−	0.3−		
2000 02 26	684	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	1.2−	2004 04 03	608	0.4+	0.7−		
2000 02 26	684	0.0	0.1−	2002 12 11	704	1.1−	1.2−	2004 04 03	608	0.4−	0.4−		
2000 02 29	704	1.6−	1.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.9−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−		
2000 02 29	704	1.9−	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−		
2000 02 29	704	0.6+	0.4−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+		
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2−		
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	699	(2.2+	0.4+)	2004 04 16	704	0.3+	0.3+		
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+		
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	699	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	1.1−	0.7+		
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2000 03 05	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	699	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+		
2002 10 31	608	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+		
2002 10 31	608	0.3−	0.2+	2002 12 31	699	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.8+	0.3+		
2002 10 31	608	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.4−	0.7−		
2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	703	0.5−	0.0		
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	703	0.0	0.0		
2002 11 05	699	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.2+		
2002 11 05	699	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.2+		
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−		
2002 11 07	704	1.8+	0.8+	2003 01 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		
2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.0		
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.1−						

(80694)∗ 2000 CN

Discovered 2000 Feb. 2 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.51713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25528336	ω	298.55180		−0.02586973	−0.99887064	
a	2.4610534	Ω	152.84283		+0.94497889	−0.03743987	
e	0.1563931	i	5.00901		+0.32610681	+0.02925232	
P	3.86	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	(5.7+	5.4−)	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2+		
1993 04 25	691	0.6−	1.0−	2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+		
1993 04 25	691	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−		
1993 05 23	691	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.6−		
1993 05 23	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.3−		
1993 05 23	691	0.8+	1.0+	2000 03 04	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.7+		
1998 09 12	691	0.2−	0.7+	2000 03 04	704	1.0+	0.4−	2004 03 15	704	1.1+	0.9+		
1998 09 12	691	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−		
1998 09 12	691	0.3−	0.2+	2000 03 04	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2−		
2000 02 02	704	1.1+	1.0+	2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−		
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2000 02 02	704	1.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.5−		
2000 02 02	684	0.5−	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	1.1−		
2000 02 02	684	0.7−	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.6−		
2000 02 03	684	0.6−	0.1−	2000 03 09	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.5−	0.6−		
2000 02 03	684	1.2−	0.0	2000 03 09	691	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.4+	0.4+		
2000 02 04	704	(2.1+	0.4−)	2000 03 09	691	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	1.1−	0.7+		
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+		
2000 02 04	704	0.6+	0.8+	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.9+		
2000 02 04	704	1.4−	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
2000 02 25	703	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
2000 02 25	703	0.9−	0.2−	2000 03 12	691	0.5−	0.8−	2004 03 23	704	0.4−	1.0+		
2000 02 25	703	0.9+	0.3+	2000 03 12	691	0.7−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	1.3+		
2000 02 25	703	0.2−	0.3−	2000 03 12	691	0.7−	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	1.7+		
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+		
2000 02 29	704	1.0+	0.4−	2002 09 15	644	0.7−	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	1.2+		
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2002 09 15	644	0.8−	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.3−		
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	(0.2+	2.6+)	2004 03 30	691	0.2+	0.1−		
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	1.2+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.0		
2000 03 02	691	0.6−	0.5−	2002 10 03	704	0.7−	1.8+	2004 03 31	691	0.0	0.1+		
2000 03 02	691	0.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 03 31	691	0.2+	0.4−		
2000 03 02	691	0.3−	1.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.2−		

(80695)∗ 2000 CP = 1998 SU$_{167}$

Discovered 2000 Feb. 2 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Doppler (*MPO* 33199)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.90839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22066897	ω	136.24241		+0.05645953	−0.99694609	
a	2.7121177	Ω	310.44497		+0.89541011	+0.07446522	
e	0.1346423	i	4.06531		+0.44164811	−0.02352507	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	1.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	1.4−	0.3−		
1998 09 15	699	1.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	704	0.4−	0.5+		
1998 09 15	699	0.3+	1.4+	2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+		
1998 09 18	704	0.9−	1.2−	2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.2+	1.0−		
1998 09 18	704	0.3−	0.8+	2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.9−		
1998 09 18	704	1.3−	1.1−	2000 03 03	704	1.0+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1−		
1998 09 18	704	0.9−	1.4+	2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.3+		
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 29	644	0.2−	1.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.0		
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 07 29	644	0.4−	1.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+		
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 07 29	644	0.2−	1.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+		
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+		
2000 02 02	704	0.1+	1.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−		
2000 02 02	684	1.0−	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−		
2000 02 02	684	0.6−	0.3−	2002 08 14	704	1.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.0		
2000 02 02	684	0.8−	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+		
2000 02 03	684	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	1.0+	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+		
2000 02 03	684	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−		
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−		
2000 02 04	704	0.3−	0.8+	2002 08 16	608	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−		
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	608	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2002 09 04	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+		
2000 02 29	704	1.1+	1.0+	2002 09 04	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2002 09 04	644	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+		

(80696)∗ 2000 CB$_1$ = 2001 OE$_{47}$

Discovered 2000 Feb. 3 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14816)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.79660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25879033	ω	109.78277		−0.63955120	+0.76829657	
a	2.4387691	Ω	120.43060		−0.71626027	−0.58308290	
e	0.1544877	i	1.75162		−0.27918718	−0.26407330	
P	3.81	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.7−	0.1+	2001 07 30	704	0.8−	0.8+	2004 03 01	704	0.0	0.1+		
1998 10 27	691	0.9−	0.2+	2001 07 30	704	0.7−	0.9+	2004 03 01	704	0.8−	0.3−		
1998 10 27	691	0.9−	0.2−	2001 07 30	704	0.3−	0.0	2004 03 01	704	0.6−	0.0		
2000 01 30	703	0.1−	0.8+	2001 08 14	608	0.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+		
2000 01 30	703	0.5+	0.6+	2001 08 14	608	0.2−	1.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+		
2000 01 30	703	0.9+	0.1−	2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+		
2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+		
2000 02 03	120	0.9+	0.8−	2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.7+		
2000 02 03	120	1.1−	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0		
2000 02 03	120	1.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+		
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	(1.3+	2.4−)	2004 03 15	703	0.5−	0.5+		
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2001 08 18	704	0.7+	1.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.0		
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2001 08 18	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.1−	0.4+		
2000 02 04	704	0.4+	0.2−	2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+		
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+		
2000 02 04	120	0.4−	0.4−	2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−		

2000 02 04	120	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+		
2000 02 04	120	0.5−	0.0	2001 08 24	699	1.0−	1.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1−		
2000 02 04	120	0.2+	0.3−	2001 08 24	699	0.8−	1.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−		
2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2001 08 24	699	0.8−	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.0		
2000 02 05	691	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.5−		
2000 02 05	691	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.0	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1−		
2000 02 05	695	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.1−		
2000 02 05	695	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.3−		
2000 02 05	120	1.8−	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.4−		
2000 02 05	120	0.9+	1.4−	2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−		
2000 02 06	120	1.3−	0.6−	2001 09 11	704	1.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.2−		
2000 02 06	120	0.3−	0.8−	2001 09 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.3−		
2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2000 02 06	704	0.7−	0.8−	2001 09 17	699	0.0	1.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.0		
2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	2.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2000 02 06	120	0.0	0.9−	2001 09 17	699	1.0−	1.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+		
2000 02 06	120	1.0−	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2000 02 06	120	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
2000 02 06	120	0.8−	1.0−	2002 11 13	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2000 02 06	120	1.0+	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1+		
2000 02 06	120	0.9+	0.2−	2002 11 23	644	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+		
2000 02 09	120	0.3+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2000 02 09	120	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	1.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	1.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
2000 02 11	704	(2.8+	0.3−)	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	0.3+	0.9−	2002 12 02	704	0.7+	1.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
2000 02 12	120	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2000 02 12	120	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+		
2000 02 27	703	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−		
2000 02 27	703	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+		
2000 02 27	703	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	644	0.4−	1.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−		
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.3+		
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	1.0−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+		
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.7+	1.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.6−		
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	1.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.4+	1.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+		
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+		
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.0	1.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+		
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	703	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−		
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	703	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−		
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 18	703	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−		
2000 03 05	704	0.4−	0.8+	2004 01 18	703	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2004 01 18	703	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.0		
2000 03 05	704	1.0−	0.3−	2004 01 18	703	1.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1+		
2000 03 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	1.7+		
2000 03 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 18	703	0.3+	1.3+	2004 03 23	704	(1.3−	2.3+)		
2000 03 06	704	0.2−	0.3−	2004 01 18	703	1.4+	1.3+	2004 03 23	704	0.6−	1.1+		
2000 03 06	704	0.0	0.8+	2004 01 18	703	0.7−	0.7+	2004 03 23	704	0.7−	1.5+		
2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	1.6+	0.8+	2004 03 25	704	0.4−	0.4+		
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	683	0.1+	1.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+		
2000 03 09	704	0.2−	0.9+	2004 02 12	683	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.4−	0.1+		
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2004 02 12	683	0.9+	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+		
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2004 02 13	683	(0.4−	2.4−)	2004 03 25	704	0.4−	0.7+		
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2004 02 13	683	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+		
2000 03 11	691	0.1−	0.3−	2004 02 13	683	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.1+	0.1−		
2000 03 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+		
2000 03 11	691	0.0	0.2−	2004 02 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.5+		
2000 03 11	608	0.4+	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.5−	0.0		
2000 03 11	608	0.1−	1.0−	2004 02 16	683	0.7+	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+		
2000 03 11	608	0.1−	0.3−	2004 02 16	683	0.3+	0.1+	2004 03 28	703	0.7+	0.1+		
2000 04 06	621	0.3−	0.1+	2004 02 16	683	0.9−	1.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+		
2000 04 06	621	0.0	0.3+	2004 02 16	703	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+		
2000 04 06	621	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.4+	0.1−	2004 04 06	608	0.3+	0.3−		
2000 04 07	621	0.2−	0.1+	2004 02 16	703	0.5+	0.4+	2004 04 06	608	0.2+	0.5−		
2000 04 07	621	0.3−	0.1+	2004 02 16	703	0.4+	0.9+	2004 04 06	608	0.3+	0.3−		
2000 04 07	621	0.2−	0.1+	2004 02 17	683	(1.8+	3.2−)	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2001 07 16	699	0.5+	1.3+	2004 02 17	683	0.2−	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.6+		
2001 07 16	608	0.4+	1.6+	2004 02 17	683	0.7+	0.9+	2004 04 10	644	0.2+	0.5+		
2001 07 16	699	1.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+		
2001 07 16	608	(0.6+	2.0+)	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+		
2001 07 16	699	1.6+	1.7+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+		
2001 07 16	608	0.7+	1.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 07 16	699	1.0+	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
2001 07 20	704	0.4−	1.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.8+		
2001 07 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+		
2001 07 20	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.8+		
2001 07 27	699	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	1.1+		
2001 07 27	699	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	1.5+		
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2004 03 01	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	1.5+		
2001 07 27	699	0.2−	1.0+	2004 03 01	704	0.4+	0.1+						

(80697)∗ 2000 CC$_1$ = 2002 RQ$_{68}$

Discovered 2000 Feb. 3 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.06676		(2000.0)			
n	0.26692096	ω	34.11420		+0.26861629	−0.96321357
a	2.3889896	Ω	40.30553		+0.88096035	+0.24227824
e	0.1966632	i	0.71361		+0.38955636	+0.11627928
P	3.69	H	16.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.3+	0.0	2000 03 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.2−		
1991 10 06	691	0.2+	0.2−	2000 03 06	704	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.6+	1.2+		
1991 10 06	691	0.4−	0.2−	2000 03 06	704	0.2+	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.1+		
2000 02 03	120	0.1−	0.4−	2000 03 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	1.5−	0.2+		
2000 02 03	120	(3.0+	1.2−)	2000 03 09	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	1.6−	0.7+		
2000 02 03	120	(4.3−	1.0+)	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	(2.2−	0.7+)		
2000 02 04	120	0.3+	0.5−	2000 03 09	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	1.4−	0.6+		
2000 02 04	120	1.6+	0.3−	2000 03 09	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	1.5−	1.2+		
2000 02 05	691	0.4−	0.3+	2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	1.1+		
2000 02 05	691	0.3−	0.2+	2002 09 04	699	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.6+		
2000 02 05	691	0.4−	0.3+	2002 09 04	699	1.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+		
2000 02 05	120	(2.5+	0.7−)	2002 09 04	699	(0.3+	2.6+)	2004 03 18	704	0.2+	1.0+		
2000 02 06	120	(2.4+	2.8−)	2002 09 04	699	0.5−	1.5+	2004 03 24	699	1.3+	0.8+		
2000 02 06	704	1.5−	0.3−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.0		
2000 02 06	704	0.6−	0.5+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.5+	0.1+		
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 09 07	704	0.8+	0.9+	2004 03 24	699	1.2−	1.8+		
2000 02 06	704	0.2+	1.3+	2002 09 07	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.8+		
2000 02 06	120	(3.2−	0.2+)	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.3+		
2000 02 06	120	0.8+	1.7−	2002 09 11	608	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.9+	0.5−		
2000 02 06	120	0.8−	0.2+	2002 09 11	608	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	1.1+	0.4+		
2000 02 06	120	0.7+	0.3+	2002 09 11	608	0.1−	0.2+	2004 03 29	291	0.4+	0.3+		
2000 02 09	120	(2.2−	2.0−)	2002 09 13	644	0.9−	1.0+	2004 03 29	291	0.4+	0.5+		
2000 02 09	120	0.5+	0.1−	2002 09 13	644	0.6−	0.9+	2004 03 29	291	0.2+	0.3+		
2000 02 11	704	(0.7+	2.3−)	2002 09 13	644	1.0−	0.9+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	1.4−	0.9−	2002 10 01	699	(1.3−	2.1+)	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2002 10 01	699	1.0−	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+		
2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2002 10 01	699	0.3+	1.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.6+		
2000 02 12	120	0.3−	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+		
2000 02 12	120	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	691	0.4+	0.4+		
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+		
2000 02 29	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.9+		
2000 02 29	704	1.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	1.5+						
2000 03 06	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.4+						

(80698)∗ 2000 CH$_1$ = 1993 FP$_{78}$

Discovered 2000 Feb. 4 by W. R. Cooney Jr. at Baton Rouge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	153.82965		(2000.0)			
n	0.25992262	ω	17.33541		+0.90514796	−0.42499745
a	2.4316813	Ω	7.83381		+0.38159774	+0.80281754
e	0.2244151	i	3.86328		+0.18732413	+0.41816404
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6+	0.9+	2002 07 09	704	1.2+	1.1+	2002 10 30	704	0.9+	0.4−
1993 03 22	809	1.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	0.3−	1.2+
1993 04 18	691	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.4−	1.1+
1993 04 18	691	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 11 05	699	0.8−	0.2−
1993 04 18	691	(0.6+	3.8−)	2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 05	699	0.3−	0.0
1998 08 17	704	1.8−	1.6+	2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	699	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	2002 09 05	704	0.5+	1.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.6−
1998 08 17	704	0.5−	1.8+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.6−
1998 08 17	704	1.1−	1.8+	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.9−
2000 01 30	703	0.3+	1.0+	2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+
2000 01 30	703	1.4+	1.8+	2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	703	0.7−	0.1−	2002 09 11	608	1.0−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.0
2000 01 30	703	0.5−	0.7+	2002 09 11	608	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.9−
2000 02 04	747	1.0+	0.8+	2002 09 11	608	0.8−	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+
2000 02 04	747	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.7−	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 02 04	747	0.9+	0.3+	2002 09 13	644	0.6−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	747	0.5−	0.5+	2002 09 13	644	0.6−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.1+
2000 02 05	747	0.4+	0.6+	2002 09 15	699	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.7+
2000 02 05	747	0.2+	0.5+	2002 09 15	699	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+
2000 02 05	747	0.4+	0.2+	2002 09 15	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2000 02 05	747	0.3+	0.3+	2002 09 15	699	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2−
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
2000 02 05	695	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.9−	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
2000 02 06	703	(2.2−	0.6+)	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−
2000 02 06	703	0.5+	1.4−	2002 09 26	608	0.7−	1.5+	2002 12 10	704	1.7+	0.5−
2000 02 06	703	0.1−	1.2+	2002 09 26	608	0.9−	1.5+	2002 12 10	704	0.8+	0.3−
2000 02 06	703	(1.7−	2.5+)	2002 09 26	608	0.8−	1.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.6−
2000 02 11	704	0.8+	1.0−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	608	0.2−	0.4−
2000 02 11	704	1.8−	0.8−	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 31	608	0.0	0.7−
2000 02 15	747	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	608	0.1−	0.3−
2000 02 15	747	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
2000 02 15	747	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.5+
2000 02 26	747	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.6+
2000 02 26	747	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.7+
2000 02 26	747	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.9+
2000 02 27	703	1.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	691	0.5−	0.4+
2000 02 27	703	0.9−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.3+
2000 02 27	703	1.7−	1.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	691	0.7−	0.3+
2000 02 27	703	1.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	1.0−	1.2+
2000 02 28	747	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	703	0.6+	1.3+
2000 02 28	747	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.4+
2000 02 28	747	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	703	0.2+	0.5+
2000 02 28	704	1.0+	1.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	1.1+	1.0+
2000 02 28	704	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	1.0+
2000 02 28	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 02 18	704	1.7+	1.0+
2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.6+	0.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	704	1.7+	1.6−	2004 03 11	644	0.6+	0.5+
2002 07 09	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.6−	2004 03 11	644	0.3+	0.6+

(80699)∗ 2000 CM$_1$

Discovered 2000 Feb. 4 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.23350		(2000.0)			
n	0.26224534	ω	107.72779		−0.18267377	−0.98316362
a	2.4173017	Ω	352.79341		+0.88814627	−0.16308477
e	0.1508180	i	2.02232		+0.42169479	−0.08241760
P	3.76	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.9−	1.5+	2002 10 02	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
1998 09 18	699	1.3−	1.3+	2002 10 02	608	1.0+	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1998 09 18	699	1.0+	0.3+	2002 10 02	608	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.0	0.7−	2002 10 02	608	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.2−	0.0	2002 10 02	599	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
1999 12 05	704	1.0−	0.8−	2002 10 02	599	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 02	599	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2000 02 04	120	0.5−	0.6−	2002 10 02	599	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2000 02 04	120	0.8−	1.4−	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2000 02 04	120	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	1.2+
2000 02 04	120	0.3−	0.8−	2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2000 02 04	120	1.0−	0.5−	2002 10 03	704	1.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.0	0.4+
2000 02 11	704	1.4+	0.1−	2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 03 27	699	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	291	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	1.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	699	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	291	0.5−	0.2+
2000 02 23	120	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	699	0.4+	0.2+
2000 02 23	120	1.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 03 27	291	0.4−	0.2+
2000 02 23	120	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2000 02 25	703	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 02 25	703	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2000 02 25	703	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2000 02 25	703	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2000 02 29	I02	1.9−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2002 10 28	291	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2000 02 29	704	0.9+	0.3−	2002 10 28	291	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	(1.2−	3.2+)	2002 10 28	291	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2002 10 30	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	1.1+	0.0	2002 10 30	644	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	1.3+
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 11 01	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2002 11 01	704	0.5+	0.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 11 01	704	(2.9−	1.5−)	2004 04 11	644	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.7−	0.4−	2002 11 02	608	1.0−	0.2−	2004 04 11	703	0.2−	0.9+
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 02	608	0.9−	0.0	2004 04 11	703	0.7+	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2002 11 02	608	1.1−	0.1−	2004 04 11	703	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	0.4+	1.9+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	1.4+	0.4−
2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	1.3+	2004 04 16	704	0.1−	1.4+
2000 04 03	699	1.0+	0.5−	2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2000 04 03	699	0.7+	0.1−	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	1.3+	0.2+
2000 04 03	699	0.7−	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	1.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	703	0.5−	0.9−
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 21	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	703	0.3+	0.6−
2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 21	644	0.5+	0.6+	2004 04 22	703	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.4+	2004 04 22	703	0.9+	0.3−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 04 24	E12	0.0	0.6−
2002 10 01	699	0.6−	1.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	E12	0.2−	0.1+
2002 10 01	699	1.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 04 24	E12	0.0	1.0−
2002 10 01	699	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	E12	0.1+	0.1−
2002 10 01	699	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.7−	2004 04 26	699	1.0−	0.8+

2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.6−	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	1.0+	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 26	699	0.1−	0.2+

(80700)* 2000 CA_2 = 1997 LP_9 = 1998 QJ_{60}

Discovered 2000 Feb. 2 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.83404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27374174	ω	311.58502		−0.45654697	−0.88960063	
a	2.3491389	Ω	165.56252		+0.83128084	−0.43183031	
e	0.0652477	*i*	3.04659		+0.31707575	−0.14877268	
P	3.60	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	(2.1+	2.9+)	2000 03 03	704	0.3−	1.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
1997 06 07	809	(2.7+	3.2+)	2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1997 06 07	809	(2.3+	2.8+)	2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.8+
1997 06 08	809	(2.4+	1.4+)	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.9−	0.1−
1997 06 08	809	(2.6+	1.4+)	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
1997 06 08	809	(2.2+	1.7+)	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.4+	0.6+
1998 08 26	691	0.3−	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
1998 08 26	691	0.2−	0.5+	2000 03 09	691	0.5−	0.5−	2004 03 31	704	0.9+	0.6−
1998 08 31	691	0.2−	0.3+	2000 03 09	691	0.6−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	1.7−
1998 08 31	691	0.2−	0.3+	2000 03 09	691	0.5−	1.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
1998 08 31	691	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 10	703	1.4+	0.8−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.9−	2004 04 10	703	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.0	2004 04 10	703	0.7+	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	1.4−	0.1−	2004 04 10	703	1.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.2−	1.3−	2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2000 02 02	376	0.6−	0.5−	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	376	0.4−	0.7−	2002 11 05	644	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.7+
2000 02 04	704	1.6−	0.1+	2002 11 05	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2002 11 05	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.6+
2000 02 04	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2000 02 04	376	1.3−	0.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	1.1+
2000 02 04	376	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
2000 02 04	376	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2000 02 08	704	0.3+	1.9+	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	1.2+	2002 11 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.5−	1.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+
2000 02 08	704	0.7+	1.0+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.4−	0.0
2000 02 08	704	0.1+	1.6+	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.9−
2000 02 09	376	1.0−	1.5−	2002 11 11	704	0.0	1.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.2−
2000 02 09	376	0.1+	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	1.4+
2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	1.0+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2000 02 11	376	0.3−	1.2−	2002 12 01	608	0.1−	1.8+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2000 02 11	376	0.5−	1.0−	2002 12 01	608	0.0	1.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2000 02 27	703	1.0+	0.7−	2002 12 01	608	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.9+	1.7+
2000 02 27	703	0.6−	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2000 02 27	703	1.3+	0.6−	2002 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 20	703	0.6+	0.5+
2000 02 27	703	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	1.0+
2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	703	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 20	703	0.3+	0.5−
2000 02 29	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	703	0.6−	0.7+
2000 02 29	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	1.9+	2004 04 22	704	1.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.5+
2000 03 02	691	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−
2000 03 02	691	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2000 03 02	691	0.7−	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	1.4−	1.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	1.5+
2000 03 03	704	1.3+	1.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+				

(80701)* 2000 CP_4

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.86254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26823770	ω	332.71933		−0.31313802	−0.94903308	
a	2.3811651	Ω	135.50384		+0.88038495	−0.30420770	
e	0.1231454	*i*	2.92697		+0.35618384	−0.08242501	
P	3.67	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2−	0.2+	2003 11 30	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
1995 10 17	691	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	1.8+	0.4+
1995 10 17	691	0.1−	0.3+	2004 02 01	599	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
1995 10 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 01	599	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	1.4+	0.3+
1995 10 28	691	0.1−	0.3+	2004 02 01	599	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.6+
1995 10 28	691	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 02 14	703	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	703	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2004 02 14	703	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	1.0+	0.8−	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	(2.1+	1.8+)
2000 02 02	704	0.8−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+
2000 02 03	704	1.0+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	1.3+	1.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	1.6+
2002 08 31	699	0.5−	1.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2002 08 31	699	0.6−	1.7+	2004 02 27	695	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 08 31	699	(0.0	2.8+)	2004 02 27	695	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2002 08 31	699	1.0+	0.4+	2004 03 10	608	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 10	608	(0.1−	2.1+)	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 10	608	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	1.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	703	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2002 09 15	644	1.1−	1.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 09 15	644	0.8−	1.3+	2004 03 14	703	0.1+	0.5−	2004 04 12	703	1.1−	0.1+
2002 09 15	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	703	0.5+	0.4−	2004 04 12	703	1.0−	1.5+
2002 10 02	608	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	1.0+
2002 10 02	608	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	703	0.3−	0.8−
2002 10 02	608	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+				
2003 11 30	691	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.8+				

(80702)* 2000 CC_5 = 2002 TW_{89}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.32359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27305885	ω	217.20190		−0.74687779	−0.66254802	
a	2.3530539	Ω	281.20395		+0.62312722	−0.66763551	
e	0.0417264	*i*	3.30784		+0.23213365	−0.33954813	
P	3.61	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	0.5+
1998 08 27	691	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	1.0−	2004 02 25	704	0.6+	1.1+
1998 08 27	691	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.9+
1999 12 09	691	0.5−	0.9−	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.2+
1999 12 09	691	0.9−	0.8−	2002 10 31	699	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.9+
1999 12 09	691	0.6−	1.0−	2002 11 05	699	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	1.0+
1999 12 15	691	0.0	0.8−	2002 11 05	699	0.8+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	691	0.2+	0.6−	2002 11 05	699	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+

1999 12 15	691	0.0	0.6−	2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	1.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.0
2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	1.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 21	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	1.0−	2002 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 21	704	0.1−	0.9−
2000 01 05	704	0.8+	1.6−	2002 11 11	644	0.3+	1.0+	2004 03 21	704	0.5−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2004 03 21	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.9−	0.2−	2004 03 21	704	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	1.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 03 21	704	0.6−	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 21	704	0.7+	1.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	704	(2.6−	0.1+)
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	1.6+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 09 17	608	0.3+	1.5+	2002 11 22	644	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2002 09 17	608	0.2+	1.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	703	0.9+	0.7−
2002 09 17	608	0.1−	1.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 09	703	0.3+	0.8−
2002 10 03	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	1.0+	0.8+	2004 04 09	703	0.5−	0.2−
2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 09	703	1.3−	0.7+
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	703	0.9+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	703	1.1−	0.8−	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 29	703	0.9−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2003 12 29	703	1.3−	0.7+	2004 04 14	699	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2002 10 09	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	1.3+	1.4+	2004 04 14	699	0.1+	0.0
2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	1.7+	2004 04 14	699	0.7−	0.2+
2002 10 09	704	1.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	1.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.7−
2002 10 09	704	1.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.9+	1.3+	2004 04 16	704	1.1+	1.0+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	1.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	1.4+	0.9−	2004 04 16	704	0.9−	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	1.8+	0.2−				
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	0.4+				

(80703)∗ 2000 CJ_5 = 2003 SG_{252}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52654)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.78294		(2000.0)			
n	0.23028374	ω	170.79389		+0.88826959	−0.45816899
a	2.6360918	Ω	216.53175		+0.41786587	+0.83547316
e	0.2335848	i	3.13281		+0.19069674	+0.30342342
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	2.0−	1.8+	2003 09 26	704	0.7−	0.2+	2003 12 16	703	0.6−	0.5+
1976 05 29	260	2.3+	0.8+	2003 09 29	704	0.2−	1.0+	2003 12 16	703	0.4−	1.0+
1990 10 14	261	1.0−	1.5−	2003 09 29	704	1.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.3+	0.4−
1990 10 14	261	1.6+	1.1−	2003 09 29	704	1.1+	0.4−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1997 05 08	691	(6.6+	2.1−)	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.9+	0.2−
1997 05 08	691	(6.7+	1.3−)	2003 10 16	691	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.5+	0.1+
1997 05 08	691	(6.6+	2.0−)	2003 10 16	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.6+	0.6+	2003 10 28	704	(0.0	2.8+)	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 10 28	704	1.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.5+	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1999 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 10 28	704	1.4−	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 12 06	704	0.3−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2003 11 02	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.8−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2003 11 02	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 02	704	0.7−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 11 22	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2003 11 22	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.5−
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	704	1.0−	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.6−	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2003 12 04	703	(2.9+	0.4+)	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	703	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−
2003 08 25	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	703	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.8−	0.8−
2003 08 25	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.3−	0.7−	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2003 08 25	704	0.0	1.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.8−
2003 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	0.8+	0.4+	2003 12 16	703	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2003 09 26	704	0.0	0.4+	2003 12 16	703	0.3+	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−

(80704)∗ 2000 CM_5 = 2002 RS_8

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.06064		(2000.0)			
n	0.29077997	ω	257.82597		+0.53904748	−0.84142702
a	2.2564535	Ω	159.41962		+0.80853854	+0.50436272
e	0.0848253	i	6.17212		+0.23599418	+0.19395571
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2002 11 11	704	1.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.2−	1.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.9+	0.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.9+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	1.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	1.6−	2002 10 03	704	0.6−	1.0−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	1.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	1.0+	0.5−
2000 01 07	704	0.4−	1.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	1.4−	0.9+	2002 12 08	644	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.6+	2002 12 08	644	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	1.4−	0.1+	2002 12 08	644	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 10 26	608	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.9−	0.6−
2001 06 15	704	0.4+	1.1−	2002 10 26	608	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.2−
2001 06 15	704	0.5−	0.4+	2002 10 26	608	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	1.1+
2001 06 15	704	0.1−	1.9+	2002 10 31	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2002 09 03	599	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2002 09 04	599	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2002 09 04	599	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
2002 09 04	599	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	1.5−	2002 11 01	608	0.2+	0.8−	2004 03 24	699	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.9−	2002 11 01	608	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.8−	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 11 01	608	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.5+
2002 09 05	704	0.5+	1.0−	2002 11 05	704	0.5−	1.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.6−	1.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.9−	2002 11 05	704	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2002 11 05	704	0.9−	1.0+				

(80705)∗ 2000 CU_8 = 2004 BG_{84}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	30.29281		(2000.0)		−0.99512027	+0.09106085
n	0.27052046	ω	52.09212		−0.09864961	−0.92591586
a	2.3677507	Ω	133.09755		+0.00197697	−0.36658933
e	0.1487807	i	2.98265			
P	3.64	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 03 29	683	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 29	683	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 30	683	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.9−	0.5−	2004 03 15	333	0.1−	0.1−	2004 03 30	683	0.3−	0.9−
2000 01 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	333	0.6−	0.9−	2004 03 30	683	0.0	0.5−
2000 01 16	691	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 02	608	0.0	0.6+
2000 01 16	691	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 02	608	0.3−	0.4+
2000 01 16	691	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 02	608	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 10	644	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	333	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	333	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	106	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.2−
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	106	0.5−	0.4−	2004 04 12	699	0.9−	0.8−
2000 02 03	704	0.1−	1.4+	2004 03 18	106	0.6−	0.3−	2004 04 12	699	1.0−	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.9+
2000 02 03	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
2001 08 10	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2001 08 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	1.0−
2001 08 10	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2002 10 26	608	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2002 10 26	608	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2002 10 26	608	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2002 11 01	608	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2002 11 01	608	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2002 11 01	608	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2004 01 24	704	1.0+	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2004 01 24	704	1.1+	0.7−	2004 03 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2004 01 24	704	1.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.3+
2004 01 24	704	1.1+	0.7+	2004 03 26	683	0.1−	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2004 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	683	0.7+	0.3−	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2004 01 28	704	1.2+	0.4−	2004 03 26	683	0.2+	1.8−	2004 04 22	704	0.7+	0.3−
2004 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	683	(0.6+	2.1−)	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	683	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2004 01 28	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	683	0.4−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	1.0+
2004 02 23	704	0.8−	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	703	0.5+	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 23	703	0.7+	0.2−
2004 02 23	704	0.5+	1.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	703	0.9+	0.6−
2004 02 23	704	0.8−	1.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	703	0.0	0.2+
2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 03 29	683	0.1+	0.1−				

(80706)∗ 2000 CL$_{16}$ = 1980 TG$_3$ = 2002 PY$_{46}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33200), M. E. Sansaturio (*MPO* 34878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	191.19829		(2000.0)		+0.98568105	+0.16752382
n	0.26877420	ω	108.40884		−0.16175366	+0.90722710
a	2.3779953	Ω	241.95111		−0.04763012	+0.38584292
e	0.2511857	i	1.24659			
P	3.67	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 14	511	0.8+	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+
1980 10 14	511	0.8+	0.5−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
1980 10 14	511	0.8−	1.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
1998 06 26	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+
1998 06 26	704	0.0	0.9−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+
1998 06 26	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
1998 06 26	704	(0.2+	3.1+)	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+
1998 06 26	704	1.0−	1.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 01	704	0.6+	0.4+
2000 02 03	704	0.9+	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 01	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	1.0+	0.8+	2003 01 01	704	0.7+	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	291	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	(3.8−	0.1+)
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 10 11	291	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	(3.9−	0.4−)
2000 02 06	704	0.5−	0.7+	2002 10 11	291	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	(3.6−	0.5−)
2000 02 06	704	0.7−	0.8+	2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	(3.2−	0.1−)
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	1.9−	0.4−
2001 03 23	691	0.3−	0.8+	2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	1.3−	0.3−
2001 03 23	691	0.4−	1.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.4−	0.9−
2001 03 23	691	0.1−	0.9+	2002 11 02	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 11 02	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.8−	0.4+
2002 07 14	704	1.1+	0.7+	2002 11 02	644	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	1.8−	1.5−
2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+
2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 11 05	699	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 08 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.9+
2002 08 09	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.8−
2002 08 09	704	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2002 08 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2002 09 05	704	(1.0+	2.4−)	2002 11 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.6+	1.0−	2002 11 10	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	(1.5+	2.3+)	2002 11 11	644	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	644	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	644	0.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 04	333	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 12 04	333	0.5+	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 04	333	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 12 04	333	0.4+	0.1−	2004 03 27	691	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 04	333	0.6+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 04	333	0.5+	0.5−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+

(80707)∗ 2000 CD$_{17}$ = 2002 TX$_{229}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37301)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	11.33631		(2000.0)		−0.99781626	+0.06546600
n	0.25808560	ω	350.82138		−0.05784431	−0.93020299
a	2.4432066	Ω	192.94197		−0.03188638	−0.36116009
e	0.1083861	i	2.24410			
P	3.82	H	16.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3−	0.8+	2002 09 29	291	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
1994 09 11	691	0.1+	0.6+	2002 09 29	291	0.5−	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.0
1994 09 11	691	0.3−	0.5+	2002 10 09	291	0.5+	0.1−	2004 02 22	691	0.2−	0.1+
1998 09 02	691	0.3+	0.1−	2002 10 09	291	0.2+	0.0	2004 02 22	691	0.3−	0.0
1998 09 02	691	0.4+	0.1−	2002 10 09	291	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.7−
1998 09 02	691	0.6+	0.2−	2002 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.8−
1998 09 13	691	0.9−	0.3+	2002 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	1.3−

1998 09 13	691	(6.0+	2.1+)	2002 10 10	644	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1998 09 13	691	0.7−	0.0	2002 10 10	291	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2002 10 10	291	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	1.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2002 10 10	291	0.6−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.8−	0.9−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2000 02 03	704	0.5−	1.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.7−	2004 01 24	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+
2000 02 03	704	1.1−	0.9−	2004 01 24	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	1.0+
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2002 09 29	291	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.6+				

(80708)∗ 2000 CS$_{18}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.71896		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26303922	ω	224.72600		+0.73459996	−0.67848981
a	2.4124355	Ω	177.98828		+0.64890783	+0.70091131
e	0.1283594	i	6.22283		+0.19819569	+0.21994296
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.5+	1.8−)	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.5−	2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+
1998 08 17	704	1.2+	1.2−	2002 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	0.3+	0.8−	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.7+
1998 08 28	699	0.9−	0.2+	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+
1998 08 28	699	(0.3+	2.2+)	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	1.3+
1998 08 28	699	0.6+	0.8+	2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.7+	0.9−	2002 09 30	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.8+
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2002 09 30	704	0.7+	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.9−	2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.7+	1.4+
2000 01 07	704	0.8−	0.6−	2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	(2.2−	0.4+)
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	0.2−	0.0	2004 02 19	704	1.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.9−	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.4+	0.3−
2000 02 04	704	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.8−
2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.2+
2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	1.0−	0.8+
2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.9−	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	1.5−	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	1.1+
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2002 09 04	683	0.6+	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2002 09 04	683	0.8−	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2002 09 04	683	(2.1+	0.8−)	2002 10 06	608	0.7−	1.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 06	608	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 10 06	608	0.4−	1.2−	2004 03 29	691	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.7−	0.8+	2004 03 29	691	0.0	0.2+

(80709)∗ 2000 CH$_{19}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.41300		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26576832	ω	14.52749		−0.83374243	+0.55210525
a	2.3958920	Ω	198.98953		−0.50880444	−0.77335674
e	0.1727396	i	1.28624		−0.21445654	−0.31160734
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.4+	0.7+	2001 08 14	608	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.0
1994 09 12	691	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
1994 09 12	691	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	0.9−	0.2+
1994 09 14	691	0.5−	0.3+	2001 08 24	704	0.7+	1.0−	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
1994 09 14	691	0.3−	0.1+	2001 09 07	704	0.9−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1994 09 14	691	0.7−	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1994 09 27	691	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
1994 09 27	691	0.3−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.0
1994 09 27	691	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2004 01 28	704	0.6+	0.6−	2004 04 01	704	0.5+	0.2−
2000 01 07	704	1.0−	1.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.0	2004 04 01	704	1.1+	0.0
2000 01 07	704	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 01	704	0.2+	0.5+
2000 01 30	703	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 01	704	0.6−	0.2−
2000 01 30	703	0.5−	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 08	608	0.5+	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 08	608	0.7+	0.1+
2000 01 30	703	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 08	608	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 01	704	1.2+	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 03 01	704	1.4+	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2004 03 01	704	1.1+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2004 03 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.5−
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.5−
2000 02 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
2000 02 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
2000 02 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2000 02 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.5−
2000 02 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.1−
2000 02 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2000 02 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	704	1.5+	0.1+
2000 02 12	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	1.6+
2000 02 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2000 02 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2000 02 12	704	0.5−	1.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.5+
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.5−	0.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	691	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.6+	0.1−
2001 07 21	608	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	703	0.4+	0.1−
2001 07 21	608	0.3−	0.4+	2004 03 21	699	0.4−	0.4−	2004 04 23	703	0.2−	0.3+
2001 07 21	608	0.6−	0.0	2004 03 21	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	703	1.0+	0.4−
2001 08 14	608	0.3−	0.8+	2004 03 21	699	0.0	0.0				
2001 08 14	608	0.5−	0.9+	2004 03 21	699	1.9+	0.4−				

(80710)∗ 2000 CK$_{19}$ = 2002 VX$_{89}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 40045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.95739		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26633879	ω	125.35809		−0.09660772	+0.99047232
a	2.3924696	Ω	138.75311		−0.95466210	−0.06431491
e	0.1012572	i	8.56054		−0.28157986	−0.12177101
P	3.70	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.9+	1.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.9−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
1993 02 26	691	0.3−	1.7−	2002 12 01	704	0.9+	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+
1993 02 26	691	0.9+	1.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.7+	0.2−
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.1+	2004 03 25	704	1.1+	0.2−
2000 02 01	691	1.7−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2000 02 01	691	1.8−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2000 02 01	691	(2.1−	0.5−)	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	1.0−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.7+	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	703	1.0+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	1.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	703	0.3+	1.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	1.9+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	1.0−
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2004 02 15	703	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.8−	0.2−	2004 02 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	703	1.4−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2004 02 15	703	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.5+
2000 03 05	608	0.2−	1.0−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.6+	1.7+
2000 03 05	608	0.0	1.6−	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	608	0.2+	1.9−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	0.4+	1.2+
2001 06 24	704	0.4+	1.0+	2004 02 18	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.4+
2001 06 24	704	0.3−	0.8+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 03 30	704	1.8+	0.2−
2001 06 24	704	0.3+	1.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.0	2004 03 30	704	1.0+	0.5−
2001 06 24	704	0.4−	1.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2001 06 24	704	1.4−	1.2+	2004 03 14	703	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	1.2+	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	703	0.7−	0.3+	2004 03 30	704	0.2−	1.3+
2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 14	703	0.4+	0.8+	2004 04 09	644	0.2−	0.3+
2002 11 11	704	0.7+	0.9+	2004 03 14	703	0.0	0.6+	2004 04 09	644	0.4−	0.3+
2002 11 11	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.4+
2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.5−	0.9+
2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.7+	0.2+
2002 11 12	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.6+
2002 11 17	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	1.0−	0.2−
2002 11 17	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	703	1.0−	0.4+
2002 11 17	644	0.9−	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 13	703	1.2−	0.8+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.1−	0.5+
2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+				

(80711)∗ 2000 CN_{19}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.41478		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26376080	ω	225.60849		+0.41306645	−0.91055474
a	2.4080337	Ω	200.01140		+0.84851802	+0.39130649
e	0.2170124	i	2.73258		+0.33074654	+0.13330149
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	683	(3.1−	2.6+)
1993 04 18	691	0.2+	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	683	(4.4−	1.5+)
1993 04 18	691	0.2−	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.9+	2004 03 18	683	(1.3−	2.5+)
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2000 01 07	704	0.6−	0.8−	2002 09 05	704	1.1−	2.0+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 09 05	699	1.1+	1.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	(0.4−	2.4+)	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.9−	2002 09 05	699	1.1−	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	1.5−
2000 01 30	703	0.5−	1.0+	2002 09 05	704	(0.6−	2.0+)	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2002 09 05	699	(0.8−	2.7+)	2004 03 20	699	0.2+	0.3−
2000 01 30	703	0.9−	0.7+	2002 09 05	704	(0.1−	2.0+)	2004 03 20	704	0.3+	1.5+
2000 01 30	703	0.2−	0.5+	2002 09 05	699	0.0	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.7−	1.8+	2004 03 20	699	1.7−	1.6−
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.4+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	1.8−
2000 02 02	704	1.0+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	1.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	1.1+	2004 02 19	704	(0.1+	2.0+)	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.0	1.4+	2004 02 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2001 05 23	291	0.5+	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2001 05 23	291	0.1−	1.0+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 05 23	291	0.1−	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	1.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	1.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.0−	1.2−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2002 08 17	644	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 24	691	0.3+	0.1+
2002 08 17	644	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+

(80712)∗ 2000 CL_{20} = 2001 QE_{270}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.07196		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23945562	ω	95.97021		−0.58727692	+0.79205844
a	2.5683410	Ω	136.60869		−0.80479748	−0.54956197
e	0.1992091	i	14.03320		−0.08606295	−0.26575375
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.0	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.0	2004 01 17	691	0.1+	0.0
2000 02 01	691	0.1+	0.2−	2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 17	608	0.4+	0.4−
2000 02 01	691	0.0	0.3−	2001 07 30	704	0.4+	0.7+	2004 01 17	608	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 07 30	704	0.3+	0.0	2004 01 17	608	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.3−	1.2+	2001 08 07	608	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.7−
2000 02 02	704	0.7−	1.5−	2001 08 07	608	0.5−	0.6−	2004 01 23	704	1.5+	0.9−
2000 02 02	704	0.4+	0.6−	2001 08 07	608	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	1.3−	0.7+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	1.2+
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	608	0.9+	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.9+
2000 02 10	691	0.5−	0.4−	2001 08 25	608	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	1.4−	0.4+
2000 02 10	691	0.8−	0.6−	2001 08 25	608	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	1.4+
2000 02 10	691	0.6−	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.7+	2004 01 17	691	0.4+	0.0				
2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2004 01 17	691	0.5−	0.4+				

(80713)∗ 2000 CM_{20} = 1981 BG = 2002 RY_6

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.32790		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26011587	ω	160.50504		+0.50939667	−0.86005816
a	2.4304768	Ω	258.86207		+0.78560982	+0.47832900
e	0.1803983	i	1.66732		+0.35118691	+0.17748613
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 01 31	801	(6.5+	0.9+)	2002 08 27	644	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+		
1981 02 01	801	0.7+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.3+		
1998 08 28	691	1.0−	0.1−	2002 09 01	608	1.1−	0.0	2004 02 19	704	(1.3+	2.2+)		
1998 08 28	691	0.4−	0.1−	2002 09 01	608	0.8−	0.0	2004 02 19	608	0.2−	0.2−		
1998 08 28	691	0.1−	0.2−	2002 09 01	608	0.2−	0.3−	2004 02 19	608	0.7−	0.2+		
2000 02 01	703	0.1+	1.1+	2002 09 05	699	1.4+	1.1+	2004 02 19	608	0.8−	0.5−		
2000 02 01	703	0.3−	0.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.5+		
2000 02 01	703	1.1−	0.3+	2002 09 05	699	1.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.5+		
2000 02 01	703	0.4−	0.0	2002 09 05	699	1.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.5+		
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	1.1+	1.2+	2004 03 15	704	0.8+	1.1−		
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.6−		
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+		
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	1.4+	0.8+	2004 03 15	704	1.7+	1.1−		
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	1.8−		
2000 02 04	704	0.4−	0.5+	2002 09 14	644	0.8−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+		
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.7+		
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2002 09 26	699	1.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.2+	0.2+		
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 09 26	699	1.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+		
2000 02 11	704	1.0−	0.8−	2002 09 26	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+		
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 09 26	699	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+		
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−		
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	1.3+		
2002 08 12	704	1.5−	0.5−	2002 10 03	704	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
2002 08 12	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	1.2+		
2002 08 12	704	0.7−	1.1−	2002 10 29	704	0.4−	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.3+		
2002 08 12	608	0.8−	0.1−	2002 10 29	704	1.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3+		
2002 08 12	608	0.3−	0.9+	2002 10 29	704	0.9−	1.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+		
2002 08 12	608	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+						
2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+						

(80714)∗ 2000 CR_{20} = 2001 OA_{99}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.04063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26467537	ω	316.33643		−0.54056819	+0.84080256	
a	2.4024832	Ω	280.92119		−0.76355966	−0.50476537	
e	0.1746678	i	1.68854		−0.35321761	−0.19560927	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
1998 10 24	691	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
1998 10 24	691	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	703	0.0	0.0		
1998 11 16	691	1.2−	1.2+	2004 02 19	704	1.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−		
1998 11 16	691	1.6−	1.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	703	0.0	0.3+		
1998 11 16	691	1.3−	1.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	703	0.1−	0.6+		
2000 02 02	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.1−		
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.8−	1.4+	2004 03 27	703	0.3−	0.8+		
2000 02 02	704	0.1+	1.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.0		
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+	2004 04 10	644	0.2+	0.1−		
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 10	644	0.3+	0.2−		
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+		
2000 02 03	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.4+		
2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+		
2000 02 07	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−		
2000 02 07	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.0		
2000 02 07	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	644	0.1−	0.0		
2001 07 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+		
2001 07 27	699	1.3+	1.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−		
2001 07 27	699	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	644	0.5−	0.1+		
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.5+		
2001 07 31	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	1.1−		
2001 07 31	644	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.5−		
2001 07 31	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+		
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+		
2001 08 16	704	1.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−		
2001 08 16	704	1.5−	0.4+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.2−		
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	1.2−	1.3+	2004 03 26	699	0.6−	0.7−	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2004 02 17	608	0.6+	0.5−	2004 03 26	699	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.1−		
2004 02 17	608	1.4+	0.5−	2004 03 26	699	0.9+	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+		
2004 02 17	608	0.7+	1.0−	2004 03 26	699	0.6−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1+		

(80715)∗ 2000 CO_{21}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.46185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26654814	ω	339.70108		−0.34984934	+0.93116921	
a	2.3912167	Ω	269.70878		−0.84472158	−0.36092008	
e	0.0848856	i	5.88971		−0.40503196	−0.05158099	
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3−	1.3−	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.5−		
2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+		
2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.7−	0.6−		
2000 02 02	704	0.9−	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	1.0+	1.0+		
2000 02 02	704	0.3−	0.8−	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+		
2000 02 02	704	0.0	0.7−	2002 12 02	704	0.4+	1.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+		
2000 02 02	704	0.0	0.7−	2002 12 02	704	0.9+	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	0.0		
2000 02 02	704	0.0	1.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+		
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4+		
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−		
2000 02 04	704	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.3+		
2000 02 04	704	0.7−	0.9−	2002 12 27	644	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−		
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−		
2001 06 18	691	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.0		
2001 06 18	691	0.2−	0.0	2004 02 16	703	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−		
2001 06 18	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	703	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
2001 07 26	608	0.0	0.9+	2004 02 16	703	1.5−	1.0+	2004 03 18	704	1.3+	0.4+		
2001 07 26	608	0.3+	0.6+	2004 02 16	703	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+		
2001 07 26	608	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	1.0−	0.5−	2004 03 26	699	0.6−	0.2+		
2002 11 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	1.3−	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.5+		
2002 11 13	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	1.0−	0.3+		
2002 11 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.7−	0.7−	2004 03 26	699	0.6+	0.1+		
2002 11 13	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	(2.4+	2.3+)						

(80716)∗ 2000 CQ_{21} = 2002 NN_{50}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33200)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.92203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25689852	ω	249.59762		+0.59257851	−0.80479917	
a	2.4507273	Ω	163.92322		+0.77714464	+0.56013360	
e	0.2775212	i	7.03091		+0.21188892	+0.19633809	
P	3.84	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1−	1.2−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 08 26	644	0.0	0.2+		
1997 05 09	691	0.3−	1.4−	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 08 26	644	0.2−	0.3+		
1997 05 09	691	0.3−	1.3−	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 01 29	699	0.3−	0.5+		
2000 01 08	704	0.5−	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	699	0.5−	0.7−		
2000 01 08	704	0.5−	0.3+	2000 03 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.6+		
2000 01 08	704	0.7−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	(2.5−	1.0+)		
2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	1.3+	1.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−		

2000 01 08	704	0.6+	0.5−	2002 07 14	704	0.8+	1.4+	2004 02 18	704	1.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	1.2−	2002 07 14	704	1.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.7−	2002 07 15	644	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 07 15	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	1.5+	0.6+	2002 07 15	644	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2002 07 21	644	1.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2000 02 04	704	0.7−	0.4+	2002 07 21	644	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2002 07 21	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.9−	0.4+	2002 08 05	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2002 08 05	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.3−
2000 02 04	704	0.3−	0.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	2.6+
2000 02 27	703	0.5−	0.1+	2002 08 07	644	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 02 27	703	0.9−	0.5+	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2000 02 27	703	0.4−	0.7−	2002 08 07	644	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.6+	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+

(80717)∗ 2000 CX$_{22}$ = 2001 MU$_{25}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.37324		(2000.0)			
n	0.27008899	ω	341.37073		−0.73508339	+0.67423847
a	2.3702717	Ω	241.23698		−0.61127135	−0.70446530
e	0.0647691	i	4.65207		−0.29325714	−0.22165544
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.1−	0.4−	2002 11 13	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	1.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	1.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2004 03 19	704	0.8+	0.9+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.7−	1.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 23	644	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2000 02 04	704	1.4+	0.5+	2002 11 23	644	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	1.2−	0.8−	2002 11 23	644	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.8+	1.3−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.8−
2000 02 12	704	0.3+	0.8−	2002 11 28	699	0.5−	1.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2000 02 12	704	0.7−	1.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	1.4−
2000 02 12	704	(1.9−	2.2+)	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2001 06 19	644	1.0−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2001 06 19	644	1.1−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 06 19	644	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2001 06 24	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 06 24	704	1.3+	1.3+	2002 12 10	644	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2001 06 24	704	0.4+	1.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	1.7−	0.6+
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 04 21	703	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.6+	1.3+	2004 01 29	699	0.8+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	699	0.8−	0.6−	2004 04 21	703	0.8−	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	699	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2004 01 29	699	0.5−	1.4−	2004 04 21	703	1.0−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	1.4+	2004 04 26	699	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	699	1.0−	0.6+
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.3+
2002 11 13	644	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	0.3+	2004 04 26	699	0.7−	1.2−

(80718)∗ 2000 CW$_{23}$ = 2002 RZ$_{11}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.89126		(2000.0)			
n	0.26674780	ω	167.32785		+0.76603160	−0.64245959
a	2.3900234	Ω	232.66787		+0.58743086	+0.71293933
e	0.1901794	i	1.51384		+0.26099916	+0.28100391
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+
1991 10 10	691	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
1991 10 10	691	0.2+	0.2−	2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
1998 06 21	691	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
1998 06 21	691	0.8−	0.4+	2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+
1998 06 21	691	0.5−	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.4+
1998 06 25	691	0.0	1.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+
1998 06 25	691	0.2−	1.0+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	1.5+
1998 06 25	691	0.0	1.0+	2002 09 15	608	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	1.7+	1.3+
2000 01 30	703	0.4+	0.3−	2002 09 15	608	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	0.6−
2000 01 30	703	0.6+	0.5−	2002 09 15	608	1.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.7−
2000 01 30	703	0.6+	0.7+	2002 09 28	608	(2.6−	1.4−)	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	703	1.2−	1.0+	2002 09 28	608	(2.5−	1.3−)	2002 12 05	704	0.6−	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 09 28	608	(2.3−	1.4−)	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.4+	2002 09 30	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 09 30	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.9+
2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2002 09 30	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	704	1.2−	1.0+
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 30	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 02 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 01	699	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 08 31	683	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 08 31	683	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.6+	0.4+
2002 08 31	683	(2.5+	2.5−)	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2002 09 04	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2002 09 04	683	(0.5−	2.1+)	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2002 09 04	699	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 03 30	691	0.4+	0.2+
2002 09 04	683	0.6−	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	691	0.5+	0.3+
2002 09 04	683	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	691	0.4+	0.4+
2002 09 04	699	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.6+	1.8+
2002 09 05	704	0.1−	1.3+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+

(80719)∗ 2000 CG$_{24}$ = 2002 PA$_{22}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.77978		(2000.0)			
n	0.22098711	ω	232.26854		+0.91253161	−0.40122293
a	2.7095141	Ω	151.13462		+0.40751619	+0.87534774
e	0.1224669	i	9.46804		+0.03487986	+0.26978973
P	4.46	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.3+	1.0+	2002 06 26	644	0.2−	0.3+	2002 08 15	699	1.1−	0.2+
1998 10 18	699	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.8−	2002 08 15	699	0.0	0.4+
1998 10 18	699	0.6−	0.1−	2002 07 09	704	0.4+	1.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.0	1.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.8−	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.9−	2002 08 18	608	0.6−	0.6−
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 07 19	644	0.1−	0.6+	2002 08 18	608	0.2−	0.7−
2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2002 07 19	644	0.1+	0.6+	2002 08 18	608	0.3−	0.7−
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2002 07 19	644	0.2−	0.5+	2002 08 27	644	0.1−	0.3+

2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.8−	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	(0.4−	2.2+)
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	1.5+	0.4−
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 09 05	704	1.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.1−	1.6+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	1.2+
2000 03 05	704	0.1−	1.4+	2002 08 08	699	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	1.3+	0.6−
2000 03 05	704	0.9−	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.3−
2000 03 09	691	0.2−	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	691	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	691	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.3−	0.4−
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	608	0.5−	0.3−	2003 12 20	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	608	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.3−
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.3−	0.2−
2000 03 09	704	0.2−	0.9−	2002 08 14	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.0
2000 03 14	691	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.8+	1.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.5−
2000 03 14	691	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2000 03 14	691	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2002 06 26	644	0.3−	0.4+	2002 08 15	699	0.2−	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.6+
2002 06 26	644	0.5−	0.2+	2002 08 15	699	0.6−	0.0				

(80720)∗ 2000 CO_{24}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.23424		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25688786	ω	308.08682		−0.86709730		+0.49771506	
a	2.4507951	Ω	261.77081		−0.45028922		−0.80077568	
e	0.1378821	i	1.18932		−0.21303025		−0.33322369	
P	3.84	H	16.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.4−
1998 09 30	691	1.0+	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.0
1998 09 30	691	1.1+	1.5−	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−
1998 10 13	691	0.8−	0.1−	2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
1998 10 13	691	0.9−	0.3−	2003 11 24	291	0.3−	0.0	2004 02 24	608	0.3+	0.4+
1998 10 13	691	0.6−	0.4−	2003 11 24	291	0.5−	0.1−	2004 02 24	608	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	291	0.1−	0.1+	2004 02 24	608	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2004 03 01	704	0.5−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2003 11 30	691	0.5−	0.3−	2004 03 01	704	0.8−	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2003 11 30	691	0.0	0.1+	2004 03 01	704	0.6−	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2004 02 12	683	0.6+	0.1−	2004 03 01	704	0.8−	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.7−	2004 02 12	683	0.7+	0.5+	2004 03 01	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 12	683	1.3+	1.5+	2004 03 12	644	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−
2000 02 04	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 02 26	703	0.5+	0.3+	2004 02 13	683	1.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2000 02 26	703	0.7−	0.0	2004 02 13	683	1.0+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 02 26	703	0.0	1.2+	2004 02 13	683	(3.6+	0.2+)	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2000 02 26	703	0.6+	1.4+	2004 02 13	333	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	691	0.3−	0.4−	2004 02 13	333	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2000 03 09	691	0.3−	0.5−	2004 02 13	333	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2000 03 09	691	0.4−	0.5−	2004 02 14	699	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	699	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2004 02 14	699	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	333	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.7−	0.7−	2004 02 16	333	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2002 11 05	291	0.1−	0.5+	2004 02 17	333	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 11 05	291	0.3+	0.4+	2004 02 17	333	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	291	0.0	0.2+	2004 02 18	683	0.3+	1.5−	2004 04 12	703	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	683	0.4+	1.3−	2004 04 12	703	0.0	0.5+
2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 02 18	683	0.7+	0.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	0.2−

(80721)∗ 2000 CS_{24}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.96309		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26916885	ω	355.02439		−0.86008466		−0.50809607	
a	2.3756704	Ω	154.27816		+0.47161603		−0.82610285	
e	0.1196602	i	6.05058		+0.19450627		−0.24370571	
P	3.66	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	1.6−	0.9+	2002 09 03	599	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.8−
1993 01 22	691	1.0−	0.2−	2002 09 04	599	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.4−
1993 01 22	691	0.6−	0.2−	2002 09 04	599	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.7−	0.0
1993 04 19	691	0.5−	0.1−	2002 09 04	599	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
1993 04 19	691	0.5−	1.0−	2002 09 05	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
1993 04 19	691	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 14	703	0.9−	0.8+
1993 04 24	691	0.3+	1.4−	2002 09 05	704	1.5+	0.3−	2004 03 14	703	1.0−	0.3+
1993 04 24	691	0.3+	1.5−	2002 10 01	704	0.7−	0.4−	2004 03 14	703	1.1−	0.4+
1993 04 24	691	0.3+	1.6−	2002 10 01	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	703	0.6−	0.3+
2000 01 07	704	1.0−	0.4−	2002 10 01	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.8−	0.3−	2002 10 26	608	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+
2000 01 07	704	0.0	1.0+	2002 10 26	608	1.0+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.7−	0.9+	2002 10 26	608	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	1.1−	1.3+	2004 03 16	704	1.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.8−	0.6+
2000 02 02	704	1.5+	1.8−	2002 10 31	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	(2.5−	2.6+)	2004 03 20	699	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	(1.1−	2.5+)	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2000 02 04	704	0.2+	0.6−	2002 11 01	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.2−	2002 11 01	704	1.0+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2000 02 12	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
2000 02 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+
2000 02 12	704	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	1.7+	0.1−
2000 02 12	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	0.9+	1.2+
2000 02 12	704	0.6+	0.6−	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+
2000 02 26	703	0.4−	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	1.3+
2000 02 26	703	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.1+
2000 02 26	703	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+
2000 02 26	703	0.5+	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.9+	2004 03 25	699	0.9−	0.6+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.5−	0.5−
2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	699	0.1−	0.4+
2000 03 03	691	0.8−	0.4−	2002 11 30	704	1.1−	0.9−	2004 04 17	699	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 11 30	704	1.7−	0.4−	2004 04 17	699	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 30	704	(2.7−	0.7−)	2004 04 17	699	0.4−	0.3+
2000 03 03	691	0.7−	0.4−	2002 12 04	683	1.7−	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2002 12 04	683	0.0	1.5+	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2000 03 03	691	0.8−	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	703	0.8−	1.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	703	0.1+	1.0+
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2000 03 04	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	703	0.2+	1.7+
2000 03 04	704	0.8+	0.3−	2004 02 18	703	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2004 02 18	703	0.9−	0.2+	2004 04 20	703	0.5−	0.8+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	703	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.3−
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	703	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+

2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+
2000 03 09	691	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2000 03 09	691	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+				
2000 03 09	691	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+				

(80722)∗ 2000 CS$_{25}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.85548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27192379	ω	353.46918		−0.87410498	−0.48347502	
a	2.3595974	Ω	157.43160		+0.45099284	−0.84360364	
e	0.0658218	i	7.00772		+0.18040496	−0.23363391	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(2.4−	2.9+)	2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	1.0−	0.6−
1993 03 18	809	0.0	1.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	691	0.3+	0.1−
1993 03 23	809	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
1997 06 01	691	0.2−	0.6−	2002 11 06	291	0.0	0.7+	2004 04 14	691	0.3+	0.0
1997 06 01	691	0.3−	0.4−	2002 11 06	291	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.5+	0.3+
1997 06 01	691	0.0	0.4−	2002 11 06	291	0.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	699	1.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	699	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.7−
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	1.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2000 02 29	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.1+	1.3+	2004 04 22	704	1.1+	1.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	1.0−	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	1.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	1.0−	0.6−				

(80723)∗ 2000 CB$_{26}$ = 2002 TP$_{286}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.07030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27976170	ω	119.67572		+0.80068071	−0.59864597	
a	2.3153174	Ω	277.10678		+0.54129860	+0.73942323	
e	0.1492779	i	1.33364		+0.25672209	+0.30801994	
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	735	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.7+
1997 04 03	704	0.4+	0.6−	2002 11 01	735	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2002 11 01	735	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 01	735	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.6+
2000 02 02	704	0.9−	0.3−	2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2002 11 01	644	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	1.0+	0.8−	2002 11 01	644	0.8−	0.3−	2002 12 10	704	1.3+	0.9−
2000 02 03	691	0.5−	0.7−	2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.8−	0.2−
2000 02 03	691	0.4−	0.9−	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2000 02 03	691	0.3−	0.8−	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
2000 02 04	704	(2.1−	0.3−)	2002 11 05	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 05	699	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.4+
2000 02 27	703	0.1−	1.4+	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2000 02 27	703	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.4+
2000 02 27	703	(1.8−	2.5+)	2002 11 06	735	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.9+
2000 02 27	703	0.1−	0.1−	2002 11 06	735	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	1.1+
2000 02 29	704	0.9−	1.0−	2002 11 06	735	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2002 11 06	735	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.6−	0.9+	2002 11 06	735	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	735	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	1.0+
2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	1.6−
2000 03 04	704	0.0	0.7−	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	1.0+	1.0+
2000 03 04	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	1.0−
2000 03 04	704	0.1−	0.9−	2002 11 07	735	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.8+	0.8+
2000 03 05	704	0.9+	0.4−	2002 11 07	735	0.6+	0.1−	2004 03 17	704	(0.6+	2.2−)
2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2002 11 07	735	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	1.5−	0.6−
2000 03 05	704	0.9−	0.7+	2002 11 09	735	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 09	735	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2002 08 14	699	1.2−	0.5+	2002 11 09	735	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2002 08 14	699	1.8−	0.1+	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.9+
2002 08 14	699	1.0+	0.8+	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2002 08 14	699	0.8−	1.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 13	735	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 13	735	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 11 13	735	0.1+	0.2−	2004 04 11	703	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 04 11	703	0.7+	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	0.2+	2004 04 11	703	0.3−	1.2+
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 11	703	0.2−	1.0+
2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	691	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.9−	0.2−	2002 11 30	608	0.5−	0.2−	2004 04 20	691	0.5+	0.6+
2002 10 10	704	1.1−	0.7−	2002 11 30	608	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	(2.8+	0.6+)
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 30	608	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	1.0−
2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	1.2−	2004 04 20	704	1.4+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.6+	1.4−	2004 04 20	704	(2.6+	0.7−)
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	1.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.5+	0.9−	2004 04 22	703	(0.2−	2.5+)
2002 10 16	699	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	703	0.0	1.3+
2002 10 16	699	0.8+	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	703	(0.7−	2.2+)
2002 10 16	699	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.6+	1.6+
2002 10 16	699	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	E12	0.3+	0.3+
2002 10 28	608	1.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	E12	0.8+	0.4+
2002 10 28	608	1.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2004 04 24	E12	0.6+	0.8+
2002 10 28	608	1.3+	1.0+	2002 12 08	608	0.7−	1.1+	2004 04 24	E12	0.8+	0.9+
2002 10 31	735	0.0	0.0	2002 12 08	608	0.5−	1.0+				
2002 10 31	735	0.7+	0.0	2002 12 08	608	0.3−	0.8+				

(80724)∗ 2000 CC$_{26}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.71532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27547281	ω	123.02572		+0.13241465	+0.99039469	
a	2.3392873	Ω	154.49407		−0.93745033	+0.13817908	
e	0.2084781	i	5.30446		−0.32195223	+0.00499064	
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	1.0+	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	691	0.7−	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.8+	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	691	0.3−	0.1−	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.9+	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	691	0.6−	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	1.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2000 02 04	704	1.0+	0.9+	2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	1.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+

2000 02 29	704	0.8+	1.5+	2001 09 07	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	1.6+	2001 09 07	699	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 07	699	0.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	(3.2+	0.8+)	2001 09 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	(2.1−	0.7+)	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.8+	0.6+
2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	644	0.5−	0.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2000 03 09	691	0.6−	0.6+	2001 09 20	644	0.5−	0.8+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2000 03 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	644	0.4−	1.0+	2004 04 08	608	1.5+	0.8−
2000 03 14	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	1.2+	2004 04 08	608	(2.3+	0.4−)
2000 03 14	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2004 04 08	608	1.6+	0.0
2000 03 14	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.0	2004 04 15	683	0.8−	1.2+
2001 06 20	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	683	(0.7−	2.3+)
2001 06 20	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	683	0.8−	1.1+
2001 06 20	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.6−	0.4−	2004 04 19	683	0.4+	0.7+
2001 06 20	699	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	0.9−	2004 04 19	683	0.7+	0.4−
2001 06 27	608	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	683	0.1+	0.2+
2001 06 27	608	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	683	1.0+	0.2−
2001 06 27	608	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	683	0.7+	1.2−
2001 08 12	608	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	(2.3+	1.3−)
2001 08 12	608	0.9−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 08 12	608	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	1.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 30	608	0.4+	0.1+	2004 04 20	E12	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 30	608	0.7+	0.5−	2004 04 20	E12	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 30	608	0.1−	0.8+	2004 04 20	E12	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 02	644	0.8−	0.3+	2004 04 20	E12	0.9−	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2001 11 02	644	0.7−	1.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.8+	1.5+	2001 11 02	644	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	0.4+	1.2+	2003 01 07	704	(0.4+	2.2+)	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	1.5+	2003 01 07	704	0.1+	1.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	1.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 08 20	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.0	1.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2+
2001 08 20	704	1.1−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	1.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2001 08 20	704	0.1−	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	699	0.7−	0.2+

(80725)∗ 2000 CD$_{26}$ = 1993 FE$_{37}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.30197		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27167037	ω	341.54619		−0.86592932	−0.50009794
a	2.3610646	Ω	168.43661		+0.46393420	−0.80927262
e	0.1302678	i	2.36559		+0.18689962	−0.30818805
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.8−	2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
1993 03 20	809	1.2+	1.8−	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.0+
1993 03 24	809	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.4+
1993 04 14	691	0.6−	0.5−	2000 02 29	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
1993 04 14	691	0.8−	0.7−	2000 02 29	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	1.5+
1993 04 14	691	0.8−	0.9−	2000 02 29	704	1.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−
1998 08 30	691	0.3+	0.6+	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
1998 08 30	691	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
1998 08 30	691	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.6−
1998 09 27	691	0.6−	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
1998 09 27	691	0.3−	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	1.6+
1998 09 27	691	0.6−	0.5+	2000 03 04	704	(1.0−	3.7−)	2004 04 15	699	0.8+	0.6−
2000 02 02	691	0.6−	0.6−	2000 03 04	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	(1.0−	2.7−)
2000 02 02	691	0.4−	0.5−	2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.0
2000 02 02	691	0.4−	0.8−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	(3.0−	0.4+)
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.4−
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2000 03 05	704	1.0+	0.3−	2004 04 25	703	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.6−	0.5−	2000 03 06	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	703	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2000 03 06	704	1.4+	0.3−	2004 04 25	703	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.2+	2000 03 06	704	0.5+	1.4+				
2000 02 04	704	0.5−	0.2−	2000 03 06	704	0.2−	0.3+				

(80726)∗ 2000 CP$_{26}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.21722		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26469701	ω	311.75805		−0.81002512	−0.58638196
a	2.4023523	Ω	192.34298		+0.54332428	−0.74798608
e	0.1269564	i	1.05529		+0.22058566	−0.31092286
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	1.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
1994 09 02	691	0.1−	1.0+	2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
1994 09 02	691	0.2+	0.8+	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1994 09 08	691	0.9−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.2−
1994 09 08	691	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
1994 09 08	691	0.2−	0.8+	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 02	608	0.3+	0.5+
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 02	608	0.1−	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2004 04 02	608	0.3+	0.3+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2004 04 03	608	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.6+	2004 04 03	608	0.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	1.2+	2004 04 03	608	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	1.3+
2000 02 02	691	0.4−	0.3−	2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	703	1.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	644	0.7−	0.8+	2004 04 11	703	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	644	0.4−	1.7+	2004 04 11	703	0.7+	1.3+
2000 02 02	691	0.7−	0.4−	2002 10 11	644	0.8−	1.7+	2004 04 15	699	0.9−	0.1+
2000 02 02	691	0.5−	0.2−	2002 10 11	291	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	291	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	1.0+	1.0+	2002 10 11	291	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.4+	2004 03 14	703	0.8−	1.6−	2004 04 16	644	0.7+	0.8+
2000 02 04	704	0.8−	1.5+	2004 03 14	703	1.3−	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	703	0.6−	0.3+	2004 04 16	644	0.8+	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 14	703	1.8−	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	644	0.6+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2000 02 11	691	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2000 02 11	691	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2000 02 11	691	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2000 02 27	703	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 27	703	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.0	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 27	703	0.7−	0.5−	2004 03 24	699	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 24	699	1.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.6+	0.2−	2004 04 24	E12	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	E12	0.5−	0.5+
2000 02 29	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 24	E12	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	E12	0.2−	0.7−

(80727)∗ 2000 CW$_{27}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	18.80592		(2000.0)			
n	0.25306649	ω	237.63832		−0.99913072	+0.03122654
a	2.4754052	Ω	304.13697		−0.01697030	−0.90978403
e	0.1289186	i	1.91211		−0.03807651	−0.41390570
P	3.89	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	691	0.8+	0.1−	2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2004 02 14	699	0.2−	0.0
1990 09 23	691	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.0
1990 09 23	691	1.0+	0.3−	2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.1+
1991 12 31	691	0.2−	0.5−	2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
1991 12 31	691	0.7−	0.2−	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
1991 12 31	691	0.4−	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2000 02 02	691	0.3−	0.5−	2000 03 05	704	1.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2000 03 05	704	0.5+	1.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.4−
2000 02 02	691	0.5−	0.7−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 02 02	691	0.4−	0.6−	2000 03 09	704	(0.1+	2.2−)	2004 03 15	703	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	1.1−	0.6−	2000 03 09	704	0.2+	1.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2000 02 04	704	0.6+	0.0	2001 07 21	608	0.1−	1.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2001 07 21	608	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2001 07 21	608	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 02 11	691	0.1−	0.6−	2003 11 23	291	1.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	691	0.1−	0.6−	2003 11 23	291	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 02 11	691	0.5−	0.1+	2003 11 23	291	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 02 12	732	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.7−
2000 02 12	732	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 12	732	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	1.7+	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 12	732	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	0.8+	0.3−
2000 02 13	732	0.6−	0.5+	2004 02 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2000 02 13	732	0.3−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2000 02 26	691	0.1−	0.8−	2004 02 12	644	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2000 02 26	691	0.1+	1.6−	2004 02 14	703	1.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2000 02 26	691	0.6−	0.4+	2004 02 14	703	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 02 27	703	0.6−	0.0	2004 02 14	703	0.6−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2000 02 27	703	0.1+	0.6−	2004 02 14	703	0.4−	0.7+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2000 02 27	703	0.3+	1.0+	2004 02 14	699	0.8+	1.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.7−
2000 02 27	703	0.3+	0.0	2004 02 14	699	0.8−	0.0				
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	699	0.2+	0.2+				

(80728)∗ 2000 CB$_{28}$ = 2002 RG$_{14}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34880)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	155.06359		(2000.0)			
n	0.26683283	ω	232.23543		+0.83848185	−0.54470892
a	2.3895156	Ω	160.75408		+0.51358842	+0.78042769
e	0.2381096	i	2.69593		+0.18214037	+0.30696061
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.2−	0.4−	2002 09 04	699	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+
1993 03 23	691	0.3−	0.5−	2002 09 04	699	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.4+
1993 03 23	691	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 12 07	704	0.4+	0.8−
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	(2.5+	0.4−)
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.8+	0.0	2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	1.0+
2000 02 04	704	0.1−	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.3−	0.7+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	1.0−	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	1.0+	0.2+
2000 02 04	704	1.1−	0.6−	2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 02	704	0.8−	0.3−
2000 02 04	704	1.3−	1.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
2000 02 08	691	0.1−	0.4−	2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−
2000 02 08	691	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.8−
2000 02 08	691	0.2−	0.9−	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.8−
2000 02 11	691	0.5−	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
2000 02 11	691	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
2000 02 11	691	0.6−	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+
2000 02 26	691	0.1+	0.4−	2002 09 15	608	1.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+
2000 02 26	691	0.1+	0.3−	2002 09 15	608	1.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	1.0+
2000 02 26	691	0.1+	0.6−	2002 09 15	608	1.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	1.0+
2000 02 27	703	0.5−	0.5−	2002 09 28	608	(2.2−	1.1−)	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
2000 02 27	703	0.4−	0.4+	2002 09 28	608	(2.5−	1.1−)	2004 02 26	704	0.1−	1.1+
2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2002 09 28	608	(2.1−	1.0−)	2004 02 26	704	0.7+	1.4+
2000 02 27	703	0.2+	1.0−	2002 10 02	608	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2002 10 02	608	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2002 10 02	608	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.9+
2000 03 02	691	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2000 03 02	691	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	1.2+
2000 03 02	691	0.0	0.5−	2002 10 06	704	0.6−	1.2+	2004 03 17	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 10 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	1.2+
2000 03 03	704	1.4+	1.4−	2002 10 06	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.8−	2002 10 06	704	0.9−	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.9−
2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	1.5+	0.2+
2000 03 04	691	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2000 03 04	691	0.2+	0.7−	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.5+	1.2+
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.9+	1.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.5−	1.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
2001 05 18	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.7+
2001 05 18	704	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.6+
2001 05 18	704	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.9+
2002 09 04	699	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+				
2002 09 04	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.6+				

(80729)∗ 2000 CS$_{28}$ = 1998 SH$_{52}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	62.86575		(2000.0)			
n	0.25928265	ω	308.30866		−0.75622464	−0.65427260
a	2.4356810	Ω	190.83328		+0.61162388	−0.70294225
e	0.1299690	i	2.19154		+0.23246618	−0.27892571
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.2+	0.3+	2002 09 29	608	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
1998 09 28	691	0.5+	0.8+	2002 09 29	608	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
1998 09 28	691	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1998 10 01	691	0.7−	1.0+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1998 10 01	691	0.8−	0.9+	2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
1998 10 01	691	0.0	0.7+	2002 10 02	704	0.6−	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
1998 10 15	691	0.4−	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1998 10 15	691	0.7−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1998 10 15	691	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 03 21	608	0.2−	0.7−
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	608	0.1+	0.5−
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 21	608	0.1−	0.7−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2004 03 21	608	0.5−	0.6−
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	1.4−	0.1−	2004 03 21	608	0.3−	0.5−
2000 02 04	704	1.2−	1.0−	2002 10 11	704	1.7−	0.6+	2004 03 21	608	0.4−	0.9−
2000 02 04	704	1.1−	0.6+	2002 10 11	704	1.6+	1.3+	2004 03 26	699	0.6−	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	1.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	0.6−
2000 02 04	704	0.1+	1.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2000 02 12	704	(2.2+	0.2+)	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+
2000 02 12	704	0.4+	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 02 12	704	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2000 02 12	704	1.0+	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2000 02 27	703	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2000 02 27	703	1.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.8−	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2000 02 27	703	0.9−	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2000 02 27	703	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.2−	0.6−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	1.0+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.9−	1.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.9+
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.7−	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.4+	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 10	644	0.9+	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	0.4−	2004 04 12	699	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	0.8+	0.5−
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	699	1.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	2.0−	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2004 04 21	704	1.7+	0.5+
2000 03 11	704	0.5−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	1.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	1.1+
2002 09 29	608	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	1.3+	0.6+

(80730)∗ 2000 CM_{29} = 2002 TE_{264}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.05138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25964791	ω	291.07586		−0.95378244	+0.29681857	
a	2.4333962	Ω	266.21454		−0.25531303	−0.88271815	
e	0.0424751	i	2.69293		−0.15847497	−0.36429027	
P	3.80	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.0	0.5−	2002 11 05	704	0.7+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1998 10 23	691	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.0	1.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
1998 10 23	691	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+
1998 10 24	691	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1998 10 24	691	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.0
1998 10 24	691	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	1.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2000 02 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 02 04	704	0.9−	0.5−	2002 11 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.9+	0.2−
2000 02 04	704	0.6−	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	1.3+
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	1.0−	0.6+	2004 03 26	699	1.9−	1.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	699	1.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−
2000 03 11	704	0.6+	1.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	1.4−	2002 12 05	704	1.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2002 10 10	704	1.2−	1.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	703	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	1.0+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	703	0.0	0.4+
2002 10 10	704	1.3+	0.3−	2004 02 17	608	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	608	0.7+	0.7−	2004 03 27	703	0.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	608	1.3+	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	1.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	1.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	1.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2002 10 30	049	1.1+	0.9−	2004 02 20	118	0.4−	1.4−	2004 04 16	704	0.0	0.9+
2002 10 30	049	1.1+	0.7−	2004 02 20	118	0.6−	1.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2002 10 30	049	1.0+	0.8−	2004 02 20	118	0.2−	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2002 11 01	644	0.9−	0.6−	2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2002 11 01	644	0.5+	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2002 11 01	644	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	1.2−	0.7+
2002 11 04	644	0.3−	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 11 04	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 04	644	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+				

(80731)∗ 2000 CQ_{29} = 2002 VF_{64}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.84641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25902950	ω	219.70440		−0.99808044	−0.03631978	
a	2.4372677	Ω	318.13090		+0.05498817	−0.89234001	
e	0.0653788	i	4.31030		−0.02849096	−0.44990019	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	1.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
1994 09 11	691	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.9−	2004 03 16	691	0.3+	0.1+
1994 09 11	691	0.3−	0.0	2002 11 05	704	0.3+	0.8−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	699	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2000 02 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 06	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	699	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	699	0.3−	1.4+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	1.9+	2004 03 18	704	0.1+	1.2+
2000 02 04	704	0.7+	1.3−	2002 11 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.8−	0.4−	2002 11 08	704	0.5−	1.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2000 02 06	704	1.0−	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	1.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	691	0.8−	0.8−	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.2−

2000 02 08	691	0.5−	0.8−	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 02 08	691	0.9−	0.7−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	1.7−	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.1−	0.8−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2000 02 11	704	0.9−	0.0	2004 02 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.8−
2000 02 11	704	1.2−	0.5−	2004 02 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 21	704	0.4−	0.5−
2000 02 27	703	1.8−	0.1−	2004 02 15	703	1.3−	0.6−	2004 03 21	704	0.0	1.1+
2000 02 27	703	0.8−	0.3+	2004 02 15	703	0.7+	0.9+	2004 03 21	704	0.1−	0.0
2000 02 27	703	0.8+	0.2−	2004 02 17	608	0.6+	0.5−	2004 03 26	699	0.9−	0.1−
2000 02 27	703	0.9−	0.4+	2004 02 17	608	0.6+	0.7−	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
2000 02 29	704	0.8+	0.1−	2004 02 17	608	0.6+	0.4−	2004 03 26	699	0.0	0.8+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	1.0+
2000 02 29	704	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	1.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	1.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.7−	0.3−
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	1.6+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	703	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.9−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	1.1−
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	1.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 16	703	0.4−	0.9+	2004 04 16	704	1.1−	0.5−
2000 03 11	704	1.6+	0.8−	2004 03 16	703	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	1.6+	0.6−	2004 03 16	703	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.5−	1.7+
2000 03 11	704	1.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	1.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 24	691	0.1+	0.2+

(80732)∗ 2000 CK$_{30}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.62439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23746157	ω	60.32791		−0.72969251	+0.68314038	
a	2.5826992	Ω	162.70481		−0.65660929	−0.68802652	
e	0.1309957	i	5.68755		−0.19082214	−0.24482387	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.9−	0.3−	2001 07 13	644	0.4−	1.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	0.8−	0.6−	2001 07 13	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
1996 03 11	691	0.8−	0.3−	2001 07 13	644	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1997 08 06	910	0.7+	0.9+	2001 07 23	608	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
1997 08 06	910	0.5+	0.8+	2001 07 23	608	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
1997 08 06	910	0.6+	0.7+	2001 07 23	608	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.5−	2002 11 21	644	0.7−	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 21	644	1.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	703	0.4+	0.1−
2000 02 04	704	0.2−	0.9−	2004 01 21	704	0.0	0.6+	2004 02 11	703	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.9−	0.2−
2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	703	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.7+	2004 02 17	644	0.2−	0.5−
2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 02 17	644	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−	2004 02 17	644	0.3−	0.4−
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	1.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 27	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	644	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	0.0	0.2+	2004 02 17	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2004 01 27	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	704	0.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	1.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.6−	0.4−	2004 02 17	608	0.2+	0.7−
2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	0.0	2004 02 17	608	0.6+	0.7−
2000 03 05	704	0.8+	1.0+	2004 01 28	704	1.1+	0.3+	2004 02 17	608	0.1+	0.7−
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	1.1−	0.5−	2004 02 22	704	1.4+	1.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 22	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.9−	2004 03 08	644	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	1.0−	0.0	2004 03 08	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 08	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.0

(80733)∗ 2000 CQ$_{31}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.11914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24363231	ω	111.17423		+0.16120729	+0.98678607	
a	2.5389031	Ω	168.06794		−0.93219854	+0.15766885	
e	0.1720471	i	4.51981		−0.32406494	+0.03733338	
P	4.05	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	1.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
1994 12 01	691	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	1.4+	1.5−	2004 01 24	704	1.2+	0.1−
1994 12 01	691	0.2+	0.0	2002 11 04	608	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	1.4+	0.3+
1998 11 23	699	1.4+	0.2+	2002 11 04	608	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
1998 11 23	699	0.2+	1.1+	2002 11 04	608	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
1998 11 23	699	0.3+	0.4+	2002 11 05	699	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.0
1998 11 24	704	0.1+	0.1−	2002 11 05	699	0.1−	1.0+	2004 02 11	333	0.1+	0.1−
1998 11 24	704	0.5−	1.7−	2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2004 02 11	333	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	1.4−	1.0−	2002 11 05	699	0.7+	0.7+	2004 02 11	333	0.4+	0.6+
1998 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	703	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	1.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.9−	0.1−
2000 02 02	704	1.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2000 02 02	704	1.4+	1.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	703	0.6+	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 02 11	699	0.6−	0.2−
2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	703	0.6+	0.3−
2000 02 04	704	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 11	699	1.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	(2.8−	0.4−)	2002 11 15	644	0.1−	0.9−	2004 02 11	699	0.8−	0.8−
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2002 11 15	644	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2000 02 27	703	0.5+	0.8+	2002 11 15	644	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.9−
2000 02 27	703	0.3+	0.6−	2002 11 23	644	0.1+	1.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.6−	0.5−	2002 11 23	644	0.3−	1.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.9−	2002 12 01	704	1.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	1.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	1.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	1.0−	2002 12 02	704	0.7+	0.4−	2004 02 22	704	0.8−	0.7+
2000 03 05	704	0.7−	1.2−	2002 12 02	704	0.7−	1.1−	2004 02 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 26	699	1.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	608	0.4+	0.5−
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	608	1.1+	0.6−
2000 03 26	699	0.8−	0.7+	2002 12 02	608	0.4−	0.4+	2004 02 23	608	1.0+	0.6−
2000 03 26	699	0.9−	0.5+	2002 12 02	608	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−

2002 09 08	599	0.0	0.2+	2002 12 02	608	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.2+
2002 09 08	599	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2002 09 08	599	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2002 10 08	699	1.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 10	644	0.3−	0.3+
2002 10 08	699	0.6−	1.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2002 10 08	699	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.8−
2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	1.0+
2002 10 11	704	0.7+	1.0−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.9+
2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	1.6−	1.5+

(80734)∗ 2000 CQ$_{32}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.42158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27739711	ω	22.73421		+0.84614486	+0.52534088	
a	2.3284563	Ω	305.26677		−0.50431757	+0.73478606	
e	0.2130615	i	6.31124		−0.17234460	+0.42907622	
P	3.55	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1998 08 29	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.5−
1998 08 29	704	0.8+	0.4−	2002 12 05	644	0.5+	0.0	2004 02 26	704	(2.0+	0.7−)
1998 08 29	704	0.9+	0.4−	2002 12 05	644	0.3+	0.2−	2004 03 16	703	0.3−	0.4−
1998 08 29	704	(2.1−	0.2−)	2002 12 05	644	0.1+	0.0	2004 03 16	703	0.4−	0.5+
1998 12 09	704	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	703	0.9−	0.3+
1998 12 09	704	1.9−	0.8+	2002 12 06	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	703	0.8−	0.8+
1998 12 09	704	1.0+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.4−
1998 12 09	704	0.5−	1.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+
1998 12 09	704	0.5+	1.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.7−
2000 02 02	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
2000 02 02	704	1.0+	0.8+	2002 12 14	704	1.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	0.8+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.9+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.6−
2000 02 04	704	0.6−	0.5+	2002 12 30	704	1.1−	1.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2002 12 30	704	(0.9−	2.5−)	2004 03 26	699	0.3−	0.5+
2000 02 27	703	0.3−	0.2−	2002 12 30	704	1.1−	1.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.5−
2000 02 27	703	0.7−	0.5+	2002 12 30	704	(1.1−	2.1−)	2004 03 26	699	1.0−	0.1+
2000 02 27	703	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.5+
2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.9+	1.0−
2000 02 29	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.7−	0.2+
2000 02 29	704	1.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	703	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	1.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.5−	1.2−	2003 02 01	704	0.5−	0.8−	2004 03 31	704	0.9+	0.6−
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	703	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 03 05	704	0.8+	0.1−	2004 02 16	703	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	1.1+	0.8−	2004 02 16	703	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2001 07 12	644	0.6−	0.3−	2004 02 16	703	0.6−	0.7−	2004 04 23	703	0.2+	1.3+
2001 07 12	644	0.3−	0.1−	2004 02 17	608	0.2+	0.8−	2004 04 23	703	0.8+	0.3+
2001 07 12	644	0.5−	0.2−	2004 02 17	608	0.5+	1.0−	2004 04 23	703	0.7+	1.1−
2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	608	0.3+	0.8−	2004 04 23	703	0.2−	1.4+
2002 10 04	704	1.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	699	0.6−	0.9−
2002 10 04	704	0.5−	1.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 26	699	0.0	0.7−
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 26	699	0.8−	0.3−
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.7+	0.6−
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.6−				

(80735)∗ 2000 CT$_{32}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.43966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26804362	ω	291.01668		−0.29558305	+0.95419102	
a	2.3823144	Ω	321.69356		−0.84636491	−0.28407484	
e	0.1610948	i	4.29008		−0.44305428	−0.09392013	
P	3.68	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	703	0.1+	1.1+	2001 08 20	704	(1.0−	3.1−)	2003 01 05	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	703	1.0+	0.4+	2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.8−	1.1+
2000 02 02	703	0.6−	0.2−	2001 08 27	699	1.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	1.3+
2000 02 02	704	1.2+	1.6+	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.2+
2000 02 02	703	0.3+	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2001 08 27	699	0.4+	1.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	1.9+	2001 09 07	704	0.3−	1.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2001 09 07	704	0.4−	1.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	1.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2001 09 07	699	0.2−	1.0+	2004 03 19	704	(2.2+	0.8+)
2000 02 04	704	0.1−	1.0+	2001 09 07	699	0.5−	1.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	1.3+	0.9+	2001 09 07	699	0.5−	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	644	0.2+	0.8−	2004 04 08	E12	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2004 04 08	E12	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2004 04 08	E12	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	644	0.1−	0.4−	2004 04 08	E12	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.8+	2004 04 08	608	0.1−	0.7−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	644	0.1+	0.6−	2004 04 08	608	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 08	608	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	1.0+	2004 04 09	E12	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	1.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	1.5+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	1.2+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	1.0+	2004 04 09	E12	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	1.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.6+
2001 06 20	699	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	1.2+	0.6+
2001 06 20	699	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	1.0+
2001 06 20	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2001 06 20	699	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	1.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	1.6+
2001 06 28	608	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 06 28	608	0.5−	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	1.3+
2001 06 28	608	0.2−	0.0	2001 10 21	704	(0.3−	2.3+)	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 11 06	644	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.0	1.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 11 06	644	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 11 06	644	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	1.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 11 07	644	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 11 07	644	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 11 07	644	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 30	608	0.2−	0.2−
2001 08 20	704	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	1.2+	0.5+	2004 04 30	608	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.3−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	1.1+	2004 04 30	608	0.3−	0.1−

(80736)∗ 2000 CX$_{32}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.15729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26457108	ω	163.99700		−0.24483929		−0.96891454
a	2.4031145	Ω	300.16348		+0.88499745		−0.20839059
e	0.0867710	i	2.35143		+0.39602175		−0.13333411
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	1.1−	0.2−	2000 03 09	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
1998 09 25	699	0.7+	1.9+	2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.8−
1998 09 25	699	(1.5−	2.7+)	2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	1.1−
2000 01 12	691	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 01 12	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	704	1.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2000 01 12	691	0.4−	0.6−	2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2000 02 02	703	0.7−	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	699	0.8−	0.2−
2000 02 02	703	0.6+	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 03 27	699	0.4−	0.1−
2000 02 02	703	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+
2000 02 02	703	1.6−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2004 03 27	699	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	1.0+	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	1.0+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	703	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	1.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	1.0+	0.0	2002 10 04	704	1.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.0	0.5+
2000 02 03	691	0.5−	0.6−	2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2000 02 03	691	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	703	0.3−	1.5+
2000 02 03	691	0.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	1.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.5−	2002 10 31	699	1.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	699	1.0−	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.6+	0.9−	2002 10 31	699	1.0−	0.9+	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2000 02 07	651	0.0	0.8−	2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2004 03 30	291	0.9+	0.2−
2000 02 07	651	0.6−	1.0−	2002 11 08	704	0.8−	1.2+	2004 03 30	291	1.1+	0.1+
2000 02 07	651	0.9−	0.7−	2002 11 08	704	0.6−	1.0+	2004 03 30	291	1.1+	0.0
2000 02 25	703	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	291	0.2+	0.1−
2000 02 25	703	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.7−
2000 02 25	703	0.3−	0.6−	2002 11 12	644	0.7−	0.1−	2004 03 31	291	0.1−	0.1−
2000 02 25	703	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	1.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	1.0+
2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	291	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2000 02 29	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	644	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	1.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	1.0+	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	703	0.8+	0.9−
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	703	(0.5−	2.7+)
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	0.3−
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	703	1.1−	1.6−
2000 03 05	704	0.7+	1.0+	2004 03 16	703	0.4+	0.6+	2004 04 26	699	1.8−	0.4−
2000 03 05	327	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.8−	1.3+	2004 04 26	699	1.1+	0.2−
2000 03 05	327	0.1+	1.5+	2004 03 16	703	0.4−	0.9+	2004 04 26	699	0.1−	0.1−
2000 03 05	327	0.6−	0.9+	2004 03 16	703	0.5−	0.6+	2004 04 26	699	0.9+	0.5+
2000 03 06	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	1.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
2000 03 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2000 03 06	704	1.3+	1.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	1.9+	2.6+
2000 03 07	327	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2000 03 07	327	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.1+
2000 03 07	327	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.9+	0.8+
2000 03 09	704	0.3−	1.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.7+
2000 03 09	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	1.6+

(80737)∗ 2000 CA$_{33}$ = 1998 SQ$_{32}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.09224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27014233	ω	265.07357		+0.40241191		−0.91533367
a	2.3699596	Ω	161.17525		+0.85740580		+0.37104990
e	0.1066415	i	2.68764		+0.32081138		+0.15648082
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.3−	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	608	0.6−	0.3−
1998 09 23	691	0.7−	0.3+	2002 09 07	704	1.1−	0.5+	2002 11 06	608	0.8−	0.2−
1998 09 23	691	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+
1998 09 26	691	0.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.0
1998 09 26	691	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.2+
1998 09 26	691	0.5+	0.0	2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.3−
1998 09 29	691	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.4+
1998 09 29	691	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.8−	2002 11 11	704	0.5+	0.1+
1998 09 29	691	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.8−
2000 02 02	704	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.6−	0.9+	2002 10 03	704	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	1.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	1.2+	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.9−
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	1.1+	1.4+	2002 11 11	644	0.1−	1.2−
2000 02 04	704	0.1+	1.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.6−	2002 11 11	644	0.3−	1.4−
2000 02 04	691	0.5−	0.8−	2002 10 08	699	0.9+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
2000 02 04	691	0.3−	0.6−	2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	0.2−
2000 02 04	691	0.5−	0.5−	2002 10 08	699	(2.3+	1.0−)	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	(2.6+	0.7−)	2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	1.2+	0.0	2002 10 09	704	1.1+	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.3+
2000 02 29	704	1.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−
2000 02 29	704	1.4+	1.0−	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.9+	0.6+
2000 03 03	704	1.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.6−	0.7+	2002 10 18	644	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 18	644	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	1.6+
2000 03 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	1.3+
2000 03 05	704	1.5−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	1.0−	2002 11 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 11 01	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.0	1.4+
2000 03 11	704	0.6−	1.0+	2002 11 02	608	0.9+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 02	608	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 02	608	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2002 09 06	599	0.3−	0.7+	2002 11 04	699	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2002 09 06	599	0.2−	0.3+	2002 11 04	699	0.7−	1.2+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2002 09 06	599	0.1+	0.0	2002 11 04	699	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2002 09 06	599	0.2+	0.6+	2002 11 04	699	0.3+	0.4+				
2002 09 07	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	608	0.9−	0.5−				

(80738)∗ 2000 CW$_{33}$

Discovered 2000 Feb. 4 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.54958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26353872	ω	110.47532		−0.18185961		−0.98329921
a	2.4093862	Ω	349.99495		+0.88638056		−0.16082096
e	0.1298775	i	2.32648		+0.42574239		−0.08520137
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2004 01 28	704	0.3−	0.4+	
1993 05 18	691	0.1−	0.7+	2002 09 07	704	0.2+	0.9−	2004 01 28	704	1.3+	0.7+	
1993 05 18	691	0.5+	0.5+	2002 09 16	608	0.8−	1.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.8+	
1998 08 17	704	0.6−	1.1+	2002 09 16	608	1.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.7+	1.8+	
1998 08 17	704	0.4+	0.9−	2002 09 16	608	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	
1998 08 17	704	0.2−	0.7−	2002 10 02	704	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	
1998 08 17	704	1.7−	0.4−	2002 10 02	704	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+	
1998 09 18	699	0.1+	1.6+	2002 10 02	704	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.5+	
1998 09 18	699	0.3+	1.4+	2002 10 02	704	1.5−	0.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.2+	
1998 09 18	699	0.5+	1.2+	2002 10 02	608	0.5−	1.3+	2004 03 14	703	0.3−	0.5+	
2000 01 13	699	0.1+	1.4+	2002 10 02	608	0.5−	1.1+	2004 03 14	703	0.2+	0.6+	
2000 01 13	699	1.2−	1.2+	2002 10 02	608	1.0−	1.0+	2004 03 14	703	0.7−	0.6+	
2000 01 13	699	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	1.1−	0.6+	2004 03 14	703	0.6−	0.2+	
2000 02 02	703	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	1.3+	0.1−	
2000 02 02	703	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+	
2000 02 02	703	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	1.9+	
2000 02 02	703	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	
2000 02 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	0.6+	1.5+	2004 03 18	704	0.0	0.6+	
2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
2000 02 04	120	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
2000 02 04	120	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.4+	0.1+	
2000 02 06	120	0.8−	0.7−	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	
2000 02 06	120	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	
2000 02 06	120	1.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	
2000 02 06	120	1.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	
2000 02 11	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	
2000 02 11	704	0.4+	1.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	
2000 02 11	704	0.3−	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	
2000 02 11	704	1.0−	0.7−	2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+	
2000 02 25	703	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+	
2000 02 25	703	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.4+	
2000 02 25	703	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+	
2000 02 25	703	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	1.2+	
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	
2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	699	0.8−	0.4+	2004 04 02	608	0.4+	0.5−	
2000 02 29	704	0.0	0.5−	2002 11 05	699	0.8−	0.3+	2004 04 02	608	0.3+	0.2−	
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2002 11 05	699	0.1−	0.6−	2004 04 02	608	0.4+	1.2−	
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 05	699	0.3−	0.6−	2004 04 03	608	0.1+	0.1−	
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2002 11 08	704	1.3+	0.4−	2004 04 03	608	0.2+	0.0	
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	1.0−	2004 04 03	608	0.1+	0.0	
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	1.0−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	1.4+	1.0+	
2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+	
2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.7+	
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+	
2000 03 06	608	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.5+	
2000 03 06	608	0.0	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	
2000 03 06	608	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	0.1−	0.6+	
2000 03 11	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.9+	
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+	
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	1.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+	
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.2+	
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	703	0.0	0.1+	
2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	703	1.3+	0.5−	
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	703	0.8+	0.3+	
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	703	1.8+	0.3+	
2000 03 11	699	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	691	0.0	0.7+	
2002 09 07	704	1.0+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	691	0.1−	0.7+	
2002 09 07	704	1.6+	1.2−	2003 01 05	704	1.3+	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.6+	
2002 09 07	704	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.5−					

(80739)* 2000 CK$_{34}$ = 1998 RQ$_{41}$

Discovered 2000 Feb. 5 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	184.71710		(2000.0)			
n	0.27559540	ω	70.89838		+0.72899326	−0.68306162
a	2.3385935	Ω	332.13007		+0.58662686	+0.65703878
e	0.0992650	i	5.48376		+0.35275737	+0.31894648
P	3.58	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.6−	
1998 08 23	704	0.3+	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	644	0.2−	0.4+	
1998 08 23	704	0.4−	0.3+	2000 04 03	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	644	0.3−	0.4+	
1998 08 23	704	0.7−	1.0+	2000 04 03	704	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.4−	0.4+	
1998 08 23	704	1.0+	1.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	
1998 08 26	699	(0.6−	2.1+)	2000 04 04	699	0.0	1.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	
1998 08 26	699	0.2+	0.4+	2000 04 04	699	0.2−	1.0+	2003 02 04	704	0.5−	1.0−	
1998 08 26	699	0.1+	1.9+	2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.6−	
1998 09 14	704	0.8−	0.3−	2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2003 03 30	704	1.5+	1.0+	
1998 09 14	704	1.6+	1.4−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 03 30	704	0.8+	1.0+	
1998 09 14	704	0.4−	1.0−	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2003 03 30	704	0.7+	0.2+	
1998 09 14	704	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2003 03 30	704	0.0	0.1−	
1998 09 18	704	0.4−	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	1.1+	2003 03 15	644	0.1−	0.6+	
1998 09 18	704	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 03 15	644	0.1+	0.6+	
1998 09 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 03 15	644	0.1+	0.6+	
1998 09 18	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 03 17	704	0.4−	0.4+	
1998 09 18	704	0.4−	0.8−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2003 03 17	704	0.1+	0.8−	
1998 09 25	699	0.7−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2003 03 17	703	(0.6+	3.3+)	
1998 09 25	699	0.8−	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	1.0+	2003 03 17	704	0.4−	0.5−	
1998 09 25	699	0.5−	0.7+	2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2003 03 17	703	0.6−	0.1−	
1998 11 10	699	0.4−	0.4+	2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2003 03 17	704	0.7+	0.1+	
1998 11 10	699	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	(2.7−	0.5−)	2003 03 17	703	1.3−	0.7+	
1998 11 10	699	1.3−	0.3+	2002 10 10	704	0.9−	0.1−	2003 03 17	704	0.2+	0.0	
2000 02 05	120	0.8−	0.7−	2002 10 10	704	0.7−	0.5−	2003 03 17	703	0.1+	0.0	
2000 02 05	120	0.8−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	1.5+	2003 03 19	704	0.2+	0.4+	
2000 02 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2003 03 19	704	0.0	0.4−	
2000 02 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2003 03 19	704	0.0	0.1−	
2000 02 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2003 03 19	704	0.6−	0.1+	
2000 02 06	120	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2003 03 19	704	0.6−	0.5+	
2000 02 06	120	0.6−	0.6+	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 20	699	0.0	0.4−	
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2002 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 03 20	699	0.6+	0.1+	
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 11 01	704	0.7+	0.0	2003 03 20	699	0.1+	0.2−	
2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 03 20	699	0.7+	0.1+	
2000 02 10	120	0.5+	0.9−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 03 24	699	0.1−	1.1+	
2000 02 10	120	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 03 24	699	0.1+	0.7+	
2000 02 10	120	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2003 03 24	699	0.1−	0.4−	
2000 02 13	120	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 03 24	699	0.3−	0.3+	
2000 02 13	120	0.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.2−	0.8−	2003 03 25	699	1.3−	1.0+	
2000 02 14	691	0.0	0.4−	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	699	0.2−	0.1−	
2000 02 14	691	0.3−	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	699	0.4−	0.3−	
2000 02 14	691	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	0.3−	0.0	2003 03 25	699	0.7−	0.0	
2000 02 23	120	0.3−	1.1−	2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	704	1.7+	0.4+	
2000 02 23	120	0.8−	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2003 03 26	704	0.3+	0.1−	
2000 02 23	120	0.2−	1.8−	2002 12 05	704	1.0−	0.4+	2003 03 26	704	0.3+	0.4+	
2000 02 24	120	0.3−	1.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.5+	
2000 02 24	120	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	1.0−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.8+	
2000 02 28	I02	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	1.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+	
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.3+	
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+	
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 30	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.7+	

2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4+		
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2002 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.4+		
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+		
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.8+		
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.6+		
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.8+		
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+		
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.6+		
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.6+		
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	1.1+		
2000 03 27	699	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−						

(80740)∗ 2000 CX$_{34}$ = 2001 OP$_{25}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17153)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.56078		(2000.0)			
n	0.27924805	ω	8.97097		−0.49804039	+0.86599055
a	2.3181558	Ω	231.17194		−0.79913043	−0.47845966
e	0.1259356	i	3.30422		−0.33666946	−0.14538473
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.0	1.0+	2001 08 19	704	0.5+	1.5+	2004 03 27	704	1.1+	1.2+		
1994 09 11	691	0.1−	0.9+	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	1.2−	0.7+		
1994 09 11	691	0.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	704	0.7−	0.7+		
1997 05 14	691	0.0	1.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
1997 05 14	691	0.4−	0.7−	2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
1997 05 14	691	0.1−	0.5−	2001 08 20	704	(0.3−	3.2+)	2004 03 31	704	0.0	0.4+		
2000 02 02	704	0.5−	1.3+	2001 08 20	704	(0.4−	3.5+)	2004 03 31	704	0.4+	0.1+		
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 08 20	704	(0.2−	2.9+)	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		
2000 02 02	704	0.9−	0.2+	2001 08 20	704	(0.4−	3.1+)	2004 03 31	704	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 09 10	699	0.8−	1.6+	2004 04 09	E12	(0.8+	2.0+)		
2000 02 02	704	0.2+	1.2+	2001 09 10	699	0.5−	1.8+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+		
2000 02 05	704	0.6−	0.9−	2001 09 10	699	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.8+	1.9+		
2000 02 05	704	0.2+	0.0	2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	(0.0	2.3+)		
2000 02 05	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−		
2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.0		
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.0	1.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.3−		
2000 02 06	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−		
2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−		
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−		
2000 02 08	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−		
2000 02 08	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.8−		
2000 02 08	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	1.3−		
2000 02 08	704	0.0	0.7+	2002 12 05	608	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.7−		
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	608	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	1.1−		
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 12 05	608	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.9−		
2000 02 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 07	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+		
2000 02 11	704	0.9+	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	1.1+		
2000 02 11	704	0.9+	0.8−	2002 12 07	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+		
2000 03 05	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	1.1+		
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+		
2000 03 05	704	0.6+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+		
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.6+		
2001 06 27	699	1.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	1.2+		
2001 06 27	608	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.8+	0.1+		
2001 06 27	699	0.1+	1.4+	2004 03 17	704	1.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+		
2001 06 27	608	0.3+	0.0	2004 03 17	704	1.4+	0.5+	2004 04 20	703	0.0	0.0		
2001 06 27	608	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+		
2001 06 27	699	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.1+		
2001 06 27	699	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	1.0−	2004 04 20	703	0.5+	0.3−		
2001 07 18	691	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2001 07 18	691	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2001 07 18	691	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2001 07 18	608	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	1.0−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2001 07 18	608	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2001 07 18	608	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.0		
2001 08 07	608	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2001 08 07	608	0.4−	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2001 08 07	608	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+		
2001 08 07	608	1.3−	1.0−	2004 03 24	699	0.7−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.5+		
2001 08 07	608	0.1−	0.8−	2004 03 24	699	1.0−	0.7−						
2001 08 07	608	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.0						

(80741)∗ 2000 CV$_{36}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.80232		(2000.0)			
n	0.23984072	ω	69.22646		−0.54078913	+0.83991330
a	2.5655911	Ω	167.71859		−0.82935755	−0.52333539
e	0.2424043	i	12.41923		−0.14040360	−0.14375578
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 01	327	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.4+	1.9+	2004 02 14	699	1.0−	0.3−		
1996 02 01	327	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2004 02 14	699	0.6−	0.8+		
1996 02 01	327	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2004 02 14	699	0.4+	0.6−		
2000 02 02	704	1.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2004 02 14	699	0.3−	0.2−		
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2004 02 18	333	0.0	0.5−		
2000 02 02	704	0.4−	0.9−	2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2004 02 18	333	0.6−	0.7−		
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.0		
2000 02 05	704	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.6+	1.0+	2004 02 18	333	0.3−	0.6−		
2000 02 05	704	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.2+		
2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.1−		
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+		
2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.6−	1.0+	2004 02 23	704	(3.2−	3.0−)		
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	699	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	1.0+		
2000 02 06	704	0.5+	1.1+	2001 09 07	699	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+		
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	699	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	(2.6−	2.9−)		
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.8+	2004 02 23	704	(2.7−	2.6−)		
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−		
2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2001 09 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.5−		
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.5−		
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	1.0−	0.9−		
2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.8−		
2000 03 03	691	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−		
2000 03 03	691	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+		
2000 03 03	691	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−		
2000 03 06	608	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.0		
2000 03 06	608	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2000 03 06	608	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	1.1−		
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	(2.4−	0.3+)		
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+		
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−		
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	1.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.0		
2000 03 11	699	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	1.9+	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−		
2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	1.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−		
2000 03 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	1.0+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2000 03 11	699	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	1.7+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.6−		
2000 04 03	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	1.6+	0.2+		
2000 04 03	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2000 04 03	699	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	0.0	0.0		
2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.1+		
2000 04 03	699	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	1.3−	0.1+		
2000 04 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.4−		
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.6+		
2000 04 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	1.3−	2.6+		
2000 04 03	704	0.0	1.0+	2004 01 27	683	0.8+	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	1.3+		
2000 04 05	049	0.1+	0.4−	2004 01 27	683	0.8+	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−		

2000 04 05	049	0.1−	0.2−	2004 01 27	683	1.1+	1.5+	2004 04 22	704	0.4−	1.5+		
2000 04 05	049	0.2−	0.5−	2004 01 28	683	0.5+	1.0−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+		
2000 05 01	699	0.5+	0.8+	2004 01 28	683	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.9+		
2000 05 01	699	0.9+	0.0	2004 01 28	683	0.9−	0.9−	2004 04 22	704	0.8−	1.7+		
2000 05 01	699	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.8+		
2000 05 01	699	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+		
2001 07 29	644	0.9−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−		
2001 07 29	644	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.3−		
2001 07 29	644	0.8−	0.2−	2004 01 29	704	1.3+	0.8+						

(80742)∗ 2000 CH_{37} = 2002 RG_{105}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34882)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.42965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26268200	ω	271.34174		−0.30897096		−0.95103809
a	2.4146221	Ω	196.66216		+0.88326999		−0.28382779
e	0.1724698	i	1.59248		+0.35266282		−0.12234515
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.0	0.2+	2002 09 07	704	1.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.8−	1.5+		
1998 08 31	691	0.1+	0.0	2002 09 15	608	1.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
1998 08 31	691	0.0	0.2+	2002 09 15	608	1.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.7−	0.6+		
1998 09 01	691	0.3−	0.6+	2002 09 15	608	1.1−	0.8−	2004 03 25	699	0.3+	0.5+		
1998 09 01	691	0.2−	0.7+	2002 09 27	644	0.0	1.3+	2004 03 25	699	0.7−	0.5+		
1998 09 01	691	0.2−	0.4+	2002 09 27	644	0.3−	1.3+	2004 03 25	699	0.0	1.0−		
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 09 27	644	0.1−	1.4+	2004 03 25	699	0.9+	0.9−		
2000 02 02	704	0.8−	0.5−	2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	1.0+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
2000 02 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2000 02 05	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−		
2000 02 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2000 02 06	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+		
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+		
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+		
2000 02 25	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+		
2000 02 25	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.2+		
2000 02 25	704	0.3−	0.8−	2002 10 07	704	0.6+	1.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+		
2000 02 25	704	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+		
2000 02 25	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.2−		
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2002 10 10	291	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	1.0+		
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	291	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+		
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	291	0.4−	0.7+	2004 04 09	E12	0.4−	1.0+		
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	1.0+	2004 04 09	E12	0.2+	0.8+		
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	E12	0.3+	0.9+		
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	E12	0.0	0.9+		
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 10	703	1.0−	0.1−		
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 10	703	0.3−	0.1+		
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 10	703	0.4−	0.4−		
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.9−	0.9+		
2000 03 04	704	1.3+	1.2+	2002 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.2+		
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+		
2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.2−		
2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.6+		
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.0		
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.0		
2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2002 11 02	608	0.5−	0.7−	2004 04 15	699	0.3+	1.2−		
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 02	608	0.8−	0.9−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+		
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.5+		
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	1.1+		
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.0		
2000 03 11	699	0.8−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	1.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.4−		
2000 04 04	699	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.5+		
2000 04 04	699	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.6+		
2000 04 04	699	0.2+	1.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	1.1+		
2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.1+		
2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.9+	0.9+	2004 04 21	704	(1.5+	2.0+)		
2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	1.6+	2004 04 30	608	0.1+	1.5+		
2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.9+	1.3+	2004 04 30	608	1.0+	0.5+		
2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	1.8+	2004 04 30	608	0.9+	0.4+		
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	1.2+						

(80743)∗ 2000 CQ_{37}

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.66733		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26110370	ω	286.96590		+0.78835034		−0.61403769
a	2.4243428	Ω	110.93272		+0.57888795		+0.71931342
e	0.1753818	i	2.34579		+0.20830863		+0.32487830
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1−	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	704	0.7−	0.6+		
1991 11 08	691	0.5−	0.0	2000 02 05	704	0.2+	1.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.4+		
1991 11 08	691	0.4−	0.0	2000 02 05	704	0.4−	1.5+	2002 09 15	644	0.5−	0.5+		
1991 11 08	691	0.4+	0.2−	2000 02 05	704	0.4−	0.1−	2002 09 15	644	0.5−	0.3+		
1991 11 08	691	0.3+	0.3−	2000 02 05	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.6−		
1991 11 08	691	0.8+	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+		
1993 03 23	691	0.4−	0.8−	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+		
1993 03 23	691	0.4−	1.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+		
1993 03 23	691	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+		
2000 01 04	704	0.2−	1.4−	2001 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+		
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2001 04 14	691	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 04 14	691	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.7+		
2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	1.1+	1.1+		
2000 01 28	691	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.4+		
2000 01 28	691	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.5−	0.2+		
2000 01 28	691	0.5+	0.3−	2002 09 12	608	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+		
2000 02 03	704	0.1+	0.9−	2002 09 12	608	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.7+		
2000 02 03	704	0.4−	0.3−	2002 09 12	608	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.7+		
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 09 13	704	1.0+	2.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.8+		
2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2002 09 13	704	0.2+	1.3+						

(80744)∗ 2000 CV_{38} = 1995 QW_6

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.93628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28938188	ω	60.47437		+0.80308523		−0.59472345
a	2.2637154	Ω	335.95991		+0.51059193		+0.71872300
e	0.1867001	i	5.19031		+0.30716444		+0.36019614
P	3.41	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.2−	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	1.7−	0.3+		
1995 08 22	691	0.1−	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−		
1995 08 22	691	0.5−	0.6+	2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	1.1−	0.2−		
1995 08 28	691	0.2−	0.4+	2002 08 13	699	0.3−	0.7+	2002 12 11	644	0.3−	0.7−		
1995 08 28	691	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.5−	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	0.7−		
1995 08 28	691	0.0	0.4+	2002 08 13	699	1.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.8−	0.5−		
2000 01 04	704	0.8−	0.5−	2002 08 13	699	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+		
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−		
2000 01 04	704	1.2−	0.5−	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−		
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.3−		
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	1.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−		

2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 09 12	649	0.0	0.3−	2002 12 28	699	0.5+	0.1−		
2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2002 09 12	649	0.6+	0.5+	2002 12 28	699	0.4+	0.2−		
2000 02 03	704	0.7−	0.8−	2002 09 12	649	1.0−	0.0	2002 12 28	699	0.3+	0.5+		
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 12 28	699	0.2−	0.3+		
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 20	644	0.3+	0.1−		
2000 02 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2003 01 20	644	0.3+	0.3−		
2000 02 05	704	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 01 20	644	0.2−	0.3−		
2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.4−		
2000 02 05	704	0.4+	0.4−	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−		
2000 02 08	704	0.1−	1.0+	2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.6+		
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	(0.7−	2.3−)		
2000 02 08	704	1.1+	0.9+	2002 10 10	704	0.9+	0.3−	2003 02 01	644	0.6+	1.4+		
2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.3−		
2000 02 08	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	1.2−		
2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.5+		
2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	1.1+	2003 02 04	704	1.0+	0.2−		
2000 02 11	704	1.6+	1.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.9+	2003 02 04	704	0.2+	0.7−		
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.1−		
2000 02 27	703	0.2−	1.1−	2002 11 01	704	0.9−	0.8−	2003 02 04	704	0.5−	0.4+		
2000 02 27	703	0.0	0.6−	2002 11 01	704	1.8−	0.5−	2003 02 04	704	0.6+	0.2−		
2000 02 27	703	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.7−	0.8+		
2000 02 27	703	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	0.3−		
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.8+		
2000 02 29	704	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−		
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.0		
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	1.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	1.1+		
2000 02 29	704	0.8+	0.1−	2002 11 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+		
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+		
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.7+	1.2+	2004 04 19	704	1.5+	0.1+		
2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	1.4+	0.1−		
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.6−	1.3+		
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2000 03 05	704	1.0−	0.0	2002 12 03	644	1.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+		
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+		
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2000 03 09	704	0.9−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2000 03 09	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−						

(80745)∗ 2000 CD$_{39}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.91965	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28985850	ω	104.99786	+0.94103588		−0.32407073	
a	2.2612332	Ω	273.98569	+0.26076004		+0.87768058	
e	0.1759379	i	5.58611	+0.21553576		+0.35306510	
P	3.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 30	261	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.5−	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.3+		
1951 11 30	261	0.3+	0.3−	2002 11 08	704	1.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	0.8+		
1988 10 02	260	1.6−	2.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.2−		
1988 10 02	260	0.9−	1.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.0		
2000 01 07	704	0.6+	0.7−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.2−		
2000 01 07	704	1.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+		
2000 01 07	704	0.0	0.9−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−		
2000 01 07	704	0.8+	0.0	2002 11 13	704	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.3−		
2000 01 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 13	704	0.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−		
2000 02 02	704	0.7−	1.1−	2002 11 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.8−		
2000 02 02	704	1.1−	0.2−	2002 11 13	704	0.5+	0.6−	2002 12 27	644	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+		
2000 02 02	704	(1.3−	2.3+)	2002 11 13	704	1.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+		
2000 02 04	704	0.5−	0.8−	2002 11 13	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+		
2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 13	704	1.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+		
2000 02 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 13	704	0.6+	1.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.6+		
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.3+		
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2002 12 28	699	0.7−	0.4+		
2000 02 05	704	0.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 28	699	0.6−	0.1+		
2000 02 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 28	699	0.6−	0.2+		
2000 02 05	704	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 31	699	0.4−	0.0		
2000 02 05	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.6+		
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.0		
2000 02 06	704	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	699	0.5−	0.3+		
2000 02 06	704	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	1.8+	0.4+		
2000 02 06	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	699	0.0	0.1+		
2000 02 08	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.0+	0.2−		
2000 02 08	704	0.8−	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	(0.5+	2.1−)		
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	699	1.3−	0.5−		
2000 02 08	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+		
2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+		
2000 03 05	704	0.3+	1.5+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−		
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.1+		
2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+		
2002 08 13	699	0.3+	0.7−	2002 11 15	704	0.8+	0.7+	2003 01 25	699	0.2+	0.7+		
2002 08 13	699	0.3−	1.0+	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 25	699	0.6−	0.1+		
2002 08 13	699	0.5+	1.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 25	699	0.6−	0.5+		
2002 08 13	699	1.2+	1.5+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	699	0.2−	0.8−		
2002 09 06	704	1.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	(1.6−	2.4+)		
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	1.9+		
2002 09 06	704	0.9−	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	1.3−	0.3+		
2002 09 06	704	1.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.0	0.0	2004 03 17	703	1.0+	1.0+		
2002 09 06	704	0.6−	1.0−	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 03 17	703	0.3+	0.2+		
2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2004 03 17	703	0.8+	1.1+		
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2004 03 17	703	(2.1+	1.9+)		
2002 10 04	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−		
2002 10 04	704	0.2+	0.8−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.1−		
2002 10 04	704	0.7+	0.4−	2002 12 02	704	1.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−		
2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.6−	1.0−	2004 03 17	704	1.2+	1.2+		
2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.1+		
2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	1.1−	0.3+		
2002 11 01	644	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	699	1.3−	0.2+		
2002 11 01	644	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.4+		
2002 11 01	644	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	703	1.1+	0.4−		
2002 11 08	704	0.6−	0.8−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	703	0.0	1.0+		
2002 11 08	704	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	703	0.6+	0.7+		
2002 11 08	704	0.6−	0.4−	2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	703	0.5−	0.4−		

(80746)∗ 2000 CL$_{41}$ = 2002 RE$_{16}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34882)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.91852	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26630761	ω	131.86274	+0.87648723		−0.48087895	
a	2.3926564	Ω	256.89186	+0.43443278		+0.81055573	
e	0.1776748	i	1.34880	+0.20745675		+0.33429753	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	0.7+	1.1−	2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	1.3+	0.4−		
1995 11 30	327	0.0	0.3−	2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.8+	0.1+		
1995 11 30	327	0.2+	0.7−	2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.5−		
1998 06 16	691	0.4−	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	699	0.0	0.1+		
1998 06 16	691	0.5−	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 10 09	699	0.9+	0.5−		
1998 06 16	691	0.5+	0.9−	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.6+	0.2−		
2000 01 06	704	0.3−	0.8−	2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2002 10 09	699	0.7+	0.2+		
2000 01 06	704	1.2−	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.3+		
2000 01 06	704	0.9−	0.7−	2002 09 07	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+		
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+		
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 09 07	704	0.7−	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.4+		
2000 02 02	704	0.2−	0.8+	2002 09 09	608	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	1.2−	0.2+		
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 09 09	608	0.9+	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−		

2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 09 09	608	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	1.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.4+	1.5+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5−
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	1.2+
2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.4+
2000 02 06	704	0.5−	0.6+	2002 09 25	608	1.2−	1.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.5+
2002 08 12	704	0.9+	0.4−	2002 09 25	608	1.5−	1.0−	2004 02 18	704	0.3−	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2002 09 25	608	1.8−	1.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.6+
2002 08 12	704	0.5+	0.3−	2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	1.0+
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2002 10 01	699	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	1.1−	1.2+
2002 08 16	291	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	1.4+	0.6+
2002 08 16	291	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.7+
2002 08 16	291	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.7+
2002 08 21	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.7+
2002 08 21	644	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
2002 08 21	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 08 30	699	1.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 08 30	699	0.4−	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+
2002 08 30	699	0.9−	0.0	2002 10 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
2002 08 30	699	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.3+	0.6+
2002 09 04	699	0.6+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2002 09 04	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	691	0.4+	0.2+
2002 09 04	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.8+	0.5+				

(80747)∗ 2000 CN_{42} = 2002 XX_{62}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42919)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.63083		(2000.0)			
n	0.27916350	ω	314.59524		−0.31996927	+0.94289580
a	2.3186238	Ω	296.53682		−0.83731143	−0.32714059
e	0.1076331	i	5.93837		−0.44331618	−0.06266211
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	327	0.2−	0.2+	2001 07 25	608	0.6−	1.0+	2004 04 13	644	0.1+	0.0
1998 10 15	327	0.5−	0.1−	2001 07 25	608	0.7−	0.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
1998 10 15	327	0.2−	0.3+	2001 07 25	608	0.7−	1.2+	2004 04 16	699	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 07 25	608	0.4−	1.2+	2004 04 16	699	1.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2001 07 25	608	0.5−	1.0+	2004 04 16	699	1.5+	0.8−
2000 02 02	704	(1.0−	2.1+)	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	699	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.9+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.9−	0.0	2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 02 06	704	1.7−	1.6+	2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	1.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.8−	0.5−
2000 02 06	704	0.5−	1.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.8+	0.9+	2002 12 11	704	0.9+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.9+	0.6+	2002 12 13	704	1.2+	1.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2000 02 06	704	0.8+	0.7+	2002 12 13	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	0.3+	1.0+	2002 12 13	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	0.4−	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.7+	2002 12 13	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2000 02 08	704	1.5+	1.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.9+	2004 04 26	704	0.3+	0.2−
2001 06 27	699	0.4−	1.0−	2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.2+
2001 06 27	699	1.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.4−
2001 06 27	699	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2001 06 27	699	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 27	704	0.8−	0.4+
2001 07 16	699	0.3−	0.8+	2004 03 26	704	0.2+	0.8+	2004 04 27	704	0.4−	0.9+
2001 07 16	699	1.0+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.7+	2004 04 27	704	0.4−	0.2−
2001 07 16	699	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.1−	2004 04 27	704	0.3−	0.3+
2001 07 16	699	0.8−	1.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+	2004 04 27	704	0.4+	0.6−
2001 07 25	608	1.1−	1.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+				

(80748)∗ 2000 CE_{43} = 1993 FS_{79} = 1998 SG_{151}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.58490		(2000.0)			
n	0.26772797	ω	342.18287		−0.96782601	−0.25153740
a	2.3841865	Ω	183.26932		+0.24244556	−0.92535753
e	0.0500536	i	6.50562		+0.06732729	−0.28362365
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	1.2−	2002 11 11	704	1.0−	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.2+
1993 03 22	809	1.0−	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.8−	0.8−
1998 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	0.8+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	1.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	704	1.5+	0.7−
1998 09 26	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	1.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	0.6+	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	1.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
1998 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2000 02 01	703	(2.2−	0.6−)	2004 03 13	644	0.8+	0.7−	2004 03 29	291	0.2−	0.1+
2000 02 01	703	1.1−	1.0−	2004 03 15	703	0.3+	0.4+	2004 03 29	291	0.1−	0.2−
2000 02 01	703	0.5+	0.0	2004 03 15	703	0.8+	1.9+	2004 03 29	291	0.1−	0.0
2000 02 01	703	1.0−	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	703	1.0−	1.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	2.0−	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	1.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	1.1+	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	1.3−	2004 04 14	691	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	1.6+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.5+
2000 02 06	704	1.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.9−	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 15	699	0.6−	0.4−
2000 03 06	704	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	1.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.3+
2000 03 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 21	699	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 06	704	1.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.9+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2000 03 06	704	0.1−	0.0	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.3+
2002 11 06	699	1.3+	0.8+	2004 03 21	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
2002 11 06	699	0.1+	1.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	699	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	1.1−	0.2+
2002 11 06	699	0.7−	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2002 11 07	704	0.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2002 11 07	704	0.9+	0.7−	2004 03 24	699	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	1.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.9+
2002 11 07	704	0.1+	1.6−	2004 03 24	699	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.5+
2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2002 11 11	704	1.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−				
2002 11 11	704	1.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.0				

(80749)∗ 2000 CQ_{43} = 1998 VQ_{11}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40100)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.90748		(2000.0)			
n	0.28845402	ω	77.38724		−0.01012720	+0.99958434
a	2.2685672	Ω	192.12985		−0.96006162	−0.01726772
e	0.1445247	i	7.38047		−0.27960531	+0.02308642
P	3.42	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	G91	0.4−	0.0	2001 07 25	608	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
1998 10 14	699	0.1+	0.8+	2001 08 20	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.6−	0.5+
1998 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.6−	0.4+
1998 10 14	699	0.7−	0.5+	2001 08 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	608	0.0	0.2+
1998 10 20	699	0.5+	1.1+	2001 08 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	608	0.2−	0.3−
1998 10 20	699	0.2−	0.7+	2001 08 20	333	0.0	0.8+	2001 11 19	608	0.5−	0.1+
1998 10 20	699	0.2+	0.7+	2001 08 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 05	704	0.9−	1.0−
1998 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 08 20	333	0.4+	0.7+	2001 12 05	704	0.6−	0.7−
1998 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2001 12 05	704	(2.1−	0.6+)
1998 11 10	704	(2.9−	0.4−)	2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2002 12 14	704	1.3−	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	1.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	(0.8−	2.5−)	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.7+
1998 11 11	704	0.9+	1.7−	2001 08 25	704	1.9+	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.9+
1998 11 11	704	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.7−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.3+
1998 11 19	699	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.8+	0.6+
1998 11 19	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	0.7+	2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2003 01 01	704	0.8+	0.5+
2000 01 08	704	0.6+	0.5+	2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	0.1−
2000 01 08	704	0.2−	1.5−	2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	1.2−	0.5+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	1.5−	1.8−	2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	1.1+
2000 02 02	704	1.2+	1.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	1.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.9−
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2001 09 09	699	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.5−
2000 02 06	704	0.5−	1.1−	2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2000 02 06	704	0.3−	0.9+	2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 09	699	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	1.0+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2000 02 11	I02	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	I02	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2000 02 22	I02	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 02 28	703	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 02 28	703	(3.3−	1.6+)	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 02 28	703	1.0+	0.1+	2001 09 20	704	1.9+	0.5+	2004 03 28	704	0.6−	0.9−
2000 02 28	703	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.1−
2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.0
2000 03 06	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2000 03 06	704	1.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	1.8+	0.9+
2000 03 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 03 06	704	1.6−	0.7+	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 03 10	608	0.0	0.2−	2001 09 25	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2000 03 10	608	0.4−	0.3+	2001 09 25	644	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2000 03 10	608	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.7+	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.8+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 04 17	704	0.0	1.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.7+	2001 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	1.0+
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2000 04 08	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2001 05 25	644	(0.4−	2.1−)	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2001 05 25	644	0.3−	2.0−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.8−	0.1+
2001 05 25	644	0.7−	2.0−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.4+
2001 07 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2001 07 17	699	0.9−	0.4+	2001 10 18	644	0.9−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 07 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 18	644	0.9−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 07 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	1.0−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	699	0.2−	0.1−	2001 10 30	608	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 07 20	699	0.6−	0.5+	2001 10 30	608	0.2+	0.4−	2004 04 30	608	0.4−	0.2−
2001 07 20	699	0.4−	0.4+	2001 10 30	608	0.2+	0.5−	2004 04 30	608	0.3−	0.0
2001 07 20	699	0.7−	0.2+	2001 11 07	644	0.4−	0.8+	2004 04 30	608	0.5−	0.3+
2001 07 25	608	0.1−	0.1−	2001 11 07	644	0.2−	0.6+				
2001 07 25	608	0.1+	0.1−	2001 11 07	644	0.5−	0.5+				

(80750)∗ 2000 CR$_{44}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.72845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26571304	ω	179.72329		−0.13292111	−0.98658413	
a	2.3962243	Ω	277.91386		+0.90915697	−0.08328849	
e	0.0381969	i	5.49126		+0.39467149	−0.14040931	
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.6−	1.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2+
1998 08 27	699	0.6+	1.9+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
1998 08 27	699	0.6−	0.8+	2002 11 06	699	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
1998 09 18	699	1.1−	1.7+	2002 11 06	699	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.0
1998 09 18	699	0.7−	0.6+	2002 11 06	699	0.9−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	699	0.2−	0.9+	2002 11 06	699	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 19	644	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2002 11 08	704	0.8+	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.8−	0.5−	2002 11 08	704	0.8−	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.8−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	1.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	699	1.3−	1.3+
2000 02 06	704	0.8−	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	699	(2.4−	0.4+)
2000 02 12	704	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.4+
2000 02 12	704	1.0+	0.3−	2002 11 13	644	0.4+	0.5+	2004 01 29	699	0.7−	0.0
2000 02 12	704	0.4+	1.2+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.4−	0.4+
2000 02 12	704	(2.2+	2.5+)	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.5−	0.4+
2000 03 27	699	0.6+	1.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.4+
2000 03 27	699	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	1.6−	0.6+	2004 03 16	703	0.2+	0.9+
2000 03 27	699	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.5+
2000 03 27	699	0.0	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.3+	1.0+
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.6+	0.6+
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 30	608	0.3−	1.0−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 30	608	0.3−	0.9−	2004 03 17	704	1.2+	1.1+
2002 10 12	704	0.0	0.7+	2002 11 30	608	0.4−	1.0−	2004 03 17	704	1.2+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	1.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.7+	2004 03 21	608	1.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.3−	1.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	608	1.4+	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.9−	0.6+	2004 03 21	608	1.5+	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	1.2−	1.0−	2004 04 08	608	0.2−	0.9−
2002 11 01	644	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 04 08	608	0.1−	0.1−
2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 08	608	0.2−	0.3−
2002 11 01	644	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2002 11 03	704	0.5+	0.7−	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	1.6+
2002 11 03	704	0.7+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.8+
2002 11 03	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2002 11 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	703	0.1+	0.6−
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.8+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.5−	2004 04 25	703	0.9−	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.1−	2004 04 25	703	0.7−	0.1+

(80751)∗ 2000 CB$_{46}$ = 2001 QT$_{34}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.19889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26439351	ω	284.23651		−0.83734614	+0.53771235	
a	2.4041904	Ω	288.37737		−0.45293425	−0.78336109	
e	0.0756536	i	5.96216		−0.30610782	−0.31178651	
P	3.73	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 03 14	644	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.3−	1.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2000 03 27	699	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2000 03 27	699	0.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2000 03 27	699	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2001 07 14	608	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2001 07 14	608	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2001 07 14	608	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	1.4+	1.0+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 04 15	703	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 12 27	644	0.2+	1.3+	2004 04 15	703	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	1.6−	0.5+	2002 12 27	644	0.0	1.2+	2004 04 15	703	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	1.3+	2002 12 27	644	0.6+	1.3+	2004 04 15	703	1.2−	0.6+
2001 08 19	704	1.6+	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	(0.5+	3.3+)	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	608	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	608	1.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	608	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 25	703	0.6+	0.7+
2002 11 08	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	699	1.6+	0.4+	2004 04 25	703	0.9+	0.5+
2002 11 08	704	0.4+	1.0+	2004 01 29	699	0.9−	1.1+	2004 04 25	703	0.7+	0.7+
2002 11 08	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	699	0.8−	0.0	2004 04 25	703	0.9+	0.7+
2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 01 29	699	0.6+	0.1+	2004 04 26	608	0.4+	0.6−
2002 11 12	704	1.3−	0.4−	2004 03 14	644	0.2−	0.4+	2004 04 26	608	0.4+	0.6−
2002 11 12	704	1.3−	1.0−	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 26	608	1.4+	1.3−

(80752)∗ 2000 CG_{49}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.61898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27674945	ω	303.48132		−0.32336294	−0.94582623	
a	2.3320877	Ω	165.30034		+0.90183118	−0.31735602	
e	0.1314243	i	6.59423		+0.28659540	−0.06854122	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	(2.2−	1.1−)	2002 10 16	699	0.4−	1.1+
1998 09 20	691	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.4−	0.4−	2002 10 16	699	0.7−	1.2+
1998 09 20	691	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2002 10 16	699	0.3+	0.3+
1998 09 21	691	0.6−	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2002 10 28	608	0.2−	0.0
1998 09 21	691	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 28	608	0.2−	0.2−
1998 09 21	691	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2002 10 28	608	0.0	0.4+
1998 09 25	691	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.7−	2002 11 02	608	0.8−	0.6−
1998 09 25	691	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2002 11 02	608	0.6−	0.6−
1998 09 25	691	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	0.5−	1.0−	2002 11 02	608	0.8−	0.2−
1998 09 30	691	0.4−	1.3+	2000 03 06	704	0.6−	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.8+
1998 09 30	691	0.1−	0.2+	2000 03 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.6−
1998 09 30	691	0.3−	0.3+	2000 03 07	327	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2000 03 07	327	0.8−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	1.0−	0.4−	2000 03 07	327	0.1−	0.5+	2002 11 30	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	1.3+	2000 03 07	327	0.7−	0.5+	2002 11 30	704	0.4−	1.6+
2000 02 02	704	1.3+	0.6+	2000 03 07	327	0.3−	1.0+	2002 11 30	704	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2000 03 07	327	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.9−	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	644	0.0	0.6−
2000 02 06	704	1.0+	0.5+	2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2002 12 08	644	0.7+	0.0
2000 02 06	704	0.7−	0.1−	2000 03 08	704	0.3+	1.1+	2002 12 08	644	0.6+	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.6+	1.4−	2000 03 08	704	1.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	1.0−	2000 03 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.9+
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	(0.5+	2.1−)	2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.9−
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.1−	2000 03 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	1.7+
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	608	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.4−	2002 10 06	608	0.3+	0.6+	2004 04 26	691	0.4−	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.5−	2002 10 06	608	0.9+	0.6+	2004 04 26	691	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 16	699	0.4+	0.8+	2004 04 26	691	0.4−	0.2+

(80753)∗ 2000 CO_{49} = 2001 QY_5

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15674)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.91328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26486032	ω	347.35094		−0.87483740	+0.48314694	
a	2.4013646	Ω	221.59933		−0.43971842	−0.82239062	
e	0.1476939	i	3.02628		−0.20324182	−0.30040423	
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2001 09 08	704	0.9+	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2002 11 24	644	0.5−	1.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 02 12	704	0.6−	0.4+	2002 11 24	644	0.0	1.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2000 02 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 24	644	0.0	1.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2000 02 12	704	0.9−	0.6+	2002 11 27	699	0.4−	0.7+	2004 04 16	691	0.0	0.3+
2000 02 12	704	0.0	1.6+	2002 11 27	699	0.9−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2000 02 13	704	0.8+	0.2+	2002 11 27	699	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2000 02 13	704	1.3+	0.9−	2002 11 27	699	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2000 02 13	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	699	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	1.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.5−
2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	1.9+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 05 23	807	0.0	0.6+	2002 12 10	644	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 05 23	807	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	1.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2001 08 18	704	0.1−	1.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.5+
2001 08 18	704	0.7+	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	699	1.4−	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+	2004 04 22	704	1.1−	0.7−

2001 08 24	699	1.0+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	0.4+	1.3+	2004 04 11	703	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	1.0−	0.2−	2004 04 11	703	0.6+	0.4+	2004 05 01	608	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2004 04 11	703	1.1−	0.3−	2004 05 01	608	0.1−	0.7−
2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.0	2004 05 01	608	0.2+	0.0
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+				
2001 09 08	704	0.1+	1.6+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+				

(80754)∗ 2000 CV$_{49}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.70776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26974856	ω	27.19416		−0.90847284	+0.41788462	
a	2.3722655	Ω	177.47520		−0.40660504	−0.87980411	
e	0.1576021	i	9.19463		−0.09669250	−0.22653293	
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	1.8+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.8−	1.0+	2001 09 12	704	(0.2+	2.9+)	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	(0.1−	2.4+)	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	(0.3+	2.2+)	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	1.6+	1.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	1.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2000 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 02 12	704	0.4−	0.8−	2002 11 28	699	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	1.1+
2000 02 12	704	0.2+	0.7−	2002 11 28	699	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 02 12	704	1.0−	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 02 12	704	1.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	1.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 12 01	704	1.1+	1.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2002 12 15	608	0.6+	1.1+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2002 12 15	608	0.1−	1.3+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2000 03 13	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	608	0.2−	1.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2000 03 13	704	0.4−	1.0−	2003 01 05	704	0.5−	1.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2000 03 13	704	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.0	2003 01 05	704	1.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2000 03 27	699	1.0+	0.5+	2003 01 05	704	1.4−	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2000 03 27	699	0.5+	0.1−	2003 01 26	644	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2000 03 27	699	0.0	0.6+	2003 01 26	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.8+
2000 04 03	699	0.2−	0.0	2003 01 26	644	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2000 04 03	699	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2001 08 24	644	0.4−	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	644	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	644	0.8−	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	843	0.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.6−	0.1+
2001 09 11	843	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	1.1+	2004 04 28	608	0.4−	0.1−
2001 09 11	843	0.4−	1.2+	2004 03 17	704	0.2+	1.2+	2004 04 28	608	0.6−	0.1−
2001 09 12	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 17	704	0.3+	0.2−				

(80755)∗ 2000 CN$_{50}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.03417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25271108	ω	34.77286		−0.94759599	+0.31802071	
a	2.4777255	Ω	163.68847		−0.31214400	−0.90139032	
e	0.0962672	i	6.21552		−0.06802910	−0.29386786	
P	3.90	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 27	691	0.8−	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 27	704	0.6−	0.1−
1990 09 27	691	1.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 27	704	0.3−	0.1−
1990 09 27	691	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 02 27	704	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 10	608	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.8−	0.6+	2004 03 10	608	0.7+	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 03 10	608	0.3+	0.4+
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	703	(2.1+	1.0+)
2000 02 06	704	1.3+	1.4+	2004 02 13	644	0.0	1.4+	2004 03 14	703	0.7+	0.5+
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.9+	0.2+	2004 02 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.9+	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 13	644	0.0	0.5+	2004 03 14	703	0.9+	0.1+
2000 02 14	691	0.8−	0.9−	2004 02 13	644	0.5−	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
2000 02 14	691	0.6−	0.9−	2004 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.3+
2000 02 14	691	0.9−	0.8−	2004 02 14	703	(2.4+	0.3+)	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	703	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2004 02 14	703	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2004 02 14	703	0.7−	1.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	333	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	333	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	333	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	333	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	333	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 02 16	333	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 02 18	683	0.2−	1.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	683	0.1+	0.8−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	683	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.6+	0.8−
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.6−
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	1.2+	0.0
2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	691	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2004 02 20	608	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2001 07 19	691	0.6+	0.8+	2004 02 20	608	0.8+	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.1−
2001 07 19	691	0.3+	1.0+	2004 02 20	608	0.7+	0.3+	2004 04 12	703	1.2−	0.9+
2001 07 19	691	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.7−	0.1+
2002 11 06	699	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.0	0.8−
2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.7+	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	699	0.7−	0.6−
2002 11 06	699	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.4−

(80756)∗ 2000 CK$_{52}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.55859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26221497	ω	12.31332		−0.99565814	+0.09262131	
a	2.4174884	Ω	172.98126		−0.09054471	−0.94051844	
e	0.1116244	i	4.35659		−0.02159914	−0.32687362	
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8−	0.2−	2002 11 23	644	0.1+	0.7+	2004 04 01	704	(0.2−	2.4−)
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 23	644	0.3+	1.0+	2004 04 01	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.7+	2004 04 08	E12	(1.7−	2.0+)
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	703	0.1−	0.2+	2004 04 08	E12	0.2+	1.4−
2000 02 02	704	0.4−	0.8+	2004 02 17	703	0.3−	0.2+	2004 04 08	E12	1.3−	1.0−
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2004 02 17	703	(0.5−	2.2+)	2004 04 08	E12	0.5+	0.6−
2000 02 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	703	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−
2000 02 06	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.9−	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.6−	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5−
2000 02 29	704	(0.7−	2.6−)	2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+

2000 02 29	704	1.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.5+	2004 04 10	703	0.6−	0.6−		
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 10	703	0.2+	0.1+		
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	1.0+	2004 04 10	703	1.1−	1.0−		
2000 03 03	704	0.6−	1.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 10	703	0.2+	0.2+		
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	0.8+		
2000 03 03	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+		
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.9−	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	699	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.3+	0.8+		
2000 03 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+		
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	1.3+	1.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−		
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−		
2000 03 11	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	1.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.0		
2000 03 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+		
2000 04 03	699	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	(1.3−	2.8−)	2004 04 17	699	0.3−	0.0		
2000 04 03	699	0.8+	0.3+	2004 03 24	699	(2.1−	0.3+)	2004 04 17	699	0.1−	0.1−		
2000 04 03	699	1.6+	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+		
2000 04 03	699	1.0+	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.7−	2004 04 17	699	0.5+	1.1−		
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2004 03 25	699	1.0−	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−		
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	699	1.3−	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.5−		
2001 08 16	704	0.4−	1.4+	2004 03 25	699	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1+		
2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2004 03 25	699	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−		
2002 11 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	703	0.5+	1.2+		
2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.0	0.7+		
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	703	0.4+	0.7+		
2002 11 13	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	703	0.6+	1.5+		
2002 11 13	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	1.9−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−		
2002 11 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	(0.2−	2.4+)	2004 04 22	704	0.4+	0.5−		
2002 11 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	(0.6−	2.4+)	2004 04 22	704	0.6+	0.4−		
2002 11 13	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	(0.4+	2.7+)	2004 04 22	704	0.5+	0.3−		
2002 11 15	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.4−		
2002 11 15	644	0.0	0.2−	2004 04 01	704	0.1+	0.0						
2002 11 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 01	704	1.1+	0.1−						

(80757)∗ 2000 CS_{52} = 2001 QG_{81}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15674)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.10205		(2000.0)		+0.03430074	+0.99505349
n	0.26891659	ω	313.14411		−0.87121038	−0.01593954
a	2.3771558	Ω	318.54561		−0.48971005	+0.09805346
e	0.2506769	i	8.09572			
P	3.67	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2−		
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+		
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2001 09 10	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.3+		
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	1.1−	0.2−		
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+		
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+		
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	1.0−		
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	1.4−	1.7+		
2000 02 06	704	1.4+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+		
2000 03 01	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.8−		
2000 03 01	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.1−		
2000 03 01	704	(2.1+	1.2+)	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+		
2000 03 09	608	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	1.0−	0.1+	2002 12 30	704	0.6+	1.1−		
2000 03 09	608	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2002 12 30	704	0.1−	1.1−		
2000 03 09	608	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2002 12 30	704	0.4−	1.5−		
2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2001 09 28	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+		
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2001 09 28	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+		
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+		
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2001 09 28	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	1.0+		
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.9+		
2000 03 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.0		
2000 03 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.8−		
2000 03 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 12	608	(0.4+	2.1+)	2003 01 09	704	0.0	0.6−		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	608	0.0	1.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.5−		
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 10 12	608	0.0	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.7−		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+		
2000 05 04	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	0.0		
2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.0		
2000 05 04	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.9+		
2000 05 04	704	0.8+	0.6+	2001 10 15	608	0.8−	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+		
2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	608	0.7−	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.6−		
2000 05 06	704	0.4−	0.8−	2001 10 15	608	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	1.3+	0.6+		
2000 05 06	704	1.0−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+		
2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 02 02	703	0.7−	0.1+		
2000 05 06	704	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 02 02	703	(0.6+	2.5+)		
2000 05 06	704	1.0+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 02 02	703	0.3−	0.5+		
2001 07 29	699	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 02 02	703	0.1−	0.2+		
2001 07 29	699	0.4−	1.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	644	0.1−	0.3+		
2001 07 29	699	1.2−	0.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	644	0.3−	0.2+		
2001 07 29	699	0.9−	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	644	0.1−	0.5+		
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	1.1+	0.7+		
2001 08 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.8−	0.4+		
2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.8+		
2001 08 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.0		
2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	1.7+	2004 04 09	428	0.1−	0.3+		
2001 08 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	1.1−	2004 04 09	428	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.8−	2004 04 09	428	0.1−	0.7+		
2001 08 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	E12	0.0	0.1+		
2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	E12	0.3+	0.1+		
2001 08 22	704	1.2−	0.2−	2001 11 17	704	1.3+	1.1+	2004 04 12	E12	1.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	1.7+	0.1−	2004 04 12	E12	0.3+	0.4+		
2001 08 25	704	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.7+		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 14	644	0.3+	0.6+		
2001 08 25	704	0.4−	1.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 04 14	644	0.4+	0.5+		
2001 08 28	699	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.9+	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+		
2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−		
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.1+		
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		

(80758)∗ 2000 CU_{52}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.15101		(2000.0)		−0.20193424	+0.97499458
n	0.25998795	ω	320.13848		−0.86965591	−0.22207194
a	2.4312740	Ω	298.02803		−0.45046772	−0.00834381
e	0.1558562	i	6.03334			
P	3.79	H	14.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	1.0+	2001 09 07	699	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+		
2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	1.4+	0.8+		
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.0		
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	1.3+	0.0		
2000 02 06	704	1.0+	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.9+		
2000 02 06	704	(2.2+	0.1−)	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+		
2000 02 06	704	0.4−	0.7−	2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+		
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.5+		
2000 03 08	704	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−		
2000 03 08	704	1.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 01 29	699	0.3+	0.4+		
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.1+		
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.5+		
2000 03 11	699	0.6−	0.7+	2001 09 18	699	1.1−	0.5+	2004 03 04	E12	0.8−	0.6+		
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 03 04	E12	0.9−	0.9+		
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2004 03 04	E12	0.3−	0.7+		
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2004 03 04	E12	0.7−	0.6+		

2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	703	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 20	644	0.8−	0.6+	2004 03 17	703	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 17	703	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	1.2+	2001 09 20	644	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	1.3+	2004 03 17	703	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2001 09 20	644	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	1.2−	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 05 04	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2004 04 08	608	0.1+	0.6−
2000 05 04	704	1.0+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 04 08	608	0.3+	0.8−
2001 07 20	699	0.6+	1.3+	2002 12 06	704	0.9+	0.6+	2004 04 08	608	0.3+	0.3−
2001 07 20	699	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	703	0.9+	0.0
2001 07 20	699	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	703	0.6+	0.1+
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2002 12 07	704	(2.7−	2.5+)	2004 04 15	703	0.2+	0.2+
2001 08 01	843	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	(2.5−	1.5+)	2004 04 15	703	0.0	0.1−
2001 08 01	843	0.6+	0.4+	2002 12 07	704	(3.6−	2.5+)	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 08 01	843	1.0−	0.4−	2002 12 07	704	(3.2−	1.7+)	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 01	843	0.8+	0.4+	2002 12 07	704	(3.9−	2.0+)	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 13	608	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.8−	0.5+
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.3+
2001 08 20	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	699	0.5−	0.4−
2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	1.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−				

(80759)∗ 2000 CL$_{53}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.56466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25615474	ω	285.11610		−0.73423125	−0.67887662	
a	2.4554690	Ω	212.12857		+0.62682966	−0.67474478	
e	0.1200756	i	0.59990		+0.26074710	−0.28956178	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.8+	0.5−	2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1992 01 01	691	0.5−	0.8−	2000 03 09	704	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.5−
1992 01 01	691	0.3−	1.0−	2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	1.0+	0.8+
1995 12 19	691	1.2−	0.9−	2000 03 11	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	0.2−	1.2+
1995 12 19	691	1.0−	1.0−	2000 03 11	704	0.8−	0.9−	2004 03 16	704	0.3−	1.3+
1995 12 19	691	1.1−	1.1−	2000 03 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−
2000 01 28	691	0.6−	0.6−	2000 04 03	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.8−
2000 01 28	691	0.6−	0.5−	2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 01 28	691	0.5−	0.6−	2000 04 03	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2000 04 03	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	1.0−	2000 04 03	704	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2000 02 05	691	0.1−	0.5−	2000 04 04	699	0.8+	0.2−	2004 03 18	106	0.4−	0.2−
2000 02 05	691	0.1−	0.4−	2000 04 04	699	0.9+	0.4−	2004 03 18	106	0.3−	0.6−
2000 02 05	691	0.0	0.4−	2000 04 04	699	1.1+	0.6+	2004 03 18	106	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2002 10 02	704	1.0+	2.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 02	704	(0.3+	2.2+)	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2000 02 06	704	1.2−	0.6−	2002 10 02	704	(0.2+	3.3+)	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2000 02 08	691	0.7−	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 02 08	691	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
2000 02 08	691	0.8−	0.4−	2002 10 03	704	1.3+	0.6+	2004 03 21	699	0.8−	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 03 21	699	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 10 04	599	0.1+	0.6+	2004 03 21	699	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	599	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	1.7−	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.0	2002 10 04	599	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 06	599	0.0	1.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	599	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	599	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	644	1.0−	0.4+	2004 04 02	608	0.4+	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	644	0.8−	0.3+	2004 04 02	608	0.3+	0.0
2000 03 04	704	1.1+	1.2+	2002 10 30	644	0.5−	0.5+	2004 04 02	608	0.7+	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 30	644	0.6−	0.6+	2004 04 03	608	0.0	1.5+
2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	644	0.7−	0.5+	2004 04 03	608	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	1.1+	2002 10 31	699	0.3+	1.0+	2004 04 03	608	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2002 10 31	699	1.0−	0.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	1.4−	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.6+	0.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 01	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 01	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2000 03 05	704	(0.2−	3.0+)	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.8−	0.8+
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	1.6−	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	1.2+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.9−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.8+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+

(80760)∗ 2000 CY$_{53}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.66886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28565602	ω	229.96962		+0.80980927	−0.58595899	
a	2.2833569	Ω	165.82097		+0.56814709	+0.77075287	
e	0.1688761	i	6.88001		+0.14634833	+0.25018410	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 01 18	644	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	1.2−	1.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 18	644	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.3+	1.1−	2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2003 01 18	644	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.9−
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	1.3−
2000 02 02	704	0.6−	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	1.5+	2003 01 27	704	0.4+	1.3−
2000 02 02	704	0.8−	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.8+	0.4−
2000 02 06	704	1.1−	0.2+	2002 10 09	704	1.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	(0.1+	2.2+)	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.7+	2.0+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	(0.1−	2.2+)	2003 01 27	644	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.4−	1.7−	2003 02 02	704	0.9−	1.0−
2000 02 25	703	0.1+	1.4+	2002 11 12	704	0.1+	1.2−	2003 02 02	704	1.1−	0.2−
2000 02 25	703	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.8−	2003 02 02	704	1.5−	0.5−
2000 02 25	703	0.7+	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.8−	0.0
2000 02 25	703	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.7−	1.7−	2003 02 02	704	1.4−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2002 11 19	644	0.1−	0.2+	2003 02 03	644	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.4−	2002 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 02 03	644	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.7+	0.3−	2002 11 28	608	0.8+	1.1+	2003 02 08	608	0.3−	0.9−
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2002 11 28	608	0.9+	1.0+	2003 02 08	608	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 28	608	1.1+	1.2+	2003 02 08	608	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.9+	1.2−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.6−
2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.7−	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+

2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	
2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 16	608	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−	
2000 03 11	704	1.2+	0.1−	2002 12 16	608	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.2+	0.6−	
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 12 16	608	0.0	0.2−	2004 04 17	699	0.1+	0.9−	
2000 03 11	704	0.8+	1.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	699	0.2+	0.7+	
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	2.0+	0.6−	
2000 03 11	699	0.6−	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	1.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	
2000 03 11	699	(0.8−	2.0+)	2003 01 01	704	(0.2+	2.4+)	2004 04 20	704	0.0	0.2+	
2000 03 11	327	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	
2000 03 11	327	0.2−	0.9−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+	
2000 03 11	327	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	1.6+	
2000 04 05	691	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	703	1.1−	0.3−	
2000 04 05	691	0.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	703	1.3−	2.0+	
2000 04 05	691	0.0	0.9−	2003 01 08	699	0.7−	1.1+	2004 04 21	703	0.3−	1.6+	
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	699	0.6−	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+	
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	699	0.6−	0.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.3+	
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	699	0.4−	0.7+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+	

(80761)∗ 2000 CA_{54} = 2002 TN_{276}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37317)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.92214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26814547	ω	174.10554		+0.25484547	−0.96632695	
a	2.3817110	Ω	261.12613		+0.88571086	+0.24803424	
e	0.1441786	i	2.06378		+0.38803358	+0.06849260	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	291	1.0+	0.3+	
1991 11 04	691	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	1.9+	
1991 11 04	691	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	1.8−	1.5+	
2000 02 02	704	0.7+	1.6−	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	1.2−	0.8+	
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	1.4−	0.6+	
2000 02 02	704	1.2+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.8+	
2000 02 02	704	0.1−	1.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	
2000 02 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	1.8+	
2000 02 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	
2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	
2000 02 06	704	1.0−	0.8−	2002 10 30	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	
2000 02 13	704	1.3+	0.8+	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	1.1−	1.0+	
2000 02 13	704	0.9+	0.7+	2002 10 30	644	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.0	
2000 02 13	704	0.0	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	1.3+	
2000 02 13	704	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.9+	0.0	
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.7+	0.5+	
2000 02 29	704	0.3−	0.6−	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	
2000 02 29	704	0.0	0.4−	2002 11 05	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	1.0+	
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	1.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	1.1+	
2000 03 03	704	1.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	0.0	2004 04 12	291	0.1+	0.1+	
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 11 10	704	0.5+	0.6−	2004 04 12	291	0.2+	0.3+	
2000 03 11	704	1.4−	1.2−	2002 11 10	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	291	0.1+	0.2+	
2000 03 11	704	0.8−	0.7−	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.3−	
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2002 11 11	644	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.7+	
2000 03 11	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	644	0.1+	1.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+	
2000 03 11	704	0.5−	1.1−	2002 11 11	644	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	1.4+	0.6−	
2000 03 11	699	(2.1+	1.0+)	2002 11 12	704	0.4−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	1.0−	2004 04 26	699	0.4−	0.0	
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.6−	2004 04 26	699	0.1−	0.0	
2000 03 11	699	1.0+	0.6+	2002 11 12	704	0.7+	1.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.4−	
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	291	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.2−	
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 12 07	291	0.5+	0.4+					

(80762)∗ 2000 CG_{54}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.55322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23689601	ω	5.63869		+0.36884233	+0.92711180	
a	2.5868081	Ω	286.01949		−0.85547251	+0.31063256	
e	0.2294011	i	3.96584		−0.36348608	+0.20969294	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	910	0.4+	0.3−	2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	
1997 10 31	910	0.3+	0.4−	2001 07 30	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.5−	
1997 10 31	910	0.2+	0.1−	2001 07 30	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	
2000 02 02	704	(2.0+	0.2+)	2001 07 30	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.0	
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	
2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	1.5+	
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	1.6+	
2000 02 06	704	1.1+	1.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.9+	
2000 02 06	704	0.0	1.0+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	
2000 03 08	608	0.1−	0.5−	2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.6+	1.6+	
2000 03 08	608	0.2+	0.7−	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	
2000 03 08	608	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.0	
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2001 08 24	704	1.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.9+	
2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 08 24	704	1.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	
2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2001 08 24	704	1.8−	1.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−	
2000 04 08	704	1.0+	1.1+	2001 08 24	704	1.1−	1.1+	2004 01 17	608	0.3+	0.1+	
2000 04 08	704	0.5−	1.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2004 01 17	608	0.3+	0.0	
2001 05 10	644	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2004 01 17	608	0.1−	0.1+	
2001 05 10	644	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2004 01 29	704	0.8+	1.3+	
2001 05 10	644	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	
2001 05 29	608	1.0−	1.1+	2001 09 20	704	1.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	
2001 05 29	608	0.8−	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.6+	
2001 05 29	608	1.0−	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.3+	
2001 06 18	644	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	
2001 06 18	644	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.2+	
2001 06 18	644	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	1.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+	
2001 06 28	919	0.0	0.8−	2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+	
2001 06 28	919	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+	
2001 06 28	919	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.7−	0.6+	
2001 06 28	919	0.9−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.5+	0.6+	
2001 06 28	919	1.7−	1.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.3−	
2001 06 29	919	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	
2001 06 29	919	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	
2001 06 29	919	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	
2001 07 19	608	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	
2001 07 19	608	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+	
2001 07 19	608	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+	
2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	
2001 07 22	704	1.8+	1.0−	2002 11 14	704	1.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−	
2001 07 22	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	
2001 07 22	704	1.8+	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	1.5+	
2001 07 22	704	1.5+	0.9−	2002 12 06	704	1.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	
2001 07 22	704	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	
2001 07 22	704	(2.1+	0.9−)	2002 12 11	333	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	
2001 07 22	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	333	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.3+	
2001 07 22	704	1.6+	0.7−	2002 12 11	333	1.0−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	

(80763)∗ 2000 CM_{55} = 1995 UE_{16}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	186.92250		(2000.0)			
n	0.28101712	ω	196.21941		+0.89409535	−0.44763614
a	2.3084166	Ω	190.40945		+0.41941603	+0.84832463
e	0.1155766	i	4.65911		+0.15711047	+0.28278475
P	3.51	H	16.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+
1995 10 17	691	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	1.7+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.5+
1995 10 17	691	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
1995 10 23	691	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	(2.4+	0.7−)	2002 12 01	704	0.0	0.2+
1995 10 23	691	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	1.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+
1995 10 23	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2002 12 07	704	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	1.4+	0.4−	2002 12 07	704	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.7−	0.8−	2002 10 11	704	0.0	1.2−	2002 12 07	704	1.0−	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.8−	2002 10 28	608	1.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.5−	1.1−	2002 10 28	608	1.2−	0.9+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 28	608	1.0−	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.8−
2000 02 06	704	0.5−	1.1+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	1.6−
2000 02 06	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2000 02 08	704	0.0	0.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	1.9+	1.1−
2000 02 08	704	0.2+	0.6−	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	1.5+
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	1.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	1.6+	0.5−	2002 11 01	704	(2.5+	0.2−)	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 11 01	704	0.8+	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	1.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	1.2−	0.4+	2002 11 07	704	1.5+	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	1.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 28	691	0.3−	0.3+
2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 28	691	0.4−	0.2+
2002 10 08	699	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.5−	0.2+	2004 04 28	691	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	1.7+	1.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+				

(80764)∗ 2000 CP_{55}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	230.51180		(2000.0)			
n	0.29938644	ω	214.52690		+0.97284236	−0.23103159
a	2.2129994	Ω	158.81734		+0.22025150	+0.90505978
e	0.1682511	i	2.25503		+0.07118303	+0.35705909
P	3.29	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.3+	1.1+	2000 02 06	704	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.3−
1995 08 25	809	0.9−	0.7+	2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−
1995 08 25	809	0.0	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+
1995 08 26	809	0.1−	0.7+	2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
1995 09 01	809	0.2+	0.7+	2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−
1995 09 17	691	0.8−	1.2+	2000 02 08	704	0.1−	1.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.8−
1995 09 17	691	1.6−	0.9+	2000 02 08	704	0.9+	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
1995 09 17	691	1.1−	0.8+	2000 02 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	1.1+
1995 09 18	809	0.1−	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.6−
1995 09 19	809	0.5+	0.0	2000 02 11	704	1.8−	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.4−
1995 09 19	809	0.4+	0.4+	2000 02 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
1995 09 20	809	0.8−	0.7−	2000 02 11	704	1.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
1995 09 22	809	0.8+	0.4+	2000 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
1995 09 23	809	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
1995 09 23	809	(5.3+	0.8−)	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1995 09 24	809	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	599	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	599	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 21	599	0.1+	0.0
2000 01 30	703	1.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	599	0.1−	0.0
2000 01 30	703	1.0+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2000 01 30	703	0.8+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2000 01 30	703	1.3+	1.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.3+
2000 02 01	703	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2000 02 01	703	0.8+	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	599	0.0	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	599	0.2+	0.1+
2000 02 01	703	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	0.6−	2004 04 22	599	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	1.0+	1.0+	2003 01 01	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	703	0.5−	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	1.9+	0.6−	2004 04 25	703	1.6−	1.0+
2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	703	0.5+	1.0+
2000 02 04	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+				

(80765)∗ 2000 CB_{57} = 1991 PF_{19}

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3509)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	171.35734		(2000.0)			
n	0.27631785	ω	60.38455		+0.89159966	−0.45040248
a	2.3345155	Ω	326.32231		+0.38080654	+0.80167798
e	0.1932770	i	4.83850		+0.24502331	+0.39300130
P	3.57	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.8+	1.0+	2002 09 28	608	1.7−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−
1991 08 02	809	0.4−	1.1+	2002 09 28	608	1.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.1−
1991 08 02	809	0.5−	1.4+	2002 09 28	608	1.7−	0.8−	2002 12 06	704	1.0+	0.2−
1991 08 14	809	1.6−	1.2+	2002 09 29	185	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	1.0+
1991 08 14	809	0.5−	1.0+	2002 09 29	185	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
1991 08 14	809	0.5−	1.0+	2002 09 30	185	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 09 30	185	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	1.0−
2000 01 04	704	1.0+	1.3−	2002 09 30	185	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	1.4−	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	1.7−	2002 10 01	699	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.2−
2000 01 04	704	(0.7−	2.2−)	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 01	106	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	1.6−	0.7+	2002 10 01	106	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.3−
2000 02 03	704	0.9+	0.5−	2002 10 01	106	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	1.4−	0.4+
2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	1.4+
2000 02 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	1.2−	1.0+
2000 02 05	704	0.9+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	1.0−	1.1+
2000 02 05	704	0.3−	1.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	1.1+
2000 02 05	704	0.1+	1.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2000 02 05	704	0.3+	1.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	644	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
2000 02 06	704	0.7−	0.8+	2002 10 07	699	0.4+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 10 07	699	0.4+	0.1−	2004 03 16	691	0.3+	0.5+
2000 02 06	704	0.1−	0.9−	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
2000 02 08	704	1.2−	0.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	1.2+
2000 02 08	704	0.0	0.6−	2002 10 09	704	1.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.6+	1.1+

2000 02 08	704	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	1.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	691	0.8+	1.0+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.5+	0.5+
2002 08 09	704	0.8+	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 03 26	291	0.1+	0.6+
2002 08 09	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	291	0.6+	0.5+
2002 08 09	704	0.9+	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	291	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	1.2+	2002 10 12	704	1.0+	0.6+	2004 03 26	291	0.3+	0.7+
2002 08 11	704	1.0−	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	291	0.3+	0.6+
2002 08 11	704	0.7−	0.7+	2002 11 08	704	0.5+	0.7−	2004 03 26	291	0.3+	0.7+
2002 08 11	704	0.7+	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2002 08 16	608	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	1.4+
2002 08 16	608	1.0−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2002 08 16	608	0.9−	0.0	2002 11 22	644	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.4−
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.5+
2002 09 06	704	1.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	1.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.3+				
2002 09 06	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.0				

(80766)∗ 2000 CT$_{57}$

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.60200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26666196	ω	178.40120		−0.93205718	−0.36210904	
a	2.3905363	Ω	340.35564		+0.33201324	−0.84026680	
e	0.1287877	i	2.06297		+0.14504006	−0.40352044	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	704	1.6−	0.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	1.3−	0.1+
2000 02 05	704	0.2−	0.3−	2000 03 27	699	1.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 02 05	704	0.4−	1.2−	2000 03 27	699	1.8+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	1.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2000 03 27	699	1.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	1.2+
2000 02 06	704	0.6−	0.2−	2000 03 27	699	0.3+	1.1+	2002 12 10	644	0.0	1.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2000 04 04	699	(2.3+	1.0+)	2002 12 10	644	0.4+	1.5+
2000 02 06	704	0.8−	0.3−	2000 04 04	699	0.7+	1.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2000 04 04	699	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 04	699	1.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	1.0+
2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2000 04 25	699	1.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.9+
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2000 04 25	699	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	1.7−	0.0
2000 02 12	732	0.4+	0.4−	2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2004 04 12	644	0.5+	0.3+
2000 02 12	732	0.1−	1.2+	2000 04 25	699	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.4+	0.3+
2000 02 12	732	0.7+	0.2+	2001 06 28	644	0.3−	1.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2000 02 13	732	0.2−	0.1−	2001 06 28	644	0.5−	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	1.0−
2000 02 13	732	0.4−	0.0	2001 06 28	644	0.2−	1.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2000 02 13	732	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	699	1.1−	0.5−
2000 02 27	649	1.2−	0.5−	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	1.0−
2000 02 27	649	0.6−	0.9−	2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
2000 02 27	649	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	644	0.4+	0.5+
2000 02 28	691	0.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	644	0.4+	0.6+
2000 02 28	691	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	(2.2−	3.9+)	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2000 02 28	691	0.0	0.7−	2002 11 05	704	0.9−	0.9−	2004 04 15	699	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.0	1.0+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.5−	1.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	2.0+	1.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	704	(2.3+	1.9+)
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	1.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	(0.9−	2.3+)	2004 04 25	704	0.9+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	704	0.9+	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	703	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.8−	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.5−	2004 04 25	703	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.0	2002 11 15	704	1.2−	1.0+	2004 04 25	703	1.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	0.8−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	1.2−	0.6+	2004 04 29	608	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 29	608	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.6+	1.1+	2004 04 29	608	0.1+	0.5−
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	1.7+				

(80767)∗ 2000 CN$_{60}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.37002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27440722	ω	304.38979		−0.70777602	−0.70612850	
a	2.3453394	Ω	190.74297		+0.67933005	−0.67221471	
e	0.0492704	i	6.42904		+0.19381378	−0.22250826	
P	3.59	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.5−	0.8+	2001 07 02	941	1.0−	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
1991 10 13	691	0.0	0.5+	2001 07 02	941	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1991 10 13	691	0.3+	0.4+	2001 07 02	941	0.3−	0.7+	2004 04 11	703	1.3+	0.3+
1998 10 16	691	0.6+	0.9+	2002 11 07	704	0.9−	0.8+	2004 04 11	703	0.9+	0.2+
1998 10 16	691	0.0	0.5+	2002 11 07	704	1.1−	0.5+	2004 04 11	703	1.4−	0.2−
1998 10 16	691	(3.7+	4.0−)	2002 11 07	704	0.5+	1.8+	2004 04 11	703	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.7−	2002 11 07	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	699	1.5+	0.7+
2000 02 02	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	1.8−	1.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.6−
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2002 11 11	704	1.0+	0.7−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	1.2+	0.1−
2000 02 06	704	1.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.5−	1.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	0.5−
2000 02 06	704	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	0.6−	0.6+	2002 11 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	1.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2000 02 08	704	1.0−	0.9−	2002 11 16	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.0
2000 02 08	704	0.5−	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.5+
2000 02 08	704	1.4+	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	(2.1+	0.0)	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2000 02 11	704	(2.0+	1.2−)	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.5−	0.0
2000 02 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.4+	1.0+	2004 03 25	699	0.0	1.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.2+	0.8−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2004 03 25	699	(0.5−	2.2+)	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 07 01	941	(2.0+	2.9+)	2004 03 25	699	0.7−	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2001 07 01	941	(0.7−	2.7+)	2004 03 28	704	1.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2001 07 01	941	(2.4−	2.4+)	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.8+	0.0
2001 07 01	941	(0.7+	2.0+)	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.4+	0.1+
2001 07 01	941	0.2+	1.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	703	0.0	0.0
2001 07 01	941	(3.4−	1.4+)	2004 03 28	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	703	0.1−	0.7+
2001 07 01	941	1.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	608	0.4+	0.1−
2001 07 01	941	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 29	608	0.5+	0.4−
2001 07 01	941	1.6+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.5+	0.4−

(80768)∗ 2000 CP$_{60}$ = 1998 RT$_{27}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.11108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27465062	ω	187.53582		+0.59860168	−0.79784005	
a	2.3439535	Ω	225.72802		+0.74006440	+0.58502669	
e	0.0976813	i	5.73930		+0.30656274	+0.14558511	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(0.9+	2.3+)	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	
1998 08 27	704	0.1+	1.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	
1998 08 27	704	0.7−	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	(5.1+	0.3+)	
1998 08 27	704	1.2−	0.2−	2002 10 11	704	1.1+	0.6−	2002 12 11	704	(5.2+	0.3+)	
1998 08 27	704	(2.6−	0.5+)	2002 10 30	049	1.3−	1.3−	2002 12 11	704	(5.1+	0.3+)	
1998 08 30	699	(0.3+	2.5+)	2002 10 30	049	0.8−	0.8−	2002 12 11	704	(4.7+	0.1−)	
1998 08 30	699	0.5−	1.9+	2002 10 30	049	0.9−	1.4−	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	
1998 08 30	699	(0.4+	2.4+)	2002 10 30	608	1.2+	1.4+	2002 12 27	644	0.0	0.3−	
1998 09 14	704	0.1−	0.8−	2002 10 30	608	2.0+	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.3−	
1998 09 14	704	1.2−	0.4+	2002 10 30	608	1.7+	1.7+	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	
1998 09 14	704	0.2−	1.0+	2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	703	0.7−	0.7+	
1998 09 14	704	(2.2−	1.2+)	2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	703	0.7−	0.2+	
1998 09 14	704	0.7+	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	
1998 09 16	699	0.9+	1.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	703	0.1+	0.5+	
1998 09 16	699	0.5+	1.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	0.8+	0.2+	
1998 09 16	699	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 17	703	0.4+	1.3−	
1998 09 18	704	(0.2+	2.5−)	2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	1.4+	0.3−	
1998 09 18	704	0.7−	0.7−	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	1.4+	
1998 09 18	704	0.4−	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.1+	1.4+	
1998 09 18	704	0.5+	1.7−	2002 11 05	704	0.4−	1.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.5+	
1998 10 11	699	(0.4+	2.4+)	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 24	699	1.0−	0.3−	
1998 10 11	699	0.1−	1.3+	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	
1998 10 11	699	(0.4−	2.6+)	2002 11 06	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	
2000 02 02	704	0.9−	0.2−	2002 11 06	704	1.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	
2000 02 02	704	0.9+	0.5−	2002 11 11	049	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2002 11 12	049	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	1.3+	
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2002 11 12	049	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.6−	0.2+	
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.0	0.6+	
2000 02 08	704	0.7−	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.7+	
2000 02 08	704	0.2+	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.6−	
2000 02 08	704	0.1−	1.8−	2002 11 14	704	0.9−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.4+	
2000 02 08	704	1.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.9+	0.4−	
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	1.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.5+	
2000 03 11	699	0.9+	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	0.8−	0.8+	
2000 03 11	699	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	699	0.4+	0.7+	
2000 03 11	699	0.4+	0.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	1.1−	0.1−	
2002 09 04	699	0.2+	0.1+	2002 11 23	644	0.4−	0.9+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+	
2002 09 04	699	0.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.0	
2002 09 04	699	0.9−	0.4−	2002 11 27	699	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.3−	
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 27	699	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.4+	0.3+	
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.9−	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.9−	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.4+	
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.8−	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+	
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.9−	0.3−	2004 04 19	691	0.3+	0.3+	
2002 10 02	704	0.4+	0.9−	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+	
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	
2002 10 03	704	1.0+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5−	
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.7+	
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−	
2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	1.4+	0.4+	
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 12 07	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.7+	
2002 10 04	704	0.9+	1.8+	2002 12 07	644	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	
2002 10 04	704	1.4+	1.8+	2002 12 07	644	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	
2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	

(80769)∗ 2000 CX$_{60}$ = 1998 QG$_{87}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.22976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27911517	ω	114.84484		+0.88375399	−0.45602560	
a	2.3188914	Ω	272.43580		+0.38240531	+0.83308353	
e	0.1152832	i	6.03114		+0.26971292	+0.31306945	
P	3.53	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.6+	0.6−	2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.5−	
1998 08 19	704	1.3+	1.1+	2000 03 11	699	0.8−	0.6+	2003 01 09	704	0.4+	0.3−	
1998 08 19	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.6−	
1998 08 19	704	(2.1−	1.9+)	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	644	0.2+	0.9−	
1998 08 19	704	0.8−	0.3−	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	644	0.0	0.1−	
1998 08 24	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	644	0.1+	0.1+	
1998 08 24	704	0.5+	0.2−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.6+	
1998 08 24	704	0.7−	0.5−	2002 10 10	704	0.8+	0.8+	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	
1998 08 24	704	0.2−	0.8−	2002 10 10	704	0.8+	0.8+	2004 04 14	699	0.2−	0.1−	
1998 08 24	704	0.6−	0.6+	2002 11 12	704	(0.1+	2.5+)	2004 04 14	699	0.3−	0.9−	
1998 08 27	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
1998 08 27	704	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	
1998 08 27	704	0.6−	0.8+	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	
1998 08 27	704	0.8−	0.8−	2002 11 14	704	0.9+	1.1−	2004 04 24	704	1.6+	1.2+	
1998 08 27	704	0.9−	1.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 04 24	704	0.9−	0.3+	
1998 09 16	699	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	704	0.7−	1.1+	
1998 09 16	699	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2004 04 24	704	0.8−	1.4+	
1998 09 16	699	0.0	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 24	704	1.8−	0.8+	
1998 09 27	699	1.0+	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.8−	
1998 09 27	699	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	1.0−	0.7−	2004 04 25	704	0.5+	0.5−	
1998 09 27	699	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	0.3−	
1998 11 14	699	1.4−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.6−	2004 04 25	704	1.7−	0.0	
1998 11 14	699	0.8−	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	
1998 11 14	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.3−	
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.7+	
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.1+	
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.2−	
2000 02 08	704	0.9+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+	
2000 02 08	704	1.0+	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.5+	
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.1+	
2000 02 13	704	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.5−	
2000 02 13	704	1.0+	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−	
2000 02 13	704	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5+	2004 04 26	704	0.7+	0.2−	
2000 03 11	699	0.5−	1.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.2−	2004 04 26	704	1.2+	0.3−	
2000 03 11	699	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2004 04 26	704	0.9+	0.4−	

(80770)∗ 2000 CB$_{61}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.55386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23220745	ω	276.87282		+0.14202815	−0.98140961	
a	2.6215126	Ω	163.20833		+0.98833212	+0.14784659	
e	0.0636461	i	26.54049		−0.05502377	+0.12237876	
P	4.24	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	(3.7−	0.7+)	2001 05 23	682	0.6−	0.7+	2002 09 17	644	0.1+	1.3+	
1999 12 14	704	0.1−	0.6+	2001 05 23	682	0.5+	0.5+	2002 09 17	644	0.2+	1.2+	
1999 12 14	704	0.2+	0.0	2001 05 23	682	0.1+	0.4+	2002 09 17	644	0.2+	1.2+	
1999 12 14	704	1.1+	0.5+	2001 05 25	145	0.3+	0.5+	2002 09 29	608	0.6−	1.0+	
2000 01 11	704	1.0−	0.5−	2001 05 25	145	0.9−	0.6+	2002 09 29	608	0.8−	1.4+	
2000 01 11	704	1.9−	0.7−	2001 05 26	145	1.3+	0.3−	2002 09 29	608	0.6−	1.1+	
2000 01 11	704	1.9−	0.8+	2001 05 27	682	0.5−	1.2+	2002 10 06	608	1.2+	1.4+	
2000 01 11	704	1.8−	0.4+	2001 05 27	682	0.8−	0.6+	2002 10 06	608	1.1+	1.5+	
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2001 05 30	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	608	1.1+	1.5+	

2000 02 02	704	0.8+	0.1+	2001 05 30	704	0.2−	0.5+	2002 10 08	644	0.1−	1.3+
2000 02 02	704	1.1+	0.2+	2001 05 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 08	644	0.0	1.3+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 06 19	704	0.1−	0.4+	2002 10 08	644	0.1−	1.4+
2000 02 02	704	0.6−	0.7−	2001 06 19	704	0.1−	0.4+	2002 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 02 07	704	0.4+	0.4−	2001 06 19	704	0.6+	0.9+	2002 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 02 07	704	0.1−	0.3+	2001 06 19	704	0.3+	0.4+	2002 10 16	644	0.3+	0.4+
2000 02 07	704	0.6−	0.0	2001 06 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 28	699	0.6−	1.1+
2000 02 07	704	0.3−	0.1+	2001 06 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 28	699	0.4−	0.5+
2000 02 07	704	0.0	0.7+	2001 06 21	704	0.1−	0.3+	2003 11 28	699	0.3+	1.0+
2000 02 08	704	0.5−	0.3+	2001 06 21	704	0.0	0.4+	2003 11 28	699	0.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.8+	2001 06 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.3−
2000 02 08	704	0.0	1.0+	2001 06 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.4−
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2001 06 22	704	0.0	1.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.5−
2000 02 08	704	0.3−	0.5−	2001 06 22	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.3−
2000 02 09	I02	0.1−	0.3+	2001 06 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.0
2000 02 12	704	(1.5−	2.5+)	2001 06 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 01	608	0.2+	0.5+
2000 02 12	704	(0.5−	4.1+)	2001 07 24	628	1.7+	1.6+	2004 02 01	608	0.3+	0.1+
2000 02 12	704	(0.7+	5.2+)	2001 07 24	628	(1.9+	3.1+)	2004 02 01	608	0.7+	0.6+
2000 02 13	704	1.8−	1.3−	2001 07 24	628	0.6+	1.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+
2000 02 13	704	0.7−	1.7+	2001 07 24	628	(0.2+	2.3+)	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2000 02 13	704	1.6+	1.1+	2001 07 24	628	(1.3+	2.6+)	2004 02 19	704	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2001 07 27	608	1.1+	1.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2001 07 27	608	1.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2001 07 27	608	1.0+	1.0+	2004 03 10	608	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2001 08 03	608	0.5−	0.9−	2004 03 10	608	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2001 08 03	608	0.5−	0.9−	2004 03 10	608	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 03	608	0.3−	0.9−	2004 03 12	644	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 08 21	608	1.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2001 08 21	608	1.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 08 21	608	1.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
2000 03 03	704	0.4+	1.4+	2002 08 10	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 08 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 08 10	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 08 10	704	1.3−	0.7−	2004 03 16	608	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	608	0.3+	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	608	0.2+	1.0−
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.4−	0.9+
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2002 08 31	699	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2002 08 31	699	0.2+	0.3+	2004 04 15	703	0.5−	0.7+
2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2002 08 31	699	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.4−	1.4+
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 31	699	0.2−	0.7+	2004 04 15	703	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	0.2−	2002 09 05	699	0.1−	0.9+	2004 04 15	703	0.7−	1.1+
2000 04 03	704	0.7+	0.1+	2002 09 05	699	0.4+	1.1+	2004 04 15	704	1.1−	1.6+
2000 04 07	608	0.1+	0.9−	2002 09 05	699	0.0	0.9+	2004 04 15	704	0.4+	1.5+
2000 04 07	608	0.3+	0.5−	2002 09 05	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	608	0.4+	0.3+	2002 09 13	608	0.9−	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2002 09 13	608	0.9−	1.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2000 05 03	704	1.3+	0.7+	2002 09 13	608	0.7−	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	1.6−	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 16	644	0.2+	0.2+				
2001 05 23	682	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.2+	0.2+				

(80771)∗ 2000 CJ$_{61}$ = 1998 RB$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39403)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.22746		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26604357	ω	175.12166		+0.31968500	−0.94445856
a	2.3942392	Ω	256.21909		+0.86666219	+0.32394552
e	0.1430261	i	4.49728		+0.38301194	+0.05529306
P	3.70	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.5+	2002 08 04	704	1.3−	1.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.7−
1998 08 17	704	0.1−	1.1+	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.5−	1.9+	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.8−
1998 08 17	704	0.8+	0.4+	2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	1.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.0
1998 08 23	704	1.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.6−	1.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.3−	0.1−	2002 10 08	699	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.3−
1998 08 23	704	1.2+	0.9+	2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	(3.3−	1.5−)	2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2003 01 31	699	1.2+	1.2+
1998 08 30	699	0.1−	1.5+	2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.3−
1998 08 30	699	0.9−	1.4+	2002 10 09	704	0.1−	1.1+	2003 01 31	699	(2.5+	0.1−)
1998 08 30	699	0.6−	1.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
1998 09 14	704	0.7−	0.2−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	699	0.6−	0.4+
1998 09 14	704	0.8−	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.8−	0.5−
1998 09 14	704	0.6+	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	699	1.0+	0.2−
1998 09 14	704	0.1−	0.9−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.3−	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.9+
1998 09 18	699	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 25	599	0.0	0.2−
1998 09 18	699	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
1998 09 18	704	(0.5+	2.3−)	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 02 25	599	0.4−	0.3−
1998 09 18	699	0.6−	0.4−	2002 10 18	644	0.4−	0.2+	2003 02 25	599	0.1+	0.5−
1998 09 18	704	1.2−	1.0+	2002 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 14	644	0.3−	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	1.7−	2002 10 18	644	0.5−	0.4+	2004 03 14	644	1.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.7+	0.8−	2002 10 31	644	0.2−	0.6−	2004 03 14	644	0.7+	0.2−
1998 09 18	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.7−
1998 10 14	699	0.8−	2.0+	2002 10 31	644	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	1.6+	0.1+
1998 10 14	699	0.0	1.7+	2002 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.9+
1998 10 14	699	(1.4+	2.6+)	2002 11 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	1.1+	0.9+
2000 01 05	704	(2.5−	1.6−)	2002 11 03	704	1.0+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.7−	0.7−	2002 11 03	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.5+	2002 11 04	608	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 04	608	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 11 04	608	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	1.0+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+
2000 02 08	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	699	0.9−	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.6−	2002 11 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	1.0−	1.5+
2000 02 08	704	1.6+	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.6−	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.2−
2000 02 08	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	699	0.4−	0.3+
2000 02 12	704	0.5−	0.0	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.8+
2000 02 12	704	1.8+	0.8−	2002 11 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2000 02 12	704	0.8+	1.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2000 02 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 03 01	704	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2000 03 01	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+
2000 03 01	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.5+	0.7+
2000 03 08	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	0.5+	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	1.6+	0.2+
2000 03 08	704	1.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	1.4+	2004 04 17	704	1.3+	1.0+
2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	1.1+	1.5+	2004 04 17	704	1.0+	1.1+
2000 03 08	704	0.4+	1.3+	2002 12 06	704	0.9+	1.1−	2004 04 17	704	1.7+	0.8+
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	1.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.8−	1.6+
2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 03 27	699	0.2−	0.9+	2002 12 19	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 27	699	0.6−	0.4+	2002 12 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.4−	0.0	2002 12 19	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.9−	0.1+
2000 03 27	699	0.5−	1.0+	2003 01 08	608	0.9+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2002 08 04	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	608	1.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2002 08 04	704	0.7−	0.4+	2003 01 08	608	1.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2002 08 04	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−				

(80772)∗ 2000 CX$_{61}$ = 2002 TB$_{139}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.41904			(2000.0)		
n	0.26117058	ω	176.36726		+0.02760671	−0.99288533
a	2.4239289	Ω	272.02633		+0.91418648	+0.07194912
e	0.1148198	i	6.65568		+0.40435250	−0.09487914
P	3.77	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3−	0.0	2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	1.4−	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	0.5+	2002 11 05	699	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	1.3−	0.1−
1998 08 27	704	1.1+	1.0+	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+
1998 08 27	704	0.5−	1.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	1.0−	0.9+
1998 08 27	704	(4.3−	2.0+)	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1998 09 18	699	0.8−	1.0+	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	699	0.3−	0.9+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	0.8+
1998 09 18	699	0.8−	1.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	1.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	1.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	699	1.5+	1.0−
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2003 01 31	699	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	0.4+	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.5−
2000 03 04	703	0.5−	0.2+	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.7+	1.6−
2000 03 04	703	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	1.7+	1.6−
2000 03 04	703	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	699	0.5+	0.7+
2000 03 04	703	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 01 29	699	1.0+	1.4+
2000 03 08	704	(1.4+	2.4+)	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 01 29	699	0.0	0.1+
2000 03 08	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.8−	0.9−	2004 01 29	699	0.6+	1.3+
2000 03 08	704	(2.4−	1.3−)	2002 11 20	644	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2002 10 04	699	0.7−	0.8+	2002 11 20	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2002 10 04	699	0.6+	0.1+	2002 11 20	644	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	699	0.9+	1.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+
2002 10 04	699	0.3−	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.6+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.7+
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.6−	0.4+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	1.2+	0.7−	2004 03 27	699	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	699	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.9+	1.0−	2004 03 31	704	(0.4+	3.1+)
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	1.1−	2004 03 31	704	(0.9+	2.5+)
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.7+	1.3−
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	703	0.6−	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 04 15	703	0.2−	0.0
2002 10 14	704	1.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	703	0.4+	1.2+
2002 10 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	703	0.9+	0.5−
2002 10 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+
2002 10 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 19	644	0.4−	1.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2002 10 15	704	1.3−	0.0	2002 12 19	644	0.6−	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2002 12 19	644	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 10 15	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	1.4−	2004 04 25	703	0.8−	0.3+
2002 10 15	704	0.9−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 04 25	703	0.8−	0.3+
2002 10 15	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	1.0−	2004 04 25	703	0.5−	0.5+
2002 11 05	699	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	1.1−	2004 04 25	703	0.4−	1.3−
2002 11 05	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.4+				

(80773)∗ 2000 CY$_{63}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.73265			(2000.0)		
n	0.18159083	ω	349.27022		+0.65008013	+0.74915367
a	3.0884467	Ω	321.09512		−0.68131265	+0.50057131
e	0.0393204	i	11.67985		−0.33646530	+0.43381695
P	5.43	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	1.5−	2002 07 09	704	0.6−	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.6+
1998 12 14	704	1.1+	1.5+	2002 08 12	608	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.9+
1998 12 14	704	(1.9+	3.5−)	2002 08 12	608	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	1.2−	0.4+	2002 08 12	608	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.8+
1998 12 14	704	1.0−	0.1+	2002 08 18	608	0.0	1.5−	2002 10 09	699	0.3+	0.0
1999 01 16	704	0.3−	0.8−	2002 08 18	608	0.1−	1.5−	2002 10 09	699	0.4−	0.9+
1999 01 16	704	0.7+	1.8−	2002 08 18	608	0.2−	0.9−	2002 10 09	699	0.9+	0.6+
1999 01 16	704	(1.2+	3.6−)	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	(0.6+	3.6−)	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2002 09 01	608	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	1.3−	2002 09 01	608	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2002 09 01	608	0.4−	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.4−
2000 02 08	704	(2.2+	0.2+)	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
2000 02 08	704	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	1.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	1.1+
2000 03 01	703	1.7−	1.0+	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.4+
2000 03 01	703	(2.4−	0.7+)	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 11	644	0.1−	0.4+
2000 03 01	703	1.0−	1.0+	2002 09 10	848	0.6−	0.7+	2004 01 11	644	0.2−	0.2+
2000 03 01	703	0.6+	1.9+	2002 09 10	848	0.3−	0.5+	2004 02 14	704	0.3+	1.1+
2000 03 09	704	1.4+	1.2+	2002 09 10	848	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	1.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	1.0+	2002 09 11	850	0.2−	0.1−	2004 02 14	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	1.0+	0.8+	2002 09 11	850	0.3+	0.3+	2004 02 14	704	0.6−	0.4−
2000 03 09	704	1.3+	0.4+	2002 09 11	850	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2000 03 09	704	1.2+	1.3+	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2002 09 13	644	0.1−	0.0				
2002 07 09	704	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.2+				

(80774)∗ 2000 CD$_{64}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.64931			(2000.0)		
n	0.22544632	ω	112.62763		−0.16228538	−0.97929658
a	2.6736668	Ω	345.09481		+0.64023442	−0.01119042
e	0.2108214	i	28.06184		+0.75084176	−0.20212118
P	4.37	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.5+	1.0−	2002 09 15	644	1.0−	0.5+	2004 02 02	703	0.6−	0.7−
1998 09 20	699	0.0	0.5−	2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 02 02	703	0.4+	0.5−
1998 09 20	699	0.1−	0.2+	2002 09 26	644	1.2−	0.4+	2004 02 02	703	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 09 26	644	1.0−	0.7+	2004 02 03	704	0.9+	1.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 09 26	644	1.2−	0.3+	2004 02 03	704	1.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2004 02 03	704	1.5+	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 02 03	704	0.8+	0.5+
2000 02 08	704	0.6+	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 02 03	704	1.1+	0.3−
2000 02 08	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	704	0.4+	0.6+
2000 03 01	703	0.7−	0.8−	2004 01 17	830	0.4−	0.1+	2004 02 10	704	0.6+	1.0+
2000 03 01	703	0.3+	0.7+	2004 01 17	830	0.5−	0.2+	2004 02 10	704	0.3+	0.3+
2000 03 01	703	0.2+	0.1−	2004 01 17	830	0.4+	0.7−	2004 02 10	704	0.1+	0.3−
2000 03 01	703	0.3−	0.1−	2004 01 17	830	0.4+	0.5−	2004 02 10	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.2−	0.0	2004 02 18	703	0.6−	0.2−

2000 03 09	704	0.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	703	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 02 18	703	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	0.6−	2004 02 18	703	0.6−	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	1.1+
2000 05 02	699	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.2+
2000 05 02	699	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.8−	2.0−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 05 02	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+
2000 05 02	699	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	1.0+	2004 03 25	704	0.5+	0.8+
2002 08 19	644	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.8−	1.0+	2004 03 25	704	1.1+	0.4+
2002 08 19	644	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.2+
2002 08 19	644	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	(0.1+	2.6+)	2004 03 25	704	0.1−	1.4+
2002 08 30	644	0.9−	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	1.8−	1.2+
2002 08 30	644	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.8−	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.5−	0.8+	2004 02 02	703	0.2+	0.3−				

(80775)∗ 2000 CN$_{65}$ = 1998 SW$_{84}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39407)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.67019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26602433	ω	313.38781		−0.14722939	−0.98696411	
a	2.3943546	Ω	144.92336		+0.93704219	−0.16021864	
e	0.0766161	i	6.49478		+0.31666298	+0.01522596	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.3+	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	1.6−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.7+	0.5+
1998 09 26	704	(0.1−	2.1+)	2000 03 11	699	0.9+	0.9+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	1.3+	2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
1998 09 27	704	1.3−	1.1−	2000 03 11	699	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	1.5+	0.8+
1998 09 27	704	1.5−	0.6+	2002 09 29	608	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	1.2+
1998 09 27	704	0.6−	2.0+	2002 09 29	608	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.5+
1998 09 27	704	1.1+	0.1−	2002 09 29	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	0.1−	1.1+	2002 10 16	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2000 01 12	691	0.5−	0.7−	2002 10 16	699	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2000 01 12	691	0.5−	0.5−	2002 10 16	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2000 01 12	691	0.4−	0.5−	2002 10 16	699	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2000 02 04	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	1.6+	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.6−	0.5−
2000 02 04	704	1.2+	1.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	1.3−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	699	0.3−	0.6−
2000 02 08	704	0.7+	0.4−	2002 11 02	608	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 02 08	704	0.1+	0.5−	2002 11 02	608	0.6−	0.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.5−
2000 02 08	704	0.9+	1.8−	2002 11 02	608	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	1.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	703	0.7−	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	1.3−	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 30	703	0.1−	1.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	703	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 30	703	0.6−	1.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 30	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	703	1.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	1.0+	0.8−
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	E12	1.0−	1.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	E12	0.7−	1.7+
2000 03 03	704	0.6−	0.1+	2002 12 08	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	E12	0.3−	1.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 08	644	0.0	0.8+	2004 04 20	E12	0.5−	1.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 08	644	0.2+	1.0+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 25	291	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 25	291	0.6−	0.8+	2004 04 23	704	0.9+	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 25	291	1.1−	0.6+	2004 04 23	704	1.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2003 12 25	291	0.4−	0.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2000 03 11	704	1.5−	0.2+	2003 12 25	291	1.0−	0.6+	2004 04 26	691	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	1.0−	2003 12 25	291	0.8−	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.1+

(80776)∗ 2000 CV$_{65}$ = 2001 QN$_{281}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.47263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25367871	ω	153.82134		−0.40640672	+0.87915946	
a	2.4714208	Ω	91.32603		−0.87589788	−0.29735747	
e	0.1610312	i	14.41174		−0.26007014	−0.37236701	
P	3.89	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.1−	1.4+	2001 10 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.3+
2000 02 04	704	1.3+	0.8+	2001 10 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	1.0+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2000 02 08	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	(2.6−	0.0)	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	(2.7−	0.2+)	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	(2.9−	1.0+)	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	(3.6−	1.2+)	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2000 03 15	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2000 03 15	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
2000 03 15	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.4−	0.4−
2000 03 15	704	1.5−	1.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2000 03 15	704	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 18	704	0.3+	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.0	2002 12 31	291	0.2−	0.0	2004 04 18	704	0.1+	0.1−
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2002 12 31	291	0.2−	0.2−	2004 04 18	704	0.3+	1.6−
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2002 12 31	291	0.7−	0.1−	2004 04 19	951	0.4+	0.2+
2000 03 27	699	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	951	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	951	0.3−	0.5−
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	1.5−	1.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 05 02	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	1.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2000 05 02	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.0+
2000 05 02	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2000 05 31	704	0.2−	1.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
2000 05 31	704	0.4+	1.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2000 05 31	704	(2.2+	2.4−)	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	1.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 04 22	703	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	1.8+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	703	0.6−	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	1.5+	2004 02 18	704	0.9−	1.1+	2004 04 22	703	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	(0.1+	2.3+)	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.0	1.6+	2004 02 18	291	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2001 08 23	608	0.8−	0.5+	2004 02 18	291	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 23	608	0.6−	0.5+	2004 02 18	291	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.4−
2001 08 23	608	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	1.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	608	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.8+	0.9−	2004 04 23	608	0.0	0.6−
2001 08 24	608	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 23	608	0.1+	0.7−
2001 08 24	608	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	(2.5+	0.6+)	2004 04 23	608	0.1+	0.5−
2001 09 11	704	1.0−	1.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+

2001 09 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	703	0.4−	1.4+	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.7−	0.8+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	1.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.7+
2001 09 26	699	0.2+	0.6−	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2001 09 26	699	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
2001 10 09	608	0.9−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2001 10 09	608	0.9−	0.7−	2004 04 04	608	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2001 10 09	608	0.5−	0.7−	2004 04 04	608	0.2+	0.1−				
2001 10 14	644	0.4−	0.2+	2004 04 04	608	0.1+	0.1+				

(80777)∗ 2000 CN_{66} = 2001 QB_{210}

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.52460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26688345	ω	11.89468		−0.51696692	+0.85380065	
a	2.3892134	Ω	227.01190		−0.79209070	−0.50432989	
e	0.1990965	i	4.81474		−0.32455743	−0.12913486	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.9−	0.3+	2001 08 25	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
1998 11 18	950	0.7−	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 26	699	0.7+	1.0−
1998 11 18	950	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	1.2−	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	0.5−
1998 11 18	950	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2004 03 31	704	(2.2+	1.7−)
1998 11 18	950	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
1998 11 18	950	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.6−	1.5−	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.8−	1.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2001 09 09	699	1.4+	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 09	699	0.7+	0.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2000 02 06	704	0.5−	0.1+	2001 09 09	699	1.1+	1.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	1.0+	2001 09 09	699	0.5+	1.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2−
2000 02 08	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	703	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	1.2+	0.4−	2004 03 16	703	0.5−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2000 02 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2000 02 12	704	(0.3+	2.4+)	2004 03 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.8−
2000 02 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2000 02 12	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 19	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.9−	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	1.2+	2004 03 19	704	0.3−	1.1+	2004 04 22	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	1.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	1.3+	2004 03 19	704	0.9−	1.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.9−	2004 03 26	699	0.4+	0.2−				

(80778)∗ 2000 CA_{69}

Discovered 2000 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.10687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25831902	ω	100.14946		−0.55918629	+0.82817339	
a	2.4417346	Ω	135.78070		−0.78034432	−0.51033437	
e	0.1539005	i	3.11860		−0.27995255	−0.23170597	
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.2+	0.5−	2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2004 02 22	695	0.6−	0.1+
1997 07 02	704	0.2+	0.1+	2001 07 16	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
1997 07 02	704	0.1−	0.1−	2001 07 16	699	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	1.0+
1997 07 02	704	0.4−	0.4−	2001 07 16	699	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2000 02 01	691	0.3+	0.2−	2001 07 16	699	1.2+	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2000 02 01	691	0.1−	0.6−	2001 07 27	699	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2000 02 01	691	0.2+	0.5−	2001 07 27	699	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2000 02 07	691	0.1+	0.1+	2001 07 27	699	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.8−
2000 02 07	691	0.1−	0.1+	2001 07 27	699	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.7−
2000 02 07	691	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2000 02 10	691	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 10	691	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	1.0+
2000 02 10	691	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	1.5−	0.7−
2000 02 14	691	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	703	1.4+	0.3−
2000 02 14	691	0.1−	0.1+	2001 08 21	807	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
2000 02 14	691	0.2−	0.1+	2001 08 21	807	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2001 08 27	644	0.8−	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.6−
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2001 08 27	644	0.5−	0.0				
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2004 02 22	695	0.3−	0.1−				

(80779)∗ 2000 CP_{76} = 2002 UD_{39}

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.21236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27095991	ω	24.44429		−0.80606526	−0.59015082	
a	2.3651899	Ω	119.31453		+0.53424267	−0.75793246	
e	0.1254580	i	2.92579		+0.25464399	−0.27795753	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.0	0.9+	2000 05 01	699	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2000 02 04	704	0.3−	0.6−	2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.2−	0.3−	2001 06 26	644	0.6−	0.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	0.9−	0.7−	2001 06 26	644	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2001 06 26	644	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+
2000 02 10	120	1.8−	0.2−	2001 07 13	644	0.4−	1.0+	2002 12 01	704	0.7+	1.3+
2000 02 10	120	0.5+	0.5−	2001 07 13	644	0.0	0.8+	2002 12 01	704	(0.5+	2.4+)
2000 02 10	120	0.2−	1.0−	2001 07 13	644	0.2+	0.9+	2002 12 07	704	0.9−	0.0
2000 02 10	120	(2.9+	0.5−)	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 12 07	704	0.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.0	2002 10 09	704	0.9−	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	1.0−	1.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.8−	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.9+
2000 02 13	120	0.2−	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	1.4+
2000 02 13	120	0.6+	0.0	2002 11 04	644	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	1.0+
2000 02 24	120	0.6−	0.2+	2002 11 04	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 02 24	120	0.9−	0.1−	2002 11 04	644	0.0	1.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2000 02 27	120	0.5+	0.0	2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.6+
2000 02 27	120	0.3−	0.4−	2002 11 04	644	0.7+	1.1+	2004 03 31	704	0.0	1.4+
2000 02 29	I02	0.5+	0.3−	2002 11 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	1.6+
2000 03 02	120	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
2000 03 02	120	0.3−	0.7−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.9+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2000 03 05	704	(1.8+	2.4+)	2002 11 07	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2000 03 05	704	1.4+	1.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	(2.7+	1.6+)	2002 11 08	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	1.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	(2.4+	1.4+)	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	1.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.0	1.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2004 05 01	703	0.4−	1.5+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 05 01	703	1.0−	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2004 05 01	703	1.0−	0.2+
2000 05 01	699	0.8+	1.0−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 05 01	703	0.2−	0.0
2000 05 01	699	0.1+	0.9+	2002 11 12	644	0.3−	0.6+				

(80780)∗ 2000 CM_{77} = 1994 RE_{29}

Discovered 2000 Feb. 8 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.61653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27760800	ω	330.53057		+0.46975982	+0.88237412	
a	2.3272769	Ω	327.46611		−0.79971609	+0.41228446	
e	0.2418656	i	2.90256		−0.37387149	+0.22679823	
P	3.55	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 31	691	0.5−	0.1−	2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.5−	1.0+
1994 08 31	691	0.3−	0.2−	2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	(0.3+	2.3+)
1994 08 31	691	0.7−	0.1−	2001 08 18	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	1.9+
1994 09 01	033	0.2−	0.3+	2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	(0.4−	2.7+)
1994 09 02	033	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.5−	0.2+
1994 09 04	033	1.0−	0.7+	2001 08 18	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	703	0.7−	0.5+
1994 10 08	691	1.0+	0.7−	2001 08 18	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	0.4+
1994 10 08	691	1.1+	0.9−	2001 08 18	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	703	(3.4−	1.6−)
1994 10 08	691	1.2+	0.7−	2001 08 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	691	0.3−	0.2−	2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.2−
2000 02 03	691	0.4−	0.0	2001 08 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	691	0.2−	0.0	2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 02 08	684	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
2000 02 08	684	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 02 08	684	0.7+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	684	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2000 02 11	684	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	1.2+	0.5+	2001 08 20	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.7−	0.6+	2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.9+	2001 08 20	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.5−
2000 03 02	691	0.9+	0.7−	2001 08 24	699	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2000 03 02	691	0.5+	0.1−	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.1−	0.8−
2000 03 02	691	0.6+	0.6−	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.3+	0.8−
2000 03 02	691	0.6+	0.0	2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2004 03 27	699	0.5−	0.6−
2000 03 02	691	0.4+	0.0	2001 08 24	704	1.4+	1.5−	2004 03 27	699	0.5−	1.0−
2000 03 02	691	0.3+	0.0	2001 08 24	704	1.5+	1.0−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2001 08 24	704	1.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	704	1.0+	1.0−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.5−	0.6−	2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 29	691	1.0+	1.7−
2000 03 05	704	0.6−	0.4−	2001 09 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.0	1.5+	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2000 03 05	704	1.2+	0.8+	2001 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	691	1.1−	0.8+	2001 09 08	699	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2000 03 11	691	(2.2−	0.7+)	2001 09 08	699	0.5−	0.8−	2004 03 31	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	691	0.8−	0.7+	2001 09 08	699	1.3+	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2001 06 16	608	1.4+	0.9−	2001 09 08	699	0.7+	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2001 06 16	608	2.0+	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2001 06 16	608	(1.6+	2.3−)	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 04 11	703	0.8−	0.7+
2001 06 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 04 11	703	0.3+	0.3+
2001 06 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	691	0.0	0.3+	2004 04 11	703	0.4−	0.1+
2001 06 19	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	691	0.0	0.6+	2004 04 11	703	0.4+	0.6+
2001 06 19	699	0.6−	0.4−	2001 09 19	691	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.7−	0.2−
2001 06 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	1.3−	0.6−
2001 06 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2001 06 28	699	0.5+	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2001 06 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2001 07 16	699	0.6−	0.5−	2001 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	0.3−
2001 07 16	699	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2001 07 16	699	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.9−	0.6+
2001 07 16	699	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	1.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 07 22	704	0.0	0.8+	2001 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 21	703	0.3+	0.4+
2001 07 22	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	0.3+
2001 08 03	608	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	703	1.1−	0.5−
2001 08 03	608	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	703	1.0−	0.3−
2001 08 03	608	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.8+	1.4+
2001 08 15	608	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	1.8+	1.5+
2001 08 15	608	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	0.7+	1.3+
2001 08 15	608	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2004 04 26	704	1.0+	1.1+
2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2004 04 26	704	1.0+	1.3+
2001 08 15	608	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2004 04 26	704	1.0+	1.2+
2001 08 15	608	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	1.0+	2004 04 26	704	1.9+	1.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.8+	2004 04 26	704	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.8+	2004 04 26	704	1.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 30	608	0.3−	0.6+	2004 04 26	704	1.1+	1.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 30	608	0.0	1.3+	2004 04 28	691	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 30	608	0.0	1.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	608	0.6−	0.5+	2004 04 28	691	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	608	1.0−	0.9+				

(80781)∗ 2000 CD_{78} = 1998 XQ_{98}

Discovered 2000 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.82917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26272421	ω	80.15501		−0.25905488	+0.96586051	
a	2.4143635	Ω	174.82969		−0.89467042	−0.23917601	
e	0.1560589	i	1.27754		−0.36394424	−0.09954048	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	1.4+	0.1+	2001 07 19	699	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	1.0+
1996 01 13	691	0.4+	0.7+	2001 07 19	699	(2.0−	0.1+)	2001 09 21	704	0.0	1.6+
1996 01 13	691	0.1+	0.5+	2001 07 19	699	1.2−	1.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.2+
1996 01 19	691	0.1−	0.5+	2001 08 12	608	0.9−	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
1996 01 19	691	0.4−	0.8+	2001 08 12	608	0.9−	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.3+
1996 01 19	691	0.2−	0.8+	2001 08 12	608	1.1−	0.6−	2004 03 14	703	1.2+	0.5−
1998 11 23	691	0.4−	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	703	1.3+	1.9+
1998 11 23	691	0.4−	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 14	703	0.6+	0.1+
1998 11 23	691	0.6−	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	1.4+	2004 03 14	703	0.4+	1.3−
1998 12 08	691	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	1.8+	0.4−
1998 12 08	691	0.2+	0.1+	2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+
1998 12 08	691	0.6+	0.6+	2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	1.0+
1998 12 13	691	0.8−	0.4+	2001 08 17	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	1.1+	1.5+
1998 12 13	691	0.8−	0.3−	2001 08 17	704	0.8+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 12 13	691	0.8−	0.2+	2001 08 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.6+
1998 12 15	910	0.5+	0.5+	2001 08 18	704	0.2+	1.3+	2004 03 18	704	1.1+	1.1+
1998 12 15	910	0.6+	0.1+	2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 12 15	910	0.7+	0.4+	2001 08 18	704	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 07	691	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	(1.0+	2.3+)	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2000 02 07	691	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+
2000 02 07	691	0.0	0.3−	2001 08 19	704	(0.8+	2.9+)	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
2000 02 11	691	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	1.4−	0.4+
2000 02 11	691	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	(1.0+	3.1+)	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
2000 02 11	691	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.7+
2000 02 25	703	(2.7+	0.5+)	2001 08 19	704	(1.1+	2.4+)	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
2000 02 25	703	(0.5+	2.5+)	2001 08 19	704	0.1+	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2000 02 25	703	0.4−	1.2+	2001 08 21	807	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.9+
2000 02 25	703	0.6+	1.7+	2001 08 21	807	0.3−	0.0	2004 03 31	291	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 08 23	691	0.3−	0.0	2004 03 31	291	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.0	1.0+	2001 08 23	691	0.4−	0.0	2004 03 31	291	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.7+	1.1+	2001 08 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	(0.1+	2.3+)	2004 04 12	699	1.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	1.2+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−

2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	1.3−	1.1+	2004 04 14	691	1.4−	1.6−
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.4−	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	1.2+	1.4+
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	1.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2001 09 20	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	644	0.5−	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.2−
2000 03 30	691	0.0	0.2−	2001 09 20	644	0.1−	0.6+	2004 04 23	691	0.2−	0.3−
2000 03 30	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2000 03 30	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+				
2001 07 19	699	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.9+				

(80782)∗ 2000 CJ$_{78}$

Discovered 2000 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.46791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27285908	ω	336.44365		+0.54230798	+0.83998847	
a	2.3542023	Ω	326.38933		−0.76560962	+0.48527432	
e	0.2010533	i	1.85602		−0.34604041	+0.24275133	
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.2−	0.6−	2001 08 15	608	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	1.3−	0.1+
1993 03 24	691	0.2−	0.2−	2001 08 15	608	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
1993 03 24	691	0.5−	0.7−	2001 08 15	608	0.4−	0.5−	2001 10 18	644	0.4−	0.4+
1993 03 25	691	0.4−	0.7−	2001 08 15	185	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+
1993 03 25	691	0.3−	0.5−	2001 08 15	185	0.1+	0.0	2001 10 23	644	1.1−	0.4+
1993 03 25	691	0.7−	0.4−	2001 08 15	185	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.6+
2000 02 07	691	0.3+	0.1−	2001 08 15	185	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2000 02 07	691	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	1.0−	0.5+
2000 02 07	691	0.4+	0.2−	2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	1.1+
2000 02 11	691	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.8+
2000 02 11	691	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	1.7+
2000 02 11	691	0.0	0.4−	2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2001 08 17	122	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	1.0+	0.7+	2001 08 18	122	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	1.9+
2000 02 29	704	0.9+	1.5+	2001 08 18	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	1.9+	2001 08 18	704	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.6+	1.0+	2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.8+
2000 03 03	704	0.9+	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	1.1+	1.2+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.9+	1.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	699	0.6+	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.4−	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 03 17	704	1.8+	1.2+
2000 03 11	704	0.3−	1.3+	2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	1.3+	0.3+
2000 03 11	704	1.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	1.5+	0.9+
2000 03 11	704	(0.6−	2.0+)	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2000 03 11	699	(2.9+	1.0+)	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.6+	1.2+
2000 03 11	699	(3.1+	0.5+)	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	1.3+	1.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	(2.2+	0.5+)
2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	691	0.3−	0.2−	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	691	0.0	0.5−	2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	691	0.1+	0.1−	2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2001 06 03	608	0.1−	1.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 06 03	608	0.7−	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 06 03	608	1.3−	0.5−	2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2001 06 25	644	0.8−	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 06 25	644	0.5−	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 06 25	644	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2001 06 28	699	0.1−	0.5−	2001 09 08	699	1.0−	1.0+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−
2001 06 28	699	0.2−	0.8−	2001 09 08	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.1+
2001 06 28	699	0.1+	0.5−	2001 09 08	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.9−	0.4−
2001 06 28	699	0.8+	0.7+	2001 09 08	699	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 07 16	699	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2001 07 16	699	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2001 08 03	608	1.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2001 08 03	608	1.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 08 03	608	1.0+	0.5+	2001 09 19	691	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
2001 08 10	608	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 10	608	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 10	608	0.9+	1.0+	2001 09 19	691	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 15	608	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 08 15	608	0.1−	0.8−	2001 09 19	691	0.3−	0.7+				
2001 08 15	608	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	1.1+				

(80783)∗ 2000 CR$_{79}$ = 2001 QC$_{14}$

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15679)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.57596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27886003	ω	115.54805		+0.13920249	+0.98968866	
a	2.3203057	Ω	162.35528		−0.94382163	+0.14291177	
e	0.1445907	i	6.39274		−0.29970551	+0.00962244	
P	3.53	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.2−	0.2+	2001 08 18	704	(2.0+	0.8−)	2001 10 11	704	0.8+	1.6+
2000 01 27	691	0.2−	0.2+	2001 08 20	704	0.2−	1.1−	2001 10 11	704	0.9+	1.2+
2000 01 27	691	0.3−	0.4+	2001 08 20	704	0.9−	0.8+	2001 10 11	704	1.3+	0.1+
2000 02 05	691	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	0.7+
2000 02 05	691	0.2+	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	1.9+	0.7+
2000 02 05	691	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.9+	0.5+
2000 02 06	704	1.0+	0.4−	2001 08 24	704	(0.7−	10.8−)	2001 10 13	704	1.6+	1.2+
2000 02 06	704	1.2+	0.7+	2001 08 24	704	(1.0−	10.7−)	2001 10 13	704	1.6+	0.7−
2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2001 08 24	704	(0.0	10.9−)	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2000 02 08	691	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	(0.3−	10.6−)	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 02 08	691	0.2−	0.1+	2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2000 02 08	691	0.2−	0.2+	2001 08 31	644	0.5−	0.2−	2001 11 02	644	0.4−	0.4+
2000 02 11	691	0.6−	0.5+	2001 08 31	644	0.2−	0.0	2001 11 02	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	691	0.5−	0.6+	2001 09 06	644	0.9−	0.4+	2001 11 02	644	0.0	0.0
2000 02 11	691	0.7−	0.5+	2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.5+
2000 02 28	691	0.3−	0.2+	2001 09 06	644	0.3−	0.6+	2001 11 08	644	0.2+	1.0+
2000 02 28	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.9+
2000 02 28	691	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	0.5−	1.0−
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.5−	0.8+	2001 11 15	608	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	608	0.1−	0.8−
2000 02 29	704	0.9−	1.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+
2000 02 29	704	1.0+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.2−
2000 03 02	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	1.1+
2000 03 02	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.8−
2000 03 02	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	1.0+	0.9+
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 18	691	0.0	0.4+	2003 01 07	704	1.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	691	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	691	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.7−	1.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	699	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	1.3+	2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	699	(0.8−	2.0+)	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2000 04 03	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	1.0−	1.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.9−

2000 04 03	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 04 03	704	0.6+	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 03	704	0.4−	2.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	644	0.7−	0.8+
2001 07 19	699	0.9−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
2001 07 19	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
2001 07 19	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 07 19	699	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	1.0−	2004 04 17	704	0.1+	1.1+
2001 08 14	608	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 14	608	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 04	644	0.4+	1.9+	2004 04 23	704	0.5+	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 04	644	0.1−	1.6+	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 04	644	0.2+	1.8+	2004 04 29	608	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 06	704	1.1−	1.7+	2004 04 29	608	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2001 10 06	704	0.9−	0.1−	2004 04 29	608	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.7+	0.8−	2001 10 06	704	1.3−	1.4+				
2001 08 18	704	1.3+	0.7−	2001 10 11	704	1.3+	0.5+				

(80784)∗ 2000 CG$_{80}$ = 1998 SV$_{125}$

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39414)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.56515		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25269372	ω	265.46128		+0.51715984	−0.85432945
a	2.4778390	Ω	153.19858		+0.82365960	+0.48037725
e	0.1008902	i	6.57657		+0.23265976	+0.19839074
P	3.90	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1−	0.1−	2002 09 06	599	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.9−
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 09 06	599	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.6−
1998 09 26	704	1.0+	0.7+	2002 09 06	599	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	1.0−
1998 09 26	704	1.6+	1.8−	2002 09 06	599	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.4+	0.7−	2002 10 01	704	1.6−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	0.8−	2002 10 01	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	1.3−
1998 09 27	704	1.3+	1.5+	2002 10 01	704	0.8−	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.8+
1998 09 27	704	0.8−	1.9+	2002 10 01	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	0.6−	1.6+	2002 10 01	704	1.0+	1.8+	2004 02 23	704	1.0−	0.7−
1998 09 27	704	1.0+	1.2+	2002 10 02	608	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2000 02 08	691	0.1−	0.4−	2002 10 02	608	0.5+	1.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.7+
2000 02 08	691	0.0	0.6−	2002 10 02	608	0.3+	0.9+	2004 03 11	644	0.4−	0.7+
2000 02 08	691	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.5+
2000 02 11	691	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 02 11	691	0.7−	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2000 02 11	691	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.8+	1.2−	2004 03 15	704	0.6−	1.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2002 10 09	699	0.1+	1.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	1.3−	2002 10 09	699	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.7+	1.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2002 10 09	699	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 10 09	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	608	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	608	0.4−	1.0−	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 10 31	608	0.6−	1.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	1.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+

(80785)∗ 2000 CD$_{81}$ = 1993 FK$_{55}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.96538		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26867117	ω	292.54976		+0.28126861	−0.95757723
a	2.3786032	Ω	140.94167		+0.91296030	+0.24688354
e	0.1367925	i	5.71258		+0.29562046	+0.14864176
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4−	0.7+	2002 09 15	608	0.2−	1.0−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
1993 03 18	809	0.4−	0.6−	2002 09 15	608	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	1.0+
1993 04 16	413	(4.5−	1.0+)	2002 09 15	608	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	1.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2002 09 28	608	(2.2−	0.2−)	2004 03 17	704	0.9+	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2002 09 28	608	(2.7−	0.3+)	2004 03 17	704	0.6−	0.9+
2000 02 04	704	0.2+	0.6−	2002 09 28	608	(2.5−	0.4−)	2004 03 17	704	0.4−	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2002 09 30	704	1.1−	1.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+
2000 02 04	704	0.5−	1.2+	2002 09 30	704	(3.5+	1.8+)	2004 03 17	704	0.4−	0.6+
2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2002 09 30	704	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2000 02 05	691	0.5−	0.4−	2002 09 30	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2000 02 05	691	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2000 02 11	704	0.4+	1.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 02 26	703	0.8−	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	1.6+
2000 02 26	703	0.2−	0.8−	2002 10 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.3−
2000 02 26	703	0.4−	0.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 02 26	703	1.7−	0.4−	2002 10 30	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	644	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	644	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	699	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2002 11 07	699	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	699	1.0−	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 11 07	699	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	1.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 11 20	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2002 11 20	644	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 11 20	644	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.4−	1.3+	2003 01 02	704	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2000 03 04	704	0.0	0.4−	2003 01 02	704	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	1.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2000 03 04	704	0.7−	0.0	2004 02 20	608	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 20	608	0.3−	1.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 20	608	0.7−	0.5−	2004 03 24	699	1.5−	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.7+	0.8−	2004 02 23	704	0.9+	0.9+	2004 03 24	699	0.9−	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	1.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 30	703	0.7−	0.5+
2000 03 05	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.8+	2004 03 30	703	0.9+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	1.5+	1.0+	2004 03 30	703	0.6+	0.5−
2000 03 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	683	0.2−	1.7−	2004 03 30	703	1.0+	0.9−
2000 03 05	704	1.9+	0.1+	2004 03 15	683	0.2+	1.3−	2004 04 16	691	0.2−	0.3+
2000 03 06	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	683	1.8−	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.5+
2000 03 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 04 16	691	0.3−	0.3+
2000 03 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.8−
2000 03 06	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	1.9−	1.0+	2004 03 15	703	0.0	1.5+	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2002 09 05	704	(0.9−	2.9+)	2004 03 16	704	0.0	1.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	1.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	1.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.0+				

(80786)∗ 2000 CH_{81}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.59087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25397684	ω	33.31126		−0.99679023		−0.00854672
a	2.4694864	Ω	145.92688		−0.01460448		−0.95818835
e	0.0549433	i	8.16821		+0.07871434		−0.28601055
P	3.88	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.3+	0.3−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.7+	0.5−
1998 10 17	699	0.2−	0.9+	2000 03 05	704	0.9+	0.7−	2002 11 12	704	0.5−	0.6+
1998 10 17	699	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	1.0−	0.7+
1998 10 17	699	0.3−	0.9+	2000 03 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	1.0−
2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	608	1.3+	0.6−
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2000 03 06	704	0.8−	0.2+	2002 12 06	608	0.5+	1.0−
2000 01 05	704	1.4−	0.0	2000 03 06	704	0.0	0.7+	2002 12 06	608	0.1+	0.5−
2000 02 02	691	0.6−	0.8−	2000 03 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	691	0.6−	0.7−	2000 03 08	704	1.1+	1.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2000 02 02	691	0.6−	0.9−	2000 03 08	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.5−	0.1−	2004 02 16	291	0.6−	0.1−
2000 02 04	704	0.6−	1.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	291	0.6−	0.2−
2000 02 04	704	0.5−	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	291	0.7−	0.2−
2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	(2.5−	0.0)	2000 03 09	704	1.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.0
2000 02 11	691	0.3−	0.9−	2000 03 09	704	0.4+	1.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	691	0.2−	0.8−	2000 03 11	704	1.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	608	(1.6−	2.7+)
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 19	608	(1.8−	2.9+)
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	2.0+	0.2+	2004 02 19	608	(1.8−	2.6+)
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.2−	1.2+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 10 02	608	0.2−	1.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2000 02 27	703	0.2−	0.0	2002 10 02	608	0.5−	1.3−	2004 02 23	704	0.0	0.9+
2000 02 27	703	0.3−	0.1−	2002 10 09	699	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.5−	1.6+
2000 02 27	703	0.2−	0.3+	2002 10 09	699	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	(0.2−	2.4+)
2000 02 27	691	0.3−	0.3−	2002 10 09	699	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	1.4+	0.5+
2000 02 27	703	1.4+	1.4+	2002 10 09	699	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2000 02 27	691	0.4−	0.2−	2002 10 26	608	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.3−	0.3−	2002 10 26	608	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2002 10 26	608	1.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	1.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.0−
2000 02 29	704	0.5−	0.0	2002 10 31	704	0.9+	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	704	1.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	1.1+	0.6−	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	1.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	1.2+	0.8−	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.6−
2000 03 04	704	0.0	0.5−	2002 11 01	608	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	608	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	0.7−
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	608	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.9−	0.3+
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2004 03 26	703	1.2−	0.7+
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	699	0.3−	0.8+	2004 03 26	703	1.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	699	1.1−	0.4+				

(80787)∗ 2000 CM_{83}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.14830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23954300	ω	296.03507		+0.64883852		+0.76074047
a	2.5677165	Ω	14.45735		−0.67186373		+0.58312552
e	0.2214020	i	3.86034		−0.35722221		+0.28502381
P	4.11	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	1.0+
2000 02 04	704	0.7+	0.6−	2002 11 14	704	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	1.1−
2000 02 04	704	1.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	1.0−	2004 01 22	704	0.6−	0.8−
2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.6−
2000 02 04	704	0.4−	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2000 02 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	1.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.7+	1.1+	2002 12 06	704	1.2+	0.3−	2004 01 27	704	1.0+	0.7+
2000 02 28	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	0.1+	0.6−
2000 02 28	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.8+	2004 01 27	704	0.2+	0.5+
2000 02 28	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 02 28	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 08	636	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.8−	0.4−	2002 12 08	636	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	1.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 10	644	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	1.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	1.1−	0.0
2001 06 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	1.5−	1.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 06 16	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.5−
2001 06 16	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.9+
2002 09 07	704	1.2+	1.8+	2003 02 01	644	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.6−
2002 09 07	704	(0.5+	2.7+)	2003 02 04	704	0.6−	1.1−				
2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.7−	0.1−				

(80788)∗ 2000 CU_{84} = 2001 QV_{207}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.85639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27040160	ω	98.34867		−0.95854616		+0.28080406
a	2.3684445	Ω	97.96977		−0.27685675		−0.87772315
e	0.1674881	i	2.79875		−0.06737654		−0.38826686
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	703	1.5−	0.4+	2000 03 11	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 02 02	703	1.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.3+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	703	0.0	0.7+	2000 03 11	699	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	703	0.1+	1.0−	2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.4+	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.5−	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2001 08 23	704	(0.7−	2.9+)	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2001 08 23	704	(0.2−	3.0+)	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2001 08 23	704	(1.3−	3.8+)	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 08 23	704	(0.3−	2.2+)	2004 04 17	704	0.3+	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 08 23	608	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2001 08 23	608	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2001 08 23	608	0.0	0.2+	2004 04 19	704	1.2−	1.0+
2000 02 25	703	0.9−	0.1+	2001 08 24	644	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.9+	0.5+

2000 02 25	703	0.0	0.5+	2001 08 24	644	0.2−	1.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.4−
2000 02 25	703	1.0−	0.3−	2001 08 24	644	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2000 02 25	703	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	1.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.8+	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	1.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	0.5−	2002 11 25	644	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2000 03 08	704	1.0+	0.5−	2002 11 25	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.9+	1.0+	2002 11 25	644	0.6+	0.7+	2004 04 28	608	0.2+	0.3−
2000 03 08	704	0.1+	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.5−
2000 03 09	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	608	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 04 29	704	0.0	0.3−
2000 03 09	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	1.4−	0.7+	2004 04 29	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 01 03	291	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 03	291	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2003 01 03	291	0.3+	0.2+	2004 04 29	704	0.3−	0.2+

(80789)∗ 2000 CC_{85} = 2002 XJ_{114}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.57150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26783372	ω	126.80325		−0.33565364	+0.94068992	
a	2.3835588	Ω	123.51314		−0.88202476	−0.29544918	
e	0.1335467	i	3.39588		−0.33070978	−0.16677009	
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.9+	1.4+	2001 08 23	699	1.0−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 02 01	703	1.2−	0.6−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.3−
2000 02 01	703	1.5+	0.6+	2001 08 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
2000 02 01	703	0.1+	1.4+	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.5−
2000 02 04	704	1.2+	0.3+	2001 09 06	644	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2001 09 06	644	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.5−
2000 02 04	704	0.0	0.7+	2001 09 06	644	0.2−	0.9+	2004 03 25	699	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	1.1−	0.2+
2000 02 11	704	1.0+	1.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 25	699	0.3+	0.5−
2000 02 11	704	0.1+	1.5+	2001 09 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	1.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	1.4+	1.1+	2001 09 10	699	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 02 25	703	1.4−	0.5+	2001 09 10	699	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 02 25	703	0.2+	0.0	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2000 02 25	703	1.1−	0.2−	2001 09 10	699	1.2−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 02 25	703	0.7−	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+
2000 03 06	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 03 06	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 08	E12	1.0−	0.2+
2000 03 12	704	1.0+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 08	E12	0.7−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 08	E12	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 04 08	E12	0.9−	1.0+
2000 03 12	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+
2001 06 20	699	0.3−	1.8−	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2−
2001 06 20	699	1.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+
2001 06 20	699	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	(0.3−	2.1+)	2004 04 10	703	0.3+	0.5+
2001 06 20	699	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 04 10	703	0.3−	1.1−
2001 07 16	699	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 10	703	0.2+	0.0
2001 07 16	699	0.6+	0.3+	2004 01 28	704	1.0−	0.2+	2004 04 10	703	0.3+	0.6+
2001 07 16	699	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2001 07 16	699	1.0+	1.0+	2004 01 28	704	(2.2−	0.4−)	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.6−	0.2+	2004 01 28	704	1.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2001 08 11	608	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 11	608	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	699	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.6+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.6+	2004 04 17	699	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.8−
2001 08 18	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 18	704	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 18	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	1.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	699	0.6−	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	1.4+	2004 03 20	699	0.7+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+				
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+				

(80790)∗ 2000 CS_{85}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.77399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26715265	ω	303.72757		+0.40747430	−0.91275646	
a	2.3876082	Ω	122.20024		+0.84878539	+0.36682241	
e	0.1599133	i	1.96321		+0.33693924	+0.17976919	
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.3−	2000 03 11	699	0.5−	0.1+	2002 11 06	683	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.9−	1.0−	2000 03 11	699	0.1+	0.5−	2002 11 06	683	1.0−	1.4−
1998 08 17	704	1.1+	1.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	2002 09 16	608	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 02 01	703	1.3+	1.6+	2002 09 16	608	0.4+	0.4−	2002 11 11	704	1.0+	0.0
2000 02 01	703	0.6−	0.6+	2002 09 16	608	0.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.2+	0.3+
2000 02 01	703	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.7+	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 02 01	703	0.3−	0.2−	2002 09 29	608	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	(0.9−	2.3−)
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2002 09 29	608	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
2000 02 04	704	0.3−	0.6+	2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.9−
2000 02 04	704	1.4+	0.9−	2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	1.4−	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	1.2−	2002 10 01	699	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.9−	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.8−	2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.8−	1.0+
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2002 10 02	704	0.9−	1.8+	2004 03 19	704	1.2+	0.9+
2000 02 25	703	0.4−	0.6−	2002 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2000 02 25	703	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	(1.5+	2.1+)	2004 03 19	704	0.9+	1.4+
2000 02 25	703	0.9−	0.8−	2002 10 03	704	(1.4+	2.2+)	2004 03 19	704	(0.7−	2.2+)
2000 02 25	703	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	(1.3+	2.2+)	2004 03 22	704	1.3+	1.5+
2000 02 29	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	1.3+	1.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	(0.6+	2.3+)
2000 02 29	704	0.8−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	(0.4+	2.3+)
2000 02 29	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	1.5+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.6−	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2004 04 11	703	0.4+	1.5+
2000 03 05	704	0.5−	0.6−	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 04 11	703	(1.7+	2.4+)

2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	0.4−	0.2+		
2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	704	0.1−	1.1+	2004 04 11	703	(0.9−	2.4+)		
2000 03 05	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+		
2000 03 11	704	0.6+	1.2−	2002 11 03	608	0.2+	0.9−	2004 04 20	691	0.1+	0.6+		
2000 03 11	704	0.2+	1.1−	2002 11 03	608	0.3+	0.8−	2004 04 20	691	0.3+	0.6+		
2000 03 11	704	0.7−	1.5−	2002 11 03	608	0.3+	0.8−						
2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2002 11 06	683	0.8−	1.1+						

(80791)∗ 2000 CE$_{86}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.06301		(2000.0)		−0.45141965	−0.89229739
n	0.23779390	ω	123.62634		+0.80384830	−0.40419464
a	2.5802923	Ω	353.20266		+0.38736057	−0.20107724
e	0.0943293	i	2.45340			
P	4.14	H	16.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.0		
1994 11 05	691	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.9+	0.3+		
1994 11 05	691	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+		
1994 11 10	691	0.5−	0.3−	2000 03 03	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+		
1994 11 10	691	0.3−	0.6−	2000 03 04	704	1.3−	1.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.9−		
1994 11 10	691	0.8−	0.1−	2000 03 04	704	0.1−	1.8+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−		
1998 10 11	699	0.4+	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−		
1998 10 11	699	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.6+	2004 01 26	699	1.1−	0.1−		
1998 10 11	699	1.5+	0.7−	2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.7+		
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+		
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+		
2000 02 04	704	0.7−	0.6−	2000 03 05	704	1.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+		
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.2−		
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.4−		
2000 02 11	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.7−	2004 02 10	644	0.2+	0.2−		
2000 02 25	703	0.6−	1.3+	2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2004 02 10	703	0.5−	0.9−		
2000 02 25	703	1.5+	1.0+	2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2004 02 10	703	0.5−	0.0		
2000 02 25	703	1.8−	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2004 02 10	703	0.2−	0.3−		
2000 02 25	703	0.6−	0.3−	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2004 02 10	703	0.2+	0.8−		
2000 02 28	159	0.1+	0.1−	2000 04 03	691	0.2−	0.7−	2004 02 11	691	0.2−	0.3−		
2000 02 28	159	0.8−	0.9+	2000 04 03	691	0.0	0.6−	2004 02 11	699	0.3+	0.5−		
2000 02 28	159	0.6−	0.1+	2000 04 03	691	0.2−	0.8−	2004 02 11	699	1.0−	0.7−		
2000 02 28	159	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	1.1−	1.6+	2004 02 11	691	0.0	1.1−		
2000 02 28	159	1.7+	0.9+	2002 10 03	704	(0.5−	2.2+)	2004 02 11	699	0.0	0.4−		
2000 02 28	159	1.1+	0.8+	2002 10 03	704	1.2−	0.9+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−		
2000 02 28	159	0.4−	1.1+	2002 10 03	704	(1.5−	2.3+)	2004 02 11	699	0.7−	0.2−		
2000 02 28	159	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.0	1.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.3−		
2000 02 28	159	0.6+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.8−	0.2−		
2000 02 29	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.7−		
2000 02 29	704	0.4−	1.0−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.5−		
2000 02 29	704	0.2−	0.6−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.0−	0.3−		
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
2000 02 29	704	0.1−	1.2+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.9+		
2000 03 02	159	(2.2+	1.2−)	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	1.0−		
2000 03 02	159	0.0	1.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	1.3−		
2000 03 02	159	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.4−		
2000 03 02	159	1.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+						
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+						

(80792)∗ 2000 CN$_{86}$ = 2001 OQ$_{30}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14822)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.13902		(2000.0)		+0.53525226	+0.84288549
n	0.25899953	ω	317.62410		−0.70911334	+0.41285878
a	2.4374557	Ω	344.47409		−0.45898071	+0.34509663
e	0.2155163	i	11.90500			
P	3.81	H	14.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	1.7−	2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2003 01 07	704	0.7+	0.2−		
1998 12 17	704	0.5−	1.3−	2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	1.3+	0.5−		
1998 12 17	704	0.3−	0.6+	2001 09 03	644	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	1.3+	0.5−		
1998 12 17	704	(0.7−	2.5−)	2001 09 03	644	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.4+		
1998 12 17	704	1.8−	1.2−	2001 09 03	644	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.2−	0.3+		
2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2001 09 10	699	0.4+	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.8+		
2000 02 04	704	0.3−	0.7−	2001 09 10	699	0.5+	0.7+	2003 01 13	704	0.3+	1.1+		
2000 02 04	704	0.8+	0.3−	2001 09 10	699	0.0	0.7+	2003 01 13	704	0.3+	1.3+		
2000 02 04	704	1.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2004 02 15	703	0.6−	0.8+		
2000 02 04	704	0.2−	1.1−	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 02 15	703	0.3+	1.0+		
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	703	0.3+	0.9+		
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.0	0.6+		
2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.7+	0.2−		
2000 02 11	704	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	1.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+		
2000 02 11	704	2.0+	1.0+	2001 09 18	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+		
2000 02 25	703	0.0	0.2+	2001 09 18	704	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.5−		
2000 02 25	703	0.2−	0.3+	2001 09 18	704	0.7−	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	0.3+		
2000 02 25	703	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.5−	0.3+		
2000 02 25	703	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.4+		
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.3+		
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	1.1+		
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+		
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	1.0+		
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+		
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+		
2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
2000 03 04	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+		
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+		
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+		
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+		
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.0		
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.4−	1.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−		
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	1.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+		
2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+		
2000 03 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	1.9+	2004 03 20	704	0.0	0.7+		
2000 03 06	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.7+		
2000 03 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+		
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−		
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−		
2000 04 05	691	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.3−		
2000 04 05	691	0.6−	0.3−	2001 11 09	644	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.3−		
2000 04 05	691	0.7−	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−		
2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.1+		
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 18	608	0.3+	1.2+	2004 04 14	699	0.0	0.0		
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 18	608	0.1+	1.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.1−		
2001 07 24	644	0.2+	0.3+	2001 11 18	608	0.1+	1.4+	2004 04 14	699	0.3+	0.4+		
2001 07 24	644	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.9+	2004 04 16	704	0.0	0.4+		
2001 07 24	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	1.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+		
2001 08 14	644	0.5−	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	1.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2001 08 14	644	0.5−	1.3+	2002 12 06	704	0.1+	1.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.0		
2001 08 14	644	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	1.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2001 08 16	860	(2.9−	0.8+)	2002 12 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2001 08 16	860	1.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−		
2001 08 16	860	0.1+	0.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.0−		
2001 08 20	644	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+		
2001 08 20	644	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.8−	0.6+		

2001 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.5−	
2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	1.1+	0.7−	

(80793)∗ 2000 CX$_{86}$ = 2002 RG$_{94}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.02768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25361220	ω	53.88380		−0.40950745	−0.91199960	
a	2.4718529	Ω	60.30647		+0.82802483	−0.38244351	
e	0.1429726	i	1.56154		+0.38298634	−0.14830270	
P	3.89	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	1.3−	1.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	
1996 02 15	691	0.9−	1.4−	2002 10 07	699	0.6−	0.6−	2004 02 25	683	(1.8−	2.3−)	
1996 02 15	691	0.8−	1.2−	2002 10 07	699	0.4−	1.3+	2004 02 25	683	(0.4+	2.5−)	
2000 02 04	704	0.3+	0.6−	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2004 02 25	683	0.4+	1.2−	
2000 02 04	704	0.6−	1.0+	2002 10 07	699	0.3+	0.7+	2004 03 15	333	0.4+	0.1−	
2000 02 04	704	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.6+	
2000 02 04	704	0.9+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.2+	
2000 02 04	704	0.8−	0.7+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	
2000 02 11	704	1.6−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.8+	0.6+	
2000 02 11	704	0.9−	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	
2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	1.0+	0.5+	
2000 02 11	704	0.8−	0.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	
2000 02 11	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	703	0.9+	1.1+	
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.2+	0.4+	
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.1−	0.0	
2000 02 29	704	0.5+	0.8−	2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	1.5−	1.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	699	1.7+	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	
2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.0	
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.2+	1.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	
2000 03 08	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+	
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	
2000 03 08	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	(0.4+	2.3+)	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	
2000 03 08	704	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	(0.4+	2.1+)	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	1.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	608	0.9−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.2−	
2000 03 09	704	0.2−	1.5−	2002 11 06	608	0.6−	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.0	
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2002 11 06	608	0.7−	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.0	
2000 03 11	704	0.7+	0.8−	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	
2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	1.5+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	
2000 03 11	704	0.8+	0.8−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+	
2000 03 11	699	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	0.4−	2004 03 30	291	0.1−	0.1+	
2000 03 11	699	0.4+	1.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	291	0.0	0.1−	
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	291	0.1+	0.1+	
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+	
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 02 16	683	0.6−	1.9+	2004 04 10	644	0.2+	0.4+	
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	683	(0.5−	2.1+)	2004 04 10	644	0.1+	0.3+	
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	683	0.2+	1.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.7+	
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	703	0.8+	0.8+	2004 04 12	699	1.0−	0.5−	
2002 09 07	704	0.0	1.9+	2004 02 16	703	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.5−	
2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	703	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	1.3−	0.0	
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2004 02 16	703	0.5+	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.6+	
2002 09 27	644	0.7−	0.4+	2004 02 17	683	0.4−	0.9+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+	
2002 09 27	644	0.7−	0.5+	2004 02 17	683	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+	
2002 09 27	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	683	(1.1−	3.2+)	2004 04 15	644	0.4+	0.4+	
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2004 02 17	608	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.7+	
2002 09 28	644	0.7−	0.4+	2004 02 17	608	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.2−	
2002 09 28	644	1.5−	0.3+	2004 02 17	608	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+	
2002 09 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	683	0.5−	1.0−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+	
2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	683	(2.2+	0.4−)	2004 04 15	699	0.7−	0.8+	
2002 09 30	704	0.0	0.3+	2004 02 18	683	(0.5−	2.3+)	2004 04 15	704	0.0	0.1−	
2002 09 30	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	(3.2+	0.7+)	2004 04 15	699	0.8+	0.5+	
2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	(3.1+	0.3+)	2004 04 15	699	0.1+	0.1−	
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	(3.3+	0.1−)	2004 04 19	704	1.2+	0.0	
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	1.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.7+	
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	(2.8+	0.1+)	2004 04 19	704	0.6−	0.1+	
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+	
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+	2004 04 21	691	0.1+	0.4+	
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+	
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+					

(80794)∗ 2000 CC$_{87}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.75079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25920271	ω	111.27436		−0.78798582	−0.61553026	
a	2.4361818	Ω	30.74036		+0.55411286	−0.71901925	
e	0.1329470	i	1.58879		+0.26839762	−0.32269772	
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3−	0.6−	2000 03 09	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+	
1996 01 12	691	0.6−	0.4−	2000 03 09	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	
1996 01 12	691	0.6−	0.9−	2000 03 09	704	0.0	1.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	
1996 01 13	691	0.1−	0.9−	2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.9+	0.1+	
1996 01 13	691	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−	
1996 01 13	691	0.4−	0.9−	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	691	0.5−	0.1+	
1998 09 25	691	1.7−	1.5+	2002 10 11	644	0.1−	2.0+	2004 03 29	691	0.4−	0.0	
1998 09 25	691	0.6−	0.6+	2002 10 11	644	0.5−	2.0+	2004 03 31	291	0.3+	0.1+	
1998 09 25	691	0.0	0.2+	2002 10 11	644	(0.1+	2.5+)	2004 03 31	291	0.0	0.1+	
1998 09 30	691	0.4+	0.4+	2002 10 11	291	0.5−	0.5+	2004 03 31	291	0.3−	0.1+	
1998 09 30	691	0.2+	0.6+	2002 10 11	291	0.6−	0.6+	2004 04 02	608	0.1−	1.2+	
1998 09 30	691	0.4+	0.3+	2002 10 11	291	0.5−	0.8+	2004 04 02	608	0.5−	1.3+	
2000 02 04	704	1.0−	0.2+	2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 04 02	608	0.4−	0.9+	
2000 02 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	1.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−	
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 30	644	0.9−	2.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.8+	
2000 02 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.5−	
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	
2000 02 11	704	1.0−	0.1−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+	
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	1.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+	
2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.0	
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+	
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.0	
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.0	
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	1.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−	
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.4−	
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.9−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.1−	
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−	
2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	(2.1−	1.2−)	2004 04 23	691	0.0	0.4−	
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	1.0+	2004 04 23	691	0.3−	0.3−	
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.9−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−	
2000 03 05	704	1.3+	1.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.6+					
2000 03 09	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+					

(80795)∗ 2000 CE_{87} = 1998 SG_{126}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39424)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.63421		(2000.0)			
n	0.26914537	ω	347.99616		−0.68271774	−0.72772860
a	2.3758086	Ω	144.99882		+0.67949821	−0.66535381
e	0.0483118	i	6.57033		+0.26866088	−0.16647938
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2000 03 04	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	1.5+	0.1−
1998 09 26	704	1.6+	1.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.7−
1998 09 26	704	0.3+	1.9−	2000 03 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	(2.1+	0.6+)
1998 09 26	704	0.6−	0.9+	2000 03 05	704	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.1+	1.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
1998 09 27	704	(3.3−	0.7+)	2000 03 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	(3.9−	0.2+)	2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	703	1.6−	1.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.3+	2000 03 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	703	0.2+	0.8+
1998 09 27	704	1.3−	1.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.0	2004 03 27	703	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	703	1.4−	0.5+
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	1.4+	0.5−	2002 10 09	704	0.9−	1.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2000 02 04	691	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	1.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	691	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	1.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	691	0.4−	0.5−	2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2000 02 05	695	0.5−	0.3+	2002 11 05	704	0.7+	0.0	2004 04 02	608	0.2−	0.6+
2000 02 05	695	0.5−	0.1+	2002 11 05	704	1.9+	1.0−	2004 04 02	608	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	699	0.0	0.9+	2004 04 02	608	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.8−	0.9−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	699	0.4−	1.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	1.2−	1.0+	2004 04 17	699	0.7+	0.6−
2000 02 25	703	0.7−	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	699	0.3−	0.5+
2000 02 25	703	1.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.0	0.2−
2000 02 25	703	1.0+	0.6−	2002 11 12	704	0.9−	0.7−	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2000 02 25	703	0.2−	1.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	703	1.0−	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.3−
2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	703	0.1−	0.8−
2000 02 29	704	1.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	704	0.8+	0.7+
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	1.1+	0.0
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	1.0+	0.0	2004 04 23	704	0.9+	1.2+
2000 03 04	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−				

(80796)∗ 2000 CG_{87}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	103.44603		(2000.0)			
n	0.26135596	ω	330.97065		−0.13429895	−0.99051256
a	2.4227826	Ω	126.73258		+0.91604273	−0.13530648
e	0.1505784	i	2.08312		+0.37792791	−0.02402118
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.2+	1.5−	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	645	0.1−	0.0
1991 12 04	691	0.2−	1.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	645	0.1−	0.0
1991 12 04	691	0.2+	1.0−	2000 03 11	699	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.2+
2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2000 03 11	699	1.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.2−	2002 09 15	608	1.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 02 04	704	1.2−	0.5+	2002 09 15	608	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2002 09 15	608	0.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.5−	1.0+	2002 09 28	644	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 02 11	704	0.2+	0.7−	2002 09 28	644	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2002 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2002 10 01	699	(0.2−	2.1+)	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.9+	2004 04 11	703	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 01	699	1.3−	1.2+	2004 04 11	703	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2002 10 01	699	0.0	1.4+	2004 04 11	703	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2004 04 11	703	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.7+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	1.0−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.9−	1.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	1.9+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.9+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	1.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 23	691	0.6−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	1.9+	2004 04 23	691	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.9+	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.5+				

(80797)∗ 2000 CX_{87} = 1998 RW_{18}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	204.41090		(2000.0)			
n	0.28131484	ω	349.81316		+0.89649831	−0.44130737
a	2.3067877	Ω	36.45564		+0.41099067	+0.79530274
e	0.1400230	i	3.78500		+0.16546130	+0.41562165
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.3−
1998 08 17	704	1.6+	1.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	703	(0.1+	2.2+)
1998 09 01	327	0.6−	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.6+
1998 09 01	327	0.4−	1.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	1.5−	0.2+
1998 09 01	327	0.7−	1.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	1.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
1998 09 14	704	(1.4−	2.3+)	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
1998 09 14	704	1.0−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.6−	0.8+	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	1.0+	2002 11 12	704	1.0−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.4+
1998 09 18	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
1998 09 18	704	0.4−	1.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.7+
1998 09 18	704	0.4−	1.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2000 02 01	703	1.0−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
2000 02 01	703	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	1.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2000 02 01	703	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2000 02 01	703	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	699	0.9−	0.1+
2000 02 04	704	1.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.7−	0.3−	2002 12 11	704	1.7−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	1.0−
2000 02 04	704	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	0.9−	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	1.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−

2000 02 25	703	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	1.1−	0.9−
2000 02 25	703	1.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2000 02 25	703	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	1.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 02 25	703	0.6+	1.3+	2002 12 30	704	0.2+	1.0−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	1.1−	2004 04 21	704	0.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 30	704	0.2+	0.9−	2004 04 21	704	1.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 30	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	1.0+	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 12 30	704	0.3+	1.0−	2004 04 21	704	2.0+	1.0+
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	1.8+	0.7−
2002 10 10	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.0				

(80798)∗ 2000 CP$_{89}$ = 2001 OO$_{69}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14823)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.23170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26536494	ω	144.63840		+0.05593149	+0.99381300	
a	2.3983194	Ω	128.37218		−0.94191337	+0.08439777	
e	0.1266868	i	7.03020		−0.33116593	−0.07219930	
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2−	0.0	2001 08 18	704	(2.9+	1.6+)	2004 01 23	704	0.3+	0.4−
1995 11 19	691	0.0	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
1995 11 19	691	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	0.3+
1995 11 28	691	0.2−	0.5+	2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2004 02 18	703	1.0+	1.4+
1995 11 28	691	0.5−	0.6+	2001 08 18	704	0.9−	1.2+	2004 02 18	703	0.8−	0.9+
1995 11 28	691	0.2−	1.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	703	0.1+	0.1−
1995 12 31	691	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	703	0.6+	0.2+
1995 12 31	691	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.8+
1995 12 31	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
2000 02 04	704	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	0.9+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	699	0.0	1.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.8−
2000 02 04	704	0.0	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	1.0−	1.5−
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2004 02 25	704	0.7−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	1.1−
2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.9−	0.6+	2001 08 25	704	1.4−	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.3−
2000 02 26	703	0.3+	0.8−	2001 08 25	704	1.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2000 02 26	703	0.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 02 26	703	0.2+	1.2−	2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2000 02 26	703	0.4+	0.1−	2001 08 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2001 08 27	704	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2001 08 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2001 08 27	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	1.3−	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	(2.5+	0.3+)
2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	1.7+	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2001 08 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	1.2+	2001 08 28	704	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 08 28	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2001 08 28	704	0.3−	1.0+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2001 08 28	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.5−	0.4−
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 06	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.4+	0.5+
2000 03 26	699	1.1+	1.8+	2001 09 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	1.1+	1.0+
2000 03 26	699	0.5+	0.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.7+	2004 03 27	703	0.3+	0.3+
2000 03 26	699	0.6+	0.9+	2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	1.5−	0.0
2000 03 26	699	0.2−	0.8+	2001 09 10	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	699	1.8−	1.0+
2000 03 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.4−	0.7+	2004 03 27	699	0.6−	1.9+
2000 03 28	704	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	1.6−	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 03 28	704	0.1+	1.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 02	608	0.4+	1.3+
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 02	608	0.5+	1.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 02	608	0.3+	1.0+
2000 04 03	704	0.1+	1.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 03	608	0.2+	1.0+
2000 04 11	608	0.7+	1.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 03	608	0.5+	0.2+
2000 04 11	608	0.5+	1.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2004 04 03	608	0.3+	0.1−
2000 04 11	608	(0.1−	2.0−)	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−
2001 06 28	608	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.7−
2001 06 28	608	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−
2001 06 28	608	1.0−	1.0+	2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−
2001 07 19	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.0
2001 07 19	699	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.0	1.7+	2004 04 21	703	0.1−	0.6+
2001 07 19	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	(2.1+	0.5+)	2004 04 21	703	0.5+	0.2−
2001 07 19	699	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	1.7+	2004 04 21	703	0.4−	0.3−
2001 07 19	699	0.9+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	1.4+	2004 04 22	683	1.6+	1.0−
2001 07 22	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 22	683	0.6+	0.6−
2001 07 22	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	683	(2.1+	1.9−)
2001 07 22	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.0
2001 07 22	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+
2001 07 22	704	0.2+	1.0−	2003 01 05	704	1.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 01	644	0.6−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.8+
2001 08 01	644	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 04 23	704	1.0−	1.0+
2001 08 01	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.3−
2001 08 13	608	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	699	1.2−	0.2−
2001 08 13	608	0.2−	0.6−	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	1.2−	2004 04 29	683	0.2−	2.0−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	0.4−	2004 04 29	683	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	(0.2+	2.7−)	2004 04 29	683	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	704	(1.2+	2.1−)				
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+				

(80799)∗ 2000 CV$_{94}$ = 2002 TY$_{88}$

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37330)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.84103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26394691	ω	89.51786		+0.80647911	−0.58944894	
a	2.4069016	Ω	306.59925		+0.51696186	+0.74095411	
e	0.1424129	i	3.30438		+0.28695275	+0.32177158	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.2+	1.3+	2002 10 04	704	1.0+	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.0
1998 08 26	699	0.7−	0.9+	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	1.1−
1998 08 26	699	0.6−	1.2+	2002 10 09	704	0.5−	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	1.0−
2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	1.2−
2000 02 08	704	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	1.0−
2000 02 08	704	0.8+	0.5+	2002 10 09	704	1.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.8−	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	1.0−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.8−
2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.0
2000 02 11	704	0.9−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	2.0+	0.7+
2000 02 11	704	0.5+	0.7−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	703	0.8−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	1.8+	1.0+
2000 02 27	703	0.8−	0.9−	2002 10 31	644	0.5−	0.4−	2004 02 15	703	1.8+	0.5−
2000 02 27	703	1.9−	0.5−	2002 10 31	699	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2000 02 27	703	1.1+	0.5−	2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	1.9+
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+

2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 11 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.9−	2002 11 03	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2000 03 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 03	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 03	608	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 03	608	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	(0.6+	2.6+)
2002 09 21	608	1.5−	0.5−	2002 11 03	608	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2002 09 21	608	1.4−	0.3−	2002 11 08	704	1.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2002 09 21	608	(2.1−	0.4−)	2002 11 08	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.9+
2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	1.0+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	691	0.6−	0.5+
2002 10 04	704	0.5+	1.2+	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 04 24	691	0.6−	0.5+
2002 10 04	704	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.6+

(80800)∗ 2000 CU_{96} = 2001 OS_8

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14823)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.44637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27382637	ω	357.42246		−0.34831285		+0.93285248
a	2.3486549	Ω	252.18113		−0.85828985		−0.35684346
e	0.1073985	i	5.54561		−0.37685101		−0.04948742
P	3.60	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2003 01 08	704	1.2+	1.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	644	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 12 05	291	0.1−	0.1+	2004 03 15	644	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2002 12 05	291	0.5−	0.6−	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	1.0+	0.5−	2002 12 05	291	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.9−	1.9+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.8+
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	1.6−
2000 02 06	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	1.1−	0.4−
2000 02 12	704	0.8−	1.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
2000 02 12	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 12	704	0.2+	1.2+	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 06	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 06	704	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.9−
2000 03 06	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.4−
2001 07 17	699	0.0	0.8+	2002 12 06	704	1.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.5+
2001 07 17	699	0.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
2001 07 17	699	0.0	1.1+	2002 12 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 26	704	1.4−	0.1+
2001 07 17	699	1.0−	1.0+	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2002 12 07	704	1.1+	0.2−	2004 03 26	704	1.0−	1.0−
2001 07 20	704	(1.0−	2.9+)	2002 12 07	704	0.6+	0.0	2004 03 26	699	0.9−	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	699	0.1+	0.3−
2001 07 20	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.4+
2001 07 20	704	0.4−	1.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.1+
2001 07 20	699	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.3+
2001 07 20	704	0.5−	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.4+
2001 07 20	704	0.1−	1.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2001 07 20	699	1.6+	0.5+	2002 12 10	704	1.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.0
2001 08 08	608	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.5+
2001 08 08	608	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	1.9−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2001 08 08	608	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	1.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
2001 08 17	644	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 17	644	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 17	644	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 13	644	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2002 12 13	644	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	0.9+
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 08	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2001 09 08	704	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.0−	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	1.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 10 11	704	1.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.9+	1.8+
2001 10 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	1.0+
2001 10 11	704	(0.4−	2.1−)	2003 01 08	704	0.8−	1.2+				
2002 11 06	704	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+				

(80801)∗ 2000 CP_{98} = 2001 OQ_{24}

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14824)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.00649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26186312	ω	87.40476		+0.17900177		+0.98384409
a	2.4196534	Ω	192.90805		−0.90796662		+0.16400922
e	0.1953329	i	0.77700		−0.37888650		+0.07177595
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.3+	0.4−	2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.6−
1998 11 27	691	0.5+	0.1+	2001 07 16	699	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
1998 11 27	691	0.1+	0.5−	2001 07 18	608	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
1998 12 15	691	0.4+	1.2+	2001 07 18	608	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
1998 12 15	691	0.0	1.2+	2001 07 18	608	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0
1998 12 15	691	0.1+	1.2+	2001 07 28	608	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2001 07 28	608	0.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.5−	2001 07 28	608	(0.7−	2.1+)	2002 12 13	644	0.3−	0.5+
2000 02 04	691	0.2−	0.5−	2001 08 07	608	(2.1+	1.9+)	2002 12 13	644	0.1−	0.8+
2000 02 08	691	0.1+	0.3−	2001 08 07	608	(2.2+	1.7+)	2002 12 13	644	0.7−	0.6+
2000 02 08	691	0.1+	0.3−	2001 08 07	608	(2.3+	1.5+)	2003 01 06	291	0.6−	0.9+
2000 02 08	691	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 06	291	0.6−	0.2+
2000 02 14	691	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2003 01 06	291	0.6+	0.4+
2000 02 14	691	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2000 02 14	691	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	691	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	691	0.6−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2000 03 03	691	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 03 09	691	0.2+	0.5−	2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.8−
2000 03 09	691	0.1−	0.2−	2001 08 24	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	2.2+
2000 03 09	691	0.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 14	691	0.6−	0.1−	2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	1.6+	0.7+
2000 03 14	691	0.7−	0.0	2001 09 18	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.5+
2000 03 14	691	0.0	0.1+	2001 09 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.5+
2001 07 16	699	0.3+	0.5+	2001 09 18	704	1.0+	0.6−	2004 03 18	691	0.2+	0.7+
2001 07 16	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.4−				

(80802)∗ 2000 CD_{99} = 1997 MG_2

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3513)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.06246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27318380	ω	107.09413		−0.34477649		+0.93789912
a	2.3523363	Ω	142.66671		−0.88350781		−0.31042045
e	0.1017742	i	3.63018		−0.31708536		−0.15486895
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	(2.4−	2.3+)	2000 03 11	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.0	
1997 06 05	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	691	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	
1997 06 05	691	0.1−	0.5−	2000 03 11	691	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	
1997 06 27	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	E12	0.3−	0.9−	
1997 06 27	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	1.1+	2004 04 09	E12	0.7−	1.0−	
1997 06 27	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	1.0+	2004 04 09	E12	0.7+	1.9−	
1997 07 02	691	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 09	E12	1.1−	0.8−	
1997 07 02	691	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	
1997 07 02	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.4−	
1997 07 08	691	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	
1997 07 08	691	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.1−	
1997 07 08	691	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	2.0+	
1998 10 23	910	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	0.0	0.0	
1998 10 23	910	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	0.1+	
1998 10 23	910	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−	
2000 02 04	691	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.7−	0.7−	2004 04 17	699	0.0	0.0	
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.3−	
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 20	703	1.0−	0.1+	
2000 02 08	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+	
2000 02 08	691	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	703	0.4−	0.3−	
2000 02 08	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	
2000 02 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	703	0.6−	1.7+	
2000 02 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	
2000 02 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	1.5−	0.8+	

(80803)∗ 2000 CX_{100} = 1998 QY_{107}

Discovered 2000 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3513)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.26637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26338520	ω	65.24314		+0.96741371	−0.25148550	
a	2.4103224	Ω	309.30842		+0.21640040	+0.88154047	
e	0.1354572	i	2.17934		+0.13145941	+0.39955155	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	1.0+	0.6−	2002 09 07	704	0.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	
1991 11 09	691	0.6+	0.2−	2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.6+	
1991 11 09	691	1.0+	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	
1998 08 17	704	0.3+	0.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	
1998 08 17	704	1.2+	0.1+	2002 09 12	683	0.6−	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.3−	
1998 08 17	704	1.0−	0.8−	2002 09 12	683	0.1−	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.3−	
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	2002 09 12	683	0.9−	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	
1998 08 20	691	0.5−	0.1+	2002 09 13	683	0.0	1.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	
1998 08 20	691	1.1−	0.5+	2002 09 13	683	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	
1998 08 20	691	1.1−	0.5+	2002 09 13	683	(2.2+	3.7−)	2002 10 11	704	0.1+	1.4+	
2000 01 06	568	0.1−	0.1−	2002 09 14	683	1.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.8−	1.0+	
2000 01 06	568	0.3−	0.0	2002 09 14	683	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.9+	0.3+	
2000 01 06	568	0.5−	0.2−	2002 09 14	683	1.1+	0.0	2004 01 23	699	0.5+	0.1+	
2000 01 27	691	0.4−	0.2+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.4−	
2000 01 27	691	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.3−	
2000 01 27	691	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	1.1−	
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2002 09 15	608	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+	
2000 02 03	704	1.1−	0.1+	2002 09 15	608	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	
2000 02 03	704	1.7−	0.7+	2002 09 15	608	0.3−	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	0.7−	
2000 02 03	704	1.0+	0.3+	2002 09 19	644	0.9−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+	
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	
2000 02 04	691	0.1−	0.0	2002 09 19	644	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	
2000 02 04	691	0.3−	0.1−	2002 09 28	608	1.7−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.5+	
2000 02 12	691	0.1−	0.1+	2002 09 28	608	1.8−	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	
2000 02 12	691	0.6+	0.1−	2002 09 28	608	1.9−	0.5−	2004 02 17	704	0.9+	0.5+	
2000 02 12	691	0.3−	0.1+	2002 09 30	704	(2.1+	1.2+)	2004 02 17	704	0.0	0.1+	
2000 02 14	691	1.0−	0.0	2002 09 30	704	1.8+	1.1+	2004 02 17	704	1.3+	0.1−	
2000 02 14	691	1.0−	0.1+	2002 09 30	704	2.0+	1.3+	2004 02 17	704	0.2+	1.1+	
2000 02 14	691	0.7−	0.2+	2002 09 30	704	1.9+	1.1+	2004 02 26	704	(0.7+	2.7+)	
2001 04 23	691	0.1+	0.3+	2002 09 30	704	1.8+	1.0+	2004 02 26	704	1.3−	1.1+	
2001 04 23	691	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	1.1+	
2001 04 23	691	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2002 09 04	699	(1.0−	2.9−)	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	(0.3+	2.2+)	
2002 09 04	699	0.8−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.4+	0.4+	
2002 09 04	699	0.8+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	
2002 09 04	699	0.4+	1.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	

(80804)∗ 2000 CG_{102} = 1994 RM_8

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.43436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27494855	ω	41.82120		−0.55662045	+0.83054891	
a	2.3422600	Ω	194.38996		−0.78108403	−0.53099831	
e	0.1683316	i	4.39185		−0.28298658	−0.16801577	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3+	0.5−	2001 08 13	608	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+	
1994 09 12	691	0.1−	0.2−	2001 08 13	608	0.2−	0.7+	2004 03 25	699	0.6−	0.0	
1994 09 12	691	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2004 03 25	699	0.4−	0.9+	
1994 09 14	691	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	
1994 09 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	
1994 09 14	691	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−	
1998 10 17	691	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	
1998 10 17	691	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.2−	
1998 10 17	691	(5.0−	2.9+)	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+	
1998 10 24	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	
1998 10 24	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.0	
1998 10 24	691	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	1.0+	
2000 02 02	704	0.1+	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+	
2000 02 02	704	0.0	1.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	(0.1+	2.0+)	
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.2+	
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.8−	
2000 02 02	704	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	
2000 02 06	704	1.3+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.7−	
2000 02 06	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.8−	
2000 02 06	704	0.8+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	1.8−	
2000 02 06	704	0.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.3+	
2000 02 06	704	0.6−	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	1.4−	1.2+	
2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	1.2+	
2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	1.5+	2004 04 22	704	0.5+	1.5+	
2000 02 27	703	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.3+	
2000 02 27	703	1.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	1.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	
2001 07 19	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	1.0−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+	
2001 07 19	699	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 05 01	703	0.9+	0.7+	
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	1.4+	2004 05 01	703	0.4+	0.2+	
2001 07 19	699	0.1−	1.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.2+	2004 05 01	703	0.1+	0.5−	
2001 08 13	608	0.4−	0.3+	2004 03 25	699	0.6+	0.7−	2004 05 01	703	0.3+	0.8+	

(80805)∗ 2000 CU_{103}

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.72953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25566546	ω	248.31463		−0.33966455	−0.93819810	
a	2.4586007	Ω	221.73001		+0.89561685	−0.30106387	
e	0.0949422	i	5.72734		+0.28722544	−0.17071870	
P	3.86	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	1.4−	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−	
1998 08 27	699	0.9+	1.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−	

1998 08 27	699	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.2−
1998 09 18	699	0.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	0.6+
1998 09 18	699	0.0	1.3+	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	703	0.7−	0.5+
1998 09 18	699	0.3+	0.6+	2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	703	0.6−	0.3−
1998 10 15	699	0.7−	0.5+	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2004 02 16	703	0.7−	0.1+
1998 10 15	699	1.0+	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 02 16	703	0.8−	0.7+
1998 10 15	699	0.1−	0.6+	2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2000 02 07	703	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 07	703	0.1−	1.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2000 02 07	703	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.6−
2000 02 07	703	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2000 02 08	704	0.0	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2000 02 08	704	1.0+	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 02 08	704	0.6+	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.9+
2000 02 13	704	0.9+	0.9−	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	703	0.6−	0.3+
2000 02 13	704	1.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	703	0.9−	0.4−
2000 02 13	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.9−
2000 03 01	703	(0.8+	2.2−)	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	703	0.7+	0.3+
2000 03 01	703	1.8−	0.9−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2000 03 01	703	0.4−	0.1−	2002 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2000 03 01	703	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	1.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2002 11 01	704	0.5−	1.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2002 11 03	608	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 11 03	608	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 03 13	704	0.5−	0.0	2002 11 03	608	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2000 03 13	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2000 03 13	704	0.3−	1.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	699	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.7−	2002 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	1.3+
2002 09 16	608	0.4−	0.1−	2002 11 10	704	(0.9−	2.1+)	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2002 09 16	608	0.0	0.2+	2002 11 10	704	1.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2002 09 16	608	0.5−	0.2−	2002 11 10	704	1.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 11 11	644	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	0.2−	2002 11 11	644	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.4+
2002 10 01	699	0.8−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	2.0+	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	2004 04 26	699	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	1.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.4−	1.0+
2002 10 04	704	0.3−	1.6+	2003 01 04	704	0.3+	1.5−	2004 04 26	699	0.6−	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.5−				

(80806)∗ 2000 CM$_{105}$

Discovered 2000 Feb. 6 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.77393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00356486	ω	10.70161		+0.55282079	−0.83197791	
a	42.4398868	Ω	45.75729		+0.75961824	+0.47998840	
e	0.0660973	i	3.75565		+0.34259203	+0.27825149	
P	276	H	6.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.0	0.0	2001 02 21	688	0.4+	0.1−	2001 04 27	568	0.1+	0.2−
2000 02 06	695	0.3−	0.0	2001 02 21	688	0.3−	0.1−	2002 02 06	568	0.6−	0.5−
2000 03 01	695	0.2+	0.3+	2001 02 25	568	0.0	0.1+	2002 02 06	568	0.5−	0.6−
2000 03 01	695	0.0	0.3+	2001 02 25	568	0.0	0.1+	2002 02 13	304	0.2+	0.7+
2000 03 01	695	0.2−	0.3−	2001 03 26	304	0.1+	0.0	2002 02 13	304	0.1+	0.7+
2000 12 21	568	0.0	0.1−	2001 03 26	304	0.1−	0.1−	2004 03 18	688	0.0	0.0
2000 12 21	568	0.0	0.1+	2001 04 26	568	0.1+	0.2−	2004 03 18	688	0.2+	0.0
2000 12 22	568	0.6+	0.0	2001 04 26	568	0.1+	0.0				

(80807)∗ 2000 CX$_{112}$ = 2001 NH$_2$

Discovered 2000 Feb. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14824)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.68989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25920905	ω	130.52944		−0.45174306	+0.88778688	
a	2.4361420	Ω	112.40940		−0.84464118	−0.39380018	
e	0.1649291	i	5.46876		−0.28724465	−0.23823493	
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	1.1+	0.4+	2001 07 30	704	1.0−	0.6+	2004 01 23	699	0.6−	1.0−
2000 01 06	704	0.6+	0.5+	2001 07 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+
2000 01 06	704	0.9−	0.8−	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	1.0+	0.8+
2000 01 16	104	0.1−	0.9−	2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 01 16	104	0.3+	0.7−	2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2004 02 11	699	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	926	0.0	0.1+
2000 02 07	703	0.4−	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	926	0.0	0.2+
2000 02 07	703	1.1+	0.9+	2001 08 24	704	0.7+	1.1+	2004 02 11	926	0.1−	0.2+
2000 02 07	703	0.9+	0.0	2001 08 24	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
2000 02 07	703	0.8−	0.3−	2001 08 24	704	1.3+	1.0+	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	1.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2001 09 17	644	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	644	0.8+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	1.0+
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	691	0.3−	0.1−
2000 02 24	703	0.6+	1.2+	2002 10 08	699	0.7+	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2000 02 24	703	0.1+	1.6+	2002 10 08	699	0.0	0.9+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
2000 02 24	703	0.2+	0.4+	2002 10 08	699	1.0−	0.1−	2004 02 17	608	0.3+	0.4−
2000 02 24	703	0.1−	0.8−	2002 10 08	699	0.7+	0.9−	2004 02 17	608	0.3+	0.2−
2001 06 27	699	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	608	0.5+	0.4−
2001 06 27	699	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2004 02 18	333	0.1−	0.6+
2001 06 27	699	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	1.5+	2004 02 18	333	0.4−	0.3+
2001 06 27	699	0.6−	1.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	333	0.3−	0.2+
2001 07 13	644	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	703	0.6−	0.4+
2001 07 13	644	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 14	703	0.4+	1.2+
2001 07 13	644	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	703	0.0	1.0+
2001 07 14	644	1.0+	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	1.7+
2001 07 14	644	0.0	0.3+	2002 11 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.7−	0.3−
2001 07 14	644	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
2001 07 14	644	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.5+	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
2001 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.7+
2001 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.8+
2001 07 14	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	1.1+	2004 03 20	703	0.6−	1.2−
2001 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	703	0.2+	0.3+
2001 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 07 14	608	0.0	0.3−	2002 12 02	608	0.4−	0.4−	2004 03 20	703	0.9+	0.7+
2001 07 14	608	0.2+	0.2−	2002 12 02	608	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 14	608	0.1−	0.2−	2002 12 02	608	0.6−	0.6−	2004 03 20	703	1.1+	0.1−
2001 07 14	608	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.4−	1.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 07 14	608	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 07 14	608	0.0	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 22	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.0	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	704	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
2001 07 23	608	0.4−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	1.8−	0.1+
2001 07 23	608	0.4−	0.1−	2003 01 27	644	0.5−	0.7+	2004 03 28	703	0.8−	0.1+
2001 07 23	608	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	703	0.9−	0.9−
2001 07 27	608	0.2−	0.9−	2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.6−
2001 07 27	608	0.1+	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2001 07 27	608	0.0	1.0−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 07 30	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.4+

2001 07 30	704	1.6−	0.0		2004 01 23	699	0.3+	0.0		2004 04 22	704	0.0	0.4+
2001 07 30	704	0.9−	0.9+		2004 01 23	699	1.2−	0.0		2004 04 22	704	0.7+	0.3−

(80808)∗ 2000 CU$_{114}$ = 2002 RD$_{15}$

Discovered 2000 Feb. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.92954		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24450021	ω	256.46008		−0.17639262		−0.98408239	
a	2.5328913	Ω	203.73252		+0.92259917		−0.15763636	
e	0.0948593	i	3.07954		+0.34306913		−0.08205254	
P	4.03	H	16.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	118	0.4−	0.0	
1994 10 09	691	0.1−	0.5+	2002 09 15	699	0.6−	0.7+	2004 01 30	118	0.3−	0.2+	
1994 10 09	691	0.2+	0.3+	2002 09 15	699	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+	
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 09 15	699	0.4−	1.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.6+	
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 09 15	699	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+	
1998 09 25	699	0.1−	1.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 01 31	704	1.4+	0.2+	
1998 09 25	699	1.4−	0.4+	2002 09 17	608	0.7−	0.6−	2004 01 31	704	1.2−	0.8+	
1998 09 25	699	0.2+	0.6+	2002 09 17	608	1.1−	0.7−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+	
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−	
1998 09 25	645	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+	
2000 02 01	703	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.1−	
2000 02 01	703	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.3+	
2000 02 01	703	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	1.6+	0.6+	2004 01 31	704	0.7+	0.3+	
2000 02 01	703	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+	
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.0	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.1−	
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.7−	1.2+	2004 02 11	703	0.8+	0.0	
2000 02 02	704	0.9−	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 02 11	703	0.3−	0.9−	
2000 02 10	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 02 11	699	1.2−	1.3−	
2000 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	703	0.0	0.5−	
2000 02 10	704	1.0+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	1.1+	2004 02 11	699	0.3−	1.0−	
2000 02 10	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	703	0.6−	0.5−	
2002 09 04	699	1.2−	1.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.1−	0.4−	
2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	1.0−	0.8−	
2002 09 04	699	0.6−	1.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−	
2002 09 04	699	1.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+	
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−	
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 22	704	0.4+	0.4+	
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.0	2004 02 22	704	0.6+	1.0+	
2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 02 22	704	0.2+	0.5+	
2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 01	703	0.4−	0.3−	
2002 09 11	644	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.3+	1.0−	
2002 09 11	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 01	703	0.9−	0.3+	
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 01	703	1.5+	0.1−	
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	118	0.4−	0.4−					

(80809)∗ 2000 CX$_{114}$ = 2002 PJ$_{43}$

Discovered 2000 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 49788)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.44470		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24509083	ω	269.16852		+0.69153941		−0.69025547	
a	2.5288205	Ω	134.44451		+0.72224162		+0.66556798	
e	0.2025286	i	17.34892		−0.01184471		+0.28384264	
P	4.02	H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1+	0.2−	2001 03 19	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.3+	
1996 02 15	691	0.2+	0.4−	2002 08 08	644	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	0.7+	
1996 02 15	691	0.3+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	1.0+	
1998 08 17	704	0.2−	1.3+	2002 08 08	644	0.0	0.8−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	
1998 08 17	704	0.3−	1.6+	2002 08 12	608	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.6−	
1998 08 17	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	608	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	
1998 08 17	704	(2.5+	1.8+)	2002 08 12	608	0.4+	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.0	
2000 02 01	691	0.4+	0.3−	2002 08 18	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+	
2000 02 01	691	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2004 02 10	703	0.4−	0.2+	
2000 02 01	691	0.3+	0.4−	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 10	703	0.9+	0.6+	
2000 02 03	704	0.7−	0.1+	2002 08 19	608	0.2−	0.7+	2004 02 10	703	0.1−	0.9+	
2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2002 08 19	608	0.2+	0.5+	2004 02 10	703	0.2+	0.9−	
2000 02 03	704	1.2−	0.4−	2002 08 19	608	0.2−	0.0	2004 02 11	291	0.2+	0.0	
2000 02 03	704	1.0+	1.0−	2002 08 29	644	0.7−	0.1+	2004 02 11	291	0.1+	0.1−	
2000 02 04	691	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	291	0.1+	0.0	
2000 02 04	691	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.6−	
2000 02 04	691	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	608	0.4+	0.4−	
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	608	0.1+	0.7−	
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.9+	
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	
2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	
2001 03 19	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	

(80810)∗ 2000 CC$_{115}$

Discovered 2000 Feb. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.93998		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20592479	ω	355.58669		−0.54456723		−0.80875880	
a	2.8400782	Ω	127.24231		+0.77779777		−0.58608165	
e	0.0869523	i	16.20460		+0.31381071		+0.04916805	
P	4.79	H	15.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2002 09 14	608	0.1−	0.6+	
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 14	608	0.2+	0.9+	
2000 02 01	703	0.0	0.2+	2000 03 12	704	1.2+	0.2+	2003 12 14	704	0.3−	0.5+	
2000 02 01	703	0.8−	1.7+	2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2003 12 14	704	0.0	0.2+	
2000 02 01	703	0.1−	0.8+	2000 03 12	704	0.5+	0.8−	2003 12 14	704	0.0	0.5−	
2000 02 01	703	0.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.9−	2003 12 14	704	0.1−	1.1+	
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2003 12 14	704	0.1−	0.2+	
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2002 08 20	644	0.1−	0.6+	2004 01 12	644	0.5−	0.2−	
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 20	644	0.1−	0.7+	2004 01 12	644	0.5−	0.1−	
2000 02 04	704	0.1−	1.2+	2002 08 20	644	0.1−	0.9+	2004 01 12	644	0.6−	0.3+	
2000 02 04	704	(1.0−	2.4+)	2002 09 09	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.4−	
2000 03 05	704	0.6−	0.3−	2002 09 09	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.6−	
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 09	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2002 09 14	608	0.1+	1.3+	2004 02 17	704	1.8+	0.4+	

(80811)∗ 2000 CN$_{116}$ = 2001 SJ$_{349}$

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.85868		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26203644	ω	164.49392		−0.56845844		+0.82027480	
a	2.4185863	Ω	70.82376		−0.76176915		−0.49573869	
e	0.1782409	i	3.84151		−0.31074550		−0.28529354	
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.9−	0.7+	2001 09 19	704	1.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.0	
1998 11 14	691	1.1−	0.5+	2002 12 05	695	1.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	
1998 11 14	691	0.9−	0.5+	2002 12 05	695	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.4+	

2000 02 03	704	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	1.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	703	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	703	0.5−	0.7+
2000 02 06	703	0.7+	0.0	2004 01 29	704	(2.1+	0.4+)	2004 03 30	703	0.5−	0.4+
2000 02 06	703	0.9−	0.5+	2004 01 29	704	1.3+	0.1+	2004 03 30	703	0.1+	0.5+
2000 02 06	703	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	1.2+	2004 04 02	608	0.2−	0.1+
2000 02 06	703	(0.8−	2.3−)	2004 03 16	704	0.9+	0.4−	2004 04 02	608	0.3−	0.7+
2000 03 05	704	1.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 02	608	0.8+	0.8−
2000 03 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 03	608	0.3−	0.9−
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 03	608	0.4+	0.8−
2000 03 05	704	1.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 03	608	0.8−	0.5−
2000 03 11	699	1.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.2+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	1.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	683	0.6−	1.8−
2001 08 01	644	1.1−	0.6+	2004 03 21	699	0.1−	0.4−	2004 04 12	683	1.1−	1.7−
2001 08 01	644	1.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.3−	0.3+	2004 04 12	683	0.3−	1.5−
2001 08 01	644	1.0−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2004 03 21	699	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.7−	2004 03 21	699	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.0−

(80812)∗ 2000 CY$_{116}$

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.52319		(2000.0)			
n	0.24407330	ω	188.98736		+0.68965549	+0.69077138
a	2.5358440	Ω	124.97916		−0.64681704	+0.72253954
e	0.1773872	i	15.37772		−0.32558105	+0.02777615
P	4.04	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.9+	1.2−	2001 06 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.4+
1998 12 15	704	0.1−	0.4+	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	0.9−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	1.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.8−
1998 12 22	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
1998 12 22	704	0.9+	0.2−	2002 11 30	704	0.3−	0.8−	2004 02 16	704	0.4+	1.0+
1998 12 22	704	0.3+	1.6−	2002 11 30	704	0.8−	0.6−	2004 02 16	704	0.4+	0.7+
1998 12 22	704	1.0−	1.0−	2002 11 30	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.6+
1998 12 22	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.9+
2000 02 03	704	1.7+	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 02 17	608	0.7−	1.0−
2000 02 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.6+	2004 02 17	608	0.7−	1.2−
2000 02 03	704	0.7−	0.5−	2002 12 16	608	0.2+	0.0	2004 02 17	608	0.5−	0.8−
2000 02 03	704	1.1+	0.7−	2002 12 16	608	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.6−	0.4+
2000 02 06	703	0.1−	0.8+	2002 12 16	608	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	1.2−	0.0
2000 02 06	703	0.9−	0.1+	2003 01 26	699	0.2−	0.7−	2004 02 18	704	0.5−	0.7+
2000 02 06	703	1.4−	1.4−	2003 01 26	699	0.5−	1.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	703	0.8−	0.4+	2003 01 26	699	0.7−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2003 01 26	699	1.0+	0.5+	2004 03 23	704	2.0+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2003 01 26	644	0.2−	1.1+	2004 03 23	704	1.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2003 01 26	644	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	1.7+	0.1−
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2003 01 26	644	0.5+	1.3+	2004 03 23	704	1.7+	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	1.9−	1.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.8−	2004 04 14	644	0.3−	0.1+
2001 06 21	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.6−	0.1−				

(80813)∗ 2000 CZ$_{120}$ = 2001 JE$_5$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	238.69041		(2000.0)			
n	0.27566619	ω	232.35637		+0.89252055	+0.42114507
a	2.3381931	Ω	102.21802		−0.34401283	+0.86710501
e	0.1540362	i	9.50428		−0.29165431	+0.26601829
P	3.58	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1−	1.4+	2001 07 19	699	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
1998 09 28	699	0.1+	1.5+	2001 07 19	699	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−
1998 09 28	699	0.3−	0.8+	2002 10 31	608	(2.2+	3.8+)	2003 01 19	644	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	608	(1.8+	3.4+)	2003 01 19	644	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	608	(1.7+	3.5+)	2003 01 19	644	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 25	699	0.5+	0.2−
2000 02 02	704	0.8+	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2003 01 25	699	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2003 01 25	699	0.8−	0.1+
2000 02 03	704	1.9−	1.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 25	699	0.6−	0.7−
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	1.0−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	1.2+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	1.0−	0.6+
2000 02 11	704	0.3−	1.0−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.9−	0.5+
2000 02 11	704	0.9+	1.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 28	608	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.1−	2002 11 18	644	0.0	0.5+	2003 01 28	608	0.2−	0.3+
2001 04 24	704	0.2−	0.5−	2002 11 18	644	0.4−	1.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.5+
2001 04 24	704	0.3−	1.0+	2002 11 18	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.3+
2001 04 24	704	0.8−	0.3+	2002 11 28	699	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2001 04 24	704	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	1.6−
2001 04 24	704	0.1+	1.2+	2002 11 28	699	1.0+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	1.6−
2001 05 01	919	0.5−	0.5+	2002 11 28	699	1.0+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	1.1+
2001 05 01	919	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.9−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
2001 05 01	919	1.8+	1.0−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	1.5+
2001 05 02	691	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.9+
2001 05 02	691	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.9−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.8+
2001 05 02	691	0.3−	0.8+	2002 12 05	608	0.9+	1.6+	2004 02 18	608	0.3+	0.8+
2001 05 03	608	0.0	1.6+	2002 12 05	608	1.2+	1.5+	2004 02 18	608	0.4+	1.1+
2001 05 03	608	0.7−	1.4+	2002 12 05	608	0.8+	1.3+	2004 02 18	608	0.2+	1.2+
2001 05 03	608	0.5−	1.6+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2001 05 22	704	0.5−	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.0	2004 03 14	704	1.1−	0.4+
2001 05 22	704	0.1−	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	1.0+
2001 05 22	704	0.8+	0.1−	2002 12 28	699	0.7+	0.2+	2004 03 14	704	0.9−	0.5−
2001 05 22	704	0.8+	0.6−	2002 12 28	699	0.8−	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2001 05 22	704	0.7−	0.2+	2002 12 28	699	0.9+	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 05 23	919	0.1+	0.1+	2002 12 28	699	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 05 23	919	0.9+	0.0	2002 12 31	699	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 05 23	919	0.7−	0.0	2002 12 31	699	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	0.4−	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 05 26	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2001 05 26	704	0.6+	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.4−	0.2+
2001 05 26	704	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	0.8+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2001 05 29	704	0.3−	1.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
2001 05 29	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.7−	0.5+	2004 03 26	703	1.7−	0.2+
2001 05 29	704	0.1−	0.9−	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.6+
2001 06 12	699	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	703	1.4−	0.9+
2001 06 12	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	(4.5−	0.0)
2001 06 12	699	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	049	0.2−	0.3−
2001 06 12	699	0.7+	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	049	0.4−	0.0
2001 06 15	608	1.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 29	049	0.6−	0.2−
2001 06 15	608	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	1.1−	2004 04 11	049	0.9+	1.2−
2001 06 15	608	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 11	049	1.2+	1.6−
2001 06 21	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 11	049	0.9+	1.1−

2001 06 21	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.9−	0.1−	2004 04 14	703	0.4+	1.5−
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	703	2.5+	0.2+
2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	703	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	0.6+	1.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 04 14	703	0.4+	0.4+

(80814)∗ 2000 CT_{121} = 1991 PK_{32} = 1997 EE_{55}

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17162), M. E. Sansaturio (*MPO* 19511)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.56632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28888805	ω	264.47156		−0.28795395	+0.95760408	
a	2.2662944	Ω	348.78116		−0.85980601	−0.26255737	
e	0.0344081	i	2.58404		−0.42168252	−0.11856665	
P	3.41	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.2−	0.1−
1991 08 14	809	1.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
1991 08 14	809	0.4+	1.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.8−	1.0+
1997 03 08	809	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	1.5+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
1997 03 08	809	0.6+	1.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.7+
1997 03 08	809	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.8+
1997 03 09	809	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
1997 03 09	809	0.8+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
1997 03 09	809	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.4−	1.0−	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	1.4−	0.7−	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2000 01 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 14	704	0.9−	1.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.7+
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.9−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2000 02 03	704	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	1.1−	1.0+
2000 02 03	704	1.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	1.1+	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.6−	2004 04 25	704	1.5+	0.5+
2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	1.1+	0.8−	2004 04 25	704	1.7+	0.3+
2002 11 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	1.7+	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	1.4+	0.9+
2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	704	1.4+	0.7+
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+				
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.0−	0.2−				

(80815)∗ 2000 CD_{122}

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.02587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25844354	ω	285.53103		+0.62741651	−0.77736366	
a	2.4409503	Ω	125.51961		+0.73407244	+0.57105020	
e	0.1233104	i	3.19223		+0.25978101	+0.26383215	
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.8+	0.7−	2002 09 04	699	0.2−	1.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−
1991 12 04	691	0.3+	0.7−	2002 09 06	704	(2.4+	0.5−)	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
1991 12 04	691	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	1.0+	0.3−
1998 08 17	704	1.2−	0.6+	2002 09 06	704	(2.8+	1.0+)	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	1.3−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2002 09 06	704	(2.1+	1.1+)	2004 02 17	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	(3.6−	0.3+)	2002 09 06	704	1.4−	0.6−	2004 02 17	704	1.1+	0.9+
1999 12 05	691	0.0	0.5−	2002 09 06	704	(3.5+	0.3−)	2004 02 19	049	0.3+	0.3+
1999 12 05	691	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	1.0+	1.8+	2004 02 19	049	0.3−	0.4+
1999 12 05	691	0.1+	0.8−	2002 09 06	704	(2.0+	0.1+)	2004 02 19	049	0.1−	0.8+
1999 12 31	691	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	1.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−
1999 12 31	691	0.6−	0.3−	2002 09 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
1999 12 31	691	0.3−	0.3−	2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2000 01 09	691	0.5−	0.3−	2002 09 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2000 01 09	691	0.6−	0.4−	2002 09 11	608	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2000 01 09	691	0.4−	0.2−	2002 09 11	608	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2002 09 11	608	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	(3.0−	0.2−)
2000 02 03	704	0.7−	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	(4.0−	1.1+)
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	(4.0−	0.5+)
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2002 09 19	644	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.6+
2000 02 11	704	0.7−	0.3+	2002 09 19	644	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 09 19	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 10 01	699	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.7+	1.5+
2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2002 10 01	699	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.3+
2000 02 11	704	0.1+	1.3−	2002 10 01	699	0.2−	1.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2001 06 16	691	0.3+	0.1+	2002 10 01	699	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2001 06 16	691	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.8−	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2001 06 16	691	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	1.1+
2002 09 04	699	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.9−	0.5−
2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+				
2002 09 04	699	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+				

(80816)∗ 2000 CR_{122} = 1998 QH_{17}

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3514)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.52116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29584088	ω	352.01440		+0.90480927	+0.42513342	
a	2.2306457	Ω	342.76483		−0.38604323	+0.79507390	
e	0.1853104	i	4.66932		−0.17969645	+0.43257262	
P	3.33	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	1.7−	2004 03 25	699	0.7−	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
1998 08 22	566	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.9+	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1998 08 22	566	0.9+	1.0−	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
1998 08 22	566	1.1+	1.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
1998 08 23	704	0.2−	0.3+	2002 12 30	704	0.6−	0.6+	2004 04 09	E12	0.7+	0.3−
1998 08 23	704	0.4+	0.1+	2002 12 30	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.5−
1998 08 23	704	0.4+	0.1−	2002 12 30	704	0.5−	0.7+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2+
1998 08 23	704	1.5−	1.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+
1998 08 27	699	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
1998 08 27	699	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.9+	2004 04 12	699	1.0−	0.4−
1998 08 27	699	0.3+	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	0.9−
1998 09 21	699	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.6+
1998 09 21	699	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	1.1+	1.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.7−
1998 09 21	699	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.9−	0.2−
1998 10 12	699	(2.2−	0.8+)	2003 01 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
1998 10 12	699	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.9−	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
1998 12 11	699	1.6−	0.6−	2003 01 09	704	0.6+	1.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
1998 12 11	699	0.4−	1.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
1998 12 11	699	0.0	1.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	1.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2000 02 03	704	0.9+	0.8−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.1−	1.8−	2004 01 23	699	0.5+	1.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.6−	0.4−	2004 01 23	699	1.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+

2000 02 11	704	0.7−	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.2+	
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	1.6−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	1.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+	
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+	
2000 03 04	704	0.9−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	1.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.6−	
2000 03 04	704	0.0	1.2−	2004 03 17	704	1.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	1.3+	
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+	
2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	1.0+	
2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	1.0+	
2002 10 04	704	0.7−	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	608	0.3+	0.7−	
2002 10 04	704	0.6−	1.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.2+	0.5−	
2002 10 04	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 30	608	0.4+	0.9−	
2002 12 11	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	699	0.0	0.4−					

(80817)∗ 2000 CK$_{125}$ = 2001 QY$_{164}$

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.31596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26948002	ω	169.09432		−0.80991040	+0.58520185	
a	2.3738413	Ω	46.79840		−0.54217778	−0.72102176	
e	0.1415118	i	3.12975		−0.22380439	−0.37103425	
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	(3.4−	1.0+)	2002 11 27	699	0.1−	1.6+	2004 04 11	703	0.8−	0.1−	
2000 01 30	703	(3.5−	0.3−)	2002 11 27	699	0.1−	1.0+	2004 04 11	703	0.3−	0.9+	
2000 01 30	703	1.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	
2000 01 30	703	(0.9+	3.7+)	2002 11 27	699	0.6−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.0	
2000 02 03	704	0.8+	1.2−	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+	
2000 02 03	704	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	
2000 02 03	704	1.3+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	699	0.0	0.2−	
2000 02 03	704	0.7+	1.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+	
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.0	
2000 02 11	704	0.1+	1.5+	2004 03 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	1.4+	0.3+	
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.2+	
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	1.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.0	
2000 03 04	704	1.4+	1.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 04 16	691	0.1+	0.5−	
2000 03 04	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.2+	
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2004 03 22	699	1.0−	1.0−	2004 04 16	691	0.0	0.2+	
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.0	
2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.6−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	
2001 07 27	699	0.2−	0.2−	2004 03 22	699	0.7+	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	
2001 07 27	699	0.3−	1.1+	2004 03 27	699	1.5−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	
2001 07 27	699	0.5−	0.3−	2004 03 27	699	0.7−	1.8+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	
2001 07 27	699	0.0	0.6+	2004 03 27	699	0.6−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+	
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.8−	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.7+	
2001 08 22	608	0.9−	2.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	
2001 08 22	608	0.6−	1.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.9−	2004 04 21	704	0.2+	0.0	
2001 08 22	608	0.5−	1.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+	
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.5+	0.3−	
2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.0	
2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+	
2001 08 23	699	(0.4−	2.3+)	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+	
2001 08 27	608	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 30	691	0.0	0.2+	
2001 08 27	608	0.3+	0.2+	2004 04 11	703	0.1−	0.7+					
2001 08 27	608	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.9−	1.2−					

(80818)∗ 2000 CY$_{125}$ = 2002 RY$_{196}$

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.01623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25695028	ω	331.88748		+0.45462141	−0.88446901	
a	2.4503982	Ω	90.90411		+0.83561527	+0.38271098	
e	0.1816353	i	6.03038		+0.30832856	+0.26692111	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 09 15	608	0.9−	0.1−	2004 02 17	703	1.6−	0.0	
2000 02 03	704	0.2+	0.8−	2002 09 15	608	0.9−	0.0	2004 02 17	703	0.0	0.4+	
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.9+	0.3−	
2000 02 03	704	0.6−	0.3−	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.0	
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	1.0+	
2000 02 11	704	0.8−	0.3−	2002 09 28	608	1.5−	0.6−	2004 02 18	704	0.8−	0.3+	
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2002 09 28	608	1.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.3+	
2000 02 11	704	1.7+	1.1−	2002 09 28	608	1.0−	0.0	2004 03 15	704	(2.5+	0.0)	
2000 02 11	704	1.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	
2000 03 04	704	0.9−	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	1.3+	0.8+	
2000 03 04	704	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	691	0.0	0.4+	
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	
2001 05 24	807	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	1.4+	
2001 05 24	807	0.5−	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	
2002 09 12	608	1.4−	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	1.2+	
2002 09 12	608	0.9−	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	1.6+	
2002 09 12	608	0.8−	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.9+	0.4+	
2002 09 13	704	1.8+	1.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.8+	
2002 09 13	704	1.2+	1.9+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	2.3+	
2002 09 13	704	1.1+	1.7+	2003 12 19	691	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.8+	0.6−	
2002 09 13	704	1.1+	1.9+	2004 02 17	703	0.9+	0.4+					
2002 09 15	608	0.7−	0.2+	2004 02 17	703	1.0−	0.0					

(80819)∗ 2000 CH$_{127}$

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.87452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29081553	ω	64.55141		+0.95759237	−0.27937479	
a	2.2562696	Ω	311.58618		+0.21872048	+0.86406149	
e	0.1611358	i	5.40653		+0.18755854	+0.41874512	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 16	010	1.8+	1.5+	2002 11 01	704	0.9−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.8+	
1993 01 16	010	0.7−	0.8+	2002 11 01	704	0.1−	0.4−	2002 12 30	704	0.3+	0.4+	
1993 01 16	010	1.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 30	704	0.6+	0.0	
2000 01 06	704	1.8−	1.0−	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 30	704	0.3−	0.2−	
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	0.5+	
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2003 01 05	704	1.8+	0.7−	
2000 02 03	691	0.7+	0.9−	2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	
2000 02 03	704	0.6−	0.9−	2002 11 15	704	0.4+	0.3−	2003 01 20	644	0.1+	0.5+	
2000 02 03	691	0.4+	0.8−	2002 11 15	704	0.7+	0.5−	2003 01 20	644	0.2−	0.3+	
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	0.6+	0.7−	2003 01 20	644	0.4−	0.2+	
2000 02 03	691	0.5+	0.8−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.7−	0.2−	
2000 02 03	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.5−	0.2+	
2000 02 10	691	0.2+	0.7−	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	
2000 02 10	691	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.9−	0.4−	2003 02 01	644	0.4−	0.1+	
2000 02 10	691	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	
2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2003 02 01	644	0.6−	0.1−	
2000 03 12	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	1.2−	0.5−	
2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.9−	0.3−	2003 02 04	704	0.9−	1.0−	
2002 09 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 09	699	0.1−	1.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.9+	
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 09	699	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	1.7+	
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.4+	1.7+	

2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.0−	0.6−
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	1.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	703	1.0+	1.0+
2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	703	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	703	0.1−	0.8+
2002 10 10	704	0.4−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 04 15	703	1.5+	1.9+
2002 10 10	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	1.3+	1.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.4−	1.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	1.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	1.4+
2002 11 01	704	1.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.8+				

(80820)∗ 2000 CQ$_{129}$ = 2001 ON$_{89}$

Discovered 2000 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15683)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.17176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28931456	ω	153.39075		+0.57796917	+0.81577015	
a	2.2640666	Ω	151.90136		−0.75668679	+0.54568515	
e	0.1917633	i	2.64020		−0.30557608	+0.19169449	
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.4−	1.6−	2001 07 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.8−
1997 03 07	691	0.4−	1.0−	2001 07 27	608	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	1.0+
1997 03 07	691	0.5−	0.5−	2001 07 27	608	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2000 02 03	691	0.0	0.2−	2001 07 27	608	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
2000 02 03	691	0.4−	0.3−	2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	1.2−
2000 02 03	691	0.1−	0.2−	2001 08 11	608	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	0.9−	0.5+
2000 02 08	691	0.1+	0.3−	2001 08 11	608	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	1.0−	0.5+
2000 02 08	691	0.1+	0.2−	2001 08 15	608	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2000 02 08	691	0.1+	0.3−	2001 08 15	608	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	1.6+	1.8+
2000 02 27	691	0.1+	0.1−	2001 08 15	608	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	1.8−	1.0+
2000 02 27	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	1.1+
2000 02 27	691	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.2−	0.3+
2001 06 29	608	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.8−	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.3−
2001 06 29	608	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 06 29	608	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	1.2−	2004 04 19	704	1.1+	0.2+
2001 07 22	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−				
2001 07 22	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−				

(80821)∗ 2000 CQ$_{137}$ = 1998 TT$_{10}$ = 2000 CS$_{99}$ = 2000 CL$_{145}$

Discovered 2000 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), M. E. Sansaturio (*MPO* 11775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.81073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23585475	ω	237.74035		+0.93946409	+0.34252658	
a	2.5944161	Ω	102.22739		−0.31115868	+0.86394617	
e	0.1593715	i	0.53335		−0.14348343	+0.36915114	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.6−	0.0	2000 02 05	691	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.9+	0.4−
1996 03 12	691	0.4−	0.0	2000 02 08	691	0.3+	0.3+	2002 10 06	291	0.1+	0.3−
1996 03 12	691	0.3−	0.6−	2000 02 08	691	0.1+	0.3+	2002 10 06	291	0.0	0.2−
1998 10 12	691	0.4+	0.2−	2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2002 10 06	291	0.2−	0.3−
1998 10 12	691	0.6+	0.2−	2000 02 15	691	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+
1998 10 12	691	0.6+	0.2−	2000 02 15	691	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	1.3+
1998 10 18	691	0.5−	0.1−	2000 02 15	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.8−	1.0+
1998 10 18	691	0.7−	0.0	2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	1.0−	1.1+
1998 11 16	691	0.0	0.4−	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.4−	0.6+
1998 11 16	691	0.0	0.6−	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.7−
1998 11 16	691	0.0	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4−
1998 11 25	691	0.3+	0.4−	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.4−
1998 11 25	691	0.2+	0.5−	2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.7−
1998 11 25	691	0.4+	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.8−
1998 12 09	691	0.1−	0.7−	2002 09 27	644	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.8+
1998 12 09	691	0.2+	1.0−	2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	1.2+	0.3−
1998 12 09	691	0.2+	0.3−	2002 09 27	644	0.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.6+	0.7+
1998 12 13	691	0.3+	0.4−	2002 09 28	644	0.9−	0.2−	2002 10 31	704	0.7+	0.8+
1998 12 13	691	0.5+	0.3−	2002 09 28	644	1.1−	0.0	2002 10 31	704	1.4+	0.6+
1998 12 13	691	0.0	0.6−	2002 09 28	644	1.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.7+
2000 02 04	691	0.2+	0.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.4+
2000 02 04	691	0.3−	0.7+	2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+
2000 02 04	691	1.9+	0.5−	2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.4+
2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.7−	0.8+	2004 02 12	691	0.3+	0.7+
2000 02 05	691	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.5+
2000 02 05	691	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 02 14	691	0.1+	0.7+
2000 02 05	691	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2004 02 14	691	0.3−	0.4+
2000 02 05	691	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2004 02 14	691	0.7+	0.4+

(80822)∗ 2000 CD$_{140}$

Discovered 2000 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.06995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23019035	ω	355.51653		+0.94767965	+0.31908250	
a	2.6368048	Ω	345.86496		−0.29166263	+0.85342530	
e	0.0996260	i	2.22180		−0.12975434	+0.41213058	
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	1.0+	1.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1998 11 25	699	1.0−	1.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1998 11 25	699	0.6+	0.7−	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	1.1−	1.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.3−
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2004 01 26	699	1.0−	0.9+
2000 02 04	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	1.9+	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2000 02 06	691	0.1−	0.2−	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
2000 02 06	691	0.2−	0.0	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2000 02 06	691	0.2−	0.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2004 01 28	691	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	699	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	1.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	1.0+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.5+	0.1+
2000 03 30	691	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2000 03 30	691	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2000 03 30	691	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.7−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	1.1−	1.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 07	291	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	0.6−	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 12 07	291	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.8−	0.8−
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	291	0.6−	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	1.0+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.3+	2004 02 16	704	0.9−	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 02 24	185	0.0	0.6−
2002 10 03	704	0.7+	0.8−	2004 01 16	644	0.2−	0.2−	2004 02 24	185	1.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.8+	0.9−	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 02 24	185	0.5−	0.7−
2002 10 07	704	0.2+	1.8−	2004 01 17	644	0.2−	0.5−	2004 02 27	448	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.3−	2004 02 27	448	0.6−	0.3+
2002 10 07	704	0.5+	1.8−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 27	448	0.1+	0.3−
2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+				
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+				

(80823)∗ 2000 DP

Discovered 2000 Feb. 23 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.63003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26658241	ω	244.55787		+0.00492210	+0.99983890	
a	2.3910118	Ω	25.74190		−0.90260399	+0.01187231	
e	0.1828060	i	2.27774		−0.43044375	−0.01346211	
P	3.70	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	1.2+	0.2−	2001 08 18	704	(0.7+	4.3+)	2003 01 07	704	0.4+	0.2+
1997 08 03	566	0.7+	0.0	2001 08 18	704	(2.1+	0.0)	2003 01 07	704	1.0+	0.3+
1997 08 03	566	0.2+	0.2−	2001 08 18	704	0.7+	1.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	1.0+	2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2001 08 20	704	0.7−	0.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.5−
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.8+	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	1.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	1.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.6+
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2001 08 24	704	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.6+	0.2−
2000 02 23	120	0.1−	0.9−	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	699	0.1−	0.5−
2000 02 23	120	0.4−	0.1−	2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.2−	1.3+
2000 02 23	120	0.8−	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	699	0.6+	1.0+
2000 02 24	120	1.8−	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	703	0.6+	0.8+
2000 02 24	120	1.0−	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.8−	2004 02 17	703	0.3+	1.0+
2000 02 27	120	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.6+	0.5−	2004 02 17	703	1.0+	0.7+
2000 02 27	120	0.7+	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	703	0.4+	0.4+
2000 02 28	120	0.3−	1.4+	2001 09 07	699	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	1.0+	0.6+
2000 02 28	120	0.0	0.5+	2001 09 07	699	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.5+
2000 03 02	120	0.2−	0.2+	2001 09 07	699	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	1.4+	0.8+
2000 03 02	120	0.1−	0.6−	2001 09 07	699	0.6+	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	1.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2000 03 09	608	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
2000 03 09	608	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
2000 03 09	608	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.9−	1.6−
2000 03 11	704	0.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.7−
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	699	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2000 04 03	699	0.5−	0.2−	2001 10 04	644	0.3+	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
2000 04 03	699	0.2+	1.0+	2001 10 04	644	0.2−	1.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
2000 04 03	699	0.0	1.1+	2001 10 04	644	0.1−	1.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2000 04 03	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 08	E12	0.5+	1.1−
2001 05 28	608	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 08	E12	0.2+	1.6+
2001 05 28	608	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2004 04 08	E12	0.2−	0.0
2001 05 28	608	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2004 04 08	E12	0.7−	1.0+
2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4+
2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	1.5+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
2001 06 22	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+
2001 07 08	644	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	1.9−	1.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1+
2001 07 08	644	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	1.6−	1.2+	2004 04 10	703	0.4−	1.1+
2001 07 08	644	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	1.8−	1.3+	2004 04 10	703	0.1−	1.3+
2001 08 11	608	1.2−	0.5+	2001 11 21	608	0.3+	0.4+	2004 04 10	703	0.1−	0.7+
2001 08 11	608	1.5−	0.7+	2001 11 21	608	0.6+	0.4−	2004 04 10	703	0.3+	0.9+
2001 08 11	608	1.3−	0.7+	2001 11 21	608	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2001 08 12	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.6+	1.0−	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2001 08 12	644	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	1.0−	1.6+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 08 12	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 08 12	644	0.9−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 08 12	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	695	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 12	644	0.8−	0.2+	2002 12 06	695	0.3−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 12	644	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
2001 08 12	644	1.0−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2001 08 12	644	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2001 08 12	644	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+
2001 08 12	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 12	644	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	1.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 08 12	608	1.0−	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 08 12	608	1.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	1.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2001 08 12	608	1.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2003 01 07	704	1.6−	1.3+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	(1.3+	2.6+)	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+

(80824)∗ 2000 DX = 2001 PP$_{51}$

Discovered 2000 Feb. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Doppler (*MPO* 17164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.32682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27676332	ω	106.63344		−0.91769580	+0.38167925	
a	2.3320097	Ω	95.91310		−0.39348063	−0.83490349	
e	0.0794252	i	6.36381		−0.05483982	−0.39655657	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	704	0.0	0.3−	2000 03 08	411	0.8+	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−
2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2000 03 08	411	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2000 02 05	704	0.8−	0.6+	2000 03 12	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	1.0+	0.0
2000 02 05	704	0.8−	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.7−	1.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	1.2−	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.8+	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.8−
2000 02 06	704	(0.0	2.7+)	2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2000 03 24	411	0.5−	1.5−	2004 03 20	704	0.7−	0.2−
2000 02 24	411	0.4+	1.3+	2000 03 24	411	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 24	411	1.5−	0.6+	2000 03 26	699	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2000 02 25	411	(2.7−	0.4−)	2000 03 26	699	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2000 02 25	411	(2.3−	0.2+)	2000 03 26	699	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.9−	0.6−
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2000 03 26	699	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	1.0+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2001 08 15	608	0.2+	1.0−	2004 04 22	704	0.4−	1.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2001 08 15	608	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	(0.7−	2.8+)
2000 03 04	557	0.7−	0.5−	2001 08 15	608	0.2−	1.0−	2004 04 29	704	0.4+	0.7−
2000 03 04	557	0.7−	0.0	2001 08 15	608	0.7−	0.5−	2004 04 29	704	0.8+	0.2+
2000 03 04	557	1.0−	1.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 29	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	1.7+	2004 04 29	704	0.9+	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 29	704	1.0+	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.8+	0.9+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2001 09 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 30	691	0.3−	0.4+
2000 03 06	557	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	(2.2+	0.0)	2004 04 30	608	0.0	0.5−
2000 03 06	557	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	1.3+	2004 04 30	608	0.3+	0.7−
2000 03 06	557	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 04 30	608	0.0	0.6−
2000 03 07	557	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+				

(80825)∗ 2000 DZ = 2002 TK$_{240}$

Discovered 2000 Feb. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.70164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28826561	ω	315.31013		+0.60135034	−0.79129443	
a	2.2695556	Ω	97.41057		+0.76071277	+0.52470654	
e	0.1122503	i	6.40322		+0.24432324	+0.31390471	
P	3.42	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	0.1−	0.3+	2000 04 07	608	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
1997 05 01	691	0.2−	0.4+	2000 04 07	608	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1997 05 01	691	0.3−	0.0	2000 04 07	608	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+
1997 05 09	691	0.1+	0.3−	2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
1997 05 09	691	0.3+	0.2−	2000 05 01	699	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1997 05 09	691	0.1+	0.3−	2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.3+
2000 01 04	704	1.9−	1.6+	2000 05 01	699	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	1.2−	1.4+	2002 10 09	704	0.5+	1.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	(0.9−	2.9−)
2000 01 07	704	0.4−	1.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	1.1−	0.8−	2003 01 09	704	(2.1−	3.2−)
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	(0.8−	2.6−)
2000 01 07	704	0.4−	1.0+	2002 10 10	704	0.2−	0.8−	2003 01 09	704	0.8+	0.4+
2000 02 01	703	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.8−	0.2−	2003 01 09	704	(0.8−	3.1−)
2000 02 01	703	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.8+	0.2+
2000 02 01	703	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	0.6+
2000 02 01	703	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	1.1−	0.6+
2000 02 04	704	(0.2+	2.7−)	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	1.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2003 03 06	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	704	0.8+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.7−	0.7+
2000 02 04	704	0.8+	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 04 02	704	0.2+	0.8+
2000 02 24	411	1.5−	0.9−	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2003 04 02	704	0.4+	1.2+
2000 02 24	411	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.3−	2003 04 02	704	0.7+	1.0+
2000 02 25	411	0.8−	0.7−	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 04 02	704	0.5+	0.0
2000 02 25	411	1.3−	0.8−	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.7−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.5+
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	(0.7+	2.1−)	2004 04 12	644	0.3−	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	(1.3+	2.2−)	2004 04 12	644	0.3−	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	1.0+	2004 04 17	704	0.6+	0.7−
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.5−	1.1+
2000 03 05	704	1.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2000 03 05	704	1.0−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	411	0.7−	0.9−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 03 08	411	0.3−	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 03 11	G91	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	1.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	1.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2000 03 12	704	0.8+	1.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.6+	1.0−
2000 03 12	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 24	411	1.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 29	704	0.7+	1.1−
2000 03 24	411	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 29	608	0.1+	0.4−
2000 04 04	704	0.6+	0.9−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 29	608	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 29	608	0.1−	0.1−
2000 04 04	704	0.8+	0.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.0				

(80826)∗ 2000 DH$_1$ = 2001 SK$_{50}$

Discovered 2000 Feb. 26 by W. K. Y. Yeung at Rock Finder Observatory, Calgary.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.08110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26602865	ω	124.86349		+0.07406110	+0.99441239	
a	2.3943287	Ω	149.12251		−0.95612542	+0.09224419	
e	0.1841581	i	8.42885		−0.28344159	−0.05133241	
P	3.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.6+	0.4+	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.0+
1998 12 22	704	1.2+	1.5−	2000 04 27	699	0.2+	0.0	2002 12 08	608	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.0	1.7+	2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2002 12 08	608	0.0	0.6−
1998 12 22	704	0.9−	0.2+	2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2002 12 08	608	0.7+	0.1−
1998 12 22	704	(2.4−	1.4−)	2000 05 03	704	0.5+	0.6−	2003 01 03	704	0.1−	1.3+
2000 02 26	652	0.7−	0.4−	2000 05 03	704	1.3+	0.6+	2003 01 03	704	0.7−	1.3+
2000 02 26	652	0.5−	0.6−	2000 05 03	704	0.0	1.0−	2003 01 03	704	0.1−	1.1+
2000 02 26	652	0.9+	0.7−	2000 05 03	704	0.0	0.0	2003 01 03	704	0.4−	1.2+
2000 02 27	652	0.5+	1.7−	2000 05 03	704	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−
2000 02 27	652	0.1+	1.6−	2000 05 30	704	(0.6+	2.7+)	2003 01 07	704	0.1−	0.2+
2000 02 27	652	0.1−	0.2−	2000 05 30	704	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+
2000 03 06	608	0.3−	0.4−	2000 05 30	704	0.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.7−	0.2+
2000 03 06	608	0.1+	0.3−	2001 08 05	644	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+
2000 03 06	608	0.5−	0.1−	2001 08 05	644	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2001 08 05	644	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2001 08 27	683	1.0−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 08 27	683	0.5−	1.5+	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2000 03 11	699	0.2−	0.0	2001 08 27	683	1.0+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2000 03 12	703	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.0
2000 03 12	703	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	703	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2003 01 27	704	0.6−	0.4−
2000 03 12	703	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	1.1−	1.5+	2003 02 02	704	0.9+	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2003 02 02	704	1.4+	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	(2.5+	0.4+)
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	1.4+	0.9+
2000 03 13	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2003 02 02	704	1.6+	0.7+
2000 03 13	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	1.5+
2000 03 13	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.8+	0.7+
2000 03 13	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.2+
2000 03 13	704	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2000 03 27	652	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2000 03 27	652	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.6−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	1.0+	2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	1.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2001 10 16	704	0.6+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.7−	0.8+
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	1.2+	2004 04 26	691	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.4−	1.5+	2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2004 04 26	691	0.6+	1.0+
2000 04 08	704	0.6−	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2004 04 30	291	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2004 04 30	291	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2004 04 30	608	0.2−	2.6+
2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2004 04 30	608	0.4+	2.0+
2000 04 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	1.6+	2004 04 30	291	0.0	0.6+

2000 04 13	704	1.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	1.5+	2004 04 30	608	0.6+	2.0+
2000 04 13	704	1.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.0	1.7+				
2000 04 13	704	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	1.8+				

(80827)∗ 2000 DV_1 = 2001 RK_{28}

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.22494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27116895	ω	131.89557		+0.01371937	+0.99989655	
a	2.3639743	Ω	138.88991		−0.91932992	+0.01431266	
e	0.1988637	i	0.37641		−0.39324836	+0.00142376	
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1994 11 09	691	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	1.5+
1994 11 09	691	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1994 11 10	691	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	0.0	1.5+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
1994 11 10	691	0.7−	0.2+	2001 08 23	699	0.5−	1.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
1994 11 10	691	0.4−	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.8+	0.2+
1998 11 16	691	0.6−	0.0	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
1998 11 16	691	0.4−	0.2−	2001 08 23	699	(2.2−	1.0+)	2004 03 24	699	0.7+	0.2−
1998 11 16	691	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	0.6−
1998 11 23	691	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+
1998 11 23	691	0.2+	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
1998 11 23	691	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	704	0.3−	1.2−
1998 12 15	691	0.6+	0.5+	2001 09 07	704	(2.1+	0.6+)	2004 03 27	704	1.5−	0.7+
1998 12 15	691	0.7−	0.5+	2001 09 07	704	1.0+	1.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
1998 12 15	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	(2.2+	1.8−)	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 02 02	691	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.9−
2000 02 02	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	1.2−
2000 02 11	691	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2000 02 11	691	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	1.3−	1.4+
2000 02 11	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 02 26	691	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 02 26	691	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 02 26	691	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	291	0.1+	0.3+
2000 02 27	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	291	0.1−	0.3+
2000 02 27	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	291	0.0	0.2+
2000 02 27	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+
2001 08 01	644	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2001 08 01	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.8+	1.5−				

(80828)∗ 2000 DF_2

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.62512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22298068	ω	149.44671		+0.81960879	+0.57269626	
a	2.6933402	Ω	175.51349		−0.55848138	+0.80491575	
e	0.1995936	i	11.90571		−0.12782793	+0.15533713	
P	4.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.1−	0.1−	2001 07 10	644	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.1+	1.0−
2000 02 26	691	0.5−	0.1−	2001 07 10	644	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	1.4+	0.6+
2000 02 26	691	0.1+	0.1−	2001 07 10	644	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	1.7+	0.4−
2000 02 27	691	0.8−	0.3−	2001 07 18	608	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
2000 02 27	691	1.0−	0.4−	2001 07 18	608	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+
2000 02 27	691	0.9−	0.4−	2001 07 18	608	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	645	0.1−	0.3−	2001 08 19	608	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.9+
2000 03 03	645	0.1−	0.3−	2001 08 19	608	0.7+	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.7+
2000 03 06	608	0.0	0.4−	2001 08 19	608	1.0−	1.5+	2002 12 14	704	0.2−	1.0+
2000 03 06	608	0.2+	0.6−	2001 08 20	704	(2.2−	0.8−)	2004 01 23	704	0.4−	0.0
2000 03 06	608	0.2−	0.5−	2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.2−	1.4−
2000 03 10	704	0.9+	0.3+	2001 08 20	704	0.9+	0.0	2004 01 23	704	0.4−	0.6−
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2001 08 23	704	0.4+	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.7−
2000 03 10	704	0.6+	0.1−	2001 08 23	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	699	1.0+	0.0
2000 03 10	704	0.5+	0.2−	2001 08 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	1.0+
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2001 08 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.8−	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	699	0.9−	0.4−
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	1.7−	2004 02 13	683	(1.1−	2.2−)
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.7−	2004 02 13	683	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	683	0.6+	1.6−
2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2001 08 24	704	0.7−	0.6−	2004 02 15	703	0.7−	0.6+
2000 03 14	703	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	1.1−	1.1+	2004 02 15	703	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.1−	1.1−	2004 02 15	703	0.7−	0.5+
2000 03 14	703	1.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.0	0.9+	2004 02 15	703	1.2−	1.1+
2000 03 14	703	1.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 26	699	0.0	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.4−
2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.7+	1.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	1.2+	1.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.3+	1.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	1.0+	2001 08 27	704	1.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2000 04 25	699	0.4+	1.8+	2001 08 27	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2000 04 25	699	1.7+	0.5−	2001 08 27	704	(3.4−	0.5+)	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 08 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2000 04 25	699	0.5+	0.2+	2001 08 27	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2000 04 27	699	1.1+	1.1+	2001 08 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.4+	2001 08 27	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2000 04 27	699	0.9−	0.0	2001 08 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
2000 04 27	699	1.5−	0.1+	2001 08 27	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2000 05 04	704	0.3+	0.6+	2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	1.1−	0.5+
2000 05 04	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	1.5+
2000 05 04	704	0.7−	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+
2000 05 30	699	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	1.3−
2000 05 30	699	1.5−	1.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.0
2000 05 30	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 05 30	699	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2001 05 26	704	1.4+	1.0−	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 05 26	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	1.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 05 26	704	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.7−	0.6+
2001 05 26	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2001 06 15	645	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2001 06 15	645	0.2−	0.0	2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2001 06 30	608	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 06 30	608	0.7−	0.7−	2001 10 11	704	0.2+	1.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
2001 06 30	608	0.6−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	1.5−				

(80829)∗ 2000 DX_2

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.69188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30822027	ω	15.45212		+0.94079533	+0.33273664	
a	2.1705106	Ω	324.89871		−0.32171462	+0.81629573	
e	0.2211303	i	6.46383		−0.10678877	+0.47217329	
P	3.20	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.4−	0.6−	2000 02 28	691	0.7−	0.1−	2003 01 29	645	0.0	0.1−
1997 04 07	691	0.1−	0.6−	2000 02 28	691	0.8−	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.1−
1997 04 07	691	0.3−	1.0−	2000 02 28	691	0.2−	0.0	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
1998 07 20	566	0.1+	0.0	2000 03 09	691	0.2−	0.0	2003 01 29	644	0.5+	0.8+
1998 07 20	566	0.0	0.0	2000 03 09	691	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.5+	0.6+
1998 07 20	566	0.1+	0.0	2000 03 09	691	0.3−	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2000 03 14	691	0.3−	0.2−	2003 02 01	645	0.1−	0.0

1998 08 17	704	0.3+	0.4+	2000 03 14	691	0.5−	0.4−	2003 02 06	608	0.4+	1.1−
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2000 03 14	691	0.4−	0.5−	2003 02 06	608	0.1+	0.9−
1998 08 17	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 06	608	0.5−	0.4−
1998 09 14	699	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2003 02 07	704	0.2+	1.0−
1998 09 14	699	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 02 07	704	0.9+	0.8+
1998 09 14	699	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	(0.7+	2.1+)	2003 02 07	704	1.3+	0.9+
1998 10 20	699	(2.6−	0.7−)	2003 01 05	704	0.8−	1.4+	2004 03 16	644	0.5+	0.1+
1998 10 20	699	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	1.6+	2004 03 16	644	0.1+	0.3+
1998 10 20	699	0.9−	0.9+	2003 01 05	704	1.2+	1.7+	2004 03 16	644	0.1−	0.6+
2000 01 28	691	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	644	0.1+	0.7+
2000 01 28	691	0.5+	1.1−	2003 01 09	704	0.3+	1.4+	2004 04 14	644	0.2−	0.6+
2000 01 28	691	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	644	0.2+	0.6+
2000 02 05	691	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2000 02 05	691	0.8+	0.5−	2003 01 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2000 02 05	691	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	1.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2000 02 27	691	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2000 02 27	691	0.1+	0.3+	2003 01 28	858	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2000 02 27	691	0.1−	0.3+	2003 01 28	858	0.0	0.6+				

(80830)∗ 2000 DS$_3$ = 1992 EF$_7$

Discovered 2000 Feb. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3515)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.43662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23853112	ω	99.15371		−0.18619993	−0.98249068	
a	2.5749731	Ω	1.62036		+0.78777399	−0.15321669	
e	0.1575710	i	13.19378		+0.58714711	−0.10600336	
P	4.13	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.0	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	1.3+
1992 03 04	809	0.4−	0.5+	2002 08 31	704	0.0	0.9+	2003 12 05	704	0.2−	0.0
1992 03 09	809	0.1+	0.3−	2002 08 31	704	0.3−	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.6−
1999 12 03	699	0.4−	0.3−	2002 08 31	704	0.2−	0.2+	2003 12 05	704	0.3−	0.2+
1999 12 03	699	0.6−	0.5+	2002 08 31	704	1.2+	0.3+	2003 12 15	704	0.1−	0.5−
1999 12 03	699	0.5−	0.5+	2002 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 12 15	704	0.1−	0.3−
1999 12 12	703	0.3−	0.0	2002 09 26	704	0.2−	0.4−	2003 12 15	704	0.4+	0.3−
1999 12 12	703	0.5+	0.1+	2002 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 12 15	704	1.0−	0.5−
1999 12 12	703	0.1+	0.1−	2003 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.5−
1999 12 12	703	0.2+	0.5+	2003 09 07	704	0.6−	0.6−	2003 12 30	704	0.7+	0.2−
1999 12 12	704	0.9−	0.5−	2003 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
1999 12 12	704	0.7−	0.8−	2003 09 07	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	704	0.7−	0.4−	2003 09 30	704	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.7+	0.3−
1999 12 12	704	0.5−	0.3−	2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.5−
1999 12 12	704	0.8−	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.6−
1999 12 30	704	0.3+	0.8+	2003 09 30	704	0.9+	0.8+	2004 01 02	704	0.8−	0.3−
1999 12 30	704	0.8+	0.4+	2003 09 30	704	0.5−	0.4−	2004 01 02	704	0.0	1.0−
1999 12 30	704	0.2−	0.0	2003 11 04	704	0.3−	0.5+	2004 01 04	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.5+	0.1+	2003 11 04	704	0.2−	0.5+	2004 01 04	704	0.1−	0.2+
2000 01 27	704	0.1+	0.0	2003 11 04	704	0.2−	0.6+	2004 01 04	704	0.4−	0.2−
2000 01 27	704	1.3+	0.3+	2003 11 04	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.8−	0.2−
2000 01 27	704	0.6+	0.6−	2003 11 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 11	644	0.8−	0.2−
2000 02 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 01 11	644	0.8−	0.3−
2000 02 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	704	(2.3+	0.0)
2000 02 25	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	704	0.3+	0.3+
2000 02 27	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	1.5+	1.5+	2004 02 10	704	1.2+	0.0
2000 02 27	704	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	0.1+	0.6−	2004 02 10	704	(2.8+	0.2−)
2000 02 27	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.7+	0.4−	2004 02 10	704	1.3+	0.0
2000 02 27	704	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 27	704	0.4+	0.2−
2002 07 30	608	0.1−	1.0−	2003 11 23	704	0.4−	0.6−	2004 02 27	704	0.1+	0.5+
2002 07 30	608	0.0	0.8−	2003 11 23	704	1.5+	1.5+	2004 02 27	704	0.4−	0.1+
2002 07 30	608	0.1+	1.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 02 27	704	0.3−	0.3−
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.5+
2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	1.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	0.2−

(80831)∗ 2000 DQ$_4$ = 2001 OV$_{89}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15685)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.17715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28563670	ω	117.79899		−0.67166716	+0.72945627	
a	2.2834598	Ω	109.39161		−0.71882032	−0.59937143	
e	0.0812219	i	7.88777		−0.17933369	−0.32961710	
P	3.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.5+	0.8+	2000 05 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+
1998 10 18	699	0.1−	0.3−	2000 05 02	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+
1998 10 18	699	0.0	0.4+	2001 07 16	608	0.9−	1.6+	2002 11 11	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.7+	0.5−	2001 07 16	608	0.9−	1.6+	2002 11 11	704	0.4+	1.2+
2000 01 06	704	0.6−	0.3+	2001 07 16	608	1.0−	1.6+	2002 11 11	704	0.2+	1.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.1+	2001 07 23	608	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	(0.2+	2.3+)
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2001 07 23	608	0.3−	0.5−	2002 11 11	704	0.6+	1.9+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 07 23	608	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 07 27	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 07 27	699	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−
2000 02 06	703	0.2+	0.6+	2001 07 27	699	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−
2000 02 06	703	0.3+	0.1+	2001 07 30	704	1.0+	1.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.8−
2000 02 06	703	0.1−	0.4+	2001 07 30	704	0.0	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
2000 02 06	703	0.7−	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.8+	0.8+	2001 07 30	704	0.1+	1.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	1.4+	2001 07 30	704	0.6−	1.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 08 14	608	0.7+	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2001 08 14	608	1.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 08 14	608	0.4+	1.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.1−
2000 02 28	704	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.7−
2000 02 28	704	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.9−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.6−
2000 02 28	704	0.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−
2000 02 28	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.3−
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 08 22	608	0.0	1.0−	2003 02 03	704	0.3−	0.9+
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2001 08 22	608	0.1−	0.6−	2003 02 03	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2001 08 22	608	0.0	0.8−	2003 02 03	704	0.3−	1.7+
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	1.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.6−	0.4−
2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2001 09 10	699	1.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.5−
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2001 09 10	699	0.6−	0.7+	2004 01 23	704	1.5+	0.1−
2000 03 09	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.9+	0.2−
2000 03 11	699	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+
2000 03 12	703	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 04 23	704	0.6+	1.1+
2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2001 10 15	608	0.2−	1.0−	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	703	0.0	0.4+	2001 10 15	608	0.0	1.0−	2004 04 23	704	1.3−	0.4+
2000 03 12	703	0.3−	1.0−	2001 10 15	608	0.1+	0.5−	2004 05 01	608	0.2+	0.1+
2000 05 02	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 05 01	608	0.3+	0.2−
2000 05 02	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 05 01	608	0.4+	0.7−

(80832)∗ 2000 DX$_4$ = 2001 OS$_{102}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	321.38771		(2000.0)			
n	0.26424635	ω	231.45259		+0.01577132	+0.99857803
a	2.4050829	Ω	39.54250		−0.89068716	+0.03717321
e	0.1891317	i	4.58777		−0.45434310	−0.03821079
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	608	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
1993 04 21	691	0.2−	0.2−	2001 08 24	608	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
1993 04 21	691	0.3−	0.3−	2001 08 24	608	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2001 08 27	644	0.0	0.4+	2004 03 20	333	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	1.1+	0.5+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	333	0.5−	0.1−
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	333	0.4−	0.7+
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	608	0.6−	1.1+
2000 02 28	704	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	608	1.2−	1.5+
2000 02 28	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	608	0.7−	1.3+
2000 02 28	704	0.3−	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 21	608	0.8−	1.4+
2000 02 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	608	1.1−	1.3+
2000 02 29	704	0.5−	1.2+	2001 09 19	704	1.2−	1.0−	2004 03 21	608	0.9−	1.3+
2000 02 29	704	0.9+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.5−
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
2000 03 05	704	1.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 30	691	0.6−	0.3−
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	699	0.4+	0.8+	2004 03 30	691	0.3−	0.6−
2000 03 08	608	1.0+	0.1−	2001 10 18	699	0.9−	0.6−	2004 03 30	691	0.6−	0.3−
2000 03 08	608	1.0+	0.1−	2001 10 18	699	0.2+	1.0+	2004 04 08	608	0.1−	0.3−
2000 03 08	608	0.2+	0.4+	2001 10 18	699	(0.0	3.6+)	2004 04 08	608	0.6−	0.6+
2001 07 28	608	0.6−	1.4−	2002 12 14	704	(0.2+	2.2+)	2004 04 08	608	0.6−	0.3+
2001 07 28	608	1.0−	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.0
2001 07 28	608	1.0−	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	1.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2001 07 30	704	0.4+	1.4−	2004 02 18	683	0.9−	2.0−	2004 04 15	704	0.0	0.1−
2001 07 30	704	0.9+	0.1−	2004 02 18	683	1.0+	1.9−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
2001 07 30	704	0.6+	0.6−	2004 02 18	683	0.8−	1.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2001 07 30	704	1.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2001 07 30	704	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	2.1+	0.2−
2001 08 12	608	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	1.3+	2004 04 19	704	1.6+	0.1−
2001 08 12	608	0.4−	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.3+
2001 08 12	608	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.1−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	0.8+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	1.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.8−	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	1.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	1.2+
2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−

(80833)∗ 2000 DR$_5$

Discovered 2000 Feb. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.12530		(2000.0)			
n	0.26462168	ω	258.73122		−0.63500600	+0.77129043
a	2.4028081	Ω	331.70378		−0.66830251	−0.57662496
e	0.0447268	i	5.24595		−0.38747792	−0.26947120
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.4−	0.3−	2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
1996 01 25	691	0.5−	0.0	2001 07 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1996 01 25	691	0.3−	0.1+	2001 07 28	699	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.5+	2001 08 12	644	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.8−
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 08 12	644	0.8+	0.4+	2004 03 20	699	1.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	1.1+	2001 08 12	644	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.7−
2000 02 25	704	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	1.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2000 02 25	704	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.9−
2000 02 25	704	0.8+	0.0	2001 08 19	704	(0.4−	2.4+)	2004 03 27	699	0.8+	0.3+
2000 02 25	704	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 27	699	0.2+	0.4−
2000 02 25	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2004 03 27	699	0.1−	0.5−
2000 02 26	703	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	1.6−	0.4+	2004 03 27	699	0.6+	0.2+
2000 02 26	703	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	1.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 02 26	703	0.6−	1.5−	2001 09 21	704	1.0−	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2000 02 26	703	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 08	E12	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	1.3−	0.6+	2004 04 08	E12	0.1+	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 08	E12	0.7−	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 08	E12	0.2+	1.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	1.5−	0.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 09	E12	1.8−	0.9+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 04 09	E12	1.5−	1.7+
2000 03 03	608	0.0	0.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.8+	2004 04 09	E12	1.8−	0.8+
2000 03 03	608	0.4−	1.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.0
2000 03 03	608	0.3+	0.9−	2002 12 06	704	1.2+	0.3−	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.7+	0.8−
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	1.5+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	(2.3+	0.9−)	2002 12 14	704	0.2−	1.2+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	1.3+	0.9−	2002 12 14	704	0.1−	1.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.6−
2000 03 11	704	1.7−	1.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	1.6−	1.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	1.1−	1.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	703	0.1−	0.8−
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	703	0.7−	0.6−
2000 03 11	704	(1.5−	2.1−)	2004 02 16	703	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.7−	0.2−
2000 03 11	704	(1.9−	2.3−)	2004 02 16	703	0.1+	1.6+	2004 04 20	703	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	699	0.6−	0.3+	2004 02 16	703	1.8+	1.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.9−
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.0
2000 04 04	699	0.7−	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 24	608	1.0+	0.7+
2000 04 04	699	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.9−	0.6+	2004 04 24	608	1.3+	0.4+
2001 07 28	699	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	608	1.2+	0.8+

(80834)∗ 2000 DS$_5$

Discovered 2000 Feb. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.15013		(2000.0)			
n	0.26958666	ω	186.21911		−0.55592433	+0.76711330
a	2.3732152	Ω	50.52401		−0.74365467	−0.28691648
e	0.2448321	i	24.50288		−0.37138372	−0.57377358
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1975 08 08	260	(5.2+	0.4+)	2001 08 24	644	0.8−	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+
1975 08 08	260	(6.1+	0.4+)	2001 08 24	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
1993 04 14	691	0.2−	0.3−	2001 08 24	644	0.3+	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.2+
1993 04 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
1993 04 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
1993 05 24	260	0.4+	0.4+	2004 03 01	703	0.1+	1.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
1993 05 24	260	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	1.0−	0.8−	2004 04 17	704	0.7+	0.2−
2000 02 25	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 25	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	1.1−	0.7−
2000 02 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	2.0−
2000 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	1.3−	1.9−
2000 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.2+
2000 02 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	(2.2−	1.2−)
2000 02 28	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 02 28	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.8−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.9−	0.6−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 25	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	1.0−	0.5+	2004 04 29	704	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.7+	0.6+
2000 03 26	704	0.9−	1.0+	2004 03 25	704	0.6−	0.2+	2004 04 29	704	0.2−	1.1+
2000 03 26	704	1.0+	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	0.7+	0.4+
2000 04 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.0
2000 04 30	704	1.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 30	691	0.1+	0.0
2000 04 30	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2000 04 30	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.5−				
2000 04 30	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.7−				

(80835)∗ **2000 DK$_7$**

Discovered 2000 Feb. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.93616		(2000.0)			
n	0.26667284	ω	164.32811		+0.09091493	+0.97985488
a	2.3904713	Ω	110.62324		−0.93288313	+0.14628566
e	0.1117671	i	10.95234		−0.34851619	−0.13595922
P	3.70	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.3−	2001 05 28	608	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.5−
1998 12 15	704	(0.8+	2.3−)	2001 08 19	608	0.2−	1.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.7−
1998 12 15	704	1.1+	0.2+	2001 08 19	608	0.7−	1.0+	2003 01 08	704	0.8−	0.6−
2000 02 04	704	0.1+	1.3−	2001 08 19	608	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.8−	0.6−
2000 02 04	704	0.9+	0.0	2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.9+	0.4+	2001 08 25	699	0.7+	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
2000 02 04	704	0.1−	1.8+	2001 08 25	699	1.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	1.0+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2001 08 25	699	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2000 02 29	411	1.9−	1.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2000 02 29	411	1.3−	0.2−	2001 09 11	704	1.3−	0.2+	2004 01 28	704	1.2+	0.1−
2000 03 01	411	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2004 01 28	704	1.0+	1.0+
2000 03 01	411	0.7−	0.1−	2001 09 11	704	0.8−	0.3+	2004 01 28	704	0.7−	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.8−	2001 09 11	704	0.8−	0.6+	2004 01 28	704	0.8+	0.8+
2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	0.6−
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	0.4−	2004 02 01	599	0.1+	0.3−
2000 03 08	411	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 01	599	1.0−	0.7+
2000 03 08	411	0.8+	0.3−	2001 11 07	644	0.2+	1.1+	2004 02 01	599	0.2−	1.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 07	644	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.4−	0.6−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2001 11 07	644	0.2+	1.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	1.5+	0.6−
2000 03 24	411	0.6+	0.5−	2001 11 21	608	0.5−	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	0.7−
2000 03 24	411	0.1−	1.1−	2001 12 04	704	1.1−	1.8+	2004 03 16	704	0.7−	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2001 12 04	704	0.4−	2.0+	2004 03 23	704	1.2+	1.9−
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 12 04	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	1.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−
2000 04 04	704	0.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	1.3+	0.5−
2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	1.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.5−
2000 04 04	704	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	1.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.8−	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2000 04 28	699	0.6+	0.7+	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+
2000 04 28	699	0.4+	0.7+	2003 01 02	704	0.0	0.5+	2004 04 16	699	0.4−	0.0
2000 04 28	699	0.7+	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.2+
2000 05 02	704	0.6+	1.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	699	0.3−	0.0
2000 05 02	704	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	699	0.3−	0.2−
2000 05 02	704	0.4−	1.6+	2003 01 04	704	1.4+	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2000 05 02	704	1.3+	1.1+	2003 01 04	704	1.4−	0.4+	2004 04 24	704	1.0−	0.5+
2000 05 02	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	704	0.3−	1.0+
2001 05 28	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−				
2001 05 28	608	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.3−				

(80836)∗ **2000 DU$_7$**

Discovered 2000 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.02269		(2000.0)			
n	0.28024592	ω	269.91272		+0.29421132	−0.95572437
a	2.3126497	Ω	162.97390		+0.88422178	+0.26999282
e	0.1622759	i	1.08305		+0.36275549	+0.11702483
P	3.52	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.4−	0.1−	2000 03 01	691	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.8−
1993 02 23	691	0.0	0.1+	2000 03 01	691	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.9−
1993 02 23	691	0.1−	0.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.8+
1998 07 26	691	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.8−	1.8+	2002 10 30	644	0.2+	0.6+
1998 07 26	691	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.6+
1998 07 26	691	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	1.0+
2000 01 27	691	0.0	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.0
2000 01 27	691	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−
2000 01 27	691	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.6−
2000 02 04	704	(0.7+	2.4+)	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	807	0.1+	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	807	0.3+	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	807	0.2+	0.8+
2000 02 15	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.7+
2000 02 15	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	691	0.3+	0.5+
2000 02 15	691	0.1−	0.2+	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.8+
2000 02 28	691	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2000 02 28	691	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2000 02 28	691	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2000 03 01	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.6−				

(80837)∗ **2000 DV$_7$**

Discovered 2000 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.67648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26038340	ω	73.43648		−0.43125115	+0.90222917	
a	2.4288118	Ω	171.01557		−0.83313240	−0.39727263	
e	0.1886389	i	0.81845		−0.34628434	−0.16780044	
P	3.79	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.4−	0.9+	2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2004 03 15	704	1.1−	0.8+	
1998 11 14	691	0.2−	1.2+	2001 09 12	695	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.9+	
1998 11 14	691	0.1−	0.7+	2001 09 12	695	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−	
2000 02 05	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	1.7−	0.1−	
2000 02 05	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	
2000 02 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	1.6+	1.5+	
2000 02 15	691	0.2−	0.0	2001 09 20	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.7−	
2000 02 15	691	0.1−	0.0	2001 09 20	691	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	
2000 02 15	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.8−	
2000 02 28	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.8−	
2000 02 28	691	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.6+	0.1+	
2000 02 28	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.2−	0.4+	
2000 03 01	691	0.0	0.8−	2004 02 26	704	1.3−	0.4+	2004 03 20	699	1.1−	0.6+	
2000 03 01	691	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.8−	
2000 03 01	691	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	
2001 05 24	807	0.1+	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.8+	
2001 05 24	807	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−	
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.3+					

(80838)∗ 2000 DJ$_{12}$

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.86929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26529563	ω	195.37839		+0.98839775	−0.15130919	
a	2.3987371	Ω	173.28238		+0.14854770	+0.94479517	
e	0.1597046	i	6.50103		+0.03167747	+0.29063314	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	(0.1+	2.1−)	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	
1993 05 23	691	1.1−	1.1−	2000 04 26	691	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.0	
1993 05 23	691	0.0	0.3−	2000 04 26	691	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.8−	0.1+	
1998 12 16	699	1.0+	0.2+	2000 04 26	691	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	
1998 12 16	699	0.6+	1.1+	2001 06 19	608	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	1.9+	1.6+	
1998 12 16	699	0.3+	0.3+	2001 06 19	608	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.1+	
2000 02 27	691	0.5−	0.8−	2001 06 19	608	0.6−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+	
2000 02 27	691	0.2−	0.8−	2002 12 08	608	(0.4+	2.8+)	2004 03 31	691	0.1−	0.4+	
2000 02 27	691	0.5−	0.8−	2002 12 08	608	(0.2+	2.7+)	2004 04 19	704	0.5−	1.2−	
2000 03 02	691	0.2−	0.6−	2002 12 08	608	(0.1+	2.2+)	2004 04 19	704	0.4−	0.5−	
2000 03 02	691	0.4−	0.8−	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.6−	
2000 03 02	691	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	
2000 03 03	691	0.2−	0.9−	2003 01 01	704	1.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.6−	
2000 03 03	691	0.2−	0.8−	2003 01 01	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.0	
2000 03 03	691	0.2−	1.0−	2003 01 07	704	0.0	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.8−	
2000 03 11	704	(2.5−	1.9+)	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	
2000 03 11	704	0.5−	0.9−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.4+	
2000 03 11	704	0.8+	0.9−	2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.4+	
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.8−	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.4+	
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	1.1+	1.3+	
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.9+	
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	1.3+	
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.6−	1.0+	2004 04 25	704	1.0+	1.3+	
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.9+					
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.6−					

(80839)∗ 2000 DS$_{12}$ = 2002 TK$_{35}$

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.42866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21968043	ω	237.22149		+0.77463207	−0.63218052	
a	2.7202478	Ω	161.97073		+0.59715086	+0.72226251	
e	0.0820760	i	3.17003		+0.20822102	+0.28050785	
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1−	0.4−	2000 03 02	691	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.9+	0.2−	
1995 02 01	691	0.4+	0.5−	2000 03 03	691	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	
1995 02 01	691	(0.9−	2.2+)	2000 03 03	691	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	
1995 02 01	691	0.4+	0.4+	2000 03 03	691	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	
1995 02 01	691	0.6−	0.8−	2000 05 05	645	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	1.0+	
1995 02 01	691	0.4+	0.3−	2000 05 05	645	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−	
1995 02 07	691	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.4+	1.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+	
1995 02 07	691	0.7−	0.3+	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2004 02 11	699	0.3+	0.2−	
1995 02 07	691	0.4+	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	1.6+	2004 02 11	699	0.0	0.1+	
2000 02 27	691	0.3+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.8−	0.4−	
2000 02 27	691	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	1.2−	1.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.3+	
2000 02 27	691	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.3+	
2000 03 02	691	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	1.3−	2004 03 01	691	0.0	0.1+	
2000 03 02	691	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 01	691	0.0	0.0	

(80840)∗ 2000 DT$_{13}$ = 1994 PC$_{18}$

Discovered 2000 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39443)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.31775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23822283	ω	75.91555		+0.68405198	−0.72836349	
a	2.5771941	Ω	330.80125		+0.63412159	+0.62055461	
e	0.2845947	i	4.64316		+0.36050339	+0.29051437	
P	4.14	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2004 02 03	333	0.4−	1.1−	
1994 08 10	809	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 03	333	0.5+	0.1+	
1994 08 10	809	0.5−	0.6−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.5+	
1994 08 11	809	1.4+	0.3+	2000 03 04	691	0.4+	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+	
1994 08 11	809	0.3−	1.5+	2000 03 04	691	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	
1994 08 11	809	1.0−	0.2+	2000 03 04	691	0.3+	0.5−	2004 02 12	333	0.1−	0.1+	
1994 09 03	809	1.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 12	333	0.2−	0.3+	
1994 09 03	809	1.0−	0.4+	2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2004 02 12	333	0.2−	0.1−	
1994 09 03	809	0.2+	1.4+	2000 03 11	704	(2.1+	1.1+)	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	
1998 09 15	691	0.0	1.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.7−	2004 02 13	691	0.0	0.0	
1998 09 15	691	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.0	
1998 09 15	691	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.1−	1.1+	2004 02 13	333	0.9+	0.5−	
2000 02 28	691	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.1+	2004 02 13	333	0.1+	0.1+	
2000 02 28	691	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	1.3−	1.8+	2004 02 13	333	0.0	0.7+	
2000 02 28	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	1.0−	
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	1.2−	
2000 02 29	704	0.6+	1.7+	2004 01 22	704	1.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	
2000 02 29	704	0.0	1.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	704	1.3−	0.5+	
2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+	
2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.9−	1.7+	
2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	
2000 03 02	691	0.2−	0.3−	2004 02 02	333	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.8−	0.8+	
2000 03 03	704	0.1+	1.5+	2004 02 02	333	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	0.9+	
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	333	0.1+	0.2−					

(80841)∗ 2000 DR$_{14}$

Discovered 2000 Feb. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.59179			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27037496		ω	4.10426			−0.22759449		−0.97040817		
a	2.3686001		Ω	99.06513			+0.89106168		−0.24096257		
e	0.1661271		i	4.68612			+0.39269560		−0.01565345		
P	3.65		H	15.6		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.3−	0.7−	2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2002 11 04	608	0.2−	0.0
1993 04 15	691	0.4−	0.1−	2000 03 12	704	1.0+	0.9+	2002 11 04	608	0.0	0.1+
1993 04 15	691	0.4−	0.7−	2000 04 03	699	0.7+	0.7+	2002 11 04	608	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2000 04 03	699	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	1.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.8+	1.0−	2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2000 04 03	699	0.7+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.8−
2000 01 07	704	(2.2+	0.2+)	2002 08 25	644	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2002 08 25	644	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.9−	0.9+
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2002 08 25	644	0.1−	1.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.8−	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	1.0+
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	608	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2002 09 30	608	0.1−	0.3−	2002 11 20	644	0.0	0.9+
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 01	704	0.8−	1.2+	2002 11 20	644	0.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.8−	0.2+	2002 10 01	704	0.9−	1.0+	2002 11 20	644	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	0.8−	0.1+	2002 10 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	1.2−	2002 10 01	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
2000 02 25	703	0.4+	1.2−	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.8−
2000 02 25	703	0.2+	0.3−	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.4−
2000 02 25	703	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 02 25	703	0.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	1.2+	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
2000 03 02	703	1.5−	0.5−	2002 10 07	608	0.7−	1.1−	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2000 03 02	703	0.4−	0.3+	2002 10 07	608	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2000 03 02	703	0.5−	0.6+	2002 10 07	608	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2000 03 02	703	0.1−	0.1+	2002 10 09	699	1.7+	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 09	699	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.7−	0.4+	2002 10 09	699	1.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 10 09	699	1.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	1.2+
2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	1.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	1.6−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	699	1.2+	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	1.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	1.0+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+

(80842)∗ 2000 DW$_{14}$ = 1998 UM$_{27}$

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39443)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.71845			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.25391867		ω	251.11551			+0.84351590		−0.53326474		
a	2.4698636		Ω	141.03900			+0.52314187		+0.78867761		
e	0.0531464		i	5.85158			+0.12166965		+0.30596788		
P	3.88		H	15.0		G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3+	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 21	H36	0.5−	0.6−
1998 10 14	699	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 21	H36	0.2+	0.2+
1998 10 14	699	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 02 21	H36	0.1−	0.9−
1998 10 18	809	(0.8+	2.1−)	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 02 21	H36	0.7−	0.8−
1998 10 18	809	1.0+	1.8−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	809	0.9+	1.4−	2002 11 12	704	1.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
1998 10 19	809	(0.6+	3.8−)	2002 11 12	644	0.8+	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
1998 10 19	809	(0.3−	2.9−)	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
1998 10 19	809	(0.4−	2.6−)	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
1998 12 11	699	1.0−	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
1998 12 11	699	0.5+	1.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
1998 12 11	699	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.9−	0.8−	2002 11 15	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	1.0−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.0	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	(0.7−	2.5+)	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2000 02 26	703	1.9+	0.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 02 26	703	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 26	703	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 21	704	0.5+	0.3−
2000 02 26	703	0.2+	1.7−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 21	704	0.0	0.4−
2000 03 02	703	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	704	0.9+	0.2−
2000 03 02	703	0.7−	0.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	704	0.4+	0.9−
2000 03 02	703	0.4−	0.1−	2002 12 13	608	(0.5−	2.5+)	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2000 03 02	703	(3.3−	0.1+)	2002 12 13	608	(1.7−	2.9+)	2004 03 22	704	0.3−	0.9−
2000 03 11	699	0.2−	0.0	2002 12 13	608	0.8−	1.9+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	699	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	1.0+	1.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	1.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	(2.0+	0.2+)	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.1−	2004 03 30	703	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	2.0+	0.9+	2004 03 30	703	1.3−	0.3+
2000 04 09	608	0.1+	0.8−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.6−
2000 04 09	608	0.1−	1.0−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.5+	0.2+
2000 04 09	608	0.8+	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 04 10	644	0.5−	0.1−
2002 09 05	699	1.2−	1.0+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 10	644	0.8+	0.1−
2002 09 05	699	1.7−	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.5+
2002 09 05	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2002 09 05	699	0.6−	0.2+	2003 12 29	703	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2003 12 29	703	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.8−
2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2003 12 29	703	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2004 01 24	557	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.7+	0.7+	2004 02 18	703	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	703	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2002 10 31	644	0.6+	0.8+	2004 02 18	703	0.2−	0.8+	2004 04 21	703	0.3+	0.2+
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2004 02 18	703	0.7+	0.3−	2004 04 21	703	(3.5+	0.2+)
2002 10 31	644	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 04 21	703	0.4+	0.3+
2002 10 31	644	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	1.5−	0.3−	2004 04 21	703	0.7−	1.7+
2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.2+
2002 11 01	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2004 02 20	246	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2002 11 07	704	0.8+	0.3−	2004 02 20	246	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	1.9−	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 20	246	0.2+	0.0				
2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 21	H36	0.5−	0.3−				

(80843)∗ 2000 DO$_{17}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.60035			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.24165988		ω	272.17505			+0.20792578		−0.97285040		
a	2.5526994		Ω	164.63515			+0.97812428		+0.20612626		
e	0.0824058		i	22.55477			+0.00630575		+0.10523335		
P	4.08		H	15.6		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.8+	1.0+	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.1−	0.1+
1998 10 18	699	0.8+	0.2+	2004 01 29	699	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
1998 10 18	699	1.4+	0.1−	2004 01 29	699	1.2+	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+

2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	699	(3.1−	0.6+)	2004 03 21	704	1.1−	1.1+		
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.1−	2004 03 21	704	1.1−	1.1−		
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.5−	0.7−	2004 03 21	704	0.5−	0.5+		
2000 02 29	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	699	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	333	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.3−		
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 12	333	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	333	0.7−	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	1.1−		
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+		
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.0	2004 03 25	704	1.2+	0.7+		
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−		
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.1+		
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 15	703	0.9−	0.3−	2004 03 25	704	0.7+	0.2−		
2000 03 11	704	0.8−	0.0	2004 02 15	703	0.6−	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.1+		
2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2004 02 15	703	1.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.6+	0.2+		
2000 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 02 17	608	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.7+	1.0+		
2000 03 28	704	0.6+	0.0	2004 02 17	608	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+		
2000 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.2+		
2002 09 19	644	0.2+	0.2−	2004 02 18	683	1.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	0.0		
2002 09 19	644	0.3−	0.4−	2004 02 18	683	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+		
2002 09 19	644	0.5−	0.2−	2004 02 18	683	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2002 10 02	608	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 25	704	0.1+	0.5−		
2002 10 02	608	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.2+		
2002 10 02	608	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.3−		
2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.8+	0.1+		
2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	0.0		
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 20	704	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.3+	0.3−		
2002 10 05	704	0.8+	0.9+	2004 02 20	704	0.3−	1.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.0		
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+		
2002 10 28	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+		
2002 10 28	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+		
2002 10 28	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.0		
2002 10 28	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+		
2002 10 28	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 31	691	0.4−	0.0		
2002 11 04	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.0		
2002 11 04	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
2002 11 04	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+		
2002 12 05	644	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+		
2002 12 05	644	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+		
2002 12 05	644	0.3−	0.3−	2004 03 16	608	0.4−	1.0−	2004 04 19	704	0.3−	1.0+		
2004 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	608	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.7−	1.3+		
2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	608	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	1.4+		
2004 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+		
2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	1.0+		
2004 01 28	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−						
2004 01 29	699	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.9−						

(80844)∗ 2000 DK$_{18}$ = 2001 SJ$_{182}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.83610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26307661	ω	210.59108		−0.65980120		+0.75133999
a	2.4122069	Ω	18.13359		−0.68120539		−0.59115806
e	0.1714566	i	2.25970		−0.31720905		−0.29329230
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.7−	0.4−	2004 02 17	703	1.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+		
1994 10 12	691	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	1.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
1994 10 12	691	0.5−	0.1−	2004 02 17	703	1.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.4−		
1998 11 25	691	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.2+		
1998 11 25	691	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5−		
1998 11 25	691	0.4+	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+		
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	1.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.8+	1.0−		
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	608	1.1+	0.2−		
2000 02 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 04 08	608	1.5+	0.8−		
2000 02 28	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.7−	2004 04 11	644	0.2+	0.4+		
2000 02 28	704	0.0	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2000 02 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	691	0.2+	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.5+		
2000 02 28	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−		
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+		
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.1+		
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.2+		
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+		
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.8+	0.1+		
2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.3+		
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.2−		
2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.6−	2004 04 15	699	0.7−	0.2−		
2000 03 11	699	1.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.4+	0.1+		
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+		
2000 03 11	699	1.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.5−		
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2004 03 25	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.5+		
2001 09 19	704	(0.5−	2.8+)	2004 03 25	699	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.8+		
2001 09 19	704	(0.5−	2.5+)	2004 03 25	699	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2−	1.8+	2004 03 25	699	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.0		
2001 09 19	704	(0.3−	2.7+)	2004 03 27	291	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−		
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	291	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.6−	1.4+	2004 03 27	291	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.0		
2001 09 21	704	1.6−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.5−		
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.5+		
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	0.2+		
2004 02 17	703	(2.7−	0.1+)	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.1+		

(80845)∗ 2000 DZ$_{18}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.71248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24126755	ω	295.25378		−0.18663690		+0.97696543
a	2.5554660	Ω	323.51084		−0.82712898		−0.21308857
e	0.0677883	i	10.01981		−0.53011727		−0.01148061
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 08	809	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	691	0.3−	0.2−		
2000 02 03	704	0.9−	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.4−		
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.2−		
2000 02 03	704	0.6+	1.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+		
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+		
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+		
2000 02 11	704	(2.2+	0.0)	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 02 10	703	1.8+	1.1+		
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2003 12 29	291	0.4−	0.0	2004 02 10	703	0.5+	0.2−		
2000 02 28	691	0.7−	0.4−	2003 12 29	291	0.9−	0.3+	2004 02 10	703	0.1−	0.9−		
2000 02 28	691	0.6−	0.6−	2003 12 29	291	0.2−	0.2−	2004 02 10	703	0.0	0.4−		
2000 02 28	691	0.5−	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.3−	2004 02 14	691	0.2+	0.4−		
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2004 01 17	644	0.4+	0.4+	2004 02 14	691	0.0	0.4−		
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.4−		
2000 02 29	704	(2.3+	0.7+)	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−		
2000 02 29	704	1.0+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.6+		
2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.0		
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+		
2000 03 03	704	0.4−	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+		
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+		
2000 03 09	691	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
2000 03 09	691	0.5−	0.6−	2004 01 26	699	0.5−	1.0−	2004 02 23	704	0.5−	0.5+		
2000 03 09	691	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	1.3−	1.6−	2004 02 23	704	0.0	0.8+		
2002 10 05	704	0.8+	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−						
2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−						

(80846)* **2000 DL$_{19}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.84935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28979474	ω	130.70268		+0.16561859		+0.98338126
a	2.2615649	Ω	148.59558		−0.94239121		+0.18003840
e	0.1214010	i	8.20617		−0.29063601		−0.02339829
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.5+	1.2+	2001 06 15	608	1.0+	0.8−	2001 09 17	699	0.1+	0.6+
1998 09 24	699	0.5−	1.7+	2001 06 15	608	0.2+	1.1−	2001 09 17	699	0.1−	0.3+
1998 09 24	699	0.7+	1.3+	2001 06 15	608	0.6+	0.4−	2001 09 17	699	0.2+	0.1−
1998 10 20	699	0.5−	0.3+	2001 06 17	699	0.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
1998 10 20	699	0.6−	1.4+	2001 06 17	699	0.6+	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
1998 10 20	699	0.5−	0.8+	2001 06 17	699	(2.5−	1.8+)	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2000 02 02	691	0.2−	0.1+	2001 06 28	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	691	0.3−	0.1−	2001 06 28	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2000 02 02	691	0.3−	0.2−	2001 06 28	699	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	(1.2+	2.4+)	2001 06 28	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2000 02 04	704	1.4+	1.9+	2001 07 17	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2000 02 04	704	(0.6+	2.8+)	2001 07 17	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2001 07 17	699	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
2000 02 12	704	0.0	1.2+	2001 07 17	699	1.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−
2000 02 12	704	0.6−	0.7+	2001 07 20	699	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.3−
2000 02 12	704	2.0+	1.3−	2001 07 20	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	1.3+
2000 02 12	704	1.3+	0.9−	2001 07 20	704	(2.2+	0.6−)	2003 01 27	704	0.7−	0.2+
2000 02 27	703	1.0+	0.3−	2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.5+
2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2001 07 20	704	1.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	1.5+
2000 02 27	703	0.6+	0.5+	2001 07 20	704	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	1.7+
2000 02 27	703	0.7−	0.5+	2001 07 20	699	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.5+	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2000 02 29	704	0.8−	1.0+	2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	1.4+	0.4−
2000 03 03	704	0.8−	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2000 03 03	691	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.9+
2000 03 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 11	644	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 11	644	0.4−	0.7+
2000 03 03	691	0.2−	0.2+	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2000 03 05	704	0.5−	1.3+	2001 08 24	699	0.0	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.8+	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.9+	1.2+	2001 08 24	704	1.5+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	1.0+	2001 08 24	704	1.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2000 03 05	608	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	1.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	1.0−
2000 03 05	608	0.4+	0.0	2001 08 24	704	1.0+	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+
2000 03 05	608	0.1−	0.4−	2001 08 26	691	0.5−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2001 08 26	691	0.5−	0.5+	2004 04 23	703	0.4−	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2001 08 26	691	0.5−	0.5+	2004 04 23	703	0.0	0.8−
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2001 09 07	704	1.5−	0.5+	2004 04 23	703	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.6−	0.8+	2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2004 04 23	703	0.5−	0.2−
2000 03 09	704	0.7−	0.0	2001 09 07	704	1.1−	0.7−	2004 04 29	608	0.2+	0.4+
2000 03 11	691	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.9−	0.1−	2004 04 29	608	0.5+	0.5+
2000 03 11	691	0.3+	0.8−	2001 09 07	704	0.9−	1.1−	2004 04 29	608	0.2−	0.6+
2000 03 11	691	0.2−	0.0	2001 09 17	699	0.3−	0.6+				

(80847)* **2000 DX$_{19}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.58968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26118793	ω	340.73504		−0.44059190		−0.89761077
a	2.4238216	Ω	135.40401		+0.82607443		−0.41113751
e	0.1490645	i	1.07554		+0.35139694		−0.15893665
P	3.77	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.2−	0.3+	2002 09 26	644	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1998 09 27	691	0.1−	0.4+	2002 09 26	644	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1998 09 27	691	0.3−	0.3+	2002 10 02	704	0.0	1.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 01 27	691	0.8−	0.6−	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2000 01 27	691	0.5−	0.9−	2002 10 02	704	1.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 01 27	691	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.6−	1.1+	2004 03 19	704	1.0+	1.2+
2000 02 05	691	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2000 02 05	691	0.4−	0.9−	2002 10 03	704	1.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	1.8+
2000 02 05	691	0.3−	0.7−	2002 10 31	645	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	1.6+	1.0+	2002 10 31	645	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.6−
2000 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	2.0+	1.0+
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.2+
2000 02 28	691	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	699	1.1−	1.0+
2000 02 28	691	0.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2000 02 28	691	0.3−	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	1.3+	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	1.2+	1.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	1.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.9−	1.3+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2000 03 09	704	0.9+	1.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	691	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	691	0.4−	0.2+
2000 03 11	691	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2000 03 11	691	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2000 03 11	691	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2002 09 26	644	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+				

(80848)* **2000 DY$_{19}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.98879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26117059	ω	248.35615		−0.48942205		+0.87203580
a	2.4239289	Ω	352.33675		−0.78730289		−0.44403958
e	0.1563694	i	1.90378		−0.37499364		−0.20586990
P	3.77	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.2−	0.8+	2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
1994 10 10	691	0.3−	0.4+	2001 07 30	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	683	0.1−	0.7−
1994 10 10	691	0.1−	0.5+	2001 07 30	704	0.9−	1.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.6−
1997 07 02	704	0.0	0.5−	2001 07 30	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
1997 07 02	704	0.4−	1.1+	2001 07 30	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
1997 07 02	704	0.3−	0.2+	2001 08 14	608	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
1997 07 02	704	0.2+	0.2+	2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2004 03 17	683	0.2+	0.5+
1997 07 02	704	0.0	0.9+	2001 08 14	608	0.2+	0.1+	2004 03 17	683	0.7+	0.1−
1998 11 18	691	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	683	0.5+	0.6+
1998 11 18	691	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	683	0.2+	0.8+
1998 11 18	691	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	683	0.5−	0.5−
1998 11 25	691	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	683	0.1−	0.0

1998 11 25	691	0.0	0.6+	2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
1998 11 25	691	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	691	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2000 01 30	691	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 01 30	691	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2000 02 11	704	1.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.4−	1.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	0.2+	0.0	2004 01 18	703	0.5−	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2000 02 27	703	0.5−	0.4+	2004 01 18	703	0.3+	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2000 02 27	703	0.5+	0.4+	2004 01 18	703	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	1.4−	1.4−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	703	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	1.1+	2004 01 18	691	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2004 01 18	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2004 02 16	703	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2000 03 02	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	1.0+	0.6−	2004 03 27	291	0.3−	0.2−
2000 03 02	691	0.2−	0.0	2004 02 16	703	1.1+	0.9−	2004 03 27	291	0.2−	0.1−
2000 03 02	691	0.0	0.1+	2004 02 16	703	0.1+	1.0−	2004 03 27	291	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.9−	1.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.5+	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	1.0−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.6+
2000 03 09	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.3+	2004 04 17	691	0.0	0.3−
2001 07 27	699	0.7+	1.2+	2004 03 15	703	0.7−	1.2+	2004 04 17	691	0.5−	0.9−
2001 07 27	699	0.9−	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.4+	2004 04 17	691	0.2−	0.3−
2001 07 27	699	0.8−	0.0	2004 03 16	683	0.1−	1.5−				
2001 07 27	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	683	0.2−	1.1−				

(80849)∗ 2000 DM$_{20}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.64638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27021902	ω	191.01496		+0.86812757	−0.49620064	
a	2.3695112	Ω	198.74805		+0.45813089	+0.81022305	
e	0.1731939	i	2.10557		+0.19097279	+0.31196720	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	910	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.0	1.0−
1998 07 24	910	0.2−	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.6+	0.1−
1998 07 24	910	0.8−	1.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	1.2+	2002 11 10	704	0.0	1.0−
1998 08 17	704	0.9+	1.6+	2002 10 11	644	0.5−	0.3+	2002 11 11	644	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	1.5−	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	1.2+	1.8−	2002 10 11	644	0.6−	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.0
2000 02 02	704	1.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	1.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.9−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 25	291	0.4+	0.3−
2000 02 27	703	(2.5−	0.2−)	2002 10 11	644	0.4−	0.4+	2002 11 25	291	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.7−	0.3+	2002 10 30	291	0.1+	0.2−	2002 11 25	291	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	(2.2−	0.1+)	2002 10 30	291	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.9+
2000 02 27	703	0.6−	0.0	2002 10 30	291	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	1.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.7−
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	1.0+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2000 02 29	704	1.1−	1.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	1.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	1.2−	0.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.8−	2002 11 04	291	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	2.4−	0.9−
2002 10 02	704	1.0−	0.5−	2002 11 04	291	0.3+	0.2−	2004 03 26	699	0.9−	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 04	291	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	2.2−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2004 03 26	699	0.7−	0.8−
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	1.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	1.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	1.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	(1.4+	2.2−)	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.8+				
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	1.2+				

(80850)∗ 2000 DN$_{20}$ = 2002 VC$_{88}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37345)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.15659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170313	ω	89.98929		+0.91426947	−0.40112901	
a	2.3046675	Ω	293.65947		+0.34273111	+0.84042876	
e	0.1683126	i	3.54462		+0.21597855	+0.36438306	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	691	1.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2−
1998 07 27	691	1.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 13	704	0.6−	0.2+
1998 07 27	691	1.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2002 12 13	704	0.5+	0.7−
1998 08 17	704	1.0+	1.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 13	704	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	1.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 13	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	1.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	(6.0−	0.6+)	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	1.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	1.4+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−
2000 02 27	703	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	(1.2−	2.7+)
2000 02 27	703	1.0−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	1.2−	1.2+
2000 02 27	703	0.6−	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	1.2−	0.0
2000 02 27	703	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 20	644	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	1.1−	2002 11 24	644	0.4+	1.3+	2003 01 20	644	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 11 24	644	0.4+	1.3+	2003 01 20	644	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2002 11 24	644	0.5+	1.2+	2003 01 25	699	0.9−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	0.5−	1.0+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2003 01 25	699	0.1−	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2003 01 25	699	0.8−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2002 12 05	699	0.1−	0.2−	2003 02 01	644	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 12 05	699	0.3−	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.8−	2002 12 05	699	0.7+	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	1.2−	0.5+	2002 12 05	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	1.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.4−
2002 10 04	704	0.9−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2002 10 10	704	(4.1−	0.8−)	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2002 10 10	704	(2.6−	0.0)	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.9+
2002 10 10	704	1.0−	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+

2002 11 08	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2002 11 08	704	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+

(80851)∗ 2000 DX$_{20}$ = 2001 MY$_{11}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.79083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23990818	ω	281.51507		−0.39047706	+0.91204888	
a	2.5651101	Ω	324.66080		−0.73747586	−0.39134385	
e	0.1474142	i	12.50869		−0.55105084	−0.12254319	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.8−	1.5+	2001 06 21	644	0.2+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
1993 08 14	691	0.5−	1.1+	2001 06 21	644	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.0
1993 08 14	691	0.6−	0.7+	2001 06 21	644	0.6−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2000 01 28	691	0.6+	0.0	2001 06 27	644	0.5−	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2000 01 28	691	0.7+	0.1+	2001 06 27	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	(3.0+	0.7+)
2000 01 28	691	0.9+	0.6+	2001 06 27	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	1.0−
2000 02 05	691	0.3+	0.2−	2001 06 30	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	1.1−	1.5−
2000 02 05	691	0.5+	0.2−	2001 06 30	644	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.8+
2000 02 05	691	0.5+	0.2−	2001 06 30	644	0.3+	0.4+	2004 02 13	291	0.3−	0.3−
2000 02 15	691	0.4−	0.3−	2001 07 12	644	0.0	0.1+	2004 02 13	291	0.0	0.3−
2000 02 15	691	0.3−	0.0	2001 07 12	644	0.1+	0.0	2004 02 13	291	0.1+	0.5−
2000 02 15	691	0.2−	0.2−	2001 07 12	644	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2001 07 19	644	0.1+	1.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2001 07 19	644	0.3+	1.2+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2001 07 19	644	0.5+	1.3+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 07 25	644	0.5−	2.0−	2004 02 14	691	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 07 25	644	0.0	1.4−	2004 02 14	691	0.0	0.4−
2000 03 03	704	1.0−	0.7+	2001 07 25	644	0.1−	1.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	1.4+	2004 02 23	704	0.1−	1.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.7+	0.7−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+				

(80852)∗ 2000 DF$_{21}$ = 2002 RX$_{94}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.40554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27062509	ω	243.74119		+0.76742024	−0.64087564	
a	2.3671404	Ω	156.10191		+0.60337487	+0.71211861	
e	0.1988748	i	2.62630		+0.21680621	+0.28664524	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.3+	0.1−	2002 09 27	644	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	1.1−	0.1+
1993 03 20	691	0.1−	0.2+	2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.0
1993 03 20	691	0.1−	0.1+	2002 09 28	644	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2002 09 28	644	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 09 28	644	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.9+	0.6−	2002 09 29	683	1.0+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+
2000 02 02	691	0.3−	0.9−	2002 09 29	683	0.6+	0.5−	2002 10 31	704	0.4+	1.7+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2002 09 29	683	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	1.2+
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 09 30	704	0.5+	0.0	2002 11 02	608	0.5+	0.3−
2000 02 02	691	0.5−	0.8−	2002 09 30	683	(3.2−	1.2+)	2002 11 02	608	0.0	0.5−
2000 02 02	691	0.3−	0.9−	2002 09 30	683	0.5−	0.1−	2002 11 02	608	0.4+	1.0−
2000 02 11	691	0.1−	0.9−	2002 09 30	704	(2.2−	0.4−)	2002 11 20	644	0.4+	0.7+
2000 02 11	691	0.7−	1.0−	2002 09 30	683	0.9−	1.6−	2002 11 20	644	0.5+	0.2−
2000 02 11	691	1.5−	0.9−	2002 09 30	704	0.0	0.1−	2002 11 20	644	0.1+	0.4−
2000 02 27	691	0.5−	0.7−	2002 09 30	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.5+	0.5+
2000 02 27	691	0.6−	0.5−	2002 09 30	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2000 02 27	691	1.0−	0.4−	2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	691	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	(0.7+	2.7+)
2000 03 03	704	0.9+	1.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	1.0+	1.3+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.2−	0.1+
2000 03 03	704	(0.1+	2.3+)	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	1.2+
2000 03 09	691	0.2−	0.3−	2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+
2000 03 09	691	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	1.3+
2000 03 09	691	0.2−	0.6−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	1.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	1.0−	1.3+	2002 10 07	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	691	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	691	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.6−	0.5−	2002 10 08	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	691	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 10 08	704	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.6+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 08	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2002 09 27	644	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+				

(80853)∗ 2000 DK$_{22}$ = 1998 SV$_{151}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.07123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23641881	ω	296.95150		+0.10966083	−0.99199316	
a	2.5902879	Ω	146.56912		+0.94751158	+0.08528532	
e	0.0934179	i	6.52882		+0.30032700	+0.09314501	
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.3+	0.0	2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	644	0.5−	0.3+
1996 01 26	691	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	644	0.1−	0.5+
1996 01 26	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.2−	1.3+	2004 01 17	691	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	1.7−	0.7+	2000 03 03	704	0.7−	1.2+	2004 01 17	691	0.0	0.4−
1998 09 26	704	0.7−	0.4−	2000 03 03	704	0.0	1.7+	2004 01 17	691	0.0	0.4−
1998 09 26	704	0.4+	1.5−	2000 03 03	704	0.8+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	0.3−	2000 03 11	691	0.2−	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.3−
1998 09 26	704	(2.3−	0.9+)	2000 03 11	691	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.4−
1998 09 27	704	1.3+	0.8+	2000 03 11	691	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	1.3+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.8+	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.2+	1.0+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2004 01 19	699	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	1.3−	1.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	1.0−	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.8+	1.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	691	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−
2000 02 02	691	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2000 02 02	691	0.2−	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	1.4−	0.7−
2000 02 03	691	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	(3.0+	1.0+)	2004 01 26	699	0.3+	1.0−
2000 02 03	691	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	(2.3+	1.4+)	2004 01 30	704	0.2+	1.1+
2000 02 03	691	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	(2.7+	1.7+)	2004 01 30	704	1.1+	1.6−
2000 02 27	703	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	(3.3+	2.3+)	2004 01 30	704	0.0	1.8−
2000 02 27	703	0.9+	0.8+	2003 12 22	704	(5.3+	0.0)	2004 02 11	699	0.2−	0.5−
2000 02 27	703	0.2+	0.1−	2004 01 13	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.7+	0.0
2000 02 27	703	0.6+	1.5+	2004 01 13	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.4+	0.2−

2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2004 01 13	644	0.2−	0.0	2004 02 11	699	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	1.0+	0.6+	2004 01 13	644	0.0	0.2+				

(80854)∗ 2000 DQ$_{22}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.29218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26373047	ω	124.16112		−0.02092874	+0.99814899	
a	2.4082182	Ω	144.50619		−0.94660777	−0.00140526	
e	0.1336410	i	5.64397		−0.32170751	−0.06079984	
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.6−	1.2−	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1993 04 19	691	0.4−	1.5−	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
1993 04 19	691	0.5−	1.3−	2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2000 02 04	691	0.1+	0.7−	2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	691	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	1.5+	0.6−
2000 02 04	691	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 02 08	691	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2000 02 08	691	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2000 02 08	691	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	1.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	1.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 02 28	691	0.5+	0.0	2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2000 02 28	691	0.6−	0.1−	2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2000 02 28	691	0.4−	0.3−	2001 08 24	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.2+
2000 02 29	704	1.2+	0.6−	2001 09 20	644	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	(2.9+	1.2−)	2001 09 20	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.8−	0.0
2000 03 03	704	(0.7−	2.5+)	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.8−	0.9+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 25	704	1.2+	0.8−
2000 03 03	704	0.6−	1.2+	2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	1.4−	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.9−	0.7−
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.7−	0.2+
2000 03 09	704	1.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.9−
2001 06 27	699	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.4−
2001 06 27	699	0.0	1.2−	2004 02 25	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2001 06 27	699	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	691	0.9−	0.2−
2001 06 27	699	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2001 06 30	608	1.2−	1.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.7+	2004 03 28	704	1.2+	1.4+
2001 06 30	608	0.9−	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2001 06 30	608	0.8−	0.9−	2004 03 15	703	0.8−	0.2−	2004 03 28	703	0.1−	0.2−
2001 07 13	608	0.4−	1.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	1.1+
2001 07 13	608	0.5−	1.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.5−
2001 07 13	608	0.4−	1.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 07 23	608	1.9+	1.0+	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	1.6+
2001 07 23	608	1.7+	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	703	0.7+	0.9−
2001 07 23	608	1.3+	0.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	1.7−	1.1−
2001 08 06	608	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	291	0.4−	0.2−
2001 08 06	608	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	291	0.5−	0.2−
2001 08 06	608	0.8−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	291	0.8−	0.2−
2001 08 11	608	0.6−	0.7−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 08 11	608	0.4−	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	1.4+

(80855)∗ 2000 DD$_{23}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.02002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24395503	ω	275.30751		−0.33873184	+0.93482572	
a	2.5366636	Ω	334.09041		−0.73736344	−0.33412152	
e	0.1342810	i	14.11929		−0.58442784	−0.12026505	
P	4.04	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(2.9−	0.8+)	2001 07 12	644	0.4−	0.6+	2004 02 11	699	1.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2001 07 12	644	0.6−	0.6+	2004 02 11	699	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2001 07 20	644	0.7−	0.4+	2004 02 13	691	0.4−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2001 07 20	644	0.8−	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2001 07 20	644	0.8−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	1.1+	0.4+	2001 07 29	644	0.2+	1.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2001 07 29	644	0.4+	1.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.7−	0.7+	2001 07 29	644	0.3+	1.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2001 08 12	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2000 02 27	703	0.2+	0.1−	2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2004 02 18	644	0.4−	0.2−
2000 02 27	703	0.0	0.6+	2002 11 25	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	644	0.6−	0.1−
2000 02 27	703	0.7−	0.2−	2002 11 25	644	0.5−	0.5+	2004 02 18	644	0.2−	0.3+
2000 02 27	703	0.2−	0.4+	2002 11 25	644	0.7−	0.1+	2004 02 19	608	0.7−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2002 12 03	644	0.7+	0.4+	2004 02 19	608	0.9−	1.0+
2000 02 29	704	0.4+	0.9−	2002 12 03	644	0.0	0.6+	2004 02 19	608	0.9−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2002 12 03	644	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	1.4+	1.7−	2002 12 12	644	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 12	644	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 12 12	644	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.4−	0.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	1.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	1.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	1.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.4−
2000 03 05	704	0.9−	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 10	703	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	1.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.7+
2000 03 09	704	0.5+	1.0+	2004 02 10	703	0.8−	0.3−	2004 03 14	704	0.6+	0.2−
2000 03 09	704	0.9+	0.4−	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	(1.5−	2.1+)
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 10	703	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+
2000 03 11	704	1.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2004 02 10	644	1.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 10	703	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 07 12	644	0.6−	1.0+	2004 02 11	699	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.8−

(80856)∗ 2000 DF$_{23}$ = 1998 RC$_{31}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.72250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25946834	ω	76.26107		+0.73665272	−0.67383452	
a	2.4345188	Ω	326.04827		+0.57399608	+0.66783967	
e	0.1030701	i	5.89462		+0.35759092	+0.31612849	
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1−	0.0	2002 09 28	608	1.4−	0.3−	2004 02 25	704	0.9−	0.8−
1998 09 14	704	1.8+	0.4−	2002 09 28	608	0.9−	1.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.9+
1998 09 14	704	0.2−	0.3+	2002 09 28	608	0.8−	0.5−	2004 02 25	704	0.0	0.7−
1998 09 14	704	0.4−	1.1−	2002 10 02	599	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	1.4+	0.6−
1998 09 15	699	0.4+	1.6+	2002 10 02	599	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+

1998 09 15	699	0.5+	1.6+	2002 10 02	599	0.2+	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.8+	0.7+	2002 10 02	599	0.4+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	1.0−	0.6−	2002 10 03	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	683	0.7+	1.2−
1998 09 18	704	1.8−	1.5+	2002 10 03	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	683	1.4+	0.0
1998 09 18	704	0.6−	0.5+	2002 10 03	644	0.8+	0.2−	2004 03 15	683	1.3−	0.1+
1998 09 18	704	(0.0	2.1+)	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	599	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	1.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	599	0.3−	0.6+
2000 02 04	704	0.6−	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	599	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	1.4+	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	599	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.9−	2002 10 05	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.0	1.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.8−
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.8−	1.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	599	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	1.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	599	0.2−	0.4+
2000 02 27	691	0.8−	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	599	0.0	0.4+
2000 02 27	691	0.6−	0.9−	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	683	0.1−	0.1+
2000 02 27	691	1.0−	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 03 18	683	0.7−	0.5+
2000 02 29	704	0.5−	0.9−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 18	683	1.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	1.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.9+	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.5−	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.6−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	1.0+
2000 03 03	691	0.6−	0.8−	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	1.8+	0.6+
2000 03 03	691	0.4−	1.0−	2002 11 22	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2000 03 03	691	0.3−	0.8−	2002 11 22	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	699	1.1−	0.9+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	1.8+	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+
2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	2.0−	0.8−
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	1.9+	1.6+
2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+				

(80857)∗ 2000 DJ$_{24}$ = 1997 GP$_{14}$ = 1998 QH$_{14}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40114)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.67918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28619992	ω	47.02770		+0.85894955	−0.51131357	
a	2.2804630	Ω	343.66182		+0.43655234	+0.75943658	
e	0.1306684	i	5.63924		+0.26763356	+0.40226176	
P	3.44	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.8−	0.1+
1997 04 03	704	1.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.5−	0.4−	2002 12 29	704	1.0+	0.5+
1997 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.7−	2002 12 29	704	1.9+	0.4+
1997 04 06	704	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2002 12 29	704	1.6+	0.1+
1997 04 07	704	1.0+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.0
1997 04 07	704	1.7+	0.1−	2000 03 03	704	0.9+	1.0−	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1997 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	(3.0+	0.6+)
1997 04 07	704	0.6+	1.5−	2000 03 11	704	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.4−
1998 07 31	699	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.8−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+
1998 07 31	699	0.0	1.1+	2000 03 11	704	0.6−	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.1−
1998 07 31	699	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	1.5−	1.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.2−	1.6+	2002 09 06	704	0.9−	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	1.4−	0.3+	2002 09 06	704	1.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.0

1998 08 17	704	1.1−	1.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	0.1−
1998 08 19	566	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1998 08 19	566	1.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
1998 08 19	566	0.5−	0.6−	2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	704	0.0	0.4+
1998 08 23	704	(1.3+	2.2−)	2002 10 04	704	0.5+	1.6−	2003 02 07	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	0.4−	1.3−	2002 10 10	704	1.0+	0.8+	2003 02 07	704	(2.1−	0.4−)
1998 08 23	704	1.6+	0.5−	2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2004 03 24	699	1.2−	1.9+
1998 08 23	704	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.3+	1.6+	2004 03 24	699	0.8+	0.2−
1998 08 23	704	1.3+	1.1+	2002 10 10	704	0.6+	1.8+	2004 03 24	699	1.0−	1.7−
2000 01 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 10	704	1.0+	1.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	1.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	1.0−	2004 04 17	644	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	644	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	644	0.5+	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	1.0+	0.8+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2000 02 06	703	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 02 06	703	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2000 02 06	703	0.2+	0.3−	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2000 02 06	703	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	1.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.8+	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	1.5−	1.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.8−	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	1.1−

(80858)∗ 2000 DL$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.13948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26499105	ω	6.21034		−0.63880948	−0.76841069	
a	2.4005748	Ω	123.49986		+0.70388705	−0.60381815	
e	0.1218845	i	2.63300		+0.31058890	−0.21201098	
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	1.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
1991 11 04	691	0.4−	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.6+
1991 11 04	691	0.1+	1.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2000 02 04	684	0.1+	0.5−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2000 02 04	684	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2000 02 11	704	(0.4−	2.2−)	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
2000 02 11	704	1.9−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	691	0.4−	0.2+
2000 02 27	703	0.9−	0.8−	2004 03 19	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	691	0.5−	0.2+
2000 02 27	703	0.7−	0.8−	2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2000 02 27	703	0.2−	1.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	1.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2000 02 29	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.9−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	1.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2004 03 22	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	1.0−	2004 04 21	704	0.3+	0.8+

2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	1.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.9−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	(0.6−	2.8+)	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	1.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2002 10 11	644	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	1.0−	1.7+
2002 10 11	644	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	1.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	1.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	1.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.6−
2002 10 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	1.0−
2002 10 11	704	1.4−	0.9+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2002 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 04 11	703	0.0	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 04 11	703	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2002 10 31	704	0.6−	0.9+	2004 04 11	703	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	1.1−
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 11	703	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+

(80859)∗ 2000 DD$_{25}$ = 1998 QW$_{21}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.08193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265229	ω	214.85914		+0.93478537	−0.35449794	
a	2.3553925	Ω	165.85123		+0.34325159	+0.88516918	
e	0.1480386	i	5.28801		+0.09140377	+0.30134156	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	1.5+	0.7+
1998 08 17	704	0.5−	0.0	2002 10 04	704	1.2+	1.1+	2003 01 01	704	0.9+	1.6+
1998 08 17	704	0.4+	1.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.6−
1998 08 17	704	(0.2+	2.7+)	2002 10 08	699	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.0
1998 08 23	704	0.8−	0.4+	2002 10 08	699	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.0
1998 08 23	704	(0.7+	2.1−)	2002 10 08	699	0.7−	0.0	2003 02 02	644	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.8−	0.2+	2002 10 08	699	0.1+	0.3−	2003 02 02	644	0.4−	0.1−
1998 08 23	704	0.5−	0.8+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.1−
1998 08 23	704	0.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
1998 08 26	699	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
1998 08 26	699	0.2+	1.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
1998 08 26	699	0.2+	0.9+	2002 10 09	704	1.8−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
1998 08 26	120	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+
1998 08 26	120	(3.2+	0.3+)	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.6+	0.1+
1998 08 26	120	1.9+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.5+	0.4−
1998 09 01	691	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	703	0.5+	1.2+
1998 09 01	691	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
1998 09 01	691	0.4+	0.6−	2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−
1998 09 15	699	0.6−	1.7+	2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
1998 09 15	699	0.2−	1.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.5+
1998 09 15	699	0.7−	1.8+	2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
1998 11 11	910	0.8−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
1998 11 11	910	1.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
1998 11 11	910	1.8−	1.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
2000 02 29	704	0.8−	0.8−	2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.7−	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 02 29	704	1.0+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.9+	2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.9−	1.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.9+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	1.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.0−	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	1.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.6−	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.5−	0.4−	2004 03 29	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 29	704	0.9−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.8+
2002 09 05	704	1.6−	1.3+	2002 12 02	608	(1.7−	2.4+)	2004 03 30	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	608	(1.8−	2.9+)	2004 03 30	704	0.5−	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 12 02	608	1.4−	1.9+	2004 04 16	691	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 12 09	644	0.3+	0.3−	2004 04 16	691	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 12 09	644	0.4+	0.3+	2004 04 16	691	0.7+	0.0
2002 10 03	704	1.1+	0.1+	2002 12 09	644	0.3+	0.2+				
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−				

(80860)∗ 2000 DZ$_{25}$ = 1998 SA$_{83}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.61826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26910871	ω	163.54896		−0.83569352	−0.54819709	
a	2.3760243	Ω	343.08337		+0.49019124	−0.71736530	
e	0.0789747	i	6.53377		+0.24764670	−0.42996160	
P	3.66	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.3−	1.7+	2000 03 11	704	0.7−	0.0	2003 01 26	608	0.7−	0.5−
1998 09 16	699	0.8−	0.7+	2000 04 03	704	0.6+	0.8+	2004 01 28	704	1.0+	0.4+
1998 09 16	699	0.1+	1.1+	2000 04 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	704	1.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 04 03	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.9+	0.5+
1998 09 26	704	1.8−	0.4+	2000 04 03	704	0.8−	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	0.2−	2000 04 03	704	0.7−	1.5−	2004 01 28	704	0.8+	0.5+
1998 09 26	704	0.8−	1.9+	2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2004 02 25	704	1.7+	0.9+
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2002 09 06	704	0.8−	0.3−	2004 02 25	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2002 09 06	704	0.6−	0.4−	2004 02 25	704	(3.1+	1.1+)
1998 09 27	704	0.6−	1.2+	2002 09 06	704	1.4+	0.3+	2004 02 25	704	1.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	703	0.7−	0.6+
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.7+
1999 11 16	704	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	703	0.4−	0.6+
1999 11 16	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.6+
1999 11 16	704	0.6+	1.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	703	0.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.6−	1.5−	2002 10 04	699	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.7+
1999 12 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 04	699	0.7−	0.3+	2004 03 17	703	0.4−	1.1+
1999 12 06	704	1.2−	0.2−	2002 10 04	699	0.2−	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.9+
1999 12 06	704	0.7−	0.3−	2002 10 04	699	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	1.2+	2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 10	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	1.0+
2000 01 10	699	0.2−	0.8+	2002 10 10	704	(2.7+	0.3−)	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2000 01 10	699	0.1−	0.7+	2002 10 10	704	1.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	1.0−
2000 01 10	699	0.4+	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.9−
2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2004 03 26	704	0.1−	0.8−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.8−
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.9−
2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.0	1.2+
2000 02 03	684	0.8−	0.7+	2002 11 03	704	0.4+	0.7−	2004 03 29	704	0.1+	0.9+
2000 02 03	684	0.9−	0.6+	2002 11 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.4+
2000 02 06	703	0.4−	0.4+	2002 11 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+
2000 02 06	703	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	1.3+	1.1+	2004 04 08	E12	0.2−	0.8−
2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2004 04 08	E12	0.4−	0.1+
2000 02 06	703	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.7−	0.3+	2004 04 08	E12	0.6+	1.3−

2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	1.0+	0.3+	2004 04 08	E12	1.0−	1.0−
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2004 04 08	608	0.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	1.8+	0.2+	2004 04 08	608	0.9+	0.5−
2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2004 04 08	608	1.3+	0.2−
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	1.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	699	0.4−	0.9+	2004 04 09	E12	0.7+	1.1−
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	1.0−
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.6−	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.5−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	1.0−	2002 11 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	1.4−	2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	608	1.0+	1.6+
2000 03 03	704	0.7+	1.3−	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	608	1.2+	0.8+
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.0	1.1−	2004 04 14	608	1.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	1.0−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	1.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	1.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.0	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	1.2−	0.8+
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	1.0−	0.6+
2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.8−	0.5+
2000 03 08	704	0.7−	0.0	2002 12 20	644	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	0.6+
2000 03 08	608	1.0+	0.8−	2002 12 20	644	0.2+	0.4−	2004 04 24	608	0.3+	0.0
2000 03 08	608	0.7+	0.8−	2002 12 20	644	0.1+	0.4−	2004 04 24	608	0.5+	0.2−
2000 03 08	608	0.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 24	608	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	1.0+	2004 04 30	608	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 30	608	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.7−	2003 01 26	608	0.4−	0.6−	2004 04 30	608	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.1−	0.4−				

(80861)∗ 2000 DU$_{26}$ = 2002 RW$_{83}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.80733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26251279	ω	35.33324		+0.68994244	−0.72385525	
a	2.4156596	Ω	11.04276		+0.65972541	+0.62675093	
e	0.1877592	i	1.07897		+0.29789563	+0.28847331	
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.3−	2.7+)	2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	1.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2002 11 19	644	0.0	0.1−
1998 08 17	704	1.4−	0.5+	2002 09 17	608	1.4−	0.7+	2002 11 19	644	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	1.3+	2002 09 17	608	1.2−	0.4+	2002 11 19	644	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	(0.5−	2.8+)	2002 09 17	608	1.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.9+
2000 02 04	704	0.5−	0.2+	2002 09 28	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 09 28	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2000 02 04	704	(2.7+	0.6+)	2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2000 02 04	704	1.4+	0.9+	2002 09 30	704	(5.5+	5.7+)	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
2000 02 26	691	0.2+	0.7−	2002 09 30	704	(5.6+	5.4+)	2004 03 15	683	1.5−	1.8+
2000 02 26	691	0.1−	0.5−	2002 09 30	704	(6.0+	5.9+)	2004 03 15	683	(0.2+	2.5+)
2000 02 26	691	0.1−	0.6−	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.6+
2000 02 29	704	1.0+	0.4−	2002 10 01	699	0.6−	0.0	2004 03 15	683	1.7+	1.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 10 01	699	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.8+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2002 10 02	704	1.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	1.2+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+
2000 03 03	691	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.1−	2004 03 16	683	0.3−	1.6+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.1−
2000 03 03	691	0.6−	1.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	683	0.6+	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	683	0.4−	0.8+
2000 03 03	691	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+
2000 03 04	704	0.5−	1.9−	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2002 10 04	644	0.3−	0.4−	2004 03 17	683	1.0+	0.8+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 10 04	644	0.4−	0.4−	2004 03 17	683	1.5+	0.7+
2000 03 04	704	0.6−	1.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.4−	2004 03 17	683	1.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.5−	0.3−	2002 10 06	608	0.8+	0.8+	2004 03 18	683	(0.4+	2.4−)
2000 03 11	704	0.1−	1.2−	2002 10 06	608	0.6+	0.7+	2004 03 18	683	1.3+	2.0−
2000 03 11	704	0.5−	0.7−	2002 10 06	608	0.7+	1.0+	2004 03 18	683	0.9−	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 03 11	691	0.7−	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.7+
2000 03 11	691	0.9−	0.3+	2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	691	0.9−	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
2002 08 31	683	(1.3−	2.6+)	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 08 31	683	(2.4−	0.1+)	2002 10 08	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	(1.4−	3.4+)
2002 08 31	683	(3.0−	0.5−)	2002 10 08	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.4+	1.9+
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 08	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2002 09 05	704	0.5−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	(0.1+	2.1+)
2002 09 05	704	0.7−	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	691	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	333	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 28	608	0.4−	0.1−	2004 04 22	333	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 28	608	0.5−	0.1−	2004 04 22	333	0.6−	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 28	608	0.1−	0.1+				
2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.2−				

(80862)∗ 2000 DV$_{26}$ = 2001 SC$_{46}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.98740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27887407	ω	131.32996		+0.13921968	+0.98880667	
a	2.3202278	Ω	146.55898		−0.93515151	+0.14910314	
e	0.2583596	i	5.58775		−0.32574459	−0.00544193	
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−
1997 06 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.8−
1997 06 01	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	1.6−	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
2000 02 29	704	1.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+
2000 03 02	691	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 03 02	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2000 03 02	691	0.7−	0.0	2001 09 25	644	0.4−	0.9−	2004 04 11	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	1.1+	2001 09 25	644	0.3−	0.7−	2004 04 14	699	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	1.3+	2001 09 25	644	0.5−	1.0−	2004 04 14	699	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	1.5+	1.0+	2001 10 08	644	0.1−	0.8+	2004 04 14	699	0.7+	0.4−
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2001 10 08	644	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	1.1+	0.9+	2001 10 08	644	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	691	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2000 03 04	691	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 03 04	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.5−
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.7−	0.6+	2004 04 18	608	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	1.9+	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 04 18	608	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	1.0+	2001 10 19	699	1.0−	0.9+	2004 04 18	608	0.6+	1.5+
2001 09 16	704	1.4−	0.4−	2001 10 19	699	1.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.8+
2001 09 16	704	(2.3+	0.0)	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.6−	1.0+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	(1.0+	2.3+)	2004 04 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 24	644	(0.8+	2.4+)	2004 04 23	704	0.2+	1.0+

2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	(1.1+	2.4+)	
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	1.1−	1.0−	

(80863)∗ 2000 DT$_{27}$ = 2001 OV$_{105}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15688)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.37967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27525782	ω	112.36848		+0.08076622	+0.99581049	
a	2.3405052	Ω	162.10436		−0.95811522	+0.08942278	
e	0.1444163	*i*	8.02062		−0.27475816	−0.01910581	
P	3.58	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	704	1.5−	1.2−	2004 03 20	704	1.3+	0.3−
2000 02 06	704	0.3−	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	1.2+	0.5−
2000 02 06	704	0.3+	1.3−	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.3−	1.0+	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	1.3+	2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	1.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2001 09 07	704	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	1.5−	0.2−	2004 03 27	699	1.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	1.2−	0.3−	2004 03 27	703	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	1.2−	0.0	2004 03 27	703	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	691	0.7+	0.7+	2004 03 27	703	2.0+	1.6+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2001 09 18	691	0.5+	0.6+	2004 03 27	699	1.1−	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 09 18	691	0.7+	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.8−
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	699	0.7+	0.9−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 07 17	699	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2004 03 31	704	0.8−	0.3+
2001 07 17	699	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 07 17	699	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	1.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2001 07 17	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 07 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	2.0+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2001 07 29	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 07 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2004 04 01	291	0.3−	0.2−
2001 07 29	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.9+	2004 04 01	291	0.2−	0.3−
2001 08 03	608	0.2+	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 04 01	291	0.7−	0.2+
2001 08 03	608	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	1.0+	2004 04 03	608	0.2+	0.1−
2001 08 03	608	0.5+	1.0+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2004 04 03	608	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	1.7+	1.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 03	608	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.1−
2001 08 18	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
2001 08 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 21	703	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.5−	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	1.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	0.2−
2001 08 20	704	0.7+	0.8−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+				
2001 08 20	704	0.7−	0.8−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+				

(80864)∗ 2000 DZ$_{27}$ = 2002 TV$_{242}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.39078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26593063	ω	104.28926		+0.11026388	−0.99378751	
a	2.3949170	Ω	339.36211		+0.89456710	+0.10585650	
e	0.1067485	*i*	2.45681		+0.43311845	+0.03436270	
P	3.71	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
1991 11 11	691	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.2+
1991 11 11	691	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	1.2+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	1.9+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	0.9−	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	1.3+	0.0
2000 02 11	704	1.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.6+
2000 02 25	703	0.8−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2000 02 25	703	0.0	1.0+	2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2000 02 25	703	1.9−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	1.0−
2000 02 25	703	2.0−	0.5+	2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	1.0−
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2002 10 12	704	1.1−	1.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	(0.0	3.9+)	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.9−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 03 02	691	1.0−	0.3+	2002 10 12	704	(1.2−	2.1+)	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2000 03 02	691	0.5−	0.8−	2002 10 12	704	1.8−	1.8+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+
2000 03 02	691	0.8−	0.8−	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2004 03 29	291	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.8+	2004 03 29	291	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 03 29	291	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.0−	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 03 31	704	1.4+	1.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 03 05	704	0.7+	0.8+	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.8+	0.1−	2002 11 04	608	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.2+	0.0
2000 03 05	704	0.6+	0.4−	2002 11 04	608	0.4−	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2002 11 04	608	0.2−	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	1.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	1.4+
2000 03 09	704	1.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	1.8+
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	(0.6−	2.2+)	2004 04 16	704	1.1+	0.2+
2000 03 10	691	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	1.7+	1.3+
2000 03 10	691	0.0	0.3−	2002 11 12	704	1.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 03 10	691	0.1−	0.0	2002 11 12	704	(2.2+	0.7−)	2004 04 20	704	0.2−	1.4+
2000 03 10	691	0.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 04 22	703	1.0−	0.0
2000 03 10	691	0.4−	0.7−	2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 04 22	703	0.7−	0.2−
2000 03 10	691	0.3−	0.5−	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 04 22	703	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 04 22	703	(2.1+	1.1−)
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	644	0.8−	0.5−	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.6−				

(80865)∗ 2000 DH$_{28}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.61932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26377861	ω	251.34148		−0.16252948	+0.98670012	
a	2.4079252	Ω	9.30597		−0.89898958	−0.14697281	
e	0.1588146	*i*	0.93975		−0.40669633	−0.06943959	
P	3.74	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.8−	0.6+	2001 08 18	704	1.2−	0.5+	2004 03 16	185	0.6−	0.2+
1997 06 29	704	0.6−	0.6−	2001 08 18	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.0

1997 06 29	704	0.0	0.7+	2001 08 18	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1997 06 29	704	1.0+	0.4−	2001 08 18	704	1.1−	1.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1997 06 29	704	(3.1−	0.7+)	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
1998 11 25	691	0.7−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
1998 11 25	691	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
1998 11 25	691	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.8+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2004 03 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.7−	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2004 03 21	704	0.2+	0.2−
2000 02 29	704	1.2+	1.3+	2001 08 23	699	0.7−	0.6+	2004 03 21	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2001 08 24	644	0.4−	0.8+	2004 03 21	704	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2001 08 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 02	691	0.3−	0.0	2001 08 24	644	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2000 03 02	691	0.4−	0.1−	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2000 03 02	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2000 03 04	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.8−
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+
2000 03 04	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.8−
2000 03 04	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2000 03 04	691	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 21	691	0.2−	1.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	691	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	691	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.2−	1.7+	2001 09 21	704	1.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 06	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 03 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 03 06	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	333	0.6+	0.0
2000 03 06	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 28	333	0.2+	0.1−
2000 03 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	333	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.7+	2002 12 05	704	(0.5−	2.4+)	2004 04 08	608	0.4−	0.7+
2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	1.7+	2004 04 08	608	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	1.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 08	608	0.1+	0.6−
2000 03 09	704	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	1.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.7−
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	1.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.0
2000 03 12	691	0.1−	0.0	2004 03 14	185	0.1−	1.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2000 03 12	691	0.4−	0.3+	2004 03 14	185	0.1−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2000 03 12	691	0.2−	0.1+	2004 03 14	185	0.5−	0.2−	2004 04 15	691	0.3−	0.1+
2001 06 22	644	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 06 22	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2001 06 22	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.9+	0.3+
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2004 03 15	185	1.0−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2001 07 16	699	0.9−	1.2−	2004 03 15	185	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 07 16	699	0.2+	0.5−	2004 03 15	185	0.3−	0.3−	2004 04 23	703	1.4−	0.9−
2001 08 11	608	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	(0.1−	2.3+)	2004 04 23	703	0.7+	0.7−
2001 08 11	608	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 04 23	703	1.7−	0.3+
2001 08 11	608	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	703	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.9−	0.4+	2004 04 26	608	1.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.9+	1.7+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	608	1.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	185	0.9−	0.1+	2004 04 26	608	1.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	185	1.4−	0.7+				

(80866)∗ 2000 DN$_{28}$ = 1990 QL$_{10}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.67331		(2000.0)			
n	0.26777091	ω	138.21609		−0.14893532	+0.98841623
a	2.3839316	Ω	123.19903		−0.91624239	−0.12684028
e	0.1590625	i	1.99861		−0.37191148	−0.08333608
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.5−	2.8−)	2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	1.2+	0.0
1990 08 16	809	(1.1−	2.6−)	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	0.7−
1990 08 16	809	(2.5−	3.4−)	2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−
1990 08 26	809	0.4−	1.8+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.8−
1990 08 26	809	0.2−	1.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
1990 08 26	809	1.7−	1.5+	2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	1.2−
1998 11 14	691	0.4−	0.8+	2001 08 19	704	0.0	1.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.9−
1998 11 14	691	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
1998 11 14	691	0.8−	0.8+	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	0.3+	1.0−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−
2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.5−	1.0+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2000 02 11	704	1.5+	1.8+	2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	1.0+	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.7+	1.0+	2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	1.0−
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 07	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	1.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 10	699	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	1.8−	1.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.8−	2001 09 10	699	0.0	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	1.0+
2000 03 05	704	0.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 04 08	608	0.1+	0.8+
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 04 08	608	0.9−	1.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 08	608	0.3−	1.0+
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2000 03 11	691	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 07 18	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−

(80867)∗ 2000 DO$_{28}$ = 4507 P-L

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.58050		(2000.0)			
n	0.25820455	ω	94.10825		−0.28375995	−0.95887956
a	2.4424562	Ω	12.38069		+0.86927330	−0.25965678
e	0.1355524	i	1.47062		+0.40477675	−0.11457898
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.3−	2002 10 04	291	0.5+	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.4+
1960 09 24	675	0.2−	0.0	2002 10 04	291	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
1960 09 26	675	0.0	0.2−	2002 10 04	291	0.6+	1.8−	2004 03 17	691	0.0	0.3+

1960 09 26	675	0.2+	1.2−	2002 10 07	699	0.7+	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
1960 09 28	675	1.0+	0.8−	2002 10 07	699	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1960 09 28	675	0.5+	0.9+	2002 10 07	699	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 04	704	0.9−	0.3−	2002 10 07	699	(2.6−	1.2−)	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2000 02 04	704	0.4−	0.3+	2002 10 07	704	0.9−	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	1.1+	2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	1.1+
2000 02 04	704	1.0−	0.4−	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.6−	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2000 02 25	703	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2000 02 25	703	0.6−	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 25	703	0.5−	0.5+	2002 10 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 02 25	703	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.8−
2000 02 29	704	1.5+	0.5−	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	699	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 21	608	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	608	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	608	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.9+
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	291	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.6+
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2002 11 06	291	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.1−	0.5−	2002 11 13	291	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	1.1−	0.0	2002 11 13	291	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	691	0.2+	0.6−	2002 11 13	291	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	691	0.0	0.6−	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	691	0.0	0.6−	2004 02 18	608	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	608	0.5+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	(2.1−	0.8+)	2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.8−	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 09 27	644	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.6+
2002 09 27	644	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 10	644	0.6+	0.6+
2002 09 27	644	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	703	0.1+	0.4−
2002 09 28	644	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.2+	0.6+
2002 09 28	644	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	1.4+	2004 04 12	703	0.7−	1.4+
2002 10 02	704	1.1−	1.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	1.5+	0.9+
2002 10 02	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.4−
2002 10 02	704	1.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.8−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	1.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.5−	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	599	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	599	0.1+	0.4+				
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	599	0.0	0.4+				

(80868)∗ 2000 DX$_{28}$ = 2002 RO$_{180}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.03587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25624742	ω	233.33811		−0.23144496	−0.97281732	
a	2.4548769	Ω	230.04589		+0.89575562	−0.20999942	
e	0.1516945	i	0.57746		+0.37954590	−0.09760481	
P	3.85	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.1−	0.3+	2002 09 26	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
1998 09 01	691	0.0	0.2+	2002 09 26	644	0.9−	0.9+	2004 03 16	704	1.1+	0.2+
1998 09 01	691	0.1−	0.2+	2002 09 26	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2000 01 03	691	0.6−	1.2−	2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 01 03	691	0.2−	0.9−	2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2000 01 03	691	0.3−	0.6−	2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	291	(0.3+	2.2+)	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.6−	0.5−	2002 10 11	291	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 02 29	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	291	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	291	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	291	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	1.0+	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	291	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	1.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	1.0−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 09 14	644	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	2.0+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2002 09 15	291	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 21	691	0.5+	0.4+
2002 09 15	291	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2002 09 15	291	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+				

(80869)∗ 2000 DA$_{31}$ = 2002 TO$_{194}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.88844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24656395	ω	216.52707		+0.11936108	−0.99256241	
a	2.5187380	Ω	226.63124		+0.91854020	+0.11954558	
e	0.0447845	i	1.88668		+0.37687774	+0.02299393	
P	4.00	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	691	0.1+	0.8−	2002 09 29	608	0.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−
1990 10 14	691	0.1+	0.8−	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	333	0.1+	0.3−
1990 10 14	691	0.3+	0.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−
1998 10 11	699	0.4+	0.9+	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2004 02 18	333	0.3−	0.5−
1998 10 11	699	1.5+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	333	0.3+	1.5−
1998 10 11	699	0.7+	0.2+	2002 10 02	704	(6.0−	0.3+)	2004 02 25	333	0.5−	0.4−
1999 01 20	691	0.9+	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 25	333	0.5−	0.3−
1999 01 20	691	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2004 02 25	333	0.5−	0.4−
1999 01 20	691	0.0	1.1−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.4−
2000 02 06	704	0.9+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 02 26	333	0.6−	0.3−
2000 02 06	704	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	333	0.1−	0.4−
2000 02 06	704	0.3−	0.9−	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 02 26	333	0.5−	0.3−
2000 02 06	704	1.9−	1.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	333	0.3−	0.2−
2000 02 06	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.7−	2004 02 26	333	0.4−	0.5−
2000 02 29	704	1.6+	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	1.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	1.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	1.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−

2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	1.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 10 30	644	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2002 10 30	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.4−	1.9−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	1.5−	1.0−	2004 03 20	704	1.6+	1.3+
2000 03 11	699	0.9−	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.0+	1.0+
2000 03 11	699	0.4−	1.1+	2004 02 17	608	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2004 02 17	608	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 02 17	608	0.1+	0.8−	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2002 09 29	608	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2002 09 29	608	0.8+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+

(80870)∗ 2000 DY$_{31}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.04319		(2000.0)		+0.80572074	−0.59216234
n	0.27214119	ω	224.79711		+0.56443074	+0.76121245
a	2.3583406	Ω	171.48655		+0.17953283	+0.26438489
e	0.1877362	i	4.86857			
P	3.62	H	15.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.5−
1991 10 02	691	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−
1991 10 02	691	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	(0.4+	3.3+)	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 18	608	0.5+	1.0−
1998 08 17	704	(0.1+	3.1+)	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 18	608	0.2+	1.0−
1998 08 17	704	(0.8+	2.7+)	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 18	608	0.0	0.4−
1998 08 17	704	(0.2+	2.4+)	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	1.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	1.7+	1.0+	2004 02 26	704	1.6+	0.3−
2000 02 02	704	(2.4−	0.1+)	2002 10 11	704	1.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	1.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.3+
2000 02 02	704	1.2−	0.9−	2002 10 11	704	1.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.5+
2000 02 29	704	1.3+	1.0−	2002 10 11	704	1.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	1.0+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	1.5+	0.3−
2000 02 29	704	1.4+	1.0+	2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	1.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2002 10 31	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	1.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.8−	2002 10 31	608	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.8−	1.0+
2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	608	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	1.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	1.5+	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.8−	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.7+	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	1.3−	1.5+
2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.6−	0.8+	2002 11 11	704	1.9−	0.3−	2004 04 28	691	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	1.1+

(80871)∗ 2000 DM$_{32}$ = 1986 EA = 2001 PJ$_7$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.90072		(2000.0)		−0.34215907	+0.93830332
n	0.27921225	ω	102.71206		−0.89398671	−0.30863948
a	2.3183539	Ω	147.14131		−0.28933533	−0.15597612
e	0.1648924	i	5.30242			
P	3.53	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	1.4−	0.8+	2001 09 19	699	(0.8+	2.1+)
1986 03 04	675	0.0	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	699	0.3−	0.6+
1986 03 04	675	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.8−	2001 09 19	699	0.7+	0.6+
1986 03 04	675	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2000 01 12	691	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+
2000 01 12	691	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.0
2000 01 12	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	1.2−	0.5+	2001 08 11	608	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.7−	0.6−	2001 08 11	608	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	1.4+	1.4−
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 11	608	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	1.3+	0.6−
2000 02 25	703	0.1−	0.3+	2001 08 12	644	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	0.9−
2000 02 25	703	0.9−	0.6+	2001 08 12	644	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	1.3+	0.8−
2000 02 25	703	0.7−	0.6+	2001 08 12	644	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
2000 02 25	703	0.1−	0.8+	2001 08 12	644	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2001 08 12	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	1.8+	1.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 12	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.5−
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.5−	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.9−	0.7+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 08 24	704	0.7−	0.8+	2004 04 23	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	1.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	1.5+	2004 04 23	704	0.2−	1.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 05 01	608	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	1.4+	2004 05 01	608	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	1.0−	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.6+	2004 05 01	608	0.2−	0.1+

(80872)∗ 2000 DN$_{33}$ = 2001 QK$_8$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.02275		(2000.0)		−0.03228186	+0.99884422
n	0.26938378	ω	10.19257		−0.91954777	−0.04364275
a	2.3744066	Ω	257.96407		−0.39165008	+0.02013799
e	0.1511799	i	2.08665			
P	3.66	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1998 11 25	691	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
1998 11 25	691	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
1998 11 25	691	(3.1+	5.3−)	2001 09 12	704	0.4−	1.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	1.8+	2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	(0.4−	2.9+)	2001 09 20	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	(0.4+	2.4+)	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.6+	1.9+	2001 09 20	644	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	644	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.3+	1.0−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 09	E12	0.3+	1.2−
2000 03 03	704	0.8−	2.0+	2001 09 22	704	1.9−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4+	0.8−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	1.8−	1.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.7−
2000 03 04	688	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	1.8−	0.9+	2004 04 16	644	0.6+	0.1−
2000 03 04	688	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	(2.4−	1.6+)	2004 04 16	644	0.0	0.1−

2000 03 11	704	0.7−	0.6+	2001 09 22	704	1.9−	1.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−		
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+		
2000 03 11	704	0.0	1.5+	2001 10 18	644	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.1−		
2000 03 11	704	0.4−	1.0+	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+		
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1−		
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	691	0.4−	0.0		
2000 03 11	699	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−		
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2000 03 11	699	0.1−	0.8+	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.5−		
2001 06 27	608	0.4−	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+		
2001 06 27	608	0.1+	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.6+	0.5−		
2001 06 27	608	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	1.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4−		
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	1.8+	0.9+	2004 04 20	703	0.7−	0.4−		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−		
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+	2004 04 20	703	0.3+	0.7−		
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+		
2001 08 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	1.6+	2004 04 20	703	0.1−	0.0		
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	1.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+		
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	1.2+		
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2001 08 23	699	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.5+		
2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	(1.0−	3.8−)	2004 04 20	704	0.3−	0.3+		
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.1+		
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2004 03 24	699	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 04 30	608	0.2−	0.7−		
2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.1+	0.0	2004 04 30	608	0.2−	0.5−		
2001 09 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.6−	1.6−		
2001 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 25	699	0.8−	0.3+						
2001 09 07	704	0.7+	1.1+	2004 03 25	699	0.5+	0.1+						

(80873)∗ 2000 DS$_{33}$ = 2001 RS$_{20}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.11383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26019828	ω	29.13691		−0.33139276	+0.94323137	
a	2.4299636	Ω	221.52076		−0.87199842	−0.31518631	
e	0.1787763	i	1.92032		−0.36027433	−0.10474818	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.0		
1994 11 29	691	0.4−	0.8+	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+		
1994 11 29	691	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2+		
1995 11 27	691	0.6−	0.3+	2001 09 07	699	1.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+		
1995 11 27	691	0.5−	0.9+	2001 09 07	699	(0.1−	2.1+)	2004 03 28	704	0.0	0.5+		
1995 11 27	691	0.3−	1.1+	2001 09 07	699	0.9+	0.8+	2004 03 29	333	0.3−	0.1+		
1995 12 19	691	1.4−	0.3+	2001 09 12	644	0.8−	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.4+		
1995 12 19	691	1.1−	0.5+	2001 09 12	644	0.8−	0.3+	2004 03 29	333	0.5−	0.2+		
1995 12 19	691	0.3+	0.5+	2001 09 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	0.1−		
1995 12 26	691	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 29	333	0.3−	0.3−		
1995 12 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	1.9+	2004 03 29	704	0.2−	0.4+		
1995 12 26	691	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	1.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.7+		
2000 02 06	704	0.1−	1.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.3+		
2000 02 06	704	1.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.3+		
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.4+	0.2+		
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+		
2000 02 29	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	0.0	0.2−		
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.6−	0.2+		
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 08	608	0.6+	0.3+		
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.8+	0.9−	2004 04 08	608	0.7+	0.5+		
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2001 09 22	704	(2.3+	0.6−)	2004 04 08	608	0.4+	0.1−		
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	1.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−		
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	1.1+	2004 04 11	644	0.0	0.3−		
2000 03 03	704	0.7+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	1.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−		
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	(0.1−	2.6+)	2004 04 12	691	0.3−	0.3−		
2000 03 11	704	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 12	691	0.2−	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−		
2000 03 11	704	0.9+	1.2+	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 04 15	691	0.0	0.3−		
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	1.0+		
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.3−	2004 04 15	691	0.1−	0.3−		
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.3+		
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	1.0−	0.9−		
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	1.1−	0.0		
2001 08 23	699	1.0−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.6+		
2001 08 23	699	0.9−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.0		
2001 08 23	699	1.3−	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	1.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+		
2001 08 23	699	1.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+		
2001 08 30	644	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	1.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+		
2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2001 08 30	644	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.4−	0.3−		
2001 09 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.3−	0.3−		
2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−		
2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.2−	0.3−						

(80874)∗ 2000 DF$_{35}$ = 1993 FM$_{48}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.06334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27175796	ω	286.54389		+0.30778122	+0.95145642	
a	2.3605572	Ω	1.38336		−0.85312981	+0.27652588	
e	0.1038000	i	2.81759		−0.42123658	+0.13514483	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	1.3−	2001 07 30	704	0.0	1.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−		
1993 03 20	809	1.6−	0.8+	2001 07 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−		
1993 03 24	809	0.8+	0.9−	2001 08 12	644	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	1.1−	0.2+		
2000 02 10	120	1.3−	0.6−	2001 08 12	644	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.9−	0.6+		
2000 02 10	120	1.6−	0.2+	2001 08 12	644	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.6−		
2000 02 29	704	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.5−	2004 03 24	699	0.6−	0.9−		
2000 02 29	704	1.1−	0.0	2001 08 16	704	1.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.2−		
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 25	699	0.1+	0.1−		
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	1.0+	0.6+	2004 03 25	699	0.9−	0.1−		
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2001 08 19	704	1.0+	1.3+	2004 03 25	699	0.7−	0.7−		
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.8+	1.7+	2004 03 27	704	0.0	0.1+		
2000 03 03	704	0.6−	0.3−	2001 08 19	704	1.0+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	0.0		
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+		
2000 03 05	704	1.0+	1.7−	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4−		
2000 03 05	704	1.6+	0.6+	2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	1.2+	1.6−		
2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2001 08 24	644	0.8−	1.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+		
2000 03 05	704	1.0+	0.3−	2001 08 24	644	0.6−	2.0−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+		
2000 03 11	704	0.9−	0.2−	2001 08 24	644	0.8−	2.0−	2004 04 15	699	0.6−	0.7−		
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 08 25	608	0.8−	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	0.2−		
2000 03 11	704	0.7+	0.4−	2001 08 25	608	0.2−	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2001 08 25	608	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	0.8−	0.9+		
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.0		
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.0		
2001 07 16	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	1.5+	0.9+		
2001 07 16	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.4+	0.8+	2004 04 17	704	1.0+	0.0		
2001 07 16	699	0.9−	0.9+	2004 03 20	699	1.1+	0.6−	2004 04 20	704	1.2+	0.8+		
2001 07 19	608	0.4+	1.5−	2004 03 20	699	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.0	1.1+		
2001 07 19	608	0.3−	1.1−	2004 03 20	699	0.5−	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	1.7+		

2001 07 19	608	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 07 30	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.4+

(80875)∗ 2000 DU$_{35}$ = 1998 SQ$_{55}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.84590		(2000.0)			
n	0.25969591	ω	221.55302		+0.87532436	−0.48352953
a	2.4330963	Ω	167.36244		+0.44664218	+0.80651347
e	0.1274090	i	0.66507		+0.18525124	+0.34019879
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2−	0.7−	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	0.1+
1998 09 14	704	1.4+	0.5−	2002 10 02	704	1.3+	0.0	2004 02 15	703	1.0−	0.0
1998 09 14	704	1.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	703	0.1−	0.8−
1998 09 15	691	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	703	0.1−	0.1−
1998 09 15	691	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	703	0.8+	0.1−
1998 09 15	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
1998 09 16	699	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.6+
1998 09 16	699	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.5−	0.8−	2004 02 19	704	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.5−	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.9+	0.5−
1998 09 18	704	0.0	1.2−	2002 10 07	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	2002 10 07	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
1998 09 18	704	0.9−	0.5+	2002 10 07	704	0.0	1.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.1+
1998 09 18	704	0.5+	0.9−	2002 10 08	699	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	1.0+
1998 09 18	704	1.0−	0.7−	2002 10 08	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
1998 09 25	699	0.3−	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.0
1998 09 25	699	0.4−	0.7+	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.3+
1998 09 25	699	0.6−	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	1.5−	1.6+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	703	0.3−	0.2+
1998 09 25	645	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.8+	1.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	1.3−	0.3−
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	683	0.2+	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	683	0.6+	0.6+
1998 09 27	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
1998 09 27	704	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	(3.1+	0.2−)
1998 09 27	704	0.3+	1.0+	2002 10 26	608	0.3+	0.9−	2004 03 16	683	0.9+	0.2−
1998 09 27	704	0.6+	1.6+	2002 10 26	608	0.2−	0.9−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
1998 09 27	704	0.3+	1.2+	2002 10 26	608	0.2+	1.1−	2004 03 16	704	0.0	0.9−
1998 09 28	691	0.0	0.3−	2002 11 01	608	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.3−
1998 09 28	691	0.1−	0.3−	2002 11 01	608	0.3+	1.0−	2004 03 17	683	0.8−	1.1−
1998 09 28	691	0.0	0.3−	2002 11 01	608	0.4+	0.4−	2004 03 17	683	0.6+	0.1+
1998 10 17	699	0.1−	0.6+	2002 11 03	704	0.0	0.5+	2004 03 17	683	0.0	0.1−
1998 10 17	699	0.1+	0.4−	2002 11 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	683	(0.9+	2.9−)
1998 10 17	699	0.2−	0.9+	2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	683	0.7+	0.9−
2000 02 03	691	0.2−	1.0−	2002 11 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	683	0.1−	0.2−
2000 02 03	691	0.0	0.9−	2002 11 06	699	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	691	0.1−	0.9−	2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3−
2000 02 04	704	0.9−	0.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 02 04	704	0.5+	1.0+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	691	0.6−	0.9−	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2000 02 04	691	0.7−	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	691	0.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
2000 02 25	703	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2000 02 25	703	0.6+	0.0	2002 11 06	608	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2000 02 25	703	0.2−	0.0	2002 11 06	608	0.3+	0.3+	2004 03 23	691	0.4−	0.7+
2000 02 25	703	1.0+	0.1+	2002 11 06	608	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2002 11 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 11 10	704	1.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	1.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.5−	2004 03 27	291	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	291	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	291	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	1.3+
2000 03 11	699	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.9+
2000 04 03	691	0.1−	1.0−	2002 12 05	704	0.5−	0.7−	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2000 04 03	691	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2000 04 03	691	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	1.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2002 08 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 09	644	0.2−	0.8+	2004 04 15	644	0.5+	0.6+
2002 08 04	704	0.5−	0.6+	2002 12 09	644	0.0	0.9+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2002 08 04	704	0.2−	0.0	2002 12 09	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2002 08 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	1.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.8+	0.9+	2002 12 19	644	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 19	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.9+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+

(80876)∗ 2000 DA$_{37}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.48013		(2000.0)			
n	0.23720611	ω	19.12748		+0.99174740	+0.03869527
a	2.5845532	Ω	337.56537		−0.10931153	+0.75338107
e	0.3009752	i	18.67989		+0.06699317	+0.65644469
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.3+	1.0−	2002 08 11	704	1.5−	0.0	2002 11 03	704	0.0	0.7−
1998 08 29	704	0.4+	1.0−	2002 08 11	704	1.1−	0.2−	2002 11 03	704	0.3+	0.7+
1998 08 29	704	0.7−	0.9−	2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2002 11 03	704	0.7+	0.7−
1998 08 29	704	0.3+	0.4−	2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 11 03	704	0.5−	0.8−
1998 08 29	704	0.6−	0.8−	2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−
1998 11 17	704	0.7+	1.0−	2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−
1998 11 17	704	(0.6−	2.8−)	2002 09 28	644	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−
1998 11 17	704	(2.4+	0.5+)	2002 09 28	644	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.5+
1998 11 17	704	0.7+	0.7−	2002 10 06	699	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.9−	2002 10 06	699	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	1.7−	2002 10 06	699	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.9−	2002 10 06	699	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	1.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	1.8+	2002 10 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	(0.7−	2.2+)	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+
2000 03 25	691	0.1−	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	699	0.5+	0.2+
2000 03 25	691	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	699	0.1−	0.0
2000 03 25	691	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	699	0.1−	0.3−
2000 03 29	691	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.6−	0.6+	2002 12 11	699	0.5−	1.5−
2000 03 29	691	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.9+	1.8+
2000 03 29	691	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.3−
2000 04 06	691	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	1.7+
2000 04 06	691	0.3+	0.7−	2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2004 02 16	704	0.8−	1.0+
2000 04 06	691	0.1+	0.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	1.3+
2002 08 09	704	0.5−	0.6+	2002 10 10	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+
2002 08 09	704	0.2+	0.0	2002 10 15	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2002 08 09	704	0.5−	0.9+	2002 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 10 15	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.3+
2002 08 11	704	1.6−	0.1+	2002 10 15	704	0.0	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.5+

2002 08 11	704	1.6−	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.6+
2002 08 11	704	1.5−	0.1−	2002 11 03	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	691	0.1+	0.4+

(80877)∗ 2000 DR$_{37}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.06732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26023047	ω	92.54185		+0.02091604	−0.99978053	
a	2.4297632	Ω	356.25904		+0.90988170	+0.01952852	
e	0.1484210	i	1.04499		+0.41434021	+0.00758509	
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
1998 09 23	691	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
1998 09 23	691	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	1.4+
1998 09 27	691	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	291	0.1+	0.3+
1998 09 27	691	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	291	0.1−	0.3+
1998 09 27	691	(1.6+	2.5−)	2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	291	0.2−	0.3+
2000 02 06	691	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	291	0.3+	0.5+
2000 02 06	691	0.1−	0.7−	2002 10 06	291	0.0	0.1+	2004 03 23	291	0.2+	0.6+
2000 02 06	691	0.1+	0.6−	2002 10 06	291	0.0	0.1+	2004 03 23	291	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 10 06	291	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.8−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	1.1+	1.3+	2002 10 07	699	0.3−	1.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 07	699	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	1.8+	1.9+
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.8−	0.9−	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.7+
2000 03 03	704	1.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2000 04 03	691	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
2000 04 03	691	0.2−	0.8−	2002 10 31	644	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2000 04 03	691	0.1−	0.8−	2002 10 31	644	0.1−	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2002 09 28	644	0.2−	0.7−	2002 10 31	644	0.3−	1.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.9+
2002 09 28	644	0.6−	0.3−	2002 11 06	291	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.8+
2002 09 28	644	0.6−	0.4−	2002 11 06	291	1.0+	0.2+				
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	291	0.1+	0.1+				

(80878)∗ 2000 DY$_{37}$ = 2002 RW$_{116}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.98610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22647254	ω	9.35444		+0.96848454	+0.23422327	
a	2.6655839	Ω	336.56824		−0.24007572	+0.78724279	
e	0.1938498	i	12.30077		−0.06634269	+0.57042813	
P	4.35	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.3−	1.7−	2002 10 03	644	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+
1998 11 16	704	0.7+	0.6−	2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	1.2+
1998 11 16	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	644	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.1+
1998 11 16	704	(3.3−	3.8−)	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	1.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2003 12 17	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.8+	0.4−	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	1.9+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	1.2+	1.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	0.7+	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	0.3−	2002 10 15	704	1.5+	0.3−	2004 02 10	703	(3.1−	0.1+)
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 15	704	0.8−	0.5−	2004 02 10	703	0.4+	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2002 10 15	704	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2002 11 01	644	0.0	0.3−	2004 02 10	644	0.3−	0.1−
2002 08 04	704	0.1+	0.6−	2002 11 01	644	0.5−	0.3−	2004 02 10	703	0.2+	0.2−
2002 08 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	644	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
2002 08 04	704	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
2002 08 04	704	0.4−	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 08 04	704	0.3+	1.8+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 02 13	699	0.0	1.4−
2002 08 16	608	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 13	699	0.2−	0.4−
2002 08 16	608	0.3−	0.4−	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	0.7+	0.1+
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 02 13	699	0.6−	1.7−
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	1.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−
2002 09 08	608	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	0.9−	0.3−
2002 09 08	608	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−				
2002 09 08	608	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	1.1−	1.1+				

(80879)∗ 2000 DB$_{39}$ = 1998 SO$_{116}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.10463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27543477	ω	28.44374		+0.98232309	+0.18085694	
a	2.3395026	Ω	321.04143		−0.18298658	+0.87335900	
e	0.0739945	i	4.40496		−0.03946216	+0.45225526	
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	1.2−	2000 03 09	704	1.2+	0.3+	2004 03 25	699	1.1+	0.3+
1998 09 26	704	1.3−	0.7+	2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	(2.2−	0.5+)	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 09	E12	0.8−	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 09	E12	0.4−	0.7+
1998 09 26	704	(0.1−	2.2−)	2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	0.9+	0.5−
1998 09 27	704	0.3+	0.9−	2000 03 11	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.9−
1998 09 27	704	1.3+	0.1−	2000 03 11	704	1.1−	1.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	1.1−	0.1+	2000 03 11	699	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+
1998 09 27	704	1.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.7+	1.5−	2000 03 11	699	0.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
1998 10 12	699	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	1.5−
1998 10 12	699	1.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
1998 10 12	699	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 02 14	691	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	1.1+
2000 02 14	691	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 14	691	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	0.9−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	0.9−	0.6−	2004 04 21	704	0.6−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2004 03 25	699	(1.5−	2.2−)				
2000 03 09	704	0.7+	1.0+	2004 03 25	699	0.1−	0.2+				

(80880)∗ 2000 DT$_{39}$ = 2002 RK$_{28}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.43130		(2000.0)		+0.97616314	−0.21137460
n	0.23631616	ω	60.27934		+0.16917243	+0.88320065
a	2.5910379	Ω	311.87618		+0.13596403	+0.41866142
e	0.1675361	i	3.79312			
P	4.17	H	15.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4−	0.3+	2002 09 06	946	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.3+
1992 03 25	691	0.1+	0.8+	2002 09 06	946	1.6+	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.5−
1992 03 25	691	0.4−	0.4+	2002 09 06	946	0.2+	1.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	1.3−	2002 09 06	946	0.8+	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	1.0+	0.2−	2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.5−
1998 11 11	704	(0.0	2.2−)	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	704	0.3+	0.5−	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.6−
1998 11 11	704	0.7+	1.9−	2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
1998 11 15	699	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
1998 11 15	699	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.0	1.4+
1998 11 15	699	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.8−	0.6+
2000 02 29	704	0.5−	0.8−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	1.6+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.5+	1.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.7−
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2002 10 28	608	0.2−	0.4−	2004 02 14	608	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 28	608	0.0	0.8−	2004 02 14	608	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.9+	0.3−	2002 10 28	608	0.2−	0.2−	2004 02 14	106	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	1.0−	2002 11 30	608	1.3−	0.4+	2004 02 14	106	0.8−	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.1+	2002 11 30	608	0.6−	0.4+	2004 02 14	106	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 30	608	1.1−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	704	1.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.5−
2002 08 11	704	1.0+	1.0−	2002 12 06	704	1.1−	1.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.2−
2002 08 11	704	0.8+	0.3−	2002 12 06	704	(0.2−	3.4−)	2004 02 17	704	1.2−	1.0+
2002 08 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	1.5+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.9+	0.8−	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	1.1−	0.8+
2002 08 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2002 08 11	704	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 09 06	946	1.0−	1.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.2−
2002 09 06	946	0.5+	0.5+	2004 01 18	608	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
2002 09 06	704	0.9−	0.3+	2004 01 18	608	0.3−	1.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 18	608	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.9+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.7−	0.3+				

(80881)∗ 2000 DV$_{40}$ = 1993 FO$_{60}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.78168		(2000.0)		+0.38455689	+0.92301787
n	0.27034631	ω	130.69672		−0.85852423	+0.36256212
a	2.3687674	Ω	161.90784		−0.33919337	+0.12878942
e	0.2001688	i	2.29022			
P	3.65	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
1993 03 20	809	0.4+	1.2−	2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	1.3+
1996 01 13	691	0.2−	0.6+	2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	1.0+
1996 01 13	691	0.3−	1.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
1996 01 13	691	0.4−	0.8+	2001 09 06	644	0.2+	1.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.1−	0.0	2001 09 06	644	0.1+	1.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2000 02 07	691	0.6−	0.1+	2001 09 06	644	0.1−	1.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	691	0.0	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.3−
2000 02 11	691	0.8−	0.2+	2001 09 07	704	0.6+	0.0	2004 03 25	699	0.2−	0.0
2000 02 11	691	(2.0−	2.9−)	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2004 03 25	699	0.6−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 25	699	0.6−	0.8−
2000 02 29	704	1.9+	0.3+	2001 09 07	699	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	1.3+	0.1−
2000 02 29	704	1.5+	1.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	1.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	1.9+	2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.7−	1.1+	2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	1.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	1.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.9−	0.4+
2000 04 03	691	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.7−
2000 04 03	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	1.0−	0.9+
2000 04 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 06 23	644	0.2+	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 06 23	644	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2001 06 23	644	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 08 13	608	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 13	608	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 13	608	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 09 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	1.2+	2001 10 23	704	0.5+	1.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	1.1+
2001 08 27	699	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−

(80882)∗ 2000 DX$_{40}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.23081		(2000.0)		−0.93435756	−0.35564636
n	0.26789320	ω	188.51191		+0.32953631	−0.83873444
a	2.3832060	Ω	330.62463		+0.13557936	−0.41235932
e	0.1115681	i	2.59070			
P	3.68	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.7+	1.0−	2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	1.4−	0.5+
1994 09 03	809	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.6+	0.9−	2004 03 24	699	1.7−	1.9−
1994 09 03	809	(3.5+	2.7+)	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	1.5+	0.1+
2000 02 01	703	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	1.1−
2000 02 01	703	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	704	0.5−	0.4−
2000 02 01	703	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	1.8−
2000 02 01	703	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	1.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	691	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2000 02 03	691	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	1.0+
2000 02 03	691	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	1.1−	1.6+
2000 02 04	704	0.7−	0.8+	2000 03 11	704	1.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	1.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.9−	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.8+	2002 09 12	049	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.4−	0.6+	2002 09 12	049	0.1+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	1.4+	1.8−	2002 09 12	049	0.5−	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2000 02 04	691	1.6−	0.4−	2002 11 04	644	0.7−	0.7+	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2000 02 04	691	1.2−	0.6−	2002 11 04	644	0.7−	0.6+	2004 04 14	735	0.1+	0.6+
2000 02 04	691	1.2−	0.4−	2002 11 04	644	0.5−	0.6+	2004 04 14	735	0.0	0.2+
2000 02 05	691	1.2−	0.7−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	644	0.5+	0.3+
2000 02 05	691	1.1−	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	644	0.4+	0.3+
2000 02 05	691	1.7−	0.8−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	644	0.2+	0.3+

2000 02 06	691	0.7−	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 02 06	691	0.8−	0.9−	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 02 06	691	0.9−	0.8−	2002 11 12	704	(2.2−	0.8+)	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2000 02 11	704	1.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	1.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	1.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	1.5+	2004 04 25	704	1.0+	0.5−
2000 02 11	704	0.7−	0.8−	2002 11 14	704	0.9−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	1.7−	1.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	1.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 27	704	0.7+	1.4+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 27	735	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 27	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	1.2−	2004 04 27	735	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.1+	0.3−	2004 04 27	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	699	0.3−	0.9+	2004 04 27	735	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.3−	2004 04 27	704	0.1+	1.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.7+	2004 04 28	608	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.7+	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.7+	2004 04 28	608	0.1−	1.0−
2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.9−

(80883)∗ 2000 DY$_{40}$ = 1998 UL$_5$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.64212		(2000.0)		+0.90109571	−0.43315532
n	0.22899071	ω	221.12168		+0.41490865	+0.84783437
a	2.6460059	Ω	164.51012		+0.12600525	+0.30586491
e	0.1452245	i	4.31075			
P	4.30	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 09	291	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	0.2−	1.5−	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1998 10 14	699	0.7−	0.7−	2002 09 05	704	(0.7−	2.3+)	2004 01 21	704	0.9+	0.1+
1998 10 22	910	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1998 10 22	910	0.3+	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−
1998 10 22	910	0.2+	0.5−	2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.0
1998 10 23	910	0.5+	0.6−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
1998 10 23	910	0.5+	0.6−	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1998 10 23	910	0.6+	0.7−	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1998 11 11	704	(0.2+	2.8−)	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
1998 11 11	704	(0.8+	2.3−)	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.3+
1998 11 11	704	(3.0−	1.3−)	2002 09 15	644	0.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	(6.6−	0.6+)	2002 09 15	644	0.0	1.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2000 02 14	691	0.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.5−	1.2+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+
2000 02 14	691	0.0	0.3−	2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2004 02 10	644	0.0	0.8+
2000 02 14	691	0.2+	0.5−	2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2004 02 11	703	0.5−	1.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2002 09 17	608	1.3−	0.6−	2004 02 11	703	0.6−	0.8−
2000 02 29	704	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	703	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	703	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	1.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 12	691	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	1.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	691	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	691	0.3+	0.1−
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
2002 08 28	644	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	1.2−	0.4−
2002 09 03	608	0.6−	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	1.8−	1.8+
2002 09 03	608	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	1.4+	1.7−	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2002 09 03	608	0.7−	0.1−	2002 10 09	291	0.3+	0.1−				
2002 09 05	704	0.1−	1.4+	2002 10 09	291	0.3+	0.0				

(80884)∗ 2000 DC$_{42}$ = 1992 HS

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.46904		(2000.0)		+0.22298344	+0.97447258
n	0.23297682	ω	129.56803		−0.91124387	+0.21787907
a	2.6157380	Ω	153.28192		−0.34628456	+0.05414702
e	0.1561214	i	3.32887			
P	4.23	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	1.0−	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−
1992 04 23	691	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.5−
1992 04 23	691	0.1−	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.9+
1992 04 28	691	0.6+	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.7−	2004 01 23	704	0.7−	0.6+
1992 04 28	691	0.4+	0.4+	2000 03 03	704	0.5−	0.7−	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
1992 04 28	691	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	691	0.3+	0.2−
1996 03 17	566	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.4−	1.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.0
1996 03 17	566	0.4−	0.3+	2001 06 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.1+
1996 03 17	566	0.5−	0.1−	2001 06 24	704	0.4+	0.9+	2004 02 10	644	0.5−	0.0
2000 02 02	691	0.0	0.4−	2001 06 24	704	0.8−	0.9+	2004 02 10	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	691	0.0	0.5−	2001 06 24	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	691	0.2−	0.5−	2001 06 24	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	1.4+
2000 02 11	691	0.1+	0.9−	2002 11 28	699	0.0	1.0+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2000 02 11	691	0.4+	0.9−	2002 11 28	699	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	1.2−	0.3+
2000 02 11	691	0.3+	0.8−	2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
2000 02 25	703	0.7+	0.0	2002 11 28	699	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	1.0+
2000 02 25	703	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.5+	0.2+
2000 02 25	703	(3.0+	0.2+)	2002 12 10	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	1.2+	1.5+
2000 02 25	703	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.1+	2004 02 29	691	0.5+	0.1−
2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	1.0+	0.7−	2004 02 29	691	0.2+	0.9+
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+				

(80885)∗ 2000 DJ$_{42}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.48545		(2000.0)		−0.59149682	+0.80629278
n	0.26287219	ω	243.07836		−0.72878985	−0.53719183
a	2.4134573	Ω	350.65376		−0.34495924	−0.24762248
e	0.1445325	i	1.70943			
P	3.75	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	691	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
1998 12 17	691	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	1.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	691	(1.4−	2.4+)	2000 03 11	704	0.4+	1.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
2000 02 03	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 03	691	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 02 03	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.6+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.0	2001 07 18	644	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 02 04	691	0.1−	0.1−	2001 07 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 02 05	691	0.0	0.2−	2001 07 18	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	1.2−
2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	1.2−
2000 02 05	691	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.1−
2000 02 06	691	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−
2000 02 06	691	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	1.3−	0.2+
2000 02 06	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.8−	1.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+

2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	691	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+		
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.0		
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.0		
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	1.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+		
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1−		
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	1.2+		
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+		
2000 03 04	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	699	1.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.8−	0.4+		
2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.4−	0.0		
2000 03 04	704	0.9−	1.0−	2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.0		
2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.1−		
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.5−						

(80886)∗ 2000 DO$_{42}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.57985			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23148092	ω	83.89012			−0.63865081		+0.76922543	
a	2.6269950	Ω	146.39067			−0.71979417		−0.58780195	
e	0.0849175	i	2.11521			−0.27206892		−0.25056159	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1992 05 08	691	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	1.4−		
1992 05 08	691	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−		
1992 05 08	691	0.7−	0.8+	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.9−		
1998 11 26	691	0.4+	0.2−	2002 10 02	704	1.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.5−	0.2−		
1998 11 26	691	0.2+	0.3−	2002 10 02	704	1.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+		
1998 11 26	691	0.5−	0.0	2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.5+		
2000 02 02	691	0.3−	0.3−	2002 10 31	608	1.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+		
2000 02 02	691	0.0	0.4−	2002 10 31	608	1.6−	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	1.1−		
2000 02 02	691	0.4+	0.3−	2002 10 31	608	0.6−	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−		
2000 02 04	704	1.3−	1.2+	2004 01 17	644	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−		
2000 02 04	704	0.1−	1.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0		
2000 02 04	704	1.0−	1.5+	2004 01 17	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.1−		
2000 02 04	704	0.7+	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	0.1+		
2000 02 11	691	0.4+	0.9−	2004 01 24	704	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+		
2000 02 11	691	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+		
2000 02 11	691	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.3+		
2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	1.5+		
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	1.8+		
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	704	0.2+	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.9+		
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 02 22	704	0.8−	0.6+		
2000 02 29	704	0.4+	1.0−	2004 01 27	704	0.8+	0.6−	2004 02 22	704	0.1−	0.3−		
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 01 27	704	1.4−	0.4−	2004 02 22	704	0.3−	0.3+		
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+		
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+		
2000 03 03	704	0.8−	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	1.3−	1.2−		
2000 03 11	704	1.0+	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.3+						
2000 03 11	704	1.1−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.9−						

(80887)∗ 2000 DQ$_{42}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.24986			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23579712	ω	342.47091			+0.99332576		+0.11497648	
a	2.5948388	Ω	10.93906			−0.09917787		+0.89205546	
e	0.1130786	i	2.77412			−0.05888713		+0.43705544	
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 04	608	1.0−	0.6−		
1996 03 11	691	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 04	608	0.0	0.4−		
1996 03 11	691	0.5−	0.0	2002 10 04	599	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.3+		
1998 11 10	699	0.4−	0.7+	2002 10 04	599	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.7−		
1998 11 10	699	0.2+	0.2−	2002 10 04	599	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.4−		
1998 11 10	699	0.1+	0.3−	2002 10 06	599	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+		
1998 11 11	704	(0.9−	2.2−)	2002 10 06	599	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+		
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	599	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.7+		
1998 11 11	704	(3.0−	0.3+)	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.3−	1.7+		
2000 02 25	703	(2.5+	0.6−)	2002 10 07	704	0.6+	0.3−	2002 11 10	704	0.7−	0.6+		
2000 02 25	703	1.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.4−		
2000 02 25	703	0.7−	0.9+	2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	644	0.0	0.9−		
2000 02 25	703	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	644	0.5+	1.0−		
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	644	0.2−	1.1−		
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.3−		
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−		
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−		
2000 02 29	704	1.0+	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	703	0.0	0.4+		
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.2−		
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 10	644	0.2+	0.6+	2004 01 19	703	0.6−	0.1−		
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 10	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	1.0−	0.7+		
2000 03 03	704	0.0	1.0+	2002 10 10	644	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−		
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 10	644	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−		
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 10	644	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−		
2000 03 05	704	0.5+	1.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.0		
2000 03 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.6−		
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−		
2000 03 05	704	1.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	1.0−	0.7+		
2000 03 11	704	1.1+	0.7+	2002 10 11	291	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+		
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 10 11	291	0.1−	0.0	2004 02 10	703	0.3−	0.4−		
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 10 11	291	0.2−	0.1+	2004 02 10	703	0.2−	0.4−		
2000 03 11	704	0.8+	1.2+	2002 10 15	704	1.1−	1.3−	2004 02 10	703	0.3−	1.1−		
2000 03 11	699	0.0	1.2+	2002 10 15	704	1.1−	1.8−	2004 02 10	703	0.3−	0.4−		
2000 03 11	699	1.3−	0.2−	2002 10 15	704	0.4−	1.5−	2004 02 11	699	0.2−	0.8−		
2000 03 11	699	0.4−	1.3+	2002 10 15	704	0.7−	1.8−	2004 02 11	699	0.4−	0.9−		
2002 08 11	704	0.5−	0.7+	2002 10 15	704	0.7−	1.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.4−		
2002 08 11	704	0.8−	0.3+	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.3+		
2002 08 11	704	0.8+	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.4−		
2002 08 11	704	1.3+	1.6+	2002 10 30	644	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.3−		
2002 09 30	608	0.3−	1.8+	2002 10 31	699	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+		
2002 09 30	608	0.1−	0.8−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.6+		
2002 09 30	608	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.3+		
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.8−		
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	608	0.4+	0.8−		
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.7−		
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+		
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 11 03	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−		
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 04	608	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+		

(80888)∗ 2000 DT$_{42}$ = 1998 SR$_{67}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39453)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.09397			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21931086	ω	346.10839			−0.64287558		−0.76368632	
a	2.7233030	Ω	143.84489			+0.71198624		−0.62424328	
e	0.1105063	i	5.75033			+0.28246520		−0.16463149	
P	4.49	H	14.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	1.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	0.3+	0.1+
1998 09 20	809	1.2+	0.3−	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 08 20	644	0.3−	0.9+
1998 09 20	809	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2002 08 20	644	0.4−	1.3+
1998 09 21	809	1.0+	1.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 08 20	644	0.0	1.0+
1998 09 21	809	0.3+	1.0−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.5−	1.2+
1998 09 21	809	0.1−	0.9−	2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	1.2−	1.8+
1998 10 11	699	0.9−	0.7+	2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 06	704	0.4+	2.0+
1998 10 11	699	1.6−	0.7−	2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2002 09 06	704	(0.6−	2.4+)
1998 10 11	699	(1.5−	2.1+)	2000 03 05	704	0.4−	0.7+	2002 09 09	608	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.8+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	1.3+	2002 09 09	608	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.7−	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 09 09	608	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	1.2+	2002 09 14	608	0.0	0.2+
2000 02 04	704	2.0−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2002 09 14	608	0.0	0.0
2000 02 05	695	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 09 14	608	0.3−	0.1−
2000 02 05	695	0.2−	0.2−	2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.7+
2000 02 06	691	0.1−	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.7+
2000 02 06	691	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.5+
2000 02 06	691	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.8−
2000 02 11	704	0.5+	0.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.4−
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
2000 02 25	703	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.6+
2000 02 25	703	0.7+	0.3−	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	1.5−	0.8+
2000 02 25	703	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.5−	1.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2000 02 25	703	0.0	0.7−	2000 03 11	699	0.3−	0.7+	2004 02 22	704	0.6+	0.6−
2000 02 28	I02	0.7−	0.6+	2000 05 01	699	0.4−	0.2+	2004 02 22	704	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 01	699	0.6+	0.4+	2004 02 22	704	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 01	699	0.0	0.0	2004 02 22	704	0.8+	0.0

(80889)∗ 2000 DM$_{43}$ = 1998 XZ$_{1}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39454)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.51587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23363798	ω	216.19259		+0.92685181	+0.37394361	
a	2.6108009	Ω	121.81574		−0.33457388	+0.86302109	
e	0.0672034	i	2.24893		−0.17031160	+0.33964802	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.8−	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
1998 11 14	691	0.8−	0.5−	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
1998 11 14	691	0.8−	0.7−	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.1+
1998 11 23	699	0.3+	1.4+	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	1.7+
1998 11 23	699	0.3−	1.4+	2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
1998 11 23	699	1.0−	0.1+	2002 10 02	704	0.5−	1.5+	2004 01 30	704	1.1−	0.9−
1998 12 07	910	0.4+	0.8−	2002 10 03	704	0.7+	1.6+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
1998 12 07	910	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	1.0−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1998 12 07	910	0.8+	0.6−	2002 10 03	704	(3.8−	3.5+)	2004 02 10	644	0.3−	0.0
1998 12 08	910	1.0+	1.2−	2002 10 03	704	0.2+	1.6+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
1998 12 08	910	1.1+	1.2−	2002 10 03	704	(2.4−	1.3+)	2004 02 10	644	0.3−	0.6+
1998 12 08	910	1.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	1.3+	1.1−
2000 02 06	691	0.3−	0.0	2002 10 11	704	1.0+	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2000 02 06	691	0.0	0.1+	2002 10 11	704	1.3+	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.1+
2000 02 06	691	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	0.6+	0.9−
2000 02 29	704	0.7+	1.1+	2002 10 30	644	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	1.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	608	1.1−	1.1−	2004 02 16	704	0.7−	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	608	1.0−	1.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.3−	2002 10 31	608	0.7−	0.8−	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.1−
2000 03 03	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
2000 03 05	704	0.1−	1.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	1.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	704	0.9−	1.4−	2004 01 24	704	0.9+	0.7+				

(80890)∗ 2000 DY$_{45}$ = 2001 QW$_{293}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.23259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26216863	ω	82.22039		−0.26622352	+0.96376380	
a	2.4177732	Ω	172.27737		−0.92644185	−0.25100522	
e	0.1016527	i	7.20927		−0.26614006	−0.09030905	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6−	1.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2004 03 29	691	0.7−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 12 05	608	0.1+	0.3−	2004 03 29	691	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.9−	0.2+
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	608	0.2+	0.4+	2004 04 10	644	1.0−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	644	0.1−	1.1+	2004 04 10	644	0.8−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 12	644	0.1−	1.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2002 12 12	644	0.1+	1.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+
2000 03 11	704	0.6−	1.7−	2002 12 14	704	0.3−	1.3+	2004 04 15	644	0.7−	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	644	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	644	0.8−	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 19	683	0.7+	0.8−
2000 03 11	704	0.2−	1.4−	2004 02 26	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	683	0.4−	0.6−
2000 03 11	699	1.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	683	0.0	0.1−
2000 03 11	699	1.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.9+
2000 04 03	699	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.6−	0.4+
2000 04 03	699	(1.4−	2.4−)	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	1.0+
2000 04 03	699	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	683	0.7+	2.3−
2000 04 03	699	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	683	1.3+	0.7−
2001 07 20	699	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	683	2.1+	2.2−
2001 07 20	699	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 21	683	(0.5+	3.3−)
2001 07 20	699	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	683	(2.1+	3.3−)
2001 07 20	699	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	683	1.4+	2.2−
2001 08 13	608	0.6−	0.1+	2004 03 21	699	1.2−	0.7+	2004 04 22	683	0.3−	0.5+
2001 08 13	608	0.4−	0.1−	2004 03 21	699	0.3+	0.5+	2004 04 22	683	0.3−	0.4+
2001 08 13	608	0.6−	0.3+	2004 03 21	699	1.0−	0.7−	2004 04 22	683	0.5+	1.6+
2001 08 24	699	0.9+	1.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.3−
2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	1.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	699	0.0	1.3+	2004 03 22	704	0.4+	1.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	1.3+
2001 08 24	704	0.6+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	1.6+	2004 04 23	691	0.8−	0.1−
2001 08 24	704	2.0−	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	1.6+	2004 04 23	691	0.9−	0.2−
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 04 23	683	0.7+	1.4−
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	2004 04 23	691	0.9−	0.1−
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	683	0.5+	1.2−
2001 09 22	704	0.0	0.7−	2004 03 28	704	0.9+	0.3+	2004 04 23	683	(1.2−	3.3+)

(80891)∗ 2000 DP$_{48}$ = 2002 SF$_{36}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37355)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.52787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25653863	ω	239.78672		+0.79267611	−0.60802102	
a	2.4530188	Ω	157.56559		+0.59169319	+0.74973146	
e	0.1435309	i	6.68741		+0.14684605	+0.26117652	
P	3.84	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	1.2+
1998 09 27	699	(0.1−	2.7+)	2002 10 08	699	1.4−	0.8+	2002 11 21	644	0.3−	0.3+
1998 09 27	699	0.5−	1.7+	2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 11 21	644	0.4−	0.3+
1998 10 10	699	(1.2−	2.7+)	2002 10 08	699	0.6−	0.1−	2002 11 21	644	0.6−	0.3+
1998 10 10	699	1.3−	1.5+	2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
1998 10 10	699	0.7−	1.8+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2000 02 02	691	0.3−	1.3−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2000 02 02	691	0.0	1.0−	2002 10 11	645	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2000 02 02	691	0.3−	1.0−	2002 10 11	645	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.8−	2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.9−	0.8−	2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 28	644	0.0	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	644	0.3+	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 09 05	704	1.8+	1.8+	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	1.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2002 09 09	608	0.1−	0.6−	2002 10 31	704	1.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2002 09 09	608	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2002 09 09	608	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2002 09 29	608	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.4+
2002 09 29	608	0.6−	0.1+	2002 11 03	608	0.2−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.5+
2002 09 29	608	0.4−	0.3−	2002 11 03	608	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.6+
2002 10 01	699	0.3+	0.7−	2002 11 03	608	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.3+
2002 10 01	699	0.7+	0.2−	2002 11 06	644	0.2+	1.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 11 06	644	0.7+	1.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	644	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.6−	1.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	644	1.1+	1.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	644	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	1.5+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	1.3−	0.1+				
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+				

(80892)∗ 2000 DO$_{50}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 56105)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.71261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26446069	ω	118.25358		+0.79821637	−0.60164342	
a	2.4037832	Ω	278.74916		+0.54164290	+0.73837511	
e	0.2326252	i	1.71584		+0.26357844	+0.30467589	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0+	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.4−
1998 08 17	704	1.5−	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	1.8−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
1998 08 28	699	0.9−	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+
1998 08 28	699	0.9+	1.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.8+
1998 08 28	699	0.5−	0.8+	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−
2000 01 27	691	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−
2000 01 27	691	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	1.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2000 01 27	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	0.7−	0.6−
2000 02 02	691	0.2+	0.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.3−	2002 12 06	291	0.2+	0.3−
2000 02 02	691	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.4−
2000 02 02	691	0.2−	0.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.6−	2002 12 06	291	0.7+	0.4−
2000 02 05	691	0.7−	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.4−	2002 12 06	291	1.1+	0.7−
2000 02 05	691	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.4+
2000 02 05	691	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	1.1+
2000 02 29	704	1.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	(2.1+	2.2+)
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	(2.3+	0.2−)
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	608	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.9−
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 03	608	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 11 03	608	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.7−
2002 08 11	704	1.3+	1.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2002 08 11	704	1.2+	1.7+	2002 11 08	704	0.5−	0.7+	2004 03 26	691	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	0.7+	1.0+	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	1.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2002 10 01	699	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 11 11	644	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	1.4+
2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 11 11	644	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	691	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	691	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	691	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.3−				

(80893)∗ 2000 DL$_{51}$ = 2004 BJ$_{70}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 56105)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.44678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23173016	ω	15.57152		+0.30214000	−0.95300493	
a	2.6251110	Ω	56.84705		+0.87174587	+0.26680306	
e	0.1187286	i	1.51975		+0.38570787	+0.14351911	
P	4.25	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.9+	0.5−	2004 01 26	699	0.4+	1.3−
1998 10 12	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.7−
1998 10 12	691	0.3+	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.8+	2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.8−
2000 02 29	704	1.2−	1.0+	2002 08 20	644	0.6−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.6−	0.8+	2002 08 20	644	0.6−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2000 03 03	704	0.6−	0.6+	2002 09 15	644	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2000 03 03	704	1.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.8+	1.2+	2002 10 03	704	0.3+	1.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	291	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	291	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.1−	2004 02 13	699	0.2−	1.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	1.8+	0.1−	2004 02 13	699	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	1.2+	2003 12 27	704	0.5+	1.0+	2004 02 13	699	1.0−	0.7−
2000 03 05	704	1.0−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−	2004 02 13	699	0.4−	0.5−
2000 03 08	704	1.1−	1.1−	2004 01 05	703	0.4−	0.6−	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2000 03 08	704	1.2−	0.9−	2004 01 05	703	1.3−	1.5+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	1.4+	0.2+	2004 01 05	703	0.6+	0.4−	2004 02 14	691	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2004 01 05	703	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.0

2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
2000 03 09	704	1.1+	0.8−	2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+				
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+				

(80894)∗ 2000 DK$_{52}$ = 2001 SG$_{15}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19521)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.77238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27082985	ω	101.01441		−0.22511993		+0.97384965
a	2.3659471	Ω	155.90925		−0.92066836		−0.20232873
e	0.1926481	i	4.30278		−0.31888993		−0.10334383
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	699	0.1+	0.4+
1995 12 18	691	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.6−
1995 12 18	691	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 25	699	(2.8−	1.4+)
1995 12 18	691	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
1995 12 25	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.0
1995 12 25	691	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.9−	0.7−
1995 12 25	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
1995 12 30	691	(6.1+	3.9−)	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
1995 12 30	691	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
1995 12 30	691	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.9+
1997 07 11	327	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	1.4−	1.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
1997 07 11	327	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1997 07 11	327	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.4−
2000 02 29	704	1.0−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.9+	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	1.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.9+	0.3−	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 09 27	704	1.0−	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2001 09 27	704	1.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.7+	0.8−	2001 09 27	704	0.6+	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.7+	2004 05 01	703	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	1.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.6+	2004 05 01	703	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	(2.1+	0.2+)	2001 09 27	704	0.6+	2.0+	2004 05 01	703	2.2−	1.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 27	704	0.4+	0.0	2004 05 01	703	0.9−	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	1.0+				
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	699	0.4−	0.7+				

(80895)∗ 2000 DM$_{52}$ = 1998 WB$_{39}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3518)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.34607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26158309	ω	103.93832		+0.04441987		+0.99900303
a	2.4213799	Ω	168.60479		−0.92505601		+0.04281377
e	0.0905832	i	1.29116		−0.37722440		+0.01264619
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.7+	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 11	291	0.1−	0.3+
1995 12 26	691	0.7+	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2003 01 11	291	0.1+	0.3+
1995 12 26	691	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
1998 11 15	691	0.6−	0.0	2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
1998 11 15	691	0.9−	0.4+	2000 03 04	691	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
1998 11 15	691	0.5−	0.3+	2000 03 04	691	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
1998 11 21	691	1.2+	0.8+	2000 03 04	691	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	1.0−	0.5−
1998 11 21	691	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	691	0.9−	0.4−	2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1998 11 26	691	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	(0.5−	2.9+)	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1998 11 26	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	(1.6−	2.7+)	2004 03 27	704	0.8+	0.0
1998 11 26	691	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
2000 02 28	691	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 02 28	691	0.3−	0.8−	2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 02 28	691	0.3−	0.7−	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	1.8+	1.6+	2001 08 19	704	0.2−	1.9+	2004 03 30	291	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2001 08 25	608	0.3+	0.7−	2004 03 30	291	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	608	0.4+	0.1−	2004 03 30	291	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	608	0.7+	0.4−	2004 04 23	691	0.7−	0.1+
2000 03 02	691	(3.0−	0.1−)	2003 01 01	333	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.6−	0.1−
2000 03 02	691	0.8−	0.6−	2003 01 01	333	0.3+	0.0	2004 04 23	691	1.7−	0.6+
2000 03 02	691	0.8−	0.2−	2003 01 01	333	0.1−	0.4−				
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2003 01 11	291	0.4+	0.6+				

(80896)∗ 2000 DF$_{53}$ = 1994 VD$_{4}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.85738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23822845	ω	131.31210		+0.15698424		−0.98706320
a	2.5771536	Ω	309.62594		+0.89299443		+0.15596306
e	0.1176699	i	2.42513		+0.42180196		+0.03717201
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.4−	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 02 12	333	0.3−	0.4+
1994 11 05	691	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
1994 11 05	691	0.2−	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
1994 11 06	691	0.5+	0.3−	2002 09 19	644	0.3−	0.5+	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
1994 11 06	691	0.2+	0.3+	2002 09 19	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	(2.1+	0.1−)
1994 11 06	691	0.5+	0.0	2002 09 19	644	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	1.4−
1994 11 07	691	0.3−	0.3−	2002 09 30	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.7−
1994 11 07	691	0.1−	0.3−	2002 09 30	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.6−
2000 01 27	691	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	1.3+	1.2−
2000 01 27	691	0.2−	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 27	691	0.4−	0.5−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2004 02 10	333	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2000 02 05	691	0.4−	0.2−	2004 02 10	333	0.9−	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+
2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2004 02 10	333	0.8−	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	333	0.4+	0.3−	2004 02 19	608	0.9+	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	333	0.7+	1.2−	2004 02 19	608	0.1+	1.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2004 02 11	333	0.0	0.2−	2004 02 19	608	0.5+	0.8−
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2004 02 11	699	0.9−	1.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	1.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	699	1.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	1.0+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 12	333	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2004 02 12	333	0.9−	0.4−	2004 03 10	644	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.7−	0.4−	2004 02 12	333	0.4+	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	333	0.2+	0.0	2004 03 10	644	1.0+	0.2+
2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 02 12	333	0.2+	0.2−				

(80897)∗ 2000 DV$_{53}$ = 1998 TH$_{36}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3518)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.50478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24126857	ω	276.22308		−0.26667168	−0.96372468	
a	2.5554588	Ω	189.26546		+0.90907043	−0.24772546	
e	0.1060001	i	3.91664		+0.32012054	−0.09933194	
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	327	(2.1+	0.8−)	2002 09 14	291	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.8−	0.1−
1998 09 14	327	(3.0+	0.4−)	2002 09 17	608	0.9−	0.0	2004 01 24	704	1.5−	0.2+
1998 09 14	327	(2.8+	0.8−)	2002 09 17	608	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	0.1+
1998 10 10	699	0.5+	1.2−	2002 09 17	608	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	(2.9−	0.9+)
1998 10 10	699	0.1+	0.8−	2002 09 29	683	1.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
1998 10 10	699	0.4+	0.3+	2002 09 29	683	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.0
1998 10 13	691	0.2−	0.1−	2002 09 29	683	0.3+	1.3−	2004 01 29	704	0.4+	1.0−
1998 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 09 30	683	0.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
1998 10 13	691	0.2−	0.3−	2002 09 30	683	0.9+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
1998 10 17	691	0.1+	0.3−	2002 09 30	704	(3.0−	1.0+)	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
1998 10 17	691	0.1+	0.6−	2002 09 30	683	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
1998 10 17	691	0.4+	0.7−	2002 09 30	704	(2.2−	0.6+)	2004 02 12	691	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2002 09 30	704	(2.7−	0.6+)	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2002 09 30	704	(3.3−	1.7+)	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	(2.3−	1.1+)	2004 02 14	703	0.3+	1.1+
2000 02 26	703	0.3−	0.2+	2002 09 30	608	0.4−	0.9+	2004 02 14	703	0.2−	0.1+
2000 02 26	703	0.2−	0.1−	2002 09 30	608	0.3−	0.1−	2004 02 14	703	1.1−	0.2+
2000 02 26	703	0.4−	1.1+	2002 09 30	608	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.3+	1.5−
2000 02 26	703	(2.6+	1.2+)	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2004 02 15	608	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2004 02 15	608	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2004 02 15	608	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	1.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	1.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	1.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.5−
2000 03 03	608	0.2−	0.6−	2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	608	0.5+	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2000 03 03	608	0.4+	0.2+	2002 10 07	699	0.5+	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.4−	0.0	2002 10 07	699	0.4−	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.6−	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2002 10 07	699	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.7−
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.9−	0.3+	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.8+	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	1.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2002 09 14	291	0.7−	0.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 09 14	291	0.3−	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+

(80898)∗ 2000 DA$_{54}$ = 2002 XC$_2$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40055)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.91682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23867883	ω	141.98308		+0.75226579	+0.65884952	
a	2.5739106	Ω	176.79747		−0.61945939	+0.70916797	
e	0.1554051	i	3.77053		−0.22442424	+0.25099423	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.8+
1993 07 24	691	0.1−	1.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.9−
1993 07 24	691	0.1+	1.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.5+
1993 07 24	691	0.6−	0.7+	2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.3−
1993 07 24	691	0.1−	1.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	0.5−	0.3−
1993 07 24	691	0.4−	0.9+	2000 03 11	704	0.0	1.4+	2004 02 11	703	0.3+	0.3−
1993 10 20	691	0.6−	0.8+	2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2004 02 11	703	0.3−	0.5+
1993 10 20	691	0.7−	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	703	1.0+	0.4+
1993 10 20	691	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
1996 03 27	691	0.1−	0.3−	2002 10 31	608	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.3−	0.7+
1996 03 27	691	0.8−	0.6−	2002 10 31	608	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
1996 03 27	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	608	0.2−	1.0−	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2000 02 02	691	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	691	0.6−	0.0	2002 12 01	704	1.2−	1.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2000 02 02	691	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	1.3+	1.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2002 12 03	608	1.0+	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2002 12 03	608	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	1.1+	1.2+	2002 12 03	608	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	644	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+

(80899)∗ 2000 DO$_{54}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.59452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289410	ω	141.52485		+0.61799536	+0.78578066	
a	2.4133232	Ω	166.58328		−0.74543983	+0.59581861	
e	0.0929527	i	6.21253		−0.24980233	+0.16597873	
P	3.75	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.3+	0.5+	2001 06 21	704	0.7+	1.7+	2004 03 21	699	0.8+	1.5+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 06 29	608	0.1+	1.1+	2004 03 21	699	1.0−	0.4−
2000 02 29	704	0.9+	1.6+	2001 06 29	608	0.2+	0.4+	2004 03 21	699	0.0	1.9−
2000 02 29	704	0.5−	0.7+	2001 06 29	608	0.4+	1.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2001 07 21	608	0.6−	1.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 07 21	608	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2001 07 21	608	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	1.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 12	683	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	683	0.8−	2.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	1.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	683	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.7+	1.1−
2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	1.0+	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−

2000 03 11	699	0.5−	1.2−	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+	
2000 03 11	699	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	1.0−	0.0	
2000 03 11	699	0.7−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.0	
2000 03 15	691	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	
2000 03 15	691	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	
2000 03 15	691	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	
2000 04 03	699	1.0+	0.4−	2004 03 17	704	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+	
2000 04 03	699	1.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	703	1.8−	1.4−	
2000 04 03	699	0.5+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 23	703	2.4−	1.1−	
2000 04 03	699	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 23	703	0.2−	1.6−	
2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	1.8−	
2001 06 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0					
2001 06 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 21	699	0.2−	0.7−					

(80900)∗ 2000 DQ$_{54}$ = 1998 UN$_{43}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3518)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.72379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24185443	ω	67.08198		+0.73174352	−0.68083898	
a	2.5513303	Ω	335.78971		+0.59351078	+0.65942125	
e	0.0921886	i	4.44406		+0.33510651	+0.31878191	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	(2.4−	1.2+)	2002 10 01	699	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.7−	
1998 10 28	704	0.9−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	
1998 10 28	704	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	
1998 10 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	(2.3−	0.2−)	
1998 10 29	704	1.4−	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	0.4+	
1998 10 29	704	1.6+	1.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.8+	
1998 10 29	704	0.1+	0.8−	2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	
1998 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	
1998 11 11	704	1.6+	0.4−	2002 10 04	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	
1998 11 11	704	1.6+	0.7−	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	
1998 11 11	704	(1.4+	2.2−)	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	691	0.4−	0.2−	
1998 11 11	704	1.1+	1.4−	2002 10 05	704	0.8−	1.0+	2004 02 14	691	0.0	0.1−	
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	691	0.5−	0.1+	
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	
2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	
2000 03 03	704	0.3+	1.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.2−	
2000 03 03	704	1.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	608	0.4+	0.3−	
2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	608	0.0	0.3−	
2000 03 03	704	0.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.5−	
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.7−	
2000 03 05	704	1.7+	0.8+	2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.5−	
2000 03 05	704	0.1−	1.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.6−	
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	(0.9−	2.2+)	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	
2000 03 09	704	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	1.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	1.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.0	
2000 03 09	704	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	0.5−	1.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	
2000 03 09	704	1.4−	0.4+	2002 10 30	644	0.3+	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	
2000 03 11	704	1.2−	1.7−	2002 10 30	644	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2000 03 11	704	0.1+	1.0−	2002 10 30	644	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	1.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 01	704	0.5+	0.5−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 11 02	608	0.1−	0.9−	2004 03 11	644	0.0	0.3+	
2002 09 06	704	0.3−	1.3+	2002 11 02	608	0.1+	1.0−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.2−	0.8−	2004 03 17	691	0.5−	0.2−	
2002 09 06	704	0.5−	1.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	691	0.5−	0.1−	
2002 09 15	608	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	
2002 09 15	608	0.3+	1.0+	2002 11 08	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.5+	
2002 09 15	608	0.1−	1.0+	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	
2002 09 28	608	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.6+	
2002 09 28	608	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	1.0+	0.9+	
2002 09 28	608	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	1.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−	
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.8−	0.4−	2004 03 19	644	0.4−	0.1+	
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	(0.9+	2.4−)	2004 03 19	644	0.4−	0.1−	
2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	691	0.2−	0.0	
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+	
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+	
2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.6+					
2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−					

(80901)∗ 2000 DY$_{55}$ = 1993 FC$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39455)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.18664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26862084	ω	313.17143		+0.70340685	+0.71078655	
a	2.3789003	Ω	1.53097		−0.63919630	+0.63325639	
e	0.1717787	i	2.43378		−0.31088085	+0.30621696	
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.2−	0.2−	2001 07 27	699	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	
1993 03 22	809	0.4−	0.5+	2001 07 27	699	0.9+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	
1993 03 26	809	0.7+	1.3−	2001 07 27	699	0.4+	0.3−	2004 03 14	644	0.1−	0.2−	
1993 04 16	413	(3.1+	1.1−)	2001 07 27	699	0.6+	0.1−	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	
1998 12 17	704	1.2−	1.4+	2001 07 30	704	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	
1998 12 17	704	0.6−	1.0−	2001 07 30	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	703	0.7−	0.6+	
1998 12 17	704	0.7−	1.4−	2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.0	1.2+	
1998 12 17	704	(2.9−	0.5+)	2001 08 08	608	0.5+	0.1+	2004 03 16	703	0.8−	0.0	
2000 02 29	704	(2.6+	1.3+)	2001 08 08	608	0.4+	0.2+	2004 03 16	703	0.6−	1.0+	
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2001 08 08	608	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.0	
2000 02 29	704	0.5−	1.0−	2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	
2000 02 29	704	0.3+	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	
2000 03 03	704	0.0	1.0+	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+	
2000 03 03	704	0.8+	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	
2000 03 03	704	1.3+	1.4−	2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−	
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.6+	
2000 03 05	704	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.0	
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	
2000 03 05	704	0.1−	1.0−	2001 08 19	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−	
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.0	0.9−	2004 04 11	644	0.0	0.0	
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2004 04 11	644	0.3−	0.0	
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.1+	
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2001 08 24	704	0.2−	1.2−	2004 04 16	704	1.2−	0.4−	
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 09 08	699	1.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+	
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2001 09 08	699	1.0−	0.2+	2004 04 16	704	0.7−	0.2+	
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 09 08	699	1.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	
2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2001 09 08	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	1.3−	0.1+	
2000 03 11	699	1.1−	0.6−	2001 09 17	699	1.3−	1.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.0	
2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	1.0−	0.9+	2004 04 20	691	0.3+	0.0	
2000 03 11	699	0.0	0.9−	2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.0	
2001 05 29	608	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	1.2+	1.6+	
2001 05 29	608	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+	
2001 05 29	608	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	1.6+	0.0	
2001 07 19	608	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.9+	
2001 07 19	608	1.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+	
2001 07 19	608	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+	
2001 07 25	608	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−	
2001 07 25	608	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	(0.7−	2.8−)	
2001 07 25	608	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	1.5+	2004 04 24	E12	0.9−	0.0	
2001 07 25	608	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	E12	0.3+	0.0	
2001 07 25	608	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	E12	0.1+	0.2−	
2001 07 25	608	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 04 24	E12	0.6+	0.8+	

(80902)* 2000 DA$_{56}$ = 1998 VH$_{46}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.31967		(2000.0)			
n	0.23332906	ω	43.09885		+0.68848476	−0.72524363
a	2.6131048	Ω	3.39562		+0.64971856	+0.61479816
e	0.0633012	i	3.12343		+0.32226469	+0.30991114
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.5+	0.7−	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 11 06	608	1.3+	0.1+
1998 10 19	699	0.8+	0.6−	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2002 11 06	608	1.0+	0.5−
1998 10 19	699	0.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 11 06	608	1.2+	0.9+
1998 11 11	704	(1.0+	5.1−)	2002 09 05	704	0.7+	1.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.5+	0.2−
1998 11 11	704	0.7−	0.1−	2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.8−	0.1+	2002 09 07	704	1.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
1998 11 15	699	1.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	1.4+	0.0
1998 11 15	699	0.8+	0.7−	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
1998 11 15	699	0.5−	0.5+	2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−
1998 11 18	691	0.5−	0.7−	2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 11 18	691	0.4−	0.7−	2002 09 28	644	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
1998 11 18	691	1.2−	0.8−	2002 09 28	644	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	691	0.5+	0.5−	2002 09 28	644	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
1998 11 24	691	0.5+	0.6−	2002 10 01	608	1.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1998 11 24	691	0.7+	0.2−	2002 10 01	608	1.1−	0.0	2004 02 10	703	0.3+	0.1+
1998 11 25	691	0.8+	0.2+	2002 10 01	608	1.0−	0.0	2004 02 10	703	0.3−	0.4−
1998 11 25	691	0.6+	0.5−	2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 02 10	703	0.3−	0.5−
1998 11 25	691	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 02 10	703	1.0−	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	333	1.2−	0.3−
2000 02 11	704	1.8+	0.9+	2002 10 02	704	1.2−	0.3−	2004 02 11	699	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	333	1.6−	0.2−
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	333	0.8−	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	1.0−
2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 02 11	699	0.3−	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.3+	0.0
2000 02 29	704	1.0+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 14	608	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	1.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 14	608	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 14	608	0.2+	0.7−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.7−	0.6−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	608	0.0	0.8−
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	608	0.2−	0.8−
2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.2−	1.4−
2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.9+
2000 03 06	704	0.4−	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2000 03 06	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	1.5−	1.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 02	608	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.5−
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−				
2000 03 11	699	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.7−				

(80903)* 2000 DD$_{56}$ = 2001 OC$_{22}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14828)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.13611		(2000.0)			
n	0.27135513	ω	185.05163		+0.09982566	+0.99487366
a	2.3628928	Ω	90.67817		−0.91233211	+0.09800198
e	0.1776162	i	0.92615		−0.39709566	+0.02494000
P	3.63	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.4+	0.3−	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0
1994 10 10	691	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−
1994 10 10	691	0.2+	0.1+	2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+
1997 06 28	704	0.4+	0.5−	2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−
1997 06 28	704	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.8−	0.6+
1997 06 28	704	1.1−	0.4−	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.9−	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	1.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2001 09 07	699	1.5−	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 07	699	0.7−	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	1.9+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	699	0.9−	0.8+	2001 10 23	699	0.6−	0.5−
2000 03 03	704	0.6+	1.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	1.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	(2.6+	0.4−)
2000 03 03	704	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.5+	0.9+
2000 03 03	704	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	1.5+	2001 11 17	608	0.7+	1.8+
2000 03 05	704	0.1+	1.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	608	0.4−	1.2+
2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	608	0.0	1.5+
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.8+
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	1.0+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−
2000 04 03	704	0.5−	1.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	704	1.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	1.3−
2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 07 21	699	0.9+	0.9+	2001 09 20	291	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	1.8+
2001 07 21	699	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2001 07 21	699	0.5+	0.8−	2001 09 20	291	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 07 21	699	1.3+	0.3−	2001 09 20	291	0.0	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.7+
2001 07 22	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 07 22	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 07 22	699	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2001 07 22	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.2−	1.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	699	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.8−	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.9+	2001 09 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	1.0+
2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 08 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	1.0+
2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.9−	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	1.3−	0.8−	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.7−	1.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.3+

(80904)* 2000 DO$_{56}$ = 2002 RH$_{154}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.89502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23133711	ω	9.63231		+0.99770181	+0.06473217	
a	2.6280836	Ω	346.60714		−0.06648678	+0.87831525	
e	0.1201928	i	4.95867		−0.01306168	+0.47367928	
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.9−	0.3−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.7−
1991 01 11	691	0.9−	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	1.8−	0.8+
1991 01 11	691	0.6−	0.3−	2002 10 09	704	0.9−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−
1998 11 21	704	1.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1998 11 21	704	0.4+	0.8−	2002 10 09	704	1.0−	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
1998 11 21	704	1.5+	0.2+	2002 10 09	704	1.0−	0.2+	2004 01 19	703	0.3+	0.6+
1998 11 21	704	(2.3−	1.8−)	2002 10 09	704	0.8−	0.0	2004 01 19	703	0.9−	0.7−
2000 02 29	704	1.4+	0.6+	2002 10 10	644	0.0	1.0+	2004 01 19	703	0.2−	1.4+
2000 02 29	704	1.3+	0.8+	2002 10 10	644	0.1−	1.0+	2004 01 19	703	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2002 10 10	644	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	1.0+	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	1.4+	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	1.4−	1.3−
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.5+	1.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.9+	0.6−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2002 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 10	703	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2002 11 03	704	1.3−	0.6+	2004 02 10	703	0.3+	0.7−
2000 03 11	704	1.0+	0.7−	2002 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	703	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.7+	1.0+	2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2004 02 10	703	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.8−	0.2+	2004 02 11	699	0.5+	0.9+
2000 03 11	699	1.0+	0.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.3+	2004 02 11	699	0.7−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2002 11 08	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	1.3−	0.3+
2000 03 15	691	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.7+	0.5+
2000 03 15	691	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.6−	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2000 03 15	691	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2002 08 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 08 04	704	1.0+	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.8−	0.4−
2002 08 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 19	644	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	1.0+	1.0+	2002 12 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	1.1−	0.7+
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 12 19	644	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	1.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	608	0.8−	0.9−
2002 09 14	946	0.2+	1.9−	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 02 19	608	0.6−	0.4−
2002 09 14	946	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.6−	2004 02 19	608	0.4−	0.7−
2002 09 14	946	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 09 14	946	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	1.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 09 21	644	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2002 09 21	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2002 09 21	644	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2002 10 03	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	1.9+	0.5+	2004 04 22	704	1.6−	0.5−
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	1.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	1.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	1.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+

(80905)∗ 2000 DC$_{58}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.45686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23693525	ω	317.04740		−0.96546205	−0.25971612	
a	2.5865225	Ω	207.91936		+0.24944488	−0.89840101	
e	0.1547984	i	2.53997		+0.07523486	−0.35415133	
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.1+	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.3−
1971 03 26	675	0.2−	1.9−	2000 02 29	704	0.5+	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	0.0
1971 03 26	675	1.7−	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.4+	0.4+
1992 04 24	691	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
1992 04 24	691	0.9+	0.3+	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
1992 04 24	691	0.3−	1.0+	2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	333	0.2−	0.1−
1992 05 08	691	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	(0.6−	2.6+)	2004 02 11	333	0.0	0.1−
1992 05 08	691	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	333	0.3−	0.0
1992 05 08	691	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2004 02 11	703	0.3−	0.4+
1994 11 01	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2004 02 11	703	0.9−	0.3+
1994 11 01	691	0.3+	0.4−	2000 03 11	704	1.0+	0.9+	2004 02 11	699	0.5+	0.4−
1994 11 01	691	0.0	0.2−	2000 03 11	704	0.6−	0.8+	2004 02 11	703	0.7−	0.0
1994 11 05	691	0.5−	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	0.7−	0.0
1994 11 05	691	0.0	0.8+	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	1.2−	0.8+
1994 11 05	691	1.0−	0.5+	2000 03 11	699	0.6−	0.7−	2004 02 11	699	0.5+	0.6+
1996 03 16	691	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	0.2+	0.8+
1996 03 16	691	0.0	0.3+	2000 03 27	699	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.5+
1996 03 16	691	0.1−	0.3+	2000 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	691	0.2+	0.1−	2000 03 27	699	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.1+
1998 09 26	691	0.0	0.3+	2000 03 27	699	0.8−	0.5−	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	691	0.2+	0.1+	2002 10 05	291	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.1+
1998 10 01	691	0.2+	0.1−	2002 10 05	291	0.3−	0.0	2004 02 18	608	0.2+	0.4−
1998 10 01	691	0.4−	0.3−	2002 10 05	291	0.2−	0.2+	2004 02 18	608	0.0	0.3−
1998 10 01	691	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.2−
1998 10 12	691	0.4+	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.4−	2004 02 22	704	0.5+	0.5+
1998 10 12	691	0.9+	0.7+	2004 01 26	699	0.9−	0.0	2004 02 22	704	0.3+	0.1+
1998 10 12	691	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	1.1+	2004 02 22	704	(3.9+	2.9−)
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.5+				
2000 02 29	704	0.6+	0.9−	2004 01 29	704	0.5−	0.6+				

(80906)∗ 2000 DK$_{58}$ = 1975 PG

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.42827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26713690	ω	87.88145		+0.35008413	+0.93644158	
a	2.3877021	Ω	202.65218		−0.88120845	+0.32099887	
e	0.2046468	i	3.38876		−0.31766772	+0.14155173	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 08 14	805	0.4+	1.2+	2001 08 27	683	0.5−	0.3−	2001 11 17	699	1.2+	0.5+
1975 08 15	805	0.5−	0.4+	2001 08 27	683	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.8+	0.4+
1975 08 16	805	0.5+	0.4−	2001 08 27	691	1.9−	0.9+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+
1990 09 23	691	0.6−	0.3+	2001 08 27	691	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.6−	0.1+
1990 09 23	691	0.8−	0.5+	2001 08 27	691	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
1990 09 23	691	0.8−	0.3+	2001 09 10	333	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.7+
1994 11 07	691	0.3−	0.5+	2001 09 10	333	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	1.4+
1994 11 07	691	0.3−	0.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
1994 11 07	691	0.1−	0.9+	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	1.2+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.9+	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	(0.0	2.6+)	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	1.7−
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4−
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.5−

2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.8+	0.0		
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	1.2−		
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−		
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−		
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+		
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	699	0.0	0.1−		
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.0	1.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.4−		
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	1.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.0		
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	1.0−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+		
2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.8+		
2000 03 11	699	0.1+	1.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.3+		
2000 03 11	699	0.2−	1.6+	2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2004 03 24	699	0.7+	0.8+		
2000 03 11	699	1.4−	0.8+	2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.2−		
2000 03 11	699	0.4−	1.7+	2001 09 22	704	0.6−	1.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+		
2000 03 27	699	0.7−	1.0+	2001 09 22	704	0.5−	1.2+	2004 03 25	699	0.7−	0.1+		
2000 03 27	699	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.7−	1.1+	2004 03 25	699	0.5+	0.8+		
2000 03 27	699	(0.1+	2.3+)	2001 09 22	704	0.8−	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+		
2000 03 27	699	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2000 04 04	699	1.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2000 04 04	699	0.4−	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2000 04 04	699	2.0+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+		
2000 04 04	699	1.1+	1.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	1.5+		
2001 07 16	683	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.3+		
2001 07 16	683	0.0	0.1−	2001 09 24	644	0.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.8+	1.3+		
2001 07 16	683	0.8−	0.2−	2001 09 24	644	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.8+	1.1+		
2001 08 17	704	0.2−	1.3+	2001 09 24	644	0.2+	0.8−	2004 03 31	704	1.0+	1.6+		
2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 26	699	0.6−	0.7+	2004 04 08	E12	1.0−	1.1+		
2001 08 17	704	0.5−	1.0+	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2004 04 08	E12	0.1+	0.3+		
2001 08 17	704	0.2−	1.1+	2001 09 26	699	0.7−	0.4+	2004 04 08	E12	1.4+	1.2+		
2001 08 17	704	1.0−	0.2+	2001 09 26	699	1.0−	0.3+	2004 04 08	E12	0.1+	0.2+		
2001 08 21	704	1.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+		
2001 08 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 06	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.1+		
2001 08 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	0.5+	0.1−		
2001 08 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−		
2001 08 21	704	0.5−	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 10	703	0.1+	0.8+		
2001 08 23	683	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 04 10	703	0.1+	1.0+		
2001 08 23	683	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	0.1+	0.5+		
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2004 04 10	703	0.0	0.2+		
2001 08 23	683	(2.0+	0.5+)	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.6+		
2001 08 23	699	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	1.0−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.2+		
2001 08 23	699	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.1−		
2001 08 24	683	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.4+		
2001 08 24	683	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	(2.2+	1.2+)	2004 04 16	704	0.3+	0.1+		
2001 08 24	683	0.0	0.6+	2001 10 21	704	(2.5+	0.1−)	2004 04 16	704	0.3+	0.0		
2001 08 24	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	(3.5+	1.6−)	2004 04 16	704	0.6+	0.3+		
2001 08 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	(2.4+	0.5−)	2004 04 16	704	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	1.4+	0.8−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2001 08 25	683	1.6−	0.6−	2001 10 23	699	0.3−	0.6+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+		
2001 08 25	683	1.1−	0.9−	2001 10 23	699	0.3−	0.5+	2004 04 20	691	0.2−	0.3+		
2001 08 25	683	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.7+						
2001 08 27	683	0.0	1.4−	2001 10 23	699	0.9−	0.4+						

(80907)∗ 2000 DS$_{58}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.30328		(2000.0)			
n	0.25618703	ω	144.47388		−0.41279894	−0.91002563
a	2.4552626	Ω	329.85405		+0.81715648	−0.35155571
e	0.1348142	i	4.34911		+0.40230873	−0.21968599
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	327	0.2+	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.3−	0.9+		
1996 02 10	327	0.4+	1.0−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	608	0.6−	1.2+		
1996 02 10	327	0.2+	0.7−	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 03	608	0.1+	0.7+		
1996 02 10	327	0.7+	0.4+	2000 03 11	704	1.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
2000 01 27	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−		
2000 01 27	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	699	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+		
2000 01 27	691	0.5−	0.4−	2000 03 11	699	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.3−	1.0−		
2000 02 02	691	0.3−	0.6−	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.3−		
2000 02 02	691	0.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	1.8+		
2000 02 02	691	0.1+	0.8−	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2000 02 25	691	0.4−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.3−	1.0+		
2000 02 25	691	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.6+		
2000 02 25	691	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+		
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	644	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+		
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−		
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+		
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+		
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.8+	0.3−						
2000 03 03	704	0.8+	0.8−	2002 10 12	704	0.9−	0.3−						

(80908)∗ 2000 DF$_{59}$ = 2002 TX$_{250}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37358)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.62809		(2000.0)			
n	0.23372266	ω	17.47001		+0.51998347	+0.85411296
a	2.6101703	Ω	283.86226		−0.78496558	+0.47301275
e	0.0726338	i	0.61401		−0.33681779	+0.21621746
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.6−	1.0+	2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+		
1997 08 05	691	0.4−	1.0+	2002 10 07	704	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	0.6−	0.8−		
1997 08 05	691	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2002 12 05	704	1.4−	0.0		
2000 02 02	691	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	1.1+	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.4−		
2000 02 02	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	1.2+	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.5−		
2000 02 02	691	0.3+	0.5−	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.3−		
2000 02 27	691	0.3−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+		
2000 02 27	691	0.2−	0.2−	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.3−		
2000 02 27	691	0.2−	0.1−	2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	1.1−		
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.0		
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 11 04	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−		
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	291	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.0		
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2002 11 05	291	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+		
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	291	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.0		
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	(2.3−	0.0)	2004 02 17	704	0.4+	0.2−		
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	1.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+		
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	1.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.4−		
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 11 12	644	1.0+	1.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+		
2000 03 04	691	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+		
2000 03 04	691	0.8−	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.9−		
2000 03 04	691	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−		
2000 03 08	691	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.7−	0.4−		
2000 03 08	691	0.5−	1.0−	2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	0.4+		
2000 03 08	691	0.2−	1.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.9−	0.4−		
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	1.0−	0.1+		
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+		
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.0		
2000 03 11	704	0.2−	1.3+	2002 12 02	735	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	1.0+		
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 02	735	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	1.7+		
2002 10 07	704	0.7−	0.5+	2002 12 02	735	0.3+	0.2−						

(80909)∗ 2000 DL$_{59}$ = 2001 QF$_{52}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15691)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.98942			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26978793		ω	91.77601			−0.15967124			+0.98713208			
a	2.3720347		Ω	169.02469			−0.92287273			−0.14614401			
e	0.1429169		*i*	2.61322			−0.35044403			−0.06490132			
P	3.65		*H*	16.3		*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	1.2−	1.9+	2001 09 19	699	1.5+	1.1−		
1994 10 08	691	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.8+		
1994 10 08	691	0.2−	0.8+	2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 09 19	699	0.8−	0.7+		
1995 12 30	691	0.0	1.3+	2001 08 19	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+		
1995 12 30	691	0.3−	1.3+	2001 08 19	704	0.9+	1.7+	2001 09 19	704	1.1−	0.5+		
1995 12 30	691	0.3−	1.6+	2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	699	0.1−	1.2+		
1996 01 13	691	0.1+	0.9+	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+		
1996 01 13	691	0.3+	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+		
2000 02 27	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.8−	0.7+		
2000 02 27	691	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+		
2000 02 27	691	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−		
2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+		
2000 02 29	704	0.3+	1.8+	2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.0	1.0+		
2000 02 29	704	0.1−	1.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.8+		
2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	1.0+		
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+		
2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	1.0+	0.9−	2004 03 31	704	1.1+	0.5−		
2000 03 03	704	1.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	1.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+		
2000 03 04	691	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	1.1+	0.6+		
2000 03 04	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	1.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.9+		
2000 03 04	691	0.1+	0.7+	2001 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+		
2000 03 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2000 03 08	691	0.2+	0.3+	2001 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.3+		
2000 03 08	691	0.2+	0.4+	2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.3+		
2000 03 09	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	1.0−	0.1+		
2000 03 09	691	0.0	0.1+	2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+		
2000 03 09	691	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.8−	0.1−		
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.0		
2000 03 10	704	0.8+	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.2+		
2000 03 10	704	1.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−		
2000 03 10	704	2.0+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	291	0.0	0.0		
2000 03 10	704	0.6+	1.4+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2004 04 19	291	0.0	0.1+		
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2004 04 19	291	0.1+	0.1+		
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
2000 03 11	704	(0.9+	2.3+)	2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	1.3−	0.7+		
2000 03 11	699	0.4−	1.3+	2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
2000 03 11	699	0.4−	1.6+	2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+		
2000 03 11	699	0.7−	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+		
2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2001 09 17	704	1.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2001 07 14	644	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.4−		
2001 07 14	644	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+		
2001 07 14	644	0.6+	0.1+	2001 09 19	699	0.4−	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	0.9+						

(80910)∗ 2000 DL$_{60}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.75900			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.25254359		ω	241.63926			−0.54363904			+0.83930500			
a	2.4788209		Ω	355.42011			−0.74713687			−0.48656671			
e	0.1667582		*i*	3.49648			−0.38241742			−0.24252827			
P	3.90		*H*	16.1		*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	1.7+	2004 03 21	699	0.7+	1.8−		
1997 07 31	691	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+		
1997 07 31	691	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.8−	0.1−		
2000 02 29	704	1.0+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	1.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.6+		
2000 02 29	704	0.4+	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	1.0−	0.2+		
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+		
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+		
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	1.1+	0.0		
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+		
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.2+		
2000 03 03	704	0.3−	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+		
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2004 03 12	644	1.0+	1.0+	2004 04 12	699	0.1−	0.9+		
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.5+		
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.0		
2000 03 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 04 12	703	0.3+	0.5−		
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	1.2+		
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	0.5−	0.9−		
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.7+	0.2+		
2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	0.6−		
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.5−		
2000 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.1−		
2000 03 15	691	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.8+		
2000 03 15	691	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	1.9−	0.8−		
2000 03 27	699	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.8−		
2000 03 27	699	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.4−		
2000 03 27	699	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.2+		
2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.6−		
2001 08 01	644	0.6−	1.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	1.4−		
2001 08 01	644	0.5−	1.0+	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−		
2001 08 01	644	0.6−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	1.7−		
2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2004 03 21	699	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2004 03 21	699	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2004 03 21	699	1.9−	0.4+						

(80911)∗ 2000 DT$_{60}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.27830			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24300842		ω	156.44154			+0.41297612			+0.90941852			
a	2.5432468		Ω	137.90517			−0.84679752			+0.40325852			
e	0.1019753		*i*	4.19848			−0.33523825			+0.10168835			
P	4.06		*H*	15.1		*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	1.6+	0.6+	2004 02 14	608	0.2−	0.6−		
2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	608	0.0	0.1−		
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.2−		
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−		
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.8−	2004 02 17	691	0.0	0.1−		
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	1.4+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.5+		
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+		
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−		
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.0		
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 28	699	0.9−	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+		
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	1.6−	0.2−	2004 02 29	704	1.0−	0.9−		
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.3−	2004 02 29	704	0.6+	0.1+		

2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.3−	0.7+	2004 02 29	704	0.6+	0.2−
2000 04 03	699	1.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 03 01	704	0.7+	0.6−
2000 04 03	699	0.5−	0.6−	2002 12 01	704	1.1+	0.8−	2004 03 01	704	0.6+	0.6−
2000 04 03	699	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 01	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 01	704	1.1+	1.3−	2004 03 01	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	699	1.1+	0.0	2002 12 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	0.7+	2002 12 03	608	0.0	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.7−	0.2+	2002 12 03	608	0.3+	0.7+	2004 03 10	644	1.1+	0.2−
2000 04 03	704	0.4−	0.3−	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 06 13	691	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+
2001 06 13	691	0.2−	1.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
2001 06 13	691	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	1.0−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−
2001 06 24	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	1.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
2001 06 24	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 06 24	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	1.7+	2004 03 15	703	0.2+	1.3+
2001 06 24	704	0.8+	0.9+	2002 12 27	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2001 06 24	704	0.8−	1.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.5+	1.0+
2001 07 22	704	1.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 07 22	704	0.7−	0.9+	2002 12 31	699	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 07 22	704	1.3−	0.7+	2002 12 31	699	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 07 22	704	1.9−	0.9+	2002 12 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 05	608	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2001 08 05	608	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	703	0.7−	0.7+
2001 08 05	608	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.1+	0.6+	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	1.0+	0.0	2004 01 22	704	1.3+	0.1+	2004 03 26	703	1.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	703	0.8−	0.3−
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	1.2+				
2001 08 16	704	0.7+	1.2+	2004 02 14	608	0.0	0.6−				

(80912)∗ 2000 DA$_{62}$ = 1998 TP$_{37}$ = 2002 RW$_{89}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.10222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23042222	ω	256.05378		+0.56446865	−0.82535529	
a	2.6350356	Ω	159.56502		+0.77078653	+0.52147354	
e	0.1191367	i	2.10061		+0.29540357	+0.21645783	
P	4.28	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
1998 10 14	699	0.3−	0.5−	2002 09 13	644	1.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
1998 10 14	699	0.7+	0.1−	2002 09 13	644	0.9−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
1998 10 20	699	0.6−	0.9−	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
1998 10 20	699	0.6+	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1998 10 20	699	0.4+	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.7−	0.3+
2000 02 27	691	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2000 02 27	691	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.8+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2000 02 27	691	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	1.1+	2002 10 01	699	0.5−	0.4−	2004 02 10	644	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	1.0+	0.8+	2002 10 01	699	0.8+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2002 10 01	699	0.8+	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	1.8+	0.6−	2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	1.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2004 02 11	699	0.5+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	1.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	699	0.5−	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	1.7+	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2002 08 31	699	0.8−	1.8+	2002 10 06	704	0.8+	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.7−
2002 08 31	699	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.6−
2002 08 31	699	0.5−	1.7+	2002 10 06	704	0.5+	0.6−	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2002 08 31	699	1.1+	1.9+	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 06	704	0.7+	1.7+	2004 02 17	644	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2002 09 07	704	1.0−	0.9+	2004 01 24	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.2−				
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+				

(80913)∗ 2000 DK$_{62}$ = 1997 TN$_{13}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.30739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23272910	ω	260.59601		−0.38438972	+0.92313590	
a	2.6175938	Ω	346.78947		−0.83258531	−0.35042143	
e	0.1572553	i	2.01647		−0.39880603	−0.15819272	
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.5−	0.5+	2000 03 05	608	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.8+
1997 10 03	691	0.8−	0.6+	2000 03 05	608	0.1+	0.8−	2001 08 20	704	0.3+	0.2+
1997 10 03	691	0.6−	0.4+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 20	704	0.0	0.3−
1997 10 08	691	1.3+	1.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 08 20	704	0.2−	0.0
1997 10 08	691	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
1997 10 08	691	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	1.7+	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
1997 10 09	691	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	1.3−
1997 10 09	691	0.2+	0.9+	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	1.4+
1997 10 09	691	0.3−	0.5+	2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2004 02 10	644	0.5+	0.1+
1997 10 24	691	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.6−
1997 10 24	691	0.6−	0.5−	2000 03 11	699	0.8−	0.1+	2004 02 10	644	0.5+	0.1+
1997 10 24	691	0.0	0.6+	2001 07 27	699	0.0	0.6+	2004 02 10	926	0.1+	0.3+
2000 02 27	691	0.5−	0.0	2001 07 27	699	0.7−	0.8+	2004 02 10	926	0.1+	0.3+
2000 02 27	691	0.6−	0.1−	2001 07 27	699	0.8−	1.8+	2004 02 10	926	0.4−	0.3+
2000 02 27	691	0.7−	0.2−	2001 07 27	699	0.2+	0.9+	2004 02 16	704	0.5+	1.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2001 08 10	608	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	0.3−	1.1+
2000 02 29	704	1.5+	0.3+	2001 08 10	608	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	1.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2001 08 10	608	0.6−	1.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.6−	1.0+	2001 08 14	608	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2001 08 14	608	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2001 08 14	608	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	1.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2004 03 01	691	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2000 03 05	608	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 01	691	0.1−	0.2−

(80914)∗ 2000 DE$_{63}$ = 1998 WH$_{38}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.54492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26934926	ω	27.40238		−0.64476197	+0.76436428	
a	2.3746094	Ω	202.45111		−0.70387505	−0.59646677	
e	0.1453839	i	0.81139		−0.29806361	−0.24489720	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.3−	0.3−	2000 03 03	691	0.1−	0.0	2002 12 06	695	0.6−	0.3+
1994 11 10	691	0.5−	0.4+	2000 03 03	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
1994 11 10	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
1998 11 21	691	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.2−
1998 11 21	691	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
1998 11 21	691	0.6−	0.3+	2000 03 11	704	(0.5+	2.4+)	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
1998 11 27	691	0.1−	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1998 11 27	691	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
1998 11 27	691	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	1.2−	0.3−
2000 02 25	691	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.1+	1.4+	2004 04 25	704	0.9−	0.4−

2000 02 25	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 26	699	2.0−	1.7+
2000 02 25	691	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.5−	1.8+	2004 04 26	699	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.4−	2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2004 04 26	699	1.0+	0.5−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	291	(1.4+	4.9+)	2004 04 26	699	1.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.8−	1.0+	2001 09 17	291	0.7+	0.5+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	291	0.6+	0.5+	2004 04 29	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 29	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 29	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 30	691	0.3−	0.1−
2000 03 03	691	0.0	0.1−	2002 12 06	695	0.6+	0.6+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−

(80915)∗ 2000 DK$_{63}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.93693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26881993	ω	152.35169		+0.53056960	−0.84725241	
a	2.3777256	Ω	265.59399		+0.77286500	+0.49598207	
e	0.1996980	i	1.47565		+0.34810285	+0.19017136	
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.9−	2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 19	644	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.2−	0.6+	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.6−	1.7+	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.3−
1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2003 01 01	704	0.7−	0.9−
1998 08 23	699	0.1−	0.5+	2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−
1998 08 23	699	0.9+	1.1+	2002 10 02	704	0.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
1998 08 23	699	1.3−	1.3+	2002 10 04	704	0.0	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
1998 09 21	699	0.5−	1.0+	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
1998 09 21	699	0.6−	1.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
1998 09 21	699	0.1−	1.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	699	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	699	0.6−	0.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	699	0.8+	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.8−	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	699	2.0−	0.4−
2000 02 02	704	0.8−	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.9−	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−
2000 02 26	703	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
2000 02 26	703	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
2000 02 26	703	0.7+	1.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 22	608	0.1−	0.4+
2000 02 26	703	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	1.2+	2003 01 22	608	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	049	0.2+	0.2−	2003 01 22	608	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 10 28	049	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 28	049	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 03	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.7+
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2002 11 03	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	1.8−
2000 03 03	691	0.7−	0.6−	2002 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	691	0.3+	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 03	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.2+
2000 03 03	691	0.5−	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 03 03	691	0.7−	0.6−	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.0	1.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	1.5+	1.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2002 11 09	695	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	1.7+	1.4+
2000 03 11	699	1.3+	0.0	2002 11 09	695	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	1.4+
2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	699	0.8−	1.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	1.4+
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	1.1+
2000 03 11	699	0.1−	1.0+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2000 03 11	699	1.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2000 04 04	699	1.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	1.1+
2000 04 04	699	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	1.0+
2000 04 04	699	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.9+
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 19	644	0.1−	0.5+				
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 19	644	0.3+	0.3+				

(80916)∗ 2000 DF$_{65}$ = 2001 OR$_{1}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14829)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.06765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26449379	ω	308.69617		+0.37879083	+0.92297884	
a	2.4035827	Ω	343.17153		−0.75932786	+0.26792320	
e	0.0498128	i	13.59000		−0.52909235	+0.27627382	
P	3.73	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.1+	1.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.8+	1.2+
1998 11 26	699	0.4+	1.1+	2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.3+
1998 11 26	699	0.2+	0.3+	2000 03 10	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−
2000 01 08	704	1.6−	0.2−	2000 03 10	691	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	1.6−	0.8+
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.8+
2000 01 08	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	1.0+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.5−
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.9−	0.5−	2000 03 11	699	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	699	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.5−	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	644	0.5−	0.4−
2000 02 16	703	0.1−	1.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2000 02 16	703	0.6+	1.0+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2000 02 16	703	1.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
2000 02 16	703	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2000 02 25	691	0.3−	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.4−
2000 02 25	691	0.3−	0.1−	2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2000 02 25	691	0.2−	0.2−	2001 07 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2000 02 26	703	0.3+	0.3+	2001 07 18	644	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−
2000 02 26	703	1.9+	0.8+	2001 07 18	644	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.5−
2000 02 26	703	1.5+	1.3+	2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2000 02 26	703	0.0	0.6+	2001 07 19	644	0.5−	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2001 07 19	644	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2001 07 19	644	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2001 07 19	644	0.0	0.2+	2004 04 16	699	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 07 19	644	0.4−	0.0	2004 04 16	699	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 07 24	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	699	0.4+	0.3−
2000 03 03	691	0.2−	0.2−	2001 07 24	644	0.3−	0.6+	2004 04 16	699	0.3−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 07 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2001 08 18	644	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 08 18	644	0.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 08 18	644	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.5−	0.6−
2000 03 03	691	0.2−	0.4−	2001 08 24	644	0.0	0.4+	2004 04 24	608	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2001 08 24	644	0.1−	0.6+	2004 04 24	608	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2004 04 24	608	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 29	608	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 29	608	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	1.3+	2004 04 29	608	0.1+	0.4+

(80917)∗ 2000 DN$_{67}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.45974		(2000.0)			
n	0.26804131	ω	26.54299		+0.19460273	−0.98077820
a	2.3823281	Ω	52.23886		+0.89670074	+0.17198234
e	0.1419480	i	1.03492		+0.39756454	+0.09217480
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	1.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 11 10	704	0.7−	1.0−
1991 10 06	261	0.6−	0.2+	2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2002 11 10	704	1.2−	1.0−
1991 10 07	261	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.4−
1991 10 07	261	0.1−	0.5+	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.5−	0.6−
1991 10 17	261	0.6+	0.7+	2002 10 08	699	0.5−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.4+
1991 10 17	261	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.4−
2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 11 12	644	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 12	644	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.5+
2000 03 04	049	0.8+	1.2−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+
2000 03 04	049	0.6+	1.0−	2002 10 26	608	0.4+	0.9−	2002 11 22	644	0.1+	0.9+
2000 03 04	049	0.7+	1.0−	2002 10 26	608	0.5+	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.6+
2000 03 07	049	0.2+	1.1−	2002 10 26	608	0.5+	1.0−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
2000 03 07	049	0.8+	1.7−	2002 10 31	699	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+
2000 03 07	049	0.1−	1.2−	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	699	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	1.0−	0.4+
2000 04 03	699	0.3+	0.8+	2002 11 01	608	1.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−
2000 04 03	699	0.8+	0.1+	2002 11 01	608	1.4+	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.5+
2000 04 03	699	0.6+	1.0+	2002 11 01	608	1.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.3+
2000 04 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 03	704	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	1.9+
2000 04 03	699	0.5+	0.9+	2002 11 03	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2002 11 03	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 04 03	704	1.1−	0.3+	2002 11 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.8−	2.9+
2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	691	0.5+	0.2+
2000 04 03	704	0.7−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	691	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	1.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	1.3−	1.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	1.0−	1.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.7−	1.1+	2002 11 06	608	0.6−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	608	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	3.0+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	1.1+	2002 11 10	704	0.3+	1.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.9−	1.3−				

(80918)∗ 2000 DY$_{67}$ = 2001 OW$_{73}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14829)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.10172		(2000.0)			
n	0.24695094	ω	136.41477		+0.59511885	+0.80361344
a	2.5161060	Ω	170.10076		−0.74692729	+0.55597377
e	0.1103035	i	2.08182		−0.29653530	+0.21236433
P	3.99	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.5−	0.6−	2001 06 14	691	0.0	1.0+	2004 02 26	704	1.3+	0.7+
1993 07 12	809	0.2−	0.7+	2001 06 14	691	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
1993 07 12	809	0.2−	0.8+	2001 06 23	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1993 07 26	809	(1.2+	3.0+)	2001 06 23	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
1993 07 26	809	(2.2+	2.9+)	2001 06 23	644	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
1993 07 26	809	(2.5+	3.2+)	2001 07 21	608	0.2+	1.1−	2004 03 15	291	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	0.9+	2001 07 21	608	0.4−	0.6−	2004 03 15	291	0.6−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2001 07 21	608	0.2−	0.7−	2004 03 15	291	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	1.5+	0.1+	2001 07 22	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.6−	0.9−	2001 07 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2001 07 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	1.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2001 07 22	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2000 03 03	704	1.0+	0.7−	2001 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	691	0.0	0.1−	2001 08 06	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	(1.6+	2.8+)
2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2001 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2001 08 09	644	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 08 09	644	0.8+	0.4+	2004 03 20	291	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 09	644	0.7+	0.3+	2004 03 20	291	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 29	291	0.1−	0.6+	2004 03 20	291	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 29	291	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2002 10 29	291	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 03 15	691	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2000 03 15	691	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	1.0+	1.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2000 03 15	691	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2001 06 14	691	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−

(80919)∗ 2000 DG$_{68}$ = 2002 PJ$_{42}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.59399		(2000.0)			
n	0.24018391	ω	221.37228		+0.89386771	−0.44436246
a	2.5631466	Ω	164.68468		+0.44721862	+0.87441261
e	0.1609016	i	13.02283		+0.03155980	+0.19479373
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.9+	1.5−	2002 09 21	608	0.2−	1.3−	2004 01 30	699	0.5+	0.6−
1998 08 31	704	0.5−	0.8+	2002 09 21	608	0.4+	1.4−	2004 02 12	333	0.4−	0.1−
1998 08 31	704	1.9+	1.3−	2002 09 21	608	0.2+	1.3−	2004 02 12	333	0.3−	0.1+
1998 08 31	704	0.1−	0.0	2002 09 29	608	0.0	0.4−	2004 02 12	333	0.3+	0.1−
1998 08 31	704	(2.5+	3.3+)	2002 09 29	608	0.2+	0.8−	2004 02 17	691	0.3−	0.3−
1998 10 29	699	(1.4−	2.1+)	2002 09 29	608	0.0	0.6−	2004 02 17	691	0.3−	0.3−
1998 10 29	699	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 02 17	691	0.3−	0.2−
1998 10 29	699	1.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	608	0.4−	0.2−
2000 02 25	691	0.1−	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	608	0.8−	0.3+
2000 02 25	691	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	608	0.3−	0.2+
2000 02 25	691	0.2+	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	1.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.9+	0.3−	2002 10 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.8−	0.9+
2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2002 10 06	704	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	1.0+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.9+	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2002 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2002 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.6−	0.7+	2002 10 25	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2000 03 04	704	0.0	1.4−	2002 10 25	644	0.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.8−	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 10 25	644	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.5−	2004 02 29	691	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2002 10 29	704	0.2+	0.8−	2004 03 11	644	0.1−	0.6−
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.9−	2004 03 11	644	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2002 10 29	704	0.1−	1.0−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2002 11 03	608	1.2+	0.4−	2004 03 15	704	1.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 03	608	1.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.9+
2002 08 05	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	608	(2.1+	0.9−)	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2002 08 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2002 08 05	704	0.1−	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	1.1−	0.2−

2002 08 05	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	1.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
2002 08 10	704	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2002 08 10	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	1.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2002 08 10	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2002 08 10	704	0.7−	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.9−	2004 03 27	704	1.8+	0.6+
2002 08 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	0.9−	2004 03 27	704	1.4+	0.4+
2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	683	0.7−	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	683	1.0+	0.5−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2002 09 16	608	0.9−	0.7−	2004 01 30	699	0.6−	0.7+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2002 09 16	608	0.9−	0.7−	2004 01 30	699	1.1−	0.7−				
2002 09 16	608	1.2−	0.8−	2004 01 30	699	1.1−	0.4−				

(80920)∗ 2000 DV$_{69}$ = 2001 RM$_{12}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.53981		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25518584	ω	237.16442		−0.62386930	+0.78150591
a	2.4616804	Ω	354.22542		−0.69575835	−0.55886289
e	0.1487943	*i*	3.39993		−0.35595985	−0.27734596
P	3.86	*H*	15.7	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 16	703	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 02 16	703	0.8+	0.9+	2002 12 06	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2000 02 16	703	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2000 02 16	703	(2.6−	1.5+)	2002 12 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	0.6+
2000 02 29	704	1.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 31	704	0.9+	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.3−
2000 03 03	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 04 02	608	0.4+	1.1−
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 02	608	0.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	0.4−	0.7+	2004 04 02	608	0.7+	1.4−
2000 03 03	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	703	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	1.0+
2000 03 03	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	703	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	1.0−	1.1+	2004 03 14	703	1.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	1.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	(2.1−	1.8+)	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	1.2−
2001 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.8−
2001 09 07	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.8−
2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	1.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	1.0−
2001 09 11	704	0.9−	1.0+	2004 03 18	704	1.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 11	704	0.6−	1.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.5+	2004 04 22	703	0.9+	0.2+
2001 09 11	704	0.5−	1.5+	2004 03 18	704	1.9+	0.5+	2004 04 22	703	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	(2.4+	0.3+)	2004 04 22	703	0.8+	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 22	703	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	(0.0	2.4+)	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	691	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 26	699	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	1.7+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.5+	2004 04 26	699	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	1.7−	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 28	608	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	0.5+	0.1+
2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	608	0.1+	0.2−

(80921)∗ 2000 DA$_{70}$ = 2001 QT$_{243}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.87681		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28342609	ω	118.16317		+0.05025754	+0.99750517
a	2.2953179	Ω	154.57237		−0.95204040	+0.06284893
e	0.1758050	*i*	6.63004		−0.30181660	−0.03214721
P	3.48	*H*	15.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 28	644	0.1−	0.5+
1998 11 13	704	1.6−	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	2.0+
1998 11 13	704	0.9−	0.5−	2001 08 24	683	1.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1998 11 13	704	(5.3−	0.2+)	2001 08 24	683	0.5−	1.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
2000 02 11	704	0.5−	0.9+	2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	1.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	1.0+
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	1.0+
2000 02 26	703	0.4+	0.4+	2001 08 27	699	0.1−	1.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.5−
2000 02 26	703	0.9+	2.0+	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.5−
2000 02 26	703	1.1+	1.9+	2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.3−
2000 02 26	703	0.4+	0.7−	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	0.7+	1.2+	2001 09 14	644	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.9−
2000 02 29	704	1.2+	0.9+	2001 09 14	644	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	1.5+	2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.5−
2000 02 29	704	0.9+	1.7+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	(0.3+	2.8+)	2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2003 01 07	704	0.7+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2003 01 07	704	1.5+	0.7+
2000 03 03	704	1.6+	0.8−	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 01 24	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 24	644	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 24	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.7−
2000 03 11	704	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	1.4−
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	1.7+
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	(0.1+	2.0+)
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	1.3+	0.8+
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	644	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	1.5+
2000 04 03	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.9+
2000 04 03	704	0.3+	0.6+	2001 09 27	644	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	(2.4−	0.6+)
2000 04 03	704	0.6−	0.8+	2001 09 27	644	0.4+	1.3+	2004 04 23	704	0.4−	1.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.9+	2001 09 27	644	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	1.0−	1.3+
2000 04 03	704	0.2−	1.1+	2001 09 28	644	0.2+	0.7+				
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 09 28	644	0.0	0.4+				

(80922)∗ 2000 DF$_{70}$ = 2002 TB$_{5}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.06466		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23518137	ω	265.06476		+0.57245819	−0.81937241
a	2.5993661	Ω	149.94935		+0.77424374	+0.52800877
e	0.0375403	*i*	3.47344		+0.26988563	+0.22323885
P	4.19	*H*	15.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	2.0+
1996 03 22	691	0.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
1996 03 22	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
1998 10 18	699	0.4+	0.3+	2002 10 07	608	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	1.1+	1.7−
1998 10 18	699	0.6+	0.0	2002 10 07	608	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	1.5−	1.2+

1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	608	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.4−
1998 11 11	699	0.2−	0.6−	2002 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	1.1+	1.2−
1998 11 11	699	0.8−	1.5−	2002 10 11	704	1.1−	0.9+	2004 01 29	704	1.1−	0.8−
1998 11 11	699	1.5+	0.9−	2002 10 11	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.0
1998 12 11	699	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	1.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.6−
1998 12 11	699	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.4−
1998 12 11	699	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	1.3+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.7−	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	1.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2004 02 20	608	0.5−	1.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	0.6+	0.5−	2004 02 20	608	0.4−	1.2−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 02 20	608	0.7−	1.0−
2000 03 11	699	0.8+	0.4+	2002 11 05	699	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	1.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	699	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	1.7+
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2002 11 05	699	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	1.5+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.3−
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.9+	0.5−	2004 03 10	644	0.1−	0.6−
2002 10 01	704	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	1.5+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
2002 10 01	704	0.9+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2002 10 02	704	0.6−	0.9+	2002 11 20	644	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2002 11 20	644	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 20	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.3+	0.0

(80923)∗ **2000 DF$_{73}$ = 2002 TE$_{107}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.40579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23594834	ω	220.71548		+0.98957877	+0.14391824	
a	2.5937300	Ω	131.00925		−0.13046894	+0.90976904	
e	0.0349750	i	0.35126		−0.06092386	+0.38936851	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	691	0.0	0.7−	2002 10 06	291	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
1999 01 24	691	0.3+	0.1+	2002 10 06	291	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1999 01 24	691	0.2−	0.4−	2002 10 06	291	0.3−	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.7−	0.0	2002 10 06	291	0.1+	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	1.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 02 17	704	1.2−	1.6+
2000 03 03	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	1.4−	1.3+	2004 02 17	704	1.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	(1.0+	2.1+)	2004 02 17	704	0.7+	1.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 02	608	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 02	608	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 11 02	608	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	1.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	1.0−
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	1.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	1.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.7+	0.6−
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	1.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.6−
2000 03 11	699	0.0	1.5+	2002 11 12	644	0.9−	1.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	0.9−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.5−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	1.5+	0.8+	2004 02 20	704	0.5−	0.9+
2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2002 12 01	704	0.9+	1.3+	2004 02 20	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	291	(0.5+	2.5+)	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 20	704	0.7−	0.1+
2002 10 03	291	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	291	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
2002 10 04	599	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
2002 10 04	599	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2002 10 04	599	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2002 10 05	291	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2002 10 05	291	0.2−	0.4+	2004 02 11	291	0.7+	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2002 10 05	291	0.3−	0.3+	2004 02 11	291	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.6−	0.4+
2002 10 06	291	0.1−	0.2+	2004 02 11	291	0.5−	0.1+				
2002 10 06	291	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.4−				

(80924)∗ **2000 DJ$_{73}$ = 1998 SG$_{66}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.37767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26861756	ω	218.47271		+0.92936906	−0.36710280	
a	2.3789197	Ω	162.93985		+0.36291597	+0.88933959	
e	0.1397415	i	7.60808		+0.06756588	+0.27259976	
P	3.67	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.5−	1.0−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.5−
1993 04 15	691	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.0
1993 04 15	691	0.6−	1.0−	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2−
1998 09 20	809	0.5−	1.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.1−
1998 09 20	809	(0.6−	2.3−)	2000 03 03	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−
1998 09 20	809	(1.3−	2.1−)	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.0
1998 09 21	809	1.2+	1.5−	2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.0
1998 09 21	809	0.9+	1.5−	2000 03 11	699	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.7+	0.3−
1998 09 21	809	0.5+	1.4−	2000 03 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.5−
1998 10 11	699	(1.3−	2.2+)	2000 03 11	699	0.4+	1.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.3−
1998 10 11	699	0.1−	1.5+	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−
1998 10 11	699	0.1−	1.2+	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
1998 10 20	699	0.0	0.9+	2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
1998 10 20	699	0.6−	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.1−	2004 03 30	704	1.0−	0.6+
1998 10 20	699	0.5−	0.5+	2000 04 02	699	0.5+	0.8−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
1998 10 20	699	0.4+	0.9+	2000 04 02	699	0.4+	0.3−	2004 03 30	704	0.5−	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	1.5+	2000 04 02	699	0.9+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
1998 11 13	704	1.1−	0.1−	2000 04 02	699	1.0+	1.1+	2004 03 30	704	0.0	0.4−
1998 11 13	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
1998 11 13	704	(1.5−	2.4−)	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	(2.9−	0.5−)	2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
1998 11 13	704	(2.3−	3.1−)	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
1998 12 14	699	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
1998 12 14	699	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
1998 12 14	699	1.2−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2003 01 01	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	1.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.2−				

(80925)∗ **2000 DR$_{73}$ = 2001 MW$_{25}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.10644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21575183	ω	105.30065		−0.04827723	+0.99857887	
a	2.7531702	Ω	161.88679		−0.94201446	−0.03800569	
e	0.0963979	i	4.16372		−0.33208141	−0.03736044	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.9−	0.5+	
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	
2000 02 29	704	1.2−	0.4−	2000 04 25	699	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	
2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2000 04 25	699	1.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 04 25	699	0.7+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.8+	
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2000 04 25	699	0.6+	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2001 06 19	644	0.3−	1.7−	2002 11 22	644	0.3+	0.7+	
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2001 06 19	644	0.4−	1.7−	2002 11 22	644	0.5+	0.3+	
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2001 06 19	644	0.4−	1.6−	2004 01 16	691	0.0	0.5−	
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2001 06 24	704	(0.4+	2.1+)	2004 01 16	691	0.0	0.5−	
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2001 06 24	704	0.0	1.3+	2004 01 16	691	0.0	0.5−	
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 06 24	704	1.4+	0.6+	2004 01 17	608	0.2+	0.3−	
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 06	699	1.0−	0.2+	2004 01 17	608	0.0	0.5−	
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	0.5−	0.4−	2004 01 17	608	0.0	0.3−	
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	699	1.0−	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.9−	
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 06	699	(2.4+	0.1−)	2004 01 19	699	0.2−	0.8+	
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	608	0.1+	0.5−	2004 01 19	699	0.4−	1.0−	
2000 03 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 06	608	0.3+	0.6−	2004 01 19	699	0.6−	0.1+	
2000 03 11	704	1.0−	0.5+	2002 11 06	608	0.3+	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.6−	
2000 03 11	699	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.4−	
2000 03 11	704	1.0−	0.0	2002 11 07	704	0.5+	0.7−	2004 02 13	691	0.0	0.7−	
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 02 14	291	0.3+	0.9−	
2000 04 07	704	1.2+	1.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	291	0.3−	0.4−	
2000 04 07	704	0.6+	1.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	291	0.1−	0.3−	

(80926)∗ 2000 DG$_{74}$ = 2001 PY$_{6}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15694)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.31250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25494813	ω	100.50257		+0.43485117	+0.90037482	
a	2.4632103	Ω	195.30051		−0.84702947	+0.40325865	
e	0.1774220	i	3.29215		−0.30568863	+0.16342474	
P	3.87	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.4+	1.1−	2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	699	0.6−	0.5−	
1997 09 01	566	0.1−	0.9−	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 11 20	699	(2.0−	0.9+)	
1997 09 01	566	0.9+	0.9−	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 11 20	699	1.1−	1.4+	
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.9+	0.2+	
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.4+	
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 07	644	(0.6−	3.2+)	2004 03 15	703	0.5−	0.3−	
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2001 09 07	644	(0.9−	3.8+)	2004 03 15	703	0.3−	0.3−	
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 07	644	(0.9−	3.5+)	2004 03 18	704	1.8+	0.8+	
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	1.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.5+	
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	1.3+	0.8+	
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.2+	
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	1.2+	1.1+	
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	1.3+	0.1+	2004 03 24	699	1.8−	0.1+	
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.4+	
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.0	
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.5+	
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.9+	
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	291	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	1.0−	0.5+	
2000 04 05	704	1.0−	1.3+	2001 09 21	291	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	
2000 04 05	704	1.5+	1.0+	2001 09 21	291	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	1.9−	0.8+	
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.9+	2004 03 30	291	0.4+	0.5−	
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 03 30	291	0.3+	0.3−	
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.9+	2004 03 30	291	0.4+	0.3−	
2000 04 06	704	0.7−	1.4+	2001 09 22	704	0.1+	1.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−	
2000 04 06	704	0.6+	1.6+	2001 09 22	704	1.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	
2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1−	
2001 07 19	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	1.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.1−	
2001 07 19	699	1.0−	0.4−	2001 09 23	704	1.0−	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	1.3−	
2001 07 19	699	0.5−	0.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−	
2001 07 19	699	0.3−	0.3+	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.9−	0.2−	
2001 08 10	608	0.4−	1.0−	2001 09 24	644	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	1.0+	0.4−	
2001 08 10	608	0.5−	0.6−	2001 09 26	699	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−	
2001 08 10	608	0.8−	0.6−	2001 09 26	699	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−	
2001 08 11	608	0.7−	1.2−	2001 09 26	699	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.5−	
2001 08 11	608	0.5−	1.0−	2001 09 26	699	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.3+	
2001 08 11	608	0.7−	0.6−	2001 10 06	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+	
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2001 10 06	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−	
2001 08 14	608	0.4+	0.5−	2001 10 06	704	0.2−	1.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−	
2001 08 14	608	0.2+	0.4−	2001 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.7−	
2001 08 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	1.7+	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−	
2001 08 20	704	0.1−	1.5+	2001 10 23	704	(1.8+	2.3+)	2004 04 28	691	0.4−	0.1−	
2001 08 20	704	0.4−	1.5+	2001 10 23	704	(2.8+	0.0)	2004 04 28	691	0.4−	0.1−	
2001 08 20	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−	

(80927)∗ 2000 DJ$_{74}$ = 2001 MC$_{9}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.84334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24305318	ω	331.05721		+0.46638124	+0.88403879	
a	2.5429345	Ω	326.71489		−0.80031076	+0.40673842	
e	0.0355263	i	3.24313		−0.37681723	+0.23030256	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.9−	1.1−	2002 11 12	704	1.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	1.4+	
1992 03 25	691	0.4−	0.7−	2002 11 12	704	1.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	
1996 03 22	691	0.8−	0.9−	2002 11 12	704	1.5+	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	
1996 03 22	691	0.9−	0.9−	2002 11 14	704	(1.6−	2.3+)	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	
1996 03 22	691	0.9−	0.9−	2002 11 14	704	(0.8−	2.3+)	2004 03 15	599	0.1−	0.0	
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	(0.5−	2.5+)	2004 03 15	599	0.0	0.2+	
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	(1.4−	2.2+)	2004 03 15	599	0.1−	0.4−	
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	599	0.2−	0.1−	
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	599	0.3−	0.1−	
2000 03 03	704	1.7+	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+	
2000 03 03	704	0.9+	0.4−	2002 12 02	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	599	0.2−	0.8−	
2000 03 03	704	0.0	0.6−	2002 12 02	704	1.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.8−	
2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	683	(1.9−	2.9−)	2004 03 23	704	0.4−	0.4+	
2000 04 05	704	(3.3+	1.4−)	2004 02 18	683	0.1−	2.0+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+	
2000 04 05	704	1.3+	0.5+	2004 02 18	683	0.9−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+	
2000 04 05	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+	
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	
2001 06 20	644	0.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.7−	
2001 06 20	644	0.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.1+	
2001 06 20	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	0.7−	
2001 06 25	644	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	1.6−	
2001 06 25	644	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.3−	
2001 06 25	644	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.9+	
2002 11 12	704	1.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−					

(80928)∗ 2000 DL$_{75}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.11065		(2000.0)			
n	0.23714298	ω	279.22261		+0.39054517	−0.91932566
a	2.5850118	Ω	147.65572		+0.87599268	+0.35505155
e	0.2044190	i	5.15951		+0.28303937	+0.16964294
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	691	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.0	1.6+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+
1990 11 11	691	0.1+	0.2−	2002 08 08	644	0.3+	1.6+	2004 01 29	704	1.1+	0.2−
1990 11 11	691	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1996 02 16	691	0.5−	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1996 02 16	691	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1996 02 16	691	0.2−	0.3−	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	1.2+
1998 10 12	699	0.2−	0.1−	2002 08 18	644	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
1998 10 12	699	1.5+	0.7+	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.4+
1998 10 12	699	(0.9+	2.3+)	2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.8+
2000 02 11	691	0.3+	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.8+
2000 02 11	691	0.2−	0.4−	2002 08 28	644	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	691	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.9−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	1.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	608	0.2−	1.0−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	608	0.5−	1.0−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2004 01 17	608	0.6−	0.8−	2004 03 19	644	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	(0.4+	2.2+)	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	691	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+				
2002 08 08	644	0.0	1.3+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+				

(80929)∗ 2000 DM$_{75}$ = 2002 WJ$_{9}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40056)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.06817		(2000.0)			
n	0.26790844	ω	354.45443		−0.74853347	−0.66157932
a	2.3831156	Ω	143.99477		+0.61127398	−0.71466003
e	0.0772685	i	4.37439		+0.25698591	−0.22709876
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.0	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
1998 09 24	691	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
1998 09 24	691	0.3−	0.4+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.8−	0.3−	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.2−
2000 02 11	704	0.6−	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	0.6+
2000 02 11	704	0.3−	1.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	1.9−	0.8+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	699	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	608	0.7−	0.2−	2004 04 17	699	0.8+	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	608	0.9−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	608	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.9−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	1.0−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2002 10 30	608	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 30	608	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	1.1+	1.7+
2002 10 30	608	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.3+
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−				

(80930)∗ 2000 DV$_{75}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.08129		(2000.0)			
n	0.26835852	ω	188.28666		+0.96246517	+0.26814230
a	2.3804503	Ω	156.03167		−0.24271315	+0.91955089
e	0.1310291	i	5.92847		−0.12145419	+0.28727314
P	3.67	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	1.2−	1.6−	2000 04 03	704	0.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
1993 04 19	691	0.7−	0.8−	2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
1994 09 08	691	0.3−	0.9+	2001 06 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	1.3−	1.3+
1994 09 08	691	0.6−	0.5+	2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.2+
1994 09 08	691	0.4−	0.8+	2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2004 03 24	699	1.5−	0.3+
1997 05 31	327	0.1−	0.0	2001 06 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.8+
1997 05 31	327	0.2+	0.3−	2001 06 24	704	0.5+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.2−
1997 05 31	327	0.1+	0.0	2001 06 24	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.3−	0.6−
1997 06 02	327	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	E12	0.6−	1.1−
1997 06 02	327	0.8+	0.6−	2003 01 07	704	0.5+	0.9+	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−
2000 02 29	704	1.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	1.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2004 03 14	703	0.1+	2.0+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	703	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	(2.0−	0.2+)	2004 04 20	704	1.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 20	E12	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	1.2+	2004 04 20	E12	1.3−	1.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	1.6+	0.4+	2004 04 20	E12	0.2+	0.8−
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.8−	2004 04 20	E12	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.7−
2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2000 03 11	699	1.1+	0.6−	2004 03 20	699	1.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	1.1+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.7+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+
2000 04 03	704	0.6+	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+

(80931)∗ 2000 DX$_{76}$ = 2001 MJ$_{25}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.87873		(2000.0)			
n	0.25848141	ω	129.47185		+0.70481925	+0.70937946
a	2.4407118	Ω	185.34664		−0.66110658	+0.65517886
e	0.1875175	i	2.00207		−0.25723124	+0.25984888
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	691	0.5−	0.8+	2001 08 20	704	1.7+	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.8+
1990 11 15	691	0.4−	0.7+	2001 08 20	704	0.6−	1.5+	2003 01 02	704	0.5−	0.2+

1990 11 15	691	0.1−	0.6+	2001 08 20	704	1.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.9+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2001 08 20	704	(2.1+	0.8+)	2003 01 04	704	0.5+	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 20	704	0.2+	1.4−	2003 01 04	704	0.9+	1.2+
2000 02 29	704	1.5+	0.8+	2001 08 20	704	1.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.8+
2000 02 29	704	1.0+	0.7+	2001 08 20	704	(0.5+	2.2+)	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	699	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.8−	0.7+	2004 02 18	703	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2001 08 24	699	0.0	0.5+	2004 02 18	703	1.7−	1.5−
2000 03 10	691	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	703	0.7+	0.1+
2000 03 10	691	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	1.2−	0.8+	2004 02 18	703	0.2−	0.7+
2000 03 10	691	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	703	0.1+	1.3+
2000 03 11	699	1.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	703	1.0−	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.7+	0.5+
2001 06 17	699	0.7−	0.3−	2001 09 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.3+	0.5+
2001 06 17	699	0.9−	0.1−	2001 09 22	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.2−
2001 06 17	699	0.5−	0.2+	2001 09 22	691	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
2001 06 17	699	0.8−	0.6−	2001 09 22	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2001 06 21	704	1.3−	0.4−	2001 09 23	291	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 06 21	704	0.4−	0.6+	2001 09 23	291	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 06 21	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	291	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 06 21	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	691	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2001 06 21	704	0.5−	1.6+	2001 09 24	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2001 07 12	608	0.2−	0.4−	2001 09 24	691	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 07 12	608	0.2−	0.3−	2001 09 24	691	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.2−
2001 07 12	608	0.0	0.3−	2001 09 24	691	0.1+	0.0	2004 03 19	291	0.1−	0.2+
2001 07 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	691	0.1+	0.0	2004 03 19	291	0.1−	0.1+
2001 07 20	704	1.7+	1.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	291	0.2+	0.2+
2001 07 20	704	1.7+	1.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+
2001 07 20	704	1.0−	0.3−	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2004 03 23	291	0.6−	0.3+
2001 07 20	608	0.5+	1.4−	2001 10 03	644	2.0−	0.1−	2004 03 23	291	0.8−	0.3+
2001 07 20	608	0.2−	1.9−	2001 10 03	644	1.9−	0.0	2004 03 24	699	1.7+	0.0
2001 07 20	608	0.2−	0.1−	2001 10 03	644	1.8−	0.2−	2004 03 24	699	0.4+	0.0
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−
2001 07 22	704	1.0+	0.3−	2001 10 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.9−	0.6−	2001 10 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 08 08	608	1.1+	0.8+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 08 08	608	0.8+	0.5+	2001 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 08 08	608	1.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2001 08 13	608	0.3−	0.7−	2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 08 13	608	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2001 08 13	608	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.7+	0.5−	2004 04 12	699	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.2−	1.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	1.2+	1.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	1.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.0
2001 08 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2001 08 18	704	1.1+	0.4−	2001 11 19	608	0.7−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2001 08 18	704	1.0+	1.5+	2001 11 19	608	0.9−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.7+	1.4+	2001 11 19	608	0.4−	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.9−	1.2+	2002 12 31	704	0.3−	1.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2001 08 19	704	0.9−	1.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	1.5+
2001 08 19	704	1.7−	1.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.8+	2004 04 21	704	1.1+	1.0+
2001 08 19	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	1.0−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	1.1+
2001 08 20	704	1.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.0				
2001 08 20	704	0.8−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.8+				

(80932)∗ 2000 DK$_{78}$ = 2001 NQ$_{9}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.40686		(2000.0)			
n	0.24635536	ω	96.44462		+0.62767296	+0.77792717
a	2.5201596	Ω	212.49236		−0.73403814	+0.57890831
e	0.1028133	i	3.12206		−0.25925791	+0.24432455
P	4.00	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 26	910	0.8+	0.8+	2001 07 23	608	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
1997 07 26	910	0.6+	0.7+	2001 07 23	608	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
1997 07 26	910	0.8+	0.7+	2001 07 23	608	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2000 02 12	809	0.5−	0.2+	2001 07 23	608	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2000 02 12	809	0.1−	0.4+	2001 08 24	608	0.0	1.2+	2004 03 18	704	1.1−	0.2+
2000 02 12	809	0.6−	0.3+	2001 08 24	608	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2001 08 24	608	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	0.6+
2000 02 29	704	1.6−	0.5−	2001 09 20	644	0.0	0.6+	2004 03 20	699	1.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	644	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 20	699	0.3−	1.7−
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 06 30	608	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 06 30	608	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	1.2+	0.1−
2001 06 30	608	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 07 14	608	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 07 14	608	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 07 14	608	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
2001 07 14	608	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	1.9+	0.1+	2004 03 28	683	0.5−	1.6−
2001 07 14	608	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	683	1.2+	0.2+
2001 07 14	608	0.2+	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	683	(0.5−	2.7−)
2001 07 17	608	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−
2001 07 17	608	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	699	1.0−	0.1+
2001 07 17	608	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	1.9−
2001 07 23	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	1.2−
2001 07 23	608	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.2−				

(80933)∗ 2000 DQ$_{78}$ = 2001 PF$_{30}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17174), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.45614		(2000.0)			
n	0.23448699	ω	101.65024		+0.06718163	+0.99729704
a	2.6044951	Ω	172.02046		−0.97841922	+0.07169154
e	0.1346419	i	12.37618		−0.19540331	−0.01609156
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1−	0.7+	2001 07 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
1997 09 29	691	(5.8+	4.8−)	2001 07 20	704	1.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1997 09 29	691	0.1−	0.9+	2001 08 10	644	0.2−	0.9−	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.5+	0.4−	2001 08 10	644	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+

2000 02 29	704	0.1−	0.0	2001 08 10	644	0.4−	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	
2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2001 08 17	644	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+	
2000 03 03	704	0.7−	0.6+	2001 08 17	644	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.2+	
2000 03 04	704	0.4+	0.7−	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.9+	
2000 03 04	704	0.9+	0.9−	2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	1.2+	
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	0.3+	
2000 03 04	704	0.1+	1.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.2−	
2000 03 04	704	0.8−	1.1−	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	0.2+	
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	1.3+	
2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	
2000 03 11	699	(0.9+	2.7+)	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	
2000 03 11	699	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.4−	
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.4−	
2001 07 20	704	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.3−	

(80934)∗ 2000 DM$_{79}$ = 2002 PS$_{83}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.31882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26200276	ω	2.28620		+0.66011520	−0.75028677	
a	2.4187935	Ω	46.40791		+0.68838212	+0.58489549	
e	0.2196487	i	2.87285		+0.30062932	+0.30816722	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.6+	0.4+	2002 08 15	699	0.7+	0.9+	2004 02 15	703	0.7+	0.8+	
1997 04 14	691	0.3−	0.4−	2002 08 15	699	0.7+	1.1+	2004 02 18	704	0.0	0.8+	
1997 04 14	691	0.9−	0.1+	2002 08 15	699	0.1−	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.3+	
1997 04 30	691	0.2−	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.8+	
1997 04 30	691	0.1−	0.5+	2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.7+	
1997 04 30	691	0.3−	1.1−	2002 08 18	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.9−	0.7+	
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.0+	
2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+	
2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2002 09 05	704	1.9−	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	
2000 02 03	704	0.5−	0.9+	2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+	
2000 02 28	704	0.9+	0.1+	2002 09 05	704	1.3−	1.5+	2004 03 11	644	0.5+	0.0	
2000 02 28	704	0.5−	0.5+	2002 09 05	704	1.8−	1.0+	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	
2000 02 28	704	0.1+	1.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	
2000 02 28	704	0.4+	1.3+	2002 09 05	608	0.1−	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.3+	
2000 02 28	704	0.6+	1.7+	2002 09 05	608	0.5−	0.9−	2004 03 15	704	1.2+	1.8+	
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 09 05	608	0.6−	1.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2002 09 06	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	
2000 03 04	704	0.8+	1.0+	2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 09 06	704	1.3−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.5+	
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.7+	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.2+	
2000 03 08	608	0.1+	0.6−	2002 09 11	608	0.2+	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	
2000 03 08	608	0.5+	0.5−	2002 09 11	608	0.3+	0.1−	2004 03 19	291	0.0	0.2+	
2000 03 08	608	0.4+	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2004 03 19	291	0.4+	0.3+	
2002 08 10	704	0.4−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	291	0.2−	0.6−	
2002 08 10	704	0.4−	0.9+	2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	
2002 08 10	704	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	(0.5+	2.6+)	2004 03 22	704	1.3+	0.2+	
2002 08 10	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+	
2002 08 10	704	1.0−	1.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+	
2002 08 14	704	1.0+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	1.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.3+	
2002 08 14	704	1.4+	0.8+	2004 02 15	703	0.3+	1.3+	2004 03 28	691	0.0	0.2+	
2002 08 14	704	0.8+	0.4+	2004 02 15	703	0.7+	0.5+					
2002 08 15	699	0.9+	0.7+	2004 02 15	703	0.2−	0.5−					

(80935)∗ 2000 DZ$_{79}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.80022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25984490	ω	150.20740		−0.39231789	+0.91798950	
a	2.4321662	Ω	96.64106		−0.85507642	−0.34066861	
e	0.1407823	i	3.35643		−0.33901473	−0.20307677	
P	3.79	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.2−	0.4+	2001 08 24	644	0.7−	0.7−	2004 03 11	644	0.3+	0.2−	
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	644	0.5−	0.7−	2004 03 11	644	0.2+	0.3−	
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2001 08 24	644	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2001 08 25	608	0.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	
2000 02 11	704	1.1−	0.5+	2001 08 25	608	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	608	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.2−	
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	
2000 02 11	704	0.8−	0.4−	2002 11 13	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	
2000 02 27	703	1.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	
2000 02 27	703	0.4−	0.5−	2002 11 24	644	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	
2000 02 27	703	1.4−	1.6−	2002 11 24	644	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	
2000 02 27	703	1.4+	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	
2000 02 28	704	1.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	
2000 02 28	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	
2000 02 28	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	
2000 02 28	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	1.0+	
2000 03 04	704	1.0+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.3−	
2000 03 04	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.6+	1.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.7+	
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.0	1.1+	
2000 03 04	704	0.0	0.9−	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.4+	1.2+	
2000 03 04	704	0.6+	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	
2000 03 05	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.9+	0.2−	
2000 03 05	608	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	1.5−	0.1−	
2000 03 05	608	0.0	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.0	
2001 06 27	699	0.5−	1.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.5−	2004 03 26	703	0.1−	0.2−	
2001 06 27	699	0.6+	0.7+	2003 01 03	291	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	0.1−	
2001 06 27	699	0.2−	0.4+	2003 01 03	291	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.5+	
2001 06 27	699	0.5−	0.7+	2003 01 03	291	0.4−	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	0.2−	
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2004 02 15	703	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.6−	
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2004 02 15	703	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	
2001 07 27	699	0.0	0.7+	2004 02 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	
2001 07 27	699	0.4+	1.6+	2004 02 15	703	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	
2001 07 27	428	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	
2001 07 28	428	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.2+	
2001 07 28	428	1.0+	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.3+	
2001 07 28	428	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.3−	1.0−	2004 03 30	704	0.7+	0.6+	
2001 08 07	608	0.3+	0.3−	2004 02 20	608	1.1−	1.3−	2004 03 30	704	0.5+	0.0	
2001 08 07	608	0.6+	0.0	2004 02 20	608	0.3−	1.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.0	
2001 08 07	608	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	1.1+	2004 04 09	644	0.1+	0.0	
2001 08 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.9+	2004 04 09	644	0.6−	0.2−	
2001 08 13	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	644	0.0	0.0	
2001 08 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.8−	1.3+	2004 04 13	703	0.0	0.6−	
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.1+	
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.0	
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.3+	0.0	
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+					
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.0					

(80936)∗ 2000 DS$_{80}$ = 2002 RM$_{69}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.92667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26153136	ω	42.34764		+0.35596852	−0.93442826	
a	2.4216992	Ω	26.80551		+0.85046125	+0.31887165	
e	0.1788372	i	1.45015		+0.38730101	+0.15863388	
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.2+	0.7+	2002 09 07	704	0.0	1.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.5−	
1993 04 21	691	0.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	
1993 04 21	691	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+	
2000 02 11	704	1.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.9−	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	1.1+	
2000 02 11	704	0.5+	1.2−	2002 09 13	644	0.8−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	644	1.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+	
2000 02 28	704	0.1+	0.4+	2002 09 15	699	0.3+	1.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	
2000 02 28	704	0.3−	0.1−	2002 09 15	699	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	1.4+	0.1+	
2000 02 28	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	699	1.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	
2000 02 28	704	0.9−	0.0	2002 09 15	699	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	
2000 02 28	704	0.6−	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	
2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.3+	
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+	
2000 03 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.7−	
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	1.2+	
2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	
2000 03 05	704	1.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	291	0.0	0.5+	
2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.0	0.2+	
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 03 29	291	0.7−	0.3+	
2000 03 09	704	0.6+	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.6+	
2002 09 04	699	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	
2002 09 04	699	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	1.0+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+	
2002 09 04	699	1.2−	0.9+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+	
2002 09 04	699	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2004 04 21	691	0.3+	0.5+	
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.3+	
2002 09 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+					

(80937)* 2000 DU$_{80}$ = 2001 QO$_{56}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.48659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26106628	ω	160.77626		−0.53788729	+0.84125596	
a	2.4245745	Ω	76.64967		−0.78059847	−0.47262672	
e	0.1767682	i	3.20856		−0.31834462	−0.26251172	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	809	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	
1993 05 14	809	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	1.4+	2004 03 17	704	1.3+	0.7+	
1993 05 14	809	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+	
1993 05 23	809	(2.1+	3.7−)	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.2+	
1993 05 23	809	(2.2+	3.9−)	2002 12 10	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+	
1993 05 23	809	(1.8+	3.9−)	2002 12 10	704	0.7−	1.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.3+	
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	
2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	
2000 02 27	703	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+	
2000 02 27	703	0.7−	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	
2000 02 27	703	0.6+	0.4−	2004 02 18	608	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	
2000 02 28	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	608	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	
2000 02 28	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	
2000 02 28	704	0.9+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.1+	
2000 02 28	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−	
2000 02 28	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	1.5−	1.0−	2004 03 21	704	1.0+	0.1+	
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	(2.1−	1.2−)	2004 03 21	704	0.7+	0.1+	
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 21	704	1.0+	0.3+	
2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.5−	
2000 03 04	704	0.0	1.5−	2004 02 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	704	1.3+	0.2−	
2000 03 04	704	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	0.2−	0.5−	2004 03 21	704	0.2−	0.1+	
2001 07 30	704	0.9−	1.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 03 21	699	0.8+	1.1−	
2001 07 30	704	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 21	699	0.1+	0.3−	
2001 07 30	704	0.5−	1.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	608	0.3+	0.4−	
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	608	0.7+	0.5−	
2001 08 11	608	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 21	608	0.7+	0.1+	
2001 08 11	608	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	703	0.3+	0.6+	
2001 08 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.0	0.1+	
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	0.1−	0.2−	
2001 08 19	704	0.8+	0.8+	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.2−	0.1+	
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.3−	
2001 08 24	608	0.8−	1.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.4−	
2001 08 24	608	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	644	0.2−	0.5−	
2001 08 24	608	(0.3+	2.2+)	2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	1.2−	1.8+	
2001 08 24	608	0.2−	0.3+	2004 03 15	185	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	1.3−	0.1−	
2001 08 24	608	0.2−	0.6+	2004 03 15	185	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.2−	
2001 08 24	608	0.5−	0.6+	2004 03 15	185	0.8−	0.5−	2004 04 15	704	1.0−	0.4+	
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	185	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+	
2001 08 25	699	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−	
2001 08 25	704	1.0−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.5−	0.8+	
2001 08 25	699	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	
2001 08 25	704	1.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.5+	
2001 08 25	699	0.4−	0.6+	2004 03 16	185	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.0−	0.7+	
2001 08 25	704	0.2−	1.0−	2004 03 16	185	0.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.6−	0.3−	
2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2004 03 16	185	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	1.3−	0.1+	
2001 08 27	644	(1.2+	2.7+)	2004 03 16	185	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	1.3−	1.5+	
2001 08 27	644	(1.2+	2.7+)	2004 03 17	704	1.0+	0.5+					
2001 08 27	644	(1.1+	2.9+)	2004 03 17	704	0.9+	0.7+					

(80938)* 2000 DA$_{83}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.43561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27942401	ω	349.06215		+0.21410664	−0.97405902	
a	2.3171825	Ω	88.54481		+0.90164643	+0.16822356	
e	0.0924814	i	4.20274		+0.37575533	+0.15136001	
P	3.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.5−	1.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	699	0.0	0.6+	
1998 07 31	699	0.5−	1.4+	2002 11 07	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	
1998 07 31	699	0.2−	2.0+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	
1998 08 17	704	0.9−	0.7−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	
1998 08 17	704	0.9+	0.8−	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	
1998 08 17	704	(1.6−	3.7+)	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.0	
1998 08 17	704	(5.0−	0.9+)	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	
1998 09 16	699	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+	
1998 09 16	699	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.4−	1.0−	
1998 09 16	699	1.0−	1.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	
2000 01 29	703	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	

2000 01 29	703	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+		
2000 01 29	703	0.4+	1.4+	2002 11 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+		
2000 01 29	703	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+		
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.2+		
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.4+		
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.2+	0.1+		
2000 02 06	703	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.1−		
2000 02 06	703	0.6+	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.0	0.2−		
2000 02 06	703	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	699	0.8+	0.7+		
2000 02 06	703	0.3+	0.7+	2002 12 01	608	0.8−	1.2−	2004 03 27	699	0.1+	1.0+		
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	608	0.8−	1.1−	2004 03 27	699	0.9−	0.2−		
2000 02 11	704	0.6+	0.8−	2002 12 01	608	1.1−	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−		
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.5+	0.5−		
2000 02 11	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.4−		
2000 02 28	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	0.4−		
2000 02 28	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+		
2000 02 28	704	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2000 02 28	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.8+		
2000 03 04	704	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+		
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	1.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+		
2000 03 04	704	0.2+	0.6−	2003 01 01	704	1.8+	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.2+		
2002 09 06	599	0.5−	0.5+	2003 01 01	704	1.0−	1.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+		
2002 09 06	599	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
2002 09 06	599	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	699	0.6−	0.4−		
2002 09 06	599	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.8−	2004 04 17	699	0.2−	0.1−		
2002 09 09	599	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.3+	0.9+		
2002 09 09	599	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 04 17	699	0.5−	0.2−		
2002 09 09	599	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	1.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+		
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.6−	0.7+		
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	(2.4−	0.2+)	2004 04 19	704	0.4+	1.0+		
2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.1+		
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.1+		
2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2003 01 18	644	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 10 30	608	0.8−	0.4+	2003 01 18	644	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0		
2002 10 30	608	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+		
2002 10 30	608	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+		
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	1.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+		
2002 10 31	644	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.3+		
2002 11 03	608	0.0	0.3−	2004 01 30	699	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2002 11 03	608	0.4−	0.9−	2004 01 30	699	(2.0−	1.1+)	2004 04 22	704	0.2−	1.1+		
2002 11 03	608	0.3+	0.2−	2004 01 30	699	0.0	1.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		

(80939)∗ 2000 DS$_{85}$ = 2002 VB$_{33}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.56548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28423871	ω	349.35178		+0.48614664	−0.86954998	
a	2.2909410	Ω	71.51230		+0.80834785	+0.40970207	
e	0.0893092	i	5.25476		+0.33201685	+0.27573002	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	608	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.3+		
1993 01 22	691	0.2−	0.4−	2002 11 05	704	(0.6−	2.7+)	2002 12 10	704	0.3+	0.3+		
1993 01 22	691	0.5+	0.2−	2002 11 05	704	(2.5−	1.0+)	2002 12 10	704	0.5+	0.4+		
1995 12 18	691	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	0.4+	1.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−		
1995 12 18	691	0.4−	0.4−	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.3−		
1995 12 18	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	(1.1−	2.2+)	2002 12 27	644	0.2+	0.4−		
1995 12 23	691	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	(3.5+	0.1+)	2002 12 27	644	0.1−	0.3−		
1995 12 23	691	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	(3.2+	0.5−)	2002 12 31	699	(2.1+	0.8−)		
1995 12 23	691	0.2+	0.0	2002 11 06	704	(2.9+	0.1+)	2002 12 31	699	1.1+	0.3−		
2000 02 06	703	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.7−		
2000 02 06	703	0.7−	0.9−	2002 11 14	704	1.1+	1.2+	2002 12 31	699	0.9+	0.8+		
2000 02 06	703	0.7+	0.9−	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.9−	0.6+		
2000 02 06	703	1.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+		
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+		
2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	(2.4−	2.2+)		
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.6−		
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	0.3−	1.1−		
2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.8−	0.4+		
2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 12 04	333	1.5−	0.3−	2003 01 04	704	1.0−	0.6−		
2000 03 04	704	0.1+	0.7−	2002 12 04	333	1.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.8−		
2000 03 04	704	0.5−	0.7−	2002 12 08	049	1.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−		
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2002 12 08	049	0.7+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+		
2000 03 04	704	0.5−	1.3−	2002 12 08	049	0.9+	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+		
2000 03 12	704	1.2−	1.1+	2002 12 09	291	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.7+		
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2002 12 09	291	0.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.9+		
2000 03 12	704	1.2+	0.1−	2002 12 09	291	0.5−	0.3−	2004 04 12	644	0.6+	0.9+		
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.7+		
2002 10 03	704	0.4−	1.4+	2002 12 10	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.4+		
2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2002 10 03	704	0.0	1.4+	2002 12 10	704	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+		
2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	1.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2002 10 31	608	0.4−	0.9−	2002 12 10	704	0.1+	0.0						

(80940)∗ 2000 DD$_{86}$ = 1994 TQ$_{6}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39471)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.16292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25396397	ω	149.12103		−0.98319598	−0.17730896	
a	2.4695698	Ω	20.79916		+0.13229535	−0.85602535	
e	0.0861018	i	7.02713		+0.12579191	−0.48557403	
P	3.88	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		
1994 10 04	691	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
1994 10 11	691	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−		
1994 10 11	691	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.7−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−		
1994 10 11	691	0.5−	0.0	2000 03 12	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 20	704	0.7−	0.2+		
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	1.4−		
2000 02 03	704	0.2−	1.7+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	1.8−		
2000 02 03	704	1.0+	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.0		
2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2000 02 29	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−		
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2002 10 28	644	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
2000 02 29	704	0.9−	0.3−	2002 10 28	644	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.9−		
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2−		
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	644	1.0+	1.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−		
2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.6−		
2000 03 04	704	0.1+	1.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	1.3−	0.2−		
2000 03 04	704	1.6+	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.4−		
2000 03 04	704	1.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	1.2−	0.1−		
2000 03 04	704	1.7+	1.1+	2004 02 21	608	0.9−	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−		
2000 03 06	704	0.1+	0.7−	2004 02 21	608	1.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−		
2000 03 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 21	608	0.6−	1.7+	2004 03 23	704	0.0	0.5−		
2000 03 06	704	0.6−	1.1+	2004 03 10	608	(0.4−	2.8+)	2004 03 23	704	0.6−	0.9−		

2000 03 09	608	0.3+	0.7−	2004 03 10	608	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	
2000 03 09	608	0.1−	0.8−	2004 03 10	608	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−	
2000 03 09	608	0.3−	1.0−	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	0.2−	0.9+	
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	703	0.2+	0.7+	
2000 03 11	699	0.4−	1.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.8+	
2000 03 11	699	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	703	0.6−	1.2+	
2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+					

(80941)* **2000 DN$_{86}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.54525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26727421	ω	320.10462		+0.93916383	−0.33104393	
a	2.3868842	Ω	59.45501		+0.33597648	+0.83006973	
e	0.2275906	i	6.10208		+0.07135194	+0.44876961	
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	
2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.2−	
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 18	644	0.3+	0.9+	2003 01 19	644	0.4+	0.5+	
2000 02 03	704	0.6+	0.6−	2002 10 18	644	0.3+	0.8+	2003 01 19	644	0.3+	0.4+	
2000 02 03	704	0.8−	0.9−	2002 10 18	644	0.4+	0.8+	2003 01 19	644	0.1+	0.3+	
2000 02 06	703	0.1+	0.8+	2002 10 20	608	0.7−	0.7−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	
2000 02 06	703	1.4−	0.4+	2002 10 20	608	0.5−	0.6−	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	
2000 02 06	703	0.0	0.4−	2002 10 20	608	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	
2000 02 06	703	0.4−	0.2+	2002 10 29	333	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.7+	
2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2002 10 29	333	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 10 29	333	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	1.7+	0.4−	
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	1.2+	0.6+	
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	1.5−	0.1−	
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.2−	
2000 03 04	704	0.7−	0.1+	2002 11 01	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	1.2−	
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 02	608	(2.3+	2.8+)	2003 02 04	704	0.7−	0.1+	
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2002 11 02	608	(2.1+	2.7+)	2003 02 22	699	0.9−	0.5−	
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 02	608	(2.3+	2.7+)	2003 02 22	699	1.0+	1.3+	
2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 11 04	300	0.3−	0.1+	2003 02 22	699	0.6−	0.0	
2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2002 11 04	300	0.6+	0.2+	2003 02 22	699	0.6−	1.9−	
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 11 04	300	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.6+	0.5−	
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 11 04	300	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	1.2−	0.3−	
2001 05 17	704	0.6+	1.2+	2002 11 05	300	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	1.2+	
2001 05 17	704	0.0	1.9+	2002 11 05	300	0.2−	0.8−	2004 02 25	704	1.0+	1.6+	
2001 05 17	704	(0.3+	2.8+)	2002 11 05	300	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.4+	
2002 08 11	704	0.8−	1.4+	2002 11 05	300	0.0	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.6+	
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 11 06	608	0.3+	0.9−	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	
2002 08 11	704	0.0	0.9+	2002 11 06	608	0.4+	0.8−	2004 03 12	644	0.1+	0.6+	
2002 08 11	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	608	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	
2002 08 16	608	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	
2002 08 16	608	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	
2002 08 16	608	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	1.4+	0.9−	
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.7+	
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	1.2+	
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 11 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	1.0−	
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	1.5+	0.8+	
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	608	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+	
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	608	0.5−	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.3+	
2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 30	608	0.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+	
2002 09 06	704	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.3+	1.1+	
2002 09 18	699	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	1.4+	0.5−	
2002 09 18	699	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.4+	
2002 09 18	699	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	1.9+	1.0−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	
2002 09 18	699	0.5−	0.9+	2002 12 01	704	1.5−	0.3−	2004 03 20	699	1.3−	0.3−	
2002 10 03	704	0.4+	1.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.0	
2002 10 03	704	(0.1+	2.6+)	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	
2002 10 03	704	(0.9+	2.4+)	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	
2002 10 03	704	0.5−	1.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−	
2002 10 03	704	(0.7−	2.8+)	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	1.2−	0.9+	
2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	1.0−	0.3−	
2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.9−	1.3−	
2002 10 08	699	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	(2.0−	2.5−)	
2002 10 08	699	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.4+	
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.1−	
2002 10 09	704	0.9+	1.9−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.4+	0.2+	
2002 10 09	704	0.9−	2.0−	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 12	703	0.1+	0.1+	
2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	2.0−	0.1+	
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	0.0	
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	0.1−	0.3−	
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+					

(80942)* **2000 DX$_{87}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.78038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28518225	ω	109.91974		−0.84405974	+0.52492495	
a	2.2858851	Ω	101.88482		−0.52431072	−0.76494614	
e	0.0673053	i	6.43196		−0.11252301	−0.37324416	
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5+	0.7+	2000 03 12	703	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	1.1+	
1998 09 21	699	0.6+	2.0+	2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	1.0+	
1998 09 21	699	1.1−	0.5+	2001 07 16	699	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.1−	
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2001 07 16	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2001 07 16	699	0.1+	0.8+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+	
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 07 16	699	0.1−	0.8−	2004 04 14	691	0.2−	0.2+	
2000 02 03	704	0.9−	1.0−	2001 07 25	608	0.7−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.2+	
2000 02 03	704	0.1−	0.8−	2001 07 25	608	0.7−	0.4+	2004 04 16	644	0.4−	0.4+	
2000 02 11	704	0.0	1.5−	2001 07 25	608	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.5−	0.5+	
2000 02 11	704	1.1−	0.3−	2002 12 05	644	0.3+	0.5−	2004 04 16	644	0.3−	0.3+	
2000 02 11	704	(2.2+	0.9+)	2002 12 05	644	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2002 12 05	644	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.0	
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.7−	
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.1−	
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	1.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.4+	
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	1.1−	1.0−	2004 04 23	704	0.2+	0.3+	
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.5−	2004 04 23	704	0.4−	0.3+	
2000 03 04	704	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.9−	0.8−	2004 04 30	608	1.2+	0.5−	
2000 03 04	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 04 30	608	0.5+	0.6−	
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	1.5+	2004 04 30	608	0.6+	0.4−	
2000 03 12	703	0.3−	0.6−	2003 01 08	704	1.5+	1.7+					
2000 03 12	703	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	1.3+					

(80943)* **2000 DX$_{89}$**

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.61100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25647099	ω	344.47645		+0.49723167	+0.86225047	
a	2.4534500	Ω	315.22360		−0.78075053	+0.39624218	
e	0.2301022	i	7.86302		−0.37840360	+0.31546199	
P	3.84	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.1−	0.4+	2000 03 03	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.1+	
1990 10 24	691	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	1.0−	

1990 10 24	691	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2004 03 15	704	1.3+	0.1−
1995 11 23	691	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
1995 11 23	691	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	1.4+
1995 11 23	691	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	1.2+	0.7+
1995 12 20	691	0.7−	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1995 12 20	691	1.0−	1.2−	2004 01 24	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1995 12 20	691	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2000 01 28	691	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.4−
2000 01 28	691	0.5−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.4+
2000 01 28	691	0.3−	0.6−	2004 02 12	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2000 02 27	691	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2000 02 27	691	0.1−	0.6−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2000 02 27	691	0.1−	0.5−	2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.9+
2000 03 03	691	0.4−	0.6−	2004 02 22	691	0.0	0.3+				
2000 03 03	691	0.1+	0.2−	2004 02 22	691	0.2+	0.1+				

(80944)∗ 2000 DN$_{92}$

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.82215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401423	ω	72.18555		−0.97574618	+0.21791991	
a	2.6080017	Ω	120.39686		−0.20884752	−0.89833317	
e	0.2271689	i	1.37809		−0.06559050	−0.38145566	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.2−
1996 05 14	566	0.4−	0.5−	2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	703	1.6−	0.8+
1996 05 14	566	0.6−	0.6−	2000 04 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2004 02 10	703	0.3−	0.2−
1998 11 15	691	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2004 02 10	703	0.2−	0.2+
1998 11 15	691	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.3−
1998 11 27	691	0.2−	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	703	0.3−	0.2+
1998 11 27	691	0.3−	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.4−	0.2−
1998 11 27	691	0.2−	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.0	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
2000 02 08	704	0.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 12	333	0.2−	0.1−
2000 02 27	703	1.0−	1.6+	2000 04 06	704	1.3+	0.3−	2004 02 12	333	0.4−	0.1−
2000 02 27	703	0.2−	0.5−	2000 04 06	704	0.3−	1.3+	2004 02 12	333	0.3−	0.1+
2000 02 27	703	1.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.0	0.8+	2004 02 13	691	0.3−	0.3−
2000 02 27	691	0.1−	0.7−	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
2000 02 27	703	(2.2−	0.3−)	2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.4−
2000 02 27	691	0.1−	0.5−	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	333	0.5−	0.1+
2000 02 27	691	0.2−	0.8−	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	333	0.7−	0.2+
2000 03 03	691	0.3−	0.6−	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	333	0.7−	0.2+
2000 03 03	691	0.2−	0.7−	2000 04 25	699	1.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2000 03 03	691	0.3−	0.6−	2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2000 03 06	608	0.3−	0.7−	2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2000 03 06	608	0.2−	0.6−	2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2000 03 06	608	0.6−	0.9−	2000 05 30	699	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2000 03 08	704	1.0−	1.1−	2000 05 30	699	(0.5+	2.1+)	2004 02 20	608	1.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 05 30	699	1.0−	0.1+	2004 02 20	608	1.0+	0.1+
2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2000 05 30	699	1.0+	0.8−	2004 02 20	608	1.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	699	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.6+	1.9−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 24	704	0.6−	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.3+
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	0.9+	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.8−	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.8−	1.4−	2004 02 02	333	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	1.5−	0.9−	2004 02 02	333	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	0.7−
2000 03 26	699	0.0	0.2+	2004 02 02	333	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.9+	0.3−
2000 03 26	699	0.3−	0.0	2004 02 09	333	0.6−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.0−
2000 03 26	699	0.0	0.1+	2004 02 09	333	0.5−	0.2−				
2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2004 02 09	333	0.3−	0.3−				

(80945)∗ 2000 DN$_{93}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.43211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26622215	ω	18.20767		+0.15156578	−0.98758681	
a	2.3931684	Ω	63.09193		+0.90103870	+0.12089198	
e	0.0969492	i	2.65020		+0.40639521	+0.10028666	
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.5−	0.2−	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
1993 04 18	691	1.4−	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
1993 04 18	691	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	1.1+	0.2−	2002 10 07	704	1.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	644	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.9+
1998 08 17	704	1.4−	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.5−	0.9+	2002 10 11	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	(4.1−	0.4+)	2002 10 11	704	1.1−	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.9+
1998 09 18	699	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
1998 09 18	699	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	1.3−	1.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1998 09 18	699	0.6+	1.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	699	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.9−
2000 02 03	704	0.4−	0.8−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2002 10 31	699	1.0+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
2000 02 03	704	0.7−	0.7−	2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	0.0
2000 02 11	704	1.5+	1.6−	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.7−
2000 02 11	704	1.0+	0.6−	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.7−	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 11 01	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2000 02 15	691	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 02 15	691	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	1.0+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 02 15	691	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 25	703	1.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 02 25	703	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2000 02 25	703	0.7−	0.8−	2002 11 10	704	1.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 02 25	703	1.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	1.0+	2004 03 23	704	1.9−	0.7+
2000 02 28	704	1.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.7+	1.6−	2002 11 10	704	1.0−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	1.2+
2000 02 28	704	0.8+	0.9−	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	1.3+
2000 02 28	704	0.1−	1.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+
2000 03 05	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 04 14	683	1.0−	0.4−
2000 03 05	704	0.2+	1.1−	2004 03 15	703	0.5−	1.0+	2004 04 14	683	(2.9−	0.7+)
2002 09 30	608	1.0−	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 04 14	683	1.4−	0.0
2002 09 30	608	1.0−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 04 15	644	0.3+	0.7+
2002 09 30	608	0.8−	1.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+	2004 04 15	644	0.1−	0.7+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	1.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.3+	1.2+	2004 04 19	683	1.0+	0.7+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	1.2+	2004 04 19	683	1.4+	1.8−

2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.8+	2004 04 19	683	0.5+	0.7−
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2002 10 07	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	(0.4−	2.3+)				

(80946)∗ 2000 DX$_{94}$ = 1998 SY$_{87}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39472)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.94063			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26266749	ω	108.87057		−0.22430627		−0.97442358		
a	2.4147110	Ω	354.04163		+0.83745194		−0.18559362		
e	0.0414618	i	7.53694		+0.49835825		−0.12670320		
P	3.75	H	15.5	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.4+	1.9+	2002 11 01	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	(3.1+	0.1−)	2002 11 01	644	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	1.8−	2002 11 01	644	0.1−	1.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+
1998 09 26	704	(2.4+	0.6+)	2002 11 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.9+	1.9+
1998 09 26	704	0.3−	1.0−	2002 11 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	1.3+	2002 11 05	704	1.7+	1.6+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.8−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.4−
1998 09 27	704	0.6−	1.8−	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	1.3+
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.8−	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.9+	0.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	1.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 02 06	703	(2.3−	0.3+)	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	703	0.9−	0.2−	2002 11 11	699	1.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2000 02 06	703	0.2−	0.3+	2002 11 11	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	703	0.3−	0.6−	2002 11 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	699	0.0	0.4+	2004 03 21	608	0.2+	0.5−
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 21	608	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 21	608	0.5+	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2000 02 28	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.6−	1.0−	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2000 02 28	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
2000 02 28	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
2000 02 28	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
2000 02 28	704	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−
2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	333	0.1−	0.8−
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	333	0.9+	0.6−
2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	333	0.2−	0.5−
2000 03 09	608	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	1.0−	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+
2000 03 09	608	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 03 09	608	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	1.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2002 12 20	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 20	644	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 12 20	644	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2002 10 04	704	1.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	1.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2004 02 18	703	0.0	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	703	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	703	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.8+	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	0.3+	0.4−	2004 04 26	699	0.5−	2.0+
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	1.0+
2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 26	699	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	1.0−	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.0				

(80947)∗ 2000 DZ$_{95}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.39013			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26067118	ω	115.88891		−0.60545083		−0.79576969		
a	2.4270238	Ω	11.40189		+0.70377782		−0.54317763		
e	0.1365335	i	3.89036		+0.37165317		−0.26778474		
P	3.78	H	16.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−
1998 09 19	691	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.3+
1998 09 19	691	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
2000 02 03	704	1.0+	0.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	704	1.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	1.5−	2002 10 15	704	1.0−	0.1+	2004 03 26	704	1.3+	0.0
2000 02 11	704	1.0−	1.0−	2002 10 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	1.5−	2002 10 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.7−	0.4−	2002 10 28	291	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.5−	2002 10 28	291	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	0.9−	0.3−	2002 10 28	291	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 02 25	703	0.0	0.2−	2002 10 31	699	0.7−	0.9+	2004 03 28	333	0.1−	0.3+
2000 02 25	703	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	1.1−	0.1+	2004 03 28	333	0.0	0.0
2000 02 25	703	(2.3−	1.5+)	2002 10 31	699	0.7−	0.1+	2004 03 28	333	0.0	0.2−
2000 02 25	703	1.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 03 29	291	0.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	291	0.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	291	0.0	0.1+
2000 02 28	704	0.6−	0.1−	2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2002 11 03	608	1.0−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2002 11 03	608	0.9−	1.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.7−	0.6+	2002 11 03	608	0.6−	1.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 09	608	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2000 03 09	608	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	1.2+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2000 03 09	608	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	1.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	1.0+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	1.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2000 03 11	699	1.5+	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	1.2+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	1.3+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2002 10 02	704	1.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
2002 10 02	704	0.6−	1.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	1.9+	0.1+
2002 10 02	704	(2.1−	0.4+)	2004 03 16	704	1.3−	0.3+	2004 04 20	704	1.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.2+
2002 10 03	704	0.6−	1.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	1.3+	0.4+
2002 10 03	704	1.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2002 10 07	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
2002 10 07	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
2002 10 07	644	0.7−	0.3+	2004 03 19	291	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	1.6+	0.8+
2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	291	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.8−
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	291	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	1.6+	1.5+	2004 03 23	291	0.1−	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	291	0.8−	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.8+

2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	291	1.0−	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+

(80948)∗ 2000 DE_{96} = 1993 FF_{65}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.13834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26890863	ω	133.70636		+0.00193011	−0.99861807	
a	2.3772027	Ω	316.10056		+0.89432467	+0.02522149	
e	0.0915605	i	4.34383		+0.44741441	−0.04610660	
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.5−	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	1.3−	0.6+
1993 03 22	809	1.1+	1.4−	2000 02 29	704	1.0+	1.2+	2002 10 12	704	0.5−	1.0+
2000 01 30	691	0.5−	0.1−	2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2002 10 12	704	0.8−	0.2+
2000 01 30	691	0.8−	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	691	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	1.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	1.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.4+
2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2002 11 12	704	1.6+	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2000 03 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2000 03 09	704	0.5+	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	0.7+	0.3−
2000 02 11	704	1.0+	0.4−	2002 10 03	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	644	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.2+
2000 02 12	691	0.3−	0.9−	2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	1.9+
2000 02 12	691	0.2−	0.8−	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 02 12	691	0.1−	0.9−	2002 10 04	704	1.3+	1.2+	2004 03 27	699	2.0+	1.2+
2000 02 15	691	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	699	0.4−	0.5−
2000 02 15	691	0.9−	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	699	1.3+	0.1+
2000 02 15	691	1.3+	0.6−	2002 10 04	704	1.3+	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.9+
2000 02 28	691	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	(2.7−	0.1−)	2004 04 16	644	0.0	0.8+
2000 02 28	691	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	2.0−	0.6−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2000 02 28	691	0.8−	0.5−	2002 10 09	704	1.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+

(80949)∗ 2000 DG_{96} = 2001 QG_{45}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.94764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748116	ω	285.02774		−0.57421683	+0.81638998	
a	2.3856529	Ω	309.76073		−0.71705691	−0.53775644	
e	0.1540376	i	4.58885		−0.39510052	−0.21053601	
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	0.8+	2001 07 27	699	0.9−	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2001 08 14	608	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.3−	1.0+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 08 14	608	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	1.1+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2001 08 14	608	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.0	0.4+
2000 01 27	691	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+
2000 01 27	691	0.1+	0.5−	2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
2000 01 27	691	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	1.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	1.5−	1.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2001 08 19	704	(1.2−	2.3+)	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.6−	1.0+	2001 08 19	704	1.0−	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+
2000 02 04	704	1.3−	1.9+	2001 08 19	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.3+
2000 02 05	691	0.0	0.5−	2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−
2000 02 05	691	0.0	0.5−	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2000 02 05	691	0.2+	0.7−	2001 08 24	699	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2000 02 12	704	1.3+	0.9+	2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 02 12	704	0.3+	0.9+	2001 08 24	704	0.2+	1.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 02 12	704	(2.0−	2.8+)	2001 08 24	704	0.5+	1.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2000 02 12	704	0.3+	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	1.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
2000 02 26	703	1.5+	1.4+	2001 09 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	0.3+	0.9+	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 26	703	0.2+	1.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.0
2000 02 26	703	0.4+	1.2+	2001 09 07	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 04 20	927	0.3+	0.9−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	927	0.5−	0.8−
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	927	0.0	0.6−
2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	703	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	703	0.5−	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.8−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	1.8+	2004 04 21	703	0.4−	0.1+
2001 07 16	699	1.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	1.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	1.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2001 07 16	699	0.9−	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2001 07 16	608	0.3+	1.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 07 16	608	0.7+	1.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 26	699	0.3−	0.6−
2001 07 16	608	0.6+	1.0+	2004 01 28	704	0.2−	0.9−	2004 04 26	699	0.3+	1.3−
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.6−
2001 07 27	699	0.1−	0.0	2004 03 17	703	0.6−	0.9+	2004 04 26	699	0.9−	0.1+
2001 07 27	699	1.1−	0.4−	2004 03 17	703	0.4−	0.6+				

(80950)∗ 2000 DJ_{96}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.27148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25944393	ω	48.56613		−0.99333757	+0.11141467	
a	2.4346715	Ω	137.80610		−0.11441454	−0.92292276	
e	0.1498990	i	2.51300		−0.01377598	−0.36851099	
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.3+	0.2−	2001 08 23	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
1997 07 02	704	0.5−	0.9−	2001 08 24	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1997 07 02	704	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.5+
1997 07 02	704	(3.0−	0.2+)	2001 08 24	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
1999 12 06	704	0.7−	0.7−	2001 08 25	691	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.3+
1999 12 06	704	0.8−	0.4−	2001 08 25	691	0.2+	0.7+	2004 03 23	691	0.5−	0.0
1999 12 06	704	1.7+	1.4+	2001 08 25	691	0.0	0.8+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2000 01 28	691	0.0	0.2−	2002 10 16	644	0.2+	1.3+	2004 03 23	691	0.7−	0.1−
2000 01 28	691	0.0	0.2−	2002 10 16	644	0.6+	1.4+	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2000 01 28	691	0.1+	0.1−	2002 10 16	644	0.1+	1.5+	2004 03 23	691	0.7−	0.1+
2000 02 07	691	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	1.6−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2000 02 07	691	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	1.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2000 02 07	691	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.4+
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.0	1.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	(1.4−	2.5−)	2004 03 25	704	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	1.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	1.9−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	1.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.3−
2000 02 26	703	0.0	0.3−	2004 02 16	703	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.7+
2000 02 26	703	0.9−	0.0	2004 02 16	703	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
2000 02 26	703	0.1+	0.9−	2004 02 16	703	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2000 02 26	703	0.7−	1.1+	2004 02 16	703	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2004 02 17	608	0.2+	0.6−	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+

2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.7+
2000 03 04	704	0.8−	1.4−	2004 02 19	704	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	1.5+
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2000 03 09	704	1.2+	0.5−
2000 03 04	704	1.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2000 03 09	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.5+	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 28	104	0.5−	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.8+
2000 03 04	704	1.0+	1.7+	2004 02 23	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	104	0.6−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	104	0.3−	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.6+	2004 03 28	104	0.3−	0.1−	2000 03 11	691	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	691	0.4−	0.6+	2000 03 11	691	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	695	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	691	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	695	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.7−	1.3−	2004 02 29	683	0.6+	1.2−	2004 04 01	608	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2004 02 29	683	1.2+	0.0	2004 04 01	608	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	683	0.9+	0.7−	2004 04 01	608	0.1+	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.0	2000 03 11	704	1.8+	1.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	(0.2+	2.3+)	2004 04 12	699	0.2−	0.1+	2001 05 24	699	0.7+	0.4−
2000 03 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	703	1.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2001 05 24	699	0.3+	0.1−
2000 03 06	704	0.8+	1.0+	2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.5−	2001 05 24	699	0.5+	0.3−
2000 03 06	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	703	0.1−	0.4−	2001 05 24	699	0.1+	0.2+
2000 03 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	703	0.7+	0.1+	2001 05 26	704	0.3+	0.0
2000 03 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.5−	0.1−	2001 05 26	704	0.1+	0.5−
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	703	0.5−	0.5−	2001 05 26	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.9−	2004 04 15	704	0.8+	0.0	2001 05 29	704	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	608	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	1.0+	2001 05 29	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	608	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	1.0+	2001 05 29	704	1.7+	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.6−	2004 03 16	608	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	2001 05 29	704	0.1−	0.1−
2000 03 09	608	0.1−	1.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	1.2+	2001 05 29	704	0.1−	0.7+
2000 03 09	608	0.5+	0.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5−	2001 06 15	704	0.5−	0.7+
2000 03 09	608	1.0+	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+	2001 06 15	704	0.1+	1.5+
2001 06 20	644	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.8−	0.0
2001 06 20	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.9+	2001 06 15	704	0.6+	1.3−
2001 06 20	644	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+	2001 06 15	704	1.0+	0.1−
2001 08 23	691	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.0−					2001 06 30	608	0.5−	0.3−
2001 08 23	691	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−					2001 06 30	608	0.7−	0.3−
												2001 06 30	608	0.3−	0.1−
												2001 07 13	916	(0.2−	2.4+)

(80951)∗ 2000 DK$_{96}$ = 2001 KQ$_{59}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.02017		(2000.0)			
n	0.29159743	ω	156.75231		+0.54305989	+0.83504547
a	2.2522344	Ω	145.95166		−0.79302982	+0.54458233
e	0.1990587	i	9.06697		−0.27602474	+0.07828891
P	3.38	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	1.0−	1.2−	2001 07 13	916	1.1−	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1994 06 10	691	0.1+	0.4−	2001 07 14	916	(2.6+	0.7−)	2003 01 07	704	0.2+	1.1+	2000 03 05	704	1.0+	0.2−
1994 06 10	691	0.2+	1.4−	2001 07 14	916	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2001 07 14	916	1.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	1.2+
2000 02 02	704	1.4−	0.2−	2001 07 14	608	0.2+	1.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2001 07 14	608	0.1+	1.2+	2004 02 25	704	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.6−	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2001 07 14	608	0.1+	1.2+	2004 02 25	704	0.6+	1.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.3+
2000 02 08	691	0.2−	0.4−	2001 07 23	608	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.8+
2000 02 08	691	0.2−	0.5−	2001 07 23	608	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.9−	0.8+	2000 03 09	704	0.2−	0.1+
2000 02 08	691	0.0	0.4−	2001 07 23	608	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.9−	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.2−
2000 02 28	691	0.5−	0.3−	2001 08 07	608	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	691	0.1−	0.4−
2000 02 28	691	0.7−	0.4−	2001 08 07	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2000 03 11	691	0.2+	0.2+
2000 02 28	691	0.7−	0.2−	2001 08 07	608	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	691	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.6−	0.7−	2001 08 11	704	(2.3−	0.6−)	2004 03 20	E12	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2001 08 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	E12	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.6−	2001 08 11	704	1.0−	0.6−	2004 03 20	E12	0.5−	0.1+	2000 03 11	704	1.8+	1.3+
2000 02 29	704	1.1−	0.6−	2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	E12	0.6−	0.3+	2001 05 24	699	0.7+	0.4−
2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2001 05 24	699	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	(0.6−	2.7+)	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2001 05 24	699	0.5+	0.3−

2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	699	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	1.5+	2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 05 26	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	1.2+	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	699	0.1+	0.6−	2001 05 26	704	0.1+	0.5−
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	699	1.4−	0.2−	2001 05 26	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	699	0.8−	0.4+	2001 05 29	704	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2001 05 29	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2001 05 29	704	0.4−	0.5−
2000 03 11	691	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	1.3−	2001 05 29	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	691	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.8+	0.1+	2001 05 29	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	691	0.1+	0.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.7−	2001 06 15	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2001 08 24	608	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	1.1−	2001 06 15	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 08 24	608	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2001 06 15	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2001 08 24	608	0.5+	0.5−	2004 04 20	683	1.4+	1.3−	2001 06 15	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	1.8+	1.3+	2001 08 24	608	0.3+	0.8−	2004 04 20	683	1.3+	0.3+	2001 06 30	608	0.4−	0.2+
2001 05 24	699	0.7+	0.4−	2001 08 24	608	0.3+	0.7−	2004 04 20	683	1.0+	0.5−	2001 06 30	608	0.2−	0.1+
2001 05 24	699	0.3+	0.1−	2001 08 24	608	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.7+	0.1+	2001 06 30	608	0.2+	0.1−
2001 05 24	699	0.5+	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2004 04 21	703	0.9+	0.8+	2001 07 13	916	0.2+	0.1+
2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.1+				
2001 05 26	704	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.5+				
2001 05 26	704	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	683	0.3+	0.5+				
2001 05 26	704	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	683	0.2+	0.4+				
2001 05 29	704	0.5+	0.9+	2001 09 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	683	0.1+	1.8+				
2001 05 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 18	704	0.0	0.5−	2004 04 24	683	0.3−	1.4−				
2001 05 29	704	1.7+	0.1+	2001 09 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 24	683	0.3−	1.4−				
2001 05 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.0	1.4+				
2001 05 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	683	0.7−	0.1−				
2001 06 15	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 24	704	0.1+	1.7+				
2001 06 15	704	0.1+	1.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.5−	1.2+				
2001 06 15	704	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	704	0.2−	1.1+				
2001 06 15	704	0.6+	1.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	0.6−	1.4+				
2001 06 15	704	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.2−				
2001 06 30	608	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−				
2001 06 30	608	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.1−				
2001 06 30	608	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	699	1.6−	0.3−				
2001 07 13	916	(0.2−	2.4+)	2001 10 15	704	0.1−	0.5+								

(80952)∗ 2000 DF$_{98}$ = 1998 UN

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.22549		(2000.0)			
n	0.24296226	ω	107.10173		−0.39394557	−0.91899903
a	2.5435689	Ω	6.16756		+0.77775866	−0.34242658
e	0.0414865	i	8.42296		+0.48979419	−0.19540935
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	(2.4+	0.5−)	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.5−	2000 03 09	704	0.2+	0.8+
1998 09 15	691	1.5+	0.3−	2000 03 05	704	1.0+	0.2−	2002 11 01	704	0.6+	0.2−	2000 03 09	704	0.2−	0.1+
1998 09 21	691	1.3−	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.8+	2002 11 01	704	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.3+	0.2−
1998 09 21	691	0.7−	0.5+	2000 03 05	704	0.5+	1.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.7+
1998 09 21	691	0.6−	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 02	608	0.9−	0.4+	2000 03 11	691	0.1−	0.4−
1998 10 11	699	0.2+	0.9−	2000 03 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	0.2+	2000 03 11	691	0.2+	0.2+
1998 10 11	699	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 02	608	0.3−	0.4+	2000 03 11	691	0.1+	0.4−
1998 10 11	699	0.5+	0.8+	2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.4−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−
1998 10 16	832	0.6+	0.9−	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.1−
1998 10 16	832	0.5+	1.6−	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2000 03 11	704	1.8+	1.3+
1998 10 17	832	0.7+	1.6−	2000 03 09	704	0.7+	0.0	2004 01 19	703	0.1−	0.3+	2001 05 24	699	0.7+	0.4−
1998 10 17	832	0.5+	1.1−	2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	703	0.5−	0.1+	2001 05 24	699	0.3+	0.1−
1998 11 11	704	0.0	0.4−	2000 03 11	699	0.9−	0.1−	2004 01 19	703	0.1−	0.1−	2001 05 24	699	0.5+	0.3−
1998 11 11	704	1.1−	0.6+	2000 03 11	699	0.5+	2.0+	2004 01 19	703	0.4+	0.5+	2001 05 24	699	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.3−	1.5+	2000 03 11	699	0.5−	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2001 05 26	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	(6.1−	0.2+)	2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2001 05 26	704	0.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.3−

2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.9+	0.0	2000 03 12	704	0.5−	0.8−	2004 02 16	704	0.6+	0.3−
2000 02 06	703	0.4−	1.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	703	0.7−	2.0+	2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	703	0.6−	0.0	2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.7−
2000 02 06	703	1.3−	1.1−	2002 09 07	704	1.0−	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	0.3−	0.7−	2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 02 25	113	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2004 02 25	113	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 02 25	113	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	0.5−	1.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2000 02 25	703	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.3−
2000 02 25	703	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.3−
2000 02 29	704	1.0−	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.0	1.2−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.4−	1.4+	2004 03 20	704	1.1−	1.6+
2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	(0.3−	2.3+)	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	1.2+	1.1−	2002 10 30	644	0.0	0.7−				
2000 03 05	704	1.5+	0.2−	2002 10 30	644	0.1+	0.4−				

(80953)∗ 2000 DK$_{98}$ = 2002 TD$_{48}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37373)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.24046		(2000.0)			
n	0.23211418	ω	191.69510		−0.21339212	+0.97419311
a	2.6222148	Ω	66.01894		−0.88973241	−0.16268476
e	0.1082499	i	4.61808		−0.40353443	−0.15646552
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	0.5−	2002 10 03	704	0.9−	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2004 01 26	699	0.2−	1.6−
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	(0.4+	2.2+)	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2000 03 05	704	0.4+	1.3+	2002 10 31	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.6−
2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 02	608	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 11 02	608	0.3+	0.4+	2004 02 10	703	0.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2002 11 02	608	0.9+	1.3+	2004 02 10	703	0.4−	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	703	0.5+	0.2−
2000 03 08	704	0.9+	0.1+	2002 11 05	644	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	644	0.1−	0.5+	2004 02 10	703	0.4−	0.7+
2001 06 16	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2001 06 16	704	0.6−	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.4−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2001 06 16	704	1.0−	1.7+	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2001 06 16	704	0.3+	1.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.9−	2004 02 15	704	0.8−	0.1+
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.6−	2004 02 15	704	0.3−	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.8−	1.5+	2002 12 10	644	0.5−	0.2−				
2002 10 03	704	0.5−	1.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.5−				

(80954)∗ 2000 DZ$_{98}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.80226		(2000.0)			
n	0.25764446	ω	288.52611		+0.62049325	+0.78275891
a	2.4459947	Ω	20.05747		−0.65677609	+0.55194638
e	0.0762942	i	7.99708		−0.42852456	+0.28747812
P	3.83	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	699	1.0−	0.0
1998 10 19	699	1.1−	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
1998 10 19	699	0.1−	0.5−	2004 02 17	703	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1998 11 15	699	0.4−	0.7+	2004 02 17	703	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
1998 11 15	699	0.5+	0.6+	2004 02 17	703	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
1998 11 15	699	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.6−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.7−	1.7−	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	1.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	1.4−	0.9+
2000 02 29	704	1.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	1.4+	0.1−	2004 02 25	704	1.3+	0.7+	2004 03 25	704	0.6−	0.7+
2000 02 29	704	0.7+	0.6−	2004 02 25	704	1.3+	0.5+	2004 03 25	704	1.1−	0.9+
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 25	704	0.7−	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	1.4+	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.8−
2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 14	246	0.4+	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	246	0.4+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.3−
2000 03 05	704	1.0−	0.6−	2004 03 14	246	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 14	246	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	246	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	246	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	688	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	688	0.1+	1.0+	2004 03 15	703	0.4+	0.3−	2004 04 15	644	0.4+	0.0
2002 10 04	704	1.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	1.7+	0.8−
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2002 11 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.4−
2002 11 15	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.6−
2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.9−
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2002 12 05	704	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2002 12 11	644	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2002 12 11	644	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2002 12 11	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.3−
2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	0.4+	0.5−
2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	1.0−	1.1−
2002 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	0.7−	0.8−	2004 04 25	699	0.6−	0.8−
2003 12 28	704	0.6+	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2003 12 28	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.7+				

(80955)∗ 2000 DL$_{101}$ = 2001 OZ$_{91}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.80061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26763816	ω	222.66574		+0.15630767	+0.98492555	
a	2.3847198	Ω	56.45665		−0.88055276	+0.17293855	
e	0.0879835	i	5.10008		−0.44743128	+0.00373220	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.3−	0.6+	2002 12 06	695	0.1+	0.6+	2004 04 09	E12	(2.2−	2.0+)
1998 11 27	691	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.5−	2004 04 09	E12	(2.4−	2.2+)
1998 11 27	691	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 09	E12	(1.7−	2.0+)
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 09	E12	1.5−	1.3+
2000 02 29	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.9−	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 02 29	704	1.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	0.2−
2000 03 05	704	1.0−	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	1.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	1.0−	0.3−	2004 04 17	699	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	1.3+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	1.8+
2000 03 12	704	1.0−	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 07 21	608	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 07 21	608	0.3+	1.0−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2001 07 21	608	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2001 07 28	699	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2001 07 28	699	1.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 28	699	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	1.0−
2001 07 28	699	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.9−	0.0	2004 04 20	703	1.4−	0.1−
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	703	1.6−	1.3−
2001 08 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	703	0.0	0.7+
2001 08 10	644	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	703	0.9+	0.6−
2001 08 14	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 08 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.8−
2001 08 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2004 03 28	704	1.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	704	1.5+	1.1+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	1.1+	0.3+				
2002 12 06	695	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−				

(80956)∗ 2000 DV$_{101}$ = 1993 TL$_{43}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.06288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22972357	ω	246.78828		−0.18648455	+0.98149342	
a	2.6403754	Ω	12.69720		−0.81340075	−0.12939867	
e	0.1520875	i	11.42060		−0.55100157	−0.14116181	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.9−	1.0+	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	644	0.0	0.8+
1993 10 10	809	0.2−	1.6+	2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+
1993 10 10	809	1.5−	0.9+	2000 03 09	704	0.1+	1.2+	2002 12 13	644	0.1+	1.1+
1993 10 22	809	(3.0−	0.6−)	2000 03 12	704	0.6−	0.8+	2003 12 28	704	0.7−	1.0+
1993 10 22	809	(3.9−	0.7−)	2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.5−
1993 10 22	809	(3.5−	1.7−)	2000 03 12	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
1996 04 22	566	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.8−	0.8+
1996 04 22	566	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	(2.6−	0.7+)
1996 04 22	566	0.2−	0.0	2000 04 03	699	1.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.9−	0.5+
2000 02 29	704	0.6−	0.7+	2000 04 03	699	0.0	0.8−	2004 01 31	704	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	699	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	1.0−	0.0
2000 02 29	704	1.5+	0.6−	2001 10 08	644	0.0	0.6+	2004 02 02	704	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 08	644	0.5−	0.5+	2004 02 02	704	0.2+	0.8+
2000 03 02	703	0.1+	0.1+	2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2004 02 02	704	0.0	0.1+
2000 03 02	703	0.0	0.0	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.3−	0.8−
2000 03 02	703	0.6+	0.1−	2002 11 25	644	0.0	0.2−	2004 02 13	699	1.1+	1.2+
2000 03 02	703	0.3+	0.1+	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.7−	0.4−
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 02 13	699	0.5−	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	1.3−	2004 02 13	699	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	1.2−	2004 02 14	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.3−	2004 02 14	704	0.6+	0.4−
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 12 12	644	0.7+	0.0	2004 02 14	704	0.9+	0.7−
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2002 12 12	644	0.2+	0.0				
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 12 12	644	0.3+	0.2+				

(80957)∗ 2000 DL$_{104}$ = 2001 OW$_{27}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14832)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.39144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23194567	ω	236.22999		−0.13006648	+0.98929071	
a	2.6234847	Ω	26.53367		−0.85360916	−0.07774408	
e	0.1365914	i	8.52612		−0.50441462	−0.12353032	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.9−	1.1+	2004 01 28	703	0.4+	1.8−
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	703	(2.3+	1.8−)
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.7+	1.0−
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	1.2+	0.8−
2000 03 02	703	0.8+	0.9+	2002 11 12	704	0.7+	0.6−	2004 01 31	704	0.6−	1.8+
2000 03 02	703	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	0.4−	0.8−
2000 03 02	703	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 03 02	703	0.5+	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	1.7+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.7+	1.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.6−	1.6−	2004 02 11	644	0.3−	0.3−
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 15	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.5−	1.0−	2004 02 11	644	0.6−	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.6−	0.2+	2004 02 14	703	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 02 14	703	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.7−	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 14	703	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2004 02 14	703	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2002 11 27	699	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.7−
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	1.0−
2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2002 11 27	699	1.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.6−
2000 04 03	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.9+	0.5−
2000 04 03	704	0.3−	1.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	1.1+	0.5−
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 02 22	703	0.8−	0.5+
2000 04 03	704	0.4+	0.9+	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 02 22	703	0.6−	1.1+
2000 04 03	704	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.8+	2004 02 22	703	0.6+	0.9+
2001 06 27	644	(1.6−	2.1+)	2002 12 05	699	0.4+	0.4−	2004 02 22	703	0.4+	0.4+
2001 06 27	644	(1.5−	2.2+)	2002 12 05	699	0.5−	0.8+	2004 03 10	703	0.9−	0.7+
2001 06 27	644	(1.9−	2.1+)	2002 12 05	699	(2.1+	1.0+)	2004 03 10	703	0.5−	0.2−
2001 07 18	644	0.8−	1.0+	2002 12 05	699	0.3+	0.5−	2004 03 10	703	0.5−	0.4+
2001 07 18	644	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 10	703	0.3−	1.4+
2001 07 18	644	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
2001 07 24	644	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.5−
2001 07 24	644	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.8+	1.1+	2004 03 14	704	0.5−	1.2−
2001 07 24	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.9+	2004 03 23	704	1.5+	1.0+
2001 08 20	644	0.3−	0.8+	2002 12 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+
2001 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	1.1+
2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−

2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+		
2001 08 25	644	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−		
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+		
2002 10 12	704	0.7+	0.5−	2004 01 13	699	0.9−	0.5+	2004 04 14	704	0.1−	1.4+		
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.7+		
2002 10 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	0.2+		
2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 01 20	704	0.1−	0.6+						
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.0						

(80958)∗ 2000 DM$_{104}$ = 1994 TF$_9$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39478)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.23998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24450901	ω	79.24411		−0.30880348	−0.94881568	
a	2.5328306	Ω	29.01229		+0.81052867	−0.29896375	
e	0.0743738	*i*	7.85121		+0.49767830	−0.10183062	
P	4.03	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2−	0.3−	2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2004 01 29	703	0.5−	0.8−		
1994 10 08	691	0.1+	0.2−	2002 09 16	608	0.8−	0.0	2004 01 29	703	1.0−	0.8−		
1994 10 08	691	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2004 01 29	703	0.8−	0.2−		
1994 10 10	691	0.2+	0.2−	2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	703	0.6−	0.4−		
1994 10 10	691	0.1+	0.6−	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	0.4−		
1994 10 10	691	0.2+	0.5−	2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4−		
1998 10 10	699	0.5−	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+		
1998 10 10	699	1.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+		
1998 10 10	699	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−		
2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.0		
2000 02 04	704	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+		
2000 02 04	704	0.6−	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+		
2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.9+	2004 02 13	644	0.0	0.3−		
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 13	644	0.2+	0.5−		
2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 13	644	0.6+	0.4−		
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2002 10 07	704	1.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.1+		
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−		
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.8−	1.0−	2004 02 16	704	0.4+	0.1+		
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+		
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	1.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.0		
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.9−	2004 02 18	704	0.1−	0.5−		
2000 03 05	704	1.1−	0.3−	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.4−		
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.5−		
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	644	0.7−	0.4+	2004 02 18	704	0.9−	0.2+		
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	608	0.2+	0.5−		
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	608	0.3+	0.5−		
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2004 02 19	608	0.0	0.2−		
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 13	691	0.6−	0.0		
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 13	691	0.7−	0.1−		
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 13	691	0.7−	0.1+		
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+		
2000 03 12	704	1.2+	0.0	2002 11 06	704	1.0+	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.1−		
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 21	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.0		
2000 04 03	704	1.0−	0.8−	2002 11 21	644	0.3−	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.2+		
2000 04 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 21	644	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	1.4+	1.0+		
2000 04 03	704	0.4−	0.0	2002 12 07	644	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+		
2002 09 07	704	0.5−	0.9+	2002 12 07	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2002 09 07	704	0.2−	1.1+	2002 12 07	644	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+		
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2002 09 16	608	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−						

(80959)∗ 2000 DK$_{105}$ = 1993 OJ

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.72663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25909034	ω	124.02351		−0.04950029	+0.99117233	
a	2.4368862	Ω	142.54155		−0.97003294	−0.01838092	
e	0.2372440	*i*	11.66729		−0.23787772	−0.13129945	
P	3.80	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 16	675	0.7−	0.5−	2001 10 11	704	1.0+	1.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.5+		
1993 07 16	675	(2.2+	0.5−)	2001 10 19	699	0.5−	0.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.5+		
1993 07 20	675	0.9−	1.3−	2001 10 19	699	0.2−	1.2+	2004 03 28	703	0.4+	1.0+		
1993 07 20	675	1.2+	0.6+	2001 10 19	699	1.3−	1.8+	2004 03 28	703	0.2−	1.2+		
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	1.0−	0.7+	2004 03 28	703	0.3+	0.7+		
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2001 10 23	644	1.2−	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.4+		
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	644	1.3−	0.3−	2004 04 09	644	0.2−	0.3+		
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	644	1.2−	0.3−	2004 04 09	644	0.0	0.2+		
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.6+	0.5+		
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+		
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.0		
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	1.0+		
2000 03 05	704	1.2−	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	1.1+		
2000 03 10	608	0.7−	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+		
2000 03 10	608	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+		
2000 03 10	608	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.5+		
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	1.3+		
2000 03 12	704	1.4+	0.9−	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 24	704	0.5−	1.2+		
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.5+		
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.7−	2004 04 24	704	0.4−	0.4+		
2000 03 12	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 24	703	0.2−	0.4+		
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 25	683	0.1+	1.4−	2004 04 24	704	0.1+	0.8+		
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	683	0.1−	0.4−	2004 04 24	703	0.3−	0.1−		
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 24	703	0.4+	0.1+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.3+		
2001 09 25	704	0.0	1.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 24	703	0.1+	0.4+		
2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.6+		
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	1.1+		
2001 09 25	704	0.8−	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.1+	0.3−		
2001 09 25	704	0.3−	1.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	608	0.1−	0.8−		
2001 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 25	608	0.3−	0.6−		
2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 22	699	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+		
2001 10 11	704	1.2+	1.3+	2004 03 22	699	0.3+	0.4+	2004 04 25	608	0.5−	0.6−		
2001 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 22	699	0.2+	0.2+						

(80960)∗ 2000 DE$_{106}$ = 2001 QW$_{273}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.44505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24012051	ω	207.11241		−0.04548694	+0.99474541	
a	2.5635977	Ω	60.40726		−0.89634925	−0.00010893	
e	0.1738061	*i*	6.05474		−0.44100902	−0.10237951	
P	4.10	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	1.0−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+		
2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	703	0.3−	0.5−		
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	703	0.4−	0.2−		
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	703	0.2+	0.5−		
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	703	0.7−	0.7+		
2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+		
2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.3−		
2000 03 05	704	1.0−	0.6−	2001 10 18	699	1.1−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.9+		
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	699	0.1−	1.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.6+		

2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2004 02 16	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.4−	1.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	1.2−	1.5−	2004 02 16	704	1.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 02 18	608	0.3−	0.4−
2000 04 03	704	0.6−	0.4−	2002 11 05	704	1.1−	0.9+	2004 02 18	608	0.0	0.5−
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.2−
2000 04 03	704	0.3+	1.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	049	0.5+	0.9−
2000 04 07	608	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 02 23	049	0.4+	0.3+
2000 04 07	608	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	049	0.2+	0.1−
2000 04 07	608	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	704	(2.6+	0.3−)
2001 07 30	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	0.6−
2001 07 30	704	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.4+
2001 07 30	704	0.9−	0.8+	2002 12 10	704	0.9+	0.6−	2004 03 14	704	0.6+	1.6+
2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.3+	1.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2002 12 10	704	0.9−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	608	0.0	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	608	0.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 08 25	608	0.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	699	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.1+				
2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.0				

(80961)∗ 2000 DU$_{106}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.79688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24200506	ω	86.49218		−0.93124505	−0.35542801	
a	2.5502715	Ω	72.67544		+0.29191062	−0.85960891	
e	0.2168497	i	4.82726		+0.21810742	−0.36707418	
P	4.07	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.6−	0.4−	2000 04 08	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.7+
1996 04 14	691	0.3−	0.5−	2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	0.8−
1996 04 14	691	0.2−	0.5−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	0.9−
2000 02 11	704	0.9−	1.7−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 17	608	0.1+	1.0−
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 27	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.6−	2004 02 27	704	0.4−	0.4−
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 26	703	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.0
2000 02 26	703	0.1+	2.0−	2003 12 23	704	0.9+	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.4−
2000 02 26	703	0.3+	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.9+
2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2000 02 29	704	0.9+	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.8+	1.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	703	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 29	703	1.3−	0.1−	2004 04 13	703	0.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.8−	0.1+	2004 01 29	703	0.6−	0.4−	2004 04 13	703	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	703	1.1−	1.5+	2004 04 13	703	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	1.0+	0.1−	2004 04 13	703	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	1.9+	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	1.4+	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	644	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2000 04 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	0.0	1.2+	2004 02 16	704	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	1.9−	1.1+

(80962)∗ 2000 DX$_{107}$ = 2002 VA$_{66}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40059)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.96038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28181915	ω	269.38230		+0.97554643	−0.16468530	
a	2.3040349	Ω	100.08988		+0.20802928	+0.90558775	
e	0.1469104	i	8.50219		−0.07094349	+0.39088308	
P	3.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.7−	1.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−
1998 07 31	699	0.4−	1.5+	2002 11 08	704	0.1+	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.8−
1998 07 31	699	0.7−	1.7+	2002 11 08	704	(0.0	2.1+)	2003 01 07	704	0.7+	0.3−
2000 02 28	704	0.6−	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	1.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.1−
2000 02 28	704	1.2−	1.5+	2002 11 08	704	0.4−	1.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.9−
2000 02 28	704	1.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 19	644	0.6+	0.1−
2000 03 06	704	1.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 19	644	0.0	0.3−
2000 03 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 19	644	0.8−	1.4−
2000 03 06	704	0.0	1.0+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 25	699	0.1+	1.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2003 01 25	699	0.9+	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	0.5−	0.8+
2000 03 09	704	0.7−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2003 01 25	699	1.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1−	1.0−
2001 05 25	704	1.0+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.2−
2001 05 25	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.4−
2001 05 25	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	1.5+	0.2−
2001 05 25	704	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	1.2+	0.2+
2001 06 15	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	1.5+	0.1+
2001 06 15	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2001 06 15	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	1.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	1.4+
2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2004 03 22	699	0.5−	1.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 22	699	0.7−	0.7+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 22	699	1.4−	0.8+
2002 10 31	608	0.0	0.8+	2002 12 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 10 31	608	0.1−	0.8+	2002 12 28	699	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2002 10 31	608	0.1+	1.0+	2002 12 28	699	0.7−	1.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	699	0.8−	0.9−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	699	0.1−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	699	0.3+	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.6+	0.1−				

(80963)∗ 2000 DZ$_{108}$ = 2002 TY$_{291}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37377)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.53037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28175108	ω	63.05521		+0.72367885	−0.68954074	
a	2.3044060	Ω	340.49433		+0.59882257	+0.64804188	
e	0.1494875	i	4.92728		+0.34307499	+0.32338104	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.2+	1.3+	2000 03 11	608	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.7+
1998 08 27	699	0.6−	0.6−	2000 03 11	608	0.3+	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−
1998 08 27	699	0.4−	1.8+	2000 04 03	691	0.1+	0.7−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−
2000 02 01	703	0.3−	0.4+	2000 04 03	691	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.1+	0.0
2000 02 01	703	0.9+	0.5+	2000 04 03	691	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.4+	0.0
2000 02 01	703	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−
2000 02 01	703	0.6+	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.4−
2000 02 11	704	0.4+	1.9−	2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	(0.1−	2.6−)	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	(2.1−	0.2−)	2003 01 05	704	0.0	1.1−
2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2000 02 25	703	0.6−	0.4−	2002 10 04	704	1.2+	0.9−	2003 01 05	704	0.7−	0.8−
2000 02 25	703	1.3−	1.0+	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.7−
2000 02 25	703	0.1−	0.8+	2002 10 10	704	(2.3−	0.0)	2003 02 01	704	1.1+	0.5−
2000 02 25	703	0.4+	0.4−	2002 10 10	704	(2.2−	1.2+)	2003 02 01	704	1.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	704	1.2−	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.6−
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	1.4−	1.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+
2000 02 29	704	(2.7−	0.4+)	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	644	0.5+	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	644	0.6+	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	644	0.5+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	703	0.5−	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	703	1.1−	0.8−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 17	703	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	703	(2.2−	0.6−)
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.5−	0.6−	2002 11 15	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.8−	2002 11 15	704	1.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.7−	2002 11 15	704	1.0−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	1.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 15	704	1.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	699	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	699	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	1.0−	0.0
2000 03 11	699	1.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	1.6+	0.2+
2000 03 11	699	1.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+				
2000 03 11	608	0.7+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+				

(80964)∗ 2000 DM$_{109}$ = 2002 QQ$_{47}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37377)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.86685		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23356281	ω	82.03372		+0.32985910	−0.93825043
a	2.6113610	Ω	347.13861		+0.56966663	+0.28593492
e	0.1384181	i	27.94221		+0.75277680	+0.19474944
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.1−	1.0−	2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.8+
1998 10 10	699	1.1+	0.5−	2002 08 19	644	0.3−	0.4+	2002 10 29	704	0.3−	0.8+
1998 10 10	699	1.3+	0.3−	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2002 10 29	704	0.9−	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 09 04	649	0.2−	0.1−	2004 01 31	703	1.0+	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 04	649	0.3−	0.2+	2004 01 31	703	0.4−	0.8−
2000 02 03	704	1.1+	0.1+	2002 09 04	649	0.3−	0.0	2004 01 31	703	1.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	703	(2.7+	1.9−)
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 03	704	1.0+	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	1.5+	1.1+	2004 02 03	704	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.3−	2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 03	704	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 10	704	0.7−	0.2−
2000 03 02	703	0.4−	1.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 02 10	704	0.5−	0.2+
2000 03 02	703	0.1+	0.7−	2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	704	0.3−	0.7−
2000 03 02	703	(0.6−	2.7+)	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	644	0.0	0.3+
2000 03 02	703	(4.0+	1.9+)	2002 09 15	644	0.7−	0.2+	2004 02 17	644	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2002 09 15	644	0.7−	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	1.2+	0.9+	2002 09 15	644	0.8−	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	(2.2+	1.1+)	2002 09 16	644	0.8−	0.0	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.9−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.9+
2000 03 12	704	1.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.5−	2002 10 03	704	1.1−	0.9+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.3−	0.6+

(80965)∗ 2000 DE$_{111}$ = 1998 TH$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.18445		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23884833	ω	268.85724		−0.47456571	−0.88015251
a	2.5726927	Ω	209.48170		+0.81614374	−0.43534450
e	0.0939159	i	1.26985		+0.32969196	−0.18922667
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
1998 10 14	691	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.9−	2004 01 30	704	0.9+	0.1−
1998 10 14	691	0.5+	0.0	2000 03 11	699	1.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
1998 10 19	691	0.2+	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
1998 10 19	691	0.0	0.4−	2000 03 11	699	1.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
1998 10 19	691	0.2+	0.0	2000 03 25	691	0.8−	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
1998 10 27	691	0.6−	0.1−	2000 03 25	691	0.8−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.5+
1998 10 27	691	1.0−	0.2+	2000 03 25	691	0.8−	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
1998 10 27	691	0.3−	0.3−	2000 04 01	691	0.3−	0.3−	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2000 02 07	691	0.6−	0.7−	2000 04 01	691	0.1−	1.0−	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2000 02 07	691	0.3−	0.9−	2000 04 01	691	0.6−	0.3−	2004 02 11	699	0.9−	0.5+
2000 02 07	691	0.8−	1.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.4−
2000 02 11	691	(3.5−	0.0)	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	699	0.5+	0.3+
2000 02 11	691	0.7−	0.3−	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	699	0.7+	0.2−
2000 02 11	691	0.9−	0.1−	2002 10 03	704	1.0+	1.3+	2004 02 14	333	0.1−	0.6+
2000 02 29	704	1.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 02 14	333	0.6−	0.5+
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	1.9+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	(2.2−	0.7−)	2002 10 04	644	0.0	1.4+	2004 02 17	644	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2002 10 04	644	0.1−	1.7+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2002 10 04	644	0.0	1.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	(0.7+	2.1−)	2002 11 08	645	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.7−	0.9+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.6−				

(80966)∗ 2000 DP$_{111}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.66238		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27265158	ω	300.38724		+0.43873081	+0.89861446
a	2.3553966	Ω	355.63305		−0.81178802	+0.39504409
e	0.2111066	i	2.03726		−0.38537707	+0.19087225
P	3.61	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7+	1.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
2000 02 25	703	0.5+	1.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
2000 02 25	703	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+
2000 02 25	703	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2000 02 25	703	0.6−	1.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	(2.0−	0.4+)
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.8+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2004 02 16	703	0.5+	1.3+
2000 03 03	704	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 02 16	703	1.0+	1.2+
2000 03 03	704	0.9+	2.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	703	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 02 16	703	1.3+	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.9+
2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	703	(2.0−	3.9−)
2000 03 11	699	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	703	0.5−	0.7+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	1.1−	0.9+
2000 04 03	699	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2000 04 03	699	0.9+	0.6+	2001 09 26	699	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
2000 04 03	699	(2.3+	0.6−)	2001 09 26	699	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	699	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.2+
2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	1.0−	0.2−
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	1.7+	2001 10 06	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 05 27	608	0.4−	0.0	2001 10 06	704	1.0−	1.3+	2004 03 18	704	0.4−	1.2+
2001 05 27	608	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.4−	2004 03 24	699	0.6+	0.2+
2001 05 27	608	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.7+	0.2+
2001 06 19	608	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.5+
2001 06 19	608	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+
2001 06 19	608	0.4−	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+
2001 07 19	699	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	699	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	1.5−	0.5−	2004 03 25	699	0.5+	0.0
2001 07 19	699	0.3−	0.7+	2001 11 03	644	0.7+	1.6+	2004 03 25	699	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.5+	1.1+	2001 11 03	644	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 08 15	608	0.8−	1.6+	2001 11 03	644	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 08 15	608	0.7−	1.6+	2001 11 05	644	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 08 15	608	0.6−	1.5+	2001 11 05	644	0.9−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 05	644	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 06	644	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 11 06	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 06	644	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	608	(1.1+	2.4+)	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	644	0.8+	0.8−	2001 11 15	608	(1.4+	2.3+)	2004 03 31	704	0.0	0.8+
2001 08 16	644	0.7+	0.9−	2001 11 15	608	1.6+	1.8+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0
2001 08 16	644	0.5+	1.0−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 04 09	E12	0.8+	1.0−
2001 08 18	704	1.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	1.0+	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.6+	1.7−	2001 11 20	699	0.5−	1.4+	2004 04 10	703	1.1−	0.3−
2001 08 18	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	699	0.1+	0.1+	2004 04 10	703	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.1−	1.0+	2001 11 20	699	0.2−	1.4+	2004 04 10	703	0.1+	0.5−
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.2−	0.8+	2004 04 10	703	0.2−	1.1−
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 11 21	608	0.1+	0.1+	2004 04 12	291	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 11 21	608	0.4+	0.4−	2004 04 12	291	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	608	0.2−	0.1+	2004 04 12	291	1.0+	0.5+
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	2.0+	0.7+	2004 04 13	291	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.7−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	291	0.2+	0.5+
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 04 13	291	0.4+	0.5+
2001 08 31	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 08 31	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	1.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2001 09 07	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	1.0+	0.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	1.4−	0.5−	2004 04 17	704	1.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.9+	0.7+
2001 09 08	704	0.4+	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.8+
2001 09 08	704	0.6+	0.8+	2003 01 01	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	1.2−	1.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2003 01 01	704	1.6+	1.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	1.1−	1.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	1.1−	1.0−	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	1.0−	0.9−	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.9−	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	2.1+	0.7+
2001 09 13	644	0.2−	0.7+	2003 01 02	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	1.5+	1.0+
2001 09 13	644	0.2−	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	1.5+	1.2+
2001 09 13	644	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	1.3+	2004 04 20	704	2.0+	0.9+

(80967)∗ **2000 DV$_{111}$ = 2002 UD$_{20}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.21868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26650501	ω	232.85115		−0.23923278		−0.97054238
a	2.3914747	Ω	231.01479		+0.90208109		−0.21128738
e	0.1241218	i	2.10499		+0.35918990		−0.11578053
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 29	691	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	1.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1993 04 29	691	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.9+	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.5+
1993 04 29	691	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	1.1+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.9−	2004 03 31	704	1.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	1.2−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	1.0+	1.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2002 10 28	644	0.3+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	(0.2−	2.6+)	2002 10 28	644	0.3+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.5+	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	644	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 04 13	291	0.8−	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.5−	0.3+	2004 04 13	291	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	699	1.4−	0.8+	2004 04 13	291	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	699	1.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	1.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	1.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+

(80968)∗ **2000 DK$_{112}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.88766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23463300	ω	176.32140		+0.90010519		+0.42553710
a	2.6034145	Ω	157.75188		−0.40575545		+0.89688921
e	0.1929438	i	14.28592		−0.15866051		+0.12044880
P	4.20	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	(2.4+	1.3+)	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.1−
1998 12 19	704	0.7+	1.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+
1998 12 19	704	1.1−	0.4−	2002 11 11	699	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
1998 12 19	704	0.9+	1.2−	2002 11 11	699	0.9−	0.4+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2000 02 11	691	0.4−	0.6−	2002 11 11	699	0.2−	0.3−	2003 02 04	644	0.5+	0.2+
2000 02 11	691	0.1−	0.9−	2002 11 11	699	0.3−	0.1−	2003 02 04	644	0.0	0.3+
2000 02 11	691	0.3−	0.8−	2002 11 11	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.3+
2000 02 29	704	1.2+	0.1+	2002 11 11	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	1.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2002 11 17	644	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	1.0+
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2002 11 17	644	0.2+	0.5+	2004 02 11	703	0.4+	1.0−
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2002 11 17	644	0.0	0.0	2004 02 11	703	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	703	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	0.5−	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2002 11 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.9+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 30	704	0.3+	1.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	1.0+	2002 11 30	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 12 08	644	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	0.9−
2000 03 11	699	0.6+	1.2+	2002 12 08	644	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	0.5+
2000 03 11	699	0.4−	0.5+	2002 12 08	644	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.5−	0.4−
2001 05 23	704	0.2−	0.5+	2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.6−	0.4−
2001 05 23	704	0.6+	1.3+	2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.5−	0.2−
2001 05 23	704	(0.5+	2.3+)	2002 12 13	608	0.6+	0.6+	2004 03 14	703	0.8−	0.4+
2001 05 23	704	0.3+	0.3+	2002 12 13	608	0.5+	0.1+	2004 03 14	703	0.4+	0.6−
2001 05 23	704	0.4−	1.1+	2002 12 13	608	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.6−	1.0+
2002 09 04	699	0.4−	1.1+	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 03 14	703	0.6+	0.7+
2002 09 04	699	1.9−	0.9+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5−
2002 09 04	699	0.8−	1.0−	2003 01 02	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
2002 09 04	699	0.6+	0.5−	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2002 10 07	608	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 07	608	1.1+	0.4−	2003 01 26	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2002 10 07	608	0.9+	0.6−	2003 01 26	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2003 01 26	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	699	1.2−	0.7−	2003 01 27	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	699	0.5−	0.8−	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2002 10 09	699	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.1−	2004 03 27	704	1.4+	0.1−
2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−				

(80969)∗ 2000 DL$_{112}$ = 1998 XP$_4$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 2391)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.86793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27848482	ω	233.79213		+0.64926685	+0.76026500	
a	2.3223894	Ω	76.70826		−0.69062080	+0.60101129	
e	0.2264402	i	1.24855		−0.31858353	+0.24654121	
P	3.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	369	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	1.1+
1998 12 11	369	1.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	1.0+
1998 12 11	369	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.9+
1998 12 12	369	0.6−	1.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
1998 12 12	369	1.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	644	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.7+
1998 12 14	704	0.4−	1.0−	2001 09 24	644	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	1.2−	2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2001 11 02	644	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	1.2−	1.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 02	644	0.7−	0.8+
2000 02 29	704	0.4−	1.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 02	644	0.5−	0.6+
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.6+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	1.0+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	1.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.8+
2000 03 03	704	1.1+	1.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	699	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	1.2+	1.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	699	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2001 09 26	699	0.6−	0.0	2001 11 17	699	0.8−	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	699	0.7−	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 07 21	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
2001 07 21	699	0.5+	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
2001 07 21	699	1.0+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	1.0+	1.7−
2001 07 21	699	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	1.4−
2001 07 22	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.7−
2001 07 22	699	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 12 07	704	0.8+	0.4+
2001 07 22	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.2+
2001 07 22	699	0.0	0.3+	2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+
2001 07 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.8−	0.6−	2001 12 07	704	0.8+	0.6+
2001 07 22	699	0.5+	0.3+	2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2003 01 29	644	0.3−	1.1+
2001 07 22	704	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 29	644	0.1+	1.2+
2001 08 18	704	1.5+	0.6+	2001 09 27	704	0.5−	0.6−	2003 01 29	644	0.1+	0.8+
2001 08 18	704	1.0+	0.2+	2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	(0.1−	2.1−)	2001 09 27	704	0.1+	0.0	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.7+	0.2+	2001 09 27	704	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 08 20	704	0.6+	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 27	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.3−	0.6−	2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	1.3+	0.8+	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 09 27	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	1.2+
2001 09 07	699	0.2+	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2001 09 07	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	1.3+
2001 09 07	699	0.4−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.4+
2001 09 07	699	0.3−	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	1.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	1.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	1.6−	1.0−
2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.5+	1.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.3+

(80970)∗ 2000 DS$_{112}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.47886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24194252	ω	20.50555		−0.04076621	−0.99558427	
a	2.5507110	Ω	71.90653		+0.90387813	−0.07281447	
e	0.1142096	i	5.10360		+0.42584321	+0.05924530	
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−		
1994 11 06	691	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+		
1994 11 06	691	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−		
1996 04 22	691	0.9−	1.0−	2002 10 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 22	704	0.4−	1.4−		
1996 04 22	691	1.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.7−	0.9+		
1996 04 22	691	1.2−	0.7−	2002 10 31	704	1.7−	0.2−	2004 03 23	704	1.2−	0.9+		
1999 01 15	691	0.6+	0.5−	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.9−	1.1+		
1999 01 15	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	1.5+		
1999 01 15	691	0.4+	0.8−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	1.3+		
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.2−		
2000 02 29	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+		
2000 02 29	704	0.8+	0.6−	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.3−		
2000 03 12	704	1.5+	1.0+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.1+		
2000 03 12	704	1.5+	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.5−	1.1+		
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+	2004 03 26	704	0.6−	1.1+		
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+		
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	1.0−		
2000 04 03	704	0.9−	1.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	1.3−	0.3+		
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2004 02 29	691	0.3−	0.5−	2004 03 26	703	0.4+	0.4+		
2000 04 03	704	0.9+	0.9+	2004 02 29	691	0.3−	0.5−	2004 03 26	703	0.6−	0.9+		
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.4−	0.4−	2004 03 26	703	0.5−	0.0		
2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	2.0−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+		
2000 04 07	699	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	1.5−	2004 03 28	704	0.8+	0.5−		
2000 04 07	699	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	1.8−	2004 03 28	704	0.6+	0.4−		
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	1.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.3−		
2002 09 29	608	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.7−	1.1−	2004 03 29	704	0.5+	0.5+		
2002 09 29	608	0.8−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.6+	0.7+		
2002 09 29	608	0.9−	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.0		
2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2004 03 19	644	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.1−		
2002 10 01	699	0.3+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.0	0.0		
2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.5+		
2002 10 01	699	0.1+	1.0+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.8−		
2002 10 03	704	(2.1−	1.3+)	2004 03 20	704	0.9−	0.8−	2004 03 30	704	0.4−	0.8+		
2002 10 03	704	1.7−	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.0	0.6−		
2002 10 03	704	(0.6−	2.8+)	2004 03 20	704	0.5+	0.2+						
2002 10 03	704	(2.8−	1.6+)	2004 03 20	704	0.1−	0.9+						

(80971)∗ 2000 DX$_{114}$ = 1993 HL$_8$

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17179)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.63578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26057476	ω	170.14597		+0.98958670	−0.14389527	
a	2.4276225	Ω	198.12847		+0.13128110	+0.91229560	
e	0.1960029	i	0.64607		+0.05902060	+0.38341999	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+		
1993 04 17	691	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.0		
1993 04 17	691	0.7−	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+		
1998 08 23	704	(2.1−	2.2−)	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.1−		
1998 08 23	704	(3.2+	1.2−)	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 10 30	644	0.4−	0.0		
1998 08 23	704	1.1+	1.1−	2002 10 06	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.1+		
1998 08 23	704	0.8+	0.3−	2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.8+		
1998 10 19	691	0.9−	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	699	0.8+	0.5+		
1998 10 19	691	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 31	699	0.8+	0.6−		
1998 10 19	691	(3.8+	1.8−)	2002 10 07	644	0.1+	0.5+	2002 11 03	608	0.2−	0.4−		
2000 02 05	691	0.3+	0.6−	2002 10 07	644	0.1+	0.5+	2002 11 03	608	0.0	0.8−		
2000 02 05	691	0.1+	0.7−	2002 10 07	704	0.5+	0.5−	2002 11 03	608	0.7−	0.7−		
2000 02 05	691	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.6−	2002 11 05	699	1.3+	0.1−		
2000 02 27	691	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 11 05	699	0.0	0.2+		
2000 02 27	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 05	699	0.4+	0.4−		
2000 02 27	691	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.3+	0.6−		
2000 03 09	691	0.0	0.5−	2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.0		
2000 03 09	691	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.1−		
2000 03 09	691	0.2+	0.2−	2002 10 07	644	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.2+		
2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−		
2002 10 01	699	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.9−		
2002 10 01	699	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.8−	2002 11 11	644	0.5+	0.4−		
2002 10 01	699	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	644	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	644	0.6+	0.4+		
2002 10 02	704	1.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 02 26	333	1.2+	0.0		
2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	333	0.6+	0.2+		
2002 10 02	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	333	1.3−	0.4−		
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+		
2002 10 02	608	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+		
2002 10 02	608	0.9−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.4+	0.2+		
2002 10 02	608	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	291	0.1−	0.3+		
2002 10 02	599	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 23	291	0.1−	0.9+		
2002 10 02	599	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 23	291	0.1−	0.8+		
2002 10 02	599	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+						
2002 10 02	599	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.5+						

(80972)∗ 2000 DM$_{116}$

Discovered 2000 Feb. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.01885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28121485	ω	268.67122		+0.60829582	−0.78900143	
a	2.3073344	Ω	143.40748		+0.77358811	+0.56502049	
e	0.1463533	i	8.32688		+0.17758835	+0.24130601	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.3−	0.8−	2002 11 11	699	0.2+	0.3−	2003 01 18	644	0.4−	0.1+		
1997 04 09	691	0.4−	0.7−	2002 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 01 18	644	0.2−	0.2−		
1997 04 09	691	0.2−	0.7−	2002 11 27	699	0.5−	0.0	2003 01 18	644	0.0	0.5−		
1998 08 17	704	0.9−	2.0+	2002 11 27	699	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	(2.3−	1.0+)		
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.0		
1998 08 17	704	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	1.7−	1.1+		
1998 08 17	704	1.1−	1.6+	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	1.8+		
1998 08 27	699	(3.0+	3.0+)	2002 11 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.1−		
1998 08 27	699	(3.0+	3.4+)	2002 11 30	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.8+		
1998 08 27	699	(2.8+	3.1+)	2002 11 30	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.0		
2000 02 06	691	0.1+	0.3−	2002 11 30	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.9+		
2000 02 06	691	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	0.5−		
2000 02 06	691	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.6−		
2000 02 25	703	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.1+	0.4−		
2000 02 25	703	0.6−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.3−		
2000 02 25	703	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2003 02 03	644	0.1+	0.2+		
2000 02 25	703	0.0	1.0−	2002 12 13	608	0.0	1.0−	2003 02 03	644	0.7−	0.3+		
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 13	608	0.0	1.0−	2003 02 03	644	0.2−	0.2−		
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 13	608	0.1−	0.2−	2003 02 08	608	0.2−	0.3+		
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 08	608	0.7−	0.5+		
2000 03 05	704	1.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 02 08	608	0.0	0.1+		
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+		
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.9+		
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−		
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.9+	2004 04 11	644	0.2−	0.5+		
2002 10 04	704	0.9+	1.7−	2003 01 01	704	0.2+	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.5+		
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2003 01 01	704	1.1+	1.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+		
2002 10 04	704	1.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	1.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.3+		
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.9+	2004 04 13	691	0.3−	0.3+		
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.3+		
2002 10 07	608	0.4−	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.9−	0.9−		
2002 10 07	608	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+		
2002 10 07	608	0.7−	0.9−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	2.1+	0.8+		
2002 10 31	608	1.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.9+		
2002 10 31	608	1.2−	0.3+	2003 01 08	699	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+		
2002 10 31	608	1.4−	0.5+	2003 01 08	699	1.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+		
2002 11 06	608	1.8+	1.8+	2003 01 08	699	1.1+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2002 11 06	608	1.4+	1.5+	2003 01 08	699	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+		

2002 11 06	608	1.4+	1.3+	2003 01 08	608	0.1−	1.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+		
2002 11 11	699	0.0	0.1−	2003 01 08	608	0.2−	1.0−						
2002 11 11	699	0.3+	0.0	2003 01 08	608	0.1−	1.0−						

(80973)∗ 2000 EQ = 1998 SU$_{148}$

Discovered 2000 Mar. 3 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39482)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.22002		(2000.0)			
n	0.25958537	ω	69.47738		−0.08702427	−0.99579834
a	2.4337870	Ω	25.56582		+0.88763219	−0.09049719
e	0.1502945	i	3.78710		+0.45225643	−0.01399739
P	3.80	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−		
1998 09 25	699	0.9+	1.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−		
1998 09 25	699	0.9+	1.5+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+		
1998 09 26	704	(0.9−	2.1−)	2002 10 08	699	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.0	0.5+		
1998 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	1.8+		
1998 09 26	704	0.9−	1.7−	2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−		
1998 09 26	704	1.9−	1.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.0−	0.9+		
1998 09 26	704	(3.0−	1.5−)	2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.8+	0.7+		
1998 09 27	704	0.4+	1.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	1.4+	0.9−		
1998 09 27	704	(2.4−	0.6+)	2002 10 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+		
1998 09 27	704	(1.0+	2.2−)	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.2+		
1998 09 27	704	0.8+	0.3+	2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2000 03 02	703	1.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
2000 03 02	703	1.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+		
2000 03 02	703	1.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.2−		
2000 03 02	703	0.5−	1.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+		
2000 03 03	684	0.1−	0.4−	2002 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	1.5+	0.5+		
2000 03 03	684	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+		
2000 03 04	684	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.2+	0.9−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		
2000 03 04	684	0.2+	0.4−	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2004 04 11	644	0.4+	0.7+		
2000 03 11	699	0.8+	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.5+		
2000 03 11	699	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+		
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	1.4+	2004 04 12	699	1.1−	1.1−		
2000 03 12	704	1.0−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	1.1+	2004 04 12	699	1.0+	0.0		
2000 03 12	704	0.7−	1.6−	2002 11 10	704	0.6+	1.3+	2004 04 12	699	0.0	0.6+		
2000 03 12	704	0.4+	1.3−	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.0	1.0+		
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.9−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+		
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	1.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	1.0+	2004 04 15	699	0.7−	1.1+		
2002 10 02	704	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+		
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.9−	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	0.5−		
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	1.1−	0.4+		
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	644	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	1.6+	0.3+		
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.9+		
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 06	291	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	1.5+		
2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	291	0.0	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	1.2+		
2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	291	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.5+	1.1+		
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	644	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	1.5+		
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	1.2+		
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	1.4+		
2002 10 07	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+						

(80974)∗ 2000 ER

Discovered 2000 Mar. 3 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.70790		(2000.0)			
n	0.22713821	ω	248.86760		+0.06382238	+0.99745030
a	2.6603733	Ω	24.85668		−0.88511635	+0.07135631
e	0.1674654	i	4.35659		−0.46097262	+0.00108687
P	4.34	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.1−	1.3+	2001 08 16	704	0.0	0.7−	2002 11 12	704	0.4−	1.0+		
2000 03 02	703	0.0	1.2−	2001 08 16	684	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.4−		
2000 03 02	703	1.3−	0.7+	2001 08 16	684	0.9+	0.5+	2002 11 12	704	0.8+	0.4+		
2000 03 02	703	0.8−	0.0	2001 08 16	684	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	1.4−		
2000 03 03	684	0.1−	0.3−	2001 08 16	684	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.5−		
2000 03 03	684	0.6−	0.6−	2001 08 16	684	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.4−		
2000 03 04	684	0.2−	0.0	2001 08 18	704	0.1−	1.5+	2002 11 14	704	1.0−	0.6−		
2000 03 04	684	0.3−	0.1+	2001 08 18	704	0.1−	1.9+	2002 11 14	704	0.9+	0.6−		
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2001 08 18	684	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+		
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2001 08 18	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+		
2000 03 11	699	0.7+	0.7−	2001 08 18	684	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.3+		
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2001 08 18	684	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.5+		
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2001 08 18	684	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.8−	0.2+		
2000 03 12	704	0.4−	1.1−	2001 08 18	684	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+		
2000 03 12	704	1.0+	0.7+	2001 08 19	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+		
2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1−		
2000 03 12	704	0.2+	1.8+	2001 08 19	704	0.1−	1.6−	2002 12 11	704	0.7+	0.4−		
2000 03 14	608	0.2+	1.1−	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.0		
2000 03 14	608	0.3−	0.7−	2001 08 19	704	0.0	0.9−	2002 12 13	704	0.1−	0.1−		
2000 03 14	608	0.9+	1.4−	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2002 12 13	704	0.6+	0.4+		
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2002 12 13	704	0.6+	0.2+		
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.6+		
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.1+		
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	608	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.2−		
2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2001 08 23	608	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−		
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2001 08 23	608	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.5−		
2000 04 25	699	0.7+	0.7−	2001 08 23	608	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−		
2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2001 08 23	608	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.0		
2000 04 25	699	0.8−	1.0−	2001 08 23	608	0.1+	0.0	2002 12 31	704	1.0−	0.9+		
2000 04 26	699	0.1−	0.9−	2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2004 01 19	703	0.6−	0.4−		
2000 04 26	699	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.9−	1.0+	2004 01 19	703	1.1+	0.1−		
2000 04 26	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2004 01 19	703	0.7−	1.0+		
2000 04 26	699	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2004 01 19	703	0.6+	0.7+		
2001 06 22	644	0.4−	0.8+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	1.3−	0.8+		
2001 06 22	644	0.8−	1.3+	2001 08 27	608	0.3+	0.7−	2004 01 23	699	1.4+	0.5+		
2001 06 22	644	0.5−	1.2+	2001 08 27	608	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	1.9+		
2001 07 23	684	0.4−	0.2−	2001 08 27	608	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	(0.3+	2.0+)		
2001 07 23	684	0.0	0.0	2001 09 08	699	0.6−	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	1.0+		
2001 07 23	684	0.1−	0.0	2001 09 08	699	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.2+	0.2+		
2001 07 25	684	0.3−	0.3+	2001 09 08	699	0.1−	0.0	2004 01 23	704	(0.9+	2.2+)		
2001 07 25	684	0.4−	0.4+	2001 09 08	699	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	1.8−		
2001 07 25	684	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−		
2001 07 25	608	0.4+	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+		
2001 07 25	608	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+		
2001 07 25	608	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.5+		
2001 07 30	704	0.1−	1.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.7−	1.1+		
2001 07 30	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	1.3+		
2001 07 30	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	1.7+		
2001 07 30	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	1.1+		
2001 07 30	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	1.3+		
2001 08 03	608	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 09	644	0.1+	0.6+		
2001 08 03	608	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 03 09	644	0.0	0.7+		
2001 08 03	608	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2004 03 09	644	1.2+	0.6+		
2001 08 15	608	0.9−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	1.3+	0.3+		
2001 08 15	608	1.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
2001 08 15	608	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.9+		
2001 08 16	704	0.0	0.9−	2001 11 19	608	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 11 19	608	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.3−	0.5−						

(80975)∗ 2000 EX$_1$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.43785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27055824	ω	58.68748		−0.31596802		+0.94876287
a	2.3675303	Ω	192.89478		−0.87592444		−0.29317937
e	0.1564903	i	0.93388		−0.36458276		−0.11787653
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.4+	0.0	2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	(0.9−	2.1+)
1994 11 10	691	0.5−	0.7+	2000 03 25	691	1.2−	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.6+
1994 11 10	691	0.2+	0.1+	2000 03 25	691	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
1998 11 14	691	0.5+	0.9+	2000 03 29	691	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
1998 11 14	691	1.6−	0.1−	2000 03 29	691	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
1998 11 14	691	(2.8+	1.0−)	2000 03 29	691	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.2−
1998 11 16	691	0.3+	0.4−	2000 04 08	691	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	691	0.0	0.6−	2000 04 08	691	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	1.2+
1998 11 16	691	0.5+	0.1−	2000 04 08	691	0.7−	0.0	2004 04 21	704	1.1+	1.3−
1998 11 23	691	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+
1998 11 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	1.7−
1998 11 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2000 02 14	691	0.1−	0.2−	2001 09 16	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.9−
2000 02 14	691	0.4−	0.4−	2001 09 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2000 02 14	691	0.0	0.3−	2001 09 16	691	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	1.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	1.7+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	(1.0+	2.1+)	2001 09 21	704	0.7−	1.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	1.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2004 04 24	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	(0.1+	2.1+)	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 29	608	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 29	608	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 29	608	0.4−	0.4−
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−				

(80976)∗ 2000 EK$_3$ = 2001 MG$_9$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14833)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.98060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25701978	ω	89.20422		−0.07621167		+0.99703346
a	2.4499564	Ω	176.37186		−0.96909426		−0.07152509
e	0.1447304	i	9.80162		−0.23462329		−0.02843293
P	3.83	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 09	691	0.4+	0.8+	2001 07 20	699	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1990 11 09	691	1.1−	1.5+	2001 07 20	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1990 11 09	691	0.5−	0.9+	2001 07 20	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2001 07 29	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 02 08	704	1.2+	0.7−	2001 07 29	704	0.5−	1.4−	2004 03 16	704	1.3+	1.3+
2000 02 08	704	0.3−	1.2+	2001 07 29	704	0.7−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	1.1+	0.8+	2001 07 29	704	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	1.0−
2000 02 08	704	(1.1+	2.6+)	2001 08 13	608	0.9+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	(1.2−	2.1+)	2001 08 13	608	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	(1.1+	3.0+)	2001 08 13	608	1.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 02 29	704	(2.1+	4.3+)	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2001 08 20	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2001 08 20	704	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.4−
2000 03 04	704	0.8+	0.9+	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2004 03 21	699	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	1.0+	0.5+	2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2000 03 05	704	1.0−	0.2+	2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.8−	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 06	644	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	1.5−	0.1−
2000 03 06	608	(0.2+	3.4−)	2001 09 06	644	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	1.0−	0.8+
2000 03 06	608	0.2+	0.4−	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
2000 03 06	608	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.4−	2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	1.0+	1.3+	2001 09 08	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	644	0.0	0.3+	2004 04 02	608	0.2−	0.3−
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 02	608	0.4+	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 02	608	0.4+	0.6−
2000 03 09	704	0.0	1.0+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	683	0.1+	0.7−
2000 03 09	704	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	683	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	683	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	683	0.3−	1.8−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	683	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 04 13	683	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	683	(0.9+	4.2−)
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 04 14	683	0.0	2.3−
2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 04 14	683	0.3−	0.3−
2000 03 11	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2000 04 25	699	(0.4−	2.0+)	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 06 21	644	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 06 21	644	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2001 06 21	644	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	1.4+
2001 06 25	644	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 06 25	644	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 06 25	644	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 06 25	644	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 06 25	644	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2001 06 25	644	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 07 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	1.0+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2001 07 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 07 17	699	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2001 07 17	699	0.1+	0.7−	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	1.0+
2001 07 20	699	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.7+				

(80977)∗ 2000 EE$_7$ = 1993 FP$_{72}$

Discovered 2000 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.69359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26904684	ω	33.79199		+0.82702156		+0.56190965
a	2.3763886	Ω	292.01095		−0.51977893		+0.75270710
e	0.2484165	i	1.05771		−0.21416163		+0.34305913
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3+	0.2−	2001 07 17	428	0.8−	0.2−	2001 08 24	704	0.9−	0.5−
1993 03 22	809	0.1+	0.6+	2001 07 22	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	644	0.3−	0.2+
1998 12 14	704	1.8+	0.3+	2001 07 22	704	0.5+	1.0−	2001 09 18	644	0.0	0.3+
1998 12 14	704	1.1+	0.0	2001 07 22	704	1.4−	0.1+	2001 09 18	644	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.2−	1.0−	2001 07 22	704	0.0	0.8−	2001 10 15	704	(2.4−	1.8+)
1998 12 14	704	0.5−	0.6−	2001 07 23	608	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	(1.4−	2.2+)
2000 02 25	691	0.6−	1.0−	2001 07 23	608	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	(2.2−	2.1+)
2000 02 25	691	0.6−	0.0	2001 07 23	608	0.4−	0.0	2001 10 15	704	1.7−	1.9+
2000 02 25	691	0.5+	0.2−	2001 07 30	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	291	0.3−	0.5+

2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 07 30	704	1.6−	0.6+	2002 12 31	291	0.1−	0.6+		
2000 03 03	704	0.1−	0.9−	2001 07 30	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	291	0.1+	0.7+		
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2001 07 30	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2001 07 30	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−		
2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2001 08 11	608	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	1.0+		
2000 03 03	691	0.2−	0.5−	2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2000 03 03	691	0.3−	0.4−	2001 08 11	608	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	1.5−		
2000 03 03	691	0.0	0.4−	2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2000 03 04	691	0.6−	0.6−	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
2000 03 04	691	0.6−	0.7−	2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.9+		
2000 03 04	691	0.7−	0.7−	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+		
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.1−		
2000 03 11	704	(0.1−	2.1+)	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.0		
2001 06 27	699	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.1−		
2001 06 27	699	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.0		
2001 06 27	699	0.7−	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+		
2001 06 27	699	0.8−	0.1+	2001 08 20	586	0.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+		
2001 07 13	608	0.5+	0.7+	2001 08 20	586	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.7−		
2001 07 13	608	0.7+	0.4+	2001 08 20	586	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2001 07 13	608	0.6+	0.5+	2001 08 23	691	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2−		
2001 07 16	428	0.6−	0.4−	2001 08 23	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2001 07 17	608	1.1+	0.7+	2001 08 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.3−		
2001 07 17	608	1.0+	0.3+	2001 08 24	704	0.9+	0.8−	2004 04 23	691	0.0	0.2−		
2001 07 17	608	1.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.4+	1.0−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+		
2001 07 17	428	0.8+	0.1+	2001 08 24	704	1.3+	1.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−		

(80978)∗ 2000 EG$_8$ = 2002 TF$_{16}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.26140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26134557	ω	233.17799		+0.09736295	−0.99521930	
a	2.4228468	Ω	211.23730		+0.91777474	+0.09276662	
e	0.1546670	i	0.84870		+0.38498050	+0.03054345	
P	3.77	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.7+	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.6+		
1993 04 25	691	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+		
1993 04 25	691	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+		
2000 02 08	691	0.6−	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.1−		
2000 02 08	691	0.8−	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−		
2000 02 08	691	0.8−	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+		
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	1.3+		
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+		
2000 02 11	704	0.9+	1.6+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.5+	1.7+		
2000 03 02	691	0.7−	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+		
2000 03 02	691	0.6−	0.8−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.3−		
2000 03 02	691	0.8−	0.6−	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	1.2+	0.4+		
2000 03 03	704	0.3+	1.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.1+		
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.0		
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+		
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+		
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+		
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.1−		
2000 03 05	704	0.6+	1.2+	2004 02 26	704	(2.1−	1.5+)	2004 03 31	691	0.2+	0.4+		
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	1.5+	1.0+	2004 03 31	691	0.4+	0.1+		
2002 10 02	704	0.3−	1.3−	2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+		
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.2−						

(80979)∗ 2000 EX$_8$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.35999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23805823	ω	35.46607		−0.99404763	+0.10036834	
a	2.5783819	Ω	150.20942		−0.10873434	−0.93825252	
e	0.1707630	i	4.89255		+0.00679415	−0.33107160	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.3−	0.1+	2000 03 06	608	0.2+	1.3−	2004 02 11	699	0.9−	0.1+		
1992 04 26	691	0.6−	0.4−	2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	703	0.4+	0.2−		
1992 04 26	691	0.9−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2004 02 11	703	0.2+	0.0		
1993 08 13	691	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.1+		
1993 08 13	691	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	1.6−	0.2−		
1993 08 13	691	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2004 02 11	699	0.9−	0.5−		
1997 07 12	691	0.7−	0.3+	2001 07 19	644	0.3+	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.1−		
1997 07 12	691	0.5−	0.3+	2001 07 19	644	0.2+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−		
1997 07 12	691	0.2+	0.0	2001 07 19	644	0.2+	0.7+	2004 02 12	691	0.4−	1.1+		
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	291	0.4−	0.0		
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	1.1+	0.1+	2004 02 12	291	0.4−	0.1−		
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	1.1+	0.2+	2004 02 12	291	0.4−	0.1−		
2000 02 04	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−	2004 02 14	691	0.3−	0.1−		
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.0		
2000 02 06	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.0		
2000 02 06	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.6−		
2000 02 06	691	0.5−	0.0	2004 01 25	608	0.7−	0.7−	2004 02 16	704	0.1−	0.4−		
2000 02 25	703	0.4+	0.2−	2004 01 25	608	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.8+		
2000 02 25	703	0.5+	0.2−	2004 01 25	608	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	(2.5+	0.3+)		
2000 02 25	703	0.0	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−		
2000 02 25	703	0.3−	0.4+	2004 01 30	691	0.4−	0.1−	2004 02 22	704	0.0	0.1+		
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 22	704	0.2+	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 22	704	0.3−	0.0		
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	1.4+	2004 02 26	704	0.0	0.0		
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+		
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+		
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.1+		
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+		
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	1.6+		
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 10	644	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.6−	1.4+		
2000 03 05	704	0.3+	1.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.5+		
2000 03 06	608	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	0.4−	0.1−		
2000 03 06	608	0.2+	1.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+		

(80980)∗ 2000 EV$_9$ = 2002 UN$_{39}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.77743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23927515	ω	54.17100		+0.22780190	+0.97357803	
a	2.5696323	Ω	229.00466		−0.90000679	+0.20430788	
e	0.0411001	i	1.20545		−0.37161012	+0.10200056	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.9+	0.9−	2000 03 12	691	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.0		
1999 02 09	691	0.9+	0.6−	2000 03 12	691	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.5−		
1999 02 09	691	0.8+	0.7−	2000 03 12	691	0.5−	0.2−	2003 11 21	291	0.5−	0.2+		
1999 02 14	691	0.6−	0.8−	2002 10 31	644	0.8−	0.8+	2003 11 21	291	0.8−	0.6+		
1999 02 14	691	0.2−	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.8+	2003 11 21	291	0.4−	0.5−		
1999 02 14	691	0.6−	0.1−	2002 10 31	644	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+		
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2002 11 04	644	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.8−	1.1−		

2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 11 04	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.6−
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	(2.8+	0.9−)	2002 11 05	291	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 05	291	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	291	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.9−	0.1−
2000 03 03	704	1.7−	0.8+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2000 03 04	684	0.8+	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2000 03 04	684	0.9+	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.3−
2000 03 05	704	0.7+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2000 03 10	691	0.6−	1.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 10	691	0.1+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2000 03 10	691	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2002 11 25	291	0.4−	0.4−	2004 03 27	691	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	1.3−	2002 11 25	291	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2002 11 25	291	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.1−				

(80981)∗ 2000 EK$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.04566		(2000.0)			
n	0.23671997	ω	214.53617		−0.88159323	+0.47129354
a	2.5880905	Ω	353.42230		−0.36548613	−0.71644911
e	0.1049058	i	13.11684		−0.29868591	−0.51437640
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2004 02 17	608	0.0	0.6−
2000 02 26	703	0.6+	1.5+	2000 04 25	699	0.4+	0.8+	2004 02 17	608	0.1−	0.4−
2000 02 26	703	(2.3−	1.2−)	2000 04 25	699	0.8−	0.0	2004 03 14	703	0.4+	1.5+
2000 02 26	703	(2.3+	0.0)	2000 04 25	699	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.4−	2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2000 05 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	703	0.8−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2000 05 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	1.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2000 05 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2001 07 30	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	1.1+	0.2+	2001 07 30	644	0.5−	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2001 07 30	644	0.6−	0.4+	2004 03 14	246	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2001 08 09	644	0.2−	1.4+	2004 03 14	246	0.3−	0.9−
2000 03 05	704	0.8+	0.7−	2001 08 09	644	0.6−	1.3+	2004 03 14	246	0.2+	0.4−
2000 03 08	704	1.2−	0.6+	2001 08 09	644	0.3−	1.3+	2004 03 14	246	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	1.0−	0.6+	2004 03 14	246	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	1.4+	2002 10 05	704	1.0+	0.9+	2004 03 14	246	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.6+	1.6+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 03 14	246	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	246	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.7−	0.1−	2002 11 14	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	1.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	1.0−
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.9−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 11 25	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	1.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 25	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 11 25	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2000 03 14	608	0.6+	1.0−	2002 12 06	704	1.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2000 03 14	608	0.1−	0.7−	2004 01 30	699	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2000 03 14	608	0.1+	0.9−	2004 01 30	699	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2004 01 30	699	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	1.5+	1.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	1.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	1.3−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	1.3+	0.3−	2004 04 14	704	0.9−	0.5−
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.7−	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	1.4−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.0	2004 04 19	704	1.1−	1.0−
2000 04 08	704	0.8+	1.4−	2004 02 16	691	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	1.7−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.7−
2000 04 08	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	1.2−

(80982)∗ 2000 EU$_{12}$ = 2002 RD$_{63}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.49621		(2000.0)			
n	0.26725258	ω	350.82242		+0.74203514	−0.65677956
a	2.3870130	Ω	51.11324		+0.62546871	+0.60625974
e	0.1659062	i	9.93195		+0.24119025	+0.44843031
P	3.69	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	(2.5+	1.3−)	2002 10 11	704	0.9−	0.0	2002 12 31	704	1.2+	0.8−
1991 11 11	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	0.1−	0.4+
1991 11 11	691	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2003 01 05	699	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.7−	2002 10 20	608	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 10 20	608	0.1+	0.7−	2003 01 05	699	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2002 10 20	608	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.3+	0.3−
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 26	608	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 26	608	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 26	608	0.1−	0.5+	2003 01 19	644	0.0	0.0
2000 03 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 29	333	(2.2+	0.1−)	2003 01 19	644	0.0	0.1−
2000 03 06	704	0.1+	0.0	2002 10 29	333	0.4+	0.1−	2003 01 19	644	0.0	0.0
2000 03 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 29	333	0.0	0.2−	2003 01 26	608	1.0−	0.6−
2000 03 08	704	0.7+	0.8−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2003 01 26	608	0.5−	0.9−
2000 03 08	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.5−	1.6−
2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	699	1.1+	1.0+
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2003 01 31	699	0.4−	1.4−
2000 03 08	704	0.9+	0.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	0.7−	0.0
2000 03 12	704	1.9−	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	1.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	(2.5+	1.2+)
2000 03 12	704	0.5+	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	1.0−	2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2000 04 02	704	0.4+	0.7−	2002 11 01	608	0.7+	0.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.8+
2000 04 02	704	1.3−	0.3−	2002 11 01	608	1.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.9+	0.1+
2000 04 02	704	0.9−	0.8+	2002 11 01	608	1.2+	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.8−
2002 09 05	704	0.4−	0.5−	2002 11 04	300	(0.3−	2.2−)	2003 02 04	704	0.8+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	300	(0.4−	2.3−)	2003 02 04	704	(0.7+	2.2−)
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 04	300	(0.4−	2.3−)	2003 02 23	699	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 04	300	0.6+	1.3−	2003 02 23	699	1.0−	1.3+
2002 09 05	704	0.4−	1.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.7−	0.4−
2002 09 06	704	(1.0−	2.2+)	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.6−	0.5+
2002 09 06	704	0.0	1.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	1.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	1.3−	1.2+	2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2002 09 18	699	0.7−	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2002 09 18	699	0.4−	0.5−	2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2002 09 18	699	0.9−	1.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.8+	2004 03 21	691	0.4−	0.2+
2002 09 18	699	0.5−	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	1.5+	0.4+

2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	1.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 02	608	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	0.9−	0.6−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 02	608	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 02	608	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 10	644	0.6−	0.3+
2002 10 08	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 10	644	0.4−	0.5+
2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	1.5+	0.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.3+
2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2004 04 10	644	0.5−	0.4+
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	1.1+	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+
2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	1.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	1.6+
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	1.0+	2002 12 12	608	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 12 12	608	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 12	608	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	0.4−	2.0+	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 04 23	704	1.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	1.2+	0.5−				
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.7−				

(80983)∗ 2000 EV$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.31653		(2000.0)			
n	0.26845497	ω	199.86094		+0.62903271	+0.76252558
a	2.3798801	Ω	109.42414		−0.68980568	+0.63721185
e	0.0061145	i	9.22805		−0.35844941	+0.11187402
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	691	1.0−	0.8−	2002 12 05	608	1.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	0.1−
1993 03 22	691	0.9+	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 28	699	0.2−	0.1−
1993 03 22	691	0.9−	1.2−	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 28	699	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 28	699	0.5−	0.9+
2000 02 03	704	(0.9+	2.7+)	2002 12 28	699	1.2−	0.1−	2004 03 28	699	0.7−	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 12 28	699	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.1−
2000 02 03	704	1.8+	0.8+	2002 12 28	699	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.6−	0.6+	2002 12 28	699	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	1.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 04 23	703	0.4−	0.7−
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	1.3−	2004 04 23	703	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	703	1.1−	0.3−
2000 03 05	704	1.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	703	0.7+	0.1+
2000 03 05	704	1.0−	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 24	704	1.2+	1.0−
2000 03 05	704	0.5−	0.7+	2003 01 19	644	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.7−	0.4−	2003 01 19	644	0.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
2001 06 23	644	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	(2.5−	1.6+)	2004 04 24	704	0.6+	1.0−
2001 06 23	644	0.6+	0.0	2004 03 16	704	1.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.3−
2001 06 23	644	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.2−	0.1−	2004 04 25	699	1.0+	0.0
2001 07 21	608	0.0	0.0	2004 03 16	704	(2.3−	1.3+)	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2001 07 21	608	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.2+
2001 07 21	608	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.7+	0.4+
2002 12 05	608	0.9+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.5−				
2002 12 05	608	0.9+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−				

(80984)∗ 2000 EO$_{15}$ = 2001 OJ$_{55}$

Discovered 2000 Mar. 6 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.20139		(2000.0)			
n	0.26635953	ω	228.82936		+0.45938379	+0.88078848
a	2.3923454	Ω	68.86286		−0.77364459	+0.46025851
e	0.1449702	i	7.06971		−0.43639500	+0.11123740
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.1−	2001 07 22	644	1.2+	1.3+	2003 12 28	704	1.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.2−	1.9−	2001 07 24	360	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.7−	1.3+
1998 12 17	704	0.0	0.8+	2001 07 24	360	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.7+
1998 12 17	704	0.5−	1.1−	2001 07 26	360	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	1.0−	1.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2001 07 26	360	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2001 07 26	360	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2001 07 27	644	0.0	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2001 07 27	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	1.5−
2000 03 05	704	0.1−	1.4+	2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 03 06	360	0.0	0.1+	2001 08 09	644	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
2000 03 06	360	0.1+	0.3−	2001 08 09	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.7−
2000 03 06	360	0.1−	0.2+	2001 08 09	644	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2000 03 06	360	0.5−	0.3−	2001 08 14	644	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 07	360	0.4−	0.2+	2001 08 14	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	1.3+
2000 03 07	360	0.1+	0.0	2001 08 14	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 07	360	0.0	0.1+	2001 08 25	699	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 09	360	0.3−	0.0	2001 08 25	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 09	360	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	699	1.1−	0.3+
2000 03 09	360	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.9+	2001 09 10	699	0.5+	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 10	699	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 10	699	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	1.5+	2001 09 10	699	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2000 03 13	360	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2000 03 13	360	0.1−	0.1+	2001 09 10	699	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2000 03 13	360	0.5−	0.1+	2001 09 10	699	0.1−	0.8+	2004 04 13	683	1.7−	0.3+
2000 03 25	360	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	683	0.8−	1.0−
2000 03 25	360	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 04 13	683	0.2−	0.0
2000 03 25	360	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	683	0.2−	1.8−
2000 03 30	360	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 04 14	683	0.2+	1.6−
2000 03 30	360	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	683	0.2−	0.7−
2000 03 30	360	0.0	0.0	2001 10 08	644	0.2−	0.5+	2004 04 15	683	0.6+	1.0+
2000 04 06	360	0.1+	0.2−	2001 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	683	1.3+	0.7−
2000 04 06	360	0.0	0.5−	2001 10 08	644	0.0	0.3+	2004 04 15	683	1.6−	0.4+
2000 04 06	360	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 20	E12	0.2−	0.7−
2000 04 24	360	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	E12	0.1+	0.7−
2000 04 24	360	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	E12	0.4−	0.5−
2000 04 24	360	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2004 04 20	E12	0.6−	0.4−
2000 05 01	699	0.9+	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	1.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.9+	0.3+	2004 04 23	704	0.9+	0.3+
2000 05 01	699	1.4+	1.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	1.0+	0.1+	2003 01 09	704	1.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2001 07 22	644	1.2+	1.8+	2003 12 28	704	1.1+	0.7−	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2001 07 22	644	1.0+	1.2+	2003 12 28	704	0.8+	1.0−				

(80985)∗ 2000 EN$_{16}$ = 2001 OR$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.51189		(2000.0)			
n	0.26010741	ω	328.59252		+0.61776604	+0.78498677
a	2.4305295	Ω	339.44341		−0.69124853	+0.51391326
e	0.0847670	i	7.60754		−0.37488743	+0.34596087
P	3.79	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 06	699	(1.7+	2.2+)	2001 06 27	644	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	1.2−	1.1+		
1999 01 06	699	(1.5+	2.8+)	2001 06 27	644	0.4−	0.7−	2004 01 28	704	0.4+	0.4+		
1999 01 06	699	0.4−	1.4+	2001 07 16	699	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+		
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 07 16	699	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	1.8+		
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 07 16	699	0.6+	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.3−		
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	0.5+	1.2+		
2000 02 02	704	0.1−	1.2+	2001 07 19	608	0.8+	0.5−	2004 03 17	703	0.1+	0.3−		
2000 02 16	703	0.1+	0.5+	2001 07 19	608	0.7+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+		
2000 02 16	703	0.5−	0.2+	2001 07 19	608	1.0+	0.2+	2004 03 17	703	0.6+	0.1+		
2000 02 16	703	0.1+	0.1−	2001 07 25	608	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−		
2000 02 16	703	0.0	0.1−	2001 07 25	608	0.2−	0.4−	2004 03 17	703	0.3+	0.2−		
2000 02 27	703	0.7+	0.2+	2001 07 25	608	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	0.1+		
2000 02 27	703	0.1−	0.2−	2001 07 28	699	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−		
2000 02 27	703	0.5+	0.1+	2001 07 28	699	1.2−	1.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.0		
2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+		
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2001 07 28	699	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+		
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 08 13	644	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.0		
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2001 08 13	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 08 13	644	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.0		
2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 21	704	0.6+	1.4−		
2000 03 08	704	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	704	0.7+	0.1−		
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	704	1.0+	0.4+		
2000 03 08	704	0.9+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	704	1.2−	1.6+		
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.3−		
2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2001 08 23	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	699	0.0	0.6−		
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.1−		
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 08 23	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	699	0.5+	0.1−		
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2004 03 27	703	0.8−	0.5+		
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	703	1.0−	1.0+		
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.2−		
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2001 08 23	704	0.0	0.3−	2004 03 27	703	1.4−	0.7+		
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+		
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2001 08 24	644	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+		
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2001 08 24	644	0.8−	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	0.0		
2000 04 02	699	0.3+	0.5−	2001 08 24	644	0.5−	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+		
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.9−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+		
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+		
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+		
2000 04 07	704	1.3+	1.6+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.9−	0.4−		
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.0	2004 04 17	699	0.6−	1.2−		
2000 04 08	704	0.9−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	0.9−	0.7−		
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	1.8+	2004 04 17	699	0.7−	0.4−		
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 21	703	0.2+	1.0−		
2000 04 08	704	0.6−	1.8+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	703	0.3+	1.1−		
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	703	0.3−	1.2−		
2000 04 08	704	0.0	2.0+	2001 09 19	704	0.3−	1.8+	2004 04 21	703	0.2−	2.0−		
2000 04 08	704	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.8+	2004 04 21	704	0.0	0.8−		
2000 04 09	608	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.4−		
2000 04 09	608	0.8+	1.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−		
2000 04 09	608	1.2+	1.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.8−		
2001 06 27	644	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.8−		

(80986)∗ 2000 EM$_{17}$ = 1994 TK$_{10}$ = 1998 SG$_{82}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39485), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.29219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24393868	ω	203.95790		+0.22886458	−0.97276308	
a	2.5367768	Ω	232.83217		+0.90042078	+0.22590208	
e	0.1582542	i	2.64569		+0.36995056	+0.05196394	
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2002 10 26	608	0.2−	0.6−		
1994 10 09	691	0.3−	0.3−	2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−		
1994 10 09	691	0.3−	0.5−	2002 09 06	704	0.3−	1.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−		
1994 10 10	691	0.0	0.7−	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	699	0.4−	0.5+		
1994 10 10	691	0.2+	0.4−	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.2+	0.3+		
1994 10 10	691	0.4−	1.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	699	1.3−	0.1+		
1994 10 10	691	0.1−	0.6−	2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.6−		
1994 10 10	691	0.2−	0.8−	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2004 01 30	699	0.8−	0.2−		
1994 10 11	691	0.2−	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.4−	1.2−		
1994 10 11	691	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.7+	0.4−		
1994 10 11	691	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	699	(2.0−	2.3−)		
1998 09 16	699	0.1+	0.5+	2002 09 11	644	0.5−	0.6+	2004 02 02	608	0.2−	0.5+		
1998 09 16	699	1.1+	0.4−	2002 09 11	644	0.1−	0.6+	2004 02 02	608	0.4−	0.0		
1998 09 16	699	1.0−	1.0+	2002 09 11	644	0.1−	0.6+	2004 02 02	608	0.0	0.1−		
1998 09 26	704	1.3+	1.5+	2002 09 14	683	0.6+	0.1+	2004 02 16	333	0.1+	0.1+		
1998 09 26	704	1.4+	0.7−	2002 09 14	683	0.7−	0.3−	2004 02 16	333	0.4−	0.1−		
1998 09 26	704	(1.1+	2.1−)	2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	333	0.0	0.2−		
1998 09 26	704	0.7+	1.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.5−	2004 02 17	333	0.2−	0.1−		
1998 09 26	704	0.0	0.8+	2002 09 14	644	0.1−	0.4−	2004 02 18	683	(0.3−	2.0+)		
1998 09 27	704	1.0+	0.2−	2002 09 15	683	0.9+	1.2+	2004 02 18	683	1.5+	1.6+		
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2002 09 15	683	0.0	0.5−	2004 02 18	683	0.3−	1.5+		
1998 09 27	704	0.8+	1.5+	2002 09 15	683	(5.3+	1.5+)	2004 02 18	608	0.2−	0.7−		
1998 10 14	699	1.4+	0.1−	2002 09 15	608	0.2−	1.2+	2004 02 18	608	0.0	0.8−		
1998 10 14	699	0.8+	0.2+	2002 09 15	608	0.1+	1.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.4−		
1998 10 14	699	0.3−	0.0	2002 09 15	608	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+		
1998 11 18	691	0.6−	0.3−	2002 09 16	683	1.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+		
1998 11 18	691	0.9−	0.1−	2002 09 16	683	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
1998 11 18	691	0.7−	0.2+	2002 09 16	683	0.9−	1.0−	2004 02 19	704	0.7+	0.0		
2000 02 27	703	0.5+	0.1−	2002 09 28	608	1.1−	0.8−	2004 02 25	683	0.9−	0.8+		
2000 02 27	703	0.0	0.2+	2002 09 28	608	1.5−	0.5−	2004 02 25	683	0.9+	0.1−		
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2002 09 28	608	1.3−	0.7−	2004 02 25	683	0.9+	0.4+		
2000 02 27	703	0.4+	0.1−	2002 09 30	704	1.0−	0.6+	2004 02 26	683	0.3+	0.2+		
2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 09 30	704	1.7−	0.8+	2004 02 26	683	0.4+	1.4−		
2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2002 09 30	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	683	0.9−	0.2−		
2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
2000 03 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+		
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+		
2000 03 08	704	0.1−	1.0+	2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2000 03 08	704	0.2+	1.6+	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−		
2000 03 08	704	0.8−	0.3+	2002 10 04	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+		
2000 03 08	704	0.4−	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−		
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−		
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+		
2000 03 11	704	0.8+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−		
2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.7+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 10 26	608	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.8+		
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2002 10 26	608	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.6−	1.1+		

(80987)∗ 2000 EN$_{17}$ = 2001 MX$_{13}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.08988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23112029	ω	97.78637		−0.69969691	+0.68933906	
a	2.6297270	Ω	126.02856		−0.71207590	−0.65152463	
e	0.1395144	i	13.42128		−0.05807016	−0.31674489	
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.8−	2000 03 08	704	0.2−	1.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.3−		
2000 02 03	704	0.2+	0.9−	2000 03 08	704	1.3+	0.8+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−		
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 09	704	0.5−	0.0	2004 01 15	691	0.2−	0.3−		

2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 09	704	0.5−	0.0	2004 01 19	699	0.3+	0.2−		
2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	699	0.2+	0.1+		
2000 02 06	703	0.2+	1.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	0.6−		
2000 02 06	703	0.9−	0.4+	2000 03 09	704	0.8+	0.6+	2004 01 19	699	0.1−	0.1+		
2000 02 06	703	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	1.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.0		
2000 02 06	703	(2.1−	1.0+)	2000 03 12	704	0.4+	0.9−	2004 01 24	704	0.9+	0.1+		
2000 02 29	704	0.3−	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.9+		
2000 02 29	704	0.8−	0.8+	2000 03 12	704	0.4−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+		
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	691	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.8−		
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2001 06 13	691	0.2−	0.7+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2000 02 29	704	0.9+	0.9−	2001 06 13	691	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2001 06 24	691	0.1+	0.8+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 06 24	691	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+		
2000 03 04	704	0.5+	0.7−	2001 06 24	691	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	1.4+		
2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2001 06 28	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.7+		
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 06 28	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	(2.7+	0.5+)		
2000 03 08	704	0.1−	0.6+	2001 06 28	691	0.9+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−		
2000 03 08	704	0.3−	0.5−	2001 07 21	608	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−		
2000 03 08	704	0.5−	0.6+	2001 07 21	608	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.1−		
2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2001 07 21	608	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	2.4+		
2000 03 08	704	0.7−	0.5+	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	1.4−		
2000 03 08	704	0.1−	0.8+	2002 10 10	644	0.3−	0.9+						
2000 03 08	704	0.4−	0.5+	2002 10 10	644	0.3−	0.6+						

(80988)∗ **2000 EK$_{19}$**

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.23555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26451401	ω	354.67721		−0.17108820	−0.98401803	
a	2.4034602	Ω	105.16707		+0.90583146	−0.17680898	
e	0.1672330	i	2.93203		+0.38755411	−0.02114476	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	(0.1−	2.2−)	2000 04 03	699	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
1991 11 05	691	0.3−	0.2+	2002 09 29	608	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+		
1991 11 05	691	0.2−	0.2+	2002 09 29	608	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1−		
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2002 09 29	608	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	1.3+		
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+		
2000 02 04	704	0.7−	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.0	2004 03 24	699	1.1+	0.4−		
2000 02 04	704	0.4+	1.7+	2002 10 01	699	0.9+	1.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.2+		
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2002 10 01	699	0.8−	1.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−		
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−		
2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2004 03 26	704	0.7+	0.3+		
2000 02 11	704	0.8−	0.4−	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	1.2+		
2000 02 26	703	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+		
2000 02 26	703	(2.1+	1.3−)	2002 10 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 28	704	0.9+	1.4+		
2000 02 26	703	1.2−	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.8+		
2000 02 26	703	0.9+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	1.3+	0.8−		
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	1.0−	2004 03 28	704	1.8−	1.1+		
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+		
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	1.2+	0.5+		
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+		
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.9−	0.5+		
2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.9−	1.1+	2004 04 09	E12	1.6−	1.3+		
2000 03 08	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2004 04 09	E12	(2.1−	1.9+)		
2000 03 08	704	0.6+	1.3−	2002 10 31	704	1.6−	0.0	2004 04 09	E12	1.8−	2.0+		
2000 03 08	704	0.5−	0.8−	2002 10 31	704	1.0−	0.6+	2004 04 09	E12	(1.5−	2.6+)		
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	608	1.0+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 03	608	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.5−	1.5+		
2000 03 09	704	0.6−	0.0	2002 11 03	608	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+		
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 21	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.0		
2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 21	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+		
2000 03 09	704	0.1−	0.7−	2002 11 21	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.8−		
2000 03 12	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	1.1+	0.9−		
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	1.5−	0.7+		
2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	0.7−		
2000 03 12	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.0		
2000 04 03	699	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.1+	0.7+		
2000 04 03	699	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+						
2000 04 03	699	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+						

(80989)∗ **2000 EC$_{23}$ = 2001 QW$_{238}$**

Discovered 2000 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17184)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.90292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23589735	ω	302.67563		+0.19582908	+0.98044091	
a	2.5941038	Ω	338.59147		−0.88071999	+0.16702308	
e	0.2857980	i	3.08777		−0.43125778	+0.10411008	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.8+	1.0−	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	1.3+		
1993 11 21	691	0.1+	1.5−	2001 08 27	699	0.9+	0.6+	2001 09 24	704	0.9+	0.1+		
2000 02 25	691	0.2−	0.4−	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.6+	1.2+		
2000 02 25	691	0.1+	0.4+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 09 25	699	0.7−	0.2+		
2000 02 25	691	0.3−	0.0	2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 09 25	699	1.3−	0.4+		
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2001 08 27	699	1.4−	1.0+	2001 09 25	699	0.3+	0.9−		
2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 09 25	699	1.5−	0.8−		
2000 03 03	704	1.1+	0.6−	2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.5−	0.2−		
2000 03 03	704	0.1−	0.8−	2001 09 11	699	1.2−	0.9−	2001 10 13	704	1.2−	0.1+		
2000 03 03	691	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+		
2000 03 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−		
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+		
2000 03 06	608	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	(2.7+	3.1−)	2001 10 18	644	0.1+	0.1+		
2000 03 06	608	0.0	0.3−	2001 09 16	704	(2.7+	3.0−)	2001 10 18	644	0.2+	0.0		
2000 03 06	608	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	(2.8+	2.8−)	2001 10 21	704	0.2+	0.1+		
2000 03 09	691	0.6−	0.0	2001 09 16	704	(2.9+	2.7−)	2001 10 21	704	0.2+	0.1+		
2000 03 09	691	0.8−	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−		
2000 03 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	1.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+		
2000 03 10	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	1.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+		
2000 03 10	704	0.0	0.9+	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.3+		
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.0		
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+		
2000 03 10	704	1.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2004 01 30	291	0.4−	0.1+		
2000 03 11	704	1.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	291	0.5−	0.1−		
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	291	0.2+	0.3−		
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 22	691	0.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 02 22	691	0.1−	0.4−		
2000 03 11	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	691	0.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+		
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−		
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.4+	0.1+		
2000 03 12	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2000 03 12	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+		
2000 03 12	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.9−	2004 03 18	704	0.8−	0.1+		
2000 03 14	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	1.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.7+		
2000 03 14	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	691	0.4+	0.6+		
2000 03 14	691	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+		
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+		
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+						
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+						

(80990)∗ **2000 ER$_{23}$ = 1996 GO$_{10}$**

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.83818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23931646	ω	3.85018		−0.96513936	+0.26155146	
a	2.5693366	Ω	191.32658		−0.24145709	−0.90424187	
e	0.1347849	i	2.87214		−0.10101727	−0.33754624	
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.1−	0.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	699	0.1+	0.5−
1992 04 25	691	0.3−	0.3−	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	699	0.3−	0.5−
1992 04 25	691	0.3−	0.4−	2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	(3.3−	3.0−)
1996 04 13	691	0.9−	0.4+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	(2.8−	3.0−)
1996 04 13	691	0.9−	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	(3.3−	2.6−)
1996 04 13	691	0.9−	0.9+	2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	(2.4−	2.2−)
1996 04 19	691	0.6+	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	(3.7−	1.9−)
1996 04 19	691	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	608	0.2−	0.0
1996 04 19	691	0.4+	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.2−
1998 11 26	691	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2004 02 19	608	0.3−	0.2+
1998 11 26	691	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2004 02 24	608	0.6−	0.4−
1998 11 26	691	0.5−	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 24	608	0.6−	0.4−
2000 03 08	691	0.5−	0.6−	2000 04 08	704	1.0+	0.3−	2004 02 24	608	0.7−	0.5−
2000 03 08	691	0.5−	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2000 03 08	691	0.5−	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.7+
2000 03 09	691	0.2−	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	691	0.2−	0.7−	2001 08 14	608	1.0−	1.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
2000 03 09	691	0.1−	0.5−	2001 08 14	608	0.3−	1.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2001 08 14	608	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 03 10	704	0.3−	0.5−	2002 11 04	644	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 04	644	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 04	644	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 03	608	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 02 03	608	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	1.1+	0.8+	2004 02 13	683	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 02 13	683	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2004 02 13	683	0.4−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.5−	0.6+	2004 02 14	699	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	1.9+	1.0−	2004 02 14	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+

(80991)∗ 2000 $\mathbf{ES_{24}}$ = 2002 $\mathbf{VV_{63}}$

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPO* 40062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.24485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24070752	ω	36.65370		+0.80396726	−0.59467350	
a	2.5594281	Ω	359.83497		+0.52144524	+0.70518042	
e	0.1396727	i	5.27439		+0.28588722	+0.38611397	
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
1996 03 17	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.0
1996 03 17	691	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	1.2+
1998 12 17	704	0.3+	1.5−	2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.8+
1998 12 17	704	0.8+	1.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	1.9+	1.6−
1998 12 17	704	1.1−	1.5−	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	0.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	1.0−	1.2−	2002 11 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2000 03 08	691	1.7−	0.9−	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.3+
2000 03 08	691	0.7−	0.6−	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.7+
2000 03 08	691	0.2−	0.5−	2002 11 27	699	0.1−	0.7−	2004 03 15	703	1.0−	0.6+
2000 03 09	691	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+
2000 03 09	691	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	703	1.4−	0.4−
2000 03 09	691	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	184	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	1.2+	0.8−	2002 12 05	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	184	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 16	184	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	699	1.2+	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 05	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.4−
2000 04 05	704	1.3+	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	184	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	184	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2002 12 11	644	0.7+	0.7+	2004 03 16	184	0.8−	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.7−	0.9+	2002 12 11	644	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	1.1−	1.0+	2002 12 11	644	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	704	1.0+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.5+
2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2002 12 12	644	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.4+
2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2002 12 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	683	1.1−	0.4−
2002 11 06	699	0.8−	0.3+	2002 12 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	683	(2.6−	1.3+)
2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	1.3+	0.5+	2004 03 27	683	0.8+	0.1+
2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	1.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.4−
2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.5−
2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	1.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 31	291	0.2−	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	291	0.5−	0.6+
2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	291	0.8−	0.4+
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	1.0+	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2003 02 01	704	0.9+	1.0−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+

(80992)∗ 2000 $\mathbf{EK_{25}}$ = 2000 $\mathbf{GF_{13}}$ = 2001 $\mathbf{PN_{14}}$

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1670), T. B. Spahr (*MPO* 15703)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.29596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24243231	ω	303.43961		+0.67661021	+0.73631428	
a	2.5472743	Ω	9.14786		−0.66170604	+0.61177022	
e	0.1569757	i	2.27715		−0.32302282	+0.28909943	
P	4.07	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.4+	1.3+	2001 08 18	704	(0.4+	3.1+)	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1991 01 11	691	0.0	1.5+	2001 08 18	704	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+
1991 01 11	691	0.5+	1.2+	2001 08 18	704	0.5+	1.5+	2001 09 21	704	0.9−	1.0+
2000 03 08	691	0.6−	1.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
2000 03 08	691	0.6−	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+
2000 03 08	691	0.6−	0.7−	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	1.3+
2000 03 09	691	1.0−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	691	0.8−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	691	0.7−	0.5−	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.0−	1.2−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.8−
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.3−
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2001 08 27	699	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	0.7+	1.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 12	644	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2001 09 07	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2001 09 07	704	0.2−	1.5+	2004 03 15	703	0.7+	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 10	699	0.6−	1.2+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+
2000 04 06	704	0.9−	0.7−	2001 09 10	699	0.9−	0.3+	2004 03 15	703	1.3+	1.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	(2.2−	0.5−)	2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 07 19	699	0.3−	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	1.1−	0.8+
2001 07 19	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.0

2001 07 19	699	0.4−	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.4−
2001 07 19	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 08 12	608	0.0	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	1.0+	0.6+
2001 08 12	608	0.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.6+	0.1−
2001 08 12	608	0.0	1.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.4−	1.7+
2001 08 14	428	0.4+	1.7−	2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2001 08 15	428	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 08 15	428	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	1.0+	1.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.8−				

(80993)∗ 2000 EY$_{26}$

Discovered 2000 Mar. 7 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.03279			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.27029156	ω	212.54470			+0.94806817	+0.31530060		
a	2.3690873	Ω	129.01889			−0.27907752	+0.88775148		
e	0.1813656	i	3.08849			−0.15258597	+0.33538462		
P	3.65	H	16.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	734	0.6−	1.5+	2001 07 27	699	1.0+	0.9−	2001 09 24	608	0.1−	0.5−
2000 03 07	734	1.0+	1.1−	2001 07 27	699	1.5+	0.5+	2001 09 24	608	0.7−	0.4−
2000 03 07	734	0.4+	0.1+	2001 07 27	699	(0.3+	2.3−)	2001 09 24	608	0.2−	0.1−
2000 03 10	734	0.1+	1.4+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.6+
2000 03 10	734	0.6−	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	1.1+
2000 03 10	734	(2.4−	0.9−)	2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.9+
2000 03 10	734	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	734	(4.2+	1.7+)	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2003 01 29	644	0.3+	0.3+
2000 03 12	734	1.6−	1.7−	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 29	644	0.2+	0.4+
2000 03 12	734	0.4−	1.6−	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2003 01 29	644	0.0	0.5+
2000 04 04	734	1.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2000 04 04	734	1.6+	0.5−	2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2000 04 04	734	0.8+	0.8−	2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	1.2−	1.1−
2000 04 04	734	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2000 04 24	734	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	(2.8−	0.4+)	2004 03 28	704	0.0	0.7−
2000 04 24	734	(2.2−	0.3+)	2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2000 04 24	734	(1.1+	2.5+)	2001 08 23	699	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 06 16	699	0.9+	0.9+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.8+
2001 06 16	699	0.0	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2001 06 16	699	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.9−	0.4+
2001 06 16	699	1.6−	1.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2001 06 24	734	0.7−	0.8−	2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.5−
2001 06 24	734	0.4+	0.5+	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2001 07 22	704	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	1.4+	0.7−				
2001 07 27	699	1.4+	0.5+	2001 09 19	704	(1.2+	2.5−)				

(80994)∗ 2000 ES$_{27}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.31040			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.26470141	ω	348.90630			+0.33900388	−0.93198775		
a	2.4023257	Ω	81.17937			+0.87279036	+0.26063570		
e	0.0783052	i	7.46335			+0.35116002	+0.25192829		
P	3.72	H	15.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.0	0.1+	2002 10 09	699	0.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+
1997 05 29	691	0.2+	0.3+	2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+
1997 05 29	691	0.0	0.8+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.8−	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	0.9+	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.5−	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	1.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.7+
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.7−	2002 11 01	704	1.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.3+
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 27	704	0.9+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	1.0−	0.6−	2004 02 27	704	0.3+	0.5−
2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2002 11 01	704	0.5−	0.0	2004 02 27	704	0.5−	0.8+
2000 03 12	703	1.4+	1.7−	2002 11 01	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	1.4+
2000 03 12	703	0.6−	0.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.9−	2004 03 15	704	0.5+	0.9+
2000 03 12	703	0.1−	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	703	0.6−	0.7+	2002 11 01	704	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2002 10 01	704	0.1+	0.8+	2002 11 01	608	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2002 10 01	704	0.5+	0.3−	2002 11 01	608	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	608	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2002 10 01	704	0.2+	0.3−	2002 11 05	704	1.1−	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2002 10 02	608	0.2−	0.8−	2002 11 05	704	1.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	608	0.5−	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 10 02	608	(0.0	2.1−)	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	1.2+	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.8+
2002 10 04	704	0.7+	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.6+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	1.1+	0.8+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2002 10 09	699	0.3−	0.6−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+				
2002 10 09	699	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+				

(80995)∗ 2000 ED$_{28}$ = 1998 VK$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39488)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.06690			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.27819130	ω	268.30452			+0.91838393	+0.37647529		
a	2.3240226	Ω	69.56541			−0.29122470	+0.85150238		
e	0.1434026	i	7.46893			−0.26787894	+0.36497952		
P	3.54	H	15.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.7−	1.7+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
1998 11 10	704	0.5+	1.1+	2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
1998 11 10	704	0.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
1998 11 11	704	0.3+	1.0−	2001 06 16	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.1−	1.1−
1998 11 11	704	(1.6−	2.5+)	2001 06 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	0.7+	2001 06 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 24	699	0.8+	0.3+
1998 11 11	704	1.1+	0.9+	2001 06 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 25	699	1.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	1.5−	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.7+
2000 03 04	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.8+
2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	1.4−	2004 03 30	704	0.5−	0.6−
2000 03 04	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	1.6−	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.1+
2000 03 08	608	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.4+	0.6−
2000 03 08	608	0.3−	0.8−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.3+
2000 03 08	608	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	1.8+	0.9+
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	0.2+
2000 03 09	704	1.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	703	0.6+	0.7−
2000 03 09	704	1.0+	0.8−	2003 01 09	704	0.0	0.2−				
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+				

(80996)∗ 2000 ER$_{28}$ = 1998 SE$_{11}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	85.82867		(2000.0)			
n	0.23790028	ω	48.66660		+0.23272743	−0.96579824
a	2.5795231	Ω	28.49002		+0.80528804	+0.12545286
e	0.1310096	i	13.86801		+0.54529727	+0.22692587
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.0
1994 10 08	691	0.5−	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2004 01 31	704	1.0−	0.5−
1994 10 08	691	0.8−	0.6+	2000 03 09	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	0.5−	0.4−
1994 10 31	691	1.7+	1.0+	2000 03 09	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	1.1−	0.3−
1994 10 31	691	0.4−	0.5−	2000 03 09	704	0.9+	0.7+	2004 01 31	704	0.4−	1.2−
1994 10 31	691	0.2−	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.1−	2004 02 11	704	0.6−	0.7−
1994 12 02	691	(4.8+	5.1−)	2000 03 12	704	0.9+	1.1+	2004 02 11	704	0.7−	0.1−
1994 12 02	691	0.6−	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2004 02 11	704	0.1−	0.3−
1994 12 02	691	0.7−	0.0	2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	704	0.2+	0.2+
1994 12 03	691	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	703	0.7+	0.1−
1994 12 03	691	0.3−	0.1−	2000 03 12	704	1.6+	0.8+	2004 02 18	703	0.5+	0.1−
1994 12 03	691	0.1−	0.3−	2002 09 13	699	1.9−	0.2+	2004 02 18	703	0.1+	0.8−
1998 09 17	910	0.2+	0.2+	2002 09 13	699	1.2−	0.1+	2004 02 18	703	0.1−	0.4+
1998 09 18	910	0.4+	0.2+	2002 09 13	699	0.7−	0.9+	2004 03 20	703	0.1−	0.4−
1998 09 18	910	0.3+	0.1+	2002 09 13	699	0.0	0.1+	2004 03 20	703	1.8+	1.1+
1998 09 22	910	0.8+	0.3+	2002 09 17	644	0.4−	0.7+	2004 03 20	703	0.0	0.0
1998 09 23	910	0.7+	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	703	0.4+	0.7+
1998 09 23	910	0.7+	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.2+
2000 03 04	704	0.6−	0.5+	2004 01 31	699	0.3−	1.2−	2004 03 25	704	1.0+	0.7+
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	699	1.8−	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2004 01 31	699	0.4−	1.2+	2004 03 25	704	1.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.7−	0.8+	2004 01 31	699	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.4+

(80997)∗ 2000 EH$_{29}$ = 2001 MS$_{14}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14837)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	269.04701		(2000.0)			
n	0.22373084	ω	327.05783		+0.08658160	+0.99290472
a	2.6873165	Ω	307.77737		−0.89028065	+0.04039427
e	0.2665003	i	5.91916		−0.44710624	+0.11184152
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.0+	1.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.8+
2000 03 05	704	0.2−	1.3+	2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	(3.1−	2.9+)
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	1.4+	2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	1.3+
2000 03 09	704	1.5+	1.0+	2001 08 20	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
2000 03 09	704	0.8+	1.6+	2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.9−
2000 03 11	699	1.1+	0.8+	2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	1.2−	0.1+
2000 03 11	699	1.4+	1.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2004 01 16	644	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.5+	1.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.7+
2001 05 25	644	0.4−	0.9+	2001 08 24	704	0.1+	1.2−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2001 05 25	644	0.3−	1.4+	2001 08 28	644	1.0−	1.3−	2004 01 17	644	0.3−	1.1+
2001 05 25	644	0.6−	1.1+	2001 08 28	644	0.8−	1.2−	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 06 03	608	0.4+	0.2−	2001 08 28	644	1.0−	1.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 06 03	608	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
2001 06 03	608	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	691	0.2−	0.2+
2001 06 19	699	0.6−	0.8+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2001 06 19	699	0.5−	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	1.2+
2001 06 19	699	0.2+	1.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2001 06 19	699	0.2+	0.7+	2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2001 06 22	644	0.6−	0.2+	2001 09 09	699	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
2001 06 22	644	0.6−	0.2+	2001 09 09	699	0.6+	0.8+	2004 01 23	246	0.6+	0.1−
2001 06 22	644	0.7−	0.5−	2001 09 09	699	0.3−	0.3−	2004 01 23	246	1.0+	0.2−
2001 06 28	699	0.4−	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	246	0.0	0.0
2001 06 28	699	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	246	0.1+	0.7+
2001 06 28	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	246	0.2+	0.6+
2001 06 28	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 01 23	246	0.9+	0.6+
2001 07 16	699	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	246	0.5+	0.5+
2001 07 16	699	0.2−	0.7+	2001 09 18	644	0.3+	0.6+	2004 01 23	246	0.3+	0.4+
2001 07 16	699	0.0	0.8+	2001 09 18	644	0.4+	0.7+	2004 01 27	704	0.3−	0.0
2001 07 16	699	0.1+	0.8+	2001 09 18	644	0.5+	0.5+	2004 01 27	704	0.6−	0.1+
2001 07 22	704	1.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	1.4+	2004 01 27	704	0.2−	0.5−
2001 07 22	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.8−	1.1+	2004 01 27	704	0.6−	0.6+
2001 07 22	704	1.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2004 01 27	704	0.5−	0.2+
2001 08 15	608	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	0.6+
2001 08 15	608	0.1−	0.9+	2001 09 20	704	1.7−	1.7+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.4+	2001 09 22	704	1.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	1.4−	2004 01 29	704	1.2−	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.8−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	1.0−	2004 01 29	704	0.9+	0.7−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	1.3−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2004 01 30	691	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	1.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+

(80998)∗ 2000 EJ$_{29}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.05749		(2000.0)			
n	0.29075147	ω	119.33523		−0.17768606	+0.98126254
a	2.2566010	Ω	140.20879		−0.93843898	−0.14616531
e	0.1603075	i	6.68558		−0.29624306	−0.12553696
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3+	0.6−	2001 07 19	699	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.3+	0.1+
1991 09 29	691	0.1−	0.8−	2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.2+
1991 09 29	691	0.6+	0.0	2001 08 12	608	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
1997 05 03	327	0.0	0.6−	2001 08 12	608	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1997 05 03	327	0.3−	0.3−	2001 08 12	608	1.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−
1997 05 03	327	0.3−	0.3−	2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−
1997 05 03	327	0.3−	0.5−	2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−
2000 01 30	703	1.3+	1.7+	2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
2000 01 30	703	1.0+	1.2+	2001 08 16	704	1.3+	0.4+	2001 09 19	704	1.1−	0.6+
2000 01 30	703	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	703	0.5−	1.4+	2001 08 16	428	(2.2−	0.5−)	2001 09 19	704	0.3−	0.6+
2000 02 07	691	0.1−	0.2+	2001 08 17	428	(2.9−	0.2−)	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2000 02 07	691	0.0	0.3+	2001 08 17	428	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2000 02 07	691	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	1.0+	1.5+	2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	699	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2001 08 18	704	0.9+	1.4+	2001 10 18	699	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2001 08 18	704	1.3+	0.8+	2001 10 18	699	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.6−	0.6+	2001 08 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	699	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	1.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2000 03 05	704	(0.6+	2.5+)	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	1.0−	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.5+
2000 03 05	704	1.5−	1.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.0+
2000 03 05	704	(0.6−	2.3+)	2001 08 23	699	1.0−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+

2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 06 23	644	0.5−	0.8+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2001 06 23	644	0.5−	0.9+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.2−
2001 06 23	644	0.5−	0.8+	2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
2001 07 19	699	1.2+	0.0	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.9+
2001 07 19	699	0.8+	0.3−	2001 09 10	699	0.1−	0.5+				

(80999)∗ 2000 EZ$_{29}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.50332		(2000.0)			
n	0.27328918	ω	22.55195		+0.21560222	−0.97547339
a	2.3517316	Ω	55.02423		+0.88744354	+0.17679072
e	0.1867503	i	3.10300		+0.40738145	+0.13113620
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.1−	0.0	2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	1.6+
2000 02 04	704	0.7+	0.1−	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	1.3+
2000 02 04	704	0.5−	0.3−	2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+
2000 02 04	704	0.5−	0.5−	2002 10 02	704	(2.3−	3.8+)	2002 12 05	704	0.3+	1.5+
2000 02 04	704	1.7+	0.3+	2002 10 02	704	(3.0−	3.0+)	2002 12 05	704	(0.5+	2.2+)
2000 02 11	704	1.2+	0.6+	2002 10 02	704	(3.2−	3.4+)	2002 12 10	704	0.6−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 10 02	704	(1.9−	2.2+)	2002 12 10	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2002 10 02	704	(2.6−	2.4+)	2002 12 10	704	0.4−	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.7−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	1.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.8−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	1.1+	1.3−
2000 02 11	704	0.8+	1.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.4+	1.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.7+	0.4−
2000 02 25	703	1.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	1.0+
2000 02 25	703	1.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2000 02 25	703	1.2+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.5+
2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	1.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.9−	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2002 11 03	608	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2002 11 03	608	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	1.7+
2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 03	608	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 03 09	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	1.4+
2000 03 09	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2000 03 11	699	0.5+	1.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	703	1.8+	0.9+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.5−	2004 04 20	703	0.2+	1.0+
2002 09 16	608	1.0−	0.9+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	703	0.8+	2.2+
2002 09 16	608	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	703	0.8−	0.2+
2002 09 16	608	0.8−	0.5+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	1.5+	0.1−
2002 09 29	608	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	1.1+
2002 09 29	608	0.2−	0.8−	2002 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.2+
2002 09 29	608	0.4−	0.6−	2002 11 21	644	0.0	0.1−				
2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.0				

(81000)∗ 2000 ED$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.64312		(2000.0)			
n	0.24333381	ω	224.43264		−0.07915158	+0.99224264
a	2.5409790	Ω	41.30908		−0.86939535	−0.02166037
e	0.1292344	i	8.34998		−0.48773635	−0.12241479
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2004 02 19	608	0.4−	1.6+
2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	1.6+	2004 02 24	608	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	1.7+	2004 02 24	608	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 24	644	0.5−	0.2−	2004 02 24	608	0.3+	0.9−
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.9−	2004 02 27	704	0.5+	0.4−
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.4−	2004 02 27	704	(2.2−	1.1+)
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 08	644	0.2+	1.5+	2004 02 27	704	0.4+	1.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 08	644	0.3+	1.5+	2004 02 27	704	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.0	0.8+	2004 03 14	704	0.1−	0.6−
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.9+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	1.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	703	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	703	0.6−	0.7+
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	1.4+	2004 03 18	703	0.1+	0.6+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	1.5+	2004 03 18	703	0.5−	0.5+
2000 03 26	699	0.1−	0.5−	2004 01 29	703	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2000 03 26	699	0.3−	0.6+	2004 01 29	703	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2001 07 26	644	0.1−	0.7+	2004 01 29	703	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 07 26	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	703	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 07 26	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	1.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 07 26	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.5−	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2001 07 26	644	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.5−	0.2+
2001 07 26	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	1.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2001 08 10	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.5−	1.6−	2004 03 25	704	0.8−	0.1−
2001 08 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.7−	0.1−
2001 08 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	291	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 26	291	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.5−	1.3+	2004 02 16	704	1.3+	0.6+	2004 03 26	291	0.3−	0.1−
2001 08 27	644	0.7−	1.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	0.9+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	1.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	699	0.1−	1.1+	2004 02 19	608	0.3−	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	608	0.3−	1.5+				

(81001)∗ 2000 EF$_{31}$ = 2002 TK$_{258}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.63300		(2000.0)			
n	0.26072992	ω	3.25697		+0.35694806	−0.92716893
a	2.4266592	Ω	65.85496		+0.85419969	+0.27468001
e	0.1062205	i	7.16277		+0.37806212	+0.25477181
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	(2.6+	0.7+)	2004 03 17	683	0.0	1.7+
1993 06 22	691	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	1.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.5+
1993 06 22	691	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	1.5+	2004 03 22	699	0.1+	0.9−
2000 03 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 08	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	699	0.6+	0.6−
2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	1.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	1.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2000 03 05	704	1.3−	0.8+	2002 11 11	704	1.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+

2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+	
2000 03 09	704	1.4+	0.3−	2002 11 11	704	1.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	
2000 03 09	704	0.8+	0.8−	2002 11 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.0	
2000 03 09	704	0.7+	1.2−	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.6+	
2000 03 09	704	0.8+	0.7−	2002 11 11	644	0.2+	0.8−	2004 03 24	699	1.1+	1.3+	
2000 03 12	704	0.2−	1.2−	2002 11 11	644	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.7−	
2000 03 12	704	0.7−	0.7−	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.3+	
2000 03 12	704	0.7−	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.4+	
2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.1−	
2000 03 26	699	0.4−	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.0	
2000 03 26	699	1.0+	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+	
2000 03 26	699	1.0−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	
2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+	
2002 10 03	704	1.0−	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	
2002 10 03	704	1.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	
2002 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2002 10 09	704	1.3+	1.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	
2002 10 09	704	1.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	
2002 10 09	704	0.9+	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.8+	
2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	1.0+	
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.0	
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+	
2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.4+	
2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.0	
2002 11 02	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	1.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+	
2002 11 02	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	1.7−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+	
2002 11 04	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	1.9−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	
2002 11 04	699	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	1.4+	
2002 11 04	699	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	1.6−	2004 04 20	704	0.2−	1.1+	
2002 11 04	699	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	
2002 11 05	644	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	
2002 11 05	644	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	1.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+	
2002 11 05	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	683	0.6−	1.5−					
2002 11 07	704	0.5+	1.8+	2004 03 17	683	1.3+	1.2−					

(81002)∗ 2000 EG$_{31}$ = 2001 PX$_{43}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15704)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.92866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27585853	ω	96.42771		−0.91662390	+0.37921225	
a	2.3371062	Ω	105.91511		−0.39859639	−0.84299053	
e	0.0601416	i	7.55787		−0.03035679	−0.38152987	
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2001 08 23	704	0.3−	1.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+	
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2001 08 23	704	1.1−	1.4+	2003 01 31	704	0.4+	1.0+	
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2001 08 23	704	0.3−	1.5+	2003 01 31	704	0.4+	1.6+	
2000 03 05	704	1.1−	0.2+	2001 08 27	608	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.0	1.7+	
2000 03 05	704	0.7−	1.5+	2001 08 27	608	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2001 08 27	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2001 08 28	644	0.3+	1.4+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	
2000 03 09	704	0.1+	0.5−	2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	(0.6+	2.4+)	
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2001 08 28	644	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.8+	
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.8+	
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	1.3+	
2000 03 12	704	1.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+	
2000 03 12	704	0.8+	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+	
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+	
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	
2001 07 27	699	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+	
2001 07 27	699	1.3−	1.5−	2002 12 31	704	(2.5+	1.5+)	2004 04 17	704	0.0	0.7+	
2001 07 27	699	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	(2.4+	1.3+)	2004 04 17	704	0.6−	0.2+	
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	(2.2+	1.6+)	2004 04 17	704	0.2−	0.6+	
2001 08 14	608	0.0	0.9−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+	
2001 08 14	608	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.8+	
2001 08 16	644	0.1+	1.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+	
2001 08 16	644	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+	
2001 08 16	644	0.1+	1.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+	
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.6−	
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 04 30	608	0.1+	0.6−	
2001 08 19	704	0.4−	0.8−	2003 01 08	704	0.0	1.1+	2004 04 30	608	0.4+	0.5−	
2001 08 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+					
2001 08 23	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	1.3+					

(81003)∗ 2000 EN$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.95158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25285674	ω	162.52331		−0.89914399	+0.42715218	
a	2.4767739	Ω	43.16745		−0.41634012	−0.76771384	
e	0.1712907	i	8.00693		−0.13491105	−0.47765728	
P	3.90	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.2−	0.5+	2000 03 12	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	
1994 11 01	691	0.3−	0.2+	2000 03 12	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.2−	
1994 11 01	691	0.2−	0.2+	2000 05 01	699	0.7−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−	
1998 10 19	691	0.9+	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	
1998 10 19	691	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.5−	
1998 10 19	691	0.3+	0.4+	2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.9+	0.5−	
1998 11 17	691	0.2−	0.2−	2001 07 29	644	0.1+	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.4−	
1998 11 17	691	0.3−	0.2−	2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.5−	
1998 11 17	691	0.6−	0.1−	2001 07 29	644	0.4−	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.5−	
1998 11 27	691	0.1+	0.0	2002 11 07	695	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.0	
1998 11 27	691	0.1+	0.2+	2002 11 07	695	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+	
1998 11 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	
2000 03 02	703	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+	
2000 03 02	703	0.8+	0.2−	2004 01 30	699	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	
2000 03 02	703	0.8−	0.3+	2004 01 30	699	1.3−	0.7+	2004 04 21	703	0.3+	0.0	
2000 03 02	703	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	0.5−	0.6−	
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	703	0.2−	1.3+	
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.4−	0.4+	
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	1.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+	
2000 03 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+	
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	699	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.7+	
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2004 03 21	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+	
2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2004 03 21	699	1.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+	
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	699	0.3−	0.7−	2004 04 25	699	0.4−	0.1−	
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.8−	
2000 03 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.2−	
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	1.0−	0.4−	
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.0					

(81004)∗ 2000 ER$_{32}$ = 2003 AG$_{7}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.89249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26978579	ω	327.34434		+0.95731442	+0.28699689	
a	2.3720473	Ω	16.08521		−0.23135244	+0.83208857	
e	0.1465524	i	7.12766		−0.17327767	+0.47461711	
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 20	699	1.4−	0.8−
1998 10 19	699	0.1−	1.6+	2002 12 15	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
1998 10 19	699	0.6−	1.0+	2002 12 15	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
1998 11 10	704	0.2−	1.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1998 11 10	704	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	1.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
1998 11 10	704	0.6−	0.4−	2003 01 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
1998 11 10	704	(2.9−	0.4−)	2003 01 02	704	1.6−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
1998 11 15	699	0.4−	1.4+	2003 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
1998 11 15	699	0.0	1.0+	2003 01 02	704	1.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4−	1.0+
1998 11 15	699	0.1−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	1.1−	2004 03 31	704	0.9+	1.0+
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 04 02	608	0.9+	0.2+
2000 03 05	704	0.5−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 04 02	608	1.1+	0.9−
2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.6+	0.4−	2004 04 02	608	1.4+	0.0
2000 03 09	704	0.7−	0.7−	2003 01 04	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2000 03 09	704	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	1.4+

(81005)∗ **2000 EW$_{32}$ = 2001 QP$_{49}$**

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15705)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.31261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23385022	ω	78.74263		−0.66747032	+0.73472904	
a	2.6092210	Ω	148.30906		−0.74086406	−0.63890874	
e	0.1996890	i	13.32363		−0.07485870	−0.22796679	
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1954 06 03	261	1.1−	0.7−	2001 08 11	608	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.1−
1954 06 03	261	1.1+	0.5+	2001 08 11	608	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2001 08 11	608	0.4−	1.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	(0.3+	2.0+)	2004 01 26	699	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2004 01 26	699	0.8−	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.7−	0.2−
2000 02 11	704	0.0	1.1+	2001 08 16	704	1.8+	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2000 03 02	703	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	1.0+	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	1.5+
2000 03 02	703	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	(0.8+	2.2+)	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 03 02	703	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2000 03 02	703	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.8+	1.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2004 02 11	703	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2004 02 11	703	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	1.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.4−	0.2+	2001 08 24	644	0.0	0.7−	2004 02 11	703	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.0	2001 08 24	644	0.1−	0.6−	2004 02 11	699	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2001 08 24	644	0.2+	0.7−	2004 02 11	699	0.0	1.0+
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2001 08 27	699	0.9−	1.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	1.4+	2004 02 17	704	0.4−	1.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	1.1+	2004 02 17	704	0.3−	1.0+
2000 03 12	704	0.6+	1.3−	2001 09 10	699	1.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	(3.4−	1.1−)	2001 09 10	699	0.9−	0.5−	2004 02 22	704	0.1−	1.0−
2000 03 12	704	0.9−	0.7−	2001 09 10	699	0.4+	1.1+	2004 02 22	704	0.0	0.2−
2000 03 28	704	0.6+	1.1+	2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2004 02 22	704	0.0	0.4−
2000 03 28	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 02 22	704	0.6−	0.0
2000 03 28	704	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 03 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2000 04 03	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2000 04 03	699	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.6+
2000 04 03	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2000 04 03	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	(2.0+	1.0+)	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2000 05 01	699	0.3−	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.0
2000 05 01	699	0.9−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−				

(81006)∗ **2000 EP$_{33}$ = 2001 LY$_{10}$**

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.56657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23210350	ω	179.13773		+0.66608008	+0.72363484	
a	2.6222953	Ω	132.60145		−0.68579370	+0.68947600	
e	0.1825869	i	14.21909		−0.29329904	+0.03123248	
P	4.25	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.4+	1.6+	2001 07 03	608	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.6−	0.1+
1997 09 02	566	0.3+	1.6+	2001 07 03	608	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	1.2+	1.7+
1997 09 02	566	0.2+	1.3+	2001 07 10	704	1.2−	0.9+	2003 01 26	699	0.1−	1.0+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 07 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.7+	1.8+
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2001 07 10	704	0.3+	1.2+	2003 01 26	699	0.9−	0.6+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 07 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.9+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.8+
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2001 08 15	608	0.6+	0.6−	2003 01 26	644	0.0	0.8+
2000 03 09	704	0.4−	1.1+	2001 08 15	608	0.6+	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.0	1.0+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.2−	0.7+	2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	0.0	1.3+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	1.1+	2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.9−	2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2004 01 23	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.8−	1.2+
2000 03 12	704	0.7−	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	608	0.7−	1.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 15	608	0.4+	1.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	608	0.8+	0.4−
2000 03 26	699	1.6−	1.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.9+
2000 03 26	699	0.1−	0.9+	2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.8+
2000 03 26	699	0.4+	0.8+	2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 26	699	1.1−	1.2+	2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.9−	0.5−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
2001 06 15	704	0.8−	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2001 06 15	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	1.4+
2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.8+
2001 06 21	704	0.1−	0.0	2002 12 08	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.7+
2001 06 21	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2001 06 24	704	0.3−	0.9+	2002 12 08	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.9−
2001 06 24	704	1.8−	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	1.1+	1.1−
2001 06 24	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.9−
2001 06 24	704	1.4+	1.0+	2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	1.3−
2001 07 03	608	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	1.3−	0.6−				

(81007)∗ **2000 EV$_{33}$ = 2001 MQ$_{4}$**

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14216)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.50201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25305945	ω	95.11902		−0.99060162	+0.05058185	
a	2.4754510	Ω	87.82187		−0.09773937	−0.91173484	
e	0.0494531	i	7.30633		+0.09568411	−0.40765310	
P	3.89	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.0	
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 30	608	0.0	0.2−	2004 01 23	704	1.9−	1.0+	
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.6−	2004 01 23	704	0.6+	0.7−	
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 30	608	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	0.3+	
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.0	
2000 03 09	704	0.4−	0.8−	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	
2000 03 12	704	1.2+	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.3−	
2000 03 12	704	0.9−	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.8−	1.0−	2004 02 18	704	1.3+	0.6+	
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.6−	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	1.0−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	
2000 03 28	704	0.3+	0.7−	2002 11 11	704	0.0	0.8−	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	
2000 03 28	704	0.5−	0.3−	2002 11 15	644	0.4−	0.6−	2004 02 20	608	0.9+	0.2−	
2000 03 28	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	644	0.5−	0.3−	2004 02 20	608	0.5+	0.0	
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	644	0.3−	0.5−	2004 02 20	608	0.9+	0.3+	
2000 04 04	704	0.2−	1.6+	2002 11 23	644	0.4−	1.1+	2004 02 27	704	0.1−	0.5+	
2000 04 04	704	1.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	1.2+	2004 02 27	704	0.3−	0.5+	
2000 04 04	704	0.5−	0.0	2002 11 23	644	0.0	1.2+	2004 02 27	704	0.8−	0.3+	
2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	
2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	
2000 04 08	704	1.0−	0.9−	2002 12 02	608	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	608	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	
2000 04 28	699	0.7+	0.0	2002 12 02	608	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	
2000 04 28	699	0.4+	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	
2000 04 28	699	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2000 04 28	699	0.7+	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	
2001 06 17	644	0.4−	1.0+	2002 12 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	1.4−	
2001 06 17	644	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.3−	0.4+	
2001 06 17	644	0.1−	0.8+	2002 12 10	858	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.0	
2001 06 22	644	0.7−	0.9+	2002 12 10	858	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	
2001 06 22	644	0.5−	0.8+	2002 12 10	858	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.1+	
2001 06 22	644	0.1+	1.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.3+	
2001 06 22	644	0.2−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+	
2001 06 22	644	0.1+	1.6−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+	
2001 06 22	644	0.2−	1.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+	
2001 06 23	644	0.4+	0.6+	2002 12 11	448	0.4+	0.0	2004 04 09	644	0.1−	0.3+	
2001 06 23	644	0.3+	0.5+	2002 12 11	448	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	
2001 06 23	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.5−	
2001 07 13	644	0.6−	0.7+	2002 12 11	448	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	1.0+	
2001 07 13	644	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	1.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+	
2001 07 13	644	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	1.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−	
2001 07 14	644	0.1−	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 04 15	049	0.3−	0.2+	
2001 07 14	644	0.1−	0.6+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	049	0.1+	0.4+	
2001 07 14	644	0.2+	0.7+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	049	0.2+	0.2+	
2001 07 17	644	0.2−	1.7+	2003 01 04	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	691	0.4−	0.0	
2001 07 17	644	0.2−	1.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	691	0.3−	0.2+	
2001 07 17	644	0.1+	1.4+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+	
2001 07 26	644	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.9+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+	
2001 07 26	644	0.0	0.5+	2003 01 08	704	1.0−	0.5+	2004 04 21	703	0.8+	0.2+	
2001 07 26	644	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	1.2+	1.6+	2004 04 21	691	0.4−	0.3+	
2001 08 06	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	703	0.5+	0.2−	
2001 08 06	644	0.9−	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 04 21	703	1.6+	0.1−	
2001 08 06	644	0.6−	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	1.3+	2004 04 21	703	1.1+	0.1+	
2001 08 24	644	1.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.7−	2004 04 21	691	0.2−	0.3+	
2001 08 24	644	1.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.6−	
2001 08 24	644	1.1+	0.2−	2003 01 26	699	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−	
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	1.0−	0.4+	2004 04 25	699	1.4−	0.5+	
2002 10 09	704	1.0+	0.5−	2003 01 27	704	1.4−	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.6+	
2002 10 09	704	0.3+	1.4−	2003 01 27	704	0.4−	1.9+					

(81008)∗ 2000 EX$_{33}$ = 2001 PZ

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 15705)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.47020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22830887	ω	126.88842		−0.20569927	+0.96271107	
a	2.6512714	Ω	130.27893		−0.95508674	−0.15835543	
e	0.1232761	i	13.31598		−0.21330056	−0.21934210	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.7+	1.1+	2001 08 19	704	0.0	1.1+	2004 01 31	599	0.4−	0.2+	
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2001 08 21	608	0.1+	0.3−	2004 01 31	599	0.2+	0.1−	
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2001 08 21	608	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.0	
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2001 08 21	608	0.4+	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	
2000 03 09	704	1.0+	0.2−	2001 08 23	699	(2.5−	0.9+)	2004 02 10	644	0.1−	0.0	
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	699	(0.0	2.3+)	2004 02 10	644	0.6−	0.1−	
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2004 02 10	703	0.8−	0.2−	
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	
2000 03 12	704	1.2−	1.2−	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	
2000 03 12	704	1.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2004 02 10	703	0.4−	0.4+	
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	1.4+	2004 02 10	703	0.0	0.3−	
2001 06 28	699	0.1+	1.1+	2001 08 26	608	0.2−	0.4−	2004 02 10	703	0.9+	1.9+	
2001 06 28	699	(0.2+	2.2+)	2001 08 26	608	0.3−	0.8−	2004 02 12	691	1.8−	1.5+	
2001 06 28	699	0.5+	1.7+	2001 08 26	608	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	
2001 06 28	699	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.8+	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+	
2001 06 28	608	0.5+	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 02 14	608	0.4+	0.7+	
2001 06 28	608	0.2+	0.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	608	0.2+	1.0+	
2001 06 28	608	0.6−	0.3−	2001 09 11	704	(2.4+	1.1−)	2004 02 14	608	0.2+	0.7+	
2001 07 16	699	0.3−	0.6+	2002 12 13	644	0.3−	0.9+	2004 02 16	704	0.4+	0.4+	
2001 07 16	699	0.6−	1.0+	2002 12 13	644	0.1−	1.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	
2001 07 16	699	0.1+	1.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+	
2001 07 16	699	0.7−	1.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	
2001 07 27	699	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	1.5+	
2001 07 27	699	0.6+	1.1+	2004 01 22	704	0.4−	1.0−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	
2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	1.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.9+	
2001 07 27	699	0.2−	1.8+	2004 01 26	699	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	
2001 08 02	608	0.1−	1.0−	2004 01 26	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+	
2001 08 02	608	0.5+	0.6−	2004 01 26	699	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	
2001 08 02	608	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	
2001 08 08	608	1.0−	1.0−	2004 01 30	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	
2001 08 08	608	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	1.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	
2001 08 08	608	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	1.2−	0.2+	
2001 08 16	704	0.4+	1.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−	
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.7+	2004 03 18	644	0.3+	0.1+	
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	599	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−	
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2004 01 31	599	0.3+	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.1+	
2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2004 01 31	599	0.3−	0.3+	2004 03 18	644	0.0	0.2−	
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 01 31	599	0.1+	0.4+	2004 03 18	644	0.3+	0.1+	
2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2004 01 31	599	0.1−	0.5+					

(81009)∗ 2000 EQ$_{34}$ = 2001 RD$_{108}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 17187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.67927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26501266	ω	180.01046		−0.54901866	+0.83554821	
a	2.4004443	Ω	56.68983		−0.76683895	−0.49359869	
e	0.1686660	i	1.43452		−0.33247035	−0.24128723	
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.4−
1998 11 14	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1998 11 22	691	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	1.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.9+
1998 11 22	691	0.6+	0.4−	2001 09 12	704	1.6−	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.8−
1998 11 22	691	0.1+	0.4−	2001 09 18	291	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
1998 12 13	691	1.0−	0.0	2001 09 18	291	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.8+	0.2−
1998 12 13	691	0.2−	0.3+	2001 09 18	291	0.6+	1.6+	2004 04 12	699	0.6−	1.0−
1998 12 13	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	691	0.4+	0.1+
1998 12 14	711	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	691	0.3+	0.2+
1998 12 14	711	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.4+	0.3+
1998 12 14	711	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	1.3−	0.1−	2004 04 17	704	1.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	0.8+	1.3−
2000 03 08	704	0.8−	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.7−	1.0−
2000 03 08	704	1.0+	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.8−
2000 03 08	704	1.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2000 03 08	704	1.6+	1.3+	2004 03 25	699	1.0−	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.8+	1.1+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	699	1.7+	0.3+	2004 04 25	291	0.0	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	291	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	291	0.0	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.9−	2004 04 28	608	0.1+	1.1−
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	2004 04 28	608	0.4−	0.7−
2000 03 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	1.0−	0.8+	2004 04 28	608	0.0	0.6−
2000 03 11	704	(0.6−	3.0+)	2004 03 31	704	0.4−	0.6+				

(81010)∗ 2000 EL$_{35}$ = 2002 VB$_{108}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37391)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.54019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25845227	ω	169.67573		−0.99160165	−0.12925714	
a	2.4408953	Ω	2.90813		+0.11173891	−0.87311012	
e	0.0551730	i	4.89702		+0.06511976	−0.47007585	
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.3+	2001 07 18	644	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1994 09 28	691	0.1−	0.7−	2001 07 18	644	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1994 09 28	691	0.0	0.4+	2001 07 18	644	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1994 10 04	691	0.4+	1.4+	2002 11 06	704	0.4−	2.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
1994 10 04	691	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
1994 10 04	691	0.7+	0.0	2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1998 09 15	691	0.8−	0.2−	2002 11 06	704	1.0−	0.7−	2004 03 23	704	0.9−	0.1+
1998 09 15	691	0.7−	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
1998 09 15	691	0.8−	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
1998 09 27	691	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	691	0.6−	0.4+	2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
1998 09 27	691	1.1−	1.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.0	1.3−
1998 10 20	910	1.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
1998 10 20	910	1.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.0
1998 10 20	910	1.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	1.0−	2004 03 24	699	0.0	0.4+
2000 02 25	703	0.8−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2000 02 25	703	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	1.8+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.4−
2000 02 25	703	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2000 02 25	703	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	1.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	1.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.7+	1.1−	2004 02 26	704	1.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	(2.6+	0.0)	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.4−	2004 04 15	691	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.5−	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2000 03 08	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.4−
2000 03 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	1.5−
2000 03 09	704	0.6+	1.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.0	2004 04 15	699	0.9−	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.7−
2000 03 09	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	699	1.0−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	1.1+	0.9+
2000 03 11	699	1.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	699	0.5+	1.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+				
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+				

(81011)∗ 2000 ED$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.55143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26532597	ω	35.81109		−0.79123076	−0.56801379	
a	2.3985542	Ω	108.01680		+0.49084771	−0.81085114	
e	0.1629522	i	13.78072		+0.36472237	−0.14099917	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.5−	1.0−	2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	683	(0.7−	2.3+)
2000 01 07	704	0.9−	1.3−	2000 05 01	704	1.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	(2.2−	1.0+)	2001 05 24	807	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.9−
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2001 05 24	807	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2001 07 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2001 07 14	644	0.0	0.5+	2004 03 17	683	0.1−	0.8−
2000 02 03	704	(2.3+	0.3−)	2001 07 14	644	0.0	0.2+	2004 03 17	683	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	1.2+	0.2+	2001 07 26	644	0.6−	0.3+	2004 03 17	683	0.7−	0.8+
2000 03 04	704	1.0−	0.5+	2001 07 26	644	0.6−	0.6+	2004 03 21	699	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.9−	0.7+	2001 07 26	644	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	0.2+	2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 21	699	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	1.3−	0.8+	2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 21	699	0.2+	1.1−
2000 03 10	704	0.1−	1.0−	2002 10 10	644	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	1.1+
2000 03 10	704	0.5−	0.7−	2002 10 30	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	1.2+	0.7+
2000 03 10	704	0.8+	0.7−	2002 10 30	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	1.6+	0.2+
2000 03 10	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	704	1.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2000 03 10	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	704	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	1.7+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	699	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 11 16	644	0.7−	0.6+	2004 03 28	699	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2002 11 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	699	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	699	0.7−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	703	0.3+	0.3+
2000 03 15	704	0.2+	0.6−	2002 11 22	644	0.8−	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.0
2000 03 15	704	0.0	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	0.7+	2004 04 12	703	0.0	0.0
2000 03 15	704	0.3−	0.0	2002 12 07	644	0.3−	0.7+	2004 04 12	703	0.1−	0.1−
2000 03 15	704	0.8+	1.1+	2002 12 07	644	0.6−	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	644	0.5−	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.8+
2000 04 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	1.2+
2000 04 02	704	0.1−	1.1+	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.8+	0.6−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2000 04 02	704	0.4+	0.4+	2004 02 01	599	0.4−	0.1+	2004 04 16	699	0.5−	0.6−
2000 04 08	704	1.1+	0.6+	2004 02 01	599	0.4+	0.2−	2004 04 16	699	0.8−	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2004 02 01	599	0.8+	1.7+	2004 04 16	699	0.5+	0.5+
2000 04 08	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 01	703	0.8−	0.4−	2004 04 16	699	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	0.6−	2004 03 01	703	0.4−	0.4−	2004 04 26	704	0.1+	0.2+

2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 01	703	1.3−	0.8−	2004 04 26	704	0.8+	0.2−
2000 05 01	704	0.7−	0.5+	2004 03 01	703	1.0−	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.1+
2000 05 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	683	0.6−	0.5+	2004 04 26	704	0.6+	0.4−
2000 05 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	683	0.9−	1.5+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−

(81012)∗ 2000 EZ$_{36}$ = 2001 RY$_{26}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19535)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.38275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26106843	ω	221.00764		−0.72708927	+0.68654098	
a	2.4245612	Ω	2.35122		−0.61902443	−0.65455080	
e	0.1561961	i	2.28552		−0.29690057	−0.31658290	
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	010	1.1−	1.1−	2000 04 07	691	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	1.1+
1996 02 17	010	1.1−	0.5+	2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+
1996 02 17	010	0.5+	1.5−	2000 04 07	691	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.8+
2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	1.9+
2000 02 27	703	0.5−	0.8+	2000 04 26	699	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	1.0+
2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−
2000 02 27	703	0.2−	0.0	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.0
2000 03 08	704	0.2−	0.1−	2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.1+	1.7−	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
2000 03 08	704	1.3+	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 03 08	704	1.2+	0.6+	2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.7+	2001 08 21	807	0.1−	0.9+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2001 08 21	807	0.2−	0.8+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.6+	0.9+	2001 09 07	704	1.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	1.0−	1.0+
2000 03 10	704	1.2+	0.9+	2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	0.9−	2001 09 13	644	0.5−	0.6+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2000 04 02	691	0.3+	0.2−	2001 09 13	644	0.4−	0.7+	2004 04 22	691	0.4−	0.3+
2000 04 02	691	0.4+	0.5−	2001 09 13	644	0.2−	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2000 04 02	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	1.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	1.1+
2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	1.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	1.5−	1.0+	2004 04 23	704	1.0+	0.6−
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	E12	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	E12	0.4+	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 04 23	E12	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	(0.2+	3.0+)	2004 04 23	E12	0.9+	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	1.2+
2000 04 06	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	1.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	1.2−	0.9+	2004 04 25	704	1.0−	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+				
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	1.5+				

(81013)∗ 2000 EY$_{37}$ = 1987 DL$_{1}$ = 1998 XL$_{71}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.00654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23991435	ω	2.36296		+0.98753961	−0.15698476	
a	2.5650661	Ω	6.69917		+0.14279221	+0.86444180	
e	0.1450103	i	5.41731		+0.06615055	+0.47759413	
P	4.11	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 02 22	675	1.8−	1.1−	2002 10 14	704	2.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.6−
1987 02 22	675	(14.9−	4.1−)	2002 10 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 01	704	0.3+	0.4+
1991 01 11	691	0.3+	0.4−	2002 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	704	0.9−	0.3+
1991 01 11	691	0.3+	0.6−	2002 10 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.5+
1991 01 11	691	0.2+	0.5−	2002 10 15	704	0.8−	0.4−	2004 03 01	704	0.2+	0.7+
1998 12 14	704	0.9+	0.1−	2002 11 01	704	0.6+	0.4+	2004 03 01	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
1998 12 14	704	0.5+	1.0−	2002 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	1.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
1998 12 17	704	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	1.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.9−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	(1.0−	3.0−)	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	1.4+	1.0−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2000 02 11	704	1.1+	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2000 02 11	704	0.7−	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
2000 02 27	703	1.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.7−
2000 02 27	703	0.9−	1.7−	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	1.0−
2000 02 27	703	1.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	(2.1+	1.6+)	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	1.1−	1.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.4+
2000 03 08	704	1.0+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
2000 03 08	704	1.0−	1.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	1.0−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.2+	1.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.0
2000 03 10	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 12 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	1.0+	0.4−	2002 12 30	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2000 03 14	703	1.1+	0.4−	2002 12 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2000 03 14	703	0.4−	0.5+	2002 12 30	704	0.6+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2000 03 14	703	0.2−	0.3+	2002 12 30	704	1.2+	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2000 03 14	703	1.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.3+
2000 03 30	703	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2000 03 30	703	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 30	703	0.7+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2000 03 30	703	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	0.0	1.0+
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.8+
2000 04 04	704	0.1−	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	1.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	644	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2003 02 01	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	644	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.5+	0.6−	2003 02 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.6−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+

2000 04 06	704	0.1+	1.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.4+	2000 02 26	691	0.1−	1.0−
2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	1.8−	2004 03 31	691	0.2−	0.3+	2000 03 08	704	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.0
2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2003 02 19	644	0.3+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+	2000 03 08	704	0.2−	0.8+
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	1.0+	0.2−	2000 03 08	704	0.6−	0.7−
2000 04 26	699	0.8+	0.8+	2003 03 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2000 03 08	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.3−	1.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2000 03 10	704	0.4+	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+	2000 03 10	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.4−	2000 03 10	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	699	1.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.0	2000 03 10	704	1.0+	0.2−
2000 04 27	699	0.8+	0.0	2003 04 02	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.8+	2003 04 02	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	1.1+	2000 03 11	704	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.7−	2003 04 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	704	0.2−	1.0+	2003 04 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.6−	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2003 04 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	1.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.7+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.5+	2000 03 14	703	0.7−	1.1+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2003 12 19	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+	2000 03 14	703	0.0	0.4+
2002 08 30	704	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.6+	1.3+	2000 03 14	703	0.4+	0.5−
2002 08 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	699	0.6−	0.4−	2000 03 14	703	1.9−	0.3−
2002 08 30	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	1.0−	2004 04 15	699	0.4−	0.0	2000 03 26	699	0.5−	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.0	2000 03 26	699	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	2000 03 26	699	0.4−	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	704	1.4+	0.6+	2000 03 26	699	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	2000 04 04	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.9+	1.0+	2003 12 27	704	1.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	1.0+	1.4+	2004 02 16	703	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	1.2+
2002 10 04	704	1.1+	1.6+	2004 02 16	703	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.8−	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	1.2+	1.5+	2004 02 16	703	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	703	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.1−				
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	333	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+				
2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 02 16	333	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.5+				
2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	333	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+				
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	0.4−				
2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−				
2002 10 12	704	1.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.7−				
2002 10 12	704	0.7−	0.6−	2004 02 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.6−				
2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+				
2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−				
2002 10 14	704	0.8−	1.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−				
2002 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	2.3+				
2002 10 14	704	1.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.8−								

(81014)∗ 2000 ED$_{38}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.43012		(2000.0)			
n	0.22514068	ω	5.46254		−0.99957368	+0.02912286
a	2.6760860	Ω	176.20444		−0.02783603	−0.92907916
e	0.1325866	i	1.79958		−0.00881007	−0.36873265
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	2000 02 26	691	0.1−	1.0−
1998 12 08	691	0.6+	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.8+
1998 12 08	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
1998 12 20	691	0.5−	0.3+	2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2004 01 19	703	0.2−	1.0+	2000 04 08	704	0.4+	0.6+
1998 12 20	691	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	0.5+	1.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.3+
1998 12 20	691	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 19	703	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.2−	0.0
2000 02 06	695	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.4−
2000 02 06	695	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	1.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.5+
2000 02 06	695	0.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+
2000 02 06	695	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.4+	2000 04 10	704	0.7+	0.3−
2000 02 26	691	0.1+	1.2−	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	0.2−
2000 02 26	691	0.3−	1.0−	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2002 09 29	291	0.1−	0.8+	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2002 09 29	291	0.1+	0.6+	2004 02 14	691	0.0	0.1−	2000 04 27	699	0.4−	0.2+
2000 05 01	704	0.0	0.3+	2002 09 29	291	0.4+	0.9+	2004 02 14	691	0.0	0.1−	2000 04 27	699	1.2+	0.0
2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	644	0.7−	0.9+	2004 02 16	704	0.8+	0.0	2002 09 29	291	0.1−	0.8+
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2002 10 10	644	0.7−	0.9+	2004 02 16	704	0.5+	0.5+	2002 09 29	291	0.1+	0.6+
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	644	0.8−	0.9+	2004 02 16	704	1.4+	1.3−	2002 09 29	291	0.4+	0.9+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2002 10 10	291	0.2+	2.0+	2004 02 16	704	1.3−	1.9−	2002 10 10	644	0.7−	0.9+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2002 10 10	291	0.3−	0.2+	2004 02 22	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	644	0.7−	0.9+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2002 10 10	291	0.5−	0.1+	2004 02 22	704	0.3−	0.1−	2002 10 10	644	0.8−	0.9+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	1.4+	0.7−	2004 02 22	704	0.4+	0.6+	2002 10 10	291	0.2+	2.0+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2002 10 10	291	0.3−	0.2+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	(2.2+	0.5−)	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	291	0.5−	0.1+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.4−
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 05 05	645	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.5−								

(81015)∗ 2000 EF$_{38}$ = 1998 SG$_{101}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39492)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.21582		(2000.0)			
n	0.25730774	ω	142.02206		−0.08535232	−0.99606419
a	2.4481282	Ω	312.86044		+0.90596845	−0.06760537
e	0.1411470	i	1.86830		+0.41465184	−0.05732051
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 01	704	0.8−	1.3+	2000 03 10	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.3+	0.0	2002 10 04	704	1.1−	1.0+	2002 12 01	704	1.1−	0.9+	2000 03 10	704	1.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.9−	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	1.0+	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	1.0−	1.1−	2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	1.0+	0.9−	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	1.0+	1.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	(3.2−	0.9+)	2002 10 08	699	1.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.7+	0.7−	2000 03 14	703	0.7−	1.1+
2000 03 08	704	1.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2000 03 14	703	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	(2.8−	1.3+)	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 03 14	703	0.4+	0.5−
2000 03 08	704	0.9+	0.8+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2000 03 14	703	1.9−	0.3−
2000 03 08	704	0.2+	1.5−	2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	1.0−	2000 03 26	699	0.5−	0.2−
2000 03 08	704	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	2000 03 26	699	0.5−	0.2+
2000 03 10	704	1.3−	0.1−	2002 10 26	608	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−	2000 03 26	699	0.4−	0.1+
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2002 10 26	608	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	0.8−	0.9+	2000 03 26	699	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	1.1−	0.8−	2002 10 26	608	1.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.0	1.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	644	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	(2.3+	1.0+)	2000 04 04	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2000 04 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	0.7−	2002 11 01	608	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.6+	2000 04 04	704	0.5+	1.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.9−	2002 11 01	608	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	1.4−	2002 11 01	608	0.5−	1.0−	2004 04 12	699	0.7−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.7−	0.2−	2002 11 06	608	1.7+	1.0+	2004 04 12	699	0.7+	0.3−				

2000 03 26	699	0.4+	0.0	2002 11 06	608	1.6+	1.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2002 11 06	608	1.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2000 03 26	699	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	1.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 08	704	1.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	2.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	1.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2002 11 12	644	(2.1+	0.6+)	2004 04 17	704	1.3+	0.9+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.2−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.6+				

(81016)∗ 2000 EE$_{39}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.40887		(2000.0)			
n	0.24412077	ω	189.27969		−0.95387515	+0.30017561
a	2.5355152	Ω	8.19196		−0.27355307	−0.86348893
e	0.1675902	i	1.64868		−0.12365647	−0.40531650
P	4.04	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.2−	0.2−	2001 08 16	734	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.5+
1996 03 18	566	0.0	0.5+	2001 08 16	734	(3.2+	0.7+)	2004 03 26	683	0.6+	1.6−
1996 03 18	566	0.4−	0.1+	2001 08 16	734	1.8−	1.0+	2004 03 26	683	0.6−	0.4−
2000 02 27	703	(2.5−	0.3+)	2001 08 24	644	0.3−	0.8+	2004 03 26	683	0.0	0.9−
2000 02 27	703	(2.9−	0.6−)	2001 08 24	644	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2000 02 27	703	1.6−	0.6+	2001 08 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 02 27	691	0.3−	0.6−	2001 09 12	695	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 02 27	703	0.4−	1.7+	2001 09 12	695	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2000 02 27	691	0.2−	0.6−	2002 12 01	608	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2000 02 27	691	0.3−	0.7−	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2002 12 01	608	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2000 03 08	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 03 08	704	1.1−	0.9+	2004 02 17	608	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 03 08	704	1.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	704	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	1.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	1.0−	1.0−	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	1.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	0.1−	2004 03 30	704	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	291	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 03 31	291	0.0	0.1+
2000 03 14	703	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2000 03 14	703	0.7+	0.9−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2000 03 14	703	0.2+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 03 31	291	0.3+	0.0
2000 03 14	703	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2000 03 14	691	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	1.2−	0.7+
2000 03 14	691	0.0	0.5−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2000 03 14	691	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2000 04 04	704	1.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.6−
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.6−	1.3−
2000 04 04	704	1.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2004 03 17	683	0.7+	0.7+	2004 04 12	703	1.0−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	683	0.7+	1.2+	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	683	0.2−	0.8+	2004 04 12	703	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	683	0.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	683	(2.3+	3.1+)	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	683	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.8−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.1+
2000 04 07	699	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.9−
2000 04 07	699	0.8+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.6+	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	608	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	608	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	1.2−	0.2−	2004 03 20	608	0.8+	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2001 08 12	734	0.8+	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 08 12	734	0.0	0.1−	2004 03 23	683	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	1.7+	0.3+
2001 08 12	734	0.1+	0.5−	2004 03 23	683	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	683	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.7−
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.4+				
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.5+				

(81017)∗ 2000 EH$_{39}$ = 2001 OR$_{21}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14838)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.45565		(2000.0)			
n	0.26547816	ω	162.81586		+0.78278400	+0.62220626
a	2.3976375	Ω	158.69627		−0.57426071	+0.72871290
e	0.1802905	i	1.64348		−0.23973701	+0.28607145
P	3.71	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.1−	0.0	2001 08 20	704	0.1+	1.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
2000 02 26	691	0.1−	0.0	2001 08 20	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−
2000 02 26	691	0.1−	0.2−	2001 08 20	704	0.3+	1.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.4−
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	1.4+	2001 12 07	704	0.0	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 08 20	704	0.4−	1.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−
2000 03 08	704	(2.1+	0.9+)	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	1.0−	0.3+
2000 03 08	704	1.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.3−	2001 08 23	699	1.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	1.4+
2000 03 08	704	0.3−	1.3+	2001 08 23	699	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	(0.9+	2.4+)
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	1.4+
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.9+	1.7+
2000 03 10	704	0.4+	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.4+	0.1+
2000 03 10	704	0.0	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	1.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	1.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	1.3+	1.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	1.3+
2000 03 26	699	0.1+	1.0+	2001 09 07	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+
2000 03 26	699	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−
2000 03 26	699	1.0+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 03 26	699	0.3−	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	1.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.9+	1.1+
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	1.0−
2000 04 04	704	(0.3+	2.1+)	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 25	699	0.3−	0.1+
2000 04 04	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2004 03 25	699	0.8−	0.5+
2000 04 04	704	1.0+	1.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2004 03 25	699	1.7−	1.0+
2000 04 05	704	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	1.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.6+
2000 04 06	704	1.0+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+

2000 04 30	691	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+		
2000 04 30	691	0.4+	0.1+	2001 09 24	644	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+		
2000 04 30	691	0.4+	0.2+	2001 09 24	644	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−		
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.7−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2000 05 04	645	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+		
2001 07 21	699	0.3−	0.9+	2001 09 26	699	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.5−		
2001 07 21	699	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+		
2001 07 21	699	0.0	0.2−	2001 10 04	644	0.2−	0.5−	2004 04 12	699	1.1−	0.2−		
2001 07 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 04	644	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.6−	0.7+		
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 04	644	0.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.1+		
2001 07 22	699	0.3−	1.0+	2001 10 06	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.1+		
2001 07 22	704	1.6−	0.4−	2001 10 06	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.3+		
2001 07 22	699	0.3−	0.7+	2001 10 06	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	699	0.3−	0.8−		
2001 07 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.7−		
2001 07 22	699	1.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2001 07 22	699	(0.4+	2.2−)	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−		
2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.7+	1.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+		
2001 08 16	704	0.8+	1.5+	2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2004 04 24	691	0.4+	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2001 10 13	704	0.6−	1.2+	2004 04 24	691	0.3+	0.1+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2004 04 24	691	0.4+	0.0		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2004 04 25	703	0.2−	0.5+		
2001 08 18	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	703	0.5−	0.7−		
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	0.1+		
2001 08 18	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	703	0.6−	0.6+		
2001 08 18	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.3−						
2001 08 18	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−						

(81018)∗ 2000 EJ$_{39}$ = 2001 OM$_{47}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14838)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.59994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22583909	ω	118.26504		+0.21324234	+0.97676383	
a	2.6705659	Ω	164.00420		−0.92144116	+0.20836587	
e	0.1374342	i	4.46449		−0.32476745	+0.05016055	
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2−	0.3+	2001 08 18	704	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.8+		
1995 02 03	691	0.4−	0.2+	2001 08 18	704	0.6−	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+		
1995 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+		
2000 03 08	704	0.0	0.4+	2001 08 18	704	0.2+	0.6−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+		
2000 03 08	704	0.3−	0.0	2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+		
2000 03 08	704	0.6+	0.9−	2001 08 18	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.3+		
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2001 08 18	704	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.4+		
2000 03 10	704	0.8−	0.1+	2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+		
2000 03 10	704	0.6−	0.8+	2001 08 18	704	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−		
2000 03 10	704	0.5−	1.0−	2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.0	0.1+		
2000 03 10	704	0.7−	0.8−	2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.2+	1.8+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	1.5+	2004 02 14	703	(2.4+	0.9+)		
2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2004 02 14	703	0.4+	0.7+		
2000 03 26	699	0.2−	1.2+	2001 08 19	704	0.0	0.8+	2004 02 14	703	(1.3−	2.4+)		
2000 03 26	699	0.9+	0.7+	2001 08 20	704	0.6−	0.3+	2004 02 14	703	0.3−	0.0		
2000 03 26	699	0.5−	0.6+	2001 08 20	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−		
2000 03 26	699	0.3+	0.5−	2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2001 08 20	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.0		
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2001 08 20	704	1.0+	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	1.1+		
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2001 08 24	699	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.5+		
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	1.6+		
2000 04 05	704	1.6+	0.5+	2001 08 24	699	1.7−	0.0	2004 02 26	704	0.5−	1.7+		
2000 04 07	699	1.0−	0.3−	2001 08 24	699	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	1.1+		
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	(0.9+	2.2+)		
2000 04 07	699	0.8+	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.4+		
2001 07 16	699	1.4−	0.9+	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.5+		
2001 07 16	699	0.5−	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.7−	2004 02 29	691	0.4−	0.5+		
2001 07 16	699	0.4−	0.6+	2001 09 08	699	0.1−	0.9+	2004 03 10	644	0.5+	0.6+		
2001 07 16	699	0.7−	0.3+	2001 09 08	699	0.4+	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	0.7+		
2001 07 16	608	1.3+	1.1+	2001 09 08	699	1.0−	1.3+	2004 03 10	644	0.3+	0.5+		
2001 07 16	608	1.1+	0.8+	2001 09 08	699	1.0−	0.0	2004 03 14	703	0.8−	0.8+		
2001 07 16	608	0.9+	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	703	0.6−	0.9+		
2001 07 20	704	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 03 14	703	0.1−	0.4−		
2001 07 20	704	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	703	0.7−	1.6+		
2001 07 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.4+		
2001 07 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2001 08 01	843	0.3+	1.2−	2001 09 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+		
2001 08 01	843	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.2+		
2001 08 15	608	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+		
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2001 09 20	691	0.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+		
2001 08 15	608	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+		
2001 08 15	608	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+		
2001 08 15	608	0.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+		
2001 08 15	608	0.2−	0.6−	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+		
2001 08 16	704	0.8+	1.0+	2001 10 14	699	1.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2002 12 03	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 03	644	0.3−	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.7+		
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2002 12 03	644	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+		
2001 08 18	704	1.7+	1.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	644	0.4+	0.7+		
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	1.3+	1.0+						

(81019)∗ 2000 EO$_{40}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.96612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21625233	ω	84.73735		−0.12467097	+0.99216842	
a	2.7489205	Ω	178.05040		−0.97606487	−0.12125017	
e	0.1268965	i	13.04489		−0.17819797	−0.03000355	
P	4.56	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2000 04 23	106	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	1.8+		
2000 03 08	704	0.5+	1.0+	2000 04 23	106	0.7+	0.4+	2001 09 23	704	0.4+	1.3+		
2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2000 04 23	106	0.8−	1.3+	2001 10 13	699	0.0	1.3+		
2000 03 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	2.0+		
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.4−	1.6+		
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.5+	0.0	2001 10 13	699	(3.3+	1.8+)		
2000 03 10	704	0.5−	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	1.2+		
2000 03 10	704	0.4−	0.5+	2001 07 14	916	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+		
2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2001 07 14	916	0.2+	1.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.8+		
2000 03 10	704	0.3−	0.6+	2001 07 16	699	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.8+		
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2001 07 16	699	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	1.9+	0.5+		
2000 03 10	704	0.1−	0.9+	2001 07 16	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	1.7+	1.2+		
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2001 07 16	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	1.8+	1.1+		
2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2001 07 20	704	0.2+	0.5−	2002 10 10	644	0.7−	1.7+		
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 07 20	704	0.0	0.0	2002 10 10	644	0.1+	1.5+		
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 07 20	704	0.2−	0.1−	2002 10 10	644	0.1−	1.4+		
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 07 20	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	1.2+		
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 07 27	608	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.8+		
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2001 07 27	608	0.5+	0.8−	2002 10 31	704	0.6−	0.8+		
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 07 27	608	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.7+		
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2001 07 29	704	0.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.3−	0.9+		
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 07 29	704	0.0	0.3+	2002 12 02	608	0.1−	0.4−		
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2001 07 29	704	0.6+	0.3−	2002 12 02	608	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 08 18	644	0.0	0.9+	2002 12 02	608	0.4+	0.0		
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2001 08 18	644	0.3−	1.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.6+		
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2002 12 13	644	0.5−	0.5+		
2000 03 11	704	1.2+	0.6−	2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2002 12 13	644	0.2−	0.6+		
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2001 08 20	704	0.7−	1.1+	2004 01 14	644	0.3+	0.1+		

2000 03 11	704	1.6+	1.1+	2001 08 20	704	1.0−	1.1+	2004 01 14	644	0.6+	0.5+
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2001 08 20	704	0.4−	0.8+	2004 01 14	644	0.3+	0.7+
2000 03 27	699	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.4−	1.0+	2004 01 25	608	0.0	0.5−
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2004 01 25	608	0.3+	0.5−
2000 03 27	699	0.3−	0.5+	2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2004 01 25	608	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	1.0−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.6−	0.2+
2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.8+	0.3−	2004 02 02	608	0.5+	0.1−
2000 04 04	704	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2004 02 02	608	0.7+	0.0
2000 04 04	704	0.9+	1.3−	2001 09 07	699	0.1−	0.7−	2004 02 02	608	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	699	0.9−	1.3+	2004 02 13	644	0.5+	0.1+
2000 04 07	699	0.7−	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2004 02 13	644	0.9+	0.4−
2000 04 07	699	0.1−	0.3−	2001 09 07	699	0.2+	0.1−	2004 02 13	644	0.4+	0.5+
2000 04 07	699	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.8+	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.9+	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.4+	1.1−	2004 03 01	703	(2.3−	1.1−)
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	1.5−	1.6−
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 01	703	0.3+	0.9+
2000 04 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 01	703	1.9−	1.4+
2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2000 04 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	1.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2000 04 10	704	1.0−	0.0	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.8−
2000 04 10	704	1.1−	0.1+	2001 09 20	704	1.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 04 10	608	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.2−	1.1−	2004 03 15	704	0.4−	1.2+
2000 04 10	608	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.6−				
2000 04 10	608	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+				

(81020)∗ 2000 EJ$_{41}$ = 2001 OW$_{75}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14839)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.24301		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24008349	ω	160.31157		−0.98242138	−0.18318366
a	2.5638613	Ω	9.35393		+0.12740270	−0.79866801
e	0.0896723	i	12.77656		+0.13644330	−0.57321302
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.3−	0.2−	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2000 02 12	645	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.8+
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 01	703	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+
2000 03 01	703	1.0+	0.2−	2002 10 05	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.0	0.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2002 10 10	704	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+
2000 03 08	704	1.0+	0.1−	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2002 10 10	704	1.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	0.6−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	1.4+	1.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	185	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	A41	0.1−	1.2−
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	185	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	A41	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	185	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	A41	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 03 15	185	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 16	185	0.7−	0.5−
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2002 11 06	699	0.1−	0.8+	2004 03 16	185	0.7−	0.5−
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	185	0.6−	0.5−
2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2004 03 16	185	0.7−	0.6−
2000 04 01	691	1.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	185	0.6−	0.4−
2000 04 01	691	1.2−	0.3−	2002 11 06	699	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2000 04 01	691	1.2−	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2002 11 11	699	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.4+	2002 11 11	699	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2002 11 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 02	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	1.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 03	644	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	1.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 03	644	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 03	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	699	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	699	0.9−	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2000 04 06	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	699	0.3−	0.4−	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2000 04 06	699	0.5+	0.2−	2002 12 05	699	0.9−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	1.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2003 12 21	703	0.5+	0.1−	2004 03 28	703	0.6−	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	703	1.3+	1.5−	2004 04 06	608	0.2−	1.0−
2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2003 12 21	703	0.4+	0.4−	2004 04 06	608	0.1−	0.8−
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	703	0.9−	1.1+	2004 04 06	608	0.1−	0.7−
2000 04 10	704	1.7−	0.9−	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2000 04 10	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	1.9−	2003 12 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2000 05 06	704	(0.7+	2.2−)	2003 12 28	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	703	0.6+	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	1.9−	2004 02 17	703	0.7+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2001 07 25	644	0.2−	1.0+	2004 02 17	703	0.8+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 07 25	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	703	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2001 07 25	644	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 07 30	644	0.1+	1.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 07 30	644	0.3−	1.2+	2004 02 18	704	0.0	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−
2001 07 30	644	0.1+	1.1+	2004 02 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2001 08 09	644	1.0−	0.9+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2001 08 09	644	0.7−	0.7+	2004 02 18	608	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 08 09	644	0.6−	1.0+	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 08 21	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	608	0.3+	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 08 21	644	0.6−	1.0+	2004 02 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2001 08 21	644	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 21	644	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 21	644	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 08 21	644	0.8−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.2+				
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.2+				

(81021)∗ 2000 ET$_{41}$ = 2001 SN$_{199}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17189)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.28351		(2000.0)		−0.64781848	+0.76130391
n	0.23540219	ω	67.69252		−0.72724719	−0.60735545
a	2.5977402	Ω	161.84646		−0.22680991	−0.22701479
e	0.2379138	i	5.03452			
P	4.19	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.3−	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	1.0+
1990 12 18	691	0.0	0.2+	2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	1.2+
1990 12 18	691	0.2+	0.3+	2000 04 27	704	(3.0+	0.2+)	2001 10 17	644	0.0	0.8+
2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2000 04 27	704	(3.1+	1.7−)	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.8−	1.5+	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2000 03 01	703	0.3+	0.3−	2000 04 30	608	(0.8+	2.1−)	2004 01 29	704	1.0−	0.4−
2000 03 01	703	0.1−	0.7−	2000 04 30	608	0.3+	1.7−	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2000 03 01	703	0.7+	0.2+	2000 04 30	608	0.5+	2.0−	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
2000 03 08	704	(2.1+	0.2+)	2000 05 04	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	1.2+	0.3−
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.3+	0.6−
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.9+
2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2000 05 04	704	(0.7−	2.3+)	2004 02 18	704	0.5−	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	1.1+	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	1.5+	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	0.6−	2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2000 05 24	699	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	1.7+	0.3+
2000 03 10	704	(2.1−	0.3−)	2000 05 24	699	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.1+
2000 03 10	704	1.4−	0.1+	2000 05 24	699	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	1.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.6+	2000 05 24	699	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.9+	0.8+	2000 06 03	699	0.8−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 06 03	699	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 06 03	699	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2000 06 03	699	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.5−
2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 04 02	699	0.5+	0.2+	2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	0.6+
2000 04 02	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.6+	1.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.5−	0.2−
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 04 06	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	291	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	291	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	291	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	1.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.8−
2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	1.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	1.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.3−
2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.6−
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	704	0.8−	1.0+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+				

(81022)∗ 2000 EL$_{42}$ = 2002 VK$_{100}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.53913		(2000.0)		+0.96898736	+0.24634736
n	0.23359144	ω	323.57308		−0.21284998	+0.87195429
a	2.6111476	Ω	22.18917		−0.12553241	+0.42309420
e	0.1266833	i	2.94492			
P	4.22	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.8−	1.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1996 04 13	691	1.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.3−
1996 04 13	691	1.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	1.0+	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.4−
2000 02 12	645	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 11 20	691	0.5+	0.5+
2000 03 08	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.5+
2000 03 08	704	1.0+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	1.0+	1.2+
2000 03 08	704	1.0−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.0	1.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	1.3+
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.3+
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2000 03 10	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	1.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	1.7+	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	1.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.4+	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.4+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.2+
2001 06 16	704	0.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
2001 06 16	704	0.0	1.0+	2002 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
2001 06 16	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	1.1+	0.7−
2002 11 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	1.0−	0.7+
2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.1−				
2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−				

(81023)∗ 2000 ER$_{42}$ = 2001 QT$_{24}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15707)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.77881		(2000.0)		+0.71587621	+0.69758272
n	0.26063987	ω	300.15116		−0.59636778	+0.63321845
a	2.4272182	Ω	15.68246		−0.36313458	+0.33528008
e	0.1723669	i	6.37069			
P	3.78	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.9+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	699	0.2+	0.8+
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	699	0.0	0.6−
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	699	1.0−	0.7−
2000 03 08	704	0.2+	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	1.6+
2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	644	0.0	1.8+
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	644	0.6+	1.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2003 02 03	644	0.4+	1.1+
2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.2−	0.7+
2000 03 10	704	1.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	1.0+
2000 03 11	704	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	1.4+	0.1+
2000 03 11	704	1.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
2000 03 14	703	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	1.5+	0.5−

2000 03 14	703	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	1.7+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+		
2000 03 14	703	0.2−	0.4−	2001 10 04	644	(3.2+	0.2−)	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2000 03 14	703	0.3−	0.6+	2001 10 04	644	(3.1−	1.1+)	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
2000 03 26	699	1.0−	0.7+	2001 10 04	644	(3.7+	0.4−)	2004 03 18	704	0.1+	0.5−		
2000 03 26	699	0.0	0.2+	2001 10 04	644	(3.8−	0.6+)	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2001 10 04	644	(3.7+	0.7−)	2004 03 20	704	1.0+	1.2−		
2000 03 26	699	1.1−	1.1+	2001 10 04	644	(3.4−	0.7+)	2004 03 20	704	0.4+	1.5+		
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 11	704	1.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.8−	1.0+		
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.8−	0.9+	2004 03 22	699	1.4−	0.3+		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	699	0.2+	1.4−		
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.7+		
2000 04 06	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+		
2000 04 06	704	1.0+	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+		
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 03 23	291	0.2−	0.0		
2000 04 10	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	291	0.3+	0.4+		
2000 04 10	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+		
2000 04 10	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.3+		
2000 04 10	704	0.3−	1.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.5+	0.1+		
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.7−		
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+		
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	0.2+		
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2001 08 16	704	0.7+	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.8−	1.0+		
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+		
2001 08 18	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	699	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+		
2001 08 18	704	1.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	1.2+		
2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+		
2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−		
2001 08 18	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+		
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	699	0.1−	0.9−		
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+		
2001 08 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	1.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.0		
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	(0.9+	2.0+)	2004 04 17	704	0.6+	0.5+		
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+		
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.8+		
2001 09 07	699	1.8−	0.3+	2002 12 27	699	0.8−	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 09 07	699	1.0−	0.5+	2002 12 27	699	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−		
2001 09 07	699	(2.3−	0.5+)	2002 12 27	699	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−		
2001 09 07	699	0.7−	0.8+	2002 12 27	699	(2.1−	2.7+)	2004 04 20	704	0.1−	0.7+		
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	1.5+						
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.9+	0.1+						

(81024)∗ 2000 EZ$_{42}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.73805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21476143	ω	1.09944		+0.99221978	−0.12238833	
a	2.7616281	Ω	6.07433		+0.11251578	+0.80304015	
e	0.1329298	i	12.45684		+0.05329265	+0.58322175	
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 08 04	704	0.0	0.5+	2002 11 11	699	0.2−	0.6+		
1998 12 17	704	(2.3−	2.2−)	2002 08 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 13	704	0.4+	0.3+		
1998 12 17	704	0.2+	0.7−	2002 08 04	704	0.4−	0.9+	2002 11 13	704	0.8+	0.0		
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.8−		
1998 12 17	704	(7.0−	0.5+)	2002 09 06	704	0.5+	1.3+	2002 11 13	704	0.6+	0.1+		
1999 01 09	699	0.5−	0.0	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.8−		
1999 01 09	699	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	0.8+	0.1+		
1999 01 09	699	0.2−	0.0	2002 09 06	704	(0.8−	2.2+)	2002 11 13	704	0.2+	0.3+		
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2002 09 17	699	0.1−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	1.1−		
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 09 17	699	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.9−		
2000 02 27	691	0.6−	0.3−	2002 09 17	699	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−		
2000 02 27	691	0.8−	0.4−	2002 09 17	699	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.7−		
2000 02 27	691	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.8+	0.6−		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.6−	0.7−		
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.6+	0.3+		
2000 03 08	704	1.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.8−		
2000 03 08	704	0.6+	0.3−	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+		
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	699	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.8−		
2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2002 10 04	699	0.0	0.1+	2002 12 20	644	0.1−	0.1+		
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	699	0.1−	0.1+	2002 12 20	644	0.2−	0.1−		
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2002 12 20	644	0.3−	0.3+		
2000 03 10	704	0.1+	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−		
2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+		
2000 03 11	704	1.9−	0.0	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−		
2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.2−		
2000 03 11	704	0.6−	1.8−	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.5−		
2000 03 12	691	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	1.5+	0.2+		
2000 03 12	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.0		
2000 03 12	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	1.9+	0.0		
2000 03 14	691	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.0		
2000 03 14	691	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+		
2000 03 14	691	0.1−	0.5−	2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+		
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.3+	0.0		
2000 04 05	704	0.0	1.4+	2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+		
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.2+		
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.2+		
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	644	0.3+	0.4+		
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	1.4+		
2000 04 06	704	1.9+	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.8+		
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 15	704	0.8+	0.2+		
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−		
2000 04 07	704	1.0+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	703	1.4−	0.4−		
2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	699	0.1+	0.6+	2004 03 10	703	1.1−	0.7−		
2002 08 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 11	699	0.3−	0.6+	2004 03 10	703	0.2−	0.8−		
2002 08 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 10	703	0.7+	0.5−		

(81025)∗ 2000 EH$_{43}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.55331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23738823	ω	53.74008		−0.68903784	+0.72470757	
a	2.5832311	Ω	172.69946		−0.67708391	−0.64122770	
e	0.1316908	i	2.29054		−0.25842644	−0.25224190	
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	(3.1−	1.0−)	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	1.2−	0.5+		
1996 03 26	809	(3.2−	1.6−)	2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−		
1996 03 26	809	(2.1−	3.3−)	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.2−		
1997 09 30	691	0.1−	0.9+	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	1.3−	0.0		
1997 09 30	691	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.4+		
1997 09 30	691	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+		
1997 10 06	691	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	1.4+	0.6+		
1997 10 06	691	0.6−	0.5+	2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
1997 10 06	691	0.3−	1.1+	2000 04 07	699	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.7+		
2000 03 08	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	699	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	1.0+		
2000 03 08	691	0.9−	0.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2000 03 08	704	0.8−	0.3−	2000 04 10	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.8+		
2000 03 08	691	0.8−	0.2−	2000 04 10	704	1.4+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.2+		
2000 03 08	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.3+		
2000 03 08	691	0.7−	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.9−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+		
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2000 04 10	704	0.6+	1.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.0		
2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2000 04 10	608	(0.4+	2.1−)	2004 03 15	704	0.6+	0.3−		
2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2000 04 10	608	0.1−	1.9−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+		
2000 03 10	704	0.5−	0.9+	2000 04 10	608	0.4−	1.9−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		

2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2000 04 25	699	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.5−	2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2001 08 16	704	1.0−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	1.0+	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2004 03 21	291	0.0	0.2+
2000 03 27	699	0.5−	0.5−	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2004 03 21	291	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	1.9−	0.1+	2001 08 23	699	0.9+	1.3+	2004 03 21	291	0.4−	0.5+
2000 03 27	699	0.6−	0.4+	2001 08 23	699	1.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2000 03 27	699	0.3+	1.5+	2001 08 23	691	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 08 23	691	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.4−				

(81026)∗ **2000 EE$_{44}$**

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.83394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22820907	ω	40.96980		+0.93051902	+0.36455527	
a	2.6520443	Ω	297.61762		−0.34551368	+0.84199468	
e	0.0888478	i	2.27194		−0.12146874	+0.39767376	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	1.2+
2000 03 09	704	1.8−	1.4−	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	1.1−	0.5−
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 27	699	0.8−	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.2+
2000 03 09	704	1.4−	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.9−	2004 02 11	644	0.5−	0.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.5−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.3−	2004 02 17	608	0.4+	0.5+
2000 03 10	704	0.8+	0.3+	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.7+
2000 03 10	704	0.4+	1.0+	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	0.6+
2000 03 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	1.2+	2004 02 18	704	0.0	0.5−
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.2−
2000 04 08	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.3−
2001 06 15	701	0.7−	1.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
2001 06 15	701	0.9−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2001 07 17	644	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2001 07 17	644	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 07 17	644	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2001 07 29	644	0.3−	1.4−	2002 12 06	704	0.9+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2001 07 29	644	0.3−	1.3−	2002 12 06	704	1.8−	0.7+	2004 02 29	691	0.4−	0.2−
2001 07 29	644	0.3−	1.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	(0.4+	2.6−)
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2002 11 08	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	1.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2002 11 08	704	0.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 11 08	704	0.4+	1.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.8+
2002 11 13	644	1.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.6−
2002 11 13	644	1.1+	0.2−	2002 12 31	704	1.3−	0.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.5−	2004 03 26	691	0.2−	0.7−
2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	1.0+	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.7−
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 01 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	1.0−	2004 01 23	699	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.5−
2002 11 18	644	0.0	0.3−	2004 01 23	699	0.9+	1.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2002 11 18	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2002 11 18	644	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+				

(81027)∗ **2000 EJ$_{44}$**

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.22291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25198278	ω	267.24156		−0.38993873	−0.92059291	
a	2.4824974	Ω	205.74181		+0.86319643	−0.35735012	
e	0.1747324	i	2.81968		+0.32068631	−0.15751058	
P	3.91	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.7+
1994 09 12	691	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	1.5−	1.0+
1994 09 12	691	0.2−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.4−
2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−
2000 03 09	704	1.4+	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.7−
2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.3−
2000 03 10	704	0.0	0.2−	2000 04 07	699	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.7−	0.3−
2000 03 10	704	0.1+	0.8+	2000 04 07	704	0.9−	1.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	699	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	1.4−	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	1.2−	2000 04 07	699	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.7−	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	2.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	(0.9+	2.6+)	2004 04 26	699	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 04 26	699	2.0+	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	1.6+	2004 04 26	699	0.1+	0.5−

(81028)∗ **2000 EM$_{45}$**

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.02560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25885975	ω	329.66524		−0.94478950	−0.32717123	
a	2.4383331	Ω	191.28205		+0.31623174	−0.89581298	
e	0.1356119	i	5.34235		+0.08585040	−0.30079576	
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.5+	0.3+	2000 05 30	699	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2000 05 30	699	1.0+	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.1+
2000 03 03	703	0.7−	0.1−	2001 08 17	644	0.3−	1.2+	2003 01 27	644	0.0	0.1−
2000 03 03	703	0.8−	1.3−	2001 08 17	644	0.4−	1.0+	2003 02 02	644	0.6+	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2001 08 17	644	0.3−	1.0+	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	644	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2000 03 09	704	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2000 03 10	704	0.2−	0.5−	2002 10 30	608	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	608	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.8+	2002 10 30	608	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2002 11 04	608	1.2−	0.3−	2004 03 24	699	1.5+	1.0+
2000 03 10	704	0.9+	1.0+	2002 11 04	608	1.1−	1.2−	2004 03 26	291	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 04	608	1.3−	0.7−	2004 03 26	291	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.1−	2004 03 26	291	0.6−	0.1+
2000 03 11	704	1.1+	0.8+	2002 11 05	699	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2002 11 05	699	0.9−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	1.6+	1.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+

2000 04 04	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+		
2000 04 04	704	1.0−	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+		
2000 04 04	704	0.6+	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.9−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−		
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	1.0−		
2000 04 05	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+		
2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.4+		
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 15	644	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+		
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2002 11 15	644	0.1+	1.4+	2004 04 15	699	0.7+	0.2−		
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 15	644	0.2+	1.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+		
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.9−	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+		
2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2−		
2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2000 04 10	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+		
2000 04 10	704	0.8−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		
2000 04 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	608	1.0+	1.4+	2004 04 22	704	1.2+	0.8−		
2000 04 10	704	0.7−	0.6−	2002 12 02	608	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.4+		
2000 04 10	608	(0.3−	2.8−)	2002 12 02	608	1.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+		
2000 04 10	608	(0.1−	2.7−)	2002 12 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−		
2000 04 10	608	(0.7−	2.6−)	2002 12 07	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+		
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 05 01	703	0.9−	0.1−		
2000 04 25	699	0.9−	1.0+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 05 01	703	0.3+	0.4−		
2000 04 25	699	0.6−	0.0	2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2004 05 01	703	0.7−	0.9−		
2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 05 01	703	0.7−	0.1+		
2000 05 30	699	1.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1−						
2000 05 30	699	1.3+	1.8+	2002 12 11	704	0.7−	0.0						

(81029)∗ 2000 EQ$_{45}$ = 2001 PZ$_{32}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15707)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.53950		(2000.0)			
n	0.24481222	ω	70.01655		−0.21980145	+0.97548158
a	2.5307388	Ω	187.31280		−0.92445900	−0.21190860
e	0.0699523	i	4.99876		−0.31154917	−0.05941743
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	910	0.4+	0.6+	2001 08 17	704	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+		
1997 09 19	910	0.4+	0.8+	2001 08 17	644	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.6−	0.5+		
1997 09 19	910	0.6+	0.5+	2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.0		
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 08 17	644	0.0	0.9+	2004 03 15	703	0.1+	0.2+		
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+		
2000 03 09	704	0.8−	0.3−	2001 08 17	644	0.0	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.4+		
2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2001 08 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	1.2+		
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2001 08 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.4−		
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2001 08 21	704	0.6+	1.2+	2004 03 16	704	0.9−	1.3−		
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2001 08 28	644	(0.8−	2.3−)	2004 03 16	704	0.7−	0.5+		
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2001 08 28	644	(0.9−	2.5−)	2004 03 16	704	1.0+	0.5+		
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2001 08 28	644	(0.8−	2.5−)	2004 03 18	704	0.0	0.3+		
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+		
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+		
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.8−	0.8−	2004 03 21	699	0.5+	0.8−		
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 09	699	0.7−	0.2+	2004 03 21	699	0.4+	0.2−		
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 09 09	699	0.1+	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.0		
2000 04 05	704	0.3−	0.7−	2001 09 09	699	0.3−	0.2−	2004 03 21	699	0.8+	0.1+		
2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2001 09 09	699	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.5−		
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−		
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+		
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.1+		
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 17	699	0.9−	0.6+	2004 03 26	691	0.3+	0.0		
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2004 03 26	691	0.3+	0.0		
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	699	1.0−	1.0+	2004 03 26	691	0.3+	0.1−		
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2000 04 10	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.0		
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+		
2000 04 10	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.0	1.0−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
2000 04 10	704	0.3−	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−		
2000 04 10	704	0.7+	1.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	1.6−	0.7+		
2000 04 10	608	0.9+	0.4−	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+		
2000 04 10	608	(0.4−	2.0−)	2001 09 22	704	0.2+	1.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−		
2000 04 10	608	(0.5−	2.2−)	2001 09 22	704	0.1−	1.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.0		
2000 04 25	699	1.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.0		
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2001 09 23	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	644	0.2+	0.0		
2000 04 25	699	(0.5−	2.1+)	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+		
2000 04 25	699	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+		
2000 04 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.2+		
2000 04 25	699	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+		
2000 04 25	699	1.1−	1.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.0		
2000 04 25	699	0.4+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	691	0.1+	0.2+		
2001 08 03	608	0.2−	0.6−	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+		
2001 08 03	608	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+		
2001 08 03	608	0.1+	0.6−	2002 12 05	644	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	(2.1+	0.8+)		
2001 08 10	608	0.1+	1.0−	2002 12 05	644	0.5−	1.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2001 08 10	608	0.4+	0.9−	2002 12 05	644	0.8−	1.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+		
2001 08 10	608	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+		
2001 08 10	608	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+		
2001 08 10	608	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 23	703	1.5−	1.2+		
2001 08 10	608	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	703	1.1−	0.4+		
2001 08 15	608	0.4+	0.9−	2004 02 18	703	0.9+	0.4−	2004 04 23	703	1.2−	0.7−		
2001 08 15	608	0.0	0.7−	2004 02 18	703	0.1+	0.8−	2004 04 23	703	1.2−	0.4+		
2001 08 15	608	0.1+	0.2−	2004 02 18	703	0.7−	0.5−	2004 04 26	608	0.5−	0.8−		
2001 08 15	608	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	(2.3−	2.7−)	2004 04 26	608	0.2+	0.6−		
2001 08 15	608	0.0	0.9−	2004 02 25	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	608	0.2−	0.7−		
2001 08 15	608	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	1.1+	0.7−						

(81030)∗ 2000 EB$_{47}$ = 1996 FU$_4$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 40150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	196.00855		(2000.0)			
n	0.23768019	ω	176.11578		+0.99012888	−0.13126023
a	2.5811152	Ω	191.77322		+0.12122919	+0.97800863
e	0.1119261	i	13.93833		+0.07034402	+0.16207985
P	4.15	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	(2.0+	2.3+)	2003 01 02	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−		
1996 03 20	566	(1.7+	2.4+)	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+		
1996 03 20	566	(2.2+	2.2+)	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
1996 03 26	566	0.4+	1.3+	2003 01 08	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	608	0.2+	0.4+		
1996 03 26	566	0.3+	1.6+	2003 01 08	699	0.7+	1.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+		
1996 03 26	566	0.4+	1.2+	2003 01 08	699	0.6−	0.4−	2004 03 20	608	0.5+	0.6+		
2000 03 04	703	0.2+	0.1+	2003 01 08	699	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+		
2000 03 04	703	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	608	0.4+	0.5+		
2000 03 04	703	0.7+	0.5+	2003 01 26	699	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+		
2000 03 04	703	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+		
2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.0		
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.0		
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.0		
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.1−		
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	0.7+	2004 04 07	608	0.2−	0.8−		
2000 03 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 07	608	0.5−	0.6−		

2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.9+	2004 04 07	608	0.2−	0.5−		
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.4−	0.1−		
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	1.0+	2004 04 11	644	0.5−	0.1+		
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	644	0.5−	0.1+		
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	644	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.4−		
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−		
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.5−		
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	1.0−	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.6+		
2000 03 30	691	0.6−	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.9−		
2000 03 30	691	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.8+	0.6−	2004 04 12	703	0.1+	0.4+		
2000 03 30	691	0.6−	0.6−	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 04 12	703	0.2+	0.2+		
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	703	0.0	0.7+		
2000 04 02	699	0.6−	0.1+	2004 02 16	703	1.0−	0.6−	2004 04 13	691	0.4−	0.0		
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2004 02 16	703	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.1−		
2000 04 02	699	0.2−	0.2−	2004 02 16	703	1.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.4−	0.1−		
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	703	0.8−	0.4−	2004 04 14	608	0.3−	1.0−		
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.8−	2004 04 14	608	0.1+	0.9−		
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2004 02 17	608	0.1+	0.9−	2004 04 14	608	0.2+	0.8−		
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	608	0.1−	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.2−		
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.2−		
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.2−		
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−		
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.0		
2000 04 06	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	0.1+	0.4−		
2000 04 27	704	1.8−	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.5−	2004 04 16	704	0.7+	0.8−		
2000 04 27	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+		
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.6+		
2000 04 27	704	1.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.3−		
2000 05 01	608	(0.0	3.0−)	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 04 16	704	0.6+	0.0		
2000 05 01	608	(0.0	2.3−)	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+		
2000 05 01	608	(0.0	2.5−)	2004 03 16	703	0.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+		
2001 05 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	703	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.6+		
2001 05 29	704	0.9+	0.8+	2004 03 16	703	1.0−	0.9−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+		
2001 05 29	704	1.6−	0.5+	2004 03 16	703	1.0−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.2+		
2001 11 10	704	0.0	1.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+		
2001 11 10	704	0.3+	1.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.1−		
2001 11 10	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2002 11 30	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−		
2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+		
2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2002 12 16	608	1.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.0		
2002 12 16	608	0.8+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.6−	0.3−		
2002 12 16	608	1.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 04 21	691	0.6−	0.2−		
2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.6−	0.0		
2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−						

(81031)∗ 2000 EG$_{48}$ = 2001 QR$_{54}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15708)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.65537		(2000.0)			
n	0.21443084	ω	265.04371		+0.29118791	+0.95649933
a	2.7644658	Ω	21.91087		−0.85767771	+0.26927823
e	0.1644647	i	2.74177		−0.42379069	+0.11224200
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(2.5−	1.6+)	2000 04 06	699	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+		
1997 11 06	704	0.4+	1.7+	2000 04 06	704	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+		
1997 11 06	704	(3.4−	1.3+)	2000 04 07	691	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.5−		
1997 11 06	704	1.5−	1.5+	2000 04 07	691	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	1.0+		
2000 03 09	704	0.9+	0.7+	2000 04 07	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	1.0+		
2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.0		
2000 03 09	704	0.4−	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1−		
2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+		
2000 03 10	704	0.6−	0.1−	2000 04 10	704	1.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.0		
2000 03 10	704	0.7−	0.2−	2000 04 10	704	0.5+	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−		
2000 03 10	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+		
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 12	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+		
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2000 04 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	1.0+		
2000 03 27	699	0.1+	0.4+	2000 04 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7+		
2000 03 27	699	0.1−	1.0+	2000 04 27	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+		
2000 03 27	699	0.1−	1.2+	2000 04 27	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.3+		
2000 03 29	691	0.2−	0.0	2000 04 27	704	1.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+		
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.4+	1.9+	2002 11 11	704	1.6+	0.1−		
2000 03 29	691	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2002 12 10	644	0.5−	0.4+		
2000 04 01	691	0.3−	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.5+		
2000 04 01	691	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.6+		
2000 04 01	691	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.6+		
2000 04 03	699	0.4−	1.0+	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+		
2000 04 03	699	0.1+	0.8+	2001 08 13	608	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+		
2000 04 03	699	0.6+	0.8+	2001 08 13	608	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	1.3+		
2000 04 03	699	0.0	0.2−	2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	1.1+		
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.7+		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.1+		
2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.9+		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.6+		
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.8−	0.2+		
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+		
2000 04 05	699	0.6+	0.2−	2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	1.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.5+		
2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.8−	0.8+	2004 02 16	704	0.8+	0.4+		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.1−	1.1+	2004 02 16	704	1.1+	0.3+		
2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.5+		
2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+		
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 08 25	704	1.0−	1.2+	2004 02 20	608	0.7+	0.3+		
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2004 02 20	608	0.4+	0.1−		
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 20	608	0.5+	0.2+		
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+		
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2001 08 27	699	0.3−	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−		
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 08 27	699	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−		
2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+		
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+		
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+		
2000 04 06	699	0.1+	0.6+	2001 09 06	644	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+		
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2001 09 06	644	0.1−	0.2+						

(81032)∗ 2000 EK$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.53078		(2000.0)			
n	0.23607818	ω	301.86335		−0.49541627	−0.86863553
a	2.5927789	Ω	177.80805		+0.84007944	−0.48084063
e	0.0552297	i	8.90193		+0.22097342	−0.11943447
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 07 21	608	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
2000 03 09	704	0.6+	0.7−	2001 07 21	608	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.4+		
2000 03 09	704	0.7+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.7+		
2000 03 09	704	0.9+	0.6−	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.0		
2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−		
2000 03 10	704	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.4+	1.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.0		
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
2000 03 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−		
2000 03 10	704	0.8+	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+		

2000 03 27	699	1.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	
2000 03 27	699	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	1.1−	
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	(2.9+	0.1+)	
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	(2.6+	0.1−)	
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+	
2000 04 02	699	0.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	
2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2002 12 08	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	
2000 04 02	699	0.5+	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	
2000 04 07	699	1.4+	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.7+	2004 03 30	691	0.4−	0.3−	
2000 04 07	699	0.9+	0.2−	2004 02 19	704	0.9−	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.1+	
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.1−	
2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	691	0.4−	0.0	
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.6−	0.1−	
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	
2000 04 08	704	0.5−	1.6+	2004 02 25	704	1.1+	0.6−	2004 04 12	699	1.6−	0.8+	
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	1.2+	1.0−	2004 04 12	703	0.7−	0.1−	
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	1.0−	
2000 04 10	704	0.6+	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	1.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.1+	
2000 04 10	704	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.5−	
2000 04 10	704	0.0	0.9+	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.1−	
2000 04 10	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	1.1−	
2000 04 10	704	1.0+	0.9+	2004 03 15	683	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	1.2+	
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	1.1−	
2000 04 25	699	0.9−	0.1+	2004 03 15	683	1.4−	0.3+	2004 04 20	704	1.7+	1.6−	
2000 04 25	699	1.5+	0.4−	2004 03 15	683	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−	
2000 04 25	699	0.3+	1.5+	2004 03 16	683	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	0.7−	
2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	683	(0.9+	2.4−)	2004 04 20	704	0.1+	0.9−	
2000 04 27	699	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	1.2+	0.2−	
2000 04 27	699	0.7−	0.7+	2004 03 16	683	0.4−	1.0−	2004 04 20	704	0.0	0.3+	
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.7+	2004 04 24	691	0.5−	0.2−	
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	691	0.6−	0.1−	
2000 05 05	645	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	691	0.6−	0.2−	
2001 07 21	608	0.3−	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−					

(81033)∗ 2000 EL$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.11899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26429051	ω	299.77102		−0.42250703	−0.90629353	
a	2.4048150	Ω	175.18264		+0.87007278	−0.40894550	
e	0.0312273	i	7.49033		+0.25389204	−0.10675026	
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.2+	0.3−	2000 04 06	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	
1994 10 02	691	0.0	0.9−	2000 04 06	608	0.3+	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	
1994 10 02	691	0.0	0.2−	2000 04 06	608	0.3+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	
2000 03 09	704	0.4+	0.9−	2000 04 06	608	0.5−	1.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	
2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2000 04 10	704	0.4+	1.6+	2001 10 18	644	0.0	0.7+	
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	
2000 03 09	704	0.2+	1.0−	2000 04 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.9−	0.5+	
2000 03 10	704	(0.3−	2.1+)	2000 04 10	704	0.6+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	
2000 03 10	704	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	
2000 03 10	704	0.7+	0.8+	2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	
2000 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	1.5+	0.6+	
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	
2000 03 29	704	1.0+	1.3+	2000 04 27	699	1.0+	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	
2000 03 29	704	0.9+	1.4+	2000 04 27	699	1.0+	0.6+	2004 03 31	704	1.4+	0.2−	
2000 04 02	699	1.0+	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	
2000 04 02	699	0.7+	0.1+	2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2−	
2000 04 02	699	0.7+	0.4−	2000 05 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	
2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2000 05 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.6−	
2000 04 03	699	0.7−	0.1−	2000 05 04	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.0	
2000 04 03	699	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	
2000 04 03	699	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	
2000 04 03	699	0.1+	0.2−	2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+	
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	645	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.0	
2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.5−	
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.9−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+	
2000 04 06	699	1.0+	1.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.7+	2004 04 23	704	0.2−	0.0	
2000 04 06	699	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	1.1+					
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	1.0+					

(81034)∗ 2000 EE$_{49}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.55778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21036269	ω	300.80857		+0.59505262	+0.80357305	
a	2.7999928	Ω	5.76379		−0.68371349	+0.51499309	
e	0.2222997	i	7.73562		−0.42243135	+0.29841660	
P	4.69	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.0	0.0	2001 07 05	608	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	
1995 03 23	691	0.2−	0.0	2001 07 05	608	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	
1995 03 23	691	0.1−	0.0	2001 07 05	608	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	
1995 03 29	691	0.2+	0.5−	2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.6+	
1995 03 29	691	0.1+	0.2−	2001 08 11	608	0.3−	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.7+	
1995 03 29	691	1.1+	0.7−	2001 08 11	608	0.3−	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.9+	
1995 04 04	691	0.2+	0.2+	2001 08 14	608	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	1.1+	1.3−	
1995 04 04	691	0.1+	0.1+	2001 08 14	608	0.7−	0.9+	2001 10 11	704	0.9+	1.7−	
1995 04 04	691	0.2−	0.5+	2001 08 14	608	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.5+	1.0−	
2000 03 03	688	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6+	1.2−	
2000 03 03	688	0.4−	0.5−	2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.9+	1.5−	
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	1.2+	0.4−	
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	
2000 03 09	704	0.8+	1.7+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2001 08 18	704	1.2−	1.1+	2001 10 13	704	(0.5+	2.3+)	
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.7−	0.8+	
2000 03 10	704	0.9+	0.4+	2001 08 18	704	0.9−	0.9+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	
2000 03 10	704	1.0+	1.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.8+	
2000 03 10	704	1.0−	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	
2000 04 02	699	0.2−	0.7+	2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	
2000 04 02	699	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	
2000 04 02	699	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	
2000 04 02	699	0.5−	0.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	1.2+	
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	
2000 04 05	699	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.3+	
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.5+	
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	699	0.9−	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+	
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.7−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	
2000 04 05	704	(2.4+	0.4+)	2001 09 07	644	0.7−	0.9+	2001 12 05	704	1.4−	1.3+	
2000 04 06	699	0.2−	0.9+	2001 09 07	644	0.7−	0.8+	2001 12 05	704	0.1+	0.4+	
2000 04 06	704	0.5+	1.4+	2001 09 07	644	0.7−	0.9+	2001 12 05	704	0.8−	0.1−	
2000 04 06	704	(2.6+	2.3+)	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.1−	0.2−	
2000 04 06	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.4+	0.1+	
2000 04 06	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.3+	
2000 04 06	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	1.2−	1.1+	
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	(0.7−	2.2+)	
2000 04 06	699	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	1.1+	
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.6+	
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	1.6+	2004 01 23	704	0.8+	1.3+	
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	1.6+	2004 01 23	704	0.6+	1.5+	

2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.0	1.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	1.0−	1.1+	2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2004 01 23	704	0.0	1.8+
2000 04 08	704	1.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2004 02 10	644	0.5+	0.9+
2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2004 02 10	644	0.9+	0.7+
2000 04 08	704	1.0+	0.8+	2001 09 17	704	(0.1+	2.4+)	2004 02 10	644	1.0+	0.9+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.6−	1.1+
2000 04 25	699	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.9+	1.3+
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.6−	1.1+
2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	1.2+	1.2+
2000 04 25	699	1.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2004 02 16	704	1.5+	1.1+
2000 04 30	608	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	1.8+	0.2+
2000 04 30	608	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	1.5+	1.4+
2000 04 30	608	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	691	0.5+	0.4+
2001 06 19	608	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.6+	0.7+
2001 06 19	608	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	691	0.5+	0.7+
2001 06 19	608	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+				

(81035)∗ 2000 EG$_{49}$ = 2001 OU$_{104}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.52878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25857945	ω	117.21461		+0.50790769	+0.86140416	
a	2.4400948	Ω	183.31643		−0.81049271	+0.47648159	
e	0.2090606	i	3.52638		−0.29177277	+0.17592092	
P	3.81	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	2.0−	0.3+	2001 08 25	644	0.0	0.5−	2001 11 09	704	1.8−	0.6+
2000 03 04	703	0.1+	0.5+	2001 08 25	644	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	1.3+
2000 03 04	703	0.1+	0.2−	2001 08 25	644	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
2000 03 04	703	0.1+	0.5+	2001 09 10	644	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	1.2+
2000 03 04	703	0.2−	0.5+	2001 09 10	644	0.4−	0.2+	2001 11 15	608	0.9−	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	1.5+	2001 09 10	644	0.6−	0.1+	2001 11 15	608	1.0−	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.8−	2001 11 15	608	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	1.2+	2001 09 17	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−
2000 03 10	704	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.8−
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.3+	0.7−
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
2000 03 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	1.1+	2001 09 17	699	1.0−	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 03 27	699	0.3−	1.2−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	0.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+
2000 03 30	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 30	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 03 30	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 04 01	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 04 01	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.8−	0.4+
2000 04 01	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.3−
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.9−
2000 04 02	699	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	1.0−	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.2−
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	1.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.6−	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	699	1.0−	1.1+
2000 04 06	699	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 12 19	699	0.0	1.0−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 12 19	699	0.5−	0.8+
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	699	1.9−	0.7+
2000 04 06	699	0.5−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2003 01 26	644	0.0	0.9−
2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	644	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2003 01 26	644	0.5+	0.1+
2000 04 06	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2003 01 26	644	0.2−	1.0−
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	644	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	1.2+	1.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.9+
2000 04 07	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	1.3+	1.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	1.9+
2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	1.8+
2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	1.7+
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	699	0.8−	0.7+
2000 04 10	704	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	699	0.0	0.8+
2000 04 10	704	1.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.8+
2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+	2004 03 22	699	0.9−	0.4+
2000 04 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.4+
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2004 03 25	699	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	699	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2004 03 25	699	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	1.5+	1.0+
2000 04 29	704	0.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.1−
2001 07 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 07 28	699	1.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 07 28	699	0.7−	0.7+	2001 10 25	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+
2001 07 28	699	0.8+	0.3+	2001 10 25	704	1.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2001 08 04	644	0.8−	0.7+	2001 10 25	704	(2.5−	1.2+)	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2001 08 04	644	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2001 08 04	644	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2001 08 04	644	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2001 08 04	644	0.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+
2001 08 04	644	0.3−	0.9+	2001 10 25	704	1.3+	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
2001 08 18	704	1.0−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 11 08	644	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.8−	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2001 08 18	704	0.3−	1.2+	2001 11 08	644	0.0	1.1+	2004 04 22	704	(1.9+	3.7+)
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.9−	2.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.0	1.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	1.5−	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	2.9+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	1.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	1.0+

(81036)∗ 2000 EQ$_{54}$ = 2001 PP$_{33}$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15710)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.08099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24162726	ω	297.72354		+0.87382887	+0.46736378	
a	2.5529292	Ω	34.89299		−0.32084654	+0.76152196	
e	0.0849792	i	13.56193		−0.36534998	+0.44906058	
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	1.5−	2002 12 03	644	1.0+	1.6+	2004 03 27	683	0.5+	0.7+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2002 12 03	644	0.6+	1.2+	2004 03 27	683	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.5−	1.6−	2002 12 03	644	0.9+	1.7+	2004 03 27	683	(2.6−	1.3−)

1998 12 17	704	0.7−	1.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	683	0.5+	0.9−
1998 12 17	704	(3.5−	1.5+)	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	683	0.6+	0.9−
2000 03 10	691	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	683	1.5−	0.4+
2000 03 10	691	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	1.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	691	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.5−	0.3+
2000 03 11	691	0.8+	0.7−	2002 12 12	644	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.2+
2000 03 11	691	0.4+	0.5−	2002 12 12	644	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	691	0.6+	0.8−	2002 12 12	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.1−	0.8−	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	1.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.0
2000 04 04	704	0.5+	1.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2000 04 04	704	1.7−	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	683	(7.3−	1.3−)
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2003 01 03	704	0.7−	0.1+	2004 03 29	683	1.3−	1.5−
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2003 01 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	683	0.7−	0.4−
2000 04 08	704	1.4−	0.4−	2003 01 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 30	683	(0.9+	2.6−)
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2003 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	683	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2003 01 03	704	0.8−	1.0+	2004 03 30	683	1.2+	1.5+
2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2003 01 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	0.2−	0.5−
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2003 01 03	704	1.8−	0.4+	2004 03 30	703	0.5−	0.4+
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2003 01 03	704	0.0	0.3+	2004 03 30	703	0.6+	0.7+
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2004 03 16	704	1.2−	0.8+	2004 03 30	703	0.6+	1.2+
2000 05 22	699	1.3−	0.3+	2004 03 16	704	1.5−	0.8+	2004 04 10	644	0.0	0.4−
2000 05 22	699	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.3−
2000 05 22	699	0.3−	0.7+	2004 03 17	683	1.0+	1.7+	2004 04 10	644	0.4+	0.2−
2000 05 22	699	0.0	1.2+	2004 03 17	683	0.3−	1.5+	2004 04 15	049	0.3+	0.4−
2001 08 03	644	0.2−	0.7+	2004 03 17	683	0.2−	0.8+	2004 04 15	049	0.0	0.3−
2001 08 03	644	0.2+	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 04 15	049	0.2−	0.2−
2001 08 03	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 10	644	1.2−	1.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2001 08 10	644	0.8−	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 10	644	1.4−	1.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	E12	0.1−	0.9−
2001 08 16	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	E12	0.2−	0.1−
2001 08 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	E12	0.3+	0.6−
2001 08 22	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	E12	0.3+	0.6−
2001 08 22	644	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	644	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	1.0+
2001 08 27	644	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	1.3+	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.5+
2001 08 27	644	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
2001 09 18	644	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	699	0.1+	2.2+
2001 09 18	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.1+	2004 04 25	699	1.1+	0.3+
2001 09 18	644	1.0−	0.2−	2004 03 24	699	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	1.4−	0.9+
2002 12 03	644	0.4+	1.7+	2004 03 24	699	1.1+	1.7−	2004 04 25	699	0.2+	0.4+
2002 12 03	644	0.9+	1.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+				
2002 12 03	644	0.5+	1.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.6−				

(81037)∗ 2000 EN$_{55}$ = 1996 HB$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 11 by P. G. Comba at Prescott.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.95650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22224319	ω	53.20299		−0.05634815	+0.99649285	
a	2.6992953	Ω	213.72564		−0.94784933	−0.07285951	
e	0.1374829	i	6.39714		−0.31369816	+0.04115203	
P	4.43	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.8+	0.5+	2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	0.5+	0.5+
1996 04 18	809	1.4+	0.2+	2001 06 29	699	1.0−	0.6−	2001 08 27	644	0.6+	0.6+
1996 04 18	809	0.6+	0.3−	2001 06 29	699	0.6−	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.3+
1996 04 20	809	(0.3+	2.4−)	2001 06 29	699	0.8−	0.0	2001 09 08	704	1.3−	0.2−
1996 04 20	809	(0.4−	2.5−)	2001 06 29	699	1.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.1+
1996 04 20	809	(0.1−	2.6−)	2001 07 12	608	0.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.6−	0.3+
1996 05 19	809	0.7−	1.4+	2001 07 12	608	0.2−	1.0+	2001 09 08	704	1.2−	0.3+
1996 05 19	809	0.7−	1.0+	2001 07 12	608	0.8+	1.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+
1996 05 19	809	0.6+	0.6−	2001 07 19	608	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	1.3+	0.7+
2000 03 01	703	0.3+	0.2+	2001 07 19	608	1.4+	0.7+	2001 09 20	704	1.2+	0.6−
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2001 07 19	608	1.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−
2000 03 01	703	0.3+	0.0	2001 07 25	608	0.0	1.0−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+
2000 03 01	703	0.9+	0.4−	2001 07 25	608	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
2000 03 08	704	0.5−	0.9+	2001 07 25	608	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.8+
2000 03 08	704	1.0+	0.8+	2001 07 25	608	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	1.6+	0.6+
2000 03 08	704	1.3+	1.7+	2001 07 25	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.8−	1.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.2+	2001 07 25	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.4−	0.9+
2000 03 11	684	1.3−	0.5−	2001 08 16	644	0.7−	0.2+	2002 12 10	644	0.8−	0.9+
2000 03 11	684	2.0−	0.2−	2001 08 16	644	1.0−	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.4−
2000 03 12	684	1.3−	1.1−	2001 08 16	644	0.7−	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.0
2000 03 12	684	1.6−	0.9−	2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.5−
2000 03 12	684	1.4−	1.0−	2001 08 17	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.5+	0.7+	2001 08 17	704	0.0	0.7−	2004 01 23	704	0.2+	1.1+
2000 04 25	699	(2.4−	0.6−)	2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 25	608	0.4+	0.0
2000 04 25	699	0.5−	1.0+	2001 08 20	704	0.0	0.1−	2004 01 25	608	0.0	0.7+
2000 04 25	699	0.3+	0.4−	2001 08 20	704	1.0−	0.3+	2004 01 25	608	0.0	0.3−
2000 04 26	699	1.7−	0.3+	2001 08 20	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.6+
2000 04 26	699	0.1−	1.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.6+	0.6+
2000 04 26	699	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.5+	0.5+
2000 04 26	699	0.6+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	1.2+	1.2−
2001 06 15	704	0.6+	0.8−	2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2004 02 18	704	0.5−	0.0
2001 06 15	704	0.8+	0.1−	2001 08 27	644	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.1−

(81038)∗ 2000 EA$_{56}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.64283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26564089	ω	68.96885		+0.01334655	−0.99980112	
a	2.3966582	Ω	20.28338		+0.90079856	+0.00558929	
e	0.1411206	i	2.44998		+0.43403206	+0.01914390	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	691	0.2−	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
1998 09 18	691	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.9+
2000 02 01	703	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2000 02 01	703	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2000 02 01	703	0.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2000 02 01	703	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 02 06	695	0.3−	0.0	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2000 02 06	695	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.5−
2000 02 11	704	0.6+	0.8−	2002 10 05	704	0.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.7+	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	1.3−	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	1.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−
2000 02 25	703	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	1.5+
2000 02 25	703	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2000 02 25	703	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2000 02 25	703	0.8−	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.9+
2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 09	704	1.1+	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	(0.4−	2.3+)
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	1.6+	1.4+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	1.0−	2.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−

2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.8+	1.5+		
2002 09 11	049	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+		
2002 09 11	049	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.0		
2002 09 11	049	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2004 04 22	704	1.0+	0.1−		
2002 09 17	049	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+		
2002 09 18	049	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	703	0.0	0.5−		
2002 09 18	049	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	(2.1+	0.3−)		
2002 10 02	704	1.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.9−	2004 04 22	703	0.3−	0.5−		
2002 10 02	704	2.0−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	703	0.7−	0.6−		
2002 10 02	704	1.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	703	0.9−	1.0−		
2002 10 02	704	1.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	E12	0.4+	1.1−		
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	E12	1.7+	0.2−		
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.5+	0.3−		
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 24	E12	0.3−	0.0		
2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.2+						

(81039)∗ 2000 EX$_{56}$ = 2001 RC$_{9}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.38922		(2000.0)		−0.12705457	+0.99139955
n	0.25708107	ω	59.15991		−0.93471056	−0.13025297
a	2.4495670	Ω	203.60171		−0.33192364	−0.01269274
e	0.1746164	i	4.49380			
P	3.83	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	1.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
1990 11 17	691	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−		
1990 11 17	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.4+	0.3+		
1995 01 07	691	0.6−	1.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+		
1995 01 07	691	1.6−	1.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.2−		
1995 01 07	691	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.8+		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 15	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+		
2000 03 08	704	0.4+	1.3+	2001 09 15	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.8+	0.3+		
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 15	644	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.9−	1.1+		
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	699	0.7+	0.1+		
2000 03 08	704	1.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2004 03 27	699	0.4−	0.2+		
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.5−	0.5−		
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.0	1.2+	2004 03 27	699	0.3+	0.4+		
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2000 03 11	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−		
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
2000 04 04	704	1.2+	1.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2000 04 04	704	0.3+	1.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.2−		
2000 04 04	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2000 04 05	704	(0.7−	2.0+)	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	1.0−		
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+		
2000 04 05	704	0.5−	1.3+	2001 09 22	704	0.5−	1.6−	2004 03 31	704	0.9−	0.2+		
2000 04 05	704	0.3−	1.5+	2001 09 22	704	0.2−	1.0−	2004 03 31	704	0.5−	0.5+		
2001 08 24	699	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	1.6−	2004 04 08	608	0.2+	0.1−		
2001 08 24	699	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 08	608	0.2+	0.0		
2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2004 04 08	608	0.1−	0.0		
2001 08 24	699	0.5−	1.3+	2001 09 23	704	0.9+	1.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+		
2001 09 08	704	0.1+	1.3−	2001 09 23	704	0.6+	1.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+		
2001 09 08	683	(4.1−	2.4−)	2001 10 11	644	0.2+	1.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+		
2001 09 08	704	0.5−	1.0−	2001 10 11	644	0.1−	1.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.5+		
2001 09 08	683	1.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	1.3+	2004 04 12	699	0.3+	1.0+		
2001 09 10	333	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−		
2001 09 10	333	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.8+	0.7+	2004 04 15	699	1.5−	0.3−		
2001 09 11	699	1.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	0.5−		
2001 09 11	699	0.0	1.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+		
2001 09 11	699	1.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.3+		
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	1.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.4+		
2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+		
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	703	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+		
2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	703	1.0+	0.5+	2004 04 16	704	0.8−	0.4+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	703	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	0.6+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	691	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.5−		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+		
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	1.0−	2004 04 21	704	0.5−	0.2−		
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.8−						

(81040)∗ 2000 EC$_{57}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.89820		(2000.0)		+0.18668042	+0.98242020
n	0.21152342	ω	100.51326		−0.96618100	+0.18341190
a	2.7897401	Ω	180.25233		−0.17788957	+0.03479419
e	0.1963078	i	12.99638			
P	4.66	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2000 04 26	699	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−		
2000 02 27	703	0.6+	0.5+	2000 04 26	699	0.0	1.1−	2001 09 23	704	1.0−	0.6−		
2000 02 27	703	0.3−	0.5+	2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+		
2000 02 27	703	0.3−	0.1+	2000 04 26	699	0.7−	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.3+		
2000 03 08	704	0.8+	0.5−	2001 06 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+		
2000 03 08	704	0.6−	1.3+	2001 06 28	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.0		
2000 03 08	704	1.1+	0.2+	2001 06 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.4−		
2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2001 06 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.8−		
2000 03 09	691	0.9−	0.8−	2001 07 14	916	0.9+	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+		
2000 03 09	691	0.6−	0.5−	2001 07 14	916	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.3+	0.8+		
2000 03 09	691	1.7+	1.3+	2001 07 14	916	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	0.4+		
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2001 07 14	916	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.7+	0.8+		
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 07 16	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+		
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 07 16	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+		
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+		
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 07 16	699	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	1.0+	1.9+		
2000 03 11	049	(1.3+	2.2−)	2001 07 29	644	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	(1.1+	2.1+)		
2000 03 11	049	(0.5+	2.2−)	2001 07 29	644	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	(0.9+	2.1+)		
2000 03 11	049	(0.9+	2.4−)	2001 07 29	644	0.7−	0.2+	2002 12 13	644	0.3−	0.0		
2000 04 03	691	0.5−	0.5−	2001 08 20	704	0.7−	0.1−	2002 12 13	644	0.5−	0.4+		
2000 04 03	691	0.7−	0.8−	2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2002 12 13	644	0.0	0.2+		
2000 04 03	691	1.0−	0.5−	2001 08 20	704	0.5−	0.0	2004 01 14	644	0.5+	0.5+		
2000 04 04	704	0.6−	0.2−	2001 08 20	704	1.1−	0.7+	2004 01 14	644	0.4+	0.5+		
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2001 08 24	699	0.2+	0.7+	2004 01 14	644	0.4+	0.6+		
2000 04 04	704	1.1−	1.0+	2001 08 24	699	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.2−	0.8−		
2000 04 04	704	1.7+	0.3+	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.9−	0.1−		
2000 04 05	704	0.7−	0.9+	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2004 01 23	699	0.1−	0.5−		
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2004 01 23	699	0.5−	0.9+		
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	699	0.3−	1.6+		
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2004 01 27	699	0.9−	1.1+		
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2004 01 27	699	0.5+	0.4+		
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2004 01 27	699	0.0	0.3+		
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 12	644	0.6+	0.7+		
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2004 02 12	644	0.4+	0.3+		
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2004 02 12	644	0.4+	0.5+		
2000 04 10	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.0		
2000 04 10	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.7+	0.0		
2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.6−		
2000 04 10	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.0	1.0+						

(81041)∗ 2000 EN_{57} = 2002 RN_{33}

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34916)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.76323		(2000.0)			
n	0.22377475	ω	297.99892		−0.45095460	−0.89253666
a	2.6869649	Ω	178.78144		+0.87313182	−0.44213345
e	0.1505955	i	11.59314		+0.18515067	−0.08886127
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.6+	0.2+	2000 04 04	704	1.6+	1.7+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+
1998 10 12	699	0.1−	1.6+	2000 04 04	704	0.3+	1.9+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+
1998 10 12	699	0.7−	1.7+	2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.5−	0.2+
2000 02 08	704	0.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2002 09 17	644	0.4−	0.6+
2000 02 08	704	1.3+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2002 09 17	644	0.6−	0.5+
2000 02 08	704	(2.0+	1.5−)	2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2002 10 01	699	0.3+	0.1−
2000 02 27	703	0.6+	1.0+	2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 01	699	0.5−	0.1+
2000 02 27	703	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	1.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.3+	0.3+
2000 02 27	703	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.1−	1.2+
2000 02 27	703	0.5−	0.3+	2000 04 10	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−
2000 03 08	704	0.9−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.8+
2000 03 08	704	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.5+
2000 03 08	704	0.6−	1.8+	2000 04 10	704	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.6−	1.9+
2000 03 08	704	0.6−	1.0+	2002 09 04	699	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.5−	0.6+
2000 03 09	691	1.0−	0.2−	2002 09 04	699	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	1.3+	1.0+
2000 03 09	691	1.0−	0.1−	2002 09 04	699	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	1.1+
2000 03 09	691	0.8−	0.1−	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	1.0−	2.0+
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	1.6−	2002 10 11	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.8+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 11 20	703	1.2−	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.6+	1.5+	2003 11 20	703	0.2−	0.6−
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.8−	1.2+	2003 11 20	703	0.1−	0.4+
2000 03 14	703	0.5+	1.1+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.1+	0.2−
2000 03 14	703	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2000 03 14	703	0.4−	1.0+	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.5−	0.1−	2002 09 06	704	0.9+	1.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2000 03 14	608	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2000 03 14	608	0.3+	0.5+	2002 09 07	704	1.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2000 03 14	608	0.2+	0.4−	2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	1.1−
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.9+	0.1−	2002 09 07	704	0.2−	1.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.4+	0.6+
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2002 09 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.3+
2000 04 04	704	0.4+	1.4+	2002 09 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	1.5+	0.2+	2002 09 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	1.1+

(81042)∗ 2000 EP_{57} = 2001 RY_{34}

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	301.70620		(2000.0)			
n	0.22766762	ω	75.99611		−0.27762778	+0.96066593
a	2.6562475	Ω	177.85116		−0.93541293	−0.26874737
e	0.1698598	i	10.16461		−0.21891886	−0.06997013
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.7−	0.3−	2001 07 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.7−	0.4+
1996 04 09	691	0.3−	0.3−	2001 07 29	704	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	1.0−
1996 04 09	691	0.2+	0.4−	2001 07 29	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.9−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2001 07 29	704	0.0	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.6−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2001 08 12	608	0.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	1.0+	1.0+	2001 08 12	608	0.0	0.7−	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2001 08 12	608	0.0	0.3−	2004 01 14	644	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.7+	1.6+	2001 08 20	704	0.5−	1.1+	2004 01 22	644	0.3+	0.9+
2000 03 08	704	(2.1−	1.0+)	2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	644	0.7+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	1.3+	2001 08 20	704	0.5+	0.8+	2004 01 22	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	1.8+	0.9+
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	1.0−	0.8−
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2004 01 29	699	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	0.6+	1.2+	2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2004 01 29	699	0.3−	0.8−
2000 03 11	704	0.8+	1.3+	2001 08 30	644	1.2+	2.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2000 03 14	703	1.1+	0.0	2001 08 30	644	1.2+	1.3+	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2000 03 14	703	0.4−	0.1+	2001 08 30	644	0.5+	1.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2000 03 14	703	0.3−	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
2000 03 14	703	0.0	0.3+	2001 09 07	699	(1.0+	2.2+)	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.9+	0.0	2001 09 07	699	0.4+	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	0.4−	0.4−	2001 09 08	704	1.0−	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.3−
2000 04 02	699	0.6−	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.8+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	1.8+	0.0	2001 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	(0.4+	2.6+)	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	(0.5+	2.1+)	2004 02 26	704	0.3−	1.0+
2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	(0.3+	2.3+)	2004 02 26	704	(2.3−	0.5+)
2000 04 05	704	1.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	1.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	(2.3+	0.6+)	2001 09 12	704	(0.5+	2.8+)	2004 02 26	704	0.6−	1.5+
2000 04 10	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.7+
2000 04 10	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+
2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2000 04 10	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	1.8+
2000 04 26	699	1.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	1.0−	1.2+
2000 04 26	699	(0.6−	2.3+)	2001 09 22	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+
2000 04 26	699	1.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+

(81043)∗ 2000 EW_{58} = 2001 LG

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	222.36108		(2000.0)			
n	0.25094899	ω	157.93830		+0.87807131	+0.47831080
a	2.4893105	Ω	173.43095		−0.45577688	+0.84515530
e	0.1409306	i	7.26938		−0.14580192	+0.23860278
P	3.93	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6−	0.6+	2001 06 21	704	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	1.0+	0.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 06 21	704	0.3−	1.2+	2002 11 28	699	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 06 21	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.1−
2000 03 09	704	1.0−	0.2−	2001 06 21	704	0.4−	2.0+	2002 12 01	704	0.2−	1.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 06 27	691	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	1.4+	0.6+	2001 06 27	691	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 06 27	691	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.7−	0.7+
2000 03 29	691	0.3−	0.7−	2002 10 31	644	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	1.2+
2000 03 29	691	0.4−	0.6−	2002 10 31	644	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.5−	0.9+
2000 03 29	691	0.6−	0.5−	2002 10 31	644	0.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.6+	0.0
2000 04 08	691	0.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.8−	0.8+
2000 04 08	691	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 04 08	691	0.2−	0.6−	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.5−	0.1−
2001 05 26	704	0.3−	0.8+	2002 11 05	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	644	0.5+	0.4+
2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	333	1.4−	0.6+
2001 05 26	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	1.0+	1.1+	2004 02 26	333	0.9−	0.3+
2001 05 26	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.8−	2004 02 26	333	0.3−	0.1+

2001 06 10	919	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	333	0.3−	0.1+
2001 06 10	919	0.6+	1.0+	2002 11 12	704	1.2−	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2001 06 11	919	0.5+	0.4+	2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2001 06 11	919	0.0	0.3−	2002 11 16	644	0.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.5+	0.1+
2001 06 11	919	0.4+	0.0	2002 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.9−
2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.1−
2001 06 15	704	0.1+	0.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2001 06 15	704	(0.2+	2.4+)	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2001 06 19	608	1.1+	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 06 19	608	0.3−	0.5−	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 06 19	608	0.4−	0.2−	2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 06 21	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	1.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+

(81044)∗ 2000 EF$_{59}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.11572		(2000.0)			
n	0.22209703	ω	75.99742		−0.04166580	+0.99778506
a	2.7004795	Ω	191.98075		−0.98571606	−0.04952736
e	0.1070276	i	14.46587		−0.16318027	+0.04440735
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.8−	2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	704	1.9+	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.7−
2000 03 09	704	0.5−	0.2−	2000 04 25	699	(2.2−	0.6+)	2001 10 14	704	0.7−	1.4+
2000 03 10	704	(0.1+	2.2−)	2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.5−
2000 03 10	704	0.7+	0.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	1.3+
2000 03 10	704	0.1+	1.2+	2000 04 25	699	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	1.9+
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2001 06 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.8−
2000 03 11	704	0.4−	0.0	2001 06 28	699	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 06 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2001 06 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2001 06 29	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+
2000 03 30	691	0.8−	0.5−	2001 06 29	699	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	(0.0	2.1+)
2000 03 30	691	1.0−	0.1+	2001 06 29	699	0.0	0.7+	2002 12 01	704	(1.0−	2.5+)
2000 03 30	691	0.9−	0.5−	2001 06 29	699	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	1.6−	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 07 16	699	0.5+	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2001 07 16	699	0.1−	0.7−	2004 01 28	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 07 16	699	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.9−	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2001 07 16	699	0.5−	1.7+	2004 01 30	608	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2001 08 03	644	0.3−	0.7+	2004 01 30	608	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 03	644	0.7−	0.5+	2004 01 30	608	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 03	644	0.5−	0.6+	2004 02 17	703	0.4−	0.4−
2000 04 05	699	0.9−	0.5−	2001 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2001 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	703	0.6−	1.2+
2000 04 06	704	0.0	0.8−	2001 08 18	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	703	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.6−	2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.2+
2000 04 06	699	0.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	1.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.9−				

(81045)∗ 2000 EA$_{60}$ = 2002 VP$_{73}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.11350		(2000.0)			
n	0.25691017	ω	315.47944		−0.68655389	−0.72706580
a	2.4506532	Ω	177.86430		+0.69549790	−0.65847261
e	0.0845871	i	6.73123		+0.21195854	−0.19439429
P	3.84	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.5−	1.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	0.6−
1994 10 12	691	0.2−	1.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1+	0.6−
1994 10 12	691	0.3−	1.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−
2000 03 10	704	0.5+	0.6−	2002 11 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 09	E12	0.6+	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	1.0−	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.9−	2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.5−	0.0
2000 03 10	704	0.3−	0.4−	2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.4−	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	644	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2004 03 14	644	1.0+	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.8−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2000 03 30	703	0.6+	0.7−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	0.7+
2000 03 30	703	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	699	1.9−	0.3+
2000 03 30	703	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	699	1.9−	1.1+
2000 03 30	703	(1.0+	2.7−)	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	1.9+
2000 04 04	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	(2.9+	5.3−)
2000 04 04	704	0.4−	1.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	1.8+	1.6−
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	1.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	1.3+	1.5−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	1.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.7+	1.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	0.9−	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	703	1.6+	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.5+	0.9+
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	1.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	1.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.9−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	599	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.5+	2004 04 22	599	0.6−	0.1+
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	599	0.6−	0.0

(81046)∗ 2000 EV$_{60}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.79613		(2000.0)			
n	0.22996947	ω	332.88540		−0.99601085	−0.08799857
a	2.6384929	Ω	202.08102		+0.08733073	−0.92728467
e	0.0554031	i	2.25425		+0.01832285	−0.36386727
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.5−	0.8+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
1991 01 19	691	0.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
1991 01 19	691	0.2−	0.6+	2000 04 05	704	0.2−	1.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.0
1993 09 15	691	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.4−	0.1+
1993 09 15	691	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	608	0.1−	0.3−
1993 09 15	691	0.4−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.7+	2004 01 30	608	0.0	0.4−
1998 11 19	910	1.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.9−	1.3+	2004 01 30	608	0.3−	0.1−
1998 11 19	910	1.4+	0.3−	2000 04 10	691	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.3−
1998 11 19	910	1.5+	0.1−	2000 04 10	691	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+

2000 03 03	645	0.0	0.2−	2000 04 10	691	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2001 07 27	608	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.8+	0.0	2001 07 27	608	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2001 07 27	608	0.4−	1.0+	2004 02 20	608	0.2−	0.4−
2000 03 10	704	1.0+	0.3−	2002 10 29	291	1.2−	0.0	2004 02 20	608	0.5−	0.9−
2000 03 10	704	0.3+	0.5−	2002 10 29	291	1.3−	0.1+	2004 02 20	608	0.1−	0.0
2000 03 10	704	0.2+	1.6+	2002 10 29	291	1.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	1.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	1.3+	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	1.6+	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	1.2+	0.3−
2000 03 26	699	1.0−	1.7+	2004 01 23	699	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	1.8+	0.2+
2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2004 01 23	699	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2000 03 26	699	1.2−	0.1−	2004 01 23	699	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.7+	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−				

(81047)∗ 2000 EU$_{61}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.11662		(2000.0)		−0.88003777	+0.47471292
n	0.24116105	ω	20.30050		−0.44786433	−0.83902508
a	2.5562183	Ω	188.07960		−0.15795906	−0.26586567
e	0.1084784	i	5.49544			
P	4.09	H	16.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3−	0.2+	2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	683	1.1+	0.1+
1996 03 16	691	0.1−	0.1+	2000 04 07	699	0.1+	1.4+	2004 03 16	683	1.0−	0.2+
1996 03 16	691	0.7−	0.4+	2000 04 07	699	0.4+	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2000 03 10	704	0.8−	0.2+	2001 08 14	608	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2001 08 14	608	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	1.1−	0.7−
2000 03 10	704	0.7−	0.9−	2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2000 03 10	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	621	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.6−
2000 03 10	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	621	0.2−	0.6+	2004 03 17	683	0.4−	1.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	621	0.5−	0.4+	2004 03 17	683	0.3−	0.0
2000 03 10	704	0.5−	1.3−	2002 10 10	621	0.9+	0.8+	2004 03 17	683	0.4+	0.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2002 10 10	621	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2000 03 10	704	1.1−	1.5−	2004 02 17	703	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.9+	0.3−	2004 02 17	703	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	703	1.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	703	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	1.0−
2000 03 26	699	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−
2000 03 26	699	(0.2+	2.7+)	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
2000 03 26	699	0.9−	1.1+	2004 02 25	704	1.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2000 03 26	699	0.2+	1.0−	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 25	704	0.6−	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	1.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 15	683	(0.6+	2.3−)	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	683	0.2+	1.4−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.9−	2004 03 15	683	0.4−	1.6−	2004 03 28	691	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	1.6+	0.8+	2004 03 16	683	0.4+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+

(81048)∗ 2000 EU$_{62}$ = 1994 XR$_{1}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.72056		(2000.0)		−0.99203332	+0.12534221
n	0.25623419	ω	170.08499		−0.11831622	−0.89263741
a	2.4549614	Ω	17.13091		−0.04325689	−0.43299860
e	0.1278044	i	2.45516			
P	3.85	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.5−	1.0−	2000 03 11	704	0.5−	0.7−	2004 04 11	703	1.0+	0.0
1992 01 31	691	0.4+	1.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.9−	2004 04 11	703	1.0+	0.2+
1992 01 31	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.8+
1994 12 01	691	0.3−	0.0	2000 03 26	699	0.3+	1.8+	2004 04 11	703	(0.8+	2.5+)
1994 12 01	691	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.7−	1.6+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
1994 12 01	691	0.6−	0.1−	2000 03 26	699	1.1+	1.4+	2004 04 12	644	0.0	0.1+
1994 12 02	691	0.2+	1.1+	2000 03 26	699	1.2+	0.5+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
1994 12 02	691	0.9−	1.0+	2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.7−
1994 12 02	691	0.3−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.7−
1994 12 03	691	(0.1−	2.6+)	2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	1.1−
1994 12 03	691	0.0	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.7+
1994 12 03	691	1.7−	2.0+	2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
1996 02 14	691	0.5−	0.6−	2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1996 02 14	691	0.6+	1.0−	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
1996 02 14	691	0.1+	0.6−	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1998 11 17	691	0.0	0.3+	2000 04 24	691	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
1998 11 17	691	0.0	0.3+	2000 04 24	691	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.8−
1998 11 17	691	0.1+	0.1−	2000 04 24	691	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.4−
1998 11 24	691	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	691	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
1998 11 24	691	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.5+
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2000 03 10	704	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.7−
2000 03 10	704	1.0+	1.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	1.1−	0.3−	2004 03 31	704	1.2+	0.6+				

(81049)∗ 2000 EY$_{62}$ = 2001 QZ$_{242}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.54218		(2000.0)		+0.20445608	+0.97869915
n	0.26060134	ω	141.26468		−0.90522289	+0.19626648
a	2.4274574	Ω	140.52302		−0.37251743	+0.06022828
e	0.1734981	i	1.67582			
P	3.78	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.5−	1.2+	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1990 11 17	691	0.9−	0.7+	2001 09 19	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1990 11 17	691	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	(1.0−	2.2+)	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2000 03 10	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2000 03 10	704	1.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	1.6+	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.0
2000 03 10	704	1.5+	1.7+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 12 10	645	0.0	0.0
2000 03 10	704	1.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	(0.3−	2.1+)
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2000 03 11	704	(1.2+	2.8+)	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0

2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−		
2000 03 26	699	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.1+		
2000 03 26	699	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.0	0.6+		
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.3−	1.0+		
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+		
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	1.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+		
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.4−	1.3+	2004 04 11	703	0.4−	0.1+		
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	644	0.1−	1.3+	2004 04 11	703	1.2+	1.8+		
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	644	0.0	1.3+	2004 04 11	703	0.2−	0.3+		
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 11	703	0.4−	0.3+		
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−		
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−		
2000 04 26	699	1.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.3−		
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.8−	1.0−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−		
2000 04 26	699	1.1−	0.8−	2001 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−		
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.4−		
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−		
2000 04 27	699	1.3−	1.5+	2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.6−		
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	1.1+		
2001 08 24	704	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.9+		
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.2+		
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+		
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.5+		
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	1.8−	1.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+		
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.3+		
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+		
2001 09 09	644	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 21	599	0.1+	0.2+		
2001 09 09	644	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 04 21	599	0.1−	0.3+		
2001 09 09	644	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	599	0.0	0.2+		
2001 09 11	333	0.1+	1.0−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	599	0.0	0.2+		
2001 09 11	333	(3.1+	4.3−)	2001 10 19	699	1.6+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	699	1.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.2+		
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.6+	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+		
2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	1.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+		
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	599	0.0	0.2+		
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	1.2−	0.6−	2004 04 22	599	0.2+	0.2+		
2001 09 18	699	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 22	599	0.3−	0.6+		
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.7−	2004 04 22	599	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	1.1−	0.5+						

(81050)∗ 2000 ES$_{63}$ = 1997 MA$_{8}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.54336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23873513	ω	12.00553		−0.95782631	−0.28598136	
a	2.5735059	Ω	151.32916		+0.25857429	−0.90030169	
e	0.0386802	i	3.34447		+0.12533194	−0.32813340	
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.1+	0.1−	2000 03 10	704	0.6+	0.8−	2002 11 04	644	0.3+	0.8+		
1992 04 28	691	0.0	0.6−	2000 03 10	704	1.0+	0.4−	2004 02 14	703	0.4−	0.1+		
1992 04 28	691	0.2−	0.2+	2000 03 10	704	1.3+	0.5+	2004 02 14	703	0.3+	1.4+		
1993 08 15	691	0.3−	0.4+	2000 03 10	704	0.3+	0.7−	2004 02 14	703	0.4−	0.7−		
1993 08 15	691	0.2−	0.2+	2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2004 02 14	703	1.3−	0.6+		
1993 08 15	691	0.7−	0.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 20	608	0.4+	1.1+		
1997 06 29	691	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 20	608	0.3+	1.7+		
1997 06 29	691	0.1−	0.0	2000 03 11	704	1.6+	0.0	2004 02 20	608	0.1+	1.3+		
1997 06 29	691	0.4+	0.3−	2000 03 14	703	1.1+	1.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+		
1997 07 06	691	0.2−	0.1−	2000 03 14	703	0.0	0.3−	2004 02 26	704	1.3+	0.9+		
1997 07 06	691	0.2−	0.2−	2000 03 14	703	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.6+		
1997 07 06	691	0.1−	0.2+	2000 03 14	703	1.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+		
1998 12 11	691	0.5+	0.2−	2001 07 13	644	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+		
1998 12 11	691	0.4+	0.3−	2001 07 13	644	0.4+	1.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−		
1998 12 11	691	0.5+	0.2−	2001 07 13	644	0.2+	1.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−		
1998 12 27	691	0.3−	0.1+	2001 07 21	608	0.3−	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−		
1998 12 27	691	0.3−	0.4−	2001 07 21	608	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
1998 12 27	691	0.4−	0.6−	2001 07 21	608	0.0	0.6−	2004 03 15	704	1.4−	0.0		
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2002 11 04	644	0.1−	0.7+						
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 11 04	644	0.1−	0.9+						

(81051)∗ 2000 ET$_{63}$ = 1998 YC$_{14}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14842)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.92630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23706581	ω	343.82894		−0.66210882	−0.74886365	
a	2.5855728	Ω	147.61575		+0.69333867	−0.62658556	
e	0.0375735	i	3.05569		+0.28441763	−0.21585591	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	691	0.2−	0.9−	2000 03 14	703	0.7+	0.2+	2003 11 30	291	0.6−	0.3+		
1998 12 19	691	0.1−	0.8−	2000 03 14	703	1.3+	0.5+	2004 03 09	673	1.3+	0.3−		
1998 12 19	691	0.2−	0.8−	2000 03 14	703	0.5+	1.0+	2004 03 09	673	0.6+	0.3−		
1998 12 22	691	0.3−	1.0−	2000 03 14	703	0.1−	0.0	2004 03 09	673	0.2+	0.0		
1998 12 22	691	0.2−	0.6−	2002 10 31	699	1.8−	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
1998 12 22	691	0.5−	0.5−	2002 10 31	699	0.9−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.4+		
1998 12 26	691	0.0	0.7−	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.4−	0.3+		
1998 12 26	691	0.1+	0.5−	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	1.0+		
1998 12 26	691	0.2+	0.9−	2002 11 02	608	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6+		
1998 12 27	691	1.1+	0.3+	2002 11 02	608	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.5+		
1998 12 27	691	1.3+	0.5+	2002 11 02	608	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.9+		
1998 12 27	691	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	1.0−	1.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.5+		
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.5−	1.2+		
2000 02 12	645	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2000 03 10	704	0.9+	0.5+	2002 11 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−		
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−		
2000 03 10	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.4−		
2000 03 10	704	0.5+	1.1−	2003 11 30	691	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−		
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.0		
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	291	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.1+		
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2003 11 30	291	0.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−		
2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.0		

(81052)∗ 2000 EV$_{63}$ = 2001 QE$_{126}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.79126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22544807	ω	126.07921		+0.47410677	+0.87974758	
a	2.6736530	Ω	171.97947		−0.86736553	+0.47361819	
e	0.1186327	i	14.77993		−0.15132686	+0.04159331	
P	4.37	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	1.7−	0.2+	2001 07 24	608	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.7+		
1995 12 20	691	0.6−	0.1−	2001 07 24	608	0.1−	0.4+	2004 02 18	691	0.4−	0.2+		
2000 03 10	704	0.6−	0.2−	2001 08 07	608	0.1−	0.3−	2004 02 18	691	0.3−	0.1+		
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2001 08 07	608	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.1+		
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2001 08 07	608	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2000 03 10	704	0.1+	0.4−	2001 08 07	608	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−		
2000 03 10	704	0.2−	0.4−	2001 08 07	608	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−		
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 08 07	608	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+		

2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2001 08 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+	
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2001 08 20	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	
2000 03 14	703	1.0+	0.1+	2001 08 20	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.4+	
2000 03 14	703	0.4+	0.7+	2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.7+	
2000 03 14	703	0.7+	0.4−	2001 08 20	704	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	
2000 03 14	703	0.4−	0.3−	2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	
2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.9+	
2000 03 26	699	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	1.2+	1.0−	2004 02 26	704	0.1−	0.0	
2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2001 08 25	704	1.0+	1.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	
2000 03 26	699	0.1+	0.7+	2001 08 25	704	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2001 08 26	644	0.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	
2000 03 29	704	1.0+	0.7−	2001 08 26	644	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.3+	
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 26	644	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	0.7−	0.7+	
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	1.3+	2004 02 26	704	1.6−	0.6+	
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	1.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+	
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	1.0+	1.0+	2004 03 15	704	1.4+	2.0+	
2000 04 07	699	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	1.0+	1.8+	2004 03 15	704	0.7+	1.1−	
2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	1.3+	2004 03 15	704	0.5−	1.4+	
2000 04 10	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	(1.8+	2.1+)	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	
2000 04 10	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	1.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	
2000 04 10	704	0.4−	0.9+	2002 10 31	704	(0.1−	2.2+)	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	
2000 04 10	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	
2000 04 10	704	1.1−	0.0	2002 10 31	704	1.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	
2001 06 28	699	0.1−	0.3+	2003 01 26	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	
2001 06 28	699	0.3+	0.5+	2003 01 26	644	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	
2001 06 28	699	0.5+	0.5+	2003 01 26	644	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	
2001 06 28	699	0.6+	0.6+	2004 01 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	
2001 07 16	704	0.9−	0.6+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	
2001 07 16	704	1.5−	1.0+	2004 01 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	
2001 07 16	704	(2.1−	0.4−)	2004 01 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−	
2001 07 24	608	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+					

(81053)∗ 2000 EY$_{63}$ = 2002 TD$_{223}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	186.04803		(2000.0)			
n	0.22100795	ω	231.54780		+0.97991594	+0.19534220
a	2.7093438	Ω	117.15467		−0.16604006	+0.91058146
e	0.1169453	i	2.58157		−0.11043298	+0.36425654
P	4.46	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	
1991 03 14	691	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	1.3+	
1991 03 14	691	0.0	0.3−	2002 11 04	608	0.7+	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	
1997 07 29	910	0.6+	1.1+	2002 11 04	608	0.3+	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	
1997 07 29	910	0.7+	0.4+	2002 11 04	608	0.4+	0.4−	2003 11 20	691	0.3+	0.3−	
1997 07 29	910	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	691	0.2+	0.3−	
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2003 11 20	691	0.4+	0.1−	
2000 03 10	704	1.4−	1.7+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.7−	1.6−	
2000 03 10	704	1.9−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	699	0.8−	0.2−	
2000 03 10	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.3+	1.7−	
2000 03 11	704	0.8−	0.6+	2002 11 10	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	699	0.6−	1.4+	
2000 03 11	704	0.9−	0.7−	2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	
2000 03 11	704	1.1−	0.9−	2002 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.0	
2000 03 11	704	1.4−	1.2−	2002 11 22	644	0.5+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.0	
2000 03 26	699	0.7+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.4+	0.1−	
2000 03 26	699	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.4−	
2000 03 26	699	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	
2000 03 26	699	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	
2000 03 29	704	0.2−	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	
2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.4+	
2002 09 05	704	1.2−	0.3−	2002 12 01	608	0.3−	1.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	608	0.1+	1.4−	2004 02 23	704	1.7+	0.2+	
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	608	0.4−	0.9−	2004 02 23	704	1.5+	1.2+	
2002 09 05	704	0.2−	1.0−	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	
2002 10 07	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	
2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	
2002 10 07	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.1+	
2002 10 07	699	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.8+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.4−	
2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.4−	
2002 10 07	699	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.2−	
2002 10 07	704	1.0−	0.8−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 01	291	0.1+	0.3−	
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 01	291	0.2+	0.2−	
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	1.1+	2004 03 01	291	0.3−	0.4−	
2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	691	0.5−	0.1−	
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	691	0.1−	0.1−	
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	691	0.5−	0.4−	
2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.4+					

(81054)∗ 2000 ED$_{64}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.87475		(2000.0)			
n	0.24512463	ω	181.36786		+0.97682038	+0.21310404
a	2.5285881	Ω	166.27723		−0.19557879	+0.92687894
e	0.1510919	i	4.88821		−0.08701086	+0.30900177
P	4.02	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	(0.1−	2.1+)	2004 03 18	704	0.9−	0.7+	
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	1.4−	0.2+	
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	1.2+	2004 03 21	699	0.1+	0.2−	
2000 03 11	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	1.0+	2004 03 21	699	0.1+	0.5+	
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 03 21	699	1.0−	0.0	
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	1.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	1.2+	2004 03 28	683	0.4−	1.9−	
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	608	0.3−	0.4−	2004 03 28	683	0.2−	0.2+	
2000 04 06	704	1.0−	0.4+	2004 02 18	608	0.1−	0.6−	2004 03 28	683	0.2+	0.7−	
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	608	0.2−	0.6−	2004 03 29	691	0.6−	0.1+	
2000 04 06	704	0.7+	0.9−	2004 02 19	704	0.8−	1.1−	2004 03 29	691	0.8−	0.2+	
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	683	(0.0	2.3+)	
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 29	683	0.0	0.2+	
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	691	0.7−	0.3+	
2000 04 07	699	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 03 29	683	1.3+	0.3−	
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	691	0.4−	0.0	
2000 04 27	691	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	691	0.3−	0.0	
2000 04 27	691	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.1+	
2000 04 27	691	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	699	0.7+	0.2+	
2001 06 15	704	(0.5+	2.3+)	2004 02 26	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.6+	
2001 06 15	704	0.1+	1.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.3−	
2001 06 15	704	1.2−	1.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.1−	
2001 06 15	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.7−	
2001 06 15	704	0.9−	1.6+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.0	
2001 06 24	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	703	0.7+	0.8−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+	
2001 06 24	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	
2001 06 24	704	0.7−	1.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+	

2001 06 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	703	1.2+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.4+		
2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.3+	2004 04 19	704	1.1+	0.0		
2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	691	0.5−	0.3+		
2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	691	0.5−	0.1+		
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	691	0.6−	0.1+		

(81055)∗ 2000 EJ$_{65}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.40511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22813645	ω	321.09942		+0.70757412	+0.70656788	
a	2.6526071	Ω	353.91423		−0.62238870	+0.61642505	
e	0.1746453	i	5.43111		−0.33462093	+0.34753702	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.4+	1.4+	2001 07 14	608	0.4−	1.0+	2001 09 08	699	0.8−	0.2−		
1993 11 08	691	0.7+	0.4+	2001 07 27	699	0.9−	0.1−	2001 09 08	699	0.7−	0.8−		
1993 11 08	691	0.8+	0.1+	2001 07 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 08	699	0.2−	0.5+		
1993 11 09	691	0.4−	0.7+	2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	(1.2−	13.5−)		
1993 11 09	691	0.8−	0.8+	2001 07 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	(1.9−	12.7−)		
1993 11 09	691	0.5−	0.3+	2001 08 14	608	0.4−	0.6+	2001 09 11	704	(2.5−	12.9−)		
1997 10 28	809	1.0−	0.8−	2001 08 14	608	0.4−	0.6+	2001 09 17	699	0.2+	0.7+		
1997 10 28	809	0.4+	0.5+	2001 08 14	608	0.6−	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.2+		
1997 10 30	704	(2.7−	1.1−)	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	1.0+	0.4−		
1997 10 30	704	0.1+	0.8−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	699	0.3−	0.7+		
1997 10 30	704	(3.4−	1.2+)	2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−		
1997 10 30	704	0.4−	1.0−	2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+		
2000 03 10	704	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−		
2000 03 10	704	0.6−	0.6+	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+		
2000 03 10	704	0.8+	0.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+		
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−		
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−		
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 08 22	608	1.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+		
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2001 08 22	608	1.0+	0.6+	2001 10 03	644	0.1−	0.6+		
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 22	608	0.7+	0.3+	2001 10 03	644	0.2−	0.9+		
2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 03	644	0.1−	0.6+		
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−		
2000 03 26	699	1.1+	0.5−	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+		
2000 03 26	699	0.7+	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	1.2+		
2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+		
2000 04 04	704	1.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+		
2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	1.7+	0.7−		
2000 04 04	704	0.7−	0.7+	2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	1.2+	0.6−		
2000 04 04	704	0.7−	0.5+	2001 08 25	704	0.7+	1.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+		
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 26	608	0.4−	1.0−	2004 02 23	704	0.3−	1.6+		
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 26	608	0.4−	1.1−	2004 02 23	704	1.5+	0.3−		
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 08 26	608	0.4−	0.7−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+		
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 08 26	608	0.8−	0.8−	2004 02 23	704	1.0−	1.0+		
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2001 08 26	608	0.6−	0.8−	2004 03 14	691	0.0	0.3+		
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 08 26	608	0.6−	0.8−	2004 03 14	691	0.0	0.0		
2000 04 06	704	0.9−	0.4−	2001 08 26	608	0.5−	1.3−	2004 03 14	691	0.3−	0.2+		
2000 04 06	704	(0.1−	2.5+)	2001 08 26	608	1.2−	1.1−	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2001 07 14	608	0.4−	1.3+	2001 08 26	608	0.4−	1.5−	2004 03 29	691	0.5−	0.1−		
2001 07 14	608	0.4−	1.1+	2001 09 08	699	0.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.4+	1.4+		

(81056)∗ 2000 EK$_{65}$ = 2001 MY$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.12887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23754633	ω	123.29802		+0.74782638	+0.66366214	
a	2.5820848	Ω	195.14704		−0.62926794	+0.70014501	
e	0.2172429	i	3.85285		−0.21160709	+0.26334299	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.3−	1.4−	2001 07 20	699	0.4−	0.1−	2001 10 18	699	0.2+	0.2+		
1971 03 26	675	(3.5−	0.4−)	2001 07 20	699	0.3+	0.4−	2001 10 18	699	0.2−	1.0+		
1992 04 29	691	0.1−	0.6−	2001 07 20	699	0.0	0.2−	2001 10 18	699	0.2−	0.9+		
1992 04 29	691	0.1+	0.5−	2001 08 13	608	0.8−	0.3−	2001 10 18	699	0.4−	0.4+		
1992 04 29	691	0.0	0.7−	2001 08 13	608	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.7+		
1997 10 30	704	1.0+	0.7−	2001 08 13	608	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.8+		
1997 10 30	704	0.2+	0.3−	2001 08 20	704	0.8+	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.5+		
1997 10 30	704	1.0+	0.4−	2001 08 20	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.9+		
1997 10 30	704	(0.0	2.5+)	2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+		
1997 10 30	704	0.2+	1.8−	2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+		
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+		
2000 03 10	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.4+		
2000 03 10	704	0.1+	0.5−	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.6+		
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.5+		
2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.5−	0.9+		
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2001 08 27	699	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.3+		
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	(1.5+	2.2+)	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.3+		
2000 03 26	699	1.5−	0.7+	2001 09 06	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	(1.1−	2.8+)		
2000 03 26	699	0.9−	1.1+	2001 09 06	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.0		
2000 03 26	699	0.1−	0.8+	2001 09 06	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.8+		
2000 03 26	699	0.7−	1.1+	2001 09 07	699	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.6+	0.6−		
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 07	699	0.8−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 09 07	699	0.6−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+		
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+		
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+		
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+		
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	1.2+		
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.6+		
2000 04 07	704	1.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+		
2000 04 07	704	1.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+		
2000 04 07	704	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.0	0.4+		
2001 06 15	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−		
2001 06 15	644	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.9−		
2001 06 15	644	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.2+		
2001 06 20	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	1.1−		
2001 06 20	699	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.0		
2001 06 20	699	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.0		
2001 06 20	699	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.6+		
2001 06 23	644	0.4+	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	1.3−	0.1−		
2001 06 23	644	0.8+	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 17	691	0.1+	0.2+		
2001 06 23	644	0.6+	0.9+	2001 09 24	644	0.4+	0.4+	2004 04 17	691	0.2−	0.2+		
2001 06 27	608	0.5−	1.4−	2001 09 24	644	0.5+	0.6+	2004 04 17	691	0.2−	0.2−		
2001 06 27	608	0.2−	1.5−	2001 09 24	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+		
2001 06 27	608	0.5−	1.3−	2001 10 05	644	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2001 07 17	699	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.5+		
2001 07 17	699	0.3+	0.4−	2001 10 05	644	0.6−	0.4+	2004 04 24	691	0.5−	0.1+		
2001 07 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2004 04 24	691	0.4−	0.1+		
2001 07 17	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.9+	2004 04 24	691	0.4−	0.3+		
2001 07 20	699	0.4+	0.8−	2001 10 11	644	0.2+	0.8+						

(81057)∗ 2000 EQ$_{65}$ = 2001 QF$_{171}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.08899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26255528	ω	202.33953		+0.91413871	−0.40537382	
a	2.4153990	Ω	181.59857		+0.39289679	+0.88876420	
e	0.0462298	i	9.78801		+0.09991266	+0.21393986	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2001 08 07	608	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+	
2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	644	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.1−	0.6−	
2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	1.6+	1.2+	2004 04 13	703	1.1−	0.0	
2000 03 11	691	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	0.7+	1.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.1−	
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2004 04 13	703	1.1−	0.9−	
2000 03 11	704	0.2+	0.7−	2001 08 25	704	0.8−	0.9+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+	
2000 03 11	691	0.1−	0.7−	2001 08 27	704	0.6−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	
2000 03 11	704	0.6−	1.2−	2001 08 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	
2000 03 11	691	0.1−	0.7−	2001 08 27	704	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.0	
2000 04 04	704	0.2−	1.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−	
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2001 09 08	704	0.6−	1.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	
2000 04 04	704	0.6−	1.3+	2001 09 08	704	0.6−	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	
2000 04 04	704	0.2+	0.8−	2001 09 08	704	0.1−	1.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+	
2000 04 06	704	1.6+	0.8−	2001 09 08	704	1.0−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	
2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	644	0.0	0.2−	
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.1−	
2000 04 06	704	0.1−	1.0+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	
2000 04 07	699	(2.1+	0.1−)	2002 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	
2000 04 07	699	0.8−	1.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−	
2000 04 07	699	1.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	
2000 04 07	699	0.1+	1.3+	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	
2001 07 14	608	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	703	0.5+	0.4+	
2001 07 14	608	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.9−	1.6+	2004 04 21	703	0.9−	1.5+	
2001 07 14	608	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	1.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.6−	
2001 07 23	608	0.0	0.9−	2003 01 02	704	1.0+	1.1+	2004 04 21	703	1.5+	0.9+	
2001 07 23	608	0.1−	0.8−	2003 01 03	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	
2001 07 23	608	0.3−	1.3−	2003 01 03	704	1.0+	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.7+	
2001 08 07	608	0.7+	0.4−	2003 01 03	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.6+	
2001 08 07	608	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−	
2001 08 07	608	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	0.3+	
2001 08 07	608	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−					
2001 08 07	608	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−					

(81058)∗ 2000 EM$_{66}$ = 2001 RW$_{106}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.74523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25954143	ω	117.15256		−0.71371321	+0.69936052	
a	2.4340617	Ω	107.25207		−0.65617482	−0.64818449	
e	0.1166546	i	2.33068		−0.24504705	−0.30125028	
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	1.3−	0.6−	2000 04 07	699	0.4−	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	1.5+	
1990 10 19	691	0.6−	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	1.0−	2002 12 05	704	0.8−	0.9+	
1990 10 19	691	0.5−	0.8+	2000 04 08	704	0.0	1.7−	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	
1998 12 10	691	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	
1998 12 10	691	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	(1.4+	2.9+)	
1998 12 10	691	0.9+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	291	0.2+	0.2+	
1998 12 15	691	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	291	0.3+	0.1+	
1998 12 15	691	0.4−	1.0−	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	291	0.3+	0.0	
1998 12 15	691	0.3−	0.9−	2000 04 10	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	1.3+	0.2+	
1998 12 22	691	0.7+	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.6−	
1998 12 22	691	0.9+	0.4+	2000 04 10	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	
1998 12 22	691	0.8+	0.7+	2000 04 12	608	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	1.6+	1.6+	
1999 02 07	691	0.9−	0.2+	2000 04 12	608	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	
1999 02 07	691	0.7−	0.7−	2000 04 12	608	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
1999 02 07	691	0.7−	0.8+	2001 08 16	704	0.5+	1.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	
2000 03 05	608	0.2+	0.6−	2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 31	704	0.8+	1.6+	
2000 03 05	608	0.6+	0.7−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	
2000 03 05	608	0.2+	1.1−	2001 08 16	704	0.9+	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2001 08 25	644	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+	
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.5−	
2000 03 10	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.3−	
2000 03 10	704	0.7−	1.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+	
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+	
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2001 08 25	699	0.7+	0.7−	2004 04 15	699	1.0−	0.3−	
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2001 08 25	699	0.0	0.7−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	
2000 03 14	703	0.8−	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	
2000 03 14	703	0.9+	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	1.2+	1.3−	
2000 03 14	703	0.7−	0.0	2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.0	
2000 03 14	703	0.5+	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	
2000 03 26	699	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	
2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	1.3+	2004 04 19	704	0.9−	0.3+	
2000 03 26	699	1.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.1−	
2000 03 26	699	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.8−	0.1−	
2000 03 29	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.6−	0.7+	
2000 03 29	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+	
2000 03 29	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.0	
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.0	
2000 04 04	704	0.1+	2.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1+	
2000 04 04	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+	
2000 04 04	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 30	608	0.4−	0.4−	
2000 04 04	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 04 30	608	0.3−	0.4−	
2000 04 07	699	0.6−	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	0.2−	
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+					
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.9−	0.1+					

(81059)∗ 2000 EN$_{67}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.65636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069385	ω	75.52097		+0.85750934	+0.51406682	
a	2.7970580	Ω	253.54033		−0.47980189	+0.78484772	
e	0.1074291	i	1.21430		−0.18565529	+0.34604820	
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	0.6+	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	1.0+	
1997 10 30	704	0.5−	0.5+	2002 11 03	608	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.6−	
1997 10 30	704	0.7+	0.4+	2002 11 03	608	0.1−	0.8−	2002 12 10	644	0.3+	0.9+	
1997 10 30	704	0.7−	0.5+	2002 11 03	608	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	
1997 11 01	691	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	
1997 11 01	691	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	1.0+	2002 12 10	644	0.2+	1.0+	
1997 11 01	691	0.2−	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.8−	
2000 03 10	704	1.3+	1.5+	2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	
2000 03 10	704	1.0−	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	1.0+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+	
2000 03 10	704	1.1+	0.6+	2002 11 05	699	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+	
2000 03 10	704	0.6+	0.2−	2002 11 05	699	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 05	699	0.7+	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.3−	
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+	
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.7−	
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.6−	
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.6−	

2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	704	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.6−
2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	1.4−
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	1.0−	2004 01 26	699	1.2−	1.9−
2000 04 07	699	0.5−	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.7−
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	1.0−	0.7−
2002 10 03	704	(2.7−	0.1+)	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	1.1−	0.2−
2002 10 03	704	1.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2002 10 03	704	(2.1−	0.8−)	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.2+
2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.7−	0.7−	2002 11 27	699	1.0+	1.6+	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 27	699	0.8−	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 11 27	699	0.8+	1.2+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.4+	1.2−	2002 11 27	699	1.5+	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	608	0.3−	1.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	1.2+	1.5−	2002 12 01	608	0.3−	1.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.1−
2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2002 12 01	608	0.1−	1.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	1.1−	0.6+
2002 10 31	699	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.2−
2002 10 31	699	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−				
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−				

(81060)∗ 2000 EU$_{67}$ = 1993 SZ$_5$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.71761		(2000.0)		+0.73607160	+0.67673192
n	0.23559135	ω	121.02106		−0.63799749	+0.68606160
a	2.5963495	Ω	196.40667		−0.22618089	+0.26712055
e	0.1015172	i	3.09461			
P	4.18	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	(2.1+	4.7+)	2001 07 16	699	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	1.2+	1.0−
1993 09 17	809	(2.0+	2.9+)	2001 07 16	699	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	(2.4+	0.8+)
1993 09 17	809	(1.5+	4.7+)	2001 07 16	699	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.5+
1993 09 18	809	(0.1+	2.7+)	2001 07 16	699	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
1993 09 18	809	(0.5−	2.9+)	2001 07 26	608	0.4+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
1993 09 18	809	1.9−	1.9+	2001 07 26	608	0.5+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−
1993 09 22	809	(3.5−	0.8−)	2001 07 26	608	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
1993 09 22	809	1.5−	0.1+	2001 07 27	699	0.9+	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−
1993 09 22	809	(4.4−	1.8−)	2001 07 27	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
1993 09 22	675	1.2+	0.2+	2001 07 27	699	1.1+	1.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
1993 09 22	675	0.0	1.7+	2001 07 27	699	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.3+
1993 09 24	809	0.2−	0.6−	2001 08 02	608	0.4+	0.0	2004 03 17	683	0.9−	1.4+
1993 09 24	809	0.7−	1.6−	2001 08 02	608	0.4+	0.3−	2004 03 17	683	0.0	0.4+
1993 09 24	809	(3.2−	2.1−)	2001 08 02	608	0.3+	0.6−	2004 03 17	683	2.0−	1.6+
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2001 08 08	608	0.5−	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 08	608	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2000 03 10	704	0.1+	0.8−	2001 08 08	608	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2000 03 10	704	0.5−	0.7+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.7+	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.3−	0.9+
2000 03 27	699	1.0+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2000 03 27	699	0.9−	0.2+	2001 08 19	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.6+	1.0+	2001 08 24	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2000 04 04	704	0.9+	1.0−	2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2000 04 04	704	0.8+	0.8−	2001 09 08	699	0.6+	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	699	0.5−	0.1+	2004 03 27	291	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 09 08	699	1.8+	0.3+	2004 03 27	291	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 08	699	0.3−	0.8+	2004 03 27	291	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	1.3−	2001 10 13	699	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	1.7−	2001 10 13	699	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	699	1.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.7−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.9+	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	1.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	1.4+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	1.3+	1.1+	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	1.1+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.3−
2001 06 28	699	0.8−	0.3−	2004 02 19	704	1.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2001 06 28	699	0.8−	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2001 06 28	699	1.0−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	1.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2001 06 28	699	1.2−	0.4+	2004 02 25	704	1.9+	0.0				

(81061)∗ 2000 ET$_{68}$ = 2001 QH$_7$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.24406		(2000.0)		+0.66297525	+0.74861097
n	0.24535618	ω	150.35443		−0.69090909	+0.61529198
a	2.5269970	Ω	161.17009		−0.28828536	+0.24697651
e	0.1187840	i	1.19680			
P	4.02	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2000 03 10	704	0.4−	0.7+	2001 08 21	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 03 10	704	0.8−	0.1+	2001 08 21	691	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 08 21	691	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2001 08 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2001 08 24	644	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	1.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	1.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2001 08 24	704	0.0	0.5−	2004 03 15	703	(2.9−	1.1+)
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	1.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	688	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	688	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.9−	1.4+	2004 03 24	699	0.9+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.2−	1.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2000 04 07	699	0.7−	0.4+	2001 09 18	644	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2001 09 18	644	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.4+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2001 09 18	644	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	699	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2001 06 17	644	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 06 17	644	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+
2001 06 17	644	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	2.0+
2001 06 27	608	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 06 27	608	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 06 27	608	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 07 16	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.2−	0.9−
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 07 16	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.2−
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 09	012	0.8−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 08 11	608	1.1−	1.0+	2002 12 09	012	1.0+	0.7+	2004 04 13	644	0.2−	0.8+
2001 08 11	608	1.0−	1.4+	2002 12 09	012	1.0−	0.6+	2004 04 13	644	0.4−	0.7+
2001 08 11	608	0.7−	1.2+	2002 12 09	012	0.6−	0.6−	2004 04 13	644	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 09	012	0.6+	0.7+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+

2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2002 12 09	012	0.7+	1.5+	2004 04 15	699	1.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2002 12 09	012	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	1.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	1.3+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	1.4+	0.8−
2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	1.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.7−
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	1.3+	2004 04 21	704	1.6+	0.6−
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	704	1.2+	1.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	1.3+	0.2+

(81062)∗ 2000 EB$_{70}$ = 1998 VO$_{27}$ = 2002 TX$_{301}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1252), A. Doppler (*MPO* 37402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.67539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24013604	ω	76.16334		+0.45253645	−0.89166709	
a	2.5634872	Ω	346.91075		+0.79661066	+0.41019746	
e	0.1715442	i	3.00088		+0.40077702	+0.19148850	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7+	0.8−	2002 10 09	704	0.9−	0.3−	2004 02 15	703	0.4+	0.5+
1998 10 19	699	1.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.8−	0.9−	2004 02 15	703	0.6+	0.0
1998 10 19	699	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.9−	0.3−	2004 02 15	703	0.5+	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	1.0−	0.4−	2004 02 15	703	1.5−	1.6+
1998 11 10	699	0.9+	1.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	608	0.7−	1.0−
1998 11 10	704	0.2+	1.3−	2002 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	0.1−
1998 11 10	704	(0.0	2.2−)	2002 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 02 18	608	0.8−	0.3−
1998 11 10	699	1.2+	0.1−	2002 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
1998 11 10	699	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	1.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	1.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	1.2−	2002 10 12	704	0.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
1998 11 11	704	1.4+	1.4−	2002 10 12	704	0.4+	1.7+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.6+	1.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
1998 11 11	704	0.8−	1.4−	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.0
1998 12 16	699	0.6−	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+
1998 12 16	699	0.5−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+
1998 12 16	699	1.1−	1.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
1999 01 15	699	0.5−	1.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	1.9+	0.6−
1999 01 15	699	0.3+	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−
1999 01 15	699	0.3−	0.6−	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.5−	0.3+	2002 11 03	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.9−	1.0−
2000 03 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.9+	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2002 11 04	608	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2002 11 04	608	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	1.0−	0.3−	2002 11 04	608	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
2000 03 11	704	0.8−	0.9−	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	699	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 04 03	699	1.0+	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2000 04 03	699	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−
2000 04 03	699	1.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.9−	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 21	291	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.9+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 21	291	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 21	291	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	(0.2−	2.4+)	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2000 04 06	704	1.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 29	691	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	1.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.9−	2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.3+	1.3+
2002 09 07	704	1.5+	1.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	1.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	(3.0+	0.9−)	2003 01 08	608	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2003 01 08	608	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	608	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.9−	1.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.6−				
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.1−				

(81063)∗ 2000 EJ$_{70}$ = 1997 VL$_4$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 40167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.22941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20968673	ω	172.99155		+0.89624798	+0.44347540	
a	2.8060070	Ω	160.67599		−0.40816202	+0.83192851	
e	0.0958203	i	1.43979		−0.17361833	+0.33350340	
P	4.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(3.1+	0.7+)	2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.2+
1997 10 30	704	(2.3+	0.2−)	2002 10 04	599	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.2−	2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.9+
1997 10 30	704	0.5+	0.0	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.8−
1997 11 01	595	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.5+
1997 11 02	595	0.5−	0.2−	2002 10 07	699	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	1.4−
1997 11 02	595	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
1997 11 02	595	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	(2.2+	0.5−)	2002 12 10	704	0.2−	0.8+
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.8−	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.8−	2004 01 22	704	0.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2000 03 27	684	0.9−	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.8−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2000 03 27	684	0.4−	0.9−	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2000 03 27	684	0.4−	1.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2000 03 30	684	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 03 30	684	0.2+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 16	699	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 16	699	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	1.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 16	699	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.9+	1.0−
2000 04 06	704	1.8−	0.1+	2002 10 16	699	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.8−	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.2−	1.7+	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2002 11 10	704	0.7−	1.0+	2004 02 16	704	0.4−	1.0+
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.7−	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 25	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	644	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	1.1+
2000 04 25	699	0.4+	1.1+	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.9+	0.4−	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	1.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2002 08 14	699	0.2−	0.6−	2002 11 22	644	0.5+	1.3+	2004 02 17	644	0.1−	0.0

2002 08 14	699	0.2+	1.1+	2002 11 22	644	0.3+	1.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.2−
2002 08 14	699	0.4−	1.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	608	0.2−	0.8−
2002 08 14	699	(0.1+	2.1+)	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.9−
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	1.1−	0.6−	2004 02 26	704	(2.3+	0.4−)
2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	1.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.4+	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.5−	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 29	691	0.6−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	1.8−	2002 12 05	704	1.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	1.3+	1.5−	2002 12 08	608	0.4−	0.7−	2004 03 13	703	0.9−	0.6−
2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 12 08	608	0.0	0.4−	2004 03 13	703	0.9−	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 12 08	608	0.4−	0.6−	2004 03 13	703	1.0−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 13	703	1.0−	1.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+				
2002 10 03	704	0.4+	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+				

(81064)∗ 2000 EG$_{71}$ = 2001 RY$_{123}$

Discovered 2000 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17199)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.78772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27341239	ω	123.96130		+0.02598635	+0.99926111	
a	2.3510250	Ω	147.49228		−0.93368020	+0.03438258	
e	0.2200310	i	3.02055		−0.35716382	−0.01717749	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.3−	0.5+	2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.8−	0.2−
1998 12 12	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.7−	0.5+
1998 12 12	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2004 03 27	699	0.3+	1.1−
2000 01 10	691	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2000 01 10	691	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	1.2−	0.1+
2000 01 10	691	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.5−
2000 03 02	691	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	1.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.0
2000 03 02	691	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	1.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 03 02	691	0.7−	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	703	0.5+	0.4+
2000 03 09	691	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2004 04 11	703	0.7+	1.3+
2000 03 09	691	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	1.1+	1.2−	2004 04 11	703	0.4+	0.5+
2000 03 09	691	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2004 04 11	703	0.4−	0.7+
2000 03 12	691	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2000 03 12	691	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.7−
2000 03 12	691	0.0	0.3+	2001 09 25	704	(0.8+	3.4+)	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2001 07 22	699	0.9+	1.7+	2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 07 22	699	1.8−	1.2−	2001 10 17	644	0.4+	1.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2001 07 22	699	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−
2001 07 22	699	1.0+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	1.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.5−	2004 04 19	704	0.7−	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	1.7+	2004 04 19	704	0.6+	1.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	703	0.3−	0.9−
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	1.0−	1.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 20	703	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	703	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	1.0−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.0	1.1+	2004 04 22	704	1.6+	0.7+
2001 09 19	644	0.8−	0.7+	2004 03 27	703	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−

(81065)∗ 2000 ET$_{71}$ = 1994 PE$_{9}$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4565)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.09597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28495845	ω	100.22498		−0.40428433	+0.91138942	
a	2.2870818	Ω	145.60360		−0.88342715	−0.36731260	
e	0.2069665	i	7.83036		−0.23687687	−0.18560923	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.8+	1.1−	2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	1.0−
1994 08 10	809	1.2+	1.6−	2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
1994 08 10	809	(0.3+	3.1−)	2001 08 23	699	1.3+	1.2+	2001 10 10	644	0.3−	1.2+
1994 08 11	809	0.1−	1.1−	2001 08 23	699	0.7−	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	1.2+
1994 08 11	809	0.9+	1.8−	2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	1.0+
1994 08 11	809	0.8+	0.8−	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+
1994 08 12	809	(0.4+	3.1−)	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
1994 08 12	809	(1.5−	5.2−)	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.2−
1994 08 12	809	(2.8−	4.3−)	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.3+
1994 08 13	809	0.8−	1.5−	2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
1994 08 13	809	1.5−	1.7−	2001 08 28	644	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
1994 08 13	809	0.8−	1.4−	2001 08 28	644	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+
1994 09 06	809	(2.1+	3.6+)	2001 08 28	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	1.3−	0.4−
1994 09 06	809	0.8+	1.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.9−
1994 09 06	809	(1.5+	2.6+)	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.7−	1.6+
2000 01 30	703	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2000 01 30	703	1.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2000 01 30	703	0.7−	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	1.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	1.7−	0.7+	2004 04 24	704	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	0.7+
2000 03 10	691	0.2+	1.0−	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2004 04 24	704	0.6+	0.3+
2000 03 10	691	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	0.9+	2004 05 01	608	0.0	0.4−
2000 03 10	691	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 01	608	0.3+	0.4−
2000 03 12	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 05 01	608	0.2−	0.2−

(81066)∗ 2000 ES$_{73}$ = 1998 SQ$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.58326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26835460	ω	277.37348		−0.00079836	−0.99995950	
a	2.3804735	Ω	172.65439		+0.94292118	−0.00373816	
e	0.0812294	i	4.02071		+0.33301503	+0.00818721	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 11	703	0.5+	0.1+
1998 09 25	691	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	703	0.3+	1.3−
1998 09 25	691	0.4+	0.0	2002 11 13	704	1.0−	1.3−	2004 04 16	704	0.8−	0.2−
1998 09 30	691	0.3−	0.2+	2002 11 13	704	1.5−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
1998 09 30	691	0.2−	0.1−	2002 11 13	704	1.6−	1.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
1998 09 30	691	0.0	0.1−	2002 11 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 11 23	644	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 11 23	644	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	1.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.9−	2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	1.2+
2000 03 10	691	0.3−	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.0
2000 03 10	691	0.0	0.4−	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
2000 03 10	691	0.0	0.5−	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.8+	0.9+	2004 04 21	704	0.6−	0.7−

2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.9+	0.4−	2004 04 21	599	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 04 21	599	0.6−	0.4+
2000 03 12	691	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.5+	2004 04 21	599	0.4−	0.4+
2000 03 12	691	0.7−	0.2−	2002 12 10	644	0.6−	0.6+	2004 04 21	599	0.7−	0.1−
2000 03 12	691	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2000 03 14	691	0.0	0.3−	2004 01 19	807	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.9+
2000 03 14	691	0.1−	0.5−	2004 01 19	807	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	1.4+	0.1+
2000 03 14	691	0.2−	0.7−	2004 01 19	807	1.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	0.7+	1.3+	2004 04 11	703	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	1.8+	0.1−				

(81067)∗ 2000 EV$_{74}$ = 1998 SG$_{90}$

Discovered 2000 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.71323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22597236	ω	249.55980		+0.29238037	−0.95627353	
a	2.6695158	Ω	183.46516		+0.91665729	+0.28245386	
e	0.2670918	i	7.02591		+0.27249429	+0.07589964	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.6−	1.1+	2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2004 01 29	704	0.0	0.2−
1998 09 16	699	1.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.8+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
1998 09 16	699	0.2−	0.9+	2000 04 06	704	(1.7−	2.4+)	2004 01 29	699	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2002 08 05	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	699	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	(2.3−	2.1−)	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2004 02 13	699	0.6−	0.0
1998 09 26	704	0.5+	1.6−	2002 08 05	644	0.3−	0.4+	2004 02 13	699	0.5−	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.9+	2002 08 16	644	0.0	0.5+	2004 02 13	699	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.1+	2.0+	2002 08 16	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	(0.7−	2.2+)	2002 08 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.4−
1998 09 27	704	0.8+	1.5+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	1.1+
1998 09 27	704	0.9−	1.0+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	1.9+	0.4−
2000 03 11	691	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	608	0.7+	1.4−
2000 03 11	704	0.9−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	608	1.1+	1.3−
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	1.0+
2000 03 11	691	0.0	0.2+	2004 01 23	704	(1.5−	4.2−)	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	(1.1−	4.3−)	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
2000 03 11	691	0.1−	0.2−	2004 01 28	608	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2000 03 12	691	0.1−	0.0	2004 01 28	608	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	1.2+
2000 03 12	691	0.2−	0.4+	2004 01 28	608	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.8+
2000 03 12	691	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	699	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2004 01 29	699	1.2−	0.3+				

(81068)∗ 2000 EC$_{77}$ = 1986 UM$_2$ = 1990 VP$_{11}$ = 1998 XQ$_{65}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 392), G. V. Williams (*ibid.*, *MPO* 9323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.81191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25277336	ω	281.44971		+0.81160108	+0.57688299	
a	2.4773185	Ω	43.40525		−0.46989578	+0.73842464	
e	0.1473307	i	7.71505		−0.34713346	+0.34919202	
P	3.90	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 27	010	(22.1−	7.6−)	2002 10 10	704	0.0	1.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
1986 10 27	010	(12.2−	6.4−)	2002 10 10	704	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
1990 11 12	809	0.8+	1.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	703	0.2+	0.5+
1990 11 12	809	1.0+	1.8−	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	703	0.7+	1.4−
1990 11 12	809	(0.5+	3.6−)	2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	703	0.2+	0.7+
1998 11 24	704	1.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 02 17	703	0.3+	1.0+
1998 11 24	704	0.8+	1.6−	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 02 17	608	0.1−	0.5−
1998 11 24	704	(0.0	2.9−)	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 02 17	608	0.1+	0.8−
1998 11 24	704	0.9−	1.8−	2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	608	0.3+	0.5−
1998 11 24	704	(2.0−	2.0−)	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	1.2+	1.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	0.5−	0.1−
1998 12 14	704	1.4−	0.7−	2002 11 15	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	1.6−	1.6−
1998 12 14	704	(2.7−	2.2−)	2002 11 15	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	(2.6−	0.9−)	2002 11 15	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 27	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	1.7−	0.4+	2004 02 27	704	0.8−	0.5−
1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2004 02 27	704	0.7−	0.6+
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 02 27	704	(0.1−	2.7+)
1998 12 17	704	1.1−	1.1−	2002 12 12	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.5−	1.7−	2002 12 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.4−	2002 12 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	1.2+	1.3−	2002 12 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5−
2000 03 03	608	0.7−	1.5−	2002 12 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	608	1.0−	1.4−	2002 12 12	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−
2000 03 03	608	0.3−	1.1+	2002 12 12	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.8−	2002 12 12	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2002 12 12	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	1.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.4−
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	0.5+	1.3+	2004 03 26	703	0.4+	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.9+	0.7+
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	703	(1.2−	2.2−)
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	0.5−	0.3+
2000 03 26	699	1.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	703	0.3−	0.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.9−	2004 02 02	699	0.4−	0.3−	2004 04 13	703	1.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.3+	0.2−	2004 02 02	699	0.5+	0.6−	2004 04 13	703	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 02 02	699	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.8+
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 02 02	699	0.9−	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	1.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	1.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+				

(81069)∗ 2000 EW$_{77}$ = 1998 SM$_{94}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.82796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136730	ω	336.21926		−0.05952243	−0.99728696	
a	2.4227125	Ω	117.16873		+0.92348674	−0.07148636	
e	0.0825697	i	2.79037		+0.37898460	+0.01756207	
P	3.77	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	0.8−	1.2+	2002 10 08	699	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
1994 08 13	809	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
1994 08 13	809	1.4−	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.9+
1998 09 25	699	0.6+	1.6+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.0
1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
1998 09 25	699	0.3+	1.5+	2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	1.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	1.1+	0.7+	2002 10 15	644	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.5+

1998 09 27	704	(2.0+	1.0+)	2002 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	(1.8+	2.3+)	2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.7+
1998 09 27	704	1.0+	1.3+	2002 10 31	608	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	1.5−	0.1−	2002 10 31	608	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2002 10 31	608	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	1.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.4−
2000 02 11	704	1.4+	0.0	2002 11 01	704	1.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2000 02 25	703	0.1−	0.1−	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2000 02 25	703	0.3+	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 21	699	0.4−	0.2−
2000 02 25	703	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 03 21	699	0.0	0.1−
2000 02 25	703	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 21	699	0.5+	0.6−
2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.1+	2004 03 21	699	0.5−	1.6−
2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	1.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2002 11 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2003 01 30	291	1.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.4+	0.5−	2003 01 30	291	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2000 03 12	704	0.0	1.0−	2003 01 30	291	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	1.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 15	699	1.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.6−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	(2.1+	0.7+)	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	(2.2+	1.4+)	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.4+
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+				
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−				

(81070)∗ 2000 ET$_{78}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.96449		(2000.0)			
n	0.26575539	ω	133.24917		−0.74565356	+0.66415317
a	2.3959698	Ω	88.44452		−0.62589987	−0.67038364
e	0.1758105	i	3.08882		−0.22858285	−0.33088720
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	809	0.2−	0.9−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.6+
1993 05 23	809	0.1−	0.8−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
1993 05 23	809	(1.4+	2.2−)	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	1.0+
2000 02 04	704	1.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2000 02 04	704	1.3+	1.2−	2000 03 25	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2000 03 25	704	0.6−	1.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2000 03 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2000 03 25	704	0.9−	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.5−	1.2+	2000 03 27	704	0.3−	1.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2000 02 25	703	0.2+	0.6−	2000 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.4−
2000 02 25	703	0.6+	0.3+	2000 03 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2000 02 25	703	0.4+	0.0	2001 08 25	704	1.3−	1.9+	2004 04 19	704	1.7+	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	1.3−	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	1.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	1.2+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2000 03 08	608	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 30	608	0.2−	0.7−
2000 03 08	608	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	1.1−	2004 04 30	608	0.0	0.6−
2000 03 08	608	0.0	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 30	608	0.1+	0.5−

(81071)∗ 2000 EY$_{78}$ = 1976 UF$_{16}$ = 2002 SA$_{29}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.20429		(2000.0)			
n	0.26498969	ω	308.17732		+0.39011574	−0.91942969
a	2.4005830	Ω	118.79229		+0.86149234	+0.34546309
e	0.1758682	i	3.24357		+0.32502409	+0.18789437
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
1976 10 22	381	0.7+	0.5−	2002 10 01	699	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	1.0−
1976 10 24	381	0.5−	0.0	2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	1.0−	0.3+
2000 03 02	703	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.0+
2000 03 02	703	0.7−	1.7+	2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2000 03 02	703	0.4+	0.0	2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	(0.4−	2.3+)
2000 03 02	703	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.7−	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.7+	0.4−
2000 03 05	704	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.5+	2004 03 20	699	(0.9+	2.3+)
2000 03 05	704	0.7+	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	1.3+	2004 03 22	704	1.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	1.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2002 09 16	608	0.1+	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.3−	2004 03 23	704	1.4+	1.3+
2002 09 16	608	0.5−	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.0	1.2+
2002 09 16	608	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2002 09 28	683	(0.4−	2.6+)	2002 10 31	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.7+
2002 09 28	683	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2002 09 28	683	1.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2002 09 29	683	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.8−	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.5+
2002 09 29	683	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2002 09 29	683	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2002 09 30	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.6+
2002 09 30	704	0.4−	1.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	644	0.3−	1.2+
2002 09 30	683	1.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.8+
2002 09 30	704	(1.1−	2.2+)	2002 11 11	704	0.8+	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.6+
2002 09 30	683	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−
2002 09 30	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	1.4+	2004 04 15	699	0.4−	1.6+
2002 09 30	683	0.3+	1.4+	2002 11 11	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2002 09 30	704	0.5−	1.5+	2002 12 02	608	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	1.0+
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 12 02	608	0.1−	0.2−				
2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 12 02	608	0.1+	0.4−				

(81072)∗ 2000 EC$_{80}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.23910		(2000.0)			
n	0.24262708	ω	62.05921		+0.58047208	−0.81360867
a	2.5459109	Ω	352.20239		+0.63487127	+0.47762940
e	0.1099393	i	14.10420		+0.50989277	+0.33152840
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.8−	0.7+	
1998 09 25	699	0.5+	1.0+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.7−	1.7−	
1998 09 25	699	0.6−	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	699	0.1+	1.5−	
1998 10 12	699	0.9+	0.5−	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	
1998 10 12	699	0.8+	1.4−	2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−	
1998 10 12	699	0.5−	0.8−	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+	
2000 02 04	704	0.5−	1.9+	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.7+	
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.7−	
2000 02 04	704	1.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.1+	
2000 03 02	703	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−	
2000 03 02	703	0.4−	1.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.2−	
2000 03 02	703	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.6−	
2000 03 02	703	0.6−	1.7−	2002 10 09	704	0.7+	0.4−	2004 02 17	608	0.3+	0.1−	
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 02 17	608	0.2+	1.0−	
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.4−	2004 02 17	608	0.2−	0.6−	
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.6+	
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.9+	0.6−	2004 03 14	704	0.3−	0.7−	
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.5−	
2000 03 11	699	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	
2000 03 11	699	1.1−	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	1.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.4+	
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	0.2+	
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+	
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	703	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.6−	
2000 03 12	704	0.6+	1.6+	2004 01 29	703	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−	
2002 08 05	704	0.4−	1.1+	2004 01 29	703	0.4+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−	
2002 08 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 29	703	0.7+	1.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−	
2002 08 05	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	699	0.3−	0.8−					

(81073)∗ 2000 EP$_{83}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.65412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26403127	ω	327.38870		+0.64786708	−0.75245920	
a	2.4063889	Ω	81.94057		+0.72206504	+0.55700685	
e	0.1070658	i	6.88141		+0.24267329	+0.35149469	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.4−	1.4+	2002 11 27	699	0.7+	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	
1998 09 21	699	(2.0−	2.7+)	2002 11 27	699	0.2+	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	
1998 09 21	699	1.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	1.1+	0.2+	
1998 10 17	699	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.2−	
1998 10 17	699	0.4−	1.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−	
1998 10 17	699	0.0	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	
2000 02 04	704	(2.2−	0.2+)	2002 12 02	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	1.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.1+	
2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.2+	
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	1.1+	
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	
2000 03 05	704	0.6+	1.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+	
2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−	
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	
2000 03 12	704	0.6−	1.0−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 13	683	0.3+	0.4−	
2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	1.0+	2004 04 13	683	0.0	0.4+	
2000 03 26	699	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.8−	2004 04 13	683	1.4−	0.2+	
2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.9−	2004 04 14	683	0.3−	0.3−	
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.6−	2004 04 14	683	0.9−	1.8+	
2000 03 26	699	0.7−	0.8+	2002 12 28	699	1.9+	0.8+	2004 04 14	683	0.3+	0.2+	
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 04 16	683	0.8+	0.0	
2002 09 05	704	0.1−	1.6+	2002 12 28	699	0.0	0.3−	2004 04 16	683	0.6+	0.7+	
2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 28	699	0.9+	1.0+	2004 04 16	683	0.0	0.6−	
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	699	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	
2002 10 31	699	0.9+	0.8+	2002 12 31	699	0.8+	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+	
2002 10 31	699	0.9+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 20	683	0.7+	0.8+	
2002 10 31	699	0.6+	0.1−	2002 12 31	699	1.6+	0.2+	2004 04 20	683	0.7−	0.3+	
2002 11 05	699	0.7−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	683	0.1+	1.2−	
2002 11 05	699	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	683	(1.8+	2.5−)	
2002 11 05	699	0.1−	0.3−	2002 12 31	699	0.5+	0.7+	2004 04 22	683	(2.3+	0.2−)	
2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	683	0.5+	1.1−	
2002 11 07	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5−	
2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	1.3+	0.7+	
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	1.8+	
2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.9−	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.3+	
2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	1.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	
2002 11 11	704	0.1+	1.5−	2003 01 08	704	0.5−	1.0−	2004 04 24	683	0.1+	0.5−	
2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	1.4+	0.3+	2004 04 24	683	0.2+	0.0	
2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	683	0.3−	0.7+	
2002 11 11	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.0	
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	699	0.3+	0.4+	
2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.2−	
2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.0	
2002 11 27	699	1.0−	1.6+	2003 01 19	644	0.1+	0.1+					
2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.4−					

(81074)∗ 2000 EZ$_{84}$ = 1998 SZ$_{167}$ = 2002 TW$_{285}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.08819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26205849	ω	145.81457		+0.87274142	−0.46573624	
a	2.4184506	Ω	242.59563		+0.40292694	+0.85644229	
e	0.0906979	i	9.48711		+0.27563074	+0.22270243	
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.8+	0.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	
1998 09 19	699	0.5−	1.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	
1998 09 19	699	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	
1998 09 25	699	0.2−	1.0+	2002 11 06	699	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	
1998 09 25	699	1.0−	0.5+	2002 11 06	699	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	
1998 09 25	699	0.3+	1.3+	2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	
2000 02 07	703	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	
2000 02 07	703	1.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.0	
2000 02 07	703	1.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.9+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	
2000 02 07	703	0.5−	0.8−	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	
2000 03 08	704	0.9−	0.8+	2002 11 08	704	0.7+	0.1+	2002 12 19	644	0.3+	0.3−	
2000 03 08	704	0.9+	1.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 12 19	644	0.5−	0.3−	
2000 03 08	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 19	644	0.2−	0.1−	
2000 03 08	704	0.7+	1.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	
2000 03 08	704	0.8−	1.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.8−	
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.8−	1.0−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	(2.3−	1.0−)	2003 01 04	704	1.5+	1.6+	
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	(2.1−	1.1−)	2003 01 04	704	1.3+	0.1+	
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	(2.4−	0.7−)	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	1.9−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	
2002 10 04	704	1.0+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2003 01 31	704	1.7+	0.9+	
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2002 11 23	644	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.8+	
2002 10 04	704	0.9−	1.3−	2002 11 30	608	0.4−	1.1−	2003 02 02	644	0.3−	0.4+	
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 11 30	608	0.2+	1.0−	2003 02 02	644	0.1−	0.4+	
2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2002 11 30	608	0.7−	1.5−	2003 02 02	644	0.2+	0.6+	
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	703	0.0	0.4+	

2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	703	0.5−	0.8+		
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	703	0.9−	0.5+		
2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.5−	0.2+		
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.4−		
2002 10 12	704	0.9+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+		
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.7+		
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.7+		
2002 10 28	608	0.0	1.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.8+		
2002 10 28	608	0.3−	1.5−	2002 12 05	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+		
2002 10 28	608	0.0	1.4−	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.3+	0.8−		
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	1.7+	0.4+		
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.9+		

(81075)∗ 2000 EM$_{85}$ = 1998 SJ$_{68}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.15275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23981686	ω	160.56238		+0.58085828		−0.79867973
a	2.5657612	Ω	253.62236		+0.72346709		+0.59505253
e	0.1938118	i	9.43082		+0.37309386		+0.08957215
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	1.2+	0.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.9+		
1998 08 19	704	0.8−	1.7+	2002 08 11	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+		
1998 08 19	704	(1.6+	2.7−)	2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.0		
1998 08 19	704	0.5+	1.7−	2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.4+		
1998 08 19	704	(1.3−	2.7−)	2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.1+		
1998 09 19	704	1.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+		
1998 09 19	704	0.5−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	1.0+	2004 01 22	644	0.4−	0.3+		
1998 09 19	704	0.8−	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	644	0.3+	0.7+		
1998 09 19	704	0.8−	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2004 01 22	644	0.2−	0.3+		
1998 09 19	704	0.4−	1.7+	2002 08 13	699	0.6−	0.3+	2004 01 24	608	0.0	0.7−		
1998 09 19	699	0.1−	0.7+	2002 08 13	699	0.1−	0.2+	2004 01 24	608	0.2−	0.9−		
1998 09 19	699	1.5+	1.3+	2002 08 13	699	0.1−	0.4+	2004 01 24	608	0.0	0.8−		
1998 09 19	699	0.4+	1.5+	2002 08 13	699	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	1.5+	0.8+		
1998 09 23	704	0.6+	0.5−	2002 08 15	644	0.3+	1.2+	2004 01 28	704	(0.9+	2.4+)		
1998 09 23	704	1.3−	0.4−	2002 08 15	644	0.4+	1.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.5+		
1998 09 23	704	0.8+	1.1−	2002 08 15	644	0.5+	1.2+	2004 01 29	699	0.9+	1.0+		
1998 09 23	704	0.1−	0.7−	2002 08 26	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	699	1.2−	0.7+		
1998 09 23	704	0.1−	0.6+	2002 08 26	644	0.0	0.6+	2004 01 29	699	0.1−	0.2+		
1998 10 16	699	0.2−	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	699	1.1−	0.0		
1998 10 16	699	0.5−	0.3+	2002 09 04	699	0.8+	1.7+	2004 02 17	703	0.1−	0.0		
1998 10 16	699	0.6−	0.5+	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.7−	0.1+		
1998 10 18	699	0.2−	0.5+	2002 09 04	699	0.7+	0.6+	2004 02 17	703	0.1+	0.1+		
1998 10 18	699	0.3−	0.3+	2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2004 02 17	703	0.7−	0.2−		
1998 10 18	699	0.2−	0.3+	2002 09 04	644	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+		
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 09 04	644	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−		
2000 02 08	704	0.1+	1.2+	2002 09 04	644	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	(2.2−	0.3+)		
2000 02 08	704	0.5−	0.7+	2002 09 12	683	1.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.6−	0.2+		
2000 02 08	704	0.8+	0.9−	2002 09 12	683	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2000 02 08	704	0.6−	0.2+	2002 09 12	683	1.0+	0.2+	2004 03 13	644	0.3−	0.2+		
2000 03 03	703	0.5−	0.8+	2002 09 21	644	0.0	0.6−	2004 03 13	644	0.1−	0.0		
2000 03 03	703	0.0	0.2−	2002 09 21	644	0.3−	0.7−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+		
2000 03 03	703	0.4+	0.4+	2002 09 21	644	0.3−	0.6−	2004 03 13	644	0.0	0.3+		
2000 03 03	703	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+		
2000 03 08	704	0.5+	0.6−	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.0		
2000 03 08	704	0.4−	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	0.8+		
2000 03 08	704	1.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.1−		
2000 03 13	704	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.5+		
2000 03 13	704	0.4+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+		
2000 03 13	704	0.6+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	683	1.3−	1.0+		
2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	683	(0.1−	2.3+)		
2002 07 18	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2004 03 16	683	(2.3−	3.3+)		
2002 07 18	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2002 07 18	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.2−		
2002 07 18	704	0.5−	0.5+	2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.0		
2002 07 20	644	0.1+	0.9+	2002 10 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	1.3+	0.1+		
2002 07 20	644	0.4−	1.1+	2002 10 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.7−		
2002 07 20	644	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	683	1.0−	0.5+		
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 10 12	704	1.1+	0.5+	2004 03 18	683	0.4+	1.7+		
2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 03 18	683	1.4−	1.1+		
2002 07 22	644	0.3+	0.1+	2002 10 29	645	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	1.1+	0.9+		
2002 08 04	644	0.0	0.5+	2002 10 29	645	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	1.9+	0.2+		
2002 08 04	644	0.0	0.5+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.9+		
2002 08 04	644	0.1−	0.6+	2002 10 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.1−	1.3+		
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.9−	0.4+						

(81076)∗ 2000 EQ$_{86}$ = 1996 AW$_{13}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.55767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25626566	ω	224.01492		−0.93244017		+0.35152221
a	2.4547604	Ω	336.18108		−0.24690477		−0.78878897
e	0.1577966	i	11.94582		−0.26380553		−0.50422624
P	3.85	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.4−	0.0	2000 03 08	704	0.5+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.0		
1990 10 24	691	0.4−	0.2+	2000 03 08	704	1.8+	1.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−		
1990 10 24	691	0.1+	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+		
1996 01 15	691	0.2−	0.4−	2000 03 13	704	1.3−	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.6+		
1996 01 15	691	0.8−	0.5−	2000 03 13	704	0.6−	0.5+	2002 11 15	704	0.2−	0.0		
1996 01 15	691	0.7−	0.4−	2000 03 13	704	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.4−	0.3+		
1996 01 25	691	0.2−	0.5−	2000 03 13	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	1.4+		
1996 01 25	691	0.1−	0.6−	2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2004 04 12	E12	0.2−	0.2−		
1996 01 25	691	0.3−	0.5−	2000 04 02	699	0.3−	0.4−	2004 04 12	E12	0.0	0.6+		
2000 02 08	704	0.3−	0.9−	2000 04 02	699	0.1−	0.5−	2004 04 12	E12	0.0	0.3−		
2000 02 08	704	0.5−	0.4+	2000 04 02	699	0.7+	0.5+	2004 04 12	E12	0.4−	0.2−		
2000 02 08	704	0.5−	0.4−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−		
2000 02 08	704	0.0	0.8+	2000 04 07	704	0.3−	1.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2000 02 08	704	0.8+	0.4+	2000 04 07	704	0.0	1.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−		
2000 03 01	703	0.0	0.1−	2000 05 02	699	0.7+	0.9+	2004 04 29	608	0.3+	0.2−		
2000 03 01	703	0.8−	0.4−	2000 05 02	699	1.5+	0.8+	2004 04 29	608	0.1+	0.9−		
2000 03 01	703	0.2−	0.4+	2000 05 02	699	0.4+	0.4+	2004 04 29	608	0.3−	0.1+		
2000 03 01	703	0.8+	0.1+	2000 05 02	699	1.0+	0.5+	2004 04 30	428	0.6−	0.3−		
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	1.3−	0.7−	2004 04 30	428	0.4−	0.1+		
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.9+						
2000 03 08	704	0.6−	0.9+	2001 08 16	704	0.7+	0.9+						

(81077)∗ 2000 EZ$_{86}$ = 2001 NV$_{11}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.70091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21595268	ω	352.12461		+0.60566687		+0.79279719
a	2.7514628	Ω	315.11973		−0.72469482		+0.51422815
e	0.1658625	i	5.53982		−0.32861080		+0.32717278
P	4.56	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	402	0.6+	0.9+	2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.0		
1997 08 02	402	0.8+	1.1+	2002 09 06	704	1.0+	1.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.1−		
1997 08 02	402	0.7+	1.8+	2002 09 06	704	0.0	1.7+	2004 01 21	704	0.0	0.2+		
2000 02 08	704	0.7−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.7+		
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.3−	0.1−		

2000 02 08	704	0.1−	0.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2004 01 21	704	0.0	0.5+		
2000 02 08	704	1.0−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	1.3+	0.3−		
2000 03 01	703	0.2−	1.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	1.5+	0.9+		
2000 03 01	703	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	1.3+	0.5+		
2000 03 01	703	0.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	1.9+		
2000 03 01	703	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+		
2000 03 08	704	0.6−	0.8−	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 01 27	704	0.4−	0.2−		
2000 03 08	704	0.8+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	704	0.2+	0.1+		
2000 03 08	704	1.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.4+	0.5+		
2000 03 08	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 27	704	0.3+	0.4+		
2000 03 13	704	0.4−	0.9+	2002 11 15	704	1.0−	1.2−	2004 01 27	704	0.4−	1.0+		
2000 03 13	704	0.8+	0.2+	2002 11 15	704	1.4−	0.2−	2004 01 28	704	0.6+	0.6+		
2000 03 13	704	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.9−	0.7−	2004 01 28	704	1.1+	0.7+		
2000 03 13	704	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	1.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.8+		
2001 07 12	608	0.6−	0.3−	2002 11 15	704	1.6−	0.7−	2004 01 28	704	1.5+	0.4+		
2001 07 12	608	0.3−	0.2−	2002 11 25	644	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.6+	0.5+		
2001 07 12	608	0.7−	0.1−	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.5+		
2001 07 18	644	0.4+	0.4+	2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.2+		
2001 07 18	644	0.5+	0.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−		
2001 07 18	644	0.4+	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−		
2001 07 21	608	0.4+	0.4−	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−		
2001 07 21	608	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	691	0.3−	0.2−		
2001 07 21	608	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.3−		
2001 07 21	608	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.3−		
2001 07 21	608	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.4−	0.0		
2001 07 21	608	0.1−	1.9−	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 02 10	644	0.4−	0.1−		
2001 07 22	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 02 10	644	0.5−	0.2+		
2001 07 22	704	1.5−	1.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 10	644	0.4−	0.2+		
2001 07 22	704	1.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.9−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+		
2001 07 30	644	(0.0	2.2+)	2002 12 11	704	1.8−	1.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.3+		
2001 07 30	644	(0.1+	2.3+)	2002 12 11	704	0.2+	1.7−	2004 02 10	703	0.6+	0.6+		
2001 07 30	644	0.6−	1.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 10	703	1.3+	1.3−		
2001 08 06	644	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 02 10	703	0.7+	1.5−		
2001 08 06	644	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	703	1.6+	0.3+		
2001 08 06	644	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−		
2001 08 10	608	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.2−		
2001 08 10	608	0.1+	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−		
2001 08 10	608	0.0	0.4−	2002 12 31	699	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.5−	0.0		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	699	0.7−	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	699	0.5+	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+		
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.5+		
2001 08 19	704	0.7+	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.0		
2001 08 19	704	1.2+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.4+		
2001 09 11	704	0.0	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.7−		
2001 09 11	704	0.2−	1.3+	2003 01 20	644	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.0		
2001 09 11	704	0.0	1.6+	2003 01 20	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.1−		
2001 09 11	704	0.2+	1.8+	2003 01 20	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.2−		
2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−		
2001 09 17	644	0.6+	0.7+	2003 01 28	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−		
2001 09 17	644	0.4+	1.1+	2003 01 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+		
2001 09 17	644	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	1.3−		
2001 10 15	704	0.5+	1.9+	2003 02 01	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	1.4+		
2001 10 15	704	0.1−	1.0+	2003 02 01	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.2+						
2002 09 06	704	0.3+	1.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−						

(81078)∗ 2000 ED$_{87}$ = 2001 PJ$_{28}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.09649		(2000.0)			
n	0.24016298	ω	230.53656		−0.98703917	+0.15456774
a	2.5632955	Ω	318.30351		−0.11995741	−0.88926318
e	0.1764647	i	3.71992		−0.10660162	−0.43048788
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	691	0.1−	0.6+	2004 02 26	333	0.9−	0.0		
2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	691	0.2−	0.8+	2004 02 26	333	1.0−	0.1−		
2000 03 08	704	0.9+	0.3−	2001 09 24	691	0.2−	0.8+	2004 02 26	333	0.4−	0.1−		
2000 03 08	704	0.1+	1.5−	2001 09 24	691	0.3−	0.9+	2004 02 26	333	0.6−	0.0		
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−		
2000 03 13	704	0.8+	0.0	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.0		
2000 03 13	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−		
2000 03 13	704	0.6+	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−		
2000 03 13	704	0.2−	0.4+	2002 11 01	644	0.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.1+		
2000 03 13	704	0.1−	0.1−	2002 11 01	644	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+		
2000 04 02	699	0.7+	0.2−	2002 11 01	644	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2002 11 05	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 11 05	704	1.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−		
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 16	704	0.1−	0.6−		
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	(0.6−	2.2+)	2004 03 16	704	0.2−	0.3−		
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+		
2000 04 04	704	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+		
2000 04 04	704	0.8−	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−		
2000 04 04	704	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.0		
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	1.0−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+		
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2004 02 02	608	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.2+		
2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2004 02 02	608	0.3+	1.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.5+		
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2004 02 02	608	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.7−	0.0		
2000 04 08	704	0.1+	1.4+	2004 02 12	333	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+		
2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−		
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	333	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.3+		
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2000 04 08	704	0.2−	1.5+	2004 02 12	333	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−		
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2004 02 12	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.1+		
2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2004 02 14	608	1.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
2001 08 14	608	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	1.2+	1.0+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−		
2001 08 14	608	0.1−	0.3+	2004 02 14	608	1.1+	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.0		
2001 08 15	608	0.6−	0.4+	2004 02 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−		
2001 08 15	608	0.2−	0.8+	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.4−		
2001 08 15	608	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.4−		
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−		
2001 08 16	704	1.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−		
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−		
2001 08 16	704	(2.8−	0.2+)	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.0		
2001 08 25	691	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2001 08 25	691	0.6−	0.6+	2004 02 18	608	1.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−		
2001 08 25	691	0.5−	0.7+	2004 02 18	608	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+		
2001 09 22	691	0.2−	0.6+	2004 02 18	608	1.5+	0.7+	2004 03 30	691	0.7−	0.1−		
2001 09 22	691	0.3−	0.6+	2004 02 25	333	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.6−	0.2−		
2001 09 22	691	0.2−	0.6+	2004 02 25	333	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.2−		
2001 09 24	691	0.7−	0.7+	2004 02 25	333	0.9−	0.8+						
2001 09 24	691	0.7−	0.6+	2004 02 25	333	0.9−	0.2+						

(81079)∗ 2000 ES$_{88}$ = 2002 TR$_{174}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 40067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.57061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25252245	ω	344.68390		−0.07490213	−0.98961569	
a	2.4789592	Ω	109.49004		+0.92803459	−0.11419489	
e	0.1144436	i	7.47752		+0.36488557	+0.08729445	
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	1.1−	1.3−	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 02 27	704	0.0	0.1+
1992 01 30	691	0.8−	1.2−	2002 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 27	704	1.5+	0.5+
1992 01 30	691	0.7−	1.1−	2002 10 25	644	0.2+	0.7+	2004 02 27	704	0.4+	0.9+
2000 02 11	704	1.2+	0.1+	2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 01 18	703	0.8−	1.0−	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	703	0.5+	0.5−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2000 02 11	704	1.6+	0.9−	2004 01 18	703	0.7+	1.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	703	1.4+	0.5+	2004 03 10	644	0.5+	0.1−
2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2004 01 18	703	0.8−	0.8+	2004 03 10	644	0.7+	0.0
2000 03 09	704	0.9+	0.0	2004 01 18	703	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2004 01 18	703	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	703	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	1.3−	1.0+	2004 03 17	691	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	691	0.2+	0.3−
2002 09 11	608	0.8−	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.4+	0.3−
2002 09 11	608	0.8−	0.9−	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 03 23	704	1.0−	0.4+
2002 09 11	608	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	2.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	1.5+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.8−	0.7+
2002 10 04	704	0.9−	0.9+	2004 02 17	703	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	2.3−	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2004 02 17	703	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	2.8−	0.6+
2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	703	0.3+	1.0+				
2002 10 06	704	1.3+	0.1−	2004 02 17	703	0.1−	0.7−				

(81080)∗ 2000 ET$_{88}$ = 2001 MS$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.74784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23899931	ω	255.03421		+0.24460346	+0.96730995	
a	2.5716091	Ω	29.38620		−0.82893498	+0.24442774	
e	0.1757850	i	7.84038		−0.50302678	+0.06757622	
P	4.12	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 10	327	0.1−	0.3−	2001 08 12	644	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.8−
1996 03 10	327	0.0	0.2−	2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	1.2+	0.5−
1996 03 10	327	0.8−	0.0	2001 08 12	644	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.4−
2000 03 09	704	1.0+	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.7+	2001 08 24	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2001 08 24	644	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
2000 03 09	704	1.4+	1.3+	2001 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	1.1+	0.0	2001 09 10	644	0.7−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	1.2+	2001 09 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	703	0.6−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	1.5+	2001 09 17	644	0.2−	0.5−	2004 01 28	703	0.8−	0.1−
2000 04 03	699	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	1.2+	2004 01 28	703	0.2−	0.6+
2000 04 03	699	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.9−	0.7+
2000 04 03	699	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2000 04 03	699	0.9+	1.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 06 25	644	0.8+	1.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 06 25	644	0.6+	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 06 25	644	0.8+	1.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2001 06 30	644	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.0	1.1+
2001 06 30	644	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.8+	0.8+
2001 06 30	644	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.9+	0.6+
2001 07 12	644	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	1.5+
2001 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2004 02 15	704	0.3+	0.5+
2001 07 12	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	644	0.3+	0.6+
2001 07 20	644	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	644	0.0	0.4+
2001 07 20	644	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.5+
2001 07 20	644	0.9−	0.0	2002 12 13	704	(2.1+	0.9+)	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 08 07	644	1.4+	1.5+	2002 12 13	704	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 07	644	1.4+	1.7+	2002 12 13	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 07	644	1.2+	1.8+	2002 12 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.6+

(81081)∗ 2000 EJ$_{89}$ = 1998 SO$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.52095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25864860	ω	93.98802		−0.22925001	−0.97252420	
a	2.4396599	Ω	9.55966		+0.76789452	−0.20627536	
e	0.0762082	i	14.11866		+0.59814917	−0.10792202	
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.6−	0.5+	2000 03 12	704	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.7−
1998 09 01	691	0.4−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+
1998 09 01	691	0.4−	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	0.3−
1998 09 13	691	0.6−	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
1998 09 13	691	0.8−	0.1+	2000 04 03	699	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
1998 09 13	691	0.6−	0.1+	2000 04 03	699	1.0−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5−
1998 09 19	691	0.7−	0.4+	2000 04 03	699	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	0.4+	0.8+
1998 09 19	691	0.5−	0.2+	2000 04 03	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.2+
1998 09 19	691	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+
1998 09 27	704	0.5+	1.3+	2002 10 04	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	703	1.0+	1.4+
1998 09 27	704	0.5+	1.2+	2002 10 04	704	(3.0−	1.1+)	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	691	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	1.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	1.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
1998 09 27	691	0.9−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	1.0−	2004 03 27	704	1.9+	0.9+
1998 09 27	704	(5.3−	2.0+)	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	(2.3+	0.5+)
1998 09 27	691	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	1.4+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.6+	0.6+
2000 02 03	704	1.2−	0.6−	2002 11 01	644	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2000 02 03	704	0.6−	0.7−	2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	1.0+	0.3−
2000 03 02	703	(2.7−	3.3−)	2002 11 01	644	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	1.1+	1.0+
2000 03 02	703	(3.8+	2.8+)	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	1.5−	0.4+
2000 03 02	703	0.3−	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.6+
2000 03 02	703	1.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.9−
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.7−	0.5+

(81082)∗ 2000 EK$_{89}$ = 2001 MW$_{2}$ = 2001 MF$_{16}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14220), A. Doppler (d, *MPO* 14844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.23913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23303700	ω	204.29190		−0.65550001	+0.75488819	
a	2.6152877	Ω	24.76780		−0.68419664	−0.58156445	
e	0.0896462	i	2.94585		−0.31967906	−0.30319401	
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.3+	1.5+	2001 06 16	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	1.0−	0.6−
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2001 06 16	644	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	0.0	0.5−
2000 02 11	704	1.1+	0.8+	2001 06 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.2−	2001 06 27	644	0.2+	1.8+	2004 02 12	291	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	1.9−	2001 06 27	644	0.1+	1.6+	2004 02 12	291	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2001 06 27	644	0.3+	1.5+	2004 02 12	291	0.6+	0.0
2000 03 09	704	1.1−	0.5+	2001 06 28	644	0.4−	0.5+	2004 02 14	608	0.6+	0.7−
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2001 06 28	644	0.4−	0.6+	2004 02 14	608	0.8+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2001 06 28	644	0.4−	0.4+	2004 02 14	608	0.7+	0.2+
2000 03 11	699	1.4−	0.6+	2001 06 30	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.9+	1.3+	2001 06 30	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.8+
2000 03 11	699	1.0−	1.0+	2001 06 30	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	644	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 16	644	0.7−	0.9+	2004 02 18	644	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 02 18	644	0.0	0.2+
2000 03 27	049	0.1+	0.1−	2002 10 16	644	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2000 03 27	049	0.1−	0.6−	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.9+	0.9+
2000 03 27	049	0.6+	0.6−	2002 10 31	699	0.2+	1.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	699	0.9+	0.6+	2002 10 31	699	0.8−	1.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2000 04 03	699	0.1+	0.7−	2002 10 31	291	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	(0.7+	2.1+)
2000 04 03	699	1.1−	0.7−	2002 10 31	699	1.0−	0.2+	2004 03 18	644	0.3−	0.4+
2000 04 03	704	0.2−	0.9+	2002 10 31	291	1.0+	0.8+	2004 03 18	644	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.1−	0.2−	2002 10 31	291	1.0+	0.8+	2004 03 18	644	0.4−	0.1+
2000 04 03	704	0.3+	1.1+	2004 02 10	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.7−
2000 04 03	704	0.8+	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2000 04 03	704	0.9+	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.8−	2004 02 11	699	0.6−	0.6−				

(81083)∗ 2000 EX$_{89}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.79486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22514219	ω	321.88828		−0.45503175	−0.88401605	
a	2.6760740	Ω	154.64005		+0.86600752	−0.46730866	
e	0.0731137	i	14.47524		+0.20730917	+0.01175753	
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 06 21	704	0.5−	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 06 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
1998 10 29	699	0.5−	0.9+	2001 06 21	704	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
1998 10 29	699	0.1−	0.1−	2001 06 21	704	1.4+	1.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
1998 10 29	699	1.0+	0.7+	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2000 02 26	703	(3.1+	0.4+)	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4−
2000 02 26	703	0.2−	0.2−	2002 09 16	644	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2000 02 26	703	(1.0−	2.2+)	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2000 02 26	703	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.6−	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	0.9+	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.6−	1.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	1.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	1.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	1.5−	0.9+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.5−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2002 10 06	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 01	699	0.5−	1.3+	2002 10 10	699	1.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.1−	1.1+	2002 10 10	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 01	699	1.0+	0.0	2002 10 10	699	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2002 10 10	699	0.7+	0.3+				

(81084)∗ 2000 EY$_{89}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.81134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26642319	ω	90.55097		−0.18367393	−0.98280395	
a	2.3919643	Ω	10.09296		+0.85330004	−0.16899800	
e	0.0802536	i	6.21802		+0.48799890	−0.07440481	
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	(0.2−	2.7+)	2002 11 05	644	0.5−	0.7−	2004 03 16	703	0.8+	0.1−
1998 09 25	699	0.4−	1.7+	2002 11 05	644	0.1−	0.5−	2004 03 16	703	0.3−	0.7−
1998 09 25	699	0.7−	0.4+	2002 11 05	644	0.0	0.8−	2004 03 16	703	0.3+	1.0+
1998 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.6−	0.1−
1998 09 26	704	1.4+	0.6−	2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2004 03 25	699	(2.3+	0.9−)
1998 09 26	704	0.9+	0.4+	2002 11 06	699	0.5−	0.7+	2004 03 25	699	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	(8.4−	0.5−)	2002 11 06	699	1.0−	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.4−
1998 10 01	691	0.9−	0.4−	2002 11 11	699	0.4+	0.5−	2004 03 25	699	0.4+	0.0
1998 10 01	691	0.6−	0.1−	2002 11 11	699	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
1998 10 01	691	0.2−	0.1+	2002 11 11	699	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
1998 10 14	699	0.2−	1.0+	2002 11 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	1.4+
1998 10 14	699	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	1.3+	0.7+
1998 10 14	699	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7+	1.5+
2000 03 09	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.5+	0.4−
2000 03 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2004 04 12	699	0.8−	0.5+
2000 03 09	704	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	1.3−	1.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 11 27	699	0.9+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2000 03 15	704	0.9−	0.7+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2000 03 15	704	0.5−	0.2−	2002 11 27	699	0.3+	0.7−	2004 04 15	699	0.6+	0.1−
2000 03 15	704	0.9−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2000 03 28	704	(1.3+	2.2−)	2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2000 03 28	704	0.1+	1.2−	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2000 03 28	704	1.8+	1.3−	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 04 15	333	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	1.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	333	0.9−	0.0
2000 04 03	699	0.9−	0.6+	2002 12 05	699	0.2+	0.7−	2004 04 15	333	0.3−	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.5−	2002 12 05	699	0.9−	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2000 04 03	699	1.2−	0.2+	2002 12 05	699	0.3−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	(3.1+	0.8−)	2002 12 05	699	1.3−	1.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	1.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	1.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.8+	0.5−
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.6+	0.0	2004 04 20	703	0.4−	0.8+
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	1.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.7−
2002 10 12	704	0.5+	1.0+	2002 12 27	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	703	0.6−	0.4+
2002 11 01	644	0.5+	1.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	1.2+
2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
2002 11 01	644	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.8−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2002 11 01	644	0.8+	0.6+	2003 01 05	704	0.9−	0.9+				
2002 11 01	644	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.6−				

(81085)∗ 2000 EO$_{90}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.28084			(2000.0)		
n	0.23170214	ω	280.65981		−0.79808772	+0.59499146
a	2.6253226	Ω	295.91871		−0.50321406	−0.74497016
e	0.1462876	i	6.06858		−0.33140851	−0.30166972
P	4.25	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.2−	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 02 11	699	0.6−	0.4−
2000 02 08	704	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.3+	1.2+	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 02 11	699	0.9−	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.5−	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2000 03 13	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.4+	0.2+	2004 02 19	608	0.2−	0.8−
2000 03 13	704	1.1+	0.7+	2004 01 26	699	1.3+	0.0	2004 02 19	608	0.2−	0.7−
2000 03 13	704	0.8+	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.8−	2004 02 19	608	0.1−	0.7−
2000 04 02	699	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 03 01	691	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 01	691	0.1−	0.2−
2000 04 02	699	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 01	691	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.7−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.7+
2001 07 20	699	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.7−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+
2001 07 20	699	0.0	0.8+	2004 02 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+
2001 07 20	699	0.8+	1.0+	2004 02 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.2−
2001 07 20	699	0.1+	0.8+	2004 02 03	608	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
2001 08 14	608	0.8−	0.4−	2004 02 11	333	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2004 02 11	333	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.6−	0.4−	2004 02 11	333	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 11 06	699	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.9−	0.4+
2002 11 06	699	1.6+	0.2−	2004 02 11	699	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2002 11 06	699	0.7−	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.2−	0.7−

(81086)∗ 2000 EN$_{91}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.66946			(2000.0)		
n	0.24158725	ω	350.24498		−0.09635641	+0.96944307
a	2.5532110	Ω	273.97351		−0.89729440	−0.18270037
e	0.2273810	i	13.07016		−0.43078788	+0.16370925
P	4.08	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.0	0.0	2001 09 10	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2000 03 03	703	0.4+	0.5+	2001 09 10	704	0.4+	0.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	703	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.9−	2003 01 05	704	0.0	1.3+
2000 03 03	703	0.6+	0.3+	2001 09 10	704	0.2+	0.8−	2003 12 19	703	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 10	704	0.1+	0.9−	2003 12 19	703	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.2+	0.8−	2003 12 19	703	0.3+	1.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2001 09 18	645	0.2−	0.1+	2003 12 19	703	1.0+	1.4+
2000 03 09	704	1.6−	0.0	2001 09 18	645	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2001 09 23	699	0.3−	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	699	1.0−	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.6+
2000 03 13	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	699	0.4−	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2000 03 13	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	699	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.2−
2000 03 13	704	0.8−	1.6+	2001 09 27	644	0.0	0.7+	2004 02 17	644	1.1+	0.5−
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2004 02 17	644	0.1+	0.0
2000 04 05	699	1.0+	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	0.9+	2004 02 17	644	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	703	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.9+	0.9+	2001 10 06	644	0.8−	0.6+	2004 02 18	703	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.6−	0.7+	2004 02 18	703	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	703	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	1.0−	1.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	1.5−	1.0+
2000 05 05	699	1.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	699	1.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−
2000 05 05	699	1.4+	1.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2000 05 05	699	(2.7+	0.3+)	2001 10 19	608	0.5−	0.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	608	0.1−	0.8−	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	608	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.9−
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	1.0−
2001 08 22	704	1.2+	0.6+	2001 10 20	699	0.9+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.6−
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	1.2−
2001 08 24	170	0.5+	0.4−	2001 10 20	699	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	(0.6−	2.3+)
2001 08 24	170	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.7−	2004 03 26	699	0.5−	0.5+
2001 08 24	170	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	0.3−	0.7+
2001 08 26	699	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2001 08 26	699	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	699	0.0	0.4−
2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	1.1−	0.6+
2001 08 26	699	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	1.0−	0.8−	2004 03 28	703	0.8−	0.1−
2001 09 10	644	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	1.7−	2004 03 28	703	0.3+	0.1+
2001 09 10	644	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	703	0.4−	1.0−

(81087)∗ 2000 EU$_{91}$ = 1998 TL$_{16}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40174)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.28581			(2000.0)		
n	0.23860013	ω	222.17167		−0.55918372	−0.82776741
a	2.5744765	Ω	261.87729		+0.77249937	−0.50010866
e	0.1490811	i	2.66245		+0.30092906	−0.25434710
P	4.13	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.5−	0.7−	2000 04 26	699	1.1−	0.8+	2004 02 14	683	1.6+	0.0
1994 12 08	691	1.2−	0.9−	2000 04 26	699	1.0−	1.1+	2004 02 14	608	0.3−	0.1−
1994 12 08	691	0.8−	1.0−	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 02 14	608	0.1−	0.0
1998 10 12	910	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2004 02 14	608	0.1+	0.6−
1998 10 12	910	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.3+
1998 10 12	910	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
1998 10 20	910	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
1998 10 20	910	0.2+	0.3+	2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
1998 10 20	910	0.2+	0.5+	2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
1999 01 14	691	0.8+	0.3−	2002 10 05	644	0.5−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
1999 01 14	691	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
1999 01 14	691	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.8−
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	1.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2002 10 30	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2000 03 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	1.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.0
2000 03 13	704	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2000 03 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
2000 03 13	704	0.4−	1.5+	2004 01 29	699	0.6−	1.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2000 03 26	699	0.6+	0.4−	2004 01 29	699	0.5−	1.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 03 26	699	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	699	1.2+	0.4−	2004 01 29	699	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 02 12	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	683	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 12	333	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2004 02 12	683	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2004 02 12	333	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	1.0+	0.7−	2004 02 12	683	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2004 02 13	683	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.8−	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	683	0.8+	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.1+

2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 13	683	1.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
2000 04 26	699	0.7+	0.2+	2004 02 14	683	1.2−	1.2−				
2000 04 26	699	0.7−	1.1+	2004 02 14	683	0.6−	0.2−				

(81088)∗ 2000 EM$_{92}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.67444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26527136	ω	183.43833		+0.85615144	−0.51398880	
a	2.3988834	Ω	207.69473		+0.47677015	+0.82539499	
e	0.1031855	i	6.56122		+0.19923587	+0.23353505	
P	3.72	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.8+
1998 10 18	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
1998 10 18	699	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
1998 11 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	(2.4−	0.1−)	2002 11 11	704	0.9−	0.4+	2004 03 24	699	1.2+	0.9−
1998 11 24	699	0.8+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 25	699	0.5+	0.7−
1998 11 24	699	0.1+	1.6+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.0
1998 11 24	699	0.1−	1.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 25	699	0.3+	0.4−
1998 12 11	699	1.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.4−	0.0
1998 12 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
1998 12 11	699	0.5−	0.8−	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
2000 03 03	703	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2000 03 03	703	0.4+	0.6−	2003 01 01	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	703	(0.4+	2.4+)	2003 01 01	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2000 03 03	703	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.8−
2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
2000 03 09	704	(1.1−	2.4+)	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.5−
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2000 03 13	704	0.5+	1.7−	2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.8−	0.3−
2000 03 13	704	0.6+	1.0−	2003 01 27	704	0.0	1.0−	2004 04 15	699	0.3−	0.7−
2000 03 13	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2000 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 03 17	703	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 03 17	703	1.0−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2000 03 26	699	0.7−	0.4+	2004 03 17	703	(3.6−	0.1+)	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2000 03 26	699	0.6−	0.1−	2004 03 17	703	1.5−	1.1−	2004 04 21	704	0.6+	1.0+
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	1.3+	0.8+
2000 04 04	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	1.4+
2000 04 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	1.0−	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
2000 04 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	1.7−				

(81089)∗ 2000 EQ$_{92}$ = 2001 RL$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17203)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.94906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25254104	ω	241.20876		−0.71266791	+0.70083973	
a	2.4788376	Ω	343.22332		−0.60120167	−0.63257303	
e	0.1080937	i	6.05863		−0.36147062	−0.32965896	
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.5+	0.9+	2001 09 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
1996 03 11	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	1.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1996 03 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
1996 03 11	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	1.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	1.6+	2.0+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	1.6−	0.4+
2000 03 09	704	0.4−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	0.7−	0.3+
2000 03 13	704	0.0	1.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	1.0−	0.7−
2000 03 13	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	1.1−	0.6−
2000 03 13	704	1.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2000 03 13	704	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2000 03 26	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	1.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.3+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.6−
2000 03 26	699	0.8+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	0.9−	0.3+
2000 04 07	699	1.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+
2000 04 07	699	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 04 09	E12	0.7−	0.0
2000 04 07	699	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−
2000 04 07	699	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	1.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	1.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.3−	2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2001 08 28	644	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 29	608	1.3+	0.6+
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 29	608	1.1+	1.1+
2001 08 28	644	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 29	608	0.9+	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−				
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.0				

(81090)∗ 2000 EG$_{95}$ = 1992 RY$_{2}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.28104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22101300	ω	263.95429		−0.41548819	+0.90609217	
a	2.7093025	Ω	340.87615		−0.70807140	−0.37725097	
e	0.2240808	i	14.09633		−0.57096800	−0.19151681	
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	(3.2+	0.8−)	2001 08 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
1992 09 02	809	0.9+	0.8−	2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+
1992 09 02	809	1.1+	1.5−	2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
1992 09 03	809	0.3−	1.0−	2001 08 18	704	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2004 01 20	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	1.6−	0.4+	2004 01 20	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.0
2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2001 08 23	699	0.9+	0.9+	2004 01 28	703	0.8+	0.6+
2000 03 03	703	0.6+	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2004 01 28	703	0.4+	0.3+
2000 03 03	703	0.5+	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	0.5+	0.4+
2000 03 03	703	1.1+	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.7+	2004 01 28	703	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 09 11	699	1.1−	0.5+	2004 01 30	704	1.7+	0.2−
2000 03 12	699	0.2−	1.0+	2001 09 11	699	1.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	1.7+
2000 03 12	699	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	1.2−	0.4+
2000 03 12	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
2000 03 12	699	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.2+

2000 03 13	704	0.3+	0.9−	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.0		
2000 03 13	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+		
2000 03 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 02 11	691	0.0	0.1+		
2000 03 13	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+		
2000 03 13	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 02 13	699	1.5−	0.4+		
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 13	699	0.9+	1.1+		
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2004 02 13	699	0.1+	0.5+		
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 02 13	699	0.2−	0.4+		
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	1.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−		
2000 04 10	608	1.4+	0.8+	2001 09 22	704	0.3−	1.0+	2004 02 15	704	0.3−	0.2−		
2000 04 10	608	1.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	1.2+	2004 02 15	704	0.3−	0.0		
2000 04 10	608	1.0+	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.3+	0.3−		
2000 05 01	699	0.4−	1.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 02 22	703	0.1+	0.6−		
2000 05 01	699	0.0	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 02 22	703	0.3+	0.1+		
2000 05 01	699	0.1−	1.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 02 22	703	0.6+	0.5−		
2000 05 01	699	0.2−	1.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 02 22	703	0.0	0.1+		
2001 07 21	699	1.8−	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	1.0+	2004 03 18	644	0.3+	0.6+		
2001 07 21	699	(2.5−	1.3+)	2001 09 26	699	0.6−	1.0+	2004 03 18	644	0.1+	0.6+		
2001 07 21	699	1.5−	1.0−	2001 09 26	699	0.1−	0.9+	2004 03 18	644	0.1+	0.4+		
2001 07 21	699	0.8−	1.6+	2001 09 26	699	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
2001 07 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.9+	1.7+	2004 03 20	704	0.4−	1.0+		
2001 07 22	699	0.3−	1.1+	2001 10 05	644	0.7+	1.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+		
2001 07 22	699	1.7−	1.0+	2001 10 05	644	0.9+	1.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+		
2001 07 22	699	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+		
2001 08 03	644	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+		
2001 08 03	644	0.8−	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2004 04 19	704	1.2+	0.8+		
2001 08 03	644	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.0						

(81091)∗ **2000 EO$_{95}$ = 1998 UG$_{35}$**

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.11739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24169458	ω	234.36639		−0.53723392		−0.83977109
a	2.5524551	Ω	248.31280		+0.79858214		−0.47650572
e	0.1592509	i	4.84690		+0.27137848		−0.26024376
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.7+	1.2+	2002 10 06	644	0.1−	1.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.7−		
1998 10 11	699	0.5+	0.8+	2002 10 06	644	0.0	1.4+	2004 02 25	704	0.5−	0.6−		
1998 10 11	699	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.0		
1998 10 28	704	1.0+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.6−		
1998 10 28	704	0.1−	1.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.8−	0.0		
1998 10 28	704	1.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.6−		
1998 10 28	704	1.3−	1.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−		
1998 10 29	704	0.3−	0.9−	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−		
1998 10 29	704	(2.7−	1.2−)	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−		
1998 10 29	704	0.7−	1.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.1+		
1998 10 29	704	0.7−	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	703	0.0	0.2+		
1998 10 29	704	(1.0−	2.2−)	2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.1+		
1998 11 11	704	0.4+	1.4−	2002 10 30	644	0.0	0.7−	2004 03 16	703	0.2+	0.1+		
1998 11 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	0.7+	2004 03 16	703	0.4−	0.4+		
1998 11 11	704	0.3−	1.6−	2002 10 30	644	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	0.2−		
1998 11 11	704	(4.1−	2.5+)	2002 10 30	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−		
2000 03 10	704	1.6+	1.0−	2002 10 30	644	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	1.3+	0.2+		
2000 03 10	704	1.3+	0.7−	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+		
2000 03 10	704	1.0+	1.2−	2002 11 01	704	1.0+	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+		
2000 03 10	704	1.8+	1.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
2000 03 10	704	(2.9+	0.3−)	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2000 03 12	699	0.8+	0.1+	2002 11 02	608	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2000 03 12	699	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−		
2000 03 12	699	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2000 03 12	699	0.6+	0.6+	2002 11 08	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	1.0−	1.2+		
2000 03 12	704	1.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.4−	1.3+		
2000 03 12	704	1.4−	0.4−	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	1.2−	1.1+		
2000 03 12	704	1.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	1.5−	1.2+		
2000 03 12	704	1.8−	0.0	2002 11 12	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	1.3−	1.4+		
2000 03 12	704	1.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	1.6+	2004 03 20	704	1.5−	1.4+		
2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	1.2+	2004 03 20	704	1.2−	1.2+		
2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.5−	1.3+		
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.0−	1.3+		
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	1.6−	1.5+		
2000 04 08	704	0.6+	1.2+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	703	0.1−	0.0		
2000 04 08	704	0.6+	1.8+	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 27	703	0.5−	0.3+		
2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.4+		
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	1.2−	2004 03 27	703	0.8−	0.7+		
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 04 06	608	0.0	0.5+		
2000 04 25	699	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4−	2004 04 06	608	0.2+	0.1+		
2002 09 06	704	0.7−	1.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 06	608	0.2+	0.4+		
2002 09 06	704	0.5−	1.4+	2003 12 22	704	0.8+	1.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.9−		
2002 09 06	704	0.1+	2.0+	2003 12 22	704	0.9−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−		
2002 09 06	704	0.5−	1.8+	2004 01 23	704	1.1+	0.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.2+		
2002 09 15	608	0.4−	0.7−	2004 01 23	704	1.9+	1.3+	2004 04 16	704	0.0	1.1−		
2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2004 01 23	704	(2.6+	1.0+)	2004 04 16	704	0.1−	0.2−		
2002 09 15	608	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	1.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.8−		
2002 09 28	608	1.2−	0.1+	2004 01 23	704	(3.1+	0.6−)	2004 04 19	704	2.9+	1.4+		
2002 09 28	608	1.9−	0.4−	2004 02 16	703	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.9+	0.9+		
2002 09 28	608	1.8−	0.2+	2004 02 16	703	0.0	0.9−	2004 04 19	704	2.2+	0.8+		
2002 10 01	699	1.0+	0.5+	2004 02 16	703	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.6−		
2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 02 16	703	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+		
2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.3−		
2002 10 01	699	1.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	703	0.5−	0.1−		
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.0		
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	0.7+	0.1−		
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 02 21	608	0.0	0.4−	2004 04 20	703	0.1+	0.1+		
2002 10 04	704	0.7−	0.7+	2004 02 21	608	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.5−	0.2−		
2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 02 21	608	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+		
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.6−		
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	1.8+	0.4+		
2002 10 06	644	0.1−	1.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+		

(81092)∗ **2000 ES$_{100}$**

Discovered 2000 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.41759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25861654	ω	136.87317		+0.96881491		−0.24713549
a	2.4398616	Ω	237.44313		+0.22115990		+0.89508644
e	0.1922400	i	1.21937		+0.11174060		+0.37113921
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.1−	0.8+	1998 12 10	691	0.2+	0.1−	2000 04 02	691	0.0	0.6−		
1994 11 09	691	0.2−	0.7+	1998 12 10	691	0.2+	0.2−	2000 04 02	691	0.3−	0.3−		
1994 11 09	691	0.2−	0.5+	1998 12 10	691	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5+		
1994 11 10	691	0.4+	0.4−	1998 12 15	691	(0.6+	5.0−)	2003 01 08	704	0.7−	0.2+		
1994 11 10	691	0.2+	0.7−	1998 12 15	691	(0.3−	3.5+)	2003 01 08	704	1.0+	0.7+		
1994 11 10	691	0.1+	0.7−	1998 12 15	691	0.7+	0.2+	2004 03 29	691	0.4+	0.6+		
1998 11 17	691	0.6−	0.0	1999 01 23	691	0.7−	0.1−	2004 03 29	691	0.5+	0.3+		
1998 11 17	691	0.3−	0.2−	1999 01 23	691	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.5+	0.7+		
1998 11 17	691	0.5−	0.0	1999 01 23	691	0.1+	0.3−	2004 04 14	691	0.1+	0.5+		
1998 11 18	704	1.4+	1.1−	2000 03 12	691	0.4+	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.5+		
1998 11 18	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	691	0.3−	0.5−	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
1998 11 18	704	(2.3−	0.6+)	2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−		
1998 11 18	704	0.4−	1.8+	2000 03 14	691	0.3−	0.4−	2004 04 23	691	0.0	0.4+		
1998 11 24	691	0.4−	0.2−	2000 03 14	691	0.3−	0.7−	2004 04 23	691	0.3+	0.2+		
1998 11 24	691	0.1−	0.0	2000 03 14	691	0.3−	0.2−						
1998 11 24	691	0.1−	0.1−	2000 04 02	691	0.1+	0.5−						

(81093)∗ 2000 EH$_{102}$ = 1998 VK$_{46}$

Discovered 2000 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3536)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.96139		(2000.0)			
n	0.22735283	ω	186.44414		+0.82482440	−0.56520370
a	2.6586988	Ω	207.98771		+0.52010143	+0.76854615
e	0.1227871	*i*	1.76737		+0.22171877	+0.29980259
P	4.34	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	327	0.3−	1.5+	2002 09 28	644	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	1.0+
1998 10 23	327	0.4+	0.1+	2002 09 28	644	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	1.7−	1.9+
1998 10 23	327	0.1+	0.3−	2002 09 28	644	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	(3.0−	0.3+)
1998 11 01	327	0.1−	0.9−	2002 09 28	608	(2.3−	0.0)	2002 11 06	704	1.8−	0.7+
1998 11 01	327	0.1−	0.3−	2002 09 28	608	(2.3−	0.1+)	2004 01 23	699	1.0−	0.2+
1998 11 01	327	0.3−	0.2−	2002 09 28	608	(2.6−	0.1+)	2004 01 23	699	1.1−	0.9+
1998 11 24	704	(0.0	2.5−)	2002 10 01	608	0.3+	0.0	2004 01 23	699	(2.0+	1.9+)
1998 11 24	704	0.9+	1.1−	2002 10 01	608	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.2+
1998 11 24	704	1.2+	1.1−	2002 10 01	608	0.1−	0.0	2004 01 30	608	0.6+	0.1+
1998 11 24	704	0.1−	1.5−	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	608	0.6+	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	1.3+	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	608	0.4+	0.2−
1998 12 08	699	0.1−	0.8−	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	333	0.2+	0.9−
1998 12 08	699	0.2−	1.1−	2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 01 31	333	0.5+	0.2−
1998 12 08	699	0.7−	1.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 02	333	0.9+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 02	333	0.3−	1.0+
2000 03 03	704	1.0−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 02	333	0.7−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	1.7−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	0.8+	0.6−
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	699	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	699	1.2+	0.7+
2000 03 14	691	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2000 03 14	691	0.1−	0.5−	2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2000 03 14	691	0.1+	0.2−	2002 10 07	699	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2000 03 15	691	0.1−	0.3−	2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2000 03 15	691	0.1−	0.4−	2002 10 07	699	0.6−	0.4+	2004 02 13	333	0.6−	0.2−
2000 03 15	691	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	333	1.0−	0.0
2000 04 02	691	1.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	333	0.6−	0.1−
2000 04 02	691	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.5+
2000 04 02	691	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	1.3−
2000 04 04	704	1.6+	0.8+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.8−	0.0
2000 04 04	704	(0.2+	2.0+)	2002 10 09	291	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 04	704	(2.0+	0.4+)	2002 10 09	291	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	1.7+	2002 10 09	291	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	1.5+
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	1.4−	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.8+
2002 08 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 28	608	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	1.9+
2002 08 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 28	608	0.1+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.1+
2002 08 11	704	0.5−	0.6+	2002 10 28	608	1.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	1.6+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	2.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.9−
2002 09 27	644	0.5−	0.0	2002 11 02	608	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	1.0+	0.0
2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	1.3+	0.6+
2002 09 27	644	0.6−	0.0	2002 11 02	608	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.7−

(81094)∗ 2000 ER$_{104}$

Discovered 2000 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.09998		(2000.0)			
n	0.25245855	ω	335.01022		+0.41070936	+0.90865011
a	2.4793776	Ω	319.12379		−0.81599889	+0.32946038
e	0.1380465	*i*	6.60881		−0.40677222	+0.25653621
P	3.90	*H*	15.0	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.7+
2000 03 03	703	0.0	0.7+	2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.3+
2000 03 03	703	0.0	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	1.5+
2000 03 03	703	0.7+	1.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	1.0−	0.4+
2000 03 13	704	0.8+	1.8+	2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2000 03 13	704	0.1+	1.1+	2001 09 08	704	0.5+	0.4−	2001 12 07	704	0.1+	2.0+
2000 03 13	704	0.5−	0.3+	2001 09 08	704	0.5+	0.5−	2001 12 07	704	0.5−	1.1+
2000 03 13	704	0.3+	1.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.9−	0.4+
2000 03 17	704	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2003 01 10	704	0.8−	0.5−
2000 03 17	704	0.0	0.8+	2001 09 11	699	1.0+	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.0
2000 03 17	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2003 01 10	704	0.0	1.0+
2000 03 17	704	(0.4−	2.2+)	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	644	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2000 05 01	699	1.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.5−
2000 05 01	699	1.2+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
2000 05 01	699	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2000 05 01	699	(0.5+	2.4+)	2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2000 05 02	699	1.3+	0.3+	2001 09 20	704	1.6−	0.9+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
2000 05 02	699	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	1.2−	1.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
2000 05 02	699	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	1.9−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.3+
2000 05 02	699	0.9−	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.8+
2001 05 22	807	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.4+
2001 05 22	807	(2.7+	0.2−)	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2001 05 28	608	0.2+	0.8−	2001 09 26	699	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 05 28	608	0.9−	0.0	2001 09 26	699	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.4+
2001 05 28	608	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 07 19	699	0.3−	0.3−	2001 09 26	699	0.1−	0.1+	2004 04 15	703	0.8+	0.3+
2001 07 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 05	644	0.4+	0.7+	2004 04 15	703	0.4−	0.1+
2001 07 19	699	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.3+	0.7+	2004 04 15	703	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2001 10 05	644	0.4+	0.7+	2004 04 15	703	0.4−	0.8+
2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2001 08 15	608	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.6−	0.1−
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	1.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.6+	0.8−	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.6−
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	699	0.1+	0.5−
2001 08 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 10	704	1.5−	1.5+	2004 04 29	608	0.5+	0.1+
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.6−	1.0+	2004 04 29	608	0.2+	0.2−
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	1.1−	1.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	1.5−	1.6+				
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+				

(81095)∗ 2000 EK$_{105}$ = 2001 PV$_{17}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15716)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	265.12569		(2000.0)			
n	0.24328298	ω	244.25136		+0.70073255	+0.69363503
a	2.5413329	Ω	71.31603		−0.57505114	+0.68758616
e	0.0956422	*i*	10.14555		−0.42224410	+0.21469912
P	4.05	*H*	14.8	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2001 08 09	644	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	1.0+	0.9−
2000 03 11	699	0.7−	0.5−	2001 08 09	644	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	1.7+
2000 03 11	699	0.8−	0.2+	2001 08 09	644	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	1.0−	1.3+
2000 03 11	699	1.1−	0.1−	2001 08 14	644	0.0	0.3+	2002 12 14	704	1.7−	1.3+
2000 03 12	703	0.2−	0.7+	2001 08 14	644	0.0	0.5+	2002 12 14	704	(1.6−	2.2+)
2000 03 12	703	1.6−	0.8−	2001 08 14	644	0.0	0.5+	2002 12 14	704	1.0−	1.6+
2000 03 12	703	0.5−	0.6+	2001 08 21	644	0.7−	0.0	2002 12 15	704	1.4−	0.2+
2000 03 12	703	1.1−	0.4−	2001 08 21	644	0.7−	0.0	2002 12 15	704	0.9−	0.3+
2000 03 15	699	0.7+	0.1+	2001 08 21	644	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.9−	0.8−
2000 03 15	699	0.1+	1.1+	2001 09 06	644	0.3+	0.8+	2002 12 15	704	1.0−	0.0
2000 03 15	699	0.8+	1.2+	2001 09 06	644	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2000 03 15	699	0.3+	0.2−	2001 09 06	644	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.9+	2001 09 17	644	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	644	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.7−
2000 03 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2000 03 29	704	0.9−	0.1+	2001 09 23	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2000 04 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.9−	2002 12 02	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	(2.5+	1.2−)
2000 04 08	704	1.5+	0.3−	2002 12 02	704	1.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	1.8+	0.7+	2002 12 02	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.5−
2000 04 27	699	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	(2.8+	1.7−)	2004 04 15	704	0.0	0.0
2001 07 22	644	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2001 07 22	644	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2001 07 22	644	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+

(81096)∗ 2000 EG$_{106}$ = 2001 LE$_7$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.71019		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24150169	ω	182.71555		+0.90957262	+0.40178339
a	2.5538141	Ω	152.81245		−0.37674714	+0.90502141
e	0.2757481	i	13.42175		−0.17532610	+0.13966516
P	4.08	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	327	0.2+	1.1+	2001 08 13	918	1.0+	0.1−	2001 11 21	608	0.3−	0.1−
2000 03 05	327	0.5+	1.3+	2001 08 13	918	0.0	0.3−	2001 12 04	704	0.0	0.2+
2000 03 05	327	0.9−	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 12 04	704	0.1−	0.2−
2000 03 07	327	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 12 04	704	0.2+	0.1−
2000 03 07	327	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 12 04	704	0.0	0.2+
2000 03 07	327	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.6+	1.1+
2000 03 07	327	0.7−	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 12 15	704	1.6+	1.1+
2000 03 07	327	0.1−	0.1−	2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	1.2−	1.1+
2000 03 07	327	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.8+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.7−	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2002 12 12	608	0.2−	0.7−
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2002 12 12	608	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.7+	0.1−	2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2002 12 12	608	0.0	0.6−
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2001 08 20	704	0.2+	1.9−	2002 12 14	704	0.4+	0.8+
2000 03 15	699	0.3−	0.1+	2001 08 20	704	0.3−	1.7−	2002 12 14	704	0.6+	0.5+
2000 03 15	699	0.1−	0.6−	2001 08 20	704	0.1−	1.6−	2002 12 14	704	0.1+	0.9+
2000 03 15	699	0.1−	0.3−	2001 08 20	704	(0.0	2.2−)	2003 01 01	704	(0.2−	2.2+)
2000 03 15	699	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.2−	2.0−	2003 01 01	704	0.4−	0.1−
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.8−	0.0	2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	1.0−	0.4−	2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+
2000 03 29	704	0.5−	0.8+	2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 08 28	644	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	1.1+	0.1+
2000 04 08	704	1.6+	0.4−	2001 08 28	644	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	1.3+	2001 08 28	644	0.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.9+	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	1.0+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	1.1+
2000 04 30	699	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	608	0.4−	1.6+
2000 04 30	699	1.0+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	608	(0.7−	2.5+)
2000 04 30	699	0.8+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	608	0.6−	1.3+
2000 04 30	699	0.8+	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	1.0+
2001 05 26	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	1.5−	0.2+
2001 05 26	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
2001 05 26	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	1.6−	0.7+
2001 05 26	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	699	1.0−	1.0+
2001 06 15	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 27	699	0.4−	1.1+
2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	699	0.4−	0.3−
2001 06 15	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	699	(2.1−	1.9+)
2001 06 15	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.1+
2001 06 15	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	0.4−	0.8+
2001 06 16	608	0.0	1.0−	2001 10 04	644	0.2−	1.2−	2003 02 28	704	0.0	1.1+
2001 06 16	608	0.0	1.1−	2001 10 04	644	0.1−	1.2−	2003 02 28	704	0.8−	0.8+
2001 06 16	608	0.6−	0.8−	2001 10 04	644	0.1+	0.9−	2003 03 07	704	0.6+	0.2−
2001 06 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2001 06 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.3−
2001 06 20	704	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	1.4+	1.2+
2001 06 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.8+
2001 06 20	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	1.0−	1.7−	2004 02 25	704	0.0	0.6+
2001 06 27	608	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.7+	0.5−
2001 06 27	608	0.4−	0.7+	2001 10 18	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.5+
2001 06 27	608	0.3−	0.6+	2001 10 18	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
2001 07 20	699	0.3+	0.0	2001 10 18	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.7+
2001 07 20	699	0.2+	0.6+	2001 10 18	699	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
2001 07 20	704	0.1−	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	1.6+
2001 07 20	704	1.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.6−	0.0
2001 07 20	699	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	699	0.3−	1.3+
2001 07 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	699	(0.3+	2.3−)
2001 07 20	704	1.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	699	0.3−	0.8−
2001 07 20	699	0.3+	0.1+	2001 11 06	704	(2.2−	1.2+)	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 07 20	704	0.2+	0.0	2001 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 07 29	704	0.2+	1.1+	2001 11 06	704	1.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2001 07 29	704	0.3−	1.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2001 07 29	704	0.1−	1.0+	2001 11 08	644	0.0	0.4+	2004 04 09	644	0.1+	0.5+
2001 07 29	704	0.2−	1.0+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	608	0.6−	0.3−	2004 04 09	644	0.3+	0.2+
2001 08 13	918	0.4+	0.1−	2001 11 21	608	0.1−	0.6−				

(81097)∗ 2000 EE$_{107}$ = 2001 QY$_{276}$

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.42226		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26069986	ω	244.03789		+0.07438421	+0.99547097
a	2.4268458	Ω	30.40743		−0.86800996	+0.09385657
e	0.1194309	i	6.71673		−0.49094368	−0.01511603
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	1.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.8−
1990 10 18	691	0.8−	0.1+	2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	699	0.3+	0.3−
1990 10 18	691	0.7−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.5−	0.7+
2000 03 02	703	0.7−	0.6+	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.0
2000 03 02	703	0.3+	0.5−	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 25	699	0.5−	0.2−
2000 03 02	703	0.0	0.7+	2001 08 25	644	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 03 02	703	1.0+	1.0+	2001 08 25	644	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2000 03 05	608	0.3+	0.3−	2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	608	0.9+	0.7−	2001 08 25	699	1.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+

2000 03 05	608	0.8+	0.5−	2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	
2000 03 06	608	1.3+	0.6−	2001 08 25	699	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.8−	
2000 03 06	608	0.8+	0.3−	2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	
2000 03 06	608	0.2+	0.6−	2001 09 08	941	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 08	941	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.6−	
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 08	941	0.8−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.6−	
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 11	704	0.7+	0.0	2004 04 09	E12	1.0−	0.5+	
2000 03 11	699	0.0	0.8+	2001 09 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 09	E12	1.6−	0.4+	
2000 03 12	703	0.6+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	1.1−	0.7+	
2000 03 12	703	0.6−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+	
2000 03 12	703	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.0	0.0	
2000 03 12	703	1.0−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.2−	
2000 03 12	704	0.3−	1.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.2−	
2000 03 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+	
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	
2000 03 12	704	0.8+	1.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	
2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.2−	
2000 03 28	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	
2000 03 28	704	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	1.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−	
2000 03 28	704	0.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	
2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.0	
2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−	
2000 04 02	699	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−	
2000 04 02	699	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−	
2000 04 03	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.0	
2000 04 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.0	
2000 04 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.6+	2004 04 16	644	1.2+	0.3−	
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	703	0.1−	0.4−	
2000 04 03	704	1.0+	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.3+	
2000 04 10	704	1.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.5−	2004 04 20	703	0.4−	0.6−	
2000 04 10	704	1.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.2−	2004 04 20	703	1.1−	0.3+	
2000 04 10	704	0.8+	1.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−	
2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.0	
2000 04 26	699	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−	
2000 04 26	699	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+	
2000 04 26	699	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.5−	
2000 04 26	699	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−	
2001 07 31	644	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	1.7−	2004 04 25	691	0.0	0.5−	
2001 07 31	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.2−	
2001 07 31	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.2−					

(81098)∗ 2000 EH$_{108}$ = 2001 MK$_1$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14222)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.10576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22422987	ω	71.77944		−0.18642007	+0.98196729	
a	2.6833279	Ω	187.68408		−0.96662559	−0.18904181	
e	0.1607816	i	13.59482		−0.17573427	−0.00185372	
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	557	0.0	0.5+	2000 04 25	699	1.0+	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	
1997 09 28	557	0.0	0.9+	2000 04 25	699	1.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	
2000 03 01	703	0.4−	0.1−	2000 04 25	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.1−	
2000 03 01	703	0.1+	0.1−	2000 04 26	699	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	
2000 03 01	703	0.0	0.9+	2000 04 26	699	1.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	
2000 03 01	703	0.0	0.6+	2000 04 26	699	1.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	1.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	608	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	
2000 03 08	704	0.6+	1.0+	2001 06 16	608	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	1.1+	
2000 03 08	704	1.7+	1.0+	2001 06 16	608	0.7+	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	
2000 03 08	704	0.8+	1.2+	2001 06 19	608	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	1.1+	0.6+	
2000 03 13	703	0.2−	0.4+	2001 06 19	608	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	
2000 03 13	703	0.3−	0.0	2001 06 19	608	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	
2000 03 13	703	0.9+	0.9+	2001 06 29	699	0.8−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	1.7−	
2000 03 13	703	0.3+	0.5−	2001 06 29	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.7−	0.2−	
2000 04 01	732	1.3−	0.4−	2001 06 29	699	(0.8+	2.7+)	2001 11 19	608	0.5−	0.1−	
2000 04 01	732	0.8−	0.4+	2001 06 29	699	(0.5+	2.2+)	2001 11 19	608	0.4−	0.3−	
2000 04 01	732	1.4−	0.3+	2001 06 30	699	0.5−	0.3+	2002 11 30	704	0.3−	1.2+	
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2001 06 30	699	0.5−	0.9+	2002 11 30	704	0.4−	1.0+	
2000 04 02	732	1.1−	0.3−	2001 06 30	699	0.1−	1.3+	2002 11 30	704	0.2+	1.4+	
2000 04 02	699	1.4+	0.0	2001 06 30	699	0.8−	0.2+	2002 11 30	704	(2.8+	1.9+)	
2000 04 02	732	0.4−	0.4+	2001 07 13	644	0.3+	0.2−	2002 12 13	644	0.0	0.6+	
2000 04 02	732	1.1−	0.2−	2001 07 13	644	0.3+	0.0	2002 12 13	644	0.3−	0.7+	
2000 04 02	699	0.2+	0.6−	2001 07 13	644	0.5+	0.0	2002 12 13	644	0.4−	0.5+	
2000 04 02	699	0.3−	0.6+	2001 08 19	941	0.8−	0.2+	2004 01 18	703	0.6−	1.5+	
2000 04 03	691	0.6−	0.6−	2001 08 19	941	0.7−	0.3−	2004 01 18	703	0.0	0.1+	
2000 04 03	691	0.6−	0.9−	2001 08 19	941	0.9−	0.4−	2004 01 18	703	0.1−	0.1+	
2000 04 03	691	0.6−	0.7−	2001 08 19	941	1.4−	0.1−	2004 01 18	703	0.2+	0.6−	
2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2001 08 19	941	0.4−	0.9−	2004 01 25	608	0.4+	0.0	
2000 04 04	704	0.5−	0.0	2001 08 19	941	0.8−	0.8−	2004 01 25	608	0.5+	0.5−	
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	941	1.8−	0.1−	2004 01 25	608	0.8+	0.4−	
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	0.7+	2004 01 27	699	0.6+	0.3−	
2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2001 08 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.2+	0.1+	
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 08 20	704	0.3+	1.0+	2004 01 27	699	0.7+	0.3−	
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 08 20	704	0.6+	1.0+	2004 01 27	699	0.8−	0.1+	
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	1.7+	
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	(2.4−	2.1+)	
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 08 23	699	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	1.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	1.2+	
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	699	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.6−	1.2+	
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 08 24	699	0.3−	1.2+	2004 02 14	699	0.4−	0.3−	
2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2001 08 24	699	0.2−	1.1+	2004 02 14	699	0.1+	0.5+	
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2004 02 14	699	0.4−	0.3+	
2000 04 07	691	0.3−	1.4−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 02 14	699	0.7−	0.4−	
2000 04 07	691	0.3−	0.9−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.9−	
2000 04 07	691	0.2−	1.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	
2000 04 07	704	0.3+	1.8−	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+	
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.1+	
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.5−	
2000 04 07	704	0.3−	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	
2000 04 07	608	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	
2000 04 07	608	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+	
2000 04 07	608	0.7+	1.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	1.3−	0.1−	
2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	703	0.4+	0.2+	
2000 04 08	704	1.8−	0.8−	2001 09 24	644	1.1+	0.4−	2004 04 15	703	0.7+	0.2+	
2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	644	1.5+	0.7−	2004 04 15	703	1.4−	0.5−	
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2001 09 24	644	1.0+	0.5−	2004 04 15	703	0.4−	0.2+	
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 03	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	2.1+	0.2−	
2000 04 08	704	1.4−	0.7−	2001 10 03	644	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	1.9+	0.0	
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2001 10 03	644	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−	
2000 04 08	704	1.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+	
2000 04 08	704	1.2+	1.1+	2001 10 11	704	1.3+	1.0+					
2000 04 25	699	0.6+	0.9+	2001 10 11	704	0.5−	0.5+					

(81099)∗ 2000 EG$_{109}$ = 1998 QB$_{67}$

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.37282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27185390	ω	122.69064		+0.64590602	−0.73687101	
a	2.3600018	Ω	285.74129		+0.61246684	+0.65622481	
e	0.1642211	i	11.96663		+0.45572994	+0.16245035	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.0	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 09	699	0.2+	0.3−	
1998 08 24	704	0.7−	1.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.1−	
1998 08 24	704	0.3−	1.1−	2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2002 12 09	699	0.8−	0.1+	
1998 08 24	704	0.6+	1.5−	2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2002 12 09	699	0.4−	0.1−	

1998 08 27	704	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	644	0.1+	0.2−
1998 08 27	704	0.3−	0.1−	2002 10 13	644	0.1−	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.4−
1998 08 27	704	0.1+	0.9+	2002 10 13	644	0.0	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.3−	0.0	2002 10 13	644	0.5−	1.4−	2002 12 11	704	0.0	0.5−
1998 09 18	699	0.1−	0.8+	2002 10 15	704	0.9+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
1998 09 18	699	0.8+	0.6−	2002 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.4−
1998 09 18	699	0.6+	0.8−	2002 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−
2000 01 11	704	(1.4−	3.0−)	2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2000 01 11	704	1.1−	1.2−	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2002 12 28	699	0.4−	0.3−
2000 01 11	704	1.0−	1.3−	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2002 12 28	699	1.3+	0.7+
2000 01 11	704	0.4−	0.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.1−	2002 12 28	699	0.2−	0.2+
2000 02 07	703	0.4+	0.3−	2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	0.2−	0.7−
2000 02 07	703	0.5+	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 01 20	644	0.1−	0.2+
2000 02 07	703	1.0−	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2003 01 20	644	0.0	0.3+
2000 02 07	703	1.0−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 01 20	644	0.2+	0.2+
2000 02 08	704	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.6−	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	0.9−	2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.6−	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 01 31	699	0.9−	0.6+
2000 02 08	704	0.6+	0.9+	2002 11 07	699	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.4+	0.9−
2000 02 08	704	0.1−	1.3+	2002 11 07	699	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	1.4+	0.1+
2000 03 03	703	0.8−	0.2+	2002 11 07	699	0.9−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.8+
2000 03 03	703	0.7−	0.9−	2002 11 07	699	0.0	0.8+	2003 02 01	704	1.1+	0.2−
2000 03 03	703	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	644	0.2−	0.4+
2000 03 03	703	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	644	0.4−	0.1+
2000 03 04	703	0.6−	0.8+	2002 11 08	704	0.8+	0.7−	2003 02 02	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	703	1.9+	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.7−	1.8+
2000 03 04	703	0.1+	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.8−
2000 03 04	703	1.6+	0.3+	2002 11 15	644	0.3−	0.6−	2003 02 02	704	0.1+	0.6−
2000 03 08	608	0.5+	0.8−	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.5−
2000 03 08	608	0.1−	0.7−	2002 11 15	644	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.2+
2000 03 08	608	0.7+	1.0−	2002 11 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2000 03 13	704	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	699	0.5−	0.2−
2000 03 13	704	0.5−	0.0	2002 11 15	704	1.1+	0.3−	2004 03 28	699	1.3−	0.0
2000 03 13	704	0.3−	0.3+	2002 11 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	699	0.9+	1.2+
2002 07 18	704	1.0−	0.4−	2002 11 15	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	699	1.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 04 16	E12	0.0	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	E12	0.4+	0.6+
2002 10 01	704	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	E12	0.8+	0.4+
2002 10 01	704	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	E12	0.5−	1.0+
2002 10 01	704	1.3+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.3+				

(81100)∗ 2000 EO$_{109}$ = 2001 NT$_2$

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14847)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.29610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26664386	ω	91.46147		−0.98391021	+0.11204030	
a	2.3906444	Ω	94.98584		−0.15779187	−0.91028218	
e	0.0621087	i	8.03028		+0.08379992	−0.39853899	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2002 11 16	644	0.2−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2002 11 16	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.9+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.0	1.0+
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2001 07 13	644	0.4−	1.7+	2002 11 23	644	0.3+	1.5+
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2001 07 13	644	0.4+	1.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2001 07 13	644	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.3+	0.2−
2000 02 06	703	(1.6+	3.2−)	2001 07 14	608	0.5−	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2000 02 06	703	(4.3+	0.3−)	2001 07 14	608	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2000 02 06	703	1.6+	1.7−	2001 07 14	608	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2000 02 06	703	1.1−	0.6+	2001 07 18	608	0.2+	1.3−	2004 03 23	704	0.5+	1.6+
2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2001 07 18	608	0.2−	0.7−	2004 04 22	703	0.1+	0.5−
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2001 07 18	608	0.4+	0.7+	2004 04 22	703	0.9−	1.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 07 18	608	0.3+	0.2−	2004 04 22	703	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 07 18	608	0.0	0.5−	2004 04 22	703	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2001 07 18	608	0.1+	0.9−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2000 03 08	608	0.0	1.0−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2000 03 08	608	0.1−	1.0−	2002 11 14	704	0.1+	2.0−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 03 08	608	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.7−	1.8+	2002 11 14	704	1.1−	1.0−	2004 04 25	699	0.5+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.4−
2000 03 11	699	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2002 11 16	644	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.8−

(81101)∗ 2000 ER$_{109}$

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.98320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23273975	ω	53.45143		+0.13261363	+0.98244361	
a	2.6175140	Ω	224.74259		−0.95850762	+0.09341042	
e	0.1661716	i	10.74333		−0.25234256	+0.16149007	
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2003 01 08	608	0.6−	0.6−
2000 03 08	608	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.3+	1.4+	2004 01 28	704	1.0+	0.1+
2000 03 08	608	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.7−	1.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.5−	1.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	1.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	699	0.0	0.9+
2000 04 02	699	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	(2.3−	1.2+)	2004 01 29	699	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.7−	0.8+	2001 12 07	704	0.8−	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	0.4+
2000 04 02	699	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	1.3−	0.7+	2004 01 29	699	0.8+	0.4+
2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	1.9+	2004 01 30	704	0.4−	1.5+
2000 05 02	699	(3.3+	0.6+)	2002 11 18	644	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 05 02	699	(3.0+	1.0−)	2002 11 18	644	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
2000 05 02	699	0.6+	0.3−	2002 11 18	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 05 02	699	0.7+	1.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 05 26	699	0.6+	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 02 14	699	0.0	0.9+
2001 05 26	699	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 02 14	699	1.5−	1.0−
2001 05 26	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	699	0.4−	0.2+
2001 05 26	699	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.8−	2004 02 14	699	0.5−	0.4+
2001 08 03	644	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	703	0.2+	0.6+
2001 08 03	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	608	0.2+	0.1−	2004 02 17	703	1.0−	0.2+
2001 08 03	644	0.1+	0.1−	2002 12 05	608	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.4−	0.7+
2001 08 21	704	0.1−	0.0	2002 12 05	608	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.1+	0.3+
2001 08 21	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 21	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	1.0+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 21	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2001 08 28	683	(1.7+	2.0−)	2002 12 11	704	1.0+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	683	0.2−	0.8+	2002 12 28	699	0.9−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 28	683	0.2+	0.8+	2002 12 28	699	0.1+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	2.0−	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2002 12 28	699	0.0	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.7−	1.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	1.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	1.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	1.0+	0.7+	2003 01 08	608	0.0	0.8−				
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2003 01 08	608	0.2−	0.9−				

(81102)∗ 2000 EU$_{110}$ = 2001 PT$_{39}$

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15717)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.54787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25999631	ω	91.82770		−0.64361618	+0.76141533	
a	2.4312219	Ω	137.77407		−0.74002925	−0.59329852	
e	0.1405003	i	6.62122		−0.19523043	−0.26123468	
P	3.79	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.0+	0.1−	2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	
2000 02 06	704	1.1+	0.4+	2001 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	644	0.3−	0.0	
2000 02 06	704	0.1+	1.0+	2001 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.0	
2000 02 06	704	1.2+	1.3+	2001 08 25	704	0.8+	1.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.8−	
2000 03 08	608	0.0	1.0−	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	704	0.0	0.5−	
2000 03 08	608	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	0.7−	
2000 03 08	608	0.2−	0.5−	2001 08 25	699	0.8+	0.4+	2004 02 25	704	0.8+	1.0+	2003 02 04	704	0.3+	0.5−	
2000 03 12	703	0.3−	1.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	1.7+	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.6−	
2000 03 12	703	0.7+	1.1+	2001 08 25	699	0.9+	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.3−	2003 02 07	704	0.4+	0.2+	
2000 03 12	703	0.1−	0.8+	2001 08 25	699	0.2+	1.2+	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2003 02 07	704	0.1−	0.0	
2000 03 12	703	0.3+	0.5+	2001 09 07	644	0.7−	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2003 02 07	704	0.8+	0.5−	
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	644	0.4−	1.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.3−	2003 02 07	704	0.6−	0.7−	
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2001 09 07	644	0.4−	1.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.5−	2003 03 01	704	0.5+	0.7+	
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	1.0−	2003 03 01	704	0.7+	0.7+	
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	699	1.4−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.9+	2003 03 01	704	1.3+	0.8+	
2000 03 15	I02	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.9−	2003 04 01	704	0.6+	0.4−	
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+	2003 04 01	704	0.0	0.3+	
2000 03 26	699	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	2.0+	2003 04 01	704	0.6+	0.4−	
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 03 26	699	(2.1−	0.7−)	2003 04 01	704	0.0	0.7+	
2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2004 03 26	699	0.6−	0.2−	2003 04 01	704	1.3+	1.2+	
2000 03 28	704	0.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−	2003 04 04	704	0.0	0.8−	
2000 03 28	704	0.5+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.4+	0.5−	2003 04 04	704	0.0	0.5+	
2000 03 28	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.5−	0.8−	2003 04 04	704	0.7−	0.4−	
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.0	2003 04 04	704	0.8−	0.2−	
2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2003 04 04	704	0.1+	0.2+	
2000 04 03	704	1.0−	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.3+	
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+	2003 04 17	704	0.3+	0.4+	
2000 04 03	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.4−	2003 04 17	704	0.0	0.2−	
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.2−	2003 04 17	704	0.1−	0.2+	
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	0.1−	2003 04 17	704	0.2−	0.0	
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	608	0.7−	0.8+	2004 04 14	699	0.2−	0.0	2003 03 27	699	0.1−	0.0	
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 09 23	608	1.0−	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	2003 03 27	699	0.8−	0.1−	
2000 04 08	704	1.4+	1.0−	2001 09 23	608	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+	2003 03 27	699	0.3−	0.2+	
2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.0	2003 03 27	699	0.7−	0.2+	
2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2003 03 31	704	0.8+	0.1+	
2000 04 08	704	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.3−	
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.7−	2004 04 23	704	0.0	0.9+	2003 03 31	704	0.0	0.3+	
2001 07 19	699	0.0	1.9+	2001 10 16	644	0.4−	0.7−	2004 04 23	704	0.5−	0.4+	2003 03 31	704	0.4+	0.1−	
2001 07 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.7−	2004 04 23	704	0.1+	1.0+	2003 03 31	704	0.0	0.5−	
2001 07 19	699	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−	2003 04 15	703	0.1+	0.0	
2001 07 19	699	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.3−	1.0+	2003 04 15	703	0.3+	0.8+	
2001 08 11	608	(2.4+	1.4+)	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 01	703	0.8−	0.5−	2003 04 15	703	0.6−	0.4−	
2001 08 11	608	1.7+	2.0+	2002 12 11	704	(2.8+	0.9−)	2004 05 01	703	0.5−	0.6−	2003 04 15	703	0.2−	0.3−	
2001 08 11	608	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 05 01	703	0.1−	0.5−	2003 04 16	644	0.3+	0.3+	
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 05 01	703	0.7−	0.7−	2003 04 16	644	0.3+	0.2+	
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 01	608	0.1−	0.3+	2003 04 16	644	0.3+	0.1+	
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.2−	1.2+	2004 05 01	608	0.1−	0.1+	2003 04 17	704	0.2−	0.7+	
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 05 01	608	0.0	0.3+	2003 04 17	704	0.4+	0.3+	
2001 08 16	704	1.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.3+	0.4+					2003 04 17	704	0.1+	0.4+	
												2003 04 17	704	0.4+	0.9+	
												2004 04 02	699	0.1+	0.3+	
												2004 04 02	699	0.8−	0.8+	
												2004 04 02	699	0.9−	0.7+	
												2004 04 02	699	0.3−	0.1−	
												2004 04 04	704	0.1−	0.8−	
												2004 04 04	704	0.8+	0.3+	
												2004 04 04	704	0.0	0.8−	
												2004 04 04	704	0.4+	0.3−	
												2004 04 08	704	0.1−	0.3−	

(81103)∗ 2000 ES$_{112}$ = 1990 SG$_{18}$ = 1994 TT$_{15}$ = 1999 AZ$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40190)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.71369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25956337	ω	90.56466		+0.82063653	−0.56636701	
a	2.4339246	Ω	303.93500		+0.48104566	+0.75650462	
e	0.1341362	i	5.25950		+0.30846517	+0.32700026	
P	3.80	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.1+					
1990 09 16	675	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	644	0.3−	0.0					
1994 10 04	033	1.0−	0.4+	2002 10 04	704	1.7−	0.2−	2003 02 02	644	0.2−	0.0					
1994 10 06	033	0.2−	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.8−					
1994 10 07	033	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.5−					
1994 10 11	691	0.4−	0.7+	2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	0.9+	0.7−					
1994 10 11	691	0.0	0.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.5−					
1994 10 11	691	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.6−					
1998 11 14	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2003 02 07	704	0.4+	0.2+					
1998 11 14	704	0.6+	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2003 02 07	704	0.1−	0.0					
1998 11 14	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 07	704	0.8+	0.5−					
1998 11 14	704	1.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	1.2+	2003 02 07	704	0.6−	0.7−					
1998 11 16	704	0.7−	0.1−	2002 11 01	704	0.5+	0.7−	2003 03 01	704	0.5+	0.7+					
1998 11 16	704	0.2−	0.5+	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 01	704	0.7+	0.7+					
1998 11 16	704	0.3−	0.2−	2002 11 01	704	0.8+	1.4+	2003 03 01	704	1.3+	0.8+					
1998 11 16	704	0.3−	1.0+	2002 11 12	704	1.2−	0.9−	2003 04 01	704	0.6+	0.4−					
1998 11 16	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.8−	0.5−	2003 04 01	704	0.0	0.3+					
1998 11 18	G91	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	(3.4+	1.0+)	2003 04 01	704	0.6+	0.4−					
1999 01 08	704	1.0−	1.2−	2002 11 12	704	(3.5−	0.7−)	2003 04 01	704	0.0	0.7+					
1999 01 08	704	1.5+	0.7+	2002 11 12	704	1.4−	0.4−	2003 04 01	704	1.3+	1.2+					
1999 01 08	704	0.4+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.0	0.8−					
1999 01 08	704	0.4+	1.0+	2002 11 15	704	0.4−	0.2+	2003 04 04	704	0.0	0.5+					
1999 01 14	704	0.5−	0.9+	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2003 04 04	704	0.7−	0.4−					
1999 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2003 04 04	704	0.8−	0.2−					
1999 01 14	704	1.2+	1.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2003 04 04	704	0.1+	0.2+					
2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2002 12 05	333	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+					
2000 02 08	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	333	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+					
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	333	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.2−					
2000 02 08	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+					
2000 02 08	704	0.2+	1.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.0					
2000 03 01	703	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.0					
2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	699	0.8−	0.1−					
2000 03 01	703	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 03 27	699	0.3−	0.2+					
2000 03 01	703	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	699	0.7−	0.2+					
2000 03 01	703	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.1+					
2000 03 01	703	0.9+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−					
2000 03 01	703	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.3+					
2000 03 01	703	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.7+	0.8−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−					
2000 03 06	608	0.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.5−					
2000 03 06	608	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	703	0.1+	0.0					
2000 03 06	608	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	703	0.3+	0.8+					
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.9+	0.9−	2004 04 15	703	0.6−	0.4−					
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	703	0.2−	0.3−					
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+					
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+					
2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.1+					
2000 03 13	703	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.7+					
2000 03 13	703	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.3+					
2000 03 13	703	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	1.0+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+					
2000 03 13	703	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.9+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+					
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+					
2000 04 02	699	0.8−	0.8+	2002 12 14	704	0.9+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+					
2000 04 02	699	0.9−	0.7+	2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+					
2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2002 12 30	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+					
2000 04 04	704	0.1−	0.8−	2002 12 30	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.0					
2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2002 12 30	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+					
2000 04 04	704	0.0	0.8−	2002 12 30	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	1.1−					
2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2002 12 30	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+					
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+					

2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	0.6+	0.6+		
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.6+		
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.7−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+		
2000 04 26	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+		
2000 04 26	699	0.6−	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+		
2000 04 26	699	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 28	608	0.1+	0.7−		
2000 04 26	699	1.0−	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.8−		
2002 10 04	704	0.8−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	608	0.1+	0.3−		
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+						

(81104)∗ 2000 EW$_{112}$ = 2001 QV$_{142}$ = 2001 QO$_{244}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.04753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25804956	ω	217.63926		−0.52495628	+0.85074661	
a	2.4434341	Ω	20.73329		−0.76234174	−0.45665095	
e	0.1710696	i	4.13336		−0.37849172	−0.26019246	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.1−	0.9+	2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.5+		
1992 02 09	691	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.2−	1.2+	2001 10 06	644	0.7−	0.2+		
1992 02 09	691	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 06	644	0.9−	0.4+		
1998 12 17	704	1.5+	1.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	1.0−	1.0+		
1998 12 17	704	0.1+	0.6+	2000 04 10	704	1.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	1.0+		
1998 12 17	704	(1.6+	4.8−)	2000 04 13	691	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.9+		
1998 12 17	704	(4.6−	1.5−)	2000 04 13	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	1.7+		
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2000 04 13	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.7+		
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2000 04 14	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+		
2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2000 04 14	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+		
2000 03 09	704	0.7−	0.9+	2000 04 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	1.7+		
2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 04 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.9−		
2000 03 14	703	0.5+	0.3+	2000 04 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6+		
2000 03 14	703	0.5+	0.7+	2000 04 28	704	0.3+	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	1.0+		
2000 03 14	703	0.1+	0.8+	2000 04 28	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.5−		
2000 03 14	703	0.2+	0.5+	2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	1.4+		
2000 03 25	691	0.2−	0.5+	2000 04 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.0		
2000 03 25	691	0.4−	0.5+	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.0		
2000 03 25	691	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	1.2−	0.2−		
2000 03 30	691	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	1.1−	0.3+		
2000 03 30	691	0.3−	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	1.0−	0.3+		
2000 03 30	691	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+		
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	1.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+		
2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	1.0−	0.5−		
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	1.2+		
2000 04 02	699	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	1.1+		
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	1.1+		
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	683	(1.0−	2.6+)	2001 10 19	699	0.0	0.9+		
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 08 24	683	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+		
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	683	0.9+	1.0+	2001 10 19	699	0.1+	1.1+		
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+		
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	1.1+	0.6+		
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+		
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	1.6+		
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	(0.5−	2.6+)		
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 08 27	699	1.6+	0.1+	2001 10 23	704	(0.8−	2.2+)		
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 08 28	683	0.6−	1.8−	2001 10 23	704	0.4−	1.6+		
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 08 28	683	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	1.1+		
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 09 10	644	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	(0.7−	2.5+)		
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 10	644	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.7+		
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 09 10	644	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+		
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+		
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.0		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.3+		
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 12 07	704	0.4+	0.6+		
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 09 12	333	0.9+	0.4−	2001 12 07	704	0.9−	0.7+		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	333	0.3+	0.8−	2001 12 10	645	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.1−		
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.7+		
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.0		
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.7+		
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	1.6+		
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.9+		
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	(6.5−	10.5+)		
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	(6.5−	11.5+)		
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	(5.8−	10.6+)		
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2002 12 14	704	(6.4−	10.4+)		
2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.8+		
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.7+		
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	1.3+		
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.8+		
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.4+		
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.9−		
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.0		
2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2000 04 10	704	0.6−	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.4−		
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.6+		
2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−		
2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.1−		
2000 04 10	704	0.1−	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	608	0.6+	0.4+		
2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 04 29	608	0.7+	0.4+		
2000 04 10	704	0.6−	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	608	0.3+	0.9+		
2000 04 10	704	0.4+	0.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.0						

(81105)∗ 2000 EM$_{114}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.74524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22214561	ω	313.08095		−0.81500772	−0.57874263	
a	2.7000857	Ω	191.65465		+0.56425430	−0.78142660	
e	0.1099279	i	8.14611		+0.13183129	−0.23330115	
P	4.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.3−	0.6+	2001 07 21	608	0.0	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.0		
1999 01 10	699	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	1.2+	2004 02 13	699	0.5−	0.3−		
1999 01 10	699	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.7+	1.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.3+		
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 02 13	699	0.3−	0.0		
2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	(0.4+	2.1+)	2004 02 14	608	0.3+	1.0−		
2000 03 09	704	0.0	1.8+	2002 10 03	704	(1.3+	2.9+)	2004 02 14	608	0.3+	0.5−		
2000 03 14	703	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	(0.1+	2.3+)	2004 02 14	608	0.1+	0.4−		
2000 03 14	703	0.5−	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+		
2000 03 14	703	0.7+	0.7+	2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+		
2000 03 14	703	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+		
2000 04 02	699	1.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1+		
2000 04 02	699	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.0		
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+		
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.5−	0.0		
2000 04 03	699	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	1.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+		
2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 02 19	608	0.1+	0.2−		
2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	608	0.2+	0.6−		
2000 04 03	699	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.6−		
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.2+		

2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.7−
2000 04 06	704	(2.2−	1.2−)	2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	(2.2−	0.5+)	2002 11 07	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	608	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.3+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2004 01 28	608	0.3+	0.1+	2004 03 21	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	608	0.4+	0.3+	2004 03 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 30	704	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 03 21	704	1.0+	0.8+
2000 04 30	704	0.7+	1.4+	2004 01 29	699	0.4−	0.3+	2004 03 21	704	0.7−	1.1+
2000 04 30	704	(2.5+	0.3+)	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	1.2+	0.1−
2000 05 01	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.2−	2004 04 15	704	1.2+	0.1−
2000 05 01	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.2−
2000 05 01	704	0.4+	0.8−	2004 01 29	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	1.9+	0.0
2000 05 11	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.8−
2000 05 11	699	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2000 05 11	699	0.5+	1.5+	2004 01 29	699	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 11	699	0.4−	0.4+	2004 02 03	608	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2001 07 21	608	0.1−	0.6+	2004 02 03	608	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 07 21	608	0.4−	0.7+	2004 02 03	608	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5−

(81106)∗ 2000 EW$_{115}$ = 1998 SZ$_{105}$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.98857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26808848	ω	242.98712		+0.60234213	−0.79795763	
a	2.3820486	Ω	169.89316		+0.76843248	+0.57247278	
e	0.1024837	i	6.92426		+0.21609138	+0.18851664	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	1.5−	1.1+	2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2003 01 25	699	0.4−	0.1−
1994 09 01	691	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	644	0.4−	0.1−
1994 09 01	691	1.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	644	0.6−	0.1−
1998 09 01	691	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.2−
1998 09 01	691	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	1.4−	1.0+
1998 09 01	691	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.9−	0.6+	2003 02 02	704	0.3−	0.8+
1998 09 17	691	0.1−	0.1−	2002 10 31	608	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.7+	0.3+
1998 09 17	691	0.0	0.2−	2002 10 31	608	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
1998 09 17	691	0.0	0.2−	2002 10 31	608	0.1−	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	1.0+
1998 09 25	699	1.0−	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	644	0.1−	0.6−
1998 09 25	699	0.8−	1.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	644	0.4−	0.5−
1998 09 25	699	0.7−	2.0+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	644	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	1.5+	1.0+	2002 11 05	704	0.9+	0.3+	2003 02 08	608	0.9−	0.4−
1998 09 26	704	0.3+	1.6−	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2003 02 08	608	0.6−	0.2−
1998 09 26	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2003 02 08	608	1.0−	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	691	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	691	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.8−	1.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
1998 10 17	699	1.4+	1.1+	2002 12 05	608	1.1+	0.4+	2004 03 22	704	1.6+	1.2+
1998 10 17	699	1.0+	0.6+	2002 12 05	608	1.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
1998 10 17	699	1.1+	1.5+	2002 12 05	608	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2000 02 27	703	1.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	1.1−
2000 02 27	703	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.3−	0.6−
2000 02 27	703	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	1.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	703	0.7−	0.0
2000 03 10	691	0.2+	0.0	2003 01 08	699	1.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2003 01 08	699	0.6−	0.7+	2004 04 20	703	0.4−	0.8+
2000 03 11	704	1.1+	0.2+	2003 01 08	699	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2003 01 08	699	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2003 01 18	644	(0.1−	2.2−)	2004 04 20	703	0.4+	0.8+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2003 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2003 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 25	699	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.5+	0.5−	2003 01 25	699	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	1.7+
2000 03 11	704	1.0+	0.7+	2003 01 25	699	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+

(81107)∗ 2000 EY$_{116}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.34404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23930383	ω	157.83297		−0.90810790	+0.41872001	
a	2.5694270	Ω	46.92138		−0.38493683	−0.83130853	
e	0.0932045	i	0.28930		−0.16481410	−0.36551290	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2004 02 20	608	0.6−	0.4−
1996 04 20	691	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 20	608	0.5−	0.4−
1996 04 20	691	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.7+	0.9−	2004 02 20	608	0.2−	0.2−
1997 08 10	691	0.1−	0.5+	2000 04 10	704	0.8−	1.1−	2004 02 26	704	1.6+	1.6+
1997 08 10	691	0.1+	0.9+	2000 04 10	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.8+	1.2+
1997 08 10	691	0.1−	0.5+	2000 04 10	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	(2.2+	1.4+)
2000 03 06	608	0.7−	1.5−	2000 04 10	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	1.5+	1.2+
2000 03 06	608	0.7−	1.4−	2000 04 10	704	1.2−	0.4+	2004 02 26	704	1.9+	1.2+
2000 03 06	608	0.6−	1.6−	2000 04 25	699	0.6−	0.0	2004 03 14	691	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.9−	2000 04 25	699	1.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 04 25	699	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.8+	0.4−	2001 07 27	699	1.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 03 10	704	1.1+	0.4+	2001 07 27	699	1.5−	1.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2000 03 11	691	0.5−	1.3−	2001 07 27	699	1.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
2000 03 11	691	0.6−	1.2−	2001 07 27	699	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	1.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 08 14	608	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 03 11	691	0.8−	1.1−	2001 08 14	608	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.5+
2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 08 16	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.0−
2000 03 11	704	(2.3+	1.1+)	2001 08 16	704	1.4+	1.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2000 03 26	699	0.0	1.0−	2001 08 26	608	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2001 08 26	608	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.5+	0.1−	2001 08 26	608	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2000 03 26	699	0.1−	0.0	2001 08 27	691	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 08 27	691	0.4−	0.8+	2004 03 28	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 08 27	691	0.3+	0.6+	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2002 12 07	333	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	333	0.5+	1.1+				
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2002 12 07	333	1.2−	0.6+				

(81108)∗ 2000 EG$_{118}$ = 2003 AY$_{34}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.68013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27553441	ω	232.74951		+0.89071779	+0.40386437	
a	2.3389386	Ω	102.57265		−0.31906373	+0.88235529	
e	0.1519225	i	12.34094		−0.32375942	+0.24154235	
P	3.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.0+	1.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.5−	0.2−
1998 11 13	704	1.3−	1.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.9−	0.3−
1998 11 13	704	0.7−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 03 22	699	0.7−	0.3−
1998 11 13	704	1.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.9−	0.1−
2000 03 04	704	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	1.0+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.7+
2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	699	0.3+	1.0−	2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	1.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 04 09	644	0.2−	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.4−	2004 04 09	644	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	1.2+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.1−	0.8−	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	0.8−	0.4−	2003 02 03	704	1.4+	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	1.5+	2004 04 15	704	1.0+	0.2+
2001 05 18	704	1.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	703	0.6−	0.2−
2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	703	1.1−	0.6−
2001 05 18	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.5+	2.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	703	0.7−	1.4+
2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	1.7+
2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 24	703	1.1−	0.0
2002 12 11	704	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.2−	0.3−
2002 12 31	704	0.2−	1.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.6+	0.5+
2002 12 31	704	1.4−	1.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	1.3+
2002 12 31	704	0.4+	1.8−	2004 03 19	644	0.8+	0.7−				
2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.7+	0.6−				

(81109)∗ 2000 EN$_{120}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.67917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26391443	ω	49.48626		−0.20746633	−0.97476754	
a	2.4070990	Ω	52.67821		+0.86328077	−0.22204243	
e	0.1492391	i	5.94577		+0.46011307	−0.02292152	
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	1.8+
1993 04 24	691	0.0	0.9+	2002 10 11	704	1.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
1993 04 24	691	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.8−	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	608	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 08	608	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 04 08	608	0.5+	0.3+
2000 02 06	703	0.1+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2000 02 06	703	0.7+	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	1.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2000 02 06	703	1.0−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	703	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.5−	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	1.4−	0.2+	2004 04 20	E12	0.8−	0.9+
2000 03 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 03	608	0.3−	0.3+	2004 04 20	E12	1.0−	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.5−	2002 11 03	608	0.5−	0.4+	2004 04 20	E12	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.7−	2002 11 03	608	0.3−	0.2+	2004 04 20	E12	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	E12	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	E12	0.8−	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	E12	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	1.0+	2004 04 20	E12	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	1.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	1.1+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+
2000 04 03	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	703	(2.4−	0.3−)
2000 04 03	699	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	1.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2000 04 03	699	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	1.1+
2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	1.8+
2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	1.5+	0.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	703	1.0+	1.2−
2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2002 09 30	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2002 09 30	704	0.7−	1.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	703	1.4−	0.0
2002 10 01	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+
2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2002 10 01	699	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2002 10 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.7+
2002 10 02	704	0.9−	1.0+	2004 03 22	699	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2002 10 02	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	699	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2002 10 02	608	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	608	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	608	0.1−	0.6−	2004 03 22	699	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 22	699	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	1.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.8+	0.9+
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	2004 04 24	E12	0.6−	0.5−
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 24	E12	0.4−	1.4−
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 24	E12	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.7+	0.9+	2004 04 24	E12	0.3−	1.4−

(81110)∗ 2000 ET$_{120}$ = 2002 YT$_6$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.24429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28886603	ω	241.85175		+0.97612377	+0.18034575	
a	2.2664096	Ω	107.54620		−0.12624359	+0.92459095	
e	0.1350860	i	7.29494		−0.17676236	+0.33556965	
P	3.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	1.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
1998 10 18	699	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	1.3+
1998 10 18	699	0.6−	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.4−
2000 03 11	699	1.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2002 12 28	699	0.1−	0.9+	2003 02 08	704	0.3−	0.4−
2000 03 11	699	(0.0	2.2+)	2002 12 28	699	(1.0+	2.4+)	2004 03 31	704	0.9+	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 12 28	699	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.8−
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	1.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	1.2−
2000 04 03	699	0.3+	1.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	1.5−	0.7+
2000 04 03	699	1.5−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.9−
2000 04 03	699	1.0+	1.2−	2003 01 04	704	0.9+	0.8+	2004 04 16	704	0.9+	0.7−
2000 04 03	699	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.1+
2001 06 16	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.2+

2001 06 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.4−	0.2+
2001 06 16	704	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.5+	0.9−	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 05 01	703	0.5−	0.3+
2002 11 06	704	1.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 05 01	703	0.2−	0.6+
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 05 01	703	1.3+	2.0+
2002 11 06	704	0.4+	1.3−	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 05 01	703	0.9+	0.4+
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.4−				

(81111)∗ 2000 EM$_{121}$ = 1979 OU$_6$ = 2000 EK$_{166}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1670), M. E. Sansaturio (*MPO* 40069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.82691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22245391	ω	75.65934		−0.94774240	+0.23571653	
a	2.6975905	Ω	117.58828		−0.29143893	−0.91382287	
e	0.1188929	i	14.03852		+0.12979864	−0.33070453	
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.6−	0.9+	2000 02 06	703	0.4−	0.2−	2002 08 24	644	0.4−	1.0+
1979 07 24	413	0.0	0.9−	2000 02 06	703	0.2−	0.2−	2002 09 19	644	0.2−	0.8+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.7+	1.5−	2002 09 19	644	0.2−	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	1.6+	0.7−	2002 09 19	644	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	1.4−	0.4+	2000 03 04	704	(3.8+	0.6−)	2002 09 19	644	0.5−	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	1.0+	0.2−	2002 09 19	644	0.7−	0.9+
2000 01 04	704	1.0−	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2002 09 19	644	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	(1.7+	2.2+)	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	1.5+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.1−
2000 01 06	704	0.4+	0.8+	2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2003 12 22	704	0.9−	0.0
2000 01 06	704	0.6−	1.0+	2000 03 12	704	0.8−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 12	703	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2000 03 12	703	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 03 12	703	0.5−	0.3+	2004 02 22	704	0.8+	0.8−
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2000 03 12	703	0.6−	0.4+	2004 02 22	704	0.8+	1.0−
2000 02 06	703	0.1+	0.6−	2002 08 24	644	0.4−	1.1+	2004 02 22	704	0.7+	0.8−
2000 02 06	703	0.1+	0.1−	2002 08 24	644	0.2−	1.2+	2004 02 22	704	0.4+	1.0−

(81112)∗ 2000 EQ$_{123}$ = 2001 QL$_{208}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19549)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.65093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25361526	ω	175.30930		−0.49827054	+0.86612857	
a	2.4718330	Ω	64.80043		−0.79688443	−0.43961302	
e	0.1408801	i	2.49198		−0.34161627	−0.23782701	
P	3.89	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.8−	1.0+
1992 02 09	691	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−
1992 02 09	691	0.7+	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	1.0+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−
1998 12 11	691	0.4−	0.3+	2004 03 15	333	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	1.0−	0.2+
1998 12 11	691	0.3−	0.1+	2004 03 15	333	0.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
1998 12 11	691	0.0	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
1999 01 24	691	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
1999 01 24	691	0.7+	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 03 27	683	0.5−	0.8−
1999 01 24	691	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 27	683	1.6−	0.6−
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 27	683	1.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.7−	0.6+	2004 03 16	333	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2004 03 16	333	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.8−	1.6+	2004 03 16	333	0.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	1.3+	2004 03 28	704	0.9+	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	1.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	0.5−	1.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	1.3+	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2000 04 03	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	1.2−
2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.6−
2001 08 23	699	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2001 08 23	699	(1.2+	2.1+)	2004 03 21	699	1.0−	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	1.0−	1.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.5−	1.9+	2004 03 21	699	1.9−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2004 03 21	699	1.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 23	703	0.7+	3.0−
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	683	0.9+	0.7−	2004 04 23	703	2.3+	1.4+
2001 09 12	704	(1.5−	2.4−)	2004 03 23	683	0.1−	0.0	2004 04 23	703	1.0−	0.1−
2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	683	0.2+	0.9−	2004 04 23	703	1.4+	0.5−

(81113)∗ 2000 EU$_{123}$ = 1993 ST$_8$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2423)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.04796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688007	ω	276.90936		+0.49573624	+0.86792870	
a	2.6623909	Ω	22.88870		−0.76233187	+0.45183672	
e	0.0849382	i	4.53409		−0.41604771	+0.20626041	
P	4.34	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	1.7−	1.9+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.0
1993 09 17	809	(2.5−	1.5+)	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 23	644	0.1+	0.5+
1993 09 17	809	(2.2−	2.1+)	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.6+
1993 09 18	809	0.8−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.5+
1993 09 18	809	0.6+	1.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 30	608	0.6−	0.1+
1993 09 18	809	(0.3−	2.1+)	2002 10 07	704	1.0+	0.7+	2002 11 30	608	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.8+	0.9−	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 30	608	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.8+
2000 02 06	704	1.7−	0.3−	2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.8−
2000 02 16	703	0.1+	1.0−	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.3−
2000 02 16	703	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.0
2000 02 16	703	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2000 02 16	703	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.3−
2000 03 04	704	0.6−	1.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	1.0−	0.2−	2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	(3.1−	2.0+)	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.5−
2000 03 04	704	1.4−	0.9+	2002 10 31	699	0.9+	0.1+	2004 01 28	703	0.7+	0.0
2000 03 04	704	(0.9−	5.4+)	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	(1.5−	4.1+)	2002 11 01	644	0.2+	0.3−	2004 01 28	703	0.4−	0.0
2000 03 04	704	0.1+	1.3+	2002 11 01	644	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.3−
2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	699	1.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.9−
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.9−	2004 02 15	704	0.7−	0.5−
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 11 10	704	0.6−	0.5−	2004 02 15	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2002 11 10	704	0.3+	0.8−	2004 02 15	704	0.5−	0.4−
2000 03 12	704	0.9+	0.9−	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 02 19	608	0.3−	0.0

2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	0.4−	0.2−
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	1.6+	1.1−	2004 02 19	608	0.2−	0.1+
2000 04 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	(2.8−	0.0)	2004 03 18	644	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.8−	2002 11 12	704	0.1+	1.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	644	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	1.8+
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	1.0+
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+

(81114)∗ 2000 EV$_{123}$ = 1998 SH$_{126}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2423)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.18786		(2000.0)		+0.33427116	−0.94001048
n	0.26309859	ω	281.87814		+0.90733755	+0.30140804
a	2.4120725	Ω	148.32925		+0.25495365	+0.15979202
e	0.0904739	*i*	7.45698			
P	3.75	*H*	15.7	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.1+	0.6−	2002 10 16	699	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.5+
1998 09 17	699	1.0+	0.1+	2002 10 16	699	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
1998 09 17	699	0.8+	0.1+	2002 10 16	699	0.2+	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.8−	0.0	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.3+
1998 09 26	704	0.8+	1.1−	2002 11 05	704	0.7−	1.5+	2004 03 16	704	0.8+	1.3+
1998 09 26	704	0.8+	0.1+	2002 11 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
1998 09 26	704	1.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.8+
1998 09 27	704	1.6−	0.3+	2002 11 06	699	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	1.4+	0.1−
1998 09 27	704	0.4−	0.9+	2002 11 06	699	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.0
1998 09 27	704	1.6−	1.0+	2002 11 06	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1998 10 18	699	1.0−	1.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
1998 10 18	699	(0.2+	2.1+)	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
1998 10 18	699	0.7−	1.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
2000 03 04	704	0.4−	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.9+	0.7−	2004 04 13	683	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.9−	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	683	0.8−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 04 13	683	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 30	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	E12	0.8−	0.6+
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.3−	2004 04 20	E12	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	E12	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.8−	2002 12 02	608	0.2−	0.9−	2004 04 20	E12	1.0−	0.5+
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2002 12 02	608	0.1−	0.7−	2004 04 22	703	1.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.9−	2002 12 02	608	0.0	1.2−	2004 04 22	703	1.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2002 12 12	608	0.0	0.2+	2004 04 22	703	(2.3−	1.7−)
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2002 12 12	608	0.3−	0.6−	2004 04 22	703	(2.5−	1.2−)
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2002 12 12	608	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.6−	2002 12 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	1.3+	0.4−	2002 12 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	1.2+
2000 03 12	704	1.0+	0.3−	2002 12 13	644	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	1.7−	2003 01 05	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.7+	0.5+	2004 04 25	699	0.7+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.4−
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2003 01 26	699	(2.1−	2.0−)				
2002 10 16	699	1.1+	0.1−	2003 01 26	699	0.3−	0.8+				

(81115)∗ 2000 EX$_{123}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.06934		(2000.0)		+0.08796249	−0.99528786
n	0.23945037	ω	344.81062		+0.91819102	+0.06513065
a	2.5683786	Ω	100.13023		+0.38624843	+0.07183363
e	0.1846715	*i*	2.37539			
P	4.12	*H*	15.5	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	704	1.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 02 11	699	0.7−	0.1+
1998 09 29	704	1.3−	1.5+	2002 09 06	704	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
1998 09 29	704	1.0+	0.6+	2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	0.2+	0.9+
1998 09 29	704	1.3−	0.1−	2002 09 14	608	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	1.8+	2002 09 14	608	1.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.4+	0.7−
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2002 09 14	608	0.9−	0.7+	2004 02 17	704	0.9+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.3+	1.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.9−
2000 03 04	704	1.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	1.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.7−
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 09 15	644	0.1−	1.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.7−
2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2002 09 17	608	1.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.8+	2004 02 17	608	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	608	0.3+	0.1−	2004 02 17	608	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 01	608	0.6+	0.1+	2004 02 17	608	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 01	608	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	1.0−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.9−	1.0−	2004 02 23	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.7−	0.5−	2004 02 23	704	0.5−	1.6−
2000 03 11	699	1.0+	0.5+	2004 01 22	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	1.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	0.3−	2004 03 14	703	1.0−	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	1.8+	0.6−	2004 03 14	703	0.1+	1.4+
2000 03 12	704	0.5−	1.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	703	0.6+	1.1+
2000 03 12	704	1.4+	1.6+	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 03 14	703	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	1.8−	1.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.0	2004 03 15	704	1.0−	1.1+
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.4−
2002 08 20	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	703	0.9+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2002 08 20	644	0.2−	0.8+	2004 02 11	703	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	1.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	703	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	703	1.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.9+
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	1.0−	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	1.6−	0.2+

(81116)∗ 2000 EY$_{123}$ = 2001 QO$_{290}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19549)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.81026		(2000.0)		−0.88185343	+0.46963896
n	0.26016737	ω	78.73599		−0.45105685	−0.81417456
a	2.4301561	Ω	129.26035		−0.13741268	−0.34140745
e	0.1208421	*i*	3.11810			
P	3.79	*H*	16.1	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.4−	0.8−	2002 11 27	699	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	1.2+	0.0
1991 12 07	691	0.5−	0.6−	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
1991 12 07	691	0.5−	0.3−	2002 11 27	699	(0.1−	2.2+)	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
1995 11 27	691	0.6−	0.6−	2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.4+
1995 11 27	691	0.2−	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+
1995 11 27	691	0.6+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	1.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 02	608	0.1−	0.8−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.4−	2004 04 02	608	0.4−	0.9−
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	644	0.3+	0.4−	2004 04 02	608	0.1−	0.6−
2000 03 04	704	(2.2+	0.7−)	2002 12 10	644	0.5+	0.2−	2004 04 03	608	0.1+	0.9−
2000 03 04	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	1.4−	1.5+	2004 04 03	608	0.2−	1.0−
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 03	608	0.0	1.0−
2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	1.9+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+

2000 03 04	704	0.4+	1.5−	2002 12 11	704	0.5−	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.8+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	1.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.9−	0.0	2002 12 31	704	1.2−	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	699	0.2−	0.9+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	1.3+	1.2+	2004 04 17	699	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	1.5+	2004 04 17	699	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.6−	0.5+
2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	1.3+	1.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	1.4+	2004 03 19	704	0.3−	1.3+	2004 04 20	703	0.4−	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.2−	0.8+
2001 08 22	691	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.6+	0.0
2001 08 22	691	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2001 08 22	691	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.6−
2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	1.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.5+

(81117)∗ 2000 EL$_{124}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.03528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26596711	ω	123.29475		−0.97519284	−0.21780264	
a	2.3946980	Ω	44.16137		+0.17952480	−0.88261722	
e	0.1233377	i	3.25098		+0.12949818	−0.41659195	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	1.0−	0.2+	2001 08 14	644	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
1994 09 08	691	0.4−	0.6+	2002 10 30	608	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.6−
1994 09 08	691	0.6−	0.4+	2002 10 30	608	0.4+	0.9−	2002 12 10	704	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2002 10 30	608	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	1.7+	2002 11 06	704	(2.2−	1.4+)	2002 12 11	644	0.3+	0.4+
2000 02 16	703	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.3+
2000 02 16	703	1.0−	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2000 02 16	703	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	1.0−	1.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
2000 02 16	703	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.7−	1.3+	2002 12 28	291	0.2−	0.1+
2000 02 26	703	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 28	291	0.7+	0.1+
2000 02 26	703	(3.0+	0.9+)	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 28	291	0.1+	0.2+
2000 02 26	703	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	1.6+	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	1.5+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2000 03 06	608	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2000 03 06	608	0.6−	1.6−	2002 11 07	704	0.1+	1.4+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2000 03 06	608	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	1.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2002 11 13	704	0.2−	1.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.7+	0.8−	2002 11 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.5−	2002 11 13	704	0.3−	1.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.7−	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2002 11 13	644	0.4−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	691	0.5−	0.2+
2000 03 28	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	691	0.5−	0.4+
2000 03 28	704	1.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	691	0.5−	0.4+
2000 03 28	704	0.7−	0.1+	2002 11 15	704	0.7−	0.7−	2004 04 23	704	0.3−	0.6+
2000 03 28	704	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.8−	2004 04 23	704	0.6+	0.5−
2000 04 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.4+
2000 04 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 15	704	0.8−	0.7−	2004 04 23	704	0.3−	0.6+
2000 04 03	704	0.0	1.0+	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 04 25	184	0.7+	0.4+
2000 04 03	704	1.1+	0.7−	2002 11 27	699	0.4−	1.6−	2004 04 25	184	0.1−	0.4+
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.6−	0.6+	2004 04 25	184	0.1−	0.9+
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.9−	0.9+	2004 04 30	608	0.7+	1.6+
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2004 04 30	608	0.3+	1.7+
2000 05 03	704	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	1.0−	0.3+	2004 04 30	608	0.4+	1.9+
2001 08 14	644	0.6+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+				
2001 08 14	644	0.3+	1.2+	2002 12 02	704	0.6−	1.3−				

(81118)∗ 2000 EP$_{125}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.95470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136689	ω	16.67930		−0.91530679	−0.39691986	
a	2.4227150	Ω	139.71828		+0.35640873	−0.87724311	
e	0.1841197	i	6.06604		+0.18758013	−0.26999843	
P	3.77	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2004 04 13	703	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	1.1−	0.2+	2002 10 16	644	0.4−	1.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 10 16	644	0.4−	0.9+	2004 04 13	703	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.2−	2002 10 16	644	0.4−	1.0+	2004 04 13	703	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.5−	1.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	1.1−	0.8+
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+
2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	1.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	1.0+	0.5−	2004 04 16	704	1.0+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	704	0.5−	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	1.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.9+
2000 04 03	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	1.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.1−	1.0+
2000 04 03	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+				
2000 04 08	704	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.1+				

(81119)∗ 2000 EW$_{125}$ = 2002 RH$_{116}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.20145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25668920	ω	333.03070		+0.12930790	−0.99017272	
a	2.4520594	Ω	109.50023		+0.91966953	+0.09966703	
e	0.1806957	i	3.23946		+0.37079296	+0.09810441	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
1994 08 13	809	0.9+	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1994 08 13	809	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
1998 08 30	699	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	(3.2+	1.1−)	2004 03 21	699	0.4+	1.3+
1998 08 30	699	0.6−	1.3+	2002 10 11	704	(3.4+	0.9−)	2004 03 21	699	(2.1−	0.4−)
1998 08 30	699	0.2+	1.4+	2002 10 11	704	(3.0+	1.3−)	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	(2.7+	1.1−)	2004 03 21	699	1.2−	0.8+

2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	(2.7+	1.2−)	2004 03 21	691	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	699	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 10 22	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2002 10 22	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2002 10 22	644	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 04 03	704	0.7+	0.9+	2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2000 04 03	704	1.0+	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	0.0	0.7−	2002 10 30	704	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2002 10 30	704	0.8+	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2002 11 02	608	0.9−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	1.7+	2002 11 02	608	1.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2002 09 06	704	0.5−	1.2+	2002 11 02	608	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2002 09 08	608	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2002 09 08	608	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.3+	0.6+
2002 09 08	608	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	703	0.3−	0.3−
2002 09 28	608	1.7−	0.7−	2003 01 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 30	703	0.3−	0.2+
2002 09 28	608	1.9−	0.6−	2003 01 04	704	1.3−	0.5−	2004 03 30	703	0.7−	0.1+
2002 09 28	608	(2.1−	0.6−)	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 30	703	0.5−	0.4−
2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 18	683	1.9−	1.5−
2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2004 04 18	683	0.3+	0.3−
2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	1.3+	0.6+	2004 04 18	683	0.8−	0.9−
2002 09 30	704	0.8−	0.1+	2003 01 31	704	(1.1+	2.1−)	2004 04 19	683	(0.3+	2.0+)
2002 09 30	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	(3.6+	0.4+)	2004 04 19	683	0.7+	1.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	2.0+	1.0−	2004 04 19	683	0.6−	1.7+
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	(6.4+	0.1+)	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	1.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	(3.2+	0.3+)	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.2−

(81120)∗ 2000 ED$_{126}$ = 2001 PB$_{11}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.58577		(2000.0)			
n	0.23731309	ω	116.11171		−0.65683276	+0.74972776
a	2.5837763	Ω	112.58923		−0.71921549	−0.59085619
e	0.1097427	i	5.00143		−0.22649462	−0.29798867
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.8+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−
2000 03 02	703	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2000 03 02	703	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	333	0.7−	0.5−
2000 03 02	703	0.5−	1.0+	2002 11 15	644	0.4+	0.9−	2004 02 18	333	0.5−	0.6−
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2002 11 15	644	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 11 15	644	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.7+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 11 23	644	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2002 11 23	644	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.7−	2004 02 20	704	0.1+	0.7−
2000 03 12	704	1.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+	2004 02 20	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+	2004 02 20	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 10	644	0.0	0.3−
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−
2000 04 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.3−
2000 04 03	704	0.5+	1.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.3−
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.5−
2000 04 03	704	1.2+	1.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.6−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.4−
2000 04 08	704	0.9−	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.7−
2000 04 08	704	0.6+	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	1.8−	0.9−	2004 02 16	691	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 08	608	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2001 08 08	608	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 08 08	608	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.9−
2001 08 13	608	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.6−
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2001 08 13	608	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	0.0	0.0
2001 08 21	608	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	(2.1−	0.5+)
2001 08 21	608	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−
2001 08 21	608	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.5−	0.9+	2004 02 18	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2002 11 07	704	0.8−	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	1.8−	0.3+
2002 11 07	704	1.1−	0.4+	2004 02 18	333	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.7+	1.2+

(81121)∗ 2000 ET$_{126}$ = 1996 KK$_2$ = 1998 XF$_6$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.97489		(2000.0)			
n	0.22617221	ω	93.58924		−0.95628172	+0.28715084
a	2.6679431	Ω	103.10413		−0.28579367	−0.87742000
e	0.1379441	i	3.26108		−0.06202619	−0.38428965
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.9−	0.4−	2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	1.0−	0.6+
1996 05 12	691	0.4−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1996 05 12	691	0.5−	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1996 05 18	691	0.8+	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.4−
1996 05 18	691	0.4+	0.4−	2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.3−
1996 05 18	691	0.5+	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
1996 05 24	691	0.6−	0.5−	2000 04 08	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
1996 05 24	691	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	1.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1996 05 24	691	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.8−
1998 12 08	691	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.9+	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.4−
1998 12 08	691	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
1998 12 08	691	0.3+	0.0	2003 12 29	699	0.3+	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−
1998 12 13	691	0.1−	0.1−	2003 12 29	699	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
1998 12 13	691	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.2−	1.0−	2004 02 15	704	0.1+	1.5−
1998 12 13	691	0.5−	0.2+	2003 12 29	699	0.9−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.0
2000 03 11	699	1.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	699	0.4−	0.4−	2003 12 29	691	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	2.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−				
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.0				

(81122)∗ 2000 EZ$_{126}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.39999		(2000.0)			
n	0.23641964	ω	146.59552		−0.12680098	+0.98786047
a	2.5902818	Ω	115.97689		−0.93053950	−0.08713299
e	0.1359821	i	5.72909		−0.34353712	−0.12860615
P	4.17	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	0.8−	0.1+	2001 08 15	608	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.0
2000 02 26	703	1.2−	0.0	2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.2+
2000 02 26	703	0.5−	0.3+	2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.6+
2000 02 26	703	1.5+	1.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2002 12 10	644	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	1.1−	0.7−
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.0	1.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.6−
2000 03 11	699	0.1+	0.9+	2001 08 18	704	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	1.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 08 18	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.0	2001 08 18	704	1.0+	0.7+	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2001 08 18	704	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	1.6−	0.7+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2001 08 19	704	1.8−	0.9+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2000 03 14	608	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	1.5−	0.7+	2004 01 22	704	0.5−	0.4+
2000 03 14	608	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	1.7−	1.5+	2004 02 11	703	0.1+	0.5+
2000 03 14	608	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	1.6−	1.2+	2004 02 11	703	1.5−	1.3+
2000 04 08	704	1.7+	0.5+	2001 08 23	608	0.3+	0.5+	2004 02 11	703	0.8+	1.7−
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 08 23	608	0.1+	0.3+	2004 02 11	703	(3.5−	1.9−)
2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2001 08 23	608	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	1.3+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 08 23	608	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 08 23	608	0.0	0.6+	2004 02 17	704	1.2+	0.4+
2000 04 25	699	1.5+	0.2−	2001 08 23	608	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.1+
2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
2000 04 25	699	1.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.3+	0.1+
2001 06 22	644	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2001 06 22	644	0.2−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	1.1+
2001 06 22	644	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	1.7−	1.7+	2004 03 14	704	0.2−	1.1+
2001 06 28	699	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2001 06 28	699	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 14	704	0.9+	0.6+
2001 06 28	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.4+	1.1+
2001 06 28	699	0.2−	1.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 07 16	699	(3.9+	3.0+)	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.7+	0.9+	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 07 16	699	0.4+	1.3+	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2001 07 16	699	0.8−	0.8+	2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 08 02	608	0.1−	0.8−	2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−
2001 08 02	608	0.2−	0.4−	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2001 08 02	608	0.0	0.6−	2002 11 28	699	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 08 10	608	1.3+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	1.3+
2001 08 10	608	0.9+	0.6+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
2001 08 10	608	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+				

(81123)∗ 2000 EA$_{128}$ = 1998 SW$_{65}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.64588		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26477254	ω	325.43592		−0.32338530	−0.94449688
a	2.4018954	Ω	143.33537		+0.88858325	−0.32412531
e	0.0579166	i	5.56034		+0.32533330	−0.05355765
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.3+	0.8−	2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	1.0−	0.3−
1998 09 20	809	0.5−	0.4−	2000 04 02	699	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.5−
1998 09 20	809	0.7−	1.3−	2002 10 31	608	0.1−	1.7+	2004 03 22	704	0.0	1.6−
1998 09 21	809	0.8+	1.2−	2002 10 31	608	0.6−	1.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1998 09 21	809	0.4+	0.3−	2002 10 31	608	0.1−	0.6+	2004 04 13	703	0.1+	1.1−
1998 09 21	809	0.6+	0.2+	2002 11 07	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 13	703	0.0	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.7−	2004 04 13	703	0.3+	0.9−
2000 03 11	699	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	1.3+	0.1−	2004 04 13	703	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	1.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2000 03 12	703	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2000 03 12	703	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	1.2−	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2000 03 12	703	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.4−	1.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
2000 03 12	703	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	(0.7−	3.0−)	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	1.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2000 03 12	704	1.0−	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	1.3−	1.1−	2002 12 10	644	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 03 26	699	1.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2000 03 26	699	1.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 26	699	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 03 28	704	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	1.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2000 03 28	704	1.3−	0.9−	2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+
2000 03 28	704	(2.1−	0.7+)	2004 03 20	704	1.2−	1.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+
2000 04 02	699	0.4−	1.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2000 04 02	699	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.4+

(81124)∗ 2000 EB$_{129}$ = 2001 RX$_{30}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.78700		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26640657	ω	122.93063		−0.36685437	+0.92921840
a	2.3920638	Ω	125.48499		−0.87068377	−0.32615559
e	0.0985951	i	3.12549		−0.32760899	−0.17371152
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 31	691	0.3−	1.6+	2001 08 24	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
1995 12 31	691	0.6−	1.1+	2001 08 24	704	0.6+	0.6−	2004 03 31	704	0.8−	0.3+
1995 12 31	691	0.3−	1.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.2−	1.6−
1998 12 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.7+	1.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
1998 12 12	691	0.1+	0.9+	2001 09 07	704	0.9−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.9+
1998 12 12	691	0.0	1.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.6+	0.1−
2000 03 02	703	1.8−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2000 03 02	703	0.8−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2000 03 02	703	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2000 03 02	703	1.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.9−
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.6−
2000 03 12	704	1.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	1.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+
2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	1.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 05 01	608	0.5+	1.8+
2001 08 16	704	1.0−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 05 01	608	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	1.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.9+	2004 05 01	608	0.7+	0.4+

(81125)∗ 2000 EJ$_{129}$ = 1998 WD$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.35154		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23233599	ω	24.23466		+0.61038075	−0.79143982
a	2.6205456	Ω	28.18160		+0.71503444	+0.53285299
e	0.0627181	i	3.94996		+0.34082412	+0.29948406
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	1.2+	0.2−	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+
1998 11 10	699	0.4+	0.9+	2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2002 11 25	291	0.0	0.0
1998 11 10	699	0.4+	0.0	2002 10 01	699	0.2−	1.0+	2002 11 25	291	0.1+	0.0
1998 11 18	704	1.0−	1.6−	2002 10 01	699	0.4+	0.8+	2002 11 25	291	0.1−	0.3−
1998 11 18	704	1.7−	1.0−	2002 10 02	704	1.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.6−
1998 11 18	704	0.8−	0.3−	2002 10 02	704	1.2−	0.1+	2003 01 04	704	1.0−	1.0−
1998 11 18	704	0.1−	0.3+	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
1998 11 21	704	0.9+	1.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	703	1.0+	0.3+
1998 11 21	704	1.2+	1.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.3+	0.1−
1998 11 21	704	1.1−	1.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	0.6+
1998 11 24	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.4−	0.8−
1998 11 24	704	0.1−	1.6+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	1.2+	0.9−	2002 10 07	704	0.7+	1.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	1.7−	1.3+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.4−	1.1+
1998 11 25	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	1.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	0.3+
1998 11 25	699	0.6+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.4−
1998 11 25	699	1.4+	1.3+	2002 10 07	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1998 12 11	699	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
1998 12 11	699	0.4+	0.7+	2002 10 09	704	0.7−	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1998 12 11	699	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2004 02 15	608	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	1.2−	0.7−	2004 02 15	608	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.5−	1.0−	2004 02 15	608	0.1−	0.9+
2000 03 11	699	0.7−	0.9+	2002 10 10	644	0.5−	1.0−	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2002 10 10	644	0.6−	1.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.9+	2002 10 10	291	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	291	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	291	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 02 18	333	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2004 02 18	333	0.3−	0.5−
2000 04 03	704	1.0+	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	333	0.9−	0.2+
2000 04 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.4−
2000 04 03	704	0.9+	1.1−	2002 11 01	704	0.1+	1.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.9+
2000 04 03	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.3−	0.3−
2002 09 14	608	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.0
2002 09 14	608	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	1.3+	2004 03 14	704	0.8+	1.4−
2002 09 14	608	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	1.5−
2002 09 17	608	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	(3.0+	0.3+)	2004 03 20	704	1.1−	1.6−
2002 09 17	608	0.4−	0.1−	2002 11 22	644	0.5+	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	1.0−
2002 09 17	608	0.7−	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.7−
2002 09 17	049	1.5+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.0−	1.4−
2002 09 18	049	1.6+	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+				
2002 09 18	049	1.5+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.4+				

(81126)* 2000 EQ$_{129}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.82917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23289094	ω	133.33095		+0.38269225	+0.92036549	
a	2.6163810	Ω	158.76198		−0.89884566	+0.39104442	
e	0.2213854	i	12.83354		−0.21359569	+0.00340904	
P	4.23	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1+	1.6−	2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2003 02 04	644	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.7+	0.7−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2003 02 04	644	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2004 01 20	608	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2004 01 20	608	0.2−	1.0−
2000 02 26	703	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2004 01 20	608	0.1+	0.0
2000 02 26	703	0.4+	1.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−
2000 02 26	703	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	699	1.6−	0.5−
2000 02 26	703	(0.9+	3.0+)	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	0.3+	2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	1.2−	0.5+
2000 03 02	703	0.4−	1.0+	2001 08 30	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.4+
2000 03 02	703	0.2−	0.2−	2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	1.6+	0.7+
2000 03 02	703	0.3−	0.7+	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2001 09 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	1.3+
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.7+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.6−	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2000 03 12	704	0.4−	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 02 11	703	0.8−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 02 11	703	0.5−	1.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	0.6−	0.2−
2000 03 28	704	(0.1+	2.1+)	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	703	0.4−	0.1−
2000 03 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 12	291	0.1−	0.4+
2000 03 28	704	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 12	291	0.7−	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	291	0.8−	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	608	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	608	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	608	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2000 04 25	699	0.1−	0.8+	2001 09 24	644	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2001 10 04	644	0.5−	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.3+
2000 04 25	699	0.4+	0.8+	2001 10 04	644	0.7−	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 04	644	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2001 05 29	644	1.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2001 05 29	644	0.8+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
2001 05 29	644	1.2+	0.0	2001 10 11	704	0.6+	1.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 06 21	644	0.4−	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2001 06 21	644	0.3−	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 01	333	0.4+	1.3+
2001 06 21	644	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2004 03 01	333	0.6−	0.4+
2001 06 28	608	0.9+	1.2+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2004 03 01	333	0.2−	0.5+
2001 06 28	608	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 01	333	0.6−	0.6+
2001 06 28	608	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 03 10	608	0.4−	0.9+
2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2004 03 10	608	0.1−	1.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.8+	0.6−	2004 03 10	608	0.0	1.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.5+	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.6−	1.9+	2001 11 21	608	1.9−	0.9−	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2001 07 29	704	0.5−	1.3+	2001 11 21	608	0.5−	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+
2001 07 29	704	0.2−	1.9+	2001 11 21	608	0.7−	0.5+	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2001 07 29	704	0.5+	1.8+	2001 12 05	704	0.7−	1.5+	2004 03 11	644	0.5+	0.1+
2001 07 29	704	0.7−	1.2+	2001 12 05	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2001 08 01	843	0.0	0.3+	2001 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2001 08 01	843	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	1.0+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2001 08 01	843	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2001 08 01	843	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	1.4+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 08 14	608	0.3−	0.0	2002 12 14	704	1.0+	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2002 12 15	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2002 12 15	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2001 08 20	704	0.4+	0.9+	2003 01 26	644	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.5+

2001 08 20	704	0.5+	0.4+	2003 01 26	644	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2003 02 04	644	0.1+	0.7−				

(81127)* 2000 EW$_{129}$ = 2001 QQ$_{26}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.99772		(2000.0)			
n	0.26008916	ω	187.48693		−0.48112592	+0.87611601
a	2.4306432	Ω	53.75906		−0.80233042	−0.42598594
e	0.1451923	i	2.17691		−0.35324742	−0.22573596
P	3.79	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	1.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−
2000 03 02	703	1.0+	0.5+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	1.0−
2000 03 02	703	1.6+	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2004 03 24	699	1.5−	1.1−
2000 03 02	703	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.9+	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.4−
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2001 08 25	704	1.0−	1.3−	2004 03 25	699	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	0.1+
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	1.3+	2004 03 25	699	1.2−	0.4−
2000 03 11	699	0.8+	0.4+	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.7−
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	1.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.4−
2000 03 12	704	1.0+	0.6+	2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	1.4−
2000 03 29	704	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2000 03 29	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.9−	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
2000 04 02	699	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 04 02	699	0.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	703	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	1.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 11	703	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.7+	0.6+
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 11	703	0.4−	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.7−
2000 04 08	704	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.2−
2000 04 10	704	(0.5+	2.4+)	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2000 04 10	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2000 04 10	704	0.9+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2000 04 10	704	1.8+	1.9+	2001 10 17	644	0.8−	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	0.3−
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.6+
2000 04 26	699	1.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+
2000 04 26	699	0.7−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	1.0+
2000 04 26	699	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.3+
2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 11	608	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 27	621	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	1.3−	0.8+	2004 04 27	621	0.6−	0.2−
2001 08 18	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 27	621	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 04 27	621	0.5−	0.4−
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	1.1+	2004 04 27	621	1.0−	0.3−
2001 08 18	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	1.3+	1.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.5+
2001 08 18	644	0.6−	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.3−	2004 04 28	608	0.1+	0.8+
2001 08 18	644	0.6−	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.4+	0.4+
2001 08 18	644	0.8−	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.4−				
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	0.3−				

(81128)* 2000 EB$_{131}$ = 2002 UP$_{29}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37420)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.91130		(2000.0)			
n	0.26736628	ω	288.56954		+0.17554991	−0.98330037
a	2.3863362	Ω	151.18765		+0.93661691	+0.15180629
e	0.0943919	i	5.71422		+0.30320125	+0.10037542
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	1.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	1.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
1998 09 25	699	(0.8+	2.4+)	2002 11 12	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
1998 09 25	699	0.1+	1.6+	2002 11 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+
1998 09 25	699	0.0	0.6+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 17	644	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 17	644	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	1.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 17	644	0.4+	1.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.5+	0.6−	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	1.0+	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 11 28	699	1.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	1.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.9+
2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	608	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 13	608	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	1.1+	0.0
2000 03 12	704	0.8−	0.6+	2002 12 13	608	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2002 10 31	644	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2002 10 31	644	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2002 10 31	644	0.9+	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	703	0.1+	1.1+
2002 11 01	704	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	1.0+	0.4−	2004 04 21	703	1.0−	1.4+
2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.7+
2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2003 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	1.3+
2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2003 01 18	644	0.5−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2002 11 05	699	0.1−	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	699	1.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.2+
2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2004 04 28	608	0.1+	0.6+
2002 11 12	704	1.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 28	608	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	1.2+	0.2−	2004 04 28	608	0.1+	0.5+

(81129)* 2000 ED$_{131}$ = 2001 OX$_{101}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.81574		(2000.0)			
n	0.22949694	ω	233.31599		−0.03465054	+0.99908747
a	2.6421134	Ω	34.72346		−0.90237924	−0.02053768
e	0.1542747	i	2.51259		−0.42954748	−0.03744905
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.5−	0.1+	2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.9−
2000 03 02	703	0.7+	0.3−	2001 08 14	608	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	1.5−	0.2−
2000 03 02	703	1.5−	0.0	2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.7−
2000 03 02	703	(2.3+	0.3+)	2001 08 16	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0

2000 03 03	704	0.0	0.1−	2001 08 16	704	1.0−	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2001 08 16	704	1.0−	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.7−	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.8−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2001 08 19	704	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	1.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.4+	0.8−
2000 03 11	699	0.5+	0.9+	2001 08 22	608	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 08 22	608	0.1−	1.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2001 08 22	608	0.0	1.3+	2004 01 23	699	1.3−	1.8−
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2001 08 23	699	1.5+	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	1.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	1.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 04 02	699	0.5+	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	699	1.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	1.3+	0.5+
2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.6−
2000 04 02	699	0.8−	0.2−	2001 08 25	704	0.0	1.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.3−
2001 05 31	644	1.2+	0.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.7+
2001 05 31	644	1.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	0.3−	0.5+
2001 05 31	644	1.4+	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.9+
2001 07 16	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2001 07 16	608	0.3−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2001 07 16	608	0.4−	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.9+
2001 07 28	608	0.8−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.6+
2001 07 28	608	1.1−	0.8−	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2001 07 28	608	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.7−
2001 07 30	704	0.7−	0.9+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2001 07 30	704	(2.1−	2.0+)	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2001 07 30	704	0.0	0.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 07 30	704	0.5−	1.2−	2002 11 27	699	0.3+	1.7+	2004 02 23	704	1.2−	1.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.5+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+				

(81130)∗ 2000 EJ$_{131}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.45371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22052794	ω	103.68783		+0.54634154		+0.83752631
a	2.7132739	Ω	199.43461		−0.77720778		+0.50348595
e	0.0517240	i	1.34065		−0.31218423		+0.21225357
P	4.47	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2002 11 10	704	(0.2−	2.6−)
1991 03 15	691	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	(0.1+	3.1−)
1991 03 15	691	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	1.6−	0.1−	2002 11 10	704	1.8−	1.7−
2000 03 06	608	0.0	0.6−	2002 10 07	704	1.0−	0.1−	2002 11 10	704	(1.9+	3.0−)
2000 03 06	608	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.1+
2000 03 06	608	0.1+	0.0	2002 10 09	704	1.2+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.8−	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	1.6+	0.6−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.7−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	1.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
2000 03 14	703	0.4+	1.4−	2002 10 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.1−
2000 03 14	703	0.1+	0.7+	2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.3−
2000 03 14	703	0.4−	0.8+	2002 10 15	644	0.0	0.8+	2004 01 21	704	1.2+	0.6+
2000 04 02	691	0.4−	0.2−	2002 10 26	608	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 04 02	691	0.5−	0.0	2002 10 26	608	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.8+	0.6−
2000 04 02	691	0.4−	0.1+	2002 10 26	608	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	(1.4+	3.0+)	2002 10 31	644	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	644	0.9+	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 10 31	644	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	1.1−	1.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 01	608	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	1.4−	1.4−
2000 04 26	691	0.1−	0.1+	2002 11 01	608	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
2000 04 26	691	0.2−	0.1+	2002 11 01	608	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 04 26	691	0.4−	0.1+	2002 11 06	699	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2004 02 17	644	0.5+	0.3−
2002 10 02	704	1.0+	0.2−	2002 11 06	699	0.8+	0.1+	2004 02 17	644	0.6+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	644	0.7+	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	1.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	1.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.9+	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	1.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−				

(81131)∗ 2000 EW$_{131}$ = 1998 SH$_{137}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.34951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25428753	ω	253.64082		+0.50124586		−0.86417141
a	2.4674745	Ω	166.01646		+0.84727592		+0.47976866
e	0.1412637	i	10.55789		+0.17571596		+0.15175575
P	3.88	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 03 26	699	0.8+	0.5−	2002 11 30	704	0.7−	0.8+
1998 09 22	699	0.7−	0.8+	2000 03 26	699	0.4+	0.8+	2002 11 30	704	1.5−	0.8+
1998 09 22	699	0.4−	0.1−	2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2002 11 30	704	0.4−	1.0+
1998 09 24	699	0.9+	0.6+	2002 09 16	699	1.1−	0.1−	2002 11 30	704	1.4−	0.9+
1998 09 24	699	0.8+	1.2+	2002 09 16	699	1.0−	0.6+	2002 11 30	608	1.3−	0.5+
1998 09 24	699	0.0	1.9+	2002 09 16	699	0.4−	1.0+	2002 11 30	608	0.7−	0.2+
1998 09 26	704	0.8−	0.3−	2002 09 16	699	0.5−	0.6+	2002 11 30	608	1.7−	0.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.1−	2002 09 16	608	0.1+	0.5−	2002 12 07	644	0.5−	0.6−
1998 09 26	704	0.1+	0.8−	2002 09 16	608	0.1+	0.5−	2002 12 07	644	0.3−	0.5−
1998 09 26	704	0.3+	0.3+	2002 09 16	608	0.3+	0.3−	2002 12 07	644	0.2−	0.6−
1998 09 26	704	0.1−	0.7+	2002 09 29	608	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.8+
1998 09 27	704	0.5+	1.0+	2002 09 29	608	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	1.3−
1998 09 27	704	1.5−	0.2+	2002 09 29	608	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	1.1−
1998 09 27	704	0.8+	0.5+	2002 10 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.9+	2002 10 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
1998 10 17	699	1.1−	1.0−	2002 10 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.4+
1998 10 17	699	0.0	0.4+	2002 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.3+
1998 10 17	699	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	1.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	(2.1+	1.5+)	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	(2.2+	0.9+)	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2000 03 11	699	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2002 10 04	704	1.5+	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2000 03 11	699	0.5+	0.8+	2002 10 06	608	0.3−	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 06	608	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2002 10 06	608	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2002 10 28	608	0.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.8+	0.6−	2002 10 28	608	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	1.9+
2000 03 12	734	0.2+	1.3−	2002 10 28	608	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.8−	0.8+
2000 03 12	734	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	734	0.1−	1.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2000 03 12	734	0.0	1.0−	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 25	734	1.0−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 25	734	1.3−	1.0−	2002 10 31	704	0.9+	0.8+	2004 04 21	704	0.0	1.6+
2000 03 25	734	1.1−	0.2−	2002 11 02	608	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2000 03 25	734	0.5−	0.8−	2002 11 02	608	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.2−	1.1+
2000 03 25	734	0.1+	1.4−	2002 11 02	608	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	1.1+
2000 03 25	734	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2000 03 26	734	1.0+	0.0	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 03 26	734	1.3−	0.1+	2002 11 06	699	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2000 03 26	734	0.8−	0.1−	2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.0
2000 03 26	734	0.5−	0.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2000 03 26	734	0.2+	0.2−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2000 03 26	699	0.7+	0.9+	2002 11 30	704	0.5−	0.8+				

(81132)∗ 2000 EU$_{133}$ = 2001 QK$_{196}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	278.38762		(2000.0)				
n	0.21312077	ω	198.63665		−0.10219765	+0.98418599	
a	2.7757831	Ω	65.71029		−0.89131293	−0.02601120	
e	0.1904000	i	9.13355		−0.44172038	−0.17521804	
P	4.62	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.9+	0.9−	2000 05 03	704	1.5−	1.8+	2001 09 17	699	0.5+	0.8+
2000 03 11	699	1.2+	0.5−	2000 05 03	704	1.0−	1.0+	2001 10 15	644	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	1.0+	2001 10 15	644	0.4−	0.1−
2000 03 12	703	0.9−	0.7+	2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	644	0.6−	0.4−
2000 03 12	703	0.0	0.2+	2001 07 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.6+
2000 03 12	703	0.2+	0.4+	2001 08 14	608	0.5+	0.7+	2002 11 24	644	0.8+	0.5+
2000 03 12	703	1.0+	0.5−	2001 08 14	608	0.5+	0.8+	2002 11 24	644	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	1.8+	2001 08 14	608	0.1+	0.7+	2002 11 29	711	1.2−	0.4+
2000 03 29	704	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	(0.7+	2.2+)	2002 11 29	711	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	1.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2002 11 29	711	0.2+	0.8+
2000 03 29	704	0.7+	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.8+	2004 01 17	644	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	1.0+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2000 04 03	704	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.4−	2001 08 22	608	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.4−
2000 04 03	704	0.3−	1.0+	2001 08 22	608	0.4−	1.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	704	1.2−	0.2+	2001 08 22	608	0.5−	1.0−	2004 01 22	704	1.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.5−	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	1.9+
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2001 08 25	699	0.3−	1.3+	2004 02 13	699	0.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.9−	2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2004 02 13	699	1.0−	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 11	704	0.8−	0.9+	2004 02 13	699	1.0−	0.8−
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.9−	0.9+	2004 02 13	699	0.8+	0.0
2000 04 27	699	1.2−	1.2+	2001 09 11	704	1.1−	0.5+	2004 02 14	704	(1.5+	2.6+)
2000 04 27	699	0.2+	1.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2004 02 14	704	(0.8+	3.4+)
2000 04 27	699	0.8+	0.2+	2001 09 11	704	0.8−	0.5+	2004 02 14	704	0.3−	2.0+
2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.7+	1.8+				
2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	699	1.1−	1.8+				

(81133)∗ 2000 EA$_{134}$ = 2002 TU$_{143}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	61.57814		(2000.0)				
n	0.23593239	ω	25.36427		−0.59446061	−0.79030755	
a	2.5938469	Ω	101.45573		+0.70955960	−0.60238453	
e	0.1464077	i	8.71061		+0.37834080	−0.11201274	
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.3−	0.7−	2002 10 06	608	0.5+	0.2+	2004 02 21	608	0.6−	1.3+
1996 04 19	691	0.3−	0.3−	2002 10 06	608	0.2−	0.3−	2004 02 21	608	0.3−	0.8+
1996 04 19	691	0.3−	0.2−	2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 02 21	608	0.3−	1.0+
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	703	0.9−	0.7−
2000 03 11	699	0.8+	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	1.0+	2004 03 10	703	0.5−	0.3−
2000 03 11	699	0.5+	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 03 10	703	(2.0−	2.1−)
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 03 10	703	0.3−	0.5−
2000 03 13	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	1.3+	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2000 03 13	704	1.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
2000 03 13	704	0.3−	0.7−	2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
2000 03 13	704	0.4+	0.5−	2002 10 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 14	704	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.4−	2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	185	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	185	0.5−	0.3−
2000 03 29	704	0.8+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	185	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	1.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	1.1+	1.5+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.4−	1.3−	2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	0.6−
2000 04 08	704	0.0	0.6−	2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
2000 04 13	704	0.3−	1.9+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.6−	0.1+
2000 04 13	704	0.5−	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.7+	2004 03 26	703	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	2.0−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	1.4+	0.3+
2000 04 13	704	1.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2000 05 03	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.6+	1.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.0
2000 05 03	704	0.0	1.0−	2003 12 28	704	0.4+	0.9−	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.7−	1.0+	2004 01 29	704	1.7−	1.8+	2004 04 08	644	0.4−	0.2−
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.5−	2004 04 08	644	0.2−	0.5−
2000 06 03	699	0.1+	1.1+	2004 01 29	704	1.0−	0.4+	2004 04 13	049	0.3−	1.0−
2000 06 03	699	0.5+	0.5−	2004 01 29	704	1.2+	1.2+	2004 04 13	049	0.3+	0.6−
2000 06 03	699	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	049	0.2+	1.2−
2000 06 03	699	0.3−	1.7+	2004 02 17	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	1.4−	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	644	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.9+	1.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	703	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	608	0.1−	0.7+	2004 04 14	703	2.0+	1.0+
2002 10 04	704	0.5−	1.5−	2004 02 17	608	0.3−	0.9+	2004 04 14	703	1.5+	0.8+
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2004 02 17	608	0.0	0.8+	2004 04 14	703	1.2+	0.4−

(81134)∗ 2000 ED$_{134}$ = 2001 NB$_{16}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14849)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	256.32882		(2000.0)				
n	0.21142561	ω	163.21215		+0.35656786	+0.92232407	
a	2.7906004	Ω	127.42807		−0.87727906	+0.38535640	
e	0.1961839	i	10.80874		−0.32131108	−0.02861398	
P	4.66	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2001 07 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.8−	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2001 07 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	1.3−	0.6−
2000 03 11	699	1.6+	0.3+	2001 07 26	644	0.3+	1.5+	2001 09 25	704	(1.4−	2.2−)
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 07 26	644	0.4+	1.4+	2001 09 25	704	(1.7−	2.2−)
2000 03 12	703	0.6−	0.6+	2001 07 26	644	0.5+	1.3+	2001 09 25	704	0.3−	1.6−
2000 03 12	703	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	1.0−	1.9−
2000 03 12	703	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.1−
2000 03 12	703	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	1.9+	1.6−	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2001 08 18	704	1.0−	0.7+	2002 12 11	644	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2001 08 18	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.1−	1.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.5+
2000 04 03	704	0.4−	0.6+	2001 08 18	704	1.0−	1.5+	2002 12 13	644	0.0	0.6+
2000 04 03	704	1.3−	0.3+	2001 08 18	704	0.6−	0.4+	2002 12 13	644	0.1−	0.5+
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2002 12 13	644	0.9+	0.7−
2000 04 03	704	0.6−	1.0+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	1.3+
2000 04 03	704	(0.4+	2.3+)	2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2001 08 19	704	1.0+	0.8+	2004 01 22	704	0.9−	1.7+
2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	1.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.9+	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 08 25	699	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	1.2+
2000 04 30	699	0.6−	1.0+	2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	1.1+
2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2001 09 06	644	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.6−	0.6+
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2001 09 06	644	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+

2000 04 30	699	0.8−	0.8+	2001 09 06	644	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+		
2001 07 05	608	0.4−	1.0+	2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2001 07 05	608	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	1.0+		
2001 07 05	608	0.8−	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	1.1+		
2001 07 20	644	0.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 10	644	0.5+	0.5+		
2001 07 20	644	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+		
2001 07 20	644	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.8+	0.9+	2004 03 10	644	0.2+	0.5+		
2001 07 22	704	1.1−	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+						
2001 07 22	704	0.8+	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.3+						

(81135)∗ 2000 EG$_{134}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.69954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23441195	ω	252.46575		+0.74017172	−0.66061675	
a	2.6050510	Ω	148.53053		+0.67114956	+0.71435863	
e	0.0902830	i	13.90169		+0.04128066	+0.23081865	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.4−	0.2+	2002 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.2−		
1993 08 13	691	0.3−	0.3+	2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.0		
1993 08 13	691	0.3−	0.2+	2002 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 01	291	0.5−	0.2−		
1997 06 01	691	1.0−	0.8+	2002 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 01	291	0.3−	0.2−		
1997 06 01	691	1.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.8+	2004 03 01	291	0.4−	0.2−		
1997 06 01	691	0.2−	0.5+	2002 11 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+		
1998 12 19	704	(2.0+	2.4+)	2002 11 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
1998 12 19	704	0.5−	1.2−	2003 01 02	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
1998 12 19	704	1.6+	0.9−	2003 01 02	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.6−	1.0+		
1998 12 19	704	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−		
2000 03 11	699	0.4−	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−		
2000 03 11	699	0.3+	0.5−	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+		
2000 03 11	699	1.0+	0.5+	2003 01 28	704	(2.5+	0.3−)	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
2000 03 11	699	0.8+	0.3+	2003 01 28	704	(2.2+	0.4−)	2004 03 23	704	0.9+	0.8+		
2000 03 12	703	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	1.0+	0.6−	2004 03 23	704	1.4+	0.3+		
2000 03 12	703	0.6−	0.6+	2004 02 17	703	1.1−	0.8−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+		
2000 03 12	703	1.5+	0.3−	2004 02 17	703	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.0	0.2−		
2000 03 12	703	0.8−	0.4+	2004 02 17	703	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.8+	0.1−		
2000 04 08	704	0.7+	0.4−	2004 02 17	703	0.7+	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	1.1−		
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.4−	0.3−		
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.5−	0.4−		
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−		
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 04 09	644	0.1−	0.1−		
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 21	608	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.5−	0.3+		
2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 02 21	608	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.1−	0.1−		
2002 10 30	704	(0.3−	2.3+)	2004 02 21	608	0.2+	0.7+	2004 04 13	703	0.0	0.1+		
2002 10 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	0.6−	0.3−	2004 04 13	703	0.7+	1.0+		
2002 10 30	704	0.2+	1.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.1−	2004 04 13	703	0.6−	0.3+		
2002 10 30	704	1.0−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	703	1.2−	1.2+		

(81136)∗ 2000 EK$_{134}$ = 2002 TG$_{228}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.87849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23747589	ω	309.88802		−0.17161594	−0.98088602	
a	2.5825954	Ω	149.61981		+0.95015680	−0.18939417	
e	0.0892003	i	10.44772		+0.26028835	+0.04463700	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.4+	0.7−	2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.4+		
1998 12 14	699	0.6+	1.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	1.1+		
1998 12 14	699	0.1−	0.6−	2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 25	704	0.4−	0.4+		
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.7+		
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.2+		
2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−		
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−		
2000 03 12	703	0.9+	0.9+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0		
2000 03 12	703	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−		
2000 03 12	703	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−		
2000 03 12	703	0.2+	1.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	333	0.8−	0.4−		
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	333	0.6−	0.1−		
2000 03 29	704	0.4+	1.6+	2002 10 31	704	0.0	0.2−	2004 03 15	106	0.6−	0.4−		
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	644	0.0	0.6+	2004 03 15	106	0.2−	0.5−		
2000 03 29	704	0.0	0.9+	2002 11 06	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	106	1.7−	0.2+		
2000 03 29	704	0.2+	1.8+	2002 11 06	644	0.2+	0.6+	2004 03 16	333	0.4−	0.1−		
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 16	333	0.3−	0.1+		
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.5−		
2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	608	0.5+	0.4−		
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3+		
2000 05 03	704	1.6−	0.3−	2002 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	608	0.4+	0.2−		
2002 10 06	608	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−		
2002 10 06	608	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	608	0.6+	0.4−		
2002 10 06	608	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.7−		
2002 10 09	699	0.9+	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	1.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.1+		
2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.4+		
2002 10 09	699	1.0−	0.2+	2004 01 29	704	1.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−		
2002 10 09	699	0.7−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	1.0−		
2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−		
2002 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 02 17	608	0.3−	1.0−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−		
2002 10 10	644	0.3−	1.1+	2004 02 17	608	0.6+	1.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−		
2002 10 15	644	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−		
2002 10 15	644	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	703	0.7−	0.2+		
2002 10 15	644	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	0.2+	0.8+		
2002 10 28	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.5−	1.4−	2004 03 28	703	(2.4−	0.9−)		
2002 10 28	644	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.2+	0.9+		
2002 10 28	644	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	2004 04 07	H37	0.7−	0.5−		
2002 10 28	644	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	0.1+		
2002 10 28	644	0.8+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.1−	0.4−		
2002 10 28	644	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.1+		
2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.8−	0.8−		

(81137)∗ 2000 EX$_{135}$ = 2002 US$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.73247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25661593	ω	359.03328		−0.17778543	−0.97627279	
a	2.4525261	Ω	101.19983		+0.90370959	−0.21169702	
e	0.0898263	i	7.24011		+0.38948853	+0.04556116	
P	3.84	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.2−	0.3+	2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.1−		
1998 10 12	699	(0.7−	2.9+)	2002 11 05	699	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−		
1998 10 12	699	(0.3−	2.3+)	2002 11 05	699	0.5−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.2−		
2000 03 11	699	1.0−	1.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.3−		
2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.1+		
2000 03 11	699	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+		
2000 03 11	699	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.2+		
2000 03 12	703	0.7+	1.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 14	644	0.2−	0.0		
2000 03 12	703	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−		
2000 03 12	703	(1.9+	2.1−)	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−		
2000 03 12	703	0.3+	2.0−	2002 11 11	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.5−		
2000 03 12	704	1.7−	1.7−	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+		
2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.0		

2000 03 12	704	0.6+	1.1−	2002 11 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2000 03 12	704	0.3+	0.9−	2002 11 13	704	0.4+	0.9−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.9+	0.6−	2002 11 13	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	691	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.6−	0.7−	2002 11 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.2+	1.1−	2002 11 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2000 04 03	704	0.7−	0.7−	2002 11 16	644	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 16	644	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.0
2000 04 03	704	0.4−	0.7−	2002 11 23	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.5+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.0
2000 04 27	699	1.2+	0.8−	2002 11 28	699	1.3+	0.6+	2004 04 21	703	0.6+	0.8−
2000 04 27	699	0.7−	0.9−	2002 11 28	699	1.3−	1.1−	2004 04 21	703	0.9−	1.0−
2000 04 27	699	1.0−	0.3−	2002 11 28	699	0.7+	0.7+	2004 04 21	703	0.3−	0.2−
2000 04 27	699	1.3−	0.6+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	1.1+
2000 04 30	699	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	(0.9+	4.1+)
2000 04 30	699	0.5+	0.7−	2002 12 01	704	1.2−	0.5−	2004 04 23	704	(0.4+	4.9+)
2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	(2.0+	6.1+)
2002 10 30	608	1.2−	1.4+	2002 12 02	608	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	(2.2+	4.5+)
2002 10 30	608	0.9−	0.7+	2002 12 02	608	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2002 10 30	608	1.3−	1.3+	2002 12 02	608	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	644	0.3+	0.6−	2002 12 07	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2002 10 31	644	0.3+	0.4−	2002 12 07	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2002 12 07	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−				

(81138)∗ 2000 ED$_{136}$ = 1993 RW$_1$ = 2000 GO$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.62427		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22264407	ω	313.95539		−0.69205122	−0.72184836
a	2.6960543	Ω	179.83675		+0.68376899	−0.65564860
e	0.1133782	i	4.75892		+0.23135490	−0.22149460
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	1.1−	0.3−	2000 03 12	691	0.2−	0.7−	2002 11 08	645	0.0	0.0
1993 09 15	691	0.1+	0.0	2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
1993 09 15	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.6−
1993 09 20	691	(2.4+	0.1+)	2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.5+
1993 09 20	691	0.5+	1.1+	2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−
1993 09 20	691	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.3−
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	1.1−	2004 01 23	704	1.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2000 04 06	704	1.2+	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2000 03 10	704	(2.5+	0.6−)	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	1.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	644	0.6−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	1.1−	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2000 05 04	645	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 17	704	1.0−	0.2−
2000 03 12	691	0.2−	0.3−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.4+

(81139)∗ 2000 EE$_{136}$ = 2002 TJ$_{112}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.28663		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24298530	ω	67.87802		+0.24891679	−0.96813362
a	2.5434081	Ω	7.86187		+0.79783120	+0.18885145
e	0.2562167	i	11.60952		+0.54909545	+0.16447619
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.9−	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	(2.2−	1.0+)
1990 10 21	691	0.3−	0.4+	2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	0.3−
1990 10 21	691	0.5−	0.7+	2002 09 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	683	0.1+	0.6+
1996 03 16	691	0.5−	0.3+	2002 09 13	704	0.6+	0.6−	2004 03 17	683	(0.5+	3.9+)
1996 03 16	691	0.3−	0.3+	2002 09 13	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
1996 03 16	691	(4.7−	5.4−)	2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
1998 09 24	699	0.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
1998 09 24	699	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.0
1998 09 24	699	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	1.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	1.1+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	1.9+	2004 03 23	683	1.6+	1.0−
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	1.3−	1.2+	2004 03 23	683	2.0−	2.0−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	683	1.7−	1.2+
2000 03 12	691	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	683	0.1+	1.5−
2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	1.6−	0.0	2004 03 27	683	1.2−	0.9−
2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	683	(2.9−	1.2−)
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2004 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2004 03 12	644	0.5+	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	1.6+	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+

(81140)∗ 2000 EX$_{136}$ = 2001 TW$_{53}$

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19552)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.00147		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26747654	ω	137.26017		+0.27330782	+0.96069640
a	2.3856803	Ω	148.50933		−0.90577873	+0.27404633
e	0.2306912	i	5.34223		−0.32383287	+0.04428366
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 01 02	644	0.6+	1.0+
1997 08 30	566	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.4+	1.6+	2002 01 02	644	0.0	0.9+
1997 08 30	566	0.7−	0.1+	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	1.2−	1.2+
2000 02 27	703	0.8−	0.3+	2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.8−
2000 02 27	703	1.1+	0.2−	2001 09 14	644	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+
2000 02 27	703	0.3+	0.4−	2001 09 14	644	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−
2000 02 27	703	1.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.5−
2000 03 05	608	0.0	1.0−	2001 09 17	699	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.9+	0.2−
2000 03 05	608	0.2+	1.4−	2001 09 17	699	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.3−
2000 03 05	608	0.4+	1.4−	2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	1.0−
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.8−	0.7−
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	1.5−	0.9+
2000 03 14	703	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2000 03 14	703	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	1.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2000 03 14	703	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	2.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2000 03 14	703	0.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.0−
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	(0.1−	3.3+)	2004 03 22	704	1.0+	0.3+
2000 03 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	1.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.0

2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	1.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.8−	0.7+
2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2001 10 14	699	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	1.8+	1.8+	2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	1.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	1.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	1.2+	0.6+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	1.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	1.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	1.6+
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	1.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	1.0+
2000 04 10	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	608	1.0−	1.0+	2004 04 23	704	0.2−	1.0+
2000 05 30	699	0.3−	1.2+	2001 11 21	608	1.0−	0.3+	2004 04 30	608	0.6+	1.0+
2000 05 30	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	608	0.3−	0.3+	2004 04 30	608	0.4+	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2002 01 02	644	0.4+	0.9+	2004 04 30	608	0.7+	1.1+

(81141)∗ 2000 EP$_{137}$

Discovered 2000 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.12226		(2000.0)			
n	0.24510202	ω	132.88235		+0.00020531	+0.98206248
a	2.5287436	Ω	136.03372		−0.97829322	+0.03927077
e	0.0705159	i	15.75963		−0.20722534	−0.18442097
P	4.02	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.9+	1.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.0	0.6+	2001 08 19	608	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
1998 12 22	704	0.2−	0.0	2001 08 19	608	1.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2001 08 19	608	0.6−	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	(4.6−	0.3+)	2001 09 11	704	1.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.4−
2000 03 07	704	0.8+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	1.3−	2004 03 28	704	0.0	0.8+
2000 03 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.8+	1.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.4+	0.7−	2004 04 10	703	0.3+	1.3−
2000 03 12	703	1.4−	1.9+	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 10	703	0.2−	0.8+
2000 03 12	703	0.8+	0.5−	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2004 04 10	703	0.3+	1.5+
2000 03 12	703	0.7+	0.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2004 04 10	703	0.0	0.6+
2000 03 12	703	0.0	1.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2004 04 14	951	0.1−	0.6+
2000 04 14	704	0.3−	0.6−	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2004 04 14	951	0.4−	0.1+
2000 04 14	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2000 04 14	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2000 04 14	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.7+
2000 04 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	644	1.4−	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2000 05 30	699	0.7+	0.4−	2001 10 23	644	1.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2000 05 30	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	644	1.0−	1.1+	2004 04 21	608	0.2+	0.5−
2000 05 30	699	0.3−	0.1−	2001 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	608	0.0	0.1+
2000 05 30	699	0.1−	0.8+	2001 12 04	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	608	0.1−	0.1+
2001 07 08	644	0.3−	0.3+	2001 12 04	704	0.6+	0.4−	2004 04 23	703	1.1−	0.2+
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	703	0.1−	0.0
2001 07 08	644	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 23	703	0.4−	0.2−
2001 08 03	644	0.7+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	1.1+	2004 04 23	703	0.0	0.0
2001 08 03	644	0.9+	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.9+	2004 04 26	704	0.4+	0.5−
2001 08 03	644	0.6+	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.5−
2001 08 19	704	0.7−	1.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	704	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.8+	0.3−

(81142)∗ 2000 ES$_{138}$ = 2002 PA$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.37118		(2000.0)			
n	0.21998577	ω	250.04790		+0.97777267	−0.05764762
a	2.7177301	Ω	112.81999		+0.11958168	+0.94307949
e	0.1294413	i	12.63302		−0.17222318	+0.32753294
P	4.48	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6−	0.4+	2002 09 04	683	(0.1+	2.0−)	2003 01 05	704	0.2+	1.2+
1998 12 15	704	0.6+	0.8+	2002 09 04	683	1.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.3+
1998 12 15	704	(0.6−	3.5−)	2002 09 13	683	(1.6−	2.7+)	2003 01 05	704	0.4+	1.4+
1998 12 15	704	0.6+	0.1−	2002 09 13	683	0.7+	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	1.5+
1998 12 15	704	(5.3−	2.7−)	2002 09 13	683	0.3+	0.5+	2003 01 10	608	0.3−	0.8−
2000 03 11	703	1.1+	0.8+	2002 09 14	683	0.0	1.6+	2003 01 10	608	0.1−	0.8−
2000 03 11	703	0.4+	0.1+	2002 09 14	683	0.9+	1.1+	2003 01 10	608	0.0	0.4−
2000 03 11	703	0.6+	0.5+	2002 09 14	683	1.0−	0.5−	2003 01 27	608	0.1−	0.4−
2000 03 11	703	0.5+	0.5−	2002 09 15	683	0.6−	1.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.2+
2000 03 15	699	1.5−	1.4+	2002 09 15	683	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.2−	0.3−
2000 03 15	699	1.3−	1.3+	2002 09 15	683	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	1.5−	0.7−
2000 03 15	699	1.8−	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.8−	0.1−
2000 03 15	699	0.5−	0.9+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	1.4−	0.1−
2000 03 29	704	1.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	1.6−	0.2−
2000 03 29	704	1.0+	0.6−	2002 10 30	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	1.6−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.9−	2002 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.8−	2002 10 30	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	0.0
2000 04 03	704	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	1.4−	0.6−
2000 04 03	704	1.0+	0.2−	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	1.0+
2000 04 03	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	699	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.7−	0.1+
2000 04 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2003 02 23	699	0.9+	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	1.0−	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	2.0−	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2002 11 30	704	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	699	0.4−	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	(2.9−	0.0)
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2002 11 30	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2002 12 08	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2002 12 08	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 08 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	644	0.6+	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.5−
2002 08 05	704	0.3+	1.3+	2002 12 12	608	0.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.1−	0.5−
2002 08 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 12	608	0.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.0	0.1−
2002 08 05	704	0.3−	0.9+	2002 12 12	608	0.4−	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.6−
2002 08 11	704	0.8−	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	1.0−	2004 02 16	691	0.3−	0.6−
2002 08 11	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	691	0.4−	0.5−
2002 08 11	704	0.2−	1.0+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.2+
2002 08 11	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	1.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	1.5−
2002 08 17	699	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.2−
2002 08 17	699	0.0	1.0−	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	1.0+	0.1−
2002 08 17	699	0.9−	1.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2002 08 17	699	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2002 09 04	683	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	1.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+

(81143)∗ 2000 ES$_{139}$ = 2001 MG$_{25}$

Discovered 2000 Mar. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.30849		(2000.0)			
n	0.24305243	ω	310.00781		+0.98595354	−0.09940665
a	2.5429398	Ω	56.10170		+0.15207169	+0.86659050
e	0.0507685	i	9.30561		−0.06906393	+0.48901863
P	4.06	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.6−	0.6−	2002 12 30	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	703	0.6−	0.6+	2002 09 05	704	1.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.4+	0.8−
2000 03 12	703	0.6−	0.4+	2002 09 05	704	1.2−	0.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	703	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 12 30	704	0.7+	0.2−
2000 03 15	699	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2000 03 15	699	0.6−	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
2000 03 15	699	0.5−	0.5−	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
2000 03 15	699	0.6−	0.1+	2002 09 07	704	1.9+	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	1.0−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2000 03 29	704	0.5−	0.3−	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	1.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	644	0.0	0.7−
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	644	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	644	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	1.8−	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.6−
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.9−
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	1.0−
2000 04 13	704	0.9−	0.0	2002 11 10	704	0.0	1.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2000 04 13	704	0.6−	0.3+	2002 11 10	704	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 04 13	704	0.1−	1.7+	2002 11 10	704	0.8+	1.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2000 04 13	704	0.7−	0.3+	2002 11 11	704	1.6−	1.2+	2004 02 16	049	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 16	049	0.5−	0.1−
2000 04 27	704	1.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	1.1+	2004 02 16	049	0.3+	0.2+
2000 04 27	704	1.3+	1.3+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.5−	1.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−
2000 04 27	704	1.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	1.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.7+
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
2000 05 01	608	(0.9+	2.9−)	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 20	608	0.3−	0.6−
2000 05 01	608	(0.8+	2.8−)	2002 11 11	704	0.6−	1.2+	2004 02 20	608	0.2+	0.6−
2000 05 01	608	(1.3+	3.2−)	2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.4−
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 27	704	0.8+	0.5+
2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2004 02 27	704	0.6+	0.7+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2002 11 12	704	1.0+	0.5+	2004 02 27	704	0.8+	0.9+
2000 05 03	704	0.5+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2004 02 27	704	0.0	0.2+
2000 05 30	699	0.9+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 27	704	0.2−	0.1−
2000 05 30	699	1.0+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−
2000 05 30	699	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2000 05 30	699	1.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2001 06 17	644	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 06 17	644	1.2−	1.2−	2002 11 13	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2001 06 17	644	0.0	0.1+	2002 11 13	704	1.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 06 17	644	(2.0−	1.1−)	2002 11 13	704	1.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	1.1−
2001 06 17	644	0.1+	0.4+	2002 11 13	704	1.0−	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2001 06 17	644	(2.4−	1.0−)	2002 11 13	704	1.2−	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 06 22	644	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 06 22	644	0.0	0.9−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 06 22	644	0.5−	0.6−	2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.2+
2001 07 13	644	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
2001 07 13	644	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	1.1+
2001 07 13	644	0.3−	0.5+	2002 11 28	599	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	1.2+
2001 07 26	644	0.6−	0.8+	2002 11 28	599	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.8−	1.0+
2001 07 26	644	1.2−	1.1+	2002 11 28	599	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2001 07 26	644	0.7−	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.9+
2001 07 31	644	1.6+	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 07 31	644	1.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.4−
2001 07 31	644	1.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	703	0.0	0.5+
2001 08 11	644	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 08 11	644	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 04 21	703	0.2−	0.5+
2001 08 11	644	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	1.0−	0.0
2001 08 17	644	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 08 17	644	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	644	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	644	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.8−
2001 08 18	644	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2001 08 18	644	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	644	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.4+	1.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.5+
2001 08 24	644	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	1.0−	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2001 08 24	644	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
2001 10 08	644	0.3+	1.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	699	0.6−	0.4−
2001 10 08	644	0.3+	1.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.8−				
2001 10 08	644	0.2+	1.3+	2002 12 30	704	0.3+	0.6−				

(81144)∗ **2000 EX$_{139}$ = 2001 ON$_{38}$**

Discovered 2000 Mar. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.97493		(2000.0)			
n	0.24030265	ω	242.42651		+0.30815408	+0.93851964
a	2.5623022	Ω	46.42683		−0.77942721	+0.34286877
e	0.0413773	i	12.40481		−0.54546704	+0.04027266
P	4.10	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	703	0.3+	0.7+	2001 09 24	644	0.7−	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.9+
2000 03 12	703	0.3+	0.6+	2001 10 08	644	0.0	1.5+	2003 01 04	704	1.0−	0.6−
2000 03 12	703	0.3+	0.7−	2001 10 08	644	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.5−	0.6−
2000 03 15	699	0.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−
2000 03 15	699	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.5−
2000 03 15	699	0.4−	0.3+	2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	1.3−	0.8−
2000 03 15	699	0.4−	0.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2003 02 19	644	0.0	0.7−
2000 03 24	I02	0.6−	0.6−	2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	0.6−
2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	1.1+	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	1.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 27	703	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 27	703	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	703	0.3−	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 27	703	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.5−	2.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 27	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	1.5+	0.1−	2002 11 15	704	0.5+	0.5−	2004 02 27	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	0.6+	0.9−	2004 02 27	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2002 11 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.7−	0.1+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−
2000 04 27	699	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.9−	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	1.9+	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2000 04 27	699	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	1.1+	1.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2000 04 27	704	1.7+	0.6−	2002 12 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	1.0+	2002 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	1.4+	1.0+	2002 12 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	1.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	1.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.8−
2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	1.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2000 05 30	699	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.1+	0.5−
2000 05 30	699	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.4−
2000 05 30	699	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2000 05 30	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.1−

2001 07 20	644	0.5+	1.6+	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2001 07 20	644	0.6+	1.6+	2002 12 11	644	0.5+	0.9+	2004 04 25	699	0.0	0.3+
2001 07 20	644	0.6+	1.8+	2002 12 11	644	0.1+	1.1+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2001 07 26	644	1.4−	0.8+	2002 12 11	644	0.1+	1.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
2001 07 26	644	0.9−	0.6+	2002 12 15	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	699	0.6−	0.3−
2001 07 26	644	1.2−	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.4+				
2001 09 24	644	0.8−	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.8+				

(81145)∗ 2000 EN$_{141}$

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.66775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23864885	ω	44.25782		−0.92034832	+0.38985743	
a	2.5741261	Ω	158.62840		−0.37835628	−0.86736784	
e	0.1545328	i	4.90317		−0.09902272	−0.30932865	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	1.0+	1.5+	2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.0
1992 04 26	691	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
1992 04 26	691	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	1.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
1992 05 03	691	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	1.1+	0.0
1992 05 03	691	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1992 05 03	691	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
1996 04 18	691	1.3−	0.5−	2001 08 16	704	(1.9+	2.4+)	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
1996 04 18	691	1.0−	0.6−	2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2004 02 20	704	0.1+	0.1−
1996 04 18	691	1.0−	0.5−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 02 20	704	0.6+	0.0
2000 03 02	703	0.0	0.8−	2001 09 22	691	0.3+	0.8+	2004 02 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 02	703	0.2+	0.7+	2001 09 22	691	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2000 03 02	703	0.1−	0.5+	2001 09 22	691	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2000 03 02	703	0.1−	0.6−	2002 09 09	599	0.7−	0.0	2004 02 26	704	2.0−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 09 09	599	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2002 09 09	599	1.4+	1.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	644	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.9−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	1.0−	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.7−
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
2000 04 02	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	097	0.1−	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2000 04 02	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	097	0.5−	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2000 04 02	704	0.6+	1.6+	2004 02 11	703	0.3−	0.7−	2004 03 27	691	0.3−	0.3−
2000 04 02	699	0.5+	1.3−	2004 02 11	703	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2000 04 02	704	0.4+	1.0+	2004 02 11	703	1.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2004 02 11	703	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	1.5−
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2000 04 03	704	1.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
2000 04 03	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.0

(81146)∗ 2000 EW$_{142}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.62501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22837880	ω	334.78572		−0.42391319	+0.88538067	
a	2.6507302	Ω	269.63636		−0.79528341	−0.46467564	
e	0.1568200	i	10.99879		−0.43338424	−0.01332700	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.0	0.9+	2001 08 07	608	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.6+	0.6+
2000 02 08	704	0.4+	0.8+	2001 08 07	608	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	1.1+
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2001 08 07	608	0.1+	0.3+	2002 11 24	644	0.4+	0.6+
2000 02 08	704	1.3+	1.7+	2001 08 07	608	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2000 03 03	703	0.5+	0.5+	2001 08 07	608	0.6−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.2−
2000 03 03	703	0.8−	0.3+	2001 08 07	608	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2001 08 25	704	1.8−	0.6+	2004 01 17	608	0.4−	0.0
2000 03 03	703	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	608	0.5−	0.4+
2000 03 09	704	0.7+	0.7+	2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2004 01 17	608	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.5−
2000 03 09	704	0.9−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.6−	1.0+
2000 03 09	704	0.0	1.1−	2002 11 06	699	0.4−	1.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.3−
2001 07 28	608	0.7+	0.8+	2002 11 06	699	1.6−	1.0+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+
2001 07 28	608	0.3+	0.2−	2002 11 06	699	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	0.6+
2001 07 28	608	0.3+	0.9+	2002 11 06	699	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−

(81147)∗ 2000 EF$_{145}$ = 2001 OH$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14851)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.08362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24430503	ω	52.70061		−0.29799381	+0.95279273	
a	2.5342402	Ω	200.19788		−0.92044520	−0.30295949	
e	0.0753867	i	9.70228		−0.25294332	−0.02003901	
P	4.03	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.1+	1.4+	2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2000 03 03	703	1.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2004 02 17	608	0.5−	0.4−
2000 03 03	703	1.4−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2004 02 17	608	0.6−	0.5−
2000 03 03	703	0.2+	0.9+	2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	608	0.6−	0.4−
2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2001 09 09	699	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	0.6−	0.5−	2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	1.9+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	1.5−	0.8+	2004 02 26	704	(0.4−	2.4+)
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2001 09 09	699	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.4−
2000 03 12	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	1.0−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	699	0.2−	0.9−	2001 09 18	699	0.8−	1.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	699	0.1+	1.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	608	0.1+	1.1−
2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	608	0.2+	0.7−
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	608	0.3+	0.9−
2000 04 07	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	1.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	1.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	1.3+
2000 04 08	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.9−	1.0+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	1.3+	0.2+
2001 06 19	608	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2001 06 19	608	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.0
2001 06 19	608	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.7−
2001 06 29	699	0.5−	1.8−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 06 29	699	0.1+	0.8−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2001 06 29	699	0.3−	0.7−	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2001 06 29	699	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2001 07 16	608	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 07 16	608	0.6+	0.6+	2002 11 28	608	0.2−	1.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2001 07 16	608	0.5+	0.1+	2002 11 28	608	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 07 20	699	0.1−	1.0+	2002 11 28	608	0.1+	0.8−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 07 20	699	0.2−	0.9+	2002 12 10	644	0.7−	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	0.9+
2001 07 20	699	0.1−	0.8+	2002 12 10	644	0.6−	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.3−
2001 07 20	699	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	0.5−	0.2+
2001 07 28	608	0.4−	0.9+	2002 12 14	704	(0.2−	2.6+)	2004 04 12	703	1.3−	0.3−
2001 07 28	608	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 07 28	608	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	1.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 08 10	608	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	1.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 08 10	608	0.6−	0.3+	2002 12 16	608	0.4−	1.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 08 10	608	0.0	0.0	2002 12 16	608	0.0	1.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+

2001 08 20	704	1.1−	1.7+	2002 12 16	608	0.7−	1.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 08 20	704	1.7+	0.8−	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.7+				

(81148)∗ 2000 EN$_{145}$ = 2001 OX$_{49}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 15723)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.05033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25626995	ω	288.62625		−0.99436123	+0.06162564	
a	2.4547330	Ω	254.97771		−0.02489209	−0.92671621	
e	0.0817241	i	5.12654		−0.10308310	−0.37067419	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	699	0.5−	0.8+
2000 03 03	703	0.3−	1.5+	2002 11 06	704	1.7+	0.5−	2004 01 30	699	0.6−	0.8−
2000 03 03	703	0.2+	1.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	703	0.8−	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	1.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	1.2+
2000 03 09	704	0.6−	1.0−	2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	1.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	1.1−
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	699	0.2+	0.6+
2000 05 02	699	(2.6+	1.0−)	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.1−	1.0+
2000 05 02	699	1.0+	0.6+	2002 12 07	333	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.0	0.4+
2000 05 02	699	0.5−	1.1−	2002 12 07	333	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2000 05 02	699	0.1+	1.3−	2002 12 07	333	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2001 07 17	644	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 07 17	644	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	644	0.1−	0.6+
2001 07 17	644	0.9−	1.3+	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 04 17	644	0.2−	0.8+
2001 07 20	699	0.9−	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	1.6+	2004 04 17	644	0.3−	0.5+
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 07 20	699	1.0−	1.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2001 07 20	699	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.9−	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2001 08 14	608	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	1.2+	1.4+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 29	291	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 01 29	291	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2003 01 29	291	1.0−	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	699	0.5+	0.9+				
2002 11 06	704	1.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	0.6−				

(81149)∗ 2000 ED$_{146}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.53402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26429312	ω	295.12874		+0.28862492	+0.95730126	
a	2.4047992	Ω	351.59672		−0.83296850	+0.24260349	
e	0.1798156	i	6.45538		−0.47207958	+0.15721912	
P	3.73	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.2−	2000 03 08	608	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1993 03 24	809	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
1993 04 17	413	(3.4−	1.3−)	2001 09 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	333	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	333	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	333	0.5−	0.0	2004 03 29	691	0.7−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	333	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.0	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	691	0.6−	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.4+	0.2−
2000 02 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	1.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.7−
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	1.1+	0.9−
2000 03 08	608	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2000 03 08	608	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−

(81150)∗ 2000 EO$_{146}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.07364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23787413	ω	148.39006		+0.01399403	+0.98512224	
a	2.5797121	Ω	121.88753		−0.95430679	+0.06429702	
e	0.1376366	i	11.63801		−0.29850079	−0.15937398	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.8−	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2000 02 06	703	0.2+	1.3+	2002 11 06	699	1.2−	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2000 02 06	703	2.0−	0.5+	2002 11 06	699	0.8−	0.7+	2004 02 11	699	0.8−	0.8−
2000 02 06	703	0.5+	1.0+	2002 11 06	699	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.0
2000 02 06	703	1.4+	0.8+	2002 11 30	704	0.5−	0.7+	2004 02 11	699	0.7+	1.0+
2000 02 11	704	0.4+	0.8−	2002 11 30	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	699	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.8−	0.5−	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	0.4−	1.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.6−	0.6+	2002 12 01	608	0.6−	0.4−	2004 02 11	691	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 12 01	608	0.0	0.1−	2004 02 13	699	0.7−	0.4−
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	608	0.6−	0.1−	2004 02 13	291	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.6+	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 02 13	699	0.3−	0.4−
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 13	644	0.2−	0.9+	2004 02 13	291	0.5+	0.0
2000 03 08	608	0.7+	1.5−	2002 12 13	644	0.1−	0.6+	2004 02 13	699	0.3−	0.6−
2000 03 08	608	0.8+	1.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	0.7−	0.5−
2000 03 08	608	0.2+	1.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	291	0.5+	0.0
2001 05 18	704	0.8−	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	1.6+
2001 05 18	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	1.9+
2001 05 18	704	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	1.0−	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.4+
2001 05 18	704	0.6+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	1.2+
2001 05 18	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.9−	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.7+
2001 06 15	704	0.7+	1.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	608	0.0	0.4−
2001 06 15	704	0.7−	0.1+	2004 01 27	704	0.6−	0.2−	2004 02 18	608	0.0	0.6−
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.2−
2001 06 15	704	0.5−	1.1−	2004 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.8−
2001 06 24	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2001 06 24	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2001 06 24	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.6−
2001 06 24	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.0				

(81151)∗ 2000 EV$_{146}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.81013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24028073	ω	89.45412		−0.43606852	−0.89479632	
a	2.5624580	Ω	27.05112		+0.71888721	−0.41042684	
e	0.2483989	i	12.16451		+0.54133670	−0.17575366	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	1.0−	0.1−	2002 09 09	644	0.4−	0.7+	2004 02 02	704	0.0	0.4+
1992 04 29	691	0.9−	0.3−	2002 09 09	644	0.3−	0.5+	2004 02 02	704	0.0	0.0
1992 04 29	691	1.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.5−	2004 02 02	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 02	704	0.6−	0.8+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.5−	2004 02 02	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 12 04	704	0.3−	0.7−	2004 02 10	644	0.2−	0.6−
2000 02 03	704	0.4−	1.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	644	0.4−	0.6−
2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.5−
2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.9+	2004 02 11	704	0.6−	1.0−
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	1.4+	1.1+	2004 02 11	704	0.2−	0.3−
2000 03 05	608	0.3+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	704	0.2−	1.2−
2000 03 05	608	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	608	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	(2.5+	0.8+)
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.6−	2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 02	704	(1.4+	2.4−)	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.8−	2004 01 02	704	0.6+	0.2−	2004 03 24	703	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2004 01 02	704	0.6+	0.4+	2004 03 24	703	0.1−	0.6+
2000 03 28	704	0.6+	0.8−	2004 01 19	704	1.5−	0.2−	2004 03 24	703	1.0−	0.2+
2000 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.9−	0.1−	2004 03 24	703	0.5−	0.6+
2000 03 28	704	0.2+	1.2+	2004 01 19	704	0.9−	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.9+
2000 04 04	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	1.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	1.0+	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.7−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.7+
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	1.0+	0.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2000 05 01	699	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.7−
2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2004 02 02	699	0.5−	0.4−	2004 04 14	704	0.4−	0.0
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2004 02 02	699	0.6−	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.7−
2000 05 01	699	1.0+	0.1+	2004 02 02	699	0.4−	0.3+	2004 04 14	704	0.6+	0.5+
2002 09 09	644	0.4−	1.1+	2004 02 02	699	0.5−	0.2+				

(81152)∗ 2000 EY$_{148}$ = 2001 OK$_{73}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.93042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22815148	ω	300.32574		+0.58178342	+0.81309661	
a	2.6524906	Ω	5.38225		−0.65338943	+0.48190592	
e	0.1936762	i	12.34161		−0.48436587	+0.32655870	
P	4.32	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.0	0.8−	2001 09 20	691	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	566	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2003 01 13	704	0.1+	1.1+
1997 10 30	566	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	703	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2003 12 23	704	0.9+	1.1−
2000 03 04	703	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	703	0.7+	1.3+	2001 09 21	704	0.3−	1.6+	2003 12 23	704	0.2+	1.9+
2000 03 04	703	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	1.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 03 30	704	0.9−	0.9−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
2000 03 30	704	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.6−	0.1+
2000 03 30	704	(1.8+	2.5−)	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	703	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	703	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2004 02 16	703	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	608	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	699	0.9−	0.8+	2004 02 17	608	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 09 25	333	0.1+	0.2−	2004 02 17	608	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	333	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.7+	2001 09 25	333	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2000 04 10	704	0.9+	1.0+	2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.7−	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	1.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.7−
2000 04 28	704	0.1−	0.6−	2001 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2000 04 28	704	1.8+	0.4+	2001 10 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	1.6+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2000 04 28	704	1.0+	1.3+	2001 10 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2000 04 28	704	1.0+	0.7+	2001 10 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	0.9+
2000 05 04	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2000 05 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2000 05 04	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2000 05 04	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.6−	2001 10 15	439	(1.5−	4.0+)	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	1.2+	0.3+	2001 10 15	439	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2000 05 11	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 05 11	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 23	699	(0.9+	2.3+)	2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 05 23	699	0.0	1.7+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 05 23	699	0.4+	0.6+	2001 10 18	439	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 05 23	699	0.0	1.1+	2001 10 18	439	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2000 05 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 25	699	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2000 05 25	699	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 05 25	699	0.8−	1.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2001 07 21	699	0.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	704	1.4+	0.6+
2001 07 21	699	(0.9−	2.1+)	2001 10 23	439	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2001 07 21	699	1.5−	0.9+	2001 10 23	699	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 07 21	699	1.3−	1.4+	2001 10 23	439	0.0	1.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 07 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	699	0.4+	0.0	2004 03 19	704	1.6+	1.1+
2001 07 22	704	0.5−	1.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2001 07 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+
2001 07 22	704	0.7−	1.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2001 08 03	644	1.4−	1.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.0
2001 08 03	644	0.7−	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+
2001 08 03	644	1.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.0
2001 08 03	644	0.8−	0.0	2001 11 10	704	1.7+	1.8+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+
2001 08 03	644	1.4−	1.2+	2001 11 10	704	(0.5+	4.2+)	2004 03 22	704	1.4+	0.7+
2001 08 03	644	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	1.5+	2001 11 17	699	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	699	0.8−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	1.0+	2001 11 17	699	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	699	0.2−	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	644	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	1.3+
2001 08 18	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+
2001 08 18	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	644	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	1.4+
2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 03 28	703	1.0+	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	703	0.3−	0.6+

2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.8+	1.4+	2004 03 28	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	699	0.3−	1.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	0.2+	1.0+	2000 04 02	704	0.7+	1.2−
2001 09 11	333	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.9+	2000 04 02	704	0.1+	1.2+
2001 09 11	333	0.9−	2.0−	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 04 10	644	0.1+	0.8+	2000 04 02	704	1.4−	2.0+
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 04 10	644	0.4+	0.7+	2000 04 02	699	0.5+	0.6−
2001 09 11	333	0.7−	1.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−	2000 04 02	704	0.3−	1.8+
2001 09 11	333	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	1.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.4−	2001 12 07	704	1.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+	2000 04 02	699	0.5+	0.3−
2001 09 11	699	1.5−	0.2+	2001 12 07	704	1.4+	0.4+	2004 04 12	699	1.3+	0.4+	2000 04 02	699	0.0	0.2−
2001 09 12	333	0.6−	0.6−	2001 12 07	704	1.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.3+	0.9+
2001 09 12	333	0.1+	0.6−	2001 12 07	704	1.8+	0.8−	2004 04 13	691	0.0	0.6+	2000 04 03	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 18	608	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.7+	2000 04 03	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 12 18	608	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.6+	2000 04 03	704	0.1+	1.0+
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	608	1.0−	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.3+	2000 04 03	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 12 19	704	1.2−	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.8+	2000 04 04	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	2.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	2.1+	2000 04 08	704	0.8−	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2003 01 10	644	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	1.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2003 01 10	644	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	1.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	644	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	1.5+	2000 04 08	704	0.0	0.5+
2001 09 20	691	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+					2000 04 10	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	691	0.4−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.7+								

(81153)∗ 2000 ES$_{150}$

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.38398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25831650	ω	84.12567		−0.32844049	+0.94416378	
a	2.4417505	Ω	166.61107		−0.90506581	−0.30669334	
e	0.0284334	i	6.47363		−0.27015314	−0.12039082	
P	3.82	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	703	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.3+
1998 12 11	699	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	0.9−	2004 03 14	703	0.5−	0.6+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
1998 12 11	699	0.9+	1.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	703	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	0.2−	0.3−	2000 04 10	704	0.6+	0.0	2004 03 14	703	1.8−	1.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
2000 02 27	703	0.3−	0.1−	2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	1.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.7−
2000 02 27	703	0.2+	0.6−	2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+
2000 02 27	703	0.7−	0.4−	2001 07 27	699	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	1.8−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 07 27	699	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.6+	1.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 08 07	608	(2.6+	2.2+)	2004 03 16	704	0.2−	1.1−	2002 12 16	608	(0.0	2.6+)
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 08 07	608	(2.1+	2.3+)	2004 03 16	691	0.2−	0.2−	2002 12 16	608	(0.0	2.5+)
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2001 08 07	608	(2.2+	2.2+)	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2002 12 16	608	(0.1+	2.3+)
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.7+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.5+
2000 03 05	608	0.5−	1.1−	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	608	0.0	1.4−	2001 09 10	699	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.2−
2000 03 05	608	0.4−	0.8−	2001 09 10	699	0.1−	1.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 09 18	644	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	1.0+	0.2−	2001 09 18	644	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 18	644	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	1.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	1.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2003 02 03	644	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	644	0.3−	1.0+
2000 03 11	699	0.7+	1.0+	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2003 02 03	644	1.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	1.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2003 02 17	703	0.2−	0.8−
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.0	0.5−
2000 03 11	699	0.9+	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.2−	2004 02 17	703	0.4−	0.8−
2000 03 11	699	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.8+	2004 02 17	703	0.1−	0.1−
2000 04 02	704	0.7+	1.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.2−				
2000 04 02	704	0.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	0.6−				
2000 04 02	704	1.4−	2.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−				
2000 04 02	699	0.5+	0.6−	2002 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.7+	0.1+				
2000 04 02	704	0.3−	1.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+				
2000 04 02	699	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	1.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−				
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.6+	1.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+				
2000 04 02	699	0.0	0.2−	2002 12 16	608	(0.0 | 2.6+)	2004 04 09	E12	0.0	0.4−				
2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2002 12 16	608	(0.0 | 2.5+)	2004 04 09	E12	0.3−	0.7−				
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 16	608	(0.1+ | 2.3+)	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−				
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2−				
2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.1+				
2000 04 03	704	0.6−	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.2−	2004 04 17	699	0.2+	0.4+				
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.0	0.6+				
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+				
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+				
2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+				
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+				
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+				
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+				
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2003 02 03	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.0				
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	644	0.3−	1.0+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−				
2000 04 08	704	0.8−	0.7+	2003 02 03	644	1.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+				
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.8+	0.5−				
2000 04 08	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+				

(81154)∗ 2000 EC$_{152}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.44313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23075750	ω	346.78024		−0.98786197	+0.12872275	
a	2.6324825	Ω	201.21223		−0.11144198	−0.97722358	
e	0.0361668	i	13.90381		−0.10821001	−0.16871434	
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	1.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+
1998 11 14	699	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.8+
1998 11 14	699	(0.1− | 2.7+)	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.6+
2000 03 06	608	0.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 16	608	(0.0 | 2.6+)
2000 03 06	608	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	1.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 16	608	(0.0 | 2.5+)
2000 03 06	608	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 16	608	(0.1+ | 2.3+)
2000 03 09	704	1.0+	0.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 25	608	1.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 10 08	699	0.4+	0.2+	2004 01 25	608	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 08	699	0.5+	0.0	2004 01 25	608	0.5+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2002 10 08	699	0.5−	0.0	2004 01 27	699	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2002 10 08	699	0.6−	0.2−	2004 01 27	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	699	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 01 27	699	1.9−	0.8−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.7−	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
2000 04 04	704	0.6−	0.2−	2002 10 10	291	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2002 10 10	291	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	1.0+
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2002 10 10	291	0.2−	0.4−	2004 02 14	699	0.7−	0.9−	2003 02 03	644	1.1−	0.6+
2000 05 04	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	644	0.0	0.5+	2004 02 14	699	0.3−	0.2−	2003 02 17	703	0.2−	0.8−
2000 05 04	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	699	0.3−	0.5−	2004 02 17	703	0.0	0.5−
2000 05 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	699	0.3−	0.2−	2004 02 17	703	0.4−	0.8−
2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.9+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.1−	0.1−
2002 09 16	699	1.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.1+				
2002 09 16	699	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.7−	0.8−				
2002 09 16	699	0.2−	0.0	2002 10 11	704	1.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+				
2002 09 16	699	0.4−	0.4+	2002 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+				
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.4+				

2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2002 11 01	704	0.3−	0.3−				

(81155)∗ 2000 EL$_{152}$ = 2001 OP$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.09504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23780311	ω	349.97657		+0.49312782	+0.86728600	
a	2.5802257	Ω	309.53526		−0.79193033	+0.41511065	
e	0.3241698	i	5.06710		−0.36009901	+0.27476926	
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.5+
1993 11 17	691	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.2+
1993 11 17	691	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−
2000 03 06	608	0.5+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.0
2000 03 06	608	0.9+	1.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
2000 03 06	608	0.6+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	1.4+	0.0
2000 03 08	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 02	699	0.7−	1.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	699	0.5+	0.6+
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	699	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 12 19	699	(2.3−	1.7−)
2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	1.5+	0.9+	2001 12 19	699	1.3−	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.1−	0.7−	2001 09 23	704	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2001 07 21	165	(3.1−	0.8−)	2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.7−
2001 07 21	165	0.3−	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.9−
2001 07 21	165	1.0+	1.4+	2001 09 25	699	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2001 07 22	165	(2.6−	0.8−)	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.6−
2001 07 22	165	0.4−	1.9−	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−
2001 07 22	165	0.6+	1.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	704	1.2+	0.6+
2001 07 29	699	(1.6−	2.0+)	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	699	0.5−	0.5+
2001 07 29	699	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 01 29	699	0.9+	0.3−
2001 07 29	699	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.6−	0.1−	2004 01 29	699	1.9−	0.1−
2001 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.7−	0.8−
2001 07 29	704	0.0	0.9+	2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.4−	1.1+
2001 07 29	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	1.2+
2001 07 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.9+
2001 07 29	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2004 02 25	333	0.3−	0.1+
2001 07 29	704	0.7−	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2004 02 25	333	0.3−	0.1+
2001 08 04	608	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 02 25	333	0.6−	0.7+
2001 08 04	608	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 25	333	0.6−	0.6+
2001 08 04	608	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	333	0.6−	0.5+
2001 08 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	333	0.5−	0.0
2001 08 17	704	1.0+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	333	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	333	0.3−	0.0
2001 08 24	704	1.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2001 08 24	704	1.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	1.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	1.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.9−	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	644	1.0−	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.9−	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	699	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2001 08 28	699	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 28	699	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2001 08 28	699	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	2.0−	0.3+	2004 04 12	703	2.8+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.1+	0.9−
2001 09 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	703	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+				
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.7+				

(81156)∗ 2000 ES$_{152}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.23921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22985883	ω	164.23162		+0.71809900	+0.68832332	
a	2.6393395	Ω	151.41723		−0.65946813	+0.72015725	
e	0.1859010	i	12.39420		−0.22234121	+0.08708925	
P	4.29	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.3+	1.0+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	106	0.3−	0.8−
1998 12 22	704	0.2+	1.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	106	0.5−	0.6−
1998 12 22	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	608	0.4+	0.6−
1998 12 22	704	0.4−	1.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	608	0.2+	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.9+	2004 02 15	608	0.5+	0.5−
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2002 11 27	699	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	1.1−	0.9+
2000 03 04	704	0.0	0.8+	2002 11 27	699	0.7−	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.9+
2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2002 11 27	699	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.6−	1.0+
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 11 30	704	0.8+	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2002 11 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 20	608	0.5+	0.6−
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 20	608	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 30	704	0.2−	0.0	2004 02 20	608	0.3+	0.3−
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2000 03 06	608	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 03 06	608	0.5−	1.0−	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 03 06	608	0.5−	1.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 21	608	0.9−	0.7−	2004 03 14	703	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 12 21	608	0.5−	1.0−	2004 03 14	703	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 21	608	0.5−	1.2−	2004 03 14	703	0.5+	0.1−
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.0	2004 03 14	703	0.5+	1.3−
2000 04 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.4−	1.0+	2004 01 24	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.5−	1.7+
2000 04 03	704	0.5+	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.7−
2000 04 05	049	(0.5+	2.4−)	2004 01 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+
2000 04 05	049	0.6+	1.0−	2004 01 29	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	049	0.5+	1.5−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 06 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 06 21	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 06 21	704	0.2+	1.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 06 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 06 21	704	0.8−	1.2+	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2001 08 11	704	0.2+	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2001 08 11	704	1.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.1−				
2001 08 11	704	0.4+	1.4+	2004 02 14	106	0.1+	0.1+				

(81157)∗ 2000 EA$_{153}$ = 1996 GG$_{9}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.13290		(2000.0)			
n	0.23109611	ω	50.24316		+0.01750656	−0.99930235
a	2.6299104	Ω	38.79203		+0.90048658	+0.00141867
e	0.0223357	i	3.01848		+0.43453130	+0.03732035
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
1996 04 13	691	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
1996 04 13	691	0.8−	0.8+	2002 10 31	699	0.4+	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
1996 04 19	691	0.5+	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	1.3+	2004 02 16	704	0.7−	0.3−
1996 04 19	691	0.7+	0.8+	2002 10 31	699	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
1996 04 19	691	0.5+	0.6+	2002 10 31	608	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
2000 03 06	608	0.2−	0.4−	2002 10 31	608	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2000 03 06	608	0.4−	0.9−	2002 10 31	608	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2000 03 06	608	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.9−
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.9−	2002 11 06	704	0.6+	1.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	699	1.7−	1.5−	2002 12 07	291	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	1.0+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2002 12 07	291	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.9−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	1.4+	2002 12 07	291	0.2+	0.7−	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2004 01 22	704	0.4−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2002 10 09	704	1.9−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.0	1.3+
2002 10 09	704	1.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.3−	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	703	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	1.2+	0.7−	2004 01 30	704	1.2+	0.4−	2004 03 14	703	0.5−	0.4−
2002 10 09	704	1.3−	1.4+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2002 10 30	644	0.5−	0.6+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.3−

(81158)∗ 2000 EE$_{154}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.79084		(2000.0)			
n	0.24284751	ω	287.07977		+0.72596303	−0.67200154
a	2.5443701	Ω	115.41342		+0.67636480	+0.65912082
e	0.1203177	i	9.31880		+0.12453248	+0.33759988
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3−	1.2−	2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
1998 11 13	704	(0.5−	2.8+)	2002 10 10	644	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.6−
1998 11 13	704	0.8−	1.0−	2002 10 10	644	0.0	1.1+	2003 01 07	704	1.3−	1.4−
1998 11 13	704	1.3−	0.2−	2002 10 10	644	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.3−
1998 11 19	699	0.1−	0.4−	2002 10 20	608	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.7−	1.2+
1998 11 19	699	0.5+	0.4+	2002 10 20	608	0.6−	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
1998 11 19	699	0.4+	0.3−	2002 10 20	608	0.1−	0.6−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+
1998 12 14	699	0.2−	0.7−	2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	0.5+	1.1+
1998 12 14	699	0.8+	0.9+	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.9+
1998 12 14	699	1.0+	0.1−	2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.9+	1.6−
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	608	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.8−	0.7+	2002 10 28	608	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2000 03 06	608	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	0.1+
2000 03 06	608	0.6+	0.4−	2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	1.2+	0.2+
2000 03 06	608	0.3+	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	1.7+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	0.7−	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2004 02 27	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	1.0+	0.7+	2002 11 06	699	0.6−	0.6+	2004 02 27	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	1.7+	2002 11 06	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2000 04 11	608	0.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 04 11	608	0.2+	0.4+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.2−
2000 04 11	608	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
2002 09 12	683	0.3−	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2002 09 12	683	0.3+	0.0	2002 11 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2002 09 12	683	1.7+	1.0−	2002 11 30	704	1.0−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 09 14	683	0.5−	1.6+	2002 12 06	608	0.8−	0.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2002 09 14	683	0.2−	0.2+	2002 12 06	608	1.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2002 09 14	683	1.4+	0.0	2002 12 06	608	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2002 09 15	683	0.8−	1.3+	2002 12 12	608	0.7−	1.1−	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 09 15	683	0.4−	0.2+	2002 12 12	608	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2002 09 15	683	0.2−	0.3−	2002 12 12	608	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2002 09 16	683	(0.1+	3.2+)	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	691	0.5−	0.2+
2002 09 16	683	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2002 09 16	683	0.7+	0.7−	2003 01 02	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.1+
2002 09 30	704	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	703	0.3+	0.0
2002 09 30	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	703	1.4−	0.2−
2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 14	703	1.2−	1.4−
2002 10 06	608	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	703	0.7−	0.1−
2002 10 06	608	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.0				

(81159)∗ 2000 EF$_{154}$ = 2002 WX$_{15}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.74274		(2000.0)			
n	0.25958148	ω	322.53281		+0.42517712	−0.89490345
a	2.4338114	Ω	101.94146		+0.86033790	+0.35307098
e	0.0976897	i	7.96351		+0.28114607	+0.27292620
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.1−	1.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	608	0.4−	0.5−
1993 06 21	691	0.5−	1.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.9+	2002 12 13	608	0.6−	0.6+
1993 06 21	691	0.4−	1.3+	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2002 12 13	608	0.6−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	1.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2002 11 28	699	1.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.1−
1998 10 17	699	1.4+	1.1+	2002 11 28	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.4−
1998 10 17	699	0.6+	0.3+	2002 11 28	699	0.0	0.9+	2004 03 16	704	1.5−	1.2−
1998 10 17	699	0.2−	0.8+	2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	1.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2000 03 06	608	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2000 03 06	608	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.3−	1.2+
2000 03 06	608	0.7+	0.8−	2002 12 11	704	1.0+	0.8−	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2000 03 12	704	1.1+	1.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	1.2+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	704	0.9+	0.2+

(81160)∗ 2000 EU$_{154}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	221.31172		(2000.0)			
n	0.21692750	ω	194.30730		+0.89229578	+0.40692004
a	2.7432137	Ω	139.82357		−0.37866988	+0.91040846
e	0.2192696	i	17.64086		−0.24579945	+0.07464935
P	4.54	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.9−	0.6−	2001 06 29	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2000 03 06	608	0.5−	0.4−	2001 06 29	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.2−
2000 03 06	608	1.0−	0.1−	2001 06 29	699	0.1+	0.5−	2001 11 06	704	1.8+	0.6−
2000 03 11	703	0.1−	0.7−	2001 07 17	699	0.3−	0.3+	2001 11 06	704	1.6+	0.5−

2000 03 11	703	0.4−	0.4+	2001 07 17	699	0.2+	0.7+	2001 11 06	704	1.8+	0.9−
2000 03 11	703	0.1+	0.6−	2001 07 17	699	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	1.0−	1.3+
2000 03 11	703	0.9−	0.5+	2001 07 17	699	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	(1.3−	2.2+)
2000 03 29	704	0.2−	0.7−	2001 07 20	699	0.7−	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	1.4+
2000 03 29	704	0.0	2.0−	2001 07 20	704	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.4−	1.1+
2000 03 29	704	0.0	0.3−	2001 07 20	699	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	1.4+
2000 03 29	704	1.6+	0.1−	2001 07 20	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.7+
2000 03 30	704	1.0+	0.5+	2001 07 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.9+	0.7−
2000 03 30	704	0.1+	1.3+	2001 07 20	699	0.8−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.3−
2000 03 30	704	0.4+	1.6+	2001 07 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	1.6−	1.0−
2000 03 30	704	0.2+	0.6−	2001 07 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.3−	0.0	2001 07 20	699	0.6−	0.1+	2003 11 20	691	0.3−	0.8+
2000 04 03	704	0.6−	0.3−	2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
2000 04 03	704	0.2−	0.7−	2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.9+
2000 04 03	704	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.2−
2000 04 03	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.8+	1.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.8+	2004 02 11	644	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.8+	1.9+	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.0	1.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.1+	1.0−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	0.6+
2000 04 28	699	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+
2000 04 28	699	0.2−	0.5−	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	699	0.6−	0.9−	2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2004 03 10	703	0.3−	0.2−
2000 06 03	699	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2004 03 10	703	0.7−	0.8+
2000 06 03	699	(2.3−	0.4−)	2001 08 26	608	0.3+	0.2−	2004 03 10	703	0.4−	1.3+
2000 06 03	699	0.1−	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.2−	2004 03 10	703	1.2−	1.1−
2000 06 03	699	1.3+	0.4+	2001 08 26	608	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2001 05 24	699	0.3+	0.4−	2001 08 26	608	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2001 05 24	699	0.4−	0.6+	2001 08 26	608	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	1.4−
2001 05 24	699	0.2−	0.3+	2001 08 26	608	0.4+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2001 05 24	699	0.1−	0.6−	2001 09 08	699	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.2−	0.2−	2001 09 08	699	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.4−	0.0	2001 09 08	699	0.1+	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.4−
2001 06 15	704	0.2−	0.0	2001 09 08	699	0.2+	0.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2001 06 15	704	0.7−	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2001 06 15	704	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 06 17	699	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 06 17	699	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 06 17	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 06 17	699	0.6−	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2001 06 17	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.8+	0.2−
2001 06 17	699	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	703	0.5+	2.0+
2001 06 17	699	0.6+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	703	0.5−	0.0
2001 06 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2001 06 29	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.5+				

(81161)∗ 2000 ES$_{156}$ = 2001 RT$_{33}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.88354		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24044675	ω	298.43141		−0.80333012	+0.58986473
a	2.5612783	Ω	277.83086		−0.51335173	−0.75565777
e	0.1251409	i	4.74661		−0.30187866	−0.28467691
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	0.4+	2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	1.8+	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 01	703	0.2−	0.7+
2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.4+	1.1+	2004 03 01	703	1.4+	0.5−
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 01	703	0.8−	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 03 01	703	0.7−	0.0
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	(0.0	2.3+)
2000 03 12	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.5+
2000 03 12	699	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
2000 03 12	699	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	699	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	1.2−	2002 12 11	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2000 04 07	704	0.7−	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	1.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	703	1.3+	1.5−
2001 07 16	608	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.4−
2001 07 16	608	0.5−	1.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	0.3+	0.2−
2001 07 16	608	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	1.6−
2001 08 11	608	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2001 08 11	608	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	704	0.4−	0.1+
2001 08 11	608	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	644	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.1−
2001 08 24	644	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.7+				

(81162)∗ 2000 EK$_{158}$ = 2002 TE$_{114}$

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.46117		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22557414	ω	284.14802		−0.92906289	−0.32754607
a	2.6726567	Ω	236.99587		+0.36530200	−0.88558097
e	0.2065463	i	11.82938		−0.05828031	−0.32933252
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.1+	0.6+	2000 04 10	704	0.4+	0.2−	2002 10 07	699	0.2−	1.9+
1998 11 24	691	1.1−	1.4+	2000 04 10	704	1.6+	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.9+
1998 11 24	691	0.0	0.8+	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2002 10 07	699	1.4−	0.3−
2000 03 12	699	0.5+	0.2−	2000 04 10	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	699	0.7+	1.5+
2000 03 12	699	0.4+	0.1−	2000 04 10	704	0.7+	1.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.4−
2000 03 12	699	0.6+	0.1−	2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	699	0.3+	0.2−	2000 05 01	699	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.1+
2000 03 13	704	0.5−	0.2−	2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.3+
2000 03 13	704	0.3−	0.5−	2000 05 01	699	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2000 03 13	704	0.8−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2000 03 13	704	0.5−	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	1.5+	2000 05 05	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.5−
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	644	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 10 03	644	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.7−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+				
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.9+				

(81163)∗ 2000 ER$_{158}$

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.24863		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24192611	ω	64.63886		+0.31815207	+0.93450039
a	2.5508263	Ω	224.91401		−0.93064398	+0.27574215
e	0.1591367	i	13.06872		−0.18077896	+0.22511171
P	4.07	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.0	1.0+	2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	699	0.1+	0.5+	2001 09 10	704	1.3+	0.7−	2002 12 14	704	0.5+	1.1+
2000 03 12	699	0.5−	0.6+	2001 09 10	704	1.0+	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	699	0.6−	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.4+
2000 03 13	704	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	1.2+	0.8+
2000 03 13	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	704	1.2+	1.5+	2003 01 01	704	0.8−	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	1.0+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.5−
2000 03 13	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.6−
2000 04 07	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	691	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	691	0.2+	0.3+	2004 03 01	703	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	691	0.3+	0.3+	2004 03 01	703	0.8+	1.3+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.2+	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2004 03 01	703	0.1+	0.2+
2000 05 01	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.2+
2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	1.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	703	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	1.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	703	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	0.6−	0.8−	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	1.4+	0.7−	2001 10 19	704	0.7−	1.0−	2004 03 17	703	0.1+	0.1+
2001 07 05	608	(0.4+	2.1+)	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2001 07 05	608	0.3−	0.3+	2001 11 03	644	0.7−	0.4+	2004 03 17	703	0.3+	0.2+
2001 07 05	608	0.5−	0.6−	2001 11 03	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2001 08 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 03	644	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	0.7−	0.0
2001 08 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 08 21	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 08 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	(0.4−	2.9+)	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 08 24	170	0.6+	0.3+	2001 11 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 08 24	170	0.5−	0.1−	2001 11 11	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	170	1.0−	0.7+	2001 11 11	644	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2001 08 24	170	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	1.1+
2001 08 25	170	0.8−	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	1.4+
2001 08 25	170	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	1.8+
2001 08 26	699	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.8+
2001 08 26	699	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.6−	1.2+
2001 08 26	699	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 04 06	608	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 06	608	0.6+	0.2−
2001 08 27	608	0.0	0.6−	2001 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 04 06	608	0.5+	0.0
2001 08 27	608	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	608	0.2−	0.5−	2001 12 19	704	1.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 09	699	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 09	699	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	1.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	608	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 04 24	608	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	608	0.4−	0.0

(81164)∗ 2000 ED$_{159}$ = 1998 SK$_{161}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1261)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.98544		(2000.0)			
n	0.24234501	ω	263.13759		−0.62395462	−0.78093649
a	2.5478860	Ω	225.50971		+0.73188612	−0.57114549
e	0.0617071	i	2.29892		+0.27390390	−0.25284587
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2002 10 01	699	0.8+	0.5−	2004 01 30	608	0.5+	0.5+
1998 09 26	704	0.7−	1.7−	2002 10 01	699	0.5+	0.0	2004 01 30	608	0.6+	0.6+
1998 09 26	704	0.9−	1.0−	2002 10 01	699	0.7+	0.7+	2004 01 30	608	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.2−	1.0+	2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	333	0.1−	1.0−
1998 09 26	704	0.5+	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 12	333	0.0	0.4−
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	333	0.3+	0.6−
1998 09 27	704	1.3−	0.5−	2002 10 02	704	0.0	0.4−	2004 02 12	333	0.8−	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 12	333	0.7+	1.1−
1999 01 20	691	(3.6+	1.0−)	2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2004 02 12	333	0.1+	0.0
1999 01 20	691	1.3+	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	1.3+	2004 02 13	699	0.8+	0.3+
1999 01 20	691	1.7+	0.8−	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 02 13	699	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 02 13	333	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.9+	2002 10 05	644	0.3+	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 10 05	644	0.6+	0.6+	2004 02 13	333	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	1.7+	2002 10 05	644	0.1+	0.1−	2004 02 13	699	0.8−	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	1.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	1.1−	2002 10 06	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
2000 02 06	704	1.3+	1.4−	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2000 02 06	704	1.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.9−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	1.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.5−	1.6+	2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	644	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.9−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	703	(3.0−	0.6−)	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	703	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	703	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.9−	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2003 12 17	703	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2004 01 17	608	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2004 01 17	608	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	0.9+	0.4−	2004 01 17	608	1.2+	0.6+	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2000 03 27	699	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2000 03 27	699	0.5−	0.5+	2004 01 23	699	0.3−	1.0−	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 09 15	608	0.5−	1.0−	2004 01 23	699	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2002 09 15	608	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 09 15	608	0.8−	1.0−	2004 01 24	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2002 10 01	699	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.5−	0.8+

(81165)∗ 2000 EY$_{159}$ = 2001 OP$_{51}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14853)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.98451		(2000.0)			
n	0.23254411	ω	316.59410		+0.37870753	+0.92195123
a	2.6189818	Ω	335.32119		−0.78712559	+0.27471321
e	0.1757598	i	11.20821		−0.48684074	+0.27301756
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.6−	0.2−	2001 08 14	644	(1.5−	5.9−)	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2000 01 27	691	0.0	0.6−	2001 08 14	644	(1.4−	5.8−)	2004 01 22	704	1.2+	0.0
2000 01 27	691	0.3−	0.2−	2001 08 14	644	(1.3−	5.7−)	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	691	0.5−	0.7−	2001 08 25	704	0.6+	0.7+	2004 01 23	699	0.8−	1.7+
2000 02 02	691	0.0	0.5−	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.8−	1.0+
2000 02 02	691	0.4−	0.6−	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.5+
2000 02 25	691	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	(0.9−	2.0+)
2000 02 25	691	0.5−	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.7+
2000 02 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2000 02 26	703	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2000 02 26	703	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	1.0+	0.8+	2004 02 10	333	1.2−	0.1+
2000 02 26	703	1.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2004 02 10	333	0.2−	0.3+
2000 02 26	703	(3.7−	0.7−)	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	333	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	333	0.2−	0.4−

2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	608	0.7−	0.2−	2004 02 11	333	0.4−	0.1−		
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	608	0.4−	0.3+	2004 02 11	333	0.4−	0.2+		
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	608	0.9−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.1−		
2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.0		
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−		
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.9−	0.3−	2004 02 14	608	0.2−	0.4−		
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	608	0.2−	0.4−		
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 02 14	608	0.2−	0.1−		
2000 03 11	699	1.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	1.0+	2004 02 16	704	0.7−	1.0+		
2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.6−	0.4−		
2000 04 04	699	0.9+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−		
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	1.0+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+		
2000 04 04	699	1.0+	0.9+	2002 12 10	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.7+		
2000 04 04	699	0.6−	1.0+	2002 12 10	704	0.6+	0.8+	2004 02 18	049	1.1+	0.5−		
2001 06 23	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2004 02 18	049	1.3+	0.4−		
2001 06 23	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 02 18	049	1.0+	0.2−		
2001 06 23	644	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	1.6−	0.3−	2004 02 21	049	0.0	0.0		
2001 07 13	644	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 02 21	049	0.0	0.3+		
2001 07 13	644	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	1.0−	1.0−	2004 02 21	049	0.5−	0.2+		
2001 07 13	644	0.6−	0.0	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+		
2001 07 21	644	0.7−	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−		
2001 07 21	644	0.8−	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+		
2001 07 21	644	0.7−	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.5−		
2001 07 27	644	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	1.3+	2004 02 23	704	1.3+	0.2+		
2001 07 27	644	0.3−	1.1+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.8+		
2001 07 27	644	0.2−	1.0+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	2.5+		
2001 07 31	644	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.4+		
2001 07 31	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+		
2001 07 31	644	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.6+		

(81166)∗ 2000 ES$_{160}$ = 2002 VC$_{106}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40074)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.57729		(2000.0)			
n	0.25519423	ω	18.85388		+0.99273282	−0.11972962
a	2.4616264	Ω	348.00338		+0.10157039	+0.88756920
e	0.0999088	i	3.33673		+0.06453680	+0.44484350
P	3.86	H	16.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.6−	0.7−	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	1.1+		
1992 01 27	691	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.6−		
1992 01 27	691	0.6−	0.0	2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3−		
1994 10 27	691	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2−		
1994 10 27	691	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	1.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.0		
1994 10 27	691	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	1.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+		
1998 11 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
1998 11 11	704	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+		
1998 11 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+		
1998 11 11	704	1.2−	1.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+		
1998 11 15	699	0.7+	1.4+	2002 12 06	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	699	0.9−	1.0+		
1998 11 15	699	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 03 26	699	0.2+	1.6+		
1998 11 15	699	0.6+	0.6+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.6+	0.2−		
2000 02 27	691	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.3−		
2000 02 27	691	0.6−	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.9−		
2000 02 27	691	2.0−	2.0−	2002 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.4−		
2000 03 03	704	0.7+	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.8−	0.5+		
2000 03 03	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	2.1−	0.4−		
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	291	0.3−	0.1+		
2000 03 03	704	1.6+	0.7−	2002 12 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	291	0.2+	0.1+		
2000 03 03	704	0.2+	1.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 28	291	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	1.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2002 12 27	644	0.8+	0.9+	2004 03 31	691	0.0	0.4+		
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	644	0.9+	1.1+	2004 03 31	691	0.3+	0.0		
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2002 12 27	644	0.8+	1.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+		
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.4+	0.0		
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.2+		
2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.9−						

(81167)∗ 2000 EH$_{164}$ = 1993 TC$_{43}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3540)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.17449		(2000.0)			
n	0.22477994	ω	35.36115		+0.84415214	+0.53541956
a	2.6789484	Ω	292.24457		−0.49835423	+0.76509425
e	0.0872660	i	1.67627		−0.19761131	+0.35771033
P	4.38	H	15.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.3−	1.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.0		
1993 10 10	809	0.3−	1.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+		
1993 10 10	809	1.7−	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.0		
1993 10 22	809	(2.5−	1.4+)	2002 10 28	608	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.9+		
1993 10 22	809	0.2−	1.6+	2002 10 28	608	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.4−		
1993 10 22	809	(2.3−	2.3+)	2002 10 28	608	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+		
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.6−		
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+		
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	699	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+		
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.2+	0.8+	2002 12 10	644	0.2+	0.2−		
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.5+		
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.2+		
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	699	0.9+	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	1.4−		
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.8−		
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2002 11 02	608	0.1−	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.4−		
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−		
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 02	608	0.5−	0.8−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−		
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 04	699	0.5−	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.4−		
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2002 11 04	699	0.6−	0.3−	2004 02 12	691	0.5−	0.4−		
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 04	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.6−	1.1+		
2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2002 11 04	699	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+		
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.8−	0.8+		
2000 04 06	704	0.0	1.0+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.4−	0.4−		
2002 10 02	704	1.2−	1.3−	2002 11 05	704	0.4−	0.8−	2004 02 17	704	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.5+		
2002 10 02	704	1.4−	0.7−	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	1.5+	0.4−		
2002 10 02	704	(3.2−	1.7−)	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.9+	0.1+		
2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 01	691	0.1−	0.5−		
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 01	691	0.1+	0.5−		
2002 10 11	704	0.4−	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 01	691	0.0	0.3−		
2002 10 11	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+						

(81168)∗ 2000 ED$_{165}$ = 1998 TU$_{7}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.87214		(2000.0)			
n	0.24475475	ω	42.63938		+0.26626019	−0.96375378
a	2.5311350	Ω	31.92959		+0.87555196	+0.23450417
e	0.1416623	i	1.82653		+0.40313060	+0.12722598
P	4.03	H	16.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	691	0.3+	0.2−	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+		
1990 10 14	691	0.2−	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+		
1990 10 14	691	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	1.0−		

1998 10 10	699	1.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 02	608	0.7+	0.4−
1998 10 10	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.9+	0.1+	2002 11 02	608	0.3+	0.0
1998 10 10	699	1.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	1.1−	2004 02 02	333	0.6+	0.6−
1998 10 13	691	0.7−	0.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 02 02	333	0.3−	0.1−
1998 10 13	691	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 02 02	333	0.6−	0.3−
1998 10 13	691	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.0
1998 10 17	691	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
1998 10 17	691	0.1−	0.6−	2002 10 05	704	0.0	0.7−	2004 02 18	704	1.0−	0.0
1998 10 17	691	0.2−	0.8−	2002 10 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	1.2+	2002 10 07	699	0.3−	1.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2002 10 07	699	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 07	699	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	1.2−	1.1+	2002 10 07	699	0.2−	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	1.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.9−	0.5−
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.0
2000 03 11	699	1.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 10 09	704	1.1−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.6+	1.6+	2002 10 09	704	1.0−	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.9−
2000 03 11	704	0.0	0.7−	2002 10 09	704	1.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	1.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.8−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	599	0.7−	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	1.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	599	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.1+	2004 03 20	599	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	1.0−	0.9+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2002 09 29	291	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2002 09 29	291	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.4+	0.5−
2002 09 29	291	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 30	691	0.0	0.5−

(81169)∗ 2000 EL$_{165}$ = 2001 RE$_{105}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.92982		(2000.0)			
n	0.26220373	ω	200.67301		−0.70051937	+0.71355328
a	2.4175575	Ω	24.86215		−0.65112264	−0.63295317
e	0.1093492	i	1.45729		−0.29208203	−0.30035313
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1−	0.5+	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
1998 11 25	691	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
1998 11 25	691	0.3−	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2000 02 27	706	(11.2+	3.8+)	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.7−
2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2000 02 27	706	(2.7−	2.0−)	2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.4−
2000 02 27	703	0.6−	0.1−	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2000 02 27	703	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.8−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2000 02 28	706	0.3+	0.9−	2000 04 08	704	1.2+	1.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.9−
2000 02 28	706	(3.4−	0.4+)	2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.5−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2001 08 27	699	1.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 08 28	644	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.7−	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.7−
2000 03 11	699	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.7−
2000 03 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2000 04 02	699	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	1.0−	1.0+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 24	691	0.0	0.2−
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.6−	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.1−	0.7−
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+				

(81170)∗ 2000 ES$_{165}$ = 1993 TV$_{18}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	196.39272		(2000.0)			
n	0.22345501	ω	174.93487		+0.91189095	+0.41007074
a	2.6895275	Ω	160.82755		−0.37838307	+0.85620608
e	0.0778944	i	3.00742		−0.15900047	+0.31425011
P	4.41	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	1.3−	0.8+	2002 10 08	699	0.7+	0.1−	2002 11 30	608	0.2+	0.9+
1991 02 19	691	1.0−	0.0	2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2002 11 30	608	0.6+	0.4+
1991 02 19	691	0.8−	0.3+	2002 10 08	699	0.8+	0.1−	2002 11 30	608	0.4+	0.8+
1993 10 09	809	(1.8+	2.4−)	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+
1993 10 09	809	1.5+	1.7−	2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.5−
1993 10 09	809	1.8+	2.0−	2002 10 09	704	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+
1993 10 11	809	(2.4+	0.6−)	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−
1993 10 11	809	1.8+	0.9−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.0	1.1+
1993 10 11	809	0.9+	1.2−	2002 10 11	704	1.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	(2.2+	0.3+)	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 18	644	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.6−	0.7−	2002 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.7−
2000 03 03	704	0.8+	0.9−	2002 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 02	608	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	1.1+	0.7+	2002 11 02	608	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.9−	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.8−	0.3−	2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	699	0.8−	0.1−	2002 11 06	608	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.9−	0.1−	2002 11 06	608	0.2−	1.1−	2004 02 10	703	0.4−	0.9−
2000 03 11	699	0.4+	0.6−	2002 11 07	704	1.9−	1.2+	2004 02 10	703	0.0	0.5+
2000 03 11	704	1.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 02 10	703	0.5+	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.9+	2002 11 07	704	1.1−	0.8+	2004 02 10	703	(2.1+	0.2+)
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	1.2−	2004 02 11	644	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2002 09 06	599	0.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2002 09 06	599	0.3+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−

2002 09 06	599	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2002 09 06	599	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	1.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	1.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	1.1−
2002 10 03	704	0.6+	1.0−	2002 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	1.0+	0.7−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	1.7−	0.5+	2004 03 01	691	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 01	691	0.0	0.5−
2002 10 03	704	0.7−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 03 01	691	0.0	0.4−
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−				

(81171)∗ 2000 EE$_{166}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.48991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25716249	ω	140.52360		+0.87047988	+0.49187750	
a	2.4490499	Ω	190.05918		−0.47355639	+0.82701602	
e	0.1442583	i	5.89041		−0.13419810	+0.27221506	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(2.5−	2.7+)	2001 07 18	608	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−
1998 12 22	704	0.5−	1.7+	2001 07 18	608	1.1+	1.4+	2004 03 27	704	0.9−	2.0+
1998 12 22	704	0.2+	1.3+	2001 07 23	608	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	(1.3+	2.4+)	2001 07 23	608	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.5−
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2001 07 23	608	1.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2001 08 07	608	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.9−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	1.3+	2001 08 07	608	0.2−	1.6+	2004 03 29	704	1.0−	0.9+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2001 08 07	608	0.1−	1.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.7+
2000 03 03	704	0.6−	0.0	2001 08 07	608	0.7−	0.6+	2004 03 29	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2001 08 07	608	0.2−	0.8+	2004 03 29	704	0.9+	1.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2001 08 07	608	0.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	1.0−	0.5+	2001 08 17	704	1.4+	0.5−	2004 03 29	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2001 08 17	704	1.1+	0.8−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 08 17	704	1.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	1.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.5+	0.7+
2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 30	704	0.9+	0.4+
2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.7−	2004 03 30	704	0.4+	0.8+
2000 04 02	691	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	704	0.1−	0.9+
2000 04 02	691	0.4−	0.5−	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.3−
2000 04 02	691	0.3−	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.7+	0.6−
2001 05 28	608	0.5+	1.5−	2001 08 25	704	0.8−	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.6+
2001 05 28	608	0.5+	1.9−	2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.9−
2001 05 28	608	0.0	1.7−	2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	1.0−
2001 06 16	699	0.1−	0.6−	2001 09 08	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	1.2+
2001 06 16	699	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	699	0.6−	0.1−	2001 09 08	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2001 06 16	699	0.3+	0.9+	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2001 06 29	699	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.3−
2001 06 29	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.2−	0.4−
2001 06 29	699	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.8−	2004 04 23	691	0.1+	0.2−
2001 06 29	699	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.8−				
2001 07 18	608	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−				

(81172)∗ 2000 EQ$_{166}$ = 2001 OW$_{34}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14853)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.54146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27199765	ω	177.93888		−0.33906166	+0.93374520	
a	2.3591703	Ω	72.22622		−0.86484833	−0.26139116	
e	0.0985684	i	6.91829		−0.37023581	−0.24452926	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	1.1+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	1.3+	2004 04 03	608	0.5+	1.4−
2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 03	608	0.9+	1.8−
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 03	608	0.9+	1.5−
2000 02 03	704	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	1.1+	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+
2000 02 06	703	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 04 09	E12	0.9−	1.0+
2000 02 06	703	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	(2.3+	2.1+)	2004 04 09	E12	0.7−	0.9+
2000 02 06	703	0.1+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	1.5+	2004 04 09	E12	0.9−	0.8+
2000 02 06	703	0.6+	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	1.5+	2004 04 10	703	0.5−	0.8−
2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2004 01 23	704	0.5−	0.1+	2004 04 10	703	(0.9+	2.2+)
2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 10	703	0.1−	1.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 14	703	0.9−	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2004 03 14	703	1.3−	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2001 07 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
2001 07 19	644	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.8−	0.5−	2004 04 17	699	0.1+	0.6−
2001 07 25	644	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	0.4−
2001 07 25	644	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 07 25	644	0.0	1.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 08 09	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	703	0.3−	0.9+
2001 08 09	644	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 08 09	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	703	0.1+	0.3+
2001 08 14	644	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	703	0.8+	0.4+
2001 08 14	644	0.5−	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	1.8+	2004 03 30	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	703	0.6+	0.5+
2001 08 27	644	1.0−	1.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.6+

(81173)∗ 2000 EY$_{167}$ = 1993 VP$_5$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 403)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.81900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20343203	ω	110.91317		−0.63685515	−0.76598044	
a	2.8632317	Ω	19.46475		+0.57266557	−0.54612128	
e	0.0971678	i	15.25725		+0.51620700	−0.33915413	
P	4.84	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2−	0.4+	2000 03 26	699	0.6−	0.1−	2003 11 20	644	0.2−	0.0
1993 10 10	691	0.3−	0.8+	2000 03 26	699	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.5+	0.0
1993 10 10	691	0.7−	0.6+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1993 11 08	691	0.1−	0.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	644	0.0	0.2−
1993 11 08	691	0.4−	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.2−
1993 11 08	691	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	0.1−	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.0
1993 11 09	691	0.5+	0.6+	2000 05 01	699	1.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1993 11 09	691	0.4+	0.6+	2000 05 01	699	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
1998 11 14	704	0.5+	0.2−	2000 05 01	699	0.4+	1.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
1998 11 14	704	1.4+	1.4−	2003 08 28	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	1.5−
1998 11 14	704	0.2+	1.5−	2003 08 28	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.9+
1998 11 14	704	1.1+	0.4−	2003 08 28	704	0.2−	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1998 11 14	704	(3.5−	1.6−)	2003 08 28	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	1.0+	1.0+
1998 11 16	704	1.7−	1.3−	2003 09 30	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.8+	0.1−
1998 11 16	704	0.6−	0.6+	2003 09 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	704	0.1+	1.2+	2003 09 30	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
1998 11 16	704	1.7−	1.0−	2003 09 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2003 09 30	704	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.5−

2000 02 03	704	0.5+	0.6−	2003 10 23	704	0.4+	0.3−	2004 02 14	704	0.7−	2.0−
2000 02 03	704	0.8−	1.3−	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	704	0.6+	0.4−
2000 03 04	704	0.0	0.3−	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	704	0.5−	1.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	(2.2+	2.5−)	2004 02 14	704	0.3−	2.1−
2000 03 04	704	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	644	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2003 11 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 27	704	2.0+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2004 02 27	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	644	0.2−	0.0	2004 02 27	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2003 11 20	704	1.4−	1.0+	2004 02 27	704	0.8+	1.1+
2000 03 26	699	0.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 27	704	0.7+	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.5−	0.2−				

(81174)∗ 2000 EO$_{170}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.94157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26602079	ω	338.11169		+0.48485364	−0.86486972	
a	2.3943759	Ω	82.67603		+0.82061726	+0.39843412	
e	0.0753862	i	7.53527		+0.30249673	+0.30536964	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.7+	1.3+	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
1998 09 21	699	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	1.6−	0.3+
1998 09 21	699	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.7−
2000 03 05	704	0.6−	0.9−	2002 12 01	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	699	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	1.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.2+
2000 03 05	704	1.4−	1.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	1.0+
2000 03 12	704	0.0	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	683	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	683	0.5−	1.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	683	0.0	0.5−
2000 03 26	699	1.2−	1.1+	2002 12 31	704	1.4−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2000 03 26	699	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	1.2−	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2000 04 11	608	0.3+	0.9−	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 15	683	1.3−	1.6+
2000 04 11	608	0.3−	1.8−	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	683	0.5−	1.5+
2000 04 11	608	0.0	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	683	1.1+	0.7+
2001 06 16	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	1.4+	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 06 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2001 06 16	704	1.6−	0.5+	2003 01 25	699	(1.4+	2.8−)	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2001 06 16	704	1.1−	1.1+	2003 01 25	699	0.8−	0.2−	2004 04 16	291	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 25	699	1.1−	0.8+	2004 04 16	291	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	291	0.7+	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	1.6+	0.3−	2004 04 16	683	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	1.7−	2004 04 16	683	1.0+	0.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	683	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.7−	2003 02 07	291	0.4−	0.5−	2004 04 20	683	1.4+	0.7−
2002 10 30	608	0.6−	1.1+	2003 02 07	291	0.4−	0.2−	2004 04 20	683	1.0+	0.1+
2002 10 30	608	0.7−	1.3+	2003 02 07	291	0.2−	0.3−	2004 04 20	683	1.7−	0.4+
2002 10 30	608	0.5−	1.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 21	683	1.3+	1.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 21	683	(3.2+	0.4−)
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 21	683	2.0+	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.7−	2004 03 14	703	0.8−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	703	0.0	1.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	703	0.8−	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	703	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.4+
2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.8−				
2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−				

(81175)∗ 2000 ER$_{170}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.29998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27795939	ω	320.95770		+0.79921781	−0.58659240	
a	2.3253151	Ω	75.44872		+0.57977988	+0.69495512	
e	0.1141251	i	7.77819		+0.15844929	+0.41586865	
P	3.55	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5−	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+
1998 09 27	699	0.7−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+
1998 09 27	699	0.6−	1.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	1.1−	1.4−	2002 11 05	704	0.0	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.5−
2000 01 07	704	0.8−	0.7+	2002 11 05	704	0.7+	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.0
2000 02 01	703	0.0	0.3+	2002 11 05	704	1.5+	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+
2000 02 01	703	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2003 02 01	704	0.4−	0.7+
2000 02 01	703	(2.1−	0.5−)	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.6−
2000 02 01	703	0.8−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	1.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	1.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.9−	2004 01 23	704	0.7+	0.7−
2000 02 04	704	(2.0+	1.0+)	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2000 02 04	704	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	1.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	1.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2000 03 28	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 03 28	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2000 03 28	704	1.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	1.1−	2002 12 10	704	0.7+	0.5−	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.0
2000 04 04	704	1.3+	1.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	2.0−	0.9−
2000 04 08	704	0.7−	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 04 09	608	0.2+	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 04 09	608	0.5+	1.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2000 04 09	608	0.2+	0.9−	2002 12 12	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2002 12 12	704	1.5−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	699	0.4−	0.2+	2002 12 12	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.6+
2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2002 12 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2001 06 16	704	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	1.0+	1.7−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 06 16	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 06 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	1.2+	1.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 30	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.7−
2001 06 16	704	0.5+	1.0+	2002 12 30	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2002 12 30	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.9+	2002 12 30	704	0.2−	0.9+	2004 05 01	703	0.9−	0.6+
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 30	704	0.0	0.9+	2004 05 01	703	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 05 01	703	0.8−	0.6+
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 01	703	0.6−	0.6+
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+				

(81176)∗ 2000 EO$_{171}$ = 2001 LP$_{18}$ = 2002 XY$_{46}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40074)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	217.22058		(2000.0)				
n	0.27437235	ω	259.49083		+0.94511370	−0.26545846	
a	2.3455381	Ω	115.68274		+0.31398549	+0.89919387	
e	0.2200601	i	12.20370		−0.09040583	+0.34782494	
P	3.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	1.2+	0.3+
1998 12 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−
1998 12 18	699	0.7−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.9−
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	699	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	699	0.7−	0.0
2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	1.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	699	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2001 06 15	704	0.9+	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2001 06 15	704	1.0−	0.3−	2003 01 07	704	1.1+	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.3−
2001 06 15	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 04 10	049	1.0−	0.4+
2001 06 15	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	1.0−	2004 04 11	049	0.7−	0.7+
2001 06 21	704	1.8+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.9−	2004 04 11	049	1.2−	0.2+
2001 06 21	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.9+	2004 04 15	704	0.6+	1.2−
2001 06 21	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.6−
2002 11 11	704	0.3−	1.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	1.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.7−
2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	644	0.2−	0.2−
2002 12 08	608	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.3−	0.1−
2002 12 08	608	0.2+	0.7+	2003 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	703	0.3−	0.6+
2002 12 08	608	0.5+	0.4+	2003 02 07	704	1.6+	0.1+	2004 04 23	703	0.0	0.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 07	704	1.5+	0.1+	2004 04 23	703	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.5+	0.1−	2004 04 23	703	0.7−	0.2+
2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 13	644	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.2+
2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 13	644	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2002 12 31	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2002 12 31	704	0.8+	1.0−	2004 03 15	704	0.9+	0.8+	2004 04 25	699	1.8+	0.1+
2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+				

(81177)∗ 2000 EJ$_{173}$ = 2001 QD$_{325}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29214)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	358.73065		(2000.0)				
n	0.25915054	ω	113.05348		−0.72104680	+0.64740608	
a	2.4365087	Ω	108.26119		−0.69177767	−0.65249053	
e	0.0881217	i	15.06935		−0.03918121	−0.39385463	
P	3.80	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	1.2−	2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
1998 11 13	704	0.5−	0.6−	2002 10 31	704	1.3−	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.7−
1998 11 13	704	0.6−	0.4−	2002 11 07	699	1.1+	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
1998 11 13	704	0.9−	0.1−	2002 11 07	699	0.5+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2000 01 31	704	0.4−	0.4−	2002 11 07	699	1.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2000 01 31	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	699	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
2000 01 31	704	0.5−	0.4−	2002 11 23	644	0.0	1.0+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2000 01 31	704	0.4−	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	1.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.3+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.9+	2004 02 29	704	0.4−	0.0
2000 03 04	704	0.6+	0.3−	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	1.3+	0.6−	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 29	704	0.3+	0.4−
2000 03 04	704	1.0+	0.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	704	0.4−	0.6−
2000 03 15	704	0.4−	0.5−	2002 11 30	704	0.1+	0.8−	2004 02 29	704	0.1−	0.1+
2000 03 15	704	0.4−	0.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2000 03 15	704	0.1+	0.1+	2002 12 03	608	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2000 05 04	699	0.4−	0.0	2002 12 03	608	0.6+	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.6+
2000 05 04	699	0.5−	0.2+	2002 12 03	608	0.5+	0.6+	2004 03 18	703	0.8−	0.5−
2000 05 04	699	1.1−	0.7+	2002 12 13	644	0.0	0.7+	2004 03 18	703	0.2−	0.1−
2000 05 04	699	0.0	0.2+	2002 12 13	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	703	0.8−	0.5−
2001 07 16	699	0.9+	0.8+	2002 12 13	644	0.1−	0.9+	2004 03 18	703	0.4−	0.3+
2001 07 16	699	0.6+	1.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
2001 07 16	699	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	704	0.6+	0.6+
2001 07 16	699	1.1+	2.0+	2002 12 14	704	0.9−	1.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2001 08 13	644	0.2+	0.6−	2002 12 15	608	0.2+	1.0+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2001 08 13	644	0.1+	0.3−	2002 12 15	608	0.5+	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.5+
2001 08 13	644	0.1+	0.5−	2002 12 15	608	0.4+	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.6+
2001 08 20	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.5−	0.3+
2001 08 20	644	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.6+
2001 08 20	644	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	644	0.6−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	644	0.9−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 26	704	1.2+	0.1−
2001 08 24	644	0.7−	0.1−	2003 12 20	704	0.7+	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.6−
2002 10 31	704	(2.7−	0.6−)	2003 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	1.1+
2002 10 31	704	1.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.6+
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	2004 04 26	704	0.4−	0.3−

(81178)∗ 2000 EB$_{175}$ = 2001 ON$_{97}$

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 15725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	348.29155		(2000.0)				
n	0.26706503	ω	146.13454		−0.33215026	+0.93516485	
a	2.3881304	Ω	104.20046		−0.89109295	−0.26833697	
e	0.1012854	i	7.29253		−0.30924030	−0.23121846	
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.1+	0.7+	2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.4+
1993 04 22	691	0.3−	0.5−	2001 07 30	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	699	0.3+	0.0
1993 04 22	691	(4.0+	0.5−)	2001 08 11	608	1.5−	1.0+	2004 03 28	703	0.8−	0.3+
1996 01 12	691	0.1−	0.0	2001 08 11	608	0.9−	1.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.5+
1996 01 12	691	0.3−	0.1−	2001 08 11	608	0.8−	0.8+	2004 03 28	703	1.2+	0.0
1996 01 12	691	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	0.5−	0.4+
1996 01 18	691	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
1996 01 18	691	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.1+
1996 01 18	691	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.1−
1996 01 25	691	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.3−
1996 01 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.6−	2004 04 10	644	0.2+	0.0
1996 01 25	691	0.5−	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
2000 03 02	703	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	1.3−	1.3−	2004 04 21	703	0.5−	0.1−
2000 03 02	703	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	1.4−	2004 04 21	703	1.2−	0.2−
2000 03 02	703	0.8−	0.4+	2004 02 19	704	1.0−	1.2−	2004 04 21	703	0.8−	1.0−
2000 03 02	703	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	703	1.3−	1.3−
2000 03 12	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	1.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.7−	2004 04 23	704	1.4+	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.9−	2004 04 23	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	1.2+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	1.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	683	0.3+	0.0
2000 04 03	699	0.4+	1.2+	2004 02 25	704	0.6+	1.2−	2004 04 24	683	0.3+	0.6+
2000 04 03	699	1.8+	1.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 04 24	683	1.8−	0.5+
2000 04 03	699	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	0.7−	1.3−	2004 04 25	683	0.4+	1.5−
2000 04 03	699	1.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	683	0.2+	0.4−
2001 07 16	608	1.0+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	683	0.6−	0.6+
2001 07 16	608	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 29	683	0.2+	0.1+

2001 07 16	608	1.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 29	683	0.4+	0.0
2001 07 25	608	1.0+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 29	683	0.3−	0.0
2001 07 25	608	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+	2004 04 30	683	1.2−	0.6+
2001 07 25	608	0.8+	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 30	683	0.3−	1.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	699	0.2−	0.5−	2004 04 30	683	0.6−	1.8−
2001 07 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.4−	0.3−				

(81179)∗ 2000 EL$_{179}$ = 1992 FG$_4$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.45315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23916201	ω	158.73884		−0.61631768	+0.77893734	
a	2.5704426	Ω	73.02757		−0.73885478	−0.52108368	
e	0.2185510	i	6.95392		−0.27248143	−0.34889599	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.0	0.0	2001 07 25	608	0.2−	0.8−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
1992 03 31	033	0.3−	0.2−	2001 07 25	608	0.1−	0.5−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
1992 04 03	033	0.7−	0.3−	2001 07 25	608	0.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2000 02 06	703	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
2000 02 06	703	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.8+	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	703	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.2−
2000 02 06	703	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	1.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	(3.8+	0.1−)	2004 01 20	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	644	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	(3.3+	0.1+)	2004 01 20	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	644	0.0	0.3+
2000 03 04	704	(3.7+	0.2+)	2004 01 20	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	703	0.6−	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.5−	2004 02 18	691	0.1−	0.0
2000 03 12	703	0.6+	0.2+	2004 01 28	703	0.3−	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	1.3+	0.4−	2004 01 28	703	1.3−	0.5−	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2000 03 12	703	0.7+	0.7−	2004 01 28	703	0.9−	1.5−	2004 02 22	703	0.9−	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	1.0+	0.5−	2004 02 22	703	0.4−	0.2−
2000 03 12	703	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 02 22	703	0.8−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+	2004 02 22	703	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.6−				

(81180)∗ 2000 EJ$_{180}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.35270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23908911	ω	103.23996		−0.98831515	−0.12644216	
a	2.5709651	Ω	69.54725		+0.07872713	−0.90164162	
e	0.1745272	i	5.21238		+0.13051898	−0.41358768	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.8−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 02	704	0.2+	0.2−
1994 10 31	691	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.7−	2004 02 02	704	0.3+	0.8−
1994 10 31	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.8+	2004 02 02	704	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	1.0+	0.0	2004 02 03	704	0.2−	0.9−
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	1.2+	2004 02 03	704	0.3+	1.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.9−	0.7+	2004 02 03	704	0.2−	0.8−
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.0	2004 02 03	704	0.7−	0.8−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.0	1.0−	2004 02 03	704	0.6−	1.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.3−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 04	699	0.5+	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 04	699	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	1.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2004 01 04	699	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2004 01 04	699	0.7+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.9+
2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	1.2−	2004 01 13	699	0.2+	1.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	0.9−	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
2000 04 03	699	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.5−	2004 02 17	644	0.2+	0.4−
2000 04 03	699	0.8−	0.6+	2004 01 13	644	0.3+	0.4−	2004 04 12	703	0.6−	0.3+
2000 04 03	699	0.6−	0.3−	2004 01 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.6−
2000 04 03	699	0.4−	0.5+	2004 01 13	644	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.2+	0.5−
2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 01 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	0.5+	0.2−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	1.2+	1.4+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.0
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.4+	1.3+	2004 04 14	704	0.7+	0.5+
2003 10 24	691	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2003 10 24	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−
2003 10 24	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	0.4−
2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.6+
2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
2003 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	(1.6+	2.4−)	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	(1.3+	3.1−)	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2003 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 01 31	704	(0.5+	2.2−)	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2003 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.2−				
2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 02	704	0.4−	0.2+				

(81181)∗ 2000 EH$_{182}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.90038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27816913	ω	238.99089		+0.10391412	+0.98557815	
a	2.3241461	Ω	37.70307		−0.82175663	+0.16072617	
e	0.1848474	i	12.61417		−0.56028376	−0.05294158	
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.9−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.9+
2000 03 04	704	0.1+	1.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.7−
2000 03 04	704	0.3−	1.3+	2001 10 15	644	0.2+	1.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.4−
2000 03 12	704	1.0+	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	1.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	1.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 03 12	704	1.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.9+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	(1.1+	2.2−)	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 03 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	1.0−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2000 03 28	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2000 03 28	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	644	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2000 05 02	704	0.8+	0.6−	2001 10 24	644	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	(2.5+	0.2+)
2000 05 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	608	0.5−	0.3+	2004 04 23	E12	0.5+	0.1+
2000 05 02	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	608	0.4−	1.2+	2004 04 23	E12	0.1+	0.4+
2001 07 27	644	0.6−	0.5+	2001 11 17	608	0.8−	0.6+	2004 04 23	E12	0.5−	0.6+
2001 07 27	644	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	E12	0.5+	0.1+
2001 07 27	644	0.9−	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	1.9+	1.5−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	1.8+	1.9−
2001 08 19	704	1.0−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.0	1.6+
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	1.4+	1.6−
2001 08 26	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	1.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	1.5+	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	1.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	1.0−
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.7−	1.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	1.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.9−	1.9+	2004 04 26	699	0.0	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.3+				
2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.4−	1.7+				

(81182)∗ 2000 EW$_{183}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.08293		(2000.0)			
n	0.19136982	ω	179.49417		+0.76414936	+0.62747128
a	2.9823166	Ω	140.32329		−0.59263139	+0.77446396
e	0.0574632	i	13.54369		−0.25468372	+0.08053174
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.0+	0.9+	2001 05 29	704	0.2−	0.5−	2002 09 16	644	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	1.1−	0.9+	2001 05 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	644	0.2+	0.8+
2000 02 11	704	(0.3+	2.3+)	2001 05 29	704	(0.1−	2.2+)	2002 09 17	644	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.7−	1.5+	2001 06 21	704	0.2+	1.0+	2002 09 17	644	0.1+	0.9+
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	1.6−	0.9−
2000 03 05	704	0.5+	1.2−	2001 06 21	704	0.1−	0.9+	2002 09 28	608	1.4−	1.0−
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2001 06 21	704	0.3−	0.1+	2002 09 28	608	1.5−	1.0−
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.8−	0.4+	2002 10 02	608	0.5−	0.4+
2000 03 05	704	1.0+	1.7−	2002 08 14	704	0.2−	0.4−	2002 10 02	608	0.3−	1.0+
2000 03 12	704	0.2−	1.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.3+	2002 10 02	608	0.2−	0.8+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	1.4−	0.7+	2002 10 08	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	1.6+	1.0+	2002 08 31	699	0.1+	0.9+	2002 10 08	644	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.4−	0.6+	2002 08 31	699	0.5+	0.3+	2002 10 08	644	0.3+	0.4+
2000 03 26	699	0.3−	0.9+	2002 08 31	699	0.3+	1.2+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.6+	0.9+	2002 08 31	699	0.6+	0.7+	2004 01 13	644	0.3−	0.2−
2000 03 26	699	0.3+	0.8+	2002 09 12	608	1.4+	0.4+	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2002 09 12	608	(2.1+	0.4+)	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2000 04 03	704	1.0+	0.4+	2002 09 12	608	(2.3+	0.3+)	2004 01 13	644	0.0	0.2+
2000 04 03	704	1.2+	1.2+	2002 09 13	704	1.2+	0.5+	2004 01 13	644	0.2−	0.4+
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2002 09 13	704	1.2+	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 04 28	699	0.7−	0.5+	2002 09 13	704	0.8+	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 28	699	0.6−	2.0+	2002 09 13	704	0.8+	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 28	699	0.8−	0.5+	2002 09 15	608	0.9−	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	0.8−
2001 05 22	704	0.2+	0.2−	2002 09 15	608	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2001 05 22	704	0.1−	0.1+	2002 09 15	608	1.0−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2001 05 22	704	0.4+	0.0	2002 09 16	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2001 05 22	704	0.6−	0.2+	2002 09 16	644	0.3+	0.5+				

(81183)∗ 2000 EX$_{183}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.52862		(2000.0)			
n	0.25918827	ω	349.38918		+0.69616146	−0.70804729
a	2.4362723	Ω	56.36641		+0.66862775	+0.57944827
e	0.1909838	i	8.17835		+0.26133531	+0.40361955
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.4−	0.9+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
1993 04 24	691	0.3−	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.5−
1993 04 24	691	0.3−	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.0
1998 09 22	699	0.1+	1.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 12 19	644	0.3+	0.6+
1998 09 22	699	0.7−	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.0	2002 12 19	644	0.2+	0.5+
1998 09 22	699	0.6−	1.0+	2002 11 01	704	0.3+	0.0	2002 12 19	644	0.2−	0.7+
2000 02 04	704	1.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.8+	0.4−	2003 01 01	704	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2002 11 01	608	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.7−	2002 11 01	608	0.0	0.9−	2003 01 01	704	0.4−	0.8+
2000 02 04	704	0.1−	1.1+	2002 11 01	608	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	(1.5−	2.0−)
2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.0−
2000 03 05	704	0.3+	1.6−	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.7−
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.6−
2000 03 05	704	0.4+	0.8−	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	699	0.6+	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	0.0	2003 01 05	699	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	608	0.7−	1.4+	2003 01 05	699	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	608	0.9−	1.6+	2003 01 05	699	1.0−	0.2+
2000 03 12	704	1.2+	1.1−	2002 11 06	608	0.7−	1.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	(4.1+	1.9+)	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	1.0+
2002 08 11	704	1.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.6−
2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2003 01 19	644	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.5+	1.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	1.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.7−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	1.5−	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.4−
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 14	644	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	1.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	644	0.2−	0.8−	2004 03 14	691	0.4−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	691	0.3−	0.3+
2002 10 02	608	0.9−	0.9+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	608	0.9−	1.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.4−
2002 10 02	608	0.9−	0.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.9+
2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	1.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	608	0.1−	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 10 26	608	0.9−	0.6−	2002 12 06	608	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.8+
2002 10 26	608	0.9−	0.4−	2002 12 06	608	0.3+	0.6−	2004 04 23	704	1.6+	1.0+
2002 10 26	608	1.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	704	1.5+	0.3−
2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−				

(81184)∗ 2000 EK$_{186}$ = 2001 QU$_8$

Discovered 2000 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.57590		(2000.0)			
n	0.26419973	ω	301.09561		+0.59708077	+0.80217530
a	2.4053658	Ω	5.56845		−0.72484194	+0.54114386
e	0.2166054	i	1.80498		−0.34365494	+0.25234521
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	691	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+
1990 09 17	691	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1+
1990 09 17	691	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1993 04 25	691	0.8−	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
1993 04 25	691	0.2−	0.7−	2001 08 23	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.8+
1993 04 25	691	0.1−	0.8−	2001 08 23	699	1.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+
2000 03 02	691	0.8+	0.4+	2001 08 23	699	0.8−	1.8−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2000 03 02	691	0.9+	0.1+	2001 08 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
2000 03 02	691	0.9+	0.1−	2001 08 27	699	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+
2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	(0.4−	2.7+)	2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	(2.0−	3.2+)	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	1.3+	1.1+	2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	(2.9+	1.1+)
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2001 09 06	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	704	0.8+	0.9+
2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2001 09 06	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.7−
2001 06 19	699	1.5+	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+

2001 06 19	699	(2.3+	0.7+)	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.5+
2001 06 19	699	0.9+	0.7−	2001 09 07	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 06 19	699	1.6+	0.6+	2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	1.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.8+	2004 03 30	291	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2004 03 30	291	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.8−	0.3+	2004 03 30	291	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	1.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.9+	1.0+
2001 08 18	704	1.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	1.7−	1.5+
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.6+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.1+

(81185)∗ 2000 EM$_{186}$ = 2001 SM$_{182}$

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19559)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	1.66169		(2000.0)		−0.55754784	+0.82926062	
n	0.26084797	ω	114.80726		−0.77690667	−0.50497781	
a	2.4259271	Ω	121.25255		−0.29250033	−0.23942480	
e	0.1029657	i	2.56808				
P	3.78	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
1994 10 29	691	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
1994 10 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.0
1998 12 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
1998 12 12	691	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
1998 12 12	691	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 21	599	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	1.4−	2004 04 21	599	0.3−	0.3+
2000 03 02	703	1.7−	1.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.9−	2004 04 21	599	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	1.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	599	0.3−	0.1+
2000 03 02	703	1.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.7+
2000 03 11	699	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	1.2−
2001 08 23	699	(1.6+	2.5+)	2004 04 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2001 08 23	699	0.4+	1.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+				
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.0				

(81186)∗ 2000 ED$_{189}$ = 1993 FV$_{78}$ = 1998 VO$_{55}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	265.45602		(2000.0)		+0.88891755	+0.45805681	
n	0.27048113	ω	304.58770		−0.41809439	+0.81408467	
a	2.3679802	Ω	28.15088		−0.18714345	+0.35700155	
e	0.1268497	i	0.37529				
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.0	1998 12 13	691	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	1.2−
1993 03 22	809	0.6+	0.1+	1999 02 09	691	1.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.6+
1998 11 13	910	0.1−	0.3−	1999 02 09	691	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1998 11 13	910	0.3+	0.3−	1999 02 09	691	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1998 11 13	910	0.8+	0.3+	2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
1998 11 14	691	0.2−	0.0	2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
1998 11 14	691	0.2−	0.3−	2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.4−
1998 11 18	704	0.7+	1.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
1998 11 18	704	0.2−	1.0−	2000 03 03	704	0.7−	1.0+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
1998 11 18	704	(0.3−	2.7−)	2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
1998 11 18	704	1.2−	1.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	1.1+	0.7+
1998 11 19	699	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	1.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.6−
1998 11 19	699	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.6−
1998 11 19	699	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
1998 12 13	691	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
1998 12 13	691	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−

(81187)∗ 2000 EL$_{190}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	298.10412		(2000.0)		−0.19553835	+0.98023143	
n	0.24191158	ω	195.43774		−0.89615546	−0.16609583	
a	2.5509285	Ω	63.29402		−0.39833423	−0.10751060	
e	0.0549835	i	1.93634				
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	691	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	1.0+	2004 03 10	644	0.1−	0.1−
1998 12 17	691	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	691	0.6−	0.0	2004 01 22	704	1.5−	0.2−	2004 03 10	644	0.9+	0.4−
1998 12 25	691	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.6−
1998 12 25	691	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
1998 12 25	691	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
1999 01 24	691	(4.6−	4.2−)	2004 02 14	608	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
1999 01 24	691	1.0−	0.0	2004 02 14	608	0.4+	0.9−	2004 03 15	703	1.2+	0.3−
1999 01 24	691	0.5−	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	1.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	1.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	704	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2000 03 11	699	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.1−	0.9+	2004 02 18	608	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2004 02 18	608	0.3+	1.2−	2004 03 22	704	0.7−	0.1−
2000 04 03	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	608	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−
2000 04 03	704	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.0

(81188)∗ 2000 EB$_{193}$ = 1998 XV$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	196.65598		(2000.0)		+0.98419867	+0.17625730	
n	0.23590128	ω	305.43776		−0.15361235	+0.89745021	
a	2.5940749	Ω	44.41732		−0.08806938	+0.40437172	
e	0.1513979	i	1.38541				
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(0.1+	2.6−)	2002 09 14	246	0.2−	1.0+	2002 12 08	699	0.8−	0.4+
1998 12 14	704	0.2+	1.9−	2002 09 14	246	0.2−	0.5+	2002 12 08	699	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	1.0−	0.6−	2002 09 14	246	0.3−	0.7+	2002 12 08	699	0.5−	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	1.2−	2002 09 14	246	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	0.8−	2002 10 30	608	(0.6−	2.2+)	2002 12 10	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.6+	0.8−	2002 10 30	608	(0.7−	2.2+)	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
1998 12 16	704	0.0	1.7−	2002 10 30	608	(0.7−	2.2+)	2002 12 10	704	0.2+	0.2−
1998 12 16	704	0.0	1.0−	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
1998 12 16	704	(0.8+	2.4−)	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.4+
1998 12 16	704	0.0	1.0−	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.9−	0.5−	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.4−	2002 11 05	704	0.7+	0.9+	2002 12 28	699	0.6−	0.9+
1998 12 17	704	0.2−	1.0−	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 28	699	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 28	699	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.7+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2002 12 28	699	0.7−	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.9+	2002 12 31	699	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	699	0.2+	0.9+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	699	0.3+	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	1.0−	2004 02 14	608	1.0−	1.0−
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 02 14	608	0.5−	1.0−
2000 03 11	699	1.4−	0.5+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 02 14	608	0.4−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.5−	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.0
2000 03 11	699	1.0+	1.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.5−	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2002 11 28	699	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2002 11 28	699	0.7−	0.6+	2004 02 18	704	1.0−	0.1+
2000 03 11	699	0.8−	0.3+	2002 11 28	699	0.9−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	1.0−	0.8−	2004 02 23	704	1.2+	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.7+	1.5−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.8−
2002 09 07	704	1.7+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.1+
2002 09 13	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+
2002 09 13	704	0.8+	0.2−	2002 12 06	699	0.2+	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.2+
2002 09 13	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	699	0.3+	0.6−	2004 03 26	703	1.0−	0.3−
2002 09 13	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	699	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.8+	0.3+
2002 09 14	246	0.0	0.8+	2002 12 06	699	1.5+	0.3−	2004 03 26	703	0.4−	0.7−
2002 09 14	246	0.5−	0.5+	2002 12 08	699	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	0.5−	0.7−

(81189)∗ 2000 EE$_{193}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.07198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24413538	ω	166.45891		+0.72001197	+0.69350405	
a	2.5354141	Ω	149.58443		−0.64124305	+0.67875725	
e	0.0435041	i	2.85283		−0.26531136	+0.24153826	
P	4.04	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.2+	0.4−	2001 06 15	691	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
1998 12 25	691	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.0
1998 12 25	691	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
1998 12 28	691	(5.3+	4.4−)	2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
1998 12 28	691	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.7+
1998 12 28	691	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	1.3−	0.6+
2000 03 03	704	0.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	2.0+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.7−	2002 11 23	644	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.7−	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	1.0−
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.8−
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	1.3−	1.0−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	691	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	0.8−				
2001 06 15	691	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+				

(81190)∗ 2000 EY$_{193}$ = 2000 GJ$_{186}$ = 2002 VH$_4$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 41953; *MPO* 42921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.34637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23724499	ω	281.61536		−0.68410940	+0.72932836	
a	2.5842708	Ω	305.21553		−0.66500979	−0.62855093	
e	0.0346004	i	0.60519		−0.29959356	−0.27019229	
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.1+	0.6−	2001 06 29	691	0.2−	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
1996 03 16	691	0.8+	0.2+	2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.2−
1996 03 16	691	0.3−	0.5+	2001 07 21	608	0.3+	0.7−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2001 07 21	608	0.1+	0.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2002 11 04	644	0.1+	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	1.0+	2002 11 04	644	0.2−	0.8+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.7−	0.7+	2002 11 04	644	0.1−	0.9+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.2+	1.6+	2002 11 05	291	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 05	291	0.0	1.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2002 11 05	291	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.9−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.8−
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	1.6+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.9−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.8−	1.2−
2000 03 11	704	0.4+	1.5+	2002 12 02	735	(2.6−	1.1+)	2004 03 25	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	699	0.2+	0.6−	2002 12 02	735	0.9+	0.5+	2004 03 25	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	1.2+	2002 12 02	735	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.6−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.6−	2004 02 26	704	0.9−	0.5−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2001 06 29	691	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+				
2001 06 29	691	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.3−				

(81191)∗ 2000 EJ$_{194}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.11992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23395173	ω	307.72837		−0.32356115	−0.94579236	
a	2.6084662	Ω	161.09195		+0.89305961	−0.31503729	
e	0.2179358	i	4.96006		+0.31265432	−0.07891968	
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.1−	1.1−	2002 08 30	291	0.1−	0.5+	2004 02 11	703	0.2−	0.2−
1994 10 05	691	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	1.2+	0.4−	2004 02 11	699	0.6−	0.1−
1994 10 05	691	0.5−	0.7−	2004 01 21	704	0.9+	1.0−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.0	2004 02 11	703	0.0	0.1−

1998 09 19	645	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.9+	0.1−	2004 02 11	699	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	1.2−	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	1.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	1.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	(0.4−	2.3−)	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	699	0.7+	1.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 22	704	0.5−	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.1−	2004 02 22	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.6+	1.3+	2004 02 11	691	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
2000 04 03	704	0.4−	1.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	333	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.7+	1.4+	2004 02 11	333	0.5−	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 08 29	291	0.7−	0.8+	2004 02 11	333	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2002 08 29	291	1.0−	0.9+	2004 02 11	703	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2002 08 29	291	0.8−	0.7+	2004 02 11	699	0.7+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 08 30	291	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+				
2002 08 30	291	0.0	0.7+	2004 02 11	703	0.2−	0.2−				

(81192)∗ **2000 EX**$_{195}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.11723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24136302	ω	340.76492		−0.08138356	+0.99652341	
a	2.5547921	Ω	284.56387		−0.91200792	−0.08167232	
e	0.1095329	i	1.05541		−0.40201775	−0.01645406	
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	1.1+	1.2−	2001 08 15	608	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.2+
1996 03 20	691	0.9−	0.5+	2001 08 15	608	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+
1996 03 20	691	1.0−	0.2+	2001 08 15	608	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1997 08 12	691	0.1+	0.5−	2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2004 02 19	608	0.6+	0.5−
1997 08 12	691	0.2+	0.8−	2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	608	0.6+	0.7−
1997 08 12	691	0.2−	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.8−	1.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 08 16	704	(1.0−	2.5+)	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2001 08 16	704	(0.0	2.7+)	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.5−	2001 08 24	691	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	691	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2001 09 07	704	1.8+	1.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2000 03 11	704	1.0+	0.1−	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 07	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2001 07 16	608	0.9−	1.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 07 16	608	1.2−	0.4+	2001 09 22	691	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 07 16	608	1.3−	0.7+	2001 09 22	691	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2001 08 15	608	0.3+	0.4−	2001 09 22	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
2001 08 15	608	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	1.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+

(81193)∗ **2000 EW**$_{197}$ **= 2001 OZ**$_{84}$

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.53915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23537638	ω	14.12175		−0.41573387	+0.90384809	
a	2.5979301	Ω	231.41361		−0.84648895	−0.42519573	
e	0.1683826	i	7.43239		−0.33259858	−0.04761530	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.7+	1.2+	2001 08 30	644	0.7−	1.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.4−
2000 03 01	703	0.4+	1.1+	2001 08 30	644	0.6−	1.4+	2004 01 14	644	0.4+	0.3+
2000 03 01	703	0.1−	0.3+	2001 09 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.5+
2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2001 09 06	644	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2001 09 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.2−
2000 03 09	704	0.2−	1.0−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	1.2−	0.3+	2004 01 29	704	1.2+	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2004 02 12	333	0.5+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2004 02 12	333	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.3−	0.7+	2001 09 20	644	0.2+	0.8+	2004 02 12	333	0.6−	0.3+
2000 04 02	699	0.5−	0.5+	2001 09 20	644	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2001 09 20	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−
2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2000 04 26	699	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 26	699	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 12	644	0.4+	0.6+
2000 04 26	699	0.5+	0.9+	2002 11 24	644	0.5−	0.7−	2004 03 12	644	0.0	0.6+
2001 06 30	699	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 06 30	699	0.5+	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2001 06 30	699	0.9−	0.5+	2002 12 03	608	1.0+	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	1.1+
2001 06 30	699	0.3−	1.3+	2002 12 03	608	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+
2001 07 20	699	0.6−	1.0+	2002 12 03	608	0.9+	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	1.6+
2001 07 20	699	1.4−	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	1.1+
2001 07 20	699	1.0−	0.9+	2002 12 05	704	1.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	1.7+
2001 07 20	699	1.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	703	0.0	1.0+
2001 07 25	608	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.9−	1.1+	2004 03 27	703	1.0−	0.4+
2001 07 25	608	0.3+	0.0	2002 12 10	704	1.6−	0.7+	2004 03 27	703	0.0	0.4+
2001 07 25	608	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	1.6−	2004 04 19	704	0.8−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	1.4+
2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	1.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.7−	0.6+				
2001 08 30	644	0.4−	0.9+	2002 12 10	644	0.4−	1.0+				

(81194)∗ **2000 EF**$_{198}$ **= 2001 NK**$_{11}$

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 15725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.76330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26852659	ω	86.80030		+0.91229997	+0.39812408	
a	2.3794569	Ω	249.72159		−0.40448266	+0.83934792	
e	0.1398532	i	5.87092		−0.06405114	+0.37012468	
P	3.67	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	1.1+	0.4+	2001 08 17	704	0.9−	0.5+	2003 01 07	704	0.6−	0.5−
2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2001 08 17	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	0.4+	2001 08 20	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 01	703	0.6+	0.2−	2001 08 20	704	0.9+	0.9−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.6+	0.5−	2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.6−	0.3+
2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2001 08 25	704	0.9−	0.7−	2003 02 04	704	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	1.3−	0.0
2000 03 09	704	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	644	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	703	1.1−	0.1+

2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	703	1.7−	0.7+		
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	703	0.4−	0.1+		
2000 04 26	699	1.4−	0.8+	2001 10 04	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.2−		
2000 04 26	699	1.0−	1.7+	2001 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 03 17	703	0.5−	0.7+		
2001 05 10	644	0.5+	0.8+	2001 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	1.2−	0.4−		
2001 05 10	644	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	1.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−		
2001 05 10	644	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.9−	2004 03 17	704	0.5−	0.1−		
2001 06 16	699	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−		
2001 06 16	699	0.3+	1.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.6−		
2001 06 16	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	1.3−	0.5−		
2001 06 16	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−		
2001 06 29	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1−		
2001 06 29	699	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.0		
2001 06 29	699	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.7−		
2001 06 29	699	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+		
2001 07 14	608	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+		
2001 07 14	608	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
2001 07 14	608	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.8−	0.5−		
2001 07 18	608	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	0.2+		
2001 07 18	608	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	1.7+	0.8+		
2001 07 18	608	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+		
2001 08 07	608	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	1.3+	0.7+	2004 04 19	704	1.1+	0.8+		
2001 08 07	608	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	1.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−		
2001 08 07	608	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	1.5+	1.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.1−		
2001 08 07	608	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.6−		
2001 08 07	608	0.4+	1.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
2001 08 07	608	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−		

(81195)∗ 2000 EN$_{198}$

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.13567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22958514	ω	97.38002		+0.18473703	−0.97502799	
a	2.6414366	Ω	340.59979		+0.68970781	+0.21796787	
e	0.0422740	i	21.78201		+0.70012525	+0.04254901	
P	4.29	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	704	0.5−	0.8+	2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.3−		
1998 11 17	704	0.1−	1.1−	2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2004 02 15	608	0.6+	1.0−		
1998 11 17	704	0.4+	0.8−	2002 09 27	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	608	0.1+	0.3+		
1998 11 17	704	0.7−	0.6+	2002 10 06	699	0.2+	0.3+	2004 02 15	608	0.7+	1.2−		
1998 12 12	704	1.1+	1.1−	2002 10 06	699	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.9+		
1998 12 12	704	(1.7+	2.4−)	2002 10 06	699	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−		
1998 12 12	704	(1.4+	2.3−)	2002 10 06	699	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−		
1998 12 12	704	0.8+	1.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.5−		
2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.8+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.5−		
2000 02 08	704	1.0+	1.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.8−	2004 02 27	608	0.2+	0.7−		
2000 02 08	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	(2.6+	0.3−)	2004 02 27	608	0.5+	0.6−		
2000 02 08	704	0.7+	0.4+	2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2004 02 27	608	0.3+	0.9−		
2000 02 08	704	0.2+	1.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.1+		
2000 03 01	703	0.3+	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
2000 03 01	703	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−		
2000 03 01	703	0.3+	0.0	2002 10 10	704	1.7−	0.4+	2004 03 14	704	0.8−	0.5+		
2000 03 01	703	0.1+	0.1−	2002 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	1.2−	0.7+		
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 03 14	704	(0.4−	2.2−)		
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	1.0+		
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2002 10 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 14	704	0.5−	0.1−		
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 10 15	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.6+	1.4+		
2000 03 09	704	1.0+	0.0	2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.0		
2000 04 02	699	0.4−	0.2+	2002 10 15	704	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
2000 04 02	699	0.0	0.3−	2002 11 14	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.5−		
2000 04 02	699	0.2−	0.2−	2002 11 14	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.2+		
2000 04 02	699	0.5−	0.2−	2002 11 14	644	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
2000 04 07	704	1.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−		
2000 04 07	704	1.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	1.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+		
2000 04 07	704	1.7+	0.3−	2002 12 10	704	1.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	1.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 04 08	608	0.1+	0.7+		
2002 08 10	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 04 08	608	0.2+	0.5+		
2002 08 10	704	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 04 08	608	0.3+	1.1+		
2002 08 10	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+		
2002 08 10	704	1.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
2002 08 13	704	1.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+		
2002 08 13	704	0.7−	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+		
2002 08 13	704	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.0		
2002 08 13	704	1.4−	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.1−		
2002 08 13	704	1.5−	0.2−	2004 02 12	644	0.1−	0.2−						

(81196)∗ 2000 FT$_1$ = 1995 CG$_6$

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.53545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013329	ω	144.99631		+0.91521833	+0.40290558	
a	2.6372406	Ω	191.24933		−0.37691456	+0.85023182	
e	0.1462583	i	1.91532		−0.14251607	+0.33878155	
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2001 08 24	699	0.5−	0.6−		
1995 02 01	691	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.1−	0.6+		
1995 02 01	691	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+		
1995 02 02	691	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	1.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.4−		
1995 02 02	691	0.2+	0.3+	2000 04 11	691	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.9+	0.1−		
1995 02 02	691	0.2+	0.2+	2000 04 11	691	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.8−	0.7−		
1995 02 04	691	0.2+	0.1−	2000 04 11	691	0.2−	0.3−	2001 08 28	644	0.1+	1.6−		
1995 02 04	691	0.4+	0.5+	2001 07 26	608	0.2+	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.8−		
1995 02 04	691	0.1+	0.1+	2001 07 26	608	0.2−	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.9−		
1995 02 08	691	0.4+	0.0	2001 07 26	608	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−		
1995 02 08	691	0.9−	0.8+	2001 07 27	699	0.1+	1.0+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+		
1995 02 08	691	0.0	0.1+	2001 07 27	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.2−		
2000 03 25	691	0.2+	0.0	2001 07 27	699	0.1+	1.0+	2004 03 27	291	0.0	0.4+		
2000 03 25	691	0.1+	0.2+	2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 27	291	0.1+	0.1+		
2000 03 25	691	0.3+	0.1−	2001 08 10	644	0.0	1.0+	2004 03 27	291	0.3+	0.2+		
2000 03 27	691	1.1−	0.1−	2001 08 10	644	0.2−	1.0+	2004 03 31	691	0.5−	0.1−		
2000 03 27	691	1.0−	0.4−	2001 08 10	644	0.0	0.9+	2004 03 31	691	0.9+	0.1+		
2000 03 27	691	1.1−	0.1−	2001 08 13	608	0.6+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.0		
2000 04 05	691	0.0	0.6+	2001 08 13	608	0.1−	0.9−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−		
2000 04 05	691	0.1−	0.2+	2001 08 13	608	0.1−	0.5−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−		
2000 04 05	691	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+		
2000 04 05	704	1.4+	0.2−	2001 08 24	704	0.5+	0.6+						

(81197)∗ 2000 FQ$_2$ = 1979 OR$_8$

Discovered 2000 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.04563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22226065	ω	161.82168		+0.99375129	−0.10583428	
a	2.6991540	Ω	204.33723		+0.08872244	+0.94176038	
e	0.1781500	i	4.93630		+0.06772523	+0.31919664	
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	1.2+	1.5+		
1979 07 28	413	1.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.9−	0.2−	2002 12 16	608	0.1−	1.1−		
1993 11 20	691	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 16	608	0.1+	0.8−		
1993 11 20	691	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.5+	1.1+	2002 12 16	608	0.3+	1.2−		
1993 11 20	691	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	699	0.4+	0.3−		
1996 05 23	809	(4.5+	0.4−)	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2002 12 31	699	1.6+	0.3−		
1996 05 23	809	(4.7+	0.4+)	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2002 12 31	699	0.2−	0.2−		

1996 05 23	809	(3.2+	0.0)	2002 11 14	704	1.0−	0.8−	2002 12 31	699	0.6−	0.5−		
2000 03 26	691	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.6−	0.7−		
2000 03 26	691	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−		
2000 03 26	691	0.1−	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.9+		
2000 03 27	691	0.4−	0.6−	2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1−		
2000 03 27	691	0.4−	0.0	2002 11 28	599	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.0		
2000 03 27	691	0.1−	0.3−	2002 11 28	599	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.5−	0.4+		
2000 03 30	691	1.1−	0.1−	2002 11 28	599	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.9−	0.0		
2000 03 30	691	0.8−	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+		
2000 03 30	691	0.9−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.6+		
2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2002 12 01	704	1.1−	0.6−	2004 03 15	683	(3.3+	3.1−)		
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	683	0.8−	0.8−		
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	608	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.6−	0.5−		
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	1.0+		
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2002 12 05	608	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	1.2+		
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.0		
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−		
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−		
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+		
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	1.8+						
2002 10 11	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	1.4+						

(81198)∗ 2000 FS_4 = 2001 OQ_{77}

Discovered 2000 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.33711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22902089	ω	327.73104		+0.96740669	+0.25304267	
a	2.6457734	Ω	17.61908		−0.22501126	+0.87651925	
e	0.0732779	i	1.83271		−0.11616470	+0.40949165	
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.0+	0.2+	2001 07 26	644	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+		
1993 10 12	809	0.7+	1.1−	2001 07 28	699	0.0	0.3+	2002 12 31	704	1.0−	0.8+		
1993 10 12	809	0.7+	0.9−	2001 07 28	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+		
2000 03 27	691	1.2−	0.3−	2001 07 28	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.0		
2000 03 27	691	0.9−	0.2−	2001 07 28	699	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+		
2000 03 27	691	1.0−	0.5−	2001 07 31	644	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+		
2000 03 29	691	0.4−	0.1−	2001 07 31	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.4−		
2000 03 29	691	0.8−	0.1−	2001 07 31	644	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	1.1+	0.1−		
2000 03 29	691	0.4−	0.1−	2001 08 11	608	0.4−	1.5+	2004 02 18	704	1.1+	0.3−		
2000 04 03	699	0.0	0.4+	2001 08 11	608	0.9−	1.3+	2004 02 18	704	1.0+	0.6+		
2000 04 03	699	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.8−		
2000 04 03	699	0.3−	0.6−	2001 08 16	704	(0.2+	2.6+)	2004 02 23	704	0.8+	0.1−		
2000 04 03	699	0.0	0.2+	2001 08 16	704	1.5+	1.4+	2004 02 23	704	0.9+	0.1−		
2000 04 05	691	0.5−	0.3−	2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+		
2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+		
2000 04 05	691	0.6−	0.5−	2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	1.0+		
2000 04 05	704	0.5−	1.0−	2001 08 24	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+		
2000 04 05	691	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.7+		
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.5+		
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.9+		
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	1.4+		
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+		
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	1.6+		
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	1.4+		
2000 04 06	704	1.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.6−		
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.6−		
2000 04 06	699	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.5−		
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−		
2000 04 06	699	1.0+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2000 04 06	704	1.1−	1.4+	2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+		
2000 04 11	691	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.9−		
2000 04 11	691	0.7−	0.6−	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−		
2000 04 11	691	0.9−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+		
2000 04 25	699	1.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+		
2000 04 25	699	1.0+	0.1+	2002 12 10	704	1.2+	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.4−		
2000 04 25	699	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.6+		
2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.2−		
2001 07 26	644	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.2−		
2001 07 26	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.0		

(81199)∗ 2000 FK_5 = 2002 TN_{227}

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.25757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25469274	ω	190.16184		+0.99803093	−0.06138290	
a	2.4648567	Ω	173.31683		+0.06245834	+0.95366388	
e	0.1196122	i	6.36396		+0.00576404	+0.29454599	
P	3.87	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.4−	0.6−	2002 12 07	704	0.9−	0.2−		
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 28	608	0.2−	0.6−	2002 12 07	704	0.6−	0.0		
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	1.0−	2002 12 08	644	0.7+	0.5−		
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 02	608	0.5−	0.8−	2002 12 08	644	0.4+	0.5−		
2000 03 25	691	0.2−	0.7−	2002 11 02	608	0.5−	0.5−	2002 12 08	644	0.7+	0.2−		
2000 03 25	691	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 22	695	0.0	0.1+		
2000 03 25	691	0.2+	0.8−	2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 22	695	0.2−	0.2+		
2000 03 30	691	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
2000 03 30	691	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.4−		
2000 03 30	691	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.4+		
2001 05 24	291	0.7+	0.8+	2002 11 08	704	1.0+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+		
2001 05 24	291	0.5+	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2001 05 24	291	1.0−	0.7+	2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−		
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	1.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+		
2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2002 10 08	699	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.0	2004 03 20	735	0.6−	0.1+		
2002 10 08	699	1.1−	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	735	1.0−	0.6−		
2002 10 08	699	0.5+	1.2+	2002 11 11	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	735	0.7−	0.3−		
2002 10 08	699	0.6+	0.8+	2002 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 21	291	0.7−	0.1+		
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 21	291	0.4+	0.0		
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.8−	2004 03 21	291	0.7+	0.1−		
2002 10 09	704	0.5−	1.3−	2002 11 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	735	0.7−	0.8+		
2002 10 16	699	0.1−	1.8+	2002 11 30	704	0.8+	0.9+	2004 03 23	735	0.3+	0.3+		
2002 10 16	699	0.2+	0.8+	2002 11 30	608	0.4+	0.2+	2004 03 23	735	0.0	1.0+		
2002 10 16	699	0.9−	0.7+	2002 11 30	608	0.6+	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+		
2002 10 16	699	1.1−	0.4−	2002 11 30	608	0.1+	0.8+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+		
2002 10 28	608	0.4−	0.5−	2002 12 07	704	0.8−	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.3+		

(81200)∗ 2000 FP_5 = 1995 DO_6

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40219)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.39882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21021047	ω	311.07481		+0.71100042	+0.70317582	
a	2.8013443	Ω	4.25076		−0.62462094	+0.63461850	
e	0.0889230	i	3.64183		−0.32299704	+0.32062926	
P	4.69	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2001 07 31	644	0.2+	0.8+		
1995 02 24	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 08 11	644	0.3−	0.3+		
1995 02 24	691	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.2−	1.6+	2001 08 11	644	0.0	0.4+		
1995 03 02	691	0.2+	0.5−	2001 06 22	644	0.4−	1.6−	2001 08 11	644	0.1+	0.5+		
1995 03 02	691	0.4−	0.7−	2001 06 22	644	(0.2+	2.2−)	2004 01 22	704	0.2+	0.1+		
1995 03 02	691	0.5−	0.6−	2001 06 22	644	0.1−	1.9−	2004 01 22	704	1.0−	0.8+		
2000 03 25	691	0.8−	0.2−	2001 07 13	644	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.5−	0.2−		

2000 03 25	691	0.3−	0.1−	2001 07 13	644	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2000 03 25	691	0.5−	0.2−	2001 07 13	644	0.2+	0.8+	2004 02 12	691	0.4−	0.0
2000 03 30	691	0.4−	0.5−	2001 07 17	644	0.1+	1.0−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
2000 03 30	691	0.3−	0.6−	2001 07 17	644	0.1+	1.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
2000 03 30	691	0.1−	0.2−	2001 07 17	644	0.0	0.8−	2004 02 23	704	1.0+	1.7+
2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2001 07 31	644	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	1.2+	1.2+	2001 07 31	644	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.5−

(81201)∗ 2000 FL$_6$

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.73665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21828153	ω	203.06775		−0.74515797	+0.66512340	
a	2.7318576	Ω	18.88237		−0.58613465	−0.61851784	
e	0.0732041	i	8.61576		−0.31809710	−0.41838564	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 08 10	644	0.4−	0.4+
1993 11 09	691	0.2−	0.4+	2000 04 06	699	1.2−	0.2−	2001 08 10	644	0.3−	0.6+
1993 11 09	691	0.1−	0.3+	2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+
1993 12 13	691	0.3+	1.0+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.0	0.3+
1993 12 13	691	0.5−	0.8−	2000 04 06	699	1.9+	0.8−	2001 08 27	644	0.3−	0.6+
1993 12 13	691	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.5+	0.0
2000 03 25	691	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+
2000 03 25	691	0.5−	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	1.6−	1.2+
2000 03 25	691	0.7−	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.6+	0.3+
2000 03 30	691	0.7−	0.4−	2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2000 03 30	691	0.4−	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.7+	0.4+
2000 03 30	691	0.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.8−	2004 01 28	703	0.0	0.5+
2000 04 02	699	0.5−	0.1+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	703	0.4+	0.9+
2000 04 02	699	1.0+	0.9+	2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 28	703	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.4−	0.8−	2000 04 08	704	0.4−	0.8−	2004 01 28	703	0.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.9−	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.5+	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	1.0+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	703	0.4−	0.8−
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2004 02 14	703	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	703	0.3+	1.0−
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.7−	2004 02 14	703	1.9−	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2004 02 15	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.4−	2000 04 29	704	0.8+	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.2−
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	703	0.2−	0.3+
2000 04 06	699	0.9+	0.9+	2001 07 26	644	0.2+	0.3+	2004 03 10	703	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2001 07 26	644	0.5+	0.5+	2004 03 10	703	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 07 26	644	0.2+	0.1+	2004 03 10	703	1.5−	1.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2001 08 10	644	0.4−	0.3+				

(81202)∗ 2000 FV$_8$ = 2001 QR$_{46}$

Discovered 2000 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.12600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22957936	ω	156.76498		+0.21411449	+0.97679183	
a	2.6414810	Ω	125.59814		−0.89730432	+0.19899733	
e	0.0819045	i	0.40294		−0.38600510	+0.07923244	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.5−	0.1−	2000 04 12	691	0.2−	0.6−	2001 09 08	699	0.7+	0.1+
2000 03 29	691	0.7−	0.1−	2000 04 12	691	0.4−	0.7−	2001 09 08	699	0.7−	0.4+
2000 03 29	691	0.7−	0.0	2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2001 09 08	699	0.8−	1.5−
2000 04 01	691	0.4−	0.4−	2000 04 25	699	0.7+	0.8+	2001 09 08	699	0.1+	0.2+
2000 04 01	691	0.9−	0.3−	2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.8−
2000 04 01	691	0.6−	0.4−	2000 04 25	699	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.8+
2000 04 03	699	0.8−	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	1.4+
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+
2000 04 03	699	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2000 04 03	699	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2000 04 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 07 27	699	1.1−	0.4−	2002 11 28	608	0.6−	0.5−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 07 27	699	0.7−	0.3+	2002 11 28	608	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 07 27	699	0.6−	0.5+	2002 11 28	608	0.5+	0.5+
2000 04 05	691	0.2−	0.2−	2001 07 27	699	0.9−	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 08 15	608	0.6+	0.4+	2004 02 19	608	0.1+	0.6−
2000 04 05	691	0.4+	0.4−	2001 08 15	608	0.8+	0.4+	2004 02 19	608	0.1+	0.3−
2000 04 05	691	0.2−	0.3−	2001 08 15	608	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	1.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.6+	2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	1.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	1.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2000 04 06	704	0.5+	1.0−	2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	1.2+
2000 04 06	704	0.9+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.9−	1.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 08 24	691	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2000 04 06	704	0.5−	0.8−	2001 08 24	691	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2000 04 07	691	0.0	0.8−	2001 08 24	691	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	1.1−
2000 04 07	691	0.2−	0.8−	2001 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2000 04 07	691	0.1−	0.6−	2001 09 07	704	1.2+	0.6−				
2000 04 12	691	0.6−	0.4−	2001 09 07	704	0.7+	1.7−				

(81203)∗ 2000 FQ$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 23 by J.-C. Pelle at Punaauia.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.72852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23241657	ω	56.47649		−0.94504091	+0.27272214	
a	2.6199399	Ω	138.52837		−0.30617923	−0.93167333	
e	0.1878464	i	15.80149		+0.11468197	−0.24001548	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2000 01 08	704	1.2+	0.6+	2000 04 08	949	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	949	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.3−	0.1+
2000 02 02	703	0.5+	0.3+	2000 04 08	949	1.0−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	703	0.1+	0.1+	2000 04 11	608	0.4+	0.6−	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	703	0.1−	0.2−	2000 04 11	608	0.1+	0.8−	2004 02 10	644	0.4−	0.0
2000 02 02	703	0.3−	0.0	2000 04 11	608	0.3+	1.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.3+	1.3+	2000 04 25	178	0.8+	1.2+	2004 02 10	644	0.5−	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.9+	2000 04 25	178	1.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+
2000 02 04	704	0.9+	0.6−	2000 04 25	178	(2.2−	1.2+)	2004 02 10	644	0.4−	0.5−
2000 02 04	704	0.5+	1.2+	2000 05 30	704	0.8−	1.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.4−	2000 05 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 10	703	1.9+	1.2−
2000 02 04	704	0.1+	1.6+	2000 05 30	704	0.2+	0.9+	2004 02 10	703	(1.9+	2.1−)
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 30	704	1.4+	1.2+	2004 02 10	703	(0.2+	3.6−)
2000 02 04	704	0.5+	1.7+	2000 05 30	704	0.3−	1.2+	2004 02 10	703	(2.7+	0.1+)
2000 02 04	704	0.2+	0.7−	2001 07 25	122	0.3+	0.3+	2004 02 11	333	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	(0.1−	2.1+)	2001 07 25	122	0.2−	0.1−	2004 02 11	333	0.8−	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 07 26	122	0.5−	0.6−	2004 02 11	333	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2001 07 26	122	0.6−	0.8−	2004 02 11	333	0.4−	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2001 07 26	122	0.0	0.1−	2004 02 11	333	0.7−	0.4+
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2001 08 14	608	1.2+	0.2+	2004 02 11	333	0.8−	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2001 08 14	608	1.4+	1.0+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2001 08 14	608	1.7+	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	1.3−	1.1+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2001 08 16	704	1.9−	1.0+	2004 02 14	608	0.5−	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	608	0.5−	0.9−

2000 03 23	931	0.5−	0.9−	2001 08 16	704	1.7−	1.0+	2004 02 14	608	0.4−	1.5−
2000 03 23	931	1.5+	1.1−	2002 10 05	644	0.3+	1.4+	2004 02 16	704	0.8−	1.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	644	0.0	1.1+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	644	0.5−	1.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 06	644	0.3−	1.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	644	0.4−	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.8+
2000 04 01	819	0.1−	0.2+	2002 10 06	644	0.3−	1.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
2000 04 01	819	0.1−	0.0	2002 10 16	644	0.1−	1.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 01	819	0.0	0.1+	2002 10 16	644	0.4−	1.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2000 04 01	819	0.3−	0.7+	2002 10 16	644	0.5−	1.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 01	819	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2000 04 01	819	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.5+	2004 02 23	608	0.1+	0.7−
2000 04 01	819	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.3−	2004 02 23	608	0.0	0.9−
2000 04 01	819	0.6−	0.5+	2004 01 13	699	0.7−	0.5−	2004 02 23	608	0.1+	0.8−
2000 04 01	931	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.9+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2000 04 01	931	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2000 04 01	931	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2000 04 02	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.4−	0.0
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	704	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2000 04 02	931	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2000 04 02	931	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 02	931	(2.4−	0.3−)	2004 01 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.3−
2000 04 06	931	1.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.6−
2000 04 06	931	0.3+	1.4−	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	178	1.9−	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.0
2000 04 07	178	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	1.5+
2000 04 08	704	0.6−	0.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.1+				

(81204)∗ 2000 FV_{10} = 2001 NQ_{10}

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.41375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23228927	ω	163.79632		+0.96296621	+0.26962154	
a	2.6208970	Ω	180.56285		−0.25326144	+0.90382011	
e	0.1891672	i	3.26271		−0.09249178	+0.33228516	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	1.0−	0.3+
1997 10 09	691	0.2+	0.2+	2000 04 06	691	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.6−	0.4+
1997 10 09	691	0.3+	0.2+	2000 04 06	691	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.5+
1997 11 03	691	0.6−	0.7+	2000 04 06	691	0.3−	0.2+	2001 08 24	608	0.4+	0.1−
1997 11 03	691	0.6−	0.4+	2001 07 14	608	0.3−	0.6−	2001 08 24	608	0.3−	0.0
1997 11 03	691	0.6−	0.3+	2001 07 14	608	0.1−	0.7−	2001 08 24	608	0.1−	0.2−
2000 03 30	691	0.0	0.4−	2001 07 14	608	0.3−	1.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2000 03 30	691	0.1+	0.3−	2001 07 18	608	1.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 03 30	691	0.1−	0.1−	2001 07 18	608	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2000 04 02	691	0.2−	0.3+	2001 07 18	608	0.5−	0.7+	2004 03 31	291	0.1+	0.6+
2000 04 02	691	0.0	0.6−	2001 07 23	608	0.4+	0.1+	2004 03 31	291	0.2−	0.7+
2000 04 02	691	0.1+	1.0−	2001 07 23	608	1.8+	0.8−	2004 03 31	291	0.4+	0.3+
2000 04 03	691	0.2−	0.2−	2001 07 23	608	(3.0+	0.3+)	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 04 03	691	0.2−	0.3−	2001 08 07	608	1.5+	0.7−	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2000 04 03	691	0.5−	0.3−	2001 08 07	608	1.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 08 07	608	1.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	1.7+	2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.5−	1.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−

(81205)∗ 2000 FW_{10} = 1977 PY = 2002 TL_{46}

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37435)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.39991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20333833	ω	158.06017		+0.90286602	+0.42991536	
a	2.8641113	Ω	176.47489		−0.40001176	+0.84208199	
e	0.0795897	i	2.23358		−0.15755489	+0.32568497	
P	4.85	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 14	095	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	1.4+	1.3−
2000 03 27	699	0.9−	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.4+
2000 03 27	699	1.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−
2000 03 27	699	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	1.5−	0.8+	2002 11 10	704	1.4+	0.7−
2000 03 27	699	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.6+	1.5+	2002 11 10	704	1.7+	0.6+
2000 03 30	691	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2002 11 10	704	1.3+	0.6−
2000 03 30	691	0.4−	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.8+	0.1−
2000 03 30	691	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	1.0−	0.6−	2002 11 22	644	0.7+	0.0
2000 04 02	691	0.0	1.1−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.5+	0.1+
2000 04 02	691	0.2+	1.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	(2.1+	1.5+)
2000 04 02	691	0.2−	0.7−	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	1.6+	0.3−
2000 04 03	691	0.6−	0.9−	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	1.4+	0.0
2000 04 03	691	0.8−	0.9−	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2002 12 01	704	1.7+	0.6−
2000 04 03	691	0.7−	0.8−	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	(2.1+	0.9−)
2000 04 04	688	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.1−
2000 04 04	688	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	1.4+	0.9−
2000 04 05	699	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.2+	2002 12 05	704	1.5+	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.8−	2002 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	1.1+	0.7+	2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.4−	1.2−	2002 10 26	608	0.3−	1.5−	2004 01 19	691	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	1.1+	0.7+	2002 10 26	608	0.0	1.7−	2004 01 19	691	0.3−	0.2+
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2002 10 26	608	0.1−	1.3−	2004 01 19	691	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2002 10 31	699	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2004 01 21	704	1.2−	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.7−	2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	1.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2002 10 31	699	1.0−	1.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	704	1.0+	0.8−	2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2002 10 31	644	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 01	608	0.0	1.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.6−	2002 11 01	608	0.1+	1.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	704	1.2−	0.3−	2002 11 01	608	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.5−	2002 11 03	704	0.2+	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2002 11 03	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	703	0.2+	1.5+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	704	0.3+	0.0	2004 02 11	703	(2.2+	0.4+)
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 03	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	703	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.9−	0.0	2002 11 04	699	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	1.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 04	699	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.3−
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 04	699	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	1.3−
2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2002 11 06	704	1.0+	0.4−				
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.5−				

(81206)∗ 2000 FB_{11}

Discovered 2000 Mar. 30 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.40892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23441412	ω	336.03145		−0.98539407	−0.16270756	
a	2.6050348	Ω	194.86797		+0.16978532	−0.96142237	
e	0.1224275	i	11.29290		−0.01309467	−0.22179557	
P	4.20	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2000 05 11	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	703	1.4+	0.2+
2000 03 04	703	0.1−	0.9+	2000 05 11	699	0.2+	0.3−	2004 02 14	699	0.1−	0.0
2000 03 04	703	0.1+	0.0	2000 05 11	699	1.0+	0.1+	2004 02 14	699	0.8−	0.0
2000 03 04	703	0.5+	0.3+	2000 05 25	699	0.6+	0.7+	2004 02 14	699	0.6−	0.1−

2000 03 30	120	0.3−	0.4+	2000 05 25	699	0.1+	0.2−	2004 02 14	699	0.4−	0.0		
2000 03 30	120	0.1+	0.5+	2000 05 25	699	0.7+	0.2+	2004 02 17	703	1.0+	0.1+		
2000 03 30	120	1.2−	0.0	2000 05 25	699	1.0+	0.3+	2004 02 17	703	0.6+	0.1−		
2000 04 02	120	0.2−	0.2−	2001 06 28	699	1.9−	1.1+	2004 02 17	703	1.0+	0.2+		
2000 04 02	699	0.4−	0.2−	2001 06 28	699	(0.1+	2.3+)	2004 02 17	703	0.7+	0.7+		
2000 04 02	699	0.0	0.9−	2001 06 28	699	0.1−	1.6+	2004 02 18	608	0.6+	0.1+		
2000 04 02	699	0.6−	0.1+	2001 06 28	699	0.6−	0.2+	2004 02 18	608	0.4+	0.2+		
2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2001 07 17	699	0.5−	0.8+	2004 02 18	608	0.5+	0.1−		
2000 04 02	120	1.0−	1.2−	2001 07 17	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−		
2000 04 02	120	1.9−	0.5+	2001 07 17	699	0.2+	1.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+		
2000 04 02	120	(2.6−	0.8−)	2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.0		
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2001 08 16	644	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+		
2000 04 05	704	(1.3+	2.7+)	2001 08 16	644	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.4−	0.4−		
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 08 16	644	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+		
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2001 08 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+		
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2001 08 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+		
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	1.6−		
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+		
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.4+		
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 10 08	699	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+		
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2002 10 08	699	0.1+	1.8+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+		
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 08	699	0.4+	1.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+		
2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2002 10 08	699	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
2000 04 06	704	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	1.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+		
2000 04 06	691	0.8−	0.5−	2002 10 11	704	0.9+	0.8−	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
2000 04 06	691	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 21	704	0.3−	0.6+		
2000 04 06	691	0.6−	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	704	0.5−	0.8+		
2000 04 07	860	0.3−	0.7−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	704	1.1−	0.1+		
2000 04 07	860	0.0	0.8−	2002 11 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 21	704	0.7−	0.4−		
2000 04 07	860	0.3+	0.7−	2002 11 06	608	0.6−	1.0+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+		
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	608	0.5−	0.4+	2004 03 27	691	0.4−	0.3+		
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	608	0.0	0.6+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+		
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2002 11 07	704	1.0−	1.4+	2004 03 31	703	0.0	0.0		
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	1.0−	0.7−	2004 03 31	703	0.4+	0.1+		
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	703	0.3+	0.3−		
2000 04 08	120	1.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	703	0.3+	0.4+		
2000 04 08	120	1.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 09	703	0.6−	0.2+		
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	703	0.3−	0.7+		
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 09	703	0.5−	0.1+		
2000 04 10	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	703	0.0	0.4−		
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	1.4+	2004 04 14	699	1.8−	0.1+		
2000 04 10	704	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.5−	0.5+	2004 04 14	699	1.1−	0.3−		
2000 04 26	860	1.2+	0.8−	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 14	699	1.3+	0.3+		
2000 04 26	860	0.0	0.2−	2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.2+		
2000 04 26	860	0.2−	0.3−	2002 12 08	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+		
2000 04 27	704	1.7+	0.1−	2002 12 08	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+		
2000 04 27	704	0.6−	1.2+	2002 12 08	644	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−		
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.9+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.0		
2000 04 27	704	0.1−	0.9+	2003 11 29	704	1.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+		
2000 04 27	704	0.4−	0.9+	2003 11 29	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.8+	0.7−		
2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2003 11 29	704	0.5+	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−		
2000 05 05	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	703	1.7+	0.0	2004 04 20	704	1.9+	1.7−		
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	703	(3.6+	0.7−)	2004 04 20	704	1.3+	0.4−		
2000 05 11	699	0.6+	0.3+	2003 12 21	703	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+		

(81207)∗ 2000 FD$_{15}$ = 2000 FR$_{15}$

Discovered 2000 Mar. 29 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 2807)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.35619		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23883351	ω	318.23126		−0.17654496	−0.98050272
a	2.5727991	Ω	141.70332		+0.93594682	−0.19436522
e	0.1115694	i	8.00389		+0.30468907	+0.02892356
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	691	1.2−	0.5+	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+		
1992 03 07	691	0.1+	0.0	2002 10 08	699	1.0+	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+		
1992 03 07	691	0.7−	0.3−	2002 10 08	699	0.4+	0.4−	2004 02 14	691	0.2−	0.1+		
2000 03 02	703	1.2−	0.7+	2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+		
2000 03 02	703	0.8+	1.0+	2002 10 16	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	1.2−	0.7+		
2000 03 02	703	0.6−	0.3+	2002 10 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.3−		
2000 03 02	703	0.5−	0.1−	2002 10 29	704	1.9+	1.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.4−		
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.0		
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	1.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.5−		
2000 03 12	704	1.2+	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+		
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2002 10 29	704	0.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.0		
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	703	1.0+	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+		
2000 03 28	704	0.4+	1.2+	2003 12 18	703	0.5−	1.0−	2004 02 19	704	0.5−	0.0		
2000 03 28	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	703	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.0		
2000 03 28	704	0.3−	1.2+	2003 12 18	703	0.8−	0.6−	2004 02 22	333	0.7+	0.0		
2000 03 29	049	1.2+	2.0−	2003 12 23	608	0.7+	0.9−	2004 02 22	333	0.4−	0.2−		
2000 03 29	049	1.9+	2.0−	2003 12 23	608	0.8+	0.9−	2004 02 22	333	0.5−	0.2−		
2000 03 29	049	1.1+	1.2−	2003 12 23	608	0.4+	0.9−	2004 02 22	333	0.4−	0.2+		
2000 03 31	049	0.7+	1.0−	2004 01 05	703	0.7+	0.4−	2004 02 22	333	0.4−	0.5−		
2000 03 31	049	0.8+	1.1−	2004 01 05	703	1.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+		
2000 03 31	049	0.6+	1.2−	2004 01 05	703	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.0		
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 05	703	0.2+	1.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−		
2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	608	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−		
2000 04 03	704	1.4−	0.8+	2004 01 18	608	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+		
2000 04 03	704	0.9−	0.3+	2004 01 18	608	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2002 09 09	599	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+		
2002 09 09	599	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+		
2002 09 09	599	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
2002 09 10	608	0.8−	0.6−	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.4+		
2002 09 10	608	1.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.2−		
2002 09 10	608	1.0−	0.9−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−		
2002 09 18	599	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2−		
2002 09 19	599	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+		
2002 09 19	599	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+		
2002 09 19	599	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.0		
2002 09 28	608	1.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.0+		
2002 09 28	608	1.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+		
2002 09 28	608	1.8−	1.0−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−		
2002 10 01	608	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+		
2002 10 01	608	0.3−	1.2+	2004 01 30	291	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.0		
2002 10 01	608	0.2−	0.5+	2004 01 30	291	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	291	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	703	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.8−		
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	703	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.6+		
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	703	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.8+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
2002 10 06	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+		
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	1.2+	0.2−		
2002 10 06	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	699	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.9+		
2002 10 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−		
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+						

(81208)∗ 2000 FO$_{15}$ = 2001 RN$_{110}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.02611		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27275266	ω	97.44701		−0.69179516	+0.72103717
a	2.3548146	Ω	128.70364		−0.68067852	−0.63311240
e	0.1545653	i	2.86818		−0.24103154	−0.28155654
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+
1994 09 30	691	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1994 09 30	691	0.5−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.8+
2000 02 11	704	(1.2+	2.1+)	2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2001 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
2000 02 26	703	1.3−	0.3−	2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	(1.7−	2.5+)
2000 02 26	703	1.8+	0.2−	2001 09 11	699	1.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	1.4+
2000 02 26	703	0.2−	0.9+	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	(0.7−	4.2+)
2000 02 26	703	0.9−	1.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.5−	0.8−
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2000 03 12	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2000 03 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	1.1+
2000 03 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 28	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.6−
2000 03 28	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	1.0−
2000 04 03	704	1.4+	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.3−	0.7−
2000 04 03	704	1.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	(2.3+	4.0−)
2001 08 16	704	1.7−	1.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 29	704	(1.4+	3.8−)
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.6+				

(81209)* **2000 FQ$_{15}$ = 2000 EF$_{75}$ = 2000 EW$_{200}$**

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2439)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.45586		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26942825	ω	10.45566		+0.29768276	−0.95246610
a	2.3741453	Ω	62.25170		+0.87052126	+0.24297545
e	0.1716751	i	4.19609		+0.39188993	+0.18376956
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.8+	1.2+)	2002 10 03	704	1.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.6−	1.3−	2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.2−	1.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.5−	0.3+	2002 10 03	704	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	1.0−	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2003 01 05	699	0.8+	0.4−
1998 08 23	704	0.3−	1.2−	2002 10 03	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	699	1.0+	0.3−
1998 08 23	704	0.7+	0.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	699	0.3+	0.2−
1998 08 23	704	(5.3−	1.9+)	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.2+	0.1−
1998 09 16	699	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2003 01 19	644	0.4+	0.6+
1998 09 16	699	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.6+
1998 09 16	699	0.2−	1.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2003 01 19	644	0.2+	0.6+
1998 09 22	699	0.6−	1.0+	2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.7−	0.6+
1998 09 22	699	0.2−	1.1+	2002 10 08	699	0.4+	0.8+	2003 01 26	608	1.3−	0.1−
1998 09 22	699	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.7+	0.8+	2003 01 26	608	1.6−	0.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.8−	2002 10 08	699	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	1.0−	0.8+
2000 01 08	704	0.3−	0.8−	2002 10 08	699	0.3+	1.0+	2003 03 07	699	0.8−	0.5−
2000 01 08	704	0.3−	1.0−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.7−
2000 02 01	703	(2.2−	1.0−)	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	1.0−
2000 02 01	703	1.0−	0.9+	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2000 02 01	703	1.0−	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 02 01	703	0.4+	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2000 02 11	704	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	049	0.5+	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 03 05	049	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
2000 03 05	049	0.0	0.4−	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2002 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	1.7+	0.6+
2000 03 12	704	0.5−	0.8+	2002 10 16	644	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 26	608	0.2+	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	1.2+	2002 10 26	608	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	1.8+	2002 10 26	608	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.6−	0.8+
2000 03 15	049	0.2−	0.3−	2002 10 29	333	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2000 03 15	049	0.2+	0.3−	2002 10 29	333	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	1.3+	0.2−
2000 03 15	049	0.3+	0.4−	2002 10 29	333	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	1.5+	0.4+
2000 03 28	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2000 03 28	704	1.3+	1.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	(2.3+	0.2−)
2000 03 28	704	0.2−	0.7+	2002 10 30	644	0.1+	0.4−	2004 04 11	703	0.7−	1.0+
2000 03 31	049	0.5+	0.6+	2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 04 11	703	0.2−	0.9+
2000 03 31	049	1.0+	0.3+	2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.5+	1.7+
2000 03 31	049	0.6+	0.7+	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	703	0.3−	1.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.8+	2002 11 01	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	1.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.6−	2002 11 03	300	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.2−	1.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 03	300	1.5−	0.9+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2000 04 03	704	1.0−	0.4−	2002 11 03	300	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2000 04 05	049	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.7+
2000 04 05	049	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	1.1+	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.7+
2000 04 05	049	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.6+
2000 04 05	049	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.4−
2000 04 06	049	0.1+	1.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.2−
2000 04 06	049	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.9−	1.1+	2004 04 15	699	0.2+	1.6−
2000 04 07	049	0.7−	1.7−	2002 11 06	608	0.9−	1.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2000 04 07	049	0.6−	0.8−	2002 11 06	608	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	1.1−
2000 04 07	049	0.2+	0.4−	2002 11 10	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+
2002 08 16	608	0.4−	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2002 08 16	608	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2002 08 16	608	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	1.0+
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	(2.4+	1.9+)
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	1.0+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	703	0.7−	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	703	1.8+	1.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.7+	2004 04 20	703	(0.6−	2.5+)
2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 12 09	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 09	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 12 09	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+
2002 10 02	704	1.2−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2004 04 30	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	691	0.0	0.7+
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.7+

(81210)* **2000 FT$_{16}$ = 2001 KY$_{67}$**

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.50151		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24236947	ω	210.58113		+0.82168577	+0.55762400
a	2.5477146	Ω	115.06850		−0.49304289	+0.79918476
e	0.2334276	i	7.47553		−0.28590420	+0.22440853
P	4.07	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.7+	0.0	2001 08 08	608	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+
2000 03 12	703	0.1+	0.6+	2001 08 08	608	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.4+	2001 08 08	608	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	703	0.8+	0.8+	2001 08 08	608	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	1.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2001 08 13	608	0.9−	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.8−	0.1−	2001 08 13	608	0.8−	1.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	0.7−	2001 08 13	608	(0.9−	2.2+)	2003 01 04	704	0.1−	0.7+
2000 03 12	704	1.2+	0.1−	2001 08 14	644	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.8+

2000 03 12	704	0.5−	0.9−	2001 08 14	644	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5+
2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2001 08 14	644	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.7−	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
2000 03 26	699	0.5−	0.4−	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.9−
2000 03 28	704	0.4+	1.0+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−
2000 03 28	704	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.4−	0.0
2000 03 28	704	(0.2+	2.1+)	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.7−	0.3−
2000 03 28	704	0.9+	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.8+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	608	0.8+	0.0
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	608	0.9+	0.0
2000 04 03	704	0.7−	1.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	608	0.8+	0.2+
2000 04 03	704	0.5−	1.3+	2001 08 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	1.0+	1.0−	2001 08 23	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.4−	1.3−	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.9−	2001 08 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.6−	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	1.5+	1.0−
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	608	0.3+	0.4−	2001 08 23	704	0.1+	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.2−
2000 04 10	608	0.5+	0.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.8−	0.2−
2000 04 10	608	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.5+
2001 05 10	644	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 25	704	0.5−	0.2+
2001 05 10	644	0.4−	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
2001 05 10	644	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2001 05 26	644	1.6−	1.4−	2001 08 24	704	0.1+	1.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
2001 05 26	644	1.9−	1.3−	2001 08 25	644	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2001 05 26	644	1.5−	1.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 06 02	644	1.5−	1.6−	2001 08 25	644	0.5+	0.1−	2004 03 15	106	0.8−	0.1−
2001 06 02	644	1.8−	1.7−	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	106	0.1−	0.6−
2001 06 02	644	1.6−	1.7−	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	106	0.5−	0.7−
2001 06 16	699	0.2−	1.1+	2001 08 25	644	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2001 06 16	699	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 06 16	699	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 06 16	699	0.0	0.7+	2001 08 26	608	0.9−	1.0−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
2001 06 27	699	0.4+	0.3+	2001 08 26	608	0.9−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 06 27	699	0.2+	0.4+	2001 08 26	608	0.7−	0.8−	2004 03 26	703	0.4+	0.8+
2001 06 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.9−	0.3+
2001 06 27	699	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	1.9+	0.5+	2004 03 26	703	1.1−	0.9+
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.3+	0.3−	2004 03 26	703	0.6−	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2001 07 22	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2001 07 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.6+	0.7+	2004 04 13	703	0.6−	1.5+
2001 07 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.8−	2004 04 13	703	1.0−	0.3+
2001 07 27	699	0.5−	0.4−	2001 10 15	608	0.0	0.8−	2004 04 13	703	0.4+	1.2+
2001 07 30	704	1.2+	0.3−	2001 10 15	608	0.1+	0.6−	2004 04 13	703	0.7−	0.4+
2001 07 30	704	1.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	704	1.3−	0.8−
2001 07 30	704	1.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	1.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 07 30	704	0.1+	1.5−	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 07 30	704	(2.2+	0.2+)	2001 12 18	704	1.8−	0.4+	2004 04 25	699	1.4+	1.0+
2001 07 30	704	0.6−	1.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.0
2001 07 30	704	0.7−	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.5+	0.9+
2001 08 08	608	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	0.2+	0.6+
2001 08 08	608	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	1.1+	0.5+				

(81211)∗ 2000 FX$_{16}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5					MPC
M	320.29340	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27150007	ω	232.26682	+0.66541082	+0.73336683
a	2.3620518	Ω	80.05075	−0.63266087	+0.65308540
e	0.2643418	i	8.12980	−0.39619270	+0.18881884
P	3.63	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.6+
2000 03 12	704	0.6−	1.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2001 10 15	439	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.1−
2000 03 26	699	0.1+	0.3−	2001 10 15	439	1.3−	0.0	2001 12 18	704	1.0−	1.3+
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	1.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+
2000 03 26	699	1.2+	0.7+	2001 10 16	704	1.1+	0.4+	2001 12 19	699	0.6+	0.9−
2000 03 26	699	0.5+	1.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	0.3−
2000 03 28	704	0.4−	1.4+	2001 10 16	704	1.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 28	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	1.2+	0.8+	2001 12 19	699	1.0−	0.4+
2000 03 28	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	644	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 03 28	704	0.6+	0.8−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 19	699	0.4+	0.7+
2000 04 03	704	(0.4−	2.2+)	2001 10 16	644	0.7+	0.1+	2001 12 19	699	0.3+	1.3+
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2001 10 19	439	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	1.0+
2000 04 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	439	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	1.0+
2000 04 03	704	1.1+	1.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	1.0+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−
2000 04 28	699	0.0	0.9+	2001 10 24	439	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2000 04 28	699	0.4+	1.6+	2001 10 24	439	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	699	0.4+	1.6+	2001 10 24	644	1.0−	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−
2000 04 28	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	1.0−	0.8+	2003 01 10	704	0.6+	1.1−
2001 08 19	699	0.2+	1.2+	2001 10 24	644	1.0−	0.9+	2003 01 10	704	0.4+	0.2−
2001 08 19	699	0.2+	0.9+	2001 10 26	439	1.5+	1.0+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	699	0.5−	1.1+	2001 10 26	439	1.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.9−
2001 08 19	699	0.1+	1.1+	2001 11 08	644	0.3+	0.8+	2003 01 10	704	0.5−	0.5−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	0.4+	2003 02 02	644	0.4−	0.2−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	0.2+	2003 02 02	644	0.1−	0.2−
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.4−
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.5−
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.5+	0.4−
2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.0	2003 03 07	644	0.5+	0.4−
2001 09 17	699	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.1+	2003 03 10	699	(1.1−	2.0−)
2001 09 18	683	1.4−	0.0	2001 11 18	704	1.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.1+	0.6−
2001 09 18	683	1.0−	0.5−	2001 11 18	704	1.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2001 09 18	683	0.7−	0.9−	2001 11 18	704	1.2−	0.4−	2003 03 10	699	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	1.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	1.0+
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	1.8+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	1.5−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	1.3+
2001 10 02	644	0.6−	0.6+	2001 11 21	608	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.4−	0.9+
2001 10 02	644	0.3−	0.6+	2001 11 21	608	0.5−	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	1.2+
2001 10 02	644	0.8−	0.0	2001 11 21	608	0.3−	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	1.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	1.4+
2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	1.3+
2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.8+
2001 10 14	941	0.9−	0.3−	2001 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	1.3+
2001 10 14	941	0.5−	0.5−	2001 12 07	704	1.0+	0.1−	2004 04 18	608	0.5+	1.4+
2001 10 14	941	1.2−	0.2−	2001 12 07	704	1.3+	0.1−	2004 04 18	608	1.1+	1.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	1.2+	0.2+	2004 04 18	608	1.1+	1.6+
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.0+	0.6+				

(81212)∗ 2000 FD$_{18}$ = 1992 EW$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5					MPC
M	151.37073	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25388464	ω	285.46869	+0.39350425	−0.90445587
a	2.4700842	Ω	140.06213	+0.91072941	+0.35908897
e	0.0707172	i	14.86262	+0.12540474	+0.23024921
P	3.88	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.1−	1.7+	2002 11 27	699	(2.3+	0.0)	2004 03 15	704	1.3−	0.9+
1992 03 05	809	(0.3+	4.6−)	2002 11 27	699	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	1.1−	1.4+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2002 11 27	699	0.2+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.4−
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.1−	1.0−	2004 03 21	691	0.0	0.3−
2000 03 12	704	1.1+	0.2−	2002 11 30	704	0.7−	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2002 11 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	608	1.0+	0.5−
2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	608	1.0+	1.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	1.6+	2004 03 28	608	1.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.3−	1.0−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	703	0.7+	0.2+
2000 03 29	704	0.7−	0.8−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	703	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	703	0.6−	0.9−
2000 03 29	704	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	703	0.6+	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 13	608	0.5−	0.9−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.9−	0.0	2002 12 13	608	0.5−	0.8−	2004 04 15	704	0.5+	0.8+
2000 04 03	704	0.0	0.6−	2002 12 13	608	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.6−	0.3−
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	1.0+
2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	1.1+	0.8+	2004 04 24	704	1.4+	1.1−
2000 04 28	699	0.8−	1.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2000 04 28	699	1.8+	0.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.6−	2004 04 24	704	0.7+	2.0−
2000 04 28	699	0.9+	0.0	2003 01 26	644	0.0	0.3−	2004 04 24	703	1.0−	0.1+
2000 04 28	699	0.9+	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	1.4+
2002 10 07	608	0.3−	0.9−	2003 01 26	644	0.3+	0.8−	2004 04 24	703	0.3+	0.1−
2002 10 07	608	0.6−	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.2−	0.3+
2002 10 07	608	0.5−	0.7−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	703	1.5−	0.7+
2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.8−	2004 04 25	699	1.2−	0.4−
2002 10 30	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.2−	0.4−
2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.7−	0.1+
2002 10 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.5−
2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 04 25	608	0.1−	0.1−
2002 11 16	644	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	1.2−	1.8+	2004 04 25	608	0.3+	0.1+
2002 11 16	644	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	1.3−	0.9+	2004 04 25	608	0.5+	0.1−
2002 11 16	644	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	1.2−	1.3+				

(81213)∗ 2000 FJ$_{18}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.12800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21722826	ω	205.20754		+0.64348382	+0.75332667	
a	2.7406810	Ω	105.15107		−0.67631659	+0.64259180	
e	0.1103877	i	8.08467		−0.35850305	+0.13990964	
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4+	0.1−	2001 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	1.0−	0.6+
1994 01 08	691	0.3+	0.1−	2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
1994 01 08	691	0.3−	0.1−	2001 07 14	644	0.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.3−	0.4+
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2001 07 19	644	(2.8+	2.8+)	2002 12 27	644	0.1−	0.7+
2000 03 12	703	0.5−	0.0	2001 07 19	644	(2.8+	2.7+)	2002 12 27	644	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	0.2−	0.5+	2001 07 19	644	(2.8+	2.6+)	2003 01 26	699	0.3+	1.0+
2000 03 12	703	0.5−	0.4−	2001 07 21	608	0.1−	0.5−	2003 01 26	699	0.5−	0.3+
2000 03 12	704	1.0+	0.4−	2001 07 21	608	0.3−	0.4−	2003 01 26	699	1.2−	0.9+
2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2001 07 21	608	0.3−	0.4−	2003 01 26	699	1.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.7−
2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2002 10 30	608	0.3−	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2002 10 30	608	0.5−	0.8+	2003 01 27	644	0.1−	0.4−
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	699	0.6+	0.3+	2004 02 10	644	0.6−	0.6+
2000 04 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	699	0.2+	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.5+	1.0−	2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2000 04 11	608	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 13	691	0.4−	0.2−
2000 04 11	608	0.6+	0.4−	2002 11 07	704	0.7+	0.5−	2004 02 13	691	0.2+	0.8−
2000 04 11	608	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	1.6+	0.9−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.8−	0.0
2000 04 27	699	1.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2000 04 30	699	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 27	608	0.3+	0.5−
2000 04 30	699	0.6−	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 02 27	608	0.5+	0.3−
2000 04 30	699	0.3+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 27	608	0.0	0.7−
2000 04 30	699	0.0	0.5−	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 03 10	703	0.3−	0.8+
2001 06 16	919	0.9−	1.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 10	703	1.9−	0.1−
2001 06 16	919	0.6−	0.3−	2002 11 28	699	0.8+	0.1+	2004 03 10	703	0.5−	0.4+
2001 06 26	644	0.3+	0.7+	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2004 03 10	703	0.7+	0.1−
2001 06 26	644	0.2+	0.7+	2002 11 28	699	0.9+	0.8+	2004 03 14	704	0.2+	0.8+
2001 06 26	644	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.6+
2001 07 12	644	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	704	1.2+	0.2+
2001 07 12	644	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	1.6+	0.4+
2001 07 12	644	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2001 07 13	644	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.4+
2001 07 13	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2001 07 13	644	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−

(81214)∗ 2000 FL$_{18}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.81087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21828029	ω	302.48515		−0.13516802	−0.98467846	
a	2.7318680	Ω	154.58228		+0.97321796	−0.15281059	
e	0.0603205	i	14.87337		+0.18594734	+0.08400749	
P	4.52	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.2−	0.7+	2002 09 15	608	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.4−
1998 12 18	699	0.1−	0.0	2002 09 19	644	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.5−
1998 12 18	699	0.2+	0.4−	2002 09 19	644	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.0
1998 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 09 19	644	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
1998 12 19	704	(0.8−	2.7−)	2002 09 28	608	1.5−	2.0−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1998 12 19	704	(2.3−	0.0)	2002 09 28	608	1.6−	1.7−	2004 02 11	644	0.3−	0.0
1998 12 19	704	(2.7+	0.4−)	2002 09 28	608	(2.4−	2.5−)	2004 02 11	644	0.2+	0.0
1998 12 19	704	0.5+	0.7+	2002 10 06	704	0.8−	0.6−	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2000 02 06	704	0.7+	1.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	703	0.3−	0.5+	2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	703	0.1−	0.1+	2002 10 16	644	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	703	0.5−	0.3+	2002 10 16	644	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2000 03 12	703	0.4+	0.1+	2002 10 16	644	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 10 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	1.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	1.6+	2002 11 03	608	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	1.5−
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2002 11 03	608	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.1−
2000 03 29	704	0.8+	0.8−	2002 11 03	608	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.3−
2000 03 29	704	0.3−	1.0+	2002 11 05	644	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2000 03 29	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	644	0.5+	0.6+	2004 03 13	703	0.0	0.4−
2000 04 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	644	0.5+	0.7+	2004 03 13	703	1.1−	0.3−
2000 04 03	704	0.3−	0.5+	2002 12 18	608	0.6−	0.4+	2004 03 13	703	0.2−	1.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.7+	2002 12 18	608	0.1−	0.9+	2004 03 13	703	1.7−	0.9+
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 18	608	0.1−	0.3+	2004 03 16	699	2.3−	1.8−
2000 04 03	704	1.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 03 16	699	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 03 16	699	1.1−	1.0−
2000 04 08	704	0.7+	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	699	1.4−	0.7−
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	1.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.6−	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2002 08 12	704	0.2+	1.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.3+

2002 08 12	704	0.0	0.9+	2004 01 26	699	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.2−		
2002 09 15	608	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+		
2002 09 15	608	0.2+	1.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	1.0+	0.2+		

(81215)∗ 2000 FM$_{18}$ = 2001 OU$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.36825		(2000.0)			
n	0.23563440	ω	92.84841		−0.36520778	+0.92465780
a	2.5960333	Ω	154.87274		−0.92269060	−0.34416392
e	0.1167935	i	14.71323		−0.12355300	−0.16296975
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+		
2000 03 12	704	1.0−	0.5−	2001 08 18	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.8+		
2000 03 12	704	0.8−	0.4−	2001 08 18	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	704	(0.4+	2.1+)		
2000 03 12	704	1.3−	0.7−	2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+		
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	333	0.4−	0.5+		
2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2004 02 13	333	0.7−	0.6+		
2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2004 02 13	333	0.0	0.6+		
2000 03 29	704	0.1−	1.4+	2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+		
2000 03 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 23	699	0.9+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+		
2000 04 03	704	0.9+	0.4+	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+		
2000 04 03	704	0.3+	0.7−	2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+		
2000 04 03	704	0.9+	0.0	2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2004 02 19	608	0.7+	0.7−		
2000 04 03	704	0.6+	0.5−	2001 08 27	699	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.8+	0.8−		
2000 04 03	704	0.4−	0.7−	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2004 02 19	608	1.0+	0.7−		
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+		
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+		
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−		
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2001 09 07	699	0.8+	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+		
2000 04 13	704	1.3+	0.1−	2001 09 07	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+		
2000 04 13	704	0.9+	0.5+	2001 09 07	699	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.2+		
2000 04 13	704	0.7+	2.0+	2001 09 07	699	0.4−	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	0.8+		
2000 04 30	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.6+		
2000 04 30	699	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+		
2000 04 30	699	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2000 04 30	699	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+		
2001 07 16	608	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.9+		
2001 07 16	608	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+		
2001 07 16	608	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.7+		
2001 07 20	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	1.2+		
2001 07 20	699	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.8+		
2001 07 20	699	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+		
2001 07 20	699	0.9−	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.8+		
2001 07 25	608	0.8−	1.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.7−		
2001 07 25	608	1.1−	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	1.3+		
2001 07 25	608	0.4−	0.9+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	1.3+		
2001 07 29	704	0.7+	0.0	2002 11 27	699	0.6+	1.5+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+		
2001 07 29	704	0.6−	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	1.0+	2004 03 26	703	0.3−	0.8−		
2001 07 29	704	0.4+	0.4−	2002 11 27	699	1.0+	1.4+	2004 03 26	703	0.1+	0.1−		
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.0	2004 03 26	703	1.2+	0.4−		
2001 08 12	608	0.2−	0.3−	2002 12 08	644	1.2−	1.5+	2004 03 26	703	1.0+	0.2−		
2001 08 12	608	0.2−	0.1+	2002 12 08	644	0.1−	0.5+	2004 04 13	703	0.4−	0.1−		
2001 08 12	608	0.2+	0.3+	2002 12 08	644	0.1+	0.7+	2004 04 13	703	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2002 12 13	608	0.5−	0.3−	2004 04 13	703	0.3+	1.3+		
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2002 12 13	608	0.5−	0.0	2004 04 13	703	0.9−	0.2+		
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2002 12 13	608	0.6−	0.7−						
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.7+						

(81216)∗ 2000 FQ$_{18}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.45489		(2000.0)			
n	0.23384466	ω	206.12559		−0.13107846	+0.97518131
a	2.6092623	Ω	56.83186		−0.86814157	−0.02600019
e	0.1283304	i	12.30814		−0.47869473	−0.21987588
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	1.0+	0.2+	2001 08 12	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.8+	0.8+		
1996 05 12	691	1.1+	0.1−	2001 08 12	644	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	1.1+	0.1−		
1996 05 12	691	0.9+	0.1+	2001 08 23	644	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.5−		
2000 03 15	704	1.0−	1.3+	2001 08 23	644	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.6−		
2000 03 15	704	0.1−	0.2+	2001 08 23	644	0.5−	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+		
2000 03 15	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	1.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.0		
2000 03 15	704	(0.3+	2.9+)	2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	644	0.1+	0.3−		
2000 03 15	704	0.2+	1.1+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.4−		
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	644	0.2−	0.3−		
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	1.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.2−		
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.7−		
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	704	0.6−	0.2−		
2000 03 29	704	0.8−	0.3−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.3−		
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	1.2+	2004 04 14	703	1.4+	0.8+		
2000 04 03	704	1.4−	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 04 14	703	1.8+	1.1+		
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.7+	2004 04 14	703	1.0+	0.2+		
2000 04 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	703	0.2−	0.4−		
2000 04 03	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	1.1+						
2001 08 12	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.8+						

(81217)∗ 2000 FQ$_{19}$ = 2002 RV$_{223}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37440)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.42915		(2000.0)			
n	0.22800075	ω	312.50796		−0.25751519	−0.96009943
a	2.6536595	Ω	151.85669		+0.94043967	−0.27495395
e	0.1248797	i	13.36924		+0.22194401	+0.05108230
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	333	0.2−	0.1+		
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 14	333	1.2−	0.3−		
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 02 14	608	0.1+	0.4−		
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2002 10 10	704	0.3−	1.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.0		
2000 02 11	704	0.8+	0.6−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	608	0.0	0.0		
2000 02 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+		
2000 03 12	703	1.8−	0.9+	2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+		
2000 03 12	703	0.6−	1.0+	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.1−		
2000 03 12	703	0.4−	0.7−	2004 01 26	699	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+		
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+		
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−	2004 02 24	608	0.2+	0.4−		
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.8−	2004 02 24	608	0.3+	0.7−		
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	608	0.3+	1.0−	2004 02 24	608	0.0	0.2−		
2000 03 12	704	0.5−	0.3−	2004 01 28	608	0.2+	1.1−	2004 03 01	691	0.0	0.3+		
2000 03 26	699	0.7+	0.6+	2004 01 28	608	0.0	0.8−	2004 03 01	691	0.1−	0.1+		
2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.2−		
2000 03 26	699	0.8+	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.5+		
2000 03 26	699	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.7+		
2000 03 29	704	0.6−	1.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.4+		
2000 03 29	704	1.4−	1.0+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−		
2000 03 29	704	1.6+	1.4−	2004 02 03	608	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.4+		

2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2004 02 03	608	1.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2000 04 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 03	608	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2000 04 03	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2000 04 03	704	0.8+	0.6+	2004 02 11	699	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	1.0−	0.5+	2004 02 11	699	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.8−
2002 09 13	608	0.7−	1.0−	2004 02 13	333	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	1.6+
2002 09 13	608	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	1.4+
2002 09 13	608	1.0−	0.8−	2004 02 13	333	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 09 16	644	0.1−	0.7+	2004 02 14	333	1.2+	1.5−	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 09 16	644	0.2+	0.7+	2004 02 14	333	1.0−	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2002 09 16	644	0.3+	0.9+	2004 02 14	333	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	333	0.2−	0.7−				

(81218)∗ 2000 FC$_{20}$ = 2003 WE$_{128}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.19201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23029786	ω	310.30516		+0.61756316	−0.76966351	
a	2.6359840	Ω	100.80559		+0.76235656	+0.53510616	
e	0.2146557	i	9.49098		+0.19346372	+0.34825204	
P	4.28	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.0	1.0+	2002 09 17	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	699	0.0	0.9+	2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
1998 10 29	699	0.2−	1.1+	2002 09 27	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	0.1−	2002 09 27	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	0.2+	2002 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
1998 11 13	704	0.7+	0.4+	2002 09 27	704	0.4+	0.8+	2004 02 14	608	0.1+	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	1.0+	2002 09 27	704	1.0+	1.0+	2004 02 14	608	0.2−	0.1+
1998 11 13	704	1.4−	0.6+	2002 10 28	704	0.3+	0.3−	2004 02 14	608	0.3+	0.6+
1998 12 11	699	0.6−	0.2−	2002 10 28	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−
1998 12 11	699	0.8−	0.3−	2002 10 28	704	1.0+	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
1998 12 11	699	0.5−	0.0	2002 10 28	704	0.6+	0.9+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
1998 12 23	699	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
1998 12 23	699	0.6+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
1998 12 23	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	246	0.5−	0.3+
1999 01 11	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	1.1−	2004 02 17	246	0.1−	0.4+
1999 01 11	704	0.7−	0.9−	2002 11 17	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	246	0.1−	0.3+
1999 01 11	704	(2.4−	1.1+)	2002 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	246	0.0	0.3+
1999 01 11	704	0.6−	0.7+	2002 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	246	0.0	0.4+
1999 01 11	704	(4.4−	2.0+)	2002 11 24	699	0.6−	0.6+	2004 02 17	246	0.0	0.3+
1999 02 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	699	0.5−	0.8+	2004 02 18	291	0.8+	0.5−
1999 02 04	704	1.9+	0.2−	2002 11 24	699	0.6−	0.7+	2004 02 18	291	0.2−	0.2+
1999 02 04	704	0.5−	0.6−	2002 11 24	699	1.0−	0.4+	2004 02 18	291	0.4−	0.2+
1999 02 04	704	1.6+	1.1+	2002 11 24	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	0.5−	0.4−
1999 02 04	704	1.3−	1.2−	2002 11 24	699	0.9−	1.1+	2004 02 18	608	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.7−	0.9+	2002 11 24	699	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.6−	0.3−
2000 03 29	704	0.3+	1.2+	2002 11 24	699	1.3−	1.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.8+	2002 12 16	608	1.0−	0.8−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2002 12 16	608	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 04 03	704	0.6−	1.0+	2002 12 16	608	0.8−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 03	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 02 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	704	0.2−	0.8−	2003 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 02 20	704	0.5+	0.6+
2000 04 03	704	0.8−	1.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.3−	2004 02 20	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	608	0.6+	0.4−
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	1.3+	1.2+	2004 02 23	608	0.6+	0.5−
2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	704	0.8+	0.9+	2004 02 23	608	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 27	704	0.4+	0.8+
2000 04 08	704	0.4−	1.1+	2003 12 01	703	1.4+	1.1−	2004 02 27	704	0.3+	0.7+
2001 05 21	704	0.1−	1.5−	2003 12 01	703	0.4+	0.3−	2004 02 27	704	0.4+	0.2+
2001 05 21	704	(2.1+	0.5+)	2003 12 01	703	0.5+	0.3+	2004 02 27	704	(3.2+	0.6+)
2001 05 21	704	0.1+	1.3+	2003 12 01	703	0.4+	0.5−	2004 02 27	704	0.4+	0.0
2001 05 21	704	0.4+	1.6+	2003 12 18	703	1.2−	0.9−	2004 03 14	704	0.4+	0.7+
2001 05 25	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	703	1.1−	0.7−	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2001 05 25	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	703	1.0−	0.8−	2004 03 14	704	0.0	0.3+
2001 05 25	704	0.7+	1.3+	2003 12 18	703	1.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2001 05 25	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	(2.4+	0.5+)	2004 03 17	A16	1.9−	1.5−
2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	(2.5+	0.0)	2004 03 17	A16	(2.4−	1.6−)
2001 06 15	704	0.6−	0.6+	2003 12 20	704	(2.1+	0.5+)	2004 03 17	A16	(2.2−	0.2+)
2001 06 15	704	0.8+	1.4+	2003 12 23	704	0.9−	0.6+	2004 03 18	703	0.4−	0.4+
2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	703	0.5−	0.3−
2001 06 15	704	(2.6+	0.6+)	2003 12 23	704	0.8−	0.6+	2004 03 18	703	0.1−	1.0+
2001 06 22	704	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	703	0.1−	0.0
2001 06 22	704	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	1.7+	0.6+
2001 06 22	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	1.3+
2001 06 22	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.2+
2001 06 22	704	0.1−	1.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2001 07 13	608	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2001 07 13	608	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.9+	0.6+
2001 07 13	608	0.2+	0.3−	2004 01 05	699	1.0+	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2002 07 09	704	0.8−	1.5+	2004 01 05	699	0.8−	1.0+	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2002 07 09	704	0.6−	0.7+	2004 01 05	699	0.3+	1.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	0.4−	0.0	2004 01 05	699	0.3−	1.3+	2004 03 25	704	0.2−	1.3+
2002 07 09	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	703	0.2+	0.1+	2004 03 30	703	0.1−	0.5+
2002 07 09	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	703	0.8+	0.2+	2004 03 30	703	(0.7+	2.1+)
2002 08 14	704	0.1−	1.2+	2004 01 29	703	1.5+	1.0+	2004 03 30	703	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.3+	1.6+	2004 01 29	703	0.9+	0.6+	2004 03 30	703	0.2−	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	1.1+	2004 01 30	699	1.1−	0.1+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.2−	1.6+	2004 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 04 14	644	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.7−	1.4+	2004 01 30	699	0.6−	0.6−	2004 04 14	644	0.0	0.0
2002 08 20	644	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.4−	1.5−
2002 08 20	644	0.6−	0.9+	2004 01 30	699	0.4−	0.5−	2004 04 25	703	2.0+	1.5+
2002 08 20	644	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	0.1−
2002 09 17	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	703	0.3+	0.6−

(81219)∗ 2000 FU$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.85404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26287434	ω	7.52044		+0.28614932	−0.95045282	
a	2.4134441	Ω	65.91553		+0.87204478	+0.20578546	
e	0.1520963	i	7.64684		+0.39705978	+0.23300595	
P	3.75	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3+	1.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.1+
1998 09 21	699	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.6−	0.1−
1998 09 21	699	0.2+	1.6+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	704	0.6−	0.5+
1998 10 18	699	0.5−	0.7+	2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.9−	0.4+
1998 10 18	699	0.6−	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
1998 10 18	699	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.9−
1998 11 15	699	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.0
1998 11 15	699	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.5+
1998 11 15	699	1.0−	1.0+	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	0.9−	1.2−
2000 03 12	703	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.7−
2000 03 12	703	0.2−	0.6−	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.6−
2000 03 12	703	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	703	0.6−	0.3−	2002 11 27	699	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.9+
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2002 12 02	704	0.8+	0.4−	2004 03 16	704	1.1+	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
2000 03 26	699	1.4−	1.2−	2002 12 02	704	0.8+	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.6+	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+

2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2000 03 26	699	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
2000 03 29	704	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+		
2000 04 03	704	0.8−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+		
2000 04 03	704	0.4−	1.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+		
2000 04 03	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2000 04 03	704	0.4+	1.5+	2002 12 27	644	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
2000 04 03	704	1.1−	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2002 12 27	644	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.0	1.1+		
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	1.3+		
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.6+		
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.6−	0.0		
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.2+		
2000 04 27	699	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+		
2000 04 27	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.2+		
2000 04 27	699	0.9+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2002 09 05	699	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.0		
2002 09 05	699	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+		
2002 09 05	699	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	1.0+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2002 09 05	699	1.0−	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+		
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	1.3−	1.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	(0.6−	2.0+)	2004 04 21	703	0.7−	1.4−		
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	(1.1−	2.1+)	2004 04 21	703	0.4+	0.5+		
2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	(0.0	2.1+)	2004 04 21	703	0.0	0.4+		
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	1.4−	1.1−		
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2003 01 19	644	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+		
2002 10 30	608	0.6−	0.0	2003 01 19	644	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+		
2002 10 30	608	0.8−	0.2−	2003 01 27	608	1.2+	0.4+	2004 04 22	704	(0.3+	2.9+)		
2002 10 30	608	0.7−	0.0	2003 01 27	608	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.4+		
2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2003 01 27	608	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	1.0+		
2002 10 31	699	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+		
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.5+		
2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	1.1−	2004 04 28	608	0.7+	0.4+		
2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 28	608	0.9+	0.1+		
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.0	2004 04 28	608	0.5+	0.1+		

(81220)∗ 2000 FO$_{21}$ = 1996 JC$_2$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.29268		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23758627	ω	124.08192			+0.21269162		+0.97287130	
a	2.5817954	Ω	157.66169			−0.95672032		+0.22627949	
e	0.1787549	i	13.85501			−0.19861646		−0.04815622	
P	4.15	H	14.9	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	327	0.2+	0.5−	2001 08 25	704	0.4−	1.3+	2004 02 16	703	0.1+	1.3+		
1996 05 11	327	0.1−	0.4−	2001 08 31	644	0.2+	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.5+		
1996 05 11	327	0.6+	0.5−	2001 08 31	644	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−		
1996 05 12	327	0.2−	0.3−	2001 08 31	644	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	0.8−	0.0		
1996 05 12	327	0.6−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+		
1996 05 12	327	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+		
2000 03 12	703	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+		
2000 03 12	703	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−		
2000 03 12	703	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+		
2000 03 12	703	1.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+		
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+		
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.8+	1.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+		
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.3+		
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+		
2000 03 29	704	(1.9+	2.3+)	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+		
2000 03 29	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+		
2000 03 29	704	1.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	1.1+	0.2+		
2000 04 03	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2000 04 03	704	0.9−	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2000 04 03	704	0.0	0.7−	2001 09 19	644	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+		
2000 04 03	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	644	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	1.6+		
2000 04 08	704	1.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+		
2000 04 08	704	0.5+	0.9−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+		
2000 04 08	704	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.5−	1.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.0		
2000 04 08	704	0.8−	0.8−	2001 09 24	644	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+		
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.4−		
2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 24	644	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−		
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
2000 04 30	699	0.6−	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2000 04 30	699	0.6−	0.9+	2001 10 11	704	0.9+	0.6−	2004 03 17	691	0.5−	0.3+		
2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	699	0.3+	0.5−		
2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
2001 07 22	699	0.6+	1.0+	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.2+		
2001 07 22	704	0.2−	1.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+		
2001 07 22	699	0.5−	1.1+	2001 10 16	644	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.2+		
2001 07 22	704	0.5−	1.5+	2001 10 16	644	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.6+	0.2−		
2001 07 22	704	1.3−	0.8+	2001 10 16	644	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2001 07 22	699	0.9+	1.1+	2004 01 18	703	0.0	1.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
2001 07 22	704	(0.1+	2.2+)	2004 01 18	703	0.7+	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.4−		
2001 07 22	699	0.8+	1.4+	2004 01 18	703	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2001 07 22	704	0.0	1.1+	2004 01 18	703	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2004 01 18	703	(0.0	2.0+)	2004 03 22	704	0.0	0.3−		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	703	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+		
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2004 01 18	703	(2.2−	0.9+)	2004 03 22	704	0.5−	0.1+		
2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2004 01 18	691	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2004 01 18	703	0.0	0.6+	2004 03 28	703	1.0−	0.7+		
2001 08 18	704	0.4+	0.9+	2004 01 18	691	0.2+	0.5+	2004 03 28	703	0.3−	1.5+		
2001 08 18	704	0.2−	1.5+	2004 01 18	691	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.5+		
2001 08 18	704	0.7−	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.7+	2004 04 13	703	0.9+	0.6+		
2001 08 18	704	0.7−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.8+	2004 04 13	703	0.1−	0.7+		
2001 08 25	644	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.7+	2004 04 13	703	0.6+	0.8−		
2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2004 01 27	691	0.0	0.7+	2004 04 13	703	0.8+	0.3+		
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2004 01 27	691	0.0	1.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+		
2001 08 25	704	0.6−	1.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	0.7+		
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.6+	1.9+	2004 04 15	704	0.2−	0.9+		
2001 08 25	704	0.8−	1.5+	2004 02 16	703	0.5−	0.9+	2004 04 15	704	0.4+	1.6+		
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	703	1.0−	0.4+						

(81221)∗ 2000 FY$_{21}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.43252		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18655542	ω	162.75201			+0.21405472		+0.95866897	
a	3.0334078	Ω	119.25398			−0.91964797		+0.26246644	
e	0.0546523	i	12.40627			−0.32928436		−0.10984158	
P	5.28	H	13.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.6−	0.6+	2000 04 13	704	0.6−	0.8+	2002 10 05	704	1.1−	0.7+		
1999 01 20	704	0.2−	1.2−	2000 04 13	704	0.6+	0.1−	2002 10 05	704	1.2−	0.4+		
1999 01 20	704	0.3+	1.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2002 10 16	644	0.3+	1.2+		
1999 01 20	704	1.0+	0.6−	2000 04 30	699	0.0	0.1−	2002 10 16	644	0.0	1.2+		
2000 03 11	703	0.0	0.3+	2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2002 10 16	644	0.1+	1.0+		
2000 03 11	703	0.5−	1.2+	2000 04 30	699	0.2−	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.5+		
2000 03 11	703	0.1+	0.5−	2000 04 30	699	0.8−	1.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.3+		
2000 03 11	703	0.8−	0.5+	2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.2−		

2000 03 29	704	0.9+	0.5+	2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	1.1+	0.6−
2000 03 29	704	0.9+	0.9−	2000 04 30	699	0.1+	1.3−	2003 12 01	704	0.3+	1.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2002 09 08	608	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.9+	0.3−	2002 09 08	608	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.4−	0.1−
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 08	608	0.1−	0.8−	2003 12 01	704	0.3+	0.6−
2000 04 03	704	0.0	0.6−	2002 09 19	644	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2000 04 03	704	1.1+	0.0	2002 09 19	644	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	1.2+	2002 09 19	644	0.8+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2002 09 28	608	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2002 09 28	608	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	1.5+	0.4−
2000 04 08	704	1.1+	1.1+	2002 09 28	608	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.3+
2000 04 08	704	0.8−	1.8+	2002 10 05	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	1.1+	2004 03 20	704	2.3−	0.1+
2000 04 13	704	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.7−	0.8+				

(81222)∗ 2000 FE$_{22}$ = 2001 ON$_{92}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15729)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.54593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22862284	ω	116.34351		−0.80509017	+0.58029591	
a	2.6488436	Ω	99.36782		−0.57887051	−0.72350795	
e	0.0685634	i	7.15114		−0.12937832	−0.37388890	
P	4.31	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.8+	0.3+	2001 07 28	699	0.3−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	1.1−
1994 11 29	691	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	1.0−
1994 11 29	691	0.5−	0.7+	2001 08 19	704	1.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
1996 04 12	691	1.1−	0.1+	2001 08 19	704	1.4−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
1996 04 12	691	1.3−	0.1−	2001 08 19	704	1.1−	1.2+	2004 02 10	644	0.0	0.5+
1996 04 12	691	0.4−	0.6+	2001 08 24	644	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
1996 04 24	691	0.5+	0.1+	2001 08 24	644	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.1+
1996 04 24	691	0.3+	0.0	2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.0
1996 04 24	691	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	1.8+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2000 04 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	644	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	0.7+
2000 04 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	644	0.4−	0.5+	2004 03 14	704	0.4−	0.3+
2000 04 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	703	1.1+	0.7+	2004 03 16	691	0.5−	0.6+
2000 04 03	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	703	0.1+	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	1.5+	1.7−	2004 01 19	703	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.7−	0.4−	2004 01 19	703	0.8−	1.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
2000 04 27	699	1.3−	0.3−	2004 01 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	1.2+
2001 07 22	644	1.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 07 22	644	0.9+	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2001 07 22	644	0.7+	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 07 28	699	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	1.8−
2001 07 28	699	0.3+	1.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	1.7+
2001 07 28	699	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+

(81223)∗ 2000 FP$_{23}$ = 2001 OY$_{40}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14858)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.50906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23451582	ω	194.10855		+0.05343251	+0.97619842	
a	2.6042816	Ω	79.27257		−0.89417787	+0.14047588	
e	0.1169535	i	12.35293		−0.44451198	−0.16523671	
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.4+	0.7−	2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.7+
2000 03 11	703	0.1−	0.6+	2001 07 20	644	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	1.1+
2000 03 11	703	0.9−	0.1−	2001 07 20	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	1.3+
2000 03 11	703	0.5−	1.7−	2001 07 20	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.8+
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 07 26	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.5+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2001 07 26	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2001 07 26	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	(2.8+	0.3−)
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2001 08 15	608	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	1.9+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 15	608	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2001 08 15	608	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2000 03 29	704	1.0−	0.4−	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 14	704	0.0	0.6−
2000 03 29	704	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	0.5−	0.2−
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	703	1.6−	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	703	0.4+	0.9+
2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2001 08 20	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	703	1.1+	0.6+
2000 04 03	704	0.5+	0.2−	2001 08 20	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	703	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.3−	2001 08 20	644	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	(2.4+	0.2+)
2000 04 08	704	0.2−	0.8+	2001 08 26	644	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 08 26	644	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.6+	0.6+
2000 04 08	704	0.6−	0.0	2001 08 26	644	0.0	0.5−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	1.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.4−
2000 04 30	699	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	1.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.3−
2000 04 30	699	1.4+	0.3−	2002 12 04	695	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.9−
2000 04 30	699	1.2+	0.9+	2002 12 04	695	0.2−	0.3+				

(81224)∗ 2000 FV$_{23}$ = 2001 TL$_{136}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19567)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.97334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24310397	ω	200.54005		+0.32514324	+0.92798602	
a	2.5425803	Ω	88.78970		−0.84024283	+0.37180187	
e	0.1611136	i	10.48861		−0.43390536	−0.02460325	
P	4.05	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.2−	0.5+	2000 06 02	699	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.7+
2000 03 12	699	1.0−	0.2+	2000 06 02	699	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	1.1+	0.2−
2000 03 12	699	0.9−	0.4+	2000 06 02	699	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	1.0+
2000 03 12	699	1.5−	1.2+	2000 06 02	699	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.8+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 06 03	699	0.4+	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 06 03	699	1.1+	0.0	2003 01 10	704	0.6−	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.9+	2000 06 03	699	0.1−	0.4−	2004 01 27	703	0.7−	0.4−
2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2001 07 19	644	0.4−	0.4+	2004 01 27	703	0.9−	0.1−
2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2001 07 19	644	0.3−	0.6+	2004 01 27	703	0.6−	1.0+
2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2004 01 27	703	0.7+	0.4+
2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−
2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 18	704	1.1+	1.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.8−
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	1.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 07	644	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.1+
2000 04 08	704	1.1+	1.0−	2001 10 07	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+

2000 04 08	704	1.2+	0.2−	2001 10 07	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	(2.2−	1.4+)	2004 03 22	699	0.4−	0.5+
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	(3.3−	0.7+)	2004 03 22	699	0.6−	0.2+
2000 04 13	704	0.3−	1.1+	2001 10 11	704	(2.4−	0.6+)	2004 03 22	699	0.6−	0.3+
2000 04 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 11	704	(3.3−	0.8+)	2004 03 22	699	0.5−	0.1−
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	(2.9−	0.9+)	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2000 04 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 14	644	0.1−	1.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	644	0.3−	1.5+	2004 04 15	704	0.1+	1.2+
2000 04 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	1.2+	2004 04 15	704	0.5+	1.1+
2000 04 30	608	0.4−	0.7−	2001 10 15	644	0.9−	1.0+	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2000 04 30	608	0.6−	0.9−	2001 10 15	644	0.7−	1.0+	2004 04 24	704	0.5+	0.1+
2000 04 30	608	0.3−	0.5−	2001 10 15	644	0.8−	0.9+	2004 04 24	704	0.1−	0.0
2000 05 03	704	0.0	0.0	2001 12 05	704	0.9−	1.0+	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.6−	1.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2001 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 24	704	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 05	704	0.8−	1.3+				
2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2001 12 05	704	0.3−	0.3+				

(81225)∗ 2000 FE$_{24}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.17015		(2000.0)		+0.86113623	−0.47326633
n	0.22808379	ω	261.36185		+0.50752503	+0.82142620
a	2.6530154	Ω	126.67213		−0.02937252	+0.31824201
e	0.1860658	i	13.38282			
P	4.32	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	0.2−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	608	0.8−	0.8−
1997 08 03	566	1.1−	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.8−	1.2−
1997 08 03	566	0.8−	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	0.9−	1.6−	2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	1.8+	0.2+
1998 12 22	704	0.3−	1.7−	2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.7−	0.3+
1998 12 22	704	(0.9−	3.9−)	2002 11 07	699	0.0	0.2−	2003 02 28	704	1.2+	0.2+
1998 12 22	704	(3.7−	2.7−)	2002 11 07	699	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.5−
2000 03 12	699	0.1−	0.2−	2002 11 07	699	0.0	0.3+	2003 02 28	704	1.1+	0.8+
2000 03 12	699	0.2+	0.2−	2002 11 07	699	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	699	0.6+	0.6−	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	0.9−	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.9+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.6−	2002 11 30	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	1.9+	1.0+
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.8+	0.5−
2000 03 29	704	1.0+	1.0+	2002 11 30	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	1.2+	1.2+	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.5+	0.8+	2002 12 13	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	1.3+	2.0+	2002 12 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.0
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	1.1+
2000 04 05	704	1.6+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	608	0.1−	1.0+
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2002 12 15	608	0.0	0.7−	2004 02 27	704	0.8−	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2002 12 15	608	0.1+	0.7−	2004 02 27	704	0.6+	1.6−
2000 04 08	704	0.3+	1.1−	2002 12 15	608	0.0	0.7−	2004 02 27	704	0.5−	0.4−
2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 28	683	0.5−	1.1+	2004 02 27	704	0.0	0.1+
2000 04 10	608	0.5−	0.2−	2002 12 28	683	0.5−	0.7+	2004 02 27	704	0.7−	0.5+
2000 04 10	608	0.5+	0.9−	2002 12 28	683	1.3−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	608	0.2+	0.6−	2003 01 01	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
2002 09 25	608	0.8+	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2002 09 25	608	1.0+	0.7−	2003 01 01	704	1.2+	0.7+	2004 03 14	704	0.0	0.8+
2002 09 25	608	0.9+	0.4−	2003 01 01	704	1.4+	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2002 09 30	683	0.7−	1.1+	2003 01 01	704	1.7+	1.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2002 09 30	683	1.0−	0.7+	2003 01 05	699	0.5+	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2002 09 30	683	0.4−	0.3+	2003 01 05	699	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	683	0.1−	0.7+	2003 01 05	699	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 04	683	0.1−	0.8+	2003 01 05	699	(2.9+	1.3+)	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2002 10 04	683	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 05	683	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	683	1.0−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2002 10 05	683	0.9+	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.8−
2002 10 07	608	0.6−	0.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	0.1+
2002 10 07	608	0.5−	0.7−	2003 01 28	608	0.2−	1.1−	2004 03 26	703	0.6−	0.5−
2002 10 07	608	0.4−	0.5−	2003 01 28	608	0.1−	0.9−	2004 03 26	703	1.2−	1.6+
2002 10 09	699	0.0	0.3+	2003 01 28	608	0.3−	0.8−	2004 03 26	703	(3.7−	0.4+)
2002 10 09	699	0.1+	0.8+	2003 02 01	699	0.4−	0.1+	2004 04 08	644	0.2−	0.1−
2002 10 09	699	0.2−	0.8+	2003 02 01	699	0.8−	0.1+	2004 04 08	644	0.3−	0.0
2002 10 09	699	0.4−	0.3−	2003 02 01	699	0.5−	0.4−	2004 04 08	644	0.4−	0.1−
2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.9−	2004 04 14	704	0.6+	0.7−
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	699	0.1−	0.7+	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.6−	2004 04 14	704	2.8−	0.5+
2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	1.0−	2004 04 14	703	0.3−	0.4+
2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 02 03	644	0.0	0.0	2004 04 14	703	0.8+	0.2−
2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2003 02 03	644	0.1+	0.0	2004 04 14	703	0.2+	0.1−
2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	644	0.0	0.1+	2004 04 14	703	1.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	608	1.1−	1.0−				
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	608	1.2−	1.1−				

(81226)∗ 2000 FF$_{24}$ = 2001 RA$_{63}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.72089		(2000.0)		−0.46689977	+0.86708809
n	0.25830416	ω	156.94249		−0.83608264	−0.36886761
a	2.4418283	Ω	84.83635		−0.28804586	−0.33480581
e	0.2020191	i	10.04271			
P	3.82	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	0.7−	0.6+	2000 04 28	699	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.5+
1990 11 14	691	1.0−	0.8+	2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	1.2+
1990 11 14	691	1.1−	1.0+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	699	0.6+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
2000 03 12	699	1.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	1.0−	0.1+
2000 03 12	699	0.9+	0.4+	2000 05 03	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2000 03 12	699	0.7+	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 25	I02	0.4−	0.1+	2000 05 08	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.8−	0.8+
2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2000 05 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.8+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	1.6+	2004 01 28	704	(2.4+	2.1+)
2000 03 29	704	1.8+	0.4−	2000 06 02	699	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2000 06 02	699	1.1−	0.9+	2004 01 28	704	2.1+	0.8−
2000 03 29	704	0.1+	0.4−	2000 06 02	699	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.6+
2000 04 03	704	0.6+	0.4+	2000 06 02	699	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2000 06 03	699	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.9+
2000 04 03	704	0.8+	0.6+	2000 06 03	699	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.3+
2000 04 03	704	1.2+	0.8+	2000 06 03	699	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2000 06 03	699	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	1.4+	1.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.6+
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.9+	2004 03 23	704	1.5+	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	1.2−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	1.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 10	608	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	1.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2000 04 10	608	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	(0.7−	2.2+)
2000 04 10	608	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	1.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	1.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	(0.0	2.3+)	2004 03 31	704	0.4−	1.2+
2000 04 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.3−	1.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+

2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+
2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	1.7−	0.0
2000 04 28	704	1.8−	0.2−	2001 10 23	644	0.4+	0.8+				

(81227)∗ 2000 FK$_{24}$ = 2001 QW$_{268}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.81710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876413	ω	176.51578		+0.66202733	+0.72798144	
a	2.5732975	Ω	134.83324		−0.69356671	+0.68518858	
e	0.2056373	*i*	14.55520		−0.28405111	+0.02365638	
P	4.13	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	608	0.2+	1.0+	2004 02 27	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 08 25	608	0.2−	1.3+	2004 02 27	704	0.3+	0.7−
2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.4−
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
2000 04 03	704	0.4+	0.8−	2001 09 22	644	0.1−	0.8−	2004 03 12	644	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	644	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	1.0−	2001 09 22	644	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.4−
2000 04 08	704	1.0−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
2000 04 10	608	(1.4−	4.9−)	2001 11 07	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−
2000 04 10	608	(0.0	5.0−)	2001 11 07	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2000 04 10	608	(0.6+	3.9−)	2001 11 07	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−
2000 04 28	704	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	1.0+	0.1−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	(0.2−	2.0+)	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	0.9+	1.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.5−	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.9+	0.3+	2004 03 24	703	0.3−	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.6−	2003 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 24	703	0.7−	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	703	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.1−	0.5−	2003 01 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	703	(2.4−	0.8+)
2000 05 03	704	1.2−	0.7−	2003 01 03	704	0.4−	1.6−	2004 03 30	703	0.4−	0.2+
2000 05 31	704	1.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	703	0.4−	0.9−
2000 05 31	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	1.0−	0.9+	2004 03 30	703	0.2+	0.7+
2000 05 31	704	0.7+	0.3+	2003 01 07	704	1.3+	0.1+	2004 03 30	703	0.2−	0.4−
2000 06 01	699	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2000 06 01	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
2000 06 01	699	0.2−	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	704	0.3+	0.0
2000 06 01	699	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.6+
2000 06 02	699	0.1+	0.8−	2003 01 27	704	1.5−	0.4+	2004 04 24	703	0.9+	0.2−
2000 06 02	699	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2004 04 24	704	0.8+	1.6+
2000 06 02	699	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	703	0.3+	0.0
2000 06 02	699	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.8−	0.6+	2004 04 24	704	0.1−	0.8+
2000 06 03	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.6+	2004 04 24	703	1.1+	1.1+
2000 06 03	699	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.1+
2000 06 03	699	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.8−	2004 04 24	703	1.0+	0.5+
2000 06 03	699	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	704	0.4+	0.9+
2001 08 20	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	704	0.1+	1.4−	2004 04 24	704	1.0−	0.8−
2001 08 20	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	699	0.4−	0.5−
2001 08 20	704	0.2−	1.0−	2003 12 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.1+	0.3−
2001 08 20	704	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.7+	0.6−	2004 04 25	699	0.4−	0.5+
2001 08 25	608	0.1+	1.2+	2004 02 27	704	0.2−	1.5−	2004 04 25	699	0.0	0.4+

(81228)∗ 2000 FG$_{25}$

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.80559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26706027	ω	139.98166		−0.57119142	+0.81973389	
a	2.3881588	Ω	95.14493		−0.76349589	−0.51174826	
e	0.1437756	*i*	2.42557		−0.30135425	−0.25719653	
P	3.69	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	1.1+	1.2+	2000 04 08	704	0.2+	1.7+	2004 03 19	704	0.8+	1.5+
1998 12 10	691	0.1−	1.0+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
1998 12 10	691	0.5−	1.3+	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	(0.8−	2.9−)
1998 12 15	691	0.4+	1.0−	2000 04 10	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
1998 12 15	691	0.6+	1.8−	2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
1998 12 15	691	0.3+	1.9−	2000 04 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
1998 12 23	691	0.3−	0.9+	2000 04 26	699	1.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	1.2+
1998 12 23	691	0.2−	0.6+	2000 04 26	699	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
1998 12 23	691	0.4−	1.0+	2000 04 26	699	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
2000 03 02	703	0.2−	0.0	2000 04 26	699	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2000 03 02	703	1.0−	0.7+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.6−
2000 03 02	703	1.6+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2000 03 02	703	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2001 08 23	699	1.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2004 04 17	704	0.9−	0.7−
2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.7−
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2000 03 12	704	1.7+	0.6−	2001 09 12	704	1.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.6−	1.3+	2001 09 12	704	1.7−	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	1.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	699	0.7+	1.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	1.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	(0.5−	2.7−)
2000 03 26	699	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.2−
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	699	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2000 04 02	699	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.7−
2000 04 02	699	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	0.6−
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	1.1−	1.0+	2004 04 29	704	0.5+	0.8−
2000 04 05	704	1.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 29	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 29	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2004 04 29	704	0.4−	1.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	1.2−	0.8+	2004 04 29	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	1.1+				

(81229)∗ 2000 FF$_{26}$ = 2001 SX$_{38}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.44997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26234455	ω	219.51420		+0.26967013	+0.96174310	
a	2.4166922	Ω	66.17865		−0.86960573	+0.26474480	
e	0.1843506	*i*	3.02347		−0.41359871	+0.07043008	
P	3.76	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	1.1−
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.0

2000 03 08	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.9+
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	0.6−
2000 03 27	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	1.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	1.0+	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	1.5−	2001 10 07	644	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 07	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+
2000 03 29	704	1.1+	0.9−	2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	1.3+	2003 01 09	704	0.9−	1.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	1.1+	2003 01 09	704	1.1−	1.2+
2000 04 03	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	0.6−
2000 04 03	699	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	(3.0+	1.1+)
2000 04 03	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	(3.2+	0.0)
2000 04 03	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	1.9+	0.8−
2000 04 04	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	1.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	1.3+
2000 04 06	699	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	(2.1+	0.6−)
2000 04 06	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+
2000 04 08	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	644	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	1.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	1.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.0
2000 04 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	1.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.0
2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	704	1.1+	0.5+
2000 04 13	704	1.6+	1.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2000 04 13	704	1.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 04 13	704	0.7+	1.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.6+
2000 04 13	704	0.7−	1.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 04 18	704	0.8+	0.1−
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2004 04 18	704	0.1−	0.6+
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	1.4+	2004 04 18	704	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 25	691	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2000 04 25	699	0.0	0.3+	2001 10 25	691	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+
2000 04 27	699	0.0	0.2−	2001 10 25	691	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.7+	2004 04 24	704	1.0+	0.6+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.8+	2004 04 24	704	0.8+	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.8+	2004 04 24	704	0.7+	0.6+
2000 05 04	704	0.6+	0.7+	2001 11 08	644	0.5−	0.8+	2004 04 24	704	0.8+	0.7+
2000 05 04	704	1.1+	1.0+	2001 11 08	644	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.2+
2000 05 04	704	0.2−	1.7+	2001 11 08	644	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.9+	0.4+
2000 05 04	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	2.5−	1.5+
2000 05 04	704	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.9−	0.6+
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	1.1−	1.6+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2000 05 30	699	0.5−	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	1.3−	1.8+
2000 05 30	699	1.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	1.0+	2004 04 26	699	0.2+	0.6−
2000 05 30	699	0.8+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	1.9+	2004 04 26	699	0.6+	0.0
2000 05 30	699	1.5+	1.0+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	1.3+	2004 04 29	704	0.0	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.9+	2004 04 29	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2004 04 29	704	0.5−	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	1.8+	2004 04 29	704	0.4+	1.3+

(81230)∗ 2000 FN$_{26}$ = 2002 WQ$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40077)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.96122		(2000.0)			
n	0.23308245	ω	202.29126		+0.95107679	−0.30838154
a	2.6149476	Ω	175.54178		+0.30717220	+0.93730616
e	0.1885583	i	14.00268		+0.03313882	+0.16235145
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	1.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	(2.2−	1.2−)
2000 03 11	704	0.2−	0.8−	2003 01 05	699	0.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2000 03 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	699	0.6−	0.6−	2004 03 21	691	0.4−	0.3−
2000 03 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 05	699	0.1−	0.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2000 03 27	699	1.0+	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	1.9+	2004 03 25	704	0.0	0.8+
2000 03 27	699	0.8−	0.5−	2003 01 28	704	0.1−	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.9−
2000 03 29	704	0.5+	0.9−	2003 01 28	704	0.1−	1.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	1.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2003 02 04	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2003 02 04	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2000 04 02	699	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2000 04 02	699	1.3−	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	291	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	1.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 29	291	0.4−	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	291	0.8−	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2004 02 25	704	1.6+	0.5−	2004 03 30	691	0.5−	0.3−
2000 04 07	699	0.7+	1.2+	2004 02 25	704	1.6+	0.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.0
2001 06 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	1.3+	1.0−	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2001 06 21	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	683	0.3−	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2001 06 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	683	0.9+	1.9−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	683	0.7−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	691	0.6−	0.3−
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	703	0.4+	1.5−
2002 11 27	699	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.0	2004 04 12	703	1.5−	0.9+
2002 11 27	699	1.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	703	0.0	0.7−
2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−	2004 04 12	703	0.7+	0.1−
2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 04 14	699	0.3−	0.8−
2002 11 30	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−
2002 11 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	699	0.8+	0.2+
2002 11 30	704	0.3−	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.8+	1.0−
2002 11 30	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	691	0.4−	0.6−
2002 11 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	1.3−	0.4−	2004 04 24	691	0.5−	0.5−
2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.6−	0.4−
2003 01 02	704	0.6+	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.2+				
2003 01 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.0				

(81231)∗ 2000 FV$_{26}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.42288		(2000.0)			
n	0.23195139	ω	41.45479		−0.88331326	+0.46844973
a	2.6234416	Ω	166.44647		−0.44751788	−0.83141431
e	0.0562028	i	4.32628		−0.13959025	−0.29883958
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	691	1.0+	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
1996 05 22	691	1.0+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
1996 05 22	691	0.9+	0.3+	2002 11 15	644	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.7−	1.0−
2000 03 10	704	1.6+	0.0	2002 11 15	644	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.7−
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2000 03 10	704	1.6+	0.9+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2000 03 27	699	1.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	1.6−	0.5+
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 03 27	699	0.7+	0.5+	2004 01 29	699	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	1.0+	2004 01 29	699	(2.1−	0.8+)	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2004 01 30	699	1.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	1.0+	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2004 01 30	699	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.0	2004 01 30	699	1.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.8−	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.9−	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	1.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 04 25	699	(2.5+	1.8+)	2004 02 18	608	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	1.4+	1.3+	2004 02 18	608	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2000 04 25	699	(2.3+	1.4+)	2004 02 18	608	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2000 05 05	645	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 05	645	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	1.5−
2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.6−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	1.4+	2004 03 11	644	0.4−	0.3−	2004 03 30	691	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	691	0.7−	0.2−	2004 03 30	691	0.8−	0.3+
2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 14	691	0.6−	0.0				
2002 11 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.4−	0.1−				

(81232)∗ 2000 FW$_{26}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.20847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24204672	ω	80.79454		−0.99735746	−0.06993685	
a	2.5499789	Ω	95.19331		+0.05645466	−0.91648784	
e	0.0536800	i	1.13177		+0.04572718	−0.39390211	
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.4−	0.7−	2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.6−
1996 04 12	691	0.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	(2.4+	0.3−)
1996 04 12	691	0.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	1.1+	2004 03 21	699	1.7−	0.7−
1997 07 31	691	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	1.3+	2004 03 21	699	1.6−	0.5+
1997 07 31	691	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 21	699	0.6+	1.3−
1997 07 31	691	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 21	699	1.6+	0.5−
1999 01 10	691	0.1+	0.8−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+
1999 01 10	691	0.0	1.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.7−	2004 03 24	699	0.8−	0.5−
1999 01 10	691	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	1.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
2000 03 27	699	1.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2000 03 27	699	1.0+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 03 27	699	(2.1+	1.0+)	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	699	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	1.4−	1.9+
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
2000 04 02	699	1.1+	1.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 03 28	704	1.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 04 06	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.3−
2000 04 06	699	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.5−	1.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	1.5+	0.1−
2000 04 06	699	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.9+	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2000 04 06	699	1.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	1.2+	0.8+	2004 03 19	704	1.1−	0.8−	2004 04 22	691	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.0				
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	1.7−				

(81233)∗ 2000 FX$_{26}$ = 1998 TG$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3544)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.79145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26350137	ω	31.83989		+0.50993833	−0.85814193	
a	2.4096139	Ω	27.63552		+0.75979633	+0.41682827	
e	0.1374102	i	7.38572		+0.40332672	+0.29974427	
P	3.74	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.3−	0.4−	2000 04 06	699	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1998 09 24	910	0.6−	0.6−	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 09 24	910	0.5−	0.6−	2000 04 06	699	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1998 09 26	G91	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.1+
1998 10 10	699	0.2+	0.8+	2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.4−
1998 10 10	699	0.6+	0.1+	2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2003 01 13	704	0.7+	0.4−
1998 10 10	699	0.5+	0.4+	2000 04 07	699	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.6+	0.3−
1998 10 15	691	0.6−	0.5+	2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	(2.6+	2.0+)
1998 10 15	691	0.7−	0.6+	2000 04 07	699	0.1−	0.0	2003 01 31	704	1.2+	0.3+
1998 10 15	691	0.6−	0.5+	2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.6+
1998 10 19	699	0.7+	1.2+	2000 04 08	704	1.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+
1998 10 19	699	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.0
1998 10 19	699	0.6+	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.0
1998 10 20	691	0.6−	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
1998 10 20	691	0.6−	0.5+	2000 04 08	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 10 20	691	0.6−	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.8−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
1998 10 29	691	0.5+	0.2−	2000 04 10	704	1.5+	0.0	2003 03 25	704	0.3−	0.6−
1998 10 29	691	0.3−	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 25	704	0.3+	0.0
1998 10 29	691	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.3−	1.1+	2003 03 25	704	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	1.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	1.5+	2003 03 30	704	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	0.2−	0.0	2002 08 30	704	0.7−	0.1+	2003 03 30	704	0.5−	0.4+
1998 11 11	704	1.4+	0.7−	2002 08 30	704	0.3−	1.0+	2003 03 30	704	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.3+	0.6−	2002 08 30	704	1.4+	0.4+	2003 04 02	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.6−	0.5−	2002 09 07	704	0.2−	1.3+	2003 04 02	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	566	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 04 02	704	0.3−	0.7−
1998 11 16	566	0.1+	0.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 04 02	704	0.0	0.7+
1998 11 16	566	0.3−	0.9−	2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 24	699	0.4+	0.4−
2000 03 03	645	0.1−	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	2.0−
2000 03 03	645	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	0.2+	0.8−
2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	1.6−	0.5−
2000 03 08	704	0.5−	0.9−	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.6−	0.1−
2000 03 08	704	0.0	0.0	2002 10 10	704	1.1+	1.3−	2004 03 25	699	0.5+	1.1−
2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.8−	2004 03 25	699	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2000 03 27	699	0.7−	1.0+	2002 10 12	704	1.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2000 03 27	699	0.1+	1.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.9+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.0

2000 04 02	699	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	1.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	1.3+	1.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2000 04 02	699	1.0+	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.7+	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.8+	0.3−
2000 04 03	704	0.0	1.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	(0.2−	2.3+)	2002 11 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2000 04 03	704	(0.3−	2.4+)	2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 03	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 03	699	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	1.0−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 03	699	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 03	699	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	1.0−	0.7+
2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	0.0
2000 04 04	704	0.8+	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	1.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	1.9+
2000 04 04	704	0.0	1.3+	2002 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	1.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 29	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.6+	0.4+	2004 04 25	703	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2002 12 29	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.8−	2002 12 29	704	1.0−	1.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	699	0.0	0.3+	2002 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.9+	0.3+

(81234)∗ 2000 FD$_{27}$ = 2002 RV$_{98}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.10809		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22284587	ω	39.88924		+0.26275444	−0.96281609
a	2.6944264	Ω	35.00850		+0.85496791	+0.20216113
e	0.0997738	i	6.28564		+0.44720239	+0.17920951
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	1.8−	2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2002 11 21	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	1.5+	0.3−	2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.1+	1.0−	2002 10 01	699	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	1.3+
1998 12 17	704	1.0−	0.3+	2002 10 01	699	0.5+	1.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+
2000 03 27	699	0.3+	1.1+	2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	703	1.0+	0.4−
2000 03 27	699	0.6+	1.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.3−	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	1.3+	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	703	1.0+	0.6−
2000 04 02	699	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 01 19	703	1.6+	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.8+	2002 10 02	608	0.7+	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.2−	1.2+	2002 10 02	608	0.5+	0.2−	2004 01 23	699	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.4−	0.3+	2002 10 02	608	0.9+	0.6−	2004 01 23	699	0.6−	0.1+
2000 04 05	699	0.8+	2.0+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	699	0.6+	0.5+
2000 04 05	699	1.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	699	1.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	699	1.3−	0.1−
2000 04 05	699	1.0+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	699	1.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	(0.7−	2.0+)
2000 04 06	699	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	644	0.7−	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	1.0+	1.4+	2002 10 07	644	0.6−	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.2−
2000 04 06	699	0.6+	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	699	1.0+	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.7+	2002 10 07	644	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.0
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.9−	0.5−
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	1.3−
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	608	0.4+	1.1−
2000 04 10	704	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2004 02 17	608	0.1+	1.1−
2000 04 10	704	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.8−
2000 04 10	704	0.2+	1.6+	2002 10 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	1.0−	1.3+	2004 03 14	704	0.7−	0.3−
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.8−
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	1.9+	0.7+
2002 09 05	704	0.7+	0.7−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	1.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2002 09 09	608	0.7−	1.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2002 09 09	608	0.7−	1.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2002 09 09	608	0.8−	1.1+	2002 11 21	644	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.0

(81235)∗ 2000 FM$_{27}$ = 2004 BZ$_{55}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.15510		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22207056	ω	313.40108		+0.17989735	+0.98364142
a	2.7006941	Ω	326.95935		−0.89751221	+0.16026071
e	0.0478104	i	0.97738		−0.40262735	+0.08225605
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	1.1−	0.2+	2001 08 24	608	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
2000 03 27	699	0.3−	0.4+	2001 08 24	608	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 07	695	0.7+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
2000 03 27	699	1.1−	1.3+	2002 11 07	695	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.8−	0.4−
2000 03 29	691	0.7−	0.4−	2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2004 02 12	291	0.3+	0.1−
2000 03 29	691	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2004 02 12	291	0.1+	0.2−
2000 03 29	691	0.8−	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 02 12	291	0.4+	0.0
2000 04 02	699	0.9+	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2000 04 02	699	0.9+	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 02	699	0.4+	1.3+	2002 11 27	699	1.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2000 04 02	699	1.0+	0.8+	2002 11 27	699	0.4−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	1.3+	0.7−	2002 11 27	699	0.4−	1.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2002 11 27	699	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	1.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	1.4+
2000 04 05	691	1.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	691	0.8−	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	691	0.7−	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
2001 06 28	644	0.1+	0.9+	2003 11 30	691	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 06 28	644	0.3−	0.8+	2004 01 23	699	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 06 28	644	0.1+	1.1+	2004 01 23	699	1.5−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.2−
2001 08 07	608	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2001 08 07	608	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.6−	0.6−	2004 03 19	644	0.7−	0.0
2001 08 07	608	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	1.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−				
2001 08 24	608	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.4+				

(81236)∗ 2000 FZ$_{27}$ = 1976 UA$_{14}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2443)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.94759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22848768	ω	251.88564		+0.06840637	−0.99290931	
a	2.6498881	Ω	195.21078		+0.99649348	+0.07270743	
e	0.0412389	i	21.74911		+0.04818002	−0.09404638	
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.0−	1.9−	2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	1.3+	1.7+	2000 03 27	699	1.0−	0.1−	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1−
1976 10 22	381	1.0+	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.7−	2003 01 28	704	0.8+	0.3+	2000 03 27	699	1.4−	0.9+	2002 11 28	699	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
1998 11 19	703	0.1−	0.6−	2000 04 08	704	1.3+	0.6−	2003 01 28	704	1.3−	0.4+	2000 03 27	699	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−
1998 11 19	703	0.1+	0.8−	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	1.0+	0.1+	2000 04 02	699	1.4+	0.6+	2002 11 28	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	703	1.1+	0.9+
1998 11 19	703	0.1−	0.8−	2000 04 12	691	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	1.4+	2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2002 11 28	699	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
2000 03 27	699	0.1−	0.2+	2000 04 12	691	0.4−	0.2−	2004 02 02	703	0.2−	0.4−	2000 04 02	699	1.1+	0.2+	2002 12 02	704	(2.3−	0.5−)	2004 03 15	703	0.2+	0.0
2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2000 04 12	691	0.9−	0.0	2004 02 02	703	0.9+	0.4+	2000 04 02	699	(2.5+	0.8+)	2002 12 02	704	(2.6−	0.9−)	2004 03 15	703	(3.2+	4.0+)
2000 03 27	699	0.1−	0.7+	2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2004 02 02	703	0.2−	0.2−	2000 04 03	699	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	(2.6−	1.2−)	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.3+	2004 02 02	703	0.8+	0.1+	2000 04 03	699	(1.0+	3.4+)	2002 12 02	704	(2.5−	0.7−)	2004 03 16	704	0.9−	0.6−
2000 04 02	699	0.7−	0.2−	2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2004 02 21	608	1.1+	0.5−	2000 04 03	699	0.3−	0.1−	2002 12 03	608	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.2−
2000 04 02	699	0.0	0.6−	2000 04 25	699	0.5−	0.9+	2004 02 21	608	0.0	0.7−	2000 04 03	699	0.5−	0.0	2002 12 03	608	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.5−
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 05 30	699	0.4−	0.4−	2004 02 21	608	1.0+	0.9−	2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2002 12 03	608	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 02	699	0.1+	0.9−	2000 05 30	699	1.2−	1.5+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2000 04 05	699	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	691	0.3−	0.9−	2000 05 30	699	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2000 04 05	691	0.4−	0.9−	2000 05 30	699	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+	2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
2000 04 05	691	0.5−	0.9−	2002 10 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2000 04 25	699	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 01	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2000 04 25	699	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	1.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	608	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	608	0.4−	0.7−	2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	608	1.1−	0.2+	2001 06 12	691	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	699	1.0−	0.0	2001 06 12	691	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.3+	0.6+	2001 06 12	691	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	699	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	1.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	1.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2002 12 07	644	0.0	0.0	2004 04 16	699	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 12 07	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.8−	2002 12 07	644	0.2+	0.2+					2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	1.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
												2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 12 28	699	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
												2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 04 12	703	0.4+	0.8+
												2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 28	699	1.3−	0.4−	2004 04 12	703	1.2−	0.5−
												2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2002 12 28	699	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	0.7−
												2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 12 31	699	0.7+	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	1.1−
												2002 10 28	291	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	1.7+	0.7−
												2002 10 28	291	0.9−	0.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
												2002 10 28	291	1.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
												2002 10 30	608	0.2−	0.8+	2002 12 31	699	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
												2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
												2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
												2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
												2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	1.2+	0.6−
												2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 03	291	0.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
												2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 03	291	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
												2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 03	291	0.8+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
												2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.4+				

(81237)∗ 2000 FD$_{28}$ = 1998 XD$_{76}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3544)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.63322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23817996	ω	173.32466		+0.75402629	−0.65469630	
a	2.5775034	Ω	227.71564		+0.59927692	+0.71877324	
e	0.0889039	i	4.11410		+0.26890802	+0.23396109	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.1+	2.1−)	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+	2000 03 27	699	1.0−	0.1−	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	0.0	1.1−	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2003 01 19	644	0.0	0.2+	2000 03 27	699	1.4−	0.9+	2002 11 28	699	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	(0.0	3.2−)	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2000 03 27	699	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.4−	0.9−	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2000 04 02	699	1.4+	0.6+	2002 11 28	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	703	1.1+	0.9+
1998 12 16	704	0.7−	1.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2002 11 28	699	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
1998 12 16	704	(0.5+	3.0−)	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	1.1+	0.2+	2002 12 02	704	(2.3−	0.5−)	2004 03 15	703	0.2+	0.0
1998 12 16	704	0.8+	1.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	1.4+	0.1−	2000 04 02	699	(2.5+	0.8+)	2002 12 02	704	(2.6−	0.9−)	2004 03 15	703	(3.2+	4.0+)
1998 12 16	704	0.8+	1.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2000 04 03	699	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	(2.6−	1.2−)	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	704	0.8−	0.6−	2000 04 03	699	(1.0+	3.4+)	2002 12 02	704	(2.5−	0.7−)	2004 03 16	704	0.9−	0.6−
1998 12 22	704	0.4+	1.9−	2002 11 14	704	0.3−	1.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.3−	2000 04 03	699	0.3−	0.1−	2002 12 03	608	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.2−
1998 12 22	704	(0.6+	3.1−)	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	(2.1−	0.9+)	2000 04 03	699	0.5−	0.0	2002 12 03	608	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.5−
1998 12 22	704	0.1−	0.8−	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 02 18	608	0.2−	0.5+	2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2002 12 03	608	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.6−	1.4−	2002 11 27	699	0.2−	0.5−	2004 02 18	608	0.3−	1.0+	2000 04 05	699	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2000 03 27	699	1.4−	0.0	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.7+	2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
												2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
												2000 04 25	699	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
												2000 04 25	699	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	1.3+
												2000 04 25	699	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+
												2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+
												2001 06 12	691	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
												2001 06 12	691	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
												2001 06 12	691	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
												2002 09 05	704	0.2+	1.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
												2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	1.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
												2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
												2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
												2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
												2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
												2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
												2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	1.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
												2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 12 28	699	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
												2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 04 12	703	0.4+	0.8+
												2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 28	699	1.3−	0.4−	2004 04 12	703	1.2−	0.5−
												2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2002 12 28	699	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	0.7−
												2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 12 31	699	0.7+	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	1.1−
												2002 10 28	291	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	1.7+	0.7−
												2002 10 28	291	0.9−	0.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
												2002 10 28	291	1.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
												2002 10 30	608	0.2−	0.8+	2002 12 31	699	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
												2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
												2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
												2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
												2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	1.2+	0.6−
												2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 03	291	0.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
												2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 03	291	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
												2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 03	291	0.8+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
												2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.4+				

(81238)∗ 2000 FN$_{28}$ = 1996 LS$_{1}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.22065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23163104	ω	4.43235		−0.22945029	+0.97245340	
a	2.6258599	Ω	252.30697		−0.89432406	−0.22729285	
e	0.2124894	i	2.47089		−0.38410551	−0.05169477	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.4+	0.8−	2000 05 05	704	1.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.8+
1996 06 14	566	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.8+
1996 06 14	566	0.3−	0.9−	2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
1996 06 14	566	0.2+	0.0	2000 05 25	699	0.2−	1.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
1996 06 14	566	0.4−	0.6+	2000 05 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
1996 06 14	566	0.1+	1.0−	2000 05 25	699	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−

1996 06 14	566	0.0	0.5−	2000 05 25	699	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1996 06 14	566	0.5−	0.9+	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
1996 06 14	566	0.7−	0.9+	2001 08 27	644	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1996 06 21	566	0.4−	0.3−	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.6+
1996 06 21	566	0.3−	0.2−	2001 09 10	699	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
1996 06 21	566	0.1+	0.2−	2001 09 10	699	0.3−	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 10	699	0.0	1.0+	2001 11 16	291	1.6−	0.9+
2000 03 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 10	699	0.2−	0.8+	2001 11 16	291	1.4−	0.9+
2000 03 27	699	1.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 11 16	291	1.5−	0.7+
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	1.2+
2000 03 30	704	(3.4+	0.6+)	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
2000 03 30	704	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
2000 03 30	704	(2.5−	2.7−)	2001 09 18	699	0.8+	1.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.5−	1.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+
2000 04 02	699	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	1.4−	2004 02 02	608	0.1−	1.7+
2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2001 09 18	699	0.3+	1.4+	2004 02 02	608	0.1−	1.7+
2000 04 02	699	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	608	0.0	0.7+
2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	683	0.1−	0.5−
2000 04 03	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	683	0.5+	0.7+
2000 04 03	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	683	0.2−	0.3−
2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	608	0.7+	0.0
2000 04 06	699	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 02 18	608	0.6+	0.5−
2000 04 06	699	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.9+	2004 02 18	608	0.6+	0.2+
2000 04 06	699	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	1.0−	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 28	644	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.8+	2004 02 25	683	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	1.5−	0.8+	2004 02 25	683	0.0	1.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	1.6+	2004 02 25	683	0.7+	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	1.1−	1.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	608	1.0−	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.9+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 04 10	704	1.5−	0.5+	2001 10 13	608	0.5−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	608	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
2000 04 10	704	1.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2000 04 28	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	(1.1+	2.9+)	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2000 05 04	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	1.0−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2000 05 04	699	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2000 05 04	699	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 05 04	699	1.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.0
2000 05 05	704	1.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+				

(81239)∗ 2000 FR$_{28}$ = 2001 QN$_{156}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.49909		(2000.0)			
n	0.23469554	ω	11.97284		−0.20277178	+0.97781402
a	2.6029520	Ω	246.34639		−0.90309153	−0.20749008
e	0.1160592	i	3.28995		−0.37856213	−0.02876821
P	4.20	H	15.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2004 02 25	704	0.4+	1.8−
1993 10 13	691	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	1.1+	2004 02 25	704	0.6−	1.3+
1993 10 13	691	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2000 03 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2004 03 13	644	0.5+	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
2000 03 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 03 14	703	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	1.9+	1.0−
2000 04 02	699	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	703	0.2−	1.2+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	0.0	0.6−
2000 04 02	699	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.0−	1.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.8+
2000 04 06	699	1.8+	1.3−	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2000 04 06	699	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.8−	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2000 05 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 11	644	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	1.0+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 29	291	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.7−
2000 05 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 29	291	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2002 10 29	291	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 08 23	699	0.8+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.5+	0.9+	2002 12 05	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.7−
2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2002 12 05	644	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.9+
2001 08 27	699	1.2+	0.9+	2003 01 04	704	1.6+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	1.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	1.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	1.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 08 27	699	0.6+	1.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	1.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	703	0.7+	1.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	703	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	703	0.5+	0.0	2004 03 27	704	1.0−	0.9+
2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	703	0.8+	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	1.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2004 02 20	608	0.5+	0.1+	2004 04 14	699	0.9−	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 20	608	0.6+	0.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 20	608	0.4+	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	1.1−	0.2−				
2001 09 12	704	0.9−	0.7+	2004 02 25	704	0.2−	0.0				

(81240)∗ 2000 FO$_{29}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.02772		(2000.0)			
n	0.20144834	ω	154.27226		+0.98512334	+0.16108472
a	2.8819974	Ω	196.78578		−0.17011904	+0.96342480
e	0.0792892	i	11.96359		+0.02432108	+0.21415967
P	4.89	H	14.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2002 10 26	608	0.3+	1.6+
1992 10 03	691	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.1+
1992 10 03	691	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.4−	2002 11 01	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	566	0.8+	0.7+	2000 04 10	704	1.1+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	566	0.5+	1.2+	2000 04 10	704	0.6−	0.7+	2002 11 01	704	0.5−	0.5+
1997 10 29	566	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.0
1997 10 30	704	0.2+	1.3−	2000 04 10	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	699	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	0.3−	1.7−	2000 04 25	699	1.8+	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(0.1−	2.2−)	2000 04 25	699	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	1.0−
1997 10 30	704	0.0	1.9−	2000 04 25	699	1.6+	1.0+	2002 11 06	704	0.6−	1.0−
1997 10 30	704	0.1+	1.4−	2000 04 25	699	0.8+	1.1+	2002 11 06	699	0.0	0.6+
1997 11 03	704	0.8−	1.0+	2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.8−
1997 11 03	704	(1.1−	2.6+)	2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	1.0−
1997 11 03	704	0.0	1.1+	2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−

1997 11 03	704	0.9−	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−		
2000 03 27	699	0.8+	0.5−	2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.0		
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 05 01	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.2−		
2000 03 27	699	0.4+	0.0	2000 05 01	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.0		
2000 03 27	699	0.7−	0.0	2000 05 01	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.2−		
2000 04 02	699	0.5−	0.4−	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 11	704	0.7−	0.4−		
2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.0		
2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.6+		
2000 04 02	699	0.0	1.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.8+		
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.7+		
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.8+	1.4+	2002 12 07	704	0.2+	0.8+		
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.3+		
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.1−		
2000 04 05	699	0.3−	0.9+	2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.6+		
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 12 08	644	0.2−	0.1+		
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2002 12 08	644	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 12 08	644	0.3+	0.1+		
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.3−		
2000 04 05	691	1.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.8−	2004 01 18	644	0.3−	0.6−		
2000 04 05	691	1.0−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.5−		
2000 04 05	691	1.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	699	0.3−	0.2−		
2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 27	699	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2004 01 27	683	0.3−	0.6+		
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2002 10 08	699	0.4−	0.8+	2004 01 27	699	0.4+	0.6−		
2000 04 06	699	0.5−	1.0+	2002 10 08	699	0.8−	1.0+	2004 01 27	683	0.5−	1.6+		
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2002 10 08	699	0.3−	0.4+	2004 01 27	699	0.3−	0.2−		
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	683	1.7+	0.9+		
2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−		
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.9−		
2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.7+	1.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−		
2000 04 07	704	1.4+	1.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+		
2000 04 07	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−		
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 12	644	0.2−	1.0−		
2000 04 07	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.9−		
2000 04 07	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.7−	1.1−		
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−		
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.6−		
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+		
2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2002 10 26	608	0.8+	0.9+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+		
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 10 26	608	0.1+	1.1+						

(81241)∗ 2000 FW$_{29}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.05570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24155319	ω	327.86560		−0.87504347	−0.48400477	
a	2.5534510	Ω	183.20616		+0.46422193	−0.83551832	
e	0.0497764	i	6.35418		+0.13710188	−0.26009329	
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	1.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−		
1993 07 25	691	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	0.8+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−		
1993 07 25	691	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	(0.7+	2.3+)	2004 03 18	704	0.1−	0.7−		
2000 03 27	699	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2000 03 27	699	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−		
2000 03 27	699	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.0		
2000 03 27	699	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.9−		
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.1−		
2000 04 02	699	0.6−	0.6+	2002 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.7+	1.0−		
2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	291	0.2−	0.2−		
2000 04 02	699	0.5+	0.0	2002 11 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	291	0.3−	0.2−		
2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	291	0.6−	0.2−		
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.5−	0.2−		
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.4−		
2000 04 05	699	1.3+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.3−		
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−		
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.8−		
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2002 11 28	699	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.6−		
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5−		
2000 04 06	699	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	0.3−		
2000 04 06	691	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+		
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	1.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+		
2000 04 06	699	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	1.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+		
2000 04 06	691	0.2−	0.0	2002 12 02	608	0.0	0.8−	2004 04 12	699	0.9−	0.6+		
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	608	0.6+	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+		
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	608	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2000 04 06	699	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−		
2000 04 06	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.3+		
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.0		
2000 04 06	699	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	1.0−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2000 04 07	704	0.8−	1.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.6−	0.0		
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+		
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	1.7−	0.7−		
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.7−	1.2−		
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.0	1.9−		
2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+		
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.3−	0.1+		
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.1+		
2000 04 29	704	0.2+	1.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.1+		
2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.1−						

(81242)∗ 2000 FB$_{30}$ = 2001 NY$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.24467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21897458	ω	150.56413		+0.91284218	+0.40802274	
a	2.7260904	Ω	185.42402		−0.39917467	+0.88385440	
e	0.1500925	i	9.36512		−0.08589960	+0.22873311	
P	4.50	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0−	0.7−	2001 07 14	608	1.5−	0.6−	2003 01 01	704	1.3+	0.4−		
1997 10 30	704	0.7+	1.6−	2001 07 14	608	0.9−	1.1−	2003 01 01	704	0.1−	1.1+		
1997 10 30	704	0.5+	0.6+	2001 07 14	608	1.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+		
1997 10 30	704	0.1−	1.1+	2001 07 18	608	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	1.2+		
1997 10 30	704	0.8−	1.9+	2001 07 18	608	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.6+		
2000 03 27	699	0.8−	0.4+	2001 07 18	608	0.9−	0.1−	2003 01 05	704	1.3−	0.4+		
2000 03 27	699	0.5−	0.3+	2001 07 23	608	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	0.9−	1.1+		
2000 03 27	699	0.1−	0.5−	2001 07 23	608	1.1+	0.4−	2003 01 12	644	0.1+	0.4+		
2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2001 07 23	608	1.6+	0.9−	2003 01 12	644	0.2+	0.6+		
2000 04 02	699	1.4−	0.3+	2001 08 20	704	0.6−	1.7+	2003 01 12	644	0.6+	0.8+		
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2001 08 20	704	1.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+		
2000 04 02	699	1.5−	0.6+	2001 08 20	704	1.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+		
2000 04 02	699	0.7−	0.0	2001 08 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+		
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+		
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	1.1+	1.2+		
2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2001 08 25	644	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+		
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.6+	1.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 08 25	704	0.7+	1.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+		
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 08 25	704	(0.3+	2.2+)	2004 02 26	704	0.8−	0.2+		
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.0	1.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−		
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 12	644	0.1+	0.1+		
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	1.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+		
2000 04 06	699	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−		
2000 04 06	704	1.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.4−	0.1+		
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+		
2000 04 06	699	(2.1−	0.3−)	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+		
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−		

2000 04 06	699	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	1.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2000 04 10	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2000 04 10	704	0.8+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2000 04 10	704	0.9−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−
2000 04 10	704	0.4−	1.0−	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	1.8+	0.9+	2002 12 14	704	1.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.5−
2000 04 29	704	0.9+	0.9+	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	1.1−	0.4+
2000 04 29	704	1.3+	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.3+				

(81243)∗ 2000 FJ$_{31}$ = 1998 VF$_{56}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3545)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.67665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23504268	ω	248.12079		+0.77061838	−0.62547461	
a	2.6003885	Ω	150.18029		+0.63670208	+0.74733577	
e	0.1217313	i	14.22364		+0.02752757	+0.22421142	
P	4.19	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	1.1−	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.7−
1998 11 13	704	1.2+	0.6−	2002 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	1.1−
1998 11 13	704	0.3+	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.4−
1998 11 13	704	1.1+	1.6+	2002 10 06	704	1.0+	0.2+	2004 02 18	608	0.0	0.4+
1998 11 13	704	(2.4−	3.3+)	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.6+
1998 11 21	703	0.5−	1.4−	2002 10 07	608	0.6−	1.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.3+
1998 11 21	703	0.8−	1.4−	2002 10 07	608	0.7−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
1998 11 21	703	0.5+	1.8−	2002 10 07	608	0.7−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2002 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	1.2−	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2002 10 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−
2000 03 28	704	0.2−	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.7−
2000 03 28	704	0.5−	0.9+	2002 10 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+
2000 03 28	704	0.7−	0.2−	2002 11 05	644	0.7−	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	1.4+	0.2+	2002 11 05	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2002 11 05	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2000 04 07	704	1.0−	0.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	1.0+	2004 01 23	699	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.5+	0.4−
2000 04 28	699	0.5−	0.6−	2004 01 23	699	0.5−	1.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 04 28	699	1.4+	0.6+	2004 01 23	699	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2000 04 28	699	0.5+	0.5+	2004 01 23	699	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2000 04 28	699	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2002 08 05	704	1.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2002 08 05	704	1.4−	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	1.0+
2002 08 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2002 08 05	704	0.5−	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2002 09 29	850	1.0+	0.0	2004 02 11	703	(2.8+	6.0+)	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2002 09 29	850	(2.5+	0.3−)	2004 02 11	703	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
2002 09 29	850	(2.3−	0.5−)	2004 02 11	703	0.9−	0.2−	2004 03 26	703	0.2+	0.4−
2002 09 30	608	0.2+	0.4−	2004 02 11	703	0.6−	1.0−	2004 03 26	703	1.7−	1.3+
2002 09 30	608	0.0	0.2−	2004 02 14	608	0.1−	0.6−	2004 03 26	703	2.2−	0.1+
2002 09 30	608	0.1+	0.5−	2004 02 14	608	0.2−	0.5−	2004 03 26	703	1.1−	0.2−
2002 10 05	644	0.3−	0.0	2004 02 14	608	0.4−	0.9−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	1.3+
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.0	1.3+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−				

(81244)∗ 2000 FC$_{33}$ = 2001 OJ$_{53}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.34319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23019029	ω	194.36446		+0.11686241	+0.96750789	
a	2.6368052	Ω	82.71418		−0.88743544	+0.20308201	
e	0.1061344	i	13.06395		−0.44587163	−0.15061930	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.0	2001 08 22	644	0.2−	0.5+	2003 01 19	644	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2002 11 06	608	0.6−	1.6+	2003 01 19	644	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	0.5−	0.0	2002 11 06	608	0.6−	1.2+	2003 01 19	644	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	608	0.3−	1.7+	2003 02 07	291	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2003 02 07	291	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	291	0.7+	0.1+
2000 04 04	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 01 28	703	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	1.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	703	0.8+	0.1+
2000 04 04	704	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.6−
2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2002 11 08	843	0.5+	0.6−	2004 01 28	703	2.0−	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2002 11 08	843	1.1+	0.7−	2004 01 30	699	0.9−	1.3−
2000 04 08	704	1.7+	1.0+	2002 11 08	843	0.6+	0.4+	2004 01 30	699	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	1.4+	0.6−	2002 11 09	843	1.5+	1.6−	2004 01 30	699	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	1.2−	2002 11 09	843	0.1+	0.8−	2004 01 30	699	0.0	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2002 11 09	843	0.9−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.0	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.6+
2000 04 30	699	0.1+	0.6−	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2000 05 03	704	0.8+	0.4−	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.5−
2000 05 03	704	0.7−	0.1+	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.0	1.3−	2002 12 11	704	0.8+	1.0−	2004 02 12	644	0.2−	0.5−
2001 07 21	644	0.1−	1.4−	2002 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2001 07 21	644	0.2+	1.3−	2002 12 11	704	(0.1−	2.1−)	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
2001 07 21	644	0.0	1.2−	2002 12 11	704	0.6+	1.2−	2004 02 15	704	1.3+	1.0+
2001 07 27	644	0.5−	0.6+	2002 12 13	704	0.9−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.3−	0.8+	2002 12 13	704	1.3−	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.1+
2001 07 27	644	0.4−	0.7+	2002 12 13	704	1.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.3−
2001 08 01	644	0.3+	0.6+	2002 12 13	704	1.5−	0.2−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2001 08 01	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	1.0−	1.7+	2004 04 14	644	0.5−	0.0
2001 08 01	644	0.7+	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	644	0.2+	0.0
2001 08 22	644	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 14	644	0.2−	0.3−
2001 08 22	644	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.7−				

(81245)∗ 2000 FU$_{33}$ = 2001 QD$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15731)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.34811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25820501	ω	105.27472		−0.06407762	+0.99728029	
a	2.4424533	Ω	160.93858		−0.95304945	−0.05033231	
e	0.1125535	i	6.40206		−0.29595744	−0.05383939	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.3+	1.2+	2001 08 18	704	1.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+					
1994 11 28	691	0.1+	1.1+	2001 08 18	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	1.4+					
1994 11 28	691	0.0	1.0+	2001 08 18	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.8+					
1994 12 10	691	0.6+	0.7+	2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	(0.7+	2.2+)					
1994 12 10	691	0.6+	0.8+	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+					
1994 12 10	691	0.3+	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.1+					
1996 03 26	691	0.7+	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.5+					
1996 03 26	691	0.8+	0.0	2001 08 23	699	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	2.0+					
1996 03 26	691	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.9+					
2000 02 12	645	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+					
2000 02 12	645	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.5−	0.8+					
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.5+					
2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2001 09 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+					
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2001 09 07	644	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	1.6+	1.3+					
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	644	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	1.0+	0.2+					
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+					
2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.1+					
2000 03 29	704	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.8−					
2000 03 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−					
2000 04 04	704	1.0−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−					
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−					
2000 04 04	704	2.0−	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−					
2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.0					
2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−					
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−					
2000 04 07	699	0.8−	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	1.0−					
2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.3−					
2000 04 07	699	0.8−	1.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2004 04 17	699	1.1−	0.0					
2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.1+	1.0+	2004 04 17	699	0.6+	0.6−					
2000 04 08	704	1.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	699	0.1−	0.2+					
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	699	0.8−	0.4−					
2000 04 08	704	1.4+	1.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.0					
2000 04 08	704	0.2−	1.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	699	0.5−	0.9−					
2000 04 10	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	699	0.2−	0.2+					
2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 04 17	699	0.3−	0.5−					
2000 04 10	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.0					
2000 04 10	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−					
2000 04 10	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−					
2000 04 27	699	1.3+	1.3+	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.7−					
2000 04 27	699	1.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.6−	1.9+	2004 04 20	704	0.0	0.5−					
2000 04 27	699	1.0+	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	1.6+	2004 04 21	703	0.7−	0.5−					
2000 04 27	699	0.9+	1.2+	2001 10 11	704	0.8−	1.8+	2004 04 21	703	0.4+	0.3+					
2000 05 30	699	1.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	703	0.3−	0.5−					
2000 05 30	699	1.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	703	0.3−	0.1−					
2000 05 30	699	1.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−					
2000 05 30	699	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+					
2001 07 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.1−					
2001 07 19	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−					
2001 07 19	699	1.0+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.0					
2001 07 19	699	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.4−					
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 23	704	0.7+	0.4−					
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.2−					
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.9−	2004 04 23	704	0.1−	0.4−					
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	1.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.2−					
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	608	0.2−	0.5−					
2001 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.2−	1.1−	2004 04 29	608	0.1+	0.4−					
2001 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 29	608	0.0	0.5−					
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.8+	0.7+									

(81246)∗ 2000 FH$_{34}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.25050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24465015	ω	36.41962		−0.35470953	−0.90780008	
a	2.5318563	Ω	75.31383		+0.79388419	−0.41886170	
e	0.1322902	i	13.37623		+0.49389173	+0.02130496	
P	4.03	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.8+	0.0	2000 05 03	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.7+	0.0					
1998 09 28	699	0.0	0.1−	2000 05 03	704	1.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+					
1998 09 28	699	0.1−	0.8+	2000 05 03	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	1.1+	0.8+					
1998 10 17	699	0.4+	0.7−	2000 05 03	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.7+	0.7+					
1998 10 17	699	0.2+	0.4+	2002 10 05	644	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	1.1+	1.1+					
1998 10 17	699	0.7+	0.9+	2002 10 05	644	0.0	0.9+	2004 03 11	644	0.3−	0.3−					
2000 02 04	704	0.0	0.6−	2002 10 05	644	0.1−	1.2+	2004 03 11	644	0.5−	0.3−					
2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2002 10 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 11	644	0.3−	0.2−					
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.5−	0.0					
2000 02 04	704	0.7−	0.6−	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.1+					
2000 02 04	704	0.2+	1.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+					
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.2−					
2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+					
2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+					
2000 03 15	704	(0.3+	2.1+)	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+					
2000 03 15	704	(1.7−	2.1+)	2002 10 07	608	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+					
2000 03 15	704	(1.8−	2.9+)	2002 10 07	608	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+					
2000 03 29	704	(0.3−	2.2−)	2002 10 07	608	0.3+	0.4−	2004 04 08	644	0.3−	0.0					
2000 03 29	704	0.5−	1.2−	2002 10 16	644	0.5−	0.1−	2004 04 08	644	0.3−	0.1+					
2000 03 29	704	0.7−	1.8−	2002 10 16	644	0.2−	0.0	2004 04 08	644	0.2−	0.1−					
2000 03 29	704	0.3−	1.0−	2002 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 14	704	0.1+	0.3−					
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.3+					
2000 04 04	704	0.7−	0.3+	2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2004 04 14	704	0.7+	0.0					
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2004 04 14	704	0.2−	0.1−					
2000 04 04	704	0.6−	0.6−	2002 11 04	608	0.2−	0.8−	2004 04 14	704	0.1+	0.3+					
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 04	608	0.1+	0.8−	2004 04 17	A35	0.1+	0.2+					
2000 04 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 04	608	0.4−	1.7−	2004 04 17	A35	0.2+	0.0					
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.0	2004 04 17	A35	0.3+	0.2+					
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2002 11 21	644	0.3−	0.4−	2004 04 24	703	0.1−	0.0					
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.9+	0.6+					
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	703	0.5−	0.1−	2004 04 24	703	0.7+	0.5+					
2000 04 12	608	0.3−	0.7−	2004 01 29	703	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.6−					
2000 04 12	608	0.2−	0.4−	2004 01 29	703	0.8−	0.6−	2004 04 24	703	0.4+	0.7+					
2000 04 12	608	0.0	0.2−	2004 01 29	703	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.4−					
2000 04 30	699	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 04 24	703	0.6+	0.0					
2000 04 30	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.5+					
2000 04 30	699	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	0.3−					
2000 04 30	699	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.8−									
2000 05 03	704	0.8−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+									

(81247)∗ 2000 FR$_{34}$ = 2002 RL$_{52}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.02030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22886459	ω	254.87769		+0.40772286	−0.91242620	
a	2.6469779	Ω	170.82173		+0.89940170	+0.39464718	
e	0.1693044	i	12.75662		+0.15760282	+0.10831448	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 02 15	644	0.1+	0.0
1998 10 12	699	0.8+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	683	0.6−	0.7+
1998 10 12	699	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	683	1.1+	1.2+
1998 11 13	704	(0.7−	2.8−)	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	683	0.4−	1.8+
1998 11 13	704	(1.5−	2.4−)	2002 10 06	704	1.0−	0.7+	2004 02 18	608	0.3−	0.7−
1998 11 13	704	(1.5−	2.7−)	2002 10 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.8−
1998 11 13	704	(4.5−	2.5−)	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	1.0−
1999 01 09	699	0.0	0.9−	2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.9+
1999 01 09	699	0.4−	1.1−	2002 10 07	608	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	1.1+
1999 01 09	699	0.4−	1.1−	2002 10 07	608	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.7+
2000 03 08	704	1.2+	1.5+	2002 10 07	608	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+
2000 03 08	704	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	1.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.3−
2000 03 08	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	1.1+	1.3+
2000 03 29	704	0.1+	2.0+	2002 10 11	704	1.3−	1.1+	2004 02 23	704	1.4+	0.8+
2000 03 29	704	1.1−	2.0+	2002 10 11	704	0.5−	1.6+	2004 02 23	704	0.8+	1.4+
2000 03 29	704	(0.1+	2.3+)	2002 10 11	704	0.9−	1.1+	2004 02 23	704	1.3+	1.0+
2000 03 29	704	0.5+	1.1+	2002 10 16	644	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.8+	1.3+
2000 04 04	704	0.8−	1.8+	2002 10 16	644	1.0+	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2000 04 04	704	1.5+	1.6+	2002 10 16	644	0.5+	1.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.8−	0.1+	2002 10 28	608	0.3−	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2002 10 28	608	0.2+	0.6−	2004 03 15	703	1.7−	0.6−
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 28	608	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	0.5−	0.9+	2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	0.1−
2002 08 11	704	1.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2002 08 11	704	0.6+	1.4+	2002 10 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.3−	2002 10 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	0.2+
2002 08 11	704	0.9+	0.1+	2002 10 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 11 01	608	0.2−	1.0−	2004 03 15	703	0.7−	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 01	608	0.2+	1.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	608	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	608	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 11 06	608	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	608	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2002 09 14	608	0.3−	0.1+	2004 01 29	699	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2002 09 14	608	0.4−	0.9+	2004 01 29	699	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 09 14	608	0.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.9−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2002 09 27	644	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
2002 09 27	644	0.4+	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.8−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2002 09 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.1+
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	699	1.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	333	0.6+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2002 09 28	644	0.4−	0.0	2004 02 13	333	0.5−	0.7−	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	608	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2004 02 14	608	0.5−	0.3+	2004 04 15	701	1.7+	0.9−
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	608	0.2−	0.4−	2004 04 15	701	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 02 15	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	701	0.8−	1.8−
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	644	0.2−	0.1−				

(81248)∗ 2000 FU$_{34}$ = 1995 CY$_7$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.63789		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22592512	ω	135.31022		−0.34593271	+0.93739332
a	2.6698879	Ω	114.41271		−0.87274374	−0.30571072
e	0.2032101	i	2.53674		−0.34445452	−0.16683740
P	4.36	H	15.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.8+	1.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.5+
1995 02 02	691	0.2+	0.7−	2000 04 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
1995 02 02	691	0.4−	1.3−	2000 04 10	704	0.5+	1.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.7+
1995 02 06	691	0.5+	0.6+	2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+
1995 02 06	691	0.4+	0.7−	2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
1995 02 06	691	0.9−	1.4+	2000 04 27	699	0.9+	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.2+
2000 03 03	645	0.1−	0.2−	2000 04 27	699	0.1−	1.2+	2004 02 17	704	0.1−	1.6+
2000 03 08	704	0.6+	0.5−	2000 04 27	699	1.0+	0.5+	2004 02 17	704	1.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.0	0.7−	2000 05 04	645	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2000 03 08	704	1.1+	0.2−	2000 05 04	645	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
2000 03 29	704	0.2−	0.7+	2001 08 24	704	1.0−	1.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	704	1.0−	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	704	1.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
2000 03 29	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	0.9+	1.1+	2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.4−
2000 04 04	704	0.6+	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 02 25	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	(0.5+	2.3+)	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.0
2000 04 04	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.9−
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.8+
2000 04 06	699	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 04 06	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2000 04 06	699	0.3−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	691	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	691	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.5+	2004 03 19	691	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.7+
2000 04 08	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−
2000 04 08	704	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	1.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.4+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.9−	0.7−	2004 01 22	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.2−				
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+				

(81249)∗ 2000 FV$_{34}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.72263		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21157858	ω	221.72034		+0.95421724	−0.29699873
a	2.7892552	Ω	155.48890		+0.29206941	+0.89953523
e	0.0817545	i	4.91064		+0.06453623	+0.32035624
P	4.66	H	14.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.1−	0.8+	2002 10 01	704	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
1997 08 11	691	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.6+
1997 08 11	691	0.1−	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	1.2−	0.7+
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2000 03 10	704	1.4+	1.1+	2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
2000 03 10	704	0.1+	0.2−	2002 10 02	608	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
2000 03 10	704	0.7+	0.1−	2002 10 02	608	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	1.2+	0.0	2002 10 02	608	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.6−
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.9+	0.0
2000 03 27	699	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2000 03 27	699	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.6+	0.0
2000 03 27	699	0.2−	1.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	(2.6+	2.1−)
2000 03 27	699	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−

2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	0.5−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+		
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−		
2000 03 29	704	0.9+	0.8−	2002 10 09	699	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.7−		
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−		
2000 03 29	704	1.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+		
2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−		
2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−		
2000 04 04	704	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−		
2000 04 07	704	1.2+	1.3−	2002 10 26	608	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 10 26	608	0.1−	0.0	2004 02 14	333	0.0	0.5−		
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 10 26	608	0.0	0.2+	2004 02 14	333	0.1−	1.0−		
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	333	0.2+	0.1−		
2000 04 08	704	0.7−	1.0+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	333	0.2−	0.1+		
2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	333	0.7−	0.2−		
2000 04 08	704	1.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	333	0.5−	0.6+		
2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.8+		
2000 04 10	704	0.2+	0.0	2002 10 31	608	0.8−	0.9−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+		
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	608	0.7−	1.0−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+		
2000 04 10	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	608	0.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+		
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.4−		
2000 04 25	699	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	1.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
2000 04 25	699	0.6+	1.0+	2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+		
2000 04 25	699	1.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+		
2000 04 25	699	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+		
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−		
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−		
2002 09 21	608	1.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−		
2002 09 21	608	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−		
2002 09 21	608	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.1−		
2002 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 11 20	644	0.2+	0.7−	2004 03 10	644	0.3+	0.1+		
2002 10 01	704	0.0	0.6−	2002 11 20	644	0.1+	0.6−	2004 03 10	644	0.3+	0.1−		
2002 10 01	704	1.2−	0.3−	2002 11 20	644	0.3+	0.5−						

(81250)∗ 2000 FX_{34} = 1996 FL_{20} = 1998 TB_{27}

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.01839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915469	ω	115.08888		−0.87978165	−0.46799005	
a	2.5704951	Ω	37.16643		+0.37098314	−0.78571789	
e	0.1388257	i	7.94301		+0.29724695	−0.40451540	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(1.2+	3.2+)	2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+		
1996 03 24	809	(0.0	4.0+)	2000 04 07	699	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
1996 03 24	809	(0.5−	2.6+)	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0		
1996 03 26	809	(4.6+	3.9+)	2000 04 07	699	0.0	1.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+		
1996 03 26	809	(3.6+	5.0+)	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.4+		
1996 03 26	809	(2.7+	5.9+)	2000 04 07	699	0.7+	1.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+		
1998 10 14	691	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.0		
1998 10 14	691	0.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
1998 10 14	691	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+		
1998 10 19	691	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.6+	1.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−		
1998 10 19	691	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−		
1998 10 19	691	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5−		
1998 11 17	691	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−		
1998 11 17	691	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−		
1998 11 17	691	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.5+	0.4+		
1998 11 25	691	0.7−	0.3+	2000 04 10	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	703	0.6−	0.4−		
1998 11 25	691	0.7−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	703	0.2+	0.1+		
1998 11 25	691	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.8−	2004 03 26	703	0.9+	0.5+		
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.6−	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−		
2000 03 27	699	0.9−	1.0+	2000 04 25	699	0.1−	0.9−	2004 03 27	691	0.1−	0.4−		
2000 03 27	699	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.9−	0.7−	2004 03 27	691	0.2−	0.3−		
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.7−	0.0	2004 04 09	644	0.3−	0.2−		
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−		
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2002 10 30	644	0.4−	0.1−	2004 04 09	644	0.3−	0.1−		
2000 03 29	704	0.9+	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.5+	2004 04 13	703	1.5−	0.0		
2000 03 29	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.8−	1.7−		
2000 03 29	704	0.9+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.2+	1.3−		
2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	703	0.0	0.1−		
2000 04 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.2−		
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	0.9+		
2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	608	0.0	1.2−	2004 04 15	704	0.0	1.4+		
2000 04 04	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	608	0.3−	1.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.8+		
2000 04 06	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	608	0.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2004 02 27	704	(0.4−	2.6+)	2004 04 20	704	0.7+	0.4−		
2000 04 06	704	0.9−	0.6+	2004 02 27	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2004 02 27	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2004 02 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.5−		
2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.2+						
2000 04 06	699	1.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.3+						

(81251)∗ 2000 FC_{35} = 1996 HQ_3

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.11097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23369643	ω	284.19023		+0.38845087	−0.92073183	
a	2.6103656	Ω	142.88368		+0.86724142	+0.35177733	
e	0.0977167	i	3.50222		+0.31144541	+0.16883603	
P	4.22	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.7−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+		
1996 04 17	691	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	1.3+	0.8+		
1996 04 17	691	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+		
1996 04 21	691	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+		
1996 04 21	691	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+		
2000 03 01	703	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	703	0.3−	0.2+		
2000 03 01	703	(3.7−	1.3+)	2002 10 11	704	1.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.6+	0.8+		
2000 03 01	703	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	703	0.1−	1.1−		
2000 03 01	703	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	0.1+		
2000 03 08	704	0.7+	1.0+	2002 10 20	608	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−		
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2002 10 20	608	0.7+	1.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+		
2000 03 08	704	0.7−	0.2+	2002 10 20	608	0.6+	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.4−		
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.3−		
2000 03 08	704	0.3+	0.9−	2002 11 01	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.0		
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−		
2000 03 29	704	0.4+	1.2−	2002 11 05	300	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.5−		
2000 03 29	704	0.1+	0.6−	2002 11 05	300	0.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.8−		
2000 03 29	704	0.3−	1.0−	2002 11 05	300	0.4−	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	0.6−		
2000 03 29	704	1.5+	1.0−	2002 11 05	300	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.5−		
2000 04 02	699	0.3+	0.7+	2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.2−		
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.2−		
2000 04 02	699	0.5+	0.8+	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.3−		
2000 04 02	699	0.5+	0.5+	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 03 15	703	1.4−	0.7−		
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	608	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.2−		
2000 04 04	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	608	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.5−		
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	608	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5−		
2000 04 04	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.7−		
2000 04 04	704	0.4+	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.4−		
2000 04 05	699	0.7−	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.7−		
2000 04 05	699	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.0		
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.6−		
2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.0		
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
2000 04 06	699	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		

2000 04 06	699	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.5−
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 10	704	0.7−	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2002 12 09	644	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2000 04 25	699	0.5−	0.2+	2002 12 09	644	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2000 04 25	699	1.2−	0.6+	2002 12 09	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.9+	1.2+	2004 03 28	703	0.4−	0.0
2000 04 27	704	1.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	1.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	703	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	1.3−	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	703	0.4−	0.4−
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2003 01 05	699	0.2+	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	699	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	699	0.3−	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	699	0.5+	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	1.0−	0.3−	2003 01 22	608	0.9−	1.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2003 01 22	608	0.5−	1.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 01 22	608	1.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.6+	1.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	704	1.5+	0.9+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	1.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2003 02 02	704	0.8−	0.8−				
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	1.6+	0.4+				

(81252)∗ 2000 FG$_{35}$ = 1996 GX$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.77002		(2000.0)			
n	0.23905832	ω	340.27178		+0.99109265	−0.06919234
a	2.5711859	Ω	24.55492		+0.12473082	+0.78168273
e	0.1626383	i	15.89145		−0.04666454	+0.61982621
P	4.12	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.9−	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	1.0+	2004 02 27	704	0.4−	0.1+
1996 04 13	691	0.9−	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 27	704	1.4−	0.1−
1996 04 13	691	0.8−	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 27	704	1.5+	0.4−
1996 04 22	566	0.8−	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
1996 04 22	566	0.7−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.7+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
1996 04 22	566	0.7−	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	1.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
1998 12 12	704	0.3+	1.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.1−
1998 12 12	704	1.5−	1.9−	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
1998 12 12	704	1.2+	0.8−	2002 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
1998 12 12	704	0.7−	2.0−	2002 10 30	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
1998 12 12	704	0.8−	0.2−	2002 11 27	636	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1998 12 27	699	0.1−	1.0+	2002 11 27	636	0.6+	0.4+	2004 03 18	106	0.9−	0.9−
1998 12 27	699	0.0	0.8−	2002 11 27	636	0.3+	0.7+	2004 03 18	106	0.4−	0.5−
1998 12 27	699	0.6−	0.4−	2002 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	106	0.9−	0.3−
1999 01 08	699	0.4+	1.8−	2002 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
1999 01 08	699	1.0+	0.6−	2002 12 07	704	0.9+	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
1999 01 08	699	0.7+	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
1999 01 14	704	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
1999 01 14	704	1.0+	1.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
1999 01 14	704	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 03 21	699	0.4−	0.4+
1999 01 14	704	1.9−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	699	0.8−	0.2−
2000 03 08	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.9−	1.7+	2004 03 21	699	1.0−	0.7−
2000 03 08	704	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 21	699	0.5−	0.2−
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+
2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2002 12 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 27	699	0.0	0.0	2002 12 12	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2002 12 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.6−	0.6−
2000 03 27	699	0.0	0.4−	2002 12 12	704	0.4−	0.7−	2004 03 28	703	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2002 12 28	704	0.6+	1.1−	2004 03 28	703	1.4−	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	704	1.7−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2002 12 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2002 12 28	704	(2.9+	2.0−)	2004 04 10	644	0.1−	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.8+	0.9−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2003 01 11	704	0.8+	0.9−	2004 04 15	644	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2003 01 11	704	0.4+	0.9−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.9−	2003 01 11	704	0.8+	1.0−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	1.0−	2003 01 11	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2003 01 11	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
2000 04 06	699	0.7−	0.4−	2003 01 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	699	0.3+	0.4−	2003 01 14	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.2−	0.2−	2003 01 14	704	0.0	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.0
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2003 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2003 01 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	1.3+	1.6+	2003 04 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	(2.8+	0.6−)	2003 04 04	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	(2.3+	1.1+)	2003 04 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2000 04 08	704	0.6+	1.4+	2003 04 04	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2000 04 10	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 10	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	1.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	0.8+	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	1.8−
2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.0	2004 04 21	703	0.4+	0.7−
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	1.0+	1.3−
2000 04 25	699	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	703	0.2−	0.0
2000 04 27	704	(1.5+	2.2−)	2004 02 18	704	(0.6−	2.4+)	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.2−	1.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2000 04 27	704	(0.8−	3.0−)	2004 02 20	608	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.1+	1.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.9−	2004 04 22	704	0.1−	1.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.8+	2004 02 20	608	0.2+	1.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 27	704	1.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+

(81253)∗ 2000 FN$_{35}$ = 2001 QD$_{47}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.31119		(2000.0)			
n	0.23408218	ω	131.62669		−0.06753123	+0.99566962
a	2.6074970	Ω	134.37829		−0.93990994	−0.04200849
e	0.0667829	i	5.12823		−0.33467721	−0.08292943
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.8+
2000 03 01	703	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.5+	0.8−
2000 03 01	703	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	1.0−	1.1+
2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.8+	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+
2000 03 03	645	0.2−	0.3−	2001 09 08	699	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.8−	1.0+
2000 03 03	645	0.2−	0.3−	2001 09 08	699	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	699	0.2−	0.7+	2003 01 19	644	0.2−	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	699	0.6−	1.0+	2003 01 19	644	0.3−	0.8+

2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2000 03 08	704	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	1.2+	1.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.9+	0.1−	2001 09 17	699	0.8−	1.1+	2003 12 27	704	0.1−	1.3+
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	1.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
2000 03 29	704	0.8+	1.2+	2001 09 17	699	0.3−	1.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 04 02	699	0.2−	0.9+	2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2000 04 02	699	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 15	703	0.3+	0.9+
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 02 15	703	0.6+	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 02 15	703	0.0	0.7−
2000 04 04	704	0.2+	1.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.6+
2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 02 20	608	0.9+	0.3−
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 11 06	608	0.5+	0.9+	2004 02 20	608	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	608	0.8+	1.0+	2004 02 20	608	1.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2002 11 06	608	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2000 04 25	699	0.8+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	1.4+	2004 02 23	704	1.2−	0.8+
2000 04 25	699	0.6+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	1.0−	0.4+
2000 04 25	699	1.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.0	1.1+
2000 04 25	699	0.9+	0.8+	2002 11 07	704	1.7−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	1.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 04 27	699	0.6+	0.8+	2002 11 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	1.0+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2000 05 04	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2000 05 04	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.6+
2000 05 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 05 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	1.0+
2000 05 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 06 16	608	0.1+	1.7−	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 06 16	608	0.6+	1.9−	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
2001 06 16	608	1.1+	1.5−	2002 11 12	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2001 07 16	699	0.6−	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2001 07 16	699	0.2−	0.6+	2002 11 18	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.1−	2002 11 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 07 16	699	0.4−	0.3−	2002 11 18	644	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
2001 07 28	608	1.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	1.0+
2001 07 28	608	1.1−	1.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 07 28	608	1.3−	0.7+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.0
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	1.4+
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	1.1+
2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	1.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.9−	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	1.8+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	608	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2002 12 05	608	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	608	0.3+	0.5−	2004 04 13	703	1.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.7+	2004 04 13	703	0.7+	0.6+
2001 08 24	704	1.0+	1.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.9+	2004 04 13	703	1.4+	0.1−
2001 08 24	704	(0.4−	2.3+)	2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 13	703	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	1.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	691	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	1.1+
2001 08 27	691	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 08 27	691	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.7−	0.8−
2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+				

(81254)* 2000 FR$_{35}$ = 1992 JB$_1$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.61708	(2000.0)				
n	0.24067654	ω	203.02284		+0.04543611	+0.99540617
a	2.5596478	Ω	69.66648		−0.90198521	+0.07713842
e	0.1392896	i	5.15639		−0.42936958	−0.05671182
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	1.6−	0.1−	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	1.0+	0.4+
1992 04 29	691	1.1+	0.7−	2001 08 28	644	1.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.3+
1992 05 03	691	0.5+	0.1−	2001 08 28	644	1.3−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1992 05 03	691	0.0	0.0	2001 08 28	644	1.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
1992 05 03	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1992 05 04	691	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
1992 05 04	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
1992 05 04	691	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	333	0.1+	0.0
1992 05 09	691	1.8−	0.9−	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	333	0.1+	0.2+
1992 05 09	691	1.8−	0.9−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	333	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	333	0.9−	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	333	0.2−	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 16	333	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2004 03 17	333	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	333	0.0	0.5+
2000 04 04	704	(0.4+	2.2+)	2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 17	333	0.4−	0.5+
2000 04 04	704	0.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 20	691	0.3−	0.0
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 04 06	608	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	608	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	608	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 13	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 04 13	704	0.4+	0.0	2001 09 24	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 04 13	704	0.3−	0.0	2001 09 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
2000 04 13	704	0.5−	1.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	1.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.8−	1.0+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.7+	0.0
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	703	0.4−	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	1.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	703	0.4−	0.5+
2000 04 27	704	1.3+	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	0.6−	2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	1.6−	1.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 30	691	0.4−	0.2+
2000 05 04	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 04 08	608	0.4+	0.7−
2000 05 04	704	1.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 08	608	0.0	0.8−
2000 05 04	704	1.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 08	608	0.6+	0.5−
2000 05 04	704	0.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.7+	0.4+
2000 05 30	699	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	1.0+	0.1−
2000 05 30	699	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−
2000 05 30	699	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.3−
2000 05 30	699	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	(0.1+	2.6+)	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.1−	1.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+				

(81255)∗ 2000 FT$_{35}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.42072		(2000.0)			
n	0.24065002	ω	50.98953		−0.49313041	−0.86591387
a	2.5598358	Ω	68.75020		+0.76781564	−0.47847590
e	0.2308656	i	5.15609		+0.40900067	−0.14578750
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.1+	0.2+	2000 05 05	645	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
1990 11 12	691	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
1990 11 12	691	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.4−
1996 05 12	691	0.2+	1.7−	2003 12 28	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.6−
1996 05 12	691	0.0	1.7−	2004 01 23	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.6−
1996 05 12	691	0.3+	1.9−	2004 01 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.9−	0.9+	2004 03 21	608	0.1−	0.7−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 21	608	0.2+	1.0−
2000 03 01	703	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	608	0.1+	0.5−
2000 03 01	703	1.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 01	703	0.7+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 03 01	703	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.8+	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	608	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	0.9+	0.7−	2004 02 18	608	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2000 03 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.4−	1.1−	2004 02 23	608	0.0	1.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	608	0.2−	0.5−	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	1.0+	0.4+	2004 02 23	608	0.3+	0.8−	2004 03 28	703	0.5−	0.0
2000 04 04	704	1.2+	1.0+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.9+	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	1.8+	0.7+	2004 02 25	704	0.0	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	1.4+	1.3+	2004 02 25	704	0.5−	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2000 04 08	704	1.0+	1.0+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2000 04 25	699	1.8+	1.2+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2000 04 25	699	1.7+	1.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.3+
2000 04 25	699	1.0+	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	703	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.8−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.3−
2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	703	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	703	1.9+	0.8+
2000 04 27	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.6−
2000 04 27	704	(1.6+	2.4+)	2004 03 16	608	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2000 05 04	704	0.5+	1.4−	2004 03 16	608	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+
2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	608	0.6−	0.9−	2004 04 15	704	0.7+	0.1−
2000 05 04	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	106	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	106	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	106	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 05	645	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.8+

(81256)∗ 2000 FM$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.90587		(2000.0)			
n	0.25552417	ω	83.57998		−0.99098396	−0.11430735
a	2.4595070	Ω	89.84057		+0.07749316	−0.91454874
e	0.1124085	i	4.00769		+0.10929594	−0.38798767
P	3.86	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.2+	0.3−	2000 03 29	704	0.5−	1.0−	2002 12 03	608	0.2−	0.8+
1992 02 24	691	0.3+	0.1−	2000 04 04	704	0.6−	0.6+	2002 12 03	608	0.3+	1.0+
1992 02 24	691	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.4−	0.9+
1996 03 21	691	0.5−	0.4−	2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+
1996 03 21	691	0.6−	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.8+
1996 03 21	691	0.4−	0.3−	2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2000 04 06	699	0.8+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 03 01	703	0.2−	0.1+	2000 04 06	699	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.8−	0.1+
2000 03 01	703	0.4+	0.4−	2000 04 06	699	0.8+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	0.7−	2000 04 08	704	0.2−	1.9+	2004 04 12	644	0.4+	0.5+
2000 03 01	703	1.5+	0.6−	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	0.9−	2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	1.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 03 08	704	1.5+	1.6+	2000 04 25	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2000 03 27	699	1.5+	1.0+	2000 04 25	699	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	1.0+	0.6+	2000 04 25	699	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	1.2+
2000 03 29	704	0.5+	1.0−	2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	1.2+	1.0+
2000 03 29	704	0.6+	1.5−	2002 11 07	695	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	1.0+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	695	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	1.4+
2000 03 29	704	0.2−	1.2−	2002 12 03	608	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	1.6+

(81257)∗ 2000 FQ$_{36}$ = 1997 SE$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.37424		(2000.0)			
n	0.24220018	ω	98.46126		+0.09393277	+0.99551221
a	2.5489016	Ω	176.85927		−0.97589803	+0.09435358
e	0.1830939	i	12.10774		−0.19697632	+0.00726864
P	4.07	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	327	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
1997 09 23	327	0.2+	0.7+	2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
1997 09 23	327	0.7−	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
1997 09 26	327	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−
1997 09 26	327	0.1−	0.0	2001 09 09	683	1.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
1997 09 26	327	0.2+	0.3+	2001 09 09	683	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1997 09 26	327	0.1+	0.3+	2001 09 09	683	(3.0−	1.8−)	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
1997 09 29	327	0.5+	0.4−	2001 09 10	683	0.1−	0.8+	2004 03 21	699	0.4−	0.7+
1997 09 29	327	0.8+	0.1+	2001 09 10	683	0.6−	0.4−	2004 03 21	699	0.4−	0.8+
1997 09 29	327	0.1−	0.3+	2001 09 10	683	(3.1+	1.5−)	2004 03 21	699	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	1.1+	2004 03 21	699	(2.2−	0.6+)
2000 03 08	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	1.8+	0.9−	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2000 03 08	704	0.6+	1.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	683	1.0−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	683	(0.1−	2.2+)	2004 03 22	704	0.9+	0.8+
2000 03 29	704	0.7−	0.9−	2001 09 14	644	1.4+	0.6−	2004 03 23	704	1.1+	0.7+
2000 03 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 14	644	1.0+	0.7−	2004 03 23	704	0.9+	0.7+
2000 03 29	704	0.9−	0.7−	2001 09 14	644	1.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
2000 04 02	699	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	1.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2000 04 02	699	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.6−	0.7+	2001 09 16	704	1.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	1.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.1+	1.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	699	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	704	0.3+	0.7+
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 29	704	0.0	0.7+

2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2004 03 29	704	0.3−	0.6+	
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2004 03 29	704	0.4−	0.4+	
2000 04 08	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2004 03 30	704	0.8−	0.1+	
2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	1.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+	
2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	1.4+	2004 03 30	704	0.5−	0.2+	
2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	1.6+	0.9+	2004 03 30	704	0.1−	1.0+	
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	1.5+	0.9+	2004 03 30	704	0.6−	0.8+	
2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	1.6+	1.0+	2004 04 10	644	0.1+	0.0	
2000 04 25	699	0.0	0.6−	2001 09 23	704	(2.1+	0.6+)	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	
2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	1.4+	0.7+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+	
2000 04 27	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.9−	1.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	
2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.8−	1.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.3+	
2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	1.1−	1.2+	2004 04 15	644	0.0	0.2+	
2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	1.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.5+	
2000 05 01	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	
2000 05 01	704	0.9+	0.9+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.4+	
2000 05 01	704	0.6−	0.4+	2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	1.1−	0.2+	
2000 05 01	704	0.0	0.6+	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.4+	
2000 05 04	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+	
2000 05 04	704	0.5+	1.4+	2001 10 16	704	1.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+	
2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	1.3+	2004 04 15	699	1.2−	0.2+	
2000 05 04	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2004 04 15	704	1.3+	0.2+	
2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.7+	
2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	1.5+	0.4+	
2000 05 11	699	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+	
2000 05 11	699	1.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.7+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+	
2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.6−	1.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.1+	
2000 06 02	699	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	1.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.0	
2000 06 02	699	1.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+	
2000 06 02	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	
2000 06 02	699	0.7+	0.6+	2004 01 28	704	1.3+	1.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	
2001 07 22	704	0.6−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+	
2001 07 22	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.0	
2001 07 22	704	0.8−	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	1.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	
2001 07 22	704	0.9−	0.1+	2004 02 18	703	0.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	
2001 07 22	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	1.0+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	703	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.8−	
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2004 02 18	703	0.9−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.9+	
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	703	0.3−	1.9+	
2001 08 21	333	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	703	0.3+	0.9−	
2001 08 21	333	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 23	703	0.6+	0.4+	
2001 08 23	333	0.2+	1.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 23	703	0.0	0.9+	
2001 08 23	333	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	1.4+	
2001 08 23	333	(2.6+	0.9+)	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	1.2+	0.4−	
2001 08 24	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.1−	
2001 08 24	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	1.0−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	1.2+					
2001 08 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	1.0+					

(81258)∗ 2000 FD$_{38}$ = 2001 OB$_{65}$ = 2001 PA$_{60}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.08785		(2000.0)		−0.46855633	+0.87857159
n	0.22099434	ω	147.43244		−0.82911574	−0.40115621
a	2.7094550	Ω	94.47651		−0.30499517	−0.25920197
e	0.0449857	i	5.32707			
P	4.46	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.3−	0.3+	2001 08 13	644	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.5+	
2000 03 08	704	1.3−	0.1+	2001 08 16	704	(1.3+	2.2+)	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	
2000 03 08	704	1.1−	0.9+	2001 08 16	704	0.4+	1.6+	2004 01 23	699	(1.3−	2.6−)	
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2004 01 23	704	0.1+	1.1+	
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	1.1+	
2000 03 29	704	0.8+	0.5+	2001 08 19	704	1.2+	0.7−	2004 01 23	704	(0.6+	2.1+)	
2000 03 29	704	1.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−	
2000 04 02	699	0.0	0.4+	2001 08 19	704	(2.7+	1.2+)	2004 01 30	704	1.1−	1.0+	
2000 04 02	699	0.9−	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	1.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.6+	
2000 04 02	699	0.4−	0.1−	2001 08 25	644	(0.5+	3.3+)	2004 01 30	704	1.1−	0.4+	
2000 04 02	699	0.1+	1.0+	2001 08 25	644	(0.3+	3.0+)	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	
2000 04 03	699	0.1−	1.1+	2001 08 25	644	(0.5+	2.9+)	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	
2000 04 03	699	0.4−	1.2+	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2004 02 10	644	1.4−	0.0	
2000 04 03	699	0.8−	0.2+	2002 10 08	699	0.7−	0.5+	2004 02 15	608	0.3−	0.5+	
2000 04 03	699	0.1−	0.4+	2002 10 08	699	1.1−	1.0+	2004 02 15	608	0.3−	0.1+	
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 08	699	0.9−	0.6−	2004 02 15	608	0.0	0.6+	
2000 04 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 31	644	0.5−	0.5−	2004 02 16	704	0.0	0.6+	
2000 04 04	704	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	
2000 04 04	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	644	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.7−	
2000 04 04	704	0.1−	0.9−	2002 11 05	644	0.5−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.5−	
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	644	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.4−	0.2−	
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2002 11 05	644	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.9+	0.6−	
2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.8−	
2000 04 08	704	(1.2+	2.2+)	2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	691	0.4−	0.3−	
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.9+	0.0	
2000 04 08	704	0.1−	1.6−	2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+	
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+	
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	691	0.1−	0.6−	
2000 05 05	704	1.6+	0.6−	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	691	0.2−	0.5−	
2000 05 05	704	1.0+	0.7−	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.5−	
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.3−	0.2−	
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−	
2000 05 06	704	0.3+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.5+	0.4−	
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.5+	1.0−	
2000 05 06	704	0.5+	0.9−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.7+	1.8−	
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.6+	
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
2000 05 08	557	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	703	1.3+	0.7+	
2000 05 08	557	0.4+	0.1+	2002 12 01	608	0.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.7−	0.3+	
2000 06 03	699	0.1+	0.3+	2002 12 01	608	0.0	1.0−	2004 03 28	703	0.8−	0.6+	
2000 06 03	699	0.9+	1.2+	2002 12 01	608	0.8+	0.4−	2004 03 28	703	1.2−	0.8−	
2000 06 03	699	0.7+	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	1.1+	
2000 06 03	699	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.7+	
2001 07 19	608	0.3+	0.9−	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	
2001 07 19	608	0.6+	0.9−	2004 01 19	703	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+	
2001 07 19	608	0.1−	0.4+	2004 01 19	703	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+	
2001 07 25	608	0.2−	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	1.3+	
2001 07 25	608	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	1.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	
2001 07 25	608	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	1.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.7−	0.1+	
2001 08 13	644	0.9−	0.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.7+	
2001 08 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.3−					

(81259)∗ 2000 FS$_{38}$ = 2001 ST$_{59}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.30446		(2000.0)		+0.63243897	+0.77389961
n	0.26736648	ω	190.38286		−0.70794821	+0.59486153
a	2.3863350	Ω	118.85581		−0.31437285	+0.21729969
e	0.1945870	i	2.17054			
P	3.69	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	
1990 10 24	691	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	
1990 10 24	691	0.2−	0.3+	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	
1990 10 25	691	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+	
1990 10 25	691	0.4−	0.0	2001 08 24	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.2+	
1990 10 25	691	0.1−	0.0	2001 09 17	644	0.2−	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.1−	

1990 10 26	691	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−
1990 10 26	691	0.1−	0.1+	2001 09 17	644	0.0	1.2+	2001 11 08	644	0.2+	0.7+
1990 10 26	691	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 11 08	644	0.0	0.6+
1996 01 26	691	0.3−	0.2−	2001 09 17	644	0.2−	1.1+	2001 11 08	644	0.1+	0.6+
1996 01 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.9+
1996 01 26	691	0.5−	0.1−	2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2000 03 29	704	0.0	1.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 11 15	644	1.0+	1.0+
2000 04 02	699	1.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 02	699	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2000 04 02	699	(2.0+	1.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	1.2+	1.4+
2000 04 04	704	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	1.0+
2000 04 04	704	0.6+	1.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	1.5−	2001 09 26	704	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	1.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	1.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	1.6−
2000 04 06	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.7+	1.8−
2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	1.7−
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.8+	1.4−
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	1.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2003 02 08	608	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	0.1−	1.9+	2001 10 20	704	0.9+	0.7+	2003 02 08	608	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	1.3+	0.9+	2003 02 08	608	0.3−	0.0
2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	1.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2000 04 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.8+
2000 04 10	704	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	(2.4+	4.1−)	2004 03 28	704	0.5−	0.5−
2000 04 10	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 04 25	699	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−
2000 04 25	699	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	1.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	1.1+
2000 04 25	699	1.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	1.1+	1.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	0.9+
2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−				

(81260)∗ 2000 FJ$_{41}$ = 2001 RO$_{135}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17240)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.47290		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24647788	ω	187.17220		+0.48957378	+0.86945412
a	2.5193243	Ω	112.15974		−0.79642394	+0.47673135
e	0.1376081	i	4.09177		−0.35500199	+0.12952511
P	4.00	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.7+	2001 11 17	699	0.0	0.4+
2000 03 15	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	699	1.5−	0.3+
2000 03 15	691	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.3−	0.3+
2000 03 29	704	0.6−	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.7+
2000 03 29	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2000 04 04	699	1.0+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	1.0+
2000 04 04	699	1.5+	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	1.3+
2000 04 04	704	0.4+	1.6+	2001 09 24	704	0.7−	0.8−	2003 01 30	290	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	1.3+	2003 01 30	290	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	290	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	1.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 30	290	0.1+	0.3+
2001 07 19	644	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	290	0.0	0.4+
2001 07 19	644	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	290	0.1−	0.4+
2001 07 19	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	290	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	1.5−	2003 02 01	290	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.5+	1.0−	2003 02 01	290	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.9−	0.6−	2003 02 01	290	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	290	0.1+	0.2+
2001 09 09	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	290	0.1+	0.4+
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	699	0.7+	1.0−
2001 09 09	644	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	644	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.8−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	644	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	1.2+	0.2−	2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 08	644	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	(2.1+	0.8−)
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 08	644	0.1+	0.6+	2004 03 25	699	1.0+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	699	0.6+	0.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.8+	0.6+
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	1.2−	1.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 09	E12	1.0−	1.3+
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 09	E12	0.7−	1.5+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.3+	0.7−	2004 04 09	E12	(0.8−	2.1+)
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	(2.6+	0.7+)	2004 04 17	699	1.0+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	1.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.4+	0.6+	2004 04 17	699	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	1.9+	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	1.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	699	1.0−	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	1.0+	1.9+	2001 11 17	699	1.3+	0.1+				

(81261)∗ 2000 FP$_{43}$ = 2001 OF$_{73}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.13661		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27812540	ω	180.56297		+0.82115454	+0.56403947
a	2.3243897	Ω	144.64405		−0.52302322	+0.80473892
e	0.1472955	i	8.64466		−0.22836797	+0.18508039
P	3.54	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.1+	2001 09 13	644	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.0	1.0+	2001 09 13	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.0	1.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	1.0−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	1.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.8−	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 25	644	0.4−	0.7+	2003 02 03	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	644	0.5−	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.5−	0.7+	2003 02 03	704	0.2−	1.0+
2000 04 08	704	0.5−	1.2+	2001 10 08	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2001 10 08	644	0.3−	0.5+	2003 02 03	644	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2001 10 08	644	0.5−	0.1+	2003 02 03	644	0.1+	0.4+

2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 02 03	644	0.7+	0.4+
2000 04 08	704	1.0+	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	704	0.4+	1.1+
2001 07 08	644	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.5+
2001 07 08	644	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.8+
2001 07 08	644	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 07 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2003 02 21	644	0.4+	0.2+
2001 07 21	699	0.2−	1.5+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2003 02 21	699	1.2−	0.6+
2001 07 21	699	1.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	1.2−	2003 02 21	644	0.0	0.4+
2001 07 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	(2.8−	0.8−)	2003 02 21	699	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2003 02 21	699	0.4−	0.8−
2001 07 22	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	1.8−	0.4+	2003 02 21	699	1.2−	1.5+
2001 07 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	1.2−	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2001 07 22	704	1.5−	0.8+	2001 10 20	704	(2.2−	0.1−)	2003 02 28	608	0.5+	0.3−
2001 08 01	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2003 02 28	608	0.0	0.3+
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	(2.3−	0.2+)	2003 03 05	704	0.5+	0.0
2001 08 01	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	1.6−	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	(2.8−	0.6+)	2003 03 05	704	0.6+	1.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.7+	2003 03 05	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	1.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	699	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	699	0.5+	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	699	0.7+	0.2+	2003 03 12	644	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	1.0−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.4−	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 12 05	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 12 05	704	1.4+	0.8+	2004 04 17	704	1.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 12 05	704	1.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 17	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.7+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 04 29	704	0.7+	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 29	704	0.4+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 29	704	0.3−	1.2+
2001 09 13	644	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	1.0−	2004 04 29	704	0.7−	0.6+

(81262)∗ 2000 FW$_{43}$ = 2001 OM$_{94}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.80374	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24578729	ω	164.24757	−0.41817026		+0.90413278	
a	2.5240412	Ω	80.96660	−0.84269992		−0.35012088	
e	0.0421637	i	5.09009	−0.33910246		−0.24486583	
P	4.01	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	327	0.1−	0.9−	2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	683	0.5+	0.7−
2000 03 05	327	0.0	1.0−	2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	683	0.1+	0.5−
2000 03 05	327	0.8−	1.4−	2001 08 27	608	0.9+	0.5+	2004 02 26	683	0.2−	0.2+
2000 03 07	327	0.4−	1.5−	2001 08 27	608	0.4+	0.2+	2004 02 29	683	0.4−	1.1+
2000 03 07	327	0.2+	0.6−	2001 08 27	608	0.7+	1.0+	2004 02 29	683	0.1−	0.8+
2000 03 07	327	0.1+	0.1−	2001 08 28	644	0.7−	1.1−	2004 02 29	683	0.7+	0.7+
2000 03 10	704	0.6+	0.2+	2001 08 28	644	1.2−	0.9−	2004 03 12	644	0.2+	0.0
2000 03 10	704	0.0	0.0	2001 08 28	644	1.2−	1.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.0
2000 03 10	704	1.0+	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	327	0.8−	1.7−	2001 09 11	704	0.6+	0.9−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	327	1.1−	1.4−	2001 09 11	704	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2000 03 12	327	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	0.5+	1.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2000 03 29	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	1.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.8−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 21	699	0.8−	0.7−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 21	699	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 03 21	699	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 04 13	704	0.5+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2000 04 13	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.1−
2000 04 13	704	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.1+
2000 05 04	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.4−
2000 05 04	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	703	0.7+	0.4+
2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	703	0.4−	1.1+
2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	703	0.1−	0.9+
2000 05 04	704	1.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	703	0.0	0.2+
2000 05 30	699	(1.0−	3.5+)	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 03	608	0.7+	0.5−
2000 05 30	699	0.9−	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 04 03	608	0.4+	0.5−
2000 05 30	699	0.7−	1.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 03	608	0.9+	0.5−
2001 07 16	608	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2001 07 16	608	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2001 07 16	608	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2001 07 27	699	1.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2001 07 27	699	0.1−	1.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	0.4+	0.7+	2003 01 19	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 07 28	608	0.7−	0.0	2003 01 19	644	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 07 28	608	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 07 28	608	0.9−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	0.4−	0.3−
2001 08 14	608	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	1.0−
2001 08 14	608	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.3−	2004 04 21	703	1.0−	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	1.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	0.9−	0.9−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	1.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2001 08 21	608	1.0−	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 08 21	608	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2001 08 21	608	0.8−	0.1−	2004 02 25	704	0.8−	0.3−	2004 04 25	699	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2004 02 25	683	0.8+	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	1.3+	0.2−	2004 02 25	683	0.9+	1.0+	2004 04 25	699	1.0−	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2004 02 25	683	0.3+	0.1+				

(81263)∗ 2000 FZ$_{43}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.94288	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26420587	ω	102.98697	−0.47213092		+0.87814640	
a	2.4053286	Ω	138.55425	−0.84722112		−0.42783922	
e	0.0944258	i	6.69294	−0.24353392		−0.21403854	
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.3−	1.2−	2000 05 03	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+
1997 06 30	691	0.5−	0.7−	2000 05 03	704	0.7+	1.0+	2001 10 10	644	0.1−	0.8+
1997 06 30	691	0.9−	0.5−	2000 05 03	704	0.4−	1.5+	2001 10 10	644	0.2+	1.0+
1997 07 08	910	0.5+	0.2+	2000 05 30	699	0.7−	0.5+	2001 10 10	644	0.5+	1.1+
1997 07 08	910	0.6+	0.6+	2000 05 30	699	0.8+	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.0
1997 07 08	910	0.8+	0.5+	2000 05 30	699	0.2+	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.4+
2000 03 07	327	0.3+	0.4+	2000 05 30	699	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	1.5+
2000 03 07	327	0.2+	0.4−	2001 08 11	608	0.7−	0.7−	2003 01 08	704	0.1−	1.1+
2000 03 07	327	0.3+	1.3−	2001 08 11	608	0.5−	0.8−	2003 01 08	704	0.8+	0.2+

2000 03 11	699	0.0	0.6+	2001 08 11	608	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.9+		
2000 03 11	699	0.5−	1.0+	2001 08 19	807	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+		
2000 03 11	699	1.1+	0.6+	2001 08 19	807	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.6+		
2000 03 11	699	0.1−	1.0+	2001 08 20	807	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+		
2000 03 29	704	0.8−	0.7+	2001 08 20	807	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	1.2+		
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−		
2000 03 29	704	0.1+	0.9−	2001 08 25	704	0.8−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+		
2000 03 29	704	0.4−	0.6−	2001 08 25	704	1.4−	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.2+		
2000 03 29	704	0.4−	1.3−	2001 08 25	704	1.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 08 28	644	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.5−	0.4−		
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2001 08 28	644	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−		
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 08 28	644	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.5−		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+		
2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−		
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+		
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.2−		
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 23	704	0.5−	0.2−		
2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−		
2000 04 27	699	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+		
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.9−	1.9+	2004 04 23	703	0.9−	0.5−		
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	1.4−	1.3+	2004 04 23	703	1.1−	0.1+		
2000 04 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	703	1.1−	0.9−		
2000 05 03	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 23	703	0.4−	0.6−		

(81264)∗ 2000 FF$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.42523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23803913	ω	35.46483		−0.93996373	+0.33278222	
a	2.5785198	Ω	163.46685		−0.34066189	−0.92820501	
e	0.0759087	i	15.41860		+0.02043694	−0.16640749	
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.9+	0.4−	2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	1.8+	0.1+		
1997 09 03	910	0.7+	0.1−	2001 08 25	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+		
1997 09 03	910	0.8+	0.2−	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	1.4+	0.6−		
2000 02 12	645	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.4−		
2000 02 12	645	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	0.0		
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2000 03 29	704	1.1+	0.3−	2004 02 16	703	1.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+		
2000 03 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	703	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		
2000 03 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 16	703	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−		
2000 03 29	704	1.1+	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.0		
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.6+		
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+		
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.7+		
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	(0.1−	2.4+)	2004 03 28	703	0.6+	1.2+		
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.9+		
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 28	703	1.1+	0.8+		
2000 04 08	704	1.4+	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.3−		
2000 04 30	699	1.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+		
2000 04 30	699	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+		
2000 04 30	699	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	1.7+	0.9−	2004 04 20	704	0.8−	0.0		
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	1.2+	0.7−						
2001 08 25	704	1.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+						

(81265)∗ 2000 FH$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.83710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22181592	ω	105.83001		−0.01601559	+0.99699053	
a	2.7027606	Ω	162.70969		−0.98694162	−0.00360240	
e	0.0287566	i	14.78587		−0.16028019	−0.07743964	
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2−	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+		
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2002 10 28	644	0.5−	0.4+	2004 02 13	333	1.1−	1.0−		
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.1+	1.4+	2004 02 13	333	0.0	0.7−		
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	333	0.8−	1.0−		
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2002 10 28	644	0.9+	1.8+	2004 02 13	333	0.7−	0.4+		
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 10 28	644	0.7−	0.2+	2004 02 13	333	0.2−	0.6+		
2000 03 29	704	1.0+	0.7+	2002 10 28	644	0.4+	1.3+	2004 02 13	333	1.0−	0.9−		
2000 03 29	704	0.4−	1.1+	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+		
2000 03 29	704	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	691	0.5−	0.0		
2000 03 29	704	1.0+	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+		
2000 03 29	704	1.2+	0.6−	2002 12 07	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.7+		
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 07	644	0.2+	0.5−	2004 02 18	691	0.4−	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 07	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.0		
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	644	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.0		
2000 04 08	704	1.4+	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+		
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.0		
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1+		
2001 07 23	608	0.3+	0.6−	2004 01 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	1.2+		
2001 07 23	608	0.5−	0.8−	2004 01 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	1.4+		
2001 07 23	608	0.3+	0.9−	2004 01 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	1.3+		
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2004 01 14	644	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	1.4+		
2001 08 25	704	(0.2+	2.0+)	2004 01 23	704	0.4+	1.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.9+		
2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.9+		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	1.1+	1.7+		
2002 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.6−		
2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−		
2002 10 10	644	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+		
2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−		

(81266)∗ 2000 FT$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.98772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25915576	ω	345.98404		−0.42864051	−0.89861909	
a	2.4364760	Ω	129.31013		+0.84013448	−0.43453294	
e	0.0754009	i	6.94429		+0.33232720	−0.06053805	
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.9−	1.3+	2002 11 28	699	1.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.6+		
1998 11 13	704	0.7−	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	1.0+	0.5−		
1998 11 13	704	0.2+	0.4+	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.8−		
1998 11 13	704	(3.8−	0.1−)	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2003 01 27	644	1.2+	0.2−		
1998 11 19	699	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.2+		
1998 11 19	699	(0.9+	2.2+)	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2003 02 02	704	0.0	0.0		
1998 11 19	699	0.8+	0.3−	2002 12 03	644	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+		
2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2002 12 03	644	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.6+	1.5+		
2000 03 11	699	0.6−	0.7−	2002 12 03	644	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2000 03 11	699	0.1−	1.0−	2002 12 05	608	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+		
2000 03 11	699	0.6−	1.1+	2002 12 05	608	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	1.1+	1.1+		
2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	608	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+		
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+		
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.7−		
2000 03 29	704	0.1+	0.9−	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.1+		
2000 03 29	704	0.5+	1.0−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		

2000 04 05	704	0.6+	1.0−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.4+
2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2003 01 01	704	0.8+	0.3−	2004 04 13	703	0.5−	0.5+
2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2003 01 01	704	1.0−	0.5−	2004 04 13	703	0.4−	0.9+
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2003 01 01	704	(2.8−	2.1+)	2004 04 13	703	1.3−	1.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.9−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.6−
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	1.0+	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2002 11 05	704	(1.4+	2.7+)	2003 01 07	704	0.5+	1.0−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	1.3+
2002 11 18	644	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2002 11 18	644	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.7−	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2002 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.0				

(81267)∗ 2000 FA$_{46}$ = 2001 QK$_{168}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.08038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25966720	ω	179.88216		+0.27014031	+0.95219599	
a	2.4332757	Ω	105.78915		−0.88349219	+0.30403551	
e	0.1851292	i	8.52471		−0.38270845	−0.02975237	
P	3.80	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	1.1+	1.0+
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2001 09 17	699	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	1.0+	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	1.0+	0.9+
2000 03 29	704	0.5−	1.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	1.3+	0.1−
2000 03 29	704	1.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.0	0.8+	2003 01 13	291	1.3−	0.7+
2000 03 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 22	644	1.3−	0.6+	2003 01 13	291	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2001 09 22	644	1.4−	0.3+	2003 01 13	291	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 09 22	644	1.4−	0.5+	2003 01 27	699	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	1.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.6−	2001 10 11	704	1.0−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	1.5−	0.1+
2000 04 08	704	0.9−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	0.5+
2000 04 08	704	1.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	1.3−	2003 02 08	704	0.7+	0.9−
2000 04 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	644	0.2−	0.8+	2003 02 08	704	0.5−	0.3−
2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	644	0.5−	0.8+	2004 03 18	291	0.2−	0.5+
2000 04 13	704	1.0+	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	291	0.1+	0.5+
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.7+	2004 03 18	291	0.0	0.5+
2000 04 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	1.0+	2004 03 21	291	0.6−	0.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	1.1−	0.6+	2004 03 21	291	0.6−	0.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	1.5+	2004 03 21	291	0.9−	0.4+
2000 05 03	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2000 05 03	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2001 08 20	644	0.8+	0.1−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 08 20	644	1.4+	0.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.7+
2001 08 20	644	1.0+	0.1−	2002 12 31	704	(2.4+	0.7+)	2004 04 21	608	0.3+	1.1+
2001 08 25	644	0.9−	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	608	0.4+	0.8+
2001 08 25	644	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	608	0.5+	0.8+
2001 08 25	644	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	1.4+	0.4−	2004 04 23	704	1.5+	2.2+
2001 08 26	644	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 04 23	704	0.6−	0.1+
2001 08 26	644	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.6−	0.0
2001 08 27	644	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	1.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	644	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	1.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	291	0.5−	0.4+	2004 04 28	608	1.1+	0.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.8+	2003 01 05	291	0.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.9+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	291	0.2−	0.2+	2004 04 28	608	1.4+	0.1+

(81268)∗ 2000 FY$_{47}$ = 2001 OW$_{88}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.56891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24216161	ω	63.49769		−0.97764435	+0.15422859	
a	2.5491723	Ω	125.04921		−0.19125875	−0.93466970	
e	0.0204212	i	10.05385		+0.08735917	−0.32032186	
P	4.07	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.7+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.3+
2000 03 12	699	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.9+	0.4+	2004 02 18	704	1.4+	0.3−
2000 03 12	699	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.7−	1.5+	2004 02 18	704	0.1−	1.3+
2000 03 12	699	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	1.6+	0.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 08 26	608	0.1−	0.9−	2004 03 15	704	0.7−	0.3+
2000 03 29	704	1.0+	0.5+	2001 08 26	608	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.7+	2001 08 26	608	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	1.2−	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2001 08 26	608	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	0.1−	0.6−	2001 08 26	608	0.6+	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.0	1.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	1.5−	1.6+	2004 03 23	704	0.5+	1.5−
2000 04 05	704	0.4−	0.7−	2002 11 28	608	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 28	608	0.3+	0.7+	2004 03 25	704	0.6−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2002 11 28	608	0.2+	0.9+	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.9−	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	703	0.7+	0.6+
2000 04 08	704	1.5−	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.0	1.0+
2000 04 08	704	0.3−	1.4−	2002 12 01	704	0.2−	1.3+	2004 03 28	703	0.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	608	0.2−	0.6−	2004 03 28	703	0.3−	0.4+
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	608	0.4−	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	608	(0.2−	2.3+)	2004 03 30	704	0.7+	0.3+
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.5+
2000 05 03	704	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	704	0.5+	0.7+
2001 07 21	608	0.3−	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.0	0.0
2001 07 21	608	0.4−	1.1+	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.3+
2001 07 21	608	0.5−	1.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	0.0
2001 07 27	699	0.9+	0.7+	2003 01 01	704	0.0	1.3+	2004 03 30	704	(2.5−	2.6+)
2001 07 27	699	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.7+	2004 04 15	704	0.8+	0.5+
2001 07 27	699	0.6+	1.0+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	1.1+
2001 07 27	699	1.0+	0.3+	2003 01 01	704	1.0−	1.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−
2001 07 30	704	0.8+	0.9+	2003 01 27	644	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	1.5+	0.2+
2001 07 30	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	644	0.1−	0.9+	2004 04 24	704	0.9−	2.0+
2001 07 30	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	2.6−
2001 07 30	704	0.7−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.8−	2004 04 24	704	0.5−	1.7+
2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	699	1.5−	0.8+
2001 08 19	704	1.0−	0.8+	2004 01 23	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2001 08 19	704	0.6−	1.8+	2004 01 23	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	699	0.6−	0.1+

(81269)∗ 2000 FK$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.06295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21723503	ω	237.94442		+0.69015566	+0.70043823	
a	2.7406242	Ω	76.85886		−0.58491387	+0.68789927	
e	0.2441446	i	10.76294		−0.42609968	+0.19021274	
P	4.54	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.1+	
1997 11 29	704	(1.1+	2.9+)	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	
1997 11 29	704	(2.1+	2.1+)	2001 08 19	704	0.4+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	
1997 11 29	704	0.7−	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	
2000 03 29	704	0.5+	0.9−	2001 08 19	608	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.5−	
2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 08 19	608	0.2−	0.9−	2002 12 15	460	0.1+	0.1−	
2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2001 08 19	608	0.2−	0.3−	2002 12 15	460	0.3−	0.4−	
2000 03 29	704	0.6−	1.9−	2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	
2000 04 05	704	0.7−	1.0+	2001 09 11	704	0.3−	1.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	
2000 04 05	704	0.6−	1.1+	2001 09 11	704	0.4−	1.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	(0.3−	2.2+)	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	
2000 04 08	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	644	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.2+	
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 10 14	644	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.4+	
2000 04 08	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	644	0.2−	0.0	2003 01 09	704	1.6+	0.2+	
2000 04 08	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	1.4+	0.4+	
2000 04 08	704	1.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	
2000 04 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.8+	
2000 04 13	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 13	201	0.2−	0.4+	
2000 04 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 02 14	201	0.5−	0.1+	
2000 04 13	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	699	0.2−	0.0	2004 02 14	201	0.7−	0.2+	
2000 04 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	699	0.8+	0.3−	2004 02 16	704	1.0−	1.3+	
2000 04 30	608	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.5+	
2000 04 30	608	0.7+	0.2+	2001 10 18	699	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.6+	
2000 04 30	608	0.4+	0.3+	2001 10 18	699	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.9+	
2000 05 03	704	0.7+	0.6+	2001 10 18	699	1.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.4−	0.1−	
2000 05 03	704	0.9+	1.2+	2001 10 18	699	0.7−	1.0+	2004 02 19	608	0.0	0.3−	
2000 05 03	704	0.5+	1.0+	2001 10 18	699	1.0+	0.4+	2004 02 19	608	0.1−	0.3−	
2000 05 03	704	1.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.1+	
2001 07 21	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.5+	
2001 07 21	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	1.0+	
2001 07 21	644	0.0	0.3+	2001 11 07	644	0.7−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	1.4+	
2001 07 30	704	0.2−	1.5+	2001 11 07	644	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	
2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 11 07	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.4+	0.7+	
2001 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2001 12 05	704	0.2−	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	
2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.2+	
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.3−	
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 12 26	608	0.8−	0.7−	2004 03 25	704	0.7−	0.7+	
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 12 26	608	0.5−	0.3−	2004 03 25	704	0.9−	1.0−	
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 26	608	0.6−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+	
2001 08 19	704	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.3+					
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+					

(81270)∗ 2000 FN$_{48}$ = 1997 TW$_5$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.43343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22424467	ω	282.13803		+0.82136922	+0.56680998	
a	2.6832098	Ω	43.37741		−0.48047537	+0.74787548	
e	0.1092794	i	5.33580		−0.30740206	+0.34555566	
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.7−	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	
1997 10 02	910	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	704	0.9−	0.9+	
1997 10 02	910	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	1.0+	
1997 10 03	910	0.5+	0.3+	2001 07 23	608	0.0	1.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	
1997 10 04	910	0.5+	0.3+	2001 07 23	608	0.3−	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	
1997 10 04	910	0.5+	0.3+	2001 07 23	608	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	
1997 10 29	566	1.5−	0.2−	2001 07 26	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.2+	
1997 10 29	566	0.7−	0.3−	2001 07 26	644	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	
1997 10 29	566	1.4−	0.2−	2001 07 26	644	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	
2000 03 29	704	1.5−	0.1−	2001 07 31	644	(0.1−	2.4−)	2002 12 14	704	0.7+	0.1+	
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2001 07 31	644	(0.1−	2.6−)	2002 12 14	704	0.5+	0.7−	
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 07 31	644	(0.0	2.4−)	2002 12 14	704	0.1−	0.0	
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 10	644	0.7−	0.1+	2004 02 15	703	1.4−	0.3+	
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2001 08 10	644	0.6−	0.1+	2004 02 15	703	0.6+	1.2+	
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 08 10	644	0.6−	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	0.2−	
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 08 14	608	0.5+	0.4−	2004 02 15	703	(3.8−	2.9+)	
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 08 14	608	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	
2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.9−	0.9+	
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 02 17	704	1.3−	0.6+	
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	1.3+	0.9+	
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+	
2000 05 01	704	0.7+	0.6−	2001 08 19	704	0.5+	1.9+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+	
2000 05 01	704	0.8−	0.2−	2001 08 22	608	0.8+	0.8+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−	
2000 05 01	704	0.3+	0.2−	2001 08 22	608	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	
2000 05 01	704	0.3−	0.5+	2001 08 22	608	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.6−	
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.5+	

(81271)∗ 2000 FS$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.44275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20461824	ω	0.32143		−0.68957477	+0.70129137	
a	2.8521552	Ω	226.09234		−0.66501246	−0.71200407	
e	0.0873172	i	14.53118		−0.28678401	−0.03522254	
P	4.82	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	704	0.2+	0.8+	2001 06 28	699	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.5−	0.0	
2000 01 28	704	0.9−	0.3+	2001 06 28	699	0.2−	0.9+	2002 11 03	704	0.5+	0.0	
2000 01 28	704	0.5+	0.4+	2001 07 11	644	(6.5+	2.7−)	2002 11 03	704	0.8+	0.6+	
2000 03 14	704	0.1+	0.1+	2001 07 11	644	(6.4+	2.8−)	2002 11 03	704	0.7+	0.5+	
2000 03 14	704	0.1−	0.6−	2001 07 11	644	(6.5+	2.4−)	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	
2000 03 14	704	0.5+	0.3+	2001 07 26	636	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	
2000 03 14	704	0.0	0.3−	2001 07 26	636	0.7+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	
2000 03 14	704	0.2+	0.2+	2001 07 26	636	0.2−	1.0+	2002 11 08	704	0.0	0.9−	
2000 03 30	704	0.2+	0.4−	2001 08 20	704	0.4−	0.5−	2002 11 08	704	0.7−	1.1−	
2000 03 30	704	0.3−	1.1+	2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	
2000 03 30	704	0.4+	1.5+	2001 08 20	704	0.1−	1.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	
2000 03 30	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	
2000 03 30	704	0.6+	1.7+	2001 10 16	704	1.0+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	
2000 04 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	1.8−	0.1+	2002 11 12	644	0.7−	0.3+	
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	
2000 04 06	704	0.8−	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	1.0+	2002 11 12	644	0.0	0.2+	
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.7+	2002 11 23	644	0.3−	0.7+	
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.7−	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2002 09 17	699	(2.1−	0.5+)	2002 11 23	644	0.5−	0.8+	
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2002 09 17	699	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.3−	
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2002 09 17	699	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2002 09 17	699	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	
2000 04 28	704	0.6−	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	
2000 05 04	699	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	
2000 05 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	
2000 05 04	699	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	

2000 05 04	699	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	1.0−	1.1+	2002 12 06	608	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	608	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2002 12 06	608	0.2−	0.4−
2000 05 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 09	704	2.0−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 09	704	1.0−	1.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.0
2000 05 23	699	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.7−	1.6+	2002 12 10	704	1.3+	0.2+
2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+
2000 05 23	699	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	703	0.1−	0.5−
2000 05 23	699	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	703	1.4+	0.2−
2001 06 20	704	0.7+	0.9+	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	703	0.6+	0.9+
2001 06 20	704	0.1−	0.1−	2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2003 11 20	703	0.3+	1.2+
2001 06 20	704	0.3+	0.4+	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2001 06 20	704	0.6+	0.2+	2002 10 16	644	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2001 06 20	704	0.1−	0.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2001 06 23	843	0.7−	0.2+	2002 10 28	644	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2001 06 23	843	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2001 06 23	843	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	1.3+
2001 06 28	699	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.7−
2001 06 28	699	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	1.6−	0.2−

(81272)∗ 2000 FA$_{49}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.03636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22925614	ω	221.87992		−0.82716892	+0.56127185	
a	2.6439631	Ω	352.11864		−0.44697223	−0.68696516	
e	0.1323576	i	11.64064		−0.34059860	−0.46157640	
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
1994 01 05	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	1.0+
1994 01 05	691	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2000 03 30	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	1.0+	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.5+
2000 03 30	704	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 02 19	608	0.1+	0.6+
2000 03 30	704	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.5+
2000 03 30	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 03 30	704	0.8+	1.2+	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	1.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2000 04 28	704	(0.9+	6.5−)	2003 12 23	704	0.0	1.5+	2004 02 27	830	0.3−	0.3−
2000 04 28	704	(0.9+	4.3−)	2003 12 23	704	0.7+	0.3+	2004 02 27	830	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	(0.7+	3.2−)	2003 12 23	704	0.8+	0.1−	2004 02 27	830	0.3−	0.2+
2000 05 05	699	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 27	830	0.2+	0.8+
2000 05 05	699	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2000 05 05	699	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 05 05	699	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
2001 08 01	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 08 01	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 01	644	0.1−	1.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	(0.4−	2.4+)	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	1.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	1.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.8−	1.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	1.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.6−	1.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2001 09 12	704	(3.4−	0.5−)	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	1.5+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.7−				
2001 09 12	704	0.9−	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+				

(81273)∗ 2000 FA$_{50}$ = 1992 KP

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.52759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24288335	ω	36.54870		−0.20643472	+0.96130571	
a	2.5441198	Ω	222.41296		−0.94954063	−0.24181242	
e	0.2479387	i	15.69166		−0.23612982	+0.13197759	
P	4.06	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 27	675	0.8+	1.7−	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1992 05 27	675	0.3−	0.8−	2000 06 05	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1992 05 30	675	(1.2+	2.5−)	2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1992 05 30	675	0.6+	1.5−	2000 06 06	699	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1996 05 12	691	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1996 05 12	691	0.3−	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	1.6+
1996 05 12	691	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	(0.3−	2.5+)	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2000 03 30	704	1.6+	1.1+	2000 06 07	704	0.2−	2.0+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 03 30	704	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	1.5−	1.2+
2000 03 30	704	0.2−	0.7+	2000 06 24	704	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2000 06 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	691	0.5+	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 06 24	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	691	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.7−	2000 07 21	699	0.4+	0.0	2001 11 20	691	0.4+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.6−	2000 07 21	699	0.5+	0.4−	2001 11 20	699	0.7−	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	1.3−	2000 07 21	699	0.6+	0.7−	2001 11 20	699	(0.9+	2.0+)
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2000 07 21	699	0.9+	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.7−	0.0	2001 09 21	699	0.6−	0.0	2001 11 20	699	1.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.9+
2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	1.6+	1.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	(0.3+	2.2+)
2000 04 24	699	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	1.8+	2001 11 20	699	(2.2+	1.3+)
2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 22	691	0.4+	0.5+
2000 04 24	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 22	691	0.4+	0.8+
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 11 22	691	0.5+	0.6+
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	699	0.4−	1.0+	2001 12 11	704	1.2−	0.9−
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.8−	0.9−
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	1.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.8−
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	1.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2001 12 15	704	0.7−	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	333	0.8+	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	333	0.7+	0.7−	2001 12 15	704	1.2−	0.4−
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	333	1.0+	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	1.0+
2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.8+
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.0
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	704	0.5+	0.4+
2000 05 05	691	(2.3−	0.2−)	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2004 01 27	704	1.0+	0.4+
2000 05 05	691	1.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	1.4+	2004 01 27	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	691	1.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	1.3+	2004 01 27	704	0.0	0.7+
2000 05 06	691	1.0−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.9+	2004 01 27	704	0.5+	0.2−
2000 05 06	691	1.0−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	691	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	1.4+	1.8+	2004 03 26	699	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	1.4+	1.9+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	1.4+	1.7+	2004 03 26	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	699	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	1.1+	1.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	1.0−	1.7−	2004 03 26	699	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.8+
2000 05 07	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	1.2+

2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	1.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.0−	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	333	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	333	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	1.0+	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	1.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	(0.8+	2.5+)	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2000 05 11	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	1.0+
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.6−
2000 05 11	704	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.4−	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2000 05 11	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	691	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 11 17	691	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2000 06 05	699	0.3+	0.0	2001 11 17	691	0.1−	0.5+				

(81274)∗ 2000 FA$_{51}$ = 1993 SO$_9$ = 1995 CA$_9$

Discovered 2000 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.95666		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22979028	ω	5.18362		+0.98821222	−0.15306171
a	2.6398643	Ω	3.62477		+0.13872483	+0.88715437
e	0.1454442	i	2.67822		+0.06474593	+0.43534956
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.0	0.6−	2000 04 05	691	0.6−	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
1993 09 22	809	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 27	691	0.4−	0.6+
1993 09 22	809	1.0−	0.2−	2000 04 05	691	0.5−	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.0
1993 09 24	809	1.6+	1.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	691	0.4−	0.1+
1993 09 24	809	0.2+	0.4−	2000 04 05	691	0.4−	0.2−	2004 01 30	691	0.6−	0.1+
1993 09 24	809	0.0	1.3−	2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2004 02 26	704	1.0−	0.4−
1995 01 29	691	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.7−
1995 01 29	691	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
1995 01 29	691	0.3−	0.1+	2000 04 11	691	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	1.2+	0.9−
1995 02 04	691	0.1−	0.3−	2000 04 11	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.2+
1995 02 04	691	0.6+	0.0	2000 04 11	691	0.4+	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.2+
1995 02 04	691	0.1+	0.3−	2000 04 11	691	0.9−	0.9−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+
1995 02 05	691	0.3−	0.3−	2000 04 11	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
1995 02 05	691	0.2−	0.5−	2000 04 11	691	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1995 02 05	691	0.3+	0.7−	2004 01 27	691	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 03 29	691	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2000 03 29	691	0.5−	0.7−	2004 01 27	691	0.0	0.5+				
2000 03 29	691	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.4+				

(81275)∗ 2000 FC$_{53}$ = 2002 UU$_{27}$

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.17166		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22303871	ω	28.65460		+0.75505905	−0.65540994
a	2.6928731	Ω	12.34663		+0.58436538	+0.66026349
e	0.0565822	i	4.82619		+0.29732629	+0.36672869
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.1+	0.4−	2000 04 12	691	0.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
1993 09 19	691	0.5−	0.4+	2000 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.8−	0.7−
1993 09 19	691	0.6−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.1−
1993 10 12	809	0.6+	0.7+	2002 10 31	699	1.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.1+
1993 10 12	809	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.3+	1.0+	2004 02 17	704	0.5+	0.0
1993 10 12	809	0.6+	1.4−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.6+
2000 03 30	691	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	0.8−	0.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2000 03 30	691	0.8−	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2000 03 30	691	0.5−	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	1.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 01	608	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 11 01	608	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	691	0.0	0.4−	2002 11 01	608	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.6−
2000 04 05	704	1.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.9−
2000 04 05	691	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	1.4−
2000 04 05	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.1−
2000 04 06	704	(2.1+	0.0)	2004 01 22	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	1.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	(0.4−	2.2+)	2004 01 22	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	1.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2000 04 12	691	0.6−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.2+				

(81276)∗ 2000 FC$_{54}$ = 2001 SD$_{207}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17245)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.05851		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26026427	ω	90.10522		−0.11357487	+0.99344680
a	2.4295528	Ω	173.33244		−0.94980439	−0.10478326
e	0.1305638	i	6.33633		−0.29150021	−0.04565002
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	691	0.3−	1.0+	2000 04 10	704	0.3+	1.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.5−
1990 11 15	691	0.4−	0.7+	2000 04 25	699	0.6−	1.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−
1990 11 15	691	0.3−	0.7+	2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.5−
1997 09 26	327	0.2−	0.5−	2000 04 25	699	1.3−	1.2+	2001 09 26	704	0.8−	0.5−
1997 09 26	327	0.4+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.6+
1997 09 26	327	0.2+	0.0	2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.7+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.0
2000 03 10	704	1.2+	0.0	2001 09 18	291	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.5+
2000 03 10	704	1.5+	1.5+	2001 09 18	291	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
2000 03 10	704	1.7+	0.3−	2001 09 18	291	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.5+
2000 03 27	699	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 03 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2000 03 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2000 03 27	699	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	1.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.7−	0.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	0.5−
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.0
2000 04 04	704	(2.6+	0.6+)	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 04	704	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.8−
2000 04 04	704	(2.1−	0.0)	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.5+
2000 04 10	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.7+	1.1+	2004 04 28	608	0.1−	0.5+
2000 04 10	704	0.3−	1.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.8−	2004 04 28	608	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+				

(81277)∗ 2000 FZ$_{55}$ = 2001 OZ$_{88}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15734)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.82474		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24489321	ω	250.46176		+0.74230356	+0.66794009
a	2.5301808	Ω	67.59035		−0.59113155	+0.69024523
e	0.0897379	i	3.30549		−0.31551373	+0.27824011
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.3−	0.9−	2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	1.0+
1996 03 26	691	0.4−	1.0−	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.6+	1.2+	2001 08 26	608	1.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.6+	0.6+	2001 08 26	608	1.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	1.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2001 08 26	608	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	1.2+	2001 09 11	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2000 04 02	699	0.4−	0.9−	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	683	0.2−	0.9+
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 23	683	0.2−	0.6+
2000 04 02	699	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	683	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	1.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2000 04 10	704	0.0	1.3+	2002 12 31	704	0.8+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2000 04 10	704	0.8+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 04 10	704	0.8+	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2000 05 04	645	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.7+
2000 05 04	645	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	1.6−	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.8−	1.0+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2000 05 05	645	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2001 07 21	608	0.8−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2001 07 21	608	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.1−
2001 07 21	608	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	1.6+	0.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
2001 07 27	699	1.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 07 27	699	0.9−	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	1.4+
2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	1.5−	0.5−
2001 07 30	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2001 07 30	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	(2.8−	1.2+)	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	0.2−	1.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.0	1.0−
2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	1.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	1.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	(2.4+	0.3−)	2004 03 19	704	1.3+	0.9+	2004 04 21	691	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 19	704	0.9+	1.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	1.2−	1.9−	2004 03 19	704	1.1+	1.2+	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2001 08 21	608	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.6−	2004 04 25	699	0.3+	0.0
2001 08 21	608	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	1.0−	2004 04 25	699	0.6−	1.1+
2001 08 21	608	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.9−	2004 04 25	699	0.6−	0.5−
2001 08 23	699	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−				
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	1.0−				

(81278)∗ 2000 FK$_{56}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.40938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21706203	ω	357.41540		+0.77123401	−0.63341126	
a	2.7420802	Ω	42.10767		+0.58570122	+0.66726796	
e	0.0515174	i	5.40435		+0.24930339	+0.39184646	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	703	1.0−	0.9+
1991 04 08	691	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	703	1.5−	1.3+
1991 04 08	691	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2004 01 28	703	0.3−	0.2−
2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	1.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.8−
2000 03 11	699	1.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	1.1+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	1.1−	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.5−	0.2−	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2000 03 29	704	1.0+	1.0+	2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.6+	1.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.7−
2000 04 02	699	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.5+	1.4+	2002 10 11	704	1.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.7−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 04 13	291	1.6−	0.4+
2002 10 02	704	1.0+	0.9−	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 04 13	291	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.6+	1.4−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 04 13	291	0.1−	0.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.9−	2002 11 06	704	0.8−	0.7+	2004 04 14	291	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 04 14	291	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	291	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.7+				
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 01 28	703	1.5−	0.8−				

(81279)∗ 2000 FU$_{56}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.80814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25587507	ω	64.77521		−0.20223637	−0.97656592	
a	2.4572578	Ω	37.13114		+0.84891925	−0.21228877	
e	0.0873403	i	7.00493		+0.48829965	−0.03539041	
P	3.85	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+
1992 02 25	691	0.5−	1.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
1992 02 25	691	1.0−	0.6−	2002 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
1998 09 22	910	0.8−	0.8−	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
1998 09 22	910	1.0−	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	1.2+
1998 09 22	910	0.7−	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	0.6−
2000 03 29	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	1.2−	0.6−
2000 03 29	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	1.3+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.6−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	(1.3−	2.1+)
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2000 04 02	699	0.9+	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.9+
2000 04 02	699	0.1−	0.8−	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	1.5+
2000 04 29	704	1.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	1.7−	1.2+
2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	1.0−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.9+	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.4+
2001 07 14	644	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 07 14	644	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.7−	1.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2001 07 14	644	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.3+	1.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	703	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.7+	0.8−	2004 03 31	704	0.4−	0.7−	2004 04 25	703	1.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.4+	1.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	703	0.2+	1.5+
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	703	0.5+	1.0−
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+				
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+				

(81280)∗ 2000 FK$_{57}$ = 2001 RR$_{62}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17246)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.18081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24379669	ω	133.40399		−0.19584653	+0.97535652	
a	2.5377618	Ω	125.03306		−0.93176541	−0.15278440	
e	0.1615735	i	7.12811		−0.30570796	−0.15917467	
P	4.04	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	703	0.3−	0.8+
2000 02 12	645	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	703	0.5+	1.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.6−	1.0+	2004 03 30	703	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.8+	0.1−	2001 10 16	644	0.9−	0.7+	2004 04 12	703	0.2−	0.5−
2000 03 29	704	1.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.9−	0.6+	2004 04 12	703	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	0.4−	2003 01 03	291	0.6+	1.0+	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2000 03 31	691	0.1+	0.3−	2003 01 03	291	0.4+	1.0+	2004 04 12	703	0.9−	0.6−
2000 03 31	691	0.1−	0.3−	2003 01 03	291	0.6+	1.2+	2004 04 15	704	0.9−	1.4+
2000 03 31	691	0.1−	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	1.3+
2000 04 04	699	0.7−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	1.3+
2000 04 04	699	0.6−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	1.2−	0.5+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	704	0.6−	0.1+
2000 04 04	699	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	1.7+	0.7+	2004 04 21	703	0.4+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	1.0−	2004 03 16	704	1.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.0	1.6+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	703	0.9+	0.0
2000 04 27	699	1.0+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	1.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2000 05 24	699	1.6+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2000 05 24	699	0.2+	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2000 05 24	699	1.1+	1.0−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.2−
2000 05 24	699	1.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2000 06 02	699	1.0−	0.9−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2000 06 02	699	(1.2+	2.5−)	2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2000 06 02	699	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2000 06 02	699	1.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.7−
2001 09 12	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−				
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2004 03 30	703	0.3+	0.5+				

(81281)∗ 2000 FP$_{58}$ = 2001 PP$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15734)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.25614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26667325	ω	278.33330		+0.74684299	+0.64883081	
a	2.3904688	Ω	41.39046		−0.48961292	+0.68481789	
e	0.1773859	i	12.73502		−0.45000527	+0.33172736	
P	3.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	1.5+	2001 11 20	608	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.0	0.0
1998 12 14	704	1.3+	1.3+	2001 11 20	608	0.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.6+	0.8+	2001 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	(0.2+	3.2+)	2001 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	(4.8+	0.2−)	2001 12 05	704	1.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	(4.9+	0.3+)	2001 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	1.4+
2000 03 05	704	(4.1+	0.8+)	2001 12 05	704	1.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.0
2000 03 05	704	(5.3+	0.1−)	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.6−
2000 03 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.5+	1.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	1.0+	1.0+	2002 12 31	699	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	699	0.5−	1.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.8+
2000 03 26	699	0.6−	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2000 03 26	699	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.8−	0.5+	2004 03 30	704	0.5+	1.4+
2000 03 26	699	1.0−	0.6+	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 04 08	E12	0.4−	0.8−
2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.3−	0.6−
2000 03 28	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.8+	2004 04 08	E12	0.3+	0.0
2000 03 28	704	0.6+	0.6+	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	E12	0.2+	0.4−
2000 03 28	704	0.5−	0.3−	2003 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	1.2+	2004 04 09	E12	1.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.8−	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 04 09	E12	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2003 01 13	704	0.1−	1.6+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	608	0.6−	0.6+	2004 04 10	703	1.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2004 01 19	608	0.3−	0.2+	2004 04 10	703	(2.6+	0.8+)
2000 04 28	699	0.0	0.0	2004 01 19	608	0.4−	0.2−	2004 04 10	703	0.9−	1.5+
2000 04 28	699	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 04 10	703	0.9+	0.6+
2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	1.2−	1.9−
2000 04 28	699	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 08 04	644	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2001 08 04	644	0.6−	0.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2001 08 04	644	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 08 11	644	0.2−	0.9+	2004 01 28	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 11	644	0.1−	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2001 08 11	644	0.2−	0.9+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.0	0.1−
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.4−
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2001 08 22	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2001 08 22	644	0.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	0.6+	0.1+
2001 08 22	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.4+	0.4+
2001 09 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	703	0.7+	0.3+
2001 09 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+	2004 04 20	703	1.3+	0.9+
2001 09 18	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 11 07	704	1.0−	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.3+
2001 11 07	704	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2001 11 07	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2001 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.0				
2001 11 20	608	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.4−				

(81282)∗ 2000 FC$_{59}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.71698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26842227	ω	345.85683		+0.32837966	−0.93536281	
a	2.3800734	Ω	84.84364		+0.87892135	+0.25164959	
e	0.1123340	i	7.58075		+0.34592494	+0.24853348	
P	3.67	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2003 01 03	704	0.1+	0.3+
1998 09 21	699	0.7−	0.7+	2002 11 07	704	0.9−	0.3−	2003 01 03	704	0.3−	0.1+
1998 09 21	699	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 03	704	0.1−	0.0
1998 10 18	699	0.7−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 03	704	0.8−	0.2+
1998 10 18	699	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.5−
1998 10 18	699	1.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−
1998 11 15	699	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−
1998 11 15	699	0.0	1.8+	2002 11 14	704	(0.8−	2.5−)	2003 01 04	704	0.2+	0.6−
1998 11 15	699	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	(1.6−	2.5−)	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.9−	2002 11 14	704	(1.4−	2.2−)	2003 01 08	704	0.4+	0.3−
2000 02 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	(1.3−	2.9−)	2003 01 08	704	0.6+	0.0
2000 02 04	704	0.6+	1.3+	2002 11 14	704	(1.9−	2.9−)	2003 01 08	704	0.5+	0.4−
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 11 18	644	0.1+	0.9−	2003 01 08	704	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 18	644	0.1−	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 11 18	644	0.1+	1.0−	2003 01 09	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.5+

2000 03 05	704	0.5+	0.0	2002 11 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.5+		
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2003 01 19	644	0.7+	0.4+		
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.5+	0.6+		
2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.2−	2003 01 19	644	0.3+	0.6+		
2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.8+		
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2000 03 28	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	1.1+		
2000 03 28	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
2000 03 28	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+		
2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.7+		
2000 04 08	704	0.0	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+		
2000 04 08	704	1.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+		
2000 04 08	704	0.6−	0.8−	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	703	0.5−	0.8−		
2000 04 28	699	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.7−	0.8+		
2000 04 28	699	0.3−	1.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.7−	0.1−		
2000 04 28	699	(3.0+	0.1−)	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	703	0.0	0.9+		
2000 04 28	699	1.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.4−	0.1−		
2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.6−	0.3−		
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.4+	0.3+		
2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.9+	0.7−		
2002 09 06	704	1.2+	1.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.7−	0.1−		
2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−		
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 12 28	699	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.0+		
2002 09 06	704	0.3−	1.1+	2002 12 28	699	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−		
2002 10 02	704	1.1+	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.4+		
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 12 28	699	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+		
2002 10 02	704	0.1+	1.4+	2002 12 31	699	0.7−	0.1−	2004 04 11	644	0.5−	0.3+		
2002 10 02	704	1.3−	0.5+	2002 12 31	699	0.0	0.6−	2004 04 13	703	0.2−	0.1−		
2002 10 03	704	1.2−	1.5+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2004 04 13	703	0.5−	0.3−		
2002 10 03	704	0.9−	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	703	1.2+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	699	0.3−	0.5−	2004 04 13	703	0.1+	0.4+		
2002 10 03	704	1.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.2−		
2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2002 12 31	699	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+		
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.0		
2002 10 09	704	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.7+		
2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	1.1−	0.4+		
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.8+		
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	1.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.5−		
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+		
2002 10 11	704	0.9−	0.6−	2003 01 02	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 04 29	608	0.1+	0.2+		
2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.4−	2004 04 29	608	0.7+	0.0		
2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 04 29	608	1.4+	0.1+		
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−						
2002 11 07	704	1.4−	0.7+	2003 01 03	704	0.2+	0.0						

(81283)∗ 2000 FF$_{59}$ = 2002 UM$_{7}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.44513		(2000.0)			
n	0.24024169	ω	44.43825		−0.66106440	−0.72620117
a	2.5627356	Ω	87.91173		+0.62503687	−0.67214115
e	0.0796533	i	10.88703		+0.41511777	−0.14442344
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.8−	0.3−	2002 10 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−		
1998 11 14	699	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
1998 11 14	699	(2.2−	0.4+)	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
1998 11 19	699	(2.4−	0.8+)	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−		
1998 11 19	699	0.6+	0.3+	2002 12 06	608	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.6−		
1998 11 19	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	608	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−		
2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 06	608	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+		
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+		
2000 03 12	704	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.4−		
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	1.3+	1.0−	2004 03 16	704	0.6−	0.6−		
2000 03 29	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	703	0.9−	0.3−		
2000 03 29	704	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	1.5−	0.2−	2004 03 18	703	0.7−	0.6−		
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	703	0.1+	0.2−		
2000 03 29	704	0.9−	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	703	0.6−	0.4−		
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2004 02 02	699	0.6−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.6+		
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 02	699	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.0		
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	699	1.9−	0.7+	2004 03 25	704	1.1+	0.6+		
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 02	699	0.3+	0.8−	2004 03 25	704	0.2−	0.8+		
2000 04 08	704	0.4+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+		
2000 04 28	699	0.7+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.5−		
2000 04 28	699	0.8+	0.7−	2004 02 16	704	0.5−	0.6−	2004 03 25	704	0.7+	1.4−		
2000 04 28	699	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.4−		
2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.4−		
2002 10 02	608	0.5+	0.5+	2004 02 17	608	0.2+	0.3−	2004 03 30	703	0.8−	0.4+		
2002 10 02	608	0.6+	0.8+	2004 02 17	608	0.3+	0.2+	2004 03 30	703	1.4+	0.4+		
2002 10 02	608	0.4+	0.6+	2004 02 17	608	0.5+	0.0	2004 03 30	703	0.5+	0.4+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 30	703	0.2+	1.3+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 10	703	0.0	0.2−	2004 04 08	644	0.2−	0.1−		
2002 10 10	644	0.5−	0.8+	2004 03 10	703	0.8−	0.4+	2004 04 08	644	0.2−	0.2−		
2002 10 10	644	0.6−	0.8+	2004 03 10	703	0.6−	0.5+	2004 04 08	644	0.0	0.1−		
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 10	703	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	1.1+	0.1−		
2002 10 10	644	0.7−	0.9+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	0.8+	0.5+		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.1−		
2002 10 28	644	0.2+	1.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.3+		
2002 10 28	644	0.2+	1.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.6+	0.4−		
2002 10 28	644	0.0	1.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	703	0.6+	0.5−		
2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	703	0.6+	0.5+		
2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	703	0.8−	0.7−		
2002 10 30	704	0.5−	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	703	0.8−	1.1−		
2002 10 30	704	1.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−						
2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+						

(81284)∗ 2000 FK$_{59}$ = 2001 QU$_{120}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15735)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.76731		(2000.0)			
n	0.22261066	ω	184.23139		+0.90793601	+0.40727789
a	2.6963240	Ω	151.09358		−0.37827173	+0.89791592
e	0.1752691	i	11.80351		−0.18045140	+0.16694828
P	4.43	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3+	1.2−	2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2004 02 18	704	1.1−	1.1−		
2000 03 12	703	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	1.4+	2004 02 18	704	1.4−	1.1−		
2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2001 10 29	608	0.6−	1.0−	2004 02 18	704	0.7−	1.1−		
2000 03 12	703	0.4+	0.2−	2001 10 29	608	0.5−	1.4−	2004 02 18	704	1.4−	0.8−		
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2001 10 29	608	1.1−	1.3−	2004 02 18	704	0.6−	1.5−		
2000 03 12	704	0.3+	1.8+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	1.1−	0.2+		
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2002 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.5+		
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.7+		
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2002 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.8−	0.9+		
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 11 30	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	1.7−	1.0+		
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	0.2−		
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.8+	0.1+		
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.8−		
2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.3−	0.4+		
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.5+	0.7+		
2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2002 12 30	608	0.4+	1.2−	2004 03 10	644	0.4+	0.3+		
2000 04 27	699	0.8+	1.1+	2002 12 30	608	0.6+	1.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.2+		
2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2002 12 30	608	1.2+	1.2−	2004 03 10	644	1.2+	0.4−		

2000 04 27	699	0.0	1.3+	2003 01 01	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.5−
2000 04 27	699	(0.8−	2.1−)	2003 01 01	704	1.0−	1.7+	2004 03 15	703	0.5+	0.9+
2000 04 30	699	1.0+	0.2−	2003 01 01	704	0.8−	1.8+	2004 03 15	703	0.8−	1.4+
2000 04 30	699	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	2.0+	0.8−	2004 03 15	703	(2.1+	0.7+)
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2000 04 30	699	1.6−	0.4−	2004 01 23	699	0.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2001 06 19	608	0.2−	0.8−	2004 01 23	699	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2001 06 19	608	0.1−	0.9−	2004 01 24	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2001 06 19	608	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2001 08 11	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 11	704	1.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 11	704	0.0	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	1.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	1.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	0.7−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2004 02 14	608	0.5+	0.6+	2004 03 26	703	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2004 02 14	608	0.0	0.6+	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	1.5+	2004 02 14	608	0.7+	0.2−				

(81285)∗ 2000 FT$_{59}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.16631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22900706	ω	144.07381		−0.16053671	+0.96769853	
a	2.6458799	Ω	115.96305		−0.94853335	−0.09678754	
e	0.1339771	i	12.48658		−0.27296968	−0.23279116	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.3−	0.5−	2000 04 08	704	0.9−	1.4+	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
1995 01 08	691	0.8−	0.3−	2001 08 12	608	0.2−	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1995 01 08	691	0.7−	0.1−	2001 08 12	608	0.2−	1.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1995 01 09	691	1.1+	1.0+	2001 08 12	608	0.8−	1.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1995 01 09	691	1.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
1995 01 09	691	0.7+	1.0+	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
1995 01 23	691	0.0	1.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.6+	0.6+
1995 01 23	691	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	1.0−	0.9+
1995 01 23	691	0.2−	1.0−	2001 09 11	704	0.3+	1.2+	2004 02 16	704	0.2+	1.1−
2000 03 11	703	0.7+	1.1−	2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.6+
2000 03 11	703	0.3−	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	703	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	0.9+
2000 03 11	703	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 02 16	691	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	691	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.4+	1.0+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	1.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.5+	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	699	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+

(81286)∗ 2000 FE$_{61}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.89882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23199522	ω	261.83158		+0.56117865	−0.81893321	
a	2.6231111	Ω	152.91840		+0.82448566	+0.54031939	
e	0.0985943	i	15.29759		+0.07281429	+0.19339945	
P	4.25	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.3−	1.0−	2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.0
1998 12 19	704	0.3+	1.2−	2003 01 02	704	0.7−	0.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.0
1998 12 19	704	0.9+	0.7−	2003 01 02	704	0.9+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.0
1998 12 19	704	0.7−	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.4+
2000 03 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 16	644	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 07	704	0.4+	0.4−	2003 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2000 03 07	704	1.6+	0.7+	2003 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.6+
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2000 03 29	704	0.6−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.7+	0.6+	2004 02 27	704	0.6−	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.7+	0.1+	2004 02 27	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 02 27	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.1−	0.9−	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.7−
2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−
2000 04 28	699	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.2−
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	106	0.3−	0.5−
2001 06 21	704	0.9+	1.8+	2003 02 02	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	106	0.7−	0.6−
2001 06 21	704	0.6−	1.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	106	0.3−	0.6−
2001 06 21	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 06 21	704	0.6−	1.0+	2003 02 02	699	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2002 09 22	608	1.2+	1.1−	2003 02 02	699	1.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.5+
2002 09 22	608	0.5+	1.4−	2003 02 02	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2002 09 22	608	1.4+	1.2−	2003 02 02	699	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2002 10 05	699	0.8−	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 05	699	0.7−	0.3+	2003 02 02	699	0.5−	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2002 10 05	699	0.8−	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 05	699	1.2−	1.0+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 28	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	(2.2−	1.2+)	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2002 10 28	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 26	703	0.4+	0.1+
2002 10 30	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.2−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	699	0.5−	1.2−	2004 03 26	703	0.1−	0.3+
2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.6+	0.1+
2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.7−	0.5−	2004 04 13	703	1.2−	0.9−
2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	608	0.8+	0.5−	2004 04 13	703	0.2+	0.4−
2002 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.6+	0.3−	2004 04 13	703	1.4−	1.2−
2002 11 06	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	0.5+	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.3−
2002 11 16	644	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2002 11 16	644	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	1.1+	0.3−
2002 11 16	644	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	1.2+	0.5+
2002 12 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.3−
2002 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−				

(81287)∗ 2000 FG$_{62}$ = 2002 TS$_{47}$

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.17504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21893550	ω	103.37070		+0.64235832	+0.76357417	
a	2.7264147	Ω	206.94745		−0.74730814	+0.60499223	
e	0.0449004	i	8.34938		−0.17001864	+0.22569645	
P	4.50	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.1+	0.9+	2002 10 18	644	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+
1991 04 10	691	0.2+	0.4+	2002 10 18	644	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.9−	0.8+
1991 04 10	691	0.3+	0.6+	2002 10 28	608	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 10 28	608	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+

2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2002 10 28	608	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.6−
2000 03 09	704	0.3+	1.3−	2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 01 18	703	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.0	0.9+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.9+
2000 03 26	699	0.2−	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.5+	0.3+
2000 03 26	699	0.8+	0.3−	2002 11 02	608	0.1−	0.0	2004 01 18	703	1.4+	0.1−
2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2002 11 02	608	0.2−	0.1+	2004 01 27	699	1.5−	0.5−
2000 04 07	699	0.6+	0.9−	2002 11 04	699	0.5+	0.2−	2004 01 27	699	0.5−	0.5−
2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2002 11 04	699	0.4−	1.3+	2004 01 27	699	0.2+	0.7−
2000 04 07	699	1.0−	0.0	2002 11 04	699	0.1−	0.1−	2004 01 27	699	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 04	699	0.3−	0.5+	2004 01 28	608	0.5−	0.4−
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	608	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2001 06 15	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2001 06 15	704	0.1+	1.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2001 06 15	704	0.6−	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2001 06 15	704	0.3−	1.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 11 08	704	0.3−	0.7+	2004 02 14	699	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2004 02 14	699	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 14	699	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	704	1.1−	0.3−	2004 02 14	699	0.8−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 16	703	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	703	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	703	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.8−	0.9−
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.4−
2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.8+
2002 10 07	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	644	0.7−	0.3+	2004 02 18	608	0.3−	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 12	644	0.7−	0.2−	2004 02 18	608	0.4−	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 12	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	608	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	1.7+	0.2−	2004 02 22	704	0.4−	0.1−
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2004 02 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.7+	0.7−	2002 11 14	704	1.1+	0.3−	2004 02 22	704	0.3+	0.5−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.3+	0.4−	2004 02 22	704	0.1+	0.9+
2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	1.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.5+	1.4−
2002 10 11	704	0.7−	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	1.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2002 10 15	704	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
2002 10 15	704	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2002 10 15	704	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.2+	0.5+				
2002 10 18	644	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+				

(81288)∗ 2000 FP$_{63}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.29206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21190285	ω	186.87634		+0.46136175	+0.88308945	
a	2.7864089	Ω	110.62889		−0.80959210	+0.45842974	
e	0.0812886	i	5.23744		−0.36291316	+0.09997597	
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.8−	0.9+	2002 10 09	704	1.8−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	699	1.2−	0.3+	2002 10 30	644	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.4−	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2002 10 30	644	0.5+	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.3−	0.3−
2000 03 29	704	1.1+	1.0+	2002 11 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.8+	1.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	2.0+	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.9−
2000 04 07	699	0.2−	1.8+	2002 11 07	704	0.3+	1.4+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.8−	0.3−
2000 04 07	699	1.7+	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 10	703	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.7−	0.6+	2004 02 10	703	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.6+	1.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	703	0.1−	1.3+
2000 04 08	704	1.5−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 10	703	0.4+	1.0−
2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2002 11 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 11	699	0.2−	0.4+
2001 06 29	691	0.7−	1.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	699	1.3−	0.2−
2001 06 29	691	0.9−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.7+	0.3+
2001 06 29	691	0.9−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.5+
2001 07 27	608	1.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2001 07 27	608	1.5+	0.9+	2002 12 01	704	1.1−	1.0+	2004 02 14	691	0.1−	0.5−
2001 07 27	608	1.5+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2001 08 11	644	0.8−	0.3+	2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.8+
2001 08 11	644	0.8−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 08 11	644	0.9−	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.9−	2004 01 17	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.0

(81289)∗ 2000 FC$_{65}$

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.15962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26153097	ω	264.18251		+0.49587951	−0.86790208	
a	2.4217016	Ω	156.02101		+0.82242031	+0.45858849	
e	0.0856944	i	4.11262		+0.27879802	+0.19089940	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3−	1.2+	2002 11 07	704	0.5+	1.2−	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
1998 10 14	699	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
1998 10 14	699	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
1998 10 20	699	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1998 10 20	699	0.2−	1.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
1998 10 20	699	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.1−
1998 11 11	704	0.7−	1.0+	2002 11 19	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	0.7+
1998 11 11	704	1.2−	0.9−	2002 11 19	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.8−	0.1−	2002 11 19	644	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	1.5+
1998 11 11	704	1.1+	1.1+	2002 11 28	608	0.8−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.6+	1.5−	2002 11 28	608	0.6−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2002 11 28	608	0.4−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2002 11 28	608	0.7−	0.8−	2004 04 16	704	0.9+	0.1+
2000 03 10	704	(1.9+	2.2−)	2002 11 28	608	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.5−
2000 03 10	704	0.3−	1.1−	2002 11 28	608	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	1.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	1.0−	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	1.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.4−	1.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	608	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2002 12 05	608	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2000 03 14	703	(2.7−	0.2+)	2002 12 05	608	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.3−
2000 03 14	703	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2000 03 14	703	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.0
2000 03 14	703	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.3−
2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	703	0.8+	0.3+
2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	703	(2.2−	1.9−)
2000 03 26	699	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	703	(2.4−	0.2−)
2000 03 26	699	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.8−	0.2+
2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.6+	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
2000 04 06	704	1.0+	1.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	1.9+	2002 12 31	699	0.2+	1.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	(2.1+	0.1−)	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	1.1+	1.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+

2002 10 02	704	0.6+	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	608	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2003 01 08	608	0.4−	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	608	0.2−	0.8−				

(81290)∗ 2000 FM$_{69}$ = 2000 GJ$_{185}$ = 2002 TA$_{259}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878), G. V. Williams (*MPO* 37453)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.01862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22296908	ω	167.72200		+0.98766365	+0.15647322	
a	2.6934337	Ω	183.29388		−0.15110284	+0.94219563	
e	0.0531963	i	6.04788		−0.04109072	+0.29628284	
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 20	691	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	1.3−	1.0+
1991 03 20	691	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	608	1.0−	1.0+
1991 03 20	691	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	1.0+	0.6−	2002 12 07	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.4−	2004 02 12	644	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	1.2−	2004 02 12	644	0.4−	0.1+
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	1.1−	2004 02 12	644	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.8−	0.6+	2004 02 13	644	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	1.0−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 02 13	644	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	(3.6+	1.6+)	2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 13	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 25	333	(2.3−	0.7−)
2000 04 05	699	0.7+	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 02 25	333	0.9−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 25	333	1.2−	0.5−
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 25	333	1.0+	1.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.9−	2004 03 17	691	0.5−	0.2−
2000 04 05	699	0.9+	0.9+	2002 11 11	704	1.0+	1.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 11	704	0.8+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2000 04 12	691	0.0	0.8−	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.2+	0.3−
2000 04 12	691	0.1−	0.6−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 04 12	691	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 04 25	699	1.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−
2000 04 25	699	0.4+	1.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.8−
2000 04 25	699	0.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 12 01	608	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−

(81291)∗ 2000 FA$_{70}$ = 2000 GC$_{123}$ = 2002 VO$_{53}$

Discovered 2000 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 37454)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.27252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21120979	ω	179.20630		+0.82133475	−0.56532583	
a	2.7925011	Ω	215.56808		+0.52264937	+0.79932946	
e	0.0677082	i	7.53370		+0.22857573	+0.20366426	
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 06 05	691	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+
1991 06 05	691	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.3+
1991 06 05	691	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	1.4+	0.4+
2000 03 27	691	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.9+
2000 03 27	691	0.8−	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+
2000 03 27	691	0.5−	0.1−	2002 11 13	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	1.2+	0.1−
2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2002 11 13	704	0.1−	0.7−	2004 01 28	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	691	0.5−	0.2−	2002 11 13	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	691	0.1−	0.5−	2002 11 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.4−	0.1−
2000 04 11	684	0.2−	0.3−	2002 11 13	704	0.4+	0.6−	2004 02 17	703	0.2−	1.4−
2000 04 11	684	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 02 17	703	1.3−	0.1−
2000 04 12	684	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	703	0.1+	0.0
2000 04 12	684	0.2−	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	703	0.1−	0.1−
2000 04 26	699	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	1.8+	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	608	0.0	0.4−
2000 04 26	699	1.0+	1.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	608	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	1.5+	1.8+	2002 11 15	704	0.5+	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	1.2−
2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2002 11 15	704	0.9−	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2002 11 15	704	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	1.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.7−
2002 10 11	704	1.0−	0.7+	2002 12 01	704	0.9−	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	0.6−
2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	1.4−	0.2+	2004 03 01	703	0.1+	0.6+
2002 10 31	699	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.9−	0.1−	2004 03 01	703	(1.3+	3.3+)
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	(3.4+	2.2+)
2002 10 31	699	1.0−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.8+	2004 03 01	703	1.2+	1.0+
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	608	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.4+
2002 11 06	704	0.6−	1.1−	2002 12 02	608	0.4−	1.0+	2004 03 15	703	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 02	608	0.6−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	1.3−	0.9−
2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2002 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2002 11 07	704	1.0+	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	1.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.2+				

(81292)∗ 2000 FQ$_{71}$

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.63545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24032193	ω	1.73179		+0.96287590	−0.26285400	
a	2.5621651	Ω	13.98008		+0.24451030	+0.75276232	
e	0.1462776	i	14.73914		+0.11438846	+0.60353679	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	1.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	0.8−	1.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	691	0.6−	0.1+
1998 11 16	704	0.4−	0.0	2002 10 30	704	0.8−	0.2−	2004 03 18	691	0.6−	0.2+
1998 11 16	704	(0.9−	2.5+)	2002 10 30	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.1+	1.2+	2002 10 30	704	0.9−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
1998 12 12	704	1.9+	0.8−	2002 10 30	704	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
1998 12 12	704	0.4−	0.5−	2002 10 30	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
1998 12 12	704	1.0+	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
1998 12 12	704	0.6+	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.4+	1.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	699	0.7+	0.7+
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.1−	0.9+	2002 12 28	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2000 03 26	699	0.7+	0.5−	2002 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2002 12 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	608	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2002 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 21	608	0.4−	0.0
2000 04 04	704	0.5−	1.0−	2002 12 28	704	0.0	0.3+	2004 03 21	608	0.6−	0.4+
2000 04 04	704	1.0+	0.0	2003 01 27	645	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	704	1.4+	1.2+	2003 01 27	645	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.6−	2003 02 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	1.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	(4.1+	1.4+)	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	1.1+	0.3−
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2003 12 23	704	(0.5−	2.9−)	2004 03 28	703	0.1−	0.1−

2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2000 04 25	699	1.7−	1.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	1.2+
2000 04 25	699	0.1−	1.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2000 05 05	645	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	1.4+	0.3+
2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.1+
2002 10 01	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	1.5−	0.8+	2004 03 28	703	0.1−	0.3+
2002 10 01	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	(1.6−	3.8+)
2002 10 01	704	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.5−	2004 04 12	703	(2.1+	3.4+)
2002 10 05	704	1.1+	0.7+	2004 02 25	704	1.2+	0.3−	2004 04 12	703	1.9−	1.7−
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 25	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	1.8+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2002 10 12	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.8−	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.7−	0.4−
2002 10 12	704	1.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+				

(81293)∗ 2000 FR$_{72}$ = 1998 UV$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3550)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.43125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23398043	ω	76.46157		+0.00560003	−0.99986461	
a	2.6082529	Ω	13.24671		+0.88937566	−0.00209339	
e	0.1076361	i	3.87175		+0.45714284	+0.01632112	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.8+	1.0−	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	291	0.4+	0.4+
1998 10 16	691	0.9+	1.6−	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	291	0.1+	0.2+
1998 10 16	691	1.1+	1.2−	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.3−
1998 10 24	691	0.0	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
1998 10 24	691	0.1+	1.0−	2002 10 03	704	0.7+	1.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
1998 10 24	691	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.5−
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.8−	1.6+
2000 03 11	699	0.1−	0.5−	2002 10 05	704	1.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.9+
2000 03 11	699	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	1.2+	0.6+
2000 03 25	691	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	1.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2000 03 25	691	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	1.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.6+
2000 03 25	691	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	1.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
2000 04 03	691	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	1.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	691	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	691	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2000 04 27	691	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	1.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2000 04 27	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.3−
2000 04 27	691	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2002 09 27	644	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2002 09 27	644	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2002 09 27	644	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.7−				
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	291	0.3+	0.1+				

(81294)∗ 2000 GM = 2001 PA$_9$

Discovered 2000 Apr. 2 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15735)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.71110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22947630	ω	263.11145		+0.53125060	+0.84651638	
a	2.6422718	Ω	39.04165		−0.75414962	+0.49100116	
e	0.1322000	i	3.12993		−0.38604552	+0.20573738	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	684	0.4−	0.3−	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.9−	0.8+
2000 04 02	684	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	0.5+
2000 04 02	684	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+
2000 04 03	684	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2000 04 03	684	0.5−	1.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.5+	1.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 04 04	699	1.3+	1.0+	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.4−
2000 04 04	699	1.6+	0.3+	2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	608	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	608	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	608	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.2−
2000 04 05	699	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	1.6+	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	1.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.7−	2.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	1.1+	1.7+	2001 10 11	704	(0.3+	2.3+)	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.9+	1.3+
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.4−	0.9−	2001 10 20	695	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.8−	1.0+	2001 10 20	695	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	695	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	1.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2004 03 26	704	0.8+	0.2+
2001 08 11	608	1.1−	1.4+	2002 12 07	695	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 08 11	608	1.3−	1.4+	2002 12 07	695	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+
2001 08 11	608	0.9−	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.2−
2001 08 12	644	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	1.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+
2001 08 12	644	0.0	1.3+	2003 01 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2001 08 12	644	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	1.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	1.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2003 01 09	704	0.6−	1.8+	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2001 08 23	699	1.0−	0.8+	2003 01 09	704	1.6−	0.9+	2004 04 12	699	0.5+	0.9+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.8+	1.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.8+
2001 08 25	704	1.0−	0.4−	2004 02 16	703	(2.2+	1.7+)	2004 04 21	691	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 02 16	703	0.3−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.9+				
2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+				

(81295)∗ 2000 GU = 2002 VH$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 40082)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.41281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23973776	ω	221.09206		+0.71877185	−0.69523726	
a	2.5663256	Ω	182.96116		+0.65423942	+0.67806795	
e	0.1055753	i	3.87454		+0.23523990	+0.23847223	
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.2−	0.9−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
1990 12 18	691	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	1.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
1990 12 18	691	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−
1996 04 12	691	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.7+	0.4+
1996 04 12	691	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1996 04 12	691	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2000 04 02	691	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2000 04 02	691	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2000 04 02	691	0.1−	0.4−	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.6−

2000 04 03	691	0.5−	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−		
2000 04 03	691	0.5−	0.2−	2002 11 28	699	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2000 04 03	691	0.4−	0.2−	2002 11 28	699	0.2−	0.6−	2004 03 28	291	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	291	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	1.1+	0.3−	2002 12 01	704	1.7+	0.9+	2004 03 28	291	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	0.8−	2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.4+		
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 29	691	0.6−	0.2+		
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.8+	2004 03 29	691	0.7−	0.2+		
2000 04 07	691	0.6−	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.5+		
2000 04 07	691	1.0−	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.5+		
2000 04 07	691	0.7−	0.3−	2002 12 10	644	1.3−	0.8−	2004 03 29	704	0.1−	1.6+		
2000 04 29	704	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	0.1−	1.4+		
2000 04 29	704	1.0+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.8+	0.1+		
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.4+		
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 15	691	0.4+	0.1−		
2002 10 30	608	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	1.5+	2004 04 15	691	0.0	0.1+		
2002 10 30	608	0.7−	0.4−	2002 12 27	644	0.2+	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.0		
2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2002 12 27	644	0.6−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.1−	0.3+		
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.1+						

(81296)∗ 2000 GJ$_1$ = 2001 PY$_{47}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.07748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24210704	ω	234.70881		+0.19614839	+0.97519701	
a	2.5495553	Ω	46.94812		−0.84793504	+0.22121031	
e	0.2074821	i	8.06744		−0.49247536	+0.00753612	
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 02 27	704	0.4−	0.5+		
1992 04 26	691	0.8+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 27	704	0.4+	0.6+		
1992 04 26	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 27	704	0.3−	0.7+		
2000 03 12	703	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.3+		
2000 03 12	703	0.4+	1.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.4+	0.3+		
2000 03 12	703	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.5+		
2000 03 12	703	0.3−	0.7+	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2000 04 02	704	0.6+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+		
2000 04 02	704	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+		
2000 04 02	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.8−	0.5+		
2000 04 02	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	1.2−		
2000 04 03	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1−		
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−		
2000 04 03	704	0.7−	1.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2000 04 03	704	0.2+	1.6+	2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−		
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−		
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−		
2000 04 08	704	0.0	1.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	1.1−		
2001 07 20	644	0.4−	0.7−	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−		
2001 07 20	644	0.6−	0.7−	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−		
2001 07 20	644	0.8−	0.6−	2001 10 17	291	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.6−		
2001 08 14	608	1.0+	0.6−	2001 10 17	291	0.3+	0.6+	2004 03 26	703	1.2−	0.7−		
2001 08 14	608	0.9+	0.3−	2001 10 17	291	0.1−	0.4+	2004 03 26	703	0.1+	0.5+		
2001 08 14	608	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	703	0.4−	0.3+		
2001 08 20	608	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	1.1+	0.4−		
2001 08 20	608	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2004 04 13	703	0.7+	1.2+		
2001 08 20	608	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	1.6−	0.5−	2004 04 13	703	0.2+	1.6+		
2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 04 13	703	0.9−	0.4−		
2001 08 26	644	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2004 04 13	703	0.9+	0.1+		
2001 08 26	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.7+	2004 04 13	703	0.6+	0.3−		
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.4−		
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.8−	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	0.8+		
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.3−	2004 04 13	703	1.8+	0.1+		
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	1.6−	1.0−						

(81297)∗ 2000 GR$_1$ = 1999 CL$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.32870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21583730	ω	204.22228		+0.47212164	−0.87499824	
a	2.7524433	Ω	217.85665		+0.83460897	+0.48280173	
e	0.2578351	i	10.05456		+0.28377635	+0.03578502	
P	4.57	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.8+	0.3−	2002 08 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	678	(1.2−	2.3−)		
1998 11 23	704	0.7+	0.1+	2002 08 04	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	678	(1.2−	2.8−)		
1998 11 23	704	0.5+	0.5+	2002 08 04	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.3+		
1998 11 23	704	0.3+	1.0+	2002 08 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+		
1998 11 23	704	0.1+	1.3−	2002 08 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−		
1999 01 15	699	1.0+	0.4+	2002 08 09	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−		
1999 01 15	699	0.4+	0.9+	2002 08 16	608	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.0		
1999 01 15	699	0.8+	0.0	2002 08 16	608	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.3+		
1999 02 12	704	0.9−	0.4−	2002 08 16	608	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.5+		
1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 09 07	704	(2.1+	1.0+)	2002 12 10	704	0.1−	0.4+		
1999 02 12	704	0.7−	0.7−	2002 09 07	704	1.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+		
1999 02 12	704	0.5−	1.0−	2002 09 07	704	1.6−	1.3−	2002 12 10	704	0.6+	1.2+		
1999 02 12	704	0.3−	0.5−	2002 09 15	608	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+		
1999 02 16	704	0.5−	0.3−	2002 09 15	608	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+		
1999 02 16	704	0.6−	0.7−	2002 09 15	608	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.0		
1999 02 16	704	1.3−	1.0−	2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.5+		
1999 02 16	704	(0.2+	2.2−)	2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.6+		
1999 04 07	704	0.9−	0.4−	2002 10 01	699	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+		
1999 04 07	704	0.8+	0.8−	2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+		
1999 04 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 01	106	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.7+		
1999 04 07	704	(2.2−	1.2+)	2002 10 01	106	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.8+		
1999 04 07	704	(5.7−	1.3−)	2002 10 01	106	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+		
2000 04 04	684	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1+		
2000 04 04	684	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−		
2000 04 04	684	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	(2.3+	1.3−)		
2000 04 05	684	0.9−	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.3−		
2000 04 05	684	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2003 01 19	699	0.5−	0.6+		
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2003 01 19	699	0.4−	0.2−		
2000 04 05	704	0.1−	0.9−	2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2003 01 19	699	0.2+	0.3−		
2000 04 05	704	0.0	1.0−	2002 10 04	644	0.4−	0.7+	2003 01 19	699	0.1−	0.1+		
2000 04 06	704	0.7−	1.7+	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	1.4−	0.3−		
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.7−	0.6−		
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	2.0−		
2000 04 06	704	0.3−	0.7−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	0.8−		
2000 04 06	704	0.9+	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2003 02 05	608	(2.1−	1.8+)		
2000 04 24	699	0.3+	1.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 05	608	(2.2−	1.8+)		
2000 04 24	699	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 05	608	(2.4−	1.5+)		
2000 04 24	699	1.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 21	608	1.0+	1.1+		
2000 04 24	699	(0.1+	2.0+)	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 21	608	0.8+	1.2+		
2000 04 25	699	1.0+	1.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2004 02 21	608	0.8+	1.0+		
2000 04 25	699	1.0+	1.4+	2002 10 26	203	0.1+	0.4−	2004 03 16	703	1.1+	0.9+		
2000 04 25	699	1.6+	0.8+	2002 10 26	203	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.9+		
2000 04 25	699	1.0+	0.8+	2002 10 29	333	0.6+	0.3+	2004 03 16	703	0.6+	1.0+		
2000 04 27	691	0.4−	0.6−	2002 10 29	333	0.6+	0.5+	2004 03 16	703	1.0+	1.4+		
2000 04 27	691	0.6−	0.7−	2002 10 29	333	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
2000 04 27	691	0.5−	0.7−	2002 10 29	333	0.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+		
2000 04 29	704	0.3−	0.4−	2002 10 29	608	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2002 10 29	608	0.0	0.6+	2004 03 26	699	0.6−	0.8+		
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2002 10 29	608	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	0.5+		
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2002 10 29	203	0.5−	0.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.6+		
2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2002 10 29	203	0.1−	1.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.7+		
2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+		
2000 05 01	699	0.4+	1.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+		

2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2000 05 01	699	0.3−	0.4+	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	1.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 06	608	0.7+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 04 06	608	1.0+	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 06	608	1.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.2+	1.5+	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	1.5−	0.4+
2000 05 09	704	0.9+	0.5−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.6−	0.4+
2000 05 09	704	1.2+	0.3−	2002 11 01	704	1.4−	1.8+	2004 04 11	644	0.9−	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 02	608	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	1.2+
2000 05 09	704	0.5+	1.8+	2002 11 02	608	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 06 03	608	1.1−	0.8−	2002 11 02	608	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	1.3+
2000 06 03	608	0.8−	0.4−	2002 11 10	A38	(2.1−	2.0+)	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2000 06 03	608	0.1−	0.6−	2002 11 10	A38	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 07 13	704	0.3−	1.2+	2002 11 10	A38	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 07 13	704	0.3−	0.9+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2002 07 13	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2002 07 14	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.4+
2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	0.2+	0.9+
2002 07 14	704	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	703	0.4−	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.1−	2002 11 23	644	0.6−	0.4+	2004 04 20	703	0.2−	0.5+
2002 07 14	704	0.0	0.2−	2002 11 23	644	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2002 07 17	704	0.6−	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	1.2+
2002 07 17	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.8+	1.0+
2002 07 17	704	0.3−	0.0	2002 11 30	704	0.5−	0.4−	2004 04 24	608	1.0+	0.4−
2002 07 17	704	0.4−	0.4−	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2004 04 24	608	0.7+	0.4−
2002 07 18	704	0.0	0.6+	2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2004 04 24	608	1.0+	0.7−
2002 07 18	704	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.7+	0.8+	2004 04 26	699	0.2+	0.1−
2002 07 18	704	0.1−	0.8−	2002 12 01	608	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.6−	0.2+
2002 08 04	704	0.3+	0.0	2002 12 01	608	0.4+	0.7+	2004 04 26	699	0.1−	0.3+
2002 08 04	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	678	(1.9−	2.0−)	2004 04 26	699	0.6+	0.3+

(81298)∗ 2000 GW$_1$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.17422		(2000.0)			
n	0.28004689	ω	113.70728		+0.42762611	+0.90387896
a	2.3137453	Ω	181.74717		−0.90393328	+0.42748742
e	0.2541794	i	22.72594		−0.00636698	+0.01604156
P	3.52	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 07 21	261	0.2−	0.7+	2001 07 28	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.6+	0.6+
1990 07 21	261	0.2−	0.7+	2001 07 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
1990 07 27	261	0.2−	0.9+	2001 07 28	699	0.6+	0.7+	2001 10 28	644	0.1+	0.3+
1990 07 27	261	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.1+
1993 03 25	691	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	0.8+
1993 03 25	691	0.5−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 11 07	704	0.1+	0.3+
1993 03 25	691	0.7−	0.2−	2001 09 17	683	1.3−	1.6+	2001 11 07	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 17	683	0.6+	1.1+	2001 11 07	704	0.1−	0.3−
2000 03 08	704	0.7+	0.4−	2001 09 17	683	0.7−	0.6−	2001 11 07	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.9−	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 11 22	644	0.5−	0.4−
2000 03 08	704	1.0+	0.7+	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 11 22	644	0.3+	0.7−
2000 03 30	703	1.0−	0.9+	2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 11 22	644	0.5−	0.8−
2000 03 30	703	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.0	0.6+	2003 01 14	644	0.0	0.5+
2000 03 30	703	0.4−	0.8+	2001 09 23	699	0.3−	0.3+	2003 01 14	644	0.2+	0.2+
2000 03 30	703	0.0	0.2+	2001 09 23	699	0.4−	0.0	2003 01 14	644	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	699	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.8−	0.8+
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	699	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	1.0−
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.4−
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	1.3−
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	1.5−	1.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	(0.0	2.3+)
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	1.5+
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	1.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.8−
2000 04 06	704	0.8+	1.0+	2001 10 12	608	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2000 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 10 12	608	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	608	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.4−
2000 04 06	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−
2000 04 26	699	0.1+	1.0+	2001 10 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 27	704	0.2−	0.2+
2000 04 26	699	0.7−	1.0+	2001 10 22	644	0.8−	0.3+	2004 04 27	704	0.0	1.2+
2000 04 26	699	1.1−	1.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.3−	2004 04 27	704	0.5−	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.0				
2001 07 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−				

(81299)∗ 2000 GP$_2$ = 2001 QY$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17248)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.67699		(2000.0)			
n	0.23346468	ω	81.29557		−0.28049691	+0.95947043
a	2.6120927	Ω	172.25135		−0.94070632	−0.26916608
e	0.1526512	i	11.62377		−0.19076974	−0.08346324
P	4.22	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.1−	0.3+	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2004 02 14	699	1.1−	0.5−
1997 09 04	910	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2004 02 14	699	0.5+	0.3−
1997 09 05	910	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2004 02 14	699	0.1+	0.2+
2000 02 12	645	0.2−	0.3−	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2004 02 14	699	0.4+	0.0
2000 02 12	645	0.2−	0.3−	2001 08 24	644	0.0	0.7+	2004 02 14	608	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	(0.3+	2.2+)	2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2004 02 14	608	0.2−	0.8+
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2001 08 24	644	0.0	0.6+	2004 02 14	608	0.9+	0.3+
2000 02 27	703	0.8+	0.5+	2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+
2000 02 27	703	0.1−	0.4−	2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	1.8+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.0	1.0+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	1.1+	1.0+	2004 02 18	691	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	0.8−	0.3−	2001 09 09	699	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2001 09 09	699	1.5−	1.4+	2004 02 23	704	1.5−	0.9+
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 09	699	0.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	1.4−	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2000 04 02	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	1.8−	2004 02 26	704	0.9+	0.8−
2000 04 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	(0.3+	2.3−)	2004 02 26	704	0.0	0.6−
2000 04 02	704	0.0	1.1+	2001 09 12	704	(0.3+	2.2−)	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	1.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2000 04 04	704	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 01	703	0.8−	0.8+
2000 04 04	704	0.9+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 01	703	0.3−	0.5−
2000 04 04	704	0.4−	1.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 01	703	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	(2.4+	0.5+)	2001 09 22	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.6−	2004 01 14	644	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2004 01 14	644	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.7−	1.1+	2004 01 14	644	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.1+
2001 07 20	699	1.9+	1.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+
2001 07 20	699	0.9−	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2001 07 20	699	1.0−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+

2001 07 20	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+		
2001 07 29	704	1.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+		
2001 07 29	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		
2001 07 29	704	1.0−	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+		
2001 08 20	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.8+		
2001 08 20	704	1.5+	0.6−	2004 02 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2001 08 20	704	1.2−	0.3−	2004 02 12	644	0.4+	0.4+						

(81300)∗ 2000 GW$_2$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.20146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26117863	ω	202.58190		+0.84413851	+0.41874100	
a	2.4238791	Ω	128.21555		−0.40332747	+0.90741477	
e	0.2617152	i	25.22116		−0.35320975	−0.03541777	
P	3.77	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	1.3+	2003 03 09	644	0.1+	0.6+		
2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2001 12 13	636	0.4+	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.2+		
2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2001 12 13	636	0.5−	0.7+	2003 03 22	644	0.7+	0.4+		
2000 04 04	704	0.1+	1.2+	2001 12 13	636	0.2+	0.3+	2003 03 22	644	0.5+	0.3+		
2000 04 04	704	0.6−	1.3+	2002 01 12	704	0.0	0.2−	2003 03 22	644	0.3+	0.6+		
2000 04 04	704	1.7−	1.3−	2002 01 12	704	0.0	0.7−	2003 03 25	704	0.2−	0.3+		
2000 04 04	704	1.1−	0.4+	2002 01 12	704	0.9−	0.7−	2003 03 25	704	0.2+	0.2+		
2000 04 23	G91	0.2−	0.8−	2002 01 12	704	1.2−	1.3−	2003 03 25	704	0.1+	0.6+		
2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.8−	0.7−	2003 03 30	644	0.2−	0.3−		
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2002 01 19	699	0.3+	0.0	2003 03 30	644	0.3−	0.1−		
2000 04 30	699	0.6−	1.5+	2002 01 19	699	0.2+	0.1−	2003 03 30	644	0.4−	0.3−		
2000 04 30	699	0.8−	0.7+	2002 01 19	699	0.2+	0.0	2003 04 08	644	0.0	0.8−		
2000 05 02	704	0.3+	0.3−	2002 01 19	699	0.7−	0.6+	2003 04 08	644	0.0	0.4−		
2000 05 02	704	0.1+	0.2+	2002 02 04	699	0.3+	0.7+	2003 04 08	644	0.1+	0.3−		
2000 05 02	704	0.2+	0.2−	2002 02 04	699	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	1.5+	0.2+		
2000 05 02	704	0.1+	0.1−	2002 02 04	699	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		
2000 05 02	704	0.6+	0.0	2002 02 04	699	1.0+	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.0		
2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2002 02 16	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.0		
2000 05 30	704	0.1+	0.3−	2002 02 16	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.0		
2000 05 30	704	0.2+	0.3−	2002 02 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+		
2000 05 30	704	0.2−	0.0	2002 02 16	704	0.0	1.0+	2004 03 29	704	0.1+	0.2−		
2000 05 30	704	0.3+	0.4−	2003 01 10	704	0.8−	0.4+	2004 03 29	704	0.1+	0.5+		
2000 06 03	699	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+		
2000 06 03	699	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	1.0+		
2000 06 03	699	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.1−		
2000 06 03	699	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.0		
2000 06 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.2−	2004 04 27	704	0.4−	0.4−		
2000 06 11	704	0.7+	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.4−	2004 04 27	704	0.4−	0.3+		
2000 06 11	704	0.8+	0.7−	2003 02 26	704	0.2+	1.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.2+		
2000 06 11	704	0.0	1.0−	2003 02 26	704	0.4+	1.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.0		
2001 11 19	704	0.0	0.3−	2003 02 26	704	0.3+	1.3−	2004 04 27	704	0.2+	0.3+		
2001 11 19	704	1.1−	0.0	2003 03 09	644	0.0	0.5+						

(81301)∗ 2000 GM$_3$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.10826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23084218	ω	78.42296		+0.06283800	+0.98785903	
a	2.6318387	Ω	197.22464		−0.99472771	+0.07355278	
e	0.3214414	i	28.67219		+0.08104425	+0.13683756	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.3+	1.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.0		
1988 10 08	261	0.6+	1.5+	2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	1.7+	1.0−		
1992 08 27	261	0.1−	0.6+	2000 04 27	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.9−	0.2+		
1992 08 27	261	0.2−	0.5+	2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	1.0+		
2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 05 01	608	0.5−	0.7−	2001 09 27	704	0.5+	0.7+		
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2000 05 01	608	0.7−	0.4−	2001 09 27	704	0.2+	1.4+		
2000 04 02	699	0.1−	0.0	2000 05 01	608	0.6−	0.9−	2001 10 23	644	0.8−	0.1+		
2000 04 02	699	0.2−	0.5−	2000 05 04	704	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.7−	0.3−		
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.6−	0.1−		
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	(0.0	2.8−)		
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.8−		
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.8−		
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 05 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.7−		
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2004 03 19	E12	2.5−	2.1+		
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2000 05 11	699	0.6−	0.7+	2004 03 19	E12	(4.2−	2.4+)		
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 11	699	0.3−	0.6+	2004 03 19	E12	(3.2−	2.2+)		
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 06 02	699	0.9+	0.5+	2004 03 19	E12	0.4−	2.3+		
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 02	699	0.5+	0.3−	2004 03 22	608	0.3+	0.3−		
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 02	699	1.0+	0.2−	2004 03 22	608	0.4+	0.4+		
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 02	699	0.7−	0.6+	2004 03 22	608	0.7+	0.1−		
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 06 03	699	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−		
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 03	699	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−		
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2000 06 03	699	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+		
2000 04 09	739	0.8−	0.9+	2000 06 03	699	0.1+	0.2−						
2000 04 09	739	1.0+	1.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+						

(81302)∗ 2000 GE$_5$ = 2001 MC$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.26586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457689	ω	266.88356		+0.86371365	+0.49671455	
a	2.5323619	Ω	63.31893		−0.41614143	+0.79834535	
e	0.1769089	i	5.47707		−0.28429743	+0.34046933	
P	4.03	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	0.0	0.2+	2001 09 17	644	0.8+	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	1.7+		
1997 08 03	566	0.4+	0.0	2001 09 17	644	0.8+	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	1.7+		
1997 08 03	566	0.0	0.7+	2001 09 17	644	1.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	1.1+		
2000 03 11	699	1.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	703	0.7−	0.3+		
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	703	0.5−	0.6+		
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	1.3−	1.4+	2004 02 17	703	0.2+	0.7−		
2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 20	644	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.3−	0.2+		
2000 03 12	703	1.5+	1.0−	2001 09 20	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+		
2000 03 12	703	1.6−	0.2+	2001 09 20	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.9−	0.5+		
2000 03 12	703	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.6−		
2000 03 12	703	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+		
2000 03 12	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.9+		
2000 03 12	704	1.1−	0.7−	2001 10 01	644	0.8−	0.8−	2004 02 25	704	0.2+	0.7+		
2000 03 12	704	0.9−	0.7−	2001 10 01	644	1.3+	1.1−	2004 02 25	704	0.2−	1.4+		
2000 03 12	704	0.5−	1.4−	2001 10 01	644	0.8−	1.0−	2004 02 25	704	0.6+	0.8+		
2000 03 12	704	1.5+	1.7−	2001 10 01	644	1.6+	0.6−	2004 02 25	704	0.2−	0.5+		
2000 04 03	704	1.3+	0.2−	2001 10 01	644	0.9−	1.0−	2004 02 25	704	0.0	0.4+		
2000 04 03	704	1.1+	0.3−	2001 10 01	644	1.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
2000 04 03	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.0		
2000 04 03	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+		
2000 04 03	704	0.3−	1.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−		
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+		
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	185	0.1−	0.2−		
2000 04 07	704	(0.8−	2.2+)	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	185	0.6+	0.1−		
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	106	0.5−	0.2−		
2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.8−	1.2+	2004 03 15	106	0.7−	0.1−		
2000 04 08	704	0.7+	0.7−	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	106	0.6−	0.1+		
2000 04 08	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	1.6−	1.8+	2004 03 20	704	1.4+	0.0		
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.8−		
2001 05 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−		

2001 05 24	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−
2001 05 24	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.8−
2001 06 25	644	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2001 06 25	644	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 06 25	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
2001 06 30	644	0.6−	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.4−
2001 06 30	644	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.0
2001 06 30	644	0.7−	0.3+	2002 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2001 07 18	644	0.0	1.6+	2002 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2001 07 18	644	0.2+	1.5+	2002 12 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2001 07 18	644	0.1−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.2−	1.1+
2001 07 24	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.3+	1.0−
2001 07 24	644	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	703	0.3+	0.5−
2001 07 24	644	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.3−	0.1−
2001 07 30	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	644	0.1+	0.3+
2001 07 30	644	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	1.0−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2001 07 30	644	0.3−	0.0	2003 01 09	704	1.2+	0.2−	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	1.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	1.0−	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+

(81303)∗ 2000 GY$_5$ = 1998 UY$_{27}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 417)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.39538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21957337	ω	265.71561		−0.09362891	−0.99499780	
a	2.7211320	Ω	189.86219		+0.97496436	−0.08454495	
e	0.1412354	i	11.73243		+0.20168818	−0.05321204	
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.3+	1.3+	2000 04 05	704	(1.1−	2.4+)	2002 09 14	608	0.8−	0.9−
1998 10 18	809	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	1.0+	2002 09 14	608	1.1−	0.7−
1998 10 18	809	1.4+	1.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2002 09 15	699	0.7−	1.2+
1998 10 19	809	1.4+	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2002 09 15	699	(1.0−	2.2+)
1998 10 19	809	1.7+	0.3−	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	699	0.2−	0.4+
1998 10 19	809	1.8+	0.8+	2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2002 09 15	699	0.3−	0.1+
1998 11 13	704	1.4−	1.2−	2000 04 06	704	0.1+	1.6+	2002 09 17	644	0.2−	1.1+
1998 11 13	704	0.0	0.7−	2000 04 07	699	1.9+	0.1−	2002 09 17	644	0.0	1.2+
1998 11 13	704	1.8−	1.8+	2000 04 07	699	0.8+	0.6+	2002 09 17	644	0.1−	1.1+
1998 11 13	704	1.1−	1.7+	2000 04 07	699	1.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.8+	0.4+
1998 11 19	699	0.0	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	1.8+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+
1998 11 19	699	0.8−	0.3+	2000 04 27	699	0.2−	1.5+	2002 10 04	704	0.1+	1.0+
1998 11 19	699	0.5−	0.6−	2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	1.8+	1.5+
1998 12 14	699	0.6−	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.5+	2002 10 04	704	1.1+	0.6+
1998 12 14	699	0.1+	0.9+	2000 04 27	699	0.3+	1.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.0
1998 12 14	699	1.9−	0.3+	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.7−	0.0
2000 03 26	699	0.6+	0.8+	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	0.7−
2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	1.4−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.9−	0.7+
2000 04 04	704	0.0	1.3+	2002 09 11	848	(0.6+	2.6+)	2004 02 18	704	0.5−	0.6+
2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2002 09 11	848	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2000 04 04	704	0.7−	1.5+	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
2000 04 04	704	0.3+	1.0+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 14	608	1.8−	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.7+

(81304)∗ 2000 GZ$_5$ = 1976 UY$_7$ = 1989 UK$_9$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.91299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22755556	ω	191.52555		+0.89410693	−0.44779569	
a	2.6571195	Ω	195.08305		+0.41306484	+0.83075821	
e	0.1115005	i	1.58514		+0.17306135	+0.33063547	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
1976 10 22	381	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
1976 10 24	381	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.5+
1989 10 26	372	(0.1+	3.4−)	2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.0
1989 10 26	372	(3.4−	1.9+)	2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	0.9+	0.9−
2000 02 06	695	0.7+	0.5+	2002 10 07	704	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.0
2000 02 06	695	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.8−	0.0
2000 02 06	695	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.9−	2004 01 24	704	1.2−	1.4+
2000 02 06	695	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	1.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 02 26	691	0.1+	0.9−	2002 10 07	704	0.8−	0.8−	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2000 02 26	691	0.1−	0.9−	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.8−	0.4−
2000 02 26	691	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.9−	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.6−
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.9−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	1.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2000 03 10	704	1.1+	0.4+	2002 10 11	704	1.7−	0.4−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2000 03 10	704	1.0+	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.4−
2000 03 26	699	1.5−	0.2−	2002 10 28	644	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
2000 03 26	699	1.1−	1.8−	2002 10 28	644	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.5−
2000 03 26	699	0.4−	0.9+	2002 10 28	644	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.7−	1.8−
2000 03 26	699	0.8−	0.3−	2002 10 30	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	(2.2−	2.0−)
2000 04 04	704	0.8−	0.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.5−
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	644	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	608	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.9−	1.8+	2002 10 31	608	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2002 10 31	608	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 01	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	1.2+	0.8−	2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2002 11 04	699	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.7−	0.7+	2002 11 04	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2000 04 10	691	0.1−	0.6+	2002 11 04	699	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2000 04 10	691	0.1+	0.4+	2002 11 04	699	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2000 04 10	691	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	1.0+	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	1.4+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	1.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	1.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	1.3−	0.5−
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2002 10 02	608	1.0+	0.7−	2002 11 10	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2002 10 02	608	0.8+	1.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	691	0.3+	0.1−
2002 10 02	608	0.9+	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+				

(81305)∗ 2000 GP$_6$ = 2001 PB$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.85002		(2000.0)		−0.21726391	+0.97380795
n	0.21900385	ω	240.63181		−0.79852215	−0.13781532
a	2.7258474	Ω	17.21309		−0.56139003	−0.18084528
e	0.1401320	i	13.09378			
P	4.50	H	15.2	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.2−	0.0	2000 04 25	699	0.8+	0.5+	2001 09 10	699	1.1+	1.2+
1991 04 09	691	0.5−	0.0	2000 04 25	699	1.1+	0.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+
1991 04 09	691	0.1−	0.1−	2000 04 25	699	0.9+	0.7+	2001 09 10	699	0.1−	0.4+
2000 03 01	703	0.3+	0.3−	2000 04 25	699	1.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.7−	0.2−
2000 03 01	703	0.6+	0.0	2000 04 30	608	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.0
2000 03 01	703	0.1+	0.0	2000 04 30	608	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.6−	0.1+
2000 03 01	703	0.2−	0.5+	2000 04 30	608	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	1.0−
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2000 05 06	704	(0.3+	2.7+)	2001 09 11	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	(0.2+	2.2+)	2001 09 11	704	0.6+	0.4−
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2000 05 06	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.3−	1.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2000 05 06	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.3−	2001 08 11	644	0.0	1.0−	2002 12 06	704	0.2−	0.9+
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 08 11	644	0.3−	1.0−	2002 12 06	704	0.2−	1.1+
2000 04 05	704	0.6+	1.2−	2001 08 11	644	0.1−	1.0−	2002 12 06	704	1.1+	1.0+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2001 08 13	608	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	1.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 13	608	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	1.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 13	608	0.7−	0.1−	2002 12 12	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 08 17	644	0.8−	0.4−	2002 12 12	644	0.4−	0.5+
2000 04 06	699	0.2−	0.7+	2001 08 17	644	0.8−	0.5−	2002 12 12	644	0.7−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 08 17	644	0.7−	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.8−	1.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	1.1−	0.6+	2004 01 31	704	(2.3+	0.5+)
2000 04 06	699	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	1.1−	1.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2004 01 31	704	0.9+	0.4−
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2001 08 22	704	0.6−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 08 22	704	0.2+	1.7+	2004 02 10	644	1.0−	0.3−
2000 04 07	691	0.3−	0.2−	2001 08 22	704	0.8+	1.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.5+
2000 04 07	691	0.4−	0.2−	2001 08 22	704	0.6+	1.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.3−
2000 04 07	691	0.3−	0.1−	2001 08 22	704	0.4−	0.9+	2004 02 14	704	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.5−	2001 08 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	704	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.7+	0.9+	2001 08 23	704	1.4+	0.0	2004 02 14	704	0.4−	0.2+
2000 04 10	704	0.5+	0.2+	2001 08 23	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	704	1.3+	0.1−
2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2001 08 23	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	704	0.7−	0.2+
2000 04 10	704	0.5−	0.6+	2001 08 23	704	1.2+	1.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.0
2000 04 10	704	0.9+	0.5+	2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+
2000 04 10	704	0.1+	0.8+	2001 08 25	699	0.3−	1.1+				

(81306)* 2000 GV$_7$ = 2001 SC$_{257}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.77724		(2000.0)		+0.73344985	+0.66148475
n	0.22625964	ω	228.33447		−0.56785679	+0.72280344
a	2.6672557	Ω	89.62351		−0.37361743	+0.19998278
e	0.3129960	i	9.00344			
P	4.36	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	691	0.4−	0.1+	2001 12 20	691	0.5+	0.9+
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	850	0.1−	0.5+	2001 12 20	691	0.4+	0.6+
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	850	0.0	0.1−	2001 12 20	691	0.5+	0.6+
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 09 27	850	0.1−	0.0	2001 12 20	691	0.6+	0.6+
2000 04 04	704	0.3−	0.6−	2001 09 27	850	0.0	0.5−	2002 01 05	699	0.1+	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 04	644	0.5−	0.6+	2002 01 05	699	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 04	644	0.7−	0.3+	2002 01 05	699	0.3−	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 10 04	644	0.8−	0.5+	2002 01 05	699	0.4−	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 10 13	699	1.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	1.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2002 01 11	699	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2002 01 11	699	1.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2002 01 11	699	(1.1−	2.1+)
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 11	699	0.6+	1.6+
2000 04 07	699	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.9+	1.2+
2000 04 07	699	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.5−
2000 04 09	699	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	1.4−	1.3−
2000 04 09	699	1.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.3−
2000 04 09	699	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2003 01 29	645	0.0	0.2−
2000 04 09	699	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.3−
2000 04 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2003 02 01	645	0.0	0.3−
2000 04 13	704	0.7+	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2003 02 01	704	1.1+	0.5+
2000 04 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	608	1.3−	0.1+	2003 02 01	704	(2.5+	0.1−)
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	608	1.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	608	1.4−	0.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.1+
2000 04 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	1.0+
2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.5+
2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	1.6+	0.9+
2000 04 27	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	1.0−	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	1.9+
2000 05 05	704	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	1.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.0
2000 05 05	704	(3.2+	0.8+)	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2000 05 08	704	1.0+	1.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
2000 05 08	704	1.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	608	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 05 26	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	608	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	1.5+	0.4+
2000 05 26	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	608	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	1.4+
2000 05 26	699	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+
2000 05 29	699	1.0+	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	1.1+	2004 03 15	106	0.3−	0.1+
2000 05 29	699	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	106	0.4−	0.5+
2000 05 29	699	1.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	1.6+	2004 03 16	106	0.4+	0.1−
2000 05 29	699	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.9−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.9−	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.7+	0.4+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2001 12 08	699	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.1−	1.8+	2001 12 08	699	0.5−	0.5+	2004 03 24	703	(0.6−	3.9+)
2001 09 14	644	(0.6+	2.2+)	2001 12 08	699	0.8−	0.4+	2004 03 24	703	(0.3+	3.8+)
2001 09 14	644	0.3+	1.6+	2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2004 03 24	703	(1.5−	2.9+)
2001 09 17	704	1.2−	1.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	703	(1.4−	3.8+)
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	(1.6−	2.1+)	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	1.0+	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	703	1.0−	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 30	703	1.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 30	703	1.0−	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 30	703	(2.6−	0.7+)
2001 09 21	704	1.2−	1.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	1.2+	2001 12 18	704	1.1+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	1.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2001 09 21	691	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.0

2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 12 20	691	0.5+	0.9+	2004 04 25	699	0.0	1.3+
2001 09 21	691	0.4−	0.3+	2001 12 20	691	0.6+	1.0+	2004 04 25	699	0.8−	1.1+

(81307)∗ 2000 GZ$_8$ = 2001 QX$_{217}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.97934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26204361	ω	123.13435		−0.25993342	+0.96527749	
a	2.4185422	Ω	131.77708		−0.89713702	−0.23146493	
e	0.1301442	i	1.99500		−0.35718311	−0.12109229	
P	3.76	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
1992 02 01	691	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
1992 02 01	691	0.7−	0.2−	2001 08 23	699	1.0+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
1997 09 23	691	0.0	0.5−	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
1997 09 23	691	0.4+	0.4−	2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
1997 09 23	691	0.6−	1.1+	2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1997 10 04	691	1.0−	0.9−	2001 09 07	704	0.5+	0.4−	2004 04 11	703	0.1+	1.5−
1997 10 04	691	0.6+	0.3−	2001 09 07	704	(2.1−	0.5−)	2004 04 11	703	0.6−	0.7−
1997 10 04	691	0.7+	0.3−	2001 09 07	704	1.9−	0.5+	2004 04 11	703	0.5+	0.3−
2000 02 27	703	1.1+	0.0	2001 09 07	704	0.7−	1.0+	2004 04 11	703	0.5−	0.6−
2000 02 27	703	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.5−
2000 02 27	703	0.1−	1.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2000 02 27	703	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.8−
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	1.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.7−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2000 03 11	699	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	699	0.5−	0.6−
2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	1.4+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.7+	1.1−
2000 03 11	704	1.2+	1.5+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	1.5+	2004 03 25	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.8−	1.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.2−	0.1+
2000 04 10	695	0.4+	0.4+	2004 03 25	699	1.5−	0.3+	2004 04 25	703	1.4−	0.1−
2000 04 10	695	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.5+
2001 08 19	807	0.8−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	1.0−	2004 04 29	608	0.0	0.3−
2001 08 19	807	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.6−	2004 04 29	608	0.3+	0.8−
2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.5−	0.3−	2004 04 29	608	0.1−	0.5−

(81308)∗ 2000 GC$_9$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.27336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24006276	ω	42.31443		+0.82122170	−0.57056714	
a	2.5640088	Ω	352.46589		+0.50834432	+0.73707507	
e	0.1712820	i	3.03108		+0.25919294	+0.36217880	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	(2.5+	2.7+)	2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 19	644	0.6+	0.1−
1998 10 19	699	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 19	644	0.3+	0.1−
1998 10 19	699	0.0	0.1−	2002 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 12 19	644	0.2+	0.0
1998 11 10	699	0.6+	0.8−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.8−
1998 11 10	699	0.8+	0.9−	2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.8−
1998 11 10	699	0.2−	0.9−	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	1.0−	0.5+
1998 11 18	704	0.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	(2.1+	0.1+)
1998 11 18	704	0.4+	0.5−	2002 10 08	699	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.7+	0.7−
1998 11 18	704	0.4+	0.4−	2002 10 08	699	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+
1998 11 18	704	0.0	0.8−	2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	699	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.2+
1998 12 16	699	0.6−	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	1.0−	0.5+
1998 12 16	699	0.9+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	1.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	691	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.3−	1.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
2000 04 02	691	0.4−	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	1.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 02	691	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	1.0−	2004 02 19	704	1.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.4−	1.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.6−	1.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 13	291	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2002 10 13	291	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	1.2+	2002 10 13	291	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 26	608	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.9−	0.3−	2002 10 26	608	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2002 10 26	608	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.9−
2000 04 06	704	0.8−	0.4+	2002 11 03	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	1.0−
2000 04 06	704	1.4−	0.9+	2002 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2000 04 07	691	0.0	0.6−	2002 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 04 07	691	0.4−	0.7−	2002 11 03	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	1.4−	1.4+
2000 04 07	691	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 04 24	691	0.0	0.7−	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 04 24	691	0.0	0.7−	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.8−
2000 04 24	691	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2000 04 30	691	0.6−	1.0−	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2000 04 30	691	0.0	0.9−	2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2000 04 30	691	0.1−	0.7−	2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	2.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5+	1.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+				
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	0.8+				

(81309)∗ 2000 GD$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.02884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25850962	ω	352.90989		−0.58906755	−0.80772550	
a	2.4405342	Ω	133.17750		+0.74301295	−0.55309901	
e	0.1284958	i	1.89081		+0.31769668	−0.20411027	
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1998 10 19	699	0.1−	1.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
1998 10 19	699	0.7−	0.6+	2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.8−	0.1+
2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 27	703	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2002 10 07	704	1.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.5−	2002 10 08	699	0.5+	2.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 10 08	699	1.1−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 10 08	699	0.9−	1.3+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+

2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2002 10 08	699	0.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 10 30	644	0.3+	1.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	1.0+	2004 04 12	699	1.2−	0.7+
2000 03 26	699	0.8−	0.7−	2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.9−
2000 03 26	699	0.0	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	644	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.9−	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.9−	0.6−	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.8−	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	2.1+
2000 04 10	608	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	1.6+
2000 04 10	608	0.1−	0.9−	2002 12 01	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2000 04 10	608	0.3+	1.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	1.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+

(81310)∗ 2000 GM$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.32387		(2000.0)			
n	0.23497676	ω	47.38923		−0.71186842	+0.70230757
a	2.6008748	Ω	177.21902		−0.65969948	−0.66733784
e	0.1432447	i	3.22303		−0.24091483	−0.24783923
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 20	704	0.8−	0.0
1997 09 30	691	0.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 20	704	0.6−	0.7+
1997 09 30	691	0.5−	0.6+	2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.5−
1997 10 06	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.7−
1997 10 06	691	0.0	0.8+	2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
1997 10 06	691	0.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2000 02 27	703	0.4+	1.0+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
2000 02 27	703	0.1−	0.0	2000 04 27	691	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2000 02 27	703	0.6+	1.2+	2000 04 27	691	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2000 02 27	703	0.9+	0.3+	2000 04 27	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	1.2+	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 04 02	691	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2000 04 02	691	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2000 04 02	691	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.0	2004 03 27	691	1.0−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 20	704	1.0−	1.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+

(81311)∗ 2000 GU$_{10}$ = 2002 TK$_{47}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37458)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.03123		(2000.0)			
n	0.22815911	ω	77.89935		+0.95274478	−0.30272286
a	2.6524315	Ω	299.71726		+0.26618850	+0.87199287
e	0.1370911	i	1.66431		+0.14635934	+0.38469119
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.7+	1.2−	2002 10 16	699	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	(1.1−	3.2−)	2002 10 16	699	1.0+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.7+
1998 12 16	704	0.4−	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+
1998 12 16	704	0.4−	1.8−	2002 10 31	644	0.0	0.6+	2002 12 10	644	0.6−	0.7+
1998 12 16	704	(2.9−	0.7+)	2002 10 31	644	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.8+
2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2002 11 01	644	0.6−	0.2+	2002 12 10	644	0.6−	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 01	644	0.5−	0.0	2003 01 05	699	1.4+	1.7+
2000 03 10	704	0.7+	0.4−	2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	0.4+	1.5−
2000 04 05	704	0.6−	0.8−	2002 11 02	608	0.8−	0.0	2003 01 05	699	1.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 11 02	608	1.0−	0.1+	2003 01 05	699	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 11 02	608	0.7−	0.1−	2003 01 19	644	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2003 01 19	644	0.6−	0.5−
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 19	644	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	333	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 25	333	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	0.6−	0.9−	2004 02 25	333	0.6−	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2002 11 06	608	0.4−	0.5+	2004 02 26	333	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.3−	2002 11 06	608	0.6−	0.4+	2004 02 26	333	0.2−	0.5−
2002 09 06	704	0.9−	1.0−	2002 11 06	608	0.4−	1.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	(0.9+	2.2−)	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.7−	2004 02 29	291	0.7−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	291	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	1.6−	2004 02 29	291	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	1.0−	1.3−	2004 03 11	644	0.0	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	1.3+	2002 11 23	644	0.5−	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.2−	0.7−	2002 11 23	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2002 10 07	704	0.5−	0.0	2002 11 23	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2002 10 09	704	0.7+	0.9−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−
2002 10 09	704	1.7+	0.5+	2002 11 30	608	1.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.8+	0.1−	2002 11 30	608	1.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.7+	1.1+	2002 11 30	608	1.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	291	0.3−	0.4−
2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 01	704	1.0−	0.3−	2004 03 23	291	0.6−	0.3−
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	1.0−	2004 03 23	291	0.3−	0.4+
2002 10 16	699	1.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.0				
2002 10 16	699	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+				

(81312)∗ 2000 GL$_{11}$ = 2001 OV$_{85}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.79441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22270712	ω	122.54605		+0.28689356	+0.95782480	
a	2.6955454	Ω	164.10173		−0.89759575	+0.27469898	
e	0.0600825	i	3.39883		−0.33468487	+0.08433346	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4+	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 07 21	608	0.2+	0.1−
1995 02 03	691	0.1+	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.3+
1995 02 03	691	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 04	644	0.4+	0.7+
1996 04 14	691	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 04	644	0.4+	0.8+
1996 04 14	691	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.3+
1996 04 14	691	0.8+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
1997 08 12	691	0.1−	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1997 08 12	691	0.2−	0.4+	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1997 08 12	691	0.3−	0.1+	2000 04 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
1997 09 23	691	0.5−	0.2−	2000 04 27	691	0.5−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1997 09 23	691	0.5−	0.1−	2000 04 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 01	691	0.2−	0.3−
1997 09 23	691	0.4−	0.0	2000 04 27	691	0.3+	0.0	2004 03 01	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2001 07 21	608	0.3+	0.5+	2004 03 01	691	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2001 07 21	608	0.4+	0.3−				

(81313)∗ 2000 GD$_{12}$ = 1996 GT$_{17}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2457)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.36158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23536896	ω	49.70853		−0.31382651	+0.94880727	
a	2.5979847	Ω	202.07987		−0.89743726	−0.30870733	
e	0.1695487	i	5.45656		−0.31003110	−0.06681722	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(2.3−	3.0+)	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	1.0+
1996 03 24	809	(2.4−	2.7+)	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.9+	0.3+
1996 03 24	809	(2.9−	2.8+)	2000 05 30	699	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+
1996 03 27	809	1.1+	0.1−	2000 05 30	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.7+
1996 03 27	809	0.2+	0.7−	2000 05 30	699	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.0
1996 03 27	809	0.4−	0.2−	2000 05 30	699	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.8−
1996 04 15	809	1.5−	1.3+	2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	1.0+
1996 04 15	809	1.3−	1.0+	2001 08 15	608	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	1.1+
1996 04 15	809	0.4−	0.4+	2001 08 15	608	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	1.1+
1996 04 17	809	(1.2+	2.8+)	2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.9+
1996 04 17	809	(1.3+	3.2+)	2001 08 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	644	0.8−	0.6+
1996 04 17	809	(1.1+	2.3+)	2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.8+
2000 03 03	703	0.3−	0.8+	2001 08 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	703	1.7+	0.1−	2001 08 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−
2000 03 03	703	1.0−	0.3+	2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	703	0.2−	1.1+	2001 08 20	704	1.3−	0.9+	2002 12 01	704	1.0−	1.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2001 08 20	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2001 08 20	704	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.8−
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2001 08 20	704	1.0−	1.0+	2002 12 10	644	0.0	1.0+
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	1.0+
2000 03 09	704	(1.0−	3.2+)	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.9+
2000 03 26	699	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.3−
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.0	2001 08 31	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2001 08 31	644	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2000 04 04	704	1.5−	0.4+	2001 08 31	644	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	1.0−	0.6−
2000 04 04	704	0.4+	0.9−	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2004 02 29	683	0.2−	0.8+
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	683	0.9+	0.3+
2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2001 09 08	704	0.8−	1.7−	2004 02 29	683	0.6−	1.2+
2000 04 04	704	0.5+	1.3+	2001 09 08	704	0.7−	0.5+	2004 03 01	683	0.6−	1.7−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	683	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.0	2004 03 01	683	0.6+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	1.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2000 04 07	699	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	699	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	(2.4+	1.2+)	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	1.7+				
2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.4+				

(81314)∗ 2000 GQ$_{12}$ = 2001 QX$_{23}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15737)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.81127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24486546	ω	277.10397		+0.57192153	+0.81958599	
a	2.5303719	Ω	27.86835		−0.72056356	+0.52198857	
e	0.1855700	i	4.22248		−0.39203816	+0.23623448	
P	4.03	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5−	1.7+	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2004 03 17	333	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.8+	0.6+	2001 08 28	644	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.9+	1.2+	2001 09 07	699	(2.1−	0.3−)	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2000 04 04	704	0.9−	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.2−	2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 04	704	1.6−	0.6−	2001 09 07	699	1.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	1.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	1.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2004 03 23	683	1.6+	0.8−
2000 04 06	704	0.9+	1.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 23	683	0.8+	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	1.2+	2004 03 23	683	0.3−	0.8+
2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 24	699	1.1+	1.2+
2000 05 05	691	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.4−
2000 05 05	691	0.5−	0.0	2001 09 19	704	1.8+	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	1.2+
2000 05 05	645	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	1.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.2+	0.7+	2004 03 26	683	0.8−	0.1−
2000 05 06	691	1.2−	0.5−	2001 09 19	704	1.3+	0.6+	2004 03 26	683	0.1+	0.2+
2000 05 06	691	1.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	683	(2.1−	2.7+)
2000 05 06	691	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2001 07 22	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2001 07 22	704	1.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	1.6+	1.1+
2001 07 22	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	1.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 07 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	1.1−	1.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.3−	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	1.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2004 04 11	644	0.4+	0.7+
2001 08 18	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	1.2+	2004 04 19	704	0.0	0.8+

2001 08 18	704	1.2−	0.0	2001 10 23	704	(2.3−	1.1+)	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 18	704	0.8−	1.6−	2001 10 23	704	0.6−	1.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.8+
2001 08 25	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	1.5+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 25	691	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	1.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2004 03 17	333	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 03 17	333	0.0	0.5+				

(81315)∗ 2000 GX$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.22347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23501166	ω	8.88791		+0.91942400	−0.38873199	
a	2.6006173	Ω	14.43207		+0.34453681	+0.72318857	
e	0.0943503	i	13.82510		+0.18961511	+0.57086402	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(1.1+	2.9−)	2002 11 07	704	1.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
1998 11 16	704	(0.4−	2.5−)	2002 11 13	644	0.5+	0.9+	2004 03 15	704	0.9−	0.2−
1998 11 16	704	0.3−	1.2−	2002 11 13	644	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
1998 11 16	704	(3.7−	0.9−)	2002 11 13	644	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
1998 12 12	704	(3.1+	1.6−)	2002 11 15	704	0.3+	1.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
1998 12 12	704	(2.2+	2.2−)	2002 11 15	704	0.6+	1.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
1998 12 12	704	0.3+	0.9−	2002 11 15	704	0.2−	1.4−	2004 03 16	704	0.7−	0.6−
1998 12 12	704	(4.2−	1.8−)	2002 11 15	704	0.3+	1.2−	2004 03 19	644	0.3+	0.7−
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 15	704	0.4+	1.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	1.0−	0.7+	2002 11 25	644	0.8+	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 11 25	644	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 11 25	644	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 12 03	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	1.0−	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.8−	0.9+
2000 04 08	704	0.0	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	703	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	1.5+	2002 12 09	699	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	0.3−	0.4−
2002 09 04	699	(0.0	2.0+)	2002 12 09	699	2.0+	0.5+	2004 03 26	703	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2002 12 09	699	0.3+	0.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.6+
2002 09 04	699	0.0	0.1−	2002 12 09	699	1.6+	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.3+
2002 09 04	699	0.0	0.1−	2002 12 12	644	0.3+	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.7+
2002 10 05	704	1.6−	0.2+	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 03 29	704	0.4−	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 12	644	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.7−
2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.5+
2002 10 10	704	1.5−	1.9+	2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	1.2−	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	0.1−
2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 10	704	1.1−	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2002 10 12	704	0.1−	1.2−	2004 02 17	704	1.0−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.2−
2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2004 02 17	703	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	2.2−
2002 10 12	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	703	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2002 11 07	704	1.1−	0.1−	2004 02 17	703	1.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.6+	0.3−
2002 11 07	704	1.4−	0.1+	2004 02 17	703	0.4−	0.9−	2004 04 22	704	0.8−	1.1−
2002 11 07	704	1.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2002 11 07	704	1.5−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.2−				

(81316)∗ 2000 GE$_{13}$ = 2002 RU$_{95}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37458), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.70456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21395266	ω	76.25579		+0.39699312	−0.91781130	
a	2.7685833	Ω	350.35046		+0.83175402	+0.36176273	
e	0.0521744	i	1.48510		+0.38804860	+0.16355470	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1−	0.8−	2002 09 28	644	1.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−
1995 01 29	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1995 01 29	691	0.9−	2.0−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.8−
1997 08 10	691	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+
1997 08 10	691	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.9−	0.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.4−
1997 08 10	691	(4.5+	1.0−)	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	0.3−	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.5−
2000 03 10	704	0.8+	0.9+	2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+
2000 03 10	704	0.8+	1.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 02	608	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 02	608	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 02	608	0.0	0.9−
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2002 10 06	644	0.6−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	644	0.6−	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 06	644	0.7−	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2000 04 06	704	1.1+	1.4+	2002 10 07	699	0.8−	1.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	699	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 05	704	1.0−	0.5+	2002 10 07	699	0.9−	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 07	704	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.6−	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 28	691	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	1.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.6−	0.7+	2002 10 10	291	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	1.6+
2002 09 07	704	0.3−	1.3+	2002 10 10	291	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 10	291	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2002 09 28	644	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+				
2002 09 28	644	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−				

(81317)∗ 2000 GM$_{14}$ = 2002 TR$_{284}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.55271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21766789	ω	321.06126		+0.93496983	+0.35065178	
a	2.7369896	Ω	18.62708		−0.26876323	+0.79889912	
e	0.0499997	i	9.66360		−0.23151186	+0.48867527	
P	4.53	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.0	0.3−	2002 10 29	049	0.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.6+	0.1−
1993 11 06	691	0.2+	0.4−	2002 10 29	049	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.7−
1993 11 06	691	0.5+	0.4−	2002 10 29	049	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	0.8−	1.1−	2002 10 30	049	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2002 10 30	049	0.2+	0.1−	2002 12 11	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	(1.8+	2.7−)	2002 11 05	704	0.2−	1.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	(1.0+	2.4−)	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+
2000 03 27	699	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.0
2000 03 27	699	0.5+	0.0	2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−

2000 03 27	699	0.7+	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	0.7+	1.4+	2002 11 06	699	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 11 06	699	1.2−	1.0+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	608	0.1+	0.0	2004 01 28	703	1.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	608	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	608	0.3−	0.1+	2004 01 28	703	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2002 11 10	704	1.2+	1.0−	2004 01 28	703	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 10	704	(2.4+	0.0)	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	(1.4+	2.4+)	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2000 04 07	699	1.3+	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	1.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.4+	1.1+	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	1.2+	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	1.5+	2002 11 12	704	1.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 02 12	644	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	1.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 12	644	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	0.1−	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	1.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	691	0.4−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	1.5−
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.8−	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 11 30	608	0.6−	0.5+	2004 02 15	704	0.5−	0.4−
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	608	0.7−	0.5+	2004 03 10	703	0.5−	1.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	608	0.4−	0.4+	2004 03 10	703	1.2+	1.1−
2002 10 16	699	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 10	703	1.4+	0.9−
2002 10 16	699	0.9−	1.4+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	703	1.4+	1.1−
2002 10 16	699	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
2002 10 16	699	2.0−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 29	049	0.8−	0.4−	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2002 10 29	049	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2+

(81318)∗ 2000 GW$_{14}$ = 2001 OV$_{111}$ = 2002 VR$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37460)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.29548		(2000.0)			
n	0.24744806	ω	128.35284		−0.37779267	−0.92581843
a	2.5127349	Ω	343.83259		+0.83604814	−0.33575666
e	0.0672924	i	2.37321		+0.39786457	−0.17357335
P	3.98	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	644	0.9−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.8−	2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	644	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	644	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.7+	0.1−	2002 12 27	644	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2002 12 27	644	0.3+	0.3+
2000 03 27	699	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	644	1.2+	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	(0.2−	2.2−)
2000 03 27	699	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	(2.1−	1.2+)
2000 03 27	699	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	(2.2−	0.3−)	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	1.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	1.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	1.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 11 27	699	1.0−	1.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.6−	2004 03 24	699	0.2−	0.6−
2001 07 12	644	0.8+	0.7+	2002 11 28	699	0.9+	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	1.1−
2001 07 12	644	0.4+	1.2+	2002 11 28	699	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.2−	0.3−
2001 07 12	644	0.8+	0.9+	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 07 19	644	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.0−
2001 07 19	644	0.6−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2001 07 19	644	1.0−	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.9−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+

(81319)∗ 2000 GB$_{15}$ = 2001 QT$_{35}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15737)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.17257		(2000.0)			
n	0.25664855	ω	347.39857		−0.89054054	−0.45464243
a	2.4523183	Ω	165.52960		+0.42253887	−0.83926371
e	0.0386784	i	3.53812		+0.16851839	−0.29822255
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 10	703	0.1+	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 10	703	0.6+	1.1−
2000 03 03	645	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	703	0.6+	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	1.6+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 03 11	704	1.0−	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.9+
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−
2000 03 14	703	1.0+	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	1.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.6−
2000 03 14	703	1.7−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2000 03 14	703	(2.5−	0.5−)	2002 12 10	644	0.5−	1.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.1−
2000 03 14	703	(3.0+	0.2+)	2002 12 10	644	0.7−	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.7−
2000 03 26	699	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	1.1−	1.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 03 26	699	(0.2+	2.5+)	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2000 04 05	704	0.9+	1.6+	2004 03 20	699	1.2−	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	699	0.7−	1.0+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	699	1.0−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.0	2004 04 19	691	0.4−	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	1.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	699	0.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	1.7+	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	1.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2000 04 27	691	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 04 27	691	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.8−
2000 04 27	691	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.9−	0.1−
2001 06 27	691	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	1.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2001 06 27	691	0.0	0.2−	2004 03 31	704	1.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2001 06 27	691	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	(1.3−	2.1+)	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2004 04 09	E12	1.9−	1.7+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 04 09	E12	(2.1−	1.8+)	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 09	E12	(2.2−	1.8+)				
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 10	703	1.2−	0.4−				

(81320)∗ 2000 GP$_{15}$ = 2001 QL$_{174}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.20902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23372180	ω	30.11163		−0.67084490	+0.73890491	
a	2.6101766	Ω	198.00813		−0.71463421	−0.66685603	
e	0.1270080	i	11.78477		−0.19815413	−0.09655342	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.3−	1.4+	2000 04 25	699	0.6+	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	1.1+
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2000 04 25	699	1.5+	0.4+	2004 01 30	699	0.4−	0.6+
2000 03 27	699	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	1.2+	0.0	2004 02 15	703	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2001 08 01	644	0.0	1.6+	2004 02 15	703	1.4+	0.5−
2000 03 27	699	0.1−	0.2+	2001 08 01	644	0.3+	1.6+	2004 02 15	703	1.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.0	1.2+	2001 08 01	644	0.2+	1.7+	2004 02 15	703	0.8+	0.8−
2000 03 27	699	0.5−	0.4−	2001 08 23	699	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	1.2+	2001 08 23	699	1.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	1.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.9−	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 08 28	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 08 28	704	1.7+	1.2+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 08 28	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	049	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 08 28	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	049	0.7−	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2001 08 28	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	049	0.8−	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.5+
2000 04 07	699	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	1.3−	0.2−	2004 03 27	703	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	1.6−	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.5−
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	1.2+	1.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.8−	1.2+	2004 03 29	049	0.8−	0.9−
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2004 03 29	049	0.8−	1.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.5−	2002 11 28	699	0.2+	1.8+	2004 03 29	049	0.8−	0.8−
2000 04 07	704	0.9−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	1.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	1.3−
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2004 01 29	699	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.9+
2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	699	0.2−	1.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.4+	1.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2000 04 10	704	0.5−	1.1−	2004 01 29	699	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 10	704	0.3−	1.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2000 04 25	699	0.9+	0.7+	2004 01 30	699	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+

(81321)∗ 2000 GE$_{17}$ = 1998 XV$_{76}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 418)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.48749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24590225	ω	202.95747		+0.94978120	−0.31288303	
a	2.5232545	Ω	175.26889		+0.29482983	+0.89002263	
e	0.1447805	i	3.09942		+0.10483822	+0.33160810	
P	4.01	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.9−	2001 06 19	608	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
1998 12 15	704	0.6−	0.6−	2001 06 19	608	0.3+	0.5−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	1.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
1998 12 16	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1998 12 16	704	0.7−	1.0−	2002 11 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1998 12 16	704	0.6−	1.6−	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	704	1.8+	1.0−	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.8+	0.9−
1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 21	699	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.4−	0.4−
1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 21	699	0.9−	1.0+
1998 12 22	704	(1.6−	2.8−)	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.3+
2000 03 27	699	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2000 03 27	699	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	(0.3−	2.3+)	2004 03 24	699	1.2−	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−
2000 03 27	699	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	(1.3−	2.5+)	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	1.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2000 04 04	704	1.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	1.5−	1.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	1.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	1.2−	0.6−	2003 01 07	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
2000 04 06	699	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	1.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	1.5+	1.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2000 04 06	699	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	1.0−	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.9−	2004 04 15	699	1.5+	1.6−
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2000 04 06	704	1.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2000 04 06	704	0.8+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2000 04 12	691	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2000 04 12	691	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.4−
2000 04 12	691	0.4−	1.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 03 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2003 03 26	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2000 04 25	699	1.5−	0.3+	2003 03 26	704	1.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−				
2001 06 19	608	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+				

(81322)∗ 2000 GC$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.43148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24531511	ω	122.04357		+0.12182653	−0.99254949	
a	2.5272790	Ω	320.95876		+0.90960137	+0.11243101	
e	0.0402806	i	0.17733		+0.39721990	+0.04695500	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3−	0.9−	2002 11 05	704	1.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	1.1−	0.0	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2002 12 31	699	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.9−
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.7+
2000 03 29	691	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.9+
2000 03 29	691	1.0−	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2000 03 29	691	0.3−	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2002 11 13	644	1.1−	1.0−	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 04 05	691	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	1.4+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2002 11 27	699	0.2+	0.8+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2000 04 11	691	0.4−	0.4−	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+

2000 04 11	691	0.4−	0.5−	2002 11 28	699	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2000 04 11	691	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.1+	1.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.2+	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	699	1.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2001 05 26	291	0.3−	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
2001 05 26	291	0.2−	1.0+	2002 12 02	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+
2001 05 26	291	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2001 07 23	608	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2001 07 23	608	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.1−
2001 07 23	608	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.5−
2001 08 11	608	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.5+
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.2+	0.1−
2001 08 11	608	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.3−
2001 08 19	704	1.0−	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.8−	0.5+
2001 08 26	691	0.5−	0.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	1.2+
2001 08 26	691	0.7−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 08 26	691	0.6−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.4+	1.2+	2002 12 31	699	1.0−	1.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.8+	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.0				
2002 11 05	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	699	0.5−	0.5+				

(81323)∗ 2000 GM$_{20}$ = 2003 YG$_{154}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.25240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21200386	ω	52.77028		+0.38415866	−0.92203519	
a	2.7855238	Ω	14.85896		+0.77723623	+0.29509307	
e	0.2300384	i	10.71501		+0.49832315	+0.25054180	
P	4.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.3−	0.1+	2000 04 12	691	0.3−	0.4−	2004 01 27	703	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.1−	1.7−	2002 08 31	704	(0.9−	2.4+)	2004 01 27	703	0.5−	0.2−
1998 11 16	704	0.8+	0.0	2002 08 31	644	0.7−	0.4+	2004 01 27	703	0.4−	0.5+
1998 11 16	704	0.6+	0.6−	2002 08 31	704	0.8+	0.5+	2004 01 27	703	0.4−	0.1−
1998 11 16	704	0.8+	0.7−	2002 08 31	644	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	1.1−	0.6−
1998 12 14	704	0.3−	0.7−	2002 08 31	704	0.9+	1.8−	2004 01 30	699	0.6+	0.1−
1998 12 14	704	(2.6+	0.2+)	2002 08 31	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	699	0.2−	0.4−
1998 12 14	704	0.8+	1.4−	2003 09 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	0.7+	2003 09 30	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.9−	0.3−	2003 09 30	704	1.0−	0.9−	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 03 30	691	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	1.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.5−	2004 02 02	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	1.6+	2004 02 02	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.9−	1.1+	2004 02 02	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	1.0+	0.0	2004 01 02	704	0.6−	0.2−	2004 02 02	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	704	1.2+	0.6+
2000 04 05	691	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	704	1.2+	0.1−
2000 04 05	691	0.0	0.3−	2004 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	691	0.9−	0.4−	2004 01 02	704	0.0	0.2+	2004 02 11	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	704	0.8−	1.0+	2004 01 18	703	0.0	0.4+	2004 02 11	704	0.2+	0.6−
2000 04 06	691	1.5−	0.6−	2004 01 18	703	0.3+	0.2+	2004 03 20	703	1.0−	1.1−
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2004 01 18	703	0.3+	0.2+	2004 03 20	703	0.9−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 18	703	0.1+	0.1−	2004 03 20	703	0.0	0.7−
2000 04 06	691	0.8−	0.4−	2004 01 19	704	0.2−	0.0	2004 03 20	703	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	1.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.7−
2000 04 12	691	0.6−	0.5−	2004 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2000 04 12	691	0.7−	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−

(81324)∗ 2000 GC$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.71875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21083401	ω	54.79638		+0.24868178	+0.96820960	
a	2.7958183	Ω	229.62623		−0.89977073	+0.22061513	
e	0.0715641	i	2.02899		−0.35856659	+0.11789456	
P	4.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.9−	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.7+
2000 03 10	704	0.5−	1.5+	2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	704	0.6+	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	1.3+	2000 04 29	704	1.7+	1.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+
2000 03 27	691	1.2−	0.1+	2000 04 29	704	1.6+	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.9+
2000 03 27	691	0.7−	0.0	2001 07 22	704	0.4−	1.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+
2000 03 27	691	0.8−	0.1−	2001 07 22	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2001 07 22	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2001 07 22	704	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	1.1−	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2001 07 24	621	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.6+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2001 07 24	621	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+
2000 04 03	699	0.6+	0.8+	2001 07 24	621	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.5+
2000 04 03	699	0.8+	1.1+	2001 07 24	621	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.7−
2000 04 03	699	0.0	0.9+	2001 07 24	621	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.6+
2000 04 03	699	1.2+	0.2−	2001 07 24	621	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2001 07 25	621	0.1+	0.6+	2002 11 27	699	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 07 25	621	0.1−	1.3+	2002 11 27	699	0.4−	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2001 07 25	621	0.4−	1.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 07 26	621	0.3−	1.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.7−
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2001 08 07	608	0.3−	0.4+	2002 12 01	608	0.9−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 07	608	0.7−	0.5+	2002 12 01	608	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2001 08 07	608	0.5−	0.2+	2002 12 01	608	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.4−	2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.5−	0.8+
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.8+
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2001 08 19	704	0.7+	1.0+	2002 12 10	644	0.3−	0.7+
2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2004 01 27	704	1.7+	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2001 08 24	704	0.4−	1.1+	2004 01 27	704	1.7+	0.2+
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.8+	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 08 24	608	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2000 04 07	704	1.0−	1.1+	2001 08 24	608	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.7−	1.0+	2001 08 24	608	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 08 24	608	0.3−	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.8+	2001 08 24	608	0.6−	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2001 08 24	608	0.2−	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2000 04 08	704	1.5+	0.5−	2002 10 31	644	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2002 10 31	644	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.8+
2000 04 08	704	0.7−	0.3−	2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.9−	1.8+
2000 04 25	699	0.6−	0.7−	2002 11 03	608	0.6−	1.2+	2004 02 22	704	0.1−	0.4+
2000 04 25	699	(1.0−	2.3+)	2002 11 03	608	0.7−	0.6+	2004 02 22	704	0.2−	1.0+
2000 04 25	699	1.0+	0.4−	2002 11 03	608	0.8−	0.6+	2004 02 22	704	0.3−	0.9+
2000 04 25	699	0.3+	0.4−	2002 11 05	704	0.6+	0.5+				

(81325)∗ 2000 GM$_{22}$ = 1998 VM$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2458)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.39997		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26310302	ω	271.25544		+0.53182039		−0.84648069	
a	2.4120455	Ω	146.57685		+0.79406712		+0.48808490	
e	0.1673819	i	2.62731		+0.29432038		+0.21270536	
P	3.75	H	15.2	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	1.0+	1.2+	2002 10 11	704	1.1−	1.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
1998 10 14	699	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−
1998 10 14	699	0.8−	1.5+	2002 10 11	704	1.2−	0.9−	2003 01 01	704	0.4−	0.0
1998 10 20	699	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.9−	2003 01 01	704	0.5−	0.5−
1998 10 20	699	0.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.3−	1.0−	2003 01 01	704	0.6−	0.5+
1998 10 20	699	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	1.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.4+	1.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.8−
1998 11 10	704	0.1−	1.2+	2002 11 14	704	1.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	1.3−
1998 11 10	704	0.8+	0.8−	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	1.4−
1998 11 10	704	1.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	1.1+
1998 11 11	704	0.8−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	1.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
1998 11 11	704	1.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
1998 11 11	704	0.6−	0.8−	2002 12 12	704	0.9+	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.4+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 12	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.6−
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 12	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	1.4−	1.0+	2002 12 12	704	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	1.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 12	704	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	1.4+
2000 04 10	704	0.2+	0.0	2002 12 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 04 10	704	0.5−	0.5−	2002 12 12	704	0.9−	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	1.0−	0.4−
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 12	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 12	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 31	704	0.5+	0.9+				

(81326)∗ 2000 GO$_{25}$ = 1998 WU$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13189)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.25050		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23872928	ω	73.66862		+0.24944342		−0.96838931	
a	2.5735479	Ω	1.88690		+0.88439573		+0.22766141	
e	0.1412695	i	0.60571		+0.39448976		+0.10194325	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.2−	1.3−	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.8−	0.7−
1998 11 18	704	(0.2+	3.3−)	2000 04 06	704	0.6+	1.0+	2002 11 10	704	0.4−	0.1+
1998 11 18	704	(2.4+	3.9−)	2002 10 02	704	1.0+	0.7+	2002 11 10	704	0.7−	0.2−
1998 11 18	704	(1.7+	3.7−)	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	1.0+
1998 11 18	704	(0.1−	3.0−)	2002 10 02	704	0.9+	0.6−	2002 11 22	644	0.2+	1.1+
1998 11 19	699	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	1.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	1.0+
1998 11 19	699	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
1998 11 19	699	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.8−
1998 11 21	704	1.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
1998 11 21	704	(0.6−	2.3−)	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
1998 11 21	704	0.5+	1.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	1.2+
1998 11 21	704	1.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	1.3−	1.2+
1998 11 24	704	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	1.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.7+	0.2−	2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	703	1.2−	0.9+
1998 11 24	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
1998 11 24	704	(4.8−	0.1−)	2002 10 08	699	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
1998 11 25	699	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.3+
1998 11 25	699	0.7+	0.3+	2002 10 08	699	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
1998 11 25	699	0.2−	0.9−	2002 10 08	699	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
1999 01 24	691	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
1999 01 24	691	0.3−	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
1999 01 24	691	0.4−	0.9−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2000 03 25	691	0.8−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2000 03 25	691	0.9−	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 03 25	691	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	1.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	699	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	(2.1−	0.3+)	2004 04 15	691	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2002 11 06	704	1.0−	0.6−	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2002 11 10	704	1.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−

(81327)∗ 2000 GY$_{26}$ = 1995 CJ$_{8}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.30552		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23590227	ω	150.68517		+0.78245809		+0.62264098	
a	2.5940677	Ω	170.79010		−0.58150012		+0.73567009	
e	0.2271330	i	3.15416		−0.22274863		+0.26666033	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
1995 02 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
1995 02 02	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
1995 02 07	691	0.5+	0.0	2001 09 16	704	1.0−	1.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
1995 02 07	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
1995 02 07	691	0.3+	0.2−	2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
1996 04 18	691	0.4−	1.0−	2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1996 04 18	691	0.4−	1.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1996 04 18	691	0.4−	1.0−	2001 09 18	291	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2000 04 06	691	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	1.1+	2001 09 19	704	(2.8+	0.6+)	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	691	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	699	0.8−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	0.9+
2000 04 06	691	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	1.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2000 04 25	699	1.0+	1.2+	2001 09 25	644	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	(2.2+	0.3+)	2001 09 25	644	0.0	0.8+	2001 11 17	699	0.9+	0.0
2000 04 25	699	(0.6−	2.4+)	2001 09 25	644	0.0	0.8+	2001 11 17	699	0.6+	0.7−
2001 06 14	691	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	699	1.0−	1.3+
2001 06 14	691	0.2+	1.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	699	0.8+	0.8+
2001 06 14	691	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.7+
2001 07 08	644	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.8+

2001 07 08	644	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2001 07 08	644	0.7+	0.5+	2001 10 05	644	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2001 07 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 05	644	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2001 07 21	699	0.2−	0.8+	2001 10 05	644	0.5+	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+
2001 07 21	699	0.0	0.5+	2001 10 06	704	0.0	1.0+	2001 12 07	704	0.3−	0.9−
2001 07 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.0	0.8+	2001 12 07	704	1.2+	1.0+
2001 08 23	333	0.2+	0.4+	2001 10 06	704	0.6−	1.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.6−
2001 08 23	333	0.4+	0.6−	2001 10 06	704	0.4+	1.3+	2001 12 07	704	0.8−	0.7+
2001 08 23	683	0.2−	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 08 23	683	0.8+	1.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	683	(0.1−	2.2+)	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	333	1.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	1.2+
2001 08 24	333	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2001 08 24	683	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	1.6+
2001 08 24	704	0.6−	1.0−	2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2004 03 20	704	1.5+	0.9+
2001 08 24	683	0.7+	1.9+	2001 10 13	704	1.0−	0.9−	2004 03 20	704	1.3+	0.1−
2001 08 24	704	1.6−	1.8−	2001 10 14	704	0.3−	1.1−	2004 03 20	704	(1.4+	2.1+)
2001 08 24	683	1.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	1.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	1.0−	1.9−	2001 10 14	704	0.1−	1.3−	2004 03 27	704	1.0−	0.2+
2001 08 24	704	1.5−	1.9−	2001 10 14	704	0.7−	1.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.4−
2001 08 25	049	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	049	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2001 08 25	049	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.9−	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	1.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	1.0−	0.6−	2004 03 28	704	0.6−	0.8−
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.9+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.1−	0.8−	2004 03 28	704	1.5+	0.1+
2001 09 16	644	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.5+
2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.5+

(81328)∗ 2000 GA$_{28}$ = 2002 TN$_{207}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.50801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21881201	ω	36.68360		+0.69092374	−0.72240317	
a	2.7274405	Ω	9.72004		+0.61847161	+0.57094328	
e	0.0567115	i	9.38542		+0.37432240	+0.39007362	
P	4.50	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.5+	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	0.6+	0.0
1993 10 13	691	0.6−	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.2−
1993 10 13	691	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.0
1993 10 13	691	(2.4−	0.4+)	2002 10 08	699	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.0
1993 10 13	691	0.8+	0.1−	2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.6−
1993 10 13	691	0.6−	0.1−	2002 10 08	699	0.6−	0.8+	2002 11 15	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 11 23	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	699	0.5+	0.6+
2000 04 06	704	1.3+	0.9+	2002 10 26	608	0.0	1.2+	2004 01 30	699	0.6+	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 26	608	0.5−	0.7−	2004 01 30	699	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2002 10 26	608	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	1.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2004 02 10	644	0.2−	0.4−
2000 04 25	699	0.5−	0.9+	2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.6−
2000 04 25	699	0.1+	0.7+	2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 12	644	0.6−	0.7−
2000 04 25	699	1.6−	1.0−	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 12	644	0.2−	0.9−
2000 04 25	699	1.2−	0.3+	2002 11 08	704	1.0+	0.0	2004 02 12	644	0.2+	1.0−
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	1.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.4+	0.9+
2000 04 29	704	1.0+	0.2−	2002 11 08	704	0.9+	1.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.9−
2000 04 29	704	0.2+	1.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.5+	0.7−	2004 02 16	704	0.7−	0.4−
2000 05 05	704	1.1+	1.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	2.1−	1.1+
2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+
2000 05 05	704	1.5+	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.3+				
2002 10 04	704	1.2−	0.5+	2002 11 14	704	1.0−	0.2+				

(81329)∗ 2000 GE$_{28}$ = 1998 WR$_{43}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.83013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23096492	ω	101.13757		+0.15870549	−0.98727919	
a	2.6309062	Ω	339.72307		+0.89468665	+0.14792415	
e	0.1427553	i	1.58910		+0.41755044	+0.05829443	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 21	644	0.1+	0.1−
1998 11 18	704	0.3−	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	(1.1−	2.4−)	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	(2.6−	0.9−)	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.9−
1998 11 20	699	0.3+	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.5−
1998 11 20	699	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−
1998 11 20	699	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
1998 11 21	704	(0.6−	2.4−)	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.6−
1998 11 21	704	(0.1+	3.0−)	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
1998 11 21	704	(1.6+	3.0−)	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1998 11 21	704	(1.7−	5.3−)	2002 10 11	704	0.7+	0.8−	2003 12 21	704	0.9+	1.5+
1998 11 21	704	(5.6−	3.6−)	2002 10 11	704	0.3+	0.8−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
1998 11 25	699	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1998 11 25	699	1.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	1.2−	2004 02 02	333	0.1+	0.3−
1998 11 25	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.7+	1.2−	2004 02 02	333	0.3−	0.3−
1998 12 11	699	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 02 02	333	0.4+	0.6−
1998 12 11	699	0.4−	1.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.8−	2004 02 12	683	(0.7−	2.6−)
1998 12 11	699	0.8−	0.6−	2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2004 02 12	683	(0.3+	2.1−)
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2002 10 23	J95	0.3+	0.3+	2004 02 12	683	(2.3−	0.9−)
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 23	J95	0.8+	0.8+	2004 02 13	644	0.4−	0.2−
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2002 10 23	J95	0.3+	0.1+	2004 02 13	683	0.7+	0.8+
2000 04 05	699	0.5+	0.8+	2002 10 23	J95	0.1+	0.6+	2004 02 13	683	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 24	413	0.5−	0.7−	2004 02 13	644	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 24	413	0.9−	0.5−	2004 02 13	683	(2.7+	0.0)
2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2002 10 24	413	0.3−	0.4−	2004 02 13	644	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 24	413	0.3−	0.4−	2004 02 16	333	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 24	413	0.6−	0.4−	2004 02 16	333	0.0	0.5+
2000 04 06	699	1.0+	0.1+	2002 10 24	413	0.7−	0.6−	2004 02 16	333	0.5−	0.7+
2000 04 06	704	1.0+	0.7+	2002 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	699	0.3+	0.2+	2002 10 25	448	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.2+	1.3+	2002 10 25	704	(0.9+	2.2+)	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	699	0.6−	1.0+	2002 10 25	448	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.8+	0.9+	2002 10 25	448	1.0−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 25	704	0.3−	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	699	0.8+	0.6+	2002 10 25	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2002 10 25	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 26	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2002 10 26	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	1.0−	0.6+	2002 10 26	704	0.0	0.1+	2004 03 15	333	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	1.2−	0.0	2002 10 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	333	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	2.0+	1.0+	2002 10 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	(2.4+	0.9+)	2002 10 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.7+	1.6+	2002 10 26	704	0.4−	1.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2002 10 28	049	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 28	049	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	1.7+	2002 10 28	049	0.2−	0.2+	2004 03 15	599	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	1.4+	2004 03 15	599	0.0	0.3−

2002 09 07	704	1.5−	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	599	0.0	0.0
2002 09 16	608	1.0−	0.7−	2002 10 29	704	1.5+	1.4+	2004 03 15	599	0.1−	0.2−
2002 09 16	608	1.2−	0.6−	2002 10 29	704	1.4−	0.6−	2004 03 16	333	0.1+	0.2+
2002 09 16	608	1.5−	0.3−	2002 10 29	704	0.1+	1.4+	2004 03 16	333	0.0	0.1+
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	1.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	(2.3+	0.7+)	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.8−	0.2−
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 31	699	1.0−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	699	1.1−	0.8+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 10 02	608	0.8+	1.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	608	0.8+	0.6+	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.8−
2002 10 02	608	1.2+	0.9+	2002 11 01	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 03	608	0.8−	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 03	608	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 03	608	0.3−	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.6−	1.2−
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	703	0.2+	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	1.5+	0.1+
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	703	0.5+	2.0−
2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2002 10 08	704	0.5−	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2002 10 08	704	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.9−	0.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.4+
2002 10 08	704	0.7−	0.2+	2002 11 11	644	0.5−	0.1−	2004 04 14	699	0.5+	0.6−
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.3−	0.2+				
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	644	0.2−	0.1+				

(81330)∗ 2000 GN$_{30}$ = 1998 XL$_{41}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1269), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.84240		(2000.0)			
n	0.23535219	ω	26.35559		+0.73549662	−0.67654979
a	2.5981081	Ω	16.38369		+0.59660425	+0.62124998
e	0.1600599	i	7.41489		+0.32110448	+0.39538443
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2+	1.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	333	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	0.7−	0.8−	2002 11 12	704	0.9+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−
1998 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+
1998 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
1998 12 17	704	1.2+	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	1.2−	2002 11 12	644	(1.0−	2.3−)	2004 03 17	704	0.8+	1.2−
1998 12 17	704	0.6+	1.6−	2002 11 15	644	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	1.8−	2002 11 15	644	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.5−
1998 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 11 15	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.0
1999 01 16	704	(0.2+	2.1−)	2002 12 05	699	0.7+	0.7+	2004 03 17	704	1.5+	0.5−
1999 01 16	704	0.7−	0.8−	2002 12 05	699	0.5+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
1999 01 16	704	0.8+	1.1−	2002 12 05	699	0.8+	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
1999 01 16	704	1.1−	1.3−	2002 12 05	699	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
1999 01 16	704	1.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
2000 03 27	699	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	1.0+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−
2000 03 27	699	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	699	0.6−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	699	1.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	333	0.3−	0.7+
2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	333	0.0	1.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	333	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	699	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	699	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	699	0.3+	0.0	2004 03 23	683	0.8−	0.5+
2000 04 13	691	1.5−	0.4−	2002 12 09	699	0.2+	0.0	2004 03 23	683	0.8+	0.9+
2000 04 13	691	0.8−	0.2−	2002 12 09	699	0.1+	0.0	2004 03 23	683	0.5−	0.4+
2000 04 13	691	0.7−	0.3−	2002 12 09	699	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2002 12 09	699	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.7+	0.7−	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.3−
2000 04 25	699	0.6+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.9−	0.2+
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	691	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.6−	2002 12 14	704	1.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	1.3−	0.5−	2004 03 28	704	1.7+	1.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	1.2−	0.2−	2004 03 28	704	1.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	1.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	1.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	1.2+
2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2002 12 15	704	0.9−	0.6−	2004 03 28	704	1.0+	1.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.6+	1.5+	2003 01 20	644	0.1+	0.5−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 01 20	644	1.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2003 01 25	699	0.5−	0.8−	2004 04 12	699	0.9+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	699	(1.5−	2.3−)	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	0.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 01 25	699	0.5+	0.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	691	1.0−	0.9−
2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2002 10 10	704	0.8+	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	1.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	1.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2002 10 12	704	1.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2002 11 08	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	333	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 03 15	333	0.4−	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	333	0.3−	1.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.1−
2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 03 16	333	0.3−	0.5−	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	333	0.2−	0.3−				

(81331)∗ 2000 GF$_{32}$ = 2001 OM$_{26}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14865)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.42456		(2000.0)			
n	0.23634408	ω	22.00175		+0.72794023	−0.68516059
a	2.5908339	Ω	21.31262		+0.61807764	+0.63955524
e	0.0919135	i	4.04710		+0.29678790	+0.34860301
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.9+	1.8−)	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	(1.4+	2.7−)	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(0.2−	2.6−)	2002 11 12	704	0.7−	0.7−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 03 25	691	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 03 25	691	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 03 25	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2000 04 03	699	(0.7+	2.2+)	2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+

2000 04 03	699	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2000 04 03	699	1.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	699	(2.2+	0.1+)	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	699	0.8−	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	699	1.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	1.0−
2000 04 05	699	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 06	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.6−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.8−	0.3+
2000 04 06	699	1.8+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
2000 04 06	699	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.8−	2002 12 11	644	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−
2000 04 06	699	0.3+	0.2−	2002 12 11	644	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2002 12 11	644	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 04 13	691	1.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.6+	1.0+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
2000 04 13	691	1.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	1.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2000 04 13	691	1.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.9+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	1.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	1.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2001 07 18	644	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.5−
2001 07 18	644	0.2−	1.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2001 07 18	644	0.1−	1.5+	2004 02 23	704	0.8−	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2001 07 24	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2001 07 24	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.5−
2001 07 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	1.0−
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.7−
2002 10 02	704	0.9−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	1.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	1.7−	1.1+	2004 03 16	704	1.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	1.1−	0.2−	2004 03 17	704	(1.4+	2.1−)	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	1.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.7−	1.1+
2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.0				
2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	0.5−				

(81332)∗ 2000 GJ$_{32}$ = 2001 PO$_{63}$ = 2001 RK$_1$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.01637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22188116	ω	93.45877		−0.08968305	+0.99596445	
a	2.7022308	Ω	171.39360		−0.92264686	−0.08178280	
e	0.1527957	i	1.31373		−0.37507295	−0.03696477	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.2−	0.7+	2001 08 14	608	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	(2.8+	0.5−)
1994 01 09	691	1.8−	0.5+	2001 08 14	608	0.0	0.8−	2001 09 21	704	1.7+	0.9−
1995 02 07	691	1.0+	0.8+	2001 08 16	704	1.8−	0.4+	2001 09 21	704	1.6+	0.0
1995 02 07	691	0.8+	0.7+	2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	1.0+
1995 02 07	691	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 11	644	0.5+	0.8+
2000 03 25	691	0.7−	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.6+	1.2+
2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
2000 03 25	691	0.7−	0.2+	2001 09 07	704	0.6−	1.7+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 04 02	699	1.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	0.5−	2001 09 07	704	0.1+	1.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.1+
2000 04 02	699	0.7−	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	1.5+	2004 01 23	699	1.2−	0.5+
2000 04 02	699	0.7+	0.3−	2001 09 07	704	0.8−	1.8+	2004 01 23	699	0.9+	0.7+
2000 04 05	699	0.6+	0.6−	2001 09 08	704	0.7−	0.0	2004 01 23	699	1.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.9−	1.7+	2004 02 11	703	0.7−	0.2−
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	703	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	1.1+	2004 02 11	703	0.4−	0.9+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.7+	2004 02 11	703	(1.2−	2.1+)
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 08	704	1.0−	1.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.3−	1.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.4−	0.4−	2001 09 08	704	0.3+	1.8+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.5−	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.6+
2000 04 06	699	0.6−	0.4+	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2004 02 13	291	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	1.3−	0.8+	2004 02 13	291	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2004 02 13	291	0.3+	0.0
2000 04 06	699	0.5−	0.0	2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	204	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	1.0+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	204	0.3+	0.4+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 22	691	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 22	691	0.1+	0.4+
2000 04 06	691	0.8−	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 22	691	0.2+	0.3+
2000 04 06	691	1.0−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	1.4+
2000 04 06	691	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	(2.2−	1.8−)
2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	1.4+	1.0+	2001 09 16	704	1.0+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	1.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.7+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	(2.1+	0.3−)	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.7−	2004 03 18	691	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	1.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2000 04 27	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2000 04 27	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	1.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2004 03 27	691	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	1.8+	0.6+	2001 09 20	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 27	691	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	(2.3+	0.3−)				

(81333)∗ 2000 GR$_{32}$ = 2001 OT$_{64}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14865), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.90289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21474341	ω	277.56116		+0.71258219	+0.70107881	
a	2.7617826	Ω	37.93137		−0.62532396	+0.65194353	
e	0.0610283	i	2.49330		−0.31811408	+0.28889122	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1−	0.4−	2001 08 07	644	(1.3+	3.9+)	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
1995 03 05	691	0.0	0.4−	2001 08 07	644	(1.3+	3.9+)	2002 12 31	704	1.5+	0.4+
1995 03 05	691	0.1+	0.5−	2001 08 07	644	(1.2+	3.6+)	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2001 08 12	644	0.0	1.0+	2002 12 31	704	1.1−	1.4−
2000 03 25	691	0.3−	0.1+	2001 08 12	644	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2001 08 12	644	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	1.1+	0.7+
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	1.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.9+	0.3−	2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.7+
2000 04 02	699	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	1.0−	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	(2.1−	0.6+)	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 08 25	608	0.0	1.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2001 08 25	608	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.2−

2000 04 05	704	0.3−	0.7−	2001 08 25	608	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 30	608	0.4−	0.4−	2004 02 11	699	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2002 10 30	608	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	608	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	1.3+
2000 04 06	691	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.8+
2000 04 06	691	0.6−	0.1+	2002 11 10	704	(2.4−	1.4+)	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	691	0.6−	0.2+	2002 11 10	704	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2002 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	1.5+	1.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2002 11 13	644	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	704	(2.0+	0.0)	2002 11 14	704	0.9−	0.7+	2004 02 18	333	0.5+	0.6+
2000 04 11	608	0.9−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	1.8+	2004 02 18	704	0.8−	0.6−
2000 04 11	608	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.9+	2004 02 18	333	0.2−	0.2−
2000 04 11	608	1.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 13	691	0.2−	0.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.9−	0.1−
2000 04 13	691	0.2−	0.7−	2002 11 27	699	(7.6+	17.7−)	2004 02 18	333	0.2+	0.2+
2000 04 13	691	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2000 04 29	704	1.2+	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	1.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.3−	1.2+	2002 11 28	699	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2001 06 27	699	0.4−	1.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2001 06 27	699	0.1−	1.0+	2002 12 02	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2001 06 27	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2001 06 27	699	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2001 07 16	699	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 07 16	699	0.9−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	2.2−
2001 07 16	699	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	1.9+	0.9−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2001 07 27	644	1.4+	1.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9−
2001 07 27	644	1.6+	1.3+	2002 12 10	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.3−
2001 07 27	644	1.6+	1.5+	2002 12 10	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.8−
2001 07 28	608	0.7−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2001 07 28	608	0.4−	0.9−	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2001 07 28	608	0.8−	0.4−	2002 12 27	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+

(81334)∗ 2000 GS_{32} = 2002 UN_{21}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37467)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.75686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22030358	ω	327.49368		−0.88968141	−0.45654722	
a	2.7151157	Ω	185.35100		+0.43073852	−0.83517565	
e	0.0487528	i	3.45683		+0.15143087	−0.30666965	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	1.8+
1991 04 10	691	0.1+	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.6+	1.0+
1991 04 10	691	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	1.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.0	1.5+
1997 09 27	691	0.6−	0.1+	2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.5+
1997 09 27	691	0.3−	0.4−	2000 04 06	704	0.7−	1.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.1+
1997 09 27	691	0.7−	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.2+
2000 03 25	691	0.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.3+
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 23	699	0.4+	0.2+
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.4−	1.2+	2004 01 23	699	0.3−	0.7−
2000 04 02	699	0.7−	0.1−	2000 04 10	704	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.2+	0.4−
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.6−	1.0+	2004 01 30	691	0.1−	0.7−
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2000 04 10	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.7−
2000 04 02	699	0.3−	0.5+	2000 04 10	704	0.3−	1.5+	2004 01 30	691	0.0	0.7−
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2000 04 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2000 04 10	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	1.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	1.0−
2000 04 05	699	0.5+	1.0+	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.2+	1.5−	2000 04 29	704	0.8+	1.0+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2000 04 29	704	0.7+	1.6+	2004 02 17	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.6−	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	1.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	699	0.4+	1.6+	2002 10 11	704	0.9−	1.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	1.8+	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	1.4+				
2000 04 06	704	0.6+	1.2−	2002 10 30	644	0.3−	1.8+				

(81335)∗ 2000 GP_{33} = 1996 FP_{16}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.59516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24129252	ω	248.92565		−0.35177968	+0.93608271	
a	2.5552897	Ω	0.47886		−0.83718369	−0.31439417	
e	0.1190062	i	3.14590		−0.41877741	−0.15781463	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	(1.8+	2.0−)	2000 04 10	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	644	0.3+	0.3−
1993 09 18	809	0.9+	0.9−	2000 04 10	704	1.0+	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1993 09 18	809	0.6+	1.8−	2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.3+
1993 09 22	809	(2.4−	2.6+)	2001 08 19	807	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
1993 09 22	809	(0.4−	3.1+)	2001 08 19	807	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
1993 09 22	809	(3.7−	2.3+)	2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
1996 03 22	809	1.8−	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.5+
1996 03 22	809	1.9−	1.1+	2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.6+	1.1+
1996 03 22	809	(3.0−	0.6+)	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	(2.2−	0.8+)
1996 03 26	809	(6.5+	0.4−)	2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.1+
1996 03 26	809	(3.0+	0.6+)	2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.5−
1996 03 26	809	1.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	1.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2001 09 07	704	1.0−	0.5−	2004 03 18	704	1.5+	0.5+
2000 04 02	699	0.9+	0.4−	2001 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	1.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	704	1.7+	0.2+
2000 04 02	699	(2.2+	0.3+)	2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2001 09 07	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.7−	2001 09 11	699	1.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.9−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 30	291	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	1.3−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 03 30	291	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	291	0.3+	0.2+
2000 04 06	699	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	1.7−	1.1+
2000 04 06	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.8+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	1.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.5−	0.2+
2000 04 06	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	291	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+
2000 04 06	699	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	291	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2000 04 07	704	1.1−	0.1−	2001 09 19	291	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2000 04 07	704	1.0+	1.2+	2001 09 21	704	(4.3+	2.6+)	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	(4.3+	4.2+)	2004 04 28	691	0.4−	0.1+
2000 04 07	704	1.2+	0.1+	2001 09 21	704	(5.6+	3.2+)	2004 04 28	691	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	(4.8+	2.7+)	2004 04 28	691	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	(3.8+	2.3+)				
2000 04 08	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.1−				

(81336)∗ 2000 GX$_{35}$ = 2001 QE$_{61}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	218.68235		(2000.0)		+0.93494612	+0.35387063
n	0.22339220	ω	95.80429		−0.33575821	+0.85925917
a	2.6900315	Ω	243.47372		−0.11463930	+0.36939038
e	0.1080080	i	1.63451			
P	4.41	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.5−	0.1−	2001 07 25	608	0.9+	1.8+	2002 12 11	704	0.0	0.3+
1999 01 14	691	0.7−	0.2−	2001 07 25	608	1.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	1.2+
1999 01 14	691	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	0.9−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	1.5−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	1.2+
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	1.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 08 20	704	0.7−	1.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2001 08 20	704	0.1−	1.3+	2004 02 23	704	1.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2001 08 20	586	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 08 20	586	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2001 08 20	586	0.1−	0.1+	2004 03 16	599	(2.8+	5.3+)
2000 04 07	704	0.6−	1.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	599	0.6−	2.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	599	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.8−	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2004 03 16	599	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	1.1+	0.5−	2001 08 26	608	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 08 26	608	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.6−
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
2000 04 29	704	1.0+	0.1−	2001 08 26	608	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
2001 06 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 26	608	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2001 06 27	699	0.6−	1.0+	2001 08 26	608	0.1−	1.0−	2004 03 26	843	0.5−	0.7+
2001 06 27	699	0.5−	1.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2004 03 26	843	2.1−	2.2+
2001 06 27	699	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2004 03 26	843	0.3−	1.2+
2001 07 25	608	(1.1+	2.3+)	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	843	0.2−	1.0+

(81337)∗ 2000 GP$_{36}$ = 2001 OM$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15740)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	344.75703		(2000.0)		−0.88077927	+0.47161136
n	0.23376993	ω	198.06653		−0.40011967	−0.69317022
a	2.6098184	Ω	10.38748		−0.25324322	−0.54506677
e	0.1198504	i	13.65040			
P	4.22	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.5−
2000 03 12	703	0.2+	0.5+	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+
2000 03 12	703	0.2+	0.4+	2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.5−	0.2−
2000 03 12	703	1.2+	0.6+	2000 05 04	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	691	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.9−
2000 03 12	704	0.7+	0.1−	2000 05 05	691	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	1.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	691	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 07 26	644	(0.1+	2.8+)	2002 12 06	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 07 26	644	(0.5+	2.9+)	2002 12 06	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 07 26	644	(0.5+	2.3+)	2002 12 06	704	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 07 31	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	699	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 07 31	644	0.6−	0.7+	2004 01 30	699	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2001 07 31	644	0.6−	0.9+	2004 01 30	699	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2001 08 10	644	1.2−	0.5+	2004 01 30	699	0.2+	0.7−
2000 04 07	704	1.4+	0.6+	2001 08 10	644	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2001 08 10	644	0.7−	1.0+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2001 08 16	644	0.1−	1.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2001 08 16	644	0.9−	1.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2001 08 16	644	0.5−	1.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	1.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.8+
2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.6+	1.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.0
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2000 04 10	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.7−
2000 04 10	704	0.5−	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	1.1−	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	1.2−	0.0
2000 04 10	704	0.5−	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	1.4−	0.2−
2000 04 26	699	0.8+	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	1.6−	0.1−
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	1.0−	0.4+
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	691	0.0	0.2−	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2000 04 27	691	0.2−	0.0	2002 11 14	704	1.3−	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2000 04 27	691	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	1.1+	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+

(81338)∗ 2000 GR$_{37}$ = 2002 TB$_{43}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	182.15783		(2000.0)		+0.89819597	+0.43928764
n	0.20055201	ω	310.65950		−0.38973531	+0.81306608
a	2.8905781	Ω	23.29628		−0.20334796	+0.38203394
e	0.0455199	i	2.38289			
P	4.91	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	1.4−	2003 12 29	691	0.3−	0.2−
1995 04 05	691	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−
1995 04 05	691	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	1.4−	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	1.2+	2004 01 19	691	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 08	699	0.8+	0.6+	2004 01 19	691	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.7−	0.9−
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.1−	0.7−
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	1.2−	0.4+	2004 01 19	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	704	1.0+	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2004 01 19	703	0.3+	0.9+
2000 04 06	704	0.2−	1.2+	2002 10 09	704	1.3−	0.0	2004 01 19	703	1.0−	0.8−
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	1.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	(2.0+	0.0)	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2002 10 31	699	1.0−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 13	691	0.8−	0.5+	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.7−
2000 04 13	691	0.7−	0.3+	2002 10 31	699	1.0−	1.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 04 13	691	0.5−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
2002 10 02	704	1.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.4+	1.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	1.5+	2004 02 15	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.5+

2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	1.0−	0.7+	2004 02 15	704	0.8−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.8−	2003 12 28	704	0.6−	0.8+				
2002 10 03	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	1.4+	0.7−				

(81339)∗ 2000 GB$_{38}$ = 2002 VM$_{87}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37469)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.59691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22488395	ω	355.05863		+0.93064733	−0.36132860	
a	2.6781223	Ω	26.35445		+0.34002380	+0.79561481	
e	0.0449843	i	7.47720		+0.13520118	+0.48624965	
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.9−	0.0	2000 04 11	608	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
1991 03 09	691	0.7+	0.4−	2000 04 11	608	0.9−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1991 03 09	691	0.1−	0.4+	2001 06 30	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.0
2000 03 27	691	0.7−	0.1+	2001 06 30	644	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	0.8+	1.0+
2000 03 27	691	0.5−	0.4+	2001 06 30	644	0.3−	1.2+	2002 12 11	644	0.4−	0.4+
2000 03 27	691	1.1−	0.2+	2001 07 20	644	0.2−	1.0+	2002 12 11	644	0.4+	1.0+
2000 04 02	699	0.4−	0.8−	2001 07 20	644	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
2000 04 02	699	1.0+	0.4+	2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	644	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.6−	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5−
2000 04 02	699	1.1+	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.5+	0.5+
2000 04 05	699	1.0+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	1.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	1.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.9−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	1.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2000 04 06	704	1.5+	0.8−	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 12	A44	1.1+	0.5−
2000 04 06	704	1.0+	0.8+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 03 12	A44	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	1.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	A44	0.5−	0.7−
2000 04 06	704	1.5+	1.2−	2002 11 27	699	0.3−	0.2−	2004 03 14	A44	0.4+	1.0−
2000 04 06	691	0.4−	0.2+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 14	A44	0.9−	0.6−
2000 04 06	691	0.4−	0.3+	2002 11 27	699	0.5−	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.5+
2000 04 06	691	0.5−	0.3+	2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2004 03 19	644	0.5−	0.4+
2000 04 11	608	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.4−	0.2+

(81340)∗ 2000 GL$_{38}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.58113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22432328	ω	321.07658		−0.69363904	−0.72027705	
a	2.6825829	Ω	172.82909		+0.67606795	−0.65487057	
e	0.1526675	i	3.72769		+0.24859004	−0.22879143	
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.2+	1.5−	2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
1993 09 14	809	(4.0−	1.0−)	2002 10 02	704	(2.4+	1.5+)	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
1993 09 14	809	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2000 03 14	703	1.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2004 02 10	703	0.9+	1.0−
2000 03 14	703	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 02 10	703	0.5+	1.2−
2000 03 14	703	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	703	0.2−	0.3−
2000 03 14	703	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	1.1−	1.0−	2004 02 10	703	0.1−	0.2−
2000 03 27	691	0.2−	0.0	2002 10 07	704	1.0−	0.6+	2004 02 11	333	0.2+	0.2−
2000 03 27	691	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	333	0.1+	0.6−
2000 03 27	691	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.8+	0.6−	2004 02 11	333	0.0	0.5−
2000 03 30	120	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	699	0.1+	0.2+
2000 03 30	120	1.0−	1.0+	2002 10 08	704	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2000 03 30	120	1.8−	0.8+	2002 10 08	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.4+	0.4−
2000 04 03	699	0.5−	1.3+	2002 10 08	704	0.9+	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2000 04 03	699	1.1+	0.6−	2002 10 09	621	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.4−
2000 04 03	699	0.5+	0.8+	2002 10 09	621	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.2+	0.2−
2000 04 03	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	621	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 10	621	0.3−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	621	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2002 10 10	621	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	1.3−	0.8+	2004 02 13	333	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 13	333	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	1.9−	0.2+	2004 02 13	333	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	1.3−	0.6+	2004 02 14	333	0.0	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 14	333	0.2+	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 14	333	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.5−	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2004 01 13	699	0.6−	0.5+	2004 02 14	608	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.8+	1.0+	2004 02 16	333	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.2−	0.5+	2004 02 16	333	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	333	0.1−	0.2−
2000 04 08	120	(3.4−	0.5+)	2004 01 21	704	0.1+	0.9−	2004 02 17	333	0.3−	0.1+
2000 04 08	120	(4.2−	0.1−)	2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2000 04 08	120	0.6+	0.1−	2004 01 21	704	1.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	120	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 09 28	644	0.7−	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 02 19	608	0.6−	1.9+
2002 10 02	704	0.2−	1.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.8−	2004 02 19	608	0.8−	2.1+
2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	608	0.7−	1.7+

(81341)∗ 2000 GS$_{38}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.39456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22551367	ω	18.92402		+0.76488664	−0.63945534	
a	2.6731345	Ω	21.41999		+0.56013969	+0.60064597	
e	0.1875015	i	12.29237		+0.31810683	+0.47991800	
P	4.37	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.1+	0.8−	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	0.5−
1998 11 26	699	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.5+
1998 11 26	699	0.7−	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.3−
1998 12 24	699	0.4+	0.5−	2002 10 10	704	(1.0+	2.1+)	2002 12 11	644	0.2+	0.4−
1998 12 24	699	0.2+	0.8−	2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.0
1998 12 24	699	0.1+	1.1−	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
1998 12 24	699	1.3+	1.9−	2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+
1998 12 24	699	0.6−	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
1998 12 24	699	0.7−	0.7−	2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.7+
1999 01 14	704	(0.1−	2.4−)	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.0
1999 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−
1999 01 14	704	0.9−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	1.3−
1999 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 10 28	608	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.8−	0.3−
1999 01 14	704	0.5−	0.3−	2002 10 28	608	0.5−	0.8+	2004 02 17	703	0.3−	0.8+
2000 03 25	691	0.5−	0.1+	2002 10 28	608	0.4−	0.6+	2004 02 17	703	0.0	0.8−
2000 03 25	691	0.7−	0.1+	2002 11 01	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	703	0.8−	0.6+
2000 03 25	691	0.6−	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.9+	2004 02 17	703	0.8−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2002 11 01	644	0.0	0.8+	2004 02 17	608	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 03	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	608	0.9+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 03	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	608	1.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 24	049	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2002 11 03	704	0.2−	0.0	2004 02 24	049	0.2+	0.5−
2000 04 06	699	(2.1+	0.6+)	2002 11 03	704	0.9+	0.2−	2004 02 24	049	0.0	0.7−
2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.3+

2000 04 06	699	0.9+	0.0	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.7+		
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.3+	0.3+		
2000 04 06	699	0.9+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.3+		
2000 04 06	704	1.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+		
2000 04 06	699	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+		
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−		
2000 04 13	691	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.6−		
2000 04 13	691	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.0		
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
2000 04 29	704	0.7+	1.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.1+		
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.9−	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.2+		
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.9−	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+		
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4+		
2000 05 05	704	0.8−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.0+		
2002 08 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2002 08 10	704	1.0+	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
2002 08 10	704	1.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	1.1−	0.5−		
2002 08 10	704	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.6+		
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+		
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	699	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.2−		
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 12 05	699	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.3−		
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	1.1+	0.2+		
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	699	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.8+	0.2+		
2002 09 07	704	1.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.8+	0.7+		
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	699	0.3+	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.0		
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+		
2002 09 17	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.0		
2002 09 17	699	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	703	1.1−	0.2−		
2002 09 17	699	0.3+	0.5−	2002 12 11	644	0.4+	0.8+	2004 04 13	703	0.3−	1.5+		
2002 09 17	699	0.9−	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.7+		
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	644	0.6+	0.4−	2004 04 13	703	0.4+	0.1+		
2002 10 04	704	(3.0+	1.4+)	2002 12 11	644	0.1−	0.7+						
2002 10 04	704	0.9−	1.6+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−						

(81342)∗ 2000 GJ$_{40}$ = 2001 QK$_{70}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15740)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	268.78245		(2000.0)				
n	0.22511507	ω	105.07675		+0.54918673	+0.83320217	
a	2.6762889	Ω	198.67101		−0.82309210	+0.52591668	
e	0.1819643	i	11.63451		−0.14461442	+0.17083849	
P	4.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	1.0+	2000 05 25	699	0.6−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+		
1997 10 29	704	(0.1+	2.1+)	2000 05 25	699	0.7+	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+		
1997 10 29	704	(0.2−	2.8+)	2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+		
1997 10 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 25	699	0.8−	1.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.7+		
1997 10 30	704	0.0	0.6−	2001 07 29	699	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.2+	0.2+		
1997 10 30	704	0.2+	1.0+	2001 07 29	699	0.2−	0.0	2001 09 28	644	0.4−	0.7+		
1997 10 30	704	1.2+	1.3−	2001 07 29	699	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.3−		
1997 10 30	704	0.3+	0.2+	2001 07 29	699	0.6−	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	0.6+		
2000 03 14	703	0.1+	1.3+	2001 08 17	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	704	0.4+	0.3−		
2000 03 14	703	1.2+	1.5+	2001 08 17	704	0.6+	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.4−		
2000 03 14	703	(0.3−	2.0+)	2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 09 28	704	0.4+	0.5−		
2000 03 14	703	0.6+	0.7+	2001 08 17	704	1.1+	1.2−	2001 10 05	644	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 08 17	704	0.1+	1.2−	2001 10 05	644	0.5−	0.1−		
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2001 08 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 05	644	0.5−	0.0		
2000 04 05	704	0.2+	0.7−	2001 08 21	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+		
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2001 08 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+		
2000 04 05	704	0.9−	0.8−	2001 08 21	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+		

2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 21	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.6+		
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+		
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	1.1+		
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+		
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.8−		
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.4+		
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.6+		
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.8−		
2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.8−		
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.9−		
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+		
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+		
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+		
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.2+	0.4+		
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+		
2000 04 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.7+	0.0		
2000 04 12	704	1.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.6−		
2000 04 12	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.7+	0.2+		
2000 04 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.5+	0.2+		
2000 04 13	691	0.6−	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+		
2000 04 13	691	0.5−	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.7+		
2000 04 13	691	0.5−	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+		
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+		
2000 04 13	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+		
2000 04 13	704	0.5+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+		
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 02	644	0.2−	0.7+		
2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 02	644	0.5−	0.5+		
2000 04 14	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 02	644	0.6−	0.8+		
2000 04 14	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.8+		
2000 04 14	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+		
2000 04 14	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+		
2000 04 14	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+		
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 17	699	0.1−	1.0+		
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	(2.3+	3.5+)	2001 11 17	699	0.5−	0.7+		
2000 04 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.9−	2001 11 17	699	1.1−	1.1+		
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 17	699	0.5−	0.7+		
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.9+		
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.8+		
2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.3+		
2000 04 29	704	0.5+	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.8+		
2000 04 29	704	0.1−	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	1.7+		
2000 04 30	704	0.5+	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+		
2000 04 30	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+		
2000 04 30	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.9−	0.7+		
2000 04 30	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+		
2000 04 30	704	(1.0+	2.2+)	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+		
2000 04 30	704	0.2+	0.0	2001 09 23	608	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.2+		
2000 04 30	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	608	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+		
2000 04 30	704	0.5−	0.0	2001 09 23	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	1.2+		
2000 05 01	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.6+		
2000 05 01	704	0.9+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	291	0.2+	0.6+		
2000 05 01	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	291	0.2+	0.6+		
2000 05 01	704	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	291	0.5+	0.7+		
2000 05 05	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.0		
2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.7+		
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+		
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.1+		
2000 05 05	704	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.8+		
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.5+		
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	691	0.2+	0.6+		
2000 05 07	704	0.1−	1.6+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.4−		
2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	699	0.3+	0.2+		
2000 05 07	704	0.4−	1.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	(0.5−	2.0+)		
2000 05 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	699	0.7+	0.7−		
2000 05 11	699	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−		
2000 05 11	699	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.8−	1.1+		
2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.5+		
2000 05 22	699	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	1.0+		

2000 05 22	699	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	1.4+		
2000 05 22	699	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+						
2000 05 22	699	0.3−	1.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+						

(81343)∗ 2000 GB$_{41}$ = 2002 XN$_{96}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.39022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24586319	ω	278.72642		−0.65325300	−0.75699642	
a	2.5235217	Ω	212.07618		+0.70511130	−0.60116160	
e	0.0502832	*i*	1.58931		+0.27582342	−0.25604911	
P	4.01	*H*	16.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.2+	0.7+	2000 04 26	691	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+		
1997 06 30	691	0.3+	0.3+	2000 04 26	691	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.9+	0.4+		
1997 06 30	691	0.7+	0.7+	2000 04 26	691	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	1.2+	0.2−		
1997 07 07	691	1.0−	0.7−	2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.1+		
1997 07 07	691	0.4−	0.8+	2000 04 29	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.4−	0.1+		
1997 07 07	691	0.7−	1.4+	2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
2000 04 05	704	0.9−	0.7−	2000 04 29	704	1.7+	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2000 05 02	691	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.8+		
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 02	691	0.9−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−		
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 05 02	691	1.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−		
2000 04 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.9−	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.4−		
2000 04 06	704	1.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−		
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	691	0.4−	0.1+		

(81344)∗ 2000 GJ$_{41}$ = 1991 GF$_{6}$ = 2001 QP$_{257}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17260), M. E. Sansaturio (*MPO* 19593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.48759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805179	ω	262.13729		+0.18051854	+0.97986445	
a	2.7337761	Ω	18.92259		−0.76649114	+0.19450342	
e	0.2209136	*i*	15.25310		−0.61636385	+0.04510089	
P	4.52	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	(3.4−	0.6+)	2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+		
1991 04 08	809	1.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	1.1−		
1991 04 08	809	0.4−	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+		
1991 04 10	809	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	0.0		
1991 04 10	809	0.2−	1.0−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+		
1991 04 10	809	1.2−	1.6−	2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.7−		
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	(0.4−	2.6−)		
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	1.9−		
2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	1.7−		
2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+		
2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+		
2000 04 07	704	0.8+	1.4+	2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.0		
2000 04 07	704	1.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−		
2000 04 08	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.8−	0.3+		
2000 04 08	704	1.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	1.1−	0.3+		
2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+		
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	1.1−	0.2+		
2000 04 10	704	1.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	1.2−	0.6+		
2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	1.0−	1.2+		
2000 04 10	704	1.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.8+		
2000 04 10	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	1.3+		
2000 05 05	704	0.5+	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+		
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+		
2000 05 05	704	0.0	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−		
2000 05 23	699	1.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.6+	0.7+		
2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.9+		
2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 02 11	644	0.3+	1.3+		
2000 05 23	699	1.0+	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.4−		
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+		
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.3−	0.2−		
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.0		
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−		
2001 09 03	644	0.3+	1.1+	2001 09 25	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.8−		
2001 09 03	644	0.0	1.1+	2001 09 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.8+	2.4+		
2001 09 03	644	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2004 03 25	704	0.7+	2.2+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	1.0+	0.1−		
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+						

(81345)∗ 2000 GW$_{41}$ = 1998 XF$_{35}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 427)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.07835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366312	ω	65.49127		+0.27466512	−0.96150868	
a	2.6106136	Ω	8.57761		+0.86230959	+0.24274373	
e	0.1075899	*i*	2.98025		+0.42541891	+0.12874991	
P	4.22	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	(0.9+	2.7+)		
1998 12 14	704	1.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.9−		
1998 12 14	704	0.7+	1.5−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.8−	0.4+		
1998 12 14	704	0.7+	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.6−	1.0+		
1998 12 17	704	1.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	608	0.1+	0.7−		
1998 12 17	704	1.5−	1.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	608	1.0+	0.7−		
1998 12 17	704	(1.7+	2.6−)	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	608	0.2−	1.6−		
1998 12 17	704	(0.1+	2.4−)	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.0		
1998 12 17	704	(2.7−	3.8−)	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2004 03 17	691	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	1.6+	0.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−		
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−		
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.2−		
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6−		
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−		
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
2000 04 07	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.7−		
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.6−	0.3+		
2000 04 07	704	1.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−		
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+		
2000 04 29	704	0.4−	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−		
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−		
2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2002 11 30	608	0.5+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.8+		
2000 05 07	691	0.8−	1.0−	2002 11 30	608	0.0	1.6−	2004 03 20	699	0.8+	0.1−		
2000 05 07	691	0.8−	0.8−	2002 11 30	608	0.3+	1.5−	2004 03 20	704	0.6−	0.4+		
2000 05 07	691	0.6−	1.0−	2002 12 02	704	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		

2002 10 02	704	0.4−	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.5−	1.9−	2002 12 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 25	704	0.7−	0.7+
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 25	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.5+	2.0+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.0
2002 10 07	704	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	0.4+
2002 10 07	704	1.6+	1.4+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.5+
2002 10 07	704	(0.4+	2.5+)	2002 12 10	644	0.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.7+	1.4+	2002 12 10	644	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	1.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.6−	1.0−	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	(2.9−	0.5−)	2002 12 10	644	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2002 10 10	704	1.7−	0.8−	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	(2.3−	2.0−)	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	691	0.7−	0.0
2002 10 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2002 10 12	704	0.7−	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2002 10 16	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.7+
2002 10 16	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.0
2002 10 16	699	0.8−	1.3+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 10	644	0.3−	0.0
2002 10 16	699	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 13	683	0.7−	0.9+
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.9+	2004 04 13	683	0.8+	0.8−
2002 11 01	644	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 13	683	0.2−	1.3+
2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	1.0+	2004 04 14	683	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 04 14	683	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.4−	0.2−	2004 04 14	683	1.5−	0.6+
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	1.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.9+	1.8−
2002 11 06	704	1.0−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.9−
2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 03 15	703	0.9+	0.8−	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.0

(81346)∗ 2000 GX$_{43}$ = 1996 JY$_7$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.47135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23392123	ω	340.04446		−0.98871323	−0.14928985	
a	2.6086929	Ω	191.39166		+0.14465744	−0.92937776	
e	0.0379871	i	3.65672		+0.03899196	−0.33759373	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	(2.1+	0.4−)
1996 05 12	691	0.0	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	0.7−	2004 03 16	704	1.4+	0.3−
1996 05 12	691	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
1996 05 18	691	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
1996 05 18	691	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.0
1996 05 18	691	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
1996 05 22	809	(2.6−	0.2+)	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
1996 05 22	809	(3.1−	0.1−)	2002 11 11	704	1.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
1996 05 22	809	1.5−	0.7−	2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	1.5+	1.6+
2000 04 04	699	0.5+	0.8+	2002 11 23	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	1.6+
2000 04 04	699	0.8−	0.7+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	699	0.5−	0.3+	2002 11 28	699	1.7−	0.0	2004 03 20	704	(2.2+	0.1+)
2000 04 04	699	0.6−	1.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 21	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	0.8+	0.4−	2004 03 21	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	1.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.7−	2004 03 21	704	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 21	704	0.4+	1.3+
2000 04 05	704	1.0−	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 26	699	0.9−	0.8−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.5+	2004 03 26	699	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.3+	1.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2004 02 15	703	1.1−	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.7−	2004 02 15	703	1.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
2000 04 12	691	0.0	0.0	2004 02 15	703	1.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 12	691	0.0	0.1+	2004 02 15	703	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2000 04 12	691	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.6−	1.0−	2004 04 13	691	1.0−	1.0−
2000 04 29	704	0.8+	0.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2000 04 29	704	1.0+	0.8−	2004 02 25	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2004 02 25	704	1.0−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	(0.0	2.7−)	2004 04 15	699	1.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−
2001 08 10	691	0.4−	0.9+	2004 03 15	703	0.4+	1.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.8−
2001 08 10	691	0.2−	1.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2001 08 10	691	0.3−	1.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2002 11 02	049	0.2−	1.8−	2004 03 15	703	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2002 11 02	049	0.1−	0.7−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2002 11 02	049	0.5+	1.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−

(81347)∗ 2000 GB$_{47}$ = 1998 TM$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 430)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.70831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25769777	ω	294.33741		−0.84911450	−0.52775295	
a	2.4456574	Ω	213.82086		+0.49778706	−0.78562667	
e	0.1365955	i	2.25912		+0.17667091	−0.32290488	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	691	0.2+	0.0	2000 04 07	704	1.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−
1990 09 28	691	0.3−	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.6−	0.2−
1990 09 28	691	0.1−	1.0+	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.4−
1990 09 28	691	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.6−
1990 09 28	691	0.4−	1.4+	2000 04 07	704	1.1−	0.6−	2002 11 24	644	0.3−	0.5−
1990 09 28	691	0.9−	0.9+	2000 04 08	704	0.3−	1.5+	2002 11 24	644	0.0	0.7−
1994 10 15	381	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.9+	1.5+
1994 10 15	381	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	1.4−
1998 10 12	691	0.8+	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	1.4−	0.6+
1998 10 12	691	1.0+	0.7+	2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−
1998 10 12	691	1.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	1.8+	2002 12 10	644	0.3+	0.7+
1998 10 18	691	0.9−	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.5+
1998 10 18	691	0.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.5+
1998 10 18	691	0.3+	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	0.4−	2.0+
1998 11 15	691	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	699	0.7−	0.1−
1998 11 15	691	0.2−	0.2−	2000 05 07	691	0.2−	0.2−	2002 12 31	699	0.9−	1.4+
1998 11 15	691	0.5−	0.4−	2000 05 07	691	0.0	0.2−	2002 12 31	699	0.7−	0.9+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 05 07	691	0.1−	0.1+	2003 01 03	291	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2000 05 09	691	0.4−	0.6+	2003 01 03	291	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2000 05 09	691	0.5−	0.6+	2003 01 03	291	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 05 09	691	0.3−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.9−	2000 05 13	691	0.5−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 13	691	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.9−	2000 05 13	691	0.4−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.6−	2004 04 28	691	0.1+	0.3+

(81348)∗ 2000 GP$_{47}$ = 2001 NH$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.40151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21652447	ω	133.41788		+0.98301600	+0.17755231	
a	2.7466167	Ω	216.42760		−0.18270049	+0.92292988	
e	0.0729248	i	4.48349		−0.01732258	+0.34157812	
P	4.55	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	1.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.4−	2001 08 19	704	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	1.1−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2002 12 10	704	0.1+	1.0−
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.8+	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	1.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.9−
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	644	0.5+	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.7+	0.1+
2000 04 26	699	0.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.8−	0.2+
2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	1.0−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2000 04 26	699	0.7−	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	1.1−	2004 02 19	704	0.5−	1.0+
2001 07 14	608	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2001 07 14	608	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	1.8+	0.0
2001 07 14	608	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	1.6+	2004 03 15	704	1.4+	0.1+
2001 07 18	608	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	1.0−
2001 07 18	608	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.9+
2001 07 18	608	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 07	608	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2001 08 07	608	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 07	608	0.6−	0.6+	2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2001 08 07	608	0.6+	0.1−	2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.0
2001 08 07	608	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2001 08 07	608	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2−				

(81349)∗ 2000 GV$_{47}$ = 2001 UX$_{51}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19596)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.36575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26042262	ω	89.02814		+0.30597056	+0.95152371	
a	2.4285679	Ω	198.88022		−0.90750641	+0.28153662	
e	0.2107767	i	5.56479		−0.28777446	+0.12385377	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.4+	0.5−	2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	1.2+	0.7+
1993 06 16	691	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.9+	1.3+
1993 06 16	691	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 05 25	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	1.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2000 05 25	699	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2000 05 25	699	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2000 05 25	699	0.8−	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.9+	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	1.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.1+
2000 04 06	704	0.3−	1.3−	2001 10 16	291	0.3+	1.5+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	291	0.4+	1.3+	2004 03 28	704	0.8−	1.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	291	0.8+	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2000 04 27	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2000 04 27	699	1.0+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	1.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.9−	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2000 04 29	691	1.0−	0.0	2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	691	1.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 29	704	0.4+	0.8+
2000 04 29	691	1.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	704	0.5−	0.8+
2000 04 29	704	(2.4−	2.7+)	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.9+
2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 29	704	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	1.8+	2004 04 30	608	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	1.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	1.0+	1.0+	2004 04 30	608	0.5+	0.5+

(81350)∗ 2000 GC$_{49}$ = 2000 HJ$_{105}$ = 2001 QS$_{102}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878), M. E. Sansaturio (*MPO* 17263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.20970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21557812	ω	102.29744		+0.93399152	+0.35688356	
a	2.7546490	Ω	236.79593		−0.33526077	+0.85879153	
e	0.0349756	i	1.17414		−0.12353160	+0.36757481	
P	4.57	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.8−
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.7−
2000 04 06	704	0.4−	1.1+	2002 11 13	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	333	0.7−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.5−	0.5+	2004 02 18	333	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2002 11 13	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	333	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2002 11 15	704	1.0−	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.8+
2000 04 10	704	0.3−	1.0−	2002 11 15	704	0.6+	1.0−	2004 02 19	704	1.0+	0.5+
2000 04 10	704	0.0	0.3−	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	0.8+	0.9+	2002 11 27	699	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2002 11 27	699	0.8+	0.2+	2004 02 22	691	0.3−	0.4−
2000 04 29	704	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.9+	2004 02 22	691	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 28	699	0.9−	0.1−	2004 02 22	691	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2002 11 28	699	1.3+	1.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2000 04 30	699	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2000 04 30	699	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2000 04 30	699	0.5−	0.9−	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
2000 04 30	699	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	1.3−	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	1.2+
2000 05 05	704	0.0	0.7−	2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	1.7−	0.4−
2000 05 05	704	1.0+	0.9−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.7−
2000 05 25	699	0.4−	1.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.3−
2000 05 25	699	1.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	1.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2000 05 25	699	0.6−	0.6+	2002 12 10	644	1.6+	1.0+	2004 03 18	704	1.8+	0.2+
2001 07 28	608	0.8−	0.1−	2002 12 10	644	1.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2001 07 28	608	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2001 07 28	608	1.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2002 12 10	644	0.5+	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.7+	1.3−	2002 12 10	704	1.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 19	704	1.0+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2002 12 27	644	0.6−	0.6+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.6+	1.1+	2002 12 27	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2002 12 27	644	0.4+	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.2−

(81351)∗ 2000 GH$_{50}$ = 1996 HT$_5$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	287.41156		(2000.0)			
n	0.24008225	ω	128.75267		+0.81572948	+0.57566119
a	2.5638701	Ω	196.35278		−0.57318601	+0.79131249
e	0.3310256	i	11.58990		−0.07773805	+0.20600665
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.2−	0.9+	2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.4−	1.0−
1992 04 09	691	0.0	0.7+	2001 09 14	644	0.7+	0.5+	2001 12 07	704	0.4−	0.4+
1992 04 09	691	0.1+	1.7+	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 12 08	699	0.3+	0.7+
1996 04 17	691	0.8−	1.0−	2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 08	699	0.0	0.1−
1996 04 17	691	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 12 08	699	0.3−	0.0
1996 04 17	691	0.4−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 12 08	699	0.1−	0.3+
1996 04 19	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 12 09	699	1.5+	0.1+
1996 04 19	691	1.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.5+	2001 12 09	699	0.6+	0.2−
1996 04 19	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	699	0.7+	0.5−
1996 05 12	691	1.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2001 12 09	699	0.8+	0.2−
1996 05 12	691	1.9+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	1.4+	2001 12 11	704	0.1+	1.1−
1996 05 12	691	1.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−
1996 05 18	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	1.0−	0.3−
1996 05 18	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.1−
1996 05 18	691	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	1.1−
2000 04 05	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	1.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	291	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	608	0.1−	0.8−	2004 03 27	291	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	608	0.7−	0.2−	2004 03 27	291	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	608	0.3−	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2000 04 26	699	0.8−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2000 04 26	699	0.0	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.4−	1.2+	2001 11 12	699	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	699	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.6−	0.0	2001 11 12	699	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.4−	1.6+	2001 11 12	699	0.2+	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.9+	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.1−
2001 08 22	704	1.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2001 11 20	699	0.0	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.6+	0.9+	2001 11 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	1.0+	2001 11 20	699	0.3+	0.3−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.6+	1.1+	2001 12 07	704	1.3−	0.1+				
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.4−				

(81352)∗ 2000 GN$_{50}$ = 2002 RA$_{109}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	141.19251		(2000.0)			
n	0.20945237	ω	199.28005		+0.88313502	−0.46872666
a	2.8080998	Ω	188.74601		+0.44527526	+0.85041592
e	0.0709827	i	7.24632		+0.14765661	+0.23893111
P	4.71	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	557	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	1.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.8−
1997 09 28	557	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2002 12 09	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	(1.0−	2.1+)	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 09	644	0.0	0.2−
2000 04 05	704	1.0−	0.6+	2002 10 11	704	1.3+	0.3−	2002 12 09	644	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 20	608	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	1.4+	2002 10 20	608	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 10 20	608	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2002 11 01	704	1.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	1.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	1.2−	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.9−	2004 01 23	704	0.2−	0.8+
2000 04 27	699	0.8+	0.8+	2002 11 02	608	0.9−	0.0	2004 01 29	704	(2.1+	1.5+)
2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2002 11 02	608	0.4−	0.0	2004 01 29	704	1.3+	0.0
2000 04 27	699	0.6+	2.0+	2002 11 02	608	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	1.2+	0.8+
2000 04 27	699	1.0+	0.1+	2002 11 06	608	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 11 06	608	0.7+	0.3+	2004 02 04	608	0.1+	0.7−
2000 04 29	704	0.7−	0.0	2002 11 06	608	0.7+	0.3−	2004 02 04	608	0.4+	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	1.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 04	608	0.1+	0.8−
2002 09 06	599	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 09 06	599	0.7−	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2002 09 06	599	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 09 06	599	0.7−	0.4−	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.5−	0.7−
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	333	0.0	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	333	0.4−	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.8+
2002 10 02	704	1.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	1.2+	0.8+
2002 10 02	704	1.2+	1.2+	2002 11 11	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.2−	2004 02 19	608	0.6−	1.4−
2002 10 02	704	0.9+	0.5−	2002 11 11	644	0.1−	0.0	2004 02 19	608	0.6−	0.8−
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 11 13	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	608	0.7−	1.0−
2002 10 03	704	0.7−	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.8+	2004 02 23	704	1.1−	0.3−
2002 10 03	704	1.3−	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 11 30	608	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	0.6−	0.7−
2002 10 03	704	0.0	1.3−	2002 11 30	608	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.7−
2002 10 08	699	1.0+	0.0	2002 11 30	608	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2002 10 08	699	0.9+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2002 10 08	699	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2002 10 09	704	0.3+	1.3+	2002 12 01	704	1.2−	1.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.7−
2002 10 09	704	0.1−	1.4+	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−
2002 10 09	704	1.0+	1.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.3+				

(81353)∗ 2000 GP$_{50}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	90.52230		(2000.0)			
n	0.24444483	ω	90.91532		−0.48688443	−0.86666576
a	2.5332739	Ω	29.03387		+0.68541166	−0.45628583
e	0.1121403	i	12.95270		+0.54143736	−0.20172682
P	4.03	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	1.1+	0.4+	2000 05 09	691	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
1992 04 24	691	0.2+	0.1+	2002 11 04	644	0.0	1.0−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
1992 04 24	691	0.2+	0.1+	2002 11 04	644	0.3−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.4−

2000 04 05	704	1.0+	0.3−	2002 11 04	644	0.0	0.7−	2004 03 23	691	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	644	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.4−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	1.4+	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	1.2+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.0	1.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2000 04 26	691	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.4−
2000 04 26	691	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.8−	1.8+
2000 04 26	691	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 02	691	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 02	691	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2000 05 02	691	1.1−	0.9−	2004 03 19	704	1.3+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 05 09	691	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2000 05 09	691	1.0−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	691	0.3+	0.1−

(81354)∗ 2000 GR$_{52}$ = 2001 NV$_{13}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	166.66966		(2000.0)		+0.94205094	−0.33166183
n	0.21842344	ω	350.64280		+0.31414204	+0.81942855
a	2.7306742	Ω	28.88496		+0.11770645	+0.46747971
e	0.0840325	i	5.98930			
P	4.51	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2002 11 15	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	1.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	1.2+	2004 02 25	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	1.7+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2002 11 27	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.3−	1.2+	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	1.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2000 04 30	704	0.5−	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	704	1.2−	0.9−	2002 12 02	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.5−
2000 04 30	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 04 30	704	0.5−	1.2+	2002 12 02	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	699	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	699	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.9−
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	699	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	1.1−
2000 05 05	704	1.5+	0.1+	2002 12 05	699	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.2+
2001 07 13	644	0.0	1.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.0
2001 07 13	644	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.9+
2001 07 13	644	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.1+	0.1−
2001 07 13	644	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2001 07 13	644	0.2−	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.4−
2001 07 13	644	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	1.7+
2001 07 19	644	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.4−
2001 07 19	644	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2001 07 19	644	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.8−	0.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	1.4+	2002 12 27	644	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	703	1.2−	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.0	1.4−	2004 02 15	703	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	703	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	1.6+
2002 10 10	704	0.5−	0.5+	2004 02 15	703	1.1−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	2.0+	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	1.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2002 11 15	704	0.6−	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.2+				

(81355)∗ 2000 GT$_{52}$ = 2002 VW$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.31207		(2000.0)		+0.21994343	−0.97502020
n	0.23124238	ω	46.53178		+0.87663579	+0.18361356
a	2.6288013	Ω	30.80252		+0.42794227	+0.12498665
e	0.0449143	i	3.46973			
P	4.26	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	691	0.4−	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
1991 02 15	691	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
1991 02 15	691	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.8−
2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	0.2−	2002 12 02	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	1.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	599	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	1.1−	1.1+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 16	599	0.6−	0.0
2000 04 06	704	0.6+	1.0+	2002 12 06	704	1.1+	1.9+	2004 03 16	599	1.0−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.8+
2000 05 05	704	1.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.8+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	1.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2001 07 27	644	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	1.0−	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 07 27	644	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	699	1.3+	0.9−
2001 07 27	644	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 21	699	0.5−	0.5−
2002 11 01	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	1.6+	2004 03 21	699	0.3−	0.0
2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 21	699	0.1−	0.7−
2002 11 01	644	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.6−
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.8−
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.0
2002 11 05	704	1.0+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2002 11 12	704	0.4−	2.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
2002 11 12	704	0.2+	1.8+	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2002 11 13	644	0.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	1.2+	0.4+
2002 11 13	644	0.1+	0.6−	2002 12 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2002 11 13	644	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	691	0.5−	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 10	644	0.3+	0.6+
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	2.0+	0.2−	2004 04 10	644	0.3−	0.5+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 04 10	644	0.3−	0.3+

(81356)∗ 2000 GT$_{53}$ = 2001 RJ$_{105}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.48339		(2000.0)		+0.63717870	+0.76949953
n	0.23743826	ω	263.55086		−0.68126135	+0.58859771
a	2.5828683	Ω	46.12706		−0.36039740	+0.24783708
e	0.0820646	i	3.44256			
P	4.15	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	1.8+	0.3−	2000 05 28	691	1.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
1993 10 20	809	1.8+	0.9−	2000 05 28	691	1.4−	0.4−	2004 03 19	704	1.8+	2.0+

1993 10 20	809	0.2+	0.2−	2000 05 28	691	1.5−	0.7−	2004 03 19	704	1.4+	1.7+
1996 04 18	809	(2.9−	1.7+)	2001 08 11	608	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
1996 04 18	809	0.2−	0.2−	2001 08 11	608	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.0
1996 04 18	809	1.6−	1.2−	2001 08 11	608	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.7−	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	1.0−	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.8−
2000 04 06	704	0.4−	0.6−	2001 09 10	699	0.9+	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2001 09 10	699	1.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.6−	0.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	1.5+	1.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.5−	1.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.5−	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.8−	0.0
2000 04 29	704	1.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
2000 04 30	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 04 30	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 04 30	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 04 30	704	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2000 05 02	691	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.3−
2000 05 02	691	0.0	0.1−	2003 01 05	704	1.0−	1.1+	2004 04 23	691	0.0	0.3−
2000 05 02	691	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.2+				

(81357)∗ 2000 GV$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.24945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22454483	ω	164.81712		+0.98511853	+0.17162004	
a	2.6808181	Ω	185.32753		−0.16634038	+0.93822377	
e	0.0378743	i	5.79991		−0.04327070	+0.30047082	
P	4.39	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	703	0.3−	0.3−	2001 08 24	704	0.4−	1.0+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+
2000 03 14	703	0.4+	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.9+	2003 01 01	704	1.2+	0.6+
2000 03 14	703	1.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.7−	1.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+
2000 03 14	703	0.4−	1.3−	2001 08 24	699	0.4−	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	1.1+
2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.9−	0.4+
2000 04 04	699	0.8+	0.2−	2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	1.3+
2000 04 04	699	0.1−	0.3−	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.9−	0.6+
2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2001 09 04	644	0.4−	0.6+	2003 01 18	644	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2001 09 04	644	0.5−	0.7+	2003 01 18	644	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2001 09 04	644	0.5−	0.5+	2003 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	1.0+	2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	(2.7−	0.8+)
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.9+	2003 02 02	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	1.4+	1.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	1.0+	2003 02 02	704	(0.3+	2.2+)
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.9+	2003 02 02	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	699	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2003 02 08	608	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	608	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2003 02 22	699	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	704	0.5−	1.0+	2003 02 22	699	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2003 02 22	699	1.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	291	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	1.1−	2004 01 29	291	0.4−	0.4+
2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2004 01 29	291	0.6−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2004 01 30	291	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	0.9−	0.2−	2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	291	0.5−	0.5+
2000 04 07	699	0.5−	0.8+	2002 09 05	704	1.1+	0.3+	2004 01 30	291	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	703	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.8−	2004 02 17	703	0.3+	0.6+
2000 04 26	699	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	703	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.5+	0.4−	2002 09 06	704	1.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.9+
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.9+	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	1.0+
2000 04 26	699	0.6−	0.6+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	699	0.0	0.1−	2002 10 02	704	0.4−	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	1.9+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	1.6−	0.5+	2004 02 20	608	1.1+	0.5−
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 20	608	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 02 20	608	0.6+	0.2−
2000 04 27	699	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	1.1+
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	1.6+
2000 04 27	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	1.3+
2000 04 27	704	0.6+	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	1.3+
2000 05 06	704	0.2+	1.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 14	703	0.5+	1.4+
2000 05 06	704	0.8−	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.7−	2004 03 14	703	0.2−	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	608	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	0.6−	1.0+
2000 05 06	704	0.6+	0.7−	2002 10 31	608	0.5−	0.1−	2004 03 14	703	0.5−	0.4+
2000 05 23	699	0.3−	0.3−	2002 10 31	608	0.6−	0.2+	2004 03 15	599	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	0.2+	0.1−	2002 11 06	608	(1.9+	2.1+)	2004 03 15	599	0.2−	0.1+
2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2002 11 06	608	(1.5+	2.1+)	2004 03 15	599	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2002 11 06	608	(2.1+	3.0+)	2004 03 15	599	0.0	0.1−
2001 05 24	699	0.2−	1.1+	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.8−	0.3−
2001 05 24	699	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2001 05 24	699	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2001 05 24	699	0.5−	1.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.7−
2001 06 17	699	0.7−	0.7+	2002 11 07	704	1.0−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2001 06 17	699	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 06 17	699	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.6−
2001 06 17	699	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.9−
2001 06 29	699	0.3−	1.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 06 29	699	0.5−	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 06 29	699	0.1−	0.6+	2002 11 18	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.4+
2001 06 29	699	1.0−	0.6−	2002 11 18	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.2−
2001 07 16	699	0.7−	0.8+	2002 11 18	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.4+	1.0+	2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 07 16	699	0.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
2001 07 16	699	0.2−	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.3−
2001 07 20	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 07 20	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2001 07 20	704	1.2−	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2001 07 25	608	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2001 07 25	608	0.1−	0.2+	2002 12 05	608	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 07 25	608	0.2−	0.4+	2002 12 05	608	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 07 25	608	0.1−	0.3+	2002 12 05	608	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 07 25	608	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 07 25	608	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 04 01	291	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 01	291	0.2+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2002 12 28	699	0.8−	0.5−	2004 04 01	291	0.4+	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.0	2004 04 09	703	0.3−	0.7+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.7−	0.5+	2004 04 09	703	0.3+	0.9+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.8−	0.1−	2004 04 09	703	0.3−	0.0
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2002 12 31	699	0.1−	0.0	2004 04 09	703	0.6+	0.6+
2001 08 20	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	699	0.6−	1.3−	2004 04 15	704	1.3+	0.5+
2001 08 20	704	1.6+	1.2+	2002 12 31	699	0.2−	1.2+	2004 04 15	704	1.5+	1.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.7+	2002 12 31	699	1.0−	0.7+	2004 04 15	704	1.6+	1.0+
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	1.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.2+				
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	(2.2+	0.2−)				

(81358)∗ 2000 GH$_{57}$ = 2002 VM$_{114}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.18565		(2000.0)			
n	0.21945374	ω	101.01357		+0.84235533	+0.53861804
a	2.7221208	Ω	226.39976		−0.50370463	+0.77491291
e	0.0258640	i	1.43328		−0.19162237	+0.33075760
P	4.49	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.6+	0.6−	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
1993 12 17	691	0.2+	0.4−	2002 11 13	644	0.1+	0.8+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
1993 12 17	691	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2004 02 16	691	1.5−	0.1−
2000 04 05	704	1.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	1.3−	1.2−	2004 02 18	704	0.9−	0.9−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	1.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	333	1.3−	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 28	608	0.4−	1.2+	2004 02 26	704	1.3+	0.7−
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 28	608	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2002 11 28	608	0.4−	0.9+	2004 02 26	333	1.0−	0.6−
2000 04 07	691	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2000 04 07	691	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	691	0.1+	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	1.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2000 04 13	691	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	1.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.3−
2000 04 13	691	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2000 04 13	691	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	333	0.3−	0.1−
2000 04 26	699	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	333	0.5−	0.1−
2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	0.6+
2000 04 26	699	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.0
2000 04 29	704	1.4+	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	1.7+	2004 03 15	703	0.9−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	1.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.5−
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	1.8+	0.2+
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	291	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2004 02 13	291	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 11 07	291	0.0	0.3+	2004 02 13	291	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2002 11 07	291	0.4−	0.2+	2004 02 14	608	1.8+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2002 11 07	291	0.3−	0.4+	2004 02 14	608	1.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2002 11 13	644	0.5−	0.5+	2004 02 14	608	1.2+	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.0

(81359)∗ 2000 GR$_{57}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.44309		(2000.0)			
n	0.22902952	ω	46.82420		−0.22048205	+0.96884224
a	2.6457070	Ω	210.97432		−0.94639891	−0.24048784
e	0.1478360	i	12.66498		−0.23604401	+0.05924788
P	4.30	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2−	0.2+	2000 05 08	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	1.6+	1.0+
1997 10 30	704	0.1−	0.3+	2000 05 08	704	1.9−	0.1+	2001 10 23	699	(1.5−	2.4+)
1997 10 30	704	1.3−	0.4+	2000 05 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	(0.2+	2.4+)
1997 10 30	704	0.3+	0.5+	2000 05 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	699	0.5−	0.0
1997 10 30	704	(5.1−	0.2+)	2000 05 23	699	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
1997 12 06	910	0.5+	0.6+	2000 05 23	699	0.9+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
1997 12 06	910	0.2+	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	1.0+
1997 12 06	910	0.1+	0.6+	2000 05 23	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	1.9+
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2000 06 06	699	1.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2000 06 06	699	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 06 06	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	1.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2000 06 06	699	0.6+	0.2+	2004 03 01	703	0.8−	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2004 03 01	703	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 01	703	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.5−	2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 08 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	2.0−	2001 08 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	1.2−	0.5+	2001 08 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 08 26	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2001 08 26	704	0.6+	1.0+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2000 04 12	608	(2.2+	1.7−)	2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.0
2000 04 12	608	(2.3+	1.6−)	2001 09 10	699	0.3−	0.8+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2000 04 12	608	(2.7+	2.3−)	2001 09 10	699	0.9+	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	(2.5−	3.4+)	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2000 04 28	704	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	1.0+	2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	1.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 05	644	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.5+
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	703	0.2+	1.0+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	0.1+	0.9+
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	0.9+	0.3+
2000 04 30	699	(2.4+	0.3+)	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.7−
2000 05 05	704	1.8−	1.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	1.1+
2000 05 05	704	0.2+	1.2−	2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.9−	0.2−
2000 05 05	704	0.7−	1.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	1.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.2−	2004 04 23	703	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	703	0.5−	1.1+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−				
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+				

(81360)∗ 2000 GL$_{58}$ = 2001 PG$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15746)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.62942		(2000.0)			
n	0.21461629	ω	340.80833		−0.96783876	+0.23792008
a	2.7628730	Ω	213.29670		−0.20693004	−0.93768523
e	0.0957597	i	8.56342		−0.14306675	−0.25325963
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2001 08 10	644	0.8+	0.1+	2004 01 19	683	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2001 08 10	644	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 08 10	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	(0.9+	2.2+)
2000 04 05	704	0.8+	1.0−	2001 08 17	644	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 08 17	644	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	699	0.8−	0.3−
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	1.3−	0.2+	2004 02 14	699	1.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2001 08 25	704	1.3−	1.4−	2004 02 14	699	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2004 02 14	699	0.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2004 02 16	703	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2002 10 02	704	0.6−	0.2+	2004 02 16	703	0.6−	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2004 02 16	703	0.8−	0.0
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 02 16	703	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.3−	1.8+	2002 11 06	704	(0.1−	2.0+)	2004 02 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2000 05 01	704	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.4−
2000 05 01	704	0.2+	0.0	2002 11 07	699	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.5−

2000 05 01	704	0.7−	0.8+	2002 11 07	699	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.8−
2000 05 01	704	0.6+	0.1−	2002 11 07	699	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.3+
2000 05 01	704	1.1+	1.4−	2002 11 22	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	0.1−
2000 05 22	699	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	1.2+	0.1−
2000 05 22	699	0.7+	0.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2000 05 22	699	0.4+	0.7+	2004 01 19	683	0.8+	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.5+
2000 05 22	699	0.7+	0.1−	2004 01 19	683	0.9+	0.9−	2004 03 15	703	0.2−	0.0

(81361)∗ 2000 GN$_{59}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.11611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19606018	ω	245.69757		+0.12056166	−0.99068320	
a	2.9345609	Ω	197.72812		+0.96943609	+0.13122927	
e	0.0283684	i	12.00549		+0.21367861	−0.03640973	
P	5.03	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	0.2+	2000 05 04	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	1.1+	0.6−	2000 05 04	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	1.3−	1.3−	2000 05 04	704	1.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	1.1+	2000 05 04	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.4+
1997 10 30	704	0.1−	1.4−	2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2000 05 04	704	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+
2000 03 01	703	0.9−	0.9+	2000 05 04	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 01	703	0.7+	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
2000 03 01	703	1.0−	0.6+	2000 05 23	699	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	1.1−	1.0−	2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 23	699	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 06 06	699	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	699	1.2−	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	1.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.8−	0.5+	2002 09 02	049	1.7−	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.9−	2002 09 02	049	1.7−	0.1−	2002 11 06	704	1.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2002 09 02	049	1.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	1.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	1.5+	2002 11 06	704	0.6+	1.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	1.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	1.3+
2000 04 06	704	0.1+	1.2−	2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2002 11 10	704	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 10	704	0.6+	1.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	049	1.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2002 09 06	049	0.8−	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2002 09 06	049	0.7−	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	0.3−	2002 09 07	704	(0.2+	2.2+)	2003 01 02	704	1.1−	0.9+
2000 04 12	608	0.5−	0.7+	2002 09 07	704	0.4+	1.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.6+
2000 04 12	608	0.2+	1.0+	2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2003 01 02	704	1.3−	0.4+
2000 04 12	608	0.5−	0.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2003 01 02	704	1.0−	1.5+
2000 04 25	691	(0.6−	2.7+)	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	703	1.1+	0.3−
2000 04 25	691	0.2−	0.6+	2002 09 16	608	0.2+	0.4−	2003 11 20	703	1.3+	0.9−
2000 04 25	691	0.0	0.6+	2002 09 16	608	0.1+	0.7−	2003 11 20	703	0.4+	1.2−
2000 04 26	699	1.2+	0.5+	2002 09 16	608	0.2+	1.3−	2003 11 20	703	0.0	1.4+
2000 04 26	699	0.9+	0.0	2002 09 21	608	0.7−	0.6−	2004 01 29	704	0.9−	0.5−
2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2002 09 21	608	1.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2002 09 21	608	1.0−	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−
2000 04 27	691	0.4−	0.0	2002 09 29	608	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2002 09 29	608	0.5+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2000 04 27	691	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.5+	0.4−	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+
2000 04 27	691	0.2−	0.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.5+	0.9−
2000 04 27	704	0.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	1.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.9−	0.8+
2000 04 27	704	1.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.1−				
2000 04 27	704	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.5−				

(81362)∗ 2000 GU$_{59}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.16312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23198067	ω	47.30300		−0.99977092	−0.01598029	
a	2.6232208	Ω	131.77607		+0.00924644	−0.92243805	
e	0.1168100	i	1.09399		+0.01930297	−0.38581429	
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	644	0.3+	0.5−
1997 10 11	691	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.7−	2004 02 13	644	0.3+	0.2−
1997 10 11	691	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.9−	1.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1997 10 11	691	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.8−	0.8−	2004 02 19	704	0.0	0.1+
1997 10 11	691	0.3+	0.2−	2000 05 05	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
1997 10 11	691	0.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.7−	0.5+	2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	1.0−
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 08 15	608	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2000 04 06	704	0.5−	0.0	2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 08 15	608	0.7−	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.6+	1.3+	2001 08 16	704	(0.4−	2.2+)	2004 03 15	691	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 08 16	704	(0.2+	3.2+)	2004 03 15	691	0.0	0.5−
2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	1.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	(0.1−	2.2+)	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2000 04 07	699	0.9+	0.2−	2001 08 25	691	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	1.0−	0.3+	2001 08 25	691	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.5−
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2001 08 25	691	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	644	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.4−	2002 11 05	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 12	608	0.1−	0.5−	2002 11 05	644	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 12	608	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2000 04 12	608	0.7−	1.4−	2003 12 21	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2000 04 26	699	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2004 01 18	703	(0.2+	2.1−)	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.2−	2004 01 18	703	0.0	1.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.6−	0.5−	2004 01 18	703	0.4+	1.0−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2000 04 27	704	1.1−	0.5+	2004 01 18	703	0.6−	1.0−	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	703	0.1−	1.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 04 27	704	0.1−	0.6−	2004 01 18	703	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2004 01 18	703	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.0
2000 04 27	704	0.6−	1.0+	2004 01 18	703	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.4−	0.8−	2004 01 18	703	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2004 01 18	703	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2004 01 18	703	1.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	703	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	1.1−	2004 01 18	703	1.1−	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2000 04 30	704	0.8+	0.4−	2004 01 18	703	1.0−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2000 04 30	704	0.0	0.4+	2004 01 18	703	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 30	704	1.4+	0.2+	2004 01 18	691	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 05 01	704	0.0	0.1−	2004 01 18	703	1.7−	1.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 05 01	704	0.1−	0.8+	2004 01 18	691	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.6+	1.3+
2000 05 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	691	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	1.6+
2000 05 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	691	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2000 05 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 18	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.8+
2000 05 02	704	0.4−	0.1+	2004 01 18	691	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.6+
2000 05 02	704	0.0	0.1−	2004 02 13	683	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.6−	0.7+
2000 05 02	704	1.0+	0.4−	2004 02 13	683	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2000 05 02	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	683	1.4+	1.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.7−
2000 05 02	704	0.5+	0.0	2004 02 13	644	0.4+	0.4−				

(81363)∗ 2000 GO$_{60}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	248.68008		(2000.0)			
n	0.21445132	ω	93.80085		+0.49168457	+0.86841590
a	2.7642897	Ω	205.96012		−0.84567386	+0.45869115
e	0.0500316	i	8.41124		−0.20756206	+0.18829833
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	(2.1+	0.8+)	2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.6+
2000 04 04	699	1.6+	0.2+	2000 05 07	704	0.7+	1.4+	2002 12 01	704	0.0	0.6+
2000 04 04	699	1.3+	0.1+	2000 05 07	704	1.2+	0.0	2002 12 03	608	0.1−	0.1−
2000 04 04	699	(2.1+	0.4−)	2000 05 07	704	0.4+	1.3−	2002 12 03	608	0.2+	0.5−
2000 04 05	699	0.8+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2002 12 03	608	0.4+	1.1−
2000 04 05	699	0.2+	1.0−	2001 06 28	699	1.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.6−	1.1+	2001 06 28	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	1.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2001 06 28	699	(2.2+	0.4−)	2002 12 11	704	1.9−	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2001 06 28	699	1.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 07 27	608	0.5−	0.8−	2004 01 28	704	1.0+	0.6+
2000 04 05	699	1.7+	0.6−	2001 07 27	608	0.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	1.0−	2001 07 27	608	0.6−	0.6−	2004 01 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 08 18	644	0.0	0.9+	2004 01 28	704	1.0+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2001 08 18	644	0.4−	0.9+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 08 18	644	0.1−	0.8+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 08 24	699	0.8+	0.0	2004 02 12	644	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.2+	1.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	1.5+
2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	1.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	1.8+
2000 04 07	704	0.9−	0.6−	2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	1.5+	1.6+
2000 04 07	699	0.5+	0.1−	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	1.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 02 20	704	0.9−	0.8−
2000 04 07	699	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2004 02 20	704	1.0−	0.8−
2000 04 07	704	0.7+	1.1+	2001 09 08	704	0.2+	1.2+	2004 02 20	704	0.7−	0.7−
2000 04 07	691	0.3−	0.5−	2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2004 02 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.0	1.1+	2004 02 25	704	0.1−	1.1+
2000 04 07	691	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	1.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	1.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+
2000 04 26	699	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2004 02 25	704	0.1+	1.3+
2000 04 26	699	1.0−	0.0	2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	1.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2000 04 26	699	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+
2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
2000 04 26	699	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 04 26	699	0.5−	1.0+	2002 10 31	608	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	608	0.3+	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	608	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.6+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+				
2000 04 29	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+				

(81364)∗ 2000 GG$_{61}$ = 2002 VX$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42923)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.03691		(2000.0)			
n	0.22397824	ω	158.15279		+0.98637064	+0.16300511
a	2.6853372	Ω	192.52841		−0.16207558	+0.93907028
e	0.0456092	i	5.93017		−0.02836303	+0.30261584
P	4.40	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	1.6−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.7−	2002 11 07	704	1.0−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	(0.8−	2.8−)	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.6+	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2000 04 06	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.8−	0.7−	2002 12 10	644	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	1.6−	0.9−	2002 12 10	644	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.9+
2000 04 29	704	1.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 06 02	644	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 06 02	644	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 06 02	644	0.0	1.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2001 08 07	608	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 08 07	608	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	1.3+
2001 08 07	608	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0				

(81365)∗ 2000 GX$_{61}$ = 2000 JA$_{11}$ = 2002 RW$_{59}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 34945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.49856		(2000.0)			
n	0.17756064	ω	225.60847		+0.44332228	−0.89354934
a	3.1350051	Ω	198.44306		+0.87289621	+0.44835639
e	0.0549819	i	12.96122		+0.20375859	+0.02336951
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4+	1.7−	2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 10 04	704	1.0+	0.7+
1997 10 29	704	0.8−	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.5+	1.0+
1997 10 29	704	(2.1+	0.1−)	2002 08 16	704	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	0.7+	0.1+
1997 10 29	704	0.8+	0.7+	2002 08 16	704	0.2−	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.2−	0.9−	2002 08 16	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.3−
1997 10 30	704	0.1+	0.7−	2002 08 16	704	0.1+	0.5−	2002 10 05	644	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(1.1−	2.7−)	2002 08 16	704	0.3−	0.9−	2002 10 05	644	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	(2.0−	2.3−)	2002 08 16	704	0.7−	1.1−	2002 10 05	644	0.3+	0.5+
1997 10 30	704	(4.9−	2.6−)	2002 08 16	704	0.3+	0.4−	2002 10 06	644	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2002 08 16	704	0.8−	0.1−	2002 10 06	644	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.7−	0.1+	2002 08 28	644	0.5+	0.3+	2002 10 06	644	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 28	644	0.1−	0.0	2002 10 07	699	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	1.5+	1.2+	2002 09 05	699	0.5−	1.4+	2002 10 07	699	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	699	0.1−	1.3+	2002 10 07	699	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	699	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.9+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2002 09 05	699	0.2−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	699	0.7+	0.2−	2002 09 06	704	0.9+	0.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.1−	0.5−	2002 09 06	704	0.7+	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2003 10 21	704	0.6−	1.1+
2000 04 26	699	0.7+	0.4+	2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	704	0.9−	0.4+
2000 04 26	699	0.8−	0.5−	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.7+
2000 04 26	699	0.9−	0.5+	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.2−
2000 04 26	699	0.6−	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	608	0.3+	0.3−
2000 05 03	704	1.1+	1.1−	2002 09 14	608	0.8−	0.7+	2003 12 18	608	0.4+	0.3−
2000 05 03	704	0.3+	0.6−	2002 09 14	608	0.7−	0.7+	2003 12 18	608	0.3−	0.3−
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	608	0.9−	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2002 09 28	683	1.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2002 09 28	683	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	683	1.4−	1.1−	2004 02 18	704	0.1−	1.0+
2000 05 07	704	1.7−	1.2+	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.7−	0.6+	2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.4+	0.7−	2002 09 30	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+

2002 08 11	704	0.5+	1.2−	2002 09 30	704	0.5−	0.3+	
2002 08 11	704	0.1−	1.0−	2002 09 30	704	0.3+	1.0+	

(81366)∗ 2000 GM$_{63}$ = 1997 WX$_{57}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.33374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21652686	ω	195.78921		+0.99868216	−0.04951906	
a	2.7465965	Ω	167.02681		+0.05113665	+0.93781088	
e	0.2087912	i	3.44338		+0.00435771	+0.34359660	
P	4.55	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.1+	1.2−)	1997 11 29	809	1.4+	0.6+	2001 07 17	608	0.5+	0.5−
1997 10 29	704	(2.8+	0.2−)	1999 02 12	691	0.5+	0.3−	2001 07 17	608	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	(3.2+	1.3−)	1999 02 12	691	0.1+	0.2+	2001 07 17	608	0.6+	0.3−
1997 10 29	704	(2.2+	0.8−)	1999 02 12	691	0.4+	0.2−	2001 07 17	608	0.8+	0.1−
1997 10 29	704	(2.8+	0.6−)	2000 04 05	704	0.7+	1.3+	2001 07 17	608	0.8+	0.0
1997 10 30	704	(2.4+	3.5−)	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 08 06	608	0.7−	0.3−
1997 10 30	704	(3.8+	6.8−)	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 06	608	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	(1.8+	2.5−)	2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2001 08 06	608	0.5−	0.1−
1997 10 30	704	(2.2+	2.4−)	2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.7+	0.4−
1997 10 31	704	(2.5−	0.4−)	2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.9+
1997 10 31	704	(4.9−	0.2+)	2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 08 16	704	0.4+	0.7+
1997 10 31	704	(3.4−	0.8−)	2000 04 06	704	0.6+	1.4+	2001 08 16	704	0.8+	0.1+
1997 10 31	704	(2.9−	1.1−)	2000 04 25	691	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	(3.5−	1.6+)
1997 10 31	704	(2.3−	1.6−)	2000 04 25	691	0.2−	0.6+	2001 08 19	704	(3.5−	1.0+)
1997 11 03	704	0.5+	1.2+	2000 04 25	691	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	1.6−	2.0+
1997 11 03	704	1.3−	1.7+	2000 05 05	691	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.4−	0.3+
1997 11 03	704	0.7+	1.2+	2000 05 05	691	0.7+	0.0	2001 08 24	704	0.8−	0.4+
1997 11 03	704	(0.5−	3.2+)	2000 05 05	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	0.5−	0.7+
1997 11 06	704	0.8−	0.6+	2000 05 07	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	1.5−	2.0+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	1.2−	0.4−	2000 05 07	704	1.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	(3.1−	1.8+)	2000 05 07	691	0.5−	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
1997 11 26	566	0.4−	0.0	2000 05 07	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
1997 11 26	566	0.6−	0.1−	2000 05 07	691	0.7−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1997 11 26	566	1.0−	0.1−	2001 06 24	691	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
1997 11 27	809	0.6+	0.4+	2001 06 24	691	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
1997 11 27	809	1.3+	0.8+	2001 06 24	691	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
1997 11 29	809	0.3−	0.3+	2001 07 17	608	0.1+	0.3−				

(81367)∗ 2000 GN$_{64}$ = 1995 FF$_{3}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.14189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21249099	ω	183.92011		−0.44916717	+0.89224910	
a	2.7812649	Ω	59.39508		−0.81825359	−0.39001971	
e	0.0413586	i	3.08126		−0.35876165	−0.22754375	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2−	0.4−	2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2002 11 14	291	0.3+	1.0+
1995 02 04	691	0.3+	0.2−	2000 04 29	691	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	1.2−	0.4−
1995 02 04	691	0.5−	0.3−	2000 04 29	691	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
1995 03 23	691	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	1.1−	2004 01 22	704	0.9−	0.3−
1995 03 23	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.9−
1995 03 23	691	0.5−	0.1−	2000 04 29	691	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	1.0+
1995 04 04	691	0.2−	0.7−	2000 04 29	704	0.9−	0.8−	2004 01 23	699	0.6+	0.1−
1995 04 04	691	0.3−	0.2−	2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.1−
1995 04 04	691	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2004 01 23	699	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 08 23	699	1.2−	1.5−	2004 02 10	644	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2004 02 10	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	(0.2+	2.3+)	2001 08 23	699	0.2−	1.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.1−	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	1.9+	0.9+	2002 10 31	644	0.6−	1.3+	2004 02 13	691	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.9−	2002 10 31	644	0.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.3−	1.1+	2002 11 14	291	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	1.5+	0.4+	2002 11 14	291	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+

(81368)∗ 2000 GR$_{64}$ = 2001 QQ$_{223}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.18042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21186620	ω	191.86094		+0.75854069	+0.65144296	
a	2.7867303	Ω	127.47749		−0.59625395	+0.70344163	
e	0.0653770	i	1.11411		−0.26286357	+0.28423925	
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.2−	0.2−	2001 07 27	608	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	1.4+	0.4−
1998 10 28	691	0.1−	0.1+	2001 07 27	608	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
1998 10 28	691	0.3−	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	1.0−
1998 12 13	691	0.4−	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
1998 12 13	691	0.5−	0.4−	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.4+
1998 12 13	691	0.7−	0.3−	2001 08 16	704	1.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
1999 01 14	691	0.4+	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
1999 01 14	691	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	(5.9+	0.3+)	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
1999 01 14	691	0.6+	0.9−	2001 08 19	704	(3.6+	3.1−)	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
2000 04 03	691	0.2+	0.0	2001 08 19	704	(5.3+	3.9−)	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 03	691	0.0	0.3−	2001 08 24	699	1.0+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.7+
2000 04 03	691	0.2+	0.2−	2001 08 24	699	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 08 24	699	0.8+	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 08 26	608	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 08 26	608	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2001 08 26	608	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.9+
2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	1.9−	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+
2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2001 07 27	699	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 07 27	699	1.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2001 07 27	699	0.3+	0.9+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 07 27	608	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.2−				

(81369)∗ 2000 GT$_{64}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.82114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22599531	ω	189.44522		−0.79307390	+0.59547955	
a	2.6693351	Ω	28.35244		−0.53975812	−0.58946555	
e	0.1977527	i	15.66289		−0.28230294	−0.54583374	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.3−	0.4−	2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.6−
1993 12 08	691	0.1−	0.9−	2000 04 28	704	(2.2+	0.8+)	2002 12 12	644	0.1+	1.0+
1993 12 08	691	0.2+	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2002 12 12	644	0.0	0.8+
2000 03 27	292	0.9−	1.8−	2000 04 28	704	0.2+	0.4−	2002 12 12	644	0.1+	0.8+
2000 03 27	292	0.4+	0.7−	2000 04 28	704	1.2+	1.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2000 03 27	292	1.0−	0.7−	2000 04 28	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2000 04 01	292	0.3−	0.0	2000 04 30	699	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 04 01	292	0.9+	1.0−	2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.2−	0.5−
2000 04 01	292	1.6+	0.4−	2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2000 04 03	691	0.0	0.1−	2000 04 30	699	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.5−	0.6+
2000 04 03	691	0.2−	0.5+	2000 05 03	292	(2.4+	0.8−)	2004 02 14	704	0.6−	0.5+
2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2000 05 03	292	(2.4+	0.8−)	2004 02 14	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 05 03	292	0.3+	0.8−	2004 02 14	704	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.9+	1.3+	2004 02 14	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 09	644	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 09	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 09	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	106	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	106	0.6−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2004 03 15	106	0.6−	0.8−
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	644	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	644	0.4−	0.5−
2000 04 07	699	0.4−	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	644	0.4−	0.6−
2000 04 07	699	0.7+	0.6+	2000 05 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	703	0.7−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	703	0.7−	1.4+
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	703	(2.1+	2.6−)
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2004 03 20	703	1.3+	0.8−
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	1.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2000 05 23	699	0.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	1.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.7+	0.1−
2000 04 10	292	1.0−	1.1−	2002 11 13	644	0.3+	1.0+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2000 04 10	292	1.5−	0.7−	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2000 04 10	292	1.4−	0.8−	2002 11 15	644	0.2−	0.6+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2000 04 13	691	0.1+	0.4−	2002 11 15	644	0.2−	0.7+	2004 04 14	703	0.3−	0.1+
2000 04 13	691	0.1−	0.3−	2002 11 15	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	704	0.1−	0.3+
2000 04 13	608	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	1.3−	1.4+	2004 04 14	703	0.9+	0.2−
2000 04 13	608	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2000 04 13	691	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.2−
2000 04 13	608	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	703	0.6+	0.7−
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.8−
2000 04 26	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	703	0.1−	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	704	0.1−	0.9−

(81370)∗ 2000 GV$_{64}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.76210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23736356	ω	48.19313		−0.30563058	+0.94601336	
a	2.5834101	Ω	204.64695		−0.93219910	−0.32038085	
e	0.0654640	i	14.99927		−0.19389374	+0.04914099	
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	(0.9+	3.2+)	2000 05 23	699	0.9+	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
1993 10 22	809	0.4+	1.6+	2000 06 28	344	0.3−	0.8−	2004 03 17	703	1.1−	0.1+
1993 10 22	809	(0.7+	2.6+)	2000 06 28	344	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
1996 05 10	691	0.6−	0.5−	2000 06 28	344	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−
1996 05 10	691	0.9−	0.5−	2001 06 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+
1996 05 10	691	0.8−	0.5−	2001 06 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2001 06 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 08 03	644	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 08 03	644	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2001 08 03	644	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 09 08	699	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2001 09 08	699	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 09 08	699	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	699	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	699	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.9−	2001 09 21	699	1.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
2000 04 26	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	699	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.5−
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	691	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	703	0.5+	0.2+
2000 04 29	691	0.2−	0.0	2001 09 25	644	0.3−	0.9−	2004 04 21	703	0.2+	0.4+
2000 04 29	691	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.8+	0.9+	2004 04 21	703	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	703	1.2−	1.0+
2000 04 29	704	0.6+	0.0	2001 09 25	644	0.4−	0.6−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	1.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	(0.6+	3.1+)	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 05	644	(0.6+	2.6+)	2004 04 26	699	1.0−	0.5−
2000 04 30	699	1.0−	0.3+	2001 10 05	644	(0.4+	2.8+)	2004 04 26	699	0.7−	0.6−
2000 04 30	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.3−	2004 04 26	699	0.5−	0.7−
2000 04 30	699	0.2−	0.7+	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.8−	0.2−
2000 04 30	691	0.4−	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	1.0+
2000 04 30	699	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	1.3+	2004 04 26	704	0.8+	1.5+
2000 04 30	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	(2.1−	1.1+)	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2000 04 30	699	0.9−	1.0+	2001 10 16	704	0.7−	1.4+	2004 04 26	704	0.4+	1.2+
2000 05 05	704	1.4+	0.6−	2001 10 16	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 26	704	1.0+	0.7+
2000 05 05	704	0.7+	0.9−	2003 01 02	704	1.2+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	1.5+
2000 05 05	704	(2.7+	1.4−)	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.2+	1.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2003 01 02	704	0.3−	1.2+	2004 04 26	704	0.6+	1.5+
2000 05 05	704	1.4−	0.2−	2003 01 26	644	0.5−	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	1.1+
2000 05 07	691	0.1−	0.5−	2003 01 26	644	0.6−	1.1+	2004 04 26	704	1.0+	0.7+
2000 05 07	691	0.1−	0.7−	2003 01 26	644	0.6−	0.7+	2004 04 28	608	0.3−	1.0−
2000 05 07	691	0.1−	0.7−	2004 03 17	703	0.3−	0.1+	2004 04 28	608	0.3+	1.2−
2000 05 23	699	0.8+	0.1−	2004 03 17	703	0.2−	0.9+	2004 04 28	608	0.2−	1.0−
2000 05 23	699	1.0+	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.0				
2000 05 23	699	1.1+	0.8+	2004 03 17	703	0.6−	0.1+				

(81371)∗ 2000 GB$_{65}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.46834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23761086	ω	28.84012		−0.62208114	+0.77795669	
a	2.5816173	Ω	203.04691		−0.75465637	−0.62582106	
e	0.1064324	i	13.03665		−0.20858768	−0.05595887	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.6−	0.6−	2000 06 06	699	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	(0.5+	3.0+)
1996 05 17	691	0.4−	0.3−	2000 06 06	699	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.9+
1996 05 17	691	0.0	0.7−	2000 06 06	699	0.9−	0.3−	2002 12 14	704	(0.4+	3.8+)
2000 03 14	704	1.4+	0.4+	2001 08 10	644	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.7+
2000 03 14	704	0.1−	0.4+	2001 08 10	644	0.4+	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+
2000 03 14	704	0.5+	0.8+	2001 08 10	644	0.8+	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
2000 03 14	704	0.2+	0.4−	2001 08 17	704	0.8−	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.5+
2000 03 29	691	0.0	0.1−	2001 08 17	704	0.1+	1.4−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2001 08 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.7−	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.7−	2001 09 11	843	1.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+

2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 09 11	843	1.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	1.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	843	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.9+
2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2001 09 11	699	1.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.9−	1.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.9−	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.8−	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2000 04 13	608	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2000 04 13	608	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2000 04 13	608	0.0	0.1+	2001 09 25	704	1.7−	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.9+	1.3+	2001 09 25	704	1.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	1.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	0.0	2001 09 26	699	0.7+	1.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.3−
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2001 09 26	699	1.4−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2001 09 26	699	1.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	1.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2000 04 30	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.7−
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.3−	1.3+	2001 10 15	704	1.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 05 05	704	0.0	1.6+	2001 10 15	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 05 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	1.6+	2004 04 22	703	0.8−	0.2−
2000 05 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	1.6−	0.8+	2004 04 22	703	0.6−	0.3+
2000 05 08	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	703	1.4−	0.6−
2000 05 08	704	0.2−	0.5+	2002 11 28	608	0.2+	1.7+	2004 04 22	703	1.0−	0.4+
2000 05 23	699	0.3−	0.2−	2002 11 28	608	0.1−	0.9+	2004 04 28	608	0.3+	0.7−
2000 05 23	699	0.5+	0.4+	2002 11 28	608	0.4+	1.3+	2004 04 28	608	0.8+	0.9−
2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2002 12 13	644	0.1−	0.9+	2004 04 28	608	0.4+	0.6−
2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2002 12 13	644	0.6−	0.2+				
2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	1.1+				

(81372)∗ 2000 GG$_{65}$ = 2002 XM$_{61}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.32772		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22823704	ω	33.60715		−0.77956254	+0.62627459
a	2.6518277	Ω	185.18980		−0.59215169	−0.74107875
e	0.0230163	i	5.00903		−0.20405543	−0.24203806
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 05 13	691	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	1.4+	2000 05 13	691	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−
2000 04 05	699	0.8+	0.5+	2001 08 14	608	0.8−	1.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.6−	1.7+	2001 08 14	608	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 08 14	608	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 24	644	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2002 12 13	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	1.3+	2002 12 13	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.9+	1.1+	2002 12 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2002 12 13	704	0.7−	1.3+	2004 03 31	291	0.1−	0.1−
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 31	291	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	1.0+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	291	0.2+	0.1−
2000 04 29	691	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	699	0.4−	1.9−
2000 04 29	691	0.0	0.5+	2002 12 14	704	1.0+	0.8+	2004 04 12	699	(1.0−	2.1−)
2000 04 29	691	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	1.3−	1.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2003 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 04 22	333	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 22	333	0.5−	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	1.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 22	333	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 23	333	0.1+	0.1+
2000 04 30	699	(1.4−	2.5+)	2004 03 15	703	1.1−	0.0	2004 04 23	333	0.3−	0.2−
2000 04 30	699	(2.1−	2.5+)	2004 03 15	703	1.4−	0.6+	2004 04 23	333	0.3+	0.3−
2000 05 05	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2000 05 05	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	2.0−	0.7−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2000 05 05	691	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.1−
2000 05 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−				

(81373)∗ 2000 GA$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.94928		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23289896	ω	271.10854		−0.45826313	−0.87168187
a	2.6163209	Ω	208.31122		+0.88870979	−0.45240366
e	0.0743791	i	21.48252		−0.01377728	−0.18841877
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.5−	1.3−	2002 09 08	599	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	(2.0+	0.0)
1999 01 14	699	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	1.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
1999 01 14	699	0.2+	1.1−	2002 10 09	704	0.5−	1.3−	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.6−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	644	0.5−	0.2−
2000 04 05	699	0.6−	0.6+	2002 10 09	704	1.8−	1.3+	2004 03 15	644	0.6−	0.3−
2000 04 05	699	0.4−	0.6+	2002 10 09	704	1.9−	0.1+	2004 03 15	644	0.6−	0.4−
2000 04 05	699	0.5−	1.1+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 30	644	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	1.2−	2004 03 17	704	0.1−	1.0−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	1.5+	2002 11 05	704	0.9−	1.7+	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.6−	2002 11 05	704	(2.1+	0.5+)	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.6−	0.7−	2002 11 06	699	1.5+	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	699	1.2+	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	699	0.8+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	699	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	1.7−	2002 11 07	704	0.0	1.6+	2004 04 08	608	0.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 04 08	608	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.0	0.3+
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2002 11 30	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	1.6+	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2002 11 30	704	1.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.0	0.4−
2000 05 05	704	0.8+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	699	1.0−	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 13	644	0.5+	0.0	2004 04 17	699	0.9−	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 13	644	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2002 12 13	644	0.5+	0.0	2004 04 25	703	1.0+	0.7+
2000 05 05	704	1.5−	0.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.5+	2004 04 25	703	0.1−	0.3−
2002 09 08	599	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	703	0.9−	1.3−
2002 09 08	599	0.5−	0.4+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	1.3+	0.6−

(81374)∗ 2000 GE$_{67}$ = 2001 RW$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17269)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
				P	**Q**
M	299.93919		(2000.0)		
n	0.21814403	ω	235.68779	−0.15902357	+0.98513652
a	2.7330054	Ω	25.39895	−0.84876359	−0.10281721
e	0.1375001	i	8.70865	−0.50429344	−0.13760326
P	4.52	H	14.9 G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 05 09	704	1.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.6−
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.7−
2000 04 05	699	0.7−	0.8+	2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.6−
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	1.0+
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2000 05 11	704	0.9+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	1.3+
2000 04 05	704	0.7+	1.5+	2000 05 11	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 06 06	699	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.9+	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	1.4+	0.9+	2004 01 30	699	0.8−	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2000 06 06	699	0.2−	0.9+	2004 01 30	699	0.3−	1.1+
2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2000 06 06	699	0.3+	0.3−	2004 01 30	699	1.6−	1.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.6−	1.0−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.8+	1.0+
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	1.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	1.1+	1.5+	2001 09 16	704	0.4−	1.0+	2004 02 18	608	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	691	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2004 02 23	608	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2004 02 23	608	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2004 02 23	608	0.3+	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2004 03 14	704	0.7+	1.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2004 03 14	704	1.3+	1.1+
2000 04 28	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2004 03 14	704	1.1+	1.4+
2000 04 28	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 14	704	0.7+	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	1.2+	2004 03 18	703	0.5+	1.2−
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	703	(0.5−	2.1+)
2000 05 03	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	703	(3.1+	1.3+)
2000 05 03	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	703	0.5−	0.0
2000 05 03	704	0.7−	0.7−	2001 09 21	704	1.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	1.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	1.6+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2000 05 06	704	0.5+	0.8−	2001 09 27	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	1.3+
2000 05 06	704	0.8+	1.1−	2001 09 27	644	0.9−	0.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
2000 05 06	704	1.4−	0.0	2001 09 27	644	0.9−	0.8+				

(81375)∗ 2000 GZ$_{68}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
				P	**Q**
M	121.48825		(2000.0)		
n	0.24366031	ω	273.75512	−0.09415506	−0.99555683
a	2.5387086	Ω	181.64900	+0.92911920	−0.08743980
e	0.1186396	i	2.38345	+0.35759242	−0.03494120
P	4.05	H	15.3 G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	910	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	699	0.2−	0.2+
1997 07 08	910	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
1997 07 08	910	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	1.2+	0.4+	2002 12 31	699	1.1−	0.8+
1998 12 15	704	1.1+	0.6−	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−
1998 12 15	704	0.5−	1.5−	2002 11 13	704	0.2−	0.9−	2002 12 31	699	0.2+	1.0+
1998 12 15	704	0.7+	0.2−	2002 11 13	704	1.0−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	704	0.7−	1.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	704	1.4−	0.7−	2002 12 31	699	0.9−	0.3+
2000 04 05	704	1.1−	0.7+	2002 11 13	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 19	644	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 24	699	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
2000 04 24	699	1.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2000 04 24	699	1.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	1.4+	0.2+
2000 04 24	699	1.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.7−	0.3−
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 03 16	703	0.3+	0.0
2000 04 25	699	0.0	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	0.4+	0.7+
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	699	0.2+	1.0+
2000 04 25	699	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 03 22	699	1.5−	0.0
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	(2.3+	0.6+)
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.6−
2000 04 29	704	0.7+	0.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2002 11 27	699	1.0+	1.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2000 04 29	704	0.7+	0.9+	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.0
2000 05 05	704	(2.8−	0.6−)	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	1.5+	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2002 12 02	704	(2.9+	1.8+)	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	0.8−
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 03	608	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 03	608	0.2+	0.4−	2004 04 11	703	0.8+	0.9−
2000 05 10	704	0.0	1.0−	2002 12 03	608	0.4+	0.7−	2004 04 11	703	0.9−	1.3−
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 04 11	703	0.9−	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 11	703	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	1.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.7−	0.7+
2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
2002 11 02	644	1.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2002 11 02	644	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2002 11 02	644	0.6+	0.7+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.6−
2002 11 05	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.7−
2002 11 05	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 15	608	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	1.4−	0.5−
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 15	608	0.6−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 15	608	0.2−	1.9−	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 28	699	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.6+	0.6+	2004 04 30	691	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 28	699	0.3+	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.5+	1.2+	2004 04 30	691	0.0	0.1−

(81376)∗ 2000 GB$_{69}$ = 2001 RY$_{132}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.54344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25476243	ω	193.31600		−0.64408760	+0.76165264	
a	2.4644072	Ω	36.65968		−0.69049017	−0.53895760	
e	0.0951000	i	6.82643		−0.32920281	−0.35973597	
P	3.87	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	1.1−	0.2−	2000 05 09	704	0.8+	0.3+	2001 09 25	644	0.1−	0.9+	
1996 04 11	691	1.0−	0.2−	2000 05 09	704	0.8−	0.6+	2001 09 25	644	0.0	0.7+	
1996 04 11	691	1.0−	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.1−	
2000 03 01	703	0.6+	1.7+	2000 05 11	704	0.8−	0.3−	2001 09 27	644	0.1−	0.0	
2000 03 01	703	0.5+	0.9+	2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+	
2000 03 01	703	0.8+	0.7+	2000 05 11	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.6+	
2000 04 05	699	1.8−	0.7+	2000 05 11	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.8+	
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 05 22	699	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+	
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 05 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+	
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 05 22	699	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	1.4+	
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 06 06	699	0.1+	0.7−	2001 10 16	644	0.6+	1.4+	
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	1.2+	
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	1.2−	1.2+	
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	1.3−	1.3+	
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2001 08 25	704	1.4+	0.1−	2001 10 17	644	1.2−	1.3+	
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 18	644	1.1+	0.2−	
2000 04 06	704	1.4+	1.8+	2001 08 25	704	0.9+	0.5−	2001 10 18	644	0.7+	0.4−	
2000 04 06	704	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	1.2+	
2000 04 07	704	0.1+	1.4−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	(0.1+	3.5+)	
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.6+	1.6+	
2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2002 12 06	704	0.4+	1.0+	
2000 04 07	704	0.7−	1.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 12	644	0.5−	1.2+	
2000 04 25	699	1.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2002 12 12	644	0.3−	1.1+	
2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2002 12 12	644	0.3−	1.2+	
2000 04 25	699	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.9−	
2000 04 25	699	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.1−	
2000 04 27	704	1.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.7−	
2000 04 27	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	703	1.3−	0.1+	
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2004 04 15	703	1.3−	0.8+	
2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2004 04 15	703	0.7−	0.8+	
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 15	703	1.3−	0.5−	
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.7−	
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.9−	
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.9−	
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	1.0−	
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.9−	
2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−	
2000 05 01	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	1.0−	
2000 05 01	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.6−	
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	1.0−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.8−	
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	1.3−	0.7+	2004 04 25	704	0.5−	0.3−	
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1−	
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	1.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	1.0−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 25	704	0.8−	0.3+	
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 30	691	0.4−	0.2−	
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.5−	0.6−	2004 04 30	691	0.5−	0.2−	
2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	0.7−	2004 04 30	691	0.4−	0.0	
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	0.9−					
2000 05 09	704	1.1+	0.7+	2001 09 25	644	0.3+	0.3+					

(81377)* 2000 GG$_{69}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.80859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23286143	ω	85.84055		+0.32045271	+0.94340236	
a	2.6166021	Ω	203.41158		−0.93184588	+0.29774158	
e	0.1640444	i	12.41927		−0.17021550	+0.14608881	
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.5+	0.6−)	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.0+	
1997 10 29	704	(3.0+	1.2+)	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	
1997 10 29	704	(4.1+	0.5+)	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	
1997 10 29	704	(3.2+	0.1−)	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	
1997 10 29	704	(4.0+	0.5+)	2001 09 11	699	1.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.1−	
1997 10 30	704	(3.4+	2.4−)	2001 09 15	644	0.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	
1997 10 30	704	(3.8+	2.7−)	2001 09 15	644	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	
1997 10 30	704	(3.1+	2.4−)	2001 09 15	644	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	
1997 10 30	704	(3.1+	2.0−)	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.4−	
1997 10 31	704	(2.4−	1.5−)	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	1.2−	
1997 10 31	704	0.5−	1.9−	2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.4+	
1997 10 31	704	(2.4−	0.6−)	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	
1997 10 31	704	(3.3−	0.4+)	2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.2−	
1997 10 31	704	(2.5−	1.0−)	2001 09 20	704	1.6−	1.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	
1997 11 03	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.1+	
1997 11 03	704	0.3+	1.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	699	0.9+	0.3+	
1997 11 03	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	699	0.8−	0.2−	
1997 11 03	704	1.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	699	0.3−	0.4+	
2000 03 01	703	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 12 17	699	0.8−	0.4+	
2000 03 01	703	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	1.5−	0.3−	2001 12 20	704	1.3−	0.3+	
2000 03 01	703	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.6+	
2000 03 01	703	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	
2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.9−	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.9+	
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.7+	
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.7+	
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	1.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	1.6+	
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.2−	
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.4+	
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.5−	
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−	
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	1.2−	
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	
2000 04 06	704	0.4+	1.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	1.3+	
2000 04 07	704	0.8+	0.0	2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+	
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.9+	
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	699	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	1.5+	
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	0.5+	
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.6+	0.9+	
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+	
2000 04 26	699	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.5+	
2000 04 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.3+	
2000 04 27	704	0.6+	1.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	1.1+	
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	
2000 04 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	1.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.8+	
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+	
2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2004 03 21	704	1.3+	0.8−	
2000 05 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2004 03 21	704	1.9+	0.4−	
2000 05 08	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 03 21	704	0.1+	0.7+	
2000 05 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.7+	2004 03 21	704	0.8+	1.4−	
2000 05 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+	
2000 05 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	

2000 05 13	691	0.1−	0.2−	2001 10 15	608	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+		
2000 05 13	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+		
2000 05 13	691	0.1−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.9+		
2000 05 23	699	0.9−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.6+		
2000 05 23	699	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.4+		
2000 05 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.5+		
2000 05 23	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	691	0.1+	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+		
2000 06 06	699	0.5+	1.0+	2001 10 21	691	0.2+	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	691	0.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	1.0−	0.6+		
2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+		
2001 07 29	699	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.7−	1.0+		
2001 07 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+		
2001 07 29	699	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	1.1+		
2001 07 29	704	1.0−	1.0+	2001 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	2.9−	0.3−		
2001 07 29	699	0.1+	0.3−	2001 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 07 29	704	1.8−	0.6+	2001 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.0		
2001 07 29	704	0.7−	1.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2001 07 29	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	644	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2001 07 29	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	644	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.4+		
2001 08 28	699	0.6−	0.9+	2001 11 12	683	0.9−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.3+		
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 11 12	683	0.1−	0.9−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+		
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 11 12	683	0.3+	0.7−	2004 04 22	703	1.0−	0.3−		
2001 08 28	699	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	703	0.6−	0.6+		
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	0.2+	1.1+		
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	703	1.5−	1.0+		
2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+						
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+						

(81378)∗ 2000 GT$_{69}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.90515		(2000.0)			
n	0.23262096	ω	167.24877		−0.94878016	+0.31528577
a	2.6184050	Ω	31.15271		−0.29319892	−0.85477521
e	0.0714997	i	2.24618		−0.11768860	−0.41225505
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.6−	2.9+)	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+		
1993 10 09	809	1.2−	1.9+	2000 05 22	699	0.8−	1.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.5+		
1993 10 09	809	(0.7+	2.4+)	2000 05 22	699	0.7−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+		
1993 10 20	809	(1.7+	2.6+)	2000 05 22	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.2−	0.5+		
1993 10 20	809	(2.0+	2.9+)	2000 05 22	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−		
1993 10 20	809	0.3+	2.0+	2001 07 18	644	0.2+	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−		
1993 10 22	809	(20.8+	7.3+)	2001 07 18	644	0.2−	1.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.0		
1993 10 22	809	(16.6+	4.7+)	2001 07 18	644	0.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+		
1993 10 22	809	(15.4+	4.7+)	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+		
2000 03 03	688	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−		
2000 03 03	688	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.7−	1.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.2+		
2000 04 05	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.0		
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.0		
2000 04 05	704	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.2−	2004 03 21	699	0.1+	0.0		
2000 04 05	704	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 21	699	0.2+	0.4−		
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 21	699	0.4−	0.0		
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2004 03 21	699	1.8−	0.9+		
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
2000 04 06	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
2000 04 07	704	0.3+	1.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.8−		
2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.5−		
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.2−		
2000 04 07	704	0.5+	1.1−	2002 11 24	644	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+		
2000 04 24	699	0.5−	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+		
2000 04 24	699	0.7−	0.1−	2002 12 03	608	0.9−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2000 04 24	699	0.0	0.5+	2002 12 03	608	1.1−	1.0+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+		
2000 04 24	699	0.4−	1.1+	2002 12 03	608	1.0+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
2000 04 25	699	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.5+		
2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 08	608	0.8+	1.1−		
2000 04 26	699	1.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 08	608	0.5+	0.8−		
2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 08	608	0.7+	0.9−		
2000 04 26	699	1.1+	0.0	2002 12 11	704	1.3+	0.3−	2004 04 12	644	0.7+	0.1+		
2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+		
2000 04 28	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.0	1.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.1+		
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+		
2000 04 28	704	0.1−	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+		
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+		
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2002 12 28	699	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+		
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	0.0	0.7−	2004 04 13	644	0.3−	0.3+		
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2002 12 28	699	(2.1+	0.4+)	2004 04 13	644	0.1−	0.1+		
2000 04 29	704	0.4+	1.3−	2002 12 28	699	0.4−	0.5−	2004 04 14	683	0.9+	1.5−		
2000 04 29	704	0.5−	0.7−	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 04 14	683	0.7+	0.0		
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	683	0.1+	0.8−		
2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 04 15	644	0.3−	0.4+		
2000 05 01	699	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	644	0.3−	0.3+		
2000 05 01	699	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 15	644	0.3−	0.4+		
2000 05 01	699	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	683	0.2+	0.5−		
2000 05 06	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 04 19	683	(2.5+	0.7−)		
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	703	0.3−	0.4−	2004 04 19	683	0.6+	0.4−		
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	703	0.4+	0.4+	2004 04 21	683	1.1−	1.2+		
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	703	0.2−	0.1+	2004 04 21	683	1.6−	0.9+		
2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2004 02 18	703	0.6−	0.1+	2004 04 21	683	0.0	1.2+		
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.9−	2004 04 21	704	1.2+	0.0		
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.8+		
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	1.4+	1.4+	2004 04 21	704	0.9+	1.1+		
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.5−		
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.1+		
2000 05 09	704	0.1−	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.1+		
2000 05 09	704	0.3+	1.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.0		
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	608	0.2+	1.2+		
2000 05 10	704	0.5−	1.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 26	608	0.3+	0.4+		
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 26	608	0.1−	0.7+		
2000 05 10	704	0.1−	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.0						
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.0						

(81379)∗ 2000 GO$_{70}$ = 2001 RA$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.42901		(2000.0)			
n	0.22614592	ω	269.99668		+0.40900843	+0.91198348
a	2.6681499	Ω	24.22240		−0.80361195	+0.37637762
e	0.2175527	i	4.41660		−0.43234239	+0.16317480
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−		
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2001 09 17	699	0.7−	1.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+		
2000 04 05	699	1.2−	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+		
2000 04 05	699	0.0	1.0+	2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+		
2000 04 05	691	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+		
2000 04 05	691	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	1.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+		
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	1.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+		
2000 04 05	691	0.9−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+		
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+		

2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	(2.1−	0.7+)	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	(1.3−	2.5+)	2003 01 13	644	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	(1.7+	2.3+)	2003 01 13	644	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 07	644	0.3−	1.8+	2003 01 13	644	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 10 07	644	0.4−	1.7+	2003 01 22	644	0.0	0.3−
2000 04 07	704	1.1+	0.0	2001 10 07	644	0.2−	1.6+	2003 01 22	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2003 01 22	644	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 12 25	291	0.5−	0.5+
2000 04 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 12 25	291	0.7−	0.2+
2000 04 24	699	0.7−	0.7+	2001 10 11	185	0.5−	0.3+	2003 12 25	291	0.7−	0.3+
2000 04 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	185	0.4−	0.6+	2004 02 16	703	0.8+	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.8+	2001 10 11	185	0.3+	0.0	2004 02 16	703	0.8+	1.0−
2000 04 26	699	1.3+	1.0+	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.4+	1.0+
2000 04 26	699	1.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2004 02 16	703	1.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.9+	0.7+	2001 10 12	699	1.0+	1.2+	2004 02 23	704	0.7+	1.3+
2000 04 26	699	1.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.7+	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	1.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2000 04 28	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	1.0−	0.3+
2000 04 28	704	0.6+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2000 04 28	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	1.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.6−	1.0+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	1.6+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	1.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	1.2+	1.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	(3.6+	0.8+)	2001 10 21	704	0.8+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
2000 05 07	704	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	1.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2000 05 09	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	1.3+	0.8+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	1.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.9−	1.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.7−
2000 05 10	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	1.5+	1.2−
2000 05 10	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	1.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.7−
2000 05 22	699	0.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	291	0.1+	0.4+
2000 05 22	699	0.1−	1.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	291	0.5+	0.2+
2000 05 22	699	0.8−	1.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 29	291	0.8+	0.4+
2000 05 22	699	0.1+	1.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	291	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	1.0+	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	291	0.3+	0.1+
2000 06 06	699	1.5+	0.8−	2001 10 25	704	0.7+	0.5+	2004 03 30	291	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	1.0+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.2+	1.3−	2001 10 26	704	0.9−	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	704	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	1.0+	1.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	704	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	(2.1−	0.4−)	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	(1.1−	2.1+)	2001 11 09	704	1.9−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	699	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.5−	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.2+				
2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−				

(81380)* 2000 GT$_{70}$ = 2002 UC$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.81015		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22345955	ω	230.54636		+0.12111790	−0.98729080
a	2.6894911	Ω	212.93473		+0.95893249	+0.14315768
e	0.1669998	i	10.90931		+0.25647405	−0.06901268
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	(2.8+	0.5+)	2003 01 04	704	0.7−	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	1.4+
1998 12 15	704	0.6−	1.0−	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	(3.3−	1.4−)	2002 10 11	704	0.6+	0.8+	2003 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	691	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 05	691	0.9−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2003 01 18	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	644	0.4−	0.0	2003 01 18	644	0.8−	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2003 01 18	644	1.2−	0.2+
2000 04 05	691	0.8−	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.5+	0.3+	2004 02 18	703	1.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 02 18	703	0.3+	0.7+
2000 04 06	704	0.4−	0.9+	2002 10 31	699	0.6+	0.2+	2004 02 18	703	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	0.3−	2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2004 02 18	703	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	703	1.2+	0.9+
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.9−	0.4+	2002 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	0.8+
2000 04 24	699	0.5−	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	1.1+
2000 04 24	699	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.7+
2000 04 24	699	0.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.6−	0.9+	2002 11 10	704	0.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.0	0.7−
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2002 11 10	704	0.3−	1.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.2+	1.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	1.3+	2002 11 11	644	0.1+	0.9+	2004 03 26	699	0.7−	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2002 11 11	644	0.1+	1.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.7+	0.3+
2000 04 29	704	1.0+	0.8+	2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	1.0−
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2002 11 22	644	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	(1.3−	2.4−)
2000 05 05	704	1.6+	1.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.7−
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	1.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	1.0−	0.9+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	1.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.4+	0.7−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+				

(81381)* 2000 GJ$_{71}$ = 2001 SE$_{176}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.27253			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.24046732		ω	223.03470			−0.24100139		+0.95875817		
a	2.5611323		Ω	33.85462			−0.80076990		−0.10872334		
e	0.2180928		i	15.69153			−0.54834834		−0.26260620		
P	4.10		H	15.2	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.0
1993 12 13	691	0.1+	1.5+	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
1993 12 13	691	0.3−	0.9+	2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	1.7+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 05 22	699	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	1.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	1.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	1.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2004 04 08	608	0.3−	0.9+
2000 04 07	704	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	1.4+	2004 04 08	608	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 08	608	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	699	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	1.5+	0.0	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 28	704	1.9+	0.5−	2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2000 04 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 28	704	1.2+	0.8−	2001 10 20	704	1.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	1.1−	0.2+	2004 04 20	E12	0.3+	1.6−
2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	1.3−	1.3+	2004 04 20	E12	0.4+	1.4−
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	1.2+	2004 04 20	E12	0.8+	0.6−
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 04 20	E12	0.0	1.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2000 05 03	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 04 26	691	0.2+	0.4+
2000 05 03	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2004 04 26	691	0.3+	0.4+
2000 05 03	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	691	0.2+	0.3+

(81382)∗ 2000 GO$_{71}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.93364			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.20947551		ω	91.07721			+0.36399236		+0.93038265		
a	2.8078929		Ω	200.43626			−0.89646484		+0.33726573		
e	0.2106077		i	7.16701			−0.25270605		+0.14366614		
P	4.71		H	14.6	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.0	0.2+	2001 09 10	644	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+
1992 11 17	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	644	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.9+
1992 11 17	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.8−	1.2+	2001 10 13	699	(2.3+	0.2+)
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	699	1.1−	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 12	691	0.4−	0.5+	2001 10 15	608	0.4−	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	691	0.6−	0.5+	2001 10 15	608	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	1.3+	2001 09 12	691	0.5−	0.5+	2001 10 15	608	0.4−	0.3−
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	1.3+	0.8+	2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 17	333	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	1.3+	2001 09 17	333	0.9+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	333	0.8+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	1.1−	1.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	(3.3+	0.4−)	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+
2000 04 27	704	(3.9+	0.1+)	2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	1.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	(3.1+	0.5−)	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	333	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	333	0.2+	0.1+	2001 11 05	704	0.7−	0.9+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 11 05	704	0.4−	1.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2001 11 05	704	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	1.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.8+
2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	1.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
2000 05 01	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	1.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	1.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.7−	1.0+
2000 05 05	704	0.4−	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	1.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	608	0.2+	1.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.7+
2000 05 07	608	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.3+
2000 05 07	608	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.9+
2000 05 08	704	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	1.2+
2000 05 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2000 05 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
2000 05 08	704	0.3−	1.3+	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	1.5−	0.2−
2000 05 10	704	(3.2+	1.7+)	2001 09 25	699	0.4−	1.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.5+
2000 05 10	704	0.7+	1.6+	2001 09 25	699	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.9+	0.6+
2000 05 10	704	(4.2−	0.4+)	2001 09 25	699	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+
2000 05 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 06	704	(0.4−	2.9+)	2004 02 25	704	0.0	0.3−
2000 05 22	699	0.5+	0.5+	2001 10 06	704	0.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+
2000 05 22	699	0.8+	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	1.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.7+
2000 05 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+
2000 06 05	699	0.3−	0.9+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	0.5−	0.5+	2001 10 08	644	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	1.2+	0.8+
2000 06 05	699	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2000 06 06	699	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2000 06 06	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	1.1+
2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2000 06 06	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	(3.1+	4.5+)
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+				
2001 09 10	644	0.9−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.5+				

(81383)∗ 2000 GP$_{71}$ = 2001 QO$_{261}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.71640			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.23837395		ω	51.18435			−0.28418257		+0.95473154		
a	2.5761048		Ω	202.77599			−0.93492582		−0.29626902		
e	0.1483235		i	13.12514			−0.21249465		+0.02669004		
P	4.13		H	14.4	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.1−	0.6−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.2−
1996 06 22	691	0.6−	0.6−	2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+
1996 06 22	691	0.4−	1.0−	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.5+	0.5+
2000 03 01	703	0.1−	0.8+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.9+
2000 03 01	703	(2.2−	3.6+)	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.2+
2000 03 01	703	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	1.1+	0.0
2000 03 01	703	0.4+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	1.0−	0.6+
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.8−	0.0	2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2003 01 28	704	1.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.6+
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	699	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	1.5−	0.6+	2004 01 29	699	0.7−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	1.4−	1.0+	2004 01 29	699	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	1.2+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2000 04 06	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2000 04 07	704	1.5−	1.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	1.2+
2000 04 07	704	0.3+	1.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 04 24	699	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 25	120	0.0	0.5−	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2000 04 25	120	0.1−	1.0−	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 26	120	0.2+	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 26	120	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2000 05 05	704	0.4+	1.0−	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2000 05 08	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2000 05 08	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2000 05 08	704	0.9+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2000 05 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 04 11	703	(2.5+	2.2−)
2000 05 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 11	703	0.0	0.4+
2000 05 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	1.4+	2004 04 11	703	0.2−	0.3+
2000 05 23	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2004 04 11	703	0.2−	1.5+
2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2000 05 23	699	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2000 06 06	699	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2000 06 06	699	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	644	0.2−	0.6+
2000 06 25	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 06 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2000 06 25	704	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2000 06 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.3−	1.7+
2000 06 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 02	644	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	1.4+	2001 11 02	644	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 02	644	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2001 11 09	704	1.3+	1.2+	2004 04 24	E12	1.0−	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 24	E12	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	1.1+	2004 04 24	E12	0.8−	0.5+
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 24	E12	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.5−	2001 11 17	291	0.5+	0.1+	2004 04 26	699	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	291	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.7+	0.7−
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	291	0.4+	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	0.7−	0.1+
2001 09 16	644	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+				

(81384)∗ 2000 GU$_{71}$ = 2001 QO$_{289}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.52199		(2000.0)			
n	0.24170172	ω	277.22090		−0.01048808	−0.99993730
a	2.5524048	Ω	173.37624		+0.93033091	−0.01119614
e	0.0515458	i	1.94910		+0.36657112	−0.00019452
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	1.5+	1.1−	2001 08 22	691	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.4−
1996 04 20	809	0.8−	1.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.0
1996 04 20	809	(0.5−	2.2−)	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.9+	0.2−
1996 05 22	809	(5.4−	1.9−)	2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1996 05 22	809	(7.7−	3.1−)	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1996 05 22	809	(5.5−	2.5−)	2001 09 22	691	0.3+	0.1+	2004 03 22	807	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	691	0.3+	0.3+	2004 03 24	807	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.7−	2001 09 22	691	0.3+	0.1−	2004 03 24	807	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	1.2−	0.0	2001 09 23	291	0.1−	0.3+	2004 03 24	807	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 09 23	291	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	1.7−	1.3+	2001 09 23	291	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2001 09 24	691	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.3−	2001 09 24	691	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.8−	0.4−	2001 09 24	691	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.5−	2001 09 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	691	0.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	691	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2001 08 15	608	(0.1−	2.1+)	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	1.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2001 08 15	608	(0.0	2.1+)	2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.6+	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.8−	2002 12 31	704	1.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	1.6+	1.1−	2004 04 30	691	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.7−	0.0	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.0
2001 08 22	691	0.9−	1.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.6+				

(81385)∗ 2000 GM$_{72}$ = 2001 QT$_{181}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.90150		(2000.0)			
n	0.24095132	ω	275.23521		+0.83969647	+0.53949088
a	2.5577014	Ω	52.13100		−0.46185569	+0.76962766
e	0.2422196	i	4.51365		−0.28565567	+0.34150089
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.3−	0.5−	2001 09 26	333	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	1.4+
1997 10 01	910	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	1.4+	2001 11 21	704	0.9−	1.5+
1997 10 01	910	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	644	0.2−	1.2−
1997 11 29	704	1.3+	1.9−	2001 09 26	333	0.4−	0.6+	2001 11 21	644	0.0	0.5−
1997 11 29	704	1.1+	1.0−	2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2001 11 23	608	1.0+	1.5+
1997 11 29	704	(0.7−	3.4−)	2001 09 26	333	0.1−	0.4+	2001 11 23	608	1.1+	0.7+
1997 11 29	704	0.1−	1.3−	2001 10 13	704	0.3+	1.6+	2001 11 23	608	0.8+	0.4+

2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	644	0.2−	0.1+		
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	1.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+		
2000 04 05	699	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	1.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+		
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	1.3+		
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+		
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+		
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	644	0.1−	0.1−		
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	644	0.1−	0.6−		
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2004 03 14	644	0.5+	0.1−		
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2−		
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−		
2000 04 24	699	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.9−		
2000 04 24	699	0.2−	0.0	2001 10 18	644	1.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+		
2000 04 24	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+		
2000 04 24	699	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.3+	1.0−		
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2000 04 25	699	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.0		
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.1−		
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+		
2000 04 29	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	1.3+		
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	1.7+	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.4+		
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 11	703	0.7−	0.3−		
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 11	703	0.8+	1.4+		
2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2004 04 11	703	0.4−	0.5+		
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.9−	2.0−		
2000 05 01	699	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.7+	0.0		
2000 05 01	699	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	1.9+	1.0+	2004 04 12	699	1.7−	0.6−		
2000 05 05	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	1.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+		
2000 05 05	704	1.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.9+	2004 04 12	699	1.0+	0.3+		
2000 05 05	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2004 04 15	699	0.8−	0.0		
2000 05 05	704	0.8−	1.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	0.1+		
2000 05 07	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+		
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	1.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+		
2000 05 07	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	1.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.9+		
2000 05 07	704	0.1−	1.1+	2001 10 26	704	1.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.4−	0.4−		
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	704	1.6+	0.4−		
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 26	704	1.1−	0.8+	2004 04 16	704	1.3+	0.1−		
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	1.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.3−	1.4+	2001 11 09	704	(2.5+	0.6+)	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.9−	1.4+		
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	2.0+	0.9−	2004 04 20	703	0.2−	0.7+		
2001 08 25	699	0.9−	0.0	2001 11 17	704	1.3+	1.6−	2004 04 20	703	0.2+	0.1+		
2001 08 25	699	1.2−	0.2−	2001 11 17	704	1.3+	1.6−	2004 04 20	703	0.4−	0.8+		
2001 08 27	644	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	1.3+	1.4−	2004 04 22	704	0.3+	2.2+		
2001 08 27	644	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	1.4+	1.7−	2004 04 22	704	0.2+	1.3+		
2001 08 27	644	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	1.3+		
2001 09 03	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	1.6+		
2001 09 03	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.7+		
2001 09 03	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	1.3+		
2001 09 25	333	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.5+		
2001 09 25	333	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	1.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+		
2001 09 25	333	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.7−	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	1.3+		
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	644	0.3−	0.7−						
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	1.4+						

(81386)∗ 2000 GT$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.84138		(2000.0)			
n	0.23473650	ω	345.90693		+0.95367355	−0.23157701
a	2.6026492	Ω	29.70585		+0.29962451	+0.67372122
e	0.0262359	i	22.80080		+0.02705396	+0.70176336
P	4.20	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(1.4−	2.7+)	2000 05 09	704	(0.9−	2.4−)	2004 03 22	699	0.2−	0.2−	
1993 10 20	809	1.8−	2.0+	2000 06 03	608	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.0	
1993 10 20	809	1.8−	1.6+	2000 06 03	608	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	
1999 01 14	704	0.1+	0.4−	2000 06 03	608	0.1+	0.0	2004 03 22	699	(0.9−	2.0−)	
1999 01 14	704	1.1+	0.8−	2002 12 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	
1999 01 14	704	0.1−	0.9−	2002 12 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	
1999 01 14	704	1.5−	1.0−	2002 12 12	704	1.3+	0.4−	2004 03 22	699	0.1−	0.1+	
1999 01 14	704	(5.5−	3.1−)	2002 12 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+	
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2002 12 13	704	0.2−	1.0−	2004 04 09	E12	0.4−	0.8+	
2000 04 05	704	0.0	0.8−	2002 12 14	704	(0.6−	2.2+)	2004 04 09	E12	0.9−	0.3−	
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−	
2000 04 06	704	0.4+	1.2−	2002 12 14	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	699	0.4+	0.2+	
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2002 12 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.0	0.1−	
2000 04 06	704	0.9+	0.3−	2002 12 28	704	0.0	0.4+	2004 04 17	699	0.1+	1.2+	
2000 04 06	704	0.7+	0.7−	2002 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	699	0.1+	0.2+	
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−	
2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	
2000 04 25	699	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.8+	0.1−	
2000 04 25	699	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	
2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	1.3+	0.3+	
2000 05 01	699	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.1+	
2000 05 01	699	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−	
2000 05 01	699	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	
2000 05 09	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+	
2000 05 09	704	1.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−					
2000 05 09	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	699	0.4+	0.5−					

(81387)∗ 2000 GD$_{75}$ = 2001 OW$_{52}$ = 2002 UV$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14870), A. Doppler (*MPO* 40089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.50209		(2000.0)			
n	0.18961993	ω	262.56247		+0.60992802	+0.78342240
a	3.0006366	Ω	45.74293		−0.64538092	+0.57844035
e	0.1010935	i	9.59003		−0.45986006	+0.22727981
P	5.20	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2001 07 27	644	0.3+	0.5−	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 07 27	644	0.6+	0.6−	2002 11 27	699	1.3+	0.1−	
2000 04 05	699	1.1+	0.2+	2001 07 27	644	0.6+	0.6−	2002 11 28	699	1.2−	0.2+	
2000 04 05	699	1.4+	0.8+	2001 08 01	644	0.1+	0.5+	2002 11 28	699	0.7+	0.3−	
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 01	644	0.5−	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.3−	
2000 04 05	704	1.4−	0.5+	2001 08 01	644	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	0.6−	0.5+	
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 08 22	644	0.4−	0.0	2002 12 02	608	0.5+	0.6+	
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 22	644	0.5−	0.0	2002 12 02	608	0.3+	0.5+	
2000 04 06	704	0.8−	1.0+	2001 08 22	644	0.3−	0.2−	2002 12 02	608	0.2+	0.5+	
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	
2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 09 10	699	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.7−	0.2−	
2000 04 06	704	0.1−	1.0+	2001 09 10	699	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1+	
2000 04 24	699	0.3−	0.3−	2001 09 10	699	0.0	0.5+	2002 12 06	704	1.1−	0.2−	
2000 04 24	699	0.9+	1.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	
2000 04 24	699	1.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	1.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	
2000 04 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 11	704	0.7−	0.9+	

2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	(1.2+	2.2+)	2002 12 11	704	(2.0−	2.4+)
2000 04 25	699	0.9+	0.3−	2001 09 14	644	0.9−	0.6+	2002 12 27	644	0.5−	0.6+
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 09 14	644	1.0−	0.8+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+
2000 04 25	699	0.6+	0.8+	2001 09 14	644	0.6−	1.3+	2002 12 27	644	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	1.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.4−	0.9+	2002 10 07	704	0.7−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	(2.3−	1.2+)	2002 12 31	704	0.6+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2002 10 30	608	1.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2002 10 30	608	1.3−	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	0.5−	2002 10 30	608	0.5−	0.4−	2004 01 18	644	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	1.4+	0.4+	2002 10 31	291	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	291	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2002 10 31	291	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.9−	2002 11 13	644	0.8+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	1.4+	2004 02 13	699	0.6−	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.8+	0.1+	2004 02 13	699	1.0−	0.9+
2000 05 10	704	0.5−	1.5+	2002 11 13	644	0.0	1.4+	2004 02 13	699	0.7−	0.7+
2000 05 10	704	1.7−	1.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.7−	0.2−
2000 06 01	608	0.6−	0.4−	2002 11 13	644	0.2−	1.6+	2004 02 14	704	1.5+	0.7−
2000 06 01	608	0.0	1.0−	2002 11 14	704	(0.9+	2.7−)	2004 02 14	704	(0.2−	2.2+)
2000 06 01	608	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	1.0+	0.6+	2004 02 14	704	0.7−	1.0+
2001 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	704	0.5+	0.2−
2001 07 21	644	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.2+	0.6+	2004 02 14	704	0.6+	0.6+
2001 07 21	644	0.2+	0.4+	2002 11 27	699	0.6+	0.2−				

(81388)∗ 2000 GG$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.26842		(2000.0)			
n	0.23585592	ω	266.69982		+0.65423523	+0.74695671
a	2.5944075	Ω	44.92307		−0.61004213	+0.61378565
e	0.1088983	i	9.65692		−0.44701775	+0.25558334
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3−	0.5−	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+
1997 10 30	704	0.1+	0.6−	2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	1.3+
1997 10 30	704	0.5+	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	(0.8−	2.3+)
1997 10 30	704	1.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.9−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	1.2−	0.7−	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	1.2+
1997 10 30	566	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	1.3−	0.4+	2002 12 31	699	0.1−	0.1+
1997 10 30	566	0.3+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2002 12 31	699	0.0	0.9+
1997 10 30	566	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.8−	0.0	2002 12 31	699	0.1+	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	1.4+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	1.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.0	1.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	1.4+	1.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.7−	0.6−	2003 01 13	704	0.7+	1.8+
2000 04 06	704	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2003 01 13	704	0.5+	1.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	1.0+	2003 01 13	704	0.8+	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	1.2+	2003 01 13	704	0.8+	1.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	1.1+	2001 09 25	704	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.1−
2000 04 07	704	1.3+	1.2+	2001 09 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−
2000 04 24	699	0.4+	0.1+	2001 09 25	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 24	699	0.5+	0.6+	2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.1−	1.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2000 04 24	699	0.3+	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	1.8+	2004 03 16	704	1.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 09 27	644	0.2+	1.8+	2004 03 20	704	(2.2+	0.6+)
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 08	644	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	1.9+
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 08	644	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	1.9+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 08	644	1.1−	0.6+	2004 03 20	704	(2.2+	0.2+)
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 01	699	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+
2000 05 01	699	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 05 01	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.8+
2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	1.6+	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 03 25	699	1.7−	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	1.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.7+	2004 03 25	699	1.0+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	699	0.7−	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.7−	1.1+	2004 04 08	E12	1.4−	0.8+
2000 05 07	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2004 04 08	E12	1.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 08	E12	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 08	E12	1.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	1.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.8+
2000 05 10	704	1.6+	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2004 04 09	E12	0.1−	0.7+
2000 05 10	704	1.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 09	E12	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	1.0−	1.2−	2001 10 20	704	(1.1−	2.1+)	2004 04 09	E12	0.5+	0.9+
2000 05 22	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2000 05 22	699	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2000 05 22	699	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2000 05 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	1.4−	1.0+	2004 04 17	699	1.1+	1.5+
2000 06 03	608	0.5+	1.7−	2001 10 24	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.4−	0.3+
2000 06 03	608	1.2+	1.7−	2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2004 04 17	699	1.2−	0.6+
2000 06 03	608	0.4+	1.4−	2001 10 24	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	1.4+	1.1+
2000 06 06	699	0.7+	0.8+	2001 11 17	699	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	1.5+	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	1.9+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2001 11 17	699	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2000 06 06	699	1.8+	1.0+	2001 11 17	699	0.6+	1.5+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
2001 07 19	644	0.0	0.7+	2001 11 17	608	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 07 19	644	0.1+	0.9+	2001 11 17	608	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	1.0+
2001 07 19	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	608	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2001 08 28	644	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+				

(81389)∗ 2000 GR$_{78}$ = 2000 JZ$_{87}$ = 2001 QR$_{296}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), T. B. Spahr (*MPO* 17276)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.52319		(2000.0)			
n	0.23504166	ω	281.06834		+0.77201740	+0.63452619
a	2.6003960	Ω	39.56208		−0.55815774	+0.70461868
e	0.2215564	i	3.32624		−0.30405439	+0.31763033
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1991 03 09	691	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1991 03 09	691	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	704	1.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	1.3+	0.9+	2001 09 22	699	1.0−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	699	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	1.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	1.2+	1.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	(2.7+	0.2+)	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 11 11	699	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 11	699	0.6−	0.0

2000 05 01	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.8−	0.3+	2001 11 11	699	0.5−	1.1+
2000 05 01	699	1.4+	0.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.8+	2001 11 11	699	1.3−	0.7+
2000 05 01	699	0.8+	0.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.3+	1.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	0.9−	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	699	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	1.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.7−
2000 05 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2001 08 24	704	0.9−	1.5+	2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 30	644	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	1.2+	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.9+
2001 08 30	644	0.6+	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2003 02 01	645	0.0	0.1−
2001 08 30	644	0.8+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	1.0+	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	1.2−	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.4+	1.6+	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
2001 09 21	699	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	1.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.3+	2004 03 29	704	1.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	1.6+	2004 03 29	704	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	1.3−	1.4−	2004 03 29	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	1.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.3+				

(81390)∗ 2000 GB$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.95659		(2000.0)			
n	0.21834991	ω	292.52420		+0.88096759	+0.46351613
a	2.7312872	Ω	40.03662		−0.36131333	+0.78877411
e	0.0912455	i	8.50390		−0.30553032	+0.40371797
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.9−	0.4+	2000 05 07	704	(0.7−	2.6−)	2001 09 16	704	0.3−	1.2+
1997 11 01	691	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.7−	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+
1997 11 01	691	0.8−	0.4+	2000 05 07	704	0.7−	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+
1997 11 03	704	0.4−	1.3−	2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.3+
1997 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 05 10	704	(1.6−	3.3+)	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
1997 11 03	704	1.7+	1.8+	2000 05 10	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	699	1.4−	0.5−
1997 11 03	704	0.5−	1.6+	2000 05 10	704	1.8+	0.7+	2001 10 18	699	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 13	608	0.7−	0.9−	2001 10 18	699	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2001 08 13	608	0.1+	0.8−	2001 10 18	699	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 08 13	608	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.8−	2001 08 17	644	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2001 08 17	644	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.8+
2000 04 06	704	0.5+	0.9−	2001 08 17	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	1.1+	1.7−	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	1.1−	1.0+
2000 04 06	704	1.0+	1.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	1.1+
2000 04 24	699	0.8−	1.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+
2000 04 24	699	1.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	1.3+	0.7+
2000 04 24	699	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	1.1−	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2001 08 25	699	0.5−	1.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.4+	1.7+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2004 02 17	703	1.4+	1.7−
2000 04 24	699	1.9−	0.3−	2001 08 25	699	1.1−	0.3+	2004 02 17	703	1.2+	0.2+
2000 04 24	699	0.4−	1.7+	2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2004 02 17	703	0.6+	0.5+
2000 04 24	699	0.5−	0.4+	2001 08 25	608	1.2+	1.3+	2004 02 17	703	0.7−	0.8+
2000 04 25	699	0.5−	0.3+	2001 08 25	608	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	1.0+
2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2001 08 25	608	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.1−	0.8+	2001 09 10	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	0.0	2001 09 10	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	1.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	1.5+	0.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.7+	2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2004 03 26	703	1.1+	1.3+
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	0.7+	1.4+
2000 04 27	704	0.5+	0.9−	2001 09 10	699	0.0	0.5−	2004 03 26	703	0.4+	1.6+
2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2001 09 11	704	1.0−	1.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	1.5+	0.8−	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	1.5−	0.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.8−	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 04 13	703	1.6+	0.8−
2000 05 01	699	0.1−	0.7−	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	1.5+	1.0+
2000 05 01	699	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	0.9−	0.2+
2000 05 01	699	0.9−	0.9+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	703	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.3−	1.6+				

(81391)∗ 2000 GP$_{79}$ = 2001 RN$_{18}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17277)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.70158		(2000.0)			
n	0.19144862	ω	248.16941		+0.20873043	+0.97785885
a	2.9814982	Ω	33.88946		−0.88707774	+0.19574675
e	0.1153241	i	1.53701		−0.41173377	+0.07399517
P	5.15	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.1−	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+
1991 10 03	691	0.0	0.6−	2000 05 10	704	1.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
1991 10 03	691	0.6+	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	1.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2004 01 16	644	0.6+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2004 01 16	644	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2004 01 19	691	0.6+	0.5+
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2004 01 19	691	0.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2004 01 19	691	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 08 27	699	0.7+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	1.3+
2000 04 25	699	0.3−	0.0	2001 09 07	704	1.4−	2.0+	2004 01 22	704	0.3+	1.4+
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	1.4+
2000 04 25	691	0.6−	0.3−	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	1.5+
2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	1.9−	0.6+
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2001 09 10	699	1.0−	0.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.2+
2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.9−	1.2+	2004 01 26	699	1.1+	0.0
2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 09 10	699	0.7−	1.2+	2004 01 30	691	0.6+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	1.1+	1.9+	2004 01 30	691	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.7−	1.6+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	1.1−	0.7+	2004 01 31	291	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	291	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2004 01 31	291	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2004 02 12	691	0.5+	0.4+

2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2004 02 12	691	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.7−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2004 02 12	691	0.5+	0.4+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2004 02 22	291	0.8−	0.6+
2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 02 22	291	0.5−	0.5+
2000 05 09	704	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 22	291	0.2−	0.7+
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−				
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+				

(81392)∗ 2000 GH$_{81}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.26322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20967843	ω	54.45690		+0.44620950	+0.89440151	
a	2.8060811	Ω	242.07166		−0.83192023	+0.40190175	
e	0.0886157	i	1.99181		−0.32985727	+0.19626749	
P	4.70	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	1.2−	0.2−	2001 07 16	699	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+
2000 03 27	691	1.4−	0.4−	2001 07 16	699	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.7+
2000 03 27	691	1.2−	0.3−	2001 07 16	699	0.9−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	1.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.7+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2001 08 16	704	0.5+	1.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.6−
2000 04 05	699	0.8+	0.3+	2001 08 16	704	1.0+	1.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	1.8+	1.2−	2001 08 18	704	0.9−	1.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	(0.6+	3.0+)	2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	(2.1+	2.5+)	2001 08 18	704	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2003 02 07	291	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2001 08 20	704	0.7−	1.9+	2003 02 07	291	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2001 08 20	704	0.3−	0.8+	2003 02 07	291	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2001 08 20	704	0.5−	0.1+	2004 01 18	608	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	608	0.5+	0.8−
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	608	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	(0.9+	2.6+)
2000 04 07	704	1.0+	1.0+	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.7−
2000 04 07	704	1.0−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	(1.0−	2.1+)
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 09 19	645	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.7−	1.2−
2000 04 26	699	0.2+	0.7+	2001 09 19	645	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.9+
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	1.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	1.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	1.4+	1.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	1.4+	1.6−	2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	703	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.9−	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	0.7+	2004 02 11	703	0.8+	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	703	(2.7−	0.0)
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	703	(2.9+	0.4−)
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.3+
2000 05 03	704	0.3−	1.0+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	1.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 15	608	0.2+	0.5−
2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	608	0.1+	0.3−
2000 05 03	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2004 02 15	608	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	1.2−	0.9−	2001 09 23	704	0.0	1.0−	2004 02 18	704	1.2+	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	1.5+
2000 05 06	704	0.6+	0.9−	2002 11 05	704	1.1+	0.7+	2004 02 18	704	1.5+	1.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+
2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.5+	2004 02 22	691	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.1+	2004 02 22	691	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.9−	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	(1.1+	2.1+)	2002 11 14	704	1.1−	1.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
2000 05 09	704	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	1.1−	0.0	2004 03 01	333	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	1.0+	1.2+	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 01	333	0.7−	0.3+
2000 05 09	704	1.0+	0.2−	2002 11 14	704	1.4−	0.2−	2004 03 01	333	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 28	608	0.1+	0.4+	2004 03 01	333	0.6−	0.5−
2000 05 11	704	0.0	0.4−	2002 11 28	608	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2000 05 11	704	1.0+	0.3−	2002 11 28	608	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2000 05 11	704	1.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.4+
2000 06 06	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2000 06 06	699	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2000 06 06	699	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	1.5+	0.4+
2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 06 20	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	608	0.2+	0.2+	2004 03 27	691	1.0−	1.7−
2001 06 20	699	0.8−	0.2+	2002 12 05	608	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2001 06 20	699	0.5−	0.4+	2002 12 05	608	0.2−	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+
2001 06 20	699	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.5+				
2001 07 16	699	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+				

(81393)∗ 2000 GL$_{81}$ = 2001 UA$_{87}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19611)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.11224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23889604	ω	258.84903		+0.44002185	+0.89031189	
a	2.5723502	Ω	37.96323		−0.73152734	+0.43105854	
e	0.2444644	i	10.97900		−0.52081525	+0.14674220	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.6−	0.6+
1997 11 29	691	0.1−	0.3−	2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	691	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	1.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.8−	1.2−	2000 05 10	704	0.7+	1.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	1.2+	0.2+	2000 05 10	704	(0.6+	2.3+)	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	1.4−	0.2+	2000 05 10	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 10	704	0.4−	1.3+	2001 12 02	644	0.5−	0.8+
2000 04 06	704	0.8−	1.0−	2000 06 04	608	0.8+	0.6−	2001 12 02	644	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 04	608	0.8+	0.0	2001 12 02	644	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.7−	2000 06 04	608	0.5+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	1.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
2000 04 25	699	0.9−	0.1−	2001 10 13	291	1.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.0−	0.2−
2000 04 29	704	1.7+	0.3−	2001 10 13	291	1.9−	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	1.2−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2001 10 13	291	(3.0−	0.5+)	2004 03 24	699	0.2−	1.2−
2000 04 29	704	1.0+	1.5+	2001 10 18	691	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.6+	1.5+	2001 10 18	691	0.9−	0.7+	2004 04 17	699	1.0−	0.6+
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	691	1.0−	0.8+	2004 04 17	699	0.4+	1.0+
2000 05 01	699	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.7−
2000 05 01	699	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	699	0.1+	1.2+
2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.6−
2000 05 01	699	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.6−
2000 05 07	704	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	291	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	1.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	291	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	291	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	1.6+
2000 05 09	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.1+	1.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.7+				

(81394)∗ 2000 GV$_{82}$ = 1990 VM$_{7}$ = 1996 GV$_{19}$

Discovered 2000 Apr. 7 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 1275), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.99538		(2000.0)			
n	0.23220887	ω	73.59621		−0.27894341	−0.91381323
a	2.6215019	Ω	37.07550		+0.58163747	−0.40536247
e	0.3147147	i	29.31695		+0.76412593	−0.02503275
P	4.24	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	675	0.2+	0.1+	2000 04 07	608	0.1−	0.5+	2004 01 05	704	1.6−	0.6−
1990 11 11	675	0.3+	0.9−	2000 04 07	608	0.1−	0.3+	2004 01 05	704	0.9+	0.8+
1990 11 13	675	1.8+	0.7−	2000 04 10	608	0.2−	0.5+	2004 01 05	704	0.5−	0.2−
1990 11 13	675	0.3+	0.6−	2000 04 10	608	0.0	0.0	2004 01 13	704	0.4−	0.4−
1996 04 15	809	(14.6−	5.0−)	2000 04 10	608	0.4−	0.3+	2004 01 13	704	0.6−	0.0
1996 04 15	809	(18.1−	4.9−)	2000 04 28	704	0.3−	1.2+	2004 01 13	704	0.2−	0.3+
1996 04 15	809	(14.5−	4.6−)	2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	704	0.0	0.4−
1996 04 17	809	0.6−	1.6−	2000 04 28	704	1.5+	0.4+	2004 01 13	704	0.5−	0.2+
1996 04 17	809	1.0−	0.9−	2003 11 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 09	704	0.5+	0.4+
1996 04 17	809	1.3−	0.7−	2003 11 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 09	704	0.5−	0.4−
2000 03 15	704	(2.6+	2.2−)	2003 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 09	704	0.3+	0.2−
2000 03 15	704	0.0	0.2−	2003 11 05	704	0.1−	0.0	2004 03 10	704	0.6+	0.3−
2000 03 15	704	2.0+	0.9−	2003 11 05	704	0.3+	0.0	2004 03 10	704	1.1+	0.6+
2000 03 15	704	0.0	0.0	2003 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	704	0.4+	0.9−
2000 03 15	704	1.0−	1.0+	2003 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 10	704	0.3−	0.3−
2000 04 02	704	0.2−	0.6−	2003 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 10	704	(0.8−	2.2+)
2000 04 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.8−
2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.6−
2000 04 06	608	0.3−	0.3−	2003 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	704	0.4+	0.7−
2000 04 06	608	0.0	0.4−	2003 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 13	704	0.6+	0.7−
2000 04 06	608	(2.3+	0.2−)	2003 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	704	0.7−	0.2+
2000 04 07	608	0.0	0.2−	2004 01 05	704	1.1+	0.1+				

(81395)∗ 2000 GK$_{83}$ = 1997 TR$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3562)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.16801		(2000.0)			
n	0.23149679	ω	53.30040		−0.67336362	+0.73896423
a	2.6268749	Ω	174.21200		−0.72951484	−0.65915650
e	0.2258932	i	12.98279		−0.11995637	−0.13944381
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.6+	0.2−	2000 04 01	691	0.6+	0.5−	2001 09 08	704	0.2−	0.9+
1997 10 07	691	0.5+	0.2+	2000 04 01	691	0.5+	0.2−	2001 09 08	704	1.0+	0.3+
1997 10 07	691	0.8+	0.2−	2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	1.1+
1997 10 08	691	0.1−	1.3−	2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	1.1+
1997 10 08	691	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.7+
1997 10 08	691	0.2−	0.1−	2000 04 03	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	1.0+
1997 10 09	691	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 18	644	0.8+	0.8+
1997 10 09	691	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2001 09 18	644	0.9+	0.4+
1997 10 09	691	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	1.3+	2001 09 18	644	0.4+	0.8+
1997 10 21	691	0.5−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
1997 10 21	691	1.0−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1997 10 21	691	0.3−	0.1−	2001 07 20	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 07 20	699	1.2−	0.7+	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	1.0+	2001 07 20	699	0.1+	0.7+	2004 01 12	644	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.4−	2001 07 20	699	1.3−	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2001 08 24	699	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	(2.6+	0.5+)
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2001 08 24	699	1.0+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	1.1+
2000 02 13	704	(1.9−	2.0−)	2001 08 24	699	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3−
2000 02 13	704	0.3−	1.1+	2001 08 24	699	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	1.2+
2000 02 13	704	0.9−	0.8+	2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.4−	1.6+
2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	704	0.2−	0.2−
2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	1.1+	0.4−
2000 03 13	704	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.1+
2000 03 13	704	0.8+	0.6+	2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	1.4−	0.7−
2000 03 13	704	0.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.1−				
2000 04 01	691	0.4+	0.6−	2001 09 08	704	0.3+	1.2+				

(81396)∗ 2000 GO$_{83}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.74260		(2000.0)			
n	0.26257277	ω	65.63448		−0.96608838	+0.23947998
a	2.4152917	Ω	128.07671		−0.25802118	−0.90970244
e	0.0787187	i	7.04544		+0.00991500	−0.33925036
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	1.1−	0.7+	2000 04 08	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	E12	0.1+	0.4−
1995 11 19	691	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2004 03 20	E12	0.4−	0.3−
1995 11 19	691	0.0	0.1+	2001 07 27	699	0.8+	0.3−	2004 03 20	E12	0.2+	0.4+
1995 11 28	691	(5.2+	5.5−)	2001 07 27	699	0.1−	0.3−	2004 03 20	E12	0.6−	0.3+
1995 11 28	691	0.6+	0.3+	2001 07 27	699	0.6+	0.2+	2004 04 13	703	0.2+	0.2−
1995 11 28	691	(3.5+	0.8−)	2001 07 27	699	0.5+	0.9+	2004 04 13	703	0.5+	0.4−
1995 12 19	691	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	703	0.0	0.1−
1995 12 19	691	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
1995 12 19	691	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.5+
1995 12 26	691	0.1+	0.1−	2001 08 26	608	0.3−	0.7−	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
1995 12 26	691	0.2+	0.1−	2001 08 26	608	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
1995 12 26	691	0.5+	0.2−	2001 08 26	608	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2000 02 26	703	0.1+	1.8−	2002 12 05	608	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2000 02 26	703	(2.4−	2.0−)	2002 12 05	608	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2000 02 26	703	(3.2+	3.9+)	2002 12 05	608	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2000 02 26	703	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	185	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	185	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.5−	0.9−
2000 03 12	704	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	1.0−	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	0.4−
2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	699	0.2−	0.5−
2000 04 03	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.4−	2004 04 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 03	704	0.4+	1.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.1−

(81397)∗ 2000 GZ$_{83}$ = 1996 JE$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1275), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.11495		(2000.0)			
n	0.23294760	ω	200.06779		+0.05131804	+0.99353049
a	2.6159567	Ω	72.97976		−0.90120474	+0.08978332
e	0.1622524	i	6.08190		−0.43034461	−0.06954222
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.2−	0.1+	2001 08 10	608	0.5−	1.9+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+
1996 05 10	691	0.6−	0.1+	2001 08 10	608	(0.8+	2.5+)	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
1996 05 10	691	0.1−	0.0	2001 08 10	608	(0.4+	3.1+)	2002 12 05	704	0.4+	1.1+
1996 05 17	691	0.0	0.6−	2001 08 11	608	0.8−	1.0+	2002 12 05	704	0.9−	0.3+
1996 05 17	691	0.1−	0.5−	2001 08 11	608	0.6−	1.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.4+
1996 05 17	691	0.0	0.3−	2001 08 11	608	0.7−	1.2+	2002 12 10	704	0.4+	1.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−

2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.7−	1.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.3+	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.9+	0.8+	2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2004 02 14	608	0.6+	0.4+
2000 03 26	699	0.5−	1.4+	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	0.0	0.5+
2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2004 02 14	608	0.3+	0.6+
2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.6−	0.3+	2001 09 10	699	0.9+	0.1+	2004 02 16	704	1.0−	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.9+	2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.6−	0.7−
2000 04 03	704	0.4+	1.2+	2001 09 10	699	0.4+	1.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	1.2−	2001 09 10	699	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	1.2−	0.2+
2000 04 08	704	1.0+	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	608	0.8+	0.7−
2000 04 08	704	0.3−	0.7−	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.8+	0.7−
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.5+	0.5−
2000 05 03	704	1.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	1.8+
2000 05 03	704	0.8+	0.7+	2001 09 25	704	(2.7−	1.0+)	2004 03 14	704	0.6+	1.4+
2000 05 03	704	1.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.7−	1.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2000 05 03	704	1.3−	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	704	0.9+	0.8+
2000 05 03	704	0.7−	0.9+	2001 10 11	644	1.0−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	1.7+
2001 07 05	608	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	1.0−
2001 07 05	608	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.5+
2001 07 05	608	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+
2001 07 30	704	1.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2001 07 30	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 07 30	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−				

(81398)∗ 2000 GP$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.08829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23411985	ω	41.44851		−0.93225125	−0.33326834	
a	2.6072173	Ω	118.56555		+0.27511646	−0.90578857	
e	0.1106382	i	9.22874		+0.23498625	−0.26168547	
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2000 04 30	608	0.1−	1.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.2−	1.4+	2001 08 12	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.7−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2001 08 12	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2001 08 12	644	0.3+	0.3+	2004 02 20	608	0.3−	0.4−
2000 03 29	704	1.0−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.1+	1.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.3+	0.7−	2002 11 22	644	0.9−	0.7+	2004 02 24	608	0.3−	0.3−
2000 03 29	704	0.8+	0.8−	2002 11 22	644	0.3−	0.7+	2004 02 24	608	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	1.6+	0.9−	2002 11 22	644	0.5−	0.9+	2004 02 24	608	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.4−	2004 02 27	704	0.3−	0.0
2000 04 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.6−	2004 02 27	704	0.4+	0.7+
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.7−	2004 02 27	704	1.7−	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 02 27	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.5−	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 10	703	0.6+	0.5+
2000 04 08	704	0.7−	0.9+	2004 01 23	704	1.2+	0.6+	2004 03 10	703	1.0+	1.3+
2000 04 08	704	0.4+	1.9+	2004 01 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 10	703	0.8−	0.8+
2000 04 10	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 10	703	0.4+	0.0
2000 04 10	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	1.3+	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2000 04 10	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	1.5+	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.5−
2000 04 10	704	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.6+	0.1−
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.4−	1.1+	2004 02 02	699	(2.0−	0.3−)	2004 03 14	704	0.2−	1.0+
2000 04 30	699	0.7+	1.0+	2004 02 02	699	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2004 02 02	699	1.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.1+	2004 02 02	699	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	608	0.0	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 30	608	0.2+	1.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+

(81399)∗ 2000 GY$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.71283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21881152	ω	216.53413		+0.83098064	+0.51177744	
a	2.7274446	Ω	111.28658		−0.43871090	+0.84391309	
e	0.1669953	i	13.53493		−0.34205835	+0.16091779	
P	4.50	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.2+	0.1+	2001 07 30	704	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.7+
1996 06 18	691	1.3−	0.0	2001 07 30	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.2−	2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.7+
2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2001 07 30	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
2000 04 03	704	0.7+	0.1+	2001 08 30	644	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2001 08 30	644	0.0	0.3+	2004 01 29	703	0.8−	1.9+
2000 04 08	704	1.5+	0.7+	2001 09 06	644	0.0	0.5−	2004 01 29	703	0.9−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 06	644	0.3+	0.4−	2004 01 29	703	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 06	644	0.2+	0.4−	2004 01 29	703	1.4−	0.3+
2000 04 14	704	1.3+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 02	699	0.4+	0.5+
2000 04 14	704	0.8+	0.4−	2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 02 02	699	0.3+	0.7−
2000 04 14	704	0.4+	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.2−	2004 02 02	699	0.6+	0.2−
2000 04 14	704	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	1.1−	0.6−	2004 02 02	699	0.9−	0.6−
2000 04 14	704	0.3−	1.8+	2001 09 11	704	1.4−	0.9−	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2000 05 30	699	0.1−	0.1−	2001 09 17	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 30	699	0.1+	0.3+	2001 09 17	644	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.3−
2000 05 30	699	0.9−	0.2+	2001 09 17	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2000 05 30	699	1.2−	0.1+	2001 10 08	644	0.6−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2000 06 02	699	0.2−	0.0	2001 10 08	644	0.1+	0.4+	2004 03 10	703	0.4−	1.7+
2000 06 02	699	0.8−	0.3+	2001 10 08	644	0.1+	0.3+	2004 03 10	703	0.3+	0.2−
2000 06 02	699	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.9+	0.5+	2004 03 10	703	0.1+	0.9+
2000 06 02	699	0.5+	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.8+	2004 03 10	703	0.6+	0.6+
2000 06 03	699	0.8+	1.4−	2001 10 14	699	0.8−	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2000 06 03	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	1.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
2000 06 03	699	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.4−	0.1−
2000 06 03	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2001 06 03	608	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2001 06 03	608	0.5−	0.7+	2001 11 07	704	1.8+	1.9+	2004 03 18	703	0.7+	0.9−
2001 06 03	608	0.0	0.2+	2001 11 07	704	1.0+	0.8+	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2001 06 16	608	0.1−	1.7+	2001 11 07	704	1.4+	0.8+	2004 03 18	644	0.3+	0.0
2001 06 16	608	0.4+	1.4+	2001 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	703	0.1+	0.8+
2001 06 16	608	0.1+	1.3+	2001 11 07	704	0.9+	1.9+	2004 03 18	703	1.1+	1.0+
2001 06 25	644	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	1.1−	1.4+	2004 03 18	644	0.2+	0.1−
2001 06 25	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2001 06 25	644	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	703	1.1+	0.8−
2001 07 27	644	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	644	0.3+	0.2−
2001 07 27	644	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2001 07 27	644	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	703	0.8−	1.2+
2001 07 29	608	1.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	703	1.4−	2.1+
2001 07 29	608	0.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	703	0.8−	0.9+
2001 07 29	608	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	703	0.7−	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.3+				

(81400)∗ 2000 GA$_{85}$ = 1999 AU$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.20189		(2000.0)			
n	0.27369524	ω	195.25506		+0.77951503	+0.59158405
a	2.3494050	Ω	126.61197		−0.54450691	+0.80244168
e	0.2826965	i	14.86134		−0.30962644	+0.07820268
P	3.60	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.8+	0.6−	2000 06 03	699	0.9+	1.0+	2001 12 09	699	0.9−	0.2−
1999 01 10	691	0.6+	0.9−	2000 06 03	699	0.7+	0.8+	2001 12 09	699	0.6−	0.0
1999 01 10	691	0.6+	0.3−	2001 09 24	699	1.2+	0.9+	2001 12 09	699	0.3−	0.4+
1999 01 13	691	0.2−	0.9−	2001 09 24	699	0.6+	1.0+	2001 12 09	209	0.1−	0.0
1999 01 13	691	0.2−	0.7−	2001 09 24	699	0.6−	0.2+	2001 12 09	209	0.0	0.1+
1999 01 13	691	0.0	0.8−	2001 09 24	699	0.8+	0.6+	2001 12 09	209	0.2−	0.1+
2000 03 12	699	1.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	1.2+	2001 12 18	608	1.2−	0.7+
2000 03 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	608	0.6−	0.1+
2000 03 12	699	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 12 18	608	0.8−	0.1+
2000 03 12	699	1.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.0	2002 01 06	699	0.2−	0.7+
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2002 01 06	699	0.4+	0.9+
2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	608	1.3−	0.0	2002 01 06	699	0.0	1.8+
2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	608	0.8−	0.0	2002 01 06	699	0.9−	1.4+
2000 04 03	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	608	0.5−	0.2−	2002 01 10	644	0.3+	1.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 11 15	704	0.5−	0.3−	2002 01 10	644	0.3+	0.9+
2000 04 08	704	0.0	0.6−	2001 11 15	704	0.8−	0.2+	2002 01 10	644	0.5+	1.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 11 15	704	0.1+	1.3+	2003 01 26	608	0.5+	1.1−
2000 04 28	699	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.5−	0.1+	2003 01 26	608	0.6+	1.1−
2000 04 28	699	0.3−	0.8+	2001 11 15	209	(2.5−	0.8+)	2003 01 26	608	0.5+	1.4−
2000 04 28	699	0.2+	0.1−	2001 11 16	209	(2.7−	0.6+)	2003 03 07	644	0.1+	0.5−
2000 04 28	699	0.7−	0.6−	2001 11 16	209	(4.1−	0.3+)	2003 03 07	644	0.1−	0.6−
2000 05 03	704	1.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.5−
2000 05 03	704	0.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.6−	2004 03 25	704	0.5−	0.3−
2000 05 03	704	0.4+	1.0−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	0.3−	0.4+
2000 05 03	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	1.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.2−	0.2+
2000 06 01	699	0.4−	1.0+	2001 11 18	704	1.7−	0.9−	2004 03 25	704	0.5−	0.5+
2000 06 01	699	0.5+	1.0+	2001 12 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	1.0−	1.9+
2000 06 01	699	1.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	1.2+
2000 06 01	699	0.3+	1.0+	2001 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.9+
2000 06 02	699	1.0+	1.0+	2001 12 07	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2000 06 02	699	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2000 06 02	699	0.8+	0.6+	2001 12 07	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.1+
2000 06 02	699	1.5+	0.7+	2001 12 07	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.0
2000 06 03	699	0.3+	0.7+	2001 12 07	644	0.4−	0.0	2004 04 16	704	1.3+	0.2−
2000 06 03	699	1.2+	1.0+	2001 12 09	699	0.4+	0.1+				

(81401)∗ 2000 GB$_{85}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.58005		(2000.0)			
n	0.23987473	ω	121.26911		−0.31092812	+0.93218816
a	2.5653486	Ω	129.44873		−0.93305293	−0.26226102
e	0.1383042	i	13.88717		−0.18093076	−0.24948824
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
1991 01 16	691	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.8−	0.6−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
1991 01 16	691	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	699	0.1−	1.4+	2000 05 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2000 03 12	699	0.7−	0.6−	2000 05 30	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2000 03 12	699	0.6−	0.6+	2000 05 30	699	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2000 03 12	699	1.0−	0.4+	2000 05 30	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.4−
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 05 30	699	0.6+	0.7−	2004 03 24	703	0.8−	0.5−
2000 04 03	704	1.1−	0.1+	2000 06 02	699	0.2−	0.7+	2004 03 24	703	0.4+	0.6+
2000 04 03	704	0.7−	0.1−	2000 06 02	699	0.4−	0.2−	2004 03 24	703	1.1−	0.3−
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2000 06 02	699	0.9−	0.0	2004 03 24	703	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 06 02	699	0.2−	0.6−	2004 04 14	704	(2.9−	0.9+)
2000 04 08	704	0.9+	0.0	2000 06 03	699	0.4+	0.6−	2004 04 14	704	0.5+	0.0
2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2000 06 03	699	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	1.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2000 06 03	699	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	1.2−	1.0+
2000 04 14	704	0.8+	1.0+	2000 06 03	699	0.6−	0.2−	2004 04 24	703	0.6+	0.1+
2000 04 14	704	0.5+	0.7+	2001 08 25	644	0.4−	1.1+	2004 04 24	704	1.0+	0.5−
2000 04 14	704	1.8+	1.3+	2001 08 25	644	0.6−	0.8+	2004 04 24	703	0.2−	0.5−
2000 04 28	699	0.3+	0.1−	2001 08 25	644	0.7−	0.6+	2004 04 24	703	0.0	0.2+
2000 04 28	699	1.0+	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	0.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.2+
2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	703	0.7+	0.2+
2000 04 28	699	0.0	0.1−	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+				

(81402)∗ 2000 GC$_{85}$ = 2001 MN$_{23}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.25387		(2000.0)			
n	0.23502262	ω	209.78909		+0.86496685	+0.44463217
a	2.6005364	Ω	121.99012		−0.38890172	+0.88694187
e	0.1291757	i	15.92197		−0.31715580	+0.12504538
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	1.2+	0.1+	2001 08 10	644	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.3−	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.6−	2001 08 11	608	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.6−	1.9−
2000 04 03	704	1.0+	0.1−	2001 08 11	608	0.0	1.4+	2003 01 07	704	1.0−	0.3+
2000 04 03	704	1.5+	0.9+	2001 08 11	608	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	1.7+	1.4−
2000 04 08	704	0.0	0.7−	2001 08 19	704	1.7+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.0
2000 04 12	608	0.7−	0.5−	2001 08 19	704	0.8+	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
2000 04 12	608	0.3−	1.0−	2001 08 20	704	0.3+	0.9−	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 12	608	0.1−	1.3−	2001 08 20	704	0.8+	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2000 04 14	704	0.0	0.0	2001 08 20	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 14	704	0.1+	1.2−	2001 08 22	704	0.7−	1.0−	2004 02 17	704	1.1+	0.2+
2000 04 14	704	0.4−	0.6−	2001 08 22	704	0.2−	1.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 14	704	0.6−	0.3+	2001 08 22	704	0.1−	1.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2000 04 14	704	0.1−	0.1−	2001 08 22	704	(0.5−	2.3−)	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2000 05 30	699	1.4−	0.2+	2001 08 22	704	(0.2−	2.4−)	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2000 05 30	699	1.0−	0.7+	2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−
2000 05 30	699	1.3−	1.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2000 05 30	699	0.5−	0.1−	2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
2001 06 27	608	0.4−	0.6−	2001 08 25	699	1.0+	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2001 06 27	608	0.1+	1.1−	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2001 06 27	608	0.2−	0.8−	2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2001 07 03	608	0.1−	0.4+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.5−	0.1−
2001 07 03	608	0.2+	0.5−	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2001 07 03	608	0.0	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.0
2001 07 16	608	0.8−	0.1+	2001 09 10	699	0.1−	1.0+	2004 03 26	703	0.6−	1.1+
2001 07 16	608	0.6−	0.2+	2001 09 10	699	0.7−	1.0+	2004 03 26	703	0.9+	0.6+
2001 07 16	608	0.8−	0.2+	2001 09 11	704	0.9−	0.7−	2004 03 26	703	0.2+	0.6+
2001 07 25	608	0.0	0.2+	2001 09 11	704	1.0−	1.4−	2004 03 26	703	1.3+	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.9−	2004 03 28	704	0.7+	1.3−
2001 07 25	608	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	1.2−	1.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2001 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	1.2−	1.5−	2004 03 28	704	0.0	1.4+
2001 07 30	704	0.1+	1.4+	2001 09 18	644	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	644	0.1−	0.7+	2004 04 14	704	0.8−	0.3−
2001 07 30	704	0.6+	0.8+	2001 09 18	644	0.1+	1.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.3+
2001 07 30	704	0.3+	1.3+	2003 01 01	704	1.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.6−	0.5−
2001 08 10	644	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.5−	0.4+
2001 08 10	644	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	704	0.5−	0.4+

(81403)∗ 2000 GD$_{85}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.55476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23464013	ω	203.17112		+0.52904482	+0.81378046	
a	2.6033618	Ω	99.56484		−0.73538855	+0.58112406	
e	0.1751375	i	14.12035		−0.42345632	+0.00749629	
P	4.20	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.7+	0.4−	2000 06 02	699	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2000 03 12	699	0.3+	0.3+	2000 06 03	699	1.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	(0.8+	2.1+)	2000 06 03	699	1.0−	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+
2000 03 12	699	0.5−	1.6+	2000 06 03	699	(0.8−	2.0+)	2003 01 04	704	1.4+	0.8−
2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2000 06 03	699	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2004 02 17	704	0.2+	1.0+
2000 04 03	704	1.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+
2000 04 03	704	0.9+	1.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.8+	0.3+
2000 04 08	704	1.0+	1.0−	2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.9−	2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2000 04 12	608	0.6+	0.9−	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 12	608	(0.9+	2.1−)	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 04 12	608	0.9+	1.9−	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.9+
2000 04 14	704	0.2−	1.0+	2001 09 27	644	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.6−	0.5+
2000 04 14	704	0.6+	0.8+	2001 09 27	644	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
2000 04 14	704	0.2−	1.1+	2001 09 27	644	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	1.0−	0.7+
2000 04 14	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 15	704	1.1−	1.0+	2004 03 28	704	0.3−	1.2+
2000 04 14	704	(2.1+	1.1+)	2001 10 15	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	644	0.0	0.3−
2000 04 28	699	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	1.6+	2004 04 14	704	1.5+	1.6+
2000 04 28	699	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	1.0−	1.7+	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.2+	0.8−	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.9−	0.7−	2001 10 25	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	704	0.6+	0.5+
2000 04 28	699	1.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.6−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	1.0+
2000 04 28	699	0.7+	0.2+	2001 12 05	704	0.7−	1.8+	2004 04 20	A35	0.3+	0.4+
2000 05 30	699	0.3−	0.0	2001 12 05	704	0.0	1.9+	2004 04 20	A35	0.2+	0.3−
2000 05 30	699	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.1+	1.7+	2004 04 20	A35	0.1−	0.0
2000 05 30	699	0.1+	0.3−	2001 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.4−	0.3+
2000 05 30	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.5−
2000 06 02	699	0.6−	1.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 26	704	0.9+	0.3−
2000 06 02	699	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	704	0.3−	1.1+
2000 06 02	699	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.1+				

(81404)∗ 2000 GV$_{85}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.77192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23820205	ω	164.19524		−0.44597282	+0.86402390	
a	2.5773440	Ω	78.82611		−0.84482794	−0.32016552	
e	0.1269106	i	13.77550		−0.29559093	−0.38853152	
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.0−	0.1+	2000 06 03	699	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
2000 03 12	699	0.5+	0.8+	2000 06 03	699	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.7−
2000 03 12	699	0.9−	1.1+	2000 06 03	699	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2000 03 12	699	0.6−	0.5+	2000 06 03	699	1.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	703	0.7−	0.4−
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	1.4−	0.2+	2004 03 18	703	1.5−	0.4−
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	1.3+	2004 03 18	703	0.8−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	703	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	1.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	1.3+	1.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	704	0.6+	0.2+
2000 04 11	608	0.7+	1.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.2−
2000 04 11	608	0.7+	1.2−	2002 12 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 29	704	0.0	0.3+
2000 04 11	608	0.8+	1.4−	2002 12 10	704	1.8+	0.5−	2004 04 08	644	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	1.1+	0.2+	2002 12 10	704	1.1+	0.8+	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2000 04 28	699	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.7−	1.0−	2004 04 08	644	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.9−	1.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.9+	2004 04 14	644	0.3+	0.1−
2000 04 28	699	0.7−	0.8+	2002 12 10	291	0.7−	0.1−	2004 04 14	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.6+	0.7+	2002 12 10	291	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.4+	1.5−
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	291	0.6−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2000 05 04	704	1.6+	0.3+	2002 12 11	333	0.2+	0.6−	2004 04 14	704	0.1−	0.4−
2000 05 04	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	333	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.4−	0.1+
2000 06 02	699	0.1−	0.4+	2003 01 05	291	0.1−	0.2−	2004 04 14	644	0.1−	0.2+
2000 06 02	699	0.1+	1.1−	2003 01 05	291	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
2000 06 02	699	0.1−	1.0+	2003 01 05	291	0.1−	0.1+				
2000 06 02	699	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.5−				

(81405)∗ 2000 GJ$_{86}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.00665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23432512	ω	232.09474		+0.38711778	+0.88928814	
a	2.6056944	Ω	62.36455		−0.73593138	+0.45712932	
e	0.1247633	i	15.95542		−0.55546811	+0.01412041	
P	4.21	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.1−	2.8−)	2002 11 12	704	(0.5+	4.7+)	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
1998 12 17	704	0.5+	1.9−	2002 11 12	704	(1.9+	4.2+)	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	1.7−	0.1+	2002 11 12	704	(2.2+	4.4+)	2004 01 30	704	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	(1.9+	4.7+)	2004 03 03	012	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.9−	1.6+	2002 11 14	704	(1.2+	3.1+)	2004 03 03	012	1.6−	0.4+
1999 01 16	704	1.0−	1.8−	2002 11 14	704	(0.8+	3.0+)	2004 03 03	012	0.6+	0.4−
1999 01 16	704	1.2+	0.9+	2002 11 14	704	(0.6+	2.8+)	2004 03 03	012	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	0.7+	0.5−	2002 11 14	704	(1.2+	2.6+)	2004 03 03	012	0.0	0.1+
1999 01 16	704	1.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 09	644	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 09	644	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 03 09	644	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 09	644	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 09	644	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 18	644	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	644	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.4+	0.2−
2000 04 12	608	0.0	0.3−	2002 12 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	703	1.6−	0.4+
2000 04 12	608	0.4−	0.2−	2002 12 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	703	0.9−	1.3−
2000 04 12	608	0.4−	0.1+	2002 12 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	703	1.3−	0.4−
2000 04 30	699	0.1−	0.8−	2002 12 12	704	1.2+	1.4+	2004 03 19	703	0.7−	0.3−
2000 04 30	699	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.9−	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
2000 05 03	704	1.1+	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	704	1.2−	1.0−
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	704	0.9+	0.6+
2000 05 03	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	704	1.3−	0.9+
2000 05 03	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	704	0.6+	0.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.7−	0.9−	2004 04 12	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.1−				
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.8+				

(81406)∗ 2000 GL$_{86}$ = 1998 QY$_{53}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2475)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.75452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26697756	ω	293.19864		+0.52484779	−0.83843735	
a	2.3886520	Ω	124.32574		+0.83143226	+0.46802221	
e	0.2029798	i	10.24093		+0.18236009	+0.27924546	
P	3.69	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	699	0.0	1.3+	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.6−	0.1+
1998 08 19	699	0.0	1.5+	2002 10 28	644	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.8−
1998 08 19	699	0.2−	1.2+	2002 10 28	644	0.0	0.2+	2003 02 28	704	1.2−	0.4−
1998 08 28	699	0.6−	1.1+	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
1998 08 28	699	0.5−	1.6+	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+
1998 08 28	699	1.7−	1.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	1.4+	0.9+
1998 09 17	699	0.3−	0.2−	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.6+
1998 09 17	699	0.2−	0.7+	2002 10 30	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+
1998 09 17	699	0.9−	0.8+	2002 10 30	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2002 11 02	699	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2000 01 08	704	1.0−	0.9+	2002 11 02	699	0.8−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.8+
2000 01 08	704	0.9−	1.2+	2002 11 02	699	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2000 02 01	703	0.2−	0.8+	2002 11 02	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2000 02 01	703	0.9−	0.3−	2002 11 06	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.7+	0.1+
2000 02 01	703	0.5+	0.1+	2002 11 06	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.5+	0.0
2000 02 01	703	0.4−	0.5+	2002 11 06	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	1.6+	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2000 02 04	704	1.5−	0.7−	2002 12 07	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 21	608	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2002 12 21	608	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 21	608	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	1.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.9+	0.5+	2004 04 15	704	1.3+	0.7−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.3−	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	1.4−	0.1+	2004 04 23	703	0.5+	0.9+
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	1.3−	0.7+	2004 04 23	703	0.5+	1.1+
2000 04 04	704	1.7+	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	703	0.8−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.1+	2004 04 23	703	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.9−	0.6−	2003 01 26	699	0.5−	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	1.4−	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	1.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2003 01 26	699	0.7−	0.0	2004 04 24	704	0.9+	0.7−
2000 04 09	608	0.9+	2.0−	2003 01 28	704	0.7−	1.2+	2004 04 24	704	0.8+	1.0+
2000 04 09	608	1.4+	1.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.3−	1.6+
2000 04 09	608	1.0+	1.7−	2003 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	699	0.3+	0.9+
2002 09 15	699	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	1.2+	2004 04 25	699	0.9−	0.2−
2002 09 15	699	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.4+
2002 09 15	699	0.6+	0.9+	2003 02 02	704	0.3−	1.4+	2004 04 25	699	0.9−	1.1+
2002 09 15	699	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2004 04 28	704	0.7+	0.1−
2002 09 29	608	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 04 28	704	0.3−	1.2+
2002 09 29	608	0.9−	0.4+	2003 02 02	704	0.9−	0.0	2004 04 28	704	0.3+	0.7+
2002 09 29	608	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 28	704	0.4+	0.7+
2002 10 05	699	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	0.1−	0.8+	2004 04 28	704	0.3−	0.9+
2002 10 05	699	1.0+	0.8+	2003 02 23	699	0.3−	0.8+	2004 04 28	704	0.2−	0.9+
2002 10 05	699	1.6+	0.8+	2003 02 23	699	0.8−	0.3+	2004 04 28	704	0.4+	0.6+
2002 10 05	699	0.3+	0.7+	2003 02 23	699	0.5+	0.5−	2004 04 28	704	0.4−	0.8+
2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 28	704	0.5−	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	1.4−	2004 04 28	704	0.6−	1.0+

(81407)* 2000 GO_{88} = 1998 XO_{71}

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1276)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.97863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22746508	ω	102.43040		−0.85223346	−0.48291668	
a	2.6578241	Ω	49.07713		+0.31303636	−0.77888274	
e	0.0404617	i	15.44470		+0.41917345	−0.40016642	
P	4.33	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2002 12 10	704	0.4+	2.0−
1998 12 14	704	1.9+	0.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−
1998 12 14	704	0.5−	1.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−
1998 12 14	704	(1.4+	2.1−)	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.4−
1998 12 14	704	(3.2+	0.7−)	2002 10 16	699	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	0.7−	2002 10 16	699	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	1.2−	0.0	2002 10 16	699	0.8−	0.5−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	0.3+	2002 10 16	699	0.3−	0.5+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+
2000 04 04	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
2000 04 04	704	1.0+	0.9−	2002 11 04	644	0.7−	0.5−	2002 12 31	704	1.4−	1.1+
2000 04 04	704	1.7+	0.7−	2002 11 04	644	0.5−	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	0.7+	1.4−	2002 11 04	644	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	1.1+
2000 04 08	704	0.0	1.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	1.2+	1.0−	2003 01 05	704	0.4+	0.7−
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2003 01 05	704	0.9+	0.5+
2000 04 13	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.8−	0.0
2000 04 13	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2000 04 13	704	0.1+	1.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.6+
2000 04 13	704	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.2−
2000 05 24	699	0.1−	0.6+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
2000 05 24	699	0.5+	1.3+	2002 11 12	644	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2000 05 24	699	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 05 24	699	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2000 05 25	699	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2000 05 25	699	0.9+	1.0+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	1.3−	0.0
2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 02 15	704	1.6−	1.0−
2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	599	0.3+	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 02 15	704	0.5+	1.8+
2002 09 06	599	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 09	644	0.1−	0.3−
2002 09 06	599	0.8−	0.4+	2002 11 27	699	0.6−	1.0−	2004 03 09	644	0.1−	0.4−
2002 09 06	599	0.1−	1.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 09	644	0.0	0.6−
2002 09 09	599	0.4−	0.5+	2002 11 27	699	0.6−	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
2002 09 09	599	0.6+	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.5+
2002 09 09	599	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	608	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 12 01	608	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	1.2+	0.2+
2002 10 03	704	1.6−	0.7+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2002 10 07	699	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.9+	0.3+	2002 12 05	695	0.2+	0.3+	2004 04 08	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	699	0.9−	0.5+	2002 12 05	695	0.2+	0.0	2004 04 08	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	1.0+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	644	0.2+	0.5−
2002 10 07	699	0.6+	1.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	704	0.4+	0.0
2002 10 07	704	0.8+	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	644	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	704	0.7+	1.2−
2002 10 07	699	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 04 14	644	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.0

2002 10 09	704	0.9+	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	(2.1+	0.4+)	2002 12 10	704	(2.3−	0.4−)	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	(2.3+	0.9+)	2002 12 10	704	0.2−	1.0−				
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	1.2−				

(81408)∗ 2000 GU$_{88}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.14870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25270143	ω	197.97348		+0.52196447	+0.84362874	
a	2.4777886	Ω	103.66048		−0.76582252	+0.52848623	
e	0.1297523	i	7.44277		−0.37559148	+0.09483060	
P	3.90	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.5+	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	291	0.5−	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	291	0.3−	0.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	644	0.0	0.3+	2003 01 13	291	0.4−	0.6+
2000 04 04	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.0	1.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	644	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	1.7+
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	(1.0−	2.2+)
2000 04 08	704	1.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 02 25	704	0.4−	0.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	1.3−	0.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	1.0−	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.7+
2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.0	0.5+	2004 03 20	E12	0.0	1.0+
2000 04 27	699	0.8+	0.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	E12	0.0	0.5+
2000 04 27	704	1.0−	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	E12	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	E12	0.3−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	0.3−	0.4−
2000 05 04	704	1.0−	1.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.4+
2000 05 04	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	699	0.5+	0.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.7−	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	644	0.7+	1.8+	2004 04 13	703	0.1−	0.7+
2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.7+	1.8+	2004 04 13	703	0.1+	0.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.5+	1.7+	2004 04 13	703	0.3+	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2001 10 26	608	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.6+	1.0+
2001 07 19	644	0.7−	0.5−	2001 10 26	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	1.3+
2001 07 19	644	0.7−	0.3−	2001 10 26	608	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	644	0.7−	0.3−	2001 11 08	644	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	2.2+	0.8−
2001 09 07	699	0.8−	0.7−	2001 11 08	644	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 07	699	0.8−	1.0+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 07	699	1.0−	0.8+	2002 12 31	645	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 07	699	0.7−	1.1+	2002 12 31	645	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	291	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	291	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	291	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+				
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+				

(81409)∗ 2000 GO$_{89}$ = 1997 WO$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.23829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25429594	ω	156.76879		+0.55521515	+0.82785473	
a	2.4674201	Ω	146.79743		−0.78415311	+0.55308591	
e	0.2627504	i	8.39567		−0.27720034	+0.09355492	
P	3.88	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	(3.2+	11.8+)	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	644	0.1−	0.6−
1997 11 26	566	(3.1+	12.0+)	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	699	(2.7+	1.9+)
1997 11 26	566	(3.6+	12.9+)	2001 09 27	850	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.8−
1997 11 30	566	0.1−	1.3−	2001 09 27	850	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
1997 11 30	566	0.0	1.5−	2001 10 11	691	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1997 11 30	566	0.0	1.2−	2001 10 11	691	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	691	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2000 02 08	704	0.6+	0.9−	2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.2+
2000 02 08	704	1.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2003 02 02	608	0.0	0.5−
2000 03 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.9+	2003 02 02	608	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	1.3+	1.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2003 02 02	608	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2001 10 16	608	0.5−	1.0+	2003 02 03	704	0.3+	0.6−
2000 03 08	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	608	1.1−	1.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.8−
2000 03 08	704	0.1−	1.6+	2001 10 16	608	0.5−	1.5+	2003 02 03	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	1.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	644	0.6+	1.0+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	644	0.7+	1.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	644	0.5+	1.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 05	106	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 02 05	106	0.6+	1.4−
2000 04 07	699	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	106	0.4+	0.0
2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 08	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	608	0.7−	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	1.2+	0.1+	2001 10 23	608	0.6−	0.1+	2003 02 08	704	0.5−	0.3+
2000 04 09	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	608	0.8−	0.2+	2003 02 08	704	0.6−	0.5−
2000 04 09	699	0.1−	0.3+	2001 10 30	608	0.7+	0.6−	2003 02 21	699	0.2+	1.1−
2000 04 09	699	0.5+	0.1+	2001 10 30	608	1.3+	0.8−	2003 02 21	699	0.4+	0.2−
2000 04 09	699	0.1+	0.6+	2001 10 30	608	0.2+	0.4−	2003 02 21	699	0.9−	0.7−
2000 04 11	608	0.4−	0.7−	2001 11 15	704	0.4+	1.1+	2003 02 21	699	0.3−	1.1−
2000 04 11	608	0.7−	0.9−	2001 11 15	704	0.2−	0.7+	2003 02 28	608	0.1−	0.5+
2000 04 11	608	0.6−	0.5−	2001 11 15	704	0.4+	0.8+	2003 02 28	608	0.2−	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 15	704	0.4−	1.6+	2003 02 28	608	0.0	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.9−	2001 11 15	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.4−
2000 04 13	704	0.8+	0.6+	2001 11 15	644	0.4+	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	0.4−
2000 04 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.4+	0.0
2000 04 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.7−
2000 04 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.7+	1.0−
2000 04 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
2000 04 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2000 04 14	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	0.9−
2000 04 14	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	1.1+
2000 04 15	704	0.0	1.0+	2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.0
2000 04 15	704	0.8+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2000 04 15	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	608	0.8+	1.4+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	608	0.8+	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	1.5+
2000 04 27	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	608	1.1+	1.0+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.8+	0.8−	2004 02 25	704	0.8+	0.7+
2000 05 04	704	0.5−	0.5−	2001 12 07	704	0.3−	0.9−	2004 02 25	704	0.0	1.0+
2000 05 04	704	0.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.3−	0.9−
2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.8+	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.6+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2001 12 09	699	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2001 12 09	699	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.9−
2000 05 08	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.2−
2000 05 08	704	0.8+	0.6+	2001 12 15	704	0.8+	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	1.1+
2000 05 08	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	1.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
2000 05 08	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.6+	1.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.7+
2000 06 10	704	(2.2+	0.0)	2001 12 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2000 06 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.1−
2000 06 10	704	1.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2000 06 10	704	0.6+	1.1−	2001 12 19	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	1.2+
2000 06 25	704	1.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	1.1+	1.9+

2000 06 25	704	(0.4−	2.3+)	2001 12 19	704	1.0−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	1.8+		
2000 06 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	(0.1+	2.2+)		
2001 08 24	699	0.0	1.1+	2002 01 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+		
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2002 01 10	704	1.0−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.4+		
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.8−	1.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.6+		
2001 08 24	699	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2001 09 17	704	0.8−	1.0+	2003 01 01	704	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+		
2001 09 17	704	1.1−	0.4+	2003 01 07	704	(2.6+	2.0+)	2004 04 16	704	0.2−	0.4+		
2001 09 17	704	1.3−	0.9+	2003 01 07	704	(3.5+	0.2−)	2004 04 16	704	0.3−	0.5+		
2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2003 01 07	704	(2.4+	0.7+)	2004 04 16	704	0.1−	0.4+		
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	2.0+	0.4+	2004 04 16	699	0.3−	0.2+		
2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.6−	2004 04 16	699	0.1−	0.1−		
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	699	0.6−	0.3+		
2001 09 21	699	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	699	0.5−	0.0		
2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 21	608	0.4+	0.4+		
2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.0	2004 04 21	608	0.2+	0.0		
2001 09 21	644	0.7−	0.3+	2003 01 17	644	0.6−	0.6+	2004 04 21	608	0.4+	0.2+		
2001 09 21	644	0.7−	0.4+	2003 01 17	644	0.3−	0.7+	2004 04 23	704	0.6+	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2003 01 17	644	0.3−	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.9+		
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	1.2+		
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	699	0.0	0.2−	2004 05 01	703	0.5+	0.6+		
2001 09 26	850	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2004 05 01	703	0.4+	0.8+		
2001 09 26	850	0.3−	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.1+	2004 05 01	703	0.2+	0.4+		
2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.2−	0.9−	2004 05 01	703	0.1+	0.6+		
2001 09 26	704	0.1+	1.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.0						
2001 09 26	704	1.5−	0.4−	2003 01 27	699	0.5−	0.3−						

(81410)∗ 2000 GT$_{90}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.53213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993922	ω	244.69653		+0.30449808	+0.92695604	
a	2.7181135	Ω	44.93777		−0.72357496	+0.37474158	
e	0.1642498	i	18.07633		−0.61945153	+0.01792344	
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.1−	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.2+		
1991 04 21	691	0.2+	0.2−	2000 05 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.0		
1991 04 21	691	0.0	0.2−	2000 05 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.1+		
2000 03 07	327	0.4−	0.4−	2000 06 06	699	0.5−	0.5+	2001 11 07	644	0.1−	1.8+		
2000 03 07	327	0.9−	1.0−	2000 06 06	699	0.1−	0.3−	2001 11 07	644	0.2+	1.2+		
2000 03 07	327	0.5−	1.0−	2000 06 06	699	0.0	0.4+	2001 11 07	644	0.2+	1.3+		
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2001 11 22	608	1.0−	0.5−		
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2001 07 23	644	0.1−	0.6+	2001 11 22	608	1.0−	0.4+		
2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2001 07 23	644	0.2−	0.7+	2001 11 22	608	0.9−	0.6+		
2000 04 04	704	0.0	0.6+	2001 07 23	644	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+		
2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.8+		
2000 04 07	699	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	(2.3+	0.4+)		
2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	1.1−	0.6+		
2000 04 07	699	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	1.0−	1.2+		
2000 04 07	699	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	1.1+	1.3+		
2000 04 08	704	1.5+	0.8+	2001 08 23	608	0.7−	0.5−	2002 12 15	704	0.7+	1.1+		
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	608	0.9−	0.2−	2002 12 15	704	0.9−	0.7+		
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	608	0.9−	0.3−	2003 12 19	704	1.1+	0.7+		
2000 04 27	704	1.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.7+		
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	(3.1+	0.6+)		
2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 03 15	106	0.2−	0.1−		
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.6+	1.2+	2004 03 15	106	0.1+	0.0		
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	106	0.2−	0.1−		
2000 05 06	704	1.1+	0.0	2001 10 14	644	0.8−	0.5+	2004 03 18	644	0.3+	0.0		
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	644	0.5−	1.0+	2004 03 18	644	0.3+	0.1+		
2000 05 06	704	1.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	644	0.7+	0.1−		
2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2004 04 12	704	0.6−	0.3+		
2000 05 08	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	704	1.0+	0.9−		
2000 05 08	704	0.3−	1.4+	2001 10 22	644	0.0	0.3+	2004 04 12	704	0.6−	0.3+		
2000 05 08	704	(2.4−	1.5+)	2001 10 22	644	0.0	0.4−	2004 04 12	704	0.0	0.9+		
2000 05 23	699	0.8+	0.1+	2001 10 22	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	704	0.2+	1.1+		

(81411)∗ 2000 GT$_{91}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.60938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22259149	ω	154.22039		−0.82202626	+0.52701441	
a	2.6964788	Ω	59.26895		−0.55618720	−0.66177548	
e	0.1441933	i	14.53336		−0.12218277	−0.53320637	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2000 06 06	699	1.0+	0.6+	2004 01 31	704	0.8+	1.0+		
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	0.6+		
2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2000 06 06	699	0.5+	0.9−	2004 01 31	704	0.0	0.6+		
2000 04 04	704	0.5+	1.5+	2001 08 26	644	0.8−	0.5+	2004 02 02	704	1.0+	1.1+		
2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2001 08 26	644	0.4−	1.2+	2004 02 02	704	(2.2+	1.6+)		
2000 04 08	704	1.3−	1.1−	2001 08 26	644	0.7−	0.9+	2004 02 02	704	1.5+	0.6+		
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	704	0.5−	0.7+	2004 02 02	704	0.8+	1.3+		
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2002 11 13	704	0.0	0.1−	2004 02 14	704	(0.3−	3.0+)		
2000 04 27	704	(1.0+	3.6−)	2002 11 13	704	0.6+	0.9+	2004 02 14	704	0.0	1.1+		
2000 04 27	704	(1.3−	2.9−)	2002 11 13	704	0.8+	1.0−	2004 02 14	704	0.5−	1.4+		
2000 04 27	704	0.4−	0.8−	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 02 26	703	0.8−	0.8−		
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 02 26	703	0.2+	0.1−		
2000 04 27	704	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.6−	0.2+	2004 02 26	703	0.3−	0.0		
2000 05 23	699	1.2−	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	703	0.3−	1.4−		
2000 05 23	699	0.8−	1.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	2004 03 24	703	0.6−	1.0−		
2000 05 23	699	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.2−	0.4−	2004 03 24	703	1.4−	0.3−		
2000 05 23	699	0.7−	0.2+	2004 01 30	703	0.1−	0.4+	2004 03 24	703	1.4−	0.9−		
2000 06 05	699	0.8+	0.3−	2004 01 30	703	0.2−	0.2−	2004 03 24	703	1.5−	0.7−		
2000 06 05	699	0.1+	0.5−	2004 01 30	703	0.8−	0.8−	2004 04 22	703	1.5+	0.2+		
2000 06 05	699	0.4−	0.6−	2004 01 30	703	0.1−	0.7−	2004 04 22	703	0.4+	0.4+		
2000 06 05	699	0.0	0.5+	2004 01 31	704	1.1+	0.2−	2004 04 22	703	1.4+	0.3−		
2000 06 06	699	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.0	2004 04 22	703	0.1−	1.1+		

(81412)∗ 2000 GE$_{92}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.49380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22999563	ω	162.09249		+0.86495690	+0.49899158	
a	2.6382928	Ω	167.54984		−0.48541523	+0.85890922	
e	0.1138578	i	14.35485		−0.12736412	+0.11524911	
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	1.0+	2001 09 12	704	1.8−	0.7+	2004 01 30	699	(2.5−	0.5−)		
1997 10 29	566	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 01 30	699	0.8+	0.8−		
1997 10 29	566	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 01 30	699	1.1−	0.1+		
2000 04 04	704	0.2+	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.2+	1.0+		
2000 04 04	704	1.1+	0.9−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.9−		
2000 04 04	704	0.1−	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+		
2000 04 04	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.8+		
2000 04 07	699	0.5+	0.5−	2001 09 20	644	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.3−	0.8+		
2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.8+		
2000 04 07	699	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+		
2000 04 07	699	0.1−	0.6−	2001 09 20	644	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	644	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.3−	0.6+		
2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+		
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	333	0.1+	0.1+		

2000 04 13	704	0.6+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	333	1.2+	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	1.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	333	1.6+	0.4−
2000 04 13	704	1.1−	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.5−
2000 04 29	608	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	608	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2000 04 29	608	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.6−	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.4−	0.5+
2000 05 04	704	0.8−	0.3−	2001 10 03	644	1.9−	1.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 03	644	(2.1−	1.1−)	2004 03 16	333	0.0	0.4+
2000 05 04	704	0.6+	0.7+	2001 10 03	644	1.9−	1.3−	2004 03 16	333	0.1−	0.5+
2000 05 04	704	0.3−	0.0	2001 10 06	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2000 05 26	699	0.3−	1.1+	2001 10 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 26	699	0.6+	0.8−	2001 10 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2000 05 26	699	0.8+	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2001 06 27	608	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	1.0+	2004 03 20	691	0.2−	0.2+
2001 06 27	608	0.0	0.7−	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 03 20	691	0.2−	0.4+
2001 06 27	608	0.1−	0.8−	2001 10 11	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	691	0.4−	0.1−
2001 06 30	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 06 30	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.6+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 06 30	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 06 30	699	0.8+	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 07 17	699	0.5+	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2001 07 17	699	1.2+	0.0	2001 10 18	699	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2001 07 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.9−	0.9+	2004 03 30	691	0.4−	0.2+
2001 07 17	699	0.7−	0.4+	2001 10 18	699	0.1+	0.7+	2004 03 30	691	0.4−	0.2+
2001 07 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	699	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	1.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 07 29	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	704	0.8−	1.2+
2001 07 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2001 07 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	608	0.7+	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	608	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	1.1−	0.3+
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 11 20	608	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.1−	0.9+
2001 08 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 02	704	1.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	1.0+
2001 08 23	699	1.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	1.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2003 01 02	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2003 01 02	704	1.3+	1.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	1.8+
2001 08 30	644	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.7+
2001 08 30	644	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	1.9−	0.9+				
2001 08 30	644	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	1.2−	0.2+				

(81413)∗ 2000 GF$_{95}$ = 2001 RP$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.00713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23329893	ω	354.45172		−0.43661280	+0.89650195	
a	2.6133298	Ω	249.64172		−0.82229726	−0.43158105	
e	0.2407020	*i*	4.60003		−0.36496093	−0.10011020	
P	4.22	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.6−	0.1−	2001 09 10	704	1.5−	1.1+	2004 02 20	608	0.8+	0.2−
1997 11 21	691	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	1.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1997 11 21	691	0.4−	0.1+	2001 09 10	704	1.6−	1.4+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2001 09 17	704	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2000 04 06	704	0.4−	0.8+	2001 09 27	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.4−	1.0−	2001 09 27	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2001 09 27	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	1.0+
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 27	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 27	704	0.9+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.9−	0.1+	2001 09 27	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.8−	0.4+	2001 09 27	704	0.7−	1.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2000 04 28	704	0.0	1.0+	2001 10 13	699	0.5−	1.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.4−	1.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	1.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	0.5−	2004 03 21	704	0.1−	0.4−
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 10 15	608	0.7−	0.1+	2004 03 21	704	0.3−	0.0
2000 05 03	704	0.1+	0.0	2001 10 15	608	0.4−	0.4+	2004 03 21	704	0.8−	0.4+
2000 05 03	704	0.0	0.3−	2001 10 15	608	0.5−	0.3+	2004 04 09	703	0.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2004 04 09	703	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	703	0.1−	0.5−
2000 05 06	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2004 04 09	703	1.5−	0.6−
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	1.0+	2004 04 12	703	0.6+	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	1.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2004 04 12	703	0.9+	0.4−
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	1.0+	2004 04 12	703	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2004 04 12	703	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	1.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	1.1−	0.0
2000 05 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	1.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.0
2000 05 22	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.1−
2000 05 22	699	0.0	0.1+	2004 02 17	703	0.6+	1.6+	2004 04 14	699	0.1+	0.0
2000 05 22	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	703	0.6−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2004 02 17	703	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.1−	0.2−	2004 02 17	703	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 06 06	699	0.6+	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2000 06 24	704	0.1−	1.4−	2004 02 19	704	1.1+	1.7+	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2000 06 24	704	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.4+
2000 06 24	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	1.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2001 09 10	704	1.2−	1.4+	2004 02 20	608	1.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.8−	0.2−	2004 02 20	608	1.0+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	1.3+

(81414)∗ 2000 GH$_{97}$ = 2001 QZ$_{117}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.64130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26056036	ω	35.22902		−0.16128055	+0.98440314	
a	2.4277119	Ω	225.60576		−0.92654144	−0.17555409	
e	0.1162652	*i*	5.64440		−0.33986694	+0.01145467	
P	3.78	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.3−	0.9+	2001 08 25	704	1.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
1992 01 28	691	0.7−	0.4+	2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.8−	0.2−
1992 01 28	691	0.6−	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 03 01	703	1.2−	0.5+	2001 08 30	644	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
2000 03 01	703	0.8−	0.6+	2001 08 30	644	0.0	0.9+	2001 09 23	704	1.5+	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	1.3+	2001 08 30	644	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.3−
2000 03 01	703	0.9+	0.8+	2001 09 07	644	0.7+	0.5−	2001 09 23	704	0.8−	0.6−
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2001 09 07	644	0.9+	0.1+	2001 10 05	644	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	0.2−	1.2+	2001 09 07	644	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.1+	0.1+
2000 04 02	699	0.9−	0.7+	2001 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.2−	2001 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	1.2+	0.5−	2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	1.2−	2001 09 09	704	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 09	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	1.2−
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.0−	0.6−
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+

2000 04 08	704	1.8+	0.2+	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.6−	0.3+
2000 04 08	704	1.6+	0.3−	2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.7+
2000 04 08	704	1.6+	0.4+	2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	1.8+
2000 04 08	704	(2.6+	0.8−)	2001 09 11	699	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2000 04 26	699	0.4−	0.8+	2001 09 11	699	1.3−	1.2+	2004 03 20	704	1.6−	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.8+	2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.7−	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.9−	0.6+
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.9−
2001 07 22	699	0.7+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 07 22	699	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.9−
2001 07 22	699	1.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2001 07 22	699	0.4+	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 04	608	0.1−	0.0
2001 08 03	608	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 04 04	608	0.2+	0.2+
2001 08 03	608	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 04	608	0.6+	0.1+
2001 08 03	608	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	1.7+
2001 08 11	608	0.3−	0.8−	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2001 08 11	608	0.1+	1.0−	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2001 08 17	704	0.9−	0.2+	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.6−
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	1.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	1.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2004 04 28	608	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 18	699	1.0+	0.6+	2004 04 28	608	0.6+	0.4+
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.7−				

(81415)∗ 2000 GV$_{97}$ = 2002 VK$_{32}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37483)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.27274		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24381496	ω	218.02966		−0.14359684	−0.98827223
a	2.5376350	Ω	240.28183		+0.92200047	−0.11452817
e	0.0461338	i	3.42880		+0.35957626	−0.10100151
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.8−	1.6+	2002 11 14	704	(1.4+	2.8−)	2003 01 19	644	0.6−	0.6+
1993 08 13	691	(0.1−	3.0+)	2002 11 14	704	1.7+	0.4+	2003 01 27	291	0.2−	0.2+
1993 08 13	691	0.4−	1.4+	2002 11 14	704	1.4+	1.5−	2003 01 27	291	0.3+	0.1−
2000 04 02	699	0.5+	0.7−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	291	0.3−	0.1+
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 16	703	0.8+	0.9+
2000 04 02	699	0.2−	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	1.1+
2000 04 02	699	(3.0−	1.4+)	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	1.0+	1.1+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	(2.4−	0.4−)
2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.9−
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2000 04 08	704	0.9−	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2000 04 08	704	1.0−	0.6−	2002 12 13	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 13	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2002 12 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2000 05 04	699	1.8+	0.3+	2002 12 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2000 05 04	699	0.1−	1.4+	2002 12 15	608	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	1.0−
2000 05 04	699	0.8+	0.5−	2002 12 15	608	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2000 05 04	699	0.0	0.7−	2002 12 15	608	0.6+	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	1.0+
2002 10 02	704	0.8+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.5+
2002 10 02	704	1.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	703	0.0	0.7+
2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	703	0.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 04 11	703	0.8−	0.2−
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 04 11	703	0.6+	1.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.8−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	1.1−	1.3+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	1.0−	0.2+
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2003 01 19	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.9−	0.1+
2002 11 14	704	(0.4−	2.2−)	2003 01 19	644	0.5−	0.3+				

(81416)∗ 2000 GH$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.30902		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23149275	ω	134.29779		−0.36017668	−0.93250638
a	2.6269055	Ω	336.77394		+0.83559935	−0.30983393
e	0.1514055	i	3.85952		+0.41478487	−0.18556612
P	4.26	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 20	608	0.4+	0.3−
1998 11 11	704	0.7−	0.8−	2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 20	608	0.2+	0.4−
1998 11 11	704	1.4+	0.6−	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	(3.8−	0.2−)	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1998 12 16	699	(2.2−	0.5+)	2002 10 05	704	0.9−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	699	0.1+	0.9−	2002 10 06	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
1998 12 16	699	0.1−	1.5−	2002 10 06	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 03 27	699	1.5+	0.1+	2002 10 06	704	1.0−	0.0	2004 02 27	704	0.2+	0.9−
2000 03 27	699	0.3+	0.5−	2002 10 06	644	0.5−	0.3+	2004 02 27	704	0.2+	0.4−
2000 03 27	699	0.0	1.5+	2002 10 06	704	0.6−	1.3+	2004 02 27	704	1.4−	0.1−
2000 03 27	699	0.4+	1.0+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
2000 03 30	704	0.8−	1.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 03 30	704	1.7−	1.4+	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 03 30	704	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 03 30	704	1.0+	1.0+	2002 10 09	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 12	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	599	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	1.3+	0.1−	2002 10 12	704	1.3−	0.5+	2004 03 15	599	0.5−	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	1.3−	0.6+	2004 03 15	599	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	599	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	1.0+	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	599	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	599	0.2−	0.0
2000 04 08	704	1.4+	1.0+	2002 11 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	599	0.3−	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.4−	2002 11 08	704	(0.2−	2.1+)	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	1.8+	2002 11 08	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	(1.3−	2.6−)	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 03 18	691	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 12	704	0.4−	1.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2000 05 05	704	0.9−	1.0+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 15	608	0.1+	1.3+	2003 11 20	691	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2002 09 15	608	0.3−	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2002 09 15	608	0.1+	1.0+	2003 11 20	691	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2002 10 01	699	0.6+	1.2+	2004 02 13	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2004 02 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.9+

2002 10 01	699	0.2+	0.4+	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 01	699	0.7+	0.1−	2004 02 17	291	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	291	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	291	0.9−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 04 09	703	1.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	703	1.3+	0.0
2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	703	0.6+	0.3+
2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.3−	2004 04 09	703	1.2+	0.4−

(81417)∗ 2000 GJ$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.15538			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23102541		ω	341.22818		−0.97456800		+0.19640223	
a	2.6304470		Ω	210.73658		−0.16889839		−0.96023349	
e	0.1169634		i	12.18832		−0.14727712		−0.19843845	
P	4.27		H	15.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.2+	0.0	2000 04 08	704	1.0−	1.0−	2001 08 18	644	0.1−	0.1−
1996 06 11	691	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.9−	2001 08 18	644	0.2−	0.0
1996 06 11	691	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	(2.1−	0.0)	2002 11 04	644	0.2−	0.9+
1996 06 16	691	0.7−	0.0	2000 04 08	704	(1.4−	2.6−)	2002 11 04	644	0.2+	1.6+
1996 06 16	691	0.7−	0.1−	2000 04 10	704	0.8−	0.4+	2002 11 04	644	0.3−	1.9+
1996 06 16	691	(2.4−	1.9+)	2000 04 10	704	0.5−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.6+
1996 06 21	691	0.4−	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.4−	0.7+
1996 06 21	691	0.4−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+
1996 06 21	691	0.4−	0.1−	2000 04 10	704	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.7−	1.2−
1997 10 06	691	0.0	0.1−	2000 04 12	608	1.5−	0.6+	2004 01 29	699	0.0	0.0
1997 10 06	691	0.6+	0.2+	2000 04 12	608	1.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.7−	0.0
1997 10 06	691	0.2+	0.3+	2000 04 12	608	1.6−	0.6−	2004 01 29	699	0.8−	0.6−
2000 03 27	699	1.1+	0.5−	2000 04 29	704	1.9+	1.4+	2004 02 24	608	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2004 02 24	608	0.3+	0.1+
2000 03 27	699	0.7+	0.1+	2000 04 29	704	1.0+	0.7+	2004 02 24	608	0.7+	0.2+
2000 03 27	699	1.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 01	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	704	0.5+	1.0+	2004 03 16	704	1.6−	0.5−
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.3−	2000 05 01	704	0.0	1.4+	2004 03 27	703	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2000 05 04	699	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	1.4+	1.3−	2000 05 04	699	0.3+	1.2+	2004 03 27	703	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	699	0.1+	1.0+	2004 03 28	608	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 04	699	0.1−	0.0	2004 03 28	608	0.4+	0.9−
2000 04 08	704	0.6+	0.6−	2000 05 05	704	0.6−	0.9−	2004 03 28	608	0.5+	0.7−
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	(0.4+	2.0−)	2000 05 05	704	0.7−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.9−	2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 08 18	644	0.3−	0.2+				

(81418)∗ 2000 GR$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.73679			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21336273		ω	187.55412		−0.98898387		−0.14597999	
a	2.7736842		Ω	343.98920		+0.14003199		−0.86900722	
e	0.2098563		i	5.09818		+0.04797850		−0.47277509	
P	4.62		H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.4−	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2002 10 02	599	0.8−	0.9+
1993 10 20	691	0.5−	1.0+	2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2002 10 05	644	0.7−	0.5+
1993 10 20	691	0.5−	0.5+	2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2002 10 05	644	0.4−	0.4+
1993 11 06	691	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2002 10 05	644	0.1−	0.7+
1993 11 06	691	0.5+	0.1−	2000 04 10	704	1.0+	0.6+	2002 10 06	644	0.0	0.5+
1993 11 06	691	0.8+	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.3+	2002 10 06	644	0.4−	0.5+
1995 02 04	691	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.3−	0.3+	2002 10 06	644	0.5−	0.5+
1995 02 04	691	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
1995 02 04	691	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1995 02 05	691	0.3−	0.6−	2000 04 28	704	0.7−	0.9+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1995 02 05	691	0.3−	0.6−	2000 04 28	704	0.4+	0.9−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1995 02 05	691	0.4−	0.9−	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1997 10 28	691	0.1−	0.1+	2000 04 28	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	1.1+	1.1+
1997 10 28	691	0.6−	0.3+	2000 04 28	704	0.3−	1.8+	2003 12 23	704	0.8+	0.1−
1997 10 28	691	0.3−	0.1+	2000 05 04	699	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	1.2−	0.4−
2000 03 30	704	0.8−	0.9+	2000 05 04	699	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	1.1−
2000 03 30	704	0.4+	0.6−	2000 05 04	699	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	1.4−	0.4+
2000 03 30	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	699	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.6+
2000 03 30	704	0.4+	0.7+	2001 07 27	699	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 07 27	699	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 07 27	699	0.9+	0.4−	2003 12 28	704	(1.4+	2.4+)
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2002 10 02	599	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 10 02	599	0.6+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 10 02	599	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−

(81419)∗ 2000 GJ$_{100}$ = 2001 QZ$_{144}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15754)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.52341			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23702946		ω	218.09502		−0.99874780		+0.02205053	
a	2.5858371		Ω	323.09265		+0.00060242		−0.89225901	
e	0.0853502		i	4.28855		−0.05002478		−0.45098518	
P	4.16		H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.5−
2000 03 14	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.3−
2000 03 14	704	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.6+	0.6−
2000 03 14	704	0.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.2+
2000 03 30	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	1.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2000 03 30	704	1.0+	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2000 03 30	704	0.7+	1.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.0
2000 03 30	704	0.9+	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	1.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 24	644	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	1.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.0	1.6+	2002 12 02	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	1.0+	1.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	608	0.3+	0.4+
2000 04 10	704	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	608	0.7+	0.1−
2000 04 10	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	644	0.5+	1.4+	2004 03 21	608	1.0+	0.2+
2000 04 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	1.3−	0.8+	2004 03 21	608	0.1+	0.3+
2000 05 04	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	1.0+	2004 03 21	608	0.7+	1.1+
2000 05 04	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	608	0.6+	0.8−
2000 05 04	699	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.6−
2000 05 04	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	1.6+	2004 03 26	699	0.5−	0.3−

2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	1.6−	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.7+	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 27	644	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	699	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.4+
2001 08 14	608	0.5−	0.3+	2002 12 31	699	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.7+	2002 12 31	699	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.0
2001 08 14	608	0.8−	0.4+	2002 12 31	699	0.2+	1.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2003 02 01	704	1.6−	0.8+	2004 03 28	691	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2003 02 01	704	1.0−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.3−
2001 08 24	691	0.7−	1.5+	2004 02 18	608	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2001 08 24	691	0.6−	1.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2001 08 24	691	0.7−	1.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 08 25	691	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	1.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 08 25	691	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	691	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	(1.6+	2.1−)	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 11 01	644	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2002 11 01	644	0.4+	0.2+	2004 02 23	608	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	1.4+	0.1−
2002 11 01	644	0.4+	0.5−	2004 02 23	608	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.6−
2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	608	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.4−
2002 11 08	704	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	1.7+	2004 04 26	699	0.3+	0.2−
2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	1.0+	2004 04 26	699	0.4−	0.2−
2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	1.5+	2004 04 26	699	0.0	0.3+
2002 11 12	704	0.6−	0.8−	2004 02 25	704	0.2+	1.8+	2004 04 26	699	0.5−	0.5−
2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4+	2.0+				

(81420)∗ 2000 GQ$_{100}$ = 2001 ON$_{31}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.10197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21036219	ω	172.65923		−0.99927314	−0.03586536	
a	2.7999972	Ω	5.33665		+0.02389567	−0.85334747	
e	0.1552950	i	7.98336		+0.02970152	−0.52010746	
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3−	0.4+	2000 05 04	699	0.1−	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.6+
1993 11 09	691	0.5−	0.2−	2000 05 04	699	1.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
1993 11 09	691	0.4−	0.1−	2000 05 04	699	1.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1997 09 04	910	0.0	0.0	2000 05 04	699	1.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	1.2+
1997 09 05	910	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
1997 09 05	910	0.5+	0.3+	2000 05 06	704	0.3−	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 05 06	704	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2001 07 20	644	1.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2001 07 20	644	1.2−	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2001 07 20	644	1.1−	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 07 24	644	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 07 24	644	0.5−	0.6+	2003 12 18	691	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2001 07 24	644	0.6−	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	1.7+	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	1.8+	0.5+	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2000 04 10	704	1.2+	0.2+	2002 10 03	704	1.9+	0.6+	2003 12 27	704	0.8−	0.4−
2000 04 10	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	(2.3+	1.3−)	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	(2.3+	0.3+)	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	1.3−	1.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	1.6−	1.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2000 04 26	699	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2000 04 28	704	0.9−	1.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	704	0.0	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.6−
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2004 02 14	704	0.6−	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.1−	2004 02 14	704	0.3+	0.3−
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2004 02 14	704	0.6−	0.1−

(81421)∗ 2000 GX$_{100}$ = 2001 QU$_{220}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17288)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.46312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22485466	ω	38.88966		−0.13653614	+0.98634877	
a	2.6783549	Ω	223.48739		−0.93902304	−0.15846539	
e	0.0972581	i	7.68703		−0.31558455	+0.04477532	
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	1.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	1.0−	2002 12 27	644	0.5+	0.0
1996 05 14	566	1.6−	0.3+	2002 11 05	704	1.0+	0.5−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
1996 05 14	566	1.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	1.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
2000 03 06	608	1.0+	0.2−	2002 11 06	704	(1.5−	3.7+)	2004 01 29	704	1.3+	0.4+
2000 03 06	608	0.7+	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2000 03 06	608	0.7+	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	1.9−
2000 03 12	699	0.3−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+
2000 03 12	699	1.0+	0.8+	2002 11 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.2−	0.3+
2000 03 12	699	0.8+	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.2−	0.3+
2000 03 12	699	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 13	699	0.7−	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	699	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	1.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2004 02 13	699	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 02 13	699	0.8−	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	1.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	683	1.1+	1.5−
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	683	1.4−	1.0+
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	683	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	1.4+	2002 11 23	644	0.5−	0.1+	2004 02 18	683	0.4−	0.4−
2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2002 11 27	699	0.3−	0.4−	2004 02 18	691	0.6−	1.8+
2000 04 08	704	0.2−	1.0+	2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2004 02 18	683	0.2+	0.8−
2000 04 08	704	0.8−	1.8+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2004 02 18	683	0.1+	0.3+
2000 05 02	699	1.5+	1.0+	2002 11 27	699	0.1+	1.0−	2004 02 18	691	0.2−	0.1+
2000 05 02	699	1.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.8+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2000 05 02	699	1.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	0.8+
2000 05 02	699	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.8+
2001 08 17	644	0.4−	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.8+
2001 08 17	644	0.7−	0.9+	2002 12 02	608	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.9+	1.0+
2001 08 17	644	0.7−	0.9+	2002 12 02	608	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	1.4+
2001 08 24	699	1.1−	1.3+	2002 12 02	608	0.6−	1.4+	2004 02 19	608	0.7−	0.3+
2001 08 24	699	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	608	0.8−	0.8+
2001 08 24	699	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	1.5+	2004 02 19	608	0.7−	0.7+
2001 08 24	699	0.6−	1.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2004 02 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.9−	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	1.3+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	1.5+	2004 02 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	644	0.1+	0.2+	2004 02 22	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2002 12 07	644	0.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	1.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	1.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.0	1.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−

(81422)∗ 2000 GQ$_{101}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.16161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25310125	ω	9.93385		−0.70420075	+0.70604049	
a	2.4751785	Ω	215.36882		−0.65996906	−0.68981922	
e	0.1083073	i	7.43351		−0.26180553	−0.16017573	
P	3.89	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
1994 12 01	691	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	(2.2+	1.1−)
1994 12 01	691	0.0	1.3+	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1994 12 10	691	0.3−	0.9+	2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
1994 12 10	691	0.7−	0.8+	2001 08 27	704	1.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
1994 12 10	691	0.2+	0.5+	2001 08 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.5−	2001 08 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.2−	0.9+	2001 08 27	704	0.9+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 03 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	1.0+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	1.5−	0.8+	2004 04 11	703	0.9−	0.5−
2000 03 27	699	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 04 11	703	0.2−	1.0+
2000 03 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 04 11	703	1.6−	0.9−
2000 03 27	699	0.9+	0.9+	2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 04 11	703	0.9−	1.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 04 12	644	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2004 03 17	703	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	1.3−	0.9−	2004 03 17	703	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	703	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2000 04 08	704	1.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.3−	2004 03 17	703	0.6+	1.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	1.9−	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	1.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 30	691	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2004 03 25	699	0.5+	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.1+	0.0				

(81423)∗ 2000 GV$_{101}$ = 2001 ON$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.03725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25969707	ω	35.92213		−0.45366394	+0.88492673	
a	2.4330891	Ω	207.55622		−0.86153112	−0.46572928	
e	0.0623353	i	13.16022		−0.22793237	−0.00096118	
P	3.80	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.5−	0.3+	2001 09 09	699	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
1990 10 16	691	0.0	0.4+	2001 09 09	699	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.3−
1990 10 16	691	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
2000 03 27	699	0.4+	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	0.1+
2000 03 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4−
2000 03 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.9+	0.7−	2001 09 25	704	0.6+	1.1−	2004 04 12	644	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	644	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	1.6+	1.4+	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	1.0−	1.3+	2001 10 13	699	0.8−	0.3−	2004 04 15	699	0.7+	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	0.8−	0.5−
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	1.2−	0.8−	2004 04 16	644	0.1−	0.2−
2000 04 25	699	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−
2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	1.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
2001 07 21	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	1.2+	0.3−
2001 07 21	699	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	1.9+	0.2−
2001 07 21	699	0.4−	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.6−
2001 07 21	699	0.9−	1.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2001 07 22	699	0.2+	0.0	2004 03 22	699	1.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 07 22	699	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.7−	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 07 22	699	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.2+
2001 07 22	699	0.6−	1.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2001 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	1.5+	1.4+	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2001 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	1.0−	0.2+	2004 04 22	599	0.3−	0.2+
2001 08 17	644	0.1+	0.3+	2004 03 25	699	0.9−	0.4−	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2001 08 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	699	1.2−	0.3−	2004 04 22	599	0.0	0.1+
2001 08 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	699	0.4+	1.1−	2004 05 01	608	0.3−	0.3−
2001 08 21	704	1.2+	1.4−	2004 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 05 01	608	0.4−	0.8−
2001 08 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.7+	2004 05 01	608	0.2−	0.7−
2001 09 09	699	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	(0.9+	2.2+)				
2001 09 09	699	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+				

(81424)∗ 2000 GA$_{102}$ = 2001 RA$_{68}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17289)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.80678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24074489	ω	29.55872		+0.32223838	+0.94463650	
a	2.5591633	Ω	259.29780		−0.88042487	+0.27504718	
e	0.2163631	i	3.60834		−0.34787134	+0.17891601	
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	1.0−
1993 11 10	691	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.0
1993 11 10	691	0.1−	0.4−	2001 09 24	644	1.1−	1.2+	2004 02 18	608	0.0	0.0
1993 11 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	644	1.1−	1.4+	2004 02 18	608	0.0	0.5−
1993 11 11	691	0.2−	0.4+	2001 09 24	644	1.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.5−	0.0
1993 11 11	691	0.2−	0.4+	2001 09 25	699	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.1+
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2001 09 25	699	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2000 03 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.1−	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.6+	2004 03 16	703	1.3+	1.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.3+	1.0+	2004 03 16	703	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	1.1+	0.8+
2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	608	0.0	0.6−
2000 04 06	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2004 03 16	608	0.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	608	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.6+
2000 04 07	704	1.5+	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	1.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	1.4+
2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	1.7+

2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2001 10 15	608	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.7+		
2000 04 08	704	0.6−	1.3+	2001 10 15	608	0.7−	0.0	2004 03 20	704	(1.0−	2.2+)		
2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	608	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+		
2000 04 10	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	608	0.5+	0.1+		
2000 04 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 03 21	608	0.5+	0.1−		
2000 04 10	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	608	0.1+	0.3−		
2000 05 05	704	1.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.4+		
2000 05 05	704	1.0+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	691	0.3+	0.3+		
2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 03 28	691	0.2+	0.3+		
2000 05 05	704	(2.1−	0.0)	2001 10 18	644	0.8−	1.9+	2004 03 31	704	0.5−	1.3+		
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	1.3+		
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	1.5+	1.5−		
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+		
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 14	608	0.2−	0.5−		
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 04 14	608	0.7+	0.3+		
2001 09 11	699	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	608	0.6+	0.6+		
2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	1.3+	1.0+		
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	1.0+	2004 04 16	704	1.1+	0.6−		
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.2+		
2001 09 17	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+		
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	1.0−	2004 04 20	703	1.0+	0.8+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	1.3−	1.4−	2004 04 20	703	(0.1−	2.0+)		
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 12 07	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	703	0.4+	1.2+		
2001 09 22	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	703	1.9+	0.8+		
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2001 09 22	704	1.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.0		
2001 09 22	704	1.0−	1.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	1.6−	0.4−		
2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	699	0.4−	0.2−		
2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	1.2−	1.7−	2004 04 26	699	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	1.3−	2004 04 26	699	0.3−	1.7+		

(81425)∗ 2000 GH$_{102}$ = 1418 T-2

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1279)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.05452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24593014	ω	50.43251		−0.07332278	+0.99625369	
a	2.5230637	Ω	215.44303		−0.93754734	−0.08453196	
e	0.1497414	i	4.53505		−0.34004229	+0.01824662	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.5+		
1973 09 29	675	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+		
1973 09 30	675	2.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	1.5+		
1973 09 30	675	1.1−	2.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	703	0.8−	0.3+		
1973 10 04	675	(3.1+	1.6−)	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	703	0.0	0.0		
1973 10 04	675	(1.4+	3.8−)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.6−	0.6+		
1973 10 05	675	1.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	1.2−	0.3+		
1973 10 05	675	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+		
1997 10 04	691	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	1.0+		
1997 10 04	691	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.8+		
1997 10 04	691	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.2+		
1997 11 01	568	0.1−	1.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+		
1997 11 01	568	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+		
1997 11 01	568	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	(0.2+	2.0+)	2004 03 18	704	0.6+	0.5+		
1997 11 01	568	0.4−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.8+		
1997 11 01	568	0.3−	0.7−	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+		
1997 11 01	568	0.1+	0.8−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2000 04 02	699	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	1.5−	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.1−		
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.4−		
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.1+		
2000 04 02	699	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+		
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+		
2000 04 06	699	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	703	0.5+	0.5+		
2000 04 06	699	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	(2.4+	0.2+)		
2000 04 06	699	0.7−	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	703	0.8+	0.4+		
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	(2.7+	1.2+)		
2000 04 07	704	0.0	1.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	0.9+		
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+		
2000 04 07	704	0.5+	1.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	703	1.4+	1.4+		
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.4+		
2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	1.2+		
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	683	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.7+		
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	683	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1+		
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	683	(2.3+	0.2+)	2004 03 31	704	(0.3+	2.1+)		
2000 04 25	699	0.3+	1.6+	2001 10 05	644	0.4+	0.3+	2004 04 11	703	1.2+	1.2+		
2000 04 25	699	0.8−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	0.5+	2004 04 11	703	0.9+	0.1−		
2000 04 25	699	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.2−	0.6+	2004 04 11	703	0.6+	0.4+		
2000 04 25	699	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 04 11	703	0.1+	0.3+		
2001 08 17	704	0.8+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5−		
2001 08 17	704	0.7−	1.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+		
2001 08 17	704	0.5−	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2001 09 15	644	0.1−	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.8+		
2001 09 15	644	0.2+	0.6+	2001 10 15	645	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	1.4+		
2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 10 15	645	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.4−		
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2004 04 22	703	1.6+	1.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 22	703	0.1−	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	1.2−	0.4+	2004 04 22	703	0.6−	1.0−		
2001 09 18	699	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 04 22	703	0.6−	0.8−		
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	1.3−	0.3+		
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	1.1+		
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 04 26	699	1.4−	0.5+		
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.4−	0.3−		
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 04 29	608	1.2+	0.9−		
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2003 01 03	291	0.4+	1.1+	2004 04 29	608	0.4+	0.8−		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 03	291	0.1+	1.1+	2004 04 29	608	0.8+	0.7−		
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 03	291	0.4+	1.2+						
2001 09 20	704	0.1+	1.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−						

(81426)∗ 2000 GS$_{103}$ = 1987 DH$_4$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40091)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.32615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23339609	ω	316.52150		−0.77173663	−0.63580539	
a	2.6126044	Ω	184.06543		+0.62245120	−0.75095147	
e	0.1396029	i	10.72531		+0.13029610	−0.17839111	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.1−	1.4−	2002 10 31	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.5−		
1987 02 24	010	0.6+	2.1−	2002 11 05	699	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−		
2000 04 04	699	0.7−	0.1+	2002 11 05	699	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2002 11 05	699	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−		
2000 04 04	699	0.1+	0.5+	2004 02 16	333	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−		
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	333	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.5−		
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	703	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+		
2000 04 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	703	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+		
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	703	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.9+		
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2004 02 17	703	0.9−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.7+		
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2004 02 17	333	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+		
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	333	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.6+		

2000 04 08	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.4−	2004 03 20	699	1.8−	0.9−
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	1.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
2000 04 13	608	1.0+	1.7−	2004 02 20	608	1.9+	1.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 13	608	0.3+	1.9−	2004 02 20	608	0.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2000 04 13	608	0.3+	1.3−	2004 02 20	608	1.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	699	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	1.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	691	0.5−	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 09	703	1.1+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 04 09	703	0.6+	1.0+
2002 10 11	704	0.8+	1.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2004 04 09	703	0.1+	1.5+
2002 10 11	704	0.5+	1.3+	2004 03 14	703	0.3−	0.1−	2004 04 09	703	0.7+	0.8+
2002 10 11	704	0.6−	1.4+	2004 03 14	703	0.0	0.3−	2004 04 15	704	1.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 14	703	0.4−	0.8−	2004 04 15	704	(2.2+	1.4+)
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.2−	1.1−	2004 04 15	704	0.2−	1.4+
2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	1.6+	0.7+
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.7−				
2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+				

(81427)∗ 2000 GR$_{104}$ = 2001 RV$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.77979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22960230	ω	89.04395		−0.70367199	+0.70843479	
a	2.6413050	Ω	136.06086		−0.67912078	−0.64805686	
e	0.1085242	i	4.50145		−0.20890354	−0.27953971	
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.2+	1.9+	2000 05 24	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+
1993 10 21	809	0.2−	1.2+	2000 05 24	699	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
1993 10 21	809	1.5−	1.7+	2000 05 26	699	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 05 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 15	703	0.5−	1.3+
2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2000 05 26	699	0.1+	0.6−	2004 02 15	703	0.0	0.4−
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2000 05 26	699	0.4−	0.4−	2004 02 15	703	0.7−	0.9+
2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2001 08 13	608	0.5−	0.6−	2004 02 15	703	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.9−	2001 08 13	608	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2001 08 13	608	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 04 07	699	1.1−	0.8+	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	1.3−	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	1.3+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	0.2+	0.7−	2001 08 16	704	1.0+	1.0+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
2000 04 07	699	0.4−	0.5−	2001 08 27	699	0.6−	1.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 08 27	699	1.3−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	1.8+
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2001 08 28	644	0.8−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.7−
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2001 08 28	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	1.0+	2001 08 28	644	0.7−	1.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2000 04 09	699	0.5−	1.0+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2000 04 09	699	0.4−	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2000 04 09	699	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
2000 04 09	699	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	0.0
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2000 04 27	704	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.8+
2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
2000 04 27	704	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	1.0−	2.0+
2000 05 24	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.9+
2000 05 24	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 03 28	704	1.1+	1.1−

(81428)∗ 2000 GV$_{104}$ = 2000 KT$_{83}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 19620)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.29271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25440119	ω	173.18984		+0.25996295	+0.96377096	
a	2.4667395	Ω	111.86450		−0.88894461	+0.26300929	
e	0.1683732	i	3.68860		−0.37708984	+0.04440334	
P	3.87	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.6−	1.4+	2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
1993 08 15	809	0.5−	0.4+	2001 08 04	644	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
1993 08 15	809	1.6−	1.4+	2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 08 04	644	0.3−	0.9+	2004 04 12	644	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	1.9+	2004 04 17	704	1.0+	0.5+
2000 04 07	699	0.9+	1.1+	2001 09 16	704	0.6−	1.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	1.7+	2004 04 17	704	0.6+	1.5+
2000 04 07	704	1.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2000 04 07	699	0.9+	0.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.9+	0.2−
2000 04 07	699	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.9−	0.1−	2001 09 17	699	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	1.4+
2000 04 08	704	0.1−	1.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 10 12	699	(2.1−	1.4+)	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	1.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+
2000 04 27	699	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	0.8−
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	1.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.9−
2000 04 27	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.0	1.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	0.2−	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 01	703	0.7−	0.7−
2000 05 23	699	0.6+	0.7+	2003 01 25	645	0.0	0.2+	2004 05 01	703	0.5−	0.0
2000 05 23	699	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	1.0+	0.1−	2004 05 01	703	0.7−	0.1+
2000 05 23	699	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	1.0+	2004 05 01	703	2.0−	0.4−

(81429)∗ 2000 GE$_{106}$ = 2001 RD$_{93}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.13467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22821477	ω	288.26567		+0.58881402	+0.80596219	
a	2.6520002	Ω	18.21308		−0.64806176	+0.51587151	
e	0.1935859	i	11.25757		−0.48302588	+0.29034726	
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.7+	1.5+
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	1.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	699	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	1.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+

2000 04 07	704	1.6+	1.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	1.0+	0.4+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.9+	1.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	1.2+	0.9+
2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	439	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 28	644	0.6−	0.9+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	1.4+
2000 04 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	439	0.3−	1.6+	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2001 09 28	644	0.6−	0.9+	2003 01 22	644	0.1+	0.9−	2004 04 15	699	1.3+	1.3−
2000 04 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 28	644	0.5−	0.8+	2003 01 22	644	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2000 04 12	704	1.4+	1.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 06	704	0.3+	1.1+	2003 01 22	644	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.6+
2000 04 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 06	704	1.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.9+
2000 04 12	704	1.2+	1.2−	2001 10 18	691	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	704	0.2+	1.3+	2004 02 16	703	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	691	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	703	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.9+
2000 04 28	704	1.2−	1.0+	2001 10 18	691	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.8+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	703	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	704	0.4+	1.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	1.8+	0.7+	2001 10 06	644	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	1.3+	2001 10 08	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	(2.2+	1.0+)	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 08	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	1.6+	0.8−	2004 04 22	704	0.6−	0.5+
2000 04 30	699	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.7−	1.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 08	644	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.3+				
2000 04 30	699	0.5+	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	(1.4+	2.0+)				
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+												
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0												
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+												
2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+												
2000 05 06	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	(2.2+	0.0)	2004 03 18	704	0.3+	1.0+												
2000 05 09	704	1.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.1−												
2000 05 09	704	(2.7+	0.8−)	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.3+	0.1+												
2000 05 09	704	(2.6+	2.4−)	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+												
2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.1+												
2000 05 25	699	0.3+	0.2+	2001 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+												
2000 05 25	699	0.8+	0.3+	2001 11 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+												
2000 05 25	699	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+												
2001 08 18	699	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	1.0+												
2001 08 18	699	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+												
2001 08 18	699	0.8−	1.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 21	699	0.0	0.4−												
2001 08 18	699	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	1.3+	2004 03 21	704	0.7−	1.2+												
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 11 15	683	0.2−	0.5+	2004 03 21	704	0.2−	1.1+												
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 15	683	0.4−	0.3+	2004 03 21	704	1.6−	1.1+												
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	683	(3.7−	1.0−)	2004 03 21	699	0.6−	0.1−												
2001 08 25	704	0.8−	1.0+	2001 11 16	644	0.6−	0.5+	2004 03 21	699	0.5−	0.1+												
2001 08 25	704	0.6−	1.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.6+	2004 03 21	699	0.1−	0.5+												
2001 09 10	644	1.0−	0.4−	2001 11 16	644	0.5−	0.8+	2004 03 21	608	0.8+	0.3+												
2001 09 10	644	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.7−	2004 03 21	608	0.6+	0.1−												
2001 09 10	644	1.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	1.4+	2004 03 21	608	0.6+	0.5+												
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.9−	1.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+												
2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.6+												
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+												
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	1.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+												
2001 09 15	644	(2.4−	1.7+)	2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+												
2001 09 15	644	(2.3−	1.8+)	2001 11 19	704	0.9−	1.0+	2004 03 28	703	0.0	0.7+												
2001 09 15	644	(2.2−	1.9+)	2001 12 07	704	0.0	1.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.5+												
2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	703	0.7+	0.2−												
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.3+												
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 12 07	704	0.6−	1.2+	2004 04 01	608	0.5+	1.4−												
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 04 01	608	0.2+	1.1−												
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 01	608	0.5+	1.3−												
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.0												
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.2+												
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2002 12 15	704	1.0+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+												
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.6−	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.3−												
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.5+												
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2002 12 15	704	0.6−	1.9−	2004 04 12	703	0.7+	0.9+												
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.5+												
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	703	0.9+	0.7+												
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.4+												
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.3+												
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	1.3+	1.4+												
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+												
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	0.9+												

(81430)∗ 2000 GM$_{106}$ = 2001 QX$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15754)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.03615		(2000.0)			
n	0.23207233	ω	295.27155		−0.55112850	+0.83376578
a	2.6225300	Ω	301.24430		−0.75099063	−0.51289593
e	0.1086763	i	2.21511		−0.36369005	−0.20438295
P	4.25	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	1.3+	2004 02 22	333	0.4−	0.1+	2000 03 30	704	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2004 02 25	704	0.9+	0.4+
1995 02 02	691	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 02 22	333	0.5−	0.2+	2000 03 30	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+
1995 02 02	691	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	1.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2000 03 30	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+
2000 03 30	704	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	644	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+
2000 03 30	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.6+	1.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 03 30	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 09 24	644	0.1+	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	644	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.9−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.6+	1.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	1.7−	1.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 09 24	644	0.1+	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.6−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.9−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	1.5−	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	1.7−	1.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.6−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	1.5−	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2000 04 28	704	(2.1+	0.7+)	2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2000 04 28	704	0.1+	1.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+
2000 04 28	704	(2.1+	0.7+)	2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.4+
2000 04 28	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.8−	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	1.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2002 10 30	291	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2000 04 30	699	0.0	0.2−	2002 10 30	291	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.8−	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.1−	2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2002 10 30	291	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2002 10 30	291	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2002 10 30	291	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2002 10 30	291	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.6−	1.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	1.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.6−	1.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.6−	0.9+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	(2.5+	0.1−)
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	1.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2002 11 28	599	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.9+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	(2.5+	0.1−)	2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 28	599	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+	2000 05 11	704	(2.1+	0.0)	2002 11 28	599	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.2+

2000 05 11	704	(3.6+	0.6+)	2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.5−	0.0		
2000 05 23	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.2−		
2000 05 23	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+		
2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.1−		
2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+		
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+		
2001 08 14	608	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	1.6+	1.1+		
2001 08 14	608	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	(0.3+	2.3+)		
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2004 03 26	699	0.3−	0.4−		
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.8+	1.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.1+		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+		
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 08 18	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.6+	1.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2001 08 18	704	0.9+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 03 27	703	0.4+	0.7+		
2001 08 18	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2001 08 20	704	1.0−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	703	0.2−	1.3+		
2001 08 20	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	703	1.5+	1.3+		
2001 08 21	691	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2001 08 21	691	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	703	0.3+	0.2+		
2001 08 21	691	0.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+		
2001 08 23	699	0.4−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+		
2001 08 23	699	0.2+	1.4+	2003 01 10	291	0.1−	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	0.2−	1.1+	2003 01 10	291	0.4−	0.6−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+		
2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2003 01 10	291	0.1−	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+		
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	1.5−	0.4−	2004 04 12	699	0.5−	0.0		
2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−		
2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	1.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−		
2001 09 07	704	0.4−	0.0	2003 12 29	703	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.1−		
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2003 12 29	703	0.9+	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+		
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2003 12 29	703	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+		
2001 09 11	699	(2.1−	0.5+)	2003 12 29	703	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+		
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2004 02 15	703	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+		
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.0		
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2004 02 15	703	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+		
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 15	703	0.0	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.9+	0.2+		
2001 09 13	557	0.4−	0.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
2001 09 13	557	0.7−	0.2+	2004 02 17	608	0.7+	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−		
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	1.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	1.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.3−		
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	1.5+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+		
2001 09 22	704	0.2−	1.2+	2004 02 22	333	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2001 09 22	704	0.3+	1.3+	2004 02 22	333	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0		

(81431)∗ 2000 GU$_{106}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.05691	(2000.0)				
n	0.21481745	ω	257.02976		+0.17827776	+0.98191240
a	2.7611480	Ω	23.53058		−0.82951775	+0.18482867
e	0.1204252	i	9.18941		−0.52926112	+0.04106570
P	4.59	H	14.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1+	1.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.3−	2001 11 08	644	1.1−	0.9+		
1997 10 29	704	1.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+		
1997 10 29	704	0.3+	1.5+	2001 08 11	608	1.5+	1.3+	2002 12 05	704	0.6−	1.9+		
1997 10 29	704	(5.2−	0.7+)	2001 08 11	608	1.8+	1.7+	2002 12 05	704	(0.8−	2.4+)		
1997 11 06	704	1.4−	0.2−	2001 08 11	608	2.0+	1.0+	2002 12 05	704	(0.5−	2.4+)		
1997 11 06	704	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	(0.5−	2.2+)		
1997 11 06	704	0.2+	0.6−	2001 08 16	704	0.6−	1.5+	2004 01 30	704	1.7+	0.4+		
1997 11 06	704	0.6−	0.9+	2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2004 01 30	704	0.0	1.0+		
1997 11 06	704	0.5−	0.6+	2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+		
1997 12 01	691	0.5+	0.5−	2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.0		
1997 12 01	691	0.4+	0.4−	2001 08 18	704	0.7+	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+		
1997 12 01	691	0.3+	0.5−	2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.3+		
2000 03 27	691	1.0−	0.4−	2001 08 18	704	0.0	0.9+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+		
2000 03 27	691	1.0−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.6+		
2000 03 27	691	0.9−	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.9+		
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.8+	0.5+		
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+		
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+		
2000 04 07	704	1.0+	0.9−	2001 09 07	699	0.3−	0.8+	2004 02 18	691	0.2+	0.2+		
2000 04 07	704	1.2−	0.2−	2001 09 07	699	0.1+	1.0+	2004 02 18	691	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.3+	1.4+	2001 09 07	699	0.9−	0.3+	2004 02 18	608	0.5+	0.1−		
2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2001 09 07	699	0.3−	1.3+	2004 02 18	608	0.9+	0.1−		
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	691	0.1+	0.3+		
2000 04 24	699	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	608	0.5+	0.2+		
2000 04 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 20	049	0.4−	0.6+		
2000 04 24	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 20	049	0.5−	0.8+		
2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 20	049	0.1−	0.5+		
2000 04 25	699	0.7−	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2004 02 23	049	0.3+	0.6−		
2000 04 25	699	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 02 23	049	0.3+	0.0		
2000 04 25	699	0.6−	1.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2004 02 23	049	0.1−	0.1+		
2000 04 25	699	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+		
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+		
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 14	704	0.3−	0.5+		
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	0.6+		
2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	704	0.3−	1.2+		
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−		
2000 04 28	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+		
2000 04 28	704	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	(2.9+	1.7−)		
2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+		
2000 04 28	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+		
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	608	1.0+	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.9+		
2000 05 01	699	0.1+	0.8+	2001 09 23	608	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.0		
2000 05 01	699	1.4+	0.3+	2001 09 23	608	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+		
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2001 10 04	644	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.4+		
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 10 04	644	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+		
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2001 10 04	644	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+		
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	1.1−	0.1+		
2000 05 06	704	0.8+	0.9+	2001 10 11	704	1.9−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+		
2000 05 07	608	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	1.6−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+		
2000 05 07	608	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	1.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+		
2000 05 07	608	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	(2.2−	0.0)	2004 03 23	704	0.1+	0.7+		
2000 05 09	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	1.0+		
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	1.0+		
2000 05 09	704	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	(2.5−	0.8−)	2004 04 13	703	0.5+	1.0+		
2000 05 09	704	0.3−	1.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.5−	2004 04 13	703	0.5+	0.3+		
2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	644	0.4−	0.5−	2004 04 13	703	0.1+	0.1−		
2000 05 22	699	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.5−	2004 04 13	703	0.9+	0.2+		
2000 05 22	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	644	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+		
2000 05 22	699	0.7+	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+		
2000 05 22	699	0.1+	0.4−	2001 10 24	644	0.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.9−	0.9+		
2000 06 06	699	0.4+	0.4−	2001 11 08	644	1.0−	0.9+	2004 04 22	704	1.8+	0.6−		
2000 06 06	699	1.0+	0.1+	2001 11 08	644	0.8−	1.0+						

(81432)∗ 2000 GL$_{107}$ = 2001 OS$_7$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.35058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21249363	ω	63.47405		−0.40361561	+0.91489821	
a	2.7812419	Ω	182.75422		−0.88496915	−0.39245651	
e	0.1054293	i	8.93517		−0.23221550	−0.09454708	
P	4.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2001 08 20	704	0.3−	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2002 11 28	699	1.4−	0.9+	
2000 04 07	704	0.7−	0.1−	2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2002 11 28	699	0.3−	0.6+	
2000 04 07	704	1.1+	0.8+	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2002 11 28	699	0.4−	0.8+	
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2002 11 28	699	0.6+	0.9+	
2000 04 07	704	0.0	0.3−	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.9+	
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 08 30	644	0.8+	0.6+	2002 12 01	704	1.7+	0.2+	
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2001 08 30	644	0.7+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2001 08 30	644	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.3+	
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2004 01 22	644	0.2+	0.1+	
2000 04 08	704	0.0	0.5−	2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	644	0.0	0.4+	
2000 04 08	704	0.6+	1.0−	2001 09 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 22	644	0.3−	0.3+	
2000 04 30	704	0.9−	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.7+	2004 01 22	608	0.2−	0.2+	
2000 04 30	704	0.2−	0.9+	2001 09 07	699	0.1−	1.0+	2004 01 22	608	0.6−	0.3−	
2000 04 30	704	1.6+	0.8+	2001 09 07	699	0.1−	0.9+	2004 01 22	608	0.5−	0.9+	
2000 04 30	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	699	1.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.5−	1.8+	
2000 04 30	704	0.4−	1.0+	2001 09 08	704	1.1+	0.6+	2004 01 29	699	0.0	0.8+	
2000 04 30	704	0.3+	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	
2000 04 30	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.7−	0.4+	
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	1.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	
2000 04 30	704	0.3+	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.7+	2004 01 29	699	0.1−	0.5+	
2000 04 30	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+	
2000 04 30	704	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+	
2000 04 30	704	0.3−	1.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.6+	
2000 04 30	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 02 03	608	0.6+	0.1+	
2000 04 30	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 03	608	0.9+	0.5−	
2000 04 30	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 02 03	608	0.6+	0.2−	
2000 04 30	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	644	0.7+	0.6+	2004 02 13	699	0.3−	1.3+	
2000 04 30	704	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2004 02 13	699	0.4+	1.5+	
2000 05 01	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	644	0.5+	0.7+	2004 02 13	333	0.3−	1.1+	
2000 05 01	704	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 13	699	0.6+	0.0	
2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	644	0.7+	0.8+	2004 02 13	333	0.4−	0.9+	
2000 05 01	704	1.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	699	0.3−	0.4+	
2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	1.0+	2004 02 13	333	0.4−	0.9+	
2000 05 06	704	1.4−	1.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	333	0.3−	0.6+	
2000 05 06	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 02 13	333	0.6−	0.7+	
2000 05 06	704	1.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	333	0.0	1.1+	
2000 05 23	699	0.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.7+	
2000 05 23	699	0.4−	1.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	
2000 05 23	699	0.8+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	1.1+	
2000 05 23	699	1.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	608	0.1+	0.3−	
2001 06 15	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	644	1.8−	0.9+	2004 02 19	608	0.1+	0.3−	
2001 06 15	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	644	1.4−	1.0+	2004 02 19	608	0.3+	0.2−	
2001 06 15	644	0.4+	0.3+	2001 09 25	644	1.4−	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	
2001 07 17	699	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.9−	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.3+	
2001 07 17	699	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.6+	
2001 07 17	699	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	
2001 07 17	699	0.2−	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	
2001 07 20	699	0.8+	0.9+	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	
2001 07 20	699	0.5+	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	
2001 07 20	699	0.2−	0.7+	2002 11 01	704	1.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	
2001 07 25	608	0.0	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	
2001 07 25	608	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.7+	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	0.7−	
2001 07 25	608	0.3+	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	
2001 07 29	704	0.6+	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.7+	
2001 07 29	704	1.0+	0.7+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	
2001 07 29	704	0.4+	1.0−	2002 11 23	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+	
2001 07 29	704	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.2−	0.4+					

(81433)∗ 2000 GC$_{108}$ = 2001 SA$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.39751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23266991	ω	202.64087		+0.30562622	+0.94779286	
a	2.6180377	Ω	85.25145		−0.85900374	+0.31569386	
e	0.2092511	i	5.23927		−0.41073737	+0.04501208	
P	4.24	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 05 10	260	(4.3+	0.1+)	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.4−	
1992 05 10	260	(5.0+	0.5+)	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	0.7−	
1996 06 13	566	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	1.2−	1.2+	2004 02 19	704	0.8−	0.6−	
1996 06 14	566	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	1.4+	0.2+	
1996 06 14	566	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	
1996 06 14	566	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	
1997 11 29	704	0.3+	1.3+	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	
1997 11 29	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	1.5+	2004 02 25	704	0.1−	0.5−	
1997 11 29	704	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	1.0−	
1997 11 29	704	(5.9−	0.4+)	2001 10 16	704	0.1−	1.4+	2004 02 25	704	0.1+	1.2−	
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	1.4+	2004 02 25	704	0.8+	1.2−	
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	683	0.7−	1.0+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	683	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	
2000 04 07	704	0.1+	1.2+	2001 10 21	683	0.6−	1.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+	
2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	
2000 04 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	
2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2001 10 24	644	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	
2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	
2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+	
2000 04 27	704	0.9+	0.9+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+	
2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+	
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	
2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.0	
2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 03 21	699	0.4−	0.0	
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.1−	
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 03 21	699	0.1−	0.0	
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2001 12 02	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2001 12 02	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	
2000 05 08	704	0.6+	0.7+	2001 12 02	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.7+	
2000 05 08	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	2.0−	1.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	
2000 05 08	704	0.1+	1.3+	2001 12 17	704	0.6+	1.3−	2004 03 28	703	0.1−	0.5+	
2000 05 08	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	703	0.4+	0.6+	
2000 05 23	699	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	1.2+	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.7+	
2000 05 23	699	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	1.3−	0.7+	2004 03 28	703	0.3+	0.6+	
2000 05 23	699	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 02	608	0.2+	0.4−	
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 12 19	704	(1.1−	2.4+)	2004 04 02	608	0.2−	0.4−	
2001 09 11	644	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	1.2−	0.7+	2004 04 02	608	0.6+	0.1+	
2001 09 11	644	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	644	0.5+	0.6+	
2001 09 11	644	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.0	0.9+	2004 04 15	644	0.6+	0.5+	
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.6+	0.4+	
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−	
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2002 01 02	644	0.5−	1.7+	2004 04 15	704	0.3+	1.0+	
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2002 01 02	644	1.8−	1.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.7+	
2001 09 17	699	0.8+	0.6−	2002 01 02	644	0.2−	1.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	
2001 09 17	699	0.6+	0.7−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+	

2001 09 17	699	1.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	1.5−	2004 04 20	704	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	1.3−	1.8+	2003 01 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	1.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2003 01 02	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	703	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.9+	2004 04 21	703	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.9−	2004 04 21	703	0.5−	0.4+
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	1.3−	2004 04 22	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 27	644	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.9+
2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	1.0+
2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 04 25	699	0.6+	0.4+
2001 10 10	644	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	(2.8+	0.0)	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	699	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.5−	0.7+				
2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−				

(81434)∗ 2000 GR$_{109}$ = 1997 QE$_3$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2487)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.62261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24703842	ω	169.24732		+0.91702234	+0.39579479	
a	2.5155119	Ω	167.10082		−0.38032037	+0.90490127	
e	0.1598767	i	12.72115		−0.12011012	+0.15652533	
P	3.99	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	260	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2002 12 08	608	0.4−	1.1+
1981 09 28	260	0.1−	2.2+	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2002 12 08	608	0.3−	1.3+
1981 09 29	260	0.7+	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.9+
1981 09 29	260	0.2−	2.0+	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	1.4+	1.3+
1997 08 30	566	0.0	0.8−	2001 08 24	644	0.1−	1.0−	2002 12 14	704	1.1+	1.9+
1997 08 30	566	0.0	0.5−	2001 08 24	644	0.0	1.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.7+
1997 08 30	566	0.1+	0.0	2001 08 24	644	0.0	1.1−	2004 03 16	704	1.8+	0.1+
1997 09 02	566	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	1.4+	0.7+
1997 09 02	566	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	1.3+
1997 09 02	566	0.2−	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	1.7+	1.3−
2000 03 03	645	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2000 03 03	645	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 02	699	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−
2000 04 02	699	0.5+	0.1−	2001 09 20	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2000 04 02	699	0.9−	1.0+	2001 09 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.9−
2000 04 03	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 04 03	699	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
2000 04 03	699	0.7−	1.2+	2001 09 20	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.4−	1.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	2.0+	0.0	2001 09 22	704	1.5+	0.9−	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	1.0−	2004 03 30	683	(2.2+	0.9−)
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2004 03 30	683	0.6−	1.8+
2000 04 10	704	1.3+	1.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	703	0.8−	1.3+
2000 04 10	704	0.3+	1.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 30	683	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 30	703	0.3−	0.3−
2001 05 25	644	1.3+	1.4−	2001 10 06	704	0.2−	1.4+	2004 03 30	703	0.7+	1.4+
2001 05 25	644	1.1+	1.1−	2001 10 06	704	1.4−	0.4+	2004 03 30	703	0.0	0.5+
2001 05 25	644	1.4+	0.9−	2001 10 06	704	1.1−	1.5+	2004 04 12	703	1.5−	1.4−
2001 06 15	704	1.0+	1.1−	2001 10 06	704	(2.2−	1.2+)	2004 04 12	703	0.1+	1.1+
2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	2.0−	1.2+	2004 04 12	703	0.4−	0.9+
2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	1.0+	0.8+	2004 04 12	703	0.7+	0.3+
2001 06 15	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	(2.4+	0.8+)	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2001 06 15	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.4−
2001 06 20	704	1.4−	0.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2001 06 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	1.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2001 06 20	704	1.4+	1.0−	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.2−	1.6+
2001 07 17	699	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.7+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2001 07 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2001 07 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	(0.5+	2.0+)	2004 04 23	704	1.3+	0.6+
2001 07 17	699	1.5−	1.8+	2001 11 20	608	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	1.2+	1.0+
2001 07 29	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	608	0.0	0.7+	2004 04 25	699	1.3−	1.1+
2001 07 29	704	1.9+	0.8−	2001 11 20	608	0.0	1.2+	2004 04 25	699	0.4+	1.7+
2001 07 29	704	(3.2+	3.0−)	2001 12 09	699	0.3−	0.9+	2004 04 25	699	0.7−	0.4+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 09	699	1.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.6+
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	699	1.4+	0.4−	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	699	0.3+	1.7+	2004 04 26	691	0.4−	0.0
2001 08 20	704	0.6−	0.8+	2002 12 08	608	0.2−	1.4+	2004 04 26	691	0.5−	0.0

(81435)∗ 2000 GS$_{109}$ = 2001 PG$_{26}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15754)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.75165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21699774	ω	120.19918		−0.37234264	+0.92495102	
a	2.7426217	Ω	127.74348		−0.88124965	−0.32655097	
e	0.1743244	i	5.53939		−0.29113573	−0.19449956	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.4+	0.0	2000 05 11	699	0.0	0.4+	2002 10 30	608	(8.9−	2.0−)
1991 04 08	691	0.3+	0.3+	2001 05 22	807	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1991 04 08	691	0.1+	0.6+	2001 05 22	807	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
1995 01 28	691	0.4−	0.4−	2001 08 11	608	0.1−	1.1+	2004 01 16	644	0.5+	0.0
1995 01 28	691	0.2−	0.1−	2001 08 11	608	0.4−	1.5+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
1995 01 28	691	0.1+	0.2−	2001 08 11	608	0.4−	1.3+	2004 01 26	699	0.5−	1.0−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2001 08 14	608	1.0−	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	1.0−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2001 08 14	608	1.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.1−	2001 08 14	608	1.3−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	1.2+
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.9−	0.9+
2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.7−	1.1−	2001 08 25	699	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	1.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2001 08 25	699	0.6+	2.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	699	(2.7+	1.3+)	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2001 08 25	699	0.5+	0.9+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.9+	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.7+
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	291	0.2+	0.2−
2000 04 03	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 11	291	0.1+	0.1−
2000 04 03	699	1.0+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	291	0.2+	0.1−
2000 04 03	699	0.7−	1.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	691	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	1.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.6−	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.8−	0.6+

2000 05 01	704	1.1+	0.9+	2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.7−	0.6+		
2000 05 01	704	0.7+	0.8+	2001 09 17	704	0.6−	1.3+	2004 02 23	704	1.2−	1.6+		
2000 05 01	704	0.9+	1.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	1.8+		
2000 05 01	704	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	1.3−	1.4+	2004 02 23	704	0.8−	2.5+		
2000 05 04	704	0.9+	1.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+		
2000 05 04	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	1.4+		
2000 05 04	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+		
2000 05 04	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	1.0+		
2000 05 11	699	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	(0.4+	2.2+)	2004 02 26	704	0.4+	0.8+		
2000 05 11	699	1.0−	0.4+	2002 10 30	608	(9.8−	5.2−)						
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2002 10 30	608	(8.8−	3.7−)						

(81436)∗ 2000 GC$_{110}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.08382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24202604	ω	62.20075		−0.12811860	−0.98835119	
a	2.5501241	Ω	35.45895		+0.85281111	−0.15207029	
e	0.1645069	i	8.14030		+0.50625965	+0.00604642	
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+		
1998 10 14	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+		
1998 10 14	699	0.6+	0.5+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+		
1998 10 18	691	0.1+	0.7−	2002 10 07	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	0.5−		
1998 10 18	691	0.0	0.5−	2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−		
1998 10 18	691	0.2+	0.6−	2002 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+		
1998 10 20	699	(2.4+	0.4−)	2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
1998 10 20	699	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		
1998 10 20	699	0.7+	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.6+		
1998 10 27	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.1−		
1998 10 27	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
1998 10 27	691	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
1998 11 11	704	(2.6+	0.3−)	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	683	1.6+	1.2−		
1998 11 11	704	(3.4+	0.6+)	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 23	683	0.1+	0.0		
1998 11 11	704	(0.2+	2.8−)	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	683	0.4−	0.1−		
1998 11 11	704	1.1+	1.8−	2002 10 31	699	0.4+	1.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−		
2000 04 02	699	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.8−		
2000 04 02	699	0.5−	0.7+	2002 10 31	699	0.4−	1.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−		
2000 04 02	699	1.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	1.0−	0.6+		
2000 04 02	699	0.9−	0.5+	2002 11 01	704	0.9+	1.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−		
2000 04 06	699	1.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+		
2000 04 06	699	0.6+	0.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	1.3+		
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
2000 04 06	699	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.4+		
2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	683	0.2−	0.3−		
2000 04 10	704	0.1−	0.9−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 29	683	0.9+	0.1+		
2000 04 10	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 03 29	683	0.8−	0.0		
2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	683	1.0−	0.2−		
2002 09 17	608	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	683	1.2+	0.1−		
2002 09 17	608	0.5−	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	683	1.6−	0.4+		
2002 09 17	608	0.8−	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 03	608	0.3+	1.0−		
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	1.4+	2004 04 03	608	0.5+	0.4−		
2002 10 01	704	0.9+	0.6−	2003 01 04	704	0.6+	0.8−	2004 04 03	608	0.2+	0.8−		
2002 10 01	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	1.0−	2004 04 15	699	0.1+	1.5+		
2002 10 01	699	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.1−		
2002 10 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.6+		
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.1−		
2002 10 01	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	1.3−	1.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+		
2002 10 01	699	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	1.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.7+		
2002 10 02	704	0.6−	0.9+	2003 12 28	704	1.7−	1.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+		
2002 10 02	704	0.9−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.4+	1.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 04 20	E12	1.8+	1.9+		
2002 10 02	704	0.9−	0.3−	2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	E12	(3.3+	1.7+)		
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2004 02 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	E12	2.4+	2.2+		
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 04 20	E12	2.9+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.4+	0.8+		
2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.0	1.4+		
2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+		
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	1.3+	1.7+		
2002 10 07	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.0						

(81437)∗ 2000 GL$_{110}$ = 2001 PD$_{40}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15755)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.06943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23978679	ω	78.87148		+0.19247530	+0.97661117	
a	2.5659758	Ω	202.91288		−0.96870260	+0.17349680	
e	0.1313571	i	14.24961		−0.15674355	+0.12700188	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	1.0+	0.4−	2001 08 17	644	(0.8+	2.2+)	2003 01 02	704	0.5−	0.6−		
1996 05 12	691	0.9+	0.3−	2001 08 21	608	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.2−	0.8+		
1996 05 12	691	0.7+	0.2−	2001 08 21	608	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	1.1−	0.4+		
1996 05 18	691	0.6−	1.2−	2001 08 21	608	0.5+	0.1+	2004 03 16	703	0.0	0.0		
1996 05 18	691	1.1−	1.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.4−	2004 03 16	703	1.2+	0.5+		
1996 05 18	691	0.9−	1.0−	2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.4+	0.6+		
2000 04 02	699	0.6+	0.7−	2001 08 24	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	0.9−	0.2+		
2000 04 02	699	0.9+	0.8−	2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+		
2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	0.2+		
2000 04 02	699	0.1+	1.1−	2001 09 09	644	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	1.3+	0.7−		
2000 04 06	699	0.2−	0.9+	2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+		
2000 04 06	699	0.6−	0.7+	2001 09 16	704	1.0−	1.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.8−		
2000 04 06	699	0.4−	1.5+	2001 09 16	704	1.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+		
2000 04 06	699	0.6−	1.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2000 04 07	704	0.1−	1.3+	2001 09 16	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2001 09 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−		
2000 04 07	704	1.6−	1.0+	2001 09 23	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+		
2000 04 12	691	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
2000 04 12	691	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	1.2−	0.6+		
2000 04 12	691	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.1−		
2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.2−		
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	699	1.7−	0.8+		
2000 04 29	704	0.1−	1.3+	2001 10 14	704	1.3+	1.1+	2004 03 27	703	0.3+	1.0−		
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	703	0.9−	0.7+		
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	(2.3−	0.7+)	2004 03 27	703	0.8−	0.3−		
2001 08 11	644	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	(0.5+	2.5+)	2004 03 27	703	1.3−	0.8+		
2001 08 11	644	0.0	1.3−	2001 10 15	608	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−		
2001 08 11	644	0.0	1.3−	2001 10 15	608	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.3+		
2001 08 17	644	1.1+	1.5+	2001 10 15	608	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+		
2001 08 17	644	0.6+	1.5+	2003 01 02	704	1.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		

(81438)∗ 2000 GZ$_{111}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.80005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21346956	ω	273.46826		+0.38082014	−0.92369235	
a	2.7727588	Ω	154.02205		+0.88189967	+0.34916885	
e	0.0512864	i	5.50923		+0.27790106	+0.15771353	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.0	0.0	2002 10 07	608	0.4−	0.9−	2004 01 26	699	0.1+	0.3+		
1995 03 28	691	0.2+	0.2−	2002 10 09	699	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−		
1995 03 28	691	0.0	0.0	2002 10 09	699	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	1.5+	0.8+		

2000 03 08	704	0.3−	1.9+	2002 10 09	699	1.0−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2000 03 08	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	699	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	0.8−	2.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.6−
2000 03 08	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 03	608	0.3+	0.3−
2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 02 03	608	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.3+	1.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 02 03	608	0.3+	0.6−
2000 04 02	699	0.6−	1.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	703	0.9−	0.4−
2000 04 02	699	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	699	(2.1−	0.3+)
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	703	0.2−	0.7−
2000 04 02	699	1.7−	1.5+	2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2000 04 03	699	1.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2000 04 03	699	0.9+	1.2+	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	703	0.5−	0.1−
2000 04 03	699	0.4+	0.7+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2004 02 11	699	0.6−	0.0
2000 04 03	699	1.3+	1.8+	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	703	0.1−	0.2−
2000 04 06	699	0.2−	0.9+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.2−
2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.5−
2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2002 11 05	699	0.0	0.7−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2002 11 05	699	0.2−	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	699	0.1−	0.1+	2004 02 14	333	0.2+	0.8−
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2004 02 14	333	0.1−	0.6−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	608	1.6+	0.3+
2000 04 10	704	0.9+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 02 14	608	1.8+	0.7+
2000 04 10	704	0.5+	1.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	608	1.5+	1.0+
2000 04 10	704	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2004 02 16	333	0.3−	0.5−
2000 04 10	704	0.9+	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 02 16	333	0.5−	0.3−
2000 04 10	704	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	333	0.2−	0.4−
2000 04 10	608	0.1+	1.1−	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 17	333	0.0	0.5−
2000 04 10	608	0.5+	0.6−	2002 11 11	704	0.9+	1.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.2+
2000 04 10	608	0.0	0.9−	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.6−
2002 10 01	704	1.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2002 10 01	704	1.0−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.6−
2002 10 01	704	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2002 10 01	704	1.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	1.4+	0.7−	2004 01 21	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 01 24	H36	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 01 24	H36	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 01 24	H36	0.8−	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	1.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.0	2004 03 19	644	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	(2.8+	1.2+)	2004 03 19	644	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	1.0−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	1.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2004 01 26	699	0.7−	1.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.3−
2002 10 07	608	0.0	0.6−	2004 01 26	699	0.9+	0.1−				
2002 10 07	608	0.2−	0.7−	2004 01 26	699	1.1+	0.5+				

(81439)∗ 2000 GQ$_{112}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.69760		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22320086	ω	328.77080		−0.89616207	−0.44316915
a	2.6915687	Ω	185.07804		+0.44099082	−0.88395918
e	0.0319975	i	14.55287		+0.04920010	−0.14905462
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	1.0−	2000 04 27	704	0.9−	1.5+	2004 02 12	644	0.3−	0.0
1993 10 09	809	0.4−	1.2−	2000 04 27	704	0.4−	1.3+	2004 02 12	644	0.4−	0.1+
1993 10 09	809	0.8+	0.4−	2000 05 04	704	1.2+	0.2+	2004 02 17	703	0.5−	0.8−
2000 03 27	699	1.2+	0.5−	2000 05 04	704	(0.7+	2.1+)	2004 02 17	703	0.0	0.6+
2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	703	0.9+	0.5+
2000 03 27	699	0.8+	0.5+	2000 05 04	704	0.0	0.5+	2004 02 17	703	0.6−	0.5+
2000 03 27	699	0.7+	0.2+	2000 05 04	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	1.2−	0.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.8−	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	699	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.5−
2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2002 11 30	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	699	0.8−	0.7+	2002 11 30	704	0.7−	1.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
2000 04 10	704	1.4+	0.8+	2002 11 30	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	703	1.5+	0.3+
2000 04 10	704	1.3+	0.3−	2002 11 30	704	0.7+	0.0	2004 03 27	703	0.5+	0.8+
2000 04 10	704	1.4+	1.6−	2004 01 28	704	0.2−	1.3−	2004 03 27	703	(0.7−	2.8+)
2000 04 10	704	1.9+	1.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.7+	1.2−
2000 04 10	704	1.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	0.6−	2004 04 19	704	0.7−	0.4−
2000 04 27	704	0.8−	0.8+	2004 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
2000 04 27	704	0.2−	1.8+	2004 02 12	644	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4−

(81440)∗ 2000 GU$_{112}$ = 2001 UR$_{100}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19623)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.42156		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22527342	ω	316.47587		+0.81644321	+0.57635968
a	2.6750347	Ω	8.54244		−0.44366393	+0.66502832
e	0.2688409	i	13.65672		−0.36957110	+0.47491773
P	4.38	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.1−	0.3+	2000 05 04	704	1.0+	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2000 05 04	704	1.0+	0.6+	2001 11 18	608	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.0	1.3+	2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.9−	2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.7+	1.7+
2000 03 26	699	0.4+	1.1+	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.7+
2000 03 26	699	0.7+	0.8+	2000 05 06	691	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.5−	1.2−
2000 03 26	699	1.1+	0.1+	2000 05 06	691	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.5−
2000 03 26	699	0.7+	0.6−	2000 05 06	691	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 09 15	644	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2001 09 15	644	0.6+	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 15	644	0.0	1.1+	2002 12 12	644	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2002 12 12	644	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	644	0.4+	0.0	2002 12 12	644	0.3−	0.4−
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	644	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
2000 04 07	699	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	1.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
2000 04 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.3−
2000 04 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 13	691	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	1.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 13	691	0.4−	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 13	691	0.3−	0.3+
2000 04 24	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 24	691	0.3+	0.0	2001 11 06	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2000 04 30	691	0.2+	0.4+	2001 11 06	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 30	691	0.1+	0.0	2001 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2000 04 30	691	0.3+	0.1+	2001 11 06	704	0.5−	0.3+				
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.1−				

(81441)∗ 2000 GA$_{114}$ = 2001 RE$_{34}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17294)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.87096		(2000.0)			
n	0.21318665	ω	42.48589		+0.23587351	+0.96971428
a	2.7752113	Ω	241.24862		−0.90989218	+0.19747477
e	0.1285272	i	4.14613		−0.34126222	+0.14372868
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.7+	0.3−	2001 07 29	704	1.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.7+
1997 11 23	691	0.7+	0.2−	2001 07 29	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	0.1+
1997 11 23	691	0.5+	0.2−	2001 07 29	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+
1997 12 05	691	0.2−	0.3+	2001 07 29	704	1.5−	0.9+	2002 12 10	704	1.0−	0.4+
1997 12 05	691	(0.7−	7.2+)	2001 08 27	699	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	1.0+
1997 12 05	691	0.7−	0.2−	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 06	644	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2000 04 07	704	0.5−	0.7+	2001 09 06	644	0.7+	0.5+	2004 01 27	704	0.8+	0.9+
2000 04 10	704	0.5−	0.6+	2001 09 06	644	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	1.4+	1.1+
2000 04 10	704	0.3−	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	0.9+	2004 01 27	704	0.5+	0.8+
2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2004 01 27	704	1.0+	1.7+
2000 05 04	699	0.4+	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	704	1.2+	0.3+
2000 05 04	699	0.7+	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.8−	0.0
2000 05 04	699	0.4−	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2000 05 04	699	0.5−	0.2+	2001 09 09	699	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	1.2+	0.1−	2001 09 09	699	0.2−	1.5+	2004 01 28	704	1.0+	1.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.5−	2001 09 09	699	(2.8−	1.3+)	2004 01 28	704	0.3−	1.0+
2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 09 09	699	0.4+	1.2+	2004 02 11	644	0.7+	0.8+
2001 06 20	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.7+
2001 06 20	644	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2004 02 11	644	0.4+	1.1+
2001 06 20	644	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.9−	0.9+	2004 02 13	333	0.5−	0.0
2001 07 20	699	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	333	0.4+	0.4+
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2004 02 13	333	0.3+	0.0
2001 07 20	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.7+				
2001 07 20	699	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+				

(81442)∗ 2000 GO$_{114}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.16308		(2000.0)			
n	0.21719377	ω	101.43867		+0.39664938	−0.91689428
a	2.7409712	Ω	325.08674		+0.80905614	+0.37204633
e	0.0573038	i	4.45245		+0.43370200	+0.14452130
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1−	1.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
1997 08 12	691	0.2−	1.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
1997 08 12	691	0.3−	1.2+	2002 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2002 11 10	704	0.7−	0.5+	2004 02 14	703	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.0	0.1+	2004 02 14	703	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.9−	0.6+	2004 02 14	703	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 02 14	703	0.0	1.0−
2000 04 10	704	0.1−	1.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 10	704	0.3−	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.4−
2000 04 10	704	1.3−	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.5−
2000 05 05	704	0.9+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	1.7+	2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
2000 05 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	1.5+
2001 07 10	644	0.4−	1.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2001 07 10	644	0.1+	1.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2001 07 10	644	(0.5−	2.4+)	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.8−	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 10	644	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	1.0−	2004 03 10	644	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	703	0.2−	1.6+
2002 10 08	699	1.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 14	703	1.1−	0.5−
2002 10 08	699	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	(2.0+	0.5−)	2004 03 14	703	1.4−	0.6+
2002 10 08	699	0.0	0.5+	2002 12 02	704	1.1+	0.3−	2004 03 14	703	0.6−	0.4−
2002 10 08	699	1.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	1.9−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 01 23	699	0.4−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2002 10 16	644	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 16	644	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	1.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 10 16	644	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	1.7+	1.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2002 10 28	644	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	1.0+	0.9−
2002 10 28	644	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.8+	1.9−
2002 10 28	644	0.2+	1.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	1.3+	1.6−
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	(0.7−	2.2+)	2004 03 27	704	1.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	1.6+	2004 03 27	704	1.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.0				
2002 11 08	704	0.5+	0.8−	2004 02 11	644	0.2−	0.0				

(81443)∗ 2000 GV$_{114}$ = 2001 QP$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.84279		(2000.0)			
n	0.24127074	ω	151.29099		−0.72316990	−0.69054877
a	2.5554435	Ω	345.01290		+0.62372486	−0.64490706
e	0.0623874	i	2.87030		+0.29663545	−0.32747103
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 04	691	1.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 03 27	699	0.4−	0.2+
1997 08 04	691	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	0.0	0.1+
1997 08 04	691	0.9−	0.4+	2002 12 05	699	0.1+	0.1−	2004 03 27	699	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2000 03 11	704	1.1+	0.6+	2002 12 05	699	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	1.0+	0.7+	2002 12 05	699	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 04 10	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 01	704	0.5−	0.1−
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 01	704	0.1+	0.4−
2000 04 10	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 01	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	0.0	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	1.6−	2004 04 01	704	0.1−	0.1+

2000 04 28	704	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 04 11	703	1.2+	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.9+	2004 04 11	703	0.0	0.8−
2000 04 28	704	1.3+	0.2+	2003 01 28	644	0.4−	0.5+	2004 04 11	703	1.2+	1.1−
2001 08 16	704	1.1−	0.9+	2003 01 28	644	0.5−	0.7+	2004 04 11	703	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	703	(0.3−	2.2+)	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2004 03 16	703	0.7−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2004 03 16	703	0.4−	1.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	1.2+	0.2+	2004 03 16	703	(0.0	2.1+)	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	1.2+	1.4+	2004 03 17	704	1.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	1.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.0
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	1.0−	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	1.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	1.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	1.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2001 09 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 09 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	703	1.5−	0.2−
2001 09 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	703	1.1−	0.2+
2002 11 12	704	1.6+	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.5−	2004 04 22	703	0.3+	1.9+
2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	0.7−	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	0.7+	2004 04 26	699	0.4−	0.7−
2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.7−	2004 04 26	699	0.6+	0.1+
2002 11 14	704	1.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.7+	0.4−	2004 04 26	699	0.5+	0.6+
2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.4−	0.3−

(81444)∗ 2000 GR$_{117}$ = 1998 VJ$_{27}$

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19625)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.79490		(2000.0)		+0.77664558	−0.62992489
n	0.24116307	ω	43.57469		+0.56306610	+0.69705749
a	2.5562040	Ω	355.46438		+0.28245037	+0.34249890
e	0.1777946	*i*	2.92452			
P	4.09	*H*	16.4	*G* 0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
1998 10 19	699	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
1998 10 19	699	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
1998 11 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	0.3+	0.7−	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.3+	1.3−	2002 10 31	644	0.0	0.5−	2004 01 30	691	0.4−	0.0
1998 11 11	704	0.4−	0.5−	2002 11 04	608	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	1.3+	0.4−
1998 11 11	704	(2.2−	1.1−)	2002 11 04	608	0.4−	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	1.1−	1.6−	2002 11 04	608	0.8−	1.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.5−
1998 11 15	699	0.5+	0.0	2002 11 05	699	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
1998 11 15	699	0.4+	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1998 11 15	699	0.4+	0.0	2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.0
2000 03 25	691	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2000 03 25	691	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.4−
2000 03 25	691	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	704	2.0+	0.5+
2000 04 02	691	0.5+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	691	0.0	0.3−	2002 11 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2000 04 02	691	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	291	0.0	0.2+
2000 04 07	691	0.4−	0.1−	2002 11 05	704	1.1+	0.1+	2004 03 17	291	0.2+	0.0
2000 04 07	691	0.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	291	0.0	0.2+
2000 04 07	691	(2.9−	0.6+)	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2000 04 24	691	0.3−	0.5−	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
2000 04 24	691	0.7−	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.8−
2000 04 24	691	0.8−	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.7−	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 08	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	1.3−	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	644	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.4+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2002 10 08	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.7−
2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.9+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.3−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.0				
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+				

(81445)∗ 2000 GJ$_{121}$ = 2002 VG$_{48}$

Discovered 2000 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37488)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.21079		(2000.0)		+0.98391300	−0.17829658
n	0.22317611	ω	207.14360		+0.17011019	+0.91588691
a	2.6917677	Ω	163.11576		+0.05456862	+0.35966859
e	0.2282184	*i*	2.21092			
P	4.42	*H*	16.0	*G* 0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	(1.7−	2.3+)	2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+
1993 11 11	399	0.9−	1.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+
1999 02 19	691	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.8−
1999 02 19	691	0.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
1999 02 19	691	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	0.1−
2000 03 30	691	0.1+	0.0	2002 11 11	704	1.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.6+
2000 03 30	691	0.2−	0.0	2002 11 11	704	1.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−
2000 03 30	691	0.0	0.2−	2002 11 11	704	1.0−	1.3+	2004 02 26	704	1.3−	1.5−
2000 04 06	691	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	1.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.9+
2000 04 06	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2004 02 27	695	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	1.0−	2004 02 27	695	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
2000 04 06	691	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 14	691	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	(2.5+	1.2+)	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 14	691	0.4−	0.5+
2000 04 08	691	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	(1.5+	2.2−)
2000 04 08	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	1.5+	0.0
2000 04 08	691	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.7−
2000 04 12	691	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	1.6+	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2000 04 12	691	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	(2.6+	0.2−)	2004 03 21	691	0.3−	0.4+
2000 04 12	691	0.0	0.1+	2002 12 11	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 21	691	0.3−	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	1.8+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	(2.6+	0.3−)	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.3+	0.1+

(81446)∗ 2000 GH$_{123}$ = 1992 SS$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.00405		(2000.0)		−0.19374805	+0.97981029
n	0.21530967	ω	204.16321		−0.88996906	−0.15437925
a	2.7569381	Ω	54.70086		−0.41281565	−0.12703873
e	0.1425994	*i*	3.46524			
P	4.58	*H*	14.9	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.8+	0.7+	2001 08 14	608	0.1+	0.5+	2002 11 27	599	0.0	0.3+
1992 09 22	809	0.3−	0.4−	2001 08 14	608	0.3+	0.5+	2002 11 27	599	0.1+	0.4+
1992 09 22	809	0.4+	0.8−	2001 08 14	608	0.1−	0.6+	2002 11 28	599	0.1−	0.8+
1992 09 23	809	(2.7+	0.1+)	2001 08 18	704	1.6−	1.0+	2002 11 28	599	0.1−	0.3+
1992 09 23	809	0.4−	1.2−	2001 08 18	704	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
1992 09 23	809	0.2+	0.5−	2001 08 18	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.8+
2000 04 04	699	(2.2+	0.5−)	2001 08 25	704	1.0−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	1.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.9−	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+
2000 04 04	699	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2002 12 07	333	1.0−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2002 12 07	333	1.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.0	0.0	2002 12 07	333	0.7−	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	1.5+	2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.4−	1.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	699	0.5+	1.1−
2000 04 08	704	0.9+	1.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 01 23	699	0.8+	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	1.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.4−
2000 04 08	704	(0.5+	4.1+)	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.4+	0.5−
2000 04 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	1.0+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2000 04 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.1−	1.1+	2004 02 10	644	0.5+	0.4+
2000 04 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 02 10	644	0.5+	0.6+
2000 04 12	704	0.4−	1.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 02 13	691	0.2+	0.2+
2000 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	691	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2004 02 13	691	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	1.4+	2004 02 16	704	0.7−	1.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	1.3+	2004 02 16	704	0.6−	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.8+
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 19	644	0.8+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	644	0.6+	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	644	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	1.7+
2001 08 01	644	0.6−	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.8+
2001 08 01	644	0.7−	0.7+	2002 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	1.0+
2001 08 01	644	0.3−	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.7−	1.0+

(81447)∗ 2000 GJ$_{123}$ = 1997 SA$_9$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 495)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.03408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22691876	ω	24.28154		−0.54133013		+0.83235149
a	2.6620883	Ω	213.30891		−0.80252187		−0.55369190
e	0.1654061	i	12.51140		−0.25083928		−0.02482498
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.7−	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.8−
1996 06 15	691	0.9−	0.6−	2000 04 28	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.6+	0.2−
1997 09 27	691	0.3−	0.0	2000 04 28	704	0.1−	1.1+	2000 05 07	704	1.3+	1.4+
1997 09 27	691	0.3−	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	0.4+
1997 09 27	691	0.3−	0.1+	2000 04 29	704	1.4−	0.9+	2000 05 23	699	0.5−	0.0
1997 09 29	691	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2000 05 23	699	1.1+	0.2+
1997 09 29	691	0.3+	0.0	2000 04 29	704	1.2−	0.1−	2000 05 23	699	0.2+	0.3+
1997 09 29	691	0.8+	0.1+	2000 05 01	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	691	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.7−	2000 05 01	704	0.9+	0.4+	2000 05 28	691	0.5−	0.9−
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 01	704	0.4−	0.3−	2000 05 28	691	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.1+
2000 04 08	704	(0.4−	2.3−)	2000 05 03	704	0.5−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	1.0−	2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	703	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	1.6+	0.6+	2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	703	0.5+	1.7+
2000 04 12	704	0.7+	0.6+	2000 05 03	704	1.1+	0.1−	2004 02 18	703	(2.3−	1.1−)
2000 04 12	704	0.7+	1.6−	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2004 02 18	703	0.2−	1.1+
2000 04 12	704	0.3−	0.5−	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
2000 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.5+
2000 04 12	704	0.2+	0.7+	2000 05 03	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2000 05 03	704	1.2−	0.6+	2004 02 19	704	1.6−	0.1+
2000 04 26	699	0.3−	0.5+	2000 05 05	704	1.4+	0.6−	2004 03 19	E12	0.6−	0.7−
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2000 05 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	E12	0.3+	1.2−
2000 04 26	699	0.9+	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 19	E12	0.5−	0.9−
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2000 05 05	704	0.6+	0.9+	2004 03 19	E12	0.2−	0.4−

(81448)∗ 2000 GV$_{123}$ = 2001 SU$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17298)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.13141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25263403	ω	148.02175		+0.53625781		+0.84211178
a	2.4782293	Ω	154.27140		−0.79952312		+0.52852925
e	0.1681948	i	7.57560		−0.27053714		+0.10725943
P	3.90	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	699	1.1−	0.4−
2000 03 03	703	1.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+
2000 03 03	703	1.0−	1.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.0
2000 03 03	703	1.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.1−	1.7+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	1.0+	2003 01 27	644	0.1−	0.0
2000 04 07	704	1.3−	0.4−	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 27	699	0.7−	0.6−
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2000 04 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2003 01 27	644	0.1+	0.0
2000 04 12	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	683	(2.0−	1.1+)	2003 01 27	699	0.8−	0.1−
2000 04 12	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	683	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.1−
2000 04 12	704	0.0	1.5+	2001 10 21	683	1.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.8−	0.6−
2000 04 12	704	0.9+	0.8+	2001 10 26	916	0.3+	0.7−	2003 01 30	699	0.4+	0.3−
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	916	0.1+	1.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.1−
2000 04 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	916	(2.5−	0.1−)	2003 01 30	699	0.9+	0.2+
2000 04 13	704	0.5+	1.0+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.6−
2000 04 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	1.1−
2000 04 13	704	0.0	0.7+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.3−
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2001 10 28	916	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.5−
2000 04 27	704	0.2+	1.2+	2001 10 28	916	0.3−	0.6−	2003 02 02	704	0.0	1.2−
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	916	0.9+	1.4−	2003 02 02	704	1.4+	1.0−
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.0
2000 05 08	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	1.4+	2003 02 22	699	0.3+	0.1−
2000 05 08	704	1.0+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.9+	2003 02 28	608	0.3+	1.9+
2000 05 08	704	0.8+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2003 02 28	608	(0.4+	2.5+)
2000 05 08	704	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.2+	1.3+	2003 02 28	608	0.1−	1.2+
2000 05 24	699	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2003 03 05	704	0.2+	0.2−
2000 05 24	699	0.5+	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.6+	0.1+
2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 03 05	704	1.1+	0.6+
2000 05 24	699	0.7−	1.0+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.4+
2000 06 25	704	1.3+	0.0	2001 11 20	699	0.2+	1.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2000 06 25	704	0.1+	1.3+	2001 11 20	699	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.9−
2000 06 25	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	699	0.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2000 06 25	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.7−
2000 06 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 19	699	0.6−	0.8+	2001 11 22	608	0.2+	1.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 22	608	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2001 08 19	699	0.3+	1.4+	2001 11 22	608	0.1+	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 19	699	1.8−	0.4−	2001 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.8+
2001 08 31	644	0.4−	1.4+	2001 12 07	704	(2.4+	0.0)	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 31	644	0.4−	1.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 31	644	0.5−	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2001 09 14	644	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.6−	1.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+

2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2002 01 02	644	0.4+	0.3+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.8+	2002 01 02	644	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2002 01 02	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	644	0.1−	1.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	644	0.3+	1.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	644	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.9−	0.0
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.7−	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	1.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	1.9−	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	1.5−	1.2+	2004 04 23	704	1.0+	1.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 04 23	703	0.3−	1.2+
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 04 23	703	0.1−	0.7+
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.7+
2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2003 01 14	608	0.6+	1.1+	2004 04 23	703	0.4−	0.5+
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2003 01 14	608	0.9+	0.8+	2004 04 29	608	0.7+	1.0−
2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2003 01 14	608	1.3+	0.7+	2004 04 29	608	1.1+	1.3−
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.4−	2004 04 29	608	2.2+	0.4−
2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2003 01 26	699	0.1−	0.2−				
2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	1.6−	0.2+				

(81449)∗ 2000 GJ$_{124}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.10339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23615656	ω	224.11617		+0.54296129	+0.81766771	
a	2.5922052	Ω	79.66618		−0.70652611	+0.56795707	
e	0.2488186	i	11.21546		−0.45388754	+0.09404404	
P	4.17	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2−	0.3−	2001 09 14	644	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.0
1997 11 29	704	1.4−	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.6−	0.6+
1997 11 29	704	0.9+	1.1+	2001 10 13	699	1.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
1997 11 29	704	(3.2−	0.4+)	2001 10 13	699	0.9−	1.1+	2003 03 06	704	0.9+	1.3−
1997 11 29	704	1.5−	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	1.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2003 03 07	644	0.8+	0.6−
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	1.7+	2003 03 07	644	0.9+	0.9−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.9+	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 04 12	704	0.5+	1.6+	2001 10 19	608	0.5−	0.7−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2000 04 12	704	0.0	1.2+	2001 10 19	608	0.6−	0.8−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+
2000 04 12	704	1.1+	1.0+	2001 10 19	608	0.8−	0.5−	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	1.5+	0.4−	2001 10 22	704	1.1−	1.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.6+
2000 04 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	699	0.2−	0.4+
2000 04 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	1.1−	1.8+	2004 03 22	699	0.8−	0.5+
2000 04 13	608	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 13	608	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	(0.4−	2.0+)	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 04 13	608	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2000 04 27	704	1.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 03 28	608	0.3−	0.9−
2000 04 28	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.4+	0.3+	2004 03 28	608	0.4+	1.1−
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 29	608	0.3−	0.2−	2004 03 28	608	0.1+	0.7−
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2001 10 29	608	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.6−	0.2+
2000 04 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 29	608	0.4−	0.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	703	1.1−	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	703	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	1.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.3−
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.9+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	1.5−	1.8−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.7+	1.2+	2001 11 20	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	1.2−	1.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	(3.2−	1.6+)	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	1.1+	0.3+
2000 05 24	699	0.2−	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	703	0.1−	0.5+
2000 05 24	699	0.6+	0.6+	2001 12 09	699	1.1+	0.9+	2004 04 23	703	0.2+	1.0+
2000 05 24	699	0.1+	0.7+	2001 12 09	699	1.3+	0.5+	2004 04 24	704	0.7−	0.4+
2000 05 24	699	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2000 06 10	704	1.4+	1.0+	2001 12 09	699	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.3−
2000 06 10	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.0
2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	1.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
2000 06 10	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.6−
2001 08 20	644	0.7−	1.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2001 08 20	644	0.5−	1.0+	2001 12 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	699	1.0+	0.7+
2001 08 20	644	0.3−	0.9+	2001 12 18	704	1.3−	1.6−	2004 04 25	699	0.6−	0.7−
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	1.7−	0.5+				
2001 09 14	644	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+				

(81450)∗ 2000 GD$_{125}$ = 2001 RS$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.83758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22642137	ω	31.42345		−0.83412883	+0.55150526	
a	2.6659854	Ω	182.10437		−0.54160310	−0.82185274	
e	0.1377532	i	13.26975		−0.10437999	−0.14282863	
P	4.35	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	1.2+	2004 03 15	703	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	1.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 04 12	704	1.0+	1.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
2000 04 12	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 12	704	1.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	0.1+	1.2−	2001 10 19	644	0.8−	1.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.3+
2000 04 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	1.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.5+
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	1.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	1.7+	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	(2.4+	2.0+)	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	1.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	1.3+	0.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.0
2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.0	1.0−	2002 10 31	608	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	608	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 05 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	608	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2000 05 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 08	644	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 05 12	704	0.9+	0.1−	2002 12 08	644	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 05 26	699	0.2−	0.2+	2002 12 08	644	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.4−	0.1+

2000 05 26	699	0.1−	0.2+	2002 12 13	608	0.2−	0.7−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+		
2000 05 26	699	0.5−	0.1+	2002 12 13	608	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.1+		
2000 05 26	699	0.0	0.3−	2002 12 13	608	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+		
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2000 05 28	704	0.7−	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	1.0+	2004 03 27	704	1.6−	1.0+		
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.7−	0.5+		
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	644	0.3−	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+		
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2003 02 04	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+		
2000 06 04	699	0.2−	1.2+	2003 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+		
2000 06 04	699	1.5−	0.3−	2004 01 19	608	0.6+	0.2+	2004 04 07	608	0.5+	0.1+		
2000 06 04	699	0.7−	1.2−	2004 01 19	608	0.7+	0.0	2004 04 07	608	0.4+	0.7+		
2000 06 04	699	0.7+	1.4−	2004 01 19	608	0.6+	0.2−	2004 04 07	608	0.1+	0.3+		
2000 06 09	608	0.2−	1.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.6−		
2000 06 09	608	0.0	0.6−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	703	0.9−	1.0−		
2000 06 09	608	1.0−	1.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	703	0.3−	0.4−		
2001 08 17	704	(0.6−	2.2+)	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.4−	0.4−		
2001 08 17	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.0		
2001 08 17	704	(2.2−	1.0+)	2004 01 28	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.0		
2001 08 17	704	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.8+	2004 04 15	704	0.6+	0.3−		
2001 09 08	704	0.8−	0.6+	2004 01 28	704	1.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.3+	0.5−		
2001 09 08	704	0.8−	1.0+	2004 02 16	703	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+		
2001 09 08	704	0.9−	0.8+	2004 02 16	703	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2001 09 08	704	0.0	1.1+	2004 02 16	703	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+		
2001 09 11	699	1.3−	0.7+	2004 02 17	608	0.6+	1.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2001 09 11	699	0.2−	1.4+	2004 02 17	608	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+		
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2004 02 17	608	0.6+	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+		
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.0		
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+		
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	703	0.3+	1.1+		
2001 09 18	699	1.1−	0.8+	2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 04 23	703	1.0+	0.9+		
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	703	0.6+	0.0		
2001 09 18	699	1.0−	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	703	0.1−	1.1+		
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.8+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+		
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.3−	0.0		

(81451)∗ 2000 GG$_{125}$ = 2001 QQ$_{217}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.04104		(2000.0)			
n	0.24540161	ω	53.45897		−0.88468826	+0.46407382
a	2.5266850	Ω	154.10462		−0.45354425	−0.83483326
e	0.0982930	i	5.82140		−0.10781608	−0.29612313
P	4.02	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.8−	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.5−	1.9+		
1997 09 04	327	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	1.0+		
1997 09 04	327	0.9−	0.3−	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.0		
2000 04 05	699	1.7+	0.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−		
2000 04 05	699	1.1+	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2000 04 05	699	1.8+	0.3+	2001 08 16	704	1.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+		
2000 04 05	699	1.0+	0.0	2001 08 20	807	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.0		
2000 04 07	704	0.6+	0.7−	2001 08 20	807	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.9+		
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	1.1−	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 08 23	699	1.1+	1.0+	2004 03 22	704	1.0+	0.3+		
2000 04 12	704	0.5+	1.1+	2001 08 23	699	1.2+	1.3−	2004 03 22	704	0.1+	1.1−		
2000 04 12	704	0.5−	1.1+	2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
2000 04 12	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.9+	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
2000 04 12	704	0.1−	1.5+	2001 08 24	704	0.5+	1.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+		
2000 04 28	699	0.1−	1.7−	2001 08 24	704	0.1−	1.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2000 04 28	699	1.8−	0.2+	2001 09 07	704	1.5−	0.4+	2004 03 22	699	0.6−	0.4+		
2000 04 28	699	0.8+	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+		
2000 04 28	699	0.0	0.7−	2001 09 07	704	1.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2000 05 02	704	0.0	0.1−	2001 09 07	704	(0.6−	2.4+)	2004 03 22	699	0.8−	0.1+		
2000 05 02	704	0.1−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.9−		
2000 05 02	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.6+		
2000 05 02	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.8−		
2000 05 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−		
2000 05 02	704	0.3−	1.0−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	1.5−	0.4+		
2000 05 02	704	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.8+		
2000 05 02	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.6−	1.1+		
2000 05 02	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−		
2000 05 02	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.0		
2000 05 06	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−		
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1−		
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+		
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.0		
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−		
2000 05 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	1.1+	1.0−	2004 04 16	704	0.5−	0.1+		
2000 05 08	704	1.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.3−		
2000 05 08	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−		
2000 05 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−		
2000 05 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5−		
2000 05 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−		
2000 05 23	699	1.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2000 05 23	699	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−		
2000 05 23	699	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	1.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+		
2000 05 23	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2000 05 23	699	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.6+		
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+						

(81452)∗ 2000 GQ$_{125}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.06023		(2000.0)			
n	0.24185242	ω	106.93724		+0.25672632	+0.96643968
a	2.5513444	Ω	177.87198		−0.95423341	+0.25498292
e	0.0797629	i	14.45763		−0.15339553	+0.03127393
P	4.08	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	0.5−	2001 09 10	683	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	1.8−	1.5+		
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	644	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.6+	0.1+		
2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2001 09 10	683	0.7−	1.0−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−		
2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 10	683	1.0+	2.0−	2001 10 19	699	0.2−	0.1+		
2000 04 12	704	0.2+	1.1−	2001 09 10	644	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.3+		
2000 04 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.6−		
2000 04 12	704	1.3−	0.4−	2001 09 11	104	1.1−	0.8+	2001 10 24	644	0.2+	0.6−		
2000 04 13	704	0.6−	0.4−	2001 09 11	104	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.5−		
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.6+		
2000 04 13	704	0.7+	0.8+	2001 09 11	699	1.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.5+		
2000 04 13	704	0.3+	1.0+	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2003 01 02	704	1.5−	0.0		
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.6+		
2000 04 13	608	0.5+	0.4−	2001 09 12	683	1.6−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.7+		
2000 04 13	608	0.0	0.4−	2001 09 12	683	0.2−	1.4+	2003 01 07	704	0.8+	1.4+		
2000 04 13	608	0.4+	0.7−	2001 09 12	683	1.1+	1.8+	2003 01 07	704	0.4+	1.2+		
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2001 09 12	695	0.3+	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.5+		
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	1.1+		
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	1.1+		
2000 04 27	699	0.8+	0.9+	2001 09 14	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	1.4+		
2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.8+		
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.0	1.0+		
2000 04 28	704	0.6−	0.9+	2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	1.2+	0.6−		
2000 04 28	704	1.2+	0.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+		
2000 05 01	691	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.1+		
2000 05 01	691	0.1+	1.0−	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.5+		

2000 05 01	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.9+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 02 25	704	0.6−	1.7+
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2004 02 25	704	0.3−	0.4+
2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 20	E12	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	E12	0.2+	0.9+
2000 05 26	699	0.9−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	E12	0.1+	1.1+
2000 05 26	699	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	1.6+	2004 03 20	E12	1.7+	0.4−
2000 05 26	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 05 26	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	1.1−	0.8−	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	1.1−	1.0−	2004 03 26	699	0.0	0.2+
2000 06 05	699	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2004 04 11	644	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	703	(1.5−	2.9+)
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	1.4+
2001 07 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2004 04 13	703	0.6−	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.7+
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 06	644	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 06	644	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	(2.7+	1.4+)
2001 08 23	333	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2001 08 23	333	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 08 23	333	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 08 23	333	1.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	333	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	1.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	1.2+	2004 04 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 26	699	0.6−	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	1.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2001 08 27	333	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2004 05 01	608	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	1.9−	1.5+	2004 05 01	608	0.1+	0.3+
2001 08 27	333	0.8−	0.5−	2001 10 17	644	1.9−	1.7+	2004 05 01	608	0.0	0.2+

(81453)∗ 2000 GN$_{126}$ = 2001 QQ$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15759)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.52950		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23435800	ω	101.89826		+0.51110450	+0.85590907
a	2.6054507	Ω	199.45613		−0.85148935	+0.49171942
e	0.1946824	i	13.66478		−0.11720958	+0.16009892
P	4.21	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	0.9+	0.0	2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
1983 05 06	260	0.1−	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	1.2+
1983 05 07	260	0.0	0.9+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	699	0.2+	0.3+
1983 05 07	260	1.2−	0.8+	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2003 02 01	699	0.3+	0.1−
1999 02 23	699	1.2+	0.8−	2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2003 02 01	699	0.4+	0.2+
1999 02 23	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2003 02 01	699	1.3+	0.2−
1999 02 23	699	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	1.0−	0.9+	2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	1.1−
2000 04 07	704	1.4−	1.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
2000 04 07	704	0.5−	1.5+	2001 09 19	699	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	1.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	1.2+
2000 04 12	704	0.6−	1.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2000 04 12	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	0.2+	0.8−
2000 04 12	704	1.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.9+
2000 04 13	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	703	0.6−	0.0
2000 04 13	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
2000 04 13	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 03 17	703	0.0	0.6−
2000 05 05	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	1.3−	0.0	2004 03 17	703	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 05 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+
2000 05 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	1.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2000 05 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2000 05 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	1.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2000 06 01	608	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2000 06 01	608	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2000 06 01	608	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	0.9+	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2000 07 04	699	0.7+	0.7+	2001 11 19	699	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2000 07 04	699	0.6+	0.7+	2001 11 20	699	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2000 07 05	699	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.3+
2000 07 05	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2000 07 05	699	0.5−	0.4+	2001 11 20	608	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2000 07 06	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	608	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.4−	1.0+
2000 07 06	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	608	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
2000 07 06	704	(0.3+	2.7+)	2001 12 07	704	1.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.8−	0.9+
2000 07 06	704	0.3−	1.0+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.7−
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	1.3+	1.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	599	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	1.3+	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 22	599	0.0	0.1+
2001 08 16	704	(2.1+	1.8+)	2001 12 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	599	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	599	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	621	0.9−	1.0+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2003 01 02	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	621	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	621	0.7−	0.4−
2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	0.1−	1.0+	2004 04 30	608	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2003 01 02	704	0.7+	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	699	0.7−	0.5+	2004 04 30	608	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	1.3+	1.6+	2003 01 08	699	0.3+	1.1+	2004 05 01	608	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.4+	1.2+	2003 01 08	699	0.5+	1.4+	2004 05 01	608	0.0	1.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	699	0.5−	1.3−	2004 05 01	608	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+				

(81454)∗ 2000 GW$_{126}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.09930		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23129953	ω	62.85376		−0.55616223	+0.83081303
a	2.6283683	Ω	173.24153		−0.81130331	−0.53733072
e	0.1850135	i	10.18781		−0.18019574	−0.14500142
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
1991 03 15	691	0.2+	0.4+	2001 10 14	608	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
1991 03 15	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	608	0.0	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	608	0.1−	0.6−	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.2+	2004 03 16	691	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.4+
2000 04 12	704	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.5−	2004 03 16	691	0.3−	0.2+
2000 04 12	704	0.6+	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	691	0.3−	0.4+
2000 04 12	704	0.8+	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2000 04 12	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	699	(0.6+	2.1+)	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 12	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.5−	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	1.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	1.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	1.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	1.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	1.3+	2004 03 22	699	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	1.7+	2004 03 22	704	0.7+	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+
2000 06 04	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	1.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.3−
2000 06 04	704	1.1−	0.8+	2004 01 28	704	1.0+	1.6+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2000 06 04	106	0.7−	0.9+	2004 01 28	704	1.9+	0.4−	2004 03 27	703	0.1−	0.7+
2000 06 04	106	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	703	0.0	0.1−
2000 06 04	106	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.4−
2000 06 10	704	0.9+	0.4−	2004 02 02	703	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
2000 06 10	704	0.1−	0.5+	2004 02 02	703	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.6+
2000 06 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 02	703	0.3+	0.1+	2004 03 27	699	1.3−	0.1+
2000 07 06	704	0.0	1.4+	2004 02 02	703	0.1+	1.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.3+
2000 07 06	704	0.3−	0.0	2004 02 16	703	0.8−	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.6+
2000 07 06	704	0.2−	1.3+	2004 02 16	703	0.2−	0.8+	2004 04 02	608	0.4+	0.6−
2000 07 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.0	1.0+	2004 04 02	608	0.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	703	0.1−	1.3+	2004 04 02	608	0.9+	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 04 03	608	0.6+	0.8−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	1.0−	2004 04 03	608	0.4+	0.9−
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 03	608	0.2+	1.2−
2001 09 19	704	(2.0+	2.6−)	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 04 17	699	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	(0.4+	2.3+)	2004 02 23	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	1.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
2001 10 09	843	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	1.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2001 10 09	843	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2001 10 10	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.9+	0.3−
2001 10 10	644	0.5−	1.0+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.4+
2001 10 10	644	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.1+

(81455)∗ 2000 GS$_{127}$

Discovered 2000 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.21033		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23749783	ω	149.48334			+0.69674791		+0.70193464	
a	2.5824363	Ω	163.07174			−0.71669334		+0.68979656	
e	0.1668497	i	30.49273			−0.02988332		−0.17739353	
P	4.15	H	15.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2001 05 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 30	644	0.2−	0.6+
2000 02 08	704	0.0	0.0	2001 05 31	704	0.2+	0.7+	2003 01 30	644	0.3−	0.4+
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2001 05 31	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	644	1.0−	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.7+	2001 05 31	704	1.6+	0.8−	2004 01 28	704	1.0+	0.5+
2000 02 08	704	0.7+	1.3−	2001 05 31	704	1.6+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.5+	1.1+	2001 06 01	699	1.0+	0.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	699	0.7+	1.3+	2001 06 01	699	0.0	1.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	0.9+	2001 06 01	699	0.0	0.5−	2004 01 28	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	699	0.4−	0.9+	2001 06 01	699	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	691	0.1−	1.0−	2001 06 18	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	691	0.2−	0.8−	2001 06 18	704	0.7−	0.5+	2004 02 12	644	0.3+	0.3+
2000 04 06	691	0.0	0.6−	2001 06 18	704	0.7+	0.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.5+
2000 04 08	691	0.2−	0.6−	2001 06 18	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	644	0.5+	0.3+
2000 04 08	691	0.2−	0.4−	2001 06 18	704	0.7+	0.4−	2004 02 13	644	0.3+	0.2+
2000 04 08	691	0.4−	0.5−	2001 06 19	704	0.4−	0.0	2004 02 17	703	0.0	0.0
2000 04 10	691	0.3−	0.5−	2001 06 19	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.4+
2000 04 10	691	0.0	0.2−	2001 06 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.5+
2000 04 10	691	0.1+	0.1−	2001 06 19	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	703	0.4−	0.9+
2000 04 11	691	0.0	0.2+	2001 06 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2000 04 11	691	0.7−	0.0	2001 07 10	644	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 12	691	0.1−	0.9−	2001 07 10	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 12	691	0.3+	0.1+	2001 07 10	644	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+
2000 04 12	691	0.0	0.3+	2001 07 27	608	1.1−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2001 05 08	649	0.2−	0.9−	2001 07 27	608	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
2001 05 08	649	0.2+	0.7+	2001 07 27	608	1.2−	0.0	2004 03 15	704	1.8+	0.3−
2001 05 08	649	0.2+	1.4−	2001 08 21	608	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	(0.9+	2.3+)
2001 05 09	649	1.4−	0.8+	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 05 09	649	(1.1−	2.6−)	2001 08 21	608	0.1−	0.4−	2004 03 27	703	1.1−	0.5−
2001 05 16	704	0.4−	0.4−	2002 10 28	704	1.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.3−	1.8−
2001 05 16	704	0.5−	0.6+	2002 10 28	704	0.9+	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.1−
2001 05 16	704	0.3−	0.1+	2002 10 28	704	0.5+	1.5+	2004 03 27	703	1.6−	0.1−
2001 05 16	704	0.4−	0.7+	2002 10 28	704	0.4−	0.2−				

(81456)∗ 2000 GZ$_{128}$ = 2002 RB$_{102}$

Discovered 2000 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37489)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.56919		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21569702	ω	193.19477			+0.92128117		−0.38885870	
a	2.7536365	Ω	189.69412			+0.35969086		+0.85735623	
e	0.1628858	i	1.86157			+0.14786311		+0.33723761	
P	4.57	H	15.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.4−
1993 12 15	691	0.5+	0.8−	2002 10 09	704	0.5+	1.6+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
1993 12 15	691	0.4+	0.7−	2002 10 09	704	0.8+	1.4+	2002 12 01	704	0.0	0.8−
2000 03 27	691	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+
2000 03 27	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2000 03 27	691	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	691	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	691	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	691	0.2+	0.6+	2002 10 26	608	0.4+	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	1.1+	2002 10 26	608	0.4+	0.9+	2002 12 10	644	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 26	608	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	0.8+	0.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	1.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.8−
2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2002 10 31	699	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	1.0−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 31	644	1.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	1.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.8+	1.5+	2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.7+
2000 04 11	691	0.7−	0.7−	2002 11 06	704	0.8+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2000 04 11	691	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2000 04 11	691	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	1.1−	0.3+	2002 11 06	608	0.6−	0.3+	2004 02 14	691	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	608	0.5−	0.4+	2004 02 14	691	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	608	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.9−	0.1+	2002 11 07	699	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2002 11 07	699	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.8−	2002 11 07	699	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.4−
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	699	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.4+

2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.0	
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	1.1+	0.1−	
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.1+	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	
2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	
2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.5−	
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	
2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	
2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 30	608	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−	
2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2002 11 30	608	0.3+	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−	
2002 10 07	704	0.0	0.9+	2002 11 30	608	0.4+	1.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+	
2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−	
2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.6+					

(81457)∗ 2000 GF$_{130}$ = 2002 TO$_{259}$

Discovered 2000 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37490)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.09811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21567896	ω	170.52677		+0.99249046	−0.12007122	
a	2.7537903	Ω	196.42446		+0.10612453	+0.94018315	
e	0.1454223	i	4.73857		+0.06082987	+0.31880800	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 02 12	644	0.2+	0.0	
1993 12 14	691	0.0	0.4−	2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.1+	
1993 12 14	691	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.1+	
1994 01 08	691	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 02 13	644	0.9−	0.5−	
1994 01 08	691	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	644	0.1+	0.1−	
1994 01 08	691	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.2+	
2000 03 29	691	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.3+	
2000 03 29	691	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+	
2000 03 29	691	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.3−	0.4+	
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.5−	
2000 04 05	704	0.5+	1.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.4+	
2000 04 05	691	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.5−	
2000 04 05	704	1.4+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	
2000 04 05	704	0.8+	1.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	
2000 04 05	691	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	1.3+	
2000 04 05	691	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.9+	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	
2000 04 12	691	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	1.0+	
2000 04 12	691	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	1.4+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	
2000 04 12	691	0.5−	0.2−	2002 12 07	704	0.7+	1.5+	2004 03 18	704	0.3−	1.0−	
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.3−	
2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.4−	
2002 10 09	704	0.7−	0.9−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.3−	
2002 10 09	704	0.2+	1.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.5+					
2002 10 09	704	0.2−	0.7−	2004 02 12	644	0.1+	0.3−					

(81458)∗ 2000 GL$_{131}$ = 2001 RG$_{7}$

Discovered 2000 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19628)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.23043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22887667	ω	298.03918		+0.84347772	+0.53463288	
a	2.6468848	Ω	29.72918		−0.44856690	+0.75438545	
e	0.2381355	i	6.02915		−0.29552170	+0.38088092	
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.0	0.3+	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	
2000 04 07	691	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.5+	0.3−	
2000 04 07	691	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	
2000 04 11	691	0.5+	1.5−	2001 10 12	699	(2.0−	2.2−)	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	
2000 04 11	691	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	
2000 04 11	691	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	
2000 04 29	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	
2000 04 29	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	
2000 04 29	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	
2000 04 29	704	0.8−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	
2001 08 05	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.8+	
2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	
2001 08 05	644	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	
2001 09 10	333	(0.2−	4.8−)	2001 10 14	699	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	1.5+	
2001 09 10	333	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	(0.1−	2.1+)	
2001 09 11	333	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	1.2+	
2001 09 11	333	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2001 12 15	704	0.6−	0.8+	
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	1.0+	0.0	2001 12 15	704	0.1+	1.4+	
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	1.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.9+	
2001 09 16	704	1.3−	0.0	2001 10 17	691	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	1.1+	
2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	691	0.5−	0.4−	2001 12 18	291	0.0	0.2+	
2001 09 17	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	691	0.5−	0.4−	2001 12 18	291	0.0	0.2+	
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	1.0+	2001 12 18	291	0.3+	0.0	
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 12 19	291	0.5−	1.2−	
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	1.1+	2001 12 19	291	0.5−	1.2−	
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 12 19	291	0.6−	1.6−	
2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	291	0.5+	0.4−	
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	291	0.4+	0.4−	
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 12 20	291	0.4+	0.5−	
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	1.0+	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	1.2+	0.7+	2004 03 22	704	1.2+	1.8+	
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	1.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	1.7+	1.9+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.9+	
2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+	
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.5+	0.6+	
2001 09 26	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2004 04 28	691	0.0	0.4+	
2001 09 26	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 04 28	691	0.3−	0.3+	
2001 09 26	704	0.6−	1.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.4+	
2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+					
2001 10 07	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−					

(81459)∗ 2000 GE$_{132}$ = 2002 UD$_{45}$

Discovered 2000 Apr. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 46400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.86862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336568	ω	308.75217		+0.74316595	−0.64750181	
a	3.0684851	Ω	92.27950		+0.65425792	+0.65039985	
e	0.0941581	i	9.71761		+0.14018184	+0.39714160	
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.1−	0.3+	2002 10 09	699	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.0	
2000 04 10	691	0.2−	0.2+	2002 10 09	699	0.3+	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−	
2000 04 10	691	0.1−	0.6+	2002 10 26	608	0.5−	0.6−	2003 12 28	704	1.2+	0.7+	
2000 04 12	691	0.4+	0.1+	2002 10 26	608	0.2−	1.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.5+	

2000 04 12	691	0.7+	0.1+	2002 10 26	608	0.2−	1.0−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 12	691	0.3+	0.3+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.5+
2000 04 13	691	0.1+	0.4+	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 01 31	704	1.0−	1.3+
2000 04 13	691	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2000 04 13	691	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.9+	1.5+
2001 07 19	644	0.2−	1.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+
2001 07 19	644	0.4−	1.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2001 07 19	644	0.1−	1.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	699	0.2+	0.3−
2002 09 22	644	0.4−	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	699	0.1−	0.5−
2002 09 22	644	0.5−	0.6−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 13	699	0.3−	0.2−
2002 09 22	644	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.4−	1.4+	2004 02 13	699	1.2−	1.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 02 15	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	1.4−	1.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.6−	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 09	699	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.0
2002 10 09	699	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.8+				

(81460)∗ 2000 GK$_{133}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	39.45961		(2000.0)		−0.96619976	+0.14927225
n	0.24111859	ω	132.90642		−0.23879204	−0.82544386
a	2.5565184	Ω	56.73894		+0.09714109	−0.54438977
e	0.0641938	i	14.55788			
P	4.09	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.4−	1.8−	2000 05 28	699	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
1998 12 14	704	1.8+	1.3−	2000 05 28	699	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
1998 12 14	704	0.3+	1.6+	2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.0
1998 12 14	704	1.0+	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2004 03 28	703	0.5−	1.8+
1998 12 17	704	0.7+	1.1+	2000 06 05	699	0.6−	0.1−	2004 03 28	703	0.0	0.8+
1998 12 17	704	(3.6+	2.2−)	2000 06 05	699	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	1.9−	0.5−
1998 12 17	704	0.0	1.2−	2001 07 22	644	0.5−	1.0+	2004 03 28	703	0.2−	0.9+
1998 12 17	704	(3.2−	1.5−)	2001 07 22	644	0.5−	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.9−
2000 04 07	704	1.2+	0.9−	2001 07 22	644	0.2−	1.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.7−
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	1.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.7−
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.9−
2000 04 13	704	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 04 13	703	0.4−	1.2−
2000 04 13	704	1.0−	1.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.6−	0.3−
2000 04 13	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	703	1.2−	0.7−
2000 04 24	699	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.5−	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2000 04 24	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 04 13	691	1.6+	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2000 04 27	704	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	1.0−	0.6−	2004 04 16	704	1.1−	0.5−
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.1−
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−
2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2002 12 15	704	1.0+	0.6−	2004 04 17	699	1.0−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	699	0.0	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	1.0−	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.2+
2000 05 05	704	1.1+	0.6−	2004 01 28	704	1.2+	0.5+	2004 04 23	704	1.7+	0.4−
2000 05 11	699	0.0	1.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.2+	2004 04 23	704	1.5+	0.6−
2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	(2.0+	0.7+)	2004 04 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 11	699	0.0	1.1+	2004 03 20	E12	1.3−	1.1+	2004 04 23	704	1.9+	0.0
2000 05 11	699	0.4+	0.0	2004 03 20	E12	0.7−	0.2+	2004 04 29	608	0.8+	0.6+
2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 20	E12	0.8−	0.3+	2004 04 29	608	0.8+	0.6+
2000 05 28	699	0.2−	1.1+	2004 03 20	E12	1.3−	0.6+	2004 04 29	608	0.5+	0.7+

(81461)∗ 2000 GV$_{134}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.24034		(2000.0)		+0.46667814	+0.87562408
n	0.22286359	ω	219.32268		−0.77610339	+0.47293421
a	2.6942836	Ω	78.82219		−0.42411678	+0.09805973
e	0.1765063	i	7.28944			
P	4.42	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.5+	2.8+)	2001 08 01	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	(0.5+	2.3+)
1997 11 06	704	1.4−	1.0+	2001 08 01	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	(0.2−	2.3+)
1997 11 06	704	(0.1+	3.2+)	2001 08 01	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	(0.2+	3.0+)
1997 11 06	704	0.1+	1.4+	2001 08 12	644	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	(0.4−	3.1+)
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2001 08 12	644	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	(0.5+	3.3+)
2000 04 04	699	0.0	0.0	2001 08 12	644	0.6+	0.9+	2001 11 07	704	1.5−	0.9+
2000 04 04	704	1.9−	0.7+	2001 08 12	644	0.3−	0.7−	2001 11 07	704	1.2+	0.2+
2000 04 04	704	1.0+	0.4+	2001 08 12	644	0.3+	1.0+	2001 11 07	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	699	0.8+	0.4+	2001 08 12	644	0.5+	0.7+	2001 11 07	704	0.0	0.0
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.8+	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+
2000 04 04	704	1.6+	0.2−	2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	699	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	1.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	699	1.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.9−	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	699	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.8+	0.2−	2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 11 17	699	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.8−	0.5−	2001 09 11	699	0.9−	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.6+
2000 04 13	704	1.0+	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 12 05	704	0.2+	0.7+
2000 04 13	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 12 05	704	0.8+	1.3+
2000 04 13	704	0.6−	1.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−
2000 04 13	608	0.6+	1.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−
2000 04 13	608	0.5+	0.8−	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	1.0+	1.1+
2000 04 13	608	0.5+	0.8−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	699	0.6+	0.8+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.3+
2000 04 27	699	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	1.6+
2000 04 27	699	1.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	860	1.8−	1.5−	2004 02 20	608	0.3+	0.0
2000 05 04	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	860	1.1−	0.9+	2004 02 20	608	0.2−	0.1+
2000 05 04	704	0.0	1.0+	2001 09 19	860	0.4−	0.4−	2004 02 20	608	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	678	(2.2−	1.7+)	2004 02 27	704	0.0	1.4+
2000 05 04	704	1.6−	0.4+	2001 09 20	678	0.4−	0.0	2004 02 27	704	0.3−	1.6+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 09 20	678	0.4−	0.0	2004 02 27	704	0.5+	0.5+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	704	0.9+	0.0
2000 05 24	699	0.6+	1.0−	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.7+	0.7+
2000 05 24	699	0.9+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	1.2+
2000 05 24	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2000 05 24	699	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2000 05 25	699	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 05 25	699	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
2000 05 25	699	1.0−	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2000 05 25	699	0.8+	1.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.0	1.1+
2001 07 20	644	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.5+
2001 07 20	644	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.7−	0.5+
2001 07 20	644	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.8−	1.1+

(81462)∗ 2000 GW$_{134}$ = 1978 RZ$_6$ = 2001 RK$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17302), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.64373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21510534	ω	90.34405		−0.21207309	+0.97679051	
a	2.7586838	Ω	167.29085		−0.94219020	−0.19619368	
e	0.1770383	i	7.86064		−0.25942752	−0.08595548	
P	4.58	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.7+	0.4−	2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	
1978 09 02	809	0.1−	0.0	2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	
1978 09 02	809	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	
1991 04 13	691	0.2−	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	
1991 04 13	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	
1991 04 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.9−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+	
2000 03 09	704	0.6+	0.9+	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+	
2000 03 09	704	1.3+	1.4+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	1.3+	
2000 03 09	704	(0.5+	2.7+)	2001 09 07	644	(2.6−	1.7+)	2004 01 26	699	0.4+	0.2+	
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2001 09 07	644	(2.8−	1.9+)	2004 01 26	699	0.2−	0.0	
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2001 09 07	644	(2.1−	1.3+)	2004 01 26	699	0.5−	0.5+	
2000 04 04	699	0.8+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	1.2+	0.4+	
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+	
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	1.3+	0.1−	
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	333	0.2−	0.7+	
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 13	333	0.7−	0.5+	
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 13	333	0.8−	0.8+	
2000 04 08	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 02 13	699	1.1+	0.0	
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 13	699	0.4−	1.3+	
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	699	0.5−	0.6+	
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.9+	0.7+	2004 02 13	699	0.6+	0.5−	
2000 04 13	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	699	0.7+	0.5+	2004 02 17	704	1.5+	0.0	
2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+	
2000 04 13	704	0.2−	1.4+	2001 09 19	699	0.6+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	
2000 04 13	704	0.1+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	691	0.1−	0.4+	
2000 04 13	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.3+	
2000 04 27	699	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.0	
2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	691	0.4+	0.5+	
2000 04 27	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 02 17	691	0.0	0.3+	
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 01	691	0.2+	0.1+	
2000 04 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 01	691	0.1+	0.4+	
2000 04 27	699	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2004 03 01	691	0.1+	0.3+	
2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2004 03 15	703	0.9−	0.7−	
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2004 03 15	703	0.1−	1.5+	
2000 04 27	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	691	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.8+	
2000 05 05	704	0.1−	0.7−	2001 09 25	691	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	1.1+	
2000 05 05	704	0.9+	0.3−	2001 09 25	691	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	
2000 05 05	704	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	
2000 05 05	704	1.2−	1.0+	2001 10 11	704	0.2−	1.8+	2004 03 18	704	0.6−	1.2+	
2001 07 22	699	(0.7−	3.0+)	2001 10 11	704	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	1.9−	0.5+	
2001 07 22	699	0.8−	1.3+	2001 10 11	704	0.7−	1.3+	2004 03 18	704	0.8−	1.4+	
2001 07 22	699	0.6+	1.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	
2001 07 22	699	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	
2001 08 03	644	0.5+	1.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	2.2+	
2001 08 03	644	(0.7+	2.1+)	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	
2001 08 03	644	0.9+	1.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+	

(81463)∗ 2000 GA$_{135}$ = 2001 OO$_7$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.77236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22815862	ω	119.01432		+0.25876187	+0.96397751	
a	2.6524353	Ω	165.58171		−0.94974967	+0.26552715	
e	0.0734039	i	14.31369		−0.17611890	−0.01557869	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.1+	0.5+	2001 08 20	704	0.3−	1.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	
1991 03 12	691	0.0	0.5+	2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.7+	
1991 03 12	691	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+	
2000 04 04	699	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	1.1+	
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2001 08 23	699	1.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	1.2+	
2000 04 04	699	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	
2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2001 08 27	699	1.0−	0.3−	2004 02 27	704	0.5+	0.0	
2000 04 07	699	0.1−	0.5−	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.6−	
2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.9+	
2000 04 07	699	0.7+	0.2−	2001 09 06	644	0.1+	0.7+	2004 02 27	704	0.3−	0.1−	
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 06	644	0.1+	0.9+	2004 03 10	608	1.1+	1.0+	
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 09 06	644	0.0	0.8+	2004 03 10	608	(1.3+	2.1+)	
2000 04 08	704	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 10	608	(1.2+	3.0+)	
2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+	
2000 04 08	704	1.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.7+	
2000 04 13	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+	
2000 04 13	704	0.3−	1.8+	2001 09 12	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	
2000 04 13	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	1.9+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+	
2000 04 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	1.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	
2000 04 27	699	0.2+	0.0	2001 09 20	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	
2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	
2000 04 28	704	0.2+	1.8+	2001 09 20	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	
2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	
2000 04 28	704	1.0+	0.2−	2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	
2000 05 03	704	0.3−	1.5−	2001 09 22	704	1.0−	0.6+	2004 03 21	691	0.3−	0.5+	
2000 05 03	704	1.0−	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.5−	0.3+	
2000 05 03	704	0.1−	1.0−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.5+	
2000 05 03	704	0.1−	1.0−	2001 09 22	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	
2000 05 26	699	0.6−	0.7−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	
2000 05 26	699	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	
2000 05 26	699	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	1.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	0.4−	
2000 05 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	
2001 07 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.8+	0.8+	2004 03 28	704	1.2+	1.3+	
2001 07 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	(2.7+	1.3+)	
2001 07 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	1.7−	0.4+	2004 03 28	704	1.8+	0.9+	
2001 07 17	699	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	(3.0−	1.0−)	
2001 07 20	699	0.6+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	(2.0+	0.7+)	
2001 07 20	699	0.9−	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.1+	
2001 07 20	699	0.1+	0.3−	2003 01 26	644	0.4−	1.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+	
2001 07 20	699	0.4−	0.0	2003 01 26	644	0.5−	1.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−	
2001 07 25	608	0.5−	0.5+	2003 01 26	644	0.1−	1.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.0	
2001 07 25	608	0.5−	0.3+	2004 02 14	703	0.6−	0.9+	2004 03 31	691	0.2−	0.0	
2001 07 25	608	0.6−	0.6+	2004 02 14	703	0.6−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+	
2001 07 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	703	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+	
2001 07 29	704	1.1+	0.4−	2004 02 14	703	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.3−	
2001 07 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	683	0.9+	1.8−	2004 04 15	704	1.0−	0.3−	
2001 07 29	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	683	(2.1+	0.3+)	2004 04 22	704	0.5+	0.3−	
2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2004 02 18	683	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	
2001 08 11	608	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	
2001 08 11	608	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.3−	
2001 08 20	704	1.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+					

(81464)∗ 2000 GF$_{135}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.23919			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22978560		ω	196.81506		−0.07608168		+0.98923557	
a	2.6399002		Ω	68.96132		−0.89872108		−0.01373665	
e	0.1120987		i	7.69652		−0.43187034		−0.14568560	
P	4.29		H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.9+	2001 09 07	644	(9.9−	1.7+)	2002 12 31	704	1.1+	0.1−
2000 04 04	704	(1.8−	2.6+)	2001 09 07	644	(10.2−	2.5+)	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.9−	1.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	1.3+
2000 04 04	704	0.2+	1.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	(2.4+	0.1+)	2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	1.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.6−	1.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.7+
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.4+	1.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	1.6+	2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2004 02 02	699	1.0−	0.0
2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2004 02 02	699	0.4+	1.2−
2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 02	699	0.7−	1.8+
2000 04 13	704	0.1−	1.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 02 02	699	1.1−	0.9+
2000 04 13	704	1.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+
2000 04 13	704	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2000 04 27	704	(1.9+	2.1−)	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	1.4+
2000 04 27	704	0.8−	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
2000 04 27	704	1.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	1.2+	0.0
2000 04 30	608	0.2−	1.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2000 04 30	608	0.3−	1.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
2000 04 30	608	0.4−	1.0−	2002 01 09	691	0.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2000 05 05	704	0.7−	0.2−	2002 01 09	691	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	1.4+	0.6−
2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	691	0.1+	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2000 05 08	704	1.3+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.3−
2000 05 08	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0−
2000 05 08	704	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2000 05 24	699	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	1.7−
2000 05 24	699	0.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.3−	0.9−
2000 05 24	699	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	1.2−	0.5+
2000 05 24	699	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	1.4−	0.1−
2000 05 25	699	1.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	1.2−	2004 03 25	704	1.0−	0.4+
2000 05 25	699	1.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	703	1.0+	0.6+
2000 05 25	699	1.9+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	0.4+	0.3+
2000 05 25	699	1.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	703	0.7−	0.4+
2001 08 23	608	1.0−	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	703	0.7−	0.3+
2001 08 23	608	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2001 08 23	608	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2001 08 25	699	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	1.1−	1.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	0.0
2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	703	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 13	703	0.4−	0.2−
2001 09 07	644	(10.1−	2.1+)	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 04 13	703	0.8+	0.6+

(81465)∗ 2000 GN$_{136}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.22669			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22357466		ω	251.49257		+0.80036746		+0.55176736	
a	2.6885678		Ω	74.38497		−0.41580627		+0.79262372	
e	0.1969684		i	14.08907		−0.43187623		+0.25942323	
P	4.41		H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	704	1.3+	0.3+	2001 09 22	644	0.1−	0.2−	2001 11 22	608	0.2−	0.6+
2000 04 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	644	0.0	0.1−	2001 12 05	608	0.1+	0.1+
2000 04 12	704	1.0+	1.1+	2001 10 12	608	0.6−	0.1−	2001 12 05	608	0.2+	0.4+
2000 04 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 12	608	0.6−	0.0	2001 12 05	608	0.3+	0.4+
2000 04 12	704	0.2−	1.3+	2001 10 12	608	0.5−	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	0.1+
2000 04 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 14	439	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.9+
2000 04 13	704	0.9+	1.3+	2001 10 14	439	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+
2000 04 13	704	0.0	0.5+	2001 10 14	608	0.5−	0.5−	2001 12 07	704	0.5−	0.0
2000 04 13	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 14	608	0.3−	0.7−	2001 12 07	704	0.5−	0.3+
2000 04 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	608	0.2−	0.5−	2001 12 17	608	0.7−	0.1+
2000 05 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 15	439	0.4−	0.7+	2001 12 17	608	1.1−	0.5−
2000 05 11	699	0.1−	1.1+	2001 10 15	439	0.7−	0.6+	2001 12 17	608	0.6−	0.5+
2000 05 11	699	0.0	0.8+	2001 10 16	439	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	1.2−	0.3−
2000 05 11	699	0.5+	1.8−	2001 10 16	704	1.0−	0.5−	2001 12 18	704	0.6−	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2001 12 18	704	1.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	1.5+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	645	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	439	0.5−	1.2+	2002 12 31	645	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.6−	1.9+	2001 10 18	608	0.2−	0.9+	2003 01 05	699	0.3+	1.8+
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	608	0.2−	0.6+	2003 01 05	699	0.1+	1.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	608	0.2−	0.6+	2003 01 05	699	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	439	0.4−	0.4+	2003 01 05	699	1.0+	0.0
2000 06 07	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	439	0.9+	1.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.6−
2000 07 05	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	439	0.7+	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.3+
2000 07 05	699	1.4+	1.8+	2001 10 20	439	0.3+	1.0+	2003 01 10	704	0.1−	0.4−
2000 07 05	699	0.2−	1.0+	2001 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.1+
2000 07 05	699	1.0+	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.0
2000 07 20	699	0.8+	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.6+	2003 02 06	699	0.6−	0.3−
2000 07 20	699	1.3+	0.7+	2001 10 23	699	0.3+	0.6+	2003 02 06	699	0.8+	0.1+
2000 07 20	699	1.0+	0.8+	2001 10 23	644	0.3+	0.0	2003 02 06	699	1.1−	0.2−
2000 07 20	699	0.2+	1.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.3+
2001 08 06	608	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 06	608	0.2−	0.6+	2001 10 24	439	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
2001 08 06	608	0.1−	0.6+	2001 10 24	439	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.3+
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2001 10 29	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2001 08 31	644	0.5−	0.1+	2001 10 29	644	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
2001 08 31	644	0.2−	0.3+	2001 10 29	644	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	1.6+
2001 09 11	916	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	916	0.1+	1.9−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.1+
2001 09 11	916	0.2−	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+	2004 04 24	704	1.0+	1.3+
2001 09 12	916	0.0	0.0	2001 11 17	608	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.8+	0.9+
2001 09 12	916	1.0−	0.7+	2001 11 17	608	0.5−	0.4−	2004 04 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 12	916	1.5−	0.8+	2001 11 17	608	0.5−	0.4−	2004 04 24	703	0.7−	0.2+
2001 09 13	916	0.0	1.0−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	704	0.6+	0.9+
2001 09 13	916	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2004 04 24	703	(0.6−	3.2−)
2001 09 13	916	0.8−	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	703	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	1.6+
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	703	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 22	608	0.1+	0.5+				
2001 09 22	644	0.1+	0.4−	2001 11 22	608	0.1−	0.6−				

(81466)∗ 2000 GC$_{137}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.18701			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24580848		ω	11.94105		−0.97694078		−0.19505347	
a	2.5238961		Ω	156.26874		+0.17380293		−0.96274110	
e	0.0954248		i	12.46101		+0.12401316		−0.18730649	
P	4.01		H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(2.4+	1.0−)	2000 06 05	699	1.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.9+	1.1+
1998 12 22	704	0.3+	0.8+	2001 06 25	644	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+

1998 12 22	704	0.1+	0.6+	2001 06 25	644	0.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	0.3−	1.2+	2001 06 25	644	0.3−	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.6−	0.5+	2001 08 13	608	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2001 08 13	608	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.9+	0.8+	2001 08 13	608	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	1.0+	2001 08 16	704	1.3+	1.4+	2001 09 21	704	1.1+	0.1+
2000 04 12	704	0.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.8−
2000 04 12	704	0.8−	0.4+	2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+
2000 04 12	704	1.2+	0.6−	2001 08 16	704	1.2+	1.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−
2000 04 12	704	0.1+	0.6−	2001 08 23	699	(0.1−	2.1+)	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2000 04 13	704	0.1+	1.0+	2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.1+
2000 04 13	704	0.6+	0.7+	2001 08 23	699	1.3+	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.7+	0.1+	2001 08 23	699	(0.0	3.0+)	2004 03 21	699	0.1+	1.0+
2000 04 13	704	0.5+	1.4−	2001 08 27	699	0.8−	1.0−	2004 03 21	699	0.3+	0.1+
2000 04 13	704	0.2−	0.3+	2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2004 03 21	699	0.7+	1.6−
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2004 03 21	699	0.9+	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.5−	2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.3−
2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2001 08 28	644	1.2−	0.8+	2004 03 25	704	(2.6+	0.0)
2000 04 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 28	644	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	1.8+	0.6−
2000 04 28	704	1.9+	1.7+	2001 08 28	644	1.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2001 08 28	644	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 08 28	644	1.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.7+
2000 04 28	704	1.2+	0.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.4+
2000 04 28	704	1.6+	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	703	0.3+	0.9+
2000 05 04	704	0.3−	0.9+	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	703	0.3−	0.6+
2000 05 04	704	0.5+	0.0	2001 09 07	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.0
2000 05 04	704	0.5+	0.8+	2001 09 07	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	703	0.3−	0.5+
2000 05 04	704	0.0	0.2+	2001 09 10	704	1.3−	1.3−	2004 04 24	704	0.4−	0.1−
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2001 09 10	704	0.8−	1.6−	2004 04 24	704	0.2−	0.0
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2001 09 10	704	1.1−	1.8−	2004 04 24	704	0.8−	0.6+
2000 05 26	699	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.3−	0.4+
2000 05 26	699	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	1.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.7+
2000 05 26	699	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	1.0+	1.2−	2004 04 29	683	0.8+	0.1−
2000 05 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	683	0.3+	0.6−
2000 06 05	699	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	(0.1−	2.1+)	2004 04 29	683	0.9−	0.7+
2000 06 05	699	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 30	683	0.3−	0.8−
2000 06 05	699	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2004 04 30	683	0.1+	1.3−

(81467)∗ 2000 GH$_{137}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.39242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22571554	ω	235.29171		+0.49165777	+0.84531472	
a	2.6715404	Ω	65.48373		−0.70476156	+0.52730218	
e	0.1636847	i	13.28535		−0.51145261	+0.08599670	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.3−	0.4−	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.1−	0.1−
1997 11 21	691	0.3−	0.2−	2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	0.8+
1997 11 21	691	0.3−	0.1+	2000 06 05	699	0.6+	0.8+	2003 01 10	704	0.4+	0.4+
1997 11 28	691	0.5+	0.1+	2000 06 05	699	0.7+	0.8+	2003 01 10	704	0.7+	1.3+
1997 11 28	691	0.7+	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.1+
1997 11 28	691	0.8+	0.1−	2000 06 06	699	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.0
1997 12 05	691	0.6+	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.6+
2000 04 12	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	1.9+	0.6+
2000 04 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	1.5+
2000 04 12	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 13	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2000 04 13	704	(2.1−	0.3−)	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.4−
2000 04 13	704	0.4+	1.7+	2001 09 23	699	1.0−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2000 04 13	704	0.2+	1.2+	2001 09 23	699	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2001 09 23	699	1.0−	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2001 09 23	699	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.9+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 04 28	699	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2000 04 28	699	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.8+
2000 04 28	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	1.1+
2000 04 28	699	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2000 05 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 30	703	0.2−	0.3+
2000 05 02	704	0.4−	1.7+	2001 10 11	704	1.2−	1.0+	2004 03 30	703	0.3−	0.0
2000 05 02	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 30	703	1.3+	0.0
2000 05 02	704	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.6−	1.2+	2004 03 30	703	0.3+	0.3+
2000 05 02	704	0.7−	0.0	2001 10 15	644	0.6−	0.7+	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2004 04 09	644	0.2−	0.2+
2000 05 02	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	644	0.4−	0.8+	2004 04 09	644	0.2+	0.4+
2000 05 02	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.4+	1.8+	2004 04 14	704	0.2−	0.9+
2000 05 02	704	0.2−	1.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.4+	0.6+
2000 05 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	1.6+	2004 04 14	704	0.8−	0.1+
2000 05 08	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	1.4+	2004 04 14	704	0.2−	0.7+
2000 05 08	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	699	0.5+	0.2+
2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.5+	0.3+
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 25	699	0.7+	0.5−
2000 05 23	699	0.1−	0.0	2001 11 19	608	0.3−	0.6+	2004 04 25	699	0.1−	0.7+
2000 05 23	699	0.6−	0.5+	2001 11 19	608	0.5−	0.3−				

(81468)∗ 2000 GS$_{137}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.55911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23458718	ω	112.97241		+0.69964908	−0.68097420	
a	2.6037535	Ω	290.72626		+0.54107737	+0.70265392	
e	0.0938271	i	13.36872		+0.46661167	+0.20628041	
P	4.20	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.0	2002 09 27	644	0.5−	0.9−	2003 01 28	608	0.0	0.3−
1998 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 09 27	644	0.5−	0.9−	2003 01 28	608	0.4−	1.2−
1998 11 14	704	0.4+	0.6−	2002 09 27	644	0.6−	0.7−	2003 01 28	608	0.2−	0.7−
1998 11 14	704	1.7+	0.1−	2002 10 06	699	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.3+
1998 11 16	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	699	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	1.5+	0.2+
1998 11 16	704	0.9+	0.1−	2002 10 06	699	0.8−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
1998 11 16	704	0.1−	1.4−	2002 10 06	699	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
1998 11 16	704	(2.0−	2.8−)	2002 10 07	704	0.8−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
1998 12 24	699	0.5−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+
1998 12 24	699	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
1998 12 24	699	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.4−
1999 01 15	699	0.4−	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.4−
1999 01 15	699	0.8−	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.3−
1999 01 15	699	1.3−	1.0−	2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	(2.5+	0.3−)	2002 10 10	704	1.9+	1.5−	2004 02 12	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.9+	0.7+	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2004 02 14	644	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	(0.4−	2.6+)	2002 10 10	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	644	0.1+	0.3−
2000 04 04	699	0.3−	0.2+	2002 10 15	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	644	0.1−	0.3−
2000 04 04	699	0.5−	0.3+	2002 10 15	704	0.3−	0.8+	2004 02 14	699	0.0	1.0−
2000 04 04	699	0.3−	0.2+	2002 10 15	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	699	0.2−	0.2−
2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2002 10 15	704	0.2−	0.8+	2004 02 14	699	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 15	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.9+	1.2+	2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	699	1.0+	0.5−
2000 04 07	704	0.1−	0.7−	2002 11 03	704	(2.3+	0.1+)	2004 02 14	644	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 03	704	0.1−	0.0	2004 02 14	644	0.1+	0.1−
2000 04 08	699	0.3+	0.5+	2002 11 03	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	703	0.2+	0.0
2000 04 08	699	1.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	703	0.5+	0.2+
2000 04 08	699	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	703	1.8−	0.9+
2000 04 08	699	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.6+	2004 02 17	703	0.2−	0.6+
2002 08 01	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.5+	1.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 01	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2002 08 01	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5−
2002 08 01	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2002 08 01	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2002 08 15	704	1.6+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.1−

2002 08 15	704	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	644	0.3−	0.1−		
2002 08 15	704	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	1.4−	2004 03 15	644	0.1−	0.2−		
2002 08 30	704	0.9−	1.4+	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+		
2002 08 30	704	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.9−	0.5+		
2002 08 30	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.7+		
2002 09 16	699	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	1.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.0		
2002 09 16	699	0.9−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2−		
2002 09 16	699	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.6+	1.2+		
2002 09 16	699	0.3−	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 28	703	1.1−	0.0		
2002 09 20	644	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	0.9+		
2002 09 20	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	703	0.3+	0.4−		
2002 09 20	644	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.7+						

(81469)∗ 2000 GU$_{137}$ = 2002 TF$_{234}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37491)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	47.01740		(2000.0)				
n	0.23274151	ω	230.10278		−0.59687228	−0.76701799	
a	2.6175008	Ω	258.13467		+0.78980351	−0.51002462	
e	0.0408903	i	13.92014		+0.14125828	−0.38930489	
P	4.23	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1−	0.8+	2002 09 27	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	699	0.3−	0.1−		
1998 12 16	699	0.1−	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.5−	2003 12 29	699	1.0+	0.9−		
1998 12 16	699	0.2+	1.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	699	0.1+	0.2−		
2000 01 11	704	1.4−	1.3+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	699	(3.1−	0.1+)		
2000 01 11	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.0		
2000 01 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 10	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.3−		
2000 01 28	704	0.7+	0.5−	2002 10 10	704	1.1+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.1+		
2000 01 28	704	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	1.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.1−		
2000 01 28	704	0.2−	0.2+	2002 10 10	704	0.7+	0.4−	2004 01 28	704	(0.9−	2.2+)		
2000 01 28	704	0.7−	0.3−	2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2004 02 14	699	0.5+	0.6−		
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2002 11 01	644	0.1−	1.1+	2004 02 14	699	0.4−	0.4−		
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.2−	1.0+	2004 02 14	699	0.3−	0.2−		
2000 04 04	699	1.0+	0.0	2002 11 01	644	0.1−	1.2+	2004 02 14	699	0.5−	0.3−		
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.1−		
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.0		
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−		
2000 04 05	699	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.0		
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−		
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	703	0.0	0.2+		
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	1.3−	2004 03 16	703	1.9+	0.2+		
2000 04 07	704	0.0	1.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−		
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	703	0.5+	0.2−		
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2002 12 02	704	1.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.6−	0.9−		
2000 04 08	699	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.8−	0.0	2004 03 16	703	1.7−	0.5+		
2000 04 08	699	1.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.2−		
2000 04 08	699	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	1.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−		
2000 04 08	699	1.1−	0.1+	2002 12 06	704	(3.1−	1.2+)	2004 03 16	704	0.7−	0.0		
2002 09 27	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+						
2002 09 27	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	1.1+						

(81470)∗ 2000 GX$_{137}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	122.07629		(2000.0)				
n	0.22487684	ω	30.08183		+0.45611746	−0.87972652	
a	2.6781788	Ω	33.31808		+0.75995495	+0.30651494	
e	0.1113316	i	14.15288		+0.46306083	+0.36349670	
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	608	0.1−	0.7−		
1998 12 12	704	0.5−	1.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.1−		
1998 12 12	704	(0.8−	2.2−)	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.0		
1998 12 12	704	1.2+	1.9−	2002 10 03	291	1.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.0		
1998 12 12	704	(2.4−	2.3−)	2002 10 03	291	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1−		
1999 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	291	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−		
1999 01 14	704	0.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.0		
1999 01 14	704	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+		
1999 01 14	704	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−		
1999 01 14	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 20	644	0.5+	0.1+		
2000 04 04	699	0.7−	1.3+	2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2002 12 20	644	0.4+	0.2+		
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 20	644	0.1+	0.2+		
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2002 10 07	699	0.7+	1.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.8−		
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.0		
2000 04 04	699	0.7+	1.6+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.8+		
2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.6−		
2000 04 04	699	1.2+	1.1+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.5+		
2000 04 04	699	1.4+	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+		
2000 04 07	699	0.8+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.2+		
2000 04 07	699	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.0		
2000 04 07	699	1.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	1.3+	0.2+		
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+		
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	(2.0+	0.6+)		
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	(2.4+	0.5−)		
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	1.0−		
2000 04 08	704	0.9+	1.2+	2002 10 16	699	1.1+	0.5+	2003 02 01	704	2.0−	0.6−		
2000 04 08	704	1.3+	0.7+	2002 10 16	699	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	1.8+		
2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2002 10 16	699	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	1.2+		
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2002 10 16	699	0.5+	1.0+	2003 12 28	704	0.9−	0.9−		
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.2+		
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+		
2000 04 28	691	0.1−	0.4+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.1−		
2000 04 28	691	0.1+	0.6+	2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+		
2000 04 28	691	0.0	0.6+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.4−		
2000 04 29	704	1.2+	0.9+	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−		
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.3−		
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.2−		
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.1−		
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.2−	0.2+		
2000 05 02	691	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	1.0+	2004 02 27	704	0.7−	0.2+		
2000 05 02	691	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2004 02 27	704	0.5+	0.0		
2000 05 02	691	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 27	704	0.3−	0.8+		
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+		
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+		
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.4+		
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.1+		
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.7+		
2000 05 07	704	0.8+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	1.0+	0.8+		
2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+		
2000 05 07	704	1.0+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+		
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+		
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.4+		
2000 05 11	691	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.4−		
2000 05 11	691	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.5−		
2000 05 11	691	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.9−		
2002 08 10	704	(2.0−	1.5+)	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5−		
2002 08 10	704	(2.2−	1.8+)	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.6−		
2002 08 10	704	(2.3−	0.8+)	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+		
2002 08 10	704	1.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 25	704	0.6+	0.2+		
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	1.3+	2004 03 25	704	0.7+	0.2−		
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	1.5+	2004 03 26	703	(3.4−	2.0−)		
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	1.3+	2004 03 26	703	0.9+	1.7−		
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	703	0.6−	0.8+		
2002 09 07	704	0.1−	1.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	0.9−	0.1−		
2002 09 29	608	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	049	(2.1−	0.6−)		
2002 09 29	608	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	049	1.4−	1.5−		
2002 09 29	608	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	049	1.4−	1.2−		

2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.8−	0.8−
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	1.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	703	0.7−	1.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	703	0.4−	1.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	608	0.2−	1.0−	2004 04 14	703	1.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	608	0.2−	1.1−	2004 04 14	703	1.4−	2.0−

(81471)∗ 2000 GY$_{138}$ = 2003 BV$_7$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.65491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21160201	ω	209.62979		+0.99210451	−0.05380094	
a	2.7890493	Ω	152.74458		+0.07412586	+0.98019283	
e	0.1975726	*i*	14.32227		−0.10116323	+0.19059770	
P	4.66	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 11	691	0.3+	0.4+	2002 12 15	608	0.6−	0.2−	2003 02 28	704	1.6+	0.1+
1991 05 11	691	1.0+	0.7+	2002 12 15	608	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.4+
1991 05 11	691	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1999 01 15	699	(0.6+	2.5−)	2003 01 02	704	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
1999 01 15	699	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
1999 01 15	699	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	291	0.6−	0.1−
2000 04 04	699	0.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	1.0−	0.8+
2000 04 04	699	1.8−	0.0	2003 01 08	699	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	1.2−	0.2+	2003 01 08	699	0.5−	0.4−	2004 02 18	291	0.9−	0.2−
2000 04 04	699	0.8−	0.4+	2003 01 08	699	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.7−
2000 04 07	699	0.1+	0.8−	2003 01 08	699	0.9+	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	1.0+	0.3−	2003 01 11	683	0.1+	1.1+	2004 02 18	291	0.9−	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.9+	2003 01 11	683	0.4+	1.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.7−
2000 04 07	699	0.3−	0.2−	2003 01 11	683	0.1+	1.2+	2004 02 18	608	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.9−	2003 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2003 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	1.9+	0.3−	2003 01 18	644	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.7−
2000 04 27	699	0.3−	0.5+	2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2000 04 27	699	0.9−	0.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2003 01 26	699	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.7−
2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2003 01 26	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.8−
2000 05 03	704	0.1+	0.9+	2003 01 26	644	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.6+
2000 05 03	704	0.4−	0.8+	2003 01 26	644	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	1.3+	0.4−
2000 05 03	704	0.2+	1.0+	2003 01 26	644	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	699	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2003 01 27	699	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.8+	0.7−
2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	0.7−	1.4+	2003 01 27	699	0.4−	0.8−	2004 03 15	703	0.9+	0.4−
2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2002 10 31	704	1.0−	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	1.0+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2002 11 30	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2002 11 30	704	0.0	0.3−	2003 02 04	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.5−	0.3+
2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	644	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+
2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.5+
2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.9−	2004 03 26	703	0.6−	1.2+
2002 12 15	608	0.7−	0.0	2003 02 28	704	1.5+	0.0				

(81472)∗ 2000 GE$_{139}$ = 1998 XQ$_{48}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.19542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23091488	ω	311.37759		+0.74726205	−0.63499241	
a	2.6312863	Ω	88.99871		+0.65306920	+0.64721592	
e	0.1186255	*i*	11.30013		+0.12288224	+0.42177743	
P	4.27	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	1.0+	0.7−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.1+	1.2−	2002 11 11	704	1.0+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.6−
1998 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	1.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	1.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.9−	1.2−	2002 11 11	704	1.0+	0.6−	2003 01 07	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	1.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 19	644	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	1.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	608	0.9−	0.7+
2000 04 04	699	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 28	608	0.1−	0.6+
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2002 11 23	644	0.8−	0.4−	2003 01 28	608	0.7−	0.2+
2000 04 04	699	0.7−	0.4+	2002 11 23	644	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.9−	0.1+
2000 04 07	699	0.1−	1.0+	2002 11 23	644	0.6−	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.8+
2000 04 07	699	0.9−	0.5+	2002 11 28	699	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	1.8+
2000 04 07	699	0.8+	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	1.2+
2000 04 07	699	0.2+	1.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	1.0+	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2000 05 03	704	0.7+	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	1.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	1.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.6−
2001 07 17	644	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.0	1.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2001 07 17	644	0.4+	1.4+	2002 12 01	704	0.4+	1.5+	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
2001 07 17	644	0.5−	1.0+	2002 12 03	608	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.6−	0.3+
2001 07 17	644	0.4+	1.4+	2002 12 03	608	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.3+
2001 07 17	644	0.3−	0.7+	2002 12 03	608	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.6−	0.5−
2001 07 17	644	0.6+	1.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	(3.7−	0.9+)
2002 09 25	608	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	1.2−	0.3+
2002 09 25	608	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	(2.6−	1.0−)
2002 09 25	608	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.0	0.1−
2002 11 01	704	0.4−	0.5−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−
2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	0.5+	0.5−
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.9+	0.7+
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.2−	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 04 14	704	0.1−	1.1+
2002 11 05	704	0.9−	0.2−	2003 01 05	699	0.7+	0.3+	2004 04 14	704	0.5−	0.4+
2002 11 05	699	0.1−	0.2−	2003 01 05	699	0.3+	1.0+	2004 04 14	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	699	0.2−	0.0	2003 01 05	699	0.4−	0.4+	2004 04 14	704	1.0+	0.0
2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2003 01 05	699	0.3+	0.2−				

(81473)∗ 2000 GS$_{139}$ = 1993 RJ$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 9330)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.70065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23171670	ω	226.33375		+0.78209347	−0.62209758	
a	2.6252126	Ω	171.89472		+0.61974259	+0.77036683	
e	0.1519647	*i*	14.95831		+0.06518381	+0.13974814	
P	4.25	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.9+	0.1−	2002 12 15	608	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
1993 09 14	809	0.4+	0.2−	2002 12 15	608	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1993 09 14	809	0.4−	1.0−	2002 12 15	608	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1993 09 19	809	(0.0	2.3+)	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+

1993 09 19	809	(0.9−	2.4+)	2003 01 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.5+		
1993 09 19	809	(3.8−	0.2+)	2003 01 02	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.6+		
1999 01 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+		
1999 01 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.7+		
1999 01 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 25	644	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.7+		
1999 01 23	704	0.2+	0.8−	2003 01 25	644	0.0	0.2+	2004 03 23	683	1.0+	1.0−		
2000 02 26	691	0.6−	0.9−	2003 01 25	644	0.0	0.1+	2004 03 23	683	0.8−	1.5−		
2000 02 26	691	0.9−	0.6−	2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2004 03 23	683	0.5−	1.1−		
2000 02 26	691	0.6−	0.5−	2003 01 26	699	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−		
2000 04 04	699	0.7+	1.2+	2003 01 26	699	0.4−	1.0+	2004 03 24	699	0.2+	0.5−		
2000 04 04	699	1.0+	0.1+	2003 01 26	699	0.1−	0.7−	2004 03 24	699	1.0−	0.9+		
2000 04 04	704	0.6−	1.9−	2003 01 27	699	0.1+	0.8−	2004 03 24	699	0.8−	0.4+		
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.0		
2000 04 04	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	699	1.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.3−		
2000 04 04	699	0.9+	0.6−	2003 01 27	699	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.2−		
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.2−		
2000 04 07	699	0.6−	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.0		
2000 04 07	699	0.6−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.4−		
2000 04 07	699	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	699	0.9−	0.9−	2003 01 28	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−		
2000 05 04	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.1−		
2000 05 04	704	0.0	0.3−	2003 02 04	644	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+		
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+		
2000 05 26	699	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+		
2000 05 26	699	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+		
2000 05 26	699	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
2000 05 26	699	1.9−	1.6+	2004 02 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 30	703	1.7−	0.4+		
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.8−	2004 03 30	703	1.5−	0.1−		
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	703	1.8−	0.5−		
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	1.6−	0.9−	2004 03 30	703	0.5−	0.4+		
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	691	0.4−	0.2−		
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.2−		
2002 11 17	644	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.3−		
2002 11 17	644	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	0.6+		
2002 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2002 11 27	699	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.3−		
2002 11 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.7+		
2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.8+		
2002 11 30	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	1.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.7+		
2002 11 30	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.5+		
2002 11 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.9−		
2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.8−		
2002 11 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	1.1+	0.6−		
2002 12 11	644	0.5−	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.8+	1.5−		
2002 12 11	644	0.5−	1.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.2−		
2002 12 11	644	0.7−	1.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	699	0.5+	1.4−		

(81474)∗ 2000 GE$_{141}$ = 2000 GU$_{184}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.37636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23547670	ω	65.01991		−0.33180651	−0.94308571	
a	2.5971922	Ω	44.37799		+0.85364495	−0.31019716	
e	0.1239136	i	1.82072		+0.40149064	−0.11986268	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1+	0.1−	2002 09 29	608	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−		
1998 10 19	691	0.1+	0.3−	2002 09 29	608	0.5−	1.0+	2004 02 23	704	0.7−	0.6−		
1998 10 19	691	0.1+	0.4−	2002 09 29	608	1.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+		
1998 11 15	691	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
1998 11 15	691	0.2+	0.3−	2002 10 01	699	0.8+	0.2+	2004 02 27	695	0.5−	0.2−		
1998 11 15	691	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.5−	0.7−	2004 02 27	695	0.3−	0.2−		
2000 03 27	699	(2.2+	0.1+)	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	1.0+		
2000 03 27	699	0.8+	0.5−	2002 10 02	704	0.7+	0.5−	2004 03 10	608	0.2−	0.9−		
2000 03 27	699	0.3+	0.8−	2002 10 02	704	1.6+	0.3−	2004 03 10	608	0.2−	0.5+		
2000 03 27	699	(2.2+	0.8−)	2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−		
2000 04 05	699	0.8+	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 11	644	0.3+	0.2−		
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	703	0.1−	0.0		
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	1.7+	0.9+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+		
2000 04 05	699	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 03 14	703	0.4+	0.7−		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	703	0.7−	0.3−		
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	1.4+	0.6+		
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.2+		
2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 07	704	(2.2+	0.4+)	2004 03 14	691	0.1+	0.1+		
2000 04 06	699	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	1.5+	1.6+		
2000 04 06	704	(2.3−	0.3+)	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	1.9+		
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	1.4−	2004 03 15	704	(0.3+	2.8+)		
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.3+		
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	(0.6+	2.1+)		
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 19	704	0.7+	0.6−		
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.6−		
2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−		
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5−		
2000 04 07	699	0.8−	1.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
2000 04 07	699	1.4+	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.7−		
2000 04 07	699	0.3+	0.7+	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−		
2000 04 07	699	(0.1+	2.2+)	2002 10 31	699	(0.6−	2.7−)	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
2000 04 08	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	699	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+		
2000 04 08	691	0.6−	0.3−	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−		
2000 04 08	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.5−		
2000 04 29	704	0.6+	1.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.5−		
2000 04 29	704	1.0−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.6−		
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.6−	0.6+		
2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2004 02 14	703	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+		
2002 09 07	704	0.3+	1.5+	2004 02 14	703	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.8−	0.2+		
2002 09 07	704	0.3−	1.0+	2004 02 14	703	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+		
2002 09 07	704	1.6−	1.0+	2004 02 14	703	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.2−		
2002 09 07	704	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−						

(81475)∗ 2000 GG$_{141}$ = 2001 OT$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.29972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22832566	ω	237.23308		+0.75340750	+0.62183403	
a	2.6511415	Ω	83.38911		−0.50801564	+0.75686491	
e	0.2011859	i	12.42759		−0.41748923	+0.20119133	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 08 14	608	1.0−	0.1+	2002 12 27	699	0.2−	0.8+		
2000 04 07	699	0.4+	1.3+	2001 08 19	704	0.5−	1.8+	2003 01 05	704	0.0	0.5+		
2000 04 07	699	1.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	699	0.9+	1.0+	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.0		
2000 04 09	699	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	0.6−	1.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+		
2000 04 09	699	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+		
2000 04 09	699	0.6+	0.7−	2001 08 22	608	1.2+	1.1+	2003 01 09	704	0.0	1.2+		
2000 04 09	699	0.7−	1.0+	2001 08 22	608	1.2+	1.2+	2003 01 09	704	1.3+	0.4−		
2000 04 13	704	0.1+	0.6−	2001 08 22	608	0.6+	1.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.4+		
2000 04 13	704	0.9−	0.1+	2001 09 09	644	0.9−	0.7−	2003 01 09	704	1.2+	0.0		
2000 04 13	704	0.6−	1.0+	2001 09 09	644	0.6−	1.2−	2003 01 09	704	1.0+	0.5−		
2000 05 03	704	0.6−	0.7+	2001 09 09	644	0.9−	0.8−	2003 02 01	704	0.3+	0.8+		
2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.2+		
2000 05 03	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	1.5−	0.1−		
2000 05 03	704	0.4+	1.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.5−		
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.3−		

2001 07 27	644	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.4+		
2001 07 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.4+		
2001 07 30	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.0		
2001 07 30	704	1.2−	0.9+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.8+		
2001 07 30	704	1.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	1.4+		
2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2001 12 05	704	1.3+	1.3+	2004 03 25	704	1.0+	0.3−		
2001 07 31	644	0.1−	0.4+	2001 12 05	704	1.3+	0.5+	2004 03 26	703	0.4+	1.2+		
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2001 12 05	704	0.8+	0.6+	2004 03 26	703	1.4+	1.9+		
2001 08 03	644	0.2+	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.8−	0.8+		
2001 08 03	644	0.4−	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 03 26	703	(2.6−	0.0)		
2001 08 03	644	0.3−	0.7+	2002 12 27	699	0.2+	1.0+	2004 04 08	644	0.2−	0.2+		
2001 08 14	608	0.7−	0.2+	2002 12 27	699	(0.7−	2.1+)	2004 04 08	644	0.1−	0.6+		
2001 08 14	608	0.9−	0.2+	2002 12 27	699	0.4−	0.4+	2004 04 08	644	0.0	0.6+		

(81476)∗ 2000 GH$_{141}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.29715		(2000.0)			
n	0.25540614	ω	163.59654		+0.09289824	+0.98493073
a	2.4602647	Ω	111.54678		−0.93022855	+0.13809810
e	0.2118717	i	9.02363		−0.35502782	−0.10411710
P	3.86	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 06 07	699	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+		
2000 04 05	704	0.9−	0.1−	2000 06 07	699	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+		
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	1.6+	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.4−		
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 06 25	704	0.3+	1.9+	2004 03 26	699	0.3+	0.0		
2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 06 25	704	(1.5+	2.6+)	2004 03 26	699	0.1+	0.4−		
2000 04 07	699	0.5−	0.3+	2000 06 25	704	1.3+	1.4+	2004 03 26	699	0.5+	0.3+		
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−		
2000 04 07	699	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.0		
2000 04 09	699	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	1.4−	1.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.3−		
2000 04 09	699	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	1.2+	0.5−		
2000 04 09	699	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−		
2000 04 09	699	0.6−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.6−		
2000 04 13	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	1.0−		
2000 04 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 12	608	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.9−	0.0		
2000 04 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 12	608	0.1+	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.1−		
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2001 10 12	608	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.3−		
2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	(0.6+	2.6+)	2004 04 16	644	0.6+	0.2−		
2000 04 28	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.7+	0.4−	2004 04 23	703	0.3−	0.3+		
2000 04 28	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	1.6+	2004 04 23	703	2.4−	1.9−		
2000 05 03	704	0.5+	0.0	2001 10 14	699	1.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.8−	2.6−		
2000 05 03	704	0.4−	1.4+	2001 10 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 23	703	0.2−	0.1+		
2000 05 03	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.2+		
2000 05 03	704	0.3+	1.2+	2001 10 20	704	1.6−	0.8−	2004 04 24	704	0.1+	0.2+		
2000 05 03	704	0.9+	0.2+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.5+		
2000 05 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.3+		
2000 05 26	699	0.2−	0.8+	2002 12 31	291	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.3−	0.6+		
2000 05 26	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	291	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+		
2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	291	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.4+	0.3+		
2000 06 07	699	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	1.0−	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2000 06 07	699	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.6+						

(81477)∗ 2000 GU$_{141}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.53617		(2000.0)			
n	0.21767567	ω	72.23833		−0.66725507	+0.73859269
a	2.7369243	Ω	155.08563		−0.74009208	−0.64291831
e	0.1059332	i	13.19846		−0.08387125	−0.20282232
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2000 05 26	699	0.7−	1.0+	2004 02 13	333	0.3−	0.4+		
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 05 26	699	0.3−	0.7+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+		
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 05 26	699	0.4−	0.9+	2004 02 13	699	0.6+	0.5+		
2000 04 07	699	1.6−	0.1+	2000 05 26	699	0.1−	0.7+	2004 02 13	333	0.7−	0.0		
2000 04 07	699	0.8−	0.2+	2001 07 16	608	0.5−	1.4+	2004 02 13	333	0.3−	0.6+		
2000 04 07	699	1.5−	0.2+	2001 07 16	608	0.5−	1.1+	2004 02 13	699	0.2+	0.6+		
2000 04 07	699	1.1−	0.5+	2001 07 16	608	0.5−	1.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+		
2000 04 09	699	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−		
2000 04 09	699	0.6+	0.6−	2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+		
2000 04 09	699	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+		
2000 04 09	699	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.9+	1.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+		
2000 04 13	704	0.8−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2004 02 17	704	0.1−	0.0		
2000 04 13	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	691	0.3−	0.2+		
2000 04 13	704	1.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.1+		
2000 04 13	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	1.5+	2004 02 19	608	0.3−	0.5−		
2000 04 13	704	0.5+	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.2+	2004 02 19	608	0.1−	0.2−		
2000 04 28	704	(2.2+	1.4+)	2002 11 07	645	0.0	0.2+	2004 02 19	608	0.6+	0.4−		
2000 04 28	704	1.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−		
2000 04 28	704	1.6+	1.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2000 04 28	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.0		
2000 05 03	704	1.8+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		
2000 05 03	704	1.4+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+		
2000 05 03	704	0.5−	1.1+	2004 02 13	699	1.1+	0.6+						
2000 05 03	704	0.9+	0.9−	2004 02 13	699	0.1−	0.2+						

(81478)∗ 2000 GF$_{142}$ = 2001 QJ$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15761)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.21251		(2000.0)			
n	0.22467981	ω	143.43464		+0.60315554	+0.79405327
a	2.6797443	Ω	163.23382		−0.77965756	+0.60687723
e	0.0788023	i	15.14887		−0.16833744	+0.03434298
P	4.39	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.3+	0.8−	2001 08 27	699	0.5−	1.0+	2004 02 17	683	0.3−	0.8+		
2000 04 04	704	0.7−	0.1−	2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2004 02 17	683	1.5+	1.2+		
2000 04 04	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2004 02 17	683	0.6+	0.4+		
2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2001 08 30	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	608	0.2−	1.3+		
2000 04 04	704	1.1+	0.4−	2001 08 30	644	0.3−	0.1−	2004 02 17	608	0.1−	1.6+		
2000 04 07	699	0.1+	0.3−	2001 08 30	644	0.1−	0.0	2004 02 17	608	0.2−	1.3+		
2000 04 07	699	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.6+	2004 02 18	683	0.2−	0.2+		
2000 04 07	699	0.0	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	683	0.1+	0.1−		
2000 04 07	699	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	683	0.3−	0.7+		
2000 04 09	699	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.9+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	1.9+		
2000 04 09	699	0.6−	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	(0.4+	2.2+)		
2000 04 09	699	0.6−	0.2−	2001 09 07	699	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	1.8+		
2000 04 09	699	0.4−	0.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	1.5+		
2000 04 13	704	0.3−	0.3+	2001 09 07	699	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	1.7+		
2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2001 09 07	699	0.8−	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+		
2000 04 13	704	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.0		
2000 04 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+		
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+		
2000 04 27	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+		
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	1.0+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		

2000 05 03	704	1.9−	0.4+	2001 09 18	291	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.0	
2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.7+	
2000 05 03	704	1.2−	0.0	2001 09 18	291	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	
2000 05 03	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	
2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.5+	
2000 05 03	704	0.6−	0.9−	2001 09 19	291	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.9+	
2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	
2000 05 03	704	0.6−	0.7−	2001 09 19	291	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.5+	
2000 05 26	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.5+	
2000 05 26	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.5+	
2000 05 26	699	0.2+	0.6−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.8+	
2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	
2000 06 07	699	1.2+	0.0	2001 09 19	291	1.0+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.3−	
2000 06 07	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	
2000 06 07	699	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	
2000 06 07	699	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	
2000 06 07	699	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	
2000 06 07	699	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	
2000 06 07	699	0.6+	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	
2000 06 07	699	0.1−	1.3+	2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	
2001 07 19	699	0.6−	0.8+	2001 09 24	644	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	
2001 07 19	699	0.8−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	
2001 07 19	699	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+	
2001 07 19	699	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+	
2001 07 29	704	(0.4+	2.3+)	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	1.3+	
2001 07 29	704	0.8+	1.1+	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2004 03 28	703	0.7+	0.7−	
2001 07 29	704	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	703	0.4−	0.2−	
2001 07 29	704	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.5−	1.7+	2004 03 28	703	0.6+	0.0	
2001 07 29	704	0.9+	1.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	703	0.3−	1.2−	
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	1.9+	2004 04 15	704	1.7+	0.0	
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	699	(1.4+	2.6+)	2004 04 15	704	0.7+	0.4−	
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	699	1.8+	1.0+	2004 04 15	704	0.6+	0.5+	
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 10 18	699	(2.4+	0.3+)	2004 04 15	704	0.2+	0.8+	
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	1.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	1.3+	
2001 08 18	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	(2.1−	1.5+)	2004 04 20	703	0.7−	0.5+	
2001 08 18	704	0.0	1.8+	2001 10 23	704	(2.1−	1.8+)	2004 04 20	703	0.7+	0.0	
2001 08 18	704	0.1−	1.6+	2001 10 23	704	(2.2−	1.4+)	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	
2001 08 18	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	704	(2.1−	2.1+)	2004 04 20	703	0.3−	0.5+	
2001 08 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	2.0−	1.7+	2004 04 20	703	0.6−	1.0+	
2001 08 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	1.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+	
2001 08 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+	
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.8−	1.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.1−	
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	1.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.5+	
2001 08 24	691	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	1.5+	2004 04 25	699	0.0	0.3−	
2001 08 24	691	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	1.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.2+	
2001 08 24	691	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.5+					
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	1.5+					

(81479)∗ 2000 GX$_{142}$ = 2001 QC$_{150}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15761)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.26509		(2000.0)		+0.80236202	+0.58567559
n	0.23816849	ω	176.54317		−0.55248989	+0.80166705
a	2.5775861	Ω	146.74270		−0.22576562	+0.11964134
e	0.1809656	i	12.09289			
P	4.14	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.3−	0.7+	2001 08 04	644	0.3+	1.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	
2000 04 04	699	0.7−	0.7+	2001 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	
2000 04 04	704	0.7+	1.2+	2001 08 04	644	0.4+	1.3+	2003 01 07	704	1.4+	0.4+	
2000 04 04	699	0.5−	0.1−	2001 08 04	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.2−	
2000 04 04	704	0.6+	1.2+	2001 08 04	644	0.2+	1.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.5+	
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2001 08 04	644	0.4+	0.2−	2003 01 26	699	0.3+	0.4−	
2000 04 04	704	0.5−	0.9+	2001 08 25	644	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.0	0.3+	
2000 04 04	699	0.4−	0.3+	2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2003 01 26	699	0.2+	1.4+	
2000 04 04	704	0.3+	1.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	
2000 04 07	699	0.9+	0.8+	2001 08 26	644	0.7−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	
2000 04 07	699	1.7+	0.4+	2001 08 26	644	0.9−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.6+	
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2001 08 26	644	0.8−	0.3+	2003 02 01	608	0.0	0.2−	
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	608	0.2−	0.1−	
2000 04 09	699	0.5+	0.1+	2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 02 01	608	0.1−	0.1−	
2000 04 09	699	0.4−	1.9+	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2003 02 03	644	0.1−	0.5+	
2000 04 09	699	0.6−	1.8+	2001 09 22	644	0.2+	1.1+	2003 02 03	644	0.4−	0.3+	
2000 04 09	699	0.3+	1.4+	2001 09 22	644	0.1+	1.1+	2003 02 03	644	0.3+	0.4+	
2000 04 13	704	1.4+	0.0	2001 09 22	644	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	
2000 04 13	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	
2000 04 13	704	0.0	0.8−	2001 10 11	704	0.0	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	
2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−	
2000 04 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	1.2−	0.3−	
2000 04 28	704	1.9+	1.2+	2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 17	683	(2.1−	1.4+)	
2000 04 28	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	644	0.2−	0.7+	2004 03 17	683	1.0−	0.4+	
2000 04 28	699	0.7+	0.4−	2001 10 14	644	0.2−	0.7+	2004 03 17	683	0.9+	0.6+	
2000 04 28	704	1.6+	0.1−	2001 10 14	644	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+	
2000 04 28	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	1.0+	
2000 04 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	
2000 05 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	1.1+	0.0	
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+	
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	1.2+	2004 04 15	704	0.8+	1.0+	
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.1+	0.8+	
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.9+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+	
2000 05 04	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	644	0.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	2.0+	
2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2001 10 22	644	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	1.1+	
2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	644	0.2+	0.7−	2004 04 23	703	0.4−	0.2−	
2000 05 04	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.7−	0.0	2004 04 23	703	1.1−	0.5−	
2000 05 08	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.1+	0.5+	2004 04 23	703	0.3+	0.4+	
2000 05 08	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	699	0.9−	1.1+	2004 04 23	703	0.1−	0.3+	
2000 05 08	704	0.1+	1.3+	2001 11 17	699	0.1+	0.9+	2004 04 24	704	0.7+	0.5+	
2000 05 10	645	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	(2.0−	0.6+)	2004 04 24	704	1.1+	0.2+	
2000 05 10	645	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	1.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+	
2000 05 27	699	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.7+	
2000 05 27	699	0.0	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	1.3+	2004 04 24	704	0.8+	0.0	
2000 05 27	699	0.0	0.4+	2001 11 19	704	1.6−	0.9−	2004 04 25	699	0.8−	0.2−	
2000 05 27	699	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.9+	1.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+	
2000 06 03	608	0.6+	0.4−	2003 01 01	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	699	0.5−	0.3−	
2000 06 03	608	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+	
2000 06 03	608	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.8−					

(81480)∗ 2000 GH$_{143}$ = 2002 TP$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37491)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.59346		(2000.0)		−0.56788717	−0.82308890
n	0.23312966	ω	303.45445		+0.81460047	−0.56107149
a	2.6145946	Ω	181.18959		+0.11802640	−0.08788314
e	0.1453728	i	14.98602			
P	4.23	H	15.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.0	0.7+	2002 11 05	704	1.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+	
2000 04 04	704	0.5+	1.3+	2002 11 05	704	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	1.6+	
2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	1.2+	1.1+	2004 03 25	704	1.5−	0.7+	
2000 04 04	704	0.6−	1.0+	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	704	0.3−	1.1+	
2000 04 04	704	0.1−	1.4+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	1.7−	0.3+	
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+	
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.9+	
2000 04 07	699	1.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	1.1+	

2000 04 07	699	1.1−	0.7−	2003 12 22	704	1.0+	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.5−		
2000 04 09	699	1.0+	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	699	0.6−	0.2+		
2000 04 09	699	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.1+	1.9+	2004 03 26	704	0.0	0.1+		
2000 04 09	699	1.2+	0.4−	2004 02 17	608	0.8−	1.9+	2004 03 26	704	0.0	0.2+		
2000 04 09	699	1.2+	0.1+	2004 02 17	608	0.5−	1.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−		
2000 04 12	608	0.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.3−		
2000 04 12	608	0.6−	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.2+		
2000 04 12	608	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.8−	2004 03 26	699	0.1−	0.4−		
2000 04 13	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.0		
2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+		
2000 04 13	704	0.7+	1.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.2+		
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+		
2000 04 13	704	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+		
2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2004 02 25	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−		
2000 04 27	699	0.4+	0.5−	2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2000 04 27	699	0.8+	0.8+	2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.0		
2000 04 27	704	0.8−	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.2+		
2000 04 27	699	0.7+	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−		
2000 04 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.1+		
2000 04 27	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.1−		
2000 05 04	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.2+		
2000 05 04	704	1.6+	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2000 05 04	704	1.7+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.4−	2004 04 10	644	0.2+	0.0		
2000 05 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.0	0.1+		
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.0		
2000 05 04	645	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.7−	1.4−		
2000 05 08	704	1.2+	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−		
2000 05 08	704	0.5+	1.2+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.4−		
2000 05 08	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.1−		
2001 06 15	645	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+		
2001 06 15	645	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2002 09 06	599	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.0		
2002 09 06	599	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	(2.2+	0.5−)	2004 04 15	704	0.4+	0.6−		
2002 09 06	599	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.0	1.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.4−		
2002 09 06	599	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−		
2002 10 01	704	0.6−	1.3+	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.4−		
2002 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.5+		
2002 10 01	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.7−		
2002 10 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	608	0.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−		
2002 10 04	704	1.5−	1.2+	2004 03 21	608	0.6+	1.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−		
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 21	608	1.0+	1.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.0		
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	699	0.8+	0.9−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	699	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	0.9+		
2002 10 28	644	0.4+	0.7+	2004 03 21	699	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+		
2002 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	(2.1+	0.6+)		
2002 10 28	644	0.1+	0.6+	2004 03 21	608	0.8+	1.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.6+		
2002 10 30	704	0.1−	2.0+	2004 03 21	608	1.1+	0.6+	2004 04 23	703	0.1−	1.5+		
2002 10 30	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	608	0.4+	0.6+	2004 04 23	703	0.5−	2.1+		
2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2004 03 25	704	0.3−	1.1+	2004 04 23	703	0.2−	1.9+		
2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 03 25	704	1.4−	0.6+	2004 04 23	703	0.3+	1.2+		
2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−		
2002 10 30	704	0.3+	1.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	1.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2−		
2002 11 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+						
2002 11 05	704	1.7−	1.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.8+						

(81481)∗ 2000 GF$_{146}$ = 2002 TK$_{297}$

Discovered 2000 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37492)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.93150		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22650391	ω	36.53568		+0.40467637	−0.91333601
a	2.6653378	Ω	29.67101		+0.81582618	+0.33819271
e	0.1067373	i	5.25351		+0.41311583	+0.22681056
P	4.35	H	16.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.0	0.5−	2002 10 15	644	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−		
1991 03 12	691	0.4−	0.6−	2002 10 15	644	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.6−		
1991 03 12	691	0.9+	1.9+	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	699	1.2+	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	699	1.1−	0.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.2−		
2000 04 05	704	1.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.9+	0.7−	2002 11 12	704	(0.5+	2.2−)		
2000 04 12	691	0.5+	0.8+	2002 11 01	608	0.8−	0.6+	2002 11 12	644	0.5−	0.2+		
2000 04 12	691	0.4+	0.8+	2002 11 01	608	1.1−	1.2+	2003 12 22	691	0.8−	0.4−		
2000 04 12	691	0.9+	0.4+	2002 11 01	608	0.9−	0.9+	2003 12 22	691	0.9−	0.5−		
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	1.1−	0.8−	2003 12 22	691	0.0	0.6−		
2000 04 13	691	0.0	0.3+	2002 11 03	704	0.5−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.1−		
2000 04 13	691	0.3−	1.2+	2002 11 03	704	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.5−		
2000 05 04	691	0.4−	0.2−	2002 11 04	699	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.1−		
2000 05 04	691	0.3−	0.1−	2002 11 04	699	0.6−	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.1+		
2000 05 04	691	0.7−	0.1−	2002 11 04	699	0.1−	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.5−		
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 04	699	0.1+	0.5−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−		
2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+		
2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.1+		
2002 10 11	704	1.6+	0.9−	2002 11 06	704	0.5+	0.6+						
2002 10 15	644	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−						

(81482)∗ 2000 GN$_{148}$ = 1984 SE

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.33064		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23066109	ω	109.97670		+0.41277712	+0.91020790
a	2.6332161	Ω	184.82074		−0.91068953	+0.41308451
e	0.2336956	i	23.65153		+0.01611329	+0.02971138
P	4.27	H	14.8	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1984 09 21	675	0.7−	0.0	2001 09 09	644	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+		
1984 09 21	675	0.4+	2.2+	2001 09 09	644	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.3−		
1984 09 22	675	0.8+	0.5+	2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.1−		
1984 09 22	675	1.0−	1.6−	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.3−		
2000 03 01	703	(2.3+	0.5+)	2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+		
2000 03 01	703	1.0−	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0		
2000 03 01	703	0.0	0.1+	2001 09 16	644	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.0		
2000 03 01	703	0.4+	0.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+		
2000 03 13	704	0.2+	1.7+	2001 09 16	644	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+		
2000 03 13	704	0.9−	0.8+	2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+		
2000 03 13	704	(0.3−	2.2+)	2001 09 16	704	0.7+	1.1+	2001 11 16	644	0.5−	0.0		
2000 03 13	704	1.6+	1.3+	2001 09 16	704	0.6+	1.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+		
2000 04 02	699	0.8+	1.5+	2001 09 16	704	0.7+	1.5+	2001 12 05	704	1.5+	1.0+		
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	1.7+	2001 12 05	704	1.6+	0.1−		
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 05	704	0.7+	0.1+		
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 05	704	0.6+	0.4−		
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 05	704	1.7+	0.5−		
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.7+	0.3−		
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.2+		
2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2001 09 23	704	(2.6+	0.0)	2004 01 17	644	0.4+	0.1−		
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	683	(0.2−	3.7+)	2004 02 19	704	0.1−	0.8+		
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	(2.5+	0.4+)	2004 02 19	704	0.7+	0.8+		
2000 04 06	704	(2.9−	0.6−)	2001 09 23	683	(1.5−	2.4+)	2004 02 19	704	0.5+	0.7+		
2000 04 10	695	0.0	1.0+	2001 09 23	683	(0.0	2.2+)	2004 02 19	704	0.4+	0.5+		
2000 04 10	695	0.4−	1.5+	2001 09 23	704	(2.4+	0.0)	2004 02 19	704	0.6+	0.8+		
2001 07 22	699	0.1−	0.8+	2001 09 26	699	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+		
2001 07 22	699	0.2+	0.5+	2001 09 26	699	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+		
2001 07 22	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	699	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.8+		
2001 07 22	699	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	1.0−		
2001 08 20	608	0.4−	0.9−	2001 10 05	644	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+		
2001 08 20	608	0.3−	0.6−	2001 10 05	644	1.1−	0.5−	2004 03 19	E12	0.1−	1.0+		

2001 08 20	608	0.4−	0.5−	2001 10 05	644	1.4−	0.6−	2004 03 19	E12	1.4−	1.0+		
2001 08 21	608	0.2+	1.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	E12	1.0−	0.7+		
2001 08 21	608	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	E12	1.1−	1.0+		
2001 08 21	608	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	1.3−	0.9−	2004 03 20	E12	1.1−	1.4+		
2001 08 21	608	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	E12	1.2−	1.0+		
2001 08 21	608	0.1+	1.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	E12	0.7−	1.0+		
2001 08 21	608	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	E12	0.3−	0.9+		
2001 09 09	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	1.1+						

(81483)∗ 2000 GB$_{153}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.69163		(2000.0)			
n	0.24268618	ω	253.82507		−0.31198694	+0.95003008
a	2.5454976	Ω	357.90918		−0.72679873	−0.24566239
e	0.1116912	i	16.47108		−0.61190502	−0.19259503
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	2.0+	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+		
1993 09 23	809	1.6+	1.1−	2001 09 19	699	0.6−	1.6+	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
1993 09 23	809	(1.8+	2.7−)	2001 09 19	699	1.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−		
2000 04 05	699	0.7−	0.1−	2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.4−		
2000 04 05	699	0.1+	0.5−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2000 04 05	699	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2000 04 06	699	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−		
2000 04 06	699	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−		
2000 04 06	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	699	0.5−	0.7−		
2000 04 06	699	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	699	0.2+	0.6−		
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.6−		
2000 04 07	704	0.9−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	699	1.0−	0.0		
2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.9−		
2000 05 05	699	0.3−	1.1+	2004 02 17	703	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.0	1.3+		
2000 05 05	699	0.2+	1.2−	2004 02 17	703	1.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.0		
2000 05 05	699	0.1+	1.1−	2004 02 17	703	0.9+	1.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+		
2000 05 05	699	1.3+	1.3−	2004 02 17	703	0.9+	1.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+		
2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.7−	1.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.1−		
2001 08 25	699	0.1+	1.3+	2004 02 25	704	0.4−	1.4+	2004 04 17	704	0.2+	1.0−		
2001 08 25	699	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	1.4−	0.3+	2004 04 17	704	1.7+	0.6−		
2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.0	2004 04 17	704	1.8+	0.1−		
2001 09 11	699	1.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.5−		
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−		
2001 09 11	699	(2.0−	1.4−)	2004 03 16	703	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.7−		
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.0		
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	(2.2−	2.2+)	2004 04 26	608	0.0	0.7−		
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	608	0.2+	0.5−		
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	608	0.2+	0.7−		
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.7+						

(81484)∗ 2000 GF$_{153}$ = 1981 UM$_{13}$ = 1998 XF$_{81}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2497)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.17875		(2000.0)			
n	0.23667425	ω	175.52430		+0.63031258	−0.76724816
a	2.5884237	Ω	235.35310		+0.70773443	+0.63060397
e	0.1751100	i	8.28010		+0.31908938	+0.11691403
P	4.16	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	(1.6+	12.3−)	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−		
1998 12 15	704	0.4+	0.5−	2002 11 05	333	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.6−		
1998 12 15	704	0.8+	0.8−	2002 11 05	333	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	1.1+		
1998 12 15	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	333	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.6−	0.7+		
1998 12 15	704	0.2+	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.9+		
1998 12 15	704	1.4+	0.6−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	1.1+		
1998 12 22	704	0.5−	0.9−	2002 11 06	704	1.1+	0.0	2003 01 08	704	0.0	1.1+		
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2003 01 26	699	0.5−	0.0		
1998 12 22	704	1.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 26	699	0.5−	0.5+		
1998 12 22	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.2−		
1998 12 22	704	(2.3−	1.8−)	2002 11 06	704	1.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.2−	0.4−		
2000 03 27	699	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+		
2000 03 27	699	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.8−		
2000 03 27	699	0.2+	1.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−		
2000 03 27	699	0.8−	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.1−	0.8−		
2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	0.2+	0.6−		
2000 04 06	699	0.3+	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.5−		
2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	644	0.1−	0.8−		
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−		
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	A38	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.6−	0.6+		
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 10	A38	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.2+		
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 10	A38	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+		
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 02 02	704	1.2−	0.4+		
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.1+		
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.3−		
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+		
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.5−		
2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 03 01	703	0.1−	0.8−		
2000 05 05	704	0.1−	1.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 03 01	703	0.1−	0.7−		
2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	1.2−	0.1+		
2000 05 25	699	0.0	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	0.9+	0.4−		
2000 05 25	699	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	1.1−	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.5+		
2000 05 25	699	0.4−	0.0	2002 12 01	704	1.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.0	0.4+		
2002 08 30	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	1.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.5+		
2002 08 30	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	1.0−	0.3−	2004 03 16	703	(1.3−	2.8−)		
2002 08 30	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	1.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.7+		
2002 08 30	704	0.0	1.0+	2002 12 01	608	0.5−	1.1+	2004 03 16	703	0.6+	0.1−		
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 12 01	608	0.5−	1.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.4+		
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	608	0.4−	0.9+	2004 03 16	703	0.3+	0.6+		
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+		
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.2+		
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.1−		
2002 09 16	608	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−		
2002 09 16	608	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.0		
2002 09 16	608	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	(0.9+	2.7−)	2004 03 26	699	0.1−	0.2+		
2002 09 17	699	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.4−		
2002 09 17	699	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	699	0.1+	0.0		
2002 09 17	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	1.2−		
2002 09 17	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	703	0.2+	0.4+		
2002 10 04	704	1.1+	1.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.4−	0.1−		
2002 10 04	704	(2.1+	0.0)	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	0.8−		
2002 10 04	704	(2.8+	1.0−)	2002 12 05	704	0.3+	1.8+	2004 03 27	703	0.2+	0.2−		
2002 10 04	704	0.0	1.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.8+		
2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2002 12 08	608	0.3+	1.0−	2004 03 31	704	0.0	1.0+		
2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 12 08	608	0.6+	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	1.0+		
2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 12 08	608	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 12 08	127	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		
2002 10 10	704	0.4+	1.8+	2002 12 08	127	0.2+	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2002 10 10	704	0.6+	0.7+	2002 12 08	127	0.6+	0.7−	2004 04 12	644	0.3−	0.4+		
2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 08	127	0.8+	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+		
2002 10 10	704	0.1+	1.7+	2002 12 09	127	1.1+	0.1+	2004 04 15	703	1.0−	0.0		
2002 10 10	704	0.2−	1.3+	2002 12 09	628	0.6+	0.3−	2004 04 15	703	0.7−	0.7−		
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 09	127	1.0+	0.9−	2004 04 15	703	0.0	0.1−		
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	127	0.6+	0.1−	2004 04 15	703	0.4+	0.2+		
2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 09	628	0.6+	0.8−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+		
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+		

2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2002 10 31	699	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.7−	2004 04 25	703	0.2−	1.9+
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2002 12 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2002 12 19	644	0.0	0.1−	2004 04 25	703	1.8−	0.0
2002 11 04	644	0.2−	0.3+	2002 12 19	644	0.3+	0.0	2004 04 25	703	0.5−	0.4+
2002 11 04	644	0.3−	1.2−	2003 01 01	704	1.4−	0.2−	2004 04 25	608	0.1+	1.7−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	608	0.4+	1.3−
2002 11 05	333	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	608	0.0	0.2−
2002 11 05	333	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.7+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	1.1−	2004 04 26	699	0.7+	0.2+
2002 11 05	333	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.5+	2004 04 26	699	1.1−	0.0
2002 11 05	333	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.4+	0.5−
2002 11 05	333	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−				

(81485)∗ 2000 GN$_{153}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.22931		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21917759	ω	354.93916		+0.38159246	+0.91969211
a	2.7244068	Ω	297.46677		−0.84435730	+0.30611607
e	0.0941839	i	5.98311		−0.37609565	+0.24588489
P	4.50	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	(1.5+	3.7−)	2001 07 27	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.0	0.5+
1992 07 26	809	(0.8+	3.4−)	2001 07 27	699	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	1.0+
1992 07 26	809	(1.4+	3.1−)	2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	1.7−	0.4−
2000 03 27	699	1.0+	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.7−	0.7+
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.9+	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.3−
2000 03 27	699	0.2+	0.7+	2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2000 03 27	699	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	1.1−
2000 04 05	699	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	(0.3+	2.3+)	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	699	0.9−	0.2+	2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	1.7+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 08 24	704	(0.9+	2.3+)	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2004 02 14	699	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 02 14	699	0.0	1.0+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	1.3−	0.8−	2004 02 14	699	0.4−	0.3−
2000 05 01	699	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	(2.4−	1.6+)	2004 02 14	699	0.2−	0.0
2000 05 01	699	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	1.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	1.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.8−	0.1−
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.2+	2004 03 01	703	0.4−	0.1−
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 03 01	703	1.0−	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 01	703	0.6−	0.6+
2000 05 05	704	0.9−	0.9+	2002 12 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 06 28	699	0.9−	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 06 28	699	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2001 06 28	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	704	(2.8+	0.0)
2001 06 28	699	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	1.7+
2001 07 17	699	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	1.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2001 07 17	699	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2001 07 17	699	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
2001 07 17	699	0.8−	0.8−	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 07 21	608	0.8−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2001 07 21	608	0.5−	0.4+	2002 12 28	699	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 07 21	608	0.5−	0.0	2002 12 28	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 07 21	608	1.1−	0.2−	2002 12 28	699	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 07 21	608	1.1−	0.3+	2002 12 28	699	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+
2001 07 21	608	0.8−	0.2+	2002 12 31	699	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 07 27	699	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.7−	1.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	699	0.9−	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.6−

(81486)∗ 2000 GA$_{154}$ = 2001 MV$_9$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.67324		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21665367	ω	347.66519		+0.84313559	+0.53332916
a	2.7455247	Ω	339.65308		−0.47509780	+0.67931895
e	0.1082722	i	11.34988		−0.25180243	+0.50406921
P	4.55	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.4−	1.5−	2004 01 29	704	0.7+	0.5−
2000 03 27	699	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 03 27	699	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	1.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.8−	2002 10 05	704	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	1.0−	0.1−	2004 01 31	704	1.7+	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	1.5−	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	1.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	1.0−	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.8−
2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	703	0.1−	0.4+
2000 04 06	699	0.3−	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	703	0.7−	0.5−
2000 04 06	699	0.5−	0.1+	2002 10 30	704	0.7−	0.4+	2004 02 11	703	0.4−	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	703	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.7−	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	699	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.6−	0.5−	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	699	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	699	1.6−	0.1−
2001 06 22	644	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	1.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.0
2001 06 22	644	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.0
2001 06 22	644	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2001 06 25	644	0.0	1.0+	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2004 02 15	608	0.2−	0.8−
2001 06 25	644	0.1+	1.0+	2002 11 15	704	0.3+	0.9+	2004 02 15	608	0.1+	0.2−
2001 06 25	644	0.1−	1.0+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	608	0.2−	0.7−
2001 07 21	644	0.1+	1.0+	2002 11 15	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2001 07 21	644	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2001 07 21	644	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2001 07 31	644	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2001 07 31	644	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	1.3+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+
2001 08 06	644	0.8−	0.3+	2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2001 08 06	644	0.8−	0.3+	2002 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2001 08 06	644	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2001 08 08	644	0.8−	1.1+	2002 12 07	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 08 08	644	0.9−	1.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2001 08 08	644	0.7−	1.4+	2002 12 12	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 10	644	0.4+	0.0	2002 12 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2001 08 10	644	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2001 08 10	644	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 12	644	(2.6−	0.8+)	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 12	644	(3.2−	0.4−)	2002 12 15	704	0.8−	0.3−	2004 03 14	703	0.2−	0.1−
2001 08 12	644	(3.6−	0.4−)	2003 01 07	704	0.6+	0.9−	2004 03 14	703	0.6−	0.4+
2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	1.0+	1.0−	2004 03 14	703	0.4−	0.3−
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	703	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	1.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	704	1.1−	0.9−	2003 02 19	644	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	704	0.9−	0.4−	2003 02 19	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−

2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2−		
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	1.8+	2004 03 18	691	0.3−	0.1−		
2002 10 01	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−		
2002 10 01	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	1.2+		
2002 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.9−	1.3+		
2002 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+		
2002 10 05	704	0.8−	1.0−	2004 01 23	699	0.0	0.8+	2004 03 19	704	1.8−	1.8+		
2002 10 05	704	1.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.3−		
2002 10 05	704	0.8−	1.2−	2004 01 23	699	1.3−	0.2+	2004 03 22	704	2.2+	0.3−		
2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.3+	2004 03 22	704	1.7+	0.2−		
2002 10 05	704	0.9−	1.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	1.7+	0.3−		
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.2−		

(81487)∗ 2000 GV$_{154}$ = 2002 TY$_{284}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.84463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21129447	ω	112.42739		+0.99682053	+0.00856986	
a	2.7917550	Ω	247.15615		−0.03705657	+0.92999979	
e	0.0865115	i	4.93120		+0.07053826	+0.36746012	
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	1.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.1+		
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.1−		
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	1.9−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.7+		
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	1.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+		
2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	1.2−	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.2−		
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+		
2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.1−		
2000 04 06	699	0.4+	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	644	0.5+	0.0		
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	644	0.2−	0.1+		
2000 04 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	644	0.0	0.1+		
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.1−		
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+		
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+		
2000 05 04	699	0.3+	1.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.2−		
2000 05 04	699	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.5+		
2000 05 04	699	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	608	0.2+	0.2+		
2000 05 04	699	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	608	0.6+	0.7+		
2001 06 24	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2004 01 28	608	0.9+	0.2+		
2001 06 24	704	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+		
2001 06 24	704	0.2−	0.8+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	699	1.0−	0.1+		
2001 06 24	704	0.2−	1.0+	2002 11 23	644	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.2+		
2002 09 06	704	0.7+	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.7−		
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 30	608	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.5−		
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	608	0.1+	1.0−	2004 01 29	699	0.9−	0.0		
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 30	608	0.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.6−	0.3−		
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.3−		
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.5−		
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 02 13	699	0.1−	0.1−		
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	333	0.1−	0.4+		
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.9−	0.4+	2004 02 13	699	0.4−	0.1+		
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 02 13	333	0.2−	0.0		
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 13	333	0.2−	0.3−		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 13	699	0.8−	0.2−		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 02 13	699	0.6+	0.6−		
2002 10 10	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	1.4+	0.4+	2004 02 14	608	0.1+	0.4+		
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	608	0.3+	0.4+		
2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 02 14	608	0.1+	0.2+		
2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+		
2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−		
2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	1.0+		
2002 10 12	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	1.2+		
2002 10 16	699	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.2+		
2002 10 16	699	1.0+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.6−	0.6−		
2002 10 16	699	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	608	0.3+	1.1−		
2002 10 16	699	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 02 19	608	0.2−	1.1−		
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	1.4+	0.8−		
2002 10 18	644	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	1.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	1.6−		
2002 10 18	644	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	1.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.7−		
2002 10 28	608	0.9+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	(2.4+	0.2+)		
2002 10 28	608	0.9+	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.7−		
2002 10 28	608	1.0+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.1−		
2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	1.0−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+		
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	699	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−		
2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	699	0.0	1.0−	2004 02 26	704	0.5−	0.2−		
2002 11 05	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	699	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.8−		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	699	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.3+		
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 19	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 19	644	0.4+	0.4+						

(81488)∗ 2000 GC$_{155}$ = 2002 TU$_{274}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.85035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24411868	ω	116.46675		−0.23039125	−0.97292713	
a	2.5355298	Ω	346.81487		+0.86190784	−0.19532946	
e	0.1414691	i	4.58637		+0.45170205	−0.12352814	
P	4.04	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.5−	1.4+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.2−		
1998 11 11	704	(1.6−	2.2−)	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		
1998 11 11	704	0.1+	1.7−	2002 10 31	608	0.9−	1.0+	2004 03 31	704	1.0+	0.6+		
1998 11 11	704	1.7−	1.0−	2002 10 31	608	1.4−	0.9+	2004 03 31	704	1.5+	0.5−		
1998 11 15	699	1.6+	0.4+	2002 10 31	608	0.9−	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	1.5−		
1998 11 15	699	0.6+	0.3+	2002 11 08	704	1.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.9−	0.4+		
1998 11 15	699	0.8+	0.7+	2002 11 08	704	1.4+	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−		
2000 04 05	699	0.7−	0.2+	2002 11 12	644	0.2−	0.9−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−		
2000 04 05	699	1.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 11	703	0.2−	0.4−		
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	1.4−	2004 04 11	703	0.2−	0.5+		
2000 04 06	699	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.7−	0.6+		
2000 04 06	699	0.6−	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	0.5−	2004 04 11	703	0.7−	0.4−		
2000 04 06	699	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+		
2000 04 06	699	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.8+		
2000 04 06	699	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+		
2000 04 06	699	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+		
2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+		
2000 04 06	699	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+		
2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+		
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+		
2000 04 07	704	1.9+	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2002 10 04	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4−		
2002 10 04	704	0.2+	1.3−	2004 03 18	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+		
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	1.0−	2004 04 26	704	0.5+	0.4+		
2002 10 09	704	1.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.3−		
2002 10 09	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.7+		
2002 10 09	704	1.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.3−		
2002 10 09	704	1.2+	0.8+	2004 03 27	699	(2.2−	0.3+)	2004 04 26	704	0.5−	0.9−		
2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	699	0.2+	0.6−	2004 04 26	704	0.6+	0.8−		
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.2−	1.7−	2004 04 26	704	1.5−	1.0−		
2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	699	1.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.5+	0.1−		

2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 28	608	0.2−	0.6−
2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.1−	2004 04 28	608	0.4−	0.1+
2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.5+	0.0

(81489)∗ 2000 GM$_{155}$ = 2000 GA$_{156}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 14458)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.56877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22363359	ω	38.01100		+0.62098930	−0.78373930	
a	2.6880955	Ω	13.61255		+0.70700253	+0.55391530	
e	0.0702220	i	2.72279		+0.33840760	+0.28094582	
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+
1993 10 12	809	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	(0.4−	2.1−)	2002 12 02	704	(0.8+	2.3−)
1993 10 12	809	1.2−	0.8−	2002 10 16	699	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	1.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 16	699	1.4−	1.0−	2002 12 02	704	(0.2+	2.7−)
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 16	699	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 16	699	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	1.2−	0.5−	2002 10 31	699	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	0.5−
2000 04 06	699	0.1−	1.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	1.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	1.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.3+	1.3+	2002 12 10	644	0.5+	1.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2002 12 11	644	0.4+	1.0−
2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	644	0.6+	1.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.6−
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	1.8+	0.2+	2002 10 31	644	0.4+	1.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	1.1−
2000 04 06	699	0.9+	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.9−
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.9−
2000 04 06	699	1.2+	1.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 01	333	1.8−	0.6+
2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 01	333	1.2−	0.3−
2000 04 12	691	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 01	333	0.6−	0.5−
2000 04 12	691	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 03 01	333	1.0−	0.2−
2000 04 12	691	0.5−	0.1+	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.8−	0.9−	2004 03 11	644	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	1.9+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	1.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.4−
2000 04 29	704	0.6−	1.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 14	691	0.3−	0.6−
2002 10 02	704	1.7+	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.4−
2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2002 10 02	704	0.8+	0.8−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	(0.9−	2.4+)	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2002 10 07	699	1.7+	0.4+	2002 11 12	704	(1.2−	2.1+)	2004 03 22	704	0.6−	1.3+
2002 10 07	699	(0.5+	2.1+)	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 07	699	1.0−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2002 10 07	699	1.3+	0.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.4+				

(81490)∗ 2000 GP$_{155}$ = 1996 HB$_3$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.07001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23902550	ω	46.90950		−0.90985073	−0.41157741	
a	2.5714212	Ω	108.72353		+0.36270770	−0.85055946	
e	0.1564463	i	3.18894		+0.20153108	−0.32734176	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.5+	0.5−	2003 11 20	691	0.4+	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.0
1990 12 18	691	0.0	0.7−	2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.4+
1990 12 18	691	0.2−	0.7−	2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
1996 04 17	691	1.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
1996 04 17	691	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	1.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
1996 04 21	691	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1996 04 21	691	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+
1996 04 21	691	0.2−	0.1−	2004 02 16	703	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	645	0.3−	0.4−	2004 02 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2000 03 03	645	0.2−	0.4−	2004 02 16	703	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.8+
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	703	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	608	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	1.2−	0.9+
2000 03 08	704	1.2−	0.4−	2004 02 17	608	0.8+	1.0−	2004 03 23	704	0.6−	0.5+
2000 03 08	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	608	0.6+	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.9+
2000 03 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	(2.8−	0.8+)	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2000 04 04	704	1.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	(2.8+	1.5−)	2004 02 23	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
2000 04 06	699	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.8−	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	699	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	699	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.8+	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	703	1.9+	0.7+
2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 03 28	703	0.2+	1.5+
2000 04 25	699	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.9+	1.0+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+				
2000 04 25	699	0.5−	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.0				

(81491)∗ 2000 GB$_{156}$ = 2001 QJ$_{224}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.42529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21935131	ω	28.35125		+0.90913963	+0.41322364	
a	2.7229681	Ω	307.14694		−0.39340173	+0.81095128	
e	0.0535706	i	3.74557		−0.13674871	+0.41425142	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	1.2+	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.8+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 08 25	691	0.0	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.7+
2000 04 05	699	0.8+	0.1−	2001 08 25	691	1.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.3−	1.2+
2000 04 05	699	0.9+	0.8+	2001 08 25	691	0.0	0.6+	2004 02 17	608	0.1−	0.8+
2000 04 06	699	0.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2004 02 25	333	0.6−	0.5−
2000 04 06	699	0.0	0.3+	2002 11 08	704	1.3+	0.1−	2004 02 25	333	0.4−	0.3−
2000 04 06	699	0.7−	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 02 25	333	0.5−	0.3−
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 02 26	333	0.8−	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.1−	0.4−	2004 02 26	333	0.4−	0.4−

2000 04 07	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.3−	1.2+	2004 02 26	333	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	1.1+	1.1+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2004 03 11	644	0.8+	0.2+
2000 04 11	608	(3.3−	2.6−)	2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
2000 04 11	608	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 11	644	1.4+	0.1−
2000 04 11	608	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.6−
2001 07 23	608	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	1.1+	0.0
2001 07 23	608	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.3−
2001 07 23	608	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 08 06	608	0.1+	0.7−	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−
2001 08 06	608	0.2+	0.9−	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2001 08 06	608	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	644	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.6+				

(81492)∗ 2000 GK$_{157}$ = 2001 OK$_2$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.15823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23561785	ω	3.75572		−0.45841500	+0.86153813	
a	2.5961548	Ω	239.07847		−0.82188510	−0.50437498	
e	0.1326677	i	14.73454		−0.33817239	+0.05794759	
P	4.18	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	1.0−	0.6−	2001 08 12	644	(2.9−	4.9−)	2002 12 05	704	1.6−	0.4−
2000 03 08	608	1.4−	1.0−	2001 08 12	644	(3.7−	5.2−)	2002 12 07	333	0.1+	0.7+
2000 03 08	608	0.7−	0.4−	2001 08 12	644	(3.8−	5.2−)	2002 12 07	333	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	201	0.3+	0.2+	2002 12 07	333	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	201	0.0	0.2+	2002 12 11	333	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	201	0.7+	0.1+	2002 12 11	333	0.6+	0.3−
2000 04 08	699	0.5+	0.5−	2001 09 22	644	0.7−	1.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.7−
2000 04 08	699	0.0	0.1−	2001 09 22	644	0.5−	1.0−	2002 12 31	704	0.9−	0.1+
2000 04 08	699	0.0	0.4−	2001 09 22	644	0.9−	1.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.0
2000 04 08	699	0.2+	0.0	2001 10 13	608	0.8−	0.3+	2003 01 02	291	0.6+	0.2+
2000 05 02	699	0.8+	0.9+	2001 10 13	608	0.0	0.4+	2003 01 02	291	0.9+	0.2+
2000 05 02	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	608	0.1−	0.5+	2003 01 02	291	1.1+	0.2+
2000 05 02	699	1.5+	0.8+	2002 11 05	704	1.3+	2.0+	2004 01 28	704	0.0	0.9+
2000 05 02	699	0.3+	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	0.1+
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	1.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.6−
2000 05 05	704	0.3−	1.8+	2002 11 05	699	0.8+	1.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	699	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 05	699	0.6−	0.1+	2004 01 30	608	(0.1+	2.7−)
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2002 11 05	699	0.2+	1.1+	2004 01 30	608	0.3−	0.0
2001 06 28	699	0.3−	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	608	0.5−	0.6−
2001 06 28	699	0.7−	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.2−	0.2+
2001 06 28	699	0.0	0.6+	2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.2+
2001 06 28	699	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+
2001 07 16	699	0.3+	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.6−
2001 07 16	699	0.5−	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2001 07 16	699	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 07 16	704	1.1+	0.5+	2002 11 28	699	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2001 07 16	704	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2001 07 16	699	1.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	1.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.4−
2001 07 16	704	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+
2001 07 16	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
2001 07 16	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2001 07 19	699	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.9−	2004 04 24	703	0.9+	1.7+
2001 07 19	699	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 04 24	703	0.5+	0.4−
2001 07 19	699	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 04 24	703	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 04 24	703	0.9−	0.0

(81493)∗ 2000 GE$_{158}$ = 2002 TO$_{210}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37496)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.80517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24771669	ω	84.23801		−0.41175019	−0.91011118	
a	2.5109180	Ω	30.21140		+0.79528869	−0.38376450	
e	0.1170940	i	5.29880		+0.44494683	−0.15627683	
P	3.98	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.0	0.1−	2002 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.5−
1994 10 07	691	0.1−	0.1+	2002 10 11	291	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1994 10 07	691	0.1−	0.1+	2002 10 11	291	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1994 10 29	691	0.1+	0.5−	2002 10 11	291	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
1994 10 29	691	0.3−	0.5−	2002 10 30	644	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
1994 10 29	691	0.1+	0.7−	2002 10 30	644	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2002 10 30	644	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 03 26	699	0.9−	1.5−	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.3+	0.6−	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 03 26	699	1.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.0	0.3−	2004 03 23	683	0.1+	0.5−
2000 03 28	704	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2000 03 28	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2004 03 23	683	0.3−	0.8−
2000 03 28	704	(3.0−	1.0−)	2002 11 05	699	0.8+	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2002 11 05	699	0.2+	0.1+	2004 03 23	683	0.8+	0.7+
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2002 11 05	699	0.9−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	1.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.0	1.4+
2000 04 10	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.7−
2000 04 10	704	0.5+	1.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.9−	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.9−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	1.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	683	0.2−	1.4−
2002 10 03	704	1.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	683	0.2−	0.8−
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	683	(0.2−	2.1+)
2002 10 03	704	0.7−	0.3−	2004 02 20	118	0.1+	0.2−	2004 03 28	683	(2.1+	1.7−)
2002 10 03	704	1.2+	0.9+	2004 02 20	118	0.6−	0.6−	2004 03 28	683	(2.3−	1.1−)
2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2004 02 20	118	0.2−	0.3−	2004 03 28	683	1.7−	1.4+
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2002 10 07	704	0.9+	0.6−	2004 02 23	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+
2002 10 08	699	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.7−
2002 10 08	699	(2.5+	0.0)	2004 03 15	703	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.4−
2002 10 08	699	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	1.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
2002 10 08	699	1.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	1.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2002 10 08	699	1.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.9−	0.6+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2002 10 08	699	1.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	0.9+	0.7+	2004 03 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	1.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	683	1.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2004 03 17	683	1.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2004 03 17	683	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2002 10 09	704	1.2−	0.2+	2004 03 18	683	0.5+	1.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2002 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	683	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.2+

(81494)∗ 2000 GT$_{158}$ = 1998 VF$_{39}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33231)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.34702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26225929	ω	137.74688		+0.34665713	−0.93401852	
a	2.4172160	Ω	291.80516		+0.83383512	+0.34896871	
e	0.0714227	i	5.32997		+0.42959030	+0.07635603	
P	3.76	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.6−	1.1+	2002 11 13	704	0.7−	0.1+	2003 01 25	699	0.9−	0.4−
1998 11 11	704	0.7−	0.8+	2002 11 13	704	0.9−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
1998 11 11	704	1.0−	0.6+	2002 11 13	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
1998 11 14	704	0.1+	0.0	2002 11 13	704	1.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
1998 11 14	704	(0.1+	2.0−)	2002 12 02	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
1998 11 14	704	1.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	1.0+	2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2003 02 01	644	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	0.5−	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.6−
2000 04 02	699	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 07	704	(2.3−	0.7+)	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2003 02 04	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	(2.9−	0.1+)	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
2000 04 07	704	(1.9−	2.4+)	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	(3.3−	1.7+)	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	1.1+
2000 04 11	608	0.9−	1.4−	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.9+
2000 04 11	608	0.6−	1.8−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.6−	0.7+
2000 04 11	608	0.6−	1.0−	2002 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2000 04 26	699	0.6+	0.6−	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−
2000 04 26	699	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2002 12 28	699	0.8+	0.0	2004 03 26	704	0.8−	0.7−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 28	699	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.9−	2002 12 28	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	644	0.7−	0.5−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	1.0+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.8+
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 25	699	0.5+	0.3+				
2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 01 25	699	0.2−	1.0+				

(81495)∗ 2000 GU$_{158}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.44798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22967195	ω	337.58994		−0.99465665	−0.07866665	
a	2.6407710	Ω	198.28099		+0.09075173	−0.97497283	
e	0.0993026	i	12.30618		−0.04921662	−0.20794117	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2001 06 15	645	0.0	0.2+	2004 02 12	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2001 06 15	645	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	1.1+	1.0−	2002 10 02	704	0.2−	1.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.6−
2000 03 12	699	0.3+	0.5−	2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 12	644	0.4+	0.6+
2000 03 12	699	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 02 12	644	0.6+	0.3−
2000 03 12	699	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	1.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2000 03 12	699	(2.8−	0.9+)	2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	699	0.3−	0.9+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.5−	0.3+	2002 10 30	644	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2004 01 22	608	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	608	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	608	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	1.0−
2000 04 08	704	1.0−	0.9+	2004 02 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+

(81496)∗ 2000 GH$_{159}$ = 2001 OO$_{56}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 14879)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.80784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24428861	ω	327.05979		+0.07158684	+0.99054143	
a	2.5343538	Ω	306.77676		−0.88060787	+0.00765123	
e	0.1917199	i	8.40370		−0.46840699	+0.13700052	
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 09	691	1.3−	0.4+	2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.7−	0.5+
1990 12 09	691	0.4−	0.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.9+
1990 12 09	691	0.6+	1.3+	2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	608	0.0	1.2+
2000 03 09	704	(1.5−	2.5+)	2001 09 10	704	0.9−	0.3−	2004 02 17	608	0.2+	0.9+
2000 03 12	699	0.3+	0.6+	2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2004 02 17	608	0.1+	1.0+
2000 03 12	699	(1.6+	2.5−)	2001 09 10	699	0.8+	0.3+	2004 03 01	703	0.2−	0.6+
2000 03 12	699	0.2+	1.3+	2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2004 03 01	703	0.7−	0.8+
2000 03 12	699	0.2+	1.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 01	703	0.2+	0.0
2000 03 13	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 01	703	0.9+	0.5+
2000 03 13	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.8+
2000 03 13	704	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.6+	1.1+
2000 03 13	704	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	1.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.5+	1.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	703	0.6+	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	0.0	0.9+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	703	0.1+	1.3+
2000 04 11	608	0.4+	0.3+	2001 09 29	644	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.1−
2000 04 11	608	0.2+	0.5+	2001 09 29	644	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	1.0+	0.2−
2000 04 11	608	0.5+	0.8+	2001 09 29	644	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2000 05 07	699	0.7+	0.8+	2001 10 05	644	1.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.2+
2000 05 07	699	0.4+	0.5+	2001 10 05	644	1.2−	0.9+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+
2000 05 07	699	0.0	0.6+	2001 10 05	644	1.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.6+
2000 05 07	699	1.6+	1.4+	2001 10 13	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.1−
2001 07 26	644	0.7−	0.1+	2001 10 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 27	703	0.6−	0.5+
2001 07 26	644	1.2−	0.2+	2001 10 13	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.3+	0.1−
2001 07 26	644	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 07 27	644	1.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 07 27	644	1.0−	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	644	0.9−	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.5+
2001 08 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2001 08 17	704	0.5−	1.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	703	0.3+	0.2+
2001 08 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 19	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	703	0.2+	1.2+
2001 08 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	703	0.3+	1.0+
2001 08 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	703	0.6+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.8−
2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	1.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.0	0.9+
2001 08 26	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.4−	0.7−
2001 08 26	699	0.0	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.6+	2004 04 24	703	0.7+	0.1−
2001 08 26	699	1.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2004 04 24	703	0.4+	0.4+
2001 08 26	699	0.8+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	1.1+	2004 04 24	703	0.3−	0.3+
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	703	0.4−	0.8+

2001 08 26	699	0.7+	0.6+	2001 11 11	644	0.4−	0.0	2004 04 26	699	0.6−	0.0	
2001 08 26	699	0.8−	0.5+	2001 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.7+	0.1−	
2001 08 26	699	0.8+	1.1+	2001 11 17	699	1.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.3−	
2001 08 31	644	0.5−	0.6+	2001 11 17	699	0.5+	1.3+	2004 04 26	699	1.0−	0.2+	
2001 08 31	644	0.6−	0.4+	2001 11 17	699	0.5+	0.3+					
2001 08 31	644	0.6−	0.5+	2001 11 17	699	0.5+	0.1−					

(81497)∗ 2000 GN$_{159}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.93208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25721427	ω	169.83733		+0.07233229	−0.99277532	
a	2.4487212	Ω	275.96790		+0.90819032	+0.10523522	
e	0.0990871	i	5.52366		+0.41226009	−0.05764296	
P	3.83	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.9+	0.2+	
1998 11 11	704	1.3−	0.0	2002 11 27	699	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.2−	
1998 11 11	704	0.5+	1.7+	2002 11 27	699	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	1.1−	0.4+	
1998 11 11	704	0.7−	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.9+	
2000 03 03	703	1.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.8+	0.0	
2000 03 03	703	1.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.0	
2000 03 03	703	0.8−	1.6+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	
2000 03 03	703	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	
2000 03 12	699	0.4−	0.7+	2002 12 05	699	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	1.3+	
2000 03 12	699	0.0	1.0−	2002 12 05	699	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	1.7+	0.4+	
2000 03 12	699	0.2−	0.4+	2002 12 05	699	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.2+	
2000 03 12	699	1.2−	0.6−	2002 12 05	699	0.3+	0.5−	2003 01 08	704	1.3+	0.0	
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 19	644	0.0	0.4−	
2000 04 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2003 01 19	644	0.4−	0.9−	
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2003 01 19	644	0.1+	1.0−	
2000 04 07	704	0.5+	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	
2000 04 10	608	0.3+	1.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	
2000 04 10	608	0.8+	0.8−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	
2000 04 10	608	0.5+	1.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.6−	
2000 05 01	699	1.2−	0.8+	2002 12 11	644	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	1.5+	
2000 05 01	699	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	1.4−	0.7+	
2000 05 01	699	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.8+	0.7−	
2000 05 01	699	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	1.2−	0.6−	
2000 05 05	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	644	0.1−	0.6−	2004 03 26	699	0.2−	0.5+	
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	1.2+	
2000 05 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	1.4−	0.7+	
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.1+	
2000 05 05	704	1.1+	0.5+	2002 12 31	699	0.2+	0.6−	2004 03 26	704	0.9−	0.0	
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	1.1−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	1.0−	
2002 09 06	704	1.1−	1.2+	2002 12 31	699	0.0	1.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.5−	
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	699	0.6−	0.2+	
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	
2002 09 06	704	0.4+	1.4+	2002 12 31	699	0.9+	1.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.7+	
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	
2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−	
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2003 01 01	704	1.9−	0.9+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+	
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	1.0−	1.4+	
2002 11 08	704	1.0+	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.0	
2002 11 08	704	0.9+	0.7−	2003 01 02	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	1.5+	0.4+	
2002 11 08	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	0.1+	
2002 11 08	704	0.6+	0.7−	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2004 04 26	704	0.6+	0.2+	
2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.7+	
2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	1.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+	
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 03	704	0.4−	0.9+	2004 04 26	704	1.8+	0.6−	
2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 03	704	0.8−	0.8+	2004 04 26	704	0.6+	0.2+	
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2003 01 03	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.4−	1.4+	
2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 03	704	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	1.0+	0.7+	
2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2003 01 03	704	0.6+	0.7−	2004 04 26	704	0.4+	1.1−	
2002 11 14	704	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 04 26	704	0.3−	0.3+	
2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 04 27	704	0.8+	0.3+	
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.3+	2004 04 27	704	0.2+	0.4−	
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 04 27	704	0.1+	0.0	
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	1.3−	2004 04 27	704	0.8+	0.1+	
2002 11 24	644	(3.0+	2.0+)	2003 01 05	704	0.3+	0.8+	2004 04 27	704	0.1+	0.1+	
2002 11 27	699	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.9+					

(81498)∗ 2000 GO$_{159}$ = 2001 QJ$_{138}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15762)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.00137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26226826	ω	344.52738		+0.48614929	+0.87025865	
a	2.4171609	Ω	314.48287		−0.78948832	+0.39841776	
e	0.2149493	i	6.39184		−0.37465592	+0.28967769	
P	3.76	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.5−	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	
2000 03 06	608	0.4+	0.8+	2001 10 13	699	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	
2000 03 06	608	0.3−	1.4+	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	1.5+	
2000 03 14	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	1.0−	0.4+	
2000 03 14	704	0.0	1.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.8+	0.1+	
2000 03 14	704	1.5+	1.4+	2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	
2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.6−	
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2001 10 13	644	0.6−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.4−	
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	
2000 03 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	1.5+	0.7+	
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.6−	
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+	
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.9+	
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 14	608	0.2+	0.8−	
2000 04 10	608	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.9+	2003 01 14	608	0.1−	0.4−	
2000 04 10	608	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 14	608	0.2+	0.9−	
2000 04 10	608	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	
2000 05 01	699	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.7−	
2000 05 01	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	
2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.6+	
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.2+	
2000 05 06	704	1.3+	1.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	0.8−	0.2+	
2000 05 06	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 01 27	608	0.5−	0.2+	
2000 05 06	704	1.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.6+	0.1−	
2000 05 06	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.9+	0.1−	
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.2+	
2001 07 28	699	0.0	1.4+	2001 10 27	704	1.1+	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	
2001 07 28	699	0.6+	1.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.8+	
2001 07 28	699	0.2+	0.9+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	1.2−	0.4−	
2001 07 28	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	1.0−	0.7−	
2001 08 22	704	1.0−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	1.6−	0.8−	
2001 08 22	704	(4.4−	0.9+)	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	644	0.0	1.1+	
2001 08 22	704	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2003 01 30	644	0.4+	0.8+	
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	644	0.0	0.8+	
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	
2001 08 25	704	1.8+	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	
2001 08 25	704	1.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.0	
2001 08 25	704	(2.2+	0.4−)	2001 11 11	699	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	
2001 08 25	704	1.7+	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	1.1+	1.1−	
2001 08 28	699	0.6+	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.3−	
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	1.6−	
2001 08 28	699	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	
2001 08 28	699	0.6−	1.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	0.7−	
2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2003 02 07	699	0.9+	0.2−	
2001 09 19	644	0.7+	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.2−	2003 02 21	049	0.9−	0.4−	

2001 09 19	644	0.9+	0.3−	2001 11 11	644	0.3+	0.2−	2003 02 21	049	0.9−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	049	1.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	644	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.0	2004 03 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	1.8−	1.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.8−	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 11 20	699	0.2+	0.9−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.9+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.4+

(81499)∗ 2000 GD$_{160}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.41728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23498086	ω	181.67393		+0.32684479		−0.93857017
a	2.6008445	Ω	249.26034		+0.86846199		+0.34448670
e	0.1082035	i	6.79919		+0.37275496		+0.02037040
P	4.19	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
1993 08 16	691	0.2−	1.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.6−
1993 08 16	691	0.2+	1.0+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.2−
1998 12 16	704	0.6−	1.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.9−	1.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	1.9−
1998 12 16	704	(0.5+	2.2−)	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.6−
1998 12 16	704	0.8+	1.7−	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1998 12 16	704	0.6+	1.7−	2002 11 27	699	0.9+	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	1.0−	0.9−	2002 11 27	699	0.7+	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.8+	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 27	699	0.8+	0.2+	2004 03 16	703	0.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.6+	0.8+
2000 04 13	608	0.0	0.1−	2002 11 28	699	1.1+	0.2−	2004 03 16	703	1.1+	0.7+
2000 04 13	608	0.2+	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.3+
2000 04 13	608	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 03 16	608	0.5+	1.0−
2000 05 04	699	0.5+	0.9+	2002 12 01	608	0.4−	0.6+	2004 03 16	608	0.1−	1.6−
2000 05 04	699	1.3+	1.6+	2002 12 01	608	0.7−	0.6+	2004 03 16	608	0.3+	0.7−
2000 05 04	699	1.5−	0.0	2002 12 01	608	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	1.0−
2000 05 04	699	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	1.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.1−
2000 05 06	704	0.6−	0.2+	2002 12 02	704	(3.2−	0.1−)	2004 03 17	704	0.1−	0.4−
2000 05 06	704	1.0+	0.5−	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.6−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	699	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.7−
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	699	0.2+	0.6−
2002 09 06	704	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	1.0−	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	1.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	1.0+
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	1.0−	2004 04 11	644	0.7+	0.0
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	703	0.3+	1.1+
2002 11 01	644	0.5+	0.6−	2002 12 11	704	0.9−	0.9−	2004 04 15	703	0.6−	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.0	0.3−	2004 04 15	703	1.0+	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 12	608	0.2−	0.4−	2004 04 15	703	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	608	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 19	644	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	699	0.6−	0.3+	2002 12 19	644	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 19	644	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.9+
2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	699	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	703	0.5+	0.5+
2002 11 05	699	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.8+	0.5+
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	1.4+	2004 04 25	703	0.9−	1.4+
2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	703	0.0	1.7+
2002 11 08	704	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	608	1.2+	0.3−
2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 25	608	0.8+	0.5−
2002 11 08	704	0.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	608	1.0+	0.5−
2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 04 26	699	0.4−	0.1+
2002 11 10	704	0.6+	0.7−	2003 01 08	704	0.7+	1.1+	2004 04 26	699	0.5+	0.2−
2002 11 10	704	0.0	1.0−	2003 01 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.8−	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.3+				
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.8−				

(81500)∗ 2000 GO$_{160}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.22883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21825325	ω	232.74646		+0.77552151		−0.63097644
a	2.7320936	Ω	166.33450		+0.60358085		+0.73135349
e	0.1162157	i	5.06542		+0.18508527		+0.25882581
P	4.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 12	033	0.1+	0.9−	2002 10 28	608	0.1−	1.0−	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
1993 11 12	033	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.2−	1.2+	2002 11 01	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 04 04	699	0.4−	0.8−	2002 11 01	704	0.4+	1.0−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 04	699	0.4−	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.5−
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2002 11 06	608	0.8−	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	608	0.5−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.7−
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	608	0.6−	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
2000 04 12	608	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2000 04 12	608	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2000 04 12	608	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.8+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.3−
2000 05 24	699	1.9+	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.0
2000 05 24	699	0.3+	0.8+	2002 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 02 26	333	0.5−	0.4−
2000 05 24	699	0.6+	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.3−	2004 02 26	333	0.5−	0.2−
2000 05 24	699	0.7−	0.7+	2002 11 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.5−	1.9+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2002 09 06	704	0.5+	1.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.1+	1.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	333	0.6−	0.4−
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	1.0−	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.7−	1.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 10 03	704	1.2−	1.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 14	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	1.1−	1.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	(1.0−	2.1+)	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	691	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	1.0−	1.9+	2002 12 07	704	1.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.2−
2002 10 08	699	0.2−	0.0	2002 12 11	704	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.0
2002 10 08	699	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2002 10 08	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	1.2−	0.6+
2002 10 09	704	1.6−	0.5−	2003 01 07	704	0.9+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−

2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	(0.8+	2.8+)	2004 03 18	704	0.3+	0.3+		
2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2003 01 31	699	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+		
2002 10 11	704	0.1+	1.4+	2003 01 31	699	1.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+		
2002 10 11	704	0.1−	1.7+	2003 01 31	699	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+		
2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2003 01 31	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+		
2002 10 11	704	0.0	1.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.9+		
2002 10 28	608	0.0	1.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.8−		
2002 10 28	608	0.3+	0.8−	2003 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	1.2−		

(81501)∗ 2000 GT$_{162}$ = 2001 QX$_{74}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15763)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.49547		(2000.0)			
n	0.22860173	ω	300.71464		+0.68960668	+0.72254313
a	2.6490066	Ω	13.24197		−0.57015060	+0.58318129
e	0.2654186	i	12.28124		−0.44650972	+0.37125599
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.4−	1.0+	2001 10 27	704	1.3−	0.0	2004 03 21	699	(2.1+	1.9+)		
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2000 04 13	608	0.4+	1.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.6−		
2000 04 13	608	1.2+	1.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2000 04 13	608	0.7+	1.2−	2001 11 10	704	(2.0−	0.7−)	2004 03 22	704	0.7−	0.5+		
2000 04 30	699	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.6+		
2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.8+		
2000 04 30	699	0.6+	1.0+	2001 11 11	644	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+		
2000 04 30	699	0.0	0.9+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+		
2000 05 06	704	1.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+		
2000 05 06	704	0.6−	1.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+		
2000 05 06	704	0.4−	1.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.3+		
2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−		
2001 07 28	699	0.6−	0.1+	2001 11 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2001 07 28	699	0.6−	0.1−	2001 11 25	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.0		
2001 07 28	699	1.2−	1.9−	2001 11 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+		
2001 07 28	699	1.1−	0.5+	2001 11 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 08	608	0.4+	0.5+		
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 11 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 08	608	0.4+	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 11 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 08	608	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 25	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	683	0.7+	1.2−		
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 11 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+		
2001 08 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	683	0.8−	0.0		
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 11 25	704	0.0	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+		
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 25	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	1.4−	0.4+		
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 11 25	704	0.0	0.3+	2004 04 12	683	1.5−	0.1+		
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.7+		
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 11 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.5−		
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 11 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+		
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 12 07	644	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.9−		
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 12 07	644	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+		
2001 09 20	644	0.1+	0.3+	2001 12 07	644	0.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 12 10	704	1.3+	0.6−	2004 04 13	683	0.4+	1.6−		
2001 09 20	644	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	1.5+	1.6−	2004 04 13	644	0.0	0.3+		
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.9−	0.7−	2004 04 13	683	0.7−	0.5−		
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	683	0.7−	0.0		
2001 09 20	644	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 04 14	683	0.0	0.3−		
2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	683	0.7+	1.5+		
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	683	0.8−	2.1+		
2001 09 21	699	0.4−	1.0+	2003 01 13	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	691	0.1−	0.5+		
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.9−	2004 04 15	644	0.1−	0.6+		
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2003 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	691	0.1−	0.2+		
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2003 01 13	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.7+		
2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2003 01 31	699	0.7−	0.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.3+		
2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	1.6−	2004 04 15	691	0.1−	0.3+		
2001 09 22	704	(2.1−	0.5+)	2003 01 31	699	0.3−	0.6−	2004 04 16	683	0.4−	0.2−		
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	699	0.8−	0.5−	2004 04 16	683	0.6+	1.3−		
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 04 16	683	0.4−	0.4−		
2001 09 23	704	1.0−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 04 19	683	2.5+	0.4−		
2001 09 23	704	0.8−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	683	0.2+	0.1−		
2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+	2004 04 19	683	1.3+	0.3+		
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 04 20	683	0.5+	2.0−		
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 04 20	683	2.5+	2.0−		
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 04 20	683	0.2−	0.8−		
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 04 21	683	0.6+	2.3−		
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	1.2+	2004 04 21	683	0.1−	2.2−		
2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 21	683	1.8+	0.3−		
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.9+		
2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	1.5+		
2001 10 18	704	1.0+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	1.5+		
2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	1.8+		
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	(3.1+	1.5+)		
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	691	0.4+	0.3+		
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.4+		
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 21	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.3+		
2001 10 27	704	0.7+	0.5+	2004 03 21	699	0.1+	0.3+						
2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	699	0.5−	0.4−						

(81502)∗ 2000 GX$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.81818		(2000.0)			
n	0.23916419	ω	151.83325		−0.05786918	+0.99425351
a	2.5704270	Ω	114.72796		−0.93355508	−0.02192938
e	0.1691927	i	5.69044		−0.35373165	−0.10478101
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(3.4−	0.3−)	2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
1993 10 20	809	1.9−	0.4−	2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
1993 10 20	809	(2.6−	0.0)	2001 08 27	699	0.1+	1.7+	2004 03 23	704	1.5+	0.5−		
1995 01 09	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+		
1995 01 09	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.5−		
1995 01 09	691	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.3−		
1996 05 13	691	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	1.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−		
1996 05 13	691	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	1.7+	2004 03 24	699	1.5−	0.3−		
1996 05 13	691	1.7+	0.9−	2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−		
1996 05 20	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+		
1996 05 20	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.5−		
1996 05 20	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+		
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+		
2000 04 08	704	1.0+	1.4+	2001 09 27	644	1.7−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3−		
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	1.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2001 09 27	644	1.8−	0.1+	2004 03 26	704	1.6−	0.5+		
2000 04 09	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2000 04 09	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−		
2000 04 09	699	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2000 04 27	699	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−		
2000 04 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	1.9+	1.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+		
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+		
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	(2.4+	1.2+)		
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	1.1+		
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+		
2000 04 27	704	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+		
2000 04 27	704	0.2−	1.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	683	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+		
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+		
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2004 03 16	683	0.9+	1.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+		
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.8+		
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	683	1.0−	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.0		

2000 05 05	704	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
2000 05 26	699	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2000 05 26	699	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 15	704	0.6−	0.0
2000 05 26	699	0.0	0.3+	2004 03 17	683	0.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2000 05 26	699	1.1−	0.1−	2004 03 17	683	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.8−	0.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2004 03 17	683	0.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	683	0.3+	1.5−	2004 04 23	704	0.4−	0.4−
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	683	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	683	1.9−	0.7−	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2000 06 06	699	1.4+	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.9−	1.5+	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.8−
2000 06 06	699	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2000 06 06	699	1.4−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	699	0.1−	0.7−
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+				

(81503)∗ 2000 GD$_{163}$

Discovered 2000 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.19119		(2000.0)		−0.33797824	−0.93840374
n	0.19933767	ω	306.29793		+0.92299965	−0.34542226
a	2.9023055	Ω	163.01552		+0.18396294	+0.00904845
e	0.1062698	i	14.24841			
P	4.94	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	1.3+
1998 12 22	704	0.4−	1.4−	2002 09 05	704	1.0+	0.0	2002 10 08	699	0.1−	0.7+
1998 12 22	704	(3.6−	0.5−)	2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 16	644	0.7−	0.4+
1998 12 22	704	(4.4−	1.2−)	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 16	644	0.1+	0.3+
1999 01 20	704	0.3−	1.5+	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2002 10 16	644	0.3−	0.5+
1999 01 20	704	0.1−	1.0+	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.6+	1.4+
1999 01 20	704	1.0+	1.7+	2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2002 10 29	704	0.2+	0.7+
1999 01 20	704	(0.5−	2.3+)	2002 09 06	704	0.2+	0.9−	2002 10 29	704	0.2−	0.5−
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.7−	2002 10 29	704	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.1−	2002 09 13	608	0.5−	0.2−	2002 10 29	704	0.4−	0.6+
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	608	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.7+	0.5−
2000 03 08	704	1.4−	0.4−	2002 09 13	608	0.0	0.1−	2002 10 29	704	0.1+	0.5+
2000 03 25	691	0.3+	0.4−	2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	1.5−	0.1+
2000 03 25	691	0.2+	0.2−	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 25	691	0.2+	0.4−	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	(3.0−	0.0)
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2002 09 17	608	0.4−	1.2−	2002 11 01	608	0.8−	0.7−
2000 04 08	704	0.4+	1.9+	2002 09 17	608	0.6−	1.3−	2002 11 01	608	0.2−	0.9−
2000 04 08	704	0.4−	1.0+	2002 09 17	608	0.1−	1.0−	2002 11 01	608	0.5−	0.9−
2000 04 09	699	0.5+	0.5+	2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	1.2+	0.4+
2000 04 09	699	0.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.8+	0.6+
2000 04 09	699	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	0.6+	0.8+
2000 04 09	699	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.0	0.9+	2002 12 07	704	0.4+	0.4+
2000 04 12	608	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2000 04 12	608	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+
2000 04 12	608	0.5−	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.5−
2000 05 04	704	0.7−	0.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2000 05 04	704	0.8−	1.5+	2002 10 06	704	0.8−	1.8+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+
2000 05 04	704	0.3−	1.4+	2002 10 06	704	1.1−	1.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 04	704	0.4+	1.4+	2002 10 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
2000 05 04	704	0.7+	1.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.1−
2000 05 26	699	0.9+	0.6−	2002 10 06	608	(0.9+	2.0+)	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2000 05 26	699	0.6−	0.3−	2002 10 06	608	0.8+	1.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.7−
2000 05 26	699	0.7+	0.2+	2002 10 06	608	(0.8+	2.1+)	2004 04 19	704	0.4+	0.5−
2000 05 26	699	0.5+	0.1−	2002 10 08	699	1.2+	1.1+				
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 08	699	0.8−	0.7+				

(81504)∗ 2000 GE$_{163}$

Discovered 2000 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.14032		(2000.0)		−0.79601347	+0.55088581
n	0.23254645	ω	143.84523		−0.59862970	−0.65527898
a	2.6189643	Ω	71.47509		−0.08947090	−0.51685035
e	0.1092089	i	15.33590			
P	4.24	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.0	0.5+	2001 07 22	644	0.7−	1.0+	2004 03 14	704	0.4−	0.6−
2000 04 04	704	0.2+	0.2−	2001 07 22	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	704	0.8+	1.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2001 07 22	644	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.9−	2002 12 03	012	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.7−	2002 12 03	012	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2000 04 09	699	0.9−	1.8+	2002 12 03	012	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 09	699	0.9−	0.4−	2002 12 03	012	1.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 04 09	699	0.9+	0.6+	2002 12 03	012	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 09	699	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	1.2+	0.7−	2004 03 18	703	0.5−	0.0
2000 04 13	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	1.0+	0.6+	2004 03 18	703	0.1+	0.3−
2000 04 13	704	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	703	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.1−	1.3+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 18	703	0.1+	0.2−
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2002 12 08	291	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2002 12 08	291	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+
2000 04 27	699	1.2+	0.1+	2002 12 08	291	0.0	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.6+	0.7−
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	2.0+
2000 05 26	699	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	704	0.4−	1.0+
2000 05 26	699	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	0.8+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 26	699	0.6+	1.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2000 05 26	699	0.9+	0.3+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−

(81505)∗ 2000 GU$_{163}$ = 1028 T-1

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2500)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.83649		(2000.0)		−0.85577559	+0.51096918
n	0.23993214	ω	15.99993		−0.50160974	−0.85783061
a	2.5649393	Ω	195.53519		−0.12663257	−0.05511030
e	0.1118193	i	17.60038			
P	4.11	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	(1.2−	2.7+)	2001 09 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
1971 03 25	675	1.0−	1.6+	2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
1971 03 26	675	0.7+	1.6+	2001 09 12	704	1.3+	1.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
1971 03 27	675	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	(2.5−	0.1+)	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−
2000 04 07	704	0.5+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	699	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	1.3−	2004 03 25	699	0.2+	0.3+
2000 04 12	704	0.7−	1.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.2−
2000 04 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	699	0.2−	0.2+
2000 04 12	704	1.0+	1.0−	2001 09 16	704	1.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2000 04 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 04 12	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2000 04 13	704	0.1+	1.4+	2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2000 04 13	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2000 04 13	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	0.4+	1.7−	2001 09 25	704	0.8+	1.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2001 09 25	644	0.4+	1.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	644	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.1−	1.5+	2001 09 25	644	0.5+	1.3+	2004 04 01	704	0.1−	0.7+
2000 04 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	1.1−	2004 04 01	704	0.3−	0.3−
2000 05 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	1.3+	0.9+	2004 04 01	704	0.1−	0.3+

2000 05 24	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2004 04 01	704	0.3−	0.4+		
2000 05 24	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	(0.5+	2.1+)	2004 04 01	704	0.6+	0.2+		
2000 05 24	699	0.2+	0.1+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.4−		
2000 05 25	699	0.5−	0.4−	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−		
2000 05 25	699	0.6−	0.1−	2002 11 27	699	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0		
2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	1.1+	2.0+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5−		
2000 05 25	699	0.3−	0.3−	2002 11 27	699	0.6−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−		
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−		
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.4−		
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	703	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+		
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	703	0.1+	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+		
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.5−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.0		
2001 08 10	644	0.8−	0.7−	2004 02 22	608	0.4−	1.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0		
2001 08 10	644	0.7−	0.4−	2004 02 22	608	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.8−		
2001 08 10	644	0.1−	0.4−	2004 02 22	608	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	1.0−		
2001 08 24	699	1.1+	0.7−	2004 02 25	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−		
2001 08 24	699	0.4+	0.5−	2004 02 25	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.4−		
2001 08 24	699	1.6+	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.8−		
2001 08 24	699	0.9+	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.0		
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.1−		
2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−		
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
2001 09 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 20	703	0.2+	0.9+		
2001 09 11	699	(0.1−	2.5+)	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	1.2+		
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	703	0.3+	1.1+		
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 20	703	0.2+	1.5+		
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+		
2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.8−		
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.6−		
2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−		

(81506)∗ 2000 GW$_{163}$ = 2001 QT$_{279}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.79098		(2000.0)			
n	0.23572787	ω	125.11448		−0.58991428	+0.79853888
a	2.5953470	Ω	108.29337		−0.77579883	−0.51939258
e	0.0525442	i	7.24485		−0.22391363	−0.30424827
P	4.18	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(1.6+	3.8+)	2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.9+		
1998 12 15	704	0.2+	0.9+	2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	1.2+		
1998 12 15	704	(0.9−	2.7+)	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	683	0.0	0.2−		
1998 12 15	704	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	1.1+		
1998 12 15	704	(4.1−	3.4+)	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	683	0.2+	0.7+		
2000 04 12	704	0.6+	0.2+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	683	1.1−	0.8+		
2000 04 12	704	1.3−	0.5+	2001 08 25	699	0.9−	0.3+	2004 03 18	683	0.5+	0.3+		
2000 04 12	704	0.2+	0.4−	2001 08 25	699	0.4−	0.7+	2004 03 22	699	0.8+	0.6−		
2000 04 12	704	0.2−	1.4+	2001 08 25	699	1.5−	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.9+		
2000 04 12	704	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.8−	0.6−		
2000 04 13	608	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	1.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.0	0.6+		
2000 04 13	608	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.2+		
2000 04 13	608	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2000 04 27	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−		
2000 04 27	704	0.7+	1.2−	2001 09 17	699	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.9+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−		
2000 04 27	704	0.2+	0.7−	2001 09 17	699	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.1+		
2000 04 28	699	0.6+	0.2+	2001 09 17	699	0.7+	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.4+		
2000 04 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.6+		
2000 04 28	699	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.7+		
2000 04 28	699	0.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+		
2000 05 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	683	0.8−	0.2−	2004 04 23	704	1.4+	1.2+		
2000 05 06	704	1.0+	0.6−	2004 03 15	683	0.9+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+		
2000 05 06	704	0.5−	0.0	2004 03 15	683	0.5−	0.2−	2004 04 23	704	0.5−	0.6+		
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	699	0.1+	0.1−		
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2004 03 16	683	0.5+	1.5−	2004 04 25	699	0.8−	0.1+		
2000 05 27	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.9+	1.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.2+		
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	683	0.4+	1.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.0		

(81507)∗ 2000 GA$_{165}$ = 2002 TT$_{280}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.25647		(2000.0)			
n	0.22337872	ω	24.21906		+0.82364097	−0.56530501
a	2.6901398	Ω	10.56416		+0.47170506	+0.63862127
e	0.1907066	i	14.28272		+0.31481722	+0.52210451
P	4.41	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.7+		
1998 12 27	699	0.1−	1.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.7−	2002 11 14	644	0.0	0.0		
1998 12 27	699	0.3+	0.9−	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.6−		
2000 03 25	691	1.1−	0.3+	2002 10 04	699	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.5+		
2000 03 25	691	1.4−	0.2+	2002 10 04	699	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	1.0+		
2000 03 25	691	1.2−	0.3+	2002 10 04	699	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+		
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2002 10 04	699	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.7−	0.3−		
2000 04 05	704	(2.3−	1.5+)	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 20	644	0.7+	1.0+		
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 20	644	0.3+	0.7+		
2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 12 20	644	0.4+	1.2+		
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−		
2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.9−		
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+		
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−		
2000 04 06	699	0.5+	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	1.5−		
2000 04 06	699	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.7−	2004 02 17	704	0.5+	0.7+		
2000 04 06	704	0.9+	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.6−		
2000 04 06	699	1.1+	0.3+	2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	1.1+		
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.3+	0.5−		
2000 04 06	699	0.3−	0.4+	2002 11 01	644	0.1−	0.0	2004 02 27	704	0.1+	0.9+		
2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2002 11 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	0.3−	0.3+		
2002 08 04	704	0.1−	1.5+	2002 11 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+		
2002 08 04	704	1.0−	0.7+	2002 11 03	704	0.9+	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.3+		
2002 08 04	704	0.2−	0.9+	2002 11 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.5+		
2002 08 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	1.1+		
2002 08 04	704	1.0−	1.1+	2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.4−		
2002 09 06	704	0.5−	0.9+	2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.6−		
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.0		
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−		
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+		
2002 09 17	699	0.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	1.7−	2004 03 20	704	0.8+	0.1−		
2002 09 17	699	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	1.0+	1.4+		
2002 09 17	699	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.3+		
2002 09 17	699	0.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+		
2002 09 22	608	(1.1−	2.0+)	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.0		
2002 09 22	608	1.1−	1.9+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.3−		
2002 09 22	608	(1.7−	2.2+)	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1−		
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−		
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.8−		

(81508)∗ 2000 GL$_{166}$ = 1999 BQ$_{26}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.70781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21197194	ω	237.97100		+0.98625040	−0.16469918	
a	2.7858034	Ω	131.50497		+0.15707763	+0.90873435	
e	0.0860339	i	1.03879		+0.05134951	+0.38350497	
P	4.65	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2−	1.1−	2002 10 30	608	0.5−	0.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.4−
1998 10 29	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.2+
1998 10 29	691	0.1+	0.7−	2002 10 31	699	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.3−
1998 12 23	691	1.6+	0.6−	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.2−
1998 12 23	691	0.6+	0.3−	2002 10 31	699	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+
1998 12 23	691	(3.9+	7.4−)	2002 10 31	644	0.5+	1.5+	2002 12 01	608	0.4−	0.6+
1999 01 08	691	0.4−	1.0−	2002 10 31	644	0.2+	1.6+	2002 12 01	608	0.5−	0.4+
1999 01 08	691	0.6−	0.7−	2002 10 31	644	0.4+	1.1+	2002 12 01	608	0.5−	0.5+
1999 01 08	691	0.4−	0.7−	2002 11 05	699	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	1.1−	0.5+
1999 01 16	691	0.7−	0.8−	2002 11 05	699	1.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.0+
1999 01 16	691	0.4−	0.3−	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−
1999 01 16	691	0.9−	0.4−	2002 11 05	699	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
1999 01 19	691	0.3−	1.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+
1999 01 19	691	0.1−	1.0−	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	1.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.8−
2000 04 05	704	1.1+	1.2+	2002 11 14	704	1.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2002 11 14	704	(2.1+	0.9−)	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	1.2+	0.1−	2002 11 14	704	1.2+	1.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	1.7+	0.6−	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.1+	1.3−	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2000 04 13	691	0.5+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2000 04 13	691	0.2+	0.6+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2000 04 13	691	0.4+	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 29	691	0.2−	0.3+	2002 11 25	291	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2000 04 29	691	0.5−	0.2+	2002 11 25	291	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	691	0.4−	0.1+	2002 11 25	291	0.1−	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2002 10 30	608	0.6−	0.8+	2002 11 27	699	1.4−	0.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 30	608	0.6−	0.4+	2002 11 27	699	1.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.4+

(81509)∗ 2000 GU$_{167}$ = 2001 QQ$_{257}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.85204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23110769	ω	287.05608		+0.55095127	+0.83240525	
a	2.6298226	Ω	16.78549		−0.66544959	+0.48130924	
e	0.1858533	i	11.91369		−0.50361647	+0.27466872	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(2.5+	1.1−)	2001 09 25	699	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	1.4+	0.7+
1997 11 06	704	0.0	1.8−	2001 09 25	699	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	0.8+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
1997 11 06	704	0.1+	1.3+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2000 03 29	691	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	1.1−	1.2−
2000 03 29	691	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	691	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	699	0.9+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	1.7+
2000 04 04	699	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.3+
2000 04 10	608	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	1.5+
2000 04 10	608	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	1.6−	0.2+	2004 03 11	644	1.0+	0.4+
2000 04 10	608	0.4+	0.2−	2001 10 06	704	1.3−	1.1+	2004 03 11	644	0.6+	0.6+
2000 04 30	699	0.7+	0.2+	2001 10 06	704	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.8+	0.6+
2000 04 30	699	0.8+	1.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	1.4−
2000 04 30	699	0.6+	1.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	0.4−	1.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	1.8+	0.8+
2000 05 23	699	(0.1+	2.7+)	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	1.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	333	0.2+	0.8+
2000 05 23	699	0.7−	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	333	0.1+	0.0
2000 05 23	699	0.1−	1.2+	2001 10 13	704	1.7+	0.8+	2004 03 15	333	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	1.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	1.9+	0.2+
2001 08 25	704	1.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.3−
2001 08 25	704	1.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	1.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	691	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2004 03 20	691	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	691	0.5+	0.2+
2001 09 02	644	0.9−	0.8+	2001 10 16	291	0.6−	0.0	2004 03 21	608	0.3+	0.3+
2001 09 02	644	0.8−	0.8+	2001 10 16	291	0.3−	0.0	2004 03 21	608	0.2−	0.4+
2001 09 02	644	1.0−	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	608	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	291	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.0	1.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	1.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	1.4+	0.8+
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	1.3+
2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.5+
2001 09 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.8−	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.3−	0.8+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	1.8−	1.0+	2004 03 30	691	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	1.1+	2004 04 12	699	0.4+	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	1.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	703	(0.9+	2.4+)
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	703	(0.3−	2.2+)
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	703	0.0	2.1+
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	1.6−	2004 04 12	703	0.2−	1.6+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	(0.9+	2.4−)	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	644	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	(1.1−	3.0−)	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2004 04 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+				
2001 09 25	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.0				

(81510)∗ 2000 GD$_{169}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.33370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22972198	ω	138.87311		+0.62056997	+0.78079153	
a	2.6403876	Ω	168.81218		−0.78095893	+0.62373081	
e	0.0832336	i	21.94437		−0.07068286	−0.03639319	
P	4.29	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.2−	0.7−	2001 08 24	704	1.3+	0.6+	2003 01 29	704	0.6+	0.5+
1999 01 23	704	0.1−	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.9+	2003 01 29	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	704	1.0+	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 29	704	0.0	0.3+
1999 01 23	704	0.5+	0.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	1.3+
1999 01 23	704	0.4−	0.1−	2001 08 26	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
1999 02 17	704	0.3−	0.7+	2001 08 26	691	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.7+
1999 02 17	704	1.2−	1.0+	2001 08 26	691	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	1.1+	0.6+

1999 02 17	704	0.9−	0.6−	2001 08 28	691	0.3+	1.0+	2004 02 25	704	1.0+	0.0
1999 02 17	704	0.9−	0.9+	2001 08 28	691	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.2+
2000 04 04	699	1.6+	0.5+	2001 08 28	691	0.6+	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+
2000 04 04	699	0.8−	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.7+
2000 04 04	699	1.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.7+
2000 04 04	699	1.1−	0.6+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2004 03 14	691	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2001 09 07	699	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 07	699	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	1.4+	0.5−	2001 09 07	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2000 04 14	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	699	0.7−	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+
2000 04 14	704	1.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2000 04 14	704	0.8+	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.7−	0.1+
2000 04 14	704	0.9−	1.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 21	699	0.1−	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 21	699	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	1.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	1.0+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2000 04 29	699	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2000 04 29	704	1.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2000 04 29	699	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	699	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	1.2−	1.1+
2000 04 29	699	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.9−	0.6+
2000 05 09	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.6−	0.8+
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.7−	0.0
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	0.7+
2000 05 09	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.6−	0.5+
2000 05 09	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+
2000 05 12	608	(0.7+	2.5−)	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+
2000 05 12	608	(0.3+	2.6−)	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	704	0.8−	0.6+
2000 05 12	608	(0.2+	2.4−)	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
2000 05 27	699	0.2+	1.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2000 05 27	699	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2000 05 27	699	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	699	0.8−	1.0−	2001 09 21	704	1.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 05 31	699	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+
2000 05 31	699	1.1−	0.4−	2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 28	703	0.5−	0.1−
2000 05 31	699	0.7−	0.4+	2001 09 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 28	703	0.6−	0.2−
2000 05 31	699	0.7−	0.2−	2001 10 04	644	0.2−	0.9+	2004 03 28	703	0.4+	0.6+
2001 07 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.7+
2001 07 22	699	0.6−	0.4−	2001 10 04	644	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.8+
2001 07 22	699	0.7−	0.3−	2001 10 10	644	0.5+	1.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.8+
2001 07 22	699	0.8−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	1.2+	2004 03 29	704	0.9+	0.5+
2001 07 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 10	644	0.5+	1.1+	2004 03 29	704	0.7+	0.8+
2001 07 29	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	1.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.7+	0.5+
2001 07 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.5+
2001 07 29	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	704	0.4+	0.7+
2001 07 29	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2001 08 04	608	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.8+	0.9−	2004 03 30	704	0.7+	1.2+
2001 08 04	608	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	1.1+
2001 08 04	608	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 08 11	608	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
2001 08 11	608	0.8−	1.2+	2001 10 13	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.7−	1.0+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 02	608	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 02	608	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	608	0.3+	0.2−	2004 04 02	608	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.3+	0.0	2001 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 12 05	704	1.5+	1.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 05	704	1.8+	0.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2001 12 05	704	0.0	1.4+	2004 04 24	704	0.4−	2.6−
2001 08 18	704	0.5+	0.0	2003 01 03	704	0.3+	1.6+	2004 04 24	704	(4.5−	1.6+)
2001 08 20	704	0.7+	0.1−	2003 01 03	704	0.7+	1.0+	2004 04 24	704	(3.5−	1.2+)
2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2003 01 03	704	0.0	1.5+	2004 04 24	704	(0.8+	3.2−)
2001 08 20	704	0.5−	0.8+	2003 01 29	704	(0.3−	2.2+)	2004 04 24	704	(5.4−	0.9+)
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 29	704	0.7+	1.2+				

(81511)∗ 2000 GL$_{172}$ = 1998 RT$_{60}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2501)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.40720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24146141	ω	161.21075		+0.03825360		−0.99495727
a	2.5540981	Ω	286.51395		+0.90397491		+0.07400027
e	0.1813802	i	5.54961		+0.42587090		−0.06770523
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.0	1.1−	2002 09 11	608	0.4−	0.2+	2004 02 14	699	0.6−	0.8−
1998 09 14	704	1.4−	0.2−	2002 09 11	608	0.4−	0.6+	2004 02 16	333	0.4−	0.2−
1998 09 14	704	1.2−	0.0	2002 09 13	644	0.5−	0.1−	2004 02 16	333	0.3−	0.2−
1998 09 18	704	0.0	0.5−	2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2004 02 17	333	1.1−	0.0
1998 09 18	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	333	1.1−	0.3−
1998 09 18	704	1.7+	1.6−	2002 09 14	291	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	0.1+	2002 09 14	291	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+
1998 09 18	704	0.3−	0.8−	2002 09 14	291	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	2002 09 17	608	1.0−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.9+
1998 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 09 17	608	1.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.0
1998 09 25	699	0.1−	0.7+	2002 09 17	608	0.8−	0.0	2004 02 19	608	0.6+	0.8+
1998 09 27	G91	0.6−	1.2−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 19	608	0.8+	1.0+
2000 03 01	703	0.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	608	0.6+	0.8+
2000 03 01	703	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2000 03 01	703	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2000 03 01	703	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.8+	0.9−	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.8−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.7−	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2000 04 07	704	1.0−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2000 04 07	704	1.0+	1.0+	2002 12 06	704	1.0+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	1.0+
2000 04 26	699	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
2000 04 26	699	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	1.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−
2002 08 16	704	0.7−	1.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
2002 08 16	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	703	0.7+	1.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.9+
2002 08 16	704	(1.1−	2.3+)	2003 12 21	703	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2002 08 16	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	703	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2002 08 28	644	0.3+	0.9+	2003 12 21	703	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 28	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	1.8+	1.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.8+
2002 09 05	699	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	1.9+	0.8+	2004 03 21	704	0.4−	0.8+
2002 09 05	699	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.0	2004 03 21	704	0.9−	1.3+
2002 09 05	699	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.1+	2004 03 21	704	0.4−	0.1+
2002 09 05	699	0.1−	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	704	0.2−	0.8+
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	703	1.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 09	703	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 09	703	1.1−	0.3−
2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	699	0.2−	0.2−	2004 04 09	703	0.3+	0.9−
2002 09 06	704	0.4−	1.4+	2004 02 14	699	0.8−	0.4−				
2002 09 11	608	0.5−	0.4+	2004 02 14	699	0.9−	0.2−				

(81512)∗ 2000 GL$_{174}$ = 2001 SU$_{173}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	295.10965		(2000.0)			
n	0.22810769	ω	196.23878		+0.38473273	+0.91910296
a	2.6528301	Ω	96.45166		−0.83705817	+0.38623891
e	0.1920665	i	4.90904		−0.38899144	+0.07790545
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 02 25	704	1.6+	0.6−
2000 04 05	699	0.5−	1.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	1.1+	2004 02 25	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	699	0.9−	0.5+	2001 09 27	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.9−	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	333	0.4−	0.4−
2000 04 27	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	333	0.2+	0.2−
2000 04 27	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	333	0.2+	0.0
2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	1.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	608	0.4−	1.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	608	1.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	608	0.7−	0.7−	2001 10 19	699	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 05 08	704	1.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2004 03 21	699	0.1+	0.9+
2000 05 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 21	699	1.8−	1.7+
2000 05 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.6+	2004 03 21	699	0.4−	1.5+
2000 06 05	699	0.8+	0.2+	2001 10 25	645	0.0	0.1+	2004 03 21	699	0.9+	1.0+
2000 06 05	699	0.8+	1.4+	2001 10 25	645	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.2+
2000 06 05	699	1.7+	0.3−	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	0.6+	0.4+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	1.4−	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	1.1+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.7+	0.5+
2001 08 25	644	0.3−	1.4+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2001 08 25	644	0.0	0.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.8−
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	2.1+	1.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 02	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 02 25	704	0.2+	1.5+	2004 04 20	704	1.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	0.8+	0.4+				

(81513)∗ 2000 GN$_{174}$ = 1996 FE$_{9}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3573)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	347.69119		(2000.0)			
n	0.25663829	ω	187.96694		+0.17008217	+0.98360180
a	2.4523837	Ω	91.84019		−0.90077257	+0.17987089
e	0.1757676	i	3.44137		−0.39960085	+0.01318906
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1996 03 19	691	1.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1996 03 19	691	1.0−	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.6+
1996 03 23	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1996 03 23	691	0.2−	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1996 03 23	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2003 01 29	645	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 01 29	645	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2003 02 01	645	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	1.0−	0.8−
2000 04 07	704	1.0+	1.4+	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	(0.3+	2.0+)	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2001 09 26	704	0.1−	1.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	1.7+	0.7+	2001 10 17	704	(0.6+	2.0+)	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	1.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2000 05 05	704	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	1.1−	1.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2000 05 23	699	(2.5−	0.0)	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2004 04 29	704	0.3−	0.7+
2000 05 23	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 29	704	0.8−	0.2−
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	704	0.4−	0.1−
2000 05 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	1.0+	2004 04 29	704	0.4−	1.4−
2000 06 05	699	1.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 04 30	608	0.8+	0.3−
2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 04 30	608	0.1−	0.0
2000 06 05	699	1.3+	2.0+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2004 04 30	608	0.5+	0.1−
2000 06 05	699	0.8+	2.0+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−				

(81514)∗ 2000 GY$_{177}$ = 2002 RU$_{24}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	188.22511		(2000.0)			
n	0.22673655	ω	119.50023		+0.97856023	+0.18752095
a	2.6635143	Ω	229.82840		−0.20527855	+0.92163363
e	0.1631826	i	6.40043		+0.01675096	+0.33974600
P	4.35	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 06 14	691	0.4−	0.9+	2002 11 04	291	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.0	0.7−
1997 06 14	691	0.4−	0.7+	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
1997 06 14	691	0.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+
2000 03 01	703	0.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	1.0+
2000 03 01	703	0.4−	0.5+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2000 03 01	703	1.6−	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.9+
2000 03 01	703	0.6−	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.8+	0.6−
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 02 02	644	0.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	644	0.5+	0.7+
2000 03 09	704	0.6+	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	644	0.4+	0.6+
2000 04 02	699	1.0−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	1.2−	1.1+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.8−	0.7−
2000 04 02	699	1.5+	1.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	1.2−	0.1−
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2002 11 10	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	1.5−	0.3+
2000 04 04	704	1.4+	1.0−	2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.2−	2002 11 10	704	0.9−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.6−
2002 07 18	644	0.7+	1.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.7−
2002 07 18	644	0.7+	2.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
2002 07 18	644	0.6+	1.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.1−
2002 09 04	699	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.1−
2002 09 04	699	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 02 12	644	1.2+	0.1−
2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 13	683	0.1−	0.4−
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.8+	2004 02 13	683	0.6+	1.5−
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 11 15	704	0.8+	0.0	2004 02 13	683	1.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.6+	0.1−	2004 02 15	608	0.7+	0.2−
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2004 02 15	608	0.9+	0.9−
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.4−	2004 02 15	608	0.5+	0.9−
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	683	1.1−	1.8−
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	1.3−	1.4−	2004 02 17	683	1.0+	0.2−
2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 12 02	704	1.4−	0.6−	2004 02 17	683	0.5−	0.6−
2002 09 07	704	0.0	0.7−	2002 12 02	704	2.0−	1.0−	2004 02 18	683	0.6+	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	1.5−	1.4−	2004 02 18	683	0.6−	0.3+
2002 09 17	699	0.2+	0.0	2002 12 02	704	1.8−	1.1−	2004 02 18	683	0.0	0.7+

2002 09 17	699	1.5−	0.4−	2002 12 02	608	0.2−	0.1−	2004 02 19	683	0.1+	0.5+		
2002 09 17	699	0.6−	0.7+	2002 12 02	608	0.2−	0.1−	2004 02 19	683	0.3+	0.0		
2002 09 17	699	0.1−	1.3+	2002 12 02	608	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−		
2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−		
2002 10 07	704	0.0	1.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.3+		
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.8−		
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 02 20	704	0.6+	0.4+		
2002 10 10	704	0.8−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 02 20	704	0.2+	0.3−		
2002 10 10	704	1.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2004 02 20	704	0.3+	0.6−		
2002 10 10	704	1.3−	0.8−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	704	0.5+	0.1−		
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 02 20	704	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 02 20	704	0.4−	0.2−		
2002 10 11	704	1.1−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 20	704	0.7+	0.6−		
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.0		
2002 10 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	1.7−	1.5−		
2002 10 16	699	0.7+	1.1−	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
2002 10 16	699	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.4+		
2002 10 16	699	1.0+	1.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+		
2002 10 16	699	0.7+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
2002 10 30	608	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−		
2002 10 30	608	0.3+	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2002 10 30	608	0.1−	0.7−	2003 01 18	644	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+		
2002 11 01	644	0.3+	0.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.7−	2004 03 27	703	0.4−	0.4+		
2002 11 01	644	0.8+	0.2+	2003 01 18	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	703	0.5+	1.1+		
2002 11 01	644	0.7+	0.3+	2003 01 26	699	1.0+	0.4−	2004 03 27	703	1.4−	0.3+		
2002 11 04	291	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.6+	1.2+	2004 03 27	703	0.8−	0.7+		
2002 11 04	291	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.3−	0.2+						

(81515)∗ 2000 GP$_{178}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.91374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22982611	ω	339.19632		+0.98813438	+0.15355118	
a	2.6395900	Ω	11.97253		−0.13840279	+0.90015203	
e	0.0355356	i	0.97567		−0.06659662	+0.40761300	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.8−	1.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.0		
1997 10 05	691	0.7−	0.6+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+		
1997 10 05	691	0.4−	1.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	1.4−	0.4−		
1998 12 17	704	(1.5+	2.0−)	2002 10 11	704	1.3+	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	0.4+		
1998 12 17	704	0.3−	1.5−	2002 10 11	704	0.2−	1.5+	2004 01 24	704	0.9−	0.7+		
1998 12 17	704	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+		
1998 12 17	704	(0.6+	2.5−)	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	1.1−	0.4+		
1998 12 17	704	(3.5−	2.0−)	2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.9−	1.0−		
2000 03 04	691	0.2−	0.7−	2002 10 16	699	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	1.3+		
2000 03 04	691	0.4−	0.8−	2002 10 16	699	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+		
2000 03 04	691	0.3−	0.6−	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−		
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 16	699	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+		
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2002 10 16	699	0.4+	0.5−	2004 02 11	291	0.2−	0.0		
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 02 11	291	0.3−	0.0		
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	699	1.0−	0.1+	2004 02 11	291	0.5−	0.0		
2000 03 25	691	0.2+	0.7−	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.6−		
2000 03 25	691	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.8−		
2000 03 25	691	0.2−	0.4−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.0		
2000 04 02	699	1.4+	0.2+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.4−		
2000 04 02	699	1.3−	1.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.6−		
2000 04 02	699	1.7+	1.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	104	0.0	0.1+		
2000 04 02	699	0.2−	1.0+	2002 11 05	291	0.1+	0.0	2004 02 17	104	0.2+	0.4+		
2000 04 03	691	0.6+	0.1−	2002 11 05	291	0.2−	0.0	2004 02 17	104	0.2−	0.1+		
2000 04 03	691	0.5+	0.2−	2002 11 05	291	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−		
2000 04 03	691	0.5+	0.0	2002 11 06	704	1.8+	1.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+		
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−		
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2−		
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.0		
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.0		
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2004 02 29	691	0.0	0.0		
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.0		
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2002 11 06	608	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.3−	0.2−		
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.2−	0.8−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+		
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.6+	0.7+	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	703	0.8+	0.5+		
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	703	0.2+	0.1−		
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	0.0	0.2+		
2002 10 03	291	1.2−	1.2+	2002 11 12	644	0.0	0.3−	2004 03 14	703	0.8−	0.9+		
2002 10 03	291	0.9−	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.0		
2002 10 03	291	1.0−	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 23	644	0.3+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.2−		
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 23	644	0.4+	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.1−		
2002 10 07	704	1.0+	1.0+	2002 12 01	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.2−		
2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	1.0−	2004 03 20	691	0.0	0.1−		
2002 10 09	704	1.0−	0.8−	2002 12 01	704	0.8+	0.7−						
2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.9+						

(81516)∗ 2000 GA$_{179}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.39678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22545125	ω	31.27871		−0.97943472	+0.18123934	
a	2.6736278	Ω	158.61879		−0.19460992	−0.96458005	
e	0.1846687	i	14.07426		+0.05324101	−0.19167061	
P	4.37	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+		
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+		
2000 04 04	704	0.1−	1.3+	2004 02 18	704	0.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+		
2000 04 14	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−		
2000 04 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2000 04 14	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+		
2000 04 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 20	608	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.6−		
2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
2000 05 04	704	0.5+	0.0	2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.0		
2000 05 04	704	0.7+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.0		
2000 05 04	704	0.9+	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−		
2000 05 28	704	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+		
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	1.6−	0.3+		
2000 05 28	704	0.6−	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.0	2004 03 26	703	1.4−	0.5+		
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.4−	0.8+		
2000 06 30	608	0.0	1.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	1.7−	0.4−		
2000 06 30	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.6−		
2000 06 30	608	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	703	0.3−	0.3−		
2001 09 20	291	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	703	1.2−	0.7−		
2001 09 20	291	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	703	1.2−	1.4+		
2001 09 20	291	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	703	0.3+	0.2−		
2001 09 25	649	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	1.7−	0.4+		
2001 09 25	649	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.8−	0.2+		
2001 09 25	649	0.6+	1.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.1−		
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−						
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+						

(81517)∗ 2000 GD$_{186}$ = 2002 XS$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40096)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.83550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673207	ω	353.96461		+0.97820521	−0.20609303	
a	2.7448625	Ω	17.98935		+0.19376888	+0.86226022	
e	0.1757407	i	4.69939		+0.07462022	+0.46263698	
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.1−	0.2−	2000 05 02	691	1.0−	0.3−	2003 02 04	704	0.8+	0.2+	
1995 02 05	691	0.7+	0.6−	2000 05 02	691	1.0−	0.1+	2003 02 04	704	1.3+	0.2+	
1995 02 05	691	0.1−	0.4−	2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	0.4−	
1995 03 23	691	0.1−	0.5−	2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	
1995 03 23	691	0.6−	0.3+	2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	1.4−	0.4+	
1995 03 23	691	0.8−	0.8−	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.5−	
1995 04 04	691	0.3−	0.7−	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	
1995 04 04	691	0.3−	0.6−	2002 11 12	704	0.8−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	
1995 04 04	691	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	(2.9+	1.5+)	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	
2000 04 05	704	1.2+	1.7−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	1.0+	
2000 04 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	
2000 04 06	704	1.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	
2000 04 06	704	0.2+	1.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	1.7−	0.5+	
2000 04 06	704	1.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−	
2000 04 26	691	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	(2.2−	0.7−)	2004 03 19	704	0.0	0.5−	
2000 04 26	691	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	
2000 04 26	691	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.1−					
2000 05 02	691	1.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.8+	0.9+					

(81518)∗ 2000 HW$_2$

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.30747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24018822	ω	95.49530		+0.15179748	+0.98840237	
a	2.5631159	Ω	183.24514		−0.93412801	+0.14204564	
e	0.2775984	i	4.33155		−0.32305167	+0.05370095	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.6−	0.2−	2000 07 04	699	(2.2+	0.1+)	2004 03 22	699	0.5−	0.0	
1993 12 14	691	0.7+	0.4−	2000 07 05	699	1.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.2−	
1993 12 14	691	0.1−	0.9−	2000 07 05	699	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.2−	
1994 01 08	691	0.3−	0.5−	2000 07 05	699	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.0	
1994 01 08	691	0.8+	0.6−	2000 07 05	699	1.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.4−	
1994 01 08	691	0.4−	0.4−	2000 08 01	699	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.2−	
2000 03 14	704	0.6+	0.3+	2000 08 01	699	0.4−	1.0+	2004 03 24	699	0.0	0.3−	
2000 03 14	704	0.3+	0.5+	2000 08 01	699	0.8+	0.7+	2004 03 25	699	0.3+	0.6−	
2000 03 14	704	0.0	0.3−	2000 08 01	699	1.0−	0.1−	2004 03 25	699	0.4−	0.7−	
2000 03 14	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	1.5+	0.9+	2004 03 25	699	0.1−	0.3−	
2000 03 14	704	1.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	1.1−	0.6−	
2000 04 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	
2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	1.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	
2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2004 03 28	704	1.4+	0.6+	
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.5−	
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.7−	0.3+	
2000 04 26	699	0.4−	0.7+	2001 10 25	644	0.9−	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	0.7+	
2000 04 27	691	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2000 04 27	691	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	0.8+	
2000 04 27	691	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	0.0	0.1−	
2000 05 03	691	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 11	703	0.1+	0.1+	
2000 05 03	691	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 11	703	0.2−	1.0−	
2000 05 03	691	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 11	703	0.0	0.8+	
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−	
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.0	
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.0	
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+	
2000 05 27	704	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.7+	1.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	1.0+	0.1+	2004 04 19	704	1.3−	0.7−	
2000 06 05	608	1.0−	1.0−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	1.7+	
2000 06 05	608	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+	
2000 06 05	608	0.3−	1.0−	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+	
2000 06 06	699	0.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.2−	
2000 06 06	699	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	691	0.1−	0.2−	
2000 06 06	699	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	
2000 06 06	699	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+	
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.0	
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	691	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−	
2000 06 07	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	691	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−	
2000 06 07	704	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+	
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.6−	0.1+	
2000 07 04	699	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.2−	0.0	
2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 24	704	0.0	0.1−	
2000 07 04	699	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.5+	0.3−	
2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.7+	0.2−	
2000 07 04	699	0.5+	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 28	608	1.2+	1.2+	
2000 07 04	699	0.2+	0.7+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 28	608	1.0+	0.5+	
2000 07 04	699	1.0+	0.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.4−	2004 04 28	608	0.8+	0.2+	

(81519)∗ 2000 HQ$_6$ = 2001 SS$_{246}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.78740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23636495	ω	237.20439		+0.09336876	+0.99418334	
a	2.5906814	Ω	38.26582		−0.88204087	+0.10760607	
e	0.1821377	i	4.97266		−0.46182917	−0.00451962	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	
1997 12 05	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	
1997 12 05	691	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.9+	
2000 04 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	1.0−	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	
2000 04 24	699	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	1.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	
2000 04 24	699	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	2.0+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+	
2000 04 24	699	0.5+	0.9−	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	
2000 04 24	691	1.0−	0.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	1.0+	
2000 04 24	691	0.4−	0.4+	2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+	
2000 04 24	691	0.6−	0.0	2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	1.1+	
2000 04 29	691	0.4−	1.0−	2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	0.6−	1.1+	
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+	
2000 04 29	691	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2004 03 23	691	0.0	0.2+	
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.2+	
2000 04 29	704	0.6−	1.3−	2001 10 13	704	0.7+	1.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+	
2000 04 29	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.4−	
2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.8−	2004 03 24	699	0.0	0.5+	
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	1.5−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	1.9−	2004 03 24	699	0.8−	0.7+	
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	1.2−	2004 03 25	699	0.2+	0.1+	
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	699	0.2−	0.4+	
2000 05 06	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.4+	
2000 05 06	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 25	699	0.4+	0.9−	
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−	
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	1.2+	
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	

2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	1.1+	0.6−	2004 03 28	704	0.6−	0.8−		
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	1.6+	0.7+		
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	1.6+	0.1+		
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	1.9+	1.3+		
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	1.8+	0.5+		
2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2004 04 08	E12	(1.1+	2.7−)		
2000 05 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 04 08	E12	1.4+	1.6−		
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 08	E12	0.2+	1.6−		
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 04 08	E12	(3.2−	3.9+)		
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2004 04 09	E12	0.5+	0.9−		
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7+	0.6−		
2000 05 11	699	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	1.1+	2004 04 09	E12	0.0	1.0−		
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.9+	2004 04 09	E12	0.1+	0.6−		
2000 05 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+		
2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
2000 05 23	699	1.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+		
2000 05 23	699	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2000 05 23	699	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	1.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2000 05 23	699	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	1.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	1.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	1.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.7+		
2001 09 19	704	1.2−	1.2+	2001 11 21	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	1.3−	1.3+	2001 11 21	704	(0.1−	2.1+)	2004 04 15	699	0.0	0.5+		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	1.3+		
2001 09 21	704	1.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+		
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.9−	1.7+	2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−		
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+		
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 03 15	703	(0.4−	3.0+)	2004 04 20	691	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+	2004 04 20	703	0.8+	0.4−		
2001 09 21	704	1.6−	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2004 04 20	703	0.6−	0.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 20	703	0.6−	0.3+		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	703	0.4−	0.9−		

(81520)∗ 2000 HY$_6$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.19125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21661936	ω	56.71454		−0.25568898		−0.95753053
a	2.7458146	Ω	48.69100		+0.81749441		−0.28772961
e	0.0535858	i	10.21873		+0.51606786		−0.01862672
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.2−	0.3+	2002 11 05	699	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	1.0−		
1999 02 18	699	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.5−	0.9−	2002 12 31	704	0.7+	0.8−		
1999 02 18	699	0.1−	0.1−	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+		
2000 04 24	691	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 01 20	644	0.0	0.2+		
2000 04 24	691	0.3−	0.1+	2002 11 05	699	0.1−	0.7−	2003 01 20	644	0.4−	0.0		
2000 04 24	691	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 01 20	644	0.2−	0.0		
2000 04 29	691	0.5+	1.0−	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2003 02 01	704	1.1−	0.3+		
2000 04 29	704	(2.1−	1.3−)	2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+		
2000 04 29	691	0.3+	0.7−	2002 11 12	704	1.2−	1.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.6−		
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+		
2000 04 29	704	0.4−	1.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.8+		
2000 04 29	691	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+		
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.1+		
2000 04 30	699	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	1.6+		
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+		
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2000 04 30	699	0.4+	1.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.6−		
2000 05 09	704	0.4+	1.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+		
2000 05 09	704	0.4−	0.9+	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.8−		
2000 05 09	704	0.6+	1.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+		
2000 05 09	704	1.1−	1.2+	2002 11 28	699	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2000 05 10	704	1.0+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+		
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.2−		
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.2+		
2000 05 10	704	0.8+	1.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+		
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.6−	0.4+		
2000 05 11	699	0.8+	1.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2000 05 11	699	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+		
2000 05 11	699	1.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+		
2000 05 11	699	1.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−		
2000 05 29	704	1.9+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.0		
2000 05 29	704	1.3−	1.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+		
2001 07 27	644	1.0−	1.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−		
2001 07 27	644	0.7−	1.3+	2002 12 11	644	0.3+	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2001 07 27	644	0.6−	1.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−		
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.9+	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.1−		
2002 10 03	704	1.1+	0.7+	2002 12 11	644	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.7−		
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−		
2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	1.3−		
2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2002 12 27	644	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	1.2−		
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.0		
2002 10 31	291	0.6−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	0.5−		
2002 10 31	291	0.7−	0.2+	2002 12 28	699	0.7+	0.3+	2004 03 26	703	0.5−	0.8+		
2002 10 31	291	0.7−	0.2+	2002 12 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.4−		
2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	0.3−	0.9−	2004 04 13	703	0.9+	0.6+		
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 28	699	0.5−	1.4+	2004 04 13	703	0.5−	0.0		
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.2−	1.4−		
2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.3+	1.2+		

(81521)∗ 2000 HK$_7$

Discovered 2000 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.85183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21035423	ω	207.17576		+0.83472865		+0.54635763
a	2.8000678	Ω	119.54120		−0.48978836		+0.79367859
e	0.0894544	i	4.52993		−0.25166533		+0.26752129
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.5−	0.3−	2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.9−	0.2+		
1994 01 18	691	0.2−	0.4−	2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+		
1994 01 18	691	0.1+	0.4−	2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+		
1995 03 28	691	0.5+	0.2−	2001 08 25	699	0.6+	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+		
1995 03 28	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+		
1995 03 28	691	0.3+	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.8+		
2000 04 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.9+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	1.0−		
2000 04 28	691	0.4−	0.5−	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	1.4+		
2000 04 28	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.4+	1.6+	2004 02 23	704	1.8+	1.2+		
2000 04 29	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2004 02 23	704	1.5+	1.0+		
2000 04 29	691	0.3−	0.0	2001 09 19	699	1.0+	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	1.0+		
2000 04 29	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.3−	1.7+	2004 03 11	644	0.1−	1.2+		
2000 05 04	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	1.3+	1.1−	2004 03 11	644	0.2−	1.1+		
2000 05 04	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	1.3−	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.9+		
2000 05 04	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	1.0+		
2001 08 17	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	1.0+		
2001 08 17	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2004 03 20	704	0.6+	1.4+		
2001 08 17	644	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	1.2−	0.8+	2004 03 20	704	1.2+	1.5+		
2001 08 25	699	1.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
2001 08 25	699	0.5+	1.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.4+		
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	1.7+		
2001 08 25	699	1.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5+						

(81522)∗ 2000 HW$_7$ = 2001 QO$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	257.45256		(2000.0)			
n	0.21389523	ω	235.33423		+0.37719003	+0.92312918
a	2.7690788	Ω	56.99463		−0.81796953	+0.36981493
e	0.0471821	i	5.10125		−0.43434265	+0.10521136
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2001 07 25	608	1.0+	0.8+	2002 12 08	333	0.9−	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2001 07 25	608	0.8+	1.1+	2002 12 08	333	0.9−	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2001 07 25	608	0.7+	0.5+	2002 12 09	333	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2001 07 25	608	1.3+	0.9+	2002 12 09	333	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 07 25	608	1.2+	0.6+	2002 12 09	333	0.5−	0.0
2000 04 07	704	1.2−	0.7−	2001 07 25	608	1.1+	0.3+	2002 12 09	333	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 08 02	608	0.6−	1.1+	2002 12 09	333	1.0−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2001 08 02	608	0.4−	1.6+	2002 12 09	333	0.8−	0.5+
2000 04 10	608	0.0	0.3−	2001 08 02	608	0.5−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+
2000 04 10	608	0.5+	0.4−	2001 08 15	608	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+
2000 04 10	608	0.7+	0.2+	2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.2−
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2001 08 15	608	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.5−	0.9+	2001 08 15	608	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 08 15	608	0.1−	0.4+	2002 12 31	699	0.3+	1.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.9+	2001 08 15	608	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.8+
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	1.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.5−
2000 04 29	704	1.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	1.5+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	1.1−
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.9−	0.7+	2002 12 31	699	0.7−	0.4+
2000 05 01	699	0.1+	0.7−	2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.8+
2000 05 01	699	0.2−	0.2+	2001 08 20	704	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+
2000 05 05	704	0.8+	0.4−	2001 08 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	644	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	644	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.9+
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 08 23	608	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 08 23	608	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 08 23	608	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	(0.8−	2.1+)	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.9−	2004 02 17	704	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 02 18	691	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	0.6−	2004 02 18	691	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	1.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2000 06 05	699	0.9−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	1.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2000 06 05	699	0.6+	0.6−	2002 11 14	704	1.2+	1.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	699	1.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 06 05	699	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2000 06 06	699	0.4+	1.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2004 03 26	703	0.5+	0.3+
2000 06 06	699	1.0−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	703	0.7−	0.2+
2000 06 06	699	1.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 26	703	1.8+	0.4+
2001 07 16	608	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	703	0.5+	0.9+
2001 07 16	608	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−				
2001 07 16	608	0.6−	0.1+	2002 12 08	333	0.7−	0.2+				

(81523)∗ 2000 HC$_8$ = 2002 TG$_7$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	82.28843		(2000.0)			
n	0.23242162	ω	264.77800		−0.29924525	−0.95359174
a	2.6199019	Ω	202.72078		+0.90611596	−0.27303190
e	0.2193210	i	4.95976		+0.29900861	−0.12695032
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	1.2+
1998 11 11	699	0.8+	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
1998 11 11	699	0.6+	1.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	1.2+
1998 11 24	699	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
1998 11 24	699	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
1998 11 24	699	(0.0	2.7+)	2002 10 05	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
1998 11 26	691	0.6−	0.1−	2002 10 05	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
1998 11 26	691	0.7−	0.3−	2002 10 05	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
1998 11 26	691	0.7−	0.2−	2002 10 06	644	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	1.4+	0.9+
2000 04 25	699	1.2+	0.1+	2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	1.0−	0.1+
2000 04 25	699	1.0−	1.8−	2002 10 06	644	0.3−	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2000 04 25	699	(2.6+	1.2−)	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2000 04 25	699	0.5+	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2000 04 27	704	0.1+	1.8+	2002 10 07	704	0.7−	1.7+	2004 04 16	704	1.8+	1.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	1.0−	1.0+	2002 10 10	291	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	1.7−
2000 04 29	704	0.9−	0.3+	2002 10 10	291	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2002 10 10	291	0.3−	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	1.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	1.1+	1.1+	2002 10 11	704	1.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	(0.6+	2.5+)	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.8+
2000 05 07	704	(0.9+	2.9+)	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	1.9+
2002 10 01	699	0.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.5−	1.0+	2004 04 22	333	0.6+	0.4−
2002 10 01	699	1.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	333	1.4−	0.1−
2002 10 01	699	0.9−	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.1−	2004 04 22	333	1.3+	0.3+
2002 10 01	699	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	333	(0.9−	3.7−)
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	333	(2.0−	2.0+)
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	333	0.7+	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	1.3+	0.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.0	2004 04 28	691	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	1.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	1.6+	2004 03 20	704	1.7+	0.2−				
2002 10 03	704	0.9−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.8+				

(81524)∗ 2000 HL$_8$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.97719		(2000.0)			
n	0.22383598	ω	257.50783		−0.40869718	−0.91130327
a	2.6864749	Ω	216.74319		+0.86642758	−0.37021565
e	0.0606227	i	4.78760		+0.28682724	−0.18018523
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.3+	0.3+	2001 08 26	608	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1991 04 14	691	0.2+	0.2−	2001 08 26	608	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
1991 04 14	691	0.1−	0.1−	2001 08 26	608	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	1.0+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	1.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.9+	0.8+	2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	1.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.1+	1.3+
2000 04 24	699	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2003 02 02	644	0.1−	1.4+
2000 04 24	699	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.0	1.4+	2004 02 15	703	0.3−	0.9−

2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	703	0.2−	0.9−
2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	703	0.5+	0.2−
2000 04 25	699	0.5−	1.0+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 15	703	0.0	0.5−
2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2002 10 31	699	0.9−	1.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.6+	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.9+
2000 04 27	691	0.8−	0.3−	2002 10 31	699	1.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	691	0.6−	0.4−	2002 10 31	699	1.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	1.0+	2002 11 05	699	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	691	0.6−	0.3−	2002 11 05	699	(0.1+	2.4+)	2004 02 25	704	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.4−	1.3+	2002 11 05	699	0.8+	0.8+	2004 02 25	704	0.8+	0.1−
2000 04 27	704	0.3−	1.0+	2002 11 05	699	0.4+	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	1.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	1.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
2000 05 01	704	0.6−	0.5−	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.4−
2000 05 01	699	0.8+	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.0	0.4−
2000 05 01	704	0.0	0.3−	2002 11 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.5−
2000 05 01	699	1.2−	1.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 01	704	0.5+	0.5−	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
2000 05 01	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2000 05 01	699	1.0+	1.7+	2002 11 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2000 05 01	699	0.6−	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	0.4−
2000 05 03	704	1.7+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2000 05 03	704	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.5+	1.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−
2000 05 03	704	0.3−	1.4+	2002 12 02	608	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2002 12 02	608	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	608	0.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.7+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 05 11	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 05 11	704	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.6−	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	1.3+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.0

(81525)∗ 2000 HL$_9$ = 2001 QH$_{297}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.05071		(2000.0)			
n	0.21937006	ω	257.96994		+0.76657982	+0.64043628
a	2.7228130	Ω	62.18637		−0.56662227	+0.70895708
e	0.2292797	i	3.03761		−0.30214993	+0.29533240
P	4.49	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.2+	0.1+	2001 09 17	704	1.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	1.0−
1994 01 19	691	1.7−	0.0	2001 09 17	644	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−
1994 01 19	691	0.9+	0.3−	2001 09 17	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	1.3−
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.9−
2000 04 27	704	0.9+	1.1+	2001 09 17	699	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2000 04 27	704	(0.7+	2.2+)	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 25	691	0.7−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2001 10 25	691	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	2.0+	2001 10 25	691	0.5−	0.4+
2000 04 30	608	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2000 04 30	608	1.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2000 04 30	608	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−
2000 05 01	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.0−
2000 05 01	699	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	1.3+
2000 05 01	699	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 15	608	0.9−	0.4−
2000 05 01	699	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	1.2−	0.5+	2001 11 15	608	0.9−	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	(1.7−	2.1−)	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.9+	1.9+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 10	704	1.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 05 10	704	0.7+	0.2−	2001 09 26	704	0.8+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	1.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	1.4+	2001 09 26	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	(1.0+	2.5+)	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.6+
2000 05 11	704	1.5+	1.7+	2001 09 26	704	0.9−	1.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	699	1.2−	0.3−
2000 05 28	699	1.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 12 19	699	0.7−	0.1−
2000 05 28	699	0.5+	0.9−	2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 12 19	699	1.2−	0.9+
2000 05 28	699	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.7+	2001 12 19	699	0.4−	0.3−
2000 05 28	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	699	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	699	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2004 03 19	704	1.1+	1.1+
2000 05 28	699	1.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	1.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.9−	1.4+
2001 08 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2001 08 28	699	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	(0.1−	2.2+)
2001 08 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	1.3+	0.7+
2001 09 17	699	1.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	1.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
2001 09 17	644	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.6+	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.9+				

(81526)∗ 2000 HA$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.20599		(2000.0)			
n	0.23876632	ω	48.88779		−0.11585143	+0.98823077
a	2.5732817	Ω	214.84181		−0.95565436	−0.13831257
e	0.1231341	i	10.06971		−0.27074561	+0.06534199
P	4.13	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	691	0.4−	0.0	2000 06 04	608	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1993 10 16	691	0.1+	0.2−	2000 06 04	608	0.3−	1.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1993 10 16	691	0.0	0.1−	2000 06 04	608	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1997 10 04	691	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.4+	1.8+	2001 10 17	704	1.1−	0.7−
1997 10 04	691	0.0	0.1−	2000 06 05	699	1.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1997 10 04	691	0.1+	0.4−	2000 06 05	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2000 06 05	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2000 04 08	704	0.8−	1.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
2000 04 08	704	1.1−	1.6+	2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 08 28	699	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 08 28	699	0.4+	1.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 11 18	691	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2001 08 28	699	0.6+	0.5+	2001 11 18	691	0.2−	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	691	0.2−	0.7+

2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 10	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.9−
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 10	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2001 09 11	699	1.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	1.0−
2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	1.2+
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2003 01 01	704	(0.0	2.2+)
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	(0.7−	2.3+)
2000 05 03	704	0.7+	0.8−	2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	1.9+
2000 05 03	704	0.6−	0.9−	2001 09 17	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2000 05 03	704	0.7+	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.9+
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.8−	1.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.9−	0.9−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	1.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	1.0−	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	1.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2000 05 10	704	1.6−	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	0.6+
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.3−
2000 05 11	704	1.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
2000 05 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.3−	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.3−	1.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2000 05 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	1.9−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.5−	1.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2000 05 23	699	0.6+	0.6+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 23	699	0.8+	0.0	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.9−	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 05 28	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
2000 05 28	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 28	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+

(81527)∗ 2000 HM$_{10}$ = 2001 PC$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.06723		(2000.0)			
n	0.22662495	ω	29.35186		−0.36797883	+0.92115371
a	2.6643886	Ω	219.44243		−0.88727689	−0.38862881
e	0.0924114	i	11.50906		−0.27808507	+0.02105937
P	4.35	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.9−	0.6+	2000 05 11	704	0.8+	0.0	2001 10 13	644	0.5+	1.1+
1993 11 20	691	0.2−	0.5+	2000 05 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 15	608	0.5−	0.6+
1993 11 20	691	0.5−	0.5+	2000 05 11	699	0.0	0.4−	2001 10 15	608	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	608	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.4−	0.3−	2002 11 07	704	1.0+	0.2+
2000 04 05	699	0.8+	0.0	2000 05 23	699	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	1.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.8+	2000 05 23	699	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	1.0+	1.6−
2000 04 27	704	1.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	1.0+
2000 04 27	704	0.6+	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	704	1.8+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.4−	2000 05 27	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	703	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 06 04	608	0.5+	0.9−	2004 03 16	703	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 06 04	608	0.7+	1.0−	2004 03 16	703	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2000 06 04	608	0.3+	1.1−	2004 03 16	703	1.0+	0.6+
2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2000 06 05	699	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	1.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 05	699	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2000 06 05	699	0.7−	1.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−
2000 04 30	699	0.7−	0.3−	2000 06 05	699	1.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 30	699	1.0−	0.0	2001 08 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2001 08 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2001 08 11	644	0.5−	0.6−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 08 17	644	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.5−	0.0	2001 08 17	644	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 08 17	644	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.6−	0.4+	2001 08 21	608	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.9−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 08 21	608	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 08 21	608	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	(2.2+	0.1+)	2004 04 15	703	0.3−	0.9−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 08 24	699	(2.0+	1.6+)	2004 04 15	703	0.5+	1.0+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2001 08 24	699	1.1+	1.0+	2004 04 15	703	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.7−	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	644	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	1.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	644	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	1.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	644	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	1.0−	1.9+
2000 05 10	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	608	1.1+	0.9−
2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2004 04 25	608	0.5+	0.9−
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	1.1+	1.1−	2004 04 25	608	0.6+	0.8−
2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.6−	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	(1.3+	2.4−)	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	1.1+	2004 04 26	699	1.7−	0.7+
2000 05 11	699	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.2−	1.0+	2004 04 26	699	0.3−	0.2+

(81528)∗ 2000 HU$_{10}$ = 2001 OU$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.08702		(2000.0)			
n	0.23906337	ω	133.59995		−0.99685626	+0.05126286
a	2.5711496	Ω	49.43368		−0.07283204	−0.89307775
e	0.1121200	i	4.56136		+0.03119425	−0.44697233
P	4.12	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.5−	0.3−	2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.0
2000 04 24	691	0.5−	0.3−	2000 05 28	699	0.1+	0.5−	2004 03 22	699	0.1−	0.7−
2000 04 24	691	0.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	699	1.3+	0.4−
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	0.7−
2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2000 05 28	699	1.4+	0.7+	2004 03 24	699	1.1+	1.2−
2000 04 27	704	0.0	0.7−	2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	1.0+	2000 05 28	699	0.4−	1.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−
2000 04 29	704	1.7−	0.5−	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2004 03 25	699	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	1.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	699	1.0−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.5+	0.8−
2000 04 29	704	1.0−	0.8−	2001 07 26	644	(0.7+	2.5+)	2004 03 25	699	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	1.1−	0.8−	2001 07 26	644	(0.6+	2.3+)	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.9+	0.1−	2001 07 26	644	(1.1+	2.5+)	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 07 31	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2001 07 31	644	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 07 31	644	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+

2000 05 06	691	0.8−	0.2−	2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.7+
2000 05 06	704	0.8−	1.1−	2001 08 25	699	0.2−	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	691	0.8−	0.2−	2001 08 25	699	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 08 25	699	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	691	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.9−	0.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.0
2000 05 06	704	1.0+	0.7−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2004 04 11	703	0.6−	0.2+
2000 05 07	704	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	703	1.6−	1.5−
2000 05 07	704	1.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 11	703	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.8+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.5+	0.0
2000 05 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2000 05 09	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	1.4+
2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.7−
2000 05 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.7−
2000 05 11	699	0.2+	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2000 05 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2000 05 11	699	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.9−	1.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.4+	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	A41	0.5−	0.5+
2000 05 11	699	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	A41	1.2−	0.8−
2000 05 11	699	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 27	A41	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.7−	2004 03 22	699	0.5+	0.5+				
2000 05 28	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−				

(81529)* **2000 HV$_{12}$ = 2001 QB$_{16}$**

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15768)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.54672		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24452312	ω	13.90097		+0.52710249	−0.84881976
a	2.5327331	Ω	44.30849		+0.77398392	+0.45967746
e	0.0577969	i	3.35187		+0.35087299	+0.26115446
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	1.4+	0.8+	2000 06 10	691	0.6−	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.2−
2000 04 24	699	1.6+	1.1+	2000 06 10	691	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+
2000 04 24	699	1.1+	0.8+	2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+
2000 04 24	699	1.1+	1.6+	2001 07 19	699	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.6−	1.0+
2000 04 26	691	0.1+	0.4+	2001 07 19	699	1.0−	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.6+
2000 04 26	691	0.1−	0.1−	2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.8+
2000 04 26	691	0.7−	0.1−	2001 08 12	608	0.9+	1.4+	2002 12 30	704	0.7−	0.6+
2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2001 08 12	608	0.4+	1.6+	2002 12 30	704	0.8+	1.1+
2000 04 28	704	1.7+	1.6−	2001 08 12	608	(0.9+	2.1+)	2002 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2002 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.1+	1.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.9+	0.5−	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.5+	1.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 18	704	1.8−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 08 18	704	(0.7−	2.8+)	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2000 05 09	704	0.7+	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.3−	1.2−	2001 08 19	704	(0.6−	2.1+)	2003 01 09	704	0.2+	1.3+
2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	0.3−
2000 05 10	704	0.6+	0.3−	2001 08 19	704	1.5−	2.0+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+
2000 05 10	704	0.9+	0.3+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	1.1+	0.6−
2000 05 10	704	1.8+	0.6−	2001 08 23	699	0.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.8−	0.8+
2000 05 11	699	0.2+	0.5−	2001 08 25	704	1.1−	0.9−	2003 02 01	704	0.6+	0.4+
2000 05 11	704	1.7−	0.4+	2001 08 25	704	0.6−	1.5−	2003 02 01	704	1.5−	0.5+
2000 05 11	704	0.9+	1.2+	2001 08 25	704	0.9−	0.6−	2003 02 01	704	1.3−	0.8+
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2001 08 25	704	(2.3−	0.5−)	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
2000 05 11	704	0.8−	1.5+	2001 08 25	704	(2.1−	0.4−)	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
2000 05 11	699	1.2+	0.4+	2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2003 02 04	704	0.6+	1.1+
2000 05 11	699	1.3−	1.6+	2001 08 27	699	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.2−	1.0+
2000 05 23	699	1.0−	1.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	1.0+
2000 05 23	699	0.6−	1.2+	2001 08 27	699	0.3+	1.0+	2004 03 25	699	0.7−	1.3+
2000 05 23	699	0.1−	0.7+	2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.0
2000 05 23	699	1.3−	0.8+	2001 09 10	699	0.9−	0.8+	2004 03 25	699	1.3−	0.7−
2000 05 24	691	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	1.0−	0.3+	2004 03 25	699	0.0	1.2+
2000 05 24	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2000 05 24	691	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	1.4+
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.9−
2000 05 29	704	1.5+	1.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2000 05 31	691	0.6−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 31	691	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 31	691	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	1.5−
2000 06 06	691	0.5−	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	1.9+	0.1+
2000 06 06	691	0.7−	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	1.0+	2004 04 23	704	0.2−	0.7+
2000 06 06	691	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.7+
2000 06 09	691	0.8−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+
2000 06 09	691	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 05 01	701	0.9−	0.6+
2000 06 09	691	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 05 01	701	0.0	0.1+
2000 06 10	691	0.8−	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 05 01	701	0.2−	0.1+

(81530)* **2000 HD$_{14}$ = 2001 RS$_{135}$**

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.95152		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23109192	ω	186.21596		−0.61935826	+0.78262389
a	2.6299422	Ω	45.53636		−0.71650418	−0.53095047
e	0.1310545	i	5.01684		−0.32096277	−0.32494839
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0−	0.1+	2001 09 09	644	0.4−	1.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	1.2−	0.3−	2001 09 09	644	0.7−	1.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−
2000 04 26	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.2−
2000 04 26	699	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.6−
2000 04 28	704	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2001 09 18	699	1.4−	1.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	1.2+	1.0+	2001 09 18	699	1.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	1.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	1.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2000 04 29	704	1.9−	0.6−	2001 09 18	699	0.7−	1.5+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	(0.2+	2.3+)	2004 04 11	644	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	1.4+	2001 09 19	704	(2.0+	2.3+)	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	(0.1−	3.3+)	2004 04 12	699	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	(0.3−	2.6+)	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.9+	0.1−	2001 10 11	704	0.8+	1.5+	2004 04 15	699	1.0−	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	1.1−	1.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	(1.8−	2.6+)	2004 04 15	699	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	(1.6−	2.5+)	2004 04 15	699	0.5−	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	(2.1−	2.3+)	2004 04 19	704	0.4+	0.3+

2000 05 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2000 05 09	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	1.5+	1.9+	2004 04 20	704	0.8+	0.7+
2000 05 10	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2000 05 10	704	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.6−	0.7+	2002 12 13	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.6+	0.4−	2002 12 13	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2000 05 10	704	0.4+	1.3−	2002 12 13	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	1.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.9−	1.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2000 05 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 06 04	608	0.8−	1.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 06 04	608	0.6−	1.0−	2004 03 18	691	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2000 06 04	608	1.0−	1.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2001 07 19	644	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	644	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 07 19	644	0.6−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 09	644	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.0				

(81531)∗ 2000 HK$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 29 by W. R. Cooney Jr. and M. Hess at Baton Rouge Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.10122		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23356586	ω	96.11053		−0.06858318	+0.99756194
a	2.6113383	Ω	169.92963		−0.94203172	−0.06049619
e	0.1343068	i	4.23231		−0.32843961	−0.03479069
P	4.22	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.9−	0.7+	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 12 07	704	1.1−	0.8+
2000 03 03	703	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2000 03 03	703	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2000 03 03	703	0.1−	0.4+	2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	1.1+	1.7+
2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	1.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	1.7+
2000 04 07	704	0.2−	1.7+	2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2003 01 27	704	1.7−	0.0
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	1.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
2000 04 24	699	0.2+	0.1+	2001 09 17	683	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	1.0−	0.1−
2000 04 24	699	0.2+	0.1+	2001 09 17	683	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	1.3+
2000 04 24	699	0.1−	0.6+	2001 09 17	683	0.9+	1.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.2−
2000 04 27	704	0.1+	0.0	2001 09 18	683	(1.9+	3.1+)	2003 01 28	704	0.3+	0.0
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	683	0.6+	1.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	683	1.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	683	0.6−	1.5+	2003 02 02	704	0.2−	1.0+
2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2001 09 19	683	1.7−	0.1+	2003 02 02	704	(2.1+	2.2+)
2000 04 29	747	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	1.9+
2000 04 29	747	0.2+	0.2+	2001 09 19	683	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	1.8+
2000 04 30	747	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.9+	0.8−
2000 04 30	747	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.7−
2000 04 30	747	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.4−
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2004 03 13	644	0.2−	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2000 05 04	739	(3.0+	2.4−)	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+
2000 05 04	739	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2000 05 04	739	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	1.2+
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.8−	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2000 05 07	747	0.0	0.8+	2001 10 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	747	0.6+	0.2−	2001 10 06	704	1.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	747	0.0	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	747	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+
2000 05 10	747	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.1+
2000 05 10	747	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.5+
2000 05 10	747	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.9+
2000 05 10	747	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2000 05 24	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 05 24	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2000 05 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2000 05 24	699	0.2−	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2000 05 27	747	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2004 04 02	608	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 04 02	608	0.4+	0.1−
2000 05 27	747	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	1.0−	2004 04 02	608	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 03	608	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 03	608	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.7+	2004 04 03	608	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 04 11	703	0.2+	0.6+
2000 05 28	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 04 11	703	0.3−	0.1−
2000 05 28	699	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 04 11	703	0.5+	0.8+
2000 05 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.7+	2004 04 11	703	0.4+	0.8+
2000 05 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.1−
2000 05 29	747	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2000 05 29	747	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2000 05 29	747	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
2000 06 05	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.5+
2000 06 05	699	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2000 06 05	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2000 06 05	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.4+
2001 07 21	699	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2001 07 21	699	0.1−	1.4+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.5−
2001 07 21	699	1.0+	0.6+	2001 10 23	704	1.0+	1.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+
2001 07 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2001 08 23	333	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
2001 08 23	333	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2001 08 23	333	(0.9+	2.5+)	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	1.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 03	644	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	1.6+
2001 09 03	644	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.4−	1.9+	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2001 09 03	644	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+				
2001 09 11	699	1.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	1.5+				

(81532)∗ 2000 HE$_{15}$ = 2001 QF$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15769)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.02052		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23554200	ω	116.09979		+0.11917836	+0.99274762
a	2.5967121	Ω	160.72536		−0.92715746	+0.11695852
e	0.0717366	i	2.73822		−0.35521201	+0.02780047
P	4.18	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+		
1997 10 30	704	0.9+	1.5−	2001 09 22	704	0.1+	1.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+		
1997 10 30	704	(2.5+	0.7−)	2001 09 23	704	0.6+	1.1+	2004 03 16	704	(0.1−	2.1+)		
1997 10 30	704	1.3+	1.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+		
1997 10 30	704	1.7−	0.5−	2001 09 23	704	0.8+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+		
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.7+		
2000 04 07	704	0.4+	1.6+	2001 09 23	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.9+		
2000 04 07	704	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	1.1+		
2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2001 09 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.4+		
2000 04 07	704	1.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.3+		
2000 04 24	699	0.7+	0.4−	2001 09 23	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.0		
2000 04 24	699	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.0		
2000 04 24	699	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	1.4+		
2000 04 24	699	0.7−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	1.2+		
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.9−	1.4+		
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.3−	1.8+		
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	1.2+		
2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.4+		
2000 04 29	704	0.3−	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.4+		
2000 05 05	704	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+		
2000 05 05	704	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−		
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.0		
2000 05 05	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.7−		
2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.7−		
2000 05 11	699	0.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	0.6−	0.1−		
2000 05 11	699	0.1−	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2004 03 25	699	0.6−	0.3−		
2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.2−		
2000 05 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.3−	2004 03 25	699	0.6−	0.4−		
2000 05 23	699	1.0−	0.6−	2001 09 26	699	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+		
2000 05 23	699	1.1−	0.4+	2001 09 26	699	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+		
2000 05 23	699	0.9−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+		
2000 05 23	699	1.0−	0.3+	2001 10 06	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
2000 05 27	704	0.1+	0.9−	2001 10 06	704	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.4+		
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.0		
2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2001 10 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 31	704	1.2+	0.3−		
2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2001 10 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	1.4+	0.5−		
2001 07 08	644	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	1.6+	2004 03 31	704	1.2+	0.1−		
2001 07 08	644	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	1.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+		
2001 07 08	644	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 08	E12	(1.3+	3.0−)		
2001 08 16	704	1.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 08	E12	(0.8+	2.2−)		
2001 08 16	704	1.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 08	E12	0.4−	1.3−		
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2004 04 08	E12	1.0+	1.7−		
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.8−		
2001 08 16	704	1.6−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2004 04 09	E12	0.2+	1.2−		
2001 08 18	704	0.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.0	1.5−		
2001 08 18	704	1.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	0.1−	1.3−		
2001 08 18	704	1.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	1.0+	2004 04 10	703	0.3−	1.0+		
2001 08 18	704	1.3−	0.3+	2001 10 15	704	1.3−	0.8−	2004 04 10	703	0.3+	0.4+		
2001 08 18	704	1.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	1.2+	2004 04 10	703	0.7+	1.0+		
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	1.4−	1.0−	2004 04 10	703	0.3−	0.5−		
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	1.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	1.8−	1.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.4−		
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+		
2001 08 27	699	1.2+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+		
2001 08 27	699	1.5+	0.4+	2001 10 15	704	1.7−	1.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.0		
2001 08 27	699	1.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2001 08 27	699	1.9+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−		
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+		
2001 09 11	699	0.9+	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.0		
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−		
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−		
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.0		
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+		
2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.6−		
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	1.4+		
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.7−		
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.9−	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.0	1.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.8+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2001 09 19	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.4+		
2001 09 19	644	0.6−	0.0	2001 11 17	699	1.9+	1.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.1−		
2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	703	0.7+	1.5+		
2001 09 21	704	(0.9−	2.2+)	2001 11 17	699	0.7+	0.5+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+		
2001 09 21	704	(1.1−	2.3+)	2001 11 17	699	(1.1−	3.7+)	2004 04 22	704	1.2+	0.2−		
2001 09 21	704	(0.9−	2.3+)	2004 01 23	699	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.5+		
2001 09 21	704	(0.7−	2.6+)	2004 01 23	699	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	1.0+		
2001 09 21	704	(0.6−	2.8+)	2004 01 23	699	0.4+	1.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2004 01 23	699	0.0	1.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+		
2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	1.2+						
2001 09 22	704	0.6+	1.1−	2004 03 16	704	0.0	0.6+						

(81533)∗ 2000 HG$_{15}$ = 2001 RG$_{110}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.31294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915971	ω	71.81743		−0.76801079	+0.63862811	
a	2.5704591	Ω	147.82162		−0.61642397	−0.71675374	
e	0.0988466	i	5.18192		−0.17372656	−0.28003253	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.1−	1.1+	2000 06 06	699	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+		
1991 01 15	691	0.9+	1.0+	2000 06 06	699	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.0		
1991 01 15	691	0.4−	1.2+	2001 08 16	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+		
2000 04 05	699	0.3−	0.3−	2001 08 16	644	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+		
2000 04 05	699	1.2−	0.9+	2001 08 16	644	0.4+	1.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+		
2000 04 05	699	1.3−	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	1.2+	0.0		
2000 04 05	699	1.5−	0.4+	2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 08 23	699	1.9−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−		
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−		
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−		
2000 04 27	699	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	1.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+		
2000 04 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+		
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.7+		
2000 04 27	699	1.1−	0.3−	2001 09 12	704	1.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.5+		
2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 04 08	E12	0.2−	0.5−		
2000 04 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 04 08	E12	0.2−	0.4−		
2000 04 27	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2004 04 08	E12	0.3−	0.0		
2000 04 27	704	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 08	E12	0.4−	0.1−		
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+		
2000 04 30	704	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+		
2000 04 30	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.0		
2000 04 30	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1−		
2000 04 30	704	0.8−	1.5−	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 04 10	703	0.7+	0.2−		
2000 05 01	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 04 10	703	0.8−	1.1+		
2000 05 01	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 10	703	0.7−	1.4+		
2000 05 01	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	0.8−	0.8+		
2000 05 01	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2000 05 02	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	1.0+	0.3+		
2000 05 02	704	0.6+	1.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	1.1+	0.1+		
2000 05 02	704	0.1+	1.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+		
2000 05 02	704	0.1+	1.3−	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2000 05 06	704	0.5+	1.6−	2001 09 23	704	(2.7−	0.0)	2004 04 20	E12	0.2+	0.8−		
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2004 04 20	E12	0.1+	0.6−		
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.7−		
2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2004 04 20	E12	0.0	0.4−		

2000 05 23	699	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2000 05 23	699	0.6+	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2000 05 23	699	2.0+	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2000 06 06	699	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2000 06 06	699	0.3+	1.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.5−

(81534)∗ 2000 HM$_{15}$ = 2001 RB$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.81868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396558	ω	81.59235		−0.31809837	+0.94788609	
a	2.7684718	Ω	169.80459		−0.90499559	−0.29792571	
e	0.1264708	*i*	5.84912		−0.28248258	−0.11292579	
P	4.61	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	691	0.1−	0.8+
1992 09 27	691	0.6−	0.5+	2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+
1992 09 27	691	0.3−	0.6+	2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.0	1.7+
2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2000 06 05	699	1.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	1.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.6+	1.7+	2000 06 05	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	(0.4−	2.4+)
2000 04 30	699	0.3−	1.4+	2000 06 05	699	1.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.2+
2000 04 30	704	0.1−	0.3−	2001 08 18	644	0.2−	0.9−	2003 12 19	291	0.8−	0.9+
2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2001 08 18	644	0.4−	0.8−	2003 12 19	291	0.4−	0.8+
2000 04 30	704	0.0	0.4−	2001 08 18	644	0.6−	0.9−	2003 12 19	291	0.3−	1.0+
2000 04 30	704	1.2+	0.5+	2001 09 07	644	(2.1−	2.0+)	2004 02 22	691	0.2−	0.6+
2000 04 30	699	1.7−	0.4−	2001 09 07	644	(2.7−	2.1+)	2004 02 22	691	0.2−	0.5+
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	644	(2.4−	1.6+)	2004 02 22	691	0.2−	0.6+
2000 04 30	704	0.7+	1.0−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2000 04 30	704	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	1.0−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2000 04 30	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2000 05 01	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.4+
2000 05 01	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2000 05 01	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2000 05 01	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	1.0+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	1.4+
2000 05 01	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2000 05 02	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2000 05 02	704	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2000 05 02	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2000 05 02	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 05 02	704	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 05 02	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.9−	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 02	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 02	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	1.7+	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	1.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	691	0.0	0.6+
2000 05 05	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	691	0.2−	0.3+				
2000 05 05	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	691	0.2−	0.4+				

(81535)∗ 2000 HZ$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.64381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20913962	ω	266.03073		−0.49546857	−0.86524189	
a	2.8108986	Ω	214.01723		+0.84136666	−0.45613164	
e	0.1374727	*i*	7.86966		+0.21590053	−0.20808750	
P	4.71	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1+	0.9−	2000 04 30	704	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.7+	0.8+	2000 05 01	704	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	1.0+
1998 12 22	704	0.9−	0.2−	2000 05 01	704	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	0.6+	1.0+
1998 12 22	704	(2.8−	3.2+)	2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2000 05 01	704	0.0	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 05 02	704	0.6−	0.2+	2002 10 04	704	0.7−	1.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2000 05 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	608	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	(2.4+	0.7−)	2000 05 02	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	608	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.9+	1.6−	2000 05 02	704	0.3−	0.7−	2003 12 21	608	0.2−	0.5−
2000 04 06	704	0.7−	0.4+	2000 05 02	688	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.7−	2000 05 02	688	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.6−	1.9+	2000 05 02	688	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	1.4+	2000 05 07	704	(2.2+	0.7−)	2004 01 29	704	1.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 07	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.6−	1.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	1.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.0
2000 04 30	699	0.6−	1.1−	2000 05 07	704	1.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.8−	0.8+
2000 04 30	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.5−	1.3+
2000 04 30	699	0.6−	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	0.9−	2004 02 18	704	1.4−	0.5+
2000 04 30	704	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.7+	0.8−				

(81536)∗ 2000 HJ$_{16}$ = 1996 ER$_{8}$ = 1998 XJ$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.37613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26430668	ω	355.87258		+0.99545357	+0.09522148	
a	2.4047169	Ω	358.65713		−0.08440877	+0.87097744	
e	0.2481306	*i*	5.51045		−0.04412884	+0.48200743	
P	3.73	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	0.4+
1996 03 12	691	0.8−	0.7−	2002 12 11	644	1.0+	1.8+	2004 03 20	699	1.3+	1.0−
1996 03 12	691	0.6−	0.5−	2002 12 11	644	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	1.5+	0.0
1996 03 17	691	0.8+	0.2−	2002 12 11	644	0.9+	1.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.5−
1996 03 17	691	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	1.7+	0.5+
1996 03 17	691	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.0
1996 03 23	691	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.4+
1996 03 23	691	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
1996 03 23	691	0.5−	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	1.5+	0.2−
1998 12 14	704	1.1+	1.2−	2003 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	699	0.6+	0.6−
1998 12 14	704	0.8−	1.8−	2003 01 09	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	699	0.3−	1.9+
1998 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	699	0.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.0	1.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	1.2+
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2003 01 25	645	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 25	645	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	1.5−	0.5−
1998 12 17	704	0.5+	0.9−	2003 01 27	644	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+
1999 01 16	704	1.1+	1.1−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
1999 01 16	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
1999 01 16	704	1.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.9+	1.0+	2004 03 31	735	1.6−	0.1+
1999 01 16	704	(6.6−	0.2+)	2003 02 01	704	1.1+	1.0+	2004 03 31	735	2.0−	0.8+
2000 04 02	691	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.9+	0.0	2004 03 31	735	0.4−	0.2+
2000 04 02	691	0.3−	0.7−	2003 02 01	704	1.4+	0.9−	2004 04 09	E12	0.3+	0.4+
2000 04 02	691	0.3−	0.5−	2003 02 01	704	1.0+	0.5−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	1.8+	1.2+	2003 02 04	699	0.8+	0.5−	2004 04 09	E12	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	1.9+	2003 02 04	699	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	699	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−

2000 04 05	704	0.0	0.6+	2003 02 04	699	1.7+	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.8−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.0	1.0+
2000 04 24	691	0.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2000 04 24	691	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2000 04 24	691	0.1+	0.6−	2003 02 04	704	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2000 04 30	691	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2000 04 30	691	0.0	0.6−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2000 04 30	691	0.2+	0.7−	2003 03 07	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2000 05 05	645	0.2−	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	645	0.2−	0.3−	2004 03 16	691	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2002 12 11	704	0.7+	1.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.2+				

(81537)∗ 2000 HZ$_{16}$ = 1999 CR$_{120}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1297)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.43543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22551520	ω	1.47196		+0.74231511	−0.65394183	
a	2.6731223	Ω	40.63546		+0.61244562	+0.57377060	
e	0.1829695	i	12.95886		+0.27180627	+0.49309978	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.9+	0.4−	2002 09 09	848	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.7+
1998 12 24	699	0.2+	0.2+	2002 09 09	848	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	1.0−
1998 12 24	699	0.2+	0.4−	2002 09 09	848	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.9−
1999 01 14	704	0.7−	0.4−	2002 09 10	246	0.0	0.7+	2002 12 05	704	1.1+	1.1−
1999 01 14	704	0.7−	0.8−	2002 09 10	246	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.8−
1999 01 14	704	0.1−	0.1+	2002 09 10	246	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	0.7−
1999 01 14	704	0.4−	0.0	2002 09 10	246	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	1.2−	0.5+
1999 01 14	704	0.1−	0.7−	2002 09 10	246	0.0	0.8+	2002 12 15	704	1.4−	1.4+
1999 02 11	704	1.3+	0.3−	2002 09 10	246	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	1.2−	0.6+
1999 02 11	704	0.5+	1.9−	2002 09 10	246	0.8−	0.3+	2002 12 15	704	1.2−	0.6+
1999 02 11	704	0.2−	0.6−	2002 09 10	246	0.5−	0.7+	2002 12 15	704	1.1−	0.6+
1999 02 11	704	0.7−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.5−
1999 02 11	704	(1.7−	2.3−)	2002 10 02	704	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	704	1.6+	0.7+	2002 10 02	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.5−
1999 02 18	704	0.7−	0.6+	2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	1.1+
1999 02 18	704	0.5−	0.1−	2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	704	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	688	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2000 03 03	688	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	106	(3.0+	6.5−)
2000 04 05	699	1.4+	0.9−	2002 10 07	704	1.0+	0.5+	2004 03 16	106	0.7−	0.8−
2000 04 05	699	0.9+	0.3+	2002 10 07	704	0.8+	1.1+	2004 03 16	106	0.5−	0.6−
2000 04 24	691	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.9+	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 04 24	691	0.2−	0.7+	2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 24	691	0.3−	0.8+	2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2000 04 29	704	1.5+	0.3−	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2004 04 09	644	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	644	0.5+	0.1+
2000 04 30	691	0.6−	0.2+	2002 10 12	704	0.6−	0.9+	2004 04 09	644	0.5+	0.2+
2000 04 30	691	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	1.3+	2004 04 09	644	0.3+	0.3+
2000 04 30	691	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	1.0+	2004 04 09	644	0.0	0.2+
2000 05 06	691	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 04 09	644	0.7+	0.2+
2000 05 06	691	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	691	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.3−	2002 11 08	704	0.5+	1.2−	2004 04 15	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	1.3+	1.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	691	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 08	704	0.7−	0.8−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	691	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	1.8+	0.1−
2002 09 09	649	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2002 09 09	649	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2002 09 09	649	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.4+				
2002 09 09	848	0.1+	1.5+	2002 11 15	704	0.1−	0.9+				

(81538)∗ 2000 HL$_{17}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.98744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21200104	ω	169.81930		+0.99599594	+0.08889550	
a	2.7855484	Ω	185.10922		−0.08766485	+0.95042451	
e	0.0673742	i	6.10450		−0.01752053	+0.29797792	
P	4.65	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(3.8−	0.2+)	2000 05 13	691	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	(1.1−	2.3−)	2000 05 13	691	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	0.5−	1.5+	2000 05 13	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	333	0.5−	0.7+
1997 10 30	704	0.0	0.5+	2002 10 31	608	0.1−	0.3+	2004 02 26	333	0.6−	0.6+
2000 04 05	699	0.6+	0.4−	2002 10 31	608	0.6−	0.1−	2004 02 26	333	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2002 10 31	608	0.3−	0.3+	2004 02 26	333	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	0.5−	1.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	1.5+	1.4+	2002 11 14	704	0.0	1.6+	2004 03 12	644	0.4−	0.4−
2000 04 13	608	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 12	644	0.6−	0.2−
2000 04 13	608	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	1.0−
2000 04 13	608	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.7−
2000 04 24	691	0.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.9−
2000 04 24	691	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2000 04 24	691	0.2−	0.8+	2002 12 15	608	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	691	0.2+	0.3+	2002 12 15	608	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	1.1+	0.6−
2000 04 30	691	0.0	0.4+	2002 12 15	608	0.3+	1.0−	2004 03 20	704	1.1+	0.1+
2000 04 30	691	0.0	0.4+	2004 02 16	333	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2000 05 07	691	0.7−	0.1−	2004 02 16	333	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.2−
2000 05 07	691	0.7−	0.1−	2004 02 16	333	0.7−	0.5−				
2000 05 07	691	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.7−	0.0				

(81539)∗ 2000 HQ$_{18}$ = 1993 TL$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 526)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.26080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23892874	ω	275.74481		+0.83793378	+0.53994613	
a	2.5721155	Ω	51.60278		−0.45192943	+0.76814751	
e	0.1175413	i	5.82429		−0.30598490	+0.34410403	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.2+	1.3−	2001 08 11	608	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
1993 10 09	809	0.9−	0.3−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
1993 10 09	809	1.1−	1.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.9+
1993 10 11	809	1.5+	1.5+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.8+
1993 10 11	809	0.5−	0.3+	2001 08 25	699	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	1.0+
1993 10 11	809	0.1+	1.9+	2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 25	691	0.5−	0.3+	2001 08 25	699	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	1.3+
2000 04 25	691	0.3−	0.1+	2001 08 25	699	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 04 25	691	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.0
2000 04 30	691	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	1.5+
2000 04 30	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.6−
2000 04 30	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.9+	0.5+
2000 05 05	691	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.8+
2000 05 05	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	608	0.4−	0.0	2004 03 24	699	1.0+	0.4−
2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2001 09 23	608	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	1.3+	1.0+
2000 05 07	704	0.7−	1.6−	2001 09 23	608	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	1.5+	1.3+

2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2004 04 26	691	0.0	0.4+
2001 08 11	608	0.6+	0.7−	2001 09 25	704	1.3−	1.4+	2004 04 26	691	0.4+	0.5+
2001 08 11	608	0.4+	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.7+	2004 04 26	691	0.1+	0.3+

(81540)∗ 2000 HK$_{19}$ = 2001 PV$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.95076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23154046	ω	206.48960		+0.60642387	−0.79507946	
a	2.6265446	Ω	206.18263		+0.73346559	+0.56416810	
e	0.0641925	i	1.29045		+0.30704775	+0.22262751	
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.3+	0.1+	2001 08 14	608	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+
1991 03 18	691	0.4+	0.1−	2001 08 14	608	0.3+	1.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.3+
1991 03 18	691	0.4+	0.2+	2001 08 14	608	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
1999 01 14	691	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
1999 01 14	691	0.5−	0.3−	2001 08 16	704	1.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.5−	0.9+
1999 01 14	691	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	1.2−	0.9+	2004 03 17	704	1.7−	0.2+
2000 04 25	691	1.1−	0.9−	2001 08 16	704	1.5−	1.1+	2004 03 27	704	1.3+	0.0
2000 04 25	691	0.6−	0.0	2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.6−
2000 04 25	691	0.6−	0.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.9−	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.6−	2001 09 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 04 29	704	1.2−	1.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.2−
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2000 04 30	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	691	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	1.5+
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	691	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	691	(2.9−	1.3+)	2001 09 22	691	0.0	0.8+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 05 01	691	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.8+	1.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2000 05 01	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	1.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	1.1+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	1.4+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 04 21	704	0.9+	0.9+
2001 07 16	608	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2001 07 16	608	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 07 16	608	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	1.5+

(81541)∗ 2000 HW$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.35661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23834964	ω	82.91824		−0.94346252	+0.32802006	
a	2.5762799	Ω	116.22089		−0.32125482	−0.86930854	
e	0.1495220	i	3.05197		−0.08169337	−0.36973708	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+
2000 03 01	703	1.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.9−	0.9+	2004 03 14	703	0.2−	0.6+
2000 03 01	703	(2.1+	0.5+)	2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 03 14	703	1.0−	1.2+
2000 03 01	703	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	1.5+	2004 03 14	703	0.6−	0.9+
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.7+
2000 04 07	704	(0.2+	2.1+)	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.7−
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.8−
2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2002 11 13	704	0.7−	1.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.6+	2002 11 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.8−
2000 04 27	704	0.4−	0.5+	2002 11 13	704	0.3+	1.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.9−
2000 04 27	704	0.1−	1.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.9−
2000 04 27	704	0.5−	1.8+	2002 11 14	704	1.6+	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7−
2000 05 01	704	1.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−
2000 05 01	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.9+	0.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+
2000 05 01	704	0.9+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+
2000 05 01	704	1.4+	0.2+	2002 11 14	704	1.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	1.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.3−
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	(3.6−	0.7+)	2002 11 14	704	(0.4+	2.6+)	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.7−	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.2−
2000 05 05	704	0.7−	0.0	2002 11 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 24	644	0.8−	0.6+	2004 03 25	699	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	699	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2000 05 08	704	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2000 05 08	704	0.8+	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2000 05 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	1.0−	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.7+
2000 05 08	704	0.4−	1.0−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2000 05 08	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2000 05 23	699	1.5+	0.3+	2002 12 10	704	1.2−	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.6−	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2000 05 23	699	0.7−	0.1+	2002 12 31	699	(1.2−	2.5+)	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 28	699	0.6+	0.8−	2002 12 31	699	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 05 28	699	0.5+	0.6+	2002 12 31	699	1.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2002 12 31	699	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	699	0.2+	0.0	2003 01 03	291	0.7+	0.4+	2004 04 20	E12	0.0	0.3+
2000 06 05	699	0.7−	0.0	2003 01 03	291	0.4+	0.3+	2004 04 20	E12	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.4−	0.4+	2003 01 03	291	0.7+	0.3+	2004 04 20	E12	0.7−	0.3+
2000 06 05	699	0.4−	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	E12	0.4−	0.1+
2000 06 05	699	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	644	(0.3−	2.2+)	2004 01 22	704	0.4−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	1.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.3−	1.9+	2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	644	0.5−	1.8+	2004 01 28	704	0.0	0.4+				

(81542)∗ 2000 HC$_{21}$ = 2001 TF$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19654)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.60496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23713312	ω	173.88868		+0.92341711	+0.38317475	
a	2.5850835	Ω	163.52878		−0.35531237	+0.87502819	
e	0.3079263	i	4.42220		−0.14509981	+0.29580867	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.6+	0.2+	2001 10 26	916	1.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.6+
2000 04 10	695	0.5+	0.5+	2001 10 26	916	0.6−	0.7−	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2000 04 27	704	1.7+	0.2+	2001 10 26	916	0.3+	0.3−	2003 03 06	644	0.6+	0.2−
2000 04 27	704	1.3+	0.7−	2001 10 26	916	0.1+	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	1.2+	0.2−	2001 10 28	916	0.5−	1.0−	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.0
2000 05 01	704	1.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2003 03 12	644	0.1−	0.2+
2000 05 01	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2000 05 01	704	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2000 05 01	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	0.2−

2000 05 05	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	1.1+		
2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.8+		
2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	1.7−		
2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+		
2000 05 08	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
2000 05 08	704	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
2000 05 08	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2000 05 08	704	0.4+	1.0+	2001 11 24	704	1.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	1.4+		
2000 05 28	699	1.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2000 05 28	699	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.8+		
2000 05 28	699	0.9−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	0.9+	0.4−		
2000 06 05	699	0.7−	0.6−	2001 12 08	699	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.3+	1.0−		
2000 06 05	699	0.7−	0.5+	2001 12 08	699	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.5+		
2000 06 05	699	0.2−	0.3−	2001 12 08	699	0.9−	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−		
2000 06 05	699	0.0	0.3−	2001 12 08	699	0.5−	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.5+		
2001 07 27	699	0.9−	1.0+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.3+		
2001 07 27	699	(0.8−	2.3+)	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	1.2−		
2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	1.0−	0.4+		
2001 07 27	699	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+		
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+		
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.9+		
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−		
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+		
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+		
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−		
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2002 01 02	644	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	1.1+		
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2002 01 02	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	1.7+		
2001 09 17	704	0.4−	1.0+	2002 01 02	644	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+		
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+		
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.3+		
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+		
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2003 01 28	645	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.5−		
2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2003 01 28	645	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+		
2001 10 13	704	0.9+	1.0−	2003 01 30	699	1.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.6−		
2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2003 01 30	699	1.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+		
2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	1.5+		
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2003 01 30	699	0.6−	0.0	2004 04 19	704	2.2+	0.3+		
2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	1.3−	2004 04 19	704	1.2+	0.0		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	1.3+	0.9+		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+		
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.8−	2004 04 20	703	0.0	0.2+		
2001 10 22	704	0.8+	0.4−	2003 02 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	703	0.7−	1.7−		
2001 10 22	704	1.3+	0.5−	2003 02 08	704	1.0+	0.2+	2004 04 20	703	0.6−	0.6−		
2001 10 22	704	0.9+	0.8−	2003 02 08	704	1.7+	1.4+	2004 04 20	703	0.4−	0.9+		
2001 10 22	704	1.0+	0.7−	2003 02 22	644	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+		
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.4−		
2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.0	1.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+		
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.1+						
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 02 22	699	0.0	0.2−						

(81543)∗ 2000 HX$_{21}$ = 2001 SW$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.68136		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21254832	ω	256.92525			+0.45592271		+0.88531214	
a	2.7807648	Ω	40.60440			−0.75244719		+0.43826881	
e	0.2093546	i	8.07448			−0.47535009		+0.15537973	
P	4.64	H	14.3	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.0	0.7+	2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+		
1995 03 24	691	0.1−	0.9+	2001 09 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+		
1995 03 24	691	0.0	0.8+	2001 09 10	644	0.5−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.2+		
1995 03 31	691	0.0	0.1−	2001 09 16	644	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+		
1995 03 31	691	0.3−	0.1+	2001 09 16	644	0.2−	1.0+	2001 11 09	644	0.2+	0.5+		
1995 03 31	691	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.4+		
1995 04 06	691	0.3+	1.0−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.1−		
1995 04 06	691	0.8+	1.1−	2001 09 16	644	0.3−	1.0+	2001 11 15	644	0.3−	0.0		
1995 04 06	691	0.4+	0.9−	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.3−		
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	049	0.1−	0.3−		
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	049	0.2−	0.2−		
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 17	049	0.4−	0.1−		
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−		
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+		
2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	1.0−	0.2−		
2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.9−	0.6−		
2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+		
2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+		
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+		
2000 04 28	704	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.1+		
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.1−		
2000 04 29	704	(2.2−	0.4+)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	0.2−		
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+		
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−		
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+		
2000 05 01	704	1.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−		
2000 05 01	704	0.9+	1.1+	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−		
2000 05 01	704	(1.7+	2.1+)	2001 09 27	644	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6+		
2000 05 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	1.1+		
2000 05 01	704	0.8+	0.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+		
2000 05 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+		
2000 05 02	704	0.9+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.9+		
2000 05 02	704	(3.0+	0.5+)	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	1.9+		
2000 05 02	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 12 20	704	(0.6−	2.5+)		
2000 05 02	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	(0.2−	3.0+)		
2000 05 02	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.2−		
2000 05 03	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−		
2000 05 03	704	0.8+	0.6+	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.8−	0.4+		
2000 05 03	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.8+		
2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+		
2000 05 07	704	1.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2004 02 02	699	1.4+	0.3+		
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2004 02 02	699	0.8+	0.5−		
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 02 02	699	0.6−	0.5+		
2000 05 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2004 02 02	699	(2.6+	0.4−)		
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	1.1+		
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+		
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+		
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+		
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	1.0+		
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2004 02 27	704	0.3+	0.5+		
2000 05 10	704	1.0+	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2004 02 27	704	0.3+	0.9+		
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2004 02 27	704	0.1−	0.2+		
2000 05 10	704	0.8+	0.9+	2001 10 22	704	1.0−	1.3+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+		
2000 05 10	704	0.3+	1.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 10	644	0.7+	0.3+		
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2004 03 10	644	0.5+	0.2+		
2000 05 11	691	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	1.4+	1.0+		
2000 05 11	691	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.8+	1.0+		
2000 05 11	691	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+		
2000 05 11	704	(2.3−	0.3−)	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	(2.0+	2.4+)		
2000 05 11	704	0.0	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.7+		
2000 05 11	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	644	0.3+	0.7+		
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	644	0.4+	0.7+		
2000 05 11	704	0.4+	1.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
2000 05 23	699	0.0	1.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+		
2000 05 23	699	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2000 05 23	699	0.2+	1.2+	2001 10 25	691	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+		
2000 05 23	699	1.1−	0.9+	2001 10 25	691	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		

2000 05 30	691	0.7−	0.6−	2001 10 25	691	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.2+	1.5+
2000 05 30	691	0.7−	0.7−	2001 11 08	644	0.0	0.5+	2004 03 26	703	0.2+	0.5+
2000 05 30	691	0.5−	0.9−	2001 11 08	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.1+	1.0+
2001 08 04	644	0.6−	0.4+	2001 11 08	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	0.5+	1.1+
2001 08 04	644	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	1.4+				
2001 08 04	644	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.4+				

(81544)∗ 2000 HL$_{22}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.63471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23405200	ω	298.93019		−0.88621556	−0.45197159	
a	2.6077211	Ω	214.48534		+0.46235788	−0.84909563	
e	0.1161233	i	10.34801		+0.02910617	−0.27341962	
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	291	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.4−	2002 10 03	291	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.6−	0.5−
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2002 10 04	599	0.0	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2002 10 04	599	0.1+	0.3+	2004 03 01	703	0.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	599	0.0	0.3+	2004 03 01	703	(0.8+	2.3+)
2000 04 29	704	1.0+	0.4+	2002 10 05	291	0.5−	0.4+	2004 03 01	703	(2.8+	1.6+)
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2002 10 05	291	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	1.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	291	0.4−	0.5+	2004 03 16	703	0.5−	0.0
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	703	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	0.3+	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.0
2000 04 30	699	0.5+	0.8+	2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	703	0.8−	0.2+
2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	1.4+	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2000 05 01	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.2−
2000 05 01	704	0.5+	1.1+	2002 10 11	704	1.0+	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2000 05 01	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+
2000 05 01	704	0.7−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2000 05 01	704	0.2+	0.2+	2002 10 28	608	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2000 05 02	704	1.2+	0.8+	2002 10 28	608	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 28	608	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2000 05 02	704	0.9−	0.5+	2002 11 02	608	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.8−	0.2−
2000 05 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 02	608	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.5−	0.2+
2000 05 02	704	0.7+	0.7+	2002 11 02	608	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.6−	0.0
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 04	699	0.4+	0.6+	2004 03 27	703	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 04	699	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 04	699	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 04	699	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	1.6+	1.1−
2000 05 05	704	0.4+	1.5+	2002 11 04	649	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	1.7+	1.9+	2002 11 04	649	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.5+
2000 05 07	704	(0.4+	2.6+)	2002 11 04	649	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.4−
2000 05 10	704	0.8−	0.3+	2002 11 06	704	1.0−	0.8−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.7−	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	1.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2002 11 10	704	1.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.8+	0.0	2002 11 10	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2000 06 06	699	1.0−	0.5+	2002 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.4−
2000 06 06	699	0.5−	1.7−	2002 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.4−	0.3−	2002 11 10	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	644	0.1−	1.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2001 08 16	644	0.8−	1.5+	2002 11 10	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2001 08 16	644	0.3−	1.5+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	(2.4−	0.7+)	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.4−	1.1−	2002 11 13	291	0.1−	0.5+	2004 04 20	703	0.3+	1.0+
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 13	291	0.0	0.4+	2004 04 20	703	1.2+	0.5−
2002 10 03	704	(0.8+	2.0+)	2002 11 13	291	0.2−	0.5+	2004 04 20	703	0.7−	0.5+
2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	703	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.3−	0.5−
2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	1.3+	2004 04 26	699	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	1.3−	0.7−	2002 12 07	704	0.8+	0.2−	2004 04 26	699	0.8−	0.6+
2002 10 03	291	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.1−

(81545)∗ 2000 HM$_{22}$ = 2001 SK$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.96379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23527638	ω	26.37553		−0.08424502	+0.99534381	
a	2.5986662	Ω	238.82462		−0.92362142	−0.09563999	
e	0.0206287	i	3.13792		−0.37393348	+0.01198710	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.6−	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 03 27	699	0.1−	0.1−
2000 04 25	699	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	1.0−	1.3+	2004 03 27	699	0.7−	0.6+
2000 04 26	699	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	699	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 03 27	704	0.9−	0.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.8−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	1.2+	1.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.7−	1.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	1.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2000 05 01	704	1.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2000 05 01	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 31	291	0.0	0.2−
2000 05 01	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	(0.3+	2.4+)	2004 03 31	704	0.8+	0.2−
2000 05 01	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	1.2+	2004 03 31	291	1.4−	0.1−
2000 05 01	704	1.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	291	0.4−	0.2−
2000 05 02	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 05 02	704	1.8−	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
2000 05 02	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2000 05 02	704	0.2−	0.9−	2003 01 04	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2000 05 02	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	1.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2000 05 02	704	0.0	0.3−	2004 03 16	703	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.9+	0.1+
2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.7+
2000 05 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	1.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	1.5+	0.8+	2004 04 26	704	0.3−	0.8+
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	1.2+
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	1.2+	2004 04 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2004 04 26	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.7+	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.3+	1.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.6−	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.7−				

(81546)∗ 2000 HQ$_{22}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.04711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22591747	ω	214.39705		−0.29888240	+0.95314100	
a	2.6699482	Ω	38.27254		−0.85768341	−0.24679421	
e	0.0722947	i	4.33451		−0.41838796	−0.17497102	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.9−	0.4−	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.3−
2000 04 29	691	0.7−	0.3−	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.6−
2000 04 29	691	1.0−	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.9+	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2000 05 11	691	1.1−	0.4−	2004 03 16	333	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.9+	1.2−	2000 05 11	691	1.0−	0.4−	2004 03 16	333	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	1.2−	2000 05 11	691	0.9−	0.4−	2004 03 16	333	1.1+	0.2+
2000 05 01	704	0.8+	0.4+	2000 05 22	699	1.3+	0.8−	2004 03 19	704	1.1+	0.0
2000 05 01	704	0.2+	0.3+	2000 05 22	699	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 01	704	0.7+	1.2+	2000 05 22	699	1.0−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
2000 05 01	704	0.4−	0.1+	2000 05 22	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	699	1.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2000 05 02	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	0.4+	0.5−
2000 05 02	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	699	0.9−	0.6+	2004 03 20	699	1.8−	1.5+
2000 05 02	704	0.4+	0.3−	2001 08 25	699	1.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	699	1.0−	0.1+
2000 05 03	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2000 05 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.0
2000 05 03	704	0.0	0.0	2002 12 06	695	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2000 05 03	704	1.0+	1.6+	2002 12 06	695	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	703	1.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.8−	2004 04 19	704	1.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	1.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−				

(81547)∗ 2000 HW$_{22}$ = 2001 QZ$_5$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15771)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.10245		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23333843	ω	23.33223		+0.68882200	+0.72281311
a	2.6130348	Ω	290.25591		−0.67406264	+0.61051197
e	0.0346512	i	3.38336		−0.26676546	+0.32375353
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.8+	2.2+)	2001 08 15	608	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+
1998 12 17	704	1.0−	1.5+	2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	1.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	1.4−
1998 12 17	704	1.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 08 18	704	1.0−	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2001 08 18	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.8−	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
2000 04 26	699	0.5+	0.8−	2001 09 07	704	1.7+	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.8+
2000 04 26	699	0.3−	0.6+	2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2000 04 30	704	0.9+	0.4+	2001 09 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.2−
2000 04 30	704	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	0.6+
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.8+	0.9+	2004 02 25	704	0.4−	0.2+
2000 04 30	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	1.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2000 04 30	699	0.2+	1.0−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.2+	0.1+
2000 04 30	704	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	1.2+
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	1.0+
2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	1.0+	1.4+
2000 04 30	699	0.8−	0.7+	2001 09 17	699	(1.7−	2.2+)	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 01	704	1.2+	1.1−	2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2004 03 16	703	0.5+	0.8+
2000 05 01	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	1.5+
2000 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 05 01	704	1.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2000 05 01	704	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	1.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	1.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 06	704	1.5−	1.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
2000 05 09	704	1.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 05 09	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	1.0−	0.0
2001 06 17	644	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
2001 06 17	644	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 03 24	699	1.3−	0.9+
2001 06 17	644	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2001 06 28	699	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2001 06 28	699	0.2−	1.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	1.8+	0.8+
2001 06 28	699	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2001 06 28	699	0.6+	1.8+	2002 12 10	704	1.0−	0.8+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
2001 08 03	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2001 08 03	608	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 03	608	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	1.1+	2004 04 21	704	0.9+	1.1+
2001 08 15	608	0.3−	1.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.6−
2001 08 15	608	0.2−	1.9+	2002 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 26	699	1.0+	1.8+
2001 08 15	608	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.0	0.4+
2001 08 15	608	0.5−	1.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 26	699	0.3+	0.0
2001 08 15	608	0.2−	1.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.1−

(81548)∗ 2000 HA$_{23}$ = 2001 QV$_{160}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.55820		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24128420	ω	35.38050		−0.93159662	+0.36266745
a	2.5553484	Ω	165.82206		−0.35227382	−0.88417438
e	0.0688915	i	5.73974		−0.08961521	−0.29446220
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	1.2+	2001 08 23	691	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.2+
1998 12 15	704	(4.9−	1.1+)	2001 08 27	699	(0.6−	2.3−)	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
1998 12 15	704	(5.2−	1.3+)	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
1998 12 15	704	(1.0−	2.3+)	2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	1.0+
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.3+	0.2−
2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2001 09 07	704	(2.2+	0.0)	2004 03 25	699	0.6−	0.5−
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	1.3+	0.7−	2001 09 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	699	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	1.2−	1.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	(0.4+	2.1+)	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2000 04 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	1.0−	1.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2000 04 30	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	704	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2000 04 30	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	1.0−	2004 04 08	608	0.1−	0.8−
2000 04 30	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	1.2−	2004 04 08	608	0.2+	0.4−
2000 04 30	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.2−	2004 04 08	608	0.3+	0.2−
2000 05 01	704	0.0	0.9+	2004 03 13	644	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	0.3+	1.1+
2000 05 01	704	0.5−	0.7+	2004 03 13	644	0.4−	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.8+
2000 05 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	703	0.7+	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	0.6+
2000 05 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	703	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	0.2+	0.7+
2001 07 19	699	1.0−	0.3−	2004 03 14	703	0.2+	0.4−	2004 04 17	699	0.4−	0.3−
2001 07 19	699	1.2+	1.4+	2004 03 14	703	1.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.4+	0.6−
2001 07 19	699	1.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.4+	0.2−
2001 07 19	699	1.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 04 17	699	0.6−	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.0

2001 08 16	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−		
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	1.6−	0.8−		
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−		
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.0		
2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	704	0.6+	0.8−		
2001 08 23	691	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.9+		
2001 08 23	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.0						
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.4+	0.1+						

(81549)∗ 2000 HJ$_{23}$ = 2001 RW$_{76}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.38502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22375252	ω	135.95892		+0.85330814	+0.51911865	
a	2.6871429	Ω	193.02518		−0.51788678	+0.83297130	
e	0.3028572	i	12.50389		−0.06048546	+0.19150626	
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	1.3+	0.1−		
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.3+		
2000 04 05	699	1.6+	0.2−	2001 10 04	644	0.0	1.5+	2001 12 08	683	1.1+	1.1+		
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2001 10 04	644	0.2+	1.5+	2001 12 08	683	0.3−	1.0+		
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2001 10 04	644	0.5+	1.7+	2001 12 08	683	0.0	1.5−		
2000 04 05	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 12 14	699	0.1+	0.2−		
2000 04 05	699	0.2−	1.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 12 14	699	0.2−	0.6−		
2000 04 05	699	1.0−	1.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 12 14	699	0.5+	0.1−		
2000 04 30	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 12 14	699	0.6+	0.6−		
2000 04 30	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.3+		
2000 04 30	704	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.3+		
2000 04 30	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	1.0−	1.0−		
2000 05 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.6−		
2000 05 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.4−		
2000 05 01	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+		
2000 05 01	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.8+	0.3−		
2000 05 01	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−		
2000 05 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	0.2−		
2000 05 02	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−		
2000 05 02	704	0.5+	0.8−	2001 10 29	608	0.1−	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−		
2000 05 02	704	0.2+	0.5−	2001 10 29	608	0.3+	0.5−	2003 01 28	704	0.4−	0.0		
2000 05 02	704	0.6+	1.0−	2001 10 29	608	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	1.1−	0.8−		
2000 06 06	699	0.2−	1.4+	2001 11 15	704	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	1.5−		
2000 06 06	699	0.1−	1.8+	2001 11 15	704	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.7−	0.0		
2000 06 06	699	0.2+	0.7+	2001 11 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.1−		
2000 06 06	699	0.9−	0.5+	2001 11 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.0		
2001 07 20	699	1.1−	1.1+	2001 11 15	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1−		
2001 07 20	699	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.1+		
2001 07 20	699	0.9−	1.6+	2001 11 18	704	0.5−	1.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.0		
2001 07 20	699	0.8−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+		
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	703	0.6−	1.9+		
2001 09 10	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	703	0.6−	0.9+		
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.8−	0.8−		
2001 09 10	704	0.3−	1.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	703	0.2+	1.0+		
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.0−	0.1+		
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.7−		
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+		
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	1.4−	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.3+	0.5−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−		
2001 09 19	704	1.0−	1.0−	2001 11 19	699	0.4+	0.7−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	1.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.8+	1.0+		
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	608	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	608	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 20	608	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	1.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−		
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.0		
2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.2−		

(81550)∗ 2000 HU$_{23}$ = 2001 SJ$_{287}$

Discovered 2000 Apr. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.84391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22952979	ω	287.92865		+0.97750414	−0.03677228	
a	2.6418613	Ω	74.57832		+0.12711969	+0.88845951	
e	0.3195289	i	12.44152		−0.16830402	+0.45747951	
P	4.29	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	(2.2+	3.0−)	2001 11 09	704	1.2−	0.8−	2002 02 05	699	0.2+	0.2−		
1997 12 26	566	(1.7+	2.9−)	2001 11 09	704	1.4−	0.5−	2002 02 05	699	0.0	0.8−		
1997 12 26	566	(1.6+	3.0−)	2001 11 09	704	1.2−	0.7−	2002 02 05	699	0.1+	0.8+		
2000 04 26	699	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−	2002 02 05	699	0.1−	0.4−		
2000 04 26	699	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.1−	0.2+		
2000 04 26	699	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.2−		
2000 04 26	699	0.8−	1.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.1−		
2000 04 26	120	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.1−		
2000 04 27	120	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.6−		
2000 04 27	120	0.8−	0.6+	2001 11 20	704	1.6+	1.3−	2002 02 07	704	0.7+	0.4+		
2000 04 27	120	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	1.5+	1.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.0		
2000 04 27	691	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.5+	1.5−	2002 02 07	704	0.8+	0.0		
2000 04 27	691	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	1.6+	1.8−	2002 02 07	704	0.6+	0.2−		
2000 04 27	691	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	1.8+	1.8−	2002 02 07	704	0.8+	0.2−		
2000 05 01	120	0.8+	0.1+	2001 11 24	704	(0.5−	2.6−)	2002 02 20	704	0.8+	0.4+		
2000 05 01	120	0.2−	0.9+	2001 11 24	704	1.3−	0.3+	2002 02 20	704	1.3+	0.2+		
2000 05 01	120	0.2+	0.8+	2001 11 24	704	(2.6−	2.2+)	2002 02 20	704	0.0	0.5+		
2000 05 03	691	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2002 02 20	704	0.4−	0.1−		
2000 05 03	691	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.7+		
2000 05 03	691	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.9−		
2000 05 03	120	(3.9−	0.2−)	2001 11 24	704	0.8−	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−		
2000 05 03	120	1.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 07	704	0.6−	0.1−		
2000 05 03	120	1.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.7+		
2000 05 05	120	0.4−	0.0	2001 11 25	704	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.3−		
2000 05 05	120	0.0	1.4−	2001 11 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	1.2+	0.1+		
2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2001 11 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+		
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 12 05	608	0.9−	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+		
2000 05 06	704	1.3+	1.2+	2001 12 05	608	0.8−	1.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+		
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 12 05	608	0.7−	1.1+	2003 01 10	704	1.4+	1.3+		
2000 05 06	704	1.1−	1.1+	2001 12 07	644	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.7−		
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	644	0.3−	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	1.0+		
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 12 07	644	0.1−	0.3+	2003 01 11	704	1.0+	0.9+		
2000 05 11	704	0.4+	1.5+	2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2003 01 11	704	0.2+	0.1+		
2000 05 11	704	1.1+	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 01 11	704	0.4−	0.4+		
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2001 12 08	699	0.7+	1.2+	2003 01 11	704	0.5+	0.1+		
2000 05 25	691	0.4−	0.8+	2001 12 08	699	0.3+	0.1−	2003 01 11	704	0.1−	1.2+		
2000 05 25	691	0.5+	1.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 11	704	0.2+	0.6+		
2000 05 25	691	0.8+	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.5−	0.0		
2000 05 27	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2003 01 11	704	0.3−	0.4+		
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 11	704	0.5−	0.4+		
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.9+	2003 01 12	704	1.0+	0.4+		
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 12	704	0.2−	0.4−		
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 01 12	704	0.2−	0.5+		
2000 06 06	699	1.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2003 01 26	704	0.4+	0.3−		
2000 06 06	699	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	704	0.8−	0.7+		
2000 06 06	699	1.6+	0.8+	2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2003 01 26	704	0.5+	0.2−		
2000 06 06	699	1.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	704	1.0−	0.1+		
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2003 02 08	699	0.8−	0.1+		

2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 08	699	0.5+	0.4−		
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2003 02 08	699	0.5+	0.2+		
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	1.2+	2003 02 08	699	0.6+	0.8−		
2000 07 20	699	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.0		
2000 07 20	699	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	704	0.8−	0.2−		
2000 07 20	699	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	704	1.2−	0.2+		
2000 07 20	699	0.9−	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.4−	0.1−		
2001 08 23	644	1.0−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.2+		
2001 08 23	644	1.0−	0.6+	2001 12 20	704	0.8+	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.8−		
2001 08 23	644	1.0−	0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.9−		
2001 08 24	699	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	644	0.1+	0.8−		
2001 08 24	699	0.4−	1.0+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2003 03 13	704	0.7−	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2003 03 13	704	0.7−	0.3+		
2001 08 24	699	0.8−	1.3+	2001 12 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 13	704	0.1−	1.0−		
2001 09 15	644	0.4−	1.0−	2001 12 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 22	644	0.3−	0.2−		
2001 09 15	644	0.3−	1.0−	2001 12 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 22	644	0.3−	0.3−		
2001 09 15	644	0.4−	0.9−	2001 12 21	704	0.9−	0.2+	2003 03 22	644	0.2−	0.4−		
2001 09 17	704	0.8+	0.6+	2001 12 21	704	0.9−	0.1−	2003 04 05	704	0.3+	0.2−		
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 12 23	608	0.5−	0.8−	2003 04 05	704	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 12 23	608	0.4−	0.7−	2003 04 05	704	0.5+	0.1+		
2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 12 23	608	0.4−	0.6−	2003 04 08	644	0.1−	0.2−		
2001 09 17	704	0.7+	0.7+	2002 01 04	644	0.1−	0.0	2003 04 08	644	0.2−	0.4−		
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 01 04	644	0.3−	0.3−	2003 04 08	644	0.2−	0.2−		
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2002 01 04	644	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.0		
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2002 01 05	699	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.3+		
2001 09 22	644	0.5−	0.5+	2002 01 05	699	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.7−		
2001 09 22	644	0.6−	0.6+	2002 01 05	699	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.0−	1.3−		
2001 09 22	644	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.9+	0.6−	2004 03 16	704	0.9+	0.0		
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−		
2001 09 25	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.7−		
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	1.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.5−		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−		
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	699	0.3+	0.3+		
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 14	699	0.0	0.1−		
2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.2−		
2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2002 01 14	704	0.6+	1.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−		
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2002 01 18	704	0.3+	0.9−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.0		
2001 10 17	704	0.7−	1.3+	2002 01 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.5−		
2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.4−	1.4+		
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	1.4+	2004 04 23	704	0.7−	0.6+		
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.1+	1.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.3+		
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	1.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+		
2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+		
2001 11 09	704	1.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.4+	1.6+						

(81551)∗ 2000 HC$_{25}$ = 2002 VH$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37507)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.13689		(2000.0)			
n	0.24129334	ω	139.56758		−0.89999609	−0.43533701
a	2.5552839	Ω	14.67250		+0.37402643	−0.79730165
e	0.1480212	i	5.00703		+0.22385544	−0.41808105
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	1.2+	0.5−		
1998 12 11	699	0.8+	1.1−	2002 11 28	699	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+		
1998 12 11	699	1.0−	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.9−		
2000 04 24	699	0.3−	0.1−	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.4−		
2000 04 24	699	0.0	0.0	2002 12 01	608	0.4−	0.7−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−		
2000 04 24	699	0.1−	0.1−	2002 12 01	608	0.4−	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−		
2000 04 24	699	0.6−	0.1+	2002 12 01	608	0.3−	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.8−		
2000 04 25	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 25	699	0.2+	0.0		
2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	699	0.4−	0.6−		
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	699	0.7−	0.0		
2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2000 04 28	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−		
2000 04 28	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
2000 04 28	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+		
2000 04 28	704	0.4+	1.3+	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.5−		
2000 05 09	704	0.7+	2.0+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−		
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.0	0.0		
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−		
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−		
2000 05 09	704	0.5+	1.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−		
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.1−		
2000 05 11	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	1.9+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.8−		
2000 05 11	704	(2.3+	3.0+)	2002 12 12	608	0.4−	0.8−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+		
2000 05 24	699	0.7+	0.5+	2002 12 12	608	0.7−	1.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.4−		
2000 05 24	699	0.6+	0.1+	2002 12 12	608	0.8−	0.6−	2004 04 15	699	0.4−	0.4−		
2000 05 24	699	0.1−	0.8+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+		
2000 05 24	699	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.2+		
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.8−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.0		
2002 11 05	704	1.0−	1.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−		
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+		
2002 11 05	644	0.4−	0.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−		
2002 11 05	704	0.9−	2.0+	2004 02 16	703	0.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 02 16	703	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.1−		
2002 11 05	644	0.3−	0.4+	2004 03 14	644	0.2−	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2002 11 05	644	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	703	0.2−	0.6+		
2002 11 12	704	0.5+	1.1+	2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	0.0		
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.8−		
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 03 16	703	0.1−	0.3−	2004 04 20	703	0.4−	0.2+		
2002 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+		
2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2002 11 14	704	1.7+	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	1.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.0		
2002 11 14	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2002 11 14	704	0.8+	0.7−	2004 03 17	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−		
2002 11 14	704	0.2+	1.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−		
2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.8−						
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.5−						

(81552)∗ 2000 HH$_{25}$ = 1999 BC$_{32}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 529)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.81454		(2000.0)			
n	0.19477083	ω	191.78601		−0.94557344	+0.32539265
a	2.9474975	Ω	7.20584		−0.29641927	−0.85718580
e	0.0312914	i	1.47980		−0.13426275	−0.39918934
P	5.06	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.8−	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+		
1997 11 02	691	0.2+	0.2−	2000 04 25	699	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.3+		
1997 11 02	691	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.5+	1.0−	2004 01 21	704	0.5−	0.7+		
1999 01 19	691	0.5−	0.4−	2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.7−	0.4+		
1999 01 19	691	0.4−	0.6−	2000 04 29	704	0.9+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.5+		
1999 01 19	691	0.3−	0.5−	2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.6+		
1999 01 23	691	0.0	0.6−	2000 04 29	704	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−		
1999 01 23	691	0.1+	0.9−	2000 04 29	704	1.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−		

1999 01 23	691	0.1+	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.8−
2000 03 27	691	0.3−	0.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	1.5−	0.6−
2000 03 27	691	0.4−	0.5−	2000 05 07	704	1.2+	0.8+	2004 01 28	291	0.6+	0.6+
2000 03 27	691	0.7−	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2004 01 28	291	0.3+	0.7+
2000 04 05	691	0.6−	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 01 28	291	0.5+	0.5+
2000 04 05	691	1.0−	0.9−	2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	691	0.9−	0.6−	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.8−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	691	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.6−
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	1.3−
2000 04 06	704	1.0+	1.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	1.2−
2000 04 06	704	1.7+	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.5−	2004 02 15	704	0.9+	0.7+
2000 04 24	699	0.7−	1.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2000 04 24	699	1.6−	0.1−	2003 12 22	704	1.4+	1.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2000 04 24	699	1.7−	0.9−	2003 12 27	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2000 04 24	699	1.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2000 04 25	699	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.7+				

(81553)∗ 2000 HO$_{25}$ = 2001 QY$_{120}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15771)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.76059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23578513	ω	352.41860		+0.87852595	−0.47543231	
a	2.5949268	Ω	36.08732		+0.44230969	+0.77288132	
e	0.1200438	i	4.52165		+0.18042807	+0.42026014	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.3−	0.1+	2001 08 26	608	0.8+	1.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
1999 01 22	699	0.2−	1.0+	2001 08 26	608	1.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.9+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.3+	2001 08 26	608	0.7+	1.0+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2001 08 26	608	0.6+	0.7+	2003 02 04	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 08 26	608	0.7+	1.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2001 08 26	608	0.8+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2000 04 24	699	(2.0−	0.1+)	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	1.0−
2000 04 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+
2000 04 24	699	0.8+	0.7+	2001 09 11	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	699	0.8+	0.4+
2000 04 24	699	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	1.6+	2004 03 20	699	1.2+	1.8+
2000 04 25	699	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 04 25	699	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2001 09 19	704	1.9−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	1.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.5+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 09	E12	0.9−	0.7+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.9−	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	1.4−	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 09	E12	1.2−	1.4+
2000 05 22	699	1.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.5+	0.0
2000 05 22	699	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 10	703	0.6+	0.2−
2000 05 22	699	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 10	703	0.1+	0.1+
2000 05 22	699	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 04 10	703	0.7+	1.0+
2001 07 21	608	0.4−	0.7−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2001 07 21	608	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 07 21	608	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2001 08 13	608	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.8+
2001 08 13	608	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	1.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	644	0.6+	0.0
2001 08 25	704	1.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.3−				

(81554)∗ 2000 HA$_{26}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.08206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23577349	ω	172.76785		+0.83230225	+0.55396706	
a	2.5950122	Ω	153.56236		−0.51078557	+0.78034320	
e	0.2174022	i	2.55354		−0.21533943	+0.29014651	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
1991 03 12	691	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	(1.3+	2.3+)
1991 03 12	691	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2003 01 29	291	0.0	0.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2003 01 29	291	0.3+	0.1+
2000 04 24	699	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2003 01 29	291	0.0	0.1+
2000 04 24	699	0.8−	1.0+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 01 30	704	0.6+	0.5−
2000 04 24	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 01 30	704	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 30	704	0.0	0.7−
2000 04 25	699	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.0
2000 04 25	699	1.0+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.8+	0.1−
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	1.2+	0.8−
2000 05 01	699	0.2+	1.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.5+	1.2+
2000 05 01	699	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.7+	0.7+
2000 05 01	699	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.1−
2000 05 05	704	1.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.7−
2000 05 05	704	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 10	703	1.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 10	703	0.2−	1.0+
2000 05 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 04 10	703	0.8+	1.2+
2000 05 07	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 10	703	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+
2000 05 23	699	1.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.9−	0.5+
2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.8−	1.5+
2000 05 23	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 05 23	699	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	(0.4−	2.6+)	2001 11 15	644	0.3+	1.6+	2004 04 15	699	0.0	0.7+
2001 08 25	699	0.6−	1.5+	2001 11 15	644	0.4+	1.6+	2004 04 15	699	0.5−	0.6+
2001 08 25	699	0.2+	1.0+	2001 11 15	644	0.4+	1.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.7+
2001 08 25	699	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 08 25	699	0.6−	1.8+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 09 21	699	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.4−	1.9−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	1.0−	1.7−	2004 04 19	704	0.1+	1.1−
2001 09 21	699	0.7−	0.0	2001 11 20	704	(1.5−	2.1−)	2004 04 19	704	1.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	(1.6−	2.3−)	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	(1.6−	2.3−)	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.8−
2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	1.0+
2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	1.6−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1+

(81555)∗ 2000 HH$_{26}$ = 2001 OF$_{82}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15771)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.25230		(2000.0)			
n	0.22830249	ω	186.65280		−0.08848333	+0.99388630
a	2.6513208	Ω	78.28570		−0.91074738	−0.05387803
e	0.0580174	i	3.86699		−0.40337317	−0.09637006
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.6+	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
1997 10 04	910	0.4+	0.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−
1997 10 04	910	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.7−	2001 08 25	699	1.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2001 08 25	699	1.0−	0.1−	2004 02 25	704	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 08 25	699	0.2+	0.8+	2004 02 25	704	1.0+	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.6−	0.7+	2004 02 25	704	0.7+	0.0
2000 04 24	699	0.6−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	1.5+	2004 02 25	704	0.8+	1.4+
2000 04 24	699	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.5+
2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 02 25	704	1.7+	1.4+
2000 04 24	699	0.6−	0.7+	2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2004 02 25	704	1.0+	0.9+
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	1.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.8+
2000 04 25	699	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.9+
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	1.8+
2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	1.3+
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	1.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.5+	0.8+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	1.3−	1.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	1.4+
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	333	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	333	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	1.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	333	0.4+	0.1−
2000 05 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2004 03 16	333	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	1.3−	1.0+	2004 03 16	333	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	(3.5−	2.4+)	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	333	0.4−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	1.4+	2002 12 05	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	691	0.1+	0.0
2000 05 10	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.0
2000 05 10	704	(1.7+	4.0−)	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	691	0.4+	0.0
2000 06 01	608	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2000 06 01	608	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2000 06 01	608	0.2+	0.1−	2002 12 08	291	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 06 05	699	0.2+	0.5−	2002 12 08	291	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	0.1+	0.0	2002 12 08	291	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2000 06 05	699	1.0−	1.0−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	699	0.1+	0.2+
2000 06 05	699	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.6−	1.1+	2004 03 21	699	0.9−	0.5−
2000 06 06	699	1.0+	1.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.1+	1.6+
2000 06 06	699	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	1.7+	2004 03 21	699	0.7−	0.1+
2000 06 06	699	0.8+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2001 07 31	644	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2001 07 31	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2001 07 31	644	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2001 08 02	644	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2001 08 02	644	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	0.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 02	644	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	1.3−	1.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.6−	0.3+	2003 01 05	291	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2001 08 14	608	0.6−	0.3+	2003 01 05	291	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2001 08 14	608	0.6−	0.2+	2003 01 05	291	1.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2004 02 17	683	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	683	0.2−	1.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	1.9+	2004 02 17	683	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	(5.0+	0.5+)	2004 02 18	683	0.4+	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	(4.7+	0.8+)	2004 02 18	683	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	683	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	(4.7+	0.6+)	2004 02 18	703	0.9−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	(4.0+	0.3+)	2004 02 18	703	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	703	0.6+	1.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	1.0−				
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.0				

(81556)∗ 2000 HR$_{26}$ = 1997 WX$_{24}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 530)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	257.63005		(2000.0)			
n	0.21104405	ω	239.71077		+0.39458614	+0.91671400
a	2.7939630	Ω	53.66125		−0.81401939	+0.38042583
e	0.0714410	i	4.46764		−0.42623258	+0.12211321
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1−	0.9−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 03	644	0.8+	0.7+
1995 03 01	691	0.0	1.0−	2000 05 07	704	0.0	1.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
1995 03 01	691	0.5−	1.0−	2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
1997 11 28	691	0.5−	0.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
1997 11 28	691	0.2−	0.4−	2000 05 10	704	0.7−	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
1997 11 28	691	0.5−	0.3+	2000 05 10	704	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	1.1+
1997 12 04	691	0.5−	0.0	2000 05 10	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	1.3+
1997 12 04	691	0.8−	1.3+	2001 08 19	704	0.4+	1.8+	2002 12 10	704	0.5+	1.0+
1997 12 04	691	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	1.7+	2002 12 10	704	0.7−	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.7+	1.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.4+	1.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 08 25	704	1.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.9+	1.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 08 25	699	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+
2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2001 08 25	699	0.9−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	1.1+
2000 04 24	699	0.2+	0.3−	2001 08 25	699	1.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.5−	0.6+
2000 04 24	699	0.5+	0.4−	2001 08 25	704	1.6−	0.6+	2004 01 23	704	0.0	1.8+
2000 04 24	699	0.3+	0.6−	2001 08 25	699	0.2−	1.6+	2004 01 23	704	0.9−	0.4+
2000 04 25	699	0.5+	0.0	2001 08 25	704	1.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.5−	0.0
2000 04 25	699	0.9+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.4+	0.0
2000 04 25	699	0.5+	0.2−	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.6−	0.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	1.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	1.2+	1.0+	2001 09 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	691	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	1.0+
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	1.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	1.3+
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	2.1+
2000 05 05	704	1.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.7+				
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.7+				

(81557)∗ 2000 HJ$_{28}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.85116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23585771	ω	63.05367		−0.70516059	−0.60267410	
a	2.5943944	Ω	77.42631		+0.43457324	−0.78362577	
e	0.0966550	i	22.50222		+0.56026302	−0.15071356	
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	699	0.1−	1.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+	
1998 11 13	704	0.9−	1.8−	2002 10 05	699	0.0	0.9−	2004 01 31	704	1.1+	0.6+	
1998 11 13	704	0.8−	1.7−	2002 10 05	699	0.5−	0.7+	2004 01 31	704	1.1+	0.0	
1998 11 13	704	(3.2−	0.6−)	2002 10 05	644	0.6−	0.1+	2004 02 14	704	0.5−	0.6−	
1998 11 16	699	0.4−	1.2−	2002 10 05	644	0.7−	0.0	2004 02 14	704	0.4−	0.5−	
1998 11 16	699	1.8+	0.6+	2002 10 05	644	0.9−	0.1−	2004 02 14	704	0.3−	0.4−	
1998 11 16	699	1.9+	1.3+	2002 10 06	644	0.5−	0.0	2004 02 14	704	0.5−	0.7−	
1998 12 16	699	0.5+	0.3−	2002 10 06	644	0.5−	0.1+	2004 03 23	703	0.5−	0.3−	
1998 12 16	699	0.8+	0.1−	2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	703	0.5−	0.2−	
1998 12 16	699	0.5+	0.4−	2002 10 07	608	0.6−	0.5+	2004 03 23	703	0.5−	0.2−	
2000 04 28	699	0.2−	0.7−	2002 10 07	608	0.2+	1.4+	2004 03 23	703	0.1+	0.3−	
2000 04 28	699	1.2−	0.7+	2002 10 07	608	1.2+	1.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.3−	
2000 04 28	699	0.9−	0.7+	2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.2+	
2000 04 28	699	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.0	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−	
2000 04 29	704	0.2+	1.6+	2002 10 30	704	0.7−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.2−	
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	704	1.7+	0.6−	
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2002 10 30	704	1.2−	1.0−	2004 04 12	704	0.0	0.0	
2000 05 02	704	0.0	1.9+	2002 10 30	704	0.7−	0.6−	2004 04 12	704	0.4−	0.1+	
2000 05 02	704	0.0	1.0+	2002 11 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	704	0.0	0.3+	
2000 05 02	704	0.5+	0.3−	2002 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.3+	
2000 05 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	1.0+	
2000 05 10	699	0.7−	0.2+	2002 11 30	704	0.6−	1.3+	2004 04 14	704	0.4+	0.6+	
2000 05 10	699	0.1+	0.3+	2002 11 30	704	0.9−	0.3+	2004 04 14	704	0.3+	0.7+	
2000 05 10	699	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	704	0.3+	0.6+	
2000 05 10	699	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	1.0+	
2000 06 02	699	1.5+	0.5+	2003 01 02	704	0.9+	0.7+	2004 04 19	703	0.6−	0.4−	
2000 06 02	699	1.5+	0.9−	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	703	0.1−	0.7−	
2000 06 02	699	1.8+	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	703	0.5+	0.3−	
2000 06 02	699	1.2+	0.5−	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	703	0.6−	0.3+	
2002 10 05	699	0.4−	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+					

(81558)∗ 2000 HM$_{29}$ = 1998 RD = 1998 XM$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 532), G. V. Williams (d, *MPO* 9332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.78198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22781164	ω	209.58227		+0.20060587	−0.96529273	
a	2.6551279	Ω	229.38332		+0.93653811	+0.23905362	
e	0.1695578	i	12.72730		+0.28749548	−0.10518229	
P	4.33	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.3−	0.6−	2002 09 17	699	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	
1996 03 24	566	0.8−	0.5−	2002 09 17	699	0.6+	0.2+	2002 12 19	608	0.2−	1.0−	
1996 03 24	566	0.1−	0.6+	2002 09 17	699	0.6+	0.5+	2002 12 19	608	0.2−	1.0−	
1998 09 02	402	0.1+	0.2−	2002 09 17	699	0.6+	0.5+	2002 12 19	608	0.0	0.5−	
1998 09 02	402	0.0	0.1−	2002 09 21	644	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.3−	
1998 09 02	402	0.2+	0.2−	2002 09 21	644	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.0	
1998 09 02	402	0.2−	0.3−	2002 09 21	644	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	
1998 09 03	402(53.3−		43.8−)	2002 09 21	644	0.1−	0.6−	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	
1998 09 03	402(55.2−		44.2−)	2002 09 21	644	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.2+	1.0+	
1998 12 15	704	0.3−	0.0	2002 09 21	644	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.0	0.5−	
1998 12 15	704	0.0	1.1−	2002 09 29	636	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	
1998 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 09 29	636	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.5−	
1998 12 15	704	0.1−	0.5+	2002 09 29	636	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.5−	
1998 12 15	704	0.4−	0.7+	2002 10 03	644	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	
1998 12 22	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	644	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	
1998 12 22	704	0.4+	1.2−	2002 10 03	644	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2002 10 04	699	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+	
1998 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	699	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2002 10 04	699	0.4−	0.2+	2003 01 08	608	0.6−	0.4+	
2000 04 06	704	1.0−	0.2−	2002 10 04	699	0.2−	0.7+	2003 01 08	608	0.7−	0.3+	
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	608	0.4−	0.2+	
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2003 01 19	699	0.8−	1.5+	
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2003 01 19	699	0.3+	0.0	
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 19	699	0.3+	1.1+	
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.6−	0.2−	2003 01 19	699	0.3+	0.1+	
2000 04 08	704	1.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	
2000 04 12	608	0.6−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	1.2+	
2000 04 12	608	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	
2000 04 12	608	0.2−	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	
2000 04 26	699	0.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	
2000 04 26	699	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	699	0.2+	0.3−	
2000 04 26	699	0.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2003 02 19	699	0.1−	0.2−	
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	1.0+	0.9+	2003 02 19	699	0.5+	1.0+	
2000 04 28	704	1.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	0.0	2003 02 19	699	0.1+	0.4+	
2000 04 28	704	0.9+	1.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 01 03	704	0.7−	0.0	
2000 04 28	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 01 03	704	0.0	0.6+	
2000 05 03	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 01 03	704	0.1−	0.6+	
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.6+	2004 01 03	704	0.1−	0.0	
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	950	0.0	0.3+	2004 01 03	704	0.6−	0.2+	
2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	950	0.0	0.3+	2004 03 01	703	0.6+	0.6+	
2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	950	0.0	0.2+	2004 03 01	703	0.0	0.6+	
2000 05 06	704	1.1−	0.8+	2002 11 02	950	0.1+	0.3+	2004 03 01	703	0.4+	0.6+	
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 02	950	0.1+	0.2+	2004 03 01	703	0.0	0.2+	
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 02	950	0.1+	0.3+	2004 03 14	644	0.2−	0.2+	
2000 05 06	704	1.1+	0.3+	2002 11 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	644	0.4−	0.1+	
2000 05 06	704	0.9+	1.0+	2002 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 14	644	0.4−	0.2+	
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	704	1.2−	0.7+	2004 03 14	644	0.4−	0.1+	
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2002 11 03	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+	
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2002 11 03	704	0.2−	1.0+	2004 03 14	644	0.3−	0.1+	
2000 05 09	704	0.2+	1.7+	2002 11 04	608	0.7−	0.6−	2004 03 17	703	0.6−	0.5+	
2000 05 09	704	1.0−	0.7+	2002 11 04	608	0.6−	0.5−	2004 03 17	703	0.6−	0.9+	
2000 05 23	699	0.3−	0.2−	2002 11 04	608	0.7−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	1.5−	
2000 05 23	699	0.1−	1.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	703	0.2−	1.0+	
2000 05 23	699	0.8+	0.9+	2002 11 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	
2000 05 23	699	0.6+	1.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	703	(3.7−	0.9−)	
2000 06 06	699	1.5+	1.0+	2002 11 08	704	1.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	
2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	
2000 06 06	699	0.4−	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	
2000 06 06	699	0.2+	0.7+	2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	
2002 07 17	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+	
2002 07 17	704	0.3−	1.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	
2002 07 17	704	0.1−	1.0+	2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	
2002 07 17	704	0.2+	1.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+	
2002 07 18	704	1.0+	1.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 06	608	0.7+	0.7−	
2002 07 18	704	1.0+	1.1+	2002 11 12	644	(2.5+	0.4+)	2004 04 06	608	1.2+	0.8−	
2002 07 18	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2004 04 06	608	0.2+	0.7−	
2002 07 18	704	0.8+	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.5+	
2002 08 01	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+	
2002 08 01	704	0.4−	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.5+	
2002 08 01	704	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	1.1+	2004 04 15	703	0.4+	0.8+	
2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2004 04 15	703	0.4+	0.3+	
2002 08 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.2−	0.8+	
2002 08 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 15	703	0.4−	0.9+	
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.0	
2002 09 13	A28	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.0	
2002 09 13	113	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	
2002 09 13	A28	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−	
2002 09 13	113	0.4+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+	
2002 09 13	A28	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−					
2002 09 13	A28	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.5+	0.1−					

(81559)∗ 2000 HO$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.21028			(2000.0)		
n	0.23628213	ω	288.84925		+0.95423884	−0.16013123
a	2.5912867	Ω	80.98163		+0.25744151	+0.86960132
e	0.0812153	i	14.81628		−0.15215815	+0.46706694
P	4.17	H	14.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1−	0.7−	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	699	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+
1998 12 17	699	0.4−	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.4−
1999 01 09	699	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.3−
1999 01 09	699	0.2+	1.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.4−
1999 01 09	699	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	1.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	699	1.0−	0.5−
2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	699	0.2−	0.3−
2000 04 07	699	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	1.2−	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.6−	1.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 26	703	0.1+	1.0−
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	(2.1+	0.6−)	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 03 26	703	0.5+	0.9−
2000 04 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2000 04 14	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2000 04 14	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.9−	0.9+	2004 03 28	704	(2.4+	0.1+)
2000 04 14	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2000 04 28	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 04 09	644	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	1.3−	1.2+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2000 04 28	704	1.4−	0.8−	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 04 09	644	0.2−	0.0
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	703	0.1+	0.2+
2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	0.9−	2004 04 13	703	0.8+	0.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	703	0.9+	0.5+
2000 05 03	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	703	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2000 05 26	699	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2000 05 26	699	0.6−	1.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	1.2+	0.9+
2000 05 26	699	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	1.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2000 05 26	699	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	1.0+	1.6+	2004 04 24	703	0.3−	0.4+
2000 06 07	699	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	1.0+	2004 04 24	703	0.2+	0.2−
2000 06 07	699	0.1−	0.9−	2003 01 07	704	(0.7+	2.7+)	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	699	0.3+	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	703	0.2+	0.2+
2000 06 07	699	0.9+	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.4−
2002 10 09	704	0.0	1.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	703	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.8−
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	1.2−	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.9−
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.4+

(81560)∗ 2000 HZ$_{29}$ = 1980 VD$_3$ = 1980 VG$_1$ = 2001 UO$_{128}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19660), G. V. Williams (d, *MPO* 18084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.82912			(2000.0)		
n	0.23263947	ω	324.50449		+0.98056520	+0.11684800
a	2.6182661	Ω	29.98177		+0.00823451	+0.77808034
e	0.2047881	i	18.38364		−0.19602062	+0.61720137
P	4.24	H	14.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	1.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4−
1980 11 02	675	0.9+	0.4−	2001 10 19	699	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1980 11 09	801	(2.1−	5.9−)	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	1.1+	0.7−	2001 10 19	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.9+	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.6−
2000 04 28	704	0.3−	1.5+	2001 10 20	704	1.0−	1.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	1.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.4−	1.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	1.3−	1.6−	2001 12 07	704	1.0−	0.1+
2000 05 01	699	1.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.8−	1.6−	2004 03 13	644	0.4+	0.8+
2000 05 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 13	644	0.8+	0.7+
2000 05 03	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.1−	2004 03 13	644	0.5+	1.1+
2000 05 03	704	0.0	1.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	699	0.6+	0.2−
2000 05 03	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	699	0.8−	1.4+
2000 05 03	704	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 25	699	0.7+	1.5+
2001 08 29	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2004 03 25	699	0.5−	1.0+
2001 08 29	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 08 29	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 11 08	644	0.2−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.1+	1.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	1.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.6+
2001 09 24	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 24	644	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	644	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 11	704	1.0+	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 10 11	704	0.7+	1.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2001 10 11	704	1.2+	1.2+	2001 11 18	704	1.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 10 11	704	1.4+	1.3+	2001 11 18	608	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2001 10 11	704	1.1+	1.8+	2001 11 18	608	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	608	0.1−	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.7+

(81561)∗ 2000 HJ$_{30}$ = 2001 QA$_{52}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15772)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.76235			(2000.0)		
n	0.21622878	ω	77.13226		−0.87364328	+0.46135993
a	2.7491202	Ω	130.11584		−0.48655188	−0.83085951
e	0.0884823	i	11.66159		+0.00383164	−0.31115829
P	4.56	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 02 10	703	0.7−	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 02 13	691	0.0	0.3−
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	1.0−
2000 04 28	704	0.2−	1.1+	2002 11 06	699	1.9−	1.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.4−	1.1+	2002 11 06	699	0.4−	1.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.1+
2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+
2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	(2.7+	1.4−)

2000 05 03	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	1.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	0.4+
2000 05 08	704	0.0	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.6+
2000 05 08	704	0.4−	0.0	2002 12 13	644	0.8−	0.8+	2004 02 20	608	0.2−	0.1−
2000 05 08	704	0.1−	0.6+	2002 12 13	644	0.3+	0.4+	2004 02 20	608	0.7−	0.1−
2000 05 08	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2004 02 20	608	0.1−	0.1+
2000 05 08	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.9−
2000 05 26	699	1.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.9−
2000 05 26	699	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.9−
2000 05 26	699	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.8−
2000 05 26	699	0.7+	1.3+	2004 01 23	699	0.1−	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	699	0.5+	1.8+	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 02 27	608	0.3−	0.6+
2000 06 07	699	0.4+	0.9+	2004 01 23	699	1.3+	0.5+	2004 02 27	608	0.6−	0.6+
2000 06 07	699	0.1+	1.2+	2004 01 23	699	0.6+	1.1−	2004 02 27	608	0.2−	0.9+
2000 06 07	699	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 09	644	0.2−	0.2+
2001 05 24	807	0.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+	2004 03 09	644	0.0	0.1−
2001 05 24	807	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+	2004 03 09	644	0.0	0.1−
2001 08 16	704	1.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	703	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	703	0.9−	0.9+
2001 08 16	704	1.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 20	703	0.7+	0.3−
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.9−
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 20	703	1.0−	0.2+
2001 08 22	608	0.6+	0.7−	2004 02 10	333	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	608	0.4+	0.6−	2004 02 10	333	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 22	608	0.5+	0.6−	2004 02 10	333	0.0	0.2−	2004 03 28	703	0.8+	0.8−
2001 09 12	695	0.1+	0.3+	2004 02 10	703	0.7−	0.8−	2004 03 28	703	0.3−	0.5+
2001 09 12	695	0.1+	0.4+	2004 02 10	703	1.3−	0.2−	2004 03 28	703	0.9−	0.6+
2002 10 31	704	0.3+	1.2+	2004 02 10	703	(0.0	2.3−)	2004 03 28	703	0.5−	1.2+

(81562)∗ 2000 HN$_{30}$ = 2001 NL$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14882)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.21345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24297794	ω	114.18949		−0.15175180		+0.97832238
a	2.5434595	Ω	146.12339		−0.97355945		−0.12331643
e	0.0217663	i	14.64343		−0.17074364		−0.16636820
P	4.06	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 05 31	699	0.7−	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.2−
1998 12 15	704	0.9−	0.7+	2000 05 31	699	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.0
1998 12 15	704	0.5+	1.5+	2001 07 14	644	0.1−	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	1.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.1+	2001 07 14	644	0.2−	1.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2001 07 14	644	0.3+	1.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.8+
2000 04 04	699	0.3−	0.1−	2001 07 19	699	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.6+	0.7+
2000 04 04	699	0.2−	0.0	2001 07 19	699	1.0−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+
2000 04 04	699	0.3−	0.3−	2001 07 19	699	1.1−	1.4+	2003 02 28	704	0.6−	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 07 19	699	0.4−	1.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2001 07 19	699	1.6+	0.1−	2003 02 28	704	0.5−	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 07 19	699	0.7−	0.8+	2003 02 28	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.8−	0.4−	2001 07 19	699	0.9+	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2001 07 19	699	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2001 08 14	608	0.5−	1.0−	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2000 04 28	704	1.7+	0.8−	2001 08 14	608	0.3−	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2000 04 28	699	0.6+	0.4−	2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2000 04 28	704	1.1+	0.6−	2001 08 18	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.6−
2000 04 28	704	1.2+	0.0	2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2000 04 28	699	0.3+	0.1−	2001 08 18	704	0.9+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2000 04 28	704	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−
2000 04 28	699	0.2−	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	1.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 03 27	699	1.1−	0.9+
2000 05 03	704	0.3+	0.8−	2001 08 25	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.8+	0.4+	2001 08 25	644	0.0	0.3−	2004 04 10	644	0.4−	0.1+
2000 05 08	704	0.5−	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2004 04 10	644	0.2−	0.2+
2000 05 08	704	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2000 05 08	704	0.9−	0.7+	2001 08 25	644	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2000 05 08	704	0.7−	1.0+	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	699	0.1+	1.1+	2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	1.1+	0.3+
2000 05 27	699	0.0	0.6+	2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	699	0.0	0.3−	2001 08 25	699	0.3+	1.3−	2004 04 22	703	0.6−	1.2+
2000 05 27	699	0.1+	0.0	2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2004 04 22	703	0.8+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	703	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	1.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	608	0.0	0.5−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	608	0.3+	0.7−
2000 05 31	699	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	608	0.0	0.3−
2000 05 31	699	0.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.1−				

(81563)∗ 2000 HO$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.51259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24071111	ω	193.71888		+0.30824536		+0.91172776
a	2.5594027	Ω	94.77412		−0.84508503		+0.39350641
e	0.1576519	i	15.81258		−0.43682502		−0.11792028
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.2−	2000 06 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.2−
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2000 06 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	0.1−
2000 04 04	699	1.0−	0.2+	2001 08 18	644	0.4+	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	699	0.5−	0.7+	2001 08 18	644	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 08 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 29	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	1.9−	1.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.0
2000 04 14	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	1.7−	1.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.4+
2000 04 14	704	0.8+	0.1−	2001 09 27	699	0.4−	1.0+	2004 04 09	644	0.1+	0.3+
2000 04 14	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	699	0.1+	1.5+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2000 04 14	704	0.1−	0.7+	2001 09 27	699	0.6−	0.7+	2004 04 10	703	0.4+	0.6+
2000 04 14	704	0.0	0.4−	2001 09 27	699	1.0−	1.4+	2004 04 10	703	0.2−	1.4+
2000 04 28	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 10	703	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 10	703	0.2−	0.3−
2000 04 28	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.6−	0.3+	2002 12 13	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2000 05 03	704	0.5−	0.4−	2002 12 13	704	1.5+	1.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.4−	2002 12 13	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 13	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	608	1.3+	0.4+
2000 05 08	704	1.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	608	1.0+	1.0+
2000 05 08	704	0.9+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	608	1.3+	0.2+
2000 05 08	704	0.8+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	703	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.8−	1.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	703	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	703	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	1.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.7−	2004 04 23	703	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.5−
2000 06 01	608	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 26	704	0.6+	0.2+
2000 06 01	608	(0.7+	2.0−)	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.0
2000 06 01	608	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.9−	2004 04 26	704	0.1+	0.4−
2000 06 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.7−
2000 06 25	704	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.4+				
2000 06 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+				

(81564)∗ 2000 HT$_{31}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.50635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21813790	ω	16.38518		−0.89525309	−0.39964544	
a	2.7330566	Ω	138.25856		+0.36835327	−0.91260190	
e	0.1549886	i	17.21057		+0.25067463	−0.08626290	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.9−	0.5−	2004 01 24	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	608	1.1+	0.5+
2000 03 12	703	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.0	2004 02 23	608	0.7−	0.9−
2000 03 12	703	1.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	608	0.0	0.8−
2000 03 12	703	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	608	0.1+	0.4−
2000 04 29	699	0.8+	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	699	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 04 29	699	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
2000 04 29	699	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
2000 05 03	704	1.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.1−	0.8+
2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.6−
2000 05 03	704	0.8+	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.8+
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.2−	0.6−
2000 05 09	704	1.0−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.5+	0.1+
2001 07 24	608	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	703	0.0	1.0−
2001 07 24	608	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.6−	1.3−
2001 07 24	608	0.4+	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.5−	0.1−
2002 09 29	608	0.7−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2002 09 29	608	1.2−	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 04 12	703	1.6−	0.1+
2002 09 29	608	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	1.3+
2002 11 04	644	0.0	1.0+	2004 02 11	703	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.6−
2002 11 04	644	0.4+	1.2+	2004 02 11	699	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.0
2002 11 04	644	0.4+	0.9+	2004 02 11	703	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	1.1−
2003 12 22	704	0.7+	1.0−	2004 02 11	699	0.5−	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.0
2003 12 22	704	1.1+	0.3+	2004 02 11	703	1.0−	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	0.4+
2003 12 22	704	1.0+	1.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.0	2004 04 14	699	1.4−	0.7+
2003 12 22	704	0.7+	1.5+	2004 02 11	699	0.3+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.4−
2004 01 13	699	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	704	0.7+	0.2−
2004 01 13	699	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.5−	0.5+
2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2004 01 13	699	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.9−
2004 01 21	704	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2004 01 21	704	1.5−	0.1−	2004 02 17	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2004 01 21	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2004 01 21	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2004 01 21	704	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.6+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.7−
2004 01 24	704	0.5+	0.5−	2004 02 18	608	1.0+	1.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+

(81565)∗ 2000 HS$_{32}$ = 2001 QU$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15773)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.70642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20401923	ω	311.04618		+0.82878902	+0.55949674	
a	2.8577351	Ω	14.93918		−0.50299553	+0.75157267	
e	0.0743363	i	1.88832		−0.24516169	+0.34943086	
P	4.83	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.5+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2000 04 25	699	1.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	1.9+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+
2000 04 25	699	0.5+	1.4+	2001 08 24	704	(0.1−	2.1+)	2002 12 10	704	0.6+	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 08 24	704	0.3−	1.9+	2002 12 10	704	1.0+	1.2+
2000 04 29	704	0.7+	1.5+	2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	1.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	1.6+	2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.9−	0.1−
2000 04 30	699	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+
2000 04 30	699	0.2+	1.1+	2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	1.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 09 06	644	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	1.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.9+	0.3+	2001 09 06	644	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	1.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.9−	0.2+	2001 09 07	704	0.7−	0.8−	2003 01 04	704	0.8+	0.9+
2000 05 03	704	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	1.2+	0.5−
2000 05 03	704	0.6+	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	(1.5+	2.2+)
2000 05 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.7+
2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	704	0.3−	0.9+
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	(0.2−	2.1+)	2001 09 12	704	(0.5−	2.9−)	2004 02 17	704	0.0	0.6+
2000 05 06	704	0.7+	1.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.1−
2000 06 04	691	1.2−	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	608	0.5+	0.1−
2000 06 04	691	1.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	608	0.8+	0.1−
2000 06 04	691	1.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.1−
2001 07 19	699	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2001 07 19	699	1.4−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2001 07 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2001 07 19	699	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2001 08 11	608	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2001 08 11	608	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 19	644	1.6−	0.4+
2001 08 11	608	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	291	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2002 10 30	291	0.9−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 10 30	291	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	1.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	1.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	691	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	691	0.6+	0.6+
2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+				

(81566)∗ 2000 HG$_{33}$ = 2001 OZ$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15773)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.65715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23104130	ω	335.45589		+0.14932957	−0.91399401	
a	2.6303264	Ω	104.11276		+0.95927376	+0.04139436	
e	0.0387962	i	22.89154		+0.23978018	+0.40361053	
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	703	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2003 02 08	608	0.4+	1.0+
2000 03 14	703	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.8−	2003 02 08	608	0.9+	0.6+
2000 03 14	703	0.7−	0.8−	2002 10 31	704	0.6−	0.6−	2003 02 08	608	1.0+	1.1+
2000 03 14	703	0.6+	0.8+	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.3−
2000 04 03	704	0.2+	1.1+	2002 11 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
2000 04 03	704	1.5+	0.7+	2002 11 30	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.6−
2000 04 03	704	1.7+	0.3+	2002 11 30	704	0.3−	1.0+	2004 03 29	185	0.1+	0.7−
2000 04 12	608	0.1+	0.3−	2002 12 08	644	0.1−	1.2+	2004 03 29	185	0.7+	0.7−
2000 04 12	608	0.4+	0.8−	2002 12 08	644	0.4−	1.2+	2004 03 29	185	0.5−	0.6−
2000 04 12	608	0.2+	0.9−	2002 12 08	644	0.1+	1.3+	2004 03 29	185	0.0	0.4−
2000 04 29	699	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	703	0.3−	0.3−
2000 04 29	699	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	703	(2.2−	0.8−)
2000 04 29	699	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	703	0.5+	0.3−
2000 04 29	704	0.8−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	1.0−	2004 03 31	703	0.5+	0.3+
2000 04 29	699	0.7−	0.4+	2002 12 16	608	0.5−	0.5+	2004 04 01	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2002 12 16	608	0.2−	0.4+	2004 04 01	704	0.1−	0.6−

2000 04 29	704	0.0	1.5+	2002 12 16	608	0.3−	0.4+	2004 04 01	704	0.7−	0.6−
2000 05 03	704	1.8+	0.0	2003 01 01	704	1.8−	0.6+	2004 04 01	704	0.3−	1.2+
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	1.2−	0.4+	2004 04 01	704	1.0−	0.2+
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.4−	0.7+	2004 04 01	704	0.6+	0.6+
2000 05 03	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 01	704	0.0	0.6+
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 01	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 01	704	0.4−	0.5−
2000 05 09	704	0.3−	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 01	704	0.8−	1.0−
2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	699	0.2+	0.3−	2004 04 01	704	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	699	1.5+	1.0+	2004 04 01	704	0.6−	1.0+
2000 05 09	704	0.5−	0.9−	2003 01 08	699	0.7−	0.3+	2004 04 01	704	0.2+	0.5−
2000 05 27	699	1.0+	1.3+	2003 01 08	699	0.7−	0.8+	2004 04 01	704	0.0	1.1−
2000 05 27	699	1.1−	1.0+	2003 01 18	644	0.6+	0.0	2004 04 01	704	1.0+	0.1−
2000 05 27	699	0.1+	1.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 04 01	704	1.6−	1.6−
2000 05 27	699	0.0	0.7+	2003 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 04 01	704	0.6−	0.1+
2000 05 31	699	0.4+	0.2+	2003 01 25	699	0.3+	0.6+	2004 04 01	704	0.4−	0.2+
2000 05 31	699	0.1−	1.4+	2003 01 25	699	0.1+	0.6+	2004 04 01	704	1.6+	0.4+
2000 05 31	699	0.0	0.5+	2003 01 25	699	0.5+	0.9+	2004 04 12	704	0.4+	0.4+
2000 05 31	699	0.5+	0.0	2003 01 25	699	0.5−	0.8+	2004 04 12	704	0.4+	0.1+
2001 07 17	874	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	704	0.1+	0.4+
2001 07 17	874	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	1.7−	0.3+	2004 04 12	704	0.1+	0.1+
2001 07 17	874	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	(2.5−	0.6+)	2004 04 12	704	0.1+	1.6+
2001 07 17	874	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.6+	0.6+
2001 07 17	874	0.2−	0.8+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	1.0−	1.7+
2001 07 17	874	0.2−	0.8+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.6+
2001 07 17	874	0.3−	0.8+	2003 01 27	644	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2001 07 17	874	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+	2004 04 27	704	0.1−	0.6+
2001 07 26	644	0.3+	1.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.7+	2004 04 27	704	0.1−	1.5+
2001 07 26	644	0.6+	0.9+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 27	704	0.2+	0.5+
2001 07 26	644	0.6+	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2004 04 28	703	0.6+	0.7+
2001 07 31	644	0.4−	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	0.3+	2004 04 28	703	0.5−	0.5−
2001 07 31	644	0.5−	0.9+	2003 02 03	644	0.3−	0.1−	2004 04 28	703	0.8−	0.4−
2001 07 31	644	0.6−	0.8+	2003 02 03	644	0.3−	0.6−	2004 04 28	703	0.5+	2.3+
2002 10 31	704	0.0	0.5−	2003 02 03	644	0.3−	0.4−				

(81567)∗ 2000 HH$_{33}$ = 2001 TY$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19662)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.04890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23542793	ω	162.42233		+0.52756898	+0.83018147	
a	2.5975508	Ω	138.90750		−0.80863509	+0.55576173	
e	0.1132827	i	15.91147		−0.26034643	−0.04390474	
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.9+	2004 03 29	691	0.5−	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	644	0.2+	0.8+	2004 03 29	691	0.5−	0.2+
2000 04 04	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	644	0.1−	1.1+	2004 03 29	691	0.7−	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 10	703	0.2−	0.0
2000 04 28	699	0.4−	0.5−	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2004 04 10	703	1.4−	0.0
2000 04 28	699	0.6−	1.0−	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 10	703	0.1−	0.6+
2000 04 28	699	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	703	0.1−	0.3−
2000 04 28	699	0.2−	0.9−	2001 10 15	704	1.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	1.8+	0.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	1.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	1.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−
2000 05 03	704	0.6+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.7+
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	1.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.0	0.4−
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 23	703	0.5−	0.1+
2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 23	703	0.3+	0.7−
2000 05 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	0.8−	2004 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.7−
2000 05 09	704	1.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−	2004 04 25	608	0.1+	0.0
2000 05 31	699	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	608	0.1−	0.4−
2000 05 31	699	1.0−	1.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	608	0.1−	0.1−
2000 05 31	699	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−
2000 05 31	699	1.1−	1.2+	2004 03 28	704	0.0	0.9−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+

(81568)∗ 2000 HL$_{34}$ = 2001 SG$_{139}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17331)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.64943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23128212	ω	301.34646		−0.03237929	+0.99922668	
a	2.6285002	Ω	326.77578		−0.90261499	−0.03881913	
e	0.1745305	i	2.33334		−0.42922927	+0.00625417	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2000 04 25	699	0.3−	0.0	2001 09 23	704	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	1.3−	0.5+
2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	1.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	(0.3+	2.1+)	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	(0.3+	2.1+)	2004 03 18	704	0.3−	1.3+
2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	2.0+	2004 03 18	704	0.3+	1.5+
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	1.3−	0.9−	2004 03 20	699	0.7−	1.0+
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−
2000 05 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	699	0.7+	0.5+
2000 05 03	704	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.7+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2004 03 27	704	0.8+	1.2+
2000 05 09	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	1.0+
2000 05 22	699	1.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	703	0.6−	0.5−
2000 05 22	699	0.1−	0.8+	2002 12 07	695	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.4−	0.1−
2000 05 22	699	0.6+	0.5+	2002 12 07	695	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	(2.3−	1.1+)
2000 05 22	699	0.6−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 12	703	1.4−	1.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 16	704	1.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	703	0.3−	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.9−	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.0				

(81569)∗ 2000 HD$_{35}$ = 2001 OC$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15773)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.62296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24251769	ω	158.90260		+0.83649172	+0.54558254	
a	2.5466764	Ω	167.63585		−0.53075713	+0.82989748	
e	0.1905017	i	13.83384		−0.13630288	+0.11666129	
P	4.06	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.0+	1.0+	2001 08 24	704	1.6+	0.8+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+

2000 04 04	704	0.3−	0.9+	2001 08 24	704	1.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	699	1.0−	1.0+	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.9+	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2000 05 06	704	1.0−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 12 05	704	1.2−	0.8−	2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 27	699	0.8−	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 12 05	704	1.1−	1.6−	2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 12 05	704	1.0−	1.2−	2000 05 06	704	0.3−	1.4+	2001 10 13	704	1.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.9−	0.5+
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 12 05	704	1.3−	0.2+	2000 05 27	699	1.0−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.5−	2.0+	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2002 11 13	645	0.1+	0.2+	2000 05 27	699	1.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	1.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2002 11 13	645	0.2+	0.2+	2000 05 27	699	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	704	0.6+	1.6+	2001 09 19	704	(0.8−	2.8−)	2003 01 05	704	0.3+	1.1+	2000 05 27	699	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	(1.0−	3.7−)	2003 01 05	704	0.2+	1.9+	2000 05 31	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	(0.7−	2.8−)	2003 01 05	704	0.2−	1.5+	2000 05 31	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	(1.0−	2.8−)	2003 01 05	704	1.8−	0.1−	2000 05 31	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2000 05 04	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	(1.3−	2.7−)	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2000 05 31	699	0.9+	0.6+	2001 10 23	704	1.0+	1.1−	2004 04 02	608	0.1+	0.3+
2001 07 22	644	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 08 14	608	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 04 02	608	0.2+	0.6−
2001 07 22	644	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	1.4+	1.0+	2001 08 14	608	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 04 02	608	0.4+	0.8−
2001 07 22	644	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.7+	2001 08 14	608	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2004 04 03	608	0.1−	0.6−
2001 07 26	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2001 08 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 03	608	0.1−	0.5−
2001 07 26	644	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.9+	2001 08 17	704	0.1−	0.8+	2002 12 13	608	0.1−	0.7+	2004 04 03	608	0.3+	0.2−
2001 07 26	644	0.2−	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	1.3+	2004 03 20	704	1.0−	0.8+	2001 08 17	704	0.5+	0.3+	2002 12 13	608	0.7−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.5+	2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	608	0.2−	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2001 08 05	644	0.4−	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	2001 08 21	941	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 05	644	0.2−	0.0	2001 10 08	644	0.4−	0.6+	2004 03 29	683	0.2+	1.8−	2001 08 21	941	1.7−	0.5−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2001 08 14	608	0.2+	0.8+	2001 10 08	644	0.3−	0.6+	2004 03 29	683	0.2+	0.3−	2001 08 21	941	1.6−	1.2−	2003 01 02	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 14	608	0.9+	0.8+	2001 10 08	644	0.5−	0.7+	2004 03 29	683	(0.4+	2.3−)	2001 08 21	941	0.4−	0.2−	2003 01 02	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2001 08 14	608	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.9−	0.1+	2001 08 21	941	0.6−	0.3−	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	1.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	699	0.0	0.8+	2003 01 26	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	1.0+	2004 04 15	704	0.6−	1.1+	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	1.8+	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.7+	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	1.4+	2004 04 23	704	1.2−	1.6+	2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.3−	2001 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 04 23	704	1.0+	1.9+	2001 08 30	644	0.7+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	1.7+	0.1−	2001 08 30	644	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.9+
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	1.6+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+					2001 09 08	704	0.4+	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+	2004 04 25	699	0.5−	0.8+
2001 08 24	704	1.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.8+					2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.9−	0.0
												2001 09 08	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.5+
												2001 09 11	699	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+				
												2001 09 11	699	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.5+				

(81570)∗ 2000 HG$_{36}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.57996		(2000.0)		−0.36956072	+0.92910546
n	0.23308628	ω	71.28102		−0.91939237	−0.36347917
a	2.6149190	Ω	176.92635		−0.13469424	−0.06816105
e	0.0594549	i	14.81252			
P	4.23	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	699	(2.2−	0.3−)	2001 12 08	699	0.1−	0.3−	2002 01 19	704	0.1−	0.4+
2000 03 09	704	0.7−	0.3+	2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.8+	2004 02 26	704	1.3+	0.5+	2000 04 04	699	0.5+	0.1−	2001 12 09	732	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	(0.7−	2.6+)	2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2000 04 04	699	0.6−	0.4−	2001 12 09	732	0.5−	0.8−	2002 02 06	644	0.6+	0.2+
2000 04 07	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	(1.0−	2.5+)	2004 02 27	704	1.7+	0.5+	2000 04 05	704	0.8−	0.0	2001 12 09	732	0.4+	0.9−	2002 02 06	644	0.6+	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2001 09 20	704	(0.8−	2.3+)	2004 02 27	704	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	732	0.1+	0.2+	2002 02 06	644	0.6+	0.8+
2000 04 07	699	0.4−	1.7+	2001 09 20	704	(1.7−	2.2+)	2004 02 27	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	732	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.6−	0.5−
2000 04 11	608	0.4+	1.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.9+	2004 02 27	704	0.8+	1.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2001 12 10	732	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.9−
2000 04 11	608	0.5+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2000 04 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	644	0.4−	0.6−
2000 04 11	608	0.5+	0.8−	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2000 04 14	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.6+
2000 04 28	704	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2000 04 14	704	0.4−	0.9+	2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	1.3+
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2000 04 14	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	1.0+
2000 04 28	704	0.8+	1.2+	2001 09 23	704	0.2−	1.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+												
2000 05 04	704	0.7+	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	1.1−	0.9+												
2000 05 04	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+												

(81571)∗ 2000 HQ$_{36}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.46015		(2000.0)		+0.78961360	+0.54420796
n	0.24539210	ω	233.37643		−0.43225465	+0.82120850
a	2.5267503	Ω	91.96459		−0.43550693	+0.17162254
e	0.2940435	i	16.47662			
P	4.02	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	(2.2−	0.3−)	2001 12 08	699	0.1−	0.3−	2002 01 19	704	0.1−	0.4+		
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.1−		
2000 04 04	699	0.5+	0.1−	2001 12 09	732	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.4+	0.4+		
2000 04 04	699	0.6−	0.4−	2001 12 09	732	0.5−	0.8−	2002 02 06	644	0.6+	0.2+		
2000 04 05	704	0.8−	0.0	2001 12 09	732	0.4+	0.9−	2002 02 06	644	0.6+	0.5+		
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	732	0.1+	0.2+	2002 02 06	644	0.6+	0.8+		
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	732	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.6−	0.5−		
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2001 12 10	732	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.9−		
2000 04 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	644	0.4−	0.6−		
2000 04 14	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.6+		
2000 04 14	704	0.4−	0.9+	2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	1.3+		
2000 04 14	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	1.0+		

2000 04 14	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 01	703	0.7−	1.4+
2000 04 28	699	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 01	703	0.5−	0.7+
2000 04 28	699	0.6+	1.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 01	703	0.8−	1.0+
2000 04 28	699	0.6+	1.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.7−	2004 03 01	703	0.1−	0.6+
2000 04 28	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2000 04 28	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.8+	1.1−	2004 03 15	704	1.5+	1.1−
2000 04 28	699	1.0+	0.0	2001 12 15	704	(1.8+	4.4+)	2004 03 15	704	0.1+	0.7−
2000 04 28	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	(0.5+	5.0+)	2004 03 28	704	0.2−	1.3−
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	(0.6+	4.6+)	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2000 04 28	704	1.0+	0.0	2001 12 15	704	(0.4+	5.0+)	2004 03 28	704	0.8−	0.5+
2000 05 04	704	0.3+	1.3+	2001 12 18	704	1.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	1.3+
2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.9+
2000 05 04	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	1.2+	0.4−	2004 03 28	699	0.2+	0.5−
2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	699	1.6−	1.0−
2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	699	0.3−	0.2+
2000 05 27	699	0.2−	0.5−	2001 12 20	644	0.2−	0.0	2004 03 28	699	0.6−	0.5−
2000 05 27	699	0.4+	0.3−	2001 12 20	644	0.2−	0.0	2004 04 10	644	0.2−	0.0
2000 05 27	699	0.1+	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.3−
2000 05 27	699	0.2−	0.1−	2002 01 06	699	0.5+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2002 01 06	699	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.9−
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2002 01 06	699	0.2−	1.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2002 01 06	699	1.0+	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.7−	0.0	2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
2000 05 31	699	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2000 05 31	699	0.1−	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.3+	0.0
2000 05 31	699	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	703	0.5+	0.5+
2000 05 31	699	1.0−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.2+	0.2+
2000 06 25	704	1.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	703	0.7−	1.2−
2000 06 25	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	699	0.2+	0.6−
2000 06 25	704	0.6+	1.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.9+	2004 04 26	699	0.7−	0.0
2000 06 25	704	0.8+	1.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.6−
2001 11 24	941	1.0−	0.0	2002 01 15	704	0.5+	0.5−	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2001 11 24	941	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.0
2001 11 24	941	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.5−	0.8−	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2001 11 24	941	0.8−	0.6+	2002 01 15	704	0.6−	1.4−	2004 04 26	704	0.3+	0.7−
2001 12 08	699	0.1+	0.5−	2002 01 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−

(81572)∗ 2000 HM$_{37}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.79556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23173293	ω	32.85545		−0.98370485	−0.09434480	
a	2.6250901	Ω	140.82038		+0.06027737	−0.97505285	
e	0.1148695	i	14.01995		+0.16938540	−0.20092535	
P	4.25	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1+	1.1−	2002 10 31	704	1.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
1998 12 22	704	1.0−	1.0−	2002 11 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
1998 12 22	704	0.5−	1.0−	2002 11 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	1.3+	0.9−	2002 11 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2002 12 08	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 12 08	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.4+	0.9+	2002 12 08	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	0.1+	1.8+	2002 12 13	608	0.1−	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2002 12 13	608	0.8−	0.6+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2002 12 13	608	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2000 04 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2000 04 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2000 04 14	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.6−	0.8+	2004 04 02	608	1.1+	0.3−
2000 04 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 04 02	608	1.2+	0.1−
2000 04 28	704	0.5−	0.4−	2003 01 26	644	0.1+	0.4+	2004 04 02	608	0.9+	0.0
2000 04 28	704	0.8+	1.0−	2003 01 26	644	0.4−	0.3+	2004 04 03	608	0.8+	0.1+
2000 04 28	704	1.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	0.1−	2004 04 03	608	0.8+	0.0
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.6+	2004 04 03	608	0.9+	0.0
2000 05 04	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	699	0.5−	0.0	2004 04 10	703	0.3−	0.1−
2000 05 04	704	1.0+	0.2+	2003 01 27	699	0.9−	0.2−	2004 04 10	703	0.8−	0.6+
2000 05 04	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	1.5+	2004 04 10	703	0.4−	0.2−
2000 05 04	704	0.2+	1.2+	2003 01 28	704	1.2−	0.4+	2004 04 10	703	1.1−	0.2−
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2000 05 28	704	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	0.6−	1.4+	2004 04 23	703	0.4−	0.2+
2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.7+	2004 04 23	703	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.5−	0.7−	2003 02 04	644	0.4+	0.7+	2004 04 23	703	0.4+	0.2+
2000 06 04	699	0.1−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	2.2−	2.1+
2000 06 04	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.7+	0.1−
2000 06 04	699	0.0	0.9−	2003 12 28	704	0.6+	0.6−	2004 04 24	704	0.2+	0.5+
2000 06 04	699	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.2+
2001 08 01	644	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	699	0.3−	0.6−
2001 08 25	704	(2.2−	1.4+)	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.8−	1.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	1.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	1.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	608	0.0	0.5−
2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	608	0.1+	0.6−
2002 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	608	0.1−	1.0−

(81573)∗ 2000 HS$_{37}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.32417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23285926	ω	332.76517		−0.45564724	−0.87879774	
a	2.6166183	Ω	143.83347		+0.85418613	−0.47647223	
e	0.1356997	i	13.90081		+0.25050280	+0.02624403	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	0.6+	2001 08 16	704	0.3+	1.4+	2004 03 28	703	(3.8−	1.2+)
1998 12 15	704	0.6−	0.8+	2001 08 16	704	1.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.8−	0.4+
1998 12 15	704	0.3−	0.9−	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.5−	1.0+
1998 12 15	704	1.7+	1.3+	2001 08 16	704	0.5−	0.8−	2004 04 10	644	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.8−	2001 09 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 10	644	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.9−	2001 09 13	644	0.4−	0.9+	2004 04 10	644	0.4+	0.0
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2001 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2000 04 29	704	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.6+	0.5−
2000 05 04	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	1.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	1.0+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	1.2+	0.3−
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2000 05 10	645	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.6+	0.6+
2000 05 26	699	(3.7+	1.6−)	2001 09 21	704	1.0+	0.0	2004 04 24	704	0.7+	0.6−
2000 05 26	699	(2.7+	0.0)	2002 11 30	704	1.4−	0.7+	2004 04 24	704	1.0−	0.2−
2000 05 26	699	1.6+	0.5+	2002 11 30	704	0.3−	1.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 26	699	(2.4+	0.3−)	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.0
2001 07 27	699	0.4+	0.2+	2002 12 10	636	0.1−	0.5+	2004 04 26	699	0.6−	0.4+
2001 07 27	699	0.4+	0.4+	2002 12 10	636	(2.9−	1.0+)	2004 04 26	699	0.2−	0.8+
2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2002 12 10	636	0.9−	0.3−	2004 04 26	699	0.6+	0.8+
2001 07 27	699	0.6−	0.4+	2004 03 28	703	0.0	0.6+				

(81574)∗ 2000 HV$_{39}$ = 2002 TJ$_{18}$

Discovered 2000 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37509)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.38994			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.23332254		ω	240.98818			+0.32263608		−0.94556524		
a	2.6131535		Ω	190.45723			+0.92937313		+0.32499268		
e	0.1200638		i	13.56519			+0.17936426		+0.01691531		
P	4.22		H	15.5	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.5+	0.9+	2002 10 07	291	0.7+	0.3−	2004 01 29	699	1.3−	0.2−	2000 04 27	699	0.7+	1.2+	2001 08 24	704	1.0+	0.4−	2001 10 11	704	1.5−	0.3+
1998 10 12	699	0.4−	0.4+	2002 10 08	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	0.3−	2000 04 27	699	0.1+	1.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+
1998 10 12	699	1.3+	0.2+	2002 10 08	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.0	0.3+	2000 04 27	699	(3.4+	1.2+)	2001 08 25	699	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	1.0−	0.2−
1998 11 13	704	0.9−	1.9−	2002 10 08	704	0.7−	0.0	2004 01 29	699	0.8−	0.1+	2000 04 30	691	0.2−	1.0−	2001 08 25	699	0.1+	1.3+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+
1998 11 13	704	(0.2−	3.1−)	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	644	0.3−	0.2−	2000 04 30	691	0.5−	0.5−	2001 08 25	699	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	644	0.0	0.2−	2000 04 30	691	0.7−	0.7−	2001 08 30	644	0.5−	0.7+	2001 12 05	704	0.3+	0.9+
1998 11 13	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	644	0.2−	0.4−	2000 05 04	691	0.1−	0.4+	2001 08 30	644	0.6−	1.0+	2001 12 05	704	0.4−	0.4−
2000 03 01	703	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2000 05 04	691	0.2−	0.1+	2001 08 30	644	0.7−	0.5+	2001 12 05	704	1.0−	0.1+
2000 03 01	703	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2000 05 04	691	0.3−	0.3+	2001 09 06	644	0.2−	0.2−	2001 12 05	704	0.7−	0.2+
2000 03 01	703	1.3−	0.5+	2002 10 28	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	1.0+	0.9−	2001 09 06	644	0.3−	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.1−
2000 03 01	703	0.2+	1.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 06	644	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.6−	0.5−
2000 04 30	691	0.4−	0.6−	2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.7−	2000 05 05	704	0.5−	1.0−	2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 27	699	0.4+	0.9+
2000 04 30	691	0.5−	0.6−	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 20	704	0.7+	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 07	704	0.6+	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+
2000 04 30	691	0.4−	0.8−	2002 10 30	704	0.4+	0.5−	2004 02 20	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.8+	0.9+	2001 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	691	0.1+	0.2−	2002 10 30	645	0.2+	0.3−	2004 02 20	704	0.5+	0.7+	2000 05 28	704	0.8+	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.6+	1.1−
2000 05 05	691	0.2−	0.1−	2002 10 30	645	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	1.4−	0.1+	2000 05 28	704	0.8+	1.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 30	704	0.5+	1.3−
2000 05 05	691	0.1−	0.0	2002 10 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	1.1−	0.3+	2000 05 28	704	1.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 12 05	608	0.2−	0.6+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	1.1−	1.6+	2004 03 01	703	1.7−	0.2−	2000 05 28	704	0.7−	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2002 12 05	608	0.3−	0.6+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 03 01	703	0.2−	1.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	608	0.3−	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.2+	1.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.7+	1.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2000 06 05	699	0.5−	1.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−
2002 09 06	704	0.4+	0.9−	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	1.0+	0.8−	2002 11 01	704	1.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2001 06 19	608	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.7+
2002 09 26	644	0.3−	0.7+	2002 11 01	704	0.8−	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−	2001 06 19	608	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2002 09 26	644	0.2−	0.8+	2002 11 06	644	0.2+	1.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2001 06 19	608	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.5+	0.9+
2002 09 26	644	0.2−	0.8+	2002 11 06	644	0.1−	1.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2001 07 19	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	644	0.0	1.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2001 07 19	699	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	1.0−	0.5+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 07	699	0.1+	1.3+	2004 03 21	691	0.4−	0.1−	2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	1.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2002 11 07	699	0.8−	0.9+	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2001 07 19	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	1.7+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	699	1.1−	0.5+	2004 03 21	691	0.4−	0.0	2001 08 11	608	0.1−	1.3+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 01 25	608	0.3+	1.0+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 07	699	0.5−	1.1+	2004 03 23	683	0.5−	0.7+	2001 08 11	608	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 25	608	0.2+	1.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 19	644	0.6−	0.2+	2004 03 23	683	0.5+	0.7−	2001 08 11	608	0.4−	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 25	608	0.3+	1.0+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 19	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	683	0.7+	0.3−	2001 08 14	608	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 19	644	0.4−	0.4−	2004 03 27	703	0.1−	0.1−	2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.9+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 17	608	0.9+	0.4−	2004 03 27	703	0.2−	0.2+	2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	1.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 17	608	0.7+	0.8−	2004 03 27	703	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	1.2−	0.4−
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	608	0.3+	0.6−	2004 03 27	703	1.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2002 10 07	704	0.0	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	1.0+	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+	2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	1.2−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	1.0+	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 04	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	1.4+
2002 10 07	291	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−	2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 04	644	0.2−	0.3−				
2002 10 07	291	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.4−																

(81575)∗ 2000 HL$_{40}$ = 2001 PV$_{26}$

Discovered 2000 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.69591			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17485102		ω	159.44471			+0.69031779		+0.71741829		
a	3.1673102		Ω	153.93047			−0.69001007		+0.69175163		
e	0.1792568		i	12.30563			−0.21759468		+0.08240557		
P	5.64		H	14.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.5+	1.0−	2001 08 18	704	0.6−	1.0−	2001 10 04	644	0.2−	0.0
2000 04 13	608	0.4+	0.9−	2001 08 18	704	0.4+	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
2000 04 13	608	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.6+
2000 04 27	699	0.4+	1.5+	2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.7+	1.2+	2001 08 24	704	1.0+	0.4−	2001 10 11	704	1.5−	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	1.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	(3.4+	1.2+)	2001 08 25	699	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	1.0−	0.2−
2000 04 30	691	0.2−	1.0−	2001 08 25	699	0.1+	1.3+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+
2000 04 30	691	0.5−	0.5−	2001 08 25	699	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+
2000 04 30	691	0.7−	0.7−	2001 08 30	644	0.5−	0.7+	2001 12 05	704	0.3+	0.9+
2000 05 04	691	0.1−	0.4+	2001 08 30	644	0.6−	1.0+	2001 12 05	704	0.4−	0.4−
2000 05 04	691	0.2−	0.1+	2001 08 30	644	0.7−	0.5+	2001 12 05	704	1.0−	0.1+
2000 05 04	691	0.3−	0.3+	2001 09 06	644	0.2−	0.2−	2001 12 05	704	0.7−	0.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.9−	2001 09 06	644	0.3−	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 06	644	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.6−	0.5−
2000 05 05	704	0.5−	1.0−	2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 27	699	0.4+	0.9+
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 07	704	0.6+	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.8+	0.9+	2001 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.8+	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.6+	1.1−
2000 05 28	704	0.8+	1.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 30	704	0.5+	1.3−
2000 05 28	704	1.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 12 05	608	0.2−	0.6+
2000 05 28	704	0.7−	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2002 12 05	608	0.3−	0.6+
2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	608	0.3−	0.5+
2000 06 05	699	0.2+	1.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
2000 06 05	699	0.5−	1.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−
2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
2001 06 19	608	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.7+
2001 06 19	608	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2001 06 19	608	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.5+	0.9+
2001 07 19	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.4+
2001 07 19	699	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	1.0−	0.5+
2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	1.1+
2001 07 19	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	1.7+
2001 08 11	608	0.1−	1.3+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 01 25	608	0.3+	1.0+
2001 08 11	608	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 25	608	0.2+	1.3+
2001 08 11	608	0.4−	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 25	608	0.3+	1.0+
2001 08 14	608	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.9+
2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	1.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	1.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 04	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	1.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 04	644	0.2−	0.3−				

(81576)∗ 2000 HZ$_{40}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.41797			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17955967		ω	28.52951			−0.99230528		−0.07493927		
a	3.1116937		Ω	146.72210			+0.04778203		−0.96614731		
e	0.1756437		i	10.34802			+0.11422392		−0.24686735		
P	5.49		H	14.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 02 09	809	1.1+	1.0+	2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.1+
1994 02 09	809	1.7−	1.6+	2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.5+
1994 02 09	809	0.6−	0.4−	2000 04 04	704	0.6−	1.2−	2000 05 27	704	0.6+	2.0+
1994 02 12	809	(1.1−	3.7−)	2000 04 12	608	0.5+	1.9−	2000 05 27	704	0.0	0.8+
1994 02 12	809	(2.7−	2.8−)	2000 04 12	608	0.2+	1.5−	2000 05 27	704	0.3−	1.1+
1994 02 12	809	(3.0−	3.3−)	2000 04 12	608	0.7+	1.8−	2002 09 16	644	0.4−	0.1+
1994 02 16	691	0.2−	0.1−	2000 04 28	704	0.1+	0.4−	2002 09 16	644	0.1+	0.1+
1994 02 16	691	0.1−	0.2−	2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.7+
1994 02 16	691	0.1−	0.3−	2000 04 28	704	1.1−	1.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
1994 03 05	691	(0.5−	2.3+)	2000 04 28	699	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.6+
1994 03 05	691	1.2+	0.1−	2000 04 28	704	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.2−	1.1+
1994 03 05	691	0.1+	0.4−	2000 04 28	704	1.5+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
1999 01 20	704	0.2+	0.8+	2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	1.6+
1999 01 20	704	(2.8−	0.5−)	2000 04 28	699	0.4−	0.2−	2003 11 19	703	0.7−	0.4+

1999 01 20	704	0.7−	1.8−	2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	703	0.7−	0.2−
1999 01 20	704	1.8+	1.7−	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.7+	1.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	703	(0.3+	2.8−)
2000 04 04	704	0.0	1.8+	2000 05 24	699	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2000 05 24	699	1.1+	0.5+	2004 02 18	704	1.7−	0.9+
2000 04 04	704	0.5−	0.5−	2000 05 24	699	1.3+	0.4−	2004 02 18	704	1.1−	1.3+
2000 04 04	699	0.2−	0.3+	2000 05 24	699	0.6+	0.0				

(81577)∗ 2000 HQ$_{41}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.62524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23882239	ω	170.96104		+0.04739070	+0.95967910	
a	2.5728790	Ω	101.39510		−0.93320861	+0.14145271	
e	0.1082493	i	16.41817		−0.35619631	−0.24291387	
P	4.13	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	1.0−	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 03 01	703	0.2−	0.6+
2000 04 14	704	0.7−	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2004 03 01	703	0.5−	1.0−
2000 04 14	704	0.4+	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2000 04 14	704	0.4+	1.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	1.0+
2000 04 28	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.8+
2000 04 28	704	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	1.0+	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	1.1+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	1.0−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.7−
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	1.0+	1.0+
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	1.5+	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2003 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	1.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	699	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2003 01 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	699	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.6−	0.7−	2003 01 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	699	0.1+	0.0
2000 06 01	608	0.5−	1.4−	2003 01 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	699	0.3−	0.0
2000 06 01	608	0.4−	0.8−	2003 01 13	704	0.0	1.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2000 06 01	608	0.2−	1.4−	2003 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.5−
2000 07 04	699	0.9+	0.5+	2003 01 13	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2000 07 04	699	0.9+	0.0	2003 01 13	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2000 07 04	699	0.4+	0.1+	2003 01 14	704	1.1+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2003 01 14	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.1−
2000 07 05	699	0.7+	0.0	2003 01 14	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.0
2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2003 01 14	704	1.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2000 07 05	699	0.7−	0.7+	2003 02 01	704	1.7−	0.4−	2004 04 16	699	0.1+	0.4−
2000 07 05	699	0.0	0.2+	2003 02 01	704	(2.8−	0.8−)	2004 04 16	699	0.3−	0.2−
2001 08 20	644	0.8−	0.6+	2003 02 01	704	1.5−	1.6−	2004 04 16	699	0.5−	0.2−
2001 08 20	644	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.8−	1.9−	2004 04 16	699	0.7−	0.8−
2001 08 20	644	0.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	703	0.4−	0.1−
2001 09 24	644	0.4−	1.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	703	0.6−	0.2+
2001 09 24	644	0.4−	1.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.7−	2004 04 22	703	0.7−	0.6+
2001 09 24	644	0.3−	1.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	703	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2001 10 11	704	1.2−	1.0+	2004 01 29	704	1.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	1.2−	2004 04 26	704	0.4−	0.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	703	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.9+
2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 03 01	703	0.2−	0.0				

(81578)∗ 2000 HD$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.75109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22323095	ω	93.35772		+0.58906026	+0.80078440	
a	2.6913268	Ω	213.49741		−0.79724805	+0.55400330	
e	0.1804731	i	11.32814		−0.13192253	+0.22765038	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.8+
1997 11 01	691	0.8+	0.7−	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
1997 11 01	691	0.5−	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	(0.2+	3.7+)	2001 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1997 11 06	704	(1.2+	2.0+)	2001 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
1997 11 06	704	1.2−	1.2+	2001 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.1+
1997 11 06	704	1.2+	1.4+	2001 08 26	699	0.0	0.7−	2001 10 23	699	0.5−	0.5+
2000 03 30	704	(0.5+	2.2+)	2001 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	699	0.7−	0.2+
2000 03 30	704	1.7+	0.1+	2001 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2000 03 30	704	0.2+	1.2+	2001 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.6+
2000 03 30	704	0.4+	1.9+	2001 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 08 26	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.8−	1.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	1.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 08 26	704	0.2−	0.0	2001 10 24	644	1.0−	0.6−
2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2001 08 26	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	644	0.7−	0.3−
2000 04 26	699	0.6−	1.3+	2001 08 26	699	0.5−	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	1.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	(0.8+	2.0+)
2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 10	699	0.8−	0.5−	2001 11 08	644	0.6+	2.0+
2000 04 26	699	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 10	699	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.7+
2000 04 29	704	1.1−	0.4−	2001 09 10	699	0.9−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	1.1+	2001 09 15	644	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	1.1−	0.3+	2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 11 17	699	0.1−	0.1−
2000 04 30	699	0.9+	0.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.4−
2000 04 30	699	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.4−	0.2−
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.9−	0.7+
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	1.0+
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2000 04 30	699	0.5−	0.6+	2001 09 21	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	608	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 09 23	608	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	608	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	1.5−	0.6−	2001 09 25	704	1.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	1.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	704	0.6+	1.0+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	1.7+	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	1.0+	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	1.1+	0.6−	2001 12 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 05	644	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.8−	0.4+
2000 05 11	699	1.4+	0.3+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	699	1.8+	0.9+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	1.2−	0.4+
2000 05 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2004 02 17	703	0.6+	1.4+
2000 05 11	699	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	703	1.0−	1.1+
2000 05 25	699	1.4−	1.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	703	(1.9+	2.8+)
2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	703	0.7+	0.2+
2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
2000 05 25	699	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	1.0+
2001 08 20	608	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	1.6+
2001 08 20	608	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	1.3+	0.6+	2004 03 16	704	(0.7−	2.3+)
2001 08 20	608	0.8+	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	291	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 03 28	291	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	291	0.1+	0.9+

(81579)∗ 2000 HA$_{43}$ = 2001 QP$_{172}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17333)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.17957		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22902497	ω	29.80530			−0.53979486		+0.83906074	
a	2.6457420	Ω	207.69315			−0.79831146		−0.53580332	
e	0.0413299	i	8.39037			−0.26705866		−0.09429668	
P	4.30	H	15.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.7−
2000 04 05	699	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.7+	0.8+	2003 01 01	704	0.7+	0.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	1.6−
2000 04 05	699	0.1−	0.4−	2001 08 27	704	0.7−	1.0+	2003 01 05	704	1.2+	1.7−
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2001 08 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	1.0+	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 08 27	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	1.1−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 08 28	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	644	0.3−	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 08 28	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	1.1−	2001 08 28	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.6−	0.5−	2001 08 28	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	644	0.6−	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.5−	0.0	2003 01 27	644	0.4−	0.5+
2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	1.6+	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.3−
2000 05 01	699	0.5−	0.5+	2001 09 08	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−
2000 05 01	699	0.1+	0.6+	2001 09 08	704	0.7−	1.5−	2004 03 16	704	1.5+	1.1+
2000 05 01	699	0.7−	0.0	2001 09 08	704	0.9+	1.0−	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.0	1.1+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 03 26	699	1.7−	1.8+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	1.3−	1.5+	2004 03 26	699	0.2−	1.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.6−	1.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	1.7+	2004 03 26	699	0.3−	1.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	608	(3.1+	1.5−)	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	608	(3.2+	1.6−)	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2000 05 08	704	0.4+	0.0	2002 12 05	608	(3.4+	1.4−)	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2000 05 08	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2000 05 08	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2003 01 01	704	0.6−	0.5−				

(81580)∗ 2000 HP$_{44}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.93757		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23342032	ω	143.67464			−0.96383614		+0.19305745	
a	2.6124236	Ω	48.53451			−0.26277840		−0.80322770	
e	0.1075122	i	14.19101			+0.04435543		−0.56351937	
P	4.22	H	15.6	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 24	703	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 24	703	1.8+	0.8−
2000 04 08	704	1.0−	1.1+	2002 11 12	704	1.1−	0.1+	2004 03 24	703	1.2+	0.4+
2000 04 26	699	0.1+	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2002 12 27	644	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.8+
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.4−	0.5+
2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.8−	0.0	2004 03 25	704	0.5−	0.4+
2000 04 27	699	0.8+	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	1.0−	2004 03 30	703	0.4+	1.5−
2000 04 27	699	0.7+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.8−	2004 03 30	703	0.5−	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	703	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.6+	0.3−
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2004 01 27	703	0.7−	0.5−	2004 03 30	703	1.3+	1.2+
2000 04 27	704	0.9+	0.7−	2004 01 27	703	0.8−	0.2+	2004 04 09	644	0.7+	0.0
2000 04 27	704	0.0	1.0−	2004 01 27	703	0.6+	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.2−	2004 04 09	644	0.5+	0.2+
2000 04 27	704	0.7+	0.8+	2004 02 17	704	1.0+	0.5+	2004 04 14	704	0.4+	0.8+
2000 05 05	691	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	1.3−	1.5+
2000 05 05	691	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.6−	2004 04 14	704	0.5+	0.8+
2000 05 05	704	0.7+	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.8+
2000 05 05	691	0.6−	0.2+	2004 02 29	691	0.5−	0.2−	2004 04 14	704	(0.2−	2.1+)
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.9−
2000 05 05	704	0.8+	1.0+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.7−	0.6−
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.4−	1.0−
2000 05 22	699	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.7+	0.2−	2004 04 24	704	0.5−	0.0
2000 05 22	699	0.6−	0.7−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.3−
2000 05 22	699	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	699	1.2−	0.1−
2000 05 22	699	0.4−	1.1+	2004 03 19	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2001 08 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.7−
2001 08 17	644	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.0	2004 04 25	699	2.0−	0.2−
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 24	703	0.5−	0.5−				

(81581)∗ 2000 HR$_{44}$ = 2001 PA$_{13}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.81478		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21918689	ω	305.91436			+0.99416779		−0.03360941	
a	2.7243297	Ω	56.22491			+0.07711507		+0.88579594	
e	0.0430045	i	7.08143			−0.07539018		+0.46285630	
P	4.50	H	15.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2001 08 13	644	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.8+	1.3+	2001 08 13	644	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.4+	1.5+	2001 08 17	735	1.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.7+	1.4+	2001 08 17	735	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.7−
2000 04 26	699	0.1−	1.2+	2001 08 17	735	0.7−	0.7+	2002 12 27	644	0.4−	0.6+
2000 04 26	699	0.1−	0.8+	2001 08 20	644	0.7−	1.5−	2002 12 27	644	0.7−	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2001 08 20	644	0.5−	1.5−	2002 12 27	644	0.6−	1.0+
2000 04 26	699	0.1+	0.9+	2001 08 20	644	0.7−	1.4−	2002 12 31	699	0.7−	0.6+
2000 04 27	699	(2.7+	0.2+)	2001 08 23	735	1.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2001 08 23	735	0.1+	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	0.0
2000 04 27	699	1.1+	0.0	2001 08 23	735	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+
2000 04 27	699	1.7+	0.7+	2001 08 25	644	(1.9−	4.5−)	2002 12 31	699	1.1−	0.0
2000 04 28	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	644	(1.5−	4.5−)	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2000 04 28	691	0.0	0.0	2001 08 25	644	(2.4−	4.1−)	2002 12 31	704	0.1+	1.1−
2000 04 28	691	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	699	0.2+	0.7+
2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.3−	1.0+
2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2000 05 07	691	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	1.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	1.4+
2000 05 07	691	0.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	691	0.2−	0.0	2002 11 06	704	1.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	1.5+
2001 06 27	644	0.9−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2004 02 27	704	0.8+	0.8−
2001 06 27	644	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 27	704	0.5+	0.2+
2001 06 27	644	1.0−	0.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2004 02 27	704	1.3−	0.1+
2001 07 18	644	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2001 07 18	644	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.6−
2001 07 18	644	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	1.0+	0.4−
2001 07 28	699	(2.1−	1.1+)	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2001 07 28	699	0.2−	1.0+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.6−
2001 07 28	699	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	1.1−
2001 07 28	699	0.9−	0.3−	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2001 08 09	644	0.5+	0.5−	2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.7−
2001 08 09	644	0.5+	0.9+	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 08 09	644	0.8+	0.5−	2002 11 28	699	0.5+	0.0	2004 03 26	703	0.5−	1.7+
2001 08 09	644	0.8+	0.6+	2002 11 28	699	1.0−	0.2+	2004 03 26	703	0.1−	0.3+
2001 08 09	644	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	0.4+	0.1−
2001 08 09	644	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.5+	0.2−
2001 08 11	735	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	1.1−	0.3−
2001 08 11	735	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	1.0−	1.3−

2001 08 11	735	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 13	703	1.2−	0.1−
2001 08 13	644	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.8−	2004 04 13	703	0.6−	1.1−

(81582)∗ 2000 HZ$_{45}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.18047		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23750028	ω	280.63529		+0.81739938		+0.49128675	
a	2.5824186	Ω	50.67608		−0.24343139		+0.76785911	
e	0.0401374	i	22.88456		−0.52211053		+0.41113223	
P	4.15	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.5−	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.2+
1999 01 14	704	0.4+	1.6+	2000 05 28	704	0.5+	0.0	2004 03 28	703	0.6+	1.2+
1999 01 14	704	1.7−	1.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	703	0.7−	1.8+
1999 01 14	704	0.6+	0.8−	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	703	0.8−	1.1+
2000 04 27	704	0.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.7−	1.0+	2004 04 13	703	0.7−	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.6−	2001 07 23	644	0.7−	0.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2001 07 23	644	0.5−	0.3+	2004 04 13	703	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	(2.8+	0.3+)	2001 07 23	644	0.6−	0.2+	2004 04 13	703	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2001 08 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2001 08 24	644	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	644	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.3−	1.1−	2002 12 09	699	1.3+	1.4+	2004 04 17	699	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2002 12 09	699	0.5−	1.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.3−
2000 05 10	704	0.7−	0.2−	2002 12 09	699	0.8+	0.7+	2004 04 17	699	0.5−	0.9−
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 09	699	0.3−	1.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2000 05 23	699	0.9+	1.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.9−	2004 04 23	704	1.0+	0.1+
2000 05 23	699	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.8−	2004 04 23	704	1.7−	0.1+
2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
2000 05 23	699	0.2+	1.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.2−
2000 05 24	691	0.9−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	1.0−	2004 04 29	608	0.9+	0.5+
2000 05 24	691	0.8−	0.4−	2004 03 27	699	0.1−	0.3+	2004 04 29	608	1.2+	0.9+
2000 05 24	691	0.7−	0.5−	2004 03 27	699	1.5−	0.7−	2004 04 29	608	1.0+	0.4+
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.7+	0.8−				

(81583)∗ 2000 HD$_{46}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.80293		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23293729	ω	230.60375		−0.06144954		−0.92454167	
a	2.6160339	Ω	227.50996		+0.99810524		−0.05573305	
e	0.2529941	i	30.66587		+0.00314394		−0.37698345	
P	4.23	H	13.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.4+	0.7+	2002 11 01	628	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
1998 12 19	704	0.0	0.2−	2002 11 01	628	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
1998 12 19	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	628	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1998 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 11 01	628	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
1998 12 19	704	0.3−	0.4−	2002 11 01	628	0.3+	0.5−	2002 12 18	608	0.5−	0.8+
1999 02 01	699	0.4+	0.2+	2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2002 12 18	608	0.5−	0.8+
1999 02 01	699	0.5−	1.1+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 12 18	608	0.5−	0.6+
1999 02 01	699	0.2+	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.9+	1.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	1.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.5−	0.5−	2002 11 06	608	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.8−
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2002 11 06	608	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	608	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	0.8−	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
2000 05 25	699	0.2+	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2003 01 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 25	699	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.4−	2003 01 16	644	0.1−	0.2+
2000 05 25	699	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2003 01 16	644	0.2−	0.2+
2000 05 25	699	1.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 22	608	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2003 01 22	608	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 22	608	0.2+	1.8−
2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 25	644	0.1−	0.4−
2000 05 27	704	0.4−	1.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 25	644	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.9+	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2003 01 25	644	0.1−	0.4−
2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.6−	0.4+
2000 06 06	699	0.7+	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	1.9−	0.3−
2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	1.4+	1.0−
2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.5+
2002 08 28	704	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.9−	0.8−
2002 08 28	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2002 08 28	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2002 08 28	704	0.6−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	(2.3+	0.2−)
2002 10 05	704	0.3−	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.3+
2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	1.2+
2002 10 05	704	0.7+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.5−
2002 10 05	704	1.0+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	608	0.3+	0.5−	2004 04 14	699	0.2−	0.8+
2002 10 10	704	(2.2+	0.4+)	2002 12 06	608	0.4+	0.5−	2004 04 14	699	0.2−	0.5+
2002 10 10	704	1.6+	1.2−	2002 12 06	608	0.5+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.9+
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.0	0.1−	2004 04 14	E12	0.4+	1.8−
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	E12	0.3+	1.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	E12	1.4+	0.2−
2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	0.9−	0.7−	2004 04 14	E12	0.4+	1.5−
2002 10 12	704	0.6+	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.9+
2002 10 12	704	0.7+	1.2+	2002 12 09	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.8+
2002 11 01	628	0.1+	0.2−	2002 12 09	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.9+
2002 11 01	628	0.3+	0.3+	2002 12 09	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	1.2+
2002 11 01	628	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.4+

(81584)∗ 2000 HF$_{46}$ = 2001 QM$_{115}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15777)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.46431		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24046860	ω	353.69081		−0.44934011		+0.88763455	
a	2.5611232	Ω	249.56937		−0.81485966		−0.45356509	
e	0.1128495	i	6.18655		−0.36619285		−0.07989752	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.4+	0.5+	2001 08 29	644	0.6−	0.2+	2004 01 29	699	0.7+	1.3+
1991 01 16	691	0.1+	0.4+	2001 08 29	644	0.1−	0.7+	2004 03 17	703	0.1+	0.7+
1991 01 16	691	0.4+	0.4+	2001 09 10	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	703	0.9−	1.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	703	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	703	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	704	0.6−	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 16	644	0.2+	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 16	644	0.3+	1.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	0.0	2001 09 16	644	0.4+	1.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+

2000 04 29	704	0.1+	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	1.8+	2004 03 17	704	1.2+	0.6+		
2000 04 29	704	(2.9−	1.4+)	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	699	0.3−	0.6+		
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.9+	0.0	2004 03 27	699	0.3−	0.3−		
2000 04 30	699	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.0		
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.1+		
2000 04 30	699	0.3−	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	1.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	1.5+		
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 18	699	0.6+	1.1+	2004 03 31	704	0.6+	1.7+		
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+		
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	703	0.1+	0.9+		
2000 05 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	703	0.3+	0.6+		
2000 05 23	699	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2004 04 15	703	0.2+	0.4+		
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	703	0.2+	0.4+		
2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.3+		
2001 08 11	644	0.4−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 08 11	644	0.3−	0.0	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.4+		
2001 08 11	644	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2001 08 17	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	1.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 08 17	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	(1.2+	2.2+)	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2003 01 02	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.6−		
2001 08 17	704	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.3−		
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	1.2+	0.4+		
2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2003 01 02	704	0.2+	0.7+	2004 04 28	608	1.1+	0.7+		
2001 08 25	704	0.9−	1.1+	2003 01 02	704	0.6−	1.3+	2004 04 28	608	1.2+	0.5+		
2001 08 25	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	699	1.0+	1.0+	2004 04 28	608	0.9+	0.2+		
2001 08 25	704	1.2−	0.9+	2004 01 29	699	0.1+	0.2−						
2001 08 29	644	0.2−	0.9+	2004 01 29	699	1.0+	0.4+						

(81585)∗ 2000 HW$_{47}$ = 1998 XB$_{90}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 540)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.62806		(2000.0)			
n	0.22043518	ω	252.43604		−0.29368186	−0.94684861
a	2.7140350	Ω	215.50323		+0.94016361	−0.26129471
e	0.1642674	i	13.06258		+0.17275228	−0.18762406
P	4.47	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.0	2002 09 21	644	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.5+	0.4+		
1998 12 15	704	1.0−	0.7−	2002 09 21	644	0.6−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.7+		
1998 12 15	704	0.6−	0.7−	2002 09 21	644	0.0	0.5+	2002 11 25	291	0.1−	0.2+		
1998 12 15	704	0.8−	1.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 11 25	291	0.2−	0.3+		
1998 12 15	704	0.8+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2002 11 25	291	0.0	0.4+		
1998 12 22	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	1.3+		
1998 12 22	704	0.6+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.9+		
1998 12 22	704	0.9−	0.8+	2002 10 04	704	0.7−	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+		
1998 12 22	704	0.4+	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	1.0+		
1998 12 22	704	1.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.3+		
2000 04 24	699	1.0+	0.2−	2002 10 09	704	1.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.0		
2000 04 24	699	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+		
2000 04 24	699	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.3+		
2000 04 24	699	0.2−	0.7+	2002 10 10	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.5−		
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.0		
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 10	608	0.5+	1.4+		
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 10	608	0.4+	1.0+		
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 10	608	0.7+	0.9−		
2000 04 29	704	0.9+	0.7+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	644	0.3−	0.6+		
2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 14	644	0.4−	0.6+		
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.3−	0.5+		
2000 04 30	699	0.3+	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.6+		
2000 04 30	699	0.1−	0.7+	2002 10 30	644	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+		
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+		
2000 05 06	704	0.6−	1.0−	2002 11 01	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+		
2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+		
2000 05 06	704	0.5+	0.9+	2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−		
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.0		
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 02	644	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+		
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 02	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.2−		
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 02	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 04	608	0.5−	0.1+	2004 04 15	703	0.1−	1.4+		
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 04	608	0.3−	0.0	2004 04 15	703	0.3+	1.0+		
2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2002 11 04	608	0.6−	0.4−	2004 04 15	703	1.1−	1.1+		
2000 05 11	699	0.9+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	0.5−	1.4+		
2000 05 11	699	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−		
2000 05 11	699	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.0		
2000 05 28	699	0.4−	1.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.0		
2000 05 28	699	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+		
2000 05 28	699	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+		
2000 05 28	699	0.7−	1.8+	2002 11 10	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	703	2.3+	0.7−		
2000 06 05	699	0.4+	1.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.9−	2004 04 23	703	0.7+	0.8−		
2000 06 05	699	0.4−	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	703	0.7+	0.3−		
2000 06 05	699	0.2−	1.1+	2002 11 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.6−	0.9+		
2000 06 05	699	0.5−	1.0+	2002 11 11	644	0.2−	0.9+	2004 04 24	608	0.4−	0.2−		
2002 09 17	608	0.5−	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 24	608	0.5−	0.5−		
2002 09 17	608	1.1−	0.7+	2002 11 11	644	0.3+	0.4+	2004 04 24	608	0.5−	0.1−		
2002 09 17	608	0.8−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+						

(81586)∗ 2000 HE$_{48}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.90012		(2000.0)			
n	0.22210052	ω	256.40824		−0.40470692	−0.90190877
a	2.7004512	Ω	218.59788		+0.90430719	−0.37022573
e	0.2096282	i	13.99846		+0.13579696	−0.22247130
P	4.44	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.7+	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.0		
1998 11 13	704	0.8−	0.1−	2000 05 10	704	0.6−	0.6+	2002 11 21	644	0.1+	0.6+		
1998 11 13	704	1.0−	0.7+	2000 05 11	704	0.7+	0.5−	2002 11 21	644	0.0	0.5+		
1998 11 13	704	1.6−	1.1−	2000 05 11	704	1.2−	0.6+	2002 11 21	644	0.3+	0.4+		
1998 11 13	704	0.9−	0.7−	2000 05 11	704	0.6−	0.2−	2002 11 30	608	0.4−	1.3−		
1998 12 17	699	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.8−	0.4+	2002 11 30	608	0.5+	1.5−		
1998 12 17	699	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 30	608	0.8+	1.7−		
1998 12 17	699	0.9+	0.9+	2000 05 23	699	0.9−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.7+		
1998 12 22	704	1.3+	0.4+	2000 05 23	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	1.2+		
1998 12 22	704	(3.2−	0.2−)	2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+		
1998 12 22	704	0.3−	0.5+	2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.0		
1998 12 22	704	0.0	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+		
1999 03 10	704	1.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	1.2+		
1999 03 10	704	0.0	1.8−	2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	1.1+		
1999 03 10	704	0.8+	0.4−	2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+		
1999 03 10	704	(2.4−	1.0−)	2002 08 04	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+		
2000 03 12	699	0.3−	0.5+	2002 08 04	704	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.1+		
2000 03 12	699	0.8+	0.5−	2002 08 04	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+		
2000 03 12	699	0.6+	0.4+	2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+		
2000 03 12	699	0.9−	0.7−	2002 09 07	704	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	1.0+	1.8+		
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2002 09 07	704	0.1−	1.1+	2003 02 03	699	1.9−	1.8+		
2000 04 06	704	0.9−	0.8−	2002 09 07	704	0.2−	1.0+	2003 02 03	699	0.5+	0.7+		
2000 04 06	704	1.0+	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	1.3+	2003 02 03	699	1.1−	1.2−		
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2002 09 10	608	0.1−	0.6−	2003 02 03	699	0.3−	1.3−		
2000 04 06	704	1.2+	1.9+	2002 09 10	608	0.0	0.5−	2004 01 03	704	0.7−	0.7+		
2000 04 08	704	0.9+	1.2+	2002 09 10	608	0.2−	0.6−	2004 01 03	704	0.5−	0.1+		
2000 04 08	704	1.2+	0.9+	2002 09 28	608	(2.1−	0.1+)	2004 01 03	704	0.3+	0.6+		
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 09 28	608	(2.3−	0.1−)	2004 01 03	704	0.1−	0.0		
2000 04 24	699	0.4−	0.0	2002 09 28	608	(2.2−	0.2−)	2004 01 03	704	0.4+	0.0		
2000 04 24	699	0.2−	0.2−	2002 10 04	644	0.0	1.4+	2004 02 21	608	0.2−	0.6−		
2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2002 10 04	644	0.1+	1.5+	2004 02 21	608	0.4+	0.2−		
2000 04 24	699	1.1−	0.1+	2002 10 04	644	0.0	1.5+	2004 02 21	608	0.3+	0.2−		

2000 04 27	704	1.9+	1.6+	2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 04	E12	0.4−	0.5+		
2000 04 27	704	1.6+	0.8−	2002 10 05	704	1.1−	0.2−	2004 03 04	E12	0.3−	0.2+		
2000 04 27	704	(2.3+	0.2−)	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 04	E12	0.4−	0.4+		
2000 04 27	704	1.0−	0.5−	2002 10 05	704	1.0−	0.2−	2004 03 04	E12	0.7−	0.2+		
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 14	644	0.2+	0.6+		
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2004 03 14	644	0.1+	0.7+		
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+		
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+		
2000 04 30	699	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+		
2000 04 30	699	0.8−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+		
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	1.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+		
2000 04 30	699	0.8−	1.0+	2002 10 12	704	(1.0+	2.1+)	2004 03 17	704	0.0	0.5+		
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	1.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+		
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	2.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+		
2000 05 06	704	0.8−	0.5+	2002 11 01	704	0.4+	1.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+		
2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	1.4+	2004 03 31	704	0.5+	1.0+		
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	1.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 02	608	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.7+		
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 02	608	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+		
2000 05 07	704	1.3−	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.9+		
2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	608	1.1+	1.3+		
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 04 23	608	0.9+	1.7+		
2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 04 23	608	1.1+	1.0+		

(81587)∗ 2000 HC$_{49}$ = 2002 XS$_{23}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.55237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20324056	ω	205.72635		+0.14931521	+0.98741526	
a	2.8650297	Ω	72.89666		−0.89752189	+0.15746174	
e	0.0302210	i	3.12574		−0.41492099	+0.01472752	
P	4.85	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+		
1994 01 08	691	0.4+	0.7−	2000 05 10	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+		
1994 01 08	691	0.1+	0.3−	2000 05 10	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+		
1997 10 05	910	1.0−	0.3+	2000 05 10	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.8+		
1997 10 05	910	0.6−	0.2+	2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	1.3+		
1997 10 05	910	0.9−	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+		
1997 11 06	704	(2.3−	0.5−)	2001 07 25	608	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.5+		
1997 11 06	704	(1.8−	2.7−)	2001 07 25	608	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.7+		
1997 11 06	704	(3.9−	0.7+)	2001 07 25	608	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−		
1997 11 06	704	(7.7−	1.5−)	2001 08 24	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	1.8−		
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	644	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−		
2000 04 29	704	0.6+	0.6−	2001 08 24	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.2+		
2000 04 29	704	0.7−	0.9+	2001 09 11	704	(2.6+	2.8+)	2004 02 19	704	0.1+	0.2−		
2000 04 29	704	0.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.9−	1.4+	2004 02 19	704	0.5−	0.0		
2000 05 06	704	0.1+	1.2+	2001 09 11	704	0.5+	1.0+	2004 02 19	704	1.2−	1.5+		
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	1.0−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	1.7+		
2000 05 06	704	1.2+	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	1.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−		
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 10	644	0.0	0.4+		
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	1.0+	2004 03 10	644	0.3+	0.1+		
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+						

(81588)∗ 2000 HK$_{49}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.15499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23236536	ω	37.54221		+0.05433099	−0.97630775	
a	2.6203248	Ω	50.35803		+0.83748892	−0.06967247	
e	0.1106666	i	15.78349		+0.54374668	+0.20486320	
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	(1.8+	2.2−)	2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2002 12 15	704	0.3+	0.5+		
1998 12 12	704	(0.5+	3.2−)	2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2002 12 15	704	0.3−	0.9+		
1998 12 12	704	(0.0	2.4−)	2000 05 28	699	0.3+	1.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.8+		
1998 12 12	704	(1.7−	2.1−)	2000 05 28	699	0.6−	1.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.5+		
1998 12 12	704	(4.3−	2.7−)	2000 05 28	699	0.3+	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+		
1998 12 24	699	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.2−		
1998 12 24	699	0.4+	0.4−	2000 05 29	704	0.9+	1.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−		
1998 12 24	699	0.6+	1.7−	2000 05 29	704	0.4+	1.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.7−		
1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	1.2+	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+		
1999 01 14	704	0.7−	0.1−	2000 05 29	704	0.8+	1.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.0		
1999 01 14	704	(1.5−	2.2−)	2000 06 04	691	0.9−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.1−		
1999 01 14	704	0.7−	0.1+	2000 06 04	691	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.2+		
1999 02 20	699	0.0	0.1−	2000 06 04	691	0.9−	0.1−	2004 03 14	703	0.5−	0.1−		
1999 02 20	699	0.2−	1.4+	2002 09 05	704	1.6−	0.5+	2004 03 14	703	0.4+	0.4+		
1999 02 20	699	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	1.7−	1.5+	2004 03 14	703	0.4−	0.7+		
2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2002 09 05	704	(2.4−	1.1+)	2004 03 14	703	0.3+	1.5+		
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.8−		
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	1.0−	0.4+		
2000 04 29	704	1.1+	1.0−	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−		
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	1.2+		
2000 05 06	704	0.3−	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.0		
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.0		
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 03	608	0.8+	1.1−		
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 03	608	1.5+	1.0−		
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2004 04 03	608	0.2−	0.6−		
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.9−	0.9+	2004 04 09	E12	1.4−	1.5−		
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 10	704	0.8−	1.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.4−		
2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	1.2+	2004 04 09	E12	(2.0−	0.0)		
2000 05 10	704	(1.4+	3.7−)	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1+		
2000 05 10	704	0.2+	1.2−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.1−		
2000 05 10	704	1.5+	1.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−		
2000 05 11	699	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−		
2000 05 11	699	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	0.6−	2004 04 15	644	0.4−	0.1−		
2000 05 11	699	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	644	0.4−	0.0		
2000 05 11	699	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.7+		
2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	1.3−	0.2−	2004 04 21	703	0.1+	1.1−		
2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	0.7−	2004 04 21	703	0.8+	1.8−		
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.3+		
2000 05 23	699	0.5−	0.8−	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	1.1+	0.1+		
2000 05 24	691	0.2−	0.0	2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	1.6+		
2000 05 24	691	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.1+		
2000 05 24	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.8−	0.2−		
2000 05 28	704	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.5−	0.2+		
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.1−		
2000 05 28	704	1.4+	1.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.0						
2000 05 28	699	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+						

(81589)∗ 2000 HM$_{49}$ = 2001 QX$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15778)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.29340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17995656	ω	160.58843		+0.80825089	+0.58881411	
a	3.1071169	Ω	163.33536		−0.54267729	+0.74837404	
e	0.1836062	i	1.06557		−0.22854289	+0.30534282	
P	5.48	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
1991 12 08	691	0.6+	0.4−	2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−
1991 12 08	691	0.2−	0.4−	2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	691	0.8−	0.2−	2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	691	0.8−	0.2+	2001 08 18	704	0.1−	1.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.0
2000 04 28	691	0.5−	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+
2000 04 29	704	0.4−	1.2+	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+
2000 04 30	699	1.3+	1.9+	2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.6+
2000 04 30	699	0.5+	1.0+	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.9+	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2002 12 13	704	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.0	1.2+	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2002 12 13	704	0.6−	1.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2002 12 13	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 08 30	644	0.7−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2001 08 30	644	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	704	0.0	1.4+	2002 12 14	704	0.3−	1.4+
2000 05 07	704	0.4−	1.2+	2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+
2000 05 26	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	1.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.0
2000 05 26	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	(0.2−	2.7+)	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2000 05 26	691	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	(0.6−	2.4+)	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 07	699	0.1−	0.8+	2003 01 06	291	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 07	699	0.5−	0.7+	2003 01 06	291	0.2+	0.2+
2000 05 28	699	0.5+	1.2+	2001 09 07	699	0.1+	0.8+	2003 01 06	291	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 07	699	0.8−	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	1.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.4+
2000 05 28	699	1.9+	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	1.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
2000 05 28	699	0.3+	1.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	1.1+
2000 05 28	699	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	1.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 18	691	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	1.4+
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 18	691	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	(2.4+	0.8+)
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 18	691	0.4−	0.0	2004 01 23	704	1.4+	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	1.5+	0.8+
2000 06 02	691	1.2+	1.6+	2001 09 19	704	0.8−	1.0−	2004 01 23	704	2.0+	0.4+
2000 06 02	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 06 02	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2001 06 20	699	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2004 01 30	704	0.7+	0.3−
2001 06 20	699	1.0+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2004 01 31	691	0.2+	0.5+
2001 06 20	699	0.4+	0.0	2001 09 19	691	0.3+	0.2+	2004 01 31	691	0.5+	0.4+
2001 06 20	699	1.1+	1.3−	2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2004 01 31	691	0.3+	0.6+
2001 07 05	608	0.7+	1.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	1.4+
2001 07 05	608	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	(0.6+	2.4+)
2001 07 05	608	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	1.1+
2001 08 01	644	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.7−	0.3−
2001 08 01	644	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.7+
2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	1.1+
2001 08 13	608	0.0	1.0+	2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	1.5+
2001 08 13	608	0.0	0.8+	2001 09 24	644	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.4+
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 01	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 01	691	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 01	691	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5−				

(81590)∗ 2000 HN$_{49}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.39664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23615824	ω	34.49727		−0.90763240	−0.41953112	
a	2.5921929	Ω	120.69178		+0.38135651	−0.83809627	
e	0.0288463	i	0.93538		+0.17541561	−0.34869511	
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 08 17	104	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	1.1+	2001 08 17	104	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 02	291	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 02	291	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 08 20	704	0.0	0.5+	2003 01 02	291	0.0	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2000 04 30	699	0.5−	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+
2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.8+
2000 04 30	699	0.5−	0.9+	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	1.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.6−
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.9+	1.3+	2001 09 07	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.9+	0.6−	2001 09 07	333	1.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	1.3−	0.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 07	333	0.1+	1.0−	2004 03 15	703	0.7−	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	333	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	0.8+	0.0	2004 03 15	703	0.2+	0.0
2000 05 07	704	1.8+	0.5+	2001 09 07	699	0.5−	0.8−	2004 03 15	703	0.5−	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2001 09 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 07	699	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.7+
2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.6+
2000 05 10	704	0.3+	0.5−	2001 09 10	704	0.4−	1.6+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	699	0.7−	0.0
2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	1.0−
2000 05 11	704	1.0+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	699	0.2−	0.6+
2000 05 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.6+
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.6−	1.0+	2004 03 24	699	0.9+	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.4−
2000 05 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
2000 05 11	699	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	0.5+	0.0
2000 05 26	691	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.3+	0.4+
2000 05 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.9−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2000 05 26	691	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	1.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2000 05 29	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.9+
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2000 06 02	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2000 06 02	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 04 12	699	0.7−	0.2+
2000 06 02	691	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2001 05 29	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2001 05 29	691	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 05 29	691	0.3−	0.3−	2001 11 19	608	0.0	1.4+	2004 04 15	699	1.2−	0.4+
2001 06 20	699	0.7−	0.8+	2001 11 19	608	0.7+	1.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 06 20	699	0.6−	0.6+	2001 11 19	608	0.6+	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	0.6−

2001 06 20	699	0.9−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2001 06 20	699	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 07 19	699	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 07 19	699	1.0+	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	703	0.8+	0.4+
2001 07 19	699	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	703	1.0+	0.4+
2001 08 16	104	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	703	0.0	0.3+
2001 08 16	104	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	1.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.9+
2001 08 16	104	0.2−	1.0−	2002 12 09	291	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2002 12 09	291	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2002 12 09	291	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+
2001 08 17	104	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+				

(81591)∗ 2000 HJ$_{50}$ = 2001 QL$_{204}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.15782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23772951	ω	315.17220		−0.98318414	−0.17057722	
a	2.5807583	Ω	215.15914		+0.18244539	−0.93297479	
e	0.1085521	i	6.50221		−0.00791317	−0.31695654	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.9−	0.5−	2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2004 03 17	704	1.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2000 04 28	691	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 28	691	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	1.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	1.0+
2000 04 28	691	0.4−	0.1−	2002 10 02	704	0.7+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	699	1.9−	1.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	699	(3.3−	0.1+)
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	1.6−	0.0	2004 03 22	699	0.4+	1.0−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 22	699	1.2−	0.8+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	1.3−	1.1−
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.5+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	1.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	1.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.8−
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	1.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2000 05 10	704	0.7+	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.8−
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	1.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.6−
2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 18	644	0.2+	0.3+	2004 04 01	704	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2002 11 18	644	0.5−	0.6+	2004 04 01	704	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	(0.6−	2.1+)	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 04 01	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	704	0.9−	0.9+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 01	704	0.0	0.3+
2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2002 11 24	644	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.7+	0.2−	2002 12 01	704	0.9+	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.9+	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.5+
2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.1−
2000 06 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 04 15	333	0.1−	0.4+
2000 06 05	699	0.2−	0.5−	2002 12 31	699	0.6+	0.9+	2004 04 15	333	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2002 12 31	699	0.0	0.9+	2004 04 15	333	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	0.3−	0.3−	2002 12 31	699	0.1−	0.8+	2004 04 16	333	0.4−	0.9+
2000 07 04	699	1.0−	0.3+	2002 12 31	699	0.4−	0.9+	2004 04 16	333	0.1+	0.5+
2000 07 04	699	0.0	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	333	0.5+	0.2−
2000 07 04	699	0.8−	1.0−	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2001 06 23	644	0.8−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	691	0.3+	0.1+
2001 06 23	644	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	1.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2001 06 23	644	0.6−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.0+	0.1+	2003 01 08	704	(0.4−	2.1+)	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	1.5+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	1.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	644	(0.2−	2.5+)	2004 04 30	691	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	0.6+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2003 01 27	644	0.2+	1.5+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.5+				
2001 09 08	704	1.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	1.5+				

(81592)∗ 2000 HU$_{50}$ = 2001 RH$_{71}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.22559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23086495	ω	81.33645		+0.45655126	+0.88755060	
a	2.6316656	Ω	216.03553		−0.85199383	+0.41615344	
e	0.1318276	i	6.02664		−0.25625662	+0.19766195	
P	4.27	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.3+	0.8−	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.7+
1997 10 31	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	1.2+	0.3+
1997 10 31	704	0.0	1.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+
1997 10 31	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1997 10 31	704	(3.2−	1.4+)	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.7+
2000 04 05	699	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	1.4+
2000 04 05	699	1.6−	0.7+	2001 09 23	704	0.9+	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	1.2−	1.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.6−	2003 01 09	704	0.5+	1.5+
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2001 09 23	704	0.6+	0.5−	2003 01 09	704	(0.6+	2.4+)
2000 04 29	704	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	1.2−	2003 01 09	704	0.2−	1.7+
2000 04 29	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	1.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	1.0−
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	1.6−
2000 05 06	704	0.8−	0.5−	2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	(1.3+	2.1+)
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	699	1.3+	0.8+	2004 03 20	704	1.3+	0.4+
2000 05 07	704	1.0+	0.6+	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	1.6+	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	1.0+	0.4−
2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	699	0.9−	0.7−
2000 05 10	704	1.0+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	699	1.1−	1.7+
2000 05 10	704	(1.8−	2.1+)	2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	699	0.4+	0.4−
2000 05 10	704	1.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2000 05 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2004 03 27	699	0.3−	0.0
2000 05 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	1.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
2000 05 11	704	1.0+	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+

2000 05 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	1.0+		
2000 05 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.7+	2004 04 08	608	0.1+	0.2+		
2000 05 25	699	1.0−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 08	608	0.0	0.2−		
2000 05 25	699	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.4+	0.3−		
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.0		
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.5+		
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.0		
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−		
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+		
2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.5+		
2000 05 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+		
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	1.2−	0.1−		
2000 05 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	2.0−	0.1−		
2000 05 29	704	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	1.4−	1.1−	2004 04 17	704	1.8−	0.2−		
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	1.0−	2004 04 17	704	1.7−	0.9+		
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.2−	0.4−		
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	1.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2001 11 09	644	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−		
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	703	1.2+	0.2−		
2001 09 11	699	0.7−	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	1.7+	2004 04 22	703	0.4+	0.7+		
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	703	1.5+	0.8−		
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	1.6−	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.2+		
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	1.1+	0.8−						
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	1.1+						

(81593)∗ 2000 HC$_{52}$ = 2001 QK$_{118}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15779)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.87214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21525591	ω	34.45187		−0.09024910	+0.98897244	
a	2.7573972	Ω	230.66193		−0.94449869	−0.12238867	
e	0.1019261	i	8.73275		−0.31587548	+0.08339384	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.6−	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.1−		
1997 11 06	704	1.1+	1.6+	2000 05 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	1.0+		
1997 11 06	704	0.8−	0.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+		
1997 11 06	704	0.3−	0.8−	2001 08 17	704	1.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.9+		
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	1.2+		
2000 04 29	704	0.8−	0.3−	2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.4−		
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2001 08 24	699	0.4+	1.4−	2001 10 16	704	0.9−	0.5+		
2000 04 29	704	1.5−	0.9−	2001 08 24	699	0.9+	0.6+	2001 10 16	704	1.6−	0.3−		
2000 04 29	704	0.9−	1.3−	2001 08 24	699	1.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+		
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	1.5+		
2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+		
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 08 25	704	1.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.7+	0.8+		
2000 05 06	704	0.8+	0.3−	2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.7−		
2000 05 07	704	1.0+	1.7+	2001 08 25	704	1.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.4+		
2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2001 08 26	704	0.4−	1.7+	2001 11 18	704	0.7+	0.5+		
2000 05 07	704	0.0	0.7−	2001 08 26	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.1−		
2000 05 09	704	0.8+	0.3+	2001 08 26	704	(2.3−	0.9+)	2003 01 28	704	0.1+	0.5+		
2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 08 26	704	0.5−	0.7−	2003 01 28	704	0.4−	0.7+		
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 08 26	704	0.9+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.5+		
2000 05 09	704	0.7−	0.6−	2001 08 26	704	0.7−	0.2+	2004 02 03	608	0.1+	0.5−		
2000 05 09	704	0.5−	0.0	2001 08 26	704	1.0+	0.7+	2004 02 03	608	0.4+	0.3−		
2000 05 11	699	0.4+	0.1+	2001 08 26	704	0.1−	0.2−	2004 02 03	608	0.2−	0.7−		
2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 08 26	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	333	0.1+	0.4+		
2000 05 11	699	0.4−	0.4+	2001 08 26	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	333	0.5+	0.2+		
2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 02 17	333	0.7+	0.7+		
2000 05 25	699	1.5+	1.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 02 17	333	0.3+	0.5+		
2000 05 25	699	0.2+	1.2−	2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.9−	0.1+		
2000 05 25	699	0.7−	0.5−	2001 09 10	699	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	2.0+	0.7+		
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	1.4−	0.2+		
2000 05 26	691	0.5−	0.5−	2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−		
2000 05 26	691	0.4−	0.5−	2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.6+		
2000 05 26	691	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+		
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+		
2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2004 03 16	691	0.4+	0.7+		
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	1.0+		
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2000 05 28	691	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+		
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.5+		
2000 05 28	691	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	699	1.9−	1.7+		
2000 05 28	691	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	699	0.7+	0.7+		
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.1−	2004 04 16	699	0.8−	0.3+		
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.6−	0.5+		

(81594)∗ 2000 HD$_{53}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.46191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549525	ω	184.99165		−0.55109983	+0.80440679	
a	2.5970558	Ω	51.75674		−0.75547425	−0.36809379	
e	0.0836798	i	16.40797		−0.35432701	−0.46630107	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 11	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.3−	0.0		
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2004 03 29	704	0.7+	0.1−		
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 28	699	0.4+	1.0+	2004 03 29	704	0.1+	0.3+		
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2000 05 28	699	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.5+		
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.8+	0.4−	2004 03 29	704	0.5+	0.7+		
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2000 05 28	699	0.0	0.6−	2004 03 29	704	0.7+	0.4+		
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 08 17	644	1.0−	0.7+	2004 03 29	704	0.2−	0.9+		
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 08 17	644	1.0−	0.4+	2004 03 29	704	0.4+	0.2+		
2000 05 07	704	(0.8−	2.3+)	2001 08 17	644	1.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	0.2+		
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+		
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	1.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2000 05 07	704	0.7−	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.0		
2000 05 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.0		
2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	0.7+		
2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2002 12 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	703	0.1+	0.2−		
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	703	0.2−	0.6+		
2000 05 09	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.3+	0.2−		
2000 05 10	704	1.6−	1.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+		
2000 05 10	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	1.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.0		
2000 05 10	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	1.3+	0.1+		
2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	699	0.7−	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.0		
2000 05 10	704	0.7−	0.8−	2004 03 27	699	0.8−	0.1+	2004 04 23	704	1.8+	0.2−		
2000 05 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	699	0.7−	0.0	2004 04 23	704	1.4+	1.0+		
2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2004 03 27	699	0.3−	0.0						

(81595)∗ 2000 HP$_{54}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.79821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17888957	ω	42.21378		−0.16538630	−0.92466005	
a	3.1194596	Ω	60.08031		+0.76556994	−0.33962101	
e	0.0360024	i	23.31251		+0.62173149	+0.17222473	
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	688	1.9+	0.4−	2000 05 28	704	1.2+	0.5+	2002 10 18	644	0.2−	0.3+		
1997 10 26	688	1.3+	0.1−	2000 05 28	704	0.5+	0.6−	2002 10 30	704	0.2−	0.3−		

1999 02 18	704	1.8−	0.7−	2000 05 29	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.3−	0.2+
1999 02 18	704	0.7+	0.5−	2000 05 29	704	0.4−	0.8+	2002 10 30	704	0.3−	0.5+
1999 02 18	704	1.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.7−	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	1.0−	0.3+	2000 05 30	704	0.7+	1.3−	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
1999 02 18	704	1.4−	0.8+	2000 05 30	704	0.4+	0.6−	2003 12 15	704	1.1+	0.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2003 12 15	704	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2000 05 30	704	0.2+	0.4−	2003 12 15	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 10 10	644	0.8−	0.1−	2003 12 15	704	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2002 10 10	644	0.4−	0.2−	2003 12 17	699	0.6−	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 10	644	0.7−	0.0	2003 12 17	699	1.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	1.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2002 10 15	644	0.3−	0.0	2003 12 17	699	(2.5+	0.5−)
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	201	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.6−	2002 10 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	201	0.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2002 10 18	644	0.2−	0.0	2004 02 15	201	0.3−	0.3+

(81596)∗ 2000 HQ$_{54}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.72842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22410206	ω	103.63289		+0.30651585	+0.95185765	
a	2.6843480	Ω	184.22248		−0.89242584	+0.28595504	
e	0.0360469	i	3.02073		−0.33109538	+0.11043883	
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.2−	1.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	703	0.4+	0.9+
1997 10 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	1.1+
1997 10 29	704	(1.0−	2.1−)	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	703	0.3+	0.3+
1997 10 29	704	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	1.0+
1997 10 29	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	1.6+	0.9−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	2.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
1997 10 30	704	0.1+	1.7−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	1.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
1997 11 03	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
1997 11 03	704	1.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	1.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	699	0.2+	0.2+
1997 11 03	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	1.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.6+
1999 01 14	699	0.3−	0.8+	2001 09 23	691	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+
1999 01 14	699	0.1−	1.2+	2001 09 23	691	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.6+
1999 01 14	699	0.1−	1.4+	2001 09 23	691	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.6−	2001 09 24	644	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.0	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	644	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	333	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2001 09 25	333	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2000 05 25	699	1.0−	0.0	2001 09 25	333	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	1.3+	0.2−
2000 05 25	699	0.2−	0.3−	2001 09 26	699	0.6+	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2000 05 25	699	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.6−	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.9−	2001 10 06	704	1.1−	1.2−	2004 04 11	703	0.8+	0.7+
2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 11	703	1.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 11	703	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.8+	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	0.5+	0.0
2001 07 22	699	0.6−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.2+
2001 07 22	699	1.7−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2001 07 22	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2001 07 22	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	1.0+	0.3−
2001 08 16	704	1.0+	1.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	(0.5+	2.0−)	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
2001 08 16	704	1.5+	1.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	1.4+
2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 20	704	1.8−	0.9−	2001 10 23	699	0.7−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2001 10 23	699	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	1.3+	2001 10 23	699	0.4−	1.0+	2004 04 20	691	0.1+	0.3−
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	0.1+	1.8+	2004 04 22	703	1.1−	1.0+
2001 09 11	699	1.1+	0.5+	2001 11 17	699	(0.2+	2.3+)	2004 04 22	703	0.7−	1.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 11 17	699	0.2−	0.5+	2004 04 22	703	0.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.9+	0.2+	2001 11 17	699	1.0+	1.6+	2004 04 22	703	0.5+	1.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 24	E12	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.9−	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	E12	0.3+	1.2−
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	E12	0.1+	1.0−
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 24	E12	0.1+	0.9−
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 29	608	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	1.8+	2004 04 29	608	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 29	608	0.6+	0.4+
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+				
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.2−				

(81597)∗ 2000 HX$_{54}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.02162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22799196	ω	67.62185		+0.34495260	+0.93448172	
a	2.6537277	Ω	222.88025		−0.90173351	+0.30389762	
e	0.2437438	i	7.43413		−0.26054630	+0.18544583	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2001 12 17	704	0.7−	1.1−
1996 04 18	691	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.8−	1.2−
1996 04 18	691	0.1−	1.3+	2001 10 22	333	0.5+	0.0	2001 12 17	691	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	333	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.8−
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	333	1.1+	0.5+	2001 12 17	691	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	1.4+	0.8+
2000 04 29	704	0.9−	1.0−	2001 10 24	704	0.9+	1.1+	2001 12 19	704	1.0+	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	1.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.9+
2000 05 06	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	1.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	1.1+
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.7−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 26	644	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	2.0−
2000 05 10	704	(0.0	3.4+)	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.3−	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	699	0.6+	0.2+
2000 05 10	704	1.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	(2.2+	1.0−)	2001 11 12	291	0.6+	0.5+	2004 03 27	699	0.8−	0.1−
2000 05 11	704	1.0+	0.7+	2001 11 12	291	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.7−
2000 05 11	704	0.2+	1.5+	2001 11 12	291	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 05 26	106	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 05 26	106	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.0

2000 05 26	106	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2004 04 11	703	0.2+	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	608	0.8−	0.0	2004 04 11	703	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	608	0.9−	0.5+	2004 04 11	703	1.0−	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	608	1.0−	0.0	2004 04 11	703	(0.1−	2.8−)
2000 06 01	608	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	0.3−
2000 06 01	608	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	1.1−	1.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 06 01	608	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+
2000 06 01	106	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2000 06 01	106	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	1.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
2000 06 01	106	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	1.1−
2000 06 07	704	(3.0+	0.9−)	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	1.0+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	703	0.6+	0.7+
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	1.3+	2004 04 21	703	(1.4−	2.4+)
2001 09 18	333	0.1−	0.2+	2001 12 09	699	0.5−	0.1−	2004 04 21	703	(0.9+	2.2+)
2001 09 18	333	0.2+	0.4+	2001 12 09	699	0.5−	0.5+	2004 04 21	703	0.8+	0.2+
2001 09 18	333	1.0+	0.7+	2001 12 09	699	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	333	1.0+	0.1−	2001 12 09	699	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	333	0.3+	0.6−	2001 12 14	704	(1.3−	2.0+)	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2001 09 20	333	1.5+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 04 28	608	1.3+	1.1+
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	1.1+	2004 04 28	608	0.9+	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	1.5+	0.5+	2004 04 28	608	1.2+	1.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	1.8−				
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	691	0.5+	0.5+				

(81598)∗ 2000 HJ$_{55}$ = 2001 QR$_{232}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.51246		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24266239	ω	292.02395		−0.11543618	+0.99289048
a	2.5456640	Ω	331.30028		−0.88760179	−0.11622846
e	0.0915290	i	3.46625		−0.44591205	−0.02567970
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	1.0+
1997 10 05	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	1.4+
2000 04 26	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.8+
2000 04 26	699	0.1−	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2000 04 26	699	1.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.8−	0.3+
2000 04 30	704	0.4−	1.0−	2001 09 22	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.7−	2001 09 22	704	1.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	704	0.1+	1.9−	2001 09 22	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	1.3+
2000 04 30	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	704	0.2−	1.1−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2000 04 30	699	0.5−	0.8−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
2000 04 30	699	1.0+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2000 05 06	704	1.3−	1.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.5+
2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	(2.4−	2.3+)
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.9−	1.9+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	(2.7−	2.1+)
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	1.7−	1.7+
2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2001 08 20	807	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2001 08 20	807	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.8+	1.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.6−
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	1.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	1.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.7−	1.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	1.0+	0.3+	2004 04 20	703	0.5+	0.6−
2001 08 25	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	703	0.8+	0.6−	2004 04 20	703	0.7−	0.4+
2001 08 25	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	1.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.1−
2001 08 25	691	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.8−	1.0−	2004 04 20	703	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	(0.8−	3.5−)	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	(2.5−	0.1−)	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2004 03 25	699	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	1.7−	0.9−	2004 03 25	699	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	1.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	1.6−	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.4+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	1.4−
2001 09 18	699	1.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.9−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.9−	1.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	1.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.5−				
2001 09 20	704	0.6−	1.0−	2004 03 28	704	0.6−	0.9+				

(81599)∗ 2000 HR$_{56}$ = 2002 UX$_{38}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37511)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.16428		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23564802	ω	47.32902		−0.95377082	−0.29572918
a	2.5959332	Ω	115.40517		+0.25549011	−0.89164687
e	0.1418247	i	3.39738		+0.15825935	−0.34279747
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.5+	0.8−	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.6−
1998 12 28	691	0.3+	1.0−	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	683	0.4+	1.0+
1998 12 28	691	0.5+	0.6−	2002 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	683	1.0+	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2002 12 07	704	1.9−	0.3+	2004 03 27	683	0.5−	1.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.8−	1.0+	2004 03 28	683	0.5−	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	683	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	1.2−	1.2+	2004 03 28	683	0.2+	0.1−
2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.3+
2000 04 24	699	0.3−	1.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2000 04 24	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 04 24	699	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	683	0.8−	0.5−
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	291	0.7−	0.3+	2004 03 29	683	1.4+	1.1−
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	683	0.5+	0.7−
2000 04 27	704	0.9+	1.3+	2004 01 28	291	0.5−	0.2−	2004 03 30	683	1.4−	1.5−
2000 04 27	704	1.1+	1.3+	2004 01 28	291	0.6−	0.1+	2004 03 30	683	1.2−	1.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	683	0.5−	1.9−
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 10	644	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.9−	2004 04 10	644	0.3−	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2004 02 23	704	1.5+	1.4+	2004 04 10	644	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2000 05 23	699	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2000 05 23	699	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.3+
2000 05 23	699	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.1+
2000 05 23	699	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	699	0.6−	0.0
2002 10 31	644	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2002 10 31	644	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2002 11 04	644	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−
2002 11 04	644	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	1.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2002 11 04	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.3−
2002 11 07	704	1.0−	1.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.9−

2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−		
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−		
2002 11 07	704	0.1−	1.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−		
2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2002 11 11	704	1.2−	0.3+	2004 03 23	683	0.1+	1.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.6−		
2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	683	1.3+	1.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+		
2002 11 12	644	0.3+	0.9+	2004 03 23	683	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−		
2002 11 12	644	1.1+	0.8+	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2002 11 12	644	0.2−	1.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.6−						
2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	1.0−	1.1−						

(81600)∗ 2000 HW$_{56}$ = 1998 XE$_{24}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 548)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.21139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949578	ω	4.56242		−0.33430706	−0.93942189	
a	2.8077119	Ω	104.98234		+0.86219670	−0.33726947	
e	0.0448254	i	4.49249		+0.38059904	−0.06112141	
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.3+	0.7−	2000 05 05	704	1.0+	0.6−	2002 11 11	644	0.1+	1.4+		
1998 11 21	691	0.2+	0.6−	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 11	644	0.4+	0.8+		
1998 11 21	691	0.0	0.9−	2000 06 01	608	0.5−	0.1−	2002 11 11	644	0.5−	1.2+		
1998 12 11	691	0.9+	0.4−	2000 06 01	608	1.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+		
1998 12 11	691	0.1+	1.0−	2000 06 01	608	0.9−	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.6+		
1998 12 11	691	0.1+	0.5−	2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+		
1998 12 17	691	0.9−	0.4−	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.8+		
1998 12 17	691	0.6−	0.8−	2002 10 08	699	0.7+	0.8−	2002 11 22	644	0.3+	0.5+		
1998 12 17	691	1.3−	1.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	1.0+		
1999 01 17	691	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.6+		
1999 01 17	691	0.3+	0.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.7+		
1999 01 17	691	0.0	0.3−	2002 10 09	704	1.4−	0.9+	2002 12 01	704	1.1+	0.8−		
2000 04 05	699	0.2+	0.2−	2002 11 02	608	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−		
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2002 11 02	608	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.5+		
2000 04 05	699	1.1−	0.0	2002 11 02	608	0.4−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.4+		
2000 04 05	699	0.5+	1.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+		
2000 04 24	699	0.8+	1.2+	2002 11 06	699	1.0−	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+		
2000 04 24	699	0.2−	1.8+	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.3+		
2000 04 24	699	(0.8−	2.4+)	2002 11 06	699	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+		
2000 04 24	699	0.4+	1.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.2+		
2000 04 27	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.3+		
2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	333	0.2+	0.1+		
2000 04 27	704	0.2−	1.8−	2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	333	0.3−	0.1+		
2000 05 01	699	0.0	1.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	333	0.4−	0.6+		
2000 05 01	699	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	1.5+	0.2+	2004 03 10	644	0.3+	0.3+		
2000 05 01	699	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.9−	0.4−	2004 03 10	644	0.2+	0.5+		
2000 05 01	699	1.0+	1.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 10	644	0.2+	0.5+		
2000 05 05	704	1.1+	0.5+	2002 11 11	704	1.2−	0.6+						
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.3−						

(81601)∗ 2000 HQ$_{58}$ = 2001 TQ$_{192}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19676)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.90320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24295716	ω	322.59765		+0.50027404	+0.86562074	
a	2.5436044	Ω	337.39816		−0.78086784	+0.44072834	
e	0.2421084	i	3.08072		−0.37412740	+0.23761156	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.7−	1.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.9−		
1995 01 29	691	1.0−	1.0−	2001 10 21	704	1.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.1−		
1995 01 29	691	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	1.4−		
1997 11 25	691	0.7+	0.6−	2001 10 26	644	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+		
1997 11 25	691	0.7+	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.8+	2003 01 30	644	0.2−	0.5+		
1997 11 25	691	1.1+	1.0−	2001 10 26	644	0.2+	1.0+	2003 01 30	644	1.2+	0.7+		
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2003 01 30	644	0.3+	0.5+		
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	1.3+	2004 03 22	699	0.6+	0.2+		
2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.6+		
2000 04 25	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	699	0.7−	0.3+		
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	1.1−	0.9+		
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	1.0+	0.4−		
2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	1.4+	0.4+		
2000 04 28	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	1.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.3+	0.2−		
2000 04 28	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.9−		
2000 05 09	704	0.5+	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−		
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+		
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.3+		
2000 05 09	704	0.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+		
2000 05 24	699	0.1+	1.5+	2001 12 09	691	0.2+	0.6−	2004 04 16	691	0.2+	0.2+		
2000 05 24	699	0.9+	0.9+	2001 12 09	691	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−		
2000 05 24	699	0.5+	1.5+	2001 12 09	691	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2000 05 24	699	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+		
2000 06 01	608	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2000 06 01	608	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+		
2000 06 01	608	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.5+	0.2−		
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	1.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−		
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	1.0−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.0		
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.6+	2004 04 21	704	0.6−	0.1−		
2001 10 21	695	0.1+	0.0	2001 12 18	704	1.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−		
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	1.0+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−		
2001 10 21	695	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.0		

(81602)∗ 2000 HZ$_{60}$ = 2001 QX$_{170}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17340)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.74147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23400048	ω	113.54465		+0.25498807	+0.96691975	
a	2.6081039	Ω	171.21981		−0.90277065	+0.24060650	
e	0.0464266	i	2.58174		−0.34639029	+0.08470362	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2001 08 27	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	1.4−	1.0+		
2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2001 08 27	699	1.0+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+		
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2001 08 27	704	0.8−	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.9+		
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2001 08 27	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.7−	1.0+		
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	1.4+	0.7−		
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 08 27	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	1.0+		
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 08 27	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+		
2000 04 05	704	0.7+	1.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+		
2000 04 25	699	1.3−	1.1−	2001 09 07	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	1.8+		
2000 04 25	699	0.8−	0.1+	2001 09 07	644	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	0.8+		
2000 04 25	699	0.2−	0.8−	2001 09 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+		
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2001 09 07	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2000 04 29	704	0.2−	0.0	2001 09 07	704	1.1+	0.9+	2004 03 18	704	1.5+	0.1−		
2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2001 09 07	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+		
2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 07	644	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	1.8+		
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.4+		
2000 05 01	699	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2000 05 01	699	1.3−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2000 05 01	699	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	1.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		

2000 05 01	699	0.8+	0.3−	2001 09 18	691	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	1.3+	0.7+	2001 09 18	691	0.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2001 09 18	691	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	291	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2004 03 30	291	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	291	0.6−	0.6+
2000 05 22	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2000 05 22	699	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 05 22	699	1.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2000 05 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 01	644	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.9+
2001 08 01	644	0.5+	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2001 08 01	644	0.2−	1.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	2.0+	0.4+
2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	1.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	1.3+				

(81603)∗ 2000 HF$_{61}$ = 2001 OX$_{33}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.12530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23459304	ω	31.32680		+0.06106983	−0.99378003	
a	2.6037101	Ω	55.32981		+0.89075885	+0.01216756	
e	0.0725620	i	6.50135		+0.45035447	+0.11069418	
P	4.20	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.7−	0.8+	2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	1.6+
2000 04 25	699	0.2−	1.0+	2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	1.1+	1.5+
2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.7+	1.4+
2000 04 25	699	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2002 12 14	704	0.4+	0.9+
2000 04 29	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.8+
2000 04 29	704	0.2−	1.4−	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2000 04 29	704	1.0+	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	1.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	1.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−
2000 05 10	704	0.0	1.6+	2002 11 07	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	1.1−	1.0−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2000 06 01	608	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	1.0−	0.6−	2004 03 20	699	0.4+	0.8+
2000 06 01	608	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.7−	1.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2000 06 01	608	1.2+	0.7−	2002 11 14	704	1.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.7−
2001 06 28	644	0.7+	1.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	699	0.6+	0.4−
2001 06 28	644	1.1+	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.0
2001 06 28	644	1.0+	1.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.1+
2001 07 19	644	1.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2001 07 19	644	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−
2001 07 19	644	0.7−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2001 07 25	644	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2001 07 25	644	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	0.2−	0.0
2001 07 25	644	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.7+	0.6+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+
2001 07 28	699	1.6−	1.9+	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.2+
2001 07 28	699	1.0−	0.0	2002 12 11	704	1.0−	0.9+	2004 04 09	E12	0.6+	0.4+
2001 07 28	699	1.5−	1.4+	2002 12 11	704	1.3−	0.6+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+
2001 07 28	699	1.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 04 17	699	0.7+	1.7+
2001 08 14	644	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	1.1−	1.0+	2004 04 17	699	0.1−	0.4+
2001 08 14	644	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	699	0.1−	0.6+
2001 08 14	644	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	1.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.6+	1.4+	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−

(81604)∗ 2000 HG$_{63}$ = 2001 QB$_{192}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.68817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108937	ω	223.89691		−0.30062677	+0.95299560	
a	2.7086786	Ω	28.66969		−0.85192482	−0.25054198	
e	0.0444143	i	4.50963		−0.42877458	−0.17037638	
P	4.46	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 17	704	0.8+	0.3−	2001 08 19	704	0.8+	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 03 17	704	1.0+	0.1−	2001 08 19	704	(0.3+	2.4+)	2004 02 17	704	0.1+	0.5−
2000 03 17	704	0.2+	1.1+	2001 08 22	608	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.9+	0.3+
2000 04 04	699	1.3+	0.1+	2001 08 22	608	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.7+	2001 08 22	608	0.5+	0.7−	2004 02 17	691	0.3+	0.3−
2000 04 04	699	0.4−	1.2−	2001 08 23	699	0.1−	1.2−	2004 02 17	691	0.5+	0.2−
2000 04 04	699	0.2−	0.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.9+	2004 02 17	691	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2004 03 10	644	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	695	0.1+	0.6+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	695	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6−
2000 04 26	699	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2000 04 26	699	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	1.3−
2000 04 26	699	1.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	1.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.7−	2002 12 27	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	1.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2004 01 23	699	1.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	1.1−	1.5+
2000 05 07	704	1.5+	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	1.0−	0.0
2000 05 07	704	1.1−	0.8+	2004 02 11	703	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 14	608	1.0−	0.1−	2004 02 11	703	0.5+	1.1−	2004 03 26	703	1.2−	0.1−
2001 08 14	608	0.2−	0.1+	2004 02 11	703	0.0	0.2−	2004 03 26	703	1.4−	0.4+
2001 08 14	608	0.4+	0.6−	2004 02 11	703	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.7+
2001 08 19	704	0.4+	1.0+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−				
2001 08 19	704	0.7−	1.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−				

(81605)∗ 2000 HS$_{64}$ = 2001 QJ$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.97957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21576610	ω	257.81961		−0.31826516	+0.94794394	
a	2.7530488	Ω	353.59327		−0.82921956	−0.28372214	
e	0.0676679	i	5.38297		−0.45945861	−0.14458230	
P	4.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.0	0.6−	2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	1.4+
1992 09 24	691	0.6−	0.4+	2001 08 27	699	0.7−	1.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.6−
1992 09 24	691	0.2−	0.3+	2001 08 27	699	1.2+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.8+
1997 10 05	691	0.1+	0.0	2001 08 27	699	0.2+	1.9+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
1997 10 05	691	0.2+	0.0	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
1997 10 05	691	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 02 22	691	0.4−	0.5+
2000 04 26	699	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	1.7−	0.1+	2004 02 22	691	0.1−	0.1+

2000 04 26	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 22	691	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 28	704	1.7+	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	1.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2000 04 28	704	(0.8+	2.0+)	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	1.1+	0.7+	2004 03 14	703	1.5+	1.4+
2000 04 28	704	1.7+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	703	0.4−	0.7+
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	1.1−	1.2+	2004 03 14	703	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	0.9−	0.3−	2002 12 06	704	1.7−	0.4+	2004 03 14	703	0.8+	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 08 22	691	0.6−	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.4+	0.4+
2001 08 22	691	0.7−	1.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
2001 08 22	691	0.7−	1.0+	2004 01 22	704	1.5−	1.0+	2004 03 19	704	1.0+	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	1.6+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	2.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2004 02 11	703	0.4+	1.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	703	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	703	0.1+	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.9−	0.2+	2004 02 11	703	0.0	1.3+				

(81606)∗ 2000 HU$_{64}$ = 1997 WL$_{56}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2516)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.22578		(2000.0)			
n	0.21889352	ω	72.79162		+0.42695391	+0.89939826
a	2.7267633	Ω	222.87638		−0.87318122	+0.38309248
e	0.1174430	i	7.92141		−0.23508491	+0.21053008
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.0−	1.1+	2001 08 21	704	0.8−	0.9+	2001 09 25	644	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	1.0+	0.0	2001 08 21	704	0.3−	0.6−	2001 09 25	644	0.0	0.4+
1997 11 06	704	0.8−	0.5−	2001 08 21	704	1.0−	0.7−	2001 10 05	644	0.1−	0.1−
1997 11 06	704	0.4+	0.5+	2001 08 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+
1997 11 21	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 05	644	0.2+	0.2+
1997 11 21	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	(1.7+	3.2+)
1997 11 21	691	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	(0.9+	2.5+)
1997 11 25	691	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	(1.7+	2.6+)
1997 11 25	691	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	(0.0	2.4+)
1997 11 25	691	0.2+	0.3+	2001 09 09	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	2.1+
2000 04 26	699	1.0−	0.1+	2001 09 09	699	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	(0.1+	2.4+)
2000 04 26	699	0.3−	0.9−	2001 09 09	699	0.1+	1.2+	2003 01 07	704	0.1−	1.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.6+	2001 09 09	699	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−
2000 04 26	699	0.7−	1.3+	2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	1.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.8−	2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 02 17	703	0.6+	0.4−
2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	703	0.3+	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2004 02 17	703	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	0.5−	0.0
2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	1.4+	0.9+
2000 04 30	699	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
2000 04 30	699	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.8+
2000 04 30	699	0.2−	1.5+	2001 09 17	683	1.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	1.8+
2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2001 09 17	683	0.8−	0.6−	2004 03 16	704	0.9+	1.5+
2000 06 06	699	0.4+	1.3+	2001 09 17	683	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	1.5+
2000 06 06	699	0.7+	0.3−	2001 09 18	683	0.6−	1.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−
2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2001 09 18	683	0.9+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	1.6+
2000 06 06	699	0.3−	0.6−	2001 09 18	683	0.3−	0.8+				
2001 08 21	704	0.0	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.1+				

(81607)∗ 2000 HX$_{64}$ = 2002 TA$_{286}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37512)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.39430		(2000.0)			
n	0.23543552	ω	113.58104		−0.62693370	−0.77792111
a	2.5974950	Ω	15.47153		+0.64434690	−0.54830119
e	0.1083601	i	9.13313		+0.43791689	−0.30692762
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.5+	2.3−)	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 21	699	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 21	699	0.7−	0.4+
1998 12 17	704	(1.0+	2.1−)	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.9−	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	1.8−	0.4+
2000 04 26	699	0.6−	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	1.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.3−	1.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.7−
2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−
2000 04 28	704	0.7+	0.3−	2002 11 27	699	0.0	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2000 04 28	704	0.8+	0.5−	2002 11 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.4−
2000 04 28	704	0.4+	0.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2000 04 30	699	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.6+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	1.8−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	1.2−	2004 03 29	691	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 04 02	608	0.7+	0.2+
2002 10 12	704	1.8−	0.7−	2002 12 11	644	0.1+	0.7+	2004 04 02	608	0.7+	0.5−
2002 10 12	704	0.1+	1.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.6+	2004 04 02	608	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.7−	1.4−	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2002 11 01	644	0.5+	1.7+	2004 03 14	703	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2002 11 01	644	0.4+	1.4+	2004 03 14	703	0.2+	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.3−
2002 11 01	644	0.7+	1.3+	2004 03 14	703	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.2−
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 03 14	703	0.1+	1.1+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2002 11 08	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	1.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.1−
2002 11 08	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.2−	0.7+
2002 11 11	699	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2002 11 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	1.3−	0.2+
2002 11 11	699	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.3−
2002 11 11	699	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	1.3−
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 19	291	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	1.3+	0.8+
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	291	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	1.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	291	0.0	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.5−	2004 04 28	691	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 21	699	(2.1−	0.2+)	2004 04 28	691	0.3+	0.0

(81608)∗ 2000 HF$_{65}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.69583		(2000.0)			
n	0.23555581	ω	193.70004		−0.30631717	+0.94769882
a	2.5966107	Ω	58.52986		−0.86317744	−0.23681625
e	0.0781436	i	6.03339		−0.40136579	−0.21397432
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 06	691	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
1991 02 06	691	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.1−
1991 02 06	691	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	1.5+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.7−	0.1+	2001 10 10	644	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	1.8−	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+

2000 04 05	699	0.4−	0.0	2001 10 24	644	1.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.4−		
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	1.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.0		
2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.7−	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−		
2000 04 08	704	0.7−	0.5−	2004 02 25	704	1.2+	0.2+	2004 03 24	699	1.0−	0.0		
2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.9−	2004 03 24	699	0.0	0.5+		
2000 04 26	699	0.5−	0.8−	2004 02 25	704	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−		
2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+		
2000 04 26	699	1.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2000 04 27	704	0.3−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.0		
2000 04 27	704	1.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−		
2000 04 27	704	0.6−	0.9+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	1.6+		
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	1.2+		
2000 05 05	704	0.6−	0.7−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2000 05 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.5+	0.2−		
2000 05 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	683	0.6+	0.9−	2004 04 21	704	0.1−	1.9+		
2000 05 22	699	1.9+	0.4−	2004 03 15	683	0.7−	2.0−	2004 04 21	704	0.1−	0.3+		
2000 05 22	699	0.2+	0.0	2004 03 15	683	0.9−	0.9−	2004 04 21	704	0.2−	0.5−		
2000 05 22	699	0.0	1.2−	2004 03 16	704	(2.1+	1.2−)	2004 04 22	704	0.2−	1.2+		
2000 05 22	699	1.7+	1.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2001 08 25	699	(1.1−	2.3+)	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+		
2001 08 25	699	1.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+		
2001 08 25	699	0.6−	1.0−	2004 03 17	683	1.0+	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.4−		
2001 08 25	699	0.7−	1.0+	2004 03 17	683	1.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.7+		
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	683	0.2+	1.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−		
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	1.3−	0.3−		

(81609)∗ **2000 HS$_{65}$**

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.13886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21361458	ω	333.83575		+0.58193511	−0.80619919	
a	2.7715036	Ω	80.39725		+0.76383100	+0.49680079	
e	0.0748914	i	6.21511		+0.27913032	+0.32129712	
P	4.61	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.7+	0.7−		
2000 04 26	699	0.8−	1.0+	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.5+	0.7−		
2000 04 26	699	0.5+	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	608	0.3+	0.1+		
2000 04 26	699	0.5−	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.0		
2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.3+		
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	1.0−	0.3−		
2000 04 27	704	0.7+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.3+		
2000 04 27	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	0.2−	2004 02 25	704	0.8−	0.1+		
2000 04 27	704	1.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 02 29	113	0.1−	0.1−		
2000 04 30	699	2.0+	0.8−	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 02 29	113	0.0	0.3+		
2000 04 30	699	0.5+	1.5+	2002 11 28	608	0.1+	0.7−	2004 02 29	113	0.0	0.0		
2000 04 30	699	0.4+	1.1+	2002 11 28	608	0.3−	1.0−	2004 03 11	644	0.6+	0.1+		
2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.2+	0.2+		
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.8+	0.1+		
2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+		
2000 05 06	704	0.8−	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.8+	2004 03 11	644	0.7+	0.2+		
2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+		
2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 12	A50	0.0	0.1−		
2000 05 11	699	1.3−	1.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 12	A50	0.7+	0.3−		
2000 05 11	699	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 12	A50	0.2−	0.1+		
2000 05 27	704	0.6+	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 12	A50	1.0+	0.1+		
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 12	A50	0.3−	0.0		
2000 05 27	704	0.2+	1.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2004 03 12	A50	0.5−	0.2−		
2000 05 27	704	0.2−	1.2+	2002 12 10	704	0.0	1.0+	2004 03 12	A50	0.1−	0.3−		
2000 06 01	608	0.8−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 13	A50	0.3+	0.2−		
2000 06 01	608	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 13	A50	0.6+	0.8−		
2000 06 01	608	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 13	A50	0.5+	0.1−		
2000 06 05	699	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 13	A50	0.2−	0.2+		
2000 06 05	699	0.9+	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 13	A50	0.5+	0.4+		
2000 06 05	699	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2000 06 05	699	0.3+	0.4+	2002 12 27	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+		
2001 07 27	608	0.7+	0.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2001 07 27	608	0.8+	0.9+	2002 12 27	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.0		
2001 07 27	608	0.5+	1.0+	2002 12 28	699	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−		
2001 07 28	699	0.5−	0.1−	2002 12 28	699	0.5−	0.8+	2004 03 15	185	0.0	0.0		
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2002 12 28	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	185	0.1+	0.3+		
2001 07 28	699	0.5+	0.5+	2002 12 28	699	0.6+	0.7−	2004 03 15	185	0.3−	0.2−		
2001 07 28	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	0.4+	2004 03 15	185	0.0	0.3−		
2001 08 14	608	0.4+	0.9+	2002 12 31	699	0.4−	0.3−	2004 03 16	608	0.4+	0.3−		
2001 08 14	608	0.7+	1.1+	2002 12 31	699	0.6−	0.4+	2004 03 16	608	0.4+	0.1−		
2001 08 14	608	0.8+	0.6+	2002 12 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 16	608	0.5+	1.4−		
2001 08 26	608	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+		
2001 08 26	608	1.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.2+		
2001 08 26	608	0.9−	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+		
2001 08 26	608	0.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+		
2001 08 26	608	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+		
2001 08 26	608	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+		
2001 08 27	644	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.8−	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2001 08 27	644	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	1.1−	0.5+		
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	1.3−	0.7+	2004 03 28	703	0.6+	0.2−		
2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2003 01 04	704	0.7−	1.0+	2004 03 28	703	0.1+	0.4+		
2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	(2.9+	0.8−)	2004 03 28	703	0.8+	0.3+		
2001 09 11	704	0.7+	1.5+	2003 01 08	704	1.6+	0.1−	2004 03 28	703	0.4+	0.5+		
2001 09 11	704	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	1.4+	1.1−	2004 04 09	644	0.0	0.4+		
2002 10 02	704	1.8−	1.2−	2003 01 08	704	1.0+	0.5−	2004 04 09	644	0.0	0.6+		
2002 10 02	704	0.8−	1.8−	2003 01 08	704	0.9+	0.5−	2004 04 09	644	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	(2.0−	0.6−)	2003 01 19	644	0.1+	0.3−	2004 04 13	703	1.4−	0.8−		
2002 10 02	704	1.3−	0.3+	2003 01 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	1.3−	0.8−		
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.0	2004 04 13	703	1.2−	0.5+		
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	644	0.2−	1.1+	2004 04 13	703	1.1−	0.3+		
2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	644	0.2−	0.8+						
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 02	644	1.3+	1.4+						

(81610)∗ **2000 HT$_{65}$ = 2001 QB$_{241}$**

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17342)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.94562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23673802	ω	92.05046		+0.27289101	+0.96194421	
a	2.5879589	Ω	193.81010		−0.90422306	+0.25152103	
e	0.0531163	i	3.34369		−0.32849835	+0.10677316	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	0.7+	2001 09 18	699	1.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+		
1997 10 30	704	1.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+		
1997 10 30	704	0.1+	1.6−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+		
1997 10 30	704	(4.6−	0.1+)	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	1.5+	0.2−		
2000 04 26	699	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	1.6+		
2000 04 26	699	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.5+		
2000 04 26	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.6−		
2000 04 26	699	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.6+	0.1+		
2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.1+		
2000 04 29	704	0.0	0.9−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.7−	1.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−		
2000 04 29	704	0.6+	0.8−	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	(2.2−	1.2−)		
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	1.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−		
2000 05 07	704	0.7−	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.9−	2004 03 31	704	1.2−	0.4+		
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	1.9−	0.9−	2004 03 31	704	0.6+	0.6−		
2000 05 07	704	0.7−	0.7−	2001 09 23	704	0.6−	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−		
2000 05 07	704	0.6−	0.7−	2001 09 23	704	1.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.0		
2000 05 28	699	0.9−	0.9−	2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2004 04 11	703	0.7+	0.8−		
2000 05 28	699	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	1.4−	0.4−	2004 04 11	703	1.0−	0.9−		
2000 05 28	699	0.7−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.7−	2004 04 11	703	0.9−	1.7−		

2000 05 28	699	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	703	1.4−	0.1+		
2000 06 05	699	0.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+		
2000 06 05	699	0.2+	1.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2000 06 05	699	1.2+	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.7+	1.0+		
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.3−		
2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2+	1.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.2−	1.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	704	1.3−	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.2+		
2001 08 24	704	0.2−	2.0+	2001 10 13	704	1.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.6+		
2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.5+		
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.8−	2004 04 17	704	0.4+	0.0		
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.7−	0.7+		
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+		
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.8−	0.3+		
2001 08 30	644	1.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.8+		
2001 08 30	644	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	1.0−	0.3−		
2001 08 30	644	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 28	608	0.2+	0.6+		
2001 09 09	644	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2004 04 28	608	0.1+	0.7+		
2001 09 09	644	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	1.6+	0.6−	2004 04 28	608	0.1−	0.4+		
2001 09 09	644	0.7+	0.2+	2001 10 23	699	0.8+	1.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+		
2001 09 15	644	1.3−	1.3+	2001 10 23	699	0.7+	0.3+	2004 04 30	691	0.2−	0.0		
2001 09 15	644	1.1−	1.0+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+		
2001 09 15	644	1.2−	1.2+	2001 10 23	699	0.3−	1.7+						
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+						

(81611)∗ 2000 HM$_{66}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	234.17965		(2000.0)			
n	0.21726642	ω	293.94352		+0.97033831	+0.19413470
a	2.7403602	Ω	55.16419		−0.10212409	+0.86931599
e	0.1694507	i	10.10902		−0.21912150	+0.45453430
P	4.54	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	1.9+	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 14	704	(2.2−	1.1−)		
2000 04 26	699	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.4−	1.3−		
2000 04 26	699	0.1−	1.6+	2001 09 25	704	0.5−	1.0+	2003 01 07	704	1.0+	0.9+		
2000 04 26	699	0.6−	1.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+		
2000 04 29	704	0.7+	1.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.6+	0.8+		
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	644	0.4−	0.5−	2003 01 07	704	0.6+	0.8+		
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.2−	0.6−	2003 01 10	704	0.9+	0.5−		
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.6−	2003 01 10	704	0.4+	0.8+		
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.7+	0.5+		
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	1.1+	1.3+		
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 01 10	704	0.5+	1.0+		
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	699	0.4−	0.1+		
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	699	0.2−	0.8+		
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.8+		
2000 05 10	704	(1.6+	2.3+)	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.2+		
2000 05 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	644	0.2−	0.5+	2003 02 26	704	0.3−	0.7−		
2000 05 10	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.6−	1.0+	2003 02 26	704	0.8−	1.2−		
2000 05 10	704	(2.2+	1.5−)	2001 10 19	699	0.9−	1.0+	2003 02 26	704	1.1−	1.4−		
2000 05 11	704	1.1+	1.9−	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2004 02 26	683	0.3+	1.4+		
2000 05 11	704	0.2+	1.4−	2001 10 19	699	0.7−	0.5+	2004 02 26	683	0.4+	1.7+		
2000 05 11	704	0.4+	1.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	683	(1.0+	2.6+)		
2000 05 28	704	0.9+	1.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	683	0.5−	0.5−		
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 29	683	0.5−	1.4+		
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	683	(2.3−	0.2+)		
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	1.1−		
2000 05 28	704	1.2+	1.2+	2001 11 08	644	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.0		
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+		
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 11 08	644	0.0	1.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+		
2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	(2.4+	0.7+)	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	1.2+	1.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+		
2000 05 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+		
2000 05 30	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	1.5+	0.9+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+		
2000 05 30	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.3+		
2000 05 30	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	608	0.0	0.5−	2004 03 22	699	0.8+	0.4+		
2000 05 30	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	608	0.1−	0.5−	2004 03 22	699	0.2−	0.4+		
2000 05 30	704	(2.1+	0.5+)	2001 11 19	608	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.7−	0.6+		
2000 06 04	608	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2000 06 04	608	0.6−	0.9−	2001 11 20	704	1.7+	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.4+		
2000 06 04	608	0.6−	1.0−	2001 11 20	704	1.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−		
2000 06 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	1.6+	1.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2000 06 24	704	0.9+	1.0+	2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+		
2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	1.1+		
2000 06 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.1+		
2001 09 07	699	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	0.9+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.8+		
2001 09 07	699	1.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.4+		
2001 09 07	699	0.0	0.4+	2001 12 18	704	1.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.7+		
2001 09 07	699	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.4+		
2001 09 11	916	(0.9+	2.3−)	2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+		
2001 09 11	916	1.3−	1.5−	2001 12 20	704	0.9−	0.9+	2004 03 29	704	0.2+	0.1+		
2001 09 11	916	0.5−	0.7−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.7+		
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.7+	0.5+		
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.9+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.8+		
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2001 12 20	608	0.5−	0.4+	2004 03 30	703	0.8+	0.8+		
2001 09 13	916	0.3+	1.6+	2001 12 20	608	0.2−	0.9−	2004 03 30	703	0.0	0.4+		
2001 09 13	916	0.6−	1.0−	2001 12 20	608	0.3−	0.4−	2004 03 30	703	0.4−	1.3+		
2001 09 13	916	0.2−	1.4−	2002 01 14	699	0.5−	0.2+	2004 03 30	703	0.4+	0.4+		
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2002 01 14	699	0.7−	0.4+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+		
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2002 01 14	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	1.2+	0.1+		
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2002 01 14	699	0.4−	0.9−	2004 04 15	644	0.4+	0.3+		
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2002 01 14	644	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	1.4+	0.1−		
2001 09 19	678	(2.5−	1.0+)	2002 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.7+	0.1+		
2001 09 19	678	1.0−	0.3+	2002 01 14	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	1.0+	0.6+		
2001 09 19	678	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	704	0.6−	0.6+		
2001 09 20	678	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.7+		
2001 09 20	678	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2004 04 23	704	0.7+	0.5+		
2001 09 20	678	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+		
2001 09 20	678	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	1.7+	2004 04 23	704	0.3+	0.0		
2001 09 20	678	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	(2.5−	1.0−)	2004 04 23	704	1.0+	0.6+		

(81612)∗ 2000 HM$_{67}$ = 2001 PM$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15781)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.13497		(2000.0)			
n	0.21977473	ω	312.77116		+0.99941512	−0.00543927
a	2.7194696	Ω	47.57054		+0.01930342	+0.90467041
e	0.0961162	i	2.62165		−0.02822761	+0.42607731
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.8−		
1998 11 25	691	0.6+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	1.1−	0.4+		
1998 11 25	691	0.6+	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+		
2000 04 25	699	0.3−	1.5+	2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.2−	0.0		
2000 04 25	699	1.9−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	1.3−	0.8+		
2000 04 25	699	0.0	1.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.0		
2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2001 08 23	608	0.3+	0.8−	2003 01 04	704	1.2+	0.1−		
2000 04 27	691	0.2−	0.6−	2001 08 23	608	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.6+	0.3+		
2000 04 27	691	0.1−	0.7−	2001 08 23	608	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	1.0+	0.7+		
2000 04 27	691	0.2−	0.5−	2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+		
2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2001 08 24	699	0.8−	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.8−		
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	699	1.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+		
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.6−		
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+		

2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	1.1+		
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.8+		
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−		
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+		
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+		
2000 05 07	704	1.0−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.2+		
2001 06 28	699	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	1.0+	1.5+	2004 03 16	599	0.2−	0.2+		
2001 06 28	699	0.3−	1.3+	2001 09 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 16	599	0.1−	0.1−		
2001 06 28	699	0.3−	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	1.7+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+		
2001 06 28	699	0.7+	0.2−	2001 09 17	699	0.8+	0.4−	2004 03 16	599	0.2−	0.3+		
2001 07 16	699	0.8+	0.4+	2001 09 17	699	1.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		
2001 07 16	699	0.6+	0.7+	2001 09 17	699	1.4+	0.2+	2004 03 22	704	1.6+	0.2+		
2001 07 16	699	0.5−	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2001 07 16	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.8+		
2001 07 25	608	0.0	0.8−	2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+		
2001 07 25	608	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+		
2001 07 25	608	0.3+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.1+		
2001 08 10	608	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	1.6+	1.2+		
2001 08 10	608	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	703	1.3+	0.2+		
2001 08 10	608	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	0.7−	0.0		
2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	1.4+	1.8+		
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+		
2001 08 15	608	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+		
2001 08 16	704	1.0−	1.2+	2002 12 14	704	0.6+	1.2+	2004 04 25	691	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.6+						
2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.4+						

(81613)∗ 2000 HE$_{69}$ = 2001 QO$_1$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15781)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.81926		(2000.0)		−0.01108393	+0.99887468
n	0.21241465	ω	123.23077		−0.94270445	+0.00494008
a	2.7819314	Ω	146.04276		−0.33344484	−0.04716968
e	0.0618470	i	4.73557			
P	4.64	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.3−	0.2−	2001 08 17	704	0.4−	1.2−	2002 12 01	704	1.1+	0.3−		
1999 04 09	691	0.2−	0.4−	2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.5−	0.5+		
1999 04 09	691	0.1+	0.1−	2001 08 17	704	0.0	0.4−	2002 12 10	644	0.7−	0.8+		
2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	1.7−	1.6+	2002 12 10	644	0.5−	0.7+		
2000 04 24	699	0.3+	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.1−	0.5+		
2000 04 24	699	1.3+	1.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.7+		
2000 04 24	699	0.4−	1.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.4+		
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 08 24	704	(0.6+	4.5+)	2004 02 18	704	0.0	1.3+		
2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2001 08 24	704	(0.9+	4.8+)	2004 02 18	704	0.3+	1.2+		
2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	(0.8+	5.1+)	2004 02 18	704	0.9+	0.5+		
2000 04 30	699	0.6−	0.3+	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	1.0+		
2000 05 11	699	0.4+	0.4−	2001 08 27	699	1.5−	1.1+	2004 02 18	704	1.5−	0.9+		
2000 05 11	699	0.8+	0.3+	2001 08 27	699	0.4+	1.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.7+		
2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 08 27	699	1.0−	0.7+	2004 02 18	608	0.3−	1.0+		
2000 05 11	699	0.3+	0.8+	2001 08 27	699	0.6+	1.2+	2004 02 18	608	0.4−	1.0+		
2000 05 24	699	0.3−	0.5+	2001 08 27	699	1.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+		
2000 05 24	699	0.3−	0.3+	2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.8+		
2000 05 24	699	0.3+	0.2−	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.6−		
2000 05 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−		
2000 05 27	704	1.0−	0.2−	2001 09 07	704	0.7−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+		
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	1.4+		
2000 05 27	704	0.8−	0.4−	2001 09 07	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.6+		
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+		
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	699	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+		
2000 05 28	699	0.6+	0.3−	2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	1.1+		
2000 05 28	699	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	1.0−	0.3−	2004 02 23	608	0.7+	0.2+		
2000 05 28	699	0.8−	0.4+	2001 09 07	699	0.3−	0.8+	2004 02 23	608	0.4+	0.3+		
2000 05 28	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	608	0.2+	0.1−		
2000 06 04	608	0.6−	1.0−	2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	1.4+		
2000 06 04	608	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+		
2000 06 04	608	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	(2.1−	0.6+)		
2001 05 26	691	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	1.6+		
2001 05 26	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+		
2001 05 26	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+		
2001 07 19	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.9+		
2001 07 19	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	(2.6+	0.7+)		
2001 07 19	699	1.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	1.0+	0.9+		
2001 07 19	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	1.2+	1.0+		
2001 08 01	644	0.0	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.8+		
2001 08 01	644	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	1.1+		
2001 08 01	644	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+		
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.2+		
2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−		
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 24	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−		
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.1−		
2001 08 17	704	1.0+	1.6−	2002 12 01	704	1.3+	0.3−						

(81614)∗ 2000 HS$_{69}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.52594		(2000.0)		+0.97902823	−0.13303918
n	0.20311314	ω	338.02839		+0.20059341	+0.76178209
a	2.8662278	Ω	30.89111		−0.03558113	+0.63402573
e	0.0981744	i	17.48849			
P	4.85	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.0	0.8−	2002 09 04	699	1.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+		
1999 01 14	704	0.1+	1.0−	2002 09 04	699	1.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+		
1999 01 14	704	(2.3+	1.1−)	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1−		
1999 01 14	704	0.0	1.0−	2002 09 05	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+		
1999 01 14	704	(2.6−	1.4−)	2002 09 05	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.0		
1999 02 18	704	1.3−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 12	644	0.1−	0.1+		
1999 02 18	704	0.5−	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.0		
1999 02 18	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 12 12	644	0.2+	0.1+		
1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 01 29	644	0.4+	0.0		
1999 02 18	704	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	1.3+	0.2+	2003 01 29	644	0.5+	0.1+		
2000 04 02	691	0.8+	0.4−	2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2003 01 29	644	0.6+	0.3+		
2000 04 02	691	0.6+	0.1−	2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2−		
2000 04 02	691	0.4+	0.7−	2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.6−		
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.3−		
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	1.0+	0.5−		
2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.4+		
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.3+		
2000 04 05	704	(1.0+	2.2+)	2002 10 12	704	0.0	0.7−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+		
2000 04 26	699	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 02 02	704	0.5−	0.3+		
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 02	704	0.0	1.5−		
2000 04 26	699	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 02 02	704	0.1+	0.2+		
2000 04 26	699	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	1.6−	0.2+	2004 02 02	704	0.2+	0.8−		
2000 04 30	699	0.9+	0.9+	2002 11 06	699	0.1+	0.7+	2004 02 02	704	0.6−	0.3−		
2000 04 30	699	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.9−	0.3+	2004 02 14	704	0.6−	1.1+		
2000 04 30	699	1.2+	0.2+	2002 11 06	699	1.0+	1.3+	2004 02 14	704	0.0	1.3+		
2000 04 30	699	1.7+	0.5+	2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 14	704	0.4+	1.4+		
2000 05 07	704	1.3−	0.3+	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2004 02 14	704	0.1+	0.3−		
2000 05 07	704	0.7−	1.3+	2002 11 06	704	1.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−		
2000 05 07	704	0.5−	0.7−	2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+		
2000 05 07	704	1.0−	1.2+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+		
2002 09 04	699	0.0	1.3−	2002 11 13	644	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.3−		
2002 09 04	699	1.4−	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.1−						

(81615)∗ 2000 HQ$_{70}$ = 2002 TV$_{252}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37513)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.74814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22450023	ω	153.30916		−0.54492002	−0.83831828	
a	2.6811731	Ω	329.70138		+0.76319926	−0.48755747	
e	0.0842900	i	1.91640		+0.34725936	−0.24394708	
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.9−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
1995 01 28	691	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
1995 01 28	691	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	1.2−	2002 11 12	704	1.0−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	1.7+	0.9−	2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	644	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
1998 12 17	704	1.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 26	699	0.6+	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2000 04 26	699	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	691	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.9+	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	1.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2000 04 26	699	0.9+	0.7+	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	1.0−	0.1+
2000 04 30	699	0.8+	1.4+	2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.8+	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+
2000 04 30	699	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+
2000 04 30	699	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	(2.6+	1.7+)
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	(3.1+	1.5+)
2000 05 03	704	0.3+	1.8+	2002 12 06	608	0.4−	1.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2001 08 26	691	1.7−	0.5+	2002 12 06	608	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 08 26	691	0.7−	0.7+	2002 12 06	608	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	(2.3+	2.0+)
2001 08 26	691	0.4−	0.6+	2004 02 11	683	1.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 10 08	699	0.6−	0.9+	2004 02 11	683	1.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 02 11	683	0.0	0.4+	2004 03 23	704	(2.8+	1.9+)
2002 10 08	699	0.8−	1.2+	2004 02 12	683	0.8−	1.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 08	699	0.6−	0.1+	2004 02 12	683	1.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	683	0.8+	1.8−	2004 03 23	704	(3.1+	1.6+)
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	333	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	333	0.9−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	1.1+	0.3+	2004 02 16	333	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 16	699	1.9−	1.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2002 10 16	699	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2002 10 16	699	0.3−	0.9−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2002 10 16	699	0.9−	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	(1.6+	2.2+)
2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.4+
2002 10 31	699	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	1.3−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.3−	2004 03 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	1.4+	2.0−
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 03 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	0.1+	2.3−
2002 11 08	704	0.7+	0.3+	2004 03 01	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	699	0.1+	0.3−
2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	0.6+
2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.9+
2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.4+				
2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+				

(81616)∗ 2000 HW$_{70}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.60155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20180844	ω	208.07156		+0.60802259	−0.78756376	
a	2.8785681	Ω	204.89209		+0.76569721	+0.61508532	
e	0.2162014	i	13.78005		+0.20980064	+0.03759494	
P	4.88	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.1+	1.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.3−	0.4−
1997 10 22	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.8+	0.9+	2003 01 26	699	0.2−	0.1−
1997 10 22	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	1.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.4−
1997 10 22	704	0.8+	0.5+	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	1.2−	0.6−
1997 10 22	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	1.3−	0.5−
1997 10 30	566	0.5−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	1.3−	0.4−
1997 10 30	566	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	1.5+	1.0+	2003 01 28	704	1.2−	0.1−
1997 10 30	566	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	1.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.8+
1997 11 03	704	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	1.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+
1997 11 03	704	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.9+	2003 02 01	704	1.2−	1.1+
1997 11 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2003 02 03	608	1.9+	1.8−
1997 11 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 29	333	0.3−	0.0	2003 02 03	608	1.6+	0.8−
1997 11 03	704	0.6−	0.3+	2002 10 29	333	1.7−	0.2−	2003 02 03	608	(2.2+	0.7−)
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 10 29	333	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.9−	0.2−
2000 04 26	699	1.0−	1.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2003 02 04	704	1.0−	0.5−
2000 04 26	699	0.8−	1.0+	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	1.6−	0.1−
2000 04 26	699	1.1−	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2003 02 04	704	1.3−	0.4−
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	1.2+	0.2+
2000 04 30	699	0.5−	0.9+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	703	0.9+	0.8+
2000 04 30	699	0.4−	0.7+	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 03 01	703	0.6+	1.1+
2000 04 30	699	0.2−	2.0+	2002 11 01	704	(0.9+	2.0+)	2004 03 01	703	1.3+	0.6+
2000 05 11	699	0.4−	0.2−	2002 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2−
2000 05 11	699	0.3−	0.4+	2002 11 03	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2002 11 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2000 05 11	699	0.3−	0.1+	2002 11 03	704	(0.1+	4.2−)	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2000 06 05	699	1.2+	1.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2000 06 05	699	0.6+	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.9+
2000 06 05	699	0.2−	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.0
2000 06 05	699	1.4+	1.1+	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.7+
2002 08 04	704	0.0	1.0+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.0
2002 08 04	704	0.2−	1.0+	2002 11 06	699	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2002 08 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.0
2002 08 04	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2002 08 04	704	0.7−	0.9+	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	1.8+	0.5−
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 12 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.5−
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 12 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 12 13	644	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 23	703	(3.6−	1.1−)
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	703	1.3−	1.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	703	0.5−	0.6−
2002 10 03	704	0.9−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 23	703	1.0−	0.4−
2002 10 03	704	0.7−	0.8−	2003 01 26	644	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	644	0.4−	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.7−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	644	0.3−	0.0	2004 04 26	699	1.8−	0.8+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	699	0.3−	0.2+				

(81617)∗ 2000 HZ$_{70}$ = 1998 XT$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.32561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23425635	ω	228.44372		−0.58678983	−0.80633363	
a	2.6062043	Ω	257.63534		+0.76369600	−0.52064205	
e	0.1753273	i	4.35576		+0.26915816	−0.28063845	
P	4.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 01	327	0.0	0.9−	2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−
1998 11 01	327	0.3−	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+
1998 11 01	327	0.2−	1.0−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	1.4−
1998 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−
1998 12 15	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2003 01 19	644	0.4−	0.2+
1998 12 15	704	1.4+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 01 19	644	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 19	644	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.6−	0.9−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.0+
1998 12 17	704	(1.7+	2.3−)	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.9+
1998 12 17	704	1.3−	1.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	1.1+
1998 12 17	704	0.7+	1.9−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	(0.5+	2.6−)	2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	1.0+
2000 04 26	699	0.7+	1.0+	2002 11 08	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
2000 04 26	699	0.5+	1.4+	2002 11 08	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	1.2+	1.5+
2000 04 26	699	0.8+	1.0+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.5+	0.5+
2000 04 30	699	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	1.0−	0.8−	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	644	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	1.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	703	1.3−	1.9+
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	703	0.3+	1.0+
2000 05 09	704	0.4−	0.9−	2002 11 14	704	1.2−	0.0	2004 03 17	703	0.7−	1.0+
2000 05 09	704	0.7+	1.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	703	(2.4−	2.5+)
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2002 11 23	644	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	1.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2000 05 28	699	1.4+	0.8+	2002 11 23	644	0.2−	1.2+	2004 03 17	704	0.0	0.6−
2000 05 28	699	1.1+	1.4+	2002 11 27	699	1.1−	1.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	699	0.0	1.0+	2002 11 27	699	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2002 09 06	049	0.0	0.0	2002 11 27	699	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2002 09 06	049	0.3−	0.1+	2002 11 27	699	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	049	0.3−	0.0	2002 11 30	608	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	(2.3+	1.6−)
2002 09 06	704	0.0	0.8−	2002 11 30	608	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.9−	0.5−	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	1.0+	0.3−	2002 12 02	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.5−	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.6+	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	699	0.1+	0.4−
2002 10 07	699	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.6−
2002 10 07	699	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	1.3−	0.0
2002 10 07	699	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.1+
2002 10 07	699	0.4−	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	1.0+	0.1+
2002 10 10	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	1.1−	0.4−
2002 10 10	704	0.7+	0.1−	2002 12 10	644	0.6−	0.4−	2004 04 12	644	0.2−	0.6+
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.5−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.6−	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	644	1.3+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.3+
2002 10 16	699	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
2002 10 16	699	0.4+	1.0+	2002 12 19	644	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	1.1+	0.5+
2002 10 16	699	0.1+	0.2+	2002 12 19	644	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2002 10 16	699	0.5−	0.3+	2002 12 19	644	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 04	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 11 04	699	0.7+	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 04	699	1.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2002 11 04	699	0.7+	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	704	1.4+	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2002 11 05	704	1.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2002 11 05	704	1.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+

(81618)∗ 2000 HP$_{71}$ = 2001 QO$_{66}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.03793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23553056	ω	66.99371		+0.99670972	−0.06642722	
a	2.5967962	Ω	296.78796		+0.04094694	+0.90717684	
e	0.2217852	i	2.98238		+0.06995054	+0.41547274	
P	4.18	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	1.1−	0.2+	2003 01 27	699	0.6+	1.1+
2000 04 25	699	1.0−	1.4+	2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
2000 04 25	699	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.5+	2003 01 27	699	0.8+	0.1−
2000 04 25	699	0.8−	0.6+	2001 09 23	704	1.0−	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
2000 05 01	699	1.4+	0.4−	2001 09 23	704	1.0−	0.9+	2003 01 27	699	0.5+	0.8+
2000 05 01	699	0.8+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.9+
2000 05 01	699	0.9+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.0
2000 05 01	699	0.7−	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	699	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	(2.2+	0.3+)
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	699	0.5−	0.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.9+
2000 05 24	699	(2.3−	0.5−)	2001 09 26	699	0.6−	0.5+	2003 01 30	699	1.1+	0.7+
2000 05 24	699	1.8+	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	1.2+
2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	1.0+
2000 05 24	699	0.3+	1.0+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+
2001 06 19	608	0.9−	0.8+	2001 10 05	644	0.5−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2001 06 19	608	1.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 02 02	644	0.1+	0.5+
2001 06 19	608	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	644	0.5+	0.5+
2001 07 19	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.4+	0.6+
2001 07 19	699	1.1+	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.9+	0.3+
2001 07 19	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	1.7−	0.6+	2003 02 03	704	0.4+	0.6+
2001 07 19	699	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	1.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	1.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+
2001 08 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2003 02 03	608	0.2−	0.6−
2001 08 17	704	1.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 02 03	608	0.5−	1.3−
2001 08 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−	2003 02 03	608	0.5−	1.0−
2001 08 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 02 07	333	0.3−	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	333	0.4−	0.1−
2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 02 07	333	0.7−	0.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.5−	2003 02 08	704	0.6−	1.4+
2001 08 23	699	0.8+	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	1.0−	2003 02 08	704	0.8+	0.6+
2001 08 23	699	1.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	1.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	1.8+	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	1.4−	2003 02 08	704	0.5+	0.9+
2001 08 23	699	1.7+	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	1.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	049	0.0	0.5+	2001 11 17	699	0.4−	0.2−	2003 02 09	608	0.4−	0.8−
2001 08 25	049	0.1+	0.5+	2001 11 17	699	0.9−	0.1−	2003 02 09	608	0.3−	0.6−
2001 08 25	049	0.1−	0.5+	2001 11 17	699	0.5−	0.1+	2003 02 09	608	0.4−	0.5−
2001 09 07	644	0.2−	0.8+	2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+
2001 09 07	644	0.0	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 09 07	644	0.2−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	(0.4−	3.1+)	2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	(0.1−	3.2+)	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2001 09 08	704	(0.0	2.9+)	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+

2001 09 08	704	(0.1−	2.6+)	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	(0.3−	2.6+)	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.7+		
2001 09 09	333	0.5−	0.9−	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.3+	1.1+		
2001 09 09	333	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	644	0.4+	0.7+		
2001 09 09	333	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	644	0.3+	1.2+		
2001 09 10	333	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	644	0.4+	0.9+		
2001 09 10	333	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2004 03 25	699	1.1−	0.9+		
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.7+	1.0−		
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	699	0.5−	0.3+		
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	1.1+	0.9+	2004 03 25	699	0.1+	1.6+		
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	644	0.3−	1.0+		
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.4+	2004 04 12	644	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.8+		
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	1.1−		
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	1.9+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	1.2−		
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	1.8−		
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.7+		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	691	0.5−	0.7+		
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 17	644	0.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.4−	0.5+		
2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2003 01 17	644	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	1.2+		
2001 09 22	704	0.7−	0.6+	2003 01 17	644	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	1.4+		
2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	2.5+		
2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+						
2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	1.1+						

(81619)∗ 2000 HW$_{72}$ = 2001 QR$_{178}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17345)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.51742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27625799	ω	164.48813		+0.83794735	+0.54249857	
a	2.3348527	Ω	162.27145		−0.51920106	+0.82601926	
e	0.2204897	i	11.26681		−0.16815024	+0.15292967	
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 09 16	704	1.1+	0.1+	2002 01 14	645	0.1+	0.0		
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2002 01 14	645	0.1+	0.0		
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2003 02 03	699	1.1−	0.4+		
2000 03 29	704	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	699	1.2+	1.7−		
2000 03 29	704	0.4−	1.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	699	0.6+	0.0		
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.1−	0.2+		
2000 03 29	704	0.7−	0.5+	2001 09 17	699	0.9−	0.2−	2003 02 09	608	0.2+	0.2−		
2000 04 27	699	1.4+	0.6+	2001 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.4−		
2000 04 27	699	1.3+	0.0	2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2003 02 09	608	0.1+	0.2−		
2000 04 27	699	0.6+	0.0	2001 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.3+		
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.6+		
2000 05 03	704	1.1+	1.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2003 02 19	644	0.3−	0.5+		
2000 05 03	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.5+		
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+		
2000 05 03	704	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+		
2000 05 03	704	1.4+	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	1.6−	0.5−		
2001 08 04	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.9−	0.2−		
2001 08 04	644	0.5−	0.3+	2001 09 27	644	0.7−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+		
2001 08 04	644	0.5−	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	1.9+		
2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.9+		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.4−	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.9+		
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	699	0.3−	1.0+	2003 03 12	644	0.2+	0.8+		
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.0		
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	0.8+		
2001 08 27	644	0.4−	0.6+	2001 11 07	644	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.7+		
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 11 07	644	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+		
2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 11 07	644	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+		
2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.8−		
2001 09 04	644	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	1.6+	0.2+		
2001 09 04	644	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.7−		
2001 09 04	644	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	0.4+		
2001 09 10	683	1.4−	1.5+	2001 11 19	704	1.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	0.6−		
2001 09 10	683	0.4+	0.0	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.3−	0.5+		
2001 09 10	683	(1.7+	2.5+)	2002 01 13	645	0.1+	0.1−						

(81620)∗ 2000 HX$_{72}$ = 2001 OK$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.78049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21477801	ω	144.30084		+0.42797536	+0.90098473	
a	2.7614860	Ω	150.84517		−0.85941981	+0.43006758	
e	0.0849029	i	8.39899		−0.27970462	+0.05716984	
P	4.59	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	(0.4+	2.1+)	2004 01 29	704	0.2−	0.5+		
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	1.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−		
2000 03 01	703	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	(0.0	2.2+)	2004 01 29	704	0.6+	1.2+		
2000 03 01	703	1.1+	0.9+	2001 08 24	704	0.0	0.7+	2004 02 10	703	0.5−	0.1−		
2000 04 02	699	0.4−	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2004 02 10	703	0.5−	0.5+		
2000 04 02	699	0.2−	0.0	2001 08 24	704	0.8+	1.3+	2004 02 10	703	0.7+	1.1+		
2000 04 02	699	0.9−	0.3+	2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2004 02 10	703	0.1+	0.5−		
2000 04 02	699	0.9−	0.6−	2001 09 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	333	0.6+	0.4+		
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	333	0.1−	0.9+		
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	333	0.3+	0.8+		
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.9−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.5−		
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.1−		
2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.9+		
2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.8+		
2000 04 27	699	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+		
2000 04 27	699	0.9−	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2000 05 03	704	0.9+	0.7+	2002 11 05	704	0.8+	1.8−	2004 02 12	691	0.0	0.0		
2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	699	0.4+	0.8+	2004 02 14	333	0.0	0.3−		
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	699	0.4+	1.3+	2004 02 14	333	0.3−	0.9+		
2000 05 03	704	0.5+	1.4+	2002 11 06	699	0.9−	0.7+	2004 02 14	333	0.1−	1.0+		
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	699	0.4−	0.3+	2004 02 14	106	0.2−	0.4−		
2001 07 18	691	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 02 14	106	0.0	0.4−		
2001 07 18	691	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 02 14	106	0.1−	0.1+		
2001 07 18	691	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	1.5+	0.0		
2001 07 24	608	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−		
2001 07 24	608	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	1.0+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.3−		
2001 07 24	608	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.9+		
2001 08 07	608	0.1+	1.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	1.3−	0.5+		
2001 08 07	608	0.2+	1.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+		
2001 08 07	608	0.2−	1.3+	2002 12 02	608	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 13	644	0.9−	0.5+	2002 12 02	608	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+		
2001 08 13	644	0.8−	0.9+	2002 12 02	608	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−		
2001 08 13	644	1.0−	0.7+	2003 10 23	291	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	291	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+		
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2003 10 23	291	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+						

(81621)∗ 2000 HF$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.69124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21861412	ω	21.87610		−0.99569277	+0.03559257	
a	2.7290861	Ω	159.59581		−0.05015142	−0.98338933	
e	0.1302178	i	14.21457		+0.07797915	−0.17798482	
P	4.51	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.3+	1.0−	2004 01 18	703	1.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.9+	
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	703	0.7+	1.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.6+	
2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2004 01 18	703	0.5+	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	
2000 03 08	704	0.8+	0.0	2004 01 18	703	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.0	
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2004 01 27	699	1.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	
2000 04 07	699	0.1−	0.2−	2004 01 27	699	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	
2000 04 07	699	0.7+	0.7−	2004 01 27	699	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	
2000 04 07	699	0.2+	0.4−	2004 01 27	699	1.1−	1.2+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
2000 04 27	699	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.6−	1.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	1.8+	1.4−	2004 03 16	704	1.0−	0.1+	
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.3−	
2000 04 27	699	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	
2000 05 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	1.3+	
2000 05 03	704	0.0	0.0	2004 02 14	699	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	1.0−	0.0	
2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	699	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	1.3−	
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	699	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	
2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	699	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+	
2001 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	
2001 08 17	644	0.4−	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	
2001 08 17	644	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.0	
2002 10 10	644	0.1−	1.0+	2004 02 18	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
2002 10 10	644	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	
2002 10 10	644	0.0	0.6+	2004 02 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	
2004 01 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	
2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 02 22	704	0.1−	0.7+					
2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 02 22	704	0.3−	0.3+					

(81622)∗ 2000 HR$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.79128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23691998	ω	191.03578		+0.54007963	+0.82116649	
a	2.5866336	Ω	111.89477		−0.75624505	+0.56965200	
e	0.2075456	i	11.46233		−0.36933374	+0.03438296	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.6−	0.6+	
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	0.6+	
2000 04 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2004 04 13	703	1.0+	0.6+	
2000 04 27	699	0.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.8+	0.6+	
2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	644	0.3+	0.5−	2004 04 13	703	0.3−	0.8−	
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	644	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	1.1−	
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	644	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	(3.2−	0.5−)	
2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	291	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.8−	
2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	291	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.2−	
2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	291	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+	
2000 05 26	699	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	1.4+	0.4+	
2000 05 26	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 04 24	703	0.7+	0.6−	
2000 05 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.8+	0.3+	
2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	1.0−	1.0−	2004 04 24	703	1.0−	0.0	
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2004 03 22	699	0.9−	0.2−	2004 04 24	704	0.4−	0.6−	
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	699	0.7+	0.4−	2004 04 24	703	0.9+	0.2−	
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	699	1.8−	0.7+	2004 04 24	703	0.6−	1.2+	
2001 09 22	644	0.4−	0.6+	2004 03 22	699	0.9−	1.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.5+	
2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	1.1+	1.0−	
2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	703	0.2+	0.8+	2004 04 25	699	0.7+	0.0	
2001 10 11	704	1.8−	1.4+	2004 03 28	703	0.9+	0.7−	2004 04 25	699	2.2−	0.8+	

(81623)∗ 2000 HY$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.04735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22986458	ω	196.33107		+0.64051414	+0.72937304	
a	2.6392954	Ω	114.17851		−0.67182628	+0.68379635	
e	0.2125065	i	15.27406		−0.37200952	+0.02091716	
P	4.29	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2001 09 22	699	1.0−	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	0.1+	
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2001 09 22	699	0.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	1.5+	
2000 04 04	699	0.8−	1.0+	2001 09 22	699	1.1−	1.7+	2004 03 15	704	0.8−	0.1+	
2000 04 04	699	0.5−	0.0	2001 09 22	699	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.7+	
2000 04 14	704	1.3+	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	0.6+	
2000 04 14	704	0.4−	1.4−	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+	
2000 04 14	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 26	703	0.0	0.5−	
2000 04 14	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.2−	1.0−	
2000 04 14	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	703	0.4−	0.3+	
2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2004 03 26	703	0.5+	0.9+	
2000 04 27	699	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	
2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	1.4+	1.0−	
2000 04 27	699	(0.0	2.3+)	2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	
2000 04 28	699	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+	
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.6−	0.9−	
2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	0.8−	1.6+	
2000 04 28	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	(0.8−	2.0+)	
2000 05 03	704	0.8+	1.5+	2001 10 14	699	(2.0−	1.0+)	2004 03 29	704	0.4−	1.2+	
2000 05 03	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	699	1.4−	0.8+	2004 03 29	704	0.6−	1.5+	
2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	1.5−	0.4+	2004 03 29	704	1.1−	1.5+	
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.5−	1.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.5+	
2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.9+	2004 03 29	704	0.5+	0.4−	
2000 05 27	699	0.5+	1.0+	2001 10 30	608	1.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.2+	
2000 05 27	699	0.5+	0.4+	2001 10 30	608	0.9−	0.9+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	
2000 05 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 30	608	0.6−	0.8+	2004 03 29	704	0.6+	0.3+	
2000 05 27	699	0.8+	0.5+	2001 11 12	608	0.9−	0.6+	2004 04 14	704	0.6+	1.0+	
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	608	1.3−	0.7+	2004 04 14	704	0.9+	0.1+	
2000 05 28	704	0.7+	1.4+	2001 11 12	608	1.1−	0.8−	2004 04 14	704	1.0+	0.1−	
2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	1.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.0	
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	703	0.7−	0.2−	
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	703	0.3−	0.0	
2000 05 31	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	1.2+	2004 04 24	703	0.1−	0.0	
2000 05 31	699	0.8+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 04 24	703	0.6+	0.2+	
2000 05 31	699	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	1.9+	0.5+	2004 04 26	704	0.4−	0.1+	
2000 05 31	699	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.6+	
2001 08 25	644	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	1.9+	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.5−	
2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	(2.6+	0.4+)	2004 04 26	704	0.2+	0.7+	
2001 08 25	644	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	0.6−	2004 04 26	704	0.1−	0.5−	

(81624)∗ 2000 HW$_{74}$ = 2002 TQ$_{225}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37514)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.50562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18606530	ω	146.86693		+0.94241911	+0.33230270	
a	3.0387325	Ω	193.87607		−0.33071507	+0.90923541	
e	0.0875266	i	9.04388		−0.04973686	+0.25073070	
P	5.30	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.0	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+
2000 04 27	704	0.1−	1.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	1.0−	0.9−
2000 04 27	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	1.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.9+	1.3−	2002 11 14	644	0.1+	0.1−
2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.9+
2000 05 01	699	0.5+	1.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	644	0.2+	0.3−
2000 05 01	699	0.1−	1.6+	2002 10 11	704	(2.1+	2.3−)	2002 11 14	644	0.2+	0.1−
2000 05 01	699	1.0−	0.0	2002 10 30	644	0.5+	0.2+	2002 11 15	704	0.6−	0.0
2000 05 05	704	1.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.4+	0.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.4−
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.3−	2002 11 15	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 03	608	0.6−	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 03	608	0.5−	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.0
2001 06 29	699	1.7−	1.3+	2002 11 03	608	0.6−	0.1+	2002 11 22	644	0.6+	0.0
2001 06 29	699	1.4−	1.6+	2002 11 05	644	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.4−
2001 06 29	699	1.0+	0.9+	2002 11 05	644	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+
2001 06 29	699	0.4−	1.6+	2002 11 05	699	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	1.4+
2001 07 24	608	(0.7+	2.2+)	2002 11 05	699	0.7−	0.7+	2004 01 14	644	0.2+	0.7+
2001 07 24	608	0.4−	1.3+	2002 11 05	644	0.3+	0.1+	2004 01 14	644	0.3+	0.6+
2001 07 24	608	0.2+	1.3+	2002 11 05	699	0.7−	0.9+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2001 08 07	608	0.2+	1.5+	2002 11 05	699	0.8−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.8+
2001 08 07	608	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2001 08 07	608	0.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	699	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	699	(1.0−	2.2+)
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	1.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.5+	0.7−
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	699	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	1.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	699	0.7+	0.8+
2001 09 20	704	1.4+	0.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	699	1.4+	0.8+
2001 09 20	704	1.0+	1.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	699	0.7+	0.8+
2002 10 08	699	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	1.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.6+
2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+
2002 10 08	699	0.1−	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.6+
2002 10 08	699	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.4+				

(81625)∗ 2000 HA$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.48115		(2000.0)		+0.66846943	−0.74261993
n	0.17190530	ω	216.11236		+0.71978212	+0.65977244
a	3.2033904	Ω	192.12002		+0.18724938	+0.11496068
e	0.1408018	i	11.20386			
P	5.73	H	14.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.0	0.2−	2002 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	704	0.5−	0.5+
1997 12 26	566	0.0	0.1−	2002 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 09 30	704	0.1−	0.3+
1997 12 26	566	0.1−	0.2+	2002 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 09 30	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2002 08 18	941	0.6−	0.4−	2002 09 30	185	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2002 08 18	941	0.3+	0.6+	2002 09 30	185	0.4+	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2002 08 18	941	0.3−	0.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2002 08 18	941	0.0	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	704	(0.6−	2.3+)	2002 08 18	941	0.0	1.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.3−
2000 04 27	704	0.6+	0.8+	2002 08 18	941	0.9−	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2002 08 18	941	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	704	0.8−	0.3+	2002 08 18	941	0.2−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.3−
2000 05 01	699	0.4−	1.2+	2002 08 18	941	0.9−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.3−
2000 05 01	699	0.4−	0.3+	2002 08 19	941	0.3+	0.5−	2002 10 10	645	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.6+	1.1+	2002 08 20	049	0.1+	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.2+	1.1+	2002 08 20	049	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.9+
2000 05 23	699	0.3+	0.8+	2002 08 20	049	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.6+
2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2002 08 28	644	0.4+	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	1.9+
2000 05 23	699	1.0+	0.2+	2002 08 28	644	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	(2.2+	0.3−)
2000 05 23	699	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+
2000 06 01	608	1.2−	0.4−	2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+
2000 06 01	608	1.3−	0.3−	2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.3+
2000 06 01	608	0.9−	0.5−	2002 09 04	699	1.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+
2000 06 05	699	0.2−	1.1−	2002 09 04	699	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	1.0+	0.6+
2000 06 05	699	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.8+	0.5+
2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
2000 06 05	699	0.8−	0.8+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	1.2+	1.2+
2000 06 06	699	1.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	1.6+
2000 06 06	699	0.7+	0.3+	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.4−	1.2+
2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2002 09 10	608	1.0−	0.5+	2003 10 21	704	0.8−	1.1+
2000 06 06	699	0.9+	1.0+	2002 09 10	608	0.8−	0.1+	2003 10 21	704	0.6−	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 09 10	608	0.8−	0.0	2003 10 21	704	1.0−	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 09 11	644	0.6−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 09 11	644	0.2−	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.2+	0.0	2002 09 11	644	0.3−	1.1+	2004 01 29	704	2.0+	1.7+
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	1.5+
2002 08 16	704	0.4+	0.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
2002 08 16	704	0.3+	1.8+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.7+
2002 08 16	704	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.5+
2002 08 16	704	0.1+	1.5+	2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+

(81626)∗ 2000 HP$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	241.46302		(2000.0)		+0.89918989	+0.39221332
n	0.22066122	ω	254.25120		−0.28741078	+0.86369101
a	2.7121812	Ω	82.33206		−0.32992816	+0.31655420
e	0.1670376	i	11.28708			
P	4.47	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(3.3−	1.9−)	2001 09 11	704	1.0+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1997 11 26	704	(3.9−	0.5+)	2001 09 11	704	0.9+	0.1−	2003 01 05	704	0.7−	0.4+
1997 11 26	704	(6.1−	1.4−)	2001 09 11	704	1.2+	0.4−	2003 01 05	704	1.4−	1.3+
1997 12 04	704	1.8+	1.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	1.2+
1997 12 04	704	(3.9+	0.9+)	2001 09 11	704	1.2+	0.1+	2003 01 09	704	(0.4+	2.9+)
1997 12 04	704	1.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2003 01 09	704	1.3+	0.7+
1997 12 04	704	0.7+	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.0
1997 12 04	704	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	1.6+	2003 02 01	704	0.6−	0.5−
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2003 02 01	704	0.7−	1.0−
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	704	1.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	1.5+	2001 10 22	644	0.1+	0.8+	2003 02 01	704	0.4−	0.5+
2000 04 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	644	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.2+
2000 04 28	699	1.0−	1.1+	2001 11 06	704	1.9−	1.1−	2004 02 17	704	1.9+	0.2+
2000 04 28	699	0.0	0.1−	2001 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	1.1+	0.9+
2000 04 28	699	1.3−	0.4+	2001 11 06	704	1.6−	0.4−	2004 02 17	704	0.8+	0.8+
2000 05 24	699	0.4+	0.9+	2001 11 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 12	644	0.4+	0.8+
2000 05 24	699	0.0	1.3+	2001 11 07	644	0.6+	1.9+	2004 03 12	644	0.1+	0.8+
2000 05 24	699	1.6+	0.3+	2001 11 07	644	0.6+	1.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.9+
2000 05 24	699	(0.4+	2.2+)	2001 11 07	644	0.7+	1.5+	2004 03 15	704	0.8+	1.2−
2001 07 27	644	0.6−	0.3+	2001 11 16	699	(2.7−	1.4+)	2004 03 15	704	1.0+	0.2−
2001 07 27	644	0.4−	0.2+	2001 11 16	699	0.8+	1.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 07 27	644	0.5−	0.4+	2001 11 16	699	0.9−	1.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 11 16	699	0.1+	1.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	1.1−	0.3−	2001 12 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.7−	1.2−
2001 08 28	644	0.6−	0.1−	2001 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2001 08 28	644	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.9+	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 09	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 25	704	0.5+	0.5+
2001 09 09	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+				
2001 09 09	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.6+				

(81627)∗ 2000 HW$_{75}$ = 2001 OW$_{41}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	204.63238		(2000.0)			
n	0.18996674	ω	232.34094		+0.78280307	+0.59051655
a	2.9969834	Ω	90.61732		−0.49104036	+0.77990780
e	0.1142649	i	11.31775		−0.38222862	+0.20744644
P	5.19	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	1.5+	1.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	
2000 04 27	704	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.6−	0.6−	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	
2000 04 27	704	1.1+	0.2−	2001 09 11	704	1.2−	0.8−	2002 12 11	704	(0.2+	2.8−)	
2000 04 27	704	(1.1+	2.2+)	2001 09 11	704	1.0−	1.1−	2002 12 11	704	0.2+	1.7−	
2000 04 27	704	1.4+	1.4+	2001 09 18	644	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	(0.3+	2.2−)	
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2001 09 18	644	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	1.6−	
2000 04 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 18	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	1.8−	
2000 04 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 18	699	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.0	
2000 04 28	699	0.6−	0.0	2001 10 18	699	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.1+	
2000 06 05	699	0.8+	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	1.6+	2004 01 31	704	0.9+	0.0	
2000 06 05	699	1.0+	0.3+	2001 10 18	699	1.3−	1.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.3+	
2000 06 05	699	0.1−	0.5+	2002 10 31	608	0.4+	1.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	
2000 06 05	699	1.8−	1.0+	2002 10 31	608	0.8+	1.0+	2004 02 10	644	0.2−	0.2+	
2001 07 22	644	0.7+	0.2−	2002 10 31	608	0.4+	0.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	
2001 07 22	644	1.0+	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.9+	
2001 07 22	644	0.7+	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.1+	
2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	1.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	
2001 07 26	644	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	
2001 07 26	644	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.8+	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.4+	
2001 08 09	644	0.0	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.2+	
2001 08 09	644	0.1+	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−	
2001 08 09	644	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.7+	
2001 08 27	644	0.6−	0.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.7+	
2001 08 27	644	0.5−	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+	
2001 08 27	644	0.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	691	0.0	0.1+	
2001 09 10	699	0.9+	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	
2001 09 10	699	0.6+	0.7+	2002 12 05	608	1.1−	0.8+	2004 02 22	703	0.9+	0.4+	
2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	608	0.9−	0.9+	2004 02 22	703	0.6−	0.1+	
2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2002 12 05	608	0.8−	0.7+	2004 02 22	703	0.4−	0.3−	
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 02 22	703	0.2−	0.8+	

(81628)∗ 2000 HF$_{76}$ = 2001 QW$_{295}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	251.45932		(2000.0)			
n	0.21078444	ω	128.88971		+0.81377716	+0.58014811
a	2.7962566	Ω	195.74689		−0.56483986	+0.77549798
e	0.2263263	i	7.31775		−0.13683076	+0.24906033
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.7−	
2000 04 27	704	0.1−	1.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	
2000 04 27	704	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	
2000 04 27	704	0.8−	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	
2000 04 30	699	0.0	1.0+	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	
2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 12 17	704	1.4−	0.4+	
2000 04 30	699	1.3+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	1.3−	0.5+	
2000 04 30	699	1.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	
2000 05 05	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.9+	
2000 05 05	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.9+	
2000 05 05	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	
2000 05 05	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	1.1−	
2000 05 05	704	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	
2000 05 24	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	(2.0+	0.7−)	
2000 05 24	699	1.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 12 20	704	1.0+	0.5−	
2000 05 24	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	1.5+	0.3+	
2000 05 24	699	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2003 01 25	809	0.0	0.1−	
2000 05 27	704	0.6−	0.6−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2003 01 25	809	0.1−	0.0	
2000 05 27	704	0.4−	1.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	2003 01 25	809	0.2−	0.1−	
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2003 01 31	291	0.1+	0.1−	
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	291	0.1−	0.0	
2000 06 01	608	1.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2003 01 31	291	0.5−	0.0	
2000 06 01	608	1.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.3−	2003 02 01	291	0.0	0.2+	
2000 06 01	608	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.3−	2003 02 01	291	0.2+	0.1+	
2000 06 05	699	0.3+	1.4+	2001 10 20	704	0.0	1.2−	2003 02 01	291	0.1+	0.1+	
2000 06 05	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	291	0.1+	0.5+	
2000 06 05	699	0.6+	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	291	0.4−	0.6+	
2000 06 05	699	0.9+	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	291	0.3+	0.1−	
2001 08 04	644	0.1−	2.0+	2001 10 22	704	1.0+	1.5+	2003 02 03	291	0.0	0.0	
2001 08 04	644	0.3+	1.4+	2001 10 22	704	1.0+	1.0+	2003 02 03	291	0.0	0.1−	
2001 08 04	644	0.2+	1.3+	2001 10 22	704	1.2+	0.9+	2003 02 03	291	0.2+	0.4+	
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2003 02 04	291	0.0	0.0	
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2003 02 04	291	0.6+	1.2+	
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2003 02 04	291	1.2+	0.9+	
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	649	0.5−	0.2−	
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2003 02 04	649	0.3+	0.6−	
2001 08 24	704	1.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 02 04	649	0.1−	0.2−	
2001 08 24	704	(0.5−	2.6+)	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	
2001 08 24	704	1.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	
2001 08 24	704	1.0−	1.6+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
2001 08 28	699	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	1.6+	
2001 08 28	699	0.7−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	
2001 08 28	699	0.8−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	1.3+	
2001 09 10	704	0.7+	0.9+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.7+	
2001 09 10	704	0.8+	0.9−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	1.0+	0.4+	
2001 09 10	644	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	1.2+	
2001 09 10	704	1.0+	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	699	0.2+	0.4+	
2001 09 10	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.7+	0.1−	
2001 09 10	644	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.4+	
2001 09 17	699	0.5−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.5−	0.9+	
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.9+	
2001 09 17	704	1.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	1.0−	1.6+	
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	703	0.1−	1.3+	
2001 09 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	703	1.6+	0.6+	
2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+	
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+	
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	691	0.2−	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	691	0.1+	0.7+	
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	691	0.1+	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.0					

(81629)∗ 2000 HO$_{76}$ = 1981 ED$_{38}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	278.83809		(2000.0)			
n	0.21213178	ω	94.91219		+0.47113870	+0.87629399
a	2.7844039	Ω	204.01787		−0.87507646	+0.45001971
e	0.2468139	i	14.32173		−0.11076782	+0.17202064
P	4.65	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	2.0+	0.9+	2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.2+	
1981 03 06	413	0.8−	0.5−	2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	1.8−	0.7+	
1981 03 08	413	0.5−	2.0+	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	
2000 03 04	703	0.6−	0.8+	2001 09 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.3+	
2000 03 04	703	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	
2000 03 04	703	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	1.1−	0.2+	
2000 03 04	703	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 11 15	644	0.3+	0.5+	
2000 03 14	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	0.6+	
2000 03 14	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	
2000 03 14	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	644	1.6+	1.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+	
2000 04 07	704	1.1+	0.3−	2001 09 20	644	1.6+	1.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+	
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 09 20	644	1.5+	1.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	1.4+	
2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	699	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	
2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.0	
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	699	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	
2000 04 27	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	699	0.0	0.9+	2001 11 20	699	0.1+	0.2+	
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2001 09 22	699	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.8+	
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.7−	
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	
2000 04 30	699	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	1.4+	0.5−	
2000 04 30	699	0.0	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 22	608	1.0−	1.5+	
2000 05 05	704	0.3+	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 22	608	1.3−	1.7+	
2000 05 05	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 22	608	1.0−	1.9+	
2000 05 05	704	0.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.6−	
2000 05 05	704	0.2−	1.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.6−	
2000 05 12	608	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 11 24	644	0.6−	0.2+	
2000 05 12	608	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	
2000 05 12	608	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.9−	0.8−	
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 24	644	0.5−	0.1+	
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	1.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.6+	
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.5−	
2000 05 27	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.2−	
2000 06 05	699	0.4+	0.8+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	
2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	
2000 06 05	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	
2000 06 05	699	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.0	
2000 06 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	1.3+	
2000 06 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	699	0.1+	0.3+	
2000 06 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.6−	
2000 06 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2004 01 29	699	0.4+	0.0	
2000 06 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.1+	0.9+	
2001 07 28	699	0.9−	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+	
2001 07 28	699	1.5−	1.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2004 03 16	704	0.9+	0.2−	
2001 07 28	699	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	1.0+	
2001 07 28	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	1.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.6+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	
2001 08 22	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	
2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.6−	0.3+	
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.2+	
2001 08 25	699	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.3+	
2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	691	0.0	0.0	2004 04 09	703	0.7−	0.3+	
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 04 09	703	0.1+	0.5+	
2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	691	0.1−	0.9−	2004 04 09	703	0.2+	0.0	
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.6+	2004 04 09	703	2.0−	1.5−	
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.4−	
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+	

(81630)∗ 2000 HT$_{76}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.72013		(2000.0)			
n	0.24345103	ω	187.62034		−0.08148022	+0.98585755
a	2.5401633	Ω	77.79011		−0.90634618	−0.01216917
e	0.1902657	i	8.61727		−0.41460532	−0.16714307
P	4.05	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	704	0.7+	0.9+	2000 07 23	704	1.8+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	1.0+	
2000 04 12	704	0.1−	1.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	
2000 04 12	704	1.1+	1.4+	2000 07 23	704	0.5+	1.3+	2001 11 18	704	0.6−	1.0+	
2000 04 12	704	0.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	1.4+	
2000 04 12	704	0.0	0.2+	2001 09 17	699	1.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	0.8+	
2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	699	0.9−	0.3−	2002 12 27	699	1.5+	1.6+	
2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	699	1.7−	0.2−	2002 12 27	699	0.3−	1.2+	
2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	699	0.7−	1.5+	2002 12 27	699	1.1−	1.1+	
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2001 09 25	843	0.9−	0.2−	2002 12 27	699	1.5+	0.4−	
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	843	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	1.1+	
2000 04 30	699	0.4−	0.0	2001 09 25	843	0.8+	0.5+	2004 01 23	704	0.8+	0.6−	
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.4−	
2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	
2000 04 30	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	1.5+	0.6+	2004 02 19	704	1.7+	1.5+	
2000 05 05	704	(0.3+	3.8+)	2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	1.3+	
2000 05 05	704	1.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	1.7+	1.3+	
2000 05 05	704	0.7+	0.2+	2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.8+	
2000 05 05	704	0.2+	0.8−	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 30	843	1.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 09 30	843	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 30	843	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.4−	0.3+	
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	(3.5+	0.7+)	
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	(4.4+	1.4+)	
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	(2.3+	0.7+)	
2000 05 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2004 03 31	704	(2.3+	1.6+)	
2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	1.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+	
2000 05 28	699	0.2−	1.2+	2001 10 14	699	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+	
2000 06 01	608	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	1.0+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	
2000 06 01	608	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	1.3−	1.8+	2004 04 18	608	0.4+	1.4+	
2000 06 01	608	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	1.4+	2004 04 18	608	0.1+	1.3+	
2000 06 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 18	608	0.1+	0.9+	
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.2+	
2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+	
2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	1.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.3+	
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+	
2000 06 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	0.2+	
2000 06 24	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 05 01	608	0.4−	0.1−	
2000 06 24	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.9+	2004 05 01	608	0.2−	0.2−	
2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	1.1+	2004 05 01	608	0.1+	0.3−	

(81631)∗ 2000 HD$_{77}$ = 2001 QT$_{272}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.31269		(2000.0)			
n	0.20863427	ω	117.88346		−0.93082450	+0.34417564
a	2.8154357	Ω	82.46649		−0.36347153	−0.83671874
e	0.0821663	i	7.12234		−0.03813395	−0.42596347
P	4.72	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.9+	0.6+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.8+	0.6+
2000 04 27	704	0.8+	0.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 28	703	0.6−	0.3−
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.1+	1.3+	2004 01 28	703	0.1+	0.8+
2000 04 27	704	0.8+	0.3+	2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	2.0+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2001 08 24	608	0.8−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2001 08 24	608	1.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2001 08 24	608	1.0−	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	1.8−	1.0+	2002 11 05	644	0.5−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 05	644	0.7−	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	644	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	0.5−
2000 05 11	699	1.0+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	2.0+	2004 02 15	704	0.6+	0.0
2000 05 11	699	1.0+	0.2+	2002 11 07	704	0.7+	1.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.2−
2000 05 11	699	1.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 02 15	704	0.5+	0.4+
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 14	704	0.4−	1.0+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.8−	1.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	1.4+	2002 11 11	704	0.3−	1.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	1.0+
2000 05 28	699	0.1−	1.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2000 05 28	699	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.7−	0.7+
2000 05 28	699	1.1−	0.2+	2004 01 28	703	0.6+	0.7+				

(81632)∗ 2000 HE$_{77}$ = 2001 QK$_{233}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.77424		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23154299	ω	98.23513		+0.12962838	+0.99156230
a	2.6265255	Ω	179.21157		−0.93170952	+0.12208829
e	0.0556518	i	3.43658		−0.33928431	+0.04357345
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 04 27	704	0.9+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	1.0+
2000 04 30	699	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.8+
2000 04 30	699	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.9−	2004 03 20	699	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.3−	2001 09 23	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	699	(2.3+	1.1+)
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	1.1−	0.9+	2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2000 05 11	699	0.5−	1.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2000 05 11	699	0.9−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 03 25	699	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	1.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2004 03 25	699	0.5+	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	1.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	1.5+	1.1−
2000 05 11	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.4+	1.3−
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
2000 05 11	704	1.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2000 05 27	704	1.1−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.9−	1.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	1.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	1.0−	2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.9−	0.6+
2001 07 22	699	0.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+
2001 07 22	699	0.8+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.6−	0.6+
2001 07 22	699	0.6−	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5+
2001 07 22	699	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 04 12	699	0.7−	0.9−
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	1.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2001 08 24	704	1.5+	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	1.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.1−
2001 08 25	691	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	1.5+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
2001 08 25	691	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	691	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	(0.3−	2.7+)	2004 04 16	704	0.7−	1.6−
2001 09 19	699	0.3+	1.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	1.0+
2001 09 19	699	0.4+	1.0+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	699	1.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1+				

(81633)∗ 2000 HH$_{77}$ = 2001 MP$_2$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.79149		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23898440	ω	227.79059		+0.75914042	+0.59647739
a	2.5717161	Ω	93.91148		−0.49325490	+0.78838929
e	0.1318818	i	15.14271		−0.42474159	+0.15052260
P	4.12	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.8+	0.3−	2001 06 21	644	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.1−	1.8−	2001 06 21	644	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	1.1+	0.3−
1998 12 22	704	(2.5−	1.0−)	2001 06 26	644	0.7−	0.6−	2003 01 07	704	(2.6+	0.5+)
1998 12 22	704	1.0−	0.9+	2001 06 26	644	0.3−	0.3−	2004 02 26	113	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2001 06 26	644	0.5−	0.4−	2004 02 26	113	0.9+	0.3+
2000 02 03	704	1.2+	0.0	2001 06 26	644	0.2−	0.0	2004 02 26	113	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	(2.4+	0.5+)	2001 06 26	644	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.6−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2001 06 26	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2001 07 12	644	0.3−	1.0+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 07 12	644	0.3−	0.9+	2004 03 14	704	0.6+	0.3−
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2001 07 12	644	0.1−	0.9+	2004 03 15	118	0.7−	0.8−
2000 03 15	704	0.7−	0.8+	2001 08 12	644	0.6+	0.6+	2004 03 15	118	0.9−	0.2−
2000 03 15	704	0.8+	0.0	2001 08 12	644	0.1+	1.1+	2004 03 15	118	0.6−	0.2−
2000 03 15	704	0.1+	0.1−	2001 08 12	644	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
2000 03 15	704	0.0	0.4+	2001 10 08	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2000 03 15	704	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
2000 04 02	704	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	1.1−	0.1−
2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	644	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	1.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	644	1.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	699	0.6+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	1.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.1−
2000 04 28	699	0.8−	0.0	2002 12 01	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 05 01	704	0.6−	1.1+	2002 12 01	704	0.2+	1.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2000 05 01	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.5+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 05 01	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 14	703	0.6−	0.0
2000 05 01	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	703	0.1−	0.3−
2001 06 16	644	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	703	0.1+	0.1+
2001 06 16	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	703	0.1−	0.1+
2001 06 16	644	0.2+	0.0	2003 01 07	704	1.0+	0.4+				
2001 06 21	644	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.1+				

(81634)∗ 2000 HN$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.04890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24571489	ω	246.46672		+0.90041725	+0.34131905	
a	2.5245369	Ω	92.67033		−0.22972925	+0.89957859	
e	0.1417752	i	15.66519		−0.36942286	+0.27250626	
P	4.01	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.8−	0.7−	2004 02 16	704	0.7+	0.3−
1998 12 15	704	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.5−	0.3+
1998 12 15	704	0.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	(3.2−	0.9+)	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.0
2000 04 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	1.2+	0.1+	2004 03 14	704	1.6+	0.3+
2000 04 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	704	1.2+	1.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 14	704	0.7+	0.7+
2000 04 28	699	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	699	1.0−	1.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	703	0.3+	0.3−
2000 04 28	699	0.1+	1.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	703	0.6+	0.1+
2000 04 28	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 18	703	0.1+	0.9+
2000 05 02	704	0.7+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	703	0.0	0.2+
2000 05 02	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	113	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 03 23	113	0.1−	0.6+
2000 05 02	704	1.4−	1.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	113	0.8−	0.2+
2001 06 15	644	0.0	1.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	113	0.4+	0.5+
2001 06 15	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	1.0−	0.2−
2001 06 15	644	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 03 29	704	1.5−	0.1+
2001 06 15	644	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	704	1.7−	0.3−
2001 06 15	644	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	1.1−	0.2+
2001 06 15	644	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 29	704	1.0−	0.0
2001 06 26	644	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 04 08	644	0.2+	0.4+
2001 06 26	644	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 04 08	644	0.2+	0.3+
2001 06 26	644	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 04 08	644	0.3+	0.3+
2001 07 30	644	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.0
2001 07 30	644	0.0	0.7+	2003 01 08	704	1.8−	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.5−
2001 07 30	644	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	1.8−	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2001 10 08	644	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	(2.1−	0.1−)	2004 04 14	704	0.4−	0.4+
2001 10 08	644	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	1.6−	0.3+	2004 04 14	704	0.7−	0.6−
2001 10 08	644	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	1.6−	0.7+	2004 04 26	704	1.0+	0.9+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	1.2+	0.7+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.8−	2004 04 26	704	1.2+	0.7−
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.6+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.9−	2004 04 26	704	1.2+	0.1−

(81635)∗ 2000 HQ$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.63530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22260904	ω	189.18648		+0.53865528	+0.81277537	
a	2.6963371	Ω	113.70254		−0.75679620	+0.58251926	
e	0.2755429	i	14.02589		−0.37028367	−0.00821701	
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.5+	0.8−	2000 04 09	608	0.6+	1.2−	2001 10 18	699	0.2+	0.0
1998 12 14	691	0.5+	0.1−	2000 04 09	608	0.7+	0.6−	2001 10 18	699	0.0	0.2−
1998 12 14	691	0.6+	0.3−	2000 04 28	699	0.3+	0.7−	2001 10 18	699	0.4+	0.2−
1998 12 24	691	0.3−	0.5−	2000 04 28	699	1.3−	0.7+	2001 11 06	704	0.5+	0.4+
1998 12 24	691	0.3−	0.2+	2000 04 28	699	0.4+	1.0+	2001 11 06	704	0.3+	0.6+
1998 12 24	691	0.4−	0.5−	2000 04 28	699	0.2+	0.0	2001 11 06	704	0.3+	0.5+
1999 01 10	691	0.5−	0.6−	2000 05 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	(2.8+	1.1+)
1999 01 10	691	0.4−	0.6−	2000 05 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 07	704	0.6+	0.9+
1999 01 10	691	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 07	704	0.2−	0.2+
1999 01 16	691	1.4−	0.5+	2000 05 02	704	0.8−	0.2+	2001 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 01 16	691	0.4+	0.6−	2000 05 02	608	0.0	0.9+	2001 12 04	704	0.9−	0.3+
1999 01 16	691	0.2−	0.4−	2000 05 02	608	0.0	1.5+	2001 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	691	0.1−	1.0+	2000 05 02	608	0.2−	1.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+
1999 01 19	691	0.2+	0.9+	2001 07 30	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.6+
1999 01 19	691	0.5+	1.4+	2001 07 30	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	1.4−	0.0
1999 01 23	691	0.6+	0.1−	2001 07 30	704	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
1999 01 23	691	0.6+	0.0	2001 07 30	704	1.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.0
1999 01 23	691	0.6+	0.0	2001 07 30	704	0.9−	1.0+	2003 01 28	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	1.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 16	691	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	1.4+	0.5−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	1.0−	2001 09 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	1.5+
2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.6−	1.5+	2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2000 04 09	608	0.2+	0.7−	2001 10 18	699	0.2+	0.4+				

(81636)∗ 2000 HP$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.19332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22450558	ω	32.83516		−0.32375393	−0.86707739	
a	2.6811305	Ω	78.57290		+0.76321356	−0.47585015	
e	0.0540366	i	22.72363		+0.55918553	+0.14745656	
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.1−	0.4−	2000 05 10	699	0.3−	1.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.2−
1996 05 14	691	0.1−	0.4−	2000 05 10	699	1.1−	0.4−	2004 01 19	704	0.7+	0.0
1996 05 14	691	0.1−	0.9−	2000 05 10	699	0.3+	0.1−	2004 02 01	703	0.6−	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 09 15	699	1.3−	0.1+	2004 02 01	703	1.1−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	699	0.9−	0.5+	2004 02 01	703	1.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2002 09 15	699	1.2−	0.6+	2004 02 01	703	0.2−	0.8+
2000 03 04	704	0.8+	1.1+	2002 09 15	699	1.2+	0.4−	2004 02 10	704	0.8−	0.8+
2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.4−	2004 02 10	704	0.3+	0.9+
2000 04 28	699	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.9+	0.7+	2004 02 10	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	699	0.5+	0.4−	2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 15	201	1.7+	1.3−
2000 04 28	699	1.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	201	0.1+	1.0−
2000 05 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	1.4+	0.9−	2004 03 01	704	0.4+	0.4−
2000 05 03	704	0.2−	1.0+	2002 11 05	644	0.6−	0.1+	2004 03 01	704	0.4−	0.1−
2000 05 03	704	0.9−	0.4+	2002 11 05	644	0.8−	0.1+	2004 03 01	704	0.6+	0.8−
2000 05 03	704	0.1−	1.0+	2002 11 05	644	1.0−	0.1+	2004 03 01	704	1.1+	1.8−
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.7−	0.5+				
2000 05 10	699	0.1+	1.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.2−				

(81637)∗ 2000 HW$_{78}$ = 2001 QU$_{146}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.18103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24145045	ω	199.15542		+0.58389294	+0.77383460	
a	2.5541753	Ω	107.31616		−0.70724838	+0.63331104	
e	0.1052326	i	14.89864		−0.39858345	+0.00985577	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.9+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1991 01 11	691	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
1991 01 11	691	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1994 12 31	691	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+

1994 12 31	691	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	1.0+	0.6−	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
1994 12 31	691	0.1+	0.3−	2001 08 20	644	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.5−	0.2+	2001 08 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	0.8+
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2001 08 20	644	0.4+	0.0	2004 03 27	703	0.1−	0.9+
2000 04 28	699	1.0+	0.7+	2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.2+	0.8+
2000 04 28	699	1.2−	0.1−	2001 08 26	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	703	1.3+	0.4+
2000 05 03	704	0.6+	1.0−	2001 08 26	644	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	1.3−	0.8+
2000 05 03	704	1.5+	0.2−	2001 09 11	704	0.8+	1.2+	2004 03 29	704	0.8−	0.1+
2000 05 03	704	0.9+	0.6−	2001 09 11	704	1.1−	0.7−	2004 03 29	704	0.3−	0.8+
2000 05 03	704	0.1−	1.3−	2001 09 11	704	1.0−	1.0−	2004 03 29	704	0.4−	0.3+
2000 05 03	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	(1.8−	2.2−)	2004 03 29	704	0.4−	0.3+
2000 05 30	699	0.7−	0.2−	2001 09 17	644	0.8−	0.0	2004 04 14	704	0.3−	0.3−
2000 05 30	699	1.2+	0.4−	2001 09 17	644	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
2000 05 30	699	0.0	1.0−	2001 09 17	644	0.5−	0.1−	2004 04 14	704	0.5−	0.9−
2000 05 30	699	0.4−	1.3+	2001 09 25	644	0.2−	0.0	2004 04 24	703	0.5+	0.4+
2000 06 02	699	0.2−	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	703	0.3−	0.9+
2000 06 02	699	0.0	0.9−	2001 09 25	644	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.3+	0.5+
2000 06 02	699	1.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	703	0.1+	0.3+
2000 06 02	699	1.0−	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 04 26	704	0.9−	0.2+
2001 07 20	644	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	704	1.1+	0.1+
2001 07 20	644	0.6−	1.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.8+
2001 07 20	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	1.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.1+

(81638)∗ 2000 HX$_{78}$ = 2000 EA$_{202}$ = 2001 QM$_{281}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 17350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.21507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25340214	ω	209.88548		+0.75963114		+0.60331389
a	2.4732187	Ω	110.97777		−0.53317443		+0.79153440
e	0.1445030	i	15.07491		−0.37240511		+0.09739426
P	3.89	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2003 02 04	644	0.2−	0.6+
2000 03 12	699	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 01	703	0.2+	0.4+
2000 03 12	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 01	703	0.2−	0.1−
2000 03 12	699	0.3−	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.8+	2004 03 01	703	1.7−	0.1−
2000 04 03	704	1.4+	0.7−	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 03 01	703	0.3+	0.1−
2000 04 03	704	0.9+	1.0−	2001 09 27	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2000 04 03	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.2+
2000 04 28	699	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	1.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	699	1.0−	1.0+	2001 11 06	704	(2.8+	2.2−)	2004 03 15	704	0.5+	1.3+
2000 04 28	699	0.1+	1.8+	2001 11 06	704	1.7+	0.9−	2004 03 27	699	0.3+	0.4+
2000 04 28	699	0.5−	0.8+	2001 11 06	704	1.2+	0.0	2004 03 27	699	0.2+	0.4+
2000 05 03	704	1.0+	0.3+	2001 11 07	704	1.1−	1.9+	2004 03 27	699	0.5+	0.1−
2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2001 11 07	704	1.4−	1.2+	2004 03 27	703	0.2−	0.2−
2000 05 03	704	1.2+	0.3+	2001 11 07	704	(2.1−	1.3+)	2004 03 27	703	(2.2−	0.3−)
2000 05 30	699	0.2+	0.0	2001 11 07	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.3+	1.5+
2000 05 30	699	0.2+	0.4−	2001 11 07	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	1.4−	0.5+
2000 05 30	699	0.6−	1.3+	2001 11 07	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	(2.5−	0.1+)
2000 05 30	699	0.4−	0.3+	2001 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 06 02	699	1.0−	0.8−	2001 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 06 02	699	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.5+	1.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 06 02	699	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2000 06 02	699	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 01	704	0.7+	0.1−
2000 06 03	699	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 01	704	0.6+	0.4−
2000 06 03	699	0.9−	0.6−	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 04 01	704	1.0+	1.1+
2000 06 03	699	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 04 01	704	0.0	0.3+
2000 06 03	699	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 04 01	704	0.9+	0.6−
2001 08 19	704	0.6+	2.0+	2003 01 09	704	0.9−	0.0	2004 04 01	704	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	1.7+	2003 01 26	644	0.3+	0.2+	2004 04 01	704	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	1.8+	2003 01 26	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.9+
2001 08 19	704	0.2+	2.0+	2003 01 26	608	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.7+	1.5+	2003 01 26	608	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	608	0.9−	0.3−	2003 01 26	608	1.0+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	608	0.5−	0.5−	2003 01 26	644	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2001 08 23	608	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.8−	1.5+	2004 04 26	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	608	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 26	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	608	0.9−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	608	0.8−	0.3−	2003 02 01	704	1.2−	0.9+	2004 04 26	704	0.7+	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.4+				
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.5+				

(81639)∗ 2000 HA$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.46278		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23266027	ω	28.25798		−0.80461693		−0.54709661
a	2.6181101	Ω	116.72494		+0.48443799		−0.82959985
e	0.1000871	i	14.97656		+0.34338235		−0.11157681
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.1+	0.1−	2002 10 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	703	0.3+	0.4+	2002 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
2000 03 12	703	0.3−	0.7+	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2000 03 12	703	1.9−	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.2−	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2000 04 03	704	0.8+	1.0+	2002 10 29	704	0.3−	1.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.8+	1.1+	2002 10 29	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	704	0.0	0.1−
2000 04 14	704	0.7+	0.8+	2002 10 29	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	704	0.3−	0.4−
2000 04 14	704	0.5+	0.2−	2002 10 29	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	704	0.1−	0.7+
2000 04 14	704	0.0	0.9+	2002 11 06	644	0.3−	0.7+	2004 04 12	704	0.2−	0.0
2000 04 14	704	1.6+	1.1+	2002 11 06	644	0.3−	0.8+	2004 04 13	704	0.1−	0.6+
2000 04 28	699	0.3+	1.1+	2002 11 06	644	0.5−	0.6+	2004 04 13	704	0.5+	0.8+
2000 04 28	699	0.4−	0.4+	2004 02 26	113	0.4−	0.5+	2004 04 13	704	0.6−	0.2−
2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	113	0.1−	0.3+	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2000 04 28	699	0.0	0.6+	2004 02 26	113	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	0.0	0.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	113	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	1.1+	0.1−
2000 05 03	704	0.9+	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	703	0.2+	0.8−
2000 05 03	704	(2.6+	0.4−)	2004 03 14	704	1.0+	0.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2001 07 27	644	0.1+	1.0+	2004 03 14	704	0.2+	0.7−	2004 04 14	644	0.4−	0.2−
2001 07 27	644	0.1+	1.3+	2004 03 14	704	0.8+	0.8−	2004 04 14	703	0.3−	0.8+
2001 07 27	644	0.3+	1.4+	2004 03 14	704	0.7+	0.6−	2004 04 14	704	0.3−	0.0
2001 08 12	644	0.8−	0.7+	2004 03 18	703	0.8−	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.5+
2001 08 12	644	1.0−	0.3+	2004 03 18	703	0.3+	1.7−	2004 04 14	703	0.5−	0.3+
2001 08 12	644	0.9−	0.9+	2004 03 18	703	0.1+	0.6+	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	1.1+	1.0−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.8+	2004 04 14	704	0.7+	0.5+
2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	703	0.9−	0.5−
2002 10 05	644	0.1+	0.7+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.6−	0.7+
2002 10 05	644	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	1.0+	2004 04 14	704	0.2−	0.9+
2002 10 06	644	0.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.9−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2002 10 06	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.6+	1.5+
2002 10 06	644	0.0	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.5−
2002 10 10	644	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.2−				

(81640)∗ 2000 HX$_{79}$ = 2001 QX$_{167}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.47548			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23135139		ω	35.08686		−0.97972851		−0.09933635	
a	2.6279755		Ω	138.12419		+0.06243824		−0.97656003	
e	0.0090737		i	15.10666		+0.19035100		−0.19095237	
P	4.26		H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	1.6+	0.6−
1995 01 31	691	0.7−	0.5−	2001 08 25	699	0.7−	1.6+	2004 03 15	704	0.0	0.3−
1995 01 31	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	1.0−
2000 04 04	699	0.9+	0.8−	2001 08 25	699	1.1+	2.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 04	699	1.2−	0.7−	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.9+	0.4−	2001 08 25	699	(2.5+	2.6+)	2004 03 22	699	1.2−	0.5−
2000 04 04	699	0.7+	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.6−
2000 04 13	608	0.0	0.3−	2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2004 03 22	699	0.5+	0.3−
2000 04 13	608	0.2+	0.7−	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	644	0.3−	0.2+
2000 04 13	608	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.5+	0.9−	2004 04 09	644	0.4−	0.4+
2000 04 28	699	0.5+	0.1−	2001 08 27	644	0.4+	0.4−	2004 04 09	644	0.4−	0.0
2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2001 08 27	644	0.0	0.7−	2004 04 13	703	0.5−	0.4+
2000 04 28	699	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.8−	2004 04 13	703	0.9−	0.5−
2000 04 28	699	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	703	0.5−	0.4+
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 13	703	1.6−	0.7+
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.7−	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.4+
2000 05 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	1.1+	0.6+
2000 05 03	704	0.3−	1.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	704	0.3−	0.8−
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	704	(0.1−	2.0+)
2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	1.1+	2004 04 24	703	0.3−	1.5+
2000 05 28	704	0.8+	0.7+	2003 01 26	644	0.2−	0.4+	2004 04 24	703	0.5+	0.4+
2001 08 12	608	1.2−	0.0	2003 01 26	644	0.5+	0.4+	2004 04 24	703	0.5+	1.1+
2001 08 12	608	0.9−	0.4−	2003 01 26	644	0.3−	0.4+	2004 04 24	703	1.6+	0.0
2001 08 12	608	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 08 24	608	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.0
2001 08 24	608	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	1.0−	0.7−
2001 08 24	608	0.7−	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.9+	2004 04 25	699	0.1−	0.6+

(81641)∗ 2000 HA$_{80}$ = 2001 PU$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.14064			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22419964		ω	219.86093		+0.92984830		+0.30413133	
a	2.6835691		Ω	121.25367		−0.24429501		+0.93117471	
e	0.1722845		i	14.01908		−0.27514013		+0.20104178	
P	4.40		H	14.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5+	1.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.6+
2000 04 04	699	0.1−	1.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2003 01 04	704	1.0+	0.9+
2000 04 04	699	1.2+	1.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	1.7+	0.0
2000 04 04	699	0.2−	1.3+	2001 08 20	608	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2001 08 20	608	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.6+
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2001 08 20	608	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+
2000 04 28	699	0.8−	0.1+	2001 08 26	644	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.4+
2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2001 08 26	644	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
2000 05 04	704	0.7+	0.8+	2001 08 26	644	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	704	0.3+	1.0+	2001 09 09	644	0.4−	0.2−	2003 01 11	291	0.4−	0.6+
2000 05 04	704	0.4−	0.9−	2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2003 01 11	291	0.3−	0.6+
2000 05 04	704	0.1−	0.9+	2001 09 09	644	0.2−	0.2+	2003 01 11	291	0.3−	0.5+
2000 05 04	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	608	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.3+	1.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2003 01 30	608	0.2+	1.0+
2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	608	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	699	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2000 05 31	699	0.1+	0.0	2001 09 26	699	1.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2000 05 31	699	1.0+	0.6+	2001 09 26	699	0.9−	0.1−	2003 02 03	704	0.7+	0.6+
2000 05 31	699	0.2+	0.7+	2001 09 26	699	0.6−	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	0.1+
2000 05 31	699	0.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	1.2+	2003 02 03	704	0.9+	1.2+
2001 07 08	644	0.7+	1.6+	2001 10 15	704	0.1−	1.2+	2003 02 03	704	0.6−	0.9+
2001 07 08	644	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	0.4−	1.0+
2001 07 08	644	0.9+	1.7+	2001 10 15	704	0.3−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.4+
2001 07 08	644	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	1.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2001 07 08	644	0.6+	1.4+	2001 10 15	704	0.0	1.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2001 07 08	644	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2001 07 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 07 20	704	0.2+	1.6+	2001 10 15	704	1.3−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 07 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 22	644	0.6−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2001 10 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	1.1−	0.1−
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2001 10 22	644	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	1.6+
2001 08 12	644	0.3−	0.7+	2001 11 07	644	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.3−	0.8+
2001 08 13	608	0.2−	0.2+	2001 11 07	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
2001 08 13	608	0.3−	0.3+	2001 11 07	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	0.7+
2001 08 13	608	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.8+
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 04 25	699	0.4+	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.1+	0.8−

(81642)∗ 2000 HD$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.37548			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22900575		ω	303.83198		+0.13778865		−0.97614344	
a	2.6458900		Ω	137.23474		+0.97065669		+0.09937081	
e	0.1436857		i	14.30809		+0.19707836		+0.19305293	
P	4.30		H	14.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.0	1.6−	2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.2−
1998 12 22	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	644	0.2+	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	(0.9−	2.9−)	2002 11 06	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
1998 12 22	704	0.1−	1.7−	2002 11 16	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
1999 01 20	704	0.2+	1.4−	2002 11 16	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
1999 01 20	704	0.2−	0.7−	2002 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
1999 01 20	704	0.5+	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
1999 01 20	704	0.7+	0.4+	2002 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	0.8−	0.8+
2000 04 28	699	0.0	0.4−	2002 11 30	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	699	0.8−	0.8+
2000 04 28	699	0.0	0.3−	2002 11 30	704	1.3−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	0.3+
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	699	0.7+	0.4−
2000 04 28	699	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.2−
2000 05 04	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	703	0.3−	0.6+
2000 05 04	704	1.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	0.3−	0.1−
2000 05 04	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	699	0.1+	0.5+	2004 04 13	703	0.9−	0.3+
2000 05 04	704	1.0−	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.1−	2004 04 13	703	0.3+	0.8+
2000 05 31	699	0.2+	0.8+	2003 01 05	699	0.7+	0.7−	2004 04 13	703	0.6−	0.9+
2000 05 31	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	699	1.5+	0.5+	2004 04 13	703	1.2−	1.2−
2000 05 31	699	0.8+	0.1−	2003 01 16	644	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.3+
2000 05 31	699	0.7+	0.7+	2003 01 16	644	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2002 09 13	683	1.8+	0.4+	2003 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.4−
2002 09 13	683	0.7+	0.8+	2003 01 26	644	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2002 09 13	683	(0.5−	3.1+)	2003 01 26	644	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	0.0	1.5+
2002 10 09	699	0.1−	0.9+	2003 01 26	644	0.5−	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.4+
2002 10 09	699	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	1.1−	0.9+	2004 04 24	704	0.6−	0.1+
2002 10 09	699	0.6−	1.0+	2003 01 28	704	0.9−	1.3+	2004 04 24	703	0.7+	2.2+
2002 10 09	699	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.3−
2002 10 23	608	(0.1+	2.4+)	2003 03 14	644	0.2−	0.2−	2004 04 24	703	1.9+	0.5+
2002 10 23	608	0.8+	0.7+	2003 03 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.5+
2002 10 23	608	0.9+	0.7+	2003 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.0	0.1+
2002 10 30	704	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	1.3−	2004 04 24	703	0.3−	0.2+

2002 10 30	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2002 10 30	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2002 10 30	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.6−
2002 10 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.5+

(81643)∗ 2000 HP$_{80}$ = 2001 NY$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.53526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18159104	ω	192.02612		+0.83141692		+0.52855120
a	3.0884443	Ω	134.67157		−0.48773552		+0.84198923
e	0.1977461	i	13.94705		−0.26619534		+0.10810991
P	5.43	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2001 07 31	644	0.3−	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.1−
2000 04 28	699	0.3+	0.1+	2001 07 31	644	0.2−	0.9−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	699	1.0+	1.2+	2001 07 31	644	0.1−	0.9−	2001 09 25	704	0.5−	0.0
2000 04 28	699	0.2−	0.8+	2001 08 14	608	1.1−	1.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.0
2000 05 04	704	0.3−	0.3+	2001 08 14	608	1.0−	1.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.5−
2000 05 04	704	0.0	1.1+	2001 08 14	608	0.7−	1.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+
2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2003 01 11	644	0.3−	0.6+
2000 06 05	699	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2003 01 11	644	0.2+	0.8+
2000 06 05	699	0.2+	1.2+	2001 08 18	704	0.8+	0.7+	2003 01 11	644	0.5−	0.6+
2000 06 05	699	0.9+	0.1−	2001 08 18	704	1.0+	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.7+
2000 06 05	699	0.5+	1.0+	2001 08 18	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.4−	0.6+
2001 05 23	807	0.5+	0.2+	2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.3+
2001 05 23	807	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	1.4+
2001 05 28	608	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	1.2+	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	0.5+
2001 05 28	608	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	1.8+
2001 05 28	608	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2001 06 19	608	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2001 06 19	608	0.4−	0.2−	2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 01 23	699	1.2−	0.1−
2001 06 19	608	0.1−	1.0+	2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	1.7+
2001 07 14	644	0.5−	0.1+	2001 08 25	699	0.8−	0.3+	2004 01 23	699	0.4−	0.9+
2001 07 14	644	0.4−	0.1+	2001 08 25	699	1.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.3−
2001 07 14	644	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	1.0+	0.8+
2001 07 20	644	0.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	1.4+
2001 07 20	644	0.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.7−	1.1+
2001 07 20	644	0.3+	1.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2004 02 20	947	2.1−	0.5+
2001 07 22	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 20	947	0.5−	0.8+
2001 07 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.3−	2004 02 20	947	0.3+	2.9+
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	1.2+
2001 07 22	704	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2001 07 22	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	699	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 07 26	644	0.8−	0.9+	2001 09 22	608	1.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2001 07 26	644	0.9−	1.1+	2001 09 22	608	0.7+	0.4−				
2001 07 26	644	0.9−	1.2+	2001 09 22	608	0.5+	0.7−				

(81644)∗ 2000 HY$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.16510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18730416	ω	213.83681		+0.82345925		+0.53926531
a	3.0253185	Ω	112.56360		−0.46902610		+0.82191601
e	0.2252984	i	11.01079		−0.31926380		+0.18343120
P	5.26	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.3+	0.4+	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.5+
1995 06 04	691	0.1−	0.6+	2000 06 07	699	0.6+	1.4+	2001 10 18	699	0.2+	0.5+
1995 06 04	691	0.3+	0.2−	2000 06 07	699	0.3+	1.0+	2001 10 18	699	0.2+	0.2+
1995 06 05	691	0.4−	0.2+	2000 06 07	699	0.6+	0.6+	2001 11 15	608	0.7−	0.3+
1995 06 05	691	0.4+	0.2+	2000 06 07	699	0.9+	1.3+	2001 11 15	608	1.1−	0.5+
1995 06 05	691	0.0	0.1+	2001 05 27	608	0.3+	0.3+	2001 11 15	608	0.7−	0.4+
1995 06 28	691	0.1+	0.4−	2001 05 27	608	0.3−	0.1−	2001 11 21	608	0.3−	0.0
1995 06 28	691	0.1−	0.3−	2001 05 27	608	0.6+	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.4−
1995 06 28	691	0.1−	0.3−	2001 07 05	608	0.0	0.2−	2001 11 21	608	0.3−	0.7−
1995 06 29	691	0.3+	0.2+	2001 07 05	608	0.2+	0.1+	2001 12 04	704	0.4+	0.5−
1995 06 29	691	0.0	0.1+	2001 07 05	608	0.3+	0.2−	2001 12 04	704	0.2+	0.7+
1995 06 29	691	0.0	0.3+	2001 07 26	644	0.2−	0.6+	2001 12 04	704	0.1+	0.9+
1995 07 04	691	0.0	0.1−	2001 07 26	644	0.4−	0.6+	2001 12 04	704	1.5−	1.4+
1995 07 04	691	0.0	0.1+	2001 07 26	644	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+
1995 07 04	691	0.0	0.1−	2001 07 30	704	(2.6+	0.7−)	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2001 07 30	704	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	1.3+	0.6+
2000 04 04	704	0.3−	0.7+	2001 07 30	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2001 07 31	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	1.1−
2000 04 09	699	1.8+	0.4+	2001 07 31	644	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+
2000 04 09	699	1.0+	0.3−	2001 07 31	644	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	1.9+
2000 04 09	699	0.4−	1.0+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	1.1+
2000 04 09	699	0.7+	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.5+
2000 04 28	699	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	(0.7−	2.1+)
2000 04 28	699	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	1.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	(0.9+	2.7+)
2000 04 28	699	0.5−	0.3+	2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2001 08 25	699	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2000 05 04	704	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 04	704	0.3−	0.8−	2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	1.1+
2000 05 04	704	0.4+	1.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2000 05 04	704	0.3−	0.9+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.4+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.6+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.6+
2000 05 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.3+
2000 05 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.1−	0.6+
2000 05 24	699	0.2+	0.5−	2001 09 17	699	0.2−	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.5+
2000 05 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	608	0.3−	0.4+	2004 02 14	608	0.3+	0.7−
2000 05 25	699	0.4−	0.6+	2001 09 22	608	0.5−	0.8−	2004 02 14	608	0.6+	0.4+
2000 05 25	699	0.6−	0.1+	2001 09 22	608	0.6−	0.5−	2004 02 14	608	0.7+	0.3−
2000 05 25	699	0.5−	0.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	1.6+
2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.7+	0.7−	2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	699	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+

(81645)∗ 2000 HY$_{81}$ = 2001 MG$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.88642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19581758	ω	344.68392		+0.97271871		−0.23100010
a	2.9369841	Ω	28.69910		+0.21724968		+0.87471336
e	0.1051372	i	2.55225		+0.08136891		+0.42604635
P	5.03	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.5−	0.3−	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	691	0.4−	0.2−	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	691	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	1.0+	1.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.0	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	608	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−

2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	608	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+		
2000 05 01	691	0.6−	0.9−	2002 10 30	608	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−		
2000 05 01	691	0.6−	0.9−	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.3+		
2000 05 01	691	0.4−	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−		
2000 05 04	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	699	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.0		
2000 05 04	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	699	1.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	1.5−		
2000 05 04	691	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.8+		
2000 05 07	704	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	(2.2−	0.8−)		
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.5−	0.1+		
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 05	704	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.0+		
2000 05 07	704	0.7+	1.4+	2002 11 05	699	0.7+	0.2−	2002 12 11	644	0.5−	0.4+		
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.9−	0.3−		
2001 06 21	644	1.7+	0.5−	2002 11 05	699	1.4+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+		
2001 06 21	644	(2.2+	0.0)	2002 11 05	699	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−		
2001 06 21	644	1.8+	0.4−	2002 11 05	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	0.2+		
2001 06 27	644	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.6+		
2001 06 27	644	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 28	291	0.3−	0.0		
2001 06 27	644	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 28	291	0.0	0.0		
2001 06 28	644	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 28	291	0.2+	0.0		
2001 06 28	644	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	699	0.0	0.0		
2001 06 28	644	0.1+	1.2+	2002 11 07	695	0.1−	0.2−	2004 01 23	699	0.2+	0.7−		
2001 06 30	644	0.6−	0.2+	2002 11 07	695	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	0.1−	1.2+		
2001 06 30	644	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	1.4−	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	0.9+		
2001 06 30	644	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.4+		
2001 07 12	644	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−		
2001 07 12	644	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.2−		
2001 07 12	644	0.0	0.6+	2002 11 14	704	1.1−	1.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+		
2001 07 14	644	0.4−	0.8+	2002 11 23	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−		
2001 07 14	644	0.5−	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	049	0.0	0.6−		
2001 07 14	644	0.6−	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	049	0.5+	0.8−		
2001 07 14	644	0.7−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2004 02 18	049	0.3+	0.2−		
2001 07 14	644	0.8−	0.6+	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+		
2001 07 14	644	0.6−	0.6+	2002 11 27	699	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+		
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2002 11 27	699	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.8+		
2001 07 20	644	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	1.0−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.8+		
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
2001 08 12	644	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.0		
2001 08 12	644	0.0	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.5−		
2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.9+	1.3+	2004 02 26	704	0.3−	1.3+		
2001 08 24	608	0.0	0.6−	2002 12 01	608	1.0+	1.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+		
2001 08 24	608	0.1−	0.9−	2002 12 01	608	0.6+	1.5+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+		
2001 08 24	608	0.1−	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	644	0.5−	0.1+		
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	1.1+		
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+		
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.2+		
2002 10 10	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+		
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	691	0.1−	0.0		
2002 10 10	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.0	1.1+	2004 03 20	691	0.2+	0.1+		

(81646)∗ 2000 HK$_{82}$ = 2002 TT$_{39}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37515)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.92989		(2000.0)			
n	0.22273532	ω	202.25557		+0.54832116	−0.83606941
a	2.6953178	Ω	214.50012		+0.77202465	+0.51445120
e	0.1848350	i	1.84306		+0.32143716	+0.19059883
P	4.43	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	699	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	1.3+	1.6+		
1999 02 11	699	0.9+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	(1.3+	2.3−)		
1999 02 11	699	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2003 01 01	704	0.8−	0.2+		
2000 04 25	691	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 01 19	644	0.1+	0.1+		
2000 04 25	691	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.1+		
2000 04 25	691	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.0		
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+		
2000 04 29	704	0.9+	0.7+	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2003 01 27	291	0.1+	0.2−		
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.0		
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.2−		
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	291	0.6+	0.2−		
2000 05 01	691	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.6−		
2000 05 01	691	0.5−	0.1+	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.0		
2000 05 01	699	0.8+	1.0−	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2003 01 27	291	0.2+	0.1−		
2000 05 01	691	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+		
2000 05 01	699	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+		
2000 05 01	699	0.2+	1.5+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.1+		
2000 05 01	699	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.4+		
2000 05 04	691	0.5−	0.2−	2002 12 05	678	1.3−	1.5−	2004 02 26	704	(0.4+	2.4+)		
2000 05 04	691	0.5−	0.3−	2002 12 05	678	1.1−	1.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+		
2000 05 04	691	0.5−	0.2−	2002 12 05	678	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+		
2001 06 22	644	0.9+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−		
2001 06 22	644	0.0	0.7+	2002 12 05	678	0.6−	1.5−	2004 03 13	644	0.4+	0.1+		
2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.5+	0.1−		
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 12 05	678	0.2+	0.8−	2004 03 13	644	1.3+	0.3−		
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	678	0.8−	1.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.6+		
2002 09 05	704	0.1+	1.0−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.5−		
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.0		
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+		
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.4−		
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.1−		
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.5−		
2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	608	0.2+	0.5−	2004 04 14	691	0.4−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2002 12 15	608	0.4+	0.5−	2004 04 14	691	0.2+	0.1−		
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 12 15	608	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.4−		
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−		
2002 11 02	644	1.1+	0.8−	2002 12 28	699	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+		
2002 11 02	644	(2.3+	0.5−)	2002 12 28	699	0.0	0.4−	2004 04 22	333	0.1+	0.1−		
2002 11 02	644	(2.8+	0.4+)	2002 12 31	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	333	0.3−	0.1+		
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	333	0.5+	0.7−		
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	699	0.4−	0.7+	2004 04 23	333	(1.1−	2.7−)		
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	333	1.5−	1.7+		
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	699	1.7−	0.5+	2004 04 23	333	0.2+	0.1+		
2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 28	691	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−		
2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2002 12 31	699	1.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.0		
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.6−						
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	1.4+	0.6+						

(81647)∗ 2000 HT$_{83}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.56711		(2000.0)			
n	0.23008605	ω	176.76294		+0.23303779	+0.93226050
a	2.6376015	Ω	106.57727		−0.89858172	+0.31523224
e	0.1560687	i	16.78247		−0.37181215	−0.17753588
P	4.28	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(4.0−	0.7+)	2001 07 30	704	0.6+	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−		
2000 03 05	704	(5.2−	0.4−)	2001 07 30	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	0.0		
2000 03 05	704	(4.1−	0.2−)	2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	1.0−	0.5+		
2000 03 15	704	0.6−	1.3+	2001 07 30	704	1.1+	1.6+	2003 01 27	704	1.3+	1.0−		
2000 03 15	704	0.1+	0.5+	2001 08 31	644	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.8+	0.5−		
2000 03 15	704	0.6+	1.6+	2001 08 31	644	0.0	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.6−		
2000 03 27	699	0.2+	0.7+	2001 08 31	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.9+		
2000 03 27	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	703	0.2+	1.6+		

2000 03 27	699	0.0	0.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.1+	0.9−
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	703	1.1−	0.2+
2000 04 02	704	0.5−	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	703	0.6+	0.3+
2000 04 02	704	0.4−	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.7+
2000 04 02	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	644	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2000 04 02	704	0.1−	0.0	2001 09 17	644	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	1.0+
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2001 09 17	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.1+	0.9+	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2000 04 30	699	0.8+	0.0	2001 09 25	644	0.0	0.3+	2004 02 15	704	1.0+	0.4+
2000 04 30	699	0.6+	0.2−	2001 09 25	644	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.4−	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 07	704	0.7−	1.8+	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2000 05 02	704	0.3+	0.4+	2001 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	644	0.2−	0.0
2000 05 02	704	0.7+	0.0	2001 11 07	704	1.4−	0.5−	2004 03 18	644	0.3−	0.1−
2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2001 07 21	644	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 07 21	644	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.6−
2001 07 21	644	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.9+
2001 07 30	704	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	1.3−	1.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−

(81648)∗ 2000 HU$_{83}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.39436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23410016	ω	148.50750		−0.33371906	+0.90624573	
a	2.6073634	Ω	100.88544		−0.91047471	−0.23852817	
e	0.2530750	i	15.32385		−0.24426908	−0.34903151	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.1−	0.1+	2000 05 30	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.8+	1.3+
1996 06 23	691	0.2−	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
1996 06 23	691	0.1+	0.4+	2000 05 30	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1996 06 24	691	0.2+	0.0	2000 05 30	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
1996 06 24	691	0.4+	0.1+	2000 05 30	704	0.4+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1996 06 24	691	0.5+	0.0	2000 06 02	699	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 03 05	704	(4.7+	0.1−)	2000 06 02	699	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	(4.0+	0.6−)	2000 06 02	699	0.4−	0.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	(4.5+	0.3−)	2000 06 02	699	0.8−	1.5+	2004 02 12	644	0.0	0.0
2000 03 15	704	0.4+	0.3+	2001 08 20	608	0.6−	1.5+	2004 02 12	644	0.4−	0.1−
2000 03 15	704	0.9+	0.4−	2001 08 20	608	0.4−	1.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2000 03 15	704	0.3+	0.4−	2001 08 20	608	0.9−	1.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.3−
2000 03 15	704	0.6+	0.8−	2001 09 11	704	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.4−
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2001 09 11	704	1.2−	0.7+	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2000 04 30	699	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 09	644	0.3−	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 09	644	0.3−	0.3−
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	699	0.4−	0.7−	2004 03 09	644	0.3−	0.4−
2000 05 02	704	0.3−	0.4−	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 05 02	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	699	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 05 02	704	0.0	0.3+	2001 09 25	699	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2000 05 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	1.1−	0.8−
2000 05 02	704	(1.1+	2.3+)	2003 12 28	704	0.1+	1.0+				

(81649)∗ 2000 HW$_{83}$ = 2001 QQ$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.28939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21444038	ω	70.44743		−0.86020833	+0.46173247	
a	2.7643838	Ω	136.30221		−0.49891708	−0.84982524	
e	0.1473683	i	18.25750		+0.10546748	−0.25416566	
P	4.60	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.2−	0.0	2000 05 30	704	0.3−	1.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2000 05 30	704	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2000 02 04	704	1.4+	0.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	644	0.1+	0.8+
2000 02 04	704	1.2+	0.2+	2001 07 27	699	0.1−	1.2+	2002 10 05	644	0.4−	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2001 07 27	699	0.7+	0.2+	2002 10 05	644	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2001 07 27	699	0.3−	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2001 07 27	699	0.3+	1.1+	2002 10 06	704	0.1−	0.9+
2000 03 15	704	0.5+	0.5+	2001 08 13	608	0.1+	0.2−	2002 10 06	644	0.3−	0.8+
2000 03 15	704	0.1+	0.9+	2001 08 13	608	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.7+	0.5+
2000 03 15	704	0.1+	0.5+	2001 08 13	608	0.1+	0.1−	2002 10 06	644	0.0	1.1+
2000 03 15	704	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	1.0+
2000 03 15	704	0.6+	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.9−	1.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2002 10 06	704	0.6−	1.4+
2000 03 27	699	0.2+	0.9+	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2002 11 05	644	0.3−	0.9+
2000 03 27	699	0.5−	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	644	0.0	0.7+
2000 03 27	699	0.7−	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	644	0.5−	0.7+
2000 04 02	704	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	(0.8−	2.4+)	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 04 02	704	0.8−	0.3+	2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	1.1−
2000 04 02	704	0.7−	0.2−	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.8−	0.0
2000 04 02	704	0.1−	0.6−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.4−
2000 04 02	704	0.9−	0.9−	2001 08 24	699	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.6−
2000 04 30	699	0.7+	0.4−	2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4−
2000 04 30	699	0.5−	0.9+	2001 08 24	699	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2000 04 30	699	0.6+	0.5+	2001 09 18	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2000 05 02	704	0.8+	0.5+	2001 09 18	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2000 05 02	704	0.2−	0.6+	2001 09 18	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	1.9+
2000 05 02	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2000 05 02	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
2000 05 02	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2000 05 30	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−				
2000 05 30	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−				

(81650)∗ 2000 HH$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.86976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27731096	ω	314.79826		+0.73882752	−0.54280126	
a	2.3289385	Ω	82.21711		+0.67360628	+0.61218125	
e	0.2013710	i	23.77140		−0.01970963	+0.57497905	
P	3.55	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	1.8−	0.4−	2002 12 03	750	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	1.3−	0.1−
1999 12 10	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	608	0.3−	0.5−	2003 03 05	704	0.1+	0.7−
1999 12 10	704	0.4−	0.0	2002 12 05	608	0.3−	0.4−	2003 03 05	704	1.4−	0.4+
1999 12 10	704	0.0	0.2+	2002 12 05	608	0.4−	0.4−	2003 03 05	704	0.6+	0.4−
2000 01 29	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	0.2−
2000 01 29	704	(0.9−	2.3−)	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.4−
2000 01 29	704	0.7−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.6+	0.2−
2000 01 29	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.5−
2000 01 29	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.8+	0.1+
2000 03 26	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.1−
2000 03 26	704	0.1−	1.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.7+
2000 03 26	704	1.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	704	0.6−	0.0
2000 03 26	704	1.2−	1.1+	2002 12 11	628	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.3+
2000 04 10	699	0.4+	0.7−	2002 12 11	628	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	0.2−	0.5−
2000 04 10	699	0.3+	1.0−	2002 12 11	628	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.8−
2000 04 10	699	0.7−	1.3−	2002 12 28	699	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.3−
2000 04 10	699	0.4−	1.5−	2002 12 28	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 04 30	704	0.0	0.8−	2002 12 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4−
2000 04 30	704	1.2+	0.7−	2002 12 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 04 30	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	699	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2000 04 30	704	1.0+	0.5+	2002 12 31	699	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.4+

2000 04 30	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	699	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 05 04	699	1.7+	0.3+	2002 12 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2000 05 04	699	0.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	1.6+
2000 05 04	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2000 05 04	699	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2001 05 18	704	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2001 05 18	704	0.6+	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 05 18	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	704	0.6−	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.2−
2001 05 21	704	0.9−	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2001 05 21	704	1.5+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 09	644	0.3+	0.2−
2001 05 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.5+
2001 05 21	704	(2.0+	0.9+)	2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	703	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	703	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	704	0.8+	0.1−
2002 10 31	704	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.5+	0.6−	2003 01 08	608	0.9+	0.4−	2004 04 14	704	0.2−	0.6−
2002 11 06	608	0.3−	0.3+	2003 01 08	608	0.8+	0.3−	2004 04 14	704	0.9−	0.0
2002 11 06	608	0.3−	0.6+	2003 01 08	608	0.7+	0.6−	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2002 11 06	608	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2002 11 12	704	0.2−	1.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.9+	1.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.5−
2002 11 12	704	(1.0+	2.7+)	2003 02 01	704	(2.6−	0.3+)	2004 04 15	704	0.6−	0.3−
2002 11 12	704	0.1+	1.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2002 11 12	704	0.4+	1.8+	2003 02 02	644	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.6−
2002 11 28	608	1.8−	1.4+	2003 02 02	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2002 11 28	608	1.9−	1.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2002 11 28	608	1.7−	1.4+	2003 02 04	704	(0.3+	2.6−)	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2002 12 01	704	0.6−	0.0	2003 02 04	704	1.7+	1.1+	2004 04 27	704	0.6−	0.8+
2002 12 01	704	0.9−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.8+	2004 04 27	704	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.6+	2004 04 27	704	0.6+	0.2+
2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2003 02 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 27	704	0.0	0.9+
2002 12 03	750	0.4−	0.3+	2003 02 07	704	1.1−	0.2+	2004 04 27	704	0.4+	0.5+
2002 12 03	750	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.0	0.6+				

(81651)∗ 2000 HT$_{84}$ = 2001 QP$_{255}$

Discovered 2000 Apr. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19688)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.84931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23157302	ω	281.23738		−0.73567046	+0.66310686	
a	2.6262985	Ω	300.46625		−0.54196182	−0.69858212	
e	0.1499526	i	9.22142		−0.40628359	−0.26883511	
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.2+	1.1−	2001 09 08	704	0.8+	0.8+	2004 02 17	608	0.1−	0.1+
2000 03 14	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	644	0.6+	0.3−	2004 02 17	608	0.0	0.3+
2000 03 14	704	0.4−	0.8−	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	1.4+	1.2−	2002 11 12	644	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	1.7−	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2002 11 15	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2002 11 15	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	644	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 30	608	0.1−	0.9−	2004 01 23	704	0.4−	1.1−	2004 03 01	703	0.6+	0.1+
2000 04 30	608	(0.3+	2.2−)	2004 01 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 01	703	0.4−	0.1−
2000 04 30	608	1.1−	0.8−	2004 01 23	704	(2.3+	0.3+)	2004 03 01	703	0.3−	0.6−
2000 05 01	699	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 01	703	0.4−	0.2+
2000 05 01	699	0.4−	1.4+	2004 01 23	704	1.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2000 05 01	699	0.7−	1.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	1.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
2000 05 06	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.7−	2004 03 23	683	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.4+	1.2+	2004 01 29	699	0.5+	0.8−	2004 03 23	683	1.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.0	1.0+	2004 01 29	699	0.5+	1.1+	2004 03 23	683	0.6−	0.6−
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.3+	0.2−	2004 03 28	683	1.2−	0.4−
2001 08 25	704	1.6−	1.6−	2004 01 29	699	0.4+	0.2+	2004 03 28	683	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	699	1.0+	0.0	2004 03 28	683	1.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	699	0.3+	1.1−	2004 03 29	683	0.7+	0.4−
2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2004 01 30	699	1.0−	0.8+	2004 03 29	683	0.2+	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	699	0.7+	0.4+	2004 03 29	683	1.4−	0.2+
2001 08 27	699	1.2+	1.3+	2004 02 15	703	0.1+	0.4−	2004 04 22	703	0.8−	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	1.2+	2004 02 15	703	1.1+	0.8+	2004 04 22	703	1.4−	0.7+
2001 08 27	699	1.0−	0.6+	2004 02 15	703	0.1−	0.5−	2004 04 22	703	0.8−	1.4+
2001 09 08	704	(0.4+	2.5+)	2004 02 15	703	0.1−	0.0	2004 04 22	703	0.9+	0.4+
2001 09 08	704	0.7+	0.8+	2004 02 17	608	0.1−	0.2+				

(81652)∗ 2000 HY$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.61898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23394739	ω	254.04591		−0.87680803	+0.47447872	
a	2.6084984	Ω	314.20347		−0.38901392	−0.79527315	
e	0.1273499	i	6.24324		−0.28262317	−0.37737325	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2004 02 17	333	0.4−	0.1−
2000 03 14	704	0.9+	0.9+	2001 08 26	941	(2.4−	0.2+)	2004 02 17	333	0.3−	0.4+
2000 03 14	704	1.3+	1.2+	2001 08 26	941	1.3+	0.4−	2004 02 18	608	0.7−	1.7+
2000 03 14	704	0.2−	1.5+	2001 08 26	941	1.0−	0.3−	2004 02 18	608	0.5−	1.4+
2000 03 14	704	0.3−	1.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	608	0.6−	1.5+
2000 03 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 02 22	333	0.0	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2004 02 22	333	0.6+	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	1.5+	2004 02 22	333	0.4−	0.1−
2000 03 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.4+	1.9+	2004 02 22	333	0.4−	0.5+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 02 22	333	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.6+	0.3−	2004 03 01	683	0.1−	1.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2004 03 01	683	0.4−	1.7+
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2004 03 01	683	(3.5−	1.2+)
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	1.4−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.7−
2000 04 30	608	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	1.0−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.5−
2000 04 30	608	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	1.2+	2004 03 15	683	0.4+	0.8+
2000 04 30	608	0.1−	0.5−	2002 12 05	699	0.9+	1.9+	2004 03 15	683	0.9+	0.4−
2000 05 01	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	699	0.4+	1.1+	2004 03 15	683	1.2+	0.3+
2000 05 01	699	1.0+	0.5+	2002 12 05	699	1.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2002 12 05	699	1.2+	1.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.7+
2000 05 01	699	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	1.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−
2000 05 06	704	1.0+	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	1.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 06 17	644	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2001 06 17	644	0.9−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	1.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2001 06 17	644	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 15	608	1.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	1.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 15	608	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 08 15	608	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2004 02 14	699	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	1.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.8−	1.4+	2004 02 14	699	1.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 02 14	699	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2004 02 14	699	2.1−	1.9−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2004 02 14	608	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2001 08 24	699	1.0−	0.5+	2004 02 14	608	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	644	0.0	0.6+	2004 02 14	608	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+

2001 08 24	644	0.3−	0.6+	2004 02 16	333	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−		
2001 08 24	699	0.9−	1.0+	2004 02 16	333	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+		

(81653)∗ 2000 HJ_{85} = 2002 TW_{188}

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37515)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.58766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23621111	ω	144.74268		−0.29371236	−0.95548067	
a	2.5918061	Ω	322.31530		+0.86612195	−0.25357510	
e	0.1073315	i	2.63482		+0.40443271	−0.15085211	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	1.5−	2002 11 08	704	0.3+	1.1−	2004 03 16	703	0.5−	0.8−		
1998 12 17	704	(2.4+	3.0−)	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.3−		
1998 12 17	704	(0.2−	2.4−)	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.4−		
1998 12 17	704	0.8−	1.1+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.1+		
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.0		
2000 04 28	704	(2.6+	0.3+)	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 03 16	703	0.1+	0.2+		
2000 04 28	704	0.3−	1.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.3+		
2000 04 28	704	0.4−	1.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	703	0.3−	0.7−		
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−		
2000 04 30	699	0.9+	1.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.3−		
2000 04 30	699	0.6+	1.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.4−		
2000 05 06	704	0.9+	1.5+	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2000 05 06	704	1.3+	1.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−		
2000 05 06	704	1.0+	1.1+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2002 10 04	704	0.7+	1.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2002 11 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.6−		
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1+		
2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2002 11 27	699	0.7+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2002 10 07	699	0.3+	1.7+	2002 11 30	608	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2002 10 07	699	0.6+	0.2+	2002 11 30	608	0.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2002 10 07	699	0.0	0.4+	2002 11 30	608	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
2002 10 07	699	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
2002 10 10	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	1.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.0		
2002 10 10	704	0.4+	1.1+	2002 12 02	704	1.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+		
2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2002 12 02	704	1.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+		
2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2002 12 02	704	1.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.3−		
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 02	608	0.3−	0.1+		
2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 02	608	0.7+	0.3−		
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 04 02	608	0.5+	0.2−		
2002 10 12	704	0.6−	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	1.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2002 10 16	699	0.9−	0.4+	2002 12 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+		
2002 10 16	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.8+		
2002 10 16	699	1.3−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.0		
2002 10 16	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2002 10 31	699	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+		
2002 10 31	699	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+		
2002 10 31	699	1.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.7−	1.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.2+		
2002 11 04	644	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.7−	0.0		
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.5+		
2002 11 04	644	0.0	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.6+	0.5+		
2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2003 01 19	644	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.5+	0.2+		
2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	1.0−	0.3−		
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	1.5+	0.0	2004 04 26	699	0.6+	1.3−		
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.5−	0.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.2+		
2002 11 05	704	0.9−	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+		
2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.4−	1.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.3+		

(81654)∗ 2000 HO_{86} = 1988 SW

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.48382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22757621	ω	164.26637		+0.97836616	−0.18467102	
a	2.6569588	Ω	206.92082		+0.16054518	+0.96202526	
e	0.2731281	i	11.88617		+0.13047949	+0.20100750	
P	4.33	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	054	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.1+		
2000 04 30	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.5+		
2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.9+	0.4+		
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.4+		
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.2+		
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 26	608	0.1−	0.8−		
2000 05 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 12 26	608	0.3+	0.1−		
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 12 26	608	0.3−	0.4−		
2000 05 05	704	0.5+	1.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	699	0.9−	0.0		
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2002 01 14	699	0.6−	0.1+		
2000 05 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	699	0.9−	0.7+		
2000 05 11	699	0.4+	1.0+	2001 10 21	683	0.5+	0.7+	2002 01 14	699	0.3+	0.2−		
2000 05 11	699	0.1−	0.9+	2001 10 21	683	0.8−	0.3−	2002 02 07	699	0.3−	0.0		
2000 05 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	699	0.2+	0.6+		
2000 05 24	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	683	0.4−	0.2−	2002 02 07	699	0.1−	0.5+		
2000 05 24	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	699	0.3−	1.0+		
2000 05 24	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.4+		
2000 05 24	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	1.0+		
2000 05 27	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	1.5+		
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.1+		
2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.8+		
2000 05 27	704	0.4−	0.9+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	1.5+		
2000 06 05	699	0.8+	1.0+	2001 10 23	699	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.8+		
2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	1.4+		
2000 06 05	699	0.9+	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2003 01 08	699	0.0	1.0+		
2000 06 05	699	1.0+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2003 01 08	699	0.2+	0.3−		
2001 07 22	699	0.3−	0.5+	2001 11 02	644	0.1+	0.0	2003 01 08	699	0.4+	0.1+		
2001 07 22	699	0.4−	0.2+	2001 11 02	644	0.0	0.0	2003 01 08	699	1.1−	0.7+		
2001 07 22	699	0.2−	0.2−	2001 11 02	644	0.1+	0.0	2003 01 14	644	0.4+	1.2+		
2001 07 22	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.8+	2003 01 14	644	0.7+	1.1+		
2001 07 29	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.9+	2003 01 14	644	0.0	1.2+		
2001 07 29	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2003 01 16	644	0.6+	0.0		
2001 07 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.7+	2003 01 16	644	0.5+	0.2+		
2001 07 29	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2003 01 16	644	0.4+	0.4+		
2001 08 26	699	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+	2003 01 25	644	0.0	0.8+		
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2003 01 25	644	0.3+	0.3+		
2001 08 26	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2003 01 25	644	0.1+	0.7+		
2001 08 26	699	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.5−		
2001 09 09	699	0.5+	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+		
2001 09 09	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.5−	0.2+		
2001 09 09	699	0.5+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2001 09 09	699	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+		
2001 09 11	916	1.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+		
2001 09 11	916	0.2+	0.1−	2001 11 17	699	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	(2.3+	1.0+)		
2001 09 11	916	1.1−	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	1.0+		
2001 09 13	916	0.3+	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.3+	2004 03 31	704	(1.6+	2.6+)		
2001 09 13	916	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	1.1+		
2001 09 13	916	0.4+	0.8−	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	0.7+		
2001 09 18	699	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.6+		
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+		
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.7+		
2001 09 19	860	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+		
2001 09 19	860	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.6+		

2001 09 19	860	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.7+		
2001 09 20	678	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.7+		
2001 09 20	678	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+		
2001 09 20	678	0.6−	0.6+	2001 12 05	608	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+		
2001 09 20	678	0.9−	0.2+	2001 12 05	608	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.4−	0.5+		
2001 09 23	608	0.2−	0.7−	2001 12 05	608	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.7+	0.8+		
2001 09 23	608	0.3−	1.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.0		
2001 09 23	608	0.3+	0.3−	2001 12 07	704	1.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−		
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+		
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	2.0+		
2001 09 25	704	1.8−	1.8+	2001 12 17	699	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	1.6−	1.1+		
2001 09 25	704	1.0−	0.3+	2001 12 17	699	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.6+		
2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2001 12 17	699	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	1.3−	1.2−		
2001 10 05	644	0.2−	0.0	2001 12 17	699	0.6−	0.2+						

(81655)∗ 2000 HS$_{86}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.40562			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18416793		ω	190.18735		+0.89541066		−0.44288389	
a	3.0595675		Ω	196.33656		+0.41909158		+0.87305967	
e	0.0953600		i	9.36196		+0.15033958		+0.20401148	
P	5.35		H	14.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.7+	0.8+	2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.9−	1.2+		
2000 04 30	699	0.0	0.8+	2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.7−	1.8+		
2000 04 30	699	0.5−	1.6+	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	1.8−	0.9+		
2000 04 30	699	0.8+	0.7−	2002 10 16	644	0.2−	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.0		
2000 05 05	704	1.3+	0.1+	2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 01 14	644	0.2−	0.2−		
2000 05 05	704	0.6+	0.8+	2002 10 16	644	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.0		
2000 05 05	704	0.9−	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.5−		
2000 05 11	699	0.8−	0.8+	2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.0		
2000 05 11	699	0.8+	1.0+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+		
2000 05 11	699	0.4+	1.0+	2002 11 01	704	0.7−	0.0	2004 01 23	699	1.5+	1.1−		
2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2002 11 01	608	0.5+	0.8+	2004 01 23	699	0.2+	0.8−		
2000 05 24	699	(3.2+	2.0+)	2002 11 01	608	0.5+	0.6+	2004 01 23	699	1.3−	0.2−		
2000 05 24	699	0.4+	1.2+	2002 11 01	608	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.8+	0.8−		
2000 05 24	699	0.6−	1.4+	2002 11 06	608	0.5−	0.6+	2004 01 25	608	0.3+	0.7−		
2000 05 24	699	0.5+	0.8+	2002 11 06	608	0.7−	0.5+	2004 01 25	608	0.6+	1.1−		
2001 06 15	704	0.0	0.9+	2002 11 06	608	0.7−	0.4+	2004 01 25	608	0.3+	0.8−		
2001 06 15	704	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.8−	0.1+		
2001 06 15	704	0.8−	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+		
2001 06 29	608	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.9−	2004 01 29	704	0.2−	0.8+		
2001 06 29	608	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2004 01 29	704	0.3+	0.1−		
2001 06 29	608	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−		
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	699	0.6−	0.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	699	0.3−	0.3−		
2002 10 02	704	(0.9+	2.3+)	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 14	699	0.2+	0.2+		
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 14	699	0.8−	0.3−		
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	608	0.2−	0.0		
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.1+	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 11 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.3+		
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.0		
2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−		
2002 10 07	704	0.4−	1.3−	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−		
2002 10 07	704	0.4−	0.8−	2002 11 13	644	0.3+	1.1+	2004 02 18	704	0.0	0.1+		
2002 10 07	704	0.2+	0.5−	2002 11 21	644	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.6+	0.0		
2002 10 08	699	0.4+	1.1+	2002 11 21	644	0.7+	0.6−	2004 03 01	703	0.7+	1.5+		
2002 10 08	699	0.2−	1.0+	2002 11 21	644	0.0	0.5−	2004 03 01	703	0.2+	0.8+		
2002 10 08	699	0.8−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 01	703	0.6+	0.7+		
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.0	1.0+	2004 03 01	703	0.0	0.3−		
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 08	644	0.1−	0.2+		
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 08	644	0.0	0.4+		
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.6+	0.5−	2004 03 08	644	0.0	0.4+		
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+		
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 07	704	(0.5−	2.4+)	2004 03 15	704	0.7−	0.5−		
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 09	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.4−	1.3+		
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 09	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	1.0+		
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 09	644	0.1+	0.4−						
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	1.6+						

(81656)∗ 2000 HU$_{86}$ = 2001 QR$_{167}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.92648			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21174051		ω	187.11690		−0.07048388		+0.99289281	
a	2.7878330		Ω	78.87475		−0.91031634		−0.02471682	
e	0.0253224		i	5.60857		−0.40786786		−0.11641713	
P	4.65		H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.8+	0.7+	2001 08 24	608	0.4−	1.6+	2002 12 13	704	0.2−	0.1−		
2000 04 30	699	0.1+	0.7−	2001 08 25	699	0.5−	1.6+	2002 12 13	704	0.2−	0.2+		
2000 04 30	699	0.9+	0.4−	2001 08 25	699	1.4+	0.3+	2002 12 13	704	0.1−	0.0		
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2001 08 25	699	0.0	0.9+	2002 12 13	704	0.1+	0.1+		
2000 05 05	704	0.8−	0.6+	2001 08 25	699	0.4−	0.3−	2002 12 13	704	0.2−	1.0+		
2000 05 05	704	1.5+	0.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 02 13	644	0.1+	0.2+		
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2001 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 13	644	0.6+	0.7+		
2000 05 05	704	0.1+	0.8−	2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.1−		
2000 05 05	704	0.7+	0.1−	2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	1.1+		
2000 05 11	699	0.3−	1.2+	2001 09 10	699	1.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1+		
2000 05 11	699	0.4−	1.3+	2001 09 10	699	1.2−	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+		
2000 05 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 10	699	1.0−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.3−		
2000 05 11	699	0.6+	1.3+	2002 11 05	704	0.4+	1.0+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+		
2000 05 23	699	1.0−	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.8+	2004 03 14	704	0.4+	1.0+		
2000 05 23	699	0.8+	1.3+	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.5+		
2000 05 23	699	0.3−	0.8−	2002 11 24	644	0.3+	1.0+	2004 03 14	704	0.1−	0.3−		
2000 05 23	699	0.1+	1.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2004 03 14	704	0.2+	0.3−		
2000 06 05	699	0.6+	1.0+	2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+		
2000 06 05	699	(0.8−	2.3+)	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	644	0.5+	0.3+		
2000 06 05	699	0.7−	1.3+	2002 12 05	704	1.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.4−	0.3+		
2000 06 05	699	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.4+	2.4+		
2001 08 19	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−		
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	2.7+		
2001 08 19	704	0.7+	1.0+	2002 12 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	1.5+	0.1−		
2001 08 19	704	0.5+	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	1.7+		
2001 08 24	608	0.7−	1.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+						
2001 08 24	608	0.7−	1.7+	2002 12 10	704	0.0	1.1+						

(81657)∗ 2000 HD$_{87}$

Discovered 2000 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.16756			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24331998		ω	168.11692		−0.46586274		+0.84444620	
a	2.5410753		Ω	73.62070		−0.83273848		−0.31738368	
e	0.0653932		i	15.99392		−0.29919649		−0.43148373	
P	4.05		H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.7+	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	1.4+	0.5+		
1999 01 19	704	1.6−	0.6−	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	(2.4+	0.3+)		
1999 01 19	704	0.5+	1.1+	2001 08 19	704	0.3+	1.6+	2003 01 13	704	0.5−	0.0		
1999 01 19	704	0.5+	0.1−	2001 08 19	704	1.3−	0.8+	2003 01 13	704	1.1−	0.3−		
2000 04 06	691	0.7+	0.6+	2001 08 19	704	0.1−	1.4+	2003 01 13	704	1.1−	0.4+		
2000 04 06	691	0.7+	0.8+	2001 08 23	608	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.7−	0.1−		
2000 04 06	691	0.8+	0.7+	2001 08 23	608	0.4−	0.0	2004 03 30	291	0.8+	0.3+		

2000 04 30	691	0.2−	0.2−	2001 08 23	608	0.5−	0.0	2004 03 30	291	0.9+	0.4+
2000 04 30	691	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	291	1.0+	0.3+
2000 04 30	691	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	1.4−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−
2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 05 05	704	0.8−	1.0+	2002 12 15	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2000 05 13	691	0.3−	0.1−	2002 12 15	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	699	0.2+	0.2−
2000 05 13	691	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	699	0.5+	0.2−
2000 05 13	691	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.0	1.4+	2004 04 16	699	0.0	0.7−
2000 05 25	699	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	699	0.9+	0.1−
2000 05 25	699	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 05 01	703	1.2−	1.1−
2000 05 25	699	0.3−	0.7+	2002 12 15	704	1.3+	0.2+	2004 05 01	703	0.4−	0.4−
2000 05 25	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	(0.1−	3.0+)	2004 05 01	703	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	(0.1+	3.3+)	2004 05 01	703	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2003 01 04	704	(0.5+	3.6+)				
2000 05 27	704	0.6+	0.3+	2003 01 10	704	(2.3+	0.8+)				

(81658)∗ 2000 HO$_{87}$ = 2001 SW$_{60}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.04108		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24040886	ω	99.59103		+0.31472638	+0.94868849
a	2.5615474	Ω	188.93477		−0.92972235	+0.30161514
e	0.1737491	i	11.36979		−0.19121626	+0.09496553
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.6+
1996 04 23	691	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	1.0+
1996 04 23	691	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	1.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.9+	0.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 04 07	704	0.8−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	1.0−	2001 10 16	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	1.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.8−	1.0+
2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	691	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.4−	2004 03 23	691	0.4+	0.3+
2000 05 06	704	0.8−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.7+
2000 05 06	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	1.6−	0.8−
2000 05 06	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.1−	0.4−
2000 05 26	699	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	1.7−	0.8−
2000 05 26	699	1.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 05 26	699	1.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
2000 05 26	699	1.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2000 05 29	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2000 05 29	699	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2000 05 29	699	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	(0.3+	2.3+)
2000 05 29	699	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	1.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 08 28	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	1.6+
2001 08 28	699	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.8+	1.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	1.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	644	0.9−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 08	E12	(1.9−	2.8+)
2001 09 12	644	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.0	2004 04 08	E12	1.3−	1.2+
2001 09 12	644	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	1.1+	2004 04 08	E12	(1.5−	2.6+)
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 04 08	E12	0.7−	1.0+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	1.1−	1.9+
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	209	0.2+	0.7+	2004 04 09	E12	(1.2−	2.1+)
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 12 17	209	0.3+	0.5+	2004 04 09	E12	(0.8−	2.0+)
2001 09 17	699	0.7−	1.3+	2001 12 17	209	1.2+	0.6−	2004 04 09	E12	1.0−	1.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 03 14	703	(1.4−	2.7+)	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2004 03 14	703	(0.7−	3.4+)	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 14	703	(1.5−	3.2+)	2004 04 19	704	0.5−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.8−
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 14	644	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	1.1−	0.5−
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	703	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.6−	0.7−
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	703	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	0.6−	0.1+
2001 10 07	644	0.7−	0.6+	2004 03 16	691	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 10 07	644	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2001 10 12	699	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+				
2001 10 12	699	0.9−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.5+				

(81659)∗ 2000 HS$_{87}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.45135		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24054113	ω	63.61359		−0.88031785	+0.47095267
a	2.5606083	Ω	144.40197		−0.46261145	−0.82567828
e	0.1267919	i	5.61526		−0.10502923	−0.31057843
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
1996 05 13	691	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
1996 05 13	691	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	1.5+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 03 25	699	0.3+	1.0−
2000 04 05	699	0.5−	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 03 25	699	1.1−	0.3−
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.7−	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 03	644	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.4−
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.4−
2000 04 27	699	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	1.8+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−
2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.3+	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0
2000 04 27	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	644	0.4+	1.1+	2004 04 23	704	1.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 25	291	1.3−	1.0+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.8+	0.9+	2003 12 25	291	0.8−	1.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
2000 05 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 25	291	1.4−	0.9+	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2000 05 23	699	0.6+	0.1+	2003 12 25	291	1.0−	0.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.6+
2000 05 23	699	0.4+	0.4+	2003 12 25	291	0.6−	0.5+	2004 04 25	683	0.5+	1.3−
2000 05 23	699	0.0	0.1+	2003 12 25	291	0.6−	0.2+	2004 04 25	683	1.5+	0.5+
2000 05 23	699	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	683	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2004 03 20	699	(2.5+	0.5+)	2004 04 25	699	2.0−	0.2+
2001 09 11	699	1.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 28	704	1.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	1.2−	0.1+	2004 04 28	704	1.0+	0.6+

2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 28	704	1.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.7−	2004 04 28	704	0.1−	0.6+

(81660)∗ 2000 HR$_{88}$ = 6888 P-L

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.39404			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21529666	ω	217.15261			−0.42710522		+0.90091314	
a	2.7570492	Ω	27.80834			−0.78484889		−0.32706629	
e	0.1026642	i	9.50652			−0.44899148		−0.28527733	
P	4.58	H	15.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.5−	1.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.0
1960 09 27	675	1.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.4−	1.0+	2004 02 18	608	0.4+	0.8+
1960 09 28	675	0.8+	1.0+	2001 10 10	644	0.5−	0.9+	2004 02 18	608	0.3−	0.8+
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	1.5+
2000 04 28	704	1.3+	0.8+	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	1.6+	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
2000 04 28	704	0.1−	0.7−	2004 01 29	703	0.6+	1.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	703	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	703	0.1+	1.2−	2004 02 23	608	1.1+	0.8−
2000 05 06	704	0.2+	1.3−	2004 01 29	703	0.8+	0.1+	2004 02 23	608	0.7+	0.4−
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.4+	0.1+	2004 02 23	608	0.9+	0.5+
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.8−	2004 03 14	704	0.3+	1.2+
2000 05 28	699	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2000 05 28	699	1.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	1.0+
2000 05 28	699	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+	2004 03 14	704	0.9−	0.9+
2000 05 28	699	0.1−	1.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 18	703	1.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	703	1.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	703	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	703	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	1.0+	2004 03 23	704	0.8−	0.4+
2001 09 17	699	0.9−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+

(81661)∗ 2000 HM$_{89}$ = 2001 OZ$_{27}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.59436			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21344595	ω	45.84170			−0.36882798		−0.92520621	
a	2.7729632	Ω	65.99490			+0.82250108		−0.36957351	
e	0.0751673	i	5.60457			+0.43296409		−0.08607487	
P	4.62	H	15.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.8−	0.3−	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	1.1−	0.5+	2002 11 05	699	0.4−	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	699	0.6−	0.9−	2004 02 17	704	1.0+	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	0.8−	2002 11 05	699	1.6−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	699	1.3−	1.9+	2004 02 17	704	0.3−	0.8+
2000 05 07	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	1.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	1.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 02 20	608	0.3+	1.2−
2000 05 07	704	0.6+	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2004 02 20	608	0.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 24	608	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 24	608	0.7+	0.4+
2000 05 28	704	0.8+	1.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2004 02 24	608	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2002 11 07	704	1.4−	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2000 05 28	704	1.6+	1.3+	2002 11 10	704	1.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2002 11 10	704	(0.3−	2.5+)	2004 03 10	644	0.0	0.1−
2001 07 18	644	0.5+	0.8+	2002 11 10	704	0.3+	1.6+	2004 03 14	704	0.0	0.3+
2001 07 18	644	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2001 07 18	644	0.8+	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	1.0+	2004 03 14	704	0.3−	0.5+
2001 07 24	644	1.1−	0.9+	2002 11 22	644	0.3−	1.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 07 24	644	1.1−	0.9+	2002 11 22	644	0.4−	1.0+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2001 07 24	644	1.0−	0.9+	2002 11 30	608	0.1+	0.9−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 08 13	644	0.4+	0.2+	2002 11 30	608	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2001 08 13	644	0.7−	0.9+	2002 11 30	608	0.6−	1.8−	2004 03 20	704	0.9−	0.6+
2001 08 13	644	0.4−	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	1.0+	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	1.0−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	644	0.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 10 31	644	0.6+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+				

(81662)∗ 2000 HJ$_{90}$ = 2001 SK$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.77735			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22717668	ω	25.16178			−0.51475756		+0.85695483	
a	2.6600730	Ω	213.87362			−0.79414125		−0.48783461	
e	0.1315879	i	2.62794			−0.32305469		−0.16627028	
P	4.34	H	16.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
1997 10 04	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
1997 10 04	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	1.1−	0.7+
1997 10 10	691	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.9−	0.3+
1997 10 10	691	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
1997 10 10	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2000 04 29	704	1.7−	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2004 03 16	703	0.4+	1.5+	2004 04 15	699	(2.1−	0.7−)
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	1.0−	0.4−	2004 03 16	703	0.6+	0.7−	2004 04 15	699	0.1+	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	703	0.1+	1.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2000 05 25	699	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 05 25	699	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2000 05 25	699	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2000 05 25	699	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	1.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	1.0+
2000 05 28	704	0.7+	0.4−	2004 03 24	699	1.4+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2000 05 28	704	1.6+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2000 05 29	704	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	0.0
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.3−
2000 05 29	704	0.1−	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	1.1−
2000 05 29	704	0.7+	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	1.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	1.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.3−

(81663)∗ 2000 HE$_{92}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.60228		(2000.0)			
n	0.23169385	ω	216.05162		+0.15395846	−0.98776163
a	2.6253852	Ω	225.10702		+0.91459627	+0.15202860
e	0.1792063	i	2.02034		+0.37391235	+0.03484632
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	1.2+	2003 01 01	704	1.1+	0.7−
1994 12 01	691	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	1.0+	2003 01 01	704	0.7−	0.6−
1994 12 01	691	0.3−	0.5−	2002 10 11	644	0.2−	1.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.1+
1994 12 28	691	0.8−	1.1−	2002 10 11	644	0.5−	0.6+	2003 01 01	704	1.3−	0.2+
1994 12 28	691	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.8+	0.7+
1994 12 28	691	0.8−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.9+	0.3−
1998 12 15	704	1.0−	1.3−	2002 10 11	644	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.6+	0.1−
1998 12 15	704	1.8+	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	1.4+	0.3−
1998 12 15	704	0.7+	1.1−	2002 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	1.0+	0.9−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	1.4+	2004 03 15	703	1.6−	1.3+
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2002 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	1.0+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 26	608	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 26	608	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	1.8+	0.7+	2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 30	644	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
2000 04 06	704	1.2+	1.8+	2002 10 30	644	0.1+	0.7−	2004 03 24	699	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2002 10 31	699	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.6+
2000 04 11	691	1.5−	0.4+	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.5−
2000 04 11	691	0.1+	0.5−	2002 10 31	699	1.4+	1.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2000 04 11	691	0.3+	0.5−	2002 11 01	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	(0.8+	2.2+)	2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2002 11 01	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	1.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 04	608	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	1.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2002 11 04	608	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 04	608	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	1.0+
2000 05 07	704	1.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	0.9+
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	1.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.5+	0.9+
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2002 11 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 11 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	1.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.3+	0.8+	2004 03 30	704	0.5−	0.1−
2002 10 07	704	1.1+	1.2+	2002 11 11	644	0.3+	1.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2002 11 11	644	0.0	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2002 10 07	704	0.9−	0.9+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	1.5+
2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	1.4+	0.6+
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 12 07	291	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 12 07	291	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.9+	2002 12 07	291	0.0	0.1−				

(81664)∗ 2000 HM$_{92}$ = 2001 QM$_{46}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15787)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.27482		(2000.0)			
n	0.22393385	ω	124.63343		+0.98620195	+0.16430631
a	2.6856921	Ω	225.91903		−0.15960726	+0.91125938
e	0.0797727	i	1.61355		−0.04394585	+0.37763710
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2+	1.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
1999 03 10	691	0.2+	0.3+	2001 08 21	691	0.1+	0.9−	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
1999 03 10	691	0.0	0.9+	2001 08 21	691	0.1+	1.0−	2004 03 18	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	691	0.7−	0.8−	2001 08 21	691	0.5+	1.2−	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2000 04 05	691	1.4−	1.6−	2001 08 24	699	0.4−	1.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.5−
2000 04 05	691	0.7−	0.8−	2001 08 24	699	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.6−	1.0+
2000 04 29	704	0.9+	0.7−	2001 08 24	699	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	1.7−	0.5−	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	1.6+	1.0+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.6+	2004 03 20	704	1.8+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.9+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	1.1+
2000 05 07	704	0.1−	1.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 07 28	608	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	608	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 07 28	608	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	(1.5−	2.0+)	2004 03 23	691	0.3−	0.3+
2001 08 15	608	0.1−	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.9−	0.6−
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	1.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.6−
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	1.6+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+				

(81665)∗ 2000 HQ$_{94}$ = 2001 QT$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17355), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.23525		(2000.0)			
n	0.20515795	ω	300.17133		+0.97484995	+0.22014961
a	2.8471509	Ω	47.13506		−0.18473675	+0.88525162
e	0.0838073	i	2.71086		−0.12465919	+0.40971174
P	4.80	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	0.2+	1.4+
1992 11 26	691	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	703	0.8+	0.8+
1992 11 26	691	0.5−	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	1.2+	2004 02 14	703	(0.2+	2.4+)
1994 01 10	691	0.1−	0.5−	2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	1.2+	0.2+
1994 01 10	691	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.9−	1.4+
1994 01 10	691	1.0+	1.6−	2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.5−	0.4+
1994 01 17	691	0.2+	0.1−	2001 09 07	644	0.7−	0.6+	2004 02 18	704	1.4+	0.4+
1994 01 17	691	0.1−	0.0	2001 09 07	644	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	1.0+
1994 01 17	691	0.0	0.3+	2001 09 07	644	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.9+
2000 04 29	704	1.6−	1.5−	2001 09 07	699	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	1.4+
2000 04 29	704	0.8−	0.5−	2001 09 07	699	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	1.2−	0.5−	2001 09 07	699	(2.1+	0.7+)	2004 02 23	704	0.6+	0.9+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	1.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	691	0.3+	0.8+
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	691	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	1.7+

2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2000 05 29	704	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	1.1+		
2000 05 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.6+		
2000 05 29	704	1.2−	1.8−	2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+		
2000 05 29	704	(0.3+	2.3−)	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	1.2+	1.4+		
2001 08 01	644	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.5−		
2001 08 01	644	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.7+		
2001 08 01	644	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	1.0+	0.7+		
2001 08 01	644	0.4+	1.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2001 08 01	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
2001 08 01	644	0.6−	1.4+	2001 09 21	704	0.6−	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+		
2001 08 16	704	1.4−	1.0+	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	1.2+		
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.9+		
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	1.2+		
2001 08 19	704	0.8−	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+		
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	1.2+		
2001 08 23	699	1.8+	0.9+	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 30	691	0.7+	0.1+		
2001 08 23	699	(0.8−	2.2+)	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	691	0.5+	0.4+		
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.7−	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.4+		
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.2+		
2001 08 25	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.6+	0.1+		
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.4+	0.3+		
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	703	0.8+	1.5+						

(81666)∗ 2000 HW$_{94}$ = 1998 XE$_{53}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.20718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22750905	ω	3.73374		−0.24264365	−0.89234406	
a	2.6574816	Ω	100.60396		+0.87973317	−0.36775225	
e	0.0416866	i	22.78032		+0.40889315	+0.26168753	
P	4.33	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.4−	2002 11 30	704	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.0		
1998 12 14	704	1.2−	0.8−	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.3−		
1998 12 14	704	0.5+	1.0−	2002 11 30	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.9−		
1998 12 14	704	0.6−	1.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	(1.0+	2.9−)		
1998 12 17	704	1.1+	0.8−	2002 12 10	644	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	1.2+		
1998 12 17	704	(1.3+	2.1−)	2002 12 10	644	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.2+		
1998 12 17	704	1.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−		
1998 12 17	704	1.7+	0.8−	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.4+		
1998 12 17	704	0.8−	1.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	1.4+		
2000 04 29	699	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 03 09	644	0.4−	0.2−		
2000 04 29	699	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	1.2+	2004 03 09	644	0.2−	0.0		
2000 04 29	699	0.5+	0.0	2002 12 14	608	0.4−	0.5−	2004 03 09	644	0.1+	0.2+		
2000 04 29	699	0.2+	1.0+	2002 12 14	608	0.1+	0.3−	2004 03 18	644	0.4+	0.2+		
2000 05 09	704	0.5−	1.2+	2002 12 14	608	0.2+	0.4−	2004 03 18	644	0.0	0.1−		
2000 05 09	704	1.4+	0.2−	2002 12 21	608	0.1+	0.4+	2004 03 18	644	0.2+	0.1+		
2000 05 09	704	1.5−	0.2+	2002 12 21	608	0.4−	1.0+	2004 03 18	644	0.5−	0.1+		
2000 05 09	704	1.5−	1.3+	2002 12 21	608	0.4−	0.6+	2004 03 18	644	0.3+	0.2+		
2000 06 03	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	1.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−		
2000 06 03	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	703	0.1−	0.3+		
2000 06 03	699	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	703	0.7−	0.2+		
2000 06 03	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	703	0.1−	0.5−		
2001 07 21	644	0.4+	0.2+	2003 01 08	608	0.4−	0.2−	2004 03 19	703	1.6−	0.1+		
2001 07 21	644	0.1+	0.6+	2003 01 08	608	0.3−	0.4−	2004 04 12	704	0.5−	0.7−		
2001 07 21	644	0.6+	0.3+	2003 01 08	608	0.0	0.5−	2004 04 12	704	0.3+	0.3−		
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 25	699	0.1−	1.2+	2004 04 12	704	0.3−	0.4−		
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2003 01 25	699	0.2+	0.5+	2004 04 12	704	0.1+	0.2−		
2002 10 31	704	0.9−	0.9+	2003 01 25	699	0.2+	0.1+	2004 04 27	704	0.9+	0.1−		
2002 10 31	704	0.3+	1.2+	2003 01 25	699	0.6−	0.8+	2004 04 27	704	0.4−	0.7+		
2002 11 27	699	0.0	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.4+	2004 04 27	704	0.4+	0.1−		
2002 11 27	699	1.9−	0.4+	2003 01 27	644	0.3−	0.5+	2004 04 27	703	0.0	0.4+		
2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.5+	0.3+	2004 04 27	704	0.2−	0.1+		
2002 11 27	699	0.9−	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 04 27	703	1.1−	0.3+		
2002 11 30	704	0.0	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.4+	2004 04 27	703	2.0+	0.5−		
2002 11 30	704	0.2−	1.0−	2003 02 02	704	0.2−	0.9+	2004 04 27	703	1.2+	0.3+		

(81667)∗ 2000 HC$_{96}$ = 2001 QA$_{127}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.23574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19050970	ω	53.86933		+0.69331938	+0.70381175	
a	2.9912864	Ω	260.81344		−0.70124996	+0.60944986	
e	0.0918308	i	9.02076		−0.16600220	+0.36499300	
P	5.17	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.5−	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.3+		
1999 02 21	699	1.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2002 12 27	644	0.5−	0.0		
1999 02 21	699	0.7+	1.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2002 12 28	699	0.2−	0.3−		
2000 04 28	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	699	0.9+	0.2−		
2000 04 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 28	699	0.6−	1.3+		
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.8+	0.0	2002 12 28	699	(2.1+	0.5+)		
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.3−	2002 12 31	699	0.5−	0.2+		
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	0.9−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−		
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2002 12 31	699	0.2+	0.3−		
2000 05 07	704	1.0−	1.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+		
2000 05 07	704	0.2−	0.9+	2001 12 07	704	1.0+	1.7+	2002 12 31	699	0.3+	0.3−		
2000 06 05	699	0.7+	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.0		
2000 06 05	699	1.5+	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+		
2000 06 05	699	0.7−	1.1+	2001 12 07	704	1.5+	1.3+	2002 12 31	699	0.8−	0.1+		
2000 06 05	699	0.7−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.9+		
2001 08 20	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	0.1−		
2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.7−		
2001 08 20	704	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−		
2001 08 20	704	1.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.9−		
2001 08 20	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	(0.3+	2.1+)	2004 01 27	699	0.5−	0.7−		
2001 08 23	691	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	699	0.7−	1.1+		
2001 08 23	691	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	1.0+	2004 01 27	699	1.0−	0.4+		
2001 08 23	691	0.3−	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 01 27	699	0.5−	0.0		
2001 08 23	691	0.5−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.9+		
2001 08 23	691	0.5−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.2+		
2001 08 23	691	0.4−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.9+		
2001 08 24	699	0.7+	0.8−	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 02 14	699	1.9+	0.8+		
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 14	699	0.6+	1.3+		
2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 02 14	699	0.6+	1.0+		
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	1.1+	0.1+	2004 02 14	699	1.1+	1.1+		
2001 08 25	704	1.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	608	0.5+	0.1+		
2001 08 25	704	1.2−	1.3+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 23	608	0.3+	0.2−		
2001 08 25	704	0.3−	1.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	608	0.1+	0.7−		
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.7+		
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.7+		
2001 09 23	644	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 11	644	0.3+	1.0+		
2001 09 23	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+		
2001 09 23	644	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 11	644	0.4+	0.7+		
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	1.0+		

(81668)∗ 2000 HE$_{97}$ = 1995 AB$_5$ = 2001 SB$_8$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17357), M. E. Sansaturio (*MPO* 34952)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.81919			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22916838		ω	79.01986		−0.74430029		+0.66651023	
a	2.6446381		Ω	142.75687		−0.63673973		−0.68915402	
e	0.1282128		i	3.99883		−0.20144380		−0.28430766	
P	4.30		H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	645	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−
1995 01 07	691	0.4−	0.6−	2001 09 19	291	0.0	0.9+	2004 03 20	599	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	1.4−	0.1−	2004 03 20	599	0.3−	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	599	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.9−
2000 04 05	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	1.1+	2004 03 22	704	1.6+	1.2−
2000 04 27	699	0.8−	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 04 27	699	0.9−	0.4−	2004 02 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	704	0.2−	0.8+	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	1.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	699	1.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	1.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	0.0	1.0+	2004 02 18	704	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 08	704	0.8+	1.6−	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2000 05 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2000 05 08	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2000 05 23	699	(0.1−	2.4−)	2004 03 14	691	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2000 05 23	699	(1.0+	2.5−)	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.6+
2000 05 23	699	0.3+	1.0−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	1.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2001 09 18	291	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+
2001 09 18	291	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	291	0.0	0.2−
2001 09 18	291	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.9+	2004 04 12	291	0.1+	0.1−
2001 09 19	291	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 04 12	291	0.1+	0.1−
2001 09 19	291	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.0	0.0				
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.4+				

(81669)∗ 2000 HD$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.50459			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24262278		ω	302.93347		−0.56224030		+0.82501331	
a	2.5459410		Ω	292.75338		−0.73664051		−0.53091276	
e	0.1350868		i	3.53819		−0.37582789		−0.19360958	
P	4.06		H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.4−	0.6−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1995 01 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
1995 01 07	691	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	(0.3+	2.2+)	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.8−	2001 09 24	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.6−
2000 04 06	704	0.4+	0.5−	2001 09 24	704	1.1+	1.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.7+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	1.3+	1.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	0.8+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−
2000 04 25	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.4−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2004 03 25	699	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2004 03 25	699	0.6−	0.5+
2000 05 06	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	1.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.7+	2004 03 25	699	0.6−	0.1−
2000 05 06	704	1.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+
2000 05 06	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2004 03 26	704	0.6−	0.1+
2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	1.5+	2004 03 26	704	0.4−	1.2+
2000 05 24	699	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2000 05 24	699	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	1.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	703	0.6+	1.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	703	0.6+	1.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2004 02 16	703	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	703	1.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	2.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	1.0+	0.7−	2004 03 17	704	1.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 23	704	0.8−	1.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2001 09 23	704	1.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+

(81670)∗ 2000 HX$_{102}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.52053			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23830852		ω	216.16605		−0.45581936		+0.88382905	
a	2.5765763		Ω	27.18208		−0.75296691		−0.31985292	
e	0.1489009		i	13.31884		−0.47462569		−0.34138002	
P	4.14		H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.2−	0.0	2000 05 04	704	0.9+	0.7−	2004 03 10	644	0.0	0.2−
1996 04 13	691	0.8−	0.9−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 10	703	0.9−	0.6−
1996 04 13	691	0.3−	0.1+	2001 07 27	644	0.1+	1.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.2+
1996 04 20	691	0.1+	0.5+	2001 07 27	644	0.0	0.8+	2004 03 14	704	0.0	0.8+
1996 04 20	691	0.2−	0.4+	2001 07 27	644	0.3+	1.1+	2004 03 14	704	1.1+	1.0−
1996 04 20	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	1.8+	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	703	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 23	704	1.4+	0.3−
2000 03 12	703	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	1.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.3−	2001 09 11	704	1.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	1.4+	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 08	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.0	2004 04 08	644	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 08	644	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	1.1−	2004 02 16	704	0.0	0.8−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 08	644	0.1−	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.6−	2004 02 21	608	0.1−	0.3−	2004 04 09	644	0.0	0.0
2000 04 08	704	1.5+	0.0	2004 02 21	608	0.5−	0.3+	2004 04 09	644	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2004 02 21	608	0.3−	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.4−	2004 04 13	703	0.3−	2.7−
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.6−	1.6−
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2004 03 10	703	1.7−	0.7+	2004 04 13	703	0.8−	0.6−
2000 05 04	704	(2.0+	0.2−)	2004 03 10	703	(2.3−	1.3+)	2004 04 13	703	0.5−	0.5−
2000 05 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 10	703	1.3−	0.5−				

(81671)∗ 2000 HD$_{103}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.86223			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23763659		ω	301.52505		+0.02153372		−0.99665079	
a	2.5814309		Ω	146.96076		+0.95932378		−0.00161831	
e	0.1630108		i	8.31957		+0.28148567		+0.08175933	
P	4.15		H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.6+	0.9−	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.2−
1998 10 29	699	1.4+	0.8−	2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.3−
1998 10 29	699	1.6+	0.5−	2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.4−
1998 11 13	704	0.2−	0.1+	2002 10 28	644	0.3−	1.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2−
1998 11 13	704	0.4−	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	1.1+	2004 03 14	691	0.4−	0.4−
1998 11 13	704	0.2+	1.0−	2002 10 28	644	0.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.4−	1.4+
1998 11 13	704	1.0−	0.5+	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+
1998 11 13	704	0.3−	1.4−	2002 10 29	645	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.7+	2002 10 30	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.6+
2000 04 07	699	(1.2−	2.8+)	2002 10 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	699	0.8+	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 08	704	1.1+	1.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2000 04 08	704	1.4+	1.9+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	(0.1−	2.6+)	2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.4+	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	1.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2000 04 27	699	0.8+	0.3−	2002 11 12	704	0.9+	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+
2000 05 04	704	1.1+	0.5+	2002 11 12	704	1.7+	0.4+	2004 03 26	012	1.0−	0.5+
2000 05 04	704	0.5+	0.5−	2002 11 12	704	1.1−	0.2−	2004 03 26	012	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	1.6+	1.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	012	0.7−	1.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	012	1.3−	1.0+
2000 05 04	704	1.2+	0.2+	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	1.1+	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 11 21	644	0.9−	0.0	2004 03 30	703	0.6−	0.4−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 12 07	644	0.1−	0.6+	2004 03 30	703	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2002 12 07	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	703	0.4+	0.7+
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2002 12 07	644	0.0	0.5+	2004 04 02	608	0.4+	0.3−
2002 08 10	704	1.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 02	608	1.1+	0.1−
2002 08 10	704	1.0−	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 04 02	608	0.9+	0.1+
2002 08 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	(1.3−	2.5+)
2002 09 11	608	0.6−	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2002 09 11	608	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.7−	1.6+
2002 09 11	608	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	(1.1+	2.1−)	2004 04 15	704	0.2−	1.6+
2002 10 02	608	0.8−	0.3−	2004 01 28	704	1.0+	1.4−	2004 04 21	703	0.7+	0.9+
2002 10 02	608	0.9−	0.5+	2004 01 28	704	1.7+	1.1−	2004 04 21	703	0.4+	0.0
2002 10 02	608	1.0−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	1.3+	1.3+
2002 10 03	644	0.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.4+	1.0+
2002 10 03	644	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	1.0+
2002 10 03	644	0.1−	1.1+	2004 02 25	704	0.0	0.7−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2004 02 25	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.0	1.3+
2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2004 02 25	704	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	1.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−				
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.3−				

(81672)∗ 2000 HY$_{103}$ = 2001 OX$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.25667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23878811	ω	54.95941		−0.70913888	+0.70357493	
a	2.5731252	Ω	169.48450		−0.70058037	−0.69580189	
e	0.0335956	i	14.55793		−0.07943046	−0.14436774	
P	4.13	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2001 08 20	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2001 08 20	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	1.0−
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	1.5+	0.0
2000 04 13	704	0.7+	1.7+	2001 08 20	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	0.1−
2000 04 13	704	0.1+	0.6−	2001 08 24	704	0.5−	1.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	1.3+	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.4−
2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.8−
2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2001 08 24	704	1.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.4−	1.0−
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2001 08 26	691	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.6−
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 08 26	691	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.6−	0.5−
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2001 08 26	691	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	(2.2−	1.6−)	2001 09 07	699	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	699	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2000 04 28	704	1.1+	0.7−	2001 09 07	699	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.9+
2000 04 28	704	1.1+	0.8+	2001 09 07	699	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	1.4+
2000 05 01	I02	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.9+
2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2000 05 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 05 04	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 05 04	645	0.2−	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	1.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2000 05 28	704	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2000 05 28	704	1.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 06 04	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 10	644	0.7−	0.2+
2000 06 04	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2004 04 10	644	0.3−	0.3+
2000 06 04	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.3−	0.2+
2000 06 04	699	0.0	1.1+	2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2000 06 24	608	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2000 06 24	608	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 06 24	608	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	699	(0.0	2.3+)	2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 07 21	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	683	1.5+	0.7+
2001 07 21	699	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	683	0.3+	0.9+
2001 07 21	699	1.0−	0.2+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2004 04 19	683	1.6−	0.8+
2001 07 22	699	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	683	0.5+	0.9−
2001 07 22	699	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	683	0.4+	0.3+
2001 07 22	699	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	683	1.7+	1.7−
2001 07 22	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	683	(4.6+	1.6−)
2001 08 05	608	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	683	1.1+	1.1−
2001 08 05	608	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	1.4+	2004 04 22	683	(1.6+	2.7−)
2001 08 05	608	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	683	(2.1+	2.5−)
2001 08 05	608	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2004 04 22	683	1.7+	2.1−
2001 08 05	608	0.1+	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.4−	0.0
2001 08 05	608	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.6−	0.4−	2004 04 24	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.7+	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2003 01 02	704	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	1.9+	2004 04 26	699	0.4−	0.2+

(81673)∗ 2000 HA$_{105}$ = 2000 JR$_{88}$ = 2001 OQ$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15788)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.47743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18332069	ω	109.72090		+0.98499604	+0.17231617	
a	3.0689871	Ω	240.35760		−0.16214157	+0.90521646	
e	0.1712975	i	0.62523		−0.05910096	+0.38844600	
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.3−	0.5+	2001 08 19	704	(1.0+	2.6−)	2002 11 28	608	1.2+	0.5−
2000 04 24	691	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	(2.0+	2.7−)	2002 12 05	704	0.2−	0.0

2000 04 24	691	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	(0.9+	3.3−)	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 08 19	704	(1.5+	2.9−)	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	
2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2001 08 19	704	(0.6+	2.9−)	2002 12 05	704	1.1−	0.0	
2000 05 01	699	0.3−	0.2−	2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	
2000 05 01	699	0.8+	1.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	
2000 05 13	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.2+	1.3−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	
2000 05 13	691	0.1+	0.2−	2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	
2000 05 13	691	0.1+	0.2−	2001 08 27	644	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	
2001 07 16	699	0.0	1.2+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2002 12 10	291	0.8−	0.1+	
2001 07 16	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	291	0.7−	0.0	
2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.9−	2002 12 10	291	1.2−	0.1+	
2001 07 16	699	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	1.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.1+	
2001 07 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	1.6−	1.0−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	
2001 07 27	699	1.0−	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	1.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	
2001 07 27	699	0.0	0.9+	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	1.6+	
2001 07 27	699	0.8−	0.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	
2001 07 27	699	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	1.0−	
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	1.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.7−	0.2−	
2001 07 27	699	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	1.2−	2003 01 08	704	0.9−	1.5+	
2001 07 30	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.9+	
2001 07 30	704	0.2−	1.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	
2001 07 30	704	1.1−	1.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	
2001 07 30	704	0.2−	1.3+	2002 11 14	704	0.0	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	1.8+	
2001 08 08	608	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	1.0−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+	
2001 08 08	608	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.8+	
2001 08 08	608	0.4+	0.2+	2002 11 26	291	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2002 11 26	291	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.8+	
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 26	291	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.5+	
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2002 11 28	608	1.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	1.9+	
2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2002 11 28	608	1.2+	0.3+					

(81674)∗ 2000 JC

Discovered 2000 May 2 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.06964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22172555	ω	22.97373		−0.33081863	+0.94132549	
a	2.7034949	Ω	227.77937		−0.87922873	−0.33316861	
e	0.0526487	i	5.17702		−0.34280589	−0.05389815	
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.4+	0.1+	2001 09 09	704	1.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	1.1+	
1997 10 01	910	0.0	0.3+	2001 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	1.2+	
1997 10 01	910	0.1−	0.1+	2001 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	
1997 11 21	691	0.0	0.1−	2001 09 09	704	0.2+	1.7−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	
1997 11 21	691	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	1.1+	
1997 11 21	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	1.4+	2004 03 17	704	(1.4+	2.1+)	
2000 05 02	684	0.9−	1.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	1.5+	1.9+	
2000 05 02	684	0.6−	1.4−	2001 09 16	704	0.7+	0.9−	2004 03 17	704	(1.3+	2.0+)	
2000 05 03	684	0.3−	0.7−	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	1.1+	
2000 05 03	684	1.0−	0.3−	2001 09 18	699	1.0−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2004 03 19	704	1.0−	0.4+	
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	2.0+	2004 03 27	699	0.7−	1.1+	
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	1.7+	2004 03 27	699	0.1−	0.9+	
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	(0.7−	2.7+)	2004 03 27	699	0.1+	0.9+	
2000 05 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	699	1.3−	0.6+	
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	1.0+	
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 09 26	683	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	683	0.8+	1.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.9+	
2000 05 29	704	1.0+	0.2+	2001 09 26	683	(3.2+	0.9−)	2004 03 31	704	0.5+	1.4+	
2001 08 26	684	0.4+	0.4−	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	1.7+	0.6+	
2001 08 26	684	0.5+	0.5−	2001 09 28	644	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	1.4+	0.1−	
2001 08 27	684	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	1.5+	0.7+	
2001 08 27	684	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.8+	2004 04 28	691	0.3−	0.7+	
2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 04 28	691	0.5−	0.6+	
2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2004 04 28	691	0.3−	0.5+	
2001 09 08	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	1.4+					
2001 09 08	704	0.1−	1.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.9+					

(81675)∗ 2000 JO = 2001 MA$_{30}$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.16549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192799	ω	89.04470		+0.90603690	+0.40353801	
a	3.0846297	Ω	247.14650		−0.42197396	+0.83854183	
e	0.1630571	i	7.95253		−0.03217313	+0.36606649	
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	0.6−	1.2+	2001 07 28	608	0.2+	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	
2000 05 01	704	0.6+	0.5+	2001 07 28	608	0.1−	0.5+	2002 11 28	699	0.7+	0.0	
2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2001 07 28	608	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	
2000 05 01	699	0.6−	0.0	2001 08 20	704	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.6+	0.3+	
2000 05 01	704	0.5+	0.5−	2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2002 11 28	699	0.4+	0.3−	
2000 05 01	699	0.5−	0.8+	2001 08 20	704	1.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	
2000 05 01	704	0.6+	0.1−	2001 08 27	704	0.7−	1.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.0	
2000 05 01	699	0.5−	0.4−	2001 08 27	704	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	
2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2001 08 27	704	0.9+	1.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	
2000 05 02	704	0.2+	0.8−	2001 08 27	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	
2000 05 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	
2000 05 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	1.9+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	
2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	1.6+	0.6−	2002 12 05	704	1.3−	1.2−	
2000 05 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 30	608	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	608	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	
2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	608	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	
2000 05 03	704	0.8−	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.9+	
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	
2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	
2000 05 03	704	1.0−	0.1+	2002 11 05	704	1.0+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	
2000 05 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 05	704	1.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.8−	0.3−	
2000 05 06	704	1.2+	0.5+	2002 11 05	704	1.0−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	
2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	(2.2+	1.2−)	2002 12 31	704	0.6−	0.5−	
2000 05 06	704	0.5+	1.6+	2002 11 06	704	1.7+	1.1−	2003 01 31	704	1.1−	1.0+	
2001 06 29	699	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	(2.3+	1.9−)	2003 01 31	704	1.3−	1.6+	
2001 06 29	699	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	(2.4+	1.5−)	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	
2001 06 29	699	0.1+	1.1+	2002 11 13	644	0.9+	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.2−	
2001 06 29	699	0.5+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.8+	
2001 06 30	608	0.0	0.2−	2002 11 13	644	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	1.3+	
2001 06 30	608	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	1.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.8+	
2001 06 30	608	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.9−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	
2001 07 23	608	1.3−	0.3+	2002 11 14	704	1.5−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	
2001 07 23	608	0.9−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.3+	
2001 07 23	608	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	
2001 07 25	608	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.6−	2004 01 26	699	0.2+	1.1+	
2001 07 25	608	0.8−	0.0	2002 11 16	644	0.2+	1.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.7+	
2001 07 25	608	0.6−	0.6+	2002 11 16	644	0.4+	1.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.4+	
2001 07 25	608	0.9−	0.3+	2002 11 16	644	0.3+	1.2+	2004 01 26	699	0.8+	0.0	
2001 07 25	608	1.1−	0.7+	2002 11 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+	
2001 07 25	608	1.0−	0.5+	2002 11 18	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	
2001 07 27	608	0.3+	0.7+	2002 11 18	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	
2001 07 27	608	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.8−	
2001 07 27	608	0.4+	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+					

(81676)∗ 2000 JB$_1$ = 2001 QW$_{59}$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15788)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.75985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23743802	ω	342.88950		+0.99769120	−0.05467283	
a	2.5828700	Ω	20.37287		+0.06745668	+0.86647534	
e	0.1485501	i	6.64564		−0.00786539	+0.49621706	
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2−	1.0+	2001 09 10	699	0.8−	0.2+	2003 01 31	699	0.2−	0.6+	
2000 04 26	699	0.4−	0.6+	2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2003 01 31	699	0.3+	1.2+	
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	
2000 04 26	699	0.5+	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.7+	
2000 05 01	704	0.8+	1.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	1.1+	
2000 05 01	704	1.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.0	
2000 05 01	704	0.9+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.6−	0.5+	
2000 05 02	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	699	0.1−	0.5+	
2000 05 02	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2003 02 06	699	0.2+	0.7+	
2000 05 02	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	699	0.7+	0.1−	
2000 05 02	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 06	699	0.7+	1.0+	
2001 06 27	608	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.5+	
2001 06 27	608	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+	
2001 06 27	608	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	644	0.1+	0.4+	
2001 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	
2001 07 30	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	
2001 07 30	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	
2001 07 30	704	0.6−	0.6−	2001 10 10	644	0.0	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	
2001 08 12	608	1.6+	1.0+	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 04 09	E12	0.5−	0.8+	
2001 08 12	608	0.8+	1.3+	2001 10 10	644	0.2+	1.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+	
2001 08 12	608	1.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.3+	
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.7+	
2001 08 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	704	1.0−	1.0−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+	
2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+	
2001 08 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	699	1.7−	0.2−	2004 04 11	644	0.7+	0.2+	
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	699	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	699	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	1.3−	0.5−	
2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	699	0.2−	1.0+	2004 04 12	699	0.9+	0.7−	
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−	
2001 08 19	704	0.3−	1.0−	2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	
2001 08 24	608	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	
2001 08 24	608	0.0	1.0−	2003 01 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
2001 08 24	608	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+	
2001 08 25	699	0.0	0.8+	2003 01 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.6+	0.2−	
2001 08 25	699	0.8−	0.8+	2003 01 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.0	
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2003 01 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.6−	
2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2003 01 12	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−	
2001 09 10	699	0.4+	0.0	2003 01 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.0	
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2003 01 12	704	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.1−	
1996 05 21	691	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
1996 05 22	809	(1.9−	4.1+)	2001 09 24	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.3+	
1996 05 22	809	(0.9−	4.1+)	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	1.7+	
1996 05 22	809	(1.2−	4.8+)	2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2004 03 21	691	0.2+	0.2+	
1996 05 24	809	0.7−	1.3+	2001 09 24	644	0.5−	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+	
1996 05 24	809	0.9+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 21	691	0.0	0.8+	
1996 05 24	809	0.0	1.8+	2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	
2000 04 05	699	0.8+	0.3−	2001 09 24	704	0.8−	1.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	
2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2001 09 27	644	1.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	1.1+	
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	1.3+	
2000 04 05	699	0.4+	0.4−	2001 09 27	644	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	
2000 04 26	699	0.0	0.9+	2001 10 08	644	0.7−	0.3−	2004 03 23	683	0.6+	1.7−	
2000 04 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 08	644	0.4−	0.4−	2004 03 23	683	0.5−	0.8+	
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	0.1−	2004 03 23	683	0.2−	0.6+	
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 24	699	1.7−	0.5+	
2000 04 27	699	(0.2−	2.3+)	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.6−	1.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.3+	
2000 04 27	699	0.4+	1.3+	2001 10 16	644	0.0	0.4−	2004 03 28	683	(2.8+	0.5−)	
2000 05 02	704	0.3−	1.2−	2001 10 16	644	0.7−	0.7+	2004 03 28	683	0.5+	0.7−	
2000 05 02	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.8−	0.6+	2004 03 28	683	1.2+	0.0	
2000 05 02	704	0.0	1.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2004 03 29	683	1.9+	0.2+	
2000 05 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	1.8+	2004 03 29	683	1.5+	0.0	
2000 05 03	704	0.9+	0.8−	2001 10 19	699	1.1−	0.6+	2004 03 29	683	0.5−	0.8+	
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	(0.7+	3.1+)	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	
2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.9−	0.8+	2004 04 15	704	0.9−	0.5+	
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2004 04 15	704	1.9−	1.7−	
2001 07 19	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	644	1.0−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	
2001 07 19	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
2001 07 19	644	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.2+	
2001 08 26	734	0.3−	1.8+	2003 01 08	704	0.5+	1.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	
2001 08 26	734	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.2+	
2001 08 27	734	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−	
2001 08 27	734	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	1.3+	
2001 08 27	734	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	1.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+	
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.9+	
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	1.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+	
2001 09 11	699	0.6+	1.0−	2003 01 10	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.0	
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2003 01 10	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	704	0.5+	0.5−	
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2004 02 25	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+	
2001 09 12	704	1.2−	1.9+	2004 02 25	704	0.9+	1.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+	
2001 09 12	704	(0.5−	2.1+)	2004 02 25	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	1.0+	
2001 09 12	704	(1.8−	2.6+)	2004 02 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	1.6+	
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	691	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+	
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	1.4−	
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.1−	
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.6−	

(81677)∗ 2000 JW$_1$ = 1996 KK$_5$

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 555)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.84114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23693211	ω	211.78214		+0.27791667	+0.95715410	
a	2.5865453	Ω	74.46188		−0.86270247	+0.28594414	
e	0.1396410	i	4.84378		−0.42250062	+0.04573806	
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	1.6+	
1996 05 13	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	
1996 05 13	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	
1996 05 21	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.4+	
1996 05 21	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.5+	1.7+	

(81678)∗ 2000 JX$_2$ = 2001 QH$_{64}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15788)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.27032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23568213	ω	158.69273		+0.79235045	+0.60607933	
a	2.5956827	Ω	163.41958		−0.58905125	+0.78975615	
e	0.1918631	i	14.12356		−0.15874313	+0.09462064	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	327	0.4+	1.1+	2001 09 02	644	(0.5−	2.3+)	2001 10 23	644	0.7−	0.5+	
1997 10 05	327	0.6+	1.1+	2001 09 02	644	(0.6−	2.2+)	2001 10 23	644	0.8−	0.5+	
1997 10 05	327	0.1−	0.3−	2001 09 02	644	0.0	0.7+	2002 01 12	704	0.0	0.5+	
2000 04 07	699	1.1−	0.6−	2001 09 02	644	0.4−	2.0+	2002 01 12	704	0.1−	0.2+	
2000 04 07	699	0.8+	0.5+	2001 09 02	644	0.2+	0.9+	2002 01 12	704	0.5−	0.3+	

2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2001 09 02	644	0.1+	0.9+	2003 12 25	291	0.3−	0.8+
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 09 03	644	1.7−	1.3−	2003 12 25	291	0.3−	1.0+
2000 04 13	704	0.8−	0.4+	2001 09 03	644	1.9−	1.2−	2003 12 25	291	0.3−	0.7+
2000 04 13	704	0.4−	0.2−	2001 09 03	644	1.6−	1.1−	2004 03 14	691	0.3−	0.5+
2000 04 13	704	0.3−	1.0+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.3−	0.3+
2000 04 13	704	0.8−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.9−
2000 05 03	704	0.7−	0.0	2001 09 20	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	1.0−
2000 05 03	704	0.0	0.3−	2001 09 20	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	1.8+
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 04	704	1.5+	1.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
2000 05 04	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2000 05 04	704	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.0
2000 05 04	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.4+	1.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2001 07 22	704	0.1−	1.0−	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	1.1+	0.8−	2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	1.2+	1.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	1.4+	0.9−	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 08 16	704	1.4+	1.6−	2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	1.5+	1.5−	2001 10 19	699	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.7+
2001 08 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 23	704	0.0	1.1+
2001 08 25	704	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	1.9+	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	1.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	1.7+	2.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	1.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.4+				

(81679)∗ 2000 JB$_4$

Discovered 2000 May 4 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.05885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21262294	ω	40.63263		−0.12334233	+0.99098673	
a	2.7801142	Ω	222.35867		−0.92939071	−0.13381885	
e	0.1237729	i	4.44924		−0.34787869	+0.00614979	
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	684	0.9−	0.2−	2001 09 13	684	0.5−	0.1+	2002 12 04	695	0.1−	0.4+
2000 04 29	684	1.1−	0.5−	2001 09 13	684	0.1−	0.2+	2004 02 24	608	0.4+	0.1−
2000 05 04	684	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2004 02 24	608	0.1+	0.0
2000 05 04	684	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	1.2+	2004 02 24	608	0.1+	0.1+
2000 05 05	684	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2000 05 05	684	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.5+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 02 26	704	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.4+	1.2+	2001 09 24	704	1.1−	1.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.3−
2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	691	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+
2000 05 25	699	0.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2000 05 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2000 05 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2000 05 25	699	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	1.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 29	704	1.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	1.3+
2000 05 29	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	1.4+	2004 03 20	704	0.8+	1.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	0.8−	0.0	2001 11 17	291	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	291	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	684	0.0	0.3−	2001 11 17	291	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	1.2−	0.1+
2001 09 12	684	0.0	0.3+	2002 12 04	695	0.3−	0.3+				

(81680)∗ 2000 JS$_4$

Discovered 2000 May 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.02224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23631653	ω	163.04516		−0.10909350	+0.96705482	
a	2.5910352	Ω	100.23341		−0.93697156	−0.02277262	
e	0.1482853	i	13.51653		−0.33193811	−0.25354758	
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.2−	1.2+	2001 09 22	644	0.5−	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.1−	0.7−	2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2001 09 25	699	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−
2000 04 13	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	699	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 04 13	704	0.7+	0.0	2001 09 25	699	0.9+	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.6+
2000 04 13	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2000 04 13	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	1.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	1.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	0.9+	1.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.0	0.3+
2000 04 28	704	1.4−	0.2+	2001 10 19	699	1.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.4+	0.7+
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	1.0+	2004 04 10	703	0.4+	0.3+
2000 05 01	691	0.4−	0.9−	2001 10 19	699	0.0	1.2+	2004 04 10	703	0.7+	0.4−
2000 05 01	691	0.5−	0.9−	2001 10 28	644	0.7−	0.5+	2004 04 10	703	1.2+	0.7−
2000 05 01	691	0.4−	0.9−	2001 10 28	644	0.6−	0.7+	2004 04 13	951	1.5+	0.0
2000 05 05	691	0.4−	0.9−	2001 10 28	644	0.4−	1.1+	2004 04 14	951	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	951	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	691	0.3−	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2000 05 05	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	1.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.7+
2000 05 05	691	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.9+	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2000 05 11	691	0.5−	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	691	0.4−	0.8−	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 05 11	691	0.4−	0.8−	2003 01 01	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.7−	0.4+
2000 05 12	704	0.6+	0.3−	2003 01 01	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2000 05 12	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.7+
2000 05 12	704	0.4+	0.4−	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 05 26	699	0.9+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2000 05 26	699	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2000 05 26	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.8−	0.2−
2000 05 26	699	1.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	1.8+	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.8−	2004 04 23	703	0.3−	0.6−
2000 06 04	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	703	0.6−	0.5−
2000 06 04	699	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	703	0.0	0.3+
2000 06 04	699	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2004 04 23	703	0.7−	0.2−
2000 06 04	699	0.9+	1.7+	2003 02 03	704	1.0−	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.5+
2000 06 10	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2000 06 10	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 04 25	699	0.1−	0.0

2000 06 10	704	0.8−	1.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2000 06 25	704	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2000 06 25	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	1.0+	1.5+	2004 04 26	704	0.1−	0.4−
2000 06 25	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	1.0+	0.4+
2000 06 25	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	1.3+	0.4+	2004 04 26	704	0.7+	0.4+
2000 06 25	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.0	1.0+	2004 04 26	704	0.5+	0.7+
2001 08 20	644	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 28	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	704	0.8+	0.6+
2001 08 20	644	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 28	704	0.8+	0.0
2001 08 29	644	0.6−	1.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 29	644	0.8−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	1.4+	2004 04 28	704	0.6+	0.2+
2001 08 29	644	0.6−	1.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+				

(81681)∗ 2000 JQ$_5$ = 2001 TX$_{62}$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.42978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25162263	ω	211.46699		+0.62021199		+0.77908655
a	2.4848656	Ω	97.02576		−0.69922001		+0.60190639
e	0.1775896	i	5.28625		−0.35556781		+0.17530785
P	3.92	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.2−	0.1+	2000 06 05	699	0.0	0.0	2001 11 12	608	0.1−	0.0
1992 03 05	691	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	1.7−	1.6+
1992 03 05	691	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	1.4+
1992 03 06	691	0.6−	0.7−	2000 06 06	699	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
1992 03 06	691	0.1−	0.5−	2000 06 06	699	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
1992 03 06	691	0.0	0.5+	2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1996 04 21	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
1996 04 21	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	1.1+
1996 04 21	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	(2.0+	3.7+)
2000 04 05	699	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 22	608	0.1+	0.2−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 22	608	0.2−	0.7+
2000 04 05	699	1.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 22	608	1.0−	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.4−	1.5+	2001 12 09	699	0.4−	1.3+
2000 04 07	704	1.1−	1.2+	2001 10 10	644	0.3−	1.4+	2001 12 09	699	1.0−	0.9+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 10	644	0.4−	1.3+	2001 12 09	699	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.9−	1.1+
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.1+
2000 05 01	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2003 01 30	699	1.1−	0.5+
2000 05 01	704	0.9−	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2003 01 30	699	1.0−	0.6−
2000 05 01	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	1.0+	2003 01 30	699	1.2+	1.4+
2000 05 01	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	(3.0+	0.3−)
2000 05 01	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.9+	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2003 02 01	704	1.0+	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	1.2−
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	1.8+
2000 05 08	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 08	704	1.0−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	644	0.2−	0.6+
2000 05 08	704	1.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2000 05 08	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.7−	1.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.1+
2000 05 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	1.8+	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
2000 05 09	704	(2.4+	0.0)	2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	(2.5+	0.3+)	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2000 05 09	704	(3.3+	0.5−)	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	(2.8+	0.0)	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 10	704	(2.8+	1.6−)	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	(3.8+	1.0−)	2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.8−	1.2+
2000 05 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	0.8+	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 23	699	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2000 05 23	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2000 06 05	699	1.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.9−	0.3+
2000 06 05	699	0.8+	0.0	2001 11 12	608	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 06 05	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	608	0.1−	0.3−				

(81682)∗ 2000 JA$_6$ = 2001 QU$_{283}$

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.54620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22693466	ω	259.57739		+0.97127143		+0.20505770
a	2.6619639	Ω	88.51219		−0.14192110		+0.90645455
e	0.2341102	i	6.93836		−0.19102411		+0.36917677
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.6+	1.8+	2001 09 21	644	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	1.5+
2000 04 30	699	0.6+	1.4+	2001 09 21	644	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	1.0−	1.4−
2000 04 30	699	0.1−	1.4+	2001 09 21	644	0.9−	0.7+	2001 12 18	704	1.2+	0.3+
2000 04 30	699	0.2−	1.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	209	0.2−	0.1+
2000 05 02	704	0.8−	1.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	209	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	209	0.2−	0.1+
2000 05 02	704	0.8+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2002 01 02	644	0.1+	0.6+
2000 05 02	704	0.7+	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 02	644	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	1.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 01 02	644	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.9+	1.0+	2001 10 11	704	1.1+	1.8+	2002 01 05	699	0.3+	0.3−
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	1.7−	0.3−	2002 01 05	699	1.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2002 01 05	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	1.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 01 05	699	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.9+	1.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 05	608	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.5+
2001 08 05	608	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
2001 08 05	608	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	1.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	1.5+
2001 08 18	699	0.0	0.6+	2001 10 19	699	1.0+	0.7−	2003 01 30	699	0.7+	0.2+
2001 08 18	699	0.7+	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.1+	2003 01 30	699	0.8−	0.5+
2001 08 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	1.3+	0.7+
2001 08 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	1.6+
2001 08 20	704	1.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2003 02 02	644	0.5+	0.3+
2001 08 20	608	0.7+	1.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	1.2+	1.1+
2001 08 20	608	0.8+	1.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	1.4+
2001 08 20	608	0.4+	1.0+	2001 10 23	644	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	1.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	1.4+	0.1+
2001 09 02	644	0.0	0.1−	2001 11 18	704	1.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 09 02	644	0.0	0.1+	2001 11 18	704	1.6+	1.6+	2004 04 20	E12	1.4−	0.8+
2001 09 02	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	E12	0.3−	1.7+
2001 09 07	699	0.0	0.3+	2001 11 20	608	1.5+	0.0	2004 04 20	E12	0.5−	1.3+
2001 09 07	699	0.7−	0.1+	2001 11 20	608	1.2+	0.1+	2004 04 20	E12	1.0−	1.6+
2001 09 07	699	0.8−	0.1−	2001 11 20	608	0.8+	1.1+	2004 04 25	699	0.4−	1.0+
2001 09 07	699	0.3−	1.1+	2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 04 25	699	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	699	0.0	0.5+
2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	699	1.0+	0.1−
2001 09 12	704	1.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	1.0+	2004 04 26	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	1.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.9−	0.6+	2004 04 26	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	1.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	1.8+	2004 04 26	691	0.2+	0.4+

(81683)∗ 2000 JV$_6$ = 1999 BB$_{34}$

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10608)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	151.27073		(2000.0)			
n	0.22915650	ω	233.90191		+0.67008592	−0.74151819
a	2.6447295	Ω	173.69319		+0.74053645	+0.66470647
e	0.2468614	i	17.86448		+0.05089815	+0.09119256
P	4.30	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.2−	0.3−	2002 12 30	608	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.6−	1.2+
1999 01 17	699	0.3−	0.5+	2002 12 30	608	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1999 01 17	699	0.3+	1.2−	2002 12 30	608	(0.3−	2.3−)	2004 03 23	704	1.0+	0.0
1999 01 23	704	0.3+	0.3−	2003 01 03	704	1.0−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
1999 01 23	704	0.0	0.0	2003 01 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	1.3+	0.0
1999 01 23	704	0.1+	0.0	2003 01 03	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
1999 01 23	704	0.0	0.1−	2003 01 03	704	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	699	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
2000 05 04	704	(0.4+	2.4+)	2003 01 04	699	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	699	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
2000 05 04	704	0.7−	0.6+	2003 01 04	699	0.8+	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.3−
2000 05 04	704	1.1+	0.1+	2003 01 15	644	0.1−	1.1+	2004 03 28	683	0.7+	1.7−
2000 05 05	704	1.4+	0.7+	2003 01 15	644	0.2−	1.2+	2004 03 28	683	1.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2003 01 15	644	0.2+	1.1+	2004 03 28	683	(3.1+	0.2+)
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2003 01 27	699	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.6−	2003 01 27	699	(2.3+	0.9−)	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	699	1.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.6−	2003 01 27	699	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	0.8+	0.4+	2003 01 29	704	0.8+	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2003 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.4+
2000 05 10	645	0.2−	0.1−	2003 01 29	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2003 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 30	704	1.1+	0.2−	2003 02 09	608	0.3−	1.2−	2004 03 29	683	1.8−	1.3−
2002 10 30	704	0.3−	0.6−	2003 02 09	608	0.2−	1.1−	2004 03 29	683	0.1+	1.9−
2002 10 30	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.2−	1.4−	2004 03 29	683	0.2+	1.3−
2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 30	703	0.1−	0.2+
2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	1.0−	0.2+
2002 11 24	699	0.5−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 03 30	703	0.1+	0.6+
2002 11 24	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	703	0.3+	1.5+
2002 11 24	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.3−
2002 11 24	699	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.7−
2002 12 08	699	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	1.3+	0.7+
2002 12 08	699	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	1.0−	0.0	2004 04 15	704	1.1−	0.6+
2002 12 08	699	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−				
2002 12 08	699	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.9−				

(81684)∗ 2000 JJ$_7$

Discovered 2000 May 6 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	228.24968		(2000.0)			
n	0.22540117	ω	126.31320		+0.82984063	+0.55143596
a	2.6740239	Ω	200.64657		−0.55724482	+0.81101094
e	0.1207647	i	14.00632		−0.02902987	+0.19539610
P	4.37	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.7−	2.1+)	2000 06 01	621	0.0	0.4−	2001 10 19	704	1.2−	0.5+
1997 10 30	704	0.2+	1.8+	2000 06 01	621	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	0.8+	0.9+	2001 07 10	644	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.4+
1997 10 30	704	1.1+	0.5−	2001 07 10	644	(2.5−	6.1−)	2002 11 30	704	0.1−	0.4+
2000 04 02	699	1.9−	0.8+	2001 07 10	644	0.1+	0.6+	2002 11 30	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	1.1−	0.1+	2001 07 10	644	(2.6−	6.1−)	2002 11 30	704	0.3−	0.9+
2000 04 02	699	1.0+	1.3+	2001 07 10	644	0.2+	0.6+	2002 11 30	704	1.0+	0.7+
2000 04 02	699	0.7−	1.5+	2001 07 10	644	(2.6−	5.9−)	2002 12 08	644	1.0−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2001 07 18	644	0.8−	1.4−	2002 12 08	644	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2001 07 18	644	0.7−	1.4−	2002 12 08	644	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2001 07 18	644	0.9−	1.4−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2001 07 28	621	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2001 07 28	621	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2001 07 28	621	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	1.5+
2000 04 07	704	1.3−	0.6+	2001 07 28	621	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 07 30	621	0.0	0.6+	2003 01 27	699	0.1−	0.4−
2000 04 08	704	0.7−	1.3−	2001 07 30	621	0.0	0.6+	2003 01 27	699	0.7−	0.4+
2000 04 08	704	0.7−	0.8+	2001 08 20	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	699	0.5−	0.1+
2000 04 08	704	1.3+	1.0−	2001 08 20	704	0.7−	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 04 08	704	1.3+	0.5+	2001 08 20	704	0.0	1.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2000 05 06	621	0.3−	0.1−	2001 08 25	644	0.3+	0.8+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 06	621	0.4−	0.4+	2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.7−
2000 05 06	621	0.8−	0.1+	2001 08 25	644	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2000 05 06	621	0.1+	0.9+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.3−
2000 05 06	621	0.7−	1.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
2000 05 06	621	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+
2000 05 29	621	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 03 01	703	(0.7+	4.5+)
2000 05 29	621	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.3−	2004 03 01	703	(4.3+	2.7+)
2000 05 29	621	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	703	0.0	0.4+
2000 05 29	621	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	1.3+	0.1+	2004 03 01	703	0.6+	0.7+
2000 05 30	699	0.9+	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.3−
2000 05 30	699	0.9+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2000 05 30	699	0.6+	0.9+	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2000 05 30	699	0.7+	1.1+	2001 10 11	704	(0.5+	2.6+)	2004 03 16	704	1.7+	0.2+
2000 06 01	621	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	(2.6+	0.4+)				
2000 06 01	621	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.4−				

(81685)∗ 2000 JH$_9$ = 2681 T-3 = 1991 PH$_{24}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1327), M. E. Sansaturio (*MPO* 2522)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.02681		(2000.0)			
n	0.20110130	ω	260.23183		−0.30155130	+0.95338744
a	2.8853121	Ω	352.19135		−0.84024902	−0.27114323
e	0.1185979	i	4.60919		−0.45060892	−0.13241503
P	4.90	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5+	1.9−	2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2002 11 24	644	0.3−	0.5+
1977 10 11	675	0.9+	0.7−	2001 08 16	704	0.4+	1.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.5+
1977 10 11	675	0.1+	1.1−	2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2002 11 24	644	0.2−	0.7+
1977 10 12	675	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	1.3+	2004 01 17	644	0.7+	0.4+
1977 10 12	675	0.0	0.9+	2001 08 18	704	1.1−	1.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
1991 08 02	809	(0.0	2.9−)	2001 08 18	704	1.1−	1.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.5+
1991 08 02	809	0.4+	1.1−	2001 08 18	704	0.7−	0.9+	2004 01 19	691	0.3+	0.4+
1991 08 02	809	(1.4−	3.2−)	2001 08 23	699	0.1+	1.2+	2004 01 19	691	0.3+	0.3+
2000 04 25	699	0.6+	0.7−	2001 08 23	699	0.4−	1.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.5+	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	1.4+	2004 01 22	704	0.7+	1.0+
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.7+	2.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.3−
2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	0.8+
2000 05 03	704	1.0+	0.3−	2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2004 01 25	830	0.3+	0.2+
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2004 01 25	830	0.4−	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2000 05 03	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	704	1.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2000 05 06	704	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2004 01 30	704	0.9+	1.7+
2000 05 06	704	(2.1+	0.4+)	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	1.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.9+
2000 05 09	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	1.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.9+	0.6+

2000 05 09	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 02 15	704	0.0	0.6−		
2000 05 24	699	0.6−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.9−	0.8+		
2000 05 24	699	0.1−	1.9+	2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2004 02 15	704	0.6+	1.9+		
2000 05 24	699	0.2+	1.8+	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.3+		
2000 05 24	699	1.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	1.3+	2004 02 23	704	0.1−	1.3+		
2001 08 12	608	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+		
2001 08 12	608	0.8−	1.4+	2002 11 14	704	0.4−	1.0−	2004 02 23	704	0.7+	1.0+		
2001 08 12	608	0.7−	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−						
2001 08 16	704	0.3−	2.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+						

(81686)∗ **2000 JM$_9$ = 2001 QY$_{16}$**

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15789)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.83939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21410054	ω	320.27623		+0.96038797		+0.27679260
a	2.7673083	Ω	23.71433		−0.23091536		+0.85527471
e	0.1170433	i	4.60104		−0.15599050		+0.43805368
P	4.60	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.8+		
1995 03 27	691	0.1−	0.7−	2001 08 27	699	0.1−	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+		
1995 03 27	691	0.2−	0.4−	2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	1.2+		
2000 04 30	699	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.2−	1.4+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+		
2000 04 30	699	0.2−	0.8−	2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.6+	1.4+		
2000 04 30	699	0.8−	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.8−	0.9+		
2000 04 30	699	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.5+		
2000 05 03	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.7+		
2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	1.2+		
2000 05 03	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.9+		
2000 05 03	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+		
2000 05 03	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+		
2000 05 06	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−		
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.3+		
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	1.4+		
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.8+		
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.4+		
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	1.4+		
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.4+		
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.6+	0.7+		
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+		
2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	1.0+	2004 03 15	691	0.3+	0.2+		
2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	(1.3−	2.2+)	2004 03 15	704	0.4−	0.1+		
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.7−	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	1.2+		
2000 05 09	704	1.7+	1.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+		
2001 08 01	644	0.0	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.5+		
2001 08 01	644	0.0	1.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	1.0+		
2001 08 01	644	0.0	1.8+	2001 10 24	704	1.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
2001 08 13	608	0.8−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−		
2001 08 13	608	0.7−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+		
2001 08 13	608	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+		
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	699	0.6+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	1.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	1.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.9+		
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2002 12 13	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+		
2001 08 18	704	1.9+	0.9+	2002 12 13	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2001 08 18	704	0.5+	1.9+	2002 12 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2002 12 13	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.1+	1.2+		
2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2002 12 13	704	(0.5+	3.0+)	2004 03 28	704	2.0+	0.4−		
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2002 12 14	704	1.9+	0.4−	2004 03 28	704	2.0+	0.3+		
2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 04 10	644	0.6+	0.7+		
2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 04 10	644	0.4+	0.7+		
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.8+		
2001 08 23	699	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.8+		
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	1.0+		
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.9+		
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.2+		
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+		
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.9+						
2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+						

(81687)∗ **2000 JU$_9$**

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.14060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21416126	ω	138.80010		−0.39285818		+0.90231455
a	2.7667852	Ω	107.38261		−0.88491914		−0.31844245
e	0.0987165	i	10.71646		−0.25016109		−0.29055611
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.8−	2000 04 13	608	0.3+	1.1−	2001 08 22	608	0.0	0.1+		
1998 11 15	691	0.2+	0.6−	2000 04 13	608	0.2+	0.8−	2001 08 22	608	0.7−	0.7+		
1998 11 15	691	0.7+	0.3−	2000 04 13	608	0.4+	0.8−	2002 11 28	699	0.6+	1.2+		
1998 11 21	691	0.9−	0.1+	2000 05 04	704	0.6+	0.2−	2002 11 28	699	1.0+	0.1−		
1998 11 21	691	0.8−	0.2−	2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	1.4+		
1998 11 21	691	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.3−	0.6−	2002 11 28	699	1.0−	0.7+		
1998 12 11	691	0.4−	0.4−	2000 05 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	1.5+		
1998 12 11	691	0.3−	0.4−	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+		
1998 12 11	691	0.7−	0.5−	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.1+		
1998 12 22	691	0.8+	0.0	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+		
1998 12 22	691	0.8+	0.1−	2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.3+		
1998 12 22	691	0.6+	0.2−	2000 05 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.3+		
2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2000 05 06	704	0.6−	0.4−	2004 03 14	704	0.6+	0.8+		
2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2000 05 06	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+		
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.8−		
2000 04 04	704	0.8+	1.5+	2000 05 27	704	0.2+	1.0−	2004 03 23	704	0.7−	0.1−		
2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	1.0+	0.7+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+		
2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.3−		
2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.0		
2000 04 04	704	0.1−	1.7+	2001 07 26	644	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	1.1+		
2000 04 13	704	1.5+	1.2+	2001 07 26	644	0.4+	0.8+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+		
2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2001 07 26	644	0.2−	1.0+						
2000 04 13	704	0.0	0.1−	2001 08 22	608	0.6−	0.4+						

(81688)∗ **2000 JF$_{11}$ = 2001 QP$_{73}$**

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15790)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.67364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20062011	ω	90.01193		+0.99595941		+0.08479246
a	2.8899239	Ω	265.12398		−0.08957081		+0.91418033
e	0.0479925	i	1.70132		−0.00647422		+0.39633894
P	4.91	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.1+	1.0+	2001 09 22	691	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.8+		
2000 05 03	704	0.1−	1.3+	2001 10 13	691	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.9+		
2000 05 03	704	1.2+	1.0+	2001 10 13	691	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+		
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	691	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	1.6+		
2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.7−	0.6+		
2000 05 07	704	1.5+	0.7−	2002 11 05	704	1.3+	0.0	2004 01 23	699	1.5−	0.2+		
2000 05 07	704	1.0+	1.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 23	699	1.0+	0.5+		
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.0		

2000 05 30	691	0.9−	0.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2004 01 23	699	0.6−	0.4+		
2000 05 30	691	1.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.4−		
2000 05 30	691	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	1.2−	2004 01 24	704	0.8+	1.1+		
2000 06 04	691	0.5−	1.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+		
2000 06 04	691	0.5−	0.9−	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.4+		
2000 06 04	691	0.7−	0.5−	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.2+		
2001 07 21	608	0.4−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.2+		
2001 07 21	608	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2001 07 21	608	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.8−		
2001 08 13	608	0.7−	0.8+	2002 12 02	704	1.2−	1.6−	2004 02 26	704	0.7−	0.5+		
2001 08 13	608	0.9−	0.5+	2002 12 02	704	(2.1−	0.7−)	2004 02 26	704	0.8+	0.6+		
2001 08 13	608	1.1−	0.5+	2002 12 02	704	1.6−	1.9−	2004 02 29	691	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.1−		
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+		
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	644	0.5+	0.7−	2004 03 20	691	0.0	0.3+		
2001 08 22	704	0.7+	0.2−	2002 12 07	644	0.4+	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.3+		
2001 08 22	704	1.3+	0.8+	2002 12 07	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	691	0.2−	0.3+		
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	1.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+		
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.9+		
2001 08 24	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+		
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−		
2001 09 22	691	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+						
2001 09 22	691	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.8+						

(81689)∗ 2000 JX$_{11}$ = 1997 TW$_{19}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.86985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23417579	ω	31.51831		−0.23412915	+0.97071830	
a	2.6068020	Ω	225.00443		−0.90704254	−0.23800393	
e	0.2248589	i	4.35949		−0.34993911	−0.03255930	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+		
1997 10 02	691	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+		
1997 10 02	691	0.2+	0.7+	2000 05 09	704	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	1.5−	1.1+		
1997 10 11	691	0.0	0.7−	2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−		
1997 10 11	691	0.2−	0.6+	2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.1+		
1997 10 11	691	0.0	1.1−	2000 05 09	704	0.0	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+		
1997 10 23	691	0.4−	0.2+	2000 05 09	704	0.4−	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+		
1997 10 23	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.8+	1.5+	2001 10 20	691	0.2+	0.2+		
1997 10 23	691	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 20	691	0.1+	0.2+		
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	691	0.2+	0.2+		
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+		
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	1.3−		
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+		
2000 04 08	704	0.5+	1.4−	2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+		
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	2.0−	0.5−	2004 03 21	704	0.6+	0.6+		
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 21	704	0.3+	0.7+		
2000 04 08	704	0.6+	1.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 03 21	704	1.6+	0.0		
2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	1.1−	0.1+		
2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−		
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−		
2000 05 05	704	0.3−	0.5−	2001 09 28	644	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4+		
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	1.0+		
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.8+	0.0		
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+		
2000 05 07	704	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.3−	1.1+		

(81690)∗ 2000 JJ$_{12}$ = 2001 QD$_{101}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15790)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.51167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22477618	ω	217.80366		−0.02597397	+0.98604527	
a	2.6789783	Ω	51.32323		−0.85813394	+0.06238294	
e	0.0540776	i	12.15952		−0.51276845	−0.15434731	
P	4.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.1−	0.4+	2001 08 20	644	1.0−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.4+		
2000 04 24	699	1.2+	0.2−	2001 08 20	644	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+		
2000 04 24	699	0.2−	0.0	2001 08 23	608	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+		
2000 04 24	699	0.3−	0.7+	2001 08 23	608	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+		
2000 05 01	699	0.1−	0.0	2001 08 23	608	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	1.3+	0.7+		
2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2001 08 23	608	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	1.3−	1.7+		
2000 05 01	699	1.0+	0.9+	2001 08 23	608	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.0	1.1+		
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2001 08 23	608	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+		
2000 05 05	704	0.9+	0.9+	2001 08 24	608	0.9+	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.5+		
2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2001 08 24	608	0.8+	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	1.5+		
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 08 24	608	0.7+	1.2+	2003 01 04	704	0.0	0.5+		
2000 05 05	704	0.6+	0.8+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−		
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.0		
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	699	1.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−		
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2000 05 08	704	0.4+	0.2−	2001 09 17	699	1.0−	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+		
2000 05 08	704	0.8+	0.5+	2001 09 17	699	0.2−	1.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.5+		
2000 05 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.2+		
2001 07 22	644	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	0.8−	0.1−	2004 04 13	703	0.2−	0.8+		
2001 07 22	644	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 04 13	703	0.4−	0.8+		
2001 07 22	644	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	1.0+		
2001 08 20	644	1.0−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	703	1.5+	0.4+		

(81691)∗ 2000 JD$_{14}$ = 2001 TK$_{79}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19702)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.74677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23742884	ω	275.13950		+0.86317787	+0.47212450	
a	2.5829365	Ω	56.80086		−0.33527469	+0.80097833	
e	0.2871342	i	12.34837		−0.37751138	+0.36814694	
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.8−	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.8+	0.5+		
2000 04 27	704	0.1+	1.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+		
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+		
2000 04 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	1.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+		
2000 04 27	704	0.2+	1.4+	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2003 03 03	644	0.4+	0.5+		
2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2003 03 03	644	0.4+	0.1−		
2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	(0.3+	2.2+)	2003 03 03	644	0.1+	0.2+		
2000 04 30	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	(0.4−	3.0+)	2003 03 08	644	0.1+	0.2−		
2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	(0.6−	2.6+)	2003 03 08	644	0.2+	0.3−		
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	(0.6−	2.0+)	2003 03 08	644	0.1−	0.1−		
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	(0.9−	2.4+)	2004 03 20	704	0.7+	0.3−		
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	1.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.1−		
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.8−		
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.8−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−		

2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	1.8−	0.2−		
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.9−		
2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.8−	0.4+		
2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−		
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.0		
2000 05 10	704	0.6+	1.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−		
2000 05 10	704	1.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.8−	0.1−		
2000 05 11	704	(2.4+	2.2−)	2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	703	1.0−	0.5+		
2000 05 11	704	1.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.3+		
2000 05 11	704	1.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	703	0.9−	0.1−		
2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.8−	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−		
2000 05 23	699	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	1.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−		
2000 05 23	699	1.8+	1.0−	2001 11 19	704	1.0−	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.3+		
2000 05 23	699	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	1.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.0		
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	1.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+		
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+		
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+		
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−		
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+		
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.1+		
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	699	0.0	0.7−		
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.2−		
2000 05 29	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−		
2000 05 29	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	691	0.7−	1.5+		
2000 06 01	608	0.8−	0.3−	2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.4−		
2000 06 01	608	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.5−		
2000 06 01	608	0.9−	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+		
2000 06 05	699	1.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2000 06 05	699	0.6+	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.1−		
2000 06 05	699	0.1−	1.2+	2001 12 21	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.1+		
2000 06 05	699	0.5+	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.2+		
2000 06 06	691	0.4−	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.6−		
2000 06 06	691	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2000 06 06	691	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−		
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2000 06 07	704	1.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 04 29	608	0.3+	0.6−		
2000 06 07	704	0.2−	1.0+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.7−		
2000 06 07	704	0.6+	1.0+	2002 02 08	704	0.9+	0.5−	2004 04 29	608	0.6+	0.6−		
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+						
2001 09 26	704	1.3+	0.4+	2002 02 08	704	(2.1+	0.7+)						

(81692)∗ 2000 JN$_{14}$ = 2001 VA$_{75}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19702)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.83163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23885085	ω	204.57571		−0.16587731	+0.96287312	
a	2.5726746	Ω	56.54340		−0.85728137	−0.03405621	
e	0.1338350	i	14.79004		−0.48739448	−0.26779755	
P	4.13	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	699	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+		
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 23	699	1.0−	0.6+	2003 01 13	704	0.5−	0.2−		
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	699	0.8−	0.8+	2003 01 13	704	0.0	0.1−		
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	699	1.4−	1.0+	2003 01 14	704	0.5+	0.2+		
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 14	704	0.1−	0.1−		
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 14	704	0.2+	0.7−		
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 14	704	0.1+	0.3−		
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	1.0−	2004 01 28	704	0.9+	0.2+		
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	704	1.1+	0.5+		
2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	644	0.7−	0.9+	2004 01 28	704	1.0+	0.5−		
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 15	644	0.6−	0.9+	2004 01 28	704	1.2+	0.7+		
2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	644	0.7−	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.6+		
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	1.6+		
2000 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.9+		
2000 05 11	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+		
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	1.4+		
2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	1.2+		
2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	1.2+	0.2−		
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	1.1+		
2000 05 26	691	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+		
2000 05 26	691	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	699	0.1−	0.1+		
2000 05 26	691	1.1−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.0	0.2+		
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.4−	2004 03 27	699	0.4−	0.1−		
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.4−	2004 03 27	699	0.5−	0.4+		
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.6−	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.6+		
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.5+	2004 03 28	703	0.7−	0.7+		
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 11 08	644	0.4−	0.9+	2004 03 28	703	0.7−	0.6+		
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2004 03 28	703	0.6−	0.3+		
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.2−	0.3+		
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.8+	2004 04 13	703	0.4−	0.2−		
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	703	0.0	1.0+		
2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	703	0.1+	0.1−		
2000 05 30	691	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+		
2000 05 30	691	0.1+	0.6−	2001 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+		
2000 05 30	691	0.5−	0.3−	2001 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+		
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.1−		
2000 06 07	704	0.9+	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.0		
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.1−	0.0		
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.0		
2000 06 09	608	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	1.8+	0.0		
2000 06 09	608	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−		
2000 06 09	608	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.1+		
2000 06 25	608	1.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.8−	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.4−		
2000 06 25	608	1.1−	0.5−	2003 01 10	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.9+		
2000 06 25	608	0.9−	0.3−	2003 01 10	704	1.0+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.9+		
2001 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.8+		
2001 09 12	644	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.7+		
2001 09 12	644	0.1+	0.6+	2003 01 10	644	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+		
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 10	644	0.1+	0.6+	2004 04 29	608	0.4+	0.6−		
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	644	0.1−	0.8+	2004 04 29	608	0.6+	0.5−		
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 04 29	608	0.6+	0.3−		
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 13	704	0.4−	0.1+						

(81693)∗ 2000 JU$_{14}$ = 2001 QB$_{63}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15791)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.25756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17649611	ω	209.82502		+0.81177555	+0.58313117	
a	3.1475982	Ω	114.47100		−0.52875282	+0.75670017	
e	0.1737440	i	1.96953		−0.24787276	+0.29557214	
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.3+	0.9+	2001 07 19	699	1.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+		
1998 01 23	691	0.2+	0.9+	2001 08 16	704	1.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.9+		
1998 01 23	691	1.0+	0.6+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.8+		
1998 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+		
1998 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.8+		
1998 02 03	691	0.6−	0.5+	2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.7+		
2000 04 29	704	0.4−	1.0+	2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+		
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 08 20	704	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+		
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2001 08 20	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	1.2+		
2000 04 29	704	0.7−	1.6−	2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.6+		
2000 05 06	704	0.8−	0.2−	2001 08 23	699	(2.0−	0.3+)	2001 09 21	704	0.5+	0.4+		
2000 05 06	704	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.4+	1.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+		
2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+		
2000 05 07	704	0.7−	0.8−	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 10 04	644	0.9−	0.4−		

2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 04	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.5−	2001 10 04	644	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	1.4+	0.7−	2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.4−
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.8−	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.8−	0.4−
2000 05 10	704	1.3+	1.6+	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	(0.3+	2.4+)
2000 05 10	704	0.1−	1.5+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.0	2.0+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	1.9+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	(0.3−	2.5+)
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	1.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.4−	1.0+	2001 09 16	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.2+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 09 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 09 16	644	1.0+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.2−	1.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	1.0+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	1.1+
2000 05 29	704	0.9+	1.9+	2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	1.1+
2001 07 19	699	0.9−	0.0	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	(0.8+	2.8+)
2001 07 19	699	1.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	1.1+
2001 07 19	699	0.7−	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+				

(81694)∗ 2000 JT$_{15}$ = 2001 QX$_{281}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.28540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23145848	ω	201.75948		+0.65412868	+0.71312674	
a	2.6271648	Ω	110.06932		−0.64835500	+0.70030882	
e	0.1520047	i	15.57038		−0.38955290	+0.03190306	
P	4.26	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2001 08 20	608	1.0+	1.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 08 20	608	0.7+	1.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2001 09 11	704	1.1−	1.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.6−
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 09 11	704	1.0−	1.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.8−
2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	1.1−	1.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.2−
2000 04 28	699	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.9−	1.6+	2003 01 31	704	0.0	0.6−
2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	1.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	1.3+
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2001 09 22	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	1.3+	0.3+
2000 05 03	704	1.5+	0.1−	2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	1.7+
2000 05 03	704	0.9+	0.2−	2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2004 03 12	644	1.3−	0.4+
2000 05 03	704	1.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2004 03 12	644	1.4−	0.2+
2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 12	644	1.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.1−	1.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.3+
2000 05 08	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.6+
2000 05 08	704	0.4+	1.4+	2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.7+
2000 05 27	699	0.7−	1.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	699	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.5+
2000 05 27	699	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	704	0.4+	0.7+
2000 05 27	699	0.3−	1.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.4+	2004 04 14	704	0.3+	0.3−
2000 05 31	699	0.4−	1.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	704	0.3−	0.8−
2000 05 31	699	1.0+	1.2−	2002 12 31	704	0.0	1.0+	2004 04 14	704	0.6+	0.4−
2000 05 31	699	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2000 05 31	699	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	703	0.4−	0.6−
2001 08 05	608	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.6+
2001 08 05	608	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 04 24	703	0.7−	0.3+
2001 08 05	608	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.9+	2004 04 24	703	0.3+	0.7+
2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	1.0+
2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	1.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2001 08 20	608	1.1+	1.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.6+				

(81695)∗ 2000 JU$_{15}$ = 2001 OU$_{72}$

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15791)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.77154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23035064	ω	162.72429		+0.86652234	+0.49704458	
a	2.6355814	Ω	167.17126		−0.47880547	+0.85358600	
e	0.1678969	i	11.86955		−0.14101187	+0.15600519	
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1−	0.7+	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 12 05	704	0.4−	0.2−
1997 10 29	566	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 12 05	704	0.0	0.2−
1997 10 29	566	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 12 05	704	0.7+	0.3+
1997 11 05	327	(1.0+	2.2+)	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2002 01 12	704	0.4−	0.3−
1997 11 05	327	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2002 01 12	704	0.4+	0.8+
1997 11 05	327	0.6+	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2002 01 12	704	0.5+	0.3−
2000 04 27	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2002 01 12	704	0.4−	0.3−
2000 04 27	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	1.8+	0.1−
2000 04 27	704	0.7−	1.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2002 12 14	645	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2002 12 14	645	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.9+
2000 05 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.8+
2000 05 04	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.7+
2000 05 04	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.9−	1.1+
2000 05 04	704	0.5−	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	1.2−	0.7+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 10 08	644	0.3+	1.2+	2003 01 05	704	1.3−	0.8+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 10 08	644	0.3+	1.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 10 08	644	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.7+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.9+
2000 05 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	1.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
2000 05 08	704	1.6+	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 05 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2000 06 07	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.7+
2000 06 07	699	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2000 06 07	699	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	1.2+
2000 06 07	699	1.3+	0.0	2001 10 11	704	(1.0+	3.2+)	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2001 07 21	699	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 07 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	1.0−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	1.2+
2001 07 21	699	0.2+	1.3+	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2001 07 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2001 07 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	1.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
2001 07 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2004 03 21	699	1.3−	0.6−
2001 07 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	699	0.2+	0.2−
2001 08 13	608	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.6+
2001 08 13	608	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 03 21	699	0.4+	0.5−
2001 08 13	608	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2004 03 27	683	0.9+	0.6−
2001 08 18	704	1.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2004 03 27	683	1.0−	1.3+
2001 08 18	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	683	0.5−	0.0
2001 08 18	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.8+
2001 08 18	704	(0.7−	2.2+)	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 20	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−

2001 08 20	704	0.8+	1.0+	2001 10 24	291	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	1.0+
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 08 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	291	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2001 08 24	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	291	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	1.1+
2001 08 24	704	0.9+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	0.7+	1.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	1.1+
2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.9−	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	0.2+	0.3−	2004 04 25	699	0.7−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	0.4−	0.8+	2004 04 25	699	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.1−	0.0				

(81696)∗ 2000 JC$_{17}$ = 2001 QU$_{286}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.84865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23007715	ω	334.07813		−0.98955086	+0.07350021	
a	2.6376696	Ω	210.92253		−0.04817492	−0.97941479	
e	0.0116215	i	13.96841		−0.13589801	−0.18800104	
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.2−	0.4+	2001 08 21	704	1.0+	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.5+
1997 10 08	691	0.2−	0.6+	2001 09 09	699	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.9−	0.0
1997 10 08	691	0.1−	0.1+	2001 09 09	699	1.3−	1.0+	2004 03 27	699	0.0	0.1−
1999 01 23	704	0.6−	1.5−	2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	699	0.8+	1.2+
1999 01 23	704	0.6−	1.0−	2001 09 09	699	0.8−	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.1−
1999 01 23	704	0.8−	0.5−	2001 09 17	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.0
1999 01 23	704	(3.2−	0.0)	2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.2+	0.1+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 09 17	644	0.0	0.4+	2004 03 27	703	1.0−	0.7+
2000 04 30	699	0.6−	0.7−	2001 09 23	291	0.3−	0.1+	2004 03 27	703	(2.1+	1.7−)
2000 04 30	699	0.3−	0.4−	2001 09 23	291	0.5−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	0.4+
2000 04 30	699	1.1−	0.2−	2001 09 23	291	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.2−	0.1+
2000 05 05	704	1.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	1.2−	0.6+
2000 05 08	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.7+
2000 05 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.6−	0.8−	2004 04 11	703	0.8−	0.4−
2000 05 08	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	703	0.7−	0.1−
2000 05 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	1.3+	2004 04 11	703	0.9−	1.7+
2000 05 11	699	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 04 11	703	1.5+	1.0−
2000 05 11	699	0.0	0.7−	2002 12 14	704	1.2+	1.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	699	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	1.0+	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	644	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2003 02 04	644	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	1.0+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	644	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	699	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	699	1.4+	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6−
2000 05 28	699	0.8−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 08 17	644	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	699	0.3−	0.9−
2001 08 17	644	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2001 08 17	644	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.3+	0.5+
2001 08 21	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 29	608	0.3−	0.1+
2001 08 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.0
2001 08 21	704	1.1+	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.2−	2004 04 29	608	0.0	0.1+
2001 08 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+				

(81697)∗ 2000 JD$_{17}$ = 2001 TY$_{131}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19704)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.10247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24004894	ω	46.04021		−0.36514206	+0.92906559	
a	2.5641073	Ω	202.74552		−0.89198298	−0.36736432	
e	0.1406849	i	8.81222		−0.26652885	−0.04336570	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	1.4−
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	1.3−
2000 05 05	704	1.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	1.3−	0.8−
2000 05 05	704	1.6−	1.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	1.2−
2000 05 05	704	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	1.3+	0.3−
2000 05 08	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	1.0+	2004 04 11	703	0.5−	0.5−
2000 05 08	704	0.4+	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2004 04 11	703	0.6−	1.5+
2000 05 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	703	0.8+	0.5+
2000 05 11	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 11	703	0.2−	0.5−
2000 05 11	699	1.6+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2000 05 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2000 05 11	699	0.7+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2000 05 24	699	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2004 04 12	699	0.3−	0.4−
2000 05 24	699	0.6+	0.0	2001 10 13	704	1.0−	1.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 05 24	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	1.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 24	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.5−
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 10 15	608	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	608	0.1−	1.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	608	0.1+	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2000 05 27	704	0.4−	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	1.1+	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2000 06 05	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	691	0.4−	0.4+
2001 09 20	333	1.8−	1.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	333	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	333	0.6+	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	1.6+	2004 04 25	704	0.2−	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 25	704	0.3−	1.6+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.0	1.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	1.3+	0.4−	2004 03 14	644	0.2−	0.5+	2004 04 28	608	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	644	0.2−	0.7+	2004 04 28	608	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.7+				

(81698)∗ 2000 JG$_{17}$ = 1992 UW$_{9}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.29360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22377227	ω	127.89064		+0.80227363	+0.59399166	
a	2.6869848	Ω	195.95240		−0.59271882	+0.78078267	
e	0.2773409	i	12.48626		−0.07100300	+0.19378423	
P	4.40	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−
1992 10 31	033	0.7+	0.7−	2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.0
1992 11 01	033	0.7+	0.4+	2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−
1994 12 31	691	0.6−	0.6−	2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
1994 12 31	691	0.8−	0.4−	2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1994 12 31	691	0.6−	0.5−	2001 09 17	704	0.9−	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 12 11	704	0.5−	1.3+
2000 05 05	704	0.1−	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	1.4−	2001 12 15	704	0.0	0.2−

2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	1.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	1.4−	2001 12 15	704	0.8+	0.4+
2000 05 05	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.3−
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	1.5+
2000 05 08	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	1.1+
2000 05 08	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.8+
2000 05 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	1.5+
2000 05 26	699	0.1−	0.9+	2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.9+
2000 05 26	699	0.6−	0.5+	2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	(2.7−	0.7+)
2000 05 26	699	0.5−	1.6−	2001 09 22	644	0.0	0.6+	2001 12 19	704	(2.8−	0.8+)
2000 05 26	699	0.7−	1.3+	2001 09 27	644	0.6−	1.0−	2001 12 19	704	(2.8−	0.8+)
2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	(2.7−	1.0+)
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 27	644	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	(2.9−	1.2+)
2000 05 27	704	0.7+	1.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2002 01 09	644	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2002 01 09	644	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2002 01 09	644	0.1+	0.1+
2000 06 04	704	0.9−	0.7+	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.7−
2000 06 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	608	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2000 06 04	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	608	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2000 06 05	699	0.8+	1.1+	2001 10 16	608	1.0−	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	0.2−
2000 06 05	699	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2000 06 05	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	1.2+
2000 06 05	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2000 06 10	704	1.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 06 10	704	0.8−	1.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.8+
2000 06 10	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.1−
2000 06 10	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+
2000 06 10	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2001 07 27	699	0.5−	1.2+	2001 10 20	704	1.0−	1.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2001 07 27	699	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
2001 07 27	699	0.4+	0.6+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+
2001 07 27	699	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 08 09	413	0.4+	0.6+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.6−
2001 08 09	413	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2001 08 09	413	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	1.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.7−	1.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 11 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.3+	1.3+
2001 08 22	704	0.0	1.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	703	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	1.0−	0.7+
2001 08 22	704	0.6+	1.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	703	0.5+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	1.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.6−
2001 08 23	699	0.9+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	291	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	1.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.0	1.5+	2001 12 09	699	0.1+	0.1+	2004 04 23	291	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	1.9+	2001 12 09	699	0.4−	0.0	2004 04 23	291	0.7+	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	699	0.9+	0.1−				
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.4−				

(81699)∗ 2000 JY$_{17}$ = 2001 ST$_{218}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.89141		(2000.0)		−0.31241983	+0.94994126
n	0.21580233	ω	72.62112		−0.92091346	−0.30226838
a	2.7527406	Ω	179.16296		−0.23304988	−0.07902803
e	0.2146422	i	9.19493			
P	4.57	H	15.8	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1+	0.6+	2001 09 17	291	0.1+	0.1+	2001 10 14	645	0.1+	0.1+
1995 02 25	691	0.3+	0.4+	2001 09 17	291	0.2+	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.1+
1995 02 25	691	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 15	645	0.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.8−	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 02 13	699	0.1+	0.9+
2000 04 27	704	0.7+	1.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 02 13	699	0.8−	0.9+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	1.2−	0.6+	2004 02 13	699	0.2+	0.7+
2000 05 06	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 02 13	699	0.7+	0.1+
2000 05 06	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.4−
2000 05 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	691	0.3−	0.5+
2000 05 08	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
2000 05 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
2000 05 08	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	699	1.0+	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 05 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 25	699	1.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2000 05 23	699	0.2−	1.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 05 23	699	0.5−	0.3+	2001 09 25	699	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.9+
2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	1.5−	0.9−				
2001 09 17	291	0.3−	0.5−	2001 10 14	645	0.1+	0.1+				

(81700)∗ 2000 JU$_{19}$ = 2001 OJ$_{81}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15792)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.29413		(2000.0)		+0.65612174	+0.73412993
n	0.24200368	ω	73.58239		−0.74660697	+0.59773023
a	2.5502812	Ω	238.75132		−0.10991946	+0.32213635
e	0.1763645	i	11.79853			
P	4.07	H	13.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	644	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	1.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	1.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.9−	1.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 11 19	644	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	0.5−	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2002 11 19	644	0.6−	0.0
2000 04 28	704	0.9−	1.1+	2001 09 29	644	0.1−	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2002 12 01	608	0.1+	0.4−
2000 04 30	699	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.0	0.8−
2000 04 30	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.5−	0.5−	2002 12 01	608	0.2−	0.2−
2000 04 30	699	0.2−	0.7+	2001 10 15	608	0.2−	0.6−	2003 01 01	704	0.4−	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	608	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.7+
2000 05 06	704	0.8+	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.5−
2000 05 06	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
2000 05 09	704	1.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	1.0+	0.7+
2000 05 09	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	704	0.4+	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.8+
2000 05 09	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	1.2+	0.7−	2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.2−
2000 05 11	704	1.1+	1.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.6+	1.6+	2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.6+
2000 05 11	704	1.5+	1.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.9+	2001 10 28	644	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2000 05 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 28	644	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 10 28	644	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+
2000 05 23	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2004 02 08	644	0.0	0.0
2001 07 29	699	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2004 02 08	644	0.4−	0.1+
2001 07 29	699	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2004 02 08	644	0.4−	0.3−

2001 07 29	699	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	644	0.1−	0.0	
2001 07 29	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.2+	
2001 07 29	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	644	0.3+	0.7+	
2001 07 29	704	1.0+	1.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	
2001 07 29	704	0.0	1.1+	2001 11 11	644	0.7+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.5−	
2001 07 29	704	0.7−	0.1−	2001 11 13	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.5+	
2001 07 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.0	
2001 07 31	704	1.0−	0.0	2001 11 13	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.9+	
2001 07 31	704	0.3−	0.4−	2001 11 13	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	1.5+	
2001 07 31	704	0.6−	0.6+	2001 11 13	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+	
2001 08 04	644	0.1+	1.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	
2001 08 04	644	0.3+	1.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	
2001 08 04	644	0.3+	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.3+	1.7−	
2001 08 16	644	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	
2001 08 16	644	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	1.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	
2001 08 16	644	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	
2001 08 28	644	0.8+	1.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+	
2001 08 28	644	0.7+	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+	
2001 08 28	644	0.7+	0.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	0.2+	0.3+	
2001 09 09	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.1−	0.0	
2001 09 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.0	
2001 09 09	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	608	0.2−	0.3+	
2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 04 24	608	0.2−	0.6+	
2001 09 09	704	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	608	0.5+	0.2+	
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.4+	
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.7+	
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	1.1+	
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	608	0.2+	0.7+	
2001 09 19	644	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 29	608	0.5+	0.4+	
2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.3+	0.5+	

(81701)∗ 2000 JX$_{19}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.01413		(2000.0)			
n	0.23976562	ω	325.48457		−0.67298086	+0.73003682
a	2.5661267	Ω	261.90244		−0.64867080	−0.65977453
e	0.1078999	i	6.89914		−0.35541942	−0.17816792
P	4.11	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+	
2000 04 30	699	0.8+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+	
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	
2000 04 30	699	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	1.3+	
2000 05 06	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	1.2+	
2000 05 06	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	(0.4+	2.2+)	2004 04 15	703	0.2−	0.4+	
2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	(0.8−	3.0+)	2004 04 15	703	1.0+	0.3+	
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	1.2+	0.8+	2004 04 15	703	1.1+	0.5+	
2000 05 09	704	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 04 15	703	0.3−	0.6+	
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	
2000 05 09	704	1.0+	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	
2001 08 24	699	0.1−	1.3+	2002 12 10	704	1.1−	1.3+	2004 04 16	644	0.8+	0.0	
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	
2001 08 24	699	0.3−	1.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	
2001 08 24	699	0.7−	1.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	
2001 09 09	699	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
2001 09 09	699	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	1.6+	2004 04 25	703	0.7+	0.9+	
2001 09 09	699	0.6−	2.0+	2003 01 09	704	0.8−	0.8+	2004 04 25	703	0.6−	0.1+	
2001 09 09	699	0.7+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	703	0.8−	0.7+	
2001 09 12	644	0.3−	0.9+	2003 01 09	704	1.0−	0.4−	2004 04 25	703	0.7−	1.4+	
2001 09 12	644	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 04 26	608	0.8+	0.2−	
2001 09 12	644	0.7−	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	0.1−	2004 04 26	608	0.2+	0.4+	
2001 09 12	683	0.3−	1.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+	2004 04 26	608	0.4+	0.3+	
2001 09 12	683	0.6−	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+					
2001 09 12	683	0.8+	1.4−	2004 03 26	699	0.0	0.1−					

(81702)∗ 2000 JZ$_{19}$ = 2001 OM$_{67}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.66521		(2000.0)			
n	0.22898151	ω	311.05639		+0.36791183	+0.92896926
a	2.6460768	Ω	340.41528		−0.81255804	+0.29990714
e	0.1533560	i	6.97514		−0.45209547	+0.21696042
P	4.30	H	14.1	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	1.0−	0.6−	
2000 03 14	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.3−	
2000 03 14	704	1.0−	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.8−	0.2−	
2000 03 14	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.7−	1.0−	
2000 03 14	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.8−	0.1−	
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.5−	
2000 04 06	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.8−	
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.7−	1.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	1.3−	1.7+	2003 02 04	704	0.5+	1.1+	
2000 04 28	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	1.7+	2003 02 04	704	0.6+	0.3+	
2000 04 28	704	0.6−	1.1−	2001 09 24	704	1.4−	1.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.6+	
2000 04 28	704	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.6−	1.7+	2003 02 04	704	0.5−	0.8+	
2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	1.6−	2.0+	2003 12 21	704	(2.1−	2.6+)	
2000 04 28	704	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	1.9+	2003 12 21	704	1.0+	1.5+	
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	1.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+	
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	1.8+	2003 12 21	704	1.6+	0.1+	
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	(1.0−	2.2+)	2003 12 29	703	0.5+	0.3−	
2000 04 30	699	0.5−	0.5+	2001 09 25	333	0.8+	0.1−	2003 12 29	703	1.6+	0.6+	
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.4−	0.6+	
2000 05 06	704	0.6+	0.8+	2001 09 25	333	0.4+	0.7−	2003 12 29	703	1.4−	1.7−	
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 09 25	699	0.8−	0.3+	2004 02 15	703	0.6−	0.2+	
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	333	0.3+	0.5−	2004 02 15	703	0.4+	0.0	
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	699	0.7−	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.2−	
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	699	0.4−	0.6+	2004 02 15	703	0.0	0.5−	
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 05	644	0.1−	1.0+	2004 02 17	608	0.7+	1.4+	
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.9+	2004 02 17	608	0.4+	1.6+	
2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	1.1+	2004 02 17	608	0.4+	1.2+	
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	(0.4−	2.4−)	2004 02 19	704	1.3+	0.5+	
2000 05 09	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	1.0+	1.7+	
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.2+	
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.6+	
2000 05 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	1.5+	
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	
2000 05 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	1.0+	
2000 05 11	704	(0.8+	2.1+)	2001 10 17	608	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	0.1+	1.3+	
2000 05 23	699	1.2+	0.6+	2001 10 17	608	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	
2000 05 23	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	608	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.5+	
2000 05 23	699	1.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	
2000 05 23	699	1.0+	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.4+	
2001 07 21	699	0.4−	1.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	
2001 07 21	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	
2001 07 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	683	(2.6−	2.6+)	2004 03 15	691	0.0	0.4+	
2001 07 21	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	683	(2.2−	0.1−)	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	
2001 07 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	703	0.1+	0.7+	
2001 07 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	683	1.2−	0.9−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+	
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	1.4+	
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.3+	2004 03 16	704	0.2−	1.9+	
2001 07 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	1.3+	
2001 07 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	
2001 07 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.2+	
2001 07 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	

2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.7+	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 07 29	644	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 07 29	644	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 07 29	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	0.7+	0.0	2004 03 19	704	(1.5+	3.9+)
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	1.0−	1.1+	2004 03 19	704	(0.7+	2.2+)
2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	699	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 11 17	699	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	1.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	704	(2.4+	1.4+)
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	1.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.7−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.8+
2001 08 21	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.7+
2001 08 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	1.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.7+
2001 08 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	1.7+	2004 03 26	699	0.4−	0.0
2001 08 21	704	0.9−	1.2+	2001 11 24	704	0.8+	1.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	1.9+	2004 03 26	699	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	1.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.0	2004 03 27	703	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	1.2−	0.8+	2001 12 07	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	0.9+
2001 08 24	704	0.0	1.3+	2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 03 27	703	0.5+	0.4+
2001 08 26	333	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	1.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
2001 08 26	333	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	703	1.0+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.0−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	1.0−	0.4−	2004 04 15	644	0.9−	0.5+
2001 08 31	333	0.7+	1.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2001 08 31	333	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2001 08 31	333	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.9−	0.6−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2001 09 10	699	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2001 09 10	699	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 14	644	0.7+	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	691	0.1−	0.5+
2001 09 14	644	0.3+	1.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	691	0.0	0.7+
2001 09 14	644	0.7+	1.0+	2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	691	0.1−	0.5+
2001 09 16	644	0.6−	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	1.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.0
2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	644	0.7−	0.4+	2002 12 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	1.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	1.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	1.6−	0.2+	2003 01 05	704	1.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	1.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	703	1.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 23	703	1.2+	1.0−
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2004 04 23	703	1.7+	2.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.9+				

(81703)∗ 2000 JO$_{20}$ = 2001 RC$_{70}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.15927	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24335100	ω	326.78275	+0.09657765		+0.99424959	
a	2.5408594	Ω	308.71609	−0.89978578		+0.06734109	
e	0.1674100	i	3.39939	−0.42550947		+0.08326427	
P	4.05	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.4−
1995 01 28	691	0.7−	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	1.3+
1995 01 28	691	0.9−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1997 10 05	691	0.4−	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2004 02 16	703	0.5−	0.4+
1997 10 05	691	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	703	0.8+	1.6+
1997 10 05	691	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	703	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	703	(2.8+	2.2+)
2000 04 08	704	0.9−	1.1−	2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.9−	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	644	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.7−	1.1−	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2004 03 15	644	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.5−	1.9−	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.9+
2000 04 28	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	644	0.5−	0.7+	2004 03 17	703	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.5+	0.9+	2001 09 25	644	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	1.2+
2000 04 28	704	1.0+	0.7−	2001 09 28	644	1.0−	0.2−	2004 03 17	703	0.4+	1.2+
2000 04 28	704	0.7+	0.1−	2001 09 28	644	1.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.8+	0.9−	2001 09 28	644	0.0	0.5+	2004 03 17	703	0.9−	0.2−
2000 04 30	699	0.0	1.1+	2001 09 28	644	1.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	703	0.6+	1.0+
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2001 09 28	644	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2000 05 06	704	1.0+	0.6+	2001 10 12	699	1.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.6−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	1.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	1.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	1.1+
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	1.2+	0.7+
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 25	699	1.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.9−	0.5+
2000 05 11	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	1.0−	0.6+
2000 05 11	704	0.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.2−
2000 05 22	699	0.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.2+
2000 05 22	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.8−	0.4+
2000 05 22	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2000 05 22	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2000 06 06	699	1.5+	1.3+	2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.2−	0.0
2000 06 06	699	1.7+	0.9+	2001 10 20	644	0.0	0.4+	2004 04 08	E12	0.5−	0.3+
2000 06 06	699	1.7+	0.5+	2001 10 20	644	0.1+	0.3+	2004 04 08	E12	0.4−	0.2+
2000 06 06	699	1.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.2−	0.7+
2001 08 28	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+
2001 08 28	699	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	0.5+
2001 08 28	699	0.6−	0.8+	2001 10 23	691	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	0.8+
2001 08 28	699	0.5−	1.1+	2001 10 23	691	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	691	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.7−	0.4+	2004 04 14	699	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	644	0.7−	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.7−	1.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	1.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	1.2+	2001 11 10	704	0.5−	1.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	1.5−	1.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	1.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.9−	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.8+	1.0+	2001 12 11	704	1.8−	1.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 11	704	(0.1−	2.0+)	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	704	0.4+	1.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 12 11	704	1.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	1.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	(2.3−	0.8+)	2004 04 20	704	0.2+	0.2+

2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 04 20	703	0.5+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.1−	2004 04 20	703	0.6+	0.8−		
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	703	0.5+	0.4−		
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	703	0.5+	0.9−		
2001 09 20	704	1.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+		
2001 09 22	704	0.8+	1.3−	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.0		
2001 09 22	704	0.2+	1.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−		
2001 09 22	704	0.8+	1.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
2001 09 22	704	0.4−	1.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2001 09 22	704	0.1−	1.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.6+						

(81704)∗ 2000 JS$_{20}$ = 2001 PT$_{8}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15792)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.94918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21213359	ω	284.76697		+0.29024812	+0.95693417	
a	2.7843880	Ω	2.13170		−0.80779561	+0.24822360	
e	0.1382504	i	8.88758		−0.51305193	+0.15053916	
P	4.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	1.2+	2.0+	2001 09 12	704	0.8−	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	1.5+		
2000 04 30	699	1.8−	0.1−	2001 09 12	704	1.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.3+		
2000 04 30	699	0.9+	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	1.5+		
2000 04 30	699	0.6−	1.4+	2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−		
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 11 15	608	0.5−	0.8+		
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 11 15	608	0.4−	1.3+		
2000 05 06	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	1.1+	2001 11 15	608	0.3−	0.2+		
2000 05 09	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.5+		
2000 05 09	704	0.7+	0.9+	2001 09 19	699	0.6−	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.8+		
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.0		
2000 05 24	699	1.0+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.0		
2000 05 24	699	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.0		
2000 05 24	699	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.5+		
2000 05 24	699	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	(2.2+	0.2+)		
2001 08 11	608	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.4−	0.4−		
2001 08 11	608	1.0−	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	1.1+		
2001 08 11	608	1.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+		
2001 08 12	644	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+		
2001 08 12	644	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+		
2001 08 12	644	0.8−	0.1−	2001 10 04	644	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+		
2001 08 12	644	0.7−	0.2−	2001 10 04	644	0.1+	0.9−	2004 02 17	608	0.0	1.1+		
2001 08 12	644	0.7−	0.0	2001 10 04	644	0.1−	0.8−	2004 02 17	608	0.0	1.3+		
2001 08 12	644	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2004 02 17	608	0.4+	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.5−	2004 03 14	704	0.5+	0.4+		
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 14	704	1.1+	1.9+		
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.9+	0.9+		
2001 08 25	704	0.1−	1.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.2+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	(1.2+	2.0+)		
2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	2.0+		
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.5+		
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 31	673	0.2+	0.2+		
2001 08 28	644	0.2−	1.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 31	673	0.3+	0.4+		
2001 08 28	644	0.0	1.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	673	0.1+	0.3+		
2001 08 28	644	0.1−	1.6+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 06	673	0.3+	0.6+		
2001 09 12	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	1.0+	1.2+	2004 04 06	673	0.4+	0.8+		
2001 09 12	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2004 04 06	673	0.5+	0.8+		
2001 09 12	704	1.3−	0.8−	2001 10 23	704	(1.1+	3.1+)						

(81705)∗ 2000 JT$_{21}$ = 2001 SE$_{180}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.67042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21021191	ω	232.89731		−0.78584756	+0.61828336	
a	2.8013315	Ω	345.27892		−0.54990693	−0.70825624	
e	0.0482908	i	2.93500		−0.28292399	−0.34073272	
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	608	0.2−	0.3+		
1992 10 18	691	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	608	0.2−	0.0		
2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	1.1+	2004 02 15	608	0.2−	0.1+		
2000 04 25	699	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	1.1+		
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.4+		
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.6+		
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.1+		
2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.8+		
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+		
2000 05 06	704	0.9+	0.9+	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+		
2000 05 09	704	0.8+	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.0		
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	734	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+		
2000 05 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 28	734	0.5+	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.1+		
2000 05 09	704	0.7+	0.2−	2002 11 28	734	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.2−		
2000 05 23	699	0.1+	1.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.2+		
2000 05 23	699	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.6−	0.6+		
2000 05 23	699	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+		
2000 05 23	699	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.7+		
2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+		
2001 08 15	608	0.5−	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.0		
2001 08 15	608	0.4−	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+		
2001 08 15	608	0.5−	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2004 03 14	703	1.1−	0.4−		
2001 08 15	608	0.6−	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 14	703	0.6−	0.1−		
2001 08 15	608	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 14	703	(0.2+	2.8−)		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.6−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−		
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+		
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+		
2001 08 28	691	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.6+		
2001 08 28	691	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	1.7+	0.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+		
2001 08 28	691	0.4−	0.6+	2004 01 23	699	0.3+	0.6+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.1+	2004 03 18	691	0.9−	1.0+		
2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2004 01 23	699	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.9−	1.9+		
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−		
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.6−		
2002 11 06	704	0.4+	1.0+	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	1.9−		
2002 11 07	704	1.8−	0.2−	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	1.3−		
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.0		
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1+						
2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.0						

(81706)∗ 2000 JC$_{22}$ = 2001 SB$_{160}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.57639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22453921	ω	315.82210		+0.11470800	+0.99324653	
a	2.6808628	Ω	320.75505		−0.90362363	+0.09704144	
e	0.1622815	i	1.57773		−0.41268197	+0.06359471	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	1.1−	0.9−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
1999 01 16	691	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1999 01 16	691	0.5−	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	691	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2002 12 04	695	0.3+	0.4+
1999 01 19	691	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2002 12 04	695	0.6+	0.1+
2000 04 28	704	0.5−	0.8−	2001 09 24	704	1.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	1.3+	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	1.2−	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	704	0.9+	1.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	(0.3+	2.2+)
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	(1.6−	2.4+)	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.6+
2000 04 30	699	1.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2000 05 06	704	0.9−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	1.3+	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2000 05 06	704	1.1−	0.2+	2001 09 25	704	1.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	1.1+	1.5+
2000 05 09	704	0.5−	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.8+
2000 05 09	704	1.1−	1.0+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.8−	2004 03 15	703	0.3+	1.0+
2000 05 23	699	(2.1+	0.3+)	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2004 03 15	703	1.1+	0.4+
2000 05 23	699	0.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.5+
2000 05 23	699	1.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2000 05 23	699	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 05 28	699	(2.5+	0.4+)	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	1.2+	0.2+
2000 05 28	699	1.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.4+
2000 05 28	699	0.5+	0.6−	2001 10 15	608	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.1−
2000 05 28	699	1.1+	0.9+	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2000 06 04	608	0.5−	1.4−	2001 10 15	608	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2000 06 04	608	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2000 06 04	608	0.3−	1.7−	2001 10 16	704	0.4+	1.9+	2004 03 26	699	0.3−	1.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	699	0.8−	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2004 03 26	699	1.7−	1.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	699	1.6−	0.7−
2001 09 18	691	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 09 18	691	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2001 09 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	691	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	691	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	691	0.4−	0.5+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	691	0.3+	0.1+

(81707)∗ 2000 JQ$_{22}$ = 2001 MH$_{13}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14245)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.08120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414148	ω	4.19157		+0.84397604	+0.53619371	
a	3.0598605	Ω	323.37213		−0.49280771	+0.76471582	
e	0.1485516	i	1.36080		−0.21176638	+0.35735979	
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7+	2.0+	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.9+	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.6−
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.8+
2000 05 09	704	0.1+	1.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	1.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 08 23	691	0.6+	0.7+	2002 12 10	704	0.9+	0.4+
2000 05 09	704	0.7+	0.1−	2001 08 23	691	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.9−	0.9+
2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 08 23	691	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.9+	0.2−	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	1.0−
2000 05 10	704	0.2+	0.8+	2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.0
2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2002 12 11	333	1.4−	1.4−
2000 05 10	704	0.5−	0.3−	2001 08 28	644	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.0
2000 05 23	699	0.5−	0.5+	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2002 12 11	333	0.5+	0.2−
2000 05 23	699	0.5+	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+
2000 05 23	699	0.4+	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	(0.9+	2.4+)
2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	1.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	1.7+
2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+
2000 05 28	699	0.5+	0.4+	2001 09 07	699	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	699	0.2+	0.0	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.0
2000 05 28	699	0.4+	0.4+	2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.9+
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2001 09 10	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	1.0+
2000 05 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2003 01 10	291	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 10	291	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 10	291	0.2−	0.3+
2000 06 01	608	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	1.0−	0.8+
2000 06 01	608	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2000 06 01	608	1.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+
2001 06 23	644	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2001 06 23	644	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.6+
2001 06 23	644	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 02 10	703	0.6+	1.9+
2001 06 27	608	0.9+	2.0+	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 02 10	703	0.1−	0.1+
2001 06 27	608	1.0+	1.6+	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 02 10	703	0.6−	0.2+
2001 06 27	608	0.6+	1.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2004 02 10	703	0.1−	1.4+
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2001 07 19	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.4+
2001 07 19	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
2001 07 19	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2001 07 28	608	1.6−	0.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2001 07 28	608	1.7−	0.6−	2001 09 19	645	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.4+
2001 07 28	608	1.6−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 02 12	333	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	1.4−	0.4−	2004 02 12	333	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 02 12	333	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	1.9+	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	1.2−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	1.0+
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	0.1−
2001 08 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.3−
2001 08 17	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 02 19	608	0.1−	0.0
2001 08 17	704	1.7−	0.4+	2002 11 14	291	0.1+	0.4+	2004 02 19	608	0.8+	0.2−
2001 08 17	704	1.1−	0.2−	2002 11 14	704	1.2+	1.7−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2004 02 26	704	(0.0	2.0+)
2001 08 18	704	1.8+	0.7+	2002 11 14	291	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
2001 08 18	704	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
2001 08 18	704	(2.4+	1.3−)	2002 11 14	291	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.5+	0.5+
2001 08 18	704	(2.0+	2.1+)	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 10	644	0.7+	0.6+
2001 08 18	704	0.9+	1.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	1.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+				

(81708)∗ 2000 JZ$_{22}$ = 2001 QZ$_{171}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17367)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.45974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21257665	ω	306.53299		−0.59148228	+0.79267404	
a	2.7805178	Ω	286.54833		−0.68175990	−0.58945811	
e	0.0859284	i	8.86383		−0.43052545	−0.15558603	
P	4.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	
2000 04 28	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.4+	
2000 04 28	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	
2000 04 28	704	0.5+	1.8+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	1.4−	1.2+	
2000 04 28	704	(0.7−	2.0+)	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	1.0+	
2000 05 07	704	1.3+	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 01 29	699	0.3+	0.3−	
2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.9+	
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2004 01 29	699	0.0	0.5+	
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+	
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	(2.2+	0.4+)	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	
2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 01 29	699	0.5+	0.8+	
2000 05 09	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.9+	0.6−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	
2000 05 09	704	0.7+	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	
2000 05 09	704	0.7+	1.5+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	
2000 05 09	704	1.6+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.1+	0.5+	
2000 05 24	699	1.4−	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	699	0.7+	0.2+	
2000 05 24	699	0.4−	1.8+	2002 11 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	699	0.2−	1.5+	
2000 05 24	699	0.6−	0.5+	2002 11 15	644	0.5−	1.0+	2004 02 13	333	1.0−	0.3+	
2000 05 24	699	0.5−	0.4+	2002 11 15	644	0.4−	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.0	
2001 08 24	699	1.0−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.3−	0.1+	
2001 08 24	699	0.8+	0.3−	2002 12 02	704	1.1+	0.4−	2004 02 13	333	1.0−	0.1−	
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	1.8+	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.3+	
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	1.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.5−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	1.1+	0.6−	
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	1.1+	0.6+	
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.2−	0.7−	2004 02 18	704	0.9−	0.4+	
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	1.1+	1.6+	
2001 08 27	704	0.8−	0.9+	2002 12 12	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	0.3+	
2001 08 27	704	0.0	0.2+	2002 12 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.1−	0.3+	
2001 08 27	704	0.2+	0.3+	2002 12 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	
2001 08 27	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	699	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	
2001 08 27	704	1.1−	0.4+	2002 12 31	699	0.4+	1.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	
2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	1.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	
2001 09 08	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.0	
2001 09 08	704	0.3−	1.6+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	
2001 09 08	704	1.0−	1.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	
2001 09 08	704	0.4−	1.9+	2002 12 31	704	1.0−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−	
2001 09 09	699	0.7−	0.3+	2002 12 31	699	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	
2001 09 09	699	0.2+	1.4+	2002 12 31	704	1.1−	0.3−	2004 03 15	704	1.4+	1.4+	
2001 09 09	699	0.1+	1.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	
2001 09 09	699	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.1−					

(81709)∗ 2000 JY$_{23}$ = 2001 QB$_{215}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 17367)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.23676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21478329	ω	252.20970		−0.50206122	+0.86422231	
a	2.7614407	Ω	347.49920		−0.72575310	−0.44144354	
e	0.1651185	i	8.62758		−0.47033708	−0.24134498	
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	(1.1−	3.2−)	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.7+	1.1+	
2000 04 28	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.5+	0.0	
2000 04 28	704	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.7+	
2000 04 28	704	1.7+	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.7+	
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+	
2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.6+	0.1+	
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 01 27	704	0.9+	0.1−	
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	704	1.4+	0.6−	
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 01 27	704	1.7+	0.2−	
2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	(2.0+	1.1−)	
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+	
2000 05 11	704	0.2+	1.8+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.6+	
2000 05 11	704	1.0+	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+	
2000 05 11	704	0.5+	0.9−	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	
2000 05 11	704	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+	
2000 05 24	699	0.5+	0.8+	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	
2000 05 24	699	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	
2000 05 24	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	699	0.1−	1.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	
2000 05 24	699	0.4+	1.0+	2001 09 26	699	1.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	
2001 07 31	644	0.6−	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	
2001 07 31	644	0.8−	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	1.9+	2004 02 27	608	0.3−	1.1−	
2001 07 31	644	0.6−	0.9+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 27	608	0.3−	0.6−	
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2004 02 27	608	0.1−	0.4−	
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.2+	0.6+	
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	(2.9−	0.5−)	2004 03 10	644	0.0	0.6+	
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	(3.8−	0.9+)	2004 03 10	644	0.1−	0.5+	
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	(4.2−	0.2+)	2004 03 14	704	0.3−	0.8+	
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	(4.1−	0.2+)	2004 03 14	704	0.7−	0.2+	
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	(3.7−	0.9+)	2004 03 14	704	0.0	0.2+	
2001 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	1.0+	
2001 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	704	0.3+	0.3+	
2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.6+	
2001 09 07	704	0.7−	1.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.8+	
2001 09 07	704	0.5−	0.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+	
2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	
2001 09 08	704	0.4−	1.4+	2004 01 19	703	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.5−	1.1+	
2001 09 08	704	0.3−	1.7+	2004 01 19	703	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.7−	0.3+	
2001 09 08	704	0.3−	1.6+	2004 01 19	703	0.3−	1.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	
2001 09 08	704	(0.9+	2.3+)	2004 01 19	703	0.1+	1.7+	2004 03 19	704	1.3−	0.1+	
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+	
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	1.9+	1.3+	
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 01 23	699	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	

(81710)∗ 2000 JO$_{24}$ = 2001 QL$_{247}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 17367)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.97799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23250422	ω	296.37241		+0.70382517	+0.70617785	
a	2.6192814	Ω	19.03408		−0.53787691	+0.60065900	
e	0.1784187	i	13.67298		−0.46402431	+0.37486213	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.3−	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	
1997 10 29	566	0.1+	0.3−	2001 10 07	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	
1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	
2000 05 01	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	
2000 05 01	699	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2004 03 20	699	1.1+	1.3+	
2000 05 01	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	1.6−	1.2+	

2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	1.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	1.8+	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2000 05 09	704	0.9+	1.3−	2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	(1.7+	2.7+)
2001 07 28	699	0.9−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	(0.2−	2.6+)
2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	1.5+
2001 07 28	699	0.5−	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	1.3+
2001 07 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.9+	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 03 29	704	(1.0+	2.6−)
2001 08 24	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	1.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	1.5+	2004 03 31	704	0.2−	1.3+
2001 08 25	644	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	333	1.0−	0.6−	2001 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	333	0.7−	0.5−	2001 10 23	691	0.2+	0.3+	2004 04 11	703	0.2+	0.0
2001 09 12	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	691	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	0.3−	0.4−
2001 09 12	644	0.5−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	0.1−
2001 09 12	644	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2004 04 11	703	1.5+	0.4+
2001 09 16	644	0.3−	0.8+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2001 09 16	644	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	644	0.8−	0.8+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	(2.6+	0.3+)	2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	1.8−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	333	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	333	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 09 20	333	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	703	0.1+	0.9−
2001 09 21	333	1.1+	0.0	2001 11 20	699	0.5+	0.9+	2004 04 22	703	0.3+	0.7+
2001 09 21	333	0.4+	1.3+	2001 11 20	699	0.5+	0.6+	2004 04 22	703	0.3+	2.0−
2001 09 21	333	0.5+	1.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.9+	2004 04 22	703	(0.2−	2.4+)
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.5+	1.2+	2004 04 26	699	0.4−	2.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 26	699	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	1.5+	2004 04 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	699	2.6+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	(3.2−	0.8+)				
2001 10 07	644	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+				

(81711)∗ 2000 JC$_{25}$ = 2002 TC$_{171}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37518)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.13140		(2000.0)		−0.43705598	−0.88125554
n	0.24456797	ω	202.13401		+0.84989179	−0.33916227
a	2.5324235	Ω	274.17556		+0.29439093	−0.32917718
e	0.2307468	i	10.39292			
P	4.03	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.7+	0.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	1.0−	0.6+
1998 09 20	699	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	1.0−	0.7+
1998 09 20	699	0.5+	0.8−	2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.5−	0.7−	2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2000 04 30	699	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.2−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−
2000 04 30	699	0.4−	0.1−	2002 10 10	704	0.1+	1.6+	2004 03 24	E12	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2002 10 10	704	0.5+	0.9+	2004 03 24	E12	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 24	608	0.6−	0.6−	2004 03 24	E12	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 24	608	0.3−	0.7−	2004 03 24	E12	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 24	608	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	0.6+
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.9+
2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	1.3−	0.8−
2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.5−
2002 08 30	704	0.6+	0.8−	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.5+	0.3+
2002 08 30	704	1.3+	1.2−	2002 11 14	704	1.1−	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	1.1+
2002 08 30	704	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	E12	0.5+	0.6−
2002 08 30	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	E12	1.2+	0.6−
2002 09 14	699	1.0+	0.3−	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	E12	0.8+	0.9−
2002 09 14	699	0.8+	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	E12	0.7+	0.4−
2002 09 14	699	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	1.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2002 09 14	699	(2.5+	1.1+)	2002 12 01	704	0.8+	1.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	644	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	644	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	1.0−	0.0	2004 04 30	608	0.6+	0.1−
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 30	608	0.0	0.5−
2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 30	608	0.4+	0.5−

(81712)∗ 2000 JE$_{25}$ = 2001 QH$_{190}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.99291		(2000.0)		+0.81972247	+0.52880832
n	0.23360261	ω	78.21867		−0.57275614	+0.75838058
a	2.6110644	Ω	249.49434		+0.00233829	+0.38107828
e	0.1368006	i	13.58712			
P	4.22	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+
1993 11 09	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	1.3−	0.4+	2003 01 05	704	1.2−	0.7+
1993 11 09	691	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 03 15	644	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2004 03 15	644	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.1−
2000 04 30	699	0.7−	0.7+	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	E12	0.7+	0.7+
2000 04 30	699	0.5−	0.0	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	E12	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	1.2−	1.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	E12	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	608	0.1+	0.5−	2004 03 16	E12	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.9+	0.7−	2001 10 13	608	0.2+	0.7−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.7−	0.0	2001 10 13	608	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.7−
2000 05 09	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2001 06 16	644	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2001 06 16	644	0.6+	0.9−	2001 12 11	704	1.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 06 16	644	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	1.0−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	1.1+	0.6+	2001 12 11	704	1.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.8−
2001 08 22	704	1.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	1.2+	0.7+	2001 12 11	704	1.0−	1.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	1.3+	0.6+	2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	1.2+	0.8+	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2001 08 27	608	0.2−	0.3+	2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 08 27	608	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	608	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	1.0+
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 26	704	1.8+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 13	644	0.4+	0.2+

2001 09 11	704	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	1.6+
2001 09 11	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	2.6+
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	1.1−
2001 09 11	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	1.7+

(81713)∗ 2000 JC$_{27}$ = 1987 DE$_2$ = 2002 UG$_{25}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37518), M. E. Sansaturio (*MPO* 40107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.62424		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23583823	ω	205.21163		−0.87911976		−0.47131047
a	2.5945373	Ω	306.48516		+0.45083967		−0.77418149
e	0.2259063	i	5.05306		+0.15457049		−0.42250381
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.6−	0.5−	2002 10 03	644	0.6−	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.1+
1987 02 23	010	0.2+	1.2−	2002 10 30	608	0.1−	1.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.1+
1987 02 23	010	0.1+	1.4−	2002 10 30	608	0.3+	0.9+	2004 03 27	699	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.8−	2002 10 30	608	0.1−	1.1+	2004 03 27	703	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	703	0.7−	0.4−
2000 05 07	704	1.0−	0.3+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	644	0.4−	0.7+	2004 03 27	703	(0.3−	2.3+)
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	1.9−	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	699	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 05 09	704	1.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.4+	1.6−	2004 04 15	703	0.2−	0.7+
2000 05 10	704	0.4−	1.3+	2004 01 29	699	0.6+	0.5−	2004 04 15	703	0.0	0.9+
2000 05 10	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	703	0.0	0.8+
2000 05 10	704	1.5+	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 15	703	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.5−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+
2000 05 10	704	0.8−	0.9+	2004 03 17	703	0.4+	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+
2000 05 24	699	0.2−	0.5+	2004 03 17	703	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	1.3−
2000 05 24	699	1.0+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.4−
2000 05 24	699	0.5+	0.0	2004 03 17	703	0.1+	1.1+	2004 04 25	703	0.3+	0.0
2000 05 24	699	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.5+
2000 06 04	608	0.5−	1.7−	2004 03 17	703	0.2−	0.5+	2004 04 25	703	0.3−	0.2+
2000 06 04	608	0.0	1.6−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	703	0.1+	0.8+
2000 06 04	608	0.3−	1.6−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 28	608	0.5+	1.1−
2002 10 03	644	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 28	608	0.7+	1.0−
2002 10 03	644	0.8−	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.4+	0.5−

(81714)∗ 2000 JU$_{27}$ = 2001 RE$_{31}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.51735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24007840	ω	210.52334		−0.95532469		+0.29525759
a	2.5638975	Ω	346.62978		−0.25818965		−0.85564106
e	0.0593186	i	3.30472		−0.14385008		−0.42508979
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.5+
2000 05 07	704	1.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+
2000 05 07	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	1.4+
2000 05 09	704	0.1−	1.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+
2000 05 09	704	1.0−	1.8−	2001 09 19	704	1.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	1.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
2000 05 11	704	1.3+	1.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.7+
2000 05 23	699	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	1.2−
2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.9−	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+
2001 08 14	608	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.9+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	1.1+	0.7+	2004 04 17	704	2.0+	0.5−
2001 09 07	704	(0.8+	3.6−)	2002 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.8−
2001 09 07	704	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	1.5+
2001 09 11	699	1.0−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	1.1−	0.0	2002 12 11	704	0.9−	1.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	1.0+	2004 04 22	691	0.4−	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	691	0.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.3−				

(81715)∗ 2000 JA$_{28}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.84008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24521060	ω	51.10694		+0.34607386		+0.92179238
a	2.5279970	Ω	239.98943		−0.91111458		+0.28576672
e	0.1293165	i	11.64142		−0.22383722		+0.26198509
P	4.02	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	(2.2−	1.7+)
2000 04 28	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.9+
2000 04 28	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	1.2+
2000 04 28	704	0.6+	1.0+	2001 10 12	608	1.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2001 10 12	608	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 10 12	608	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.9+
2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	0.8+	2002 12 01	608	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2002 12 01	608	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 13	941	0.6−	0.7−	2002 12 01	608	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	941	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	941	1.0−	0.7−	2002 12 14	704	0.8−	0.2+
2000 05 09	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	941	0.5−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	941	0.8−	0.9−	2003 01 01	704	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	941	0.5−	0.8−	2003 01 01	704	1.2+	0.8−
2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	941	0.2−	1.0−	2003 01 01	704	0.5−	0.5+
2000 05 11	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	941	1.1−	0.9−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	941	1.3−	0.6−	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	941	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.5+	1.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	941	0.9−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
2000 05 23	699	0.6−	0.0	2001 10 14	941	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	1.0+
2000 05 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	704	0.7−	0.3+
2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 01 30	704	0.3+	0.0
2000 06 04	608	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 30	704	0.7−	0.1−
2000 06 04	608	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 06 04	608	0.1−	0.0	2001 10 18	941	0.9−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2000 06 05	699	0.5−	0.5+	2001 10 18	941	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2000 06 05	699	1.0−	0.7+	2001 10 18	941	0.5−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.1+

2000 06 05	699	0.0	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.3−	0.4+	
2000 06 05	699	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.4−	0.5+	
2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	644	0.3+	0.0	
2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.5−	0.5+	
2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.5+	0.4−	
2001 07 29	699	0.9−	0.7+	2001 11 10	644	0.4+	0.1−	2004 04 16	E12	0.4−	0.2+	
2001 07 29	699	0.7−	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	E12	0.5+	0.1−	
2001 07 29	699	0.0	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	E12	0.0	0.9−	
2001 07 29	699	0.5−	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+	
2001 08 28	699	0.1+	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+	
2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.7+	
2001 08 28	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.0	
2001 08 28	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	
2001 09 09	704	1.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+	
2001 09 09	704	0.9+	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	1.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+	
2001 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.5+	
2001 09 09	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	1.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+	
2001 09 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	0.2+	1.6+	2004 04 30	608	0.5−	0.2−	
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	(2.4−	1.7+)	2004 04 30	608	0.4−	0.3−	
2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	(1.2−	2.2+)	2004 04 30	608	0.6−	0.2−	
2001 09 19	699	1.2+	0.4+	2001 11 21	704	(1.8−	2.4+)					
2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	(1.6−	2.0+)					

(81716)∗ 2000 JP$_{28}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.67742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22060089	ω	307.61054		+0.42775249	+0.90379836	
a	2.7126757	Ω	347.69368		−0.80843891	+0.37596694	
e	0.2613369	i	3.57199		−0.40429485	+0.20444410	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.7+	2000 05 28	699	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	
1995 03 02	691	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	
1995 03 02	691	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	1.1−	
1996 08 14	566	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	1.1+	
1996 08 14	566	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	
1996 08 14	566	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	
2000 04 28	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	
2000 04 28	704	1.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	
2000 04 28	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	
2000 04 28	704	1.0+	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	1.0+	
2000 04 28	704	1.4+	0.2−	2001 10 19	691	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	(2.1−	0.4+)	
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	691	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	
2000 04 30	699	0.3+	0.8+	2001 10 19	691	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.0	
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.5+	1.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	
2000 04 30	699	0.5−	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	1.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.0	1.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	
2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+	
2000 05 07	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 03 23	704	1.2+	0.1−	
2000 05 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	
2000 05 09	704	0.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	
2000 05 09	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−	
2000 05 09	704	1.5+	1.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+	
2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	1.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3−	
2000 05 09	704	0.2−	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	
2000 05 11	704	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+	
2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	
2000 05 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	645	0.0	0.2−	2004 03 31	291	0.0	0.3+	
2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 03 31	291	0.1+	0.2+	
2000 05 23	699	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 31	291	0.0	0.3+	
2000 05 23	699	0.7−	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 04 17	691	0.0	0.0	
2000 05 23	699	0.8−	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 04 17	691	0.2+	0.0	
2000 05 23	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 17	691	0.1−	0.0	
2000 05 28	699	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+					
2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.0					

(81717)∗ 2000 JY$_{29}$ = 2001 RY$_2$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17371)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.41141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23743057	ω	257.25711		−0.80080103	−0.56258519	
a	2.5829240	Ω	248.15539		+0.59844411	−0.73777241	
e	0.0113715	i	12.78885		+0.02413214	−0.37308145	
P	4.15	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	644	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.4+	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	699	1.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	
2000 05 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	
2000 05 09	704	0.2+	1.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	
2000 05 09	704	0.4−	0.8+	2001 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	
2000 05 09	704	0.5+	1.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.1+	
2000 06 01	608	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	
2000 06 01	608	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	
2000 06 01	608	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	699	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+	
2000 06 07	704	0.6+	1.1+	2001 10 20	699	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	1.0−	0.4−	
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	699	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−	
2000 06 07	704	0.6+	0.9−	2001 10 20	699	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−	
2001 07 21	699	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	
2001 07 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	
2001 07 21	699	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.0	
2001 07 21	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.9−	
2001 08 18	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.2−	
2001 08 18	699	0.4−	0.5+	2002 10 10	704	0.9+	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.5+	
2001 08 18	699	0.3−	1.2+	2002 10 10	704	0.6−	1.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.8−	
2001 08 18	699	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	1.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−	
2001 09 08	699	0.3−	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	E12	0.0	0.1+	
2001 09 08	699	1.0−	0.1+	2002 10 10	704	0.6+	1.3+	2004 04 14	E12	0.2+	0.4+	
2001 09 08	699	0.5+	0.0	2002 11 07	704	1.0+	0.2+	2004 04 14	E12	0.4−	1.3+	
2001 09 08	699	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	E12	0.1+	0.8+	
2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	699	0.7+	1.1+	
2001 09 09	699	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	699	1.0+	0.7+	
2001 09 09	699	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	699	0.9+	1.5+	
2001 09 09	699	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	699	0.1+	0.8+	
2001 09 14	644	0.8−	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	
2001 09 14	644	0.6−	0.4−	2002 11 11	704	1.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	1.3+	
2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+	
2001 09 17	644	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.2+	
2001 09 17	644	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+	

(81718)∗ 2000 JC$_{31}$ = 2001 QW$_{31}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15794)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.96559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814812	ω	304.16422		+0.93916927	+0.31134188	
a	2.6525166	Ω	38.27745		−0.18318046	+0.81121006	
e	0.1936422	i	13.53763		−0.29052712	+0.49497926	
P	4.32	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.1+
2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 19	699	(0.1−	2.4+)
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	699	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	699	0.8−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	699	0.5−	0.9−
2000 05 07	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	(2.0+	0.3+)
2000 05 07	704	0.5−	1.1+	2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	1.6+
2000 05 09	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	1.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	1.6+	1.1+
2000 05 09	704	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+
2000 05 11	699	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.3+
2000 05 11	699	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 13	704	0.0	0.3+
2000 05 11	699	0.2−	1.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.4+
2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.4−
2000 05 11	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	704	0.7+	1.1+
2000 05 11	704	1.5+	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 25	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	704	1.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 06	699	0.6+	0.4−
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2003 02 06	699	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 02 06	699	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 06	699	0.7+	0.1−
2001 08 18	704	1.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 03 08	644	0.4−	0.7+
2001 08 27	644	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.3−	0.8+
2001 08 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.3−	0.7+
2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.4+	0.8+
2001 09 11	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+
2001 09 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2004 03 13	644	0.4+	0.7+
2001 09 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.0	0.9+
2001 09 16	704	1.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	1.5−	1.5+	2001 10 22	704	0.2+	1.8+	2004 03 14	703	(0.8−	2.5+)
2001 09 16	704	1.2−	1.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	703	1.4−	0.8+
2001 09 16	704	(2.8−	0.8+)	2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	1.1+	1.6+
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	1.3+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	1.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	1.5+	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	1.0−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.1+	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	699	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.3−
2001 10 01	644	1.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	1.4+	2004 03 29	704	0.4+	0.6+
2001 10 01	644	1.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
2001 10 01	644	1.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.6+
2001 10 10	644	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.7+
2001 10 10	644	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+
2001 10 10	644	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.7+	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.3+	1.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	0.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	1.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	691	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	1.0+
2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 12 02	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 12 02	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 12 02	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.8+	0.1−
2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.6−	0.0
2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.7+	0.2−
2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.9+
2001 10 17	644	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.0
2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	1.5+	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	703	2.2+	1.1+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 15	049	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	1.5+	1.0+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 15	049	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	049	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.8+

(81719)∗ 2000 JR$_{33}$ = 2001 QK$_{192}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17373)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.86111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22431915	ω	20.54724		−0.15516092	+0.97230209	
a	2.6826158	Ω	240.88604		−0.93201067	−0.20273955	
e	0.1238728	i	11.54134		−0.32753809	+0.11629836	
P	4.39	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2000 05 28	699	0.3+	0.6+	2001 09 29	644	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	1.4+	1.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.7+	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2000 05 01	699	0.0	0.3−	2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 08 22	704	1.4+	1.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2001 08 26	699	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.9−	0.4+
2000 05 09	704	0.6+	0.4−	2001 08 26	699	0.5−	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 08 26	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.7+
2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2001 08 26	699	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.8+
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	644	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.5+
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2001 09 17	644	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	1.8+
2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 09 23	608	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 11	704	0.8−	0.4−	2001 09 23	608	0.0	0.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	608	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.9+
2000 05 24	699	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	1.1−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2000 05 24	699	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	1.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 05 24	699	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	1.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	1.6+
2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 09 25	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.2+
2000 05 28	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	1.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	1.3+
2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2001 09 29	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.2+	0.1−
2000 05 28	699	0.9+	0.6−	2001 09 29	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	1.3+	0.9+

(81720)∗ 2000 JW$_{33}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.57330		(2000.0)			
n	0.22044576	ω	190.83735		−0.92930040	+0.36921172
a	2.7139482	Ω	10.84310		−0.33511267	−0.83255827
e	0.1094390	i	2.78394		−0.15524263	−0.41295210
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.2−	0.9+	2000 05 11	699	0.3−	0.2−	2004 02 22	695	0.2−	0.2−
1997 10 23	691	0.5−	0.8+	2000 05 11	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
1997 10 23	691	0.2−	0.7+	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+
1997 11 01	691	0.4−	0.8+	2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	1.5+
1997 11 01	691	0.4−	0.6+	2000 05 23	699	1.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+
1997 11 01	691	0.4−	0.6+	2000 05 23	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2000 04 28	704	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.5−	1.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.0
2000 04 28	704	0.1+	1.5+	2000 06 05	699	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2000 05 07	704	0.8−	1.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 06 05	699	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 08 13	608	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2001 08 13	608	0.8−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.3−	2001 08 13	608	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	1.1+	0.6−	2001 09 19	704	1.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2000 05 09	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.8+
2000 05 09	704	1.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2000 05 11	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2000 05 11	704	0.5+	1.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2000 05 11	704	2.0+	1.2−	2004 02 22	695	0.1+	0.2−				

(81721)∗ 2000 JV$_{34}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	178.70745		(2000.0)			
n	0.22500586	ω	158.01800		+0.82790768	−0.53851972
a	2.6771549	Ω	235.51824		+0.48211237	+0.82610268
e	0.0455042	i	10.96094		+0.28659473	+0.16598452
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	1.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2000 04 28	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	703	1.8+	0.6−
2000 04 28	704	0.7−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 28	704	1.0+	1.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	703	0.1−	0.8+
2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.8+
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	703	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	1.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	1.0+	0.8+	2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 27	699	0.9−	0.1−
2000 05 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	699	1.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	699	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	1.7+	2004 03 27	699	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	1.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2003 01 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.6−
2000 05 29	704	0.8+	0.9+	2003 01 01	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	703	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	703	1.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	703	0.2−	0.6+
2000 06 05	699	0.6+	1.7+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 15	703	0.3−	0.2−
2000 06 05	699	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
2000 06 05	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 06 05	699	0.7+	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	1.0+
2001 07 13	644	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	1.2−	0.9−	2004 04 17	704	0.4−	1.2+
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	1.1−	0.4+	2004 04 17	699	1.1−	0.0
2001 07 13	644	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	1.4−	0.9+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+
2001 08 21	704	0.8−	1.7+	2004 03 15	644	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.7−	1.0+
2001 08 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	699	2.0−	0.6+
2001 08 21	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	703	0.6−	0.3+
2001 08 21	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	644	0.9+	0.0	2004 04 25	703	0.8+	0.2−
2001 09 15	644	1.3−	1.2+	2004 03 15	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	703	1.1+	0.3+
2001 09 15	644	1.2−	1.1+	2004 03 15	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	703	0.8+	0.4−
2001 09 15	644	1.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.8−	2004 04 26	608	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 26	608	0.8+	0.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	703	0.9−	0.1+	2004 04 26	608	0.2+	0.6−

(81722)∗ 2000 JY$_{34}$ = 2001 SV$_{39}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17374)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.42907		(2000.0)			
n	0.21017106	ω	288.50127		+0.86800504	+0.48829435
a	2.8016944	Ω	42.39638		−0.38999873	+0.78283364
e	0.2135054	i	7.68784		−0.30735686	+0.38566840
P	4.69	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	1.2−	1.3+	2001 12 20	704	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	1.7+	2001 12 20	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	(1.6−	2.8+)	2003 01 10	704	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	0.9−	0.9−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	291	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.8+	0.9−
2000 05 09	704	0.2+	1.2+	2001 10 18	291	0.5−	0.1+	2003 01 31	699	0.7−	0.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	291	1.4−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.9−
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	0.5−
2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	1.8+	0.1+
2000 05 10	704	1.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.7−
2000 05 10	704	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2004 02 18	704	1.1+	0.2−
2000 05 11	704	(0.1−	2.3+)	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	1.9+	0.7+
2000 05 11	704	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	1.2+	1.4+
2000 05 23	699	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2004 02 25	704	0.6+	1.0+
2000 05 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	0.9+
2000 05 23	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2004 02 25	704	0.5+	0.7+
2000 05 23	699	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	1.6−	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+
2000 05 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	1.3−	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2000 05 28	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	1.4−	0.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2000 05 28	699	1.1+	1.0+	2001 10 24	704	1.4−	1.2+	2004 03 15	703	(1.2+	2.1+)
2000 05 28	699	1.8+	0.6+	2001 10 24	704	1.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 06 01	608	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	1.7+	0.4+

2000 06 01	608	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2000 06 01	608	0.3−	1.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	1.7+		
2000 06 05	699	0.9+	0.6+	2001 11 08	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+		
2000 06 05	699	0.3+	1.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.8+	1.5+		
2000 06 05	699	0.7+	1.6+	2001 11 08	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+		
2000 06 05	699	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.3+		
2001 08 05	644	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+		
2001 08 05	644	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	1.2+	0.7+		
2001 08 05	644	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	1.9+	0.2−		
2001 08 25	644	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.0−		
2001 08 25	644	0.7−	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.9+		
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.9+		
2001 09 16	644	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.5−	2004 03 21	608	0.3+	0.0		
2001 09 16	644	0.7−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2004 03 21	608	0.4+	0.3−		
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2004 03 21	608	0.2+	0.1+		
2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	049	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	049	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	049	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+		
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+		
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	1.6+		
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	1.8+		
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	(0.7−	2.2+)		
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	1.7+		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.7−	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	1.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	(0.6−	2.3+)		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.8−	1.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.1+	1.7+		
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	0.9−	0.9+		
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.7+		
2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	644	0.0	0.7+		
2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 04 09	644	0.1+	0.5+		
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	1.1+		
2001 10 13	704	1.2−	1.4−	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	703	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	1.4−	0.5−	2001 12 07	704	0.0	1.2+	2004 04 12	703	0.9+	0.8+		
2001 10 13	704	1.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	703	1.1+	0.5+		
2001 10 13	704	1.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.3+		
2001 10 13	704	1.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+		
2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.1+						
2001 10 16	704	1.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	1.8+						

(81723)∗ 2000 JP$_{35}$ = 1997 WD$_{13}$ = 1999 CA$_{159}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1342), A. Doppler (*MPO* 22163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.27546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22288266	ω	276.96344		+0.78376193	+0.61959505	
a	2.6941299	Ω	44.76143		−0.54321976	+0.71719892	
e	0.0706561	i	3.47264		−0.30104738	+0.31894776	
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.3+	1.1+	2000 05 29	704	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+		
1997 10 31	704	0.7+	1.1+	2000 05 29	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	1.5+	0.3+		
1997 10 31	704	0.7−	1.0+	2000 05 30	691	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+		
1997 10 31	704	0.5−	1.0+	2000 05 30	691	0.8−	0.6−	2003 01 05	704	0.6−	0.4−		
1997 10 31	704	0.9+	0.7+	2000 05 30	691	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.8−	0.0		
1997 11 06	704	0.7−	0.2−	2000 06 04	691	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.1−		
1997 11 06	704	(2.1−	0.5+)	2000 06 04	691	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
1997 11 06	704	(3.3−	1.4+)	2000 06 04	691	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+		
1997 11 06	704	1.1−	1.1+	2001 05 24	807	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
1997 11 23	691	0.6−	0.2−	2001 05 24	807	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+		
1997 11 23	691	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.0		
1997 11 23	691	0.7−	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.6+		
1997 11 28	691	0.9+	0.1+	2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+		
1997 11 28	691	0.6+	0.5−	2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	1.1+		
1997 11 28	691	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+		
1997 12 05	691	0.0	0.4−	2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.8+		
1997 12 05	691	(1.8+	6.0−)	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
1997 12 05	691	(1.1+	5.9−)	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+		
1999 02 13	704	1.9−	0.8−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+		
1999 02 13	704	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+		
1999 02 13	704	0.7+	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.8+		
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+		
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+		
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	1.3−	0.9+		
2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+		
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.6+		
2000 04 29	704	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	1.1+	1.5+		
2000 05 06	704	(1.3+	2.2+)	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	1.2+	0.8+		
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+		
2000 05 06	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+		
2000 05 06	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+		
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.5+		
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.9+		
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	1.3+	0.1+		
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	1.2+	0.7+		
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.9+		
2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2001 09 24	644	0.2−	0.9+	2004 04 14	691	0.0	0.2+		
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 09 24	644	0.4−	1.0+	2004 04 14	691	0.0	0.3+		
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	644	0.4−	0.9+	2004 04 14	691	0.3+	0.4+		
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	1.2+	0.2+		
2000 05 09	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.4+	0.4+		
2000 05 25	699	0.9+	0.4−	2001 10 11	704	0.9−	1.2+	2004 04 15	699	1.4+	0.1+		
2000 05 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	1.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+		
2000 05 25	699	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.9−	0.9−		
2000 05 25	699	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.1+		
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.0		
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	1.3+	0.8+		
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.7+	1.2+		
2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.9+	0.4+		
2000 05 29	704	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.5+		
2000 05 29	704	1.4−	0.4−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+						

(81724)∗ 2000 JS$_{35}$ = 2002 VD$_{82}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.83660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23177827	ω	243.54375		−0.39951862	−0.89825581	
a	2.6247477	Ω	231.23008		+0.90228943	−0.35000146	
e	0.0672858	i	13.58155		+0.16204521	−0.26577336	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2000 05 29	704	1.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8−		
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 29	704	1.0−	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−		
2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2001 07 29	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	1.2−	0.5+		
2000 04 29	704	0.9−	0.3−	2001 07 29	644	0.3+	0.3+	2003 01 08	699	0.5−	0.2−		
2000 04 29	704	0.5−	0.7−	2001 07 29	644	0.5−	0.7+	2003 01 08	699	0.4+	1.5−		
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2003 01 08	699	0.6+	0.3−		
2000 05 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2003 01 08	699	0.6−	0.4+		
2000 05 07	704	0.3+	1.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 18	644	0.6−	0.3+		
2000 05 09	704	0.3+	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 18	644	0.4−	0.5−		
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.5−	0.2+		

2000 05 09	704	0.7−	1.4+	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2003 02 03	644	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2003 02 03	644	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.5+
2000 05 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.0	1.0−	2002 11 28	608	0.3−	1.6−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	699	1.0−	0.2+	2002 11 28	608	0.4−	1.8−	2004 03 26	704	0.5−	1.0−
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2002 11 28	608	(0.4−	2.2−)	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 27	699	1.0+	0.5+
2000 05 11	699	1.0+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.3−
2000 05 11	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	699	0.0	0.7−
2000 05 11	704	0.8+	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	1.0−
2000 05 11	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	608	0.1−	0.9+	2004 04 14	699	0.5+	0.7+
2000 05 11	699	0.9+	0.3+	2002 12 05	608	0.5−	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	0.4+
2000 05 11	691	0.4−	0.1−	2002 12 05	608	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.1−	0.0
2000 05 11	691	0.6−	0.1+	2002 12 16	608	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	1.1−
2000 05 11	691	0.9−	0.0	2002 12 16	608	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	1.1−
2000 05 28	699	0.2−	0.4−	2002 12 16	608	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 28	699	0.9+	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	1.1+
2000 05 28	699	0.2−	0.9−	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	1.7−	0.3+
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.9−	0.9−
2000 05 29	704	0.9+	0.1−	2003 01 01	704	0.6−	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2000 05 29	704	1.0+	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.1−

(81725)* 2000 JV$_{35}$ = 2001 QZ$_{54}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15795)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.00870		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20460466	ω	276.72262		+0.78557379	+0.61776753
a	2.8522814	Ω	45.13153		−0.54629989	+0.71914133
e	0.0520157	i	2.84460		−0.29056883	+0.31811794
P	4.82	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	1.7+	0.3−
1994 01 11	691	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
1994 01 11	691	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.6−
2000 04 29	704	0.4+	0.6−	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	1.2−	0.3−	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−
2000 04 29	704	0.4+	0.6−	2001 08 23	699	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	1.1−	0.4+
2000 05 07	704	(2.1−	1.7+)	2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.6−	2001 08 27	699	0.4−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2001 08 27	699	1.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.8+	0.5+	2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 09 10	699	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
2000 05 11	704	0.9+	1.0−	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	0.6−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	1.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.5+	1.9+	2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2000 05 25	699	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.4+
2000 05 25	699	1.0+	1.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.3+
2000 05 25	699	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	(0.1+	2.0+)
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2000 05 29	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
2000 05 29	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2000 05 29	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	1.3−	0.8+
2000 05 29	704	0.7+	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2000 05 30	691	0.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2000 05 30	691	1.2−	0.4+	2002 12 05	644	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.5−
2000 05 30	691	0.5−	0.0	2002 12 05	704	2.0+	0.7−	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2000 06 04	691	0.5−	0.4−	2002 12 05	644	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.4−
2000 06 04	691	0.5−	0.6−	2002 12 05	644	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.9−
2000 06 04	691	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2001 07 19	699	0.9−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.5−
2001 07 19	699	0.0	0.2−	2002 12 10	704	(0.5+	2.8+)	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 07 19	699	0.6−	1.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2001 07 19	699	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	1.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	1.3+	1.4+
2001 08 16	704	1.0−	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.9−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.9+	1.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+				

(81726)* 2000 JL$_{36}$ = 2001 QD$_{74}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15795)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.00310		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19880694	ω	76.62804		+0.73313533	+0.67951791
a	2.9074685	Ω	240.55801		−0.63563196	+0.67015753
e	0.2314884	i	1.82360		−0.24183590	+0.29857042
P	4.96	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
1994 04 07	691	0.5+	0.2−	2001 09 22	699	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	1.2+
1994 04 07	691	0.7+	0.3−	2001 09 22	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 09 22	699	1.0−	0.1+	2001 11 09	704	(0.8+	2.1+)
2000 05 07	704	0.6−	0.0	2001 09 22	699	1.1−	1.0+	2001 11 11	699	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.7−	1.2−	2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.9−	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	1.6−	1.0+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.9−	0.7−	2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	1.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	333	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 12	333	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 11	704	0.6−	0.2+	2001 10 12	333	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	691	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 18	691	0.4+	0.2−
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	691	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 06 01	608	0.0	1.0+	2001 10 13	691	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2000 06 01	608	0.1+	1.1+	2001 10 13	691	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 06 01	608	0.6−	0.8+	2001 10 13	691	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.3−
2000 06 07	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2000 06 07	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2000 06 07	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.4−

2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−
2000 06 24	704	0.9+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 22	608	0.5−	0.7−
2000 06 24	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 22	608	0.4−	0.6−
2000 06 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 22	608	0.9−	0.5−
2000 06 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.6+
2001 07 28	699	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.1−
2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+
2001 07 28	699	0.9−	0.9+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	645	0.2−	0.2−
2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2002 12 31	645	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	2.0+	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	1.0−	0.3+	2003 01 09	704	0.7−	1.0+
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	644	1.0−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.9+
2001 08 22	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	1.1−	0.7−
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2−	1.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	(0.5−	2.3+)
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	1.6+
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
2001 09 17	704	1.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	1.3+	1.8+
2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	049	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 23	049	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	049	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.6−	0.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.4+	2004 03 27	704	1.3+	0.9+

(81727)∗ 2000 JO$_{36}$ = 2001 QC$_{231}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.40962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993436	ω	265.68505		−0.94541822	−0.30151137	
a	2.7181536	Ω	256.73092		+0.32584318	−0.87094050	
e	0.0514430	i	7.29531		+0.00325845	−0.38801230	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 19	644	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
2000 05 07	704	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	1.0−	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	1.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	1.6+
2000 05 09	704	1.2+	0.8+	2002 12 05	608	0.3+	0.5−	2004 02 23	608	0.6+	0.5+
2000 05 09	704	1.1+	0.2+	2002 12 05	608	0.4+	0.2−	2004 02 23	608	0.3+	1.4+
2000 05 09	704	1.3+	0.3−	2002 12 05	608	0.3+	0.5−	2004 02 23	608	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.8−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.5+
2000 06 24	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.6+
2000 06 24	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
2000 06 24	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2000 06 24	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
2001 06 23	644	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.2+
2001 06 23	644	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 06 23	644	0.6+	1.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2001 07 17	699	1.4+	1.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.6+
2001 07 17	699	1.9+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.2+	0.2−
2001 07 17	699	1.6+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 03 26	699	1.0−	0.3+
2001 07 17	699	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.6+	0.0
2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2002 12 13	704	1.0−	0.4+	2004 03 28	608	1.0+	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2002 12 13	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	608	0.7+	0.2+
2001 08 24	699	0.6−	1.0+	2002 12 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	608	0.7+	0.5−
2001 08 24	699	0.3−	1.4+	2002 12 13	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2002 12 13	704	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	1.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	1.4+
2002 10 30	291	1.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2002 10 30	291	1.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2002 10 30	291	1.3−	0.2+	2003 01 08	704	(0.3+	2.1+)	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2002 11 14	704	(0.5−	2.0−)	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	703	0.5−	0.5+
2002 11 14	704	1.8−	1.4−	2003 01 08	704	0.9+	1.9+	2004 04 25	703	0.3−	1.1+
2002 11 14	704	1.4−	1.9−	2003 01 08	704	0.9+	0.9+	2004 04 25	703	0.2+	1.4+
2002 12 02	704	1.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	703	0.5+	0.8+
2002 12 02	704	0.8+	0.2−	2003 01 19	644	0.0	0.4+				
2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2003 01 19	644	0.0	0.5+				

(81728)∗ 2000 JS$_{36}$ = 2001 OR$_{105}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15796)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.74329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18534721	ω	57.86521		+0.68851233	+0.70668705	
a	3.0465760	Ω	256.57376		−0.70895128	+0.60853471	
e	0.0881785	i	9.64260		−0.15277059	+0.36094172	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2002 12 21	608	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	1.0−	2002 12 21	608	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2002 12 21	608	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	704	1.1−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	699	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 10 20	699	0.6−	0.9−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	699	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	699	0.9−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+
2000 06 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 03	644	0.1+	1.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.9+
2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 03	644	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 03	644	0.1−	1.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+
2000 06 24	704	0.5−	1.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
2000 06 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+
2001 05 31	644	0.2+	1.6+	2001 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2001 05 31	644	0.3+	1.8+	2001 11 18	704	1.1−	0.6+	2004 01 14	644	0.2+	0.5+
2001 05 31	644	0.2+	1.3+	2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	0.7+
2001 06 21	644	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	683	0.6−	0.1+
2001 06 21	644	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.8+	2004 01 19	683	1.9+	0.1−
2001 06 21	644	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.9+	2004 01 19	683	(1.7+	3.0+)
2001 06 30	699	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	644	0.0	0.3+
2001 06 30	699	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	644	0.2−	0.5+
2001 06 30	699	0.5+	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	644	0.0	0.7+
2001 06 30	699	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	1.0−	2004 01 29	704	0.6−	1.0+
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	(2.2−	2.2−)	2004 01 29	699	0.1+	0.8+
2001 07 29	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	0.6+	0.8+

2001 07 29	704	0.6−	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.8+		
2001 08 03	644	0.9−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.7−	0.9+		
2001 08 03	644	1.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.4+		
2001 08 03	644	1.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6−	1.6+		
2001 08 21	704	0.9+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	1.0−	0.5+		
2001 08 21	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	683	1.2+	0.6+		
2001 08 21	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	683	0.6+	1.7+		
2001 08 21	704	0.1+	0.5+	2002 11 28	608	0.7−	1.3−	2004 01 30	683	0.3+	1.3+		
2001 08 21	704	0.1+	0.1−	2002 11 28	608	0.6−	1.3−	2004 02 02	683	1.0+	1.8−		
2001 09 08	699	0.4−	0.1−	2002 11 28	608	0.6−	1.2−	2004 02 02	683	0.5+	0.4+		
2001 09 08	699	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	683	0.5−	0.2+		
2001 09 08	699	0.6−	0.0	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.4+		
2001 09 08	699	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	683	0.7+	0.9+		
2001 09 15	644	0.4−	0.2+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 02 11	683	1.1+	0.8+		
2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 02 11	683	0.4+	0.9+		
2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.4+		
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.5+		
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	683	0.3+	0.5−		
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	683	0.3−	1.2−		
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 13	683	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	1.4−	0.2−	2004 02 13	699	0.2−	0.0		
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2002 12 05	608	0.6−	0.4−	2004 02 13	699	0.8−	0.5+		
2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2002 12 05	608	0.4−	0.5−	2004 02 13	699	0.3−	0.5+		
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2002 12 05	608	0.9−	0.4−	2004 02 13	699	1.2+	1.3+		
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.8−		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.0		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.7−		
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−		
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−		
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 02 19	608	1.8+	0.6+		
2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 19	608	1.8+	0.8+		
2001 10 13	644	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	1.4+	1.3+		
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−						
2001 10 16	704	0.3+	1.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.0						

(81729)∗ 2000 JH$_{37}$ = 2001 RM$_{139}$ = 2002 XF$_{114}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17376), A. Doppler (*MPO* 46404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.21190		(2000.0)			
n	0.21821494	ω	183.48661		−0.72755255	+0.68529549
a	2.7324133	Ω	39.83589		−0.62821781	−0.64661897
e	0.1231282	i	2.88199		−0.27569850	−0.33504328
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	1.5−	0.5−	2004 03 17	704	1.0+	0.2−		
1997 10 23	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+		
1997 10 23	691	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+		
2000 05 07	704	0.9+	1.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	0.5+		
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−		
2000 05 07	704	1.6−	0.2−	2004 02 18	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2000 05 07	704	0.8−	0.9−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2000 05 07	704	0.4+	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	1.1+	0.8−		
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.6−		
2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+		
2000 05 09	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−		
2000 05 09	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.2+		
2000 05 09	704	0.1−	1.8+	2004 02 23	704	0.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−		
2000 05 11	704	0.5+	1.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3−		
2000 05 11	704	1.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.4−		
2000 05 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−		
2000 05 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1−		
2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.7−		
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−		
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.7+	0.9+		
2000 05 28	704	0.0	1.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.3+		
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	703	1.3+	0.5+		
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.3−	2004 03 28	704	1.0−	0.4−		
2000 05 29	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.0		
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.5−	2004 03 28	703	0.7−	0.3+		
2000 05 29	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.9−		
2001 09 12	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	703	0.4−	0.0		
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.1−		
2001 09 12	704	1.3−	1.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	1.1−	0.0	2004 03 31	691	0.3+	0.0		
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2004 03 16	704	1.1+	1.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.5−		
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.5−		
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.7−	0.2−		
2001 09 21	704	1.7−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+						

(81730)∗ 2000 JZ$_{37}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.62049		(2000.0)			
n	0.18003431	ω	72.52468		+0.71962391	+0.65048867
a	3.1062223	Ω	246.14854		−0.69392345	+0.66126425
e	0.2243849	i	15.40224		−0.02473196	+0.37362291
P	5.47	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 08 22	704	(0.6+	2.3+)	2002 01 09	704	0.7−	0.2+		
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 08 22	704	0.3−	1.5+	2002 01 09	704	0.5−	0.3+		
2000 05 07	704	0.7−	0.9+	2001 09 10	704	1.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	1.3+		
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 10	704	1.2+	1.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−		
2000 05 07	704	0.9−	0.7+	2001 09 10	704	(2.3+	3.7−)	2002 01 15	704	1.3−	1.5−		
2000 05 09	704	0.4−	0.8+	2001 09 10	704	0.9−	1.6−	2002 01 15	704	0.3−	0.7−		
2000 05 09	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.4−		
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.2−		
2000 05 11	704	0.9−	0.9+	2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	1.3+		
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	699	0.6−	0.9+	2002 02 08	704	0.2+	1.0+		
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 22	699	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	1.4+		
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	699	0.7+	0.6+	2002 02 08	704	1.6+	1.5+		
2000 05 28	704	1.0−	0.4−	2001 09 22	699	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.4+		
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.5+		
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.2+		
2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+		
2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2003 01 03	704	0.3−	0.6+		
2000 05 29	704	1.1+	0.5−	2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.5+		
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.2+	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.5+		
2000 05 29	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.8+		
2000 05 29	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1+		
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.9−	2003 01 05	704	1.2+	0.4−		
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.5−	0.2−		
2000 06 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	1.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−		
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	1.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+		
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	608	0.1+	0.5−		
2000 06 22	739	(1.9+	2.1−)	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	608	0.2−	0.3−		
2000 06 22	739	0.3−	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2004 01 17	608	0.5+	0.2−		
2000 06 22	739	0.2+	0.7+	2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	1.1+		
2000 06 22	739	0.6+	1.6+	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	1.2+	1.2+		
2000 06 22	739	0.2+	1.0+	2001 10 27	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	699	1.0−	0.7+		
2000 06 22	739	1.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.7−	0.3+		
2000 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.3−	2004 01 30	608	(0.4+	2.1+)		
2000 06 24	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	608	0.9+	1.2+		
2000 06 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	608	1.1+	1.2+		

2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.0	
2000 06 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	1.4−	0.1+	
2000 06 24	716	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	(3.0+	0.3+)	
2000 06 24	716	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.9+	0.4+	
2000 06 24	716	0.2−	0.2−	2001 11 18	644	0.4−	1.3+	2004 02 19	704	1.5+	1.4+	
2000 06 25	684	0.4+	0.8+	2001 11 18	644	0.3−	1.1+	2004 02 27	608	0.1+	0.1−	
2000 06 25	684	0.5+	0.7+	2001 11 18	644	0.1−	1.3+	2004 02 27	608	0.2−	0.7+	
2001 07 29	699	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 27	608	0.3−	0.9−	
2001 07 29	699	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+	
2001 07 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.0	
2001 07 29	699	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	
2001 07 29	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.0	
2001 07 29	699	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2001 07 29	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	
2001 07 29	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	
2001 08 22	704	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1+					

(81731)∗ 2000 JM$_{38}$ = 2001 SV$_{81}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.57169		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21122680	ω	322.48053	−0.82693945	+0.55959040	
a	2.7923512	Ω	251.63459	−0.50082272	−0.77750662	
e	0.0628818	i	3.32485	−0.25563205	−0.28695302	
P	4.67	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	699	0.5−	0.6+	
1992 10 03	691	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	1.7−	2004 01 29	699	0.4−	1.0+	
1992 10 03	691	0.3+	0.9−	2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2004 01 29	699	1.4−	0.8+	
2000 04 29	704	0.5+	1.3−	2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.8+	
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	1.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	
2000 04 29	704	1.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	
2000 04 29	704	0.9−	0.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2004 03 01	704	0.3+	0.5−	
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.0	0.6+	2004 03 01	704	0.1−	0.6+	
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 01	704	0.0	0.8−	
2000 05 07	704	0.6−	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 01	704	0.2−	0.3+	
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	
2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	
2000 05 09	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.9+	
2000 05 09	704	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	1.1+	
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	1.0+	
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.1+	
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	
2000 05 28	704	0.1−	0.9−	2001 09 22	704	0.6−	1.6+	2004 03 18	704	1.1−	1.0−	
2000 05 28	704	1.7+	1.6−	2004 01 29	699	0.4−	0.2+					

(81732)∗ 2000 JZ$_{40}$ = 2001 QV$_{240}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.88281		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23473257	ω	33.68226	−0.82325753	+0.56766705	
a	2.6026782	Ω	180.90757	−0.53467341	−0.77604315	
e	0.1447874	i	3.89844	−0.19071280	−0.27479293	
P	4.20	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	
2000 05 06	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−	
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	
2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.3−	
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	1.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	
2000 05 11	704	0.8+	0.6−	2001 09 26	699	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	
2000 05 11	704	0.4+	0.6−	2001 09 26	699	0.8+	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	
2000 05 11	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	1.0−	0.7−	2004 03 31	704	0.7+	0.5+	
2000 05 11	704	0.8+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	
2000 05 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	
2000 05 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	
2000 05 24	691	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	1.2+	2004 04 08	E12	(2.4−	3.3+)	
2000 05 24	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2004 04 08	E12	(1.9−	3.9+)	
2000 05 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	1.0−	1.4+	2004 04 08	E12	(2.6−	3.4+)	
2000 05 25	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	1.6+	2004 04 08	E12	(2.0−	2.0+)	
2000 05 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 04 09	E12	1.5−	1.5+	
2000 05 25	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 04 09	E12	(1.1−	2.0+)	
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2004 04 09	E12	1.8−	1.6+	
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 09	E12	(1.8−	2.1+)	
2000 05 27	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 10	703	0.0	0.2+	
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 10	703	0.2+	0.1−	
2000 06 01	691	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.0	1.9+	2004 04 10	703	0.5+	0.1−	
2000 06 01	691	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 10	703	0.0	0.1+	
2000 06 01	691	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	
2000 06 06	699	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	1.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.0	
2000 06 06	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.0	
2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	1.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2−	
2000 06 06	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	644	0.3−	0.7−	2004 04 15	699	0.2+	0.1−	
2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2002 12 05	644	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.2−	0.0	
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	644	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.0	
2000 06 07	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.1+	
2000 07 05	699	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	1.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.0	
2000 07 05	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+	
2000 07 05	699	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	
2000 07 05	699	0.9+	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	1.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 12 13	644	0.0	1.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2002 12 13	644	0.0	1.2+	2004 04 19	691	0.0	0.0	
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.0	
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	
2001 08 27	699	0.6−	1.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.2−	
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+	
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.5+	1.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2001 09 16	704	0.7−	0.7−	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	
2001 09 16	704	1.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	0.1+	0.9+	
2001 09 18	699	1.1−	1.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	703	0.0	1.0+	
2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+	
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	1.5−	1.0+	
2001 09 18	699	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+	
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	1.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	1.0+	
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.0	
2001 09 19	644	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.2+	0.0	
2001 09 19	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.0	
2001 09 19	644	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.0					

(81733)∗ 2000 JH$_{41}$ = 1997 WF$_{25}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1347)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.55733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22984861	ω	44.89672		+0.02230327	+0.98454992	
a	2.6394177	Ω	227.22457		−0.97079697	−0.02017795	
e	0.1206309	i	13.68664		−0.23886356	+0.17393768	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1+	0.0	2000 06 04	608	1.6−	1.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	0.1−	1.2+
1997 11 23	691	0.4−	0.1−	2000 06 06	699	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.9−
1997 11 28	691	0.7−	0.4−	2000 06 06	699	0.7+	0.7−	2004 03 27	699	0.2−	0.8−
1997 11 28	691	0.7−	0.1−	2000 06 06	699	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.3−
1997 11 28	691	0.5−	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−
1997 12 04	691	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	1.8+
1997 12 04	691	0.8+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.6−	0.8−
2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 29	644	0.4−	0.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.4+	0.9−	2001 09 29	644	0.5−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.7+	0.2−	2001 09 29	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	1.0+
2000 05 10	704	1.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2004 03 29	704	1.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	1.5+	2004 04 15	703	0.6+	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	703	0.9+	0.4+
2000 05 25	699	1.0+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	703	0.1−	0.9+
2000 05 25	699	0.0	0.4−	2001 10 26	644	0.8−	0.9+	2004 04 15	703	0.1+	0.7+
2000 05 25	699	0.8+	0.4−	2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2000 05 25	699	0.3+	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2000 05 27	704	1.0−	1.4+	2004 03 15	644	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	1.0+
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	644	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.6+	1.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	0.0	1.1+
2000 06 04	608	1.6−	0.9−	2004 03 26	704	0.4+	0.6−	2004 04 17	699	2.0−	1.2+
2000 06 04	608	1.3−	1.0−	2004 03 26	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.1−	0.3+

(81734)∗ 2000 JL$_{41}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.70206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23428523	ω	76.67622		−0.36367788	−0.93076998	
a	2.6059902	Ω	34.72397		+0.82715823	−0.34118108	
e	0.0971894	i	3.77387		+0.42842462	−0.13138768	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	1.0−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	1.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	1.0−	0.7+
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	1.0−	2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	1.0+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	1.0−	2004 03 18	704	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	1.7+	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2000 04 29	704	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.6−
2000 05 01	699	0.6+	1.8+	2002 11 24	644	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2000 05 01	699	0.8−	1.7+	2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.6−
2000 05 01	699	1.2−	1.6+	2002 11 28	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
2000 05 07	704	(2.4+	0.6−)	2002 11 28	699	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	1.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.9+	0.1+	2002 11 28	699	0.9+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 28	699	1.4+	1.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2000 05 10	704	1.0−	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	1.2+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.3−	1.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	608	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.1+	1.4+	2002 12 02	608	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 07 28	699	0.9+	0.8+	2002 12 02	608	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2001 07 28	699	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 11	703	0.2+	0.8+
2001 07 28	699	1.1−	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	703	0.0	1.4−
2001 07 28	699	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 04 11	703	0.4+	1.1+
2002 10 30	608	0.5−	1.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 04 11	703	0.1+	0.8−
2002 10 30	608	0.6−	1.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	0.7+	2002 12 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+
2002 11 05	704	1.1−	1.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
2002 11 05	704	1.5−	1.1+	2002 12 11	644	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	1.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2002 11 05	699	0.6−	0.6+	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.7−
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	1.3−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2002 11 05	699	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	(2.1−	0.8+)	2004 04 15	699	1.3+	0.3+
2002 11 05	699	1.4−	0.7−	2002 12 27	644	0.5+	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2002 12 27	644	0.6+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.8+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.9−	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2002 11 06	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	(2.1+	0.5−)	2004 04 21	704	0.8+	0.7+
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.3+	1.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.9+

(81735)∗ 2000 JZ$_{41}$ = 1999 AC$_{13}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 1347)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.99985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22001541	ω	112.58241		+0.38321465	+0.92365932	
a	2.7174860	Ω	179.95052		−0.85831047	+0.35611283	
e	0.0511075	i	1.75813		−0.34124722	+0.14155253	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.0
1995 03 02	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
1995 03 02	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 01 07	691	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
1999 01 07	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.0+
1999 01 07	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
1999 01 13	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	1.6−	0.9+
1999 01 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	645	0.2−	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.4−
1999 01 13	691	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	1.0+	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
1999 01 18	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1999 01 18	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.7−
1999 01 18	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	1.1+	2004 03 20	699	1.6−	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	(0.4+	2.5+)
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	1.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	(0.1−	2.4+)	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	691	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	1.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+

2000 05 10	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	691	0.5−	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+		
2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	1.5+	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+		
2001 08 13	608	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.6+	1.1+	2004 03 31	691	0.0	0.3+		
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	(1.3−	3.4+)	2004 04 12	691	0.2−	0.2+		
2001 09 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.0		
2001 09 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.4+		
2001 09 07	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+		
2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	1.4−	0.1−	2004 04 24	691	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.0+	1.9−	2004 04 24	691	0.1+	0.3+		
2001 09 12	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	1.1−						

(81736)∗ 2000 JT$_{42}$ = 2001 SW$_{29}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.33561		(2000.0)			
n	0.23340841	ω	92.95124		+0.22826649	+0.97352800
a	2.6125126	Ω	190.26652		−0.91736974	+0.21103186
e	0.1327469	i	3.77422		−0.32607847	+0.08779964
P	4.22	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+		
1993 11 21	691	0.3−	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+		
1993 11 21	691	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+		
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.5−		
2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.6−		
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	1.0−		
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.0		
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	1.2+	0.1+		
2000 05 10	704	1.8+	1.6+	2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	1.2+	0.1+		
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	0.0		
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.6−		
2000 05 10	704	1.0+	0.6+	2001 09 25	333	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.8+		
2000 05 10	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	1.5+		
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+		
2000 05 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+		
2000 05 23	699	0.2+	0.9−	2001 09 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2000 05 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+		
2000 05 28	699	0.4−	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		
2000 05 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−		
2000 05 28	699	0.3−	0.5−	2001 09 26	333	1.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.8+	0.9+		
2000 05 28	699	0.3−	1.8+	2001 09 26	333	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.6+		
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 09 26	333	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	1.1+		
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 06	644	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+		
2001 09 18	333	0.7+	0.9+	2001 10 06	644	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+		
2001 09 18	333	0.5−	0.7+	2001 10 13	699	1.0−	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+		
2001 09 18	333	1.0−	0.4+	2001 10 13	699	1.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.2−		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.6−	0.5+		
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.9+		
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	699	1.1−	0.4−	2004 04 22	704	1.6−	2.0−		
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.0+		
2001 09 20	291	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.6+		
2001 09 20	291	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+						
2001 09 20	291	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	1.3−						

(81737)∗ 2000 JV$_{43}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.46837		(2000.0)			
n	0.23037883	ω	329.86887		−0.81102203	+0.56647320
a	2.6353664	Ω	245.34981		−0.49950704	−0.80054841
e	0.1790709	i	9.25172		−0.30452584	−0.19552586
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+		
1993 10 21	691	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.8−	0.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.4+		
1993 10 21	691	0.9−	0.5+	2001 09 10	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.4+		
1993 11 21	691	0.4−	0.2+	2001 09 10	704	1.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
1993 11 21	691	0.1+	0.0	2001 09 10	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 28	704	1.0−	0.6+		
1993 11 21	691	1.6−	0.0	2001 09 10	704	1.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+		
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	(2.3+	0.8−)	2004 03 28	704	1.2−	1.2+		
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.9+		
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.8+	1.0+	2004 03 31	704	1.5+	0.0		
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−		
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	1.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+		
2000 05 09	704	1.6+	1.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−		
2000 05 09	704	(0.7−	3.0+)	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−		
2000 05 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 08	608	0.2+	0.7−		
2000 05 09	704	1.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 04 08	608	0.2−	0.5−		
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.9−	2004 04 08	608	0.1+	1.0−		
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	608	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2000 05 10	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	608	0.8+	1.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+		
2000 05 10	704	1.1+	0.5+	2004 01 19	608	1.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.8−		
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2004 03 17	703	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.8−		
2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	703	0.5−	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.1+		
2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	703	0.2−	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.6+		
2000 05 28	704	0.4−	0.9−	2004 03 17	703	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−		
2000 05 28	704	1.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.8−	0.4+		
2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.9+		
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.2+	1.0+		
2000 05 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	703	1.0−	0.7+		
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	1.0−	0.8+		
2000 05 29	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	704	0.9+	0.2+						
2000 06 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.7+	0.6+						

(81738)∗ 2000 JZ$_{43}$ = 2001 SJ$_{173}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.57758		(2000.0)			
n	0.23079884	ω	205.98412		−0.02927420	+0.99694195
a	2.6321682	Ω	62.41285		−0.90225302	+0.00484333
e	0.1244229	i	4.68914		−0.43021217	−0.07799546
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.1−		
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−		
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.0		
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	1.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+		
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.6−	2004 04 09	E12	0.7−	0.1+		
2000 05 07	704	0.6+	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 04 09	E12	0.5+	0.1+		
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	0.3+		
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.4−	0.0		
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−		
2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	1.3−	2004 04 14	691	0.5−	0.3−		
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+		
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	1.0+	0.3+		
2000 05 28	704	0.4−	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+		
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+		

2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+		
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.8+	1.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+		
2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.0		
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	1.4+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+		
2000 05 29	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−		
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.7+		
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+		
2000 05 30	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.3−		
2000 05 30	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.7−		
2000 05 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	1.4−	0.6+	2004 04 20	703	0.2+	0.1+		
2000 06 09	608	0.6−	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	1.3+	0.1+		
2000 06 09	608	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	703	0.4−	0.7+		
2000 06 09	608	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.5+		
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	1.0+	1.0−		
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.9+	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+		
2001 09 21	704	1.2−	1.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+						

(81739)∗ 2000 JC$_{44}$ = 1997 XK$_6$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.15700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23753513	ω	226.30180		+0.27174332	+0.95907365	
a	2.5821660	Ω	59.62463		−0.85430587	+0.27847564	
e	0.1394727	i	5.29274		−0.44307680	+0.05127437	
P	4.15	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(6.0−	0.7+)	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−		
1997 11 06	704	(4.9−	2.1+)	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.1−		
1997 11 06	704	(3.0−	0.7−)	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.1+		
1997 11 06	704	(3.6−	1.6−)	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−		
1997 11 06	704	(3.5−	0.6+)	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.2+		
1997 12 05	910	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	1.6+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+		
1997 12 05	910	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2001 10 25	704	0.2−	0.5−		
1997 12 05	910	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.8−	0.1+		
1997 12 07	910	1.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+		
1997 12 07	910	1.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	691	0.7−	0.2+		
1997 12 07	910	1.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.3−	1.2+	2001 10 25	691	0.5−	0.1+		
2000 05 07	704	1.1−	2.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 25	691	0.3−	0.1+		
2000 05 07	704	1.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+		
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+		
2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	1.2+		
2000 05 07	704	1.0−	0.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	1.0+		
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	1.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.3−		
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3+		
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.3−		
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.3+		
2000 05 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+		
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.0+		
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+		
2000 05 11	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	1.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+		
2000 05 11	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+		
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3+		
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+		
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	(0.5−	2.7−)	2001 11 21	704	0.2−	0.6+		
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.8+		
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	1.1+		
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	1.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.3−		
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−		
2000 05 29	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.5+		
2000 05 29	704	1.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.4−		
2000 05 29	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	0.7−	0.2+		
2000 05 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.3+		
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+		
2000 06 07	704	0.4−	1.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	1.1+		
2000 06 07	704	1.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	1.7+	1.6+		
2000 06 11	608	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	(0.8+	2.2+)		
2000 06 11	608	0.8−	1.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2000 06 11	608	0.5−	1.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	1.2+		
2000 06 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 18	608	0.3+	1.5+		
2000 06 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2004 04 18	608	1.0+	0.3+		
2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 18	608	0.4+	0.4+		
2000 06 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2000 06 24	704	(0.0	2.6+)	2001 10 23	704	1.0+	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.9+		
2000 06 24	608	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2000 06 24	608	0.0	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+		
2000 06 24	608	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+		
2001 09 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+		
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+		
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+		
2001 09 17	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	1.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+		
2001 09 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+		

(81740)∗ 2000 JA$_{46}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.83021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22885046	ω	220.30924		−0.22067771	−0.96243908	
a	2.6470868	Ω	242.97796		+0.93432197	−0.16206494	
e	0.1257783	i	10.22616		+0.27989962	−0.21782098	
P	4.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	608	0.4+	1.1+		
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2003 01 18	644	0.4+	1.2+		
2000 04 29	704	1.3+	1.0+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 01 18	644	0.0	1.1+		
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 18	644	0.2+	1.1+		
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	(2.8−	0.8+)	2003 01 19	644	0.1−	0.4+		
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.5+		
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 19	644	0.1−	0.4+		
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+		
2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	644	0.1−	0.4+		
2000 05 10	704	1.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.0		
2000 05 10	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2003 02 02	704	0.0	0.4+		
2000 05 10	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2003 02 02	704	0.3−	0.8+		
2000 05 10	704	0.8−	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.1+		
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.5+		
2000 05 28	704	1.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 02 02	704	0.1+	0.5+		
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	1.3+		
2000 05 28	704	1.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	644	0.5−	1.2+		
2000 05 28	704	0.4+	0.8−	2002 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	0.1−	0.9+		
2000 05 29	704	0.6−	0.3−	2002 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.8+		
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2002 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	1.0+	1.6+		
2000 05 29	704	1.1+	0.3+	2002 11 24	644	0.9+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.6+		
2000 05 29	704	0.4−	1.5+	2002 11 24	644	0.8+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.1−		
2000 05 29	704	0.3−	0.7−	2002 11 24	644	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	0.4−		
2001 07 16	699	1.7−	1.2+	2002 11 28	608	0.5+	0.7−	2003 03 06	704	0.7+	1.4+		
2001 07 16	699	1.9−	0.6+	2002 11 28	608	0.4+	0.7−	2003 03 07	704	0.7+	0.6+		
2001 07 16	699	1.0−	0.6+	2002 11 28	608	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	0.3−		
2001 07 16	699	0.4−	0.7+	2002 12 02	704	0.7−	1.0−	2003 03 07	704	0.9+	0.3+		
2001 08 17	644	0.6+	0.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.8−	2003 03 07	704	0.9+	0.4−		
2001 08 17	644	0.5+	1.0+	2002 12 02	704	0.7−	1.1−	2004 03 15	644	0.4−	0.0		
2001 08 17	644	0.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.6−	0.6−	2004 03 15	644	0.4−	0.0		
2001 08 24	699	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	644	0.3−	0.2+		
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	644	0.6−	0.0		
2001 08 24	699	0.0	1.7+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.4+		
2001 08 24	699	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	644	0.0	0.3+		

2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 17	704	1.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 12 05	608	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	608	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.5+		
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	608	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	1.3+	0.6+		
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	1.3+		
2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+		
2002 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.0		
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.9+	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	1.2−		
2002 10 02	704	0.3+	0.6−	2002 12 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	0.9−	0.6−	2002 12 28	699	0.7−	0.8+	2004 04 14	699	1.1−	0.5+		
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 12 28	699	0.5+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 28	699	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.5−	0.1+		
2002 10 03	704	0.6−	1.6+	2002 12 31	699	0.6−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.1+		
2002 10 07	704	0.9+	0.9+	2002 12 31	699	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+		
2002 10 07	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	699	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.1−		
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.5+		
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 17	644	0.1−	0.2+		
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	644	0.0	0.4+		
2002 10 10	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	644	0.4−	0.5+		
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−		
2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	1.0−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+		
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	1.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.3+		
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	1.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−		
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	1.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+		
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	608	0.6+	0.8+						
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	608	0.3+	1.2+						

(81741)∗ 2000 JP$_{46}$ = 2001 SN$_{190}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17380)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.30501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22323786	ω	112.66388		−0.91456337	+0.40435070	
a	2.6912713	Ω	91.18747		−0.37416263	−0.83780538	
e	0.1171648	i	0.49414		−0.15354530	−0.36685509	
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+		
1995 03 28	691	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
1995 03 28	691	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+		
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.0		
2000 05 07	704	1.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	704	0.5+	0.3−		
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.0		
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	704	0.7+	0.6+		
2000 05 10	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	704	0.8+	0.1−		
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 04 01	704	0.5−	0.5+		
2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 04 01	704	0.2+	0.5−		
2000 05 28	704	1.7+	0.5+	2004 03 15	703	(1.9−	2.7+)	2004 04 01	704	0.0	0.1+		
2000 05 28	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	1.7+	2004 04 01	704	0.0	0.6+		
2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+		
2000 05 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 04 11	644	0.5+	0.4+		
2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.9−	2004 04 12	699	0.0	0.5−		
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.0		
2001 09 12	704	0.3+	1.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.3−		
2001 09 12	704	0.5+	1.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1+		
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.4−	0.1+		
2001 09 12	704	(0.5+	2.8−)	2004 03 17	691	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	691	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	1.5−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.1+		
2001 09 19	704	1.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	1.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.8+	0.7+		
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.5−		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.2−		
2001 09 25	691	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.2+	2004 04 15	699	1.5−	0.4+		
2001 09 25	691	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.8−	0.1+		
2001 09 25	691	(1.0+	2.1+)	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.0		
2002 12 05	695	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+		
2002 12 05	695	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+		
2002 12 10	704	0.5+	1.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.8−	0.1−		
2002 12 10	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	691	0.3−	0.1+		
2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	691	0.3−	0.0		
2002 12 10	704	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	691	0.1−	0.0		

(81742)∗ 2000 JS$_{46}$ = 2001 QY$_{194}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17380)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.41218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22674946	ω	33.16438		+0.54105700	+0.82367916	
a	2.6634132	Ω	270.13370		−0.80380680	+0.44714813	
e	0.1672965	i	9.77244		−0.24728920	+0.34872797	
P	4.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.1+	0.5−	2001 08 26	699	0.8−	1.4+	2001 10 26	644	0.0	0.8+		
1997 12 27	691	0.1+	1.1−	2001 09 19	699	0.5+	1.5+	2001 11 13	704	0.7+	0.4+		
1997 12 27	691	0.2+	0.9−	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 11 13	704	0.1+	0.2−		
2000 04 28	704	1.9+	0.4+	2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2001 11 13	704	0.4+	0.2−		
2000 04 28	704	1.1+	0.7−	2001 09 19	699	(1.2+	2.2+)	2001 11 13	704	0.7+	0.2−		
2000 04 28	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+		
2000 04 28	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.6+		
2000 05 04	704	1.5+	0.8−	2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	1.3+		
2000 05 04	704	1.2−	1.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+		
2000 05 04	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.3+		
2000 05 04	704	(2.5−	1.8+)	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.1−		
2000 05 09	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.0		
2000 05 09	704	1.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.0		
2000 05 09	704	0.9−	0.4+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2003 01 13	644	0.1+	1.1+		
2000 05 09	704	0.1−	0.7+	2001 09 29	644	0.4+	0.4+	2003 01 13	644	0.0	1.5+		
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2001 09 29	644	0.4+	0.2+	2003 01 13	644	0.0	0.5+		
2000 05 10	704	0.7+	0.0	2001 10 12	608	0.2−	0.9−	2004 03 17	704	1.0+	1.0+		
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 12	608	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+		
2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 12	608	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.8+	0.5+		
2000 05 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	644	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+		
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+		
2001 08 20	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.0	1.0+		
2001 08 20	644	0.1−	0.3+	2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	1.0+	1.1+		
2001 08 20	644	0.1−	0.1+	2001 10 15	608	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+		
2001 08 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	(2.4+	2.5−)		
2001 08 22	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.7−		
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	1.2+		
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.7−	0.8−	2004 04 17	704	0.7+	1.1+		
2001 08 22	704	0.2+	1.0+	2001 10 18	704	0.5−	0.0	2004 04 24	703	0.6+	0.8+		
2001 08 26	699	1.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	703	0.5+	1.2+		
2001 08 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 26	644	0.0	1.0+	2004 04 24	703	0.1−	0.3−		
2001 08 26	699	1.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2004 04 24	703	0.7−	0.3−		

(81743)∗ 2000 JT$_{46}$ = 2001 RL$_{40}$ = 2002 VE$_{98}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.76621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21763971	ω	272.69567		−0.90796940	+0.39929407	
a	2.7372258	Ω	290.86391		−0.30963850	−0.84369283	
e	0.0722433	i	7.81788		−0.28233944	−0.35881285	
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	1.5+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	1.0−	0.8−	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	(0.9−	2.7−)	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	(0.9−	2.6−)	2002 11 29	941	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 05 09	704	0.6+	1.2+	2002 11 29	941	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.6−
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2002 11 29	941	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 29	941	1.6+	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	2.0+	0.8+
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	1.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2002 12 11	644	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	1.3−
2001 07 20	699	1.2−	0.8−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
2001 07 20	699	0.5−	1.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2001 07 20	699	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	1.0−	2004 03 01	703	0.1−	0.3+
2001 07 20	699	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 01	703	0.8+	0.5+
2001 08 24	699	0.4−	0.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	703	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.5−
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2001 08 24	699	0.6−	1.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 29	699	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	704	1.4+	0.4−	2004 01 29	699	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	704	0.9−	1.0+	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	704	0.7+	1.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.3−	2004 03 23	683	0.1+	0.6−
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	699	0.1+	0.4+	2004 03 23	683	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	699	0.6+	0.0	2004 03 23	683	0.4−	0.9+
2001 09 12	704	1.2−	0.8+	2004 01 30	699	0.3−	0.1+	2004 03 27	683	1.3−	2.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	683	0.6−	2.0+
2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 27	683	0.9−	0.9+
2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 29	683	0.0	1.4+
2002 11 12	644	0.4+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 29	683	0.5−	0.4+
2002 11 12	644	1.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.3−	2004 03 29	683	1.1−	0.4−

(81744)∗ 2000 JK$_{47}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.07458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22474728	ω	282.88254		−0.92839212	+0.33675350	
a	2.6792079	Ω	276.96652		−0.24878058	−0.87732508	
e	0.1241344	i	9.10729		−0.27603676	−0.34190319	
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.3+	0.4−	2001 09 09	699	0.3−	0.0	2004 02 16	703	0.1+	0.4−
2000 04 28	704	0.1−	0.6−	2001 09 09	699	0.4+	1.0+	2004 02 16	703	1.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.6−	1.0+	2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 02 16	703	0.6+	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 02 17	333	0.4+	0.7+
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 02 17	333	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.6−	2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 02 17	333	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	333	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 03 01	703	0.4+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	703	0.0	0.4−
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 03 01	703	0.6+	0.3−
2000 05 10	704	0.4−	1.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2004 03 01	703	0.5−	0.6−
2000 06 04	608	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 06 04	608	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 06 04	608	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+
2001 06 23	644	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2001 06 23	644	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 06 23	644	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2001 07 17	699	0.7+	1.9+	2002 12 11	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2001 07 17	699	1.0−	1.6−	2002 12 11	704	0.4−	1.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2001 07 17	699	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	703	0.3−	0.5+
2001 07 17	699	0.6+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	703	0.2−	1.1+
2001 08 24	049	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	1.3+	0.1+	2004 03 31	703	0.3+	0.6+
2001 08 24	049	1.5+	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	703	0.0	0.9+
2001 08 24	049	0.1−	0.8+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	699	1.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	699	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	1.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	699	0.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.6−
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2004 02 14	699	0.3−	0.0	2004 04 08	608	0.4+	0.2+
2001 08 30	644	0.5−	0.2+	2004 02 16	333	0.0	0.8+	2004 04 08	608	0.5+	0.6+
2001 08 30	644	0.1+	1.1+	2004 02 16	333	0.0	0.2+	2004 04 08	608	0.1+	0.6+
2001 08 30	644	0.3+	0.7+	2004 02 16	333	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 09	699	0.3+	0.0	2004 02 16	333	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 09	699	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	1.6+

(81745)∗ 2000 JP$_{51}$ = 2001 VP$_{15}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.04990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24075720	ω	292.60821		+0.64112995	+0.76689558	
a	2.5590761	Ω	17.36330		−0.66406705	+0.57313174	
e	0.2579681	i	5.51822		−0.38466523	+0.28877532	
P	4.09	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	1.6+	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.2−
2000 05 09	704	0.1+	1.1+	2001 12 10	704	0.5+	1.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 10	704	0.8+	0.9−	2004 03 22	699	0.2+	0.7−
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	1.0−	0.0	2004 03 22	699	0.5+	0.9−
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	699	0.6+	0.4−
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	1.0−	0.9−	2004 03 25	699	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 25	699	0.6+	0.4−
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 25	699	0.7−	0.4−
2000 06 07	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	699	0.2−	1.0−
2000 06 07	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	1.8+	0.7−	2004 04 13	644	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.4−	1.1+	2001 12 18	704	(1.4+	2.6−)	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	1.0+	0.9−	2004 04 14	699	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	1.0+	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	1.3−	2004 04 14	699	0.8+	0.5+
2001 09 24	704	1.3−	0.9+	2002 01 08	704	1.0+	0.2−	2004 04 14	699	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.7+	1.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.0−	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.9−	2004 04 20	704	1.3−	0.1−
2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	1.3−	0.3−
2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	1.1−	0.6−
2001 11 10	704	0.6+	1.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	E12	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	1.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	E12	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.8−	1.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	E12	0.0	0.4+
2001 11 11	704	0.6−	1.0−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	E12	0.0	0.1−
2001 11 11	704	1.0−	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.9+

2001 11 11	704	1.3−	0.7−	2003 02 04	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2003 02 04	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	1.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 02 07	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2001 11 21	704	0.7+	1.8+	2003 02 07	644	0.5+	0.1−	2004 04 30	608	1.5+	0.6−
2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 02 07	644	0.3+	0.2−	2004 04 30	608	0.2+	0.8−
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.2−	2004 04 30	608	1.0+	1.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.2−				
2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 02 19	644	0.1−	0.1−				

(81746)∗ 2000 JH$_{52}$ = 2001 QB$_{242}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.68885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22744588	ω	254.48306		−0.70624177		+0.70754907
a	2.6579736	Ω	330.53962		−0.62902499		−0.64295097
e	0.1629048	i	2.84733		−0.32488478		−0.29323773
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	(1.8+	2.9−)	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.6−	0.4−	2001 09 22	683	1.3−	1.2+	2004 03 15	185	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	(3.8−	1.4+)	2001 09 22	683	1.2−	0.2+	2004 03 15	185	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	185	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	0.8−	2001 09 22	683	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2000 04 28	704	1.5−	1.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	1.8+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	1.8+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	291	1.5+	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.9+
2000 05 09	704	0.6−	0.5−	2001 09 22	291	1.5+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	1.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	291	1.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	683	(0.7−	2.6+)	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	683	0.1+	1.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 09 23	683	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	1.5+	2004 03 23	333	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	333	0.2+	0.5+
2000 05 10	704	0.9−	0.7−	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	333	0.5+	0.9+
2000 06 01	608	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.1+
2000 06 01	608	1.0+	0.5−	2001 09 25	699	0.7−	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2000 06 01	608	1.1+	0.0	2001 09 25	699	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	1.0−	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.9−	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2000 06 07	704	0.8−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	1.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	1.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 29	691	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 04 08	608	0.3−	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	608	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2004 04 08	608	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.0	1.1+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 12 10	645	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2004 01 19	608	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.8+	2004 01 19	608	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	1.0+
2001 09 14	644	0.0	0.9+	2004 01 19	608	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 14	644	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	1.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	683	1.6−	1.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	683	(1.9−	2.1−)	2004 01 28	704	0.7+	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2004 02 25	704	1.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 18	683	1.7−	1.3−	2004 02 25	704	1.2+	1.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	1.0+	0.9+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.0	1.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 23	703	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 23	703	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 23	703	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 04 23	703	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+				

(81747)∗ 2000 JO$_{52}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.21259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23780712	ω	159.25369		−0.96249296		+0.25728203
a	2.5801967	Ω	36.00694		−0.26496230		−0.82316585
e	0.1066834	i	8.42173		−0.05832914		−0.50616592
P	4.14	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	(0.3+	2.2−)
1998 12 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−
1998 12 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.8+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	1.0−
1998 12 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.8+	0.6−	2004 03 31	704	1.1+	0.8+
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	644	1.0−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	644	1.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	1.0+	2004 04 12	699	0.2−	0.9+
2000 05 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	1.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	1.5−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	1.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.7−	2002 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2002 12 15	704	1.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	644	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.0	2003 01 04	704	1.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.4+	1.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	1.0−	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2004 01 30	699	1.2−	1.5+	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.8−	1.6−	2004 04 21	704	1.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	1.0−	1.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.4−	1.0+
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	1.4+	2004 03 01	291	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 01	291	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 01	291	1.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	699	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 25	699	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.9−	0.8+	2004 04 26	699	0.6+	0.3−
2001 09 21	704	1.2−	1.0+	2004 03 25	699	1.4−	0.2+	2004 04 30	608	0.7+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.7+	2004 04 30	608	0.5+	0.3−
2001 10 10	644	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.9−	2004 04 30	608	0.3+	0.3−

(81748)∗ 2000 JC$_{53}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.09435			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22646023		ω	259.32648			+0.36904065		+0.91854437		
a	2.6656805		Ω	33.45685			−0.72013187		+0.37899576		
e	0.0830048		i	14.89600			−0.58755348		+0.11242089		
P	4.35		H	15.1		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.9−	0.7−)	2001 10 08	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+					
1997 10 29	704	1.8−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+					
1997 10 29	704	(2.8−	0.1+)	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+					
1997 10 29	704	(6.0−	0.6−)	2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+					
1997 10 30	566	0.8+	0.7+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+					
1997 10 30	566	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 30	703	0.8−	0.0					
1997 10 30	566	0.9+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	1.3+	2004 03 30	703	0.4+	0.8+					
1997 11 06	704	0.3−	1.2+	2001 10 16	644	0.1+	1.2+	2004 03 30	703	0.6+	0.9+					
1997 11 06	704	(2.4−	1.0−)	2001 10 16	644	0.1−	1.2+	2004 03 30	703	0.3−	0.3+					
1997 11 06	704	(2.4−	0.4−)	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2004 04 01	704	0.2+	0.5+					
1997 11 06	704	1.3−	0.6−	2001 10 20	704	1.1−	0.4−	2004 04 01	704	0.8−	0.3+					
1997 11 06	704	(2.9−	0.5+)	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2004 04 01	704	0.5−	0.4+					
1997 11 08	910	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 01	704	0.5−	1.1+					
1997 11 08	910	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2004 04 01	704	0.5−	0.1+					
1997 11 08	910	0.6+	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.8+	2004 04 01	704	0.1+	1.1+					
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.6+	2004 04 01	704	0.5+	0.5+					
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+					
1997 11 23	691	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.6+	1.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.2+					
1997 11 30	691	0.2+	0.0	2003 01 10	704	1.1−	1.6−	2004 04 15	644	0.5+	0.1+					
1997 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	1.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−					
1997 11 30	691	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+					
1999 02 18	704	0.8+	1.6+	2003 01 10	644	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.7+					
1999 02 18	704	1.0+	0.5+	2003 01 10	644	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+					
1999 02 18	704	(2.1+	1.0+)	2003 01 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+					
1999 02 18	704	0.7+	0.9+	2003 01 31	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	0.1+	0.6−					
1999 02 18	704	1.1−	0.8+	2003 01 31	644	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	0.3−	0.1+					
2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	E12	0.1+	0.6−					
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	E12	0.4+	0.7−					
2000 05 09	704	1.0−	1.6−	2004 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	E12	0.0	0.0					
2000 05 10	704	0.7−	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	E12	0.1−	0.0					
2000 05 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	E12	0.4+	0.6+					
2000 05 10	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	E12	0.5+	0.1−					
2001 08 29	644	1.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	E12	0.5+	0.0					
2001 08 29	644	1.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	E12	0.0	0.2−					
2001 08 29	644	1.4−	1.1+	2004 03 16	704	1.2+	0.8+	2004 04 20	E12	0.0	0.0					
2001 09 12	704	0.8+	1.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	E12	0.2−	0.8−					
2001 09 12	704	(0.5+	2.2−)	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	703	1.0+	0.3+					
2001 09 12	704	1.0−	1.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 21	703	0.1+	0.1−					
2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	703	0.9+	0.9−					
2001 09 25	704	0.1−	1.5+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	703	0.2−	0.5+					
2001 09 25	704	0.1+	1.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.9+					
2001 09 25	704	0.1−	1.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.5−					
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−					
2001 10 08	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+					
2001 10 08	644	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+					

(81749)∗ 2000 JX$_{53}$

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.04126			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.23033134		ω	158.59752			+0.74638019		+0.65949700		
a	2.6357286		Ω	159.32068			−0.64141986		+0.74863726		
e	0.2143803		i	14.65325			−0.17747445		+0.06786718		
P	4.28		H	15.2		G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.4−	0.4−	2000 06 25	608	0.4−	0.3−	2002 01 13	645	0.0	0.1+					
1995 03 29	691	0.0	0.7−	2000 06 25	608	0.2−	0.1−	2002 01 14	645	0.0	0.0					
1995 03 29	691	0.5+	1.0−	2000 06 25	608	0.1−	0.6−	2002 01 14	645	0.0	0.0					
1999 04 12	691	0.3−	0.3−	2000 07 04	699	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.2+					
1999 04 12	691	0.0	0.3−	2000 07 04	699	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+					
1999 04 12	691	0.1−	0.8−	2000 07 04	699	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+					
1999 04 17	691	0.4+	0.4−	2000 07 04	699	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	1.0+					
1999 04 17	691	0.5+	0.2−	2000 07 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.4−					
1999 04 17	691	0.5+	0.5−	2000 07 05	699	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−					
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2000 07 05	699	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+					
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 07 05	699	0.9−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.0					
2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2001 10 28	644	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.5−					
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 28	644	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−					
2000 05 04	704	0.5−	0.4+	2001 10 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	703	1.1−	0.6+					
2000 05 11	704	0.2+	1.0+	2001 11 15	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	703	(2.2+	1.1+)					
2000 05 11	704	0.6−	0.7+	2001 11 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	703	2.1+	0.6+					
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 11 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	703	0.1−	0.4+					
2000 05 27	699	0.4−	0.7+	2001 11 15	704	0.8−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.0					
2000 05 27	699	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+					
2000 05 27	699	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	1.0−	2004 04 15	704	0.4+	0.6+					
2000 05 27	699	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	1.0+					
2000 05 28	704	(2.1−	0.5+)	2001 12 14	644	0.4−	1.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+					
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 12 14	644	0.2+	1.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+					
2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2001 12 14	644	0.1−	1.4+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+					
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 12 14	699	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+					
2000 05 31	699	0.4+	1.2+	2001 12 14	699	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.6−	0.2+					
2000 05 31	699	0.3−	0.8+	2001 12 14	699	0.6−	0.4−	2004 04 24	704	0.7−	0.9−					
2000 05 31	699	0.8−	1.4+	2001 12 14	699	0.3+	0.5+	2004 04 24	704	1.1−	0.2+					
2000 05 31	699	1.3+	0.8+	2002 01 09	645	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.7−	0.1+					
2000 06 11	704	0.8+	0.3+	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.1−					
2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.0					
2000 06 11	704	0.0	0.0	2002 01 12	704	0.4+	1.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.7+					
2000 06 11	704	1.4+	0.3+	2002 01 12	704	1.2+	1.4+	2004 04 26	699	0.9+	0.4−					
2000 06 11	704	(1.6+	2.1+)	2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 04 26	699	1.0−	0.0					

(81750)∗ 2000 JU$_{55}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.68380			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21058853		ω	68.72063			−0.17361276		+0.98471186		
a	2.7979905		Ω	191.30927			−0.92823828		−0.16843308		
e	0.1551592		i	4.14745			−0.32898678		−0.04441671		
P	4.68		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 09	695	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+					
1995 04 09	695	0.8−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+					
1998 01 02	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.2−					
1998 01 02	691	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 01 29	699	0.7−	0.7+					
1998 01 02	691	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.7+					
1998 01 22	691	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	699	0.4−	0.3+					
1998 01 22	691	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 02 02	608	(0.1+	2.0+)					
1998 01 22	691	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 02	608	0.2+	1.7+					
1998 01 30	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 02	608	0.1+	1.9+					
1998 01 30	691	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 02 12	333	(0.0	2.8+)					
1998 01 30	691	0.2+	0.3−	2001 09 25	699	0.5+	0.6+	2004 02 12	333	(0.1+	3.7+)					
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.9+	2004 02 12	333	(0.7+	2.9+)					
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	608	1.4+	0.3+					
2000 05 06	704	0.9+	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	608	1.0+	0.0					
2000 05 06	704	(0.1−	2.1+)	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	608	1.0+	0.4−					
2000 05 11	704	0.7−	0.6+	2001 09 25	699	0.6+	1.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+					
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.8+	0.7+					
2000 05 11	704	0.6+	1.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.9+					
2000 05 11	704	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	1.3+	0.8+					

2000 05 11	704	1.4+	1.3+	2001 09 25	699	1.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.6+
2000 05 26	106	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	333	0.7−	0.5+
2000 05 26	106	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	333	0.5−	0.4+
2000 05 26	106	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	333	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	(2.6+	1.2+)	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 02 26	333	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.8−	0.1+
2000 06 01	608	0.9−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2000 06 01	608	0.9−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2000 06 01	608	0.9−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2000 06 01	106	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.1+	1.7+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+
2000 06 01	106	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.1+	1.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.9+
2000 06 01	106	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	1.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	1.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	1.9+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	699	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2000 06 07	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	2.0+	2004 03 16	704	0.7−	1.0+
2000 06 23	691	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
2000 06 23	691	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	1.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2000 06 23	691	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.5−	2004 03 17	704	1.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	291	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 16	291	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 16	291	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	1.7+	1.2−	2004 03 17	704	0.0	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.9−	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	(2.7+	0.5+)	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	(3.0+	0.6+)	2001 10 24	704	1.9+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	(3.1+	0.1+)	2001 10 24	704	1.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	(2.7+	0.3−)	2001 10 24	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	(2.6+	0.6−)	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.6+
2001 09 23	704	0.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.6+	1.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	1.3+	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.8−	1.2+	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	1.0+	2001 12 07	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 09 23	704	0.8−	1.0+	2001 12 07	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.7+	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2001 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.3+

(81751)∗ 2000 JK$_{56}$ = 2001 QP$_{198}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.78310		(2000.0)			
n	0.22301497	ω	100.90705		+0.75972236	+0.63987703
a	2.6930642	Ω	219.45989		−0.64470416	+0.71805438
e	0.2100544	i	10.48638		−0.08472594	+0.27377966
P	4.42	H	15.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 10 18	333	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 10 18	333	0.4−	1.2−	2001 11 21	704	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	333	0.4−	0.4−	2001 11 22	644	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.3−	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 22	644	0.4−	0.4+
2000 05 06	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 22	644	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 24	644	0.6+	0.3+
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 24	644	0.4+	0.2+
2000 05 11	704	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
2000 05 11	704	1.5+	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	(2.6−	2.8+)	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	1.1−	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	(2.0+	0.4−)	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2000 06 01	691	0.7+	1.6−	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−
2000 06 01	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.2−
2000 06 01	691	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.3−
2000 06 04	691	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−
2000 06 04	691	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	0.4−
2000 06 04	691	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+
2000 06 06	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.6+
2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.8−
2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.6−
2000 06 06	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	1.1−	0.0
2000 06 09	691	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2002 11 13	645	0.1−	0.1−
2000 06 09	691	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	645	0.1−	0.1−
2000 06 09	691	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2003 02 22	644	0.5+	0.3−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2001 10 27	699	0.4−	0.8+	2004 03 17	703	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 27	699	0.9+	0.3+	2004 03 17	703	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.2−	1.5+	2001 10 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 17	703	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 27	699	0.5+	0.4+	2004 03 17	703	0.4−	0.6+
2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.5+
2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	1.5+
2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	1.2+	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.7+	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 18	333	0.5−	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.9+	0.3+
2001 09 18	333	0.3−	0.5−	2001 11 09	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	333	0.3−	0.9−	2001 11 11	291	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.4−	1.0+	2001 11 11	291	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2001 11 11	291	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	(2.3+	0.2+)
2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	1.3+	0.2+
2001 09 19	699	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	333	1.0+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.9−	0.5+
2001 09 20	333	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	333	0.7+	1.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	(2.5−	3.8+)
2001 09 20	333	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	(3.4−	4.0+)
2001 09 20	333	0.8+	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 04 09	E12	(2.4−	4.0+)
2001 09 22	691	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	(2.5−	3.2+)
2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2001 09 22	691	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 19	608	0.9−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	608	0.8−	0.3−	2004 04 17	704	0.0	1.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 19	608	0.9−	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.5+
2001 10 12	699	0.9+	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.2−	0.5−
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	1.0−	0.8+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.9+	2004 04 17	699	0.3−	0.7+
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	1.0−	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.9+	1.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	1.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.9+

(81752)∗ 2000 JR$_{56}$ = 1999 AM$_{16}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1357)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.57761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23935591	ω	146.03132		+0.02706204	+0.99784075	
a	2.5690543	Ω	125.44892		−0.93269999	+0.04674311	
e	0.1487672	i	4.21292		−0.35963645	−0.04614019	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.6−	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.0	2001 11 07	843	0.3−	1.2+	
1991 02 14	691	0.7−	0.3+	2000 05 11	704	0.1−	0.9+	2001 11 07	843	1.2−	0.8+	
1991 02 14	691	0.5−	0.6+	2000 05 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	291	0.3−	0.6+	
1995 01 31	691	0.4+	0.9+	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	291	0.1−	0.4+	
1995 01 31	691	0.9+	0.5+	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2003 01 10	291	0.0	0.5+	
1995 01 31	691	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.6−	
1998 12 13	691	0.7−	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.8+	0.4+	
1998 12 13	691	1.2−	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	1.1−	2004 04 12	699	0.8−	1.8−	
1998 12 13	691	0.7−	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	1.0−	0.1−	
1998 12 22	691	0.4−	0.6+	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	699	0.5−	0.6−	
1998 12 22	691	0.8−	1.9+	2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.4−	
1998 12 22	691	0.5−	0.4+	2000 05 29	704	0.1−	1.6+	2004 04 14	699	0.6−	0.1−	
1999 01 09	691	0.7+	0.9−	2000 05 29	704	1.0+	0.7+	2004 04 14	699	0.5−	0.6−	
1999 01 09	691	0.3+	0.5−	2000 05 30	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	
1999 01 09	691	0.2+	0.4−	2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.6−	
1999 01 14	691	0.1−	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+	
1999 01 14	691	0.1+	0.3−	2000 05 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	
1999 01 14	691	0.5+	0.2−	2000 05 30	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.0	
1999 01 22	691	1.4+	0.1−	2001 10 15	843	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
1999 01 22	691	1.2+	0.1−	2001 10 15	843	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	
1999 01 22	691	1.8+	0.1−	2001 10 16	843	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.0	
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	843	0.2+	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	
2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2004 05 01	703	0.1−	0.4+	
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.5−	2004 05 01	703	0.0	0.5+	
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	644	0.3+	0.4−	2004 05 01	703	0.5+	0.2+	
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2004 05 01	703	0.1−	0.8+	
2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.7+					
2000 05 11	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	0.9+					

(81753)∗ 2000 JZ$_{57}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.95616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23157097	ω	155.90818		−0.63155818	+0.72809703	
a	2.6263139	Ω	73.77946		−0.74877787	−0.48360279	
e	0.1411250	i	16.11238		−0.20116153	−0.48580146	
P	4.26	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	
2000 05 06	704	0.6+	1.9+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	
2000 05 06	704	0.8−	1.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.4+	
2000 05 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 10	703	0.1−	0.8−	
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 10	703	0.5−	0.6−	
2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	703	0.6−	0.1−	
2000 05 11	704	0.9+	1.2−	2002 12 13	704	(2.1+	1.7−)	2004 04 10	703	0.6−	1.2−	
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2004 04 13	951	0.0	0.5−	
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2002 12 13	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	951	1.2+	0.3−	
2000 05 27	704	0.8+	0.1+	2002 12 13	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	951	0.3−	0.3−	
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2−	
2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.8−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−	
2000 05 27	704	1.2+	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.4−	
2000 06 07	704	1.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.0	
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−	
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.6−	
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 30	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.6−	
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−	
2000 06 20	608	0.5−	1.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−	
2000 06 20	608	0.7−	1.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	1.3−	0.1+	
2000 06 20	608	0.8−	1.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.1−	
2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	
2000 06 24	704	1.4+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	
2000 06 24	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	1.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+	
2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	
2000 06 24	704	1.6−	1.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2001 08 19	704	0.3−	1.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+	
2001 08 19	704	0.7−	1.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2004 01 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0	
2001 09 22	644	1.8−	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+	
2001 09 22	644	1.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	1.7+	0.8+	
2001 09 22	644	1.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	1.9+	1.3+	
2001 09 25	699	0.9−	0.8+	2004 01 31	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+	
2001 09 25	699	0.7−	1.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+	
2001 09 25	699	0.7−	0.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+	
2001 09 25	699	1.0−	1.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	1.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	
2001 10 15	704	0.8+	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	608	0.1+	0.1−	
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	608	0.1−	0.4−	
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	608	0.0	0.3−	
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	703	0.7−	0.1+	
2001 10 22	644	0.7−	1.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	703	0.3−	0.2+	
2001 10 22	644	0.1−	1.7+	2004 03 15	704	1.0+	1.2−	2004 04 22	703	0.5−	0.2+	
2001 10 22	644	0.7−	1.4+	2004 03 15	704	1.1−	0.3+	2004 04 22	703	1.0−	0.5+	
2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	2.0−	1.9+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+	
2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 04 24	704	0.0	1.3+	
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 04 24	704	0.0	0.2+	
2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	1.0+	2004 04 24	704	0.0	0.5+	
2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 04 24	704	0.1−	0.8+	
2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.7−					
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+					

(81754)∗ 2000 JW$_{58}$ = 2001 OR$_{103}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15798)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.40900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22236341	ω	149.51672		+0.98934418	−0.06494230	
a	2.6983223	Ω	214.95024		+0.03555741	+0.97568174	
e	0.1987274	i	13.14817		+0.14118700	+0.20935051	
P	4.43	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	1.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	(0.3+	2.2+)	
2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2001 12 20	704	(0.4+	2.7+)	
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.9−	0.3+	2001 12 20	704	(0.9+	2.6+)	
2000 05 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2002 01 02	644	0.2−	0.5+	
2000 05 11	704	1.5+	1.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2002 01 02	644	0.2−	0.4+	
2000 05 11	704	0.7−	1.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2002 01 02	644	0.1−	0.2+	
2000 05 27	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2002 01 14	704	1.2−	0.5+	
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.6−	0.5+	
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2002 01 14	704	1.3−	0.4+	
2000 05 27	704	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	1.0−	0.5+	
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	
2000 05 29	704	0.9−	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2002 02 08	704	0.7+	0.2−	
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2002 02 08	704	0.8−	0.4+	
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2002 02 08	704	1.3−	0.8+	
2000 05 29	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.1−	1.5+	2002 02 08	704	1.9−	1.7+	
2000 05 30	704	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.0	1.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.3+	
2000 05 30	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.8+	
2000 05 30	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2002 02 11	704	1.6+	0.3+	

2000 05 30	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2002 12 08	608	1.5+	1.0+		
2000 05 30	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.7+	2002 12 08	608	1.5+	0.2+		
2000 07 04	699	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2002 12 08	608	1.8+	0.6+		
2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2002 12 13	699	0.7−	0.5+		
2000 07 04	699	1.4+	1.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2002 12 13	699	0.1+	0.6+		
2000 07 04	699	(2.4+	0.4+)	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2002 12 13	699	0.5−	0.1−		
2000 07 05	691	0.9−	0.5+	2001 11 08	951	0.0	1.5+	2002 12 13	699	0.3+	0.8−		
2000 07 05	691	0.9−	0.6+	2001 11 08	951	0.7+	0.1+	2003 01 08	699	0.0	1.5+		
2000 07 05	691	0.9−	0.6+	2001 11 08	951	0.3−	1.0−	2003 01 08	699	0.5+	0.3−		
2001 07 29	699	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	699	0.7+	0.4−		
2001 07 29	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	699	0.4+	1.1+		
2001 07 29	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	644	0.4+	1.0+		
2001 07 29	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2003 02 06	644	0.4+	1.1+		
2001 07 31	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2003 02 06	644	0.5−	1.1+		
2001 07 31	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	951	0.2+	0.4−	2003 03 10	704	0.8−	0.1+		
2001 07 31	704	0.9−	0.7+	2001 11 09	951	1.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.7−	0.1+		
2001 07 31	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	951	0.6+	0.2−	2003 03 10	704	1.2−	0.4−		
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	703	0.0	0.9+		
2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	703	1.0−	0.3+		
2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 17	703	0.2−	0.9+		
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.0	0.3+	2004 03 17	703	0.6−	1.5+		
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	608	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.8−		
2001 08 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+		
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	1.3−	0.1−		
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+		
2001 08 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	0.3−		
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.4+	0.1−		
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.5−	0.0		
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.2+		
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.9+	0.5−		
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.1+	0.8−	2004 03 24	699	1.8−	0.5+		
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	1.0−	2004 03 24	699	0.8−	0.7−		
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	1.0+	1.3−	2004 03 25	699	0.6−	0.0		
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	1.4−	2004 03 25	699	0.5+	0.0		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.7+	1.3−	2004 03 25	699	0.3+	1.2+		
2001 08 28	699	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	699	0.9−	0.2−		
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+		
2001 08 28	699	1.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	(1.0+	2.0+)		
2001 08 28	699	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+		
2001 08 28	644	0.0	0.2−	2001 11 21	608	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+		
2001 08 28	699	1.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−		
2001 08 29	644	0.3+	0.4+	2001 11 21	608	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.9+		
2001 08 29	644	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	1.6+		
2001 08 29	644	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.9+	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	1.4+		
2001 08 30	333	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.4+		
2001 08 30	333	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	1.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.5+		
2001 08 30	333	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	699	0.5+	0.5+		
2001 09 09	704	0.0	1.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.1+		
2001 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−		
2001 09 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.4−		
2001 09 09	704	0.0	0.9−	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	699	0.4+	0.3+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	(2.4−	1.9+)	2004 04 21	704	0.8+	0.9+		
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	(2.1−	1.4+)	2004 04 21	704	0.6+	1.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	(1.7−	2.3+)	2004 04 21	704	0.9+	1.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	(2.1−	1.5+)	2004 04 21	704	0.8+	1.2+		
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	1.7−	1.9+	2004 04 21	704	0.3+	1.3+		
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.5−	0.8+		
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	699	0.2−	0.9+	2004 04 25	703	0.8−	1.3+		
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	703	0.3−	0.8+		
2001 09 22	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.3+	0.7+		
2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	699	0.9−	0.1+	2004 04 28	608	1.0+	0.6+		
2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 28	608	1.0+	1.0+		
2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 04 28	608	0.5+	0.8+		
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	699	0.6−	0.1+	2004 04 30	291	0.0	0.8+		
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 12 19	699	1.4−	0.6+	2004 04 30	291	0.2−	0.9+		
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	(0.2−	2.4+)	2004 04 30	291	0.2−	0.7+		
2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2001 12 20	704	(0.1+	2.1+)						

(81755)∗ 2000 JD$_{59}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.26447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22591022	ω	327.09580		+0.02317709	+0.98525477	
a	2.6700053	Ω	303.68902		−0.86757415	−0.06443357	
e	0.2488890	i	11.75523		−0.49676746	+0.15849717	
P	4.36	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.7−	0.6−	2001 10 15	608	0.1+	0.6−	2004 02 17	703	1.1−	1.4+		
1995 02 01	691	0.5−	0.1+	2001 10 15	608	0.3−	0.5−	2004 02 17	703	0.2−	0.2+		
1995 02 01	691	0.3−	0.8−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	1.4+	1.1+		
2000 05 07	704	0.8−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	1.2+	0.4+		
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.5+		
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+		
2000 05 07	704	0.9+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	1.6+	0.6+		
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	699	0.6+	0.8+	2004 03 01	703	1.8+	2.0−		
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	699	0.2−	0.8+	2004 03 01	703	0.5−	0.6−		
2000 05 11	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	699	0.7−	0.9+	2004 03 01	703	0.1−	0.9−		
2000 05 11	704	1.2+	1.3+	2001 10 20	699	0.2−	1.5+	2004 03 01	703	(1.9−	2.1+)		
2000 05 11	704	0.5+	1.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	1.4−	0.5−		
2000 05 11	704	0.8+	1.0+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	(4.5−	0.9+)		
2001 09 10	704	(0.3+	2.2+)	2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.4−	0.5+		
2001 09 10	704	0.2−	0.9+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	(4.4−	1.2+)		
2001 09 10	704	(2.3−	0.1−)	2004 01 28	704	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	1.1−	0.1+		
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2004 02 02	608	0.0	0.6−	2004 03 27	703	0.2+	1.4+		
2001 09 19	699	1.1−	1.0+	2004 02 02	608	0.4−	0.0	2004 03 27	703	0.1−	0.4+		
2001 09 19	699	1.2−	1.2+	2004 02 02	608	0.9−	0.8−	2004 03 27	703	0.6−	0.1−		
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.1−	0.8−	2004 03 27	703	1.3+	0.1+		
2001 10 15	608	0.1+	0.3−	2004 02 17	703	0.1−	0.3+						

(81756)∗ 2000 JM$_{59}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.57655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24337165	ω	24.16706		+0.16066821	+0.96164561	
a	2.5407156	Ω	255.69345		−0.93881513	+0.07937342	
e	0.2237856	i	13.26346		−0.30465043	+0.26255966	
P	4.05	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.7−	1.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	644	0.0	0.3−		
2000 05 07	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	644	0.1−	0.3−		
2000 05 07	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	644	0.3−	0.2−		
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 24	E12	1.7−	1.7+		
2000 05 07	699	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2004 03 24	E12	0.7+	1.2+		
2000 05 07	704	1.1+	0.5−	2001 11 11	699	0.6−	0.0	2004 03 24	E12	(2.2+	0.6+)		
2000 05 07	699	0.5−	0.5+	2001 11 11	699	0.3−	1.0+	2004 03 24	E12	0.2−	0.3+		
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 12	E12	1.1+	0.9+		
2000 05 07	699	0.1+	1.1+	2001 11 11	644	0.6+	0.9+	2004 04 12	E12	0.6+	1.2+		
2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2004 04 12	E12	0.6+	1.2+		
2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.6−	2004 04 12	E12	0.8+	0.9+		
2000 05 11	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.1+		
2000 05 11	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 04 13	644	0.1−	0.2+		
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.9−	2004 04 13	644	0.3−	0.0		
2001 09 22	699	1.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.1+		
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	0.5+	2004 04 16	699	0.1+	0.3+		
2001 09 22	699	0.7+	1.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 16	699	0.3−	0.8+		
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	0.4+	0.7+	2004 04 16	699	0.1+	0.5+		

2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	608	0.2−	0.7−		
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	608	0.0	0.7−		
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	608	0.1+	0.8−		
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 29	608	0.3+	0.0		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 04 29	608	0.6+	0.3−		
2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 29	608	0.2+	0.1−		
2001 10 18	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	1.0−						

(81757)∗ 2000 JN$_{59}$ = 2001 QG$_{138}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.89906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24599662	ω	325.72287		+0.64707185	+0.76082274	
a	2.5226091	Ω	344.40435		−0.65180578	+0.51836318	
e	0.2115876	i	10.60220		−0.39553413	+0.39044637	
P	4.01	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	608	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.3−		
2000 04 12	608	0.5−	1.0−	2001 10 13	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	1.1−		
2000 04 12	608	0.2+	0.0	2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.4+	0.5+		
2000 04 28	704	1.8−	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.5−		
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.2+		
2000 04 28	704	1.0−	1.0−	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.2+		
2000 04 28	704	1.2+	1.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.4+		
2000 04 28	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 04	699	0.3+	1.4+		
2000 05 07	704	1.3+	1.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	699	0.2−	0.5+		
2000 05 07	704	0.9+	1.0+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	699	0.8−	0.1+		
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.8−	0.3−	2003 02 26	704	0.3−	1.1−		
2000 05 11	704	1.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2003 02 26	704	0.0	0.4+		
2000 05 11	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.6−	2003 02 26	704	0.1−	0.3+		
2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.2−	2003 02 26	704	0.6−	0.4+		
2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.0	0.8+		
2001 07 28	699	0.9−	0.9+	2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+		
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	644	0.2−	0.9+		
2001 07 28	699	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 17	704	1.2+	0.1−		
2001 07 28	699	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.4+		
2001 08 22	704	0.5−	1.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+		
2001 08 22	704	0.4−	1.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	1.3−		
2001 08 22	704	0.6−	1.2+	2001 11 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−		
2001 08 22	704	0.5−	1.3+	2001 11 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	1.8+		
2001 08 22	704	0.2−	1.3+	2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.7+		
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.9+	0.6+		
2001 08 25	704	1.0−	0.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	704	1.0+	0.9+		
2001 08 25	704	1.4−	1.1−	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.1+	0.4−		
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	1.7+	1.1+		
2001 08 28	699	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	699	0.6+	0.1−		
2001 08 28	699	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	699	0.3+	0.7+		
2001 08 28	699	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	E12	1.1−	1.4+		
2001 09 19	644	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	E12	1.6−	1.4+		
2001 09 19	644	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	E12	0.4−	1.3+		
2001 09 19	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	699	0.4+	1.0−	2004 04 16	E12	1.1−	1.4+		
2001 09 21	699	1.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.5+	1.1−	2004 04 17	704	(0.3+	2.2+)		
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+		
2001 09 21	699	1.4+	0.5−	2003 01 05	699	0.1−	1.7+	2004 04 17	704	0.4+	1.9+		
2001 09 21	699	1.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	1.2+	2004 04 24	608	0.8+	0.4−		
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	608	0.5+	0.5−		
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	1.1+	1.7+	2004 04 24	608	0.3+	0.3−		
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.2−		
2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.3+		
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	1.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	1.3−						

(81758)∗ 2000 JZ$_{59}$ = 2001 QD$_{318}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19731)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.28632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24165021	ω	177.17843		−0.96233465	−0.27142118	
a	2.5527675	Ω	347.04052		+0.24805413	−0.85315294	
e	0.1894204	i	3.98227		+0.11127071	−0.44548917	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.7+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2000 04 28	704	0.5−	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.2+		
2000 04 28	704	0.0	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.8+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+		
2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.8+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+		
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	644	0.5−	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+		
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2004 03 14	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.2+	0.3−		
2000 05 07	704	0.4−	1.0−	2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.3+	0.1−		
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	699	0.4−	0.0		
2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.7−		
2000 05 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	2004 04 15	333	0.4+	1.7+		
2000 05 11	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	333	0.4−	1.1+		
2000 05 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	1.5+	2004 04 15	333	(2.5−	0.1−)		
2000 05 11	704	0.8−	1.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.0		
2001 08 20	807	0.8−	1.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+		
2001 08 20	807	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
2001 08 21	807	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 08 21	807	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2002 11 02	049	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	1.4+	0.6+		
2002 11 02	049	0.8−	0.5+	2004 03 25	699	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2002 11 02	049	1.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+		
2002 11 08	704	1.2−	0.0	2004 03 25	699	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2002 11 08	704	0.9−	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.0	0.3−		
2002 11 08	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	0.1+	0.1−		
2002 11 12	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+		
2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	703	0.7−	0.2−		
2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+		
2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2002 11 14	704	0.2+	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2002 11 14	704	0.8+	1.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2002 11 14	704	0.9−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.2+		
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.0						
2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−						

(81759)∗ 2000 JD$_{60}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.61676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23472888	ω	320.39189		−0.45740792	+0.88613234	
a	2.6027055	Ω	282.27131		−0.79532843	−0.44512239	
e	0.1407532	i	4.37149		−0.39778221	−0.12897877	
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.1−	0.3+	2001 08 27	699	0.5+	1.2+	2004 03 27	699	0.2−	0.8+		
1993 10 13	691	0.1−	0.6+	2001 09 10	699	1.7+	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.2+		
1993 10 13	691	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.1+	0.6−	2004 03 27	699	0.1+	0.6+		
1997 10 08	691	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.3−		
1997 10 08	691	0.2−	0.6−	2001 09 10	699	0.8+	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.2+		
1997 10 08	691	0.1+	0.9−	2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	703	0.2−	0.2+		
2000 04 28	704	0.3+	0.3−	2001 09 14	644	0.3−	0.0	2004 03 27	703	0.0	0.6+		

2000 04 28	704	0.5−	0.6+	2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.8−
2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	1.3−	0.0
2000 04 28	704	0.0	0.9+	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	0.6+
2000 04 28	704	0.2+	1.3+	2001 09 17	704	1.0+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	0.3−	0.5−	2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	1.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2004 04 15	703	0.6−	0.8−
2000 04 30	699	0.1−	0.8−	2001 09 18	699	0.0	1.8+	2004 04 15	703	0.6+	0.4+
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2001 09 18	699	1.0−	0.2−	2004 04 15	703	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2004 04 15	703	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 20	704	0.9−	1.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.9+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
2000 05 11	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	699	1.0−	0.5+
2000 05 11	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2004 04 17	699	0.8−	0.5−
2000 05 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	644	0.3+	0.6+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+
2000 05 23	699	0.5+	0.4−	2004 03 14	644	0.3+	0.7+	2004 04 21	703	1.6+	0.7−
2000 05 23	699	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	703	0.7+	0.1−
2000 05 23	699	0.1+	0.9−	2004 03 17	704	1.3+	0.3−	2004 04 21	703	1.5+	0.3+
2000 05 23	699	0.1−	0.8−	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 04 21	703	1.1+	0.8+
2000 06 05	699	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2000 06 05	699	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2000 06 05	699	0.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2000 06 05	699	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+				
2001 08 27	699	1.5−	1.2+	2004 03 27	699	0.5−	0.6+				

(81760)∗ 2000 JG$_{60}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.22641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24186991	ω	162.86921		−0.97689017	+0.20280850	
a	2.5512214	Ω	29.09529		−0.20874519	−0.83738082	
e	0.1365229	i	7.97749		−0.04594606	−0.50760425	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	1.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	1.0+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2000 04 28	704	1.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2000 04 28	704	1.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	644	0.4+	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.9−	2002 12 07	704	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	(2.2+	0.9+)	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.1−	1.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	1.0−	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	1.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	1.6−	1.2−	2002 12 10	704	1.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.7−	1.2+	2002 12 11	704	1.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.9+	0.8−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	1.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2000 05 28	699	0.9−	0.5−	2004 03 22	699	0.9+	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2000 05 28	699	0.1−	1.7+	2004 03 22	699	0.1+	0.5−	2004 04 25	291	0.2−	0.1+
2000 05 28	699	1.6−	0.5+	2004 03 22	699	0.6−	0.0	2004 04 25	291	0.3−	0.1−
2000 05 28	699	0.8−	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	1.1+	0.7−
2000 06 05	699	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.4+	0.1−
2000 06 05	699	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.4−	2004 04 25	291	0.2−	0.0
2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	1.9−	0.4−	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	1.0−	0.2−	2004 04 25	703	0.1−	0.0
2001 10 16	644	0.1−	1.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.1−	2004 04 29	608	0.1+	0.2+
2001 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 03 25	699	0.6−	0.6+	2004 04 29	608	0.1−	0.2+
2001 10 16	644	1.0−	0.7+	2004 03 25	699	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.8+	0.3−
2002 11 12	704	1.8+	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.2+				

(81761)∗ 2000 JC$_{62}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.40948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21977842	ω	236.23742		+0.50598448	+0.85793857	
a	2.7194392	Ω	64.40272		−0.75514461	+0.49048110	
e	0.3024716	i	5.66354		−0.41681690	+0.15287154	
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.7−
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.7−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	691	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 11 15	691	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.9−	0.9+	2001 11 15	691	0.4+	0.4−	2002 01 08	691	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	691	0.1−	0.0
2000 05 11	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	1.1−	0.1+	2002 01 08	691	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2003 01 29	645	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 01 29	645	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.9−
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	1.9−	1.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.9−	0.4+	2001 12 07	644	0.2−	1.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2000 05 29	704	0.8−	0.5+	2001 12 07	644	0.1+	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 12 07	644	0.6+	1.3+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	(2.2+	2.1+)
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	1.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	1.1+	1.7+
2000 06 07	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+				

(81762)∗ 2000 JN$_{62}$ = 2001 RM$_{80}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17388)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.52556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22355476	ω	283.90784		+0.31078702	+0.95032267	
a	2.6887274	Ω	4.31637		−0.75916982	+0.25912431	
e	0.1583957	i	13.26510		−0.57190263	+0.17245698	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 10	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 02 15	703	1.0+	0.3+
1994 12 10	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	(0.8+	2.5−)	2004 02 15	703	0.0	0.9+
1994 12 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 15	703	0.4+	0.8+
2000 04 12	608	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 02 18	704	1.1+	0.1−
2000 04 12	608	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	1.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
2000 04 12	608	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.8−	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
2000 04 28	704	1.0+	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.8+	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+

2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.5+		
2000 05 07	704	(2.2+	0.4+)	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.6+	0.1+		
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+		
2000 05 09	704	1.1+	0.6+	2001 09 25	644	0.1+	1.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+		
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 25	644	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+		
2000 05 09	704	0.8−	1.0+	2001 09 25	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
2000 05 09	704	0.5+	1.2−	2001 09 26	704	(2.4−	0.1+)	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+		
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+		
2000 05 11	704	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	291	0.0	0.2+		
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.8+		
2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 05	644	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	1.1+		
2001 07 19	644	1.1−	0.7+	2001 10 05	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	291	0.3+	0.2+		
2001 07 19	644	1.0−	0.6+	2001 10 06	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	1.0+		
2001 07 19	644	0.7−	0.6+	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+		
2001 08 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 06	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	291	0.4+	0.2+		
2001 08 20	704	0.5−	1.6+	2001 10 06	704	0.0	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+		
2001 08 20	704	0.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.6+		
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.7+		
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.1−		
2001 08 27	699	1.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.9+		
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	1.1+		
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	1.8−	2004 03 22	704	1.3+	0.5+		
2001 09 11	699	1.2−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	1.4+	1.6+		
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	1.4+	1.1+		
2001 09 11	699	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	2.0+	1.6+		
2001 09 13	644	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.4+		
2001 09 13	644	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.3+	0.5+		
2001 09 13	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+		
2001 09 16	644	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.0		
2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2004 03 28	704	1.0+	0.3−		
2001 09 16	644	1.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−		
2001 09 16	704	1.0−	1.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.6−		
2001 09 16	704	1.0−	1.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.5−		
2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	0.7−	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	1.0−	0.3−		
2001 09 18	291	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.8−	0.3−		
2001 09 18	291	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	1.3−	0.1+		
2001 09 18	699	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	1.0+		
2001 09 18	699	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2001 09 18	291	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	1.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2001 09 18	699	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	0.5−	0.8−	2004 04 19	704	0.9+	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	1.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.9+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+		
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	1.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	703	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.3−		

(81763)∗ 2000 JW$_{62}$ = 2001 QB$_{211}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17388)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.64696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24064121	ω	244.99184		−0.80885333	+0.58577486	
a	2.5598983	Ω	330.78539		−0.49455016	−0.72483114	
e	0.1466844	i	6.02451		−0.31808244	−0.36261224	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.0+	1.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	1.8+	0.5+		
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.2+		
2000 04 28	704	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	0.3−		
2000 04 28	704	0.2+	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	1.7+		
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	1.5+	1.0+		
2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.9+		
2000 05 09	704	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+		
2000 05 09	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2000 05 09	704	0.8−	1.0+	2001 09 26	699	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−		
2000 05 11	704	1.0−	0.0	2001 09 26	699	0.7−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−		
2000 05 11	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.3+		
2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	699	1.5−	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.1+		
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.9−	0.0	2004 03 26	704	0.6−	0.6+		
2000 05 11	704	0.3+	1.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.7+		
2000 05 24	699	1.0+	1.2−	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2004 03 27	699	0.0	0.1−		
2000 05 24	699	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	699	0.2+	0.2+		
2000 05 24	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	699	0.2−	0.5+		
2000 05 24	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	699	1.3+	0.6+		
2001 08 16	704	0.6−	1.5+	2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2004 04 08	E12	0.0	0.5+		
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 08	E12	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.3−	0.3−		
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	1.6−	0.8−	2004 04 08	E12	0.6−	0.1+		
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	(2.3+	0.5+)	2004 04 14	699	0.5+	0.2+		
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.9+	0.0	2004 04 14	699	0.2+	0.0		
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	1.2−	2004 04 14	699	0.8−	1.8+		
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.9+	2004 04 14	699	(2.1+	1.2+)		
2001 08 24	691	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	1.3−	0.8+	2004 04 14	608	0.0	1.4+		
2001 08 24	691	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 14	608	0.4−	1.0+		
2001 08 24	691	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	1.1−	1.3+	2004 04 14	608	0.8−	1.2+		
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−		
2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	1.6+	2004 04 24	608	0.3+	0.5−		
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	1.2+	2004 04 24	608	0.7+	0.4−		
2001 09 16	704	1.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	608	0.5+	0.5−		
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.0		
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 02 16	703	1.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	703	0.4−	0.6+	2004 04 30	608	1.0+	0.0		
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	703	0.1+	0.9+	2004 04 30	608	0.7+	0.1+		
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	0.5+	2004 04 30	608	1.0+	0.0		
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	1.1+	1.5+						

(81764)∗ 2000 JB$_{63}$ = 2001 OB$_{45}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.59387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21563475	ω	225.15498		−0.25333520	−0.96369128	
a	2.7541666	Ω	239.69363		+0.91283777	−0.20926589	
e	0.0100355	i	5.60902		+0.32023192	−0.16585204	
P	4.57	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+		
2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.1+		
2000 04 25	699	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.0		
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.2−		
2000 05 01	699	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2000 05 01	699	0.6+	0.0	2002 11 14	704	1.8+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−		
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.3−		
2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2002 11 27	699	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+		
2000 05 09	704	1.5+	0.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+		
2000 05 09	704	0.5−	0.2−	2002 11 27	699	(4.2−	1.0−)	2004 03 16	704	0.6+	0.7+		
2000 05 09	704	0.2−	1.2+	2002 11 28	699	1.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2000 05 11	704	0.4−	1.1+	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+		
2000 05 11	704	0.9−	0.4+	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+		
2000 05 11	704	0.9−	0.6+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	1.1+		
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+		

2000 05 22	699	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2000 05 22	699	0.6+	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 05 22	699	1.0+	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	1.1+
2000 05 22	699	0.3+	0.8+	2002 12 02	608	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 07 16	699	0.4−	0.5+	2002 12 02	608	1.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2002 12 02	608	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 07 16	699	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2001 07 16	699	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2001 07 20	704	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2001 07 20	704	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 17	644	1.0+	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.4+	0.4−
2001 08 17	644	0.7+	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	644	0.8+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	699	0.3−	1.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	1.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	1.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	644	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	1.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2002 12 27	644	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 08 28	644	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 21	704	0.9+	0.2+
2001 09 13	644	0.1+	1.0+	2003 01 03	291	0.5+	0.1+	2004 03 21	704	0.7+	0.9+
2001 09 13	644	0.2−	0.9+	2003 01 03	291	1.2+	0.1+	2004 03 21	704	1.1+	0.5+
2001 09 13	644	0.3−	0.9+	2003 01 03	291	0.6+	0.5+	2004 03 26	683	0.9−	1.1+
2002 09 05	704	1.1+	1.1−	2003 01 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	683	1.8+	0.9+
2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2003 01 19	644	0.7−	0.4+	2004 03 26	683	1.5+	1.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 01 19	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	683	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	608	0.4+	0.2−	2004 03 27	683	0.3−	1.0+
2002 10 11	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.3+	0.6−	2004 03 27	683	0.2−	1.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	608	0.4−	0.7−	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	703	0.1−	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	2.0−	2004 03 27	703	0.8+	1.3+
2002 10 30	608	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.9−	2004 03 27	703	0.2−	0.1−
2002 10 30	608	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	683	1.1−	0.0
2002 10 30	608	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.4+	0.6+	2004 03 28	683	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2004 01 29	699	0.2+	0.2−	2004 03 28	683	0.1+	1.9+
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 01 29	699	0.1−	0.1+	2004 03 29	683	0.7−	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.7−	0.5−	2004 03 29	683	0.6−	1.5−
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 02 02	608	0.2−	0.2−	2004 03 29	683	0.1−	0.7−
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 02	608	0.0	0.1+	2004 04 12	703	1.0−	0.5−
2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2004 02 02	608	0.1−	0.7−	2004 04 12	703	0.7−	0.4−
2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2004 02 14	608	0.3−	0.5−	2004 04 12	703	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 14	608	0.1+	0.7−	2004 04 12	703	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 02 14	608	0.2−	0.5−	2004 04 14	699	0.3−	0.5−
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	644	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.6+	0.0
2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2004 02 15	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	644	0.3−	0.4+	2004 04 14	699	0.7−	1.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−				

(81765)∗ 2000 JG$_{63}$ = 2002 VP$_{108}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.24647		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24184779	ω	130.00471		−0.92292687	−0.38301638
a	2.5513770	Ω	27.53962		+0.32269217	−0.82461928
e	0.1159764	i	4.81217		+0.20994229	−0.41629497
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	(0.6−	2.5+)	2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	1.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.7+
1998 12 17	704	(0.8+	2.1−)	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.8−
2000 05 09	704	1.4+	0.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	(0.1+	2.3+)	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
2000 05 09	704	0.8−	0.9+	2002 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 05 11	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.6−	0.4+
2000 05 11	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.9−	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.5−	1.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2000 05 23	699	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.9−	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2000 05 23	699	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	1.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2000 05 23	699	0.9−	0.6−	2002 12 31	699	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	699	0.8+	0.2−	2004 04 24	691	0.6+	0.0
2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2002 12 31	699	1.0+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2000 06 05	699	0.4+	0.2−	2002 12 31	699	1.0+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2000 06 05	699	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	(0.5+	2.1+)	2004 04 24	704	0.6+	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	1.0+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.6+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	(2.1−	1.4+)	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	691	1.8+	0.4−
2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2002 11 13	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2002 11 13	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2002 11 13	704	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	2.9+	0.2−
2002 11 13	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	1.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	1.0−
2002 11 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	1.1−	0.9−	2004 04 25	291	0.2−	0.1+
2002 11 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.7+	2004 04 25	291	0.3−	0.1−
2002 11 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.0	2004 04 25	703	0.3+	0.6+
2002 11 13	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	699	1.7−	1.1+	2004 04 25	703	0.4+	1.4+
2002 11 13	704	1.1+	1.0+	2004 03 25	699	(2.2−	1.3−)	2004 04 25	291	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	(2.2+	1.0+)	2004 03 25	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	0.0
2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	1.3+	0.8+	2004 04 25	703	0.5−	0.2−
2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	1.2+	2004 04 26	704	0.6+	0.8−
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.9−	0.1+
2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	1.1−	0.3+
2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2002 12 02	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	(0.1+	2.3+)	2004 04 26	704	0.4−	0.1−
2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.7−	0.3−
2002 12 06	704	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	(1.9−	2.2+)	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2002 12 06	704	1.0−	1.0−	2004 03 31	704	(1.7−	2.6+)	2004 04 26	704	0.9−	0.6+
2002 12 06	704	0.4−	0.9−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.4−	2004 04 29	608	0.1−	0.4−
2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.2+	0.3−
2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.4−	2004 04 29	608	0.1+	1.1−
2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.3+				

(81766)∗ 2000 JH$_{63}$ = 2001 QA$_{132}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15800)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.17676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21542491	ω	79.48160		+0.99006106		+0.07121906
a	2.7559549	Ω	276.35651		−0.11505447		+0.90606345
e	0.1065714	i	7.00883		+0.08087989		+0.41710535
P	4.58	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.0	0.0	2001 09 09	699	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4+
1994 01 13	691	0.4−	0.3−	2001 09 09	699	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
1994 01 13	691	0.5+	0.3−	2001 09 12	644	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+
1997 12 21	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
1997 12 21	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1997 12 21	691	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.9−	0.7+
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.9+
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	1.6+	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.8−	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.9+	2001 09 16	704	1.7−	1.0−	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	1.2+	1.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.0	0.1+	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	1.7+
2000 05 11	704	0.8−	0.6+	2001 10 05	644	0.8+	0.6−	2003 02 08	704	0.8+	0.3+
2000 05 28	699	0.4−	0.3+	2001 10 05	644	1.0+	0.3−	2003 02 08	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 05	644	0.6+	0.6−	2004 02 17	608	0.8+	0.5−
2000 05 28	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	608	0.5+	0.3+
2000 05 28	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	608	0.6+	0.7+
2001 06 21	644	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2004 03 01	703	1.1−	1.1+
2001 06 21	644	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 01	703	0.9−	1.2+
2001 06 21	644	0.0	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 01	703	1.0−	1.9+
2001 07 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.9−	0.5+
2001 07 19	699	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	(0.3−	2.4+)	2004 03 16	608	0.2+	0.0
2001 07 19	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	608	1.3+	0.4−
2001 07 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	608	0.6+	0.3+
2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	0.0	2004 03 17	704	1.3+	0.5+
2001 07 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
2001 07 29	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.9+	0.1−
2001 07 29	704	0.4−	1.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.9+
2001 08 20	704	1.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2004 03 26	699	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	1.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.8+
2001 08 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.1+	0.0
2001 08 22	683	1.4−	1.1−	2001 11 17	644	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	683	0.4−	1.5−	2001 11 17	644	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 08 22	683	(0.9−	2.9+)	2001 11 18	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+
2001 08 24	683	1.7−	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	1.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	683	1.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	683	1.3−	1.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.8+	0.6+
2001 08 25	683	(0.5+	3.2+)	2001 12 07	704	0.8+	1.0+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.6+
2001 08 25	683	(1.2+	2.2+)	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	644	0.8+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	683	(0.0	4.0+)	2002 12 05	291	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2002 12 05	291	0.7−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	291	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.8+	0.7+
2001 08 27	683	(1.6−	2.8+)	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2001 08 27	683	1.0−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.9−
2001 08 27	683	(2.2−	0.9+)	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	683	(1.0−	2.3+)	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.2+
2001 08 28	683	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.6−
2001 08 28	683	(1.7−	2.0+)	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.8+	0.7+
2001 09 06	644	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.1+	0.7+
2001 09 06	644	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.8−	0.3+
2001 09 06	644	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	0.5+	1.3+
2001 09 09	699	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+				
2001 09 09	699	1.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+				

(81767)* 2000 JV$_{65}$ = 2001 QE$_{276}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.54506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18769942	ω	225.31609		+0.92561226		+0.33231980
a	3.0210698	Ω	114.49461		−0.26576439		+0.91143108
e	0.1329655	i	11.48060		−0.26946473		+0.24260450
P	5.25	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.0	0.9+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	1.5+
2000 04 27	699	0.4+	0.8+	2001 09 22	608	0.8+	0.9+	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2000 04 27	699	(1.0−	2.4+)	2001 09 22	608	0.8+	1.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2000 04 27	699	1.5+	1.0+	2001 09 22	608	0.6+	0.7+	2003 03 06	704	1.1+	0.0
2000 05 06	704	0.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.8−	2004 01 23	699	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.0
2000 05 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 01 23	699	0.0	0.0
2000 05 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.9−	2004 01 23	704	1.8+	0.4+
2000 05 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	1.1+	0.8−
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	1.4+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	1.5+	0.8+
2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	(1.9+	2.2+)
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2002 11 11	704	1.1−	1.1+	2004 01 30	704	1.6−	0.5+
2000 05 27	704	0.8+	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2000 06 24	608	1.0−	0.1−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	1.3+
2000 06 24	608	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	1.9−	1.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.9+
2000 06 24	608	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	704	1.0+	0.1−
2000 07 05	699	0.1−	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	1.0+
2000 07 05	699	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	1.0−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−
2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	608	1.0−	0.7+
2001 06 28	608	0.6+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.8−	0.8+
2001 06 28	608	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	608	0.5−	0.4+
2001 06 28	608	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	0.1−	0.5+
2001 08 13	608	0.5+	2.0+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.5−
2001 08 13	608	(0.3+	2.2+)	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	1.0+	0.1+
2001 08 13	608	(0.0	2.4+)	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	608	0.2+	1.2−	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2003 01 09	608	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2003 01 09	608	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	1.1−	0.6+	2004 03 26	703	1.6−	0.4+
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	(2.3+	0.1−)	2004 03 26	703	0.4−	0.4−
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	1.5+	0.1+	2004 03 26	703	1.3−	0.4+
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	1.7+	1.3+				

(81768)* 2000 JY$_{67}$

Discovered 2000 May 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.06611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19271473	ω	288.48403		+0.87272456		−0.45257149
a	2.9684252	Ω	98.77389		+0.48780471		+0.79300124
e	0.0777714	i	10.67761		+0.01996039		+0.40783339
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.1−	0.2−	2001 07 31	644	0.0	1.2+	2003 01 27	644	0.9−	0.5−
2000 05 06	691	0.3−	0.4−	2001 08 10	644	0.5−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.9+
2000 05 06	691	0.2−	0.3−	2001 08 10	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 05 13	691	0.0	0.1+	2001 08 10	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2000 05 13	691	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2000 05 13	691	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2000 05 28	691	0.4+	0.3−	2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2004 02 14	644	0.5+	0.0
2000 05 28	691	0.9+	0.3−	2001 09 10	699	0.2+	1.2+	2004 02 14	644	0.4+	0.1+
2000 05 28	691	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	1.0+	0.1+	2004 02 14	644	0.4+	0.0
2000 06 03	691	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	608	0.2−	1.0+
2000 06 03	691	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2004 02 14	608	0.3+	1.0+
2000 06 03	691	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 02 14	608	0.3+	1.1+
2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2000 06 06	699	0.7−	1.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2000 06 06	699	0.2−	0.7+	2002 12 27	644	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2000 06 06	699	0.8−	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 07 20	644	0.5−	0.4+	2002 12 27	644	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.6−	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	1.4−
2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 07 31	644	0.1+	1.5+	2003 01 27	644	0.6−	0.4−	2004 03 25	704	0.2+	1.6+
2001 07 31	644	0.0	1.0+	2003 01 27	644	0.2+	0.6+				

(81769)∗ 2000 JZ$_{67}$ = 2001 UM$_{94}$

Discovered 2000 May 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.17124		(2000.0)		+0.71189501	+0.68598150
n	0.24002677	ω	214.73773		−0.60456420	+0.70761931
a	2.5642651	Ω	101.19371		−0.35736203	+0.16942344
e	0.1845711	i	8.82207			
P	4.11	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.8+	0.2+	2000 05 27	704	1.1+	0.1+	2001 11 25	608	0.5−	1.2+
1998 01 29	691	1.0+	0.4−	2000 06 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 25	608	0.1+	1.1+
2000 05 02	699	0.5+	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	1.2+	2004 03 21	291	0.1+	0.5−
2000 05 02	699	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	1.5+	2004 03 21	291	0.7−	0.7−
2000 05 02	699	0.4+	0.4+	2000 06 06	699	0.8−	0.1+	2004 03 21	291	0.5+	0.5−
2000 05 02	699	0.5−	0.9+	2001 10 19	608	0.4−	0.1−	2004 03 26	291	0.2−	0.2+
2000 05 06	691	0.2−	0.6−	2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2004 03 26	291	0.1−	0.0
2000 05 06	691	0.4−	0.6−	2001 10 19	608	0.5−	0.1+	2004 03 26	291	0.1−	0.1+
2000 05 06	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	1.2+
2000 05 13	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.7−
2000 05 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 13	691	0.1−	0.4−	2001 11 19	608	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 11 19	608	0.9−	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.8+
2000 05 25	699	0.1+	0.6−	2001 11 19	608	0.7−	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	2.3+
2000 05 25	699	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.6+	0.0	2004 04 23	704	0.9−	0.2+
2000 05 25	699	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	1.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.5+	0.3+	2004 04 26	691	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	1.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 11 25	608	0.6−	1.3+	2004 04 26	691	0.1+	0.2−

(81770)∗ 2000 JG$_{68}$

Discovered 2000 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.83193		(2000.0)		+0.26461102	−0.95535143
n	0.23913494	ω	226.87308		+0.94521370	+0.28396511
a	2.5706366	Ω	208.58032		+0.19118593	−0.08165450
e	0.1594189	i	15.95127			
P	4.12	H	16.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.2+	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 08	644	0.2−	0.0
1998 12 19	704	1.0−	1.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.3−
1998 12 19	704	1.0+	0.0	2002 11 03	608	0.3+	0.0	2002 12 08	644	0.4−	0.2−
1998 12 19	704	0.7−	1.1+	2002 11 03	608	0.3+	0.2+	2002 12 12	608	0.1−	0.9−
1998 12 19	704	0.3+	0.9+	2002 11 03	608	0.4+	0.1+	2002 12 12	608	0.2+	1.0−
2000 04 06	704	1.8+	1.3−	2002 11 07	704	0.4+	1.2+	2002 12 12	608	0.2+	1.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 13	644	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 13	644	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	1.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 13	644	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	1.5−	2002 11 07	704	0.5+	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	1.5−	0.2+
2000 05 07	691	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	691	0.1−	1.1+	2002 11 11	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.3+
2000 05 07	691	0.0	0.9+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.7+
2000 05 09	691	0.5−	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+
2000 05 09	691	0.7−	0.5+	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.9−	0.7+
2000 05 09	691	0.6−	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	1.2+	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 30	704	0.7+	1.4−	2004 03 27	703	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2002 11 30	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	703	(1.6+	2.4+)
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.4−	1.8−	2004 03 27	703	0.0	0.1−
2002 10 03	704	1.0+	1.2+	2002 12 01	608	0.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2002 12 01	608	0.7−	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2002 12 01	608	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.1−

(81771)∗ 2000 JM$_{68}$ = 2003 UB$_{16}$

Discovered 2000 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.90318		(2000.0)		+0.04515515	−0.99198135
n	0.18100836	ω	24.18055		+0.89369569	−0.01268811
a	3.0950687	Ω	63.41519		+0.44639560	+0.12574581
e	0.2285127	i	7.58508			
P	5.45	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2−	1.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	703	0.5−	0.1+
1998 12 14	699	0.7+	0.0	2003 10 28	704	1.0+	0.2+	2003 11 30	703	0.7−	0.5−
1998 12 14	699	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	1.0+	0.4+	2003 11 30	703	0.9−	1.1−
1999 01 19	704	0.7+	0.4+	2003 10 28	704	0.6+	0.1−	2003 11 30	703	0.0	0.1−
1999 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
1999 01 19	704	(1.1−	2.4−)	2003 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	1.5−	1.2−	2003 10 29	703	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2003 10 29	703	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.1+	1.0+	2003 10 29	703	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2003 10 29	703	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 05 07	691	0.0	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2000 05 07	691	0.2+	0.4+	2003 10 29	691	0.1+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2000 05 07	691	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.2−
2000 05 13	691	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 10	644	0.2−	0.1−
2000 05 13	691	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 11	703	1.2−	0.2+
2000 05 13	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 11	703	0.8−	0.8−
2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 11	703	0.6−	0.3−
2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 05	699	0.2+	0.3−	2003 12 11	703	0.6−	0.7−
2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2003 11 05	699	0.2+	0.1−	2003 12 18	703	0.4−	0.8−
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.4−	0.1+	2003 12 18	703	0.1−	0.6−
2002 08 30	644	0.1−	0.3−	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 12 18	703	0.6+	0.7−
2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 11 18	703	1.2+	0.3+	2003 12 18	703	0.4−	1.1−
2003 08 26	704	0.1−	0.3+	2003 11 18	703	0.8−	0.1−	2003 12 20	704	0.0	0.6−
2003 08 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 18	703	0.4−	1.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.8−
2003 08 26	704	0.7+	0.1+	2003 11 18	703	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2003 08 26	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.5−	0.2+
2003 10 16	699	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	1.0+	0.3−
2003 10 16	699	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	(1.2+	2.6+)

2003 10 16	699	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	1.2+
2003 10 16	699	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 16	608	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2003 10 16	608	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	1.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2003 10 16	608	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	703	1.0−	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.6+
2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.7−
2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.6+
2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 24	703	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	699	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	1.3+	0.4+
2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	1.1+	1.2−				

(81772)∗ 2000 JN$_{68}$ = 1998 XY$_{51}$

Discovered 2000 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.60784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22499372	ω	30.38676		+0.18560394	−0.96021599	
a	2.6772511	Ω	49.77297		+0.83758601	+0.04356683	
e	0.0847012	i	15.86008		+0.51381014	+0.27583905	
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+
1998 12 14	704	1.0−	1.9−	2002 10 10	704	1.9−	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.1+	2.0−	2002 10 10	704	0.5+	1.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	1.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.0	1.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	(2.8−	0.1−)	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	1.3−	1.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.9+
1999 01 14	704	0.7+	0.2−	2002 10 31	644	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.8+	1.0−
1999 01 14	704	1.3+	0.6−	2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
1999 01 14	704	0.9+	1.4+	2002 11 03	608	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
1999 01 14	704	0.8+	0.0	2002 11 03	608	0.1+	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.3−
1999 01 14	704	0.5−	0.4−	2002 11 03	608	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.9+	0.5+
2000 04 05	699	1.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	1.0+
2000 04 05	699	1.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	1.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.7+	0.1−	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	1.0−	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	1.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	1.1−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	(2.3−	0.4−)
2000 04 26	699	1.2+	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.0−
2000 04 26	699	1.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.4−
2000 04 26	699	0.6+	1.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.2+
2000 04 26	699	1.3+	0.9+	2002 11 10	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.2+
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	1.1−
2000 05 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 10	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.7+	0.2−
2000 05 05	704	0.8+	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.7+
2000 05 05	704	0.9−	0.6+	2002 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 01 02	704	0.7+	0.2−
2000 05 07	691	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2004 01 02	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	691	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 02	704	0.0	1.1+
2000 05 07	691	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+
2000 05 13	691	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2000 05 13	691	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 13	691	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	1.0+	2004 02 16	704	0.4−	0.3−
2000 05 23	699	0.5+	1.6+	2002 11 23	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2000 05 23	699	1.5+	0.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 02 29	704	0.4−	1.2+
2000 05 23	699	0.2+	0.7+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	704	0.5−	1.1+
2000 05 23	699	1.1+	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 02 29	704	0.4−	0.3−
2002 09 30	557	0.7−	1.1+	2002 11 27	699	1.0−	0.2−	2004 02 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 30	557	0.3−	0.3−	2002 11 27	699	1.0−	0.2+	2004 02 29	704	0.2−	0.1+
2002 09 30	557	0.3−	0.5−	2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 28	699	0.4+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 28	699	0.6+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.9+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	1.0−	0.7+	2004 03 14	704	0.5+	1.0−
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.9−	0.7+	2004 04 14	704	0.9−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	1.1−	0.9+	2004 04 14	704	0.3−	0.7−
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	1.4−	0.8+	2004 04 14	704	0.5+	1.8−
2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	1.7+	1.1−
2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.2−
2002 10 07	699	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	703	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	703	0.4−	0.1−
2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	703	1.0+	0.4+
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.7+	2004 04 14	703	0.4−	0.5+
2002 10 07	699	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 24	704	0.9+	0.0
2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.9+
2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.0	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	699	2.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2004 04 25	699	0.2−	1.2+
2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2002 12 12	608	0.0	0.7−	2004 04 25	699	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	0.0	1.6−	2002 12 12	608	0.3−	1.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2002 10 10	704	0.8−	0.6+	2002 12 12	608	0.3−	0.2−				
2002 10 10	704	0.7−	0.8+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+				

(81773)∗ 2000 JV$_{69}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.23319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23102456	ω	166.74280		+0.48636332	+0.85135484	
a	2.6304534	Ω	131.96195		−0.82383992	+0.52177724	
e	0.1407179	i	15.32971		−0.29109878	−0.05425360	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.3−	0.0	2001 10 12	608	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+
2000 05 02	699	0.3−	0.5+	2001 10 26	608	0.4−	1.4+	2004 03 15	703	0.2−	1.2+
2000 05 02	699	0.0	0.7+	2001 10 26	608	1.0−	1.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+
2000 05 02	699	0.0	0.0	2001 10 26	608	0.2−	1.0+	2004 03 15	703	1.1−	0.5−
2000 05 04	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	608	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	608	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	608	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2000 05 04	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2000 05 04	704	0.8−	0.2−	2003 01 07	704	0.9−	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 07 04	699	1.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.3−
2000 07 04	699	0.7+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2000 07 04	699	0.8+	0.2+	2003 01 26	644	0.7+	1.7+	2004 04 15	704	1.1−	0.0
2000 07 04	699	0.4−	0.5+	2003 01 26	644	0.4+	1.5+	2004 04 15	704	0.5+	1.1−
2000 07 05	699	0.4−	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	1.7+	2004 04 23	608	1.2−	0.6+
2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	1.8−	2004 04 23	608	1.5+	0.0
2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	608	1.8+	0.0
2000 07 05	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	1.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.8+
2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	1.5−	2004 04 26	704	0.7+	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	1.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.4−	0.3+
2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+
2001 10 12	608	0.5−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+				
2001 10 12	608	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.4+				

(81774)∗ 2000 JB$_{70}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.48608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22133767	ω	175.90431		+0.48021389	+0.84516100	
a	2.7066525	Ω	122.63946		−0.81248266	+0.52943353	
e	0.1340783	i	16.18550		−0.33055491	−0.07350521	
P	4.45	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4+	0.0	2000 08 01	699	0.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+	
1999 02 12	699	1.4+	0.2+	2000 08 01	699	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.8−	0.9+	
1999 02 12	699	0.2−	0.2+	2000 08 01	699	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	0.4+	
2000 05 02	699	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	1.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.4+	
2000 05 02	699	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	1.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.7+	
2000 05 02	699	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.9+	0.3+	
2000 05 02	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	699	0.1−	1.1+	2004 03 29	704	1.2+	0.1+	
2000 05 04	704	0.2−	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2004 03 29	704	1.1+	0.2−	
2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.6−	0.6+	2004 03 29	704	0.9+	0.1+	
2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.9+	2004 03 29	704	0.6+	0.1+	
2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	(0.2+	2.4+)	2004 04 08	644	0.1−	0.3+	
2000 05 04	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	1.1+	2004 04 08	644	0.1−	0.3+	
2000 05 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	1.6+	2004 04 08	644	0.1−	0.2+	
2000 05 27	699	0.4−	1.0+	2001 10 11	704	0.9−	0.7+	2004 04 14	704	0.2+	0.3+	
2000 05 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.7+	
2000 05 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	608	1.1−	1.7+	2004 04 14	704	0.5+	0.3+	
2000 05 28	704	0.6−	1.4−	2001 10 15	608	1.1−	1.6+	2004 04 14	704	0.3+	0.7+	
2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	608	1.0−	1.8+	2004 04 14	704	0.3+	0.6+	
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2004 01 27	703	0.3−	1.0+	2004 04 26	704	0.0	1.8+	
2000 05 28	704	(0.1−	2.4+)	2004 01 27	703	0.6+	1.7+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+	
2000 06 04	699	0.3+	0.1+	2004 01 27	703	0.6+	1.6+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+	
2000 06 04	699	0.3−	0.1+	2004 01 27	703	0.5−	0.8+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+	
2000 06 04	699	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.8−	0.1−	
2000 06 04	699	0.0	0.0	2004 01 29	704	1.3+	0.2−					
2000 08 01	699	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	(2.4+	0.5+)					

(81775)∗ 2000 JV$_{70}$ = 1998 XZ$_{91}$

Discovered 2000 May 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19737)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.46508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19231606	ω	198.48315		+0.08653076	−0.98343732	
a	2.9725261	Ω	246.80621		+0.93449977	+0.13552844	
e	0.0681101	i	9.97756		+0.34528627	−0.12034569	
P	5.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	0.8−	2002 08 13	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	
1998 12 15	704	(0.4−	2.0+)	2002 08 13	704	1.0−	1.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	
1998 12 15	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	1.4−	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+	
1998 12 15	704	1.0−	0.3−	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	
1998 12 15	704	0.5+	1.9+	2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	1.3+	0.6+	
1998 12 22	704	0.8+	0.5−	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 12 21	951	0.4+	0.5+	
1998 12 22	704	1.2−	1.1−	2002 08 30	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	951	0.0	0.4+	
1998 12 22	704	0.5+	1.4−	2002 08 30	699	0.0	0.9+	2003 12 21	951	1.8−	0.5+	
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2002 08 30	699	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.0	
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 08 30	699	0.0	1.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+	
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.5+	
2000 04 07	704	0.4+	1.6+	2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	
2000 04 07	704	(0.5+	2.1+)	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	
2000 05 01	699	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2003 12 23	A35	0.3+	0.4+	
2000 05 01	699	0.2+	1.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	A35	0.3+	0.2+	
2000 05 01	699	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	A35	0.0	0.4+	
2000 05 01	699	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+	
2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	1.0−	
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−	
2000 05 05	704	0.1−	1.7+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.4+	
2000 05 05	704	1.2+	0.0	2002 10 05	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	
2002 08 11	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	1.2−	2004 02 16	704	1.0−	0.5+	
2002 08 11	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 02 16	704	0.1+	0.5+	
2002 08 11	704	0.7−	1.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+	
2002 08 13	704	(2.1−	0.9+)	2002 10 31	704	0.6−	1.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−	

(81776)∗ 2000 JL$_{71}$ = 1980 PN$_{1}$

Discovered 2000 May 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.96820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786910	ω	9.09727		+0.27567440	+0.95782102	
a	2.5797484	Ω	276.93624		−0.88699122	+0.22094030	
e	0.2867343	i	4.68807		−0.37047295	+0.18375060	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.2−	0.7+	2001 09 19	644	0.2−	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.1−	
1980 08 07	809	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	1.4−	2001 10 26	333	0.8−	1.2+	
1994 12 28	691	0.9−	1.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	
1994 12 28	691	0.9−	1.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	
1994 12 28	691	0.7−	1.4−	2001 10 14	704	0.5+	1.0−	2001 11 10	704	0.0	0.1+	
2000 03 27	699	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	
2000 03 27	699	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	1.0−	0.2−	
2000 03 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.6+	2001 11 11	699	0.7+	0.7+	
2000 03 27	699	1.0−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	699	0.8−	0.1−	
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	699	0.8−	0.7+	
2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 11 11	699	0.3−	0.7+	
2000 04 05	699	1.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	
2000 04 05	699	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 24	704	0.3−	1.0+	
2000 04 07	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	1.7+	
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	1.2−	0.4+	
2000 04 07	704	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	703	0.6−	1.4+	
2000 04 07	704	1.0+	1.6+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	0.4−	
2000 05 01	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.0	0.4+	
2000 05 01	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	703	0.6+	0.4+	
2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	2.0−	1.6−	
2000 05 01	699	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	1.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.0	
2000 05 05	704	0.9+	1.6+	2001 10 25	333	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−	
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 25	333	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−	
2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2001 10 25	333	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	
2001 09 19	644	0.1−	0.5+	2001 10 26	333	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.0	

(81777)∗ 2000 JV$_{72}$ = 2001 RH$_{49}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17391)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.43770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23868989	ω	353.52324		−0.57542876	+0.80467150	
a	2.5738310	Ω	241.24997		−0.74268167	−0.58899960	
e	0.1812361	i	9.60181		−0.34249917	−0.07472111	
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	(2.9−	0.2+)	2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2001 09 21	699	1.0+	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	1.0+	
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	699	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	1.4+	
2000 03 09	704	0.4+	1.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.6+	

2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.1−		
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−		
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	644	0.3−	0.5−		
2000 04 07	704	0.3−	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.4−	0.6−		
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 05	644	1.2+	0.0	2002 12 27	644	0.8−	0.5−		
2000 05 02	699	0.4−	0.2+	2001 10 05	644	1.3+	0.2+	2002 12 31	699	(1.6−	2.6+)		
2000 05 02	699	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	1.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+		
2000 05 02	699	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.8−	0.6−		
2000 05 02	699	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.7−		
2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.9−	0.0		
2000 05 05	704	1.5+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−		
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+		
2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	1.2+	2002 12 31	699	0.6−	0.3−		
2001 07 22	699	0.8−	0.9+	2001 10 20	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−		
2001 07 22	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	699	1.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.5−		
2001 07 22	699	0.3−	0.0	2001 10 20	699	0.1−	1.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.1−		
2001 07 22	699	0.6−	0.2−	2001 10 20	699	1.2−	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	0.4+		
2001 09 08	699	0.8−	1.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+		
2001 09 08	699	0.0	1.9+	2001 11 10	704	1.0−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+		
2001 09 08	699	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	703	0.1−	0.2+		
2001 09 08	699	0.4+	1.1+	2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2004 02 18	703	0.2−	0.5+		
2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2004 02 18	703	0.4−	0.4+		
2001 09 09	699	0.1−	1.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	703	0.0	0.6+		
2001 09 09	699	1.7−	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 09	699	0.3+	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.7+		
2001 09 09	704	0.0	1.3−	2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+		
2001 09 09	704	0.7+	0.1−	2002 11 13	644	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 09	704	0.4−	1.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.3+		
2001 09 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−		
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+		
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+		
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 04 06	608	0.1−	0.1−		
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2002 11 27	699	0.8+	0.3+	2004 04 06	608	0.2+	0.2−		
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2004 04 06	608	0.2−	0.2−		
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.1+	2004 04 14	608	0.6−	0.6−		
2001 09 16	704	0.7−	0.9−	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 14	608	0.7−	0.4−		
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.3−	0.4+	2004 04 14	608	0.6−	0.3−		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2002 11 28	699	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.9−	2004 04 16	704	0.9+	0.2+		
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2002 11 28	699	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.9+						

(81778)∗ 2000 JB$_{73}$ = 2001 QU$_{213}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.55458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21548493	ω	45.04103		−0.82997002	+0.55697279	
a	2.7554431	Ω	168.68934		−0.54550384	−0.79902102	
e	0.0864411	i	8.95041		−0.11651324	−0.22659813	
P	4.57	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.7+	0.6+	2001 09 07	704	0.6−	1.5+	2004 02 20	608	0.2−	0.2−		
2000 05 02	699	0.0	1.3−	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+		
2000 05 02	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+		
2000 05 02	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.0		
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.1+		
2000 05 05	704	0.6+	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+		
2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	(2.6−	0.4+)	2004 03 01	704	0.1+	0.8+		
2000 05 05	704	1.4−	1.4+	2001 09 16	704	(2.2−	0.3+)	2004 03 01	704	0.4−	0.9+		
2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	(3.2−	0.2+)	2004 03 01	704	0.0	0.8+		
2000 05 27	704	0.6+	0.9−	2001 09 16	704	(2.3−	0.8+)	2004 03 01	704	0.0	1.3+		
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 01	704	0.5−	1.3+		
2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+		
2000 05 27	704	0.6+	0.7−	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+		
2000 05 29	704	0.5+	1.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+		
2000 05 29	704	1.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+		
2000 05 29	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+		
2000 05 30	704	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.4−	1.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+		
2000 05 30	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+		
2000 05 30	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2004 03 15	599	0.2−	0.4+		
2000 06 01	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	0.4−	0.9+	2004 03 15	599	0.2−	0.4+		
2000 06 01	608	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	599	0.3−	0.4+		
2000 06 01	608	0.5−	1.1−	2001 09 21	704	(2.1+	1.3+)	2004 03 15	599	0.1+	0.8+		
2000 06 04	699	1.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2004 03 16	599	0.2−	0.5+		
2000 06 04	699	1.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	599	0.1−	0.4+		
2000 06 04	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	224	0.3−	0.5+		
2000 06 04	699	0.9−	0.4+	2002 12 05	608	0.1+	0.2+	2004 03 16	599	0.1−	0.4+		
2000 07 04	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	608	0.0	0.4+	2004 03 16	599	0.3−	0.4+		
2000 07 04	699	0.1+	1.1+	2002 12 05	608	0.4−	0.2+	2004 03 16	224	0.2−	0.4+		
2000 07 04	699	0.0	0.0	2004 02 12	683	0.4+	0.9+	2004 03 16	224	0.3+	0.3+		
2000 07 04	699	0.1−	0.0	2004 02 12	683	0.1−	1.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+		
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2004 02 12	683	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+		
2001 08 23	699	1.6−	1.5+	2004 02 13	683	1.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2001 08 23	699	1.3−	0.7+	2004 02 13	683	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.4+		
2001 08 23	699	0.7−	1.7+	2004 02 13	683	0.5−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+		
2001 08 24	704	0.5+	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.0	0.4+		
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.4+		
2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.0	1.0+	2004 03 21	291	0.0	0.4+		
2001 09 07	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 21	291	0.3−	0.5+		
2001 09 07	704	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 21	291	0.4−	0.5+		
2001 09 07	704	0.0	0.9+	2004 02 20	608	0.1−	0.2+						
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2004 02 20	608	0.5−	0.4+						

(81779)∗ 2000 JP$_{73}$ = 2001 TD$_{133}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.37339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21774240	ω	144.08780		+0.50568758	+0.85709479	
a	2.7363651	Ω	155.82367		−0.83692759	+0.51503369	
e	0.1726734	i	13.89201		−0.20936162	+0.01135014	
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.1−	0.7−	2000 05 31	699	0.6−	0.2−	2001 10 28	644	0.7−	1.1+		
1996 08 17	566	0.0	0.4−	2000 07 04	699	0.9−	1.4+	2001 10 28	644	0.2−	1.3+		
1996 08 17	566	0.1+	0.7−	2000 07 04	699	0.2−	0.9+	2001 10 28	644	0.5−	1.1+		
1999 02 23	691	0.3−	0.4−	2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.3−		
1999 02 23	691	0.0	0.4−	2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.2−		
1999 02 23	691	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 02 25	704	0.6+	0.3+		
1999 03 20	691	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
1999 03 20	691	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.8+		
1999 03 20	691	0.5+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−		
2000 05 02	699	1.3+	0.7+	2001 10 12	608	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.8+		
2000 05 02	699	1.2+	0.1−	2001 10 12	608	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	1.2+		
2000 05 02	699	0.5+	0.0	2001 10 12	608	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	0.0		
2000 05 02	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	1.4−	1.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	644	1.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+		
2000 05 05	704	0.3−	1.2+	2001 10 15	644	1.2−	1.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.7+		
2000 05 05	704	0.6+	1.4−	2001 10 22	644	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+		
2000 05 05	704	0.4+	1.3+	2001 10 22	644	0.7−	0.5+	2004 03 25	704	(2.1+	0.3+)		
2000 05 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	644	0.7−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	1.2+		
2000 05 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.3+		
2000 05 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	1.0+	0.7+	2004 03 25	704	0.7+	0.0		

2000 05 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.7−	2004 03 26	704	0.2+	1.7+		
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	1.6+	1.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.4+		
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−		
2000 05 28	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.8+	0.3+		
2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	691	0.3−	0.2+		
2000 05 31	699	0.6−	0.4+	2001 10 26	608	0.4+	1.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.1+		
2000 05 31	699	0.3+	0.3+	2001 10 26	608	0.3−	1.6+	2004 04 16	691	0.3−	0.2+		
2000 05 31	699	0.8−	0.8+	2001 10 26	608	0.1+	0.5+						

(81780)∗ 2000 JQ$_{73}$ = 1996 SF$_{7}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.60546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21255901	ω	129.74163		+0.40118278	+0.91353940	
a	2.7806717	Ω	163.52418		−0.89601692	+0.40658788	
e	0.1977377	i	13.67886		−0.19027888	+0.01149185	
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.3+	0.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.5+	0.2−		
1996 08 17	566	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.4+		
1996 08 17	566	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	1.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−		
1996 09 17	566	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.8+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+		
1996 09 17	566	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.3+	0.2+		
1996 09 17	566	0.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.2+		
1996 09 21	691	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+		
1996 09 21	691	0.3−	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−		
1996 09 21	691	0.4−	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+		
2000 05 02	699	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+		
2000 05 02	699	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.5+		
2000 05 02	699	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.4+	2004 03 19	704	1.2+	0.3+		
2000 05 02	699	1.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−		
2000 05 05	704	1.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.5+		
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3+		
2000 05 05	704	1.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.1−	1.0+		
2000 05 28	704	0.6−	1.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	(2.0+	0.3+)		
2000 05 28	704	0.8+	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.9−	0.7−		
2000 05 28	704	1.4−	0.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.4−		
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.2+		
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2000 06 04	699	1.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
2000 06 04	699	0.7+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
2000 06 04	699	1.3+	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	(2.1+	0.9+)		
2000 06 04	699	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.4−	0.0	2004 04 12	291	0.3+	0.3−		
2001 09 25	704	1.3−	1.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.0	2004 04 12	291	0.2+	0.1−		
2001 09 25	704	0.1+	1.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	291	0.2−	0.0		
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.4+	2004 04 13	291	0.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	703	1.0−	1.5+	2004 04 13	291	0.1+	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.0	0.8+	2004 04 13	291	0.0	0.1+		
2001 10 15	644	0.6−	0.3+	2004 02 16	703	0.6+	0.6−						
2001 10 15	644	0.4−	0.1+	2004 02 16	703	1.1−	1.2+						

(81781)∗ 2000 JA$_{74}$

Discovered 2000 May 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.45927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21690233	ω	39.39080		−0.30306987	+0.94626833	
a	2.7434259	Ω	213.41215		−0.91786938	−0.32168506	
e	0.1060769	i	11.82098		−0.25625078	+0.03309041	
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(1.2−	2.5+)	2000 06 06	699	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+		
1997 11 06	704	(0.4+	2.1+)	2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	1.5+		
1997 11 06	704	0.1−	1.7+	2000 06 10	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+		
1997 11 06	704	0.9−	1.2+	2000 06 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+		
1997 11 06	704	0.6+	0.8+	2000 06 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+		
2000 05 02	691	0.4−	0.3+	2001 08 20	608	0.6+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+		
2000 05 02	691	0.5−	0.3+	2001 08 20	608	0.9+	0.6−	2004 03 14	644	0.2−	0.5+		
2000 05 02	691	0.7−	0.2+	2001 08 20	608	0.1+	0.4−	2004 03 14	644	0.0	0.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+		
2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.3+		
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+		
2000 05 11	704	(3.2−	0.4−)	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.0		
2000 05 11	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	703	0.5+	1.1+		
2000 05 11	704	(2.7+	0.1−)	2001 09 25	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	703	0.1+	0.6+		
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	1.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.6−		
2000 05 27	704	1.1+	0.8−	2001 10 16	704	1.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.6−		
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	1.0+	0.0		
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.1+		
2000 06 06	699	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.2+		
2000 06 06	699	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		

(81782)∗ 2000 JB$_{75}$

Discovered 2000 May 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.26755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23866174	ω	355.60225		−0.27157801	+0.93914452	
a	2.5740334	Ω	258.53525		−0.87632364	−0.33166712	
e	0.1226228	i	12.39480		−0.39787218	+0.08946778	
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	608	1.1+	1.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−		
2000 04 10	608	1.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.2+		
2000 04 10	608	1.2+	1.1−	2001 10 19	608	0.8−	0.4+	2002 12 13	704	0.7−	0.3+		
2000 05 05	699	0.7−	0.2+	2001 10 19	608	0.3−	0.2−	2002 12 13	704	0.3−	0.2+		
2000 05 05	699	0.8−	1.0+	2001 10 19	608	1.0+	0.4−	2002 12 13	704	0.3−	0.3−		
2000 05 05	699	0.1−	0.8+	2001 10 20	699	0.4+	0.5+	2002 12 13	704	0.3−	0.5+		
2000 05 05	699	1.0−	0.8+	2001 10 20	699	1.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.0		
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	699	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+		
2000 05 06	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	699	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	1.0+		
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−		
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	1.8−	1.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+		
2000 05 06	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+		
2001 07 22	699	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−		
2001 07 22	699	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	1.7+	2003 01 04	704	0.0	1.0−		
2001 07 22	699	0.4+	0.8+	2002 11 14	291	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	1.0+	0.0		
2001 07 22	699	0.1−	0.7+	2002 11 14	291	0.5−	0.1−	2003 01 11	291	0.4+	0.3+		
2001 08 03	644	0.1−	0.4+	2002 11 14	291	0.2−	0.0	2003 01 11	291	0.1−	0.1+		
2001 08 03	644	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2003 01 11	291	0.2−	0.1−		
2001 08 03	644	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	608	0.1−	0.2−		
2001 08 18	699	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	608	0.1−	0.8−		
2001 08 18	699	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	608	0.5+	0.2−		
2001 08 18	699	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 02 04	608	0.3−	0.4−		
2001 08 18	699	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 02 04	608	0.3−	0.1−		
2001 08 19	608	(1.0−	2.1+)	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 04	608	0.2−	0.4+		
2001 08 19	608	0.7−	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 04	E12	0.0	0.3+		
2001 08 19	608	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 04	E12	0.1+	0.1−		
2001 09 08	699	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 04	E12	0.0	0.3+		
2001 09 08	699	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 04	E12	0.2−	0.4+		
2001 09 08	699	0.9−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.9+		
2001 09 08	699	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+		
2001 09 10	704	1.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+		

2001 09 10	704	1.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	1.5−	2004 03 17	704	0.1+	1.2+
2001 09 10	704	1.0+	0.4+	2002 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	1.0+
2001 09 10	704	0.8+	0.3−	2002 12 07	704	0.6+	0.8−	2004 03 26	704	0.1+	1.6+
2001 09 10	704	1.1+	0.3+	2002 12 10	704	1.0−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	1.4+
2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	1.5+
2001 09 15	644	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 26	704	0.6+	1.5+
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.1−
2001 10 06	644	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.8+	0.7+
2001 10 06	644	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+
2001 10 06	644	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	608	0.8+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 04 23	608	0.4+	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	608	1.1+	0.7−

(81783)∗ 2000 JD$_{75}$

Discovered 2000 May 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.53807		(2000.0)		−0.18600569	+0.98211669
n	0.22601758	ω	252.61530		−0.78333864	−0.13033012
a	2.6691598	Ω	6.86544		−0.59311251	−0.13587080
e	0.0364618	i	14.10552			
P	4.36	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 04 22	691	0.1+	1.0−	2001 09 11	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
1991 04 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 08	644	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
1991 04 22	691	0.1+	0.6+	2001 10 08	644	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 08	644	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+
2000 04 10	704	0.4+	0.4−	2003 12 20	704	1.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 10	704	0.7−	1.3−	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2000 04 10	704	0.9−	0.9−	2003 12 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
2000 04 10	608	0.9−	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2000 04 10	608	0.9−	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	703	1.0−	0.3+
2000 04 10	608	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.9+	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2000 04 26	699	1.0+	0.1+	2004 02 17	704	1.3+	0.6+	2004 03 26	703	0.2−	0.9−
2000 04 26	699	1.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	703	0.9−	0.4−
2000 04 26	699	(2.1+	1.1−)	2004 02 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2000 04 26	699	0.8+	0.0	2004 02 17	703	0.2−	0.4−	2004 03 30	704	1.1−	0.1+
2000 05 05	699	0.5+	0.1−	2004 02 17	703	0.5+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
2000 05 05	699	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.2−	0.8+	2004 03 30	704	0.5−	0.3+
2000 05 05	699	0.5+	0.1−	2004 02 17	703	0.5+	0.7+	2004 03 30	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	699	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.5−
2000 05 06	704	0.9−	1.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.9−	0.4+
2000 05 06	704	1.3−	0.5−	2004 03 14	703	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2001 07 22	644	1.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.1−
2001 07 22	644	0.6−	0.5+	2004 03 14	703	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2001 07 22	644	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 08 09	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 09	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 08 09	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	699	1.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	1.6+	0.6−
2001 09 10	699	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	1.3+
2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	1.2−	0.3+
2001 09 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	1.4−

(81784)∗ 2000 JK$_{75}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.71027		(2000.0)		+0.64831449	−0.76109069
n	0.21070854	ω	208.48200		+0.70899804	+0.61341212
a	2.7969280	Ω	201.12475		+0.27750694	+0.21087087
e	0.0925669	i	3.29570			
P	4.68	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	327	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.4−
1997 10 22	327	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	1.4−	0.1+
1997 10 22	327	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	0.3−
1997 10 29	566	0.2+	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.6+
1997 10 29	566	0.1−	0.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.2+	0.7+
1997 10 29	566	0.3+	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	703	1.2+	0.8−
1997 10 30	704	(1.8+	2.1+)	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2004 02 17	703	1.4+	0.2+
1997 10 30	704	1.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2004 02 17	703	0.7+	0.8−
1997 10 30	704	0.5−	1.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.9+
1997 10 30	704	0.4+	1.6−	2002 11 27	699	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	1.6+	1.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2000 05 03	704	0.0	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2000 05 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.0
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2000 05 03	704	0.8+	0.4+	2002 12 03	608	0.2+	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	(0.2−	2.6−)	2002 12 03	608	0.3+	0.4−	2004 03 16	683	0.9−	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.8−	2002 12 03	608	0.3+	0.6−	2004 03 16	683	0.7+	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 03 16	683	0.7−	0.0
2000 05 23	699	1.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	(1.6+	3.0+)	2004 03 16	704	1.2−	0.6−
2000 05 23	699	(1.3−	2.4+)	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.7−	0.1−
2000 05 23	699	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.5−
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	1.0+	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2002 12 15	608	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2002 12 15	608	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2002 12 15	608	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2000 05 29	704	0.4−	1.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	1.0+
2000 05 29	704	0.0	1.4+	2002 12 28	699	0.6−	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.0
2002 10 03	704	0.8+	1.5+	2002 12 28	699	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 12 28	699	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2002 10 03	704	1.4+	0.6+	2002 12 28	699	0.5−	1.3+	2004 03 20	699	1.0−	0.1+
2002 10 03	704	1.2+	1.0−	2002 12 31	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	699	0.6−	0.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.5−
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.4−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	699	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.7−
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	0.7−
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	1.0−
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	1.8−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 19	644	0.6+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.3−
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 19	644	0.4+	0.0				
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 19	644	0.2+	0.5+				

(81785)∗ 2000 JS$_{77}$ = 2001 QX$_{266}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.42062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23538958	ω	102.16702		+0.98597220	+0.02264319	
a	2.5978330	Ω	256.70645		−0.08111097	+0.93090358	
e	0.0086063	i	9.78314		+0.14587605	+0.36456250	
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.6+	1.0−)	2001 07 20	699	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
1998 12 15	704	0.4−	0.1+	2001 08 20	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+
1998 12 15	704	0.9+	0.3+	2001 08 20	704	1.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−
1998 12 15	704	(2.2−	1.3−)	2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2000 05 01	699	0.2−	1.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+
2000 05 01	699	0.7−	0.2−	2001 08 23	699	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	1.6+
2000 05 01	699	0.4−	0.7+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	1.9+
2000 05 01	699	0.5−	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+
2000 05 07	704	0.7−	0.8−	2001 08 30	644	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	1.5−	0.7+
2000 05 07	704	1.3+	0.2+	2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 08 30	644	0.3−	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	1.2+	0.3+	2001 09 09	699	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	1.5−	0.6−	2001 09 09	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	1.1−	2001 09 09	699	1.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 09 09	699	1.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.8+	1.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	0.3−	0.4+
2000 05 11	704	0.1+	1.6−	2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	699	0.2+	0.2−
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 06 03	608	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2000 06 03	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+
2000 06 03	608	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2001 07 20	699	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 28	608	0.6+	0.4−
2001 07 20	699	0.5+	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.9+	2004 04 28	608	0.6+	0.2−
2001 07 20	699	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 04 28	608	0.9+	0.6−

(81786)∗ 2000 JT$_{79}$ = 2004 BR$_{82}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.70763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21751228	ω	58.38842		−0.97810164	−0.05679997	
a	2.7382948	Ω	117.66543		−0.00405110	−0.95666185	
e	0.1484464	i	13.06600		+0.20808836	−0.28560788	
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.2+	0.8+	2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2004 02 14	608	0.2+	0.7−
2000 04 14	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.3+	0.9−
2000 04 14	704	0.1−	1.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 14	608	0.0	0.5−
2000 04 27	699	0.2−	1.1+	2002 11 06	644	0.5−	0.9+	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.2−	1.1+	2002 11 06	644	0.3−	0.9+	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
2000 04 27	699	0.6−	1.1+	2002 11 06	644	0.2−	0.8+	2004 02 16	704	0.4+	0.0
2000 04 27	699	0.7−	1.2+	2003 12 28	699	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	699	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2000 05 05	704	0.8+	0.8−	2003 12 28	699	0.7−	0.0	2004 02 17	691	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	1.0+	1.2−	2003 12 28	699	0.3−	0.4−	2004 02 17	691	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2000 05 07	691	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	608	0.8+	0.2−
2000 05 07	691	0.7+	0.7−	2004 01 23	704	0.3−	0.0	2004 02 18	608	0.6+	0.0
2000 05 07	691	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	608	0.5+	0.3−
2000 05 26	699	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 27	704	0.1−	0.6+
2000 05 26	699	0.3+	0.6+	2004 01 29	703	0.5+	0.2−	2004 02 27	704	0.1+	0.2−
2000 05 26	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	703	0.8−	0.4+	2004 02 27	704	0.3−	0.0
2000 05 26	699	0.3+	0.3+	2004 01 29	703	0.6+	0.1−	2004 02 27	704	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	1.1−	0.6+	2004 01 29	703	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2004 01 29	703	1.0+	1.1−	2004 03 14	704	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	703	0.4−	0.6−	2004 03 14	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	703	0.6+	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2004 01 29	703	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2000 06 04	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.9+
2000 06 04	699	0.6+	0.9+	2004 01 30	699	1.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2000 06 04	699	0.3+	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	1.1+
2000 06 04	699	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.4+	1.1−	2004 03 23	704	0.7−	1.2+
2000 06 09	608	0.3−	1.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.8−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2000 06 09	608	0.0	1.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.8+
2000 06 09	608	0.4−	1.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.8−	2004 03 25	704	0.6−	1.0+
2001 08 27	644	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	644	0.6−	0.8−	2004 01 30	704	0.3+	1.2−	2004 03 25	704	1.2−	0.9+

(81787)∗ 2000 JW$_{79}$ = 2001 PB$_4$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15802)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.47378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24490965	ω	21.43035		+0.54668466	+0.80474245	
a	2.5300676	Ω	282.40729		−0.79855633	+0.41795495	
e	0.1754264	i	13.70296		−0.25188028	+0.42154863	
P	4.02	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.4+	2001 08 27	608	0.7+	1.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.0	1.4−	2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	1.4+	1.0+	2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.2−	0.6−	2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.1−
2000 01 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 01 28	704	0.9+	0.3+	2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2000 01 28	704	0.3+	0.6−	2001 09 23	699	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+
2000 01 28	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	699	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
2000 04 13	699	0.5−	0.3+	2001 09 23	699	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	1.4+
2000 04 13	699	0.1+	0.0	2001 09 23	699	0.4+	0.3+	2004 02 02	703	0.5+	0.1−
2000 04 13	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	608	0.3−	0.8−	2004 02 02	703	1.1+	0.4+
2000 04 13	699	0.8−	0.5−	2001 10 13	608	0.1+	0.7−	2004 02 02	703	(0.1−	2.7−)
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	608	0.0	0.4−	2004 02 02	703	1.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	644	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	644	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	1.0+	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	644	0.1−	0.4+
2000 05 06	704	0.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	E12	0.5−	0.3+
2000 05 07	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	E12	0.2−	0.5+
2000 05 07	699	0.0	0.1+	2001 11 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	E12	0.1+	0.2+
2000 05 07	699	0.2+	0.5+	2001 11 13	704	0.0	0.2+	2004 03 16	E12	0.3−	0.1+
2000 05 07	699	0.4+	0.5+	2001 11 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
2001 05 27	608	0.7−	0.5−	2001 11 13	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2001 05 27	608	0.9−	0.4−	2001 11 13	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.7−	0.2+
2001 05 27	608	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.5+
2001 07 05	608	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
2001 07 05	608	0.6−	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	1.2+
2001 07 05	608	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2001 07 22	699	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	1.1+
2001 07 22	699	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+
2001 07 22	699	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	1.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2001 07 22	699	(2.2−	2.6+)	2001 12 11	704	(0.6−	2.3+)	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 05	644	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 08 05	644	0.1−	0.3+	2002 10 10	704	0.9+	0.0	2004 03 26	704	0.5−	0.1+
2001 08 11	644	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 11	644	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 04 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 11	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	644	0.4+	0.1+
2001 08 11	644	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.4−
2001 08 11	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 11	644	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+

2001 08 20	608	0.6−	0.9−	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 20	608	0.0	1.3+	2002 12 10	704	1.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 08 20	608	0.2−	1.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	703	0.7+	0.4+
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 24	703	1.0+	1.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	703	0.4+	1.5+
2001 08 22	704	1.0−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	0.8+	0.5+
2001 08 22	704	0.8−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	608	0.6+	0.5−
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	608	0.6+	0.8−
2001 08 26	699	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	608	0.4+	0.4−
2001 08 26	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 29	608	0.6+	0.3+
2001 08 26	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 29	608	1.0+	0.4+
2001 08 27	608	0.8+	1.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 04 29	608	1.4+	0.2+
2001 08 27	608	1.0+	1.1+	2003 01 01	704	0.6−	1.1+				

(81788)∗ 2000 JQ$_{81}$ = 2000 JV$_{85}$

Discovered 2000 May 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.07075		(2000.0)			
n	0.20963304	ω	67.82159		−0.27572056	+0.96108640
a	2.8064861	Ω	186.24771		−0.92955004	−0.27110910
e	0.1068858	i	9.01983		−0.24477521	−0.05303561
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	1.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2000 05 02	699	0.1+	0.6+	2001 08 23	699	0.4+	1.4+	2004 02 15	703	0.9−	0.6−
2000 05 02	699	0.6−	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	1.7+	2004 02 15	703	0.1−	0.2−
2000 05 02	699	0.6−	0.4−	2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2004 02 15	703	0.1−	0.7+
2000 05 05	704	(0.3+	2.7−)	2001 09 11	699	0.8−	1.4+	2004 02 15	703	1.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.8−	2001 09 11	699	1.1−	1.7+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	(0.1−	3.4−)	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	1.3+
2000 05 05	704	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.9−	0.2−
2000 05 05	704	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	(0.2+	3.0−)	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2000 05 09	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2000 05 09	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+
2000 05 09	691	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 02 25	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	699	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	0.7+
2000 05 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2004 02 25	704	0.8+	0.7+
2000 05 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	1.3+
2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.7+	0.4−	2004 02 26	704	1.1+	1.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	(0.9−	2.7+)
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	1.1+
2000 06 04	699	1.1−	0.4+	2001 09 23	704	1.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	1.6+
2000 06 04	699	0.0	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
2000 06 04	699	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	1.4+
2000 06 04	699	1.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	1.3+
2000 06 09	608	1.0−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2000 06 09	608	0.7−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2000 06 09	608	1.0−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 07 05	699	1.0+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 07 05	699	1.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2000 07 05	699	1.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	(0.3−	2.2+)
2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2004 03 20	704	0.6−	1.6+
2001 08 11	608	1.0−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 11	608	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
2001 08 11	608	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 08 18	049	0.8−	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	049	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	049	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+

(81789)∗ 2000 JH$_{82}$ = 1997 QL$_3$ = 2000 HH$_{93}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10608)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.50331		(2000.0)			
n	0.23147297	ω	352.84241		+0.99187576	−0.12688695
a	2.6270552	Ω	14.45677		+0.11843917	+0.89513367
e	0.2258368	i	2.08105		+0.04641815	+0.42735866
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.0	0.6+	2001 08 30	644	0.6−	1.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−
1995 03 02	691	0.2+	0.1+	2001 08 30	644	0.6−	1.3+	2001 09 22	704	0.7−	0.2−
1995 03 02	691	0.1−	0.1+	2001 08 30	644	0.7−	1.3+	2001 09 22	704	0.8−	0.0
1995 03 08	691	0.3+	0.9+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.5−
1995 03 08	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+
1995 03 08	691	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+
1997 08 30	910	0.6−	1.0−	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+
1997 08 30	910	0.1−	0.8−	2001 09 07	333	0.3−	1.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.4+
1997 08 30	910	0.0	0.9−	2001 09 07	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.0
1997 09 01	910	0.2−	0.7−	2001 09 07	333	0.8+	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	1.2+
1997 09 01	910	0.3−	0.7−	2001 09 07	333	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.8+
1997 09 01	910	0.1+	0.6−	2001 09 07	699	0.5+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	1.1+
1997 11 03	704	1.3+	0.3−	2001 09 07	699	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.5+
1997 11 03	704	1.3+	0.9+	2001 09 07	699	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.7+
1997 11 03	704	1.3+	0.1−	2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.8+
1997 11 03	704	1.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−
1997 11 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.3−
1997 11 03	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−
1997 11 03	691	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+
1997 11 22	691	1.1−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.3−
1997 11 22	691	1.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	1.0+
1997 11 22	691	1.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.1+
1999 03 20	691	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.0
1999 03 20	691	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	1.0+	0.9−	2001 09 20	808	0.7−	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	808	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	2.0+	2001 09 20	808	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 09 20	808	(2.3−	0.9+)	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	1.2−
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 05 11	691	(2.0+	1.7+)	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2000 05 11	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 05 11	691	0.3−	0.4+	2001 09 20	291	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
2001 08 13	608	0.3−	0.1+	2001 09 20	291	0.2+	0.0	2003 01 27	704	(0.5−	2.2+)
2001 08 13	608	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	1.1+
2001 08 13	608	0.2−	0.5+	2001 09 20	291	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.6+	1.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	649	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 28	608	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2003 01 28	608	0.9+	0.8+
2001 08 18	704	1.0−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2003 01 28	608	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.9−	1.2+	2001 09 20	649	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.7+	1.7+
2001 08 18	704	1.1−	0.3+	2001 09 20	649	0.0	0.0	2003 01 30	699	1.5−	2.0+
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.6+	0.9+	2003 01 30	699	1.3+	1.6+
2001 08 18	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2003 01 30	699	0.7+	0.8+
2001 08 20	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	1.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.0+
2001 08 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	1.5+
2001 08 20	704	1.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+

2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.8+
2001 08 23	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	691	0.5+	0.0
2001 08 24	704	1.0−	0.9−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	691	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	691	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	691	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	691	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.3−				

(81790)∗ 2000 JL$_{84}$

Discovered 2000 May 2 by L. H. Wasserman at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.47269		(2000.0)			
n	0.23168405	ω	308.68199		−0.33316903	+0.94280583
a	2.6254593	Ω	301.85354		−0.86108639	−0.30889589
e	0.0123444	i	0.72514		−0.38409456	−0.12530159
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.6−	0.6+	2001 09 07	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
1993 10 12	809	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−
1993 10 12	809	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	1.9+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	1.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2000 04 06	704	1.2−	0.9−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	1.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	1.3+
2000 04 29	704	0.4−	1.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	1.5+
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2000 05 02	688	0.5+	0.3+	2002 12 05	608	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 02	688	0.4+	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 05 02	688	0.4+	0.0	2002 12 05	608	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	1.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	1.6+	2004 03 20	699	0.9+	0.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	(1.4+	2.6−)	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	807	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 20	807	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 08 22	691	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	1.3−	1.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	691	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.5+
2001 08 22	691	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.6−
2001 08 28	644	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	1.8−	0.5+
2001 08 28	644	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	1.2−
2001 08 28	644	0.2+	0.9+	2004 03 15	703	0.3+	1.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
2001 09 07	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	1.6+	0.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.7−				

(81791)∗ 2000 JX$_{84}$ = 1997 SM$_{24}$

Discovered 2000 May 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3602)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.64278		(2000.0)			
n	0.23983049	ω	284.80134		−0.05616470	+0.99836126
a	2.5656640	Ω	341.96817		−0.90186604	−0.05544365
e	0.1447575	i	2.03082		−0.42834937	−0.01417049
P	4.11	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.9−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
1997 09 30	691	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.8−
1997 09 30	691	0.2−	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.8+
1997 10 04	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
1997 10 04	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	1.0−	1.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
1997 10 04	691	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.8+	1.0−
2000 05 09	704	(0.0	2.1+)	2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.3+
2000 05 11	699	0.0	0.8−	2001 10 15	704	0.2+	1.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.9−	1.4−	2001 10 18	291	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2000 05 11	699	1.2−	0.1−	2001 10 18	291	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	0.1+	1.1−	2001 10 18	291	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.6−
2000 05 23	699	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2000 05 23	699	0.8+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.4+
2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2000 05 23	699	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	1.3+
2000 05 28	699	1.7−	1.3−	2001 10 21	704	0.5−	1.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
2000 05 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	1.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2000 05 28	699	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.3+	1.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.0	1.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	(2.8−	0.5+)
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	699	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	1.5+
2001 09 20	704	0.4−	1.0−	2004 03 22	699	1.3+	0.7−	2004 04 26	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	699	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 25	699	0.8+	1.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	1.9−	0.6+	2004 03 25	699	0.8−	0.5−	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	699	1.0+	1.7+	2004 04 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 24	704	1.0+	0.0	2004 03 25	699	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.9+
2001 09 25	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.7−	1.8+
2001 09 25	691	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	691	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.0				
2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.2+				

(81792)∗ 2000 JE$_{85}$ = 1992 SD$_{17}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.62107		(2000.0)			
n	0.22746527	ω	128.59877		+0.67536957	+0.73735837
a	2.6578226	Ω	183.96332		−0.72237472	+0.65777973
e	0.1881077	i	11.14785		−0.14849478	+0.15371552
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	0.1−	1.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+
1992 09 21	033	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.2−
1992 09 22	033	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+
1992 09 24	033	0.3+	1.4+	2001 10 17	704	0.2+	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.8−
1992 09 24	033	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
1992 09 26	033	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	1.9+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1992 09 27	033	0.2+	0.2−	2001 10 19	608	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
1992 09 28	033	0.1+	1.5−	2001 10 19	608	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+

2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	608	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−		
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.5+	0.8−		
2000 05 05	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	1.3−	0.6−	2004 03 20	699	0.9+	0.4+		
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+		
2000 05 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 29	608	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.5+		
2000 05 12	704	0.5−	1.5+	2001 10 29	608	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.3−		
2000 05 12	704	0.6+	1.1+	2001 10 29	608	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2000 05 12	704	1.4−	1.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
2000 05 28	704	0.0	1.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−		
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−		
2000 05 28	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.7+	0.1+		
2000 05 28	704	(2.0−	3.2+)	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.5+		
2000 06 09	608	0.5−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.2+		
2000 06 09	608	0.6−	0.6+	2001 11 20	699	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	1.1+		
2000 06 09	608	0.5−	0.4+	2001 11 25	608	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.6−		
2000 06 24	608	0.8−	0.8+	2001 11 25	608	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+		
2000 06 24	608	0.8−	1.0+	2001 11 25	608	1.5−	1.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2000 06 24	608	0.6−	0.5+	2001 12 14	699	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	1.9+	1.4−		
2000 08 02	704	(0.1−	2.2+)	2001 12 14	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+		
2000 08 02	704	0.0	1.4+	2001 12 14	699	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	1.6+	0.5+		
2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	699	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.0		
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	1.9+	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+		
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	1.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+		
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.9+	0.6+	2004 04 09	E12	0.4−	1.3+		
2001 09 17	699	0.0	1.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 09	E12	0.3+	0.9+		
2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 12 15	704	1.3+	0.9+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2+		
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	608	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	0.0		
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	608	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	1.9+		
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2003 01 27	608	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	1.2+		
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	1.7+	2004 04 16	704	0.4+	1.8+		
2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+		
2001 09 21	704	1.0+	1.9+	2003 01 28	704	0.9−	1.3+	2004 04 16	704	0.3−	1.5+		
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	703	1.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+		
2001 10 13	699	0.7−	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	0.5+		
2001 10 13	699	0.5−	0.8+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+		

(81793)∗ 2000 JK$_{85}$ = 1985 OJ$_1$

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	201.32240		(2000.0)			
n	0.18841731	ω	190.14596		+0.83421085	+0.52657810
a	3.0133912	Ω	136.75289		−0.48772010	+0.84309275
e	0.1646676	i	13.82588		−0.25733512	+0.10913350
P	5.23	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 07 20	413	0.4−	2.3+	2001 07 05	644	0.3−	0.1−	2001 08 27	644	0.2+	0.2−		
1995 05 06	691	0.6+	0.9−	2001 07 05	644	0.2+	0.1−	2001 09 06	644	0.4+	0.2−		
1995 05 06	691	0.1−	0.6−	2001 07 05	644	0.1+	0.2+	2001 09 06	644	0.3−	0.0		
1995 05 06	691	0.1+	0.8−	2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 09 06	644	0.2−	0.2−		
1995 07 22	691	0.7+	0.0	2001 07 16	699	0.3−	0.5−	2001 09 10	699	0.6−	0.8−		
1995 07 22	691	0.4+	0.3−	2001 07 16	699	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.1−		
1995 07 22	691	0.2+	0.1+	2001 07 16	699	1.2−	0.6+	2001 09 10	699	1.0−	0.3+		
2000 04 04	699	0.2−	0.7+	2001 07 16	608	0.3−	0.2−	2001 09 10	699	0.6−	0.5+		
2000 04 04	699	0.3+	0.8+	2001 07 16	608	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−		
2000 04 04	699	0.8+	0.6+	2001 07 16	608	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	1.0−		
2000 04 04	699	1.0+	0.7+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.4−		
2000 04 28	699	0.5−	1.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.1−		
2000 04 28	699	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+		
2000 04 28	699	1.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+		
2000 04 28	699	1.0+	1.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−		
2000 05 04	704	0.0	0.7+	2001 08 18	704	1.3−	1.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−		
2000 05 04	704	0.1+	1.0+	2001 08 18	704	0.3−	1.8+	2001 09 21	704	0.9+	0.8−		
2000 05 04	704	0.6−	0.3−	2001 08 18	704	0.2−	1.7+	2001 09 21	704	0.8+	0.0		
2000 05 04	704	0.4+	0.8+	2001 08 18	704	0.2−	1.6+	2001 09 21	704	1.0+	1.1−		
2000 05 04	704	1.4−	0.3−	2001 08 19	704	(2.2+	0.3+)	2001 09 21	704	0.3+	0.3+		
2000 05 12	608	0.4+	1.2−	2001 08 19	704	(2.2+	0.4+)	2002 12 14	704	0.3−	0.9+		
2000 05 12	608	0.1+	0.9−	2001 08 19	704	(2.1+	0.3+)	2002 12 14	704	0.7−	0.2+		
2000 05 12	608	0.0	1.6−	2001 08 19	704	(2.6+	0.8−)	2002 12 14	704	0.5+	0.3−		
2001 06 17	644	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	1.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.4+	0.3−		
2001 06 17	644	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.8+	0.5+		
2001 06 17	644	0.6−	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.9−	2004 01 24	704	0.5−	1.0+		
2001 06 19	699	0.3−	0.4+	2001 08 25	699	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	1.4+		
2001 06 19	699	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.2−	1.3+		
2001 06 19	699	0.8+	0.0	2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2004 02 16	704	0.6−	0.6+		
2001 06 19	699	0.2+	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.3+	2004 02 16	704	1.5−	0.2+		
2001 06 27	608	0.4+	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	1.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+		
2001 06 27	608	0.5+	0.3−	2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2004 02 16	704	0.1−	1.3+		
2001 06 27	608	0.0	0.4−	2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	1.2+		
2001 06 28	699	0.9+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	1.1+		
2001 06 28	699	0.3+	0.8+	2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8+		
2001 06 28	699	0.2−	0.0	2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	1.1+		
2001 06 28	699	0.1−	0.5+	2001 08 27	644	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	2.4+	0.0		

(81794)∗ 2000 JL$_{85}$ = 2001 QB$_{22}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15803)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.19172		(2000.0)			
n	0.25058354	ω	353.64228		+0.88563221	+0.46188525
a	2.4917302	Ω	338.64350		−0.42003236	+0.75251297
e	0.1230275	i	7.59647		−0.19806164	+0.46945313
P	3.93	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.3−		
2000 05 03	704	0.9+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.2−		
2000 05 03	704	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 11 17	699	0.1−	0.5+		
2000 05 03	704	0.1+	0.9−	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.7+	0.1+		
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.5+		
2000 05 11	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	699	0.4+	0.6+		
2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−		
2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+		
2000 05 24	699	1.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.1+		
2000 05 24	699	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+		
2000 05 24	699	0.8−	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.6+		
2000 05 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+		
2001 07 22	704	1.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.7−		
2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+		
2001 07 22	704	1.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.3−		
2001 07 22	704	0.7−	1.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+		
2001 07 22	704	(1.1−	2.4+)	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.6−		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	1.1+		
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	1.2+		
2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.9−	1.1+		
2001 08 16	704	1.3+	0.7+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.9+		
2001 08 18	704	0.4−	0.8−	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	1.9+		
2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	1.3+	1.4+		
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	1.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	1.0+		
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 10 05	644	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	0.9+	0.7+		
2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 10 05	644	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.2+		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.3+		
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2003 02 02	704	0.5+	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2003 02 02	704	0.1+	0.5−		
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2003 02 19	049	0.5−	0.7−		
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	1.3−	0.4+	2003 02 19	049	0.3−	0.3−		
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2003 02 19	049	1.0−	0.1+		
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	644	0.1+	0.4+		

2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	644	0.2−	0.5+
2001 08 31	644	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	E12	0.2+	1.9+
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	E12	0.6+	1.8+
2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	E12	1.0+	2.8+
2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	E12	2.2+	0.5+
2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.7+

(81795)∗ 2000 JZ$_{85}$ = 2001 SX$_3$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17396)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.16449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19055066	ω	203.29975		+0.83966714	+0.51218899	
a	2.9908577	Ω	124.65256		−0.45732871	+0.84618648	
e	0.2233559	i	12.68326		−0.29293267	+0.14707440	
P	5.17	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.4+	0.4+	2001 09 13	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	1.1−	0.3−
2000 05 02	699	0.1−	0.1+	2001 09 13	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 05 02	699	0.4−	0.2−	2001 09 13	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	1.0+	0.8−
2000 05 02	699	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	1.4−	0.6+
2000 05 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2000 05 12	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−
2000 05 12	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	1.1+	0.0
2000 05 28	704	(1.1−	2.3+)	2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.7−
2000 05 28	704	0.5−	1.6+	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	1.4−
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−
2000 05 28	704	1.2+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+
2000 06 09	608	0.2−	0.1−	2001 09 23	699	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.6−
2000 06 09	608	0.1−	0.1−	2001 09 23	699	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.2−
2000 06 09	608	0.4−	0.0	2001 09 23	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+
2000 06 25	608	0.6−	0.1−	2001 09 23	699	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2000 06 25	608	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 10	703	0.6+	0.3+
2000 06 25	608	0.4−	1.0−	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	703	0.4−	0.2+
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	703	0.8+	1.6+
2000 07 05	699	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 03 10	703	1.0−	0.9+
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.4−	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	0.5+	2001 10 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2000 07 06	608	0.2+	1.1−	2001 10 22	644	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.8+
2000 07 06	608	0.4+	0.5−	2001 10 22	644	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2000 07 06	608	0.1−	1.0−	2001 10 23	699	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	644	0.7−	0.5+	2001 10 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2001 08 18	644	0.7−	0.5+	2001 10 23	699	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	1.3+
2001 08 18	644	0.6−	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.4−				

(81796)∗ 2000 KH = 2001 QV$_1$

Discovered 2000 May 23 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Doppler (*MPO* 15803)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.76678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20315319	ω	258.46162		+0.32194673	−0.94674926	
a	2.8658511	Ω	172.75389		+0.88057290	+0.29787933	
e	0.0269072	i	1.82493		+0.34776669	+0.12220368	
P	4.85	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1992 11 18	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.9−
1992 11 18	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.9+
2000 05 23	684	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2000 05 23	684	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2000 05 24	684	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 24	684	0.9−	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2000 05 28	704	0.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2000 05 28	704	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	1.0+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.9−	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2001 08 12	608	0.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 12	608	1.1−	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	(0.2+	2.3+)
2001 08 12	608	0.5−	0.0	2002 12 05	608	0.2+	1.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 08 16	704	0.9+	1.9+	2002 12 05	608	0.1+	1.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.4+	1.5+	2002 12 05	608	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2001 08 17	704	0.1+	1.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2001 08 17	704	0.5+	1.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2001 08 17	704	0.4+	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 08 21	807	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2001 08 21	807	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	691	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	1.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 08 23	691	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	1.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2001 08 23	691	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	1.7+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−				

(81797)∗ 2000 KR$_1$

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.16387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22426262	ω	112.41486		+0.74788318	+0.62670805	
a	2.6830666	Ω	210.17047		−0.64439876	+0.76458542	
e	0.2383904	i	25.81803		+0.15943962	+0.15048636	
P	4.39	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 12 20	608	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	608	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 05 04	704	0.8−	0.6+	2001 12 20	608	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2000 05 04	704	0.0	0.2−	2002 01 07	699	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2000 05 26	704	0.2−	0.0	2002 01 07	699	0.8−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 05 26	704	0.6+	0.5+	2002 01 07	699	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2000 05 26	704	0.2+	0.4+	2002 01 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.8+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2002 01 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2003 01 30	704	1.0+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.4−
2000 05 31	704	(1.0+	2.4+)	2003 01 30	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2000 05 31	704	0.5+	0.1−	2003 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.6−
2000 05 31	704	0.0	0.1+	2003 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	699	0.0	0.4+
2000 05 31	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	704	1.0+	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.8−
2000 06 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	608	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2000 06 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	608	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2000 06 11	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	608	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2000 06 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+
2000 06 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 06 24	608	1.3−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2000 06 24	608	1.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 06 24	608	1.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	1.3+	0.6+
2000 08 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.0

2000 08 04	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 08 04	704	1.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2000 08 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 08 04	704	1.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	699	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.6−
2000 09 27	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	699	1.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2000 09 27	704	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.1−	1.0−	2004 03 24	699	1.0−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.7+	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 23	704	0.5−	0.5+
2001 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.8+	2004 04 23	704	0.5−	0.2+
2001 11 15	704	0.6−	0.7−	2004 03 25	699	1.8−	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.3+
2001 11 15	704	0.6+	0.6+	2004 03 25	699	1.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.4−	0.3+
2001 11 17	608	0.4−	1.6+	2004 03 25	699	0.5+	1.3−	2004 04 30	608	0.8+	0.9−
2001 11 17	608	0.8−	1.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 30	608	0.5+	1.1−
2001 11 17	608	0.7−	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 30	608	0.5+	1.4−

(81798)∗ 2000 KB$_2$ = 2001 QP$_{191}$

Discovered 2000 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17397)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.80990		(2000.0)		−0.53086740	+0.83049800
n	0.22960188	ω	167.21402		−0.79242855	−0.41591096
a	2.6413083	Ω	70.49395		−0.30039441	−0.37052818
e	0.0455953	i	10.30863			
P	4.29	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.1+	0.6−	2001 08 23	608	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	1.0−
2000 04 27	704	0.8+	1.7+	2001 08 23	608	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	608	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.9+
2000 04 27	704	0.2−	1.3+	2001 08 23	608	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	608	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2001 08 24	608	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	1.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	1.6+	2001 08 24	608	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	(0.2+	2.5+)	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+
2000 05 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 11	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+
2000 05 23	699	0.5+	0.9−	2001 09 23	608	(0.3+	2.3+)	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	608	0.2+	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	608	0.5+	1.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	644	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 07 22	644	0.5−	0.3+	2001 10 15	644	0.7−	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.1+
2001 07 22	644	0.9−	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.1+
2001 07 22	644	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
2001 08 11	608	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	703	0.4+	1.0−
2001 08 11	608	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	703	0.1−	0.7+
2001 08 22	704	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	703	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.8+	1.8+	2004 04 21	703	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	0.0	1.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.8−
2001 08 22	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	699	0.8+	0.5+
2001 08 22	704	0.6−	1.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2001 08 23	608	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	699	0.0	0.8+
2001 08 23	608	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+				

(81799)∗ 2000 KK$_2$

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.38581		(2000.0)		+0.20843758	−0.96697841
n	0.22941974	ω	279.38505		+0.97780074	+0.20274520
a	2.6427061	Ω	156.93274		+0.02143582	+0.15442517
e	0.0399471	i	21.98042			
P	4.30	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2003 01 24	644	0.1−	0.5+
2000 04 03	704	0.7−	0.4−	2001 09 17	699	1.5−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 17	699	0.6+	0.9+	2004 03 22	699	0.7−	0.5−
2000 04 03	704	0.7+	1.2+	2001 09 17	699	1.4−	0.3+	2004 03 22	699	0.7−	0.1+
2000 04 29	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2004 03 22	699	0.7+	0.6−
2000 04 29	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2000 04 29	699	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.9−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	699	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.7+	0.8+	2004 04 13	703	0.6+	0.7−
2000 04 29	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	703	0.4−	0.3−
2000 04 29	704	1.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	703	0.0	0.4−
2000 04 29	704	0.4−	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2004 04 13	703	0.5+	0.7−
2000 05 26	704	0.5−	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2004 04 14	704	0.3−	0.7+
2000 05 26	704	0.9−	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	704	1.0+	0.9+
2000 05 26	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	704	0.2+	1.4+
2000 05 26	704	1.0−	0.5+	2002 10 29	704	0.0	0.4−	2004 04 14	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2002 10 29	704	0.9+	0.1+	2004 04 14	704	0.8+	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2002 10 29	704	0.1−	1.4−	2004 04 24	703	0.5−	0.9+
2000 05 27	704	0.9+	0.9+	2002 10 29	704	0.0	1.3+	2004 04 24	703	0.2+	0.8+
2001 07 20	699	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	703	1.1−	0.6−
2001 07 20	699	0.5+	0.4+	2002 12 12	608	0.1−	1.6+	2004 04 24	703	0.6−	0.2−
2001 07 20	699	0.2+	0.8+	2002 12 12	608	(0.7+	2.4+)	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2001 07 20	699	0.1+	0.6+	2002 12 12	608	0.2+	1.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
2001 08 15	608	0.0	1.4−	2003 01 04	699	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+
2001 08 15	608	0.0	0.5−	2003 01 04	699	0.3−	0.8+	2004 04 25	699	0.5−	0.4+
2001 08 15	608	(0.0	2.2+)	2003 01 04	699	0.0	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2003 01 04	699	0.2−	0.5−	2004 04 26	704	0.4−	0.0
2001 08 15	608	0.1+	0.6−	2003 01 24	644	0.6−	0.2+	2004 04 26	704	1.1+	0.2+
2001 08 15	608	0.2−	0.2−	2003 01 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.8+	0.9+

(81800)∗ 2000 KQ$_2$

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.17842		(2000.0)		−0.71932616	+0.68527376
n	0.23140256	ω	54.22741		−0.67205690	−0.72798320
a	2.6275881	Ω	167.55110		+0.17581067	+0.02098401
e	0.2314140	i	31.89060			
P	4.26	H	13.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1992 07 28	261	1.3−	0.9−	2000 06 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.6−
1992 07 28	261	0.3+	1.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.0
1992 09 23	809	0.2+	1.8−	2000 06 24	704	1.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
1992 09 23	809	0.6+	1.8−	2000 06 24	704	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
1992 09 23	809	1.1+	0.3−	2000 07 10	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2000 05 26	704	0.2+	0.0	2000 07 10	704	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	1.2−	0.1+
2000 05 26	704	0.0	0.9−	2000 07 10	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	1.2−	0.3−
2000 05 26	704	0.2−	0.8−	2000 07 10	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	0.9−
2000 05 26	704	0.0	0.3−	2000 07 10	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.8−
2000 05 27	704	0.6−	0.3−	2000 08 04	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2000 05 27	704	0.9−	0.2+	2000 08 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.7−
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2000 08 04	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2000 08 04	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2000 08 04	704	0.3+	0.8+	2004 04 14	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	1.6+	0.2−	2004 04 14	704	(0.5+	2.6−)
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	1.4−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.1+
2000 06 12	704	1.8−	0.6+	2000 09 26	704	0.8+	0.6−	2004 04 14	704	0.1+	0.8+

2000 06 12	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.5+
2000 06 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 29	608	0.5−	0.2−	2004 04 23	951	0.8+	0.3+
2000 06 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 29	608	0.4−	0.1+	2004 04 23	951	0.7+	0.3−
2000 06 12	704	0.1−	1.1+	2003 01 29	608	0.6−	0.5−	2004 04 23	951	0.3−	0.7−
2000 06 14	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.6−	2004 04 26	703	0.6−	0.3+
2000 06 14	704	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 26	703	0.0	0.1+
2000 06 14	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 04 26	703	0.1+	0.3−
2000 06 14	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 04 26	703	0.4−	0.3−
2000 06 24	704	0.7−	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+				

(81801)∗ 2000 KU$_3$ = 1999 AC$_{30}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1370)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.70483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22756384	ω	108.78101		−0.26422760	+0.96425793	
a	2.6570550	Ω	145.87835		−0.89761124	−0.23836724	
e	0.1537900	i	2.01861		−0.35281416	−0.11570525	
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+
1995 02 04	691	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
1995 02 04	691	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	691	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.7−	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+
1999 01 14	691	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
1999 01 14	691	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
1999 01 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	1.2+
1999 01 22	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+
1999 01 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	1.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.9+
2000 05 06	704	0.7−	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.3−	1.0+	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	1.0+
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	1.7−	1.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2001 10 12	699	1.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	1.4−	1.8+	2004 04 02	608	0.6+	0.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	1.0−	0.1+	2004 04 02	608	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.9−	0.4−	2004 04 02	608	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	695	1.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	695	1.0+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2000 06 07	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.7+	0.1−
2000 06 07	704	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	1.4−	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	1.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	1.5−	0.4−	2002 12 04	695	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	1.1−	0.0	2002 12 04	695	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	1.8+	1.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	1.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+				
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+				

(81802)∗ 2000 KN$_6$ = 2001 QR$_{143}$ = 2001 RP$_{144}$ = 2001 SN$_{88}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19747), G. V. Williams (d, *MPO* 22173), T. B. Spahr (d, *ibid.*), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.78117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20938557	ω	38.07406		−0.73385467	+0.67929693	
a	2.8086969	Ω	184.71952		−0.63350885	−0.68628593	
e	0.0928581	i	2.51191		−0.24520168	−0.25993711	
P	4.71	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	691	0.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.7−	0.1−	2001 09 16	644	0.0	0.4+	2004 02 16	691	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.3+	0.2−	2001 09 16	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	1.5+	0.1+	2001 09 16	644	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2001 09 20	691	0.3+	0.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	(2.3+	0.7+)
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	691	0.0	0.2+	2004 02 18	704	(1.8+	2.1+)
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	1.0+	0.4+
2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 09 20	691	0.2+	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	1.0+
2000 05 29	704	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.0	1.3+	2004 02 18	608	0.8+	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	1.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.2+
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.8+
2000 05 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2000 05 30	704	0.5+	1.4−	2001 09 23	704	1.0−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2000 05 30	704	1.0−	0.7+	2001 09 23	704	1.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 30	704	1.6−	1.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2001 08 21	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2001 08 21	691	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
2001 08 21	691	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2002 11 24	644	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 24	644	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.2+	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 12	704	0.9+	0.2+	2002 12 10	644	0.4+	1.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.1+	1.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	691	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.3−	0.4+

(81803)∗ 2000 KQ$_6$ = 2001 QZ$_{149}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15804)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.94840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21681796	ω	199.44512		+0.88475558	+0.45501785	
a	2.7441375	Ω	133.06382		−0.40723933	+0.85999534	
e	0.1492938	i	7.93263		−0.22663559	+0.23101250	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	1.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 11 15	644	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2001 11 15	644	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	1.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.7−	0.7+
2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.1+	1.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+
2000 05 30	704	0.8−	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	1.6+
2000 05 30	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2002 01 08	645	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2000 05 30	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	645	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2000 06 06	704	(3.2+	0.3+)	2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2000 06 06	704	1.0+	0.9+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+

2000 06 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.3+		
2000 07 31	691	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+		
2000 07 31	691	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+		
2000 07 31	691	0.4+	0.6+	2003 01 26	608	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+		
2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2003 01 26	608	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+		
2001 08 25	644	0.5−	0.6+	2003 01 26	608	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	1.3+		
2001 08 25	644	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.1+		
2001 08 26	644	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+		
2001 08 26	644	0.9−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	691	0.5−	0.1+		
2001 08 26	644	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	691	0.3−	0.3+		
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.6+	0.4+		
2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2003 01 29	644	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	0.7+	0.1+		
2001 09 16	704	0.1−	1.5+	2003 01 29	644	0.5+	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2003 01 29	644	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	1.0+	0.4+		
2001 09 25	704	(0.4+	2.3+)	2003 01 31	704	0.9+	0.3−	2004 03 30	703	0.5−	0.2−		
2001 09 25	704	0.7+	1.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 03 30	703	1.2+	0.7+		
2001 09 25	704	0.3+	1.6+	2003 01 31	704	1.2−	0.3−	2004 03 30	703	0.1−	0.6−		
2001 09 25	704	1.3+	1.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.3+	2004 03 30	703	0.3+	0.5+		
2001 09 25	704	(0.1+	2.5+)	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.3+		
2001 10 15	644	0.9−	0.6+	2004 03 15	683	(0.9−	2.2+)	2004 04 15	644	0.3−	0.1+		
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	683	0.7+	0.4−	2004 04 15	644	0.5−	0.1+		
2001 10 15	644	0.8−	0.6+	2004 03 15	683	(2.2+	0.4−)	2004 04 23	704	1.6+	1.2+		
2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+		
2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.5−	2004 04 23	704	0.2+	1.0+		
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	699	1.1+	0.3+		
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	1.1+		
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.3−		
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.7−		
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+						

(81804)∗ 2000 KJ$_7$ = 2001 MX$_{18}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.42579		(2000.0)			
n	0.17647187	ω	146.77769		+0.96998092	−0.19347731
a	3.1478865	Ω	225.13535		+0.15183844	+0.95506187
e	0.1335480	i	11.99658		+0.18995290	+0.22455144
P	5.59	H	14.0	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+		
2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+		
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	683	1.6−	1.3+	2002 12 08	608	0.1−	0.1−		
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 25	683	0.6−	0.2+	2002 12 08	608	0.1−	0.1+		
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	644	0.4−	0.4+	2002 12 08	608	0.1−	0.1+		
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.3+		
2000 05 29	704	0.7−	0.8+	2001 09 25	683	1.0−	0.4−	2002 12 13	644	0.6−	0.8+		
2000 05 29	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.9+	0.5+	2002 12 13	644	0.1+	0.5+		
2000 05 29	704	0.2+	1.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.0		
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	1.6+		
2000 05 30	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.0		
2000 05 30	704	0.7+	1.7+	2001 09 26	683	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−		
2000 05 30	704	1.2−	0.4+	2001 09 26	683	0.6+	0.6−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+		
2000 05 30	704	0.4+	1.1+	2001 10 06	608	0.1−	0.4−	2002 12 16	608	0.1+	1.7+		
2000 06 01	704	0.1+	1.1+	2001 10 06	608	0.1+	0.8−	2002 12 16	608	0.3−	1.5+		
2000 06 01	704	0.1+	0.7+	2001 10 06	608	0.4+	0.3−	2002 12 16	608	0.1−	1.1+		
2000 06 01	704	0.6−	0.5−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.4−		
2000 06 01	704	0.0	0.8+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	1.1+	0.7+		
2000 06 01	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+		
2000 06 01	106	0.3+	1.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.8−	0.0		
2000 06 01	106	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	(0.7−	2.1−)		
2000 06 01	106	0.9+	1.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+		
2000 06 02	106	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+		
2000 06 02	106	(2.4+	0.0)	2001 10 16	608	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.9+		
2001 06 20	608	0.0	0.3+	2001 10 16	608	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.8+		
2001 06 20	608	0.6−	0.7+	2001 10 16	608	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.7+	0.6+		
2001 06 20	608	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 18	644	0.4−	0.4+		
2001 06 29	699	0.9+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 18	644	0.3−	0.7+		
2001 06 29	699	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2003 01 18	644	1.3−	0.1−		
2001 06 29	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	644	0.5−	0.7−		
2001 06 29	699	1.1+	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	644	0.4−	0.1+		
2001 06 30	699	0.1+	0.8+	2001 10 23	608	0.3−	1.0−	2003 02 03	644	0.2+	0.2+		
2001 06 30	699	0.7+	0.7+	2001 10 23	608	0.6−	0.9−	2004 01 17	608	0.4+	0.7−		
2001 06 30	699	0.2−	1.2+	2001 10 23	608	0.9−	0.9−	2004 01 17	608	0.5+	0.4−		
2001 06 30	699	0.6+	1.3+	2001 11 03	644	0.1+	0.9+	2004 01 17	608	0.6+	0.0		
2001 07 13	644	0.3+	0.8+	2001 11 03	644	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.9+		
2001 07 13	644	0.0	0.8+	2001 11 03	644	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.1−	1.4+		
2001 07 13	644	0.2+	0.8+	2001 11 11	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	1.3+		
2001 07 20	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	0.8+		
2001 07 20	699	0.2−	0.5+	2001 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.8+		
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	1.2−	0.4+		
2001 07 20	699	1.3+	1.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.2+	2004 02 19	704	0.6−	0.5+		
2001 07 29	704	0.0	0.4−	2001 12 07	704	0.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.0		
2001 07 29	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.9+	1.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.1−		
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+		
2001 07 29	704	1.2−	1.0+	2002 09 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 01	703	0.7+	0.1−		
2001 07 31	644	0.0	0.6+	2002 09 07	704	1.0+	1.2−	2004 03 01	703	0.2+	0.4−		
2001 07 31	644	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.8+	0.3−	2004 03 01	703	0.4−	0.7+		
2001 07 31	644	0.1−	0.6+	2002 10 09	704	1.1−	1.0+	2004 03 01	703	0.9+	0.5+		
2001 08 10	644	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+		
2001 08 10	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	1.0+		
2001 08 10	644	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−		
2001 08 16	644	1.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−		
2001 08 16	644	1.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.9+	1.1+	2004 03 16	704	(2.1+	0.3+)		
2001 08 16	644	0.7−	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 19	E12	0.4+	0.2−		
2001 08 21	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2004 03 19	E12	0.3−	0.6+		
2001 08 21	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 03 19	E12	0.2+	0.8+		
2001 08 21	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 19	E12	0.4+	0.5+		
2001 08 21	704	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	699	0.5+	1.9+		
2001 08 21	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	1.1+		
2001 08 23	699	0.3+	1.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.3+		
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.3−		
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	0.9+	1.2−		
2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	703	1.6−	1.9+		
2001 09 08	699	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.3−	0.7+		
2001 09 08	699	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	703	0.3−	0.7+		
2001 09 08	699	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+						
2001 09 08	699	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.3−						

(81805)∗ 2000 KU$_7$ = 2001 RL$_{60}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.46713		(2000.0)			
n	0.19699571	ω	113.02732		−0.37234640	+0.92404374
a	2.9252627	Ω	134.81046		−0.88993886	−0.32899808
e	0.1782920	i	7.01228		−0.26337614	−0.19468804
P	5.00	H	15.8	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.7+		
1991 09 29	691	0.2−	0.4+	2000 05 30	704	0.3+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.7+		
1991 09 29	691	0.0	0.2+	2000 05 30	704	0.5+	0.4−	2004 01 17	644	0.4+	0.4+		
1994 01 10	691	0.1−	0.2−	2000 05 30	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.0		
1994 01 10	691	0.4−	0.1−	2000 05 30	704	0.4+	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+		
1994 01 10	691	0.7+	0.4+	2000 06 24	608	0.3−	0.8−	2004 01 28	291	0.1+	0.5+		
1999 01 11	691	0.2−	0.4+	2000 06 24	608	0.2−	0.2−	2004 01 28	291	0.0	0.4+		
1999 01 11	691	0.2−	0.2+	2000 06 24	608	0.4+	0.9−	2004 01 28	291	0.0	0.6+		
1999 01 11	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 16	704	0.4−	0.8+		

1999 01 18	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	1.4−	1.0−	2004 02 16	704	1.1−	0.6+
1999 01 18	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
1999 01 18	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.8−	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	1.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2004 03 14	185	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	185	0.2−	0.2+
2000 05 29	704	0.5−	1.9+	2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	185	1.0+	0.0
2000 05 29	704	0.0	1.1+	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 15	185	0.7−	1.2−
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	185	1.2+	0.4+
2000 05 29	704	1.0+	0.4+	2001 10 16	644	1.2−	0.3+	2004 03 16	185	0.7+	0.1−
2000 05 29	704	0.7−	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.8+	2004 03 16	185	0.9+	0.5−

(81806)∗ 2000 KJ$_8$ = 1999 CN$_{116}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2537)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.14346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18359692	ω	35.07463		−0.67825569	+0.73354244	
a	3.0659080	Ω	192.41599		−0.71188573	−0.67058059	
e	0.0683165	i	11.64897		−0.18217557	−0.11062176	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.2−	0.6−	2000 06 04	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+
1996 09 17	691	0.2−	0.5−	2000 06 04	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−
1999 02 12	704	1.2+	1.0−	2000 06 04	704	0.5−	0.5−	2001 10 13	291	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	0.7+	2000 06 04	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	291	0.8+	0.1−
1999 02 12	704	(2.9+	1.0+)	2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	291	0.9+	0.4−
1999 02 12	704	1.0−	1.7−	2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	1.0+
1999 02 13	691	0.6−	0.2+	2001 08 24	699	1.9−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	1.2+
1999 02 13	691	0.5−	0.1+	2001 08 24	699	1.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.8+
1999 02 13	691	0.6−	0.0	2001 09 08	704	0.6+	0.4−	2002 11 15	644	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	1.7+	1.1+	2002 11 15	644	0.4−	0.8+
1999 02 16	704	0.9+	0.8+	2001 09 08	704	1.3+	0.8−	2002 11 15	644	0.4−	0.7+
1999 02 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.8+	0.2−	2001 09 08	704	1.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.8+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 09	699	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 09 09	699	0.8−	0.5+	2004 01 29	704	1.7+	0.1+
2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 09	699	1.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	1.6+
2000 05 27	704	0.0	1.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	(0.5−	2.0+)
2000 05 27	704	0.7+	1.7+	2001 09 18	699	1.4+	0.1+	2004 01 29	704	1.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2004 02 18	704	1.0−	0.8+
2000 05 29	704	1.1−	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	1.1+	2004 02 18	704	1.6−	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
2000 05 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+

(81807)∗ 2000 KU$_{11}$ = 2002 VY$_{35}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37523)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.25268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21205167	ω	179.58302		+0.65803364	−0.74908401	
a	2.7851051	Ω	229.26476		+0.69056056	+0.64089576	
e	0.0371590	i	5.80066		+0.30019634	+0.16770740	
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	1.0+	0.7+	2002 12 13	704	0.4−	1.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	1.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	1.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2002 11 07	695	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.5−
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	695	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	1.5−	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	0.5−	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	1.0−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	1.2−
2000 05 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	1.0−	2002 12 31	704	0.7−	0.3+
2000 05 29	704	1.1+	0.8+	2002 11 24	644	0.5+	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+
2000 05 29	704	0.7+	1.4+	2002 11 24	644	0.3+	1.1+	2003 01 07	704	0.6−	1.0+
2000 05 29	704	0.3−	1.7+	2002 11 24	644	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	1.3+
2000 05 31	691	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2000 05 31	691	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2004 02 17	703	0.5−	0.9+
2000 05 31	691	0.2−	1.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	703	0.1+	0.5+
2000 06 06	691	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	703	(0.3+	2.2−)
2000 06 06	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	703	2.0+	1.0−
2000 06 06	691	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.3+	1.2+	2004 03 14	703	1.3−	1.5+
2001 08 25	704	0.5−	1.3+	2002 12 10	644	0.7+	1.5+	2004 03 14	703	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.9+	2004 03 14	703	(3.5−	0.3+)
2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.4+
2002 10 31	608	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	(1.4+	2.5−)
2002 10 31	608	0.0	1.4−	2002 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 03 19	704	(1.2+	2.8−)
2002 10 31	608	0.3+	1.0−	2002 12 13	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	(2.9+	1.0−)
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 13	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	1.7−
2002 11 05	704	1.0+	0.4−	2002 12 13	704	0.2−	0.3+				
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 13	704	0.1−	0.7+				

(81808)∗ 2000 KC$_{13}$ = 2001 PQ$_{35}$ = 2002 XZ$_{54}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.69458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23396188	ω	275.20794		−0.89255308	−0.39427300	
a	2.6083908	Ω	241.72767		+0.44430172	−0.85187836	
e	0.0827384	i	14.38878		−0.07710371	−0.34474926	
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	644	0.0	0.7−
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	644	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	(2.7+	0.5−)	2002 12 11	704	0.2+	0.9−	2004 04 12	E12	0.8−	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	1.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	E12	2.0−	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	E12	1.4−	0.8+
2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2002 12 28	699	1.5+	0.0	2004 04 12	E12	1.7−	1.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.4+	2002 12 28	699	0.2−	1.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.4−
2000 05 29	704	(0.6−	2.3+)	2002 12 28	699	1.0−	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.3−
2000 05 29	704	(0.3+	2.4+)	2002 12 28	291	0.3−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.4−
2001 08 11	644	0.2+	1.1+	2002 12 28	291	0.0	0.1−	2004 04 16	699	0.9−	0.4+
2001 08 11	644	0.0	1.2+	2002 12 28	699	1.5+	0.3+	2004 04 16	699	0.0	1.2−
2001 08 11	644	0.5+	0.9+	2002 12 28	291	0.2−	0.0	2004 04 16	699	1.7+	0.9+
2001 08 16	644	0.3−	1.9−	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	699	1.1+	0.2−
2001 08 16	644	0.0	2.0−	2003 01 01	704	1.5−	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	0.1+
2001 08 16	644	0.1+	1.7−	2003 01 01	704	0.6−	0.7+	2004 04 16	699	0.8+	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2003 01 01	704	1.1−	0.5+	2004 04 16	699	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	699	0.3−	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.3−	0.6−
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	E12	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	E12	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2003 01 07	704	0.9−	0.0	2004 04 16	E12	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	1.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	E12	0.6+	0.7−
2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 18	644	0.4−	0.2−	2004 04 16	E12	0.2−	0.3−
2002 12 05	608	1.0+	0.8−	2003 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	0.1+
2002 12 05	608	0.4+	1.2−	2003 01 18	644	0.5−	0.3+	2004 04 16	E12	0.0	0.2+
2002 12 05	608	1.3+	0.7−	2003 01 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	1.0−
2002 12 10	644	0.1+	0.9−	2003 01 27	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.8−	0.3+
2002 12 10	644	0.1+	0.8−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−
2002 12 10	644	0.1+	1.0−	2004 03 16	644	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.6−

(81809)∗ 2000 KB$_{15}$ = 2000 HV$_{94}$ = 2001 SP$_{218}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 17400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	279.56081		(2000.0)			
n	0.19661212	ω	195.01468		−0.06835296	+0.99742577
a	2.9290662	Ω	71.06962		−0.91295899	−0.05377551
e	0.1807959	i	1.31286		−0.40228567	−0.04743437
P	5.01	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2000 06 01	608	0.5−	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.9+	0.5−	2001 09 26	704	0.8−	1.1+
2000 04 29	704	0.6−	0.1+	2000 06 07	704	1.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2000 06 07	704	0.6−	1.5+	2001 10 06	644	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.8−	1.4+	2001 10 06	644	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 06	644	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	644	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	1.1+
2000 05 07	704	0.7−	0.8+	2001 08 27	644	0.8−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+
2000 05 07	704	0.8+	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.9−	0.8+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	1.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	1.5+	2001 10 17	644	1.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	644	1.0−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	1.0−	2003 01 01	291	0.4−	1.8−
2000 05 29	704	0.6−	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2003 01 01	291	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2003 01 01	291	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2000 05 29	704	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	(0.9−	2.1−)	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	1.3−	2004 02 10	644	0.0	0.7+
2000 05 29	704	0.8−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	1.1+
2000 05 29	704	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2004 02 11	691	0.3+	0.6+
2000 05 30	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.4+	0.5+
2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	1.3+	1.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.5+
2000 05 30	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2000 05 30	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2004 02 29	691	0.4+	0.7+
2000 05 30	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2000 06 01	608	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.0	0.8+				
2000 06 01	608	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	1.1+				

(81810)∗ 2000 KC$_{16}$

Discovered 2000 May 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	51.47777		(2000.0)			
n	0.21964349	ω	302.27058		−0.83513932	−0.54031605
a	2.7205528	Ω	205.47769		+0.54975162	−0.81390511
e	0.1971026	i	13.84844		+0.01776148	−0.21358147
P	4.49	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 01 03	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 10	608	0.3+	1.6−
2000 05 05	704	0.5+	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 01 10	608	0.6+	1.6−
2000 05 05	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 10	608	1.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	703	0.4+	0.4+
2000 05 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	703	0.0	0.3+
2000 05 30	704	0.7−	0.6+	2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+
2000 05 30	704	0.2+	0.2−	2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 17	703	0.1+	0.9+
2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2002 10 16	644	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	1.3+
2000 06 04	704	0.8−	0.6+	2002 10 26	608	0.2−	0.9−	2004 03 17	703	0.2−	0.3+
2000 06 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 26	608	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	1.2+
2000 06 04	704	0.0	0.2+	2002 10 26	608	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2000 06 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	704	0.6+	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
2000 07 24	691	0.4+	0.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 21	704	0.1+	0.2+
2000 07 24	691	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.9+	0.1−	2004 03 21	704	0.4+	1.3+
2000 07 24	691	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	704	0.1+	1.6−
2001 07 20	699	1.3+	0.7+	2002 11 01	608	0.6−	1.0−	2004 03 21	704	0.4+	0.0
2001 07 20	699	0.1−	1.3+	2002 11 01	608	0.4−	0.9−	2004 03 21	704	0.4+	1.2+
2001 07 20	699	0.7+	1.1+	2002 11 01	608	0.7−	1.3−	2004 03 27	699	0.5−	0.0
2001 07 20	699	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	699	1.0+	1.6−
2001 07 30	644	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	1.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.3−	0.1+
2001 07 30	644	0.8−	0.9+	2002 11 07	704	1.2−	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	0.1+
2001 07 30	644	0.9−	0.6+	2002 11 07	704	1.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	1.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	(3.0−	1.0−)	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 08 29	644	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2001 08 29	644	0.4−	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2002 11 11	644	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2002 11 13	644	0.3+	1.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	1.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 11 13	644	0.3+	1.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2002 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	703	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 07	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	703	0.4−	0.4+
2002 10 08	699	0.2−	1.6+	2002 12 08	644	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.2−	0.8+
2002 10 08	699	1.1−	0.0	2002 12 08	644	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2002 10 08	699	0.3−	0.0	2002 12 08	644	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 26	699	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 26	699	0.4−	1.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 28	691	0.1−	0.6+
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 28	608	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2004 01 03	704	0.6−	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 03	704	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.1−	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 01 03	704	0.9−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.6+
2002 10 11	704	(3.0−	0.1+)	2004 01 03	704	0.0	0.4−				

(81811)∗ 2000 KR$_{17}$ = 2002 UK$_{32}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37523)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.75316		(2000.0)			
n	0.18650890	ω	210.51363		−0.13340071	+0.98776608
a	3.0339122	Ω	51.94210		−0.88730981	−0.08273923
e	0.0560734	i	5.88711		−0.44145844	−0.13218316
P	5.28	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	1.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 28	291	0.9−	0.1+

2000 05 07	704	0.0	1.9+	2002 11 15	704	0.0	0.7−	2002 12 28	291	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2002 12 28	291	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.8−	0.8−
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	1.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	0.7−	0.7+	2004 02 02	704	0.5−	0.3+
2000 05 29	704	0.6+	0.1−	2002 11 27	699	0.7+	0.6−	2004 02 02	704	0.9+	1.1−
2000 05 29	704	0.5+	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2004 02 02	704	1.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.8−	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2001 08 25	699	0.6+	1.4+	2002 11 28	699	(3.2−	17.4−)	2004 02 10	644	0.6+	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 02 10	644	0.4+	0.2+
2001 08 25	699	1.0−	0.1+	2002 11 28	699	0.6−	0.1+	2004 02 13	699	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.8+	2002 12 02	608	0.0	0.1−	2004 02 13	699	1.4+	1.0+
2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 02	608	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.6+	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	608	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.6−	1.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.5−	2004 02 13	699	0.0	0.4−
2002 10 30	608	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	1.4+	1.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.8+
2002 10 30	608	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 13	699	1.5−	0.0
2002 10 30	608	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	1.6−	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.9−	2004 02 15	704	0.5+	0.0
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.7−	2004 02 15	704	0.6+	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 15	704	1.0+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	644	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	1.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	644	0.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.0	2004 02 17	644	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 27	644	0.6−	0.0				

(81812)∗ 2000 KX$_{18}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.42224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23482680	ω	184.84998		−0.43042117	+0.89972894	
a	2.6019819	Ω	59.67200		−0.82530315	−0.35985286	
e	0.1628088	i	4.80405		−0.36553021	−0.24696913	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 11 18	645	0.2−	0.3+	2004 04 03	608	0.7+	0.3−
2000 05 07	704	0.7−	0.8−	2001 11 18	645	0.1−	0.3+	2004 04 03	608	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 04 03	608	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 04 11	703	0.6−	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	703	1.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 11	703	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 11	703	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	691	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.5+	1.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.7+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.4+	2004 04 14	691	0.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	1.3+	1.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.6+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	(0.8+	2.1+)	2004 04 17	699	0.4−	0.5−
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	699	0.6−	0.6−
2000 06 07	704	(0.2+	2.2−)	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	699	0.4−	0.6−
2000 06 07	704	0.2−	1.3−	2004 03 22	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2000 06 09	608	0.0	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2000 06 09	608	0.3+	1.1−	2004 03 22	704	0.1−	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2000 06 09	608	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2000 06 24	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	703	0.1−	1.8+
2000 06 24	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	703	0.1−	1.6+
2001 10 15	704	1.2−	1.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	703	0.1+	2.1+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.1+	1.4+
2001 10 15	704	1.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.9−	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.7−	2.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.3−
2001 10 24	704	1.6+	0.9+	2004 04 02	608	1.0+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 11 12	645	0.1−	0.2+	2004 04 02	608	0.7−	1.8+				
2001 11 12	645	0.1−	0.2+	2004 04 02	608	0.2+	1.1+				

(81813)∗ 2000 KV$_{23}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.36967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21842402	ω	78.35586		−0.88982590	−0.44534742	
a	2.7306694	Ω	75.13239		+0.36826792	−0.82950876	
e	0.0586396	i	5.90146		+0.26942271	−0.33701763	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.5−	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	699	0.2−	0.1+
1999 01 19	704	1.0+	1.0−	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 21	699	0.8+	0.7+
1999 01 19	704	0.3−	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
1999 01 19	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 03 21	699	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.2−
2000 05 28	704	1.1+	1.0−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.9−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	704	(2.3−	0.2−)	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2002 12 13	704	1.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2000 05 29	704	1.1−	0.4+	2002 12 13	704	0.9−	0.5−	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2002 12 13	704	(2.4−	0.9−)	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2001 07 31	644	0.2−	0.9+	2002 12 13	704	1.2−	0.5−	2004 03 28	691	0.0	0.0
2001 07 31	644	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 02	608	0.2−	0.5−
2001 07 31	644	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 02	608	0.3−	0.7−
2001 08 14	608	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 04 02	608	0.4+	0.6−
2001 08 14	608	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 08 14	608	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.4+	0.5+
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	1.2+	1.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	644	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	(0.2+	2.1+)	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	1.1+	1.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	1.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.4−	0.8+
2001 08 25	699	0.3+	0.8−	2003 01 04	704	1.0−	1.0+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	704	1.0−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	683	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	683	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	1.3+	0.7−	2004 03 15	683	1.2−	1.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	2.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.9−	1.1+
2001 10 10	644	1.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	703	0.8−	0.7+
2001 10 10	644	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	1.3+	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.6+
2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 17	683	0.8+	0.4−	2004 04 21	703	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	1.3+	0.8+	2004 03 17	683	0.4+	0.9−	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	683	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	683	1.2−	1.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	683	0.5−	1.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.5+

2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	683	0.9−	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.6+		
2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.5+		
2002 11 06	704	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.6+		
2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	699	0.0	0.1+		
2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+						
2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+						

(81814)∗ 2000 KE$_{31}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.22997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124714	ω	186.23909		−0.16354031	+0.95965304	
a	2.6287652	Ω	74.52224		−0.89455998	−0.04649361	
e	0.1560880	i	13.72986		−0.41595313	−0.27731641	
P	4.26	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	809	(2.6−	0.0)	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	683	0.0	0.6−		
1997 12 04	809	1.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	683	0.4+	0.9+		
1999 02 18	699	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	683	0.3−	0.2+		
1999 02 18	699	1.0+	1.1+	2001 11 21	704	0.7+	1.5+	2004 03 28	683	0.3−	0.6−		
1999 02 18	699	0.2+	1.2+	2001 12 18	645	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.2−		
2000 05 28	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	645	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.2+		
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	1.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.6−		
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.2−		
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	683	0.7+	1.0+		
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	683	0.1−	0.0		
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	683	0.1+	0.0		
2000 05 29	704	0.8+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	1.7+	0.7+		
2000 05 29	704	(3.1+	0.5−)	2003 01 10	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	1.0−	1.1−		
2000 05 29	704	0.8−	0.9−	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.1−		
2000 05 29	704	0.8−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2000 06 06	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2000 06 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	951	0.9+	0.7+		
2000 06 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	1.1−	0.4−	2004 04 20	951	0.7−	0.4+		
2000 06 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	703	0.4+	0.7−		
2000 06 06	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	703	0.8+	0.2+		
2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 04 21	703	0.0	0.0		
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	(1.7+	2.2−)	2004 04 21	703	0.3−	0.2−		
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.1+		
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.0		
2000 06 07	704	1.2+	1.2+	2004 01 30	704	1.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.5+		
2000 06 24	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.3+		
2000 06 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 06	926	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.6+		
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 06	926	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.9−	0.5+		
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2004 02 06	926	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.4+		
2000 06 24	704	0.6+	1.2+	2004 02 08	926	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.7−	0.1+		
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2004 02 08	926	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.2+		
2001 09 17	699	1.8−	1.9+	2004 02 08	926	0.7+	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.4+		
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	1.6+	2004 04 24	704	0.0	0.2−		
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	1.0+	2004 04 24	704	0.1+	0.3−		
2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 24	704	0.1−	0.3−		
2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	1.0+	0.9+	2004 04 24	704	0.6−	0.3+		
2001 09 27	644	0.0	0.9+	2004 02 19	704	1.1+	1.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.1−		
2001 10 23	699	1.2−	1.3+	2004 03 26	683	0.2−	0.9−	2004 04 26	699	0.2+	0.2+		
2001 10 23	699	0.7−	0.0	2004 03 26	683	0.1+	0.7−	2004 04 26	699	0.1−	0.1+		
2001 10 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 26	683	1.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.0		
2001 10 23	699	0.6−	0.1+	2004 03 27	683	0.5+	1.7−	2004 04 26	699	0.2−	0.3+		
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	683	0.4−	1.0−						

(81815)∗ 2000 KP$_{31}$ = 2001 WB$_{25}$ = 2001 WD$_{92}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22178), A. Doppler (d, *MPO* 25026)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.94870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21470031	ω	223.59509		+0.49428647	+0.86306984	
a	2.7621522	Ω	76.28109		−0.76536156	+0.48873171	
e	0.1766744	i	6.13849		−0.41219238	+0.12748242	
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.3+	1.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	(0.9+	2.5+)		
1993 11 21	691	0.8−	1.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.9+		
1993 11 21	691	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	(2.3−	0.1+)		
1995 03 28	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.0		
1995 03 28	691	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	691	0.7−	0.0		
1995 03 28	691	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.0		
1995 04 08	691	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
1995 04 08	691	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+		
1995 04 08	691	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		
2000 05 28	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	608	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.8+		
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	608	0.5+	1.2+	2004 03 21	699	0.3+	0.6−		
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	608	0.7+	1.4+	2004 03 21	699	1.0+	0.9+		
2000 05 28	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 21	699	0.6+	0.3−		
2000 05 29	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	1.0+	1.5−		
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+		
2000 06 07	704	1.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.3+	2004 03 26	012	0.3+	0.1−		
2000 06 07	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	012	(2.3−	1.4−)		
2000 06 07	704	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	012	0.2+	0.0		
2000 06 07	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 30	703	0.8+	0.1+		
2001 09 27	644	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	703	0.3+	1.0+		
2001 09 27	644	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.8+	1.5−	2004 03 30	703	0.3+	1.5+		
2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.0−	2004 03 30	703	0.8+	1.1+		
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.7−	2004 04 10	644	0.4+	0.2+		
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.0		
2001 10 10	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 10	644	0.3+	0.1+		
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.8+		
2001 10 14	699	1.0−	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	704	0.4−	0.5+		
2001 10 14	699	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	1.0−	1.2+	2004 04 15	704	0.0	0.7+		
2001 10 14	699	0.5+	1.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.9+		
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	703	1.2+	1.3+		
2001 10 17	704	0.4+	1.9+	2003 01 08	704	1.1−	0.5+	2004 04 21	703	1.4−	1.0−		
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.9−	0.5−	2004 04 21	703	0.5+	0.1−		
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	703	0.3−	0.5−		
2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	1.2−	0.5−		
2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2003 01 09	704	0.7−	0.0	2004 04 25	699	0.8+	0.4−		
2001 10 22	704	1.3−	1.3+	2003 01 09	704	0.7−	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.4+		
2001 10 22	704	1.0+	1.7+	2003 01 09	704	1.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.1+		
2001 10 22	704	1.9−	1.1+	2004 02 25	704	1.5+	0.5+						

(81816)∗ 2000 KR$_{32}$ = 2001 VX$_{33}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.53601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22553551	ω	278.97920		+0.96480804	+0.10486915	
a	2.6729619	Ω	75.27575		+0.01339332	+0.89624525	
e	0.2506937	i	14.43767		−0.26261390	+0.43098365	
P	4.37	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	691	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	1.0−	1.0−		
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.5−		
2000 05 28	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	703	1.1−	0.3+		

2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	703	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.9−	0.4+
2000 05 29	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	1.1+	2001 12 19	703	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	1.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.4+
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	703	(0.1+	3.6+)
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	1.1+
2000 06 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.3+	1.0+
2000 06 24	704	0.6+	1.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	0.6+	0.9+
2000 06 24	704	1.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2001 12 20	704	0.6+	0.3+
2000 06 24	704	0.3+	1.8+	2001 11 24	704	1.3+	1.2+	2001 12 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	1.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	1.4+	2001 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	1.5−	0.5−	2001 11 24	704	0.9+	1.5+	2001 12 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	1.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	644	1.0−	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	1.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 11 25	704	0.4−	1.6−	2002 01 08	704	0.7+	1.0+
2001 08 24	644	1.1−	0.1−	2001 11 25	704	(2.4−	1.0−)	2002 01 08	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	644	1.1−	0.1+	2001 11 25	704	0.7−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 26	704	0.9−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	1.3+
2001 09 17	704	0.5−	1.1+	2001 11 26	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	0.7+
2001 09 17	704	1.1−	0.7+	2001 11 26	704	1.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 26	704	0.7−	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 28	644	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.2−
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 28	644	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.9−	2001 11 28	644	0.1−	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.5−
2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 28	644	0.2−	0.1+	2003 03 22	644	0.8−	0.2−
2001 10 24	704	0.8+	0.2−	2001 11 28	644	0.4−	0.0	2003 03 22	644	0.3−	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2001 11 28	644	0.5−	0.0	2003 03 22	644	0.7−	0.2−
2001 10 26	333	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	291	1.2+	0.7+
2001 10 26	333	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 31	291	0.0	0.2+
2001 10 26	333	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	291	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.4+	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.6+
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.8+
2001 11 12	704	(1.8+	2.3−)	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.9+	1.0−	2001 12 17	291	0.1+	0.7−	2004 04 23	704	0.7−	0.7+
2001 11 12	704	1.8+	1.4−	2001 12 17	291	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.0
2001 11 12	704	1.9+	0.3−	2001 12 17	291	0.8−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	691	0.1+	0.1+
2001 11 18	691	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2001 11 18	691	0.9−	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	1.8−	2004 04 26	691	0.2−	0.3+

(81817)∗ 2000 KH$_{35}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.72949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21308590	ω	140.29560		−0.76149844	+0.60527131	
a	2.7760859	Ω	78.51008		−0.63841132	−0.63856645	
e	0.0551730	i	13.68705		−0.11203179	−0.47526785	
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.8−	0.8−)	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(3.3−	0.2+)	2002 12 05	291	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.3+
1997 11 06	704	(3.4−	0.9+)	2002 12 05	291	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	(4.0−	0.2−)	2002 12 05	291	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.5+
2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.8+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.7+
2000 05 06	704	1.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	1.2+
2000 05 27	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	291	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2003 01 10	291	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2003 01 10	291	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	1.5+	0.5+	2003 01 27	291	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	1.0−	1.1+	2003 01 27	291	0.4+	0.3+
2000 05 30	704	0.2+	1.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2003 01 27	291	0.5+	0.2+
2000 05 30	704	0.4+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2000 05 30	704	0.3+	1.4+	2002 12 06	704	0.1+	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
2000 05 30	704	0.0	1.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	1.0−	0.7+
2000 05 30	704	1.1+	1.6+	2002 12 06	704	0.1+	1.0−	2004 02 16	704	0.5−	1.0+
2000 06 01	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.7−	0.6+
2000 06 01	704	0.7+	1.0+	2002 12 06	734	0.8+	0.1+	2004 02 18	201	0.4+	0.1+
2000 06 01	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	734	0.1−	0.3−	2004 02 18	201	0.2−	0.6+
2000 06 01	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	734	1.7−	0.2+	2004 02 18	201	0.3+	0.2−
2000 06 01	704	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.7−	0.3+
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.0	0.9+
2000 06 24	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.6+
2000 06 24	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.7+
2000 06 24	704	0.8−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.5−
2000 06 24	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	(2.4−	2.1−)
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	1.1+	1.0−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	(2.3−	1.2−)
2001 08 19	704	1.1−	1.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.6−
2001 08 19	704	1.3−	1.7+	2002 12 11	704	1.2−	1.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	699	0.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	1.4+	2004 03 29	704	0.9+	0.3−
2001 10 18	699	0.6−	1.1−	2002 12 11	704	1.2−	1.0+	2004 03 29	704	0.6+	0.8−
2001 10 18	699	0.7+	0.7−	2002 12 11	704	1.2−	0.8+	2004 03 29	704	0.5+	0.4−
2001 10 18	699	0.5−	1.4+	2002 12 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 30	704	1.3+	0.6−
2002 10 29	291	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 29	291	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 03 30	704	0.7+	0.3−
2002 10 29	291	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2004 03 30	704	1.1+	0.7−
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	1.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	703	1.1−	0.4+
2002 11 05	704	(0.4+	2.1−)	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	703	0.7−	1.0+
2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 04 14	703	0.6−	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	703	0.6−	0.6+

(81818)∗ 2000 KP$_{35}$ = 1999 CV$_{44}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.00666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22589613	ω	256.33911		+0.96526247	+0.15468113	
a	2.6701164	Ω	94.45439		−0.06671374	+0.92512597	
e	0.0534314	i	12.19348		−0.25262154	+0.34672133	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.5−	1.2−)	2001 11 18	608	0.1−	0.2−	2003 02 04	699	0.6+	0.3−
1999 02 10	704	1.5−	0.5−	2001 11 18	608	0.8−	0.5+	2003 02 04	699	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.1+	1.3+	2001 12 05	704	1.2−	0.6−	2003 02 04	699	0.5−	0.4+
1999 02 10	704	1.0+	0.8+	2001 12 05	704	1.8−	0.9+	2003 02 04	699	0.3+	0.1−
1999 02 13	704	(2.3−	2.9−)	2001 12 05	704	0.1−	0.8+	2003 02 04	704	0.2−	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	1.6−	2001 12 05	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	(2.4−	2.0−)	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.2−
2000 05 05	704	1.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	1.8+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	1.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	1.3+
2000 05 27	704	0.0	1.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
2000 05 27	704	0.4+	1.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2000 05 30	704	0.1−	1.1+	2002 12 30	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 30	704	0.1−	0.0	2002 12 30	704	1.8−	0.5−	2004 03 17	683	1.5+	1.5−

2000 05 30	704	0.5+	0.4+	2002 12 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	683	1.5+	1.4−
2000 05 30	704	0.1+	0.6+	2002 12 30	704	1.6−	0.4−	2004 03 17	683	0.1+	0.2+
2000 05 30	704	0.8+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 03 18	683	0.7+	1.0+
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 03 18	683	(0.5+	2.0+)
2001 08 19	704	0.4+	1.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.9+	2004 03 18	683	(3.3−	0.9+)
2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	699	1.2+	0.3−
2001 08 29	644	0.9−	1.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.1+
2001 08 29	644	0.9−	1.3+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.7+
2001 08 29	644	0.9−	1.2+	2003 01 07	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	1.7+	2004 03 28	703	(1.1−	2.1+)
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	703	1.7−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	703	0.9−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2001 09 27	644	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 27	644	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 27	644	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	1.3+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	1.0−	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 04 21	703	0.8+	1.0+
2001 10 15	704	0.9−	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	703	0.8+	0.6−
2001 10 26	608	1.1+	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.8−	2004 04 21	703	0.0	0.2−
2001 10 26	608	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 04 21	703	0.7+	1.1+
2001 10 26	608	1.0+	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	1.2+	0.8+
2001 11 07	644	0.5−	0.6+	2003 01 31	699	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+
2001 11 07	644	0.0	0.8+	2003 01 31	699	0.7−	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.8+
2001 11 07	644	0.3−	0.8+	2003 01 31	699	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.9+
2001 11 16	699	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.5+
2001 11 16	699	1.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.1+
2001 11 16	699	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	699	0.2+	0.5+
2001 11 16	699	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.8+
2001 11 18	608	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.3+	0.5+

(81819)∗ 2000 KS$_{35}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.42787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22765974	ω	179.55130		+0.64749357	+0.75770151	
a	2.6563088	Ω	130.79900		−0.69952129	+0.63336680	
e	0.2644646	i	6.17967		−0.30236078	+0.15727336	
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	1.4+	2004 03 20	699	0.5+	0.4−
1995 02 06	691	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4+
1995 02 06	691	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+
1996 08 08	809	1.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
1996 08 08	809	(2.7−	1.0+)	2001 12 18	644	0.3−	0.5+	2004 04 09	E12	0.5−	0.6+
1996 08 08	809	1.8−	1.3+	2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2004 04 09	E12	0.2−	0.7+
1996 08 15	566	0.3+	0.1−	2001 12 18	644	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	1.6−	0.9+
1996 08 15	566	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 04 09	E12	0.6−	1.3+
1996 08 15	566	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	1.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2000 05 11	704	1.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.9−	1.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.0	1.4+	2003 01 26	291	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.6+	0.4+
2000 05 27	704	1.3−	0.8+	2003 01 26	291	0.5+	0.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2003 01 26	291	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.6−
2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2003 01 30	291	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	1.2−
2000 05 27	704	1.1+	0.5+	2003 01 30	291	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.3+	1.4+
2000 05 27	704	1.0+	0.7+	2003 01 30	291	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	1.3−
2000 05 30	704	1.1+	0.1−	2003 02 10	291	0.2−	0.0	2004 04 21	703	0.4−	0.4−
2000 05 30	704	0.4+	0.1+	2003 02 10	291	0.4−	0.7+	2004 04 21	703	1.4−	0.2+
2000 05 30	704	0.4+	0.3−	2003 02 10	291	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.4+
2000 05 30	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2000 05 30	704	0.8+	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.5−
2000 06 01	608	1.9−	0.4−	2004 03 20	699	0.9+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.3−
2000 06 01	608	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.3−				
2000 06 01	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+				

(81820)∗ 2000 KA$_{38}$ = 2001 RE$_{123}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.52297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21406586	ω	95.75110		−0.38152711	+0.92391927	
a	2.7676071	Ω	151.76772		−0.87011596	−0.34857504	
e	0.0896297	i	3.44977		−0.31198603	−0.15769791	
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.6−	3.4−)	2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 14	703	0.7−	0.5+
1997 11 06	704	(2.7−	0.7−)	2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	703	0.9−	0.2−
1997 11 06	704	(4.2−	0.2+)	2001 09 12	704	0.0	0.8−	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
1997 11 06	704	(7.1−	0.5+)	2001 09 12	704	0.0	1.0−	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
1997 11 08	910	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
1997 11 08	910	0.3+	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
1997 11 08	910	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.9−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
1999 03 10	691	0.6+	0.2−	2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
1999 03 10	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	1.8+	0.4+
1999 03 10	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	1.6+
1999 03 13	691	1.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	1.6+	0.1+
1999 03 13	691	1.0−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
1999 03 13	691	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	1.2+
2000 05 24	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	1.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2000 05 24	691	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	1.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 24	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.6−
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2000 05 30	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 05 30	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 05 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2000 06 01	608	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.5+
2000 06 01	608	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2000 06 01	608	1.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	1.1+
2000 06 03	691	0.0	0.2+	2004 02 14	703	1.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.7+
2000 06 03	691	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2000 06 03	691	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.6+
2001 08 24	704	0.9+	0.8+	2004 02 14	703	0.1+	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	1.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.6+
2001 08 24	704	0.8+	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	704	0.8+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.4−	1.6+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2004 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 04 15	704	0.6−	0.4−
2001 08 24	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 14	703	0.3−	0.7+				
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2004 03 14	703	0.4−	0.0				

(81821)∗ 2000 KF$_{38}$ = 2002 VQ$_{50}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37524)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.76677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17727968	ω	230.02699		+0.57734115	−0.81646593	
a	3.1383165	Ω	184.72906		+0.77495975	+0.55094343	
e	0.1293170	i	5.41740		+0.25712756	+0.17275625	
P	5.56	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	809	0.4−	0.2−	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.9−	0.0
1996 10 18	809	1.0+	1.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.5+
1999 03 19	691	0.3−	0.6−	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	(2.3−	0.8+)
1999 03 19	691	0.1−	0.6−	2002 10 02	704	0.4−	0.9−	2002 11 11	704	0.8+	1.5−
1999 03 19	691	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	1.3+	2004 01 29	704	0.0	0.9−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	1.1−	0.5−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	1.3+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1999 03 25	691	0.2+	1.1−	2002 10 26	608	0.9−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.5+
1999 03 25	691	0.1+	0.9−	2002 10 26	608	1.0−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1999 03 25	691	0.6−	0.6−	2002 10 26	608	1.0−	0.2+	2004 02 17	704	1.9−	0.1−
2000 05 24	691	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.0	1.0+	2004 02 17	704	0.6−	0.2−
2000 05 24	691	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2000 05 24	691	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 30	691	0.7+	0.7+	2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2000 05 30	691	0.1−	0.9+	2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2004 02 18	608	0.3−	0.3+
2000 05 30	691	0.0	0.9+	2002 11 06	699	0.4−	0.3−	2004 02 18	608	0.5−	0.3−
2000 06 05	691	0.4−	1.0+	2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2004 02 18	608	0.6−	0.2+
2000 06 05	691	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	1.1+	0.6−
2000 06 05	691	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.4+	1.5+
2001 07 19	691	0.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	1.4+
2001 07 19	691	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	2.8+	0.8+
2001 07 19	691	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.2+

(81822)∗ 2000 KN$_{38}$

Discovered 2000 May 27 by M. White and M. Collins at OCA-Anza Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.90590		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21042475	ω	159.81939		−0.45080360	+0.86022740
a	2.7994422	Ω	82.74030		−0.84839312	−0.32992298
e	0.1313529	i	13.89962		−0.27749817	−0.38879255
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	643	0.1+	0.4−	2000 08 04	608	0.7+	0.6−	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	643	0.5−	0.5+	2000 08 04	608	1.4+	0.8−	2004 02 15	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	1.4+	2000 08 04	608	0.7+	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	1.3+	0.9−
2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2001 08 28	644	1.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.5−
2000 05 27	704	0.9+	0.9+	2001 08 28	644	0.9−	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.6−
2000 05 29	643	0.3+	0.5−	2001 09 26	644	0.5−	1.0+	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2000 05 29	643	0.7−	0.3+	2001 09 26	644	0.4−	1.2+	2004 03 17	644	1.0−	0.0
2000 06 01	643	0.4+	0.6+	2001 09 26	644	0.8−	1.5+	2004 03 17	644	1.0−	0.1−
2000 06 01	643	0.1+	0.7+	2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2004 03 17	644	0.9−	0.1−
2000 06 04	608	1.4−	0.8−	2002 11 06	291	0.2+	0.2+	2004 03 18	644	1.4−	0.3−
2000 06 04	608	1.1−	0.9−	2002 11 06	291	0.0	0.3+	2004 03 18	644	0.7−	0.2+
2000 06 04	608	1.6−	0.7−	2002 12 05	704	1.0−	0.4−	2004 03 18	644	0.7−	0.3−
2000 06 07	643	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	644	0.9−	0.0
2000 06 07	643	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	1.5+	2004 03 18	644	0.9−	0.3−
2000 06 25	608	1.0+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	644	1.1−	0.3−
2000 06 25	608	0.3+	1.4−	2003 01 06	291	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	2.0+	1.3+
2000 06 30	643	0.0	0.2+	2003 01 06	291	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 07 03	643	0.3−	0.3+	2003 01 06	291	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	1.6+
2000 07 03	643	0.0	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	1.0+

(81823)∗ 2000 KP$_{40}$ = 2001 MC$_{19}$

Discovered 2000 May 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.81327		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23650020	ω	155.02317		+0.87815858	−0.43986985
a	2.5896936	Ω	232.38908		+0.38928980	+0.88554272
e	0.0979135	i	13.73011		+0.27801252	+0.14942757
P	4.17	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.2+	0.6−	2001 07 19	699	1.1−	0.9+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−
1999 01 23	704	0.5−	0.6+	2001 07 19	699	0.9+	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.2−
1999 01 23	704	0.3−	0.4−	2001 07 19	699	0.0	0.2−	2001 11 18	704	1.4+	0.8+
1999 01 23	704	1.4−	1.8−	2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	1.1−	0.6+
1999 01 23	704	(4.7−	1.4−)	2001 07 30	644	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	1.1+	0.7−	2001 07 30	644	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 07 30	644	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+
2000 05 09	704	1.0+	0.5+	2001 07 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.0
2000 05 09	704	(1.7−	3.0+)	2001 07 30	644	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.6+
2000 05 10	704	1.4+	1.5+	2001 07 30	644	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.7+
2000 05 10	704	0.9+	0.3+	2001 08 04	644	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	1.0+	0.6+	2001 08 04	644	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+
2000 05 28	704	1.4+	0.3+	2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	1.2+	2001 08 09	644	0.5+	1.4−	2003 01 01	704	0.6+	0.2−
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2001 08 09	644	0.4+	1.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 08 09	644	0.1+	1.3−	2003 01 01	704	0.6+	1.2+
2000 05 28	699	0.0	1.1+	2001 08 21	644	0.2−	0.8−	2004 03 15	644	0.6+	0.4+
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 08 21	644	0.1+	0.9−	2004 03 15	644	0.5+	0.7+
2000 05 28	699	0.6−	0.7+	2001 08 21	644	0.1+	0.8−	2004 03 15	644	0.3+	0.9+
2000 05 28	699	1.5−	0.6+	2001 08 21	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2000 05 28	699	1.5−	1.7+	2001 08 21	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.2−
2000 05 30	691	0.1−	0.2+	2001 08 21	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2000 05 30	691	0.2−	0.3+	2001 09 07	644	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	1.2−
2000 05 30	691	0.3+	0.1−	2001 09 07	644	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2000 05 31	691	0.8−	0.3−	2001 09 07	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	1.3−
2000 05 31	691	0.6−	0.5−	2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.7−
2000 05 31	691	0.9−	0.1−	2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	1.0−
2001 06 29	699	0.0	1.2+	2001 09 15	644	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	1.1−	0.3+
2001 06 29	699	0.0	0.4+	2001 10 04	608	0.2−	0.9−	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2001 06 29	699	0.0	0.6+	2001 10 04	608	0.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.4−	1.5−
2001 06 29	699	0.2−	1.7+	2001 10 04	608	0.2+	0.5−	2004 04 26	704	1.5−	1.2−
2001 06 30	699	0.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 26	704	0.7−	0.1+
2001 06 30	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2001 06 30	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.9−	0.5−
2001 06 30	699	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.6−	0.7−
2001 07 16	704	1.0+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	1.4−
2001 07 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	(2.2+	0.6+)	2004 04 26	704	0.4−	1.2−
2001 07 16	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	(2.6+	1.2+)				
2001 07 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	1.1+	0.6+				

(81824)∗ 2000 KS$_{41}$ = 2001 SL$_{49}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17407)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.20221		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22694729	ω	182.89158		+0.30375044	+0.95017509
a	2.6618651	Ω	104.79912		−0.87267283	+0.30696026
e	0.0838730	i	4.15321		−0.38233207	+0.05424664
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	1.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
1997 10 23	691	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	1.6+	2004 03 16	704	(0.0	2.2+)
1997 10 23	691	0.8−	0.2−	2001 10 19	699	1.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.7+	1.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−

2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 10 19	699	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+		
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	1.1+		
2000 06 01	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	0.0		
2000 06 01	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	209	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+		
2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	209	0.0	0.4+	2004 03 20	699	1.5−	0.2−		
2000 06 01	704	0.5+	1.6+	2001 12 18	209	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.9+	0.0		
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	1.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2000 06 07	704	0.1−	1.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.1−		
2000 06 07	704	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.3+		
2000 06 07	704	(0.5−	2.0+)	2002 12 31	704	0.5+	1.3−	2004 04 09	E12	0.8+	0.8−		
2001 09 11	699	1.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 04 09	E12	0.7+	1.4−		
2001 09 11	699	0.8+	0.7+	2003 01 08	704	0.9−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1+	1.2−		
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.3+	1.7−		
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2004 04 14	691	0.2−	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+		
2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2003 01 09	704	0.2−	1.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+		
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.3+		
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	1.3+		
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	1.3+		
2001 09 19	704	0.6−	1.6+	2003 01 10	704	0.1+	1.5+	2004 04 16	704	0.3−	1.4+		
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	1.1+		
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	704	1.1−	2.0+	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	1.2+	1.2+		
2001 09 21	704	0.7+	1.5+	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.8+		
2001 09 21	704	1.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+		
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	2.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+		
2001 09 21	704	0.2−	1.5+	2003 01 10	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.2+		
2001 09 21	704	0.6−	1.5+	2003 01 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	703	0.4−	0.8+		
2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2001 09 27	644	0.2−	1.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.8+		
2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	1.2+	0.2+		
2001 10 10	644	1.0−	1.4+	2003 01 31	704	0.7+	1.1+	2004 04 20	703	0.0	0.9+		
2001 10 10	644	0.9−	1.5+	2003 01 31	704	(0.2−	3.0+)	2004 04 20	703	0.3+	1.0+		
2001 10 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2001 10 13	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+		
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	1.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2004 03 15	703	1.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+		
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	1.2+		
2001 10 16	644	0.4+	1.8+	2004 03 16	704	0.4+	1.9+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+		

(81825)∗ 2000 KG$_{42}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.11450		(2000.0)			
n	0.23951853	ω	109.48325		−0.52834020	+0.82334054
a	2.5678913	Ω	126.86827		−0.84320124	−0.48026790
e	0.1449877	i	15.01670		−0.09933932	−0.30241213
P	4.11	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	683	0.1−	0.8−		
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+		
2000 05 05	704	0.5+	0.9−	2002 12 14	704	0.8+	1.0−	2004 03 16	683	0.3+	0.1−		
2000 05 05	704	1.5−	1.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	683	0.7−	0.3−		
2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−		
2000 05 28	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.0		
2000 05 28	704	0.7+	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.2+		
2000 05 28	704	1.0+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.2−		
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.6+		
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2003 01 09	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	699	0.3−	0.1+		
2000 05 31	699	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	699	0.1+	0.1+		
2000 05 31	699	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	1.6+	2004 03 28	699	0.0	0.2−		
2000 05 31	699	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	1.2+	0.1+	2004 03 28	699	0.6−	0.1−		
2000 05 31	699	0.6−	1.1−	2003 01 09	704	1.1−	1.1+	2004 04 15	644	0.0	0.2+		
2000 06 01	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+		
2000 06 01	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+		
2000 06 01	704	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	699	0.3−	0.1+		
2000 06 01	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	699	0.3−	0.0		
2000 06 01	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	699	0.1−	0.1+		
2001 09 21	644	0.5−	0.6+	2004 01 27	703	0.3+	0.8+	2004 04 16	699	0.3+	0.1+		
2001 09 21	644	0.0	1.2+	2004 01 27	703	1.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.1−		
2001 09 21	644	0.8−	0.7+	2004 01 27	703	0.1+	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.1+		
2001 09 25	699	1.0−	0.9+	2004 01 27	703	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.0		
2001 09 25	699	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−		
2001 09 25	699	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.2−	0.0		
2001 09 25	699	0.2+	1.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4+						

(81826)∗ 2000 KP$_{42}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.16650		(2000.0)			
n	0.23119669	ω	350.15099		−0.29134328	−0.89079013
a	2.6291476	Ω	116.06695		+0.90197782	−0.37723883
e	0.0761956	i	22.84368		+0.31867713	+0.25334524
P	4.26	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.2+	0.2+		
1999 02 10	704	0.6−	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.8−	2003 02 26	704	0.3+	0.9+		
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2003 02 26	704	0.2+	0.1+		
1999 02 10	704	0.9+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2003 02 26	704	0.4−	0.3+		
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 02 18	704	0.7−	1.2−		
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	1.0+	1.0−	2004 02 18	704	0.1−	0.7−		
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.8+		
2000 05 05	704	1.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	1.2+	0.0		
2000 05 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.4−		
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.4−		
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−		
2000 05 28	704	1.1+	1.2−	2003 01 13	644	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2000 06 01	704	0.1−	0.6−	2003 01 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 29	704	0.5−	0.4−		
2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.2−		
2000 06 01	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.3−		
2000 06 01	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.2−	0.3−		
2000 06 01	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.4−		
2000 06 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+		
2000 06 11	704	(2.2+	0.8−)	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.6+		
2000 06 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	704	0.0	0.0		
2000 06 11	704	0.8−	1.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.1+		
2002 12 08	608	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.1−		
2002 12 08	608	0.7+	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	699	1.0−	0.1+		
2002 12 08	608	0.9+	0.0	2003 02 03	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.4−		
2002 12 31	704	1.2−	0.4+	2003 02 07	704	0.2+	2.0+	2004 04 25	699	0.3+	0.6−		
2002 12 31	704	1.5−	1.2+	2003 02 07	704	0.8−	0.6+	2004 04 25	699	0.0	0.1+		
2002 12 31	704	1.3−	0.5+	2003 02 07	704	0.3−	1.3−	2004 04 27	704	0.5−	0.7+		
2002 12 31	704	1.4−	0.4+	2003 02 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 27	704	0.9−	0.1+		
2003 01 07	704	0.0	0.4−	2003 02 08	704	0.1−	1.4+	2004 04 27	704	0.0	0.0		
2003 01 07	704	0.0	0.4−	2003 02 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 27	704	1.1−	0.3+		
2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2003 02 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 27	704	0.9−	0.3+		
2003 01 07	704	0.0	0.3−	2003 02 08	704	1.5+	0.7+						
2003 01 07	704	0.0	0.3−	2003 02 26	704	0.3−	0.1+						

(81827)∗ 2000 KM$_{43}$ = 2002 VM$_{28}$

Discovered 2000 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.82152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19841722	ω	346.40088		+0.65552916	−0.75362586	
a	2.9112744	Ω	62.61591		+0.69783945	+0.58009737	
e	0.0744540	i	3.11595		+0.28862020	+0.30908753	
P	4.97	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	699	0.5+	0.8+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+
2000 05 26	691	0.2−	0.0	2002 11 05	699	0.7+	0.2−	2003 01 27	608	0.3+	0.3+
2000 05 26	691	0.7−	0.0	2002 11 05	699	0.6−	0.2−	2003 01 27	608	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	1.6−	0.6+	2003 01 27	608	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.7−
2000 05 28	704	0.5+	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
2000 05 28	704	0.8+	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2000 06 01	691	0.2+	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2000 06 01	691	0.2−	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.8−
2000 06 01	691	0.3−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1−	1.2−
2001 07 25	608	0.6+	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2001 07 25	608	0.6+	0.5−	2002 11 14	704	(0.9+	2.1+)	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	1.3+
2001 07 25	608	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.6−
2001 07 25	608	0.4−	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.4−
2002 10 31	699	1.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.4−
2002 10 31	699	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2002 10 31	699	0.0	0.3+	2002 12 02	704	(1.9+	2.5+)	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	1.0+	2002 12 07	333	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	333	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	1.0−	2002 12 07	333	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2002 11 05	699	0.5+	0.7−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.7−	0.7−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+				

(81828)∗ 2000 KT$_{44}$ = 2001 OG$_{92}$

Discovered 2000 May 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.63772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219224	ω	287.33656		+0.83789431	−0.52003113	
a	3.0816464	Ω	104.28394		+0.54281674	+0.76198357	
e	0.1301965	i	9.85317		+0.05729846	+0.38593868	
P	5.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	1.0+	1.2+	2003 01 07	704	0.4−	1.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.6−	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.6+	1.4−
1998 01 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−
1998 01 02	704	0.8+	1.2−	2002 11 05	704	1.3+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	691	0.4−	0.3+	2002 11 06	699	1.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.9+	0.6+
2000 05 28	691	0.4−	0.6+	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2003 01 18	644	0.6−	0.2+
2000 05 28	691	0.6−	0.2+	2002 11 06	699	0.7+	0.3−	2003 01 18	644	0.4−	0.2+
2000 05 30	704	1.0+	1.2+	2002 11 06	699	0.9+	0.6+	2003 01 18	644	0.8−	0.4+
2000 05 30	704	0.4+	0.9+	2002 11 12	704	1.3−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2000 05 30	704	0.7−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	1.0−	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2000 05 30	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	1.0−	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 06 03	691	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2000 06 03	691	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2000 06 03	691	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 07 14	644	0.7+	0.0	2002 12 01	704	1.9−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 07 14	644	0.8+	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 07 14	644	1.0+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 07 22	644	0.3−	1.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 07 22	644	0.3−	1.7+	2003 01 01	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2001 07 22	644	(0.5+	2.5+)	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	(1.7+	2.4+)	2004 02 10	644	0.3+	0.2+
2001 07 28	699	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.6+
2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−
2001 07 28	699	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.7−	0.1+	2004 02 12	644	0.3−	0.2+
2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	1.1−	0.8−	2004 02 12	644	0.1+	0.3+
2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.3−	0.2+
2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	644	0.4+	0.2+
2002 10 09	699	1.2+	0.7+	2003 01 03	704	0.3+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+
2002 10 09	699	0.1+	1.1+	2003 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.6+
2002 10 09	699	0.1+	1.0+	2003 01 03	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	1.7+
2002 10 09	699	1.0−	1.4+	2003 01 03	704	0.0	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	1.0+
2002 11 01	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	1.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
2002 11 01	704	0.0	0.2−	2003 01 05	699	0.6−	0.2−	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
2002 11 01	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	699	1.1−	0.4−				
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	699	1.6−	0.3−				

(81829)∗ 2000 KF$_{46}$ = 2001 QJ$_{118}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15809)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.90927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22352200	ω	11.77123		−0.76443955	+0.63566369	
a	2.6889901	Ω	208.59299		−0.60823305	−0.76640151	
e	0.1330344	i	12.98492		−0.21373988	−0.09252246	
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	703	0.2−	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2004 02 18	703	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	699	0.0	1.0−	2004 03 16	703	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.7−	0.7+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2004 03 16	703	0.0	0.9+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.6+	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.3+
2000 04 26	699	0.4+	0.0	2001 09 18	699	2.0−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.4+	1.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2000 05 25	699	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	1.3+	1.9+	2004 03 26	699	0.1+	0.5+
2000 05 25	699	0.6−	0.8+	2001 09 23	704	1.4+	1.8+	2004 03 26	699	0.4−	0.4+
2000 05 25	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	(1.8+	2.2+)	2004 03 26	699	0.0	0.1+
2000 05 25	699	1.7−	0.7+	2001 09 23	704	1.5+	1.5+	2004 03 26	699	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.8−	2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.6−
2000 05 27	704	0.6+	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2000 05 29	691	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.8−
2000 05 29	691	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 06	608	0.6+	0.9−
2000 05 29	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 06	608	0.1+	0.6−
2000 06 04	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2004 04 06	608	0.4+	0.8−
2000 06 04	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2000 06 04	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2000 06 04	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2000 06 04	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2000 06 04	699	1.0+	1.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.7+
2000 06 04	699	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	1.1+
2000 06 04	699	0.4+	0.4−	2001 11 18	645	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	1.1+
2000 06 10	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	645	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	1.2+
2000 06 10	704	0.8+	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	1.0−
2000 06 10	704	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	1.7+	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.3−
2001 08 12	644	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.1−	2004 04 19	704	(2.1+	1.1−)

2001 08 17	704	1.0−	0.1+	2002 12 03	644	0.2−	1.3−	2004 04 20	703	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	0.7−	0.3−	2002 12 03	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	703	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2002 12 03	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	703	0.3−	0.5+
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	608	0.1−	0.7+	2004 04 20	703	0.1−	0.9+
2001 08 24	699	1.2+	0.3+	2002 12 05	608	0.3−	0.0	2004 04 24	608	0.2+	0.4−
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2002 12 05	608	0.2−	0.4+	2004 04 24	608	0.0	0.7−
2001 08 24	699	0.8+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 24	608	0.4+	0.1−
2001 08 24	699	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 26	699	0.8−	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	699	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	703	0.1+	0.9+	2004 04 26	699	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	703	0.3−	0.7+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+

(81830)∗ 2000 KJ$_{46}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.28877		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18158468	ω	181.91590		+0.64496033	+0.75060529
a	3.0885164	Ω	128.28001		−0.69869950	+0.65528137
e	0.2290340	i	10.53977		−0.30958874	+0.08484118
P	5.43	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.5−	0.0	2001 09 12	916	0.5−	1.1−	2001 12 15	704	1.0−	1.5+
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	916	0.7−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	1.0+
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	916	0.9+	0.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.4−
2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.9+	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	1.2+	2003 01 07	704	1.9+	0.5+
2000 05 27	704	0.1+	1.1+	2001 09 13	916	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.8+
2000 05 27	704	0.6+	1.3+	2001 09 13	916	2.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	1.5−
2000 05 27	704	0.6+	1.6+	2001 09 13	916	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.5−	0.7+
2000 06 04	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	1.3+	0.6−
2000 06 04	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.9−	0.2−
2000 06 04	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	1.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2000 06 09	608	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.3−
2000 06 09	608	0.2−	0.5−	2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.6−	1.2+
2000 06 09	608	0.0	0.5−	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+
2000 06 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.9+
2000 06 10	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.8−	0.1−
2000 08 02	704	(3.4−	1.1+)	2001 10 23	644	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2001 11 17	699	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	1.2+	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+
2001 08 20	644	1.2+	2.0+	2001 11 17	699	0.2+	1.0−	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 20	644	1.1+	1.9+	2001 11 17	699	0.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.2+	1.3+
2001 08 20	644	1.1+	2.0+	2001 11 19	704	1.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	2.5+
2001 09 03	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	1.0−	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	1.2+
2001 09 03	644	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	1.0−	0.1+	2004 02 25	704	1.2+	1.9+
2001 09 03	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	1.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	1.7+
2001 09 11	916	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	1.1−	1.5+				
2001 09 11	916	0.0	0.3+	2001 12 15	704	1.3−	0.8+				

(81831)∗ 2000 KM$_{46}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.86447		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21962310	ω	24.50024		−0.48059798	+0.86614699
a	2.7207212	Ω	217.20157		−0.83735718	−0.49971959
e	0.1302863	i	13.11261		−0.26049671	+0.00835053
P	4.49	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 16	691	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	691	0.3+	0.3+
1991 06 16	691	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.8+
1991 06 16	691	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	1.6+	2001 09 29	644	0.3−	0.9+	2004 03 14	644	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.3−	1.5+	2001 09 29	644	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 29	644	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	0.7+
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 10 08	850	1.8−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 08	850	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2001 10 08	850	(2.2+	0.6+)	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	1.0−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.9−	0.8+
2000 06 04	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	2.0−	0.4−	2004 03 26	699	0.2−	0.5+
2000 06 04	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	0.9−	2004 03 27	703	0.1+	0.5−
2000 06 04	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	703	0.1+	0.6+
2000 06 04	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	703	0.1−	0.2+
2000 06 06	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	703	0.1+	0.5+
2000 06 06	704	1.5+	0.4−	2001 10 14	704	1.4−	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.7+
2000 06 06	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.7+
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	1.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	1.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 09 10	699	1.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	703	1.1−	0.3+
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	703	1.2+	0.0
2001 09 10	699	0.5−	0.3−	2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 04 15	703	0.3+	0.2−
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	703	0.1−	0.3−
2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.6+	0.4−	2004 04 26	699	0.9−	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	691	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	691	0.3+	0.1+				

(81832)∗ 2000 KV$_{46}$ = 2001 ST$_{249}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.14492		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22046465	ω	86.94907		+0.04057286	+0.99909245
a	2.7137932	Ω	185.42736		−0.96253359	+0.03559966
e	0.1692214	i	7.87904		−0.26810992	+0.02338656
P	4.47	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 16	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1991 06 16	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1991 06 16	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.7−
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	291	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	291	0.1−	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	1.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	1.0−	1.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	1.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2000 06 04	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+

2000 06 04	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.2−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2000 06 04	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2004 04 15	699	0.6−	1.1+
2000 06 04	608	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.7+	1.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+
2000 06 04	608	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.5+	1.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2000 06 04	608	0.6−	0.7−	2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2000 06 10	704	0.9+	0.1−	2001 10 25	704	1.2−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2000 06 10	704	1.0+	0.6−	2001 10 25	704	0.0	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2000 06 10	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	1.1+	0.8+	2004 03 21	699	1.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 21	699	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 21	699	0.7−	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 21	699	0.9−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	1.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	1.7+
2001 09 23	704	0.9−	1.0+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 23	704	1.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	699	1.9−	0.7+	2004 03 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.0
2001 10 14	699	1.0−	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.1+	2004 04 23	703	2.3−	1.5−
2001 10 14	699	0.3−	0.9+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	703	0.0	1.8−
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 04 23	703	0.2−	1.5−
2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	703	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2004 03 26	704	1.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	1.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.5+
2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.0				
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+				

(81833)∗ 2000 KW$_{46}$ = 1999 CD$_3$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.20910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19165918	ω	94.86357		−0.42423761	+0.90227001	
a	2.9793141	Ω	149.66112		−0.87948201	−0.39027221	
e	0.1655848	i	8.77011		−0.21571703	−0.18329332	
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	557	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 09	557	0.0	0.3+	2001 09 09	644	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	557	0.7−	0.3−	2001 09 09	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.6−	0.7+
1999 02 10	557	0.7−	0.7−	2001 09 09	644	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
1999 02 10	557	0.9−	0.7−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	557	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	1.0+	1.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
1999 02 12	699	0.6+	0.3+	2001 09 11	699	1.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
1999 02 12	699	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2000 05 27	704	(0.2+	2.8+)	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2004 02 11	703	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	1.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2000 06 04	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	703	0.7−	0.2−
2000 06 04	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2004 02 11	703	1.0−	0.6−
2000 06 04	704	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.3−	1.5+	2004 02 11	703	0.5+	0.7+
2000 06 04	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	1.7+	0.4+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2000 06 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2000 06 06	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2000 06 06	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 02 17	644	0.3+	0.3+
2000 06 10	704	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2000 06 10	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	1.2+	1.3+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+
2000 06 10	704	0.7+	0.0	2001 10 08	644	0.3−	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.9+
2000 06 11	608	0.6−	0.7+	2001 10 08	644	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.1−	1.3+
2000 06 11	608	0.2−	0.4−	2001 10 08	644	0.1−	1.0−	2004 02 17	704	0.4−	1.5+
2000 06 11	608	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.8+
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	0.6−	1.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	1.2+	2004 02 22	704	1.1+	1.2+
2001 07 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 02 22	704	0.6+	0.0
2001 08 14	608	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 01	703	1.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.5+	1.4+
2001 08 14	608	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.9+	2004 03 01	703	0.6+	1.2+
2001 08 25	704	1.0−	0.4+	2004 01 21	704	1.0+	0.3+	2004 03 01	703	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.4+				
2001 08 25	704	0.0	1.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.5+				

(81834)∗ 2000 KX$_{46}$ = 2001 QE$_{212}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.88695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18675927	ω	91.56923		−0.16766374	+0.98516125	
a	3.0312000	Ω	168.57949		−0.96206531	−0.15538139	
e	0.0838636	i	10.67848		−0.21521896	−0.07289679	
P	5.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.6−	0.1−
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.7−	1.0+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 09 26	699	0.9+	0.4+	2004 01 29	699	0.6−	1.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.7+	2001 09 26	699	0.8+	0.6−	2004 02 03	608	0.3−	0.3−
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	1.3+	2004 02 03	608	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 02 03	608	0.0	0.7−
2000 05 27	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 13	333	0.6−	0.9+
2000 06 04	704	1.0+	0.7+	2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 02 13	333	0.8−	0.6+
2000 06 04	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	1.1+	0.5+	2004 02 13	333	0.5−	0.7+
2000 06 04	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.9−	0.8−	2004 02 13	699	0.5−	0.2+
2000 06 04	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.9+	2004 02 13	699	0.2−	0.2+
2000 06 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 02 13	699	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	1.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 13	699	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	608	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	1.1+	2004 02 14	608	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 02 14	608	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	1.4+	1.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	1.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	1.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	1.0−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 01 14	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	1.3+	1.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2004 01 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2004 01 14	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	1.0−	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	1.4−	1.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.9−	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	608	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	608	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	608	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2004 01 29	699	0.3+	1.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.3+				
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	0.0				

(81835)∗ 2000 KB$_{47}$ = 2001 UP$_{89}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19762)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.22100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21660758	ω	178.69950		+0.48423052	+0.85526227	
a	2.7459141	Ω	120.23295		−0.80465794	+0.51813242	
e	0.1683545	i	12.33148		−0.34357882	−0.00807754	
P	4.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+	2003 01 30	608	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 29	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	608	0.2−	0.8+
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 29	644	0.3−	0.3+	2003 01 30	608	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 29	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	291	0.3−	0.2+
2000 06 04	704	0.6+	1.1+	2001 11 07	644	0.7−	1.0+	2003 01 31	291	0.4−	0.3+
2000 06 04	704	0.2−	1.3+	2001 11 07	644	0.6−	1.0+	2003 01 31	291	0.2−	0.2+
2000 06 04	704	0.8+	0.6+	2001 11 07	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	1.6+	0.3+
2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2000 06 04	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	699	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2000 06 06	704	0.0	1.1+	2001 11 20	699	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2000 06 06	704	0.2−	1.9+	2001 11 20	699	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
2000 06 06	704	0.2−	1.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.8+	0.6+	2001 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	699	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	699	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	1.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.9−	2004 03 22	699	0.7−	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2002 01 08	645	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	645	0.1−	0.0	2002 01 08	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.7+
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2002 12 07	291	0.9−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.5−
2001 10 14	699	0.6−	0.0	2002 12 07	291	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	1.8+
2001 10 14	699	0.0	0.4−	2002 12 07	291	0.7−	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.9+
2001 10 16	704	0.0	0.2+	2002 12 09	291	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.4−	0.1−
2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2002 12 09	291	0.3−	0.2+	2004 04 24	703	0.1−	0.1−
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2002 12 09	291	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.8+
2001 10 22	644	0.3+	1.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 04 24	703	0.4−	0.9+
2001 10 22	644	0.5+	1.0+	2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 04 24	703	0.1+	0.7+
2001 10 22	644	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	704	0.5−	0.4+
2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	1.4+	0.4−	2004 04 24	703	0.2+	0.5+
2001 10 23	644	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.9+	0.6−	2004 04 25	699	0.2+	0.8+
2001 10 23	644	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.9+	0.9+	2004 04 25	699	0.2+	0.1−
2001 10 28	644	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	(2.4+	0.4+)	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2001 10 28	644	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.1−

(81836)∗ 2000 KX$_{47}$ = 2001 TS$_{159}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19763)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.96226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22650460	ω	160.19926		+0.11311586	+0.96761449	
a	2.6653323	Ω	115.73488		−0.94201893	+0.17666037	
e	0.1400134	i	14.50819		−0.31591952	−0.18031450	
P	4.35	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	1.5+	2004 02 18	704	0.8−	0.8−
1999 02 11	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
1999 02 11	704	1.5−	0.2−	2001 10 26	608	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
1999 02 11	704	(4.7−	1.6+)	2001 10 26	608	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.9−
2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	608	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 28	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−
2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2001 10 28	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	1.1+
2000 05 28	704	1.0−	1.0+	2001 10 28	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	0.9+
2000 06 04	704	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	1.4+
2000 06 04	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	1.1+
2000 06 04	704	1.1+	1.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	106	0.2−	0.3−
2000 06 04	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	106	0.1−	0.1−
2000 06 04	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	106	0.4−	0.1+
2000 06 20	608	1.3−	0.8−	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2000 06 20	608	1.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	1.1+
2000 06 20	608	0.8−	0.8−	2003 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	1.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.9+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.7−	2003 01 11	704	0.2+	0.0	2004 04 09	644	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.6+	0.8+	2003 01 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2001 08 31	644	0.3−	0.7+	2003 01 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	644	0.3+	0.4+
2001 08 31	644	0.4−	0.8+	2003 01 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.7+
2001 08 31	644	0.2−	0.9+	2003 01 11	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.7+
2001 10 11	704	1.5−	1.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	1.7+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2001 10 11	704	1.5−	1.3+	2003 01 31	704	0.2+	1.5+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 10 11	704	1.4−	2.0+	2003 02 06	291	0.9−	0.8+	2004 04 21	608	0.2+	0.2+
2001 10 12	608	0.0	0.2+	2003 02 06	291	0.9+	0.3−	2004 04 21	608	0.0	0.3+
2001 10 12	608	0.2+	0.0	2003 02 06	291	0.3+	0.1−	2004 04 21	608	0.1+	0.2+
2001 10 12	608	0.0	0.5+	2003 02 07	291	0.2+	0.0	2004 04 25	699	1.5−	0.6+
2001 10 17	608	0.6−	0.2+	2003 02 07	291	0.5+	0.0	2004 04 25	699	0.9−	1.7+
2001 10 17	608	0.3−	0.1−	2003 02 07	291	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.5+
2001 10 17	608	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.3+
2001 10 22	644	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	704	0.8+	0.2−
2001 10 22	644	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	1.2+	2004 04 26	704	1.0+	0.1+
2001 10 22	644	1.0+	1.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.2−	2004 04 26	704	1.0+	0.1+
2001 10 23	699	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	704	0.7+	0.1+
2001 10 23	699	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	1.0−	1.4−	2004 04 26	704	0.3+	0.4+

(81837)∗ 2000 KJ$_{50}$

Discovered 2000 May 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.18139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22472204	ω	289.43176		+0.86602337	−0.48430461	
a	2.6794085	Ω	99.70677		+0.49288590	+0.78509187	
e	0.0565636	i	7.24508		+0.08406548	+0.38610853	
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	1.1−	0.6−	2001 09 17	699	(2.4+	0.8+)	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
2000 05 31	691	0.3−	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
2000 05 31	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.6+	1.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2000 06 05	691	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	1.6+	1.5+
2000 06 05	691	0.3+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.3+	0.5+
2000 06 05	691	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.1−	2003 01 31	704	(2.4+	0.2+)
2000 06 22	691	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.5−	0.2+
2000 06 22	691	0.4+	0.4−	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.8+	0.5+
2000 06 22	691	0.4+	0.3−	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2001 08 25	699	1.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.1−	1.0+
2001 08 25	699	1.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2001 08 25	699	1.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.6+
2001 08 25	699	0.3+	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+				

(81838)∗ 2000 KB$_{51}$ = 2001 TW$_{73}$

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.05464		(2000.0)			
n	0.18406716	ω	45.59059		+0.65033505	+0.75908205
a	3.0606841	Ω	264.99951		−0.70505511	+0.58878921
e	0.2444926	i	1.68569		−0.28277483	+0.27770796
P	5.35	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 03 21	691	0.0	0.4−	2001 09 24	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1999 03 21	691	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	691	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	1.6+	1.2−
2000 05 29	704	0.7−	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	1.2+	0.8−
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	691	0.7−	0.0	2001 11 17	704	1.9+	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 24	691	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	1.5+	0.3−
2000 06 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	1.0−	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	704	0.5+	2.0+	2001 10 12	699	1.0−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 06 06	704	0.8−	1.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	(2.9−	0.1−)	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	(2.6−	0.7+)	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	(2.5−	0.8+)	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 06 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	(2.6−	0.9+)	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2000 06 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	1.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2003 01 02	704	0.4−	0.7−
2000 07 07	704	1.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2003 11 24	291	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	291	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 24	291	0.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.5+	0.6+
2001 08 25	699	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	691	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	691	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.8−	0.2+	2004 02 14	691	0.3+	0.0
2001 09 20	704	1.2+	1.7−	2001 10 26	644	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	1.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	1.1+
2001 09 22	699	1.0+	0.7+	2001 10 28	704	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	1.7+
2001 09 22	699	1.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 22	699	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+

(81839)∗ 2000 KO$_{52}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.49101		(2000.0)			
n	0.24271385	ω	230.93357		+0.83616813	+0.54104098
a	2.5453041	Ω	96.13652		−0.47111574	+0.79251073
e	0.2811305	i	5.19265		−0.28084305	+0.28142744
P	4.06	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	(1.0−	2.3+)	2003 02 09	644	0.3−	1.0−
2000 05 05	704	0.6−	1.9+	2001 11 12	704	(2.8−	0.3+)	2004 03 27	699	0.4−	1.0−
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	0.6+	0.8−
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	1.8−	2004 03 27	699	0.6+	0.1+
2000 05 11	699	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 03 27	699	(2.2+	0.7−)
2000 05 11	699	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 05 11	699	0.9+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2000 05 11	699	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	1.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.0
2000 05 24	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	699	0.0	0.9−
2000 05 24	699	1.0+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.3+
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.2−
2000 05 24	699	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2000 05 28	699	0.2+	0.7−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	699	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2000 05 28	699	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	1.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2000 05 28	699	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	(2.2+	1.3−)
2000 06 05	699	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2000 06 05	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2000 06 05	699	1.0−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2000 06 05	699	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	644	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.1+
2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	599	0.3−	0.1+
2001 08 24	644	0.8−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 04 22	599	0.1+	0.1+
2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2001 10 23	333	0.3+	0.0	2001 12 20	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	621	0.8−	0.3−
2001 10 23	333	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	621	0.3−	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	1.3+	2004 04 25	621	0.0	0.4−
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 30	608	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	1.0+	2004 04 30	608	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	644	0.1+	0.5−	2004 04 30	608	0.1−	0.5−
2001 10 24	704	1.1−	0.3+	2003 02 09	644	0.6−	0.6−				

(81840)∗ 2000 KV$_{52}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.32017		(2000.0)			
n	0.23638327	ω	148.37639		−0.36201724	+0.92879829
a	2.5905475	Ω	100.29646		−0.87116799	−0.30685984
e	0.1258653	i	4.61880		−0.33167733	−0.20777580
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.3+	1.4+	2001 09 25	704	1.8−	1.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
1998 11 17	950	0.4+	1.4+	2001 09 25	704	(0.4−	2.1+)	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
1998 11 17	950	0.4+	1.5+	2001 09 25	704	0.5−	2.0+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	1.0−	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	1.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 04 30	699	0.0	1.2+	2001 09 25	704	0.1−	1.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 30	699	0.7−	1.0+	2001 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 04 20	703	0.7−	0.2+
2000 05 25	699	0.7+	1.1−	2001 10 16	644	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 05 25	699	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.3+	0.7+	2004 04 20	703	1.0+	1.6+
2000 05 25	699	0.4+	0.2−	2004 03 13	644	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2000 05 25	699	0.0	0.7−	2004 03 13	644	0.8+	0.1+	2004 04 20	703	0.9−	0.2+
2000 05 28	699	0.8+	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	699	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.7−	1.5+	2004 04 20	703	0.6+	0.2−
2000 05 28	699	1.5−	0.1−	2004 03 20	699	1.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	1.8−
2000 05 28	699	0.3+	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
2000 06 05	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	1.2+	2004 04 22	704	1.2+	0.5+
2000 06 05	699	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	1.4+	0.5−
2000 06 05	699	1.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.8−
2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.2+				

(81841)∗ 2000 KT$_{53}$

Discovered 2000 May 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.27378			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21568957		ω	175.20149		+0.35445901		+0.90029571	
a	2.7536999		Ω	115.37418		−0.86694702		+0.41765046	
e	0.1797735		i	16.23715		−0.35037363		−0.12262024	
P	4.57		H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.9+	0.4−	2000 05 27	699	1.2−	0.6+	2001 11 07	644	0.2−	0.5+
1996 07 15	566	0.9+	0.5−	2000 05 31	699	0.7+	0.4+	2001 11 07	644	0.3−	0.1+
1996 07 15	566	0.3+	0.2−	2000 05 31	699	0.9−	0.0	2001 11 07	644	0.9−	0.1+
1998 11 18	691	0.4−	0.3−	2000 05 31	699	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
1998 11 18	691	0.2−	0.3−	2000 05 31	699	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	1.0+
1998 11 18	691	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
1998 11 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	1.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.8+	0.1+
1998 11 26	691	0.7−	0.4−	2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 14	704	0.8−	0.9+
1998 11 26	691	0.3−	0.7−	2001 09 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	704	1.1−	1.4+
2000 04 10	608	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	1.1+	0.1−
2000 04 10	608	0.3−	0.0	2001 09 22	644	0.7−	0.8+	2004 03 14	704	0.8+	0.4−
2000 04 10	608	0.2−	0.1−	2001 09 22	644	0.9−	0.4+	2004 03 14	704	0.7−	1.2−
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	644	0.8−	0.5+	2004 03 25	704	1.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.4+	2001 09 29	608	0.7−	0.8−	2004 03 25	704	0.3+	1.3−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 09 29	608	0.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.8+	1.0−
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2001 09 29	608	0.5−	1.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.5−
2000 05 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.2+
2000 05 27	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	1.2+				
2000 05 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.1+	0.2+				

(81842)∗ 2000 KU$_{53}$

Discovered 2000 May 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.69767			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21806410		ω	165.06767		+0.83159167		+0.54600202	
a	2.7336733		Ω	160.76968		−0.53594509		+0.83693227	
e	0.2604194		i	17.98019		−0.14566452		+0.03776480	
P	4.52		H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	691	0.7+	0.7−	2000 05 31	699	0.2+	1.2+	2001 11 07	704	0.7−	1.6+
1999 04 19	691	0.7+	0.8−	2001 07 28	699	0.4−	1.0−	2001 11 07	704	0.7−	1.6+
1999 04 19	691	0.7+	0.8−	2001 07 28	699	0.7−	0.9+	2001 11 07	704	(0.8−	2.8+)
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 07 28	699	0.3−	0.3−	2001 11 07	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 07 28	699	1.4−	1.3+	2001 11 07	644	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 08 19	699	0.1+	1.4+	2001 11 07	644	0.3−	0.7+
2000 05 03	704	0.2−	1.6+	2001 08 19	699	0.5+	0.6+	2001 11 17	608	0.1+	1.2+
2000 05 03	704	1.1+	1.4+	2001 08 19	699	1.0+	0.8+	2001 11 17	608	0.3+	1.0+
2000 05 03	704	0.1−	2.0+	2001 08 19	699	1.3−	0.7+	2001 11 17	608	0.4+	1.1+
2000 05 03	704	1.0+	0.5+	2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2004 02 18	608	0.8+	1.3+
2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	1.2+	0.6+	2004 02 18	608	0.2+	1.4+
2000 05 12	608	(2.5+	2.3−)	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2004 02 18	608	0.7+	0.8+
2000 05 12	608	(1.9+	2.6−)	2001 09 17	699	0.6+	0.2−	2004 02 25	704	0.4−	1.0+
2000 05 12	608	1.1+	1.5−	2001 09 22	644	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	0.2+
2000 05 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+
2000 05 27	699	0.5+	0.4−	2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.2−
2000 05 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	1.5−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2000 05 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.7−	2004 03 17	704	1.0+	0.9+
2000 05 28	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.9−	1.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.9−	0.4+
2000 05 31	699	1.0−	0.7+	2001 10 12	608	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+
2000 05 31	699	0.4+	1.0+	2001 10 12	608	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 31	699	0.5+	0.5+	2001 10 12	608	0.0	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	1.1+

(81843)∗ 2000 KX$_{53}$

Discovered 2000 May 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.15571			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23733410		ω	199.05247		+0.90132929		+0.40193348	
a	2.5836239		Ω	136.11642		−0.36098976		+0.90302970	
e	0.2731629		i	13.46535		−0.23935726		+0.15161413	
P	4.15		H	14.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3−	0.4+	2001 10 19	608	0.2−	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.6+
2000 04 04	699	0.7−	0.3−	2001 10 19	608	0.4−	0.5−	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2001 11 15	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.9+	0.6−	2003 03 06	704	0.7−	0.3+
2000 05 04	704	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.5−	1.0−	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2000 05 04	704	0.3−	0.5+	2001 11 15	704	0.5+	1.2−	2003 03 08	704	0.2−	0.1−
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	699	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.8+
2000 05 27	699	0.4+	1.6+	2001 11 17	699	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.6+
2000 05 27	699	(2.1+	1.5+)	2001 11 17	699	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.4+
2000 05 27	699	1.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2000 05 27	699	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2000 05 31	699	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2000 05 31	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2000 05 31	699	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.7−	0.0
2000 05 31	699	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.0	0.3−	2004 03 27	699	0.4−	0.1−
2000 06 01	608	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	1.1−	0.0
2000 06 01	608	0.5−	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.4−
2000 06 01	608	0.2+	1.3−	2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2001 08 22	644	1.6−	1.6+	2001 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2001 08 22	644	1.9−	1.7+	2001 12 14	644	0.1+	0.4−	2004 03 30	691	0.3+	0.1+
2001 08 22	644	1.2−	2.0+	2001 12 14	644	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.9+	2001 12 14	644	0.5−	0.2+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.5+	2002 01 07	699	0.5+	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.8+	1.4+	2002 01 07	699	0.4+	0.3+	2004 04 10	703	0.6−	0.6+
2001 10 12	608	0.9+	1.4+	2002 01 07	699	0.4−	0.9−	2004 04 10	703	0.4−	1.4+
2001 10 12	608	0.4+	1.6+	2002 01 07	699	0.5+	1.1−	2004 04 10	703	1.1−	0.5+
2001 10 12	608	0.6+	1.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 10	703	0.7+	0.5−
2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	1.5−
2001 10 14	699	0.1−	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.6−	2004 04 15	704	0.8+	0.3−
2001 10 14	699	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	699	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.0
2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2003 02 21	699	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.8−	0.4+
2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	699	0.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.5+	1.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	1.1+
2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 02 21	699	0.6−	0.2−	2004 04 24	704	0.3+	0.8+
2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2003 02 21	699	0.2−	0.5−				

(81844)∗ 2000 KV$_{54}$ = 2001 SY$_{32}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.22638			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23869840		ω	86.93402		+0.03618424		+0.99931884	
a	2.5737699		Ω	185.15640		−0.94593947		+0.03190977	
e	0.0975139		i	4.62691		−0.32231852		+0.01853718	
P	4.13		H	14.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	699	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	1.2+
1997 10 30	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	699	0.7+	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+

1997 10 30	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	699	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+		
1997 10 30	704	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.9+		
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+		
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	(2.5+	1.0+)	2003 01 27	704	1.4+	0.2−		
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.1−		
2000 05 06	704	0.7+	1.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+		
2000 05 11	704	1.0+	0.7+	2001 10 06	704	1.3+	0.8−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−		
2000 05 11	704	1.8−	1.0+	2001 10 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	699	0.5+	0.4−		
2000 05 11	704	0.5−	1.3+	2001 10 06	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+		
2000 05 11	704	0.8−	0.7−	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.3−		
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.8+	0.7+		
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.3+	0.3+		
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.5+	0.6+		
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+		
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	1.2−	0.2−		
2000 06 04	608	0.3−	0.7−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0		
2000 06 04	608	0.4−	1.1−	2001 10 13	699	0.3−	1.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−		
2000 06 04	608	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2000 06 06	699	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.6+		
2000 06 06	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+		
2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+		
2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
2000 06 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.1−	0.8+		
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.8−	0.4+		
2000 06 07	704	1.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	644	0.6+	0.7+		
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.6+		
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.0		
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.0		
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.8−	2004 04 12	644	0.7+	0.7+		
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	1.0−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+		
2001 09 11	699	0.8+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.9−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+		
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 10 20	704	1.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.1+		
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	1.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+		
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	1.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.4−		
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+		
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	1.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+		
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.9+	1.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−		
2001 09 17	333	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2001 09 17	333	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 17	333	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2001 09 19	704	1.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+		
2001 09 19	704	1.2+	0.2−	2001 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−		
2001 09 20	291	0.0	0.2+	2001 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+		
2001 09 20	291	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+		
2001 09 20	291	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.4+	2004 04 24	691	0.4−	0.5−		
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	0.1−	0.6−		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 30	608	0.4−	0.3−		
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	1.7+	2004 04 30	608	0.2−	0.5−		
2001 09 25	699	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+						

(81845)∗ 2000 KG$_{57}$ = 1996 JJ$_2$

Discovered 2000 May 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	296.37251		(2000.0)				
n	0.22675648	ω	157.55988		+0.06113128		+0.97570215
a	2.6633582	Ω	115.40063		−0.94749156		+0.12301486
e	0.1508144	i	13.46882		−0.31388327		−0.18130821
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	327	0.2+	0.1+	2000 05 30	699	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.7−	0.1−	
1996 05 11	327	0.1+	0.0	2000 05 30	699	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.6−	0.6+	
1996 05 11	327	0.8+	0.4+	2000 05 30	699	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.5−	0.1−	
1996 05 12	327	0.3−	0.0	2000 05 30	699	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.1−	
1996 05 12	327	0.1−	0.4−	2000 06 02	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+	
1996 05 12	327	0.2+	0.1−	2000 06 02	699	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	1.3−	0.4+	
2000 03 12	699	1.4−	0.8−	2000 06 02	699	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.6−	
2000 03 12	699	1.0−	0.2−	2000 06 02	699	1.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	
2000 03 12	699	0.8−	0.7−	2001 09 11	704	(0.9−	2.3+)	2004 03 15	704	1.0−	0.5+	
2000 03 12	699	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.0−	0.8+	
2000 04 03	704	(0.5−	2.2+)	2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	
2000 04 03	704	1.6+	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	
2000 04 03	704	0.9+	1.4−	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	
2000 04 08	704	1.2−	0.9+	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.2−	
2000 04 08	704	1.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	703	2.9+	1.1+	
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	1.1+	1.0−	2004 04 14	644	0.2−	0.0	
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	703	2.2+	1.6+	
2000 04 08	704	0.7+	0.9−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	703	1.2+	0.0	
2000 05 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 10	644	0.5−	0.4−	2004 04 14	644	0.2−	0.4−	
2000 05 04	704	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.4−	2004 04 14	703	1.9+	1.3+	
2000 05 04	704	1.0−	0.5+	2004 03 10	644	0.6−	0.2−					

(81846)∗ 2000 KH$_{58}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	300.40308		(2000.0)				
n	0.24089439	ω	220.63184		+0.55177004		+0.80250985
a	2.5581044	Ω	84.03922		−0.69380963		+0.59272884
e	0.1420359	i	13.19296		−0.46279371		+0.06819433
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	691	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	
1996 05 23	691	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	1.2−	
1996 05 23	691	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	699	0.5−	0.9+	
2000 04 04	699	1.4+	0.8−	2001 10 11	704	1.6−	1.2+	2004 03 27	699	0.3−	0.3+	
2000 04 04	699	1.3+	0.3+	2001 10 11	704	1.9−	0.3−	2004 03 27	699	1.7−	0.3+	
2000 04 04	699	1.0+	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	1.8+	2004 03 27	699	1.1−	0.2+	
2000 04 04	699	0.8+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	1.2+	2004 04 10	644	0.3−	0.3+	
2000 04 13	704	0.8+	0.9−	2001 10 19	699	0.8−	1.6+	2004 04 10	644	0.7+	0.1+	
2000 04 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	1.3+	2004 04 10	644	0.3−	0.5+	
2000 04 13	704	1.3−	0.8+	2001 11 07	704	(2.5+	1.3+)	2004 04 15	704	0.3−	0.4+	
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 07	704	1.9+	1.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+	
2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2001 11 07	704	1.8+	1.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+	
2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	699	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.7−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.3+	
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	1.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	
2000 05 24	699	1.0+	0.5−	2001 11 17	699	0.4−	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2000 05 24	699	0.2+	0.9+	2001 11 20	608	1.3−	0.9−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+	
2000 05 24	699	0.5−	0.4+	2001 11 20	608	1.3−	0.3+	2004 04 21	608	0.6+	0.4−	
2000 05 24	699	0.5+	1.7+	2001 11 20	608	0.6−	0.5−	2004 04 21	608	0.9+	0.3−	
2000 05 27	704	1.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	608	0.1+	0.1+	
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	1.0+	
2000 05 27	704	0.4−	0.8+	2001 12 15	704	1.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.7+	
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.6+	0.7+	
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.1+	1.2+	
2000 06 01	608	0.3−	1.5−	2002 12 14	704	1.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	1.0+	

2000 06 01	608	0.1−	1.2−	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 04 25	A83	0.7+	0.6+
2000 06 01	608	0.1+	1.4−	2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	A83	0.3−	0.5+
2001 08 29	644	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	1.2+	0.2−
2001 08 29	644	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	704	0.8+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	1.0+	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	1.6+	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	1.1+
2001 09 22	644	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	1.1+	1.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	(1.5+	2.2+)	2004 04 26	704	0.9+	0.0
2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2004 03 01	683	(0.6+	2.3−)	2004 04 26	704	0.7+	0.2+
2001 09 25	699	0.0	0.9+	2004 03 01	683	1.6−	0.7−	2004 04 26	A83	0.5+	1.0+
2001 09 25	699	0.3−	0.5+	2004 03 01	683	0.7−	1.1+	2004 04 26	A83	0.1−	0.5+
2001 09 25	699	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	1.6+				
2001 09 25	699	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+				

(81847)∗ 2000 KO$_{58}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.02955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24092316	ω	240.83023		+0.47124333	−0.88199030	
a	2.5579007	Ω	181.08936		+0.87107375	+0.46624737	
e	0.1020004	i	14.55885		+0.13842053	+0.06860401	
P	4.09	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.9+	0.7−	2001 08 24	699	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	1.3+	1.0+
1999 01 22	704	(0.4+	2.3−)	2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	1.6−	0.2−
1999 01 22	704	(2.5−	2.2−)	2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
1999 01 22	704	0.8−	1.8−	2001 08 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	(2.0−	0.2+)
2000 03 09	704	0.8+	1.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	1.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.3+
2000 04 12	704	1.2+	0.4+	2001 09 04	644	0.6+	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 12	704	0.6+	1.3+	2001 09 04	644	0.5+	1.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2000 04 12	704	(0.8+	2.4+)	2001 09 04	644	0.4+	1.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 12	704	0.9+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.3−
2000 04 28	699	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 04 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2000 04 28	699	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	1.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.3+	1.1+
2000 05 05	704	1.3−	1.0−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	699	0.6−	0.4−
2000 05 05	704	0.5−	1.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.0	0.3+
2000 05 24	699	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.2−	0.3+
2000 05 24	699	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	699	0.3+	0.6−
2000 05 24	699	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	699	0.4−	0.6−
2000 05 24	699	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	699	0.4+	0.4+
2000 05 27	704	0.7−	0.8−	2002 10 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	703	0.3+	1.6−
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.8−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	1.0+	2004 04 13	703	0.4−	0.0
2001 07 16	699	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.0	1.0+	2004 04 13	703	1.2−	1.1+
2001 07 16	699	0.9−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	1.0+	2004 04 14	699	0.4+	0.4+
2001 07 16	699	0.9−	0.7−	2003 01 02	704	0.4−	1.3+	2004 04 14	699	0.0	0.4+
2001 07 16	699	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	699	0.9−	0.3+
2001 07 16	683	(1.2−	2.5+)	2003 01 03	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.5+	0.3+
2001 07 16	683	0.4−	0.6−	2003 01 03	704	0.7−	0.8−	2004 04 16	704	0.4+	1.0−
2001 07 16	683	0.2−	1.7+	2003 01 03	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	1.3+
2001 07 19	699	0.5+	0.0	2003 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 07 19	699	0.9+	0.3+	2003 01 28	704	0.8+	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.5+	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	1.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2001 07 29	644	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	(0.1−	2.6+)	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2001 07 29	644	0.5−	0.1−	2003 01 28	704	(0.4−	2.1+)	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2001 07 29	644	0.5−	0.0	2004 03 18	704	(1.9+	2.4−)	2004 04 23	704	0.0	0.9−
2001 08 18	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	1.0+	2004 04 23	704	0.0	0.0
2001 08 18	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 18	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.0	2004 04 30	608	0.4−	0.9−
2001 08 24	699	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.8−
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 30	608	0.8−	0.2−

(81848)∗ 2000 KX$_{58}$ = 2001 RE$_{75}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.56535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23336000	ω	134.46972		+0.88661062	+0.45711810	
a	2.6128738	Ω	198.68248		−0.46160409	+0.86496843	
e	0.1850622	i	12.70705		−0.02903931	+0.20705713	
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 27	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	608	0.6−	0.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2001 09 27	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	699	0.2+	1.1+
2000 05 05	704	(2.0−	1.9+)	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2002 01 05	699	0.8−	0.7+
2000 05 24	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	699	1.1−	0.0
2000 05 24	699	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2002 01 05	699	0.5−	1.1+
2000 05 24	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+
2000 05 24	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.7+
2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.5+
2000 06 04	608	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.7+
2000 06 04	608	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.8+
2000 06 04	608	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2003 01 25	644	0.2+	0.2+
2000 06 05	699	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.8+	2003 01 25	644	0.3+	0.4+
2000 06 05	699	1.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	2003 01 25	644	0.4+	0.2+
2000 06 05	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.6−
2000 06 05	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.8+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	644	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	(0.2−	2.0+)
2001 09 10	704	0.5−	1.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.2−	1.3+
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.8+
2001 09 10	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	703	0.1−	1.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	1.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.9+
2001 09 17	704	1.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	1.0−	0.2+
2001 09 17	704	2.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	1.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	(1.5+	2.7+)
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	1.4−	2.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	(0.8−	4.3+)
2001 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.7−	1.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 10	703	0.7+	1.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 10	703	0.8−	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 10	703	0.3−	1.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.9+	2004 04 10	703	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	1.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.5+	0.0
2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.2−

2001 09 22	699	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.5+
2001 09 22	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 09 22	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.4−
2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.2−
2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	1.1+
2001 09 23	704	0.5−	1.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	1.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 09 27	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	683	1.3+	1.2+	2004 04 19	704	1.2+	1.0+
2001 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	683	(0.4−	2.4−)	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.6−	0.5+	2001 11 15	683	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	1.4−	0.4−
2001 09 27	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.4+	1.0+
2001 09 27	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	703	0.7+	1.1+
2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	703	0.6+	0.4−
2001 09 27	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	703	0.4+	1.0+
2001 09 27	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2001 09 27	704	0.6+	1.9+	2001 11 20	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.9−
2001 09 27	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.9−
2001 09 27	704	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.7−	0.7−				

(81849)∗ 2000 KH$_{59}$ = 2001 QR$_{192}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.94882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22242023	ω	157.71880		+0.94828883	−0.28635193	
a	2.6978628	Ω	219.74363		+0.24922346	+0.93888410	
e	0.1894654	i	12.36715		+0.19656031	+0.19104770	
P	4.43	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.6−	0.4+	2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 12 17	699	0.9−	0.6+
2000 05 24	691	0.7−	0.7+	2001 09 23	608	0.1−	0.0	2001 12 17	699	0.2−	0.1−
2000 05 24	691	0.0	1.0+	2001 09 23	608	0.2−	0.0	2001 12 17	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 23	608	0.1−	0.2−	2001 12 17	699	0.4+	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	644	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	1.1−	1.5+
2000 06 01	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	1.4+
2000 06 01	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.6+	2002 11 18	644	0.9−	0.0
2000 06 01	691	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.9+	0.5+	2002 11 18	644	0.3+	0.7+
2000 06 01	608	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2002 11 18	644	0.6+	0.5+
2000 06 01	608	0.2+	0.7−	2001 09 25	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	608	0.4+	0.3+
2000 06 01	608	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	1.1+	0.3+	2002 12 06	608	0.1+	0.6+
2000 06 06	699	0.5−	0.6−	2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	608	0.7+	0.1+
2000 06 06	699	0.3+	0.3−	2001 10 13	644	0.1−	0.5+	2003 01 29	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	644	0.1−	0.6+	2003 01 29	704	0.1+	1.1+
2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2003 01 29	704	0.9+	1.5+
2001 07 29	699	(2.6−	1.0+)	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2003 02 01	699	0.6−	0.1+
2001 07 29	699	0.9−	0.9+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2003 02 01	699	0.6−	0.6+
2001 07 29	699	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	699	0.4−	0.9+
2001 07 29	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2003 02 01	699	0.8+	0.1−
2001 07 29	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	608	0.2+	0.2−	2004 03 25	699	0.0	0.1−
2001 07 29	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	608	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.8−	0.4+
2001 07 29	704	0.5+	0.0	2001 10 17	608	0.4+	0.5−	2004 03 25	699	0.9−	0.4+
2001 08 22	704	1.5+	1.0+	2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 25	699	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	1.8+	0.8+	2001 10 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.7+
2001 08 22	704	0.7−	0.9−	2001 10 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+
2001 08 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	(2.3+	1.5+)	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 08 26	699	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	1.0+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
2001 08 26	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	1.1+	1.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2001 08 26	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	1.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	1.9+
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	1.7+
2001 09 10	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	1.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	699	0.0	0.8+
2001 09 10	699	1.0−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	1.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.7−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	1.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2001 11 22	608	0.5−	0.7−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 22	608	0.2−	0.5−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 11 22	608	0.2+	0.5−	2004 04 26	704	0.3−	0.9+
2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	1.4−	1.6+	2004 04 26	704	0.5+	0.9+
2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.7+	0.1−
2001 09 18	645	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	(0.4−	2.5−)	2004 04 26	704	0.9+	0.6+
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.9+	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	704	0.3−	0.8+
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.8−	2004 04 26	704	0.2−	0.1+

(81850)∗ 2000 KL$_{60}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.29466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764329	ω	241.57212		+0.96688013	+0.22810619	
a	2.5813824	Ω	105.05137		−0.17226007	+0.91424382	
e	0.2609854	i	6.80948		−0.18833292	+0.33485192	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.8+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.8+	2002 02 07	704	0.4+	1.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	645	0.2−	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2001 12 08	699	0.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	1.2+	0.9−	2001 12 08	699	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	1.0+	0.2−
2000 05 05	704	0.9+	0.6−	2001 12 08	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	1.3+	0.1−
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.1−	2003 02 01	704	1.8+	1.4+
2000 05 05	704	0.9+	0.9+	2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.8−
2000 05 25	699	0.5+	1.1−	2001 12 11	704	1.0−	0.7+	2003 02 01	704	1.0+	0.0
2000 05 25	699	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2000 05 25	699	0.3−	0.0	2001 12 11	704	1.1−	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2000 05 25	699	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2003 02 28	608	0.3−	0.9−
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 12 18	644	0.0	0.5+	2003 02 28	608	0.2−	1.0−
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	0.9−
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	644	(0.3−	2.1−)
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.7+
2000 06 06	699	0.4−	1.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.8+
2000 06 06	699	0.7−	0.9+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2000 06 06	699	(0.1−	2.2+)	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.3−	0.3+	2001 12 24	608	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2001 12 24	608	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
2000 07 04	699	0.5−	0.5+	2001 12 24	608	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2000 07 04	699	0.9−	1.5+	2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.5+
2000 07 04	699	0.9−	1.4+	2002 01 08	644	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.6+
2000 07 05	699	0.0	1.0+	2002 01 08	644	0.8+	0.7+	2004 04 11	644	0.7−	0.5+
2000 07 05	699	1.0+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
2000 07 05	699	0.7+	1.0+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.5+
2000 07 05	699	1.0+	0.6−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.5−
2001 09 04	644	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.8−	0.4+

2001 09 04	644	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 04	644	0.2+	0.4+	2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	(2.1+	0.3+)	2002 01 11	699	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
2001 09 17	704	0.5−	1.3+	2002 01 11	699	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 11	699	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	1.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	1.4+	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.9+	1.5−	2002 01 13	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2002 01 15	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	1.0+
2001 10 24	704	1.7−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.9+
2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2002 01 15	704	0.7−	0.4−	2004 04 23	704	0.8+	0.7+
2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	1.3+	2004 04 23	704	1.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.8−	0.7+	2002 01 19	704	0.2+	1.1−	2004 04 23	704	0.3+	1.1+
2001 11 17	704	0.9−	0.9+	2002 01 19	704	1.1+	0.5+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2002 01 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2002 01 19	704	1.0+	0.1+	2004 04 26	691	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 01	703	0.8−	1.0+
2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2002 02 06	644	0.1+	1.4+	2004 05 01	703	0.7+	1.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.5+	1.4+	2004 05 01	703	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2002 02 06	644	0.5+	1.8+	2004 05 01	703	1.2+	1.6+
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.9+				
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.4+				

(81851)∗ 2000 KO$_{60}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.18862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23313587	ω	220.73803		+0.67078075	+0.72089132	
a	2.6145482	Ω	92.16611		−0.62712638	+0.67675602	
e	0.1311771	i	10.04324		−0.39593648	+0.14938877	
P	4.23	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5−	1.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	699	0.9−	0.7−	2003 01 25	645	0.0	0.0
2000 05 05	704	1.3−	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 30	644	0.1+	0.5−
2000 05 25	699	0.7+	0.7+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.8−
2000 05 25	699	0.9+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.6−
2000 05 25	699	0.8+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.3+	1.0+
2000 05 25	699	0.4+	1.0+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.3+	2003 02 01	704	1.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	1.6−	0.8+	2003 02 04	704	1.4+	0.9+
2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	1.2+
2001 09 17	699	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	0.7+	2004 03 23	704	0.9−	0.7−
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	1.5−
2001 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	1.2−
2001 09 19	645	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	1.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	644	0.4+	1.4+	2001 12 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2001 09 21	644	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.7+	2004 03 27	699	0.7+	0.3+
2001 09 21	644	0.3+	1.4+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	699	(0.5+	2.7+)
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	699	1.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 10	644	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 02	644	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2002 01 02	644	0.6−	0.4+	2004 04 10	644	0.5+	0.7+
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+
2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.9+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	1.0−	1.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2001 10 16	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	1.4+	2004 04 21	703	0.6+	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	703	1.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.7−	2004 04 21	703	0.8+	0.0
2001 10 23	699	1.3−	0.7−	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 21	703	1.0−	0.6−

(81852)∗ 2000 KP$_{60}$ = 2001 OW$_{53}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.03534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22654369	ω	172.47202		−0.39764611	+0.89314230	
a	2.6650257	Ω	73.90637		−0.85281442	−0.27525985	
e	0.0324659	i	12.63562		−0.33850426	−0.35570893	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.2−	0.0	2001 07 27	644	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.6+	0.0
2000 04 03	691	0.5−	0.0	2001 07 27	644	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	691	0.4−	0.1−	2001 08 11	608	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	1.0+	0.3−
2000 04 13	691	0.3−	0.1−	2001 08 11	608	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2000 04 13	691	0.2−	0.0	2001 08 11	608	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	691	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2000 05 05	704	0.9−	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	1.0+
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.3−	1.0+	2001 08 24	608	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.4+	0.7+	2001 08 24	608	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	608	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2000 05 25	699	1.0−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.8−	0.5+
2000 05 25	699	0.5−	0.8+	2001 09 11	704	1.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
2000 05 25	699	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	(2.2−	2.0+)	2004 03 15	704	0.1+	1.2+
2000 05 25	699	0.1−	0.5−	2001 10 14	644	0.5+	1.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.8−	2001 10 14	644	0.2−	1.6+	2004 04 15	704	0.1+	1.3+
2000 05 27	704	0.9+	0.9+	2001 10 14	644	0.1+	1.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	1.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+
2000 05 28	699	1.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	1.0+	0.4+
2000 05 28	699	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.7−
2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 04 24	704	0.2−	1.0+
2000 05 28	699	1.0+	0.4−	2002 12 05	704	1.0−	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.2+
2000 06 01	608	(2.5+	1.7−)	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	704	0.6−	0.6−
2000 06 01	608	(3.3+	2.4−)	2002 12 05	704	0.7−	0.7+	2004 04 24	704	0.5+	0.5−
2000 06 01	608	(2.0+	2.5−)	2002 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2001 07 21	644	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.1+	0.1+
2001 07 21	644	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2001 07 21	644	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.1+	0.2−
2001 07 27	644	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.2−				

(81853)∗ 2000 KW$_{60}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.46484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805492	ω	168.70052		+0.09189044	+0.99059507	
a	2.7337500	Ω	106.51126		−0.92164373	+0.12315322	
e	0.0766277	i	6.06972		−0.37699997	−0.05962117	
P	4.52	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.0	0.1+	2001 09 19	644	0.2+	0.7+	2004 02 17	608	0.2+	0.1+
1996 07 14	566	0.0	0.0	2001 09 19	644	0.3+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+

1996 07 14	566	0.2+	0.2+	2001 09 19	644	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	0.3+
1998 11 26	691	0.0	0.6−	2001 09 24	644	1.7−	1.9+	2004 02 18	704	0.6+	0.9+
1998 11 26	691	0.2+	0.6−	2001 09 24	644	1.7−	1.9+	2004 02 18	704	0.9+	0.0
2000 04 26	699	0.6+	0.7+	2001 09 24	644	(1.7−	2.2+)	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	1.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	1.0+	2004 02 25	704	0.6−	1.7−
2000 04 26	699	1.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	0.7−	1.6−
2000 04 26	699	0.9−	1.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	1.1−	1.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	(0.8−	2.3−)
2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2001 10 10	644	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.8−	0.8−
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	1.7−	1.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	1.0+
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 05 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 05 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	106	0.0	0.2+
2000 05 25	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	106	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	1.3−	0.3+	2004 03 15	106	0.3+	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2004 03 16	608	0.0	0.9+
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 16	608	0.1−	1.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	608	0.1+	0.9+
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.1+
2000 06 06	699	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2000 06 06	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	699	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	1.8+
2000 06 06	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
2001 08 16	704	(0.8+	2.5+)	2003 01 04	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	644	1.2−	0.8−	2003 01 04	704	1.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	644	1.5−	0.9−	2003 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 03 26	703	0.5+	0.3−
2001 08 25	644	1.6−	0.8−	2003 12 19	691	0.4+	0.2+	2004 03 26	703	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	1.1−	1.0+	2003 12 19	691	0.4−	0.3+	2004 03 26	703	0.7+	0.6+
2001 08 25	704	(1.0−	2.0+)	2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	1.9−	1.4+	2003 12 27	704	0.6−	1.9+	2004 04 09	644	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 09	644	0.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 13	703	1.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	703	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	1.1+	0.1−	2004 02 17	703	0.0	0.9+	2004 04 13	703	0.1+	1.1−
2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2004 02 17	703	1.1−	0.2+	2004 04 13	703	0.4−	0.9+
2001 09 19	699	0.8+	1.3+	2004 02 17	703	0.9−	1.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	699	0.3−	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.6−	0.0	2004 02 17	608	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.2+

(81854)∗ 2000 KC$_{61}$ = 2001 UA$_{175}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19771)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.45954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23895826	ω	193.10449		+0.24655641	+0.95493316	
a	2.5719036	Ω	91.35380		−0.87358380	+0.29282652	
e	0.1706427	i	9.51532		−0.41959657	−0.04853140	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.0	0.6+	2000 07 05	699	0.2+	0.0	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2004 03 27	699	0.0	1.2−
2000 05 05	704	0.8−	1.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	699	0.6−	1.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.0	0.3+
2000 05 25	699	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	699	1.8+	1.7+
2000 05 25	699	0.4+	0.0	2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 03 28	703	0.3−	0.2+
2000 05 25	699	0.2+	0.8+	2001 10 15	644	0.8−	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	1.8−
2000 05 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 03 28	703	1.1−	0.8+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	1.6+	2004 03 28	703	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	1.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 10 23	644	0.2+	1.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2000 05 27	704	0.6−	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2000 06 04	608	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2000 06 04	608	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2000 06 04	608	0.0	0.2−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.0
2000 06 06	699	0.2+	0.1−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.6−	0.3+
2000 06 06	699	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 23	704	1.0+	0.7+
2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.8+	2004 04 30	608	0.2+	0.5+
2000 06 06	699	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.9−	0.3+	2004 04 30	608	0.0	0.7+
2000 07 05	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.9−	0.4+	2004 04 30	608	0.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.3+				
2000 07 05	699	0.6+	0.6−	2002 12 31	645	0.0	0.1+				

(81855)∗ 2000 KO$_{61}$ = 1998 XV$_{46}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2550)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.96351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23251857	ω	58.61529		−0.70401913	−0.67414931	
a	2.6191736	Ω	77.94363		+0.54899366	−0.71611355	
e	0.1261174	i	13.20143		+0.45051418	−0.18084272	
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	1.7−	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.9−	2003 01 25	699	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	(0.2+	2.2−)	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2003 01 25	699	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	1.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.0	1.2−	2003 01 25	699	0.2−	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	0.7−	2002 12 01	704	0.9−	0.9+	2003 01 25	699	0.2+	0.6−
1998 12 17	704	1.7+	1.3−	2002 12 01	704	0.9−	1.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	(2.3−	1.8−)	2002 12 01	704	1.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.7+
1998 12 17	704	1.4−	1.0+	2002 12 01	704	1.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	1.1−	1.2−	2002 12 03	608	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
1999 01 16	704	1.4+	0.6−	2002 12 03	608	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	1.1+	0.1+
1999 01 16	704	1.0+	0.6+	2002 12 03	608	1.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	1.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
1999 01 16	704	(2.3+	0.5−)	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	(1.2+	2.5+)
1999 01 16	704	0.7+	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	683	1.0−	0.3−
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 03 27	683	0.0	0.7+
2000 05 11	704	0.2−	1.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	683	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.9+	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	699	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.0	1.2+	2002 12 10	644	0.1+	1.0+	2004 03 27	699	0.5−	0.5+
2000 05 25	699	0.2+	1.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.9+	2004 03 27	699	0.6−	0.4+
2000 05 25	699	1.1−	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.2−	2004 03 27	699	1.7−	1.2+
2000 05 25	699	1.3+	1.5+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 28	683	1.6+	1.5−
2000 05 25	699	0.1+	1.4+	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 28	683	1.9+	1.0−
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 03 28	683	0.3+	1.0−
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2002 12 28	699	0.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.8+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2002 12 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	0.1+
2000 05 31	691	0.0	0.3+	2002 12 28	699	0.2+	1.8−	2004 03 28	703	0.2−	0.3−
2000 05 31	691	0.1−	0.3+	2002 12 31	699	0.3−	0.4−	2004 03 28	703	0.4−	0.8−
2000 05 31	691	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	1.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2001 08 16	644	0.2−	1.4+	2002 12 31	699	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 16	644	0.2+	1.5+	2002 12 31	704	0.3+	1.5+	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2001 08 16	644	0.1−	1.3+	2002 12 31	699	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 31	608	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.0	1.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.5+	1.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2002 10 31	608	0.1−	0.8−	2002 12 31	699	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2002 11 05	699	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2002 11 05	699	0.7−	0.7−	2003 01 04	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2002 11 05	699	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2002 11 07	704	1.0+	1.5+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.9+	1.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.8+

2002 11 07	704	(1.4+	2.1+)	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.1−		
2002 11 07	704	1.1+	1.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.5−	0.2+		
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.4+						

(81856)∗ 2000 KG$_{62}$

Discovered 2000 May 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.07723		(2000.0)			
n	0.22290301	ω	111.74044		−0.31236334	+0.94289132
a	2.6939659	Ω	139.47518		−0.92405050	−0.27333006
e	0.1030380	i	10.25630		−0.22036292	−0.19038548
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 20	691	0.2+	0.2+	2001 08 01	644	0.2+	0.8+	2004 02 18	608	0.1+	0.0		
1991 04 20	691	0.3+	0.0	2001 08 01	644	0.8+	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+		
1991 04 20	691	0.2+	0.0	2001 08 26	644	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	0.1+		
2000 04 13	704	0.5−	0.0	2001 08 26	644	0.7−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+		
2000 04 13	704	0.3+	1.4+	2001 08 26	644	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	(2.1+	0.3+)		
2000 04 13	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 02 25	704	(0.1−	2.2+)		
2000 04 13	704	0.7+	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 27	704	0.3−	0.2+		
2000 04 27	699	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 27	704	0.6+	0.1+		
2000 04 27	699	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 27	704	0.4−	1.1+		
2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.6−		
2000 04 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	1.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6−		
2000 05 05	704	0.7+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.6−		
2000 05 05	704	1.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	1.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.6−		
2000 05 05	704	0.8+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.1−		
2000 05 05	704	1.3−	0.2−	2001 09 25	644	0.3+	1.3+	2004 03 15	106	0.1−	0.1+		
2000 05 12	704	0.4+	0.0	2001 09 25	644	0.2−	1.4+	2004 03 15	106	0.1−	0.2+		
2000 05 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.7+	2004 03 15	106	0.3−	0.0		
2000 05 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	106	0.3−	0.1+		
2000 05 26	699	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	106	0.5−	0.1+		
2000 05 26	699	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2004 03 16	106	0.2−	0.2+		
2000 05 26	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+		
2000 05 26	699	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+		
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	1.2+		
2000 05 28	704	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+		
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	1.4−	0.1−	2004 03 23	704	1.6+	1.4−		
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	703	0.9−	0.6+		
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	1.4−	0.7+		
2000 06 04	699	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	703	0.1−	1.7−		
2000 06 04	699	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	(0.8−	2.3+)	2004 03 26	703	1.3−	0.3+		
2000 06 04	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	(2.6−	1.1+)	2004 04 09	644	0.4−	0.6+		
2000 06 04	699	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	(0.6−	2.1+)	2004 04 09	644	0.4−	0.5+		
2000 06 09	608	0.6−	1.8−	2004 01 23	704	1.6+	0.3−	2004 04 09	644	0.1−	0.7+		
2000 06 09	608	1.4−	1.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	703	0.7+	1.4+		
2000 06 09	608	1.3−	1.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.4−	0.5+		
2000 06 10	704	0.7+	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	703	0.8−	0.5+		
2000 06 10	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	703	0.1+	0.5+		
2000 06 10	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+		
2001 08 01	644	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4+		
2001 08 01	644	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+		
2001 08 01	644	0.2+	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	1.3+	0.3−		
2001 08 01	644	0.6+	0.4+	2004 02 18	608	0.6+	0.3−						

(81857)∗ 2000 KV$_{64}$ = 2001 UU$_{52}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19773)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.55629		(2000.0)			
n	0.24108221	ω	142.20770		+0.46606008	+0.88437260
a	2.5567756	Ω	155.53887		−0.82625328	+0.44554286
e	0.2183346	i	3.59228		−0.31637562	+0.13920007
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.6−		
1999 03 10	691	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	1.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
1999 03 10	691	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+		
1999 03 11	691	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.7−		
1999 03 11	691	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+		
1999 03 11	691	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.3+	0.3+		
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 11	703	0.3−	0.6+		
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2004 04 11	703	1.4+	0.1+		
2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	703	1.1+	0.4−		
2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.7−	0.8+		
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	608	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.8−	0.3−		
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	608	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+		
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2001 11 18	608	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.8+		
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	699	1.2−	0.2−		
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	699	0.5−	0.3+		
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.9−	1.0+	2004 04 17	699	0.1−	0.8+		
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	1.1+	2004 04 17	699	0.9−	0.3−		
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+		
2000 05 28	699	0.7+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
2000 05 28	699	0.4+	1.0+	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+		
2000 05 28	699	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	1.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2000 05 28	699	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+		
2001 09 26	704	0.2+	1.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−		
2001 09 26	704	1.0+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−		
2001 09 26	704	0.0	1.2+	2004 03 22	699	0.3−	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−		
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.4+	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−		
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	699	0.6−	0.9+	2004 04 23	691	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	699	0.7+	0.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+		
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.1−		
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−		
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	1.3−		
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.9+		
2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−		
2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.0						
2001 10 22	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−						

(81858)∗ 2000 KW$_{64}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.04840		(2000.0)			
n	0.23545312	ω	101.47896		−0.29823163	+0.95361741
a	2.5973656	Ω	151.06777		−0.90537368	−0.26905983
e	0.0927289	i	4.84822		−0.30225222	−0.13498391
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.3+	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+		
1995 01 08	691	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.4−	2004 03 25	699	1.4−	0.8+		
1995 01 08	691	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+		
1995 02 03	691	0.7+	0.5+	2001 09 18	699	0.1−	1.0+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+		
1995 02 03	691	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.6−	1.0+	2004 03 25	699	0.2+	0.4−		
1995 02 03	691	0.1+	0.7+	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−		
2000 05 11	699	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+		
2000 05 11	699	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−		

2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	(2.2+	0.4+)	2004 03 28	704	0.5−	0.2−
2000 05 11	699	1.3−	0.3−	2001 09 21	704	(3.8−	0.4−)	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2000 05 12	608	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
2000 05 12	608	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.1−
2000 05 12	608	1.0−	1.0+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	1.5+	0.9+	2004 03 29	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.9+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.7−	2004 04 09	E12	0.8−	0.2−
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.8−
2000 05 28	699	(2.2+	1.1−)	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.7+	0.0
2000 05 28	699	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+	2004 04 09	E12	0.8−	0.1+

(81859)∗ 2000 KP$_{69}$

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.97815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23823369	ω	298.43782		−0.94563918	+0.29923577	
a	2.5771158	Ω	259.21118		−0.23408686	−0.89816932	
e	0.1388031	i	7.45037		−0.22576511	−0.32210220	
P	4.14	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	644	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
1994 12 02	691	0.0	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.2−
1994 12 02	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	1.5+	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.8−
2000 05 29	704	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	1.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2000 06 07	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	644	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	644	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	644	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.9−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 14	644	0.1−	0.2+
2000 06 24	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+
2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	644	0.1+	0.1−
2000 06 24	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	644	0.0	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.4+	2002 12 09	291	0.2−	0.5+	2004 04 17	644	1.2−	0.9+
2001 08 25	704	1.0−	0.9−	2002 12 09	291	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 09	291	1.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 09 10	699	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	(0.3+	2.3+)	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.3+	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	699	0.0	1.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	699	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	699	1.3−	0.0	2003 01 04	704	1.7+	1.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	699	0.8+	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 09 10	699	0.2−	1.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	699	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.0

(81860)∗ 2000 KA$_{71}$ = 1998 XY$_{35}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17418)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.69582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23861755	ω	59.02142		−0.53105539	−0.81814814	
a	2.5743512	Ω	64.65272		+0.67015273	−0.56477606	
e	0.1669959	i	14.12113		+0.51853206	−0.10798901	
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	1.6−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 25	699	0.5−	0.8+
1998 12 14	704	0.7+	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 25	699	0.8−	0.3+
1998 12 14	704	1.1+	0.8−	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2003 01 25	699	0.2−	0.7+
1998 12 14	704	(0.9+	2.1−)	2002 11 13	644	0.1−	1.0+	2003 01 27	608	0.8−	0.9−
1998 12 17	704	0.0	1.0−	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	608	0.6−	0.7−
1998 12 17	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	608	0.9−	0.9−
1998 12 17	704	0.1−	1.8−	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2003 01 28	644	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	(0.9+	2.7−)	2002 11 14	704	0.7−	0.8+	2003 01 28	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	(0.0	2.6−)	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2003 01 28	644	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	1.3+	1.0+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	1.7+	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
2000 05 11	704	0.5−	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	1.8+	1.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	(3.2+	0.5−)	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	1.0−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2002 12 02	608	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2002 12 02	608	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.9+	0.2−
2000 06 02	691	0.6+	1.3+	2002 12 02	608	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.8+	0.0
2000 06 02	691	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 06 02	691	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	1.1+
2000 06 24	608	1.2−	1.0−	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	1.0+
2000 06 24	608	0.2−	1.5−	2002 12 05	704	1.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.8−	0.1+
2000 06 24	608	0.6−	1.2−	2002 12 05	704	1.1−	0.7+	2004 03 18	291	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.9−	0.2+	2002 12 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	291	0.5−	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	291	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	1.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	(0.2+	2.1+)	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2002 10 03	704	(0.9−	2.8+)	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	(0.9−	3.8+)	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	(0.8−	3.4+)	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	(0.1−	3.6+)	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	1.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	1.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	(3.4+	0.5−)
2002 10 09	704	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	1.7+	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	1.6−	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	(3.4+	0.2−)
2002 10 09	704	0.9+	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	(3.3+	0.6−)
2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 04 18	608	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 04 18	608	0.3+	0.9−
2002 10 11	704	1.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 18	608	0.9−	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.9−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.7−
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 16	699	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 16	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 04 26	691	0.0	0.2+
2002 10 16	699	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.2+
2002 10 30	608	1.0−	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 05 01	703	0.7+	0.5+
2002 10 30	608	1.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 05 01	703	0.4−	0.2−
2002 10 30	608	0.8−	0.9+	2003 01 20	644	0.1+	0.6+	2004 05 01	703	1.6−	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 20	644	0.4+	0.4+	2004 05 01	703	0.7+	0.7−
2002 11 06	704	1.4+	0.4+	2003 01 20	644	0.0	0.2+				
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2003 01 25	699	0.6−	0.4+				

(81861)∗ 2000 KK$_{71}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.98294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22825356	ω	194.02380		+0.93764894	+0.31992751	
a	2.6516997	Ω	146.32292		−0.29059583	+0.93601474	
e	0.2911476	i	14.18347		−0.19070534	+0.14670648	
P	4.32	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	0.0	2002 02 04	699	0.4−	0.6+
2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2001 11 15	704	0.3+	0.2−	2002 02 04	699	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	704	0.2+	0.2−	2002 02 04	699	0.0	0.9+
2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	201	0.5−	0.4−	2002 02 04	699	1.3−	1.0+
2000 05 04	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	201	0.8−	0.0	2002 02 08	644	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	201	0.3+	0.5−	2002 02 08	644	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.9+	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	644	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	1.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	699	0.6+	0.5−
2000 05 28	704	(0.2−	2.7+)	2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	699	0.9+	1.3−
2000 05 28	704	(2.2+	1.5+)	2001 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	699	0.7−	1.5−
2000 06 04	699	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 02 22	699	0.6+	1.9−
2000 06 04	699	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	1.6+	0.1+
2000 06 04	699	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	1.3+	0.3−
2000 06 04	699	0.8+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
2000 06 24	608	0.3−	0.8−	2001 12 10	209	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.9−	0.4−
2000 06 24	608	0.4−	0.2−	2001 12 10	209	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2000 06 24	608	0.4−	0.2−	2001 12 10	209	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2000 06 30	608	0.9−	1.3−	2001 12 11	209	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2000 06 30	608	0.7−	1.2−	2001 12 11	209	0.1−	0.0	2004 04 15	704	1.0−	0.8+
2000 06 30	608	0.3−	1.3−	2001 12 11	209	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	644	0.0	0.0	2001 12 14	644	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	644	0.0	0.6+	2001 12 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2001 12 14	644	0.3+	0.2−	2004 04 15	644	0.7−	0.0
2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2002 01 07	699	0.1+	0.5−	2004 04 15	644	0.5−	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2002 01 07	699	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.1−
2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2002 01 07	699	0.1−	0.5+	2004 04 22	703	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	699	0.9−	0.6−	2004 04 22	703	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2002 01 10	644	0.3+	0.3−	2004 04 22	703	0.2+	1.3+
2001 11 15	704	0.1+	0.2−	2002 01 10	644	0.0	0.1−	2004 04 22	703	0.9+	0.8+
2001 11 15	704	0.3+	0.2−	2002 01 10	644	0.1−	0.2−				

(81862)∗ 2000 KD$_{74}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.96754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18751233	ω	129.32933		+0.96932431	+0.20352081	
a	3.0230790	Ω	219.48762		−0.23160171	+0.94402878	
e	0.0670844	i	12.51537		+0.08228627	+0.25959381	
P	5.26	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.3−	0.3−	2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.7−	2002 10 02	704	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 10	644	0.8+	0.6+
2000 04 05	699	0.7−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.6−	2004 01 18	703	0.0	0.7−
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	703	0.9−	1.8−
2000 04 29	704	0.6+	0.7−	2002 10 07	704	0.9+	1.2+	2004 01 18	703	0.8+	0.1−
2000 04 29	704	0.9−	0.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.5−	2004 01 18	703	0.5+	0.9−
2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 25	608	0.2+	0.8+
2000 05 11	704	1.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 01 25	608	0.6+	0.9+
2000 05 11	704	0.4−	2.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 25	608	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.5+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 27	699	0.7−	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	699	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 27	699	(0.1+	2.2+)
2000 05 27	704	0.3−	1.4+	2002 10 30	608	0.5−	0.2+	2004 01 27	699	0.5−	0.5−
2000 06 05	699	0.0	1.0+	2002 10 30	608	0.5−	0.5+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
2000 06 05	699	0.7−	0.6+	2002 10 30	608	1.0−	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	1.0+
2000 06 05	699	0.3+	1.3−	2002 11 07	704	0.5+	1.0−	2004 01 28	704	0.4−	0.3+
2000 06 05	699	0.8+	0.4−	2002 11 07	704	(2.7+	1.0+)	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2001 06 28	699	1.7+	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.9−	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
2001 06 28	699	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	1.1−	0.2−	2004 02 14	699	0.2−	0.2−
2001 06 28	699	1.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 14	699	0.4−	0.7−
2001 06 28	699	0.7+	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	699	0.4−	0.1+
2001 07 16	699	(0.8+	3.4+)	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 14	699	0.3−	0.3+
2001 07 16	699	0.7−	1.7+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.0
2001 07 16	699	0.3+	1.0+	2002 11 13	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2001 07 16	699	(1.2+	3.0+)	2002 11 13	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.2−
2001 08 17	644	0.3−	0.6−	2002 11 13	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	0.9+
2001 08 17	644	0.5−	0.2−	2002 11 13	704	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 17	644	0.3−	0.4−	2002 11 13	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 22	644	0.8−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
2001 09 22	644	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 22	644	0.9−	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.6+				

(81863)∗ 2000 KV$_{74}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.75696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23936902	ω	156.28154		+0.81874089	+0.57408281	
a	2.5689605	Ω	168.66798		−0.53429735	+0.76791199	
e	0.0992246	i	2.80210		−0.21021346	+0.28414804	
P	4.12	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	1.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	1.8+
1995 03 10	691	0.4+	0.1−	2001 09 25	699	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.6+
1995 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.9+
2000 05 11	699	0.2−	1.0+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+
2000 05 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	1.2+	1.3+
2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	644	0.2−	0.6+
2000 05 27	704	1.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	699	1.3−	1.8+
2000 05 27	704	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	1.4+	2003 01 30	699	(2.2−	0.2+)
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 10 12	699	0.3−	1.8−	2003 01 30	699	0.8−	0.8+
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	(0.9−	2.4+)
2000 05 27	704	1.8+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2003 01 30	644	0.3−	0.4+
2000 06 06	699	1.3+	1.9+	2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2003 01 30	644	0.0	0.9+
2000 06 06	699	0.6+	1.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2003 01 31	704	1.7+	0.6+
2000 06 06	699	1.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.6+
2000 06 06	699	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	1.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+
2001 09 11	699	0.9+	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	1.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2003 01 31	704	1.4+	1.3+
2001 09 16	704	1.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	1.1+
2001 09 16	704	1.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 01	291	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	1.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 01	291	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 01	291	0.3+	1.3+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.3−
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	1.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	291	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	291	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	291	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	1.4−	0.2+	2004 04 19	291	0.6−	1.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	291	0.2+	1.7+
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 04 19	291	0.8+	0.7+
2001 09 23	704	0.6−	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.8+	2004 04 19	704	0.9+	1.0+
2001 09 23	704	1.0−	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	1.5+
2001 09 23	704	0.3−	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	1.3+
2001 09 24	704	0.9+	1.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	1.4+	2001 12 07	704	0.9−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.2−	1.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+

2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	1.1+	0.9+
2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.3+

(81864)∗ 2000 KX$_{74}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.25020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21498758	ω	94.93039		−0.54853400	+0.83580809	
a	2.7596910	Ω	141.77356		−0.78118907	−0.50243065	
e	0.0988088	i	2.14283		−0.29808403	−0.22133294	
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.9−	0.7−	2001 08 11	608	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	1.2+
1998 10 20	691	0.4+	0.3−	2001 08 11	608	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	(2.7+	4.2+)
1998 10 20	691	0.5+	0.8−	2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	691	0.5+	0.3+
1998 12 13	691	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	1.6−	0.0	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
1998 12 13	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.9−	0.5+	2003 11 30	691	0.5+	0.3+
1998 12 13	691	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.6+
1999 01 14	691	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	1.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
1999 01 14	691	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.8−	0.8+	2004 02 11	644	0.3+	0.8+
1999 01 14	691	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
1999 01 22	691	0.1−	0.5−	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.5+
1999 01 22	691	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.7−	0.5−	2004 03 11	644	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.5−	0.7−	2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 11	644	0.6−	0.5+
2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2001 09 07	704	0.8+	1.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.7+
2000 04 29	704	0.9−	1.0−	2001 09 07	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2000 05 11	704	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 05 11	704	1.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	1.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	699	0.2−	1.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2000 06 06	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2004 03 28	704	1.1+	1.3+
2000 06 06	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 06 06	699	1.2+	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	1.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2001 08 11	608	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	1.4+	2004 03 29	691	0.0	0.1+

(81865)∗ 2000 KO$_{75}$ = 2001 PN$_{21}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.76130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17872437	ω	143.78079		+0.02409704	+0.98947341	
a	3.1213815	Ω	127.16388		−0.95415013	+0.06536199	
e	0.0474918	i	10.31498		−0.29835693	−0.12911307	
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.1−	0.2−	2001 08 10	608	0.2+	0.2−	2004 01 15	691	0.5−	0.0
1993 01 23	691	0.5+	0.4−	2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2004 01 15	691	0.4−	0.0
1993 01 23	691	0.4−	0.1−	2001 08 15	608	0.9+	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.6+
2000 05 27	704	1.2+	0.2+	2001 08 15	608	1.3+	1.0+	2004 01 21	704	1.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	1.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	1.0−	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	1.8+
2000 05 27	704	0.5+	0.8−	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	0.7+
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 23	608	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	1.0+	1.3+	2001 08 23	608	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.7+	0.7+	2001 08 23	608	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	1.2+
2000 05 29	704	(0.1+	3.1+)	2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2000 06 04	699	0.4−	1.2+	2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	1.4+	0.6+
2000 06 04	699	0.4−	0.9+	2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	(0.4+	2.1+)
2000 06 04	699	0.7−	0.3+	2001 08 25	704	1.1−	0.0	2004 01 24	704	(0.3−	2.6+)
2000 06 04	699	1.0−	0.5−	2003 12 19	704	0.9+	0.1−	2004 01 24	704	(2.3−	2.2+)
2001 07 25	608	0.5−	1.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	(0.1−	2.2+)
2001 07 25	608	0.4−	1.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.7−
2001 07 25	608	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	704	0.3+	0.6−
2001 07 25	608	0.1−	1.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.9−	0.5−
2001 07 25	608	0.3−	0.9+	2004 01 13	699	1.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.6−	0.5+
2001 07 25	608	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2001 08 10	608	0.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.5+
2001 08 10	608	0.3+	0.6−	2004 01 15	691	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.8−	2.2+

(81866)∗ 2000 KO$_{76}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.81183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23112248	ω	183.56865		+0.67262797	+0.73415145	
a	2.6297104	Ω	128.72822		−0.67594312	+0.66055593	
e	0.3161157	i	6.82443		−0.30111876	+0.15712259	
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2000 04 13	704	0.5+	1.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	608	0.7+	1.7−	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2003 01 28	608	0.3+	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	608	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	(2.5−	0.4−)
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	568	0.5−	0.3+	2004 04 17	699	0.8−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.8−	2003 03 25	568	0.4−	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2003 03 25	568	0.5−	0.3+	2004 04 21	703	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2003 03 27	568	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2003 03 27	568	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.7+	0.9+	2003 03 27	568	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	1.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	1.6+	2003 04 25	568	0.1−	0.1−	2004 04 22	683	0.6+	1.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2003 04 25	568	0.1−	0.1−	2004 04 22	683	1.3+	1.5+
2000 06 05	691	0.6−	0.1−	2003 04 25	568	0.0	0.0	2004 04 22	683	(1.3−	2.1+)
2000 06 05	691	0.7−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2000 06 05	691	0.5−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.2+
2000 06 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.6+	0.0	2004 04 23	704	0.5−	0.1+
2000 06 25	704	0.0	0.0	2004 03 14	703	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2000 06 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.7+	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	0.4−	0.8−	2004 03 14	703	0.6+	1.8+	2004 04 24	683	0.7−	0.8−
2000 07 04	699	0.3−	0.2−	2004 03 14	703	0.5+	0.5+	2004 04 24	683	0.2+	0.7+
2000 07 04	699	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.5+	0.8−	2004 04 24	683	1.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	683	0.1+	1.9−
2000 07 05	699	0.4+	0.6−	2004 03 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 25	683	0.6+	0.4−
2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.1+	2004 04 25	683	0.3+	0.6−
2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	2.0−	0.8+	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2000 07 05	699	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2004 04 29	683	1.7+	1.4−
2001 12 11	704	0.6−	0.6−	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−	2004 04 29	683	1.3+	1.1−
2001 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2−	2004 04 29	683	0.2+	1.6−
2001 12 11	704	0.4+	1.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.2−				
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 09	E12	0.2−	0.2−				

(81867)∗ 2000 KK$_{77}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.39135			(2000.0)		
n	0.22641016	ω	108.83151		−0.07970415	+0.99520478
a	2.6660735	Ω	156.37757		−0.95954266	−0.06119036
e	0.0836423	i	8.13438		−0.27004655	−0.07630979
P	4.35	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 05	691	0.2+	0.3−	2001 09 25	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
1991 05 05	691	0.5+	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1+	1.2−
1991 05 05	691	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	(0.7+	2.3+)	2004 04 09	E12	0.3+	0.6−
1995 03 23	691	0.3−	0.5−	2001 10 16	644	(0.8+	2.4+)	2004 04 09	E12	0.0	0.2−
1995 03 23	691	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	(1.0+	2.6+)	2004 04 09	E12	0.4−	0.9−
1995 03 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.9+	0.5+	2004 04 18	683	1.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.8−	0.0	2001 10 24	644	0.9+	0.1−	2004 04 18	683	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	644	1.1+	0.3+	2004 04 18	683	0.5+	1.3−
2000 05 05	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	683	(1.8+	3.2−)
2000 05 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	683	0.8+	1.9−
2000 05 27	704	0.7−	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 20	683	0.4−	0.5−
2000 05 27	704	1.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	E12	0.6−	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	1.1+	1.1+	2004 04 20	E12	0.1+	0.4−
2000 05 27	704	1.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	1.0−	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	1.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1+	0.0
2000 06 04	608	1.1−	1.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.9+	0.7+
2000 06 04	608	0.6−	1.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.9+
2000 06 04	608	0.8−	1.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.1−	1.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.7+	1.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2+
2001 09 18	699	1.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	1.7+	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	1.5+	0.6+	2004 04 25	699	0.7−	1.9−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−				
2001 09 25	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+				

(81868)∗ 2000 KZ$_{77}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.75390			(2000.0)		
n	0.20879957	ω	213.89086		+0.58451362	+0.78983518
a	2.8139496	Ω	92.56676		−0.69708484	+0.60599513
e	0.1763544	i	10.71592		−0.41523072	+0.09450024
P	4.72	H	15.0	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7−	1.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−	2003 01 09	704	1.6−	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	0.6−	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	699	0.8−	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	699	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.9+	2003 01 13	704	1.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 01 13	704	1.6+	0.3−
2000 06 07	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.6+	0.3−
2000 06 07	704	1.1+	0.7+	2001 10 23	644	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	1.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.9−	1.0+
2000 06 24	704	0.3+	1.3+	2001 10 29	644	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−
2000 06 24	704	(1.1−	2.5+)	2001 10 29	644	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	1.2+	0.9+
2000 06 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 29	644	0.1−	1.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
2000 06 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	1.0−	0.1+
2000 06 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.1−
2001 08 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2001 08 19	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.8+
2001 08 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.9+
2001 08 19	699	0.2−	1.0+	2001 11 20	699	0.4+	0.8+	2004 03 11	644	0.3−	0.7+
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 11 20	699	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	1.2+	0.2−
2001 09 17	699	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.9−	1.1−	2004 03 15	704	1.5+	0.1−
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	1.4−	2004 03 15	704	(3.9+	0.8+)
2001 09 17	699	1.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.1−	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2001 12 07	704	1.6+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.6−	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	645	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	699	0.1−	1.1+	2001 12 18	645	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.7+	1.9+
2001 10 14	699	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	703	0.6−	1.6+
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	0.4+	1.2+
2001 10 14	699	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	703	0.2+	0.8+

(81869)∗ 2000 KY$_{78}$ = 2001 TD$_{96}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19779)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.62741			(2000.0)		
n	0.22275305	ω	101.21934		+0.73365754	+0.66940776
a	2.6951748	Ω	216.93102		−0.67424333	+0.69575255
e	0.1407697	i	11.20812		−0.08451360	+0.26042591
P	4.42	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1991 05 12	691	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	1.3−	0.8+
1991 05 12	691	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.0
2000 05 11	704	0.1−	1.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+
2000 05 11	704	0.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2002 11 13	645	0.0	0.0
2000 05 11	704	(1.0+	2.2+)	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2002 11 13	645	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	1.4+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 26	691	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	1.6+	0.3+
2000 05 27	704	1.1−	0.0	2001 10 26	691	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	1.1+
2000 06 04	608	0.9−	0.1−	2001 10 26	691	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	1.3+	0.8+
2000 06 04	608	0.7−	0.4−	2001 11 11	699	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2000 06 04	608	0.5−	0.5−	2001 11 11	699	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.8+	0.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.8+	0.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	691	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2001 10 11	644	0.4+	1.0−	2001 11 15	691	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	1.0−	2001 11 15	691	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.1+
2001 10 11	644	0.3+	1.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	1.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	1.1−	2.0+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	1.3−	1.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	(1.6−	2.7+)	2001 11 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	1.9+
2001 10 14	704	1.9−	2.0+	2001 11 19	704	(3.5+	2.4−)	2004 04 17	704	0.3+	1.3+
2001 10 17	704	0.5+	2.0+	2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 04 17	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	(0.9+	2.1+)	2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	1.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+

(81870)∗ 2000 LB$_1$ = 2001 UT$_{120}$

Discovered 2000 June 1 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19781)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.74902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21402133	ω	71.15165		+0.28149271	+0.95630157	
a	2.7679910	Ω	215.50335		−0.92365449	+0.24771142	
e	0.2628857	i	7.82337		−0.26004660	+0.15532661	
P	4.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 27	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	(2.1−	0.7+)
1992 12 27	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	(1.6−	2.6+)
1992 12 27	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	1.0+
2000 05 11	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.6−	1.6+
2000 05 11	704	1.2+	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	1.6+	2001 11 21	704	1.7+	1.0+
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	(1.7−	2.4+)
2000 05 11	704	1.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	1.6+	2001 12 09	691	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	1.1+	2001 12 09	691	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	1.6+	1.7+	2001 12 09	691	0.2−	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	0.5−
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	1.2+	2001 12 14	704	1.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	1.1+	2001 12 14	704	1.0+	0.3−
2000 06 01	106	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.9+	0.8+
2000 06 01	106	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2001 12 17	704	1.5+	1.0+
2000 06 01	106	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	1.0+	0.9+
2000 06 03	106	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	1.6−	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+
2000 06 03	106	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	1.2−	1.0+	2001 12 17	704	1.0+	0.1+
2000 06 03	106	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.4+
2000 06 10	704	0.7+	0.9+	2001 11 17	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2000 06 10	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.1−
2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	1.1+	1.0−	2004 04 12	703	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.5+	1.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	1.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	1.4+
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 19	608	1.1−	0.6−	2004 04 12	703	0.3+	1.4+
2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2001 11 19	608	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 19	608	1.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	1.7+	2004 04 19	704	0.9+	0.9+
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	1.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.5+				
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+				

(81871)* 2000 LP$_3$ = 2001 TZ$_{97}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 19782)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.15884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22905633	ω	83.99879		+0.54918416	+0.82205084	
a	2.6455005	Ω	220.52445		−0.82865245	+0.51232705	
e	0.0991791	i	13.38609		−0.10831382	+0.24850234	
P	4.30	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	333	0.7−	0.0	2003 01 15	644	0.6+	0.7+
2000 06 04	704	0.6−	0.6+	2001 10 25	333	0.0	0.4−	2003 01 25	644	0.2+	0.8+
2000 06 04	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	333	0.4−	0.5+	2003 01 25	644	0.2−	0.8+
2000 06 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	333	0.5−	0.3−	2003 01 25	644	0.1+	0.7+
2000 06 04	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	333	0.6−	0.3−	2003 01 28	704	0.5−	0.2+
2000 06 06	704	1.6+	1.6+	2001 10 25	333	0.5+	0.5−	2003 01 28	704	0.1−	0.0
2000 06 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	333	0.7−	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.1−
2000 06 06	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	333	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.4−
2000 07 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	333	0.4+	0.0	2004 03 22	699	0.6+	0.2+
2000 07 06	704	0.7+	0.6−	2001 10 26	333	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.9+	0.4+
2000 07 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	1.1+	0.3+
2000 07 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.3+
2001 07 28	699	0.2−	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.6+	0.1−
2001 07 28	699	0.4−	1.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.5−
2001 07 28	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
2001 07 28	699	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 03 25	699	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.9−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	(1.5+	2.6−)	2004 03 26	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	(0.6+	2.3−)	2004 03 26	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	1.0+	1.6−	2004 03 26	704	1.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	1.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.7−
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	(3.0+	5.4+)	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	699	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	(2.6+	5.1+)	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	(2.6+	5.1+)	2004 03 27	704	1.1−	0.6+
2001 09 21	699	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	(2.8+	4.8+)	2004 04 12	699	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	1.3+	0.8+	2001 11 19	704	(2.8+	4.7+)	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	691	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	691	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	691	0.1−	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.5+
2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+
2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	1.0+
2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	691	0.7+	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 21	691	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	691	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	1.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	1.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	1.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	1.2−	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.8+
2001 10 19	644	1.1−	0.9+	2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2004 04 23	704	0.3+	1.0+
2001 10 19	644	1.0−	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.9−	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	1.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	2.0+	1.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	1.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2001 10 22	704	0.6−	0.7+	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+
2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	1.1+	2004 04 28	291	0.1+	0.6+
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2002 12 08	644	0.3+	0.9+	2004 04 28	291	0.0	0.7+
2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2002 12 08	644	0.4+	0.8+	2004 04 28	291	0.1−	0.7+
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2002 12 08	644	0.1−	0.8+	2004 05 01	608	0.2+	0.3+
2001 10 24	333	0.3+	0.2−	2003 01 15	644	0.0	0.7+	2004 05 01	608	0.2−	0.3−
2001 10 24	333	0.5+	0.0	2003 01 15	644	0.4+	0.8+	2004 05 01	608	0.1−	0.4+

(81872)* 2000 LO$_4$ = 2001 QK$_{178}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 17421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.29740		(2000.0)			
n	0.18893743	ω	197.98687		+0.81731560	+0.54061447
a	3.0078584	Ω	127.62060		−0.49290289	+0.83516078
e	0.1390190	i	14.57535		−0.29839898	+0.10120506
P	5.22	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2+	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.9−	1.4−
1993 01 29	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	608	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
1993 01 29	691	0.4+	0.4−	2001 10 17	608	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2000 06 04	704	0.5−	0.9+	2001 10 17	608	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2000 06 04	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2000 06 04	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	699	1.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2000 06 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	1.1−	0.8+
2000 06 06	704	0.6+	1.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.8+
2000 06 06	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	608	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	0.2−	1.5+
2000 06 06	704	0.8+	1.3+	2001 10 26	608	0.6+	1.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.9+
2000 06 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	608	0.5+	1.6+	2004 02 17	608	0.4+	1.0+
2000 06 08	704	0.3−	0.4+	2001 10 28	644	0.0	0.6+	2004 02 17	608	0.2+	1.0+
2000 06 08	704	0.2−	0.8+	2001 10 28	644	0.1+	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.2−
2000 06 08	704	0.0	1.5+	2001 10 28	644	0.3+	0.6+	2004 02 27	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	608	(0.5+	2.5+)	2001 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 27	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	608	(1.0+	2.6+)	2001 11 07	704	0.7−	0.7+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	608	0.6+	1.4+	2001 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.0	0.7−
2001 08 30	644	0.4−	0.6+	2002 01 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	1.1+	0.1+
2001 08 30	644	0.1−	0.7+	2002 01 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2001 08 30	644	0.2−	0.7+	2002 01 12	704	0.4−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 01 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	1.3+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.2+
2001 09 22	644	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	1.2+
2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	0.9+	2004 03 25	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	699	(3.0−	1.3+)	2003 01 07	704	0.9−	1.0+	2004 03 26	703	1.6+	1.9+
2001 09 23	699	0.7−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.9+	2004 03 26	703	0.1+	0.7+
2001 09 23	699	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	703	0.8−	0.0
2001 09 23	699	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 14	644	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2003 01 23	291	0.1−	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2003 01 23	291	0.1−	0.1+	2004 04 14	703	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2003 01 23	291	0.6−	0.4+	2004 04 14	703	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	703	0.3−	1.2+
2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	703	0.6+	1.4+
2001 10 11	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.8−				
2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.6−				

(81873)∗ 2000 LT$_4$ = 2001 UO$_3$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19783)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.38581		(2000.0)			
n	0.21782719	ω	90.46947		−0.20794660	+0.97788243
a	2.7356550	Ω	167.46028		−0.93353187	−0.19155761
e	0.2441382	i	5.93596		−0.29202132	−0.08397397
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1996 09 08	691	0.3+	0.5+	2004 02 14	703	0.1+	0.3+	2004 03 20	599	0.3+	0.3+
1996 09 08	691	0.1+	0.5+	2004 02 14	703	0.6−	0.4−	2004 03 20	599	0.1−	0.0
2000 06 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	0.1−	0.0	2004 03 20	599	0.2−	0.3+
2000 06 05	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	703	0.0	0.6+	2004 03 20	599	0.1+	0.5+
2000 06 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2000 06 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.2−	1.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2000 06 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2000 06 06	704	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2000 06 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2000 06 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	683	1.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 06 06	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 08 01	704	0.0	1.7+	2004 02 26	683	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	683	(2.9+	0.6+)	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.1+	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 10 14	699	0.0	1.3+	2004 03 11	644	0.6−	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.9+
2001 10 16	704	0.5+	1.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.7+
2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.3+
2001 10 16	704	0.3−	1.7+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	0.8−	1.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	1.0−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.1+
2001 11 18	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	1.0−	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	1.0−	0.4−
2001 11 18	704	1.0−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	0.7−	0.3+
2001 11 18	704	0.7−	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.6+				

(81874)∗ 2000 LJ$_5$ = 1996 QK$_2$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.21617		(2000.0)			
n	0.22697312	ω	78.36068		−0.30244743	+0.95309573
a	2.6616632	Ω	173.99679		−0.91197101	−0.28582160
e	0.2292409	i	6.35687		−0.27719024	−0.09957181
P	4.34	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 06	691	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+
1991 05 06	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	0.9−	2004 03 30	704	0.4+	0.5+
1991 05 06	691	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
1992 09 28	691	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.0
1992 09 28	691	(3.7+	0.4+)	2004 03 16	704	0.7+	1.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.9+
1992 09 28	691	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+
1992 10 02	691	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
1992 10 02	691	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+
1992 10 02	691	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+
1996 08 18	010	(0.6+	3.0+)	2004 03 19	704	1.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.3−	0.2+
1996 08 18	010	(1.3+	3.1+)	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.2+
1996 08 18	010	0.8+	1.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
1996 08 20	010	0.6+	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	1.1+
1996 08 20	010	1.5−	0.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
1996 08 20	010	(0.6−	2.1+)	2004 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 06 05	704	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 06 05	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.8−
2000 06 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.2−	0.5−
2000 06 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.1−
2000 06 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+
2000 06 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2000 06 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2000 06 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2000 06 06	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−

2000 06 08	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2000 06 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2000 06 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.0	2004 04 20	704	1.0−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	1.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 20	703	0.9−	0.5−
2001 09 19	704	(0.3−	2.4+)	2004 03 24	699	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	1.9+	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 25	699	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2004 01 23	699	0.5+	0.9−	2004 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.3−	0.1−
2004 01 23	699	0.1+	1.6+	2004 03 25	699	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2004 01 23	699	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.4−	0.1+
2004 01 23	699	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
2004 02 17	703	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2004 02 17	703	0.7−	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2004 02 17	703	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2004 02 17	703	0.4+	0.5−	2004 03 30	704	1.0+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.2+				
2004 03 15	703	0.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.2+				

(81875)∗ 2000 LU$_5$ = 2001 UJ$_{66}$

Discovered 2000 June 4 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19783)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.42510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22251544	ω	301.53985		+0.94045361	+0.33580647	
a	2.6970932	Ω	38.90911		−0.27641907	+0.84579457	
e	0.2575916	i	4.81633		−0.19783706	+0.41456671	
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	428	0.1+	0.4−	2001 11 25	704	0.7−	0.9−	2002 02 06	704	0.2−	0.2+
2000 06 04	428	1.5+	0.7+	2001 11 25	704	0.4−	1.1−	2002 02 06	704	0.4−	0.3+
2000 06 06	428	0.6−	0.9+	2001 11 26	704	(2.0−	0.7−)	2003 01 26	699	0.2+	1.1−
2000 06 06	428	0.5−	0.8+	2001 11 26	704	1.6−	0.4−	2003 01 26	699	0.5−	0.3+
2000 06 11	428	1.1−	0.2+	2001 11 26	704	1.7−	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.2−
2000 06 22	428	1.4+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.2+
2000 06 22	428	1.3+	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.8+	0.3−
2000 07 04	428	1.5−	1.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.7−
2000 07 21	428	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.8+	0.1−
2000 07 21	428	1.0+	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.8−
2000 07 30	428	1.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.3+	0.5−
2000 07 30	428	(2.0+	0.4+)	2001 12 11	704	0.2+	1.0−	2003 02 23	699	0.7−	0.4−
2000 08 20	428	(2.5−	0.3+)	2001 12 11	704	0.0	1.0−	2003 02 23	699	0.0	0.2−
2000 08 20	428	1.8−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	1.3−	2003 02 23	699	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.4+	1.0−	2003 02 23	699	0.2+	0.8−
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	1.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.5−	1.3+
2001 09 24	704	0.1+	1.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	1.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	1.6+	0.8+	2001 12 18	704	1.5+	1.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	(2.1+	0.5+)	2001 12 18	704	0.9+	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	1.7+	2001 12 18	704	1.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	704	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	1.7+	0.8+	2003 03 08	704	1.0−	0.6+
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.0
2001 10 18	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.2−	0.6+
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	0.0	0.6+
2001 10 18	704	0.4+	1.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	1.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
2001 10 27	704	0.7+	0.9−	2001 12 19	704	0.4−	0.8−	2004 03 24	699	1.2+	0.1+
2001 10 27	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.6−	1.4−
2001 10 27	704	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2004 03 24	699	0.2+	0.2−
2001 10 27	704	0.6−	1.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 10 27	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.5−
2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 11 09	704	0.6+	1.2+	2001 12 20	704	(0.9−	2.4+)	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	(0.3+	2.1+)	2004 03 31	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	(3.4−	0.3+)	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	1.3+	2001 12 20	704	(3.5−	0.5+)	2004 04 11	703	1.5−	1.1+
2001 11 12	704	0.1+	1.8+	2001 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 11	703	1.1−	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	1.5+	2001 12 21	704	1.8−	0.3−	2004 04 11	703	(2.4−	0.7+)
2001 11 19	704	0.4−	1.3−	2001 12 21	704	1.3−	0.0	2004 04 11	703	0.1−	0.6−
2001 11 19	704	0.4−	1.2−	2001 12 21	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	1.4+	0.0
2001 11 19	704	0.6−	1.6−	2001 12 21	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	1.6+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	1.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2001 11 19	704	0.6−	1.8−	2002 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	1.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	1.6+	2004 04 30	691	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.5−	0.2−	2004 04 30	691	0.1+	0.0
2001 11 25	704	0.6−	0.8−	2002 02 06	704	0.7+	0.1−				

(81876)∗ 2000 LN$_7$ = 1999 CC$_{124}$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2557)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.06769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20893400	ω	61.01460		−0.85401957	−0.41690566	
a	2.8127425	Ω	92.81786		+0.29816001	−0.88241702	
e	0.0880409	i	18.15377		+0.42632285	−0.21801347	
P	4.72	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	1.2+	2003 01 27	644	0.0	0.4+
1999 02 11	704	1.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.9+	1.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
1999 02 11	704	(2.3−	0.6+)	2002 11 12	704	0.9−	1.0+	2003 01 27	644	0.4−	0.2+
1999 02 11	704	0.4−	1.7−	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	(1.7+	2.2−)
1999 02 11	704	1.1−	0.8+	2002 11 12	644	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.0
1999 02 18	704	1.2+	0.1−	2002 11 12	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
1999 02 18	704	1.4+	0.6−	2002 11 28	699	0.2−	0.2−	2004 02 27	113	0.1−	0.5+
1999 02 18	704	0.8−	0.8−	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2004 02 27	113	0.3−	1.0+
1999 02 18	704	0.5−	0.9−	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 02 27	113	0.9+	1.2+
1999 02 18	704	0.9+	0.9−	2002 11 28	699	0.8−	1.5+	2004 03 01	704	1.3+	0.2+
2000 05 05	704	(1.0+	2.1+)	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 01	704	0.6+	1.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 01	704	(2.0+	2.2−)
2000 05 05	704	0.9+	1.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.7−	1.0+	2002 12 03	608	0.8−	0.1+	2004 03 01	704	1.5+	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 03	608	0.5−	0.5−	2004 03 23	703	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2002 12 03	608	0.1−	0.5−	2004 03 23	703	0.7−	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	703	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	703	0.7−	0.2+
2000 05 27	704	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 23	703	0.7−	0.1+
2000 06 05	704	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 23	703	0.2−	0.2−
2000 06 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	703	1.2−	0.2−
2000 06 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	703	0.6−	0.4−
2000 06 05	704	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.5−	0.4−	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
2000 06 05	704	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.5+	0.2−	2003 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.4+	0.8+
2000 06 07	704	0.6+	0.5+	2003 01 03	704	0.2−	0.8−	2004 03 29	704	0.6+	0.8+
2000 06 07	704	0.9+	1.1+	2003 01 03	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.4+	1.5+	2003 01 03	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	704	0.1+	1.8−
2002 10 31	608	0.6−	0.1−	2003 01 03	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	704	0.8+	0.1+
2002 10 31	608	1.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	704	0.6−	0.9+
2002 10 31	608	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	0.7−	1.6+	2004 04 26	704	0.8−	0.5+
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2003 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2003 01 18	644	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.8+	0.9+	2003 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.4−	0.1+

(81877)∗ 2000 LQ$_7$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.56309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21245802	ω	353.17297		−0.70556857	+0.68773523	
a	2.7815527	Ω	231.77050		−0.63944832	−0.72180732	
e	0.2115966	i	12.56267		−0.30541585	−0.07755287	
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2004 02 14	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 09 25	704	1.3+	1.8+	2004 02 14	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	644	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	1.2−	1.5+	2004 02 19	704	1.2+	0.0
2000 06 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	(1.7−	2.9+)	2004 02 19	704	1.1+	0.2+
2000 06 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	644	1.1−	0.1−	2004 02 19	704	1.0+	0.5+
2000 06 05	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	644	1.0−	0.1+	2004 02 19	703	0.3−	0.1−
2000 06 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	644	0.7−	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.1+
2000 06 05	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2004 02 19	703	0.2−	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 02 19	703	1.3+	0.6−
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	703	1.6−	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2004 02 22	703	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2004 02 22	703	0.4−	0.5−
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2004 02 22	703	1.1−	0.2−
2000 06 11	608	1.2−	1.7+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 22	703	(2.4−	0.7−)
2000 06 11	608	1.2−	1.8+	2002 12 10	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.2+
2000 06 11	608	1.0−	0.8+	2004 01 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
2000 06 25	704	1.0−	1.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
2000 06 25	704	0.5+	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 06 25	704	0.2−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.6+
2000 06 25	704	1.0+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	608	0.8−	1.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.6+
2001 08 22	704	0.2+	1.2+	2004 01 17	608	0.7−	1.6+	2004 03 26	699	0.5−	0.2+
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2004 01 17	608	1.0−	1.9+	2004 03 28	703	0.2+	0.8+
2001 08 22	704	0.5−	1.2+	2004 01 28	704	1.1+	1.6+	2004 03 28	703	0.4+	1.3+
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	1.8+	2004 03 28	703	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	(0.7+	2.6+)	2004 03 28	703	0.3−	0.6−
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	1.3+	2004 03 30	704	1.2+	1.3−
2001 09 10	704	1.1−	0.8+	2004 01 28	704	(0.2−	2.4+)	2004 03 30	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	699	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2004 01 29	699	1.0−	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.3+
2001 09 18	645	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.2−
2001 09 23	644	0.5−	0.9+	2004 01 29	699	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 23	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	608	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2001 09 23	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	608	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.4−
2001 09 25	704	(0.0	2.2+)	2004 01 30	608	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.9−	2004 02 04	608	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	1.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 02 04	608	0.6+	0.5−				
2001 09 25	704	1.1+	1.2+	2004 02 04	608	0.8+	0.5−				

(81878)∗ 2000 LY$_{10}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.03449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22082590	ω	123.29860		+0.08047752	+0.99364495	
a	2.7108327	Ω	151.00848		−0.95997254	+0.09851617	
e	0.2222024	i	9.34432		−0.26828360	−0.05444512	
P	4.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	1.4+	2004 03 16	333	0.4+	0.1−
1996 09 10	566	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	1.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1996 09 10	566	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	645	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2000 05 05	704	0.2−	1.6+	2003 01 08	012	1.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	(3.9−	0.8−)	2003 01 08	012	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	012	1.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	012	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2000 06 04	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	012	0.5+	0.8+	2004 03 28	703	0.9+	0.3+
2000 06 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.7+	2004 03 28	703	0.1−	0.2−
2000 06 04	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	703	0.4+	0.7+
2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.4+
2000 06 04	704	0.3−	1.2+	2004 02 18	703	1.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2000 06 08	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	703	1.0−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2000 06 08	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	703	1.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−
2000 06 08	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	703	1.0−	0.4−	2004 04 15	704	(0.1+	2.7+)
2000 08 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.8−	0.6+	2004 02 19	704	1.4+	0.6+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	1.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	0.9−
2001 09 25	704	0.1−	1.4+	2004 02 25	704	1.3+	0.1+	2004 04 21	703	1.1−	0.6−
2001 09 25	704	0.9+	1.0+	2004 02 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	1.5+	0.3−	2004 04 21	703	1.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.2−	1.1+	2004 02 27	683	0.1−	1.0+	2004 04 21	703	1.6−	1.4−
2001 09 26	704	1.3−	0.1+	2004 02 27	683	0.1−	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 09 26	704	1.2−	1.5+	2004 02 27	683	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+
2001 09 26	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	1.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	(3.0−	2.6+)	2004 03 15	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	(1.4−	2.1+)	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.5+
2001 11 12	608	0.4−	0.7−	2004 03 15	333	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.5−
2001 11 12	608	0.1−	0.4−	2004 03 15	333	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.2−
2001 11 12	608	0.3−	0.9+	2004 03 16	333	(0.1+	2.6+)	2004 04 25	699	1.2−	0.1+

(81879)∗ 2000 LB$_{11}$ = 2001 QZ$_{191}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17423)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.70343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21324497	ω	195.40204		+0.58952317	−0.78594031	
a	2.7747052	Ω	219.00517		+0.76886875	+0.61674332	
e	0.0792254	i	17.23099		+0.24759499	−0.04388068	
P	4.62	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	644	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 10 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	703	(2.4−	1.2+)
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2004 03 17	703	1.9−	1.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	699	0.3+	0.7+	2004 03 17	703	(0.6−	2.5+)
2000 06 04	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.8+	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2000 06 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2004 03 17	703	0.1+	0.7−
2000 06 04	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+
2000 06 04	704	0.0	0.0	2001 10 24	291	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2000 06 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	291	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
2000 06 08	704	0.0	0.2−	2001 10 24	291	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 06 08	704	1.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2000 07 06	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 07 06	704	0.5−	1.2−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2000 07 06	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2000 07 06	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+

2001 07 29	699	0.3−	0.5−	2001 11 13	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.4+
2001 07 29	699	1.1−	0.2−	2001 11 13	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2001 07 29	699	0.6−	0.0	2001 11 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.1−	0.3+
2001 07 29	699	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	1.2+	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.5−
2001 08 21	608	0.0	0.6−	2001 11 21	704	1.2+	1.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.1+
2001 08 21	608	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
2001 08 21	608	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	(1.7+	2.0+)	2004 03 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	704	0.8−	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	704	0.8−	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	1.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.0
2001 08 26	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	1.0−	0.6+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
2001 08 26	699	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2001 08 26	699	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 09	699	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	1.1−	0.4−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2001 09 09	699	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.9−	1.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
2001 09 09	699	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
2001 09 29	644	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 29	644	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 29	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	644	0.6−	0.2+	2003 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.4−	0.0	2003 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 15	291	0.2+	0.1+	2003 01 29	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	291	0.1+	0.1+	2003 02 11	636	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 10 15	291	0.1+	0.1+	2003 02 11	636	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2003 02 11	636	0.7+	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2003 02 11	636	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2004 01 03	704	0.9+	0.9−	2004 04 30	691	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 01 03	704	0.4+	0.5+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 01 03	704	0.7−	0.3−	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2001 10 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	644	0.3−	0.1−				
2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	644	0.0	0.0				

(81880)∗ 2000 LP$_{13}$ = 2001 UH$_{72}$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19787)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.56549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22817624	ω	169.16282		+0.04605382		+0.97398635
a	2.6522987	Ω	103.20054		−0.93270950		+0.12145527
e	0.1634665	i	13.17343		−0.35767587		−0.19130921
P	4.32	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.8−	1.5−	2001 11 20	699	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.2−	1.5+
2000 06 05	704	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	(0.5−	2.2+)	2003 01 10	704	0.6−	1.2+
2000 06 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.9+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2000 06 08	704	0.9+	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 06 08	704	0.7−	0.2+	2001 12 07	704	0.8−	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2000 06 08	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2004 02 08	926	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	608	0.1−	1.0−	2004 02 08	926	0.6+	0.7+
2000 06 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	608	0.5−	0.4+	2004 02 08	926	0.2+	0.5+
2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	608	0.3−	0.2+	2004 02 16	683	0.1+	0.6−
2000 06 24	704	0.4+	0.8+	2002 01 05	209	0.4−	0.1+	2004 02 16	683	1.1+	0.4+
2000 06 24	704	0.4+	0.7+	2002 01 05	209	0.4−	0.1+	2004 02 16	683	0.0	0.9+
2000 06 24	704	0.7+	1.2+	2002 01 05	209	0.3−	0.4+	2004 02 17	683	0.5−	0.8+
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2002 01 08	645	0.0	0.0	2004 02 17	683	0.1−	0.4+
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	645	0.0	0.0	2004 02 17	683	0.7−	1.3+
2000 07 23	704	0.1−	1.1+	2002 01 09	209	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.8−	0.3+	2002 01 09	209	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2001 08 20	644	0.3−	0.5+	2002 01 09	209	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	1.0+
2001 08 20	644	0.3−	0.5+	2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 08 20	644	0.5−	0.4+	2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	703	0.0	1.6+
2001 09 21	645	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.1+	0.6−	2004 03 28	703	0.5+	0.9+
2001 10 16	704	0.9−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.1−	1.8+
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	703	0.4−	1.8+
2001 10 16	704	0.9−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	2.0+	1.7−
2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	704	1.9+	1.0−
2001 10 20	608	1.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	1.6+	1.0−
2001 10 20	608	0.5+	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	(2.3+	1.4−)
2001 10 20	608	1.0+	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	1.4+	1.4−
2001 10 22	644	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	(2.5−	1.1−)	2004 04 21	703	0.5−	0.9+
2001 10 22	644	0.0	0.7−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.5+
2001 10 22	644	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.3+
2001 10 23	699	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.2+	1.3+	2004 04 21	703	0.6−	1.0+
2001 10 23	699	0.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 23	608	0.1+	0.3−
2001 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	608	0.2+	0.3−
2001 10 23	699	1.1−	0.4+	2003 01 08	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	608	0.4+	0.3−
2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 24	704	0.4−	0.2+
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	0.2+
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.4−	0.6+
2001 10 29	644	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	0.5+
2001 10 29	644	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 04 26	699	1.0−	0.5+
2001 10 29	644	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.7−	0.5+
2001 11 20	699	0.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.6−	0.9+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.7−	1.3+	2004 04 26	699	0.8−	0.7+
2001 11 20	699	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.7+				

(81881)∗ 2000 LJ$_{15}$

Discovered 2000 June 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.93300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23453422	ω	55.34977		−0.99095747		+0.11684430
a	2.6041454	Ω	131.26514		−0.13248434		−0.92989311
e	0.1477032	i	5.03427		+0.02124141		−0.34877817
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	703	1.0−	0.0	2004 04 16	704	1.7+	1.2+
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	703	(2.2−	1.2−)	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2000 05 11	704	0.8−	0.0	2004 02 16	703	(2.9+	3.0+)	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.9−	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2004 02 25	704	1.6+	0.2−	2004 04 17	699	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 06 04	691	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2000 06 04	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 06 04	691	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2000 06 09	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.3+	0.7−
2000 06 09	691	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.2+	0.3−
2000 06 09	691	0.0	0.8−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.0
2000 07 02	691	0.6−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.2+
2000 07 02	691	0.5−	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2000 07 02	691	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 08 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	644	0.4−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.6+
2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.5+
2002 11 24	644	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.4−	0.5+

2002 12 05	608	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.8+	0.9+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+		
2002 12 05	608	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.5+		
2002 12 05	608	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.5+		
2002 12 10	644	0.2+	0.7+	2004 03 27	703	0.9+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.5−		
2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	0.9−	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.5+		
2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	699	0.2+	0.6−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+		
2004 01 22	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	703	0.8−	0.9−	2004 04 26	704	0.3−	0.4+		
2004 01 22	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	703	0.5−	0.0	2004 04 28	608	0.2−	0.4−		
2004 01 22	704	1.1−	0.7−	2004 03 27	699	0.2+	0.3+	2004 04 28	608	0.2−	0.3−		
2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	699	0.3−	0.3−	2004 04 28	608	0.7−	0.1−		
2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.7+	0.3+		
2004 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.7+	0.3+		
2004 01 28	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.1+	0.5+		
2004 01 28	704	0.3+	1.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+	2004 04 29	704	0.2+	0.0		
2004 02 16	703	0.9−	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+						

(81882)∗ 2000 LN$_{15}$ = 1997 VW$_5$

Discovered 2000 June 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2560)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	15.44555		(2000.0)				
n	0.20154683	ω	283.55445		−0.94744391	−0.31082167	
a	2.8810585	Ω	238.38449		+0.31699622	−0.88012174	
e	0.0169116	i	5.10414		+0.04316761	−0.35885318	
P	4.89	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 05	381	0.3+	0.1+	2000 06 05	691	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.7+	0.3+		
1997 11 05	381	0.5+	0.2+	2000 06 09	691	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−		
1997 11 05	381	0.1+	0.3+	2000 06 09	691	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.6−		
1997 11 07	381	0.5−	0.2+	2000 06 09	691	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+		
1997 11 07	381	0.5+	0.8+	2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+		
1997 11 07	381	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2002 12 10	644	0.6−	0.0		
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.0	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.3−		
2000 04 29	704	0.4−	1.0−	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.7−	0.1−		
2000 04 29	704	1.1−	1.3+	2002 10 31	049	0.5−	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.5−		
2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	049	0.9−	1.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.3−		
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	049	1.0−	0.6−	2004 01 23	704	0.2−	1.5+		
2000 05 10	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.4+		
2000 05 10	704	1.7+	1.0+	2002 11 05	704	0.1−	1.3+	2004 01 23	704	0.8−	0.3−		
2000 05 10	704	1.2+	1.6+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.1−		
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 02 18	691	0.3−	0.0		
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	1.0+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+		
2000 05 28	704	1.0+	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.4−		
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−		
2000 05 28	704	1.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+		
2000 05 30	691	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+		
2000 05 30	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.5−		
2000 05 30	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.2−		
2000 06 05	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.9+	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+		
2000 06 05	691	0.4−	0.6−	2002 11 14	704	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	1.1+		

(81883)∗ 2000 LP$_{16}$ = 2001 QT$_{79}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15816)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	283.05177		(2000.0)				
n	0.21548723	ω	102.34119		+0.56525618	+0.82129873	
a	2.7554235	Ω	202.61135		−0.81314491	+0.53900277	
e	0.2591056	i	11.57735		−0.13885536	+0.18693424	
P	4.57	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 17	704	1.1−	1.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−		
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.9−		
2000 04 07	704	1.4+	0.9+	2001 09 17	704	0.8+	0.6+	2001 11 18	704	0.7+	0.4−		
2000 04 26	699	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.6−		
2000 04 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.9−		
2000 04 26	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	699	0.8−	0.9+	2001 11 19	608	0.3+	1.7+		
2000 04 26	699	1.0+	0.2+	2001 09 19	699	(0.5−	2.1+)	2001 11 19	608	0.1+	1.4+		
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.2+	1.1+	2001 11 19	608	0.2+	1.6+		
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 09 23	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.1+		
2000 05 05	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	644	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.8−		
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	644	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+		
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	333	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.4+		
2000 05 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 25	333	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	(0.7−	3.0−)		
2000 05 13	691	0.4−	0.1−	2001 09 25	333	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.3+		
2000 05 13	691	0.4−	0.0	2001 10 11	333	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+		
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	333	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.8−	0.1+		
2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	333	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	1.2−	0.1+		
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 12	333	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.0		
2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2001 10 12	333	1.1−	0.9+	2001 11 24	644	0.5−	0.3+		
2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2001 10 12	333	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.6+		
2000 06 04	704	0.5−	1.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.8+		
2000 06 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2002 12 14	645	0.0	0.1−		
2000 06 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	645	0.1+	0.1−		
2000 06 04	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.8+	2004 02 16	703	1.5−	0.6+		
2000 06 09	608	1.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2004 02 16	703	1.5−	1.3+		
2000 06 09	608	1.4−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2004 02 16	703	0.1−	0.0		
2000 06 09	608	0.9−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.9+	2004 02 16	703	0.1+	0.6−		
2000 06 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.3−	1.5+		
2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	703	1.6−	0.7+		
2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.1+		
2000 06 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.1−	0.8+		
2000 07 05	699	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0		
2000 07 05	699	0.9+	0.9+	2001 10 19	608	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−		
2000 07 05	699	0.7+	0.9+	2001 10 19	608	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+		
2000 07 05	699	1.3+	1.4+	2001 10 19	608	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	1.1+		
2000 08 02	704	0.1−	1.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	1.3+	0.2+		
2000 08 02	704	0.6+	1.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+		
2000 08 02	704	0.7+	1.1+	2001 10 22	704	0.8+	1.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+		
2000 08 02	704	1.6+	1.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.6+		
2001 07 20	699	(0.5−	3.1+)	2001 10 22	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+		
2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	703	1.0−	0.2+		
2001 07 20	699	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	703	1.6−	0.4+		
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	1.4+	0.8+	2004 03 27	703	1.8−	0.6+		
2001 08 16	704	0.0	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	703	1.1−	0.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 29	608	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.5+		
2001 08 16	704	0.6−	1.3−	2001 10 29	608	0.4−	0.0	2004 04 16	704	1.1+	0.4+		
2001 08 22	704	0.9+	0.3−	2001 10 29	608	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.7+	0.9+		
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.9+		
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+		
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	1.3+	1.0+		
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2004 04 24	691	0.0	0.0		
2001 09 10	704	(1.0−	2.0+)	2001 11 09	704	0.3+	1.6+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2001 09 10	704	1.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.5+						
2001 09 10	704	0.8−	1.0+	2001 11 15	644	0.6−	0.1+						

(81884)∗ 2000 LL$_{17}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	201.35081		(2000.0)				
n	0.18742071	ω	101.05258		+0.90332016	−0.17048466	
a	3.0240641	Ω	269.66466		+0.01736553	+0.93141337	
e	0.0829601	i	23.18122		+0.42861537	+0.32156510	
P	5.26	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2002 01 06	699	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2002 01 06	699	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.6−
2000 06 07	704	1.3−	0.0	2002 01 06	699	0.7−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.5−
2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2002 01 06	699	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−
2000 06 10	704	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 12 18	608	0.1+	0.6+
2000 06 10	704	0.5−	1.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 12 18	608	0.1+	0.0
2000 06 10	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 12 18	608	(0.2+	2.1+)
2000 06 10	704	0.2−	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.7+	0.3+
2000 06 10	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.7−	2003 01 01	704	0.6+	0.8+
2001 08 23	704	0.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	0.9+	0.7+
2001 08 23	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.6−	2003 01 01	704	0.6+	0.7+
2001 08 23	704	0.7+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	1.3−	2003 01 01	704	0.8+	0.3+
2001 08 23	704	0.5+	0.7−	2002 02 06	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2001 08 23	704	0.4+	0.3−	2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.8−	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2002 02 07	699	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	1.3+	0.4+	2002 02 07	699	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	1.0+	2002 02 07	699	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	699	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.5−
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2002 03 05	699	1.7−	0.5−	2003 01 28	704	0.3−	0.3−
2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	699	1.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.8−
2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	699	1.0−	0.4−	2003 01 28	704	0.9+	0.5−
2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2002 03 05	699	0.7−	0.8−	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2001 10 25	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.4+	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 20	E12	0.1+	0.6+
2001 11 11	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 03 20	E12	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	1.0+	0.3−	2004 03 20	E12	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	E12	0.4+	0.1+
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2004 03 29	E12	0.1−	0.0
2001 11 12	699	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 29	E12	0.6+	0.5−
2001 11 12	699	0.3+	0.0	2002 11 19	644	0.2+	1.3+	2004 03 29	E12	0.2−	0.3+
2001 11 12	699	0.1+	0.1+	2002 11 19	644	0.4+	1.4+	2004 03 29	E12	0.5−	0.9+
2001 11 12	699	0.5+	0.2+	2002 11 19	644	0.2+	1.1+	2004 04 21	E12	0.3−	0.2+
2001 12 09	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	699	0.0	0.5+	2004 04 21	E12	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	699	0.6−	0.2+	2004 04 21	E12	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	699	0.8+	0.2+	2004 04 21	E12	0.2+	0.3+
2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	699	0.4−	0.2−				

(81885)∗ 2000 LC$_{19}$ = 2001 TK$_{187}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19789)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.67122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21408547	ω	24.69036		+0.16844574	+0.96410618	
a	2.7674381	Ω	255.54174		−0.93593477	+0.09110299	
e	0.1394095	i	12.23708		−0.30927681	+0.24939832	
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.6+	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.0−	0.9+	2004 03 26	704	0.9+	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	699	0.4+	2.0+
2000 06 10	704	0.5−	1.1−	2001 11 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	1.3+	0.3+
2000 06 10	704	0.3+	0.0	2001 11 15	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.6+
2000 06 10	704	0.0	0.8+	2001 11 15	704	1.1+	0.1−	2004 04 12	E12	0.8+	0.9−
2000 06 10	704	0.3−	0.8+	2001 11 15	704	0.0	0.4+	2004 04 12	E12	0.1+	0.3−
2000 06 10	704	0.4−	1.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	E12	0.2+	0.8−
2000 06 25	704	1.0−	0.4−	2001 11 24	704	1.2−	0.6+	2004 04 12	E12	0.1−	0.0
2000 06 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	E12	0.5+	0.0
2000 06 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2004 04 14	E12	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	2.0+	2004 04 14	E12	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	1.8+	2004 04 14	E12	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	1.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 04 16	699	0.6−	0.7+
2000 08 02	704	(0.1+	3.2+)	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	699	0.1+	1.8+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	699	1.1+	1.0+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	699	0.9+	1.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	644	0.2+	0.7+	2004 04 22	E12	(2.7−	1.6+)
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	1.2−	1.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	691	0.4+	0.2+	2004 04 22	E12	(2.3−	1.3+)
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 23	691	0.5+	0.0	2004 04 22	E12	(2.3−	1.8+)
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 12 23	691	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	1.0−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 11 11	699	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.4+	2004 04 25	704	1.2−	0.3+
2001 11 11	699	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.6+				
2001 11 11	699	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.1+				

(81886)∗ 2000 LE$_{21}$ = 1999 JZ$_{31}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3617)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.32243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18586140	ω	139.75016		+0.98329781	+0.16436810	
a	3.0409545	Ω	211.05323		−0.17971277	+0.94476237	
e	0.1241125	i	8.71479		+0.02878763	+0.28356163	
P	5.30	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2002 01 05	699	0.5−	1.3+
1990 10 15	691	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	1.7+	2002 01 08	644	0.5−	0.3+
1990 10 15	691	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	1.8+	2002 01 08	644	0.4−	0.2+
1990 10 16	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.7+	2002 01 08	644	0.3−	0.4+
1990 10 16	691	0.0	0.0	2001 10 27	333	1.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.8+
1990 10 16	691	0.3−	0.0	2001 10 27	333	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	1.7+	0.8+	2001 10 27	333	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.0
1999 05 10	704	1.2−	1.5+	2001 11 09	704	(2.9−	1.1+)	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	2.0+	2001 11 09	704	(3.3−	0.4+)	2003 01 28	608	1.4+	0.1−
1999 05 10	704	(0.2−	2.4+)	2001 11 09	704	(2.3−	0.3+)	2003 01 28	608	1.9+	0.5−
1999 05 13	704	1.2−	0.2−	2001 11 09	704	(2.3−	1.1+)	2003 01 28	608	1.1+	1.0+
1999 05 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 09	608	0.4+	0.0
1999 05 13	704	1.0+	1.0−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	(1.8−	2.6+)	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.7+
2000 06 03	699	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	1.6+	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2000 06 03	699	0.9+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.6+
2000 06 03	699	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 14	644	0.0	0.1+
2000 06 03	699	0.0	1.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	703	0.7+	0.7+
2000 06 05	699	1.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	1.3+
2000 06 05	699	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	703	0.0	0.9+
2000 06 05	699	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	703	1.0+	0.1−
2000 06 05	699	1.2+	1.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	(0.3+	3.1+)
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	1.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	1.1+
2000 06 08	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	1.1+
2000 06 08	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	1.5−	0.5−
2000 06 08	704	(0.7+	2.8+)	2001 11 19	699	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.4+
2000 06 10	704	0.4+	1.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.7+
2000 06 10	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	(1.5−	2.2+)	2004 03 24	699	1.0−	0.7+
2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	(2.8−	2.1+)	2004 03 24	699	0.5+	0.8−
2000 07 30	704	0.3−	1.1+	2001 11 20	704	1.2−	1.8+	2004 03 24	699	1.4+	1.8+
2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	1.3+	2004 03 24	699	0.3−	1.2+
2000 07 30	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	(3.6+	1.2+)
2000 07 30	704	0.0	0.6+	2001 11 21	608	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	(3.1+	2.9+)
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	608	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	(2.8+	1.9+)
2000 08 03	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	608	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.5−	1.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2000 08 03	704	0.0	1.2+	2001 11 24	704	1.9+	1.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.4−

2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.8+		
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.7+		
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2001 12 08	699	1.0−	0.9+	2004 04 15	699	1.0+	0.5+		
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2001 12 08	699	0.9−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.6+		
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 12 08	699	1.8−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	1.3+		
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 08	699	1.7−	0.2+	2004 04 15	699	1.9+	0.1+		
2000 09 03	704	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	1.3+		
2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.1+		
2000 09 23	704	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+		
2000 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+		
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+		
2001 08 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.6−	0.4+		
2001 08 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	1.0−	1.5+		
2001 08 23	704	1.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 04 20	703	0.0	0.1+		
2001 10 23	704	1.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	1.0−	0.0		
2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.8+		
2001 10 23	704	1.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.1+	0.5+		
2001 10 23	704	1.0+	0.1−	2002 01 05	699	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+		
2001 10 23	704	1.4+	0.3−	2002 01 05	699	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.6−		
2001 10 24	704	0.4−	1.8+	2002 01 05	699	1.0−	0.1−						

(81887)∗ 2000 LS$_{22}$ = 2001 VL

Discovered 2000 June 9 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19790)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.35777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17712483	ω	112.29936		+0.84293529	−0.46954477	
a	3.1401454	Ω	276.57946		+0.34233916	+0.84471301	
e	0.2297357	i	15.33110		+0.41504698	+0.25688059	
P	5.56	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	1.5+	0.2−		
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.5−	0.3+	2002 02 18	704	0.3−	0.1−		
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.7−	0.2+	2002 02 18	704	0.2+	0.3−		
2000 06 07	704	1.0−	0.6+	2002 01 03	628	1.0−	0.3+	2002 02 18	704	0.2+	0.1−		
2000 06 09	684	0.3−	0.9+	2002 01 03	628	1.3−	0.3+	2002 12 14	699	0.7+	0.3−		
2000 06 09	684	0.4−	1.0+	2002 01 03	628	1.4−	0.2+	2002 12 14	699	0.1+	0.3+		
2000 06 10	684	0.0	1.0+	2002 01 03	628	1.4−	0.1−	2002 12 14	699	1.6+	0.4+		
2000 06 10	684	0.3−	0.9+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	699	0.1+	0.1−		
2000 08 01	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.9−		
2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.5−		
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.8+	2003 01 02	704	0.6−	0.5−		
2000 08 01	704	1.0−	0.9+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	1.1+		
2001 09 08	704	0.7+	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	0.6+	0.9+	2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	1.4+		
2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.6+		
2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.6−	2003 01 08	699	0.4+	0.1+		
2001 10 25	704	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	699	0.1−	0.2+		
2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	699	0.1+	0.5−		
2001 10 25	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	699	0.9+	0.2−		
2001 10 25	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2003 01 29	704	0.6−	0.2−		
2001 11 08	757	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 01 29	704	0.3+	0.5+		
2001 11 09	757	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2003 01 29	704	0.9+	1.4+		
2001 11 09	757	0.2+	0.5+	2002 01 09	628	0.6+	1.2+	2003 02 06	644	0.2+	0.8+		
2001 11 11	757	0.2−	0.2−	2002 01 09	628	0.1+	1.3+	2003 02 06	644	0.0	0.6+		
2001 11 11	757	(1.7−	3.2−)	2002 01 09	628	0.4−	0.8+	2003 02 06	644	0.1+	0.7+		
2001 11 11	704	0.7+	0.2−	2002 01 09	628	0.0	1.0+	2003 02 08	704	0.1+	0.5−		
2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 01 15	644	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.4−	0.4+		
2001 11 11	704	0.7+	0.1−	2002 01 15	644	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.4−		
2001 11 11	704	0.8+	0.3−	2002 01 15	644	0.4+	0.0	2003 03 10	699	0.4−	0.9+		
2001 11 11	704	0.8+	0.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	699	0.4−	0.7+		
2001 11 27	644	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.7+	2003 03 10	699	0.5−	0.4+		
2001 11 27	644	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.7+	2003 03 10	699	0.9−	0.9+		
2001 11 27	644	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.7+	2003 03 21	608	0.4+	0.5−		
2001 12 05	939	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.5−	0.3+	2003 03 21	608	0.3−	0.4−		
2001 12 05	939	0.1−	0.7−	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 21	608	0.0	0.3−		
2001 12 05	939	0.1+	1.2−	2002 01 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 27	608	0.4+	0.4−		
2001 12 06	203	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.0	0.2−	2003 03 27	608	0.0	0.9−		
2001 12 06	203	0.3+	0.5−	2002 01 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 27	608	0.2+	1.0−		
2001 12 07	644	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	E12	0.4−	0.2+		
2001 12 07	644	0.1+	0.0	2002 02 03	699	0.6+	0.2+	2004 03 17	E12	0.6−	0.5+		
2001 12 07	644	0.0	0.1−	2002 02 03	699	0.5+	0.4+	2004 03 17	E12	0.2−	0.5+		
2001 12 07	203	0.4+	0.3−	2002 02 03	699	0.7+	0.3−	2004 03 17	E12	0.2−	0.1+		
2001 12 07	203	0.9−	0.3+	2002 02 03	699	0.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+		
2001 12 07	203	0.6+	0.5−	2002 02 06	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−		
2001 12 09	704	0.3−	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.7−	0.8+		
2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2002 02 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 11	428	0.5+	0.3+		
2001 12 09	704	0.7−	0.8+	2002 02 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 11	428	1.7+	0.5+		
2001 12 09	704	0.8−	0.6+	2002 02 06	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	E12	1.2+	2.0−		
2001 12 09	704	1.0−	0.6+	2002 02 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	E12	0.3+	0.0		
2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	E12	0.7+	0.2−		
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	E12	0.2−	0.6−		
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	E12	0.5+	0.9+		
2001 12 14	704	0.8+	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	E12	0.6−	0.6+		
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2002 02 08	106	0.6−	0.1−	2004 04 24	E12	0.5+	1.5+		
2001 12 18	699	0.1−	0.1+	2002 02 08	106	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.2−	1.8+		
2001 12 18	699	0.1−	0.1−	2002 02 08	106	0.1+	0.4−	2004 04 26	E12	0.7−	0.1−		
2001 12 18	699	0.0	0.2−	2002 02 12	704	1.0+	0.3−	2004 04 26	E12	0.2−	0.2−		
2001 12 18	699	0.2−	0.0	2002 02 12	704	1.2+	0.1+	2004 04 26	E12	0.1+	0.0		
2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	1.9+	0.1−	2004 04 26	E12	0.2+	0.0		
2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	1.4+	0.1−						

(81888)∗ 2000 LH$_{23}$

Discovered 2000 June 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.49739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18181359	ω	59.75112		+0.94699153	+0.04612735	
a	3.0859235	Ω	295.92579		−0.21300491	+0.83098770	
e	0.0312491	i	20.70192		+0.24049107	+0.55437506	
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	1.0+	0.3−	2001 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 12	704	0.6+	0.2−		
2000 06 01	699	0.0	0.1−	2001 12 22	704	(2.4+	1.1+)	2003 01 14	704	0.1−	0.4+		
2000 06 01	699	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.9−	0.6+	2003 01 14	704	0.1−	1.6+		
2000 06 01	699	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.6+	2003 01 14	704	0.3+	0.2−		
2000 06 05	699	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.8−	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.4+		
2000 06 05	699	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+		
2000 06 05	699	0.5−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.3+		
2000 06 05	699	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+		
2000 06 25	608	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+		
2000 06 25	608	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−		
2000 06 25	608	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−		
2000 07 30	704	1.4+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.3+		
2000 07 30	704	0.5−	1.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.3+		
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+		
2000 07 30	704	0.6−	0.4−	2002 12 18	608	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.4+		
2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2002 12 18	608	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.1+		
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2002 12 18	608	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.1−		
2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 27	699	1.3+	0.7−	2003 01 31	704	1.0+	0.2+		
2000 08 02	704	0.3+	1.9−	2002 12 27	699	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−		
2000 08 02	704	0.7−	1.1−	2002 12 27	699	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+		
2000 08 02	704	0.7−	1.2−	2002 12 27	699	0.1−	0.0	2003 02 01	645	0.1−	0.1−		
2000 08 20	699	0.9−	1.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.5+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−		
2000 08 20	699	0.3−	0.8+	2002 12 28	699	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.3−		
2000 08 20	699	0.7−	0.7+	2002 12 28	699	0.6+	0.3−	2003 02 01	704	0.8−	0.4+		
2000 08 20	699	0.6−	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.8+	0.0		
2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.0		
2000 08 29	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.0		
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.4+		
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.7+		

2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.7+
2000 09 03	704	0.8+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	1.2+
2001 08 19	704	1.4−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2003 02 05	608	0.8+	0.5−
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.8+	2003 02 05	608	0.9+	1.0−
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 02 05	608	0.6+	1.0−
2001 08 19	704	0.4+	1.3−	2003 01 05	699	0.3+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	1.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	699	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.1+	1.2−
2001 08 19	704	0.8−	0.7−	2003 01 05	699	0.1+	1.4−	2003 02 08	704	0.3+	0.9−
2001 08 19	704	1.5−	1.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 02 12	608	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.9−	1.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 02 12	608	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 12	608	0.4−	0.5+
2001 10 05	644	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 27	608	0.1−	0.8−
2001 10 05	644	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 02 27	608	0.1+	0.9−
2001 10 05	644	0.3+	0.8−	2003 01 08	300	0.9+	0.0	2003 02 27	608	0.6+	0.9−
2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2003 01 08	300	0.8+	0.0	2003 03 31	704	0.6+	1.5+
2001 10 05	644	0.3−	0.8−	2003 01 09	704	1.2−	0.6−	2003 03 31	704	1.1+	0.6+
2001 10 05	644	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	1.0+	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 10 25	704	1.0+	1.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	E12	0.9+	1.0−
2001 10 25	704	0.8+	2.0+	2003 01 10	291	0.2−	0.4+	2004 03 20	E12	1.1+	1.1−
2001 10 25	704	0.5+	1.9+	2003 01 10	291	0.3−	0.4+	2004 03 20	E12	0.5+	0.2+
2001 10 25	704	0.6+	1.5+	2003 01 10	291	0.2−	0.5+	2004 03 20	E12	0.9+	0.8−
2001 10 25	704	0.2+	1.3+	2003 01 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	E12	1.6+	1.4+
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	E12	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2003 01 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	E12	0.3−	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	E12	0.5−	0.1−
2001 12 09	704	0.3+	0.3−	2003 01 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 24	E12	0.3−	1.8+
2001 12 09	704	0.4+	0.3−	2003 01 12	704	0.4+	0.0	2004 04 24	E12	0.7+	1.6+
2001 12 22	704	0.8+	0.3−	2003 01 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	E12	0.8−	1.0+
2001 12 22	704	0.3+	0.8+	2003 01 12	704	0.9+	0.3−	2004 04 24	E12	0.5−	1.0+

(81889)∗ 2000 LZ$_{23}$

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.14440		(2000.0)			
n	0.23072138	ω	53.29747		−0.96827933	+0.16555091
a	2.6327572	Ω	135.35160		−0.20400710	−0.95627331
e	0.0675873	i	15.44543		+0.14427838	−0.24111044
P	4.27	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 22	644	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	(3.7−	0.5+)
1999 02 11	699	0.0	1.4+	2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
1999 02 11	699	0.3+	1.0+	2001 09 22	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	699	0.6−	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	644	0.2+	0.7+	2004 03 28	699	0.3−	0.5−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	699	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	1.2−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	699	0.4−	0.6−
2000 05 31	699	1.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2000 05 31	699	0.9+	0.3−	2002 12 14	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	1.0+
2000 05 31	699	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2000 05 31	699	1.6−	0.3−	2004 02 19	704	1.8+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2000 06 01	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	1.1+
2000 06 01	704	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 22	703	0.1−	0.3+
2000 06 01	704	0.7−	0.6−	2004 03 01	703	0.0	0.4+	2004 04 22	703	0.4−	0.2+
2000 06 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	703	2.0−	0.3−	2004 04 22	703	0.8+	0.3+
2000 06 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 01	703	0.8−	0.8+	2004 04 22	703	0.1−	0.4+
2000 06 11	704	0.8+	0.3−	2004 03 01	703	0.4+	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.3−
2000 06 11	704	0.8−	0.9−	2004 03 15	704	0.4+	0.7−	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2000 06 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
2000 06 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+				
2001 09 12	704	0.2−	1.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.5−				

(81890)∗ 2000 LV$_{24}$ = 1991 RY$_1$

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4572)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.32067		(2000.0)			
n	0.21496559	ω	150.28795		+0.86020289	+0.50993408
a	2.7598793	Ω	179.02127		−0.50312592	+0.85002355
e	0.3248222	i	14.46861		−0.08315824	+0.13201213
P	4.58	H	15.6	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	675	0.5+	0.3−	2000 06 11	704	0.6−	0.4−	2000 10 27	704	0.2+	0.0
1991 09 05	675	0.1+	1.6−	2000 06 11	704	0.5−	0.6−	2000 10 27	704	0.9+	0.0
1991 09 05	675	(0.6+	2.3−)	2000 07 20	I02	0.6−	0.7−	2000 10 27	704	0.4−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	691	0.3+	0.1−
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2000 09 21	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
1999 03 25	691	0.5−	0.4−	2000 09 21	704	1.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.7−
1999 03 25	691	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	699	0.5−	0.4−
1999 03 25	691	1.0−	0.7−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.9+
2000 06 01	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	699	0.3+	0.4+
2000 06 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	1.2+	0.4+
2000 06 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.0
2000 06 01	704	1.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	0.4+	1.5+
2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2004 04 21	703	0.4−	1.0+
2000 06 11	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2000 06 11	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	691	0.3+	0.2+
2000 06 11	704	0.5−	0.6−	2000 10 27	704	0.9−	0.8+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+

(81891)∗ 2000 LV$_{26}$ = 2001 OV$_{30}$

Discovered 2000 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15816)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.44395		(2000.0)			
n	0.17430065	ω	233.31575		+0.65529170	+0.74693844
a	3.1739741	Ω	78.02263		−0.65113729	+0.63410694
e	0.1619757	i	6.60895		−0.38290079	+0.19997840
P	5.65	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4−	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	1.7+	2002 11 16	704	1.0−	0.7+
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	1.1−	0.7+	2002 11 16	704	1.2−	0.9+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	699	0.6−	0.6+	2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.6+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2002 09 08	599	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	1.2+
2000 04 27	704	1.0+	1.6+	2002 09 08	599	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.4−
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2002 09 08	599	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	704	0.8+	0.2−	2002 09 08	599	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+
2000 05 23	699	(2.1+	1.2+)	2002 09 08	599	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.4+	2002 09 08	599	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.7+
2000 05 23	699	0.5+	1.6+	2002 10 11	704	0.1−	1.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+
2000 05 23	699	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	1.2−	2002 12 07	704	1.2+	0.3−
2000 06 05	699	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	1.5−	2002 12 07	704	0.0	0.3−
2000 06 05	699	1.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	1.0−	2002 12 07	704	0.1+	0.3−
2000 06 05	699	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2−	1.7−	2002 12 07	704	1.1+	0.2+
2000 06 05	699	1.3+	0.5+	2002 10 30	608	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+
2000 06 06	699	0.6+	1.8+	2002 10 30	608	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+
2000 06 06	699	1.0+	1.9+	2002 10 30	608	0.6−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2000 06 06	699	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.3+

2000 06 06	699	0.7+	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	1.7−	0.6+
2001 07 19	644	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	1.0−	0.0
2001 07 19	644	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 07 19	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.1+
2001 07 24	644	(0.7−	2.1−)	2002 11 11	704	0.7−	0.6+	2002 12 27	644	0.4−	0.6+
2001 07 24	644	(0.7−	2.2−)	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2001 07 24	644	(0.5−	2.1−)	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 27	644	0.1−	0.5+
2001 08 09	644	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 03	291	0.4+	0.1+
2001 08 09	644	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 03	291	0.5+	0.3+
2001 08 09	644	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 03	291	0.4+	0.3+
2001 08 14	644	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 18	644	0.6+	1.7+
2001 08 14	644	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 18	644	0.4−	1.0+
2001 08 14	644	0.6−	0.1+	2002 11 13	704	0.4+	0.3−	2003 01 18	644	0.4+	1.7+
2001 08 16	704	1.7−	0.9−	2002 11 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2002 11 13	704	0.4+	0.6−	2003 12 17	691	0.6−	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2002 11 13	704	0.0	0.3−	2003 12 17	691	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2002 11 13	704	0.5+	1.1−	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.2−	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	691	0.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.2−	2002 11 13	704	0.3−	0.8−	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
2001 08 27	644	0.0	0.1−	2002 11 13	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2002 11 13	704	0.2+	1.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.8−
2001 09 10	699	0.9−	0.1−	2002 11 13	704	0.7+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2002 11 15	704	(0.1−	2.8+)	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2002 11 15	704	(1.0−	4.3+)	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 15	704	(1.0+	3.5+)	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	1.6+	2002 11 15	704	(0.5+	3.3+)	2004 02 23	704	0.4+	1.5+
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 15	704	(1.3+	2.3+)	2004 02 23	704	1.1+	0.7+
2001 09 11	704	0.9+	1.5+	2002 11 16	704	0.3−	1.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+

(81892)∗ 2000 LQ$_{29}$

Discovered 2000 June 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.78765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19116784	ω	191.33559		+0.99352965		+0.10054549
a	2.9844169	Ω	162.62791		−0.08536814		+0.96784613
e	0.0985883	i	10.18866		−0.07490735		+0.23057422
P	5.16	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	910	0.0	1.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.7−
1999 01 22	910	0.0	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
1999 01 22	910	0.3+	1.7−	2001 09 23	678	0.5+	0.9−	2004 02 20	608	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 09 23	678	1.2−	0.4−	2004 02 20	608	0.6−	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 09 24	644	0.5+	0.3−	2004 02 20	608	0.7+	0.7+
2000 05 27	704	0.9+	0.5−	2001 09 24	644	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	644	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2000 06 04	608	0.6−	1.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	2.0+
2000 06 04	608	1.2−	0.9−	2001 09 26	699	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	1.6+
2000 06 04	608	0.7−	1.0−	2001 09 26	699	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	1.0+
2000 06 09	608	0.1+	1.0+	2001 09 26	699	0.5−	0.7+	2004 03 14	703	0.0	0.1−
2000 06 09	608	0.6−	0.4+	2001 10 04	644	0.6−	0.9+	2004 03 14	691	0.0	0.6+
2000 06 09	608	0.6+	0.3+	2001 10 04	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	703	0.6+	0.5+
2000 06 25	608	0.9−	0.1+	2001 10 04	644	0.3−	0.9+	2004 03 14	703	0.5−	1.0+
2000 06 25	608	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 14	703	0.4+	0.9+
2000 06 25	608	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.9+
2001 08 16	704	0.6+	0.7−	2001 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	1.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	699	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	1.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	(0.4−	2.4+)
2001 09 07	699	0.2+	0.6+	2001 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2001 09 07	699	0.2+	0.4+	2001 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+
2001 09 07	699	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.7−
2001 09 07	699	0.6+	0.0	2001 12 05	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	699	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	1.0+	0.8−	2004 03 20	699	1.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	1.0−	2004 03 21	691	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	1.1−	2004 03 21	691	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.9+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	644	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	1.4−	1.1+
2001 09 19	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	703	0.1+	1.5+	2004 03 28	704	1.0+	1.0+
2001 09 19	644	0.1+	0.5+	2004 02 14	703	0.4+	0.0	2004 03 28	704	1.1−	1.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 14	703	0.1+	1.0−	2004 04 15	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	678	0.9−	1.1+	2004 02 14	703	(1.2+	2.4+)	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	1.5+	0.5+
2001 09 21	678	1.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	1.2+

(81893)∗ 2000 LR$_{29}$ = 2001 UH$_{164}$

Discovered 2000 June 4 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19792)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.85146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22777527	ω	112.44255		+0.70626882		+0.70332433
a	2.6554105	Ω	203.12073		−0.70128077		+0.67944567
e	0.1574562	i	11.86595		−0.09690015		+0.20901785
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	1.3+	2004 04 17	704	1.0−	0.4−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.2−	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	(0.5+	2.8+)	2004 04 19	704	0.9−	0.7−
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	1.9+	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 06 04	608	1.0−	0.7−	2001 10 24	644	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 06 04	608	1.4−	1.3−	2001 10 24	644	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2000 06 04	608	0.9−	1.1−	2001 10 24	644	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.5−	1.4+
2000 06 09	608	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	1.1+
2000 06 09	608	0.1+	1.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+
2000 06 09	608	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	1.2+
2000 08 03	691	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2000 08 03	691	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	1.1+	1.3+	2004 04 21	704	0.6+	1.1+
2000 08 03	691	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.0
2001 09 25	333	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.2+
2001 09 25	333	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	1.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.8−
2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	1.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	1.3−	0.4−	2004 04 15	699	1.2+	0.4−	2004 04 25	703	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	1.6+
2001 10 17	704	0.6+	1.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+	2004 04 25	703	0.7+	0.3−
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	703	0.2−	0.9+

(81894)∗ 2000 LF$_{31}$

Discovered 2000 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.52831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17123478	ω	3.42470		+0.06978842		+0.93074207
a	3.2117475	Ω	270.80585		−0.92356387		−0.07571920
e	0.0411296	i	21.03822		−0.37704025		+0.35775103
P	5.76	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	691	0.1+	0.6+	2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	291	0.2−	0.3+
2000 06 06	691	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	291	0.3−	0.3+
2000 06 06	691	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2002 12 31	291	0.2−	0.4+
2000 06 08	704	1.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−
2000 06 08	704	1.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.0
2000 06 08	704	0.4−	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.5+
2000 06 08	704	0.9−	0.4+	2001 09 28	704	1.1+	1.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.9+
2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.8+	0.7−	2003 01 08	704	1.0−	1.0+
2000 06 25	608	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
2000 06 25	608	1.0−	0.5−	2001 10 27	704	0.0	0.7−	2004 01 16	644	0.8+	0.3+
2000 06 25	608	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	644	1.2+	0.7+
2000 07 11	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	703	0.3−	0.3−
2000 07 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.5+	2004 03 17	703	0.4+	0.1+
2000 07 11	704	0.9−	1.1+	2001 11 12	699	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	1.1−	1.9+	2001 11 12	699	0.2+	0.0	2004 03 17	704	1.3+	0.9−
2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	699	0.2+	0.9−	2004 03 17	703	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	1.7+	0.1−	2001 11 12	699	0.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	704	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2001 08 23	704	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.2+	0.1+
2001 08 23	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	1.8+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2001 08 23	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 03 26	699	0.1+	2.8+
2001 08 23	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	1.3+	2004 03 26	699	2.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	1.1+	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	699	0.5−	0.7−
2001 09 08	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+				

(81895)* 2000 LP$_{31}$ = 2001 QH$_{197}$

Discovered 2000 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.39341		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17928693	ω	295.37822	−0.81570931	+0.45605296	
a	3.1148487	Ω	273.57969	−0.31267118	−0.86517454	
e	0.0657914	i	20.88862	−0.48667757	−0.20853950	
P	5.50	H	13.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.1+	0.6−	2001 10 05	644	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.0
2000 06 05	699	0.1+	0.8+	2001 10 05	644	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	1.5+
2000 06 05	699	0.9−	0.2+	2001 10 08	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.7+
2000 06 08	704	0.6+	0.9+	2001 10 08	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
2000 06 08	704	0.3−	0.0	2001 10 08	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2000 06 08	704	1.2+	0.2+	2001 10 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
2000 06 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 08	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2000 06 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	699	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+
2000 06 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	699	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+
2000 06 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	699	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+
2000 06 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	699	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−
2000 07 04	699	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
2000 07 04	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.7−	1.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−
2000 07 04	699	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.6−
2000 07 06	I02	0.5−	0.6−	2001 10 25	704	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2001 10 29	644	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.6−	0.8+	2001 10 29	644	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.0	0.8+	2001 10 29	644	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	1.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	1.1−	0.0
2000 08 03	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	1.2−	0.0
2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.6−
2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	1.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.3−
2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.2−
2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	704	0.7−	0.7+
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 04 05	704	0.8−	1.0+
2000 09 02	704	0.8−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 04 05	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	1.4+	1.4−
2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2004 01 26	699	1.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	1.8+	1.8−	2004 01 26	699	0.5−	0.6+
2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	1.1−	2004 01 26	699	0.3+	1.0+
2000 09 04	704	0.6−	0.4+	2002 10 10	704	1.6−	0.4−	2004 01 27	704	0.7+	0.5+
2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	704	0.9+	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.4+	2004 01 27	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.3−	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	1.5+	2004 01 27	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.8−	2004 01 27	704	0.8+	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	E12	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.5−	0.8+	2002 11 14	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	E12	0.5+	1.6+
2001 08 22	644	0.7+	1.3−	2002 11 14	704	1.0+	1.2−	2004 03 19	E12	0.5+	0.6+
2001 08 22	644	0.3+	1.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 03 19	E12	0.3+	0.3+
2001 08 22	644	0.3+	1.0−	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2001 08 23	704	0.8+	0.4−	2002 12 02	704	(2.5+	0.8−)	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	E12	0.7−	0.4+
2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	E12	0.8−	0.6+
2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	E12	0.8−	0.5+
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	E12	2.0+	0.5−
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	644	0.2−	0.4+
2001 09 28	704	0.6−	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 28	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 04 24	699	0.0	0.9+
2001 09 28	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 04 24	699	0.5−	0.5+
2001 09 28	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	699	0.2−	0.2+
2001 09 28	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	699	0.2+	0.3+

(81896)* 2000 LR$_{32}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.92534		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23665123	ω	186.14895	+0.11706922	+0.96321171	
a	2.5885916	Ω	90.75762	−0.90055517	+0.20564865	
e	0.1439050	i	14.00025	−0.41868267	−0.17300816	
P	4.16	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	1.0−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	699	0.0	1.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	699	1.1+	0.4−
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	699	0.6+	0.2+
2000 06 04	704	0.6−	1.3+	2001 10 13	704	(2.9−	1.2−)	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2000 06 04	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	0.9+	2004 03 28	699	0.4+	0.1+
2000 06 04	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2000 06 04	704	0.7+	0.6−	2001 10 26	608	0.0	1.0+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	608	0.9−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	608	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2001 10 28	644	0.3−	1.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2000 06 06	699	0.2−	0.6+	2001 10 28	644	0.1−	1.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2000 07 02	691	0.1−	0.3+	2001 10 28	644	0.0	1.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2000 07 02	691	0.5−	0.1+	2002 01 08	645	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.3+	0.2+
2000 07 02	691	0.1−	0.1+	2002 01 08	645	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2002 01 13	645	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.2+

2001 08 24	704	0.8−	1.4−	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+		
2001 08 24	704	0.3−	1.1−	2002 12 13	645	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−		
2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	704	1.9−	1.2+		
2001 09 12	704	1.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.6−	1.2−						

(81897)∗ 2000 LS$_{32}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.36092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814370	ω	134.85113		+0.82895979	+0.55852762	
a	2.6525509	Ω	191.30382		−0.54620417	+0.79704293	
e	0.0892276	i	8.66760		−0.12036059	+0.22971607	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+		
2000 05 05	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	0.3+		
2000 05 05	704	1.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.9+		
2000 05 05	704	1.6−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+		
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.8+		
2000 05 27	704	1.2+	1.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.3−		
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.0		
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−		
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.7−		
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.7+	0.2−	2001 12 10	645	0.0	0.1+		
2000 06 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0		
2000 06 04	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	645	0.1+	0.2+		
2000 06 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	0.9+	1.2+	2002 12 14	645	0.0	0.2+		
2000 06 04	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	699	1.3+	1.6+	2004 03 27	704	0.8+	1.4+		
2000 06 11	691	0.0	0.2+	2001 09 25	699	(0.9+	2.3+)	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2000 06 11	691	0.0	0.1+	2001 09 25	699	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+		
2000 06 11	691	0.0	0.1+	2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−		
2000 06 24	608	0.9−	0.2−	2001 09 25	333	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	0.0		
2000 06 24	608	0.1−	0.1+	2001 09 25	333	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	1.5+		
2000 06 24	608	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	1.0+		
2000 07 05	691	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	1.5−	0.2+		
2000 07 05	691	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	1.8+		
2000 07 05	691	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2004 04 11	703	0.6−	0.5−		
2001 08 27	699	1.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 04 11	703	0.9+	1.0+		
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 04 11	703	0.4+	0.1+		
2001 08 27	699	0.7+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 04 11	703	(3.0+	0.5+)		
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
2001 09 10	333	1.0+	0.0	2001 10 13	699	1.6−	0.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+		
2001 09 10	333	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	1.7−	0.8+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
2001 09 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+		
2001 09 11	644	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+		
2001 09 11	644	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2001 09 11	333	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.1+		
2001 09 11	333	1.1+	0.7−	2001 10 13	699	1.1−	1.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.6+		
2001 09 15	644	0.8−	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+		
2001 09 15	644	0.8−	1.4+	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
2001 09 15	644	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+		
2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	1.4+		
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	1.0−	1.4+		
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.8−	2004 04 23	691	0.4−	0.6+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.8−	2004 04 23	691	0.4−	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.8−	2004 04 23	691	0.2−	0.5+		
2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	0.4−		
2001 09 20	691	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
2001 09 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.3+		
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.9+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.1+						

(81898)∗ 2000 LE$_{33}$

Discovered 2000 June 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.10252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19120635	ω	166.82361		+0.95519463	−0.28327065	
a	2.9840162	Ω	210.06293		+0.25365298	+0.93283067	
e	0.1082471	i	9.86145		+0.15252336	+0.22267619	
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	1.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2003 01 02	704	0.9−	0.0		
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.4−	0.2+		
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+		
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+		
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+		
2000 06 04	691	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 03	704	0.3−	0.0		
2000 06 04	691	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2003 01 03	704	0.2−	0.1−		
2000 06 04	691	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.6−	0.7+	2003 01 03	704	0.2−	0.3−		
2000 06 06	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2003 01 03	704	0.0	0.0		
2000 06 06	699	0.5−	1.0+	2001 10 14	699	0.5−	0.8+	2003 01 03	704	0.2+	0.2−		
2000 06 06	699	0.9+	0.0	2001 10 14	699	1.1−	0.4−	2003 01 05	704	1.1+	1.7+		
2000 06 06	699	0.6+	0.9+	2001 12 08	691	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	1.3+	1.9+		
2001 07 17	699	0.6−	1.2−	2001 12 08	691	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	1.7+		
2001 07 17	699	1.2−	1.0−	2001 12 08	691	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	1.2+	1.3+		
2001 07 17	699	0.0	0.4−	2002 11 11	704	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	1.6+		
2001 07 17	699	1.2−	0.1+	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 01 29	699	0.5+	0.3+		
2001 08 25	704	0.6+	1.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.4+		
2001 08 25	704	1.4+	1.1+	2002 11 11	704	1.2−	0.5−	2004 01 29	699	0.8+	0.3+		
2001 08 25	704	1.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.2−	0.5−	2004 01 29	699	0.8+	0.9+		
2001 08 25	704	1.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+		
2001 08 25	704	0.8+	1.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.4+		
2001 09 09	699	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.4+		
2001 09 09	699	0.7−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.5+	1.6+		
2001 09 09	699	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
2001 09 09	699	1.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.9−	1.2+		
2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	1.1+		
2001 09 18	699	0.9−	0.5−	2003 01 01	704	0.6+	0.2−						

(81899)∗ 2000 LH$_{34}$

Discovered 2000 June 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.41894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17002526	ω	70.43553		+0.48728432	+0.86295675	
a	3.2269612	Ω	229.46152		−0.85254009	+0.43700079	
e	0.1342934	i	10.12807		−0.18902221	+0.25364532	
P	5.80	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.4−		
1999 05 13	704	0.8−	1.0+	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	1.8−		
1999 05 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	1.3−	1.0−		
1999 05 13	704	0.5−	1.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	1.4−		
1999 05 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	1.0−		
1999 05 18	699	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	1.8−		
1999 05 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	1.3−		
1999 05 18	699	1.1+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−		
2000 06 03	699	0.8+	1.1+	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.6−		
2000 06 03	699	(2.2+	1.2+)	2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	1.1−		
2000 06 03	699	(1.4+	2.9+)	2001 10 26	704	0.0	1.2+	2001 12 19	644	0.3−	0.4+		
2000 06 03	699	(0.5+	2.9+)	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−		
2000 06 10	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	644	0.2−	0.0		

2000 06 10	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	1.5+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	
2000 06 10	704	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	1.2−	
2000 06 10	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	1.0+	
2000 07 04	699	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	
2000 07 04	699	0.9−	0.9+	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	
2000 07 04	699	1.3−	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.9+	
2000 07 04	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2004 02 14	699	0.9+	1.0+	
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	1.7+	2004 02 14	699	1.4+	1.0+	
2000 07 30	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	1.5+	2004 02 14	699	0.2+	0.0	
2000 07 30	704	0.5−	1.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 14	699	0.3−	0.2+	
2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	0.6−	0.5+	
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.6+	0.1−	2004 02 17	703	1.0−	1.0+	
2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	703	0.4−	0.9+	
2000 08 25	049	0.7+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	0.5−	0.7+	
2000 08 25	049	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	
2000 08 25	049	0.8+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	1.2+	
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	1.2+	1.2+	
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.4+	
2000 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	
2000 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	
2000 09 18	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	1.1+	1.2+	
2000 09 18	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	1.0+	
2000 09 25	704	0.9+	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+	
2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	(3.0+	0.3+)	
2000 09 25	704	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	
2000 09 25	704	0.2−	0.9−	2001 12 09	699	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	1.1+	0.7+	
2000 09 26	699	0.7−	0.1+	2001 12 09	699	0.5+	0.5+	2004 03 22	608	0.3+	1.2−	
2000 09 26	699	0.4−	0.6+	2001 12 09	699	0.5+	0.1+	2004 03 22	608	0.2+	1.1−	
2000 09 26	699	0.5−	0.7+	2001 12 09	699	0.6+	0.2−	2004 03 22	608	0.1−	0.3−	
2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 08	608	0.2−	0.1−	
2001 10 12	699	0.5+	1.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 08	608	0.1+	0.1+	
2001 10 12	699	1.0−	1.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 08	608	0.4−	0.3+	
2001 10 12	699	0.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	699	0.8+	1.7+	
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 16	699	0.2+	0.7+	
2001 10 18	843	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2004 04 16	699	0.6+	0.2−	
2001 10 18	843	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	699	0.4+	0.1−	
2001 10 19	644	0.5+	0.9+	2001 12 14	704	0.2−	1.4−					

(81900)∗ 2000 LF$_{35}$

Discovered 2000 June 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.95134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20186948	ω	184.26836		+0.99841955		+0.04946056
a	2.8779877	Ω	172.73372		−0.04326252		+0.97948650
e	0.0458683	i	12.17959		−0.03587147		+0.19534546
P	4.88	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	699	0.8+	0.8−	
2000 04 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 09	699	0.5+	0.7+	2003 01 27	699	0.2−	0.6−	
2000 04 27	699	1.0−	0.4−	2001 09 09	699	0.8−	1.2+	2003 02 04	644	0.3−	0.5+	
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2003 02 04	644	0.3−	0.5+	
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 09	699	0.2−	1.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2002 10 31	608	0.2+	0.9−	2004 02 17	608	0.5+	0.5−	
2000 05 06	704	1.1+	0.4+	2002 10 31	608	0.5+	1.5−	2004 02 17	608	0.1+	0.1+	
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	608	0.6+	0.5−	2004 02 17	608	0.5+	0.2−	
2000 06 01	608	0.3+	1.3−	2002 11 06	608	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	
2000 06 01	608	0.9+	0.5−	2002 11 06	608	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	
2000 06 01	608	0.7+	0.6−	2002 11 06	608	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	
2000 06 05	699	0.8+	0.2+	2002 11 07	699	(1.8−	2.1−)	2004 02 19	704	0.6−	0.1+	
2000 06 05	699	1.4−	0.1+	2002 11 07	699	1.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.4−	
2000 06 05	699	1.2−	1.1+	2002 11 07	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	1.3+	
2000 06 05	699	0.2−	0.1+	2002 11 07	699	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	1.3+	1.1+	
2001 07 16	608	0.9−	0.1−	2002 11 30	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	
2001 07 16	608	0.7−	0.1−	2002 11 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	
2001 07 16	608	0.4−	0.3+	2002 11 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+	
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+	
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2002 12 08	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 08	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	
2001 08 25	704	0.8+	1.0+	2002 12 08	644	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	
2001 09 08	704	(2.1−	0.9+)	2003 01 26	644	0.3−	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.5+	
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.4+	
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	699	0.9+	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.5+	
2001 09 08	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	699	0.7−	0.9+					

(81901)∗ 2000 LZ$_{36}$

Discovered 2000 June 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.71208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20313820	ω	125.66346		+0.65069009		+0.75906925
a	2.8659920	Ω	185.07652		−0.74966726		+0.63789077
e	0.2403065	i	13.33118		−0.12083626		+0.13003557
P	4.85	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.9−	
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.0	
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 10 23	608	0.5+	1.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	
2000 06 11	704	0.0	0.6+	2001 10 23	608	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+	
2000 06 11	704	0.4+	1.4+	2001 10 23	608	0.2+	1.4−	2004 03 18	704	1.3+	0.0	
2000 06 11	704	0.1+	0.9+	2001 11 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.0	
2000 06 24	608	0.5−	0.1−	2001 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	608	0.4+	0.9−	
2000 06 24	608	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	608	0.5+	0.4−	
2000 06 24	608	0.1−	0.5−	2001 11 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	608	0.4+	1.0−	
2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2001 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	(1.9−	2.5−)	
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	1.7+	
2000 08 03	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	1.0−	2004 03 20	704	0.9+	0.8+	
2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	
2001 09 17	704	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	(2.1−	0.4−)	
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	699	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.4+	
2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 11 19	699	0.5+	0.5−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	
2001 09 17	704	0.8−	1.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.3+	
2001 09 25	704	1.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.6−	
2001 09 25	704	1.3−	0.7−	2001 11 20	699	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.7+	1.7−	
2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	699	1.0+	0.5+	2004 03 26	699	0.3+	0.2−	
2001 09 25	704	0.6−	1.6+	2001 11 20	699	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.6−	0.1+	
2001 09 25	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	699	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.8+	1.5+	
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	1.7+	
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	1.6+	
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	1.2+	0.5−	2004 03 27	704	1.3+	1.5+	
2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	(2.4−	0.0)	2004 03 27	704	0.4−	0.8+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.4−	0.9+	2004 03 31	691	0.3−	0.2+	
2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.4−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+	
2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+	
2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.6+	
2001 10 11	691	0.4−	0.1−	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+	
2001 10 11	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.5+	
2001 10 11	691	0.9−	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.4+	
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+	
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 15	644	0.3−	0.4+	
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.5+	
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	1.8−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.9−	
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.8+	
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.9+	0.8+	

(81902)∗ 2000 MG$_1$ = 1998 YG$_{32}$

Discovered 2000 June 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	33.37541		(2000.0)				
n	0.23388036	ω	108.46677		−0.67720448	+0.56614952	
a	2.6089968	Ω	108.81354		−0.70602339	−0.67983398	
e	0.2739399	i	29.76824		+0.20718365	−0.46615500	
P	4.21	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	1.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.7−
1998 12 22	704	0.1−	1.3+	2000 07 09	704	1.0−	0.6−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+
1998 12 22	704	0.7+	0.1−	2000 07 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
1999 01 16	704	0.8−	0.2−	2000 07 09	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
1999 01 16	704	(1.1+	2.1−)	2000 07 23	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	1.3+	0.5−	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1999 01 16	704	0.4+	0.4−	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	0.3+	1.5−	2000 07 23	704	0.7−	0.6+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
2000 06 07	704	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.3+	1.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	1.0−	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.0	1.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2000 06 25	704	0.0	0.6−	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 06 25	704	0.6+	0.8−	2003 01 01	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.7−	0.0
2000 06 25	704	0.6+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.5−
2000 06 25	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
2000 06 26	704	0.8+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.5−
2000 06 26	704	1.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 29	704	0.4+	0.2+
2000 06 26	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 29	704	0.5+	1.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+				
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.7+				

(81903)∗ 2000 MM$_3$

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	344.31799		(2000.0)				
n	0.23651627	ω	5.64364		−0.06828368	+0.97817270	
a	2.5895762	Ω	260.55231		−0.92294715	−0.13662884	
e	0.1359794	i	11.47570		−0.37882173	+0.15655904	
P	4.17	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	(0.4+	2.6+)
1999 01 14	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
1999 01 14	699	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	1.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	1.0−	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	0.1+
2000 06 07	327	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
2000 06 07	327	0.1−	0.9+	2001 10 27	704	0.8+	1.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+
2000 06 07	327	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
2000 06 08	327	0.4−	1.1+	2001 10 27	704	0.8+	1.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 06 08	327	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.4+
2000 06 08	327	0.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.7−
2000 06 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.6−
2000 06 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	699	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	1.0−
2000 06 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	1.1+	0.5−
2000 06 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2000 06 24	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	644	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	644	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	699	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.5−
2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	1.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.8−	1.7−
2001 09 19	644	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	644	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	1.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	644	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	699	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	1.0−	1.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
2001 09 21	699	0.7−	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.6−	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	1.1−	1.6+
2001 09 21	699	0.7−	1.0+	2002 12 08	608	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 12 08	608	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2002 12 08	608	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	1.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.5+	2003 01 01	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	1.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.7−	1.4+	2004 04 25	704	1.3+	1.2+
2001 10 13	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	(0.3−	2.3+)	2004 04 25	704	0.6+	2.1+
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	1.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.9−	1.7+	2004 04 25	704	1.0+	0.8+

(81904)∗ 2000 MN$_3$

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	27.90208		(2000.0)				
n	0.22271746	ω	290.55921		−0.97193116	+0.15760062	
a	2.6954619	Ω	258.82799		−0.08599241	−0.92906999	
e	0.1483973	i	10.25623		−0.21898660	−0.33465055	
P	4.43	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	(2.0+	2.0−)	2004 01 03	704	1.2+	0.5−
1999 01 18	704	0.4−	0.9−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 03	704	0.3−	0.4+
1999 01 18	704	1.3−	0.8+	2002 11 14	704	1.7+	0.7+	2004 01 03	704	1.8+	0.5+
1999 01 18	704	0.4+	1.2+	2002 11 14	704	1.8+	0.1−	2004 01 03	704	1.1+	0.7+
2000 06 06	704	0.9+	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 27	704	1.0+	0.0
2000 06 06	704	0.9−	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 27	704	0.2+	0.2−
2000 06 06	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 27	704	0.2+	0.3+
2000 06 06	704	0.0	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 01 27	704	0.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 01 27	704	0.1+	0.3−
2000 06 24	704	0.6+	0.2−	2002 12 08	333	0.4−	0.3−	2004 03 15	644	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.5−	0.1+	2002 12 08	333	0.4−	1.5−	2004 03 15	644	0.2+	0.3+
2000 06 24	704	0.2−	0.0	2002 12 08	333	0.5−	0.1−	2004 03 15	644	0.1+	0.5+
2000 06 24	704	0.4−	0.4+	2002 12 09	333	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	1.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 09	333	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 09	333	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	1.0+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	699	0.1+	0.3+
2001 08 11	644	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	699	0.2+	0.5+
2001 08 11	644	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	699	0.3+	0.4+
2001 08 11	644	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	699	0.2+	0.1+

2001 08 21	608	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2001 08 21	608	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2001 08 21	608	0.2−	0.2−	2002 12 11	333	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	644	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	644	0.5−	0.5+	2002 12 11	333	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	644	0.3−	0.8+	2002 12 11	333	0.0	0.2−	2004 04 17	644	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	699	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	699	0.0	0.4+	2004 04 17	644	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.6−	1.0+	2002 12 31	699	0.1−	1.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	644	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	644	0.5+	0.1−
2001 10 13	644	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	E12	1.2−	1.6+
2001 10 13	644	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	E12	0.7−	1.5+
2001 10 17	704	1.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 04 17	E12	1.0−	1.6+
2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 17	E12	0.3−	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	608	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 23	608	0.4+	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	1.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	608	0.5+	0.6−
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	1.1−	0.4−
2002 11 12	704	0.4−	1.2−	2003 01 08	704	1.0+	1.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	1.0+	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	1.3+				
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	1.0+				

(81905)∗ 2000 NP$_1$

Discovered 2000 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.23663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18458194	ω	134.17444		−0.04984309	+0.97976944	
a	3.0549908	Ω	131.91126		−0.97447689	−0.00517622	
e	0.1070836	i	15.09690		−0.21888459	−0.20006263	
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	0.9−	0.1+
1998 01 18	910	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.8−	1.4+
1998 01 18	910	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 19	644	0.4+	0.2+
2000 06 25	691	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	(0.2−	2.5+)	2004 03 19	644	0.3+	0.2+
2000 06 25	691	0.1−	0.5+	2001 10 28	644	0.2−	1.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
2000 06 25	691	0.1−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2000 07 03	691	0.6+	0.2+	2001 10 28	644	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2000 07 03	691	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 07 03	691	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 07 05	691	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 07 05	691	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2000 07 05	691	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.5+
2000 07 09	691	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.5−	1.7+
2000 07 09	691	0.0	0.0	2004 01 23	704	1.0+	0.2−	2004 03 26	703	0.0	0.0
2000 07 09	691	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.9+	0.7+	2004 03 26	703	0.5−	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.9+	0.6+	2004 03 26	703	0.9−	0.9+
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	703	0.5−	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	703	1.7+	1.7−
2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	703	1.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 14	704	1.1−	0.5−	2004 04 14	703	0.7+	0.9−
2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	1.2−	0.3−				

(81906)∗ 2000 NV$_1$ = 2001 VR$_{92}$

Discovered 2000 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19800)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.48029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22012678	ω	158.85115		+0.33576728	+0.92507178	
a	2.7165694	Ω	130.30908		−0.89417991	+0.37227298	
e	0.1758955	i	13.45921		−0.29614627	−0.07519992	
P	4.48	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.6−	0.8+	2000 09 20	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.5−
2000 06 05	699	0.6−	1.3+	2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	1.5−	0.2+
2000 06 05	699	0.6−	0.0	2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 23	608	0.5−	0.6−
2000 06 05	699	(0.9−	3.6−)	2000 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 12 23	608	0.8−	1.2−
2000 07 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 12 23	608	0.1−	0.5−
2000 07 03	704	1.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2000 07 03	704	1.1−	0.6+	2000 09 24	704	1.3+	0.6−	2003 01 08	704	0.5+	0.2−
2000 07 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.4−
2000 07 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.9−
2000 07 04	691	1.3+	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.6+
2000 07 04	691	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2003 02 08	608	0.7+	0.1+
2000 07 04	691	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2003 02 08	608	0.0	0.5+
2000 07 05	691	0.6+	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	1.3+	2003 02 09	291	0.5+	0.6+
2000 07 05	691	0.7+	0.4+	2001 10 28	644	0.2−	1.0+	2003 02 09	291	0.5+	0.7+
2000 07 05	691	0.7+	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	1.2+	2003 02 09	291	0.5+	0.7+
2000 07 09	691	1.5−	1.5+	2001 11 13	608	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.4−	1.0+
2000 07 09	691	0.6+	0.3+	2001 11 13	608	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.6−
2000 07 09	691	0.5+	0.5+	2001 11 13	608	0.7−	0.7−	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 15	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.9+	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.7+
2000 07 23	704	0.6+	0.7+	2001 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 01 27	703	0.2−	1.5+
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2001 11 15	704	0.6+	0.8−	2004 01 27	703	0.6+	1.5+
2000 07 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	703	0.1−	1.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	703	1.3+	1.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	(0.2−	2.1+)
2000 08 01	691	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	(0.6−	2.2+)
2000 08 01	691	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	0.5−	0.5−
2000 08 01	691	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 21	699	0.3−	0.0
2000 08 06	608	1.3−	0.8−	2001 11 20	699	0.5+	0.7+	2004 03 21	699	(2.4−	1.3+)
2000 08 06	608	1.0−	0.5−	2001 11 20	699	0.8−	0.9+	2004 03 21	699	0.1+	1.4−
2000 08 06	608	0.8−	1.0−	2001 11 20	699	0.7+	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.0
2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.9+	2004 03 26	699	0.0	0.5+
2000 08 20	699	0.3+	0.5−	2001 12 07	704	0.1−	1.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.1−
2000 08 20	699	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	699	0.1−	0.0
2000 08 20	699	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	1.0+	0.7−	2004 04 10	644	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 12 08	704	0.6−	0.7+	2004 04 10	644	0.2+	0.5+
2000 09 02	704	0.7−	0.1−	2001 12 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2001 12 08	704	0.1−	1.4+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2001 12 08	704	0.5−	1.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2000 09 04	704	0.2+	1.1+	2001 12 08	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 08	704	0.1−	1.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 08	704	0.4−	0.9+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2000 09 04	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 04 26	704	0.8+	0.7−
2000 09 20	704	1.8−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	1.1−	2004 04 26	704	0.0	0.1−

(81907)∗ 2000 NR$_2$

Discovered 2000 July 5 at Crni Vrh.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.25357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17802295	ω	56.83783		+0.12465759	+0.95317821	
a	3.1295752	Ω	223.13532		−0.99028190	+0.10226610	
e	0.1626158	i	23.76405		−0.06166229	+0.28459261	
P	5.54	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 12	260	0.8+	1.6−	2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	0.5+
1983 05 12	260	0.6+	1.5−	2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	1.1−	0.0
1983 07 01	260	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	1.3−	0.2−
1983 07 01	260	1.2−	1.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−
2000 06 11	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.5+
2000 06 11	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.5−
2000 06 11	704	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	1.0−	0.3+
2000 07 05	106	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.9−	2001 12 20	704	0.2+	0.9+
2000 07 05	106	0.7−	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	0.4−
2000 07 06	106	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.6−
2000 07 06	106	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	1.0−	2003 01 02	704	1.1−	0.5+
2000 07 06	106	0.4−	0.0	2001 10 19	704	1.2−	1.6−	2003 01 02	704	0.0	1.4+
2001 07 29	699	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2003 01 02	704	0.6−	0.5−
2001 07 29	699	0.5+	0.7−	2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+
2001 07 29	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.9+	1.0−
2001 07 29	699	0.3+	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	644	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.9+
2001 09 10	704	1.1+	0.9−	2001 10 28	644	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	644	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 11	644	0.4+	0.0	2003 12 26	608	0.3−	1.0−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.3−	2003 12 26	608	0.3+	0.9−
2001 09 19	699	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 26	608	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2004 01 19	608	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2004 01 19	608	0.8+	0.1−
2001 09 19	699	1.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.0	2004 01 19	608	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.9−	0.3−
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	1.6+
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	644	0.5+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.6+				
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2001 11 24	704	1.3−	1.0+				

(81908)∗ **2000 NW$_2$**

Discovered 2000 July 6 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.29904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21491029	ω	322.12449		−0.27100733		+0.94146049
a	2.7603527	Ω	291.35152		−0.82220339		−0.33472957
e	0.1474450	i	12.43279		−0.50053632		+0.04010317
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	1.0+	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	1.1+
1999 02 14	699	0.1−	1.8+	2001 10 15	704	1.4+	0.2−	2003 01 09	704	1.1+	0.4+
1999 02 14	699	0.2−	0.6+	2001 10 27	644	0.6−	0.4−	2003 01 09	704	1.0+	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	644	1.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.9−	0.7+	2003 01 31	704	0.4−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	644	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 27	704	(0.7−	2.1+)	2003 01 31	704	1.1−	1.5+
2000 07 06	428	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 02 03	704	0.5+	1.0+
2000 07 06	428	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	1.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	1.0+	0.4−	2003 02 03	704	0.8+	1.3+
2000 07 07	704	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	704	0.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	E12	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	E12	0.2−	0.0
2000 07 07	428	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	E12	0.2+	0.1+
2000 07 07	428	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	E12	0.4−	0.1−
2000 07 09	428	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	704	(2.4−	2.0−)
2000 07 09	428	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	1.8−	2004 03 26	704	1.5−	0.5−
2000 07 16	428	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 03 26	704	(2.6−	1.7−)
2000 07 23	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	1.3−	0.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	704	(2.6−	1.3+)
2000 07 23	704	0.3+	1.8+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 20	428	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	428	0.1−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	1.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	E12	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.1−	2004 04 22	E12	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 22	E12	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	E12	1.1+	0.7−
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 04 24	E12	0.9+	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	E12	0.4−	0.2−
2000 08 20	428	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2004 04 24	E12	0.2−	0.0
2001 09 24	704	1.0+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.9+	2004 04 24	E12	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 26	E12	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	E12	0.5−	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	E12	0.5+	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	E12	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.1+				
2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.0				

(81909)∗ **2000 NY$_3$ = 2001 VK$_{96}$**

Discovered 2000 July 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19801)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.17757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22762083	ω	148.17242		+0.59270583		+0.80055323
a	2.6566115	Ω	157.78469		−0.77929307		+0.59774290
e	0.2916350	i	13.52116		−0.20347508		+0.04263749
P	4.33	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.1+	0.9−	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.0
1999 04 12	691	0.4−	0.6−	2000 08 02	704	0.5−	1.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	691	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	1.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2000 04 13	704	1.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	1.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 04 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2004 03 26	683	0.9+	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	704	1.3−	0.4−	2004 03 26	683	0.4+	0.9−
2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	683	0.4−	0.5+
2000 05 05	704	0.4−	0.0	2001 11 15	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	683	1.7−	0.4−
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	704	0.0	0.2−	2004 03 27	683	0.9+	1.8−
2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	1.0+	1.4+	2004 03 27	683	0.9+	0.0
2000 05 27	G91	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 03 27	699	0.1−	0.1+
2000 06 01	704	0.7−	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	699	0.6+	0.2+
2000 06 01	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 27	699	0.3+	0.2−
2000 06 01	704	0.5+	0.0	2001 12 07	704	1.2+	0.7−	2004 03 27	699	0.2+	0.0
2000 06 01	704	0.7+	0.4−	2001 12 07	704	0.8+	1.4−	2004 03 30	691	0.0	0.0
2000 06 01	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	1.0+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2000 06 11	704	0.7−	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	1.6−	0.1+
2000 06 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2004 04 15	704	0.5−	0.7+
2000 06 11	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2000 06 11	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.6−	0.6+
2000 07 04	G91	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	1.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	0.5+
2000 07 06	704	0.4+	0.7+	2002 01 10	644	0.0	0.5+	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2000 07 06	704	0.4+	0.9+	2002 01 10	644	0.5+	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2000 07 06	704	0.6+	0.8+	2002 01 10	644	1.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2000 07 06	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	608	0.1−	0.9−	2004 04 22	703	1.0−	0.3−
2000 07 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	608	0.9−	0.3−	2004 04 22	703	0.7−	0.0
2000 07 08	608	0.1+	1.5−	2003 01 28	608	0.6−	0.1−	2004 04 22	703	0.4−	0.0
2000 07 08	608	0.1−	1.5−	2003 02 19	644	0.2+	0.3−	2004 04 22	703	1.3−	0.4−
2000 07 08	608	0.2+	1.4−	2003 02 19	644	0.0	0.7−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
2000 07 09	608	0.7−	1.5−	2003 02 19	644	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.4+	0.5−
2000 07 09	608	0.8−	1.5−	2004 01 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2000 07 09	608	0.6−	1.5−	2004 01 23	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	704	1.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.7+	2004 04 24	704	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.0				
2000 08 02	704	0.8+	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+				

(81910)∗ **2000 NV$_8$**

Discovered 2000 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.54283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17373764	ω	142.08445		+0.99487654	−0.09030141	
a	3.1808274	Ω	223.16512		+0.06861112	+0.93331906	
e	0.1388577	i	3.80996		+0.07425081	+0.34750711	
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.5−
2000 06 05	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+
2000 06 05	699	1.1−	1.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	1.9+
2000 07 05	691	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	0.9−	0.6−	2003 01 07	704	(0.2−	2.1+)
2000 07 05	691	0.3−	1.1+	2001 10 26	704	(0.8+	2.2−)	2003 01 08	704	0.0	0.4+
2000 07 05	691	0.3−	1.2+	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
2000 07 10	691	1.8+	0.5+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.9−
2000 07 10	691	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	1.6+	0.6+
2000 07 10	691	0.1+	0.8+	2001 10 27	699	0.8+	0.4+	2003 01 26	699	1.0+	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	699	0.0	0.9+	2003 01 26	699	0.8+	1.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	699	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.9+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	1.5+	2001 10 27	699	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.9−	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	1.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	1.0+	2001 10 28	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	1.6−	0.1−
2000 08 20	699	0.4−	0.7+	2001 10 28	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	(2.1−	1.1+)
2000 08 20	699	0.6−	0.9+	2001 10 28	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	699	0.1+	1.2+
2000 08 20	699	1.6−	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+
2000 08 20	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	(2.2+	2.0+)	2003 01 27	704	1.0−	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2003 01 27	699	1.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.3−	0.4+
2001 08 29	644	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	1.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.6+
2001 08 29	644	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2001 08 29	644	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.6+
2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.2−	2003 01 30	704	0.4−	0.4−
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 01 30	704	0.3+	1.9−
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2003 01 30	699	1.0+	0.7−
2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 30	704	0.6+	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	699	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	699	1.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2003 02 03	699	0.7−	0.4+
2001 10 15	333	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 03	699	0.4−	0.4−
2001 10 15	333	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	644	0.3−	0.5+
2001 10 15	333	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	644	0.4−	0.8+
2001 10 17	333	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.5−	0.4+
2001 10 17	333	0.3−	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.0	1.8+
2001 10 17	333	0.4+	0.1−	2001 11 24	644	0.4−	0.0	2004 03 16	703	0.1−	0.6−
2001 10 18	333	0.2−	0.7+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	1.6−	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	291	0.5+	0.1−	2004 03 16	703	0.0	0.1+
2001 10 18	333	0.4−	0.2−	2001 12 11	291	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	291	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2001 10 18	333	0.8−	0.9+	2001 12 11	704	(0.9−	3.1−)	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+
2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	(0.5−	3.1−)	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	(0.2−	3.2−)	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	1.7−	1.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	(0.4−	3.3−)	2004 03 27	704	0.6+	1.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	291	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	291	0.1+	0.3+	2001 12 14	291	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 10 21	291	0.7−	0.3+	2001 12 14	291	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2001 10 21	291	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.6+
2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	691	0.3+	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	691	0.6+	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.0				

(81911)∗ **2000 NV$_9$ = 1981 EN$_{37}$**

Discovered 2000 July 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.47357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21994997	ω	141.19307		+0.88823846	+0.45713597	
a	2.7180250	Ω	191.85885		−0.45694332	+0.86903465	
e	0.1917161	i	12.75693		−0.04727833	+0.18922337	
P	4.48	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	1.0−	1.4+	2002 01 06	699	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
1981 03 01	413	2.4+	1.4−	2002 01 06	699	(2.3+	0.4+)	2004 03 22	704	0.3−	0.9−
1981 03 07	413	(4.4+	2.0−)	2002 01 06	699	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	(0.7+	2.5+)
1981 03 11	413	1.6−	0.7+	2002 01 06	699	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	1.6−	1.8−
1995 03 31	691	0.3+	0.1+	2002 01 10	644	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.3−
1995 03 31	691	0.0	0.4+	2002 01 10	644	0.8+	1.4+	2004 03 31	704	0.4+	1.1+
1995 03 31	691	0.1+	0.0	2002 01 10	644	1.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.7−	0.8+
1999 03 22	699	1.3+	0.9−	2002 01 19	699	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
1999 03 22	699	0.5+	0.4−	2002 01 19	699	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	1.0−	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	0.0	2002 01 19	699	0.3−	0.2−	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 07 06	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	699	0.9−	1.0−	2004 04 14	699	0.1+	0.9−
2000 07 06	704	0.5−	0.5−	2002 02 07	608	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 07 06	704	0.6+	0.8−	2002 02 07	608	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.5+	1.1+
2000 07 06	704	0.3−	1.3−	2002 02 07	608	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2000 07 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 25	644	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2000 07 11	704	0.6−	1.2+	2003 01 25	644	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 07 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	1.0−
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	1.3+	0.7−
2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2003 01 28	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	1.2+	1.0−
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	1.2+	1.3−
2001 10 17	704	1.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	1.5−
2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	1.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	0.1−	1.1+
2001 12 07	704	0.7−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2001 12 07	704	1.2−	0.6−	2004 02 23	704	1.0−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.6+
2001 12 07	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	1.4−	1.1−	2004 04 26	691	0.4−	0.6+
2001 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.0	2004 04 26	691	0.4−	0.6+
2001 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2004 04 26	691	0.3−	0.6+
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	1.1+	2004 05 01	703	1.3−	1.7+
2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 01	703	0.4+	0.4+
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+	2004 05 01	703	1.4−	0.7+
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	1.0−	2004 05 01	703	0.9−	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+				

(81912)∗ **2000 NU$_{10}$ = 2001 YF$_{54}$**

Discovered 2000 July 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 22207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.76697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22398572	ω	249.90615		+0.71138493	+0.69634910	
a	2.6852774	Ω	65.82277		−0.59962197	+0.67189529	
e	0.2405020	i	5.97876		−0.36658556	+0.25229873	
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	699	0.1+	1.1−	2000 09 28	699	0.1−	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	
2000 06 11	699	0.6−	0.0	2000 09 28	699	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.3−	
2000 06 11	699	0.0	0.2−	2000 09 28	699	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	
2000 06 11	699	0.2+	1.0−	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	
2000 07 05	699	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.0	1.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	
2000 07 05	699	0.4−	0.6−	2000 10 01	704	1.5−	1.3+	2003 02 28	608	0.6+	0.1+	
2000 07 05	699	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	1.7−	1.3+	2003 02 28	608	0.2+	0.5−	
2000 07 05	699	0.6−	0.4−	2000 10 01	173	0.8+	0.5−	2003 02 28	608	0.7+	0.6+	
2000 07 06	699	0.6−	1.1−	2000 10 01	173	0.5+	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.7+	
2000 07 06	699	0.7−	1.1−	2000 10 01	173	0.8+	0.9+	2003 03 07	644	0.2+	0.6+	
2000 07 06	699	0.3−	0.6−	2000 10 01	173	0.6+	0.9+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+	
2000 07 06	699	0.1+	0.7−	2000 10 01	173	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+	
2000 07 10	699	0.7+	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	
2000 07 10	699	0.6+	0.9−	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.7−	0.3+	
2000 07 10	699	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	1.3+	0.5+	
2000 07 10	699	0.8+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	1.3+	
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	1.0+	
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.5+	
2000 08 02	704	0.8+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	599	0.3−	0.0	
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 23	599	0.0	0.0	
2000 08 02	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	599	0.2−	0.2+	
2000 08 20	699	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	1.2−	
2000 08 20	699	(1.9−	2.1+)	2001 12 19	704	0.8−	0.9−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	
2000 08 20	699	(0.4−	2.2+)	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.4−	
2000 08 20	699	0.1+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−					
2000 09 28	699	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.2−					

(81913)∗ 2000 NX$_{10}$ = 2001 VH$_{69}$

Discovered 2000 July 10 by P. R. Holvorcem at Valinhos.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19802)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.59135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20324549	ω	337.92350		+0.36542598	+0.91640587	
a	2.8649833	Ω	313.08322		−0.81711729	+0.23178268	
e	0.1822244	i	12.91916		−0.44585108	+0.32630824	
P	4.85	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.6−	0.2−	2000 10 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 29	645	0.0	0.0	
2000 07 04	699	0.4−	0.5−	2000 10 19	704	0.9−	0.6+	2003 01 29	644	0.5+	1.0+	
2000 07 04	699	1.0−	0.2−	2000 10 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 29	644	0.3+	1.1+	
2000 07 04	699	1.0−	0.4−	2000 10 19	704	0.4+	0.5+	2003 01 29	644	0.0	0.9+	
2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2000 10 19	704	0.2+	1.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.5+	
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.7+	1.4−	2003 01 30	699	0.0	0.6+	
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	1.8+	0.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.2+	
2000 07 07	704	(2.1−	0.3+)	2001 09 25	704	0.8+	0.4−	2003 01 30	699	0.3+	0.7+	
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.8−	2003 02 01	333	0.6−	0.3+	
2000 07 10	860	0.9−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	333	0.8−	0.0	
2000 07 10	860	0.8−	0.4+	2001 10 25	704	1.2−	1.4−	2003 02 01	333	0.2+	0.2+	
2000 07 10	860	0.5−	1.7+	2001 10 25	704	0.0	0.8−	2003 02 01	333	0.3−	0.5+	
2000 07 12	848	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	
2000 07 12	848	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	1.3−	2003 02 03	704	0.0	0.0	
2000 07 12	848	1.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	
2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.4+	
2000 07 23	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.8−	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.1−	
2000 07 23	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	1.2+	0.8+	
2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	1.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.7+	0.6+	
2000 07 24	699	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	(2.0+	2.1+)	
2000 07 24	699	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 02 17	608	0.2+	0.3+	
2000 07 24	699	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 02 17	608	0.1−	0.1+	
2000 07 24	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 02 17	608	0.2+	0.5+	
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 21	608	0.6−	0.5−	
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.5−	0.0	2003 02 21	608	0.5−	0.2+	
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	1.0−	0.0	2003 02 21	608	0.3+	0.5−	
2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.6+	
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	699	0.3−	0.0	
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	0.8+	
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	1.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+	
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2003 02 28	608	(1.2+	2.1+)	
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	0.8+	2003 02 28	608	1.1+	1.2+	
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	0.1−	1.1+	2003 02 28	608	0.7+	0.7+	
2000 08 26	704	0.6−	0.0	2001 12 22	704	0.5−	0.8+	2003 03 05	704	0.1−	0.2+	
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2002 01 05	644	0.2+	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	0.7+	
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2002 01 05	644	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	0.1−	0.2−	
2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2002 01 05	644	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+	
2000 09 02	704	1.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.7+	0.9+	
2000 09 02	704	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.3−	
2000 09 02	704	0.4+	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.8−	2004 03 16	E12	0.2−	0.3+	
2000 09 02	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	0.0	1.3−	2004 03 16	E12	0.2−	0.1−	
2000 09 04	704	0.2−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	E12	0.8−	0.2+	
2000 09 04	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 16	E12	0.1−	0.0	
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	
2000 09 04	704	0.0	0.6+	2002 12 19	644	0.5+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	
2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 19	644	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	
2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 12 19	644	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 28	699	(2.0+	0.9+)	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	
2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 28	699	0.9+	0.0	2004 03 26	704	0.4−	0.1−	
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 28	699	1.5+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−	
2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 28	699	1.0+	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.5−	
2000 09 18	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−	
2000 09 18	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.1+	1.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−	
2000 09 18	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	1.4+	2004 04 13	644	0.5+	0.0	
2000 09 18	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.7−	2004 04 13	644	0.2+	0.0	
2000 09 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+	
2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	699	0.7−	0.1+	
2000 09 21	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.2−	0.5−	
2000 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	699	0.0	0.2+	
2000 09 21	704	1.4+	0.6−	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	699	0.7−	0.7−	
2000 09 21	704	0.4+	1.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+	
2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	1.2+	
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	1.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.6+	
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2003 01 14	608	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.6+	
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2003 01 14	608	0.3+	0.6+	2004 04 17	644	0.6+	0.3+	
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 14	608	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+	
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	(2.0+	0.2+)	2004 04 17	644	0.1−	0.1−	
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	699	1.4+	0.6+	2004 04 17	644	0.0	0.0	
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	699	1.8+	0.3+	2004 04 26	608	0.2+	0.5+	
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.9+	2004 04 26	608	0.2+	0.3+	
2000 10 03	704	0.7+	1.3+	2003 01 29	645	0.1−	0.0	2004 04 26	608	0.3+	0.2+	

(81914)∗ 2000 NJ$_{11}$

Discovered 2000 July 12 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.30976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16216756	ω	210.76731		+0.99346595	−0.10470348	
a	3.3303770	Ω	155.12108		+0.11360368	+0.94535867	
e	0.0848062	i	6.19729		−0.01093682	+0.30876230	
P	6.08	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.6+	
1994 06 09	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.7−	
1994 06 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.2−	
1998 03 02	691	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	1.0−	
1998 03 02	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.2−	

1998 03 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	1.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	1.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	699	0.2−	0.1+
1999 06 14	704	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	644	0.5−	0.7+
1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.1+	0.7+
2000 07 12	734	0.8+	1.7+	2001 09 20	644	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.2−
2000 07 12	734	1.2+	0.5+	2001 09 20	644	0.1−	0.5+	2003 01 24	644	0.0	0.1−
2000 07 12	734	0.5−	1.3−	2001 09 20	644	0.2−	0.5+	2003 01 24	644	0.1−	0.1−
2000 07 14	734	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.9+	2003 01 24	644	0.1−	0.0
2000 07 14	734	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2000 07 14	734	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.9−
2000 07 24	734	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.8+	0.0
2000 07 24	734	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−
2000 07 24	734	0.8+	0.0	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+
2000 07 24	734	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+
2000 07 26	734	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2000 07 26	734	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 07 26	734	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	1.3+
2000 07 28	734	0.1+	1.0−	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.0−	1.4−
2000 07 28	734	1.8+	1.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2000 07 28	734	(10.8−	3.8−)	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	1.4−
2000 07 30	734	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 07 30	734	1.4+	1.2−	2001 10 14	699	1.3−	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2000 07 30	734	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.6−	2004 03 15	703	1.0+	1.8+
2000 08 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	1.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+
2000 08 26	704	0.8−	1.3+	2001 10 14	699	0.9−	0.9+	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
2000 08 26	704	1.6−	0.6+	2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2000 09 26	734	1.1+	0.6−	2001 10 17	704	1.2+	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2000 09 26	734	1.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.6−
2001 09 14	644	0.2+	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	0.3−	0.9+
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	1.0−	0.9−
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 11 12	608	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	608	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	1.5−	0.7+	2001 11 12	608	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	1.0−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	1.2−	1.5−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.3+

(81915)∗ 2000 NS$_{11}$ = 1998 FQ$_{98}$

Discovered 2000 July 15 by D. D. Balam at National Research Council of Canada.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3638)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.61134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17103113	ω	301.43831		−0.98157499	−0.13978146	
a	3.2142966	Ω	230.85893		+0.17295930	−0.93976057	
e	0.0447069	i	9.66973		−0.08121348	−0.31194746	
P	5.76	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(0.7−	2.5−)	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
1998 03 31	704	1.0−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	(1.2−	4.5−)	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
1998 03 31	704	(0.8−	2.5−)	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	1.1+	0.6−	2001 10 28	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	0.7−	0.2−	2001 10 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	1.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
1998 04 01	704	(0.1−	3.5−)	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	(2.1−	2.9−)	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.0
1998 04 19	704	(0.6+	2.1−)	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	1.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
1998 04 19	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.0
1998 04 19	704	1.0−	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	(6.3−	1.2+)	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2000 07 15	658	0.9−	1.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 07 15	658	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.9+	2004 04 08	E12	1.5−	1.9+
2000 07 15	658	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	1.1+	2004 04 08	E12	1.4−	1.6+
2000 07 17	658	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 08	E12	0.5−	0.9+
2000 07 17	658	1.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 08	E12	0.8−	1.3+
2000 07 21	658	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 09	E12	1.0+	0.8+
2000 07 21	658	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.2+	2004 04 09	E12	0.5+	0.9+
2000 07 21	658	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	1.3+
2000 07 31	658	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	0.9+	1.1+
2000 07 31	658	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+
2000 07 31	658	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.8+
2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	1.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.0+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	1.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2002 02 12	209	1.0+	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	209	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2002 02 12	209	1.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	(2.4−	0.6+)	2004 03 17	703	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	1.1−	0.7+	2004 03 17	703	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	1.8−	0.8+	2004 03 17	703	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.9−
2001 10 14	704	1.2−	0.5+	2004 03 17	703	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	1.7+	0.0
2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.9+
2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+				
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+				

(81916)∗ 2000 NM$_{12}$ = 2001 TE$_{107}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19803)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.83220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504675	ω	95.12446		+0.95294712	−0.04997027	
a	3.1649487	Ω	267.97439		−0.06745258	+0.92663733	
e	0.2356640	i	17.40815		+0.29553670	+0.37262075	
P	5.63	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 04	644	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.7−	1.0+	2001 10 04	644	0.4−	0.1−	2001 12 17	691	(3.0−	2.0+)
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 04	644	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	1.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	1.3−	1.0−
2000 06 07	699	0.9−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	1.1−	0.8+
2000 06 07	699	0.9−	0.9+	2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 20	704	1.1−	0.9+
2000 06 07	699	1.6−	2.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	1.0−	1.1+
2000 06 07	699	(2.2−	0.4+)	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	1.3−	0.4+
2000 07 05	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 07 05	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 07 05	699	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	2.0+	2001 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 07 05	699	0.5−	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 07 10	699	1.8−	1.5+	2001 10 27	704	0.4+	1.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 07 10	699	1.2−	1.4+	2001 10 27	704	0.8+	1.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
2000 07 10	699	1.4−	1.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2002 01 09	704	0.8−	0.6−
2000 07 10	699	1.2−	1.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.9+
2000 08 03	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	644	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	1.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.0	1.3+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.9−	0.1−
2000 08 19	I02	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+

2000 09 01	704	0.6−	1.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 01 19	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	1.1−
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.6+	0.9−
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.7−
2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.6−
2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 01 22	704	0.7+	0.7+
2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.6+	0.8+
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2002 01 22	704	0.4+	0.9+
2000 09 04	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2002 03 16	704	0.7−	1.0−
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.9+	2002 03 16	704	0.0	0.5−
2000 09 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.6+	2002 03 16	704	0.2−	0.4−
2000 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.6−	1.0+
2000 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 07	644	1.3+	1.5+
2000 09 22	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2003 02 07	644	0.9+	1.5+
2000 09 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	2.0+	2003 02 07	644	1.1+	1.0+
2000 09 27	704	1.0+	0.6+	2001 11 24	704	1.3−	1.1+	2003 03 09	699	1.8+	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	1.3+	1.2+	2003 03 09	699	(3.0+	0.4+)
2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.5+	2003 03 09	699	0.0	0.9+
2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 03 09	699	0.4+	0.1+
2000 09 27	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	E12	0.1+	0.6+
2000 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	1.5+	2004 03 17	E12	0.1+	0.3+
2000 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	E12	0.4−	0.7+
2000 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	E12	0.2−	1.0+
2000 10 30	704	0.7+	0.1+	2001 11 27	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	704	0.4+	1.5+
2000 10 30	704	0.0	0.2+	2001 11 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	1.1+	0.4+
2000 10 30	704	0.6−	0.7+	2001 11 27	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	1.3+
2000 10 30	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.8+	1.1+
2000 10 30	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2004 04 22	E12	0.5+	1.2+
2000 12 22	699	1.6−	1.1+	2001 12 14	704	0.6−	1.6−	2004 04 22	E12	0.4+	1.3+
2000 12 22	699	1.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	E12	0.2−	0.9+
2000 12 22	699	0.4+	1.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 04 22	E12	0.5+	1.2+
2000 12 22	699	0.6−	2.0+	2001 12 17	691	(2.6−	1.4+)	2004 04 24	E12	0.3+	0.8+
2001 10 04	644	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	E12	0.1+	1.0+
2001 10 04	644	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	E12	0.5+	1.5+
2001 10 04	644	0.1−	0.1−	2001 12 17	691	(2.5−	1.9+)	2004 04 24	E12	0.6+	1.1+

(81917)∗ 2000 NN$_{12}$ = 2001 TV$_{38}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19803)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.53949		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17652897	ω	81.19031		+0.86180312	+0.44393621
a	3.1472076	Ω	252.13886		−0.50376726	+0.80561261
e	0.0872946	i	14.94048		+0.05927839	+0.39231232
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.9−	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 01 02	704	0.8−	0.4+
2000 07 05	699	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	0.3−	2003 01 02	704	0.4−	0.3−
2000 07 05	699	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2003 01 02	704	0.7+	0.2+
2000 07 05	699	0.7−	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2003 01 25	644	0.3+	0.0
2000 07 10	699	1.3−	1.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2003 01 25	644	0.4+	0.1−
2000 07 10	699	0.6−	1.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	644	0.4+	0.2−
2000 07 10	699	1.3−	1.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
2000 07 10	699	0.5−	1.2+	2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	644	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	1.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.2−	2003 02 01	644	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.8+	0.9−	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.5+
2000 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 12 15	704	1.2+	0.2−	2004 03 16	E12	0.8−	0.1+
2000 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	E12	0.0	0.2+
2000 09 22	704	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.6−	2004 03 16	E12	0.2−	0.5−
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	E12	0.9−	0.1−
2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.6−	1.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
2000 09 25	699	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.8−	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 25	699	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	1.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.3+
2000 09 25	699	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.8+	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.8−	0.8+	2004 04 13	644	1.0+	0.5+
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 04 13	644	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	644	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	704	1.5+	0.2−	2004 04 16	699	1.2−	0.5+
2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 01 06	691	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 01 06	691	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.7+	1.6+
2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2002 01 06	691	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	644	1.0+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.9−
2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2002 01 06	644	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	1.8+	0.6−	2002 01 06	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	644	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.6−	2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	644	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2001 10 21	704	1.8+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	644	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	644	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.9−	0.4+	2002 01 09	704	1.0+	0.8+	2004 04 17	644	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2002 11 13	645	0.1+	0.0	2004 04 17	644	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	1.6−	0.1+	2002 11 13	645	0.1+	0.1+				
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+				

(81918)∗ 2000 NT$_{12}$ = 1999 JZ$_{94}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4574)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.13946		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16910927	ω	154.32019		+0.95198501	+0.30336432
a	3.2386034	Ω	188.34283		−0.30614200	+0.94389095
e	0.0902803	i	16.48207		+0.00127452	+0.13053718
P	5.83	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5−	1.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
1999 05 12	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	(4.1−	0.1−)	2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.4−
1999 05 17	704	(2.3+	1.4−)	2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	(1.5−	2.0−)	2001 10 23	644	0.9+	1.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1999 05 17	704	0.5−	1.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
1999 06 08	703	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
1999 06 08	703	0.5−	1.6−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1999 06 08	703	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
1999 06 08	699	0.4−	0.6−	2001 11 19	608	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
1999 06 08	703	(2.5+	0.2−)	2001 11 19	608	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
1999 06 08	699	0.9+	0.1−	2001 11 19	608	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	(2.2+	0.1+)
1999 06 08	699	1.0+	0.2+	2001 11 20	699	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2000 07 05	699	0.4−	0.7+	2001 11 20	699	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+
2000 07 05	699	1.5−	0.4+	2001 11 20	699	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 07 05	699	0.5−	0.2+	2001 11 20	699	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2000 07 10	699	0.8+	0.1−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2000 07 10	699	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2000 07 10	699	0.7−	0.8+	2001 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 07 10	699	0.5−	1.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.5+
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.9−	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 12 14	699	0.3−	1.1+	2004 03 25	704	0.5−	0.2−
2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	699	0.6−	0.8−	2004 03 26	699	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.7+	2001 12 14	699	1.5−	0.6+	2004 03 26	699	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.3+	1.7+	2001 12 14	699	1.2+	1.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.9−	1.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	645	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.7+
2000 08 31	704	0.7+	1.2+	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.9−	0.8−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.1+	0.4−

2001 08 25	699	(0.2−	2.1+)	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2003 01 02	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	1.3+	0.7−	2003 01 02	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.8−	2003 01 28	704	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.9−	0.9−
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.8−	2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.7−	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	1.0−	2003 01 28	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2004 02 16	703	1.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.7−	0.7+
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2004 02 16	703	0.3−	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	1.1+	2004 02 16	703	0.6+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	1.3+	2004 02 16	703	0.6+	0.9+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.7+	0.5+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	1.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	621	0.7−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
2001 09 25	704	1.1+	0.4+	2004 02 23	621	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.4−
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	621	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	1.8−	0.1−
2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2004 02 24	621	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 24	621	0.2−	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 02 24	621	0.1+	0.4−	2004 04 12	703	0.7+	0.6+
2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2004 02 24	621	0.6−	0.4−	2004 04 12	703	0.9+	1.3+
2001 10 13	699	0.9−	0.4+	2004 02 24	621	0.7−	0.4−	2004 04 12	703	0.3−	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2004 03 16	703	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.9+	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.6−
2001 10 16	704	0.2+	1.2−	2004 03 16	703	1.0+	0.1−	2004 04 15	699	1.9+	1.4−
2001 10 16	704	0.2+	1.0−	2004 03 16	703	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	608	0.1+	1.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	608	1.0−	0.9+	2004 04 25	691	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	608	0.4−	1.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.0

(81919)∗ 2000 NV$_{14}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.90536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17000441	ω	31.50591		+0.96744627	+0.17636679	
a	3.2272251	Ω	317.11023		−0.24925136	+0.78823471	
e	0.2000640	i	15.46688		+0.04383471	+0.58955984	
P	5.80	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	699	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 17	644	0.1−	1.0+
2000 06 09	699	0.6−	0.2+	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	1.1+	1.1+
2000 06 09	699	0.6−	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	(2.0+	1.1+)
2000 06 09	699	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.5+
2000 06 26	704	0.6−	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	1.5+	1.1+
2000 06 26	704	1.0−	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	699	0.4+	0.1−
2000 06 26	704	0.0	1.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	1.0+	0.9+
2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.9+
2000 07 05	699	0.1−	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	1.4+	1.0+
2000 07 05	699	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.5+	1.4+
2000 07 05	699	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.4+	0.4−
2000 07 06	699	0.4−	1.0+	2000 11 03	704	0.4+	1.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.5−
2000 07 06	699	0.5−	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	0.4−	0.6+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 01 28	291	0.2−	0.1−
2000 07 06	699	0.2−	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	291	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2003 01 28	291	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	1.5+	2003 02 02	644	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	1.3+	0.4+	2003 02 02	644	0.3+	0.4+
2000 07 07	704	(0.6+	2.4+)	2000 11 20	704	1.0+	1.0+	2003 02 02	644	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 12 23	699	1.8−	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	0.3+
2000 07 23	704	0.9−	0.7+	2000 12 23	699	0.3−	1.4+	2003 02 03	704	0.0	0.2−
2000 07 23	704	0.1+	0.6−	2000 12 23	699	1.0−	0.6+	2003 02 03	704	0.6+	0.2+
2000 07 23	704	0.7−	0.3+	2000 12 23	699	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	1.1+	1.7−	2003 02 03	608	0.1+	0.7−
2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.9+	1.2−	2003 02 03	608	0.2−	0.6−
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.8+	1.6−	2003 02 03	608	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
2000 08 02	704	0.6−	0.7+	2001 11 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	1.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.7+
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 23	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	1.1−
2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	704	1.8−	1.5+
2000 08 29	704	0.9−	0.8+	2001 12 23	704	0.1+	0.4−	2003 02 08	704	0.5+	0.7+
2000 08 29	704	0.0	1.3−	2002 01 07	704	1.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2002 01 07	704	1.5−	0.3−	2003 02 08	704	0.5+	0.6+
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2002 01 07	704	0.7−	1.0+	2003 02 09	608	0.6+	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2002 01 07	704	0.5−	1.2+	2003 02 09	608	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2002 01 07	704	1.5−	0.5−	2003 02 09	608	0.5+	0.3−
2000 08 31	704	1.1−	0.0	2002 01 23	704	0.0	0.7+	2003 02 22	699	0.2−	0.9+
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.9−	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 23	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	0.3−	1.8+
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2002 01 23	704	0.4+	0.6−	2003 02 22	699	0.1+	1.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2002 01 23	704	1.4+	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	1.2−	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.6−	0.5+	2003 03 12	644	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	(1.4−	2.1+)	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	1.3+	2003 04 06	291	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	1.7−	1.8+	2003 04 06	291	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	1.7+	2003 04 06	291	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	1.2+	0.4+	2003 11 29	291	(0.5−	2.2+)
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	1.1+	2003 11 29	291	0.6−	1.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	291	0.2−	1.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.9+
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	1.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.5−
2000 09 19	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	1.2+
2000 09 19	699	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2000 09 19	699	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.8+
2000 09 19	699	1.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.8−	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
2000 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.4+
2000 09 21	704	0.8−	0.9+	2003 01 08	608	0.4+	0.3−	2004 04 24	703	0.5+	0.4−
2000 09 21	704	0.3−	1.3+	2003 01 08	608	1.0+	0.6−	2004 04 24	703	0.3+	0.3+
2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	608	0.5+	0.1−	2004 04 24	703	0.0	1.2+
2000 09 21	704	1.9+	1.5+	2003 01 17	644	0.3+	0.9+	2004 04 24	703	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.8+				

(81920)∗ 2000 NA$_{17}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.79821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22286417	ω	178.80160		+0.10890483	+0.98832533	
a	2.6942789	Ω	97.44366		−0.91291666	+0.14185377	
e	0.2316248	i	6.16862		−0.39334833	−0.05559264	
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 03	691	0.3+	1.3+	2000 08 20	699	1.0−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	1.5+
1995 04 03	691	0.5+	1.1+	2000 08 20	699	0.0	1.2+	2003 01 27	608	(4.5+	1.0−)
1995 04 03	691	0.5+	1.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	608	(4.4+	1.4−)
2000 07 05	699	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	608	(4.0+	1.0−)
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2000 07 05	699	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2000 07 05	699	0.7+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.4+	0.8−
2000 07 06	699	0.0	0.8−	2000 09 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 07 06	699	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−

2000 07 06	699	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
2000 07 06	699	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	1.0+	0.2−	2004 04 17	704	1.0−	1.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.5−	1.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	1.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	1.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.9−	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
2000 08 07	608	0.5−	0.7−	2001 12 11	704	0.3−	1.2−	2004 04 20	704	0.8+	1.2−
2000 08 07	608	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.2−
2000 08 07	608	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.8−	0.5+
2000 08 20	699	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.0	0.9+				
2000 08 20	699	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	(0.8−	2.3+)				

(81921)∗ 2000 NS$_{21}$ = 2001 VY$_{14}$

Discovered 2000 July 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.78180		(2000.0)		+0.50656280	+0.83605130
n	0.19101866	ω	29.60036		−0.82668749	+0.40153549
a	2.9859705	Ω	271.57508		−0.24491206	+0.37388162
e	0.1296251	i	12.17053			
P	5.16	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.6−	1.6+	2000 09 23	699	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.6+
2000 07 07	699	0.4−	1.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	699	1.2−	1.2+	2000 09 23	699	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.3−
2000 07 07	699	1.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.4−
2000 07 08	704	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−
2000 07 08	704	0.8+	0.2+	2000 09 23	704	1.3+	0.5−	2002 12 14	645	0.2+	0.2+
2000 07 08	704	0.3+	1.2+	2000 09 23	704	0.9+	0.1−	2002 12 14	645	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	1.1+	2000 09 23	704	0.7+	0.4−	2003 01 07	704	0.9−	0.1+
2000 07 30	704	1.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.7−	0.8+
2000 07 30	704	1.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	1.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.7−
2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	608	0.1−	1.0+
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.9−	2003 01 27	608	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.6−	2003 01 27	608	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.9+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.9+	1.0−
2000 08 03	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	1.2−
2000 08 18	I02	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 01 28	704	1.0+	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.9−	0.9+
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2000 08 31	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	1.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 09 04	699	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2000 09 04	699	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	1.5−	1.7−	2004 03 26	704	0.4+	1.1+
2000 09 04	699	0.9−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.6−	1.0+
2000 09 04	699	1.4−	0.6−	2001 11 24	704	0.9−	0.0	2004 03 26	704	0.0	1.0+
2000 09 07	704	(3.2−	0.4−)	2001 11 24	704	0.6−	0.9+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2000 09 07	704	1.9−	0.1+	2001 11 24	704	1.4−	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2000 09 07	704	1.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.6+
2000 09 07	704	(2.8−	0.1+)	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.7+
2000 09 07	704	1.1−	1.0+	2001 12 14	644	0.2−	0.4−	2004 04 16	E12	0.2+	0.1+
2000 09 07	704	(2.4−	1.4+)	2001 12 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	E12	0.1−	0.2+
2000 09 07	704	1.6−	0.5+	2001 12 14	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.6+	0.0
2000 09 07	704	1.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	E12	0.3+	0.5−
2000 09 07	704	1.8−	1.5+	2001 12 17	704	0.4−	1.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2000 09 19	699	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.0	1.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2000 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	1.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2000 09 19	699	1.1−	0.9+	2002 01 06	644	0.2−	0.7+	2004 04 29	608	0.4−	0.5−
2000 09 19	699	0.2+	0.5−	2002 01 06	644	0.1+	0.6+	2004 04 29	608	0.1+	0.5−
2000 09 23	699	0.3+	0.0	2002 01 06	644	0.0	0.7+	2004 04 29	608	0.0	0.5−

(81922)∗ 2000 NV$_{22}$ = 1999 LV$_{28}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3649)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	236.51960		(2000.0)		+0.56458959	+0.79805333
n	0.15498963	ω	66.89072		−0.81816000	+0.50747725
a	3.4324242	Ω	239.17469		−0.10887057	+0.32492725
e	0.1060527	i	14.19583			
P	6.36	H	14.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.5+	0.9−	2000 09 23	699	0.5+	1.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	(2.2−	1.4−)	2000 09 23	699	0.6−	1.0+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	1.8−	1.6+	2000 09 23	699	0.1−	1.7−	2001 11 12	704	0.5−	1.0+
1999 05 18	699	0.2+	0.3−	2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
1999 05 18	699	0.9+	0.0	2001 09 21	699	0.8+	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.0	1.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.0
1999 05 18	699	0.5+	0.2+	2001 09 21	699	0.9−	1.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.4−
1999 06 05	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.3+
1999 06 05	691	0.2−	0.7+	2001 09 21	644	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.6+
1999 06 05	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	644	1.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.0
1999 06 07	691	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.9−	2001 12 02	644	0.0	0.2+
1999 06 07	691	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 12 02	644	0.2−	0.2+
1999 06 07	691	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 12 02	644	0.2−	0.1+
1999 06 14	691	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	1.0+
1999 06 14	691	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.9+
1999 06 14	691	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.3−	2001 10 12	699	0.6−	1.0+	2001 12 11	704	0.3−	1.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.5−	1.0−	2001 10 14	704	0.3+	1.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2000 07 05	699	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+
2000 07 05	699	0.4−	1.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.8+
2000 07 05	699	(2.2+	0.7−)	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 12 18	699	0.6−	0.0
2000 07 05	699	0.2+	1.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	699	0.2+	0.1+
2000 07 10	699	1.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	699	0.5−	0.3−
2000 07 10	699	1.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	699	0.7−	0.3+
2000 07 10	699	1.4−	0.7+	2001 10 19	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2000 07 10	699	1.2−	1.2+	2001 10 19	704	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.7+	0.9−	2001 10 19	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.4−
2000 07 30	704	(2.2+	0.3+)	2001 10 19	704	1.2−	1.4−	2001 12 19	704	0.0	0.4−
2000 07 30	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	1.3+	1.5−
2000 08 03	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	1.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	1.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	1.4+
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2000 09 01	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 01	703	0.1+	1.5+
2000 09 18	699	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 01	703	0.2−	0.2+
2000 09 18	699	0.4−	1.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.4+	2004 03 01	703	(2.2−	1.6+)
2000 09 18	699	1.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−	2004 03 01	703	0.8+	0.3+
2000 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	1.3+	0.9+
2000 09 22	704	1.9+	0.5−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.6+
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	1.1+
2000 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.6−
2000 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.8+				

(81923)∗ 2000 NS$_{24}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.35547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22037539	ω	158.48422		+0.30399877	+0.95172365	
a	2.7145259	Ω	129.18799		−0.88186583	+0.29800407	
e	0.1967852	i	3.14380		−0.36041283	+0.07359120	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.9−	0.1−	2003 01 30	291	0.0	0.5+
1992 11 21	691	0.1−	1.0−	2000 08 01	704	0.6−	1.1−	2003 01 30	291	0.2−	0.4+
1992 11 21	691	0.6−	0.2−	2000 08 04	704	0.3+	0.3+	2003 02 10	291	0.7+	0.8+
1994 01 10	691	0.5−	0.2−	2000 08 04	704	0.4−	0.6+	2003 02 10	291	1.0+	0.7+
1994 01 10	691	0.6−	0.2+	2000 08 04	704	1.3−	0.5−	2003 02 10	291	0.7+	0.4+
1994 01 10	691	1.0+	1.0−	2000 08 04	704	1.1−	1.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.7+
1995 04 26	691	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	1.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.7−
1995 04 26	691	0.2−	1.3−	2000 08 20	699	0.8+	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−
1995 04 26	691	0.3−	0.4−	2000 08 20	699	(2.8−	1.0+)	2004 04 12	699	1.2−	0.2−
1995 05 09	691	0.0	0.6−	2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
1995 05 09	691	0.3+	0.5−	2000 08 24	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.9+	0.4+
1995 05 09	691	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	0.9+
2000 07 04	699	1.8+	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	(2.5−	2.1+)
2000 07 04	699	1.8+	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 07 04	699	(2.3+	0.2−)	2000 08 26	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	1.1+
2000 07 04	699	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2000 09 04	704	0.8+	1.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.8+	0.4−	2000 09 04	704	0.6+	0.5−	2004 04 22	704	0.7−	0.6−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.8−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.6+	0.9+	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2000 09 04	704	0.7+	1.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2000 07 23	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	1.6−	0.4−	2004 05 01	703	0.7−	0.3+
2000 07 23	704	1.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 01	703	0.3+	1.1+
2000 07 23	704	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2004 05 01	703	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 05 01	703	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	1.4+	1.2+				
2000 08 01	704	1.0−	0.5+	2003 01 30	291	0.3+	0.4+				

(81924)∗ 2000 NW$_{25}$ = 2001 XK$_9$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22223)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.72313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21163794	ω	11.29532		+0.76076897	+0.64461723	
a	2.7887336	Ω	308.29969		−0.60271055	+0.65853630	
e	0.2110251	i	5.52019		−0.24077079	+0.38832790	
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.6+	0.4−
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.5−
2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	1.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+
2000 07 04	699	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	1.0+
2000 07 07	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	1.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.7+
2000 07 07	704	0.4−	1.4+	2001 11 24	704	1.1−	0.8−	2002 01 14	704	0.1−	1.0+
2000 07 07	704	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	1.1−	2002 01 14	704	0.4−	1.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 26	291	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.6+	2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	291	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.7+	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	291	0.1−	0.4+
2000 07 23	704	0.2−	0.3−	2001 12 09	704	1.8−	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2000 07 23	704	1.7−	1.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	1.1+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	1.6+	2003 01 31	704	1.1+	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	1.4+	2003 01 31	704	0.2−	1.1−
2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	1.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 12 13	644	0.1−	0.2+	2003 02 11	608	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	1.1+	0.7−
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 13	644	0.1−	0.2+	2003 02 11	608	0.8+	0.9−
2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2003 02 21	644	0.5+	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.0
2000 08 24	704	1.6+	0.1+	2001 12 15	704	1.1+	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 12 15	704	0.8+	1.0−	2003 03 07	460	0.3−	1.2+
2000 08 26	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2003 03 07	460	1.6−	0.4−
2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	460	0.3+	0.7+
2000 08 26	704	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 03 15	644	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	644	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	644	0.4+	0.0
2000 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	1.1+	0.3+
2000 09 20	704	1.0+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.0
2000 09 20	704	0.0	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	1.0+
2000 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	1.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.5−	1.0−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	1.1+	2004 04 25	704	0.8+	0.7−
2000 10 19	704	0.3−	0.0	2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2000 10 19	704	0.8+	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2000 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 23	704	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.8+
2000 10 19	704	0.4+	0.8+	2001 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.0+	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.2−				
2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2002 01 08	704	0.7+	0.4−				

(81925)∗ 2000 NY$_{25}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.65556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21435503	ω	348.82517		+0.21805070	+0.96310377	
a	2.7651176	Ω	293.61377		−0.88160927	+0.12505591	
e	0.1729896	i	9.91377		−0.41859167	+0.23831101	
P	4.60	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.9−
2000 07 04	699	0.8−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+
2000 07 04	699	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
2000 07 04	699	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	1.0−	2001 10 27	704	0.0	1.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.6+	1.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	1.5+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.5+
2000 07 10	860	0.2−	1.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.6+
2000 07 10	860	0.7−	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	1.0+	2003 02 04	644	0.2+	0.5+
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2001 12 09	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	644	0.1−	0.3−
2000 07 23	704	0.5+	0.6−	2001 12 09	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	644	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	644	0.0	0.1−
2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	1.1−	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	1.0+
2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	0.2+
2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	704	0.8+	0.5+
2000 07 29	699	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	1.0+	2004 03 26	704	0.0	1.9+
2000 07 29	699	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.4+
2000 08 01	807	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	(2.2+	0.9−)	2004 03 26	699	0.1−	0.1+
2000 08 01	807	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	1.0+	2004 03 26	699	0.7+	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 04 09	428	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	E12	0.6−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	1.5+	2004 04 12	E12	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	E12	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.1−	0.8−	2004 04 12	E12	0.5−	0.9+

2000 08 06	608	(2.1−	0.6+)	2003 01 27	699	0.3−	0.0	2004 04 16	699	0.4+	0.3−
2000 08 06	608	1.8−	0.8+	2003 01 27	699	0.4−	1.1+	2004 04 16	699	0.1−	1.4+
2000 08 06	608	1.8−	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	699	0.7+	0.4+
2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	1.1+	0.8+	2004 04 16	699	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	1.0+	0.3+	2003 01 27	704	(2.1+	0.6+)	2004 04 22	E12	0.7+	0.3−
2000 08 26	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	1.7+	0.2+	2004 04 22	E12	0.7+	0.4−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	0.5+	0.0
2000 08 26	608	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	1.7+	0.6+	2004 04 22	E12	0.5+	0.1−
2000 08 26	608	0.8+	1.3+	2003 01 27	699	0.8+	1.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2000 08 26	608	0.7+	1.3+	2003 01 31	704	0.5−	1.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	1.0+	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	1.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+

(81926)∗ 2000 NZ$_{27}$ = 2001 TK$_{48}$

Discovered 2000 July 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19810)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.28581		(2000.0)			
n	0.22627198	ω	96.21224		+0.40338153	+0.91473628
a	2.6671588	Ω	197.63318		−0.86695965	+0.37393623
e	0.1882148	i	4.40320		−0.29268465	+0.15306608
P	4.36	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2003 01 26	699	0.6−	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	1.0−	1.7+
2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2003 01 26	608	0.1+	0.7−
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.4+	0.7−
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.6−
2000 06 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+
2000 06 24	704	0.3−	1.3+	2001 11 15	644	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.3+
2000 06 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 15	644	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.2+
2000 06 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2000 06 24	704	0.4+	1.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	0.0
2000 07 03	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
2000 07 03	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.0
2000 07 03	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+
2000 07 09	608	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.8−	1.3−
2000 07 09	608	0.9−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.6−
2000 07 09	608	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	1.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2004 01 28	704	1.0+	0.8+
2000 08 01	704	0.5+	1.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	1.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2004 03 16	701	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2004 03 16	701	0.1+	0.1−
2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.5−
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.8−	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	1.0+
2001 09 10	704	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	1.2+	2001 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.7−	2001 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	644	0.5−	0.1−	2001 11 22	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 23	644	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2001 09 23	644	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	691	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	807	0.1+	0.8+
2001 09 25	691	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.3+
2001 09 25	691	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	699	0.8−	0.1+
2001 10 09	691	0.7−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	0.8−	0.1+
2001 10 09	691	0.8−	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.8−	0.6−
2001 10 09	691	0.7−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+
2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 12 09	699	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.7+
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 12 09	699	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 12 09	699	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 12 09	699	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	1.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 10 13	691	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	695	0.0	0.5+
2001 10 13	691	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 28	695	0.3−	0.5+
2001 10 13	691	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	695	0.0	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	1.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	695	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 03 28	695	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	1.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 28	695	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	695	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.9+	1.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.9+
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.9−	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 19	333	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2002 01 19	333	0.3−	1.1−	2004 04 10	703	(0.9−	2.9+)
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2002 01 19	333	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	1.2+	0.1+	2002 12 06	644	0.2−	0.5−	2004 04 10	703	0.1−	0.4+
2001 10 22	704	1.1+	0.3−	2002 12 06	644	0.4+	0.5−	2004 04 10	703	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	1.1+	0.5−	2002 12 06	644	0.1−	0.9−	2004 04 15	699	0.7−	0.6+
2001 10 22	704	1.0+	0.4−	2003 01 01	704	1.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2001 10 23	704	1.5+	0.3−	2003 01 07	704	1.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.8−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	1.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 01 26	699	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2003 01 26	699	0.1+	0.5+				

(81927)∗ 2000 NF$_{28}$

Discovered 2000 July 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.77351		(2000.0)			
n	0.21583577	ω	41.48002		+0.60769106	+0.78117377
a	2.7524563	Ω	266.43716		−0.76118842	+0.52152473
e	0.1666552	i	8.24362		−0.22650335	+0.34319018
P	4.57	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	699	0.8−	0.3−
2000 07 03	704	0.5+	1.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 02 03	699	0.2+	1.0−
2000 07 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	1.2−
2000 07 03	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	1.2+
2000 07 08	608	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2003 02 06	704	(1.8+	2.5+)
2000 07 08	608	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 02 06	704	1.1+	0.8+
2000 07 08	608	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	704	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	704	0.8−	0.8+	2003 02 06	704	0.1+	1.1+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2003 02 08	608	0.5+	1.0−
2000 08 01	704	0.9−	0.9+	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2003 02 08	608	0.1+	1.0−
2000 08 01	704	0.4−	1.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 02 08	608	0.2−	1.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	599	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	1.3+	2003 02 23	599	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2003 02 23	599	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.4+

2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2002 01 06	691	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.6−	0.7+		
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2002 01 06	691	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	1.0−		
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2002 01 06	691	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	1.5+	0.9+		
2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.9−	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.9+		
2001 11 11	291	1.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.6+	1.0+		
2001 11 11	291	0.7+	0.1+	2002 12 07	645	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	(1.2−	2.1+)		
2001 11 11	291	1.7+	0.1−	2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	644	0.2+	0.1−		
2001 11 12	704	0.7+	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	644	0.1+	0.2+		
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 16	644	0.1−	0.2+		
2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 07	704	1.5+	0.9+	2004 04 14	E12	0.0	0.4+		
2001 11 12	704	0.2−	0.8−	2003 01 24	809	0.0	0.1+	2004 04 14	E12	0.2+	0.4+		
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 01 24	809	0.2−	0.5+	2004 04 14	E12	1.1+	0.7+		
2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 24	809	0.0	0.4+	2004 04 14	E12	0.8+	0.3+		
2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 01 25	809	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.0	1.1+		
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2003 01 25	809	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	1.2+	0.1−		
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 01 25	809	0.2+	0.1+	2004 04 16	699	0.1−	0.8+		
2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2003 01 25	809	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.0	0.6+		
2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+		
2001 11 24	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.5−	0.6+		
2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.6−	1.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+		
2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2003 01 29	644	0.9+	0.9−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+		
2001 12 15	704	0.1−	1.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+		
2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 01 29	644	1.3+	0.8+						

(81928)∗ 2000 NB$_{29}$

Discovered 2000 July 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.98467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21043865	ω	359.99410		+0.62812524	+0.77354370	
a	2.7993189	Ω	308.91781		−0.71389960	+0.52986380	
e	0.1288179	i	6.21233		−0.30952551	+0.34767010	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	1.2+	0.1+		
1991 10 04	691	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+		
1991 10 04	691	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 27	699	1.2+	0.2+		
1996 11 04	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−		
1996 11 04	691	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	699	1.1+	0.2+		
1996 11 04	691	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	1.0−	1.0−	2003 01 27	704	0.7+	0.5−		
1996 11 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	699	1.2+	1.4+		
1996 11 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.7+		
1996 11 17	691	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.3−	2003 01 29	049	0.3−	0.1+		
1996 11 17	691	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	1.9+	2003 01 29	049	0.8+	0.4+		
1996 11 17	691	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	1.9+	2003 01 29	049	0.7+	0.1+		
1997 11 30	691	1.4−	0.0	2001 11 10	704	(0.5+	2.6+)	2003 01 30	699	0.4+	0.1+		
1997 11 30	691	1.5−	0.2−	2001 11 10	704	(0.7+	2.7+)	2003 01 30	699	0.9+	0.9+		
1997 11 30	691	0.9−	0.2−	2001 11 11	704	1.9+	0.8−	2003 01 30	699	0.2+	0.0		
1997 12 03	691	1.4−	0.6−	2001 11 11	704	1.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.5+	0.1−		
1997 12 03	691	1.6−	0.5−	2001 11 11	704	(2.8+	0.3+)	2003 01 31	704	1.0−	0.9+		
1997 12 03	691	1.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+		
2000 06 25	608	0.8−	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+		
2000 06 25	608	0.6−	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	1.1+	2004 03 26	699	0.9+	0.5−		
2000 06 25	608	0.5−	0.6+	2001 11 17	644	0.3+	1.2+	2004 03 26	699	0.9+	1.5+		
2000 07 02	608	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	699	0.4+	0.0		
2000 07 02	608	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	699	0.7−	0.3+		
2000 07 02	608	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 04 13	644	0.4−	0.2+		
2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	644	0.4−	0.3+		
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.6+		
2000 07 07	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	E12	1.1+	0.4−		
2000 07 07	704	0.7−	1.0+	2001 11 24	704	0.6+	1.2−	2004 04 15	E12	0.2−	0.1+		
2000 07 23	704	1.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	E12	0.2+	0.0		
2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2004 04 15	E12	0.0	0.4+		
2000 07 23	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	699	0.1−	0.4+		
2000 07 23	704	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	699	0.7−	0.6+		
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2001 12 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.3−	0.2−		
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	699	0.4+	0.3+		
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.3+		
2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.3+	0.0		
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	E12	0.2−	0.1−		
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	E12	0.1+	0.6+		
2001 10 14	704	0.1−	1.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+		
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 12 20	644	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.0		
2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	644	0.1+	1.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+		
2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 12 20	644	0.8+	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+		
2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2002 01 06	644	0.4+	1.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.0		
2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2002 01 06	644	0.3+	1.1+	2004 04 28	608	0.7+	0.3−		
2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2002 01 06	644	0.3+	1.0+	2004 04 28	608	0.5+	0.1−		
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.6+	0.5−		

(81929)∗ 2000 OE = 2001 QR$_{107}$

Discovered 2000 July 22 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15817)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.70615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22479671	ω	275.99124		+0.69004951	+0.70947226	
a	2.6788152	Ω	38.95664		−0.54067508	+0.63676230	
e	0.1987211	i	13.15691		−0.48114669	+0.30196504	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.2+	1.6+		
2000 05 09	704	(1.0−	2.3+)	2001 10 26	644	0.0	0.0	2002 01 07	699	0.4+	0.3+		
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	699	0.4+	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+		
2000 05 09	704	(2.4−	0.4−)	2001 10 27	699	0.9+	0.6−	2002 01 09	704	0.5−	0.2−		
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 27	699	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+		
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	699	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	1.2−	0.1+		
2000 05 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 28	704	0.5+	0.6−	2002 01 09	704	0.5−	0.1+		
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.7−	0.4+		
2000 05 10	704	0.6+	1.0+	2001 10 28	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	2.0−	0.1+		
2000 06 07	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	691	0.1+	0.0	2002 02 08	704	1.2−	0.2−		
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	691	0.2+	0.2−	2002 12 31	645	0.1−	0.2−		
2000 06 07	704	0.0	0.9−	2001 11 09	691	0.1+	0.2−	2002 12 31	645	0.1−	0.3−		
2000 07 22	428	0.4−	1.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+		
2000 07 23	428	1.8−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.6+	0.5+		
2000 07 23	428	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.7+		
2000 07 27	428	1.1+	0.9+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2003 01 13	704	0.6+	0.6−		
2000 07 28	428	0.4−	0.1−	2001 11 11	691	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+		
2000 07 28	428	0.4+	0.6+	2001 11 11	691	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+		
2000 08 20	428	0.2+	0.5+	2001 11 11	691	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.3−	0.5+		
2000 08 20	428	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.9−	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.7+		
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	1.1+		
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	1.0+		
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.2−		
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+		
2001 08 18	699	1.5−	0.9−	2001 11 16	644	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+		
2001 08 18	699	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	1.1+		
2001 08 18	699	0.4−	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.7+		
2001 08 18	699	0.8+	0.8+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	1.0+		
2001 08 25	699	0.8+	1.0+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 08 25	699	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−		
2001 08 25	699	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.6−		
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.5−		
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+		
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	1.0+		
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+		
2001 09 19	699	1.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−		
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	699	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+		

2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.5+	1.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.8+
2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 08	E12	0.3+	0.8−
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 08	E12	0.4−	1.1−
2001 10 03	644	0.5+	0.8+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 08	E12	0.2+	0.9+
2001 10 03	644	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.0	2004 04 08	E12	0.8+	0.8−
2001 10 03	644	0.7+	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 09	E12	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.7+	1.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	699	0.0	0.9−
2001 10 18	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.4+	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	1.0−	2004 04 17	699	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.9−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 10 18	704	0.4−	1.0+	2001 12 18	699	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	1.3−	1.4+	2001 12 18	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	1.3+
2001 10 21	704	0.1+	1.0−	2001 12 18	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	1.5−	2001 12 18	699	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.0	1.4−	2001 12 19	704	0.9+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	1.7−	2001 12 19	704	0.2−	1.0−	2004 04 20	703	0.5+	1.3+
2001 10 21	704	0.3−	1.7−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	703	0.5+	1.0+
2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	644	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.4−
2001 10 26	704	0.4−	1.0+	2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 10 26	704	0.2−	0.7+	2002 01 07	699	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−

(81930)∗ 2000 ON$_4$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.99730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22377173	ω	128.55216		+0.24571084	+0.95917596	
a	2.6869891	Ω	154.58843		−0.95949170	+0.26120528	
e	0.2152683	i	19.04525		−0.13784722	−0.10841256	
P	4.40	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	752	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.9−	0.1+
1999 04 19	752	0.4−	0.6+	2000 08 29	704	1.0+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.6+
1999 04 19	752	0.5−	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.0	2003 02 03	699	(3.5+	1.2−)
2000 06 07	699	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2003 02 09	608	0.1+	0.3+
2000 06 07	699	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	0.1−
2000 06 07	699	0.8+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2003 02 09	608	0.4+	0.1+
2000 06 07	699	(0.1+	2.4+)	2000 09 02	704	0.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.9−	0.8+
2000 06 07	699	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2003 02 19	644	0.2−	0.7+
2000 06 07	699	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	1.1−	0.8−	2003 02 19	644	0.5−	0.7+
2000 06 07	699	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	1.0−
2000 06 07	699	0.3−	1.4+	2000 09 05	704	(0.7−	2.1−)	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2000 07 08	704	0.5+	1.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	704	1.0−	0.1+
2000 07 08	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2000 07 08	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	1.4+	1.2+
2000 07 24	704	0.3+	1.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2000 07 24	704	1.7+	1.1−	2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2000 07 24	704	1.3+	0.2+	2000 09 21	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.1−
2000 07 30	704	1.2−	0.6−	2000 09 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 29	704	0.2−	0.4−
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 09 21	699	0.1−	0.8−	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 21	699	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	1.5+	2004 03 29	704	0.8−	0.7+
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 09 21	704	(1.1−	2.6+)	2004 04 15	704	0.3+	0.7−
2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2000 09 21	699	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.5−
2000 08 21	699	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	1.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.4−
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	1.2−	2004 04 27	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2004 04 27	704	0.6−	0.3−
2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	608	0.8+	0.2+	2004 04 27	704	0.6−	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2003 01 28	608	0.9+	0.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2003 01 28	608	0.4+	0.2−	2004 04 27	704	0.8−	0.2−
2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	(0.6−	2.2+)				

(81931)∗ 2000 OF$_7$

Discovered 2000 July 28 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.06548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19008219	ω	304.16676		+0.03292568	+0.99543920	
a	2.9957697	Ω	327.36510		−0.85363809	−0.01858475	
e	0.2487590	i	9.55693		−0.51982489	+0.09357028	
P	5.19	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	691	0.0	0.2−	2000 09 07	691	1.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.2+
1990 10 09	691	0.1−	0.2−	2000 09 07	691	1.4−	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.4−
1990 10 09	691	0.2−	0.1−	2000 09 07	691	1.5−	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	1.0+
1999 04 14	699	1.2+	0.2+	2000 09 22	699	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.8+
1999 04 14	699	(0.5+	2.1+)	2000 09 22	699	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
1999 04 14	699	0.2+	0.3+	2000 09 22	699	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	1.3+	1.3+
2000 07 28	120	(3.2+	0.6+)	2000 09 22	699	0.7−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2000 07 28	120	1.7+	0.7+	2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2000 07 28	120	1.0+	0.0	2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2000 07 30	120	0.2−	0.2+	2000 09 23	699	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2000 07 30	120	1.9+	1.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2000 07 30	120	0.4−	0.3−	2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2000 07 31	120	(2.4+	0.5+)	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+
2000 08 01	120	0.6+	0.7−	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+
2000 08 01	120	1.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	120	1.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	691	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	691	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 24	691	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.5+
2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	1.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
2000 08 22	120	1.4+	1.3−	2000 09 25	704	1.0−	1.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.8+
2000 08 22	120	(2.7−	2.0+)	2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
2000 08 23	120	(4.9−	0.2+)	2000 09 25	704	0.8−	0.2−	2004 03 21	704	0.2−	0.7+
2000 08 23	120	0.2+	1.8−	2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	704	0.5−	1.1+
2000 08 23	120	(2.6−	1.1−)	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	704	0.5+	0.3+
2000 08 24	120	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 21	704	0.6−	0.3+
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 04 09	703	(2.4−	0.4+)
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 04 09	703	0.5−	0.3+
2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	703	0.4−	0.1−
2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	703	0.9+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	704	0.0	0.8−	2004 04 12	703	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2001 12 09	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	0.5−
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	704	1.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.4−
2000 09 02	699	1.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2000 09 02	699	1.1−	0.4+	2001 12 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	699	1.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2000 09 02	699	1.5−	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.9−
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.9+				

(81932)∗ 2000 OJ$_{12}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.84361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18838964	ω	9.10396		+0.52963770	+0.83985423	
a	3.0136863	Ω	292.95940		−0.78612944	+0.43339212	
e	0.1095463	i	7.41707		−0.31856618	+0.32682739	
P	5.23	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	1.0+	0.3+	2003 01 25	291	0.4+	0.4−
1995 09 02	691	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.8+	0.4+	2003 01 25	291	0.1−	0.3−
1995 09 02	691	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.7+	0.9+	2003 01 25	291	0.6−	0.2−
2000 07 07	704	0.4−	1.2+	2001 11 12	704	1.9+	0.4−	2003 01 30	608	1.0−	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	608	1.6−	0.9+
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	1.2+	2003 01 30	608	1.3−	0.1−
2000 07 23	704	1.4−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	2.0+	2004 02 17	I03	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	0.9−	0.6+	2004 02 17	I03	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	I03	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	(1.2−	2.2+)	2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	1.1−	2004 03 16	703	0.7−	0.7+
2000 08 01	704	0.1−	1.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.7+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	1.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	703	0.0	0.1+
2000 08 01	704	1.3−	0.7+	2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 16	691	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	691	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	1.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	1.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.9+	1.1+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 26	699	0.0	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.8−	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.9−	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	1.0+	2004 03 26	699	0.0	0.5+
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	291	0.3+	0.6−	2004 03 27	703	0.2+	1.3+
2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2003 01 05	291	0.5+	0.3−	2004 03 27	703	2.0+	0.9+
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 01 05	291	0.3+	0.3−	2004 03 27	703	0.0	1.2+
2001 10 13	644	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	1.8−	0.5−	2004 03 27	703	1.1+	1.0+
2001 10 13	644	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	0.6−	0.0				
2001 10 13	644	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.7+				

(81933)∗ 2000 OW$_{13}$ = 2001 UA$_{152}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.81637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17288385	ω	247.86436		+0.99498642	+0.09280986	
a	3.1912911	Ω	106.79463		−0.07124753	+0.91925652	
e	0.1954112	i	2.23056		−0.07018416	+0.38256213	
P	5.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.8+	1.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	1.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4−
2000 07 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
2000 07 23	704	1.2−	1.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.6−
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.7−
2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	691	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	691	0.5−	0.0
2000 08 05	608	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	691	0.5−	0.1−
2000 08 05	608	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 09	291	0.1+	0.5+
2000 08 05	608	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 02 09	291	0.0	0.3+
2001 09 14	644	0.1−	1.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	291	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.1−	1.2−	2001 11 21	608	0.3+	0.3−	2003 03 27	568	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	1.4−	2001 11 21	608	0.2−	0.2−	2003 03 27	568	0.4+	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	608	0.1+	0.9−	2003 03 27	568	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2001 12 08	699	0.8+	1.1+	2004 03 26	691	0.5+	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	0.7−	0.5+	2004 03 26	691	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 08	699	0.7+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 12 08	699	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 08	704	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 12 08	704	0.8−	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.6−
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 12 08	704	0.6−	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	1.1−	0.7+	2001 12 08	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	1.0−	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	1.1+	0.1−	2001 12 14	704	1.9+	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	1.3+	0.0	2001 12 14	704	1.3+	0.7−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	0.4−	0.8+	2001 12 14	704	1.3+	0.8−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 11 19	699	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.7−	2004 04 22	691	0.0	0.2+

(81934)∗ 2000 OL$_{15}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.11144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18407959	ω	309.94368		−0.05241193	+0.99599182	
a	3.0605463	Ω	316.88242		−0.88084040	−0.08030397	
e	0.1762951	i	6.08721		−0.47050311	+0.03939002	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	1.4−	1.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.7−
1990 10 12	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	2.0+
1990 10 12	691	0.3−	0.5+	2000 08 20	699	0.7−	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	0.7+
1996 11 13	327	0.3−	0.0	2000 08 20	699	0.8−	0.8+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
1996 11 13	327	0.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	1.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
1996 11 13	327	0.4−	0.4−	2000 08 20	699	0.6−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
1997 12 03	691	0.4+	0.4−	2000 08 26	704	(1.6+	2.4−)	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
1997 12 03	691	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
1997 12 03	691	0.0	0.7−	2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
1999 04 10	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	699	0.5+	1.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.5+	0.7+
1999 04 10	699	1.0+	1.0+	2001 10 14	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	1.4+	0.8+	2001 10 14	704	1.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.9−	1.1+
2000 07 07	704	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.0−	1.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	1.0+	1.0+	2004 03 18	704	1.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 07 23	704	1.0−	0.0	2003 11 30	691	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.0−
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	2.5−
2000 07 23	704	0.4−	0.7−	2004 02 01	151	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
2000 07 23	704	0.4−	0.9−	2004 02 01	151	1.0+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.8−	1.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.1+				
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.2+				

(81935)∗ 2000 OT$_{29}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.71914		(2000.0)			
n	0.17473565	ω	359.92963		+0.08003223	+0.98660253
a	3.1687042	Ω	274.66006		−0.91446934	+0.01591785
e	0.0468118	i	8.20032		−0.39666191	+0.16236400
P	5.64	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.1−	1.0−	2001 10 19	704	1.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.9−
1998 01 25	566	1.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.6−
1998 01 25	566	0.1+	1.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.2−	1.3−
2000 06 05	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+
2000 06 05	699	0.3−	1.1+	2001 10 20	644	0.2+	1.2+	2003 01 08	704	0.6−	1.0+
2000 06 05	699	1.1+	0.1+	2001 10 20	644	0.6+	1.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.5+	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	1.0+
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2001 10 28	704	0.9−	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 10 28	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	0.7+
2000 07 30	704	0.9−	0.4+	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.8+	0.3−
2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.8+
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2004 02 16	703	1.0−	0.4−
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	703	1.1−	1.5+
2000 08 02	704	1.0−	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	1.0−	2004 02 16	703	(2.6−	1.6+)
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	703	0.3−	1.8+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2000 08 29	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2000 08 29	704	0.9−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	0.4−	1.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2000 10 03	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	704	1.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	1.0−	0.3−	2004 02 20	608	0.3+	0.2−
2000 10 03	704	0.5−	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 02 20	608	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.2−
2001 08 28	699	0.1−	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+
2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2001 08 28	699	1.4−	1.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 08 28	699	0.5−	0.9+	2003 01 01	704	(0.6−	2.6+)	2004 03 16	704	0.2+	1.3+
2001 09 18	644	0.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 18	644	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2001 09 25	704	1.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	1.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 10 13	699	0.5−	0.5−	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
2001 10 13	699	0.8+	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2003 01 02	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	703	0.9+	0.1−
2001 10 13	699	0.1+	1.0−	2003 01 02	704	0.1−	1.0−	2004 04 12	703	0.9+	0.9+
2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	1.6+	0.2−
2001 10 18	704	0.6−	1.5+	2003 01 03	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	1.5+	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 03	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.6+	2003 01 03	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2001 10 18	704	0.3+	0.7+	2003 01 03	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 10 19	704	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.1−	0.0

(81936)∗ 2000 OU$_{29}$ = 2001 SR$_{276}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.75511		(2000.0)			
n	0.18191133	ω	77.28754		+0.98132319	−0.07051436
a	3.0848180	Ω	286.54296		−0.01563489	+0.89807856
e	0.0839805	i	10.76053		+0.19172988	+0.43414587
P	5.42	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.1+	0.4+	2001 11 18	644	0.2+	0.9−	2003 01 27	704	0.9−	0.2+
2000 06 25	608	0.1−	0.3−	2001 11 18	644	0.4+	1.0+	2003 01 27	699	0.4+	0.2+
2000 06 25	608	0.2−	0.3+	2001 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
2000 07 04	699	0.1+	1.5+	2001 11 19	644	0.5+	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	1.1+	2001 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2000 07 04	699	0.4−	0.9+	2001 12 07	644	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.2−	0.0
2000 07 04	699	0.4−	0.6+	2001 12 07	644	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.8−	0.4+	2001 12 07	644	0.3+	0.4+	2003 01 27	699	0.6−	0.3−
2000 07 30	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	644	0.4−	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	1.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	1.0−	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.6−	2003 01 30	699	0.6+	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.6−	2003 02 02	608	0.7+	0.9−
2000 08 02	704	0.2+	1.6+	2001 12 14	704	(0.5+	2.1−)	2003 02 02	608	0.5+	1.6−
2000 08 02	704	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	(1.0+	2.3−)	2003 02 02	608	0.4+	1.2−
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	1.2−	2003 02 02	704	1.2+	1.0−
2000 08 20	699	0.9−	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	1.8−	2003 02 02	704	1.5+	0.5−
2000 08 20	699	0.1−	0.6+	2001 12 18	699	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	1.0−	0.3−
2000 08 20	699	0.5−	0.7+	2001 12 18	699	0.6+	0.5−	2003 02 02	704	1.0+	0.6+
2000 08 20	699	0.0	1.1+	2001 12 18	699	0.8+	0.4−	2003 02 03	704	1.0+	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	699	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2003 02 21	644	0.4−	0.1+
2001 09 21	644	0.1−	1.3−	2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	644	0.2−	1.0−	2002 01 08	704	0.0	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2001 09 21	644	0.3−	1.0−	2002 01 08	704	0.5−	0.7−	2003 02 22	699	0.6+	0.8+
2001 09 22	644	0.3+	1.9−	2002 02 08	704	0.2−	0.8+	2003 02 22	699	0.1−	0.6+
2001 09 22	644	0.1+	2.0−	2002 02 08	704	0.0	0.8+	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2001 09 22	644	0.2+	1.5−	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2003 02 22	699	1.1−	1.1+
2001 10 09	704	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.8+	0.3+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+
2001 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.9+	1.2+
2001 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	1.6+	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.0
2001 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2001 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	1.6−	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	1.0+
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	704	0.9+	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	1.2+
2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.9+
2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.9+
2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2003 03 07	608	0.7+	1.7+
2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	608	0.9+	1.6+
2001 10 19	704	0.3+	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	608	0.8+	0.8+
2001 10 27	704	0.1+	1.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	1.0+
2001 10 27	704	0.1−	1.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.8−
2001 10 27	704	0.6−	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	1.2+	1.3+
2001 10 27	704	0.4−	1.5+	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2001 10 27	704	0.9−	0.8+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	1.2−	1.0−
2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	1.5−	0.7−
2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	1.5−	1.2−
2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	1.1−	1.2−
2001 11 10	704	0.7+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	1.4−	1.6−
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.5−
2001 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2004 04 13	644	0.5+	0.2−
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	1.3+	1.2+	2004 04 13	644	0.6+	0.1−
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.6−	1.7−
2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	699	1.0+	0.7−
2001 11 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	699	0.6+	0.1−
2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 14	608	1.2+	0.6+	2004 04 16	699	0.9+	0.9−
2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2003 01 14	608	1.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.6+
2001 11 11	699	0.3+	0.3+	2003 01 14	608	1.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.9−
2001 11 11	644	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.4−
2001 11 11	644	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 04 17	E12	0.5+	0.8+

2001 11 18	644	0.2−	0.8−	2003 01 26	699	0.0	0.2−	2004 04 17	E12	0.8−	1.6+
2001 11 18	644	0.7+	1.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	E12	0.0	1.2+
2001 11 18	644	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	E12	0.6−	0.1+
2001 11 18	644	0.3+	0.9+	2003 01 27	699	0.7−	0.2+				

(81937)∗ 2000 OX$_{29}$ = 1999 GM$_{46}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.29514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17278327	ω	45.98760		−0.84860106	+0.52708163	
a	3.1925295	Ω	165.62497		−0.52245536	−0.82146707	
e	0.1381441	i	10.53690		−0.08316630	−0.21766215	
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.5+	0.3−	2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
1993 03 20	691	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
1993 03 20	691	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.1+
1999 03 24	699	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	1.8−	2004 02 19	608	0.0	0.0
1999 03 24	699	0.1+	0.9+	2002 12 05	608	0.4−	0.7−	2004 02 19	608	0.0	0.0
1999 03 24	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	608	0.5−	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2002 12 05	608	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	2.0−	1.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	1.0−	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.0	1.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.1+
1999 04 16	703	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.3+
1999 04 16	703	0.2−	1.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.0
1999 04 16	703	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.9−	0.2−
1999 04 16	703	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
1999 04 16	704	1.0−	1.1−	2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+
1999 04 16	704	0.1−	1.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
1999 04 16	704	1.7−	1.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
1999 04 16	704	(0.3+	2.1−)	2004 01 29	699	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1999 05 12	704	1.1+	1.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
1999 05 12	704	1.1+	0.6+	2004 01 29	699	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
1999 05 12	704	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	0.1−	2004 01 29	699	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2000 07 04	699	1.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	0.8−	1.5+	2004 01 29	704	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2000 07 04	699	0.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 07 04	699	0.2−	0.6+	2004 02 03	608	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2004 02 03	608	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2000 07 30	704	0.1+	0.8+	2004 02 03	608	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2000 07 30	704	0.7+	0.9+	2004 02 10	333	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.0+
2000 07 30	704	(0.1+	2.1+)	2004 02 10	333	0.2+	0.2−	2004 03 23	333	1.0+	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	1.5+	2004 02 10	333	0.3+	0.3+	2004 03 23	333	1.4+	0.9−
2000 08 02	704	0.4+	1.3+	2004 02 13	333	0.1−	0.1−	2004 03 23	333	(1.7+	2.1+)
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2004 02 13	333	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.9−	0.0
2000 08 02	704	0.8+	0.3−	2004 02 14	608	0.5−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+
2001 10 08	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2001 10 08	644	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	0.5−	0.7−	2004 04 20	703	0.7+	0.9+
2001 10 08	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	333	0.0	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	1.1+
2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	333	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	1.9+	0.3−
2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 02 17	333	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	0.0	0.6+
2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2002 11 28	699	0.5−	1.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	1.6+	1.4+
2002 11 28	699	0.5−	0.7−	2004 02 18	704	0.4+	0.3+				

(81938)∗ 2000 OT$_{32}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.39534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17012887	ω	103.14415		+0.59210425	−0.75579340	
a	3.2256509	Ω	306.96642		+0.53442877	+0.62797963	
e	0.0592502	i	20.48555		+0.60315707	+0.18552067	
P	5.79	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	1.5−	0.3−	2002 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.2+
2000 07 06	699	(1.7−	2.2+)	2002 01 07	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	0.3−
2000 07 06	699	1.7−	0.7+	2002 01 07	704	1.3+	1.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	1.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	704	(2.2−	1.6+)
2000 07 30	704	0.6+	1.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2003 02 03	644	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.6+	1.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	644	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 02 03	644	0.6+	0.2−
2000 07 30	704	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	1.0+	0.1+	2003 02 08	704	0.8−	0.6+
2000 08 02	704	1.4+	0.8+	2003 01 08	704	1.0−	0.2−	2003 02 08	704	0.9−	0.4−
2000 08 02	704	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 02 08	704	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.4+	0.7−	2003 01 27	699	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	699	0.3+	0.6+	2003 02 08	704	0.4+	1.0+
2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.5−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2000 08 31	704	1.0−	0.7+	2003 01 27	699	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	699	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	699	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	608	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	1.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	608	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	608	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.4−
2000 09 23	704	0.8−	0.4−	2003 01 28	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.8−
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.9−	0.1−
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	1.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.9+	2003 03 07	704	1.3+	0.5−
2001 10 25	704	0.1+	0.7−	2003 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.0
2001 10 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.1+	0.7+	2004 03 16	E12	0.1−	0.3−
2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	704	0.4−	0.0	2004 03 16	E12	0.3−	0.4−
2001 12 08	704	0.8−	0.8−	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	E12	0.4+	0.1+
2001 12 08	704	0.6−	0.4−	2003 01 30	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+
2001 12 08	704	0.9−	0.1−	2003 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 04 01	E12	0.6+	0.2−
2001 12 08	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	0.1−	1.7+	2004 04 01	E12	0.5+	0.1−
2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 01	E12	0.3+	0.3+
2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 01	E12	0.5+	0.2+
2001 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	E12	0.1+	0.1+
2001 12 22	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	608	1.4+	0.1−	2004 04 15	E12	0.2+	1.9+
2001 12 22	704	1.2+	1.1+	2003 02 02	608	1.9+	0.6−	2004 04 15	E12	1.1−	2.6+
2002 01 07	704	1.1−	0.6−	2003 02 02	608	1.5+	0.0	2004 04 15	E12	2.8+	0.8+

(81939)∗ 2000 OQ$_{33}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.95889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17362154	ω	109.75379		+0.48329851	+0.87515631	
a	3.1822452	Ω	189.24824		−0.84706502	+0.46086074	
e	0.0717513	i	8.18858		−0.22114113	+0.14733907	
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	(3.1−	11.1+)	2001 10 17	704	1.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
1999 05 17	704	0.6−	0.8−	2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
1999 05 17	704	0.8+	1.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+

1999 05 17	704	0.6−	1.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.6+	0.2+
2000 06 03	691	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 06 03	691	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
2000 06 03	691	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.1−	1.4+	2001 10 22	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	1.3+
2000 07 30	704	0.0	1.1+	2001 10 22	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	1.3+
2000 07 30	704	0.5−	1.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2000 08 02	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	1.3−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.1+
2000 08 02	691	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2000 08 02	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.9+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	1.3−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.5−	0.5+
2001 09 26	704	1.0−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+				

(81940)∗ 2000 OW$_{33}$ = 2001 SN$_{256}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17438)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.48813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18794418	ω	188.78731		+0.99026664	−0.13916160	
a	3.0184464	Ω	179.19960		+0.13597745	+0.96354483	
e	0.0785978	i	10.11866		+0.02970032	+0.22850690	
P	5.24	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.2−	1.5+	2001 10 30	608	0.3−	0.6−	2003 02 09	608	0.4+	0.2−
2000 07 30	704	0.6+	1.2+	2001 10 30	608	0.1−	0.9−	2003 02 09	608	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.7−	1.8+	2001 10 30	608	0.6−	0.7−	2003 02 19	644	0.0	0.7−
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.8+	2003 02 19	644	0.4−	1.4+
2000 08 02	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	699	0.3−	0.6+	2003 02 19	644	0.6−	1.2+
2000 08 02	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	699	0.0	0.8+	2003 03 07	608	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2003 03 07	608	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.8+	1.1−	2001 11 20	699	0.5−	1.0+	2003 03 07	608	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	699	0.8+	1.0+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+
2000 08 21	699	0.5−	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	1.4+
2000 08 21	699	0.4+	1.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	1.0+
2000 08 21	699	0.7−	0.6+	2001 12 07	704	1.9−	1.0−	2004 03 31	704	0.5+	1.8+
2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 12 07	704	1.1−	1.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	1.8+	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.7+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	704	1.2+	0.9+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	1.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	(0.3−	2.3+)	2004 04 17	699	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2003 01 02	704	0.6−	1.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	1.7+	2004 04 17	699	1.1+	1.1+
2001 09 21	644	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	644	0.0	1.4+	2003 01 28	704	0.6+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	644	0.0	1.4+	2003 01 28	608	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	608	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2003 01 28	608	0.8−	0.2−	2004 04 21	703	2.6−	0.3−
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	699	1.2+	0.2+	2004 04 21	703	1.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	699	0.8+	0.0	2004 04 21	703	0.1+	1.0−
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	699	0.4+	0.7−	2004 04 21	703	0.9+	0.7−
2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	699	0.0	0.9−	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	1.3+	2004 04 22	704	0.9−	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2003 02 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.9+
2001 10 20	704	1.1−	0.2−	2003 02 09	608	0.3+	0.4−				

(81941)∗ 2000 OG$_{37}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.49952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224189	ω	117.69702		+0.62596180	+0.77888492	
a	2.6212534	Ω	191.30922		−0.76694999	+0.60581248	
e	0.1885161	i	11.42942		−0.14127820	+0.16226375	
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.2−	0.3−	2000 09 23	704	1.0+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
1991 04 14	691	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.2−
1991 04 14	691	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.9−	0.0
2000 06 23	I02	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−
2000 07 30	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.8−	0.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	1.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.7−
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.0+	1.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
2000 08 03	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	1.3+	2004 04 22	704	2.0−	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.8−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.4−	2003 02 12	608	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2003 02 12	608	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	1.6+	1.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2003 02 12	608	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.6−	2004 04 24	704	0.7−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	1.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.2+
2000 09 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−
2000 09 21	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	2.6+	1.9+
2000 09 21	704	1.0+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.9+	2004 04 26	704	1.0+	1.5+
2000 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.5−	2004 04 26	704	0.6+	0.2+
2000 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	1.4+	1.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	1.6−	0.3−	2004 04 26	704	1.9+	2.0+
2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.5−				
2000 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+				

(81942)∗ 2000 OV$_{38}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.44539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22035739	ω	74.14664		−0.14284928	+0.98924261	
a	2.7146737	Ω	187.84589		−0.97325588	−0.14618602	
e	0.1515382	i	13.34753		−0.17990850	+0.00535725	
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	644	0.3+	1.5+
1999 03 22	699	0.1+	1.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2003 01 25	644	0.3+	1.6+
1999 03 22	699	0.8+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.4+
2000 05 30	699	0.9−	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.7+
2000 05 30	699	0.6−	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.9−	0.1+
2000 05 30	699	0.4+	0.6−	2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.3+

2000 05 30	699	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+		
2000 07 10	699	1.0−	0.4−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	1.7+	0.9+		
2000 07 10	699	1.0−	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2000 07 10	699	1.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+		
2000 07 10	699	1.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+		
2000 07 30	704	1.3+	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	1.3+	2004 04 14	644	0.3+	0.0		
2000 07 30	704	0.6−	1.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	644	0.3+	0.0		
2000 07 30	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.0		
2000 07 30	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.5−	0.0		
2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	1.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2000 08 03	704	0.0	0.8+	2001 11 15	704	0.9+	1.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+		
2000 08 25	049	0.4+	0.6+	2001 11 15	704	1.2+	0.8−	2004 04 24	704	0.3−	0.1+		
2000 08 25	049	0.6+	0.4+	2001 11 15	704	0.8+	0.8−	2004 04 24	704	0.4−	0.1−		
2000 08 25	049	0.4+	0.2+	2001 11 15	704	0.9+	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+		
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	1.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.6−	0.2−		
2000 08 31	704	0.7−	0.6−	2001 12 18	704	1.2−	1.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+		
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	1.2−	1.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+		
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+		
2000 08 31	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	1.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+		
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 25	644	0.1−	1.6+						

(81943)∗ 2000 OJ$_{39}$ = 1991 RA$_{31}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.75484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21778355	ω	146.35050		+0.71370517	+0.69803462	
a	2.7360204	Ω	168.78591		−0.69027721	+0.71499851	
e	0.2799043	i	17.37470		−0.11892142	+0.03904874	
P	4.53	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 06	260	0.7−	0.2−	2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+		
1991 09 06	260	0.5−	0.6+	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.1+		
1991 09 09	691	0.5+	1.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 19	704	0.5−	0.3+		
1991 09 09	691	0.1−	0.3−	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 10 19	704	0.2−	0.4−		
1991 09 09	691	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 19	704	0.2+	1.2+		
1991 09 16	675	0.3+	1.6−	2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2000 10 19	704	0.1+	0.6+		
1991 09 16	675	0.5+	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 27	704	0.3−	0.5−		
1991 09 16	675	0.0	1.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	0.2−	0.1−		
1991 09 16	675	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 27	704	0.5+	0.4+		
1994 03 09	691	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 27	704	0.2−	1.1+		
1994 03 09	691	(2.3−	0.3+)	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 27	704	0.9−	0.5+		
1994 03 09	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2000 11 18	704	0.0	0.8+		
1995 07 26	691	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2000 11 18	704	0.2+	0.9+		
1995 07 26	691	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	704	0.1−	0.2−		
1995 07 26	691	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 18	704	0.1+	0.2−		
1999 04 12	704	(6.2+	3.4−)	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2004 04 01	704	0.6+	0.2−		
1999 04 12	704	0.8+	1.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2004 04 01	704	1.1−	0.4−		
1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.6−	0.2−	2004 04 01	704	0.7+	1.0−		
1999 04 12	704	(2.8−	1.4+)	2000 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 01	704	0.6−	1.8−		
2000 05 30	699	0.5−	0.1−	2000 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	1.6+	0.2+		
2000 05 30	699	0.5−	0.3+	2000 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.3−	0.2+		
2000 05 30	699	0.6−	0.3−	2000 09 21	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	703	0.3−	0.6−		
2000 05 30	699	1.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	1.6+		
2000 07 07	699	1.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
2000 07 07	699	1.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
2000 07 07	699	1.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2000 07 07	699	1.6+	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2004 04 16	699	0.6−	0.6+		
2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	699	0.1+	0.3+		
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2004 04 16	699	0.1−	1.2+		
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 04 16	699	0.0	0.4+		

(81944)∗ 2000 OF$_{43}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.09568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19193193	ω	161.47074		+0.89146617	+0.45231572	
a	2.9764909	Ω	171.49184		−0.43500551	+0.87074721	
e	0.1509211	i	10.29074		−0.12672124	+0.19289840	
P	5.14	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	0.1+	0.9+	2003 02 22	644	0.6+	0.0		
1999 05 12	704	(0.5−	5.2−)	2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	(2.3+	1.5−)		
1999 05 12	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	699	0.3+	0.9+	2004 03 27	699	0.3−	0.5−		
1999 05 12	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	699	0.3+	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.5+		
1999 05 12	704	(5.9−	0.5+)	2000 09 23	699	0.6+	1.4+	2004 03 27	699	(0.4−	2.4+)		
2000 07 30	704	0.3+	0.9−	2000 09 23	699	0.6+	1.1+	2004 03 31	704	0.8−	0.1+		
2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	699	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	1.0+	0.2+		
2000 07 30	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	1.3+		
2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	699	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+		
2000 07 30	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+		
2000 08 03	704	0.7+	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+		
2000 08 03	704	0.0	0.6−	2000 09 24	699	0.4+	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+		
2000 08 03	704	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.9−	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	699	0.4+	1.2+	2004 04 13	703	0.0	0.1+		
2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2004 04 13	703	0.3+	0.3+		
2000 08 25	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	703	0.0	0.3+		
2000 08 25	704	1.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	703	0.1−	0.2−		
2000 08 25	704	0.7−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	1.2+		
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.8−		
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.8−	2004 04 14	699	1.3+	0.4+		
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	1.3+	2004 04 14	699	1.2−	0.7+		
2000 08 31	704	0.7+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+		
2000 09 05	704	1.0−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.6−	1.5+		
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	1.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−		
2000 09 05	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	1.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+		
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2003 02 09	644	0.1+	1.0+	2004 04 23	704	0.7+	0.2+		
2000 09 05	704	1.1−	0.0	2003 02 09	644	0.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.6+	0.1−		
2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 09	644	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	1.6+		
2000 09 21	704	0.6+	0.6+	2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+		
2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+		

(81945)∗ 2000 OL$_{53}$ = 1999 JL$_{131}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.39628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18450952	ω	56.42060		+0.83475428	+0.52611520	
a	3.0557902	Ω	271.33963		−0.54352879	+0.74012114	
e	0.2041493	i	9.35137		−0.08810077	+0.41883588	
P	5.34	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8+	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.7+		
1999 05 13	704	0.8−	1.2−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.8+		
1999 05 13	704	1.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.3+		
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.4+		
1999 05 18	704	(2.9−	0.9+)	2000 10 25	704	0.6+	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	0.8+		
1999 05 18	704	0.7−	1.7+	2000 10 25	704	1.0+	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	1.4+		
1999 05 18	704	(0.3+	3.3+)	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.5−	0.6+		
1999 06 15	704	(0.3−	2.1+)	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.7+		
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.2+		
1999 06 15	704	0.4+	1.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2002 01 15	704	0.4−	1.8+		

1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	0.3+	1.0+
1999 06 15	704	1.2+	1.7+	2000 11 19	704	0.9−	0.4+	2002 01 19	704	0.4−	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	1.2−	0.2−	2002 01 19	704	0.1+	1.2−
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 19	704	1.4+	1.5−
2000 07 30	704	0.5−	0.8+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	1.3+	0.1−
2000 07 30	704	0.8−	1.0+	2000 11 19	704	0.4−	0.7−	2003 01 28	704	0.7+	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	0.8+	2000 11 27	704	1.9+	0.8+	2003 01 28	704	0.5−	0.2−
2000 08 04	608	0.3−	0.8+	2000 11 27	704	0.6−	0.2+	2003 02 27	608	0.0	0.7+
2000 08 04	608	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	1.3+	2003 02 27	608	0.3−	1.2+
2000 08 04	608	(2.1+	0.6+)	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2003 02 27	608	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	704	1.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	1.3+
2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	699	0.2+	1.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	699	0.8+	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	1.1−	0.0	2004 04 16	699	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	699	0.4−	1.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.4+	2004 04 16	E12	(0.1−	2.0+)
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.9+	2004 04 16	E12	(0.4+	2.1+)
2000 09 30	704	1.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 04 16	E12	0.0	2.0+
2000 09 30	704	0.8−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	E12	1.1+	1.6+
2000 09 30	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.5+
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	1.2+
2000 09 30	704	1.0−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.0	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+

(81946)∗ 2000 OH$_{60}$ = 2001 TT$_{31}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.10749		(2000.0)			
n	0.18586105	ω	334.54021		+0.36763564	+0.92727774
a	3.0409582	Ω	316.93248		−0.83454591	+0.29540773
e	0.1021183	i	5.94370		−0.41033786	+0.22997885
P	5.30	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+	1.3+	2001 11 10	644	0.8−	1.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2001 11 10	644	0.6−	1.6+	2003 02 06	608	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	(0.0	3.0+)	2001 11 12	704	1.2+	0.3−	2003 02 06	608	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	1.4−	2.0+	2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2003 02 06	608	0.2+	0.2−
2000 07 29	699	1.1−	1.2+	2001 11 12	704	1.7+	0.6−	2004 03 14	644	0.4+	0.2+
2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	1.0−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+
2000 07 29	699	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2004 03 14	644	0.6+	0.5+
2000 07 29	699	0.8−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+	2004 03 17	703	0.8−	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+	2004 03 17	703	0.2−	0.6+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.5−
2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.7+	2004 03 17	703	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	1.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	703	0.5+	0.4+
2000 08 21	699	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−
2000 08 21	699	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.8+
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2001 11 24	704	1.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	0.8+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.0
2000 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.4−
2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	0.9+	0.6+
2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	1.4−	0.5+	2004 03 27	699	0.1+	0.9+
2000 08 29	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	699	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.9−	1.6−	2001 12 20	644	0.4+	1.5+	2004 03 27	699	0.7−	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	644	0.4+	1.8+	2004 03 27	703	0.8+	0.5−
2000 09 02	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	644	0.1−	1.6+	2004 03 27	703	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.0	1.1+	2002 12 31	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	1.6+
2000 09 02	704	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.7−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2000 09 05	704	1.3−	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	1.3+	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	1.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.9−	2003 01 08	704	0.7+	1.4+	2004 03 31	704	0.9+	2.0+
2000 09 24	704	1.0+	0.6−	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2003 01 26	608	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	1.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.5−	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 29	644	0.3+	1.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2003 01 29	644	0.3+	1.4+	2004 04 19	704	1.6−	0.9−
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2003 01 29	644	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	0.9−	0.5−	2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	1.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.9+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.4+
2001 10 15	704	1.1−	0.3+	2003 02 03	704	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2001 11 10	644	1.1−	1.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.7−	2004 04 21	704	1.0+	0.6+

(81947)∗ 2000 OF$_{69}$ = 2001 SG$_{242}$

Discovered 2000 July 31 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19827)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.75477		(2000.0)			
n	0.18961661	ω	63.28112		−0.67244812	+0.74011767
a	3.0006716	Ω	164.45751		−0.68711676	−0.62109770
e	0.0967398	i	1.34160		−0.27510741	−0.25780512
P	5.20	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.0	1.0+	2004 03 20	699	0.1−	0.4−
1999 03 13	691	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
1999 03 13	691	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	1.2−	2004 03 21	704	0.0	0.5+
2000 07 05	691	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 21	704	0.0	0.4−
2000 07 05	691	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	1.0−	2004 03 21	704	0.1+	0.8+
2000 07 05	691	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.9−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2000 07 31	807	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 07 31	807	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2000 08 01	691	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	691	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	691	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	699	1.3−	0.3−
2000 09 03	691	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.3+	0.4−
2000 09 03	691	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	(2.5+	1.3+)	2004 03 26	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	691	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	(1.1−	2.4+)	2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	(0.9−	3.4+)	2004 03 15	703	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	(0.8−	2.8+)	2004 03 16	704	1.0−	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	(0.8−	2.4+)	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	(1.5−	2.2+)	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	(1.2−	2.6+)	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.8−
2001 09 21	704	(1.8−	2.4+)	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	608	0.2+	1.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	1.6−	1.8+	2004 03 16	608	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	1.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	1.0−	2004 03 16	608	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.6−	2004 03 16	599	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.9−
2001 10 14	291	0.4−	0.4+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	291	0.2−	0.3+	2004 03 16	599	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	1.6−
2001 10 14	291	0.3+	0.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	1.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	1.6+

2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.5−
2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.6+	0.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+
2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2001 11 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 11 14	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 11 14	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.3−
2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+				
2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.7+				

(81948)∗ 2000 OM$_{69}$ = 2001 US$_{26}$

Discovered 2000 July 31 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Id. A. Doppler (*MPO* 19827)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.78147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17077051	ω	163.86700		+0.84186002	+0.53953260	
a	3.2175660	Ω	163.46092		−0.50017372	+0.78921497	
e	0.1165965	i	2.67328		−0.20272632	+0.29333310	
P	5.77	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.7−	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2000 07 31	807	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	1.0+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2000 08 26	704	1.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.0	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	1.8+	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	691	0.5+	0.0
2001 09 25	333	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.5+
2001 09 25	333	1.0−	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.5+
2001 09 25	333	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	691	0.4+	0.3+
2001 10 17	691	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	1.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.9+	0.2+
2001 10 17	691	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2001 10 17	691	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	1.1+	1.1+	2004 03 16	291	0.2+	0.4+
2001 10 19	691	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	291	0.0	0.5+
2001 10 19	691	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	291	0.8−	0.1−
2001 10 19	691	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	691	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 29	291	0.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 22	644	0.7−	0.3+	2004 03 29	291	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 22	644	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2001 10 23	704	1.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	1.0−	0.6+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.6+

(81949)∗ 2000 PK$_2$ = 1999 JX$_{20}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.16899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17323234	ω	184.64050		−0.30995065	+0.95048824	
a	3.1870098	Ω	67.30457		−0.87151453	−0.27461427	
e	0.1699556	i	1.39259		−0.37999082	−0.14546173	
P	5.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	1.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+
1998 01 08	691	0.1+	1.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.3+
1998 01 08	691	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.9−	1.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.5+
1999 05 10	704	(0.1−	2.9+)	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	1.2+
1999 05 10	704	1.5−	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	0.3+
1999 05 12	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	608	0.4−	0.7+
1999 05 12	699	1.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.3−	0.1+
1999 05 12	699	0.2−	1.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.2+	0.6+	2001 10 24	704	1.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	(1.2+	2.6+)	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	1.4+	2.0+	2001 10 24	704	0.5−	1.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2000 08 01	704	1.1−	0.5+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.7−	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.2−	1.3+	2001 11 17	704	0.4+	1.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.8−	1.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.6+
2000 08 03	704	0.4−	1.3+	2001 11 17	704	1.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.0	1.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 20	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.9−
2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	691	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.6+
2000 08 26	704	0.0	1.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	1.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.9+	2004 03 26	691	0.2−	0.6+
2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	2.5−
2001 10 14	691	0.6−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.3+	0.2+
2001 10 14	691	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.7+	0.9−
2001 10 14	691	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.4+	2004 03 26	703	2.2+	0.8+
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.2+				

(81950)∗ 2000 PX$_2$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.96807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18187354	ω	289.02246		−0.80725957	+0.55460582	
a	3.0852453	Ω	285.14140		−0.43157629	−0.78799516	
e	0.1436218	i	12.07031		−0.40258402	−0.26734998	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 09 03	704	0.8−	0.7+	2004 01 29	699	0.2+	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.2+	2000 09 03	704	1.1−	0.6+	2004 01 29	699	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.8+	1.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 01	703	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	1.0+	2004 03 01	703	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	1.2+	1.7+	2004 03 01	703	0.5−	0.6+
2000 08 02	704	1.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	1.1−	2004 03 01	703	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	1.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.5−
2000 08 03	704	1.5+	1.0+	2001 11 12	704	1.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2000 08 03	704	0.9−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	1.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	608	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	608	0.6+	0.5−
2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	1.3+	2004 03 22	608	1.0+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	1.6+	2004 03 28	608	0.5+	1.0+
2000 08 03	704	0.4−	1.5+	2002 12 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 28	608	0.3+	0.5+
2000 08 03	704	0.3−	0.7−	2002 12 14	704	0.9+	1.4+	2004 03 28	608	0.1+	1.0+
2000 08 03	704	0.4−	1.2+	2002 12 14	704	0.2−	2.0+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+
2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 31	704	1.0+	1.2+

2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	1.3+		
2000 08 31	704	(2.4+	0.8−)	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	1.1+		
2000 08 31	704	0.7+	1.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+		
2000 08 31	704	1.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 08	608	1.1+	0.0		
2000 09 02	699	1.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 08	608	0.2+	0.2−		
2000 09 02	699	(2.1−	0.2−)	2004 01 28	704	0.5+	0.9−	2004 04 08	608	0.8+	0.2+		
2000 09 02	699	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	2.2−	0.4+		
2000 09 02	699	1.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	1.1+	2004 04 21	703	1.6−	0.3−		
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	0.6+		
2000 09 03	704	0.5−	1.0+	2004 01 29	699	0.5−	0.3+	2004 04 21	703	0.7+	1.2+		
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	699	0.2+	0.3+						

(81951)∗ 2000 PS$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.97202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17952723	ω	193.39123		+0.67903292	+0.68707208	
a	3.1120686	Ω	120.09569		−0.64300101	+0.72658693	
e	0.1622941	i	17.38748		−0.35420896	−0.00183952	
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.3+	0.0	2000 08 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+		
1992 01 31	691	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.7−	0.4−	2003 02 04	704	0.8−	0.5+		
1992 01 31	691	0.3−	0.5−	2000 08 26	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	704	0.6−	0.8−		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.6−	2003 02 04	704	1.3+	0.5+		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2000 09 20	704	1.0−	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		
1999 05 15	703	0.7−	1.6+	2000 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.5+		
1999 05 15	703	0.4+	0.6−	2000 09 20	704	0.8+	0.8−	2004 03 29	704	1.5+	0.5+		
1999 05 15	703	0.6+	1.6−	2000 09 20	704	0.9+	0.8−	2004 03 29	704	0.7+	0.6+		
1999 05 15	703	1.6+	0.9−	2001 12 19	704	0.4−	1.1−	2004 03 29	704	1.7+	0.4+		
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	704	0.7+	1.0+		
2000 08 01	704	0.2−	1.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 26	704	1.0+	0.3+		
2000 08 01	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 26	704	0.5−	1.2+		
2000 08 01	704	0.9+	0.8+	2003 01 30	699	1.2+	0.4−	2004 04 26	704	1.2−	0.8+		
2000 08 01	704	0.8+	0.4+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	1.6−	0.9+		
2000 08 10	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.5−	0.6+						
2000 08 10	704	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.7−	0.4−						

(81952)∗ 2000 PG$_{13}$ = 2001 SX$_{323}$

Discovered 2000 Aug. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.98454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19115489	ω	152.39101		−0.06625744	−0.98563785	
a	2.9845517	Ω	301.03034		+0.87879896	+0.01608507	
e	0.0684707	i	10.44392		+0.47256992	−0.16810503	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	691	0.6+	0.5+	2002 11 21	644	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.9−	0.5−		
2000 08 01	691	0.6+	0.8+	2002 11 21	644	0.1−	0.8+	2003 01 30	644	0.4−	0.2−		
2000 08 01	691	0.6+	0.7+	2002 12 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+		
2000 08 07	608	1.3−	0.7+	2002 12 27	699	0.8−	1.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.1−		
2000 08 07	608	0.9−	0.4+	2002 12 27	699	0.6+	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.3+		
2000 08 07	608	1.3−	1.2+	2002 12 27	699	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.2−		
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2003 01 30	644	0.2−	0.0		
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	644	0.0	0.3−		
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−		
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.5−		
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.1−		
2001 09 26	704	0.9+	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	1.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.4−		
2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2003 01 04	704	1.0+	0.4−	2003 02 03	704	0.7+	0.1−		
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.3+		
2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.8+	0.0		
2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.2+		
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.7+	0.2+		
2001 10 13	699	1.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.0		
2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.2−	0.4+		
2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2003 01 14	608	0.4−	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.2+		
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2003 01 14	608	0.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.1+	1.2+		
2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2003 01 14	608	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−		
2001 10 18	704	0.8−	0.5−	2003 01 25	699	0.2+	0.1−	2003 02 18	608	0.4−	0.5+		
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2003 01 25	699	0.0	0.0	2003 02 18	608	0.6−	0.1−		
2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2003 01 25	699	0.1−	0.2+	2003 02 18	608	0.4−	0.0		
2001 11 11	699	1.2−	0.3+	2003 01 25	699	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.2−		
2001 11 11	699	1.7−	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.7+		
2001 11 11	699	0.6−	0.8+	2003 01 27	699	0.1+	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	0.5+		
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	699	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.2+		
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	E12	0.0	0.1−		
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 03 30	E12	0.0	0.9+		
2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	E12	1.0+	1.4+		
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.4−	2004 03 30	E12	0.7+	0.6+		
2001 11 20	699	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.4+		
2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	644	0.1+	0.5+		
2001 11 20	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	608	0.2+	0.0	2004 04 14	644	0.4+	1.1+		
2001 11 20	699	0.0	0.2−	2003 01 27	608	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.0+		
2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	608	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	1.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+		
2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	1.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	1.7+		
2002 11 21	644	0.0	0.6+	2003 01 28	704	1.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.9+		

(81953)∗ 2000 PS$_{15}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.53213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17517895	ω	25.86567		−0.31331760	+0.93318985	
a	3.1633562	Ω	226.44542		−0.90799606	−0.34868046	
e	0.0732930	i	14.05794		−0.27816405	+0.08705536	
P	5.63	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	1.2+	2001 12 20	704	1.3+	0.2−		
1999 06 14	704	0.8+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.6+	1.5−		
1999 06 14	704	0.6−	1.4+	2001 10 23	704	1.8+	0.1+	2002 01 08	644	0.0	0.3−		
1999 06 14	704	(2.3−	1.2+)	2001 10 24	049	0.3−	0.1+	2002 01 08	644	0.3+	0.1+		
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	049	0.1−	0.3+	2002 01 08	644	0.4+	0.2+		
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	049	0.5−	0.1+	2002 02 12	291	0.7+	0.6+		
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	291	0.7+	0.7+		
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	1.3+	2002 02 12	291	0.6+	0.7+		
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.8+	2002 12 08	644	0.3+	0.2−		
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.5+	2002 12 08	644	0.5+	0.2−		
2000 08 01	704	1.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2002 12 08	644	0.7+	0.0		
2000 08 01	704	1.4−	0.5+	2001 10 27	704	0.6−	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.2−		
2000 08 01	704	1.0−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.5−	0.1+		
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.0		
2000 08 05	608	0.9−	0.6−	2001 10 27	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.1−		
2000 08 05	608	0.7−	1.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.2+		
2000 08 05	608	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2004 01 27	704	0.7+	1.3+		
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2004 01 27	704	0.6+	0.7−		
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 27	704	0.3−	0.4−		
2000 09 01	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.2+	0.7+		
2000 09 01	704	0.1+	1.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2004 02 08	644	0.5+	0.1+		
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 02 08	644	0.0	0.4+		
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 02 08	644	0.2+	0.1+		
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+		
2000 09 03	704	0.5−	1.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	644	0.1+	0.5+		

2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.7+		
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+		
2000 09 22	699	1.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.1+		
2000 09 22	699	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.8+		
2000 09 22	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.5+		
2000 09 22	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	0.5+		
2000 09 23	704	0.5+	1.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+		
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	699	0.0	0.6+		
2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.4+		
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.0		
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	699	0.1+	0.5+		
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	704	0.7+	0.6+		
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	691	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.2+		
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.4+		
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.3+		
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	691	0.4−	0.1−	2004 04 08	E12	0.1−	0.7+		
2000 10 03	704	1.0−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 08	E12	0.2+	1.2+		
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 08	E12	0.0	1.4+		
2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 08	E12	0.5+	1.1+		
2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	(1.1+	2.3−)		
2000 10 03	704	0.7+	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 09	E12	(1.2+	2.3−)		
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.9+	1.1−		
2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2001 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	(1.0+	2.2−)		
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2001 12 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.2−		
2000 10 25	704	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2004 04 14	699	0.2−	0.3+		
2000 10 25	704	0.4−	1.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.9−	0.0		
2000 11 19	704	1.0−	0.9+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.2+		
2000 11 19	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2000 11 19	704	0.8−	0.6+	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	1.0+		
2000 11 19	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.8+	0.8+	2004 04 17	704	0.5−	0.9+		
2000 11 19	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	1.0+		
2000 11 26	704	0.8−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+		
2000 11 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	(0.5−	2.1+)	2004 04 21	704	0.4+	0.8+		
2000 11 26	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+		
2000 11 26	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	644	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+		
2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.0	0.9+	2004 04 30	608	0.9+	0.1−		
2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	644	0.2−	0.9+	2004 04 30	608	0.6+	0.1−		
2001 10 22	704	0.8−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2004 04 30	608	1.0+	0.1−		
2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.9+	0.0						

(81954)∗ 2000 PT$_{17}$ = 2001 VN$_{24}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.94372		(2000.0)		+0.93619430	+0.34912796
n	0.17667962	ω	267.83594		−0.30308256	+0.86039079
a	3.1454183	Ω	71.72807		−0.17799212	+0.37126453
e	0.1384993	i	2.45162			
P	5.58	H	14.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.6−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.6−		
1998 03 20	691	0.9+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2001 12 17	691	0.7−	0.1−		
1998 03 20	691	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	1.6+	2001 12 17	691	1.1−	0.7+		
1998 03 20	691	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.6+	2001 12 17	691	0.7−	0.8+		
1998 03 25	691	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	2.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−		
1998 03 25	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	(0.4−	2.5+)	2001 12 18	704	0.5+	0.4−		
1998 03 25	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	(0.7−	2.5+)	2001 12 18	704	0.4+	0.6−		
1998 04 19	691	0.6−	0.4−	2001 11 09	644	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	1.0−		
1998 04 19	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.9−		
1998 04 19	691	0.5−	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−		
1999 04 21	691	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.6−		
1999 04 21	691	1.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−		
1999 04 21	691	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.7−		
1999 05 21	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−		
1999 05 21	691	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.4+	2003 01 31	644	0.1+	0.8−		
1999 05 21	691	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2003 01 31	644	0.1−	1.0−		
2000 08 01	704	0.4+	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2003 01 31	644	0.0	0.7−		
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.3−		
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	1.8+		
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2000 08 07	608	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	1.0−	0.3−		
2000 08 07	608	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.5+		
2000 08 07	608	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+		
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.7−	1.3+		
2000 08 26	704	0.8−	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+		
2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.5+		
2000 08 26	704	0.7−	1.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	2.0+	0.2+		
2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−		
2000 08 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	1.3+	0.6+		
2000 08 26	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	1.4+	1.0+		
2000 08 26	704	0.3−	1.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+		
2000 09 02	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+		
2000 09 02	704	1.0−	0.7+	2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	1.1+	0.1−		
2000 09 02	704	1.0+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.6+	0.4+		
2000 09 04	704	0.4−	1.4+	2001 12 10	704	1.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.9+		
2000 09 04	704	0.3+	1.0+	2001 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	1.1+		
2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2001 12 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	1.0+		
2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2001 12 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	1.0+		
2001 10 24	333	0.2+	0.8−	2001 12 14	704	0.5−	1.7+	2004 04 19	691	0.6−	1.0+		
2001 10 24	333	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.6−	0.6+		
2001 10 24	333	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	691	0.4−	0.7+		
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.7−	1.6+	2004 04 19	704	0.2−	1.1+		
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+		
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.4−		
2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	1.2+		
2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.9−	0.3+						
2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 12 15	704	1.3−	0.3+						

(81955)∗ 2000 PT$_{18}$ = 1998 DW$_{20}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.15689		(2000.0)		+0.79892086	+0.60098281
n	0.18126334	ω	190.42150		−0.54949909	+0.74516066
a	3.0921655	Ω	132.61206		−0.24449174	+0.28905925
e	0.1822193	i	1.81799			
P	5.44	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+		
1998 02 22	691	0.0	0.2−	2000 09 19	699	1.3−	0.2−	2001 12 20	704	1.3−	0.3−		
1998 02 22	691	0.1−	0.2−	2000 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+		
1998 03 01	691	0.2+	0.1−	2000 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.7−	0.7+		
1998 03 01	691	0.1−	0.0	2000 09 19	699	0.2−	1.3+	2001 12 20	704	0.0	1.5−		
1998 03 01	691	0.1−	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	1.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.3−		
2000 06 09	699	1.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.9+	0.4−		
2000 06 09	699	1.0−	0.4−	2000 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	1.1−		
2000 06 09	699	0.2−	0.2+	2000 09 21	704	0.2−	1.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−		
2000 06 09	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.6−	1.1+		
2000 07 30	807	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	1.2+	0.0		
2000 07 30	807	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+		
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	1.3+		
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	0.5+	1.0+		
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	1.1+		
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	(1.2+	2.5+)		
2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	(0.9+	2.3+)		
2000 08 07	608	1.4−	0.8−	2001 11 13	049	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2000 08 07	608	1.6−	1.0−	2001 11 13	049	0.0	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.6+		

2000 08 07	608	0.9−	0.8−	2001 11 13	049	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+		
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	691	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+		
2000 08 24	704	0.4+	0.0	2001 11 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	1.2+		
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	691	0.3−	0.0	2004 03 24	699	1.2+	0.2+		
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+		
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	1.1+		
2000 08 26	608	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	1.0−	1.4+		
2000 08 26	608	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.7−		
2000 08 26	608	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+		
2000 09 04	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	1.2−		
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−		
2000 09 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.9−		
2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.7+		
2000 09 04	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 04 10	644	0.3+	0.9+		
2000 09 04	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	1.5+	1.0+	2004 04 10	644	0.4+	0.6+		
2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+		
2000 09 04	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+		
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	691	0.3+	0.4+		
2000 09 05	704	0.9−	1.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.7+		
2000 09 05	704	0.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.6−	1.7+	2004 04 28	691	0.2−	0.6+		
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.8−	0.4+						

(81956)∗ 2000 PL$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.63861		(2000.0)		+0.85037419	+0.52381444
n	0.19065618	ω	260.69950		−0.45915229	+0.78496192
a	2.9897540	Ω	67.69744		−0.25698815	+0.33083715
e	0.0789112	i	3.08685			
P	5.17	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	608	0.1+	0.1+	
1999 04 14	691	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	608	(1.0−	2.1−)	
1999 04 14	691	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 02 01	608	0.1+	0.7+	
2000 08 01	807	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.4+	
2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	732	0.6−	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	
2000 08 01	807	0.2−	0.3+	2001 11 20	732	0.6+	0.1+	2003 02 07	704	1.0+	1.3+	
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	732	0.6−	0.0	2003 02 07	704	(1.6+	3.0+)	
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	704	0.8−	1.3+	
2000 08 07	608	1.0−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 02 07	704	0.8−	1.8+	
2000 08 07	608	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	
2000 08 07	608	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	0.5+	
2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.9+	0.5+	
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	608	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	
2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	608	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+	
2000 08 26	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	608	0.4+	0.7−	2004 03 24	699	0.4−	0.9+	
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	1.4−	
2001 10 17	333	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 24	699	0.7+	0.8+	
2001 10 17	333	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	
2001 10 17	333	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+	
2001 10 21	333	1.0−	0.3+	2001 12 10	291	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.0	
2001 10 21	333	0.2−	0.0	2001 12 10	291	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	
2001 10 21	333	0.5−	1.2−	2001 12 10	291	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	1.0+	
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.0	
2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0	
2001 10 22	704	0.1+	1.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−	
2001 10 22	704	0.1+	1.2+	2001 12 14	704	0.7+	0.6−	2004 04 09	E12	0.7−	0.0	
2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−	
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	0.1−	2004 04 10	703	1.0−	0.5−	
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 04 10	703	0.0	1.1+	
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	1.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.4+	0.2−	
2001 10 23	704	1.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 04 10	703	0.4−	0.3+	
2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
2001 10 23	049	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
2001 10 23	049	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
2001 10 24	049	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	1.1+	
2001 10 26	704	1.0+	1.4−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+	
2001 10 26	704	0.0	1.7−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	
2001 10 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	
2001 10 26	704	0.2+	1.1−	2002 01 09	291	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+	
2001 11 09	704	0.0	0.9+	2002 01 09	291	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	
2001 11 09	704	0.9+	1.2+	2002 01 09	291	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	
2001 11 09	704	0.8+	1.0+	2003 01 09	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.6+	
2001 11 09	704	0.3+	1.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.9−	2004 04 19	704	0.8+	1.0+	
2001 11 09	644	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2003 01 31	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.5−	
2001 11 09	644	0.5−	0.7+	2003 01 31	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2001 11 09	644	0.5−	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.0−	
2001 11 12	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.0	1.1−	
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	1.0−	0.0	2004 04 22	704	(0.1+	2.1−)	
2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	1.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0	
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	608	0.2−	1.7−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	
2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2003 02 01	608	0.5+	0.5+					
2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2003 02 01	608	0.4−	1.9−					

(81957)∗ 2000 QG$_{14}$ = 2001 VN$_{116}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	227.12962		(2000.0)		+0.98959388	+0.14388801
n	0.17473175	ω	348.04697		−0.13143832	+0.90521897
a	3.1687514	Ω	3.68023		−0.05854848	+0.39984353
e	0.1745305	i	0.39672			
P	5.64	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 28	327	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.9+	1.2+	2001 12 17	291	1.0+	0.7−	
1995 09 28	327	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.4+	2001 12 17	291	0.0	0.5−	
1995 09 28	327	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	291	0.2−	0.4−	
1995 09 28	327	0.1+	0.5−	2000 09 02	704	1.0+	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	
1997 01 12	691	0.3+	0.3−	2000 09 04	691	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	
1997 01 12	691	0.1−	0.4−	2000 09 04	691	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	
1997 01 12	691	1.4−	1.0−	2000 09 04	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	
2000 08 01	704	0.6+	1.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	
2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	
2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	1.7+	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.3+	
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	1.0−	0.8+	
2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2003 02 06	291	0.3−	0.5+	
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2003 02 06	291	0.2−	0.7+	
2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.4−	2003 02 06	291	0.3+	0.4+	
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	1.0+	2004 03 29	691	0.3+	1.1+	
2000 08 26	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.5−	1.1+	2004 03 29	691	0.6+	0.7+	
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 10	704	0.8−	0.8−	2004 03 29	691	0.5+	0.8+	
2000 08 26	704	0.1+	1.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	691	0.4+	0.4+	
2000 08 26	704	1.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.7+	0.8+	
2000 08 26	704	1.0−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.6+	0.8+	

(81958)∗ 2000 QQ$_{14}$ = 2001 SV$_{281}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17442)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.40678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18355022	ω	262.80844		−0.55942734	+0.82506160	
a	3.0664281	Ω	332.69836		−0.67558065	−0.50940759	
e	0.0872092	i	9.97656		−0.48024143	−0.24449391	
P	5.37	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.3+	0.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	1.5+	0.1+	
2000 07 05	699	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.0	0.2+	
2000 07 05	699	0.2−	0.8−	2001 10 27	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	703	0.3−	1.2+	
2000 07 05	699	1.0+	1.0+	2001 10 27	704	0.5−	1.4+	2004 03 16	703	0.0	0.4+	
2000 08 01	704	0.1−	1.0−	2001 10 27	704	1.1+	0.8+	2004 03 16	703	0.0	0.3+	
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.9+	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+	
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	
2000 08 01	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.1−	
2000 08 20	699	0.4−	1.0+	2001 11 10	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.9+	
2000 08 20	699	0.5−	0.6−	2001 11 11	699	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.0	
2000 08 20	699	1.0−	0.2+	2001 11 11	699	0.3+	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	0.0	
2000 08 20	699	0.6−	0.2+	2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.1+	
2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.1−	
2000 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 11	644	0.0	1.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+	
2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	644	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	
2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.7+	
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	1.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	608	0.5+	1.0+	
2000 08 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2004 04 08	608	0.8+	1.1+	
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 04 08	608	0.6+	0.7+	
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2001 12 10	704	0.2+	1.0−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	
2000 09 02	704	0.8−	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	
2000 09 02	704	0.6−	0.9+	2001 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	
2000 09 02	704	0.7−	1.2+	2001 12 10	704	(2.5−	0.5−)	2004 04 17	704	0.1+	2.0−	
2000 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	1.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.5−	
2000 09 04	699	0.4−	1.2+	2002 01 08	704	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−	
2000 09 04	699	1.6−	0.4−	2002 01 08	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−	
2000 09 04	699	1.2−	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	699	0.4−	0.4−	
2000 09 04	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	1.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.4+	0.0	
2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.5+	
2000 09 04	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	1.0−	0.5−	
2001 09 21	699	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	0.4−	0.6+	
2001 09 21	699	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	0.4+	0.1+	
2001 09 21	699	0.9−	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	703	0.3+	1.3+	
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	703	0.6+	0.6+	
2001 09 22	699	0.1−	0.9+	2003 01 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.4+	0.1+	
2001 09 22	699	0.6+	1.4−	2003 01 10	704	0.7−	1.2−	2004 04 25	703	0.2−	0.5+	
2001 09 22	699	0.9+	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	703	1.6+	0.0	
2001 09 22	699	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	0.8+	0.4+	
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	1.0−	2004 04 26	699	0.3+	0.1+	
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.3+	
2001 09 25	704	0.7−	0.7−	2003 01 31	704	0.3−	1.7−	2004 04 26	699	0.3−	0.2+	
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	608	0.3+	0.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.1+	
2001 10 13	644	0.0	0.5+	2004 02 23	608	0.2−	0.4+	2004 04 26	608	0.0	0.3−	
2001 10 13	644	0.0	0.7+	2004 02 23	608	0.1+	0.8+	2004 04 26	608	0.1+	0.0	
2001 10 13	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 04 26	608	0.5+	0.1+	
2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.1+					
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	1.9+					

(81959)∗ 2000 QQ$_{17}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.66410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18233927	ω	163.42147		+0.65596366	+0.75080350	
a	3.0799896	Ω	147.44988		−0.70782903	+0.64754973	
e	0.1587106	i	8.28149		−0.26208728	+0.13028224	
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.7−	0.9+	2000 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 01 13	291	0.4−	0.7+	
2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 13	291	0.4+	0.5+	
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	1.8+	
2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2000 09 21	699	1.1+	0.0	2003 02 03	704	0.2+	1.1+	
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	1.4+	2003 02 03	704	(0.1+	2.5+)	
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	699	0.5+	1.4+	2003 02 03	704	(0.0	2.1+)	
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	699	0.1−	1.5−	2004 03 16	704	0.2+	1.0+	
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	
2000 08 24	704	0.6−	0.5+	2000 09 24	704	1.0−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.9+	
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	2.0−	0.5+	
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.6−	
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	1.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.7−	
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	
2000 08 29	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	1.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.7−	
2000 08 29	704	0.3−	0.8+	2001 12 05	608	0.2−	0.9−	2004 04 10	644	0.0	0.6+	
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 12 05	608	0.0	0.6−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	
2000 09 02	691	0.6−	0.1+	2001 12 05	608	0.4−	0.4−	2004 04 10	644	0.5−	0.1+	
2000 09 02	691	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	
2000 09 02	691	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.0	
2000 09 05	704	0.3−	0.9−	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.7+	
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+	
2000 09 05	704	0.7−	0.7+	2003 01 11	291	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	1.2−	
2000 09 19	608	0.5−	0.2+	2003 01 11	291	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	1.5+	
2000 09 19	608	0.1+	0.1+	2003 01 11	291	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.0	2.3+	
2000 09 19	608	0.3−	0.0	2003 01 13	291	0.7+	0.4+					

(81960)∗ 2000 QZ$_{28}$ = 1998 DK$_{30}$ = 1999 KA$_{13}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.63431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172247	ω	193.41665		+0.93100405	+0.36144302	
a	3.0869550	Ω	145.25832		−0.32610589	+0.88628984	
e	0.1612273	i	5.12394		−0.16397074	+0.28956737	
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.7+	0.1+	2000 09 04	699	1.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	1.6+	
1998 02 23	691	0.8+	0.5+	2000 09 04	699	1.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.4+	
1998 02 28	691	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	
1998 02 28	691	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	
1998 02 28	691	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	
1998 03 04	691	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	
1998 03 04	691	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	
1998 03 04	691	0.5−	0.2−	2000 09 09	699	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	
1998 03 29	704	1.9−	0.6−	2000 09 09	699	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	(2.8−	0.3−)	
1998 03 29	704	0.9−	0.3−	2000 09 09	699	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.3+	0.7−	
1998 03 29	704	1.9+	1.4−	2000 09 09	699	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.9+	0.7+	
1998 03 29	704	1.6+	1.0+	2000 09 20	608	(0.9−	2.6+)	2004 03 27	699	0.9+	0.3+	
1999 05 18	704	0.9−	1.5−	2000 09 20	608	(0.8−	2.8+)	2004 03 28	704	0.5−	0.1+	
1999 05 18	704	0.2−	0.5+	2000 09 20	608	(0.8−	2.4+)	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	

1999 05 18	704	0.8+	0.8−	2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	
1999 05 19	704	0.4−	1.8−	2000 09 21	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+	
1999 05 19	704	1.0−	0.6−	2000 09 21	699	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	1.8+	
1999 05 19	704	(1.9−	2.8−)	2000 09 21	699	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.7−	1.5+	
1999 05 19	704	1.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.5+	
2000 07 07	704	0.9+	1.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.4+	
2000 07 07	704	1.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+	
2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2+	
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.4+	
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	0.5+	1.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.4+	
2000 08 24	704	0.8+	0.0	2000 10 02	699	0.5+	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.4+	
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−	
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2004 04 17	699	1.6−	0.0	
2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.4+	0.7+	
2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	699	0.4+	0.1+	
2000 08 28	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.6−	
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	1.0−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	703	0.7−	1.9−	
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	703	0.8+	1.1−	
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	(0.2+	2.2+)	2004 04 21	703	0.1+	1.3−	
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2003 02 22	644	(1.2+	2.4+)	2004 04 21	703	2.9+	1.2+	
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2003 02 22	644	(1.0+	2.2+)	2004 04 22	704	0.6−	0.6+	
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	699	0.0	0.8+	2004 04 22	704	1.0−	0.4−	
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	699	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	1.6+	
2000 09 04	699	1.6−	0.7−	2003 03 07	699	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	0.1−	1.3+	
2000 09 04	699	1.5−	0.5−	2003 03 07	699	0.3−	0.3+					

(81961)∗ 2000 QG$_{29}$ = 1998 DB$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3765)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.95584		(2000.0)		+0.77535987	+0.63110273
n	0.19255530	ω	230.49849		−0.57213800	+0.71736965
a	2.9700635	Ω	90.35761		−0.26734843	+0.29511036
e	0.2334243	i	1.31472			
P	5.12	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.5−	0.2−	2000 09 09	699	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.0	
1995 10 26	691	0.5−	0.1−	2000 09 09	699	0.7−	0.1+	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	
1995 10 26	691	0.2−	0.2−	2000 09 09	699	0.4+	0.3+	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	
1998 02 23	691	0.0	0.1+	2000 09 20	608	(0.0	2.4+)	2004 03 18	807	0.1+	0.2+	
1998 02 23	691	0.1−	0.1−	2000 09 20	608	(0.0	2.7+)	2004 03 18	807	0.2−	0.2+	
1998 02 23	691	0.1−	0.0	2000 09 20	608	(0.2+	2.5+)	2004 03 18	807	0.2+	0.2+	
1998 03 02	691	0.3+	0.5−	2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.8+	
1998 03 02	691	0.1+	0.1−	2000 09 21	699	0.7−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
1998 03 02	691	0.0	0.7−	2000 09 21	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	
1999 04 11	691	0.4+	0.1−	2000 09 21	699	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.8+	
1999 04 11	691	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.7−	0.3−	
1999 04 11	691	0.7+	0.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.2−	
1999 04 14	691	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.6+	0.4−	
1999 04 14	691	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+	
1999 04 14	691	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.7+	
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.4+	
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.9+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.7+	
2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	1.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2000 08 28	704	0.5−	0.8+	2000 09 25	704	1.0−	1.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+	
2000 08 28	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.7−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.5+	
2000 08 28	704	0.7+	0.3+	2000 10 01	699	0.4−	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.3+	
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	0.4−	1.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+	
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+	
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 10 05	691	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.8+	
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 05	691	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.9+	
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 10 05	691	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.6+	
2000 09 05	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.1+	
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.5+	
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+	
2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+					
2000 09 09	699	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.9+	0.5+					

(81962)∗ 2000 QB$_{32}$ = 1998 BD$_{22}$ = 1999 JD$_{93}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4610)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.46573		(2000.0)		+0.34135576	+0.91968179
n	0.17877101	ω	148.91414		−0.91251823	+0.37376140
a	3.1208387	Ω	140.10196		−0.22535909	−0.12036533
e	0.1369101	i	17.61115			
P	5.51	H	14.6	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.2+	0.2−	2000 08 28	704	1.0−	0.2+	2003 02 01	608	0.2+	1.2+	
1998 01 23	691	0.2+	0.1−	2000 08 28	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	608	0.7+	1.0+	
1998 01 23	691	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.3+	0.0	2003 02 01	608	0.4−	1.2+	
1998 01 29	691	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	1.1+	
1998 01 29	691	0.3−	0.4−	2000 09 04	704	0.7−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	1.3+	
1998 01 29	691	0.5−	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	
1999 05 12	704	0.8−	1.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	
1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 09 04	704	1.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
1999 05 12	704	1.1+	1.4−	2000 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.8−	
1999 05 12	704	0.3−	0.8+	2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.8−	
1999 05 17	704	1.2+	1.1+	2000 09 20	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	1.1+	
1999 05 17	704	0.6−	0.2−	2000 09 20	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.7+	
1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	703	0.4−	0.0	
1999 05 17	704	1.7+	0.1−	2000 09 24	699	0.8+	0.3+	2004 03 24	703	(3.2+	1.8+)	
1999 05 17	704	1.1−	0.1+	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2004 03 24	703	0.1−	0.6+	
1999 06 12	704	0.6−	0.3+	2000 09 24	699	1.5+	0.2−	2004 03 24	703	0.9+	0.1+	
1999 06 12	704	1.2−	0.4+	2000 09 24	699	0.6−	0.5−	2004 03 25	704	0.6+	0.5+	
1999 06 12	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.8−	2004 03 25	704	0.0	0.2−	
1999 06 12	704	0.5+	1.0+	2000 10 01	704	1.0−	0.3−	2004 03 25	704	0.6+	0.6+	
1999 06 12	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+	
2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2000 10 01	704	0.9−	0.2+	2004 04 24	703	0.7+	0.8−	
2000 08 26	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	644	0.0	0.1+	2004 04 24	703	1.5−	0.9−	
2000 08 26	704	0.1+	1.2+	2001 12 14	644	0.6−	0.2+	2004 04 24	703	0.0	0.6+	
2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 24	703	0.3−	0.4+	
2000 08 26	704	0.1+	1.5+	2002 01 14	645	0.0	0.1+					
2000 08 28	704	1.2+	1.0+	2002 01 14	645	0.0	0.0					

(81963)∗ 2000 QO$_{33}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.92246		(2000.0)		+0.31206228	+0.94123594
n	0.22472309	ω	250.65875		−0.77454269	+0.33079835
a	2.6794002	Ω	38.30132		−0.55018247	+0.06817154
e	0.2930776	i	12.03163			
P	4.39	H	15.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	645	0.0	0.2−	
2000 08 02	704	0.8+	0.3−	2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	645	0.0	0.2−	
2000 08 02	704	1.0−	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.5+	
2000 08 02	704	0.3−	0.8+	2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.8+	
2000 08 02	704	0.5−	0.6+	2000 10 06	608	0.7+	0.1+	2003 03 08	644	0.2−	0.8+	
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	608	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	

2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2000 10 06	608	0.9+	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 10 18	704	0.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 10 18	704	1.0+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2000 08 26	704	1.4−	0.5−	2000 10 18	699	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2000 08 28	704	0.5−	0.3−	2000 10 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2000 08 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 18	699	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2000 08 28	704	0.1+	1.2−	2000 10 18	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.5−
2000 08 28	704	0.2−	0.3−	2000 10 18	699	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	1.1−	1.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2000 08 29	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2003 01 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 24	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2003 01 24	644	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2003 01 29	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 29	644	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−

(81964)∗ 2000 QX$_{35}$ = 2001 XH$_{242}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.50006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18281434	ω	139.86763		+0.75531390	+0.65536263	
a	3.0746513	Ω	179.18372		−0.61567048	+0.71001570	
e	0.2686717	i	3.45303		−0.22461249	+0.25763836	
P	5.39	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.1+	0.7−	2000 09 02	699	0.3−	0.3+	2003 01 13	291	0.5−	0.7+
1994 05 14	691	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 13	291	0.2−	0.5+
1994 05 14	691	0.0	0.1−	2000 09 02	699	0.6−	1.2+	2003 01 13	291	0.3+	0.6+
1999 04 15	691	0.6−	0.1+	2000 09 02	699	0.4+	0.4−	2003 01 30	644	0.2+	0.0
1999 04 15	691	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.4+	2003 01 30	644	0.4+	0.2−
2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 09 05	704	1.7−	0.1+	2003 01 30	644	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	1.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.5+	0.7+
2000 08 02	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.5−	1.8+	2004 03 15	691	0.9+	1.5+
2000 08 02	704	0.5+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	691	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.7−	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.9−	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	1.0−	2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.4+
2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.7+	0.1+
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 13	691	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	1.5+	0.1+	2004 04 13	691	0.5+	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	1.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	333	0.2−	1.5−
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	333	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.6+	0.7+	2003 01 13	291	0.3−	1.1+	2004 04 22	333	0.7+	0.5+
2000 09 02	699	0.4−	0.5+	2003 01 13	291	0.0	0.9+				
2000 09 02	704	0.2+	1.1+	2003 01 13	291	0.4−	0.9+				

(81965)∗ 2000 QF$_{38}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.53253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298889	ω	351.79336		+0.77220246	+0.62818709	
a	3.0726958	Ω	328.64554		−0.57205204	+0.62209128	
e	0.0684940	i	10.55477		−0.27651370	+0.46731511	
P	5.39	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	608	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	(0.6−	2.3+)	2003 01 30	699	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.6−	2003 01 30	699	0.9+	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.0	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.3+
2000 08 21	699	1.0−	0.3+	2001 10 25	704	1.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	1.2+
2000 08 21	699	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+
2000 08 21	699	1.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.8+	0.4−
2000 08 21	699	(2.2−	0.8+)	2001 11 11	704	0.7−	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.9+	0.9+
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	0.7+	0.9+	2001 11 11	704	0.7−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.5+
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	644	0.4+	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 12 09	704	0.8−	0.8−	2003 02 23	699	0.5+	0.9+
2000 08 29	704	0.2+	1.2+	2001 12 09	704	0.8+	0.2+	2003 02 23	699	0.6−	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.3−	2003 02 23	699	0.7+	1.8+
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	1.0−	0.2−	2003 02 23	699	0.2−	0.4+
2000 08 29	704	0.7+	0.6+	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.4+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.6−	2004 03 15	644	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	644	0.6+	0.7+
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	704	0.6−	1.3+
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 12 22	704	1.3+	0.0	2004 03 26	704	0.5−	1.2+
2000 09 02	704	0.7−	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.0
2000 09 04	699	1.0−	0.8+	2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.5+
2000 09 04	699	1.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 04 17	704	1.4+	1.2−
2000 09 04	699	1.6−	0.6+	2002 01 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	1.2+	1.2−
2000 09 04	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	1.4+	2002 01 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.4+	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	1.3+	2003 01 27	699	1.4+	0.0	2004 04 17	699	1.8+	0.9+
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.8+
2000 09 24	704	0.6−	1.6+	2003 01 27	699	0.6+	0.8+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	1.2+	2004 04 17	699	2.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.1+	1.0+				
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	608	0.4−	1.3+				

(81966)∗ 2000 QJ$_{41}$ = 2003 BY$_{48}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.28271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18226849	ω	330.38327		+0.30913885	+0.94524581	
a	3.0807868	Ω	317.38218		−0.83935320	+0.21946904	
e	0.0737825	i	8.88768		−0.44712345	+0.24154439	
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.8−	0.4−
2000 08 21	699	0.8−	0.1−	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	1.8+	0.3−
2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2001 11 11	699	1.0−	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.3+
2000 08 21	699	1.6−	1.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2003 01 14	608	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2003 01 14	608	0.4+	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.9+
2000 08 24	704	0.0	1.2+	2003 01 14	608	0.5+	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	1.5+	1.1+
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2003 01 26	608	0.3+	0.2−	2004 03 27	699	0.2+	0.1+
2000 08 29	704	1.1−	0.4+	2003 01 26	608	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.4−
2000 08 29	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	699	0.6−	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.4−	2003 01 30	699	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
2000 08 29	704	0.7−	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2000 09 02	704	0.6−	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	1.1+	2004 04 15	703	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	703	0.5−	0.4+
2000 09 02	704	0.5+	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	703	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.3−	2003 02 08	704	0.6−	1.3+	2004 04 15	703	0.4−	0.6+

2000 09 05	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	1.5+	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.8+

(81967)∗ 2000 QL$_{41}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.78359		(2000.0)		+0.44236318	+0.88433443
n	0.17266801	ω	331.62083		−0.76727484	+0.28703526
a	3.1939501	Ω	324.04991		−0.46433193	+0.36818931
e	0.0764442	i	14.72487			
P	5.71	H	13.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.6−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.9−
2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2001 11 11	704	0.0	1.5+	2004 03 17	704	1.5+	0.3−
2000 08 24	704	0.7−	0.8+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	1.0−
2000 08 24	704	0.7−	1.5+	2001 11 11	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	699	1.0+	1.1+
2000 08 24	704	0.5+	1.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.6−	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	1.4−	1.4+
2000 08 24	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	699	0.8+	0.5+
2000 08 29	704	1.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.9−	0.5−
2000 08 29	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2000 08 29	704	0.7+	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	1.5+	1.1+
2000 08 29	704	0.5−	0.6−	2003 01 26	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.7−	1.6+
2000 09 02	704	0.1+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.3+
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.7−	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.8−	2003 03 07	644	0.5+	0.8+				

(81968)∗ 2000 QQ$_{49}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.40714		(2000.0)		+0.34364042	+0.93897927
n	0.18032485	ω	298.58885		−0.82203447	+0.29296918
a	3.1028849	Ω	351.46849		−0.45406012	+0.18024147
e	0.1393263	i	5.85709			
P	5.47	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	1.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1999 05 09	699	0.9+	0.9−	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1999 05 09	699	0.1−	0.6−	2000 09 24	699	0.6−	1.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	(0.3−	2.3−)	2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	(4.1+	0.1+)	2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
1999 05 10	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	(2.8−	1.3−)	2000 09 24	699	0.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	(0.4−	2.5+)	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	1.1−	1.0+	2004 03 29	704	0.6−	0.2−
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	(1.8−	2.1+)	2004 03 29	704	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	0.5+	1.9+	2003 01 25	645	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.7−	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	1.9+	2003 01 25	645	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.7+	1.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.9−	2004 03 30	704	1.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.8+	0.8+
2000 08 24	704	0.9+	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 03 30	704	0.7+	0.2−
2000 08 29	I03	(2.6−	0.1−)	2004 03 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2000 08 29	I03	(2.6−	0.2−)	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.8−	0.2+
2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 08 29	I03	1.0−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	703	0.6+	0.3+	2004 04 15	691	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.3−	1.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2000 08 30	I03	1.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.2−
2000 08 30	I03	0.4+	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.7−
2000 08 30	I03	1.5−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	0.8−
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.3−
2000 09 05	704	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	1.2+	0.6−
2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	1.4−	0.3+
2000 09 21	704	1.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.4+	1.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2000 09 21	704	0.4+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	699	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−				

(81969)∗ 2000 QH$_{55}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.49195		(2000.0)		+0.89212024	+0.40587090
n	0.18392261	ω	183.41283		−0.40453703	+0.91320215
a	3.0622876	Ω	150.04027		−0.20117474	−0.03647792
e	0.1356529	i	23.41721			
P	5.36	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	327	0.6+	0.1−	2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	644	0.3−	1.0+
1998 02 28	327	0.8−	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
1998 02 28	327	0.4−	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.9+
1999 05 14	704	1.2+	1.5−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	644	0.0	0.8+
1999 05 14	704	1.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.3−	0.7+
1999 05 14	704	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	644	0.0	0.9+
1999 05 14	704	0.1+	1.3−	2000 09 05	704	1.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0
1999 05 14	704	(3.2−	0.5−)	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
2000 07 07	704	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	1.5+	0.2+	2004 03 29	704	1.8+	1.0+
2000 07 07	704	1.1−	0.4−	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.6−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 20	704	1.0−	0.6−	2004 03 29	704	1.5+	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 29	704	1.5−	1.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.8+
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.5+	1.4+	2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2004 04 14	704	0.5−	0.1+
2000 08 25	704	0.2−	1.4+	2000 09 24	699	0.5+	0.5−	2004 04 14	704	0.2−	0.1+
2000 08 25	704	0.2−	1.1+	2000 09 24	699	0.3+	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.3−
2000 08 25	704	0.2+	1.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2000 08 29	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	699	(2.2+	0.5+)	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	699	0.5+	0.9+	2004 04 26	704	0.2−	0.3+
2000 08 29	704	0.8−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2−

(81970)∗ 2000 QT$_{55}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.80752		(2000.0)		+0.67355233	+0.73781233
n	0.17550310	ω	215.66515		−0.66738854	+0.63282074
a	3.1594600	Ω	96.72132		−0.31767875	+0.23488479
e	0.1394722	i	2.55513			
P	5.62	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4−	0.0	2000 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.6+	1.3+
1992 02 05	691	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	1.5−	0.8+	2004 03 15	703	1.1−	0.3+
1992 02 05	691	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+

1998 04 03	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	1.7+	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.1+
1998 04 03	691	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.5+	0.7−
1998 04 03	691	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	1.0−	0.8−	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
2000 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.8−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2000 08 25	704	1.1−	0.7+	2001 11 20	704	1.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2000 08 29	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	1.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 08 29	704	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	0.6−	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	1.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2001 12 09	644	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	644	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	1.0+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.1+
2000 09 24	704	0.6−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	1.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	1.1+
2000 09 24	699	0.0	1.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 24	699	1.1−	0.6−
2000 09 24	704	1.1−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	1.2−	2004 03 24	699	0.1+	1.2+
2000 09 24	704	0.6−	1.1+	2003 01 01	291	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.7+
2000 09 24	699	0.5−	0.3+	2003 01 01	291	1.3−	1.4+	2004 03 28	704	0.8−	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2003 01 01	291	1.0−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	1.8+
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	1.6+
2000 09 24	704	1.3−	0.9+	2003 01 30	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	1.0−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 01 30	699	1.0+	1.3+	2004 03 28	704	(0.5−	2.1+)
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2003 01 30	699	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2000 10 02	704	0.3+	1.3+	2003 01 30	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	644	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	1.6+	2004 02 23	704	1.5+	1.4+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+
2000 11 18	704	0.7−	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2000 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.0

(81971)∗ 2000 QX$_{68}$ = 2003 AV$_{82}$

Discovered 2000 Aug. 22 by J. Montanne and L. Šarounová at St. Veran.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 40119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.73257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758400	ω	199.69952		+0.91835502	+0.34606705	
a	3.1347302	Ω	138.41328		−0.31312291	+0.93205645	
e	0.1223978	i	16.81336		−0.24202914	+0.10727711	
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.0	0.6+	2000 09 23	615	0.2+	0.1+	2003 02 02	557	1.4+	0.3+
1992 02 26	691	0.0	0.8+	2000 09 23	615	0.2−	0.4+	2003 02 02	557	0.6−	0.2+
1992 02 26	691	0.3+	0.7+	2000 09 23	704	0.8−	1.9+	2003 02 02	557	0.3−	1.4+
2000 08 22	615	(3.1+	4.1+)	2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2003 02 21	644	0.5+	0.8+
2000 08 22	615	(3.6+	4.1+)	2000 09 23	704	0.8+	0.3+	2003 02 21	644	0.5+	0.6+
2000 08 22	615	(4.3+	4.5+)	2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2000 08 22	615	(4.6+	5.4+)	2000 09 23	704	0.1−	1.1−	2004 03 17	184	0.3+	0.3−
2000 08 23	615	(5.5+	0.9−)	2000 09 24	699	0.7+	0.9+	2004 03 17	184	0.4+	0.3+
2000 08 23	615	(5.6+	0.3−)	2000 09 24	699	1.1−	0.3+	2004 03 17	184	0.0	1.0+
2000 08 23	615	(5.7+	0.2+)	2000 09 24	699	1.4−	1.2+	2004 03 28	704	1.1−	0.1+
2000 09 09	557	0.8−	0.4+	2000 09 24	699	1.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	1.4−
2000 09 09	557	0.2+	0.9+	2000 10 22	557	1.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.6−	0.8−
2000 09 09	557	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 09	557	1.1−	1.2+	2001 12 19	704	0.8+	1.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2000 09 10	557	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2000 09 10	557	0.5+	0.4+	2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2000 09 21	615	0.3+	0.2−	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.8−	0.6+
2000 09 21	615	1.6+	0.4+	2003 01 08	621	0.8+	0.8+	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2000 09 22	615	0.4+	0.2−	2003 01 08	621	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2000 09 22	615	0.2+	0.9−	2003 01 09	621	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	615	0.0	0.7+	2003 01 09	621	1.2−	1.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	615	0.8−	0.8+	2003 01 09	621	0.4−	1.1+				

(81972)∗ 2000 QJ$_{70}$ = 1984 SG

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3789)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.95303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36916365	ω	30.52213		+0.87420856	−0.48546470	
a	1.9245244	Ω	358.43222		+0.35000044	+0.64308411	
e	0.0903419	i	19.50195		+0.33653989	+0.59225573	
P	2.67	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 09 21	675	0.6−	0.7+	2000 09 09	699	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
1984 09 21	675	(5.0+	2.5−)	2000 09 09	699	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
1984 09 22	675	(3.0+	3.0−)	2000 09 16	739	1.2+	1.9−	2000 10 03	704	0.7−	0.3+
1984 09 22	675	(5.3+	0.9−)	2000 09 16	739	(2.1+	0.3−)	2000 10 03	704	0.5−	0.0
1984 09 24	675	1.8+	1.8−	2000 09 16	739	1.4+	0.3−	2000 10 06	608	0.8−	0.0
1999 02 18	699	0.9−	0.8+	2000 09 16	739	1.1+	0.3+	2000 10 06	608	0.7−	0.1−
1999 02 18	699	0.9+	0.4+	2000 09 16	739	(2.2+	1.6−)	2000 10 06	608	1.0−	0.0
1999 02 18	699	0.7+	0.2−	2000 09 16	739	1.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.0
2000 08 05	608	0.4+	0.5+	2000 09 16	739	0.5−	0.9−	2000 10 25	704	0.7+	0.0
2000 08 05	608	0.1+	0.2+	2000 09 16	739	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.2+
2000 08 05	608	0.6+	0.0	2000 09 21	699	0.8−	0.5−	2000 10 25	704	0.8+	0.7+
2000 08 28	704	0.0	0.5−	2000 09 21	699	0.1−	1.3+	2000 10 25	704	1.1+	0.1−
2000 08 28	704	0.1+	0.8−	2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.7−	0.1−	2000 09 21	699	0.7+	0.1+	2000 10 30	704	1.3+	0.8−
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 30	704	1.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 30	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2000 11 19	704	1.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	608	1.2−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 24	608	1.0−	0.0	2000 11 19	704	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 24	608	1.0−	0.1+	2000 11 19	704	0.7−	0.8−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 25	106	0.4+	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 25	106	0.5+	0.0	2000 11 25	699	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 09 25	106	0.7+	0.7−	2000 11 25	699	0.2−	0.8−
2000 09 02	704	0.8−	0.5+	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 11 25	699	0.2−	0.6−
2000 09 02	704	0.7+	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 25	699	0.7−	0.9+
2000 09 02	704	0.3−	0.6+	2000 09 26	704	0.8−	0.6−	2003 11 05	704	0.4−	0.7−
2000 09 04	699	(2.6−	0.7+)	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2003 11 05	704	0.1+	0.0
2000 09 04	699	(2.3−	0.7+)	2000 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 11 05	704	0.3+	0.2−
2000 09 04	699	1.4−	1.0+	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 01 13	704	0.7+	0.3−
2000 09 04	699	1.7−	0.3+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2004 01 13	704	1.3−	1.5+
2000 09 05	704	0.6−	0.1−	2000 10 01	699	0.3−	0.5+	2004 02 10	704	0.9+	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	1.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 02 10	704	0.4−	0.1+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.4+	0.2−
2000 09 09	699	0.5+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.0				
2000 09 09	699	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−				

(81973)∗ 2000 QM$_{72}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.71451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17013912	ω	160.60176		+0.97983665	+0.19971746	
a	3.2255214	Ω	187.88446		−0.18840699	+0.91399770	
e	0.1596296	i	2.40316		−0.06650530	+0.35315881	
P	5.79	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2002 01 13	704	0.0	1.1−
1991 01 15	691	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.4−
1991 01 15	691	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.3−	0.6−
1993 06 22	691	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.1−
1993 06 22	691	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.9−	0.1−
1993 06 22	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.0
1997 02 15	691	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.7+
1997 02 15	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.8−	0.6+
1997 02 15	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.8+
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.8+	0.5+
2000 08 24	704	0.5−	1.0+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 01 28	645	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	645	0.2−	0.0
2000 08 25	807	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	(2.1+	0.4+)	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
2000 08 25	807	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	1.3+	0.4+	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	1.4+	0.2+	2003 02 02	644	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.9+	1.0+
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2001 12 14	704	1.2+	0.2+	2003 02 07	644	0.7+	0.6+
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	691	0.5−	0.9−	2003 02 07	644	(2.0+	1.1+)
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	691	0.4−	0.0	2003 02 08	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	691	0.5−	0.2−	2003 02 08	704	(0.2−	2.1+)
2000 09 05	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	1.4−	0.9+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	704	0.2−	1.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2003 02 09	608	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	1.3+
2000 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2003 02 09	608	1.0+	1.4+
2000 09 21	704	1.3−	1.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2000 09 21	704	(0.1−	2.2+)	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2000 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2000 09 21	704	0.8−	0.9+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	699	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	1.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	1.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.4−
2000 09 24	699	0.3+	1.4+	2001 12 19	704	0.0	1.5+	2004 03 24	699	(2.5−	0.8+)
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 12 20	691	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	691	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.4+
2000 09 24	699	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.6−
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2001 12 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2000 09 24	699	1.1−	0.4+	2001 12 20	691	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.8+
2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2001 12 21	704	1.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2001 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.7+	0.8+
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	691	0.4+	0.8+
2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2002 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	0.3+	0.7−	2002 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	1.7+	1.3+
2001 11 09	704	0.7−	1.5−	2002 01 09	704	1.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.7−	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2002 01 13	704	0.2+	0.6−				
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	1.0−				

(81974)∗ 2000 QT$_{77}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.12367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18154801	ω	37.23018		+0.48559336	+0.87339706	
a	3.0889323	Ω	261.84876		−0.81079948	+0.43411101	
e	0.1897637	i	2.14806		−0.32680771	+0.22073785	
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 24	691	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.6−	1.2−
1990 11 24	691	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	0.3−
1990 11 24	691	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 25	704	1.0−	0.9+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.7−	0.8+	2000 09 25	704	1.3−	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.8−	2004 03 13	644	0.3+	0.5+
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.5−	2004 03 13	644	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	1.2−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.8+
2000 08 31	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	291	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	291	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	291	0.5+	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	1.5+	1.9+	2001 11 21	704	0.1−	1.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
2000 09 05	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.6+
2000 09 22	699	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2000 09 22	699	0.0	0.7+	2001 12 17	291	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2000 09 22	699	0.1+	1.6+	2001 12 17	291	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	1.2+
2000 09 22	699	1.1−	0.9+	2001 12 17	291	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	1.4+	0.4+
2000 09 23	699	1.2+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.7+
2000 09 23	699	0.6−	1.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	1.5+
2000 09 23	699	0.7−	0.9+	2001 12 18	704	1.0+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.3−	1.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	1.0−	1.0+				
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−				

(81975)∗ 2000 QH$_{78}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.31374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17525230	ω	216.33081		+0.92004026	−0.38865460	
a	3.1624735	Ω	166.27617		+0.39035703	+0.89820943	
e	0.0821008	i	12.10103		+0.03387197	+0.20534707	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.9−	0.3+	2000 09 23	699	(2.1+	1.5+)	2003 02 23	699	1.6+	1.2+
1998 04 24	704	1.1+	0.9−	2000 09 23	699	1.8+	1.8+	2003 02 23	699	0.6−	1.0+
1998 04 24	704	1.2−	0.3+	2000 09 23	699	(2.6+	0.8−)	2003 03 05	704	0.7+	1.1+
1998 04 24	704	(0.1+	3.0+)	2000 09 24	704	0.4+	1.3+	2003 03 05	704	1.0+	0.8+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	1.0+	2003 03 05	704	1.6+	1.4+
2000 08 24	704	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2003 03 05	704	0.8+	1.1+
2000 08 24	704	0.9−	1.0+	2000 10 02	704	(1.7+	3.5+)	2004 03 21	291	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	1.1+	2004 03 21	291	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	1.5+	0.1+	2004 03 21	291	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	291	0.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	291	0.1−	1.0+
2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 26	291	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	291	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	1.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	291	0.2−	1.3+
2000 09 04	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	291	0.2+	1.1+
2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	209	0.3−	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2000 09 04	704	0.6+	0.2−	2002 01 18	209	0.6−	0.4−	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2002 01 18	209	0.4−	0.3−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+

2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2003 02 23	699	(0.8−	2.2+)	
2000 09 23	699	0.6−	1.7+	2003 02 23	699	0.6+	1.0+	

(81976)∗ 2000 QN$_{84}$ = 1995 ST$_6$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.48055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18756415	ω	116.02523		+0.28891607	+0.95673170	
a	3.0225222	Ω	170.57010		−0.93632415	+0.28990292	
e	0.1102129	i	12.16465		−0.19956100	+0.02491498	
P	5.25	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.6−	0.6−	2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
1994 06 10	691	0.8−	1.0−	2000 09 04	699	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1994 06 10	691	0.6−	0.9−	2000 09 04	699	1.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
1995 08 22	809	(6.1−	2.4−)	2000 09 04	699	1.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.9+
1995 08 24	809	0.2+	0.5+	2000 09 04	699	1.0−	0.0	2004 03 22	704	1.4+	0.5+
1995 08 25	809	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	1.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
1995 09 01	809	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
1995 09 17	809	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	1.2+	2004 03 24	699	0.1−	1.9+
1995 09 17	691	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	1.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.5+
1995 09 17	691	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	703	0.5+	0.2+
1995 09 17	691	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	703	0.1+	0.5+
1995 09 18	809	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	1.3+	2004 03 30	703	0.1−	0.4+
1995 09 18	691	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 30	703	(0.2−	2.4−)
1995 09 18	691	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
1995 09 18	691	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
1995 09 20	809	0.1+	0.2+	2000 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
1995 09 22	809	0.6+	0.1+	2000 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.2−
1995 09 22	809	0.7+	0.6−	2000 09 23	704	1.9−	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.9−
1995 09 23	809	1.0+	0.5−	2000 09 23	704	1.8−	0.8−	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
1995 09 24	809	0.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.9+	1.7−	2004 04 20	E12	0.3+	0.7+
2000 08 03	704	0.8+	0.9+	2000 09 23	704	1.1+	0.1+	2004 04 20	E12	0.7+	0.9+
2000 08 03	704	0.4−	1.1+	2001 10 20	608	0.1−	0.9+	2004 04 20	E12	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	608	0.7−	0.4+	2004 04 20	E12	0.8+	0.4+
2000 08 03	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	608	0.1−	1.3+	2004 04 21	703	1.0+	0.8+
2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 29	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.5+	0.4−
2000 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 29	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.3+
2000 08 25	704	0.8+	0.5+	2001 10 29	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	1.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.4+	0.9+	2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 04 22	704	1.1−	0.2−
2000 08 31	704	1.0+	0.9+	2003 01 26	644	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.9−	1.4+
2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.4+	1.3+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.4+				
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.4+				

(81977)∗ 2000 QK$_{85}$ = 2001 VL$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19842)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.90769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045165	ω	7.67222		+0.79595779	+0.59268780	
a	3.1014311	Ω	315.21093		−0.56427175	+0.65274045	
e	0.0560149	i	10.06948		−0.21919989	+0.47185917	
P	5.46	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.9−	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 08	608	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.7−	0.9+	2001 12 09	704	(1.6−	3.6+)	2003 02 21	644	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	(1.1−	3.2+)	2003 02 21	644	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	704	(0.5−	3.3+)	2003 02 21	699	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	(1.5−	4.1+)	2003 02 21	644	0.0	0.1+
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2001 12 09	704	(2.3−	3.7+)	2003 02 21	699	0.3−	1.0+
2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 21	699	1.1−	0.6+
2000 08 21	699	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.9+	0.4−	2003 02 21	699	0.2+	0.0
2000 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	1.4+	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	0.1+
2000 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	1.1+	0.5−	2003 03 05	704	0.1+	0.8+
2000 08 25	704	1.0−	1.0+	2001 12 18	699	0.6−	0.3−	2003 03 05	704	0.3+	0.4+
2000 08 25	704	0.2−	1.0+	2001 12 18	699	0.0	0.7−	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 12 18	699	0.2−	0.7−	2003 03 06	644	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	699	0.9+	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 22	704	0.9−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 12 22	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2001 12 22	704	0.8−	0.6+	2003 03 08	704	0.2−	1.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.5−	2001 12 22	704	1.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	1.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	1.1+	2003 03 08	704	1.0−	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	1.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.8−	0.8−
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.9+	2003 03 11	291	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	1.2+	2002 01 08	704	1.0−	1.0+	2003 03 11	291	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	1.0+	2002 01 15	644	0.3+	0.1+	2003 03 11	291	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	1.1+	2002 01 15	644	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.5+	0.4−
2000 09 28	691	0.2−	0.1+	2002 01 15	644	0.1+	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 09 28	691	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.1−	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.2+
2000 09 28	691	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.8−	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
2000 10 03	704	0.7+	0.0	2002 02 08	704	1.9+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	1.0+	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.3−	1.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	704	1.0−	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	699	1.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.8+	1.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 28	704	1.0+	1.0−	2003 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 04 16	E12	0.4−	0.6+
2001 09 28	704	0.8+	0.9−	2003 01 08	704	0.9+	0.5−	2004 04 16	E12	0.8−	0.6+
2001 09 28	704	1.0−	0.9−	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	E12	1.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.7+	0.5−	2003 01 08	704	1.4+	0.1+	2004 04 16	E12	1.2−	1.3+
2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 19	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 19	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 24	608	0.6+	0.3−
2001 10 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	0.5−	0.6+	2004 04 24	608	0.4+	0.5−
2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	2004 04 24	608	0.6+	0.0
2001 10 25	704	0.4−	0.9−	2003 01 27	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
2001 10 25	704	0.6−	0.8−	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.5−
2001 10 25	704	0.6−	0.8−	2003 01 30	291	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 10 25	704	0.5−	0.9−	2003 01 30	291	0.4−	0.2+	2004 04 27	704	0.4−	0.2−
2001 10 25	704	0.7−	1.7−	2003 01 30	291	0.7−	0.3+	2004 04 27	704	0.4+	0.3−
2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	0.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.8−
2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.3+	0.3−
2001 11 10	704	0.5−	1.4−	2003 01 30	699	1.8−	0.2−	2004 04 27	704	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	1.5+	0.4+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+	2004 04 27	704	0.2+	0.3−
2001 11 11	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 27	704	1.3+	0.5−
2001 11 11	704	0.4−	1.1−	2003 01 31	704	1.0+	0.0	2004 04 27	704	0.3−	0.7−
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	1.9+	0.1−	2004 04 27	704	1.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	1.5+	0.0	2004 04 27	704	0.4−	0.3−
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 01 31	704	1.7+	1.0+	2004 04 30	608	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2003 02 08	608	0.0	0.1−	2004 04 30	608	0.5+	0.4+
2001 11 21	704	0.7−	0.9−	2003 02 08	608	0.2+	0.5−	2004 04 30	608	1.1+	0.1+

(81978)∗ 2000 QV$_{86}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.07882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18491983	ω	152.76095		+0.88406753	+0.46735394	
a	3.0512683	Ω	179.36354		−0.45683283	+0.86514567	
e	0.2419865	i	11.49650		−0.09863250	+0.18194300	
P	5.33	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	327	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
1998 02 23	327	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
1998 02 23	327	0.2+	0.3−	2000 09 21	608	1.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	1.1−
1998 03 22	327	0.3−	0.1−	2000 09 21	608	1.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.9−
1998 03 22	327	0.2+	0.6−	2000 09 21	608	1.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1998 03 22	327	0.2+	0.5−	2000 09 22	699	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
1999 05 12	704	0.7−	1.5−	2000 09 22	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	(1.0+	3.2−)	2000 09 22	699	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.0
1999 05 12	704	0.4−	0.4−	2000 09 22	699	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
1999 05 12	704	(4.6−	1.3−)	2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	699	0.0	0.9+	2000 09 23	699	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	1.3+
2000 06 07	699	1.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.0
2000 06 07	699	0.4−	0.2−	2000 09 23	699	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 06 07	699	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 08 03	704	0.3+	1.6+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 25	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2000 08 10	I02	0.2−	0.3−	2000 09 25	704	1.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2000 08 25	704	1.0+	0.3−	2000 09 25	704	1.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2000 08 25	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	2.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	1.3+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	1.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	1.6−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	1.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	0.5+				

(81979)∗ 2000 QH$_{88}$ = 2001 VG$_{15}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19843)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.85754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18958182	ω	15.41213		+0.43222841	+0.89247471	
a	3.0010386	Ω	280.34069		−0.84060662	+0.34693850	
e	0.0576870	i	7.54092		−0.32643393	+0.28830986	
P	5.20	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.4−	2001 12 20	704	(2.5+	0.0)
1998 03 23	691	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.9+
1998 03 23	691	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.0
2000 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.9+	0.2+
2000 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	1.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+
2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.6+
2000 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.2−	0.9+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2001 12 10	704	0.9−	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.8+	2002 12 07	645	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	1.3+	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 30	E12	1.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.9−	2004 03 30	E12	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	1.5−	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 03 30	E12	1.0+	1.0+
2000 09 03	704	0.6+	1.9+	2001 12 15	704	0.2−	1.5−	2004 03 30	E12	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	1.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	E12	0.3−	0.9+
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 04 14	E12	1.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	E12	1.6+	0.8+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	E12	0.4+	1.6+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	428	0.3−	0.8+
2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	428	0.3−	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.5−
2001 11 11	704	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+

(81980)∗ 2000 QT$_{96}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.05788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17720554	ω	312.44864		+0.94611655	+0.32237280	
a	3.1391918	Ω	28.78476		−0.27528254	+0.85051819	
e	0.2364450	i	3.64916		−0.17053738	+0.41556539	
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 06	644	0.2+	0.0
1997 01 10	691	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	0.0
1997 01 10	691	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.2−
1998 03 02	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	2.1+
1998 03 02	691	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.9−	0.0
1998 03 02	691	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.4−
2000 08 28	704	0.1+	1.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.4−	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2000 08 28	704	0.1−	1.3+	2000 10 01	699	0.2−	0.9+	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2000 08 28	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	699	0.4−	0.9+	2003 02 21	644	0.2−	0.8+
2000 08 28	704	0.6+	1.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.6+
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	644	0.2−	1.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 09 04	300	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2000 09 04	300	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.0	1.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	699	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	1.6+	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	699	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	699	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	1.1+	1.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	699	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	1.0+	1.2+
2000 09 05	300	0.5−	0.2−	2000 11 25	704	1.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.9−	0.9+
2000 09 05	300	0.6−	0.2−	2000 11 25	704	0.0	1.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.9+
2000 09 05	300	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.0	1.0+
2000 09 05	300	0.8−	0.2+	2000 11 25	704	0.0	1.3+	2004 04 13	691	0.0	0.8+
2000 09 06	300	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2000 09 06	300	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	1.7+	1.7+
2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 21	704	1.5+	0.8+
2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	1.4+	2004 04 21	704	1.7+	1.0+
2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.1−				
2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2002 01 06	644	0.0	0.0				

(81981)∗ 2000 QY$_{112}$ = 1993 FO$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3812)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.46100			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18356224		ω	291.08688		+0.76688918		+0.64162746			
a	3.0662942		Ω	29.00524		−0.57761120		+0.69953618			
e	0.1812794		i	1.65102		−0.27972537		+0.31458438			
P	5.37		H	15.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.4−	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.8+
1992 02 01	691	0.7−	0.3−	2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.9+
1992 02 01	691	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	1.1+
1993 03 19	809	0.5+	0.3+	2000 09 09	699	1.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	1.2+
1993 03 20	809	0.4+	0.1+	2000 09 09	699	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.5+
1993 03 24	809	0.4+	0.8+	2000 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	1.1+
1999 05 13	704	0.4−	1.2+	2000 09 09	699	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	(2.5−	1.1−)	2000 09 21	699	0.4−	0.0	2001 12 23	691	0.5+	0.9+
1999 05 13	704	0.1−	1.2+	2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 12 23	691	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.1−	2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 12 23	691	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	(6.2−	0.2+)	2000 09 21	699	0.7−	0.2+	2002 01 14	704	0.9−	1.3−
2000 08 23	615	1.0+	1.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	1.1−	1.0−
2000 08 23	615	0.9+	1.0−	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−
2000 08 23	615	0.9+	1.0−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.9−
2000 08 23	615	0.7+	0.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.7−	0.9−
2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	1.2+	0.9+	2000 09 25	704	0.2−	1.0−	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2000 08 24	704	1.5+	1.1+	2000 09 25	704	0.7−	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.8+	1.8−	2004 03 20	699	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	1.7+	0.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.4−	0.8−
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 09 25	106	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	1.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 25	106	0.5−	0.7+	2004 04 10	703	1.4+	0.6−
2000 08 31	704	0.4−	0.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.0	1.1+	2004 04 10	703	0.7+	0.3+
2000 09 01	704	1.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 10	703	0.1+	1.8−
2000 09 01	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2000 09 01	704	1.8−	0.4+	2000 10 01	699	0.7+	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.8−	0.2−	2000 10 01	699	0.7+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	699	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 01	704	1.0−	1.6+	2000 10 02	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	704	1.3+	0.9+
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2000 09 01	704	0.6+	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
2000 09 04	699	1.8−	0.8−	2000 10 02	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	691	0.3−	0.5+
2000 09 04	699	1.2−	0.0	2000 10 06	691	0.2+	0.9−	2004 04 20	691	0.2−	0.6+
2000 09 04	699	1.6−	0.2+	2000 10 06	691	0.0	0.9−	2004 04 21	704	0.1+	2.0+
2000 09 04	699	1.4−	0.1−	2000 10 06	691	0.2+	1.0−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	1.1+				

(81982)∗ 2000 QO$_{114}$ = 3179 T-1

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5869)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.72933			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21205070		ω	108.51246		+0.32584002		+0.94542422			
a	2.7851135		Ω	180.50835		−0.90907463		+0.31297632			
e	0.2024027		i	7.47711		−0.25963742		+0.09065803			
P	4.65		H	15.4	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1971 03 26	675	(0.3+	2.6+)	2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.7+
1971 03 26	675	(0.1−	3.0−)	2000 09 21	699	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.6+
1971 03 26	675	0.1+	0.7+	2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	1.1+	0.6+
1971 03 26	675	0.6−	2.4−	2000 09 21	699	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
1971 03 27	675	0.2+	1.8+	2000 09 21	699	0.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+
1971 03 27	675	(1.6+	3.4−)	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.5+
1994 03 07	691	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	1.2+	1.0+
1994 03 07	691	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.1−
1994 03 07	691	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	1.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
1998 03 03	691	0.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.7−	0.0
1998 03 03	691	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+
1998 03 03	691	0.0	0.1+	2000 09 25	704	1.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.3−
1999 05 16	703	0.7+	0.8+	2000 09 25	704	1.1−	1.0−	2000 10 03	704	0.3−	0.6−
1999 05 16	703	0.4−	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.6−	2000 10 03	704	0.6+	0.7+
1999 05 16	703	0.1−	0.3+	2000 09 28	691	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.3−
1999 05 16	703	1.1−	0.2+	2000 09 28	691	0.6−	0.6−	2003 02 22	644	0.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.8+	0.8+	2000 09 28	691	0.6−	0.5−	2003 02 22	644	0.3+	1.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	1.2+
2000 08 24	704	1.7−	1.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	1.0−	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.7−	0.7+
2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2000 10 01	699	1.0+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.8+	0.9+
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2000 10 01	699	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	699	0.5−	0.9+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0				

(81983)∗ 2000 QA$_{117}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.82113			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19196591		ω	203.86385		−0.10910052		+0.99358241			
a	2.9761396		Ω	59.88470		−0.90636198		−0.08710241			
e	0.1937624		i	1.97761		−0.40817280		−0.07216073			
P	5.13		H	15.4	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
1993 01 26	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
1993 01 26	691	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1995 08 28	809	0.7−	0.4+	2001 11 20	691	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
1995 09 22	809	1.1+	0.4−	2001 11 20	691	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1995 09 23	809	0.1−	0.2−	2001 11 20	691	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
1995 09 23	809	(3.5+	2.3−)	2001 11 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
1996 12 03	691	0.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
1996 12 03	691	0.2+	1.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 02	608	0.0	0.3+
1996 12 03	691	0.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 04 02	608	0.1+	0.4+
1997 02 04	691	0.2+	0.5−	2001 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 02	608	0.1+	0.9+
1997 02 04	691	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.5−	0.9+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
1997 02 04	691	0.1−	0.4−	2001 11 24	644	0.6−	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
1998 01 23	691	0.6−	0.4−	2001 12 14	704	1.8+	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
1998 01 23	691	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	1.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.6+
1998 01 23	691	0.4−	0.5−	2001 12 14	704	0.5−	1.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	1.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2000 08 29	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2000 08 29	704	0.0	1.2+	2004 03 15	703	1.9+	0.9+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.8−	1.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	(2.6−	0.5+)	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	1.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	1.0−
2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.2+
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	1.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2000 09 21	695	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2000 09 21	695	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	1.4+

2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+		
2000 10 02	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−		
2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+		
2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.3+		
2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.2+		
2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	1.9+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.1+		
2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.2+		
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+		

(81984)∗ 2000 QV$_{119}$ = 1999 JP$_{94}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4642)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.83393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17555145	ω	132.83799		+0.75071082	+0.65928849	
a	3.1588798	Ω	186.34649		−0.66038463	+0.75064584	
e	0.2214828	i	22.38355		+0.01803894	+0.04323783	
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	1.3−	0.2+		
1999 05 12	704	0.6−	0.3+	2000 10 01	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+		
1999 05 12	704	1.3+	1.6+	2000 10 01	699	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	1.5−	0.5+		
1999 05 12	704	(1.5−	2.3+)	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.3+		
1999 05 12	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+		
1999 05 17	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
1999 05 17	704	0.2−	1.5+	2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
1999 05 17	704	0.4−	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	1.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
1999 05 17	704	0.7−	0.2+	2000 10 24	704	1.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.8+		
1999 05 17	704	0.1−	1.2+	2000 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.6−	0.0		
1999 06 12	704	0.5+	1.4−	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.4+		
1999 06 12	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.6+		
1999 06 12	704	0.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.3+		
1999 06 12	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.9+		
1999 06 12	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.1+		
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+		
2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	1.2+		
2000 08 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.0		
2000 08 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+		
2000 08 25	704	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	1.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+		
2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	1.0−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+		
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+		
2000 09 01	704	(2.2+	0.0)	2000 11 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+		
2000 09 01	704	1.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 25	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		
2000 09 03	704	0.6+	1.3+	2000 11 25	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.5+		
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 30	691	0.4−	0.6−	2004 04 11	644	0.2−	0.5+		
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	691	0.3−	0.7−	2004 04 11	644	0.0	0.7+		
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	691	0.6−	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+		
2000 09 03	704	0.3−	0.7−	2000 12 04	691	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 12 04	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	1.4−	0.1−		
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 12 04	691	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.4+		
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 12 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.5−		
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 12 23	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−		
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 23	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	699	0.7−	0.6+		
2000 09 17	739	0.1+	0.0	2000 12 23	704	1.3−	1.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.6+		
2000 09 17	739	0.8+	0.5−	2000 12 23	704	1.0+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.4+		
2000 09 17	739	0.4−	0.9−	2002 01 12	644	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.5+		
2000 09 17	739	0.9−	0.2+	2002 01 12	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.5+		
2000 09 17	739	0.0	0.1−	2002 01 12	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+		
2000 09 17	739	0.5−	0.3−	2002 01 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+		
2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2000 09 21	699	0.2−	0.6+	2002 01 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+		
2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2000 09 21	699	0.6−	0.6+	2002 01 12	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	(1.6+	2.5−)		
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2002 02 04	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	(1.1+	2.1−)		
2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2002 02 04	699	1.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	1.3−		
2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2002 02 04	699	0.0	0.4+	2004 04 22	704	(0.7+	2.8−)		
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2002 02 04	699	1.3−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.1−		
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2002 02 15	704	1.2+	0.3−	2004 04 23	703	0.2−	0.9+		
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 02 15	704	0.6+	0.9+	2004 04 23	703	1.1−	1.0−		
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2002 02 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	703	0.6−	0.8−		
2000 09 26	704	0.0	0.6+	2003 02 06	644	0.5+	0.0	2004 04 23	703	1.3−	0.6+		
2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2003 02 06	644	0.3+	0.9+	2004 04 28	608	0.7+	0.6+		
2000 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 02 06	644	0.2+	0.9+	2004 04 28	608	0.8+	0.4+		
2000 10 01	699	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+	2004 04 28	608	0.6+	0.3+		

(81985)∗ 2000 QV$_{122}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.29065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18747427	ω	289.99035		−0.09034004	+0.99419661	
a	3.0234882	Ω	334.61033		−0.85522665	−0.10749812	
e	0.2255008	i	7.82958		−0.51031955	+0.00415327	
P	5.26	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	644	1.9−	0.3+		
2000 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	0.3+	1.3+		
2000 08 25	704	0.1−	0.7−	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 07	704	1.2+	1.1+		
2000 08 25	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	704	0.3−	1.9+	2003 02 07	704	0.6+	0.6+		
2000 08 25	704	0.8−	0.6−	2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.2+	1.5+		
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.4+		
2000 09 01	704	0.0	1.3+	2001 12 22	704	0.9+	0.3+	2003 03 10	699	0.3−	0.7+		
2000 09 01	704	0.1−	0.9+	2001 12 22	704	0.6+	0.2−	2003 03 10	699	0.6−	0.4+		
2000 09 01	704	1.1−	0.9+	2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 02	703	0.5+	0.8+		
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	1.0+	1.6+	2004 02 02	703	0.1−	1.4+		
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 02 02	703	(2.1+	4.7−)		
2000 09 03	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 02 02	703	0.1−	1.7−		
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	703	1.3+	0.2+		
2000 09 03	704	0.9−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	703	0.6+	0.9+		
2000 09 26	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	703	0.4−	0.0		
2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 02 16	703	0.4+	0.4+		
2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	644	0.0	0.3+		
2000 09 26	699	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.1+		
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	644	0.3−	0.0		
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+		
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 01 16	644	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+		
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 01 16	644	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.8−		
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2003 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	1.4−		
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2003 01 25	699	0.4−	1.0−	2004 03 17	704	1.0−	0.6−		
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 25	699	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.8+		
2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	1.0−	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.6+		
2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 01 25	699	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.9+		
2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+		
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.0		
2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 30	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.0		
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	645	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.4+		
2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	645	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	0.4+		
2000 10 25	704	0.4+	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	0.4+		
2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	0.5+	0.1+		
2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 14	699	0.2−	0.7+		
2000 11 03	704	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−		
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+	2004 04 14	699	0.0	0.1+		
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+		
2001 11 11	704	(2.6+	0.6−)	2003 02 04	699	1.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.6+		
2001 11 11	704	0.8+	1.8−	2003 02 04	699	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+		
2001 11 11	704	0.4+	1.2−	2003 02 04	699	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.9+		
2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2003 02 04	704	1.0+	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+		
2001 11 11	704	(1.2+	2.6−)	2003 02 04	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.7+		

2001 11 24	704	(2.8−	1.6−)	2003 02 04	704	0.5−	1.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2001 11 24	704	(2.6−	2.5−)	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 30	608	0.2−	0.2−
2001 11 24	704	(3.2−	2.0−)	2003 02 04	704	0.5+	1.1−	2004 04 30	608	0.1+	0.0
2001 11 24	704	(2.7−	1.1−)	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 30	608	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	1.5−	1.7−	2003 02 04	644	0.0	0.1+				

(81986)∗ 2000 QQ$_{123}$ = 1999 GX$_{32}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 4646)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.95434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21259555	ω	95.14561		+0.29145696	+0.95396815	
a	2.7803529	Ω	192.50858		−0.95472537	+0.28549067	
e	0.2901610	i	19.05044		−0.05960116	+0.09186858	
P	4.64	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2−	0.4−	2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 10 24	704	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	0.4+	0.1−	2000 09 04	699	0.6−	0.0	2000 10 29	704	0.4+	1.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.3−	2000 09 04	699	0.7−	0.7−	2000 10 29	704	1.1+	0.7+
1999 03 24	699	0.1+	1.1+	2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.5+
1999 03 24	699	0.5+	0.1−	2000 09 23	699	1.1−	0.5+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+
1999 03 24	699	0.2+	0.7+	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2002 02 08	645	0.0	0.2+
1999 04 10	699	0.0	0.6+	2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2002 02 08	645	0.0	0.2+
1999 04 10	699	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	0.4+
1999 04 10	699	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	(2.3−	0.4+)	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.7+
1999 04 12	704	(2.6−	0.8+)	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+
1999 04 12	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.7−	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	704	(3.0−	0.1+)	2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.5−	2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
1999 04 16	704	1.0+	0.5+	2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 04	608	0.3+	0.9+
1999 04 16	704	0.3+	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2004 04 04	608	0.1+	0.9+
1999 04 16	704	(6.2−	3.1+)	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2004 04 04	608	0.4+	0.9+
2000 08 25	704	1.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2000 08 25	704	0.0	1.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2000 08 25	704	1.2+	1.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.0	1.1+
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.4−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	704	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	1.1+	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 04 26	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	1.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	1.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.3−
2000 09 04	699	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+

(81987)∗ 2000 QE$_{133}$ = 1999 GB$_{26}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.45696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19210241	ω	217.29489		+0.27044479	+0.96200500	
a	2.9747297	Ω	68.42312		−0.87328957	+0.26152667	
e	0.1655656	i	2.31092		−0.40524676	+0.07842314	
P	5.13	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.6+	0.5−	2000 09 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
1996 12 03	691	0.7+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
1996 12 03	691	0.8+	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
1997 01 09	691	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
1997 01 09	691	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.6−
1997 01 09	691	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1997 02 04	691	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.6−
1997 02 04	691	1.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
1997 02 04	691	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
1999 04 07	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.5+	0.2+
1999 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.2+
1999 04 07	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	1.6+	0.3−
1999 04 07	704	1.0−	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	1.4+	0.2−
1999 04 07	704	(2.3−	1.0+)	2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.8+
1999 04 07	699	0.7−	0.7+	2001 12 14	704	0.7+	1.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.7+
1999 04 07	699	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
1999 04 07	699	1.2+	1.0−	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	1.7−	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	1.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.5−	0.8−	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	(2.3−	1.3−)	2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.7−
2000 07 06	699	0.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+
2000 07 06	699	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 07 06	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2000 07 06	699	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	1.6+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 04 15	699	0.9−	0.8+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	644	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 12 19	644	0.3−	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	1.0+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	1.3−	0.2+
2000 08 09	I02	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	1.3+	0.8+
2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2003 01 05	291	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2000 08 20	699	0.6−	0.5+	2003 01 05	291	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2000 08 20	699	0.1−	0.0	2003 01 05	291	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	1.3+
2000 08 20	699	0.8−	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 04 22	683	0.4+	1.6−
2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2003 01 25	645	0.1−	0.1+	2004 04 22	683	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	(2.6−	2.8+)	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	683	1.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2000 08 26	704	(0.1−	2.6+)	2004 02 23	704	1.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	(0.7+	2.1+)	2004 04 22	704	0.0	1.8+
2000 09 02	704	0.2−	1.6−	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 28	691	0.3−	0.0
2000 09 04	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+
2000 09 04	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.6+	2004 04 28	691	0.0	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+				

(81988)∗ 2000 QZ$_{133}$ = 2001 YL$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.22285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18085187	ω	350.73798		+0.98811197	−0.15332852	
a	3.0968539	Ω	18.09342		+0.14325538	+0.89190746	
e	0.2751873	i	2.06392		+0.05579098	+0.42543090	
P	5.45	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.4+	0.5−
2000 08 01	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.8+	2002 02 07	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	645	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	1.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	645	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	(0.2−	2.4+)	2002 02 07	704	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	1.6+	2002 02 08	704	0.6−	0.1+

2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.9−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	1.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2000 09 04	699	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	0.7+
2000 09 04	699	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.6+	0.0
2000 09 04	699	1.4−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	1.4+
2000 09 04	699	1.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	1.0+
2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.0
2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	1.0+	0.8+	2002 02 10	704	0.3−	0.1−
2000 09 04	704	0.5+	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.9+	2002 02 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.9+	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.9+
2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	695	0.2+	0.6+
2000 09 19	699	0.3−	1.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 30	695	0.2+	0.8+
2000 09 19	699	0.9+	0.8+	2002 01 14	704	0.8−	0.8+	2003 03 31	691	0.2+	1.2+
2000 09 19	699	0.3−	1.5+	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2003 03 31	691	0.5+	0.9+
2000 09 19	699	0.7−	0.5+	2002 01 15	704	1.9+	0.1+	2003 03 31	691	0.2+	1.3+
2000 09 21	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.8+	0.3−	2003 04 09	691	0.3+	0.8+
2000 09 21	704	0.5+	0.4−	2002 01 15	704	1.2+	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	0.8+
2000 09 21	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	0.2+
2000 09 21	704	0.5−	0.0	2002 01 15	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	291	0.2+	0.7+
2000 09 21	704	0.1−	1.4+	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 03 23	291	0.4+	0.8+
2001 12 09	699	0.5+	0.6−	2002 01 15	704	1.2+	0.0	2004 03 23	291	0.5+	0.8+
2001 12 09	699	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	291	0.4+	1.1+
2001 12 09	699	0.2−	1.4+	2002 01 15	704	1.2+	0.4−	2004 04 21	291	0.2+	1.2+
2001 12 09	699	0.9−	0.0	2002 01 21	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	291	0.4+	1.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 30	291	0.5+	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	(1.4+	3.7+)	2004 04 30	291	0.7+	0.8+
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	1.0−	1.8+	2004 04 30	291	0.5+	0.7+
2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.1+	0.4+				
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.0				

(81989)∗ 2000 QC$_{136}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.40971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20152379	ω	155.83688		+0.39107314	+0.91392911	
a	2.8812781	Ω	136.96297		−0.86820720	+0.40549422	
e	0.1932873	i	9.15682		−0.30541458	+0.01755032	
P	4.89	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.2+	0.3+	2000 09 21	699	0.3−	1.0+	2004 03 26	704	1.6+	0.1+
1992 12 26	691	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	1.0−	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	1.0−
1992 12 26	691	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
2000 08 28	704	1.2−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.7−	0.6+
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	699	0.7+	0.1−
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	1.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.7−
2000 08 28	704	1.0+	0.0	2000 10 02	699	1.2+	0.6+	2004 03 26	699	0.6+	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 10 02	699	0.5+	0.6+	2004 03 26	699	1.0−	0.2−
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	699	1.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	699	1.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.6+
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2000 09 04	699	1.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	1.3+	2004 04 16	699	0.8+	0.5−
2000 09 04	699	1.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	699	0.1−	0.2−
2000 09 04	699	1.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	699	0.4+	0.2+
2000 09 04	699	1.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	699	0.1−	0.1+
2000 09 09	699	0.3−	0.1−	2003 01 28	291	0.1+	0.7+	2004 04 24	704	0.4+	1.2+
2000 09 09	699	0.4+	0.5+	2003 01 28	291	0.6−	0.8+	2004 04 24	704	0.3−	1.1+
2000 09 09	699	0.0	0.4+	2003 01 28	291	0.3−	0.6+	2004 04 24	704	0.2−	1.0+
2000 09 09	699	1.5−	1.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	1.9+
2000 09 20	608	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.6−	0.8−	2004 04 24	704	0.5−	0.9+
2000 09 20	608	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	1.4+	2004 05 01	703	0.3−	1.2+
2000 09 20	608	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 05 01	703	0.0	1.3+
2000 09 21	699	0.2−	0.8+	2003 02 08	704	0.6+	1.0+	2004 05 01	703	1.8+	1.1+
2000 09 21	699	0.5−	0.5+	2003 02 08	704	1.2+	1.6+	2004 05 01	703	0.1−	0.3−
2000 09 21	699	0.4+	1.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+				

(81990)∗ 2000 QC$_{155}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.84321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18021532	ω	160.33270		+0.87521505	−0.46608110	
a	3.1041419	Ω	228.14143		+0.41728339	+0.86283863	
e	0.0752852	i	10.01214		+0.24468999	+0.19564740	
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 25	691	0.0	0.3−	2000 10 03	704	1.6+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
1993 05 25	691	0.5+	0.5−	2000 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 01 08	644	0.2−	0.1+
1993 05 25	691	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.8+	1.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.4+
1999 06 11	703	1.6−	1.1+	2001 09 26	704	0.5+	1.2+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+
1999 06 11	703	0.9−	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	1.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.6+
1999 06 11	703	0.7+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	1.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.4+
1999 06 11	703	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	1.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.1−	0.7+
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	1.0+
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.9+	0.3−
1999 06 15	704	0.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.2+	2003 01 14	644	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2003 01 14	644	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	1.5−	0.4−	2003 01 14	644	0.3+	0.1−
2000 06 11	691	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2003 02 11	608	0.9+	0.2−
2000 06 11	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 02 11	608	0.6+	0.3+
2000 06 11	691	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2003 02 11	608	0.9+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.8+
2000 08 31	704	1.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.8+	0.4−
2000 08 31	704	1.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	1.1+	1.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	1.0+	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	1.5−	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	1.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.9+
2000 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2000 09 21	699	1.2−	0.7−	2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	1.2+
2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 09 21	699	0.4−	1.0+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 25	704	0.5+	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.0	1.4−	2004 04 26	699	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	699	0.5−	1.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.3+
2000 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.2+	1.1+
2000 09 26	704	0.9+	1.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 04 30	608	0.0	1.3+
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	0.3+	1.3+
2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.4−				
2000 10 03	704	0.2−	0.8−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+				

(81991)∗ 2000 QN$_{162}$ = 2001 VN$_{106}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.29558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18034814	ω	27.41481		+0.14163512	+0.98058297	
a	3.1026178	Ω	250.98836		−0.93248305	+0.08616705	
e	0.0055514	i	8.24806		−0.33228731	+0.17615981	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	1.3+	1.4+	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2003 01 11	704	0.5−	0.5+
2000 08 21	699	0.9−	1.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2003 01 11	704	0.6+	0.0
2000 08 21	699	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.1−	2003 01 12	704	0.2−	0.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 12	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2003 01 12	704	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 12	704	1.5−	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	1.3+	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 01 13	704	1.4+	1.0−
2000 08 31	704	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	1.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2003 01 26	644	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.9−	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	644	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2003 01 26	644	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	1.0+
2001 10 17	691	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	608	0.6+	0.6+
2001 10 17	691	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2003 02 01	608	0.2+	1.1+
2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	608	0.9+	0.5+
2001 10 26	644	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	1.0−	0.4−	2003 02 03	699	1.2+	0.6+
2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.8−	2003 02 03	699	0.1−	0.2−
2001 10 26	644	0.0	0.2−	2002 02 13	291	0.4+	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.2+
2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2002 02 13	291	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	1.7−	0.2−
2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2002 02 13	291	0.2−	0.2+	2004 03 15	291	0.6−	0.3+
2001 11 10	644	0.5+	0.5+	2002 12 07	291	0.6−	0.6+	2004 03 15	291	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 07	291	0.7−	0.5+	2004 03 15	291	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.9+	0.4−	2002 12 07	291	0.7−	0.4+	2004 03 26	699	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 08	291	0.8−	0.6+	2004 03 26	699	1.6+	0.0
2001 11 12	704	0.7+	0.7+	2002 12 08	291	0.2−	0.7+	2004 03 26	699	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2002 12 08	291	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	1.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.5−	1.2+	2003 01 02	699	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 01 02	699	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2001 11 19	704	1.0−	0.6+	2003 01 02	699	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2001 11 19	704	0.8−	0.8+	2003 01 02	699	0.0	0.9−	2004 04 17	644	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 01 07	704	0.0	0.7+	2004 04 17	644	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	1.1−	2004 04 17	644	0.3−	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	1.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	1.3+	1.3+
2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2001 11 24	704	0.1+	1.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+
2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 11	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	1.4+	0.4−	2003 01 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.6+

(81992)∗ 2000 QX$_{163}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.34091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523761	ω	191.56915		+0.98249002	−0.18626272	
a	3.0477776	Ω	179.12808		+0.18554629	+0.97600490	
e	0.0920554	i	16.89740		+0.01690970	+0.11278575	
P	5.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.5−	0.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 12 24	608	1.2+	0.5−
1995 09 29	691	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 24	608	0.9+	0.7−
1995 09 29	691	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 24	608	1.2+	0.6−
1995 09 29	691	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.7+	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.3+
1998 03 02	809	(2.6+	2.7−)	2000 09 25	704	0.0	1.0+	2003 03 09	704	0.1−	0.2+
2000 07 10	699	0.2+	0.4−	2000 09 25	704	(0.3−	2.1+)	2003 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 07 10	699	0.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2003 03 09	704	0.9+	0.1+
2000 07 10	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 03 09	704	1.3+	1.7+
2000 07 10	699	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
2000 08 31	704	0.9−	0.6−	2001 10 28	644	0.5+	0.4+	2003 03 10	699	0.3−	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2001 10 28	644	0.6+	0.4+	2003 03 10	699	1.2+	0.8−
2000 08 31	704	1.6−	0.2+	2001 10 28	644	0.7+	0.2+	2004 03 27	699	(0.2+	2.9+)
2000 09 03	704	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	699	0.6+	1.7+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.0	2004 03 27	699	1.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	1.1+	2001 12 07	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	1.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	(2.5−	1.1+)	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	(2.4−	1.6+)	2004 04 16	704	0.7−	1.3+
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	1.8−	2.0+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	1.7−	1.3+				
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	2.0−	1.5+				

(81993)∗ 2000 QG$_{183}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.55204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18167662	ω	297.54867		−0.44129319	+0.86773783	
a	3.0874744	Ω	304.41988		−0.69406769	−0.49157489	
e	0.1588231	i	16.09360		−0.56879730	−0.07338386	
P	5.43	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	704	(0.3−	2.5−)	2004 02 13	333	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.2+	1.7−	2004 02 13	699	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.1+	1.6+	2002 10 30	704	0.1−	1.8−	2004 02 13	333	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.8−	0.7−	2004 02 13	333	0.4−	0.1−
2000 07 23	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.8+	1.1+	2004 02 13	699	0.5−	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 02 13	699	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 14	608	0.5−	0.5−
2000 07 23	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	699	1.9+	0.0	2004 02 14	608	0.0	0.6−
2000 07 23	704	1.1−	0.0	2003 11 21	699	0.8−	0.0	2004 02 14	608	0.6−	0.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	699	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	699	1.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2000 08 24	704	0.6+	1.9+	2003 11 21	699	0.1+	1.3−	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2000 09 04	704	0.8−	0.8−	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	608	0.5−	1.0+
2000 09 04	704	1.0−	0.3−	2003 11 21	699	0.6+	0.1−	2004 02 19	608	0.7−	1.4+
2000 09 04	704	1.7−	0.5−	2003 11 21	699	0.4−	1.4−	2004 02 19	608	0.5−	1.6+
2001 08 20	644	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2001 08 20	644	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 20	644	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.7+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	1.5−	1.3+	2003 12 23	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	1.1+
2001 09 10	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2003 12 23	704	1.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2001 09 10	704	0.0	1.1+	2004 01 05	703	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	644	0.7+	0.8+	2004 01 05	703	1.4+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2001 09 19	644	0.9+	1.1+	2004 01 05	703	0.7+	1.1−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2001 09 19	644	0.7+	1.3+	2004 01 05	703	0.3−	0.7−	2004 03 11	644	0.1−	0.1−
2001 10 18	704	0.8−	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	1.1−	1.5−	2004 01 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−
2001 10 18	704	0.3−	1.7−	2004 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2001 10 18	704	1.6−	1.3−	2004 01 21	704	1.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.4−
2001 10 18	704	1.1−	1.6−	2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+
2001 10 20	699	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2001 10 20	699	1.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	0.1+
2001 10 20	699	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.5−

2001 10 20	699	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.2+
2001 10 28	644	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2001 10 28	644	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.6−
2001 10 28	644	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2001 12 10	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.8−
2001 12 10	704	0.9+	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.4+	0.5+

(81994)∗ 2000 QT$_{184}$ = 2001 UK$_{167}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.43459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17864210	ω	314.54963		+0.61976481	+0.78439790	
a	3.1223398	Ω	353.60485		−0.64230977	+0.48888984	
e	0.1486085	i	12.82727		−0.45092098	+0.38171542	
P	5.52	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.9−	0.4+	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2001 12 22	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2001 12 22	704	1.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	1.3+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	699	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	699	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	1.2−	0.0	2003 01 05	699	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.9+	0.6−	2003 01 07	704	1.6−	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 09 04	704	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 21	291	0.4+	0.1+
2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	1.6−	0.6−	2004 03 21	608	0.6+	0.7+
2000 09 04	704	0.2−	1.1+	2003 01 10	704	1.0−	0.2+	2004 03 21	608	0.3−	0.4+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	1.3+	0.1+	2004 03 21	291	0.5−	0.0
2000 09 20	704	0.9−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	1.8+	2004 03 21	608	0.1+	0.7+
2000 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	1.5+	0.4+	2004 03 21	291	0.7−	0.1+
2000 09 20	704	0.1−	1.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.8−	2004 03 26	699	0.4−	0.5−
2000 09 20	704	0.6−	1.7+	2003 01 31	699	0.1−	1.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.0
2000 09 20	704	0.4−	1.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	699	1.8+	0.5+	2004 03 26	704	1.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2004 02 15	703	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	703	1.7+	1.5+	2004 03 26	704	1.0+	0.2−
2000 09 24	704	1.1−	0.1−	2004 02 15	703	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.8+
2000 09 24	704	1.4−	0.6+	2004 02 15	703	0.3−	0.5−	2004 03 26	699	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	608	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	608	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.4−	1.8+
2001 09 25	704	1.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	703	(2.5+	2.4+)
2001 09 25	704	(2.4−	1.0+)	2004 03 13	644	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	(1.4−	2.2+)	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.6+	0.1−
2001 10 19	704	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.1+
2001 10 19	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.4−
2001 10 19	704	0.5+	1.0−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+
2001 10 19	704	1.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	699	0.5+	0.6−
2001 10 25	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	703	0.7+	1.9−
2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	703	0.6+	0.1−
2001 10 25	704	1.0+	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 20	703	1.9−	2.4+
2001 10 25	704	1.5+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 20	703	1.1−	0.7+
2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 12 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
2001 12 09	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	1.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+				

(81995)∗ 2000 QK$_{185}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.49495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17253155	ω	190.59093		+0.10236145	+0.98729268	
a	3.1956341	Ω	85.36301		−0.90351512	+0.14339720	
e	0.1301774	i	7.00482		−0.41615209	−0.06848655	
P	5.71	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	1.3+	0.2−	2000 09 04	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
1999 05 10	699	0.5−	1.2+	2000 09 04	704	1.0+	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
1999 05 10	699	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	1.7+	2003 01 05	704	0.8−	0.6+
1999 05 10	699	0.1−	1.7+	2000 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	0.1−	2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.9+	1.2−	2000 09 20	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	1.6−	0.8+	2000 09 20	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.5+	1.1+	2000 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 02 17	704	0.8+	1.0+
1999 05 13	704	(4.8−	1.1+)	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	1.0−
2000 08 21	699	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 08 21	699	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.7+				

(81996)∗ 2000 QJ$_{196}$ = 1999 JB$_{138}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13685)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.34191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17435160	ω	139.34285		+0.31957456	+0.94266910	
a	3.1733558	Ω	148.93857		−0.91050412	+0.33359439	
e	0.1916135	i	10.74134		−0.26240110	−0.00947405	
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.5−	1.0+
1994 07 07	691	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−
1994 07 07	691	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	1.1+	1.4+	2004 02 25	704	1.0+	1.0+
1994 07 07	691	0.3+	0.3−	2000 09 05	691	0.3−	0.3−	2004 02 25	704	0.2+	0.1+
1999 05 07	703	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.1+
1999 05 07	703	0.1+	0.8+	2000 09 05	691	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1999 05 07	703	0.7−	0.3+	2000 09 05	691	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	1.3+
1999 05 07	703	0.3−	0.3+	2000 09 21	699	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	1.4+	0.9+
1999 05 17	704	(2.0−	4.6+)	2000 09 21	699	0.4−	1.6+	2004 03 20	699	0.5−	1.5+
1999 05 17	704	1.0−	1.3−	2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1999 05 17	704	1.0+	0.2+	2000 09 21	699	1.2+	1.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	1.0−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2000 08 28	704	0.5−	1.0+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2000 08 28	704	0.8+	1.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.2+	0.8−
2000 08 28	704	0.2+	1.5+	2000 10 02	699	1.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 02	699	1.1−	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2000 09 02	699	1.8−	0.5−	2000 10 02	699	0.9−	0.3+	2004 03 20	699	1.1+	1.1+
2000 09 02	699	1.1−	0.7−	2000 10 02	699	0.6+	0.3+				
2000 09 02	699	0.7−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	1.0+				

(81997)∗ 2000 QB$_{203}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.34418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17199476	ω	202.67976		+0.85209864	+0.51608659	
a	3.2022796	Ω	125.95976		−0.46218245	+0.82004567	
e	0.1148632	i	6.17578		−0.24559171	+0.24734535	
P	5.73	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	1.5−	0.8+	2003 03 25	568	0.2+	0.0	
2000 08 20	691	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.4+	2003 03 25	568	0.1+	0.0	
2000 08 20	691	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.9+	2003 03 25	568	0.2+	0.0	
2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.7+	2003 03 27	568	0.4−	0.4+	
2000 08 29	704	1.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 03 27	568	0.4−	0.4+	
2000 08 29	704	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	1.3+	0.6+	2003 03 27	568	0.4−	0.3+	
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.8−	2003 03 27	568	0.5+	1.0−	
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 27	568	0.0	0.7−	
2000 09 05	704	1.7+	0.7+	2001 12 17	644	0.6+	0.0	2003 03 27	568	0.0	0.6−	
2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	644	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	644	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	1.5+	0.1+	
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.9+	
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.9+	
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 02 09	608	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.8+	
2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.9−	2.0+	
2000 10 02	704	1.0−	0.1−	2003 02 09	608	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.7+	1.6+	
2000 10 02	699	0.3−	0.6+	2003 02 10	291	0.1+	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.8+	
2000 10 02	704	0.4−	1.4+	2003 02 10	291	0.3+	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.5+	
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 02 10	291	1.1+	1.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.9+	
2000 10 02	699	0.1−	0.3−	2003 03 25	568	0.2−	0.4+	2004 04 12	683	(0.1+	3.6−)	
2000 10 02	704	0.8+	0.9+	2003 03 25	568	0.3−	0.4+	2004 04 12	683	1.3+	0.6−	
2000 10 02	699	0.7−	0.3−	2003 03 25	568	0.3−	0.4+	2004 04 12	683	1.2−	0.6+	

(81998)∗ 2000 QX$_{210}$ = 1994 LL$_3$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.89432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18463616	ω	7.06671		+0.68881974	+0.72489004	
a	3.0543927	Ω	306.47041		−0.66559021	+0.62809904	
e	0.2831681	i	0.56014		−0.28725779	+0.28288872	
P	5.34	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.8−	0.4+	2000 09 24	699	0.4−	0.1+	2003 03 25	568	0.0	1.0+	
1994 06 03	809	0.1−	0.1+	2000 09 24	699	0.2−	0.0	2003 03 25	568	0.1+	1.0+	
1994 06 03	809	0.2+	1.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2003 03 25	568	0.0	1.1+	
1994 06 04	809	1.1+	1.3+	2000 09 24	699	0.7−	0.2−	2003 03 25	568	0.4+	0.9+	
1994 06 04	809	0.6+	1.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2003 03 25	568	0.4+	0.9+	
1994 06 04	809	0.4−	1.5+	2000 09 24	699	0.5−	0.5+	2003 03 25	568	0.3+	0.9+	
1999 04 12	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2003 03 27	568	0.2+	0.9+	
1999 04 12	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 27	568	0.1+	1.0+	
1999 04 12	691	1.1+	1.2−	2000 09 24	704	0.5−	1.0+	2003 03 27	568	0.1+	0.9+	
2000 08 26	691	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 04 25	568	0.6+	0.7+	
2000 08 26	691	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 04 25	568	0.5+	0.5+	
2000 08 26	691	0.3+	0.5−	2000 09 26	704	0.9+	1.0+	2003 04 25	568	0.5+	0.5+	
2000 08 31	704	1.5−	0.7+	2000 09 26	704	0.4+	1.1+	2003 04 27	568	0.3+	0.7+	
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 09 26	704	0.5+	0.9+	2003 04 27	568	0.3+	0.6+	
2000 08 31	704	1.0+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 04 27	568	0.4+	0.7+	
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2003 04 30	568	0.3−	0.5+	
2000 09 02	699	1.8−	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2003 04 30	568	0.2−	0.3+	
2000 09 02	699	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.6+	
2000 09 02	699	1.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2004 03 26	691	0.4+	0.3+	
2000 09 02	699	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.5+	
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.4+	
2000 09 05	704	0.2−	1.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.5+	
2000 09 17	327	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.7+	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.5+	
2000 09 17	327	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.3+	
2000 09 17	327	0.8−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+					

(81999)∗ 2000 QM$_{212}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.35047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17333633	ω	225.35464		+0.24476893	+0.96918424	
a	3.1857350	Ω	58.83246		−0.88014329	+0.23410587	
e	0.1370571	i	1.85852		−0.40673820	+0.07665736	
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.8+	0.3+	2001 12 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−	
1995 12 19	691	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	
1995 12 19	691	0.7+	0.3+	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	
1998 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1−	
1998 03 03	704	0.6−	0.8+	2001 12 18	704	1.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.7−	
1998 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	1.2−	1.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	
1998 03 03	704	(6.0−	0.9−)	2001 12 18	704	2.0−	1.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	
1998 03 20	691	1.3−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	
1998 03 20	691	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	
1998 03 20	691	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.9+	1.5+	2004 03 19	704	0.0	0.6+	
1998 03 21	691	1.0+	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	1.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	
1998 03 21	691	0.3+	0.5−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.1+	
1998 03 21	691	0.3+	0.4−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	1.6+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	1.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	
2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.3−	
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	1.2+	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−	
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	1.3+	0.2−	
2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−	
2000 09 05	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.9+	
2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.9+	
2000 09 24	704	0.8−	1.5+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+	
2000 09 24	704	1.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.5+	
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.5+	
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.8−	2004 03 29	691	0.0	0.4+	
2000 09 24	704	0.8−	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	
2001 11 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+	
2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.5−	
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.1+	
2001 11 19	704	0.5+	1.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	1.2+	0.1+	
2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+	
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−	
2001 11 21	704	1.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	691	1.2−	0.3−	
2001 11 21	704	0.2−	1.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.7−	0.3+	
2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	691	0.2−	0.3+	
2001 12 15	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	1.1−	0.8+					

(82000)∗ 2000 QD$_{219}$ = 2001 TS$_{185}$

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19858)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.15588		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17626817	ω	272.96547		−0.44142607		+0.89667477	
a	3.1503112	Ω	330.76657		−0.79367219		−0.40755560	
e	0.1242544	i	3.92477		−0.41860181		−0.17283747	
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
1999 04 11	699	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
1999 04 11	699	0.2+	1.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.5+	1.3+	2001 11 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 20	699	0.3−	0.9+	2001 11 14	691	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 08 20	699	0.3+	0.7−	2001 11 14	691	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 20	699	0.2−	0.8+	2001 11 15	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2000 08 20	699	1.5−	0.2+	2001 11 15	691	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 08 26	704	0.4+	1.4+	2001 11 15	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.2+	2004 03 23	291	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 23	291	0.4+	0.0
2000 09 02	699	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	291	0.3+	0.0
2000 09 02	699	1.5−	1.0+	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2000 09 02	699	1.6−	1.1+	2004 02 14	608	(2.3+	0.2−)	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2000 09 02	699	0.2+	0.8−	2004 02 14	608	1.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	1.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2001 10 19	644	0.8−	0.9+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2001 10 19	644	0.9−	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.0

(82001)∗ **2000 QF$_{219}$**

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.36728		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17774118	ω	275.38947		+0.60921722		+0.79287818	
a	3.1328818	Ω	32.15687		−0.71667946		+0.55810155	
e	0.1331738	i	1.51713		−0.33944798		+0.24467704	
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 24	691	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
1990 11 24	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
1990 11 24	691	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.3+
1992 01 01	691	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.0
1992 01 01	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	1.8+	1.0+
1992 01 01	691	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	1.6+	0.9+
1995 10 18	691	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	1.3+
1995 10 18	691	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	(0.1−	4.4+)
1995 10 18	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1999 04 09	691	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
1999 04 09	691	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
1999 04 09	691	0.7−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	1.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	1.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	291	0.0	0.4+
2000 08 20	699	0.5+	0.6+	2001 11 20	691	0.3+	0.3+	2004 03 27	291	0.4+	0.4+
2000 08 20	699	0.7−	0.3−	2001 11 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	291	0.3+	0.3+
2000 08 20	699	1.1−	0.5+	2001 11 20	691	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.7−	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	1.8+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 12	703	0.7−	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	703	1.9−	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 04 12	703	(2.5−	0.9+)
2000 08 24	704	1.3−	1.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.2−	1.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	1.3−	0.7+	2002 12 31	291	1.2−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	291	0.7−	0.6+	2004 04 21	691	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	1.4+	1.6−	2002 12 31	291	1.0−	0.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.2+
2001 10 16	291	0.6+	1.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	691	0.5+	0.4+
2001 10 16	291	0.5+	1.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+				
2001 10 16	291	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+				

(82002)∗ **2000 QG$_{219}$ = 1990 UE$_7$**

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 5895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.45664		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18965347	ω	256.34134		+0.56452656		+0.82533543	
a	3.0002828	Ω	48.03403		−0.75122444		+0.51948582	
e	0.2081491	i	0.88267		−0.34201112		+0.22125985	
P	5.20	H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	801	0.8−	0.2+	2000 08 20	699	0.9−	0.1+	2002 01 14	691	0.3+	0.6−
1990 10 21	801	1.0−	0.8−	2000 08 24	704	(0.0	2.8+)	2003 01 30	644	0.1+	1.9+
1995 08 19	809	1.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	1.8+	2003 01 30	644	0.2+	1.8+
1995 08 20	809	0.9+	1.7+	2000 08 24	704	0.9−	1.5+	2003 01 30	644	1.0+	1.4+
1995 08 22	809	0.6+	1.8+	2000 08 24	704	0.2+	1.9−	2004 03 17	691	0.4+	0.6+
1998 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.9−	0.2−	2004 03 17	691	0.4+	0.4+
1998 01 30	691	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	0.4+	0.5+
1998 01 30	691	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 29	691	0.3+	0.5+
1999 04 07	691	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	1.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
1999 04 07	691	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	691	0.5+	0.5+
1999 04 07	691	0.2−	0.1−	2001 11 15	691	1.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.2+
2000 07 29	699	0.5−	0.4+	2001 11 15	691	0.2+	0.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.6+
2000 07 29	699	0.9−	0.4−	2001 11 15	691	0.2+	0.2−	2004 04 15	691	0.3+	0.1+
2000 07 29	699	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2000 07 29	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	691	0.5+	0.2+
2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	691	0.5+	0.2+
2000 08 20	699	0.0	0.1−	2002 01 14	691	0.1+	0.4−				
2000 08 20	699	0.2−	0.4+	2002 01 14	691	0.0	0.5−				

(82003)∗ **2000 QU$_{219}$**

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.53573		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17080654	ω	304.53154		+0.40500571		+0.91308822	
a	3.2171135	Ω	349.05098		−0.73578702		+0.29475777	
e	0.0986714	i	14.43006		−0.54275947		+0.28175833	
P	5.77	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.0	0.4−	2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
1998 03 04	704	1.5−	1.4−	2004 02 14	703	0.1−	0.1−	2004 03 17	291	0.1−	0.0
1998 03 04	704	(1.5−	2.8−)	2004 02 14	703	1.0−	0.2+	2004 03 17	291	0.3−	0.1+
1998 03 04	704	(0.7−	3.0−)	2004 02 14	703	0.4−	0.5+	2004 03 17	291	0.3−	0.1+
2000 08 07	608	1.1−	0.2−	2004 02 14	703	0.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 08 07	608	1.2−	0.0	2004 02 19	704	1.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 08 07	608	1.3−	0.1−	2004 02 19	704	1.1−	1.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
2000 08 20	699	1.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2000 08 20	699	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
2000 08 20	699	1.4−	1.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
2000 08 20	699	1.0+	0.9+	2004 02 20	608	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.1−
2000 08 26	704	0.7−	1.0+	2004 02 20	608	1.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.3−

2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.1−	1.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+		
2000 08 26	704	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2000 08 26	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.1+	2004 03 21	691	0.0	0.3+		
2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	1.0+	2004 03 21	691	0.1+	0.0		
2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−		
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	1.2+	0.3+		
2001 10 13	644	0.5−	1.4+	2004 02 27	695	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+		
2001 10 13	644	0.2−	1.3+	2004 02 27	695	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+		
2001 10 13	644	0.1−	1.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−		
2001 11 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+		
2001 11 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.1+		
2001 11 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.5−	0.2+		
2001 12 09	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+						
2001 12 09	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	1.1+	0.4+						

(82004)∗ 2000 QA$_{226}$ = 2000 RS$_{105}$

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.98297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18185636	ω	309.40580		+0.36554798	+0.92932837	
a	3.0854396	Ω	341.82653		−0.79428120	+0.28221457	
e	0.0501723	i	9.63214		−0.48527523	+0.23812544	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	(1.5−	2.1+)	2001 10 27	704	(0.2−	2.5+)	2004 03 17	703	1.2+	1.3+		
2000 07 06	699	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	1.7+	0.8+		
2000 07 06	699	0.6−	0.0	2001 11 11	704	1.0+	0.6+	2004 03 17	703	0.1+	1.1+		
2000 07 06	699	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+		
2000 08 01	807	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	703	0.5−	1.2+		
2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+		
2000 08 01	704	1.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.9−	1.3+		
2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	699	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.9−	0.8+		
2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2001 12 18	699	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−		
2000 08 01	807	0.2−	0.2+	2001 12 18	699	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2000 08 20	699	0.7+	0.7−	2001 12 18	699	1.5−	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2000 08 20	699	0.8−	1.2+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
2000 08 20	699	0.9−	0.7+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+		
2000 08 20	699	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.7−	1.3+	2004 03 31	704	(2.2+	0.3+)		
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	1.1+	1.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+		
2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.7+	0.3−		
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.4−		
2000 08 26	704	0.2−	1.4+	2003 01 09	704	1.9+	1.0+	2004 03 31	704	1.0+	0.1−		
2000 08 26	704	1.5−	0.6+	2003 01 26	644	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.4+	1.2+		
2000 09 02	704	0.2+	0.8−	2003 01 26	644	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.0		
2000 09 02	704	1.0+	0.1+	2003 01 26	644	0.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.8+	0.8+		
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.9−	1.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−		
2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	699	0.3−	0.5+		
2001 10 15	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	1.7+	2004 04 17	699	0.8−	0.3+		
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	1.0−	2004 04 17	699	0.3−	0.7−		
2001 10 15	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.7+	2004 04 17	699	0.1−	0.6+		
2001 10 15	704	0.7+	0.5+	2003 02 04	699	0.2−	0.7+	2004 04 28	608	0.2+	0.1+		
2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	699	1.1+	0.5+	2004 04 28	608	0.6+	0.7−		
2001 10 27	704	0.0	0.7+	2003 02 04	699	0.3−	0.3+	2004 04 28	608	0.1+	0.0		
2001 10 27	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	703	0.6−	0.2+						

(82005)∗ 2000 RA$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.62764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19004271	ω	107.93881		+0.94969184	+0.29182384	
a	2.9961846	Ω	235.23978		−0.31308995	+0.89362796	
e	0.1080232	i	7.95408		+0.00775178	+0.34098083	
P	5.19	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.9−	1.0+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.7+		
1990 10 12	691	0.7+	0.9+	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+		
1990 10 12	691	0.2+	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.8+		
1999 05 18	704	1.1+	1.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+		
1999 05 18	704	1.8−	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	(1.8−	2.7+)		
1999 05 18	704	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	(2.1−	3.7+)		
1999 05 18	704	1.9+	0.5+	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	(2.1−	2.7+)		
1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	(2.5−	3.4+)		
1999 06 08	691	0.6−	0.9+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	(3.1−	3.6+)		
1999 06 08	691	0.9−	0.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.8−	2003 02 27	608	0.0	0.1−		
1999 06 08	691	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 02 27	608	0.1+	0.2−		
1999 06 14	691	0.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2003 02 27	608	0.0	0.0		
1999 06 14	691	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 03 12	704	0.1−	0.0		
1999 06 14	691	(3.9+	2.0+)	2000 10 03	704	0.4−	0.7−	2003 03 12	704	0.8+	0.3+		
2000 07 30	704	0.3+	0.6−	2000 10 06	608	1.1+	0.3+	2003 03 12	704	0.6−	0.9+		
2000 07 30	704	0.1+	0.5−	2000 10 06	608	1.1+	0.6+	2004 03 29	291	0.0	0.2+		
2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2000 10 06	608	0.6+	0.3+	2004 03 29	291	0.0	0.3+		
2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	291	0.1+	0.5+		
2000 07 30	704	1.3−	1.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.0		
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−		
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+		
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−		
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	1.0+		
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.5+		
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.3+	0.8+		
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.5−	1.2+		
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2000 09 22	699	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+		
2000 09 22	699	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+		
2000 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.3−		
2000 09 22	699	1.0−	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.3+						
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+						

(82006)∗ 2000 RA$_{18}$ = 2001 VX$_{114}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22460)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.02045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17071522	ω	36.74353		+0.61928437	+0.77902697	
a	3.2182607	Ω	271.73090		−0.74169458	+0.53946725	
e	0.0886336	i	5.62654		−0.25763546	+0.31951848	
P	5.77	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	1.3−	0.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.3−		
1995 11 24	691	0.0	0.4−	2001 11 12	704	1.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.5+	0.1−		
1995 11 24	691	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	1.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+		
1998 03 25	704	(2.5+	1.0+)	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	0.9−	0.7+		
1998 03 25	704	0.6−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	1.0+		
1998 03 25	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2003 01 30	699	(1.8−	2.1+)		
1998 03 25	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+		
1998 03 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	(7.8+	0.8−)	2004 03 14	644	0.2+	0.1+		
2000 09 01	704	0.7−	1.7+	2001 11 21	704	(7.0+	1.3−)	2004 03 14	644	0.1+	0.3+		
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	(7.8+	1.2−)	2004 03 15	644	0.2+	0.1+		
2000 09 01	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	(7.9+	1.6−)	2004 03 15	644	0.2−	0.4+		

2000 09 01	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	(7.5+	1.3−)	2004 03 15	644	0.3+	0.4+		
2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	1.0+		
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.0		
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−		
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+		
2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.8+		
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.7−	2004 03 20	699	0.6+	0.2−		
2000 09 19	608	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	1.3+		
2000 09 19	608	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	1.8+	2004 03 20	699	0.9−	0.4+		
2000 09 19	608	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+		
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	1.0+	1.3+	2004 03 31	704	(2.3+	2.0+)		
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	(0.1−	3.1+)		
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	1.1+		
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	1.0+		
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	703	0.8+	0.0		
2000 09 25	699	(0.5−	2.2+)	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	703	0.4+	1.2+		
2000 09 25	699	1.0−	0.9+	2001 12 19	704	1.0−	0.1−	2004 04 15	703	0.2+	0.1+		
2000 09 25	699	0.9−	1.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 04 15	703	1.8+	0.7+		
2000 09 25	699	1.9−	1.2+	2001 12 19	704	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	1.1−	1.8+		
2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.1+		
2000 09 26	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.9−	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+		
2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.6−	0.5+		
2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	699	0.6−	1.1+		
2000 09 26	704	0.3+	1.3+	2002 01 08	704	1.6+	0.7−	2004 04 17	699	1.2−	1.0+		
2000 10 01	699	0.2−	0.9+	2002 01 08	704	0.8+	1.0−	2004 04 17	699	0.4−	1.1+		
2000 10 01	699	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	1.2+	0.0	2004 04 17	699	0.8+	1.1+		
2000 10 01	699	0.5+	1.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+		
2000 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.7+		
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.7+		
2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	1.8+	1.6+		
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.1+		
2000 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	1.2+	1.0+		
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	1.0+		
2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	1.0+	0.6+		
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	699	1.0−	0.6+	2004 04 21	704	1.2+	1.1+		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	699	1.1+	0.1+	2004 04 24	608	0.8+	0.6+		
2001 11 12	704	1.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 24	608	1.1+	0.6+		
2001 11 12	704	1.2−	0.9−	2003 01 27	699	0.8+	0.5+	2004 04 24	608	0.3+	0.1−		
2001 11 12	704	1.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+						

(82007)∗ 2000 RU$_{34}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.38428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16843885	ω	338.01073		+0.67306763	+0.73777303	
a	3.2471913	Ω	334.20427		−0.65963607	+0.56724433	
e	0.0997456	i	6.82066		−0.33445511	+0.36595741	
P	5.85	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.1−	1.2−	2000 10 03	704	0.9+	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−		
1991 02 08	691	0.6−	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+		
1991 02 08	691	0.4−	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.4+		
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2000 10 04	704	0.9−	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−		
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.7−	0.3−	2003 02 08	704	0.8+	0.0		
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.5−	0.5−	2003 02 08	704	0.3+	0.1+		
2000 09 01	704	1.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.5−	0.5−	2003 02 08	704	0.2+	0.2+		
2000 09 03	704	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+		
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.3+		
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+		
2000 09 03	704	0.5+	1.4+	2000 10 30	704	0.8+	0.0	2004 03 15	644	0.4+	0.2+		
2000 09 07	691	0.3−	0.6−	2000 10 30	704	0.3+	1.6+	2004 03 15	644	0.4+	0.5+		
2000 09 07	691	0.6+	0.4−	2000 10 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	644	0.2+	0.6+		
2000 09 07	691	0.1+	0.7−	2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−		
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.5−		
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+		
2000 09 26	699	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.5+		
2000 09 26	699	0.9+	1.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2000 09 26	699	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	1.4+		
2000 09 26	699	0.5−	0.6+	2000 11 03	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		
2000 09 26	608	0.8−	1.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.2+		
2000 09 26	608	0.4−	0.9+	2000 11 03	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2000 09 26	608	0.7−	1.1+	2001 12 22	704	1.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+		
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+		
2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.3+		

(82008)∗ 2000 RV$_{35}$ = 2001 UD$_{146}$

Discovered 2000 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.73991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17198642	ω	113.59524		+0.83796685	+0.54460713	
a	3.2023830	Ω	213.43710		−0.52091294	+0.77920403	
e	0.0912977	i	3.62633		−0.16266919	+0.31023241	
P	5.73	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.9+	0.6−	2001 10 24	704	1.2+	0.8+	2001 12 09	699	0.2+	0.9−		
1995 11 17	691	0.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	1.2+		
1995 11 17	691	1.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.9+		
1995 11 20	691	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.5+		
1995 11 20	691	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	1.6−	2001 12 14	704	0.1−	0.0		
1995 11 20	691	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2001 12 14	704	1.0+	0.0		
1998 04 19	688	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−		
1998 04 19	688	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+		
1998 04 19	688	1.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	1.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+		
2000 08 21	699	(3.7+	0.2−)	2001 11 19	699	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−		
2000 08 21	699	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+		
2000 08 21	699	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	1.5+	2003 01 26	644	0.3+	0.0		
2000 08 21	699	0.0	1.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	644	0.2+	0.3+		
2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	644	0.4+	0.5+		
2000 09 03	704	(0.1+	2.3+)	2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2004 03 17	691	0.3+	0.6+		
2000 09 03	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+		
2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.4+		
2000 09 03	691	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2000 09 03	691	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
2000 09 03	691	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
2000 09 04	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+		
2000 09 04	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.6+		
2000 09 04	691	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.3+		
2001 10 23	704	1.7−	0.6+	2001 11 24	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	691	0.3+	0.1−		
2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	1.0−	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.4+		
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 12 09	699	0.3−	0.9−	2004 04 15	691	0.5+	0.1+		
2001 10 23	704	0.7−	1.0−	2001 12 09	699	1.1−	0.4−						
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	699	0.8+	0.5−						

(82009)∗ 2000 RF$_{68}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.80869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16672787	ω	54.55625		+0.83929392	−0.52293997	
a	3.2693687	Ω	335.88692		+0.30008552	+0.67369306	
e	0.2000826	i	21.34879		+0.45335902	+0.52217952	
P	5.91	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.8−	1.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.8+	2003 02 20	608	0.6−	0.6+		
2000 07 10	699	1.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.3−		

2000 07 10	699	1.1−	0.9+	2001 10 26	704	1.5−	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.3−
2000 07 10	699	0.3−	0.4+	2001 11 05	170	1.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 11 05	170	0.3−	0.7+	2003 02 25	608	0.1−	1.5−
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2001 11 05	170	0.4+	0.6+	2003 02 25	608	0.2+	1.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2001 11 26	704	0.5−	0.4+	2003 02 25	608	0.0	1.8−
2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2001 11 26	704	0.3+	0.6−	2003 02 28	608	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 26	704	0.1−	0.7+	2003 02 28	608	0.2+	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 26	704	0.8−	0.9+	2003 02 28	608	0.6+	0.4−
2000 09 02	704	1.8−	0.4+	2001 12 23	704	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.8+	0.2+
2000 09 02	704	(2.1−	1.1+)	2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.7+
2000 09 02	704	1.3−	1.0+	2001 12 23	704	0.2−	0.5−	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2001 12 23	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	1.0−	1.6+
2000 09 05	704	1.0+	0.4+	2002 01 07	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	1.3+
2000 09 20	704	0.3+	0.1−	2002 01 07	704	1.0+	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2002 01 07	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	699	0.4−	0.3+
2000 09 20	704	0.7−	0.0	2002 01 07	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	1.3+
2000 09 20	704	0.0	0.4−	2002 01 07	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	1.4+
2000 09 20	704	0.9−	0.0	2002 01 25	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.6+	1.4+
2000 09 25	608	0.3+	1.2+	2002 01 25	704	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.3+	0.4−
2000 09 25	608	0.4+	1.5+	2002 01 25	704	0.0	0.6−	2003 04 01	704	0.3+	0.2−
2000 09 25	608	0.2−	2.0+	2002 01 25	704	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.6+
2000 09 26	699	0.2−	0.0	2002 03 04	704	0.0	0.6−	2003 04 01	704	0.5+	1.5+
2000 09 26	699	0.2+	0.0	2002 03 04	704	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.7−	1.3−
2000 09 26	699	0.6−	0.6−	2002 03 04	704	0.6+	0.1+	2003 04 03	699	0.0	0.6+
2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2002 03 04	704	0.0	0.3−	2003 04 03	699	0.3+	0.3−
2000 10 02	704	0.7−	0.9+	2002 03 04	704	0.4−	0.1+	2003 04 03	699	1.2+	0.4−
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 04 03	699	1.4+	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	1.5+	0.1+	2003 04 03	699	0.8+	0.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	1.1+	0.5+	2003 04 03	699	0.2−	1.4−
2000 10 18	699	0.7−	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2003 04 03	699	0.3+	0.6+
2000 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.7+	2004 03 24	E12	0.3+	0.5+
2000 10 18	699	1.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	0.6+	2004 03 24	E12	0.1−	0.3+
2000 10 18	699	0.2−	1.4+	2003 01 26	699	0.1−	0.6+	2004 03 24	E12	1.9+	0.8+
2000 11 18	704	0.7−	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.5+	2004 03 24	E12	1.1+	1.6+
2000 11 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.1+
2000 11 18	704	1.1−	0.9−	2003 01 28	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	644	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	1.0−	0.4+
2001 08 23	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	E12	0.3+	0.0
2001 08 23	704	1.0−	1.3+	2003 02 01	704	1.3+	0.6+	2004 04 12	E12	0.8+	0.3−
2001 08 23	704	1.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	E12	0.4+	0.7+
2001 08 23	704	0.7−	1.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	E12	1.3+	0.8+
2001 10 16	704	0.3+	1.8+	2003 02 01	704	0.6−	1.1+	2004 04 23	E12	0.6+	0.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	E12	0.1−	0.5−
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	E12	0.6+	0.3−
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2003 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	E12	1.3−	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2001 10 26	704	1.2+	1.2−	2003 02 20	608	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 10 26	704	0.6−	1.2+	2003 02 20	608	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+

(82010)∗ 2000 RN$_{68}$ = 1994 PE$_{22}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4765)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.74727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17290197	ω	196.36562		+0.93894329	+0.33820691	
a	3.1910683	Ω	143.66874		−0.30250362	+0.89903618	
e	0.1683838	i	6.12934		−0.16394224	+0.27811873	
P	5.70	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.9+	1.5−	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	(1.0−	2.1−)
1994 08 12	809	0.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	(0.8−	2.1−)
1994 08 12	809	0.1+	1.0−	2000 09 26	704	1.2−	1.2+	2002 01 09	704	0.6−	1.7−
1994 08 13	809	0.7+	1.0−	2000 09 26	704	0.8−	1.0−	2003 02 23	291	0.7−	0.9−
1994 08 13	809	0.5+	1.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 02 23	291	0.5−	0.6−
1994 08 13	809	0.1+	1.8−	2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2003 02 23	291	0.5−	0.3−
1998 04 22	704	0.6−	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	1.5+
1998 04 22	704	1.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	1.0+	2003 03 06	699	0.6+	1.2−
1998 04 22	704	(1.0+	3.6−)	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.5−
1998 04 22	704	(1.7−	10.1−)	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.9+	0.3−
1998 04 29	691	0.3−	0.6−	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	1.3+	0.6+
1998 04 29	691	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+
1998 04 29	691	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	1.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	(0.9+	2.1+)
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.8+
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	1.4+	2004 03 31	691	0.6+	0.7+
2000 09 02	704	1.1−	1.1+	2000 10 29	704	(1.8−	2.1+)	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.6+	0.2−	2000 10 29	704	1.0+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2000 10 29	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 10 29	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.6−	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	1.4+	0.5−	2004 04 21	703	1.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	1.9−	1.2+	2004 04 21	703	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2000 11 02	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	703	0.5−	0.3−

(82011)∗ 2000 RW$_{68}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.26283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12383280	ω	58.70575		−0.36902911	−0.92801760	
a	3.9863821	Ω	53.03585		+0.82955959	−0.35362704	
e	0.1608201	i	3.65950		+0.41910428	−0.11718041	
P	7.96	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	1.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.5−
2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.7−
2000 09 02	704	0.5−	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	1.5−
2000 09 05	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 07	704	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 07	704	0.0	0.0
2000 09 23	699	(1.6−	2.9+)	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 07	704	0.7−	0.2−
2000 09 23	699	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 07	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	699	1.5+	0.8+	2001 11 21	608	0.8−	1.0−	2003 02 07	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	699	0.8−	0.9+	2001 11 21	608	0.6−	1.0−	2003 03 06	704	0.9+	0.1+
2000 10 01	691	(3.3−	0.3−)	2001 11 21	608	0.8−	0.5−	2003 03 06	704	0.8+	0.5−
2000 10 01	691	0.7−	0.3−	2001 11 24	644	0.1−	1.3−	2003 03 06	704	0.7+	0.1−
2000 10 01	691	0.8−	0.5−	2001 11 24	644	0.3+	0.8−	2003 03 06	704	0.9+	0.5−
2000 10 01	699	0.1−	0.8+	2001 11 24	644	0.2+	0.9−	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2000 10 01	699	0.2+	0.6+	2001 12 07	691	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.2−	1.5+
2000 10 01	699	0.3−	0.8+	2001 12 07	691	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.1−	1.2+
2000 10 01	699	0.3−	1.6+	2001 12 07	691	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	1.3+
2000 10 01	691	0.1+	0.0	2001 12 10	704	1.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	1.3+
2000 10 01	691	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	1.3−	0.2+	2003 03 10	699	(0.2−	2.2−)
2000 10 01	691	0.9−	1.0−	2001 12 10	704	1.4−	0.1+	2003 03 10	699	1.1+	0.7−
2001 08 22	704	0.7−	0.5−	2001 12 10	704	1.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.7+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	699	0.5+	0.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	1.8+	0.3+
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	1.8+	2001 12 18	704	1.0+	0.7−	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	2.0+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	333	0.0	1.0−	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.2−

2001 10 24	333	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+		
2001 10 24	333	0.0	0.8−	2001 12 19	704	0.7+	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+		
2001 10 24	333	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
2001 10 24	333	0.8+	0.4−	2002 01 07	691	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.0		
2001 10 24	333	0.2+	0.0	2002 01 07	691	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+		
2001 10 25	333	0.5+	0.1+	2002 01 07	691	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−		
2001 10 25	333	0.2+	0.2−	2002 02 05	699	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.8−	0.8+		
2001 10 25	333	0.3−	0.1−	2002 02 05	699	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2001 10 25	333	0.0	0.1−	2002 02 05	699	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
2001 10 25	333	0.6+	0.2−	2002 02 05	699	1.6−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2−		
2001 10 25	333	0.4−	0.3−	2002 11 21	644	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2001 10 25	644	0.7+	1.4+	2002 11 21	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−		
2001 10 25	644	0.3+	1.4+	2002 11 21	644	0.5+	0.0	2004 03 25	699	0.5−	0.1+		
2001 10 25	644	0.6+	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.5−	0.2−		
2001 10 26	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	699	0.6−	0.3+		
2001 10 26	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.1−		
2001 10 26	704	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 04 08	608	0.4+	0.0		
2001 10 26	704	0.4−	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	608	0.2+	0.4−		
2001 10 26	704	0.8−	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 08	608	0.3+	0.1+		
2001 10 26	333	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 09	E12	1.1−	1.4+		
2001 10 26	333	0.9+	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	0.7−	2004 04 09	E12	1.4−	1.6+		
2001 10 26	333	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.9+	0.1+	2004 04 09	E12	1.1−	0.7+		
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.6−	0.9+		
2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+		
2001 11 09	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.8+	2004 04 11	644	0.5+	0.3+		
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+		
2001 11 09	704	0.3+	1.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.1+		
2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+		
2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2003 01 30	699	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+		
2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	1.4+	0.2−		
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2001 11 12	704	1.0−	1.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.0		
2001 11 12	704	1.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.4+	2004 04 17	699	0.5+	0.0		
2001 11 12	704	1.3−	0.8+	2003 02 01	704	1.3−	0.5−	2004 04 17	699	0.1−	0.2−		
2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	1.9−	0.7+	2004 04 17	699	0.0	2.2+		
2001 11 16	644	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2001 11 16	644	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	1.0−	1.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+		
2001 11 17	291	0.3+	0.1+	2003 02 01	608	0.5−	0.8−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2001 11 17	291	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	0.7−	0.9−	2004 04 21	704	1.0+	0.5+		
2001 11 17	291	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	0.4−	0.8−	2004 04 21	704	0.9+	0.0		
2001 11 19	704	0.0	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	1.3+	0.0		
2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−		
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	0.1−						

(82012)∗ 2000 RQ$_{70}$ = 1989 VE$_1$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4770)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.87854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17716839	ω	143.63184		+0.94696855	+0.30370246	
a	3.1396306	Ω	199.50571		−0.31428680	+0.94341666	
e	0.1746476	i	18.32021		+0.06689074	+0.13315334	
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	0.7−	1.8−	2000 09 09	699	0.0	0.1+	2000 10 23	106	0.3+	0.4−		
1989 11 03	809	(2.5−	3.0−)	2000 09 09	699	1.2+	0.7−	2000 10 23	106	0.3+	0.0		
1989 11 03	809	0.7−	2.0−	2000 09 09	699	0.5−	0.7−	2000 10 23	106	0.3+	0.1−		
1989 11 06	809	1.3+	0.5+	2000 09 09	699	1.1−	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	1.3+		
1989 11 06	809	0.2+	0.6+	2000 09 22	699	0.5−	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+		
1989 11 06	809	0.8−	0.5+	2000 09 22	699	1.0−	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.0		
1993 06 14	691	0.3−	1.0−	2000 09 22	699	0.1−	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	1.0+		
1993 06 14	691	1.6+	0.1+	2000 09 22	699	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.2−	0.3+		
1993 06 14	691	0.1+	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.9+		
1994 06 05	691	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.8+		
1994 06 05	691	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	1.1+		
1994 06 05	691	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.6+		
1998 03 29	704	0.9+	1.0+	2000 09 24	704	0.9−	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+		
1998 03 29	704	0.6−	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	(2.5+	1.5−)		
1998 03 29	704	0.2+	1.0+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.6+		
1998 03 29	704	(5.0−	1.4−)	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.2+		
2000 09 02	704	0.4+	1.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	1.6+		
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.3+		
2000 09 02	704	0.3+	1.3+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.9+		
2000 09 02	704	0.1+	1.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.7−	0.2+		
2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+		
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	1.6+		
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	608	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.3−		
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.7+	0.0						
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 06	608	0.6+	0.0						

(82013)∗ 2000 RA$_{88}$

Discovered 2000 Sept. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.04975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21065916	ω	70.27529		+0.03299398	+0.99036984	
a	2.7973651	Ω	202.90898		−0.99643696	+0.02214736	
e	0.1935664	i	20.20697		−0.07761949	+0.13666410	
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.3+	0.6+	2000 09 22	699	1.2−	0.1+	2002 01 09	645	0.2+	0.1−		
1977 10 17	675	0.4−	0.2−	2000 09 22	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
1991 10 13	691	0.0	0.0	2000 09 22	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
1991 10 13	691	0.2−	0.2−	2000 09 22	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
1991 10 13	691	0.0	0.2−	2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−		
1999 04 11	699	0.7−	0.3−	2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+		
1999 04 11	699	0.2+	0.6−	2000 09 27	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+		
1999 04 11	699	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.0		
2000 08 05	608	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+		
2000 08 05	608	0.0	0.8−	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+		
2000 08 05	608	0.4+	0.7−	2000 09 27	704	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
2000 09 01	704	1.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.3−		
2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.4−		
2000 09 01	704	0.6+	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	1.0−		
2000 09 02	608	0.0	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2000 09 02	608	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+		
2000 09 02	608	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	1.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
2000 09 05	699	1.0−	1.6−	2001 12 07	704	1.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+		
2000 09 05	699	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	1.0−	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.0		
2000 09 05	699	0.7−	0.3+	2001 12 07	704	1.2−	0.2+	2004 04 23	704	1.0−	0.2+		
2000 09 05	699	0.2−	0.5−	2001 12 09	209	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−		
2000 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 12 09	209	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.4−		
2000 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 12 09	209	0.7−	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.0		
2000 09 22	699	0.3−	0.0	2002 01 09	645	0.1+	0.0						

(82014)∗ 2000 RL$_{94}$

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.46185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16854931	ω	108.84850		+0.53803773	+0.84220228	
a	3.2457724	Ω	193.86518		−0.81767907	+0.51145477	
e	0.1544611	i	8.34884		−0.20473481	+0.17061457	
P	5.85	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.5−	1.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	1.8+		
1998 04 19	704	1.0+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	1.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.0		

1998 04 19	704	(2.3+	1.2+)	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.5+	0.2−
1998 04 19	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.4−	0.8+
1998 04 19	704	0.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.2+
1999 06 14	704	0.8+	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
1999 06 14	704	0.8−	0.6+	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
1999 06 14	704	0.6−	0.9−	2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
1999 06 14	704	0.4+	0.7−	2000 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	1.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2000 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	(2.7+	0.1+)
1999 07 13	704	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	1.6+	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.9−	0.7+	2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.5−	0.6−
2000 09 04	699	0.8−	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	703	0.9+	0.0
2000 09 04	699	1.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	703	0.4−	0.3+
2000 09 04	699	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.7−
2000 09 04	699	(2.3−	0.1−)	2000 11 02	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.6+	0.9+
2000 09 05	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.9+
2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	1.0+
2000 09 23	699	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	699	0.6−	0.5+	2003 01 28	704	(2.8−	2.2−)	2004 04 16	704	0.0	1.6+
2000 09 23	699	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	1.7−	1.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	(2.3−	1.6−)	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2000 09 24	704	1.2+	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	703	0.0	0.6−
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.5−	0.5+	2004 04 22	703	1.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	703	1.6−	0.8+
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	1.0−	2004 04 22	703	2.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−				
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−				

(82015)∗ 2000 RK$_{95}$ = 1997 ES$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4794)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.85878		(2000.0)			
n	0.17056261	ω	144.22682		+0.69972137	+0.71417297
a	3.2201801	Ω	170.13026		−0.67813637	+0.67216535
e	0.1255102	i	6.23862		−0.22476892	+0.19532206
P	5.78	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.6−	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
1997 03 04	691	1.1−	0.7−	2003 02 02	704	0.8+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
1997 03 12	691	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.9+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
1997 03 12	691	0.2+	0.0	2003 02 22	644	1.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	1.8+
1997 03 12	691	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.9+	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
1998 04 18	691	0.0	1.2−	2004 03 14	644	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
1998 04 18	691	0.1−	1.0−	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	0.9−
1998 04 18	691	0.1−	1.0−	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−
2000 09 04	699	(2.4−	0.1+)	2004 03 16	704	0.7+	1.0+	2004 04 09	E12	0.0	0.2+
2000 09 04	699	(2.5−	0.6+)	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2−
2000 09 04	699	(2.6−	0.3+)	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
2000 09 04	699	(2.3−	1.5+)	2004 03 16	704	1.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.7+
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	699	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.7−
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.9−	2004 04 15	699	1.2−	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	704	0.8−	0.8+	2004 04 15	699	1.9−	1.6+
2000 09 26	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 09 26	704	1.2+	1.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	1.2+	1.2+	2004 04 16	704	0.3−	1.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	1.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2000 10 02	704	0.5+	1.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2000 10 02	704	0.9+	1.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.5−
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	703	0.8+	0.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.4+	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	703	1.4+	0.4+
2000 10 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	703	1.3+	0.5+
2000 10 29	704	0.6−	1.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2000 10 29	704	0.4−	1.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 10 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 24	699	1.2−	0.9−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2000 10 29	704	0.8−	1.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	599	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	(3.4+	2.6+)	2004 04 22	599	0.0	0.2+
2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.6−				

(82016)∗ 2000 RJ$_{101}$ = 1998 DO$_{15}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4797)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.86847		(2000.0)			
n	0.17072050	ω	273.80237		−0.39247191	+0.89680605
a	3.2181943	Ω	330.32008		−0.59099425	−0.41601901
e	0.1970700	i	24.35768		−0.70476350	−0.15055595
P	5.77	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	699	0.3−	0.0
1998 01 25	566	0.5+	0.6+	2000 10 04	704	1.5−	0.1+	2004 01 03	704	1.2+	0.1−
1998 01 25	566	0.5+	0.3+	2000 10 04	704	0.0	1.1+	2004 01 03	704	0.8+	0.1+
1998 02 22	566	0.7−	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 03	704	0.9+	0.9−
1998 02 22	566	0.4−	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 03	704	0.4−	0.6−
1998 02 22	566	0.1−	0.4−	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2004 01 03	704	0.2+	0.2+
1998 02 27	566	0.5−	0.5−	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.4+	0.3−
1998 02 27	566	0.7−	0.6−	2002 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	704	0.7+	0.2−
1998 02 27	566	0.6−	0.5−	2002 12 15	704	0.8+	1.1+	2004 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 09 05	699	0.5−	0.7−	2002 12 15	704	0.4−	0.6+	2004 01 27	704	0.2−	0.0
2000 09 05	699	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.7+	0.7−
2000 09 05	699	1.7−	1.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.8+	2004 03 18	E12	1.2+	0.2+
2000 09 05	699	0.4−	1.4+	2003 01 05	699	0.7+	0.0	2004 03 18	E12	1.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	E12	1.1+	1.0+
2000 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	699	0.7+	0.8+	2004 03 18	E12	0.6+	0.1+
2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	699	0.7+	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	699	0.6+	0.6−
2000 09 06	704	1.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	699	0.3−	0.1−
2000 09 26	699	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	699	1.3+	0.3−
2000 09 26	699	1.1−	0.7+	2003 01 13	704	0.1−	1.5+	2004 04 19	699	0.5+	0.2+
2000 09 26	699	0.8−	0.7+	2003 01 31	699	0.1+	0.6+	2004 04 19	699	0.8+	0.0
2000 09 26	699	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	1.2+	2004 04 19	699	1.0+	0.7−
2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	699	0.5+	0.2+	2004 04 19	699	0.6+	0.1+

2000 09 28	704	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.6+	2004 04 25	E12	0.7−	2.3+
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2003 02 06	699	0.3+	0.7+	2004 04 25	E12	1.3−	2.1+
2000 09 28	704	1.3−	0.6+	2003 02 06	699	0.2+	0.0	2004 04 25	E12	1.2−	2.7+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2003 02 06	699	0.5+	0.0	2004 04 25	E12	0.5−	1.9+

(82017)∗ 2000 SX_6 = 1998 HY_{142}

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4803)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.14188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17155626	ω	183.77895		+0.81468940	−0.54392962	
a	3.2077339	Ω	211.92219		+0.54151679	+0.83761760	
e	0.0882326	i	22.34776		+0.20746266	−0.05037194	
P	5.75	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5+	1.1−	2000 10 25	704	0.9−	0.4+	2002 01 12	704	0.3−	0.6+
1998 04 21	704	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	1.0+	0.8+	2002 01 12	704	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	0.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	1.0+	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	1.4+	2002 01 12	704	0.8−	0.1+
1998 04 22	704	1.1−	0.8+	2000 10 31	704	0.7−	0.1+	2002 01 12	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	1.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.7−	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	1.0+	0.5−	2002 01 14	704	0.8+	0.3−
1998 04 22	704	0.8+	0.8+	2000 10 31	704	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	1.0+	0.6−
1998 04 22	704	(0.9+	2.1+)	2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	1.5+	2002 01 19	699	0.2+	0.6−
2000 09 06	704	0.0	0.7−	2000 11 19	704	0.5−	0.4+	2002 01 19	699	0.5−	0.8+
2000 09 06	704	0.1−	0.6−	2000 11 19	704	0.4−	1.0−	2002 01 19	699	1.4−	0.5+
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2002 01 19	699	0.4+	1.8+
2000 09 06	704	0.9+	0.4−	2000 11 25	699	0.9+	0.5−	2003 03 29	699	1.3−	1.2+
2000 09 22	704	0.4−	0.4+	2000 11 25	699	1.5−	0.4−	2003 03 29	699	1.0−	0.5−
2000 09 22	704	0.7+	0.1−	2000 11 25	699	0.3+	0.6+	2003 03 29	699	0.3+	1.7+
2000 09 22	704	1.3+	0.3+	2000 11 25	699	1.3−	0.2−	2003 03 29	699	0.4−	0.3−
2000 09 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2000 09 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 15	704	1.2+	1.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	1.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	1.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	0.9+
2000 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	1.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.7−	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.6−	2001 12 07	704	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	1.3+	1.8+
2000 10 03	699	1.0−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	1.4+	0.7+
2000 10 03	699	0.9−	0.3−	2002 01 09	608	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2000 10 03	699	0.3−	0.0	2002 01 09	608	0.7+	0.1+				
2000 10 03	699	0.5−	0.1+	2002 01 09	608	0.2+	0.6+				

(82018)∗ 2000 SD_{13}

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.53786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18278120	ω	174.19113		+0.88340615	+0.46345384	
a	3.0750230	Ω	157.78570		−0.43698306	+0.86814222	
e	0.1077733	i	10.56374		−0.16923171	+0.17759396	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	1.0−	1.4−	2000 09 21	704	1.0+	0.2+	2003 02 11	608	0.9+	1.0+
1999 06 08	699	0.2−	0.6+	2000 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 02 11	608	0.7+	1.3+
1999 06 08	699	1.3+	1.0−	2000 09 21	704	0.2−	1.1+	2003 02 11	608	0.9+	0.9+
1999 06 08	699	0.3−	0.8+	2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	1.4+	0.9+
2000 08 08	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 22	699	0.4−	0.1−
2000 08 08	704	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2003 02 22	699	0.2+	0.3−
2000 08 08	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	699	(0.8+	3.3+)
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	1.4−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2001 12 11	704	1.6+	0.8−	2004 03 31	691	0.1−	0.7−
2000 09 05	704	1.9−	1.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 01 04	209	0.7+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2002 01 04	209	0.6−	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 01 04	209	0.1−	0.8−				

(82019)∗ 2000 SK_{23} = 1998 HZ_{81}

Discovered 2000 Sept. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.41476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17241052	ω	139.99912		+0.94632160	+0.28871948	
a	3.1971293	Ω	204.42494		−0.30196384	+0.95005426	
e	0.1688587	i	20.57459		+0.11529647	+0.11848193	
P	5.72	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1−	1.6+	2000 09 26	608	0.1+	1.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	1.9+	0.5+	2000 09 26	608	0.0	1.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.4−	0.6+	2000 09 26	608	0.0	1.7+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	1.9+	2000 09 27	120	1.2−	0.1−	2000 11 20	704	1.6−	0.4+
1998 04 21	704	0.6+	1.8+	2000 09 27	120	(3.1+	2.0−)	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.1−	0.5−	2000 09 27	120	0.0	1.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	1.4−	0.8−	2000 09 28	120	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.7−	0.4−
1998 04 22	704	0.8−	0.1−	2000 09 28	120	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.3+	0.5+	2000 09 28	120	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.2−
1998 04 22	704	1.1−	1.6−	2000 09 28	704	0.1−	1.3+	2000 12 19	699	0.5−	0.2−
1998 05 01	704	0.5+	1.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 12 19	699	0.3+	0.1+
1998 05 01	704	0.7−	1.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 12 19	699	0.2−	0.1+
1998 05 01	704	0.6+	1.4+	2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 12 19	699	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	(0.5+	2.9−)	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.2+	0.6+
1998 07 26	691	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2003 03 09	699	0.8−	0.6+
1998 07 26	691	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2003 03 09	699	0.1−	0.4+
1998 07 26	691	0.8+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	699	1.0+	0.6−
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.0−
2000 09 01	704	0.8−	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	1.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.1−
2000 09 24	699	0.3−	0.8+	2000 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	699	0.3−	0.7+	2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	1.7+	0.4−
2000 09 24	699	0.7−	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	1.8+
2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	1.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2000 09 25	699	0.5−	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	1.4+
2000 09 25	699	0.3+	1.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	703	0.6−	0.8+
2000 09 25	699	0.4−	1.2+	2000 11 03	704	0.7−	0.6+	2004 04 23	703	1.4−	0.0
2000 09 25	699	0.3+	1.3+	2000 11 19	699	0.3+	0.3+	2004 04 23	703	1.1−	0.0
2000 09 26	120	0.2−	0.5−	2000 11 19	699	0.5+	0.2+	2004 04 23	703	1.4−	0.5+
2000 09 26	120	1.2+	1.0−	2000 11 19	699	0.9+	0.2+				
2000 09 26	120	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+				

(82020)∗ 2000 SZ$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.65645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38085570	ω	203.70080		+0.54204829	−0.81521916	
a	1.8849322	Ω	214.51112		+0.81704739	+0.56801809	
e	0.1089842	i	21.10023		+0.19651261	−0.11301842	
P	2.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	704	(1.0+	2.1+)	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 06	704	0.0	0.4+
1999 04 17	704	0.1−	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 06	704	0.2+	0.6+
1999 04 17	704	0.6+	0.2−	2000 10 26	699	0.6−	0.2−	2000 11 06	704	0.1+	0.0
1999 04 17	704	(5.6−	0.9+)	2000 10 26	699	0.6−	0.1+	2000 11 06	704	0.8+	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 10 26	699	0.1−	0.1−	2000 11 06	704	0.3−	0.1+
2000 09 22	699	0.5−	0.4−	2000 10 26	699	1.2−	0.3+	2000 11 06	704	0.3−	0.3+
2000 09 22	699	0.5+	0.5+	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2000 11 06	704	0.9−	0.0
2000 09 22	699	0.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2000 11 06	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.7+	0.8−	2000 10 31	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.8+	0.6+
2000 09 23	704	0.7+	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2002 05 15	843	1.4−	1.1+
2000 09 27	704	0.9−	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2002 05 15	843	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.8−	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 05 30	644	0.5+	0.6+
2000 09 27	704	0.7−	1.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2002 05 30	644	0.7+	0.6+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2002 05 30	644	0.3+	0.8+
2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 06 03	704	1.6−	0.6+
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.7+	2002 06 03	704	0.2+	0.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2002 06 03	704	0.5−	0.6+
2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2002 06 03	704	0.5+	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	704	0.4+	1.0−
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	704	0.6+	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.7+	0.0	2004 01 27	704	0.6−	0.4−
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 27	704	0.8−	0.8+
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	644	0.3+	0.8+
2000 10 03	704	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	644	0.4+	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	644	0.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2000 10 25	704	1.0+	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.2−				
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.1−				

(82021)∗ 2000 SJ$_{25}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.32221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18037331	ω	149.97956		+0.96271713	+0.25895852	
a	3.1023291	Ω	195.60801		−0.26711973	+0.95568441	
e	0.2157954	i	16.89812		+0.04269407	+0.14002784	
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2+	0.0	2000 10 03	704	1.1+	0.5+	2004 03 16	703	(0.9−	2.1−)
1995 09 20	691	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	1.1+	2004 03 16	703	0.5−	1.6+
1995 09 20	691	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 03 16	703	1.8+	0.9−
1999 05 13	704	1.9−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	703	0.1+	0.9+
1999 05 13	704	1.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	1.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
1999 05 13	704	(4.8−	0.4−)	2001 10 16	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	704	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	1.1−	0.3−
2000 08 03	704	0.3+	0.7−	2001 11 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 11 15	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.8−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2000 09 23	704	(0.0	2.4+)	2001 12 10	209	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.8−	0.6+	2001 12 10	209	0.5+	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	209	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.9+	2002 01 06	608	0.1−	0.8−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.4+	0.9+	2002 01 06	608	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2000 09 25	704	1.4+	0.0	2002 01 06	608	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.9+	1.0+
2000 09 25	704	0.3−	2.0+	2002 02 08	644	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2000 09 25	704	(1.5+	3.0+)	2002 02 08	644	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.5−
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 02 08	644	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+

(82022)∗ 2000 SQ$_{29}$ = 2000 QW$_{149}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 6441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.45612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17698519	ω	110.71396		+0.41082153	+0.91164816	
a	3.1417968	Ω	183.60067		−0.88839150	+0.39754452	
e	0.0599353	i	10.18427		−0.20490538	+0.10419207	
P	5.57	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.5−	0.8−	2000 10 01	699	1.0+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.7+
1998 03 22	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
1998 03 22	704	0.4+	1.3−	2000 10 01	699	0.4+	1.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	0.3−	1.0+	2000 10 01	699	0.1−	0.6−	2004 04 13	691	1.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.0	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.6−
1999 06 14	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
1999 06 14	704	0.9+	1.4+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5−
2000 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	0.3−	1.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.1−
2000 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.7−	0.3+
2000 09 04	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2000 09 04	704	1.4−	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	699	0.5−	0.8+
2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	1.7+
2000 09 04	704	0.5+	0.3+	2001 12 23	209	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 12 23	209	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 19	608	0.8+	0.6−	2001 12 23	209	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2000 09 19	608	0.3+	1.2−	2003 03 07	704	0.8−	1.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2000 09 19	608	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	1.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	(0.9+	2.0+)	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2000 09 25	704	0.5+	1.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 29	608	0.5+	1.1−
2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+	2004 04 29	608	0.7−	1.0−
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.6+	2004 04 29	608	0.1−	0.5−
2000 09 25	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	1.1+	0.1−				
2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+				

(82023)∗ 2000 SG$_{34}$ = 2001 UR$_{107}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	25.63692		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.12303671	ω	68.47268	−0.82520624	−0.56080680
a	4.0035592	Ω	77.35667	+0.48934274	−0.76933977
e	0.0356456	i	3.95545	+0.28209633	−0.30596087
P	8.01	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.8−
1996 02 18	691	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−
1996 02 18	691	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	1.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.6−	2003 02 03	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 02 03	704	1.0−	0.0
2000 09 25	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.6−	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 10 01	699	(2.8−	0.3+)	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	699	1.1−	1.2+	2001 11 19	608	0.7+	0.5−	2004 01 23	699	0.0	0.0
2000 10 01	699	0.6−	0.6+	2001 11 19	608	0.5+	0.9−	2004 01 23	699	0.8−	0.0
2000 10 01	699	0.1−	0.3+	2001 11 19	608	0.6+	0.4−	2004 01 23	699	0.8+	0.5+
2001 09 22	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2004 01 23	699	0.3−	0.5−
2001 09 22	644	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 22	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2001 09 25	333	0.9+	1.0−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2001 09 25	333	0.1−	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 25	333	0.2+	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	333	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	1.0+
2001 09 25	333	1.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	608	0.3−	0.9+
2001 09 25	333	0.1+	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	1.1+
2001 10 13	704	1.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.6+	1.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2001 10 14	691	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	691	0.3−	0.0	2001 12 11	704	1.1+	1.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	691	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	1.9−	2004 03 15	704	1.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	(0.9+	2.2−)	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 10 18	644	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	(0.2+	2.1−)	2004 03 15	704	1.0+	0.3−
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 12 14	704	(0.2+	2.9−)	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	(0.5−	3.1−)	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	1.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	1.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	1.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.6−
2001 10 22	704	1.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2001 10 22	704	1.0+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.8−
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	0.6−	0.4−
2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 26	703	0.5−	0.9−
2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.7−	2004 03 26	703	0.9−	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	1.9−	2004 03 26	703	0.8−	0.0
2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−				

(82024)∗ 2000 SB$_{46}$ = 1999 NB$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	249.76720		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.15737709	ω	46.44171	+0.88672590	+0.38337979
a	3.3976218	Ω	289.46377	−0.46201491	+0.75437996
e	0.1530942	i	15.90203	+0.01610578	+0.53285159
P	6.26	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1+	0.4−	2000 10 06	704	0.7+	1.2+	2002 01 14	704	0.9+	0.5+
1999 07 14	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	704	0.1−	0.6+	2002 01 21	704	1.6−	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	1.4+	2000 11 29	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	1.6−	0.3−
1999 07 14	704	0.4−	0.4+	2000 11 29	704	0.9+	0.5+	2002 01 21	704	0.6−	0.5+
1999 07 14	704	0.3+	1.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	0.8+
1999 07 16	704	0.9−	0.4+	2000 12 30	704	1.1−	2.0+	2003 01 28	704	0.6−	0.3+
1999 07 16	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.9+
1999 07 16	704	0.7−	0.1−	2000 12 30	704	1.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
2000 09 07	704	1.4−	0.5+	2000 12 30	704	1.4−	0.5−	2003 01 28	704	0.4−	0.3−
2000 09 07	704	1.4−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.5+
2000 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2000 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.5+
2000 09 22	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	E12	0.6+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2004 04 12	E12	0.9+	0.4+
2000 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	E12	1.1−	0.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	E12	0.0	0.9+
2000 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 04 23	E12	0.7+	1.0+
2000 09 26	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 04 23	E12	0.2−	0.4−
2000 10 04	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	E12	0.3+	1.0−
2000 10 04	704	0.7−	0.1+	2001 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	E12	0.2+	0.5+
2000 10 04	704	0.0	1.0+	2001 12 21	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	E12	0.9+	1.4+
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	E12	0.0	1.5+
2000 10 04	704	0.5−	1.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	E12	1.3+	0.9+
2000 10 06	704	1.0+	1.0+	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2004 04 24	E12	0.5+	1.2+
2000 10 06	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	1.3+	0.1+				

(82025)∗ 2000 SM$_{60}$ = 1993 FB$_{61}$ = 1999 JL$_{114}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4815)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	296.53498		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17759364	ω	318.82614	+0.37080076	+0.92871072
a	3.1346167	Ω	332.93873	−0.85104558	+0.33902069
e	0.2014033	i	0.22494	−0.37179055	+0.15020440
P	5.55	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	1.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
1993 03 20	809	0.7+	0.5+	2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
1999 05 13	704	0.8−	0.4+	2000 09 26	704	1.0+	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.9+	1.9−	2000 09 26	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	1.7+
1999 05 13	704	1.7−	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+
1999 05 18	704	(0.1+	2.6+)	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	(2.9+	1.2+)
1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	0.7+	1.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	291	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	(2.8+	0.5+)	2000 10 01	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	291	0.3+	0.1+
1999 06 10	691	(4.3+	1.0−)	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2004 03 19	291	1.4−	0.2−
1999 06 10	691	0.0	0.2+	2000 10 01	699	0.3+	1.0+	2004 03 23	291	0.2+	0.3+
1999 06 10	691	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 03 23	291	0.2−	0.4+
2000 09 02	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2004 03 23	291	0.2−	0.4+
2000 09 02	704	0.6−	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	1.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.5+
2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	(1.2+	2.1+)	2004 03 24	699	1.4−	1.2+
2000 09 02	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	1.0+	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−
2000 09 02	699	(2.5−	0.3−)	2000 10 21	691	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
2000 09 02	699	1.7−	0.1−	2000 10 21	691	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.4+

2000 09 02	699	1.9−	0.3+	2000 10 21	691	0.5+	0.0	2004 03 26	691	0.4+	0.2+
2000 09 02	699	1.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	1.0−	2004 03 26	691	0.2+	0.3+
2000 09 20	608	0.8−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	1.4+	1.1+
2000 09 20	608	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 09 20	608	1.0−	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2003 01 29	291	0.6−	0.0	2004 04 19	691	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	(0.1−	2.2+)	2003 01 29	291	0.6−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.9−	0.8+	2003 01 29	291	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.4+	0.6+
2000 09 24	699	1.1+	0.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	1.1+
2000 09 24	704	0.1−	1.5+	2003 01 30	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.8+	0.4+
2000 09 24	699	1.3+	1.0+	2003 01 30	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.6−
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.9−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+				

(82026)∗ 2000 SG$_{68}$ = 1992 EG$_7$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.14532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17630332	ω	253.46183		+0.75001984	+0.65457657	
a	3.1498925	Ω	65.54359		−0.56013352	+0.70487873	
e	0.1314329	i	5.98210		−0.35173949	+0.27326817	
P	5.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.3+	0.5+	2000 11 18	699	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−
1992 03 04	809	1.4−	0.3+	2000 11 18	699	1.1−	1.1−	2004 03 31	704	1.0+	0.5−
1992 03 09	809	0.9+	0.1−	2000 11 18	699	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	1.0−
1998 04 20	691	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	1.4+	1.7+
1998 04 20	691	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	0.2−
1998 04 20	691	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	699	1.2+	1.3+
2000 09 23	699	0.3−	1.4+	2001 12 18	704	0.0	1.2+	2004 04 15	699	1.6−	0.6−
2000 09 23	699	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2000 09 23	699	0.4−	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	1.3+	2004 04 19	704	0.7−	1.0+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	1.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.9+
2000 09 24	704	1.2−	1.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2002 01 08	704	0.8−	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 30	608	0.2+	0.7−
2000 10 02	704	1.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 30	608	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	1.6+	2004 04 30	608	0.1+	1.1−
2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	1.6−	2.0+				
2000 11 18	699	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−				

(82027)∗ 2000 SJ$_{72}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.36671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15465653	ω	304.98126		+0.97041510	+0.19480093	
a	3.4373510	Ω	44.27845		−0.09303604	+0.84687090	
e	0.0705506	i	11.78954		−0.22279774	+0.49483560	
P	6.37	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.5+
1998 06 18	691	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
1998 06 18	691	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.8−	0.9−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2000 09 23	699	1.0−	0.6+	2001 12 09	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.5+	1.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	691	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.0	0.9+	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2000 09 23	699	0.4+	0.6+	2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.5−
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	644	0.6+	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	1.0+
2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 12 19	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2004 04 17	699	1.4−	0.5+
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	699	0.5−	0.2+
2000 09 26	704	0.9−	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	1.0−	2004 04 17	699	0.9−	0.4−
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2001 12 22	704	0.4+	0.9−	2004 04 17	699	1.2−	0.9+
2000 10 02	704	0.5−	0.9+	2001 12 22	704	0.3+	1.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2001 12 22	704	0.9+	1.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.9+
2000 10 02	704	0.9−	0.7+	2003 02 26	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2003 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2000 10 29	704	0.4+	1.5+	2003 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.3+
2000 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 02 26	704	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.3+	1.2+
2000 10 29	704	0.8−	0.8+	2003 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2000 10 29	704	1.0−	0.6+	2003 03 08	644	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2000 10 29	704	0.2+	1.0+	2003 03 08	644	0.3+	1.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	644	0.3+	0.8+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	1.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	704	0.7+	0.8+
2000 11 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2000 11 26	704	0.2+	1.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.2−
2000 11 26	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2000 11 26	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	703	0.9+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2000 11 30	691	0.0	0.0	2004 03 27	703	(1.8+	3.0+)	2004 04 30	691	0.4+	0.0
2000 11 30	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	703	1.2−	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2000 11 30	691	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.9+	0.7−	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.7+				
2001 11 24	704	1.0−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	1.3+				

(82028)∗ 2000 SF$_{82}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.78143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522231	ω	244.09961		+0.91467222	+0.38872119	
a	3.1628344	Ω	92.85796		−0.31968182	+0.86342862	
e	0.1578240	i	6.36781		−0.24734241	+0.32153825	
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	1.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	1.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	1.7+	2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2000 09 23	699	0.3−	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2000 09 23	699	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2000 09 23	699	0.0	1.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	1.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.7−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	1.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2000 10 02	699	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	1.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.5−	0.4+	2003 02 09	333	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2000 10 02	704	1.0−	0.6+	2003 02 09	333	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.7−

2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	1.9+		
2000 10 02	699	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	1.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+		
2000 10 29	704	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.7+		
2000 10 29	704	0.3−	0.8+	2003 02 28	704	(0.6+	3.1+)	2004 04 22	704	0.0	0.7+		
2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+		
2000 10 29	704	0.1−	1.2+	2003 02 28	608	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.2−		
2000 10 29	704	0.1−	1.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.8−						

(82029)∗ 2000 SK$_{91}$ = 2003 BF$_{77}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.88075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17507797	ω	350.64034		+0.59284960	+0.76440222	
a	3.1645724	Ω	315.17577		−0.71365529	+0.35288298	
e	0.1506940	i	21.06863		−0.37312931	+0.53959508	
P	5.63	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.7−	0.1−	2000 10 04	704	0.9−	0.5−	2003 03 05	704	0.3−	0.5+		
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2000 10 04	704	0.7−	0.5−	2003 03 05	704	0.9+	0.3−		
2000 09 01	704	0.4−	0.3−	2001 12 23	704	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	1.2+	0.2+		
2000 09 01	704	0.1+	0.6−	2001 12 23	704	0.1−	1.1−	2004 03 16	E12	0.4−	0.7+		
2000 09 22	699	0.7+	0.6+	2001 12 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	E12	0.2+	0.3+		
2000 09 22	699	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.4−	0.0	2004 03 16	E12	1.1−	0.7+		
2000 09 22	699	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	E12	0.6−	1.3+		
2000 09 22	699	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	1.0−		
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.9−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.3−		
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	1.5−		
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2000 09 23	704	0.3+	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.0	1.2+		
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.4−		
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	1.0−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−		
2000 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+		
2000 09 27	704	0.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	E12	1.3+	0.6+		
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	1.6+	2004 04 17	E12	0.4+	0.5−		
2000 10 04	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	E12	0.2+	0.4+		
2000 10 04	704	0.3−	0.2−	2003 02 20	587	0.2+	0.5+	2004 04 17	E12	0.4+	0.0		
2000 10 04	704	0.0	0.0	2003 02 20	587	(0.9−	3.5−)						

(82030)∗ 2000 SG$_{93}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.25324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17857589	ω	105.17890		+0.72087174	+0.67780485	
a	3.1231116	Ω	212.55164		−0.69284534	+0.69947281	
e	0.0867544	i	15.59538		−0.01758614	+0.22653558	
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+		
1998 04 18	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.9+	0.7+		
1998 04 18	704	(1.0+	3.2−)	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.5−		
1998 04 18	704	0.6−	1.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+		
2000 09 01	704	0.8+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.4−		
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	1.1+		
2000 09 01	704	0.8−	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.7+		
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2001 10 12	691	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+		
2000 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 10 12	691	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.1−		
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	691	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+		
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.5+		
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2000 09 23	704	0.9−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.2+		
2000 09 26	608	0.8+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.7+		
2000 09 26	608	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−		
2000 09 26	608	0.7+	1.1+	2003 02 06	644	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.4+		
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2003 02 06	644	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.2+		
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2003 02 06	644	1.0+	0.8+	2004 04 25	703	0.0	0.7+		
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	703	0.1+	0.1+		
2000 09 27	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	703	0.5−	0.5+		
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	703	0.5−	0.6+		

(82031)∗ 2000 SP$_{98}$ = 1994 LP$_{8}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4823)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.71659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18554516	ω	55.49796		+0.67529625	+0.73579550	
a	3.0444088	Ω	257.06405		−0.69262165	+0.60898921	
e	0.2625357	i	2.98738		−0.25347628	+0.29620455	
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.2−	0.9+	2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+		
1994 06 08	809	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+		
1994 06 08	809	0.3+	0.5+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	1.4+	1.0+		
1994 06 09	809	(0.9+	2.1+)	2000 10 04	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+		
1994 06 09	809	1.2−	0.9+	2000 10 04	704	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	1.2+		
1994 06 09	809	0.1−	0.5+	2000 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.0	0.1+		
1999 05 07	699	0.3+	1.2+	2000 10 06	704	0.2+	0.3−	2003 02 07	644	0.5+	0.4+		
1999 05 07	699	0.0	0.7−	2000 10 06	704	0.4−	0.6+	2003 02 07	644	0.4+	0.5+		
1999 05 07	699	0.9+	0.1−	2000 10 06	704	0.8−	0.4+	2003 02 22	644	0.6−	1.0+		
1999 05 12	699	0.4+	0.9−	2000 10 06	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.6−	1.1+		
1999 05 12	699	0.4+	0.9+	2000 10 07	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.6+		
1999 05 12	699	0.4+	1.2−	2000 10 07	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+		
2000 09 02	699	0.3+	0.5+	2000 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.0		
2000 09 02	699	0.2−	0.7+	2000 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.0		
2000 09 02	699	0.2−	0.1+	2000 10 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
2000 09 02	699	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+		
2000 09 03	704	0.5+	1.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.6+		
2000 09 03	704	0.3−	1.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.5+		
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.0+		
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	1.6+		
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.0		
2000 09 22	691	0.2−	0.8−	2000 10 30	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	703	0.4+	0.3+		
2000 09 22	691	0.2−	0.9−	2000 10 30	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2000 09 22	691	0.6−	0.6−	2000 10 30	704	1.1+	0.7−	2004 03 27	703	0.1−	0.9+		
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	703	1.6+	0.7+		
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.0		
2000 09 26	699	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.3+	0.8+		
2000 09 26	699	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	1.8−	2004 03 29	691	0.2+	0.2+		
2000 09 26	699	0.3−	0.1−	2000 11 18	699	0.0	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+		
2000 09 26	699	0.2−	0.8+	2000 11 18	699	0.5−	0.6+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+		
2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2000 11 18	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2000 09 27	704	0.1−	0.6+	2000 11 18	699	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	1.2−	0.8+		
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+		
2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	0.3−	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−		
2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2000 11 26	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	703	0.7+	0.6+		
2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	1.3+	1.8+	2004 04 21	703	0.4+	0.1−		
2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	1.8+	2.3+		
2000 10 03	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 04 21	703	0.3+	2.3+		
2000 10 03	704	1.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+						
2000 10 03	704	0.6−	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−						

(82032)∗ 2000 SQ$_{103}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.12385		(2000.0)			
n	0.18668355	ω	278.99781		+0.13979170	+0.99017715
a	3.0320197	Ω	359.02532		−0.83349483	+0.11617864
e	0.2102289	i	9.25771		−0.53455088	+0.07779288
P	5.28	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2001 12 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.2−
2000 09 05	704	0.8−	0.9+	2001 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
2000 09 22	691	0.8+	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	1.1+	0.3+
2000 09 22	691	0.8+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.5−	0.5−
2000 09 22	691	0.9+	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.4−	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	1.3−	2004 03 25	699	1.0−	0.3−
2000 09 24	704	0.8−	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	1.0+	0.7−	2004 03 26	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	704	1.0+	0.0
2000 09 26	699	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	1.0+	0.4+
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2000 09 26	699	0.3−	0.5+	2003 02 26	704	0.6−	0.7+	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
2000 09 26	699	0.8−	0.0	2003 02 26	704	0.5−	1.4+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.8+	2003 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	0.0
2000 09 27	704	0.4+	1.8+	2003 03 03	644	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	0.4−
2000 09 27	704	(0.6−	2.8+)	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	1.0+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	1.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2000 10 25	704	1.3−	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	1.5+
2000 10 25	704	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	703	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2000 10 25	704	1.0−	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 10 30	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	703	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 10 30	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2000 10 30	704	0.1+	0.7+	2004 03 17	703	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.9+	0.7+
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	703	1.0−	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.2+
2001 12 09	704	0.5+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	(3.4+	7.0−)	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.4−	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	0.7+
2001 12 14	704	1.0−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 12 23	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	1.4+	0.8−				
2001 12 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1−				

(82033)∗ 2000 SC$_{127}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.04629		(2000.0)			
n	0.17842566	ω	141.92432		+0.87215213	+0.48864772
a	3.1248644	Ω	188.92017		−0.47817262	+0.84105330
e	0.1684868	i	8.88906		−0.10344861	+0.23206197
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(3.1−	2.0+)	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 10 30	704	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	0.7+	1.2+	2000 10 02	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	704	0.3+	1.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.6+	1.0+
1998 04 01	704	0.4−	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2000 11 02	704	1.4−	1.3+
1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.3−
1999 06 14	704	0.8+	1.2−	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	1.0−	0.7+
1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 10 04	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+
1999 07 13	704	0.6−	0.9−	2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.3−
1999 07 13	704	0.7−	0.9+	2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 10 05	704	0.8+	0.1−	2003 02 28	608	0.1−	0.7−
1999 07 13	704	0.2−	0.3+	2000 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	608	0.4−	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2000 10 05	704	1.0+	0.1+	2003 04 01	691	0.4+	0.9+
2000 08 04	608	1.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 04 01	691	0.1+	0.9+
2000 08 04	608	1.4+	0.1−	2000 10 05	704	0.9−	0.4−	2003 04 01	691	0.2+	0.5+
2000 08 04	608	1.0+	0.1−	2000 10 06	699	0.7+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2000 10 06	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2000 10 06	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 10 06	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	1.7−	2000 10 06	699	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2000 09 27	704	0.3+	1.0+	2000 10 06	699	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 06	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	699	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2000 09 27	704	0.0	1.5+	2000 10 07	699	0.6−	1.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2000 09 28	691	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2000 09 28	691	0.0	0.0	2000 10 07	699	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	1.6+	0.7−
2000 09 28	691	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.5+
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.5−	1.0−	2004 04 22	599	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 24	704	0.7−	0.0	2004 04 22	599	0.1−	0.6+
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.8−	2004 04 22	599	0.5−	0.8+
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.5+	1.3+	2004 04 22	599	0.4+	0.9+
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.5−	0.3−				
2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 10 30	704	0.9−	0.5+				

(82034)∗ 2000 SE$_{134}$ = 1998 FE$_{107}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4834)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.79035		(2000.0)			
n	0.17587230	ω	36.94108		−0.36568779	+0.92054203
a	3.1550367	Ω	212.27262		−0.90357746	−0.38652649
e	0.0709131	i	14.90999		−0.22320442	+0.05656539
P	5.60	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.9−	1.9+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
1998 03 31	704	(1.3−	2.5+)	2000 09 28	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−
1998 03 31	704	1.3+	0.6+	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.3−
1998 03 31	704	0.3−	0.7−	2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
1998 03 31	704	1.3−	0.7−	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.5+
1998 04 01	704	1.7+	1.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2004 04 13	644	0.4−	0.1−
1998 04 01	704	1.0+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 25	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
1998 04 01	704	0.5+	1.4+	2001 11 25	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	1.5+
1998 04 19	704	1.2+	0.9+	2001 11 25	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
1998 04 19	704	0.6−	0.8−	2001 12 23	209	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.8−	0.2+
1998 04 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 23	209	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
1998 04 19	704	0.9−	0.2+	2001 12 23	209	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.9−	0.3+
1998 04 19	704	(4.8−	0.9−)	2002 01 02	209	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 09 21	608	0.4−	0.9+	2003 04 23	413	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2000 09 21	608	0.6−	0.5+	2003 04 23	413	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2000 09 21	608	0.0	0.3+	2003 04 23	413	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.7−
2000 09 23	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	703	2.4+	0.2−
2000 09 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.2+	2004 05 01	703	0.5+	0.8−
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+	2004 05 01	703	0.9−	1.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.8−	0.3+	2004 05 01	703	0.3+	2.4−

2000 09 23	704	0.6−	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	
2000 09 28	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.5−	

(82035)∗ 2000 SP$_{155}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.82983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17330134	ω	134.17067		+0.88067153		+0.46438051
a	3.1861638	Ω	198.78471		−0.47320806		+0.87160213
e	0.1945288	i	16.90554		+0.02217612		+0.15703655
P	5.69	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0+	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	608	0.3−	0.3−
1998 04 22	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	699	0.3+	1.0−
1998 04 22	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	699	1.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.3+	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.1−	0.3+
1999 07 12	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	699	0.6+	0.5+
1999 07 12	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.2+	1.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
1999 07 12	704	0.6−	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
1999 07 12	704	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−
1999 07 12	704	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.8−	0.2+
2000 09 09	699	(3.5+	0.1−)	2000 10 30	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.7−	1.1+
2000 09 09	699	(4.0+	0.9−)	2000 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 09 09	699	(2.0+	0.4+)	2000 10 30	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.0+
2000 09 09	699	(2.4+	0.4+)	2000 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	1.0−	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	1.8+	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	704	2.3+	0.6+
2000 09 25	699	0.8+	1.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.6−
2000 09 25	699	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.0	1.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.6−
2000 09 25	699	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	691	0.6−	0.3+
2000 09 25	699	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	691	0.5−	0.3+
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	1.1−	0.2−	2004 04 26	691	0.6−	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.2−	2004 05 01	703	0.6+	1.5+
2000 09 28	704	0.6−	0.8−	2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2004 05 01	703	0.9+	0.6+
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	608	0.1−	0.5−	2004 05 01	703	0.9−	1.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 12 04	608	0.2−	0.5−	2004 05 01	703	0.4+	0.1+

(82036)∗ 2000 SF$_{162}$

Discovered 2000 Sept. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.28372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17612584	ω	60.71302		+0.11412673		+0.99236241
a	3.1520082	Ω	215.93433		−0.93692659		+0.09184068
e	0.0933943	i	4.57578		−0.33036897		+0.08235368
P	5.60	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	1.0−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.9+
2000 09 03	704	0.2+	1.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.8+	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+
2000 09 21	608	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.9+
2000 09 21	608	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2000 09 21	608	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	1.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.0	1.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	1.2+
2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2000 09 26	608	0.0	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	1.1−	1.3+
2000 09 26	608	0.5+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.0
2000 09 26	608	0.1−	0.8+	2003 02 19	644	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2000 10 01	699	1.1−	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2000 10 01	699	0.2−	0.4−	2003 02 22	699	1.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	699	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2000 10 01	699	0.7−	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.9−	1.0+
2000 10 02	704	0.2+	1.2+	2003 02 22	699	0.2−	1.1+	2004 04 25	703	1.8+	0.4−
2000 10 02	704	0.7−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.5+	2004 04 25	703	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	703	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.7+	2004 04 29	608	0.3+	0.3−
2000 10 30	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.0−	0.0	2004 04 29	608	1.1+	1.0−
2000 10 30	691	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+	2004 04 29	608	0.5+	0.9−
2000 10 30	691	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	1.0−				
2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+				

(82037)∗ 2000 SJ$_{182}$ = 1998 DR$_{32}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9361), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.72931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17504488	ω	302.48347		+0.66732689		+0.74152078
a	3.1649713	Ω	10.29543		−0.48322270		+0.50203952
e	0.1905243	i	22.86282		−0.56671920		+0.44508791
P	5.63	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.2−	0.7−	2000 11 02	704	0.9−	1.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+
1993 03 26	809	1.1−	0.3+	2003 03 09	644	0.0	0.8+	2004 03 20	691	0.3+	0.3+
1993 04 16	413	(7.3+	2.0−)	2003 03 09	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	691	0.4+	0.1+
1998 02 23	327	1.1+	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	691	0.2+	0.2+
1998 02 23	327	1.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 21	699	0.2+	0.3+
1998 02 23	327	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 21	699	0.6−	0.4−
1998 03 22	327	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 21	699	0.1−	0.6−
1998 03 22	327	1.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	1.0−	0.5+
1998 03 22	327	0.4+	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2000 08 01	704	0.3−	1.7+	2004 02 25	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
2000 08 01	704	1.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	1.3+	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2004 02 25	143	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2004 02 25	143	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 08 26	704	1.0−	0.8+	2004 02 26	143	1.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	649	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	649	0.0	0.6−	2004 03 23	704	1.0+	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	649	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2004 02 26	649	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 09 20	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	649	1.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 09 22	608	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	1.0+	0.2+
2000 09 22	608	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.8+
2000 09 22	608	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	1.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.8−
2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.7−
2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2000 10 02	699	0.5−	0.6+	2004 03 16	333	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2000 10 02	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.9−
2000 10 02	699	0.4−	0.5+	2004 03 16	333	0.6+	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2000 10 02	699	0.3−	1.1−	2004 03 16	333	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2000 10 27	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	333	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.6−
2000 10 27	704	1.5−	0.0	2004 03 17	333	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
2000 10 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	333	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.8−
2000 10 27	704	0.2−	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.5−

2000 10 27	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.6+				
2000 11 02	704	1.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.1+				

(82038)∗ 2000 SF_{184} = 1999 JE_{72}

Discovered 2000 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6028)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.45883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18146746	ω	86.01145		+0.42205900	+0.87686544	
a	3.0898463	Ω	212.28685		−0.90330370	+0.42828685	
e	0.1929976	i	25.52353		+0.07686755	+0.21835151	
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6+	0.3−	2000 09 20	608	0.2−	1.0−	2000 10 31	704	0.2−	1.1+
1999 05 12	704	1.0−	0.4−	2000 09 20	608	0.1+	1.1−	2000 10 31	704	0.6+	0.1−
1999 05 12	704	0.7−	0.5−	2000 09 22	704	0.0	0.4+	2001 11 15	704	0.6+	1.1+
1999 05 12	699	0.8+	0.5−	2000 09 22	704	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.1−	0.6+
1999 05 12	699	0.6+	0.1+	2000 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	699	1.1+	0.8−	2000 09 22	704	0.5−	0.0	2002 01 08	291	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.9−	1.4+	2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	291	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.7−	0.3+	2000 09 25	699	0.6+	1.0+	2002 01 08	291	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	1.2−	2000 09 25	699	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.0+	2000 09 25	699	1.5+	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	0.2−	2000 09 25	699	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.1−	0.0	2000 09 29	699	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.8−	0.8+	2000 09 29	699	0.8+	1.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	(2.7+	1.5+)	2000 09 29	699	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.0
1999 05 17	704	0.8−	0.3+	2000 09 29	699	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.8+
1999 05 17	704	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.1+	1.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+
1999 05 18	704	0.0	1.0+	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	0.7+	2000 09 30	704	0.0	1.0+	2004 04 15	703	1.1−	0.5−
1999 05 18	704	(2.2−	0.6+)	2000 09 30	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	703	0.5−	0.4+
1999 06 09	699	0.2+	0.9−	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	703	0.6−	0.4+
1999 06 09	699	0.1−	0.5−	2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	703	1.1+	0.3+
1999 06 09	699	1.4+	0.6−	2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2000 09 06	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	1.7+	1.7+
2000 09 06	704	0.5−	0.8−	2000 10 04	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.6−	0.4+	2000 10 31	704	0.9−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2000 09 20	608	0.2+	1.1−	2000 10 31	704	0.4+	0.5+				

(82039)∗ 2000 SG_{186} = 1995 UP_{13} = 1998 BO_{17}

Discovered 2000 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4847)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.23690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19207800	ω	257.32741		+0.04734931	+0.99884642	
a	2.9749817	Ω	15.39325		−0.90437159	+0.04626532	
e	0.1718218	i	1.72539		−0.42411091	+0.01285903	
P	5.13	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2000 10 04	704	0.4−	0.9+
1995 10 17	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−
1995 10 17	691	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.7+	2000 11 20	691	0.4+	0.3+
1995 10 22	691	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 20	691	0.5+	0.1+
1995 10 22	691	0.4−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 11 20	691	0.4+	0.1+
1995 10 22	691	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.2−	0.7+
1995 10 28	691	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	1.1+	0.3+
1995 10 28	691	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.8−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.0
1995 10 28	691	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.7+
1998 01 22	691	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.9+
1998 01 22	691	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	(3.0−	0.0)
1998 01 22	691	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.7−
1998 01 28	691	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	(0.6−	2.1−)
1998 01 28	691	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.8−	2004 04 15	703	0.7−	0.2+
1998 01 28	691	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	703	0.1+	1.0+
1999 06 15	704	1.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	703	1.5−	0.1−
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 04 15	703	0.9−	0.6−
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
2000 09 21	691	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	1.7+	0.3−
2000 09 21	691	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	1.1+	2004 04 25	704	0.5−	1.8+
2000 09 21	691	0.7+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2000 09 24	049	0.9+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	1.0−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2000 09 24	049	0.6+	0.8+	2000 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2000 09 24	049	1.3+	0.4−	2000 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	1.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.7−	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2000 10 04	704	0.6−	0.3−	2004 04 30	691	0.1+	0.2−
2000 09 27	704	0.5+	1.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2004 04 30	691	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.8−	0.2+	2000 10 04	704	0.6−	0.0				

(82040)∗ 2000 SZ_{189} = 2001 VB_{68}

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.27652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17110760	ω	223.19124		−0.90164967	−0.36238324	
a	3.2133388	Ω	294.16343		+0.43243226	−0.76240762	
e	0.1034067	i	14.99220		−0.00549687	−0.53610914	
P	5.76	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	1.9−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2000 08 03	704	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	1.3−	0.2+	2001 11 12	699	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	1.1+
2000 08 21	699	0.1−	0.7+	2001 11 12	699	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.9+
2000 08 21	699	0.3+	1.6+	2001 11 12	699	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.1+
2000 08 21	699	0.0	0.9+	2001 11 12	699	1.0+	0.2+	2003 02 07	704	0.6+	0.5−
2000 08 21	699	0.1−	1.1+	2001 12 10	704	0.3−	1.0+	2003 02 07	704	0.6+	0.3−
2000 08 31	704	1.0−	0.8+	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 02 07	704	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	1.1+	2001 12 10	704	0.0	1.4+	2003 02 07	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.1−	0.9+	2003 02 08	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2003 02 08	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	1.3+	1.9+	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.8−	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.6−	1.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	1.1+	2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	1.0+	2003 03 26	704	0.0	0.5+
2000 09 23	699	(2.8+	1.0−)	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	704	0.2−	0.4+
2000 09 23	699	(3.3+	0.3−)	2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2003 04 01	704	0.3−	1.6−
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2003 04 01	704	0.2−	0.8−
2000 09 23	699	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.3−	1.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2003 04 04	704	0.3−	0.2−
2000 09 23	699	(2.3+	0.2+)	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	704	0.4+	0.8+
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2003 04 04	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 04 04	704	0.7+	1.4+
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.9+	0.5−	2003 04 04	704	0.2−	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 27	704	0.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 27	704	0.3+	1.0+
2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	1.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 01 27	704	1.0+	0.3−

2000 09 24	704	(2.5−	1.1−)	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	E12	0.0	0.2+		
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	E12	0.1+	0.3+		
2000 10 03	704	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	E12	0.2+	0.1+		
2000 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 12 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	E12	0.1+	0.2+		
2000 10 03	704	0.6−	0.9−	2002 12 30	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	E12	0.1+	0.2+		
2001 08 23	704	0.5−	0.4+	2002 12 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	E12	0.2−	0.0		
2001 08 23	704	0.4−	1.0+	2002 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	E12	0.2+	0.1+		
2001 08 23	704	0.4+	0.4+	2002 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	E12	0.4+	0.1+		
2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+		
2001 08 23	704	0.1−	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	1.1+	0.4+		
2001 09 24	704	1.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+		
2001 09 24	704	0.0	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−		
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+		
2001 09 24	704	1.2+	0.1+	2003 01 09	704	(2.5+	2.5−)	2004 03 28	699	0.3+	0.4+		
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.9−	2004 03 28	699	0.2−	0.8+		
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	1.8−	0.1−	2004 03 28	699	0.6+	0.1+		
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	699	0.6+	0.3+		
2001 10 15	704	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.5−	2004 04 12	E12	1.4+	1.0+		
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	E12	2.1+	1.2+		
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	E12	1.5+	0.8+		
2001 10 20	699	0.7+	0.6+	2003 01 09	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	E12	1.2+	0.9+		
2001 10 20	699	0.7+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	699	0.4+	0.4+		
2001 10 20	699	0.4+	0.3−	2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	699	0.5+	0.8+		
2001 10 20	699	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 04 16	699	0.4+	0.7+		
2001 10 27	704	1.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	699	0.3+	0.2+		
2001 10 27	704	1.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 04 23	E12	0.9−	1.0+		
2001 10 27	704	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	E12	0.3+	1.0+		
2001 10 27	704	0.8−	0.1+	2003 01 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 23	E12	0.6+	0.4+		
2001 10 27	704	1.2−	0.0	2003 01 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	E12	1.0−	1.0+		
2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.6−	1.4+		
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 04 24	E12	1.0−	1.0+		
2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	E12	0.2−	1.3+		
2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	E12	0.9−	1.2+		
2001 11 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.4−						
2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−						

(82041)* **2000 SL$_{191}$ = 2001 UF$_{51}$**

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.98174		(2000.0)			
n	0.12456380	ω	331.12156		−0.45954157	−0.88314742
a	3.9707708	Ω	145.98739		+0.84379296	−0.46722442
e	0.1906161	i	9.69412		+0.27719123	−0.04185657
P	7.91	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 12 23	608	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.3−	0.5−		
2000 09 24	704	(0.2+	2.2+)	2002 01 05	699	(3.3+	1.0−)	2003 02 03	699	0.3+	0.2+		
2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2002 01 05	699	(2.0+	0.8−)	2003 02 03	704	0.3+	0.5−		
2000 09 24	704	1.5−	1.0+	2002 01 05	699	1.0+	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.3−		
2000 09 24	704	0.9+	0.9+	2002 01 05	699	0.5+	0.4+	2003 02 03	699	0.2+	0.0		
2000 09 25	608	1.1−	1.1−	2002 01 09	644	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.6−		
2000 09 25	608	0.8−	1.1−	2002 01 09	644	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.4−		
2000 09 25	608	1.2−	1.2−	2002 01 09	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.5+	0.2−		
2000 10 01	699	0.1−	1.0+	2002 02 10	704	1.0+	0.3+	2003 02 03	704	0.0	0.4−		
2000 10 01	699	0.5−	1.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.6−		
2000 10 01	699	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.2−	1.1+	2003 02 03	704	1.0−	1.5+		
2000 10 01	699	1.0+	1.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2003 02 03	704	0.7−	0.4−		
2000 10 02	704	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	704	1.1+	0.7−		
2000 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	1.6−	2003 02 08	704	0.7−	1.0+		
2000 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2003 02 08	704	0.6+	0.9−		
2000 10 02	704	1.5+	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2003 02 08	704	1.2+	1.8−		
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.7−		
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.0	2003 02 11	608	0.6+	0.4−		
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	1.8−	2003 02 11	608	0.7+	0.7−		
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2003 01 01	704	(3.4+	1.4+)	2003 02 21	644	0.1+	0.3+		
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+		
2001 09 21	699	0.2+	0.5−	2003 01 01	704	0.5+	1.6+	2003 02 22	699	1.4−	1.9−		
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.2−		
2001 09 21	699	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.3+	0.4+		
2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	1.5−	0.0	2003 02 22	699	0.2−	0.2+		
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 02 24	608	0.4+	0.1+		
2001 09 22	644	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	1.4−	0.6+	2003 02 24	608	0.4+	0.1+		
2001 10 17	704	0.5−	1.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 02 24	608	0.5+	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.4−		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.1−		
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2003 01 17	644	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.2+		
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2003 01 17	644	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.9−	0.4+		
2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2003 01 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.9+	0.1−		
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.8−	2003 03 05	704	0.2−	0.2−		
2001 10 23	608	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.8−	2003 05 01	704	0.3+	0.6+		
2001 10 23	608	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2003 05 01	704	0.3+	0.4+		
2001 10 23	608	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2003 05 01	704	0.3+	0.5+		
2001 10 25	644	1.0−	1.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.2−	2003 05 01	704	0.0	0.6+		
2001 10 25	644	0.9−	1.2+	2003 01 27	644	0.0	0.2−	2003 05 01	704	0.2+	0.1−		
2001 10 25	644	1.1−	1.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2003 03 16	704	0.6+	0.4+		
2001 11 12	699	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.6−	0.6+	2003 03 16	704	0.2−	0.5+		
2001 11 12	699	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.7+	2003 03 16	704	0.7+	0.6+		
2001 11 12	699	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.8−	0.8+	2003 03 16	704	0.5−	1.8+		
2001 11 12	699	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.7+	2003 03 20	704	0.6+	0.1−		
2001 11 13	608	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 03 20	704	1.1+	0.6+		
2001 11 13	608	0.0	1.0−	2003 01 30	699	0.2+	0.1−	2003 03 20	704	0.0	0.0		
2001 11 13	608	0.1+	1.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2003 03 20	704	1.0+	1.3+		
2001 11 21	608	0.8+	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2003 03 20	704	1.1+	0.8+		
2001 11 21	608	0.9+	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.1+	2003 03 23	704	0.4+	0.6+		
2001 11 21	608	1.0+	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 23	704	0.1+	0.7+		
2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−	2003 03 23	704	0.3+	0.4+		
2001 12 07	704	1.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2003 03 28	703	1.1−	1.0+		
2001 12 07	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.4−	2003 03 28	703	1.3−	1.5+		
2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.8−	2003 03 28	703	1.1−	0.5+		
2001 12 07	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	1.0+	2003 03 28	703	0.3+	0.7−		
2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	1.1−	0.9+	2004 04 17	699	0.8−	1.0+		
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	1.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.9−	0.2−		
2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	1.0−	1.2+	2004 04 17	699	0.0	0.1−		
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3−	2004 04 17	699	0.0	0.6+		
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	703	0.6+	0.2+		
2001 12 19	704	0.6+	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	703	0.6+	0.5+		
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	703	1.1+	0.2+		
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	703	0.6+	0.2−		
2001 12 23	608	0.2+	0.2−	2003 02 03	699	0.5−	0.6+						
2001 12 23	608	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.0						

(82042)* **2000 SR$_{203}$ = 2001 XD$_{136}$**

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22620)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.47830		(2000.0)			
n	0.15156261	ω	185.53764		+0.86422991	+0.50282454
a	3.4839721	Ω	144.25983		−0.46048764	+0.80386123
e	0.0256423	i	1.62434		−0.20262724	+0.31776502
P	6.50	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2003 02 04	704	0.8+	0.5+		
2000 08 31	691	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+		
2000 08 31	691	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	691	0.1+	0.4+		

2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	691	0.2+	0.0
2000 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	1.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	1.1−	1.0+	2001 12 14	691	0.0	0.7−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 12 14	691	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2001 12 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	(1.0+	2.2−)	2004 03 27	704	0.8−	1.0+
2000 10 01	699	0.3+	1.0+	2001 12 17	704	1.6+	1.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
2000 10 01	704	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2000 10 01	699	1.1+	1.4+	2001 12 17	704	1.3+	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 10 01	699	0.5+	1.5+	2001 12 24	691	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2000 10 01	699	0.6+	0.9+	2001 12 24	691	1.2−	1.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2001 12 24	691	0.2−	0.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.4−				
2001 11 20	704	0.4−	1.0−	2003 02 04	704	0.5−	1.3+				

(82043)∗ 2000 SN$_{238}$ = 2001 VJ$_{45}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.07429		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.12310905	ω	7.56914		+0.13882896	−0.97687564
a	4.0019906	Ω	74.55604		+0.89952968	+0.05571342
e	0.1189265	i	9.71206		+0.41421355	+0.20642190
P	8.01	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	699	0.4−	0.3−
2000 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2003 02 08	699	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 02 08	699	0.5−	0.1+
2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 02 08	699	0.1−	0.2−
2000 09 30	699	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	608	0.1+	0.7+
2000 09 30	699	0.9−	0.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.2+	0.7+
2000 09 30	699	0.6+	0.9+	2001 12 20	704	0.8−	0.6−	2003 02 28	608	0.0	0.7+
2000 09 30	699	0.6−	1.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2003 03 08	704	1.1+	0.4−
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	1.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	1.7+	1.2−	2003 03 08	704	1.4+	0.3−
2000 10 01	645	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.9+	0.9−
2000 10 01	645	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 24	608	0.9−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.0	2003 03 24	608	0.7−	0.7+
2000 10 01	704	0.9−	0.2+	2001 12 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 24	608	0.6−	1.0+
2000 10 02	699	1.7+	1.8+	2002 01 14	704	0.5−	0.5−	2003 03 26	704	0.4−	0.3+
2000 10 02	699	2.0+	1.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2003 03 26	704	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.2+	1.0+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2003 03 26	704	0.2−	0.6−
2000 10 02	699	(1.4+	2.3+)	2002 01 14	704	(3.0−	0.0)	2003 03 26	704	0.1+	1.4+
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2002 01 14	704	1.4−	0.3+	2003 03 26	704	0.8−	0.3+
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.4−	0.4+	2003 03 31	704	1.5+	0.1+
2000 10 29	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.6−	2003 03 31	704	0.5+	0.1−
2000 10 29	704	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	1.3−	2003 03 31	704	1.3+	1.2+
2000 10 29	704	0.7−	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.8−	2003 03 31	704	0.3+	0.5+
2000 10 29	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	1.6−	2004 03 14	703	0.0	0.0
2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 14	703	(2.3+	2.8+)
2000 11 03	704	0.9−	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 14	703	1.1−	1.3+
2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2004 03 14	703	(0.3−	2.1+)
2000 11 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	1.3+	0.6+
2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	1.0+
2000 11 03	704	0.3+	1.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 11 25	704	0.0	0.4−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2000 11 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	1.0+	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2000 11 25	704	0.7−	0.5+	2003 01 26	699	0.8+	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2000 11 25	704	0.6+	1.6+	2003 01 26	699	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.8+
2000 11 25	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	699	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	699	1.0−	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	644	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2003 01 28	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.9−	0.6+
2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	699	0.3+	0.4−
2001 11 12	704	0.0	0.9−	2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	699	0.6−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2003 01 31	704	0.5+	1.3+	2004 04 21	703	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.9+	2004 04 21	703	0.2+	0.9−
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	703	0.1−	0.4−
2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 02 06	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	703	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.8−	2003 02 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	2.1+
2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2003 02 06	704	0.6−	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.3+
2001 12 18	704	0.7+	0.4−	2003 02 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	1.3+	0.6+
2001 12 18	704	0.8+	0.5−	2003 02 06	704	0.1−	0.9+				

(82044)∗ 2000 SP$_{238}$ = 2001 VB$_{45}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.27252		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.12502969	ω	40.71374		−0.49992561	−0.84678003
a	3.9609005	Ω	80.01413		+0.73900216	−0.52651512
e	0.1580570	i	10.63545		+0.45160845	−0.07579842
P	7.88	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.7−	2003 02 02	704	0.2+	1.0+
2000 09 21	608	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2003 02 02	704	0.8+	0.5−
2000 09 21	608	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2003 02 06	704	0.7+	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2003 02 06	704	(0.6−	2.1−)
2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	1.1−	0.0	2003 02 06	704	0.2+	1.0−
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2003 02 06	704	1.0−	0.3−
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	1.4−	2003 03 08	704	1.6+	0.7+
2000 10 01	645	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	1.7−	2003 03 08	704	1.6+	0.5−
2000 10 01	704	0.6−	1.1+	2001 12 19	704	0.9+	1.7−	2003 03 08	704	1.5+	0.6+
2000 10 01	645	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	1.7−	2003 03 08	704	1.0+	0.1−
2000 10 01	704	1.4−	1.3+	2001 12 19	704	(0.8+	2.1−)	2003 03 08	704	0.6+	0.3−
2000 10 01	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	(3.8+	1.1−)	2003 03 20	608	(2.6+	1.3+)
2000 10 02	699	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	(2.4−	1.4+)	2003 03 20	608	(1.6+	2.2+)
2000 10 02	699	0.1−	1.2+	2001 12 20	704	(0.3+	2.1+)	2003 03 20	608	(1.9+	2.5+)
2000 10 02	699	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	1.5−	0.0	2003 03 26	704	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.7+	1.3+	2001 12 20	704	0.1−	1.0−	2003 03 26	704	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	1.1−	1.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2003 03 26	704	0.4−	0.9+
2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.8−	2003 03 26	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.9+	2001 12 21	704	0.0	0.4+	2003 03 26	704	0.2−	0.8+
2000 10 03	704	0.6−	0.8+	2001 12 21	704	0.6+	0.0	2003 03 31	644	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	644	0.1−	1.2+
2000 10 03	704	0.6−	0.0	2001 12 21	704	0.5+	0.3−	2003 03 31	644	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.6+	0.5+	2001 12 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	644	0.2−	1.3+
2000 10 03	704	0.9−	0.5+	2001 12 25	691	0.2−	0.7−	2003 03 31	644	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.5+	1.1+	2001 12 25	691	0.2−	0.7−	2003 03 31	644	0.3−	1.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.9+	2001 12 25	691	0.3−	0.7−	2003 04 04	704	0.7+	0.9+
2000 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 04 04	704	0.6+	0.5+
2000 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2003 04 04	704	0.1+	1.5+
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	704	0.5+	0.5+
2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.8−	0.5+	2003 04 04	704	0.6+	0.4+
2000 11 03	704	1.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	699	0.5−	0.3−
2000 11 03	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2003 04 06	699	0.2−	0.0
2000 11 03	704	0.2−	0.7+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2003 04 06	699	0.4−	0.6−
2000 11 03	704	0.9−	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2003 04 06	699	0.1−	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2003 05 14	608	1.0−	1.4+
2000 11 20	699	0.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2003 05 14	608	0.9−	1.3+
2000 11 20	699	0.7−	0.4+	2002 01 18	704	0.4−	0.7+	2003 05 14	608	0.7−	1.3+
2000 11 20	699	0.1−	0.4+	2002 01 18	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
2000 11 20	699	0.6−	0.1+	2002 01 18	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2−

2000 11 25	704	0.3−	1.1+	2002 01 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
2000 11 25	704	1.4−	0.3−	2002 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 11 25	704	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2000 11 25	704	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.0−	0.9+
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	1.0+
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.8+	1.3+	2004 03 31	704	0.8−	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2002 03 09	704	0.5+	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 03 09	704	0.1−	1.1−	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2001 11 12	704	1.1+	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.0	0.6+
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.8+	2004 04 14	699	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	1.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	1.8+	0.1+	2004 04 14	699	0.8+	0.4−
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	1.0+	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	1.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2001 11 20	704	0.8−	1.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 01 10	704	1.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 01 10	704	0.8+	1.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 02 02	699	(2.4−	0.1+)	2004 04 22	704	0.4+	0.7−
2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	699	(2.1−	0.4+)	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	1.0+	0.6−	2003 02 02	699	1.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+

(82045)∗ 2000 SB$_{241}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.07503		(2000.0)		+0.89224470	+0.45114160
n	0.35921803	ω	155.87337		−0.45076661	+0.89239636
a	1.9598852	Ω	177.08747		−0.02662454	+0.00999910
e	0.0729334	i	22.26556			
P	2.74	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.5+	1.2+	2000 11 17	704	0.4−	1.2+	2002 05 06	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.7−	1.4−	2000 11 17	704	0.9+	0.5+	2002 05 06	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	1.4+	0.4−	2000 11 17	704	0.1−	0.5+	2002 05 14	644	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	(3.1−	1.4−)	2000 11 17	704	0.5+	0.5+	2002 05 14	644	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	691	0.8−	0.4+	2002 05 14	644	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 03 13	691	0.6−	0.4+	2002 05 15	704	0.6+	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 03 13	691	0.9−	0.5+	2002 05 15	704	1.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 03 20	704	0.9−	0.4−	2002 05 15	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	704	1.1+	0.1−	2002 03 20	704	1.5−	0.1+	2002 05 15	699	0.4−	0.1−
2000 09 25	704	0.5−	0.8+	2002 03 20	704	1.1−	0.3+	2002 05 15	704	1.1+	0.1+
2000 09 25	704	0.8+	0.6+	2002 04 06	704	0.2+	1.3+	2002 05 15	699	1.8+	0.0
2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2002 04 06	704	0.5−	1.1+	2002 05 15	704	1.6−	0.4−
2000 09 25	704	1.4+	1.7+	2002 04 06	704	0.7−	1.4+	2002 05 15	699	0.1+	0.5−
2000 09 25	704	0.0	0.4+	2002 04 09	704	0.3+	1.1+	2002 05 15	699	1.2+	0.2+
2000 09 30	699	0.2+	0.6+	2002 04 09	704	0.1−	1.2+	2002 05 16	644	0.4+	0.2+
2000 09 30	699	1.5+	0.1+	2002 04 09	704	0.5+	0.9+	2002 05 16	644	0.2+	0.0
2000 09 30	699	0.9+	0.0	2002 04 09	704	0.5+	1.1+	2002 05 16	644	0.0	0.5+
2000 09 30	699	(2.1+	0.5+)	2002 04 10	704	0.2−	1.1+	2002 05 16	644	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	0.7+	0.6+	2002 04 10	704	0.4+	0.3+	2002 05 16	644	0.4+	0.3−
2000 10 02	699	(2.2+	0.5+)	2002 04 10	704	0.2−	0.5+	2002 05 16	644	0.1−	0.0
2000 10 02	699	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.1+	1.0+	2002 05 18	644	0.1+	0.2+
2000 10 02	699	1.1−	0.2+	2002 04 10	704	0.2−	0.8+	2002 05 18	644	0.2+	0.1+
2000 10 05	704	0.3−	0.7+	2002 04 11	644	0.2−	0.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.2+
2000 10 05	704	0.6−	1.0+	2002 04 11	644	0.2−	0.3+	2004 01 15	644	0.1+	0.3+
2000 10 05	704	0.7−	1.4+	2002 04 11	644	0.2−	0.5+	2004 01 15	644	0.4+	0.4+
2000 10 05	704	0.9−	0.5+	2002 04 22	699	0.2−	0.2+	2004 01 15	644	0.5+	0.3+
2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 04 22	699	0.4−	0.8+	2004 02 13	644	0.6+	0.8+
2000 10 27	704	0.8−	0.3+	2002 04 22	699	0.2−	0.9+	2004 02 13	644	0.7+	0.3+
2000 10 27	704	0.7−	0.6+	2002 04 22	699	0.4−	0.2−	2004 02 13	644	0.9+	0.6+
2000 10 27	704	0.8−	1.2+	2002 05 06	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 10 27	704	0.7−	1.1+	2002 05 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.7−
2000 10 27	704	0.1−	0.2+	2002 05 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+

(82046)∗ 2000 SA$_{246}$ = 2001 VL$_{116}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.68276		(2000.0)		+0.22502297	+0.97106278
n	0.17987921	ω	233.23967		−0.85734212	+0.23634823
a	3.1080076	Ω	49.96213		−0.46295696	+0.03430154
e	0.1133799	i	5.99864			
P	5.48	H	14.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.1−	1.6+	2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+
2000 08 28	704	0.9−	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 08 28	704	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.3−
2000 08 28	704	1.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.8+	1.5−	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2000 09 04	699	1.1−	1.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2000 09 04	699	1.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2000 09 04	699	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	1.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2000 09 04	699	1.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	1.0−	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 09 23	699	0.7−	1.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
2000 09 23	699	0.5−	1.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	1.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.8−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 09 23	699	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	691	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	1.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.7+	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2000 09 24	699	1.0−	0.7+	2003 01 31	644	0.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	1.1+	0.1−	2003 01 31	644	0.3+	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	644	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	699	0.6−	1.1+	2003 02 01	704	1.5+	1.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	1.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.7−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	699	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	1.3+	1.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2000 10 01	699	1.0+	0.5+	2003 02 02	644	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2000 10 01	699	1.1+	0.6+	2003 02 02	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2000 10 01	699	0.1−	0.8+	2003 02 02	644	1.0−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.7−	0.8+	2004 04 19	704	1.1+	0.4+
2000 10 02	704	1.3−	1.1+	2003 02 04	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	(0.4−	2.2+)	2003 02 04	699	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	1.1+	2003 02 04	699	1.4−	0.7−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	1.0+	2003 03 07	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	644	0.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2000 11 30	691	0.8−	0.6−	2003 03 07	644	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2000 11 30	691	0.5−	0.9−	2003 03 10	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	1.1+
2000 11 30	691	0.5−	0.5−	2003 03 10	699	0.5+	1.0−	2004 04 22	704	0.3+	1.7+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 04 25	704	1.5+	0.3+
2001 11 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	703	0.7+	1.7+	2004 04 25	704	1.4+	0.0
2001 11 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	1.0+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+
2001 11 24	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2001 12 15	704	1.0−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.7−
2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 28	608	0.1+	0.7−

2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.6−	1.3+	2004 04 28	608	0.1−	0.5−		
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	1.2+						

(82047)∗ 2000 SX$_{256}$ = 2003 BP$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.40912		(2000.0)			
n	0.18109957	ω	108.01474		−0.55856899	+0.82383300
a	3.0940294	Ω	127.64030		−0.79962633	−0.50392794
e	0.1904936	i	6.99507		−0.22045048	−0.25953000
P	5.44	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.3+	2003 02 08	704	1.1+	0.8+		
1997 12 08	910	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	1.4−		
1997 12 08	910	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−		
2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.0		
2000 09 23	699	0.9−	1.1+	2003 01 27	699	0.2−	0.6−	2004 01 23	704	1.4+	0.0		
2000 09 23	699	1.8−	1.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.4−		
2000 09 23	699	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.7−	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	0.5+		
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.7+		
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 29	644	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.1+		
2000 09 24	704	1.1−	0.5−	2003 01 29	644	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.8+		
2000 10 01	699	0.8−	1.0+	2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	1.0+	1.0+		
2000 10 01	699	0.5+	1.0+	2003 01 30	699	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.9+	1.4+		
2000 10 01	699	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.8−	0.6+		
2000 10 01	699	0.1+	1.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	1.2+		
2000 10 02	704	0.9+	1.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.4+		
2000 10 02	704	0.6−	1.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+		
2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	1.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.7+		
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+		
2000 10 02	704	0.9−	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+		
2002 12 10	644	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+		
2002 12 10	644	0.8+	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	1.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	1.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+		
2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.1−		
2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+		
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.7+	0.2+		
2003 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	1.8+		
2003 01 26	608	0.7−	0.9+	2003 02 03	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.8+		
2003 01 26	608	0.4−	0.8+	2003 02 03	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+		
2003 01 26	608	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+		
2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	1.3+						
2003 01 27	699	0.5+	0.3−	2003 02 08	704	0.7+	0.5−						

(82048)∗ 2000 ST$_{274}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.52982		(2000.0)			
n	0.17601863	ω	111.09574		+0.69921046	+0.70961277
a	3.1532879	Ω	203.97543		−0.70923103	+0.67320380
e	0.2557262	i	12.35088		−0.08997818	+0.20795759
P	5.60	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+		
1993 06 12	691	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−		
1993 06 12	691	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+		
1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−		
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−		
1999 06 14	704	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.8−	0.9+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−		
1999 06 14	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	0.2+	0.6−		
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.6−	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.9+		
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2004 03 16	703	(3.0−	0.4−)	2004 04 12	699	0.2−	0.5+		
1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	1.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−		
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+		
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.4+		
1999 07 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+		
2000 09 02	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.3+		
2000 09 02	704	0.5−	1.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.8−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+		
2000 09 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	1.4+	0.7−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+		
2000 09 02	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.1+		
2000 09 09	699	0.2−	0.3−	2004 03 20	699	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		
2000 09 09	699	0.8−	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−		
2000 09 09	699	0.2+	1.0+	2004 03 20	699	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+		
2000 09 09	699	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−		
2000 09 24	699	0.0	0.8+	2004 03 24	699	1.7−	1.3−	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2000 09 24	699	0.6−	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2000 09 24	699	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2000 09 24	699	0.6−	0.9+	2004 03 25	699	0.7+	0.5−	2004 04 20	703	0.3+	0.3−		
2000 09 28	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 20	703	1.1−	0.1−		
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	1.5−	0.1−	2004 04 20	703	1.5+	0.4+		
2000 09 28	704	0.0	1.3+	2004 03 25	699	1.3−	1.1+	2004 04 20	703	0.8+	2.1+		
2000 09 28	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.4+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+		
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2000 10 02	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	1.0+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+		
2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	1.3+	2004 04 21	704	0.2−	1.2+		
2000 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.7+		
2000 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.5+						

(82049)∗ 2000 SL$_{291}$ = 1998 FF$_{146}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6076)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.00427		(2000.0)			
n	0.17748174	ω	280.80193		+0.22067197	+0.97530011
a	3.1359341	Ω	2.02450		−0.75317185	+0.17669790
e	0.1394039	i	15.89212		−0.61970642	+0.13254262
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(1.5+	2.9−)	2000 09 26	699	0.4+	0.5+	2003 03 08	644	0.5+	0.1+		
1998 03 24	704	0.5+	1.8−	2000 09 26	691	0.4+	0.4−	2003 03 08	695	0.3+	0.1+		
1998 03 24	704	(0.4−	2.5−)	2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2003 03 08	695	0.2+	0.1+		
1998 03 24	704	1.6+	1.3+	2000 09 26	691	0.3+	0.5−	2003 03 08	695	1.7−	0.3−		
1998 03 24	704	0.5−	0.0	2000 09 26	691	0.5+	0.3−	2003 03 10	695	0.1−	0.0		
1998 03 24	704	0.5−	0.8+	2000 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 03 10	695	0.6−	0.6−		
1998 03 24	704	1.5−	1.7+	2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2003 03 10	695	0.0	0.0		
1998 03 24	704	(2.1+	0.5−)	2000 09 27	704	1.0−	0.4+	2003 03 10	695	0.2+	0.2−		
1998 03 24	704	1.8+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	695	0.1+	0.2−		
1998 03 24	704	0.4−	1.3+	2000 09 27	704	0.2+	1.0+	2003 03 10	695	0.0	0.1−		
1998 03 24	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	1.0−	0.5+	2003 03 10	695	0.1−	0.2−		
1998 03 24	704	0.9+	0.8+	2000 10 03	704	1.2−	0.6+	2003 03 10	695	0.0	0.1−		
1998 03 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.7−	1.4+	2003 03 10	695	0.1+	0.1+		
1998 03 24	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	644	0.5+	0.4−		
1998 03 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 03	704	1.2−	0.5−	2004 03 15	644	0.3+	0.2−		
1998 03 24	704	0.5+	0.9+	2000 10 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	644	1.0+	0.3−		
1998 03 24	704	0.4−	1.3−	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2004 04 13	644	0.2+	0.6−		
1998 03 24	704	(2.3+	1.0−)	2000 10 25	704	1.9−	0.5−	2004 04 13	644	0.5+	0.5−		
1998 03 24	704	0.4+	1.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.4+	0.5−		
1998 03 24	704	(4.7−	0.8+)	2003 01 24	644	0.0	0.3+	2004 04 16	E12	0.4−	2.3+		
1998 03 24	704	(3.3−	1.3+)	2003 01 24	644	0.5+	0.1+	2004 04 16	E12	0.3−	2.1+		
1998 03 24	704	(5.9−	0.0)	2003 01 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	E12	0.7+	1.7+		
1998 03 24	704	0.7−	1.0+	2003 01 29	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	E12	0.6−	2.1+		
1998 03 29	704	0.9+	0.6−	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 16	E12	0.3+	1.4+		
1998 03 29	704	1.0−	1.2−	2003 01 29	644	0.2−	0.4−	2004 04 16	E12	0.7−	0.9+		

1998 03 29	704	(0.5+	2.3−)	2003 01 29	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	E12	0.2−	2.7+
1998 03 29	704	0.4−	1.6−	2003 01 29	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	E12	0.6−	0.5+
2000 09 04	699	1.1+	0.6+	2003 01 29	644	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 09 04	699	0.1+	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	1.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2000 09 04	699	1.4−	0.7+	2003 02 19	644	0.5+	1.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2000 09 04	699	0.5−	0.2+	2003 02 19	644	0.4+	1.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.0
2000 09 25	608	(2.8+	2.9+)	2003 03 03	644	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	1.4−
2000 09 25	608	(2.4+	3.0+)	2003 03 03	644	0.0	0.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.5−
2000 09 25	608	(2.7+	2.8+)	2003 03 03	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2000 09 26	699	0.3−	1.2+	2003 03 08	644	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 09 26	699	0.4−	0.8+	2003 03 08	644	1.1+	0.2+				

(82050)∗ **2000 SW$_{312}$ = 1999 LG$_{21}$**

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7209)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.66682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17768136	ω	52.09442		+0.60498908		+0.75052409
a	3.1335849	Ω	257.26163		−0.78892951		+0.51989763
e	0.2033306	i	15.81950		−0.10760317		+0.40794613
P	5.55	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.8+	0.4−	2000 11 28	704	0.3−	0.0	2003 01 14	644	0.7+	0.2+
1999 06 09	704	0.3−	0.8−	2000 11 28	704	0.7−	0.1+	2003 02 06	644	1.3+	0.9+
1999 06 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 28	704	0.0	0.5+	2003 02 06	644	0.8+	1.5+
1999 06 09	704	0.7−	0.4−	2000 11 28	704	0.3−	0.1+	2003 02 06	644	0.5+	1.6+
1999 06 09	704	0.2−	0.4+	2000 11 28	704	1.2−	0.4+	2004 03 16	644	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.5−	0.8+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	644	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	644	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.8+	2000 12 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	644	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2000 12 04	704	0.6−	1.5+	2004 03 16	644	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2000 12 19	704	0.4+	1.5+	2004 03 16	644	0.1−	0.4+
1999 07 14	704	1.0−	0.8+	2000 12 19	704	0.5+	1.0+	2004 03 24	E12	0.4−	0.3+
1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2000 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 24	E12	0.1+	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.7+	2000 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 24	E12	0.2+	0.6+
1999 07 14	704	0.8+	1.2+	2000 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	E12	0.0	0.1+
2000 09 07	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.9−	0.1−
2000 09 07	704	1.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	1.0−	0.1−
2000 09 07	704	1.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	704	1.8−	0.4+
2000 09 07	704	1.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
2000 09 07	704	(2.1−	0.8+)	2001 11 20	704	0.3−	1.3−	2004 04 12	E12	(0.0	2.3+)
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2004 04 12	E12	1.3+	0.1−
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2004 04 12	E12	1.7+	0.3−
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2004 04 12	E12	1.5+	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	732	0.2+	0.2+	2004 04 24	E12	0.6+	0.2−
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	732	0.2−	0.1+	2004 04 24	E12	0.2+	0.4+
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	732	0.6−	0.7−	2004 04 24	E12	0.6+	0.1−
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	E12	0.2+	0.2+
2000 10 04	704	(2.3+	1.6−)	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.3−
2000 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2000 10 21	704	1.8+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	E12	0.0	0.3+
2000 10 21	704	1.0+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 04 26	E12	0.5−	0.6+
2000 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2004 04 26	E12	0.1−	0.6+
2000 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2004 04 26	E12	0.4−	0.6+
2000 10 26	699	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	1.4+	2004 04 29	608	0.2−	0.3−
2000 10 26	699	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	1.8+	2004 04 29	608	0.0	0.7−
2000 10 26	699	0.1+	0.7+	2003 01 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 29	608	0.3−	0.7−
2000 10 26	699	0.4+	0.1+	2003 01 14	644	0.3+	0.3+				

(82051)∗ **2000 SQ$_{314}$**

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.82691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17264442	ω	338.52540		−0.66173847		+0.67742641
a	3.1942410	Ω	248.41985		−0.62770540		−0.73490427
e	0.1401878	i	20.20963		−0.40998552		+0.03176760
P	5.71	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.7−	0.6−
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.8−
1999 07 13	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.7−	0.4+
1999 07 13	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	(0.9−	2.2+)	2003 01 28	704	0.5−	0.3−
1999 07 13	704	1.0−	0.6+	2001 12 10	704	0.9−	0.2−	2004 01 27	704	1.1−	0.0
2000 09 21	608	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.6+
2000 09 21	608	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	1.2+	0.4−
2000 09 21	608	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.8+	2004 01 27	704	0.5+	0.7−
2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 24	E12	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	E12	0.3+	0.4+
2000 09 28	704	1.4+	0.7+	2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	E12	0.3+	0.1−
2000 09 28	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 24	E12	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.2−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 04 01	E12	(0.7−	2.1+)
2000 10 04	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 01	E12	0.0	1.6+
2000 10 04	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 01	E12	(2.3−	1.8+)
2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 01	E12	1.8−	1.1+
2000 10 04	704	0.4+	1.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	E12	0.2+	1.2+
2000 10 04	704	(1.4+	2.4+)	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	E12	0.4−	1.5+
2001 11 12	704	(0.5−	2.1+)	2002 01 06	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	E12	0.2+	1.3+
2001 11 12	704	0.9−	1.4+	2002 01 06	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	E12	0.3+	1.2+
2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2002 01 06	691	0.1−	0.1+	2004 04 24	E12	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2002 01 06	644	0.4+	0.1−	2004 04 24	E12	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2002 01 06	644	0.4+	0.6+	2004 04 24	E12	0.1−	0.5+
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 06	644	0.0	0.5+	2004 04 24	E12	0.2+	0.5+
2001 11 19	699	0.0	0.6+	2003 01 02	704	1.0+	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2001 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 01 02	704	1.7+	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	1.5+	0.4−				

(82052)∗ **2000 SR$_{349}$**

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.08009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19278997	ω	247.11363		+0.32409077		+0.93559454
a	2.9676528	Ω	42.61649		−0.77433118		+0.34742487
e	0.1235478	i	11.94166		−0.54348541		+0.06291915
P	5.11	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1+	0.9−	2000 10 02	699	0.1−	0.8+	2003 03 08	644	0.0	1.0+
1999 05 10	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.8+
1999 05 10	704	1.9+	0.9+	2001 11 11	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	1.2+	0.9+
1999 05 10	704	(1.8−	2.2−)	2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	1.4+
1999 05 18	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	1.3−	1.0+	2001 11 11	704	1.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	1.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.9−	1.1+	2004 03 31	704	0.9−	0.2−
1999 05 18	704	0.5−	0.7−	2001 12 09	704	0.6+	1.0+	2004 03 31	704	0.8−	0.0
1999 05 18	704	0.6−	0.7−	2001 12 09	704	1.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	1.5+
1999 06 15	704	0.0	1.4+	2001 12 09	704	0.9+	0.8+	2004 03 31	704	1.0−	0.8+
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2001 12 09	704	1.9+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	1.5+	2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.5+	0.1+
2000 08 10	704	0.1+	1.0+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 18	608	0.2+	0.9+
2000 08 10	704	0.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 04 18	608	0.5+	0.5+
2000 08 10	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 18	608	0.8−	1.4+
2000 08 10	704	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	1.8+	0.3−
2000 08 10	704	0.6−	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+

2000 08 26	704	1.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.4−
2000 08 26	704	1.2−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	1.6+	2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	1.7+
2000 09 21	699	0.7−	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	0.2+
2000 09 21	699	0.6−	1.0+	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2000 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2000 09 21	699	0.4−	0.0	2003 02 19	644	0.3+	1.0+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2000 09 29	699	1.0+	0.9+	2003 02 19	644	0.1−	1.4+	2004 04 25	184	0.2+	0.4−
2000 09 29	699	0.5+	0.5+	2003 02 19	644	0.3−	1.2+	2004 04 25	184	0.5−	0.7−
2000 09 29	699	0.3−	1.5+	2003 02 26	704	0.2+	1.0+	2004 04 25	184	0.1−	1.1−
2000 09 29	699	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 05 01	608	0.5+	1.1+
2000 10 02	699	1.2−	0.9+	2003 02 26	704	1.4+	0.3+	2004 05 01	608	0.6+	0.9+
2000 10 02	699	0.0	0.4+	2003 03 08	644	0.2+	0.8+	2004 05 01	608	0.1+	1.3+

(82053)∗ 2000 SZ$_{370}$ = 1997 XX$_7$ = 2002 XR$_{56}$

Discovered 2000 Sept. 23 by B. Gladman and J. J. Kavelaars at Mauna Kea.
Id. A. Doppler (*MPO* 40123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.48843		(2000.0)			
n	0.17750651	ω	219.32305		−0.86015383	−0.50958078
a	3.1356424	Ω	290.02835		+0.47353012	−0.78220915
e	0.2588034	i	1.31207		+0.18948511	−0.35843586
P	5.55	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
1997 10 03	691	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1997 10 03	691	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
1997 12 07	910	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 08	608	0.2−	0.0
1997 12 07	910	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 08	608	0.2−	0.6+
1997 12 07	910	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.9+	2004 04 08	608	0.2−	0.1+
1997 12 07	910	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.7+	0.9−	2004 04 09	E12	1.0−	0.7+
1997 12 08	910	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	1.3+	2004 04 09	E12	1.2−	0.2+
1997 12 08	910	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	1.1−	0.0
1998 03 31	910	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	1.0−	0.8+
1998 03 31	910	0.4−	0.7−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
1998 03 31	910	0.0	0.7−	2002 12 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.6−
2000 09 21	695	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
2000 09 21	695	0.4+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.9+	0.1−
2000 09 23	568	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	568	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2000 09 23	568	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2000 09 24	568	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	568	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2000 09 24	568	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.7+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 16	644	0.8+	0.3−
2002 11 13	644	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	1.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2002 11 13	644	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.6+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2002 11 27	699	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2002 11 27	699	0.0	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2002 11 27	699	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2002 12 05	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.7−
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.6+				

(82054)∗ 2000 TG$_{39}$ = 2001 XP$_7$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 22692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.41318		(2000.0)			
n	0.17818373	ω	261.93138		+0.20107496	+0.97031522
a	3.1276922	Ω	21.17411		−0.68626590	+0.23742431
e	0.1117982	i	21.84065		−0.69900499	+0.04602240
P	5.53	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.8+	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	1.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.3−
2000 08 10	704	0.8−	0.6+	2001 12 10	704	1.8−	0.5+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+
2000 08 10	704	0.9−	0.0	2001 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2000 08 10	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 08 10	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.8+	2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2000 08 26	704	0.8−	0.6+	2001 12 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.9+	2001 12 23	704	0.0	0.3−	2004 03 25	699	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2002 12 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.7−	1.2+	2002 12 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	1.0−	0.1+
2000 09 29	699	0.8−	0.5+	2003 01 11	704	(2.0+	0.1−)	2004 03 25	699	0.5+	0.1+
2000 09 29	699	1.4−	0.5+	2003 01 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2000 09 29	699	0.9−	0.0	2003 01 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2000 09 29	699	0.4−	0.0	2003 01 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.8+	2003 01 14	704	0.2−	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2003 01 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.6−	0.9+	2003 01 14	704	1.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2003 03 09	644	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2000 10 01	704	1.7−	0.7+	2003 03 09	644	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	0.4−
2000 10 02	699	1.1+	1.1−	2003 03 09	644	0.2+	0.5+	2004 04 08	608	0.5+	0.5−
2000 10 02	699	0.8−	1.8+	2004 01 23	704	0.3+	1.9+	2004 04 08	608	0.1+	0.0
2000 10 02	699	0.4+	1.4+	2004 01 23	704	0.6−	1.7+	2004 04 08	608	0.5+	0.5−
2000 10 02	699	0.2+	1.1+	2004 01 23	704	1.4+	1.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2000 10 27	704	0.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	1.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.9+
2000 10 27	704	1.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2000 10 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2000 10 27	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	1.1+
2000 11 27	645	0.2−	0.0	2004 01 28	704	1.0+	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2000 11 27	645	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	1.1+	0.6+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2004 03 13	644	1.0+	0.5+	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2001 09 25	704	1.6−	0.6+	2004 03 14	703	1.0−	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 25	704	0.7+	0.5+	2004 03 14	703	0.9+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2001 10 25	704	0.7+	0.1−	2004 03 14	703	1.0+	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.5+
2001 10 25	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	703	0.4−	0.8−	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2001 10 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	1.0+	1.1+
2001 12 08	704	0.3+	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 12 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 12 08	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	1.4+	1.2+
2001 12 08	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	608	0.5+	1.0−
2001 12 08	704	1.0+	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 30	608	0.2+	1.0−
2001 12 10	704	1.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 30	608	0.7+	0.7−
2001 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.2−				
2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.0				

(82055)∗ 2000 TY$_{40}$ = 2001 VR$_1$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 25274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.67529		(2000.0)			
n	0.08465444	ω	329.39938		−0.62863826	−0.74107040
a	5.1369211	Ω	156.68377		+0.77767034	−0.60156041
e	0.0587020	i	36.57620		+0.00654027	+0.29822766
P	11.64	H	11.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 06	260	1.0−	0.8−	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 13	644	0.1+	0.7−
1977 10 06	260	0.3−	1.2−	2001 08 19	704	0.9−	0.5+	2003 01 13	644	0.4−	0.6−
1977 11 04	260	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2003 01 13	644	0.0	0.3−
1977 11 04	260	0.3+	0.9−	2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.3−
1999 10 08	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	644	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.2−	0.8−	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2003 01 30	644	0.1+	0.4−
1999 10 08	704	0.6+	1.5−	2001 09 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 28	704	(0.5+	4.6−)
1999 10 08	704	0.6+	1.0−	2001 09 11	704	1.0+	0.1−	2004 01 28	704	(0.1+	4.7−)
1999 10 08	704	0.2−	1.3−	2001 09 11	704	1.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	1.0−
2000 09 29	699	0.5−	0.7+	2001 10 18	699	0.1+	0.8−	2004 02 20	704	0.3−	1.3+
2000 09 29	699	0.4+	1.2+	2001 10 18	699	1.3−	1.2+	2004 02 20	704	0.4−	0.1−
2000 09 29	699	0.1−	0.6−	2001 10 18	699	0.0	0.0	2004 02 20	704	0.4−	0.5+
2000 09 29	699	0.5−	0.9+	2001 10 18	699	1.0−	1.1−	2004 02 20	704	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2001 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 20	704	0.8−	0.8+
2000 10 01	704	0.3−	1.0+	2001 11 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	1.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	0.3−	2001 11 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2000 10 02	699	0.5−	0.5−	2001 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	1.2−
2000 10 02	699	0.5+	0.2−	2001 11 07	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−
2000 10 02	699	0.6−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+				
2001 08 19	704	0.4+	1.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+				

(82056)∗ 2000 TD$_{50}$ = 1999 NA$_{47}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.38303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18285127	ω	167.94302		+0.50240883	+0.85358021	
a	3.0742374	Ω	132.03816		−0.80790077	+0.52021965	
e	0.1508222	i	10.69183		−0.30802876	+0.02779085	
P	5.39	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.3+	0.0	2000 10 05	608	0.8+	0.7+	2003 03 06	704	1.2−	0.9+
1998 03 24	704	1.3+	1.2+	2000 10 05	608	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	1.5−	1.7+	2000 10 05	608	0.6+	0.6+	2003 03 07	699	0.3−	0.4−
1998 03 24	704	0.5+	0.7−	2000 10 29	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.8+	0.1−
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2000 10 29	704	0.8−	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2003 03 07	644	0.9+	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	1.0+	2002 12 07	645	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.6+	0.9+
1999 07 13	704	0.4−	1.0+	2002 12 07	645	0.2−	0.2−	2003 03 07	644	0.6+	0.8+
1999 07 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 03	608	0.8+	0.3−
1999 07 19	704	0.4−	0.4−	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2004 04 03	608	0.4+	0.7−
1999 07 19	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	1.0+	2004 04 03	608	1.5−	0.1+
1999 07 19	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	704	0.2−	1.3+	2004 04 14	699	1.0+	0.5+
1999 07 19	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	1.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.4+
2000 09 30	699	0.9−	1.6+	2003 02 21	644	0.0	0.5+	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2000 09 30	699	0.3−	1.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−
2000 09 30	699	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	1.0+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	699	0.7−	1.4+	2003 02 26	608	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2003 02 26	608	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	1.3−	0.9+	2003 02 26	608	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	1.4−	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	1.8+	0.7+	2004 04 24	704	1.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	699	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+
2000 10 02	699	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.6+	1.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
2000 10 02	699	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	1.8+	1.6+	2004 04 24	704	0.5+	0.9+
2000 10 02	699	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	0.9+	2004 04 24	704	0.3+	0.3−
2000 10 02	699	0.0	0.9+	2003 03 06	704	(0.4+	2.6+)				

(82057)∗ 2000 UB$_{24}$ = 1998 HD$_{118}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7239), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.10016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17356476	ω	215.31153		+0.11293744	+0.93994046	
a	3.1829392	Ω	63.18271		−0.80830349	+0.27544598	
e	0.1601183	i	21.15743		−0.57783268	−0.20159724	
P	5.68	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2+	0.7−	2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2003 01 11	704	0.8+	0.7+
1998 04 23	704	0.7−	0.7−	2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.0
1998 04 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.4+	2003 01 11	704	0.0	0.1+
1998 04 23	704	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.8−	0.6−	2003 01 11	704	1.6+	0.8+
1998 04 23	704	0.3−	0.8−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.4−
1998 04 24	704	1.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	644	0.1+	0.0
1998 04 24	704	0.6+	1.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.6−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
1998 04 24	704	0.5+	1.0+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
1998 05 28	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	(0.6+	2.1+)	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1998 05 28	704	0.8−	0.5+	2000 11 03	704	(0.6+	2.5+)	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
1998 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	(0.6+	2.1+)
1998 05 28	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 28	704	1.1+	1.9+
1998 05 28	704	0.0	1.1−	2000 11 20	704	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.5+	1.4+
2000 10 01	704	0.8−	0.4+	2001 12 09	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.8−	0.3+
2000 10 01	704	1.4−	0.4+	2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	1.0+
2000 10 01	704	0.8−	0.7+	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
2000 10 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 09	704	0.5+	1.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2000 10 24	704	0.5−	1.1+	2002 01 06	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2002 01 06	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	704	0.4−	0.5−	2004 04 29	704	0.8+	0.7+
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	644	0.3−	0.2+	2004 04 29	704	0.6−	0.9+
2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.1−	0.3−
2000 10 31	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	644	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−

(82058)∗ 2000 UT$_{27}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.95050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17209014	ω	356.25392		+0.35269015	−0.89835562	
a	3.2010961	Ω	72.94782		+0.86548596	+0.20679624	
e	0.0743254	i	15.89609		+0.35572981	+0.38754676	
P	5.73	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 08 20	260	1.4−	0.7+	2001 02 19	704	0.3−	0.9+	2002 04 17	704	0.1−	0.7+
1976 08 20	260	3.0+	1.6+	2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2002 04 18	699	0.2−	0.1+
1982 08 20	260	2.3−	1.5−	2001 12 16	699	0.2+	0.1+	2002 04 18	699	(0.5−	2.1+)
1982 08 20	260	0.3−	0.6+	2001 12 16	699	0.1−	0.0	2002 04 18	699	0.2−	0.9+
2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2001 12 16	699	1.0+	0.5+	2002 04 18	699	0.3+	0.8+
2000 10 01	704	0.4−	0.6−	2001 12 16	699	0.4+	0.3+	2003 03 17	608	0.1−	0.7−
2000 10 01	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 03 17	608	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	1.1−	0.5+	2001 12 22	704	1.1+	0.0	2003 03 17	608	0.3−	0.5−
2000 10 01	704	0.9−	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2003 03 29	699	0.3−	0.3−
2000 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.2+	2003 03 29	699	0.6−	0.5+
2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2003 03 29	699	0.1+	0.9+
2000 10 24	704	1.7−	1.8+	2002 01 08	704	1.0−	0.8−	2003 03 29	699	0.3+	0.1+
2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	1.0−	2003 03 31	699	0.1+	0.0
2000 10 31	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.7−	0.6−	2003 03 31	699	0.1+	0.4+
2000 10 31	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	699	0.4−	0.9+
2000 10 31	704	0.7+	0.4+	2002 01 20	699	0.0	0.5−	2003 03 31	699	0.4+	0.1−
2000 10 31	704	0.0	0.3+	2002 01 20	699	0.2−	0.3+	2003 04 05	608	(0.1+	2.2−)
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 20	699	1.2−	0.5−	2003 04 05	608	0.5+	1.7−
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 20	699	0.1+	0.0	2003 04 05	608	0.5+	1.9−

2000 11 20	704	0.1−	0.0	2002 02 19	704	0.1−	0.4+	2003 04 08	704	1.6−	0.5−
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2002 02 19	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	(3.8−	0.6−)
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 19	704	0.0	0.7+	2003 04 08	704	(2.1−	1.0−)
2000 11 24	699	0.9+	0.5+	2002 02 19	704	0.6−	0.4+	2003 04 08	704	(2.6−	0.4−)
2000 11 24	699	1.1+	0.2+	2002 02 21	704	(2.2+	0.4−)	2003 04 14	699	0.4+	1.4+
2000 11 24	699	0.2+	0.8+	2002 02 21	704	(2.2+	0.0)	2003 04 14	699	0.7−	1.2−
2000 11 24	699	0.3+	0.3−	2002 02 21	704	0.5+	0.0	2003 04 14	699	0.4+	0.1+
2000 11 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 21	704	(2.2+	0.6−)	2003 04 14	699	1.7−	0.9+
2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 02 21	704	(2.6+	0.1−)	2003 04 27	704	0.2+	0.7+
2000 11 26	704	0.7−	0.1−	2002 02 21	704	0.3+	0.5−	2003 04 27	704	0.8+	0.6+
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 21	704	(2.4+	0.0)	2003 04 27	704	0.5+	1.3+
2000 11 26	704	0.1+	0.7+	2002 02 21	704	0.2−	1.0−	2003 04 27	704	0.5+	0.3+
2000 11 27	106	0.1+	0.2+	2002 02 21	704	0.5−	0.7−	2003 05 02	704	0.3−	0.4+
2000 11 27	106	1.1−	0.0	2002 02 21	704	0.1−	0.7−	2003 05 02	704	0.2+	0.6+
2000 11 27	106	0.3+	0.3−	2002 03 05	704	0.0	0.4−	2003 05 02	704	0.1−	1.2+
2000 12 17	699	0.4−	0.4+	2002 03 05	704	0.4−	0.4−	2003 05 02	704	0.4+	0.8+
2000 12 17	699	0.0	0.1+	2002 03 05	704	0.2+	0.2−	2003 05 02	704	0.2−	0.9+
2000 12 17	699	0.9−	0.1+	2002 03 05	704	1.3−	0.4−	2003 05 06	704	1.5+	0.1+
2000 12 17	699	0.1+	0.2−	2002 03 05	704	0.6−	0.5−	2003 05 06	704	1.0+	0.9+
2001 01 20	704	0.8+	0.5+	2002 03 20	644	0.0	0.9+	2003 05 06	704	0.6+	0.2−
2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 20	644	0.2+	1.0+	2003 05 09	704	0.3+	0.8+
2001 01 20	704	0.1−	0.5+	2002 03 20	644	0.0	0.9+	2003 05 09	704	0.8+	1.0+
2001 01 20	704	0.5−	0.6+	2002 03 21	704	1.2+	0.1−	2003 05 09	704	0.4+	0.8+
2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2002 03 21	704	1.2+	0.2−	2003 05 09	704	0.3+	0.7+
2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 03 21	704	0.7+	1.2−	2003 05 28	703	1.2+	0.2−
2001 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 03 21	704	1.4−	0.4−	2003 05 28	703	0.8+	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.1−	2002 03 31	644	0.1−	0.0	2003 05 28	703	0.2+	0.6−
2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 03 31	644	0.1−	0.1+	2003 05 28	703	1.3+	1.1+
2001 01 21	704	1.3−	0.8+	2002 03 31	644	0.2+	0.0	2003 06 21	699	1.0+	0.1−
2001 02 19	704	0.3−	0.9+	2002 04 17	704	0.2−	0.3−	2003 06 21	699	1.2−	0.1+
2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 04 17	704	0.9+	0.8+	2003 06 21	699	1.1−	0.1−
2001 02 19	704	0.0	0.1+	2002 04 17	704	0.9+	0.1+	2003 06 21	699	0.4−	1.0−

(82059)∗ 2000 UM$_{30}$ = 1986 XN$_5$

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 29452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.26451		(2000.0)		+0.62756752	−0.58379319
n	0.35362700	ω	312.02612		+0.77429475	+0.53717043
a	1.9804890	Ω	90.77510		−0.08140419	+0.60879671
e	0.1833213	i	31.00836			
P	2.79	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1986 12 03	675	(1.3+	8.3−)	2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	0.0
1986 12 03	675	1.0+	1.2−	2000 12 19	704	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.4−	0.1−	2002 07 05	704	0.8−	0.5−
2000 10 31	704	0.4+	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.1−
2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.9−
2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2001 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.8+
2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2001 01 05	704	0.9−	0.6+	2002 07 30	608	0.4+	1.1−
2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2001 01 07	704	0.2−	0.5+	2002 07 30	608	0.4+	0.7−
2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2001 01 07	704	0.1+	0.5+	2002 07 30	608	0.1−	0.7−
2000 11 01	704	1.2−	0.3+	2001 01 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.8+
2000 11 01	704	0.6+	0.4−	2001 01 07	704	0.6+	0.6−	2003 12 04	704	0.8+	0.3−
2000 11 01	704	1.0−	0.3+	2001 01 17	704	0.2−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2001 01 17	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
2000 11 01	327	0.0	0.0	2001 01 17	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	1.0+
2000 11 01	327	0.0	0.4−	2001 01 17	704	0.6+	0.0	2004 01 31	703	0.1+	0.1−
2000 11 01	327	0.2+	0.4−	2001 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	703	0.6−	0.7+
2000 11 02	118	0.0	0.7+	2001 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	703	0.5−	0.4−
2000 11 02	118	0.2−	0.2−	2001 02 12	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	703	0.7+	0.1−
2000 11 02	118	0.9+	0.2+	2001 02 12	704	1.3+	0.3+	2004 02 03	704	1.0+	0.5+
2000 11 02	850	0.1−	0.0	2001 02 12	704	0.9+	0.4−	2004 02 03	704	0.3+	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2001 03 13	704	0.1−	0.0	2004 02 03	704	0.1+	0.2−
2000 11 02	704	1.5−	0.9+	2001 03 13	704	0.7+	0.1+	2004 02 03	704	0.9+	0.5+
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2001 03 13	704	0.1+	1.1−	2004 02 10	704	0.2−	0.4−
2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2001 03 13	704	1.1+	0.5−	2004 02 10	704	0.3+	0.6−
2000 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 05 18	704	0.0	0.1+	2004 02 10	704	0.3−	0.6−
2000 11 21	704	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.2+	0.5−	2004 02 10	704	0.0	0.3+
2000 11 21	704	1.6−	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	704	0.3−	0.3+
2000 11 21	704	0.3−	0.5+	2002 06 10	704	0.2−	0.0	2004 02 11	704	0.3−	0.2+
2000 11 28	704	0.7−	0.5−	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2004 02 11	704	0.1−	0.9−
2000 11 28	704	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	704	0.5+	0.3+
2000 11 28	704	0.2−	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	704	0.4−	0.2−
2000 11 28	704	0.6+	0.6+	2002 06 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	704	0.1−	0.6−
2000 11 30	691	0.7−	0.3−	2002 06 13	704	0.1−	0.1+	2004 03 10	704	0.0	0.6+
2000 11 30	691	0.6−	0.3−	2002 06 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 10	704	0.8+	0.7+
2000 11 30	691	0.5−	0.9−	2002 06 13	704	0.6+	0.2+	2004 03 10	704	0.3+	0.1+
2000 12 06	327	0.4−	0.1−	2002 06 13	704	0.6+	0.5−	2004 03 10	704	0.1+	0.9−
2000 12 06	327	0.7−	0.2+	2002 06 17	644	0.6+	1.5+	2004 04 13	704	1.4−	0.8+
2000 12 06	327	0.3−	0.3−	2002 06 17	644	0.7+	1.3+	2004 04 13	704	1.4−	0.7−
2000 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	644	0.6+	1.4+	2004 04 13	704	0.4+	0.5−
2000 12 19	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	1.0−	0.9+				

(82060)∗ 2000 WX$_8$ = 2002 LM$_{31}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.65396		(2000.0)		+0.94532535	−0.16177693
n	0.36930064	ω	77.57091		+0.00645656	+0.87740618
a	1.9240485	Ω	291.18921		+0.32606488	+0.45164879
e	0.1028416	i	17.68047			
P	2.67	H	14.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.5+	0.2+	2002 06 05	704	0.9+	1.0−	2002 10 31	704	0.7−	0.4+
1997 12 30	566	0.5+	0.1+	2002 06 05	704	0.4+	1.3−	2002 11 08	704	0.6−	0.0
1997 12 30	566	0.4+	0.1+	2002 06 05	704	0.8+	1.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.2−
2000 11 20	704	0.6+	0.7+	2002 06 07	608	0.1−	1.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−
2000 11 20	704	0.1+	0.9+	2002 06 07	608	0.2+	1.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.4+	0.6+	2002 06 07	608	0.5+	1.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	644	(0.1+	2.4+)	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2002 06 08	644	0.7−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−
2000 11 21	704	0.7−	0.3+	2002 06 08	644	0.4−	1.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−
2000 11 21	704	0.4+	1.3+	2002 06 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−
2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2002 06 11	704	0.4−	0.9+	2002 12 01	704	0.3−	0.6−
2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2002 06 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.7−
2000 11 21	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	1.5−	0.7+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+
2000 11 25	699	0.6−	1.4+	2002 07 09	704	1.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.0
2000 11 25	699	1.3+	1.5+	2002 07 09	704	1.5−	0.7+	2002 12 02	704	0.7−	0.1−
2000 11 25	699	0.2−	0.6+	2002 07 09	704	1.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.9+
2000 11 25	699	1.2+	1.7+	2002 07 09	704	1.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	1.0+
2000 11 25	699	0.8−	0.8+	2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+
2000 11 25	699	(1.6+	2.5+)	2002 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	1.0+
2000 11 25	699	(1.1+	2.6+)	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.7+
2000 11 25	699	1.3+	1.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	1.1+
2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.5+	2002 12 07	704	0.9+	0.6+
2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	1.3+
2000 11 27	704	0.5+	0.8+	2002 07 14	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.8+	0.7+
2000 11 27	704	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.4−
2000 11 27	704	0.7+	0.8+	2002 07 17	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.6+
2000 12 21	704	0.1+	0.4+	2002 07 17	704	0.4−	0.6+	2002 12 07	704	(4.5−	0.8+)
2000 12 21	704	0.2+	0.4+	2002 07 17	704	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	0.9+	0.0
2000 12 21	704	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
2000 12 21	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.3−	1.2+
2000 12 21	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.4−	0.2+	2004 01 03	704	0.5+	0.6+
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.6−	0.7+	2004 01 03	704	1.0+	0.6+
2001 01 02	704	0.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.4+	2004 01 03	704	0.9+	0.1−

2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	1.5+	2004 01 03	704	0.9+	0.2−
2001 01 02	704	0.5+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	1.4+	2004 01 03	704	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.6+	0.8+	2002 07 21	644	0.3+	1.5+	2004 01 27	704	0.6+	0.1−
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2002 07 28	608	0.3−	0.2+	2004 01 27	704	1.4+	0.9+
2001 01 03	704	0.4−	0.3+	2002 07 28	608	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	0.8+	1.1−
2001 01 03	704	0.2−	0.1+	2002 07 28	608	0.2−	0.4+	2004 01 27	704	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.3−	0.7+	2002 08 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 27	704	0.6+	0.6−
2001 01 03	704	0.3−	0.5+	2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	E12	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2002 08 04	G78	1.0−	0.5+	2004 03 19	E12	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 08 04	G78	0.3+	0.4−	2004 03 19	E12	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	E12	0.1−	0.2+
2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2002 08 04	G78	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	1.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2001 01 24	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.1+
2001 01 24	704	0.2+	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2001 01 24	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 01 24	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2001 01 24	704	0.1−	0.1−	2002 08 24	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 01 30	608	0.0	0.2+	2002 08 24	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 01 30	608	0.1−	0.4+	2002 08 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2001 01 30	608	0.2−	0.2+	2002 08 31	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 02 15	106	0.5+	0.1−	2002 08 31	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	E12	0.2+	0.6−
2001 02 15	106	0.3+	0.4+	2002 08 31	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	E12	0.2+	0.6−
2001 02 15	106	0.5+	0.1+	2002 09 20	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	E12	0.1+	0.7−
2001 02 15	106	0.4+	0.3+	2002 09 20	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	E12	0.3+	0.7−
2001 02 15	106	0.6+	0.3+	2002 09 20	644	0.1−	0.6−	2004 03 26	704	0.8−	0.7+
2001 02 15	106	0.7+	0.1+	2002 09 30	704	0.8+	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 09 30	704	0.8+	0.6−	2004 03 26	704	0.3−	0.6+
2001 02 22	704	0.3−	0.4−	2002 09 30	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	0.7+
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.6−	0.5+
2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 09 30	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	E12	0.2+	0.1−
2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	628	0.0	0.2−	2004 04 12	E12	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	628	0.1−	0.2−	2004 04 12	E12	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	E12	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 04 24	699	0.3+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 24	699	0.3−	0.2+
2001 03 26	704	1.0+	0.3+	2002 10 28	628	0.3−	0.6+	2004 04 24	699	0.3+	0.2+
2002 05 26	608	0.7−	1.3−	2002 10 28	628	0.3−	0.2+	2004 04 24	699	0.6+	0.4+
2002 05 26	608	0.7−	0.6−	2002 10 31	704	0.6−	0.0	2004 04 24	E12	0.7+	1.2+
2002 05 26	608	0.7−	0.7−	2002 10 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 24	E12	1.0+	1.8+
2002 06 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2004 04 24	E12	1.6+	1.7+
2002 06 05	704	0.9+	0.8−	2002 10 31	704	(2.9−	1.1−)	2004 04 24	E12	1.4+	0.9+

(82061)∗ 2000 WF$_{49}$ = 1997 YA$_7$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.79166		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36782035	ω	138.08615		+0.55177349	−0.78067678
a	1.9292072	Ω	276.36717		+0.66502340	+0.62415821
e	0.0510308	i	17.17143		+0.50327913	+0.03114958
P	2.68	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.5+	1.0−	2001 01 22	704	0.9−	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
1997 12 27	566	0.4+	1.2−	2001 01 22	704	1.0+	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	0.4+
1997 12 27	566	0.7+	1.3−	2001 01 22	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.3−
1997 12 28	566	0.3+	0.2−	2001 01 22	704	0.0	0.2−	2002 08 14	644	0.6−	0.1+
1997 12 28	566	0.2+	0.4−	2001 01 24	704	0.2+	0.4−	2002 08 14	644	0.4−	0.1+
1997 12 28	566	0.1+	0.2−	2001 01 24	704	0.7−	0.0	2002 08 14	644	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.6+	1.0+	2001 01 24	704	0.8−	0.5−	2002 10 01	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	1.0+	0.5+	2001 01 24	704	0.4−	0.0	2002 10 01	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.3+	1.2+	2001 01 24	704	0.8−	0.1+	2002 10 01	704	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.9+	0.4+	2001 01 26	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.1−	1.0−
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.4−	2001 01 26	704	0.5+	0.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.0
2000 11 21	704	1.2−	0.4−	2001 01 26	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+
2000 11 21	704	0.4−	0.8+	2001 01 26	704	0.2+	0.6−	2004 01 27	704	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	704	0.6+	0.9+
2000 11 25	699	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.9−	0.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.0
2000 11 25	699	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.3−	2004 01 27	704	0.3−	0.4−
2000 11 25	699	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.1−	2004 01 27	704	0.6+	1.5+
2000 11 25	699	0.4−	0.9+	2002 06 25	608	0.2−	0.2−	2004 03 20	E12	0.1−	1.0+
2000 11 27	704	0.3−	0.5+	2002 06 25	608	0.6−	0.6−	2004 03 20	E12	0.2+	0.8+
2000 11 27	704	0.1+	0.7+	2002 06 25	608	0.4−	0.6−	2004 03 20	E12	0.0	0.7+
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2002 07 04	683	1.2−	1.6+	2004 03 20	E12	0.0	0.9+
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 07 04	683	0.7+	0.6−	2004 03 29	E12	0.2−	0.8+
2000 11 27	704	0.2+	0.9+	2002 07 04	683	0.2−	1.2−	2004 03 29	E12	0.3−	0.6+
2000 12 28	704	0.8+	0.3+	2002 07 05	683	0.7+	0.1−	2004 03 29	E12	0.1+	1.0+
2000 12 28	704	0.0	0.4+	2002 07 05	683	(3.4−	19.8−)	2004 03 29	E12	0.6−	0.9+
2000 12 28	704	0.1+	0.2−	2002 08 03	644	0.6−	0.4+	2004 03 29	413	0.2−	0.1−
2000 12 28	704	0.4+	0.4+	2002 08 03	644	0.4−	0.4+	2004 03 29	413	0.1−	0.3−
2000 12 28	704	0.3+	0.9+	2002 08 03	644	0.6−	0.4+	2004 03 29	413	0.1−	0.2−
2001 01 16	608	0.1+	1.0+	2002 08 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 29	413	0.1−	0.0
2001 01 16	608	0.0	1.0+	2002 08 11	704	1.0+	1.1+	2004 03 29	413	0.1+	0.3−
2001 01 16	608	0.0	1.0+	2002 08 11	704	0.7+	0.9+	2004 03 29	413	0.3−	0.1−
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.8−	0.4+	2004 04 13	E12	0.1−	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	E12	1.9+	0.9−
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	E12	1.8+	1.0−
2001 01 21	704	0.5+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	E12	1.5+	1.0−
2001 01 21	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.4+				
2001 01 22	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+				

(82062)∗ 2000 WY$_{66}$ = 1999 LH$_1$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.01018		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37089960	ω	231.33156		+0.63670103	+0.64296909
a	1.9185147	Ω	84.01920		−0.50466322	+0.76484051
e	0.1042385	i	25.34125		−0.58303244	+0.04012162
P	2.66	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	0.2+	1.4−	2000 11 29	704	0.1+	0.3−	2002 05 17	608	0.1+	0.5−
1999 04 09	704	0.3−	1.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.6+	2002 05 17	608	0.5+	0.3−
1999 04 09	704	0.9+	0.2+	2000 11 29	704	0.9+	0.3−	2002 05 17	608	0.1−	0.4−
1999 04 09	704	0.8+	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2002 05 18	644	0.1−	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	0.9−	2000 11 30	704	0.0	0.8+	2002 05 18	644	0.1−	1.3+
1999 05 14	704	0.5+	1.2+	2000 11 30	704	0.0	0.2−	2002 05 18	644	0.2−	1.2+
1999 05 14	704	0.0	1.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.0
1999 05 14	704	0.7−	1.3+	2000 11 30	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.2−
1999 05 14	704	(2.5−	0.5−)	2000 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.4−
1999 06 07	704	1.2+	0.3−	2000 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	704	1.2+	0.0
1999 06 07	704	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.5+
1999 06 07	704	0.6−	0.8−	2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 09	703	0.0	0.1+
1999 06 07	704	0.2+	0.5+	2000 12 19	704	0.1−	0.0	2004 03 09	703	0.9−	0.6+
1999 06 08	704	0.9−	0.6−	2001 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 09	703	0.0	0.1−
1999 06 08	704	0.4+	0.3+	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 09	703	0.6+	0.2−
1999 06 08	704	1.1+	1.7+	2001 01 05	704	0.3−	0.8−	2004 04 13	704	0.8−	1.0−
2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2001 01 05	704	1.8+	1.4+	2004 04 13	704	0.4−	0.0
2000 11 21	704	0.5−	0.1−	2001 01 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	704	0.1−	0.9−
2000 11 21	704	0.7−	0.6+	2001 01 06	704	0.3−	0.0	2004 04 13	704	0.5−	0.7−
2000 11 21	704	0.7−	0.1+	2001 01 06	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	704	0.2+	0.5−
2000 11 29	704	0.2−	0.0	2001 01 06	704	1.2−	0.1+				

(82063)∗ 2000 WE$_{125}$ = 1993 FU$_{83}$ = 1999 LX$_{35}$

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	312.04853		(2000.0)			
n	0.18827094	ω	150.09065		+0.78924430	+0.61332101
a	3.0149528	Ω	171.86965		−0.59748291	+0.77843783
e	0.3020274	i	12.45785		−0.14180127	+0.13368574
P	5.24	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.7+	0.9+	2000 12 05	704	0.9−	1.2+
1993 03 24	691	0.3+	0.9−	2000 11 26	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	691	0.1−	0.6+
1993 03 24	691	0.3−	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.7+	2003 03 27	691	0.2−	0.4+
1993 03 24	691	0.1−	0.8−	2000 11 26	704	0.3+	1.1+	2003 03 27	691	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	0.4+	2003 04 05	691	0.4+	0.3+
1999 06 14	704	0.9−	0.8+	2000 11 26	704	0.5−	0.4+	2003 04 05	691	0.6+	0.3+
1999 06 14	704	0.4−	0.6+	2000 12 01	704	0.6+	0.4+	2003 04 05	691	0.7+	0.1+
1999 06 14	704	0.9−	0.9+	2000 12 01	704	1.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.5+
1999 06 14	704	0.5−	1.2+	2000 12 01	704	1.0−	1.0+	2004 03 31	704	1.2+	1.0+
1999 06 22	703	0.2−	0.7+	2000 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
1999 06 22	703	0.0	0.6+	2000 12 03	608	(2.5+	0.3−)	2004 03 31	704	0.1+	0.0
1999 06 22	703	0.3+	0.5+	2000 12 03	608	(2.2+	0.2−)	2004 04 16	704	0.1+	1.3+
1999 06 22	703	0.3+	0.6+	2000 12 03	608	(2.9+	0.2−)	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
1999 07 13	704	0.9+	1.0−	2000 12 04	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
1999 07 13	704	0.9+	0.8−	2000 12 04	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.5−
1999 07 13	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	608	0.2−	0.7−
2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2000 12 05	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	608	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2000 12 05	704	0.9−	0.0	2004 04 21	608	0.5−	0.2−
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 12 05	704	1.2−	0.1+				

(82064)∗ 2000 WZ$_{158}$ = 1996 KR$_3$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.11984		(2000.0)			
n	0.35505829	ω	51.80930		−0.24246690	−0.91802955
a	1.9751630	Ω	55.13678		+0.72678118	−0.38609802
e	0.0861069	i	22.48028		+0.64264992	+0.09027776
P	2.78	H	16.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	1.8−	0.1+	2000 12 05	704	0.8+	0.4+	2001 01 21	704	0.6+	0.7−
1995 02 01	691	0.9−	0.2−	2000 12 05	704	0.9+	0.6+	2001 01 21	704	0.2−	0.3−
1995 02 01	691	1.2+	1.2+	2000 12 05	704	1.3+	0.4+	2001 01 21	704	1.1+	0.9−
1996 05 15	691	0.3−	0.3−	2000 12 05	704	1.5+	0.5+	2001 01 21	704	0.9−	0.6−
1996 05 15	691	0.3−	0.3−	2000 12 05	704	1.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	1.2−
1996 05 15	691	0.6−	0.4−	2000 12 16	704	1.0−	0.2−	2001 01 21	704	0.6−	0.7−
1996 05 20	691	0.5+	0.0	2000 12 16	704	0.0	0.3+	2004 02 09	699	0.0	0.9+
1996 05 20	691	0.2+	0.2+	2000 12 16	704	0.5+	0.1+	2004 02 09	699	0.2+	0.3−
1996 05 20	691	0.1+	0.2+	2000 12 16	704	1.1−	0.4−	2004 02 09	699	0.3+	0.0
1996 05 23	691	0.2−	0.4−	2000 12 17	704	0.0	0.2−	2004 02 09	699	0.3+	1.3−
1996 05 23	691	0.2−	0.0	2000 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 02 10	704	0.7+	0.7+
1996 05 23	691	0.8+	0.3+	2000 12 17	704	0.6−	0.0	2004 02 10	704	0.4−	1.2+
1997 11 30	566	0.1+	0.1−	2000 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	704	1.1+	0.3−
1997 11 30	566	0.4−	0.5−	2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 02 10	704	1.3+	1.4+
1997 11 30	566	0.0	0.7−	2001 01 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.6+	0.1−
2000 11 06	704	1.0−	0.1+	2001 01 17	704	1.4−	0.5+	2004 03 30	704	0.5+	0.5−
2000 11 06	704	1.0−	0.5−	2001 01 17	704	0.8−	0.3−	2004 03 30	704	0.9+	0.4−
2000 11 06	704	0.3+	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	1.0+	0.6−
2000 11 06	704	0.6−	0.7+	2001 01 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	0.7−
2000 11 06	704	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.4+	0.0	2004 04 16	703	1.4−	1.0+
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	703	2.6−	0.0
2000 11 19	704	1.6+	0.3+	2001 01 21	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	703	1.0−	2.5+
2000 11 19	704	0.7+	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	703	1.4−	0.7−
2000 11 19	704	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.0				

(82065)∗ 2000 XB$_{15}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.98616		(2000.0)			
n	0.36822009	ω	195.80828		−0.59290914	+0.76429820
a	1.9278107	Ω	38.85884		−0.68808245	−0.31725539
e	0.1090996	i	23.84017		−0.41833156	−0.56142434
P	2.68	H	15.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1975 06 10	260	0.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2003 12 03	699	1.3−	1.5+
1975 06 10	260	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	1.1+	0.5+	2003 12 03	699	0.5+	1.7+
1975 06 14	260	0.3+	0.0	2000 12 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 03	699	(2.2−	1.2−)
1975 06 14	260	0.1+	0.4+	2000 12 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	704	1.4+	0.3+
1997 10 29	704	0.0	1.9−	2000 12 05	704	1.0+	0.3−	2003 12 17	704	1.0+	0.1−
1997 10 29	704	(0.1+	2.6−)	2000 12 05	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.4−
1997 10 29	704	0.2−	0.5−	2000 12 06	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.0	1.7−	2000 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	704	0.6−	0.5+
1997 10 30	704	0.5−	0.6+	2000 12 06	704	1.6−	0.5+	2004 02 10	704	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	0.3−	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	704	0.8−	0.2+
1997 10 30	704	0.4+	1.1−	2000 12 06	704	1.8−	0.4−	2004 02 10	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	0.5+	0.5−	2000 12 06	704	1.1−	0.7−	2004 02 10	704	0.4−	0.1−
1997 11 02	691	0.4+	0.4+	2000 12 06	704	1.4−	0.2−	2004 03 22	703	0.1−	0.3−
1997 11 02	691	0.5+	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	703	0.1+	0.0
1997 11 02	691	0.6+	0.4+	2000 12 17	704	0.7−	0.6−	2004 03 22	703	0.0	0.0
1997 11 02	691	0.3−	0.2−	2000 12 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	703	0.1−	0.2+
1997 11 02	691	0.3−	0.1−	2000 12 17	704	0.6+	0.7−	2004 04 26	704	0.3+	0.5−
1997 11 02	691	0.3−	0.1−	2000 12 17	704	0.9+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.2−
1997 11 03	704	0.8−	1.9+	2000 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.9+	0.9−
1997 11 03	704	0.7+	1.0+	2000 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.1−
1997 11 03	704	0.4−	1.4+	2000 12 19	704	1.1+	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.1−
1997 11 03	704	(3.2−	0.6+)	2000 12 19	704	1.8+	0.5−				
2000 10 25	704	0.2+	1.0+	2003 12 03	699	0.0	0.4+				

(82066)∗ 2000 XG$_{15}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	63.67706		(2000.0)			
n	0.35883303	ω	113.46950		−0.92792169	−0.16479674
a	1.9612868	Ω	58.61955		−0.05163753	−0.83150388
e	0.0503141	i	23.05774		+0.36918139	−0.53051233
P	2.75	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	261	0.4+	1.0+	2001 04 13	704	0.6+	0.7−	2004 03 28	699	0.1−	0.2−
1993 03 23	261	0.1−	0.8+	2001 06 09	699	0.7−	0.9+	2004 03 28	699	0.5−	0.2−
1993 05 12	261	1.1+	0.1+	2001 06 09	699	0.0	0.2+	2004 03 28	699	0.7−	0.1+
1993 05 12	261	0.9+	0.8+	2001 06 09	699	0.3+	0.4+	2004 03 28	699	0.0	0.5+
2000 11 26	699	0.1−	0.2−	2001 06 09	699	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2000 11 26	699	0.5−	0.4+	2002 08 13	704	0.6−	0.6+	2004 03 29	704	0.1+	0.1+
2000 11 26	699	1.4−	0.5−	2002 08 13	704	1.0−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2000 11 26	699	0.3−	0.0	2002 08 13	704	1.0−	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
2000 12 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2000 12 05	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	1.0−	0.6+	2004 04 14	127	0.3−	0.3−
2000 12 05	704	0.6−	0.4+	2002 10 26	704	0.5+	1.1+	2004 04 14	127	0.4−	0.0
2000 12 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 26	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	127	0.2−	0.6−
2000 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 26	704	(0.9−	2.6+)	2004 04 14	127	0.2−	0.1−
2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 26	704	0.8−	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2000 12 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2001 01 07	704	1.4+	0.8+	2002 11 27	699	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 01 07	704	1.8+	1.4+	2002 11 27	699	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2001 01 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 17	608	0.5−	1.4+	2004 04 15	127	0.2−	0.3−

2001 01 07	704	0.4+	0.7−	2002 12 17	608	0.4−	1.3+	2004 04 15	127	0.1−	0.2+		
2001 01 07	704	0.7+	0.6−	2002 12 17	608	0.4−	1.2+	2004 04 15	127	0.4−	0.3−		
2001 01 15	704	0.2+	1.3−	2003 12 20	704	1.5+	0.0	2004 04 19	951	0.1−	0.1+		
2001 01 15	704	0.1−	1.1−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	951	0.0	0.3−		
2001 01 15	704	(2.2+	0.5−)	2003 12 20	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	951	0.1+	0.3+		
2001 01 15	704	0.5+	0.2−	2003 12 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 23	608	0.4+	0.0		
2001 02 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	608	0.4+	0.1+		
2001 02 05	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	608	0.3+	0.1+		
2001 02 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.0		
2001 02 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.2−		
2001 02 05	704	0.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.2−		
2001 03 13	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 04 26	699	1.6+	0.6+		
2001 03 13	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.3+		
2001 03 13	704	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.6−	0.7+		
2001 03 13	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.3+		
2001 03 13	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.2+		
2001 04 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.5+		
2001 04 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+						
2001 04 13	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	644	0.1+	0.0						

(82067)∗ 2000 XD$_{45}$ = 1999 JZ$_{136}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.68970		(2000.0)			
n	0.35727295	ω	293.65742		+0.88686466	+0.37894754
a	1.9669921	Ω	45.33415		−0.15119363	+0.77863505
e	0.0891407	*i*	21.81782		−0.43659084	+0.50012621
P	2.76	*H*	16.1	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.3−	0.9+)	1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 12 16	704	0.1−	0.1−		
1997 10 29	704	1.2−	0.6+	1999 04 12	704	(2.6−	0.4−)	2000 12 16	704	0.1−	0.3−		
1997 10 29	704	1.7−	0.4+	1999 04 12	704	0.7−	1.6−	2000 12 16	704	0.3−	0.2−		
1997 10 29	704	1.3−	0.3−	1999 04 19	704	0.3−	1.3−	2000 12 16	704	0.8−	0.3−		
1997 10 29	704	0.9−	0.5−	1999 04 19	704	1.2−	0.8+	2000 12 17	704	0.1−	0.1−		
1997 10 30	704	(4.4+	1.2−)	1999 04 19	704	0.8−	0.1−	2000 12 17	704	0.6−	0.3+		
1997 10 30	704	(5.2+	0.3−)	1999 04 19	704	1.0+	0.4+	2000 12 17	704	0.8−	0.4+		
1997 10 30	704	(5.9+	1.7−)	1999 05 07	699	(1.5+	2.2+)	2000 12 17	704	0.1−	0.1−		
1997 10 30	704	(5.0+	1.2−)	1999 05 07	699	(1.7+	2.2+)	2000 12 17	704	0.2−	0.7+		
1997 11 06	704	(2.4−	0.0)	1999 05 07	699	(2.2+	0.8+)	2000 12 21	704	0.1−	0.2−		
1997 11 06	704	(2.4−	0.7−)	1999 05 10	704	0.2−	1.7−	2000 12 21	704	1.3+	0.2−		
1997 11 06	704	(2.5−	0.4−)	1999 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 12 21	704	0.0	0.2−		
1997 11 06	704	(4.6−	0.2+)	1999 05 10	704	(2.4−	3.0−)	2000 12 21	704	0.5+	0.4+		
1997 11 06	704	(3.8−	2.1−)	1999 05 10	704	(3.6−	1.3−)	2003 12 03	699	0.3−	0.3−		
1997 11 06	704	1.9+	1.3−	1999 05 15	703	0.7−	0.0	2003 12 03	699	0.6−	0.0		
1997 11 06	704	0.2+	1.6−	1999 05 15	703	0.2−	0.4+	2003 12 03	699	0.1−	0.2−		
1997 11 06	704	1.4+	0.2+	1999 05 15	703	0.3−	0.3+	2003 12 03	699	(2.4+	0.2−)		
1997 11 06	704	0.3+	0.3+	1999 05 15	703	0.3+	0.5−	2004 02 02	703	0.3−	0.3+		
1997 11 06	704	0.8+	0.3+	1999 05 18	704	(2.7+	0.1−)	2004 02 02	703	0.8+	1.0+		
1997 11 06	704	1.5+	0.9+	1999 05 18	704	(1.4−	2.2−)	2004 02 02	703	0.4−	0.5+		
1997 11 06	704	1.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.2−	0.1+	2004 02 02	703	0.8+	0.1+		
1997 11 06	704	0.2+	0.9+	1999 05 18	704	0.3+	0.6+	2004 02 10	704	0.8+	0.5+		
1997 11 06	704	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	1.0+	0.4+	2004 02 10	704	0.4+	0.4−		
1997 11 06	704	1.0−	0.5−	2000 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 10	704	0.6+	0.1−		
1997 11 30	691	0.2−	0.5−	2000 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	695	0.6−	0.1−		
1997 11 30	691	0.2−	0.2−	2000 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 11	695	0.5−	0.2−		
1997 11 30	691	0.1−	0.2−	2000 12 05	704	0.3+	0.1−						
1999 04 12	704	(0.4−	2.6+)	2000 12 05	704	0.2+	0.4−						

(82068)∗ 2000 XR$_{45}$ = 1996 HX$_{19}$

Discovered 2000 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.60915		(2000.0)			
n	0.35644608	ω	121.10760		−0.89880259	−0.37165091
a	1.9700329	Ω	38.50346		+0.14802801	−0.75644555
e	0.0573543	*i*	21.92326		+0.41260345	−0.53820603
P	2.77	*H*	16.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1977 08 09	260	0.5+	0.1−	2000 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 02	012	0.2+	1.9−		
1977 08 09	260	1.0+	0.2−	2000 12 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 02	012	1.2+	0.3+		
1990 01 01	261	0.7−	0.8+	2000 12 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 02	012	2.0−	0.2−		
1990 01 01	261	0.6−	0.9+	2000 12 21	704	0.9+	0.1−	2004 03 02	012	0.2+	1.1−		
1993 03 21	261	0.5+	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.6−	2004 03 03	012	0.5−	0.0		
1993 03 21	261	1.2+	0.6−	2001 01 18	704	0.2+	1.4−	2004 03 03	012	0.1−	0.1−		
1996 04 18	809	0.4−	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	2.0−	2004 03 30	704	0.5−	0.1−		
1996 04 18	809	0.2+	0.4−	2004 01 19	704	0.6+	1.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−		
1996 04 18	809	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	0.5+	1.9+	2004 03 30	704	0.2−	0.4−		
1996 04 20	809	0.2−	1.1+	2004 01 19	704	1.0+	0.8+	2004 03 30	704	0.3+	0.2−		
1996 04 20	809	1.4−	0.7+	2004 01 19	704	0.7+	1.4+	2004 03 30	704	0.1+	0.5−		
1996 04 20	809	1.4−	1.7−	2004 02 02	703	0.3−	1.1−	2004 04 12	704	0.7−	0.1+		
2000 12 15	704	0.7−	0.1+	2004 02 02	703	0.5+	0.1+	2004 04 12	704	0.7−	0.1+		
2000 12 15	704	1.0+	0.0	2004 02 02	703	0.0	0.4−	2004 04 12	704	1.1+	0.2−		
2000 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 02 02	703	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	0.6+	1.4+		
2000 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	703	0.1+	0.0		
2000 12 16	704	0.4−	0.2−	2004 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	703	1.3+	0.4−		
2000 12 16	704	0.3−	0.7−	2004 02 03	704	1.0+	0.7+	2004 04 19	703	0.0	0.8−		
2000 12 16	704	(3.2−	0.7−)	2004 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	703	0.1−	0.3−		

(82069)∗ 2000 YW$_{12}$

Discovered 2000 Dec. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.94845		(2000.0)			
n	0.37182677	ω	250.97713		+0.89220738	−0.33582009
a	1.9153241	Ω	127.46607		+0.39365423	+0.90600627
e	0.0774091	*i*	22.36233		−0.22136473	+0.25763832
P	2.65	*H*	16.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	2.0−	0.2+	2001 02 02	704	0.6+	0.8+	2002 08 08	644	0.1+	0.8+		
1999 05 14	704	0.1−	1.5+	2001 02 02	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	644	0.5−	0.1−		
1999 05 14	704	1.1−	0.3−	2002 06 10	644	0.6−	0.2−	2002 08 13	644	0.4−	0.1−		
1999 06 11	704	0.6+	0.1−	2002 06 10	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	644	0.5−	0.0		
1999 06 11	704	0.2+	0.2−	2002 06 10	644	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.4−		
1999 06 11	704	1.1+	0.2−	2002 06 23	644	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.5−	0.1−		
1999 06 11	704	0.9+	0.8−	2002 06 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.6−		
1999 06 11	704	0.6+	0.2−	2002 06 23	644	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.7−	0.7−		
2000 12 24	608	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.7−		
2000 12 24	608	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	1.2+	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.1+		
2000 12 24	608	0.2−	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.3+		
2000 12 26	608	1.2−	0.4−	2002 07 09	704	0.8+	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+		
2000 12 26	608	1.3−	0.2−	2002 07 09	704	1.1+	0.8−	2002 08 31	704	0.2−	0.3+		
2000 12 26	608	1.3−	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.6+	2002 08 31	704	0.0	0.2+		
2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2002 08 31	704	0.3+	0.6+		
2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.5+	2002 08 31	704	0.3−	0.5+		
2001 01 19	704	0.1−	0.7+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2004 02 27	113	0.1−	0.1+		
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2004 02 27	113	(0.9+	2.7+)		
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.6+	2004 03 17	644	0.5−	0.1−		
2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2002 08 01	599	0.8+	0.1−	2004 03 17	644	0.4−	0.4−		
2001 01 20	704	0.5+	0.7+	2002 08 01	599	0.6−	1.1+	2004 03 17	644	0.1−	0.0		
2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2002 08 01	599	0.0	0.3+	2004 04 12	704	0.1−	0.5−		
2001 01 20	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2004 04 12	704	0.2−	1.7+		
2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 08 06	644	0.3+	0.0	2004 04 12	704	0.8−	2.0+		
2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2004 04 19	703	0.1+	0.1−		
2001 01 21	704	0.8+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2004 04 19	703	0.3−	0.1−		
2001 01 22	704	0.6+	0.5−	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2004 04 19	703	2.3+	0.9−		
2001 01 22	704	0.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	703	0.6+	0.1+		

2001 01 22	704	0.5+	0.5−	2002 08 08	644	0.7+	0.8+	
2001 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.5+	

(82070)∗ 2000 YT$_{28}$ = 1999 LL$_5$

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 9475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.95620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37307265	ω	245.10745		+0.92216066	−0.06630637	
a	1.9110576	Ω	116.63469		+0.14611538	+0.97191646	
e	0.0861485	i	25.23434		−0.35814803	+0.22579162	
P	2.64	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.9−	0.0	2004 01 31	704	0.6−	1.1+	
1999 05 14	704	0.2−	1.5−	2001 01 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.1−	
1999 05 14	704	(2.0+	1.3+)	2001 02 21	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.7+	
1999 05 14	704	0.3−	0.3−	2001 02 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	0.6+	
1999 06 11	704	0.2+	0.0	2001 02 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	704	0.3−	0.9+	
1999 06 11	704	0.2−	0.8−	2001 02 21	704	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.2+	1.4+	
1999 06 11	704	0.3+	0.7−	2002 05 17	608	0.5−	0.2+	2004 02 14	704	0.3−	0.6+	
1999 06 11	704	0.1+	0.5−	2002 05 17	608	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	
1999 06 11	704	0.0	0.0	2002 05 17	608	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	
1999 06 12	704	1.4+	0.5+	2002 06 10	704	0.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.5+	
1999 06 12	704	0.4−	0.5−	2002 06 10	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	1.3−	0.1+	
1999 06 12	704	0.2+	0.4−	2002 06 10	704	0.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.8+	
1999 06 12	704	0.0	0.1+	2002 06 14	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	
1999 06 12	704	0.9−	0.0	2002 06 14	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	
2000 11 26	704	0.3+	1.7+	2002 06 14	704	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.0	
2000 11 26	704	0.2+	0.8+	2002 06 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	
2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2002 06 22	950	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	
2000 11 26	704	0.6−	0.7+	2002 06 22	950	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	
2000 12 28	704	0.2+	0.1+	2002 06 22	950	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	
2000 12 28	704	0.9−	0.1−	2002 06 23	950	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	
2000 12 28	704	0.0	0.2−	2002 06 23	950	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	
2000 12 30	704	0.7−	0.1+	2002 06 23	950	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 06 24	644	0.1−	1.3+	2004 03 08	644	0.7+	0.4−	
2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2002 06 24	644	0.0	1.2+	2004 03 08	644	0.5+	0.7−	
2000 12 30	704	0.8+	0.0	2002 06 24	644	0.0	1.3+	2004 03 08	644	0.7+	0.3−	
2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	1.0+	1.2+	2004 03 17	644	0.0	0.2−	
2001 01 02	704	0.3+	1.3+	2002 07 05	704	1.0+	1.0+	2004 03 17	644	0.1−	0.1−	
2001 01 02	704	0.2−	0.9+	2002 07 05	704	1.3+	1.0+	2004 03 17	644	0.0	0.2−	
2001 01 02	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	1.2+	0.9+	2004 03 30	704	1.1+	0.6−	
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	1.1+	0.9+	2004 03 30	704	0.9−	0.0	
2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 07 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.5+	0.3−	
2001 01 03	704	0.8+	0.0	2002 07 13	644	0.4−	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.3+	
2001 01 03	704	0.6−	0.8+	2002 07 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.4+	
2001 01 03	704	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.5−	
2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	0.5−	
2001 01 04	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+	
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.5+	
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.6−	
2001 01 20	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+	
2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−	
2001 01 20	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.6−	0.4+	
2001 01 20	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	703	0.0	0.8+	
2001 01 21	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	703	0.0	0.7+	
2001 01 21	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	703	0.4+	0.9−	
2001 01 21	704	1.8−	0.5−	2004 01 31	704	1.1−	1.0+	2004 04 16	703	1.3+	0.2+	

(82071)∗ 2000 YA$_{32}$

Discovered 2000 Dec. 31 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.91246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26854773	ω	324.14814		+0.53758916	−0.83464473	
a	2.3793321	Ω	93.04441		+0.79889733	+0.45869488	
e	0.1254540	i	6.89371		+0.26974236	+0.30490520	
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	1.6−	0.1+	2001 01 01	461	0.1+	0.4+	2002 05 09	644	0.5+	0.8+	
1977 07 21	260	1.4+	1.6+	2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2002 06 05	608	0.4+	0.9+	
2000 12 04	704	0.8−	0.2+	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 08 23	461	0.1−	0.1+	
2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2001 01 02	704	0.4−	1.0+	2003 08 23	461	0.1+	0.4−	
2000 12 04	704	0.5−	0.7+	2001 01 02	704	0.2+	0.6+	2003 08 23	461	0.3−	0.1+	
2000 12 04	704	0.3−	0.6+	2001 01 02	704	0.2+	0.8+	2003 08 23	461	0.1−	0.2−	
2000 12 04	704	0.1+	0.6−	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2003 08 24	461	(2.6+	0.9+)	
2000 12 21	704	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2003 08 24	461	1.4+	0.4+	
2000 12 21	704	0.4+	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.4−	2003 08 24	461	0.8+	0.6+	
2000 12 21	704	0.2+	0.4+	2001 01 03	704	0.9+	0.1+	2003 08 24	461	(2.3+	0.4+)	
2000 12 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	0.5−	1.1−	2003 08 24	461	1.0+	0.6+	
2000 12 21	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	1.1−	0.2+	2003 08 24	461	0.2+	0.2+	
2000 12 30	461	0.5−	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.4−	2003 08 26	461	0.3−	0.1−	
2000 12 30	461	0.3−	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.4−	2003 08 26	461	0.3−	0.3+	
2000 12 30	461	0.4−	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	1.1−	2003 08 26	461	0.1−	0.1+	
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2003 08 26	461	0.1+	0.1−	
2000 12 30	704	0.4−	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.7−	2003 09 01	704	1.3−	0.8+	
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2001 01 21	704	0.9+	0.5−	2003 09 01	704	0.5−	0.6+	
2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2003 09 01	704	0.0	1.7+	
2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2001 02 27	461	0.2−	0.0	2003 09 01	704	1.1−	0.2−	
2000 12 31	461	0.2−	0.3+	2001 02 27	461	0.6−	0.1+	2003 09 25	644	0.4−	0.4−	
2000 12 31	461	0.3+	0.0	2001 02 27	461	0.6−	0.1+	2003 09 25	644	0.1−	0.5−	
2000 12 31	461	0.5+	0.6+	2002 04 04	608	0.1−	2.2+	2003 09 25	644	0.3−	0.5−	
2001 01 01	461	0.1+	0.3+	2002 05 09	644	0.4+	0.7+					
2001 01 01	461	0.6+	0.3+	2002 05 09	644	0.6+	0.7+					

(82072)∗ 2000 YJ$_{62}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.43024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30547932	ω	265.56930		+0.69716262	−0.71607511	
a	2.1834748	Ω	140.15613		+0.67734066	+0.64207430	
e	0.1334308	i	3.10028		+0.23489125	+0.27381935	
P	3.23	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.7−	2003 11 02	704	0.3−	0.2−	
1998 02 24	566	0.2+	0.2−	2001 02 03	704	0.6+	0.4+	2003 11 02	704	0.8+	0.0	
1998 02 24	566	0.4−	0.2−	2001 02 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.0	
1998 03 05	691	1.7−	0.3+	2001 02 03	704	0.7+	0.4+	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	
1998 03 05	691	0.7−	0.6−	2001 02 03	704	0.8+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	
1998 03 05	691	0.5−	0.6−	2001 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.2−	0.5+	
1998 03 21	691	0.0	1.1−	2001 02 19	704	0.4−	0.4+	2003 11 22	704	0.1+	0.1+	
1998 03 21	691	0.3+	0.5−	2001 02 19	704	0.2−	0.2+	2003 11 22	704	0.1+	0.4+	
1998 03 21	691	0.1+	0.7−	2001 02 19	704	0.2−	0.7+	2003 11 22	704	0.2+	0.3+	
2000 11 01	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.8+	2003 11 23	691	0.0	0.0	
2000 11 01	704	1.0−	1.5+	2001 02 19	704	0.1+	1.1+	2003 11 23	691	0.1−	0.0	
2000 11 01	704	0.6−	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2003 11 23	691	0.0	0.0	
2000 11 01	704	0.7+	1.7+	2001 02 22	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	
2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.7+	1.2+	2003 12 01	704	0.0	0.4−	
2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	1.0+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.0	
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	1.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.4−	
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 05 16	704	0.7−	1.0−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−	
2000 11 27	704	0.5+	0.8+	2002 05 16	704	0.7−	0.1−	2003 12 03	704	1.0−	0.3+	
2000 12 21	704	0.4−	0.7−	2002 05 16	704	0.6−	1.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.1+	
2000 12 21	704	0.1−	0.6−	2002 05 16	704	0.2−	1.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.0	
2000 12 21	704	0.5−	0.5−	2002 05 16	704	1.9−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	

2000 12 21	704	0.3+	0.6−	2002 05 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
2000 12 21	704	0.4−	0.5−	2002 05 21	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.1−
2000 12 22	699	0.4−	0.0	2002 05 21	704	1.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
2000 12 22	699	0.6−	0.1−	2002 05 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
2000 12 22	699	0.8−	0.3−	2002 06 05	704	(0.5−	2.1+)	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
2000 12 22	699	1.1−	0.2−	2002 06 05	704	(0.8−	2.2+)	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	0.3−	0.2−	2002 06 05	704	0.0	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 06 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2000 12 30	704	0.7−	0.5−	2002 06 05	704	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.2−	0.5−	2002 06 06	704	1.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 06 06	704	0.4−	1.0−	2004 01 24	704	0.7+	0.6−
2001 01 02	704	0.1−	0.1+	2002 06 06	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.3−
2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	1.8+	1.8+	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2001 01 02	704	0.1−	0.5−	2002 06 10	704	1.3+	1.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
2001 01 03	699	0.5+	1.0−	2002 06 10	704	(2.5+	1.0+)	2004 01 26	699	0.3+	0.2−
2001 01 03	699	0.4+	0.3+	2002 07 11	644	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.7−
2001 01 03	699	0.2+	0.0	2002 07 11	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.9−	0.5−
2001 01 03	699	0.6+	0.3+	2002 07 11	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2001 01 03	704	0.5−	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0−	0.4−
2001 01 03	704	0.7−	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.5+
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	704	0.7+	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2003 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.2+
2001 01 20	704	0.1−	0.0	2003 09 22	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	0.2+
2001 01 20	704	0.2−	0.6+	2003 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	1.0+
2001 01 20	704	0.6+	0.2+	2003 09 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	1.0+	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2001 01 20	704	0.1−	0.6+	2003 09 28	704	0.5+	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.8−
2001 01 21	704	0.8+	0.4−	2003 09 28	704	0.8−	0.2+	2004 02 22	704	0.3−	0.2+
2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.5+	0.1+	2004 02 22	704	0.1−	0.1+
2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2004 02 22	704	0.8+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	1.1−	2003 11 02	704	0.4+	0.3+				

(82073)∗ 2000 YP$_{115}$ = 1999 NZ$_{23}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10663)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.63647		(2000.0)		+0.41641846	−0.90372985
n	0.29681760	ω	320.28751		+0.85809587	+0.35456451
a	2.2257495	Ω	104.89752		+0.30044491	+0.23990907
e	0.1293161	i	5.90003			
P	3.32	H	15.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(0.8+	3.0+)	2003 09 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 11	703	1.2−	0.3−
1998 03 24	704	0.1−	0.6−	2003 09 28	704	0.6−	0.8+	2003 12 11	703	1.4−	0.1+
1998 03 24	704	2.0+	1.1+	2003 09 28	704	1.5−	0.8+	2003 12 11	703	0.8−	0.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.2+	2003 09 28	704	0.9+	0.0	2003 12 17	703	0.4−	0.3+
1999 07 14	704	0.6+	0.7+	2003 09 29	699	0.9−	0.3+	2003 12 17	703	1.4−	0.8+
1999 07 14	704	0.6−	1.0+	2003 09 29	699	0.2−	0.2+	2003 12 17	703	1.2−	0.6+
1999 07 14	704	0.2−	0.2+	2003 09 29	699	1.2−	0.0	2003 12 17	703	0.6−	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	2003 09 29	699	0.3+	0.3−	2003 12 19	608	1.3+	1.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	608	1.6+	1.4+
1999 07 16	704	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 12 19	608	1.1+	0.9+
1999 07 16	704	0.2−	0.8+	2003 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 20	699	0.1−	1.1+
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	1.0−	2003 12 20	699	0.2+	0.7+
1999 07 16	704	0.1−	0.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.8−	2003 12 20	699	0.0	0.7−
2000 11 01	704	0.7+	0.7+	2003 10 24	608	0.4+	0.9−	2003 12 20	699	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	608	0.1−	1.5−	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2003 10 24	608	0.1−	0.8−	2003 12 20	704	0.8+	0.3−
2000 11 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2000 11 28	704	0.2+	0.5−	2003 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2000 11 28	704	0.6−	0.4−	2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.2−
2000 11 28	704	0.2+	0.4−	2003 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.2−
2000 11 28	704	0.4+	0.6−	2003 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2000 12 21	704	0.2+	0.3−	2003 10 29	699	0.2−	0.1−	2003 12 21	691	0.4+	0.2−
2000 12 21	704	0.1−	0.9−	2003 10 29	699	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 12 21	704	0.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.3−
2000 12 21	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.6−	2003 12 21	691	0.4+	0.2−
2000 12 21	704	0.8+	0.3−	2003 10 29	608	1.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.4−	0.2−	2003 10 29	608	1.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.0	2003 10 29	608	1.1+	0.9+	2003 12 22	691	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	691	0.6−	0.1−
2000 12 30	704	0.4−	0.4−	2003 11 01	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	691	1.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.7−	0.2+	2003 11 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.5−
2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 01 04	704	0.4−	0.6+	2003 11 16	703	0.6−	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.3−	1.3+	2003 11 16	703	0.1−	1.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.3−
2001 01 04	704	0.9−	0.8−	2003 11 16	703	0.7−	1.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2003 11 16	703	0.1+	0.9−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.4+	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.2−
2001 02 01	699	0.4+	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.0
2001 02 01	699	0.3−	0.8+	2003 11 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
2001 02 01	699	0.2+	0.2−	2003 11 22	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2001 02 01	699	0.1−	0.3+	2003 11 22	704	0.0	1.1+	2004 01 21	704	0.0	1.0+
2001 02 03	704	0.2+	1.0+	2003 11 30	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	(2.9−	0.3−)
2001 02 03	704	0.0	0.3−	2003 11 30	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.6+
2001 02 03	704	0.2−	0.5−	2003 11 30	704	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2001 02 03	704	0.5+	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	1.1−	0.7+
2001 02 03	704	0.5−	0.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2003 12 01	703	0.4−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2001 02 17	704	0.3−	0.4−	2003 12 01	703	0.1−	0.8−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	703	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.8−
2001 02 17	704	0.0	1.0+	2003 12 01	703	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	1.8+
2001 02 17	704	0.3−	0.4+	2003 12 10	644	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2003 09 21	704	0.0	0.4+	2003 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
2003 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2003 09 21	704	0.6−	0.6+	2003 12 11	703	1.0−	0.3−				

(82074)∗ 2000 YE$_{119}$

Discovered 2000 Dec. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.06569		(2000.0)		+0.89590444	−0.14427310
n	0.35317249	ω	276.51064		+0.30467616	+0.88786124
a	1.9821878	Ω	92.39326		−0.32330738	+0.43690696
e	0.0576383	i	24.86831			
P	2.79	H	15.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1954 05 25	261	0.5−	0.1−	2001 02 13	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
1954 05 25	261	0.0	0.1−	2001 02 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
1977 12 07	260	0.3−	1.4+	2001 02 13	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
1977 12 07	260	0.1−	1.5+	2001 02 13	704	0.6+	0.7+	2004 02 15	704	0.8+	0.1−
1986 12 30	261	0.6−	0.9−	2001 03 14	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	1.4+
1986 12 30	261	1.0−	1.3−	2001 03 14	704	0.7−	0.4−	2004 02 15	704	0.9+	0.4+
1997 12 28	566	0.3+	0.1+	2001 03 14	704	0.7+	0.5−	2004 02 15	704	0.5+	1.4+
1997 12 28	566	0.1+	0.0	2001 03 14	704	1.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.0
1997 12 28	566	0.2−	0.6+	2001 03 14	704	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.5+
1998 03 24	261	0.2+	1.0−	2001 03 15	704	1.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	261	0.7+	0.0	2001 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2000 12 31	699	0.4+	0.4+	2001 03 15	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.3−
2000 12 31	699	0.3+	0.6+	2001 03 15	704	0.7−	1.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
2000 12 31	699	0.2+	0.2−	2001 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.3−
2000 12 31	699	0.4−	1.3+	2001 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2001 01 03	699	0.3+	1.0−	2001 03 17	704	0.9−	0.0	2004 03 18	644	0.5−	0.3+
2001 01 03	699	0.3−	1.2−	2001 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	704	0.1−	0.4+

2001 01 03	699	0.2−	0.6−	2001 03 17	704	0.5−	0.0	2004 04 12	704	0.1−	0.2−
2001 01 03	699	0.2−	0.8−	2001 03 26	699	0.6+	1.2−	2004 04 12	704	0.1+	0.2−
2001 01 06	704	0.0	0.3−	2001 03 26	699	0.6+	0.8+	2004 04 12	704	0.1+	0.3−
2001 01 06	704	0.4−	0.3+	2001 03 26	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.2−
2001 01 06	704	0.2−	0.3+	2001 03 26	699	0.6+	0.8−	2004 04 13	951	0.2−	0.4+
2001 01 06	704	0.0	0.3−	2003 01 03	699	0.2−	0.8−	2004 04 13	951	0.2−	0.5−
2001 01 06	704	0.1−	0.8−	2003 01 03	699	0.2+	0.5−	2004 04 14	951	0.5−	0.3−
2001 02 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 03	699	0.7−	0.2+	2004 04 28	703	1.7+	1.1+
2001 02 04	704	0.5+	0.2−	2003 01 03	699	1.1−	1.0+	2004 04 28	703	0.5+	0.5+
2001 02 04	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+	2004 04 28	703	0.1−	0.4+
2001 02 13	704	0.9+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+	2004 04 28	703	0.5−	0.0

(82075)∗ 2000 YW$_{134}$ = 2001 XG$_{201}$

Discovered 2000 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. ?. Bickel (*MPO* 22761)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.29593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00221751	ω	317.08008		+0.07155674	−0.96012695	
a	58.2405887	Ω	126.97177		+0.98202000	+0.02036249	
e	0.2924132	i	19.77126		+0.17468928	+0.27882181	
P	444	H	5.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.9−	0.2−	2001 12 10	621	0.1+	0.4+	2004 01 15	691	0.7+	0.9−
2000 12 26	691	0.6−	0.2−	2001 12 10	621	0.0	0.7−	2004 01 15	691	0.4+	0.4−
2000 12 26	691	0.8−	0.1−	2002 01 04	621	0.1−	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.7−
2001 01 16	691	0.7+	0.3−	2002 01 05	608	0.0	0.1−	2004 01 23	675	0.2−	0.2+
2001 01 16	691	0.2−	0.1−	2002 01 05	621	0.3−	0.0	2004 01 23	675	0.0	0.0
2001 01 16	691	(1.0−	2.5+)	2002 01 05	621	0.4−	0.0	2004 01 23	675	0.0	0.1+
2001 01 25	691	0.6+	0.2+	2002 01 06	621	0.3+	0.2+	2004 01 24	675	0.1+	0.1−
2001 01 25	691	0.8+	0.6−	2002 01 12	204	0.8+	0.7+	2004 01 24	675	0.0	0.3+
2001 02 01	691	0.4+	0.1+	2002 01 13	204	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.1−	0.3+
2001 02 01	691	0.9+	0.1+	2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2001 02 01	691	0.8+	0.7+	2002 03 05	644	0.6−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.5+
2001 02 12	684	0.4−	0.1+	2002 10 09	290	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2001 02 12	684	0.2+	0.1−	2002 10 09	290	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2001 02 12	684	0.4−	0.1+	2002 10 10	290	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.4−	0.3+
2001 02 13	684	0.5−	0.2+	2002 10 10	290	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.4+	0.0
2001 02 13	684	0.0	0.3−	2003 01 09	621	0.2+	0.2+	2004 02 11	691	0.3+	0.9−
2001 02 13	684	0.5−	0.6−	2003 01 10	621	0.6+	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2001 02 13	684	0.4−	0.2−	2003 02 21	621	0.1+	0.2+	2004 02 19	621	0.6−	0.1+
2001 12 09	621	0.0	0.0	2003 02 22	621	0.3−	0.2+	2004 02 20	621	0.2−	0.1+
2001 12 09	621	0.1+	0.6+	2003 02 23	621	0.2+	0.1−	2004 02 23	621	0.5−	0.2−

(82076)∗ 2001 AU$_{25}$ = 1999 LN$_{21}$

Discovered 2001 Jan. 4 by J. V. McClusky at Fair Oaks Ranch.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.66498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37520644	ω	243.57402		+0.69338791	+0.59635885	
a	1.9038053	Ω	76.97012		−0.41845616	+0.79019665	
e	0.0671666	i	24.52722		−0.58660690	+0.14122807	
P	2.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.6+	0.1−	2001 01 15	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	704	1.2−	1.5+
1999 06 09	704	0.8+	0.7−	2001 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	1.0+	0.2+
1999 06 09	704	0.4+	0.0	2001 01 18	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
1999 06 09	704	0.4+	0.9−	2001 01 18	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
1999 06 09	704	0.1−	0.6+	2001 01 18	704	0.5−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2001 01 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	1.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
1999 06 15	704	0.4−	0.9+	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2004 03 18	644	0.6+	0.3+
2000 12 01	704	0.7−	0.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.4+	0.1+
2000 12 01	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	644	0.3+	0.1+
2000 12 01	704	0.1+	0.8+	2001 01 21	725	0.3+	0.5−	2004 03 30	704	0.7+	0.9+
2000 12 01	704	0.2−	1.4+	2001 01 21	725	1.8+	0.4−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2000 12 31	699	1.5+	1.2−	2001 01 21	725	0.9+	0.4+	2004 03 30	704	0.9+	0.3+
2000 12 31	699	0.4+	0.0	2001 01 22	725	0.0	1.0−	2004 03 30	704	0.4+	1.2+
2000 12 31	699	1.3+	0.1−	2001 01 22	725	0.8+	1.4+	2004 03 30	704	0.4+	0.2+
2000 12 31	699	0.5+	1.2+	2001 02 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2001 01 04	725	0.2+	1.1+	2001 02 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	644	0.2−	0.1+
2001 01 04	725	0.4−	0.6−	2001 02 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 08	644	0.2+	0.3+
2001 01 06	725	0.3−	0.4−	2001 02 05	704	0.7+	0.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.1+
2001 01 06	725	0.9+	0.8−	2001 02 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	704	0.1+	0.0
2001 01 06	725	1.0+	0.8+	2001 04 15	645	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.0	0.2+
2001 01 07	704	0.6−	0.5+	2001 04 15	645	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2001 01 07	704	0.8−	1.0−	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.3+	0.0
2001 01 07	704	0.6−	1.1+	2002 11 28	699	1.0−	0.6+	2004 04 26	703	1.2−	0.7−
2001 01 07	704	0.8−	1.1+	2002 11 28	699	0.3−	1.0+	2004 04 26	703	0.3−	0.1+
2001 01 15	704	0.1−	0.7−	2002 11 28	699	1.8−	0.7+	2004 04 26	703	0.5−	0.3+
2001 01 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	1.3+	2004 04 26	703	0.5−	0.4+
2001 01 15	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	1.1+				

(82077)∗ 2001 AG$_{44}$ = 1994 RA$_{2}$

Discovered 2001 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9609)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.45091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36328218	ω	45.84536		+0.80975041	−0.58283696	
a	1.9452406	Ω	349.18359		+0.37966648	+0.60860600	
e	0.0711289	i	21.19979		+0.44738982	+0.53842345	
P	2.71	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	675	1.3−	1.2+	2001 02 15	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
1994 09 02	675	1.2−	0.8+	2001 02 15	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
1994 09 05	675	(3.6−	0.5+)	2001 02 15	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1994 09 05	675	(3.0−	0.1+)	2001 02 22	699	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.8+	0.3+
2000 11 06	704	0.4+	0.2−	2001 02 22	699	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+
2000 11 06	704	0.3+	0.7−	2001 02 22	699	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2000 11 06	704	1.3−	0.6−	2001 02 22	699	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2000 12 05	704	0.6+	0.6−	2001 02 22	645	0.2−	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2000 12 05	704	0.2+	0.9+	2001 02 22	645	0.1−	0.3−	2004 03 13	644	0.4+	0.2+
2000 12 05	704	0.2−	1.3+	2001 03 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2000 12 05	704	0.3−	1.5+	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.6+	0.1+
2000 12 05	704	0.1−	0.8+	2001 03 04	704	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.4+	0.1+
2000 12 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	703	0.7+	0.4+
2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2001 03 04	704	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.0	0.1+
2000 12 17	704	0.3−	0.2−	2001 03 14	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−
2000 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
2000 12 17	704	0.7+	0.3+	2001 03 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.4+
2000 12 31	699	0.2+	0.1+	2001 03 14	704	1.8+	1.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 12 31	699	0.2+	0.1−	2001 03 16	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	1.2−	0.3−
2000 12 31	699	0.2+	0.9+	2001 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
2000 12 31	699	0.1+	0.0	2001 03 16	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	1.6−	0.5−
2001 01 07	704	0.1+	0.8−	2001 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.2−
2001 01 07	704	0.4+	0.2+	2001 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.8−	0.2−
2001 01 07	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	699	0.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+
2001 01 07	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	699	0.3+	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.2+
2001 01 07	704	0.5+	0.5−	2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.3+	0.0
2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2001 03 18	699	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	0.7−
2001 01 15	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	413	(0.7+	4.1−)	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2001 01 15	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	413	1.6+	1.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 01 15	704	0.4+	0.0	2002 08 15	413	0.8−	1.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−
2001 01 15	704	0.6+	0.7+	2002 08 20	413	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
2001 01 17	704	0.2−	0.2+	2002 08 20	413	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
2001 01 17	704	0.1−	0.1−	2002 09 26	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	703	0.9−	1.1−

2001 01 17	704	0.3+	0.4+	2002 09 26	704	0.6+	0.0	2004 04 12	703	0.1+	1.5−
2001 01 17	704	0.2+	0.2+	2002 09 26	704	1.0+	0.5−	2004 04 12	703	0.9−	1.3−
2001 01 17	704	0.3+	0.5+	2002 09 26	704	1.1+	0.1−	2004 04 12	703	1.0−	1.0−
2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	703	0.3−	0.7+
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	1.4+	0.2−	2004 04 15	703	0.5+	0.3−
2001 01 18	704	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	703	1.0+	0.1+
2001 01 18	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	1.1+	0.9−	2004 04 15	703	1.1−	1.7+
2001 01 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	1.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 02 13	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	1.2+	0.7+
2001 02 13	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	1.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2001 02 13	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
2001 02 13	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	1.0+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 02 13	704	(0.5−	2.0+)	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	703	0.2+	0.4+
2001 02 15	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	0.7−	0.3−
2001 02 15	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	703	0.2+	0.3−
2001 02 15	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	1.6+	0.2−
2001 02 15	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.8+				

(82078)∗ 2001 AH$_{46}$ = 1997 UK$_{11}$

Discovered 2001 Jan. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9612)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.26387		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36333280	ω	119.52483		−0.52022043	−0.85396130
a	1.9450599	Ω	1.92993		+0.62600151	−0.39004223
e	0.0808517	i	19.04900		+0.58094132	−0.34440843
P	2.71	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.5−	0.6+	2002 11 11	704	1.1−	1.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	566	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	1.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	566	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	1.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
1997 11 01	670	0.4+	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
1997 11 01	670	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	(2.2+	0.4−)	2004 03 18	938	0.5−	0.2−
1997 11 01	670	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	938	0.1−	0.2−
2000 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	1.0+	0.6−	2004 03 18	938	0.5−	0.2−
2000 12 07	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	938	0.1−	0.0
2000 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 03 18	938	0.6−	0.2−
2000 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 10	699	0.4+	0.2+	2004 03 19	938	0.2−	0.4−
2000 12 07	704	0.3+	1.0+	2003 12 10	699	0.4−	0.2+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−
2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2003 12 10	699	0.7+	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.2−
2001 01 15	704	0.2−	0.1−	2003 12 10	699	0.5−	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.1−
2001 01 15	704	0.6−	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	1.6+	2004 03 21	699	0.0	0.1+
2001 01 15	704	0.8−	0.5+	2003 12 20	704	1.0+	0.6+	2004 03 22	333	0.0	0.0
2001 01 15	704	0.8−	0.9+	2003 12 20	704	0.7+	0.9+	2004 03 22	333	0.4+	0.1+
2001 01 17	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	1.4+	2004 03 22	333	0.6−	0.5+
2001 01 17	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	333	1.2−	0.1−
2001 01 17	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	333	1.1+	0.2−
2001 01 17	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 03 23	333	0.2+	0.7−
2001 01 17	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 03 23	423	0.7+	0.8−
2001 01 18	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	423	0.0	0.5−
2001 01 18	704	0.1+	0.0	2004 02 12	683	0.3+	1.0+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2001 01 18	704	0.3+	0.1+	2004 02 12	683	0.7−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	683	0.2+	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2001 01 18	704	0.1−	0.0	2004 02 13	683	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 01 18	704	0.0	0.2−	2004 02 13	683	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2001 01 18	704	0.3+	0.0	2004 02 13	683	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 01 18	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	106	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2001 02 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	106	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2001 02 05	704	0.2−	0.0	2004 02 16	106	0.1−	0.3−	2004 03 28	333	0.2−	0.0
2001 02 05	704	0.0	0.6−	2004 02 16	683	0.5+	0.8−	2004 03 28	333	0.2−	0.0
2001 02 05	704	0.3+	0.8−	2004 02 16	683	1.0+	0.1+	2004 03 28	333	0.1−	0.1+
2001 03 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	683	0.2+	0.1+	2004 03 29	423	0.1+	0.5+
2001 03 14	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	703	0.3+	0.0	2004 03 29	423	0.2+	0.5+
2001 03 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	703	0.7+	0.0	2004 03 29	423	0.0	0.3+
2001 03 14	704	0.7−	0.8−	2004 02 18	703	0.0	0.1+	2004 03 29	423	0.7+	0.1−
2001 03 14	704	0.3−	1.2−	2004 02 18	703	0.1+	0.2−	2004 04 07	608	0.4+	0.0
2001 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 07	608	0.3+	0.2+
2001 03 16	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 07	608	0.4+	0.4+
2001 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	608	(0.4−	2.1+)
2001 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	608	0.9−	1.9+
2001 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	608	0.3−	1.6+
2001 04 13	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	703	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 04 13	704	0.9+	0.2−	2004 02 19	703	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 04 13	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	703	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 04 13	704	0.6+	0.7−	2004 02 19	703	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 04 15	704	0.2−	1.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 04 15	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 04 15	704	(2.2+	0.5−)	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 04 15	704	0.3+	1.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 05 20	608	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 05 20	608	0.2−	1.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2001 05 20	608	0.6−	1.0+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 04 25	608	0.2−	0.9−
2002 10 10	699	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 04 25	608	0.0	0.7−
2002 10 10	699	0.4−	1.0+	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 04 25	608	0.1−	0.6−
2002 10 10	699	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.5+	0.0
2002 10 10	699	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.7+
2002 10 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.5+
2002 10 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.9−	0.6−
2002 10 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.0				
2002 10 26	704	0.0	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+				

(82079)∗ 2001 BV$_2$

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.52006		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36074434	ω	51.65187		+0.84352525	−0.52626352
a	1.9543531	Ω	339.40336		+0.34605814	+0.68531954
e	0.1078480	i	17.75789		+0.41074191	+0.50337246
P	2.73	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	0.3+	0.2−	2001 02 02	106	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	1.6+	0.2+
1983 09 12	260	0.1−	0.2−	2001 02 04	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1983 10 07	260	0.9−	1.4+	2001 02 04	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	2.0+	0.2−
1983 10 07	260	1.3−	1.4+	2001 02 04	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2000 12 05	704	0.7+	0.3−	2001 02 16	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2000 12 05	704	0.6+	0.0	2001 02 16	704	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.5+
2000 12 05	704	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2000 12 05	704	0.8−	0.2−	2001 02 16	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	703	0.5+	0.1−
2001 01 18	704	0.5−	0.3+	2001 02 21	704	0.5−	1.2+	2004 03 16	703	1.0−	0.6+
2001 01 18	704	0.0	1.0+	2001 02 21	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	703	0.7−	0.2+
2001 01 18	704	1.0−	0.2+	2001 02 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	703	1.0−	0.6−
2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	704	1.0−	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.9−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2001 01 19	704	0.3−	0.5−	2001 03 19	704	1.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2001 01 19	704	0.3−	0.4−	2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.3+
2001 01 24	704	0.0	0.0	2001 03 20	699	0.7+	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.7−
2001 01 24	704	0.4−	0.5−	2001 03 20	699	0.2−	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
2001 01 24	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	1.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.1+
2001 01 24	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+
2001 01 24	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−
2001 01 26	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	1.1+
2001 01 26	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	608	0.0	1.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 01 26	704	0.0	0.3−	2004 01 19	608	0.2−	0.8−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	608	0.1−	0.8−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 01 26	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.8−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2001 02 02	699	0.7+	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.8−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−

2001 02 02	699	1.8+	0.9+	2004 01 28	704	(2.7+	0.3−)	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 02 02	699	0.9+	0.7+	2004 01 29	699	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	1.3+	1.1−
2001 02 02	699	0.2+	0.7+	2004 01 29	699	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 02 02	106	0.3+	0.7−	2004 01 29	699	0.0	0.4+				
2001 02 02	106	0.6−	0.7−	2004 01 29	699	0.2−	0.1−				

(82080)∗ 2001 BH$_5$ = 1999 LS$_5$

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10688)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.95300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36344489	ω	207.15414		+0.86925625	+0.36319811	
a	1.9446600	Ω	127.42266		−0.34101412	+0.93169503	
e	0.0680031	i	24.98001		−0.35791470	−0.00561290	
P	2.71	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	704	0.4−	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 08 31	644	0.4−	0.2−
1999 06 11	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2002 08 31	644	0.4−	0.0
1999 06 11	704	0.2−	0.4−	2002 06 14	608	1.1+	0.2−	2002 08 31	644	0.1−	0.1−
1999 06 11	704	0.5+	0.2−	2002 06 14	608	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.6−	0.5+
1999 06 11	704	0.1+	0.2−	2002 06 14	608	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
1999 06 12	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	1.5+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 06 12	704	1.1−	1.0−	2002 07 14	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.8+
1999 06 12	704	0.5−	1.0−	2002 07 14	704	0.5+	0.9+	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
1999 06 12	704	0.0	0.5−	2002 07 14	704	1.0+	1.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.6+
1999 06 12	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2004 02 15	704	1.0−	1.1+
2001 01 19	704	0.0	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.8+	2004 02 15	704	0.7−	0.3+
2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2002 07 22	644	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.9−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 01 20	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.6−	0.4+	2004 03 24	703	0.8+	0.0
2001 01 20	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	703	1.2−	0.2+
2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2004 03 24	703	0.6+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.5−	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 03 24	703	2.0+	0.7−
2001 01 21	704	0.5−	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.2+				

(82081)∗ 2001 BC$_{40}$ = 1999 NE$_{10}$

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.41072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36007018	ω	294.58401		−0.41379514	+0.88345107	
a	1.9567918	Ω	309.14006		−0.69861970	−0.46292209	
e	0.0795420	i	16.45848		−0.58369863	−0.07223122	
P	2.74	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.7−	0.4+	2001 01 28	732	0.1−	0.1+	2002 09 28	644	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.3−	2002 09 28	644	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2001 02 02	704	0.6+	0.9+	2002 09 28	644	0.6−	0.4−
1999 07 13	704	0.8−	0.6+	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	1.0+	0.6+
1999 07 16	704	0.6−	0.7+	2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.4+	0.9+
1999 07 16	704	0.1+	0.8+	2001 02 03	704	0.3+	1.1−	2002 10 10	704	1.0+	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	1.0+	2001 02 03	704	0.2−	0.9−	2004 01 27	704	0.0	0.5−
1999 08 13	699	0.9−	0.2−	2001 02 03	704	(2.3+	1.3−)	2004 01 27	704	0.4+	0.4−
1999 08 13	699	0.7−	0.5+	2001 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 27	704	0.4−	0.4−
1999 08 13	699	0.6−	0.8+	2001 02 19	704	0.7+	0.2−	2004 01 27	704	0.4+	0.1−
2001 01 03	704	1.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	644	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	644	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2001 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	644	0.5+	0.0
2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	E12	0.3+	0.5−
2001 01 03	704	0.6+	1.8+	2001 02 20	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	E12	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.9+	0.3−	2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	E12	0.7−	0.6+
2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2001 02 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	E12	0.8−	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.5−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2004 03 24	E12	0.2−	1.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	E12	0.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.5+	0.2−	2001 02 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	E12	0.5−	0.5+
2001 01 25	704	0.2−	0.1+	2001 02 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 24	E12	0.3−	0.5+
2001 01 25	704	0.1−	0.3+	2001 02 20	704	1.3−	0.6−	2004 04 01	E12	0.6−	0.3+
2001 01 25	704	0.5+	1.1+	2001 02 20	704	0.7−	0.3−	2004 04 01	E12	0.0	1.4+
2001 01 25	704	1.4+	0.4−	2002 09 14	699	0.1+	0.8+	2004 04 01	E12	0.4−	1.3+
2001 01 25	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	699	0.0	0.6+	2004 04 01	E12	0.3+	1.1+
2001 01 27	732	0.5−	0.7+	2002 09 14	699	0.1−	0.4+	2004 04 21	E12	0.4+	0.4−
2001 01 27	732	0.5+	1.0+	2002 09 14	699	0.2−	1.2+	2004 04 21	E12	0.5+	1.4−
2001 01 27	732	1.1+	1.3+	2002 09 27	644	0.8−	0.3−	2004 04 21	E12	0.5+	1.0−
2001 01 28	732	1.3−	0.1+	2002 09 27	644	0.5−	0.5−	2004 04 21	E12	1.8+	1.4−
2001 01 28	732	0.1+	0.4+	2002 09 27	644	0.6−	0.2−				

(82082)∗ 2001 BD$_{51}$

Discovered 2001 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.32504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37104172	ω	273.69462		+0.36769508	−0.91140082	
a	1.9180248	Ω	152.35172		+0.92945682	+0.36661984	
e	0.0898121	i	23.46737		−0.03017208	+0.18691827	
P	2.66	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	704	0.6+	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+
1999 06 11	704	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	0.4+	1.5−	2002 09 05	704	0.3+	0.5−
1999 06 11	704	0.6−	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 06 11	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	1.3+
2001 01 27	608	0.5−	0.0	2002 07 20	644	0.4−	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+
2001 01 27	608	0.7−	0.3−	2002 07 20	644	0.5−	0.0	2002 09 14	644	0.3−	0.1+
2001 01 27	608	0.6−	0.2−	2002 07 20	644	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.1+
2001 01 29	608	1.3−	1.0−	2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+
2001 01 29	608	0.9−	0.8−	2002 08 05	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.7+
2001 01 29	608	0.8−	0.6−	2002 08 05	644	0.6−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.6+
2001 01 30	704	0.7−	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2001 01 30	704	0.7+	0.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
2001 01 30	704	0.3−	1.9+	2002 08 08	699	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	1.3−
2001 01 30	704	0.1+	0.8+	2002 08 08	699	0.0	0.4+	2004 03 30	703	0.2−	0.7+
2001 01 30	704	0.1−	1.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.4−	0.8−
2001 02 01	608	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	703	1.9−	0.2−
2001 02 01	608	0.2−	0.4−	2002 08 12	704	0.9+	0.9−	2004 03 30	703	0.8+	0.1−
2001 02 01	608	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 08	644	0.1−	0.5+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	1.2+	2004 04 08	644	0.6−	0.2+
2001 02 17	704	0.6+	1.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2004 04 08	644	0.2−	0.4+
2001 02 17	704	0.6+	0.8+	2002 08 15	644	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	1.1+	1.0+
2001 02 17	704	(2.2+	1.0+)	2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	1.1+	0.3+
2001 02 17	608	1.0+	0.7+	2002 08 16	608	0.1+	0.5−	2004 04 14	704	1.3+	0.1−
2001 02 17	608	1.0+	0.8+	2002 08 16	608	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.4+
2001 02 17	608	1.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.5−	2004 04 14	704	1.5+	1.1+
2001 02 20	704	0.3−	0.7+	2002 09 01	699	0.7+	0.5+	2004 04 26	703	1.2−	1.6−
2001 02 20	704	0.0	0.6+	2002 09 01	699	0.1−	0.1−	2004 04 26	703	(2.9−	0.8−)
2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 09 01	699	0.9+	0.3−	2004 04 26	703	0.1−	0.4+
2001 02 20	704	0.2+	1.5+	2002 09 01	699	0.3+	0.4+	2004 04 26	703	1.3−	0.2+

(82083)∗ 2001 BN$_{62}$

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.96461		(2000.0)			
n	0.24517707	ω	150.68607		+0.10242267	+0.97267164
a	2.5282275	Ω	124.43856		−0.95477757	+0.15490514
e	0.1641361	i	14.63471		−0.27912254	−0.17295745
P	4.02	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.7−	0.2−	2001 03 31	170	1.0−	0.8+	2001 06 24	644	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2001 03 31	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2001 03 31	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	1.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.6+	0.9−	2001 03 31	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.9−	0.2+
2000 01 07	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.8+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2001 04 14	916	0.2−	0.6−	2002 09 18	644	0.5−	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.3+	2001 04 14	916	0.2−	0.3−	2002 09 18	644	0.7−	0.3+
2001 01 26	704	1.0+	1.0+	2001 04 14	916	0.4−	0.4−	2002 09 18	644	0.7−	0.3+
2001 01 26	704	1.1+	0.4+	2001 04 21	704	0.4+	0.6+	2002 09 30	608	1.5+	1.8+
2001 01 26	704	1.5+	0.2−	2001 04 21	704	0.3+	0.4+	2002 09 30	608	1.2+	1.6+
2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2001 04 21	704	0.3−	0.0	2002 09 30	608	(1.8+	2.3+)
2001 01 31	704	0.5−	1.3+	2001 04 21	704	0.3−	0.2+	2002 10 07	608	0.5+	1.0+
2001 01 31	704	0.4+	0.6+	2001 04 21	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	608	0.1+	1.0+
2001 01 31	704	0.9+	0.2−	2001 04 25	699	0.1+	0.2+	2002 10 07	608	0.4+	1.3+
2001 02 16	704	0.0	0.7+	2001 04 25	699	0.1−	0.2+	2002 10 08	644	0.8−	0.4+
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 10 08	644	0.6−	0.2+
2001 02 16	704	0.4−	0.7−	2001 04 25	699	0.1+	0.1−	2002 10 08	644	0.5−	0.2+
2001 02 16	704	1.7+	0.2+	2001 05 03	608	0.4−	0.7−	2003 11 30	704	0.5+	0.0
2001 02 16	704	0.8+	0.7+	2001 05 03	608	0.5−	0.9−	2003 11 30	704	0.7−	0.2−
2001 03 24	608	0.6+	0.6+	2001 05 03	608	0.2−	1.1−	2003 11 30	704	0.5−	0.5−
2001 03 24	608	0.4+	0.6+	2001 05 20	608	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	608	0.2+	0.4+	2001 05 20	608	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2001 03 28	916	0.5−	0.2+	2001 05 20	608	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	1.3+
2001 03 28	916	0.3−	0.6+	2001 05 21	699	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	1.6+
2001 03 28	916	0.5−	0.1−	2001 05 21	699	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	1.7−	0.7+
2001 03 28	916	0.2+	0.0	2001 05 21	699	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	1.0−
2001 03 28	916	0.1−	0.3−	2001 05 21	699	0.5+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 03 28	916	0.0	0.0	2001 06 16	699	0.7+	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.1−
2001 03 28	916	0.9−	0.2−	2001 06 16	699	0.6+	0.9−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 03 28	916	0.6−	0.5−	2001 06 16	699	0.1−	0.9+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 03 28	916	0.7−	0.4−	2001 06 16	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 03 31	170	0.0	0.5−	2001 06 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.5−
2001 03 31	170	0.6−	0.6+	2001 06 24	644	0.0	0.3+				

(82084)∗ 2001 BJ$_{70}$

Discovered 2001 Jan. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.86061		(2000.0)			
n	0.37445185	ω	270.97564		+0.35292561	−0.92349856
a	1.9063621	Ω	156.54246		+0.93563304	+0.34934087
e	0.0993964	i	22.18537		−0.00585973	+0.15846565
P	2.63	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	261	(0.6+	3.3−)	2002 07 09	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−
1988 03 17	261	(1.6+	3.4−)	2002 07 19	941	1.1+	0.0	2002 10 03	704	1.2+	0.2+
1999 06 11	704	0.2−	0.2+	2002 07 19	941	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+
1999 06 11	704	0.4−	0.3−	2002 07 19	941	0.4+	1.6−	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
1999 06 11	704	0.9−	0.2−	2002 07 21	843	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	1.7−	0.2−
1999 06 11	704	1.1+	0.2+	2002 07 21	843	0.4−	0.3−	2004 03 01	703	0.9−	0.3−
2000 12 22	704	1.0+	0.9+	2002 08 04	644	0.3−	0.4+	2004 03 01	703	1.0−	0.5−
2000 12 22	704	1.1+	0.5+	2002 08 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 01	703	0.5+	0.2+
2000 12 22	704	0.6+	0.6+	2002 08 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 01	703	0.3+	0.7−
2000 12 22	704	0.0	0.8−	2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	1.0+
2001 01 04	608	0.7−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.7+
2001 01 04	608	0.6−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.9+	0.3+
2001 01 04	608	0.7−	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	1.4+	0.2+
2001 01 30	608	0.1−	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.1−
2001 01 30	608	0.4−	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.1−	2004 04 01	704	0.4−	0.8+
2001 01 30	608	0.2−	0.6+	2002 08 13	704	1.0+	0.5−	2004 04 01	704	0.1−	0.7+
2001 02 02	608	1.0−	0.4−	2002 08 13	704	1.1+	0.7−	2004 04 01	704	0.1+	0.5+
2001 02 02	608	0.9−	0.2−	2002 08 13	704	0.7+	0.2−	2004 04 01	704	0.4−	0.1+
2001 02 02	608	0.7−	0.2+	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2004 04 14	704	2.4+	1.1+
2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2002 08 25	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	(2.7+	0.3+)
2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2004 04 14	704	(3.8+	0.8+)
2001 02 22	704	0.7+	0.2−	2002 09 02	608	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	2.6+	0.6+
2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 09 02	608	0.3+	0.1−	2004 04 14	703	0.6−	0.4+
2001 03 12	608	0.2+	0.6−	2002 09 02	608	0.3−	0.5+	2004 04 14	703	0.2+	0.6−
2001 03 12	608	0.3+	0.8−	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	703	0.3+	0.1+
2001 03 12	608	0.5+	0.9−	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	703	0.1+	0.3−
2001 03 20	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.8+	0.0	2004 04 27	704	1.8−	0.5−
2001 03 20	699	0.3+	0.9+	2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2004 04 27	704	0.7−	0.6−
2001 03 20	699	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 27	704	1.2−	0.5−
2001 03 20	699	0.1+	0.9+	2002 09 13	704	0.7−	1.3+	2004 04 27	704	0.7−	1.2−
2002 07 09	644	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.7−	0.6+	2004 04 27	704	1.7−	0.2+
2002 07 09	644	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.3+	0.9+				

(82085)∗ 2001 CL$_{20}$ = 1999 ND$_1$

Discovered 2001 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	220.34158		(2000.0)			
n	0.37008195	ω	256.14778		+0.88764530	−0.30458958
a	1.9213395	Ω	120.54731		+0.38046204	+0.90763124
e	0.1414372	i	23.64573		−0.25948882	+0.28884374
P	2.66	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 23	260	0.2−	0.9+	2001 02 13	704	0.8+	0.4−	2001 03 26	699	0.7−	0.3+
1978 10 23	260	0.3+	0.6+	2001 02 13	704	0.4+	0.0	2001 03 26	699	0.1−	0.4+
1981 12 03	260	0.2+	0.2+	2001 02 13	704	0.5−	0.8+	2001 03 26	699	0.0	0.5+
1981 12 03	260	0.8+	0.0	2001 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 03 26	699	0.6−	1.2+
1999 06 10	699	1.1−	0.9+	2001 02 13	704	0.2+	0.2−	2001 03 31	699	0.3−	0.3+
1999 06 10	699	0.8+	0.3+	2001 02 13	704	0.4+	0.5−	2001 03 31	699	0.5−	0.6−
1999 06 10	699	1.5+	0.1+	2001 02 14	557	0.3−	0.2−	2001 03 31	699	0.8−	0.6+
1999 07 12	704	0.3+	0.8+	2001 02 14	557	0.2−	0.4−	2001 03 31	699	0.5−	0.9+
1999 07 12	704	1.6−	0.7−	2001 02 14	557	0.5−	0.1−	2002 06 27	644	0.2−	0.7+
1999 07 12	704	0.4−	0.4−	2001 02 15	704	0.1−	0.2−	2002 06 27	644	0.6−	1.0+
1999 07 12	704	0.2−	0.1−	2001 02 15	704	0.0	0.1−	2002 06 27	644	0.6+	0.8+
1999 07 13	704	1.0−	0.3−	2001 02 15	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.2+	1.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.1−	2001 02 15	704	0.5−	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.1+
1999 07 13	704	0.7−	0.7−	2001 02 15	704	1.0−	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	1.5+
1999 07 13	704	1.1−	0.1−	2001 02 15	704	0.7+	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.6−	0.3−	2001 02 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.7+	0.3−
2000 11 27	704	1.2+	0.6+	2001 02 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	704	1.4+	0.1−
2000 11 27	704	0.8−	1.4+	2001 02 15	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	1.5+	0.2+
2000 11 27	704	0.4−	0.8+	2001 02 15	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	1.3+	0.5−
2000 11 27	704	0.3+	0.3−	2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.8+	0.0
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2001 02 16	704	0.4−	0.0	2004 04 12	704	0.0	0.3+
2001 01 18	704	0.0	0.8−	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2004 04 12	704	0.4−	0.2−
2001 01 18	704	0.9+	0.9−	2001 02 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	704	0.5+	0.1−
2001 01 18	704	0.7+	0.4−	2001 02 16	704	2.0−	1.7+	2004 04 12	704	0.3+	1.6−
2001 01 18	704	0.8+	0.9−	2001 02 16	704	1.7−	1.6+	2004 04 12	704	2.0−	0.1+
2001 02 03	704	0.6−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	198	0.3−	0.1+
2001 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	198	0.4−	0.2−
2001 02 03	704	0.6+	0.4−	2001 02 16	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	198	0.2−	0.2−
2001 02 03	704	0.1−	0.5+	2001 02 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	198	0.4−	0.3−
2001 02 03	704	0.6+	0.2−	2001 02 17	704	0.3−	0.0	2004 04 15	198	0.0	0.3−
2001 02 05	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.0
2001 02 05	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.5−
2001 02 05	704	0.0	0.5+	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.9−
2001 02 05	704	0.5+	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.2−

2001 02 05	704	0.2−	0.7+	2001 03 14	704	0.3−	0.9−	2004 04 15	704	0.5+	0.1−
2001 02 13	704	0.5+	0.4+	2001 03 14	704	0.0	0.2−	2004 04 28	703	0.4+	0.2+
2001 02 13	704	0.1+	0.1+	2001 03 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 28	703	0.5+	0.1−
2001 02 13	704	0.4+	0.2−	2001 03 14	704	0.9−	1.2−	2004 04 28	703	0.6+	1.8+
2001 02 13	704	0.0	0.6−	2001 03 14	704	0.6+	0.8−	2004 04 28	703	1.2+	0.0

(82086)∗ 2001 CE$_{32}$

Discovered 2001 Feb. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.15609		(2000.0)			
n	0.36713769	ω	278.20436		+0.82261727	+0.47397536
a	1.9315979	Ω	54.08988		−0.23221479	+0.78426839
e	0.0856696	i	22.81684		−0.51901553	+0.40033793
P	2.68	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	1.3−	0.2+	2002 10 05	644	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.9+	0.8−
1996 04 23	691	1.1−	0.2+	2002 10 05	644	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.6−
1996 04 23	691	1.0−	0.2+	2002 10 05	644	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	1.0−	0.2+
1996 05 19	809	(2.3+	2.0−)	2002 10 06	644	0.8−	0.2+	2004 03 28	699	0.6+	1.4+
1996 05 19	809	(1.0+	2.4−)	2002 10 06	704	0.8−	0.0	2004 03 28	699	0.5+	0.3+
1996 05 19	809	1.4+	1.9−	2002 10 06	644	0.8−	0.3+	2004 03 28	699	0.2+	0.3+
2001 02 13	704	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	699	0.6−	0.1+
2001 02 13	704	0.5−	0.0	2002 10 06	644	0.7−	0.4+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2001 02 13	704	0.6−	0.5−	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 04 10	644	0.6+	0.3+
2001 02 13	704	1.9−	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2001 02 14	557	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 02 14	557	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2001 02 14	557	0.0	0.2−	2002 10 29	704	0.9−	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2001 02 14	557	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 02 14	587	(0.1−	2.1−)	2002 10 29	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2001 02 14	587	0.9−	0.2+	2002 11 12	704	0.8+	1.5+	2004 04 21	683	(2.6+	0.7−)
2001 02 14	209	0.8+	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	1.6+	2004 04 21	683	(2.8+	0.2−)
2001 02 14	209	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	(0.2−	2.3+)	2004 04 21	683	(2.6+	0.6+)
2001 02 14	209	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	(0.9+	2.5+)	2004 04 21	703	0.6−	0.3+
2001 02 15	106	0.1−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.9+	2004 04 21	703	0.2−	0.7+
2001 02 15	106	0.3−	0.4−	2002 11 21	644	0.1+	0.7+	2004 04 21	703	0.5−	0.7+
2001 02 15	106	0.0	0.1−	2002 11 21	644	0.6−	0.6−	2004 04 21	703	0.4−	0.4+
2001 02 20	926	0.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	683	0.9+	0.7+
2001 02 20	926	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	683	1.3+	0.1+
2001 02 20	926	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	683	1.4+	0.4+
2001 03 26	699	0.0	0.1+	2002 12 07	704	(1.3−	3.2+)	2004 04 24	683	0.5−	1.2+
2001 03 26	699	0.9+	0.4−	2002 12 07	704	(1.7−	2.5+)	2004 04 24	683	0.9+	2.1+
2001 03 26	699	0.0	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2004 04 24	704	1.3+	1.0+
2001 03 26	699	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	1.4+	2004 04 24	683	0.2+	1.0+
2001 03 31	699	1.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	1.1+	2004 04 24	704	0.9+	1.0+
2001 03 31	699	0.9+	0.0	2002 12 11	704	1.4−	0.3+	2004 04 24	704	1.2+	1.3+
2001 03 31	699	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.5+	2004 04 24	704	0.8+	0.9+
2001 03 31	699	(0.5+	2.2+)	2003 01 01	704	1.3+	1.0+	2004 04 24	704	0.7+	0.6+
2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	0.9+	0.6−	2004 04 25	683	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	683	1.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	683	0.4−	0.5+
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+				
2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+				

(82087)∗ 2001 DR$_2$ = 1999 TQ$_{253}$

Discovered 2001 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10789)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.87758		(2000.0)			
n	0.31053099	ω	280.06960		+0.46469662	+0.88544939
a	2.1597298	Ω	17.62482		−0.80439586	+0.42498836
e	0.1695116	i	1.14224		−0.37014099	+0.18805392
P	3.17	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	1.1−	2002 08 31	699	0.7−	1.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	1.2+	0.2+	2002 08 31	699	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.8−	2002 08 31	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	691	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	1.1−	0.2−
1999 10 12	691	0.3+	0.8−	2002 09 05	704	0.6+	0.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−
1999 10 12	691	0.4+	0.7−	2002 09 05	704	0.2−	0.7−	2002 10 04	291	0.2+	0.2−
1999 10 19	691	0.2+	0.5−	2002 09 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 04	291	0.3+	0.1−
1999 10 19	691	0.2+	0.3−	2002 09 05	608	0.4−	0.5−	2002 10 04	291	0.6+	0.3−
1999 10 19	691	0.1+	0.4−	2002 09 05	608	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.6−	1.2−	2002 09 05	608	0.7−	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.8−
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 09 07	704	0.9−	0.4+	2002 10 07	704	0.9+	1.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	1.2+	0.6+
2001 02 16	691	0.1−	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
2001 02 16	691	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+
2001 02 16	691	0.0	0.7+	2002 09 07	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+
2001 02 17	691	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
2001 02 17	691	0.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.8−	0.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.1+
2001 02 17	691	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.7−	0.1+	2004 01 19	691	0.3+	0.1+
2001 02 22	691	0.0	0.5+	2002 09 15	699	0.2−	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.2+
2001 02 22	691	0.0	0.5+	2002 09 15	699	0.9−	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2001 02 22	691	0.0	0.5+	2002 09 15	699	0.8−	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.3+
2001 02 27	691	0.6+	0.6+	2002 09 15	699	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.2+
2001 02 27	691	0.8+	0.4+	2002 09 15	644	0.6−	0.9+	2004 02 12	691	0.5−	0.2+
2001 02 27	691	0.5+	0.4+	2002 09 15	644	0.6−	1.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.6−	1.1+	2004 02 12	291	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.4+	0.5+
2002 08 12	704	0.5+	0.7−	2002 10 01	699	0.0	1.3+	2004 02 12	291	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.9−	0.6−	2002 10 01	699	1.7+	1.0+	2004 02 12	291	0.1+	0.3+
2002 08 31	699	0.4−	1.3+	2002 10 01	699	0.7+	0.6+				

(82088)∗ 2001 DP$_{47}$

Discovered 2001 Feb. 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.07424		(2000.0)			
n	0.35622944	ω	296.09751		−0.51430018	+0.81376320
a	1.9708316	Ω	300.30192		−0.63121430	−0.57286902
e	0.0476254	i	18.27325		−0.58057198	−0.09803339
P	2.77	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.3−	1.1+	2001 02 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.2−
1999 08 13	699	0.3+	0.1−	2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
1999 08 13	699	0.4+	0.2+	2002 08 30	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 01 28	608	1.5+	0.1−	2002 08 30	704	1.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 01 28	608	1.1+	0.1−	2002 08 30	704	0.5−	1.0−	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
2001 01 28	608	1.7+	0.3−	2002 09 03	644	0.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 02 17	608	0.0	0.1−	2002 09 03	644	0.2−	1.2+	2004 04 13	E12	0.6−	0.6+
2001 02 17	608	0.4+	0.0	2002 09 03	644	0.5−	1.4+	2004 04 13	E12	0.1+	0.5+
2001 02 17	608	0.1−	0.2+	2002 09 28	644	0.7−	0.5+	2004 04 13	E12	0.3−	0.5+
2001 02 20	645	0.2−	0.0	2002 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 04 13	E12	0.3+	0.9+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 09 28	644	0.5−	0.4+	2004 04 24	E12	0.4−	0.0
2001 02 21	608	0.9+	1.1+	2002 10 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 24	E12	0.0	0.6+
2001 02 21	608	1.1+	0.8+	2002 10 10	644	0.5+	0.4+	2004 04 24	E12	0.2−	0.7+
2001 02 21	608	0.6+	0.5+	2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.3+	0.7+
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	1.7+	1.9−				
2001 02 22	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	1.3+				

(82089)∗ 2001 DM$_{64}$ = 1989 SO$_5$

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	84.65987		(2000.0)				
n	0.28836239	ω	128.24553		+0.67706173	−0.73529742	
a	2.2690478	Ω	279.11136		+0.66521087	+0.62915750	
e	0.1479777	i	1.76524		+0.31477280	+0.25198918	
P	3.42	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 24	474	0.8−	0.9−	2001 02 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	691	0.2−	0.1−
1989 09 24	474	0.6−	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1989 09 25	474	0.4+	1.7+	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2003 12 17	691	0.2−	0.1−
1989 09 25	474	0.2−	1.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.6−	2003 12 17	644	0.3−	0.0
1989 09 26	474	1.0+	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.6−	2003 12 17	691	0.3−	0.0
1989 09 26	474	1.6+	0.9−	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1989 09 27	675	0.3+	1.1−	2001 02 22	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1989 09 27	675	0.7+	0.6+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	1.8+	0.3+
1989 09 30	474	0.9−	0.1−	2003 09 29	704	1.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
1989 09 30	474	2.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1994 01 10	691	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	1.6+	0.8−
1994 01 10	691	0.1+	0.2−	2003 09 29	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
1994 01 10	691	(4.8−	3.1−)	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2001 01 21	704	0.5−	0.3−	2003 10 05	704	0.4+	0.6−	2003 12 21	704	1.7−	0.5−
2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.1−	0.2−
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2003 10 05	704	0.5−	0.5+	2003 12 24	704	0.2−	0.2−
2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2003 10 05	704	1.0−	0.9−	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
2001 01 21	704	1.0−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.1+
2001 02 16	621	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2001 02 16	621	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2001 02 16	621	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.1−	0.6+
2001 02 16	621	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2001 02 19	699	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.1−
2001 02 19	699	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2001 02 19	699	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.5−	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.0
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	704	0.1−	0.2−				
2001 02 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+				

(82090)∗ 2001 DT$_{78}$ = 2003 SP$_{252}$

Discovered 2001 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	74.47201		(2000.0)				
n	0.26623152	ω	295.55685		+0.71034860	−0.70291786	
a	2.3931123	Ω	109.12885		+0.65874460	+0.64582468	
e	0.1684788	i	2.19662		+0.24791211	+0.29802175	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.5−	0.2−	2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.6−
1997 02 06	566	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.1−
1997 02 06	566	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
1999 08 22	703	0.5−	1.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.0
1999 08 22	703	0.9−	1.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 08 22	703	1.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 08 22	703	(4.4−	0.3−)	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 08 22	699	0.6−	1.2+	2003 10 25	704	1.0+	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 08 22	699	(0.2−	2.4+)	2003 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 08 22	699	0.6+	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.8−
1999 09 05	699	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	1.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
1999 09 05	699	0.5+	0.5+	2003 10 28	704	0.5−	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.8−
1999 09 05	699	1.2+	0.7+	2003 10 28	704	(0.9−	2.1+)	2003 12 20	699	0.6+	0.7−
1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 20	699	0.3−	0.2−
1999 09 14	704	0.2+	1.2−	2003 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 20	699	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 20	699	0.2+	1.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.9+
1999 09 14	704	0.3−	1.6−	2003 11 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.5−
1999 09 14	703	0.1−	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	703	0.6−	0.9+	2003 11 19	699	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1999 09 14	703	0.1−	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 23	699	0.4+	0.1+
1999 09 14	703	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.2−	2003 12 23	699	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 12 23	699	1.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.5+
1999 10 15	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.8−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 11 22	704	0.6+	0.2−	2004 01 13	699	0.4+	0.9+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	0.6+	0.1−
2001 02 22	691	0.2+	0.5+	2003 11 22	704	0.7−	0.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 02 22	691	0.1+	0.4+	2003 11 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 02 22	691	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	1.2−	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 02 23	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	1.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 02 23	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	1.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2001 02 23	691	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	1.3−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 02 27	691	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.4−
2001 02 27	691	0.3+	0.9+	2003 12 04	703	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
2001 02 27	691	0.5+	0.7+	2003 12 04	703	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.4−	1.1−
2003 09 26	704	1.1−	0.1−	2003 12 04	703	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.9−
2003 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	703	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 12 13	703	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2003 09 29	704	1.5+	0.1−	2003 12 13	703	0.6−	0.6−	2004 02 10	644	0.4−	0.4+
2003 09 29	704	0.3−	0.4−	2003 12 13	703	0.7+	0.9−	2004 02 10	644	0.0	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 12 13	703	0.3−	0.8−				

(82091)∗ 2001 DE$_{81}$ = 1995 UZ$_{46}$

Discovered 2001 Feb. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11908)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	245.97762		(2000.0)				
n	0.28050286	ω	261.12763		+0.44586472	+0.89091376	
a	2.3112372	Ω	35.75863		−0.75205347	+0.42524697	
e	0.2122658	i	8.50950		−0.48540728	+0.15949196	
P	3.51	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	399	0.3−	1.6−	2002 08 10	704	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+
1995 10 27	399	(2.0+	2.2−)	2002 08 10	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
1995 10 28	399	(2.5−	0.8−)	2002 08 10	704	0.7−	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.3+
1995 10 28	399	1.2+	0.4−	2002 08 10	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.5−
2001 02 01	699	0.2−	0.4+	2002 08 10	704	0.1−	0.8+	2002 11 10	704	0.4−	0.1−
2001 02 01	699	1.5−	0.6−	2002 08 11	704	0.6+	0.0	2002 11 10	704	0.5−	0.3+
2001 02 01	699	0.8−	0.9+	2002 08 11	704	0.0	0.7+	2002 11 10	704	0.0	0.3+
2001 02 01	699	0.8−	0.3+	2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.1+	0.3−
2001 02 16	704	0.2+	0.3−	2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	644	0.5+	0.3−
2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.5−	1.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.1−
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2002 08 11	704	0.6+	1.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.3−
2001 02 26	411	0.6−	0.8−	2002 08 11	704	0.5−	1.1+	2002 11 22	644	0.0	0.1−
2001 02 26	411	0.3−	0.7−	2002 08 11	704	1.5−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.2−
2001 02 27	411	0.3−	0.9−	2002 09 18	699	1.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.7+	0.3+
2001 02 27	411	1.1+	0.4−	2002 09 18	699	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	1.0+
2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 18	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.8−	0.5−
2001 03 04	704	1.2+	0.3+	2002 09 18	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+
2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	1.2+
2001 03 04	704	0.4+	1.0+	2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.3−
2001 03 04	704	0.4+	1.0+	2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.9+
2001 03 19	699	0.9+	0.6+	2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2003 01 01	704	0.2−	0.6−
2001 03 19	699	1.0+	0.1+	2002 10 02	608	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.8+
2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2002 10 02	608	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	1.3+	0.5−
2001 03 19	699	1.6+	0.3+	2002 10 02	608	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8−

2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+		
2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+		
2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−		
2001 03 19	699	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.5−		
2001 03 19	704	0.5+	1.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.3−		
2001 03 26	704	0.6+	1.1+	2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+		
2001 03 26	704	0.5+	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.0		
2001 03 26	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	1.1−	1.4+		
2001 03 26	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+		
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	1.7+	0.4−		
2001 03 31	704	0.4+	0.1−	2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	1.3+	0.4+		
2001 03 31	704	0.5+	0.0	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	1.8+	0.7+		
2001 03 31	704	0.2−	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	(3.6+	1.3+)		
2001 03 31	704	0.3−	0.3−	2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.5−	0.1−		
2001 03 31	704	0.9−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.0		
2001 04 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−		
2001 04 02	704	0.6+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.7+	0.8−		
2001 04 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	1.8+	0.1−		
2001 04 02	704	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	699	0.5+	1.0−		
2001 04 16	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	699	0.9−	0.2+		
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	1.1+		
2001 04 16	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+		
2001 04 16	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.2−		
2001 04 16	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.8−		
2001 04 22	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2004 02 02	704	0.8−	0.3−		
2001 04 22	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2004 02 02	704	0.1−	0.4−		
2001 04 22	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.7+	2004 02 02	704	0.4+	0.7−		
2001 04 22	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.3−	2004 02 02	704	0.1+	1.7−		
2001 04 26	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2004 02 02	704	0.8−	0.4+		
2001 04 26	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.9−	0.5+		
2001 04 26	704	0.8+	1.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	1.0−	0.6−		
2001 04 26	704	0.1−	1.2+	2002 11 01	704	1.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.5−	0.0		
2001 05 23	704	0.6−	1.7+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.6−	0.2−		
2001 05 23	704	0.8+	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.8+	0.6+		
2001 05 23	704	0.5+	1.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.1−		
2001 05 23	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 14	704	0.5−	0.7−		
2001 05 23	704	0.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 02 14	704	0.1+	0.9−		

(82092)∗ 2001 DV$_{86}$ = 2003 SS$_{225}$

Discovered 2001 Feb. 27 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52819)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.12849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26151816	ω	238.68500		+0.62476795	−0.78079082	
a	2.4217807	Ω	172.64233		+0.73027927	+0.58180926	
e	0.1688889	i	2.47968		+0.27632805	+0.22773599	
P	3.77	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.4−	0.1−	2003 09 26	704	0.6+	1.0+	2003 10 24	704	0.8−	0.1+		
1996 11 12	691	0.3−	0.1−	2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.1−		
1996 11 12	691	0.5−	0.1+	2003 09 28	691	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	1.4−	0.7−		
1997 01 11	566	1.5+	0.6−	2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.1−		
1997 01 11	566	0.5−	0.6−	2003 09 29	704	1.0+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.0		
1997 01 11	566	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	049	0.1+	0.0		
1997 01 12	566	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.2−	2003 10 25	049	0.0	0.4−		
1997 01 12	566	0.4−	0.5−	2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 10 25	049	0.2+	0.0		
1997 01 12	566	1.1−	0.4−	2003 09 29	704	0.7+	0.3+	2003 10 26	691	0.2+	0.5−		
1997 01 14	566	0.1−	0.2−	2003 10 14	699	0.1−	1.1−	2003 10 26	691	0.1+	0.2−		
1997 01 14	566	0.0	0.4−	2003 10 14	699	0.3+	0.2−	2003 10 26	691	0.7+	0.2−		
1997 01 14	566	0.2+	0.1−	2003 10 14	699	1.0−	0.6+	2003 10 26	703	0.2−	0.2+		
2001 02 19	691	0.3+	0.2−	2003 10 14	699	0.2−	0.6−	2003 10 26	703	1.0−	0.4+		
2001 02 19	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 10 26	703	0.5+	0.2+		
2001 02 19	691	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 10 26	703	0.7−	0.0		
2001 02 27	461	0.4+	1.8+	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.3−		
2001 02 27	461	0.1−	1.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.4−		
2001 02 27	461	1.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.5−	0.1−		
2001 02 28	461	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.2−		
2001 02 28	461	0.2−	0.5+	2003 10 22	704	0.7−	0.3−	2003 11 16	703	0.9+	1.0−		
2001 02 28	461	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	(2.1−	1.0−)		
2001 03 19	608	0.9+	0.9−	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 11 16	703	0.9−	0.2−		
2001 03 19	608	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.2−	0.5+	2003 11 16	703	0.3+	0.0		
2001 03 19	608	0.2−	0.8−	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+		
2001 03 29	608	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	644	0.4+	0.4+		
2001 04 13	608	0.8−	2.0+	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.2+		
2002 07 04	644	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	644	0.3−	0.2+		
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 22	608	0.2−	0.7+	2003 12 19	644	0.0	0.2−		
2003 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	608	0.0	0.6+	2003 12 19	644	0.8−	0.2−		
2003 09 26	704	0.4−	0.0	2003 10 22	608	0.2+	0.2+						

(82093)∗ 2001 ET$_{12}$ = 1997 QL$_4$

Discovered 2001 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.75540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35849548	ω	77.14884		−0.28671563	−0.94016904	
a	1.9625177	Ω	31.47722		+0.68376351	−0.33539106	
e	0.0913592	i	20.63960		+0.67101536	−0.05995837	
P	2.75	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 05 13	675	1.1+	1.0+	2001 03 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	0.4−	0.2+		
1971 05 14	675	0.5−	0.3−	2001 03 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	699	0.0	0.0		
1993 04 16	413	0.0	0.8−	2001 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.2−		
1997 08 31	910	0.3+	0.6−	2001 03 28	699	1.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.0		
1997 08 31	910	0.1+	0.1−	2001 03 28	699	0.4−	0.5−	2004 03 25	704	1.3+	0.1+		
1997 08 31	910	0.0	0.2−	2001 03 28	699	1.4−	0.3−	2004 03 28	703	0.1−	0.1−		
1997 09 07	910	0.4+	0.5−	2001 03 28	699	0.7−	0.0	2004 03 28	703	0.3−	0.1+		
1997 09 07	910	0.4+	0.5−	2001 04 13	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.1+	0.1+		
1997 09 07	910	0.3+	0.5−	2001 04 13	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	703	(0.5−	2.5−)		
2000 11 06	704	0.6+	0.5+	2001 04 13	704	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	0.2−		
2000 11 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 13	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.0	0.4−		
2000 11 06	704	0.4+	0.6+	2001 05 11	644	0.4+	0.9+	2004 04 12	703	0.5−	0.8−		
2000 11 06	704	0.4+	0.3+	2001 05 11	644	0.2+	1.1+	2004 04 12	703	0.5+	0.0		
2000 12 31	699	0.6+	0.1−	2001 05 11	644	0.3+	1.0+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−		
2000 12 31	699	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.7+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.1−		
2000 12 31	699	0.7+	0.0	2004 01 29	704	1.2+	1.0+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−		
2000 12 31	699	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	1.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.4−		
2001 03 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−		
2001 03 13	704	0.9−	0.7−	2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.3−		
2001 03 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.1−		
2001 03 13	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+		
2001 03 13	704	0.1+	1.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	0.6+		
2001 03 14	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	703	0.6+	0.9+		
2001 03 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.6+	0.3+		
2001 03 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	106	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	0.2−	0.8+		
2001 03 14	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	106	0.6−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.3−		
2001 03 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	106	0.6−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.7−		
2001 03 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 04 25	699	0.4−	0.4−		
2001 03 17	704	0.1+	0.0	2004 03 22	699	0.4−	0.5−	2004 04 25	699	0.2+	0.0		

(82094)∗ 2001 EN$_{17}$

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.77687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28373490	ω	60.14669		−0.87330117	+0.40165950	
a	2.2936521	Ω	141.54283		−0.42744413	−0.90324042	
e	0.1789860	i	26.31527		+0.23374469	−0.15108408	
P	3.47	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.1+	2001 05 16	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	1.1−	2001 05 16	704	1.8+	0.9−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	1.2+	2001 05 16	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	0.9−	0.5−	2001 05 24	127	1.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−
1998 08 17	704	0.6+	0.1+	2001 05 24	127	1.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.7−
1999 11 30	704	1.0−	0.2+	2001 05 25	127	1.4−	1.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.0
1999 11 30	704	0.6−	0.9+	2001 05 25	127	1.2−	1.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+
1999 11 30	704	0.4−	1.7+	2001 05 31	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	1.0−
1999 11 30	704	0.2−	0.7+	2001 05 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	1.2−
2000 12 29	699	(2.9+	1.0−)	2001 05 31	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	1.1−
2000 12 29	699	0.4+	0.6+	2001 05 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.8−
2000 12 29	699	0.9+	1.2−	2001 06 15	699	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2000 12 29	699	0.3+	0.4+	2001 06 15	699	1.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+
2001 01 31	704	0.6+	0.2−	2001 06 15	699	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	1.2+
2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 06 15	699	1.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2001 01 31	704	0.3+	0.2−	2001 06 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	0.4−	0.0
2001 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 06 18	704	0.1+	0.9−	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2001 01 31	704	0.6+	0.1−	2001 06 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	704	0.3−	0.4−
2001 03 15	704	0.5−	0.5+	2001 06 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.0
2001 03 15	704	0.6+	0.4−	2001 06 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.0	0.3−
2001 03 15	704	0.6+	0.3+	2001 06 19	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.6+	0.1−
2001 03 15	704	0.2−	0.5+	2001 06 19	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2001 03 15	704	0.2−	0.0	2001 07 01	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2001 07 01	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2001 03 18	704	0.5+	0.6−	2001 07 01	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 03 18	704	0.4+	0.3−	2001 07 23	608	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.0+
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2001 07 23	608	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2001 07 23	608	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2001 03 31	699	0.5+	0.1+	2001 07 23	608	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 03 31	699	0.4+	0.2+	2001 07 23	608	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 03 31	699	0.2+	0.1−	2001 07 23	608	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 03 31	699	0.4−	0.1+	2003 12 22	644	0.6−	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	0.5+
2001 04 14	704	0.6−	0.4−	2003 12 22	644	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2001 04 14	704	0.8−	0.2+	2003 12 22	644	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2001 04 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 04 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	1.0−	1.3+
2001 04 14	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.0
2001 05 03	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 05 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2001 05 03	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 05 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.9−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2001 05 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 05 16	704	0.8+	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 05 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.5−				

(82095)∗ 2001 EE$_{23}$ = 1995 SK$_{28}$

Discovered 2001 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.08193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29150965	ω	141.69015		+0.60545902	+0.79563464	
a	2.2526865	Ω	165.53730		−0.74820457	+0.57742310	
e	0.1266613	i	4.50542		−0.27131034	+0.18316138	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.6−
1995 09 20	691	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
1995 09 20	691	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.3+	0.3+
1995 09 25	691	0.1+	0.2−	2002 10 01	704	0.8−	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+
1995 09 25	691	0.1−	0.5+	2002 10 01	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	699	0.7+	0.7+
1995 09 25	691	0.3−	0.4+	2002 10 01	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2001 03 15	691	0.3−	0.3−	2002 10 01	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.6+
2001 03 15	691	0.4−	0.5−	2002 10 02	704	0.5+	1.0−	2002 11 04	608	0.9−	1.3−
2001 03 15	691	0.2+	0.6−	2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 11 04	608	0.1−	1.2−
2001 03 18	704	1.0−	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 04	608	0.4−	0.4−
2001 03 18	704	0.6+	2.0+	2002 10 02	704	1.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.9−	1.6+
2001 03 18	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	1.3−	1.1+	2004 02 17	704	(2.3+	1.4−)
2001 03 18	704	(0.6−	2.2+)	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 02 17	704	1.1−	0.3−
2001 03 23	699	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	1.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.5+	1.5−
2001 03 23	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2001 03 23	699	0.9+	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2001 03 23	699	1.2+	0.9+	2002 10 10	644	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2001 03 24	691	0.7−	0.4+	2002 10 10	644	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2001 03 24	691	0.7−	0.2+	2002 10 10	644	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	2.0+
2001 03 24	691	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2001 03 29	699	0.1−	1.6+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 03 29	699	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 03 29	699	0.3−	0.9−	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 03 29	699	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2001 04 24	699	(0.4−	2.1+)	2002 10 29	683	0.2+	1.1−	2004 03 20	691	0.3+	0.3−
2001 04 24	699	0.3+	0.7+	2002 10 29	683	0.6+	0.7−	2004 03 20	691	0.3+	0.3−
2001 04 24	699	0.5+	0.3+	2002 10 29	683	1.9+	0.6+	2004 03 20	691	0.2+	0.3−
2001 04 24	699	0.1−	1.0+	2002 10 31	699	0.4+	0.4+				
2002 09 07	704	1.2−	0.6+	2002 10 31	699	0.4+	1.4+				

(82096)∗ 2001 FW$_6$ = 1998 FW$_{134}$ = 2002 TQ$_{228}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37552)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.05861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31670837	ω	192.34454		+0.30631920	+0.95141895	
a	2.1315541	Ω	95.49928		−0.87069453	+0.29325745	
e	0.1520997	i	1.79349		−0.38478511	+0.09381921	
P	3.11	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.2+	1.0+	2001 03 19	704	0.7+	1.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−
1992 04 25	691	0.4+	0.8+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−
1992 04 25	691	0.6+	1.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	0.4−	1.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	0.6+	1.9−	2001 03 19	704	(0.2−	2.5+)	2004 02 11	644	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.9−	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	(2.6+	0.1+)	2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.1+
1998 03 21	691	0.2−	0.7−	2001 03 19	704	0.4−	1.0+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+
1998 03 21	691	0.4−	0.7−	2001 03 21	859	0.7+	1.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
1998 03 21	691	0.3−	0.7−	2001 03 21	859	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	(2.3+	2.0−)	2001 03 21	859	1.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.7−	0.8−	2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+
1998 03 29	704	1.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+
1998 03 29	704	1.5−	1.3+	2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
1999 11 01	703	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	1.0+
1999 11 01	703	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
1999 11 01	703	(2.9+	0.8−)	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
1999 11 01	703	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.2−	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2002 10 09	699	0.9+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2001 03 16	691	0.1+	0.3+	2002 10 09	699	0.7−	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2001 03 16	691	0.2+	0.1+	2002 10 09	699	0.7−	0.3−				
2001 03 16	691	0.1−	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.3−				

(82097)∗ 2001 FD$_7$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	293.69317		(2000.0)			
n	0.30528260	ω	115.50842		+0.57339191	+0.80558942
a	2.1844126	Ω	193.09650		−0.75392318	+0.59008666
e	0.1980638	i	41.16707		+0.32065799	−0.05313589
P	3.23	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 11 18	260	0.3−	0.4−	2001 04 27	071	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.6−	0.9+
1976 11 18	260	0.5−	0.8−	2001 04 27	071	0.9−	0.1+	2004 03 27	699	1.4−	0.2−
1976 11 20	413	0.0	1.4+	2001 04 27	071	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.8−	0.3−
1976 11 20	413	1.4+	0.0	2001 04 28	071	0.2−	0.4−	2004 03 28	084	0.6−	0.5−
1998 07 24	566	0.0	0.2+	2001 04 29	071	0.1−	0.3−	2004 03 29	084	0.7−	0.2+
2001 03 04	704	1.2−	1.1−	2001 04 29	071	0.4−	0.7−	2004 03 30	084	0.0	0.5−
2001 03 04	704	0.3−	0.0	2001 04 30	071	(0.1+	2.6−)	2004 03 31	704	0.4+	0.5−
2001 03 04	704	1.3+	0.2+	2001 04 30	071	0.5−	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2001 04 30	071	1.0+	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2001 03 19	699	0.5−	0.1+	2001 05 03	118	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.2−
2001 03 19	699	0.0	0.5+	2001 05 03	118	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.1−
2001 03 19	699	0.4+	0.2−	2001 05 12	118	0.3+	0.2+	2004 04 02	084	0.1+	0.7−
2001 03 20	926	0.0	0.1+	2001 05 12	118	0.2+	0.2+	2004 04 02	084	0.7+	0.6−
2001 03 20	926	0.2+	0.0	2001 05 12	118	0.2+	0.2+	2004 04 03	084	0.3+	0.2+
2001 03 20	926	0.2+	0.3+	2001 05 16	704	(0.5+	2.7+)	2004 04 06	084	0.8−	0.3−
2001 03 21	649	0.4+	0.3−	2001 05 16	704	1.1+	1.1−	2004 04 07	084	0.1−	0.4−
2001 03 21	649	0.1−	0.1−	2001 05 16	704	(0.7+	3.2−)	2004 04 08	084	0.6−	0.5+
2001 03 21	649	0.1+	0.0	2001 05 16	704	(2.3+	3.4−)	2004 04 13	084	0.3+	0.3+
2001 03 30	704	0.0	0.0	2001 05 19	118	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 03 30	704	0.5+	0.4+	2001 05 19	118	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.4+
2001 03 30	704	2.0−	0.3−	2001 05 21	118	0.1+	0.9+	2004 04 15	699	0.6+	0.5+
2001 03 30	704	(1.8−	2.4+)	2001 05 21	118	0.0	0.9+	2004 04 15	699	1.0+	0.6+
2001 03 31	711	0.7−	0.5−	2001 05 26	699	0.1+	0.2+	2004 04 16	E17	0.1+	0.4−
2001 03 31	711	0.8−	0.3−	2001 05 26	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	E17	0.2−	0.3−
2001 03 31	711	0.7−	0.3−	2001 05 26	699	(2.6−	1.0−)	2004 04 16	E17	0.5−	0.1+
2001 04 03	118	0.2+	0.3+	2001 05 26	699	0.7−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 04 03	118	0.5−	1.1−	2001 09 19	699	1.1+	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 04 03	118	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	1.3+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 04 03	118	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 04 03	118	0.2+	0.0	2001 09 19	699	(0.2−	2.1+)	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 04 04	402	0.5−	0.2−	2002 12 18	711	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 04 04	402	0.3−	0.8+	2002 12 18	711	(0.2+	3.8−)	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 04 04	402	0.4−	0.2−	2002 12 18	711	0.3−	1.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 04 13	413	0.0	0.1+	2003 03 07	711	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2001 04 13	413	0.0	0.1−	2003 03 07	711	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 04 13	413	0.1+	0.1+	2003 03 07	711	0.5+	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 04 19	322	1.1+	0.3−	2004 03 14	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 04 19	322	(4.2−	0.3−)	2004 03 14	644	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 04 19	322	(3.3+	0.1−)	2004 03 14	644	0.3−	0.2+	2004 04 23	703	0.8+	0.4−
2001 04 21	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 23	703	0.3+	0.6−
2001 04 21	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	703	1.2+	1.1+
2001 04 21	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.8+	0.3−
2001 04 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	J87	1.2−	0.7−
2001 04 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	J87	0.0	0.2−
2001 04 24	071	0.5+	1.0−	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 04 23	J87	1.8−	0.3+
2001 04 24	071	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	1.5+	0.2−	2004 04 24	683	0.5−	0.0
2001 04 24	071	(0.6−	2.8−)	2004 03 19	704	1.6+	0.6+	2004 04 24	683	0.6+	0.6−
2001 04 26	936	(1.3−	2.4+)	2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 24	683	0.6−	0.3+
2001 04 26	936	1.8−	1.4+	2004 03 19	704	1.4+	0.2−				
2001 04 26	936	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.5−	0.2−				

(82098)∗ 2001 FS$_{14}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	279.88525		(2000.0)			
n	0.23562452	ω	357.00320		−0.98697074	+0.15969889
a	2.5961058	Ω	192.23897		−0.14563105	−0.93849588
e	0.0478060	i	5.31094		−0.06841310	−0.30614009
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.7+	0.0	2001 03 28	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	608	0.1−	1.2+
1999 12 06	704	1.0−	1.0+	2001 03 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	608	0.0	0.7+
1999 12 06	704	0.2+	1.2−	2001 04 01	704	1.0+	0.5+	2003 10 23	699	(2.4−	2.9+)
2001 03 19	699	0.6−	0.7+	2001 04 01	704	0.6−	0.1−	2003 10 23	699	0.8−	0.4+
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.4−
2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2003 10 23	699	1.5−	1.2+
2001 03 19	699	0.3+	0.5+	2002 06 12	291	0.5−	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.8+
2001 03 21	608	0.1+	1.3−	2002 06 12	291	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 03 21	608	0.0	1.1−	2002 06 12	291	0.6−	0.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+
2001 03 21	608	0.2−	0.9−	2002 07 03	644	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2001 03 23	699	0.1−	0.3+	2002 07 03	644	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.4−	1.0+
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 07 03	644	0.5+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.2−
2001 03 23	699	0.1−	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.6+
2001 03 23	699	0.2+	1.2+	2002 07 21	644	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.6+	1.9+
2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.5−	0.1+	2003 11 02	704	0.7−	0.7+
2001 03 24	704	0.7−	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.1+
2001 03 24	704	1.0+	0.5+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	699	0.3−	0.0
2001 03 24	704	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.8−	1.3−
2001 03 24	704	0.2+	1.3+	2002 08 09	608	0.2+	0.9+	2003 11 19	699	0.9+	0.2+
2001 03 26	695	0.0	1.0+	2002 08 09	608	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.3−
2001 03 26	695	0.1+	0.4+	2002 08 09	608	0.6+	0.4+				
2001 03 28	704	0.1+	0.9+	2003 10 22	608	0.4−	0.7+				

(82099)∗ 2001 FK$_{16}$ = 1999 XV$_{236}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	265.61523		(2000.0)			
n	0.28967518	ω	262.74093		+0.24321953	+0.96976692
a	2.2621871	Ω	21.36761		−0.86697887	+0.22655275
e	0.1012770	i	3.13239		−0.43496195	+0.09069713
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	1.2−	1.0−	2001 04 27	608	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−
1999 12 05	703	1.4−	0.3−	2001 04 27	608	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.4−
1999 12 05	703	0.1+	0.7−	2001 04 27	608	0.6−	0.1+	2002 10 31	699	0.9+	0.7+
1999 12 05	703	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	1.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.5−
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.3−	2002 10 31	699	0.7+	1.5+
1999 12 07	704	1.2+	0.9+	2002 08 11	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.3+
2001 03 18	704	0.0	1.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.4+	1.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	1.0+	1.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 19	644	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.2−	1.2+	2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.2−	2002 09 07	704	0.1+	1.2+	2002 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 03 19	699	0.5−	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2001 03 19	699	0.6−	0.8+	2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
2001 03 19	699	0.4−	0.3+	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
2001 03 19	699	0.4−	0.6+	2002 09 27	644	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2001 03 23	699	0.1+	0.9+	2002 09 27	644	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2001 03 23	699	0.2−	0.7+	2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2001 03 23	699	0.4+	0.6+	2002 09 28	644	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+

2001 03 24	704	0.1+	0.2−	2002 09 28	644	0.7−	0.2+	2004 02 10	644	0.5−	1.4+		
2001 03 24	704	0.1−	0.9+	2002 10 01	557	0.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.5+		
2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2002 10 01	557	0.0	0.2+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+		
2001 03 24	704	0.0	0.3−	2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.7−	0.3+		
2001 03 24	691	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.3−	0.7+	2004 02 11	699	0.2+	0.4+		
2001 03 24	691	0.3+	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	1.1+	2004 02 11	699	0.6−	0.0		
2001 03 24	691	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.5+	0.7−	2004 02 11	699	0.8−	1.0−		
2001 04 01	704	0.2−	0.7+	2002 10 02	704	0.9−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+		
2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.2+		
2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.7−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.4+		
2001 04 01	704	0.3−	0.9+	2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2004 02 14	608	0.0	0.4−		
2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	608	1.0+	0.7−		
2001 04 18	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	0.8+	0.1−		
2001 04 18	704	(0.0	2.3+)	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.8+		
2001 04 18	704	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−		
2001 04 18	704	1.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+		
2001 04 18	704	0.5+	1.7+	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2004 02 19	608	0.4−	1.0−		
2001 04 19	608	0.7+	0.5−	2002 10 07	699	0.5−	0.3−	2004 02 19	608	0.5−	1.0−		
2001 04 19	608	0.5+	0.4−	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.7−		
2001 04 19	608	1.5+	0.5+	2002 10 07	699	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+		
2001 04 23	699	1.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	1.1+	0.1−		
2001 04 23	699	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	(2.2+	0.2−)		
2001 04 23	699	0.6+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	1.2−		
2001 04 23	699	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.9−	0.6+	2004 02 23	704	1.4+	0.3+		
2001 04 24	699	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+		
2001 04 24	699	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+		
2001 04 24	699	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.6−		
2001 04 24	699	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.4−						

(82100)∗ 2001 FT$_{17}$ = 1995 OC$_{14}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.07490		(2000.0)			
n	0.29131823	ω	320.54812		−0.99048069	−0.13191227
a	2.2536732	Ω	211.93712		+0.13741445	−0.93077611
e	0.1271276	i	4.26426		+0.00807853	−0.34096184
P	3.38	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.3−	1.7−	2001 03 24	704	0.3−	0.5+	2001 05 01	644	0.3−	0.3+		
1995 07 23	691	0.1−	0.5−	2001 03 24	704	0.2−	0.1+	2001 05 01	644	0.1−	0.2−		
1995 07 23	691	0.0	0.5−	2001 03 26	608	0.9+	0.4+	2001 05 01	644	0.0	0.0		
1995 07 26	691	0.5+	0.1−	2001 03 26	608	1.0+	0.6+	2002 09 08	608	0.8+	1.4+		
1995 07 26	691	0.4+	0.1+	2001 03 26	608	0.9+	0.0	2002 09 08	608	0.3+	1.2+		
1995 07 26	691	0.2+	0.2−	2001 03 29	699	1.1+	0.5−	2002 09 08	608	0.1+	1.0+		
2001 03 18	704	1.1−	0.2−	2001 03 29	699	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.3−	0.8+		
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2001 03 29	699	0.1−	0.5−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+		
2001 03 18	704	0.4−	1.2−	2001 03 29	699	1.1+	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+		
2001 03 18	704	0.7−	0.2−	2001 04 01	704	0.5+	0.2+	2002 09 14	644	0.7−	0.3+		
2001 03 18	704	1.1−	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.3−	2002 09 14	644	0.8−	0.3−		
2001 03 19	699	0.2+	0.2−	2001 04 01	704	0.5−	0.1+	2002 09 14	644	0.8−	0.1−		
2001 03 19	699	0.4−	0.2−	2001 04 01	704	0.6+	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+		
2001 03 19	699	0.1−	0.5+	2001 04 18	704	0.5−	1.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.3−		
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.0	0.9+	2004 01 23	704	0.9+	0.5+		
2001 03 23	699	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.7+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.0		
2001 03 23	699	0.1+	0.6−	2001 04 18	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+		
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2001 04 18	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	291	0.9−	0.4+		
2001 03 23	704	1.5+	0.1+	2001 04 24	699	0.2+	0.4−	2004 03 17	291	0.7−	0.4+		
2001 03 23	699	0.3−	0.1+	2001 04 24	699	0.2−	0.3+	2004 03 17	291	0.4−	0.4+		
2001 03 23	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.2+	0.6−	2004 03 18	291	0.6−	0.4+		
2001 03 23	704	1.0+	0.7−	2001 04 24	699	0.2+	0.7+	2004 03 18	291	0.6−	0.8−		
2001 03 23	704	0.7−	0.1−	2001 05 01	644	0.4−	0.4−	2004 03 18	291	0.2−	2.2−		
2001 03 24	704	1.6−	1.6+	2001 05 01	644	0.0	0.4+						
2001 03 24	704	0.2+	0.4−	2001 05 01	644	0.2−	0.3−						

(82101)∗ 2001 FB$_{21}$ = 1999 TK$_{146}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.09289		(2000.0)			
n	0.30028269	ω	261.23122		−0.66637452	−0.74298394
a	2.2085938	Ω	230.74946		+0.71193505	−0.60907238
e	0.0474357	i	4.63740		+0.22157048	−0.27749903
P	3.28	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(2.3−	2.5−)	2002 08 13	699	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.7−		
1998 05 24	704	0.7−	0.1−	2002 08 13	699	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.0		
1998 05 24	704	0.4+	0.9−	2002 08 13	699	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.2−		
1998 05 24	704	(5.3−	0.2+)	2002 08 13	699	0.1−	0.5+	2004 02 02	608	0.4+	0.9+		
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.9+	2004 02 02	608	0.8+	0.1+		
1999 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	644	0.2−	0.8+	2004 02 02	608	0.0	0.3+		
1999 10 07	704	0.2−	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.3+		
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.8+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+		
1999 10 07	704	0.7−	1.5+	2002 08 17	608	0.8+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
1999 10 10	704	0.3−	1.2+	2002 08 17	608	0.5+	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+		
1999 10 10	704	0.9−	0.7+	2002 08 26	644	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3+		
1999 10 10	704	1.0−	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+		
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.3+	1.0+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+		
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.1+		
2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 08 28	644	0.0	1.2+	2004 02 18	608	0.9+	1.1−		
2001 03 19	699	0.7+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	1.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+		
2001 03 19	699	0.8+	0.4+	2002 09 05	699	1.4−	1.1+	2004 02 18	608	1.0+	0.4−		
2001 03 19	699	0.3+	0.0	2002 09 05	699	1.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.4+		
2001 03 20	608	0.0	0.5+	2002 09 05	699	0.0	0.9+	2004 02 18	608	0.6+	0.1−		
2001 03 20	608	0.2+	0.4+	2002 09 05	699	0.9−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+		
2001 03 20	608	0.5+	0.1+	2002 09 06	704	0.8−	1.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+		
2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.3+		
2001 03 23	699	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+		
2001 03 23	704	0.4−	1.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2004 02 23	608	0.4−	1.1+		
2001 03 23	699	0.4+	0.9+	2002 09 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.0		
2001 03 23	704	0.8+	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	1.0+	2004 02 23	608	0.4−	1.3+		
2001 03 23	704	0.2−	1.6+	2002 09 25	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	608	0.1−	0.8+		
2001 03 23	699	0.1+	0.8+	2002 09 25	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+		
2001 03 23	704	0.2−	0.4+	2002 09 25	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
2001 03 23	704	0.4−	0.5+	2002 09 28	608	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	1.0−	0.0		
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 09 28	608	0.8−	1.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
2001 03 24	704	0.2−	0.6+	2002 09 28	608	1.2−	1.4−	2004 02 26	704	1.1−	0.1−		
2001 03 24	704	0.8−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−		
2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+		
2001 03 24	704	0.6−	0.6+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
2001 03 29	699	1.7+	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.1+		
2001 03 29	699	0.8+	0.7+	2004 01 26	699	0.6−	0.8−	2004 03 11	644	0.2+	0.0		
2001 03 29	699	0.9+	1.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.8+		
2002 08 08	699	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.7+		
2002 08 08	699	0.2+	0.8+	2004 01 26	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.9+		
2002 08 08	699	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.6−		
2002 08 08	699	0.9+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+						

(82102)∗ 2001 FM$_{21}$

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.74099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25503546	ω	45.58454		−0.99409092	−0.01827305	
a	2.4626480	Ω	133.05252		−0.01495970	−0.95326206	
e	0.0842683	i	8.42018		+0.10751486	−0.30159168	
P	3.86	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.0+	1.0+	2001 04 21	683	0.7+	0.0	2002 09 05	704	0.8−	0.7+
1999 11 05	704	1.1+	0.0	2001 04 21	683	0.6+	0.6+	2002 09 05	704	0.9−	0.6+
1999 11 05	704	(2.7+	0.6+)	2001 04 21	683	1.6−	1.6+	2002 09 05	704	0.1−	1.6+
1999 11 16	703	0.7−	0.3+	2001 04 21	608	0.4−	1.0+	2002 09 05	608	0.9−	0.5−
1999 11 16	703	0.2+	0.9+	2001 04 21	608	0.5−	0.9+	2002 09 05	608	0.3−	0.7−
1999 11 16	703	0.4+	0.0	2001 04 21	608	0.0	1.1+	2002 09 05	608	0.8−	0.2−
1999 11 16	703	0.7+	0.5+	2001 04 27	704	0.1+	1.3+	2002 09 11	608	0.3+	0.1+
1999 12 05	704	0.5−	0.7−	2001 04 27	704	0.3+	0.3−	2002 09 11	608	0.7−	0.7+
1999 12 05	704	0.5−	0.5−	2001 04 27	704	0.3+	0.0	2002 09 11	608	0.3−	0.7+
1999 12 05	704	1.4−	1.3−	2001 04 27	704	0.7+	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	0.4+	0.7+	2001 04 27	704	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	1.0+	0.4+
2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 04 27	608	1.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.4−
2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 04 27	608	1.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.8+
2001 03 04	704	0.2−	0.8+	2001 04 27	608	1.3−	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.6+
2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 05 12	608	1.0+	0.0	2002 09 16	644	0.1+	0.5+
2001 03 21	699	0.0	0.8+	2001 05 12	608	0.4+	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.7+
2001 03 21	699	0.3+	0.5+	2001 05 12	608	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.8+
2001 03 21	699	0.1+	0.8+	2001 05 16	608	0.4+	0.5−	2004 01 12	644	0.3+	0.8+
2001 03 21	699	0.4+	0.1−	2001 05 16	608	0.9+	0.5−	2004 01 13	644	0.2+	0.8+
2001 03 23	699	0.2+	0.7+	2001 05 16	608	0.6+	1.1−	2004 01 13	644	0.1−	0.7+
2001 03 23	699	0.6−	0.6+	2001 05 23	704	0.8+	1.0+	2004 01 13	644	0.3+	0.7+
2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2001 05 23	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2001 03 23	699	0.6−	0.6+	2001 05 23	704	0.3+	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2001 03 29	704	0.2+	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.7+
2001 03 29	704	0.3−	0.3+	2001 05 23	704	0.8−	0.5−	2004 02 16	704	0.7−	1.2+
2001 03 29	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	0.6−
2001 04 02	106	0.2+	0.8−	2001 06 15	704	0.7−	0.8+	2004 02 16	704	1.7−	0.2−
2001 04 02	106	0.4−	0.4−	2001 06 15	704	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.4−	0.4−
2001 04 02	106	1.7+	1.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	608	0.5−	0.2−
2001 04 15	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	0.0
2001 04 15	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 22	704	0.2+	0.2−
2001 04 15	704	0.0	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.8+	2004 02 22	704	0.3−	0.8+
2001 04 15	704	0.1+	0.8−	2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2004 02 22	704	0.6−	0.1+
2001 04 15	704	0.2−	0.8−	2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	0.1+
2001 04 17	699	0.5+	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
2001 04 17	699	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 04 17	699	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.2+
2001 04 17	699	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.9−	1.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+

(82103)∗ 2001 FB$_{22}$

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.94048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26678532	ω	140.36369		+0.03764573	+0.99777213	
a	2.3897993	Ω	131.71933		−0.93453799	+0.05467072	
e	0.2334886	i	4.23171		−0.35386656	−0.03823477	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.7+	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	645	0.3−	0.0
1983 07 13	260	1.4−	0.4−	2001 04 16	704	0.3+	0.5+	2001 05 24	645	0.3−	0.0
1983 07 13	260	0.4−	1.0+	2001 04 16	704	0.1−	0.5+	2001 06 15	704	0.1+	0.0
1998 09 25	699	0.2−	1.7+	2001 04 16	704	0.4+	0.5+	2001 06 15	704	0.6+	0.4+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2001 06 15	704	0.2−	0.8+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.4+	0.6+	2001 06 15	704	0.6+	0.9+
1998 09 25	699	0.2+	1.8+	2001 04 17	699	0.5+	0.4+	2001 06 15	704	1.1+	1.4+
1998 09 25	699	0.8−	0.7+	2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2001 06 18	699	0.1−	0.6+
2001 03 19	704	0.7+	0.2+	2001 04 17	699	0.6−	0.6−	2001 06 18	699	0.7−	0.9+
2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2001 04 18	608	0.0	1.0−	2001 06 18	699	0.4−	1.5+
2001 03 19	704	0.8−	0.3+	2001 04 18	608	0.3−	0.8−	2001 06 18	699	1.1+	0.5+
2001 03 19	704	1.4+	0.6+	2001 04 18	608	0.4−	0.8−	2002 10 30	644	0.4−	1.4+
2001 03 19	704	1.1+	1.0+	2001 04 27	608	1.8−	0.1+	2002 10 30	644	0.4−	1.2+
2001 03 21	699	0.7+	0.2+	2001 04 27	608	1.7−	0.1+	2002 10 30	644	0.5−	1.1+
2001 03 21	699	0.1−	0.3−	2001 04 27	608	1.6−	0.3+	2004 01 19	703	0.2−	0.5−
2001 03 21	699	1.2+	0.5+	2001 05 11	608	0.2−	0.6−	2004 01 19	703	0.3+	0.9+
2001 03 21	699	0.4+	0.3+	2001 05 11	608	0.0	0.6−	2004 01 19	703	0.2+	0.7+
2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2001 05 11	608	0.6−	0.6−	2004 01 19	703	1.0+	0.4+
2001 03 23	699	0.4+	0.6+	2001 05 16	608	1.5+	1.5−	2004 01 24	704	0.4−	1.4+
2001 03 23	699	0.5+	0.1+	2001 05 16	608	0.6+	0.8−	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 05 16	608	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2001 03 26	704	1.1+	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	1.4+
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2001 05 18	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	1.2+
2001 03 26	704	0.8+	1.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.4−	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2001 05 18	704	0.6−	0.5+	2004 01 28	691	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.8−	0.7+	2001 05 23	699	1.8+	0.2−	2004 01 28	691	0.4−	0.1+
2001 03 29	608	1.3+	0.3−	2001 05 23	699	1.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 03 29	608	1.3+	0.2−	2001 05 23	699	1.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 03 29	608	1.0+	0.4+	2001 05 23	699	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	2.1+	0.5+

(82104)∗ 2001 FF$_{25}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.76187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29212993	ω	17.12816		−0.05432482	+0.99619052	
a	2.2494966	Ω	249.79967		−0.92443176	−0.07600082	
e	0.1681448	i	4.16826		−0.37745826	+0.04275891	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.6−	0.6−	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.0
1995 10 24	691	0.8−	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1995 10 24	691	0.7−	0.2+	2001 04 15	699	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	1.1+	0.2−	2001 04 15	699	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.2−
1999 12 07	704	1.1+	0.3+	2001 04 15	699	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2001 04 15	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.7−
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2001 04 25	608	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.8−	0.4−
2001 03 18	704	1.3+	0.9−	2001 04 25	608	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2001 03 18	704	1.0+	0.8−	2001 04 25	608	0.2−	0.8−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2001 03 18	704	0.6+	0.6−	2002 10 09	704	1.2+	1.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.8+	0.1+	2002 10 09	704	1.1−	0.5−	2004 02 11	703	0.2+	0.4−
2001 03 19	699	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	703	0.0	0.1−
2001 03 19	699	1.4+	0.5+	2002 10 12	704	1.1+	0.4−	2004 02 11	703	0.9−	0.0
2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 02 11	703	0.6−	0.6−
2001 03 19	699	0.1−	0.7+	2002 10 12	704	1.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
2001 03 23	704	0.7−	0.7+	2002 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.8−
2001 03 23	704	(2.2−	0.9+)	2002 10 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+
2001 03 23	704	1.1−	0.4+	2002 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	1.1−
2001 03 23	704	0.0	0.6+	2002 10 31	699	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
2001 03 23	704	1.1−	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+
2001 03 24	704	0.4−	0.9+	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	1.2−	0.4+
2001 03 24	704	0.8+	1.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	1.3−	0.1+
2001 03 24	704	1.2−	1.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
2001 03 24	704	0.6−	1.1+	2002 10 31	699	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2001 03 29	608	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.8+	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
2001 03 29	608	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2001 03 29	608	0.3+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 04 01	704	0.3−	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.3+
2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.8−	0.4−				

(82105)∗ 2001 FG$_{26}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.13320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30175660	ω	288.33577		+0.56780479	+0.82254366	
a	2.2013961	Ω	16.38142		−0.70602245	+0.50658155	
e	0.2588865	i	6.50106		−0.42323756	+0.25845127	
P	3.27	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	(1.1−	3.2−)	2001 04 25	608	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+					
2000 01 02	704	(0.1+	2.1−)	2001 04 25	608	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.9−	0.4−					
2000 01 02	704	0.0	1.6−	2001 05 14	608	(2.2+	2.3−)	2004 03 11	644	0.1+	0.3−					
2000 01 29	704	0.4−	0.6+	2001 05 14	608	1.1+	1.8−	2004 03 11	644	0.0	0.3−					
2000 01 29	704	0.2−	0.0	2001 05 14	608	(1.7+	2.1−)	2004 03 11	644	0.1+	0.3−					
2000 01 29	704	1.0+	0.2+	2001 05 18	699	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−					
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2001 05 18	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.4−					
2000 01 29	704	0.7−	1.1−	2001 05 18	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+					
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2001 05 18	699	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.6−					
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2001 05 22	608	1.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.3−					
2001 03 18	704	0.5−	0.2+	2001 05 22	608	0.6+	0.1+	2004 03 19	291	0.1−	0.1+					
2001 03 18	704	0.2+	1.4+	2001 05 22	608	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.8+					
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	1.5+	0.6+	2004 03 19	704	1.1+	0.0					
2001 03 20	608	0.0	0.1−	2001 05 24	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 19	291	0.1+	0.1−					
2001 03 20	608	0.9−	0.6−	2001 05 24	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+					
2001 03 20	608	0.2+	0.1−	2001 05 24	704	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.2+					
2001 03 22	691	0.2−	0.4−	2001 06 13	704	0.2−	0.0	2004 03 19	291	0.3+	0.1−					
2001 03 22	691	0.4−	0.4−	2001 06 13	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+					
2001 03 22	691	0.4−	0.5−	2001 06 13	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+					
2001 03 23	704	0.2+	0.3+	2001 06 13	704	0.8+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+					
2001 03 23	704	0.6+	1.2−	2002 11 12	704	(2.8+	0.5+)	2004 03 20	699	0.5−	0.2−					
2001 03 23	704	1.0+	0.7+	2002 11 12	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.3+					
2001 03 23	704	0.7+	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.1+					
2001 03 24	704	0.0	0.3−	2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2004 03 20	699	1.0−	0.2−					
2001 03 24	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+					
2001 03 24	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−					
2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.3+					
2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−					
2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.6+	1.4−					
2001 04 01	704	0.1−	0.3+	2002 12 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+					
2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2002 12 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+					
2001 04 01	704	0.1+	0.9+	2002 12 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	691	0.4−	0.0					
2001 04 14	106	0.3−	1.5−	2002 12 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.0					
2001 04 14	106	0.6−	1.0−	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+					
2001 04 14	106	0.6+	0.2−	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.2−					
2001 04 18	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.2−					
2001 04 18	704	0.7−	0.2−	2002 12 15	704	0.7−	0.5−	2004 03 28	704	1.3+	0.7−					
2001 04 18	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.1+					
2001 04 18	704	1.2−	1.0−	2003 12 27	461	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+					
2001 04 18	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	461	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−					
2001 04 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	703	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2−					
2001 04 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.0					
2001 04 24	704	0.0	0.7+	2004 02 15	703	0.8−	1.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.0					
2001 04 24	704	1.0+	0.4+	2004 02 15	703	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.0					
2001 04 24	704	1.0+	1.8+	2004 02 18	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.8−					
2001 04 25	608	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.9−	0.3+					

(82106)∗ 2001 FG$_{45}$ = 1995 SP$_{74}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.96829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28743614	ω	113.96482		+0.13659212	+0.99044057	
a	2.2739198	Ω	163.85067		−0.93217126	+0.13507980	
e	0.1389911	i	3.96595		−0.33526011	+0.02794508	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 27	691	0.0	0.1−	2001 04 14	608	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.0	0.1+					
1992 12 27	691	0.1−	0.1−	2001 04 16	704	(2.4+	0.9+)	2002 10 31	704	0.2−	0.8+					
1992 12 27	691	0.0	0.1−	2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+					
1992 12 27	691	0.1+	0.7−	2001 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	1.2+					
1992 12 27	691	0.1+	0.4−	2001 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	1.1+	0.8−					
1992 12 27	691	0.1+	0.5−	2001 04 21	704	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	0.5+					
1995 09 19	691	0.4−	0.1+	2001 04 21	704	0.5+	0.5−	2004 01 26	699	1.8+	0.0					
1995 09 19	691	0.2−	0.1+	2001 04 21	704	1.0−	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.6+					
1995 09 19	691	0.3−	0.4+	2001 04 21	704	0.2−	1.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.0					
1995 09 25	691	0.1+	0.6+	2001 04 21	704	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−					
1995 09 25	691	0.0	0.9+	2001 04 22	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.2−					
1995 09 25	691	0.4+	0.6+	2001 04 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.2−					
2001 03 15	691	0.0	0.7−	2001 04 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−					
2001 03 15	691	0.7−	0.5−	2001 04 22	704	0.0	1.3+	2004 02 11	703	0.5+	0.1+					
2001 03 15	691	0.1−	0.6−	2001 04 22	704	0.7−	1.0+	2004 02 11	703	0.1−	0.6−					
2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2001 04 24	699	1.0+	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−					
2001 03 18	704	0.5−	1.0+	2001 04 24	699	0.1−	0.5+	2004 02 11	691	0.0	0.0					
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2001 04 24	699	0.7+	0.7+	2004 02 11	703	0.2−	0.5+					
2001 03 18	704	0.6−	0.1+	2001 04 24	699	1.3−	1.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1+					
2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2002 10 01	704	0.3+	1.7+	2004 02 11	703	0.2−	0.4+					
2001 03 18	608	0.1+	0.1−	2002 10 01	704	0.1−	1.0+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−					
2001 03 18	608	0.1+	0.1+	2002 10 01	704	1.5−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+					
2001 03 18	608	0.1+	0.5+	2002 10 01	704	0.6+	1.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−					
2001 03 20	699	0.2−	0.0	2002 10 09	699	0.4−	0.3+	2004 02 14	608	0.0	0.2+					
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	699	0.1−	0.0	2004 02 14	608	0.4−	0.3+					
2001 03 20	699	0.5−	0.8+	2002 10 09	699	0.9+	0.5+	2004 02 14	608	0.5−	0.5+					
2001 03 20	699	0.2−	0.8−	2002 10 09	699	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−					
2001 03 24	704	0.6−	0.9+	2002 10 11	644	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+					
2001 03 24	704	0.6+	0.7−	2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	1.2−	0.9+					
2001 03 24	704	0.2+	1.6−	2002 10 11	704	1.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−					
2001 03 28	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	2.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−					
2001 03 28	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−					
2001 03 28	704	0.9−	0.4+	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.5−					
2001 03 28	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	644	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	1.4−					
2001 03 29	699	1.6+	1.9+	2002 10 31	699	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.5−					
2001 03 29	699	1.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.3+	1.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.0					
2001 03 29	699	0.5+	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−					
2001 03 29	699	0.8+	0.8+	2002 10 31	699	1.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−					
2001 04 14	608	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.5+									
2001 04 14	608	0.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+									

(82107)∗ 2001 FV$_{45}$ = 1999 TT$_{258}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.23815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29839011	ω	271.82627		−0.55175734	−0.83386320	
a	2.2179229	Ω	211.67683		+0.77634486	−0.50679377	
e	0.0834466	i	1.67641		+0.30471707	−0.21870582	
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	1.0−	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.2−	2004 02 14	333	0.5−	0.3+					
1998 06 27	691	0.8−	0.2−	2001 04 23	691	0.4+	0.0	2004 02 14	333	0.7−	0.2−					
1998 06 27	691	1.2−	0.3−	2001 04 23	691	0.4+	0.0	2004 02 16	333	0.1+	0.3+					
1999 10 09	704	0.3−	0.6+	2001 04 23	691	0.3+	0.0	2004 02 16	333	0.7−	0.3+					

1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	333	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 16	333	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	333	0.5−	0.5+
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	333	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	0.7+	2004 02 17	333	0.4−	0.5+
1999 10 15	704	0.5−	1.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+	2004 02 17	333	0.8−	0.3+
1999 10 15	704	1.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.9+	1.3−	2004 01 31	333	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	1.0−	2004 01 31	333	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	333	0.3+	1.0−	2004 02 17	704	0.0	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2004 02 03	608	0.3−	0.9−	2004 02 19	608	0.2+	0.6−
2001 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 02 03	608	0.1+	0.6−	2004 02 19	608	0.2+	0.3−
2001 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 02 03	608	0.6−	0.5−	2004 02 19	608	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	333	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	333	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2001 03 24	704	1.1+	0.2−	2004 02 11	333	0.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2001 03 24	704	0.6+	0.6+	2004 02 11	333	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2004 02 11	333	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2001 03 29	699	0.5−	0.6+	2004 02 11	333	0.6−	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.0
2001 03 29	699	0.5−	1.3+	2004 02 12	333	0.4−	0.1+	2004 03 01	691	0.1−	0.1+
2001 03 29	699	0.2−	0.1+	2004 02 12	333	0.1−	0.3−	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2001 04 01	704	1.1+	0.6+	2004 02 12	333	0.0	0.4+				
2001 04 01	704	0.0	0.3+	2004 02 14	333	0.7−	0.2+				

(82108)∗ 2001 FA$_{46}$ = 2002 RG$_{99}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.04397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28650654	ω	282.93713		+0.38859662	+0.92120945	
a	2.2788357	Ω	9.99416		−0.79688588	+0.34642884	
e	0.1085467	i	6.32735		−0.46256411	+0.17708816	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	(0.7−	2.5−)	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.7+
1999 12 12	704	0.3−	1.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.3+
1999 12 12	704	0.6+	1.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.4+
2001 03 18	704	1.5+	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.6−	0.6−
2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 11 23	644	0.7−	1.7+
2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	(1.4−	2.1+)
2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.7−	2.0+
2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.5+	0.8+
2001 03 24	704	0.3−	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	1.0−	0.5−
2001 03 24	704	1.0+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	703	0.6−	0.1+
2001 03 24	704	1.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.2+	1.0−
2001 03 29	699	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2001 03 29	699	0.2+	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	1.0+	0.3−
2001 03 29	699	0.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.0	1.0−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2001 03 29	699	0.8−	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2001 04 01	704	0.5+	1.7+	2002 10 09	704	0.5−	0.8−	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
2001 04 01	704	1.0+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2001 04 24	699	1.9+	1.1+	2002 10 09	704	0.5−	1.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2001 04 24	699	0.6+	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	1.9+	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
2001 04 24	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	1.0−	0.8+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2001 04 24	699	0.0	0.9+	2002 10 09	704	1.0−	0.8+	2004 02 15	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 02	608	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	1.6−
2002 09 07	704	(0.4−	2.0+)	2002 11 02	608	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.8−
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 02	608	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.0
2002 10 02	608	0.0	0.7−	2002 11 08	704	(0.1+	2.0+)	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	608	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.7+				
2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+				

(82109)∗ 2001 FT$_{46}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.74362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26922230	ω	172.74257		−0.99130846	−0.13155788	
a	2.3753559	Ω	359.69744		+0.11809311	−0.88897489	
e	0.1122972	i	2.82219		+0.05797897	−0.43865267	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	1.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 04 01	704	0.1+	0.3−	2002 08 29	644	0.3−	1.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 04 01	704	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.6−	1.0+
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 04 01	704	0.8−	1.6−	2003 11 24	704	0.7+	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
2001 03 18	704	1.2+	0.1−	2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	1.0−	0.5+
2001 03 18	704	0.4−	0.8+	2001 04 16	699	0.7−	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2001 03 18	704	0.5−	0.5−	2001 04 16	699	1.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
2001 03 18	704	0.1−	1.2+	2001 04 18	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.7+
2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2001 04 18	704	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.9+	0.5−
2001 03 24	704	0.9−	0.1+	2001 04 18	704	1.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2001 03 24	704	0.0	0.8−	2001 04 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	1.2−	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 03 24	704	0.9+	0.4+	2001 04 24	608	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 03 24	704	0.4+	0.3−	2001 04 24	608	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
2001 03 29	699	0.3−	0.0	2001 04 24	608	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
2001 03 29	699	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2001 03 29	699	0.7+	0.2−	2002 08 18	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2001 03 29	699	0.2−	0.6+	2002 08 18	644	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.7−

(82110)∗ 2001 FE$_{48}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.07806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29295350	ω	268.15042		+0.29860059	+0.95408258	
a	2.2452787	Ω	19.27450		−0.84452920	+0.27574148	
e	0.1254469	i	4.12615		−0.44453134	+0.11701738	
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	(1.2−	2.3+)	2002 10 03	704	1.3−	0.5+	2004 01 23	699	1.3−	1.9−
1995 08 28	809	0.1−	0.5+	2002 10 08	699	0.5−	0.4−	2004 01 23	699	0.3+	0.5+
1995 08 29	809	0.3−	0.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.0
1995 09 19	809	(4.3−	2.1+)	2002 10 08	699	0.1+	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
1995 09 19	809	0.4+	0.7+	2002 10 08	699	0.4+	0.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.2−
1995 09 20	809	1.8−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1995 09 22	809	0.7+	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1995 09 23	809	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
1995 09 23	809	(4.2+	1.1−)	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.0
1995 09 24	809	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	1.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 17	608	0.3−	0.1−
2001 03 18	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.8−	2004 02 17	608	0.3−	0.1+
2001 03 20	699	1.2+	0.6+	2002 10 13	291	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.2−	0.0
2001 03 20	699	1.0+	1.3+	2002 10 13	291	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−

2001 03 20	699	1.2+	0.8+	2002 10 13	291	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.0		
2001 03 20	699	0.0	0.3+	2002 10 15	644	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−		
2001 03 20	608	0.0	1.0+	2002 10 15	644	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2001 03 20	608	0.1−	1.3+	2002 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+		
2001 03 20	608	0.1+	1.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.7−		
2001 03 22	691	0.3+	0.0	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.6+		
2001 03 22	691	0.1+	0.0	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.3+		
2001 03 22	691	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.3−		
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.1−		
2001 03 24	704	1.8−	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−		
2001 03 24	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.1+		
2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.5−		
2001 03 24	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2001 04 01	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+		
2001 04 01	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+		
2001 04 01	704	1.2+	1.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+		
2001 04 01	704	0.7+	1.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.2+		
2001 04 01	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 21	671	0.2−	0.4−		
2001 04 02	106	1.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 21	671	0.2−	0.2−		
2001 04 02	106	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 03 21	671	0.2−	0.2−		
2001 04 02	106	1.3+	0.9+	2002 12 01	704	1.1+	0.6+	2004 03 21	671	0.1−	0.5−		
2001 04 16	699	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.3−		
2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−		
2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−		
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2001 04 24	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−		
2001 04 24	704	1.0−	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−		
2001 04 24	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	1.1+	0.9+		
2001 04 24	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.2−		
2001 04 30	704	0.5−	1.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2001 04 30	704	(0.2+	2.1+)	2003 01 05	704	1.0+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+		
2001 04 30	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	1.0+	2004 03 25	704	0.6−	0.2−		
2002 09 09	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	1.5−	1.5+	2004 03 25	704	0.0	0.7+		
2002 09 09	644	0.7−	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.5−		
2002 09 09	644	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+		
2002 10 02	704	0.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.2+		
2002 10 02	704	0.4−	1.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−		
2002 10 02	704	0.6−	1.2+	2004 01 23	699	0.4−	1.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.7−	0.1+		
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	(0.3−	2.4−)	2004 03 26	704	0.3−	0.8−		
2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2004 01 23	699	0.4−	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.7−		
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	699	0.8−	0.9−						
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	0.8+	0.6−						

(82111)∗ 2001 FP$_{50}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.00007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25597581	ω	292.28676		−0.31092728	+0.95015622	
a	2.4566131	Ω	319.57543		−0.85845241	−0.29112422	
e	0.2099040	i	2.02957		−0.40790156	−0.11157887	
P	3.85	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.5−	0.8+	2001 04 30	704	1.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+		
1998 09 15	699	0.1−	0.2+	2001 05 18	699	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	1.3−	1.0+		
1998 09 15	699	0.4−	0.9+	2001 05 18	699	0.7−	0.7+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+		
2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2001 05 18	699	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	1.1−	0.3+		
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 05 18	699	0.3−	1.2+	2002 10 09	704	0.8−	0.1−		
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 06 12	644	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	1.5+		
2001 03 18	704	0.3−	1.8+	2001 06 12	644	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1−		
2001 03 18	704	0.7−	1.0+	2001 06 12	644	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+		
2001 03 24	704	0.7−	1.0+	2001 06 13	704	1.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.4+		
2001 03 24	704	0.3+	0.1−	2001 06 13	704	1.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.9+		
2001 03 24	704	0.4−	0.6+	2001 06 13	704	0.2+	1.1+	2002 10 12	704	0.8−	0.5+		
2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2001 06 13	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+		
2001 03 24	704	0.0	0.7+	2001 06 16	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	1.3−	1.8+		
2001 03 24	704	0.1−	0.3−	2001 06 16	704	1.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.5−		
2001 03 24	699	0.0	0.5+	2001 06 16	704	0.0	0.6+	2002 10 31	699	1.2−	0.1+		
2001 03 24	699	0.4−	0.6+	2001 06 16	704	1.3+	1.1+	2002 11 03	608	0.4−	0.8+		
2001 03 24	699	0.1−	0.0	2002 09 07	704	1.0+	1.1+	2002 11 03	608	0.4+	0.7+		
2001 03 30	608	1.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.0	1.0+	2002 11 03	608	0.1+	0.8+		
2001 03 30	608	1.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.5+	0.9+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+		
2001 03 30	608	1.4+	0.5−	2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+		
2001 04 15	608	0.1+	0.3−	2002 09 07	704	0.0	1.2+	2002 11 22	644	0.5−	0.7+		
2001 04 15	608	0.1−	0.3−	2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	1.2+		
2001 04 15	608	0.1+	0.3−	2002 10 01	699	0.9−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.8+		
2001 04 17	704	0.5+	1.2+	2002 10 01	699	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.0	1.0+		
2001 04 17	704	0.1−	0.6+	2002 10 01	699	1.0+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.8+		
2001 04 17	704	0.8−	0.9+	2002 10 02	704	(2.5+	0.7−)	2003 12 18	704	0.1−	0.0		
2001 04 18	704	1.9+	1.1+	2002 10 02	704	(3.2+	0.3−)	2003 12 22	704	0.0	0.0		
2001 04 18	704	1.0+	0.1+	2002 10 02	704	(2.8+	0.4+)	2003 12 22	704	0.1+	0.1+		
2001 04 18	704	1.0+	0.2−	2002 10 02	704	(2.5+	0.2−)	2003 12 22	704	0.2+	0.7+		
2001 04 18	704	1.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+		
2001 04 18	704	0.5−	0.7−	2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.2−		
2001 04 23	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	1.0+		
2001 04 23	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−		
2001 04 23	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−		
2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	1.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.9+		
2001 04 30	704	0.5+	1.0+	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	695	0.1+	0.3−		
2001 04 30	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	695	0.0	0.3−		
2001 04 30	704	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2004 02 27	695	0.1+	0.3−		
2001 04 30	704	0.8−	0.0	2002 10 07	704	0.9+	0.6+	2004 02 27	695	0.1+	0.3−		

(82112)∗ 2001 FE$_{55}$ = 1999 XD$_{161}$

Discovered 2001 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.65762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28732487	ω	208.58084		−0.83801558	+0.54558160	
a	2.2745068	Ω	4.51061		−0.47808660	−0.72674646	
e	0.1153209	i	6.13361		−0.26298878	−0.41734913	
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.9−	2002 10 07	704	(1.0−	2.4−)	2004 02 15	608	0.1+	0.7+		
1999 12 12	704	1.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+		
1999 12 12	704	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.0		
1999 12 12	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.7+		
1999 12 14	704	0.4+	1.9−	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+		
1999 12 14	704	0.3+	1.2−	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.6+	0.6+		
1999 12 14	704	0.6+	1.5−	2002 10 07	704	1.1+	0.3+	2004 02 16	691	0.3−	0.0		
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 10 09	704	(2.6+	0.0)	2004 02 16	704	0.2+	0.5+		
1999 12 15	704	(1.1+	2.4−)	2002 10 09	704	(3.2+	0.2−)	2004 02 16	691	0.2−	0.0		
1999 12 15	704	0.4+	1.7−	2002 10 09	704	(2.0+	0.0)	2004 02 18	333	0.4−	0.0		
1999 12 15	704	0.9+	0.8−	2002 10 09	704	(2.7+	0.2−)	2004 02 18	333	0.5−	0.0		
1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2002 10 09	704	(3.2+	0.1−)	2004 02 18	333	0.7−	0.2−		
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.2+		
1999 12 16	704	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 14	703	0.8−	0.2+		
1999 12 16	704	0.2−	1.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 14	703	0.7−	0.2−		
1999 12 16	704	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.4−		
2001 03 20	704	0.6+	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	703	0.3−	0.1−		
2001 03 20	704	0.1−	0.3−	2002 10 30	644	0.6−	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.3+		
2001 03 20	704	1.1+	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+		
2001 03 20	704	(2.5+	0.2−)	2002 10 30	644	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.8+		
2001 03 24	704	0.5−	0.0	2002 10 31	699	1.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.8+	0.5+		
2001 03 24	704	0.9+	0.2+	2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.0		
2001 03 24	704	0.0	1.0−	2002 10 31	699	0.4+	1.0+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+		
2001 03 24	704	1.4+	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	1.0+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+		
2001 04 18	704	0.8+	0.7−	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+		
2001 04 18	704	0.5−	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+		

2001 04 18	704	0.2−	0.9−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 04 18	704	0.2−	1.1−	2003 01 05	704	1.8−	2.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 04 18	704	0.8−	0.7−	2003 01 05	704	1.5−	0.8−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2001 05 04	644	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	1.5−
2001 05 04	644	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 05 04	644	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	1.7−	1.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	1.5−	1.9+	2004 03 22	704	1.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	(1.3−	2.9+)	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2001 05 18	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	704	1.5−	1.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−
2001 05 18	704	1.0−	1.2+	2003 12 28	704	0.7−	1.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2001 07 11	644	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2001 07 11	644	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.7−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2001 07 11	644	0.4−	0.6+	2004 01 23	699	0.1+	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2001 07 19	644	0.2−	0.7+	2004 01 23	699	0.1−	0.7−	2004 03 28	703	0.4+	0.4−
2001 07 19	644	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	703	0.2+	0.0
2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	703	0.1−	0.5+
2002 10 01	699	0.2+	1.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	703	0.6+	0.0
2002 10 01	699	1.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2002 10 01	699	0.6−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+
2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−
2002 10 01	699	(2.1+	0.1−)	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2002 10 01	699	1.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2002 10 01	699	1.4+	0.6+	2004 01 30	704	1.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.7+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	599	0.8−	1.0+	2004 04 12	699	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	0.3−	1.2+	2004 01 31	599	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	1.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 31	599	0.5−	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.6−
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.8−
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	1.7−	1.5+	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.9+	1.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	1.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2004 02 15	608	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+
2002 10 07	704	1.2−	0.6−	2004 02 15	608	0.0	0.9+				

(82113)∗ 2001 FG$_{61}$ = 1996 HW$_{12}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12031)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.90728		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18468121	ω	181.46029		−0.50600207	+0.86153349
a	3.0538960	Ω	58.14353		−0.79086181	−0.44421882
e	0.1844828	i	2.80032		−0.34423757	−0.24582450
P	5.34	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(1.0+	2.1+)	2001 03 19	704	0.0	0.9+	2002 07 14	644	0.1−	0.6−
1996 04 17	809	0.5−	1.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2002 07 14	644	0.2−	0.6−
1996 04 17	809	(1.3−	2.7+)	2001 03 19	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	644	0.2−	0.6−
1996 04 18	809	(1.4+	2.2+)	2001 03 26	704	1.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.4−
1996 04 18	809	(1.6+	2.4+)	2001 03 26	704	1.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.4+	0.9+
1996 04 18	809	1.6+	1.5+	2001 03 26	704	0.7+	1.1+	2002 08 13	704	1.4−	0.1+
2001 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.9+	0.7−	2002 08 13	704	(2.3−	0.4+)
2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 03 28	691	0.0	0.1+	2003 09 19	691	0.1−	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 28	691	0.2+	0.5+	2003 09 19	691	0.1−	0.6+
2001 03 18	699	0.5+	0.4−	2001 03 28	691	0.2+	0.2+	2003 09 19	691	0.3−	0.4+
2001 03 18	699	0.3+	0.8−	2001 03 29	608	0.0	0.7+	2003 09 28	691	0.1+	0.2+
2001 03 18	699	0.2−	0.9−	2001 03 29	608	0.2−	0.7+	2003 09 28	691	0.0	0.5+
2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2001 03 29	608	0.1−	0.8+	2003 09 28	691	0.0	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2003 10 16	691	0.5−	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 10 16	691	0.6−	0.5+
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	644	0.3+	0.2+	2003 10 16	691	0.3−	0.3+
2001 03 19	704	0.3+	0.8−	2002 07 05	644	0.3+	0.2+				
2001 03 19	704	0.5−	0.4−	2002 07 05	644	0.0	0.4+				

(82114)∗ 2001 FO$_{66}$ = 2002 TE$_{246}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37569)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.35734		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28405997	ω	155.56367		+0.40664868	+0.91112821
a	2.2919019	Ω	138.34314		−0.85390002	+0.40511340
e	0.1686637	i	5.78099		−0.32479470	+0.07568703
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.7+	0.5−	2001 04 26	644	0.5−	1.1+	2002 10 30	645	0.2+	0.1−
1996 11 05	691	0.4+	0.4−	2002 09 06	599	0.1−	0.4+	2002 10 30	645	0.2+	0.1−
1996 11 05	691	0.1+	0.6−	2002 09 06	599	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.8+
1999 12 14	704	0.2−	0.8−	2002 09 06	599	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	1.0−	1.6+
1999 12 14	704	0.7−	1.2−	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.5−	2.0+
1999 12 14	704	0.4+	1.5−	2002 10 04	704	1.5−	1.1+	2002 10 31	704	1.0−	1.4+
2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.8−	1.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	1.0+	1.0−	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 21	704	0.9−	0.5+
2001 03 19	704	0.4+	1.4+	2002 10 04	683	0.8−	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	683	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2001 03 19	704	0.4−	0.2+	2002 10 04	683	0.9+	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	699	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2001 03 26	704	0.5−	0.0	2002 10 09	699	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2001 03 26	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	699	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.7−
2001 03 26	704	0.7+	1.0+	2002 10 09	699	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
2001 04 26	644	0.7+	0.1+	2002 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.5+	0.1−
2001 04 26	644	0.2−	1.1+	2002 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.3+

(82115)∗ 2001 FH$_{67}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.88276		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30058476	ω	126.03486		−0.13447152	+0.98966783
a	2.2071139	Ω	136.15343		−0.93068719	−0.10890213
e	0.1376754	i	4.11832		−0.34020400	−0.09326261
P	3.28	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.8−	1.7+	2001 04 16	704	0.8+	1.6+	2004 01 29	704	0.5+	1.0−
1995 06 03	691	0.5+	0.4+	2001 04 16	704	1.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
1995 06 03	691	(1.2+	2.7−)	2001 04 16	704	1.0+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.0
1998 05 22	704	1.4+	1.1−	2001 04 16	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
1998 05 22	704	0.1+	1.3+	2001 04 16	704	0.5−	0.8−	2004 02 11	699	0.5−	1.2−
1998 05 22	704	(2.4−	2.4−)	2001 04 27	608	0.6−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.9+	0.6−	2001 04 27	608	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.1+	1.2+	2001 04 27	608	0.8−	0.3+	2004 02 11	699	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	608	0.0	0.6−	2004 02 11	699	0.6−	1.1+
1998 05 24	704	1.4−	1.2−	2002 10 07	608	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.8−	0.3−	2002 10 07	608	0.6−	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	1.0+	1.1+	2004 02 11	699	0.6−	1.2+
2001 03 19	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	704	(0.5−	2.1+)	2004 02 12	333	0.4−	0.0
2001 03 19	704	0.7−	0.2−	2002 10 31	704	0.9−	1.2+	2004 02 12	333	0.4−	0.1−
2001 03 19	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	704	0.8−	0.7+	2004 02 12	333	0.9−	0.0
2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	(1.5−	2.6+)	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	1.3+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.9−	0.1+	2004 01 17	608	0.1−	0.5−	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2004 01 17	608	0.5+	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.1+
2001 03 26	704	0.1−	0.7+	2004 01 17	608	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.6−	0.6+

2001 03 26	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.0	0.2+	2004 02 13	333	0.7−	0.7+		
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.1+	1.5−	2004 02 17	704	0.0	0.5+		
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.8−	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.0		
2001 03 26	608	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.8−		
2001 03 26	608	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+		
2001 03 26	608	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.3+		
2001 03 30	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
2001 03 30	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+		
2001 03 30	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.9−	0.3−		
2001 03 30	704	0.7+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2001 03 30	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.1−	0.9−						
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.6+						

(82116)∗ 2001 FK$_{71}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.19236		(2000.0)			
n	0.28537802	ω	86.51006		−0.61163505	+0.78838862
a	2.2848395	Ω	145.50329		−0.76420217	−0.56719540
e	0.0766451	i	6.68435		−0.20468907	−0.23818641
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.1+	0.1+	2001 03 27	608	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.6+		
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	1.3−		
2001 03 19	704	0.2+	0.1−	2001 04 15	704	0.5+	1.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.4−		
2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2001 04 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+		
2001 03 19	704	0.0	1.9+	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+		
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.4−	0.0		
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2001 04 17	699	0.3−	1.9+	2004 01 13	644	0.4−	0.2+		
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2001 04 17	699	0.2+	0.1+	2004 01 13	644	0.3−	0.1+		
2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2001 04 17	699	0.4+	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.6−		
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2001 04 17	699	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.2+		
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.1+		
2001 03 27	699	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+		
2001 03 27	699	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+		
2001 03 27	699	0.8+	0.4+	2002 09 29	608	0.2−	1.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+		
2001 03 27	699	0.3+	1.1+	2002 09 29	608	0.2+	1.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+		
2001 03 27	608	0.1−	0.7+	2002 09 29	608	0.5+	1.3+						
2001 03 27	608	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.8+						

(82117)∗ 2001 FM$_{72}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.07123		(2000.0)			
n	0.28522954	ω	162.92567		+0.46243125	+0.88455818
a	2.2856324	Ω	134.56890		−0.82315486	+0.45384123
e	0.2375018	i	4.90745		−0.32950479	+0.10763343
P	3.46	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.5−	0.2−	2001 03 29	699	0.9+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+		
1994 03 05	691	0.3+	0.6−	2001 03 29	704	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+		
1994 03 05	691	0.1−	1.0−	2001 03 29	704	1.5+	0.0	2002 12 01	704	1.2+	1.6+		
1998 06 24	699	0.7−	1.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.9+		
1998 06 24	699	0.2+	0.1−	2001 03 29	704	1.5+	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.4+		
1998 06 24	699	0.2−	0.4+	2001 03 29	704	0.1−	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+		
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	608	0.8+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.9+		
1998 08 17	704	0.5−	1.3+	2001 03 29	608	0.8+	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.6+		
1998 08 17	704	1.1−	1.3+	2001 03 29	608	0.7+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+		
1998 08 17	704	0.1+	1.0−	2001 04 15	608	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+		
1998 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 04 15	608	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+		
1998 08 30	699	0.4−	0.9+	2001 04 15	608	0.2−	0.7−	2004 02 12	691	0.2+	0.2+		
1998 08 30	699	1.6−	1.1+	2001 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.2+		
1998 08 30	699	0.7+	1.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−		
1998 09 14	699	0.2+	1.2+	2001 04 16	704	1.0−	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+		
1998 09 14	699	0.5+	1.8+	2001 04 16	704	1.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.7+		
1998 09 14	699	(0.4−	2.1+)	2001 04 17	699	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+		
2001 03 19	704	1.2+	1.0+	2001 04 17	699	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	1.6−		
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2001 04 17	699	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+		
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2001 04 17	699	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.1−		
2001 03 19	704	0.5−	0.2+	2001 04 25	608	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.6+		
2001 03 20	699	0.8−	0.2+	2001 04 25	608	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.0		
2001 03 20	699	0.5+	0.9+	2001 04 25	608	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+		
2001 03 20	699	0.2+	0.2−	2002 10 30	608	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	1.0+		
2001 03 20	699	0.9−	0.6+	2002 10 30	608	1.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+		
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2002 10 30	608	1.0−	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.0		
2001 03 26	704	0.4+	0.6−	2002 11 07	704	1.3+	1.2−	2004 03 10	644	0.4−	0.1+		
2001 03 26	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.0		
2001 03 26	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	703	0.2+	0.7+		
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.9−	2004 03 14	703	1.9−	0.2+		
2001 03 27	699	0.8+	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 14	703	(3.2+	4.4+)		
2001 03 27	699	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	1.8+		
2001 03 27	699	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	691	0.4−	0.2−		
2001 03 27	699	0.7+	0.3+	2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	691	0.6−	0.3−		
2001 03 29	699	0.5+	0.5−	2002 11 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	691	0.4−	0.1+		
2001 03 29	699	0.9+	0.1+	2002 11 16	644	0.2−	0.4+						

(82118)∗ 2001 FG$_{73}$ = 1994 AZ$_{12}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.65570		(2000.0)			
n	0.29935643	ω	155.27955		−0.48808420	+0.87032707
a	2.2131473	Ω	85.44636		−0.81132539	−0.42471297
e	0.1491656	i	3.77378		−0.32175289	−0.24929839
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.1−	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.9+	0.7−		
1994 01 11	691	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+		
1994 01 11	691	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.3−	1.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+		
1994 01 16	691	0.6+	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.5−	0.1+		
1994 01 16	691	0.6−	0.4−	2001 03 28	704	0.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.4+		
1994 01 16	691	0.1−	0.3−	2001 03 28	704	0.7−	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.0		
1999 11 30	691	0.2−	0.0	2001 03 28	704	0.2+	0.6−	2004 02 13	691	0.1−	0.0		
1999 11 30	691	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 02 13	691	0.0	0.2−		
1999 11 30	691	0.3+	0.4+	2001 04 16	704	0.2−	1.2−	2004 02 13	691	0.0	0.1+		
2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	704	0.9+	0.0	2004 02 16	291	0.0	0.1+		
2001 03 19	704	1.1+	0.1−	2001 04 16	704	(2.9+	0.9−)	2004 02 16	291	0.3+	0.1−		
2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2001 04 17	699	0.3+	1.2+	2004 02 16	704	0.6−	0.7−		
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 17	699	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.3−		
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 04 17	699	0.1+	0.4+	2004 02 16	291	0.5+	0.2+		
2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2001 04 17	699	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.8−		
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 06 12	644	0.6+	1.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.7−		
2001 03 19	704	0.8−	0.1+	2001 06 12	644	1.0+	1.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4−		
2001 03 19	704	0.1−	0.2−	2001 06 12	644	0.0	0.7+	2004 03 10	644	0.3+	0.3+		
2001 03 20	699	0.4+	0.8+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+		
2001 03 20	699	0.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
2001 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 01 18	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	644	0.1+	0.0		
2001 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 01 19	703	1.0−	0.9−	2004 03 18	644	0.1+	0.1+		
2001 03 20	608	0.5+	1.7−	2004 01 19	703	0.0	1.1+	2004 03 18	644	0.3+	0.1+		
2001 03 20	608	(0.1+	2.2−)	2004 01 19	703	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
2001 03 20	608	0.3+	1.6−	2004 01 19	703	1.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+		
2001 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 01 23	699	1.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
2001 03 24	699	0.5+	0.0	2004 01 23	699	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+		
2001 03 24	699	0.4−	0.5−	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		

2001 03 24	699	0.3−	0.6−	2004 01 23	699	0.3−	0.2+	
2001 03 26	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	(1.6+	2.5−)	

(82119)∗ 2001 FA$_{76}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.09518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27568911	ω	198.26927		+0.98805291	+0.15072273	
a	2.3380636	Ω	152.99915		−0.13109013	+0.93165390	
e	0.1613233	i	4.06173		−0.08103599	+0.33061106	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.0	1.2−	2002 08 30	291	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.7+	0.5+	
1999 12 14	704	0.4−	1.8−	2002 08 30	291	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.4+	
1999 12 14	704	0.2+	1.0−	2002 08 31	291	0.7−	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.5−	
2000 01 05	704	0.8−	1.5−	2002 08 31	291	0.3−	0.7−	2004 01 23	699	0.3−	0.1+	
2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2002 08 31	291	0.3−	0.5−	2004 01 23	699	0.4−	0.7+	
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 08 31	699	0.3−	0.3−	2004 01 23	699	0.6+	0.6+	
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 08 31	699	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.4−	
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 31	699	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.1+	
2001 03 04	608	0.9+	0.3−	2002 08 31	699	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+	
2001 03 04	608	1.0+	0.5+	2002 09 04	699	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	
2001 03 04	608	1.1+	0.2+	2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+	
2001 03 16	691	(2.5+	0.0)	2002 09 04	699	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.8+	
2001 03 16	691	0.3−	0.7+	2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.8+	
2001 03 16	691	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	1.9+	
2001 03 19	704	0.1+	1.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+	
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	1.0+	
2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 01 31	333	0.5+	0.5+	
2001 03 19	704	0.8+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 31	333	0.2−	0.5+	
2001 03 20	699	(0.5−	2.1+)	2002 09 05	608	0.7−	0.7−	2004 01 31	333	0.8+	0.7+	
2001 03 20	699	0.3+	0.7+	2002 09 05	608	0.8−	0.6−	2004 02 10	333	0.1−	0.4+	
2001 03 20	699	0.5+	0.1+	2002 09 05	608	0.7−	0.4−	2004 02 10	333	0.5−	0.8+	
2001 03 20	699	0.2−	1.0+	2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2004 02 10	333	0.5−	0.7+	
2001 03 26	704	0.6−	0.9+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+	
2001 03 26	704	0.4+	1.5+	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+	
2001 03 26	704	0.8−	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.7+	
2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 12	333	0.1−	0.6+	
2001 04 25	608	0.6+	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	333	0.4−	0.7+	
2001 04 25	608	0.6+	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 12	333	0.3+	0.4+	
2001 04 25	608	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+	
2002 06 25	608	0.4−	0.1+	2002 09 17	608	1.0−	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.6+	
2002 06 25	608	0.5−	0.2+	2002 09 17	608	1.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.5+	
2002 06 25	608	0.5−	0.6+	2002 09 17	608	1.2−	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.4+	
2002 07 09	704	1.2−	0.4+	2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 02 13	333	1.0−	0.5+	
2002 07 09	704	0.4−	0.2−	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2004 02 13	333	0.4−	0.9+	
2002 07 09	704	0.8−	0.0	2002 10 01	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	1.5+	1.2−	
2002 07 09	704	0.7−	0.5−	2002 10 01	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−	
2002 07 09	704	0.9−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	
2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.0	
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	1.1+	
2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	
2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	
2002 08 05	143	0.8−	1.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	
2002 08 05	143	1.0−	1.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	
2002 08 05	143	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	
2002 08 10	704	1.9+	2.0+	2002 11 07	704	0.2−	1.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.6+	
2002 08 10	704	(4.1+	0.6+)	2002 11 07	704	1.0−	0.9+	2004 03 10	644	0.0	0.4+	
2002 08 10	704	1.6+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	1.6+	2004 03 10	644	0.3+	0.4+	
2002 08 10	704	(0.5+	2.1−)	2002 11 11	704	1.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	
2002 08 12	704	0.8+	1.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.8−	0.5+	
2002 08 12	704	1.9+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	
2002 08 12	704	1.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	
2002 08 12	704	0.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	1.2+	
2002 08 12	704	0.6+	0.3+	2002 11 18	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+	
2002 08 21	644	0.0	0.6+	2002 11 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+	
2002 08 21	644	0.2−	0.8+	2002 11 18	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.3+	0.6+	
2002 08 21	644	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.7+					
2002 08 30	291	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.1−					

(82120)∗ 2001 FG$_{76}$ = 2002 TC$_{108}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.54679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28049288	ω	200.70698		−0.02601996	+0.99329641	
a	2.3112920	Ω	67.94122		−0.89923139	+0.02596126	
e	0.1304629	i	6.98008		−0.43669883	−0.11264219	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1−	1.5−	2001 03 29	704	0.4−	0.6−	2002 10 05	704	0.6−	0.0	
1999 12 07	704	0.8+	1.4−	2001 03 29	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2001 04 15	704	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	1.4+	0.5−	
1999 12 07	704	0.5+	0.9−	2001 04 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	
2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2001 04 15	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	
2001 03 19	704	0.4−	0.5−	2001 04 15	704	0.4+	0.9+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	
2001 03 19	704	1.1+	0.9+	2001 04 15	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	645	0.1−	0.1+	
2001 03 19	704	0.9+	0.6+	2001 04 17	699	0.0	0.1−	2002 10 31	704	1.9−	0.2+	
2001 03 20	608	0.0	0.9−	2001 04 17	699	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	
2001 03 20	608	0.1−	0.9−	2001 04 17	699	0.9−	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	2.0+	
2001 03 20	608	0.1−	0.8−	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.9−	1.6+	
2001 03 21	699	0.6+	0.3+	2001 05 23	699	0.7+	0.8+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	
2001 03 21	699	0.5+	0.1+	2001 05 23	699	0.1−	1.3+	2003 12 28	704	1.0−	0.2+	
2001 03 21	699	0.4+	0.4+	2001 05 23	699	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	
2001 03 21	699	0.6+	0.2−	2001 05 23	699	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.3+	
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	699	(2.1−	0.5+)	2004 01 31	704	0.4−	0.8+	
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	1.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	1.0+	
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.2−	
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.9−	0.5+	2004 02 14	704	0.9+	0.5+	
2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	1.6+	1.2+	2004 02 14	704	1.0+	0.9+	
2001 03 29	704	0.5−	0.8+	2002 10 05	704	0.7+	1.4+	2004 02 14	704	0.9+	0.3+	
2001 03 29	704	0.3+	1.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2004 02 14	704	1.3+	1.0−	
2001 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	1.0−	1.1+	2004 02 14	704	0.4−	0.4+	

(82121)∗ 2001 FQ$_{77}$ = 2002 TB$_{30}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.29903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27986629	ω	269.39403		+0.70700481	+0.69963342	
a	2.3147406	Ω	46.20207		−0.57855563	+0.65614297	
e	0.1428821	i	8.22299		−0.40671560	+0.28282412	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	(0.3+	2.1−)	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	
1999 12 12	704	0.2+	2.0−	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	
1999 12 12	704	0.4+	1.5−	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	
1999 12 12	704	0.4+	1.9−	2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	
1999 12 12	704	0.3+	1.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	
1999 12 12	704	0.0	1.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	
1999 12 12	704	0.2−	1.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.5+	
1999 12 12	704	1.9−	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	
1999 12 12	704	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	
1999 12 12	704	(0.4−	2.3−)	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	1.0+	
2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.5−	
2001 03 19	704	0.6+	1.8+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	703	1.2−	1.0−	

2001 03 19	704	(0.3−	2.3+)	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.2−	1.0+
2001 03 19	704	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.9+	2004 01 28	703	0.5+	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	1.5+	2002 10 11	704	1.5−	1.9+	2004 01 28	703	0.4+	0.5+
2001 03 23	699	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	1.6−	1.2+	2004 01 30	699	0.3−	0.8−
2001 03 23	699	0.5−	0.9+	2002 10 11	704	1.6−	1.3+	2004 01 30	699	0.5−	0.5−
2001 03 23	699	0.4−	0.0	2002 10 11	704	1.7−	1.5+	2004 01 30	699	1.4−	0.9+
2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 01 30	699	0.7−	0.3−
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 10 26	608	0.6−	1.4+	2004 01 30	704	1.5+	1.4−
2001 03 26	704	0.6+	1.4+	2002 10 26	608	0.4−	1.4+	2004 01 30	704	1.1+	1.1+
2001 03 26	704	0.4+	1.1+	2002 10 26	608	0.3−	1.2+	2004 01 30	704	1.5+	0.2−
2001 03 26	704	0.8−	1.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.4+	1.7+	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2001 04 18	608	1.5+	1.0−	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
2001 04 18	608	1.2+	0.8−	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	(0.2−	2.0+)
2001 04 18	608	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.8+	0.8+
2001 05 18	699	1.1+	1.7+	2002 11 01	704	0.2+	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
2001 05 18	699	1.3+	1.2+	2002 11 01	704	0.6+	1.3+	2004 02 15	704	1.1+	0.7+
2001 05 18	699	0.4+	1.3+	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2004 02 20	628	0.1−	0.4+
2001 05 18	699	1.3+	1.6+	2002 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 02 20	628	0.3−	0.2+
2002 08 16	608	0.3−	1.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 02 20	628	0.3−	0.4+
2002 08 16	608	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
2002 08 16	608	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	0.2−	0.4+
2002 09 03	599	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	1.0+	2004 03 14	704	0.0	1.4+
2002 09 04	599	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2002 09 04	599	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2002 09 04	599	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 09 22	608	1.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 09 22	608	1.0−	0.0	2002 11 10	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2002 09 22	608	1.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.2+				

(82122)∗ 2001 FR$_{77}$ = 1999 VE$_{224}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.66006		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26804898	ω	313.40120		−0.66019519	−0.75107767
a	2.3822826	Ω	177.89488		+0.72226192	−0.63665234
e	0.0840744	i	7.76772		+0.20610683	−0.17480314
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.6−	0.7−	2001 04 27	608	0.3−	1.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	608	0.8−	1.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
1999 11 05	704	0.3+	0.6−	2001 05 18	704	0.8−	0.7+	2002 08 26	644	0.4+	0.7+
2001 03 19	704	0.0	0.1−	2001 05 18	704	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.5+	0.7+
2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	704	0.6−	0.5+	2002 08 26	644	0.4+	0.9+
2001 03 19	704	0.7−	0.6−	2001 05 23	699	1.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.6+
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2001 05 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
2001 03 26	704	1.2+	0.4−	2001 05 23	699	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.5−	0.8−	2001 05 23	699	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2001 03 26	704	1.0+	0.3−	2002 07 21	644	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.1−	1.2+
2001 04 16	704	0.4−	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	1.6+	2003 12 20	704	0.4−	0.7+
2001 04 16	699	0.5+	0.5−	2002 07 21	644	0.3+	0.9+	2003 12 20	704	0.5−	1.4+
2001 04 16	704	0.6+	0.5−	2002 08 05	644	0.7−	0.7+	2003 12 20	704	(0.8−	2.6+)
2001 04 16	704	0.8+	0.6−	2002 08 05	644	0.7−	0.9+	2003 12 20	704	0.2−	1.6+
2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.6−	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2001 04 16	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.2−	1.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	699	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2001 04 16	699	0.1−	1.5+	2002 08 16	608	0.4−	0.4−				
2001 04 27	608	0.2−	1.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.2+				

(82123)∗ 2001 FY$_{77}$ = 2000 AV$_{35}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12052)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.39017		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29670164	ω	277.03326		+0.88442096	+0.46165740
a	2.2263294	Ω	55.49509		−0.38872113	+0.80976688
e	0.1571922	i	4.75779		−0.25825463	+0.36214643
P	3.32	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	1.6−	2002 09 05	704	(0.4−	3.1+)	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.7−	1.1−	2002 09 05	704	(0.6−	2.3+)	2002 12 10	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.2−	1.7−	2002 09 05	704	(0.5−	2.9+)	2002 12 10	704	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.7−	1.7−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	1.3−	2002 09 07	704	1.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 09 07	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−
2000 01 25	704	0.6+	0.5−	2002 10 07	704	1.2+	1.5+	2003 01 08	704	0.0	0.3−
2000 01 25	704	0.3+	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−
2000 01 25	704	0.3−	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.0
2001 02 22	691	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2003 01 27	608	0.0	0.5−
2001 02 22	691	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	608	0.4+	0.6−
2001 02 22	691	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.8−	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
2001 03 19	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	(1.8−	2.5+)
2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.6−	1.5+	2002 10 11	704	0.3−	1.3+	2004 02 18	704	1.1+	0.9−
2001 03 21	699	0.1−	0.9−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+
2001 03 21	699	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	0.0	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2002 10 30	608	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.3−
2001 03 21	699	0.3+	0.0	2002 10 30	608	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.7−	0.1−
2001 03 26	704	0.1−	0.9+	2002 10 30	608	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.2−
2001 03 26	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	644	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2001 03 26	704	0.3−	0.8−	2002 10 31	644	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	1.1+
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
2001 03 27	919	1.0−	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2001 03 27	919	0.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2004 02 27	704	0.5−	0.1+
2001 03 27	919	0.6−	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 27	704	0.7−	1.2−
2001 03 29	608	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 27	704	0.8+	1.4+
2001 03 29	608	0.4−	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	2.0+	0.5+
2001 03 29	608	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	1.8+	0.4+
2001 04 16	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	1.5+	0.5+
2001 04 16	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2001 04 16	704	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2001 04 16	704	0.7+	0.4−	2002 11 10	704	1.5+	1.2+	2004 03 17	704	0.7−	1.6−
2001 04 16	704	0.0	0.6+	2002 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2001 04 18	704	1.4+	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
2001 04 18	704	1.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.8+
2001 04 18	704	0.5−	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2001 04 18	704	0.9−	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.5−
2001 04 18	608	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2001 04 18	608	0.3+	0.8−	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2001 04 18	608	0.3+	1.2−	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 04 24	704	0.3+	0.7+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.6−
2001 04 24	704	0.3−	1.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2001 04 24	704	1.1+	0.5+	2002 12 01	608	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2001 04 24	704	0.4+	0.7−	2002 12 01	608	0.1−	0.5−	2004 03 17	691	0.5−	0.1−
2001 04 24	704	0.5+	1.0−	2002 12 01	608	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 04 27	608	0.9−	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2001 04 27	608	1.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2001 04 27	608	1.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 04 29	691	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 04 29	691	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2001 04 29	691	0.3−	0.3+	2002 12 04	333	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 05 11	608	1.0+	0.7−	2002 12 04	333	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 05 11	608	1.7+	0.4+	2002 12 04	333	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2001 05 11	608	1.3+	0.3+	2002 12 05	704	(3.2−	1.2+)	2004 03 22	704	0.6+	0.2+

2001 05 18	699	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 05 18	699	1.0+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2001 05 18	699	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2001 05 18	699	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2001 05 27	704	0.6+	0.6+	2002 12 07	333	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 05 27	704	0.9+	0.1−	2002 12 07	333	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2001 05 27	704	0.0	0.0	2002 12 07	333	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	(0.3−	3.2+)	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.0

(82124)∗ 2001 FO$_{78}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.31546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29603033	ω	236.37766		+0.22449694		+0.96827332
a	2.2296939	Ω	47.00154		−0.83696996		+0.24927992
e	0.2674776	i	8.63145		−0.49908156		+0.01750133
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.3+	0.3+	2001 04 30	704	0.5+	0.7+	2001 06 23	704	0.5−	1.0+
1995 09 02	691	0.4+	0.3+	2001 04 30	704	0.6+	1.2+	2001 06 23	704	1.0−	0.3−
1995 09 02	691	0.3+	0.2+	2001 05 03	608	0.5−	0.7−	2001 06 23	704	0.6+	0.7−
1995 12 19	691	0.4−	0.8−	2001 05 03	608	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.3+
1995 12 19	691	0.2−	0.2−	2001 05 03	608	0.5−	0.7−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+
1995 12 19	691	0.2−	0.0	2001 05 12	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	1.0+
1998 09 22	699	0.3+	0.7+	2001 05 12	699	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3+
1998 09 22	699	0.0	0.3+	2001 05 12	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	1.1−
1998 09 22	699	0.1−	0.0	2001 05 12	699	0.2+	0.0	2002 12 11	704	1.1−	0.7+
2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2001 05 13	608	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2001 05 13	608	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.7−
2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2001 05 13	608	0.2+	0.4+	2004 02 02	699	0.8−	0.2−
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2001 05 15	699	0.5−	0.4+	2004 02 02	699	0.4+	1.3−
2001 03 19	704	0.8−	0.1+	2001 05 15	699	0.1+	0.2−	2004 02 02	699	1.5−	0.4−
2001 03 19	704	0.8+	0.8+	2001 05 15	699	0.1−	0.0	2004 02 02	699	1.5−	1.5+
2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2001 05 15	699	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	1.8−
2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2001 05 21	704	1.2+	0.6−	2004 02 17	704	0.6−	0.2−
2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2001 05 21	704	0.5+	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.9−
2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2001 05 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2001 03 26	704	0.0	0.1−	2001 05 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 27	704	0.4−	0.1+
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2001 05 23	807	0.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	1.0+	0.2−	2001 05 23	807	0.3+	0.3+	2004 02 27	704	0.2−	0.0
2001 04 15	608	0.7+	0.6−	2001 05 24	699	0.4−	0.5+	2004 03 10	703	0.3−	0.3−
2001 04 15	608	0.7+	0.5−	2001 05 24	699	0.1−	0.6+	2004 03 10	703	0.6−	0.5−
2001 04 15	608	0.3+	0.0	2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2004 03 10	703	0.1+	0.5+
2001 04 17	704	1.5+	0.5+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 10	703	1.1−	0.5−
2001 04 17	704	0.1−	1.0−	2001 05 24	699	0.4+	1.9+	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
2001 04 17	704	0.9−	0.1−	2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.9+
2001 04 17	919	0.5−	0.6−	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
2001 04 17	919	0.7−	0.4−	2001 05 24	699	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	1.1+	1.0+
2001 04 17	919	0.5−	0.3−	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.1−
2001 04 18	919	0.7−	0.5−	2001 05 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2001 04 18	704	0.1+	0.4−	2001 05 27	704	0.0	0.9−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2001 04 18	919	0.1−	0.0	2001 05 27	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2001 04 18	704	0.4+	0.8−	2001 05 27	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 04 18	704	0.2−	0.3−	2001 05 27	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 04 18	704	0.2−	0.1−	2001 05 27	608	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2001 04 18	704	0.2+	1.1−	2001 05 27	608	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 04 18	919	1.2−	0.2−	2001 05 27	608	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.4+
2001 04 23	919	0.2−	0.2−	2001 06 11	699	(2.9−	0.6+)	2004 03 25	704	0.5+	1.2+
2001 04 23	919	0.0	0.8−	2001 06 11	699	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.6−
2001 04 23	919	1.0−	0.9−	2001 06 11	699	(2.7+	0.6−)	2004 03 25	704	0.9+	0.4−
2001 04 27	704	0.3−	0.0	2001 06 11	699	0.5+	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.4−
2001 04 27	704	0.1+	0.3−	2001 06 13	704	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.9+	0.4+
2001 04 27	704	0.1+	0.4−	2001 06 13	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.4+	0.0
2001 04 27	704	0.2−	0.0	2001 06 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	0.0
2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2001 06 13	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	703	0.6+	0.5+
2001 04 29	704	0.0	0.0	2001 06 15	608	0.5+	0.5−	2004 04 13	703	0.0	0.2+
2001 04 29	704	0.0	0.4−	2001 06 15	608	0.3+	0.5−	2004 04 13	703	0.1−	0.1−
2001 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 06 15	608	0.2+	0.6−	2004 04 13	703	0.0	0.6−
2001 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	1.2−	0.4+
2001 04 29	704	0.4+	0.9+	2001 06 16	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	0.9+
2001 04 30	704	0.3+	0.5+	2001 06 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	0.6+
2001 04 30	704	0.1+	0.8+	2001 06 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.4+
2001 04 30	704	0.4+	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.1−				

(82125)∗ 2001 FM$_{82}$ = 2002 PK$_{119}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.06413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26267661	ω	284.25432		−0.93503926		+0.34495009
a	2.4146551	Ω	275.97523		−0.28517894		−0.86903432
e	0.0591512	i	4.72471		−0.21065271		−0.35466714
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	699	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 08 13	699	0.8−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	1.6−	2002 08 16	848	1.4+	1.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 03 21	608	0.3+	0.5−	2002 08 16	848	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2001 03 21	608	0.3+	0.2−	2002 08 16	848	1.3−	1.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2001 03 21	608	0.0	0.4−	2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 03 23	704	0.7−	0.7+	2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2001 03 23	704	0.4−	0.0	2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2001 03 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	848	(2.3−	1.8−)	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 03 23	704	0.5+	0.8+	2002 08 17	848	1.2−	1.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2001 03 23	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	848	(4.1−	1.6+)	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	1.2−
2001 03 26	704	0.4−	0.8+	2002 08 18	644	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	1.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.2−	1.2+	2002 08 18	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 03 26	704	0.1−	0.3+	2002 08 26	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.9−	0.3+
2001 03 26	704	0.5−	0.9+	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	704	0.8−	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.9−	0.4+
2001 04 16	704	0.8+	0.3−	2002 08 27	644	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2001 04 16	704	1.4+	0.5+	2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.2+
2001 04 16	704	1.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.7+
2001 04 24	699	1.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2001 04 24	699	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2001 04 24	699	(2.7+	1.2+)	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2001 04 24	699	1.0+	1.0+	2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.5+	0.3−	2002 09 06	704	1.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	1.1+
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.8+
2002 08 12	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 22	704	0.9+	1.8+
2002 08 13	699	0.2+	1.0+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 02 22	704	0.2−	0.1+
2002 08 13	699	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 02 22	704	0.5−	0.4+

(82126)∗ 2001 FS$_{86}$

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.83654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26265066	ω	49.59287		−0.76464924		−0.62899844
a	2.4148142	Ω	90.95695		+0.54060095		−0.74453075
e	0.0484553	i	8.06395		+0.35080216		−0.22368491
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2001 03 23	608	1.0+	0.4+	2002 08 24	644	0.3−	0.5−
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2001 03 27	699	0.7−	0.2+	2002 08 24	644	0.3+	0.5−
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2001 03 27	699	0.1−	0.7+	2002 08 24	644	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	1.3+	1.0+	2001 03 27	699	0.9+	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 03 27	699	0.4−	0.4+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 03 29	704	0.1+	1.0+	2002 08 30	644	0.1−	0.4+
1999 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 03 29	704	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.3−	0.6+
1999 10 20	704	1.4−	0.0	2001 03 29	704	1.0+	0.6+	2002 08 31	704	0.5−	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 29	704	0.3−	0.0	2002 08 31	704	1.1−	0.6+
1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2001 03 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 11 05	704	0.7−	0.4−	2001 03 30	704	1.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.6−	1.3+
2001 03 04	704	0.5−	0.1−	2001 03 30	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2001 03 04	704	0.2+	1.2+	2001 04 15	608	0.6+	0.9−	2003 12 19	704	0.5−	0.0
2001 03 04	704	0.4−	0.5−	2001 04 15	608	1.0+	0.8−	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2001 03 04	704	1.0+	0.4+	2001 04 15	608	0.7+	1.0−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.6+	0.5−	2001 04 24	699	1.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.0	0.2−	2001 04 24	699	1.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2001 03 16	704	0.2+	0.5−	2001 04 24	699	0.3+	0.8+	2003 12 24	704	0.6−	0.0
2001 03 16	704	1.6+	0.2−	2001 04 24	699	0.5+	0.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 16	704	0.8+	0.3−	2001 04 24	608	0.5−	1.4+	2003 12 24	704	0.1+	0.4−
2001 03 16	704	0.1−	1.5−	2001 04 24	608	0.1−	0.7+	2003 12 24	704	0.0	0.2−
2001 03 19	645	0.4−	0.0	2001 04 24	608	0.3−	1.1+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+
2001 03 19	645	0.4−	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.3−	0.6+
2001 03 21	699	0.6+	0.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.9−
2001 03 21	699	0.4+	0.6+	2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 03 21	699	1.0+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	1.4−
2001 03 23	608	1.6+	1.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+				
2001 03 23	608	1.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.2−				

(82127)∗ 2001 FX$_{89}$

Discovered 2001 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.96810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28501237	ω	193.54423		+0.96383760	−0.26646120	
a	2.2867933	Ω	181.92296		+0.25412943	+0.92347923	
e	0.1472133	i	6.73998		+0.08022041	+0.27601548	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+
1999 12 05	704	0.6−	0.2+	2002 08 08	699	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.5+
1999 12 05	704	0.6−	0.4+	2002 08 08	699	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	1.2−	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.5−
1999 12 05	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	1.3−	0.4−
2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 10 07	704	(2.7−	1.1+)
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	(2.5−	0.7+)
2000 01 07	704	0.7+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	1.9−	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
2001 02 19	691	0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.8+
2001 02 19	691	0.3+	0.0	2002 08 15	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+
2001 02 19	691	0.0	0.3−	2002 08 15	644	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
2001 03 27	691	0.3+	0.2+	2002 09 03	608	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+
2001 03 27	691	0.5+	0.3+	2002 09 03	608	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	(0.6+	2.7+)
2001 03 27	691	0.7+	0.2+	2002 09 03	608	0.2+	0.2−	2002 10 29	704	1.4+	1.3+
2001 03 28	691	0.0	0.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.2+	1.1+
2001 03 28	691	0.0	0.3+	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	1.2+
2001 03 28	691	0.2+	0.5+	2002 09 05	699	1.5−	0.5−	2004 01 23	704	0.8+	0.7+
2001 03 28	691	0.5+	0.9+	2002 09 05	699	0.7+	1.6+	2004 01 23	704	0.2+	1.0+
2001 03 28	691	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	1.0+	0.1+
2001 03 28	691	0.7+	1.0+	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.5−	0.8+
2001 03 28	691	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
2001 03 28	691	0.1−	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.9+
2001 03 28	691	0.2−	0.6+	2002 09 08	608	0.7−	0.9+	2004 02 11	644	0.2−	0.9+
2001 03 29	691	0.0	0.8+	2002 09 08	608	0.8−	0.7+	2004 02 18	691	0.1−	0.8+
2001 03 29	691	0.1−	0.4+	2002 09 08	608	0.9−	1.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.5+
2001 03 29	691	0.2+	0.4+	2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	1.1+
2001 03 30	691	0.1−	0.5+	2002 09 13	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.6+
2001 03 30	691	0.1−	0.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.7+
2001 03 30	691	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	1.4+
2001 03 31	691	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.6+	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	1.0+
2001 03 31	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.6+	1.1+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
2001 03 31	691	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	1.4+	0.5+
2002 07 12	644	0.4−	0.0	2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	1.1−
2002 07 12	644	0.2−	0.2−	2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2002 07 12	644	0.3−	0.1−	2002 10 01	699	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 07 21	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.0				
2002 08 05	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.4−				

(82128)∗ 2001 FC$_{91}$ = 1998 LE$_2$

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.53316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30591341	ω	203.44599		+0.43759458	+0.89460134	
a	2.1814087	Ω	92.60883		−0.80996438	+0.43590809	
e	0.1794258	i	5.20069		−0.39047239	+0.09834925	
P	3.22	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.4+	0.9−	2001 04 18	608	1.1+	0.3−	2004 01 18	691	0.1−	0.0
1998 06 01	809	0.1+	1.3−	2001 05 18	704	0.2+	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
1998 06 01	809	0.5+	0.7−	2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
1998 06 02	809	0.4+	1.3−	2001 05 18	704	1.1−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
1998 06 02	809	0.7−	0.3−	2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 18	691	0.0	0.0
1998 06 02	809	1.1−	0.6−	2001 05 18	704	0.3+	1.7+	2004 02 18	704	0.8+	0.7−
1998 06 03	704	0.3+	1.3+	2001 05 23	704	1.6+	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.8−
1998 06 03	704	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	1.8+	0.3+	2004 02 18	704	1.0+	1.7−
1998 06 03	704	0.6−	1.0+	2001 05 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
1998 06 03	704	1.7−	0.1−	2001 05 23	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
1998 06 24	704	1.4+	0.8+	2001 05 23	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
1998 06 24	704	0.6+	1.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
1998 06 24	704	0.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−
1998 06 24	704	0.8−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	691	0.6−	0.0
1998 06 24	704	(1.5−	2.1+)	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	691	0.7−	0.2−
2000 01 09	691	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	1.0−	1.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2000 01 09	691	0.4+	0.9−	2002 11 14	704	1.0−	1.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+
2000 01 09	691	0.3+	0.8−	2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2001 03 21	699	0.1−	1.0+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 03 21	699	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2001 03 21	699	1.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.5+
2001 03 21	699	0.2+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 03 26	703	0.2−	0.2+
2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	1.5+	2004 03 26	703	0.2+	0.7+
2001 03 26	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	691	0.5−	0.4−
2001 03 26	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	691	0.3−	0.3−
2001 03 28	704	0.9+	1.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2001 03 28	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.1+	0.5−
2001 03 28	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.9−	0.7+
2001 03 28	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	644	0.8+	0.9+	2004 04 13	703	1.2−	0.5+
2001 04 16	704	0.8−	0.0	2002 12 10	644	0.6+	0.7+	2004 04 13	703	0.1+	0.4+
2001 04 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.4+	0.9+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 04 16	704	0.3+	1.1+	2003 01 03	291	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 03	291	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.2−	1.2+
2001 04 18	608	0.9+	1.1−	2003 01 03	291	0.4+	0.1−				
2001 04 18	608	1.1+	0.8−	2004 01 18	691	0.1−	0.1−				

(82129)∗ 2001 FW$_{99}$

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.17933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28668082	ω	130.92337		−0.93052529		+0.34246070
a	2.2779121	Ω	69.46490		−0.36363255		−0.82185945
e	0.0671230	i	7.96616		−0.04352064		−0.45526663
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2−	0.9+	2001 04 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	1.7+
1992 10 23	691	0.6−	0.8+	2001 04 15	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	1.0+
1992 10 23	691	0.2−	0.7+	2001 04 17	699	0.9+	1.0+	2003 12 29	704	0.9+	0.8+
2001 02 27	209	0.3−	0.4+	2001 04 17	699	0.7+	0.7+	2003 12 29	704	1.3+	1.5+
2001 02 27	209	0.1−	0.3+	2001 04 17	699	0.7−	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	1.1+
2001 02 27	209	0.4−	0.3+	2001 04 17	699	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
2001 03 16	704	0.6−	0.6−	2001 04 27	704	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.2−	0.5−
2001 03 16	704	0.8+	0.8−	2001 04 27	704	0.8+	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.4−
2001 03 16	704	0.4+	0.1−	2001 04 27	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	703	0.4+	0.1−
2001 03 20	608	0.0	1.0−	2001 04 27	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	703	0.2−	0.0
2001 03 20	608	0.5−	0.6−	2001 05 23	699	0.8−	0.2−	2004 01 30	703	0.0	0.7+
2001 03 20	608	0.1−	1.0−	2001 05 23	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	0.5+	0.4+
2001 03 21	699	0.1+	0.3+	2001 05 23	699	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
2001 03 21	699	0.4+	0.4+	2001 05 23	699	(2.3−	1.2+)	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	0.1+	2002 10 08	644	0.8−	1.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2002 10 08	644	0.9−	1.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2001 03 29	704	0.1−	0.1−	2002 10 08	644	1.0−	1.6+	2004 01 31	704	0.7+	0.3−
2001 03 29	704	0.7+	1.0+	2003 11 20	704	1.5+	0.3−	2004 02 02	704	1.0−	0.6−
2001 03 29	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 02 02	704	(2.3−	0.1−)
2001 03 29	704	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	1.0−	2004 02 02	704	1.5−	1.2−
2001 03 29	704	1.1−	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2004 02 02	704	1.9−	0.7−
2001 04 01	106	0.2−	1.5+	2003 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.1−
2001 04 01	106	0.3+	0.9+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
2001 04 02	106	1.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.4−
2001 04 15	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	1.3−
2001 04 15	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	1.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.3−	0.7−

(82130)∗ 2001 FX$_{99}$ = 2002 TJ$_{130}$

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.55085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30160823	ω	132.32080		−0.85915121		+0.49588194
a	2.2021180	Ω	77.77205		−0.49925231		−0.75810094
e	0.0350453	i	7.42723		−0.11227794		−0.42353756
P	3.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	1.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
1996 12 17	566	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
1996 12 17	566	0.7+	0.6−	2002 10 04	704	0.3+	1.3+	2004 03 14	704	0.0	0.7−
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.2−	0.9−	2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.5−	0.6−	2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.7−	0.1+
1999 10 20	704	1.0+	0.0	2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
1999 10 20	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	0.1−
1999 10 20	704	1.1−	1.0−	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1999 11 05	704	1.6+	0.6+	2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1999 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 08	699	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.9−	0.4−
1999 11 05	704	1.1+	1.0+	2002 10 08	699	(2.5−	0.3+)	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
1999 11 05	704	(0.8+	2.8+)	2002 10 08	699	1.0−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.8+	0.3−	2002 10 25	644	0.8−	1.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
1999 12 05	704	0.9+	0.6−	2002 10 25	644	0.8−	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
1999 12 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 25	644	1.0−	1.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.1+
1999 12 05	704	1.4−	0.4−	2002 10 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2001 03 16	704	1.0−	0.5−	2002 10 29	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 03 16	704	0.4−	1.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	1.1−	0.9+
2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	1.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2001 03 16	704	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2001 03 21	699	(1.9+	2.2+)	2003 12 28	704	1.0+	1.4+	2004 03 15	704	0.4+	1.2+
2001 03 21	699	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	1.0+	0.7+	2004 03 18	703	0.5+	0.7+
2001 03 21	699	0.5+	0.0	2004 01 29	703	0.5+	1.9−	2004 03 18	644	1.4+	0.2+
2001 03 21	699	0.3+	0.1+	2004 01 29	703	1.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2001 04 15	704	0.7−	0.6+	2004 01 29	703	0.9−	0.2+	2004 03 18	703	1.7+	0.6−
2001 04 15	704	0.5−	0.9+	2004 01 29	703	0.2−	0.6−	2004 03 18	703	1.0−	0.3+
2001 04 15	704	0.8−	0.9−	2004 02 02	699	0.6+	1.0−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2001 04 15	704	(3.5+	1.4−)	2004 02 02	699	0.8−	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.2−
2001 04 27	704	1.2+	0.9+	2004 02 02	699	1.2−	0.1−	2004 03 18	703	0.3−	0.3−
2001 04 27	704	0.5+	0.1+	2004 02 02	699	0.7−	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2001 04 27	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2001 05 18	704	1.6+	1.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
2001 05 18	704	0.3+	1.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2001 05 18	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	1.5+
2001 05 18	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2001 05 23	699	0.5+	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.2−
2001 05 23	699	0.9−	0.1−	2004 02 16	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2001 05 23	699	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.9+	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 05 23	699	0.7+	0.4+	2004 02 19	608	0.5−	1.5+	2004 03 25	704	0.9+	0.3+
2002 09 28	608	1.9−	0.1+	2004 02 19	608	0.4−	1.5+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2002 09 28	608	(2.1−	0.1+)	2004 02 19	608	0.4−	1.2+				
2002 09 28	608	(2.3−	0.5−)	2004 03 14	704	0.0	0.0				

(82131)∗ 2001 FH$_{110}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.94883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27970806	ω	294.07135		+0.68867000		+0.72388643
a	2.3156134	Ω	19.63940		−0.61231136		+0.61126788
e	0.1287986	i	7.09236		−0.38834062		+0.31990627
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	0.6−	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.2+	1.6−	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.5−	0.4−	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	1.3−	1.0+
2001 03 18	704	0.7+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.8−	1.0−
2001 03 18	704	0.3−	1.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 11 10	704	1.0−	1.1−
2001 03 18	704	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.2+	0.4−
2001 03 20	699	0.4+	0.3−	2002 10 03	291	0.3−	0.2−	2002 11 11	644	0.0	0.5−
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.1−
2001 03 20	699	0.4+	1.3+	2002 10 03	291	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.2+
2001 03 20	699	0.6+	0.3−	2002 10 03	291	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2001 03 20	608	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2001 03 20	608	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.4−
2001 03 20	608	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.0
2001 03 29	699	1.7+	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−
2001 03 29	699	1.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.6−
2001 03 29	699	1.9+	1.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 04 16	699	0.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.7+	0.2+
2001 04 16	699	0.1−	0.8+	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	703	1.6+	0.8−
2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2002 10 10	644	0.0	0.9+	2004 01 28	703	(1.4+	2.1−)
2001 04 18	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	644	0.0	0.9+	2004 01 28	703	0.4+	0.7−
2001 04 18	704	1.0+	0.7+	2002 10 10	644	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2001 04 18	704	0.7−	1.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	1.3−	1.0+

2001 04 18	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+		
2001 05 18	699	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.8−	0.8+		
2001 05 18	699	(2.3+	1.4+)	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.9−	0.3+		
2001 05 18	699	1.0−	1.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.7−	0.3+		
2001 05 18	699	1.5−	0.2−	2002 10 25	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+		
2002 08 11	704	1.1−	1.8+	2002 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.1−		
2002 08 11	704	(2.0−	1.9+)	2002 10 25	644	0.2−	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−		
2002 08 11	704	(2.1−	0.8+)	2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.1−		
2002 09 30	608	0.7−	1.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.0		
2002 09 30	608	0.3−	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.8+		
2002 09 30	608	1.0−	0.6−	2002 11 01	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.2+		
2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.4−		
2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.7−		
2002 10 01	699	0.2−	1.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.3+		
2002 10 01	699	0.2+	0.7+	2002 11 05	699	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−		
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.0	0.6−	2004 03 20	704	1.1+	0.0		
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 05	699	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+		

(82132)∗ 2001 FF$_{111}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.14804		(2000.0)			
n	0.27673003	ω	155.85210		+0.89701223	+0.44198969
a	2.3321967	Ω	177.90566		−0.42044991	+0.85586332
e	0.1348922	i	5.91355		−0.13634859	+0.26859468
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.5−	0.6+	2002 07 14	704	1.0−	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+		
1995 10 20	691	0.0	0.1+	2002 08 19	941	0.1−	1.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+		
1995 10 20	691	0.2−	0.8+	2002 08 19	941	0.2−	1.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+		
1999 12 14	704	(0.7+	3.4+)	2002 08 19	941	0.3+	1.5+	2002 10 06	704	0.0	0.9+		
1999 12 14	704	(0.6−	2.1+)	2002 08 19	941	0.4−	0.9+	2002 10 06	704	0.2−	0.6+		
1999 12 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 19	941	0.2+	1.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.5+		
2001 03 18	704	0.2+	1.3+	2002 08 21	644	0.3−	1.0+	2002 10 06	704	0.5−	1.5+		
2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2002 08 21	644	0.3−	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.0		
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 21	644	0.1−	0.9+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+		
2001 03 19	699	1.1+	1.3+	2002 08 30	699	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+		
2001 03 19	699	0.3−	1.3+	2002 08 30	699	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	1.0−	1.1+		
2001 03 19	699	0.4+	1.0+	2002 08 30	699	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+		
2001 03 19	699	0.2−	0.6+	2002 08 30	699	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.0		
2001 03 26	608	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.7+		
2001 03 26	608	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+		
2001 03 26	608	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+		
2001 03 29	699	0.9+	1.4+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.1−		
2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.1−		
2001 03 29	699	1.8+	1.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.3−		
2001 03 29	704	1.6+	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−		
2001 03 29	704	0.4−	0.4+	2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.6−	0.1−		
2001 03 29	699	(2.2+	0.6+)	2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.5−	0.6+		
2001 03 29	704	0.6+	1.5+	2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2004 01 23	704	1.8−	0.7−		
2001 03 29	704	0.3−	0.2+	2002 09 11	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	1.3+		
2001 04 01	704	0.6+	0.5+	2002 09 11	644	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	1.7+		
2001 04 01	704	0.1−	0.8+	2002 09 11	644	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+		
2001 04 01	704	0.6−	0.6+	2002 09 12	644	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	(0.5+	2.3+)		
2001 04 16	691	0.2−	0.9+	2002 09 12	644	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	1.2+		
2001 04 16	691	0.5−	1.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	1.3+	1.1+		
2001 04 16	691	0.3−	1.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.0		
2001 04 18	704	(0.3+	2.1−)	2002 09 14	644	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	1.1+		
2001 04 18	704	0.6+	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	1.2+		
2001 04 18	704	(2.3+	0.3+)	2002 09 16	291	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.0	1.2+		
2001 04 18	704	0.7+	1.7+	2002 09 16	291	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+		
2001 06 15	691	0.4+	0.5+	2002 09 16	291	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.3−	0.2+		
2001 06 15	691	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	1.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.5+		
2001 06 15	691	1.5+	0.1−	2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2004 03 08	644	0.2−	1.0+		
2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.3−	2004 03 08	644	0.1−	1.1+		
2002 07 14	704	0.9−	0.3+	2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2004 03 08	644	0.5+	0.7+		
2002 07 14	704	0.5−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+						
2002 07 14	704	0.9−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+						

(82133)∗ 2001 FD$_{113}$ = 1994 EW$_1$

Discovered 2001 Mar. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17586)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.08190		(2000.0)			
n	0.28839388	ω	143.79924		−0.73920087	−0.67183404
a	2.2688826	Ω	353.36192		+0.48128563	−0.47800252
e	0.1984705	i	24.06020		+0.47111169	−0.56582030
P	3.42	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.1−	0.4+	2001 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 13	704	0.3−	0.4−		
1992 09 28	691	0.6−	0.4+	2001 03 20	704	(2.3−	0.2−)	2004 01 14	704	0.8+	0.3+		
1992 09 28	691	0.8−	0.4+	2001 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 14	704	0.3−	0.5−		
1994 03 09	675	0.1−	0.4−	2001 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 01 14	704	0.4+	0.2+		
1994 03 09	675	(4.3−	1.3−)	2001 03 20	704	0.1+	1.4−	2004 01 17	704	0.1−	0.0		
1994 03 09	010	(0.8+	2.9−)	2001 04 21	704	0.2−	0.4−	2004 01 17	704	1.0−	0.8−		
1994 03 09	010	(0.8+	3.4−)	2001 04 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 17	704	0.2−	0.2−		
1994 03 09	010	(0.6+	3.6−)	2001 04 21	704	1.6+	0.6+	2004 01 17	704	0.4+	0.2−		
1994 03 10	675	0.2+	0.2+	2003 11 05	704	0.7+	0.0	2004 02 09	704	0.5+	0.1−		
2001 01 04	704	1.7+	0.0	2003 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 09	704	0.3−	0.1+		
2001 01 04	704	0.2−	0.7+	2003 11 05	704	1.4+	0.6+	2004 02 09	704	0.4+	0.0		
2001 01 04	704	0.3−	0.6−	2003 11 16	704	1.0+	0.1+	2004 02 09	704	0.6+	0.2−		
2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 16	704	0.4+	0.7−	2004 02 14	201	0.2−	0.1−		
2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 11 16	704	0.5+	0.5−	2004 02 15	201	0.0	0.1−		
2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 15	201	0.0	0.0		
2001 03 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 11	704	0.0	1.0+	2004 03 25	704	0.2−	1.5+		
2001 03 03	704	0.4−	0.0	2003 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	0.0	1.0+		
2001 03 03	704	0.1−	0.8+	2003 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	1.0+		
2001 03 03	704	0.9−	0.5+	2004 01 13	704	1.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.7+		
2001 03 18	608	0.1−	0.3−	2004 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	1.3−	1.2+		
2001 03 18	608	0.2+	0.2−	2004 01 13	704	0.1−	0.4−						
2001 03 18	608	0.0	0.5−	2004 01 13	704	0.1−	0.3+						

(82134)∗ 2001 FL$_{119}$ = 2000 AB$_{24}$

Discovered 2001 Mar. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 13272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.03956		(2000.0)			
n	0.30070650	ω	3.69810		+0.68805965	+0.72166247
a	2.2065182	Ω	309.79781		−0.66828705	+0.58936092
e	0.1935193	i	5.67749		−0.28278318	+0.36312116
P	3.28	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.9−	0.9−	2002 11 12	704	(2.1+	0.7+)	2003 02 01	644	0.2−	0.1+		
2000 01 03	704	0.5+	1.4−	2002 11 12	704	2.0+	0.8+	2003 02 01	644	0.1−	0.4+		
2000 01 03	704	0.1−	1.6−	2002 11 12	704	1.5+	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.6+		
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2002 11 12	704	1.9+	1.6−	2004 02 19	704	1.3+	0.9−		
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−		
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2002 11 15	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	1.3+	0.1+		
2000 01 04	704	0.7−	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	1.1−		
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+		
2001 03 20	608	0.6−	0.5−	2002 11 15	704	1.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.9+		
2001 03 20	608	0.9−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.6−		
2001 03 20	608	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.7+		
2001 03 21	704	0.3−	1.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−		
2001 03 21	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−		
2001 03 21	704	0.3+	0.5−	2002 12 09	644	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−		
2001 04 16	704	0.4+	0.0	2002 12 09	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
2001 04 16	704	0.8−	0.4−	2002 12 09	644	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		

2001 04 16	704	0.0	1.2+	2002 12 09	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	1.1+
2001 04 16	704	0.9−	0.4+	2002 12 09	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−
2001 04 26	699	0.7+	0.1+	2002 12 09	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+
2001 04 26	699	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 04 26	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.7+
2001 04 26	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	(1.1−	2.4+)
2001 05 18	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	1.9+	1.5+
2001 05 18	699	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.1+
2001 05 18	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.6+
2001 05 18	699	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.7−	0.6+
2001 05 18	704	1.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 04 14	699	0.3+	0.0
2001 05 18	699	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	1.1+	0.5−	2004 04 14	699	0.3−	0.7−
2001 05 18	704	0.5−	1.0−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 05 18	704	1.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
2002 07 11	599	0.6+	0.8−	2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2002 07 11	599	(3.6−	2.6+)	2003 01 05	704	0.1+	1.0−	2004 04 19	704	0.7−	0.7+
2002 07 11	599	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.6−				
2002 11 12	704	0.9+	0.8+	2003 02 01	644	0.3−	0.4+				

(82135)∗ 2001 FU$_{120}$ = 1992 SF$_3$ = 2003 YO$_{136}$

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56249)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.29292		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29326170	ω	356.47586		−0.89218351	−0.45055420
a	2.2437053	Ω	156.66311		+0.41633840	−0.84762539
e	0.1118310	i	4.60043		+0.17513115	−0.28023582
P	3.36	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2−	0.5+	2001 03 29	704	1.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1992 09 24	691	0.1−	0.1−	2001 03 29	704	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1992 09 24	691	0.3+	0.2+	2001 03 29	704	0.8+	0.5−	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
1992 09 25	691	0.3+	0.2−	2001 04 24	699	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1992 09 25	691	0.2−	0.8−	2001 04 24	699	0.8−	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	0.1−
1992 09 25	691	0.1+	0.2−	2001 04 24	699	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 04 24	699	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	1.3−	0.4+
1999 10 09	704	0.8−	1.4+	2003 12 18	644	0.0	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.8−
1999 10 09	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	1.1−
2001 03 26	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4−	1.7−
2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.4−
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.2−
2001 03 27	608	0.3+	1.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.9+
2001 03 27	608	0.1−	1.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.2−
2001 03 27	608	0.0	1.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.9−	0.6−
2001 03 29	699	0.4+	1.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.7+
2001 03 29	699	(1.2−	2.1+)	2004 01 18	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	1.7+
2001 03 29	699	1.0−	0.4+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 03 29	704	0.2+	0.2−	2004 01 18	691	0.1−	0.2−				
2001 03 29	699	0.2−	0.9+	2004 01 18	691	0.2−	0.0				

(82136)∗ 2001 FF$_{121}$ = 2002 TV$_{279}$

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.64384		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30182019	ω	32.06825		+0.60695745	+0.78656061
a	2.2010869	Ω	275.55134		−0.75115162	+0.52105055
e	0.1821880	i	6.55888		−0.25956481	+0.33140417
P	3.27	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3+	0.9−	2002 10 10	704	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2002 10 10	704	0.9−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	1.5+	2002 12 06	704	1.0+	0.2+
2001 03 26	704	0.0	0.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
2001 03 26	704	1.1−	0.3−	2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	1.3+
2001 03 26	704	1.6−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	(2.7+	0.2−)
2001 03 27	608	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	1.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.3+
2001 03 27	608	0.1+	1.0+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2001 03 27	608	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+
2001 03 29	704	0.8+	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 18	691	0.3−	0.2+
2001 03 29	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	691	0.3−	0.2+
2001 03 29	704	1.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	1.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.7−	2002 11 06	704	0.6+	1.4−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.5−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	1.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	1.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.7−
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	1.5−
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	0.7−
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 25	704	0.9−	0.3+

(82137)∗ 2001 FB$_{123}$ = 1999 RO$_{78}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.19509		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30643075	ω	19.45027		+0.27171855	−0.96220218
a	2.1789528	Ω	54.78725		+0.87996513	+0.24069354
e	0.1337241	i	1.28556		+0.38965421	+0.12741108
P	3.22	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 08 29	644	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.8−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	703	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	703	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
1999 09 09	704	1.5+	0.2−	2004 02 11	703	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	703	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.3−
1999 09 09	704	1.0−	0.8−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
2001 03 21	608	0.3−	1.0−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 14	703	0.1−	0.1+
2001 03 21	608	0.2+	1.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 14	703	0.1−	0.4−
2001 03 21	608	1.2−	1.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.8+	0.2−
2001 03 23	699	0.5+	0.5−	2004 02 11	644	0.5+	0.7+	2004 03 14	703	0.9−	1.2−
2001 03 23	699	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2004 02 14	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2001 03 23	699	0.7−	0.8+	2004 02 14	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
2001 03 29	699	0.6+	0.7−	2004 02 14	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.9−	1.1+
2001 03 29	699	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
2001 03 29	699	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	1.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 03 29	699	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2001 04 16	691	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.3−
2001 04 16	691	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	1.0+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2001 04 16	691	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2004 02 22	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2002 07 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 22	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2002 07 14	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 07 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+
2002 07 18	644	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.0

2002 07 18	644	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.0	
2002 08 08	644	(2.3−	1.1+)	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.2+	
2002 08 08	644	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	0.1−					
2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.1−					

(82138)∗ 2001 FU$_{123}$ = 1999 XF$_{183}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.96531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28555804	ω	3.94652		+0.99334925	+0.11301443	
a	2.2838791	Ω	349.48762		−0.10866831	+0.85698367	
e	0.1326560	*i*	6.93289		−0.03805862	+0.50279889	
P	3.45	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	
1999 12 12	704	0.5+	0.1+	2002 09 05	699	0.6−	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	1.2+	
1999 12 12	704	0.6+	0.4−	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	
1999 12 12	704	0.7+	0.2+	2002 09 05	699	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	
1999 12 12	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+	
1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2002 09 05	699	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	
1999 12 15	704	0.5−	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	926	0.0	0.4+	
1999 12 15	704	0.8+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	926	0.0	0.5+	
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	926	0.0	0.7+	
1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2002 09 07	704	0.6−	1.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+	
2000 01 02	704	1.2−	1.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.8+	1.1+	
2000 01 02	704	1.4−	0.9−	2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.5+	1.2+	
2000 01 02	704	0.6−	2.0−	2002 09 08	608	1.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	
2000 01 02	704	(3.6−	1.4−)	2002 09 08	608	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	
2001 03 23	699	0.4+	1.3+	2002 09 08	608	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.8+	
2001 03 23	699	0.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+	
2001 03 23	699	0.7+	1.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	1.6+	0.6+	
2001 03 23	699	0.7+	0.6+	2002 09 14	644	0.1−	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.4+	
2001 03 24	704	0.1−	1.0+	2002 09 17	608	1.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.9+	
2001 03 24	704	0.3−	0.3+	2002 09 17	608	1.6−	0.8−	2004 02 10	644	0.3−	1.0+	
2001 03 24	704	0.4−	1.0+	2002 09 17	608	1.3−	0.8−	2004 02 13	691	0.2−	0.6+	
2001 03 29	699	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 02 13	691	0.1−	0.5+	
2001 03 29	699	1.4+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	1.3+	2004 02 13	691	0.0	0.8+	
2001 03 29	699	(2.9+	0.9+)	2002 10 03	704	0.6+	1.4+	2004 02 14	608	0.1+	0.4+	
2001 03 29	699	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	(1.3−	2.3+)	2004 02 14	608	0.2−	0.1+	
2002 07 09	704	0.8−	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	608	0.3−	0.5+	
2002 07 09	704	1.0−	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+	
2002 07 09	704	1.9−	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	1.2+	
2002 07 09	704	1.4−	1.3−	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+	
2002 08 10	704	(0.1+	2.1+)	2002 10 06	704	1.1−	1.3+	2004 02 16	704	0.0	1.2+	
2002 08 10	704	0.4−	1.1+	2002 10 07	704	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.0	1.2+	
2002 08 10	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	1.0+	0.1+	2004 02 20	608	0.5+	0.7−	
2002 08 14	704	0.6+	0.7−	2002 10 07	704	0.0	0.6−	2004 02 20	608	0.1−	0.5−	
2002 08 14	704	0.9+	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	1.0−	2004 02 20	608	0.5+	0.2−	
2002 08 14	704	0.7+	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	
2002 08 14	704	1.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	
2002 08 14	704	1.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	
2002 08 20	644	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.3+	
2002 08 20	644	0.3−	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	1.5+	0.6−	
2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+	
2002 08 29	644	0.5−	0.7+	2002 11 03	608	0.7−	1.0−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	
2002 08 29	644	0.5−	0.7+	2002 11 03	608	0.8−	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	
2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2002 11 03	608	0.9−	1.4−	2004 03 19	704	0.8−	0.6+	
2002 09 05	699	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.9+					

(82139)∗ 2001 FB$_{124}$ = 2002 TD$_{283}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37582)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.56314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29210722	ω	352.03975		+0.70894921	+0.70366335	
a	2.2496132	Ω	323.08864		−0.64263547	+0.61683497	
e	0.2093704	*i*	4.52889		−0.29053516	+0.35266487	
P	3.37	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	
1994 04 07	691	0.6+	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	
1994 04 07	691	0.4+	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	
1995 09 02	010	1.2−	0.9+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	
1995 09 02	010	0.9−	1.2+	2002 11 03	704	0.1−	1.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	
1995 09 02	010	1.2−	0.7+	2002 11 03	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	1.3+	0.6+	
1997 02 01	691	0.0	0.1−	2002 11 03	704	0.7−	1.0−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	
1997 02 01	691	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1+	0.4+	
1997 02 01	691	0.0	0.8−	2002 11 05	704	1.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	
1999 12 16	704	0.8+	0.2−	2002 11 05	704	1.2−	0.0	2002 12 11	704	(0.5+	2.5+)	
1999 12 16	704	0.3+	1.5−	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.9−	
1999 12 16	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	1.0−	0.1+	2002 12 11	704	(1.1+	2.6−)	
1999 12 16	704	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	1.9+	
2001 03 23	699	1.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	1.6+	
2001 03 23	699	1.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	1.5+	2.0+	
2001 03 23	699	0.9+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.6−	0.1+	
2001 03 23	699	1.2+	1.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.8−	2004 02 12	691	0.8−	0.1+	
2001 03 24	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	1.0−	2004 02 12	691	0.9−	0.1+	
2001 03 24	704	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.9+	1.5−	2004 02 14	703	0.3−	0.4+	
2001 03 24	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	(2.0+	2.3−)	2004 02 14	703	0.3−	1.0+	
2001 03 29	699	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	703	1.2+	0.4−	
2001 03 29	699	0.7+	0.7−	2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2004 02 14	703	0.4+	1.7+	
2001 03 29	699	0.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	
2001 03 29	699	0.8+	1.0+	2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.2−	
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.6−	0.5+	
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	1.0+	
2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2002 11 13	644	0.2+	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	1.2+	
2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+	
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	1.0+	
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	
2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	
2002 10 10	704	1.4+	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.1+	
2002 10 10	704	0.9+	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.6−	0.0	
2002 10 10	704	1.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.5−	0.3+	
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.4−	
2002 10 10	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.7−	1.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	
2002 10 12	704	0.8+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	1.1−	0.2−	

(82140)∗ 2001 FE$_{124}$ = 2002 NV$_3$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 33399)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.45914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25316571	ω	139.63801		+0.98698297	+0.15686005	
a	2.4747584	Ω	211.39080		−0.15944351	+0.92552302	
e	0.2010186	*i*	3.90691		−0.02103294	+0.34467674	
P	3.89	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.7+	0.1−	2002 06 02	644	1.9+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	
1999 12 08	704	0.8−	0.0	2002 06 13	704	0.5+	0.8−	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	
1999 12 08	704	0.5−	0.8+	2002 06 13	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 06 13	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.3+	

2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2002 06 13	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.7+		
2000 01 05	704	0.4+	1.3−	2002 06 13	704	0.6−	0.0	2002 08 14	704	1.4+	1.7+		
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2002 06 17	644	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.3+	0.1+		
2001 03 19	699	0.6−	0.5−	2002 06 17	644	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.3+		
2001 03 19	699	1.1+	0.2−	2002 06 17	644	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.2+		
2001 03 19	699	0.6−	0.3−	2002 06 24	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	1.7+	0.8+		
2001 03 19	699	0.5−	0.3−	2002 06 24	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+		
2001 03 23	699	(4.1+	0.6−)	2002 06 24	644	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	1.0+	0.8+		
2001 03 23	699	0.1+	1.3+	2002 07 01	644	(0.9−	2.2+)	2003 12 01	704	2.2+	0.4+		
2001 03 23	699	1.4+	0.1−	2002 07 01	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	1.8+	1.5+		
2001 03 23	699	1.6+	0.3+	2002 07 01	644	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	1.0+	0.6+		
2001 03 29	699	0.5−	1.0+	2002 07 03	644	0.6−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.6+		
2001 03 29	699	0.2−	0.3+	2002 07 03	644	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+		
2001 03 29	699	0.6+	0.7−	2002 07 03	644	0.8−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.1+		
2001 03 29	699	0.8−	1.2+	2002 07 05	704	0.8−	1.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.7+		
2002 05 23	644	0.4+	0.0	2002 07 05	704	1.0−	1.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.4+		
2002 05 23	644	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.6−	1.1−	2004 02 16	704	0.6−	0.7−		
2002 05 23	644	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	1.2−	1.8−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+		
2002 06 02	644	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	1.3−	1.2−	2004 02 16	704	1.8−	0.2−		
2002 06 02	644	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	1.8−	1.2−		

(82141)∗ 2001 FG$_{130}$ = 1998 HF$_{77}$

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.23464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31154258	ω	290.10765		−0.94085490	−0.33785971	
a	2.1550521	Ω	230.15459		+0.32188256	−0.86798409	
e	0.0811540	i	1.89248		+0.10575290	−0.36394290	
P	3.16	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.1+	0.1−	2001 03 27	608	0.5+	0.9−	2004 01 30	608	0.2−	1.1+		
1996 11 07	691	0.0	0.1−	2001 03 29	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	608	0.4−	0.3+		
1996 11 07	691	0.0	0.4−	2001 03 29	704	0.6+	0.3+	2004 02 12	333	0.0	0.4+		
1998 04 21	704	0.4−	0.3+	2001 03 29	704	0.9+	0.1+	2004 02 12	333	0.0	0.4+		
1998 04 21	704	(1.9+	2.7−)	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2004 02 12	333	0.3−	0.7+		
1998 04 21	704	1.1+	1.4−	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	333	0.2−	0.3−		
1998 04 21	704	(3.0+	0.6−)	2001 04 01	704	0.0	0.7+	2004 02 12	333	0.3−	0.4−		
1998 04 21	704	1.0+	0.7+	2001 04 01	704	0.3−	0.1+	2004 02 12	333	0.3−	0.1−		
1998 04 22	704	0.1+	0.6−	2001 04 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.1−		
1998 04 22	704	0.3−	0.0	2001 04 18	644	0.5+	0.9+	2004 02 13	691	0.1−	0.0		
1998 04 22	704	0.3−	0.5−	2001 04 18	644	0.5+	0.7+	2004 02 13	333	0.1−	0.1+		
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	644	0.5+	0.9+	2004 02 13	333	0.1+	0.5−		
1998 04 22	704	1.0+	0.3−	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.1−		
1998 05 20	691	1.5−	0.4+	2002 09 05	704	1.1−	1.0+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+		
1998 05 20	691	1.4−	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	1.2+	2004 02 17	704	0.0	0.4+		
1998 05 20	691	1.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+		
1999 10 06	704	0.3−	0.8−	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+		
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.6−	1.0+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+		
1999 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	1.0−	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+		
1999 10 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.5+	0.3+		
1999 10 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.4+		
1999 11 03	691	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+		
1999 11 03	691	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.9+		
1999 11 03	691	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	1.7−		
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.0		
2001 03 18	704	0.8−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.0		
2001 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.0		
2001 03 18	699	1.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2001 03 18	699	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+		
2001 03 18	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8−		
2001 03 18	699	0.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+		
2001 03 27	608	0.5−	1.7−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−						
2001 03 27	608	0.6+	1.4−	2004 01 30	608	0.0	0.4−						

(82142)∗ 2001 FV$_{130}$ = 1978 WO$_{18}$ = 2003 UZ$_{275}$

Discovered 2001 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56251)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.45037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23738102	ω	341.31442		+0.99222522	−0.12384258	
a	2.5832834	Ω	25.80906		+0.11749165	+0.89941137	
e	0.1860174	i	1.62337		+0.04104656	+0.41919233	
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.4+	0.8−	2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−		
1978 12 01	675	0.2−	0.6−	2003 10 29	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0		
1997 04 03	704	1.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.0	0.8−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−		
1997 04 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.0		
1997 05 06	691	0.1+	0.6−	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−		
1997 05 06	691	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	049	(6.5−	1.3−)		
1997 05 06	691	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.0	2003 12 19	049	(6.2−	1.9−)		
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	049	(6.4−	4.0−)		
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−		
2000 01 04	704	(0.3+	2.3−)	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	0.4−		
2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2003 11 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.1−		
2001 03 20	691	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.0		
2001 03 20	691	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+		
2001 03 20	691	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.3−	0.4+		
2001 03 22	209	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.2+		
2001 03 22	209	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.0		
2001 03 22	209	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.1+		
2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+		
2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	1.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+		
2001 03 24	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3−		
2001 03 24	704	(0.0	2.1+)	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.4+	0.1+		
2003 09 26	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	691	0.2−	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+		
2003 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 12 16	106	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1+		
2003 09 26	704	0.5−	0.1+	2003 12 16	106	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.0−		
2003 09 26	704	0.4−	0.9+	2003 12 16	106	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
2003 10 29	704	1.0+	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.5−		
2003 10 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+		
2003 10 29	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+						

(82143)∗ 2001 FF$_{134}$

Discovered 2001 Mar. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.14582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30207561	ω	48.51851		−0.31971131	+0.94716689	
a	2.1998460	Ω	202.87450		−0.88782980	−0.30893000	
e	0.1520786	i	3.78824		−0.33097268	−0.08623887	
P	3.26	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 17	691	0.4−	0.4−	2001 04 24	704	1.6+	0.2−	2004 01 29	699	0.3+	0.6−		
1991 03 17	691	0.2+	0.4−	2001 04 27	704	0.5+	0.7+	2004 02 12	333	0.1−	0.2−		
1991 03 17	691	0.0	0.4−	2001 04 27	704	0.0	0.6+	2004 02 12	333	0.4−	0.1+		
1999 12 27	691	0.1+	0.1−	2001 04 27	704	0.0	0.2−	2004 02 12	333	0.2−	0.7−		
1999 12 27	691	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.6−	0.4+	2004 02 12	333	0.4−	0.0		
1999 12 27	691	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.2−	1.3+	2004 02 12	333	0.7−	0.0		
2000 01 11	691	0.4−	0.4−	2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	333	0.9−	0.1−		
2000 01 11	691	0.5−	0.0	2001 04 30	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	333	0.1+	0.3−		
2000 01 11	691	0.2−	0.1−	2001 04 30	704	0.3−	1.0+	2004 02 16	333	0.5−	0.1−		
2001 03 20	699	0.7+	0.1−	2001 06 12	608	0.2+	0.3+	2004 02 16	333	0.3−	0.4−		
2001 03 20	699	0.3−	0.2+	2001 06 12	608	0.1−	0.6+	2004 02 17	608	0.1+	0.5+		
2001 03 20	699	0.2+	0.2−	2001 06 12	608	0.2−	1.3+	2004 02 17	608	0.3−	0.6+		

2001 03 20	699	0.6+	0.5−	2001 06 16	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	608	0.2+	0.4+		
2001 03 20	608	0.4+	1.6−	2001 06 16	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.3+	1.0−		
2001 03 20	608	0.2+	1.4−	2001 06 16	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+		
2001 03 20	608	0.5+	1.3−	2001 06 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.0		
2001 03 24	704	0.7+	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.4−		
2001 03 24	704	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.0		
2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	1.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+		
2001 03 24	704	1.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2004 03 12	644	1.1+	0.3−		
2001 03 24	704	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	(2.7+	2.1+)	2004 03 12	644	0.1+	0.2+		
2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	1.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.0		
2001 04 01	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−		
2001 04 01	704	(2.0+	1.1+)	2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−		
2001 04 01	704	0.9−	0.1+	2002 10 11	704	1.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−		
2001 04 01	704	0.8−	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0		
2001 04 12	919	0.6−	0.9−	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	608	0.3+	0.3−		
2001 04 12	919	1.0+	0.8−	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 03 16	608	0.7+	0.8−		
2001 04 12	919	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	608	0.3+	0.6−		
2001 04 13	919	0.6−	0.1+	2002 10 31	644	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.3+		
2001 04 13	919	0.0	0.4−	2002 10 31	644	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+		
2001 04 13	919	0.8−	0.0	2002 11 06	704	(0.4−	2.5+)	2004 03 18	704	0.4+	0.9+		
2001 04 15	919	0.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+		
2001 04 15	919	1.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+		
2001 04 15	919	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−		
2001 04 15	919	0.4−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2001 04 15	919	0.6−	0.5+	2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2001 04 15	919	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+		
2001 04 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	683	1.8−	1.8−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+		
2001 04 18	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	683	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2001 04 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 27	683	0.9+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2001 04 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.0		
2001 04 18	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	1.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2001 04 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+		
2001 04 24	704	0.8+	0.5−	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.6−		
2001 04 24	704	1.5+	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2001 04 24	704	1.2+	0.7+	2004 01 29	699	0.3+	0.3+						

(82144)∗ 2001 FG$_{135}$

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.68052		(2000.0)			
n	0.36669937	ω	358.07749		−0.96296170	+0.24345930
a	1.9331369	Ω	197.39773		−0.24192783	−0.96990957
e	0.0239405	i	22.80615		−0.11906169	+0.00173133
P	2.69	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	608	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.3+		
1999 08 11	704	0.8−	0.1−	2002 10 02	608	0.5−	0.2−	2004 02 26	333	0.0	0.0		
1999 08 11	704	1.5+	1.8−	2002 10 02	599	0.2−	0.1+	2004 02 26	333	0.1−	0.2−		
1999 08 11	704	0.5−	0.6−	2002 10 02	599	0.0	0.1+	2004 02 27	333	0.2+	0.4−		
1999 08 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 02	599	0.0	0.1+	2004 02 27	333	0.7+	0.7+		
2001 03 21	699	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	1.3+	0.0		
2001 03 21	699	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+		
2001 03 21	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+		
2001 03 21	699	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+		
2001 03 23	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2001 03 23	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	599	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.5−		
2001 03 23	704	0.0	0.7+	2002 10 06	599	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2001 03 23	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	599	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.0		
2001 04 16	704	0.7−	0.4+	2002 10 06	599	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.1+		
2001 04 16	704	0.6+	0.3−	2002 10 06	291	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.7−		
2001 04 16	704	0.5−	0.7+	2002 10 06	291	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−		
2001 04 16	704	0.5+	0.2−	2002 10 06	291	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		
2001 04 16	704	0.7+	0.3+	2002 10 07	644	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.6−		
2001 04 17	699	0.6+	1.5+	2002 10 07	644	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+		
2001 04 17	699	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+		
2001 04 17	699	0.3−	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+		
2001 04 17	699	0.1−	0.9+	2002 10 07	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	1.4−	0.7+		
2002 06 17	291	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	1.0−	1.2+		
2002 06 17	291	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+		
2002 06 17	291	0.7−	0.2+	2002 10 08	291	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	1.4−	1.1+		
2002 07 18	704	2.0+	0.2−	2002 10 08	291	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.0		
2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 08	291	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2002 07 18	704	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.8+		
2002 07 18	704	(1.4−	2.6+)	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+		
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.5+	0.3+		
2002 09 06	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 04 24	704	1.0+	0.8+		
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	704	0.7+	0.8+		
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2004 04 24	704	0.5+	0.8+		
2002 09 16	608	0.3−	0.4−	2002 10 30	704	0.3+	0.9+	2004 04 24	683	0.6−	0.2+		
2002 09 16	608	0.1−	0.9−	2002 10 30	704	0.0	1.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.3+		
2002 09 16	608	0.1−	0.9−	2002 10 30	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	683	0.1−	1.2+		
2002 09 28	608	(3.0−	1.0−)	2002 10 31	645	0.2+	0.1+	2004 04 24	683	0.2+	0.6+		
2002 09 28	608	(3.6−	1.1−)	2002 10 31	645	0.2+	0.1+	2004 04 25	012	0.5−	0.8+		
2002 09 28	608	(3.3−	1.4−)	2002 11 03	608	0.2+	0.4+	2004 04 25	012	1.2−	0.3−		
2002 10 01	699	0.4−	0.6+	2002 11 03	608	0.3+	0.2+	2004 04 25	012	0.5−	0.2−		
2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 11 03	608	0.2+	0.5+	2004 04 25	012	0.3−	0.1−		
2002 10 01	699	0.2+	0.0	2002 11 06	644	0.1+	1.3+	2004 04 25	012	0.9−	1.4+		
2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2002 11 06	644	0.0	1.5+	2004 04 26	704	0.4−	0.2−		
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 06	644	0.3+	1.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+		
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.3+		
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.6−	0.0		
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.4−	0.5+		
2002 10 02	608	0.3−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.5−						

(82145)∗ 2001 FJ$_{144}$ = 1999 XC$_{252}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13824)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.27713		(2000.0)			
n	0.29333076	ω	125.50026		−0.60697706	+0.79275524
a	2.2433531	Ω	107.03265		−0.74674688	−0.54488583
e	0.1272194	i	3.34800		−0.27193371	−0.27320061
P	3.36	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 08	691	0.1+	0.1−	2001 04 24	704	0.4+	0.7−	2004 02 16	704	0.0	1.2−		
1991 06 08	691	0.3+	0.2+	2001 04 24	704	0.8+	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−		
1991 06 08	691	0.3−	0.6+	2001 04 24	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	704	0.6−	0.0		
1995 08 29	809	0.3−	0.8+	2001 05 18	699	1.0+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.1+		
1995 08 30	809	0.7+	0.4+	2001 05 18	699	0.6+	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+		
1999 12 09	691	0.3−	0.1−	2001 05 18	699	1.0+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.3+		
1999 12 09	691	0.0	0.0	2001 05 18	699	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2−		
1999 12 09	691	0.1−	0.7+	2001 05 26	608	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−		
1999 12 12	691	0.1+	0.0	2001 05 26	608	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.7−		
1999 12 12	691	0.3−	0.1−	2001 05 26	608	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−		
1999 12 12	691	0.1−	0.4−	2002 10 10	644	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.3+		
2001 03 23	699	1.3−	1.1+	2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+		
2001 03 23	699	1.4−	0.3−	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.9+		
2001 03 23	699	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.6+		
2001 03 23	699	1.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.7−	2004 02 25	704	0.1+	0.9+		
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.4+		
2001 03 26	704	0.4+	1.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.0		
2001 03 26	704	0.6−	0.8−	2004 02 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.3−		
2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
2001 04 16	699	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.0		
2001 04 16	699	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2001 04 16	704	0.6+	1.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+		
2001 04 16	704	0.8−	0.8+	2004 02 14	608	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.4+		
2001 04 16	699	0.3+	0.2−	2004 02 14	608	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.4−		

2001 04 16	704	0.6−	0.5−	2004 02 14	608	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.6+	
2001 04 16	704	0.3−	1.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	
2001 04 16	699	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	1.5+	0.1−					
2001 04 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.9−					

(82146)∗ 2001 FM$_{150}$

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.53841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28985927	ω	333.33317		+0.21203446	+0.97428037	
a	2.2612292	Ω	308.80997		−0.87823724	+0.15572967	
e	0.2137524	i	5.61802		−0.42864989	+0.16286815	
P	3.40	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	691	0.5−	0.5−	2001 04 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	699	0.8+	0.3+	
1997 02 14	691	0.1−	0.2−	2001 04 22	704	0.8+	0.4+	2004 02 11	699	0.9−	0.4−	
1997 02 14	691	0.3+	0.2−	2001 04 22	704	0.1−	1.0−	2004 02 13	691	0.5+	0.3+	
1997 02 14	691	0.0	0.1−	2001 04 22	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.3+	
1998 07 02	699	0.4−	0.5+	2001 04 23	704	0.8+	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.1−	
1998 07 02	699	0.1−	0.7+	2001 04 23	704	0.0	1.6−	2004 02 13	333	0.3−	0.1+	
1998 07 02	699	0.1−	0.5+	2001 04 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.4+	0.1+	
1998 08 17	704	0.2−	0.8+	2001 04 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	333	0.0	0.1+	
1998 08 17	704	(1.1−	3.5−)	2001 04 23	704	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	1.1−	0.4+	
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2004 01 23	699	1.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.9−	0.0	
1998 08 17	704	(5.6−	1.2−)	2004 01 23	699	0.9+	1.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	
1998 08 27	699	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	2.0+	1.0+	2004 02 17	704	0.4+	0.9+	
1998 08 27	699	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	1.3+	2004 02 20	608	0.4+	0.4+	
1998 08 27	699	0.8−	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 20	608	0.4−	0.7+	
2001 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	1.7+	0.8+	2004 02 20	608	0.3−	0.3+	
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.5+	0.6+	2004 03 10	644	0.3+	0.4+	
2001 03 24	699	1.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−	2004 03 10	644	0.4+	0.4+	
2001 03 24	699	1.1−	0.9−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 10	644	0.4+	0.1+	
2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.8+	
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	
2001 03 26	704	0.8−	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+	

(82147)∗ 2001 FB$_{156}$

Discovered 2001 Mar. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.17465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30130778	ω	288.84975		−0.22595061	+0.97371176	
a	2.2035817	Ω	328.04769		−0.87198701	−0.21536575	
e	0.0927552	i	3.12390		−0.43426371	−0.07418219	
P	3.27	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	
1991 02 21	691	0.1+	0.5+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	1.4+	
1991 02 21	691	0.3+	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	
1998 05 01	704	1.4−	0.4−	2001 04 15	699	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	(0.1−	2.4+)	
1998 05 01	704	2.0+	0.0	2001 04 15	699	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	1.1+	
1998 05 01	704	1.5+	0.6+	2001 04 15	699	0.5−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.7−	
1998 05 01	704	1.0+	0.8+	2001 04 15	699	0.7−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	
1999 10 12	704	0.9−	0.7−	2002 09 03	843	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	
1999 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 09 03	843	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.5−	
1999 10 12	704	1.1+	0.8−	2002 09 06	704	0.3+	1.6+	2004 01 22	704	0.5−	0.3−	
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	1.7+	2004 01 22	704	0.5−	0.2−	
1999 10 12	704	0.9+	1.1−	2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	
2000 12 23	645	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+	
2000 12 23	645	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	
2001 03 18	699	0.3+	0.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	
2001 03 18	699	0.6−	0.8−	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	1.5+	0.3+	
2001 03 18	699	0.2−	0.7+	2002 09 16	608	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−	
2001 03 18	699	0.5−	0.1+	2002 09 16	608	0.7−	1.0−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	
2001 03 26	608	0.0	0.9+	2002 09 16	608	1.1−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	
2001 03 26	608	0.4−	1.0+	2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.8+	
2001 03 26	608	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	1.8+	
2001 04 01	704	0.2+	1.3+	2002 10 02	704	0.4−	0.3+					
2001 04 01	704	(0.2+	2.5+)	2002 10 03	704	0.3−	1.2−					

(82148)∗ 2001 FE$_{159}$

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.85151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29956532	ω	228.17876		−0.19821356	+0.97938328	
a	2.2121183	Ω	30.45413		−0.87493874	−0.15886736	
e	0.0705859	i	4.41128		−0.44180718	−0.12477805	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.4+	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	
1992 09 29	691	0.1+	0.6+	2001 04 26	691	0.4+	0.8+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	
1992 09 29	691	1.0−	0.6+	2001 04 26	691	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2001 04 26	691	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2002 09 07	704	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2002 09 07	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	
2001 03 18	704	1.1+	0.9+	2002 09 07	704	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	
2001 03 20	699	0.8−	0.1−	2002 09 28	644	0.9−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	
2001 03 20	699	1.3−	1.6+	2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	1.0−	0.7−	
2001 03 20	699	(2.2+	0.6+)	2002 09 28	644	0.8−	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.7+	
2001 03 20	699	1.1−	0.6+	2002 10 01	699	0.5−	1.3+	2002 10 31	704	1.0+	1.0+	
2001 03 24	691	0.4−	0.5+	2002 10 01	699	0.6+	0.6−	2004 01 18	644	0.0	0.4−	
2001 03 24	691	0.4−	0.4+	2002 10 01	699	1.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	
2001 03 24	691	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.0	
2001 03 29	699	0.9+	0.3−	2002 10 01	608	0.3−	0.5+	2004 01 19	703	1.1−	0.3−	
2001 03 29	699	0.1−	0.3−	2002 10 01	608	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.6+	0.1−	
2001 03 29	699	0.0	0.1+	2002 10 01	608	0.9−	0.2−	2004 01 19	703	0.9−	0.3−	
2001 03 29	699	0.9−	1.1+	2002 10 02	704	1.0−	0.5−	2004 01 19	703	0.4−	0.2+	
2001 04 01	704	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.1−	
2001 04 01	704	0.5−	0.8+	2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−	
2001 04 01	704	1.6+	0.8+	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2004 02 16	704	1.2+	0.2−	
2001 04 01	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	
2001 04 14	608	0.8+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.4−	
2001 04 14	608	1.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	
2001 04 14	608	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+	
2001 04 23	699	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	
2001 04 23	699	0.1+	0.4+	2002 10 05	683	(3.2−	0.4−)	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	
2001 04 23	699	0.5+	0.0	2002 10 05	683	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+	
2001 04 23	699	0.8−	0.7−	2002 10 05	683	(3.6−	1.8−)	2004 04 19	704	0.8+	0.0	
2001 04 24	699	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	1.0−	2004 04 19	704	0.4+	1.9+	
2001 04 24	699	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.6+					
2001 04 24	699	1.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.9+					

(82149)∗ 2001 FG$_{162}$ = 2002 TW$_{222}$

Discovered 2001 Mar. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.19969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29643288	ω	280.84533		+0.53061006	+0.84626959	
a	2.2276748	Ω	21.40989		−0.71757420	+0.47847916	
e	0.1373319	i	7.51745		−0.45115433	+0.23427650	
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	2.0−	2.1−	2002 10 07	704	0.1+	1.8+	2002 11 08	704	0.8−	0.2+	
1971 03 25	675	1.1+	1.3−	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	1.1+	
1971 03 26	675	1.0−	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.7+	0.0	
2001 03 20	699	1.9+	1.8+	2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.7+	
2001 03 20	699	1.0+	0.8+	2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	
2001 03 20	699	1.3+	0.8+	2002 10 09	704	(2.2−	0.5+)	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	
2001 03 20	699	1.0+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.8+	
2001 03 29	699	0.8+	0.7−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 01 29	703	1.0+	0.4−	
2001 03 29	699	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	703	1.7−	1.1+	
2001 03 29	699	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.9−	0.7−	2004 01 29	703	0.5+	0.7+	
2001 03 29	699	0.2−	1.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	703	0.0	0.0	
2001 03 30	608	0.0	0.3−	2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.8−	
2001 03 30	608	0.3+	0.2+	2002 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.4−	
2001 03 30	608	0.6+	0.3+	2002 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.4−	
2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2004 02 13	644	1.0−	0.2−	
2001 04 01	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 02 13	644	1.2−	0.3−	
2001 04 01	704	1.1−	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2004 02 13	644	0.4−	0.1+	
2001 04 01	704	0.1+	1.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.7+	0.6−	
2001 04 14	608	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2004 02 16	704	1.2+	0.4+	
2001 04 14	608	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−	
2001 04 14	608	1.0+	0.3−	2002 10 31	699	0.2+	0.7−	2004 02 16	704	0.5+	0.7−	
2001 04 18	704	0.2−	1.7+	2002 11 04	699	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	
2001 04 18	704	0.0	1.5+	2002 11 04	699	1.1+	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.5−	
2001 04 18	704	0.5+	0.0	2002 11 04	699	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.3−	0.5−	
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 04	699	0.3−	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.4−	
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 11 05	608	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	
2002 10 02	704	0.2+	1.6+	2002 11 05	608	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	608	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	
2002 10 07	704	0.3−	1.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	

(82150)∗ 2001 FM$_{162}$ = 1998 SA$_{147}$ = 1998 UB$_{41}$

Discovered 2001 Mar. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13295), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 14271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.33673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25674024	ω	250.93749		+0.41640667		+0.90849310
a	2.4517344	Ω	43.72417		−0.81378005		+0.38974424
e	0.2330905	i	2.92709		−0.40542264		+0.15079695
P	3.84	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.3−	1.4+	2001 04 27	608	1.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.8+	0.6+	
1994 09 05	691	0.3−	1.4+	2001 04 27	608	(2.0−	0.2−)	2002 11 14	704	0.2−	0.9+	
1994 09 05	691	0.1−	1.3+	2001 04 30	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	1.3−	0.5+	
1998 09 20	809	(4.1+	1.4+)	2001 04 30	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	608	0.2+	0.6−	
1998 09 20	809	(2.4+	0.7+)	2001 04 30	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	608	0.0	1.0−	
1998 09 20	809	(2.4+	0.8+)	2001 04 30	691	0.2+	0.1+	2002 12 01	608	0.3−	0.7−	
1998 09 21	809	(3.7+	4.6+)	2001 04 30	691	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	
1998 09 21	809	(3.2+	2.5+)	2001 04 30	691	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.4−	
1998 09 21	809	(2.9+	2.5+)	2001 05 11	608	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	1.2+	0.9+	
1998 10 28	704	0.0	0.4−	2001 05 11	608	0.2−	0.7−	2002 12 02	704	1.0−	0.5+	
1998 10 28	704	0.8+	1.0−	2001 05 11	608	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	
1998 10 28	704	1.7+	1.6−	2001 05 22	704	(0.4−	4.3+)	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	
1998 10 28	704	1.9−	1.6−	2001 05 22	704	1.1−	1.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	
1998 10 29	704	0.7−	0.3−	2001 05 22	704	(0.3−	2.3+)	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	
1998 10 29	704	(0.4−	2.1+)	2002 10 03	704	(1.7+	2.2+)	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	
1998 10 29	704	0.3−	1.9−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	1.3+	
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 12 10	644	0.4+	1.5+	
2001 03 24	699	0.2+	1.1+	2002 10 07	699	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	
2001 03 24	699	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.8−	2.0+	2004 01 17	644	0.0	0.3−	
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 10 07	699	1.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−	
2001 03 30	608	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.5+	1.0+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	
2001 03 30	608	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	
2001 03 30	608	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	
2001 04 01	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.5−	0.7+	
2001 04 01	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.9−	
2001 04 01	704	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.5+	0.1−	
2001 04 01	704	0.8+	0.0	2002 10 31	699	0.9+	1.1+	2004 01 26	699	1.4−	0.6+	
2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	699	1.1+	1.0+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−	
2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	1.5+	1.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.6−	
2001 04 16	699	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	1.1+	
2001 04 16	699	0.2−	0.2+	2002 10 31	644	0.5+	1.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+	
2001 04 16	699	0.7−	0.6+	2002 10 31	699	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−	
2001 04 17	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	644	1.0+	1.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	
2001 04 17	704	0.4−	0.3−	2002 11 03	608	0.8−	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.6−	
2001 04 17	704	0.4+	1.5+	2002 11 03	608	1.0−	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.5−	
2001 04 17	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	608	1.2−	0.6−	2004 02 12	691	0.1−	0.7−	
2001 04 18	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	1.1+	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.5−	
2001 04 18	704	0.8+	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.5−	
2001 04 18	704	0.5−	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.6−	
2001 04 18	704	0.3+	0.8+	2002 11 05	704	0.6+	0.7+	2004 02 13	691	0.1−	0.5−	
2001 04 18	704	0.5+	1.4+	2002 11 05	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.6−	
2001 04 18	608	1.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.3−	
2001 04 18	608	1.0+	0.5+	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−	
2001 04 18	608	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.4−	
2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	1.0+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−	
2001 04 23	704	0.0	0.7+	2002 11 07	695	0.1+	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.2−	
2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	695	0.1+	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.3−	
2001 04 23	704	0.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.6−	1.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.3−	
2001 04 23	704	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.1−	1.0+	2004 02 15	704	0.4−	0.1+	
2001 04 27	704	0.6+	0.9+	2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.7+	
2001 04 27	704	1.5+	0.1+	2002 11 13	291	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	1.0+	
2001 04 27	704	0.5+	0.5+	2002 11 13	291	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	
2001 04 27	704	0.8+	1.0+	2002 11 13	291	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	1.1−	
2001 04 27	704	1.0+	0.8+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	
2001 04 27	608	1.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	

(82151)∗ 2001 FB$_{165}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.92673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36226683	ω	157.75975		+0.97088382		+0.23180368
a	1.9488736	Ω	189.46352		−0.23426353		+0.97145635
e	0.0786222	i	21.56332		+0.05005207		+0.05039464
P	2.72	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.1−	
1999 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	
1999 08 11	704	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.2+	1.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+	
1999 08 11	704	0.0	0.2−	2002 10 28	644	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	
2000 12 30	608	0.3−	0.1+	2002 10 28	644	0.4+	1.0+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	
2000 12 30	608	0.6−	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	
2000 12 30	608	0.1−	0.3−	2002 10 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	
2001 02 01	608	1.3−	0.4−	2002 10 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+	
2001 02 01	608	1.1−	0.4−	2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	
2001 02 01	608	1.1−	0.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+	
2001 03 19	699	0.6+	0.3−	2002 11 06	608	1.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	
2001 03 19	699	0.8+	0.5+	2002 11 06	608	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.0	
2001 03 19	699	0.5+	1.0+	2002 11 06	608	0.9−	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	0.2+	
2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	
2001 03 26	704	0.9+	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.4+	
2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	
2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	
2001 03 26	704	1.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.6−	0.2+	
2002 09 02	636	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+	
2002 09 02	636	0.1−	1.0+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	
2002 09 02	636	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.3+	
2002 09 14	608	0.5−	1.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.1−	
2002 09 14	608	0.9−	1.0−	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.3+	

2002 09 14	608	0.9−	1.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 03 29	704	0.2+	0.5+		
2002 09 30	608	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.7+		
2002 09 30	608	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	(1.8−	2.2+)	2004 04 08	E12	0.2−	0.8−		
2002 09 30	608	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	0.9−	1.0+	2004 04 08	E12	0.3−	0.6−		
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	1.6+	2004 04 08	E12	0.3−	1.0−		
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	E12	0.5+	0.3−		
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+		
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.0	0.4+		
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.3+	0.6+		
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	1.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+		
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 11	644	0.6−	0.6−		
2002 10 04	683	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.0	2004 04 16	683	0.1+	0.8−		
2002 10 04	683	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	683	(2.4+	0.8−)		
2002 10 04	683	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	683	0.3−	1.2+		
2002 10 07	699	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.0	0.2+		
2002 10 07	699	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	703	0.2−	0.6+		
2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	703	(1.8+	2.5+)		
2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.0	2004 04 22	703	0.5+	0.1+		
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.9−		
2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.4−	0.7−	2004 04 23	704	1.1−	0.8+		
2002 10 07	704	0.6+	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.7+		
2002 10 07	704	0.1+	1.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	1.5+		
2002 10 07	704	0.0	1.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	1.1+	0.3+		
2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 25	699	0.9−	0.4+		
2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2004 03 24	926	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.1−		
2002 10 08	699	0.3−	0.4+	2004 03 24	926	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.8−	0.8−		
2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2004 03 24	926	0.6−	0.5+	2004 04 25	699	1.4−	0.3+		
2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+						

(82152)∗ 2001 FR$_{169}$ = 1999 VK$_{209}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.31838		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30308848	ω	221.68843		−0.41988885		+0.90744063	
a	2.1949422	Ω	23.49690		−0.82195655		−0.37291025	
e	0.1507914	i	2.24933		−0.38481266		−0.19362194	
P	3.25	H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.7−	0.3+	2001 03 02	699	1.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	1.1+		
1992 09 28	691	1.0−	0.5+	2001 03 02	699	1.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2+		
1992 09 28	691	1.1−	0.7+	2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+		
1998 04 22	704	0.9−	0.9+	2001 03 18	704	1.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+		
1998 04 22	704	1.7+	0.8−	2001 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	703	1.1−	0.2−		
1998 04 22	704	0.4−	1.6+	2001 03 18	699	0.2+	0.0	2004 02 10	703	0.4−	0.8+		
1998 04 22	704	(5.9−	0.3+)	2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 02 10	703	0.5−	0.2+		
1998 04 30	566	0.4+	0.7−	2001 03 18	704	0.0	0.3−	2004 02 10	703	1.0+	0.5+		
1998 04 30	566	0.4+	0.5−	2001 03 18	699	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.5−	0.1−		
1998 04 30	566	0.0	0.5−	2001 03 18	699	0.5+	0.7−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−		
1998 05 22	704	0.4−	0.3−	2001 03 18	699	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.4−	0.3−		
1998 05 22	704	0.4−	0.2−	2001 03 18	608	0.4+	0.1+	2004 02 13	291	0.3−	0.3−		
1998 05 22	704	1.9−	1.7+	2001 03 18	608	0.0	0.2+	2004 02 13	291	1.0−	0.2−		
1998 05 22	704	0.1+	0.3−	2001 03 18	608	0.0	0.2+	2004 02 13	291	0.1−	0.4−		
1999 11 14	704	0.8+	0.3+	2001 03 23	209	0.4+	0.3−	2004 02 14	691	0.2−	0.3−		
1999 11 14	704	1.2+	0.7+	2001 03 23	209	0.1+	0.2−	2004 02 14	691	0.4−	0.4−		
1999 11 14	704	0.5+	0.3−	2001 03 23	209	1.1−	0.9+	2004 02 14	691	0.4−	0.4−		
1999 11 14	704	1.0+	0.9−	2001 03 27	608	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.7+		
1999 11 15	691	0.1+	0.0	2001 03 27	608	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.7+	1.1+		
1999 11 15	691	0.2+	0.1+	2001 03 27	608	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.9−	0.0		
1999 11 15	691	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+		
2001 02 22	704	0.8+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−		
2001 02 22	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−		
2001 02 22	704	1.6+	0.7−	2004 01 16	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.6−		
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−		
2001 02 26	209	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−		
2001 02 27	209	0.7+	0.8−	2004 01 22	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+		
2001 02 27	209	0.8−	0.3−	2004 01 22	704	0.9−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−		
2001 03 02	699	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.5−		
2001 03 02	699	1.0+	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.0	0.7−		

(82153)∗ 2001 FT$_{169}$ = 2003 UE$_{181}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 56256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.57228		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21264924	ω	123.72815		+0.42254737		+0.90604905	
a	2.7798850	Ω	171.17626		−0.87324128		+0.41377920	
e	0.0481784	i	8.62206		−0.24270021		+0.08866725	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1983 06 05	260	0.0	0.2−	2001 03 26	704	0.3−	1.1+	2003 10 21	704	0.9+	1.2+		
1983 06 05	260	1.5+	0.2−	2001 03 26	704	1.0+	0.9+	2003 10 21	704	1.0+	0.5+		
1988 06 13	260	1.4−	0.1−	2002 06 10	644	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	0.9−	0.1+		
1988 06 13	260	0.3−	0.6+	2002 06 10	644	0.1+	1.3+	2003 10 23	699	0.1−	0.3−		
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 06 10	644	0.4+	1.1+	2003 10 23	699	0.1−	0.3+		
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 06 23	644	0.3−	0.4+	2003 10 23	699	1.3+	0.6+		
2001 03 19	699	0.0	0.3+	2002 06 23	644	0.5−	0.3+	2003 10 23	699	1.4−	0.4+		
2001 03 19	699	0.3−	0.2+	2002 06 23	644	1.0−	0.7+	2003 10 27	704	0.7−	1.4+		
2001 03 19	699	0.9+	0.1−	2002 07 09	704	0.5−	1.4−	2003 10 27	704	1.6−	1.0−		
2001 03 19	699	0.4+	1.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.7−	2003 10 27	704	0.1−	0.1−		
2001 03 23	209	1.9−	1.9−	2002 07 09	704	0.8+	0.4+	2003 10 27	704	0.5+	0.3−		
2001 03 23	209	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	1.1+	0.5−	2003 11 19	644	0.3+	0.2+		
2001 03 24	209	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+		
2001 03 26	704	0.7+	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.4+	0.2+		
2001 03 26	704	0.2−	0.6−	2003 09 28	704	0.2−	0.5+						
2001 03 26	704	0.5−	0.7+	2003 09 28	704	0.1+	0.5+						

(82154)∗ 2001 FS$_{170}$ = 1991 RA$_{2}$

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13300)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.05650		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27590938	ω	137.57207		+0.92609807		+0.37386357	
a	2.3368190	Ω	200.64072		−0.37309785		+0.88757322	
e	0.2172539	i	8.26597		−0.05603887		+0.26914645	
P	3.57	H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	675	0.2−	0.5−	2001 06 24	644	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.3+		
1991 09 07	675	0.7+	1.6−	2001 06 25	644	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	1.1+		
1991 09 09	675	0.6+	0.7−	2001 06 25	644	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	0.3+		
1991 09 09	675	0.1−	0.1−	2001 06 25	644	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.7−	0.3+		
2001 03 24	704	0.5−	1.4+	2002 08 14	699	1.3+	1.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+		
2001 03 24	704	0.5−	0.1−	2002 08 14	699	1.7+	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+		
2001 03 24	704	0.8+	1.5+	2002 08 14	699	1.3+	1.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.9+		
2001 03 24	704	0.9−	1.5+	2002 08 14	699	0.7+	1.0+	2002 12 02	608	0.9−	0.8+		
2001 03 29	608	0.2+	0.3+	2002 09 05	699	0.0	0.4+	2002 12 02	608	0.8−	0.9+		
2001 03 29	608	0.2+	0.4+	2002 09 05	699	0.4−	0.5+	2002 12 02	608	0.9−	0.5+		
2001 03 29	608	0.1+	0.5+	2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.3+		
2001 04 01	704	0.5−	1.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.0		
2001 04 01	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	699	0.2−	1.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.0		
2001 04 01	704	0.9−	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.1−		
2001 04 01	704	0.7−	1.7−	2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 07	704	0.3−	0.3−		
2001 04 16	699	0.5+	0.1−	2002 09 05	704	1.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+		
2001 04 16	699	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	1.1−		
2001 04 16	699	0.4+	0.3−	2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.0		
2001 04 16	699	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.7−		

2001 04 17	704	0.4+	1.9−	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.0		
2001 04 17	704	1.7+	1.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.4−		
2001 04 17	704	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 01 18	644	0.5−	0.3−		
2001 04 17	704	(1.8+	3.3+)	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.2+	0.0		
2001 04 18	704	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.1−		
2001 04 18	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.1−		
2001 04 18	704	0.6−	1.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.4−		
2001 04 18	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	1.0+	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	0.3+		
2001 04 18	704	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	1.5+	0.4+	2003 02 02	644	0.4−	0.2+		
2001 04 18	608	0.4+	0.8−	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.2−		
2001 04 18	608	0.1+	0.6−	2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+		
2001 04 18	608	0.0	0.5−	2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	1.1+	0.2−		
2001 04 24	704	0.3+	1.0−	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.1−		
2001 04 24	704	0.5−	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2004 02 12	644	0.2+	0.4−		
2001 04 24	704	0.4−	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.6−		
2001 04 24	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.5−		
2001 04 24	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	644	0.1−	0.7−		
2001 04 27	608	1.3−	1.8+	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2004 02 15	644	0.1−	0.4−		
2001 04 27	608	(1.4−	2.1+)	2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2004 02 15	644	0.1+	0.5−		
2001 04 27	608	(1.7−	2.2+)	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.5−	1.0−		
2001 04 30	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	0.5−		
2001 04 30	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.4−		
2001 04 30	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.0		
2001 04 30	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+		
2001 05 01	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	608	1.0+	0.7+	2004 02 19	704	1.5−	0.1+		
2001 05 01	704	0.0	0.3+	2002 10 30	608	1.2+	1.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.9−		
2001 05 01	704	1.3−	1.9+	2002 10 30	608	0.9+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2−		
2001 05 01	704	0.7+	1.2+	2002 11 04	608	0.4+	1.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−		
2001 05 01	704	0.3−	0.1−	2002 11 04	608	0.5+	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−		
2001 05 18	699	0.3−	1.0+	2002 11 04	608	0.2+	1.3+	2004 02 23	704	1.7+	0.2+		
2001 05 18	704	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.9−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+		
2001 05 18	704	0.4−	0.8+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−		
2001 05 18	699	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.8−	0.5−	2004 02 26	704	1.4+	0.5+		
2001 05 18	704	0.1+	1.6+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.3+		
2001 05 18	704	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.6−	1.2−		
2001 05 18	699	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.8−	0.8−	2004 03 15	703	0.2−	0.1−		
2001 05 18	704	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.1−		
2001 05 18	699	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.9−	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+		
2001 06 23	644	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.9−		
2001 06 23	644	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.2−		
2001 06 23	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.6−		
2001 06 24	644	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−		
2001 06 24	644	0.7+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+		

(82155)∗ 2001 FZ$_{173}$

Discovered 2001 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.23952		(2000.0)			
n	0.00121528	ω	198.90790		−0.93199181	+0.36236277
a	86.9664320	Ω	2.39696		−0.29775517	−0.75086744
e	0.6270952	i	12.69655		−0.20671993	−0.55216964
P	811	H	6.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.4−	1.3−	2002 01 14	950	0.5+	0.4−	2002 05 08	568	0.5−	0.7+		
2001 03 24	691	0.4−	0.8−	2002 01 14	950	0.4+	0.3−	2003 03 02	568	0.2+	0.3+		
2001 03 24	691	0.5−	0.8−	2002 01 14	950	0.3+	0.3−	2003 03 02	568	0.1+	0.2+		
2001 04 14	691	0.1−	0.1−	2002 02 09	304	0.9−	0.4+	2003 03 26	230	0.4−	0.1−		
2001 04 14	691	1.0−	0.3−	2002 02 09	304	0.8−	0.4+	2003 03 27	230	0.1−	0.2−		
2001 04 14	691	0.8−	0.0	2002 02 14	568	1.0−	1.1−	2003 03 27	230	0.2−	0.2−		
2001 04 15	691	0.4−	0.6+	2002 02 15	621	0.9+	0.6+	2003 03 30	291	0.3+	1.5−		
2001 04 15	691	0.3+	1.1+	2002 02 15	568	1.1−	0.8−	2003 03 30	291	1.4+	0.4−		
2001 04 15	691	0.2+	1.2+	2002 02 16	621	0.8−	0.0	2003 03 30	291	0.2+	0.5+		
2001 04 28	691	1.1+	0.5+	2002 02 16	621	1.3+	0.4+	2004 03 23	291	0.1+	0.5+		
2001 04 28	691	1.4+	0.3+	2002 02 17	621	0.1+	0.1−	2004 03 23	291	0.1−	0.1+		
2001 04 28	691	1.9+	0.5+	2002 05 08	568	0.9−	0.3+	2004 03 23	291	0.4−	0.3+		

(82156)∗ 2001 FJ$_{175}$

Discovered 2001 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.78315		(2000.0)			
n	0.27544839	ω	166.95567		+0.10762327	+0.97949162
a	2.3394255	Ω	109.02145		−0.92756554	+0.16059005
e	0.2062584	i	10.37973		−0.35782594	−0.12168403
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.3+	1.2+	2001 03 31	704	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+		
1998 07 31	699	0.5−	0.4+	2001 04 15	704	0.0	1.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+		
1998 07 31	699	0.3−	1.7+	2001 04 15	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−		
2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1+		
2001 03 04	704	0.3−	0.1−	2001 04 15	704	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−		
2001 03 04	704	0.2−	1.1+	2001 04 15	704	0.5+	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2001 03 20	699	0.1+	1.2−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.6+	0.2−		
2001 03 20	699	0.3−	0.6+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.6+		
2001 03 20	699	0.4−	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.8−	0.9+		
2001 03 20	699	0.6−	0.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	1.1+		
2001 03 31	704	0.2−	0.7−	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.6+		
2001 03 31	704	0.3−	1.0−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+						

(82157)∗ 2001 FM$_{185}$

Discovered 2001 Mar. 26 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.04365		(2000.0)			
n	0.00407281	ω	108.22213		−0.18959698	+0.98080079
a	38.8334895	Ω	150.73026		−0.93242829	−0.16529422
e	0.0592402	i	5.35597		−0.30762065	−0.10347764
P	242	H	6.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.1+	0.1−	2002 02 07	695	0.0	0.1−	2003 04 01	695	0.2+	0.1−		
2001 03 26	695	0.1−	0.0	2002 03 15	662	0.3−	0.6+	2003 04 01	695	0.1+	0.1−		
2001 04 29	695	0.0	0.0	2002 03 15	662	0.1+	0.8+	2004 03 18	688	0.1+	0.3+		
2001 04 29	695	0.1+	0.0	2003 03 07	662	0.2−	0.2−	2004 03 18	688	0.0	0.1+		
2002 02 06	695	0.0	0.2−	2003 03 07	662	0.2−	0.5−						
2002 02 06	695	0.1+	0.1−	2003 03 31	695	0.1+	0.2−						

(82158)∗ 2001 FP$_{185}$

Discovered 2001 Mar. 26 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.06098		(2000.0)			
n	0.00028793	ω	6.85694		−0.99396022	+0.10958372
a	227.1334585	Ω	179.34198		−0.10795234	−0.98598082
e	0.8491924	i	30.75078		+0.01973232	+0.12583019
P	3420	H	6.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.2+	0.4+	2002 02 04	568	0.7−	1.1−	2003 03 02	568	0.3+	0.6+		
2001 03 26	695	0.1+	0.5+	2002 02 22	568	0.2−	1.1−	2003 03 03	568	0.1−	0.9+		
2001 04 25	688	0.2+	0.7+	2002 02 22	568	0.6−	0.6−	2003 03 03	568	0.2−	0.7+		
2001 04 25	688	0.5+	0.7+	2002 02 23	568	0.2−	1.1−	2003 03 27	230	0.6+	0.3−		
2001 04 26	688	0.5+	0.5+	2002 06 06	568	0.1−	0.0	2003 03 28	230	0.6+	0.1−		
2001 04 26	688	0.2−	0.3−	2002 06 06	568	0.1−	0.0	2003 03 28	230	0.6+	0.1−		
2001 04 29	695	0.2+	0.7+	2002 06 06	568	0.1−	0.2−	2003 04 24	230	0.5+	0.0		
2001 04 29	695	0.3+	0.5+	2002 06 06	568	0.1−	0.2−	2003 04 24	230	0.4+	0.1+		
2001 05 21	807	0.1+	0.0	2002 06 06	568	0.1−	0.2−	2003 04 25	230	0.1+	0.0		
2001 05 22	807	0.3−	0.0	2002 06 06	568	0.1+	0.0	2004 03 17	621	0.1+	0.4+		
2001 06 08	304	0.2−	0.6+	2002 06 06	568	0.0	0.1−	2004 03 19	688	0.1−	0.2+		
2001 06 09	304	0.2−	0.5+	2002 06 06	568	0.2−	0.1−	2004 03 19	688	0.2−	0.2+		

2002 02 03	568	0.4−	1.2−	2002 06 06	568	0.0	0.3−	2004 03 26	621	0.5−	0.2−
2002 02 04	568	0.5−	1.4−	2003 03 02	568	0.2+	0.4+	2004 03 27	621	0.3−	0.2+

(82159)∗ 2001 FY$_{192}$ = 2002 TL$_{120}$

Discovered 2001 Mar. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37595)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.28748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28647380	ω	333.10691		+0.49971128		+0.86399125
a	2.2790094	Ω	326.76977		−0.77308040		+0.41272977
e	0.1926293	i	6.46539		−0.39068573		+0.28839773
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	260	1.8−	0.5+	2002 09 21	644	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.0	1.3−
1991 04 13	260	1.8+	0.9+	2002 09 21	644	0.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+
1999 12 12	704	0.1+	0.3−	2002 09 21	644	0.4−	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.8−	2002 10 03	644	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.8+	0.5−	2002 10 03	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
1999 12 12	704	0.4+	1.0−	2002 10 03	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	1.1+	1.2+
2001 03 18	699	1.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	1.0+	1.4+
2001 03 18	699	0.7+	1.0+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 03 18	699	1.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	691	0.5−	0.1+
2001 03 27	608	0.5−	0.3−	2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2001 03 27	608	0.4−	0.9−	2002 10 09	704	1.4−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
2001 03 27	608	0.5−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2004 02 02	704	1.0−	0.6−
2001 04 01	704	0.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2004 02 02	704	0.5−	0.3+
2001 04 01	704	1.0+	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 02 02	704	0.1−	0.6−
2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
2001 04 15	699	0.8−	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	1.0−	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2001 04 15	699	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
2001 04 15	699	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2001 04 15	699	1.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.3+	0.9−
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2002 09 06	704	0.4−	1.0+	2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.6−	1.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.8+				
2002 09 06	704	0.0	1.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.5+				

(82160)∗ 2001 FF$_{195}$

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.30774		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29846840	ω	317.80951		−0.91029345		−0.41321282
a	2.2175350	Ω	197.83101		+0.39821992		−0.85764189
e	0.1063493	i	4.66796		+0.11307841		−0.30611363
P	3.30	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 02 03	608	0.7−	0.2−
1999 11 28	691	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	1.0−	0.2−
1999 11 28	691	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−
2001 03 24	704	0.3−	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+
2001 03 24	704	0.7+	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.3+	2004 02 19	608	0.1−	0.9−
2001 03 24	704	1.5−	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.1−	0.7−
2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2004 01 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.5−
2001 03 24	704	0.3−	0.8+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2001 04 01	704	1.0−	0.6−	2004 01 14	644	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	1.1+	1.2+	2004 01 22	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2001 04 01	704	0.5+	1.6+	2004 01 22	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2001 04 16	699	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	1.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2001 04 16	699	0.0	0.3−	2004 01 23	704	1.3+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	1.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	1.1−
2001 04 16	699	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	1.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
2001 04 16	608	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2001 04 16	608	0.2+	0.8+	2004 01 28	608	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.5+
2001 04 16	608	0.3+	0.7+	2004 01 28	608	0.5+	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2001 04 18	704	0.2+	1.1+	2004 01 28	608	0.1−	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.6−
2001 04 18	704	1.2+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.1−
2001 04 18	704	0.2+	0.8−	2004 01 29	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 04 18	704	0.2−	1.4−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 04 18	704	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2002 09 14	644	0.6−	1.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 09 14	644	0.5−	1.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2002 09 14	644	0.7−	1.6+	2004 02 03	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	1.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 03	608	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	1.2+

(82161)∗ 2001 GC$_4$ = 2002 TD$_{182}$

Discovered 2001 Apr. 14 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37598)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.64561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29320137	ω	148.79834		+0.72059159		+0.69335330
a	2.2440131	Ω	167.30413		−0.63891922		+0.66568379
e	0.1335630	i	0.78049		−0.26931391		+0.27590994
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.0	1.3−	2002 10 09	704	1.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
1994 03 07	691	(0.9−	2.1−)	2002 10 09	704	(2.8−	0.6−)	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
1994 03 07	691	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.1+
2001 03 23	691	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	1.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2001 03 23	691	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.3−
2001 03 23	691	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.5−	0.2−
2001 04 14	595	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	691	0.5−	0.4−
2001 04 14	595	0.7−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.8−
2001 04 14	595	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2001 04 14	595	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
2001 04 14	595	1.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 04 17	595	0.7−	1.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.8−
2001 04 17	595	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2001 04 17	595	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 04 22	595	1.3+	0.5+	2002 11 06	608	1.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2001 04 22	595	0.7+	0.1−	2002 11 06	608	1.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2001 04 22	595	0.4+	0.3+	2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
2001 04 22	595	1.4+	0.7+	2002 11 07	699	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	1.2+
2001 04 23	595	2.0+	0.2+	2002 11 07	699	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
2001 04 23	595	1.7+	0.2−	2002 11 07	699	(1.5−	3.1+)	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2001 04 26	595	0.8−	1.8+	2002 11 07	699	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2001 04 26	595	0.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2001 04 26	595	0.6−	0.6+	2002 11 10	704	0.8−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 11 12	644	0.2+	1.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	644	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	1.4−	0.5−
2002 10 07	699	1.8−	0.6+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 23	291	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.0	2004 03 23	291	0.6−	0.2+
2002 10 07	704	1.0−	0.2+	2002 11 22	644	0.4+	0.0	2004 03 23	291	0.4−	0.3+
2002 10 07	699	0.4−	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 07	699	0.6−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+				
2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.9+				

(82162)∗ 2001 GO$_6$

Discovered 2001 Apr. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.23732			(2000.0)		
n	0.26183244	ω	59.93725		−0.99306725	−0.10870146
a	2.4198424	Ω	113.79069		+0.08378581	−0.92151108
e	0.1724736	i	2.80242		+0.08244617	−0.37282882
P	3.76	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.0	0.6+	2001 05 15	691	0.3−	0.3+	2003 12 14	644	0.0	0.0
1997 04 02	704	0.4+	1.0+	2001 05 15	691	0.1−	0.2+	2003 12 14	644	0.0	0.1+
1997 04 02	704	0.3+	0.2−	2001 05 15	691	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.6−	0.2+
1997 04 02	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.8+	1.4−	2003 12 17	691	0.3−	0.0
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	691	0.5−	0.3+
2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2001 05 18	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	691	0.4−	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2001 05 18	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.1−	0.5−
2001 03 26	704	0.6−	0.0	2001 05 18	704	0.7−	0.9+	2003 12 19	704	0.2−	0.8+
2001 03 26	704	0.9+	0.7+	2001 05 21	691	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−
2001 04 14	608	0.7−	1.5−	2001 05 21	691	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 04 14	608	0.5−	0.9−	2001 05 21	691	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2001 04 14	608	0.5−	1.1−	2001 05 29	644	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	1.5+
2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2001 05 29	644	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2001 04 16	704	0.8+	0.3+	2001 05 29	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	1.1+	0.3−
2001 04 16	704	0.2−	1.3−	2002 08 29	644	0.3−	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2001 04 16	704	0.4−	0.3−	2002 08 29	644	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2001 04 16	704	0.3−	0.8+	2002 08 29	644	0.5−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	1.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	1.6+
2001 04 24	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2001 04 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	1.1−
2001 04 24	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	1.5+	1.1−
2001 05 02	704	0.8−	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.9−
2001 05 02	704	1.7−	0.1+	2003 12 01	704	1.1+	0.2+	2004 02 24	608	0.1−	0.6−
2001 05 02	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 02 24	608	0.3−	0.3−
2001 05 02	704	1.7+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 02 24	608	0.1−	0.1−

(82163)∗ 2001 GA$_{11}$ = 2002 RA$_{230}$ = 2002 TW$_{72}$

Discovered 2001 Apr. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	283.46016			(2000.0)		
n	0.27973464	ω	297.52773		−0.07350131	+0.99649170
a	2.3154668	Ω	328.17965		−0.88613761	−0.08366861
e	0.1291989	i	4.35340		−0.45755622	+0.00196361
P	3.52	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	910	0.2−	0.3−	2002 10 03	644	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1997 02 06	910	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
1997 02 07	910	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	1.4−	0.3−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
1998 07 14	327	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	1.7−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
1998 07 14	327	0.1−	0.6+	2002 10 04	699	1.1−	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1998 07 14	327	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
1998 07 14	327	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2004 02 14	691	0.2−	0.1−
2001 03 30	608	0.2−	1.8+	2002 10 04	699	0.8−	1.7+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2001 03 30	608	0.3+	1.7+	2002 10 04	699	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.8+	0.2+
2001 03 30	608	0.3+	1.8+	2002 10 04	699	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	1.2+	0.9+
2001 04 15	608	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	2.0+	2004 02 16	704	1.1−	0.3+
2001 04 15	608	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.0	0.1+
2001 04 15	608	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	1.2+	2004 02 17	106	0.6−	0.6−
2001 04 16	699	0.8+	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	106	0.1−	0.3−
2001 04 16	699	1.1+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 02 17	106	0.5−	0.0
2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−
2001 04 16	699	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.7−
2002 09 14	608	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2002 09 14	608	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.6−
2002 09 14	608	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
2002 09 21	644	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	1.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 09 21	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.0
2002 09 21	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	1.5+	2004 02 26	704	0.9−	1.8+
2002 10 03	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+				
2002 10 03	644	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−				

(82164)∗ 2001 GF$_{11}$ = 2002 TG$_{238}$

Discovered 2001 Apr. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	248.00513			(2000.0)		
n	0.37121362	ω	163.61819		+0.92374389	−0.31668426
a	1.9174326	Ω	217.16240		+0.29906401	+0.94776979
e	0.0727493	i	20.89278		+0.23928633	+0.03799347
P	2.66	H	16.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.3−	1.4−	2002 10 16	699	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.4−
1994 10 28	691	0.0	0.1−	2002 10 16	699	1.0−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−
1994 10 28	691	0.1+	0.0	2002 10 16	699	0.1−	0.3−	2002 11 11	644	0.1+	0.1+
2001 03 23	608	0.2−	1.2−	2002 10 18	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.2+
2001 03 23	608	0.2−	1.3−	2002 10 18	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.3+	0.0
2001 03 23	608	0.1+	0.7−	2002 10 18	644	0.4+	0.1+	2002 11 30	608	0.5−	0.0
2001 04 01	699	0.7+	0.0	2002 10 19	644	0.3+	0.9+	2002 11 30	608	0.4−	0.6−
2001 04 01	699	0.5+	0.5−	2002 10 19	644	0.6+	1.0+	2002 11 30	608	0.5−	0.4−
2001 04 01	699	0.7+	1.1+	2002 10 19	644	0.4+	1.0+	2003 01 02	704	1.1−	0.2−
2001 04 01	699	0.9−	1.1+	2002 10 28	608	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	1.1+
2001 04 15	608	0.4+	0.0	2002 10 28	608	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.5+
2001 04 15	608	0.1+	0.1−	2002 10 28	608	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+
2001 04 15	608	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2003 01 25	644	0.0	0.6+
2001 04 25	608	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2003 01 25	644	0.3−	0.6+
2001 04 25	608	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2003 01 25	644	0.1+	0.7+
2001 04 25	608	0.3−	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 02	608	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.6−	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.5−	0.4−
2002 09 07	704	0.1+	1.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	1.4+
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	608	0.0	0.1−	2004 03 19	704	(1.1+	2.3+)
2002 10 04	704	(4.2+	1.5+)	2002 11 06	608	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.8+	0.9+
2002 10 04	704	0.4+	1.4−	2002 11 06	608	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.7−	0.7+
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.0	1.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.7−	0.4+
2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 07	699	0.7−	0.0	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.8−
2002 10 07	699	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	1.1−
2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.4−
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	1.5−	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.8−	1.8+
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.4+	1.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	0.4+
2002 10 16	699	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.5−				

(82165)∗ 2001 HC$_1$

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	244.77035			(2000.0)		
n	0.29007869	ω	288.41625		+0.83298731	+0.55118082
a	2.2600888	Ω	38.17667		−0.47357387	+0.75538124
e	0.1900230	i	4.48089		−0.28611173	+0.35439933
P	3.40	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.5−	0.1+
1999 12 15	704	0.9−	0.8−	2002 10 30	608	0.3−	1.5+	2003 01 27	608	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2002 10 30	608	0.4−	1.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2002 10 30	608	0.6−	1.4+	2003 01 27	608	0.2−	0.4−
2000 01 04	704	0.1−	1.6−	2002 10 31	291	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	1.8−	2002 10 31	291	0.6−	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	0.1−
2001 03 22	691	0.3−	0.8+	2002 10 31	291	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2001 03 22	691	0.5−	0.7+	2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.6+
2001 03 22	691	0.4−	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.2+
2001 04 01	704	0.5−	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 20	608	0.5+	1.8−
2001 04 01	704	0.4−	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 20	608	0.9+	0.7−
2001 04 01	704	0.3−	1.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 20	608	0.8+	0.3−
2001 04 16	699	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.3−	0.9−
2001 04 16	699	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	703	0.0	0.7−
2001 04 16	699	1.0+	1.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 14	703	1.6−	0.0
2001 04 16	699	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	703	0.4+	0.2+
2001 04 17	704	0.9−	0.8+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2001 04 17	704	0.4+	0.9−	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	1.3−
2001 04 17	704	1.3−	1.8+	2002 11 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−
2001 04 17	704	0.0	0.7+	2002 11 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2001 04 18	704	0.8−	0.3−	2002 11 13	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 04 18	704	1.1+	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2001 04 18	704	0.7+	1.4−	2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.0−	1.5−
2001 04 18	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	0.6−
2001 04 24	291	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2001 04 24	291	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.0
2001 04 24	291	1.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
2001 04 26	608	(3.0−	1.5+)	2002 12 02	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	1.2+	0.4−
2001 04 26	608	(3.3−	1.7+)	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2001 04 26	608	(3.2−	1.6+)	2002 12 02	704	0.7−	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	1.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	1.3−	0.7+	2004 03 26	703	0.7−	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.0	0.9+
2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	0.9+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.8−	0.6+

(82166)∗ 2001 HA$_2$

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.96858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27878793	ω	228.81699		−0.19902202	+0.97792835	
a	2.3207057	Ω	29.88259		−0.85657280	−0.14205550	
e	0.0865822	i	7.33531		−0.47610217	−0.15322004	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.3−	0.5+	2001 05 24	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+
1995 11 18	691	0.4−	0.7+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	1.3+
1995 11 18	691	0.2−	0.5+	2002 09 07	704	0.8+	1.4+	2002 11 06	704	0.8+	1.0+
2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 04 01	704	1.7+	0.8+	2002 09 16	608	1.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 04 01	704	0.2−	0.0	2002 09 16	608	1.6−	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2001 04 16	699	0.2−	0.9+	2002 09 16	608	1.0−	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 04 16	699	0.4+	0.6−	2002 09 29	608	0.6−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2002 09 29	608	0.9−	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 16	699	0.8+	0.8+	2002 09 29	608	1.3−	0.9+	2004 01 28	703	0.2+	0.4−
2001 04 17	704	0.6−	1.4+	2002 10 02	704	1.5−	0.9+	2004 01 28	703	0.0	1.0−
2001 04 17	704	0.7+	0.6+	2002 10 02	704	(3.2−	0.7+)	2004 01 28	703	0.7−	0.1+
2001 04 17	704	0.6+	0.4+	2002 10 02	704	(2.3−	0.2+)	2004 01 28	703	0.6+	0.2+
2001 04 18	704	0.9+	1.7+	2002 10 02	704	(2.2−	0.7+)	2004 01 31	704	0.1+	0.5−
2001 04 18	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	(0.1−	2.1+)	2004 01 31	704	0.3+	1.1−
2001 04 18	704	1.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	1.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	1.7+	2004 01 31	704	0.0	0.5−
2001 04 27	704	0.0	1.8+	2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2001 04 27	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2001 04 27	704	0.7+	0.7+	2002 10 07	704	1.1+	0.6−	2004 02 10	644	0.7+	0.1+
2001 04 30	704	0.9−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 10	644	0.5+	0.2−
2001 04 30	704	(0.1+	2.2+)	2002 10 07	704	0.8−	1.0+	2004 02 14	703	0.2+	0.5+
2001 04 30	704	(0.6+	2.2+)	2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2004 02 14	703	0.2+	0.4+
2001 05 18	699	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 02 14	703	0.8+	1.0+
2001 05 18	699	1.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 14	703	0.7−	0.3+
2001 05 18	699	1.6+	1.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	0.8+
2001 05 18	699	1.0+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2001 05 21	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 15	704	0.5+	0.7+
2001 05 21	704	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	1.8+
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	1.1+
2001 05 21	704	0.4−	1.0+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 02 22	703	0.8−	0.2−
2001 05 21	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 02 22	703	1.4−	0.2+
2001 05 24	704	0.6−	1.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.7+	2004 02 22	703	0.9−	0.3+
2001 05 24	704	1.5+	1.4+	2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2004 02 22	703	0.1+	0.6+
2001 05 24	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.1−	1.0+				

(82167)∗ 2001 HV$_2$ = 1995 WO$_{23}$

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.96648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27763220	ω	242.67135		+0.14828504	+0.98575140	
a	2.3271417	Ω	36.13277		−0.85308576	+0.16811869	
e	0.0917089	i	7.73946		−0.50025616	+0.00550224	
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.0	0.3−	2001 04 17	704	0.2−	1.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+
1995 11 18	691	0.1−	0.1−	2001 04 18	704	0.3+	1.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.9+
1995 11 18	691	0.0	0.3−	2001 04 18	704	0.8+	1.0+	2002 10 31	704	0.1+	1.0+
1995 11 24	691	0.3+	0.0	2001 04 18	704	0.2+	1.1+	2002 10 31	704	1.2+	1.6+
1995 11 24	691	0.2+	0.1+	2001 04 18	608	1.4+	1.2−	2004 01 28	703	0.4−	0.1−
1995 11 30	691	0.2+	0.3−	2001 04 18	608	(0.9+	2.3−)	2004 01 28	703	0.3+	0.8+
1995 11 30	691	0.2−	0.2+	2001 04 18	608	1.2+	1.4−	2004 01 28	703	0.6+	0.6−
1995 11 30	691	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	1.9−	0.2+	2004 01 28	703	0.3−	0.9+
2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	1.0−	0.8−	2004 02 14	704	1.0+	0.1+
2001 04 01	704	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.9−	0.6+	2004 02 14	704	0.9+	0.7+
2001 04 01	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	704	0.9+	0.2+
2001 04 01	704	0.3+	1.6+	2002 10 07	644	0.4−	1.0+	2004 02 14	704	0.3+	0.4+
2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2002 10 07	644	0.0	0.2+	2004 02 16	703	0.1−	0.1+
2001 04 16	699	0.7+	0.4+	2002 10 07	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.2−	0.4−
2001 04 16	699	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	703	1.9−	0.9−
2001 04 16	699	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.8+	2004 02 16	703	0.3−	0.0
2001 04 17	704	0.1+	1.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+				
2001 04 17	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+				

(82168)∗ 2001 HW$_3$ = 1994 LW$_8$

Discovered 2001 Apr. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.43991			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27710119		ω	184.01270		−0.23344628		+0.97124351	
a	2.3301137		Ω	72.49198		−0.89076064		−0.19431116	
e	0.1838608		i	2.81195		−0.38993373		−0.13758351	
P	3.56		H	17.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	1.0+	0.9+	2001 04 30	704	0.1+	0.4+	2001 06 20	699	0.9−	0.0
1994 06 08	809	0.5+	0.7+	2001 04 30	704	0.0	0.3−	2001 06 20	699	0.7+	0.0
1994 06 08	809	1.5+	1.5+	2001 04 30	704	1.2−	0.2−	2001 06 20	699	0.1+	0.4+
1994 06 09	809	0.3+	0.4−	2001 04 30	704	1.2−	0.7−	2001 06 20	699	0.0	0.0
1994 06 09	809	1.6−	1.1−	2001 05 12	699	0.0	0.4+	2002 11 01	950	0.3−	1.0+
1994 06 09	809	1.6−	1.9−	2001 05 12	699	0.1−	0.6−	2002 11 01	950	0.4−	1.0+
2001 04 17	919	0.9−	0.3−	2001 05 12	699	0.2−	0.4−	2002 11 01	950	0.6−	0.9+
2001 04 17	919	0.4−	0.2−	2001 05 12	699	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
2001 04 17	919	0.3+	0.6−	2001 05 15	699	(0.3−	2.5−)	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 04 18	704	0.3−	1.6+	2001 05 15	699	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	0.3−
2001 04 18	704	0.6+	0.4−	2001 05 15	699	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.2−
2001 04 18	704	0.4+	0.4−	2001 05 15	699	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	1.1+	1.2+
2001 04 18	704	1.2+	0.2+	2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2001 04 18	919	1.9−	0.2+	2001 05 21	704	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.1−
2001 04 18	919	0.7−	0.5−	2001 05 21	704	0.0	0.8−	2004 02 11	691	0.3+	0.1−
2001 04 23	919	0.4−	0.2−	2001 05 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2001 04 23	919	1.3−	0.7−	2001 05 21	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2001 04 25	608	1.0+	1.3+	2001 05 24	704	0.1−	0.7−	2004 02 16	704	1.4−	0.2−
2001 04 25	608	1.0+	1.0+	2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
2001 04 25	608	1.3+	0.4+	2001 05 24	704	1.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.9−	0.0
2001 04 26	699	0.3−	0.3−	2001 05 24	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
2001 04 26	699	0.9−	0.3+	2001 05 24	704	1.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2001 04 26	699	0.5−	0.4+	2001 05 27	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	1.1−	0.3−
2001 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 05 27	704	1.3+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.0
2001 04 27	704	1.4−	0.2+	2001 05 27	704	0.2+	1.3−	2004 02 26	695	0.2−	0.4−
2001 04 27	704	0.7−	0.1+	2001 06 11	699	0.0	0.0	2004 02 26	695	0.2−	0.3−
2001 04 27	704	0.4−	0.0	2001 06 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 27	695	0.2−	0.3−
2001 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 06 11	699	1.3+	0.2+	2004 02 27	695	0.2+	0.4−
2001 04 30	704	1.2+	0.1−	2001 06 11	699	0.2−	0.3−				

(82169)∗ 2001 HY$_3$

Discovered 2001 Apr. 18 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.72765			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30787474		ω	247.67950		+0.04961050		+0.99829287	
a	2.1721343		Ω	25.22338		−0.88767722		+0.05821713	
e	0.1666091		i	4.14795		−0.45778592		−0.00470135	
P	3.20		H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	1.5−	0.3−	2001 05 27	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	683	0.8−	1.1+
1992 09 29	691	0.1+	1.3+	2001 05 27	704	0.0	0.6+	2004 03 27	683	0.3+	0.9+
1992 09 29	691	0.1−	1.0+	2001 05 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	683	0.9−	1.2+
2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2001 05 27	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	683	0.2+	0.1+
2001 04 01	704	1.3+	0.4−	2001 05 27	608	0.0	0.6−	2004 03 28	683	1.2−	0.0
2001 04 01	704	(0.6+	2.2−)	2001 05 27	608	0.1+	0.7−	2004 03 28	683	0.2+	0.4−
2001 04 16	919	0.0	1.0+	2001 05 27	608	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 04 16	919	0.4+	0.2−	2001 06 16	428	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2001 04 16	919	0.2−	0.1−	2001 06 16	428	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 04 18	704	0.2−	0.1+	2001 06 20	699	1.0+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2001 04 18	704	0.4−	0.8−	2001 06 20	699	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2001 04 18	704	0.0	0.5−	2001 06 20	699	0.2−	0.1+	2004 03 29	683	(1.6+	2.7−)
2001 04 18	704	0.0	0.1+	2001 06 20	699	0.3+	0.1−	2004 03 29	683	0.4+	0.7−
2001 04 18	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	291	0.6−	0.3+	2004 03 29	683	0.5−	1.4−
2001 04 18	428	0.3+	0.2−	2002 11 07	291	0.4−	0.2+	2004 03 30	683	0.0	0.2+
2001 04 18	428	0.7+	0.7+	2002 11 07	291	0.6−	0.4+	2004 03 30	683	0.4−	1.6+
2001 04 19	428	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	1.2+	2004 03 30	683	0.9−	0.6−
2001 04 19	428	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.4+	1.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.3−
2001 04 23	691	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.5+	1.4+	2004 04 10	644	0.0	0.2−
2001 04 23	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	1.5+	0.3+	2004 04 10	644	0.1+	0.1−
2001 04 23	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2001 04 24	428	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−
2001 04 24	608	0.1−	1.0−	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2001 04 24	428	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−
2001 04 24	608	0.3−	1.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.6−	0.0
2001 04 24	608	0.1−	0.9−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.3−	0.2+
2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 04 13	644	0.4−	0.0
2001 04 30	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 04 30	704	1.1−	0.7−	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 05 12	699	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2001 05 12	699	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2001 05 12	699	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.3−	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2001 05 12	699	1.4−	2.0−	2004 03 16	704	0.8−	0.8−	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2001 05 13	608	1.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2001 05 13	608	0.7+	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 05 13	608	0.7+	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 05 16	428	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 05 16	428	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	1.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 05 21	704	0.4+	1.6+	2004 03 19	704	0.3−	1.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 05 21	704	1.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	1.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
2001 05 21	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.2−	2004 04 21	704	2.0+	0.7+
2001 05 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.3−	2004 04 21	704	(0.7−	2.7+)
2001 05 24	699	0.3−	1.6+	2004 03 21	699	1.0−	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2001 05 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	699	1.3−	0.6−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+
2001 05 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	699	1.8−	1.2+	2004 04 23	703	1.4+	1.5+
2001 05 24	699	0.6−	1.1+	2004 03 21	699	1.2+	0.5+	2004 04 23	703	1.0+	0.0
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+	2004 04 23	703	1.1+	0.7+
2001 05 24	699	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	703	0.1+	0.3+
2001 05 24	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 05 24	699	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 05 27	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.0

(82170)∗ 2001 HR$_7$

Discovered 2001 Apr. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.24660			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28127448		ω	78.20573		+0.08272528		+0.99633547	
a	2.3070083		Ω	196.58611		−0.94141789		+0.07097525	
e	0.1805003		i	4.36565		−0.32693866		+0.04772995	
P	3.50		H	17.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.5−	0.4−	2001 04 30	919	0.7+	0.1−	2002 11 07	704	1.7−	1.6+
1994 05 15	691	(6.8+	1.2+)	2001 04 30	919	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	1.1−	1.5+
1994 05 15	691	0.3−	0.1−	2001 04 30	919	1.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.8−	1.0+
1994 06 11	691	0.4+	0.8−	2001 04 30	919	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	1.5+
1994 06 11	691	0.1+	0.3−	2001 04 30	919	0.7+	0.2+	2002 11 13	704	0.6+	0.8−
1994 06 11	691	0.0	0.1−	2001 05 01	919	0.5−	0.4−	2002 11 13	704	1.0+	0.4+
1995 12 22	693	0.1+	0.5+	2001 05 01	919	0.0	0.6+	2002 11 13	704	0.8+	0.5+
1995 12 22	693	0.2+	0.4+	2001 05 01	919	(0.1+	2.3+)	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	704	1.5+	1.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	(2.4−	2.3+)	2001 05 18	704	(0.6+	2.2−)	2004 02 11	644	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	0.9+	2001 05 18	704	(1.8+	3.1−)	2004 02 18	691	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	(2.1+	1.0+)	2001 05 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 18	691	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.1−	0.5−	2001 05 22	704	0.9+	1.4−	2004 02 18	691	0.4+	0.2−
2001 04 17	919	1.7−	0.5+	2001 05 22	704	1.0+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+
2001 04 17	919	0.9−	0.4−	2001 05 22	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2001 04 17	919	1.1−	0.8−	2001 05 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.3−
2001 04 23	919	0.6−	0.1+	2001 05 25	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.1+
2001 04 23	919	0.6−	0.0	2001 05 25	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.8−	0.8+
2001 04 23	919	0.5−	0.4+	2001 05 25	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 04 26	699	1.2+	1.4−	2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2001 04 26	699	0.4−	0.5+	2001 05 27	691	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.7−	1.0−
2001 04 26	699	1.2+	0.3+	2001 05 27	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−

2001 04 26	699	0.1+	1.1+	2001 05 27	691	0.0	0.8+	2004 03 20	691	0.2+	0.1−
2001 04 29	919	0.6−	1.0−	2001 05 27	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	691	0.1+	0.2−
2001 04 29	919	0.3+	0.9+	2001 05 27	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.0
2001 04 29	919	0.2+	1.6+	2001 05 27	608	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2001 04 30	919	0.2+	0.1−	2001 06 13	699	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.2+
2001 04 30	919	0.8+	0.3+	2001 06 13	699	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.7−
2001 04 30	919	1.3−	0.1+	2001 06 13	699	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2001 04 30	919	0.6−	0.1−	2001 06 13	699	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+

(82171)∗ 2001 HO$_9$ = 1997 EC$_{45}$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.88780		(2000.0)			
n	0.27318846	ω	69.44878		−0.42650386	+0.90445466
a	2.3523096	Ω	175.28500		−0.86011634	−0.40300329
e	0.1955778	i	5.23368		−0.27981127	−0.13982171
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1+	0.9+	2001 04 23	704	0.4−	0.4−	2001 07 12	608	0.4+	0.8+
1991 10 07	691	0.4+	0.6+	2001 05 18	704	0.2+	1.3+	2001 07 12	608	0.8+	1.2+
1991 10 07	691	1.0−	0.9+	2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.0
1997 03 11	704	0.1−	0.8−	2001 05 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
1997 03 11	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.3−	0.8−	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
1997 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 05 18	704	1.2−	1.2+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
1997 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 05 22	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.1−
1998 08 26	691	0.2+	1.1+	2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
1998 08 26	691	0.1+	1.2+	2001 05 22	704	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.4+
1998 08 26	691	0.3+	1.0+	2001 05 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1998 09 13	691	1.2−	1.0+	2001 05 22	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.0
1998 09 13	691	1.0−	1.2+	2001 05 24	699	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
1998 09 13	691	1.2−	1.0+	2001 05 24	699	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2001 04 16	704	0.4+	0.8−	2001 05 24	699	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.5−
2001 04 16	704	0.6−	0.6−	2001 05 24	699	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+
2001 04 16	704	0.5+	0.4−	2001 05 29	704	0.9+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	1.1+
2001 04 16	704	0.3+	0.1−	2001 05 29	704	0.4+	1.2+	2004 01 26	699	0.2+	1.6+
2001 04 16	704	0.5+	0.7+	2001 05 29	704	0.4+	0.1−	2004 01 26	699	(1.4+	2.6+)
2001 04 17	691	0.2−	0.1−	2001 05 29	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	0.1−
2001 04 17	691	0.0	0.3+	2001 05 29	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2001 04 17	691	0.0	0.3+	2001 06 12	699	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	1.0+	0.2+
2001 04 23	704	0.2−	0.1+	2001 06 12	699	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2001 04 23	704	0.0	0.3−	2001 06 12	699	0.3+	0.1−	2004 02 22	704	0.9−	0.1+
2001 04 23	704	1.5−	1.2−	2001 06 12	699	0.7+	0.3+	2004 02 22	704	0.5+	0.8+
2001 04 23	704	0.0	0.5+	2001 07 12	608	0.7+	0.5+	2004 02 22	704	0.2−	1.9+

(82172)∗ 2001 HP$_9$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.48263		(2000.0)			
n	0.30644775	ω	62.78040		−0.46814811	+0.88364932
a	2.1788722	Ω	179.30253		−0.83952027	−0.44437703
e	0.1261150	i	5.22213		−0.27575905	−0.14728522
P	3.22	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.1+	0.1−
1992 09 30	691	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 21	704	0.2+	0.5−
1992 09 30	691	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 21	699	0.5−	0.2+
2001 03 26	704	(0.2+	3.6−)	2002 11 11	704	1.7−	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.2+
2001 03 26	704	0.1−	1.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	0.7+	0.8+	2002 11 13	644	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 04 16	704	1.3+	0.6−	2002 11 13	644	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+

2001 04 16	704	0.7+	0.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	1.2+	0.8−
2001 04 16	704	0.2+	1.4+	2002 11 22	644	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 04 18	691	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.5−	1.0+	2004 03 26	699	0.1−	0.7+
2001 04 18	691	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.4−	1.1+	2004 03 26	699	0.0	0.1+
2001 04 18	691	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2001 04 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	699	1.3−	0.3−
2001 04 23	704	0.4−	1.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	704	1.0+	0.5−
2001 04 23	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 04 23	704	0.5−	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.6−	0.1−
2001 05 14	608	0.3−	1.0−	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3−
2001 05 14	608	0.3+	1.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 05 14	608	0.2−	1.9−	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 05 15	699	0.0	0.9+	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 05 15	699	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 05 15	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 05 15	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 05 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
2001 05 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 05 18	704	0.9−	0.9+	2004 03 16	599	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2001 05 22	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 16	599	0.2+	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2001 05 22	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2001 05 22	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2001 05 22	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−
2001 05 22	608	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 05 22	608	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2001 05 22	608	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	1.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.2+
2001 05 24	699	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	699	0.9+	1.0+
2001 05 24	699	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	1.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.3+
2001 05 24	699	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 04 12	703	(1.1−	2.4−)
2001 05 24	699	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	1.3+	2004 04 12	703	0.5+	0.6−
2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	703	0.3−	0.3−
2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	735	0.6−	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	0.2−
2001 05 25	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.9−	0.5−
2001 05 25	704	0.7+	1.5+	2004 03 20	735	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.5−	0.6−
2001 05 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	704	0.6−	0.4−
2001 07 12	608	0.4−	0.0	2004 03 20	735	0.6−	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	0.6−
2001 07 12	608	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 07 12	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2001 07 16	699	0.0	0.2−	2004 03 21	608	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2001 07 16	699	0.7−	1.0+	2004 03 21	608	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 07 16	699	0.4−	0.1+	2004 03 21	608	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2001 07 16	699	0.8−	0.6+	2004 03 21	704	0.4+	0.7−	2004 04 22	704	1.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2004 03 21	699	1.3−	0.2−	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2002 11 07	704	0.0	1.1+	2004 03 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	1.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.8+	0.6+	2004 03 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.9+	1.4+

(82173)∗ 2001 HS$_{10}$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	222.95182		(2000.0)			
n	0.27932909	ω	286.03858		+0.88270810	+0.45152894
a	2.3177074	Ω	47.32552		−0.33418757	+0.79793798
e	0.1165320	i	10.19912		−0.33037112	+0.39927007
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.6+	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.2+
1994 04 15	691	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.3+
1994 04 15	691	1.2−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	1.0−	2002 10 03	704	1.0−	1.0+	2002 11 10	704	0.4−	0.2+
1999 12 12	704	0.3−	1.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 11 10	704	0.9−	0.1+
1999 12 12	704	1.0+	1.1−	2002 10 09	699	1.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.7−	0.1−
2001 04 16	704	0.3−	1.1+	2002 10 09	699	0.4−	1.7+	2002 11 10	704	0.7−	0.1+

2001 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	699	0.3+	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.7+
2001 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	699	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2001 04 23	704	1.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2002 11 22	644	0.5+	0.3+
2001 04 23	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	1.5+	2002 12 01	704	0.7+	0.3+
2001 04 23	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	1.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+
2001 04 23	704	1.0+	1.1+	2002 10 11	704	0.9−	1.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
2001 04 27	691	0.5+	0.9+	2002 10 11	704	(0.4−	2.1+)	2002 12 01	704	0.2−	0.7+
2001 04 27	691	0.4+	0.8+	2002 10 28	644	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−
2001 04 27	691	0.4+	0.9+	2002 10 28	644	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	1.1−
2001 05 18	699	1.2+	0.3+	2002 10 28	644	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.8−
2001 05 18	699	0.1−	0.4−	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.6−
2001 05 18	699	0.6+	0.6−	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.5−
2001 05 18	699	0.7+	1.3+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 05 24	691	0.7−	0.7−	2002 10 31	608	0.6−	0.4+	2004 02 15	704	1.3+	0.6+
2001 05 24	691	0.7+	0.1+	2002 10 31	608	0.7−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	1.3+
2001 05 24	691	0.7+	0.3+	2002 10 31	608	0.8−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2001 05 25	691	0.5+	0.4+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.9+
2001 05 25	691	0.5+	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.8−	0.8+
2001 05 25	691	0.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2002 10 01	704	0.4−	0.3−	2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5−	1.1+
2002 10 01	704	0.0	0.4−	2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	1.0+
2002 10 01	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2002 10 01	704	1.0−	0.2−	2002 11 06	699	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	2.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	699	0.0	0.7+				
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−				

(82174)∗ 2001 HC$_{11}$

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.16786		(2000.0)			
n	0.30012062	ω	359.02988		−0.79947939	+0.59797569
a	2.2093889	Ω	217.88541		−0.55049766	−0.76738177
e	0.0889123	*i*	5.33313		−0.24038516	−0.23140936
P	3.28	*H*	17.3	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.5−	0.7+	2001 04 16	699	1.3−	0.2+	2004 02 18	683	0.9−	0.5−
1992 10 02	691	0.3−	0.5−	2001 04 16	699	0.1+	0.3−	2004 02 18	683	1.4−	1.2−
1992 10 02	691	0.0	0.6−	2001 04 18	704	0.5+	1.4+	2004 02 18	691	0.5−	0.1+
1995 06 22	691	0.2+	0.2−	2001 04 18	704	0.0	0.1+	2004 02 18	691	0.6−	0.2+
1995 06 22	691	0.2+	0.3−	2001 04 18	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	691	0.6−	0.1+
1995 06 22	691	0.2+	0.2−	2001 04 18	704	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
1995 07 22	691	0.1−	0.7+	2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
1995 07 22	691	0.3−	0.9+	2001 04 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.9−	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	1.0+	2001 04 23	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+
1999 11 12	704	0.6−	0.9+	2001 04 23	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.6+	2001 04 23	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5−
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.9+	0.9+	2004 02 23	704	1.2−	0.0
2001 03 24	699	0.9−	0.8−	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.1+
2001 03 24	699	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	(0.5+	2.5+)
2001 03 24	699	0.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 03 24	699	0.8−	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	1.0+
2001 03 31	691	0.2+	0.1−	2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
2001 03 31	691	0.1+	0.3−	2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	0.0	0.6+
2001 03 31	691	0.3+	0.2−	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	1.1+	0.1+
2001 04 16	699	0.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	703	0.0	1.9+
2001 04 16	699	0.7+	0.1−	2002 10 06	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	1.4+	1.1−

(82175)∗ 2001 HV$_{11}$ = 1999 VY$_{150}$

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.23531		(2000.0)			
n	0.30501868	ω	202.94386		−0.65809149	+0.75160339
a	2.1856725	Ω	25.96981		−0.67396905	−0.56149321
e	0.0976281	*i*	5.87336		−0.33568038	−0.34614696
P	3.23	*H*	16.5	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 04 30	691	0.3+	0.3+	2004 03 14	703	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 04 30	691	0.6+	0.5+	2004 03 14	703	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.4−	1.4+	2001 04 30	691	0.6+	0.3+	2004 03 14	703	0.4+	0.4+
1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2001 05 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	703	0.3−	0.6+
1999 11 14	704	0.3−	0.7+	2001 05 01	704	0.3+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 05 01	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2001 05 01	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2001 05 01	704	0.9+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
1999 11 14	012	0.3−	0.6−	2001 05 11	608	1.0+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
1999 11 14	012	0.4+	0.6+	2001 05 11	608	0.7+	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
1999 11 14	012	0.9−	0.2−	2001 05 11	608	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	2.0+	0.6+
1999 11 14	012	0.2−	0.3+	2001 05 18	699	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.8−
1999 11 15	704	0.3+	0.4−	2001 05 18	699	0.3+	0.2+	2004 03 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 15	704	0.1+	0.3−	2001 05 18	699	0.3−	0.6+	2004 03 21	704	0.4+	0.3+
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2001 05 18	699	0.0	0.6+	2004 03 21	704	0.7+	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.3+	2002 10 10	644	(0.3−	2.5+)	2004 03 21	704	0.7−	0.6−
1999 11 15	704	0.7−	0.8−	2002 10 10	644	0.7−	1.7+	2004 03 21	704	0.2+	0.7−
2001 03 24	699	0.0	0.4−	2002 10 10	644	1.9−	0.9+	2004 03 21	704	0.1−	0.7−
2001 03 24	699	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	1.4−	1.5+	2004 03 21	704	0.3+	0.9+
2001 03 24	699	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 03 21	704	0.3−	0.3−
2001 03 24	699	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	704	0.1−	0.9+
2001 04 01	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	1.9+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	1.3+	0.2−
2001 04 01	704	0.8+	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2001 04 16	699	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
2001 04 16	699	0.7−	0.4+	2003 12 25	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2001 04 16	699	0.1−	0.3+	2003 12 25	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 04 16	699	0.2−	0.8+	2003 12 25	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2001 04 18	704	0.2−	0.3+	2003 12 25	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 04 18	704	0.8+	0.1−	2003 12 25	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 04 18	704	0.0	0.2+	2003 12 25	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2001 04 18	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	599	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 04 18	608	0.1+	0.1+	2004 01 31	599	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.8−
2001 04 18	608	0.2−	0.3−	2004 01 31	599	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.1−	0.6−
2001 04 18	608	0.2+	0.1−	2004 02 15	703	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.7−	0.6−
2001 04 23	704	1.3−	0.8+	2004 02 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 04 23	704	1.0+	0.3+	2004 02 15	703	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	1.0+
2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	703	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.0
2001 04 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2001 04 27	608	1.7−	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	703	0.2+	0.5−
2001 04 27	608	1.9−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 04 13	703	1.2+	0.5−
2001 04 27	608	1.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	703	0.4−	0.7−
2001 04 28	691	0.9+	0.2−	2004 02 20	608	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.6+	0.5+
2001 04 28	691	0.9+	0.2−	2004 02 20	608	0.4+	1.3−				
2001 04 28	691	0.9+	0.1−	2004 02 20	608	0.3−	0.4−				

(82176)∗ 2001 HA$_{12}$ = 1995 WZ$_{26}$ = 2001 KG$_{31}$

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 13324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	231.87437		(2000.0)			
n	0.27500561	ω	294.10069		+0.72696483	+0.68502587
a	2.3419359	Ω	22.75584		−0.57689690	+0.64684338
e	0.1132181	*i*	7.06232		−0.37244073	+0.33516145
P	3.58	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
1995 11 18	691	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
1995 11 24	691	0.7−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	1.9+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
1995 11 24	691	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
1995 11 24	691	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 04 16	699	(0.6+	2.2+)	2002 10 09	704	1.2−	0.1−	2004 01 28	703	0.8+	0.9+
2001 04 16	699	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	703	0.5+	0.4+
2001 04 16	699	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	1.0−	0.2−	2004 01 28	703	0.9−	0.0
2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	1.1−	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.7−
2001 04 18	704	(2.2+	0.3+)	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2001 04 18	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.2−
2001 04 18	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2001 04 23	704	1.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.0	1.4+	2002 10 11	704	(0.7−	2.1+)	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
2001 04 23	704	0.0	0.7+	2002 10 30	644	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2001 04 23	704	0.5+	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2001 04 23	704	0.9+	0.3+	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 05 18	699	0.4+	0.7−	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.3−
2001 05 18	699	0.5+	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.0
2001 05 18	699	0.0	1.3+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.8−	0.4+
2001 05 18	699	0.5+	1.1+	2002 10 31	699	0.8−	0.1+	2004 02 13	691	0.4−	0.0
2001 05 22	704	1.6+	1.7+	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
2001 05 22	704	0.9+	0.8+	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2001 05 22	704	0.5+	1.8+	2002 11 01	704	0.6+	0.8+	2004 02 15	704	0.7+	0.0
2001 05 24	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 02 15	704	0.9+	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	1.2+	2002 11 04	608	(2.0+	2.1+)	2004 02 15	704	0.1+	0.5−
2001 05 24	704	1.0+	0.7+	2002 11 04	608	(1.6+	2.5+)	2004 02 15	704	0.6+	0.3−
2001 05 24	704	0.3−	0.0	2002 11 04	608	(2.0+	2.0+)	2004 02 27	608	(2.2+	1.5+)
2002 09 29	291	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 27	608	0.2+	0.0
2002 09 29	291	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 27	608	0.0	0.8+
2002 09 29	291	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 27	608	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 27	608	0.8−	1.0+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 10	704	0.5+	1.2−	2004 02 27	608	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.8+	1.2−	2004 03 10	703	0.7−	0.6−
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 10	703	1.3−	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 10	703	0.1+	0.9−
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	1.3+	1.1−	2004 03 10	703	1.7−	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.0+	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.5+				

(82177)∗ 2001 HJ$_{12}$ = 1999 YL$_{22}$

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.12528		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30135174	ω	242.24572		+0.59466952	+0.80283965
a	2.2033674	Ω	64.30699		−0.71997809	+0.55538629
e	0.1618526	i	2.71103		−0.35777048	+0.21678230
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 03 16	608	0.5+	1.1−
1991 03 22	691	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	608	1.4+	0.6−
1991 03 22	691	0.2−	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1995 08 29	809	(3.2+	4.1+)	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.0
1999 12 29	557	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
1999 12 29	557	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
2001 04 16	699	0.1−	0.5+	2002 12 09	291	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.7+
2001 04 16	699	0.3−	0.2+	2002 12 09	291	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2001 04 18	704	0.3−	0.1−	2002 12 09	291	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2001 04 18	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 04 18	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.6−
2001 04 23	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.0
2001 04 23	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2001 04 23	704	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2001 04 23	704	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.0
2001 04 27	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	0.7+
2001 04 27	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	608	0.2−	0.9+	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
2001 04 27	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	608	0.1−	0.9+	2004 03 25	704	1.4+	0.4+
2001 04 27	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2001 04 30	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.3−
2001 04 30	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 26	704	1.0+	0.4+
2001 04 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	704	1.1+	0.3−
2001 04 30	691	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
2001 04 30	691	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	1.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 04 30	691	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 05 18	699	0.5−	1.3−	2004 03 15	703	0.4−	1.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2001 05 18	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 05 18	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	1.0−	2004 04 12	699	0.5+	1.9+
2001 05 18	699	(0.9+	2.3−)	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.6−
2001 05 24	691	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	1.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.1+
2001 05 24	691	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	1.4−	2004 04 12	699	1.8−	0.7+
2001 05 24	691	0.7+	0.1+	2004 03 15	333	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	1.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.8−	0.5−
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	333	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	(0.9−	2.1+)	2004 03 15	333	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2002 11 06	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	333	0.1−	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	333	0.5+	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	333	0.1−	0.8−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	608	1.2+	0.5−				

(82178)∗ 2001 HB$_{14}$ = 2002 TJ$_{241}$

Discovered 2001 Apr. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37606)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.22690		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30562889	ω	16.34101		−0.89425118	+0.44739078
a	2.1827623	Ω	190.26240		−0.41808759	−0.84499782
e	0.0745704	i	4.02425		−0.15974228	−0.29295081
P	3.22	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.6−	0.4+	2002 10 02	704	0.5−	1.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.2+
1991 03 12	691	0.5−	0.7−	2002 10 02	704	0.6−	1.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.6−
1991 03 12	691	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.3−
1999 10 30	691	0.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.8−	0.6−	2004 03 26	699	1.1−	0.2+
1999 10 30	691	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	1.0−	0.3+
1999 10 30	691	0.8+	0.3−	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−
2001 04 18	919	0.6−	0.6+	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 04 18	919	0.2+	0.4−	2002 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 04 23	704	0.3+	0.7+	2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 04 23	919	0.7+	1.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 04 23	704	0.0	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.8−	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2001 04 24	919	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2001 04 24	919	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
2001 04 25	919	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	1.0+	2004 03 31	704	0.8−	0.6+
2001 04 25	919	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2001 04 25	608	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	(0.6+	2.2−)
2001 04 25	608	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.4+	1.0+
2001 04 25	608	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2001 04 27	919	1.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 04 27	919	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	0.9+
2001 04 27	919	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.9+	1.1+
2001 05 15	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	703	0.0	0.5+

2001 05 15	699	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.1−	0.5−		
2001 05 15	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3−		
2001 05 16	691	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
2001 05 16	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.8−		
2001 05 16	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	1.1−		
2001 05 18	704	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	683	0.5+	1.2+		
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	683	1.5+	0.8+		
2001 05 18	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	683	1.1−	1.7+		
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	683	0.5−	1.1+		
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.1−	2004 04 20	683	0.4+	1.4+		
2001 05 24	699	1.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	683	(0.1+	2.5+)		
2001 05 24	699	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	683	0.2−	0.3+		
2001 05 24	699	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	683	0.7−	1.7−		
2001 05 24	699	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	1.0−	0.4+	2004 04 21	683	1.3−	0.2−		
2001 05 25	704	1.4−	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1−		
2001 05 25	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.5−		
2001 05 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	1.0−		
2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	291	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3−		
2001 05 27	608	0.0	0.6−	2004 03 21	291	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.7−		
2001 05 27	608	0.2+	0.9−	2004 03 21	291	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1−		
2001 05 27	608	0.0	0.8−	2004 03 21	699	0.5+	0.6−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−		
2002 10 02	704	0.8−	1.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+		

(82179)∗ 2001 HE$_{16}$ = 1998 QL$_{94}$

Discovered 2001 Apr. 22 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13329)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.40943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29102140	ω	245.76758		+0.03994470	+0.99880192	
a	2.2552054	Ω	26.56845		−0.89229748	+0.04838907	
e	0.2104896	i	3.62376		−0.44967726	−0.00729546	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	1.0−	0.4+	2001 04 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.9−	0.1+		
1994 03 14	691	0.1+	1.3−	2001 04 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.4+		
1994 03 14	691	0.0	1.0−	2001 04 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.9−	0.5−		
1997 02 01	691	0.1−	0.4−	2001 04 30	704	1.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.4−	0.3−		
1997 02 01	691	0.0	0.4−	2001 05 12	699	0.3−	0.0	2004 02 18	608	0.5−	0.2−		
1997 02 01	691	0.3−	0.7−	2001 05 12	699	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.2−		
1998 08 17	704	1.3+	0.4−	2001 05 12	699	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 05 12	699	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−		
1998 08 17	704	0.0	0.1−	2001 05 15	699	1.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.7−		
1998 08 17	704	1.0−	0.1+	2001 05 15	699	0.8+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3−		
1998 08 23	704	1.4+	1.4−	2001 05 15	699	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.5−		
1998 08 23	704	1.2−	0.9−	2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.3+	1.4+		
1998 08 23	704	2.0−	0.8+	2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
1998 09 16	699	0.1−	0.9+	2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
1998 09 16	699	0.2+	1.9+	2001 05 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.0		
1998 09 16	699	0.1+	1.2+	2001 05 17	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+		
2001 04 18	704	0.4−	0.1+	2001 05 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.0		
2001 04 18	704	0.3−	0.1−	2001 05 21	704	0.5−	0.9−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+		
2001 04 18	704	0.7−	0.4−	2001 05 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2001 04 18	704	0.4−	0.0	2001 05 21	704	1.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2001 04 18	704	0.9+	1.2+	2001 05 21	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+		
2001 04 22	919	0.8−	0.2+	2001 05 21	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−		
2001 04 22	919	0.6−	0.4−	2001 05 24	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.5+		
2001 04 25	919	0.7+	0.2+	2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
2001 04 25	919	1.5−	1.0−	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	1.6+	0.8−		
2001 04 27	919	0.4−	0.2−	2001 05 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.4+		
2001 04 27	919	0.2−	0.4+	2001 05 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	1.8+		
2001 04 27	919	0.3+	0.2+	2001 05 27	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	1.3−	0.9+		
2001 04 29	704	0.2+	0.0	2001 05 27	704	0.7−	0.6+	2004 03 26	703	0.5−	0.6+		
2001 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 05 27	704	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.9+	0.5−		
2001 04 29	704	0.1+	0.8−	2001 05 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.3+	0.7−		
2001 04 29	919	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	703	0.6+	0.1−		
2001 04 29	919	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	2.5+	0.7+		
2001 04 29	704	1.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.4+		
2001 04 29	919	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+		
2001 04 29	919	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+		
2001 04 29	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.0		
2001 04 29	919	0.8+	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.1+		
2001 04 29	919	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.0						

(82180)∗ 2001 HJ$_{16}$ = 1998 QT$_{22}$

Discovered 2001 Apr. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 13329)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.51535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29354710	ω	122.32194		+0.11409252	+0.99221762	
a	2.2422508	Ω	154.09021		−0.94555039	+0.12385466	
e	0.1594189	i	6.55358		−0.30482349	−0.01281465	
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	(3.3+	0.2−)	2001 06 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
1997 03 05	704	0.2−	1.6−	2001 06 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
1998 07 26	699	1.0+	0.2+	2001 06 21	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.9−		
1998 07 26	699	0.1−	0.4−	2001 06 21	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.7−		
1998 07 26	699	0.6−	0.2+	2001 06 21	704	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−		
1998 08 17	704	1.0+	0.1−	2001 06 21	704	0.1+	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−		
1998 08 17	704	1.0+	0.0	2001 06 21	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.3−		
1998 08 17	704	0.1−	0.4−	2001 07 16	699	0.7−	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−		
1998 08 17	704	0.5+	0.5+	2001 07 16	699	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0		
1998 08 17	704	1.0+	0.1+	2001 07 16	699	0.2−	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+		
1998 08 23	704	0.6+	1.0+	2001 07 16	699	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.4−		
1998 08 23	704	0.4−	0.5+	2001 07 24	608	0.6+	0.9−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−		
1998 08 23	704	1.6−	0.6+	2001 07 24	608	0.7+	1.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
1998 08 23	704	0.5−	1.0+	2001 07 24	608	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−		
1998 08 23	704	0.6−	0.4+	2002 11 25	644	0.7−	1.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 04 23	704	0.3−	0.3+	2002 11 25	644	0.6−	1.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+		
2001 04 23	704	0.2+	0.4+	2002 11 25	644	0.1−	1.1+	2004 03 20	699	1.2−	0.5−		
2001 04 23	704	0.7+	0.0	2002 12 03	608	1.0−	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.2−		
2001 04 23	919	1.5−	0.7+	2002 12 03	608	1.4−	1.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+		
2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 12 03	608	(1.5−	2.3+)	2004 03 20	699	0.5+	0.5−		
2001 04 23	919	1.3−	0.7−	2004 02 16	703	1.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
2001 04 23	919	1.0−	0.2−	2004 02 16	703	1.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
2001 04 25	919	0.4−	0.1−	2004 02 16	703	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
2001 04 25	919	0.2−	0.5−	2004 02 16	703	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+		
2001 04 25	919	0.6−	1.0−	2004 02 17	683	1.0+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
2001 04 26	919	1.1−	1.3−	2004 02 17	683	1.0+	1.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+		
2001 04 26	919	0.3+	0.9−	2004 02 17	683	0.3+	0.7+	2004 03 28	703	0.4+	1.0+		
2001 04 26	919	0.5−	0.4−	2004 02 17	608	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+		
2001 05 15	608	0.5−	0.5+	2004 02 17	608	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.0		
2001 05 15	608	0.5−	0.6+	2004 02 17	608	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
2001 05 15	608	0.4−	0.9+	2004 02 18	683	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2004 02 18	683	(2.5−	1.3+)	2004 03 28	703	0.4+	1.0+		
2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	683	1.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+		
2001 05 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.1+	0.3−		
2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.7−	2004 04 15	704	0.0	0.2+		
2001 05 22	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+		
2001 05 26	704	0.9+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.2+		
2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.4−		
2001 05 26	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.5−	2004 04 20	703	0.7−	0.2+		
2001 05 26	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.8−	2004 04 20	703	0.4−	0.5+		
2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2001 05 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	703	0.6+	0.8+		
2001 05 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.1+	0.3−		
2001 05 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 05 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2001 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
2001 06 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.8−		
2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+		

2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	1.3+
2001 06 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.2+
2001 06 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.3−				
2001 06 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	691	0.7−	0.1+				

(82181)∗ 2001 HV$_{19}$

Discovered 2001 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.47154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25429618	ω	291.38674		+0.90953365	−0.41516606	
a	2.4674185	Ω	93.14747		+0.38824786	+0.83179640	
e	0.1488758	i	1.12699		+0.14836487	+0.36844525	
P	3.88	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.3+	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.7+
2000 01 05	691	0.3+	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	691	0.3+	0.2−	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 09 05	699	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2002 09 05	699	0.4−	0.1−	2002 10 09	291	0.0	0.4−
2000 02 03	704	0.5+	1.4+	2002 09 05	704	0.5−	1.2+	2002 10 09	291	0.2−	0.5−
2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2002 09 05	699	0.0	0.6+	2002 10 09	291	0.1−	0.5−
2001 04 24	291	0.7+	0.6+	2002 09 05	704	1.0−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	1.2+
2001 04 24	291	1.1+	0.3+	2002 09 05	699	1.5+	1.0+	2004 01 24	704	0.9+	1.2+
2001 04 24	291	0.8+	0.8+	2002 09 05	704	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2001 04 27	691	0.1−	0.8+	2002 09 05	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	691	0.2+	0.6+
2001 04 27	691	0.4−	0.9+	2002 09 06	704	(0.3+	2.2+)	2004 01 30	691	0.1+	0.7+
2001 04 27	691	0.1−	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	1.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.7+
2001 05 14	691	0.3−	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	2.0+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2001 05 14	691	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	1.7+	2004 02 17	704	0.2+	1.5+
2001 05 14	691	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.0	1.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2002 08 20	644	0.5−	0.1+	2002 09 14	608	0.4−	1.0−	2004 02 17	704	0.5+	1.5+
2002 08 20	644	0.1−	0.4+	2002 09 14	608	1.2−	0.9−				
2002 08 20	644	0.2−	0.2+	2002 09 14	608	0.4−	1.5−				

(82182)∗ 2001 HN$_{22}$ = 1994 NU$_{12}$ = 1998 SY$_{154}$

Discovered 2001 Apr. 22 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13333)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.98684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225570	ω	26.52628		+0.46154844	+0.88668022	
a	2.3576793	Ω	270.97192		−0.81876679	+0.41372987	
e	0.2210239	i	1.59160		−0.34145862	+0.20646012	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.6−	0.9+	2001 04 27	691	0.3−	0.0	2001 05 27	608	0.0	0.8+
1994 07 08	809	0.5+	1.0+	2001 04 27	691	0.0	0.3+	2001 05 27	608	0.0	1.2+
1994 07 08	809	1.0+	1.2+	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2001 05 27	608	0.0	0.7+
1994 07 09	809	1.0−	0.6−	2001 04 30	704	0.2+	0.0	2001 06 11	699	0.2−	0.3−
1994 07 09	809	0.4−	0.6−	2001 04 30	704	0.5−	0.7−	2001 06 11	699	0.2−	0.2−
1994 07 09	809	0.0	0.6−	2001 04 30	704	(1.2+	2.4−)	2001 06 11	699	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.6+	1.7−	2001 05 12	699	0.2+	0.2+	2001 06 11	699	0.7−	0.1−
1998 09 26	704	1.2+	0.8−	2001 05 12	699	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	1.3+
1998 09 26	704	1.1+	0.3−	2001 05 12	699	0.9−	1.0−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 05 12	699	0.8−	0.4−	2002 12 05	704	1.1−	0.9+
1998 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 05 15	699	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.9+
1998 09 27	704	0.8−	0.5−	2001 05 15	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	0.8+	2001 05 15	699	0.3−	0.5−	2002 12 07	333	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	(1.1−	2.1+)	2001 05 15	699	0.2−	0.2−	2002 12 07	333	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	1.0−	2001 05 21	704	0.4+	0.7+	2002 12 07	333	0.0	0.7+
1998 10 17	327	0.1−	1.0+	2001 05 21	704	1.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
1998 10 17	327	0.3−	0.8+	2001 05 21	704	0.9+	0.6−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
1998 10 17	327	0.0	0.8+	2001 05 21	704	1.6+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2001 04 15	608	0.3+	0.9−	2001 05 24	704	0.1−	1.1+	2004 02 22	691	0.3+	0.2−
2001 04 15	608	0.1+	1.1−	2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 22	691	0.2+	0.3−
2001 04 15	608	0.1+	1.0−	2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2004 02 22	691	0.2+	0.2−
2001 04 22	919	0.7−	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2001 04 22	919	0.7−	0.6+	2001 05 24	704	0.8−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2001 04 22	919	0.2−	0.1+	2001 05 27	704	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2001 04 27	919	0.1+	0.2+	2001 05 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	691	0.2+	0.1−
2001 04 27	919	(0.7+	3.8−)	2001 05 27	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	691	0.0	0.4−
2001 04 27	919	0.4+	0.8−	2001 05 27	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2001 04 27	691	0.2−	0.3+	2001 05 27	704	0.4+	0.5+				

(82183)∗ 2001 HR$_{22}$

Discovered 2001 Apr. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.93221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29181893	ω	226.53213		+0.37744965	+0.91958242	
a	2.2510946	Ω	65.93763		−0.81139418	+0.38519348	
e	0.1830864	i	6.86142		−0.44628607	+0.07742189	
P	3.38	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.2−	1.1+	2001 05 21	704	0.2−	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+
1998 08 20	699	0.6−	0.8+	2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	608	0.0	0.8−
1998 08 20	699	0.9−	0.8+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	608	0.0	0.7−
2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2001 05 24	704	0.8−	0.0	2002 12 05	608	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.3−	1.3−	2001 05 24	704	0.4+	0.0	2002 12 08	333	0.9−	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2001 05 24	704	0.2−	0.4−	2002 12 08	333	0.1−	0.6+
2001 04 23	704	0.3−	0.1+	2001 05 24	704	0.7−	0.3+	2002 12 08	333	0.1−	0.0
2001 04 23	704	0.8−	0.3−	2001 05 24	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
2001 04 23	704	0.0	0.2+	2001 05 24	704	1.0+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.8+
2001 04 23	704	0.0	0.3+	2001 05 24	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2001 04 23	704	0.1+	1.0+	2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
2001 04 25	919	1.0−	0.6+	2001 05 24	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
2001 04 25	919	0.3−	0.2−	2001 05 27	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	1.1+
2001 04 25	919	0.7+	0.2+	2001 05 27	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
2001 04 26	699	1.0+	0.4+	2001 05 27	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2001 04 26	699	1.1+	0.6+	2001 06 11	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.8+
2001 04 26	699	1.7+	1.0+	2001 06 11	699	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.9+
2001 04 26	699	0.9+	1.2+	2001 06 11	699	0.4+	0.1−	2002 12 21	926	0.2+	0.7+
2001 04 27	919	0.5−	0.5−	2001 06 11	699	0.0	0.3−	2002 12 21	926	0.5+	0.0
2001 04 27	919	0.3+	0.2+	2001 06 13	704	0.2−	0.2−	2002 12 21	926	0.6+	0.6+
2001 04 27	919	0.3+	0.0	2001 06 13	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	1.2+
2001 04 29	919	0.0	0.2+	2001 06 13	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2001 04 29	919	0.7−	0.3−	2001 06 13	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	1.4+	0.4−
2001 04 29	919	0.3−	0.5−	2001 06 13	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−
2001 04 29	919	0.5−	0.3+	2001 06 16	704	0.6+	1.0+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2001 04 29	919	0.2+	0.6−	2001 06 16	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
2001 04 29	919	0.0	1.7+	2001 06 16	704	0.5−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2001 04 30	919	0.2−	1.5−	2001 06 16	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	1.0+
2001 04 30	919	0.1−	0.1+	2001 06 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.7−
2001 04 30	919	0.0	0.2+	2001 06 22	704	1.6+	0.6+	2004 02 17	608	0.0	1.3−
2001 05 01	106	0.6+	0.3+	2001 06 22	704	0.5+	1.0−	2004 02 17	608	0.9−	0.9−
2001 05 01	106	0.3+	0.1−	2001 06 22	704	0.8+	0.5−	2004 02 17	608	0.1−	0.5−
2001 05 01	106	0.1−	0.2+	2001 07 17	699	0.9−	0.6+	2004 03 10	644	0.3−	0.2+
2001 05 01	919	0.2−	0.4+	2001 07 17	699	1.9−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2001 05 01	919	0.8+	0.6+	2001 07 17	699	1.4−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 05 11	552	0.1+	0.4+	2001 07 17	699	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
2001 05 11	552	0.5−	0.8−	2002 10 29	291	1.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2001 05 14	608	0.1−	0.2−	2002 10 29	291	1.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2001 05 14	608	0.6+	1.1−	2002 10 29	291	1.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	1.1−
2001 05 14	608	1.4+	1.9−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2001 05 17	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2001 05 17	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 05 17	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	1.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
2001 05 17	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 05 17	704	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	1.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2001 05 18	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	703	0.5−	0.0

2001 05 18	704	0.3−	0.3−	2002 11 18	644	0.3−	0.6+	2004 03 26	703	0.4−	0.3−
2001 05 18	704	0.2−	0.0	2002 11 18	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	703	0.3−	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 11 18	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	703	0.9−	0.0
2001 05 18	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 09	644	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2001 05 21	704	1.8+	0.5+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2001 05 21	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+				

(82184)∗ 2001 HW$_{22}$ = 2000 AC$_{82}$

Discovered 2001 Apr. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 13840)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.27105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29124572	ω	124.68068		−0.38786720	+0.91419505	
a	2.2540472	Ω	122.07833		−0.88452089	−0.33332985	
e	0.1292469	i	7.97107		−0.25919458	−0.23051816	
P	3.38	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.4−	0.1+	2001 05 22	704	0.5−	1.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.7+
1996 11 12	691	1.4−	0.5−	2001 05 22	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+
1996 11 12	691	0.4−	0.1+	2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	704	0.5−	1.0+
1998 08 17	704	(2.4+	1.3+)	2001 05 22	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	1.0+
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2001 05 22	704	0.3+	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	1.5+	2001 05 26	704	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
1998 08 17	704	0.6+	0.0	2001 05 26	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	1.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 05 26	704	0.9−	0.2+	2004 01 23	704	1.0+	0.8+
1998 08 27	699	1.8−	1.8+	2001 05 26	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.4+
1998 08 27	699	0.7−	1.1+	2001 05 26	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	699	0.7−	1.0−
1998 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 05 27	300	0.0	0.5−	2004 02 02	699	1.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2001 05 27	300	0.4−	0.2+	2004 02 02	699	0.9+	0.4+
2000 01 05	704	1.0+	0.5+	2001 05 27	300	0.1+	0.6+	2004 02 02	699	1.1+	1.7+
2000 01 05	704	0.1+	1.2+	2001 05 27	300	0.6+	0.2−	2004 02 17	704	1.4−	0.0
2000 01 06	704	1.1+	1.1+	2001 05 27	300	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	1.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.5−	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	1.7−	0.2−
2000 01 06	704	0.4+	1.2+	2001 05 29	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	1.9−	0.3+
2001 04 24	704	0.7+	0.1+	2001 05 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	1.3−	0.1−
2001 04 24	704	0.6+	1.3+	2001 06 15	691	0.2−	0.3+	2004 02 27	704	0.3+	0.1+
2001 04 24	704	0.6−	0.3−	2001 06 15	704	0.3+	0.8+	2004 02 27	704	0.2+	0.5+
2001 04 24	704	0.1−	0.8+	2001 06 15	704	0.4+	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.4+
2001 04 24	704	1.3+	0.3−	2001 06 15	691	0.8−	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.1−
2001 04 26	919	0.1−	0.3−	2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 10	644	0.2+	0.1−
2001 04 26	919	0.4−	0.3−	2001 06 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 10	644	0.4+	0.1+
2001 04 26	919	0.5+	0.4+	2001 06 15	691	0.3−	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.4+
2001 04 27	919	0.7+	0.5+	2001 06 15	704	0.9+	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2001 04 27	919	0.1+	0.7−	2001 06 21	704	0.0	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.8+
2001 04 27	919	0.0	0.1+	2001 06 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.1+
2001 04 27	919	0.3−	0.9−	2001 06 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2001 04 27	919	0.5+	0.7+	2001 06 21	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 04 27	919	0.8−	0.2+	2001 07 13	644	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 05 06	608	0.2−	0.9−	2001 07 13	644	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2001 05 06	608	0.5−	0.2−	2001 07 13	644	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 05 06	608	0.2−	0.5−	2002 10 07	608	0.7−	0.6+	2004 03 26	703	0.0	0.3+
2001 05 16	608	0.6+	0.5−	2002 10 07	608	1.2−	1.0+	2004 03 26	703	0.3+	0.2−
2001 05 16	608	0.6+	0.1−	2002 10 07	608	0.8−	0.9+	2004 03 26	703	0.1−	0.6+
2001 05 16	608	0.9+	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	703	0.7+	0.2−

(82185)∗ 2001 HD$_{23}$ = 1998 ST$_{148}$

Discovered 2001 Apr. 27 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.90584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27622176	ω	272.34101		+0.17137176	+0.98517883	
a	2.3350568	Ω	7.53863		−0.88009688	+0.15644857	
e	0.2104881	i	3.22255		−0.44278798	+0.07033147	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.4−	0.2+	2001 05 02	428	0.7+	0.5+	2002 11 12	704	1.8−	0.1+
1991 10 10	691	0.2−	0.2−	2001 05 02	428	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.1−
1991 10 10	691	0.0	0.3+	2001 05 02	428	0.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.7−	0.1−
1998 09 16	699	0.6+	0.3−	2001 05 03	428	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.1+
1998 09 16	699	0.0	0.0	2001 05 03	428	0.6−	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.8−
1998 09 16	699	0.5+	0.0	2001 05 03	428	1.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.2−
1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2001 05 04	608	0.9−	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2001 05 04	608	1.0−	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	0.6−	1.5−	2001 05 04	608	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2001 05 21	704	0.2−	0.9+	2002 12 06	704	0.9+	0.3+
1998 09 26	704	1.2−	1.0−	2001 05 21	704	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	1.3−	1.6+	2001 05 21	704	0.9+	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	(2.7−	1.9+)	2001 05 21	704	0.4−	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	1.0−	0.5−	2001 05 21	704	0.6+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2001 05 22	428	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.0	0.7+	2001 05 22	428	0.8−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	1.8+
1998 09 27	704	0.5−	0.6−	2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	1.4+
2001 04 18	704	0.4−	0.2−	2001 05 24	704	0.5+	0.7−	2004 02 16	704	0.5+	1.5+
2001 04 18	704	1.5−	0.3−	2001 05 24	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	704	1.2+	0.8+
2001 04 18	704	1.6−	0.3−	2001 05 24	704	0.2−	1.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+
2001 04 27	428	0.2+	0.1+	2001 05 26	608	0.2+	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	0.7+
2001 04 27	428	0.0	0.2−	2001 05 26	608	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	(3.1+	0.0)
2001 04 28	428	1.3+	0.5+	2001 05 26	608	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−
2001 04 28	428	0.7+	0.1+	2001 05 27	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2001 04 30	704	0.1−	0.2+	2001 05 27	704	1.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
2001 04 30	704	1.3−	0.6−	2001 05 27	704	0.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2001 04 30	704	0.3−	0.5−	2002 11 12	704	0.2+	0.0				
2001 04 30	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.8+	0.4−				

(82186)∗ 2001 HX$_{24}$ = 1995 UQ$_{67}$

Discovered 2001 Apr. 28 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.09733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28561343	ω	358.06807		−0.79133378	+0.61110419	
a	2.2835839	Ω	219.62076		−0.56054430	−0.73728297	
e	0.1609410	i	1.66306		−0.24409208	−0.28803729	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.3−	0.0	2001 05 12	734	0.7+	0.1+	2004 01 24	H36	0.4−	0.6−
1994 06 05	691	0.2−	0.3−	2001 05 12	734	0.2+	0.2−	2004 01 24	H36	0.9−	0.2+
1994 06 05	691	0.4+	0.2+	2001 05 12	734	0.6−	0.1−	2004 02 03	608	0.6+	1.1−
1995 10 18	691	0.5−	0.3+	2001 05 12	734	0.1+	0.6−	2004 02 03	608	0.3+	0.9−
1995 10 18	691	0.3−	0.4+	2001 05 12	734	0.3+	0.4−	2004 02 03	608	0.6+	0.6−
1995 10 18	691	0.4−	0.5+	2001 05 15	734	1.4+	0.4−	2004 02 11	703	0.2−	0.2−
1995 10 25	691	0.1+	0.0	2001 05 15	734	0.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1995 10 25	691	0.2+	0.3−	2001 05 17	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	703	0.2+	0.9+
1995 10 25	691	0.4+	0.1+	2001 05 17	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
2001 04 24	701	0.4−	0.1+	2001 05 17	704	0.0	0.2−	2004 02 11	703	0.2−	0.4+
2001 04 24	701	0.3−	0.2+	2001 05 17	704	1.6−	0.6−	2004 02 11	644	0.4−	0.5+
2001 04 24	701	0.2−	0.6+	2001 05 17	704	0.5−	0.6−	2004 02 11	703	0.4−	0.7+
2001 04 27	704	0.8+	0.2−	2001 05 18	608	0.2−	0.9+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
2001 04 27	704	0.7+	0.3+	2001 05 18	608	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 04 27	704	0.4−	0.5+	2001 05 18	608	0.3−	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2001 04 28	701	2.0+	1.0+	2001 05 19	734	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2001 04 28	701	0.9−	0.0	2001 05 19	734	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.8+
2001 04 28	734	0.7+	0.3+	2001 05 19	734	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.6+

2001 04 28	734	0.4+	0.1+	2001 05 19	734	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	0.3+
2001 04 28	734	0.6+	0.0	2001 05 27	734	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2001 04 29	734	0.7+	0.3−	2001 05 27	734	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.2−
2001 04 29	734	0.6−	0.1−	2001 05 27	734	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	2.0−
2001 04 29	734	0.3+	0.4+	2001 06 11	734	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	1.8−
2001 04 29	701	(6.6−	4.2−)	2001 06 11	734	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2001 04 29	701	1.3−	0.6+	2004 01 24	H36	0.2−	0.1+				
2001 04 29	701	(2.8−	5.9+)	2004 01 24	H36	0.5+	0.4+				

(82187)∗ 2001 HJ$_{27}$ = 1998 RH$_{31}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.52754		(2000.0)			
n	0.26708784	ω	45.20875		−0.15316156	+0.98697384
a	2.3879944	Ω	216.06591		−0.92862907	−0.16078715
e	0.1221760	*i*	4.79741		−0.33791950	−0.00548897
P	3.69	*H*	16.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7−	0.4−	2001 04 30	704	0.9−	1.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	1.2+	1.1−	2001 05 12	699	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.4−	2001 05 12	699	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	1.8+
1998 09 14	704	1.5−	0.4−	2001 05 12	699	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+
1998 09 18	704	0.9+	0.7+	2001 05 12	699	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	0.3−	2001 05 15	699	0.4+	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.4−
1998 09 18	704	1.7−	1.4+	2001 05 15	699	0.5+	0.2+	2002 10 10	644	0.5−	0.4+
1998 09 18	704	0.9−	0.9+	2001 05 15	699	0.3−	0.0	2002 10 10	644	0.3−	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2001 05 15	699	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.6+	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 05 21	704	1.3+	0.4−	2002 10 10	704	0.1+	0.4−
2001 04 01	704	0.2−	0.6−	2001 05 21	704	0.4+	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.2+
2001 04 01	704	0.2−	0.0	2001 05 21	704	1.6+	1.0+	2002 10 10	704	0.6+	0.2+
2001 04 01	704	0.8−	0.5+	2001 05 21	704	1.5−	1.3+	2002 10 10	644	0.3−	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.1−	0.4+	2002 10 10	704	0.5+	1.1+
2001 04 01	704	0.5+	0.5+	2001 05 22	704	1.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
2001 04 15	608	0.3+	1.4−	2001 05 22	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	1.2−	0.2−
2001 04 15	608	0.4+	0.6−	2001 05 22	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−
2001 04 15	608	0.6−	0.5−	2001 05 22	704	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.2+	1.3+
2001 04 18	704	0.4−	1.3+	2001 05 24	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2001 04 18	704	0.9+	1.8+	2001 05 24	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
2001 04 18	704	1.1+	1.2+	2001 05 24	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.2−
2001 04 18	704	0.9+	0.2−	2001 05 24	704	1.0+	1.3+	2002 10 12	704	0.4+	1.8+
2001 04 18	704	0.7+	0.8+	2001 05 27	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.8+
2001 04 26	699	0.4−	0.7−	2001 05 27	704	0.4−	1.1+	2002 10 12	704	0.0	0.0
2001 04 26	699	0.6−	0.3+	2001 05 27	704	0.4−	0.7+	2002 10 30	644	0.4−	0.0
2001 04 26	699	0.8−	0.5+	2001 05 27	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	1.0−
2001 04 26	699	0.2−	0.4+	2001 05 27	608	0.3+	0.1−	2002 10 30	644	0.5−	0.6−
2001 04 27	704	0.3+	0.2−	2001 05 27	608	0.6+	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.7+
2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2001 05 27	608	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.7+	0.5+	2001 06 11	699	0.1+	0.7−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 04 27	704	0.2+	0.0	2001 06 11	699	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	0.0	1.1+
2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2001 06 11	699	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 04 29	704	1.0−	0.2−	2001 06 11	699	0.4−	1.3+	2004 01 23	704	0.2−	1.0+
2001 04 29	704	0.4+	1.0+	2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.9+
2001 04 29	704	0.5+	0.3+	2002 10 02	704	0.6−	1.1+	2004 01 23	704	1.8+	0.7+
2001 04 29	704	0.9−	0.9−	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+
2001 04 30	704	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+
2001 04 30	704	0.4+	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2001 04 30	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	1.5+				
2001 04 30	704	1.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	0.9+				

(82188)∗ 2001 HN$_{27}$ = 2000 AN$_{80}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14276)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.58258		(2000.0)			
n	0.23779058	ω	312.07158		−0.99830361	−0.05647749
a	2.5803163	Ω	224.69625		+0.05757167	−0.92129607
e	0.1114959	*i*	1.15271		+0.00868414	−0.38473868
P	4.14	*H*	16.0	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3−	1.6+	2001 04 27	704	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
1994 09 12	691	0.3−	1.0+	2001 04 27	704	0.9−	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
1994 09 12	691	0.2−	1.4+	2001 04 27	704	1.5+	0.4−	2003 12 01	291	0.2−	0.0
1994 09 12	691	0.0	0.9−	2001 04 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	291	0.1−	0.1−
1994 09 12	691	0.3+	0.3−	2001 04 29	704	0.4−	0.0	2003 12 01	291	0.1+	0.1−
1994 09 12	691	0.6+	0.6−	2001 04 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.0
1994 09 14	691	0.8−	0.2+	2001 04 29	704	0.2−	1.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1994 09 14	691	0.0	1.8+	2001 04 30	704	1.0−	0.6+	2003 12 14	691	0.0	0.0
1994 09 14	691	0.7−	0.6−	2001 04 30	704	1.1−	0.9+	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2001 04 30	704	0.8+	0.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.3+	1.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.9−	2003 11 21	704	0.4−	1.3+	2003 12 19	704	1.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2001 04 15	608	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 04 15	608	0.7+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2001 04 15	608	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 12 27	691	0.4−	1.2+
2001 04 24	291	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	1.0−	0.3−	2003 12 27	691	0.0	0.1−
2001 04 24	291	0.5+	0.7+	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.5−
2001 04 24	291	0.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2001 04 27	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.3+

(82189)∗ 2001 HN$_{28}$ = 1992 LZ$_{1}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	186.63662		(2000.0)			
n	0.21630870	ω	102.92607		+0.88172748	+0.45981767
a	2.7484430	Ω	229.80415		−0.46837793	+0.82652978
e	0.2858227	*i*	7.93681		−0.05638055	+0.32467867
P	4.56	*H*	14.2	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	809	0.9+	1.8−	2001 06 20	699	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+
1992 06 03	809	0.6+	1.8−	2001 06 20	699	0.3−	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+
1992 06 03	809	0.6+	0.8−	2001 06 20	608	0.3+	1.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+
1992 06 05	260	1.5−	0.1−	2001 06 20	608	0.1+	0.4+	2002 11 25	644	0.4−	1.4+
1992 06 05	260	0.7−	0.0	2001 06 20	608	0.2+	1.5+	2002 11 25	644	0.5+	0.3+
2001 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 06 22	704	1.0+	1.8+	2002 11 25	644	0.0	0.4+
2001 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 06 22	704	0.8−	0.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−
2001 04 27	704	0.3−	0.1−	2001 06 22	704	0.2+	1.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.9−
2001 04 27	704	0.5+	0.1−	2001 06 22	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	0.3−	0.0
2001 04 27	704	0.3+	0.3−	2001 06 22	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.7−	0.5+
2001 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 07 17	699	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	1.0−	0.0
2001 04 29	704	0.1+	1.2+	2001 07 17	699	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.9−	0.8+
2001 04 29	704	0.4−	0.5+	2001 07 17	699	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+
2001 04 29	704	0.6−	0.6+	2001 07 17	699	1.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+
2001 04 29	704	0.4−	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+
2001 05 03	608	0.5+	0.7−	2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 10	644	0.6−	0.8+
2001 05 03	608	0.4+	0.9−	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+
2001 05 03	608	0.5+	0.8−	2002 09 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	644	0.5−	0.8+
2001 05 17	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.6−	0.9+
2001 05 17	704	0.1−	0.0	2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	1.0+
2001 05 17	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+
2001 05 17	704	0.7+	0.2+	2002 09 07	704	1.0+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	1.2+

2001 05 17	704	0.1+	0.9+	2002 09 25	608	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	1.0+		
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2002 09 25	608	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	1.4+		
2001 05 21	704	0.3−	0.1−	2002 09 25	608	1.0+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.1+		
2001 05 21	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	1.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.2−		
2001 05 21	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	1.1+		
2001 05 21	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.0		
2001 05 22	704	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.0		
2001 05 22	704	0.5−	1.2+	2002 10 03	704	1.7+	0.7−	2003 01 18	644	0.2−	0.4−		
2001 05 22	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	704	0.2+	1.7+	2003 01 18	644	0.2−	0.5−		
2001 05 22	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 18	644	0.0	0.2−		
2001 05 22	704	0.7−	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	1.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.4+		
2001 05 22	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.5−	0.5+		
2001 05 22	704	0.1−	0.8+	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+		
2001 05 22	704	0.3+	1.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.6+		
2001 05 22	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+		
2001 05 24	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	1.0−	0.1+		
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	644	0.4−	0.6+		
2001 05 24	704	0.8−	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	1.0+		
2001 05 24	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	608	0.3−	0.5−		
2001 05 24	704	0.5−	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 28	608	0.2−	0.6−		
2001 05 25	118	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	608	0.3−	0.3−		
2001 05 25	118	0.5−	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.7−	0.1+		
2001 05 27	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+		
2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.4−	1.0+		
2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.8−	0.3+		
2001 05 27	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.1+	2003 12 29	699	0.2+	0.9−		
2001 05 29	608	0.0	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 29	699	1.0−	0.7−		
2001 05 29	608	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	699	1.2+	0.5+		
2001 05 29	608	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.7+		
2001 06 13	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 18	703	0.9+	0.4−		
2001 06 13	704	0.0	0.5+	2002 11 11	049	1.0+	0.3−	2004 01 18	703	0.7+	0.6−		
2001 06 13	704	0.9+	0.4+	2002 11 12	049	1.3+	0.7−	2004 01 18	703	0.9−	1.2−		
2001 06 13	704	0.7+	0.2+	2002 11 12	049	0.9+	0.1−	2004 01 18	703	0.5+	0.1+		
2001 06 13	704	0.7+	1.3+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+		
2001 06 16	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.0		
2001 06 16	704	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.0		
2001 06 16	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+		
2001 06 16	704	0.2−	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
2001 06 16	704	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+		
2001 06 20	699	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.0						
2001 06 20	699	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+						

(82190)∗ 2001 HY$_{29}$ = 1998 ST$_{164}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13842)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.40617		(2000.0)			
n	0.27724527	ω	250.45045		+0.67712899	+0.72711351
a	2.3293064	Ω	62.70223		−0.61837881	+0.64560093
e	0.1812052	i	7.31515		−0.39887839	+0.23346388
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+		
1998 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	1.0+		
1998 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 06 02	644	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.2−		
1998 09 27	699	0.5−	0.6+	2001 06 02	644	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	1.2−	0.4−		
1998 09 27	699	0.7−	1.0+	2001 06 02	644	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	1.6−	0.1−		
1998 09 27	699	0.5−	1.6+	2001 06 02	644	0.7−	0.7−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−		
2001 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 06 02	644	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	1.5−		
2001 04 27	704	0.0	0.4−	2001 06 02	644	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	0.7+	0.2−		
2001 04 27	704	0.6−	0.5+	2001 06 16	704	1.3+	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.0		
2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 06 16	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.8+		
2001 04 29	704	0.7+	0.9+	2001 06 16	704	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+		
2001 04 29	704	0.5−	1.6+	2001 06 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+		
2001 04 29	704	0.5−	0.8+	2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+		
2001 05 03	608	0.9−	0.9−	2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+		
2001 05 03	608	0.2−	1.1−	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+		
2001 05 03	608	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+		
2001 05 17	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+		
2001 05 17	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+		
2001 05 17	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+		
2001 05 17	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.3−		
2001 05 17	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+		
2001 05 21	704	0.9+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	1.3+		
2001 05 21	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	1.3+		
2001 05 21	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	1.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.8+	1.3−		
2001 05 23	608	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−		
2001 05 23	608	0.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.4+		
2001 05 23	608	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+		
2001 05 24	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	1.2+	0.4−	2004 04 09	644	0.7+	0.1+		
2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.4−						
2001 05 24	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.4+	0.9−						

(82191)∗ 2001 HA$_{30}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.96949		(2000.0)			
n	0.29765552	ω	7.55682		−0.30169149	+0.95246332
a	2.2215704	Ω	244.89180		−0.87716248	−0.29470818
e	0.1275685	i	2.68241		−0.37358832	−0.07720564
P	3.31	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.0	0.1−	2001 06 22	704	0.2+	1.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+		
1996 12 12	691	0.1+	0.3+	2001 06 22	704	0.0	1.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+		
1996 12 12	691	0.2−	0.2+	2001 06 22	704	0.5+	0.9+	2004 03 13	644	0.4+	0.3+		
1998 08 17	704	1.5+	1.5−	2001 06 22	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
1998 08 17	704	1.0−	1.3−	2002 11 05	644	1.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−		
1998 08 17	704	(1.3−	2.5+)	2002 11 05	644	0.1−	1.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+		
1998 08 17	704	0.9−	1.9+	2002 11 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	1.3+	0.2−		
1998 08 17	704	1.6+	1.4+	2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−		
2001 04 27	704	0.0	0.2+	2002 11 05	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−		
2001 04 27	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.4+		
2001 04 27	704	0.4+	0.7+	2002 11 05	644	0.2+	1.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−		
2001 04 27	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	644	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−		
2001 04 29	704	0.3+	0.2−	2002 11 05	644	0.3+	1.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
2001 04 29	704	0.8−	0.3−	2002 11 06	704	1.4−	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+		
2001 04 29	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	(2.7−	0.4−)	2004 03 20	704	0.3−	0.3+		
2001 05 17	704	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	1.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.0		
2001 05 17	704	0.5+	0.9−	2002 11 06	704	(3.5−	2.7+)	2004 03 20	704	0.4−	0.0		
2001 05 17	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	608	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−		
2001 05 17	704	1.2−	0.3−	2002 12 01	608	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.6−		
2001 05 17	704	0.2−	0.5−	2002 12 01	608	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.7−	0.4+		
2001 05 24	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.6−		
2001 05 24	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	0.3+		
2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−		
2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	0.2+	0.6+		
2001 05 24	704	0.1−	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.8−		
2001 05 27	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	703	0.7−	0.2−		
2001 05 27	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	644	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		
2001 05 27	704	0.2−	0.0	2004 02 15	703	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−		
2001 05 27	704	0.4−	1.9+	2004 02 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.2−		
2001 05 29	608	0.2+	0.8+	2004 02 15	703	0.8+	0.8−	2004 04 16	704	0.8+	0.4+		
2001 05 29	608	0.4+	0.8+	2004 02 15	703	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2001 05 29	608	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	691	0.1−	0.2+		
2001 06 16	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.9−	1.4+	2004 04 17	691	0.3−	0.2+		
2001 06 16	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.9+	2004 04 17	691	0.0	0.2+		
2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+						
2001 06 16	704	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+						

(82192)∗ 2001 HX$_{31}$

Discovered 2001 Apr. 28 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.41427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24366459	ω	219.93362		+0.48891853	+0.86636344	
a	2.5386789	Ω	79.55910		−0.77157622	+0.48396168	
e	0.2635171	i	5.94438		−0.40697519	+0.12326996	
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2001 06 02	608	0.8+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2001 06 02	608	1.0+	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2001 06 02	608	1.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	
2001 04 28	919	0.5−	1.6+	2001 06 02	608	1.0+	0.0	2002 12 10	704	0.6+	1.1+	
2001 04 28	919	1.0+	0.3−	2001 06 02	608	0.6+	0.4−	2002 12 10	012	0.6−	0.3−	
2001 04 28	919	0.1+	0.6+	2001 06 13	704	1.1−	0.1−	2002 12 10	012	0.6+	0.4−	
2001 04 30	919	0.1+	0.2−	2001 06 13	704	0.9−	0.7−	2002 12 10	012	1.0−	0.2−	
2001 04 30	919	0.4−	0.9+	2001 06 13	704	0.0	1.3+	2002 12 10	012	0.5−	0.3+	
2001 04 30	919	0.2−	0.6+	2001 06 13	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	012	0.2−	0.0	
2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 06 13	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	
2001 05 18	704	0.1−	0.1−	2001 06 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.0+	
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2001 06 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2001 06 16	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	
2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 06 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.6+	
2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.3+	
2001 05 21	704	0.3−	0.1+	2001 06 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	1.1−	0.4−	
2001 05 21	704	0.5+	0.3−	2001 06 22	704	0.6+	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	0.7+	
2001 05 21	704	0.8+	0.3−	2001 06 22	704	0.1+	0.0	2003 01 03	704	0.1+	0.1+	
2001 05 21	704	0.0	0.5−	2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2003 01 03	704	0.7+	1.3+	
2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 03	704	0.2−	0.3−	
2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 03	704	0.4−	0.4+	
2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	1.1−	0.7+	2003 12 28	704	1.2+	0.6+	
2001 05 23	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	(0.3−	2.2+)	2003 12 28	704	0.2−	0.1−	
2001 05 23	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	1.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.5−	
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	1.9+	2004 01 18	644	0.0	0.2−	
2001 05 24	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.1+	
2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	
2001 05 24	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	1.1+	2004 02 11	691	0.5−	0.1−	
2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+	
2001 05 24	291	0.5−	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.7−	2004 02 11	691	0.3−	0.2+	
2001 05 24	291	0.4−	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.8−	0.2+	
2001 05 24	291	0.6−	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.6+	0.2−	
2001 05 27	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	1.1−	
2001 05 27	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	0.4−	
2001 05 27	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.3−	
2001 05 27	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−					
2001 06 02	608	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+					

(82193)∗ 2001 HA$_{34}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.04024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30266786	ω	60.06001		+0.36065905	+0.93247104	
a	2.1969753	Ω	231.09513		−0.86458353	+0.32596885	
e	0.1218742	i	1.51413		−0.34988622	+0.15569867	
P	3.26	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	
1996 12 11	691	0.1+	0.3−	2001 05 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	
1996 12 11	691	0.2−	0.3−	2001 05 27	704	0.8+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	
2001 04 24	691	0.0	0.2−	2001 05 27	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	
2001 04 24	691	1.0−	0.6−	2001 05 27	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+	
2001 04 24	691	0.0	0.2−	2001 06 11	699	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.6+	
2001 04 26	699	0.5−	0.5−	2001 06 11	699	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.5+	
2001 04 26	699	0.4−	0.1−	2001 06 11	699	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	1.2+	
2001 04 26	699	0.3−	0.5+	2001 06 11	699	0.2+	1.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	
2001 04 26	699	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.6−	1.0+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	
2001 04 27	704	0.8−	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	1.1−	0.1+	
2001 04 27	704	0.7−	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.2+	
2001 04 27	704	0.4−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	1.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−	
2001 04 27	704	0.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.8−	
2001 04 30	704	0.4−	0.4−	2002 11 23	644	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.0	
2001 04 30	704	0.4+	1.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.9−	
2001 04 30	704	0.7−	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.3−	
2001 05 17	704	0.0	0.8−	2002 11 24	644	0.5−	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−	
2001 05 17	704	1.9+	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	1.7+	2004 03 29	691	0.0	0.5−	
2001 05 17	704	0.4+	1.7−	2002 12 02	704	1.4+	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−	
2001 05 17	704	1.0+	0.0	2002 12 02	704	1.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−	
2001 05 21	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−	
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.6+	
2001 05 21	704	0.1−	1.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−	
2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	691	0.0	0.3−	
2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2002 12 08	699	1.5−	0.3−	2004 04 15	691	0.2−	0.4−	
2001 05 24	699	0.6+	1.2+	2002 12 08	699	1.1−	0.3+	2004 04 15	691	0.2−	0.3−	
2001 05 24	699	1.0+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+	
2001 05 24	699	1.7−	1.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.5−	
2001 05 24	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	1.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	
2001 05 24	699	0.6+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.3+	0.1−	
2001 05 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	
2001 05 24	704	0.9−	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.9−	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	

(82194)∗ 2001 HC$_{34}$ = 1998 SH$_{103}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13843)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.58551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25865720	ω	233.05105		+0.04988379	+0.99762926	
a	2.4396059	Ω	39.88872		−0.89123544	+0.06588751	
e	0.1154806	i	4.23941		−0.45078931	−0.01986683	
P	3.81	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	
1998 09 25	699	1.5+	0.2−	2001 05 24	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	1.1+	0.2+	
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 05 24	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	
1998 09 25	699	0.1−	1.2+	2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	
1998 09 25	699	0.9+	1.6+	2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−	
1998 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 05 24	704	0.2−	0.0	2002 10 30	644	0.7−	0.3−	
1998 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.6−	0.4−	
1998 09 26	704	0.2+	1.7+	2001 05 24	704	1.1−	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.2−	
1998 09 26	704	1.6−	1.0−	2001 05 24	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	699	1.1−	0.1−	
1998 09 26	704	0.5−	1.6−	2001 05 28	608	0.4+	1.1−	2002 10 31	699	(2.1−	1.4+)	
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2001 05 28	608	0.2+	1.2−	2002 10 31	699	0.8−	0.7+	
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 05 28	608	0.5+	1.0−	2002 10 31	608	0.5−	0.7−	
1998 09 27	704	0.9−	1.9+	2001 06 11	699	0.8+	0.3+	2002 10 31	608	0.2−	1.0−	
1998 09 27	704	1.1−	0.9+	2001 06 11	699	0.7+	0.8+	2002 10 31	608	0.5−	0.6−	
1998 09 27	704	(1.0−	2.3+)	2001 06 11	699	0.2−	0.4+	2002 12 07	291	0.1+	0.3−	
2001 04 27	704	0.5−	0.3−	2001 06 11	699	0.0	0.3+	2002 12 07	291	0.1+	0.4−	
2001 04 27	704	0.0	0.9−	2002 10 03	704	0.9+	0.5−	2002 12 07	291	0.7+	0.6−	
2001 04 27	704	0.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.6+	
2001 04 27	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.9+	0.3−	2003 12 28	704	0.9−	0.4−	
2001 04 30	704	0.0	1.1−	2002 10 03	704	1.7+	0.4−	2003 12 28	704	1.4−	0.8+	
2001 04 30	704	0.9+	0.5−	2002 10 07	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	
2001 04 30	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.3+	0.6−	
2001 05 17	704	0.7−	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	
2001 05 17	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	1.0+	1.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.0	
2001 05 17	704	0.5−	1.4+	2002 10 08	699	0.1+	1.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	
2001 05 17	704	0.5+	0.7+	2002 10 08	699	0.9−	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	

2001 05 17	704	0.1−	0.1−	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 02 10	703	0.7−	0.0
2001 05 17	704	(2.6+	0.4−)	2002 10 08	699	1.2−	0.5−	2004 02 10	703	0.1−	0.6+
2001 05 17	704	0.7−	1.0+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	703	0.4−	1.4+
2001 05 17	704	0.7+	1.0+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 02 10	703	0.2+	0.2−
2001 05 17	704	0.7−	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	1.1+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2001 05 22	608	0.6+	0.5−	2002 10 10	704	0.3+	1.5+	2004 02 15	704	0.5+	0.1−
2001 05 22	608	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	1.0−	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.5−
2001 05 22	608	0.2−	1.2−	2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2001 05 24	704	0.6+	0.3−	2002 10 10	704	1.9−	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	0.0

(82195)∗ 2001 HJ$_{34}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.99328		(2000.0)			
n	0.29658960	ω	358.97878		−0.51402703	+0.85282883
a	2.2268900	Ω	240.08295		−0.78623805	−0.51131036
e	0.1763563	i	6.09134		−0.34293723	−0.10604101
P	3.32	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.2−	1.1+	2001 06 22	704	0.0	0.1+	2004 02 14	699	0.1+	0.4−
1998 07 31	699	0.5+	1.7+	2001 06 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	699	0.1+	0.2+
1998 07 31	699	0.4−	0.3+	2001 06 22	704	0.9+	0.4+	2004 02 14	699	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	0.0	0.6−	2001 06 22	704	0.6−	0.2−	2004 02 14	699	0.3−	0.2−
1998 08 27	704	0.1+	0.4−	2001 06 22	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+
1998 08 27	704	0.0	0.9−	2001 07 14	644	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	1.1+
1998 08 27	704	0.3+	0.0	2001 07 14	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.5+
1998 08 27	704	0.6−	0.7+	2001 07 14	644	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	1.2+
2001 04 18	704	0.7+	0.5−	2001 08 10	704	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	1.2+
2001 04 18	704	0.5−	0.1−	2001 08 10	704	0.8+	1.2+	2004 02 19	608	1.3+	0.1+
2001 04 18	704	0.1−	0.5+	2001 08 10	704	0.0	1.4+	2004 02 19	608	1.2+	0.6−
2001 04 18	704	1.3+	0.9−	2001 08 10	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	608	1.1+	1.1−
2001 04 18	704	0.8+	0.2+	2002 10 10	704	1.4+	0.1+	2004 02 24	608	0.1−	0.3+
2001 04 27	704	0.8−	0.1−	2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2004 02 24	608	0.1+	0.4+
2001 04 27	704	0.5−	0.3−	2002 10 10	704	0.6−	1.0−	2004 02 24	608	0.1−	0.1+
2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	691	0.4+	0.2+
2001 04 27	704	0.6−	0.2+	2002 11 04	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2001 04 30	704	0.8−	0.2+	2002 11 04	644	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.1+	2002 11 04	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 04 30	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2001 04 30	704	0.4+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 05 17	704	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−
2001 05 17	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	704	1.2−	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 05 17	704	0.6−	0.1−	2002 11 05	704	(0.8−	2.5+)	2004 03 18	608	0.5+	0.9−
2001 05 17	704	0.0	0.2−	2002 11 05	699	0.2−	0.8+	2004 03 18	608	0.9+	1.1−
2001 05 17	704	(2.3−	0.0)	2002 11 05	699	0.6+	0.0	2004 03 18	608	0.9+	0.7−
2001 05 24	704	0.2−	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	1.0+	2004 04 09	703	0.7−	0.3−
2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	699	0.8+	2.0+	2004 04 09	703	0.4−	0.2+
2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	735	0.3+	0.7+	2004 04 09	703	1.0−	1.5+
2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	735	0.2+	0.2−	2004 04 09	703	0.4−	0.7−
2001 05 24	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	735	0.9+	0.1+	2004 04 14	699	1.3−	0.3+
2001 05 27	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.5+
2001 05 27	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.1+
2001 05 27	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	0.7−
2001 06 13	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2001 06 13	704	0.3+	0.8−	2002 11 14	704	0.9−	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 06 13	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	703	0.4−	0.6+
2001 06 16	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	0.4+	1.6+
2001 06 16	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	0.8+	1.5+
2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	703	0.5+	1.0+

(82196)∗ 2001 HU$_{34}$ = 1998 SH$_{94}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.00596		(2000.0)			
n	0.26446678	ω	210.95645		−0.16310453	+0.98563935
a	2.4037463	Ω	49.69389		−0.89305921	−0.12865689
e	0.1523941	i	3.28706		−0.41933538	−0.10937314
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.2+	1.2−	2001 05 21	704	1.1+	0.3+	2002 10 30	644	0.3−	0.8+
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 05 21	704	0.0	0.7+	2002 10 30	644	0.1+	1.0+
1998 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.5+
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 05 24	699	0.3+	0.8+	2002 10 31	608	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	1.3+	2001 05 24	699	1.1−	0.3+	2002 10 31	608	0.5+	0.8+
1998 09 27	704	(0.0	2.2+)	2001 05 24	699	0.2−	0.2−	2002 10 31	608	0.2−	1.1+
1998 09 27	704	1.5−	0.2−	2001 05 24	699	1.4+	1.9−	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
1998 10 22	910	0.6+	0.7−	2001 05 24	704	0.7−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
1998 10 22	910	0.5+	0.7−	2001 05 24	704	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1998 10 22	910	0.2+	0.3−	2001 05 24	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2001 04 27	704	0.4−	0.4+	2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	704	0.3−	0.9+	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
2001 04 27	704	0.9+	0.2−	2001 05 28	608	0.3−	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	0.4−
2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 05 28	608	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.8−	0.1+
2001 04 30	704	0.2−	0.3+	2001 05 28	608	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2001 04 30	704	0.1−	0.1+	2001 06 20	699	0.7−	1.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2001 04 30	704	0.4−	0.7−	2001 06 20	699	0.3−	0.6−	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2001 04 30	704	0.4+	0.5+	2001 06 20	699	0.0	0.9+	2004 02 10	703	0.0	0.2+
2001 05 17	704	0.8+	0.5+	2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2004 02 10	703	1.2+	0.4−
2001 05 17	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	(1.1−	2.2+)	2004 02 10	703	0.9−	1.3+
2001 05 17	704	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	1.5+	2004 02 10	703	0.9−	0.2+
2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	1.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
2001 05 17	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	1.5−	0.6−	2004 02 17	691	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.2−				

(82197)∗ 2001 HH$_{35}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	238.93897		(2000.0)			
n	0.23280848	ω	51.69530		+0.38049931	+0.91022446
a	2.6169988	Ω	241.41733		−0.89591837	+0.31901254
e	0.2010117	i	10.72644		−0.22923908	+0.26405004
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.3+	0.5+	2001 06 24	704	0.6+	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.0	2001 06 24	704	0.1+	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.3+
2000 02 08	645	0.0	0.1+	2001 06 24	704	0.5+	1.1+	2002 11 27	699	1.0−	0.3+
2000 02 08	645	0.0	0.1+	2001 08 10	704	0.8+	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	1.1+	2001 08 10	704	0.1+	1.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.2+
2000 03 01	703	0.0	0.1−	2001 08 10	704	0.4+	1.0+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	1.2+	2001 08 10	704	0.7+	1.5+	2002 12 01	608	0.4−	0.3+
2000 03 01	703	0.5+	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	608	0.0	0.3+
2000 03 01	703	0.7−	1.7+	2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 12 01	608	0.0	0.1+
2001 04 27	704	0.2−	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	1.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+
2001 04 27	704	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+
2001 04 27	704	0.6−	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2002 12 02	704	0.4−	0.1+
2001 04 27	704	0.1+	1.3+	2002 10 04	704	0.7−	1.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.6+
2001 04 30	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+
2001 04 30	704	0.3−	0.7+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0

2001 04 30	704	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−		
2001 04 30	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.0		
2001 04 30	704	0.9−	0.1+	2002 10 12	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+		
2001 05 17	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−		
2001 05 17	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−		
2001 05 17	704	0.3−	0.4−	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	1.4−		
2001 05 17	704	0.7−	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.4+	1.0+		
2001 05 17	704	0.2+	0.0	2002 11 03	608	0.9−	1.0+	2002 12 06	704	1.2+	0.5−		
2001 05 21	704	0.4−	0.5+	2002 11 03	608	0.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+		
2001 05 21	704	0.3−	0.0	2002 11 03	608	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	1.4+		
2001 05 21	704	0.0	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 10	704	0.9+	0.3+		
2001 05 21	704	0.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	1.1+		
2001 05 24	704	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+		
2001 05 24	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+		
2001 05 24	704	0.1−	1.0+	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	1.3+		
2001 05 24	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.7+	0.6−	2002 12 10	704	(2.5+	0.8−)		
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	1.0−	2002 12 10	704	(2.2+	2.5+)		
2001 05 28	704	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	1.1+	1.3−	2003 12 28	699	0.8−	0.3+		
2001 05 28	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	1.9+	2003 12 28	699	0.7+	0.1+		
2001 05 28	704	1.6−	0.5+	2002 11 12	704	0.7−	0.9+	2003 12 28	699	0.0	1.1+		
2001 05 28	704	0.6−	0.9−	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2003 12 28	699	0.4−	0.5−		
2001 06 13	704	0.8−	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.7−	0.1+		
2001 06 13	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	1.0+		
2001 06 13	704	0.7+	1.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	0.5+		
2001 06 13	704	0.3+	1.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.7+		
2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.6−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+		
2001 06 15	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2001 06 15	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.0		
2001 06 15	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	1.3+	0.3+		
2001 06 22	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	1.9+	0.6−		
2001 06 22	704	0.4+	1.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.2+		
2001 06 22	704	0.6+	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.0		
2001 06 22	704	0.4+	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.5+						

(82198)∗ 2001 HC$_{36}$

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.20230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28654736	ω	294.30181		+0.79208132	+0.60855267	
a	2.2786193	Ω	28.28462		−0.51723796	+0.71058059	
e	0.1914504	i	5.77176		−0.32414823	+0.35318392	
P	3.44	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	1.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	1.0+		
1994 05 05	691	0.1−	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.0	1.1+		
1994 05 05	691	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.8+		
1998 09 22	699	0.7+	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.5+		
1998 09 22	699	0.9+	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	701	0.3−	0.4+		
1998 09 22	699	0.7+	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	701	0.0	0.1+		
1998 10 17	699	1.3−	0.5+	2003 02 07	291	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
1998 10 17	699	0.2+	1.0+	2003 02 07	291	0.3+	0.1−	2004 03 27	701	0.1−	0.3+		
1998 10 17	699	1.7−	0.4−	2003 02 07	291	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−		
2001 04 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+		
2001 04 29	704	1.4+	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−		
2001 04 29	704	1.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	701	0.9+	0.7−		
2001 04 30	704	1.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	701	0.4−	0.3−		
2001 04 30	704	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	701	0.6−	0.1−		
2001 04 30	704	0.7−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	701	0.0	1.0−		
2001 05 17	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	701	1.6+	0.6−		
2001 05 17	704	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	1.4−	0.4+	2004 03 28	701	0.4−	0.4−		
2001 05 17	704	1.0−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	1.7+	0.4−		
2001 05 17	704	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.6+	1.1−		
2001 05 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.0		
2001 05 24	704	0.1+	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.2+		
2001 05 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3−		
2001 05 24	704	0.0	1.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.4−		
2001 05 27	704	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.8+	0.1−		
2001 05 27	704	1.0−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.8+		
2001 05 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.6−		
2001 05 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.8−	2004 04 10	644	0.2−	0.2+		
2001 06 16	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−		
2001 06 16	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.4−	2004 04 10	644	0.1−	0.1+		
2001 06 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	608	0.0	0.9−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+		
2001 06 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	608	0.4−	0.8−	2004 04 15	704	0.5−	0.5+		
2001 06 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	608	0.2−	0.7−	2004 04 15	699	0.2+	0.3−		
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.5−		
2002 10 04	704	0.8−	1.0−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.7+		
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.7−		
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.9+		
2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.7−		
2002 12 06	704	(2.7+	0.7+)	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+		
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4−		
2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.1+		
2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.1−		
2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.0		
2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2002 12 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.0		
2002 12 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2002 12 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.9−		
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.4−		
2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.5−		
2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+		
2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.4−						
2002 12 15	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	1.0+	0.5+						

(82199)∗ 2001 HG$_{36}$

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.65439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29291829	ω	223.72919		+0.32126929	+0.94266964	
a	2.2454586	Ω	65.19907		−0.83918750	+0.32759999	
e	0.1650391	i	5.71098		−0.43880562	+0.06365685	
P	3.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.5+	0.1−	2001 05 22	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+		
1995 11 15	691	0.3+	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+		
1995 11 15	691	0.5−	0.2−	2001 05 24	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+		
2001 04 18	704	0.1−	1.2+	2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	1.1−	0.7−		
2001 04 18	704	0.2+	0.1−	2001 05 24	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	703	0.6−	0.4+		
2001 04 18	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.0	0.3+	2004 02 17	703	1.8−	1.3−		
2001 04 18	704	0.0	0.4+	2001 06 11	699	(2.1−	0.6−)	2004 02 17	703	0.5+	0.3−		
2001 04 18	704	0.7−	0.4+	2001 06 11	699	1.0+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.4+		
2001 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 06 11	699	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.0		
2001 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 06 11	699	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.4−		
2001 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 06 13	704	1.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.3−	0.3−		
2001 04 30	704	0.7−	0.7−	2001 06 13	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.0		
2001 04 30	704	0.3+	0.5−	2001 06 13	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+		
2001 04 30	704	1.0−	0.6+	2001 06 13	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−		
2001 04 30	704	0.3−	0.7+	2001 06 13	704	(1.1+	2.4+)	2004 03 15	704	0.5+	0.2−		
2001 05 17	704	0.2+	0.3−	2001 06 16	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+		
2001 05 17	704	0.5+	0.3−	2001 06 16	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	704	0.9+	0.6−		
2001 05 17	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2001 05 17	704	0.3−	0.3+	2001 06 16	704	0.4−	1.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
2001 05 17	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	(0.5+	2.4+)	2004 03 23	704	1.3−	0.5−		
2001 05 18	704	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	1.1−		
2001 05 18	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	703	0.8+	0.6+		
2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	1.0+	2004 03 26	703	1.2+	0.0		

2001 05 18	704	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	703	0.7−	0.4+
2001 05 18	704	0.3+	0.9+	2002 11 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	1.8+	0.5−
2001 05 20	704	0.3−	0.0	2002 12 07	333	0.8−	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2001 05 20	704	0.8−	0.1−	2002 12 07	333	0.7−	0.7+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2001 05 20	704	0.2−	0.8+	2002 12 07	333	0.1−	0.7+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2001 05 20	704	0.0	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.8+	2004 04 15	704	1.0−	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.0	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.9−
2001 05 21	704	(2.4+	1.2−)	2002 12 10	704	1.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 05 21	704	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	1.5+
2001 05 21	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.7−
2001 05 22	704	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	1.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
2001 05 22	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 05 22	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	1.3+				

(82200)∗ 2001 HO$_{36}$

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.77261		(2000.0)			
n	0.28574758	ω	229.81103		+0.44954303	+0.88909900
a	2.2828691	Ω	67.10113		−0.78852319	+0.44027591
e	0.1478393	i	5.36332		−0.41969303	+0.12514025
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.3−	0.5−	2001 05 27	704	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.8−	1.0−
1997 03 12	691	0.4−	0.6−	2001 05 27	704	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.3+
1997 03 12	691	0.5−	0.8−	2001 05 27	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−
1998 09 22	699	0.7−	1.1+	2001 05 27	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
1998 09 22	699	0.6+	1.1+	2001 05 27	704	0.1−	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
1998 09 22	699	0.9+	0.1+	2001 06 20	699	0.4+	0.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.4+
2001 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 06 20	699	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.8−	1.0+
2001 04 29	704	1.5+	0.4−	2001 06 20	699	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	0.7−	0.2−
2001 04 29	704	0.1+	0.4−	2001 06 20	699	0.1−	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.8+
2001 04 29	704	1.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.6+	1.2+	2004 02 25	704	0.0	0.2+
2001 04 29	704	1.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2001 04 30	704	0.9−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2001 04 30	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−
2001 04 30	704	0.6+	0.7+	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.0	1.7−
2001 04 30	704	1.0−	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	1.1+
2001 05 03	608	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	644	0.3+	0.2−
2001 05 03	608	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	644	0.4+	0.1−
2001 05 03	608	0.1−	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	644	0.4+	0.1−
2001 05 15	608	0.2+	0.8−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 05 15	608	0.3+	0.8−	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 05 15	608	0.1+	0.8−	2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 05 17	704	0.1+	0.3−	2002 11 27	699	1.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 05 17	704	0.3−	0.4+	2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2001 05 17	704	0.5+	0.3−	2002 11 27	699	1.5+	1.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2001 05 17	704	0.6−	0.8+	2002 11 27	699	1.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2001 05 17	704	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	0.2−
2001 05 18	608	0.3−	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 05 18	608	0.5−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.6−
2001 05 18	608	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	1.4+	0.0
2001 05 21	704	0.7−	0.1−	2002 12 03	608	0.2−	0.7+	2004 03 26	703	(0.8+	2.3+)
2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2002 12 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 26	703	1.8+	1.2+
2001 05 21	704	0.3−	0.1−	2002 12 03	608	0.6−	0.8+	2004 03 26	703	0.2+	0.2+
2001 05 21	704	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.6−
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2001 05 24	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2001 05 24	704	1.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 12 08	291	0.3+	0.6−	2004 04 22	704	0.2−	1.0+
2001 05 24	704	0.1−	0.6+	2002 12 08	291	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	1.1−
2001 05 27	704	0.5+	0.3+	2002 12 08	291	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	1.4−
2001 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−				
2001 05 27	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.9−	0.2−				

(82201)∗ 2001 HU$_{36}$

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.63836		(2000.0)			
n	0.28765895	ω	319.89483		−0.57333670	+0.81847464
a	2.2727454	Ω	275.09062		−0.74181537	−0.53784504
e	0.1847097	i	2.14069		−0.34784333	−0.20204450
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	1.0+	0.7−	2001 05 29	608	0.2−	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1998 08 26	699	0.3+	1.3−	2001 06 13	704	1.2+	0.1+	2004 02 13	333	0.3−	0.2−
1998 08 26	699	0.0	0.6−	2001 06 13	704	0.3+	1.0+	2004 02 13	333	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2001 06 13	704	0.4−	1.0+	2004 02 13	691	(2.2+	0.1+)
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	704	0.4+	0.5−	2004 02 13	333	0.5−	0.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 06 13	704	1.4−	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2001 03 24	704	0.6−	0.8−	2001 06 16	704	1.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2001 03 24	704	0.3−	0.2−	2001 06 16	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.4−
2001 03 24	704	0.1−	0.3−	2001 06 16	704	1.8+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2001 03 24	704	0.1−	0.9−	2001 06 16	704	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2001 03 24	704	0.2+	0.6−	2002 10 16	644	0.7−	0.5+	2004 02 20	608	0.0	0.9−
2001 04 21	704	0.1+	0.5−	2002 10 16	644	0.3−	1.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.9−
2001 04 21	704	0.2+	0.1−	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 02 20	608	0.2+	0.7−
2001 04 21	704	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2001 04 29	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 10	644	0.0	0.2−
2001 04 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.3−
2001 04 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	1.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.7−
2001 04 29	704	0.5−	0.0	2004 01 23	699	0.7+	0.9−	2004 03 15	703	0.1−	0.1+
2001 04 29	704	0.3−	0.8−	2004 01 23	699	1.4+	0.8−	2004 03 15	703	0.3−	0.0
2001 04 30	704	0.7−	0.9+	2004 01 23	699	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
2001 04 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2001 04 30	704	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 05 17	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+
2001 05 17	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 05 17	704	1.5+	1.5−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	1.2+
2001 05 24	704	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	1.0+
2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 05 24	704	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2001 05 24	704	1.5−	0.4+	2004 02 04	608	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 05 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 04	608	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2004 02 04	608	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 05 26	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	333	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2001 05 26	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	333	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2001 05 26	704	0.6+	0.3+	2004 02 10	333	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	1.0+
2001 05 26	704	0.1−	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2001 05 27	704	0.0	0.2−	2004 02 12	333	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2001 05 27	704	0.0	0.5+	2004 02 12	333	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 05 27	704	0.2−	0.1+	2004 02 12	333	0.9−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−
2001 05 29	608	0.1−	0.6−	2004 02 12	333	0.2−	0.6+				
2001 05 29	608	0.2−	0.5−	2004 02 13	691	0.1+	0.3−				

(82202)∗ 2001 HB$_{37}$

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.16465		(2000.0)			
n	0.29199481	ω	302.80492		−0.24077516	+0.96940147
a	2.2501905	Ω	313.18484		−0.86711879	−0.23698885
e	0.1566508	i	3.76146		−0.43604166	−0.06400835
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.9+	2004 02 22	333	0.6−	0.3−
1998 07 15	691	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2004 02 24	608	0.9+	0.2−
1998 07 15	691	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 02 24	608	0.8+	0.4−
1998 07 26	691	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 24	608	1.4+	0.4−
1998 07 26	691	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	1.3+	2004 02 25	683	0.1+	1.5−
1998 07 26	691	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	683	0.2+	0.2+
1998 09 15	699	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 25	683	0.5+	0.7+
1998 09 15	699	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	683	0.0	0.4+
1998 09 15	699	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	683	0.9−	1.5+
1998 09 21	699	0.5−	1.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	683	0.4−	0.4+
1998 09 21	699	0.4+	1.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2004 02 27	683	0.0	0.5−
1998 09 21	699	0.8−	0.8+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 27	683	0.5+	0.6+
2001 04 29	704	0.3−	1.0−	2002 12 12	608	0.3−	0.6−	2004 02 27	683	0.3+	0.5+
2001 04 29	704	0.2+	1.2−	2002 12 12	608	0.1+	1.2−	2004 02 29	683	0.1+	0.2+
2001 04 29	704	0.3+	0.3+	2002 12 12	608	0.1+	1.0−	2004 02 29	683	0.5−	0.8+
2001 04 29	704	0.7−	1.0−	2003 11 30	691	0.3−	0.3−	2004 02 29	683	0.0	0.6+
2001 04 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.4+	0.1−	2004 03 01	683	0.6+	0.5−
2001 04 30	704	0.2−	0.0	2003 11 30	291	0.1−	0.0	2004 03 01	683	0.3−	0.3−
2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	291	0.1+	0.2+	2004 03 01	683	1.1−	0.5−
2001 04 30	704	0.6−	1.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.4−	1.0+	2003 11 30	291	0.8−	0.7+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2001 05 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 05 24	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+
2001 05 24	704	1.4+	1.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2001 07 17	608	0.2+	0.3+	2004 02 16	333	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
2001 07 17	608	0.2+	0.7+	2004 02 16	333	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2001 07 17	608	0.2+	0.9+	2004 02 16	333	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2002 11 01	644	0.8+	0.4−	2004 02 16	333	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2002 11 01	644	0.5+	0.3−	2004 02 17	333	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	333	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	1.4+
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 17	333	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 11 14	704	1.2−	0.7−	2004 02 17	333	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	1.5+
2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2002 11 28	699	1.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2002 11 28	699	1.0+	0.6+	2004 02 22	333	0.5−	0.7−	2004 04 09	703	0.1+	0.4−
2002 12 01	608	0.2+	1.3+	2004 02 22	333	1.0−	0.1−	2004 04 09	703	1.0−	0.2+
2002 12 01	608	0.2−	1.4+	2004 02 22	333	0.5−	0.4−	2004 04 09	703	0.8−	0.1+
2002 12 01	608	0.3+	0.8+	2004 02 22	333	0.6−	0.0	2004 04 09	703	0.2−	0.6+

(82203)∗ 2001 HH$_{38}$ = 2000 CZ$_{100}$ = 2002 VM$_{44}$

Discovered 2001 Apr. 30 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13844), A. Doppler (*MPO* 40135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.03182		(2000.0)			
n	0.26453609	ω	167.52069		+0.29743485	+0.95356470
a	2.4033264	Ω	119.76611		−0.88058549	+0.29317864
e	0.1553827	i	3.13025		−0.36891964	+0.06899745
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.3+	0.6+	2001 06 13	704	0.7+	0.0	2002 12 07	704	0.7−	0.3−
1998 10 20	699	0.3+	0.8+	2001 06 13	704	0.6+	1.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+
1998 10 20	699	0.2+	1.2+	2001 06 13	704	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.4+
2000 02 04	691	0.7−	0.1−	2001 06 15	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.2−	0.8+
2000 02 04	691	0.4−	0.0	2001 06 15	704	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.4+	1.0+
2000 02 04	691	0.4−	0.2+	2001 06 15	704	0.3+	1.4+	2002 12 27	644	0.6+	0.5+
2000 02 12	691	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.4+
2000 02 12	691	0.1+	0.2−	2001 06 17	691	1.0−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2000 02 12	691	0.0	0.2−	2001 06 17	691	1.0−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 02 14	691	0.2+	0.6−	2001 06 17	691	0.9−	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2000 02 14	691	0.3−	0.2−	2002 11 04	608	1.4−	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2000 02 14	691	0.0	0.6−	2002 11 04	608	0.9−	1.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2001 04 30	919	0.3−	1.2+	2002 11 04	608	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.8−	0.3+
2001 04 30	919	0.9−	0.7−	2002 11 05	699	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2001 04 30	919	0.0	0.5+	2002 11 05	699	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2001 05 01	919	0.1−	1.1−	2002 11 05	699	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2001 05 01	919	0.3−	0.1+	2002 11 05	699	1.0+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2001 05 01	919	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.9−	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.6−	0.6+	2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	1.2+
2001 05 18	704	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+
2001 05 18	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−
2001 05 21	704	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 05 21	704	0.8+	0.8+	2002 11 11	704	0.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 05 21	704	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.7−	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2001 05 21	704	0.0	1.0+	2002 11 11	704	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.0
2001 05 21	704	0.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.6−
2001 05 25	704	0.2+	0.2−	2002 11 13	704	0.5−	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2001 05 25	704	0.0	0.6+	2002 11 13	704	0.4−	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2001 05 25	704	0.3+	0.4+	2002 11 13	704	0.5−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2001 05 25	704	0.7+	0.8−	2002 11 13	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.3+
2001 05 25	704	0.0	0.5+	2002 11 13	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	1.0+
2001 05 28	704	0.6+	0.6+	2002 11 23	644	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2001 05 28	704	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2001 05 28	704	0.8+	0.9+	2002 11 23	644	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2001 05 28	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.4+	1.1+				

(82204)∗ 2001 HL$_{39}$ = 1981 UF$_5$ = 1998 YR$_{26}$

Discovered 2001 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.02231		(2000.0)			
n	0.23394347	ω	300.20713		+0.97102986	+0.22956783
a	2.6085275	Ω	46.61107		−0.17557372	+0.87371709
e	0.3134979	i	5.23692		−0.16209527	+0.42885553
P	4.21	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.8−	0.6+	2002 09 16	608	1.0+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−
1981 10 30	381	0.4+	0.6−	2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.1+
1981 10 30	381	0.6−	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+
1981 10 30	381	0.6+	0.4−	2002 10 02	704	0.8+	1.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+
1998 12 16	704	0.7+	0.8+	2002 10 02	704	0.3+	1.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+
1998 12 16	704	0.5+	1.3+	2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.6−	1.9+	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−
1998 12 16	704	1.1−	1.8+	2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.4+	0.9−	2002 10 03	704	0.8+	1.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.9+
1998 12 17	704	1.4+	1.2−	2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2002 12 02	704	0.8−	0.8+
1998 12 17	704	(0.8+	2.6−)	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.8+
1998 12 17	704	(0.8+	3.0−)	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	1.0+
1998 12 17	704	(2.2+	2.9−)	2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	1.0+
2001 04 16	699	0.4+	0.9+	2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	1.1−	0.9−
2001 04 16	699	0.8+	1.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.6−
2001 04 16	699	0.4−	1.0+	2002 10 07	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
2001 04 16	699	0.1+	1.6+	2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.4−
2001 04 18	704	0.6+	1.6+	2002 10 07	704	0.7−	1.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.4−
2001 04 18	704	(1.9+	2.6+)	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.2−
2001 04 18	704	0.3+	1.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−
2001 04 18	704	0.6+	1.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.6+
2001 04 26	691	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
2001 04 26	691	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.8−	0.5−	2002 12 10	704	1.4−	0.6+
2001 04 26	691	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2002 12 19	644	0.3−	0.2−

2001 04 27	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 19	644	0.7−	0.2−		
2001 04 27	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 19	644	0.6−	0.1−		
2001 04 27	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−		
2001 04 27	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.5−		
2001 05 01	691	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.3−		
2001 05 01	691	0.1+	0.8+	2002 10 28	608	0.0	0.9−	2002 12 31	704	0.6−	0.1−		
2001 05 01	691	0.1−	0.6+	2002 10 28	608	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−		
2001 05 18	699	1.2+	0.4+	2002 10 28	608	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.4+		
2001 05 18	699	0.9+	1.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−		
2001 05 18	699	(0.3−	2.0+)	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+		
2001 05 18	699	(2.4+	1.8+)	2002 10 31	699	0.5+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.3+		
2001 08 19	807	0.1−	0.8+	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−		
2001 08 20	807	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.9−		
2002 08 10	704	(3.0+	0.3−)	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.0		
2002 08 10	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.6−		
2002 08 10	704	1.2+	1.6+	2002 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	(0.5+	2.2−)		
2002 08 10	704	0.3+	1.0+	2002 11 03	704	0.5−	0.6−	2003 02 02	608	0.6−	1.1−		
2002 08 10	704	1.3−	0.5+	2002 11 03	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	608	0.4−	1.0−		
2002 08 16	699	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	608	0.7−	1.2−		
2002 08 16	699	0.8−	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.2−		
2002 08 16	699	0.7−	1.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0		
2002 08 16	699	0.7−	1.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.2+		
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	699	0.2+	0.1+		
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	699	0.6−	0.5+		
2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	0.6+		
2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	699	0.1+	0.9−		
2002 09 05	704	0.7−	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	1.5+	0.3+		
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2004 01 23	699	0.3−	0.7−		
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	1.2−	0.8+		
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	(2.3+	0.0)		
2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	1.1+		
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.2+		
2002 09 16	608	1.1+	1.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+		
2002 09 16	608	0.9+	1.1+	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.6+		

(82205)∗ 2001 HW$_{39}$ = 2002 PU$_{61}$

Discovered 2001 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.70512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27158448	ω	310.83917		+0.99060006	−0.12797714	
a	2.3615624	Ω	56.56641		+0.13631671	+0.89421804	
e	0.1506577	i	3.31833		+0.01137039	+0.42894749	
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.5−	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2002 10 28	644	0.1−	0.8−		
2000 01 31	704	0.7+	0.2−	2002 09 09	608	0.5+	1.5+	2002 10 30	704	0.3−	0.5+		
2000 01 31	704	0.3−	0.9+	2002 09 09	608	0.4+	1.7+	2002 10 30	704	0.6+	0.2−		
2000 01 31	704	1.0+	0.2−	2002 09 09	608	0.3+	1.4+	2002 10 30	704	0.4−	1.1+		
2001 04 16	699	1.6+	1.1+	2002 09 14	608	0.7−	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	1.6+		
2001 04 16	699	0.6−	0.6−	2002 09 14	608	0.8−	0.0	2002 11 06	644	0.3−	1.7+		
2001 04 16	691	0.2+	0.8+	2002 09 14	608	0.9−	0.3+	2002 11 06	644	0.3−	1.8+		
2001 04 16	699	0.4−	0.3+	2002 09 16	644	0.1−	0.5+	2002 11 06	644	0.5−	1.5+		
2001 04 16	691	0.4+	0.8+	2002 09 16	644	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.9−	0.6+		
2001 04 16	691	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	1.2−	0.1+		
2001 04 16	699	1.1+	1.9+	2002 09 27	644	0.9−	0.4+	2002 11 07	704	1.1−	0.9+		
2001 04 23	704	0.8+	0.6+	2002 09 27	644	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	1.5−	0.3−		
2001 04 23	704	0.8+	1.0+	2002 09 27	644	1.0−	0.3+	2002 11 11	704	(2.6−	0.0)		
2001 04 23	704	1.3−	1.1+	2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.5+		
2001 04 23	704	0.2−	1.5+	2002 09 28	644	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.8+		
2001 04 26	691	0.1+	1.0+	2002 09 28	644	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	1.6+		
2001 04 26	691	0.1+	1.1+	2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2002 11 19	644	0.4−	0.0		
2001 04 26	691	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2002 11 19	644	0.2−	0.1−		
2001 05 01	691	0.2−	0.9+	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2002 11 19	644	0.3−	0.1−		
2001 05 01	691	0.2−	0.9+	2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.4−		
2001 05 01	691	0.1−	0.9+	2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	1.2−	0.1+		
2001 05 18	699	1.0+	0.9+	2002 10 01	608	0.9+	1.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.0		
2001 05 18	699	0.6+	0.1−	2002 10 01	608	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	1.8−	0.8+		
2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2002 10 01	608	1.6−	1.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.8+		
2001 05 18	699	1.5+	1.0+	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.6+		
2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−		
2002 08 11	704	0.6+	0.0	2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.9+		
2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.3+	1.1+		
2002 08 11	704	0.5−	1.9−	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	1.3+		
2002 08 12	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	1.3+		
2002 08 12	704	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	1.0−	0.0	2004 02 18	608	0.3+	0.7+		
2002 08 12	704	0.3−	1.2+	2002 10 03	704	1.0−	0.1−	2004 02 18	608	0.1+	1.1+		
2002 08 12	704	1.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2004 02 18	608	0.2+	0.9+		
2002 09 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2002 09 05	704	0.7+	0.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	1.8+		
2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2−		
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+		
2002 09 06	704	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.7+		
2002 09 06	704	0.5+	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.1+		
2002 09 06	704	0.6+	1.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	1.2+		
2002 09 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 28	644	0.3−	0.7−						

(82206)∗ 2001 HY$_{40}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.28807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389897	ω	225.73526		+0.98054120	−0.08435885	
a	2.6088584	Ω	138.14228		+0.12013358	+0.97199923	
e	0.2454161	i	15.40561		−0.15526393	+0.21931960	
P	4.21	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	608	(0.9+	2.2+)	2003 01 04	699	0.5−	0.2−		
1998 11 13	704	0.0	0.2+	2002 08 11	608	(0.7+	2.1+)	2003 11 21	291	1.0−	0.0		
1998 11 13	704	1.0−	1.6−	2002 08 11	608	1.0+	1.3+	2003 11 21	291	0.6−	0.2+		
1998 11 13	704	(0.2+	2.4−)	2002 08 12	704	1.1−	1.1+	2003 11 21	291	0.7−	0.4+		
1998 12 19	704	0.7−	0.3+	2002 08 12	704	0.7−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−		
1998 12 19	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+		
1998 12 19	704	0.2−	0.9+	2002 09 13	704	0.3−	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+		
1998 12 19	704	0.7−	1.1+	2002 09 13	704	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−		
1998 12 19	704	0.6−	1.1+	2002 09 13	704	0.2−	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−		
1999 01 09	699	2.0+	0.3−	2002 09 13	704	0.2−	1.0+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+		
1999 01 09	699	1.2+	0.7+	2002 09 29	608	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.9−		
1999 01 09	699	0.0	0.1+	2002 09 29	608	0.1−	0.8+	2004 02 18	704	1.1+	1.5+		
2001 04 24	699	0.1+	0.5+	2002 09 29	608	0.1−	0.8+	2004 02 18	704	0.4+	0.4−		
2001 04 24	699	0.6+	1.4+	2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+		
2001 04 24	699	0.2+	1.3+	2002 10 06	608	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.3−		
2001 04 24	699	0.7−	0.6+	2002 10 06	608	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	1.4+		
2001 04 27	704	0.4−	0.9−	2002 10 08	644	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.6−		
2001 04 27	704	0.3−	0.5+	2002 10 08	644	0.6−	0.1+	2004 02 18	333	0.1−	0.6−		
2001 04 27	704	(2.1+	0.5+)	2002 10 08	644	0.4−	0.1+	2004 02 18	333	0.5−	0.0		
2001 04 27	704	0.5+	0.1−	2002 10 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 18	333	0.9−	0.3+		
2001 04 27	704	1.0+	0.7+	2002 10 18	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+		
2001 05 01	704	0.2+	1.1+	2002 10 18	644	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+		
2001 05 01	704	0.1−	1.3+	2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+		
2001 05 01	704	0.1−	0.7+	2002 11 04	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.8−		
2001 05 01	704	0.5+	0.6+	2002 11 04	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.4+		
2001 05 22	699	1.4+	0.6+	2002 11 24	699	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−		
2001 05 22	699	1.1+	0.4+	2002 11 24	699	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−		
2001 05 22	699	0.3+	0.9+	2002 11 24	699	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.0		
2001 05 22	699	0.2−	1.4+	2002 11 24	699	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−		
2001 05 23	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	300	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	300	1.4+	0.1−	2004 03 14	703	0.3−	2.0+		
2001 05 23	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	300	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.3−	1.7+		
2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	644	0.3−	0.9+	2004 03 14	703	0.3−	0.5+		
2001 05 23	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	644	0.4−	0.9+	2004 03 14	704	2.0+	0.4+		

2001 06 13	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	703	0.2+	0.2+
2001 06 13	699	0.3+	0.0	2003 01 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	704	1.3+	0.2−
2001 06 13	699	0.3−	0.5+	2003 01 03	704	0.8+	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	1.3+
2001 06 13	699	0.3+	0.1+	2003 01 03	704	1.1+	0.9−	2004 03 14	704	0.3−	0.0
2001 06 16	645	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.8+
2001 06 16	645	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.8+	1.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 06 22	644	0.3+	0.4+	2003 01 04	699	1.5−	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+
2001 06 22	644	0.1−	0.5+	2003 01 04	699	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	1.0+
2001 06 22	644	0.0	0.7+	2003 01 04	699	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	1.2+

(82207)∗ 2001 HH$_{41}$ = 2000 ET$_{80}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.99600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22617442	ω	193.50063		+0.89131180		+0.42035228
a	2.6679257	Ω	140.22374		−0.38740975		+0.90077949
e	0.2607245	*i*	15.40029		−0.23553550		+0.10908839
P	4.36	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.2+	0.5−	2001 06 20	608	0.1−	0.1−	2003 01 26	644	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.7−	2001 06 27	608	0.8+	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2001 06 27	608	0.4+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2001 06 27	608	0.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.9+
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2001 07 19	699	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.6−	2001 07 19	699	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2001 07 19	699	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2001 07 19	699	0.3+	0.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2002 09 12	683	1.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.8−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 12	683	1.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.9−
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2002 09 12	683	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.2+
2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2002 09 13	699	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.2−
2001 03 23	699	0.3−	0.4−	2002 09 13	699	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	1.0+
2001 03 23	699	0.7+	0.8+	2002 09 13	699	0.4−	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.3+
2001 04 27	704	0.2−	0.7+	2002 09 13	683	1.0−	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	699	0.2−	0.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
2001 04 27	704	0.2−	0.2+	2002 09 13	683	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.7+
2001 04 27	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	683	(2.3+	1.4+)	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2001 04 27	704	0.5+	0.6+	2002 09 15	683	0.8−	1.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.3+
2001 05 01	704	0.0	0.2+	2002 09 15	683	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2001 05 01	704	0.0	0.1+	2002 09 15	683	1.6−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.9+
2001 05 01	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	608	0.9−	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.1+
2001 05 01	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	608	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.8−	0.0
2001 05 14	608	1.2+	1.4+	2002 10 07	608	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.5−	1.3−
2001 05 14	608	1.1+	0.8+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	1.2−
2001 05 14	608	1.0+	1.6+	2002 10 09	699	0.4−	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.7−	0.1+	2004 02 10	703	0.0	0.5−
2001 05 15	699	0.7+	0.1+	2002 10 09	699	1.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.4−	0.2+
2001 05 15	699	0.6−	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 10	703	0.6−	0.3−
2001 05 15	699	0.8+	0.2−	2002 10 30	704	0.9+	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.0
2001 05 23	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	0.2−	0.3+
2001 05 23	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	703	0.3+	0.6−
2001 05 23	704	0.2−	1.2+	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 02 12	333	0.6−	0.2−
2001 05 23	704	1.1+	0.5+	2002 11 23	644	0.4−	0.9+	2004 02 12	333	0.5−	0.1+
2001 05 23	704	0.3−	0.5−	2002 11 23	644	0.3−	0.8+	2004 02 12	333	0.2+	0.0
2001 05 23	145	0.2−	0.5−	2002 11 23	644	0.1−	1.1+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2001 05 23	145	0.2+	0.3−	2002 11 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2001 05 31	644	0.0	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−
2001 05 31	644	0.2+	0.5+	2002 11 30	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2001 05 31	644	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.4−
2001 06 13	699	1.0+	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2001 06 13	699	1.1+	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2001 06 13	699	0.7+	0.9+	2003 01 02	704	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2001 06 13	699	1.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	1.0+
2001 06 16	645	0.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2001 06 16	645	0.3−	0.1+	2003 01 05	699	0.6+	1.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+
2001 06 20	608	0.4−	0.2−	2003 01 05	699	1.0+	0.5+	2004 02 26	704	0.8−	1.0+
2001 06 20	608	0.0	0.0	2003 01 05	699	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	1.7+	0.6+

(82208)∗ 2001 HP$_{42}$ = 1998 MR$_{20}$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.89221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30739560	ω	190.90097		+0.46923448		+0.87916398
a	2.1743909	Ω	107.12797		−0.80353031		+0.46406416
e	0.1953288	*i*	4.98278		−0.36627591		+0.10823655
P	3.21	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5−	0.7−	2001 04 17	699	1.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.7+
1994 01 10	691	0.1−	0.4−	2001 05 18	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	1.2+	1.0+
1994 01 10	691	0.0	1.0−	2001 05 18	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	1.6−	0.4+
1998 05 22	704	(0.2−	3.0−)	2001 05 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	(3.7+	0.5+)	2001 05 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	699	2.0−	0.9−
1998 05 22	704	0.7+	0.3−	2001 05 18	704	0.9+	0.5+	2004 03 21	699	0.8+	0.4−
1998 05 22	704	(4.5−	1.0+)	2001 05 23	704	0.9−	0.2+	2004 03 21	699	2.4+	2.5−
1998 06 24	704	0.6+	0.6−	2001 05 23	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
1998 06 24	704	1.5+	1.9+	2001 05 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.9−	1.7+
1998 06 24	704	(0.7+	2.5−)	2001 05 23	704	0.0	1.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
1998 06 24	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	1.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
1998 06 26	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+
1998 06 26	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	1.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
1998 06 26	704	1.1−	0.2+	2004 02 18	608	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
1998 06 26	704	1.4−	0.4+	2004 02 18	608	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
1998 06 26	704	(2.3−	0.7+)	2004 02 18	608	0.0	0.8+	2004 03 23	704	1.2+	0.2+
2000 01 06	691	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.8−
2000 01 06	691	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.0−	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2000 01 06	691	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2001 03 02	691	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	1.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2001 03 02	691	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.8−	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	1.1+
2001 03 02	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.2+
2001 03 21	699	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	1.0−	2004 03 26	704	0.3+	0.8−
2001 03 21	699	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2001 03 21	699	0.1−	1.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.8−	2004 03 26	704	0.7+	0.7−
2001 03 21	699	1.5−	1.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	1.3−	0.9−
2001 04 16	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	(0.9−	2.8+)	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2001 04 16	704	0.9+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 04 16	704	0.5−	1.3−	2004 03 16	704	1.0+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2001 04 17	699	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2001 04 17	699	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.9+				
2001 04 17	699	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	(2.4−	0.7+)				

(82209)∗ 2001 HA$_{45}$ = 1999 XY$_{188}$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.76752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30899932	ω	347.95579		+0.99586763		+0.08959033
a	2.1668609	Ω	6.95576		−0.06974138		+0.85934225
e	0.1395165	*i*	7.05500		−0.05817049		+0.50349228
P	3.19	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5+	0.6−	2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.1+	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.8−	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.5−

1999 12 12	704	0.0	1.0−	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+		
1999 12 12	704	0.4−	0.9−	2002 10 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.9+		
1999 12 15	704	0.3+	1.0−	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	1.1+		
1999 12 15	704	0.9+	0.6−	2002 10 16	699	0.0	0.2+	2004 02 26	704	1.8+	0.4+		
1999 12 15	704	(2.2+	1.9−)	2002 10 16	699	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−		
2000 01 02	704	1.2−	0.5−	2002 10 16	699	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.8−		
2000 01 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 16	699	0.0	0.9+	2004 03 14	185	0.8+	1.2−		
2000 01 02	704	0.3−	1.9−	2002 11 01	644	0.0	0.8+	2004 03 14	185	0.2−	1.3−		
2000 01 02	704	0.0	1.3−	2002 11 01	644	0.0	0.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+		
2000 01 02	704	0.0	1.1−	2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+		
2000 02 11	704	0.0	1.0−	2002 11 03	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	1.0+	1.2+		
2000 02 11	704	0.4+	0.6−	2002 11 03	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.2−		
2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2002 11 03	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2001 03 24	699	0.6+	0.3−	2002 11 03	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1−		
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2001 03 24	699	0.4+	0.5−	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2001 03 24	699	(0.8−	2.1+)	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
2001 04 16	699	0.6+	0.7+	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	(3.0+	0.3+)		
2001 04 16	699	0.4+	1.0+	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	2.0+	0.1+		
2001 04 16	699	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	2.0+	0.5+		
2001 04 16	699	0.0	1.8+	2002 11 06	699	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	(2.8+	0.8−)		
2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	699	0.5+	0.0	2004 03 21	704	(3.3+	0.5−)		
2001 04 23	704	0.4+	0.0	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 03 21	704	1.1+	1.0+		
2001 04 23	704	1.5+	1.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 21	704	0.4+	1.4+		
2001 04 23	704	0.6+	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2004 03 24	699	0.9−	0.4−		
2002 09 06	704	0.4−	0.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.4−		
2002 09 06	704	0.1+	0.9−	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.4+		
2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2004 03 24	699	0.3+	0.3+		
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.9+		
2002 09 21	608	0.5−	1.4+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2002 09 21	608	0.4−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
2002 09 21	608	0.4−	0.7+	2002 11 21	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.9+		
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.9+		
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.5−		
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.7+		
2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	1.6−	0.3+		
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	1.0−		
2002 10 07	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.0		
2002 10 07	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	1.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+		
2002 10 07	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	1.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+		
2002 10 07	699	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	1.6+	2004 04 21	704	0.4+	1.3+		
2002 10 10	704	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+		
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.0		
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.4+		

(82210)∗ 2001 HH$_{45}$ = 1995 MV$_3$ = 1999 VY$_{182}$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.18105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29933902	ω	14.96309		−0.47640786	+0.87482624	
a	2.2132331	Ω	226.67536		−0.81856558	−0.47778362	
e	0.0992823	i	6.93458		−0.32091422	−0.08001163	
P	3.29	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	1.4+	1.5+	2001 04 16	699	0.9−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
1995 06 28	691	0.1+	0.4+	2001 04 16	699	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+		
1995 06 28	691	0.5−	1.0+	2001 04 16	699	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.8+	1.0+		
1995 07 05	691	0.5−	0.7+	2001 04 23	704	1.5+	0.9+	2004 02 19	704	1.2+	1.9+		
1995 07 05	691	0.5−	0.6+	2001 04 23	704	0.5+	0.4+	2004 02 29	683	0.2+	0.1−		
1995 07 05	691	0.7−	0.7+	2001 04 23	704	0.7−	1.2+	2004 02 29	683	0.0	1.7+		
1999 11 09	704	0.5−	1.1+	2001 04 24	608	0.6+	0.5−	2004 02 29	683	1.7−	1.7−		
1999 11 09	704	0.9−	0.1+	2001 04 24	608	0.9+	0.5−	2004 03 01	703	0.6+	1.2+		
1999 11 09	704	0.1+	1.2−	2001 04 24	608	0.3+	0.6−	2004 03 01	703	0.9+	0.4+		
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2002 10 04	644	0.1−	1.2+	2004 03 01	703	(0.8+	2.1−)		
1999 11 12	704	0.4+	0.6−	2002 10 04	644	0.0	1.1+	2004 03 01	703	0.2+	0.5−		
1999 11 12	704	0.8−	0.3−	2002 10 04	644	0.4−	1.0+	2004 03 27	703	(2.3+	2.1+)		
1999 11 12	704	1.0+	0.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	703	1.1+	0.7+		
1999 11 12	704	0.5−	0.9+	2002 10 30	644	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.1−	0.4+		
2001 04 16	699	1.7−	0.8−	2002 10 30	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.9−	0.2−		

(82211)∗ 2001 HG$_{46}$ = 1998 SA$_{158}$

Discovered 2001 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.25416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27248989	ω	137.00238		+0.28101560	+0.95867633	
a	2.3563282	Ω	149.23990		−0.90237592	+0.27969113	
e	0.1540969	i	4.97846		−0.32672303	+0.05208224	
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2001 05 29	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+		
1998 09 19	645	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.6−		
1998 09 25	699	1.0−	1.1+	2001 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.7−		
1998 09 25	699	0.2−	0.6−	2001 06 15	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−		
1998 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−		
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2001 07 19	699	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.6−		
1998 09 26	704	(2.7−	0.7+)	2001 07 19	699	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
1998 09 26	704	(2.5−	0.0)	2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+		
1998 09 27	704	1.5−	0.5−	2001 07 19	699	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.2+		
1998 09 27	704	0.9−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.0		
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+		
1998 09 27	704	0.6−	1.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
1998 09 27	704	1.9−	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
1998 10 17	699	0.7+	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
1998 10 17	699	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
1998 10 17	699	0.3+	0.9+	2002 11 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+		
2001 04 17	691	0.1+	0.1+	2002 11 15	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.0		
2001 04 17	691	0.2+	0.3+	2002 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+		
2001 04 17	691	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−		
2001 04 23	704	0.4+	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	1.2+		
2001 04 23	704	0.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	1.0+		
2001 04 23	704	0.1−	1.0+	2002 12 01	704	0.5+	0.8+	2004 03 14	703	(2.3+	0.9+)		
2001 04 23	704	0.0	1.5+	2002 12 01	704	0.9−	0.1−	2004 03 14	703	0.1−	0.7+		
2001 05 18	704	1.7+	0.6−	2002 12 01	704	0.8+	0.8−	2004 03 14	703	0.5−	0.2+		
2001 05 18	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	703	0.1−	0.9+		
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	1.1+	2004 03 14	246	0.8+	0.4+		
2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	246	0.0	0.8+		
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	1.2−	0.5+	2004 03 14	246	0.4+	0.5+		
2001 05 22	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	246	0.0	0.3+		
2001 05 22	704	0.8−	1.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	246	0.5+	0.3+		
2001 05 22	704	0.7−	1.1+	2002 12 02	608	0.2−	0.5−	2004 03 14	246	0.4+	0.2+		
2001 05 22	704	0.5−	0.0	2002 12 02	608	0.6−	0.4+	2004 03 14	246	0.1−	0.7+		
2001 05 22	704	0.7−	1.3+	2002 12 02	608	0.6−	0.7+	2004 03 14	246	0.7−	0.2+		
2001 05 25	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	1.6+	0.3−	2004 03 19	704	1.5+	0.2+		
2001 05 25	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.6+		
2001 05 25	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2001 05 25	704	0.3+	1.2+	2004 02 11	291	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.6+		
2001 05 26	691	0.1−	0.4+	2004 02 11	291	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+		
2001 05 26	691	0.1−	0.3+	2004 02 11	291	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+		
2001 05 26	691	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0		
2001 05 29	704	0.9+	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−		
2001 05 29	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	0.9+						

(82212)∗ 2001 HZ$_{46}$ = 1998 SP$_{79}$

Discovered 2001 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.23873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27187585	ω	146.62512		+0.43710436	+0.89898189	
a	2.3598748	Ω	149.26769		−0.83662976	+0.41773405	
e	0.1715321	i	3.11543		−0.33013699	+0.13164281	
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	1.1+	0.1−	2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	1.0+	
1998 08 31	691	0.8+	0.2−	2001 04 25	699	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.9−	
1998 08 31	691	1.1+	0.1−	2001 05 15	699	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	
1998 09 23	691	0.1−	0.0	2001 05 15	699	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	
1998 09 23	691	0.3−	0.1−	2001 05 15	699	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.8+	0.5+	
1998 09 23	691	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	1.0−	0.4+	
1998 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 05 18	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.7−	1.8+	
1998 09 26	704	(0.6−	2.4−)	2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	
1998 09 26	704	1.2−	0.1+	2001 05 18	704	0.2−	0.9+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+	
1998 09 26	704	1.4−	0.7+	2001 05 18	704	0.6−	0.1−	2004 02 12	691	0.4+	0.2+	
1998 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 05 23	691	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+	
1998 09 27	704	0.2−	1.5+	2001 05 23	691	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2001 05 23	691	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	
1998 09 27	704	(0.7+	3.3−)	2001 05 24	699	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.3+	
1998 09 27	704	0.8+	0.7−	2001 05 24	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−	
2001 04 18	691	0.2+	0.3−	2001 05 24	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+	
2001 04 18	691	0.1+	0.0	2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	691	0.3+	0.1+	
2001 04 18	691	0.2+	0.1−	2001 05 27	608	0.6+	0.3−	2004 03 20	691	0.2+	0.1−	
2001 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 05 27	608	0.7+	0.2−					
2001 04 25	699	0.2+	0.6+	2001 05 27	608	0.5+	0.3+					

(82213)∗ 2001 HK$_{49}$

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.79329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30315181	ω	341.61006		+0.68114643	+0.73141462	
a	2.1946365	Ω	331.29565		−0.66288645	+0.59710535	
e	0.1627787	i	3.90925		−0.31083935	+0.32939013	
P	3.25	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.6−	
1997 02 14	691	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	
1997 02 14	691	0.1−	0.1−	2002 11 15	704	1.9−	1.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	
1999 12 15	704	0.6+	1.0−	2002 11 15	704	1.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+	
1999 12 15	704	0.1+	1.5−	2002 11 15	704	1.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 12 03	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.2+	
2000 01 03	704	0.8−	0.7+	2002 12 03	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	
2000 01 03	704	0.1+	1.3−	2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	
2000 01 03	704	0.5−	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	
2000 01 03	704	(0.3+	2.4−)	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−	
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	
2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
2001 02 02	608	0.6−	1.4−	2002 12 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	
2001 02 02	608	0.0	0.9−	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	1.1−	
2001 02 02	608	0.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	
2001 04 21	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+	
2001 04 21	704	0.4−	1.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	
2001 04 21	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 04 21	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	
2001 04 22	608	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	
2001 04 22	608	1.0−	0.9−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	
2001 04 22	608	(0.4−	2.1−)	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	691	0.3−	0.0	
2001 04 30	704	0.1+	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	691	0.2−	0.2+	
2001 04 30	704	0.9−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.0	
2001 04 30	704	1.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	
2001 05 18	704	1.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.8+	
2001 05 18	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	1.0−	0.7−	
2001 05 18	704	1.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
2001 05 24	704	1.1−	0.6−	2002 12 12	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	
2001 05 24	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	1.8+	0.4−	
2001 05 24	704	0.4−	0.5−	2002 12 12	704	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+	
2001 05 24	704	0.1+	0.9−	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	1.9+	
2002 10 10	704	0.5+	1.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	699	1.4−	0.5+	
2002 10 10	704	0.0	1.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	699	1.0+	0.2−	
2002 10 10	704	0.7−	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 04 26	699	0.8+	0.2−	
2002 10 10	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.4+	
2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.4−					
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−					

(82214)∗ 2001 HZ$_{52}$

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.49138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30268035	ω	265.64331		+0.86432117	+0.48994214	
a	2.1969149	Ω	64.98421		−0.39723702	+0.80355994	
e	0.2393078	i	7.20172		−0.30846664	+0.33800611	
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.4−	0.2−	2001 05 29	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	1.3+	
1992 11 25	691	0.4+	0.1+	2001 05 29	691	0.0	0.3−	2004 03 16	683	0.1+	0.5−	
1992 11 25	691	0.2−	0.1−	2001 06 11	699	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	
2001 04 15	608	1.6+	0.6−	2001 06 11	699	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	
2001 04 15	608	1.0+	0.0	2001 06 11	699	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	
2001 04 15	608	0.3+	0.2+	2001 06 11	699	0.6+	0.5+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	
2001 04 23	704	0.7−	0.7+	2001 06 15	608	0.8+	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.0	
2001 04 23	704	0.8−	0.2−	2001 06 15	608	0.8+	0.9−	2004 03 18	691	0.4−	0.2−	
2001 04 23	704	0.2+	0.3−	2001 06 15	608	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	
2001 04 23	704	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	
2001 04 24	608	0.6−	1.2−	2002 12 14	704	1.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
2001 04 24	608	0.5−	1.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−	
2001 04 24	608	0.0	1.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 24	699	(0.6−	2.9−)	
2001 04 25	699	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.0+	0.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.4+	
2001 04 25	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	0.5−	0.8−	
2001 04 25	699	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.6−	
2001 04 25	699	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	1.0−	2004 03 28	691	0.5−	0.2−	
2001 05 15	699	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.4−	
2001 05 15	699	0.7+	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	691	0.5−	0.3−	
2001 05 15	699	1.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.7−	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.2−	
2001 05 15	699	0.9+	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	0.7+	2004 04 10	644	0.1−	0.4−	
2001 05 24	704	0.1−	1.3+	2003 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 04 10	644	0.2+	0.3−	
2001 05 24	704	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.0	1.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.4−	
2001 05 24	704	1.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.7+	
2001 05 24	704	0.9−	0.2+	2003 01 09	704	1.1+	1.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+	
2001 05 27	608	0.7−	1.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	
2001 05 27	608	0.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.3−	
2001 05 27	608	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.4−	
2001 05 29	704	0.1+	0.9+	2003 01 10	704	1.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.7+	1.4+	
2001 05 29	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	683	(2.2+	1.3+)	2004 04 23	704	0.8+	0.3−	
2001 05 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	683	0.5+	0.5−	2004 04 23	704	0.8+	0.7−	
2001 05 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 15	683	(2.8+	0.4−)					
2001 05 29	704	0.0	0.6+	2004 03 16	683	0.3+	0.6−					

(82215)∗ 2001 HE$_{53}$ = 1999 XY$_{236}$

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.57951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28348985	ω	157.33111		−0.66689477	+0.74005370	
a	2.2949737	Ω	70.72181		−0.69701852	−0.57825847	
e	0.1249963	i	5.28936		−0.26347021	−0.34342054	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2−	0.2−	2001 05 18	704	0.7−	0.3+	2004 01 28	703	0.5+	0.3+	
1997 01 09	691	0.2−	0.7−	2001 05 18	704	0.8−	0.5+	2004 01 28	703	0.0	0.5+	
1997 01 09	691	0.0	0.6−	2001 05 18	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	703	0.3+	0.3−	
1999 12 05	695	0.5−	1.1−	2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	
1999 12 05	695	0.7+	1.5−	2001 05 22	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2001 05 22	704	0.1+	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	
1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2001 05 22	704	0.6+	1.5−	2004 02 14	703	0.5−	0.2−	
1999 12 07	704	0.4+	1.5+	2001 05 22	704	1.3+	0.4−	2004 02 14	703	0.7−	0.2−	
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2001 05 24	704	0.6−	0.6−	2004 02 14	703	0.5−	1.3−	
2001 04 23	704	0.3−	0.4+	2001 05 24	704	0.7−	0.8−	2004 02 14	703	0.0	0.4+	
2001 04 23	704	0.3−	1.5+	2001 05 24	704	0.9−	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.4+	
2001 04 23	704	1.0−	0.6+	2001 05 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.3−	
2001 04 23	704	0.0	0.2−	2001 05 24	704	0.7−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.2+	
2001 04 23	704	0.6−	0.7−	2001 06 11	699	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−	
2001 04 26	699	0.8−	0.6−	2001 06 11	699	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.3−	0.6+	
2001 04 26	699	1.3+	0.5−	2001 06 11	699	0.4+	0.8+	2004 03 09	644	0.4+	0.1−	
2001 04 26	699	0.0	0.0	2001 06 11	699	0.1+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.0	
2001 04 26	699	0.2−	0.5+	2001 06 20	699	0.6+	0.6+	2004 03 09	644	0.2+	0.1−	
2001 05 14	608	0.9+	0.5−	2001 06 20	699	0.2+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.9+	
2001 05 14	608	1.3+	0.3−	2001 06 20	699	0.7−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.7+	
2001 05 14	608	1.6+	1.3−	2001 06 20	699	0.2−	1.0+	2004 03 14	704	1.2−	0.5+	
2001 05 18	704	0.1−	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.5−					

(82216)∗ 2001 HL$_{53}$ = 1997 EK$_{30}$

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.19816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27540635	ω	169.15785		−0.11319202	+0.98814998	
a	2.3396636	Ω	94.28419		−0.91918753	−0.06453453	
e	0.1302458	i	5.96720		−0.37720267	−0.13926561	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.1−	2001 06 13	704	0.1+	0.4+	
1995 11 16	691	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.2−	0.7−	2001 06 20	699	0.8+	0.4−	
1995 11 16	691	0.6−	0.3+	2001 05 21	704	0.6−	0.2+	2001 06 20	699	0.2+	0.0	
1997 03 12	691	0.7−	0.3−	2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2001 06 20	699	1.4+	0.2+	
1997 03 12	691	0.5−	0.9−	2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2001 06 20	699	0.2+	0.0	
1997 03 12	691	0.5−	0.4−	2001 05 22	704	0.4−	0.2−	2004 01 18	644	0.4+	0.6+	
1997 03 14	691	0.8+	0.8−	2001 05 22	704	0.4−	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+	
1997 03 14	691	0.3−	0.7−	2001 05 22	704	0.4+	1.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	
1997 03 14	691	0.0	0.7−	2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.3+	0.2−	
2001 04 23	704	0.1−	0.5−	2001 05 22	608	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.4+	
2001 04 23	704	0.2−	0.2−	2001 05 22	608	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.4+	0.1+	
2001 04 23	704	1.3+	0.0	2001 05 22	608	0.3+	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	
2001 04 23	704	0.5+	0.2−	2001 05 24	699	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3−	
2001 04 23	704	0.0	0.6−	2001 05 24	699	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.0	
2001 04 25	699	0.6−	1.1+	2001 05 24	699	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	1.8−	0.3+	
2001 04 25	699	0.0	0.1−	2001 05 24	699	1.1−	0.8+	2004 02 16	704	2.0−	0.2+	
2001 04 25	699	0.2+	0.1−	2001 05 25	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	1.7+	0.6−	
2001 04 25	699	0.4+	0.4+	2001 05 25	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	1.4−	0.3−	
2001 05 15	608	0.9+	1.0−	2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.0	1.3+	
2001 05 15	608	0.8+	0.2−	2001 05 25	704	0.6+	1.5+	2004 03 09	644	0.6+	0.1+	
2001 05 15	608	0.7+	0.7−	2001 05 28	608	0.5−	1.3−	2004 03 09	644	0.5+	0.1+	
2001 05 18	704	0.3−	0.1+	2001 05 28	608	0.4−	0.9−	2004 03 09	644	0.2+	0.3+	
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2001 05 28	608	0.9−	1.3−	2004 03 10	703	1.1+	0.3−	
2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2001 06 13	704	0.6−	0.4+	2004 03 10	703	0.0	0.0	
2001 05 18	704	0.4−	0.3+	2001 06 13	704	0.1−	0.0	2004 03 10	703	0.0	0.0	
2001 05 18	704	0.0	0.8+	2001 06 13	704	0.3+	0.1−	2004 03 10	703	0.1−	1.7+	

(82217)∗ 2001 HU$_{53}$ = 1999 XF$_{258}$ = 2001 HJ$_{47}$

Discovered 2001 Apr. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.59964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29264247	ω	308.76660		+0.92437676	+0.37544932	
a	2.2468693	Ω	29.36226		−0.29309421	+0.81234713	
e	0.1642927	i	7.92061		−0.24417901	+0.44623978	
P	3.37	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	703	1.0−	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	
1999 12 08	703	0.9−	1.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	
1999 12 08	703	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	
1999 12 08	703	0.2−	1.5+	2002 10 14	704	1.6−	0.9+	2004 03 15	704	1.8+	1.1−	
1999 12 15	704	0.5−	0.1−	2002 10 14	704	1.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+	
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 10 14	704	1.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.7−	
1999 12 15	704	0.9+	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.6−	
1999 12 15	704	0.4+	1.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	
2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 03 15	333	0.1−	0.1−	
2001 04 01	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 15	333	0.3−	0.1+	
2001 04 01	704	(2.3−	1.0−)	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	333	0.2−	0.1−	
2001 04 16	608	0.4+	1.3−	2002 11 15	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	691	0.3−	0.1−	
2001 04 16	608	0.4+	0.9−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.1−	
2001 04 16	608	0.3+	1.4−	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.0	
2001 04 18	704	0.6+	0.8−	2002 11 15	704	0.1−	1.6−	2004 03 20	704	1.8+	0.1−	
2001 04 18	704	0.3−	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.7+	
2001 04 18	704	1.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	1.0+	0.2−	
2001 04 23	691	1.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	1.2+	0.2−	
2001 04 23	691	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	1.0+	0.1−	
2001 04 23	691	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	0.7−	
2001 04 24	608	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	1.1−	0.1−	
2001 04 24	608	0.4+	1.2−	2002 12 15	704	1.0−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	
2001 04 24	608	0.1+	0.9−	2002 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.0	
2001 05 03	608	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	
2001 05 03	608	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+	
2001 05 03	608	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+	
2001 05 03	608	0.7−	0.4−	2002 12 30	704	0.9−	0.7+	2004 03 30	691	0.5−	0.1−	
2001 05 03	608	0.8−	0.4−	2002 12 30	704	0.8−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.8+	
2001 05 03	608	0.2−	0.5−	2002 12 30	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	
2001 05 15	699	0.4+	0.6+	2002 12 30	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.6+	0.0	
2001 05 15	699	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	0.9+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.5−	
2001 05 15	699	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	703	0.2−	0.6+	
2001 05 15	699	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	1.4+	1.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.3+	
2001 05 17	704	0.6−	0.7−	2003 01 04	704	1.3+	0.6−	2004 04 12	703	0.3+	1.5+	
2001 05 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	703	1.2+	0.2+	
2001 05 17	704	0.2+	1.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+	
2001 05 21	704	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.3−	0.4+	
2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	
2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	1.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.4+	
2001 05 21	704	0.7+	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	
2001 05 29	644	0.3+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	
2001 05 29	644	0.1−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.0	
2001 05 29	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	1.4+	
2002 09 07	704	0.8−	0.0	2004 02 19	704	1.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	
2002 09 07	704	0.6−	1.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.9+	0.2−	
2002 10 04	704	0.9+	1.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	1.3+	
2002 10 04	704	1.6+	1.3+	2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.8+	
2002 10 04	704	1.8+	0.7+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.4−	
2002 10 04	704	1.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	
2002 10 04	704	1.5+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	

2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	

(82218)∗ 2001 HW$_{53}$ = 2000 AW$_{147}$

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.28145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23697691	ω	101.16498		−0.68033385	+0.69909983	
a	2.5862194	Ω	123.65096		−0.73207693	−0.63398180	
e	0.0204271	i	15.32544		−0.03477389	−0.33064558	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2001 04 26	704	0.2+	0.4+	2002 09 09	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2001 04 26	704	0.4+	0.6+	2002 09 09	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2001 05 23	704	0.5+	0.5+	2002 09 09	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	1.4+	2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.9−	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2002 09 17	644	0.1+	0.1+
2000 01 09	704	0.9+	0.0	2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 09	704	0.2+	0.1−	2001 05 23	704	1.0+	0.3+	2002 09 26	704	0.1+	0.1+
2000 01 09	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	608	0.0	0.7−	2002 09 26	704	0.0	0.1−
2000 01 09	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	608	0.4+	0.7−	2002 09 26	704	0.3−	0.0
2000 01 09	704	0.1+	0.1+	2001 05 23	608	0.3+	0.4−	2003 11 30	704	0.1+	0.7−
2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2001 05 25	682	0.7+	0.9+	2003 11 30	704	0.6+	0.5−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2001 05 25	682	0.6+	0.8+	2003 11 30	704	0.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 05 25	682	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.7−
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2001 05 25	682	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	1.0−
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2001 06 13	699	1.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.8−
2000 03 04	704	0.7−	0.1−	2001 06 13	699	0.4−	1.3+	2003 12 20	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.8+	0.3+	2001 06 13	699	0.5+	1.3+	2003 12 20	704	1.1−	0.6+
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2001 06 13	699	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.7−	0.3+
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2001 06 16	645	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	1.1−	1.3+
2001 03 19	699	0.6−	0.4+	2001 06 16	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	0.3+
2001 03 19	699	0.2−	0.5+	2002 06 09	608	0.6−	1.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.8+
2001 03 19	699	0.1+	0.3−	2002 06 09	608	0.3−	1.5+	2004 02 17	704	0.9−	0.7+
2001 03 19	699	0.0	0.0	2002 06 09	608	0.1−	1.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2001 04 24	699	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 04 24	699	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2001 04 24	699	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.0
2001 04 24	699	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2001 04 26	704	0.2+	0.2−	2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 04 26	704	0.1+	0.8+	2002 08 20	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	1.3+
2001 04 26	704	0.1+	0.0	2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.9+

(82219)∗ 2001 HA$_{55}$ = 1998 XF$_{80}$

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.99056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24338002	ω	143.14065		+0.92366855	+0.37906292	
a	2.5406573	Ω	194.89048		−0.38249618	+0.90323279	
e	0.2875326	i	12.61089		−0.02308839	+0.20120098	
P	4.05	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.7+	2.3−)	2002 09 06	704	1.0−	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.1−	1.3−	2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.6−	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	0.3+	1.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	1.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	1.1+	0.4+
1998 12 22	704	(2.9−	0.7−)	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	1.1−	0.9+
1998 12 22	704	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.9−	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	1.3+
2001 04 24	704	0.2+	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2003 01 26	699	0.5−	0.2−
2001 04 24	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	(3.0−	0.1+)	2003 01 26	699	0.5−	0.4−
2001 04 24	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	699	0.5+	0.2+
2001 04 24	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.6−
2001 04 24	704	0.6−	0.9−	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2003 01 26	644	0.2−	0.3+
2001 04 26	644	0.5+	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 01 26	644	0.2−	0.0
2001 04 26	644	0.3+	0.0	2002 11 01	704	0.8+	1.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.3+
2001 04 26	644	0.6+	0.0	2002 11 05	704	1.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 05 22	704	0.5−	0.7−	2002 11 05	704	1.4+	0.6−	2003 01 28	704	0.2−	1.1+
2001 05 22	704	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+
2001 05 22	704	0.2−	1.1+	2002 11 05	704	1.5+	0.8−	2003 02 04	644	0.3−	0.2+
2001 05 22	699	0.2−	0.3−	2002 11 11	699	0.3+	0.3−	2003 02 04	644	0.2−	0.2+
2001 05 22	699	0.2−	0.2−	2002 11 11	699	0.3+	0.1−	2003 02 04	644	0.2−	0.1+
2001 05 22	699	0.9+	0.2+	2002 11 11	699	0.2+	0.0	2004 02 17	703	0.4+	0.7−
2001 05 22	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	699	0.4−	0.0	2004 02 17	703	0.3+	0.4−
2001 05 29	704	0.5−	0.9−	2002 11 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	703	0.3−	1.2−
2001 05 29	704	0.6−	1.0+	2002 11 30	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	0.9−
2001 05 29	704	0.6+	1.4−	2002 11 30	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.3−
2001 06 13	699	0.8−	1.4+	2002 11 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.7+
2001 06 13	699	0.9−	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	1.8+	0.5−
2001 06 13	699	0.7−	0.1+	2002 12 08	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2001 06 13	699	0.3+	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	1.2−	2002 12 08	644	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.8+	0.9−	2002 12 13	608	0.4−	0.4+	2004 03 14	644	0.6−	0.0
2002 09 05	704	0.3+	1.4−	2002 12 13	608	0.3−	0.4+	2004 03 14	644	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 12 13	608	0.4−	0.4+				

(82220)∗ 2001 HH$_{55}$ = 1991 LN$_{5}$

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13363)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.74449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29291194	ω	165.37903		+0.04565945	+0.99407977	
a	2.2454911	Ω	107.16413		−0.92657459	+0.07902890	
e	0.1791592	i	5.92283		−0.37332927	−0.07456430	
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.8+	0.1−	2001 05 15	699	0.4−	0.0	2004 01 23	704	(2.3+	2.4+)
1991 06 06	809	0.7+	1.3−	2001 05 15	699	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
1991 06 06	809	1.0−	0.0	2001 05 15	699	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.8−
1991 06 08	809	1.2−	1.7−	2001 05 18	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	1.0+	0.3−
1991 06 08	809	(1.1−	2.3−)	2001 05 18	704	0.1+	1.0+	2004 02 20	608	0.2−	0.0
1991 06 08	809	(0.8−	3.6−)	2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2004 02 20	608	0.1−	0.2−
1998 07 31	699	0.2+	1.3−	2001 05 18	704	0.4+	0.3−	2004 02 20	608	0.3−	0.1+
1998 07 31	699	0.9+	0.6+	2001 05 22	704	0.4−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.7−
1998 07 31	699	0.3−	1.0+	2001 05 22	704	1.2−	0.9+	2004 03 14	704	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	0.4−	2001 05 22	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.9+	1.4+	2001 05 22	704	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	1.7−	0.8−	2001 05 22	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.6+	1.9+	2001 05 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	1.6−	0.5+	2001 05 25	704	0.0	1.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 04 24	704	0.5+	1.1+	2001 05 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 04 24	704	1.1−	0.2+	2001 05 25	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 04 24	704	0.6+	0.9−	2001 05 25	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 04 24	704	0.8+	0.6+	2001 07 16	699	(2.0+	0.7−)	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
2001 04 25	699	0.9+	0.4−	2001 07 16	699	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 04 25	699	0.5+	0.2+	2001 07 16	699	(2.3+	0.0)	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2001 04 25	699	0.3+	0.1−	2001 07 16	699	0.9−	1.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 04 25	699	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	1.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 05 15	699	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	1.3+	1.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−

(82221)∗ 2001 HO$_{55}$ = 1994 NX$_6$

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13363)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.68913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26974976	ω	137.80467		−0.20846924	+0.97302071	
a	2.3722585	Ω	119.94001		−0.92504328	−0.16335006	
e	0.1072214	i	6.55016		−0.31754607	−0.16293390	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.8+	0.1−	2001 05 26	704	0.9+	1.2+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	
1994 07 11	809	1.1−	0.5−	2001 05 26	704	1.1−	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	
1994 07 11	809	0.4−	0.2+	2001 05 26	704	(1.7−	2.0+)	2004 01 22	704	0.6+	0.4−	
1994 07 12	809	1.1+	1.5+	2001 05 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	
1994 07 12	809	(0.1−	2.8+)	2001 05 29	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	
1994 07 12	809	0.2+	2.0+	2001 05 29	704	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.3−	
1998 06 19	696	0.9−	0.0	2001 05 29	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−	
1998 06 19	696	0.9−	0.3+	2001 05 29	704	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	1.3−	
1998 06 19	696	0.9−	0.1+	2001 06 12	699	0.7+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	
1998 08 23	704	0.1+	0.6+	2001 06 12	699	0.9−	1.0+	2004 01 22	704	0.8−	0.3+	
1998 08 23	704	(0.5−	2.8+)	2001 06 12	699	1.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.8+	0.1+	
1998 08 23	704	0.2+	1.1−	2001 06 12	699	0.8+	0.8+	2004 01 26	699	0.9+	0.1−	
1998 08 23	704	(2.8−	0.3−)	2001 06 15	704	1.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	
2001 04 24	704	0.7−	0.9−	2001 06 15	704	0.1−	0.8−	2004 01 26	699	1.5−	0.6+	
2001 04 24	704	0.4−	1.0+	2001 06 15	704	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.5+	
2001 04 24	704	0.3−	0.8−	2001 06 15	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	
2001 04 24	704	0.3−	0.4+	2001 06 15	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.7+	
2001 04 24	704	1.5−	0.4+	2001 06 20	608	0.0	1.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	
2001 04 25	699	0.9+	1.6+	2001 06 20	608	0.3−	1.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.4−	
2001 04 25	699	0.9+	0.6+	2001 06 20	608	0.2+	0.9+	2004 01 31	691	0.1+	0.3+	
2001 04 25	699	0.8+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.3+	
2001 04 25	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.4+	
2001 05 03	608	0.3+	0.8−	2002 10 31	704	1.8−	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.6+	
2001 05 03	608	0.2−	1.0−	2002 10 31	704	0.3−	1.3+	2004 02 10	644	0.0	0.6+	
2001 05 03	608	0.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.5+	
2001 05 21	699	0.7+	0.9+	2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+	
2001 05 21	699	0.7−	0.5+	2002 10 31	704	1.0+	0.8+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+	
2001 05 21	699	0.3+	0.4+	2002 11 06	699	1.8−	1.7+	2004 02 11	691	0.0	0.3+	
2001 05 21	699	1.2+	0.6+	2002 11 06	699	1.4−	1.3+	2004 02 16	704	0.4+	1.2+	
2001 05 21	699	0.1−	0.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.2−	1.1+	
2001 05 21	699	1.2+	1.4+	2002 11 06	699	2.0−	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.5+	
2001 05 21	699	0.3+	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+	
2001 05 21	699	0.4+	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	
2001 05 22	704	0.0	0.2−	2004 01 13	699	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	
2001 05 22	704	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	(3.7+	0.2+)	
2001 05 22	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.3+	
2001 05 22	704	1.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+	
2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.5+	

(82222)∗ 2001 HV$_{55}$ = 1996 AH$_{18}$

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13363)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.12108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24512367	ω	149.32423		+0.36411102	+0.92833160	
a	2.5285946	Ω	141.88522		−0.87726323	+0.36889093	
e	0.1988072	i	6.97833		−0.31278170	+0.04604268	
P	4.02	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.5−	0.9+	2001 04 25	699	0.0	0.7+	2002 11 13	644	0.3−	0.5+	
1994 12 01	691	0.1−	0.1−	2001 04 25	699	0.5+	0.5+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+	
1994 12 01	691	0.1−	0.1+	2001 04 25	699	0.0	0.5+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+	
1996 01 13	691	0.2+	0.1−	2001 05 15	699	0.1+	0.3−	2004 01 16	691	0.2+	0.0	
1996 01 13	691	0.1−	0.1−	2001 05 15	699	0.2+	0.7+	2004 01 17	691	0.3−	0.0	
1996 01 13	691	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.0	0.1+	2004 01 17	691	0.3+	0.2−	
1996 01 20	691	0.0	0.2−	2001 05 15	699	0.2+	0.4+	2004 01 17	691	0.2−	0.1+	
1996 01 20	691	0.4+	0.1−	2002 10 30	644	0.3−	0.8+	2004 02 11	691	0.0	0.0	
2001 04 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.7+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	
2001 04 24	704	0.6−	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.8+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	
2001 04 24	704	0.4+	1.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.9+					
2001 04 25	699	0.0	0.2+	2002 11 13	644	0.6−	0.6+					

(82223)∗ 2001 HN$_{56}$ = 1998 QC$_{108}$

Discovered 2001 Apr. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.29863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28570400	ω	51.97177		+0.52470029	+0.84885357	
a	2.2831013	Ω	249.79337		−0.80094393	+0.46666144	
e	0.1605124	i	3.93012		−0.28840669	+0.24834395	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 05 03	608	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.5+	0.1+	
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 05 03	608	1.1−	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	
1998 08 17	704	0.8−	1.8+	2001 05 21	704	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	1.5−	0.0	
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 05 21	704	0.7+	1.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	
1998 08 17	704	0.2+	1.7+	2001 05 21	704	0.5+	0.8+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	
1998 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 05 21	704	1.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	
1998 08 23	704	0.9−	1.0−	2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	
1998 08 23	704	(2.9+	2.5+)	2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	
1998 08 23	699	0.3+	1.9−	2001 05 24	699	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+	
1998 08 23	704	0.5−	0.9+	2001 05 24	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	1.2−	1.1+	
1998 08 23	704	0.1+	0.4−	2001 05 24	699	0.3−	1.2+	2004 02 19	704	1.2+	0.0	
1998 08 23	699	0.5+	0.6+	2001 06 12	644	0.7+	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.9+	
1998 08 23	704	(0.3−	2.8+)	2001 06 12	644	0.7+	0.9−	2004 02 19	704	0.7+	0.6−	
2001 04 24	608	0.1+	0.0	2001 06 12	644	0.4+	1.4−	2004 02 19	704	0.9+	0.2−	
2001 04 24	608	0.4+	0.1−	2002 10 30	608	0.4+	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.5+	
2001 04 24	608	0.1+	0.1−	2002 10 30	608	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.8+	
2001 04 26	699	0.9−	0.9+	2002 10 30	608	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+	
2001 04 26	699	1.0−	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	
2001 04 26	699	0.2−	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.9−	0.8+	
2001 04 26	699	0.3−	0.8+	2002 11 13	644	0.7+	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−	
2001 05 03	608	0.2−	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+	
2001 05 03	608	0.3−	0.4+	2002 11 13	644	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	1.0−	0.2+	
2001 05 03	608	0.1−	0.7+	2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.7−	
2001 05 03	608	0.4−	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.3−					

(82224)∗ 2001 HC$_{59}$

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.09128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28483072	ω	263.06706		−0.53791037	+0.84209980	
a	2.2877654	Ω	334.27297		−0.73363114	−0.49040507	
e	0.1243010	i	5.15356		−0.41525628	−0.22443438	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 20	260	0.7−	0.6+	2002 10 04	704	0.1−	1.4+	2004 02 10	644	0.0	0.5+	
1980 03 20	260	1.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	703	0.2−	0.1−	
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2004 02 10	703	0.0	0.3−	
1998 08 17	704	0.4−	1.1+	2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 02 10	703	0.1+	0.2+	

1998 08 17	704	1.0−	1.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.9+	2004 02 10	703	(2.9−	4.8+)
1998 08 17	704	1.5−	1.9+	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	(1.9−	2.3+)	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	699	1.0+	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	699	1.2+	0.1−
1999 12 15	704	1.2−	1.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	699	0.8+	0.6−
1999 12 15	704	0.5+	1.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+
2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.7+	0.3+
2001 04 01	704	0.6+	1.6+	2002 10 31	644	0.4+	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
2001 04 01	704	0.3+	0.8−	2002 11 03	608	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
2001 04 01	704	1.5+	0.5+	2002 11 03	608	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2001 04 21	704	0.4−	0.3+	2002 11 03	608	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	1.0+	0.4+
2001 04 21	704	0.6−	0.4−	2002 11 04	644	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.8+
2001 04 21	704	0.3+	0.1−	2002 11 04	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	608	0.2−	1.0+
2001 04 21	704	0.4−	0.6−	2002 11 04	644	0.3−	0.4+	2004 02 19	608	0.7−	1.3+
2001 04 21	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	644	0.1−	0.5+	2004 02 19	608	0.1−	0.9+
2001 04 27	608	(2.6−	1.5+)	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
2001 04 27	608	(2.6−	1.5+)	2002 11 05	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2001 04 27	608	(2.6−	1.5+)	2004 01 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2001 05 18	704	0.2−	1.0+	2004 01 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.8−	2004 02 23	608	0.1+	0.5−
2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	1.4−	2004 02 23	608	0.3−	0.5−
2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2004 01 22	704	0.2+	0.9−	2004 02 23	608	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.9+	1.2+
2002 09 06	704	0.2−	1.0−	2004 01 22	704	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	644	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	644	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	644	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.7+

(82225)∗ 2001 HO$_{59}$ = 2002 RR$_{98}$

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37620)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.63346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26298477	ω	308.27653		+0.88125661	+0.47131784	
a	2.4127685	Ω	23.66617		−0.40152243	+0.78596961	
e	0.1608859	i	5.04553		−0.24933216	+0.40013906	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.5−	0.4+	2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	644	0.6−	0.4+
1998 09 24	699	0.3+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.4−	0.3+
1998 09 24	699	0.4−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.3−	0.2+
2000 01 29	704	0.7+	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 21	644	0.6−	0.6−
2000 01 29	704	1.1+	0.1+	2002 10 02	704	(2.3−	1.4+)	2002 11 21	644	0.6−	0.1−
2000 01 29	704	0.2−	0.1+	2002 10 02	608	0.3+	0.6+	2002 11 21	644	0.6−	0.2−
2000 01 29	704	1.2−	0.0	2002 10 02	608	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.1+
2001 03 23	691	0.4+	0.7+	2002 10 02	608	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
2001 03 23	691	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+
2001 03 23	691	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
2001 04 16	699	0.9+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	703	0.4+	0.2+
2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	703	0.9−	1.2+
2001 04 16	699	1.0+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.9+
2001 04 23	704	1.0+	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.5−
2001 04 23	704	0.5−	1.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2001 04 23	704	0.8+	1.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.7−
2001 04 23	704	0.5−	1.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2001 04 29	691	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 04 29	691	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	599	0.1−	0.2−
2001 04 29	691	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2004 01 31	599	0.0	0.6−
2002 08 11	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 01 31	599	0.4−	0.2−
2002 08 11	704	0.9−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	1.4−	0.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2002 08 11	704	0.8−	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	699	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	0.5−	0.6−
2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.6−	1.7−	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 02 15	704	0.5−	0.8−
2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	691	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	1.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	691	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.5−	1.2−	2002 11 02	608	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 02	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.7−	0.5−	2002 11 02	608	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2002 10 01	699	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.8+
2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.1+				
2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+				

(82226)∗ 2001 HD$_{61}$ = 1998 MT$_{12}$

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13367)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.15925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29652874	ω	114.43676		+0.56272370	+0.82635431	
a	2.2271947	Ω	189.89625		−0.79710465	+0.53539754	
e	0.1319021	i	7.32846		−0.21901190	+0.17460822	
P	3.32	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	(0.1+	2.3+)	2001 05 24	645	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
1998 06 19	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
1998 06 19	704	(0.3+	2.8+)	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.5−
1998 06 19	704	(2.5−	3.9+)	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.8−	0.8−
1998 06 25	704	0.2−	1.3+	2002 10 02	704	0.1+	1.7+	2004 02 25	704	0.7−	0.8−
1998 06 25	704	(0.7+	2.6−)	2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	1.2−
1998 06 25	704	1.7+	0.8−	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.0
1998 06 25	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−
2001 03 30	608	1.0+	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 03 30	608	0.3+	0.6−	2002 10 03	704	1.0−	1.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2001 03 30	608	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
2001 04 01	704	1.1+	1.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.7−
2001 04 01	704	0.6+	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2001 04 01	704	0.7+	0.8−	2002 10 09	704	0.9−	0.4−	2004 03 17	683	0.8+	1.2+
2001 04 01	704	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 17	683	(2.4+	0.9+)
2001 04 16	699	0.5+	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	683	0.7−	0.2+
2001 04 16	704	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 03 18	683	0.1−	0.1+
2001 04 16	704	1.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	683	0.8+	0.0
2001 04 16	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	683	0.8−	0.9+
2001 04 16	699	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 04 16	704	0.4+	0.8−	2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.1+
2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2001 04 16	699	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.3−
2001 04 24	704	1.7+	0.7+	2002 11 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	1.2+
2001 04 24	704	1.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 04 24	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	644	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	1.1−
2001 04 27	608	1.4−	0.6+	2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	0.8−
2001 04 27	608	1.7−	0.5+	2002 11 14	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	1.8+	0.5+
2001 04 27	608	1.7−	0.7+	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.1−
2001 05 16	608	0.9+	0.8−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 05 16	608	1.0+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2001 05 16	608	1.1+	0.7−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 05 23	699	0.5+	1.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	1.7−	0.4−
2001 05 23	699	0.4+	0.9+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	699	1.0+	0.8−
2001 05 23	699	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2001 05 23	699	(0.8−	2.3+)	2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.5−
2001 05 24	645	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	699	1.3−	0.8+

(82227)∗ 2001 HS$_{62}$

Discovered 2001 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.91561		(2000.0)			
n	0.29370040	ω	136.75612		+0.75753471	+0.65279258
a	2.2414705	Ω	182.49331		−0.60926703	+0.70606656
e	0.2328356	i	2.28467		−0.23438183	+0.27446650
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 05	691	0.0	0.9−	1998 09 21	699	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
1991 06 05	691	0.2−	0.4−	2001 04 26	699	1.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.1+
1991 06 05	691	0.2−	0.3−	2001 04 26	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	2001 04 26	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	1.2−
1998 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 04 26	699	0.1+	1.0−	2004 03 20	699	1.0−	0.8+
1998 08 17	704	0.7+	1.2+	2001 04 30	704	0.0	1.0−	2004 03 20	699	0.8−	0.9+
1998 08 17	704	(2.7−	1.0+)	2001 04 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.6+	1.3+
1998 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 04 30	704	0.2+	1.8−	2004 03 20	699	1.0−	0.9+
1998 08 20	566	(1.3−	2.3−)	2001 04 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	(0.2−	2.8+)
1998 08 20	566	(2.1−	1.0−)	2001 05 15	699	0.2+	1.7+	2004 03 27	704	1.4+	0.6+
1998 08 20	566	1.8−	1.8−	2001 05 15	699	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	1.5+
1998 08 23	704	0.0	0.6+	2001 05 15	699	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
1998 08 23	704	1.5+	0.4+	2001 05 15	699	0.6+	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
1998 08 23	704	0.9+	0.2+	2001 05 17	691	0.6+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
1998 08 23	704	1.8−	0.0	2001 05 17	691	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
1998 08 28	699	0.2+	0.0	2001 05 17	691	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.0
1998 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 05 24	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.3−
1998 08 28	699	0.7−	1.2+	2001 05 24	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1998 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 05 24	704	0.3−	0.3−				
1998 09 21	699	0.1−	1.4+	2001 05 24	704	0.4−	1.2−				

(82228)∗ 2001 HU$_{64}$ = 1987 WV = 2002 NH$_{39}$

Discovered 2001 Apr. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 33415), M. E. Sansaturio (*MPO* 40136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	175.22576		(2000.0)			
n	0.26090720	ω	139.46954		+0.99263481	−0.01869129
a	2.4255599	Ω	222.07092		−0.01439313	+0.96283191
e	0.2392085	i	10.29027		+0.12028700	+0.26945380
P	3.78	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 11 16	675	0.4−	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−
1987 11 16	675	0.5−	1.0+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.2−
1998 08 19	566	1.2+	0.9−	2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+
1998 08 19	566	1.1+	0.4−	2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2002 11 21	644	0.0	1.2+
1998 08 19	566	(2.3+	0.8−)	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.9+
2000 02 06	704	0.7+	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	1.0+
2000 02 06	704	1.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 30	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	1.0+	0.8−	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 11 30	704	0.3+	0.3−
2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 30	704	0.0	0.4−
2001 04 16	699	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.5+	0.2−
2001 04 16	699	0.8+	0.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 01	608	0.3−	0.5+
2001 04 16	699	(1.0+	2.1+)	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	608	0.2−	0.9+
2001 04 27	608	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	608	0.4−	0.5+
2001 04 27	608	0.3−	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−
2001 04 27	608	1.0−	1.1+	2002 10 28	608	0.0	1.0−	2002 12 10	704	0.3+	0.3−
2001 04 30	691	0.5+	0.8+	2002 10 28	608	0.0	0.9−	2002 12 10	704	0.6−	0.4−
2001 04 30	691	0.4+	0.9+	2002 10 28	608	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	0.0	0.1−
2001 04 30	691	0.3+	0.9+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.4+
2002 07 13	704	0.3−	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.8−
2002 07 13	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.7−
2002 07 13	704	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−
2002 07 13	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.8−
2002 07 18	704	1.0−	0.8+	2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.7−
2002 07 18	704	0.8−	0.9+	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2002 07 18	704	0.8−	0.8+	2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
2002 07 18	704	(2.9−	2.0+)	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
2002 08 13	704	1.0−	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2002 08 13	704	0.1+	0.3−	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.2−	2002 11 02	608	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2002 10 03	599	0.1+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	0.5+	2004 03 01	703	0.1−	0.5+
2002 10 03	599	0.1+	0.2+	2002 11 07	608	0.0	0.1−	2004 03 01	703	0.2−	1.5+
2002 10 03	599	0.0	0.1+	2002 11 07	608	0.2+	0.0	2004 03 01	703	0.1−	1.2+
2002 10 04	644	0.2−	0.7−	2002 11 07	608	0.0	0.6−	2004 03 01	703	0.0	1.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.7−	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.8+	0.6−
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2004 03 19	E12	1.5−	1.6+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.1+	2004 03 19	E12	0.4+	0.7−
2002 10 05	599	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	E12	1.2−	1.3+
2002 10 05	599	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	E12	1.3−	0.7+
2002 10 05	599	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.4+				

(82229)∗ 2001 HW$_{64}$

Discovered 2001 Apr. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.01324		(2000.0)			
n	0.28852693	ω	234.05768		−0.58407095	+0.81170259
a	2.2681850	Ω	0.20524		−0.72609885	−0.52236630
e	0.1349781	i	3.11961		−0.36282447	−0.26128979
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.0	0.7+	2001 05 24	704	0.3+	0.9−	2004 01 22	704	(1.6+	2.1+)
1994 04 02	691	0.6+	1.1+	2001 05 24	704	0.7+	1.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1994 04 02	691	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.5−	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.5+
1996 12 08	691	0.0	0.7−	2001 06 19	699	0.3−	0.4−	2004 01 26	699	0.8+	0.3+
1996 12 08	691	0.2−	0.7−	2001 06 19	699	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.8+
1996 12 08	691	0.4+	0.8−	2001 06 19	699	0.8−	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	0.3+
2001 03 24	699	0.6+	0.6+	2001 06 19	699	0.9−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2001 03 24	699	1.6−	0.6+	2001 06 19	699	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 03 24	699	0.3−	1.3+	2001 06 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2001 03 24	699	0.5+	1.2+	2001 06 19	699	1.0−	1.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	1.0+	0.1−	2001 06 19	699	(2.1+	0.0)	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	1.4+	1.7+	2004 02 11	333	1.0−	0.9−
2001 04 01	704	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	1.3+	2004 02 11	333	1.1−	0.1+
2001 04 01	704	0.9+	0.9−	2002 10 02	704	0.7−	0.7+	2004 02 11	333	1.2−	0.0
2001 04 01	704	0.3+	0.6−	2002 10 02	704	0.9−	0.8−	2004 02 11	333	1.1−	0.1+
2001 04 18	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	0.2−
2001 04 18	704	1.8−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	333	1.2−	0.1+
2001 04 18	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 02 11	333	0.1+	0.5−
2001 04 27	608	0.9−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 02 11	699	0.7−	0.0
2001 04 27	608	1.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.5−
2001 04 27	608	1.2−	0.1−	2002 11 01	704	1.0−	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.4−
2001 04 30	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.9+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2001 04 30	704	0.6+	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.7+	2002 11 01	704	0.6−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2001 04 30	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	1.1−	1.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2001 05 16	608	0.7+	0.6−	2002 11 08	704	0.3+	1.6+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 05 16	608	0.8+	0.3−	2002 11 08	704	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2001 05 16	608	0.8+	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2001 05 18	699	1.0+	0.4−	2004 01 13	699	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2001 05 18	699	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.9−	0.7+	2004 02 19	608	0.0	0.6−
2001 05 18	699	0.7+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 02 19	608	0.4+	0.9−
2001 05 18	699	0.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.3+	0.6−
2001 05 21	704	0.8+	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−

2001 05 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.3−
2001 05 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2001 05 21	704	1.0+	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.4−				

(82230)∗ 2001 HL$_{65}$ = 1999 TQ$_{204}$

Discovered 2001 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13370)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.10591		(2000.0)			
n	0.30237046	ω	203.64650		−0.97663697	−0.21355110
a	2.1984157	Ω	323.99663		+0.20310443	−0.88078143
e	0.1234553	i	2.34023		+0.07020554	−0.42263460
P	3.26	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2−	0.7−	2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.0	1.5+
1999 10 13	704	1.9−	0.5+	2002 09 14	644	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.7−	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 13	704	1.0+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	1.8+	2004 02 20	608	0.5+	0.2−
1999 10 13	704	0.9+	0.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	608	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2002 10 02	704	0.8+	0.0	2004 02 20	608	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	0.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	(2.1−	0.8+)	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	2.0+	2002 10 03	704	1.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2004 02 29	704	1.6+	1.4+
1999 11 04	704	0.9−	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 02 29	704	0.6+	0.0
2001 04 01	704	0.0	1.5+	2002 10 31	704	(3.2−	0.1−)	2004 02 29	704	0.2+	0.6+
2001 04 01	704	0.6−	1.0+	2002 10 31	645	0.2−	0.1+	2004 03 01	704	0.8−	0.2+
2001 04 01	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	645	0.2−	0.1+	2004 03 01	704	0.3−	1.1+
2001 04 24	608	0.7+	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	704	0.3−	0.0
2001 04 24	608	0.7+	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	1.9+	2004 03 01	704	0.3−	0.5+
2001 04 24	608	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	704	0.2+	0.8+
2001 04 30	704	0.1+	1.0+	2003 11 30	691	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 04 30	704	0.7+	0.8−	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2001 04 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−
2001 04 30	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.7−	0.7−
2001 04 30	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	1.2+	0.1−
2001 05 03	608	0.6+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2001 05 03	608	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	1.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2001 05 03	608	0.4+	0.8+	2004 02 12	683	0.9+	1.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−
2001 05 12	699	0.9−	0.7+	2004 02 12	683	0.3+	1.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 05 12	699	0.6+	0.0	2004 02 12	683	(3.5+	0.5+)	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 05 12	699	1.8−	0.8−	2004 02 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 05 12	699	0.1−	0.2−	2004 02 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 05 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 05 21	704	1.4+	0.5+	2004 02 13	333	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 05 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 13	333	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
2001 05 21	704	1.2+	0.2+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 05 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 13	333	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2001 05 27	608	0.8+	0.6+	2004 02 13	333	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 05 27	608	0.8+	0.0	2004 02 13	333	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 05 27	608	0.6+	0.2+	2004 02 16	333	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 06 11	699	1.2−	0.2−	2004 02 16	333	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2001 06 11	699	1.0−	1.6+	2004 02 17	333	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 06 11	699	0.8−	0.3+	2004 02 17	333	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 06 11	699	0.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−				
2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+				

(82231)∗ 2001 HO$_{67}$ = 1998 RH$_{64}$

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.51734		(2000.0)			
n	0.27531909	ω	153.93011		+0.41975062	+0.90713182
a	2.3401579	Ω	140.86847		−0.84092452	+0.40126390
e	0.2187179	i	2.75667		−0.34154850	+0.12688240
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.7+	2001 04 16	704	0.4−	0.2−	2002 11 16	644	0.2−	0.4+
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2001 04 16	699	0.6+	0.4−	2002 11 16	644	0.0	0.6+
1998 09 14	704	0.7−	1.1−	2001 04 16	704	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.8+
1998 09 18	704	0.6+	0.8−	2001 04 16	699	0.1−	1.0+	2002 11 24	644	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	0.6−	0.5+	2001 04 28	643	(2.5+	0.3−)	2002 11 24	644	0.3−	1.1+
1998 09 18	704	(0.1−	2.1+)	2001 04 28	643	(2.5+	0.1−)	2002 11 25	644	0.2−	0.7+
1998 09 18	704	(2.3−	1.7+)	2001 04 28	643	(2.3+	0.2−)	2002 11 25	644	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.2−	1.0+	2001 05 09	608	0.2−	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.7+
1998 09 25	699	0.1−	0.0	2001 05 09	608	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.4−
1998 09 25	699	0.6+	0.1+	2001 05 15	699	1.2+	1.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
1998 09 25	699	(0.6+	2.3+)	2001 05 15	699	0.0	0.8+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−
2001 02 02	608	0.5+	1.4+	2001 05 15	691	0.4+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.3−
2001 02 02	608	0.7+	1.8+	2001 05 15	699	0.5+	0.5+	2004 02 12	291	0.3−	0.1−
2001 03 26	608	1.0+	0.4−	2001 05 15	691	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.3−
2001 03 26	608	0.1+	1.1−	2001 05 15	699	1.1+	0.6+	2004 02 12	291	0.3−	0.1−
2001 04 14	608	0.3−	0.1−	2001 05 15	691	0.4+	0.0	2004 02 12	291	0.2−	0.1−
2001 04 14	608	1.0−	0.2−	2001 05 26	608	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.4−
2001 04 16	699	1.2−	0.3−	2001 05 26	608	0.2+	0.6+	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2001 04 16	704	0.8−	0.6+	2001 05 26	608	0.1−	0.4+	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2001 04 16	699	0.7−	0.3+	2002 11 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	691	0.3+	0.5−

(82232)∗ 2001 JU

Discovered 2001 May 11 by M. Griesser at Eschenberg Observatory, Winterthur.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.14665		(2000.0)			
n	0.28021284	ω	93.36998		−0.12784493	+0.99167282
a	2.3128317	Ω	169.24768		−0.93978165	−0.11612633
e	0.1348503	i	4.77016		−0.31696390	−0.05567493
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.2+	0.1−	2001 05 28	151	(2.5−	0.6+)	2002 11 11	704	1.6−	1.8+
1998 09 01	691	0.5+	0.1+	2001 05 28	151	0.4+	0.2−	2002 11 14	644	0.0	1.7+
1998 09 01	691	0.3+	0.0	2001 05 28	151	0.0	0.4−	2002 11 14	644	0.1−	1.8+
2001 05 11	151	0.9−	0.3−	2001 05 28	151	0.3−	1.0+	2002 11 14	644	0.0	1.9+
2001 05 11	151	0.8−	0.5−	2001 05 29	151	1.2−	0.4−	2004 01 22	620	0.4−	0.1+
2001 05 12	151	0.2+	0.8+	2001 05 29	151	0.3−	0.3+	2004 01 22	620	0.3−	0.3−
2001 05 12	151	0.0	0.5−	2001 05 29	113	(2.6+	1.4−)	2004 01 22	620	0.2−	0.3+
2001 05 12	151	0.2−	0.4+	2001 05 29	151	0.3+	0.2−	2004 02 01	151	1.0−	0.1−
2001 05 13	151	1.2−	1.5+	2001 05 29	151	0.4+	0.2+	2004 02 01	151	1.1−	0.3−
2001 05 13	151	0.3−	0.9+	2001 05 29	151	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 05 13	151	0.9−	0.5+	2001 05 29	113	(2.2+	0.2−)	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2001 05 13	151	1.1−	0.1−	2001 05 31	151	1.3−	1.0−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2001 05 18	704	0.5−	0.8−	2001 05 31	151	0.4−	0.1−	2004 02 11	620	0.8−	1.4−
2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2001 05 31	151	1.7+	0.4−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+
2001 05 18	704	0.3−	0.3−	2001 06 11	151	0.5−	0.7+	2004 02 12	644	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.6−	0.2+	2001 06 11	151	0.3−	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2001 05 18	151	0.3+	0.3−	2001 06 11	151	0.6+	0.4+	2004 02 16	151	1.2−	0.2+
2001 05 18	151	0.3+	0.2+	2001 06 11	151	0.9+	0.1+	2004 02 16	151	0.7−	0.3+
2001 05 18	151	0.3+	0.3−	2001 06 12	151	1.0+	0.6−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2001 05 18	151	0.5+	0.0	2001 06 12	151	1.0+	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.0
2001 05 18	151	0.4−	0.5+	2001 06 12	151	0.2+	0.8+	2004 02 17	691	0.2+	0.0
2001 05 18	151	0.0	0.1−	2001 06 12	151	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.0
2001 05 19	151	1.3−	0.2+	2001 06 14	151	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.2−
2001 05 19	151	1.2−	0.2+	2001 06 14	151	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.4−
2001 05 19	151	0.4−	0.1−	2001 06 14	151	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.0
2001 05 19	151	0.7−	0.5−	2001 06 14	151	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	1.0+	0.4−

2001 05 19	151	0.1−	0.4−	2001 06 14	151	0.0	0.3+	2004 02 24	151	0.0	0.2+
2001 05 19	151	0.3−	1.1+	2001 06 15	704	1.4+	0.4−	2004 02 24	151	0.3−	0.1+
2001 05 19	151	0.0	0.5+	2001 06 15	704	0.5+	0.0	2004 02 24	151	0.1−	0.1−
2001 05 19	595	1.9−	0.1−	2001 06 15	704	0.9+	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.2+
2001 05 20	595	1.2−	0.6+	2001 06 15	704	0.0	1.6+	2004 02 25	704	0.2+	0.6−
2001 05 22	704	0.4+	0.2−	2001 06 18	493	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.8−	0.7−
2001 05 22	704	0.1+	1.2+	2001 06 18	493	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.2−
2001 05 22	704	0.2−	0.2+	2001 06 20	151	0.2+	0.9−	2004 02 26	333	0.1−	0.1−
2001 05 22	704	0.4−	0.4+	2001 06 20	151	1.5+	0.3−	2004 02 26	333	0.1−	0.3−
2001 05 22	118	0.2+	0.4−	2001 06 20	151	1.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 05 22	118	0.1+	0.1−	2001 06 20	151	0.8+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2001 05 22	113	0.4+	0.1+	2001 06 20	151	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 05 22	151	0.2+	0.2−	2001 06 21	704	(2.3−	0.2−)	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 05 22	151	0.3+	0.3−	2001 06 21	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	333	0.0	0.1−
2001 05 22	113	1.0−	0.5−	2001 06 21	704	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2001 05 22	151	0.8+	0.1+	2001 06 21	704	(2.2+	0.1+)	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2001 05 23	151	0.3+	0.1+	2001 06 22	151	0.1−	1.0−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2001 05 23	151	0.3−	0.5−	2001 06 22	151	0.6−	1.0−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2001 05 23	151	0.1−	0.2+	2001 06 23	151	0.3+	1.4+	2004 03 14	151	0.1+	0.1−
2001 05 23	151	0.7+	0.2−	2001 06 23	151	0.3+	0.6−	2004 03 14	151	0.3+	0.5+
2001 05 23	151	0.7−	0.3−	2001 06 23	151	1.4+	0.1−	2004 03 14	151	0.4+	0.1+
2001 05 23	151	0.3+	0.3−	2001 06 23	151	0.3−	0.1+	2004 03 14	151	0.1−	0.1−
2001 05 23	113	1.0+	0.2+	2001 06 24	151	0.5−	1.1+	2004 03 16	151	0.6−	0.3+
2001 05 23	113	0.2−	0.2+	2001 06 24	151	1.1+	0.5+	2004 03 16	151	0.2+	0.1+
2001 05 25	118	0.0	0.4−	2001 06 24	151	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2001 05 25	118	0.1+	0.4−	2001 06 24	151	1.0−	1.0−	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 05 25	118	0.3−	0.5−	2001 06 25	151	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2001 05 25	704	0.3−	0.3+	2001 06 25	151	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2001 05 25	704	0.6−	0.3−	2001 06 25	151	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2001 05 25	704	0.1+	0.1−	2001 06 25	151	1.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2001 05 25	704	0.5+	0.8−	2001 06 26	151	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	1.7+	0.6−
2001 05 25	113	0.5−	0.2−	2001 06 26	151	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2001 05 25	151	0.6−	0.9+	2001 06 26	151	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2001 05 25	151	0.0	0.5+	2001 06 26	151	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2001 05 25	151	0.7+	0.4−	2001 07 11	151	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2001 05 25	113	0.4−	0.0	2001 07 11	151	0.4−	1.9+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2001 05 25	151	0.3+	0.3−	2001 07 18	151	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 05 26	151	0.1+	0.1+	2001 07 18	151	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
2001 05 26	151	0.2+	0.2−	2002 11 08	540	0.7+	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	1.2+
2001 05 26	151	0.1+	0.1+	2002 11 08	540	0.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	1.4+
2001 05 26	151	0.2+	0.2−	2002 11 08	540	0.8−	0.9+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 05 28	151	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2001 05 28	151	0.7−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 26	691	0.5+	0.2−
2001 05 28	151	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.4−				

(82233)∗ 2001 JF$_1$ = 1982 VH$_8$ = 1995 YZ

Discovered 2001 May 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19936), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.44568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30017270	ω	320.65772		+0.99012089	+0.13178339	
a	2.2091333	Ω	31.86692		−0.09445165	+0.87929273	
e	0.2880340	i	5.20479		−0.10363159	+0.45768704	
P	3.28	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 09	095	0.8+	1.5−	2002 12 14	704	0.2−	1.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.1+
1994 03 06	691	0.6−	0.7−	2002 12 14	704	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
1994 03 06	691	0.9−	0.7−	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1994 03 06	691	0.6−	0.6−	2002 12 14	704	0.0	1.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.7+
1995 12 18	327	0.8−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	1.0+	2003 01 09	704	0.5+	0.3−
1995 12 18	327	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.7+
1995 12 18	327	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	644	0.2−	0.0
1995 12 19	327	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2003 01 13	644	0.1−	0.1−
1995 12 19	327	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.9−	2003 01 13	644	0.1−	0.1+
2001 05 02	691	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2001 05 02	691	0.4−	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 05 02	691	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	1.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2001 05 04	644	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.1+
2001 05 04	644	0.7+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2001 05 04	644	1.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.6−
2001 05 22	807	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2001 05 23	807	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.5−
2001 05 29	644	0.7+	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.1−
2001 05 29	644	0.5+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 05 29	644	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.9−
2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.6−
2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 12 14	704	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	1.5−	0.8−

(82234)∗ 2001 JT$_1$ = 1976 KT$_2$

Discovered 2001 May 11 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13372)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.04822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27469732	ω	101.53065		−0.51939941	+0.85393118	
a	2.3436878	Ω	137.12781		−0.80122191	−0.47362367	
e	0.1708826	i	2.69820		−0.29709881	−0.21559724	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	413	0.1−	0.5−	2001 05 24	691	0.4−	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1976 05 30	413	0.5−	0.9+	2001 05 24	691	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.0
1976 05 30	413	1.3+	0.5+	2001 05 25	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	1.1+
1995 10 18	691	0.0	0.1+	2001 05 25	691	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
1995 10 18	691	0.1+	0.1−	2001 05 25	691	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.5−
1995 10 18	691	0.2−	0.0	2001 05 25	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
1995 10 20	691	0.3−	0.3+	2001 05 25	704	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
1995 10 20	691	1.0−	0.0	2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1995 10 20	691	0.7−	0.0	2001 05 25	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
1997 02 10	691	0.6−	0.2−	2001 05 25	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1997 02 10	691	0.6−	0.1−	2001 05 31	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1997 02 10	691	0.0	0.3+	2001 05 31	691	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.6+
1997 02 15	691	0.6−	0.5−	2001 05 31	691	0.4−	0.0	2004 01 26	699	1.0−	0.2−
1997 02 15	691	0.5−	0.5−	2001 06 11	699	0.1−	1.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
1997 02 15	691	0.5−	0.6−	2001 06 11	699	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2001 05 11	608	0.4−	0.6−	2001 06 11	699	0.2+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 05 11	608	0.4−	0.4−	2001 06 11	691	0.2+	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2001 05 11	608	0.2−	0.9−	2001 06 11	691	0.2+	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 05 15	608	1.0+	0.4−	2001 06 11	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
2001 05 15	608	0.7+	0.5−	2001 06 11	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2001 05 15	608	0.8+	0.4−	2001 06 13	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2001 05 18	704	1.0+	0.2−	2001 06 13	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2001 05 18	704	0.8−	1.2+	2001 06 13	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 05 18	704	0.4+	0.0	2001 06 13	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	0.5+	0.1−
2001 05 18	704	0.7+	0.7+	2001 06 13	704	0.9−	0.3+	2004 02 10	703	1.1−	0.1−
2001 05 18	704	0.1+	0.0	2001 06 14	608	0.8−	0.8+	2004 02 10	703	0.9−	0.7+
2001 05 21	699	0.9−	0.0	2001 06 14	608	1.2−	0.9+	2004 02 10	703	1.2−	0.3+
2001 05 21	699	0.7+	0.5−	2001 06 14	608	0.6−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.2+
2001 05 21	699	0.7+	0.4−	2001 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
2001 05 21	699	0.3+	0.0	2001 06 15	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+
2001 05 21	704	0.7−	0.0	2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	691	0.2+	0.1+
2001 05 21	699	0.0	0.1−	2001 06 15	704	0.1−	0.9+	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2001 05 21	699	0.1−	0.3−	2001 06 20	699	0.2−	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2001 05 21	699	0.2−	1.1−	2001 06 20	699	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.6+	0.3−
2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2001 06 20	699	0.4−	0.2+	2004 02 22	704	0.2−	0.3+
2001 05 21	699	0.1−	0.9−	2001 06 20	699	0.3+	0.1+	2004 02 22	704	0.1+	0.3+
2001 05 21	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	1.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 05 21	704	0.7+	0.2−	2002 10 03	704	1.9−	1.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.3−
2001 05 24	691	0.4−	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	2.2+	1.1+

(82235)∗ 2001 JE$_3$ = 1994 NZ$_4$ = 2002 TD$_{277}$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37625), M. E. Sansaturio (*MPO* 42945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	264.64566		(2000.0)			
n	0.26674661	ω	0.85269		+0.14000757	+0.98946348
a	2.3900305	Ω	277.19618		−0.90866515	+0.11360077
e	0.1164561	i	2.13016		−0.39335166	+0.08976018
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	(0.5+	3.5+)	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
1994 07 11	809	(0.3+	3.6+)	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.2−
1994 07 11	809	(0.9+	3.1+)	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
1994 07 12	809	(2.5+	5.5+)	2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
1994 07 12	809	(1.9+	5.0+)	2002 10 10	644	0.9−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	1.2−
1994 07 12	809	(2.7+	5.7+)	2002 10 12	704	0.8+	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	1.5+	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.7+	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	1.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1998 09 15	699	0.8−	0.3−	2002 10 15	704	0.6−	1.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1998 09 15	699	0.1−	0.6+	2002 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
1998 09 15	699	(1.1−	2.6+)	2002 10 15	704	0.1−	1.0−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 10 15	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2001 05 15	699	0.6−	1.1+	2002 10 30	644	0.9+	1.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
2001 05 15	699	0.8−	1.6+	2002 10 30	644	0.8+	1.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2001 05 15	699	0.2−	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	1.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
2001 05 18	699	0.7+	1.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2001 05 18	699	(0.4+	2.5+)	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
2001 05 18	699	1.4+	0.9+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2001 05 18	699	1.4+	1.9+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.6−
2001 05 22	807	0.4+	0.8+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.8+
2001 05 23	807	0.6+	0.6+	2002 11 22	644	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.1+	1.0+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	291	0.2+	0.2−	2004 02 11	703	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 12 06	291	0.5−	0.4−	2004 02 11	703	0.5−	2.0+
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	291	1.0−	0.2−	2004 02 11	703	0.2+	0.0

(82236)∗ 2001 JF$_3$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	271.26603		(2000.0)			
n	0.26689399	ω	263.23171		+0.18722966	+0.98204539
a	2.3891506	Ω	17.61044		−0.86846588	+0.17645549
e	0.2125019	i	4.37194		−0.45903385	+0.06671067
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.5−	0.4+	2001 05 18	699	1.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	1.2+
1998 09 14	691	0.6−	0.5+	2001 05 18	699	0.8+	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.8+
1998 09 14	691	0.2−	0.9−	2001 05 18	699	0.6+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	1.1+
1998 09 19	691	0.2+	0.3−	2001 05 18	699	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.3+
1998 09 19	691	0.3+	0.5+	2001 05 21	704	0.6+	0.2+	2002 11 23	644	0.3+	0.5+
1998 09 19	691	0.2+	0.6+	2001 05 21	704	0.7−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.8+
2001 04 01	704	0.8−	0.2−	2001 05 21	704	0.6+	1.8+	2002 12 06	704	1.2−	0.7+
2001 04 01	704	0.0	0.3+	2001 05 21	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	1.5−	0.6−	2001 05 27	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.6−
2001 04 01	704	0.4−	0.4+	2001 05 27	704	1.1+	0.5+	2003 12 29	291	0.4−	0.3−
2001 04 30	704	0.5−	0.7+	2001 05 27	704	0.7+	0.7+	2003 12 29	291	0.7+	0.5+
2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2001 05 27	704	1.0+	0.3−	2003 12 29	291	0.6−	0.2−
2001 04 30	704	0.4−	0.1+	2002 11 05	644	0.1−	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2001 04 30	704	0.1−	0.4−	2002 11 05	644	0.2+	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
2001 04 30	704	0.1−	0.9+	2002 11 05	644	0.0	0.8+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2001 05 15	699	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.5−
2001 05 15	699	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 02 18	691	0.2−	0.3−
2001 05 15	699	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.1+				

(82237)∗ 2001 JF$_4$ = 1999 XC$_{255}$

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13374)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	282.07124		(2000.0)			
n	0.28533586	ω	203.19586		+0.45612425	+0.88436972
a	2.2850646	Ω	94.06691		−0.80010917	+0.45633805
e	0.1477633	i	5.70759		−0.38958437	+0.09821292
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	(0.8−	5.8−)	2001 05 22	704	0.6−	0.1−	2004 02 17	703	0.0	0.7+
1997 03 12	691	0.5−	1.0−	2001 05 22	704	0.4+	1.2−	2004 02 17	703	0.0	1.0+
1997 03 12	691	0.8−	0.5−	2001 05 22	704	0.0	0.9−	2004 02 29	691	0.2−	0.6+
1998 08 19	699	0.6+	0.8+	2001 05 25	704	1.2−	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.4+
1998 08 19	699	0.3+	0.6+	2001 05 25	704	0.5+	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
1998 08 19	699	0.2−	1.8+	2001 05 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 10	644	0.5+	0.2+
1998 09 22	699	0.3−	0.9+	2001 05 25	704	1.0−	0.5−	2004 03 10	644	0.3+	0.4+
1998 09 22	699	1.2−	0.7−	2001 05 29	608	0.9−	1.6+	2004 03 10	644	0.6+	0.5+
1998 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 05 29	608	1.0−	1.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
1999 12 12	691	1.8+	0.6−	2001 05 29	608	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−
1999 12 12	691	0.0	0.2−	2001 06 11	699	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.3−
1999 12 12	691	0.3+	0.1+	2001 06 11	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
1999 12 17	691	0.2−	0.1+	2001 06 11	699	0.4+	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
1999 12 17	691	0.5−	0.1+	2001 06 11	699	0.7+	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.5+
1999 12 17	691	0.3−	0.1+	2001 06 15	704	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 05 15	608	0.7+	0.7−	2001 06 15	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2001 05 15	608	0.5+	0.8−	2001 06 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2001 05 15	608	0.6+	0.6−	2001 06 20	699	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	1.9−	0.2−
2001 05 18	704	1.7+	1.0−	2001 06 20	699	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2001 05 18	704	1.3+	1.1−	2001 06 20	699	0.5−	1.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2001 05 18	704	0.3+	0.3−	2001 06 20	699	0.5+	1.3+	2004 03 23	704	1.1+	0.8+
2001 05 18	608	0.3+	0.8−	2002 11 24	644	0.6−	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 05 18	608	0.2−	1.1−	2002 11 24	644	0.6−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.9−
2001 05 18	608	0.3+	1.0−	2002 11 24	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 05 21	699	0.3−	0.9+	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2001 05 21	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.3−
2001 05 21	699	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.2−
2001 05 21	699	0.2−	0.7+	2004 02 17	703	0.0	1.4+	2004 03 25	704	0.7−	0.9−
2001 05 22	704	0.6−	1.2+	2004 02 17	703	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.6+

(82238)∗ 2001 JN$_4$ = 2003 WF$_{77}$

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	119.08201		(2000.0)			
n	0.19167606	ω	217.86643		+0.95495630	+0.24348488
a	2.9791392	Ω	127.18768		−0.19244202	+0.94326739
e	0.1010215	i	12.29374		−0.22588612	+0.22574708
P	5.14	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.1−	1.7−	2002 08 11	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	1.4+	0.9−	2002 08 11	644	0.4−	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1998 12 22	704	(4.3+	2.2−)	2002 08 11	644	0.3−	0.4−	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.0	1.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 05 15	644	0.9−	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.4−
2001 05 15	644	1.0−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.5−
2001 05 15	644	0.9−	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	0.5−	1.1−

2001 05 18	699	1.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	0.4+	0.3−		
2001 05 18	699	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.4+	0.8−	2003 11 30	704	0.1+	0.6−		
2001 05 18	699	0.4+	0.2+	2002 08 16	608	0.2−	1.7−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−		
2001 05 18	699	0.8+	0.7+	2002 08 16	608	0.5+	1.3−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−		
2001 05 20	608	1.2−	0.3−	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−		
2001 05 20	608	0.5+	1.0−	2002 08 19	644	0.5+	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.3+		
2001 05 20	608	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	703	0.7−	0.2+		
2002 06 27	644	0.2−	0.9+	2002 08 30	644	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.6−	0.9+		
2002 06 27	644	0.5−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.5+	0.1−		
2002 06 27	644	0.1−	0.8+	2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1+		
2002 07 24	644	0.1−	1.4+	2003 11 01	704	0.6+	1.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2002 07 24	644	0.2−	1.4+	2003 11 01	704	0.3+	1.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.0		
2002 07 24	644	0.3+	1.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	1.2+		
2002 07 30	608	0.3+	1.0−	2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	1.4+		
2002 07 30	608	0.4+	0.7−	2003 11 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−		
2002 07 30	608	0.1+	1.2−	2003 11 19	644	0.2−	0.4+						

(82239)∗ 2001 JD$_5$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.91455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28755864	ω	2.02492		−0.93104622	−0.36178266	
a	2.2732739	Ω	156.58946		+0.33308380	−0.89587985	
e	0.0418265	i	6.88151		+0.14902388	−0.25790037	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.3+		
1997 03 02	691	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 01	333	0.0	0.1+		
1997 03 02	691	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	1.1+	2004 03 01	333	0.6−	0.1+		
1997 03 02	691	0.2+	0.2−	2002 10 29	704	0.0	1.0+	2004 03 01	333	0.1−	0.1+		
1999 11 05	704	1.0−	0.0	2002 10 29	704	0.6−	1.0+	2004 03 01	333	0.7−	0.5+		
1999 11 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 29	704	0.6−	1.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.1+		
1999 11 05	704	0.0	0.7−	2004 01 29	704	1.1+	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.3+		
1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.1+		
2001 04 25	699	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	1.2+	2004 03 14	703	0.2−	0.0		
2001 04 25	699	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	1.2−	0.9+	2004 03 14	703	0.7−	0.2+		
2001 04 25	699	0.1−	0.8+	2004 02 11	703	1.2+	0.8+	2004 03 14	703	0.2−	0.6−		
2001 04 25	699	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.5−	0.5−	2004 03 14	703	1.3−	0.3+		
2001 05 15	699	0.5+	1.4+	2004 02 11	703	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.8+		
2001 05 15	699	0.6−	1.4+	2004 02 11	703	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
2001 05 15	699	1.0+	1.9+	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2001 05 15	699	(0.9+	2.1+)	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	1.0+		
2001 05 22	699	0.9−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+		
2001 05 22	699	1.0−	0.1−	2004 02 12	291	0.2−	0.1+	2004 03 18	049	0.5−	1.2−		
2001 05 22	699	0.4−	0.1−	2004 02 12	291	0.1+	0.1+	2004 03 18	049	0.6−	0.9−		
2001 05 22	699	0.2+	0.4−	2004 02 12	291	0.3+	0.1+	2004 03 18	049	0.7−	1.0−		
2001 06 12	699	0.5+	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.8+		
2001 06 12	699	0.4+	0.8−	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−		
2001 06 12	699	1.6−	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+		
2001 06 12	699	1.2+	0.4−	2004 02 17	608	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+		
2002 09 06	704	0.8−	1.6+	2004 02 17	608	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+		
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	608	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.4−		
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	1.1+		
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	1.3+		
2002 09 14	608	0.3−	1.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.2+		
2002 09 14	608	0.1−	1.8+	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.5+		
2002 09 14	608	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+		
2002 10 01	699	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.4+		
2002 10 01	699	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.1+		
2002 10 01	699	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	691	0.4+	0.0		
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+						

(82240)∗ 2001 JQ$_6$

Discovered 2001 May 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.38415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28282190	ω	247.12239		−0.41566507	+0.90951245	
a	2.2985856	Ω	358.30688		−0.79115231	−0.36325404	
e	0.1735606	i	6.03965		−0.44866533	−0.20207328	
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.3+	2001 05 25	644	0.1+	0.5+	2004 02 16	691	0.4−	0.1+		
1998 08 17	704	(0.6+	3.0+)	2001 05 25	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+		
1998 08 17	704	(0.8−	2.6+)	2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2004 02 16	691	0.0	0.1+		
1998 08 17	704	(1.6−	3.1+)	2002 11 11	704	1.0+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.2+		
1998 08 17	704	0.7−	1.9+	2002 11 11	704	0.8−	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+		
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+		
2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.9+		
2001 03 24	704	0.1+	0.4−	2002 11 13	704	0.4−	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+		
2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	1.0−	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.6−		
2001 04 21	704	0.7−	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.8−	2004 02 19	608	0.3+	0.2−		
2001 04 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	0.8+	0.5+	2004 02 19	608	0.0	0.6−		
2001 04 21	704	0.5+	0.5−	2004 01 13	699	0.1+	0.0	2004 02 24	608	1.0+	0.7−		
2001 04 21	704	1.0+	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 24	608	1.1+	0.5−		
2001 04 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 02 24	608	0.5−	0.1−		
2001 04 26	699	0.3+	0.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−		
2001 04 26	699	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−		
2001 04 26	699	0.4+	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−		
2001 04 26	699	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1−		
2001 05 14	644	0.3−	0.6+	2004 01 28	703	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.7−	0.5+		
2001 05 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.0		
2001 05 14	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+		
2001 05 18	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.3+		
2001 05 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	1.1+	2004 03 18	644	0.4−	0.4+		
2001 05 18	704	0.9−	0.3−	2004 02 14	608	0.1−	0.6−	2004 03 18	644	0.3−	0.3+		
2001 05 18	704	0.4−	0.4−	2004 02 14	608	0.2−	0.6−						
2001 05 25	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	608	0.2−	0.4−						

(82241)∗ 2001 JR$_6$ = 2002 TU$_{278}$

Discovered 2001 May 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37626)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.74853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28518103	ω	253.26191		−0.35873057	+0.93338458	
a	2.2858916	Ω	355.67449		−0.79610763	−0.31168138	
e	0.0791763	i	7.83081		−0.48736539	−0.17789868	
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2+	1.7−	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	1.5−		
1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.5−		
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.3−		
2001 04 26	699	0.1+	0.1−	2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+		
2001 04 26	699	0.3−	0.6+	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	1.8+	0.1+		
2001 04 26	699	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.6+		
2001 04 26	699	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	1.1+		
2001 05 14	644	0.5+	0.8−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.2+		
2001 05 14	644	0.1+	1.0−	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.5+		
2001 05 14	644	0.3+	1.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.7+		
2001 05 18	704	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	(2.6−	1.0−)	2004 02 18	608	0.4+	0.3+		
2001 05 18	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	1.7−	2004 02 29	691	0.2−	0.0		
2001 05 18	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.0		
2001 05 25	644	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	1.0−	1.0−	2004 02 29	691	0.1−	0.0		
2001 05 25	644	0.3+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
2001 05 25	644	0.3+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+		
2001 05 25	644	0.4+	0.4+	2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+		
2001 05 25	644	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.6+	1.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−		
2001 05 25	644	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.7−		
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	1.1−	1.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+		

2002 10 04	704	1.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		
2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2002 10 10	704	0.1−	1.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	1.1+		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2004 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
2002 10 10	704	0.2−	1.0+	2004 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+		
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+		
2002 10 10	704	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2004 01 28	704	1.0−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+		
2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.0		
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+		
2002 10 18	644	0.8+	1.0+	2004 01 29	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+		
2002 10 18	644	1.3+	0.8+	2004 02 11	703	0.7−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+		
2002 10 18	644	1.2+	0.5+	2004 02 11	703	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.8+		
2002 10 30	608	0.1−	0.1−	2004 02 11	703	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+		
2002 10 30	608	0.3−	0.1+	2004 02 11	703	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.0+		
2002 10 30	608	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−		
2002 10 31	644	0.4−	0.8+	2004 02 11	699	0.7−	1.5−	2004 03 31	691	0.1+	0.2+		
2002 10 31	644	0.5−	0.8+	2004 02 11	699	0.0	0.4−	2004 03 31	691	0.2+	0.0		
2002 10 31	644	0.4−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.4−						

(82242)∗ 2001 JO$_8$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.04749		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28267598	ω	311.38063		−0.88617421		+0.45787978	
a	2.2993766	Ω	255.98064		−0.40027905		−0.83368956	
e	0.0967163	i	4.19680		−0.23339228		−0.30871967	
P	3.49	H	16.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8+	0.6+	2001 05 21	704	(2.5+	0.4+)	2004 01 29	704	0.3−	1.6−		
1999 12 08	704	0.7+	0.6−	2001 05 21	704	(0.0	2.2+)	2004 01 29	704	0.5−	0.6+		
1999 12 08	704	0.8−	0.5+	2001 05 21	704	0.6+	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+		
2000 01 09	691	0.7−	0.2−	2001 05 24	699	0.2+	0.9−	2004 02 11	644	0.2+	0.0		
2000 01 09	691	0.1−	1.1−	2001 05 24	699	0.8−	0.6+	2004 02 11	644	0.5−	0.1+		
2000 01 09	691	0.1+	0.9−	2001 05 24	699	0.7−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−		
2001 04 26	699	0.5+	0.1−	2001 05 24	699	1.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+		
2001 04 26	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	1.1+	1.0+		
2001 04 26	699	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	1.3−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	1.0−		
2001 04 26	699	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.6+	0.7+		
2001 05 03	608	1.4+	0.5−	2002 10 06	644	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+		
2001 05 03	608	0.7+	0.2−	2002 10 06	644	0.1+	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	1.2+		
2001 05 03	608	0.5+	0.5−	2002 10 06	644	0.2−	1.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+		
2001 05 15	699	0.3−	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.1+		
2001 05 15	699	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.9−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.9+		
2001 05 15	699	1.2−	1.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.0	2004 03 11	644	0.4+	0.1+		
2001 05 15	699	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.6−	2004 03 11	644	0.2+	0.1+		
2001 05 21	704	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.6−	2004 03 11	644	0.2+	0.2−		

(82243)∗ 2001 JN$_9$ = 2000 AR$_{40}$

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.25095		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28187032	ω	285.68780		+0.98668554		−0.10025556	
a	2.3037560	Ω	80.19624		+0.14510182		+0.89831163	
e	0.1291462	i	7.46741		−0.07346501		+0.42776751	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.5+		
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 07	704	0.2+	0.3+		
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.6+		
2000 01 03	704	1.0−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.5+	0.4+		
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2002 12 07	704	0.7+	0.4+		
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	1.8−	0.6+		
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	1.6−	1.3+		
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	1.3−	1.1+		
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	1.5−	0.6+		
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	1.7−	0.2+		
2000 02 11	704	0.1+	1.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	1.3−	1.3+		
2001 04 23	704	0.1+	1.2+	2002 11 03	608	1.0−	1.7+	2003 01 04	704	1.0−	0.2+		
2001 04 23	704	0.4−	0.8+	2002 11 03	608	0.9−	1.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+		
2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 11 03	608	1.0−	1.3+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+		
2001 05 15	608	0.8+	0.1+	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.5−		
2001 05 15	608	0.7+	0.1+	2002 11 05	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.3+		
2001 05 15	608	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.2+		
2001 05 21	699	1.9+	1.4+	2002 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.5−		
2001 05 21	699	1.0+	1.5+	2002 11 05	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.2−		
2001 05 21	704	0.4+	0.0	2002 11 05	699	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−		
2001 05 21	699	0.3−	2.0+	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.9−	0.9−		
2001 05 21	699	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+		
2001 05 21	704	1.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.3−		
2001 05 21	704	1.0+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+		
2001 05 21	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.8−	1.7−		
2001 05 22	691	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	0.9+	0.2+		
2001 05 22	691	0.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 27	704	1.1+	0.0		
2001 05 22	691	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.3−		
2001 05 29	608	0.6−	1.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−		
2001 05 29	608	0.4−	1.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+		
2001 05 29	608	0.8−	1.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+		
2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+		
2002 08 11	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	644	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+		
2002 08 11	704	0.8−	0.6−	2002 11 11	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.4+		
2002 09 16	699	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2002 09 16	699	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2002 09 16	699	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.0		
2002 09 16	699	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−		
2002 10 08	699	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+		
2002 10 08	699	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−		
2002 10 08	699	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	1.0+		
2002 10 08	699	0.7+	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	1.0+	0.8+		
2002 10 09	704	0.4+	1.4+	2002 12 01	608	0.4−	0.9−	2004 04 23	704	0.5−	1.4+		
2002 10 09	704	0.4+	1.0+	2002 12 01	608	0.1−	0.8−	2004 04 23	704	0.6−	1.4+		
2002 10 09	704	0.3+	1.5+	2002 12 01	608	1.0−	0.8−						

(82244)∗ 2001 JO$_9$ = 1998 RQ$_{17}$

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14284), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.58875		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28640347	ω	140.82678		+0.67797550		+0.73500471	
a	2.2793825	Ω	171.83849		−0.69214527		+0.64326493	
e	0.1573417	i	4.37546		−0.24755634		+0.21442553	
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.2−	0.1+	2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	608	0.4+	0.6−		
1995 11 16	691	0.0	0.1+	2001 05 21	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	608	0.1−	0.2−		
1995 11 16	691	0.0	0.2+	2001 05 21	699	0.4−	0.4−	2002 12 05	608	0.2−	0.4−		
1998 08 17	704	(2.1−	1.1+)	2001 05 21	699	1.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.5−	0.6+		
1998 08 17	704	(0.6−	2.4−)	2001 05 21	699	0.3+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.6+		
1998 08 17	704	0.9+	1.5−	2001 05 21	699	0.8+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.3+		
1998 08 17	704	0.0	0.1−	2001 05 21	699	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.2+		
1998 08 17	704	0.0	1.3−	2001 05 21	699	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+		

1998 08 23	704	1.4+	0.9+	2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
1998 08 23	704	1.6+	0.1+	2001 05 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	1.3−	0.2−	2001 05 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
1998 08 23	704	1.8−	1.7+	2001 05 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
1998 08 23	704	(2.3+	1.2−)	2001 06 12	699	0.9−	1.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.2−
1998 09 14	704	(1.3−	2.3+)	2001 06 12	699	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	(4.4−	2.5+)	2001 06 12	699	1.3+	1.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.0
1998 09 14	704	1.3−	0.4+	2001 06 12	699	0.4−	0.5+	2004 03 29	291	0.0	0.1+
1998 09 14	704	(2.6−	2.8+)	2002 12 03	644	0.1+	0.8+	2004 03 29	291	0.2−	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.9+	2002 12 03	644	0.0	0.7+	2004 03 29	291	0.6−	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	1.0+	2002 12 03	644	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.7+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.9−	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 05 15	608	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2001 05 15	608	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	691	0.3+	0.0
2001 05 15	608	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.3−

(82245)∗ 2001 JM$_{10}$ = 2002 VL$_{82}$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 40137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.80304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29425083	ω	181.38695		+0.93803931	+0.34593517	
a	2.2386743	Ω	158.34013		−0.31740277	+0.88120430	
e	0.2023910	i	3.14904		−0.13906016	+0.32219223	
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	1.0+	1.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2001 05 02	644	0.1−	1.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 05 02	644	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 05 02	644	0.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 05 02	644	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2001 05 02	644	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.0
2001 05 02	644	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	1.1+
2001 05 02	608	1.1−	0.2−	2002 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2001 05 02	608	1.1−	0.4−	2002 12 16	608	0.7−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
2001 05 02	608	1.8−	0.2−	2002 12 16	608	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2001 05 15	699	2.0+	0.4+	2002 12 16	608	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2001 05 15	699	1.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2001 05 15	699	1.9+	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2001 05 15	699	1.7+	1.0−	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	691	0.6−	0.1−
2001 05 18	704	1.0+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.4−	0.1+
2001 05 18	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	691	0.3−	0.0
2001 05 18	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	1.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	1.4+	0.3−
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	1.1−	0.9+
2002 10 09	704	1.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.1−
2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.9−
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	0.9+	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	1.0+
2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	691	0.3−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.8−	0.3−	2004 04 22	691	0.4−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 21	699	0.6+	0.9−				
2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 21	699	0.2+	0.3−				

(82246)∗ 2001 JP$_{10}$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.79353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26961620	ω	264.61362		+0.42793389	+0.90174033	
a	2.3730418	Ω	30.95320		−0.77502376	+0.40091328	
e	0.0974367	i	6.82592		−0.46498468	+0.16165679	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 10	704	0.2+	1.0+
1998 09 22	699	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	0.5−	0.6−	2002 11 10	704	1.4−	0.7+
1998 09 22	699	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	1.6+
2001 04 24	608	0.6+	1.3+	2002 10 08	699	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	(0.5−	2.8+)
2001 04 24	608	0.1+	1.4+	2002 10 08	699	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	1.7−	1.0+
2001 04 24	608	0.2+	1.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.8−	1.2+
2001 05 15	699	(3.0+	2.7−)	2002 10 08	699	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	1.6−	1.2+
2001 05 15	699	0.6+	0.6+	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2001 05 15	699	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+
2001 05 15	699	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2002 12 01	704	1.6+	1.0+
2001 05 21	704	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.0	1.0+	2002 12 01	704	(1.6+	2.2+)
2001 05 21	704	0.2+	1.5+	2002 10 09	291	1.0−	0.1−	2002 12 01	704	(1.6+	2.2+)
2001 05 21	704	1.5+	1.1+	2002 10 09	291	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	(0.9+	2.7+)
2001 05 26	608	0.4+	0.9+	2002 10 09	291	0.9−	0.0	2002 12 06	291	0.3+	0.3−
2001 05 26	608	0.4+	1.2+	2002 10 11	644	0.3−	0.4+	2002 12 06	291	0.4+	0.4−
2001 05 26	608	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	291	0.7+	0.1−
2002 09 29	291	0.3+	0.1+	2002 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2002 09 29	291	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2002 09 29	291	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	1.0+
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	1.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.8+	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 02 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 10	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	1.5−	0.0	2004 02 15	704	0.7+	0.3+

(82247)∗ 2001 JR$_{10}$ = 2000 AP$_{58}$

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.02018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30052133	ω	12.00557		+0.99802708	+0.06104907	
a	2.2074244	Ω	344.47184		−0.06117938	+0.89314248	
e	0.2074171	i	3.13947		−0.01410808	+0.44561141	
P	3.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	1.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	1.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.8−	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.8+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	0.8−	0.3−	2002 11 12	704	1.0+	0.2−	2004 03 20	699	1.1−	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	1.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2000 01 06	704	0.3−	0.7−	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	1.2+
2000 02 11	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
2000 02 11	704	1.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.9−
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.9−	0.3−
2001 04 24	608	0.5+	0.8−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.8+

2001 04 24	608	0.5+	0.8−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.3−	1.6+		
2001 04 24	608	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	1.4+	0.5−		
2001 05 15	699	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.9−	0.8+		
2001 05 15	699	0.9−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+		
2001 05 15	699	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.5+	0.6+		
2001 05 15	699	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+		
2001 05 21	704	1.0−	1.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.4+		
2001 05 21	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	1.2−	2004 04 16	704	0.0	0.4+		
2001 05 21	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+		
2001 05 21	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+		
2001 05 27	608	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	1.4+	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
2001 05 27	608	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	1.5−	0.4+	2004 04 20	704	1.8+	0.1−		
2001 05 27	608	0.4+	0.4−	2002 12 14	704	1.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+		
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+		
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	703	1.3+	0.1+		
2002 09 05	704	0.6−	1.0+	2002 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	2.0+	0.9−		
2002 09 07	704	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2004 04 22	703	1.9+	0.6−		
2002 09 07	704	0.5+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	703	1.9+	0.5+		
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.5−	2004 04 26	699	0.8−	0.8+		
2002 09 07	704	0.6−	0.7−	2002 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	699	1.3−	0.6−		
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.5+		
2002 10 10	704	0.6−	1.0+	2002 12 30	704	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.2+		
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 30	704	0.8−	0.1+						

(82248)∗ 2001 KM$_1$ = 2000 CD$_{23}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.72821		(2000.0)		+0.51049255	+0.85337894
n	0.29179692	ω	29.54489		−0.80818876	+0.43425439
a	2.2512078	Ω	271.33553		−0.29364652	+0.28838779
e	0.1992071	i	6.06077			
P	3.38	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	(2.2+	0.8+)	2001 07 23	608	0.4−	0.5−	2002 11 07	645	0.1−	0.1+		
2000 02 01	703	1.2+	0.9+	2001 07 23	608	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	1.4+		
2000 02 01	703	0.6+	0.1+	2001 07 23	608	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	1.9+		
2000 02 01	703	0.6+	1.2+	2001 08 07	608	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	1.6+		
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 08 07	608	0.7−	0.0	2002 12 05	704	1.7+	1.6+		
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2001 08 07	608	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−		
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2001 08 07	608	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.0		
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2001 08 07	608	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.1+		
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 08 07	608	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+		
2000 02 04	704	0.0	0.8+	2001 08 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+		
2000 02 04	704	0.3−	1.0+	2001 08 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.2+		
2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2001 08 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+		
2000 02 04	704	0.6+	0.8+	2001 08 17	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.0		
2000 03 08	608	0.6+	0.6+	2001 08 17	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.0		
2000 03 08	608	0.5+	0.7+	2001 08 17	704	1.9+	1.3+	2003 01 08	704	0.4−	1.9+		
2000 03 08	608	0.8+	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+		
2001 05 17	704	0.9−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	1.0+		
2001 05 17	704	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5+		
2001 05 17	704	1.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+		
2001 05 17	704	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	1.0−		
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2001 08 25	704	1.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−		
2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−		
2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	1.1−		
2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	1.4−		
2001 05 18	704	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	1.6−	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.2+		
2001 05 22	608	0.0	1.7−	2001 09 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	0.0		
2001 05 22	608	0.0	0.3−	2001 09 08	704	1.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.0		
2001 05 22	608	0.2+	1.3−	2001 09 08	704	1.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+		
2001 05 24	704	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	(2.1+	0.7+)	2004 03 26	699	0.0	0.2+		
2001 05 24	704	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.5−	1.2+		
2001 05 24	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2004 03 26	699	0.6+	0.2+		
2001 06 16	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.9−	2004 04 04	608	0.1−	0.5+		
2001 06 16	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	1.6+	0.6+	2004 04 04	608	0.2+	0.3+		
2001 06 16	699	0.0	0.1+	2001 09 12	704	1.4+	0.1−	2004 04 04	608	0.3+	0.4+		
2001 06 16	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	E12	0.2+	0.5+		
2001 06 25	608	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	E12	0.1+	0.7+		
2001 06 25	608	0.5−	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	E12	0.0	0.1−		
2001 06 25	608	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	E12	0.6−	0.8+		
2001 06 27	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 04 16	699	0.1−	0.3+		
2001 06 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	0.1+		
2001 06 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	699	0.1−	0.2+		
2001 06 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 04	644	0.4−	0.2−	2004 04 16	699	0.1−	0.2+		
2001 06 29	691	0.1−	0.0	2001 10 04	644	0.5−	0.2+	2004 04 16	E12	0.4−	1.0+		
2001 06 29	691	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	E12	0.4−	1.0+		
2001 06 29	691	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	E12	0.3−	0.9+		
2001 07 01	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	E12	0.4−	1.0+		
2001 07 01	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	1.3+	1.5+	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 07 01	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2001 07 01	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+		
2001 07 01	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.9+	1.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+		
2001 07 13	916	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2001 07 13	916	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	1.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−		
2001 07 13	916	2.0−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.3−		
2001 07 14	916	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 25	704	0.5+	0.0		
2001 07 14	916	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.3−		
2001 07 14	916	0.7+	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+		
2001 07 18	608	1.8+	1.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	0.2+	0.4−		
2001 07 18	608	0.4+	1.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	0.5+	0.4−		
2001 07 18	608	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.8−	2004 04 28	608	0.1+	0.3−		
2001 07 18	608	(0.9−	3.0+)	2001 11 10	704	1.5−	0.5−	2004 05 01	608	0.1+	0.6−		
2001 07 18	608	(0.3+	2.5+)	2001 11 17	644	0.9−	0.6+	2004 05 01	608	0.6+	0.5−		
2001 07 18	608	0.1−	1.5+	2001 11 17	644	0.7−	0.5+	2004 05 01	608	0.6+	0.0		
2001 07 22	739	0.6−	0.5+	2001 11 17	644	0.5−	0.6+						
2001 07 22	739	0.1−	0.5+	2002 11 07	645	0.1−	0.1+						

(82249)∗ 2001 KO$_1$ = 1990 OQ

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.55184		(2000.0)		+0.44328096	+0.88153845
n	0.26846849	ω	34.32884		−0.85479257	+0.36114915
a	2.3798002	Ω	262.46865		−0.26987339	+0.30407442
e	0.2254241	i	9.43158			
P	3.67	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 07 18	675	0.5−	1.3+	2001 06 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+		
1990 07 18	675	0.8−	1.3+	2001 06 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.7+		
1990 07 21	675	0.1+	0.7+	2001 07 14	608	0.3−	0.3−	2001 10 19	704	0.8+	0.2+		
1990 07 21	675	0.1+	0.3−	2001 07 14	608	0.4−	0.4−	2001 10 19	704	0.3+	0.9+		
2001 05 17	704	0.5−	1.1−	2001 07 14	608	1.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+		
2001 05 17	704	0.2+	0.2+	2001 07 18	608	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.5−		
2001 05 17	704	0.7+	0.0	2001 07 18	608	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	1.3−	0.8+		
2001 05 17	704	0.2+	0.7+	2001 07 18	608	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+		
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2001 07 23	608	0.6+	0.8−	2003 01 07	704	0.3+	1.3+		
2001 05 18	704	0.4+	0.7+	2001 07 23	608	0.5+	0.6−	2004 03 01	703	0.6+	0.7+		
2001 05 18	704	0.7+	0.3−	2001 07 23	608	0.5+	0.6−	2004 03 01	703	0.9+	0.6+		
2001 05 18	704	0.0	0.1−	2001 08 07	608	0.1+	0.7−	2004 03 01	703	0.6+	0.5+		
2001 05 18	704	0.3+	0.3−	2001 08 07	608	0.1+	0.0	2004 03 01	703	(1.0−	2.2+)		
2001 05 21	704	0.4−	0.3−	2001 08 07	608	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.1+		
2001 05 21	704	0.7+	0.8−	2001 08 07	608	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+		
2001 05 21	704	0.1−	0.6−	2001 08 07	608	0.4−	0.7−	2004 03 17	704	0.7+	0.2−		
2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2001 08 07	608	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	0.2−		
2001 05 24	704	0.1+	1.0−	2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2001 05 24	704	1.4−	1.1−	2001 08 17	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.2−		

2001 05 24	704	0.1−	0.2−	2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2001 05 24	704	0.6+	0.6−	2001 08 17	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
2001 06 15	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	644	1.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	1.1+	0.3+	2001 08 25	644	1.6−	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2001 06 15	704	0.3+	0.1−	2001 08 25	644	1.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2001 06 15	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.3−	0.1+
2001 06 15	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	1.5+	2004 04 15	703	(2.4−	1.4−)
2001 06 16	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2004 04 15	703	0.6−	0.3+
2001 06 16	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	703	1.1+	2.0+
2001 06 16	699	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	703	0.9−	0.9+
2001 06 16	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2001 06 21	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
2001 06 21	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	(2.1−	0.3−)	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 06 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	1.3+	0.2+
2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	1.3−
2001 06 24	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.1−

(82250)∗ 2001 KW$_2$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.36677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29841982	ω	220.26336		+0.50392599		+0.85613507
a	2.2177756	Ω	80.28282		−0.75963408		+0.50232855
e	0.2422070	i	6.66609		−0.41111392		+0.12123847
P	3.30	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.1+	2001 05 22	704	1.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
1995 11 19	691	0.1−	0.1+	2001 05 22	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1995 11 19	691	0.2−	0.2+	2001 05 22	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
2001 04 25	699	0.2−	0.0	2001 05 25	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.7+	1.7+
2001 04 25	699	0.5−	1.3+	2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
2001 04 25	699	0.2−	0.8−	2001 05 25	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.4−
2001 04 25	699	0.1−	0.6−	2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.5−
2001 04 25	608	0.2−	1.3−	2001 05 25	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	691	0.6−	0.5−
2001 04 25	608	0.0	1.2−	2001 06 11	699	0.5+	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.5−
2001 04 25	608	0.1+	1.0−	2001 06 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2001 06 11	699	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2001 06 11	699	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 05 18	704	1.5−	0.5−	2001 06 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2001 05 18	704	0.3+	0.5−	2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 05 21	704	0.1+	0.1+	2001 06 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2001 05 21	704	0.3−	0.7+	2001 06 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2001 05 21	704	0.5−	0.2+	2002 12 04	695	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.3−
2001 05 21	704	0.5+	1.0+	2002 12 04	695	0.0	0.1−	2004 04 13	703	1.2+	0.7−
2001 05 21	704	0.2−	0.6+	2002 12 08	291	0.1−	0.4+	2004 04 13	703	0.1+	1.0+
2001 05 22	704	1.4+	0.1−	2002 12 08	291	0.6−	0.6+	2004 04 13	703	0.8+	0.9+
2001 05 22	704	0.1+	0.4−	2002 12 08	291	0.5−	1.7+	2004 04 13	703	0.2−	0.2−

(82251)∗ 2001 KZ$_3$ = 1994 LX$_1$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13847)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.82739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26699870	ω	100.98864		−0.08440838		+0.99640492
a	2.3885259	Ω	164.16393		−0.92425901		−0.07557664
e	0.1643406	i	1.52086		−0.37231776		−0.03828056
P	3.69	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.1−	0.9−	1998 09 24	691	0.0	0.1−	2001 05 27	704	0.2+	0.5+
1994 06 07	691	0.0	0.8−	1998 09 24	691	0.2−	0.1+	2001 05 27	704	1.0−	2.0+
1994 06 07	691	0.1−	0.8−	2001 05 03	608	0.2+	0.9+	2001 05 29	691	0.4+	0.1+
1994 06 14	691	0.3−	0.6−	2001 05 03	608	0.6+	1.1+	2001 05 29	691	0.4+	0.2+
1994 06 14	691	0.4−	0.1−	2001 05 03	608	0.3−	1.1+	2001 05 29	691	0.3+	0.3+
1994 06 14	691	0.8−	0.0	2001 05 17	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	291	0.1+	0.3+
1997 03 02	691	0.2−	1.0−	2001 05 17	704	(2.2+	0.2+)	2002 10 05	291	0.1+	0.3+
1997 03 02	691	0.3+	0.7−	2001 05 17	704	0.9+	0.5+	2002 10 05	291	0.2−	0.4+
1997 03 02	691	0.2−	0.8−	2001 05 17	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
1997 03 07	691	0.3−	0.8−	2001 05 21	704	0.7−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.5+
1997 03 07	691	0.5−	1.0−	2001 05 21	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
1997 03 07	691	0.6−	1.0−	2001 05 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	1.4+
1997 03 09	691	0.3−	1.1−	2001 05 24	704	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
1997 03 09	691	0.1+	1.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	1.8+
1997 03 09	691	0.2+	0.8−	2001 05 24	704	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.9−	0.4+
1998 09 17	691	0.7+	0.2−	2001 05 24	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
1998 09 17	691	0.7+	0.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.8−	0.4−
1998 09 17	691	0.6+	0.2−	2001 05 27	704	0.6+	0.4−				
1998 09 24	691	0.3+	0.1−	2001 05 27	704	0.3+	1.5−				

(82252)∗ 2001 KY$_4$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.14785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27780851	ω	218.25567		+0.27509079		+0.95240782
a	2.3261570	Ω	68.05679		−0.84354123		+0.30463167
e	0.2435532	i	8.13895		−0.46126268		+0.01090322
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2001 05 27	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.5−
1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2001 05 27	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+
1998 10 17	699	0.7+	0.0	2001 05 27	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.2−
1998 10 17	699	1.9+	1.9+	2001 06 01	691	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	1.2+	0.6+
1998 10 17	699	0.2−	1.1+	2001 06 01	691	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	1.4+
1998 10 20	699	0.5+	1.2+	2001 06 01	691	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
1998 10 20	699	0.4−	0.2+	2001 06 13	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.3+
1998 10 20	699	0.7−	0.4+	2001 06 13	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+
2000 04 04	645	0.0	0.1−	2001 06 13	704	0.2+	1.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.6+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2001 06 13	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.8+
2001 05 11	608	0.3+	0.5−	2001 06 13	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	1.3−
2001 05 11	608	0.3+	0.2−	2001 06 16	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
2001 05 11	608	0.3+	0.8−	2001 06 16	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2001 05 17	704	0.3−	0.5+	2001 06 16	704	0.5+	0.9−	2004 02 16	704	1.2+	0.6+
2001 05 17	704	0.3−	0.1+	2001 06 16	704	1.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.7+
2001 05 17	704	0.5−	0.4−	2001 06 16	704	(0.7−	2.3−)	2004 02 16	704	0.5+	0.5+
2001 05 17	704	0.2−	0.6+	2001 06 22	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.9+
2001 05 17	704	0.4−	0.1+	2001 06 22	704	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.9+
2001 05 21	704	0.0	0.3+	2001 06 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.3−
2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2001 06 22	704	0.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	0.3+	2001 06 22	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	703	0.5−	1.1+
2001 05 21	704	0.0	0.2+	2001 07 09	644	(0.7+	2.2−)	2004 03 18	703	0.6−	0.4+
2001 05 21	704	0.2+	0.2−	2001 07 09	644	(1.3+	2.6−)	2004 03 18	703	0.3−	1.0+
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2001 07 09	644	(1.3+	2.7−)	2004 03 18	703	1.1−	0.7+
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2001 07 17	608	1.2+	0.7+	2004 03 23	704	1.5−	0.4−
2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2001 07 17	608	1.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2001 07 17	608	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 05 24	704	0.5+	1.0+	2002 12 03	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	1.7+	0.6−
2001 05 24	291	1.1−	0.4−	2002 12 03	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2001 05 24	291	0.0	0.2+	2002 12 03	644	0.4−	0.1+				
2001 05 24	291	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.9+				

(82253)∗ 2001 KM$_6$ = 1995 YJ$_5$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.82951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27955444	ω	188.88789		+0.08138623	+0.99421620	
a	2.3164617	Ω	85.80226		−0.91006604	+0.10279720	
e	0.1303182	i	4.02909		−0.40639401	−0.03109480	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.2−	0.1−	2001 05 21	704	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.5−	0.2+
1995 12 16	691	0.4−	0.5+	2001 05 21	704	0.3−	0.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.0
1995 12 16	691	0.4−	0.1+	2001 05 21	704	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+
1995 12 22	691	0.1+	0.8+	2001 05 21	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	703	0.0	1.6+
1995 12 22	691	0.7−	0.4+	2001 05 23	291	0.5−	0.1+	2004 02 11	703	1.1−	1.2−
1995 12 22	691	0.8−	0.1+	2001 05 23	291	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	0.0	0.1−
1995 12 28	691	0.2−	0.5+	2001 05 23	291	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	0.9−	0.9+
1995 12 28	691	0.3+	0.5+	2001 05 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.5−
1995 12 28	691	0.2+	0.1+	2001 05 24	704	0.6−	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.0
1996 01 13	691	0.1+	0.0	2001 05 24	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.0
1996 01 13	691	0.2+	0.2−	2001 05 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.2−
1996 01 13	691	0.3+	0.1−	2001 05 24	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.1−
1996 01 24	691	0.0	0.0	2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.1+
1996 01 24	691	0.0	0.4−	2001 05 27	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
1996 01 24	691	0.6+	1.0−	2001 05 27	704	0.6−	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	699	1.3+	1.7+	2001 05 27	704	0.6−	1.7−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
1998 09 27	699	0.0	0.2+	2001 06 08	644	0.7+	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−
1998 09 27	699	0.7−	1.1+	2001 06 08	644	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2001 05 17	704	0.1−	0.8+	2001 06 08	644	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2001 05 17	704	0.3+	0.3+	2001 06 13	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2001 05 17	704	0.5+	1.2+	2001 06 13	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2001 05 17	704	1.0+	0.3−	2001 06 13	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2001 05 21	704	0.5−	0.4−	2001 06 13	704	0.6+	0.8+				

(82254)∗ 2001 KL$_7$ = 2000 AD$_{72}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14288)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.15921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27083582	ω	301.70273		−0.92923672	−0.36377513	
a	2.3659123	Ω	217.07756		+0.36480214	−0.87548911	
e	0.0459561	i	6.16109		+0.05863883	−0.31809822	
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2002 09 28	608	1.7−	1.0−
1999 12 14	704	0.7+	0.2−	2001 05 24	704	0.5−	0.3−	2002 10 04	704	0.4+	0.8+
1999 12 14	704	0.2+	0.7−	2001 05 26	691	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	1.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2001 05 26	691	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	(2.1+	0.9−)	2001 05 26	691	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2001 05 28	608	0.9−	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 05 28	608	0.7−	0.2−	2002 10 30	645	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	1.1+	2001 05 28	608	0.2−	0.1+	2004 01 27	699	0.6−	0.7+
2000 01 06	704	1.3−	2.0−	2001 06 11	699	0.6−	0.1−	2004 01 27	699	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.1+	1.1−	2001 06 11	699	0.6+	0.9−	2004 01 27	699	0.8−	0.6−
2000 01 06	704	0.3−	1.2−	2001 06 11	699	0.1−	0.3−	2004 01 27	699	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2001 06 11	699	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	1.1+
2000 01 06	704	0.0	1.4−	2001 06 12	608	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 04 24	291	1.7−	0.0	2001 06 12	608	0.5+	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2001 04 24	291	1.4−	0.3−	2001 06 12	608	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 04 24	291	1.4−	0.4+	2002 09 11	608	0.4+	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	0.1+	2002 09 11	608	0.2+	0.7−	2004 02 02	608	0.1+	0.7−
2001 05 18	704	0.4−	0.5−	2002 09 11	608	0.8−	1.9−	2004 02 02	608	0.1−	0.4−
2001 05 18	704	0.3−	1.6+	2002 09 13	644	0.3+	0.8+	2004 02 02	608	0.3−	0.1−
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.5+
2001 05 18	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	644	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+
2001 05 21	704	0.9+	1.7−	2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2001 05 21	704	1.3+	1.0−	2002 09 15	608	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
2001 05 21	704	1.5+	0.6−	2002 09 15	608	0.9−	0.6−	2004 02 18	704	1.3+	1.2+
2001 05 21	704	0.7+	0.9−	2002 09 28	608	1.2−	1.0−	2004 02 18	704	0.9+	0.1+
2001 05 24	704	0.9+	0.1+	2002 09 28	608	1.3−	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	1.1+

(82255)∗ 2001 KX$_7$ = 1998 SM$_{125}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.41340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27003763	ω	201.26177		+0.55095923	+0.83224931	
a	2.3705722	Ω	102.21960		−0.75627626	+0.52917944	
e	0.1864619	i	3.61861		−0.35283162	+0.16531849	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	2.0+
1998 09 26	704	0.0	0.6−	2001 05 21	699	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	1.4−	1.0+
1998 09 26	704	0.5−	1.0−	2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	1.7+
1998 09 26	704	(2.4+	0.5+)	2001 05 21	704	0.7+	0.9+	2002 12 10	704	0.9−	0.4−
1998 09 26	704	1.7−	2.0+	2001 05 21	699	0.4−	0.6+	2003 01 03	291	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.5−	1.5+	2001 05 21	699	0.2+	0.8+	2003 01 03	291	0.2−	0.6+
1998 09 27	704	1.9−	2.0+	2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 03	291	0.4−	0.6+
1998 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 05 21	699	0.9+	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	(2.1−	1.9+)	2001 05 21	699	0.6+	0.4+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
1998 10 17	699	0.3−	1.6+	2001 05 21	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
1998 10 17	699	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.6+	0.7−	2004 02 23	704	1.0+	1.5+
1998 10 17	699	0.7+	0.2−	2001 05 21	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1998 10 19	699	0.2+	0.7+	2001 05 24	691	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
1998 10 19	699	0.1−	1.9+	2001 05 24	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
1998 10 19	699	0.3+	0.8+	2001 05 24	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.0
2001 05 15	608	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.6+
2001 05 15	608	0.1−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.5+	0.4+
2001 05 15	608	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.6+
2001 05 18	704	0.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 03 01	291	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 01	291	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.4−	1.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 03 01	291	0.0	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	1.1+	2002 12 03	608	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2001 05 18	704	0.1−	0.8+	2002 12 03	608	0.4+	0.9−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 05 21	699	0.5−	1.1+	2002 12 03	608	0.5+	1.0−	2004 03 26	691	0.1+	0.6+

(82256)∗ 2001 KM$_8$ = 2000 HE$_{84}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.42456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28019634	ω	317.14196		+0.88718944	−0.28806607	
a	2.3129225	Ω	62.97312		+0.44925378	+0.71740192	
e	0.2492889	i	23.86741		−0.10519474	+0.63431256	
P	3.52	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	704	0.1−	0.0	2001 06 13	704	1.8−	0.6−	2002 12 28	704	1.3+	1.1−
2000 03 26	704	0.1−	0.1+	2001 06 13	704	0.5+	0.2−	2002 12 28	704	0.8+	0.1−
2000 03 26	704	0.6−	0.1+	2001 06 13	704	0.2−	0.0	2002 12 28	704	0.6+	0.1−
2000 03 26	704	0.3−	0.6+	2001 06 13	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.1−	1.1−
2000 03 26	704	0.1−	0.1+	2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 28	704	0.4+	0.6−
2000 04 30	704	0.0	0.1−	2001 06 16	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.3−
2000 04 30	704	0.9+	1.5−	2001 06 16	704	0.9−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	704	0.5+	1.1−	2001 06 16	704	0.2+	0.8−	2003 01 10	704	0.3−	0.4+
2000 04 30	704	1.0−	0.9+	2001 06 16	704	0.3+	0.2−	2003 01 10	704	0.4−	0.4+
2000 04 30	704	0.6+	1.3−	2001 06 20	608	0.2−	0.1−	2003 01 14	704	0.2+	0.0

2000 05 04	699	1.8+	0.2+	2001 06 20	608	0.5−	0.0	2003 01 14	704	0.1−	0.1+	
2000 05 04	699	0.1+	1.4+	2001 06 20	608	0.3−	0.1+	2003 01 14	704	0.2−	0.2+	
2000 05 04	699	1.2+	0.8+	2001 06 22	704	0.2+	1.5−	2003 03 24	704	0.4+	0.8+	
2000 05 04	699	0.9+	1.6+	2001 06 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 24	704	0.5−	0.1+	
2001 05 11	608	0.0	0.5−	2001 06 22	704	0.1−	0.5+	2003 03 24	704	0.1+	0.4−	
2001 05 11	608	0.1−	0.2−	2001 06 22	704	0.5+	1.1+	2003 03 24	704	0.2−	0.7−	
2001 05 11	608	0.2−	0.2−	2001 06 26	735	0.1+	0.6+	2003 03 24	704	0.3−	0.3+	
2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2001 06 26	735	0.7−	0.3−	2003 04 05	704	0.9−	0.3−	
2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2001 06 26	735	0.3+	0.1−	2003 04 05	704	0.9−	0.4−	
2001 05 18	704	0.2+	1.1+	2001 06 27	608	0.2−	0.4+	2003 04 05	704	0.5−	0.2−	
2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2001 06 27	608	0.3−	0.6+	2003 04 05	704	1.3−	0.3+	
2001 05 18	704	0.7+	1.1+	2001 06 27	608	0.3−	0.5+	2003 04 05	704	1.1−	0.0	
2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2001 07 17	699	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.6−	
2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2001 07 17	699	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.3−	
2001 05 21	704	0.0	0.6+	2001 07 17	699	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+	
2001 05 21	704	(0.4+	2.1+)	2001 07 17	699	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.4−	
2001 05 22	704	(2.2−	0.1+)	2002 10 03	704	1.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	
2001 05 22	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	
2001 05 22	704	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 12	644	0.9+	0.3−	
2001 05 22	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	
2001 05 22	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	1.0+	0.8−	
2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+	
2001 05 24	704	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.0	
2001 05 24	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	(2.5+	0.7+)	
2001 05 24	704	1.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	(2.4+	0.5+)	
2001 05 24	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.3−	0.1+	
2001 05 24	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	1.1−	0.7+	2004 03 29	704	0.5−	0.1+	
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.1−	
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.1+	
2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	1.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.2+	
2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 09	644	0.1+	0.3+	
2001 05 27	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+	
2001 05 27	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	1.8−	0.1+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+	
2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.5+	0.5−	
2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	(1.1−	2.1+)	2004 04 14	704	0.2+	0.1−	
2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 04 14	704	0.6−	0.1−	
2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.3+	0.6+	
2001 05 27	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	703	0.2−	0.5−	
2001 05 27	704	0.8+	1.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	703	0.9−	0.8−	
2001 05 29	704	1.4+	1.7−	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2004 04 23	703	0.5−	0.1−	
2001 05 29	704	0.8−	0.2−	2002 11 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.0	0.2+	
2001 05 29	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	0.9−	
2001 05 29	704	0.2−	0.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	699	0.4−	0.1−	
2001 06 01	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	704	1.6+	1.8−	2004 04 25	699	1.3−	0.4−	
2001 06 01	704	0.0	0.5−	2002 11 15	704	1.1+	0.5−	2004 04 25	699	1.0−	0.3−	
2001 06 01	704	1.5+	1.4−	2002 12 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 25	608	0.3+	0.6−	
2001 06 01	704	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	1.0−	0.8+	2004 04 25	608	0.2+	0.5−	
2001 06 01	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.8+	2004 04 25	608	0.2+	0.5−	
2001 06 01	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	1.0−	0.6+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−	
2001 06 01	704	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.2−	
2001 06 01	704	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.1−	
2001 06 01	704	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	704	0.2+	0.6+	
2001 06 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 04 26	704	0.1+	0.3+	
2001 06 13	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.6−					

(82257)∗ 2001 KW$_8$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.17798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21849567	ω	252.31618		+0.88677828	+0.43254767	
a	2.7300724	Ω	81.79373		−0.33655080	+0.84582301	
e	0.2754460	i	9.47141		−0.31679304	+0.31222741	
P	4.51	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.4−	0.9+	2001 06 22	704	0.4−	0.4+	2002 12 09	644	0.2−	0.8+	
1997 08 30	566	0.3−	0.8+	2001 06 27	691	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	
1997 08 30	566	0.2−	0.6+	2001 06 27	691	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	
1998 12 17	691	0.4+	0.8−	2001 06 27	691	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	
1998 12 17	691	0.1−	0.6−	2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	1.0+	
1998 12 17	691	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	1.2+	
2001 05 18	704	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	1.4+	
2001 05 18	704	0.7−	1.1+	2002 09 05	704	1.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.0+	
2001 05 18	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	608	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	1.1+	
2001 05 18	704	0.0	0.7+	2002 10 31	608	0.5−	1.0+	2002 12 27	644	0.4+	0.9+	
2001 05 21	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	608	0.3−	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.8+	
2001 05 21	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.8+	
2001 05 21	704	1.7+	1.0+	2002 11 07	704	1.1−	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	
2001 05 21	704	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	1.1+	
2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	1.1+	0.5+	
2001 05 25	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	
2001 05 25	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	1.1+	
2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	1.5−	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.6+	
2001 05 25	704	1.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.0	
2001 05 28	704	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	1.2+	0.7−	
2001 05 28	704	0.1+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 29	291	0.2+	0.1−	
2001 05 28	704	0.7−	1.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2003 01 29	291	0.4+	0.1−	
2001 05 28	704	0.3+	0.1+	2002 11 24	644	0.5−	0.5+	2003 01 29	291	0.2+	0.1+	
2001 05 29	608	0.5+	0.9−	2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 01 18	644	0.5−	0.7+	
2001 05 29	608	0.2+	0.7−	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	1.0+	
2001 05 29	608	0.4+	0.8−	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.6+	
2001 06 11	699	0.7+	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	0.4+	1.1−	
2001 06 11	699	1.0+	0.9+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2004 01 28	703	0.0	0.6+	
2001 06 11	699	0.5+	1.3+	2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 01 28	703	0.7−	0.1+	
2001 06 11	699	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2004 01 28	703	0.7+	0.9−	
2001 06 15	704	0.1+	1.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	
2001 06 15	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+	
2001 06 15	704	0.3−	1.0+	2002 12 03	608	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+	
2001 06 15	704	1.4+	1.4+	2002 12 03	608	0.4+	0.2+	2004 02 15	704	0.7+	0.8+	
2001 06 22	704	0.3+	0.7+	2002 12 03	608	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+	
2001 06 22	704	0.1−	1.3+	2002 12 09	644	0.3−	0.8+	2004 02 15	704	0.2+	0.9+	
2001 06 22	704	0.0	0.2+	2002 12 09	644	0.4−	0.8+	2004 02 15	704	0.7−	0.4+	

(82258)∗ 2001 KG$_{10}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.61473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24025572	ω	178.02769		+0.46107247	+0.88506318	
a	2.5626358	Ω	119.42344		−0.81513925	+0.45087692	
e	0.1395311	i	4.20310		−0.35065679	+0.11564241	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2001 06 11	699	0.9+	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.7+	
2000 02 03	704	0.6−	0.8+	2001 06 11	691	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	
2000 02 03	704	0.4+	0.9−	2001 06 11	691	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	(2.2−	1.5+)	
2000 02 03	704	(2.5+	0.9−)	2001 06 15	704	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	
2000 02 06	695	0.1−	0.3−	2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.0	
2000 02 06	695	0.0	0.4−	2001 06 15	704	0.1+	0.5−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+	
2001 04 27	608	2.0−	0.3+	2001 06 15	608	1.0+	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	
2001 04 27	608	1.6−	0.4+	2001 06 15	608	1.1+	0.8−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	
2001 04 27	608	1.6−	1.1+	2001 06 15	608	1.0+	0.7−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+	
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.8+	1.6+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	
2001 05 18	704	0.3−	0.6−	2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.5+	
2001 05 18	704	0.7−	0.6+	2002 10 02	704	0.8−	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	
2001 05 18	704	0.9+	0.4+	2002 10 02	608	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.6−	0.8+	
2001 05 21	704	1.8−	1.2+	2002 10 02	608	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.6−	
2001 05 21	704	0.0	0.2+	2002 10 02	608	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−	
2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8−	

2001 05 21	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	1.0−	1.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	1.1−	0.6+
2001 05 25	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2001 05 25	704	0.2+	0.6+	2002 11 01	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 05 25	704	0.3−	0.9+	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.6−
2001 05 25	704	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.5−
2001 06 11	699	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.3−	1.3+	2004 02 12	691	0.0	0.6−
2001 06 11	699	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	1.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 06 11	699	2.0+	0.2−	2002 11 06	704	0.0	1.3−	2004 02 23	704	1.0+	1.1+
2001 06 11	691	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.9−	2004 02 23	704	1.0+	1.0+

(82259)∗ 2001 KP$_{10}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.76326		(2000.0)			
n	0.28414891	ω	227.05569		+0.66948405	+0.73372548
a	2.2914236	Ω	85.35464		−0.64317340	+0.65064459
e	0.1460078	i	6.67887		−0.37164375	+0.19572567
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.7+	1.2−	2001 05 29	691	0.1−	1.4+	2002 12 10	704	0.0	0.1+
1993 01 23	691	0.1+	0.3+	2001 05 29	691	1.6−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.6+
1993 01 23	691	(3.4+	0.8+)	2001 06 13	704	0.9+	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.2+
1994 05 15	691	0.5−	0.2−	2001 06 13	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.7+
1994 05 15	691	0.4−	0.1−	2001 06 13	704	0.9+	1.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+
1994 05 15	691	0.3−	0.3−	2001 06 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.5+
1998 09 22	699	(0.1+	2.5+)	2001 06 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
1998 09 22	699	(0.2+	2.7+)	2001 06 16	704	0.7+	1.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
1998 09 22	699	0.0	1.6+	2001 06 16	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.0
2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 06 16	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.7+
2001 05 18	704	0.0	0.1−	2001 06 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2001 05 18	704	0.5−	1.0+	2001 06 22	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+
2001 05 18	704	0.4+	0.7+	2001 06 22	704	1.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2001 06 22	704	1.0+	0.9+	2004 03 11	644	0.2−	0.2+
2001 05 21	704	0.3+	0.2−	2001 06 22	704	0.2−	1.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2001 05 21	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2001 05 21	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 05 21	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.7−	1.6+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2001 05 21	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 05 22	691	0.4−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
2001 05 22	691	0.4−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 05 22	691	0.8+	0.6−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 05 25	608	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2001 05 25	608	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 05 25	608	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2001 05 28	704	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 30	691	0.4−	0.1+
2001 05 28	704	0.9−	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2001 05 28	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2001 05 29	691	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 04 09	644	0.4+	0.0

(82260)∗ 2001 KZ$_{10}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.57179		(2000.0)			
n	0.27984928	ω	158.32652		−0.11665349	+0.98623858
a	2.3148344	Ω	104.82264		−0.92809566	−0.06625148
e	0.0850679	i	6.96069		−0.35359641	−0.15147343
P	3.52	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 10 28	608	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	691	0.2−	0.4−	2002 10 28	608	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2000 01 08	691	1.9+	0.6+	2002 10 28	608	0.5−	1.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2000 01 15	691	0.4−	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
2000 01 15	691	0.3−	0.4−	2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.5−	0.3+
2000 01 15	691	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2001 05 18	704	0.8+	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	1.5+	2004 02 20	608	0.0	0.7+
2001 05 18	704	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2004 02 20	608	0.2−	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2004 02 20	608	0.2−	0.6+
2001 05 18	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.9−	0.3+	2004 02 27	704	0.8−	0.0
2001 05 18	704	0.2−	1.0+	2002 11 07	704	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	0.6+	0.1+
2001 05 21	704	0.4+	0.6+	2002 11 08	704	1.1−	0.4−	2004 02 27	704	0.0	0.5+
2001 05 21	704	0.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2004 02 27	704	0.3+	0.5+
2001 05 21	704	0.6−	0.5−	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	1.0−	0.3+
2001 05 21	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 10	703	0.5+	0.1+
2001 05 25	704	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 10	703	0.5+	0.1+
2001 05 25	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 10	703	0.0	0.5−
2001 05 25	704	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 10	703	0.4−	0.3+
2001 05 25	704	0.3−	1.9+	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
2001 05 25	704	0.8−	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	1.0+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2001 06 15	704	0.8+	0.4+	2002 11 30	704	0.6+	0.9+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
2001 06 15	704	0.0	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.9+	0.1+
2001 06 15	704	0.0	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2001 06 20	608	0.3−	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2001 06 20	608	0.1−	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 06 20	608	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 06 22	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 06 22	704	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2001 06 22	704	0.3+	1.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 06 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+				
2001 06 22	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+				

(82261)∗ 2001 KZ$_{12}$ = 1999 XO$_{158}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.33012		(2000.0)			
n	0.30470272	ω	73.88750		−0.54040027	+0.84123227
a	2.1871832	Ω	163.36777		−0.79312134	−0.50245615
e	0.0364825	i	3.44501		−0.28093788	−0.19966494
P	3.23	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.6−	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	699	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	1.8−	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.6−	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	1.1+	1.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2001 05 18	704	1.6−	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2001 05 18	704	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	1.0−	0.3−
2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 05 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.0
2001 05 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.4−	2004 04 09	E12	1.3−	1.1+
2001 05 25	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.6−	0.9+
2001 05 25	704	1.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	1.5+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+
2001 05 25	704	1.1+	0.9+	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	2004 04 09	E12	0.9−	0.3+
2001 05 25	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	(2.0+	2.1−)	2004 04 16	704	0.6−	0.0
2001 05 25	608	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2001 05 25	608	0.0	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.7−
2001 05 25	608	0.8+	1.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2001 06 20	699	1.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2001 06 20	699	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2001 06 20	699	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	1.7−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.8−

2001 06 20	699	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−		
2002 10 09	704	1.2+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	1.3+	0.1−		
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	1.0−		
2002 10 09	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.4−		
2002 10 09	704	1.4−	1.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	1.0−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	0.8−	0.5+		
2002 10 30	644	(1.6+	2.0+)	2004 03 22	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	703	0.2−	0.4+		
2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	703	0.5+	0.5+		
2002 11 07	704	0.2+	1.3+	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 20	703	1.0+	0.6+		
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.9+		
2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.5+		
2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.8+	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−		
2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2+		
2002 11 11	704	0.9−	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.0						

(82262)∗ 2001 KG$_{13}$ = 1997 EA$_{32}$ = 1998 SH$_1$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13381), M. E. Sansaturio (*MPO* 14292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.75986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27842070	ω	123.99635		+0.63087228	+0.77585187	
a	2.3227459	Ω	185.13667		−0.73619565	+0.59558102	
e	0.2132778	i	4.70987		−0.24498192	+0.20817570	
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.1−	0.1−	2001 05 18	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	1.2+		
1991 11 02	691	0.5−	0.1+	2001 05 21	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	703	1.5−	0.4+		
1991 11 02	691	0.0	0.4−	2001 05 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	1.2−	1.3+		
1997 03 11	691	0.7+	0.5−	2001 05 21	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	1.3−	0.2+		
1997 03 11	691	0.4−	0.3−	2001 05 21	704	0.7+	1.4+	2004 03 18	704	1.3+	1.7+		
1997 03 11	691	0.1−	0.5−	2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	1.7+	0.0		
1997 03 15	691	0.2−	0.6−	2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
1997 03 15	691	1.5−	0.5+	2001 05 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.6+		
1997 03 15	691	0.2+	0.8−	2001 05 25	704	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+		
1997 04 09	691	0.2+	1.1−	2001 05 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.0		
1997 04 09	691	0.1+	0.8−	2001 06 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−		
1997 04 09	691	0.3+	1.4−	2001 06 22	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−		
1998 09 16	910	0.0	0.9+	2001 06 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	1.4+	0.3+		
1998 09 16	910	0.6+	0.3+	2001 06 22	704	0.9+	0.9−	2004 03 27	704	0.5−	0.6+		
1998 09 16	910	0.2−	0.2−	2001 07 25	608	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+		
1998 09 18	910	0.3−	1.1+	2001 07 25	608	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.5+		
1998 09 18	910	0.1−	1.3+	2001 07 25	608	0.4−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.0		
1998 09 18	910	0.3−	0.9+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2001 05 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.3−		
2001 05 18	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.0						

(82263)∗ 2001 KH$_{13}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.34594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28879185	ω	80.77708		−0.76752138	+0.63935444	
a	2.2667977	Ω	138.94716		−0.61229870	−0.70987454	
e	0.0924442	i	4.03612		−0.18973992	−0.29547257	
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	0.7+	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	691	0.3−	0.3−		
1992 12 02	691	1.0+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.0		
1992 12 02	691	0.8+	0.1+	2004 01 18	703	0.2−	0.6−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−		
1992 12 24	691	0.2−	0.6+	2004 01 18	703	1.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
1992 12 24	691	1.3−	0.6−	2004 01 18	703	1.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.0		
1992 12 24	691	1.1−	0.2−	2004 01 18	703	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−		
1998 08 17	704	0.7−	1.2−	2004 01 18	703	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−		
1998 08 17	704	1.6−	0.8+	2004 01 18	703	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.0		
1998 08 17	704	1.3−	1.0+	2004 01 18	703	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.7−	0.2−		
1998 08 17	704	0.5+	0.4−	2004 01 18	703	0.1−	0.7−	2004 03 20	699	0.5−	0.0		
1998 08 17	704	1.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.4−	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+		
1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	703	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−		
1999 12 08	704	0.4−	1.8+	2004 02 16	703	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	703	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.6+		
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	608	0.7+	1.0−	2004 03 22	704	0.0	0.7+		
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	608	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+		
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2004 02 17	608	0.3+	1.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+		
2000 01 05	704	1.0+	0.2−	2004 02 18	926	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	(3.0+	1.1−)		
2001 05 18	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	926	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	(2.8+	0.9−)		
2001 05 18	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	926	0.4−	0.0	2004 03 22	704	(3.7+	1.1−)		
2001 05 18	704	0.3+	0.0	2004 02 18	926	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	(2.6+	1.4−)		
2001 05 21	704	0.2+	0.0	2004 02 18	926	0.5−	0.0	2004 03 22	704	(2.8+	0.7−)		
2001 05 21	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+		
2001 05 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2001 05 25	704	1.0+	0.5−	2004 02 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+		
2001 05 25	704	1.0+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+		
2001 05 25	704	0.2+	0.5−	2004 02 21	608	0.2−	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+		
2001 05 28	704	0.6−	0.4+	2004 02 21	608	0.8−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.2+		
2001 05 28	704	0.4+	0.7+	2004 02 21	608	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+		
2001 05 28	704	0.1+	1.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+		
2001 06 15	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	0.5+		
2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.0		
2001 06 15	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+		
2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.1+		
2001 06 22	704	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2001 06 22	704	0.5+	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.2+	0.3−		
2001 06 22	704	0.3−	1.7+	2004 02 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+		
2001 06 22	704	0.8−	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	703	0.2−	0.3+		
2002 10 26	608	0.6−	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+		
2002 10 26	608	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+		
2002 10 26	608	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	0.1−		
2002 11 01	704	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−		
2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.1−	0.7+		
2002 11 01	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	1.1+	0.7−		
2002 11 01	608	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.8+		
2002 11 01	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.3+		
2002 11 01	608	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	0.6−		
2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	1.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.2+		
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1+						

(82264)∗ 2001 KB$_{14}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.77531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27036821	ω	50.61115		−0.78323143	+0.62103831	
a	2.3686395	Ω	167.68694		−0.60430517	−0.74934434	
e	0.1208084	i	7.90385		−0.14616355	−0.22977048	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.7+	1.0+	2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2001 06 12	699	1.8−	0.5+		
1991 10 03	691	1.3−	1.7+	2001 05 18	704	0.0	0.5+	2001 06 12	699	0.1+	1.0+		
1991 10 03	691	1.5−	0.9+	2001 05 18	704	0.2−	0.6−	2001 06 12	699	0.3+	0.2−		
1998 08 23	691	0.5−	0.5−	2001 05 22	704	0.5+	1.6+	2002 10 03	704	1.3−	1.4+		
1998 08 23	691	0.7−	0.3−	2001 05 22	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	1.7−	0.9+		
1998 08 23	691	0.8−	0.0	2001 05 22	704	0.5+	0.8−	2002 10 03	704	1.6−	0.9+		
1998 08 25	910	1.8+	1.0+	2001 05 22	704	0.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.9+		
1998 08 25	910	1.8+	1.0+	2001 05 24	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.2−		
1998 08 26	910	1.9+	1.1+	2001 05 24	704	0.6−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.9+		
2001 04 15	704	0.8−	0.7+	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.0		

2001 04 15	704	0.3+	1.8+	2001 05 24	704	0.3−	0.8+	2003 12 26	608	0.0	1.0+
2001 04 15	704	0.2+	1.3+	2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 26	608	0.5+	1.1+
2001 04 24	704	0.8−	0.1+	2001 05 26	704	2.0+	0.7−	2003 12 26	608	0.5+	1.1+
2001 04 24	704	(2.4−	0.3+)	2001 05 26	704	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	1.0+	0.0
2001 04 24	704	1.1−	0.6+	2001 05 26	704	0.0	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.8+
2001 04 24	704	0.1−	0.9+	2001 05 29	704	0.4−	1.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
2001 04 24	704	0.9+	0.9+	2001 05 29	704	0.2−	0.7−	2004 01 13	699	0.3+	1.3+
2001 05 03	608	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2001 05 03	608	0.3+	0.1+	2001 05 29	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
2001 05 03	608	0.1−	0.3−	2001 05 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	1.7+
2001 05 18	704	0.3−	0.3−	2001 06 12	699	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.3+

(82265)∗ 2001 KO$_{14}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.62388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29010121	ω	226.52140		+0.62402575	+0.76781388	
a	2.2599718	Ω	82.65937		−0.66804965	+0.62054706	
e	0.1663685	i	8.41245		−0.40534124	+0.15932103	
P	3.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2001 05 25	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2001 05 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	608	0.1−	1.7+
2000 01 29	704	0.8+	0.5+	2001 05 25	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	608	0.1−	1.8+
2000 01 29	704	1.1−	0.1−	2001 05 28	608	1.4+	0.5+	2002 12 05	608	0.1+	1.6+
2000 01 29	704	0.5−	0.7−	2001 05 28	608	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2001 04 15	704	0.0	0.0	2001 05 28	608	1.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+
2001 04 15	704	0.1+	0.6−	2001 06 12	608	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−
2001 04 15	704	0.5−	0.7+	2001 06 12	608	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.5−	0.4+
2001 04 15	704	0.4−	0.4−	2001 06 12	608	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.3−
2001 04 15	704	0.0	0.5+	2001 06 13	704	0.8+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2001 04 24	704	0.5+	0.2−	2001 06 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
2001 04 24	704	0.2−	0.0	2001 06 13	704	0.1−	1.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+
2001 04 24	704	0.1−	0.2−	2001 06 13	704	0.2+	1.2+	2004 02 02	699	(2.2+	2.8−)
2001 04 24	704	0.4−	0.1+	2001 06 13	704	0.2+	0.1−	2004 02 02	699	0.7−	0.3−
2001 04 24	704	0.6−	0.4−	2001 06 15	704	0.4+	0.1+	2004 02 02	699	0.9−	1.3−
2001 05 18	704	0.3−	0.1+	2001 06 15	704	0.4+	0.1−	2004 02 02	699	0.2+	0.2−
2001 05 18	704	0.3−	0.4+	2001 06 15	704	0.8−	0.8+	2004 02 27	704	0.2+	0.4+
2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 02 27	704	0.6+	0.5+
2001 05 18	704	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.9−	1.3+	2004 02 27	704	0.6+	0.7−
2001 05 18	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.4−
2001 05 22	704	1.1−	1.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
2001 05 22	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.5−
2001 05 22	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	1.5+
2001 05 22	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−
2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2001 05 22	608	0.3+	1.0−	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.6−
2001 05 22	608	0.3−	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
2001 05 22	608	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 05 24	699	0.9+	0.3+	2002 11 28	608	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.5−
2001 05 24	699	0.1+	0.6+	2002 11 28	608	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2001 05 24	699	0.5+	0.0	2002 11 28	608	0.1−	0.0	2004 03 25	704	1.3−	0.3+
2001 05 24	699	1.0+	0.7+	2002 12 05	704	1.4+	0.8−	2004 03 25	704	0.8−	1.0+
2001 05 25	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	704	0.5−	0.1−
2001 05 25	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+				

(82266)∗ 2001 KB$_{15}$ = 2000 AC$_{235}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35077)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.21372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30448462	ω	230.99460		+0.98357235	+0.15860484	
a	2.1882275	Ω	119.72281		−0.11905831	+0.92890317	
e	0.1357269	i	5.69632		−0.13568552	+0.33463922	
P	3.24	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2001 05 22	704	1.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	1.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	1.0−	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	1.2−	2002 11 07	704	1.0+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.4−
2000 01 07	691	0.1−	0.9−	2002 11 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 07	704	(2.8−	2.8−)
2000 01 07	691	0.1−	0.9−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	(2.5−	2.9−)
2000 01 07	691	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	1.2+	0.6+	2003 01 07	704	(2.3−	3.1−)
2001 05 18	704	0.8+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	(1.7−	2.9−)
2001 05 18	704	0.6−	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.0	1.0−
2001 05 18	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.0
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	699	0.8+	0.1+
2001 05 18	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.6+
2001 05 21	699	0.1−	0.5+	2002 12 05	644	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2001 05 21	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	644	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
2001 05 21	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.4+	0.5+
2001 05 21	699	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	1.1+
2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
2001 05 22	704	1.6−	0.3+	2002 12 11	704	1.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1−
2001 05 22	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.1−

(82267)∗ 2001 KP$_{15}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.32502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28639275	ω	213.64810		+0.52707909	+0.83843202	
a	2.2794393	Ω	88.52178		−0.74593149	+0.53460806	
e	0.1264168	i	7.97148		−0.40715333	+0.10595270	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.0	0.2−	2001 05 25	704	0.9+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4+
1994 04 07	691	0.1−	0.1−	2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−
1994 04 07	691	0.3−	0.5−	2001 05 25	704	0.9+	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	1.3+
1998 08 20	699	0.3−	0.7+	2001 05 25	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	704	1.7+	1.2−
1998 08 20	699	1.2−	0.6+	2001 05 25	704	0.1−	0.1−	2004 02 27	704	0.1+	0.3−
1998 08 20	699	0.3−	0.6+	2001 05 29	608	0.1+	0.5−	2004 02 27	704	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2001 05 29	608	0.1+	0.7−	2004 02 27	704	0.2+	0.9+
2000 01 03	704	0.1−	1.9−	2001 05 29	608	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2001 06 15	704	0.3+	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2001 06 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 04 23	704	0.9+	0.7+	2001 06 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2001 04 23	704	1.7−	0.0	2001 06 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 04 23	704	(2.8−	1.5−)	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 05 18	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
2001 05 18	704	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2001 05 18	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	1.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 11 28	699	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.8+
2001 05 21	699	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	1.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.7−
2001 05 21	699	0.7+	0.3−	2002 11 28	699	0.7−	1.3−	2004 03 26	703	1.0−	0.3+
2001 05 21	699	0.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	0.2−	0.9+
2001 05 21	699	0.0	0.1−	2002 12 01	704	1.3+	0.8+	2004 03 26	703	0.3−	0.1+
2001 05 21	699	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 03 26	703	0.2−	0.6+
2001 05 21	699	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	703	0.3−	0.5−
2001 05 21	699	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	1.1+	0.1+	2004 04 14	703	0.8−	0.5+
2001 05 21	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.4−	1.1+	2004 04 14	703	0.4−	0.4+

2001 05 22	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	644	0.5−	0.7+	2004 04 14	703	0.8+	0.4+
2001 05 22	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.7+	2004 04 25	699	0.2−	0.6−
2001 05 22	704	0.0	0.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	1.2−	0.1−
2001 05 22	704	1.1−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2004 04 25	699	0.8−	1.0−
2001 05 22	704	1.1+	0.8+	2002 12 27	644	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.4+

(82268)∗ 2001 KO$_{16}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.44410		(2000.0)		−0.90747622	+0.41978291
n	0.28423317	ω	34.91372		−0.40354628	−0.86018895
a	2.2909707	Ω	169.86747		−0.11677885	−0.28958121
e	0.1047614	i	5.35142			
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0	0.1+	2002 10 02	704	(0.7+	2.5+)	2004 02 15	608	1.1+	0.0
1995 10 19	691	0.0	0.4+	2002 10 02	704	1.6+	1.1+	2004 02 15	608	0.5+	0.1−
1995 10 19	691	0.1−	0.5+	2002 10 02	608	(0.9−	2.2+)	2004 02 15	608	1.2+	0.0
2001 04 23	704	0.5−	0.2+	2002 10 02	608	(1.4−	2.1+)	2004 02 18	704	0.3−	0.3+
2001 04 23	704	0.4+	0.1+	2002 10 02	608	1.3−	1.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.6+
2001 04 23	704	0.6+	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	333	0.4−	0.3+
2001 05 18	704	1.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	333	0.4−	0.2+
2001 05 18	704	1.3−	1.3−	2002 10 07	644	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	644	0.5−	0.6+	2004 02 18	333	0.5−	0.2+
2001 05 22	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	644	0.5−	0.8+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2001 05 22	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.5−	1.3+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+
2001 05 22	704	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 22	691	0.1−	0.4+
2001 05 22	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 05 23	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	1.0−	0.8+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2001 05 23	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2001 05 23	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2004 03 01	333	0.2+	0.1−
2001 05 23	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2004 03 01	333	0.6−	0.4+
2001 05 24	691	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 01	333	0.5−	0.3+
2001 05 24	691	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	1.0−	0.2+	2004 03 01	333	0.9−	0.5+
2001 05 24	691	0.2−	0.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	1.1+	0.5−
2001 05 26	704	0.5+	0.8+	2004 01 14	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2001 05 26	704	0.1+	1.3+	2004 01 14	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2001 05 26	704	0.3+	0.4+	2004 01 14	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2001 05 26	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 05 26	704	0.0	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 06 11	699	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 06 11	699	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	1.1−	0.9−
2001 06 11	699	1.3−	0.2−	2004 02 11	703	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
2001 06 11	699	0.0	0.3+	2004 02 11	703	0.7+	0.5−	2004 03 27	691	0.3+	0.2+
2001 06 15	608	0.9+	0.2−	2004 02 11	703	0.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 06 15	608	0.9+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 06 15	608	0.5+	0.0	2004 02 11	703	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2002 09 29	608	0.4+	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−
2002 09 29	608	0.3+	1.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 29	608	0.8+	1.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	1.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.5+	2004 04 15	704	1.0+	0.1−

(82269)∗ 2001 KV$_{16}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.87754		(2000.0)		+0.32051095	+0.94038317
n	0.26325798	ω	181.77929		−0.86760425	+0.33965805
a	2.4110989	Ω	106.92730		−0.38017839	+0.01766101
e	0.1298380	i	6.83219			
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	(2.4−	1.7+)	2001 06 02	608	0.8−	0.7−	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.5−	1.6+	2001 06 02	608	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	(2.7+	0.7+)	2001 06 22	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.7+
2000 03 29	691	0.1+	0.6−	2001 06 22	704	0.9−	0.9+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+
2000 03 29	691	0.3+	0.4−	2001 06 22	704	0.4+	1.3+	2002 12 01	704	0.0	1.7+
2000 03 29	691	0.7+	1.3−	2001 06 22	704	0.7−	1.9+	2002 12 01	704	1.4+	0.1−
2001 05 18	704	0.0	1.2+	2001 06 22	704	0.5−	0.9+	2002 12 01	608	1.7−	1.2−
2001 05 18	704	0.3+	0.2−	2001 07 13	644	0.7+	0.5+	2002 12 01	608	0.9−	0.6−
2001 05 18	704	0.9−	0.6−	2001 07 13	644	0.6+	0.4+	2002 12 01	608	0.6−	0.4−
2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2001 07 13	644	0.5+	0.1+	2004 01 23	704	0.6−	0.8−
2001 05 18	704	0.3−	0.5−	2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.9−
2001 05 22	704	0.7+	0.3+	2002 11 05	644	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.4−
2001 05 22	704	0.3+	1.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.9+	2004 02 16	704	(1.2+	2.1+)
2001 05 22	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	1.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
2001 05 22	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	1.4−	0.8+	2004 02 16	704	0.7+	1.4+
2001 05 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	1.6+	2004 02 16	704	0.4+	1.0+
2001 05 25	704	0.8+	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.7+
2001 05 25	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.6+
2001 05 25	704	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.6+	2004 03 16	691	0.2−	0.8+
2001 06 02	608	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+				

(82270)∗ 2001 KZ$_{16}$ = 2002 TR$_{217}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.96600		(2000.0)		−0.09428728	+0.99540072
n	0.28070369	ω	75.16414		−0.94841339	−0.09498720
a	2.3101347	Ω	189.47424		−0.30269119	−0.01244336
e	0.1005810	i	5.91059			
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.2+	2002 10 08	291	0.4−	0.2+	2004 02 19	118	0.3−	0.1+
1995 10 17	691	0.0	0.4+	2002 10 09	291	0.1−	0.8+	2004 02 25	683	0.8+	0.4−
1995 10 17	691	0.1+	0.2+	2002 10 09	291	0.2−	0.9+	2004 02 25	683	0.6+	1.2+
2001 05 18	704	0.2−	1.6+	2002 10 09	291	0.3−	0.8+	2004 02 25	683	0.5−	1.3+
2001 05 18	704	0.0	0.3+	2002 10 09	291	0.1+	0.8+	2004 02 26	683	0.2+	1.3−
2001 05 18	704	0.3+	0.8−	2002 10 09	291	0.2+	0.5+	2004 02 26	683	0.7+	0.4−
2001 05 22	704	0.2−	0.7+	2002 10 09	291	0.1−	0.9+	2004 02 26	683	0.5−	0.2−
2001 05 22	704	0.8+	1.4+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−	2004 02 27	683	(0.9+	2.8−)
2001 05 22	704	1.1−	0.4−	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 02 27	683	1.0+	0.9−
2001 05 22	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2004 02 27	683	(3.4−	3.6−)
2001 05 22	704	0.6−	1.4+	2002 11 14	644	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−
2001 05 24	291	0.2−	0.3−	2002 11 14	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	291	0.2−	0.3−	2002 11 14	644	0.7+	1.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	291	0.7−	0.3−	2004 01 29	699	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	699	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 05 26	704	0.0	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	1.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 05 26	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 05 26	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 06 20	699	0.9+	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 06 20	699	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 06 20	699	1.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 06 20	699	0.9+	0.8+	2004 02 19	118	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0

2002 10 08	291	0.4−	0.8+	2004 02 19	118	0.9−	0.5−	2004 03 30	691	0.1+	0.2−
2002 10 08	291	0.8−	0.6+	2004 02 19	118	0.1−	0.5−	2004 03 30	691	0.0	0.1+

(82271)∗ 2001 KL$_{19}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.78162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26680752	ω	63.88783		+0.53021052	+0.84329833	
a	2.3896667	Ω	238.40814		−0.81009772	+0.47326889	
e	0.1210182	i	5.92243		−0.25023688	+0.25468506	
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.4−	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.7+
1998 08 24	704	(2.3−	2.0+)	2001 05 28	608	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.9−
1998 08 24	704	1.0+	0.4−	2001 05 28	608	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
1998 08 24	704	(4.1−	0.7+)	2001 05 28	608	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
1998 09 18	699	1.8−	1.4+	2002 10 18	644	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−
1998 09 18	699	0.1−	0.6+	2002 10 18	644	0.6+	0.5+	2002 12 09	291	0.0	0.3+
1998 09 18	699	0.1−	0.4+	2002 10 18	644	0.5+	0.6+	2002 12 09	291	0.5+	0.5+
1998 09 27	699	0.3+	0.8+	2002 11 02	608	0.3−	0.0	2002 12 09	291	0.7+	0.5+
1998 09 27	699	0.7+	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.2+
1998 09 27	699	0.2−	0.7+	2002 11 02	608	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.1+
2001 04 18	704	0.1−	1.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−
2001 04 18	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2001 04 18	704	(2.2−	0.1−)	2002 11 05	704	1.2−	1.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2001 05 21	704	0.8−	0.1+	2002 11 05	704	(0.2−	2.1+)	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2001 05 21	704	0.4+	1.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.0
2001 05 21	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.4+
2001 05 21	704	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.4+	1.8+	2004 02 19	704	0.7+	1.3+
2001 05 23	704	1.0−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
2001 05 23	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.9+	0.8−	2004 02 19	704	0.6−	0.9+
2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.6+	1.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 05 23	704	0.8+	1.0−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 05 24	699	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.8−	1.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 05 24	699	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.5−
2001 05 24	699	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	1.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2001 05 24	699	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2001 05 24	704	1.0+	1.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2001 05 24	704	0.1−	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+				

(82272)∗ 2001 KV$_{20}$

Discovered 2001 May 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.76200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27916838	ω	174.97047		+0.91020253	+0.41318214	
a	2.3185968	Ω	160.54807		−0.38290899	+0.86573958	
e	0.2136234	i	4.90835		−0.15783556	+0.28244556	
P	3.53	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.3−	0.9+	2001 05 21	699	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
1994 06 06	691	0.7+	0.5+	2001 05 24	699	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
1994 06 06	691	0.3+	0.1+	2001 05 24	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1994 07 03	691	0.1−	0.2+	2001 05 24	699	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
1994 07 03	691	0.2−	0.2+	2001 05 24	699	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1994 07 03	691	0.3−	0.4+	2001 05 28	608	0.3−	1.0−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
1998 08 03	699	0.3−	0.9+	2001 05 28	608	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.3−
1998 08 03	699	0.3−	0.0	2001 05 28	608	0.6−	1.0−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
1998 08 03	699	0.8−	0.8+	2001 06 12	699	1.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
1998 10 10	699	0.1−	0.3+	2001 06 12	699	1.9−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.8+
1998 10 10	699	0.1−	0.6+	2001 06 12	699	0.9−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 10 10	699	0.2+	1.0+	2001 06 12	699	1.1+	0.8+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.6+	2002 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	291	0.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.3−	1.1+	2002 12 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.4+	1.3+	2002 12 13	704	0.6+	0.4−	2004 03 29	291	0.3+	0.4+
2001 05 15	608	0.8−	0.9−	2002 12 13	704	0.2+	0.8−	2004 03 30	291	0.4+	0.6+
2001 05 15	608	0.4+	1.3−	2002 12 13	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	291	0.2+	0.4+
2001 05 15	608	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	1.1−	0.6+	2004 03 30	291	0.1−	0.3+
2001 05 21	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	1.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 05 21	699	1.7+	1.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 05 21	699	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	1.9+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2001 05 21	699	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	691	0.6+	0.1+
2001 05 21	699	1.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 05 21	699	0.1−	0.0	2004 02 26	695	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.4+	0.1−
2001 05 21	699	1.6+	0.0	2004 02 26	695	0.3−	0.0				

(82273)∗ 2001 KG$_{21}$

Discovered 2001 May 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.18471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26567169	ω	40.92480		+0.56150040	+0.81433139	
a	2.3964729	Ω	263.73140		−0.79249078	+0.47813994	
e	0.2614553	i	8.49892		−0.23806651	+0.32900850	
P	3.71	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.1+	0.2+	2001 09 09	699	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.0
2000 03 04	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	645	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+
2001 05 22	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	645	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
2001 05 22	699	0.1+	0.4+	2001 09 23	644	0.2+	1.8+	2003 01 04	704	1.2−	0.4+
2001 05 22	699	0.1−	0.2+	2001 09 23	644	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
2001 05 22	699	0.0	0.3+	2001 09 23	644	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−
2001 05 24	699	0.4−	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+
2001 05 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+
2001 05 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+
2001 05 24	699	0.2−	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.4+
2001 06 15	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+
2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 09	608	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.0	1.2+
2001 06 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 09	608	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.9+
2001 06 15	704	0.3−	0.2−	2001 10 09	608	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	1.3+
2001 06 15	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	703	0.6−	0.9+
2001 06 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	703	1.0+	0.6−
2001 06 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2004 02 18	703	0.3−	0.3+
2001 06 17	699	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	1.0+	2004 02 18	703	1.1+	0.5+
2001 06 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	1.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2001 06 24	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2001 06 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2001 06 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	1.0+	0.6−	2004 03 17	703	0.1+	1.5+
2001 06 29	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	703	0.4−	1.5+
2001 06 29	699	0.1+	0.1−	2001 11 05	644	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2001 06 29	699	0.3+	0.3+	2001 11 05	644	0.2+	0.9+	2004 03 17	703	0.6−	1.1+
2001 06 29	699	0.1+	0.1+	2001 11 05	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2001 07 01	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	703	0.0	1.0+
2001 07 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−
2001 07 01	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2001 07 01	704	0.2−	1.1+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2001 07 20	704	(2.8+	0.1+)	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	(2.2+	0.2+)
2001 07 20	704	1.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2001 07 20	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2001 07 20	704	1.7+	0.2−	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	704	0.8+	0.9+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2001 08 14	636	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.1−
2001 08 14	636	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	1.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.8−
2001 08 14	636	0.7−	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
2001 08 20	704	0.6−	1.0+	2001 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2001 08 20	704	1.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	1.0−	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	1.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+

2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	1.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+		
2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	(2.8+	0.6−)	2004 04 16	704	0.6+	0.4+		
2001 09 06	644	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	1.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.0		
2001 09 09	699	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 04 24	608	1.1+	0.5+		
2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	(0.3−	2.6+)	2004 04 24	608	0.6+	0.8+		
2001 09 09	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	1.6+	2004 04 24	608	1.1+	0.3+		

(82274)∗ 2001 KJ$_{22}$ = 2003 YS$_{14}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56279)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.60526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22820159	ω	3.68357		+0.49443847	−0.84031610	
a	2.6521023	Ω	56.81090		+0.79054613	+0.32844217	
e	0.1183144	i	15.40173		+0.36134112	+0.43127091	
P	4.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	1.1−	0.2+	2003 11 19	704	(0.8+	3.4−)	2003 12 21	704	0.4+	0.1+		
1998 09 27	699	0.7−	0.9+	2003 11 24	703	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.1+		
1998 09 27	699	0.9+	0.3+	2003 11 24	703	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4−		
1999 12 07	703	0.5+	0.5−	2003 11 24	703	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+		
1999 12 07	703	0.0	0.7+	2003 11 24	703	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.3+		
1999 12 07	703	0.1+	0.9+	2003 11 28	699	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−		
1999 12 07	703	0.2−	0.5+	2003 11 28	699	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.4−	0.2−		
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2003 11 28	699	0.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.0		
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 28	699	1.0+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−		
2000 01 29	704	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.0	0.3+		
2000 01 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2004 01 11	699	0.1+	0.6+		
2000 01 29	704	0.4−	1.0−	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2004 01 11	699	0.3−	0.2+		
2000 03 27	704	0.6−	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.8−	2004 01 11	699	0.3+	0.4+		
2000 03 27	704	0.6+	0.9−	2003 12 03	704	0.5−	0.2−	2004 01 11	699	0.1−	0.7+		
2000 03 27	704	0.8+	1.0−	2003 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 01 16	644	0.1−	0.0		
2001 05 15	608	1.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.7−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−		
2001 05 15	608	1.0+	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.1−		
2001 05 15	608	0.7+	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.1+		
2001 05 17	704	1.1+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	1.0−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+		
2001 05 17	704	0.6+	0.3−	2003 12 17	699	0.5+	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+		
2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.9−	0.4+	2004 02 10	704	1.4+	0.5−		
2001 05 17	704	1.5−	0.9+	2003 12 17	699	0.6−	0.0	2004 02 10	704	0.0	0.7+		
2001 05 24	704	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.5−	0.6+	2004 02 10	704	0.3+	0.3−		
2001 05 24	704	1.0−	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.0	2004 02 10	704	0.2+	0.1−		
2001 05 24	704	1.3+	1.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.2+	2004 02 16	644	0.1−	0.2+		
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	644	0.3−	0.2+		
2001 05 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	644	0.2−	0.2+		
2001 05 29	608	1.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2004 03 08	644	0.2−	0.3+		
2001 05 29	608	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 08	644	0.3−	0.3+		
2001 05 29	608	0.8−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 08	644	0.2−	0.3+		
2003 10 05	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+		
2003 10 05	704	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+		
2003 10 05	704	0.6+	1.2−	2003 12 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.7−		
2003 11 19	704	(0.4+	2.7−)	2003 12 20	704	0.7+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2003 11 19	704	(0.8+	3.3−)	2003 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.2−		
2003 11 19	704	(0.6+	3.7−)	2003 12 20	704	0.6+	0.1+						
2003 11 19	704	(0.9+	3.0−)	2003 12 20	704	0.6+	0.0						

(82275)∗ 2001 KM$_{22}$ = 1999 XK$_{250}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.76229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30973542	ω	324.04426		−0.60189316	+0.79711306	
a	2.1634265	Ω	268.90089		−0.72092788	−0.56840233	
e	0.0954962	i	2.77046		−0.34349326	−0.20378803	
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4−	0.3+	2001 05 28	608	1.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+		
1994 01 08	691	0.7+	0.2−	2001 05 28	608	0.8−	1.3+	2004 03 27	703	0.5+	0.4−		
1994 01 08	691	1.1−	0.5−	2001 05 28	608	0.4−	1.1+	2004 03 27	703	0.0	0.2+		
1999 12 07	704	1.0+	0.0	2001 06 10	701	0.3+	1.7+	2004 03 27	703	0.4−	0.1+		
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2001 06 10	701	0.2+	0.7+	2004 03 27	703	0.6−	0.3−		
1999 12 07	704	1.0−	1.3−	2002 11 01	644	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+		
1999 12 07	704	0.5+	0.9−	2002 11 01	644	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−		
1999 12 14	691	0.6+	0.1+	2002 11 01	644	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+		
1999 12 14	691	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+		
1999 12 14	691	0.5+	0.3+	2002 11 05	704	(0.4−	2.2+)	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 04 21	704	1.9−	0.8−	2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 11	703	0.3+	0.5+		
2001 04 21	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 11	703	0.2−	1.0+		
2001 04 21	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.6+	0.5−	2004 04 11	703	0.5+	0.2+		
2001 04 21	704	(0.2−	2.1−)	2002 11 12	704	0.2−	1.2+	2004 04 11	703	0.2+	0.0		
2001 04 21	704	1.4+	1.9−	2002 11 12	704	0.5−	1.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.8−		
2001 04 30	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	1.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.0		
2001 04 30	704	0.3+	0.0	2004 03 17	703	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.0		
2001 04 30	704	1.7+	0.6−	2004 03 17	703	1.0−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+		
2001 05 14	608	1.0+	0.7+	2004 03 17	703	0.3+	0.5−	2004 04 21	703	0.4+	0.2+		
2001 05 14	608	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	703	1.2+	0.8+		
2001 05 14	608	0.9+	0.5+	2004 03 17	703	0.2+	0.8−	2004 04 21	703	0.1−	0.1−		
2001 05 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.5+		
2001 05 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.4−		
2001 05 17	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.7−	1.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+		
2001 05 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2001 05 17	704	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.0		
2001 05 24	699	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2001 05 24	699	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	699	1.0−	0.1+		
2001 05 24	699	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	699	1.0−	0.5−		
2001 05 24	699	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.2−	2004 04 26	699	0.8−	0.3+		
2001 05 24	704	1.2+	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.7−		
2001 05 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+	2004 04 28	608	0.9+	1.0+		
2001 05 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	1.0+	0.6+		
2001 05 24	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 28	608	0.8+	1.1+		

(82276)∗ 2001 KH$_{23}$ = 1999 VJ$_{211}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14297)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.08238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30773098	ω	191.67268		−0.95016450	−0.31087627	
a	2.1728108	Ω	330.18299		+0.28966449	−0.85274119	
e	0.0869794	i	2.68700		+0.11524713	−0.41974803	
P	3.20	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.3+	0.1+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0		
1991 02 19	691	0.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
1991 02 19	691	0.2−	0.3+	2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+		
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.4−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+		
1999 10 12	704	0.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+		
1999 10 12	704	0.8+	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.0		
1999 10 13	704	0.5+	1.8+	2002 10 09	704	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.4−		
1999 10 13	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−		
1999 10 13	704	1.0+	0.9−	2002 10 12	704	1.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+		

1999 11 14	703	0.1−	1.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.2+		
1999 11 14	703	0.9−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.2−		
1999 11 14	703	1.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2004 03 29	704	0.1+	0.5+		
1999 11 14	703	0.9−	0.3−	2002 11 02	608	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.3+		
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2002 11 02	608	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.6−		
1999 11 16	704	0.0	1.3−	2002 11 02	608	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+		
1999 11 16	704	1.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 30	704	0.4+	1.1+		
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.0	0.8+		
2001 05 15	608	1.0+	0.3−	2004 03 14	644	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	1.2+		
2001 05 15	608	0.8+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.3−	1.9+		
2001 05 15	608	0.9+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2001 05 17	704	0.3−	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.3+		
2001 05 17	704	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
2001 05 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+		
2001 05 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+		
2001 05 24	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+		
2001 05 24	704	0.6+	1.0−	2004 03 18	704	0.2−	0.8−	2004 04 16	644	0.4+	0.4+		
2001 05 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.5+		
2001 05 24	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		
2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+		
2002 10 01	699	0.5−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.9+	1.0+		
2002 10 01	699	1.4−	1.1+	2004 03 20	704	(2.2−	0.6−)	2004 04 20	704	0.5+	0.5+		
2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	1.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+		
2002 10 04	704	1.6+	0.1−	2004 03 20	704	1.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.5−		
2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	2.0−	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+		
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+		
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	(2.5−	0.8−)						
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	(2.1−	0.6−)						

(82277)∗ 2001 KC$_{24}$ = 1976 UY$_{16}$ = 2002 YK$_{16}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40142)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.93727		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26906209	ω	245.84543		+0.55385101		+0.83097129		
a	2.3762988	Ω	57.88774		−0.73974589		+0.51993394		
e	0.2063409	i	3.54039		−0.38213228		+0.19787728		
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3−	0.6+	2001 06 08	644	1.0+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.3+		
1976 10 22	381	(0.1+	3.6+)	2001 06 08	644	0.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.5−	0.6+		
2001 05 17	704	0.2+	0.3+	2001 06 08	644	0.9+	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.8−		
2001 05 17	704	0.2−	0.3+	2001 06 16	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.0	1.3+		
2001 05 17	704	0.2+	0.9+	2001 06 16	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	1.1+		
2001 05 17	704	0.4+	1.3+	2001 06 16	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.3+		
2001 05 17	704	0.6+	1.3+	2001 06 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	(0.6−	2.1−)		
2001 05 24	704	1.1+	0.0	2001 06 16	704	0.5+	0.8−	2003 01 04	704	0.6−	0.4−		
2001 05 24	704	2.0−	1.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.6−		
2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.4−		
2001 05 24	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	0.9−	1.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.4−		
2001 05 24	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	1.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.6−		
2001 05 24	704	0.6−	1.0+	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−		
2001 05 24	704	1.0−	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	644	0.0	0.2−		
2001 05 24	704	0.1−	1.4+	2002 12 05	704	1.5+	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.3−		
2001 05 24	704	(0.7+	2.1+)	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+		
2001 05 24	704	0.0	2.0+	2002 12 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.1+		
2001 05 26	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	1.6+	2004 03 20	704	0.4+	1.2−		
2001 05 26	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.9−	0.5−		
2001 05 26	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		
2001 05 26	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.9+						
2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+						

(82278)∗ 2001 KE$_{25}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.98431		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.30676905	ω	50.68500		+0.70535337		+0.70398138		
a	2.1773505	Ω	264.39026		−0.67332558		+0.62879182		
e	0.1512217	i	4.78324		−0.22160615		+0.33019853		
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	1.3+	0.8−		
1999 12 02	691	0.4−	0.8−	2002 12 05	704	1.6−	0.7−	2004 03 31	704	1.0+	0.3−		
1999 12 02	691	0.3−	0.7−	2002 12 08	291	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.8−		
2001 05 15	608	0.3+	1.5−	2002 12 08	291	0.9−	0.7−	2004 03 31	704	1.3+	0.8−		
2001 05 15	608	1.0+	1.1−	2002 12 08	291	0.4+	1.2+	2004 04 09	E12	1.6−	0.6+		
2001 05 15	608	0.1+	1.1−	2002 12 31	704	(2.1+	0.8−)	2004 04 09	E12	0.7−	1.2+		
2001 05 17	704	1.0−	0.3+	2002 12 31	704	1.5+	0.8−	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+		
2001 05 17	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	1.7+	1.1−	2004 04 09	E12	0.7−	1.5+		
2001 05 17	704	1.0+	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.5−		
2001 05 17	704	0.6−	0.1+	2003 01 02	291	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.2−		
2001 05 22	608	0.9+	1.5−	2003 01 02	291	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.5−		
2001 05 22	608	1.6+	2.0−	2003 01 02	291	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−		
2001 05 22	608	1.2+	2.0−	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	699	0.5−	0.3−		
2001 05 24	704	0.6−	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	699	0.2−	0.1−		
2001 05 24	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	1.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.3+		
2001 05 24	704	1.0−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	1.7−	0.7−		
2001 05 24	704	0.8−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	1.0+		
2001 05 24	704	1.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.4−		
2001 05 28	608	0.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+		
2001 05 28	608	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.5+		
2001 05 28	608	0.1−	0.8−	2004 03 17	704	1.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
2001 06 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2001 06 16	704	1.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2001 06 16	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2001 06 16	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
2001 08 19	807	(10.1+	6.8−)	2004 03 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	1.2+		
2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+						
2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	0.5+						

(82279)∗ 2001 KE$_{26}$ = 2002 VH$_{39}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37640)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.01642		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26640590	ω	25.86896		+0.27104656		+0.95740333		
a	2.3920678	Ω	259.98869		−0.89975618		+0.21524957		
e	0.1151828	i	5.80261		−0.34201254		+0.19247464		
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2−	1.5+	2001 06 08	644	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+		
1998 09 25	699	1.0−	1.7+	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.6+		
1998 09 25	699	0.1−	0.5−	2002 10 10	704	0.9+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.3−		
2001 05 17	704	1.0+	0.5+	2002 10 10	704	1.3+	0.9+	2002 12 06	704	0.8−	0.0		
2001 05 17	704	0.5+	1.0+	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.8+		
2001 05 17	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	1.2+		
2001 05 17	704	0.4−	0.0	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	1.0+		
2001 05 23	807	0.3−	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.4+		
2001 05 23	807	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+		
2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.8−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.2−		
2001 05 24	704	0.0	0.7+	2002 11 06	699	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−		
2001 05 24	704	0.9+	0.8+	2002 11 06	699	1.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+		

2001 05 24	704	0.3−	2.0+	2002 11 06	699	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2001 05 24	704	0.7+	1.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.2−		
2001 05 26	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+		
2001 05 26	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	1.5+		
2001 05 26	704	1.0+	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+		
2001 06 08	644	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+		
2001 06 08	644	0.7−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.9+		

(82280)∗ 2001 KY$_{26}$ = 1997 GV$_{15}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 14936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.58434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26389272	ω	207.89714		−0.27964202	+0.95952621	
a	2.4072311	Ω	45.88561		−0.87201739	−0.23931431	
e	0.1613175	i	2.65953		−0.40172877	−0.14845241	
P	3.73	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8−	1.0+	2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−		
1997 04 03	704	1.0−	1.4+	2001 05 26	704	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.3−		
1997 04 05	704	1.8+	0.7+	2001 05 26	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−		
1997 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 05 26	704	0.8+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
1997 04 06	704	0.4+	0.0	2001 05 26	704	0.7−	1.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−		
1997 04 06	704	0.9+	0.0	2001 05 26	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−		
1997 04 07	704	0.2+	0.5−	2001 06 16	704	0.6−	0.6+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−		
1997 04 07	704	0.1+	0.9−	2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−		
1997 05 06	691	0.7−	0.8−	2001 06 16	704	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.4−		
1997 05 06	691	0.9−	0.7−	2004 01 22	704	0.7+	1.0+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−		
1997 05 06	691	0.9−	0.8−	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−		
1998 09 18	691	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−		
1998 09 18	691	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 13	176	1.0−	1.0−		
1998 09 18	691	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 13	176	0.6−	0.8−		
1998 09 30	691	0.1−	0.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−	2004 02 13	176	0.2−	0.7−		
1998 09 30	691	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 02 13	176	0.1+	0.4−		
1998 09 30	691	0.3−	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.2+	2004 02 13	176	0.3+	0.3−		
2001 05 17	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	291	0.2+	0.5+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−		
2001 05 17	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	291	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.2−		
2001 05 17	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	291	0.5+	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.2−		
2001 05 17	704	0.8+	0.7−	2004 01 30	704	1.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.6−	0.4+		
2001 05 24	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.5−	0.8+		
2001 05 24	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.4−		
2001 05 24	704	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	1.2+		

(82281)∗ 2001 KN$_{27}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.92959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27725866	ω	239.67878		+0.73083220	+0.67043731	
a	2.3292314	Ω	77.89121		−0.57261401	+0.70433308	
e	0.1548774	i	7.52559		−0.37148014	+0.23329964	
P	3.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.9+	1.3+	2002 11 14	704	1.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+		
1998 09 21	699	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.8−	0.8+	2003 01 10	291	0.1+	0.1−		
1998 09 21	699	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	(1.2−	2.5+)	2003 01 10	291	0.0	0.0		
1998 10 18	699	1.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	291	0.1+	0.3−		
1998 10 18	699	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	1.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+		
1998 10 18	699	1.1−	0.3+	2002 12 05	704	(0.4+	2.0+)	2004 02 18	704	1.0+	0.6+		
1998 11 15	699	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.9+	2004 02 18	704	1.2+	1.0+		
1998 11 15	699	1.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.1−		
1998 11 15	699	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.0		
2001 05 17	704	1.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 02 27	704	0.4−	0.8+		
2001 05 17	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 27	704	0.5+	0.3+		
2001 05 17	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 02 27	704	0.1−	1.3+		
2001 05 24	704	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+		
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.0+		
2001 05 24	704	0.3+	1.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2001 06 13	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	1.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+		
2001 06 13	704	0.7+	1.0+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	1.2+		
2001 06 13	704	0.8+	1.5+	2002 12 10	704	1.4−	0.4−	2004 03 15	106	0.1+	0.0		
2001 06 13	704	(0.4+	2.9+)	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	106	0.2+	0.7−		
2001 06 13	704	(0.4+	2.4+)	2002 12 10	704	1.2−	0.7−	2004 03 15	106	0.2+	0.6−		
2001 06 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2001 06 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1+		
2001 06 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2001 06 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0		
2001 06 16	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2001 06 22	704	0.1+	1.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.1−		
2001 06 22	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	291	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.0	0.2+		
2001 06 22	704	0.6−	0.7+	2002 12 13	291	0.5−	1.9+	2004 03 26	703	0.2+	0.4−		
2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2002 12 13	291	0.4+	1.9+	2004 03 26	703	0.6−	0.7−		
2002 11 05	704	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.1+		
2002 11 05	704	0.1+	1.2+	2003 01 04	704	0.9+	1.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2002 11 06	704	0.5+	0.9+	2003 01 04	704	1.3+	0.8−	2004 04 13	703	0.4−	0.3−		
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	703	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 13	703	0.9−	0.5+		
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.7−	2004 04 13	703	0.3−	0.2+		
2002 11 06	704	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−						

(82282)∗ 2001 KY$_{28}$ = 1998 MC$_{48}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.94314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28822409	ω	330.24740		+0.01354977	+0.99794057	
a	2.2697736	Ω	300.46404		−0.90244106	−0.01479773	
e	0.0809568	i	4.17136		−0.43060020	+0.06241507	
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	327	0.5−	0.5−	2002 10 10	704	0.9−	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.2−		
1997 02 11	327	0.1+	0.1−	2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	644	0.0	0.1+		
1997 02 11	327	0.5+	0.6−	2002 10 10	704	0.7−	0.8+	2004 02 13	644	0.0	0.4+		
1997 02 11	327	0.5−	0.4−	2002 10 10	704	0.9−	0.3−	2004 02 13	644	0.2+	0.4+		
1998 06 28	809	1.5−	0.4+	2002 10 10	704	1.1−	0.6+	2004 02 17	608	0.4−	0.9+		
1998 06 28	809	(2.4−	0.1−)	2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	608	0.4−	0.9+		
1998 06 28	809	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	608	0.3−	0.8+		
1998 07 01	809	(2.1+	0.0)	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−		
1998 07 01	809	(2.4+	0.9−)	2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.0		
1998 07 01	809	(2.5+	2.1−)	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.4+		
2001 04 21	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.0		
2001 04 21	704	1.2+	0.2−	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+		
2001 04 21	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−		
2001 04 21	704	1.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.7−		
2001 05 21	704	0.7+	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−		
2001 05 21	704	0.0	1.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+		
2001 05 21	704	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	1.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−		
2001 05 21	704	0.6+	1.3+	2002 11 12	704	0.5−	1.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 05 21	704	0.1+	0.8+	2002 11 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	704	0.8+	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+		
2001 05 24	704	0.7−	1.1+	2002 11 13	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+		
2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	691	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+		
2001 05 24	704	0.7+	0.0	2003 11 30	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+		
2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2003 11 30	691	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	1.0+		
2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2004 01 29	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	1.2+		

2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.6−
2002 10 09	704	0.9−	0.2+	2004 02 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.6−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−				
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.0				

(82283)∗ 2001 KT$_{29}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.55581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27743064	ω	347.33375		−0.89280514	+0.44926515	
a	2.3282687	Ω	219.41507		−0.40867266	−0.83828979	
e	0.1166785	i	2.93899		−0.18943505	−0.30891916	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2−	0.1+	2001 06 20	699	1.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−
1995 10 24	691	1.0−	1.1+	2001 06 20	699	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
1995 10 24	691	0.3−	0.6+	2001 06 20	699	0.6−	1.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.8+	0.6−	2001 06 20	699	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.6+
2001 04 27	704	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	1.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.4−
2001 04 27	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	1.5−	0.2+
2001 04 27	704	0.2−	0.3−	2002 10 06	644	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	1.4+	0.1+
2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2001 05 21	704	0.2+	1.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.9−	0.6+
2001 05 21	704	0.8−	1.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.9+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 05 24	704	0.8+	1.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.3+	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.4−	2004 02 11	703	0.8+	0.1+
2001 05 24	704	0.6−	1.8+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−	2004 02 11	703	0.3+	0.1−
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	1.8+	0.6−	2004 02 11	703	(2.7+	0.7+)
2001 05 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	1.0−	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2001 05 24	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	1.1+
2001 05 24	704	0.4−	1.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.6−	2004 01 27	704	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
2001 05 24	704	1.1+	1.8+	2004 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	0.7−	0.5+
2001 05 29	608	0.2+	1.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	0.6−	0.3−
2001 05 29	608	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.9−	0.4−	2004 02 22	704	0.2−	0.5+
2001 05 29	608	0.4+	0.7−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+				

(82284)∗ 2001 KJ$_{30}$ = 2002 VX$_{31}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.19326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28471509	ω	279.04596		+0.96106681	+0.23655385	
a	2.2883848	Ω	67.37382		−0.15045869	+0.88148722	
e	0.1124983	i	8.90003		−0.23176014	+0.40868393	
P	3.46	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.3+	0.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
1994 05 15	691	0.6+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
1994 05 15	691	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2002 12 31	704	1.2+	0.6+
1995 10 28	691	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.7−
1995 10 28	691	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.1+	2002 11 14	704	1.2−	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.6−
2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2000 01 29	704	(0.2+	2.3−)	2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2000 01 29	704	0.9−	0.7+	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2000 01 29	704	0.2+	1.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.6−
2001 05 21	704	1.8−	1.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 05 21	704	0.5−	0.3−	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 05 21	704	0.2+	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2001 05 24	704	0.3+	0.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 05 24	704	0.6+	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
2001 05 26	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	1.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.4+
2001 05 26	704	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.3−	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.1−
2001 05 26	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.9+	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2004 03 28	703	1.9−	2.0−
2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	703	1.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.9+	0.8+
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	926	0.3+	0.6+	2004 03 28	703	1.4−	0.5−
2002 11 06	704	1.2+	0.4−	2002 12 14	926	0.5−	0.2−	2004 04 21	691	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 14	926	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.2−

(82285)∗ 2001 KS$_{31}$ = 1999 XU$_{13}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.76773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29531762	ω	15.19553		−0.99890366	+0.03755885	
a	2.2332798	Ω	166.86155		−0.04397401	−0.95754084	
e	0.0739200	i	7.06137		+0.01605525	−0.28584063	
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.9+	1.1−	2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+
1999 11 04	704	0.6−	0.3+	2001 06 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
1999 11 04	704	0.9−	0.1+	2001 06 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	0.6−	0.9−	2001 06 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.2+	0.7+	2001 06 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 05	704	0.0	0.2−	2001 06 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2001 06 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
1999 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.5+	1.4+	2004 03 24	699	1.0−	0.1−
1999 12 06	704	0.7+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.4−
1999 12 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.4+	1.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−
1999 12 06	704	0.7+	0.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	1.8−	1.3+	2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.4+
2000 01 07	704	0.9−	0.5+	2002 10 31	608	0.3−	0.1−	2004 04 02	608	0.9−	0.4−
2000 01 07	704	0.5+	1.0+	2002 10 31	608	0.6−	0.1+	2004 04 02	608	0.5−	1.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	608	0.3−	0.2+	2004 04 02	608	0.3−	1.0−
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 03	608	0.4+	1.1−
2000 01 11	704	0.4+	1.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 03	608	0.6+	1.6−
2000 01 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.6−	1.4+	2004 04 03	608	0.5+	1.0−
2000 01 11	704	0.9+	1.9−	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.5−
2001 05 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 28	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.4−
2001 05 22	704	1.5+	1.5+	2004 01 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2001 05 22	704	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	1.0+	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2001 05 22	704	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 05 22	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2001 05 24	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+

2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	1.8+
2001 05 24	704	1.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 04 21	704	(0.9+	3.9+)
2001 05 26	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2001 05 26	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
2001 05 26	704	0.2−	0.7+	2004 02 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 05 26	704	0.5+	0.9+	2004 02 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2001 06 12	608	0.1+	0.8−	2004 02 27	704	0.4−	1.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 06 12	608	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.7−
2001 06 12	608	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2001 06 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2001 06 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2001 06 15	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	699	1.3−	0.7−

(82286)∗ 2001 KE$_{34}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.20549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26902155	ω	220.57819		+0.67090503	+0.72755904	
a	2.3765375	Ω	92.08022		−0.63783483	+0.66478039	
e	0.1301451	i	8.24622		−0.37822371	+0.16948417	
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5−	0.7+	2001 07 17	608	0.0	0.5−	2002 12 01	704	(0.5+	2.2−)
1998 09 27	699	1.1+	1.0+	2002 10 08	699	0.0	1.3−	2002 12 27	644	0.4−	0.4+
1998 09 27	699	1.3−	0.7+	2002 10 08	699	1.0−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+
2001 05 18	704	0.2−	1.0+	2002 10 08	699	(1.1−	2.1+)	2002 12 27	644	0.2−	0.5+
2001 05 18	704	0.3−	0.8+	2002 10 08	699	1.1−	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2001 05 18	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+
2001 05 18	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−
2001 05 18	704	0.7−	1.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2001 05 25	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.0
2001 05 25	704	1.5−	1.4+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.2+
2001 05 25	704	1.0+	0.3−	2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.0
2001 05 25	704	0.4+	0.8−	2002 11 07	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.6−	0.0
2001 05 25	704	0.8+	0.0	2002 11 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.1+
2001 06 15	704	0.3−	1.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	704	1.5+	0.3+
2001 06 15	704	0.6+	0.9−	2002 11 11	704	0.0	1.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.5−
2001 06 15	704	(2.7+	3.0−)	2002 11 11	704	0.0	1.2+	2004 03 14	704	(2.2+	1.1+)
2001 06 20	699	1.7+	1.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2001 06 20	699	1.0+	0.8+	2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 06 20	699	0.1+	1.4+	2002 11 15	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2001 06 20	699	0.7+	1.7+	2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	1.3+	1.6+
2001 07 17	608	0.0	1.4−	2002 12 01	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2001 07 17	608	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−				

(82287)∗ 2001 KM$_{35}$ = 2002 RF$_{65}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35078)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.10242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22187137	ω	224.10925		+0.82996248	+0.54723019	
a	2.7023102	Ω	102.41768		−0.47621094	+0.79607687	
e	0.2057767	i	6.35937		−0.29049169	+0.25845840	
P	4.44	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 02	608	0.4+	0.8−
1992 05 07	691	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 12 02	608	0.8+	0.5−
1992 05 07	691	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 07	704	0.0	0.7+
2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.8−	0.8+
2001 05 18	704	1.0−	1.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.1−
2001 05 25	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	1.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	0.4+
2001 05 25	704	0.3−	0.5+	2002 11 04	608	1.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+
2001 05 25	704	0.5+	0.1+	2002 11 04	608	1.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2002 11 04	608	(1.6+	2.1+)	2002 12 11	704	0.5+	0.4−
2001 05 25	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2001 05 27	704	0.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.4−
2001 05 27	704	0.6+	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.7+
2001 05 27	704	0.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2002 12 27	644	0.5−	0.3+
2001 06 13	704	0.7+	1.0+	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+
2001 06 13	704	1.0−	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−
2001 06 13	704	1.0−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.1−
2001 06 15	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	(0.7+	2.1+)	2003 01 27	644	0.0	0.1−
2001 06 15	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.5−
2001 06 15	704	0.9−	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2001 06 15	704	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	1.8−	0.1−
2001 06 16	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2001 06 16	644	0.7+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	1.1+
2001 06 16	644	0.7+	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	1.6+
2001 06 22	704	0.5+	0.9−	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	2.0+
2001 06 22	704	0.5+	1.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.5+
2001 06 22	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2001 06 22	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.9+	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 09 06	704	1.3−	1.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	1.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.0
2002 10 09	704	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2002 10 09	704	1.1+	0.3−	2002 12 02	608	0.6+	0.5−				

(82288)∗ 2001 KV$_{35}$ = 2002 TN$_{188}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.61539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21848712	ω	90.58348		+0.78430624	+0.61061408	
a	2.7301436	Ω	231.78826		−0.61009370	+0.72714393	
e	0.1645960	i	8.01890		−0.11246958	+0.31370711	
P	4.51	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.8+	1.2+	2002 10 18	644	0.1+	0.3+	2002 11 30	608	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.0	0.1−	2002 10 18	644	0.2+	0.4+	2002 11 30	608	0.1+	0.4−
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2002 10 18	644	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.5−
2000 04 04	699	0.8−	1.2+	2002 10 28	608	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
2001 05 18	704	0.4−	0.1+	2002 10 28	608	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+
2001 05 18	704	0.1−	0.1−	2002 10 28	608	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.9−	0.2+
2001 05 18	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.6−
2001 05 18	704	0.8−	1.0+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.5+
2001 05 25	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	1.1+
2001 05 25	704	0.7−	0.2+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−
2001 05 25	704	0.0	0.8+	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2001 05 25	704	0.1+	1.1+	2002 10 31	699	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+
2001 06 13	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 12 08	608	0.3−	0.6+
2001 06 13	704	0.0	0.6+	2002 11 02	608	0.1−	0.2−	2002 12 08	608	0.4−	0.4+
2001 06 13	704	0.7+	0.2−	2002 11 02	608	0.0	0.2−	2002 12 08	608	0.3+	0.4−
2001 06 13	704	1.2−	0.6+	2002 11 02	608	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+
2001 06 13	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2001 06 15	704	0.2−	1.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.3+
2001 06 15	704	1.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−

2001 06 15	704	1.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	
2001 06 15	704	0.6+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	
2001 08 10	704	0.7−	1.2+	2002 11 06	608	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	
2001 08 10	704	0.2−	1.6+	2002 11 06	608	0.2+	0.0	2002 12 11	291	0.0	0.2−	
2001 08 10	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	608	0.2+	0.3−	2002 12 11	291	0.1+	0.1−	
2002 08 13	699	0.6+	1.1+	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	291	0.1−	0.1+	
2002 08 13	699	0.7+	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.4+	0.3+	
2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	699	0.9+	0.3+	
2002 08 13	699	(0.6−	2.5+)	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	699	1.1−	0.3+	
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	699	0.7+	0.5+	
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+	
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+	
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.3+	
2002 10 07	699	0.6−	1.0+	2002 11 12	644	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.8+	
2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2002 11 12	644	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.1+	
2002 10 07	699	0.2−	0.0	2002 11 14	291	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.2+	
2002 10 07	699	0.3+	0.2+	2002 11 14	291	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	291	1.1−	0.9−	2004 02 18	704	0.4−	0.9+	
2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	
2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	
2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.6+	
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 30	608	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	

(82289)∗ 2001 KW$_{35}$ = 2002 TS$_{259}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.99119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28404014	ω	15.71134		−0.85930680	+0.51071696	
a	2.2920086	Ω	195.09418		−0.47992146	−0.82378086	
e	0.0751573	i	6.07709		−0.17682537	−0.24607576	
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 05	691	0.7+	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	
1994 07 05	691	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	1.6+	0.1−	
1994 07 05	691	1.0−	1.2+	2004 02 20	608	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	
2001 05 18	704	0.0	0.3+	2004 02 20	608	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	
2001 05 18	704	1.4+	0.6+	2004 02 20	608	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	
2001 05 25	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	
2001 05 25	704	0.2−	1.5+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	
2001 05 25	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	
2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	
2001 05 29	704	0.7+	1.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.7−	
2001 05 29	704	0.6−	0.5−	2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+	
2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	
2001 06 15	704	1.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−	
2001 06 15	704	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−	
2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	
2001 06 15	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	(2.2+	2.2−)	
2001 06 15	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.2+	
2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.9+	
2002 10 09	704	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.9−	1.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	
2002 10 09	704	0.8−	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	(1.5−	2.3+)	
2002 10 11	704	0.5+	1.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 30	683	0.1−	0.3+	
2002 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 30	683	0.5−	1.9−	
2002 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 30	683	1.5−	0.5−	
2002 10 11	704	0.7−	1.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 08	644	0.1−	0.3+	
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 08	644	0.3−	0.1+	
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 08	644	0.3−	0.0	
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	1.8+	0.0	
2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	1.4+	0.2+	
2002 11 07	704	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.7+	
2004 02 19	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	1.5+	0.4−					

(82290)∗ 2001 KL$_{36}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.65776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28869163	ω	70.93919		+0.52347005	+0.84740836	
a	2.2673223	Ω	230.95012		−0.81839702	+0.47107743	
e	0.2001414	i	6.56280		−0.23707684	+0.24491861	
P	3.41	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 17	599	(4.0+	2.2+)	2001 06 24	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	
1997 03 17	599	0.3+	1.2+	2001 06 24	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	
1998 10 10	699	0.2−	1.2+	2001 06 29	608	0.0	0.9−	2004 03 20	699	0.7−	0.2−	
1998 10 10	699	(0.4−	2.1+)	2001 06 29	608	0.3+	0.7−	2004 03 20	699	0.8+	0.4+	
1998 10 10	699	0.8−	0.9+	2001 06 29	608	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	0.5+	
1998 10 19	699	1.0+	0.4−	2001 08 17	704	0.6+	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.8+	
1998 10 19	699	0.5−	0.6+	2001 08 17	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	1.5−	1.1+	
1998 10 19	699	0.5+	1.0−	2001 08 17	704	1.0+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	1.1−	
1998 10 22	691	0.3+	0.5+	2001 08 20	704	0.1−	1.7+	2004 03 25	699	0.5−	0.1+	
1998 10 22	691	0.3+	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	0.4−	0.1−	
1998 10 22	691	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 25	699	0.6−	0.7+	
1998 10 29	704	0.4−	0.3+	2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.5−	
1998 10 29	704	(0.5−	2.0−)	2001 08 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 26	704	1.0+	0.1+	
1998 10 29	704	1.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2004 03 26	704	1.0+	0.4−	
1998 10 29	704	(2.9−	0.0)	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.1−	
2001 05 18	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	1.5+	1.3+	
2001 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	
2001 05 18	704	1.3+	1.2−	2001 09 20	704	1.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.2−	
2001 05 25	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	644	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.1−	
2001 05 25	704	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	1.6−	0.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.1−	
2001 05 25	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	644	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	
2001 05 25	704	0.5+	0.7−	2001 09 23	704	1.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+	
2001 05 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.0	
2001 06 15	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	
2001 06 15	704	1.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.0	
2001 06 15	704	0.8−	0.3−	2001 10 11	704	1.5+	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+	
2001 06 15	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	1.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.3−	
2001 06 15	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	1.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.2−	
2001 06 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0	
2001 06 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2+	
2001 06 21	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	
2001 06 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	
2001 06 21	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	1.6−	1.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+	
2001 06 24	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+	
2001 06 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+					

(82291)∗ 2001 KB$_{37}$ = 1998 UC$_{36}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.71711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26727107	ω	106.35667		+0.76263507	+0.64482251	
a	2.3869029	Ω	213.54056		−0.62305147	+0.71117829	
e	0.1637813	i	5.28659		−0.17376597	+0.28005243	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.7−	0.3+	2001 05 25	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	608	0.1−	0.2−	
1998 10 10	699	0.4−	1.1+	2001 06 15	704	0.1−	1.0−	2002 12 05	608	0.1+	0.1−	
1998 10 10	699	0.4+	1.7+	2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	608	0.1−	0.4+	

1998 10 28	704	1.0−	1.1+	2001 06 15	704	0.0	1.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
1998 10 28	704	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
1998 10 28	704	0.6+	0.9−	2001 06 20	608	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	0.4−	1.8+	2001 06 20	608	0.4+	0.2−	2004 03 16	691	0.6−	0.2+
1998 10 29	704	0.9−	0.3+	2001 06 20	608	0.0	0.5−	2004 03 16	704	1.1+	0.5+
1998 10 29	704	0.6−	0.5+	2001 06 22	704	0.9+	1.0+	2004 03 16	691	0.5−	0.2+
1998 10 29	704	0.7−	1.3+	2001 06 22	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.9+
1998 10 29	704	1.1+	1.2+	2001 06 22	704	1.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.8−	0.1+
1998 10 29	704	0.1+	0.2−	2001 06 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.2−
2001 05 21	704	0.0	0.3−	2002 11 28	608	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
2001 05 21	704	0.6−	1.7+	2002 11 28	608	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
2001 05 21	704	0.3−	1.6+	2002 11 28	608	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.7−
2001 05 21	704	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	(3.4+	1.4−)	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2001 05 24	807	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	(2.7+	2.1−)	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2001 05 24	807	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	(3.0+	0.8−)	2004 03 27	691	0.4−	0.3+
2001 05 25	704	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	1.9+	1.3−	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
2001 05 25	704	0.8−	0.6+	2002 12 03	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2001 05 25	704	0.3+	0.4−	2002 12 03	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 05 25	704	0.7−	0.4−	2002 12 03	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+

(82292)∗ 2001 KE$_{37}$ = 4748 P-L

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35078)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.37708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26079004	ω	166.29513		+0.83599247	+0.54842539	
a	2.4262863	Ω	160.41141		−0.50854545	+0.78704822	
e	0.1850198	i	3.18133		−0.20615070	+0.28246183	
P	3.78	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5+	1996 01 27	691	0.1+	0.6+	2001 05 25	704	0.6+	0.1+
1960 09 24	675	0.4−	0.1+	1996 01 27	691	0.6−	0.9+	2001 05 25	704	1.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.5−	0.1−	1997 05 01	704	1.9+	0.0	2001 06 15	704	1.0−	1.0+
1960 09 27	675	0.5−	1.0+	1997 05 01	704	1.3+	0.2+	2001 06 15	704	0.5−	1.0+
1960 09 27	675	0.3−	1.4+	1997 05 01	704	0.8+	0.1−	2001 06 15	704	0.5−	0.8+
1960 09 28	675	0.1−	0.3+	1997 05 01	704	1.8+	1.2+	2001 06 15	704	1.9−	1.4+
1960 09 28	675	0.0	0.2+	1997 05 01	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−
1994 09 30	691	0.1−	0.3+	1998 11 11	704	(2.3+	1.0−)	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1994 09 30	691	0.1+	0.4+	1998 11 11	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1994 09 30	691	0.0	0.5+	1998 11 11	704	(2.5−	0.4+)	2002 12 12	644	0.1+	1.1+
1995 12 19	691	0.4−	0.7+	2000 03 12	691	0.2−	0.2+	2002 12 12	644	0.8+	0.5+
1995 12 19	691	0.2−	0.1+	2000 03 12	691	0.0	0.1−	2002 12 12	644	0.0	0.2+
1995 12 19	691	0.2−	0.4+	2000 03 12	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	695	0.3−	0.5+
1995 12 26	691	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	695	0.3−	0.5+
1995 12 26	691	0.1+	0.2+	2001 05 21	704	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.9+
1995 12 26	691	0.0	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	1.3−	2004 03 18	691	0.0	0.6+
1996 01 27	691	0.0	0.6+	2001 05 25	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.4+

(82293)∗ 2001 KJ$_{38}$ = 1992 YL$_3$ = 1998 SJ$_6$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.50484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26917226	ω	83.89838		−0.55944667	+0.82869247	
a	2.3756503	Ω	152.06293		−0.77408361	−0.51503851	
e	0.1387871	i	2.07666		−0.29633426	−0.21909843	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.3+	0.3−	2001 05 10	104	1.6+	0.8+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1992 12 24	691	0.4+	0.1−	2001 05 10	104	0.8+	0.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.3+
1992 12 24	691	0.3−	0.2+	2001 05 10	104	0.0	1.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1992 12 25	691	0.1−	0.2−	2001 05 10	104	0.5+	1.0+	2004 01 19	703	0.6−	0.4+
1992 12 25	691	0.1−	0.1+	2001 05 14	608	0.1+	0.9−	2004 01 19	703	1.4+	0.8−
1992 12 25	691	0.3−	0.3−	2001 05 14	608	0.6+	0.7−	2004 01 19	703	0.9−	0.5−
1993 01 23	691	(4.2+	3.8+)	2001 05 14	608	1.0+	0.2−	2004 01 19	703	0.8−	0.5−
1993 01 23	691	0.1+	0.2+	2001 05 22	704	0.1−	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	1.1+
1993 01 23	691	0.1−	0.1−	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
1998 09 20	691	0.1−	0.2+	2001 05 22	704	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	1.1+
1998 09 20	691	0.3−	0.5+	2001 05 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
1998 09 20	691	0.3−	0.5+	2001 05 22	608	0.7+	0.4−	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
1998 09 21	691	0.6−	0.5+	2001 05 22	608	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
1998 09 21	691	0.0	0.2+	2001 05 22	608	0.5+	0.6−	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
1998 09 21	691	0.3−	0.3+	2001 05 24	699	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1998 09 25	691	0.5+	0.2+	2001 05 24	699	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.5+	1.0−
1998 09 25	691	0.2+	0.1+	2001 05 24	699	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
1998 09 25	691	0.1−	0.1+	2001 05 24	699	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.3−
2001 04 18	704	0.8−	0.7−	2001 05 25	704	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.0	0.8−
2001 04 18	704	0.3−	0.2−	2001 05 25	704	0.6+	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.8+
2001 04 18	704	0.1+	0.1−	2001 05 25	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+
2001 04 18	704	0.8−	0.0	2001 05 25	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	1.0−	0.6+
2001 04 26	699	0.1+	0.0	2001 05 25	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2001 04 26	699	1.2−	0.3−	2001 06 11	699	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2001 04 26	699	0.6−	0.0	2001 06 11	699	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2001 04 26	699	0.7−	0.3+	2001 06 11	699	0.0	0.9+				
2001 05 10	104	1.5−	0.7−	2001 06 11	699	0.4+	0.0				

(82294)∗ 2001 KO$_{38}$ = 1998 XS$_{81}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.68404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23638812	ω	230.62537		+0.96175734	+0.18214577	
a	2.5905120	Ω	117.99057		−0.11891887	+0.95045909	
e	0.2055977	i	13.39488		−0.24674101	+0.25189371	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	683	1.1−	1.0+	2002 11 30	704	0.0	0.3−
1998 12 15	704	0.7−	1.5+	2002 09 13	699	0.1+	0.3+	2002 11 30	704	0.8−	0.3+
1998 12 15	704	(0.0	2.4+)	2002 09 13	683	0.5+	0.5+	2002 12 08	644	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.7+	1.2−	2002 09 13	699	0.5−	0.8+	2002 12 08	644	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	1.0−	0.7+	2002 09 13	683	1.7−	0.6−	2002 12 08	644	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	0.3−	0.5−	2002 09 13	699	0.9−	0.3+	2002 12 13	644	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	0.9−	2002 09 14	683	0.5+	1.2+	2002 12 13	644	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.9+	0.7+	2002 09 14	683	0.1−	0.3+	2002 12 13	644	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	1.6−	1.5+	2002 09 15	683	0.6−	1.2+	2003 01 26	644	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	1.1+	0.2−	2002 09 15	683	0.5−	0.2−	2003 01 26	644	0.2−	0.6−
2000 03 04	704	0.9+	0.6−	2002 09 15	683	0.4−	0.1−	2003 01 26	644	0.1−	0.6−
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	683	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.5−	0.9−
2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 16	683	0.9+	0.5+	2003 01 26	699	1.8−	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2002 09 16	683	1.4+	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	1.1+
2001 05 22	704	0.0	1.5+	2002 10 22	608	1.3−	0.6−	2003 01 26	699	0.9−	0.1−
2001 05 22	704	0.5−	0.9+	2002 10 22	608	0.3+	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	0.9+
2001 05 22	704	0.8+	1.5+	2002 10 22	608	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.8−	0.2−
2001 05 22	704	0.4−	1.0+	2002 10 31	704	0.3+	1.0−	2003 01 28	704	1.0−	0.9+
2001 05 25	704	0.9+	0.8+	2002 10 31	704	1.0+	0.1+	2004 01 29	703	0.7−	0.6−
2001 05 25	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	1.5+	1.3+	2004 01 29	703	(0.4−	2.3+)
2001 05 25	704	1.1+	1.5+	2002 10 31	704	(0.5−	3.1+)	2004 01 29	703	(2.9+	0.0)
2001 05 25	704	0.0	0.5+	2002 10 31	704	1.3+	1.5+	2004 01 29	703	0.6−	0.6+
2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2001 05 29	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.6+
2001 05 29	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.8+	1.0+
2001 06 21	704	0.7+	0.6+	2002 11 17	644	0.5+	0.6+	2004 02 17	608	0.0	0.2−
2001 06 21	704	0.3−	0.2+	2002 11 17	644	0.3+	0.7+	2004 02 17	608	0.4+	0.3−
2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2002 11 17	644	0.0	0.8+	2004 02 17	608	0.2+	0.3−

2001 06 21	704	0.0	1.2+	2002 11 30	704	0.3−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.7+
2001 06 21	704	0.0	1.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.5+
2002 09 13	699	0.4−	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.1−	0.8+

(82295)∗ 2001 KR$_{39}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.48104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24084397	ω	189.98183		+0.43010493	+0.85789967	
a	2.5584614	Ω	105.95543		−0.80681918	+0.50497710	
e	0.1020821	i	16.99956		−0.40503403	−0.09490148	
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	691	0.4+	0.1+	2001 06 19	608	0.6−	0.6−	2002 10 16	644	0.2+	0.6+
1995 12 28	691	0.3+	0.1−	2001 06 19	608	0.5−	0.5−	2002 10 16	644	0.2−	0.9+
1995 12 28	691	0.5+	0.2+	2001 06 21	704	0.1+	0.0	2002 11 05	644	0.1+	1.5+
1995 12 30	691	0.2+	0.2+	2001 06 21	704	1.5−	0.1+	2002 11 05	644	0.1+	1.6+
1995 12 30	691	0.3−	0.1+	2001 06 21	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	644	0.0	1.5+
1995 12 30	691	0.3+	0.0	2001 06 21	704	1.3−	0.4+	2002 12 06	644	0.8−	0.0
1995 12 31	691	0.0	0.2−	2001 06 27	691	0.6−	0.5+	2002 12 06	644	0.1−	0.6+
1995 12 31	691	0.7−	0.3−	2001 06 27	691	0.1+	0.5+	2002 12 06	644	0.3−	0.7−
1995 12 31	691	0.4−	0.2−	2001 06 27	691	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2001 05 22	704	0.0	1.7+	2001 07 25	608	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 05 22	704	0.5−	0.9+	2001 07 25	608	0.8+	0.6−	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2001 05 22	704	0.5−	0.6+	2001 07 25	608	0.5+	0.6−	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2001 05 22	704	0.6+	0.0	2002 09 15	699	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2001 05 22	704	0.3−	1.7+	2002 09 15	699	1.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2001 05 25	704	0.1−	1.0+	2002 09 15	699	0.9−	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	699	1.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2001 05 25	704	0.4+	0.6+	2002 09 29	608	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2001 05 25	704	1.5+	1.2+	2002 09 29	608	0.0	0.3−	2004 02 13	699	0.4+	0.4+
2001 05 29	704	1.2+	0.5+	2002 09 29	608	0.3−	0.6−	2004 02 13	699	0.2−	0.0
2001 05 29	704	1.3+	0.8+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2004 02 13	699	0.6−	1.0+
2001 05 29	704	1.7+	0.2−	2002 10 05	644	0.3−	0.8+	2004 02 13	699	0.5−	0.0
2001 05 29	704	1.1+	0.4+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+				
2001 06 19	608	0.6−	0.7−	2002 10 16	644	0.2+	0.5+				

(82296)∗ 2001 KA$_{40}$ = 2002 RL$_{65}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.69430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22497489	ω	156.15246		+0.99464866	+0.02626778	
a	2.6774006	Ω	203.02266		−0.04296654	+0.98470648	
e	0.1865306	i	14.80252		+0.09395704	+0.17222994	
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.0	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	1.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	699	0.6−	1.1+	2002 10 31	608	0.1−	0.6−	2002 12 02	704	0.7+	0.6+
2000 04 07	699	0.8+	1.3+	2002 10 31	608	0.0	0.5−	2002 12 03	608	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	1.0+	0.7+	2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2002 12 03	608	0.1+	0.3+
2001 05 22	704	0.9−	0.1−	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2002 12 03	608	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	0.0	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 12 08	683	1.0−	0.4+
2001 05 22	704	0.8−	0.2+	2002 11 01	704	0.0	1.0+	2002 12 08	683	0.4−	0.6−
2001 05 22	704	0.8−	0.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 08	683	(3.4−	1.4−)
2001 05 25	704	1.0+	0.7+	2002 11 05	704	1.2+	0.1+	2002 12 08	644	0.5+	0.8+
2001 05 25	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 08	644	0.4+	0.9+
2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 08	644	0.0	0.8+
2001 05 25	704	0.1+	1.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 09	644	0.3−	0.3+
2001 05 29	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 09	644	0.3−	0.6+
2001 05 29	704	0.5+	0.5+	2002 11 11	699	0.1−	0.8−	2002 12 09	644	0.0	0.3+
2001 05 29	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+
2001 05 29	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	699	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.5−	0.3+
2001 06 21	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.9+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+
2001 06 21	704	0.9+	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 06 21	704	0.8−	1.6+	2002 11 12	704	1.0+	0.0	2003 01 26	644	0.4−	0.3+
2001 06 21	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.1−	2003 01 26	644	0.1−	0.2+
2001 06 21	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.9+	0.1−	2003 01 26	644	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	644	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 11 15	644	0.2+	0.0	2003 02 04	644	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	1.1−	0.0	2002 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	703	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	703	0.5+	1.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 11 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	703	0.7−	0.4+
2002 09 06	704	0.6−	0.1−	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	703	1.0−	0.0
2002 09 06	704	0.4−	1.2−	2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+
2002 09 25	608	1.0+	1.8−	2002 11 30	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	1.1+
2002 09 25	608	0.5+	0.7−	2002 11 30	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2002 09 25	608	0.7+	1.5−	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2002 10 04	704	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	1.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	1.3−
2002 10 04	704	1.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	1.0−
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.5−
2002 10 08	699	0.7−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	1.7−
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	1.5−
2002 10 08	699	1.0+	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	E12	0.2+	0.4−
2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 03 19	E12	0.1−	1.2−
2002 10 09	704	(0.9+	2.2−)	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	E12	1.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	1.8+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	E12	0.8−	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+				
2002 10 09	704	(0.3+	2.4+)	2002 12 02	704	0.6−	0.3−				

(82297)∗ 2001 KB$_{40}$ = 1998 SB$_{42}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.65229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27490889	ω	38.48359		−0.90952711	+0.41342382	
a	2.3424852	Ω	165.75099		−0.41128074	−0.88024937	
e	0.1180278	i	10.03964		−0.06007147	−0.23289867	
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	691	0.6+	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.3+	2004 03 01	703	(2.3+	0.2+)
1998 09 26	691	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.6−	0.5+	2004 03 01	703	0.3−	0.2+
1998 09 29	691	0.2−	0.4+	2004 01 27	683	0.0	0.5+	2004 03 01	703	0.9−	0.2+
1998 09 29	691	0.6−	0.4+	2004 01 27	683	0.8+	0.2+	2004 03 01	703	0.9−	0.1+
1998 09 29	691	0.4−	0.5+	2004 01 27	683	1.1+	1.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2001 05 22	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	683	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
2001 05 22	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	683	0.7+	0.2+	2004 03 11	644	1.3+	1.2−
2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	683	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.5−
2001 05 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2001 05 25	704	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	1.0+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2001 05 25	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2001 05 25	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 03 16	608	0.2−	0.2+
2001 05 29	704	1.0−	0.6−	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	608	0.2−	0.4+
2001 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 16	608	0.0	0.5+
2001 05 29	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3−
2001 05 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	699	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2004 01 30	699	1.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2001 06 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	699	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 06 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	699	0.4−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2001 06 21	704	0.7+	1.0+	2004 02 12	333	0.3−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.0

2002 10 04	704	0.7−	1.0−	2004 02 12	333	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 12	333	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	1.4+	1.8+	2004 02 12	333	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 02 12	333	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 10 07	608	0.5−	0.7−	2004 02 12	333	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2002 10 07	608	1.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2002 10 07	608	0.8−	1.1−	2004 02 17	608	0.0	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2002 10 09	699	1.0−	0.9+	2004 02 17	608	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2002 10 09	699	0.7−	0.2+	2004 02 18	333	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2002 10 09	699	1.7−	0.9+	2004 02 18	333	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	699	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
2002 10 28	644	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2002 10 28	644	1.7+	0.9+	2004 02 18	333	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2002 10 28	644	1.0+	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.0				
2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.2+				

(82298)∗ 2001 KL$_{40}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.32956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23303849	ω	110.87746		+0.72181866	+0.68674145	
a	2.6152765	Ω	205.98770		−0.68516384	+0.69160001	
e	0.3147525	i	11.29393		−0.09761319	+0.22377580	
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(3.1+	2.7−)	2001 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1997 10 28	704	(3.0+	2.3−)	2001 05 29	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
1997 10 28	704	(2.2+	2.8−)	2001 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
1997 10 28	704	(2.5+	3.0−)	2001 05 29	704	1.7+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.1+	0.7+	2001 05 29	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	1.0−	0.6+	2001 05 29	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	0.2+	1.3+	2001 05 29	469	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
1997 10 30	704	0.6−	0.8+	2001 05 29	469	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.0
1997 10 30	704	0.1−	0.2+	2001 06 21	718	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1997 11 02	327	(1.0−	2.7−)	2001 06 21	718	0.4−	0.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.4+
1997 11 02	327	0.7−	0.6−	2001 06 21	718	0.6−	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
1997 11 02	327	0.4−	0.6−	2001 06 23	469	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.5−	0.2+
1997 12 11	327	1.4+	0.0	2001 06 23	469	0.8−	1.0+	2004 01 28	704	0.1−	0.5−
1997 12 11	327	0.1−	0.1+	2001 06 23	469	0.7−	0.9−	2004 01 28	704	0.2−	0.4−
1997 12 11	327	1.0+	0.0	2001 06 23	469	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	1.0−	0.1+
1997 12 11	327	0.5+	0.3−	2001 07 20	636	0.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.6+
2000 04 25	699	1.4−	1.4+	2001 07 20	636	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.6−	1.1+
2000 04 25	699	1.5+	1.0−	2001 07 20	636	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.8+
2000 04 25	699	1.6+	0.7+	2001 08 16	842	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2000 04 25	699	0.5+	0.4−	2001 08 16	842	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 08 16	842	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
2001 05 22	704	0.1−	0.6+	2001 08 20	704	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.2+	0.7+
2001 05 22	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	704	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.3+	0.6+
2001 05 22	704	0.7−	0.3−	2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2001 05 25	704	0.5+	0.5+	2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 05 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
2001 05 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	(0.5+	2.6+)
2001 05 25	704	0.1+	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+
2001 05 25	704	1.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.6+
2001 05 29	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2001 05 29	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2001 05 29	704	1.0+	0.4−	2001 11 10	704	(0.8+	3.2+)				

(82299)∗ 2001 KB$_{43}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.80298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28446058	ω	88.02304		−0.24555305	+0.96904241	
a	2.2897496	Ω	167.67073		−0.93036542	−0.22814067	
e	0.1080869	i	6.91281		−0.27225701	−0.09438556	
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.2−	0.9+	2001 06 15	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.2−	0.6+
1995 10 25	691	0.3−	0.7+	2001 06 20	608	0.3−	0.6−	2004 02 18	608	0.4−	0.2+
1995 10 25	691	0.1−	0.5+	2001 06 20	608	1.0−	0.9−	2004 02 18	608	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 06 20	608	0.4−	1.0−	2004 02 26	333	1.0−	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 06 21	704	0.7+	0.0	2004 02 26	333	1.0−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.6+	2001 06 21	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	333	0.5−	0.0
1998 08 17	704	0.1+	1.3+	2001 06 21	704	0.5+	0.0	2004 02 26	333	0.6−	0.6−
2001 04 23	704	0.8−	0.4−	2001 06 21	704	0.9+	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.6+	0.0	2001 06 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.3−	1.1+	2002 09 09	599	0.3−	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+
2001 04 23	704	(2.2+	0.4+)	2002 09 09	599	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2001 04 23	704	0.1+	1.9+	2002 09 09	599	0.2+	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2001 04 27	608	1.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2001 04 27	608	1.6−	0.0	2002 11 07	704	1.7−	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.1−
2001 04 27	608	1.5−	0.3+	2002 11 07	704	(3.0−	3.0+)	2004 03 14	691	0.0	0.0
2001 05 22	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.1−
2001 05 22	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+
2001 05 22	704	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	(0.6+	2.4+)	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2001 05 22	704	0.0	0.8+	2002 11 30	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	703	0.0	0.1+
2001 05 22	704	1.3+	0.5+	2002 11 30	704	1.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 05 26	704	0.2+	0.2−	2002 11 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	0.6−
2001 05 26	704	0.0	0.9+	2004 02 12	333	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2001 05 26	704	0.7−	0.6+	2004 02 12	333	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	333	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.4−
2001 05 26	704	0.2−	1.0+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
2001 05 28	704	0.3+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.6+
2001 05 28	704	0.4+	0.7+	2004 02 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2001 05 28	704	1.2+	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2001 06 12	699	0.3+	0.0	2004 02 14	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 06 12	699	0.5+	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
2001 06 12	699	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 06 12	699	0.8−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.9+
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 06 15	704	0.8+	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2001 06 15	704	0.7−	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2−

(82300)∗ 2001 KE$_{43}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.62286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27369356	ω	174.68464		+0.26072041	+0.95934885	
a	2.3494146	Ω	110.39383		−0.88994393	+0.28220954	
e	0.2154876	i	6.61947		−0.37419869	−0.00274944	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.0	2001 05 29	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.7−	0.6+
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	691	0.2+	0.1−
1998 09 22	699	0.6+	0.4+	2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.7+
1998 09 22	699	0.6+	1.3+	2001 06 15	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
1998 09 22	699	0.4+	1.1+	2001 06 15	704	0.2−	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.1−
1998 09 24	699	0.1−	1.5+	2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.0
1998 09 24	699	0.5+	0.1+	2001 06 15	608	0.4−	0.8−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
1998 09 24	699	0.4−	0.8+	2001 06 15	608	0.3−	0.9−	2004 01 23	704	0.6−	0.5+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2001 06 15	608	0.4−	0.8−	2004 01 23	704	0.4+	1.0+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2001 06 20	699	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.3+
1998 10 17	699	0.5+	2.0+	2001 06 20	699	0.9+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.3−

1998 10 17	699	0.1+	0.6+	2001 06 20	699	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
1998 10 17	699	0.2+	0.8+	2001 06 20	699	1.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.6−	0.0
2000 01 10	691	0.2−	0.3−	2001 06 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.2−
2000 01 10	691	0.0	0.0	2001 06 21	704	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
2000 01 10	691	0.0	0.1−	2001 06 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 10	644	0.3+	0.4+
2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 05 22	704	0.4−	0.7+	2001 06 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 14	703	0.0	1.1+
2001 05 22	704	0.1+	0.0	2001 06 22	704	0.6+	1.2+	2004 03 14	703	0.9−	0.9+
2001 05 22	704	0.3−	0.9+	2001 06 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.0	1.0+
2001 05 22	704	0.1−	0.2+	2001 06 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	703	0.1−	0.6+
2001 05 24	691	0.4−	0.5+	2001 06 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	1.6+
2001 05 24	691	0.4−	0.5+	2001 06 22	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	1.0+	0.4+
2001 05 24	691	0.1−	0.3+	2001 06 29	608	0.6−	0.8−	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2001 06 29	608	0.2−	1.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.9+
2001 05 26	704	0.2+	0.2−	2001 06 29	608	0.1−	0.9−	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2001 05 26	704	0.3+	0.4+	2001 07 13	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2001 07 13	644	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 05 26	704	0.2−	0.1−	2001 07 13	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 05 29	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2001 05 29	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	644	0.7−	0.3+				

(82301)∗ 2001 KR$_{43}$ = 1997 AZ$_{9}$ = 1998 MY$_{28}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.09935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30854216	ω	163.71225		+0.63155535	+0.77375491	
a	2.1690008	Ω	145.40809		−0.72070850	+0.60936426	
e	0.2174784	i	4.99267		−0.28586202	+0.17314312	
P	3.19	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.3+	0.0	2001 05 22	704	(2.5+	0.0)	2004 03 20	699	0.5+	0.8−
1991 03 12	691	0.2+	0.3−	2001 05 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	(2.6+	0.7−)
1991 03 12	691	0.1−	0.2−	2001 05 26	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	1.2−
1997 01 03	691	0.4−	0.2−	2001 05 26	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1997 01 03	691	0.4−	0.5−	2001 05 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1997 01 03	691	0.3−	0.1+	2001 05 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
1997 01 10	691	0.0	0.5−	2001 05 29	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	1.3+
1997 01 10	691	0.8−	0.2−	2001 05 29	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
1997 01 10	691	0.2+	0.9−	2001 05 29	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	1.3−	0.5−
1997 01 17	691	0.2−	0.6−	2001 05 29	704	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
1997 01 17	691	0.2−	0.6−	2001 05 29	704	0.5+	1.3+	2004 03 24	699	0.5+	0.2+
1997 01 17	691	0.2−	0.4−	2001 06 12	699	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	1.4−	0.6+
1998 06 24	704	1.9+	0.6−	2001 06 12	699	0.3−	0.1−	2004 04 08	E12	0.1−	0.3−
1998 06 24	704	1.0+	0.7−	2001 06 12	699	0.4−	0.5+	2004 04 08	E12	0.1−	0.1+
1998 06 24	704	0.2+	1.2−	2001 06 12	699	0.1−	0.2−	2004 04 08	E12	0.8+	0.5+
1998 06 24	704	0.1−	1.3−	2001 06 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 08	E12	0.5+	0.2+
1998 06 26	704	0.5+	0.0	2001 06 15	704	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.4+
1998 06 26	704	0.1+	0.9+	2001 06 15	704	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+
1998 06 26	704	0.8+	0.7−	2001 06 15	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−
1998 06 26	704	1.0+	0.3+	2001 06 15	704	0.2−	0.9−	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+
1998 06 26	704	0.7−	0.2−	2001 06 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
1998 07 21	704	0.8−	0.6+	2001 06 21	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
1998 07 21	704	0.1−	1.0+	2001 06 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
1998 07 21	704	0.7+	0.1−	2001 06 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
1998 07 21	704	(2.7−	2.0+)	2003 01 08	704	1.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
1998 07 26	704	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.8−	0.2+
1998 07 26	704	0.6−	0.8−	2003 01 08	704	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
1998 07 26	704	1.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
1998 07 26	704	(6.5−	0.5−)	2004 03 16	704	1.3−	0.9−	2004 04 20	E12	0.4+	1.1−
2001 05 03	608	0.9−	1.0−	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	E12	0.3+	1.7−
2001 05 03	608	0.4−	1.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	E12	0.2−	1.5−
2001 05 03	608	0.8−	1.3−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	E12	0.1+	1.0−
2001 05 18	608	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+
2001 05 18	608	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2001 05 18	608	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2001 05 22	704	1.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	1.8+	0.8−
2001 05 22	704	1.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.2−				

(82302)∗ 2001 KW$_{43}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.01761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23612896	ω	193.37191		+0.81578687	+0.56704209	
a	2.5924071	Ω	131.49311		−0.51566859	+0.80225382	
e	0.2019564	i	8.74028		−0.26187341	+0.18668710	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.3+	0.4−	2001 06 20	699	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.3+	1.0−	2001 06 20	699	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.3+
1998 12 22	704	1.0−	0.1−	2001 06 20	699	0.8+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	1.0+
1998 12 22	704	(5.0−	0.7+)	2001 06 20	699	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+
2001 05 22	704	0.6+	0.3−	2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+
2001 05 22	704	0.6+	0.1−	2001 06 21	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
2001 05 22	704	0.3+	0.1−	2001 06 21	704	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2001 06 26	691	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+
2001 05 26	704	0.3−	0.4−	2001 06 26	691	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
2001 05 26	704	0.3−	1.1+	2001 06 26	691	0.6+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2001 05 26	704	0.6+	0.3+	2002 11 01	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2001 05 31	691	0.6−	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.5−
2001 05 31	691	0.5−	0.1+	2002 11 01	704	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
2001 05 31	691	1.6−	0.2+	2002 11 05	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.4−
2001 06 12	691	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.3−
2001 06 12	691	0.5−	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2001 06 12	691	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	1.0−	1.1+
2001 06 15	704	0.6−	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
2001 06 15	691	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	1.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2001 06 15	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	1.0+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2001 06 15	691	0.2+	0.8+	2002 11 12	644	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.7−
2001 06 15	704	0.8−	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	0.5+
2001 06 15	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	644	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.8−	0.9+
2001 06 15	691	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.8+

(82303)∗ 2001 KV$_{44}$ = 1998 SP$_{96}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.28650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27467376	ω	135.94298		+0.52681129	+0.84937287	
a	2.3438219	Ω	165.74831		−0.81152869	+0.51387637	
e	0.1277975	i	7.51114		−0.25276679	+0.12040268	
P	3.59	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 05 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 01	704	1.0+	0.2−
1998 09 26	704	1.1+	0.1−	2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 01	704	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.2−	2001 05 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.5+	0.5+
1998 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 05 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.6−	0.9+	2001 05 26	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	1.5+	1.2+	2001 05 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	(0.5+	2.8−)
1998 09 27	704	0.0	0.6+	2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	(2.4+	1.2−)
1998 09 27	704	1.0−	1.3+	2001 05 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	(1.0+	2.6−)
1998 09 27	704	0.3−	1.3+	2001 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	1.4+	1.9−
1998 09 27	704	1.5−	1.1+	2001 06 21	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	704	(0.2+	2.3−)
1998 09 29	704	0.4−	0.8+	2001 06 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.0

1998 09 29	704	1.0−	0.1+	2001 06 21	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1998 09 29	704	2.0−	1.5+	2001 06 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1998 09 29	704	0.2+	1.2+	2001 06 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
1998 09 29	704	1.5−	1.6+	2001 06 30	608	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1998 09 29	704	(2.4−	1.0+)	2001 06 30	608	0.3−	0.5−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1998 09 29	704	0.5−	0.9+	2001 06 30	608	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.5−
1998 09 29	704	0.7−	0.8+	2001 07 14	644	0.4−	1.1+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+
1998 10 17	699	0.1−	0.9+	2001 07 14	644	0.5−	1.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.6+
1998 10 17	699	1.3+	1.4+	2001 07 14	644	0.5−	1.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.7−
1998 10 17	699	(2.6+	2.6+)	2001 07 25	608	0.8+	0.4−	2004 03 21	291	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2001 07 25	608	0.4+	0.1−	2004 03 21	291	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2001 07 25	608	1.0+	0.2+	2004 03 21	291	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	1.5+	2004 02 26	704	1.7−	1.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	1.0+	1.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 05 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	(2.4−	0.3+)	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 05 22	704	0.9+	0.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2001 05 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	704	0.1−	0.9+				
2001 05 22	704	0.8+	0.1−	2004 03 01	704	0.7+	0.1+				

(82304)∗ 2001 KM$_{45}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.67968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29538343	ω	42.48098		−0.63534239	+0.77210456	
a	2.2329481	Ω	188.10828		−0.73242151	−0.60821677	
e	0.1122028	i	5.67602		−0.24474227	−0.18419257	
P	3.34	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.9+	2002 11 14	644	0.2+	1.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
1998 08 17	704	0.4−	1.4+	2002 11 14	644	0.5+	1.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	(2.5−	2.0+)	2002 11 14	644	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	(3.4−	2.0−)	2004 01 28	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	0.9−	2004 01 28	704	1.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2000 01 07	704	0.3−	0.9−	2004 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 05 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 08	608	0.6−	0.6−
2001 05 22	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	608	0.1−	0.4−	2004 04 08	608	0.3−	0.9−
2001 05 22	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	608	0.1−	0.2−	2004 04 08	608	0.2−	1.0−
2001 05 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	608	0.0	0.3−	2004 04 12	699	1.0+	0.8−
2001 05 22	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.7−	2004 04 12	699	1.0+	0.5+
2001 05 26	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.8+	0.2−	2004 04 12	699	1.0+	0.1+
2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	1.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2001 05 26	704	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.0	1.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.1+
2001 05 26	704	0.6+	1.0+	2004 02 25	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2001 05 26	704	0.0	1.0+	2004 02 27	704	0.2−	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 05 29	704	0.3−	0.1−	2004 02 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	691	0.2−	0.3+
2001 05 29	704	0.4−	0.3+	2004 02 27	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.7+
2001 05 29	704	0.5−	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	691	0.3−	0.2+
2001 05 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	0.3+
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 06 15	704	1.4+	1.7+	2004 03 15	703	0.3−	1.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.2+
2001 06 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
2001 06 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 04 20	952	0.5+	0.8−
2001 06 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 04 20	952	0.4+	1.0−
2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	952	0.0	1.0−
2001 06 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 06 21	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.7+
2001 06 21	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 06 27	927	(8.5−	2.6−)	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 06 27	927	(7.7−	1.8−)	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2002 10 03	704	1.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	703	1.2−	1.1+
2002 10 03	704	0.3−	1.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	703	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	703	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	703	0.9−	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	699	0.2−	0.6−	2004 04 24	683	0.0	1.0−
2002 10 08	291	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.7−	0.3+	2004 04 24	683	1.1+	0.7+
2002 10 08	291	0.1−	0.6+	2004 03 21	699	0.2+	0.4−	2004 04 24	683	0.3−	0.4−
2002 10 08	291	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.6+	0.1−	2004 04 25	683	0.4+	1.8−
2002 10 09	291	0.0	0.9+	2004 03 22	185	0.1+	0.2−	2004 04 25	683	1.4+	1.9−
2002 10 09	291	0.5−	0.8+	2004 03 22	185	0.3−	0.3−	2004 04 25	683	1.0−	0.7−
2002 10 09	291	0.4−	0.9+	2004 03 22	185	0.4−	0.0	2004 04 26	608	0.2−	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	185	0.4−	0.0	2004 04 26	608	0.2−	0.6+
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	2004 04 26	608	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−				

(82305)∗ 2001 KP$_{45}$ = 1998 SB$_{88}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13849)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.54000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27651131	ω	103.93511		+0.46497735	+0.88486984	
a	2.3334265	Ω	193.87900		−0.85100386	+0.43790759	
e	0.1205019	i	6.77779		−0.24410753	+0.15887828	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.1−	1.9−	2001 05 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	1.5+	1.6+
1997 03 08	809	(0.4−	2.1−)	2001 05 26	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	(2.7+	0.6+)
1997 03 08	809	0.5−	1.2−	2001 05 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
1997 05 02	910	0.1−	1.7−	2001 05 26	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−
1997 05 02	910	0.2−	1.3−	2001 05 29	704	0.8−	1.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1997 05 02	910	0.2−	1.7−	2001 05 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1998 08 27	699	0.0	0.1−	2001 05 29	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
1998 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 05 29	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−
1998 08 27	699	1.0−	0.6+	2001 06 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	0.2+	1.4−	2001 06 15	704	1.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.7−	2001 06 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	1.1−
1998 09 26	704	0.6−	1.6−	2001 06 15	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	(0.0	3.5−)	2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	(0.8−	2.8−)	2001 06 21	704	0.9+	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	0.9+
1998 09 27	704	0.7+	0.0	2001 06 21	704	1.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2001 06 21	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	1.8−	0.1−	2001 08 10	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	1.1−	0.3−
1998 09 27	704	1.4−	0.6+	2001 08 10	704	0.3+	1.6+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
1998 10 24	691	0.7+	0.8−	2001 08 10	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	1.3+
1998 10 24	691	0.3+	0.3−	2001 08 10	704	0.1+	1.6+	2004 03 27	704	1.8−	0.1−
1998 10 24	691	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
1998 10 28	691	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+
1998 10 28	691	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	1.0+	1.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
1998 10 28	691	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
1998 11 19	691	0.4+	0.5−	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+
1998 11 19	691	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
1998 11 19	691	0.0	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.9−	0.8−
2001 05 22	704	0.3+	0.9−	2004 02 15	703	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 05 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2001 05 22	704	0.6+	0.3+	2004 02 15	703	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
2001 05 22	704	0.9+	0.4+	2004 02 15	703	0.7−	0.9+				
2001 05 22	704	1.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+				

(82306)∗ 2001 KN$_{48}$ = 1993 FN$_{78}$

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17617)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.92406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25880290	ω	296.48089		+0.65525047		+0.75535267
a	2.4386901	Ω	14.46987		−0.67892656		+0.59434138
e	0.2224838	i	2.16573		−0.33121829		+0.27604468
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.4−	2001 05 26	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	
1993 03 22	809	0.2+	0.3−	2001 06 16	704	0.0	0.7−	2004 02 17	691	0.1−	0.0	
1996 01 13	381	0.3−	0.5−	2001 06 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	
1996 01 13	381	0.3−	0.6−	2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.8+	
2001 05 24	704	0.3+	0.6+	2001 06 16	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	
2001 05 24	704	0.0	0.0	2001 06 16	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	
2001 05 24	704	0.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	
2001 05 24	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	
2001 05 24	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	
2001 05 26	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.0	
2001 05 26	704	0.0	0.1−	2003 01 27	291	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	
2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	291	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.4+	0.2−	
2001 05 26	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	291	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	

(82307)∗ 2001 KX$_{48}$ = 1998 SF$_{162}$ = 2002 VN$_{112}$

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.18575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26409616	ω	243.90196		+0.35091013		+0.93575475
a	2.4059946	Ω	46.68733		−0.84103990		+0.33138593
e	0.1478433	i	2.75725		−0.41172075		+0.12060852
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.4+	0.7+	2001 05 27	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.3−	
1998 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 05 27	704	1.7+	1.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	
1998 09 26	704	0.8+	0.2−	2001 06 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.0	
1998 09 26	704	1.2+	0.2−	2001 06 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+	
1998 09 26	704	0.5−	1.0−	2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	1.0−	0.1+	
1998 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 06 16	704	0.0	1.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	
1998 09 27	704	0.8−	1.3−	2001 06 16	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	699	0.6−	0.4+	
1999 01 15	691	0.4−	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.5−	
1999 01 15	691	0.9−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.0	
1999 01 15	691	0.4+	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+	
2001 05 24	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.0	
2001 05 24	704	0.6−	0.9+	2002 11 14	704	0.7−	1.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.3−	
2001 05 24	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	
2001 05 24	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	1.1+	0.5−	
2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.5−	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	
2001 05 26	704	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	1.0+	2004 02 23	704	1.9+	0.6−	
2001 05 26	704	0.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.2+	
2001 05 26	704	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−	
2001 05 26	704	0.6−	1.8+	2002 11 27	699	1.1+	0.6+	2004 03 19	704	1.3−	0.1+	
2001 05 26	704	0.5+	0.9+	2002 12 02	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	
2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	608	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	
2001 05 27	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	608	0.2−	0.7+					

(82308)∗ 2001 KC$_{49}$ = 1994 LL$_{10}$

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.90606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28177965	ω	20.41076		+0.10317223		+0.98979632
a	2.3042502	Ω	255.61154		−0.92608342		+0.05953561
e	0.1077010	i	5.82333		−0.36293937		+0.12945564
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.2−	1.4+	2002 11 05	704	1.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	
1994 06 03	809	0.5+	1.9+	2002 11 05	704	0.4−	1.9+	2002 12 02	704	0.9+	1.4+	
1994 06 03	809	0.1−	1.1+	2002 11 05	704	(0.6+	2.4+)	2002 12 06	704	0.8+	0.4+	
1994 06 04	809	(1.8+	2.6+)	2002 11 06	704	(2.8−	0.4−)	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	
1994 06 04	809	(0.6+	3.0+)	2002 11 06	704	(3.5−	0.0)	2002 12 06	704	0.9−	0.3−	
1994 06 04	809	(0.8+	2.1+)	2002 11 06	704	(3.5−	1.0−)	2004 02 19	704	0.1−	1.1+	
2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	(2.4−	0.2+)	2004 02 19	704	0.5−	1.1−	
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.5+	
2001 05 24	704	1.1+	0.3+	2002 11 07	704	(0.5+	2.5+)	2004 02 19	704	(2.2+	0.3−)	
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	1.9+	2004 02 20	608	0.8+	0.2+	
2001 05 24	704	0.4−	0.7+	2002 11 12	704	0.9+	0.4−	2004 02 20	608	0.9+	0.1+	
2001 05 26	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 20	608	1.1+	0.1−	
2001 05 26	704	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.2+	0.4−	
2001 05 26	704	0.0	1.0−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	
2001 05 26	704	0.8−	1.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.4−	
2001 06 16	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	1.5−	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.3−	
2001 06 16	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	1.0−	0.6+	
2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	(1.3+	2.5+)	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	
2001 06 16	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	1.0−	0.6+	2004 03 16	691	0.2+	0.4−	
2001 06 16	704	0.7+	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.7+	0.2−	
2001 06 22	704	0.9+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	691	0.2−	0.3+	
2001 06 22	704	0.6+	0.5+	2002 11 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+	
2001 06 22	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.3+	
2001 06 22	704	1.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.8+	0.2+					

(82309)∗ 2001 KL$_{49}$

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.20425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26805657	ω	193.29664		−0.45602022		+0.88948293
a	2.3822376	Ω	49.58119		−0.81295465		−0.40287734
e	0.1406379	i	2.21483		−0.36214677		−0.21566172
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	809	(1.4−	5.3−)	2001 06 16	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	1.7+	0.4+	
1997 03 09	809	(0.7−	5.1−)	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.4+	
1997 03 09	809	(0.8−	4.7−)	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.6+	0.0	
1997 04 05	566	0.6−	1.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.6+	
1997 04 05	566	0.5−	1.1−	2002 10 29	291	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	0.3+	
1997 04 05	566	0.2−	1.3−	2002 10 29	291	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.2+	
1998 09 25	699	0.4−	1.3+	2002 10 29	291	0.2−	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+	
1998 09 25	699	0.7−	1.6+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.2+	
1998 09 25	699	(0.1−	2.1+)	2002 10 31	699	0.8+	0.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.0	
1998 10 18	910	0.2−	0.3−	2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.0	
1998 10 18	910	0.2−	0.4−	2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+	
1998 10 18	910	0.1−	0.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.0	
2001 05 24	704	0.2+	1.5+	2002 10 31	699	0.6+	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	
2001 05 24	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.0	
2001 05 24	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	1.1−	1.1+	2004 02 12	291	0.2−	0.0	
2001 05 24	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	291	0.4−	0.0	
2001 05 24	704	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 12	291	0.7−	0.0	
2001 05 26	704	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.1−	
2001 05 26	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.6+	
2001 05 26	704	0.4+	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	
2001 05 26	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	1.0−	0.1−	
2001 05 26	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.5+	

2001 06 13	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
2001 06 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2001 06 13	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2001 06 16	704	0.4−	0.9+	2004 01 26	699	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.5−	0.3+
2001 06 16	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.2+
2001 06 16	704	1.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.2+
2001 06 16	704	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.3−	0.9+				

(82310)∗ 2001 KQ$_{51}$

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.98015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25511495	ω	49.89334		+0.71234701	+0.68919936	
a	2.4621364	Ω	266.08773		−0.67754715	+0.62608597	
e	0.1376302	i	7.63410		−0.18300710	+0.36471989	
P	3.86	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5−	0.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 12 01	608	0.9−	0.2+
1998 10 29	699	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2002 12 01	608	0.6−	0.1+
1998 10 29	699	0.7−	0.1−	2002 10 04	699	0.2−	0.1+	2002 12 01	608	0.7−	0.3+
1998 11 14	704	1.0−	0.4−	2002 10 04	699	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.2+
1998 11 14	704	1.3+	1.5−	2002 10 04	699	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.4+
1998 11 14	704	1.0+	0.6−	2002 10 04	699	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	1.1+	1.2−	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.6+	0.8+
2001 04 30	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	0.4+
2001 04 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−
2001 04 30	704	0.1+	1.0+	2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−
2001 05 17	704	0.6−	1.0+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+
2001 05 17	704	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−
2001 05 17	704	0.9−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+
2001 05 17	704	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−
2001 05 26	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+
2001 05 26	704	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.4+	0.8+
2001 05 26	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	699	0.5−	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.8+
2001 05 26	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+
2001 05 27	704	0.2−	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+
2001 05 27	704	0.9−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
2001 05 27	704	0.7−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.0
2001 06 13	704	0.8+	0.3−	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−
2001 06 13	704	1.2+	0.8+	2002 11 11	699	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	1.1+
2001 06 13	704	0.8+	0.9−	2002 11 11	699	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+
2001 06 13	704	0.6+	1.0+	2002 11 11	699	0.0	0.3−	2003 01 05	704	1.4+	1.4+
2001 06 13	704	0.0	1.2−	2002 11 11	699	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	0.3+
2001 06 15	608	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
2001 06 15	608	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 01 19	644	0.4−	0.0
2001 06 15	608	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2003 01 19	644	0.4−	0.2+
2001 06 16	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.5+
2001 06 16	704	0.7−	0.8−	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	(1.0−	2.1+)
2001 06 16	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	0.8−
2001 06 16	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 06 16	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.4+	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.5−
2001 06 22	704	0.7+	0.8+	2002 11 14	644	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	(0.8+	3.6+)
2001 06 22	704	0.4+	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	1.1+
2001 06 22	704	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.7+
2001 06 22	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 23	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 23	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.9−	1.6−
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.8+				
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 28	699	1.1+	0.2−				

(82311)∗ 2001 KB$_{54}$ = 2002 TZ$_{35}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37653)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.71127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27197766	ω	18.17200		−0.66880025	+0.74128851	
a	2.3592858	Ω	209.93068		−0.69538292	−0.65065748	
e	0.0695326	i	6.50741		−0.26296164	−0.16473064	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2004 02 12	683	1.7+	0.2−
1995 11 23	691	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 02 12	683	0.2+	0.1−
1995 11 23	691	0.1−	0.2−	2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 13	683	0.3+	1.3−
2001 05 21	704	0.2+	0.0	2002 10 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 13	683	(0.8−	2.2−)
2001 05 21	704	0.5+	0.9+	2002 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 02 13	644	0.1+	0.3+
2001 05 21	704	0.6−	0.7+	2002 10 10	644	0.3−	0.0	2004 02 13	683	1.8−	0.1−
2001 05 21	704	0.0	0.8−	2002 10 10	644	0.1+	0.7+	2004 02 13	644	0.2+	1.0+
2001 05 21	704	0.5−	0.3−	2002 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 02 13	644	(3.0−	2.2+)
2001 05 28	704	0.2+	1.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2001 05 28	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
2001 05 28	704	1.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2001 06 15	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	291	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
2001 06 15	704	1.2+	0.8+	2002 10 11	291	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2001 06 15	704	1.0+	0.4+	2002 10 11	291	0.5+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	291	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	291	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 10 30	291	0.5+	0.0	2004 03 15	704	1.3+	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 04	291	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	1.1+	2002 11 04	291	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 11 04	291	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.0	2002 12 05	695	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	695	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2002 10 04	599	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	599	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 10 04	599	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	703	0.6+	0.4+
2002 10 06	599	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.0	2004 03 27	703	0.2+	1.5+
2002 10 06	599	0.4+	0.0	2004 02 11	683	0.8−	0.2+	2004 03 27	703	1.0−	0.0
2002 10 06	599	0.2−	0.1−	2004 02 11	683	0.7−	0.8+	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 02 11	683	0.6+	0.3+				
2002 10 09	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	683	0.0	1.3−				

(82312)∗ 2001 KJ$_{54}$ = 2000 AY$_{57}$

Discovered 2001 May 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.64258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28816432	ω	158.27652		−0.03102018	+0.99481971	
a	2.2700874	Ω	109.83990		−0.93152636	+0.00633737	
e	0.1485381	i	5.90706		−0.36234844	−0.10145734	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.6−	0.1−	2001 07 29	608	0.3−	0.6−	2004 02 18	703	0.1+	0.3−
1995 12 20	691	0.7−	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
1995 12 20	691	0.5−	0.0	2001 07 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+
1995 12 27	691	0.4−	0.0	2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.2+
1995 12 27	691	0.2+	0.2+	2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
1995 12 27	691	0.1−	0.0	2001 07 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.6−
1998 09 22	699	0.0	1.4+	2001 07 31	644	0.2−	1.3−	2004 02 25	704	1.0+	0.2−
1998 09 22	699	0.6+	1.5+	2001 07 31	644	0.1+	0.8−	2004 02 25	704	(3.0+	1.4−)
1998 09 22	699	0.1+	1.1+	2001 07 31	644	0.1−	0.8−	2004 03 14	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2001 08 06	644	(4.3−	4.4−)	2004 03 14	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.0	2001 08 06	644	(4.0−	4.3−)	2004 03 14	644	0.2+	0.1+

2000 01 04	704	0.7−	1.1−	2001 08 06	644	(4.0−	4.1−)	2004 03 14	703	1.0+	1.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2001 08 11	644	0.6+	0.2−	2004 03 14	703	0.9+	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2001 08 11	644	0.6+	0.2−	2004 03 14	703	1.1−	0.3+
2000 01 06	704	1.4+	1.1−	2001 08 11	644	0.7+	0.2−	2004 03 14	703	0.9−	0.9+
2000 01 06	704	1.2+	0.3+	2001 08 11	608	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
2000 02 07	703	0.6+	0.8−	2001 08 11	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2000 02 07	703	1.0−	0.4−	2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2000 02 07	703	0.4+	0.9+	2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2000 02 07	703	0.4+	0.6+	2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2001 05 22	608	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	(0.3−	3.8+)	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2001 05 22	608	0.0	0.9−	2001 08 19	704	1.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2001 05 22	608	0.6+	0.4−	2001 08 19	704	1.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 05 28	608	0.3−	1.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2001 05 28	608	0.0	1.3+	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	1.4+	0.6−
2001 05 28	608	0.0	1.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2001 06 16	699	0.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.3−
2001 06 16	699	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	703	0.3+	0.4−
2001 06 16	699	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	699	1.3−	0.2−
2001 06 16	699	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	703	0.8+	0.2+
2001 06 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	1.7+	1.1+	2004 03 27	703	1.6+	0.6−
2001 06 27	699	0.0	0.1+	2001 09 11	704	1.7+	0.2+	2004 03 27	703	0.8+	0.7−
2001 06 27	699	0.3−	0.0	2001 09 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.7−	0.7+
2001 06 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 18	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.7−	0.3−
2001 06 30	608	0.3+	0.3−	2001 09 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.2−	0.0
2001 06 30	608	0.7+	0.7−	2001 09 19	704	1.2−	1.0+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 06 30	608	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2001 07 02	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2001 07 02	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 02	608	0.2−	0.5−
2001 07 02	704	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 02	608	0.0	0.3−
2001 07 18	608	(1.8+	2.1+)	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2004 04 02	608	0.0	0.2−
2001 07 18	608	(1.7+	2.2+)	2001 09 21	704	0.2−	1.7+	2004 04 03	608	0.3−	0.8−
2001 07 18	608	1.7+	1.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 03	608	0.3−	0.9−
2001 07 22	704	(2.4−	0.4+)	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 03	608	0.4−	0.7−
2001 07 22	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2001 07 22	704	1.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	699	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	1.9−	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.1−
2001 07 22	704	(2.5−	0.9+)	2003 01 07	704	0.1−	1.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.6+
2001 07 24	300	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.7−
2001 07 24	300	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.4−	2004 04 21	703	0.6−	0.1+
2001 07 24	300	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	1.6+	2004 04 21	703	0.2−	0.1−
2001 07 26	644	0.0	0.3−	2004 01 23	704	1.0+	1.3+	2004 04 21	703	2.0−	0.3+
2001 07 26	644	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	1.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 26	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 28	699	(0.6−	2.4+)	2004 01 23	699	0.0	0.8−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.8−	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.9−	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2001 07 28	699	1.0−	0.2+	2004 02 18	703	0.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2001 07 29	608	0.3+	0.9−	2004 02 18	703	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	1.7+	1.4+
2001 07 29	608	0.0	1.4−	2004 02 18	703	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.1−	0.6+

(82313)∗ 2001 KY$_{55}$ = 1995 WD$_{12}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.41574		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28659958	ω	101.14783		−0.04182896	+0.99891411
a	2.2783425	Ω	166.40437		−0.94736925	−0.03313033
e	0.2355158	i	5.00722		−0.31739856	−0.03275654
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.4−	0.8+	2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
1991 09 09	691	0.2−	0.3+	2001 06 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
1991 09 09	691	0.1−	0.7+	2001 06 21	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
1995 11 16	691	0.2+	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
1995 11 16	691	0.3−	0.3+	2001 06 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.6−
1995 11 16	691	0.1+	0.3+	2001 06 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.3−
1995 11 21	691	0.2+	0.7+	2004 02 12	644	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
1995 11 21	691	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1995 11 21	691	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
1998 09 16	691	1.0−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1998 09 16	691	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+
1998 09 16	691	1.0−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
1998 09 26	704	1.2+	0.8+	2004 02 18	704	1.0−	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	(2.2+	1.5−)	2004 02 26	333	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	(1.9+	3.1+)	2004 02 26	333	1.0−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	(3.3−	0.7−)	2004 02 26	704	1.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	333	0.8−	0.1−	2004 03 23	291	0.3−	0.3+
2001 05 22	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2004 03 23	291	0.2−	0.2+
2001 05 22	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	1.1+	0.9+	2004 03 23	291	0.1−	0.2+
2001 05 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	333	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 05 29	704	0.6−	1.4−	2004 03 14	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.9−
2001 05 29	704	0.0	0.8+	2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.3+
2001 05 29	704	0.8+	0.6−	2004 03 14	691	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	691	0.7−	0.2−
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 30	691	0.5−	0.3−
2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	691	0.7−	0.1−

(82314)∗ 2001 KT$_{57}$

Discovered 2001 May 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.70031		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25948067	ω	206.95494		+0.83576557	+0.50921263
a	2.4344417	Ω	120.94066		−0.45064728	+0.84986329
e	0.1774814	i	13.85726		−0.31370835	+0.13577517
P	3.80	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2004 03 10	703	1.0−	0.4−
2000 03 04	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 03 10	644	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2002 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 03 10	703	0.1−	0.8−
2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	1.6+	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 03 10	644	0.4−	0.2+
2001 05 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.4−	1.0+	2004 03 14	704	0.5−	1.0−
2001 05 25	704	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.7−	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.4+
2001 05 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.7−
2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	1.7−	0.1+	2004 03 18	703	0.9−	0.3−
2001 05 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	703	0.1−	0.5−
2001 05 29	704	1.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	1.3+	2004 03 18	703	0.8−	0.0
2001 05 29	704	0.3+	0.9+	2003 01 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	703	0.2−	0.4+
2001 05 29	704	0.3+	1.5+	2003 01 03	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 05 29	704	0.5−	1.4+	2003 01 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.0
2001 05 29	704	0.4+	0.0	2003 01 03	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 06 21	704	0.1−	1.1+	2003 01 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.6−
2001 06 21	704	(2.3+	0.9+)	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2001 06 21	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.8+
2001 06 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2001 06 21	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2001 08 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	644	0.2−	0.2+
2001 08 10	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	703	0.4+	0.0
2001 08 10	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	703	0.0	0.7+
2002 12 14	704	1.0−	0.8+	2004 03 10	703	1.2+	0.8+	2004 04 14	703	1.0+	0.5−
2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 10	703	1.6+	0.2+	2004 04 14	703	0.3+	0.3+

(82315)∗ 2001 KF$_{59}$

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.39749			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23984429		ω	206.08426		+0.94276002		+0.30782351	
a	2.5655656		Ω	135.34818		−0.26504916		+0.92507820	
e	0.1477059		i	10.51460		−0.20236721		+0.22242980	
P	4.11		H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.1+	0.9−	2002 11 23	644	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+	
1998 12 16	699	0.9+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	0.1−	
1998 12 16	699	0.5−	1.0−	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+	
1999 02 14	910	0.8−	0.7−	2002 11 30	704	0.3−	0.9+	2004 02 11	703	0.5−	0.4+	
1999 02 14	910	0.7−	0.5−	2002 11 30	704	0.1−	1.7+	2004 02 11	703	0.4−	1.6−	
1999 02 14	910	0.3−	0.6−	2002 11 30	704	0.1+	1.3+	2004 02 11	703	0.1−	1.3−	
1999 02 14	910	0.5−	0.3−	2002 11 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	703	1.0−	0.7−	
1999 02 14	910	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	
1999 02 14	910	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 02 11	644	0.4+	0.2−	
2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.5+	
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.6−	1.3+	2004 02 14	608	0.0	0.1−	
2000 03 05	704	1.5+	0.5+	2002 12 01	704	1.0+	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.4+	
2000 03 05	704	0.9+	0.1+	2002 12 13	644	0.0	1.4+	2004 02 14	608	0.2−	0.3+	
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	1.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	
2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.1+	1.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	
2001 05 26	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	
2001 05 26	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.0	0.0	
2001 05 29	704	0.1+	1.3+	2002 12 14	704	0.6+	1.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+	
2001 05 29	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	1.5+	2004 03 14	704	0.1+	1.7+	
2001 05 29	704	(0.1−	2.2+)	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.6+	
2001 06 21	704	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.0	
2001 06 21	704	0.0	0.8+	2003 01 26	644	0.3+	0.4−	2004 03 14	704	(0.9+	2.2+)	
2001 06 21	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	644	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	
2001 06 21	704	0.8−	1.5+	2003 01 26	644	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	
2001 06 21	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	608	0.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	
2002 10 31	704	0.9−	1.2−	2003 01 28	608	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.5−	
2002 10 31	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	608	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−	
2002 10 31	704	0.4−	0.8−	2003 12 22	704	1.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.4+	
2002 10 31	704	1.0−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	1.1+	
2002 10 31	608	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	
2002 10 31	608	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1+					
2002 10 31	608	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+					

(82316)∗ 2001 KY$_{59}$

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.08802			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24593759		ω	120.03273		+0.93482127		+0.34053117	
a	2.5230127		Ω	220.29858		−0.35505026		+0.89068514	
e	0.1975693		i	8.96042		−0.00696486		+0.30119512	
P	4.01		H	14.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1984 06 01	260	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	
1984 06 01	260	0.7−	0.6−	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.4+	
2000 05 02	699	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−	
2000 05 02	699	1.9+	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	1.2−	
2000 05 02	699	1.2+	0.9−	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	
2000 05 02	699	1.0+	0.5+	2001 10 11	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	
2001 05 26	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	
2001 05 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2004 03 26	699	1.6+	0.3−	
2001 05 26	704	0.8−	1.3+	2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2004 03 26	699	0.5+	0.3+	
2001 05 26	704	0.8−	0.9+	2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	699	1.4−	0.9−	
2001 05 29	704	0.2+	1.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.4−	0.2−	
2001 05 29	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	
2001 05 29	704	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	1.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	1.1+	
2001 05 29	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	(2.6−	1.5+)	2004 03 28	704	0.8+	1.2+	
2001 05 29	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	1.3−	0.9+	
2001 07 11	644	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.7−	1.3+	
2001 07 11	644	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	
2001 07 11	644	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	1.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	
2001 07 18	608	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.0	1.0+	
2001 07 18	608	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+	
2001 07 18	608	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	
2001 07 18	608	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.5+	
2001 07 18	608	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.7+	
2001 07 18	608	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.9+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	
2001 08 06	608	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	1.6+	
2001 08 06	608	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	1.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.6−	
2001 08 06	608	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.2−	
2001 08 20	704	1.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.9+	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	
2001 08 20	704	1.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.1+	
2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	1.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	
2001 08 20	704	1.7+	0.5−	2002 12 14	704	(0.0	2.2+)	2004 04 16	704	0.6+	0.3+	
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	
2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+	
2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	1.2−	1.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−	
2001 08 25	644	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+	
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	
2001 08 25	644	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	1.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.1−	
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	1.3+	
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 02 23	608	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	1.2+	1.1+	
2001 09 12	704	0.8+	1.1+	2004 02 23	608	0.8+	0.2−	2004 04 25	703	0.4+	0.5+	
2001 09 12	704	1.9−	0.5+	2004 02 23	608	0.4+	0.5−	2004 04 25	703	0.0	1.2+	
2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.2+	0.6−	2004 04 25	703	1.9+	1.4+	
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.6−	0.1+	2004 04 25	703	0.1+	0.3+	
2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.9+	2004 04 26	699	0.7−	0.9+	
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.2+	
2001 09 25	704	0.4−	1.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	1.6−	1.0−	
2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.5+	2004 04 26	699	1.1−	0.6−	
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.8−	1.5−					

(82317)∗ 2001 KZ$_{59}$ = 1986 PC$_5$ = 2000 EG$_{33}$

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.28317			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26188165		ω	174.14570		+0.72913875		+0.67383851	
a	2.4195392		Ω	142.56720		−0.63560520		+0.73154244	
e	0.2640950		i	11.34553		−0.25369807		+0.10386202	
P	3.76		H	14.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1986 08 01	413	0.2+	1.6−	2001 07 20	699	0.0	0.4+	2001 10 03	644	0.0	0.1−	
1986 08 01	413	0.0	0.3+	2001 08 14	608	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 08 14	608	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2001 08 14	608	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.9−	0.2+	
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	(0.1+	3.7−)	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	
2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	
2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	1.5−	0.3−	
2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2001 08 18	704	1.4+	0.9+	2001 10 30	608	0.4−	0.7+	
2000 03 12	704	0.0	1.3+	2001 08 18	704	0.6+	0.2+	2001 10 30	608	0.7−	0.6+	
2000 03 12	704	1.4−	1.7+	2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 10 30	608	0.9−	0.3+	
2000 03 12	704	0.2+	1.6+	2001 08 18	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.4−	
2000 03 12	704	0.8+	1.5+	2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.6−	
2001 05 26	704	0.5+	1.1+	2001 08 18	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	1.0+	
2001 05 26	704	1.1+	1.0−	2001 08 18	704	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	1.6+	
2001 05 26	704	0.0	0.1−	2001 08 18	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	608	0.1+	0.2+	
2001 05 26	704	0.3+	1.2−	2001 08 18	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	608	0.2+	0.1−	
2001 05 29	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	1.3+	2001 11 20	608	0.0	0.2−	

2001 05 29	704	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	1.5+	2003 01 01	704	0.4−	1.6+		
2001 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	1.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.5+		
2001 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	1.5+		
2001 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−		
2001 06 15	644	0.6+	0.2−	2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.5+		
2001 06 15	644	0.3+	0.0	2001 08 20	704	0.3−	1.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+		
2001 06 15	644	0.4+	0.2−	2001 08 20	704	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	1.1+		
2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.3+	1.9+	2003 01 07	704	0.0	1.1+		
2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	1.1+	0.9+		
2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2001 08 20	704	0.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+		
2001 06 15	704	0.5−	0.1+	2001 08 20	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	1.1+	1.2+		
2001 06 15	704	0.5−	0.2+	2001 08 20	704	0.4+	1.6+	2003 01 09	704	(2.2+	0.1−)		
2001 06 17	699	0.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.1+		
2001 06 17	699	0.1+	0.0	2001 08 20	704	0.7+	1.4+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+		
2001 06 17	699	0.4+	0.1−	2001 08 26	608	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.9+	0.4−		
2001 06 17	699	0.1−	0.0	2001 08 26	608	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.3+		
2001 06 21	704	0.7−	0.0	2001 08 26	608	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2001 06 21	704	0.2−	0.4+	2001 08 26	608	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2001 06 21	704	0.6+	0.4−	2001 08 26	608	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+		
2001 06 24	704	0.2+	0.0	2001 08 26	608	1.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+		
2001 06 24	704	0.3+	0.3−	2001 08 26	608	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.8+		
2001 06 24	704	0.0	0.1+	2001 08 26	608	0.2−	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.0		
2001 07 13	916	1.1+	0.4−	2001 08 26	608	0.4−	0.5−	2004 03 21	699	0.1+	0.1−		
2001 07 13	916	1.5−	0.0	2001 09 17	699	0.8−	0.0	2004 03 21	699	0.7−	0.3−		
2001 07 13	916	0.8+	0.7−	2001 09 17	699	0.7−	0.2−	2004 03 21	699	1.1−	0.9+		
2001 07 14	916	0.1−	0.4−	2001 09 17	699	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
2001 07 14	916	0.4+	0.8−	2001 09 17	699	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+		
2001 07 14	916	0.3+	1.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.4−		
2001 07 17	699	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
2001 07 17	699	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.4−		
2001 07 17	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	1.8+		
2001 07 17	699	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	2.0+		
2001 07 20	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	1.4+		
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	(0.6+	2.5+)		
2001 07 20	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	1.8+		
2001 07 20	704	1.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.6+		
2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2004 04 25	699	0.0	0.3+		
2001 07 20	704	1.3−	0.9−	2001 10 03	644	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	0.5+	0.7−		
2001 07 20	704	1.3−	1.4−	2001 10 03	644	0.0	0.3−	2004 04 25	699	0.2+	0.1+		

(82318)∗ 2001 KL$_{60}$

Discovered 2001 May 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.89258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30076529	ω	151.52815		+0.46655442	+0.88382382	
a	2.2062306	Ω	146.24982		−0.82279128	+0.44794586	
e	0.1913925	i	3.54851		−0.32456353	+0.13490721	
P	3.28	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.2+	0.5−	2001 05 22	704	1.1−	1.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0		
1991 03 22	691	0.1+	0.1+	2001 05 26	608	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+		
1991 03 22	691	0.5+	0.0	2001 05 26	608	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
1992 11 16	691	0.2−	0.7+	2001 05 26	608	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
1992 11 16	691	0.4−	0.7+	2002 11 18	644	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
1992 11 16	691	0.1−	0.5+	2002 11 18	644	0.0	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
1994 02 16	691	0.2−	0.1+	2002 11 18	644	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−		
1994 02 16	691	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−		
1994 02 16	691	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
1996 11 12	691	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1996 11 12	691	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	1.6+	0.0		
1996 11 12	691	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
1996 11 13	691	0.1+	0.4−	2004 02 16	703	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.6+		
1996 11 13	691	0.4+	0.2+	2004 02 16	703	(2.9−	1.5−)	2004 03 20	699	1.4−	0.7−		
1996 11 13	691	0.2+	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	1.9−	2004 03 20	699	0.1+	0.7−		
1998 06 24	704	0.2−	1.0−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	1.2−		
1998 06 24	704	1.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+		
1998 06 24	704	(2.5+	0.3+)	2004 02 23	704	0.8+	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
1998 06 24	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+		
1998 06 24	704	0.8+	1.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.8+		
2001 03 24	699	0.6−	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2001 03 24	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+		
2001 03 24	699	0.9+	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+		
2001 03 24	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	(0.8−	2.3+)	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
2001 04 16	699	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.8−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	1.6+	2004 03 28	704	1.0+	0.1+		
2001 04 16	704	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	703	0.6+	0.1+		
2001 04 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	1.1−		
2001 04 16	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	1.5+	2004 03 28	703	0.9−	0.1+		
2001 04 16	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.1+		
2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.2+	2004 03 28	704	0.0	1.6+		
2001 04 16	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.4−	0.9−		
2001 04 16	699	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1+		
2001 04 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	1.5−	0.2+		
2001 04 24	704	0.9+	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2001 04 24	704	0.3−	1.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+		
2001 04 24	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2001 05 16	608	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.2+		
2001 05 16	608	0.4−	1.0−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.0		
2001 05 16	608	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2001 05 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−						
2001 05 22	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.0						

(82319)∗ 2001 KD$_{61}$ = 2002 VV$_{79}$

Discovered 2001 May 17 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 40147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.98775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30436410	ω	190.34466		+0.34998487	+0.92918559	
a	2.1888051	Ω	100.22086		−0.85059993	+0.36837564	
e	0.1509695	i	6.93619		−0.39241604	+0.03022458	
P	3.24	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+		
2000 01 11	691	0.1+	0.7−	2002 11 28	699	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.9+	0.7−		
2000 01 11	691	0.4+	0.7+	2002 11 28	699	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+		
2001 04 15	704	0.7−	0.6+	2002 11 28	699	0.8−	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+		
2001 04 15	704	0.5+	0.6−	2002 11 28	699	0.2−	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.0		
2001 04 15	704	0.2−	1.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.0		
2001 04 15	704	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2001 04 15	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+		
2001 04 17	699	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+		
2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+		
2001 04 17	699	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+		
2001 04 17	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.0		
2001 05 17	608	0.9+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	1.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.2+		
2001 05 17	608	1.2+	0.6−	2002 12 11	704	(0.4−	2.8−)	2004 03 23	704	0.4+	0.1−		
2001 05 17	608	0.9+	0.6−	2004 01 19	608	0.0	0.3−	2004 03 26	703	1.2+	0.4+		
2001 05 22	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	608	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.5+	1.2+		
2001 05 22	704	1.5+	0.7−	2004 01 19	608	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	1.1+	0.5+		
2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	703	0.1+	1.1+		
2001 05 22	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	049	0.0	0.4−		
2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 11	049	0.2−	0.7−		
2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.4−	2004 04 11	049	0.1−	1.5−		
2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	0.8−	0.2−		
2002 11 07	704	0.6+	0.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.9+	0.8−		
2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	1.0−	1.1−		
2002 11 07	704	0.4−	1.2+	2004 03 11	644	0.0	0.5−	2004 04 13	703	1.0−	1.5−		
2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.0+						
2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.9−	0.5−						

(82320)∗ 2001 KY$_{61}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	211.70486		(2000.0)			
n	0.27619676	ω	260.60085		+0.98175004	+0.13659318
a	2.3351977	Ω	91.46530		−0.07489834	+0.91726496
e	0.1493628	i	7.60631		−0.17480590	+0.37412203
P	3.57	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	608	0.0	0.7−
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 11 05	704	0.8−	0.6+	2002 12 31	608	0.3+	0.8−
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 05	644	0.4−	0.3+	2002 12 31	608	0.3−	0.0
2001 04 25	699	0.6+	0.7+	2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.1+
2001 04 25	699	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
2001 04 25	699	0.5−	0.7+	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	1.1+
2001 04 25	699	0.0	1.2+	2002 11 05	644	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2001 05 18	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	699	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.6−
2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	0.8−	0.7+
2001 05 18	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.8+
2001 05 18	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.6−	0.4+
2001 05 24	699	1.0+	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+
2001 05 24	699	0.5+	1.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.7+	0.4+
2001 05 24	699	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.8+	2003 01 27	644	0.2−	1.0−
2001 05 24	699	(3.0+	1.6+)	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	(1.2+	2.5−)
2001 06 12	699	0.7+	1.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.5−
2001 06 12	699	0.2+	1.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 06 12	699	0.4+	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.0
2001 06 12	699	1.4−	1.4+	2002 11 22	644	1.7+	0.3−	2003 01 27	644	0.1−	0.5−
2001 06 12	608	0.3+	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2001 06 12	608	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2003 02 02	644	0.1−	0.4−
2001 06 12	608	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.2−
2002 08 11	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	644	0.7−	0.8−
2002 08 11	704	0.0	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	1.0−	0.4−	2002 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
2002 09 16	699	0.2−	0.8+	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2002 09 16	699	1.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 09 16	699	1.1−	0.8+	2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	1.2+
2002 09 16	699	0.9−	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	1.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	(2.1+	0.3+)	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2002 11 01	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	1.6+	0.3−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	1.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2002 11 03	608	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2002 11 03	608	0.2+	0.5+	2002 12 12	608	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 11 03	608	0.3+	0.5+	2002 12 12	608	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	1.0−	0.5+	2002 12 12	608	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.6−

(82321)∗ 2001 KE$_{69}$

Discovered 2001 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.85435		(2000.0)			
n	0.23701245	ω	198.13041		+0.85380772	+0.51249351
a	2.5859609	Ω	130.68792		−0.46145985	+0.82637487
e	0.1615847	i	6.92678		−0.24097134	+0.23335593
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.3−	1.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.0
1993 07 19	809	0.2−	2.0−	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2002 11 30	704	0.2−	0.5+
1993 07 19	809	0.2+	1.2−	2002 10 30	644	0.4−	0.5+	2002 11 30	704	0.4+	0.4−
1993 07 19	809	(4.4+	1.6−)	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
1993 07 19	809	(4.3+	2.5−)	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.7+
1993 07 19	809	(4.3+	2.7−)	2002 11 01	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.9−	2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	1.0+	2002 11 05	704	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	704	1.5+	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 02 11	049	0.1+	0.3−
2001 05 21	691	0.3−	1.0+	2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2004 02 11	049	0.4+	0.2−
2001 05 21	691	0.3−	0.9+	2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2004 02 11	049	0.1−	0.4−
2001 05 21	691	0.2−	0.9+	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 13	691	0.4−	0.2−
2001 05 26	704	0.2−	1.3+	2002 11 06	699	1.7+	0.3+	2004 02 13	691	0.5−	0.1−
2001 05 26	704	0.6+	1.6+	2002 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2001 05 26	704	0.9−	0.7+	2002 11 11	644	1.0−	0.4+	2004 02 15	049	0.3+	0.5−
2001 05 26	704	(0.2+	2.5+)	2002 11 11	644	0.0	0.1+	2004 02 15	049	0.0	1.2−
2001 06 15	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	1.1−	0.3−	2004 02 15	049	0.2−	0.3−
2001 06 15	704	0.8+	1.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.7+
2001 06 15	704	1.2+	1.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	1.3−	0.0
2001 06 15	704	1.5+	1.4+	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.8+
2002 10 16	699	0.3−	0.7−	2002 11 21	644	0.2+	0.0	2004 02 16	704	1.1−	0.2−
2002 10 16	699	1.0−	0.5+	2002 11 21	644	0.3+	0.1+	2004 02 20	947	0.5−	0.1+
2002 10 16	699	0.4−	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2004 02 20	947	0.1+	0.1+
2002 10 16	699	0.8−	0.3−	2002 11 30	704	0.6+	0.6+	2004 02 20	947	0.7−	0.0

(82322)∗ 2001 KU$_{74}$

Discovered 2001 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.95690		(2000.0)			
n	0.28267529	ω	17.58383		+0.70975696	+0.70053754
a	2.2993804	Ω	297.70771		−0.65595969	+0.61888182
e	0.2049846	i	4.80175		−0.25683058	+0.35529206
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
1998 12 17	704	0.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	1.1−	2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	1.8−	0.4−	2001 09 08	704	0.1+	0.8−	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 09 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+
2001 05 26	691	0.3−	0.1+	2001 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2001 05 26	691	0.7−	1.5+	2001 09 09	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2001 05 26	691	0.2−	0.3+	2001 09 09	704	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 05 28	608	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2001 05 28	608	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2001 05 28	608	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2001 06 19	608	1.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	1.2−	0.7+
2001 06 19	608	0.7−	0.7−	2001 09 16	704	1.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.4+	0.7+
2001 06 19	608	1.0−	0.7−	2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.1−
2001 07 29	704	0.7−	0.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+
2001 07 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	1.8−	0.3+
2001 07 29	704	0.6−	1.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.7−
2001 07 29	704	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	1.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	1.1+
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.9+
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 29	291	0.4−	0.6+
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2003 01 29	291	0.4−	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 29	291	0.3−	0.9+
2001 08 21	704	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 16	644	0.0	0.4+
2001 08 21	704	1.0−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	644	0.5+	0.6+
2001 08 21	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	644	0.2−	0.2−
2001 08 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2001 08 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	1.3+	2004 04 14	644	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 04 14	644	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	644	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	1.3+	0.9−	2004 04 25	704	0.4−	1.1+
2001 08 26	628	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+

2001 08 26	628	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.4+
2001 08 26	628	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2001 08 26	628	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	644	0.0	0.2+				

(82323)∗ 2001 KP$_{75}$

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.59336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23642007	ω	246.72600		+0.80003847	+0.55639346	
a	2.5902787	Ω	78.75532		−0.43194356	+0.79379030	
e	0.2798167	i	13.22722		−0.41636908	+0.24560797	
P	4.17	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.4−	1.1−	2001 08 16	860	(2.2+	0.9+)	2003 01 09	704	0.3−	0.1−
1976 05 27	260	0.0	0.8−	2001 08 16	860	0.8+	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
1997 08 30	260	0.1+	1.4+	2001 08 16	860	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.1−
1997 08 30	260	0.4+	1.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.2−
2000 03 26	699	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−
2000 03 26	699	1.0−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 14	704	0.8+	0.6+
2000 03 26	699	0.1+	0.0	2002 12 14	704	1.6+	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.7−
2001 05 26	704	0.8−	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	703	0.5−	0.1−
2001 05 26	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	1.1−	1.6−	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 18	703	0.5+	1.4+
2001 06 02	644	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	703	0.4−	0.1+
2001 06 02	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2001 06 02	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	703	0.4+	0.4+
2001 06 17	860	1.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.9+	0.4−
2001 06 17	860	(3.0−	1.2+)	2003 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	1.1+
2001 06 30	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	1.3+	2004 03 25	704	1.0+	0.8+
2001 06 30	644	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.6+	0.4+
2001 06 30	644	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.0
2001 07 16	860	(2.1+	1.0−)	2003 01 09	704	1.0−	1.3+				
2001 07 16	860	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+				

(82324)∗ 2001 LF$_1$ = 1991 VZ$_{11}$

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14330)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.08283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26444381	ω	67.87906		−0.68178000	+0.73128026	
a	2.4038855	Ω	159.09679		−0.69026586	−0.63394083	
e	0.1129176	i	3.23432		−0.24229953	−0.25169069	
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.5+	1.5+	2002 10 02	704	1.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
1991 11 08	691	0.7−	0.5+	2002 10 02	704	0.5−	1.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
1991 11 08	691	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
1991 11 08	691	0.2−	0.2−	2002 10 09	699	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
1991 11 08	691	0.7+	0.2−	2002 10 09	699	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
1991 11 08	691	0.4+	0.1−	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
1991 11 09	691	0.2−	0.4+	2002 10 09	699	(2.9−	0.2+)	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
1991 11 09	691	0.6−	0.5+	2002 10 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	1.5+
1991 11 09	691	1.2−	0.3+	2002 10 11	644	0.2−	0.0	2004 02 11	699	0.9−	0.6+
1998 09 16	699	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	0.2−
1998 09 16	699	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.9−	0.2−	2004 02 11	699	0.5+	0.9+
1998 09 16	699	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2004 02 17	644	0.4+	0.4+
2001 05 25	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 02 17	644	0.4+	0.2+
2001 05 25	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2001 05 25	704	0.8−	0.5−	2002 10 30	644	0.9−	0.2−	2004 02 17	644	0.2+	0.2+
2001 05 25	704	0.6+	1.5+	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.0
2001 06 13	704	(2.4+	1.6+)	2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2001 06 13	704	(2.3+	1.3+)	2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−
2001 06 13	704	1.6+	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
2001 06 15	704	1.0−	0.7+	2002 10 31	704	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 06 15	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	1.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 06 22	704	0.7−	1.0+	2002 11 11	704	1.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 06 22	704	0.5−	1.0+	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2001 06 22	704	1.4+	1.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.0				

(82325)∗ 2001 LM$_1$

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.04097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27633319	ω	210.16357		+0.79371728	+0.59175762	
a	2.3344290	Ω	112.88625		−0.52306938	+0.78216327	
e	0.2483108	i	8.79352		−0.31050169	+0.19504753	
P	3.57	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2004 02 19	704	1.3+	0.4−
1998 11 13	704	1.5−	1.6+	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.8−	1.0−
1998 11 13	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2004 02 19	704	0.8+	0.5−
1998 11 13	704	(2.2−	1.8+)	2002 12 27	699	0.3+	1.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.3+
1998 11 16	699	0.7−	1.0+	2002 12 27	699	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
1998 11 16	699	0.6+	0.1−	2002 12 27	699	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.8−	1.3+
1998 11 16	699	0.4+	1.5−	2002 12 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	(2.0−	2.4+)
2001 06 13	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
2001 06 13	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	1.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.9−	0.6+
2001 06 13	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	699	0.3−	0.4−
2001 06 13	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 22	699	1.4+	0.5+
2001 06 15	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	699	0.8−	0.2+
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	(0.6−	2.2−)
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2001 06 15	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 06 24	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2001 06 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 06 24	704	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	1.6+	1.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2001 06 24	704	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	(1.4+	2.2+)	2004 04 15	704	0.4−	0.3+
2001 07 22	704	0.7+	0.8+	2003 01 09	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	1.2+	0.5+	2003 01 09	704	(2.4+	0.4+)	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
2001 07 22	704	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	1.9+	0.3+	2004 04 21	703	0.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.3−	1.4+	2003 01 11	704	1.1−	0.3−	2004 04 21	703	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	1.6−	2003 01 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.6−	0.2+
2001 09 11	704	0.7−	0.7−	2003 01 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	703	0.4−	0.9−
2001 09 11	704	0.2−	1.0−	2003 01 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	1.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2003 01 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2004 02 18	608	0.1+	1.3−	2004 04 25	699	1.0−	1.5+
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2004 02 18	608	0.5+	0.9−	2004 04 25	699	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.9−				

(82326)∗ 2001 LU$_1$ = 1998 XU$_{46}$

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17621)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.11327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22402035	ω	280.02150		+0.97039864	+0.02262728	
a	2.6850007	Ω	78.98018		+0.08523043	+0.89945654	
e	0.2105853	i	14.17966		−0.22596957	+0.43642403	
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(2.3−	0.7−)	2002 10 30	683	0.5+	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.3−	2002 10 31	683	1.8−	1.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	704	1.7−	0.8−	2002 10 31	683	0.3+	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.9−
1998 12 14	704	1.0+	1.3−	2002 10 31	683	1.5−	0.1+	2002 12 08	608	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	1.2−	2.0−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 12 08	608	0.6−	0.2−
1998 12 17	704	(1.1+	2.2−)	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	(1.0+	2.2−)	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2002 12 09	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2002 12 09	644	0.4−	0.2−
1999 01 16	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2002 12 09	644	0.4−	0.4+
1999 01 16	704	1.2+	0.9−	2002 11 05	704	0.1−	0.6−	2003 01 01	704	0.4+	0.4−
1999 01 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.4+	1.4−
1999 01 16	704	(6.1−	3.5−)	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+
2001 05 21	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	683	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.8−	1.8−
2001 05 21	704	0.7+	0.9+	2002 11 05	704	(5.3+	0.9+)	2003 01 07	704	0.8−	0.4−
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	683	0.7+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
2001 06 13	704	0.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−
2001 06 13	704	0.6−	0.2−	2002 11 05	683	(5.2+	22.4+)	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2001 06 13	704	1.4+	1.3+	2002 11 06	683	1.9+	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.1+
2001 06 13	704	0.0	2.0+	2002 11 06	683	1.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.5+
2001 06 16	704	0.7−	0.8+	2002 11 06	683	1.7+	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.4+
2001 06 16	704	0.6+	0.3−	2002 11 11	683	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.0
2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	683	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	1.0−	0.2+
2001 06 16	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	683	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 09 04	683	(2.1−	2.1+)	2002 11 12	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.9−	1.2+
2002 09 04	683	(4.0−	0.4−)	2002 11 12	704	0.2+	1.2+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2002 09 04	683	(4.2−	0.4−)	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 17	691	0.1+	0.2+
2002 09 12	683	0.5−	1.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 17	691	0.5+	0.2+
2002 09 12	683	0.8+	1.4+	2002 11 12	704	0.1−	1.5+	2004 01 17	691	0.0	0.5+
2002 09 12	683	0.3−	0.5+	2002 11 13	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2002 10 07	608	0.4+	0.1−	2002 11 13	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.4+
2002 10 07	608	0.1+	0.3−	2002 11 13	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 10 07	608	0.0	0.4−	2002 11 13	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	704	0.3+	1.0+
2002 10 28	608	0.4−	0.6−	2002 11 13	704	0.3+	0.0	2004 02 14	704	0.8+	0.9+
2002 10 28	608	0.6−	0.5−	2002 11 30	704	0.4−	0.3−	2004 02 14	704	0.4−	0.0
2002 10 28	608	0.6−	0.9−	2002 11 30	704	0.0	0.2+	2004 02 15	644	0.3−	0.4+
2002 10 29	683	0.3−	1.5−	2002 11 30	704	0.7−	0.6−	2004 02 15	644	0.4+	0.4+
2002 10 29	683	0.5−	0.7+	2002 11 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	644	0.0	0.2+
2002 10 29	683	0.4−	0.1+	2002 11 30	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	644	0.6+	0.4+
2002 10 30	683	0.6+	1.3+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	644	0.2−	0.7+
2002 10 30	683	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	644	0.5+	0.2+

(82327)∗ 2001 LE$_3$ = 1998 SG$_{69}$

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14943)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.33424		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28780695	ω	9.07838		−0.01988156	+0.99035281
a	2.2719662	Ω	259.86921		−0.92582240	−0.07001656
e	0.1568976	i	8.00775		−0.37743557	+0.11957840
P	3.42	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.5+	0.8+	2001 06 16	704	0.6+	1.9+	2004 02 18	703	1.1+	1.1+
1998 08 19	704	0.7−	0.1−	2001 06 16	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	703	0.2+	0.4+
1998 08 19	704	0.9−	1.7+	2001 06 16	704	0.9+	0.5+	2004 02 18	703	0.2+	1.0+
1998 08 19	704	0.6−	0.6−	2001 06 16	704	0.7−	1.0+	2004 03 14	644	0.1−	0.6+
1998 08 19	704	(5.8−	1.0+)	2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+
1998 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 06 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	644	0.0	0.4+
1998 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 06 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	246	1.5+	0.2−
1998 08 24	704	(2.2−	0.8−)	2001 06 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	246	0.4+	0.5+
1998 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 08 10	704	(2.2+	0.3+)	2004 03 14	246	0.0	0.6+
1998 08 24	704	1.4−	0.4+	2001 08 10	704	1.1+	0.3+	2004 03 14	246	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	0.2+	0.1−	2001 08 10	704	1.2+	0.9−	2004 03 14	246	0.2+	0.5+
1998 08 27	704	0.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 14	246	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.7−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 14	246	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	1.0+
1998 08 27	704	(0.3−	3.4−)	2002 12 03	608	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	1.0+
1998 09 19	704	0.8+	1.0+	2002 12 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
1998 09 19	699	0.6−	1.3+	2002 12 03	608	0.8−	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
1998 09 19	704	0.7+	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
1998 09 19	699	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	1.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
1998 09 19	699	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.8+	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
1998 09 19	704	0.1+	0.9−	2002 12 06	704	0.7+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
1998 09 23	704	1.8+	0.9+	2002 12 08	333	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
1998 09 23	704	0.5−	1.1+	2002 12 08	333	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1998 09 23	704	0.4−	0.1+	2002 12 08	333	0.8−	1.1−	2004 04 15	703	0.2−	0.0
1998 09 23	704	1.7+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.8−	0.0
1998 09 23	704	1.2−	0.8+	2002 12 27	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	703	0.1−	0.3+
1998 10 16	699	0.9−	0.9+	2002 12 27	644	0.4−	0.8+	2004 04 15	703	0.4−	0.4−
1998 10 16	699	1.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
1998 10 16	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
1998 10 18	699	0.7−	1.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
1998 10 18	699	1.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
1998 10 18	699	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.1+	2004 04 21	703	0.5+	0.9+
2001 06 13	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	1.1+	0.3−	2004 04 21	703	1.3+	0.5−
2001 06 13	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.9+	0.4+
2001 06 13	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	703	0.6+	0.0
2001 06 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.4+				
2001 06 13	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	703	(3.1+	0.7+)				

(82328)∗ 2001 LH$_3$ = 2002 UM$_{46}$ = 2003 YZ$_{132}$

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.99756		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21811242	ω	203.86580		+0.37731021	+0.88966909
a	2.7332695	Ω	89.14582		−0.80289790	+0.45263322
e	0.1717591	i	14.90269		−0.46151053	−0.06010054
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.3+	0.9+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.2−
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2002 11 06	699	1.0+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 11 06	699	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2001 06 13	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	699	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2001 06 13	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.6−
2001 06 13	704	0.0	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2−	1.7+
2001 06 13	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.7−	0.9−
2001 06 13	704	1.1−	0.7+	2002 12 08	644	0.9+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
2001 06 16	704	0.7+	0.5+	2002 12 08	644	(0.6+	2.1+)	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2001 06 16	704	0.0	0.4−	2002 12 08	644	0.5+	1.6+	2003 12 30	704	1.5−	0.5−
2001 06 16	704	0.5+	0.8−	2002 12 13	644	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.6−
2001 06 22	704	0.2+	0.7+	2002 12 13	644	0.4−	0.7+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2001 06 22	704	0.0	0.2+	2002 12 13	644	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2001 06 22	704	0.3+	0.6+	2003 01 02	704	0.7−	1.0+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2002 10 10	644	0.5−	0.5−	2003 01 02	704	0.7−	0.8+	2004 01 16	699	0.2−	0.7+
2002 10 10	644	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.7−	1.0+	2004 01 16	699	0.0	0.7−
2002 10 10	644	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.9+	1.0−	2004 01 16	699	0.6−	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.0	1.0+	2004 01 16	699	0.5−	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2002 10 30	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	1.0−	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	1.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	1.1−	2004 02 14	704	1.3−	0.9−
2002 10 30	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.5−	2004 02 14	704	0.4+	0.8+
2002 10 30	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	1.2−	2004 02 14	704	0.5−	0.2−

(82329)∗ 2001 LC$_4$

Discovered 2001 June 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.89958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24355403	ω	221.01554		+0.63931510		+0.75383116
a	2.5394471	Ω	89.29361		−0.65994842		+0.63916440
e	0.2758310	i	8.72649		−0.39464451		+0.15233993
P	4.05	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8+	0.2+	2001 07 22	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.3−
2000 03 04	704	0.7+	0.0	2001 07 22	704	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	0.9+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 07 22	704	0.5−	1.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	1.7+	0.3+	2001 09 09	644	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2000 03 04	704	1.2+	0.3+	2001 09 09	644	0.4+	0.7+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	1.5−	0.0	2001 09 09	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.0	1.0+
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 16	644	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	1.2+	0.0
2000 03 12	704	1.3−	0.8−	2001 09 16	644	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.8−
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2001 09 16	644	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.7+
2001 06 13	704	0.0	0.5+	2001 10 01	644	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.8−
2001 06 13	704	0.0	0.0	2001 10 01	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2001 06 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 01	644	0.3+	0.8+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−
2001 06 13	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2001 06 13	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2001 06 16	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.3−
2001 06 16	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	2.0+
2001 06 16	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	291	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 06 16	704	0.6+	0.9+	2002 12 11	291	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 07 08	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	291	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	1.0−
2001 07 08	644	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2001 07 08	644	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.5−				

(82330)∗ 2001 LA$_5$ = 1998 QD$_{110}$

Discovered 2001 June 12 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14331)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.67057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28697640	ω	147.52360		+0.96480762		+0.26067044
a	2.2763476	Ω	197.46671		−0.25910044		+0.91994068
e	0.1345953	i	6.61955		−0.04486895		+0.29284821
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.4−	0.1−	2001 06 16	918	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.3+
1994 06 10	691	0.6−	0.2−	2001 06 16	644	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.3−
1994 06 10	691	0.7−	0.2−	2001 06 16	918	1.1−	0.8+	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	1.4+	0.2+	2001 06 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	291	0.1−	0.3+
1998 08 23	704	1.5+	1.7+	2001 06 16	691	0.4+	0.1+	2004 03 27	291	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	0.7−	1.1−	2001 06 16	691	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+
1998 08 23	704	0.1+	0.6+	2001 06 17	918	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
1998 08 23	704	(0.5−	2.1+)	2001 06 17	918	0.7−	0.9+	2004 04 11	644	0.7+	0.5+
1998 08 26	699	0.7−	0.6−	2001 06 17	918	0.7+	0.5+	2004 04 20	691	0.5+	0.4+
1998 08 26	699	0.3−	0.1+	2001 06 24	919	0.5+	0.6+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
1998 08 26	699	0.4+	0.2+	2001 06 24	919	0.9+	0.3+	2004 04 20	691	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	1.4+	0.0	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.2+
2001 06 12	608	1.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−
2001 06 12	608	1.4−	0.9−	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	E12	1.1−	1.4−
2001 06 12	608	1.2−	0.9−	2003 01 05	704	0.8−	1.3−	2004 04 24	E12	0.4+	0.1−
2001 06 16	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 24	E12	0.1−	0.3−
2001 06 16	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	E12	0.1−	1.0−
2001 06 16	918	0.8+	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−				

(82331)∗ 2001 LC$_5$ = 1998 UN$_{34}$

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.94384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29471078	ω	228.28148		+0.35377984		+0.92811460
a	2.2363445	Ω	62.78468		−0.81477918		+0.36668069
e	0.1841960	i	7.49144		−0.45931984		+0.06440925
P	3.34	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	566	1.2+	1.6−	2001 07 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	1.0+
1995 12 25	566	(2.4+	1.9−)	2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	703	0.1+	1.0+
1995 12 25	566	(2.4+	2.3−)	2001 07 19	644	0.0	0.4+	2004 04 13	703	0.1−	0.3+
1998 09 22	699	0.5+	1.0+	2001 07 19	644	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.2−
1998 09 22	699	0.7+	1.0+	2001 07 25	644	0.1−	0.0	2004 04 13	703	1.3+	0.4−
1998 09 22	699	0.7+	1.3+	2001 07 25	644	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
1998 10 17	699	0.3−	1.0+	2001 07 25	644	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 08	644	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 08	644	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
1998 10 28	704	(1.2+	2.2−)	2001 10 08	644	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
1998 10 28	704	(0.6+	2.7−)	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
1998 10 28	704	0.2−	1.2−	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
1998 10 28	704	1.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	1.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	704	1.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.0	1.7+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+
1998 10 29	704	1.1−	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
1998 10 29	704	1.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	699	0.1+	0.0
1998 10 29	704	(3.9−	1.1+)	2003 01 05	704	0.0	1.9+	2004 04 17	699	0.0	0.1−
2001 06 15	644	0.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2001 06 15	644	0.1−	1.0−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 06 15	644	0.1−	1.0−	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	1.0+
2001 06 16	644	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.9−	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
2001 06 16	644	0.3+	1.0+	2004 02 25	704	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2001 06 16	644	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	1.3−	1.3+	2004 04 21	703	0.7−	0.4+
2001 06 26	644	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	1.0−	2004 04 21	703	0.7−	0.6−
2001 06 26	644	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	703	0.6−	0.8−
2001 06 26	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	1.1−	2004 04 21	703	0.1−	0.1+
2001 06 30	644	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	1.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2001 06 30	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	(1.7−	2.5−)	2004 04 22	704	0.1−	1.1+
2001 06 30	644	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	(0.9−	2.1−)	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2001 06 30	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2001 06 30	644	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 06 30	644	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 29	608	0.0	0.8−
2001 07 11	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.4−
2001 07 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 29	608	0.3+	0.4−

(82332)∗ 2001 LV$_6$ = 1993 PF$_3$

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.86908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24006584	ω	107.65569		+0.50238684		−0.81363309
a	2.5639869	Ω	308.53085		+0.58099422		+0.56827583
e	0.0453513	i	21.96406		+0.64035395		+0.12273458
P	4.11	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	(1.4−	3.9−)	2001 06 30	644	0.3−	0.6−	2002 11 13	704	0.6−	0.1−
1993 08 14	010	(1.7−	5.5−)	2001 06 30	644	0.4+	0.3+	2002 11 13	704	0.3−	0.3+
1993 08 14	010	(1.2−	4.3−)	2001 07 12	644	0.5−	0.7−	2002 11 13	704	0.3−	0.2+
1993 08 15	010	(0.9−	3.6−)	2001 07 12	644	0.1−	0.0	2002 11 13	704	0.1−	0.2+
1998 12 12	704	0.8−	1.9+	2001 07 12	644	0.1−	0.0	2002 12 12	704	0.4+	0.1+
1998 12 12	704	1.4+	0.4+	2001 07 13	644	0.6+	1.5+	2002 12 12	704	0.2+	0.2+
1998 12 12	704	0.2−	0.8−	2001 07 13	644	0.4+	1.4+	2002 12 12	704	0.3+	0.6+
1998 12 12	704	1.1+	1.2−	2001 07 13	644	0.3+	1.3+	2002 12 12	704	0.6+	0.7+

1998 12 12	704	1.6−	0.7+	2001 08 06	608	0.3+	0.9−	2002 12 12	704	1.0+	1.0+		
2001 06 15	644	0.3−	0.5+	2001 08 06	608	0.3+	1.0−	2002 12 28	704	0.6+	0.5−		
2001 06 15	644	0.3−	0.5+	2001 08 06	608	0.3+	1.0−	2002 12 28	704	0.7+	0.8−		
2001 06 15	644	0.2−	0.3+	2001 08 11	644	0.5−	0.8−	2002 12 28	704	0.2+	0.2−		
2001 06 19	644	0.6+	0.2+	2001 08 11	644	1.2−	0.7−	2002 12 28	704	0.2−	0.1−		
2001 06 19	644	1.0+	0.1+	2001 08 11	644	1.0−	0.6−	2004 01 30	608	0.3−	1.3+		
2001 06 19	644	0.9+	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	1.6+	2004 01 30	608	0.5−	1.8+		
2001 06 21	644	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	0.8−	1.1+	2004 01 30	608	0.2−	0.6+		
2001 06 21	644	0.7+	0.9+	2001 08 19	704	1.3−	1.5+	2004 03 15	644	0.7+	0.2+		
2001 06 21	644	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	1.7+	2004 03 15	644	0.8+	0.1−		
2001 06 28	644	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	644	0.9+	0.1+		
2001 06 28	644	0.5−	0.1+	2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.6+		
2001 06 28	644	0.0	0.1+	2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2004 03 26	704	0.7+	0.9+		
2001 06 30	644	0.2−	0.6−	2001 08 24	704	0.8−	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.0		
2001 06 30	644	0.0	0.5+	2002 10 28	704	0.6−	1.3+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+		
2001 06 30	644	0.2−	0.6−	2002 10 28	704	0.8−	1.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.3−		
2001 06 30	644	0.0	0.5+	2002 10 28	704	1.1−	1.0+						

(82333)∗ 2001 LF$_7$ = 1999 CC$_{112}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.37090		(2000.0)			
n	0.22070426	ω	98.40178		+0.98340235	−0.04297902
a	2.7118286	Ω	264.19341		−0.02672757	+0.92662451
e	0.1725355	i	10.20574		+0.17945879	+0.37352353
P	4.47	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.7+	0.4−	2001 09 09	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.1−		
1999 02 12	704	1.0−	1.1−	2001 09 09	699	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	1.4+		
1999 02 12	704	0.4−	0.4−	2001 09 09	699	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	1.0+		
1999 02 12	704	(0.5+	2.3−)	2001 09 10	683	0.5−	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+		
1999 02 16	704	(1.4+	2.6−)	2001 09 10	683	0.5+	0.0	2001 12 07	704	1.4+	0.0		
1999 02 16	704	(0.5+	2.2−)	2001 09 10	683	0.6+	0.8−	2002 12 08	608	0.1+	0.4+		
1999 02 16	704	1.2−	1.3−	2001 09 12	683	1.1−	0.2−	2002 12 08	608	0.4−	0.9+		
1999 02 16	704	(3.3−	0.3+)	2001 09 12	683	1.0−	0.7−	2002 12 08	608	0.0	0.6+		
2001 06 15	704	0.0	0.1−	2001 09 12	683	1.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	1.2+		
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2001 09 15	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+		
2001 06 15	704	1.1−	0.7+	2001 09 15	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	1.0+		
2001 06 15	704	0.5−	0.6+	2001 09 15	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.7+	1.1+		
2001 06 20	704	0.4+	0.9+	2001 09 17	683	1.0−	1.8+	2002 12 31	704	0.5+	1.2+		
2001 06 20	704	1.0−	0.4+	2001 09 17	683	1.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.8+		
2001 06 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	683	0.8−	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.3+		
2001 07 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.2+		
2001 07 16	704	0.0	0.4−	2001 09 21	699	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+		
2001 07 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.7−	0.1+		
2001 07 16	683	0.6−	0.9−	2001 09 21	699	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	1.2+		
2001 07 16	683	0.6−	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+		
2001 07 17	699	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+		
2001 07 17	699	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+		
2001 07 17	699	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+		
2001 07 17	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	0.3+		
2001 07 20	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	0.8−	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	0.4+		
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2003 02 02	704	0.0	1.2+		
2001 07 20	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+		
2001 07 20	699	0.9−	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	1.3+	1.8+		
2001 07 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	1.1+		
2001 07 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	1.6+	2004 03 17	704	0.4+	1.2+		
2001 07 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	1.1+	1.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+		
2001 07 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.9+		
2001 07 29	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.8+	2004 03 26	704	1.4+	1.2+		
2001 08 03	608	0.6+	0.3+	2001 11 03	644	0.1−	1.1+	2004 03 26	704	0.5+	1.1+		
2001 08 03	608	0.5+	0.1+	2001 11 03	644	0.1+	1.4+	2004 03 26	704	1.6+	1.2+		
2001 08 03	608	0.4+	0.4+	2001 11 03	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	1.3+	1.1+		
2001 08 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	704	1.1+	0.7+		
2001 08 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+		
2001 08 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.7+	2004 03 28	704	1.1+	0.4+		
2001 08 30	644	0.6−	1.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.7+		
2001 08 30	644	0.5−	1.6−	2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	1.0−	1.0+		
2001 08 30	644	1.1−	1.4−	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	1.7+		
2001 09 07	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.6+	0.7+		
2001 09 07	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	1.0−	2004 04 17	704	0.3−	0.5+		
2001 09 07	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	1.6−						
2001 09 09	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	1.4−						

(82334)∗ 2001 LF$_9$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.32456		(2000.0)			
n	0.25680546	ω	137.96668		+0.75372147	+0.65719150
a	2.4513193	Ω	180.95285		−0.62820013	+0.71965856
e	0.1511641	i	6.23881		−0.19305061	+0.22403323
P	3.84	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 10	704	1.0+	1.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+		
1998 11 11	704	0.5−	1.0−	2002 10 09	704	0.3+	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+		
1998 11 11	704	0.0	1.8+	2002 10 09	704	0.3+	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−		
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.4−		
2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−		
2000 02 02	704	1.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+		
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−		
2001 05 29	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
2001 05 29	704	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
2001 05 29	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+		
2001 05 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−		
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+		
2001 06 15	704	0.4+	1.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.3−		
2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−		
2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2001 06 15	704	0.5−	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−		
2001 06 21	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	1.2+		
2001 06 21	704	0.6+	0.8+	2002 11 28	699	1.0−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.6−		
2001 06 21	704	1.2−	0.9+	2002 11 28	699	(3.1−	0.6−)	2004 03 30	691	0.3+	0.4−		
2001 06 21	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.2+	0.5−		
2001 08 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.4−	0.6+						
2001 08 10	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.8+						

(82335)∗ 2001 LA$_{10}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.20576		(2000.0)			
n	0.26116103	ω	148.79225		+0.59803354	+0.80025309
a	2.4239880	Ω	157.84088		−0.75736048	+0.58229130
e	0.1324008	i	6.72489		−0.26222316	+0.14328930
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.5−	1.3−	2001 06 20	699	1.1−	0.1−	2004 02 22	691	0.1+	0.0		
1993 03 23	809	0.4+	1.7−	2001 06 20	699	1.7+	0.1−	2004 02 22	691	0.5+	0.2−		
1998 09 18	699	(0.7+	2.1+)	2001 06 21	704	0.5+	1.5+	2004 02 26	704	1.4+	0.7+		
1998 09 18	699	0.5+	1.5+	2001 06 21	704	1.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+		
1998 09 18	699	1.0−	1.9+	2001 06 21	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	1.6+		
1998 09 22	699	(1.0−	2.2+)	2001 06 21	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−		
1998 09 22	699	0.5+	0.8+	2002 11 15	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+		
1998 09 22	699	0.3+	0.2−	2002 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 03 14	703	1.0+	1.9+		
1998 10 20	699	0.1−	0.5+	2002 11 15	644	0.1−	0.7+	2004 03 14	703	1.7−	0.2−		

1998 10 20	699	0.3−	1.0+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.3+	0.6−		
1998 10 20	699	0.8−	0.0	2002 11 23	644	0.2−	0.6+	2004 03 14	703	1.7−	0.3−		
2001 05 16	691	0.4−	0.1−	2002 11 23	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.0		
2001 05 16	691	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1−		
2001 05 16	691	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.6+	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.0		
2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.5+		
2001 06 15	704	0.5−	1.0+	2004 02 14	691	0.3+	0.9+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+		
2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2004 02 14	691	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.3+	0.2+		
2001 06 20	699	0.4+	1.5+	2004 02 14	691	0.4+	0.5+						
2001 06 20	699	0.6−	0.4+	2004 02 22	691	0.3+	0.1−						

(82336)∗ 2001 LH$_{11}$ = 1989 PF$_1$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40151)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.87700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24455456	ω	192.23781		+0.99962997	−0.01863607	
a	2.5325160	Ω	168.77340		+0.02378263	+0.95233619	
e	0.2619433	i	5.84138		−0.01320242	+0.30448066	
P	4.03	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 08 01	675	0.4+	0.6−	2002 12 27	699	0.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.1−
1989 08 01	675	0.2+	2.0−	2002 12 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.1−
2001 06 15	704	1.3+	0.8+	2002 12 27	699	0.1−	0.0	2003 01 30	699	1.1+	0.2−
2001 06 15	704	0.8+	0.8−	2002 12 27	699	0.4+	0.9+	2003 01 30	699	0.0	0.0
2001 06 15	704	0.6+	0.4−	2003 01 01	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2001 06 15	704	1.0+	0.3−	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−
2001 06 21	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
2001 06 21	704	0.7−	0.6−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.8−
2001 06 21	704	1.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	1.8−	0.5−
2001 06 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	(3.3−	0.3−)
2001 06 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	1.0−	0.5−
2001 07 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2001 07 10	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.6−	1.2+	2004 03 28	691	0.3+	0.1+
2001 07 10	704	0.6+	0.7−	2003 01 26	699	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	1.0+	2003 01 26	699	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2003 01 26	699	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 12 06	291	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+
2002 12 06	291	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	291	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.8−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2002 12 06	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 23	291	0.2−	0.2+
2002 12 06	644	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.5+	0.0	2004 04 23	291	0.3−	0.1−
2002 12 15	608	0.1−	0.5−	2003 01 27	699	0.7−	0.5−	2004 04 23	291	0.2−	0.1+
2002 12 15	608	0.5+	0.5−	2003 01 27	699	0.6−	0.7−				
2002 12 15	608	0.4+	0.8−	2003 01 27	699	0.2−	0.3−				

(82337)∗ 2001 LM$_{11}$ = 1989 EF$_{10}$ = 1997 MD$_7$ = 2000 CO$_{18}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14333), M. E. Sansaturio (*MPO* 14946), A. Doppler (*MPO* 15832)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.71935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26310020	ω	87.53479		−0.38282336	+0.92254108	
a	2.4120627	Ω	159.74375		−0.89356914	−0.35641480	
e	0.1242058	i	8.07336		−0.23447913	−0.14794068	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.7+	0.6+	2001 06 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	1.0−	0.1+
1989 03 05	033	0.4+	0.3+	2001 06 15	704	0.9+	0.0	2004 02 18	704	0.8−	0.0
1997 06 14	691	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.4−	0.1+
1997 06 14	691	0.5+	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	1.7−	0.1−
1997 06 14	691	(0.8+	2.6+)	2001 06 21	704	1.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.7−	1.0+
1997 06 28	691	0.2−	0.2+	2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	608	0.3+	0.4−
1997 06 28	691	0.1−	0.0	2001 06 21	704	0.0	0.9+	2004 02 19	608	0.3+	0.2−
1997 06 28	691	0.3−	0.4−	2001 06 24	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	608	0.4+	0.2+
1997 06 30	691	0.1+	0.0	2001 06 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1997 06 30	691	0.0	0.1−	2001 06 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
1997 06 30	691	0.0	0.1−	2001 06 24	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0
1997 07 04	691	0.9−	0.5−	2001 06 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
1997 07 04	691	0.9−	0.5−	2001 07 26	608	0.5+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
1997 07 04	691	0.8−	0.6−	2001 07 26	608	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	1.1−	0.4−	2001 07 26	608	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	(0.3−	2.3−)	2002 11 06	699	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	699	0.5+	1.5+	2004 03 19	704	0.9+	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	699	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	1.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	1.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.9+	2004 02 03	608	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2004 02 03	608	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2004 02 03	608	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.4−	1.1+	2004 02 14	703	0.4+	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	703	0.0	0.7−	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.2+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2001 06 15	704	0.9+	0.2−	2004 02 14	703	1.2+	0.1−				

(82338)∗ 2001 LX$_{12}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.37625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24290105	ω	23.49407		−0.10704318	+0.98798458	
a	2.5439962	Ω	240.52567		−0.93131378	−0.13889498	
e	0.1432324	i	7.35724		−0.34813273	+0.06778392	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.1+	0.1−	2001 06 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	1.4−	1.0+
1998 12 14	691	0.4+	0.1−	2001 06 24	704	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.6+
1998 12 14	691	0.1+	0.1+	2001 06 24	704	0.2−	1.0+	2004 01 22	644	0.4+	0.1+
1998 12 23	691	0.1−	0.0	2001 06 24	704	0.2−	1.0+	2004 01 22	644	0.1+	0.5+
1998 12 23	691	0.3−	0.1−	2001 06 24	704	0.2+	1.2+	2004 01 22	644	0.5+	0.2+
2001 06 15	704	0.6−	0.7−	2001 07 12	608	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.0	1.9+
2001 06 15	704	0.9−	1.0+	2001 07 12	608	0.2+	1.0−	2004 01 29	704	0.9+	1.3+
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2001 07 12	608	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2001 06 15	704	0.3+	0.6+	2002 11 15	704	1.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2001 06 15	608	0.3−	0.5+	2002 11 15	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	699	0.2+	0.2+
2001 06 15	608	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.5+	0.1−
2001 06 15	608	0.1−	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.8+	2004 02 13	699	0.2−	0.5−
2001 06 21	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	1.1+	2004 02 13	699	0.9−	0.4+
2001 06 21	704	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+				

(82339)∗ 2001 LB$_{13}$ = 2000 JA$_{75}$

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.42385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23710537	ω	15.43770		+0.34554938		+0.91395454
a	2.5852852	Ω	275.15188		−0.88200627		+0.23889550
e	0.1216868	i	12.33695		−0.32040687		+0.32804883
P	4.16	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.0−	1.6+)	2001 09 09	699	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.0+
1998 12 15	704	0.5+	0.7−	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	2.0+	1.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+
1998 12 15	704	0.9+	0.8−	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	699	1.2−	0.6+	2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.8−	0.8+
2000 05 05	699	0.0	0.2+	2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2000 05 05	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	1.0+	0.5+
2000 05 05	699	0.0	1.1+	2001 09 21	704	1.4−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	1.1+	1.0−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
2001 05 27	608	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2−
2001 05 27	608	0.5+	0.4+	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3−
2001 05 27	608	0.8+	0.2−	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−
2001 06 15	644	0.2−	1.3+	2001 10 16	704	0.7−	1.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2001 06 15	644	0.3−	1.5+	2001 10 16	704	1.0+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2001 06 15	644	0.3−	1.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 06 21	644	0.9+	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2001 06 21	644	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2001 06 21	644	0.9+	0.5−	2001 10 20	699	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2001 06 23	644	1.0−	0.8−	2001 10 20	699	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	1.9+
2001 06 23	644	1.3−	0.5−	2001 10 20	699	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 06 23	644	1.0−	0.7−	2001 10 20	699	1.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2001 06 24	704	1.1−	0.6+	2001 10 30	608	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
2001 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 30	608	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 30	608	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.5+
2001 07 16	704	0.4+	0.7+	2001 11 05	644	0.6+	1.4+	2003 02 03	704	1.1+	0.6−
2001 07 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 05	644	0.2+	1.6+	2003 02 03	704	0.7−	0.5+
2001 07 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 05	644	0.6+	1.0+	2003 02 03	704	1.2−	0.2+
2001 07 17	699	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	1.1+	1.1+	2004 01 30	608	0.5+	0.1−
2001 07 17	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	608	0.5+	0.3−
2001 07 17	699	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	608	0.7+	0.4+
2001 07 17	699	0.2−	0.5+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 04	E12	0.4−	0.9+
2001 07 29	704	0.8−	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 04	E12	0.9+	0.4−
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2004 03 04	E12	0.4+	0.0
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2004 03 04	E12	0.5+	0.0
2001 07 29	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	644	0.5+	0.7+
2001 08 21	704	1.5+	1.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	644	0.5+	0.6+
2001 08 21	704	1.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2004 03 15	644	0.4+	0.6+
2001 08 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	1.4+
2001 08 21	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	644	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	1.0+
2001 08 21	704	1.0+	0.2−	2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	1.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2001 11 19	644	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.6+
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	1.7+
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 12 07	704	1.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.7−	0.3−	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 08 30	644	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.4+
2001 08 30	644	1.0−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
2001 08 30	644	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 08	699	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 08	699	1.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	1.4+	0.3+
2001 09 08	699	0.9−	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
2001 09 08	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2001 09 09	699	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 09	699	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+				
2001 09 09	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+				

(82340)∗ 2001 LO$_{14}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.99088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27837322	ω	64.95080		+0.59744294		+0.78290298
a	2.3230100	Ω	242.85065		−0.78794495		+0.53290342
e	0.2008749	i	11.24802		−0.14901238		+0.32105586
P	3.54	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.6−	0.6+	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	703	0.1+	0.1+
1998 10 29	699	0.4−	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2004 03 17	703	0.2+	0.7+
1998 10 29	699	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	0.7−	0.6+	2001 08 25	704	0.6+	0.8−	2004 03 17	703	0.0	0.9+
1998 11 14	704	0.8+	1.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.6−	0.2−
1998 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	1.2−	1.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−
1998 11 14	704	0.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−
1998 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 11 05	704	0.3−	1.3+	2004 03 17	704	0.8−	0.2−
2001 06 15	704	0.6−	0.0	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.8−	0.7−
2001 06 15	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	2.0+
2001 06 15	704	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	1.0+	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	1.5+	0.6+
2001 06 15	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	1.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
2001 06 22	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	0.4−	0.4−
2001 06 22	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	703	0.9−	0.2−
2001 06 22	704	0.5−	0.8+	2004 03 01	703	(2.5−	1.9−)	2004 04 15	703	0.4−	0.1+
2001 06 22	704	0.1−	0.8+	2004 03 01	703	(2.0+	1.1−)	2004 04 15	703	1.1−	0.4−
2001 06 22	704	0.2+	1.2+	2004 03 01	703	1.0+	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 08 10	704	1.1−	0.2−	2004 03 01	703	0.4+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 08 10	704	0.4+	1.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2001 08 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.8−
2001 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.4−
2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	644	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2001 08 17	704	0.9+	1.0−	2004 03 15	644	0.1+	0.1−				

(82341)∗ 2001 LO$_{15}$ = 2002 TM$_{78}$

Discovered 2001 June 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37662)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.09374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26641356	ω	125.47349		+0.13167190		+0.98986827
a	2.3920220	Ω	151.95098		−0.94217151		+0.14163126
e	0.0975301	i	6.48818		−0.30818071		−0.01006909
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.9+	1.1+	2001 06 15	704	1.1+	0.9−	2004 01 26	699	0.1+	0.8+
1998 09 18	699	0.6−	1.3+	2002 09 19	599	0.3−	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
1998 09 18	699	1.1−	1.1+	2002 09 19	599	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 04 25	699	0.2−	0.2−	2002 09 19	599	0.4−	1.2−	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2001 04 25	699	0.1+	0.6−	2002 10 01	704	1.2+	0.8−	2004 01 29	704	0.4−	0.7+
2001 04 25	699	0.4−	0.1−	2002 10 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
2001 04 25	699	0.3+	0.7+	2002 10 01	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 05 15	699	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2001 05 15	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	1.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 05 15	699	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	1.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 05 15	699	0.0	0.3+	2002 10 07	608	0.5+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2001 05 29	704	(0.6−	2.2+)	2002 10 07	608	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 05 29	704	0.5−	1.2+	2002 10 07	608	0.3+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2001 05 29	704	0.0	0.3+	2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.3−
2001 05 29	704	0.7−	0.9+	2002 10 09	699	0.4−	0.9+	2004 02 17	704	0.4−	0.6−

2001 05 29	704	0.2−	0.0	2002 10 09	699	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2001 06 12	699	0.6+	0.1+	2002 10 09	699	0.7−	0.7+	2004 02 18	608	0.3−	0.1+
2001 06 12	699	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.6−	2004 02 18	608	0.2+	0.0
2001 06 12	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.6−
2001 06 12	699	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 06 15	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+
2001 06 15	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.4−				

(82342)∗ 2001 LR$_{16}$ = 1993 FO$_{63}$

Discovered 2001 June 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.45003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27067011	ω	74.39254		+0.82433187	+0.56132450	
a	2.3668778	Ω	251.40694		−0.54454192	+0.75077236	
e	0.1543431	*i*	4.44328		−0.15476131	+0.34821784	
P	3.64	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9−	0.0	2001 06 14	691	0.5+	0.2+	2004 03 20	448	0.6−	0.6+
1993 03 22	809	1.2+	1.2−	2001 06 14	691	0.2+	0.2−	2004 03 20	448	0.4−	0.4−
1998 11 18	704	1.0+	0.1−	2001 06 14	691	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
1998 11 18	704	(2.0+	1.9−)	2001 06 15	704	1.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.8+	0.4−
1998 11 18	704	1.1−	0.3−	2001 06 15	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.3−
1998 11 18	704	(3.7−	0.1−)	2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.4−
1998 11 24	704	0.9+	1.3+	2001 06 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
1998 11 24	704	0.4+	1.2−	2001 06 24	704	1.0+	0.7−	2004 04 17	704	0.5−	1.1+
1998 11 24	704	1.2−	0.7+	2001 06 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
1998 11 24	704	0.8−	1.8−	2001 06 24	704	1.0−	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
1998 11 24	704	(5.0−	0.0)	2003 01 04	704	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
1999 02 14	691	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
1999 02 14	691	1.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	1.0−	1.0+
1999 02 14	691	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+				

(82343)∗ 2001 LS$_{16}$

Discovered 2001 June 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.09610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28345239	ω	19.42162		−0.01143074	+0.99841753	
a	2.2951759	Ω	249.95421		−0.92500035	−0.03147285	
e	0.2231176	*i*	3.36016		−0.37979427	+0.04660352	
P	3.48	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	704	0.6+	0.7−	2001 07 10	704	1.0+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
1997 04 29	704	0.2−	0.1−	2001 07 10	704	1.1+	1.5+	2004 03 16	704	0.0	0.1−
1997 04 29	704	0.0	0.2−	2001 07 10	704	1.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
1997 04 29	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.0	1.3+	2004 02 15	703	(0.1−	2.2−)	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 05 17	704	0.3+	0.4−	2004 02 15	703	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2001 05 17	704	1.0−	0.9+	2004 02 15	703	0.8−	0.8−	2004 03 20	699	0.3−	0.7−
2001 05 17	704	1.2−	0.7+	2004 02 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.0
2001 06 14	691	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.8−
2001 06 14	691	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2001 06 14	691	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.5−	0.1+
2001 06 16	704	1.3+	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	691	0.4−	0.1−
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2001 06 16	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2001 06 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 06 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	703	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2001 06 24	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 06 24	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2001 06 24	704	1.0−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+				

(82344)∗ 2001 LH$_{17}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.90483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23578910	ω	155.42022		+0.22297088	−0.90466322	
a	2.5948976	Ω	279.99358		+0.82223463	+0.37463982	
e	0.0816274	*i*	21.63742		+0.52365465	−0.20305040	
P	4.18	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.6−	0.3+	2001 07 23	608	0.5−	0.5−	2003 01 10	704	0.6+	0.1−
1994 12 03	691	0.7−	0.3+	2001 07 23	608	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.7+
1994 12 03	691	0.7−	0.4+	2002 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.6−	0.8+
1998 12 14	704	0.4+	0.7−	2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	1.5−	1.5−	2002 10 29	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.6−	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 10 29	704	0.5−	0.7+	2003 01 13	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	(3.2−	0.6+)	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.9−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	704	1.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.8−
1998 12 17	704	1.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	(2.8+	1.1+)	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.7−
1999 01 16	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.4−
1999 01 16	704	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	1.0−	2003 02 04	704	0.9−	0.3+
1999 01 16	704	1.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.5−
1999 01 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.4−
2001 06 15	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	1.2−
2001 06 15	704	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	1.3+
2001 06 15	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2003 04 01	704	0.3−	1.1+
2001 06 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.2−	2003 04 01	704	0.6+	0.8+
2001 06 15	704	1.0−	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 03 29	E12	1.1+	0.8−
2001 06 16	699	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	1.6+	2004 03 29	E12	0.6+	0.8−
2001 06 16	699	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	1.8+	2004 03 29	E12	0.5+	0.5−
2001 06 16	699	1.0+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 03 29	E12	1.0+	0.7−
2001 06 16	699	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.3+	2004 04 13	E12	0.3+	0.6+
2001 07 17	608	1.0−	1.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	E12	0.5+	1.1+
2001 07 17	608	0.6+	0.6+	2002 12 15	704	0.0	0.8+	2004 04 13	E12	0.5+	0.9+
2001 07 17	608	0.6+	1.5+	2002 12 15	704	0.5−	0.7+	2004 04 13	E12	0.4+	0.7+
2001 07 23	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	E12	0.4−	0.3+
2001 07 23	608	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 04 21	E12	0.4−	0.8+
2001 07 23	608	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	E12	0.9−	1.4+
2001 07 23	608	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	E12	1.0−	1.3+

(82345)∗ 2001 LO$_{17}$ = 1997 GC$_{35}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14948)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.17533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27868279	ω	44.73049		+0.00388084	+0.99864343	
a	2.3212894	Ω	225.56809		−0.93662946	−0.01455972	
e	0.1929321	*i*	4.17001		−0.35030015	+0.04999323	
P	3.54	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5−	0.3−	2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2004 03 16	703	1.1+	0.6−
1997 04 03	704	0.6−	1.0−	2001 08 19	704	0.4+	1.5+	2004 03 16	704	1.1−	0.1−
1997 04 11	704	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
1997 04 11	704	0.0	1.5−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1998 10 15	691	0.5−	1.0+	2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+

1998 10 15	691	0.2+	1.2+	2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1998 10 15	691	0.1−	1.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+		
2000 02 15	809	0.0	1.0+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1+		
2000 02 15	809	0.1−	0.8+	2001 08 26	608	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.0		
2000 02 15	809	0.1−	0.8+	2001 08 26	608	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−		
2000 02 15	809	0.2−	0.9+	2001 08 26	608	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−		
2001 06 15	704	0.7+	1.2−	2001 08 26	608	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−		
2001 06 15	704	0.3−	0.1−	2001 08 26	608	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 06 15	704	0.7+	1.7−	2001 08 26	608	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.6−		
2001 06 15	704	0.3−	0.2−	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
2001 06 15	704	1.4+	1.0−	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.7−		
2001 06 16	699	0.7+	1.6−	2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.6−		
2001 06 16	699	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.6+		
2001 06 16	699	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+		
2001 06 16	699	0.5+	0.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	1.2+		
2001 07 19	608	1.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+		
2001 07 19	608	1.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−		
2001 07 19	608	1.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.6−	0.7+		
2001 07 25	608	0.5−	0.9−	2004 03 14	644	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2001 07 25	608	0.5−	1.0−	2004 03 14	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+		
2001 07 25	608	0.3−	0.9−	2004 03 14	644	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	1.6+		
2001 07 25	608	0.2−	0.1−	2004 03 16	703	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	0.7+	0.8+		
2001 07 25	608	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	(2.1−	0.3−)	2004 04 22	703	0.2+	1.0+		
2001 07 25	608	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	1.1+	0.2−	2004 04 22	703	0.3−	2.4+		
2001 08 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	703	0.6+	0.4−	2004 04 22	703	0.1−	2.2+		
2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.3+						

(82346)∗ 2001 LD$_{18}$

Discovered 2001 June 10 by D. Husar at Hakos.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.33201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29226515	ω	38.89375		+0.69438131	+0.71407322	
a	2.2488027	Ω	275.28409		−0.68055412	+0.61142412	
e	0.2084340	i	5.13216		−0.23383901	+0.34096918	
P	3.37	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.4−	0.7−	2001 06 10	221	0.6+	1.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.0		
1994 03 16	691	0.5−	0.6−	2001 06 10	221	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+		
1994 03 16	691	0.9−	1.0−	2001 06 11	221	0.6+	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.3+		
1997 01 14	566	0.7+	0.4−	2001 06 11	221	1.1+	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+		
1997 01 14	566	0.2−	0.3−	2001 06 11	221	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	1.3+	0.6+		
1997 01 14	566	0.3+	0.3−	2001 06 11	221	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.9+	0.3+		
1997 03 13	691	0.3−	1.5−	2001 06 11	221	1.0+	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.0		
1997 03 13	691	0.5−	1.2−	2001 06 12	221	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	1.4+	0.4+		
1997 03 13	691	0.7−	1.0−	2001 06 12	221	0.8+	0.3+	2002 12 01	608	0.2+	1.4−		
2001 03 24	699	0.9+	0.5−	2001 06 12	221	0.5−	0.4+	2002 12 01	608	0.5+	0.1−		
2001 03 24	699	0.4+	0.2−	2001 06 12	221	0.4+	0.3+	2002 12 01	608	0.4+	1.6+		
2001 03 24	699	(0.1+	2.3+)	2001 06 12	221	0.8+	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.2+		
2001 03 24	699	0.3+	0.6+	2001 06 12	221	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.6+		
2001 03 26	608	1.0−	0.6+	2001 06 12	221	0.5−	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	0.7+		
2001 03 26	608	1.2−	1.5+	2001 06 14	221	0.3+	0.0	2002 12 02	704	1.1−	0.4+		
2001 03 26	608	0.8−	1.4+	2001 06 14	221	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.2+		
2001 04 19	608	0.8−	0.0	2001 06 14	221	0.4+	0.3+	2002 12 05	695	0.5+	0.6+		
2001 04 19	608	0.6−	1.0+	2001 06 14	221	0.1−	0.3+	2002 12 05	695	0.2−	0.1+		
2001 04 19	608	0.6−	0.3+	2001 06 14	221	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+		
2001 04 23	704	(0.4−	3.1+)	2001 06 14	221	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+		
2001 04 23	704	(1.2−	2.2+)	2001 06 14	221	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+		
2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+		
2001 04 23	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	1.6−	1.3+	2002 12 06	704	1.4−	1.6+		
2001 04 27	608	0.8−	1.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+		
2001 04 27	608	1.8−	1.9+	2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+		
2001 04 27	608	1.1−	1.5+	2002 10 10	704	0.8+	1.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+		
2001 06 09	221	1.0+	0.5+	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.2+		
2001 06 09	221	0.7+	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+		
2001 06 09	221	1.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.4−	1.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+		
2001 06 09	221	0.5+	0.6+	2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.4−		
2001 06 09	221	1.4+	0.1+	2002 11 06	699	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.7+		
2001 06 09	221	0.6+	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2002 12 12	608	0.5−	0.1−		
2001 06 09	221	0.2+	0.5+	2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2002 12 12	608	1.0−	1.4+		
2001 06 09	221	0.7+	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 12	608	0.2−	0.7+		
2001 06 09	221	0.8+	0.6+	2002 11 08	704	0.4−	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+		
2001 06 09	221	0.6+	0.7+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.5+	0.1+		
2001 06 09	221	1.2+	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.5+		
2001 06 09	221	0.9+	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.7+	2004 02 15	703	1.2−	0.9−		
2001 06 09	221	0.4+	0.7+	2002 11 10	704	0.4−	0.7+	2004 02 15	703	0.8−	0.6−		
2001 06 09	221	0.8+	0.6+	2002 11 10	704	0.7+	1.2+	2004 02 15	703	1.1−	0.2−		
2001 06 09	221	(2.7+	0.8+)	2002 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	703	1.5−	1.5−		
2001 06 09	221	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.4+		
2001 06 09	221	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−		
2001 06 09	221	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−		
2001 06 09	221	0.2−	1.1+	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+		
2001 06 10	221	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.9+		
2001 06 10	221	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.9−	1.3+	2004 02 23	704	0.0	0.8−		
2001 06 10	221	0.8+	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.6−		
2001 06 10	221	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
2001 06 10	221	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	1.1−		
2001 06 10	221	1.0+	0.5+	2002 11 12	704	0.8−	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+		
2001 06 10	221	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2001 06 10	221	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.6−	0.2−		
2001 06 10	221	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	1.2−		
2001 06 10	221	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		

(82347)∗ 2001 LO$_{18}$ = 2000 AF$_{183}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17625)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.31650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26336859	ω	356.37638		−0.99895267	+0.04370849	
a	2.4104237	Ω	186.17763		−0.03818012	−0.95926668	
e	0.0738631	i	7.22443		−0.02521598	−0.27910034	
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6+	0.5−	2002 10 07	291	0.4−	0.2+	2004 01 14	644	0.3+	0.4+		
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 07	291	0.1−	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+		
2000 01 07	704	0.1+	1.1−	2002 10 07	291	0.6−	0.2+	2004 01 27	699	0.5−	0.3−		
2000 01 11	704	0.5−	0.0	2002 10 08	704	0.0	0.3+	2004 01 27	699	0.7−	0.7+		
2000 01 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 08	704	0.7−	0.1−	2004 01 27	699	0.3−	0.7−		
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 08	704	0.9−	1.2+	2004 01 27	699	0.1−	0.0		
2000 01 11	704	0.0	0.8−	2002 10 08	611	1.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+		
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 08	611	(2.7−	0.1−)	2004 01 29	704	0.5+	0.1+		
2001 05 22	704	0.3−	0.3−	2002 10 08	611	0.8+	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.1+		
2001 05 22	704	0.2−	0.3+	2002 10 08	239	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+		
2001 05 22	704	1.2−	0.0	2002 10 08	239	0.7+	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+		
2001 05 22	704	0.4+	0.3−	2002 10 08	239	1.0+	0.3−	2004 02 13	333	0.1−	0.7+		
2001 05 22	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2004 02 13	699	0.0	0.0		
2001 06 15	704	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2004 02 13	333	0.1+	0.1−		
2001 06 15	704	0.8−	0.4+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 02 13	699	0.0	0.6+		
2001 06 15	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 02 13	333	0.7−	0.1+		
2001 06 15	704	0.9−	0.7−	2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2004 02 13	699	0.5−	0.5+		
2001 06 15	704	0.9+	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	699	0.5−	0.7+		
2001 06 21	704	0.7−	1.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	0.4+		
2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+		
2001 06 21	704	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.7+		
2001 06 21	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	1.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+		
2001 06 29	691	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.8+		
2001 06 29	691	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.2−		
2001 06 29	691	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	608	0.4+	0.4−		
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	608	0.4+	0.0		
2002 09 28	644	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+		
2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.7+		

2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	608	0.0	0.2+	
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	1.3−	0.0	2004 02 23	608	0.2−	0.1+	
2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	1.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.6+	
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	608	0.2−	0.4+	
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 10 12	704	1.0−	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	
2002 10 06	291	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−	
2002 10 06	291	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	
2002 10 06	291	0.9+	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	
2002 10 07	699	0.1+	1.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	
2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	
2002 10 07	699	0.4+	1.1+	2002 11 02	608	1.0−	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	
2002 10 07	699	0.3−	0.8+	2002 11 02	608	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.7−	
2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 02	608	1.3−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	
2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3+	
2002 10 07	704	0.2−	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.0					
2002 10 07	704	0.6−	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.1+					

(82348)∗ 2001 LB$_{19}$ = 1999 CC$_{110}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.09399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23076915	ω	108.48240		+0.92648088	−0.33145583	
a	2.6323939	Ω	271.18341		+0.24121746	+0.88654420	
e	0.2044027	i	10.26959		+0.28887248	+0.32276370	
P	4.27	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.3−	2001 08 08	608	1.4+	0.0	2002 12 28	699	0.0	1.6+	
1999 02 12	704	0.5−	0.9−	2001 08 16	644	0.6+	0.7−	2002 12 28	699	0.5+	0.1+	
1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2001 08 16	644	0.5+	0.7−	2002 12 28	699	0.4+	0.1−	
1999 02 12	704	(0.9−	3.5−)	2001 08 16	644	0.5+	0.7−	2003 01 01	704	0.6−	0.3+	
1999 02 16	704	0.1−	1.8−	2001 08 20	704	0.7−	0.8+	2003 01 01	704	1.4+	0.5+	
1999 02 16	704	0.1−	0.2−	2001 08 20	704	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	(2.6−	0.9+)	
1999 02 16	704	0.0	0.7−	2001 08 20	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.5+	0.5+	
1999 02 16	704	0.0	0.2−	2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	
1999 02 16	704	0.2−	0.3+	2001 08 20	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	1.0+	0.2+	
1999 02 23	699	0.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	1.5+	1.8+	
1999 02 23	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	1.7+	
1999 02 23	699	0.7−	1.0+	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	1.0+	
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	2.0+	0.1+	
2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	
2001 06 15	704	0.7−	0.1+	2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	
2001 06 15	704	0.4−	0.8+	2001 09 10	699	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	
2001 06 17	699	1.0−	0.7+	2001 09 10	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.1+	
2001 06 17	699	0.6−	0.8+	2001 09 12	704	1.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	
2001 06 17	699	0.1−	1.1+	2001 09 12	704	2.0+	1.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	
2001 06 17	699	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	1.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	
2001 06 29	699	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2003 01 27	699	0.7−	1.2+	
2001 06 29	699	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.7−	2003 01 27	699	0.0	0.5−	
2001 06 29	699	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.7−	2003 01 27	699	1.0−	1.3+	
2001 06 29	699	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	1.0−	0.8−	2003 01 27	699	0.5+	0.8+	
2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	644	0.2+	0.2+	
2001 07 16	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2004 03 15	644	0.0	0.1+	
2001 07 16	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	644	0.0	0.3−	
2001 07 16	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	(0.3+	2.1+)	2004 03 26	704	1.2+	0.6−	
2001 07 20	704	1.0−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+	
2001 07 20	704	0.9−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	1.3+	0.8+	
2001 07 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.4−	
2001 07 20	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.8+	1.4+	
2001 07 20	704	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.3−	
2001 07 20	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	644	0.5+	0.3+	2004 04 13	644	0.5+	0.3−	
2001 07 20	704	0.9−	0.0	2002 11 14	644	0.6+	0.6+	2004 04 13	644	0.5+	0.0	
2001 07 25	608	0.9−	1.2+	2002 11 14	644	0.6+	0.6+	2004 04 17	E12	1.2+	1.5+	
2001 07 25	608	0.9−	0.9+	2002 12 06	644	0.2+	0.6+	2004 04 17	E12	0.5+	0.0	
2001 07 25	608	1.1−	1.2+	2002 12 06	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	E12	2.3−	0.5+	
2001 07 25	608	1.0−	1.4+	2002 12 06	644	0.6+	0.7+	2004 04 17	E12	0.2−	0.2+	
2001 07 25	608	1.1−	1.1+	2002 12 27	941	0.6+	0.1−	2004 04 24	608	0.4−	0.1+	
2001 07 25	608	0.8−	0.7+	2002 12 27	941	0.0	0.2+	2004 04 24	608	1.0−	0.8+	
2001 08 08	608	1.0+	1.5+	2002 12 28	941	0.2+	0.4+	2004 04 24	608	0.6−	0.5+	
2001 08 08	608	1.1+	0.8+	2002 12 28	699	1.2−	1.0+					

(82349)∗ 2001 LD$_{19}$ = 2000 CP$_{44}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.01747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26862623	ω	346.51218		−0.45317683	+0.88779047	
a	2.3788685	Ω	256.49025		−0.81000279	−0.44775145	
e	0.1056649	i	4.74113		−0.37219113	−0.10652094	
P	3.67	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3−	1.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	
1998 10 19	699	0.6+	1.3+	2001 09 07	699	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	
1998 10 19	699	1.1+	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	
2000 01 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 07	699	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	1.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2003 01 19	644	0.0	0.0	
2000 01 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.8+	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.1−	
2000 01 08	704	0.4−	0.6+	2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.0	
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	1.1+	
2000 02 02	704	1.0−	0.5+	2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2004 01 28	704	1.1+	0.3+	
2000 02 02	704	0.1+	1.1+	2001 09 11	704	1.0−	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.2−	
2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	1.0−	1.0−	
2000 02 02	704	1.1−	1.0+	2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+	
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.2+	
2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 12	644	0.3+	1.7+	2004 01 29	699	0.7−	0.9−	
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	644	(0.8+	2.1+)	2004 01 29	699	0.5−	0.1+	
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	644	1.3+	2.0+	2004 01 29	699	0.5−	0.7+	
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	
2000 03 06	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	
2000 03 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	
2000 03 06	704	1.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	
2000 03 06	704	0.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.8−	1.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	
2000 05 03	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	1.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+	
2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.7+	
2000 05 03	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.3+	
2001 05 24	699	(2.3−	0.1+)	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 03 27	699	0.8−	0.3+	
2001 05 24	699	0.6−	1.6+	2002 11 06	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.4+	
2001 05 24	699	0.1+	0.5+	2002 11 19	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	699	0.3−	0.1+	
2001 05 24	699	1.3−	0.3−	2002 11 19	644	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	
2001 06 15	704	0.9+	1.0−	2002 11 19	644	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	
2001 06 15	704	0.9+	1.0−	2002 11 28	608	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.0	
2001 06 15	704	1.1+	1.7−	2002 11 28	608	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.2−	
2001 06 15	704	1.3+	1.0+	2002 11 28	608	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	
2001 06 17	699	1.1+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.6+	
2001 06 17	699	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.7+	
2001 06 17	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	
2001 06 17	699	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	1.4+	2004 04 15	703	0.1−	0.4−	
2001 06 29	699	0.8−	0.1−	2002 12 05	608	0.1−	0.5+	2004 04 15	703	0.3+	0.1+	
2001 06 29	699	0.8−	0.5+	2002 12 05	608	0.2+	0.8+	2004 04 15	703	0.2+	0.4+	
2001 06 29	699	0.2−	1.0+	2002 12 05	608	0.3−	0.6+	2004 04 15	703	0.2+	0.5+	

2001 06 29	699	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.8+		
2001 07 16	699	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	2.3+	0.3−		
2001 07 16	699	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+		
2001 07 16	699	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+		
2001 07 16	699	1.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	699	0.2+	0.1−		
2001 07 20	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	333	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.3+		
2001 07 20	704	0.0	0.1−	2002 12 11	333	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.6−	0.4+		
2001 07 20	704	0.1+	0.0	2002 12 11	333	0.2+	1.0+	2004 04 17	699	0.5+	0.0		
2001 07 25	608	0.8−	1.5+	2002 12 14	291	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+		
2001 07 25	608	0.5−	0.7+	2002 12 14	291	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.9+		
2001 07 25	608	0.6−	0.6+	2002 12 14	291	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2001 07 25	608	0.7−	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+		
2001 07 25	608	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+		
2001 07 25	608	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.2+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+		
2001 08 19	704	0.7−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.2+						

(82350)∗ **2001 LF$_{19}$ = 2000 JT$_{85}$**

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.65173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19052497	ω	93.86336		+0.98425439	−0.07979092	
a	2.9911265	Ω	270.76167		+0.01122644	+0.91873234	
e	0.1347365	i	9.07559		+0.17640087	+0.38673543	
P	5.17	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+		
2000 05 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+		
2000 05 02	704	0.0	1.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+		
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.8−	0.4+		
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.8−		
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	1.7−		
2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	1.3−	0.4−		
2001 06 15	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.4−		
2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	1.6+	2003 01 08	608	0.9+	1.0+		
2001 06 15	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 01 08	608	0.9+	0.9+		
2001 06 15	704	1.6−	1.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	608	0.9+	1.1+		
2001 06 17	699	0.7−	1.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.7+		
2001 06 17	699	0.4−	0.7+	2001 11 11	704	0.7−	1.0+	2003 01 31	704	0.7−	0.8+		
2001 06 17	699	0.0	1.0+	2001 11 11	704	1.0−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.6+		
2001 06 17	699	0.1+	1.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+		
2001 06 29	699	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+		
2001 06 29	699	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.1+		
2001 06 29	699	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	644	0.5+	0.6+		
2001 06 29	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	644	0.2+	0.2+		
2001 07 16	699	1.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	0.5−	2003 02 27	608	0.1+	0.8+		
2001 07 16	699	0.7−	0.0	2002 09 06	704	1.1−	0.0	2003 02 27	608	0.2−	0.4+		
2001 07 16	699	0.7−	0.5+	2002 09 06	704	0.8−	0.3−	2003 02 27	608	0.0	0.7+		
2001 07 16	699	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.8−	2004 01 29	704	0.4+	0.7+		
2001 07 20	704	0.9−	0.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.9−	2004 01 29	704	0.9+	0.9+		
2001 07 20	704	0.7−	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+		
2001 07 20	704	1.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2004 02 12	644	0.1+	0.4+		
2001 07 25	608	1.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.4+		
2001 07 25	608	1.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.7+		
2001 07 25	608	1.5+	0.9+	2002 11 12	704	1.3−	1.3−	2004 02 12	644	0.5+	0.5+		
2001 07 25	608	1.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.7+		
2001 07 25	608	1.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.9+		
2001 07 25	608	1.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 15	608	0.7+	1.0+		
2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	608	0.7+	0.8+		
2001 08 17	644	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 02 15	608	0.7+	0.9+		
2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+		
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+		
2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+		
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	1.3+		
2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	(1.1+	2.1+)	2004 03 13	644	0.3+	0.9+		
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.6+		
2001 09 07	699	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.7+		
2001 09 07	699	0.5−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2+		
2001 09 07	699	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+		
2001 09 07	699	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−		
2001 09 09	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.8−	0.2+		
2001 09 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.5+		
2001 09 09	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.5+		
2001 09 09	704	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	1.2+	2004 03 21	691	0.4+	0.8+		
2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	1.4+	2004 03 27	703	0.7+	0.4−		
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	1.4+	2004 03 27	703	0.5+	1.3+		
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	703	0.5+	1.0+		
2001 09 10	704	1.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	1.2+	2004 03 27	703	1.1+	0.2+		
2001 09 10	704	0.9−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.1−	1.2+		
2001 09 10	704	0.6−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	0.8+		
2001 10 11	704	(3.6−	1.6+)	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	703	0.9−	1.8+		
2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	703	0.3−	0.1+		
2001 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	683	(1.0+	6.8−)		
2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.4−	2004 03 29	683	0.3+	0.6−		
2001 10 14	704	0.7−	1.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	683	1.0+	0.4−		

(82351)∗ **2001 MS$_1$**

Discovered 2001 June 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.44955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21323296	ω	150.06863		+0.98462147	−0.09427148	
a	2.7748094	Ω	216.26804		+0.06350556	+0.97745566	
e	0.1002079	i	14.39673		+0.16275015	+0.18892676	
P	4.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.2−	2.0+	2001 06 29	699	0.5+	1.3+	2001 09 24	644	0.0	1.6−		
1997 11 06	704	0.5−	0.5+	2001 06 29	699	0.2−	0.9+	2001 09 24	644	0.1+	1.6−		
1997 11 06	704	0.5+	0.8+	2001 07 30	644	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	1.5+		
1997 11 06	704	1.5−	0.0	2001 07 30	644	0.6+	1.0+	2001 10 19	704	0.2−	1.4+		
1997 11 06	704	0.3−	0.1−	2001 07 30	644	0.4+	0.8+	2001 10 19	704	0.6−	1.2+		
1999 02 19	704	0.0	0.0	2001 08 09	644	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.3−		
1999 02 19	704	2.1+	1.3+	2001 08 09	644	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.2+		
1999 02 19	704	0.8+	1.7+	2001 08 09	644	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.5+		
1999 02 19	704	1.8+	0.4−	2001 08 14	644	1.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+		
1999 02 19	704	(3.7+	0.8+)	2001 08 14	644	1.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	1.5+		
2001 06 18	644	0.0	0.3+	2001 08 14	644	1.0−	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+		
2001 06 18	644	0.2+	0.2+	2001 08 21	704	0.0	0.9+	2004 03 17	704	0.8+	0.7+		
2001 06 18	644	0.2+	0.2+	2001 08 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.5−	0.9+		
2001 06 19	608	0.8−	0.9−	2001 08 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	1.2+		
2001 06 19	608	0.0	0.4−	2001 08 21	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	699	0.1+	0.2−		
2001 06 19	608	0.2−	0.2−	2001 08 29	644	0.9−	0.4−	2004 03 26	699	1.0−	0.6+		
2001 06 28	699	0.8+	0.2−	2001 08 29	644	0.7−	0.3−	2004 03 26	699	0.7+	0.9+		
2001 06 28	699	0.8−	0.1+	2001 08 29	644	0.5−	0.3−	2004 04 15	703	0.4−	0.3+		
2001 06 28	699	0.5+	0.7+	2001 09 15	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	703	0.1+	0.3−		
2001 06 28	699	0.6+	0.8+	2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 04 15	703	0.9+	0.8+		
2001 06 29	699	0.9+	0.6+	2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	703	2.5−	1.8+		
2001 06 29	699	0.0	0.2+	2001 09 24	644	0.4+	1.7−						

(82352)∗ **2001 MU$_1$**

Discovered 2001 June 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.07631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17155313	ω	67.32348		+0.80136344	+0.53603378	
a	3.2077729	Ω	259.30107		−0.59804849	+0.72718237	
e	0.1065774	i	15.67533		+0.01243560	+0.42880484	
P	5.75	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.3−	1.0+	2001 08 23	699	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.6−	1.2+	2001 08 23	699	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.3−	2002 12 11	644	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+
2001 06 18	644	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.2+
2001 06 18	644	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 13	704	0.0	0.2+
2001 06 18	644	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2002 12 13	704	0.1+	0.1−
2001 06 19	608	0.5+	0.4−	2001 10 23	608	0.4−	1.1−	2002 12 13	704	0.0	0.1−
2001 06 19	608	0.9+	0.2−	2001 10 23	608	0.3+	1.1−	2002 12 13	704	0.3+	0.4+
2001 06 19	608	0.2+	0.6−	2001 10 23	608	0.4+	1.1−	2002 12 13	704	0.8+	0.6+
2001 06 28	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	0.7+	0.9+
2001 06 28	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.0
2001 06 28	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	0.0
2001 06 29	699	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	1.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+
2001 06 29	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2002 12 28	699	0.8−	1.0+
2001 06 29	699	0.2−	0.9+	2001 11 19	644	0.4−	0.2+	2002 12 28	699	0.0	0.6−
2001 06 29	699	0.4−	0.6−	2001 11 19	644	0.8−	0.4+	2002 12 28	699	0.3+	0.4+
2001 06 30	699	0.5+	0.0	2001 11 19	644	0.2−	0.0	2002 12 28	699	0.9−	0.0
2001 06 30	699	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	699	0.2−	0.6+
2001 06 30	699	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.9−	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2001 06 30	699	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	699	0.6−	0.4+
2001 07 13	644	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
2001 07 13	644	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	699	0.1−	0.4+
2001 07 13	644	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
2001 07 16	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+
2001 07 16	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2002 12 31	699	0.1−	0.2−
2001 07 16	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.8−	0.7+
2001 07 16	704	0.2+	0.0	2002 11 23	941	1.4−	1.4−	2004 01 23	699	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.5+	2002 11 23	941	1.5−	0.6−	2004 01 23	699	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.3+	0.4+	2002 11 23	941	0.7−	0.1+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.5+	0.4−	2004 01 23	699	0.1+	0.1+
2001 07 20	699	0.4+	0.6+	2002 11 27	699	0.5+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2001 08 09	644	0.0	0.3+	2002 11 27	699	1.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
2001 08 09	644	0.1+	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.9−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+
2001 08 09	644	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.7−	0.4+
2001 08 14	644	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2001 08 14	644	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 14	644	0.1+	0.1−	2002 12 05	699	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.1+
2001 08 18	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	699	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 18	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	699	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.9+
2001 08 18	699	0.4−	0.1−	2002 12 05	699	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2001 08 18	699	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 08 21	644	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 08	644	0.3+	0.6+
2001 08 21	644	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 08	644	0.2−	0.5+
2001 08 21	644	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 12	644	0.4+	0.7+
2001 08 21	704	1.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.4+	0.6+
2001 08 21	704	0.6+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 12	644	0.5+	0.6+
2001 08 21	704	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.4+				

(82353)∗ 2001 MA$_2$

Discovered 2001 June 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.24742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28206447	ω	140.17419		−0.64077051	+0.75280277	
a	2.3026987	Ω	89.42865		−0.73718025	−0.54849322	
e	0.0856813	i	8.66613		−0.21442582	−0.36392743	
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	327	1.2−	0.2−	2001 07 27	644	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.9−	1.3+
1998 10 14	327	0.6−	0.5+	2001 07 27	644	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	1.2−	0.9+
1998 10 14	327	1.0−	0.9−	2001 07 27	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	(0.8+	2.4−)	2001 07 31	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	1.5−	2001 07 31	644	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	2.0+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2001 07 31	644	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.9+	2001 08 11	644	0.8+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2001 08 11	644	0.9+	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.2−
2000 03 02	703	0.4−	0.6−	2001 08 11	644	1.0+	0.0	2004 04 14	699	0.4−	0.8+
2000 03 02	703	1.6−	0.9+	2001 08 24	644	0.1−	1.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.3+
2000 03 02	703	0.8+	0.6−	2001 08 24	644	0.3−	0.8+	2004 04 14	699	0.3−	0.4+
2000 03 02	703	0.9+	0.0	2001 08 24	644	0.4−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 06 18	644	0.4−	0.1+	2002 11 28	608	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 06 18	644	0.3−	0.1+	2002 11 28	608	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 06 18	644	0.1−	0.2−	2002 11 28	608	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 06 20	644	(0.4−	2.0−)	2002 12 03	644	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 06 20	644	0.8−	1.8−	2002 12 03	644	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.9−	1.8+
2001 06 20	644	(0.7−	2.1−)	2002 12 03	644	0.4+	0.8+	2004 04 23	704	0.5−	0.9+
2001 06 23	644	0.8+	0.0	2002 12 05	608	0.9−	1.5+	2004 04 23	704	0.7−	0.6+
2001 06 23	644	0.8+	0.2−	2002 12 05	608	1.5−	1.3+	2004 04 23	704	0.3−	1.0+
2001 06 23	644	0.8+	0.5−	2002 12 05	608	0.8−	0.8+	2004 04 30	608	0.4+	0.3+
2001 07 21	644	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.6+	0.0	2004 04 30	608	0.3+	0.1−
2001 07 21	644	0.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.5+	0.1+	2004 04 30	608	0.3+	0.1+
2001 07 21	644	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.5+	0.3−				

(82354)∗ 2001 MJ$_2$

Discovered 2001 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.34973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25927233	ω	234.31474		+0.84442018	−0.50647160	
a	2.4357457	Ω	154.68234		+0.51796483	+0.85504263	
e	0.2834088	i	24.07897		−0.13662717	+0.11130416	
P	3.80	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.9+	2001 07 17	644	1.4+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.5−
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.1−
2000 03 05	704	0.9+	0.4−	2001 07 20	699	0.9−	0.0	2004 03 22	699	0.8−	0.9+
2000 04 28	699	0.2−	0.4−	2001 07 20	699	0.6−	0.1−	2004 03 22	699	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	0.1+	0.1−	2001 07 20	699	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	1.4−
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2002 10 27	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	703	0.0	0.3−
2000 04 28	699	0.9−	0.3−	2002 10 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	703	1.5−	0.9+
2001 06 19	704	0.2−	0.6−	2002 10 27	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	703	0.6−	1.1−
2001 06 19	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	423	0.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.5−
2001 06 19	704	1.8−	0.2+	2002 12 11	423	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.6−
2001 06 19	608	0.2+	0.8+	2003 01 03	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	1.0−
2001 06 19	608	0.1−	1.3+	2003 01 03	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2001 06 19	608	0.1+	0.6+	2003 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2001 06 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2001 06 21	704	1.2+	0.0	2003 01 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	703	2.3+	0.4+
2001 06 21	704	0.5+	1.3−	2003 02 17	608	0.1−	1.5+	2004 04 24	703	1.7+	1.3+
2001 06 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 17	608	0.0	1.4+	2004 04 24	703	0.4−	0.0
2001 06 30	644	0.4−	0.2+	2003 02 17	608	0.6+	0.5+	2004 04 24	703	0.0	0.5+
2001 06 30	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.8+
2001 06 30	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.6+
2001 07 17	644	0.5−	1.9+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.1−
2001 07 17	644	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.3−	0.5+

2001 07 17	644	(0.6−	2.5+)	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.2+		
2001 07 17	644	1.4+	0.5−	2004 03 19	644	0.0	0.2−						
2001 07 17	644	0.2−	1.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−						

(82355)∗ 2001 MY$_2$

Discovered 2001 June 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.15113	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26733823	ω	131.92895	+0.79953726		+0.60004357	
a	2.3865031	Ω	191.28250	−0.58307631		+0.76497141	
e	0.2359714	i	7.70399	−0.14409088		+0.23402232	
P	3.69	H	15.7	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	691	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2004 02 20	621	0.1−	0.7+		
1994 12 04	691	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 02 20	621	0.2+	0.5−		
1994 12 04	691	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 02 20	621	0.3−	0.4−		
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 21	621	1.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 02 21	621	1.2+	0.5+		
2000 03 11	704	0.3+	2.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.9−	0.9−		
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	1.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	703	0.8−	1.3+		
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	703	0.0	0.7+		
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	807	0.1−	0.4+		
2001 06 16	644	0.0	1.1−	2001 09 22	704	0.5+	1.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.0		
2001 06 16	644	0.1+	1.0−	2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 25	699	0.7−	0.4−		
2001 06 16	644	0.1+	1.0−	2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 25	699	0.7−	0.8+		
2001 06 21	644	0.1−	1.9−	2001 09 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.0		
2001 06 21	644	0.3−	1.7−	2001 09 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
2001 06 21	644	0.1−	1.5−	2001 09 23	704	0.2+	1.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2001 06 25	644	0.3+	0.1−	2001 09 26	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.6+		
2001 06 25	644	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.8+		
2001 06 25	644	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	(0.2−	2.1+)		
2001 07 22	699	0.3+	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	1.1+	1.0+		
2001 07 22	699	1.2+	0.6−	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.9−		
2001 07 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	1.3+	0.9+		
2001 07 22	699	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+		
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2004 04 09	E12	0.4+	0.7−		
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 04 09	E12	0.2−	1.3−		
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.9−	2004 04 09	E12	0.5−	0.6+		
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	0.5−	2004 04 09	E12	0.0	0.6−		
2001 08 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 10	703	(0.8+	2.4+)		
2001 08 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.8−	2004 04 10	703	0.3−	0.9+		
2001 08 21	704	0.8−	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 04 10	703	0.0	0.8+		
2001 08 21	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.6+	1.1−	2004 04 10	703	0.8−	0.4−		
2001 08 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+		
2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	(0.9+	2.1+)		
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	1.3+		
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.2+	2004 04 16	704	0.8+	1.2+		
2001 08 29	644	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	1.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+		
2001 08 29	644	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	1.7+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+		
2001 08 29	644	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	(0.1−	2.1+)	2004 04 19	704	0.4−	0.0		
2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2001 09 06	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	691	0.6−	0.5+		
2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+		
2001 09 08	704	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+		
2001 09 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.3−		
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.7−	0.2+		
2001 09 08	704	(0.5−	2.3+)	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	1.0+	0.7−		
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2004 04 20	704	(0.0	2.7−)		
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.7+	1.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4−		
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	699	0.8−	1.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	699	0.6−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+		
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.5−	0.4+						
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	1.1−	0.2+						

(82356)∗ 2001 MB$_3$

Discovered 2001 June 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.09925	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17996507	ω	182.65917	+0.66817814		−0.73514939	
a	3.1070190	Ω	225.44725	+0.68553700		+0.66810843	
e	0.1673007	i	9.24024	+0.28909685		+0.11483247	
P	5.48	H	13.7	G 0.15		U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.8−		
1999 04 11	699	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.0−		
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	1.0−		
2001 05 31	644	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.0−		
2001 05 31	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	1.4−		
2001 05 31	644	0.4+	0.1+	2001 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	0.3+		
2001 06 16	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	1.1+	0.2−		
2001 06 16	644	0.0	1.0+	2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.0		
2001 06 16	644	0.1−	0.8+	2001 10 18	699	0.0	1.0+	2003 02 28	704	0.9+	0.7+		
2001 06 21	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	1.1+	0.2−		
2001 06 21	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+		
2001 06 21	644	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	1.9+	0.8+		
2001 06 28	608	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 04 05	704	0.7+	0.9+		
2001 06 28	608	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 04 05	704	0.2+	0.0		
2001 06 28	608	0.1−	0.6−	2001 11 03	644	0.2+	0.4+	2003 04 05	704	0.7+	1.0+		
2001 07 17	699	0.4+	0.8+	2001 11 03	644	0.2+	0.3+	2003 04 05	704	0.7−	1.0+		
2001 07 17	699	0.7+	0.7+	2001 11 03	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	0.4−		
2001 07 17	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	644	0.5−	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.5−		
2001 07 17	699	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	608	0.1−	0.8−		
2001 07 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	703	0.8+	0.7+		
2001 07 20	699	0.1−	0.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	703	0.3+	0.9+		
2001 07 20	699	0.0	0.9+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	703	0.5+	1.0+		
2001 07 20	699	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	703	1.2+	0.5+		
2001 08 19	608	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+		
2001 08 19	608	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.9−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	1.5+		
2001 08 19	608	(0.1+	2.0+)	2001 11 17	644	0.4+	1.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+		
2001 08 21	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+		
2001 08 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	1.1+		
2001 08 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	(0.4+	2.4−)	2004 03 26	699	0.1−	0.9+		
2001 08 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	(0.8+	2.9−)	2004 03 26	699	0.1+	0.8+		
2001 08 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 26	699	0.3−	0.1+		
2001 08 21	636	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	(1.2+	3.2−)	2004 03 26	699	0.5−	0.4+		
2001 08 21	636	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	(1.0+	3.6−)	2004 03 27	703	0.1+	0.0		
2001 08 21	636	0.7+	0.8+	2001 11 20	608	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	0.3+		
2001 08 21	636	0.0	0.2−	2001 11 20	608	0.2+	0.8−	2004 03 27	703	0.0	0.4+		
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 11 20	608	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.6+	0.3−		
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	691	0.0	0.3+		
2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.4+		
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.9+	0.8+	2004 03 28	691	0.1−	0.3+		
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.7+		
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.8+		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	1.5+		
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+		
2001 09 08	699	0.5−	0.0	2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+		
2001 09 08	699	0.0	0.5+	2002 10 03	644	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.9+		
2001 09 08	699	0.3−	0.4+	2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+		
2001 09 08	699	0.2−	0.5+	2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.9+	0.4+		
2001 09 09	699	0.6−	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.9+		

2001 09 09	699	0.9−	0.2−	2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.8+
2001 09 09	699	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	703	0.4+	1.3+
2001 09 09	699	0.4−	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	1.8+	2004 04 15	703	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	(0.3+	2.0+)	2004 04 15	703	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	704	1.1−	0.4+	2004 04 15	703	0.5−	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	1.9+	1.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	2.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2001 09 19	683	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	1.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	1.3+
2001 09 19	683	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	1.7+
2001 09 19	683	0.3−	1.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	1.4+
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	1.5+
2001 09 21	699	0.8+	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2001 09 21	699	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2001 09 25	704	1.1−	1.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.1+	2.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	1.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 04 26	699	1.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.5+
2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	1.3−	0.3+				
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.3+				

(82357)∗ 2001 MB$_4$ = 2002 VV$_{29}$

Discovered 2001 June 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.77268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28026252	ω	48.24210		+0.29434251	+0.95179121	
a	2.3125583	Ω	239.07097		−0.90399601	+0.24796453	
e	0.1181227	i	5.77727		−0.31008660	+0.18057429	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	1.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
1991 10 08	691	0.1+	0.0	2002 11 06	704	1.7+	1.1−	2004 02 19	704	1.0+	0.1+
1991 10 08	691	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	1.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.4−
1998 09 27	699	0.4−	2.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.9−	1.1−
1998 09 27	699	0.9+	0.9+	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
1998 09 27	699	0.5+	1.6+	2002 11 07	291	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.7−
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2002 11 07	291	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.9−	0.7+	2002 11 23	644	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	1.1+	1.2−
2001 06 13	704	0.7−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.9−	0.3−
2001 06 13	704	0.1+	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2001 06 13	704	0.8−	0.5+	2002 11 27	699	0.9−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	1.1+
2001 06 13	704	0.5+	0.5+	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−
2001 06 13	704	1.3+	0.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2001 06 16	704	1.8+	0.9−	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.6+
2001 06 16	704	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	703	0.0	1.0+
2001 06 16	704	0.0	1.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	703	0.4−	0.5+
2001 06 16	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	703	1.2−	1.0+
2001 06 16	704	0.9−	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	1.2+	1.1+
2001 06 22	704	1.2−	0.2+	2002 12 02	704	1.1−	1.1+	2004 04 14	699	0.5+	0.6−
2001 06 22	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	699	1.2+	0.7+
2001 06 22	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	1.0−	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	1.1+
2001 06 22	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 14	699	0.9+	0.3−
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	1.0+
2002 11 05	704	0.0	0.8+	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	1.4+
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 27	644	1.0+	0.1+				
2002 11 05	704	0.6+	1.8+	2002 12 27	644	0.5+	0.5+				

(82358)∗ 2001 MU$_5$ = 2000 AP$_{34}$

Discovered 2001 June 18 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.57903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29654990	ω	171.53568		−0.31002778	+0.94139220	
a	2.2270888	Ω	80.32356		−0.87997925	−0.23122264	
e	0.1056284	i	7.74834		−0.35988789	−0.24559484	
P	3.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	703	1.1+	0.7+	2001 08 01	644	1.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−
1999 12 15	703	0.6−	0.9+	2001 08 12	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.9+	2001 08 12	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
1999 12 15	703	1.3+	0.9+	2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	0.6+	2001 09 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1999 12 15	703	0.3−	0.5+	2001 09 15	644	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	1.0−	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2001 09 15	644	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	644	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.4−
2000 01 03	704	0.5+	1.1−	2001 09 21	644	0.2−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	644	0.3−	1.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2002 10 10	704	0.0	1.3+	2003 12 27	704	1.6+	0.4−
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 10 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 06 18	644	0.2+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.0
2001 06 18	644	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 06 18	644	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 06 23	644	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 06 23	644	0.5−	0.1−	2002 12 08	291	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2001 06 23	644	0.6−	0.0	2002 12 08	291	0.0	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.1−
2001 06 27	608	0.7−	0.5+	2002 12 08	291	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	1.5+
2001 06 27	608	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 06 27	608	1.0+	0.7+	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.2−
2001 07 14	644	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
2001 07 14	644	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 07 14	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2001 07 22	644	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.9−
2001 07 22	644	0.8−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	1.2−	0.1+
2001 07 22	644	0.7−	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
2001 07 22	644	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2001 07 22	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2001 07 27	644	0.2−	1.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.2−	0.3+
2001 07 27	644	0.1−	1.3−	2002 12 31	704	0.6−	1.1−	2004 04 29	704	0.3+	0.4+
2001 07 27	644	0.2−	1.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 29	704	0.9+	0.8−
2001 08 01	644	1.5+	0.3+	2003 01 04	704	1.3+	0.1+	2004 04 29	704	0.4+	0.2+
2001 08 01	644	1.6+	0.6+	2003 01 04	704	1.6−	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.2+

(82359)∗ 2001 MG$_6$ = 2001 OY$_{111}$ = 2002 VL$_{81}$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.61919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22887741	ω	316.77921		+0.75867322	−0.61078771	
a	2.6468791	Ω	82.26532		+0.64248175	+0.64389291	
e	0.0986164	i	13.22016		+0.10785244	+0.46080396	
P	4.31	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1994 12 08	691	0.4−	0.7−	2002 12 03	644	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	1.2+
1994 12 08	691	0.1−	0.8−	2002 12 05	608	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
2001 06 21	644	0.1+	1.0+	2002 12 05	608	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.6+
2001 06 21	644	0.5+	0.9+	2002 12 05	608	0.9−	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	0.4+
2001 06 21	644	0.4+	1.2+	2002 12 10	644	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.4−
2001 06 23	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	1.4+	0.3−
2001 06 23	644	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	1.1−	0.0
2001 06 23	644	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	(0.5−	2.2+)
2001 06 28	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 01 08	608	0.5+	0.2+
2001 06 28	644	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	608	0.3+	0.4+
2001 06 28	644	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.1−	2003 01 08	608	0.6+	0.2−
2001 07 19	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.7+
2001 07 19	644	0.1+	0.6+	2002 12 28	699	0.6−	0.9+	2003 01 19	644	0.1−	0.5+
2001 07 19	644	0.1+	0.7+	2002 12 28	699	0.4−	0.6+	2003 01 19	644	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 28	699	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2002 12 28	699	0.9−	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	699	(2.1+	1.1−)	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.3−	1.4−	2002 12 31	699	0.2−	0.6−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	699	0.8+	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	699	1.3−	0.2−	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.6−	1.1−	2002 12 31	699	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	699	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 31	699	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.6−
2002 11 11	704	1.3+	0.2+	2002 12 31	699	0.1−	1.4+	2004 03 28	704	0.7−	0.7−
2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.6+
2002 11 11	704	1.0+	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	1.4+	2004 04 14	704	0.2+	0.5+
2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.9−				
2002 12 03	644	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.1−				

(82360)∗ 2001 MP$_6$ = 1997 XQ$_{10}$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.90984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22013197	ω	90.66476		+0.98571950	−0.12159188	
a	2.7165266	Ω	276.32381		+0.06431271	+0.91121460	
e	0.1732066	i	6.73135		+0.15563080	+0.39357765	
P	4.48	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	644	0.4+	0.3+
1994 01 14	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	644	0.1+	0.1+
1994 01 14	691	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2002 12 07	291	0.4−	0.1+
1997 12 04	327	(0.4−	2.8−)	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2002 12 07	291	0.8−	0.1+
1997 12 04	327	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2002 12 07	291	1.8−	0.2+
1997 12 04	327	0.1+	1.0−	2001 09 18	683	0.6−	1.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+
1997 12 15	327	0.2+	0.4−	2001 09 18	683	1.5−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.2+
1997 12 15	327	0.2+	0.7−	2001 09 18	683	0.6−	1.0−	2002 12 10	644	0.3+	0.2−
1997 12 15	327	0.1−	1.0−	2001 09 19	683	1.4+	0.3+	2002 12 15	608	0.4+	0.2+
2001 06 21	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	683	0.9−	0.0	2002 12 15	608	0.2+	0.7−
2001 06 21	644	0.3−	0.2+	2001 09 19	683	1.2−	1.0+	2002 12 15	608	1.0+	0.9−
2001 06 21	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	(3.5−	1.3+)	2002 12 31	704	0.6+	0.4−
2001 06 23	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−
2001 06 23	644	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.7−
2001 06 23	644	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.8+
2001 06 25	644	0.8−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2001 06 25	644	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	1.0+
2001 06 25	644	0.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.8+
2001 06 28	608	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2001 06 28	608	0.2+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2001 06 28	608	0.0	0.9−	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+
2001 07 19	699	1.3+	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
2001 07 19	699	1.3+	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.1−	2003 01 25	699	0.6−	0.5+
2001 07 19	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	644	0.5−	0.1+	2003 01 25	699	1.4−	0.4+
2001 07 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2003 01 25	699	0.9+	1.2+
2001 08 03	608	1.6−	1.8+	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2003 01 25	699	0.7−	0.3−
2001 08 03	608	1.5−	1.9+	2001 11 03	644	0.1+	0.1−	2003 01 26	644	0.3+	1.0+
2001 08 03	608	0.8−	1.2+	2001 11 03	644	0.4+	0.2+	2003 01 26	644	0.5+	0.8+
2001 08 20	608	0.2+	0.7−	2001 11 03	644	0.8+	0.3+	2003 01 26	644	0.6+	1.1+
2001 08 20	608	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 20	608	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.7+
2001 08 21	704	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.8+
2001 08 21	704	0.2−	1.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2001 08 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.2−
2001 08 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	644	0.5+	1.3+
2001 08 21	704	1.0+	0.2+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+	2003 02 04	644	0.4+	1.4+
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 02 04	644	0.4+	1.2+
2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2003 02 12	608	0.2−	2.0+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2003 02 12	608	(0.1+	2.1+)
2001 08 24	699	0.9+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 12	608	(0.2+	2.2+)
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	704	(0.1+	2.4+)
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.4−
2001 08 31	644	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	1.1+	0.3−
2001 08 31	644	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	1.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2001 08 31	644	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	1.7+
2001 09 09	699	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.9+	0.4−
2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.2+	0.6+
2001 09 09	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	1.5−	2004 04 17	704	0.1−	1.2+
2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2002 11 14	644	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+

(82361)∗ 2001 MV$_6$

Discovered 2001 June 23 at Badlands Observatory, Quinn.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.13673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21311509	ω	151.03992		+0.98513489	+0.15295166	
a	2.7758325	Ω	200.60804		−0.16566764	+0.96629676	
e	0.1360208	i	12.83666		+0.04542551	+0.20706607	
P	4.62	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2+	0.8+	2001 07 18	918	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	1.0−	0.4+
1997 10 30	704	0.1−	0.6−	2001 07 18	918	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	0.3+	1.0−	2001 07 18	918	0.7−	0.2−	2002 12 16	608	0.3−	0.7−
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2001 09 29	644	0.9+	1.2+	2002 12 16	608	1.4−	1.0−
1997 10 30	704	1.7−	0.4−	2001 09 29	644	1.1+	1.1+	2002 12 16	608	1.1−	0.7−
1997 11 03	704	0.9+	0.4+	2001 09 29	644	0.5+	1.2+	2003 01 26	644	0.0	0.3+
1997 11 03	704	1.8+	1.2+	2002 11 05	704	1.1+	0.1+	2003 01 26	644	0.3−	0.4+
1997 11 03	704	1.1−	0.8−	2002 11 05	704	1.0+	1.1+	2003 01 26	644	0.1−	0.6+
1997 11 03	704	0.2−	1.9−	2002 11 05	704	1.8−	1.3+	2003 02 04	644	0.3−	0.5+
2000 04 29	691	0.4−	0.2+	2002 11 07	918	0.3−	0.9+	2003 02 04	644	0.1+	0.0
2000 04 29	691	0.4−	0.2+	2002 11 07	918	0.5−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.3+
2000 04 29	691	0.6−	0.0	2002 11 07	918	0.7+	0.3+	2004 02 15	703	0.9+	0.3+
2001 06 23	918	1.1−	0.1+	2002 11 17	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	703	1.2−	0.9−
2001 06 23	918	0.2+	0.4−	2002 11 17	644	0.3+	0.4+	2004 02 15	703	0.2+	0.3−
2001 06 23	918	1.1−	0.8−	2002 11 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	703	0.0	0.8+
2001 06 24	918	0.8−	0.9−	2002 11 27	699	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	1.2+	0.2+
2001 06 24	918	0.9+	0.4+	2002 11 27	699	0.5+	1.0−	2004 02 19	704	1.3+	0.8−
2001 06 24	918	0.0	0.9−	2002 11 27	699	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.9−
2001 06 24	918	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	2.1+	1.6−
2001 06 29	918	0.6+	0.3+	2002 11 28	918	0.8+	0.8−	2004 02 25	918	1.3−	1.8+
2001 06 29	918	0.9−	0.2−	2002 11 28	918	0.5−	0.6−	2004 02 25	918	1.7+	0.2−

2001 06 29	918	0.2−	0.9+	2002 11 28	918	0.1−	0.4−	2004 02 25	918	0.6+	0.0
2001 06 30	918	0.9+	0.7−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	918	0.4+	0.2−
2001 06 30	918	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+
2001 06 30	918	1.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	2.8−	0.7−
2001 06 30	918	0.1+	0.3−	2002 12 05	608	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+
2001 07 17	918	1.0+	0.5+	2002 12 05	608	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	0.6−
2001 07 17	918	0.8+	0.5+	2002 12 05	608	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2001 07 17	918	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	1.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+
2001 07 17	918	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2001 07 18	918	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+				

(82362)∗ 2001 MX$_6$ = 2002 VP$_{90}$

Discovered 2001 June 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37664)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.36473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23378195	ω	263.01890		+0.89542608	−0.39937755	
a	2.6097289	Ω	120.34785		+0.44178573	+0.85177336	
e	0.1321757	i	13.17865		−0.05511347	+0.33908660	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	703	0.6−	0.0
1998 11 13	704	0.3−	0.7+	2002 10 02	608	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	0.5+	0.5+
1998 11 13	704	0.1−	0.0	2002 10 02	608	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
1998 11 13	704	(1.1−	2.9−)	2002 10 02	608	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.7+
2000 03 09	704	1.6+	0.0	2002 10 28	704	0.3+	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2002 10 28	704	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2002 10 28	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	1.0+
2000 03 09	704	0.1−	0.6−	2002 10 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	1.3+
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2002 11 04	644	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 06 12	608	0.6+	1.6+	2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	1.2+	1.3+
2001 06 12	608	0.3+	1.4+	2002 11 04	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.0
2001 06 12	608	(0.5+	2.1+)	2002 11 06	644	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4−
2001 06 17	691	0.1+	0.9+	2002 11 06	644	1.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2001 06 17	691	0.0	1.0+	2002 11 06	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
2001 06 17	691	0.0	1.0+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
2001 06 24	691	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 27	608	0.1+	0.2−
2001 06 24	691	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.4+	0.1−	2004 02 27	608	0.1+	0.6−
2001 06 24	691	0.1+	0.8+	2004 01 19	703	1.3+	0.5+	2004 02 27	608	0.1+	0.4−
2002 09 13	704	0.8−	0.4+	2004 01 19	703	0.2−	1.5+				
2002 09 13	704	0.8−	0.2+	2004 01 19	703	1.2−	0.5−				

(82363)∗ 2001 MF$_7$ = 1984 SD$_8$ = 2003 AF$_{13}$

Discovered 2001 June 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.84484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22659276	ω	194.74599		+0.98773505	−0.15552538	
a	2.6646409	Ω	174.14840		+0.15344379	+0.95047776	
e	0.2498634	i	7.79742		+0.02888721	+0.26907970	
P	4.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 21	010	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
1997 10 25	688	0.1−	1.3+	2003 01 05	704	(2.2+	0.3+)	2004 03 18	704	1.0+	0.3+
1997 10 25	688	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	1.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1999 01 15	699	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	2.0+	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
1999 01 15	699	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	(2.2+	0.2+)	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1999 01 15	699	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.0−	0.1+
2001 06 19	608	0.6+	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2001 06 19	608	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2001 06 19	608	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2001 06 19	608	0.5+	0.0	2003 01 27	704	1.7−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 06 19	608	0.3+	0.0	2003 01 27	704	1.6−	0.9+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2001 06 19	608	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	1.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.5−	0.6+
2001 06 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	1.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2001 06 21	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 06 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2001 06 21	704	0.6−	0.8+	2003 02 02	704	1.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−
2001 06 24	704	0.3−	1.3+	2003 02 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	1.9+	0.2−
2001 06 24	704	0.5−	1.8+	2004 02 26	704	1.0+	1.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 06 24	704	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 06 24	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2001 06 24	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	1.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 12 14	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	703	0.9−	1.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.0	1.3+	2004 03 29	691	0.5−	0.1+
2002 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	1.2+	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.6+	1.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.2−
2002 12 14	704	0.3+	1.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 15	691	0.6−	0.1−
2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.4−	0.1−
2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.4−
2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.6−	0.1−
2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−				

(82364)∗ 2001 MW$_7$

Discovered 2001 June 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.70987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27488341	ω	211.68980		+0.45914915	+0.88516465	
a	2.3426300	Ω	85.73885		−0.79846929	+0.44834500	
e	0.2353151	i	4.32873		−0.38939549	+0.12437968	
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
1998 11 11	699	0.6−	0.2−	2001 09 20	644	0.6−	1.0+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
1998 11 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 20	644	0.7−	1.0+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
2001 05 27	608	0.1−	0.1−	2001 09 20	644	0.9−	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2001 05 27	608	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2001 05 27	608	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 06 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2001 06 16	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2001 06 16	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 06 16	704	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2001 06 16	704	0.9+	1.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 06 20	428	1.0−	1.4+	2002 12 06	695	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 06 24	428	0.1+	0.3+	2002 12 06	695	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2001 06 24	428	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2001 06 24	428	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2001 06 28	428	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 06 28	428	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.5−	1.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.6−
2001 06 30	428	0.3+	0.3+	2004 02 16	703	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2001 07 09	704	(3.8−	2.0−)	2004 02 16	703	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2001 07 09	704	(3.4−	2.0−)	2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
2001 07 09	704	(2.9−	1.4−)	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.2−
2001 07 09	704	(3.1−	2.1−)	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2001 07 09	704	(2.9−	1.3−)	2004 02 18	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−
2001 07 10	644	0.6+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.6−
2001 07 10	644	0.4+	0.3−	2004 02 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	703	0.0	0.4+
2001 07 10	644	0.4+	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	0.4−	0.9−
2001 07 22	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	1.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.7+	0.7+
2001 07 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.7−	0.5−
2001 07 22	704	0.0	1.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.2−	0.1+
2001 07 23	428	0.5−	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.1+
2001 07 23	428	0.8−	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 09	644	0.0	0.2−
2001 07 30	428	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	1.2−	0.6+
2001 07 30	428	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	1.0−	2004 04 12	703	0.3+	0.3+
2001 08 19	428	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.9+	0.4+
2001 08 19	428	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.5−	0.6+
2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	291	0.1+	0.2−

2001 09 11	704	1.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.5+	2004 04 13	291	0.1+	1.0−
2001 09 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 13	291	0.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.2−				
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−				

(82365)∗ **2001 MP$_8$ = 1997 YM$_{13}$**

Discovered 2001 June 25 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 14954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.61593		(2000.0)			
n	0.17189428	ω	81.49181		+0.98629289	+0.07462758
a	3.2035273	Ω	274.13557		−0.12871266	+0.90602100
e	0.1412201	i	8.48483		+0.10324433	+0.41660133
P	5.73	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.4−	0.0	2001 09 09	699	0.2+	0.4+	2002 12 02	557	0.4+	1.0−
1997 12 29	691	0.2−	0.2+	2001 09 09	699	0.6−	0.4−	2002 12 02	557	0.3−	1.1−
1997 12 29	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+
1998 01 01	691	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+
1998 01 01	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
1998 01 01	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	1.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−
1998 01 28	691	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
1998 01 28	691	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.2−
1998 01 28	691	(0.6+	7.2−)	2001 09 25	644	0.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.4+
2001 06 23	644	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.4−
2001 06 23	644	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	1.3−	0.1+
2001 06 23	644	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−
2001 06 25	557	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	1.0−	0.2+
2001 06 25	557	0.4−	0.2−	2001 09 25	644	0.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.7−	0.2+
2001 06 25	557	0.7−	0.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.0
2001 06 25	649	0.5−	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+
2001 06 25	649	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−
2001 06 25	649	0.1−	0.4+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	1.0+	1.1−
2001 06 25	644	0.0	0.7+	2001 10 16	704	1.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−
2001 06 25	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2001 06 25	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	557	0.8+	0.0
2001 06 26	557	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	557	0.5+	0.4+
2001 06 26	557	0.7−	0.5−	2001 10 19	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
2001 06 27	649	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
2001 06 27	649	0.9−	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.8+	1.2−
2001 06 27	649	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−
2001 07 22	699	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	699	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	1.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.5−
2001 07 22	699	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	1.1−	0.7+	2003 01 08	704	1.0−	0.6−
2001 08 21	704	0.9+	0.8+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
2001 08 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	644	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2001 08 21	704	1.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	691	0.3+	0.5+
2001 08 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	1.5−	2004 02 18	691	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.8−	2004 02 18	691	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	(0.2+	2.6−)	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.3−	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+
2001 08 31	644	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.7+
2001 08 31	644	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 12	644	0.4+	0.5+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 09 09	699	0.8+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 14	644	0.8+	0.7+
2001 09 09	699	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	644	0.6+	0.8+
2001 09 09	699	0.6+	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 14	644	0.7+	0.5+
2001 09 09	699	1.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2001 09 09	699	0.2+	0.1+	2002 12 02	557	0.3+	0.9−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 09 09	699	0.5−	0.1+	2002 12 02	557	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+

(82366)∗ **2001 MR$_8$**

Discovered 2001 June 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.13931		(2000.0)			
n	0.24002500	ω	206.10326		+0.73676074	+0.66896581
a	2.5642777	Ω	111.54763		−0.60038691	+0.71413539
e	0.2801469	i	6.06842		−0.31099706	+0.20614408
P	4.11	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	1.6+
2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	1.5+
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	1.7+
2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−
2001 06 16	608	0.7+	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2001 06 16	608	0.7+	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2001 06 16	608	0.5+	0.5−	2001 08 23	608	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+
2001 06 19	699	0.6−	0.4+	2001 08 23	608	0.5+	0.6−	2003 01 02	704	0.4−	0.9+
2001 06 19	699	0.1−	0.2+	2001 08 23	608	0.4+	0.4−	2003 01 02	704	0.6−	1.4+
2001 06 19	699	0.7−	0.8+	2001 08 23	608	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.9−	0.7+
2001 06 19	699	0.4−	0.7+	2001 08 23	608	0.3+	0.5−	2003 01 02	704	1.6−	1.0+
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 08 23	608	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+
2001 06 25	644	0.2+	0.6+	2001 08 25	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.2+
2001 06 25	644	0.3−	0.5+	2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	0.1+
2001 06 25	644	0.2+	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	0.6+
2001 06 25	644	0.2−	0.6+	2001 08 25	699	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2001 06 25	644	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.3−
2001 07 16	699	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.4+
2001 07 16	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
2001 07 16	699	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.9+
2001 07 16	699	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 07 22	704	1.4−	0.2+	2001 10 04	608	0.6−	0.5−	2003 01 09	704	1.2+	0.2+
2001 07 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 04	608	0.0	0.9−	2003 01 09	704	0.3+	0.5+
2001 07 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 04	608	1.1+	0.7−	2003 01 09	704	1.0+	0.7−
2001 07 22	704	1.1−	1.0−	2001 10 10	644	0.7−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+
2001 07 25	608	1.3−	1.3+	2001 10 10	644	0.7−	0.7+	2004 01 31	599	0.1+	0.6+
2001 07 25	608	1.1−	1.9+	2001 10 10	644	0.7−	0.7+	2004 01 31	599	0.2−	0.4+
2001 07 25	608	(0.9−	2.1+)	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	599	1.5+	0.2+
2001 07 25	608	1.1−	1.9+	2001 10 15	704	0.8−	0.7−	2004 01 31	599	0.1−	0.3+
2001 07 25	608	0.8−	1.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	703	0.8+	1.2+
2001 07 25	608	0.8−	1.9+	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	703	0.9−	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	0.0
2001 07 30	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 02 15	703	0.3+	0.1+
2001 07 30	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2001 07 30	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2001 07 30	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2001 08 02	608	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 02	608	0.4−	0.2−	2001 10 30	608	0.3−	0.8−	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2001 08 02	608	0.3−	0.4−	2001 10 30	608	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	1.4+	0.1+
2001 08 11	608	0.2−	1.0+	2001 10 30	608	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2001 08 11	608	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2001 08 11	608	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	1.7+	1.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	1.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	1.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	1.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 12 18	704	1.0+	1.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	1.0−	1.2+

(82367)∗ **2001 MK$_9$**

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.01569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17046730	ω	151.31902		+0.85643071	−0.51084150	
a	3.2213803	Ω	239.59014		+0.45560989	+0.81584820	
e	0.0721582	i	4.96329		+0.24278809	+0.27098464	
P	5.78	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	608	0.5+	0.9+
1995 08 22	691	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.0
1995 08 22	691	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.0
2001 06 21	644	0.1+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.4−	0.3−
2001 06 21	644	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 12 28	699	1.0−	1.1+
2001 06 21	644	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2002 12 28	699	1.1−	0.4+
2001 06 25	644	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2002 12 28	699	0.2−	0.3−
2001 06 25	644	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2002 12 28	699	1.2−	0.3+
2001 06 25	644	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.8−	0.8−
2001 07 20	699	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.7−
2001 07 20	699	1.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2002 12 31	704	0.0	1.2−
2001 07 20	699	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	0.5+	1.0+
2001 07 20	699	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	1.0+	0.2−
2001 08 13	608	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	1.0+	2003 01 01	704	1.0−	0.6+
2001 08 13	608	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	1.0+	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.3+
2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.5−
2001 08 20	704	1.0−	1.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.5−
2001 08 20	704	0.4−	0.4−	2002 11 05	704	0.9+	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.2−
2001 08 20	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2003 01 02	704	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 01 02	704	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.9+
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	1.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.3−	1.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.7+	0.7−	2004 02 13	699	0.8−	0.5−
2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 02 13	699	1.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2004 02 13	699	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 13	699	0.1−	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	1.0−	0.6−	2004 02 18	691	0.2−	0.5+
2001 09 09	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.4+
2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 09 09	704	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.0
2001 09 09	704	1.2+	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.7−	2004 02 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	1.0+	1.4+
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	1.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	(2.9−	0.3−)	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 13	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2002 12 13	704	1.0−	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2002 12 13	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.9−
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2002 12 13	704	0.9+	0.7−	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	608	1.7+	0.8−	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	608	0.9+	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+

(82368)∗ 2001 MT$_{10}$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.53442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25997895	ω	265.75652		+0.77330066	+0.63232683	
a	2.4313301	Ω	55.01423		−0.55684143	+0.71243755	
e	0.1987072	i	3.25861		−0.30320571	+0.30429510	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.0−	0.6+
1990 10 21	691	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1990 10 21	691	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.9+	1.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.8+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	1.1−	2001 09 11	704	0.9+	1.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	(2.4−	1.0−)	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	0.7−
2001 05 24	644	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
2001 05 24	644	0.4−	1.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
2001 05 24	644	0.1−	1.4−	2001 09 21	704	1.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+
2001 06 21	644	0.3−	1.7−	2003 01 09	704	0.8−	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.8+
2001 06 21	644	0.1−	1.8−	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.8+
2001 06 21	644	0.1−	1.5−	2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.4+
2001 06 26	644	0.2−	0.9−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
2001 06 26	644	0.6−	0.8−	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	1.1−
2001 06 26	644	0.5−	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.0
2001 06 30	608	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.6−
2001 06 30	608	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	1.2+	0.3−
2001 06 30	608	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2001 07 19	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	1.8−	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.7−
2001 07 19	644	0.3+	0.8+	2004 03 16	683	0.6+	1.7+	2004 04 12	699	0.6+	1.3+
2001 07 19	644	0.0	0.9+	2004 03 16	683	(3.3+	1.3+)	2004 04 12	699	0.4−	0.6+
2001 08 12	644	0.7−	1.3+	2004 03 16	683	0.3−	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 12	644	1.0−	1.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.6+
2001 08 12	644	1.0−	1.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+

(82369)∗ 2001 MF$_{12}$ = 2000 EL$_{195}$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.74892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21096222	ω	319.34938		+0.36688790	+0.92847577	
a	2.7946854	Ω	332.03169		−0.81846544	+0.29270760	
e	0.2047021	i	7.06363		−0.44216241	+0.22859354	
P	4.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 06 30	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2001 06 30	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2001 07 20	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.5−	1.1+	2001 07 20	644	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	1.0+
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2001 07 20	644	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 07 26	644	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2001 07 26	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	691	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2001 07 26	644	0.2−	0.2+	2004 01 19	691	0.5+	0.0
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	691	0.4+	0.1+
2001 06 21	644	0.7−	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.7+
2001 06 21	644	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2001 06 21	644	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
2001 06 27	644	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2001 06 27	644	0.0	0.2−	2001 08 24	608	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2001 06 27	644	0.3−	0.1−	2001 08 24	608	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.8+	0.6+
2001 06 28	644	0.8−	0.2+	2001 08 24	608	0.8+	0.8+	2004 02 11	691	0.0	0.4+
2001 06 28	644	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	691	0.5+	0.3+
2001 06 28	644	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3−				
2001 06 30	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+				

(82370)∗ 2001 MD$_{14}$

Discovered 2001 June 26 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.36876		(2000.0)			
n	0.28973101	ω	353.44355		+0.60252650	+0.79799484
a	2.2618965	Ω	313.60657		−0.73143076	+0.54566324
e	0.2361147	i	1.01968		−0.31932876	+0.25584343
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.3−	1.0−	2001 07 22	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
1997 03 02	691	0.4−	1.1−	2001 07 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
1997 03 02	691	0.3−	1.0−	2001 07 22	704	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
1998 10 24	691	0.2+	0.2−	2001 07 27	608	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.8−	1.1−
1998 10 24	691	0.1+	0.0	2001 07 27	608	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	1.4−	0.6−
1998 10 24	691	0.3+	0.0	2001 07 27	608	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.5−
2000 02 05	691	0.3−	0.1−	2001 07 30	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
2000 02 05	691	0.3−	0.1−	2001 07 30	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2001 07 30	704	0.6+	1.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2000 02 28	691	(2.4−	0.4−)	2001 08 06	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2000 02 28	691	0.4−	0.1+	2001 08 06	644	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 02 28	691	0.2−	0.5−	2001 08 06	644	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.9+
2001 06 26	428	0.5+	0.8+	2001 08 10	608	0.2−	1.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+
2001 06 26	428	0.2+	0.0	2001 08 10	608	0.1+	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2001 06 28	428	0.9−	0.4+	2001 08 10	608	0.0	1.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.3−
2001 06 28	428	0.3+	0.8+	2001 09 07	704	(2.1+	1.2−)	2004 04 20	691	0.4−	0.3−
2001 06 30	428	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	703	0.2+	1.0−
2001 06 30	428	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	0.2−	1.1+
2001 07 12	428	0.2+	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.6−	2004 04 20	691	0.4−	0.3−
2001 07 13	428	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 20	703	1.1+	1.1−
2001 07 13	428	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	1.6+	1.3+	2004 04 20	703	1.7−	0.5−
2001 07 21	608	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 07 21	608	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2001 07 21	608	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.7+	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	1.1−
2001 07 21	608	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.5−
2001 07 21	608	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	1.3+	1.1+				
2001 07 21	608	0.3−	0.8−	2004 04 12	699	0.0	1.4+				

(82371)∗ 2001 MM$_{14}$ = 1981 DZ$_3$ = 1999 CE$_{81}$

Discovered 2001 June 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.89994		(2000.0)			
n	0.22358385	ω	111.58379		+0.62804496	−0.75682150
a	2.6884942	Ω	298.21100		+0.61611427	+0.62572774
e	0.1789590	i	11.85647		+0.47535537	+0.18890739
P	4.41	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1981 02 23	095	(8.3+	7.7−)	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	1.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	645	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.9−	0.9−	2003 02 02	704	0.1+	1.1+
1999 02 12	704	1.9−	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	1.2+
1999 02 16	704	0.3+	1.2−	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	1.0+
1999 02 16	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.0	1.0+
1999 02 16	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.9+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
1999 02 16	704	0.4+	1.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.2+	0.8+
1999 02 16	704	0.5−	1.7−	2001 11 17	644	0.0	1.0+	2003 02 03	704	1.8+	0.3+
2001 06 03	608	0.6−	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.8−	1.0+
2001 06 03	608	0.7−	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2003 02 03	704	1.4+	0.4+
2001 06 03	608	0.5−	1.0−	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	608	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	1.9+	0.3−
2001 06 16	608	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.1−	1.0+
2001 06 16	608	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	1.7+	0.5−
2001 06 19	699	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
2001 06 19	699	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2003 02 03	704	1.7+	0.2−
2001 06 19	699	1.5−	0.9+	2001 12 17	704	0.9+	0.0	2003 02 05	608	0.1−	0.1−
2001 06 19	699	0.2−	1.5+	2001 12 17	704	0.4+	1.7+	2003 02 05	608	0.1−	0.0
2001 06 28	699	0.2−	0.9+	2001 12 17	704	1.7+	0.4+	2003 02 05	608	0.2−	0.0
2001 06 28	699	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2003 02 05	203	0.2+	0.3+
2001 06 28	699	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.5+	1.3+	2003 02 05	203	0.4+	0.3+
2001 06 28	699	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	203	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	203	0.2+	0.1+
2001 07 16	608	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 02 07	704	0.2−	1.3+
2001 07 16	699	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	704	0.3+	1.0+
2001 07 16	608	0.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	0.1−	1.5+
2001 07 16	608	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	704	1.5−	1.5+
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 02 07	704	0.4−	1.0+
2001 07 16	699	0.6−	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 02 08	704	1.5+	1.2+
2001 07 20	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 08	704	0.8+	0.8+
2001 07 20	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.5−	2003 02 08	704	1.0+	0.9+
2001 07 20	704	0.5−	1.3+	2002 11 21	644	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.8+	0.9+
2001 07 20	704	1.4−	1.0+	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2003 02 08	704	1.5+	1.1+
2001 07 29	704	1.5+	0.6−	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2003 02 17	608	0.4+	0.0
2001 07 29	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	1.1+	2003 02 17	608	0.5+	0.1+
2001 07 29	704	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	0.2−	2003 02 17	608	0.6+	0.1+
2001 07 29	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	704	0.9+	1.9+
2001 07 29	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2001 07 29	608	(0.4+	2.6+)	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	(2.3+	0.5+)
2001 07 29	608	0.7+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	1.3+	2003 03 06	704	1.7+	0.6−
2001 07 29	608	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.6−	2003 03 26	704	1.0−	0.1+
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.9+	0.8+	2003 03 26	704	1.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2003 03 26	704	0.8−	0.3+
2001 08 17	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	0.0	2003 03 26	704	0.5−	0.6+
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 03 26	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.2−	1.1+
2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2003 03 31	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2003 03 31	704	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2002 12 15	608	0.7−	0.4−	2003 03 31	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	1.0+	0.5−	2002 12 15	608	0.2−	0.5−	2003 04 05	704	(1.1+	2.4+)
2001 08 25	704	0.4+	1.6−	2002 12 15	608	0.5−	0.3−	2003 04 05	704	1.1+	1.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 19	644	0.1+	0.4+	2003 04 05	704	2.0+	0.7+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2002 12 19	644	0.0	0.5+	2003 04 05	704	0.4+	0.8+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 19	644	0.0	0.4+	2003 04 05	704	1.1+	0.5−
2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2002 12 28	699	1.0+	1.2+	2003 05 02	703	0.6−	0.2−
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2002 12 28	699	0.4+	0.6+	2003 05 02	703	0.1−	1.2−
2001 09 08	704	0.3−	1.0+	2002 12 28	699	0.0	0.6+	2003 05 02	703	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2002 12 28	699	0.1+	0.7+	2003 05 02	703	1.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	644	0.3−	0.8+
2001 09 12	704	1.0+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 16	644	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	644	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	E12	(1.8−	2.8+)
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	E12	(1.1−	2.1+)
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2004 04 13	E12	(1.5−	2.4+)
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2004 04 13	E12	(1.1−	2.9+)
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	699	1.7+	0.6+
2001 09 23	644	0.2−	0.0	2003 01 04	704	1.5−	0.2+	2004 04 16	699	0.7+	0.4+
2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	1.5−	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	1.4+
2001 10 14	704	1.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.6−	2004 04 16	699	0.8−	0.9+
2001 10 14	699	0.0	0.6+	2003 01 08	704	1.1+	0.6−	2004 04 16	699	1.4+	1.1+
2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2003 01 08	704	1.0+	0.4−	2004 04 16	699	0.8−	0.7+
2001 10 14	704	0.2−	0.9−	2003 01 08	704	1.3+	0.4−	2004 04 16	699	0.0	0.9+
2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	1.3+	0.5−	2004 04 16	699	0.7+	0.6+
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 10	608	0.1+	0.2+	2004 04 22	E12	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	608	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	1.4+	1.3+
2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2003 01 10	608	0.0	0.1−	2004 04 22	E12	0.3+	0.2+
2001 10 14	699	0.0	0.2+	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2004 04 22	E12	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.9+	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	1.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.8−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+

(82372)∗ 2001 ME$_{15}$

Discovered 2001 June 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.33163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549187	ω	192.54160		−0.89216888	+0.45139268	
a	2.5970807	Ω	14.32689		−0.40837598	−0.79022963	
e	0.0845716	i	3.87277		−0.19303820	−0.41446566	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	(0.4+	2.2+)	2004 02 16	704	0.2+	1.0+	
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2002 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	1.0+	
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+	
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.7+	
2001 06 19	644	1.5−	0.1+	2002 11 06	608	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.2+	
2001 06 19	644	1.4−	0.2+	2002 11 06	608	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	1.0+	
2001 06 19	644	1.8−	0.4+	2002 11 06	608	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.5−	1.1+	
2001 06 28	644	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	
2001 06 28	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.7−	
2001 06 28	644	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	
2001 06 30	644	1.1+	0.0	2004 01 23	699	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.6−	
2001 06 30	644	1.5+	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−	2004 02 27	608	0.0	0.2−	
2001 06 30	644	1.3+	0.2+	2004 02 13	691	0.4−	0.2−	2004 02 27	608	0.3−	0.3−	
2001 07 20	644	0.2−	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.0	2004 02 27	608	0.1−	0.4−	
2001 07 20	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	291	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.1−	1.4+	
2001 07 20	644	0.0	0.4+	2004 02 16	291	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.7+	
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	291	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	2.0−	
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.7−	0.5−					

(82373)∗ 2001 MH$_{15}$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.65033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21334680	ω	41.40318		+0.24870514	+0.96099377	
a	2.7738223	Ω	243.31986		−0.92046765	+0.19562293	
e	0.2685161	i	7.78167		−0.30147148	+0.19550610	
P	4.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.1−	2001 09 09	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.7+	
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2001 09 15	644	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2001 09 15	644	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2001 09 15	644	1.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	1.2+	1.4−	2001 11 20	608	0.4−	0.9+	
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	1.8+	1.4−	2001 11 20	608	0.9−	0.5+	
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	1.2−	2001 11 20	608	0.8−	1.2+	
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	1.0+	1.7−	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	1.0+	2.0−	2001 12 07	704	0.8−	0.8+	
2000 04 07	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	
2000 04 26	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.2−	
2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 12 10	645	0.1−	0.2−	
2000 04 26	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	
2001 05 27	608	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	
2001 05 27	608	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	1.2+	0.4−	
2001 05 27	608	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	
2001 06 21	644	0.3+	1.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.9+	
2001 06 21	644	0.4+	1.3+	2001 10 05	644	0.0	1.3−	2002 12 10	704	0.4+	1.5−	
2001 06 21	644	0.1+	1.1+	2001 10 05	644	0.1−	1.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.4+	
2001 06 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 05	644	0.2−	1.4−	2002 12 10	704	1.1−	1.0+	
2001 06 24	704	1.3+	0.7+	2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.9+	
2001 06 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.9+	0.9+	
2001 06 28	608	0.4+	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	
2001 06 28	608	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	1.0−	
2001 06 28	608	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	1.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	
2001 06 30	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.6+	0.6−	
2001 06 30	699	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	
2001 06 30	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	
2001 06 30	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+	
2001 08 03	644	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.1+	
2001 08 03	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	1.6+	
2001 08 03	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.4+	0.4−	
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2004 01 27	704	0.5−	0.0	
2001 08 24	699	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2004 01 27	704	0.1−	0.4+	
2001 08 24	699	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2004 01 27	704	0.1+	1.1−	
2001 08 24	699	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.5−	1.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+	
2001 09 08	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+	
2001 09 08	699	0.3−	0.1+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	
2001 09 08	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.5−	0.2−	
2001 09 08	699	(2.2−	0.0)	2001 11 11	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.5−	0.5+	
2001 09 09	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	
2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	
2001 09 09	699	0.0	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	0.4−	

(82374)∗ 2001 ML$_{15}$ = 1991 VS$_{16}$

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.82767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28035969	ω	234.03741		+0.41835188	+0.90441246	
a	2.3120240	Ω	60.89892		−0.79941475	+0.41042723	
e	0.1738545	i	5.50249		−0.43118182	+0.11656583	
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.8−	0.9+	2001 07 31	644	0.4+	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	
1991 11 04	691	0.9−	0.5+	2001 07 31	644	0.2+	1.4+	2004 04 01	704	0.1−	0.0	
1991 11 06	691	0.3+	0.3+	2001 08 12	644	0.6−	0.2+	2004 04 01	704	0.3−	0.4+	
1991 11 06	691	0.2+	0.2+	2001 08 12	644	0.4−	0.1+	2004 04 01	704	0.7+	1.4+	
1991 11 06	691	0.4+	0.4+	2001 08 12	644	0.5−	0.1+	2004 04 01	704	0.0	0.6−	
1998 10 20	699	0.6−	1.6+	2001 08 24	644	0.5−	0.1−	2004 04 01	704	0.3+	0.3+	
1998 10 20	699	0.7+	0.6+	2001 08 24	644	0.4−	0.0	2004 04 08	608	0.1+	0.5−	
1998 10 20	699	1.3+	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.0	2004 04 08	608	0.2+	0.1−	
1998 11 11	704	1.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 04 08	608	0.3−	0.1−	
1998 11 11	704	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	644	0.0	0.4+	
1998 11 11	704	0.0	1.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+	
1998 11 11	704	1.3−	0.5−	2001 09 11	704	0.7+	1.3+	2004 04 11	644	0.0	0.2+	
1998 11 11	704	0.9+	0.9−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	
2001 06 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	
2001 06 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
2001 06 25	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1+	
2001 06 28	644	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	
2001 06 28	644	0.9−	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	E12	0.8−	0.5−	
2001 06 28	644	1.0−	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	E12	0.6−	0.2−	
2001 06 30	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	E12	0.6−	0.5−	
2001 06 30	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	E12	0.3−	0.0	
2001 06 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.4−	2004 04 20	E12	0.5−	0.5−	
2001 07 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	E12	0.7−	0.4−	
2001 07 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	E12	1.0−	0.2−	
2001 07 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	E12	0.5−	0.5−	
2001 07 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	
2001 07 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.4−	
2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.5+	
2001 07 20	644	1.3+	1.6−	2004 03 22	699	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+	
2001 07 20	644	1.2+	1.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.1+	
2001 07 20	644	1.2+	1.5−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+					
2001 07 31	644	1.1+	1.8+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+					

(82375)∗ 2001 MN$_{15}$

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.07254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19259678	ω	55.17020		+0.98435939	+0.13273341	
a	2.9696370	Ω	296.95259		−0.17106788	+0.87728707	
e	0.1392827	i	7.46689		+0.04209945	+0.46124748	
P	5.12	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.6−	1.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.6−
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	1.8+	0.9−
2000 05 10	704	(2.7+	0.3+)	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2003 01 05	704	(2.2+	2.8−)
2000 05 10	704	1.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2004 01 29	699	0.4−	0.2+
2001 05 23	807	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 01 29	699	0.1−	0.7−
2001 05 23	807	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	699	0.8−	1.1+
2001 06 25	644	0.3+	1.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	699	1.2−	1.2−
2001 06 25	644	0.2+	1.5+	2001 09 20	645	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.1+	0.7−
2001 06 25	644	0.2+	1.4+	2001 09 20	645	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.3+	0.6−
2001 06 28	608	0.9−	0.8+	2001 09 20	645	0.2−	0.2−	2004 02 14	608	0.1+	0.4−
2001 06 28	608	0.8−	0.8+	2001 09 20	645	0.2−	0.2−	2004 02 15	644	0.1+	0.7+
2001 06 28	608	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2004 02 15	644	0.0	0.9+
2001 07 17	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	1.5−	0.0	2004 02 15	644	0.3+	0.6+
2001 07 17	699	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	1.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	1.1+
2001 07 17	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	1.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
2001 07 17	699	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2001 07 20	699	0.0	0.2−	2001 11 10	704	1.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.4−
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	1.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2001 07 20	699	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	1.0−	2004 02 26	704	(2.9−	0.4+)
2001 07 20	699	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	1.0+	1.5+	2004 02 26	704	1.7−	1.2+
2001 08 13	608	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	1.1+	1.2+	2004 02 26	704	(3.3−	0.2+)
2001 08 13	608	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.7−	0.1+
2001 08 13	608	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.8−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−
2001 08 20	704	1.6+	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	1.9+	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	1.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	699	1.0+	1.3−	2004 03 19	704	1.2+	1.4+
2001 08 20	704	1.0+	0.2−	2001 11 20	699	0.7+	1.6+	2004 03 19	704	(4.4+	2.8+)
2001 08 23	699	1.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	1.7+	1.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2001 08 23	699	1.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.8+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	1.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.7+	1.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	1.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	2.7+	0.8+
2001 08 25	704	(0.2+	2.1+)	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	1.0+
2001 08 25	704	0.7+	1.9+	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	1.9+	1.4+
2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	1.5+
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	1.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	1.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2003 01 01	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	1.0−	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+				

(82376)∗ 2001 MC$_{16}$

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.69972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27472448	ω	316.56339		+0.95250318	+0.30203342	
a	2.3435334	Ω	25.93249		−0.24937553	+0.84692722	
e	0.1576302	i	5.10386		−0.17478427	+0.43759582	
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.7−	0.4+	2001 07 25	644	(2.7−	2.4−)	2003 01 09	704	0.5+	0.2−
1998 12 11	699	0.3+	0.0	2001 07 25	644	(2.9−	2.8−)	2003 01 09	704	0.4+	0.8−
1998 12 11	699	0.1−	0.5+	2001 07 25	644	(2.7−	2.8−)	2003 01 09	704	0.1−	0.7−
2001 06 27	644	0.2+	0.0	2001 08 12	644	0.8−	1.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.1−
2001 06 27	644	0.4−	0.7+	2001 08 12	644	0.7−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2001 06 27	644	0.4+	0.0	2001 08 12	644	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2001 06 27	644	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	1.5+	0.3+
2001 06 27	644	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	1.1+
2001 06 27	644	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 23	291	1.0−	0.0
2001 06 28	644	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	1.0+	0.4−	2004 03 23	291	0.1−	0.2+
2001 06 28	644	0.5−	0.5+	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 03 23	291	0.5−	0.1+
2001 06 28	644	0.5−	0.3+	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.7−	0.3+
2001 06 30	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2001 06 30	644	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	1.1+	0.7−
2001 06 30	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	1.0+	0.2−
2001 07 12	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 28	608	0.2+	0.2+
2001 07 12	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	1.3+	2004 04 28	608	0.4+	0.5+
2001 07 12	644	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−				

(82377)∗ 2001 MG$_{16}$ = 2001 MK$_{24}$

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 15839)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.74927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22552080	ω	54.62478		+0.91581808	−0.39881438	
a	2.6730781	Ω	328.80150		+0.33257433	+0.81900235	
e	0.0593379	i	5.22385		+0.22510345	+0.41253150	
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.6+	0.5−	2001 08 24	704	0.8−	1.0−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−
1995 01 28	691	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.6+
1995 01 28	691	0.6−	0.0	2001 08 24	704	0.7−	1.0−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
1995 02 06	691	0.5−	1.3+	2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+
1995 02 06	691	0.0	0.1+	2001 08 24	704	1.0−	1.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
1995 02 06	691	0.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 12	608	0.0	0.4−	2002 11 12	644	0.5+	0.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.5+
2000 04 12	608	0.4+	1.2−	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2004 02 20	608	0.1−	0.8+
2000 04 12	608	0.3+	0.7−	2002 11 28	678	0.1−	0.3−	2004 02 20	608	0.1+	0.4+
2001 06 21	644	0.5+	1.0+	2002 11 28	678	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	1.0+
2001 06 21	644	0.6+	1.6+	2002 11 28	678	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
2001 06 21	644	0.5+	1.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	1.3+
2001 06 27	644	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+
2001 06 27	644	0.7+	1.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2001 06 27	644	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	1.2−	0.4+	2004 02 29	683	0.7−	1.5−
2001 06 28	644	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 29	683	0.8+	0.1−
2001 06 28	644	0.8−	1.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 02 29	683	0.6+	0.8+
2001 06 28	644	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	599	0.2+	0.5+
2001 06 30	644	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	599	0.2+	0.4+
2001 06 30	644	0.6+	0.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	599	0.5−	0.1+
2001 06 30	644	0.9+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	599	0.4+	0.2+
2001 07 12	644	0.6−	0.1−	2002 12 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 16	599	0.2+	0.3+
2001 07 12	644	0.6−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.7+	2004 03 16	599	0.2+	0.7+
2001 07 12	644	0.6−	0.1−	2002 12 13	704	0.7−	1.3+	2004 03 16	599	0.3+	0.1−
2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2002 12 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	599	0.1+	0.2+
2001 07 14	644	0.0	0.7+	2002 12 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 07 14	644	0.0	0.4+	2002 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 07 14	644	0.3−	0.3+	2002 12 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2001 07 14	644	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	1.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2001 07 14	644	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 07 17	608	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.6−	1.0−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 07 17	608	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2001 07 17	608	0.3−	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2001 07 27	608	0.2−	0.7+	2002 12 31	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2001 07 27	608	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+

2001 07 27	608	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2001 08 11	608	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 11	608	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	1.0−
2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−				

(82378)∗ 2001 MB$_{17}$ = 2000 EJ$_{74}$

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 14960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.13751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21133425	ω	114.75355		−0.94367671	+0.31679184	
a	2.7914046	Ω	83.83176		−0.32752255	−0.85344875	
e	0.0158189	i	5.51118		−0.04693870	−0.41384557	
P	4.66	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.5+	0.0	2001 07 19	644	0.3−	0.7+	2004 01 16	644	0.5+	0.5+
2000 03 10	691	0.3+	0.1+	2001 07 19	644	0.4−	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2000 03 10	691	0.5+	0.2+	2001 07 20	644	0.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 03 12	691	0.3+	0.6+	2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 03 12	691	0.5+	0.4+	2001 07 20	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2000 03 12	691	0.4+	0.2+	2002 09 03	599	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.4−	0.5+	2002 09 04	599	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	1.2+	2002 09 04	599	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 09 04	599	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2002 11 06	608	0.6−	1.4+	2004 02 13	699	0.5−	0.3+
2001 06 27	644	0.3−	0.4−	2002 11 06	608	0.3−	1.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.0
2001 06 27	644	0.4−	0.4−	2002 11 06	608	0.3−	0.9+	2004 02 13	699	0.6−	0.3−
2001 06 27	644	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2004 02 13	699	0.6+	0.3−
2001 06 28	644	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.8+	1.5+	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2001 06 28	644	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2004 02 15	704	0.1−	1.3+
2001 06 28	644	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.8+
2001 06 30	644	(0.1+	2.1+)	2002 11 22	644	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	1.1+	0.2+
2001 06 30	644	0.1+	1.7+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.9−	0.8+
2001 06 30	644	0.9+	1.8+	2002 11 22	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	644	0.1−	0.4+
2001 07 12	644	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	644	0.0	0.4+
2001 07 12	644	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.5+
2001 07 12	644	0.3−	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+				
2001 07 19	644	0.3−	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.5+				

(82379)∗ 2001 MJ$_{17}$ = 2002 VG$_{101}$

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.47486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21403531	ω	326.21483		+0.67215785	−0.72912553	
a	2.7678705	Ω	81.18775		+0.70487225	+0.57691723	
e	0.0669388	i	7.48696		+0.22662508	+0.36816093	
P	4.60	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	0.1−
1991 06 04	691	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	(1.1−	2.1−)	2002 12 10	644	1.6+	0.8+
1991 06 04	691	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2002 12 10	644	0.8+	1.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.8−	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	(0.8−	2.3−)	2002 12 27	644	0.1−	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.4−
2001 06 27	644	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.7−
2001 06 27	644	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.1−
2001 06 27	644	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.3−
2001 06 28	644	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	1.1+
2001 06 28	644	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.7+
2001 06 28	644	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.3+
2001 07 18	644	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2001 07 18	644	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	1.8−	1.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2001 07 18	644	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.9−	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.3+
2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	644	0.4+	0.5+
2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.9−	0.5+				
2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.9+	1.3+				

(82380)∗ 2001 MU$_{17}$ = 2000 JG$_{31}$

Discovered 2001 June 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.68570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19565832	ω	130.93421		+0.96695054	−0.13898592	
a	2.9385776	Ω	238.09316		+0.08009621	+0.96150390	
e	0.2116530	i	14.58377		+0.24205631	+0.23705098	
P	5.04	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2001 07 26	636	0.0	0.2+	2001 11 19	644	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2001 07 26	636	0.1+	0.3+	2001 11 19	644	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 07 29	644	(3.8−	5.0−)	2001 12 07	704	0.6−	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2001 07 29	644	(3.9−	4.9−)	2001 12 07	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2001 07 29	644	(3.9−	5.1−)	2001 12 07	704	1.1−	0.4+
2000 05 09	704	1.4+	1.0+	2001 08 02	644	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.3+
2000 05 09	704	1.1+	0.0	2001 08 02	644	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.2−
2000 05 09	704	0.7−	0.1+	2001 08 02	644	0.6−	0.2+	2002 01 12	106	0.8−	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.5−	2001 08 18	699	0.2−	0.2−	2002 01 12	106	0.6−	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2001 08 18	699	0.4−	0.3+	2002 01 12	106	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.0	0.5−	2001 08 18	699	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.8−
2000 05 11	704	0.1−	0.5−	2001 08 18	699	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	704	0.2−	0.5−	2001 08 21	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
2000 05 11	704	0.8−	0.7−	2001 08 21	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
2001 06 01	608	0.5+	0.4−	2001 08 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+
2001 06 01	608	0.8+	0.0	2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.9+
2001 06 01	608	0.8+	0.9+	2001 08 23	699	1.3+	1.7−	2002 12 14	704	0.1−	0.6+
2001 06 20	704	0.5−	0.5+	2001 08 23	699	0.9+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.7+
2001 06 20	704	0.2+	0.0	2001 08 23	699	0.9−	1.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.4+
2001 06 20	704	0.4−	0.4−	2001 09 06	644	0.3−	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	1.1+
2001 06 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 06	644	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	1.1+	0.8+
2001 06 28	699	0.8−	0.3+	2001 09 06	644	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.5+
2001 06 28	699	0.8−	0.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.0	2003 01 01	704	1.3+	0.6+
2001 06 28	699	0.9−	0.2−	2001 09 09	699	0.5+	0.1−	2003 01 01	704	0.9+	0.4+
2001 06 28	699	0.8−	0.3+	2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	1.0−
2001 06 29	699	0.9−	0.4+	2001 09 09	699	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	1.1−
2001 06 29	699	0.6−	0.0	2001 10 08	636	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.8−
2001 06 29	699	0.2−	0.3+	2001 10 08	636	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.8−
2001 06 29	699	0.7−	0.1+	2001 10 08	636	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	1.0−
2001 07 12	644	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 03	608	0.2+	0.0
2001 07 12	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 02 03	608	0.4+	0.2+
2001 07 12	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.9+	2004 02 03	608	0.6−	0.5+
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 04	E12	0.8+	0.0
2001 07 16	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 04	E12	0.5+	0.8+
2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2001 10 29	608	0.4+	1.0−	2004 03 04	E12	0.7+	1.1+
2001 07 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 29	608	0.0	0.8−	2004 03 04	E12	0.9−	1.3+
2001 07 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 29	608	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.5+
2001 07 16	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	1.1+
2001 07 16	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2001 07 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+
2001 07 16	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.9+
2001 07 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	699	0.5−	0.3−
2001 07 19	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2004 04 16	699	2.2−	0.1−
2001 07 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	699	0.0	0.9+
2001 07 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	699	0.8+	0.8+
2001 07 25	636	0.1+	0.3+	2001 11 19	644	0.4+	0.4+				

(82381)∗ 2001 MH$_{18}$

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.20227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21377307	ω	93.35782		+0.97623926	+0.20047648	
a	2.7701336	Ω	255.08937		−0.21669133	+0.90082739	
e	0.0734962	i	4.88306		−0.00132821	+0.38512231	
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.6+	1.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	1.4+	
2000 04 05	699	0.1+	1.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	
2000 04 05	699	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	
2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	1.0+	0.2−	
2000 05 04	699	(0.1−	2.0+)	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.9+	
2000 05 04	699	(0.4−	2.1+)	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	
2000 05 04	699	0.6+	1.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.3−	
2000 05 04	699	1.5+	1.0+	2002 11 07	704	0.1−	1.1−	2002 12 10	704	0.8−	0.2−	
2001 06 15	608	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	
2001 06 15	608	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	
2001 06 15	608	0.7−	1.0+	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.4+	0.1+	
2001 06 23	644	(1.4+	2.6+)	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.3−	
2001 06 23	644	(1.1+	2.8+)	2002 11 08	704	0.9−	0.0	2002 12 11	644	0.4+	0.0	
2001 06 23	644	(1.5+	2.6+)	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2002 12 12	608	0.7−	1.4−	
2001 06 29	608	0.6−	1.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 12	608	0.6−	0.4−	
2001 06 29	608	(0.3−	2.6+)	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 12	608	0.6−	1.2−	
2001 06 29	608	0.2−	1.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 14	644	0.1−	0.5−	
2001 08 09	644	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.3−	
2001 08 09	644	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.9+	2004 01 14	644	0.0	0.3+	
2001 08 09	644	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	1.0−	0.3+	
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 01 23	704	0.5−	0.4−	
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.0	
2002 10 10	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	1.2−	0.9+	
2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+	
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	1.1+	0.2+	
2002 10 12	704	1.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	
2002 10 12	704	0.9+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	
2002 10 12	704	0.6+	0.9−	2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.5−	
2002 10 30	608	1.3−	1.8+	2002 11 28	699	0.8+	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	
2002 10 30	608	1.0−	1.6+	2002 12 01	608	0.2+	1.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.2−	
2002 10 30	608	1.4−	1.7+	2002 12 01	608	0.2−	1.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	
2002 11 05	704	0.5+	1.0+	2002 12 01	608	0.2+	1.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	
2002 11 05	704	1.9+	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	
2002 11 05	704	(3.3+	1.8+)	2002 12 02	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.9+	
2002 11 05	704	(2.7+	1.1−)	2002 12 02	704	0.1+	1.5+					

(82382)∗ 2001 MZ$_{18}$

Discovered 2001 June 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.83809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22703790	ω	146.88143		+0.93393496	+0.35300168	
a	2.6611569	Ω	192.81788		−0.35741857	+0.92043055	
e	0.1585790	i	14.66669		−0.00417837	+0.16792086	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.3+	
1991 04 09	691	0.1−	0.0	2001 08 24	699	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	1.2+	
1991 04 09	691	0.3+	0.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	1.4−	1.3+	
2000 04 08	704	0.7−	1.8−	2001 08 30	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 08 30	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	
2000 04 08	704	0.4−	0.7+	2001 08 30	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.4−	0.4−	
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	683	1.0−	1.9+	2004 03 26	704	0.0	0.5+	
2000 04 27	699	0.4+	0.5−	2001 09 12	683	1.0−	1.0−	2004 03 26	704	0.2+	0.6+	
2000 04 27	699	0.3−	0.0	2001 09 12	683	0.7+	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+	
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.5−	0.3+	
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.4+	
2000 05 26	699	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	
2000 05 26	699	0.6−	1.1−	2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2004 03 26	704	0.5+	0.6+	
2000 05 26	699	0.2−	0.9+	2001 09 17	644	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.2−	
2000 05 26	699	0.7+	0.1−	2001 09 17	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	
2001 06 27	608	0.1+	1.0−	2001 09 17	644	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	
2001 06 27	608	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+	
2001 06 27	608	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.7+	
2001 06 29	699	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.1−	
2001 06 29	699	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	
2001 06 29	699	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	
2001 06 29	699	0.8−	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	
2001 06 30	699	0.4+	1.1−	2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2−	
2001 06 30	699	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	1.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	
2001 06 30	699	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	1.0+	1.0+	2004 03 29	691	0.4−	0.0	
2001 06 30	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2004 03 29	691	0.5−	0.0	
2001 07 03	608	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2004 03 29	691	0.5−	0.0	
2001 07 03	608	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	1.3−	1.0+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	
2001 07 03	608	0.8+	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	
2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+	
2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	1.5−	0.4+	
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	703	0.4+	0.3+	
2001 08 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	703	0.6−	0.5+	
2001 08 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	1.0−	2004 04 12	703	0.5−	0.2−	
2001 08 21	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	1.4+	
2001 08 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	699	1.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.6−	
2001 08 21	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	699	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	1.2+	1.2+	
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.0	
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	691	0.3−	0.1+	
2001 08 24	699	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.0	
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+	
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.1−					

(82383)∗ 2001 MD$_{19}$

Discovered 2001 June 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.31432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23759415	ω	105.72509		+0.62326351	+0.77734972	
a	2.5817383	Ω	203.48361		−0.77407722	+0.59776900	
e	0.1765672	i	12.35513		−0.11111729	+0.19595825	
P	4.15	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	(2.1+	4.2+)	2001 08 16	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	
1993 10 12	809	(1.8+	3.7+)	2001 08 16	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	
1993 10 12	809	(1.0+	3.4+)	2001 08 16	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.3+	
1993 10 22	809	(2.4+	2.3−)	2001 08 21	704	0.8+	1.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	
1993 10 22	809	0.7+	1.2−	2001 08 21	704	(0.8+	2.6−)	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	
1993 10 22	809	(3.2−	1.1+)	2001 08 21	704	0.4−	1.0+	2001 10 30	608	0.0	0.0	
1997 11 02	327	0.2+	0.1−	2001 08 21	704	(0.7−	2.0−)	2001 10 30	608	1.3−	0.1+	
1997 11 02	327	0.1−	0.7−	2001 08 30	644	0.5+	0.9+	2001 10 30	608	0.9−	0.6+	
1997 11 02	327	0.3+	0.5−	2001 08 30	644	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	1.0+	
2000 04 07	699	1.0−	0.2+	2001 08 30	644	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	
2000 04 07	699	0.6−	0.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.8−	
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 09 09	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	1.1−	0.1−	
2000 04 07	699	0.4−	0.2+	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2001 11 10	704	1.2−	0.2−	
2001 05 26	699	0.5+	0.1+	2001 09 09	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	703	1.3+	1.5+	
2001 05 26	699	0.4−	0.6−	2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	(0.5−	2.0+)	
2001 05 26	699	0.2+	1.0−	2001 09 15	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	0.2−	1.9+	
2001 05 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	1.0+	1.6+	
2001 06 19	608	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	1.3+	
2001 06 19	608	0.3+	1.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	
2001 06 19	608	0.2+	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	

2001 06 29	699	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	1.7+	0.7+
2001 06 29	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2001 06 29	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	0.9−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2001 06 29	699	1.0+	1.5+	2001 10 13	699	1.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2001 06 30	699	0.3+	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	1.2+
2001 06 30	699	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.4−	1.0+	2004 04 12	703	1.7−	0.9+
2001 06 30	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	0.1−	0.2+
2001 06 30	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 04 12	703	1.2−	0.6+
2001 07 17	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	703	0.2+	0.3−
2001 07 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	1.3+	2004 04 14	699	0.4−	1.3+
2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.4−	0.8−
2001 07 17	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2001 07 20	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.2−	0.0	2004 04 14	699	0.9−	0.1−
2001 07 20	699	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2001 07 20	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.4+
2001 07 20	699	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+

(82384)∗ 2001 MV$_{20}$ = 2001 OS$_{36}$ = 2002 VP$_{100}$

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40160)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.41124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20011722	ω	0.88505		+0.99998115	−0.00601324	
a	2.8947634	Ω	359.45481		+0.00451766	+0.85762049	
e	0.0850823	i	7.50929		+0.00415886	+0.51424793	
P	4.93	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	118	0.3−	0.4−	2002 10 12	704	1.2+	0.7+	2003 01 20	644	0.1−	0.0
1999 02 09	118	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 20	644	0.4−	0.4+
1999 02 09	118	0.0	0.1+	2002 11 11	699	0.8−	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
2001 06 25	644	0.0	0.6+	2002 11 11	699	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2001 06 25	644	0.0	0.4+	2002 11 11	699	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2001 06 25	644	0.1+	0.7+	2002 11 11	699	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.5+
2001 06 30	644	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	(1.2+	2.2+)
2001 06 30	644	0.7−	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 06 30	644	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.9+	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	1.6+
2001 06 30	644	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	1.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2001 06 30	644	0.6−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2001 06 30	644	0.2−	0.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	0.6+
2001 07 20	644	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.9−	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	0.1−
2001 07 20	644	0.5+	0.2+	2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2001 07 28	699	0.3−	0.5+	2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2001 07 28	699	0.6−	0.0	2002 11 25	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 07 28	699	1.0−	0.2−	2002 11 27	699	1.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 07 28	699	0.4+	0.7+	2002 11 27	699	0.1+	0.5−	2004 02 16	704	0.7−	0.7+
2001 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	1.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.2−
2001 08 18	644	0.5+	0.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	1.4+
2001 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.8+
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 02 27	608	1.0−	1.1−
2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 02 27	608	0.9+	1.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	644	0.0	0.3+	2004 02 27	608	0.7+	0.8−
2002 10 04	704	1.0−	1.0+	2002 12 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 12	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 20	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	1.3−	0.3+

(82385)∗ 2001 MV$_{21}$ = 2000 GW$_{44}$

Discovered 2001 June 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.81312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23631055	ω	317.95108		+0.99724859	−0.03388930	
a	2.5910790	Ω	44.12420		+0.06043576	+0.88671088	
e	0.2055551	i	5.43391		−0.04292739	+0.46108061	
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.6−	1.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.6−	1.3+	2003 02 01	704	0.9−	0.6+
2000 04 06	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	1.6+	2003 02 01	704	0.7−	1.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	(0.0	2.7+)	2003 02 01	704	0.2+	1.7−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	1.2+	0.9−
2000 04 06	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2004 03 16	704	1.2−	0.1−
2001 06 28	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	1.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.9−	1.1+
2001 06 28	644	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.2+
2001 06 28	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	1.7+	0.4+
2001 06 30	644	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2001 06 30	644	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 06 30	644	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 07 17	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 24	699	1.3−	1.5+
2001 07 17	644	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2001 07 17	644	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.7+	1.0−
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	1.4+	2004 03 24	699	0.0	0.7+
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	1.4+	0.4+
2001 07 28	699	0.7−	0.8−	2003 01 07	704	1.4+	0.2−	2004 03 28	704	1.1+	0.3+
2001 07 28	699	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.8+
2001 07 28	699	0.0	0.8+	2003 01 07	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	1.2−
2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	1.2−	0.0
2001 08 24	644	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.8+	0.4+				

(82386)∗ 2001 MM$_{22}$

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.90811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24260304	ω	300.13796		+0.90710521	+0.41967827	
a	2.5460791	Ω	35.07619		−0.36440572	+0.82122074	
e	0.1970522	i	3.20195		−0.21063859	+0.38660916	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.4−	0.1+	2001 07 01	644	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
1992 03 30	691	0.1+	0.4+	2001 07 18	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
1992 03 30	691	0.5−	0.1+	2001 07 18	644	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
1997 08 01	566	0.1+	0.8+	2001 07 18	644	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	1.3+	0.8−
1997 08 01	566	0.9−	0.6+	2001 07 29	644	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.9+	0.2−
1997 08 01	566	0.8+	1.4+	2001 07 29	644	1.0−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.5+	0.8−	2001 07 29	644	1.0−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	1.0−	2004 03 19	704	0.6−	0.5−
2000 03 10	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.8−	0.6+
2000 04 05	704	1.0−	0.9+	2003 01 09	704	0.7+	1.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.5−	0.3−
2000 04 05	704	1.0+	0.7−	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 06 23	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 06 23	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 06 23	644	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	1.1−	1.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2001 07 01	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2001 07 01	644	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−

(82387)∗ 2001 MW$_{24}$ = 1999 CV$_{104}$

Discovered 2001 June 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	194.16425			(2000.0)		
n	0.22565059	ω	75.15133		+0.95670673	−0.24187971
a	2.6720530	Ω	298.61846		+0.14018874	+0.87038337
e	0.1867436	i	10.62698		+0.25506735	+0.42886711
P	4.37	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.0	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.3−	1.4+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	704	0.4+	1.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	1.2+
1999 02 12	704	0.3−	0.5−	2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	1.3+
1999 02 16	704	0.3−	0.2−	2001 08 24	608	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.9+
1999 02 16	704	(0.4+	2.1−)	2001 08 24	608	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	1.7+
1999 02 16	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	608	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	1.8+
1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	608	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.7+	0.6−
2001 06 16	699	0.2−	0.4+	2001 08 24	608	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.8−
2001 06 16	699	0.1−	0.6+	2001 08 24	608	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.8−
2001 06 16	699	0.5−	1.0+	2001 09 03	644	(1.3−	2.7−)	2003 01 05	704	0.0	0.6−
2001 06 16	699	1.1−	0.3−	2001 09 03	644	(1.3−	2.2−)	2003 01 05	704	0.1+	0.8−
2001 06 22	644	0.7+	1.1+	2001 09 03	644	(0.9−	2.3−)	2003 01 09	704	0.0	0.0
2001 06 22	644	0.5+	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.8+	0.5−
2001 06 22	644	0.5+	1.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.2−
2001 07 14	608	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−
2001 07 14	608	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.0
2001 07 14	608	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	1.2+
2001 07 18	608	0.1−	0.8−	2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	1.7+
2001 07 18	608	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	1.4−	1.0+
2001 07 18	608	0.0	0.4−	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 07 30	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	699	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2001 07 30	704	0.7+	1.4+	2002 11 07	699	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 07 30	704	0.0	0.8+	2002 11 07	699	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2001 08 06	608	0.4+	0.5−	2002 11 07	699	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
2001 08 06	608	0.0	0.7−	2002 11 27	699	1.6+	0.6−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
2001 08 06	608	0.2+	0.6−	2002 11 27	699	0.3+	0.2−	2004 03 26	699	0.5−	0.9−
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	0.6+	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.5−
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	1.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+				

(82388)∗ 2001 MX$_{24}$

Discovered 2001 June 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	186.49018			(2000.0)		
n	0.22453212	ω	34.41253		+0.92720704	−0.37446051
a	2.6809192	Ω	347.57057		+0.33456819	+0.83781923
e	0.1933265	i	2.17014		+0.16837822	+0.39728864
P	4.39	H	14.8	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(2.3+	2.4−)	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	(2.8−	1.1+)
1997 10 28	704	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	(2.2−	0.8+)
1997 10 28	704	(1.7+	2.9−)	2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	1.5−	0.1−
1997 10 28	704	1.0−	1.2−	2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.1+
1997 10 28	704	(0.1+	2.4−)	2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.0
1997 11 18	910	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 12	644	0.2+	0.4+
1997 11 18	910	0.1+	0.1+	2001 08 24	608	0.3+	0.8−	2003 01 12	644	0.2+	0.3+
1997 11 18	910	0.3+	0.4+	2001 08 24	608	0.0	0.6−	2003 01 12	644	0.2+	0.5+
1999 02 07	691	0.5+	0.9−	2001 08 24	608	0.1+	0.9−	2003 02 01	704	0.1+	0.4−
1999 02 07	691	0.2+	0.7−	2002 11 27	699	0.2+	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.4−
1999 02 07	691	0.2+	0.8−	2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	1.2−
2001 06 16	699	0.3−	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.9+	0.3−
2001 06 16	699	0.1−	1.6+	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2001 06 16	699	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 06 16	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 06 22	644	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2001 06 22	644	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 06 22	644	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
2001 07 18	608	0.3+	1.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2001 07 18	608	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 07 18	608	0.0	1.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2002 12 12	704	1.1+	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 07 27	699	0.8−	0.7+	2002 12 12	704	0.9+	1.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.7−
2001 07 27	699	0.4−	0.2+	2002 12 12	704	1.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	1.4−
2001 07 27	699	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	0.3+
2001 08 07	608	1.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.8−	1.3+
2001 08 07	608	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2001 08 07	608	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2001 08 07	608	0.2+	1.0−	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2001 08 07	608	0.0	0.8−	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2001 08 07	608	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2001 08 11	644	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2001 08 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.4−	0.1+
2001 08 11	644	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	1.1+	2004 04 14	691	0.4−	0.5+
2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2001 08 11	608	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	291	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 04 23	291	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	291	0.7−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 28	691	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	1.9−	0.3+				
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	1.9−	0.6+				

(82389)∗ 2001 MH$_{25}$

Discovered 2001 June 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.64881			(2000.0)		
n	0.26935095	ω	142.24433		+0.85979740	+0.51062239
a	2.3745995	Ω	187.05321		−0.47541300	+0.79787268
e	0.2290822	i	1.69624		−0.18636234	+0.32041217
P	3.66	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.2−	0.8+	2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	1.2−	0.3−
1994 11 01	691	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.0	2001 10 11	704	1.3−	0.4−
1994 11 01	691	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+
2000 03 11	704	1.0−	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	(2.8+	0.5+)
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.9−
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.3−	0.0	2002 12 05	291	0.6−	1.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	291	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	291	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	645	0.0	0.2+
2001 06 17	699	0.8−	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	645	0.1+	0.2+
2001 06 17	699	1.5−	0.3−	2001 08 24	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 06 17	699	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+

2001 06 17	699	0.3+	2.0+	2001 08 24	704	1.0+	0.5−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 06 21	704	0.7+	0.5+	2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.8+
2001 06 21	704	0.6−	0.3−	2001 08 24	704	0.9+	0.4−	2004 04 10	703	1.7−	0.3−
2001 06 21	704	0.1−	0.7−	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 10	703	0.0	0.4+
2001 06 21	704	0.6−	0.2−	2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2004 04 10	703	1.6+	0.1−
2001 06 21	704	0.3−	1.3+	2001 09 03	644	(2.4+	2.8−)	2004 04 10	703	0.0	1.7+
2001 06 28	699	0.0	0.0	2001 09 03	644	(2.4+	2.4−)	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 06 28	699	0.2−	0.1+	2001 09 03	644	(2.2+	2.7−)	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 06 28	699	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 06 28	699	0.0	0.7+	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	1.4−
2001 07 16	699	0.3+	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	1.1+
2001 07 16	699	0.5+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	699	1.2−	1.4−
2001 07 16	699	0.3+	0.3+	2001 09 07	704	0.7−	1.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.5+
2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2001 09 08	699	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 07 20	704	0.3+	0.4+	2001 09 08	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 07 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 08	699	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2001 07 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 08	699	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 07 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	691	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	1.2−
2001 07 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 22	691	0.0	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2001 07 21	608	0.3+	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 07 21	608	0.6+	0.2+	2001 10 06	704	(0.5−	2.0−)	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2001 07 21	608	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	(0.2−	2.1−)	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 06	704	(1.9+	4.1−)	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 06	704	(1.3−	3.0−)	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 06	704	(0.5+	2.8−)				
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	0.8−	1.1−				

(82390)∗ 2001 ML$_{26}$ = 1998 XS$_{54}$ = 2003 AV$_{85}$

Discovered 2001 June 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.77880		(2000.0)			
n	0.26473841	ω	182.86037		+0.98276511	+0.18442607
a	2.4021018	Ω	166.49204		−0.16851231	+0.92187755
e	0.1965795	i	3.10194		−0.07600223	+0.34077676
P	3.72	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.4+	2003 01 07	704	1.4−	2.0+	2004 03 24	699	0.9−	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.9+
1998 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	608	0.7+	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	0.9−	1.6+	2003 01 09	608	0.6+	1.4+	2004 03 25	699	0.5+	0.3−
1998 12 16	704	0.6+	0.2−	2003 01 09	608	0.3+	0.5+	2004 03 25	699	0.7−	0.3−
1998 12 16	704	(1.1−	2.7+)	2003 01 27	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	1.6+	0.2−
1998 12 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
1998 12 16	704	(0.5−	3.4+)	2003 01 27	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	1.2−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2003 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.6−
2001 06 15	704	0.8−	1.0+	2003 02 08	704	1.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 09	E12	1.5+	1.3−
2001 06 15	704	0.4−	1.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−
2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.1−
2001 06 19	608	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.4−
2001 06 19	608	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	1.3+
2001 06 19	608	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2001 06 24	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.6+
2001 06 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.3−
2001 06 24	704	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 06 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 06 24	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	1.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2003 01 07	704	0.2−	1.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.5−				
2003 01 07	704	0.2−	1.4+	2004 03 24	699	1.0−	0.6+				

(82391)∗ 2001 MU$_{26}$ = 2000 EA$_{205}$ = 2003 AU$_{36}$

Discovered 2001 June 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.26632		(2000.0)			
n	0.25936051	ω	200.44581		+0.97170836	+0.22722062
a	2.4351935	Ω	146.21403		−0.19738333	+0.93110779
e	0.1607514	i	6.65531		−0.12970230	+0.28532275
P	3.80	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4−	0.5−	2001 06 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	0.7+
1996 03 12	691	0.5−	0.3−	2001 06 24	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.2−
1996 03 12	691	0.1−	0.4−	2001 06 24	704	(2.3+	1.9+)	2004 03 20	704	(2.5+	0.3+)
1997 07 05	691	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	1.1−	0.9+	2004 03 22	699	0.9−	0.7+
1997 07 05	691	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	1.3+	2004 03 22	699	0.3+	0.6−
1997 07 05	691	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	1.0+
1998 12 15	704	0.6+	0.6−	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	1.1+	1.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	0.6−	0.8−	2003 01 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	(2.7−	1.9−)	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	699	0.0	0.4+
2000 03 04	012	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.7+	1.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.3−
2000 03 04	012	0.6−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2000 03 04	012	0.7+	0.8−	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2000 03 04	012	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 12	704	1.5+	0.5−	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.3−
2001 06 15	704	0.6+	1.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	E12	0.2−	0.1+
2001 06 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	E12	0.1+	0.4+
2001 06 15	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	E12	0.4+	0.7+
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	E12	0.6+	0.6+
2001 06 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	1.1−	0.4+
2001 06 19	608	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.4−	0.2−
2001 06 19	608	0.6−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2001 06 19	608	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	1.6−

(82392)∗ 2001 MQ$_{28}$

Discovered 2001 June 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.15133		(2000.0)			
n	0.26204216	ω	146.17661		+0.92518259	+0.37942683
a	2.4185511	Ω	191.53453		−0.35695102	+0.86232119
e	0.1711416	i	2.43975		−0.12893076	+0.33531695
P	3.76	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.6+	0.0	2001 06 26	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
1994 10 28	691	0.5+	0.2+	2001 06 28	691	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
1994 10 28	691	0.4+	0.3+	2001 06 28	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	291	0.2+	0.3+
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2001 06 28	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	291	0.3+	0.3+
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2001 07 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	291	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2001 07 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	1.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 07 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 07 21	608	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 07 21	608	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	1.2−
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2001 07 21	608	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+
2000 04 03	691	0.7+	0.2+	2001 08 06	608	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+
2000 04 03	691	0.0	0.1+	2001 08 06	608	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	691	0.1−	0.0	2001 08 06	608	0.0	1.2−	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2001 06 26	644	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2001 06 26	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.9−	0.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+

(82393)∗ 2001 MV$_{28}$

Discovered 2001 June 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.93246			(2000.0)		
n	0.28844896	ω	181.74361		+0.76416333	+0.64002525
a	2.2685937	Ω	138.10205		−0.59033496	+0.74402009
e	0.1405938	i	6.89221		−0.25992122	+0.19183791
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.2−	0.9+	2001 07 18	608	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1998 10 12	699	0.1+	1.1−	2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1998 10 12	699	0.2−	2.1+	2001 08 11	608	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.7−
2000 01 10	691	0.6−	0.6−	2001 08 11	608	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−
2000 01 10	691	0.4−	0.3−	2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 24	608	0.7−	0.8−
2000 01 10	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.9+	1.1−	2001 09 24	608	0.4−	1.5−
2000 02 25	703	(3.6−	2.4+)	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	608	0.7−	0.1−
2000 02 25	703	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.8+
2000 02 25	703	0.8+	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+
2000 02 25	703	0.3−	0.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	1.9+
2000 03 05	704	0.2−	1.2+	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	1.0−	0.8+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	1.6+	0.6+
2000 03 05	704	1.5+	0.6+	2001 08 24	704	1.3−	0.4−	2003 01 09	704	(0.4−	2.4+)
2001 05 28	608	0.5−	0.9+	2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2003 01 09	704	1.4+	1.2+
2001 05 28	608	0.3−	1.4+	2001 08 24	704	0.7−	0.3−	2003 01 27	704	0.8−	1.4+
2001 05 28	608	0.5−	1.1+	2001 08 24	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.2−
2001 06 16	699	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.4−
2001 06 16	699	0.7−	0.6+	2001 08 24	608	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+
2001 06 16	699	0.7+	0.1+	2001 08 24	608	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2001 06 16	699	0.1+	0.5+	2001 08 24	608	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	1.1−
2001 06 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 02	644	0.0	0.2−	2004 03 26	699	1.1−	0.9−
2001 06 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 02	644	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.7+	0.5−
2001 06 27	691	0.3+	0.2+	2001 09 02	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	1.8−	1.2−
2001 06 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.9+	1.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 06 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	1.1+	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 06 27	691	0.3+	0.0	2001 09 07	704	1.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2001 06 27	691	0.4+	0.0	2001 09 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 06 30	608	0.7+	0.3−	2001 09 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
2001 06 30	608	0.2+	0.2−	2001 09 18	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2001 06 30	608	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	1.1+
2001 07 01	704	(2.5+	0.0)	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2001 07 01	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2001 07 01	704	0.4−	1.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 07 18	608	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−				
2001 07 18	608	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−				

(82394)∗ 2001 MN$_{29}$

Discovered 2001 June 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.22147			(2000.0)		
n	0.23165841	ω	66.77454		+0.95236668	−0.23749632
a	2.6256531	Ω	306.42826		+0.10828837	+0.84977629
e	0.1026315	i	13.75375		+0.28508126	+0.47061211
P	4.25	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.7+	1.7+	2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.5+
1999 01 10	699	0.7+	1.0+	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.7+
1999 01 10	699	0.6+	1.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
2001 06 27	699	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.6+
2001 06 27	699	0.6+	1.0+	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+
2001 06 27	699	0.4+	1.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.9+
2001 06 27	699	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2001 07 03	608	0.2−	0.6−	2001 08 19	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	644	0.1+	0.2+
2001 07 03	608	0.3−	0.7−	2001 08 24	704	1.0+	1.1−	2004 03 15	644	0.3+	0.4+
2001 07 03	608	0.6−	0.6−	2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	644	0.2+	0.5+
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	703	0.2−	0.2−
2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	(0.3+	2.2−)	2004 03 17	703	0.9+	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	0.7+	2001 08 27	644	(0.2+	2.3−)	2004 03 17	703	(0.1+	2.9−)
2001 07 16	699	0.5+	0.5−	2001 08 27	644	(0.2+	2.1−)	2004 03 17	703	0.0	0.1−
2001 07 19	608	0.3+	1.0+	2001 09 08	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2001 07 19	608	0.1−	1.0+	2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.8−	0.6−
2001 07 19	608	0.2−	0.5+	2001 09 08	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	1.3−
2001 07 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 08	704	0.7−	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2001 07 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	704	0.4−	0.8+
2001 07 27	699	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 07 27	699	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.7+
2001 07 30	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	1.0+
2001 07 30	704	1.7−	1.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2001 07 30	704	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2001 07 30	704	0.4−	0.9+	2002 12 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+
2001 08 07	608	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	1.5+
2001 08 07	608	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	703	0.4−	0.0
2001 08 07	608	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	703	1.2+	0.9−
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	703	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.9+	2004 04 24	703	0.0	0.8+

(82395)∗ 2001 NK$_{1}$

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.71656			(2000.0)		
n	0.21374889	ω	356.47290		+0.56500619	−0.81475770
a	2.7703425	Ω	59.08195		+0.76066616	+0.45326848
e	0.1092801	i	8.72558		+0.31961695	+0.36154886
P	4.61	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.7+	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.4−
2000 05 01	699	(2.6+	0.4+)	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2−
2000 05 01	699	0.2−	1.0−	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2002 12 10	704	0.7−	0.5−
2000 05 01	699	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	1.1−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.5+
2001 06 28	644	0.4+	1.2+	2002 11 10	704	0.2−	1.9−	2002 12 10	704	0.3−	0.0
2001 06 28	644	0.4+	0.9+	2002 11 10	704	1.0−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+
2001 06 28	644	0.7+	0.6+	2002 11 10	704	1.0−	1.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.6−
2001 07 12	644	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.5−	1.1−	2004 02 02	699	0.4+	0.5+
2001 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	1.0−	1.5−	2004 02 02	699	0.7−	0.0
2001 07 12	644	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 02 02	699	0.2+	1.0−
2001 07 13	644	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	1.3+	2004 02 02	699	0.3+	1.6−
2001 07 13	644	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.6+	0.0
2001 07 13	644	0.6−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	1.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2001 07 14	644	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2001 07 14	644	0.8−	0.4+	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.5−
2001 07 14	644	0.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 02 21	608	0.8+	0.0
2002 10 11	704	0.5+	1.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 02 21	608	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	1.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	0.4+	2004 02 21	608	0.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.5−	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	1.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 10	644	0.8−	0.4+
2002 10 11	704	(0.2+	2.1+)	2002 11 27	699	0.5+	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2002 10 16	699	0.8+	0.2+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 10 16	699	0.0	0.1−	2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2002 10 16	699	0.7−	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.9+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 11 04	608	0.1+	0.9−	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 11 04	608	0.5+	1.0−	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
2002 11 04	608	0.7+	0.2−	2002 12 02	704	1.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	1.2+
2002 11 06	704	0.8−	0.0	2002 12 02	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.9−
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.6+

2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.5+
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.2+

(82396)∗ 2001 NR$_1$ = 2001 KZ$_{74}$ = 2001 LP$_{19}$

Discovered 2001 July 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 17633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.54215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23224587	ω	73.78706		+0.23550427		+0.96321815
a	2.6212235	Ω	210.77794		−0.95999011		+0.20979322
e	0.1075478	i	14.64966		−0.15151479		+0.16792140
P	4.24	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.4−	0.4+	2001 07 10	644	0.4−	1.5+	2002 12 05	704	0.3−	1.2+
1992 05 06	691	0.3+	0.1−	2001 07 10	644	0.3+	1.0+	2004 01 29	699	0.9−	0.5+
1992 05 06	691	0.0	0.4+	2001 07 13	608	0.4−	0.0	2004 01 29	699	0.9+	0.1−
1997 10 10	691	0.4+	0.1−	2001 07 13	608	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.8−	0.5+
1997 10 10	691	0.4+	0.0	2001 07 13	608	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	1.1−	0.8+
1997 10 10	691	0.4+	0.1+	2001 07 18	644	0.1−	0.8+	2004 02 18	703	0.6+	0.1−
1998 12 22	704	(0.6+	2.7−)	2001 07 18	644	0.1−	1.1+	2004 02 18	703	0.3+	0.3−
1998 12 22	704	(0.6+	2.7−)	2001 07 18	644	0.0	0.9+	2004 02 18	703	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.2+	0.2+	2001 08 21	636	0.8+	0.3+	2004 02 18	703	0.3+	0.8+
1998 12 22	704	(2.8−	1.3−)	2001 08 21	636	0.2−	1.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2001 08 21	636	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.9−	0.2+	2004 02 19	704	1.2+	1.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	699	1.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+
2000 03 09	704	0.6−	0.7+	2002 11 28	699	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+
2001 05 28	608	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 05 28	608	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2001 05 28	608	0.2−	1.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 05 29	704	0.6+	1.1+	2002 12 01	704	1.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+
2001 05 29	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2001 05 29	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2001 05 29	704	1.0−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
2001 06 03	608	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	0.5−	0.8+
2001 06 03	608	0.5+	0.6−	2002 12 02	704	(1.4−	2.1+)	2004 03 26	699	0.4+	0.0
2001 06 03	608	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	1.6+	1.2−	2004 03 26	699	0.3+	0.6−
2001 07 10	644	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.5−

(82397)∗ 2001 NS$_2$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.41409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24186687	ω	231.44459		+0.06009849		+0.99755732
a	2.5512428	Ω	42.04339		−0.89849196		+0.06959962
e	0.0966899	i	3.04745		−0.43485673		−0.00593990
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	1.0−	0.3+	2004 02 14	608	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	608	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.9+	2002 10 31	291	0.0	0.2−	2004 02 14	608	0.4−	1.5−
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 10 31	291	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	291	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
2000 04 03	699	0.4+	1.7+	2002 11 06	704	1.3−	1.3−	2004 02 17	704	0.0	0.5−
2000 04 03	699	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2000 04 03	699	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.2+
2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2002 11 13	644	0.5+	1.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.3+	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
2000 04 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.5−
2001 07 13	644	0.4−	0.4−	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	691	0.0	0.0
2001 07 13	644	0.5−	0.4−	2002 11 27	699	0.5+	0.4−	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
2001 07 13	644	0.3−	0.4−	2002 11 27	699	0.2−	0.8−	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2001 07 14	608	0.2−	0.3−	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2001 07 14	608	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2001 07 14	608	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2001 07 18	608	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 07 18	608	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.3−
2001 07 18	608	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2001 07 18	608	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.0
2001 07 18	608	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 07 18	608	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	1.8+	0.3+
2001 07 21	644	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2001 07 21	644	0.4−	1.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 07 21	644	0.0	0.9−	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.1−	0.1+
2001 08 06	644	0.9−	1.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.8+
2001 08 06	644	0.8−	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 06	644	1.0−	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2001 08 11	644	1.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	1.2−	0.7−
2001 08 11	644	1.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.8−	1.4+	2004 03 26	703	0.4−	0.5+
2001 08 11	644	1.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	703	0.2+	1.0−
2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	703	0.4−	0.9+
2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	703	1.8−	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	1.5−	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2004 02 11	703	0.9−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	703	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
2001 08 25	704	0.8−	1.4−	2004 02 11	703	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	703	0.1−	0.1−				

(82398)∗ 2001 NZ$_3$ = 2002 TO$_3$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.03292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17302996	ω	241.40811		+0.34841607		−0.93726340
a	3.1894944	Ω	188.22839		+0.88658325		+0.33367164
e	0.1849480	i	4.80214		+0.30426367		+0.10099775
P	5.70	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+
1996 09 05	691	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.5+
1996 09 05	691	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.5−	0.7+
2001 07 13	644	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2001 07 13	644	0.2−	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2001 07 13	644	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2001 07 14	644	0.3−	0.9+	2002 10 07	704	1.0+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−
2001 07 14	644	0.3−	1.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2001 07 14	644	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	1.1+	0.3+	2004 01 28	608	0.1+	1.2−
2001 07 14	644	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	0.9−	0.6+	2004 01 28	608	0.1+	1.1−
2001 07 14	644	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	608	0.4+	0.7−
2001 07 14	644	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 01 29	704	1.3+	0.2+
2001 07 28	557	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2001 07 28	557	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.2+
2002 09 16	608	0.1+	0.3+	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2002 09 16	608	0.1−	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	1.0+	0.4+
2002 09 16	608	0.2−	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	(2.7+	3.3+)
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.8+
2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2002 10 01	699	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	1.0+
2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.7−	2004 03 15	703	0.8−	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 11 05	699	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.7+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	1.1−	1.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 11 05	699	0.2−	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 11 05	699	0.6−	0.7+				
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1−				

(82399)∗ 2001 NS$_4$ = 3239 T-3 = 2000 JR$_{68}$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15847)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.91411		ω	278.98878	+0.61244153	+0.79031492
n	0.19862061		Ω	28.80109	−0.70997293	+0.55981768
a	2.9092866		i	2.12026	−0.34764036	+0.24901103
e	0.0514035					
P	4.96		H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(3.5−	0.9+)	2000 04 29	704	0.1+	1.1+	2001 07 17	608	0.2+	0.4−
1977 10 11	675	2.0−	1.2−	2000 05 09	691	0.4−	0.1+	2001 07 17	608	0.7+	0.3−
1977 10 16	675	0.3−	0.3+	2000 05 09	691	0.3−	0.1−	2001 07 20	644	1.1+	1.7+
1977 10 16	675	1.8+	0.7+	2000 05 09	691	0.4−	0.2+	2001 07 20	644	0.1+	1.7+
1977 10 17	675	1.5+	0.0	2000 05 11	691	0.8−	0.3−	2001 07 20	644	0.6+	1.6+
1977 10 17	675	0.9+	1.9−	2000 05 11	691	1.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.8+
1994 01 04	691	0.4−	0.1−	2000 05 11	691	0.7−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
1994 01 04	691	0.4−	0.1−	2001 07 13	644	0.9−	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
1994 01 04	691	0.4+	0.0	2001 07 13	644	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	1.7+	0.6+
1997 11 02	691	0.0	0.1−	2001 07 13	644	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
1997 11 02	691	0.0	0.0	2001 07 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.9+	0.8+
1997 11 02	691	0.2−	0.1−	2001 07 14	644	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.6+
1997 11 20	691	0.5−	0.3+	2001 07 14	644	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.6+
1997 11 20	691	1.1−	0.3+	2001 07 14	644	0.6−	0.0	2004 01 30	704	(2.1−	0.4−)
1997 11 20	691	1.2−	0.2+	2001 07 14	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.9−	2001 07 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 07 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.8−	2001 07 17	644	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2001 07 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2001 07 17	608	0.9+	0.6−				

(82400)∗ 2001 NE$_6$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.82693		ω	91.14427	+0.73973605	+0.64707966
n	0.21942473		Ω	228.56858	−0.67249536	+0.70145020
a	2.7223607		i	14.25399	−0.02325018	+0.29875664
e	0.1983355					
P	4.49		H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3+	0.3−	2001 09 21	644	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.0
1997 10 29	566	0.3+	0.1−	2001 09 21	644	0.6−	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.3−
1997 10 29	566	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	1.6+	0.6−	2002 12 14	704	0.5−	0.5−
1997 11 28	691	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.9−	0.9−
1997 11 28	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.3−
1997 11 28	691	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	1.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 11 11	644	0.4+	1.8+	2003 01 01	704	0.2−	1.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	644	(0.6+	2.3+)	2003 01 01	704	0.4+	0.4−
2000 04 07	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	644	0.8+	1.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
2001 05 29	704	0.6+	0.8+	2001 12 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.8−
2001 05 29	704	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
2001 05 29	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.6+
2001 05 29	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.7−	2004 01 16	644	0.0	0.8+
2001 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.9+
2001 06 20	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	1.8+	0.7−	2004 01 29	699	0.0	0.4−
2001 06 20	704	0.6+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.0
2001 06 20	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.6+
2001 07 13	608	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.8−	2004 01 29	699	0.3+	0.4−
2001 07 13	608	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	703	2.1−	1.6+
2001 07 13	608	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	703	0.3+	1.5+
2001 07 15	608	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2004 02 18	703	0.1−	0.9+
2001 07 15	608	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	703	0.5+	0.3−
2001 07 15	608	0.3−	1.6−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	1.0+	0.2−
2001 08 21	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	1.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−
2001 08 21	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 21	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	1.2+	0.9+				
2001 09 21	644	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+				

(82401)∗ 2001 NF$_6$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.19156		ω	345.70960	+0.29217880	+0.95014192
n	0.23576792		Ω	301.17594	−0.86447414	+0.21367955
a	2.5950530		i	7.31337	−0.40904279	+0.22709333
e	0.1111689					
P	4.18		H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	608	0.1+	0.7−
2000 02 08	704	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2000 04 04	699	0.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	333	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2004 02 18	333	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.4−	0.7−	2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	333	0.4−	0.4−
2001 06 27	699	0.6−	0.2+	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	333	0.1+	0.1−
2001 06 27	699	1.3−	0.3−	2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2001 06 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 03	644	0.5−	0.1+	2004 02 18	333	0.1+	0.1+
2001 06 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 03	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	333	0.0	0.2−
2001 06 30	608	0.7−	0.3−	2001 09 03	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.2+
2001 06 30	608	0.8−	0.6−	2001 09 20	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+
2001 06 30	608	0.7−	0.5−	2001 09 20	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−
2001 07 13	608	0.6−	0.7−	2001 09 20	644	0.0	0.5+	2004 02 18	704	1.3+	0.6+
2001 07 13	608	0.7−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
2001 07 13	608	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	1.2+
2001 07 15	608	1.2+	1.3+	2001 11 11	704	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	1.6−	0.3+
2001 07 15	608	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2001 07 15	608	1.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	333	0.9−	0.0
2001 07 17	608	0.6−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	333	1.0−	0.3+
2001 07 17	608	0.4−	0.8−	2002 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 07 17	608	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	1.0+
2001 07 17	608	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2004 02 26	333	0.3+	0.0
2001 07 17	608	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2001 07 17	608	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	1.1+	0.5+
2001 07 22	704	0.7−	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	704	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 02 26	333	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 07 23	608	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 07 23	608	1.0+	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6−
2001 07 23	608	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2001 07 23	608	1.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2001 07 23	608	0.9+	0.7+	2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−
2001 07 23	608	1.0+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.8+	0.9+
2001 07 29	608	0.8−	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	1.1+
2001 07 29	608	0.9−	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2001 07 29	608	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 07 30	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2003 01 20	644	0.0	0.2+	2004 03 21	704	1.5+	0.2+
2001 07 30	704	1.2−	1.6+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 21	704	1.2+	0.4+
2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2003 01 20	644	0.0	0.3+	2004 03 21	704	0.0	0.7+
2001 08 11	608	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	704	0.6+	1.1+
2001 08 11	608	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2004 03 27	703	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2003 02 01	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	703	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	1.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.5+	0.2−

2001 08 16	704	0.8+	0.8+	2004 01 18	608	0.1−	0.3−	
2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2004 01 18	608	0.0	0.4−	

(82402)∗ 2001 NG$_6$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.04684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22243818	ω	351.50116		+0.40316612	+0.89506705	
a	2.6977177	Ω	302.07441		−0.82583825	+0.26614106	
e	0.1025004	i	12.99604		−0.39426928	+0.35780429	
P	4.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3+	0.3−	2001 07 27	608	0.1+	1.1−	2002 12 07	704	1.3+	0.0	
1995 02 03	691	0.5−	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 12	644	0.4−	0.5+	
1995 02 03	691	0.3−	0.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 12	644	0.3−	0.7+	
2001 06 14	644	0.5+	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2002 12 12	644	0.4−	0.4+	
2001 06 14	644	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	1.5+	1.6+	2002 12 12	644	0.6−	0.5+	
2001 06 14	644	0.6+	0.9−	2001 08 19	704	(0.8+	2.1−)	2002 12 12	644	0.4−	0.5+	
2001 06 27	699	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 12 12	644	0.4−	0.7+	
2001 06 27	699	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	1.9+	0.8+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−	
2001 06 27	699	0.0	0.2+	2001 08 19	704	1.2+	1.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.1+	
2001 06 27	699	0.3−	0.2−	2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.3−	
2001 06 30	608	0.0	0.7−	2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2004 01 26	699	0.1+	0.0	
2001 06 30	608	0.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	1.6+	0.2+	
2001 06 30	608	0.2−	0.5−	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	
2001 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 10 30	704	0.7−	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	
2001 07 14	644	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.3+	
2001 07 14	644	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	699	0.4+	0.2+	
2001 07 14	608	0.5−	0.9−	2002 10 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.1+	0.4+	
2001 07 14	608	0.5−	0.9−	2002 11 15	644	0.4+	0.3+	2004 02 13	699	0.5−	0.2−	
2001 07 14	608	0.1+	1.0−	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 02 13	699	0.3+	0.2+	
2001 07 15	608	0.4+	0.8+	2002 11 15	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.0	1.0+	
2001 07 15	608	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.2−	
2001 07 15	608	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	1.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−	
2001 07 17	644	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	0.9+	1.2+	2004 02 18	704	0.3+	1.1+	
2001 07 17	644	0.7−	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.0	
2001 07 17	644	0.7−	0.6+	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	608	0.3−	0.2+	
2001 07 17	608	0.5−	0.6+	2002 12 03	644	1.1+	0.3+	2004 02 19	608	0.5−	0.2+	
2001 07 17	608	0.9−	0.9+	2002 12 03	644	1.0+	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.2−	
2001 07 17	608	0.5−	0.4+	2002 12 03	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+	
2001 07 22	704	0.9−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	1.0−	2004 02 26	704	0.6−	0.2+	
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2001 07 22	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	1.1−	2004 02 26	704	(2.2−	1.9+)	
2001 07 23	608	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	
2001 07 23	608	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 11	644	0.6+	0.1+	
2001 07 23	608	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	1.0+	1.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.1+	
2001 07 27	608	0.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.7−	
2001 07 27	608	0.1−	0.7−	2002 12 07	704	0.1−	0.4+					

(82403)∗ 2001 NR$_7$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.45875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19756032	ω	328.60730		+0.69895280	−0.69856648	
a	2.9196866	Ω	76.54073		+0.68446005	+0.59131616	
e	0.0794595	i	9.06327		+0.20731480	+0.40292687	
P	4.99	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.9+	1.3−	2002 10 16	699	0.3−	0.9+	2002 12 08	608	0.4+	0.4−	
1995 06 03	691	1.2+	0.3−	2002 10 16	699	0.1−	0.1−	2002 12 09	644	0.1−	0.0	
1995 06 03	691	1.0+	0.2+	2002 10 16	699	0.2−	1.1+	2002 12 09	644	0.3−	0.4−	
1997 11 06	704	1.9−	1.1+	2002 10 16	699	0.0	0.0	2002 12 09	644	0.7−	0.1+	
1997 11 06	704	(3.3−	2.5+)	2002 10 28	608	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	
1997 11 06	704	0.2−	0.7−	2002 10 28	608	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	
1997 11 06	704	1.9−	0.7+	2002 10 28	608	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	
1997 11 06	704	(3.5−	2.0+)	2002 11 06	699	1.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	
2001 06 23	644	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	1.1−	
2001 06 23	644	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	
2001 06 23	644	0.5−	0.1+	2002 11 06	699	1.0+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	
2001 07 13	644	0.6−	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4−	
2001 07 13	644	0.7−	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	
2001 07 13	644	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	
2001 07 17	644	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+	
2001 07 17	644	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	
2001 07 17	644	0.7−	0.7+	2002 11 11	704	0.9−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	
2001 07 26	644	0.6+	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+	
2001 07 26	644	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.6+	
2001 07 26	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	704	0.8−	0.7+	
2001 07 31	644	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.4−	
2001 07 31	644	0.4−	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.6−	2004 02 15	704	1.2+	1.8+	
2001 07 31	644	0.3−	0.1−	2002 11 11	644	0.0	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.0	
2001 08 14	644	0.4−	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 16	691	0.4−	0.0	
2001 08 14	644	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	691	0.3−	0.1−	
2001 08 14	644	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+	
2002 10 09	704	1.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.5+	0.7−	2004 03 18	644	0.3−	0.3+	
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2002 12 07	704	0.0	1.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.4+	
2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2002 12 07	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+	
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	608	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 12 08	608	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.7−	

(82404)∗ 2001 NV$_8$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.38500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22021521	ω	16.23825		+0.98338604	+0.16547027	
a	2.7158420	Ω	333.88147		−0.17962582	+0.82766858	
e	0.1188026	i	9.76185		−0.02620050	+0.53626888	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 02 22	695	0.3+	0.4+	
1997 10 21	691	1.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+	
1997 10 21	691	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.4−	
2001 06 22	644	0.2+	0.0	2002 11 07	704	1.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	
2001 06 22	644	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.8−	0.3−	
2001 06 22	644	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.9−	0.8+	
2001 07 14	644	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.6+	
2001 07 14	644	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.4+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	
2001 07 14	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	(4.1−	0.1+)	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	
2001 07 17	644	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	(4.7−	0.4+)	2004 03 15	704	1.1+	0.4+	
2001 07 17	644	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	(3.4−	0.1−)	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	
2001 07 17	644	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	(3.9−	0.1+)	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	
2001 07 26	644	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	(4.3−	0.3+)	2004 03 15	704	0.8+	1.0+	
2001 07 26	644	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	
2001 07 26	644	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.2+	
2001 07 31	644	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+	
2001 07 31	644	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	(2.3+	0.3+)	
2001 07 31	644	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	1.5+	0.2−	
2001 09 11	704	1.4−	1.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	
2001 09 11	704	1.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.0	1.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+	
2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.4−	
2001 09 11	704	0.8+	1.1+	2004 02 22	695	0.5+	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+	

(82405)∗ 2001 NX$_8$ = 1999 BZ$_4$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15849)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.60738		(2000.0)			
n	0.20541715	ω	39.43403		+0.94426428	−0.32602994
a	2.8447553	Ω	339.45541		+0.25967179	+0.82264743
e	0.1795425	i	7.44810		+0.20232530	+0.46578502
P	4.80	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.5−	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	
1999 01 20	910	0.7−	0.9−	2001 09 11	704	0.7+	1.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	
1999 01 20	910	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.8+	0.7+	2003 02 04	704	0.6−	0.3+	
1999 01 21	910	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	
1999 01 21	910	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	1.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.9−	0.3+	
1999 01 21	910	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	1.4+	0.1+	2004 02 19	704	1.4+	0.1+	
1999 01 23	910	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	1.9+	0.1+	
1999 01 23	910	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	1.2+	0.6+	2004 02 19	704	1.1+	0.3+	
1999 01 23	910	0.4−	0.5−	2002 11 06	704	1.4+	1.2+	2004 02 19	704	(2.9+	1.2+)	
2001 06 22	644	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	1.6+	0.0	
2001 06 22	644	0.0	0.7+	2002 11 15	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2001 06 22	644	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.5−	1.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.8+	
2001 06 22	644	0.2−	0.1+	2002 11 15	704	0.6−	0.7−	2004 02 26	704	0.8+	1.1+	
2001 06 22	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	
2001 06 22	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	1.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	
2001 07 14	644	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.5+	
2001 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	1.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	
2001 07 14	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	
2001 07 17	644	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	1.4+	
2001 07 17	644	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	
2001 07 17	644	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	
2001 07 20	644	0.9−	0.7+	2002 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0	
2001 07 20	644	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	
2001 07 20	644	1.0−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	
2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	
2001 08 11	644	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	
2001 08 11	644	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.5−	0.8−	
2001 08 25	704	1.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.9−	1.3−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	691	0.2−	0.6+	
2001 08 25	704	1.7−	1.4−	2003 01 31	704	0.1+	1.0−	2004 03 28	691	0.3−	0.5+	
2001 08 25	704	0.5−	1.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.5−	0.5+	
2001 09 11	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−					

(82406)∗ 2001 NE$_9$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.12166		(2000.0)			
n	0.17359630	ω	148.91551		+0.90388702	−0.41000145
a	3.1825537	Ω	235.77732		+0.35589254	+0.87901853
e	0.0762644	i	8.48565		+0.23733682	+0.24336237
P	5.68	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.8−	
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	644	0.1−	0.0	2002 11 12	704	1.9+	0.8−	
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	
2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.0	
2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2002 11 12	704	1.5+	0.6−	
2000 05 24	691	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	
2000 05 24	691	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 22	644	0.6−	0.3+	
2000 05 24	691	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	1.0−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+	
2001 06 20	644	(1.1−	5.0−)	2002 10 09	704	0.9−	0.2+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	
2001 06 20	644	(1.8−	4.9−)	2002 10 09	704	1.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	
2001 06 20	644	(1.3−	5.3−)	2002 10 09	704	1.0−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	
2001 07 13	644	0.8−	1.3−	2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	1.0−	0.2−	
2001 07 13	644	0.7−	1.4−	2002 10 11	644	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	
2001 07 13	644	0.8−	1.3−	2002 10 11	644	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	1.4+	0.3+	
2001 07 17	608	0.2+	0.0	2002 10 11	644	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.2−	
2001 07 17	608	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.8−	0.4+	
2001 07 17	608	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.3+	0.0	
2001 07 21	608	(2.4+	0.9+)	2002 10 12	704	0.6+	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+	
2001 07 21	608	1.9+	1.6+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.3+	
2001 07 21	608	(2.0+	0.6+)	2002 11 04	608	1.1−	1.2−	2003 12 20	704	1.2+	0.6+	
2001 07 27	608	0.0	0.8+	2002 11 04	608	0.4−	0.7−	2003 12 20	704	0.1+	0.3−	
2001 07 27	608	0.3−	0.6+	2002 11 04	608	1.0−	1.0−	2003 12 25	608	0.5+	0.1−	
2001 07 27	608	0.4+	0.8+	2002 11 05	699	0.0	0.4−	2003 12 25	608	0.1−	1.1−	
2002 09 17	699	1.6+	0.4+	2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 25	608	0.2+	0.3−	
2002 09 17	699	0.2+	0.3+	2002 11 05	699	0.8+	0.7−	2004 01 06	608	1.1−	0.8−	
2002 09 17	699	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.7+	0.1+	2004 01 06	608	0.5−	0.1−	
2002 09 17	699	0.9+	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2004 01 06	608	0.3−	0.3−	
2002 09 21	644	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	1.0+	
2002 09 21	644	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	
2002 09 21	644	0.6+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.9+	0.2+	
2002 10 03	644	0.0	0.0	2002 11 12	704	(2.4+	0.5−)	2004 02 17	704	0.6−	1.4+	

(82407)∗ 2001 NM$_{10}$ = 1994 UH$_5$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.99217		(2000.0)			
n	0.26653172	ω	104.91601		+0.44508572	+0.89548282
a	2.3913150	Ω	191.51424		−0.82733170	+0.40990972
e	0.1901110	i	0.87180		−0.34266741	+0.17344895
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 28	691	0.0	1.6−	2001 07 14	608	1.0−	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	
1993 03 28	691	(1.1−	2.5−)	2001 07 18	608	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	
1993 03 28	691	0.7−	0.3−	2001 07 18	608	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	
1994 10 07	691	0.1+	0.0	2001 07 18	608	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
1994 10 07	691	0.4−	0.3−	2001 07 23	608	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	
1994 10 07	691	0.2−	0.1−	2001 07 23	608	0.2−	1.4−	2004 03 18	704	0.0	0.7+	
1994 10 28	691	0.1−	0.1−	2001 07 23	608	1.0+	0.8−	2004 03 20	699	(0.8−	2.5+)	
1994 10 28	691	0.2+	1.2+	2001 08 06	608	1.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.4−	
1994 10 28	691	0.5+	0.6+	2001 08 06	608	1.1+	0.8−	2004 03 20	699	1.8+	1.0−	
1994 11 01	691	0.5−	0.3+	2001 08 06	608	0.9+	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	1.2−	
1994 11 01	691	0.3−	0.2+	2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	
1994 11 01	691	0.1+	0.2+	2001 08 11	608	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	
1998 12 14	691	0.3−	0.6−	2001 08 11	608	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.7−	0.1+	
1998 12 14	691	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	
1998 12 14	691	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.8+	
2000 03 12	691	0.7−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+	
2000 03 12	691	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	704	0.4−	1.3+	
2000 03 12	691	0.2−	0.7−	2001 08 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 23	704	(1.1−	2.6+)	
2001 06 27	699	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.5+	
2001 06 27	699	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	
2001 06 27	699	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	1.0−	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.4+	
2001 06 27	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.1−	
2001 07 14	608	0.6−	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.9+	0.3−	
2001 07 14	608	0.8−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+					

(82408)∗ 2001 NR$_{10}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.48200		(2000.0)			
n	0.18478348	ω	227.34874		+0.97986999	−0.14462202
a	3.0527691	Ω	140.37757		+0.17423486	+0.95603016
e	0.2355886	i	12.46236		−0.09745268	+0.25512898
P	5.33	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.2−	0.6−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
1998 01 18	691	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 01 18	691	0.2−	0.5−	2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 07	704	1.1−	0.9+
1998 02 02	691	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2003 01 07	704	1.6−	0.6+
1998 02 02	691	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.4+
1998 02 02	691	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	1.4+	2003 01 27	704	1.3+	0.0
2001 06 16	699	0.5−	0.5+	2001 08 24	704	0.8+	0.8+	2003 01 27	704	(2.2+	0.3+)
2001 06 16	699	0.6−	0.1+	2001 08 24	704	0.8+	0.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.6−
2001 06 16	699	0.7−	0.8+	2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	1.3+	0.7−
2001 06 16	699	1.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	1.2+	0.2+
2001 06 27	699	0.2+	0.7+	2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.4−
2001 06 27	699	0.0	0.7+	2001 08 24	608	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2001 06 27	699	0.3+	0.6+	2001 08 24	608	0.0	0.3−	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
2001 06 27	699	0.1−	0.5+	2001 08 24	608	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 06 30	608	0.0	0.5−	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+
2001 06 30	608	0.0	0.5−	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−
2001 06 30	608	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.8+	1.2−	2003 02 01	704	0.0	0.6+
2001 07 14	608	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2001 07 14	608	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	1.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
2001 07 14	608	0.2−	0.0	2001 09 18	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2001 07 18	608	0.0	0.6+	2001 09 18	704	1.0+	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 07 18	608	0.1−	0.2−	2001 09 18	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.1+
2001 07 18	608	0.1+	0.1−	2001 09 18	704	0.9+	0.5−	2003 02 28	704	0.1+	0.1−
2001 07 18	608	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	1.0−	0.2+
2001 07 18	608	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.5+
2001 07 18	608	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	1.3−	0.3+
2001 07 19	649	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.8−	1.2+
2001 07 19	649	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.9+
2001 07 19	649	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	0.6−
2001 07 19	691	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.9−	2004 02 17	704	1.4+	0.8+
2001 07 19	691	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
2001 07 19	691	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2001 08 07	608	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2001 08 07	608	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.5−
2001 08 07	608	0.5+	0.6−	2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 08 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2001 08 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 08 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 01	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	1.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.9+

(82409)∗ 2001 NS$_{10}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.46522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30051562	ω	110.16182		−0.05756623	+0.99774770	
a	2.2074524	Ω	156.45794		−0.94513667	−0.04335659	
e	0.1559234	i	4.94549		−0.32156306	−0.05118336	
P	3.28	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	0.1+	0.5−	2001 07 23	608	0.7−	0.9−	2001 09 10	699	0.5+	0.2−
1992 12 02	691	0.3−	0.1+	2001 07 30	704	1.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
1992 12 02	691	0.1−	0.5+	2001 07 30	704	1.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1995 11 25	691	0.4−	0.1+	2001 07 30	704	(2.3+	0.3+)	2001 09 21	704	0.6+	0.5−
1995 11 25	691	0.6−	0.2+	2001 07 30	704	1.0+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1995 11 25	691	0.6+	0.7−	2001 08 07	608	0.3+	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
1998 09 25	699	0.1+	1.0+	2001 08 07	608	0.6+	1.0−	2004 02 23	704	0.0	0.6+
1998 09 25	699	0.5+	0.5+	2001 08 07	608	0.8+	0.9−	2004 03 20	704	1.3−	0.3+
1998 09 25	699	0.2+	1.0+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 05 24	699	1.0+	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.8−	1.2+
2001 05 24	699	0.5+	0.5−	2001 08 16	704	1.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2001 05 24	699	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	699	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2001 07 14	608	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2001 07 14	608	0.9−	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 07 14	608	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	1.0−
2001 07 18	649	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 18	649	0.2+	0.6−	2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 07 18	649	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 07 18	608	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 07 18	608	0.1+	1.1−	2001 08 24	704	0.0	0.9−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 07 18	608	0.3+	0.8−	2001 08 24	608	0.7−	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2001 07 19	649	0.2−	0.5−	2001 08 24	608	0.7−	1.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 07 19	649	0.1+	0.5−	2001 08 24	608	0.2−	1.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2001 07 19	649	0.0	0.8−	2001 08 24	608	1.0−	1.7+	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
2001 07 19	691	0.3−	0.2−	2001 08 24	608	(1.2−	2.1+)	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 07 19	691	0.3−	0.2−	2001 08 24	608	1.2−	1.6+	2004 04 29	608	0.2−	1.0−
2001 07 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2004 04 29	608	0.0	0.7−
2001 07 23	608	0.8−	0.7−	2001 09 10	699	0.6+	0.4−	2004 04 29	608	0.1+	0.8−
2001 07 23	608	0.6−	0.5−	2001 09 10	699	0.4−	1.0−				

(82410)∗ 2001 NU$_{11}$

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.96935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24629208	ω	277.46167		+0.67231024	+0.73996780	
a	2.5205912	Ω	34.81398		−0.66374949	+0.61520938	
e	0.0575366	i	2.12132		−0.32777364	+0.27196519	
P	4.00	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.7+	0.0	2001 08 06	608	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2001 08 06	608	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.6+	0.4−	2001 08 06	608	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	608	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.5−
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 08 24	608	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 08 24	608	(0.3−	2.3+)	2004 03 20	699	0.8+	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 20	608	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	1.6+	2004 03 20	608	0.1+	1.0−
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	608	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	1.7+	2004 03 20	699	0.2−	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 07 12	644	1.1−	1.3+	2002 12 31	704	1.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2001 07 12	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 07 12	644	0.0	1.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2001 07 17	608	(3.1+	2.7+)	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2001 07 17	608	(1.9+	2.2+)	2004 03 15	703	0.3−	1.8+	2004 03 23	704	0.4−	1.3+
2001 07 17	608	(2.9+	2.3+)	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	291	0.0	0.2−
2001 07 20	644	0.3−	1.9+	2004 03 16	704	0.0	1.2−	2004 03 29	291	0.1−	0.2−
2001 07 20	644	0.2+	1.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
2001 07 20	644	0.3−	1.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.2+
2001 07 29	608	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 07 29	608	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 07 29	608	0.6−	1.2−	2004 03 19	704	(0.8+	2.2+)				

(82411)∗ 2001 NN$_{12}$ = 2000 AW$_{131}$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.92308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27977010	ω	279.15699		−0.85239400	+0.50106529	
a	2.3152711	Ω	291.04061		−0.39436321	−0.80379456	
e	0.1908631	i	9.21895		−0.34336879	−0.32069906	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.5+	2001 07 23	608	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.6+
2000 01 03	704	0.5+	0.9+	2001 07 23	608	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2001 07 23	608	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.8+	2001 08 06	608	0.5+	0.1−	2004 03 15	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.6−	1.0+	2001 08 06	608	0.6+	0.3−	2004 03 15	644	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2001 08 06	608	0.5+	0.2+	2004 03 15	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.8+	2001 08 11	608	0.4+	0.7−	2004 03 16	E12	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2004 03 16	E12	0.1−	0.0
2000 01 04	704	(0.8+	2.4+)	2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2004 03 16	E12	0.5−	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.6−	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	E12	0.0	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	E12	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.9+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+
2001 06 16	699	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	E12	0.1−	0.3−
2001 06 16	699	1.0−	0.3−	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	E12	0.1+	0.4−
2001 06 16	699	0.4−	1.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	703	0.7+	0.0
2001 06 16	699	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 03 17	703	0.4+	0.1+
2001 06 29	691	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.9−	0.2−	2004 03 17	703	0.2−	0.3−
2001 06 29	691	0.1−	0.3+	2002 11 11	699	0.4+	0.2+	2004 03 17	703	0.2+	0.1+
2001 06 29	691	0.5−	0.4+	2002 11 11	699	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.2−
2001 07 13	608	0.0	0.1+	2002 11 11	699	0.1+	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2001 07 13	608	0.3+	0.2+	2002 11 11	699	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2001 07 13	608	0.2+	0.0	2002 11 25	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2001 07 17	608	0.3−	0.3−	2002 11 25	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.3−
2001 07 17	608	0.4−	0.2−	2002 11 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	1.2−	0.1−
2001 07 17	608	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	1.2−	0.7+
2001 07 17	608	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	0.5−	2004 03 26	704	0.7−	0.4+
2001 07 17	608	0.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 03 26	704	0.9−	0.7+
2001 07 17	608	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	1.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2001 07 22	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	1.6+	0.9+	2004 04 17	704	1.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	704	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.9+
2001 07 22	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 07 23	608	0.4−	0.8−	2003 12 22	704	0.0	1.0+	2004 04 24	608	1.4+	0.1−
2001 07 23	608	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.0	2004 04 24	608	1.1+	0.1−
2001 07 23	608	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.1−	1.1+	2004 04 24	608	1.3+	0.2−

(82412)∗ 2001 NN$_{14}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.72544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23747114	ω	348.98947		−0.12319727	+0.99035174	
a	2.5826298	Ω	273.91160		−0.90559306	−0.13834164	
e	0.1453666	i	3.64635		−0.40586160	+0.00806333	
P	4.15	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	1.1+	0.2+	2002 12 09	291	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.6−	0.3−	2001 08 24	704	1.9+	0.7+	2002 12 09	291	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.6−	0.2+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2002 12 09	291	0.3−	0.2+
2000 03 13	704	0.2−	0.2+	2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.3+
2000 03 13	704	0.0	0.1−	2001 08 26	608	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.0	1.0+
2000 03 13	704	0.0	0.7+	2001 08 26	608	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	(0.1+	2.4−)
2000 04 04	699	0.3+	1.5+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	1.4+	1.2+	2001 08 26	608	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.4−	0.5+
2000 04 04	699	1.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.5+	0.0	2002 12 27	644	0.6−	0.5+
2000 04 04	699	(1.6+	2.2+)	2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	699	0.1−	0.6+
2001 05 29	608	1.8−	1.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.7+	2004 01 23	699	0.6+	0.5+
2001 05 29	608	1.8−	1.9+	2001 09 08	704	0.1−	0.9+	2004 01 23	699	0.3−	0.7+
2001 05 29	608	(0.3−	2.7+)	2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	699	1.0+	0.1−
2001 06 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2001 06 27	699	1.0−	1.3+	2001 10 14	704	0.8−	1.0−	2004 01 29	704	0.8−	0.9+
2001 06 27	699	0.8−	1.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2001 06 27	699	1.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.5+
2001 07 03	608	0.5−	0.8+	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
2001 07 03	608	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 07 03	608	0.5−	0.1+	2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 07 14	608	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	0.3+	1.6+
2001 07 14	608	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	1.1+
2001 07 14	608	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2001 07 19	608	1.3+	1.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 01 31	704	0.8+	0.7+
2001 07 19	608	1.2+	1.6+	2002 11 12	704	0.7−	1.3+	2004 01 31	704	0.7+	0.1+
2001 07 19	608	(1.2+	2.0+)	2002 11 13	644	0.4+	1.0+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 07 25	608	1.0−	1.3+	2002 11 13	644	0.1+	1.1+	2004 02 04	608	0.0	1.2+
2001 07 25	608	0.4−	0.8+	2002 11 13	644	0.6+	0.1+	2004 02 04	608	0.1−	1.3+
2001 07 25	608	0.4−	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 04	608	0.1+	1.0+
2001 07 25	608	0.6−	1.0+	2002 11 13	644	0.6+	0.7+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
2001 07 25	608	0.5−	0.9+	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2001 07 25	608	0.6−	0.8+	2002 11 14	704	0.4+	0.8−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
2001 08 07	608	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.9+	1.3+
2001 08 07	608	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2001 08 07	608	0.1−	0.8−	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 07	608	0.5+	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 07	608	0.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+
2001 08 07	608	0.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.1+	0.5−	2004 02 19	608	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2004 02 19	608	0.2+	0.8−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	1.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.8−	0.3−
2001 08 19	704	1.4−	0.1+	2002 12 02	704	1.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+				

(82413)∗ 2001 NQ$_{15}$ = 2003 AY$_{91}$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.06183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23298152	ω	116.15302		+0.15510715	−0.97919562	
a	2.6157028	Ω	324.15254		+0.80773910	+0.20195307	
e	0.1329600	i	12.90932		+0.56877000	−0.01977100	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 04	691	0.1+	0.0	2002 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.5+
1997 08 04	691	0.1−	0.0	2002 10 15	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.9−	0.1+
1997 08 04	691	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.1+	0.8−	2003 01 13	704	1.1−	0.8+
2001 07 13	644	0.2+	0.1−	2002 10 30	704	0.4+	1.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
2001 07 13	644	0.6−	0.3−	2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 01 13	704	0.4−	0.2−
2001 07 13	644	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.0	0.3−	2003 01 22	644	0.5−	1.5+
2001 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2003 01 22	644	0.3+	1.0+
2001 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2003 01 22	644	0.7+	0.9+
2001 07 20	644	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.3−
2001 07 26	644	0.1−	0.8+	2002 12 07	704	0.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.4−
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	1.4+
2001 07 26	644	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.7+	0.5−
2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	1.0−	1.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.5−
2002 10 06	704	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.2−
2002 10 06	704	0.7+	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.4−
2002 10 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 15	704	1.0+	0.0	2004 04 17	644	0.5−	1.6+
2002 10 06	704	0.8+	1.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	644	0.3+	0.4+
2002 10 15	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	644	0.5+	0.6+

(82414)∗ 2001 NZ$_{15}$ = 1979 OF$_{12}$ = 2000 KD$_{47}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			P	**Q**
M	245.16815	(2000.0)		
n	0.18218177	ω	141.90251	+0.14596046	+0.97661549
a	3.0817644	Ω	135.84340	−0.95416016	+0.18111751
e	0.0981099	i	13.09690	−0.26129279	−0.11583887
P	5.41	H	14.6 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1979 07 26	675	(0.8−	3.1+)	2001 07 31	644	0.6−	0.3+	2003 12 29	691	0.2−	0.4+
1979 07 28	413	0.0	0.2−	2001 07 31	644	0.0	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 08 25	644	0.5−	0.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	1.0+	2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2004 01 19	703	0.8+	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 08 25	699	1.0−	1.1+	2004 01 19	703	0.8−	1.3+
2000 05 28	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	1.0+
2000 06 04	704	0.9+	0.4−	2001 08 25	699	0.5−	1.6+	2004 01 19	691	0.1−	0.5+
2000 06 04	704	0.4−	1.4+	2001 08 25	699	1.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2000 06 04	699	0.9+	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	1.3+
2000 06 04	704	0.5−	1.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2000 06 04	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 12	691	0.3−	0.3+
2000 06 04	699	0.5+	0.4+	2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
2000 06 04	699	(1.0−	2.3+)	2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	1.1+
2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	1.3+
2001 07 14	644	0.2−	0.3+	2001 09 17	699	0.8+	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2001 07 14	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	1.6+	1.3−	2004 02 17	644	0.1−	0.4+
2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2004 02 17	644	0.1+	0.6+
2001 07 20	644	0.2+	1.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.7−	2004 02 17	644	0.1+	0.5+
2001 07 20	644	0.1−	1.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−
2001 07 26	644	0.1−	0.7−	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.2−
2001 07 26	644	0.2+	0.6−	2001 10 10	644	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	2.0+
2001 07 26	644	0.2+	1.1−	2003 12 29	691	0.0	0.5+				
2001 07 31	644	0.3−	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.5+				

(82415)∗ 2001 NM$_{16}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			P	**Q**
M	267.98596	(2000.0)		
n	0.23561295	ω	183.07744	+0.39746440	+0.89796953
a	2.5961908	Ω	110.40679	−0.83753574	+0.43910418
e	0.2238352	i	11.62584	−0.37490791	−0.02895250
P	4.18	H	14.9 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2001 08 10	644	0.2−	0.6+	2002 12 06	926	0.8+	1.0−
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2001 08 10	644	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	1.4+	0.7−
2000 03 04	704	0.2−	0.7−	2001 08 28	644	0.3−	1.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2001 08 28	644	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	1.2+	2001 08 28	644	0.1−	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	1.2+	0.8+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2002 12 10	858	1.1−	0.2+
2000 03 12	704	1.2+	0.4−	2001 09 10	699	0.6+	1.1+	2003 01 07	704	0.0	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	1.2+	2001 09 10	699	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.6−	1.9+
2000 03 12	704	1.0−	0.8+	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	1.3−	0.7−
2001 05 24	699	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	1.2+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.1−
2001 05 24	699	0.8−	1.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2001 05 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	(1.0+	2.4−)	2004 02 10	644	0.3−	0.4+
2001 05 24	699	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	1.0−	2004 02 10	644	0.1−	0.7+
2001 06 15	608	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	(0.6+	3.1−)	2004 02 16	691	0.4−	0.1+
2001 06 15	608	0.4+	0.1−	2001 10 08	644	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	(1.1+	2.7+)
2001 06 15	608	0.8+	0.8−	2001 10 08	644	0.1+	0.8+	2004 02 16	691	0.4−	0.1+
2001 07 14	608	0.3−	0.4−	2001 10 08	644	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.8+
2001 07 14	608	0.0	0.3−	2001 10 08	644	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.8+
2001 07 14	608	0.2−	0.3−	2001 10 08	644	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	1.1+	0.6+
2001 07 21	608	0.1+	0.5+	2001 10 08	644	0.3+	0.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.3+
2001 07 21	608	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	608	0.2−	0.8−
2001 07 21	608	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	608	0.5−	0.1−
2001 07 26	644	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	608	0.2+	1.3−
2001 07 26	644	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	1.2+
2001 07 26	644	0.4−	0.6−	2002 12 06	858	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	1.1+	0.2+
2001 07 28	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	858	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.7−	0.8+
2001 07 28	699	0.0	0.4+	2002 12 06	858	0.1−	1.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2001 07 28	699	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2001 07 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 07 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	926	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 07 31	644	0.0	0.3+	2002 12 06	926	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 08 10	644	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−				

(82416)∗ 2001 NP$_{16}$ = 1993 FF$_{13}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			P	**Q**
M	277.33123	(2000.0)		
n	0.27487915	ω	278.43724	+0.85080547	+0.51935855
a	2.3426542	Ω	50.31452	−0.43190965	+0.77784963
e	0.0895790	i	5.96546	−0.29930604	+0.35385966
P	3.59	H	16.5 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.3−	2001 07 14	644	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
1993 03 18	809	0.6+	0.1−	2001 07 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
1993 03 23	809	0.1+	0.3+	2001 07 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
1998 10 12	691	0.0	0.0	2001 07 21	644	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
1998 10 12	691	0.4+	0.3+	2001 07 21	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
1998 10 28	691	0.4−	0.1−	2001 07 21	644	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
1998 10 28	691	0.4−	0.0	2001 07 27	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.7−
1998 10 28	691	0.6−	0.5+	2001 07 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.7−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 07 27	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	1.3−	0.3−
2000 03 05	704	0.6+	1.2−	2003 01 08	704	0.2−	1.5+	2004 04 21	704	2.4−	2.8−
2000 03 05	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	1.2+
2000 03 05	704	1.0−	0.3+	2003 01 08	704	1.7+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.3+
2001 06 23	644	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	1.2+	1.5+
2001 06 23	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2001 06 23	644	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2001 07 14	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.2−
2001 07 14	644	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.9+	1.2+				
2001 07 14	644	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.4−				

(82417)∗ 2001 NU$_{16}$ = 4268 P-L

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			P	**Q**
M	120.39940	(2000.0)		
n	0.21293283	ω	83.61459	+0.50819672	−0.86023248
a	2.7774162	Ω	335.70168	+0.74473135	+0.46323218
e	0.0311678	i	5.81176	+0.43256364	+0.21311037
P	4.63	H	15.1 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	(8.2+	5.9−)	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 02 11	699	0.6−	0.3−
1960 09 25	675	0.5−	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	1.5−	0.0
1960 09 25	675	1.1−	0.5−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.7−
1960 09 26	675	1.2+	1.1−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.0
1960 09 26	675	0.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
1960 09 28	675	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
1960 09 28	675	1.0+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2001 07 14	644	0.3−	1.5+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.3+
2001 07 14	644	0.6−	1.1+	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	608	0.1+	0.2+
2001 07 14	644	0.4−	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	608	0.2−	0.4+
2001 07 21	644	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	1.0−	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 07 21	644	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	1.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+

2001 07 21	644	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.4−
2001 07 27	644	0.7−	1.5+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2001 07 27	644	(0.2+	2.2+)	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.4+	1.7+	2002 12 06	704	0.6−	1.3+	2004 02 27	830	0.1+	0.4−
2001 08 11	644	0.3−	1.9−	2002 12 06	704	0.9+	0.2+	2004 02 27	830	0.5+	0.4−
2001 08 11	644	0.4−	1.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 27	830	0.2+	0.1−
2001 08 11	644	0.2−	1.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 27	830	0.3+	0.5−
2001 08 24	608	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.8−
2001 08 24	608	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.6−
2001 08 24	608	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	1.0−	0.3+	2004 03 14	703	1.0−	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.4−	0.4−
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.9−	1.0−	2002 12 27	644	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.7+
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	691	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.6+
2002 11 06	704	1.0+	0.3−	2003 11 20	691	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.2+
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.8+	1.3+
2002 11 06	699	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2002 11 06	699	0.4+	0.2−	2004 02 11	703	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 11	703	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2002 11 06	699	0.2+	0.1−	2004 02 11	703	0.2−	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.8+	0.2−	2004 02 11	703	1.7+	0.0	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 11	699	1.0−	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2004 02 11	699	0.4−	1.6−				

(82418)∗ 2001 NC$_{17}$ = 2000 DN$_{115}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.56676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24716183	ω	316.96894		+0.93650967	+0.35009926	
a	2.5146746	Ω	22.55983		−0.30633539	+0.84396384	
e	0.0440470	i	2.91306		−0.17061145	+0.40639333	
P	3.99	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	1.0−	0.9−	2001 07 27	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2000 02 27	691	0.6−	0.9−	2001 08 01	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 02 27	691	0.7−	1.0−	2001 08 01	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.9+	2001 08 01	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 03 10	704	0.7+	0.7−	2002 12 06	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	0.7+	1.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	1.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2000 04 07	699	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.4+
2001 07 14	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.9−	1.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+
2001 07 14	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.7−	0.4+
2001 07 14	644	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.3+
2001 07 21	644	0.2−	1.0−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 28	691	0.5−	0.4+
2001 07 21	644	0.0	0.7−	2004 03 16	704	(2.7+	1.6−)	2004 04 28	691	0.6−	0.0
2001 07 21	644	0.1+	1.2−	2004 03 16	704	1.3+	0.7−	2004 04 28	691	0.3−	0.1+
2001 07 27	644	0.0	0.7+	2004 03 16	704	(2.2+	0.3−)				
2001 07 27	644	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−				

(82419)∗ 2001 ND$_{17}$ = 2000 JT$_{64}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.78853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21882963	ω	182.69779		−0.95533994	−0.28684734	
a	2.7272940	Ω	340.18294		+0.27489555	−0.77445989	
e	0.0838975	i	12.09276		+0.10843448	−0.56385325	
P	4.50	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 14	704	0.2−	0.7−	2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+
2000 03 14	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
2000 03 14	704	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.7−	0.6−	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2000 03 14	704	1.0+	0.0	2002 10 09	704	1.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 30	704	0.7−	0.2+	2002 10 09	704	1.0+	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
2000 03 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.7−
2000 03 30	704	(0.6+	2.3+)	2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2000 04 28	704	1.3+	0.6−	2002 10 10	704	1.3+	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.4−	0.0	2002 10 10	704	1.5+	0.9−	2004 02 18	644	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2002 10 30	608	0.4−	0.4−	2004 02 18	644	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2002 10 30	608	0.7−	0.8−	2004 02 18	644	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2002 10 30	608	0.5−	0.5−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
2000 05 04	699	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.3−	0.3−
2000 05 04	699	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	1.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.2+
2000 05 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2000 05 04	699	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2000 05 05	699	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	644	0.0	0.1+
2000 05 05	699	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
2000 05 05	699	0.4−	0.3−	2004 01 13	699	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	1.4−
2000 05 05	699	0.3−	0.9+	2004 01 13	699	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.1−
2001 07 14	644	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	1.4+	0.7−
2001 07 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6−
2001 07 14	644	0.3+	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	1.0+
2001 07 21	644	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2001 07 21	644	0.5+	0.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 07 21	644	0.2−	0.1+	2004 01 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2001 07 27	644	1.0−	0.9+	2004 01 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2001 07 27	644	0.7−	1.1+	2004 01 20	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2001 07 27	644	1.0−	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.4+
2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	1.1−	1.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+				

(82420)∗ 2001 NN$_{17}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.61165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29454217	ω	180.24548		−0.60314024	+0.79159955	
a	2.2371979	Ω	52.66125		−0.73160586	−0.50010923	
e	0.1339188	i	7.07587		−0.31776520	−0.35108533	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
1999 12 31	699	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.9+
1999 12 31	699	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.4+
2000 01 29	704	1.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	1.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2000 01 29	704	0.7−	0.1−	2002 12 09	333	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.6+	0.9+	2002 12 09	333	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2001 07 14	644	(0.5−	3.9+)	2002 12 09	333	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2001 07 14	644	(0.8−	3.9+)	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 07 14	644	(0.8−	3.4+)	2002 12 11	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	644	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.4+
2001 07 21	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 08 11	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2001 08 11	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+

2001 08 11	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+	2004 04 28	608	0.7−	0.5+
2001 08 24	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−	2004 04 28	608	0.4−	0.4+
2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 28	608	0.7−	0.2+
2002 11 06	704	0.8−	0.5−	2004 03 17	704	1.6+	1.0−	2004 04 29	704	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	1.2+	1.8−	2004 04 29	704	0.7+	0.5+
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	1.5+	1.3−	2004 04 29	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 29	704	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−
2002 11 14	704	0.7−	1.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+				
2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.6−				

(82421)∗ 2001 NC$_{18}$

Discovered 2001 July 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.20042		(2000.0)			
n	0.23280969	ω	145.24516		+0.83467659	+0.55070747
a	2.6169897	Ω	181.38234		−0.54474093	+0.82392515
e	0.1836639	i	14.45560		−0.08106973	+0.13367355
P	4.23	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.8+	2004 01 29	699	0.8−	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 11 06	699	1.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.3−
2001 06 19	608	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 01 29	699	(2.1+	2.1+)
2001 06 19	608	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2001 06 19	608	0.1+	0.3+	2002 11 06	699	0.9−	0.5−	2004 01 29	699	1.2+	0.2+
2001 07 09	644	0.2+	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.3−
2001 07 09	644	0.2+	0.8+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.6+
2001 07 09	644	0.1+	0.8+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	683	0.2+	0.8−
2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2002 11 30	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2001 07 16	699	0.6−	0.5+	2002 12 13	644	0.4+	0.0	2004 02 19	683	0.1+	1.4+
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2002 12 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	0.7+	2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	683	0.6−	0.4+
2001 08 04	644	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 04	644	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 04	644	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2002 09 16	699	0.9−	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 09 16	699	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2002 09 16	699	0.2−	0.9−	2003 01 28	704	1.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.9−
2002 09 16	699	0.2+	1.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2002 10 31	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.1+				

(82422)∗ 2001 NM$_{18}$

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.41887		(2000.0)			
n	0.27171958	ω	68.54628		−0.55549697	+0.82637557
a	2.3607795	Ω	166.48077		−0.83052598	−0.55682653
e	0.2238813	i	23.26581		+0.04061661	−0.08395019
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 06 23	261	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1+
1990 06 23	261	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	(0.3+	2.4+)	2004 03 11	644	0.1−	0.2+
1990 07 28	261	0.6−	0.7+	2004 01 28	704	0.9+	0.6+	2004 03 14	703	0.2+	0.1+
1990 07 28	261	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.6+	2004 03 14	703	0.3−	0.0
1994 09 08	691	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	703	0.0	0.1+
1994 09 08	691	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	703	0.1+	0.0
1994 09 08	691	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 03 25	688	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2001 03 25	688	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2001 03 25	688	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	1.4−
2001 05 26	699	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2001 05 26	699	0.9+	1.0+	2004 01 29	699	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2001 05 26	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.5−
2001 05 26	699	1.1−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2001 07 12	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 07 12	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	699	0.0	0.2−	2004 03 15	333	0.3−	0.0
2001 07 12	644	0.0	0.5+	2004 02 17	703	0.3−	0.1+	2004 03 15	333	0.3−	0.0
2001 07 16	699	0.5+	0.1−	2004 02 17	703	0.2+	0.3−	2004 03 16	333	0.1−	0.2−
2001 07 16	699	0.4−	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.1−	0.2−
2001 07 16	699	0.2+	0.8+	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 07 16	699	1.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 18	644	(4.7+	1.6+)	2004 02 19	704	0.5−	1.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	644	(4.6+	1.8+)	2004 02 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2001 08 18	644	(4.4+	1.8+)	2004 02 19	704	0.2−	1.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2004 02 22	333	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 22	333	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 02 22	333	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 02 22	333	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2004 02 22	333	0.4+	0.4−	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	683	0.3−	1.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	683	0.5+	1.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	1.6+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	2004 03 26	703	0.0	0.1−
2001 10 14	704	(0.7+	2.4+)	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 30	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	683	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.6−
2001 10 14	704	0.0	1.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 30	704	0.2−	0.7−
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.5−
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	704	0.2−	0.5−
2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 02 27	683	0.7−	1.2−	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 27	683	0.9−	1.3−	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2002 11 14	644	0.5−	0.8+	2004 02 27	683	0.6−	1.0−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 11 14	644	0.2−	0.8+	2004 02 29	704	1.6−	0.8+	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
2002 11 14	644	0.0	0.9+	2004 02 29	704	1.2−	0.9−	2004 04 09	644	0.8+	0.2−
2004 01 23	704	0.8−	0.6+	2004 02 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.2−
2004 01 23	704	0.4−	0.2+	2004 02 29	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	704	0.2−	0.1+
2004 01 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 10	608	0.3−	0.4−	2004 04 14	704	0.5−	0.4+
2004 01 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 10	608	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.5−
2004 01 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 10	608	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	0.0
2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 04 14	704	0.4−	0.3+

(82423)∗ 2001 NZ$_{18}$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.23110		(2000.0)			
n	0.23099472	ω	242.98380		−0.64657035	−0.73744322
a	2.6306799	Ω	248.69870		+0.75288590	−0.57562277
e	0.1132059	i	12.09725		+0.12292116	−0.35332127
P	4.27	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2+	1.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2002 10 10	704	0.8−	0.7−	2002 12 11	644	(1.5+	2.3+)
2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.9+	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	1.0−	2002 12 11	644	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2002 10 10	704	0.5−	0.7−	2002 12 21	608	0.3−	1.0−
2001 07 13	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 12 21	608	0.7−	1.0−
2001 07 13	644	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 21	608	0.9−	1.4−
2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2001 07 17	699	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2001 07 17	699	0.7−	1.4+	2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+
2001 07 17	699	0.8−	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2001 07 17	699	1.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2003 02 03	644	0.6+	0.4+
2001 07 31	644	0.4−	0.6−	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	1.5+	0.5+
2001 07 31	644	0.4+	0.6−	2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2003 02 03	644	1.1+	1.0+
2001 07 31	644	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	1.4+

2001 08 10	644	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6−
2001 08 10	644	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2001 08 10	644	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.3−	0.3+
2001 08 10	644	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	699	(0.8+	2.7+)
2001 08 10	644	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	1.8+
2001 08 16	644	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.1+	0.3+
2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2001 08 21	644	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 08 21	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+
2001 08 21	644	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 09 15	644	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.4+
2001 09 15	644	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	1.2+	0.7+	2004 04 28	608	0.1−	0.7+
2001 09 15	644	1.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 04 28	608	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+				
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+				

(82424)* 2001 NJ$_{19}$ = 2000 JD$_7$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.11490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23216999	ω	217.05190		+0.92255077	−0.37128484	
a	2.6217946	Ω	163.73813		+0.37681423	+0.92550510	
e	0.0484961	i	22.04579		−0.08313314	+0.07475205	
P	4.25	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	1.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	(2.4+	4.7−)	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2000 04 29	699	0.3+	1.0−	2001 09 20	704	(2.8+	3.3−)	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	699	1.1−	1.0+	2001 09 20	704	1.6+	1.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2000 05 01	608	(0.9+	4.3−)	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 05 01	608	(1.2+	4.6−)	2001 10 14	704	0.7+	1.0−	2004 03 21	699	0.5−	0.1+
2000 05 01	608	(0.7+	4.1−)	2001 10 14	704	1.2−	1.0−	2004 03 21	699	1.1−	0.1−
2000 05 07	608	0.0	1.4−	2001 10 14	704	(0.1+	3.3−)	2004 03 21	699	1.8−	0.6+
2000 05 07	608	0.1−	0.9−	2002 12 08	699	0.2+	1.0+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−
2000 05 07	608	0.0	1.2−	2002 12 08	699	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2000 05 30	699	0.4+	1.5+	2002 12 08	699	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2000 05 30	699	0.2+	0.7+	2002 12 08	699	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 05 30	699	1.8+	0.3−	2002 12 30	608	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2000 05 30	699	0.6−	0.4−	2002 12 30	608	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.0
2001 07 14	644	0.3−	0.5+	2002 12 30	608	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2001 07 14	644	0.2−	0.4+	2003 01 08	699	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 07 14	644	0.2−	0.5+	2003 01 08	699	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2001 07 17	699	0.2−	1.2+	2003 01 08	699	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2001 07 17	699	0.6+	0.9+	2003 01 08	699	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2001 07 17	699	1.3−	1.0+	2003 01 24	644	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.9+	0.3+
2001 07 17	699	0.2−	0.3−	2003 01 24	644	0.6+	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2001 07 17	699	0.7−	1.4+	2003 01 24	644	(2.0+	2.9+)	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2001 07 17	699	1.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	1.2+
2001 07 17	699	0.4−	1.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2001 07 17	699	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 04 24	704	0.7−	1.4+
2001 08 17	644	(1.5+	2.4+)	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.9−	0.5+
2001 08 17	644	(1.8+	2.4+)	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.5+
2001 08 17	644	(1.8+	2.6+)	2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	1.5+	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	699	1.0−	0.0
2001 08 25	704	1.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+				

(82425)* 2001 NQ$_{19}$ = 2000 EY$_{171}$

Discovered 2001 July 15 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.93617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26243163	ω	203.16595		+0.84893279	+0.49638186	
a	2.4161576	Ω	125.81771		−0.44310464	+0.85561153	
e	0.2561708	i	12.92928		−0.28804756	+0.14674451	
P	3.76	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	608	1.2+	1.6+
1992 02 09	691	0.4−	0.5+	2001 08 18	704	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−
1992 02 09	691	0.0	0.1−	2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.8−	0.4+
2000 03 08	704	(1.5+	2.8+)	2001 08 18	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	1.0+	0.0
2000 03 08	704	0.4−	1.0+	2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	644	0.5+	0.6+
2000 03 08	704	1.2+	1.2+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 12 06	644	1.0+	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	644	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.3−	0.6+
2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2001 08 20	704	1.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	1.1+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2001 08 20	704	0.8−	0.6−	2003 01 04	704	0.0	1.3+
2000 03 12	704	(2.0−	1.7+)	2001 08 20	704	1.0−	1.0−	2003 01 04	704	0.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 08 20	704	0.8−	0.9−	2003 01 08	704	0.0	1.4+
2000 03 12	704	(3.2+	0.8+)	2001 08 20	704	0.7−	1.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
2001 05 24	699	0.1+	1.2+	2001 08 28	644	0.8−	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.2+
2001 05 24	699	0.2−	1.0+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	699	0.1+	0.7+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+
2001 05 24	699	0.5+	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 25	699	1.6−	0.4+
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 25	699	1.0+	0.8+
2001 06 21	704	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 25	699	1.2+	1.0+
2001 06 21	704	1.4+	1.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	699	(3.6+	2.2−)
2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	1.8+
2001 06 21	704	0.3−	1.7+	2001 09 14	644	1.1+	0.6−	2003 01 26	608	(0.2−	2.5+)
2001 06 28	699	0.4+	0.4+	2001 09 14	644	1.1+	0.7−	2003 01 26	608	0.2+	1.0+
2001 06 28	699	0.3−	0.9+	2001 09 14	644	1.0+	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	1.0+
2001 06 28	699	0.3+	0.4+	2001 09 23	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+
2001 06 28	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	644	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	1.0−
2001 07 05	608	0.5+	0.0	2001 09 23	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2001 07 05	608	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.9−	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.8−
2001 07 05	608	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	1.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.2+
2001 07 15	608	1.3−	0.9−	2001 09 25	704	1.2−	0.3+	2003 01 31	704	1.5+	0.2−
2001 07 15	608	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	1.4+	2003 01 31	704	0.8−	0.4−
2001 07 15	608	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 07 16	699	0.3+	0.1+	2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	0.7+
2001 07 16	699	0.4+	0.4+	2001 10 08	644	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.5−	0.8+
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.7−	0.8+	2003 02 03	704	0.1−	0.8+
2001 07 22	704	0.0	0.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.7−	0.9+
2001 07 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2001 07 22	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+
2001 07 23	608	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2001 07 23	608	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2001 07 23	608	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 04 13	703	0.2+	0.3+
2001 07 28	608	0.3−	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	703	0.1−	0.7+
2001 07 28	608	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	703	0.4−	1.5+
2001 07 28	608	0.1−	1.4−	2001 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 04 13	703	0.8+	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2001 11 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	704	1.0−	0.6+
2001 07 30	704	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.0
2001 07 30	704	0.2−	0.0	2001 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.8−	0.4−
2001 07 30	704	0.6−	0.4+	2001 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 07 30	704	0.6−	0.2+	2001 11 14	608	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	1.0−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 14	608	0.8−	0.7+	2004 04 24	704	0.4+	1.4+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 11 14	608	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	1.0+	1.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	608	1.6+	1.3+	2004 04 24	704	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	608	1.6+	1.8+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+

(82426)∗ 2001 NB$_{20}$

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.48810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22708969	ω	198.82409		−0.15118459	−0.92168312	
a	2.6607523	Ω	261.12407		+0.94700740	−0.03142445	
e	0.0460595	i	21.19864		+0.28340818	−0.38666877	
P	4.34	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.6−	1.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
1999 01 22	704	1.5−	1.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
1999 01 22	704	1.2−	1.8−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	704	0.6−	1.9−	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2001 06 02	644	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
2001 06 02	644	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
2001 06 02	644	0.7+	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2001 07 12	644	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	1.0−	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.2−
2001 07 12	644	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
2001 07 12	644	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−
2001 07 19	699	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	1.4−	1.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+
2001 07 19	699	0.1+	0.4+	2002 12 09	333	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.0
2001 07 19	699	0.2−	0.6+	2002 12 09	333	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.2+
2001 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 12 09	333	(1.9−	2.7−)	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.0
2001 08 18	644	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	E12	0.6+	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	E12	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	333	0.0	0.1−	2004 03 20	E12	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	E12	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	333	0.1+	0.2+	2004 03 29	E12	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 29	E12	0.6+	1.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	333	0.3−	0.1−	2004 03 29	E12	0.5+	1.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	E12	0.7+	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	E12	0.8−	1.0+
2002 10 04	704	0.9+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 21	E12	0.4−	0.9+
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 21	E12	0.4−	0.9+
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	E12	0.2−	0.7+

(82427)∗ 2001 NA$_{21}$ = 1996 TE$_{59}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.47443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19232943	ω	71.59013		+0.96237356	−0.25564344	
a	2.9723884	Ω	303.12652		+0.18868080	+0.87260625	
e	0.1086385	i	6.31428		+0.19554203	+0.41617877	
P	5.12	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 10	261	0.4−	1.0−	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−
1986 09 10	261	0.5−	1.0−	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
1996 10 03	809	0.7+	1.2+	2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−
1996 10 03	809	0.2−	1.4+	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2002 12 13	704	0.2−	0.3−
1996 10 03	809	0.1−	0.9+	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2002 12 13	704	0.3+	0.2−
1996 10 04	809	0.6+	1.2+	2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2002 12 13	704	0.5+	0.2−
1996 10 04	809	1.4+	0.2+	2001 09 15	644	0.4−	1.4+	2002 12 13	704	0.6+	1.3−
1996 10 04	809	0.3+	0.3+	2001 09 15	644	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	1.5+
1996 10 16	691	0.3−	0.3−	2001 09 15	644	0.4−	1.2+	2002 12 14	704	0.8−	1.9+
1996 10 16	691	0.1+	0.4−	2001 09 15	644	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	0.7−	1.8+
1996 10 16	691	0.1+	0.3−	2001 09 15	644	0.3−	1.1+	2002 12 14	704	0.8−	1.6+
2001 05 24	807	0.1+	0.2+	2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
2001 05 24	807	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
2001 07 14	644	0.8−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
2001 07 14	644	0.8−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	1.0+	0.5−
2001 07 14	644	1.0−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.0
2001 07 19	699	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	1.0−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
2001 07 19	699	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.5−	0.2−
2001 07 19	699	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	1.0−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+
2001 07 19	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	1.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.5−	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	1.3+	1.0+
2001 08 11	608	0.6−	0.4−	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	1.2+
2001 08 11	608	0.7−	0.4−	2001 09 26	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.3+
2001 08 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 02 20	608	0.6+	0.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 05	644	0.6−	0.4+	2004 02 20	608	0.9+	0.9+
2001 08 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 02 20	608	0.6+	0.8+
2001 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	1.5+
2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	1.3−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.8+	1.2+
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2001 08 18	704	0.6−	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.1+
2001 08 18	704	1.8+	1.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	(0.2+	2.8+)
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	1.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.5+
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 20	699	0.2−	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.0	1.0−	2001 12 07	704	0.9−	1.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	1.4+	1.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.4+
2001 08 30	644	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	1.5+	2004 04 12	703	0.3+	0.8+
2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
2001 08 30	644	0.4−	0.2+	2002 10 04	704	1.6+	0.6+	2004 04 12	703	0.8+	0.4+
2001 09 06	644	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 06	644	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	1.5−	2004 04 19	704	1.3+	0.9+
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 08	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−				
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+				

(82428)∗ 2001 NN$_{21}$ = 2000 DP$_{29}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.98938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27213663	ω	149.12424		+0.13729038	+0.98947310	
a	2.3583670	Ω	128.72697		−0.92034910	+0.14450791	
e	0.1948481	i	3.36299		−0.36620880	+0.00777538	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.0	0.1+	2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
1993 03 20	691	0.3−	0.0	2001 08 21	807	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
1993 03 20	691	0.2−	0.0	2001 08 21	807	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.4−
1998 12 12	691	0.0	0.1+	2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.2+
1998 12 12	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	0.7−	1.1−	2004 03 25	699	0.6+	0.2+
1998 12 12	691	0.1+	0.1−	2001 08 25	699	0.7−	0.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.5−
1998 12 25	691	0.5−	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.1+	0.3−
1998 12 25	691	0.8−	0.2+	2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	2.0−	0.5+
1998 12 25	691	0.9−	0.2−	2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	1.1+	1.4+	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.6−	0.2+

2000 02 29	704	0.7+	1.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+		
2000 02 29	704	(0.1+	2.7+)	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.2−		
2000 02 29	704	1.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.2+		
2000 02 29	704	0.5+	1.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.3−		
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.5−		
2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.5−		
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.7−		
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5−		
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	0.5−		
2000 03 11	691	0.9+	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4−		
2000 03 11	691	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2004 04 14	012	1.0−	0.4+		
2000 03 11	691	1.0+	0.6+	2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2004 04 14	012	0.9−	0.2+		
2001 07 14	644	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	012	0.1+	0.4−		
2001 07 14	644	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	012	0.5−	0.1+		
2001 07 14	644	0.8−	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2004 04 14	012	0.0	0.2−		
2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	012	0.1+	0.0		
2001 07 19	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	012	0.9−	1.0−		
2001 07 19	699	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2004 04 14	012	0.4−	0.7−		
2001 07 19	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	012	0.3+	1.6+		
2001 08 14	608	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	012	0.1+	0.4+		
2001 08 14	608	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	012	0.2+	0.1−		
2001 08 14	608	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	2.0+	2004 04 17	699	0.1−	1.1−		
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 04 17	699	0.7−	0.8+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	(2.4−	1.0−)	2004 04 17	699	0.6−	0.2−		
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 08 18	704	(4.0+	0.2+)	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2001 08 18	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−		
2001 08 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.4−		
2001 08 18	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	1.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.7−		
2001 08 18	704	0.4+	1.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2001 08 18	704	1.2−	1.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	1.2−	0.5−		
2001 08 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+		
2001 08 18	704	(0.9−	2.8−)	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−		

(82429)∗ 2001 NZ$_{21}$ = 1995 BV$_7$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.11316		(2000.0)		+0.86888123	+0.49311289
n	0.23906432	ω	359.11543		−0.45361713	+0.75802501
a	2.5711428	Ω	331.20995		−0.19818405	+0.42689315
e	0.2416906	i	5.17238			
P	4.12	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.4−	0.3+	2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 05	644	0.6+	0.2+		
1991 02 20	691	0.6+	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.8+	0.2+		
1991 02 20	691	0.1+	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.6+	0.1+		
1995 01 29	691	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.2−		
1995 01 29	691	0.1+	0.5−	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−		
1995 01 29	691	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.2−		
1995 02 04	691	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	1.0−	0.2−	2001 11 15	608	1.0−	1.1+		
1995 02 04	691	0.5−	0.2−	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	608	0.7−	0.9+		
1995 02 04	691	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.7−	0.8+		
1995 02 05	691	0.2−	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.5+		
1995 02 05	691	0.4−	0.2−	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+		
1995 02 05	691	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.4+		
2001 06 19	608	0.5−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	1.4−	1.9−		
2001 06 19	608	0.6−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.6−		
2001 06 19	608	0.5−	0.1−	2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−		
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	1.6−		
2001 07 14	644	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+		
2001 07 14	644	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 11 21	608	0.2−	0.5+		
2001 07 14	644	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	1.2+		
2001 07 14	644	0.0	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.7−	0.8+		
2001 07 14	644	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.3−	0.8+		
2001 07 19	699	0.8+	0.2−	2001 09 16	704	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	0.3−	0.7+		
2001 07 19	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.8−		
2001 07 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.9−	1.9+		
2001 07 19	699	1.0+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+		
2001 07 22	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−		
2001 07 22	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	1.3+	0.1+		
2001 07 22	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2002 12 31	645	0.0	0.1+		
2001 07 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2002 12 31	645	0.0	0.1+		
2001 07 22	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 08 15	608	0.6−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
2001 08 15	608	0.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+		
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.0		
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+		
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	2.0+		
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.9+		
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.3+		
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	1.5+	0.6+		
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	704	0.9+	0.1−		
2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	333	0.9+	1.4−	2004 03 29	704	0.9+	1.3+		
2001 08 18	704	0.3+	0.6−	2001 09 25	333	0.2−	0.9−	2004 03 29	704	(1.4+	2.1+)		
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	333	0.5+	1.3−	2004 04 15	691	0.0	1.0+		
2001 08 19	807	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2004 04 15	691	0.2+	0.9+		
2001 08 19	807	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.3+	0.0	2004 04 15	691	0.5+	0.7+		
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	699	0.4+	0.2+						
2001 08 20	704	0.3+	1.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.4+						

(82430)∗ 2001 NG$_{22}$ = 2000 CG$_{35}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.71383		(2000.0)		−0.52538480	+0.85047408
n	0.28213506	ω	31.78940		−0.79224430	−0.50001552
a	2.3023147	Ω	206.54285		−0.31035429	−0.16333498
e	0.0920723	i	3.30736			
P	3.49	H	16.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2−	0.6+	2001 07 19	691	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.0		
1991 10 08	691	0.2−	0.9+	2001 07 19	691	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.3+		
1998 10 14	691	0.7−	0.3−	2001 07 19	691	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+		
1998 10 14	691	0.9−	0.4−	2001 08 24	608	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
1998 10 14	691	1.1−	0.4+	2001 08 24	608	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2000 02 02	704	0.9−	0.1+	2001 08 24	608	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+		
2000 02 02	704	1.7+	0.7−	2002 12 05	608	0.7−	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	608	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+		
2000 02 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 05	608	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+		
2000 02 05	704	0.1+	1.1+	2002 12 10	644	0.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+		
2000 02 05	704	0.6+	1.1+	2002 12 10	644	0.5+	1.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+		
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−		
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	1.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.0		
2000 02 06	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2000 03 05	704	1.1−	1.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−		
2000 03 05	704	0.4+	1.0−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.0		
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	1.1−	1.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+		
2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 11	703	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+		
2001 06 16	691	0.1+	0.4+	2004 04 11	703	1.0−	0.4−	2004 04 25	703	0.6−	0.3+		
2001 06 16	691	0.1+	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	0.9+		
2001 06 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	703	0.8−	0.7+		
2001 07 14	608	0.6−	1.3+	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 04 25	703	1.0−	0.8+		
2001 07 14	608	(0.8−	2.1+)	2004 04 12	644	0.3+	0.1+						
2001 07 14	608	0.2−	1.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.9+						

(82431)∗ 2001 OF

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.92901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22588617	ω	314.62450		−0.78375886	+0.57749023	
a	2.6701948	Ω	261.97862		−0.48418701	−0.79860076	
e	0.0798265	i	13.34362		−0.38895371	−0.16953424	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	1.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	1.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.2−
2000 05 05	699	0.6+	1.0+	2002 11 06	699	0.2+	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.2−
2000 05 05	699	1.1+	0.9+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.5−	0.2−
2000 05 05	699	0.1+	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	0.1−	0.5+
2001 06 28	699	0.8+	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.4+
2001 06 28	699	0.0	0.8+	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.9+
2001 06 28	699	0.7+	0.3−	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.6+
2001 06 28	699	0.5−	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	1.0+
2001 07 16	699	0.9−	0.1−	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.9−	0.6+
2001 07 16	699	1.5−	1.0+	2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	1.7+
2001 07 16	699	1.1−	1.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.8−	0.6−
2001 07 16	699	1.4−	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	1.0+
2001 07 17	699	(0.0	2.4+)	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.0
2001 07 17	699	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
2001 07 17	699	0.6+	1.5+	2002 11 25	644	0.3−	0.5−	2004 01 29	699	1.4+	0.1+
2001 07 17	699	1.0+	0.2+	2002 11 25	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	699	0.7−	0.4−
2001 08 17	644	0.5−	0.8+	2002 11 25	644	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.9+
2001 08 17	644	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.7+	1.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 17	644	0.5−	0.8+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	1.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	1.5−	0.1−	2004 03 13	644	0.5+	0.1+
2002 11 06	704	(0.1+	2.2+)	2002 12 05	704	0.1+	1.2−	2004 03 13	644	0.4+	0.1+
2002 11 06	699	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.8+	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	1.4+	1.1−
2002 11 06	699	0.4+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	1.4−
2002 11 06	704	0.1+	1.6+	2002 12 11	644	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2002 11 06	699	1.0+	0.8+	2002 12 11	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	1.1+

(82432)∗ 2001 OJ$_1$ = 1998 TP$_{28}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.28884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27244733	ω	238.87557		−0.17375051	+0.98421186	
a	2.3565736	Ω	21.19700		−0.86878482	−0.13706517	
e	0.1590844	i	5.35284		−0.46370648	−0.11198284	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	683	0.4−	0.3+
1998 10 15	691	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 03 27	683	0.4−	0.0
1998 10 15	691	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	683	0.4−	0.8+
1998 10 20	910	0.7+	0.9+	2004 02 23	704	1.3+	0.5−	2004 03 28	683	0.0	0.6−
1998 10 20	910	0.7+	1.0+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	683	0.2−	1.6−
1998 10 20	910	0.6+	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 28	683	0.0	0.7−
1998 10 20	691	1.0−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	1.0+
1998 10 20	691	0.9−	0.1−	2004 03 15	333	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
1998 10 20	691	0.9−	0.1−	2004 03 15	333	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2001 07 18	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	333	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	1.0+
2001 07 18	644	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+
2001 07 18	644	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2001 07 19	644	0.7+	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 03 29	691	0.5−	0.1−
2001 07 19	644	0.6+	0.0	2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2001 07 19	644	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	1.2−	2004 03 30	683	1.4+	0.7+
2001 07 22	644	1.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 30	683	0.0	0.6−
2001 07 22	644	1.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.2+	2004 03 30	683	1.1+	1.2−
2001 07 22	644	1.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.9−	2004 04 11	644	0.4+	0.0
2001 07 28	699	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.1−
2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	683	0.2−	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	683	1.1+	1.0+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2001 08 24	644	0.1+	0.0	2004 03 18	683	(3.7−	1.0+)	2004 04 15	691	0.5−	0.1+
2001 09 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 15	699	1.3−	0.8−
2001 09 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−
2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.9−
2002 12 10	704	1.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	1.1−
2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 21	699	0.2−	0.9−	2004 04 21	704	0.8+	1.5+
2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 03 21	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+
2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2004 03 21	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2004 02 23	704	1.0+	0.1−	2004 03 21	699	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	1.0+
2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+				

(82433)∗ 2001 OV$_1$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.97305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19103820	ω	353.99830		+0.99433541	+0.10628744	
a	2.9857669	Ω	359.89914		−0.08994747	+0.84010195	
e	0.1546065	i	8.89913		−0.05662639	+0.53191323	
P	5.16	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.5−	0.6−	2001 08 25	644	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.3−	1.0+
1994 03 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	1.4−	0.7+
1994 03 06	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.3−	0.1−
2001 07 18	644	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.9−	0.1−	2003 01 04	704	1.4−	0.1−
2001 07 18	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+
2001 07 18	644	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	1.3+
2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.7+
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	1.4+	1.4+
2001 07 22	644	0.6−	0.4+	2002 11 26	636	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	(2.7+	0.8−)
2001 07 22	644	0.8−	0.3+	2002 11 26	636	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.7+
2001 07 22	644	0.6−	0.3+	2002 11 26	636	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.8+
2001 07 24	644	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	1.2+	0.2+
2001 07 24	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
2001 07 24	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.5+
2001 07 28	699	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+
2001 07 28	699	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	1.3+
2001 07 28	699	0.6−	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2001 07 28	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 08 09	644	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2001 08 09	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	1.1+
2001 08 09	644	0.1+	0.0	2002 12 15	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.3−	0.2+
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+				

(82434)∗ 2001 OR$_2$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.03539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24403608	ω	10.11420		+0.29267170	+0.91499716	
a	2.5361018	Ω	277.32169		−0.89570631	+0.16066447	
e	0.1467103	i	16.25985		−0.33474390	+0.37009069	
P	4.04	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.5+	0.2−	2001 09 08	699	0.9−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.8−
2000 04 06	699	0.1+	0.6+	2001 09 08	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	1.1−
2000 04 06	699	0.6−	0.4+	2001 09 08	699	0.9−	0.8+	2002 12 14	704	1.1+	1.4−
2000 04 06	699	0.4+	0.3−	2001 09 08	699	0.1+	0.9+	2002 12 30	704	(2.6+	0.4−)
2001 06 20	608	0.3+	0.7−	2001 09 08	699	0.8−	0.1−	2002 12 30	704	(3.2+	0.2−)
2001 06 20	608	0.0	0.8−	2001 09 09	608	0.5−	0.2−	2002 12 30	704	(3.1+	0.1−)
2001 06 20	608	0.1−	0.0	2001 09 09	608	0.4−	0.3−	2002 12 30	704	(3.1+	0.4−)
2001 06 29	699	0.7+	0.2−	2001 09 09	608	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	1.6+	1.0+
2001 06 29	699	0.6−	1.0+	2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.2+
2001 06 29	699	0.5+	0.2+	2001 09 10	704	0.9+	0.0	2003 01 04	704	(2.8+	0.3+)
2001 06 29	699	0.4−	0.7−	2001 09 10	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	(2.6+	0.2+)
2001 07 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2001 07 16	704	0.2+	0.8−	2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.6+
2001 07 16	704	0.6+	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.9−	0.1+
2001 07 16	704	0.9+	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.6+
2001 07 17	699	0.3−	0.5+	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−
2001 07 17	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.6−
2001 07 17	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.9−	0.5−
2001 07 17	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.4−
2001 07 19	699	1.7−	1.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2004 01 27	704	1.5+	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.0	2001 09 30	644	0.1−	0.7+	2004 01 27	704	0.9+	0.7+
2001 07 19	699	0.3−	0.1−	2001 09 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 27	704	0.1+	0.1−
2001 07 19	699	0.1−	0.1+	2001 09 30	644	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	1.0+	0.6+
2001 07 31	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	608	0.6−	1.4−	2004 02 21	608	0.1−	0.2−
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	608	0.4−	1.1−	2004 02 21	608	0.4−	0.0
2001 07 31	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	608	0.5−	0.7−	2004 02 21	608	0.3−	0.7−
2001 08 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.3−
2001 08 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−
2001 08 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2001 08 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.3−
2001 08 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
2001 08 21	704	1.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.6−	1.2−
2001 08 21	704	0.8+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	1.5−	0.6−
2001 08 21	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.6+
2001 08 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 04 08	608	0.3−	0.5−
2001 08 23	699	0.7+	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 08	608	0.6−	0.2−
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 08	608	0.3+	0.2−
2001 08 23	699	1.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2001 08 31	644	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.9+
2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2002 12 13	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 31	644	0.5−	0.3−	2002 12 13	704	0.4+	0.6−	2004 04 26	608	1.3+	0.7+
2001 09 08	699	0.5+	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	608	1.2+	0.3−
2001 09 08	699	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.9−	2004 04 26	608	0.3+	0.4−
2001 09 08	699	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.3−				

(82435)∗ 2001 OX$_3$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.85337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17161060	ω	27.16089		+0.92590502	−0.37758130	
a	3.2070568	Ω	354.98126		+0.31831293	+0.79623684	
e	0.1333646	i	7.55393		+0.20341281	+0.47269363	
P	5.74	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	1.7+	2002 09 09	113	2.0+	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−
1999 03 22	699	0.2−	1.1+	2002 09 09	113	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.0
1999 03 22	699	1.1+	0.6−	2002 09 09	113	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	1.0−
2001 06 28	644	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2003 01 20	644	0.3−	0.0
2001 06 28	644	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2003 01 20	644	0.1−	0.3−
2001 06 28	644	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 01 20	644	0.4−	0.3+
2001 07 18	644	0.9−	0.1−	2002 10 04	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 07 18	644	0.9−	0.1−	2002 10 04	704	1.5−	0.2−	2003 01 31	704	(2.1+	0.1−)
2001 07 18	644	0.8−	0.1+	2002 10 04	699	1.2+	0.1+	2003 01 31	704	1.5+	0.4+
2001 07 20	644	0.2−	1.1+	2002 10 04	699	0.6+	0.2+	2003 01 31	699	0.4−	0.6+
2001 07 20	644	0.2−	1.2+	2002 10 04	699	0.7+	0.2+	2003 01 31	699	0.0	1.2+
2001 07 20	644	0.0	0.9+	2002 10 04	699	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.0	1.4+
2001 07 21	644	0.7−	0.1+	2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2003 01 31	699	0.8−	0.1−
2001 07 21	644	0.7−	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.7−
2001 07 21	644	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.6+
2001 07 24	644	0.1−	1.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.8+	0.7+
2001 07 24	644	0.0	1.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.9−	0.2+
2001 07 24	644	0.0	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+
2001 07 25	608	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2001 07 25	608	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.8+
2001 07 28	699	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	0.4−	0.2+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2003 02 04	704	1.2+	1.4+
2001 07 28	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.8+	0.3−	2004 01 13	699	0.4−	1.7+
2001 07 28	699	0.8−	0.1+	2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.0
2001 08 02	608	0.3+	0.0	2002 11 06	704	1.1+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	1.1+
2001 08 02	608	0.1+	1.1−	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.8+
2001 08 02	608	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	703	0.7+	0.4+
2001 08 08	608	0.3−	1.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2004 01 28	703	0.6+	0.3+
2001 08 08	608	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	703	0.7+	0.2−
2001 08 08	608	0.3+	0.4−	2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2004 01 28	703	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.7+
2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	1.8+	2002 11 25	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 02 10	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 02 10	644	0.6+	0.3+
2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	699	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	699	(0.8−	2.4+)	2004 02 14	608	0.6+	0.6−
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2002 12 05	699	0.2+	0.1−	2004 02 14	608	0.6+	0.2−
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	699	0.2−	0.2−	2004 02 14	608	0.7+	0.7−
2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.6+
2001 09 10	699	0.8−	1.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	699	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 16	704	0.7+	1.2+
2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2002 12 06	699	0.9−	0.5−	2004 02 19	608	0.3−	0.3−
2001 09 11	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	699	0.5−	0.3−	2004 02 19	608	0.5−	0.3−
2001 09 11	704	0.9+	0.2−	2002 12 06	699	0.4−	0.1+	2004 02 19	608	0.2−	0.3−
2001 09 11	704	0.7+	0.1+	2002 12 06	699	1.2−	0.9+	2004 02 24	608	0.5−	1.3+
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 09	699	0.4−	0.3+	2004 02 24	608	0.3−	1.5+
2001 09 11	704	0.8+	0.1−	2002 12 09	699	0.0	0.2+	2004 02 24	608	0.0	0.7+
2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 12 09	699	0.7−	0.0	2004 03 18	644	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.6+	2002 12 09	699	0.6−	0.2−	2004 03 18	644	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2002 12 12	644	0.2−	0.0	2004 03 18	644	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.8−	0.9−	2002 12 12	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	1.3+
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	1.9+
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	1.0−
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+

(82436)∗ 2001 OF$_5$ = 2000 JZ$_{11}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.44001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22879939	ω	120.21052		+0.94032764	+0.32828202	
a	2.6474807	Ω	220.81286		−0.33977824	+0.89174084	
e	0.2048685	i	7.87285		−0.01829409	+0.31149509	
P	4.31	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	910	0.5+	0.4+	2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	
1997 09 30	910	0.6+	0.5+	2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	
1997 10 01	910	0.7+	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.6+	
1997 10 22	704	(2.8−	0.1−)	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	
1997 10 22	704	(2.8−	1.2+)	2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	
1997 10 22	704	(4.0−	2.4+)	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+	
1997 10 22	704	(4.3−	1.5+)	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.6+	
1997 10 29	704	(1.8+	2.3−)	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.1−	
1997 10 29	704	1.0+	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	
1997 10 29	704	(0.6−	2.8−)	2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	
1997 10 29	704	1.0+	1.8−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	
1997 10 29	704	0.4−	1.8−	2001 09 09	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	608	0.8−	1.2−	
1997 11 03	704	(2.7−	0.8−)	2001 09 09	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	0.9−	0.9−	
1997 11 03	704	0.7−	1.7+	2001 09 09	699	0.3+	0.3−	2001 11 20	608	1.1−	1.9−	
1997 11 03	704	1.4−	0.4−	2001 09 09	699	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	1.1+	
1997 11 03	704	1.0−	1.2+	2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	1.9+	
2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 09 09	699	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.9−	1.8+	
2000 05 05	704	1.0−	0.3+	2001 09 09	699	0.2−	0.5−	2001 12 07	704	0.0	1.2+	
2000 05 05	704	0.8+	0.6+	2001 09 09	699	0.9−	0.0	2001 12 07	704	0.6−	0.9+	
2000 05 05	704	0.4+	1.0+	2001 09 15	644	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	1.2+	
2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 15	644	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 15	644	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	1.3+	
2000 05 07	704	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	1.3+	
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	1.3−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.8+	
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.6+	
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 09 16	704	1.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.7+	0.1+	
2000 05 25	699	0.7−	0.1−	2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.9+	
2000 05 25	699	0.8+	0.3−	2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	1.0+	
2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2004 03 16	703	1.0−	1.6+	
2000 05 25	699	0.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	703	0.0	1.2+	
2001 06 15	644	0.3−	1.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	1.2+	
2001 06 15	644	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	(2.5+	1.3+)	
2001 06 15	644	0.2+	1.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	
2001 06 27	608	0.1−	0.7−	2001 10 05	644	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	1.7+	0.5+	
2001 06 27	608	0.3+	0.9−	2001 10 05	644	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	1.1+	
2001 06 27	608	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	1.2+	
2001 06 30	699	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.6−	
2001 06 30	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	
2001 06 30	699	0.4+	1.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	
2001 06 30	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	
2001 07 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	1.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	
2001 07 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.7+	
2001 07 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+	
2001 07 17	699	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	1.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+	
2001 07 20	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	1.3+	2004 03 27	703	1.6+	0.2−	
2001 07 20	699	0.4−	0.5−	2001 10 18	699	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	0.4+	
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	699	0.0	0.4+	2004 03 27	703	0.6−	0.3−	
2001 07 20	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.3+	0.2−	
2001 08 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	1.5+	
2001 08 21	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+	
2001 08 21	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	1.3+	
2001 08 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+	
2001 08 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.7+	
2001 08 24	699	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+	
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.0	

(82437)∗ 2001 OT$_5$ = 1993 FN$_{67}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.60188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17122241	ω	173.77463		+0.88484801	−0.45354284	
a	3.2119022	Ω	213.85521		+0.41876666	+0.87448112	
e	0.1981794	i	11.02138		+0.20415308	+0.17199319	
P	5.76	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.4−	3.6+)	2001 08 28	683	0.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.6−	
1993 03 21	809	(4.2+	0.9+)	2001 08 28	683	0.4−	0.7−	2002 11 12	704	0.1+	0.9−	
1993 03 22	809	0.1+	0.2+	2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.6−	
2001 06 29	699	0.9−	0.5+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	
2001 06 29	699	0.4−	1.0+	2001 09 09	699	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	1.0+	0.4+	
2001 06 29	699	0.2−	0.3+	2001 09 09	699	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	
2001 06 29	699	0.7−	0.7+	2001 09 20	645	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	
2001 07 17	699	0.6−	0.2−	2001 09 20	645	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.0	
2001 07 17	699	1.0−	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	
2001 07 17	699	0.9−	1.7+	2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.9+	
2001 07 17	699	0.8−	0.2−	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.9−	0.9+	
2001 07 20	699	1.0+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	
2001 07 20	699	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.8+	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.9−	
2001 07 20	699	0.8+	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	
2001 07 20	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	
2001 07 29	704	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 10 06	608	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	1.6−	0.1−	
2001 07 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	608	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	
2001 07 31	644	0.2−	0.1−	2001 10 06	608	0.8+	0.4−	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	
2001 07 31	644	0.1−	0.0	2001 10 14	699	1.0+	0.6+	2004 01 29	699	0.2+	0.8+	
2001 07 31	644	0.6+	0.0	2001 10 14	699	1.2+	0.9+	2004 01 29	699	0.1+	0.6+	
2001 08 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	1.0+	1.4+	2004 01 29	699	0.9+	0.6+	
2001 08 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2004 01 29	699	0.8−	0.9+	
2001 08 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.6+	2004 02 14	699	0.4−	1.2−	
2001 08 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2004 02 14	699	0.2−	0.5+	
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.7+	2004 02 14	699	0.6+	0.3+	
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	1.8−	1.1+	2004 02 14	699	0.3−	0.3+	
2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 02 17	703	0.1+	0.1+	
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2004 02 17	703	1.1−	0.0	
2001 08 25	683	0.0	0.8−	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	703	1.5+	0.3−	
2001 08 25	683	(2.2−	2.0−)	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	703	0.7+	1.2+	
2001 08 25	683	0.7−	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	1.1+					

(82438)∗ 2001 OK$_6$ = 1992 GE$_7$ = 2000 GA$_{178}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.89101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23885724	ω	68.56287		+0.11148205	+0.99149300	
a	2.5726287	Ω	208.09643		−0.95640475	+0.08868279	
e	0.1407925	i	8.20119		−0.26992909	+0.09527328	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	(2.8+	0.2−)	2001 07 25	608	0.6−	0.7−	2002 12 05	644	0.2+	1.2+	
1992 04 04	809	(3.0+	1.5−)	2001 07 28	683	0.3−	0.4+	2002 12 05	644	0.5−	0.3+	
1992 04 04	809	1.3+	1.1−	2001 07 28	683	(0.7−	2.0−)	2004 02 17	703	1.2−	0.2−	
1992 05 02	691	0.6−	0.5−	2001 07 28	683	(0.8−	2.5−)	2004 02 17	703	0.2+	0.3+	
1992 05 02	691	0.5−	0.9−	2001 08 20	704	0.2−	0.0	2004 02 17	703	0.5−	0.4−	
1992 05 02	691	0.9−	1.4+	2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	1.9−	0.2−	
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	1.0−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	
2000 03 09	704	0.6−	1.6−	2001 08 20	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	1.1+	0.2+	
2000 03 09	704	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.6−	
2000 04 02	699	0.7+	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	1.2−	
2000 04 02	699	0.7+	0.5−	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	

2000 04 02	699	1.0+	1.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	
2000 04 02	699	0.5+	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	
2000 04 04	704	0.3−	0.0	2001 08 30	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	1.2+	
2000 04 04	704	0.1+	1.0+	2001 08 30	644	0.8−	0.2+	2004 03 16	691	0.3+	0.1+	
2000 04 04	704	1.2−	0.7+	2001 08 30	644	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.8+	
2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	
2000 04 04	704	0.7+	1.3+	2001 09 06	644	0.0	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	1.2+	
2001 07 16	683	(0.7+	4.6+)	2001 09 06	644	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.9+	
2001 07 16	683	0.5+	0.3−	2001 09 09	699	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	
2001 07 16	683	1.4−	0.2+	2001 09 09	699	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	
2001 07 17	699	1.4+	1.3+	2001 09 09	699	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	0.4+	
2001 07 17	699	0.1−	0.7+	2001 09 09	699	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	
2001 07 17	699	0.5+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	
2001 07 17	699	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	
2001 07 20	699	1.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	
2001 07 20	699	0.9−	0.9+	2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2004 04 14	699	0.5+	1.1+	
2001 07 20	699	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 14	699	1.1−	1.0+	
2001 07 20	699	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.6+	0.1+	
2001 07 25	608	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	1.6−	1.8−	
2001 07 25	608	0.6−	1.3−	2002 12 05	644	0.1−	1.2+					

(82439)∗ 2001 OO$_6$ = 1994 JO$_2$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.66950		(2000.0)			
n	0.17366416	ω	167.38196		+0.94721603	−0.31123419
a	3.1817245	Ω	211.09085		+0.27968086	+0.91946904
e	0.0621792	i	8.56522		+0.15671762	+0.24022900
P	5.68	H	14.4	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.5−	
1994 05 01	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	644	0.7−	0.2−	2003 02 28	704	0.5−	0.3−	
1994 05 01	691	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.8−	0.3−	
1994 05 15	691	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.8+	2004 01 14	644	0.3−	0.5+	
1994 05 15	691	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2004 01 14	644	0.3−	0.6+	
1994 05 15	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.5+	
2001 07 17	699	1.0−	1.0+	2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2004 01 14	644	0.1−	0.4+	
2001 07 17	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	
2001 07 17	699	0.6−	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 01 14	644	0.5−	0.6+	
2001 07 17	699	(2.2−	0.7+)	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	683	0.3+	1.4+	
2001 07 20	699	0.8+	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2004 01 19	683	0.5−	1.1+	
2001 07 20	699	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	1.2−	2004 01 19	683	0.4−	0.6+	
2001 07 20	699	0.8+	1.0+	2002 11 07	704	(1.1−	2.1−)	2004 01 22	644	0.0	0.5+	
2001 07 20	699	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	(0.8−	3.9−)	2004 01 22	644	0.0	0.6+	
2001 07 25	608	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 01 22	644	0.1+	0.6+	
2001 07 25	608	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 01 27	683	0.5−	1.5−	
2001 07 25	608	0.3−	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	683	1.3+	0.7−	
2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 01 27	683	1.1+	0.7−	
2001 08 20	704	1.0−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 01 28	683	1.2+	0.2+	
2001 08 20	704	0.3−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2004 01 28	683	1.5+	1.1+	
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2004 01 28	608	0.1+	0.7+	
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2004 01 28	608	0.2+	0.5+	
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2002 11 28	699	0.6−	0.3+	2004 01 28	608	0.2+	0.5+	
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	1.0+	
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	1.2+	0.3−	2004 01 29	699	0.0	0.4+	
2001 08 27	704	0.3−	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.6+	
2001 08 27	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.9−	2004 01 29	699	1.6−	0.2+	
2001 08 27	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	1.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+	
2001 08 27	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	1.2+	0.8−	2004 01 29	704	0.4−	0.9+	
2001 08 27	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	1.4+	0.9−	2004 01 29	699	0.1−	0.6+	
2001 08 28	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	1.0−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.7+	
2001 08 28	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.0	
2001 08 28	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	683	0.3−	1.0−	
2001 08 28	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	608	1.0−	0.6+	2004 01 31	683	0.6−	0.0	
2001 08 30	644	1.0−	0.6+	2002 12 15	608	0.7−	0.7+	2004 01 31	683	1.4+	0.9+	
2001 08 30	644	1.0−	0.4+	2002 12 15	608	0.4−	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.7+	
2001 08 30	644	1.0−	1.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.7+	
2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	1.0+	
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.3+	
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.3+	
2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.8+	2004 02 13	699	0.1−	0.3+	
2001 09 08	704	0.9+	0.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 02 13	699	0.2+	0.1+	
2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	608	(2.3+	0.2+)	
2001 09 09	699	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	1.1−	0.3−	2004 02 19	608	1.3+	0.2+	
2001 09 09	699	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 02 19	608	1.1+	0.1+	
2001 09 09	699	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.5−	
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	0.0	2004 03 15	704	1.5+	0.4+	
2001 09 20	644	0.5−	0.4−	2003 02 22	699	0.6−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	699	0.7+	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	699	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	
2001 09 20	644	0.5−	0.2−	2003 02 22	699	1.6+	0.1+					

(82440)∗ 2001 OP$_6$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.24504		(2000.0)			
n	0.17704058	ω	86.24861		−0.12410770	+0.99213055
a	3.1411415	Ω	176.49061		−0.98343299	−0.12076315
e	0.0516846	i	15.69671		−0.13212429	−0.03306416
P	5.57	H	14.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	
2000 05 28	704	0.2−	1.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	
2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2002 09 16	699	(0.4−	3.0+)	
2000 07 04	699	1.0−	1.2−	2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2002 09 16	699	0.1+	1.9+	
2000 07 04	699	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2002 09 16	699	0.2−	1.4+	
2000 07 04	699	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2002 09 16	699	0.5+	0.8+	
2000 07 04	699	1.9+	0.4+	2001 09 08	704	0.5−	1.0−	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	
2000 07 05	699	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.0	1.0−	2002 10 31	704	0.7−	0.7+	
2000 07 05	699	0.2−	0.8+	2001 09 08	704	0.1−	1.8−	2002 10 31	704	1.0−	0.6+	
2000 07 05	699	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	
2000 07 05	699	0.0	1.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.0	
2001 06 20	644	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	
2001 06 20	644	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.1−	
2001 06 20	644	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2002 11 30	704	0.6+	0.7+	
2001 07 17	699	0.6−	0.8−	2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2002 11 30	704	1.3+	0.2−	
2001 07 17	699	1.3−	0.8+	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	
2001 07 17	699	0.6−	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	704	0.1+	0.9+	
2001 07 17	699	0.6−	0.3−	2001 09 17	704	1.5+	0.4+	2002 12 13	644	0.3+	0.6+	
2001 07 20	699	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2002 12 13	644	0.3+	0.4+	
2001 07 20	699	1.0−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	1.1−	2002 12 13	644	0.1+	0.4+	
2001 07 20	699	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.8−	0.9+	
2001 07 20	699	1.0−	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2004 01 18	644	1.0−	0.9+	
2001 08 16	049	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	0.9+	2004 01 18	644	0.7−	0.9+	
2001 08 16	049	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	1.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.5−	
2001 08 16	049	0.0	0.6+	2001 09 22	704	1.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+	
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	1.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	1.8+	1.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.9+	
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	704	1.1+	1.9−	

(82441)∗ 2001 ON$_7$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.71375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27842332	ω	78.79910		+0.67419669	+0.73437974	
a	2.3227313	Ω	233.88351		−0.70982135	+0.61499234	
e	0.1624342	i	5.56879		−0.20399138	+0.28717732	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	1.5−	1.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	
1997 06 08	809	1.1−	1.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	
1997 06 08	809	1.3−	0.9+	2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	
1998 11 25	699	0.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.7−	
1998 11 25	699	0.3−	1.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	
1998 11 25	699	0.7−	1.1+	2001 09 06	644	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	
2000 02 08	704	1.1+	0.2−	2001 09 06	644	1.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	
2000 02 08	704	1.7+	1.0+	2001 09 06	644	1.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	
2000 02 08	704	1.3+	1.2+	2001 09 06	644	1.6+	1.0+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	
2000 02 08	704	(1.9+	2.7+)	2001 09 06	644	1.1+	1.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	
2000 05 05	645	0.3+	0.0	2001 09 06	644	1.7+	0.9+	2001 11 10	704	0.9−	1.2−	
2000 05 05	645	0.2+	0.0	2001 09 09	699	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	1.2−	0.6+	
2001 06 03	608	0.6+	0.7−	2001 09 09	699	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	
2001 06 03	608	0.5+	0.2−	2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.5−	1.1+	
2001 06 03	608	0.0	1.0−	2001 09 09	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	1.2−	0.3+	
2001 06 20	699	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	1.0−	0.8+	
2001 06 20	699	0.4+	1.0+	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+	
2001 06 20	699	0.1+	1.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.3+	
2001 06 20	699	1.2+	0.7+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.0	
2001 07 17	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 04 14	699	0.4−	0.3−	
2001 07 17	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	699	0.2−	0.6+	
2001 07 17	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.3−	
2001 07 17	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	
2001 07 20	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	1.5−	0.4−	
2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	644	0.8−	0.7−	2004 04 17	704	0.3−	0.5−	
2001 07 20	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	644	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+	
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	644	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	
2001 07 25	608	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.9−	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	
2001 07 25	608	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	
2001 07 25	608	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+	
2001 08 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	
2001 08 20	704	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+	
2001 08 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 13	699	0.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	
2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	1.3−	2004 04 30	608	0.1−	0.4−	
2001 08 20	608	0.1+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.8−	2004 04 30	608	0.0	0.4−	
2001 08 20	608	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 30	608	0.4+	0.7−	
2001 08 20	608	0.4+	1.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+					

(82442)∗ 2001 ON$_8$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.63571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28227587	ω	23.34929		+0.19197207	+0.98010798	
a	2.3015489	Ω	257.74863		−0.90834507	+0.15802406	
e	0.1629508	i	2.95335		−0.37155882	+0.12006977	
P	3.49	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.7−	1.2−	2001 08 24	699	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	1.2+	
1994 06 07	691	1.0−	1.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+	
1994 06 07	691	1.4−	0.7−	2001 08 24	699	1.0−	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.0	
1994 07 03	691	1.2+	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.3+	2004 04 14	699	1.0+	0.8+	
1994 07 03	691	0.8+	0.1−	2001 08 24	699	1.0−	0.4−	2004 04 14	699	0.6−	0.3+	
1994 07 03	691	1.1+	0.0	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.2+	1.1−	
1998 11 17	691	0.9−	0.1+	2001 08 24	699	0.4+	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.2+	
1998 11 17	691	0.9−	0.4−	2001 08 24	699	0.6+	0.7−	2004 04 15	333	0.0	1.6−	
2000 02 02	704	(1.0+	2.8+)	2001 08 24	704	1.7+	1.8+	2004 04 15	333	0.4+	0.6−	
2000 02 02	704	1.5+	1.0+	2001 08 24	704	1.5+	1.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+	
2000 02 02	704	0.2+	1.5−	2001 08 24	704	1.5+	1.5+	2004 04 15	699	1.0−	0.6+	
2001 06 28	699	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	1.7+	1.1+	2004 04 15	699	(2.7−	1.2+)	
2001 06 28	699	0.4−	0.0	2001 09 04	644	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.5+	
2001 06 28	699	0.1−	1.0−	2001 09 04	644	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	
2001 06 28	699	0.9−	0.3−	2001 09 04	644	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.1−	
2001 07 17	699	1.0+	0.3+	2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	1.1−	
2001 07 17	699	0.3−	0.2+	2001 09 07	699	1.0−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	
2001 07 17	699	0.1+	0.5−	2001 09 07	699	1.0−	1.7+	2004 04 19	704	0.0	0.1+	
2001 07 17	699	0.1−	0.9−	2001 09 07	699	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+	
2001 07 20	699	0.7−	0.0	2001 09 08	704	1.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.2+	
2001 07 20	699	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	1.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	
2001 07 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 08	704	0.8+	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2001 07 20	704	0.8−	0.2+	2001 09 08	704	1.3+	1.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	
2001 07 20	699	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.2+	
2001 07 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	
2001 07 20	704	1.0−	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.1+	
2001 07 20	699	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.9−	0.2−	2004 04 30	691	0.2−	0.0	
2001 08 14	608	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.8−	0.1−	2004 04 30	691	0.3−	0.1+	
2001 08 14	608	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.8−	0.1−	2004 04 30	691	0.2−	0.2+	
2001 08 14	608	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.1+					

(82443)∗ 2001 OV$_8$ = 1996 FX$_7$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15862)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.76921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25191667	ω	42.37394		+0.51141799	+0.85260505	
a	2.4829317	Ω	258.64946		−0.81485489	+0.44149622	
e	0.1855710	i	6.28388		−0.27287936	+0.27954554	
P	3.91	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	1.8−	
1996 03 19	691	0.2−	0.3−	2001 08 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 03	644	0.3+	0.9−	
1996 03 27	691	0.8−	1.0−	2001 08 20	704	1.4−	1.6+	2001 10 03	644	0.1−	1.2−	
1996 03 27	691	1.1−	1.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 03	644	0.3+	0.8−	
1996 03 27	691	1.2−	1.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.9+	0.4−	
1997 08 03	566	0.5+	0.1−	2001 08 24	699	1.0−	0.4+	2001 10 11	704	0.8+	0.8−	
1997 08 03	566	0.1−	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	1.1+	0.5+	
1997 08 03	566	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.2−	
1997 08 03	566	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	1.6+	0.6+	
1997 08 03	566	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	
1997 08 03	566	0.4−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.0	
2000 04 04	699	1.9+	0.1−	2001 09 09	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	
2000 04 04	699	0.3+	1.0+	2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2001 09 09	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2001 09 09	699	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	1.0+	
2001 06 03	608	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	1.5+	
2001 06 03	608	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.8+	
2001 06 03	608	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	1.2−	0.5+	
2001 06 15	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	
2001 06 15	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	
2001 06 15	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	
2001 06 15	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.0	1.8+	
2001 06 29	699	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	1.5+	
2001 06 29	699	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	1.6+	
2001 06 29	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 02 21	608	(0.2−	2.9+)	
2001 06 29	699	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2004 02 21	608	0.2+	1.1+	
2001 07 16	608	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	1.3−	2004 02 21	608	0.8+	1.8+	
2001 07 16	608	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	1.3−	2004 03 01	703	0.3+	1.1−	
2001 07 16	608	0.1−	0.8−	2001 09 22	704	0.7+	0.7+	2004 03 01	703	0.7+	1.7+	
2001 07 17	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	1.0+	0.5−	2004 03 01	703	(1.7+	2.2+)	
2001 07 17	699	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	1.1+	2004 03 01	703	1.6+	1.0+	

2001 07 17	699	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.7−	1.1−
2001 07 17	699	0.7+	0.9−	2001 09 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 16	704	(2.2+	0.6−)
2001 07 20	699	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	1.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2001 07 20	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	(2.8+	1.1−)
2001 07 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 26	699	0.2+	1.3+
2001 07 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.8+	0.8−	2004 03 26	699	0.6−	0.7+
2001 07 20	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.7+
2001 07 20	704	0.1+	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.8−	1.0+
2001 07 20	704	1.5−	0.4−	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.0
2001 07 20	699	0.6−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	1.3+	1.1−
2001 08 20	704	1.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	1.6−	2004 04 12	703	0.0	0.6+

(82444)∗ 2001 OB$_9$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.31532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24016336	ω	30.93176		+0.31269912	+0.94774847	
a	2.5632928	Ω	257.35371		−0.88417702	+0.26612881	
e	0.0952464	i	3.71272		−0.34705943	+0.17592126	
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 03 16	703	0.4+	1.1−
2000 03 27	699	0.8+	1.5+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2004 03 16	703	0.1+	1.2−
2000 03 27	699	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.5−
2000 04 25	699	0.3+	0.9−	2003 01 02	704	1.2+	0.7+	2004 03 16	703	0.1+	1.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 04 25	699	0.3−	0.5−	2003 01 03	291	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.9−	0.5−
2001 07 17	699	0.8−	0.8+	2003 01 03	291	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	1.6+
2001 07 17	699	1.3+	0.4+	2003 01 03	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+
2001 07 17	699	0.9−	0.4+	2003 01 03	291	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2001 07 17	699	1.5−	0.1−	2003 01 03	291	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
2001 07 20	699	1.4−	0.2+	2003 01 03	291	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
2001 07 20	699	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+
2001 07 20	699	1.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.8−
2001 07 20	699	0.9−	1.0+	2003 01 04	704	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	1.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	644	(0.2−	2.1+)	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	644	0.5+	1.9+	2003 01 04	704	1.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	644	(0.1−	2.1+)	2003 01 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2001 09 08	704	(2.1+	1.3+)	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 08	704	0.9+	2.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2001 09 08	704	0.7+	1.8+	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 08	704	(0.9+	2.2+)	2003 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+
2001 09 08	704	1.2+	1.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 27	703	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	(1.6+	2.4−)	2004 03 27	703	1.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	703	0.2+	1.1−
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	703	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 04 11	644	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2003 01 08	704	1.0+	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	1.5+	2003 01 08	704	1.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	1.0+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	703	0.5+	1.6+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 02 16	703	1.3−	0.5−	2004 04 12	703	(0.4+	2.7+)
2001 09 20	704	0.8−	1.2−	2004 02 16	703	0.7−	0.7+	2004 04 12	703	0.2+	1.4+
2001 10 18	644	0.0	1.2+	2004 02 16	703	0.2+	1.5+	2004 04 12	703	1.2−	0.8−
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2004 02 16	703	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	1.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2002 12 09	291	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	1.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2002 12 09	291	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 12 09	291	0.6−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	1.6+	0.7+
2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+

(82445)∗ 2001 OC$_9$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.27316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18379979	ω	72.52254		+0.97473760	+0.16459150	
a	3.0636516	Ω	277.80201		−0.21340681	+0.88578869	
e	0.0581571	i	8.76574		+0.06591007	+0.43392169	
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2004 01 22	644	0.0	0.0
1992 12 25	691	0.1+	0.2+	2001 09 18	644	0.0	1.4−	2004 01 22	644	0.6−	0.2+
1992 12 25	691	0.2−	0.2+	2001 09 18	644	0.1+	1.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2004 01 29	699	0.2+	0.4−
2001 06 20	699	0.7+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2001 06 20	699	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.1+	0.3+
2001 06 20	699	0.7+	1.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
2001 07 17	699	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.4+
2001 07 17	699	0.3−	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2001 07 17	699	0.3−	0.8+	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 07 17	699	0.8−	1.7−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	699	0.4+	0.2+
2001 07 20	699	0.2−	1.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	0.4+	0.3+
2001 07 20	699	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2004 02 13	699	0.3+	0.0
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	699	0.2−	0.4+
2001 07 20	699	0.7−	1.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	699	0.4−	0.2+
2001 08 03	608	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 02 13	333	0.4−	0.2+
2001 08 03	608	1.0−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	333	0.6−	0.2−
2001 08 03	608	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	333	0.3−	0.1+
2001 08 10	608	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.3−	0.1−
2001 08 10	608	0.1+	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	608	0.4+	0.6−
2001 08 10	608	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 02 14	608	0.2−	0.4−
2001 08 20	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	691	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	691	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.7−	0.7−	2004 02 18	704	1.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2002 12 31	704	1.0−	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	0.2−	2004 02 18	704	1.0+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	608	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	608	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 02 19	608	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.9−	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.4+	0.0
2001 09 18	699	0.8+	1.2+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	1.7+	0.5+	2003 02 01	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2003 02 01	644	0.1+	0.2+				
2001 09 18	644	0.3+	1.1−	2004 01 22	644	0.2−	0.2+				

(82446)∗ 2001 OH$_9$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.94836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21266724	ω	130.27848		+0.56576630	−0.78955378	
a	2.7797281	Ω	283.68535		+0.66263446	+0.60693706	
e	0.1610330	i	14.16243		+0.49073828	+0.09073168	
P	4.63	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	566	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	566	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
1997 12 28	566	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	704	0.0	0.2+
1997 12 28	566	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.5+
1997 12 28	566	0.9−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.9−	2003 02 03	704	0.3−	0.8+
2001 06 03	608	0.3−	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2001 06 03	608	0.1+	0.5+	2002 11 27	699	0.5−	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2001 06 03	608	0.2−	0.8+	2002 11 27	699	0.5+	0.5+	2003 02 07	704	0.1+	0.6−
2001 07 16	608	0.0	0.5−	2002 11 27	699	0.4−	0.7+	2003 02 07	704	0.6−	0.4−
2001 07 16	608	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	1.8−	0.2−	2003 02 07	704	0.1+	0.7−
2001 07 16	608	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	1.5−	0.6−	2003 02 07	704	0.9−	0.2−
2001 07 17	699	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	(2.7−	0.6−)	2003 02 07	704	1.1−	1.1−
2001 07 17	699	0.0	0.9+	2002 12 08	678	1.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.4−
2001 07 17	699	0.2−	0.5−	2002 12 08	678	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.7−
2001 07 17	699	(2.5+	1.7+)	2002 12 08	678	0.5−	0.5−	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2001 07 20	699	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	(1.1+	2.1+)	2003 03 06	704	0.6+	0.4−
2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	1.5−	2003 03 06	704	0.3+	0.8−
2001 07 20	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.8+	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2001 07 20	704	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2001 07 20	699	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2001 07 20	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.6−
2001 07 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	1.0−	0.2+
2001 07 20	699	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	1.1+
2001 08 20	704	1.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2003 03 31	704	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.7+	0.7+	2003 03 31	704	0.1−	0.9+
2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.5+	0.9+	2003 04 05	704	0.8+	0.1−
2001 08 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2003 04 05	704	0.6+	0.3−
2001 08 20	704	1.0−	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	1.1+	2003 04 05	704	0.4−	0.4−
2001 08 29	644	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	E12	0.7−	0.4+
2001 08 29	644	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	E12	0.5−	0.2+
2001 08 29	644	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	E12	0.4−	0.2+
2001 09 09	699	0.4−	0.8+	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 03 17	E12	0.1−	0.6+
2001 09 09	699	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 09	699	0.4+	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
2001 09 09	699	0.1−	1.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	699	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 28	699	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	699	0.4+	0.6+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	699	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	428	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	428	1.3−	0.5+
2001 09 23	644	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	E12	0.2−	0.3−
2001 09 23	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	E12	0.3+	0.4+
2001 09 23	644	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.7−	2004 04 12	E12	0.4−	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	E12	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.8−	2004 04 23	E12	1.4+	0.9+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	E12	1.0+	1.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	1.5+	1.2−	2004 04 23	E12	1.6+	1.3+
2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2003 01 09	704	0.8+	0.7+	2004 04 23	E12	0.3−	1.0+
2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.7−	0.7−	2004 04 24	E12	0.2+	0.9+
2001 10 19	704	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 04 24	E12	0.2+	0.8+
2001 10 19	704	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	1.0−	2004 04 24	E12	0.3+	1.5+
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.8+	2004 04 24	E12	0.4−	1.2+
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	E12	0.2−	0.0
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	E12	0.4+	0.0
2001 12 07	704	0.6+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.8+	2004 04 24	E12	0.4+	0.6+
2001 12 07	704	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	E12	0.5−	0.2+
2001 12 07	704	0.8+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	0.7+	1.6−
2001 12 07	704	0.4+	0.0	2003 01 10	704	1.1+	0.4+	2004 04 25	704	1.6+	1.1−
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	1.7−
2002 10 04	704	0.1+	1.6+	2003 01 10	704	1.5+	0.5+	2004 04 25	E12	1.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	E12	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	1.7+	0.3+	2004 04 25	E12	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 04 25	E12	1.1+	0.7−
2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 10	704	1.5+	0.1+	2004 04 26	E12	(2.4−	3.3+)
2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	E12	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	1.3+	0.1+	2004 04 26	E12	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 26	E12	0.2+	0.2−

(82447)∗ 2001 OJ$_9$ = 2000 GE$_{159}$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.50629		(2000.0)		+0.52335792	+0.83823117
n	0.22240717	ω	66.68960		−0.83374177	+0.46660492
a	2.6979684	Ω	235.75651		−0.17598623	+0.28222040
e	0.1903735	i	10.67890			
P	4.43	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.4−	0.1+	2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.7+	0.5+
1997 11 19	327	0.2+	0.4−	2001 07 20	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	1.0+
1997 11 19	327	0.5−	0.5−	2001 07 30	644	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+
1997 11 19	327	0.0	0.9+	2001 07 30	644	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.3+
1997 11 19	327	0.5+	0.6+	2001 07 30	644	0.0	0.6+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
1997 11 19	327	1.0+	1.4+	2001 08 09	644	0.0	0.3−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
1997 11 22	691	0.5+	0.1−	2001 08 09	644	0.0	0.2−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
1997 11 22	691	0.0	0.2−	2001 08 09	644	0.0	0.2−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
1997 11 22	691	0.0	0.1−	2001 08 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	1.2+	0.5+
1997 11 29	691	0.8−	0.5−	2001 08 21	704	0.6+	1.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
1997 11 29	691	0.6−	0.1−	2001 08 21	704	(2.2−	1.4+)	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
1997 11 29	691	0.5−	0.0	2001 08 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.5+
1997 12 04	691	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.7+
1997 12 04	691	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.9+	0.0
1997 12 04	691	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 08 29	644	0.0	0.8−	2001 12 07	704	1.5+	1.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 08 29	644	0.1+	0.7−	2001 12 07	704	0.5+	1.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 08 29	644	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	1.2+	1.7+
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	644	1.5−	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	1.1+
2000 04 12	608	0.2+	0.7+	2001 09 07	644	1.8−	1.1−	2002 12 11	704	1.1−	0.1+
2000 04 12	608	0.6+	0.3−	2001 09 07	644	1.4−	1.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.6+
2000 04 12	608	0.5+	0.2+	2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	1.2+
2001 06 19	608	0.4−	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	1.0+	1.2+
2001 06 19	608	0.3−	0.0	2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.2+	1.2+
2001 06 19	608	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2004 02 17	703	1.1+	0.8+
2001 06 28	699	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	703	0.5+	0.3+
2001 06 28	699	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.8+
2001 06 28	699	0.0	1.1+	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.5+
2001 06 28	699	0.6+	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2001 07 16	608	0.5−	1.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2001 07 16	608	0.6−	1.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	1.3−	0.2+
2001 07 16	608	0.5−	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
2001 07 17	699	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
2001 07 17	699	1.7−	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 07 17	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.8−
2001 07 17	699	1.4+	0.1+	2001 10 09	608	0.6+	1.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2001 10 09	608	0.9+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2001 07 20	699	0.2−	0.7+	2001 10 09	608	1.0+	0.5+				

(82448)∗ 2001 OM$_9$ = 1994 VD$_8$ = 2000 DO$_{48}$

Discovered 2001 July 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14981), A. Doppler (*MPO* 29698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.11028		(2000.0)			
n	0.26945550	ω	29.74689		+0.56960961	+0.82181172
a	2.3739852	Ω	274.97907		−0.75665508	+0.51811438
e	0.1914435	i	0.75076		−0.32096416	+0.23702951
P	3.66	H	16.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.8−	2001 07 20	428	(1.9−	2.2−)	2001 08 24	608	0.7+	0.5−
1994 11 09	691	0.6−	1.2+	2001 07 20	428	0.3+	1.5−	2001 09 19	704	0.0	1.6−
1994 11 09	691	0.1−	0.3+	2001 07 21	428	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.1−
1994 11 09	691	0.5−	0.3−	2001 07 21	428	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.9+	0.3+
1994 11 10	691	0.4−	0.5−	2001 07 27	428	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1994 11 10	691	0.4−	0.2+	2001 07 27	428	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1994 11 10	691	0.1−	0.6+	2001 07 28	608	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2000 01 12	691	0.6−	0.0	2001 07 28	608	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2000 01 12	691	0.1−	0.4−	2001 07 28	608	0.6−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2001 07 30	704	0.6−	1.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	1.0+	0.7−	2001 07 30	704	(0.4+	2.6+)	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2001 07 30	704	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 07 30	704	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	1.4+	0.9+	2001 07 31	428	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2001 07 31	428	0.7+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	291	0.6−	0.1+
2001 05 26	291	0.6−	0.0	2001 08 16	704	1.5−	0.4−	2004 03 30	291	0.4−	0.0
2001 05 26	291	0.4−	0.2−	2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2004 03 30	291	0.5−	0.4+
2001 05 26	291	0.6−	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 06 27	699	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2001 06 27	699	0.6+	0.6+	2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 06 27	699	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.4+
2001 06 27	699	0.5+	0.6+	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 07 14	608	0.8+	0.4−	2001 08 19	704	0.8+	1.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
2001 07 14	608	1.1+	0.2+	2001 08 24	608	0.5+	0.6−				
2001 07 14	608	0.6+	0.6−	2001 08 24	608	0.6+	0.4−				

(82449)∗ 2001 ON$_9$ = 2000 CT$_{144}$

Discovered 2001 July 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.29670		(2000.0)			
n	0.25577772	ω	327.68576		+0.28710567	+0.95725360
a	2.4578813	Ω	318.96888		−0.86707545	+0.24411032
e	0.2775597	i	3.06976		−0.40712467	+0.15516345
P	3.85	H	15.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.1+	0.2+	2001 07 28	608	0.1−	1.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+
1990 11 23	691	0.0	0.1+	2001 07 28	608	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.9+
1990 11 23	691	0.7−	0.9+	2001 07 28	608	0.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.1−
2000 01 28	691	0.1+	0.0	2001 07 30	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
2000 01 28	691	0.0	0.2+	2001 07 30	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−
2000 01 28	691	0.0	0.1+	2001 07 30	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.6−
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2001 07 30	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.8−
2000 03 01	691	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.5−	0.6−
2000 03 01	691	0.1+	0.7−	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.5−
2000 03 01	691	0.1+	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 23	704	1.1−	0.4+
2001 05 28	608	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.7+
2001 05 28	608	0.7−	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	1.1−
2001 05 28	608	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	0.4−	1.5−
2001 06 27	699	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+
2001 06 27	699	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2001 06 27	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	1.3+	2004 02 12	691	0.3+	0.4+
2001 06 27	699	0.8+	0.3+	2001 08 24	704	(4.9+	0.9−)	2004 02 17	704	0.4+	0.2−
2001 07 16	699	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	(3.5+	0.8−)	2004 02 17	704	0.5−	0.1+
2001 07 16	699	0.3−	0.3−	2001 08 24	704	(3.1+	0.8−)	2004 02 17	704	0.5+	0.4−
2001 07 16	699	1.7+	0.3−	2001 08 24	704	(3.7+	1.8−)	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2001 07 16	699	0.3+	1.2+	2001 08 24	608	1.6+	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	1.1+
2001 07 18	608	0.7−	0.2−	2001 08 24	608	1.2+	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 07 18	608	0.5−	0.4−	2001 08 24	608	1.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2001 07 18	608	0.7−	0.1−	2001 09 03	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.0
2001 07 18	608	0.5−	0.5−	2001 09 03	644	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2001 07 18	608	0.5−	0.3−	2001 09 03	644	0.1+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 07 18	608	0.6−	0.3−	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 07 20	428	0.5−	0.6−	2001 09 07	704	0.5−	1.2+	2004 03 14	703	0.9−	0.3+
2001 07 20	428	0.9−	0.6−	2001 09 07	704	0.0	0.9−	2004 03 14	703	0.4−	0.2−
2001 07 21	428	0.9−	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2004 03 14	703	1.5−	1.5−
2001 07 21	428	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.6+	1.4+	2004 03 14	703	0.5−	1.0+
2001 07 22	704	0.0	0.3−	2001 09 18	704	0.3+	1.5+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2001 07 22	704	0.2−	0.5−	2001 09 18	704	0.7+	1.3+	2004 03 18	691	0.4+	0.1+
2001 07 22	704	0.9+	0.0	2001 09 18	704	0.6+	1.4+	2004 03 18	691	0.4+	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 07 22	704	0.2−	0.1−	2001 09 18	644	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 07 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 18	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2001 07 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 07 27	699	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+				

(82450)∗ 2001 OE$_{10}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	215.28682		(2000.0)			
n	0.23988868	ω	39.18069		+0.99880751	−0.02890167
a	2.5652491	Ω	322.41903		+0.00844277	+0.89605707
e	0.1902005	i	3.69912		+0.04808611	+0.44299710
P	4.11	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	1.1−	0.5−	2001 08 23	608	1.1+	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+
1998 12 12	691	0.3+	0.2−	2001 08 23	608	1.1+	1.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+
1998 12 12	691	0.3+	0.5−	2001 08 23	608	1.0+	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	0.4+
2001 05 24	644	0.6−	1.8−	2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	644	(0.8−	2.1−)	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.6+
2001 05 24	644	(0.7−	2.1−)	2001 08 24	704	0.4−	1.0−	2003 01 09	704	0.5+	0.6+
2001 07 19	644	0.9+	0.6+	2001 08 24	704	0.9−	1.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.4−
2001 07 19	644	0.7+	0.6+	2001 09 18	644	1.6−	1.1−	2003 01 12	644	0.1−	0.1+
2001 07 19	644	0.9+	0.8+	2001 09 18	644	0.8−	0.9−	2003 01 12	644	0.3+	0.1+
2001 07 21	608	0.4−	0.3+	2001 09 18	644	0.5−	1.2−	2003 01 12	644	0.1+	0.5+
2001 07 21	608	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
2001 07 21	608	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	1.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	1.2−
2001 07 21	608	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.4+	2003 02 01	704	1.1+	0.1+
2001 07 21	608	0.0	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.7+
2001 07 21	608	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.5−
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 07 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 07 22	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−
2001 07 30	644	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2001 07 30	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 07 30	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 08 11	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2001 08 11	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.8+
2001 08 11	644	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	1.0−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+

(82451)∗ 2001 ON$_{10}$ = 1998 RP$_2$ = 2000 AJ$_{248}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15862), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.07890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29327083	ω	155.58034		−0.13777110	+0.98666757	
a	2.2436587	Ω	106.40701		−0.92293940	−0.09614206	
e	0.1533967	i	5.18180		−0.35944678	−0.13131566	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.1−	0.4−	2001 07 21	608	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
1994 06 10	691	0.0	0.4−	2001 07 21	608	0.2+	0.5+	2004 03 27	703	0.6+	0.0
1994 06 10	691	0.1+	0.0	2001 07 21	608	0.2+	0.2+	2004 03 27	703	1.2+	0.9+
1998 09 15	910	0.0	0.1−	2001 07 21	608	0.4+	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.1+
1998 09 15	910	0.2+	0.0	2001 07 21	608	0.3+	0.6+	2004 03 27	703	0.8+	0.3+
1998 09 16	910	0.3+	0.0	2001 07 21	608	0.4+	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.0
1998 09 16	910	0.7+	0.0	2001 07 22	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	699	0.5−	0.1−
1998 09 16	910	0.5+	0.5+	2001 07 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.4−	0.3+
1998 09 16	910	0.2+	0.5+	2001 07 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	699	1.0−	0.2−
1998 09 17	910	0.2+	0.4+	2001 07 30	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
1998 09 18	910	0.3+	0.2+	2001 07 30	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+
1998 09 18	910	0.1+	0.4+	2001 07 30	644	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−
1998 09 24	699	(0.0	2.6+)	2001 08 06	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
1998 09 24	699	(1.3+	3.0+)	2001 08 06	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
1998 09 24	699	(0.2+	2.5+)	2001 08 06	644	0.4+	0.0	2004 04 16	185	0.3−	0.2−
2000 01 02	691	0.9−	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.0	2004 04 16	185	0.2−	0.3−
2000 01 02	691	0.9−	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	185	0.4−	0.0
2000 01 02	691	1.0−	0.5+	2001 08 16	704	1.2−	0.1−	2004 04 21	703	1.0−	0.0
2000 01 11	691	0.9+	0.4−	2001 08 16	704	1.2−	0.0	2004 04 21	703	0.7−	0.9−
2000 01 11	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.4−	1.4−	2004 04 21	703	0.7−	0.7−
2000 01 11	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.9+	1.2−	2004 04 21	703	1.1−	0.2−
2001 06 22	644	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	1.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+
2001 06 22	644	0.1+	0.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2001 06 22	644	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	1.2+	1.5+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2001 06 22	644	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.2+
2001 06 22	644	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	1.0+	1.0+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
2001 06 22	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	1.6+	0.8−	2004 04 29	608	0.2+	0.9−
2001 07 19	644	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 29	608	0.1+	0.8−
2001 07 19	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 29	608	0.2−	0.5−
2001 07 19	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+				

(82452)∗ 2001 OB$_{11}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.23188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26047361	ω	155.55447		−0.93597226	+0.34253808	
a	2.4282510	Ω	44.73943		−0.33905728	−0.81468176	
e	0.0270167	i	6.63958		−0.09484767	−0.46793300	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.0+	0.4+	2001 08 27	644	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2001 08 27	644	0.4+	1.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
2000 03 12	703	0.1+	0.1−	2001 08 27	644	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 03 12	703	0.3+	0.1+	2001 08 27	644	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.1+	1.0−
2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2004 04 14	460	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.6+	2004 04 14	460	0.1−	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	1.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	1.0−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.7−
2000 04 07	699	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	460	0.2−	0.3−
2000 04 07	699	1.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	1.4+	2004 04 16	460	0.3−	0.5−
2000 04 27	699	0.8−	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.9+	1.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	1.9+	1.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2000 04 27	699	0.9−	1.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 07 20	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 07 20	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 07 20	644	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 07 21	608	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2001 07 21	608	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 07 21	608	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 07 27	608	1.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	1.0−	0.2−
2001 07 27	608	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.9−	0.5+
2001 07 27	608	1.2−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−

(82453)∗ 2001 OD$_{11}$ = 1992 SF$_{10}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15863)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.30950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20883666	ω	290.47845		+0.49322885	+0.86961593	
a	2.8136164	Ω	9.17061		−0.73713728	+0.43137603	
e	0.0825061	i	8.01192		−0.46190251	+0.24017257	
P	4.72	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.3−	0.1−	2001 08 10	644	0.8−	1.0+	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
1992 09 27	691	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1992 09 27	691	(2.6−	0.3+)	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1992 09 28	691	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1992 09 28	691	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
1992 09 28	691	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
1992 09 29	691	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.9−	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
1992 09 29	691	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 15	704	0.0	0.6+
1992 09 29	691	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.5+
2001 07 20	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.8−	2004 02 15	704	0.2−	0.5+
2001 07 20	644	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.8+
2001 07 20	644	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2001 07 21	608	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	1.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.1+
2001 07 21	608	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2001 07 27	608	0.4−	0.6−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	1.6+
2001 07 27	608	0.4−	0.5−	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 07 27	608	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.9+
2001 08 10	644	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.7−				
2001 08 10	644	0.7−	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.5+				

(82454)∗ 2001 OT$_{12}$

Discovered 2001 July 21 by A. Boattini and L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.31596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18711566	ω	237.41152		+0.88914828	−0.44785764	
a	3.0273500	Ω	148.89741		+0.45658051	+0.85437222	
e	0.1333387	i	10.48619		+0.03081532	+0.26357473	
P	5.27	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 08 27	644	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+
2000 05 27	704	1.1−	0.5+	2001 09 07	704	1.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 09 07	704	0.6+	0.2−	2003 01 26	644	0.0	1.0+
2000 05 27	704	1.3+	0.9+	2001 09 07	704	0.0	0.3−	2003 01 26	644	0.2−	1.1+
2001 06 29	699	1.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	644	0.1+	1.1+
2001 06 29	699	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	608	0.2+	0.4−
2001 06 29	699	0.5−	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	608	0.1+	0.7−
2001 06 29	699	1.0−	0.3+	2001 09 22	704	1.1+	1.5+	2003 01 28	608	0.1−	1.0−
2001 07 16	699	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	644	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.6+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2003 02 04	644	0.1−	0.7+
2001 07 16	699	0.2−	0.9+	2002 10 09	699	0.4−	0.5+	2003 02 04	644	0.1−	0.0
2001 07 16	699	0.5−	1.0+	2002 10 09	699	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	1.4+
2001 07 19	608	0.1−	1.6−	2002 10 09	699	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.6+
2001 07 19	608	0.2−	0.7−	2002 10 09	699	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	1.5+

2001 07 19	608	0.2−	0.6−	2002 10 31	608	1.0+	0.7+	2004 01 24	704	0.7−	0.6+		
2001 07 21	104	0.7+	0.8−	2002 10 31	608	1.1+	0.6+	2004 01 24	704	1.3−	0.6+		
2001 07 21	104	0.1+	0.7+	2002 10 31	608	1.2+	0.0	2004 02 11	703	0.2−	0.7+		
2001 07 21	104	(2.4−	0.1−)	2002 11 11	699	0.0	0.5−	2004 02 11	703	(2.4+	0.7−)		
2001 07 21	104	1.0−	0.2+	2002 11 11	699	0.8−	0.7+	2004 02 11	703	0.3+	0.7+		
2001 07 21	104	1.2−	0.8+	2002 11 11	699	0.0	0.1−	2004 02 11	703	1.1−	1.0−		
2001 07 21	104	0.7+	0.5−	2002 11 11	699	0.4−	0.4−	2004 02 11	699	0.7+	1.4−		
2001 07 22	104	0.8−	0.8+	2002 11 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.9+		
2001 07 22	104	0.6−	1.4+	2002 11 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.8+		
2001 07 22	104	(2.0−	3.3+)	2002 11 30	704	0.5−	0.7+	2004 02 11	699	0.8−	0.5−		
2001 07 22	104	1.0−	0.7+	2002 11 30	704	0.0	0.9+	2004 02 14	691	0.4−	0.3+		
2001 07 22	104	0.8−	0.3+	2002 11 30	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	691	0.3−	0.2+		
2001 07 22	104	1.0+	0.8+	2002 12 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 14	691	0.3−	0.3+		
2001 07 22	104	0.7−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+		
2001 07 25	608	1.2+	1.7+	2002 12 02	704	0.9−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+		
2001 07 25	608	1.5+	1.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.8+		
2001 07 25	608	0.7+	1.9+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+		
2001 07 26	104	1.2−	0.2+	2002 12 03	608	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+		
2001 07 27	699	0.5−	0.3+	2002 12 03	608	1.2−	0.0	2004 02 23	049	0.6+	0.2+		
2001 07 27	699	0.1−	0.7+	2002 12 03	608	0.8+	0.2+	2004 02 23	049	0.9+	0.1+		
2001 07 27	699	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	049	0.2+	0.1−		
2001 07 27	699	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+		
2001 08 07	608	0.7+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	1.2+		
2001 08 07	608	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.6+		
2001 08 07	608	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2002 12 13	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.9+		
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2002 12 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.6+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.6+		
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+		
2001 08 19	704	0.9+	1.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+		
2001 08 19	704	(2.1+	0.6−)	2002 12 15	608	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	1.3+	1.9+		
2001 08 20	704	0.1+	0.7−	2002 12 15	608	1.0+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+		
2001 08 20	704	1.4−	0.5+	2002 12 15	608	0.8+	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2001 08 20	704	0.5−	0.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.0		
2001 08 24	704	1.0−	0.3−	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.0	0.1+		
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	703	0.5+	0.1−		
2001 08 24	704	0.7−	1.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.7+	2004 03 26	703	0.6+	0.6+		
2001 08 27	644	0.7+	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	703	1.3+	0.1−		
2001 08 27	644	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1+						

(82455)∗ 2001 OE$_{14}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.62974		(2000.0)			
n	0.26844490	ω	337.14929		+0.33179962	+0.93841175
a	2.3799397	Ω	312.08055		−0.84420626	+0.24977234
e	0.1170863	i	7.46264		−0.42098077	+0.23874079
P	3.67	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.1+	0.7+	2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.0		
2000 02 08	704	0.1+	1.3+	2001 08 20	704	0.0	1.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+		
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+		
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	1.3+	0.8+		
2000 02 08	704	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	1.2+		
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.4+		
2000 02 12	645	0.2+	0.2+	2001 08 24	644	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.5+		
2000 03 08	704	0.2+	0.6−	2001 08 24	644	0.8−	0.5+	2002 12 14	704	0.8+	0.4+		
2000 03 08	704	(0.1+	2.2+)	2001 08 24	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+		
2000 03 08	704	1.4+	1.5+	2001 09 08	704	0.4−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3−		
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.7−	1.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+		
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	1.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+		
2001 06 20	699	1.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	1.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+		
2001 06 20	699	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.6−	1.3+	2003 01 08	704	0.0	0.1+		
2001 06 20	699	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−		
2001 06 20	699	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+		
2001 07 03	608	0.9−	0.8−	2001 09 12	704	1.2+	1.0+	2003 01 10	704	0.0	0.4+		
2001 07 03	608	1.4−	0.9−	2001 09 12	704	1.3+	1.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−		
2001 07 03	608	1.0−	0.5−	2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+		
2001 07 16	699	0.7−	0.3+	2001 09 18	644	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+		
2001 07 16	699	0.8+	0.0	2001 09 18	644	0.6+	1.3+	2003 01 14	644	0.0	0.7+		
2001 07 16	699	0.1+	0.1−	2001 09 18	644	0.4−	0.4+	2003 01 14	644	0.1+	0.6+		
2001 07 16	699	0.6−	0.8+	2001 09 18	644	0.8+	0.8+	2003 01 14	644	0.1−	0.8+		
2001 07 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 18	644	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.6+		
2001 07 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 18	644	0.8+	1.3+	2003 02 01	704	0.8−	0.3+		
2001 07 20	704	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.8+		
2001 07 20	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	644	0.1−	0.4+		
2001 07 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	644	0.1−	0.5+		
2001 07 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.6+		
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.6−		
2001 07 22	704	0.6−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	1.0−		
2001 07 26	919	0.6+	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2004 03 26	704	(0.4−	3.8−)		
2001 07 26	919	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.6+	2004 04 16	E12	0.5−	0.5+		
2001 07 26	919	1.7−	0.6−	2001 10 13	699	1.4−	0.7+	2004 04 16	E12	0.3−	0.4+		
2001 08 11	608	0.1+	1.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	E12	0.1−	0.4+		
2001 08 11	608	0.1+	0.9+	2001 10 13	699	1.8−	1.4+	2004 04 16	E12	0.6−	0.3+		
2001 08 11	608	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2004 04 16	E12	0.4−	0.0		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	E12	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2004 04 16	E12	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	E12	0.3−	0.5+		
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	1.3+	0.1+		
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.6+		
2001 08 18	704	1.7+	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.4+		
2001 08 18	704	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	1.1+	0.3−		
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	1.1+	0.5+		
2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−						
2001 08 20	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+						

(82456)∗ 2001 OF$_{14}$ = 1998 DV$_{35}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 42949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.08774		(2000.0)			
n	0.18342182	ω	261.63586		+0.61715382	−0.77268319
a	3.0678589	Ω	148.67567		+0.78616619	+0.59769842
e	0.2277567	i	16.60867		+0.03261726	+0.21381603
P	5.37	H	13.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	098	1.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 04 05	704	0.5−	0.5+		
1998 02 28	098	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2003 04 05	704	1.0−	0.9+		
1998 03 02	098	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	704	0.2−	0.8+		
1998 03 03	098	1.0+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 04 05	704	0.5−	0.9+		
1998 03 03	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	1.2+		
1998 03 03	704	0.2+	1.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.0		
1998 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.8+		
1998 03 03	704	1.0+	0.8+	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.5−		
1998 03 04	704	0.7+	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2004 01 23	704	1.1+	1.0−		
1998 03 04	704	(1.6+	2.7+)	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.3−		
1998 03 04	704	0.1−	1.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	1.8+	1.1−		
1998 03 04	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.5+		
1998 03 04	704	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	1.0+	0.5+		
2001 05 23	807	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+		
2001 05 23	807	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.5−	1.4+		
2001 07 16	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2004 02 27	704	0.1+	0.0		
2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 27	704	0.2+	0.4+		
2001 07 16	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 02 27	704	0.6+	0.6+		
2001 07 16	699	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 02 27	704	0.3−	0.8+		
2001 07 20	704	0.9+	1.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.0		

2001 07 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2001 07 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.5−	0.1+
2001 07 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 07 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2001 07 22	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	608	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2001 07 22	704	0.0	0.1+	2001 11 19	608	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 14	104	0.8−	0.2+	2001 11 19	608	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2001 08 14	104	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2001 08 14	104	0.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	636	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	636	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	104	0.2+	0.2+	2002 12 10	636	0.6+	0.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.4+
2001 08 16	104	1.0+	0.2−	2002 12 12	636	0.1+	1.0+	2004 03 28	703	1.2+	1.6+
2001 08 16	104	0.7−	0.4+	2002 12 12	636	0.4+	1.1+	2004 03 28	703	1.0+	0.0
2001 08 18	704	1.0−	1.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	703	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	704	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 30	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.8+	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.0
2001 08 18	104	(3.0−	1.5+)	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	1.5−	1.0+
2001 08 18	104	(2.2+	1.1+)	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.7+	1.5+
2001 08 18	104	(2.8+	0.5+)	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.8+
2001 08 18	104	(2.9+	1.0+)	2003 01 28	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.4−	0.8−	2004 03 30	704	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	1.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.5+
2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	0.5+
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	333	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	333	0.9−	0.4−	2003 02 01	704	1.0−	0.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 31	704	1.5+	0.8+	2004 04 24	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.9+	1.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2003 03 31	704	(2.1+	1.3+)	2004 04 24	704	0.2−	0.6−
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2003 03 31	704	1.4+	1.8+	2004 04 24	704	0.6−	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2003 04 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2003 04 03	704	0.3+	1.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.4−
2001 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 04 03	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	699	2.8−	1.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.0	2003 04 03	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	699	2.2−	0.8+
2001 09 07	704	0.0	0.2−	2003 04 05	704	0.6−	0.6+				

(82457)∗ 2001 OH$_{14}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	179.01015		(2000.0)		+0.98985571	−0.09436328
n	0.19452440	ω	44.55524		+0.02717351	+0.85951908
a	2.9499863	Ω	320.49335		+0.13945350	+0.50231716
e	0.1185063	i	9.61099			
P	5.07	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	1.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.0	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	1.4−	0.5−
2001 06 20	699	1.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.6+
2001 06 20	699	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	699	0.7−	0.4−
2001 06 20	699	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	1.5+
2001 06 20	699	1.0+	0.5−	2001 09 20	704	0.9−	0.9+	2004 02 19	704	1.7+	0.3+
2001 07 20	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	1.3+
2001 07 20	704	0.1−	1.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2001 07 20	704	(0.5+	2.1+)	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.8+	1.0+
2001 07 20	704	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	683	1.8+	0.5+
2001 07 22	704	0.2+	1.0+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	683	1.8+	2.0+
2001 07 22	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	683	0.3−	0.9+
2001 07 22	704	0.5−	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 03	644	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 10 03	644	0.4−	0.8+	2004 03 17	683	0.3+	1.9−
2001 08 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 03	644	0.4−	1.1+	2004 03 17	683	1.3−	0.0
2001 08 18	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.9−	2004 03 17	683	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.7+	1.6+	2001 10 23	644	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	1.2+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.6+	0.8−	2004 03 19	704	1.0+	1.0+
2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	1.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	608	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	608	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	608	0.5+	0.5+
2001 09 06	644	0.2−	1.5−	2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.0
2001 09 06	644	0.2−	1.5−	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.7+	0.5−
2001 09 06	644	0.0	1.3−	2002 12 15	704	0.9−	0.2+	2004 04 14	699	1.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	1.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	1.2+				
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 02 01	704	0.4+	1.4+				

(82458)∗ 2001 OJ$_{14}$ = 2000 BC$_{28}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15865)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.37358		(2000.0)		+0.00104568	+0.99188946
n	0.28111844	ω	130.78537		−0.96570495	+0.03400168
a	2.3078620	Ω	138.73819		−0.25963985	−0.12247115
e	0.2120822	i	11.11158			
P	3.51	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1955 05 16	261	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	1.3−	0.9+
1955 05 16	261	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.7−	1.7+
1997 05 07	261	1.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
1997 05 07	261	1.0−	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	0.2−	0.4+
1998 11 19	699	1.3−	0.8+	2001 08 18	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.9+
1998 11 19	699	0.7−	1.6+	2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	1.2+
1998 11 19	699	1.6+	0.8+	2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.3−	2001 08 18	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2000 01 31	704	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.1−
2000 01 31	704	0.5+	1.8+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	(2.3+	0.2+)
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 29	683	0.7−	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 02 29	683	0.2+	1.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2004 02 29	683	0.8−	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.3−	0.7+
2000 02 02	704	0.2−	0.8+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.6−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2001 08 24	608	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2000 02 03	704	1.0+	0.4+	2001 08 24	608	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2001 08 24	608	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2001 08 24	608	0.8−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2001 08 24	608	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2001 08 24	608	0.6−	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	699	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	1.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	699	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	1.6+	2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	1.5+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	691	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.2+	1.4+	2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2000 02 05	704	1.0−	0.8+	2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2000 02 05	704	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2004 04 02	608	0.1−	0.2−
2000 02 05	704	0.6+	0.5−	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2004 04 02	608	0.1−	0.3−

2000 02 05	704	0.6−	1.1+	2001 09 10	699	0.6−	0.4−	2004 04 02	608	0.0	0.4−
2000 02 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 03	608	0.4−	0.8−
2000 02 05	704	0.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 03	608	0.4−	0.6−
2000 02 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 03	608	0.4−	0.8−
2000 02 06	704	1.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 04 12	703	0.0	0.7+
2000 02 06	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	703	0.4+	0.6+
2000 02 07	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.1−
2000 02 07	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2000 02 07	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2001 07 20	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2001 07 20	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 07 20	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	703	0.3+	0.0
2001 07 20	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2004 04 23	703	0.3+	0.4+
2001 07 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 23	703	0.4+	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2004 04 23	703	0.3+	0.2−
2001 07 22	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.9+
2001 07 22	704	0.0	0.4−	2001 10 18	699	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.7+
2001 08 12	608	0.5+	1.1+	2001 10 18	699	1.0−	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 12	608	0.8+	1.2+	2001 10 18	699	0.5+	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 12	608	0.7+	1.0+	2001 10 18	699	0.6−	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	1.8−	0.9+				

(82459)∗ 2001 OZ$_{14}$ = 1999 CD$_{90}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.44592		(2000.0)		+0.83567733	−0.54829724
n	0.23106735	ω	41.05629		+0.42487264	+0.68211826
a	2.6301286	Ω	352.00346		+0.34803253	+0.48382313
e	0.1600791	i	13.22940			
P	4.27	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2002 11 16	699	1.1+	0.1+	2003 01 14	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	1.4−	2002 11 16	699	0.4+	0.5+	2003 01 14	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	1.1−	1.2−	2002 11 16	699	0.1+	0.8+	2003 01 14	704	0.2+	0.4−
1999 02 13	704	1.7−	1.0+	2002 11 28	699	0.4+	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	1.8−	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	0.6−	0.6−	2002 11 28	699	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	1.6+	0.5+
1999 02 13	704	1.1−	1.4+	2002 11 28	699	1.4−	1.0+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
2001 07 18	644	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	1.2+	1.3−
2001 07 18	644	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.2−	0.0
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	699	0.6+	0.3−
2001 07 22	644	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	1.3+
2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.6−
2001 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 08 13	644	0.2+	0.9+	2002 12 28	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	1.1+	0.8+
2001 08 13	644	0.2−	1.4+	2002 12 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2001 08 13	644	0.2+	1.2+	2002 12 28	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	1.1+
2001 08 24	644	0.6−	0.4+	2002 12 28	704	0.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
2001 08 24	644	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+
2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 04 17	699	1.0−	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	2.3−	1.3+
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2003 01 10	644	0.5+	0.3+	2004 04 17	699	1.8−	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	644	0.5+	0.3+	2004 04 17	699	0.6+	0.4+
2002 11 16	699	1.1+	1.1+	2003 01 10	644	(0.6+	2.5+)				

(82460)∗ 2001 OB$_{16}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.30673		(2000.0)		+0.96779240	+0.06191648
n	0.23664800	ω	247.65734		+0.01769794	+0.95015278
a	2.5886151	Ω	108.09739		−0.25112676	+0.30557494
e	0.1135104	i	14.87533			
P	4.16	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.2+	0.4+	2001 07 16	699	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2001 07 16	699	1.0−	1.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+
2000 04 28	699	0.4−	0.5−	2001 07 19	608	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2001 07 19	608	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
2001 06 16	699	1.4−	0.2+	2001 07 19	608	0.6+	1.0−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+
2001 06 16	699	1.2−	0.4+	2001 07 22	644	1.2+	1.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2001 06 16	699	0.1−	0.4+	2001 07 22	644	0.8+	1.3+	2004 03 19	644	0.7−	0.1−
2001 06 16	699	0.1−	0.0	2001 07 22	644	1.2+	0.9+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2001 06 27	699	1.3−	0.3+	2001 08 12	644	0.1−	0.7−	2004 03 26	703	0.1+	0.5+
2001 06 27	699	0.1−	1.1−	2001 08 12	644	0.5−	0.7−	2004 03 26	703	0.7+	0.1+
2001 06 27	699	0.2+	0.4+	2001 08 12	644	0.0	0.7−	2004 03 26	703	0.7+	0.3−
2001 06 27	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	0.3−
2001 07 03	608	0.1−	1.0−	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 07 03	608	0.3−	1.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.8−
2001 07 03	608	0.1−	1.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	1.2−	0.6+
2001 07 16	699	1.0+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.7−	0.8+
2001 07 16	699	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2001 07 16	699	1.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	1.0+
2001 07 16	699	0.2−	1.5+	2003 01 03	291	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.7−
2001 07 16	699	1.1+	0.5+	2003 01 03	291	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−
2001 07 16	699	1.6−	1.7+	2003 01 03	291	0.2−	0.1+				

(82461)∗ 2001 OC$_{16}$ = 1990 QL$_{14}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.24327		(2000.0)		+0.03675438	+0.99869586
n	0.26370271	ω	225.84513		−0.90230533	+0.04840649
a	2.4083872	Ω	46.29696		−0.42952788	−0.01622944
e	0.1559781	i	2.80959			
P	3.74	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	(2.8+	2.9+)	2001 07 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.4−
1990 08 20	809	(0.4+	2.8+)	2001 07 28	699	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1990 08 20	809	0.5−	0.9+	2001 08 19	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.8−
1998 11 11	910	1.5+	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1998 11 11	910	1.6+	0.6+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
1998 11 11	910	1.1+	1.0+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.0
1998 11 19	691	0.9−	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.0
1998 11 19	691	(1.4−	2.5+)	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−
1998 11 19	691	0.5−	0.4+	2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1998 11 26	691	0.3−	1.0+	2001 08 23	699	0.6−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
1998 11 26	691	0.2−	0.6+	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
1998 11 26	691	0.4−	0.3+	2001 08 24	644	0.0	1.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2001 08 24	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2001 08 24	644	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	704	0.7−	1.5+	2001 08 25	704	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 06 16	699	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	(2.2+	0.2−)
2001 06 16	699	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2001 06 16	699	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	1.0−	1.0+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 06 16	699	1.7+	0.9+	2002 12 05	704	1.4−	0.8+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 06 27	699	0.1−	0.3−	2004 02 17	608	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 06 27	699	0.3−	1.3−	2004 02 17	608	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2001 06 27	699	0.3−	0.6−	2004 02 17	608	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	(0.9−	2.4+)
2001 06 27	699	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2001 07 03	608	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	0.2−

2001 07 03	608	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+	
2001 07 03	608	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.4+	
2001 07 19	608	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	1.6+	0.8+	
2001 07 19	608	0.7+	0.7+	2004 03 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	
2001 07 19	608	0.4+	0.5+	2004 03 11	644	0.7−	0.1−	2004 03 28	703	0.7+	0.4+	
2001 07 22	644	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.6+	
2001 07 22	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	1.0+	0.5+	
2001 07 22	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.4+	
2001 07 28	699	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	
2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.1−	

(82462)∗ 2001 OE$_{16}$ = 2000 JV$_{29}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.42640		(2000.0)			
n	0.21988182	ω	321.16328		+0.98468716	+0.12691694
a	2.7185866	Ω	32.15639		−0.03827790	+0.82622678
e	0.1657111	i	12.97642		−0.17007647	+0.54885463
P	4.48	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2003 01 13	704	0.8+	0.4+	
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.6+	
2000 05 07	704	1.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.9+	0.6+	
2000 05 07	704	0.9+	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2003 01 13	704	0.6+	1.2+	
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2003 01 31	699	0.0	0.9+	
2000 05 09	704	1.4+	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.7+	0.6+	
2000 05 09	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.9+	
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	(0.2−	2.2+)	2003 01 31	699	0.2−	0.9+	
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	(0.8−	2.6+)	2003 02 06	699	1.2−	0.7+	
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	(0.6−	2.9+)	2003 02 06	699	0.1−	0.4+	
2001 07 21	644	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	(0.6−	2.8+)	2003 02 06	699	0.0	0.8+	
2001 07 21	644	0.5−	1.1+	2001 10 20	704	(0.4−	3.1+)	2003 02 06	699	0.1+	0.8+	
2001 07 21	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	1.6+	
2001 07 21	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	
2001 07 21	644	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	
2001 07 21	644	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	
2001 07 22	644	1.7+	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	
2001 07 22	644	1.4+	1.9+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	1.4+	0.4+	
2001 07 22	644	1.2+	2.0+	2001 10 24	704	1.6−	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	
2001 07 22	644	(1.6+	2.1+)	2001 11 08	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+	
2001 07 22	644	1.4+	1.7+	2001 11 08	644	0.0	1.0+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+	
2001 07 22	644	1.4+	2.0+	2001 11 08	644	0.5−	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.3+	
2001 07 22	644	1.2+	1.9+	2001 11 17	699	1.5−	0.8+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+	
2001 07 22	644	1.3+	2.0+	2001 11 17	699	0.6−	1.5+	2004 03 22	699	0.4+	0.2+	
2001 07 22	644	1.3+	1.9+	2001 11 17	699	0.2−	1.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.7+	
2001 07 27	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	699	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	
2001 07 27	644	0.4−	0.4+	2001 11 17	608	0.5+	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	
2001 07 27	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	608	0.1+	0.6+	2004 03 22	699	1.1+	1.5+	
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	608	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.1−	
2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2001 11 22	608	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	
2001 08 19	704	1.2−	0.3+	2001 11 22	608	0.0	0.6−	2004 03 22	699	0.7+	0.9+	
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 22	608	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	1.6+	0.3−	
2001 08 19	704	1.3−	0.4−	2001 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	699	1.1+	1.9+	
2001 08 26	644	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+	
2001 08 26	644	0.4−	0.6+	2001 12 05	704	1.3−	0.0	2004 04 15	699	0.6+	1.5+	
2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2001 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	644	0.5+	0.3+	
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 12 17	699	0.4+	1.7+	2004 04 15	699	0.3−	1.2+	
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2001 12 17	699	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.6+	
2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 12 17	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	1.5+	
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 12 17	699	2.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 12 26	608	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 26	608	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.8+	
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2001 12 26	608	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 13	645	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2002 12 13	645	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	1.5+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	1.4+	
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	1.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	1.0−	0.6+					
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.8+					

(82463)∗ 2001 OV$_{16}$ = 2000 KK$_{14}$

Discovered 2001 July 21 by L. Tesi and G. Forti at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.60281		(2000.0)			
n	0.17828471	ω	143.45441		+0.93372701	−0.35297249
a	3.1265112	Ω	237.31916		+0.30935087	+0.87950065
e	0.1521719	i	4.06744		+0.18015522	+0.31920060
P	5.53	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.3+	
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2002 10 02	704	1.2−	1.0+	2002 12 27	644	0.7+	0.7+	
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	1.4−	1.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 02	704	1.2−	1.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.6+	
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	1.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	
2000 05 28	704	0.5−	0.6−	2002 10 30	049	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.4−	0.4+	
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	049	0.4−	0.6−	2002 12 28	699	0.5−	0.6−	
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2002 10 30	049	0.0	1.0−	2002 12 28	699	0.3−	0.2−	
2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2002 10 30	608	0.6+	0.5−	2002 12 28	699	0.3+	0.4−	
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	608	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	0.1−	0.2−	
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2002 10 30	608	0.4+	0.9−	2002 12 31	699	0.4+	0.3−	
2001 06 16	699	0.5−	1.0+	2002 11 02	644	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	1.8+	
2001 06 16	699	0.1−	0.5+	2002 11 02	644	0.4+	0.2−	2002 12 31	699	0.0	0.2+	
2001 06 16	699	0.1+	0.7+	2002 11 02	644	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	1.3+	
2001 06 16	699	(0.0	2.2+)	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	699	0.1−	0.3+	
2001 06 30	644	0.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	1.5+	
2001 06 30	644	0.2−	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	(0.1−	2.2+)	
2001 06 30	644	0.6−	0.4−	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.1+	
2001 07 16	699	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	1.0+	
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.3+	0.2+	
2001 07 16	699	0.1−	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.3+	0.1+	
2001 07 16	699	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.0	
2001 07 19	608	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	699	0.4+	0.6+	
2001 07 19	608	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2003 01 25	699	0.1−	0.1+	
2001 07 19	608	0.0	0.8+	2002 11 07	291	0.1+	0.0	2003 01 25	699	0.7−	1.1+	
2001 07 21	104	1.7+	0.1+	2002 11 07	291	0.0	0.2−	2003 01 25	699	0.5−	1.0+	
2001 07 22	104	0.2−	0.7+	2002 11 07	291	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	
2001 07 22	104	0.3−	0.7+	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	
2001 07 22	104	0.3+	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	1.4−	0.6+	
2001 07 22	104	0.5+	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	1.3+	
2001 07 22	104	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	
2001 07 22	104	0.3−	1.0+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	
2001 07 22	104	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	
2001 07 24	104	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	599	0.3−	0.5+	
2001 07 24	104	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.8+	2004 01 31	599	0.4−	0.2+	
2001 07 24	104	0.1+	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	599	0.1−	0.4+	
2001 07 25	608	0.9−	0.5−	2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2004 01 31	599	1.5−	1.4−	
2001 07 25	608	0.8−	0.4−	2002 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 02 16	104	0.1−	0.6+	
2001 07 25	608	0.9−	0.5−	2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2004 02 16	104	0.1−	0.4+	
2001 07 25	104	0.2−	1.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 02 16	104	0.5−	0.2+	
2001 07 25	104	1.0+	1.5+	2002 11 27	699	0.0	0.0	2004 02 16	104	0.3−	0.4+	
2001 07 25	104	0.1+	0.6−	2002 11 27	699	0.6+	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	
2001 07 25	104	0.4−	0.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	1.0+	
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	
2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.3+	
2001 07 27	699	0.1−	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.5−	0.6+	
2001 07 27	699	1.3−	0.3−	2002 11 28	608	1.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2002 11 28	608	1.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.3+	

2001 08 19	704	0.0	0.2−	2002 11 28	608	1.4−	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.1−	1.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	1.8−	2004 02 19	704	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	1.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.9+
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.3−	1.0+
2001 09 12	704	1.0+	0.8+	2002 12 03	608	0.4+	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.6+
2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2002 12 03	608	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 03	608	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 04	333	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	(0.5+	3.8−)
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 04	333	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2002 12 04	333	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	1.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	1.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2002 12 09	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 09	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.9−	2002 12 09	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	1.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.2+				

(82464)∗ 2001 OE$_{17}$ = 2002 TG$_{32}$

Discovered 2001 July 21 by P. Pravec and L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37675)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.59193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18105490	ω	164.90906		+0.49201352		−0.87051445
a	3.0945383	Ω	255.61680		+0.79753738		+0.45588770
e	0.1024391	*i*	0.66737		+0.34907997		+0.18539417
P	5.44	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	1.5−	2002 11 12	644	0.6−	0.6+
1994 04 19	691	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.4+
1994 04 19	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
2001 07 21	557	0.7−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.0
2001 07 21	557	1.0−	0.6+	2002 10 30	291	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.6+
2001 07 21	557	0.1+	1.3+	2002 10 30	291	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2001 07 22	557	0.7+	0.3+	2002 10 30	291	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.9+	0.8+
2001 07 22	557	0.4+	0.9+	2002 10 31	291	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 07 22	557	0.6−	0.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.7−	0.9+
2001 07 26	557	0.3+	1.5+	2002 10 31	291	1.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2001 07 26	557	0.7−	0.3+	2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 01 30	691	0.4+	0.1+
2001 07 27	557	0.5−	0.7+	2002 10 31	291	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 07 28	557	1.3+	0.1−	2002 10 31	644	0.7−	0.2+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+
2001 07 28	557	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 02 11	291	0.1+	0.2+
2001 07 28	557	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	291	0.3+	0.2+
2001 07 29	557	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	1.4+	0.7−	2002 11 12	644	(2.8+	1.0+)	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 11 12	644	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+

(82465)∗ 2001 OA$_{18}$ = 2000 DB$_{13}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.21436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27058093	ω	205.08555		+0.99965634		−0.01353559
a	2.3673979	Ω	155.65826		+0.02056960		+0.93590258
e	0.1791029	*i*	3.12219		−0.01625065		+0.35199879
P	3.64	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.1+	0.6−	2001 07 23	608	1.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.8+
2000 02 27	691	0.0	0.4−	2001 07 23	608	0.8+	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	1.9+
2000 02 27	691	0.2−	0.8−	2001 07 23	608	0.8+	0.4+	2003 01 25	699	0.3+	0.3+
2000 03 02	691	0.0	0.3−	2001 07 23	608	1.7+	0.9+	2003 01 25	699	1.6+	0.7+
2000 03 02	691	0.3−	0.4−	2001 07 23	608	1.3+	1.5+	2003 01 25	699	1.5−	0.1+
2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2001 07 23	608	1.6+	1.1+	2003 01 25	699	1.4−	0.7+
2000 03 03	691	0.1+	0.6−	2001 08 16	704	0.6−	0.8−	2004 03 16	291	0.6+	0.3+
2000 03 03	691	0.4+	0.7−	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	291	0.5+	0.8+
2000 03 03	691	0.2+	0.8−	2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	291	0.3+	0.6+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 08 19	704	(1.0−	2.7+)	2004 04 19	704	0.5−	1.0+
2001 06 28	691	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2001 06 28	691	0.9−	0.3+	2001 08 19	704	1.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 06 28	691	0.8−	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2001 06 30	608	0.6−	0.5−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2001 06 30	608	0.4−	1.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 06 30	608	0.6−	0.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	1.3−	0.1+
2001 07 17	608	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.1−
2001 07 17	608	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.6+	0.5+				
2001 07 17	608	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+				

(82466)∗ 2001 OF$_{18}$ = 1993 BB$_{8}$ = 2000 CF$_{44}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.89126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28362715	ω	253.23058		−0.97332057		−0.20385132
a	2.2942330	Ω	274.91288		+0.22918814		−0.88564919
e	0.0642633	*i*	6.06781		−0.01094781		−0.41721715
P	3.48	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	(0.7−	3.0+)	2001 07 23	608	1.9+	1.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.2−
1993 01 23	809	(0.1−	2.7+)	2001 07 23	608	(2.2+	1.1+)	2002 12 31	699	0.2−	0.2−
1993 01 23	809	(1.4−	2.5+)	2001 07 23	608	2.0+	1.3+	2002 12 31	699	0.2+	0.0
1993 01 28	809	0.7+	1.8+	2001 08 19	704	0.8−	1.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−
1993 01 28	809	1.9−	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−
1993 01 28	809	0.3−	1.1−	2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	608	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.5−
2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2001 08 24	608	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2001 08 24	608	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.4−
2000 01 08	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	1.2+
2000 02 06	704	1.0+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	(1.0−	2.1+)
2000 02 06	704	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.7−
2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2002 12 02	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	608	0.5+	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.7−	0.9+	2003 01 08	608	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.8+	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2003 01 08	608	0.4+	0.1+
2000 02 12	704	(3.6+	2.7−)	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	644	0.2−	0.6+
2000 02 12	704	(3.0+	1.9−)	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.6+
2000 02 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.7+
2001 05 24	644	1.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 16	644	0.1−	0.1+
2001 05 24	644	1.1−	1.6+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	644	0.3−	0.3+
2001 05 24	644	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 03 16	644	0.2−	0.3+
2001 06 28	691	0.6−	0.8+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 06 28	691	0.4−	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2001 06 28	691	0.4−	0.9+	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+
2001 06 30	608	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 06 30	608	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 06 30	608	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	1.0−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.1+

2001 07 17	608	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.8+
2001 07 17	608	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	1.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 07 17	608	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.2−	0.2+				

(82467)∗ 2001 OS$_{19}$ = 2000 EC$_{194}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.58931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26608285	ω	158.06675		+0.91349217	+0.40683327	
a	2.3940036	Ω	177.91217		−0.38871418	+0.87585190	
e	0.1340782	i	6.82616		−0.12013888	+0.25955758	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
1994 10 05	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.0−	0.6+
1994 10 05	691	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	1.3+	0.7−	2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	1.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 09	E12	0.5+	1.8−
2000 03 03	704	1.1−	1.4−	2001 09 08	704	0.1+	1.1+	2004 04 09	E12	1.0+	0.8−
2000 03 03	704	0.7−	1.6−	2001 09 08	704	0.7+	0.8+	2004 04 09	E12	1.0−	1.0−
2000 03 11	704	0.6+	1.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	1.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	1.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	1.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.6−
2000 04 10	695	0.8+	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2000 04 10	695	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2001 07 18	608	1.1−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	1.1−	0.1+
2001 07 18	608	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	1.6−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.5−
2001 07 18	608	0.0	0.1−	2004 03 15	703	1.3−	0.2−	2004 04 17	699	0.3−	0.0
2001 07 18	608	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 04 17	699	0.3+	1.3−
2001 07 18	608	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	1.0+
2001 07 18	608	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	699	0.7−	0.2−
2001 07 23	608	0.7−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	1.5+
2001 07 23	608	0.7−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 07 23	608	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 11	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	(0.1−	2.0+)	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2001 08 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 20	703	1.6+	0.1+
2001 08 19	704	1.4+	1.0−	2004 03 22	704	1.5+	0.4−	2004 04 20	703	0.8−	0.5−
2001 08 19	704	0.8+	0.0	2004 03 22	704	1.1+	1.0+	2004 04 20	703	0.7+	0.4+
2001 08 19	704	1.7+	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	703	0.8−	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	1.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.2−

(82468)∗ 2001 OF$_{20}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.71820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17671183	ω	170.89934		+0.98379210	−0.11448055	
a	3.1450361	Ω	197.57912		+0.12180960	+0.99149368	
e	0.1228080	i	27.19106		+0.13158844	−0.06192323	
P	5.58	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 01	261	0.5+	0.5−	2001 08 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 20	699	0.2−	0.2+
1990 08 01	261	0.3+	0.2−	2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	699	0.3+	0.8+
1990 10 14	261	0.6−	1.1−	2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	699	0.5−	0.3+
1990 10 14	261	0.2+	1.7−	2001 08 22	704	1.0+	0.1+	2001 10 20	699	0.7+	0.3+
1995 07 31	261	(2.3−	0.2+)	2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 11	644	0.5−	0.2+
1995 07 31	261	1.1−	0.1−	2001 08 22	704	1.6+	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.5+
2000 07 05	699	1.9+	0.2+	2001 08 26	699	0.2−	1.3−	2001 11 11	644	0.7−	0.2+
2000 07 05	699	1.2−	0.6−	2001 08 26	699	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
2000 07 05	699	0.8+	0.1+	2001 08 26	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	1.7+
2000 07 05	699	0.1−	0.7+	2001 08 26	699	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	1.0+
2001 07 21	699	0.8−	1.3+	2001 09 08	699	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2001 07 21	699	0.8−	0.0	2001 09 08	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.9−	0.3+
2001 07 21	699	0.3−	0.0	2001 09 08	699	1.0−	0.4−	2001 12 07	704	0.8−	0.1+
2001 07 21	699	0.4−	0.6+	2001 09 08	699	0.9−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.3−
2001 07 22	699	0.5+	0.3+	2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.5+
2001 07 22	699	0.4−	0.9+	2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 16	644	0.0	0.2+
2001 07 22	699	0.4−	0.1+	2001 09 10	704	0.7+	0.0	2002 11 16	644	0.3+	0.3−
2001 07 22	699	0.1−	0.3+	2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 08 01	644	0.4+	0.3+	2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2004 01 16	644	0.5+	0.1−
2001 08 01	644	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2001 08 01	644	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.2−	2004 03 17	703	0.4−	2.2+
2001 08 17	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	703	0.8−	0.9+
2001 08 17	644	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	703	0.2−	0.5+
2001 08 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	703	0.4−	2.2+
2001 08 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−				
2001 08 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.0				

(82469)∗ 2001 OL$_{20}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.38866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17850840	ω	216.70570		+0.33638715	−0.92751684	
a	3.1238987	Ω	214.50584		+0.91788529	+0.36161452	
e	0.2089804	i	16.71835		+0.21054758	−0.09459097	
P	5.52	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	691	0.0	0.3−	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2004 03 17	703	0.4−	0.8+
1999 04 19	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2004 03 17	703	0.0	1.1+
1999 04 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2001 05 29	644	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 05 29	644	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2001 05 29	644	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.0
2001 06 20	608	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2001 06 20	608	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2004 03 27	699	0.0	0.1+
2001 06 20	608	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	699	0.2+	0.7+
2001 07 21	699	0.4+	1.1+	2001 10 20	699	0.9+	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.5+
2001 07 21	699	0.3−	0.4−	2001 10 20	699	0.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.5+
2001 07 21	699	0.7+	0.0	2001 10 20	699	0.3−	0.2−	2004 03 27	703	0.8−	0.6−
2001 07 21	699	0.1+	1.5+	2001 10 20	699	1.6−	1.4+	2004 03 27	703	0.5+	0.5+
2001 07 22	699	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2004 03 27	703	1.5+	0.4−
2001 07 22	699	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	703	(2.6−	1.4+)
2001 07 22	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2001 07 22	699	0.8+	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2001 08 01	644	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 08 01	644	0.5−	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 01	644	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2001 08 11	644	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.2+	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2001 08 11	644	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.4+	1.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 11	644	0.6−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 18	699	0.7+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.8+
2001 08 18	699	1.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	699	0.6−	0.4+
2001 08 18	699	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.1−
2001 08 18	699	0.3+	0.8−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	1.1−	0.0
2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	699	0.6−	0.5+
2001 08 18	644	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	1.2+
2001 08 18	644	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	(0.1−	2.4+)
2001 08 21	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	1.8+
2001 08 21	704	0.4−	1.0−	2002 10 09	704	1.0+	0.8+	2004 04 19	704	0.0	1.8+
2001 08 21	704	1.2−	0.5−	2003 01 02	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	1.3+
2001 09 08	699	0.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+

2001 09 08	699	0.7+	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
2001 09 08	699	1.0+	0.9+	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2001 09 08	699	1.9+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	644	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	644	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	699	0.6+	0.3−
2001 09 17	644	0.6+	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2004 04 26	699	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	703	0.0	0.9+	2004 04 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2004 03 17	703	0.0	0.6+	2004 04 26	699	0.4−	0.4−

(82470)∗ 2001 OT$_{21}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.02476		(2000.0)			
n	0.21274582	ω	186.24543		+0.97479675	+0.22099050
a	2.7790436	Ω	160.90375		−0.20042946	+0.92767837
e	0.1291103	i	5.36153		−0.09797613	+0.30095853
P	4.63	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	(0.6−	3.0+)	2001 10 23	699	1.0+	0.9+
2000 04 29	691	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	(2.2−	0.1−)	2001 10 23	699	1.2+	0.5+
2000 04 29	691	0.9+	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 11 17	608	0.1−	0.8−
2000 06 06	699	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	608	0.3−	0.1−
2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 17	608	0.5−	0.6−
2000 06 06	699	0.5−	1.2+	2001 09 19	699	0.0	0.8+	2002 12 08	608	0.1+	0.3+
2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2002 12 08	608	0.6+	0.2+
2001 07 08	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2002 12 08	608	0.3+	0.4+
2001 07 08	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	1.3+	1.4+
2001 07 08	644	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	1.3+
2001 07 21	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.8+	2.0+
2001 07 21	699	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.7+	1.2+
2001 07 21	699	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.9−	0.2−
2001 07 21	699	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.3+
2001 07 22	699	0.4+	1.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.5+
2001 07 22	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.5−	1.3+
2001 07 22	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.6+
2001 07 22	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	1.2−	1.2+
2001 07 22	704	0.0	0.5+	2001 09 24	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.5+	0.4+
2001 07 22	699	0.2−	0.9+	2001 09 24	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.5+	1.2+
2001 07 22	699	0.3−	1.0+	2001 09 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	(2.3+	2.1+)
2001 07 22	704	0.0	1.0+	2001 09 26	699	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	(2.5+	2.3+)
2001 07 25	691	0.5−	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	1.4+	1.5+
2001 07 25	691	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.9+	1.4+
2001 07 25	691	0.5−	0.2+	2001 09 26	699	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	(2.7+	0.6+)
2001 08 12	644	0.0	1.1−	2001 10 06	704	0.7−	1.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
2001 08 12	644	0.0	1.3−	2001 10 06	704	1.0−	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	1.3−	2001 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2001 10 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	1.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 28	683	1.0−	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	683	0.6−	0.3−
2001 08 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2004 03 28	683	1.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	704	0.0	1.8+
2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	1.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	1.5+
2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	1.2+
2001 09 07	704	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	2.0+
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2004 04 12	699	1.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2004 04 12	699	1.2−	0.4+
2001 09 07	699	0.6−	0.9+	2001 10 23	704	2.0−	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2001 09 07	699	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.3−	2004 04 15	691	0.3+	0.5+
2001 09 07	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	2.0−	0.1−	2004 04 15	691	0.0	0.6+
2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	1.0+	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.7+				

(82471)∗ 2001 OW$_{21}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.81280		(2000.0)			
n	0.24177877	ω	320.54031		+0.46789896	+0.87792365
a	2.5518625	Ω	336.80985		−0.73155905	+0.32024419
e	0.1155916	i	14.95056		−0.49587490	+0.35594062
P	4.08	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.4+	1.9−	2001 09 07	644	1.8+	1.8−	2001 12 19	704	0.7+	0.5−
1999 01 19	704	0.1+	1.4−	2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.2+
1999 01 19	704	(3.1−	0.6+)	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.6−
1999 01 19	704	0.7+	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.0
2000 03 30	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2002 11 28	699	1.0−	0.9−
2000 03 30	704	0.6−	0.7−	2001 09 08	704	0.8+	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.7+
2000 03 30	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2002 11 28	699	0.4−	0.2−
2000 03 30	704	0.1+	1.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	1.5−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	1.8+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	699	0.3−	0.8+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+
2001 07 21	699	1.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	1.7+	1.3−
2001 07 21	699	0.2−	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	1.2+
2001 07 21	699	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.4+	1.0+
2001 07 22	699	0.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.9+	0.4+
2001 07 22	704	(2.4+	0.3−)	2001 09 18	699	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.8+
2001 07 22	699	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2002 12 28	704	0.5+	0.0
2001 07 22	704	(2.4+	0.4−)	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2002 12 28	704	0.0	0.8+
2001 07 22	699	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2002 12 28	704	0.5−	0.8+
2001 07 22	704	1.0+	1.8−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2002 12 28	704	0.2−	0.8+
2001 07 22	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2002 12 28	704	0.1+	1.5+
2001 07 22	704	1.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−
2001 08 03	644	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.4−
2001 08 03	644	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+
2001 08 03	644	0.8−	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.6−	0.6+
2001 08 11	608	0.2+	0.7+	2001 09 26	699	0.8+	0.9+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+
2001 08 11	608	0.2+	0.9+	2001 09 26	699	0.4+	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.8+	0.7+	2003 01 10	704	0.5−	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 26	699	0.9+	0.6+	2003 01 13	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	0.4−	2003 01 13	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	0.6+	0.2−
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 04	E12	1.0+	0.2−
2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 04	E12	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2004 03 04	E12	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 04	E12	0.1+	0.7+
2001 08 22	683	0.2+	1.3+	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2004 03 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 22	683	0.1−	0.7+	2001 10 15	608	0.6−	0.6−	2004 03 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 22	683	0.4−	0.4+	2001 10 15	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	644	0.7+	0.4+
2001 08 23	683	(4.7−	7.4+)	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	683	0.5−	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	683	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.1−	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	683	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+

2001 08 24	683	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	683	1.0−	1.6+	2001 11 10	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	683	0.7−	1.1−	2001 11 10	704	1.0+	1.4+	2004 04 17	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	683	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	683	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	644	0.0	0.7+
2001 08 27	683	1.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 17	644	0.3+	0.6+
2001 08 27	683	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	699	0.2+	0.1−
2001 08 27	683	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 17	699	0.3+	0.4+
2001 08 28	683	0.0	1.5−	2001 11 21	704	(0.6−	2.4−)	2004 04 17	699	0.8+	0.1+
2001 08 28	683	0.0	1.5−	2001 11 21	704	(0.6+	3.2−)	2004 04 17	699	1.0−	1.8−
2001 08 28	683	(0.5−	4.1+)	2001 11 21	704	(0.3+	4.0−)	2004 04 23	608	0.1−	0.1−
2001 08 29	049	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	1.3−	0.2+	2004 04 23	608	0.0	0.1+
2001 08 29	049	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	1.3−	0.2−	2004 04 23	608	0.0	0.5−
2001 08 30	049	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	608	0.8+	0.2−
2001 09 07	644	2.0+	1.7−	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 26	608	0.8+	0.3−
2001 09 07	644	1.9+	1.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	608	0.6+	0.1+

(82472)∗ 2001 OJ$_{22}$

Discovered 2001 July 19 by M. White and M. Collins at OCA-Anza Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.47775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22985886	ω	6.27912		−0.30309677	+0.94191060	
a	2.6393392	Ω	246.15290		−0.88106204	−0.33483824	
e	0.1355477	i	9.10252		−0.36312810	+0.02622545	
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.9+	0.8+	2001 07 12	608	1.0+	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	1.0−
2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2001 07 12	608	0.6+	1.4+	2002 11 14	704	0.9+	1.8+
2000 02 07	703	0.5−	1.0+	2001 07 19	643	1.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.0
2000 02 07	703	0.0	0.7−	2001 07 19	643	1.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.6−
2000 03 08	704	0.7−	0.2+	2001 07 21	608	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	1.3−	0.4−
2000 03 08	704	0.7+	0.4−	2001 07 21	608	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.8+	2001 07 21	608	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.4−	0.4−	2001 07 23	643	1.6+	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2001 06 15	704	0.1−	0.8+	2001 07 23	643	1.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2001 07 26	643	0.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
2001 06 15	704	0.9−	0.6+	2001 07 26	643	0.5+	0.1+	2004 02 09	644	0.0	0.2+
2001 06 15	704	0.4−	0.8+	2001 09 14	643	0.4+	0.6−	2004 02 09	644	0.1+	0.3+
2001 06 15	608	0.6−	0.8−	2001 09 18	643	0.2+	0.1+	2004 02 09	644	0.2−	0.3+
2001 06 15	608	0.4−	1.1−	2002 11 02	049	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 06 15	608	0.4−	0.8−	2002 11 02	049	0.4−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 06 24	704	0.6−	0.6+	2002 11 02	049	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2001 06 24	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	0.9+	1.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2001 06 24	704	1.2−	0.6−	2002 11 05	704	1.0+	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
2001 06 24	704	1.5−	1.2+	2002 11 05	704	0.5−	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+
2001 06 29	608	1.1−	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.0
2001 06 29	608	1.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	1.1+
2001 06 29	608	1.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.7−				
2001 07 12	608	1.2+	1.1+	2002 11 12	704	1.0−	0.2−				

(82473)∗ 2001 OR$_{22}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.68383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24395889	ω	297.95006		+0.98015706	−0.12713003	
a	2.5366368	Ω	69.68995		+0.18268396	+0.87712735	
e	0.2322267	i	9.33276		−0.07693308	+0.46312587	
P	4.04	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.0	1.3+	2002 12 14	704	(4.3+	0.8+)	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 01 22	699	0.8−	0.2−	2002 12 14	704	(3.7+	0.5+)	2003 01 31	704	0.5+	1.4+
1999 01 22	699	0.8+	0.3−	2002 12 14	704	(3.5+	0.0)	2003 01 31	704	0.3−	1.3+
2001 07 10	644	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	(4.2+	0.3−)	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 07 10	644	0.1−	0.3+	2002 12 15	448	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2001 07 10	644	0.3−	0.4+	2002 12 15	448	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 07 17	644	0.2+	0.5+	2002 12 15	448	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.1−
2001 07 17	644	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2001 07 17	644	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2001 07 23	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2001 07 23	644	0.5+	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 07 23	644	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.2−
2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2003 01 13	704	0.2+	0.7−	2004 04 26	691	0.6−	0.2−
2002 12 11	704	0.8−	0.7+	2003 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 04 26	691	0.5−	0.2−
2002 12 14	704	(2.8+	0.3+)	2003 01 31	704	0.7+	1.2+	2004 04 26	691	0.3−	0.3−

(82474)∗ 2001 OB$_{23}$ = 1997 HD$_{10}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.81777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28176170	ω	284.86177		+0.88083222	+0.44229257	
a	2.3043481	Ω	49.20008		−0.30094862	+0.79842939	
e	0.3034182	i	12.88876		−0.36546482	+0.40851902	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 08 18	260	0.1−	1.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2001 12 17	699	0.4−	1.6+
1980 08 18	260	0.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	699	0.1−	1.1+
1997 04 06	704	1.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	699	0.8−	1.1+
1997 04 06	704	0.9+	0.2−	2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−
1997 04 30	704	(2.1+	0.1+)	2001 09 27	644	0.0	0.7+	2001 12 20	704	(0.8+	2.4−)
1997 04 30	704	1.0+	1.1+	2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	1.8−
1997 04 30	704	1.9+	0.1+	2001 10 15	704	1.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	1.1−
1997 04 30	704	1.5+	0.6+	2001 10 15	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
1997 04 30	704	1.4+	1.6+	2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	(0.1+	2.0+)
1997 05 01	704	(2.5+	0.7+)	2001 10 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	1.1+
1997 05 01	704	1.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
1997 05 01	704	0.9+	0.2+	2001 10 26	608	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.7+
1997 05 01	704	2.0+	0.8−	2001 10 26	608	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	1.2−	0.4+
1997 05 01	704	0.8−	0.5−	2001 10 26	608	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	1.4+
2001 07 21	644	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.1+	1.1+
2001 07 21	644	0.5−	0.4+	2001 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.5−
2001 07 21	644	0.4−	0.2+	2001 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
2001 07 23	644	0.2−	0.3−	2001 11 07	704	0.3+	1.9+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2001 07 23	644	0.2−	0.3−	2001 11 07	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2001 07 23	644	0.1−	0.3−	2001 11 08	644	0.6−	0.7+	2004 04 15	113	0.5−	0.1−
2001 07 23	644	0.2−	0.2−	2001 11 08	644	0.7−	0.8+	2004 04 15	113	0.3−	0.2+
2001 07 23	644	0.3−	0.2−	2001 11 08	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	113	0.6−	0.1+
2001 07 23	644	0.1−	0.3−	2001 11 12	608	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 07 30	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	608	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	1.1−	1.4+
2001 07 30	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	608	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 07 30	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	1.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	1.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 07 30	704	0.8+	0.5−	2001 11 19	704	1.5−	1.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 08 03	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2001 08 03	644	(0.1+	2.6−)	2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2001 08 03	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	1.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.7+
2001 08 03	644	(0.0	2.6−)	2001 11 20	704	0.2−	1.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2001 08 03	644	0.0	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 03	644	(0.0	2.6−)	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.3+
2001 08 04	608	0.4+	0.7−	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.5−
2001 08 04	608	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	599	0.0	0.6+
2001 08 04	608	0.0	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	599	0.1−	0.7+
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	599	0.1−	0.5+
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	699	0.7−	0.6+	2004 04 23	599	0.1−	0.6+

(82475)∗ 2001 OP$_{23}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.16992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23346140	ω	337.70781		+0.54739407	+0.82761087	
a	2.6121172	Ω	325.12689		−0.73131765	+0.40091639	
e	0.0864914	i	12.54368		−0.40685898	+0.39284385	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.7+
1995 02 02	691	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	699	0.1−	1.0+
1995 02 02	691	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	699	0.8+	0.2−
2001 07 22	644	0.1+	0.4+	2001 09 10	699	0.5−	0.0	2002 12 31	699	1.1−	0.2+
2001 07 22	644	0.0	0.4+	2001 09 10	704	1.1−	0.4+	2002 12 31	699	0.8−	0.5+
2001 07 22	644	0.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2003 01 10	704	0.9+	0.3−
2001 07 23	644	0.8+	1.2+	2001 09 10	699	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.1−
2001 07 23	644	0.7+	1.4+	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.9+	0.3+
2001 07 23	644	0.9+	1.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.6+
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2001 09 18	645	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.3+
2001 07 26	644	0.2−	0.7+	2001 09 18	645	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.4−
2001 07 26	644	0.6−	0.1+	2001 09 23	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.0
2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2001 09 23	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.6−	0.0
2001 07 26	644	0.6−	0.4+	2001 09 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2001 07 26	644	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 05	644	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.9+	0.6+	2003 03 07	644	0.8+	0.7+
2001 08 05	644	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	644	0.6+	0.7+
2001 08 05	644	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	1.3+	0.9+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
2001 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	1.2+	1.2+	2004 04 12	E12	0.2−	0.8+
2001 08 21	608	1.0−	0.3−	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	E12	0.0	0.9+
2001 08 21	608	0.9−	0.5−	2001 09 25	704	1.3+	1.2+	2004 04 12	E12	0.3+	0.4+
2001 08 21	608	0.5−	0.2−	2001 09 29	644	0.1+	0.8+	2004 04 12	E12	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 29	644	0.1+	0.9+	2004 04 13	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 09 29	644	0.0	1.0+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 24	608	0.4−	0.5−
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2004 04 24	608	0.7−	0.1−
2001 08 26	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 24	608	0.5−	0.6−
2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2004 04 29	608	1.3+	0.4+
2001 08 26	699	1.0−	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 29	608	1.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.4−	1.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	608	1.1+	0.2+
2001 08 31	644	0.4−	1.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+				
2001 08 31	644	0.5−	1.7−	2001 10 19	704	0.5+	0.1−				

(82476)∗ 2001 OA$_{24}$ = 1997 LK$_9$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.74977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26807027	ω	228.01776		+0.66789963	+0.74180208	
a	2.3821565	Ω	83.99231		−0.66364517	+0.63029437	
e	0.2029881	i	3.47790		−0.33687561	+0.22903859	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.2+	1.4−	2001 06 27	699	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	(1.4−	2.1+)
1993 03 24	691	0.5+	1.6−	2001 06 27	699	0.5−	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	1.1+
1993 03 24	691	0.6+	1.6−	2001 06 27	699	0.5−	1.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.5+
1994 10 05	691	0.0	0.5+	2001 06 27	699	0.8+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.3+
1994 10 05	691	0.0	0.4+	2001 06 27	699	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+
1994 10 05	691	0.2−	0.1+	2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+
1995 12 20	691	0.8−	0.2+	2001 07 16	699	1.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.5+
1995 12 20	691	0.9−	0.0	2001 07 16	699	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.8−
1995 12 20	691	0.3−	0.1+	2001 07 16	699	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.5+
1995 12 27	691	0.0	0.2+	2001 07 18	608	0.1−	1.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.5−
1995 12 27	691	0.2−	0.1−	2001 07 18	608	0.2+	1.2−	2001 08 25	608	0.9+	0.2+
1995 12 27	691	0.2−	0.1+	2001 07 18	608	0.2+	0.7−	2001 08 25	608	1.1+	0.3−
1997 06 07	809	0.6−	1.2+	2001 07 27	644	0.7+	0.1−	2001 08 25	608	1.0+	0.4−
1997 06 07	809	0.4−	0.0	2001 07 27	644	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	1.9+	0.3+
1997 06 07	809	0.2−	0.4+	2001 07 27	644	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
1997 06 08	809	0.8−	1.6+	2001 08 01	644	(0.7−	2.3−)	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
1997 06 08	809	0.0	0.7+	2001 08 01	644	(1.0−	2.2−)	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1997 06 08	809	0.5+	0.0	2001 08 01	644	(0.7−	2.6−)	2004 04 20	704	1.4−	0.1−
2001 06 27	699	1.1+	0.2−	2001 08 16	704	1.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 06 27	699	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	1.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2001 06 27	699	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.4−				

(82477)∗ 2001 OC$_{24}$ = 2000 GT$_{14}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.48046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21790155	ω	307.26126		+0.54230415	+0.84015754	
a	2.7350325	Ω	355.56478		−0.74206687	+0.47536378	
e	0.0973699	i	4.77985		−0.39400884	+0.26108348	
P	4.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	(1.3−	2.3−)	2001 07 27	644	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
1995 02 06	691	0.3+	1.1−	2001 07 27	644	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 07 27	644	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	1.0+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	1.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	1.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	(0.1−	2.4+)	2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	1.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	1.0−
2000 04 06	704	0.4−	1.3+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	1.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	1.2+	0.2−
2001 07 16	699	0.5−	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2001 07 16	699	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2001 07 16	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2001 07 16	699	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
2001 07 18	608	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	1.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−
2001 07 18	608	0.8−	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2001 07 18	608	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+

(82478)∗ 2001 OS$_{25}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.91461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18984208	ω	80.38519		+0.97725978	+0.05279026	
a	2.9982953	Ω	276.38315		−0.13493824	+0.90192585	
e	0.1409282	i	11.92612		+0.16356955	+0.42865249	
P	5.19	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 09	691	1.0−	0.4−	2001 10 11	704	0.9−	1.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+
1996 09 09	691	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+
1996 09 09	691	0.8+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2001 05 29	608	0.6+	1.1+	2001 10 11	704	0.7+	2.0+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2001 05 29	608	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2001 05 29	608	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	1.4+
2001 06 15	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	644	0.1−	0.3+
2001 06 15	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	644	0.1−	0.2+
2001 06 15	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2003 02 01	644	0.0	0.2+

2001 06 15	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.4+		
2001 06 15	704	1.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	0.6+		
2001 06 29	699	1.0−	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	1.2−	0.3+		
2001 06 29	699	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+		
2001 06 29	699	0.8−	0.2−	2002 12 09	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+		
2001 06 29	699	0.8−	0.0	2002 12 09	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−		
2001 07 18	608	0.2−	0.1−	2002 12 09	644	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+		
2001 07 18	608	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.3+	0.8+		
2001 07 18	608	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.6+		
2001 07 24	608	0.5−	1.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 12	644	0.3+	0.7+		
2001 07 24	608	0.7−	1.8+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.7+		
2001 07 24	608	0.3−	1.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 12	644	0.4+	0.8+		
2001 07 28	608	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 02 12	644	0.3−	0.8+		
2001 07 28	608	0.4+	1.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 02 13	699	0.7+	0.3+		
2001 07 28	608	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	699	0.6+	0.9+		
2001 08 07	608	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	1.0−	1.0+		
2001 08 07	608	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.6+	1.2+		
2001 08 07	608	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 14	644	0.0	1.0+		
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	644	0.1+	0.8+		
2001 08 25	704	1.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 14	644	0.5+	1.1+		
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+		
2001 09 10	699	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.5−	2004 02 19	704	0.9+	0.0		
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	1.0+	0.3+		
2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+		
2001 09 10	699	1.9+	0.7+	2003 01 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	1.0+	0.1+		

(82479)* 2001 OU$_{25}$ = 1993 FB$_{76}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.53338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26608155	ω	76.04541		+0.45248714	+0.89098784	
a	2.3940114	Ω	220.92447		−0.83862502	+0.41089915	
e	0.1786519	i	3.26983		−0.30325479	+0.19313867	
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.1−	1.8−	2001 08 07	608	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−		
1993 03 22	809	0.1−	1.8−	2001 08 07	608	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.6+		
1993 04 18	413	(0.8−	5.3+)	2001 08 07	608	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.7−		
1998 11 19	910	0.8+	0.9+	2001 08 07	608	1.3−	1.4+	2004 03 20	704	1.7+	0.6+		
1998 11 19	910	0.9+	1.3+	2001 08 07	608	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−		
1998 11 19	910	0.9+	0.5+	2001 08 07	608	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	1.4−	0.5+		
1998 12 10	691	1.1−	0.9+	2001 08 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−		
1998 12 10	691	1.4−	1.2+	2001 08 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	699	1.0−	0.4+		
1998 12 10	691	1.2−	1.1+	2001 08 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	1.4+		
2001 06 16	691	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.3−	1.1+		
2001 06 16	691	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.3−	0.9+		
2001 06 16	691	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2001 06 27	699	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+		
2001 06 27	699	0.4+	0.7+	2001 08 20	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2001 06 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 20	704	1.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+		
2001 06 27	699	0.9−	0.2+	2001 08 20	704	1.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+		
2001 07 18	691	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	1.2−	2004 03 29	691	0.3+	0.3+		
2001 07 18	691	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	1.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.6+		
2001 07 18	691	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 29	691	0.2+	0.2+		
2001 07 18	608	1.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2004 04 23	621	0.0	0.5+		
2001 07 18	608	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	1.4−	2004 04 23	621	0.0	0.7−		
2001 07 18	608	1.5+	1.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 04 23	621	0.4+	0.5−		
2001 07 24	608	0.5−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.4+	0.0		
2001 07 24	608	0.7−	0.4−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+		
2001 07 24	608	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 25	691	0.5+	0.2+		

(82480)* 2001 OC$_{30}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.23443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22868387	ω	350.50115		+0.10448269	−0.95423887	
a	2.6483722	Ω	93.11991		+0.92989144	−0.00617737	
e	0.0709032	i	16.29692		+0.35268298	+0.29898163	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.8+	1.5−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 12 08	644	0.3−	0.3+		
1999 01 16	704	1.4+	0.6−	2002 10 10	644	0.5−	0.2−	2002 12 08	644	0.1−	0.3+		
1999 01 16	704	(2.4+	2.2−)	2002 10 10	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.7+		
1999 01 16	704	1.4−	1.3−	2002 10 10	644	0.4−	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.7+		
2000 04 28	699	0.3+	0.1−	2002 10 28	644	0.8+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.8+		
2000 04 28	699	0.4+	0.9+	2002 10 28	644	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.3−		
2000 04 28	699	1.2+	0.0	2002 10 28	644	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	1.0−		
2000 04 28	699	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−		
2001 06 30	644	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	1.0+		
2001 06 30	644	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	1.2+		
2001 06 30	644	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	1.0−	0.2+		
2001 07 11	644	0.1+	1.7−	2002 11 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.5−	0.3−		
2001 07 11	644	0.2+	1.6−	2002 11 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+		
2001 07 11	644	0.2+	1.2−	2002 11 06	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.1−		
2001 07 19	644	0.4−	0.6+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.2−		
2001 07 19	644	0.5−	0.7+	2002 11 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.8+		
2001 07 19	644	0.4−	0.8+	2002 11 30	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	704	0.8+	0.8+		
2001 07 24	644	0.5−	0.7+	2002 12 01	608	0.1−	1.3+	2004 04 12	704	0.1−	0.8+		
2001 07 24	644	0.2−	0.8+	2002 12 01	608	0.4−	1.4+	2004 04 12	704	0.9+	0.4−		
2001 07 24	644	0.2−	0.7+	2002 12 01	608	0.5−	0.8+	2004 04 12	704	0.0	0.2+		
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 12 08	644	0.2−	0.0	2004 04 12	704	0.4+	0.2−		

(82481)* 2001 OR$_{32}$ = 1998 XY$_{40}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17651)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.75109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827384	ω	58.77412		+0.33048937	−0.94356020	
a	2.5768263	Ω	11.98641		+0.82649623	+0.27823170	
e	0.1323837	i	5.99786		+0.45572004	+0.17966988	
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.9−		
1991 02 05	691	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.4−		
1991 02 05	691	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	1.4+	0.1+		
1998 12 14	704	1.6+	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	1.3−		
1998 12 14	704	1.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	(1.1−	2.3−)		
1998 12 14	704	0.2−	1.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1+		
1998 12 14	704	0.2+	1.3+	2002 11 15	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.0		
1998 12 17	704	(0.7−	2.1−)	2002 11 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−		
1998 12 17	704	(1.3+	3.7−)	2002 11 15	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.4−	0.5+		
1998 12 17	704	1.5+	0.9−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+		
1998 12 17	704	0.9+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	1.1+		
2001 06 28	644	0.1+	1.3+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 24	699	1.2−	0.0		
2001 06 28	644	0.5+	1.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	699	0.3+	0.3−		
2001 06 28	644	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.4−	0.1−		
2001 07 19	644	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 25	699	1.1+	0.0		
2001 07 19	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.2+	0.2−		
2001 07 19	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2001 07 25	644	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2001 07 25	644	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.9−	1.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2001 07 25	644	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.0		
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2002 09 06	704	0.9−	0.4+	2002 12 28	699	0.4+	0.2−	2004 04 11	644	0.3−	0.3−		
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−		
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 12 28	699	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.9−	0.4−		

2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	1.0+	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 01 20	644	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 01 20	644	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.9−	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 20	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.8+	0.1−	2003 02 01	704	1.8−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	1.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	1.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.7−				

(82482)∗ 2001 OK$_{33}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.32081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27720554	ω	237.34780		+0.67260918	+0.73470973	
a	2.3295290	Ω	75.18500		−0.64466506	+0.64036251	
e	0.1991388	i	5.24103		−0.36332335	+0.22391396	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	910	0.7+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	1.0−	0.7−
1998 11 19	910	0.5+	0.0	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.1−
1998 11 19	910	0.6+	0.3+	2001 10 15	608	0.4+	0.9−	2004 03 30	704	0.0	0.3+
1998 12 25	691	0.7−	0.6−	2001 10 15	608	0.8+	0.9−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−
1998 12 25	691	0.7−	0.5−	2001 10 15	608	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	0.5+	0.2+
1998 12 25	691	1.1−	0.8−	2002 11 07	645	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
2001 05 29	608	1.5+	0.8+	2002 11 07	645	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	0.6+
2001 05 29	608	1.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.6+
2001 05 29	608	1.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	1.6−	0.9+
2001 07 19	644	0.5−	1.0−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	E12	0.8−	0.7+
2001 07 19	644	0.5−	1.0−	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 07 19	644	0.4−	1.0−	2003 01 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+
2001 07 25	644	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	703	1.4+	1.2+
2001 07 25	644	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 07 25	644	0.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	1.3+	2004 04 20	703	1.4−	1.4+
2001 08 09	644	0.6+	1.3+	2004 03 13	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−
2001 08 09	644	0.8+	1.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.5−	0.9−
2001 08 09	644	0.8+	1.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2001 08 14	644	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.8−	2004 04 20	703	0.8−	0.4+
2001 08 14	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	2.2−
2001 08 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	644	0.9−	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	1.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	1.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	1.0+	0.6+
2001 08 25	644	1.0−	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.9+				
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.4+	1.0+				

(82483)∗ 2001 OH$_{34}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.62079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25468563	ω	354.26537		+0.96224617	+0.27138005	
a	2.4649025	Ω	349.91435		−0.24474722	+0.82918160	
e	0.1850573	i	6.84156		−0.11908449	+0.48868265	
P	3.87	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	1.6+	0.4+	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	1.8−	1.0+
2000 03 10	704	0.2+	1.4+	2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	1.4+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2003 01 05	704	(2.5+	0.5−)
2000 03 10	704	0.5+	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.0+	0.5+
2000 03 26	699	0.5+	1.0+	2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	1.3+	0.1+
2000 03 26	699	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	1.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.5+
2000 03 26	699	0.1−	0.8+	2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.3−	0.9+
2000 03 26	699	0.7−	1.7+	2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	1.2−	1.3+
2001 07 19	644	0.4−	0.8−	2001 08 25	704	1.0−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.6+
2001 07 19	644	0.5+	0.8−	2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.7+
2001 07 19	644	0.1+	0.6−	2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2003 01 10	704	0.2−	1.3+
2001 07 25	644	(2.5−	0.8−)	2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2001 07 25	644	(2.4−	0.7−)	2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+
2001 07 25	644	(2.4−	0.6−)	2001 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+
2001 07 28	699	0.3+	0.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
2001 07 28	699	1.2−	0.9+	2001 09 08	699	1.0−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.3−
2001 07 28	699	0.3−	0.4+	2001 09 08	699	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	1.3+	1.2+
2001 07 28	699	0.4+	0.0	2001 09 08	699	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.6+
2001 08 08	608	0.2+	0.6−	2001 09 08	699	0.6−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
2001 08 08	608	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	1.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
2001 08 08	608	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.5−
2001 08 09	644	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	1.2−	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	0.4−
2001 08 09	644	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	1.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2001 08 09	644	0.1+	0.9+	2001 09 11	704	1.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	703	1.0−	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.1−	0.0
2001 08 19	704	1.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	703	1.8−	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	703	1.6−	0.1−
2001 08 19	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	1.6+	0.9+
2001 08 19	704	1.8+	1.3+	2001 10 13	699	1.0−	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	1.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	699	1.0−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	1.9−	0.9+	2004 04 16	644	0.8+	0.1+
2001 08 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	1.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.8−	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	1.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.1+				

(82484)∗ 2001 OH$_{36}$ = 2002 WE$_{17}$

Discovered 2001 July 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40185)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.25550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21740763	ω	271.21180		+0.27198286	−0.96133613	
a	2.7391734	Ω	162.81760		+0.93072035	+0.25141068	
e	0.0852590	i	8.39048		+0.24450962	+0.11236335	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.6−	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	1.6+	0.1−
1995 04 08	691	0.2−	0.8−	2002 12 08	608	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.9−
1995 04 08	691	0.5−	1.0−	2002 12 08	608	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1999 02 20	699	0.5+	0.5+	2002 12 08	608	0.0	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.0
1999 02 20	699	0.3−	1.3+	2002 12 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1999 02 20	699	1.1+	0.0	2002 12 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 07 16	608	0.1−	1.9+	2002 12 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 07 16	608	0.1+	1.4+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 07 16	608	0.1−	1.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2001 07 21	691	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2001 07 21	691	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	683	0.8+	0.1+
2001 07 21	691	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	683	0.2−	1.4+
2001 07 26	691	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 29	683	0.9−	1.1+
2001 07 26	691	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	683	1.3−	1.0+
2001 07 26	691	0.5−	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	683	(1.8−	2.7+)
2001 08 24	704	0.3+	1.2−	2003 01 01	704	1.5+	1.7+	2004 03 30	683	0.6−	1.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	(2.6+	0.5−)	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	(2.6+	0.2−)	2004 04 20	704	0.5−	1.2+
2001 09 20	704	0.1+	1.9+	2003 01 05	704	(2.3+	0.1+)	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	(0.0	2.1+)	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2001 09 20	704	1.6−	1.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	1.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.0

2002 11 28	608	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+		
2002 11 28	608	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.7+	0.6−		
2002 11 28	608	1.6−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	2.0−	0.5−		
2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+						
2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+						

(82485)∗ 2001 OO$_{36}$

Discovered 2001 July 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.55471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21072834	ω	263.01394		+0.17093339		−0.98527512
a	2.7967528	Ω	177.13546		+0.93157299		+0.16034667
e	0.0444953	i	4.40129		+0.32086375		+0.05934540
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	683	(0.0	2.2+)		
2000 05 24	691	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	1.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.4−		
2000 05 24	691	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.7−		
2000 06 06	699	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+		
2000 06 06	699	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.3+		
2000 06 06	699	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 03 17	683	0.1−	1.1+		
2000 06 06	699	0.1+	1.4+	2002 11 13	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	683	1.0+	0.5+		
2001 05 23	807	0.1−	0.5+	2002 11 13	704	0.0	0.9+	2004 03 17	683	1.1+	0.5−		
2001 05 23	807	0.4−	0.5+	2002 11 13	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	683	0.3+	0.2+		
2001 07 21	691	0.4−	0.5+	2002 11 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	683	0.6+	0.7−		
2001 07 21	691	0.6−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 03 18	683	0.1+	0.7+		
2001 07 21	691	0.5−	0.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+		
2001 07 26	691	0.6−	0.9+	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.0		
2001 07 26	691	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2001 07 26	691	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	1.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
2001 08 16	704	1.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	1.0+	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2001 08 17	644	0.8−	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.3+		
2001 08 17	644	0.9−	0.5+	2002 11 24	644	0.5+	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.0		
2001 08 17	644	1.0−	0.6+	2002 12 05	608	0.9+	0.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+		
2001 08 24	699	0.0	1.0+	2002 12 05	608	0.8+	0.8−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
2001 08 24	699	0.8+	1.1+	2002 12 05	608	0.6+	0.7−	2004 03 23	704	1.2−	0.1−		
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
2001 08 24	699	0.5−	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.0		
2001 08 28	644	0.2+	1.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	291	0.1−	0.2+		
2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	291	0.1−	0.2+		
2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	2.0−	0.1+	2004 03 27	291	0.2+	0.2+		
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−		
2001 09 22	704	0.0	0.9+	2002 12 11	704	1.2−	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.3+		
2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	699	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−		
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2002 12 31	699	0.4−	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.3+		
2001 09 23	704	1.1−	0.0	2002 12 31	699	0.8−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+		
2002 11 06	608	0.5−	1.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+		
2002 11 06	608	0.7−	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2002 11 06	608	0.6−	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.3+		
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	1.0+	0.5+	2004 04 15	699	0.8+	0.1+		
2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+		
2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	1.1−	1.0+		
2002 11 07	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.9+		
2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2002 11 08	843	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2002 11 08	843	0.7+	0.1−	2004 03 16	683	0.3−	1.6+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+		
2002 11 08	843	0.1−	0.4+	2004 03 16	683	0.5+	1.0+						
2002 11 11	704	0.2+	1.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+						

(82486)∗ 2001 OX$_{36}$ = 2000 EU$_{191}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.75338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24691106	ω	305.25111		+0.59890011		+0.80082035
a	2.5163769	Ω	1.54594		−0.70384202		+0.52775706
e	0.1064797	i	4.95303		−0.38200140		+0.28312409
P	3.99	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	557	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+		
2000 02 04	557	(2.0−	0.8+)	2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+		
2000 02 04	557	0.4−	0.6−	2001 09 11	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.1+		
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	1.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+		
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	(2.2+	0.4−)	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2000 03 03	704	0.5−	1.0−	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+		
2000 03 11	704	1.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+		
2000 03 11	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	699	0.6−	0.0		
2000 03 11	704	0.3+	0.7−	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	1.4−	0.1+		
2000 04 05	704	1.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	699	0.5+	0.0		
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	691	0.3+	0.2−		
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	1.1+	0.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.1−		
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.9−	2004 03 21	691	0.0	0.1−		
2001 06 30	644	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
2001 06 30	644	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
2001 06 30	644	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.5−		
2001 07 20	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2001 07 20	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.9−	1.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+		
2001 07 20	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	1.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.3−		
2001 07 26	644	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.2−		
2001 07 26	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	1.1−	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+		
2001 07 26	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.4−	0.3+		
2001 07 28	699	0.3−	0.8+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	703	(3.2−	1.9−)		
2001 07 28	699	0.5+	0.8+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	703	1.0+	2.2−		
2001 07 28	699	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	703	1.7+	1.9−		
2001 07 28	699	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+						
2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+						

(82487)∗ 2001 OC$_{37}$ = 2000 EH$_{90}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.48204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23766692	ω	196.91186		+0.07903116		+0.99220391
a	2.5812113	Ω	77.70066		−0.90282123		+0.11222673
e	0.1089921	i	5.65999		−0.42269126		−0.05419002
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	1.3+	2002 12 10	644	0.4+	1.3+		
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	1.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+		
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	704	1.4+	0.0		
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+		
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+		
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−		
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+		
2000 03 12	704	1.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.0		
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−		
2001 07 20	644	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	1.1+		
2001 07 20	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−		
2001 07 20	644	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	1.7+		
2001 07 26	644	0.3−	1.6+	2002 12 10	704	1.0−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.9+		
2001 07 26	644	0.3−	1.6+	2002 12 10	704	1.1−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.4+		
2001 07 26	644	0.3−	1.5+	2002 12 10	644	0.3+	1.2+	2004 03 14	704	0.3−	1.1+		
2001 07 31	644	0.1−	1.1+	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.8+		

2001 07 31	644	0.1−	1.1+	2002 12 10	644	0.8+	1.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.2+		
2001 07 31	644	0.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−		
2001 08 06	644	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.9−	1.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+		
2001 08 06	644	0.1+	0.7+	2002 12 10	644	1.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.4+		
2001 08 06	644	0.3−	0.9+	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.1+		
2002 11 13	644	0.7+	0.4+	2002 12 10	644	0.5+	1.3+	2004 04 14	644	0.2−	0.3−		
2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 04 14	644	0.3−	0.0		
2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	644	0.7−	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.3+		

(82488)∗ 2001 OO$_{37}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.09738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26480589	ω	212.35523		−0.51023355	+0.85634352	
a	2.4016937	Ω	27.21401		−0.74736736	−0.39568454	
e	0.2198074	i	10.02499		−0.42556287	−0.33182754	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 04	691	0.8−	0.8−	2001 08 21	644	0.5−	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	0.8+		
1993 03 04	691	0.0	0.9−	2001 08 21	644	0.6−	0.5+	2004 02 23	608	1.2+	0.3+		
1993 03 04	691	0.8−	0.4−	2001 08 21	644	0.6−	0.8+	2004 02 23	608	1.2+	0.1−		
1993 04 14	691	0.1−	0.5−	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	608	0.8+	0.5+		
1993 04 14	691	0.5−	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+		
1993 04 14	691	0.1+	0.1−	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.0		
1993 04 16	413	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.1−		
1993 04 27	691	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.6+	0.4+		
1993 04 27	691	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	1.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.6+		
1993 04 27	691	0.0	0.3+	2002 12 06	704	1.3−	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.3+		
1994 09 30	691	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	644	0.0	0.4+		
1994 09 30	691	0.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
1994 09 30	691	0.2−	0.9+	2004 01 28	703	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	1.5+		
2001 07 20	644	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	(0.7+	2.0+)	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2001 07 20	644	0.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+		
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2004 01 28	703	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
2001 07 26	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.8+	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.9+		
2001 07 26	644	0.1−	0.3−	2004 01 30	699	0.9−	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.7+		
2001 07 26	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	1.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.5+		
2001 08 10	644	0.2−	0.7+	2004 01 30	699	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+		
2001 08 10	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.2+	0.4+		
2001 08 10	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.4+	0.2+		
2001 08 16	644	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.8+	2004 04 14	704	0.5+	1.5+		
2001 08 16	644	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.8+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		
2001 08 16	644	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.8+	1.0+		
2001 08 21	644	0.4−	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	704	0.4+	0.3+		
2001 08 21	644	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	704	0.2−	0.3−		
2001 08 21	644	0.8−	1.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+						

(82489)∗ 2001 OQ$_{37}$ = 2000 KR$_{20}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.55062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19122763	ω	326.22625		+0.77537119	−0.60266831	
a	2.9837948	Ω	71.97170		+0.61436161	+0.65073936	
e	0.2008095	i	11.44310		+0.14614833	+0.46187573	
P	5.15	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.3+	0.5+		
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.9−		
2000 05 28	704	0.5−	0.1−	2002 10 10	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−		
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	1.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.0		
2000 05 28	704	1.4−	1.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.1+		
2000 05 29	704	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2003 01 09	704	0.1−	0.7+		
2000 05 29	704	1.7+	0.8+	2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.3+		
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	0.2+		
2001 07 20	644	0.0	1.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 27	113	0.7−	0.8−		
2001 07 20	644	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.8+	1.4+	2004 02 27	113	0.5−	0.2−		
2001 07 20	644	0.2+	1.3+	2002 11 14	704	0.7+	1.1+	2004 02 27	113	0.8−	0.6−		
2001 07 20	644	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.5−	0.2−		
2001 07 20	644	0.0	1.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−		
2001 07 20	644	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	644	0.5−	0.2−		
2001 07 26	644	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−		
2001 07 26	644	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 03 19	644	0.5−	0.3−		
2001 07 26	644	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−		
2001 07 31	644	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+		
2001 07 31	644	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	1.7+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
2001 07 31	644	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.5+	1.0+		
2001 08 10	644	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.3+		
2001 08 10	644	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	703	(2.1+	4.5+)		
2001 08 10	644	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 03 24	703	(3.8+	1.0−)		
2001 08 16	644	0.8−	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 24	703	(1.5+	4.5+)		
2001 08 16	644	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	703	0.2−	1.3+		
2001 08 16	644	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 25	704	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.2−		
2002 10 03	704	1.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	(2.3−	0.3+)	2003 01 05	704	0.0	0.1+						

(82490)∗ 2001 OR$_{37}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.27223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17882291	ω	337.48338		+0.54971217	−0.79951786	
a	3.1202348	Ω	78.36769		+0.79913256	+0.41891758	
e	0.0968308	i	14.30742		+0.24331808	+0.43044076	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.7−	1.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−		
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	1.4+	0.5+		
2000 05 27	704	0.8−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+		
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2002 11 12	704	0.5−	1.0+	2003 02 02	644	0.5+	0.1−		
2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 02 02	644	0.3+	0.5+		
2001 07 20	644	0.3+	0.6+	2002 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	644	1.0+	0.2−		
2001 07 20	644	0.2+	0.5+	2002 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	1.2+	1.0+		
2001 07 26	644	0.5−	0.5+	2002 11 15	644	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.6−		
2001 07 26	644	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.9+	1.0−	2003 12 18	704	0.9+	0.5+		
2001 07 26	644	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.3−	1.2−	2003 12 18	704	1.9+	1.2+		
2001 07 31	644	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.5−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+		
2001 07 31	644	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.5+		
2001 07 31	644	0.9−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.8−	2004 01 31	704	0.4−	0.3−		
2001 08 10	644	0.6−	0.6+	2002 12 01	608	0.2+	1.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.7+		
2001 08 10	644	0.4−	0.7+	2002 12 01	608	0.2+	1.7−	2004 01 31	704	0.2+	1.0+		
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2002 12 01	608	1.2+	0.3−	2004 02 02	699	0.8−	0.1+		
2001 08 22	644	0.9+	0.8−	2002 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 02	699	0.5−	0.4−		
2001 08 22	644	0.5+	0.4−	2002 12 07	704	0.8+	0.5+	2004 02 02	699	0.5−	0.0		
2001 08 22	644	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	1.0−	2004 02 02	699	0.7+	0.6+		
2002 10 16	699	0.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.7−	2004 02 13	644	0.1−	0.0		
2002 10 16	699	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.8−	0.4−	2004 02 13	644	0.2−	0.4−		
2002 10 16	699	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 02 13	644	0.0	0.4+		
2002 10 16	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 02 14	704	0.4+	0.8+		
2002 11 01	704	0.6−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 02 14	704	0.3+	0.9+		
2002 11 01	704	1.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	1.2+		
2002 11 01	704	0.7−	0.2−	2002 12 12	608	0.8−	0.1−	2004 02 14	704	0.9+	0.8+		
2002 11 03	608	0.5+	0.5+	2002 12 12	608	0.9−	0.7+	2004 02 14	704	0.0	0.7+		
2002 11 03	608	0.3+	0.5+	2002 12 12	608	0.6−	0.0	2004 02 16	703	0.2+	0.4−		
2002 11 03	608	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	1.3+	0.6+	2004 02 16	703	0.0	0.3+		
2002 11 05	704	1.0−	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	1.4−	0.4−		
2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2003 01 01	704	1.0+	1.1+	2004 02 16	703	0.0	0.3+		
2002 11 05	704	1.2−	0.5+	2003 01 01	704	(2.6+	3.8+)	2004 03 25	704	0.3−	0.8−		
2002 11 05	704	0.9−	0.3+	2003 01 18	644	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.6−		

2002 11 05	704	0.8−	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2002 11 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 18	644	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
2002 11 11	644	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.3−				
2002 11 11	644	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.0				

(82491)∗ 2001 OW$_{38}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.33685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24489485	ω	301.98444		+0.98036269		−0.14147940
a	2.5301695	Ω	66.46647		+0.18889790		+0.87375836
e	0.0678391	i	8.61767		−0.05662675		+0.46532774
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4+	0.8+	2001 08 16	644	0.0	1.2−	2003 01 05	704	(2.1−	2.5+)
2000 04 04	704	0.1−	0.9+	2001 08 16	644	0.5−	0.8−	2003 01 09	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.8+	0.5+	2001 08 22	644	1.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2001 08 22	644	1.6+	1.3+	2003 01 09	704	0.0	0.7+
2001 07 20	644	0.6−	0.1+	2001 08 22	644	1.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.4−
2001 07 20	644	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	0.0
2001 07 26	644	1.3−	1.1−	2001 09 11	704	0.3−	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 07 26	644	1.2−	1.3−	2001 09 11	704	0.9+	1.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 07 26	644	0.9−	0.9−	2002 12 11	704	0.7+	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 07 31	644	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	1.3−	2.0+
2001 07 31	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 07 31	644	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.3+
2001 08 10	644	0.1+	1.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	1.0+	0.6−
2001 08 10	644	0.0	1.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.5−
2001 08 10	644	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	644	0.6+	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−

(82492)∗ 2001 OF$_{39}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.67216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23041076	ω	233.78617		+0.98099759		−0.02474684
a	2.6351229	Ω	126.83695		+0.07412397		+0.96439932
e	0.1021959	i	13.91254		−0.17930247		+0.26328986
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	327	0.4−	0.5+	2001 08 22	608	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.7−	0.9−
1996 05 21	327	0.7−	0.5+	2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
1996 05 21	327	0.1+	0.0	2001 08 25	699	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	1.0−	0.4+
2000 05 31	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2000 05 31	699	0.4+	0.6−	2001 08 25	699	0.9−	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2000 05 31	699	0.3+	1.0−	2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2000 05 31	699	1.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2001 07 20	644	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2004 03 29	691	0.3+	0.2−
2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.8−	2004 04 09	644	0.0	0.4+
2001 07 26	644	0.2+	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.6−	2004 04 09	644	0.5+	0.6+
2001 07 26	644	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.4+	0.5+
2001 07 26	644	0.1+	0.8+	2002 12 08	608	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.3−	1.3+
2001 08 14	608	0.3−	0.0	2002 12 08	608	0.1−	0.7−	2004 04 13	703	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.1−	0.3+	2002 12 08	608	0.5−	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	0.4+
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	1.1+	2004 04 13	703	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2003 01 01	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2001 08 19	704	0.8−	1.0−	2003 01 01	704	1.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	699	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	699	0.5+	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	608	0.1+	1.1−
2001 08 22	608	0.5+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	608	0.3−	0.9−
2001 08 22	608	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	608	0.4−	0.7−

(82493)∗ 2001 OG$_{39}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.90507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21868412	ω	267.30383		+0.80919410		−0.57080852
a	2.7285037	Ω	127.46242		+0.58422556		+0.75657298
e	0.0894283	i	10.10172		+0.06233306		+0.31902189
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.1+	1.1+	2001 08 25	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+
1999 02 18	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
1999 02 18	699	0.0	0.7+	2001 08 25	699	1.1−	1.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2001 07 20	644	0.1−	0.9−	2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2001 07 20	644	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	0.9−	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2001 07 20	644	0.3−	0.8−	2001 09 11	704	0.6+	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 07 26	644	0.3+	2.0+	2001 09 11	704	0.9+	0.0	2004 03 23	704	0.9−	0.7+
2001 07 26	644	0.4+	1.1+	2001 09 11	704	1.1+	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2001 07 26	644	0.3+	1.6+	2001 09 11	704	1.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 07 31	644	0.7−	0.0	2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 07 31	644	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.1−
2001 07 31	644	0.7−	0.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2004 04 12	703	0.6+	0.3−
2001 08 11	608	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.7−	0.6−
2001 08 11	608	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	1.3+	0.2−
2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+
2001 08 14	608	0.6−	0.8−	2001 10 10	644	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.9−	0.6−
2001 08 14	608	0.0	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	1.7+	0.3+
2001 08 14	608	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	1.4+
2001 08 25	644	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.3+
2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	644	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	644	0.2+	0.6+

(82494)∗ 2001 OP$_{39}$ = 2000 CO$_{124}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.92968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26983839	ω	181.41980		−0.10471405		+0.98935086
a	2.3717390	Ω	82.57688		−0.91143035		−0.05479843
e	0.2170814	i	5.85133		−0.39790663		−0.13484065
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	1.0−	2004 03 15	704	0.9−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 21	699	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.0	1.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 21	699	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	(0.2+	2.5+)	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	333	1.0−	0.8−
2000 02 11	704	0.5−	0.6+	2001 10 10	644	0.6+	0.9+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	1.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 05 27	608	0.7−	1.8+	2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.8−	0.7+
2001 05 27	608	0.5−	1.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	1.1+
2001 05 27	608	0.7−	1.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.6+
2001 07 20	644	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	333	0.1−	0.1−
2001 07 20	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2004 03 23	333	0.3+	0.4+
2001 07 20	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	703	0.7+	0.6+
2001 07 26	644	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	1.1−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2001 07 26	644	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	1.2+	1.0+	2004 03 28	703	0.4+	0.9+
2001 07 26	644	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 03 28	703	0.3+	0.8+
2001 07 30	704	0.1−	1.5+	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 02	608	(0.1−	3.0+)
2001 07 30	704	0.3−	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	1.2+	2004 04 02	608	0.3+	0.4+
2001 07 30	704	0.4+	1.2+	2002 12 08	291	0.5−	0.6+	2004 04 02	608	0.6−	0.8+
2001 07 30	704	0.5+	1.1+	2002 12 08	291	0.7−	0.9+	2004 04 03	608	1.2+	0.5−
2001 07 30	704	0.1−	1.1+	2002 12 08	291	0.5−	0.7+	2004 04 03	608	1.1+	0.5−

2001 07 31	644	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 03	608	1.1+	0.8−
2001 07 31	644	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	644	0.2−	0.5+
2001 07 31	644	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 04 10	644	0.2−	0.5+
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 10	644	0.9+	0.0
2001 08 14	608	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.1+	0.2+	2003 01 05	291	0.2+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	291	0.7+	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	291	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2003 01 08	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.4−
2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.9−	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	699	1.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.9+	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	699	0.8+	1.6+	2004 01 23	704	(0.4+	2.4+)	2004 04 21	691	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	703	0.9+	0.5+
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.7+	0.6+
2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.4−	0.4+
2001 09 11	704	0.6+	0.6−	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	703	0.7+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.0	2004 04 21	703	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	691	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.8−	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	2.0+	1.0−	2004 04 23	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	1.0+	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	1.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	0.9+
2001 09 22	608	0.2−	0.7−	2004 02 25	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.4+
2001 09 22	608	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 09 22	608	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+				

(82495)∗ 2001 OC$_{41}$ = 2000 GP$_{174}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.91189		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22373195	ω	7.10255		+0.89864365	−0.43754942
a	2.6873076	Ω	18.94178		+0.39756261	+0.78199795
e	0.0747824	i	5.56271		+0.18542807	+0.44388028
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.2+	0.6−	2001 08 14	644	(1.2+	2.5+)	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2000 04 01	691	0.3+	0.7−	2002 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	691	0.3+	0.5+
2000 04 01	691	0.0	1.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2002 11 12	704	1.6+	0.6+	2004 03 15	691	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	1.7−	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.9+	1.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	(2.3+	2.1+)	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2001 07 21	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.2−
2001 07 21	644	0.1+	1.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.2+
2001 07 21	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 07 26	644	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 07 26	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
2001 07 26	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 07 31	644	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.9−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2001 07 31	644	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2001 07 31	644	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 08 14	644	(1.1+	2.2+)	2004 02 29	691	0.0	0.1+				
2001 08 14	644	(1.3+	2.4+)	2004 02 29	691	0.1−	0.0				

(82496)∗ 2001 OQ$_{42}$ = 2000 LC$_5$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15880)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.45731		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.15529991	ω	170.77031		+0.97293845	+0.23076107
a	3.4278509	Ω	175.83141		−0.22102740	+0.94438733
e	0.1676622	i	9.37098		−0.06736209	+0.23426885
P	6.35	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 18	291	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2000 06 05	704	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2000 06 05	704	0.5−	0.6+	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
2000 06 05	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
2000 06 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.1−
2000 06 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2000 06 06	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.1+
2000 06 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 06 24	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.2+
2001 06 24	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−
2001 06 24	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.5−
2001 07 22	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
2001 07 22	704	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 07 22	704	1.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 07 22	644	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 07 22	644	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.6−
2001 07 22	644	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 02	644	0.4−	0.0
2001 07 26	644	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 02	644	0.2−	0.1−
2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 02	644	0.6−	0.1−
2001 07 26	644	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	1.1+	0.7−	2001 12 05	704	0.6−	0.5+
2001 07 29	644	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.8−	2001 12 05	704	1.4−	0.5+
2001 07 29	644	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 12 05	704	1.1−	0.9+
2001 07 29	644	0.4−	0.1+	2001 09 25	644	0.4+	1.5+	2001 12 05	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	1.5+	2001 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.3+	2001 09 25	644	0.4+	1.4+	2002 12 14	704	0.6−	1.1+
2001 08 16	704	1.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.3+	1.0−	2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	0.8−
2001 08 22	683	1.9−	0.2−	2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2003 01 01	704	0.7+	0.8−
2001 08 22	683	0.3−	1.0−	2001 09 26	704	0.3+	1.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.9+
2001 08 22	683	1.0+	0.6+	2001 10 05	644	0.3+	0.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.8−
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	(0.6−	2.1−)	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	683	1.0−	1.6+	2001 10 13	704	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2001 08 25	683	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.8−	0.5+
2001 08 25	683	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2003 01 28	704	0.9+	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	1.3+	2003 01 28	704	1.0+	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.9+	2003 01 28	704	1.0+	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.2+	2003 01 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	1.8−	0.5−	2004 01 22	644	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	0.5+	2004 01 22	644	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2004 01 22	644	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 02 13	699	0.6+	0.1+
2001 09 12	104	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 02 13	699	0.1+	0.9+
2001 09 13	104	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	1.0+	2004 02 13	699	1.1−	0.5+
2001 09 13	104	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	699	0.6+	0.4+
2001 09 18	291	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.0+
2001 09 18	291	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	1.2+
2001 09 18	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	1.0−	1.0+

(82497)∗ 2001 OQ$_{43}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.03629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21906285	ω	298.37712		+0.15838096	+0.98470959	
a	2.7253580	Ω	340.33214		−0.81360214	+0.08852632	
e	0.1947558	i	12.44711		−0.55943456	+0.15003372	
P	4.50	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	
1995 02 07	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	1.0−	
1995 02 07	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	1.3+	1.4−	
2000 05 03	645	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	1.6−	
2000 05 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.8−	
2000 05 05	699	0.2−	1.6+	2001 09 22	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	1.2+	
2000 05 05	699	0.6−	1.3+	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	699	1.3−	1.3−	
2000 05 05	699	0.6−	1.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	699	0.2−	0.4−	
2000 05 05	699	1.0+	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	699	0.8−	1.0+	
2001 07 22	644	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	
2001 07 22	644	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	1.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	
2001 07 22	644	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+	
2001 07 26	644	1.5−	0.7−	2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	
2001 07 26	644	1.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.9+	0.1−	
2001 07 26	644	1.6−	0.6−	2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.0	
2001 08 17	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	699	0.8−	1.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.6+	
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	1.5+	2004 02 17	704	0.8−	0.5+	
2001 08 17	704	0.7−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	1.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	
2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	699	1.4−	0.7+	2004 02 19	049	0.2+	0.2+	
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	049	0.5+	0.5+	
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.2−	1.4+	2004 02 19	049	0.4+	0.2−	
2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	1.3+	
2001 09 10	699	0.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	1.1+	
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	1.1+	1.1+	
2001 09 17	704	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.9+	
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+	
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+	
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.3+	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.4+	
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+	
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.4+	

(82498)∗ 2001 OW$_{43}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.83890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20957284	ω	128.88686		−0.19553336	−0.97831149	
a	2.8070235	Ω	332.16033		+0.84835362	−0.13376404	
e	0.0794604	i	8.41751		+0.49199882	−0.15815753	
P	4.70	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	
1994 03 10	691	0.9−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	1.4+	2003 02 01	704	0.6+	1.5+	
1994 03 10	691	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.7+	
2001 06 24	691	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+	
2001 06 24	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.7−	1.4+	
2001 06 24	691	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	644	0.0	0.4+	
2001 07 23	644	0.6−	0.2+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2003 02 03	704	(0.7+	2.1+)	
2001 07 23	644	0.9−	0.2+	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	1.2+	
2001 07 23	644	0.6−	0.3+	2001 09 25	699	0.6+	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	1.2+	
2001 07 26	644	0.7−	0.6+	2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.9+	
2001 07 26	644	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.5+	
2001 07 26	644	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2003 02 03	644	0.1+	0.6+	
2001 08 27	699	1.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	1.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.5+	
2001 08 27	699	0.7+	1.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.9−	0.2−	
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.4+	0.7+	
2001 08 27	699	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.8−	0.7+	
2001 09 10	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 30	E12	1.8+	1.0+	
2001 09 10	644	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	E12	1.7+	0.5+	
2001 09 10	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	E12	0.6+	0.5+	
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2004 03 30	E12	0.7+	1.4+	
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	1.1+	
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 04 14	699	0.8+	1.0+	
2001 09 16	644	0.8+	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	1.7+	
2001 09 16	644	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.7+	1.1+	
2001 09 16	644	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	E12	(1.3−	2.7+)	
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 14	E12	0.8−	0.6+	
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 14	E12	1.0−	1.3+	
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	1.6+	2004 04 14	E12	0.2−	1.4+	
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	E12	0.6+	1.0+	
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	E12	1.5−	0.9−	
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	1.3+	0.6−	2004 04 22	E12	0.1+	0.7−	
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	1.3+	1.3−	2004 04 22	E12	0.4+	1.2+	
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.4+	0.7+	
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.9+	
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	1.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+	
2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	1.1+	
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	1.8+	0.1+					

(82499)∗ 2001 OX$_{43}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.72386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19017012	ω	185.75083		+0.93401617	−0.35643703	
a	2.9948462	Ω	195.19678		+0.33126531	+0.88913851	
e	0.2753732	i	5.20920		+0.13370522	+0.28702850	
P	5.18	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	1.7+	0.0	
1999 03 09	691	0.0	0.4+	2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	
1999 03 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	
1999 03 14	691	1.2+	0.5+	2001 09 25	333	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	
1999 03 14	691	0.1−	0.5−	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.7+	
1999 03 18	691	0.3+	1.0+	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	1.0+	
1999 03 18	691	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	
1999 03 18	691	0.4+	0.7+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	
1999 03 22	691	0.6+	0.9+	2001 10 11	683	1.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	
1999 03 22	691	1.4+	1.1+	2001 10 11	683	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	(2.1−	1.3+)	
1999 03 22	691	1.3+	1.1+	2001 10 11	683	(1.7+	2.2+)	2001 12 20	608	0.6+	0.5−	
1999 03 23	691	0.7−	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 12 20	608	0.9+	0.5+	
1999 03 23	691	0.7−	0.9+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 12 20	608	0.2−	0.4+	
1999 03 23	691	1.0−	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2002 01 14	699	0.6−	1.0+	
2001 07 23	644	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	699	0.0	0.8+	
2001 07 23	644	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	699	0.3−	0.2−	
2001 07 23	644	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	699	0.6−	0.4+	
2001 07 26	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2002 12 07	645	0.2−	0.0	
2001 07 26	644	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2002 12 07	645	0.2−	0.1−	
2001 07 26	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	
2001 07 29	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	
2001 07 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.4+	
2001 07 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	
2001 07 29	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.5−	
2001 07 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	1.0−	0.2+	
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.5−	
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.9−	
2001 08 27	699	0.8+	0.8+	2001 10 17	439	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.9+	
2001 09 02	644	(4.7−	1.7+)	2001 10 17	439	0.3−	1.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.8+	
2001 09 02	644	(4.6−	1.6+)	2001 10 17	644	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.7−	
2001 09 02	644	(5.1−	2.3+)	2001 10 17	644	0.3−	0.9+	2003 01 28	608	0.2−	0.1+	
2001 09 09	644	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.9+	2003 01 28	608	0.6−	0.8+	

2001 09 09	644	0.6−	0.1+	2001 10 18	691	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.3−	0.3+
2001 09 09	644	0.6−	0.4+	2001 10 18	691	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.9+	0.7−
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	(2.1+	0.4−)
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.9+	0.3+
2001 09 12	695	0.1−	0.0	2001 10 19	439	0.8−	0.5+	2003 02 09	608	0.4+	0.8−
2001 09 12	695	0.1+	0.0	2001 10 19	439	1.3−	0.3+	2003 02 09	608	0.6+	0.7−
2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 09	608	0.1+	0.8−
2001 09 17	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 19	644	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2003 02 22	699	0.8+	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	439	1.4+	1.8+	2003 02 22	699	1.0+	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 21	439	0.8−	0.8+	2003 02 22	699	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	699	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	1.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	1.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	1.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.8+	1.7+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2001 09 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 23	691	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	1.9+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	1.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	(0.0	2.4+)
2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	645	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	644	0.4+	0.8+
2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 11	644	0.6+	0.3+
2001 09 25	333	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.8+

(82500)∗ 2001 OC$_{45}$ = 1998 VQ$_{43}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15881)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.68853		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23726239	ω	104.11705		+0.91898858	−0.33651988
a	2.5841445	Ω	275.86658		+0.23191296	+0.88277264
e	0.0845651	i	11.91984		+0.31886733	+0.32782134
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	1.0−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 11 15	691	0.5+	0.3−	2001 09 07	699	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.4+	0.6+
1998 11 15	691	1.0+	0.0	2001 09 07	699	1.0−	1.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2−
1998 11 19	691	0.7−	0.5−	2001 09 07	699	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−
1998 11 19	691	0.6−	0.4−	2001 09 07	699	0.6−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−
1998 11 19	691	0.6−	0.5−	2001 09 22	644	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
1998 11 23	691	0.1−	0.0	2001 09 22	644	0.9−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
1998 11 23	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	644	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.6+
1998 11 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
2001 07 16	699	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
2001 07 16	699	1.0−	1.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 07 16	699	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2001 07 16	699	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
2001 07 20	704	1.7+	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
2001 07 20	704	1.8+	0.1−	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.6+
2001 07 20	704	(2.3+	0.3+)	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.9+
2001 07 20	704	0.6+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.2+
2001 08 17	644	0.8−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.9+	1.0+
2001 08 17	644	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.0
2001 08 17	644	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 20	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.4+
2001 08 24	699	0.2−	0.9−	2003 01 02	704	0.9+	0.6+	2004 04 23	608	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	608	0.1−	0.3+
2001 08 24	699	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 23	608	0.7+	0.4+

(82501)∗ 2001 OL$_{45}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.17881		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27594924	ω	85.66506		+0.71112932	+0.69718530
a	2.3365939	Ω	230.10081		−0.68280867	+0.65412855
e	0.1629253	i	6.79026		−0.16753330	+0.29334025
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.0	0.8+	2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2003 01 03	704	0.2+	0.4+
1998 11 25	699	0.5+	0.8+	2001 08 25	704	0.7−	0.0	2003 01 03	704	0.6+	0.0
1998 11 25	699	0.5+	1.0+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2003 01 03	704	0.0	0.6+
1998 12 13	691	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.6−	1.2+
1998 12 13	691	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.5+
1998 12 13	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	1.1+
1998 12 25	691	0.6−	0.1+	2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+
1998 12 25	691	0.2−	0.4+	2001 09 07	699	0.1+	0.5−	2004 03 25	699	0.7−	0.6+
1998 12 25	691	0.7−	0.2+	2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	2.0−	0.4−
1998 12 28	691	0.2−	1.5−	2001 09 07	699	0.4−	0.2−	2004 03 25	699	1.0−	0.9+
1998 12 28	691	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	1.0+
1998 12 28	691	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	333	0.8−	0.8+
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	333	0.2+	0.7+
2001 06 15	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	691	0.5+	0.1+
2001 06 15	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	691	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	1.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2001 06 29	699	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.5−	1.0−
2001 06 29	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.9+	0.1+
2001 06 29	699	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.8−	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
2001 06 29	699	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2001 07 16	699	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	704	1.2+	0.3−
2001 07 16	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 07 16	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 07 16	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 07 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 07 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.7+	1.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 07 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	1.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 07 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	0.9+				
2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.9−				

(82502)∗ 2001 OC$_{46}$ = 1995 BR$_{12}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14987)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.88800		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23475790	ω	210.66831		+0.90413613		+0.41743308		
a	2.6024910	Ω	124.38561		−0.36619342		+0.86690802		
e	0.2484310	i	6.33330		−0.22009143		+0.27243367		
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.3+	0.1+	2001 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.2+
1991 02 14	691	0.2+	0.4−	2001 08 08	608	0.2−	0.2+	2001 08 26	608	0.6+	0.2+
1991 02 14	691	0.0	0.1−	2001 08 08	608	0.1−	0.2−	2001 08 26	608	0.3+	0.1+
1995 01 31	691	0.2+	0.4+	2001 08 08	608	0.0	0.6−	2001 08 26	608	0.5+	0.3+
1995 01 31	691	0.6+	0.6+	2001 08 13	608	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	(0.7+	2.4+)
1995 02 05	691	0.1+	0.3−	2001 08 13	608	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	1.6+	0.5+
1995 02 05	691	0.2−	0.2−	2001 08 13	608	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.0
1995 02 05	691	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+
1998 12 13	691	0.2−	0.5+	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.8−
1998 12 13	691	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	1.2+	0.6−
1998 12 13	691	1.9−	0.8−	2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+
2001 06 16	699	0.0	0.9+	2001 08 16	704	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+
2001 06 16	699	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
2001 06 16	699	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	1.2−
2001 06 16	699	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	1.0+	0.9+
2001 06 27	699	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.9−
2001 06 27	699	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.9+
2001 06 27	699	0.2+	0.8+	2001 08 21	608	0.6−	1.0−	2001 10 14	699	0.6−	1.4+
2001 06 27	699	0.0	0.7+	2001 08 21	608	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	1.5+	1.7+
2001 07 16	699	0.2−	0.5+	2001 08 21	608	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.6−	1.4−
2001 07 16	699	0.8+	0.1+	2001 08 21	608	0.5−	1.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.3−
2001 07 16	699	1.1+	0.3+	2001 08 21	608	0.5−	0.9−	2003 01 08	704	0.2−	0.5−
2001 07 16	699	0.1+	0.4+	2001 08 21	608	0.5−	1.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.1+
2001 07 19	608	0.2−	0.9−	2001 08 23	699	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.3+
2001 07 19	608	0.1−	0.7+	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	1.7+	0.6+
2001 07 19	608	0.6−	0.2−	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.5−	0.8−
2001 07 29	428	0.4+	0.7−	2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
2001 07 30	704	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	1.2−	0.0
2001 07 30	704	0.8−	0.2+	2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2001 07 30	704	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	691	0.0	0.3−

(82503)∗ 2001 OU$_{46}$ = 1997 QZ$_3$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14988)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.18193		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23974397	ω	21.60672		−0.44576422		+0.89396533		
a	2.5662813	Ω	221.95844		−0.83104259		−0.43240836		
e	0.0633726	i	3.94912		−0.33265970		−0.11768179		
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	910	0.5−	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1997 08 30	910	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	1.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1997 08 30	910	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	1.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
1997 08 31	910	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.0
1997 08 31	910	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
1997 08 31	910	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 07 16	699	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2001 07 16	699	0.5−	1.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.6−	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2001 07 16	699	0.1+	1.1+	2004 02 18	608	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2001 07 19	608	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2001 07 19	608	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	608	(0.8−	2.2+)	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.1+
2001 07 28	608	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 07 28	608	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 07 28	608	0.8+	0.6−	2004 02 19	704	0.8+	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	644	0.0	1.6+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.4−	1.0−
2002 11 01	644	0.5+	1.0+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	1.5−
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2002 11 06	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2002 11 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 04 14	699	1.0+	1.3+
2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.7−	2004 04 14	699	0.8−	0.8+
2002 11 23	644	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+				
2002 11 23	644	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.6−	0.1−				

(82504)∗ 2001 OZ$_{46}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.63223		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28078058	ω	186.98665		+0.63895245		+0.76422403		
a	2.3097129	Ω	122.76871		−0.70062376		+0.62525436		
e	0.1251679	i	5.99065		−0.31759427		+0.15817273		
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.1−	0.3−	2001 07 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	1.1+
1997 05 02	691	0.1+	0.2−	2001 07 30	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.7+
1997 05 02	691	0.4+	0.4+	2001 07 30	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
1997 05 03	691	0.9−	0.2−	2001 08 07	608	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
1997 05 03	691	0.8−	0.2−	2001 08 07	608	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
1997 05 03	691	0.9−	0.2−	2001 08 07	608	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
1997 05 10	691	0.1−	0.7−	2001 08 07	608	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1997 05 10	691	0.1+	1.0−	2001 08 07	608	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.5−
1997 05 10	691	0.1−	0.7−	2001 08 07	608	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−
2000 03 09	704	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	1.6−	2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2004 04 13	703	1.6−	0.7−
2000 03 09	704	1.1+	0.3−	2001 08 16	704	1.5−	0.7−	2004 04 13	703	0.6+	0.5−
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	1.2−	0.3−	2004 04 13	703	0.4+	0.8+
2001 06 02	644	(0.4+	2.0+)	2001 08 19	704	1.1+	1.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.4−
2001 06 02	644	0.4+	1.9+	2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
2001 06 02	644	0.5+	1.9+	2001 08 19	704	0.3+	1.9−	2004 04 14	699	0.3+	0.9−
2001 06 16	699	0.5+	0.2−	2001 08 19	704	1.2−	1.2−	2004 04 14	699	1.5−	0.2+
2001 06 16	699	0.5−	1.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.7−	0.3−
2001 06 16	699	0.4+	0.8+	2003 01 02	704	0.8−	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2001 06 16	699	0.0	1.1+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2001 07 16	699	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2001 07 16	699	0.6+	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2001 07 16	699	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.9+
2001 07 19	608	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	1.3+
2001 07 19	608	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
2001 07 19	608	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	1.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2001 07 30	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+				

(82505)∗ 2001 OD$_{47}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.85866		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25355496	ω	52.32658		+0.99105077		+0.05630601		
a	2.4722249	Ω	304.13356		−0.10706317		+0.87680370		
e	0.1027942	i	8.40780		+0.07972364		+0.47754048		
P	3.89	H	14.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.8+	0.1−	2001 08 25	608	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	1.2−	0.5−
2000 05 01	699	0.3−	1.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+
2000 05 01	699	0.6+	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
2000 05 01	699	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	1.0−	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2001 07 03	608	1.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2001 07 03	608	0.2+	0.9+	2001 09 07	704	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.6+
2001 07 03	608	0.8+	0.0	2001 09 10	699	0.9−	0.7−	2004 03 17	704	1.0−	0.3−
2001 07 16	699	0.7+	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.9−	2004 03 17	704	0.8+	0.8+
2001 07 16	699	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	1.1+
2001 07 16	699	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.8−	0.9+	2004 03 26	704	1.0−	0.1+
2001 07 16	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	608	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.0
2001 07 19	608	1.0−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2001 07 19	608	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.1−
2001 07 27	699	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	699	1.3−	0.4+
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.4−
2001 07 27	699	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	699	1.1+	0.6−
2001 07 27	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	699	0.6−	0.3+
2001 07 30	704	1.0+	0.5−	2002 12 12	704	0.5−	1.8−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 07 30	704	1.6+	1.0−	2002 12 12	704	(0.2−	2.2−)	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	1.5+	0.6−	2002 12 12	704	0.5−	1.8−	2004 04 17	704	0.7−	0.0
2001 07 30	704	0.7+	0.9−	2002 12 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	1.1+
2001 07 30	704	0.3+	1.0−	2002 12 13	704	0.4+	0.8−	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 13	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 13	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	699	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	E12	1.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	1.2+	2004 04 17	E12	1.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	E12	0.3−	1.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	1.5+	2004 04 17	E12	0.9+	1.5−
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	608	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	608	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.6+	2004 04 24	608	0.0	0.3+
2001 08 24	704	1.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.9+	0.5−
2001 08 24	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2001 08 25	608	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	1.8−	0.2+				
2001 08 25	608	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+				

(82506)∗ 2001 OC$_{48}$

Discovered 2001 July 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.57176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18189014	ω	218.76918		+0.96656951	−0.24434299	
a	3.0850577	Ω	155.04152		+0.25598176	+0.93698355	
e	0.0919883	i	10.61331		−0.01472155	+0.24971649	
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.9−	1.6+	2003 01 26	644	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.6+
2001 07 16	608	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	644	0.3−	0.5+
2001 07 16	608	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 02 04	644	0.3−	0.0
2001 07 16	608	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2003 02 04	644	0.2−	0.6−
2001 07 20	704	1.6+	1.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2003 02 04	644	0.2−	0.2−
2001 07 20	704	0.4−	1.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.4−	1.0+
2001 07 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2004 01 23	699	1.0−	0.2+
2001 07 20	704	0.9+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.5+	0.4−
2001 07 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.7+
2001 07 29	704	0.7−	1.0+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	1.3+
2001 07 29	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.8−
2001 07 29	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2001 08 10	608	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2001 08 10	608	0.4+	1.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.7−	1.0+
2001 08 10	608	0.3+	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 11 01	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	(1.7+	2.2−)	2004 02 17	704	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	1.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	1.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.9+	0.7+	2004 02 17	704	0.9+	1.2+
2001 08 18	704	1.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	1.4+
2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2002 11 25	644	0.2−	0.2+	2004 02 20	608	0.0	1.5+
2001 08 18	704	0.8−	0.5+	2002 11 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 20	608	0.8−	1.6+
2001 08 18	704	1.2−	0.0	2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2004 02 20	608	0.0	1.5+
2001 08 18	704	(1.2−	2.2+)	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2002 11 27	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.5−	1.0+	2002 11 27	699	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.9−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	1.0+
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2002 11 30	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	1.0+
2001 08 19	704	0.9+	0.1+	2002 11 30	704	1.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	1.6+
2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2002 12 13	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.0	2002 12 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2001 08 20	704	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2001 08 20	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2001 09 04	644	0.6+	1.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 04	644	0.4+	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	691	0.2+	0.5+
2001 09 04	644	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.6+
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−				
2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.0				

(82507)∗ 2001 OQ$_{48}$ = 1999 BV$_{15}$

Discovered 2001 July 16 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15884)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.34856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23892088	ω	164.27015		−0.79677751	−0.59986198	
a	2.5721718	Ω	338.36671		+0.53090721	−0.63733165	
e	0.0788687	i	11.40138		+0.28858817	−0.48370856	
P	4.13	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 20	327	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.8+	0.1+
1997 09 20	327	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	1.0−	0.1+
1997 09 20	327	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	1.2−	1.1+
1998 12 14	704	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.8+	1.4+
1998 12 14	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2003 12 23	704	1.5+	0.5+
1999 01 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.7−	2003 12 29	703	0.4+	0.4−
1999 01 16	704	1.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2003 12 29	703	0.3+	0.8+
1999 01 16	704	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2003 12 29	703	(0.3−	2.1+)
1999 01 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2003 12 29	703	0.4+	0.4+
1999 01 16	704	1.2−	1.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	1.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
1999 01 19	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	0.5−	1.9+	2001 10 13	699	0.9−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	1.3+
1999 01 19	704	1.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.0	0.7+	2004 04 12	E12	0.1−	0.2+
1999 01 19	704	0.5+	0.2−	2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	E12	0.0	0.1+
2001 07 16	608	0.5−	0.6+	2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	E12	0.1−	0.2+
2001 07 16	608	0.8−	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	E12	0.2+	0.1+
2001 07 16	608	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+
2001 07 20	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
2001 07 20	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	1.1−	2004 04 13	644	0.0	0.5+
2001 07 20	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	E12	0.2−	0.6+
2001 07 20	704	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	1.3+	2004 04 14	E12	0.3−	0.5+

2001 07 20	704	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	1.2+	2004 04 14	E12	0.5−	0.7+
2001 07 30	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	E12	0.3−	0.6+
2001 07 30	704	0.7+	0.9+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	699	0.4+	1.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	699	0.4+	0.6+
2001 07 30	704	0.4+	1.1+	2002 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	699	0.3−	1.1+
2001 07 30	704	0.8−	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	699	0.0	0.7+
2001 08 11	608	0.8+	0.4−	2002 10 30	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	428	0.2+	0.5+
2001 08 11	608	0.5+	0.6−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	428	0.6+	0.2+
2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	E12	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 04 22	E12	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	E12	1.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 15	704	1.8+	0.5+	2004 04 22	E12	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2002 11 15	704	0.5+	1.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	(2.7+	1.0+)	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	1.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	1.0+	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	428	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	428	0.3−	0.8+
2001 08 18	704	0.9−	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.7−
2001 08 18	704	1.7−	1.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.6−
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.7+
2001 08 18	704	1.5−	0.8+	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	1.1−
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.7−
2001 08 18	704	1.8−	0.8+	2002 12 29	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	1.1+	0.7−
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 29	704	0.9−	0.8+	2004 04 26	704	0.1+	0.8−
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.5−	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 12 29	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2002 12 29	704	0.7−	0.1+	2004 04 26	704	0.5−	1.0−
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 27	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 27	704	0.4+	0.4−
2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+	2004 04 27	704	0.8+	0.8+
2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 04 27	704	1.1+	0.6−
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 27	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	644	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	1.3−	0.3−	2004 04 27	704	0.7+	0.6−
2001 08 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 27	704	1.2+	0.0
2001 08 24	644	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	1.1−	0.6−	2004 04 27	704	0.7+	0.8+
2001 08 27	699	1.2−	1.0+	2003 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 27	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	1.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.8+
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 04 27	620	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.8+	0.4+	2004 04 27	620	0.4−	0.5+
2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 27	620	0.3−	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.1+	0.1−				
2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.4−				

(82508)∗ 2001 OH$_{49}$ = 1997 JC$_{15}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17660)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.48288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27509481	ω	74.79707		+0.01953013		+0.99952811
a	2.3414297	Ω	196.37722		−0.94655831		+0.01084887
e	0.1728839	i	4.82353		−0.32194089		+0.02873767
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.6−	1.3−	2001 09 08	704	0.9−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
1997 04 30	691	0.3−	1.5−	2001 09 08	704	0.7−	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
1997 04 30	691	0.2−	1.4−	2001 09 09	699	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
1997 05 03	809	1.4+	1.8+	2001 09 09	699	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
1997 05 03	809	0.4−	1.9+	2001 09 09	699	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	1.0−
1997 05 03	809	0.2+	1.4+	2001 09 09	699	0.6+	1.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.7−
1997 05 04	809	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.0
1997 05 04	809	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.4+	0.1−
1997 05 04	809	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	1.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.8−	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2000 02 02	704	1.0+	1.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 06 20	699	1.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	A16	0.3−	0.3−
2001 06 20	699	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	A16	2.0−	0.3−
2001 06 20	699	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	A16	0.9−	1.3+
2001 06 20	699	1.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 07 17	699	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2001 07 17	699	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 07 17	699	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	1.1+
2001 07 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 04 08	608	1.0+	0.1+
2001 07 20	704	1.0−	0.7−	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 04 08	608	1.3+	0.1−
2001 07 20	704	1.5−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.4+	0.2−
2001 07 29	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.5−
2001 07 29	704	1.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.7−
2001 07 29	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.6−
2001 08 10	608	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 08 10	608	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2001 08 10	608	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 10	608	0.2−	1.6−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 08 10	608	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 10	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2001 08 20	704	0.4+	1.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 08 20	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	691	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	1.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.4−	0.8+
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 30	608	0.8+	1.3+
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	608	0.6+	1.0+
2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 30	608	0.9+	0.5+
2001 09 08	704	0.7−	1.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.0				

(82509)∗ 2001 OQ$_{49}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.68673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27481133	ω	67.06535		−0.07805984		+0.99646183
a	2.3430396	Ω	198.53857		−0.94682186		−0.08388250
e	0.2136246	i	5.62294		−0.31214583		+0.00524798
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	1.4−	1.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
1994 10 08	691	0.3+	0.6+	2002 12 13	644	0.5−	1.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
1994 10 08	691	0.8−	1.8−	2002 12 13	644	0.5−	1.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
1998 10 24	691	0.5+	1.5+	2002 12 13	644	0.8−	0.9+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
1998 10 24	691	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+
1998 10 24	691	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 10	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2004 02 25	704	1.6+	0.8−	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2004 02 25	704	1.6−	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	1.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2001 06 15	704	1.0+	0.7−	2004 02 25	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.3−
2001 06 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	703	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	0.8−
2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	703	0.3+	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 06 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	703	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.6−	0.3−
2001 07 17	699	0.6−	0.4−	2004 03 16	703	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	0.7−	0.1−
2001 07 17	699	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	703	0.5−	0.5−
2001 07 17	699	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	1.9+	0.6−	2004 04 14	608	0.5−	0.5−
2001 07 17	699	0.2−	1.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 14	608	0.4−	0.9+

2001 07 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.7−	2004 04 14	608	0.5−	0.4+		
2001 07 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.1−		
2001 07 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	691	0.5−	0.3−	2004 04 15	644	0.2−	0.0		
2001 07 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 04 15	644	1.0+	0.5−		
2001 07 27	608	1.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	1.1−		
2001 07 27	608	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−		
2001 07 27	608	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	1.1−		
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.1+		
2001 08 24	699	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+		
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.5+		
2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.8+		
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.6+	1.2+		
2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	1.1−	0.2+		
2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2001 09 08	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.3−		
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.0		
2001 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 21	704	0.5+	0.6+		
2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−		
2001 09 08	704	0.0	1.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.6−		
2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	683	0.3+	0.2+		
2001 09 08	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	683	0.5−	0.6+		
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	683	0.2+	0.5−		
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	683	1.1−	0.8−		
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 24	683	0.6−	1.1+		
2001 10 18	644	0.8−	1.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	683	1.3−	1.1+		
2001 10 18	644	0.8−	1.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−						

(82510)∗ 2001 OT$_{49}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.50990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21165297	ω	188.73335		+0.98848791	−0.15129989	
a	2.7886016	Ω	179.96870		+0.14493285	+0.94676842	
e	0.0845528	i	6.73430		+0.04342959	+0.28414415	
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
1992 09 30	691	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.9+		
1992 09 30	691	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.8+		
1997 11 06	704	0.2−	1.8+	2001 09 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.7+		
1997 11 06	704	1.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.2+	0.4+		
1997 11 06	704	1.2−	1.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 14	691	0.2+	0.4+		
1997 11 06	704	0.3+	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.4+		
2001 07 17	644	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+		
2001 07 17	644	0.1−	0.9+	2001 10 18	644	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+		
2001 07 17	644	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+		
2001 07 20	699	0.1+	0.8+	2002 12 01	704	1.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−		
2001 07 20	699	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2001 07 20	699	1.0+	0.6+	2002 12 12	644	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2001 07 20	699	0.3+	0.2−	2002 12 12	644	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	1.2+		
2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+		
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.7−		
2001 08 24	699	0.0	1.0+	2002 12 14	704	1.1−	1.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
2001 08 24	699	0.0	1.2+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	1.0+		
2001 08 24	704	0.7−	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.7+		
2001 08 24	704	1.2−	0.1−	2003 01 07	704	1.2+	0.6−	2004 03 21	691	0.0	0.2+		
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+		
2001 09 08	704	0.1−	1.2+	2003 01 07	704	1.8+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.5+		
2001 09 08	704	1.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+		
2001 09 08	704	1.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 01 27	644	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	1.0+		
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	1.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	(2.2+	0.4+)	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		

(82511)∗ 2001 OU$_{49}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.26835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26039076	ω	158.79412		+0.85842610	+0.51289169	
a	2.4287660	Ω	170.34058		−0.47627979	+0.80195604	
e	0.2192225	i	2.33551		−0.19042635	+0.30628195	
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	691	0.3+	0.2+	2001 08 12	104	0.6−	0.8+	2001 09 04	644	0.2−	0.2+		
1990 10 22	691	0.6−	0.4−	2001 08 13	104	0.3+	0.0	2001 09 04	644	(5.8+	0.0)		
1990 10 22	691	0.5+	0.1−	2001 08 13	104	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.5+		
1990 10 23	691	0.2+	0.2+	2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.8+		
1990 10 23	691	0.0	0.6+	2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.2+	0.3+		
1990 10 23	691	0.2+	0.5−	2001 08 14	608	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.5−	1.0+		
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.8+	0.5−	2001 09 07	704	0.5−	0.8+		
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 08	699	(3.6−	3.8−)		
2000 03 11	704	0.8+	1.5+	2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 08	699	0.0	0.7+		
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 08	699	0.2−	0.1+		
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 08	699	0.4+	0.5+		
2000 03 11	704	(1.0−	2.4+)	2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2001 09 17	699	0.3−	0.0		
2000 03 25	691	0.1−	0.2−	2001 08 18	704	0.6−	1.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.9+		
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2001 08 18	704	1.4−	1.8+	2001 09 17	699	0.2−	0.0		
2000 03 25	691	0.0	0.1−	2001 08 18	704	1.0−	0.4+	2001 09 17	699	0.6−	0.3−		
2001 06 28	699	0.6−	0.9−	2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2003 01 25	645	0.0	0.3+		
2001 06 28	699	0.9−	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2003 01 25	645	0.1+	0.3+		
2001 06 28	699	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	(2.0+	0.7+)		
2001 06 28	699	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2001 07 17	644	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−		
2001 07 17	644	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.0	2004 04 11	644	0.3−	0.9+		
2001 07 17	644	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.8+	1.2+		
2001 07 20	699	0.3−	0.2+	2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+		
2001 07 20	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	691	0.0	0.2+		
2001 07 20	699	0.3−	0.3−	2001 08 24	699	1.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2001 07 27	699	0.8+	0.7+	2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−		
2001 07 27	699	1.5+	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−		
2001 07 27	699	0.7+	1.0+	2001 09 04	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+		
2001 07 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 04	644	(5.7+	0.0)	2004 04 21	704	2.8+	0.3+		
2001 08 12	104	0.5+	0.8−	2001 09 04	644	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+		
2001 08 12	104	0.4−	0.2−	2001 09 04	644	(5.8+	0.0)						

(82512)∗ 2001 OY$_{49}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.07325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21293916	ω	223.42124		+0.38166203	−0.92403423	
a	2.7773611	Ω	204.16785		+0.86219371	+0.36458646	
e	0.0783968	i	3.11466		+0.33310074	+0.11505416	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 29	291	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.1+		
2000 05 07	704	0.8+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−		
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	1.0+		
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	1.1+		
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.8+	1.3+		
2000 05 28	704	1.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	1.8+		

2000 05 28	704	0.9+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	(0.7+	2.1−)
2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	1.6+	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2001 07 17	644	0.8−	0.9+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2001 07 17	644	1.0−	0.9+	2002 11 14	704	0.8−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2001 07 17	644	0.7−	1.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.6+
2001 07 20	699	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.7+	1.1+	2004 03 18	704	1.3+	1.0+
2001 07 20	699	0.2−	0.8+	2002 11 24	644	0.0	1.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 07 20	699	1.6−	0.0	2002 11 24	644	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 07 20	699	0.2−	0.9+	2002 11 28	599	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 14	608	0.0	0.6−	2002 11 28	599	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2002 11 28	599	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2002 12 05	608	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2002 12 05	608	0.7+	0.2−	2004 03 21	608	1.0−	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2002 12 05	608	0.5+	0.4−	2004 03 21	608	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 21	608	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2002 12 11	704	0.4+	1.5+	2004 03 23	291	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 23	291	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	1.0+	0.8+	2004 03 23	291	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.9−	0.7+	2002 12 21	608	1.6−	1.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2002 12 21	608	1.3−	1.1+	2004 03 27	704	1.0−	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 21	608	(2.2−	1.2+)	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	(0.3−	2.2+)	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	699	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	699	(0.6+	2.3+)	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 29	691	0.5−	0.0
2001 08 24	699	0.7+	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.9+	2004 03 29	691	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.6+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.0	1.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	333	0.6−	0.3−
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	1.4+	2004 04 21	333	0.5−	0.5+
2001 09 22	704	0.8−	0.7+	2003 02 02	704	1.2−	0.8+	2004 04 21	333	0.0	0.5+
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.8+	0.9+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.6+	2004 04 25	691	0.8+	1.2+
2002 10 29	291	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.6+				
2002 10 29	291	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	1.5+				

(82513)∗ 2001 OA$_{50}$ = 2000 CH$_{44}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15885)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.31863		(2000.0)			
n	0.26824214	ω	349.19623		−0.29279907	+0.95063954
a	2.3811388	Ω	263.71837		−0.86938653	−0.30940650
e	0.0825473	i	5.93206		−0.39803991	−0.02349646
P	3.67	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	644	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.8−	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	644	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	644	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	1.2+	2004 03 17	703	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	1.2+	2004 03 17	703	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	703	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 03 17	703	0.7−	0.5+
2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−
2000 02 06	704	0.5−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 06 16	699	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.9+	0.2+
2001 06 16	699	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2001 06 16	699	0.7−	1.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.4−
2001 06 16	699	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	699	0.2+	0.1−
2001 06 30	608	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	699	0.6−	0.8+
2001 06 30	608	0.5+	0.2−	2002 12 08	333	0.0	0.2−	2004 03 27	699	0.2−	0.1+
2001 06 30	608	0.8+	0.6−	2002 12 08	333	0.6−	0.0	2004 03 27	699	0.3+	0.2−
2001 07 17	608	0.4+	1.3+	2002 12 08	333	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2001 07 17	608	0.8+	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
2001 07 17	608	0.3+	1.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 07 17	608	0.6+	1.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 07 17	608	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2001 07 17	608	0.4+	1.4+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.2−	1.0+
2001 07 19	691	1.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.3−	0.0	2004 04 15	703	0.5−	0.5+
2001 07 19	691	1.0−	0.2+	2002 12 31	699	0.9−	0.5+	2004 04 15	703	0.6−	1.0+
2001 07 19	691	1.0−	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	1.1+	2004 04 15	703	0.3−	1.0+
2001 08 06	608	0.2−	0.3−	2002 12 31	699	1.7−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.6+
2001 08 06	608	0.6−	0.4−	2003 01 04	704	1.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 06	608	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 11	608	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	1.0+	0.6+	2004 04 21	703	1.1−	1.1−
2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.9−	0.6−
2001 08 11	608	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	703	1.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	703	0.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	608	1.0+	1.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	608	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	608	0.7+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 14	644	0.3+	0.1+				
2001 10 14	704	0.5+	1.5+	2004 03 14	644	0.4+	0.3+				

(82514)∗ 2001 OG$_{50}$ = 2002 XO$_{33}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.29659		(2000.0)			
n	0.17603200	ω	124.15877		+0.73681376	−0.65162460
a	3.1531283	Ω	277.20947		+0.54497084	+0.73020527
e	0.1371160	i	10.46813		+0.40014030	+0.20539144
P	5.60	H	14.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 23	327	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
1996 11 23	327	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−
1996 11 23	327	0.5+	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
2001 07 19	608	1.0−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 20	644	0.2+	0.2+
2001 07 19	608	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.7+	2003 01 20	644	0.1+	0.3+
2001 07 19	608	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 20	644	0.3+	0.1+
2001 07 20	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.5−
2001 07 20	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.5−	0.2+
2001 07 20	704	0.3−	0.1−	2002 12 09	699	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
2001 08 25	704	1.3+	0.4+	2002 12 09	699	0.2−	0.9−	2003 02 04	704	1.5+	0.6−
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2002 12 09	699	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2002 12 09	699	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.4−	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	1.5+	1.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.9+
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−
2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.7+
2002 11 01	644	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.8+
2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2002 12 05	699	0.9+	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	1.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	699	0.4−	0.2−	2002 12 28	699	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	1.9+	1.0+
2002 12 05	699	0.4−	0.0	2002 12 28	699	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.9+
2002 12 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 28	699	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.8+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	(2.2+	0.7−)	2004 03 16	704	1.0+	1.0−
2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.7−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	1.0+
2002 12 05	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−				
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+				

(82515)* 2001 OK$_{50}$ = 2000 GX$_{147}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.58891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25833379	ω	137.26282		+0.69731576	+0.71674109	
a	2.4416415	Ω	176.93249		−0.68316984	+0.66703431	
e	0.1368199	i	6.15659		−0.21686331	+0.20334071	
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	691	0.2−	0.8+	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
1990 11 11	691	0.2−	0.6+	2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
1990 11 11	691	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
1994 11 29	691	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
1994 11 29	691	0.3−	0.3+	2001 08 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
1994 11 29	691	0.1+	0.0	2001 09 04	644	0.9−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2001 09 04	644	1.0−	0.3−	2004 03 27	704	1.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 09 04	644	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	699	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2001 09 07	699	0.0	0.8+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 09 07	699	1.0+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 07	699	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2001 09 08	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+
2000 04 06	691	0.8−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2000 04 06	691	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.7+	0.7−
2000 04 06	691	0.5+	0.4−	2001 09 08	704	0.9+	1.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2001 06 29	699	1.1−	1.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 06 29	699	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 06 29	699	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 06 29	699	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
2001 07 19	608	0.4−	1.7−	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 07 19	608	0.2−	0.7−	2001 09 22	704	0.5+	1.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 07 19	608	0.4−	1.0−	2001 09 22	704	1.4+	1.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 20	699	0.3+	0.8−	2001 09 22	704	1.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 20	699	(0.5+	2.0−)	2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 07 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	1.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 07 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+
2001 07 20	699	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 07 20	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2001 07 20	699	1.3+	0.0	2004 03 18	704	1.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+
2001 07 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	1.0−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2001 07 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.8−	0.3+
2001 08 24	699	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	0.3−
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.4−
2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.3−				

(82516)* 2001 OH$_{52}$ = 1996 TL$_{48}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.62416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17872928	ω	74.01606		+0.33128494	−0.94339687	
a	3.1213245	Ω	356.51370		+0.73445827	+0.26841546	
e	0.1681849	i	15.15201		+0.59230173	+0.19482168	
P	5.51	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	(2.3+	0.3+)	2002 10 15	704	0.2+	0.9−	2003 01 22	644	0.9+	0.1+
1996 10 04	809	0.4+	0.4−	2002 10 15	704	0.6+	0.4−	2004 02 15	703	0.6+	0.3−
1996 10 04	809	1.0+	0.5−	2002 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	703	0.8+	0.4−
1996 10 05	809	0.2−	0.6+	2002 10 30	704	1.6−	1.4+	2004 02 15	703	(0.3−	3.0+)
1996 10 05	809	0.9−	0.2+	2002 10 30	704	1.7−	1.5+	2004 02 15	703	(1.0+	2.2+)
1996 10 05	809	1.0−	0.9+	2002 10 30	704	1.8−	1.5+	2004 02 18	704	0.4−	1.0+
2001 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 11 15	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2001 07 21	644	0.0	1.0+	2002 11 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.6+
2001 07 21	644	0.1−	0.7+	2002 11 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	0.7+
2001 07 27	644	0.5−	0.4+	2002 11 15	704	1.3−	1.4−	2004 02 18	704	0.7−	1.9+
2001 07 27	644	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	1.0−	1.5−	2004 02 20	608	0.6+	0.3−
2001 07 27	644	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.9−	0.3−	2004 02 20	608	1.0+	0.0
2001 07 31	644	0.4−	0.1−	2002 11 15	704	0.9−	0.4−	2004 02 20	608	0.7+	0.2−
2001 07 31	644	0.3−	0.9+	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	1.0+
2001 07 31	644	0.6−	0.2+	2002 11 25	644	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 25	644	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 25	644	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	1.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2002 10 05	704	0.9+	0.0	2002 12 07	704	1.4+	0.8−	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 07	704	1.4+	1.2−	2004 03 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.6−	2002 12 07	704	1.2+	1.0−	2004 03 11	644	0.5+	0.1−
2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 07	704	1.0+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.8−
2002 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2002 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 10 13	644	0.1+	0.9+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
2002 10 13	644	0.0	1.0+	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2002 10 13	644	0.0	1.0+	2002 12 15	704	0.4+	1.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2002 10 14	704	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2002 10 14	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2002 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 14	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 22	644	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
2002 10 15	704	0.1+	0.8−	2003 01 22	644	1.0+	0.2−				

(82517)* 2001 OP$_{52}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.55828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22945365	ω	325.06881		+0.90973835	+0.41357865	
a	2.6424457	Ω	10.68787		−0.32189051	+0.75805027	
e	0.0755706	i	11.33572		−0.26222631	+0.50429406	
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	0.3−	1.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.0
1991 03 08	691	0.3+	0.8−	2004 02 18	608	0.1+	1.4+	2004 03 27	704	(2.8+	0.6+)
1991 03 08	691	0.8+	1.0−	2004 02 18	608	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	1.5+	0.3+
1993 10 13	691	1.0−	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	1.8+	0.7+
1993 10 13	691	0.9−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
1993 10 13	691	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	1.0+	0.5−	2004 03 28	704	0.8−	1.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	1.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2000 04 07	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 28	704	1.1−	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.7−
2000 05 04	699	0.4+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.5−
2000 05 04	699	1.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.9−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.7−
2000 05 04	699	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2000 05 04	699	0.7+	1.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2001 07 21	644	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.6−
2001 07 21	644	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2001 07 21	644	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	703	0.2−	0.6−
2001 07 27	644	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	1.3−
2001 07 27	644	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 03 28	703	(2.2−	0.3−)
2001 07 27	644	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.6+
2001 07 31	644	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	1.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.2+
2001 07 31	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2001 07 31	644	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	1.5−	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	0.3−
2001 07 31	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.2+	0.7−	2004 03 30	704	0.1−	0.3−
2001 07 31	644	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2001 07 31	644	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2001 08 28	644	0.1−	1.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	1.8+	1.4−

2001 08 28	644	0.2−	1.4−	2004 03 22	704	0.9−	1.0+	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
2001 08 28	644	0.5+	1.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	704	(3.4−	1.4+)	2004 03 23	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.5−
2001 09 11	704	(3.1−	0.5+)	2004 03 23	691	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2001 09 11	704	(3.5−	2.1+)	2004 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	704	(3.1−	1.8+)	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.6−	0.0
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	691	0.5−	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.2+				

(82518)∗ 2001 OF$_{53}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.61623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22605978	ω	88.12427		−0.03589187		−0.99919289
a	2.6688276	Ω	4.06628		+0.78559854		−0.03936609
e	0.0877682	i	14.73608		+0.61769467		−0.00799255
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	1.6+	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.3+	0.1−
1998 12 24	699	0.5+	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.6−	0.7−
1998 12 24	699	0.9+	1.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
1999 01 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 12 28	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	703	0.7+	0.2+
1999 01 14	704	1.0−	0.5−	2002 12 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
1999 01 14	704	1.1−	1.0+	2002 12 28	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	703	1.1+	0.6+
1999 02 11	704	0.4+	1.0−	2002 12 28	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	703	1.0+	0.5−
1999 02 11	704	1.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	1.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.1−	0.7+
1999 02 11	704	(3.7−	0.1−)	2004 02 26	704	0.7+	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 07 21	644	1.2−	0.6−	2004 02 26	704	1.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.5−
2001 07 21	644	0.8−	1.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	1.3+
2001 07 21	644	0.7−	1.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	1.2−	0.2+	2004 03 31	704	1.5+	0.9−
2001 07 27	644	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.0	2004 04 11	703	0.5+	0.2+
2001 07 27	644	0.0	1.1+	2004 03 18	704	1.7−	1.2−	2004 04 11	703	1.0+	0.4+
2001 07 31	644	0.0	0.0	2004 03 18	J87	0.1+	0.4−	2004 04 11	703	0.7+	0.3+
2001 07 31	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	J87	0.7+	0.6−	2004 04 11	703	0.1+	1.3+
2001 07 31	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	(0.8−	2.3−)
2001 08 16	644	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.7−
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	1.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	1.2−	1.1−
2001 08 22	644	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	1.0−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	644	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	1.2−	0.5+
2001 08 22	644	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	1.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	704	0.7+	1.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.6−	0.3−
2002 10 30	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.6−
2002 10 30	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2002 10 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	0.8−	0.9+
2002 12 06	941	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	2.2−
2002 12 06	941	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.9−	2004 04 26	699	0.5−	1.0−
2002 12 06	941	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.1+	0.9+	2004 04 26	699	1.0−	0.6+
2002 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	699	1.0−	0.7−	2004 04 26	699	0.4+	0.0

(82519)∗ 2001 OG$_{53}$ = 1999 CF$_{123}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.75258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24280005	ω	340.53698		+0.72495087		−0.65844461
a	2.5447016	Ω	62.34593		+0.65835617		+0.57604971
e	0.1800062	i	13.19764		+0.20251762		+0.48437322
P	4.06	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.5+	0.8−	2001 07 31	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.0
1999 01 09	699	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.6+	2003 02 06	699	0.5−	0.3+
1999 01 09	699	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.7+	2003 02 06	699	0.0	0.7+
1999 01 14	704	0.8−	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.6+	2003 02 06	699	0.4−	0.1−
1999 01 14	704	1.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.7+	2003 02 06	699	0.4−	0.4+
1999 01 14	704	1.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	644	0.5+	0.5−
1999 01 14	704	0.7+	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	1.9+	2003 03 08	644	0.2+	0.6−
1999 02 11	704	1.1−	0.0	2003 01 10	636	0.4−	0.6+	2003 03 08	644	0.4+	0.6−
1999 02 11	704	0.3+	1.0−	2003 01 10	636	0.9+	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−
1999 02 11	704	1.8+	1.9−	2003 01 10	636	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.1+
1999 02 11	704	1.2−	0.6−	2003 01 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.1+
1999 02 11	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	699	0.9−	1.2−
1999 02 18	704	0.4−	1.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	1.3−	0.0
1999 02 18	704	1.0−	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.6+
1999 02 18	704	1.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.6−	0.9−
1999 02 18	704	0.9−	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	291	0.4−	0.3−
1999 02 18	704	0.9−	0.9−	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	291	0.3−	0.3−
2001 07 21	644	0.8+	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	291	0.3−	0.2−
2001 07 21	644	0.7+	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	1.0+
2001 07 21	644	0.5+	0.3−	2003 01 13	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2001 07 27	644	0.3−	0.4+	2003 01 25	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	1.3+
2001 07 27	644	0.4−	0.7+	2003 01 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	1.4+
2001 07 27	644	0.5−	0.1−	2003 01 25	704	1.3+	1.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2001 07 27	644	0.2−	1.1+	2003 01 25	704	1.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.8−
2001 07 27	644	0.4−	0.3+	2003 01 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.1+
2001 07 27	644	0.6−	1.4+	2003 01 31	699	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 07 31	644	0.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	1.6+	0.4+
2001 07 31	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	0.0				

(82520)∗ 2001 OP$_{53}$ = 2000 GR$_{166}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.87493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23324548	ω	242.51296		+0.92859019		+0.28445879
a	2.6137290	Ω	100.15090		−0.19221728		+0.91803543
e	0.1827963	i	14.01198		−0.31744728		+0.27621394
P	4.23	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	644	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	644	0.6+	0.6+	2003 02 04	699	0.7+	0.2+
2000 04 09	699	0.1+	1.4+	2001 10 14	644	0.5+	0.5+	2003 02 04	699	0.2−	0.4+
2000 04 09	699	0.1−	1.3+	2001 10 18	699	0.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.2−	0.2+
2000 04 09	699	0.2+	1.5+	2001 10 18	699	0.4+	0.4+	2003 02 04	699	0.5−	0.4+
2000 04 09	699	0.7+	1.2+	2001 10 18	699	0.3+	0.9+	2004 02 17	704	1.3+	0.8−
2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	699	0.9+	0.3+	2004 02 17	704	1.3+	0.2+
2000 05 03	704	1.0+	1.0+	2001 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2000 05 03	704	0.7+	0.5+	2001 11 07	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	0.6+	2001 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.2+	2001 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 07 21	644	0.3−	0.5+	2001 12 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 07 21	644	0.4−	0.4+	2001 12 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.2−
2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2001 12 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	699	0.7−	0.6+
2001 07 27	644	0.7−	0.5+	2001 12 04	704	1.2+	0.5−	2004 03 22	699	0.3−	0.8+
2001 07 27	644	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	0.0	0.4+
2001 07 30	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.3+	0.2+

2001 07 30	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−
2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+
2001 07 30	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.1−
2001 07 30	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.0
2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.6−	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.5−	1.5+	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 14	704	0.7+	0.7−
2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 14	704	0.7+	0.9−
2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 04 14	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	704	0.2−	0.9−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	703	0.1−	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.9+	2004 04 24	703	0.0	0.5+
2001 09 11	704	0.3+	0.6−	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	703	0.3−	0.8+
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.6−	1.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.3−
2001 09 17	644	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	1.2+	2004 04 24	703	0.3−	0.9+
2001 09 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	1.2−	0.9+	2004 04 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	644	0.3−	0.8−	2003 02 01	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	644	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.6−	0.7−

(82521)∗ 2001 OC$_{54}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.62358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21205801	ω	356.54343		+0.05728764	−0.97462752	
a	2.7850495	Ω	90.09046		+0.92108643	−0.03200853	
e	0.0267024	i	12.49638		+0.38512065	+0.22153250	
P	4.65	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2002 12 12	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2002 12 12	704	0.6+	0.8+
2000 05 27	704	(0.4+	2.1+)	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 12	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	1.2+	1.4+	2001 09 11	704	0.1+	1.4+	2002 12 12	704	1.0−	0.5−
2001 07 21	644	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 12	704	0.8+	0.4+
2001 07 21	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
2001 07 21	644	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
2001 07 27	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.7+
2001 07 27	644	0.0	0.3+	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2001 07 27	644	0.6+	0.2+	2001 09 23	608	0.4−	0.9−	2003 01 04	704	0.8+	0.0
2001 07 30	704	0.5−	0.6−	2001 09 23	608	0.0	0.9−	2003 01 04	704	0.4+	0.3−
2001 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	608	0.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	644	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2001 08 11	608	0.1−	0.5+	2001 10 14	644	0.4+	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−
2001 08 11	608	0.3−	0.5+	2001 10 14	644	0.7+	1.0+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−
2001 08 11	608	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.7−
2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.7−
2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	608	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	608	0.4−	0.9+
2001 08 23	608	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2001 08 23	608	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	1.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2001 08 23	608	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	608	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
2001 08 23	608	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	1.2+
2001 08 23	608	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 09	644	0.0	1.0+
2001 08 24	608	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	1.0+
2001 08 24	608	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	1.0+	2004 04 09	644	0.0	1.2+
2001 08 24	608	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.8+	0.6−
2001 08 25	699	0.8−	0.9−	2002 12 10	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	0.8−
2001 08 25	699	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	1.5+	2004 04 24	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	699	0.5+	0.9−	2002 12 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	699	0.6−	0.1−	2002 12 12	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.7−

(82522)∗ 2001 OD$_{54}$ = 2000 KQ$_{32}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.65003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18961093	ω	280.66103		+0.97467947	+0.12007914	
a	3.0007315	Ω	72.64325		−0.02441529	+0.89568253	
e	0.0421296	i	11.39828		−0.22226970	+0.42817497	
P	5.20	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	644	0.9−	0.6−	2003 01 04	704	1.4−	1.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	644	1.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.9+	1.2+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	1.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.9−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−
2000 05 29	704	0.4+	1.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.0
2000 06 07	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.1−	2004 01 28	703	1.1+	1.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	644	0.7−	0.3−	2004 01 28	703	0.4+	0.6−
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 12 04	704	0.4+	1.8+	2004 01 28	703	0.7+	0.2−
2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2001 12 04	704	1.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.8+	0.1−
2000 06 07	704	1.8+	1.8+	2001 12 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2001 07 21	644	0.3+	1.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2001 07 21	644	0.2+	1.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	644	0.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2001 07 27	644	1.5−	1.9−	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2001 07 27	644	1.3−	1.8−	2002 11 05	704	(2.5−	0.0)	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2001 07 27	644	1.5−	1.8−	2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 11	608	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 02 15	704	0.3+	0.7−
2001 08 11	608	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2004 02 20	608	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	(2.7+	0.8+)	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 20	608	0.4−	0.4−
2001 08 19	704	1.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.8−	0.1+	2004 02 20	608	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	1.9+	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	1.4+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	608	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2001 08 19	608	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2001 08 19	608	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	608	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.3+
2001 08 23	608	0.1+	0.6−	2002 12 09	333	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	1.4−
2001 08 23	608	0.1+	0.6−	2002 12 09	333	1.0−	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2001 08 24	608	0.6−	0.4−	2002 12 09	333	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	608	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	608	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.2−	1.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 30	703	1.4+	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	703	1.3+	0.6+
2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	703	(1.5+	2.1+)
2001 09 11	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	703	1.2+	0.6+
2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.6−	2004 04 14	644	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	703	1.1−	0.2+
2001 09 11	704	1.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	644	0.3−	0.7+
2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	703	0.8−	0.1+
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 04 14	703	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 04 14	703	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.8−				

(82523)∗ 2001 OL$_{54}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.73832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21834843	ω	11.48523		+0.99442388	+0.09445272	
a	2.7312996	Ω	342.88278		−0.10489277	+0.83995452	
e	0.2330237	i	9.16942		−0.01089292	+0.53437355	
P	4.51	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	0.5+	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.1−
1997 10 30	566	0.2−	0.2−	2001 09 10	699	1.0+	0.9+	2003 01 10	704	1.0−	0.1−
1997 10 30	566	0.4−	0.6+	2001 09 10	699	0.8+	0.0	2004 02 15	703	1.8−	0.0
2001 07 22	644	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.0	2004 02 15	703	0.5−	0.4−
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 15	703	0.5−	0.8−
2001 07 22	644	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	703	0.2−	0.8−
2001 07 22	644	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.3+
2001 07 22	644	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.8−	1.9+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−
2001 07 22	644	0.2+	0.3+	2001 09 18	644	0.6+	0.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.7+
2001 07 27	644	0.2−	0.2+	2001 09 18	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 18	644	0.4+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2001 07 27	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 07 27	644	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 07 27	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	1.5+	0.2−
2001 07 28	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	(2.3+	0.9−)
2001 07 28	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	608	0.4+	0.5−	2004 03 20	699	0.8+	0.1−
2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 11 17	608	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.8−	1.2+
2001 08 01	644	0.8−	0.4+	2001 11 17	608	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.4+	0.4−
2001 08 01	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	699	1.2+	0.7+
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 03 30	691	0.4+	0.2−
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.4−	0.5+
2001 08 12	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.6−	1.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	704	0.4−	1.3+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2003 01 10	704	1.3+	1.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	1.6+	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.6+

(82524)∗ 2001 OE$_{55}$ = 2000 FS$_{73}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.15248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22920539	ω	206.74612		+0.43119987	+0.87178824	
a	2.6443535	Ω	89.58332		−0.78059851	+0.48968306	
e	0.1680222	i	13.44412		−0.45247391	−0.01399174	
P	4.30	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 08 01	644	0.5+	1.6+	2003 01 27	291	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2001 08 07	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	291	0.5+	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2001 08 07	644	0.2−	0.8+	2003 01 27	291	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2001 08 07	644	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.1−	0.9+	2001 10 08	644	0.6−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.3−	2001 10 08	644	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.9−	0.5+	2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2004 01 31	704	0.4−	1.4+
2000 03 26	699	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.5+
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	0.2−	0.7+
2000 03 26	699	1.2−	0.0	2002 12 01	704	1.2+	1.0+	2004 01 31	704	0.1−	0.6+
2000 04 02	704	0.6+	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	1.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.5+
2000 04 02	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	704	0.8−	0.9−
2000 04 02	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	608	0.8+	0.9+	2004 02 14	704	0.7−	0.8+
2001 07 22	644	0.1+	0.8+	2002 12 05	608	0.7+	0.3+	2004 02 14	704	0.3−	0.1−
2001 07 22	644	0.3+	0.8+	2002 12 05	608	0.7+	0.5+	2004 03 25	704	0.6+	1.0+
2001 07 22	644	0.2+	0.9+	2002 12 10	644	0.7−	0.9+	2004 03 25	704	1.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.5−	0.4+	2002 12 10	644	0.7−	1.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2001 07 27	644	0.6−	0.5+	2002 12 10	644	0.6−	0.6+	2004 04 14	644	0.3−	0.4+
2001 07 27	644	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	644	0.1−	0.5+
2001 08 01	644	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.3+
2001 08 01	644	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−				

(82525)∗ 2001 OM$_{55}$ = 2002 XU$_{89}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.88729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17350940	ω	33.41595		−0.91685970	−0.32521242	
a	3.1836163	Ω	125.88774		+0.27400092	−0.93443685	
e	0.0644940	i	16.60536		+0.29033048	−0.14513667	
P	5.68	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1+	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	608	0.0	0.1+
1998 01 26	566	0.0	0.6−	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.1−
1998 01 26	566	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.8−	1.8+	2004 02 18	608	0.2+	0.1−
2001 07 22	644	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	(2.9−	0.0)	2004 02 21	291	0.4+	0.0
2001 07 22	644	0.8−	0.0	2003 12 28	704	(2.8−	0.2+)	2004 02 21	291	0.7+	0.8−
2001 07 22	644	1.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.6−	0.4−	2004 02 21	291	0.4+	0.3−
2001 07 27	644	0.3+	1.0+	2003 12 28	699	0.4−	0.0	2004 03 10	703	0.2−	0.7+
2001 07 27	644	0.3+	0.8+	2003 12 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 10	703	0.8−	0.6−
2001 07 27	644	0.4+	1.3+	2003 12 28	699	0.7+	0.5−	2004 03 10	703	1.0−	1.1−
2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2003 12 28	699	0.5+	0.7+	2004 03 10	703	0.2−	1.0−
2001 09 11	704	(2.1+	2.0+)	2004 01 29	703	0.2−	1.0−	2004 03 14	704	1.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2004 01 29	703	1.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.9+	0.2−
2001 09 11	704	0.2−	1.7+	2004 01 29	703	1.1−	0.6−	2004 03 14	704	1.5+	0.3+
2002 11 30	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	703	1.1−	0.8−	2004 03 14	704	1.1+	0.3+
2002 11 30	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2002 11 30	704	0.9−	0.5+	2004 01 30	699	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	699	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2002 12 14	704	0.1−	0.8−	2004 01 30	699	0.5−	0.8−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2002 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2002 12 14	608	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2002 12 14	608	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	1.2−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.3+
2002 12 14	608	0.7+	0.3−	2004 02 14	608	1.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.8−	0.0
2002 12 16	608	0.5−	0.3−	2004 02 14	608	1.3+	1.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−
2002 12 16	608	0.1−	0.2−	2004 02 14	608	1.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.8−	0.0
2002 12 16	608	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	704	1.1+	0.9+
2002 12 16	608	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.4−
2002 12 16	608	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.6−	1.1+	2004 03 30	703	0.6+	0.5+
2002 12 16	608	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	703	0.3−	0.6+
2003 10 29	704	1.2+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	1.0+	2004 03 30	703	0.4−	0.2−
2003 10 29	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	691	0.7−	0.1+	2004 03 30	703	0.2+	0.4+
2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	691	0.6−	0.0				
2003 11 20	691	0.1−	0.2+	2004 02 17	691	0.3−	0.3+				

(82526)∗ 2001 OV$_{55}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.73771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19546157	ω	188.86747		+0.99937809	−0.01961858	
a	2.9405492	Ω	172.07826		+0.02497729	+0.98038858	
e	0.0687092	i	12.27497		−0.02489131	+0.19609522	
P	5.04	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	683	1.3−	2.0+
1991 10 03	691	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	1.2+

1991 10 03	691	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	1.3+		
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2001 09 26	704	0.2+	1.2−	2004 03 15	703	0.6+	0.8+		
1999 04 12	704	2.0−	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	1.1+		
1999 04 12	704	1.0+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.5−	1.0+		
1999 04 12	704	(5.0−	0.4−)	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	1.2+		
2001 06 24	691	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.7+		
2001 06 24	691	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+		
2001 06 24	691	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	608	0.5+	0.4+		
2001 07 22	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2004 03 16	608	0.2+	0.1+		
2001 07 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	608	0.3+	0.1+		
2001 07 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	1.3−	0.2+	2004 03 16	599	0.1−	0.7+		
2001 07 22	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	599	0.2−	0.8+		
2001 07 22	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.4−	0.1+	2004 03 16	599	0.0	0.6+		
2001 07 22	644	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	599	0.1+	0.6+		
2001 07 27	644	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	683	0.3−	0.1+		
2001 07 27	644	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 03 17	683	0.4+	0.0		
2001 07 27	644	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	683	1.1+	0.4+		
2001 07 29	644	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	1.3+	2004 03 18	683	0.1+	0.5−		
2001 07 29	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	683	1.7−	0.6−		
2001 07 29	644	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	683	0.6+	0.6−		
2001 08 16	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+		
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	1.1+		
2001 08 24	704	0.7−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.0		
2001 08 24	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2001 08 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	699	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
2001 08 27	699	1.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.7−		
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.8+	0.4+	2004 03 21	608	0.1−	1.6+		
2001 08 27	699	1.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 21	608	0.2−	1.5+		
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.6+	2004 03 21	608	0.0	1.5+		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 03 21	699	0.8−	0.2−		
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	1.3−	1.7+		
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.3+	0.8−	2004 03 21	699	0.9+	0.4+		
2001 09 14	644	(2.3−	1.4+)	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2004 03 21	699	0.6+	0.2−		
2001 09 14	644	(2.5−	1.9+)	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	1.0+		
2001 09 14	644	(2.5−	1.7+)	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.9+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	1.2+		
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2002 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	1.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	1.0+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.9+		
2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2004 02 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+		
2001 09 18	699	0.0	0.8+	2004 02 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+		
2001 09 18	699	1.2−	0.5+	2004 02 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	1.2−		
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2004 02 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	608	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	608	1.0+	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 10	644	0.2+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.7+		
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	644	0.3+	0.6+		
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 02 22	608	0.0	1.4−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 02 22	608	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+		
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 02 22	608	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+		
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	1.1+		
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	1.0+		
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	1.1+	0.9+		
2001 09 25	644	0.8−	0.3+	2004 03 15	683	(0.6+	2.1+)	2004 04 20	704	0.2+	0.8+		
2001 09 25	644	0.9−	0.2+	2004 03 15	683	(0.1−	2.4+)	2004 04 20	704	0.3+	0.6+		
2001 09 25	644	0.8−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.8+		

(82527)∗ 2001 OD$_{57}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.22660		(2000.0)			
n	0.26753826	ω	107.88390		+0.20738176	+0.97825806
a	2.3853134	Ω	174.08398		−0.90470387	+0.19256394
e	0.1744549	i	1.10902		−0.37216086	+0.07700846
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.4−	1.0+	2001 07 27	699	1.0+	1.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−		
1993 03 24	809	1.1+	1.6−	2001 07 27	699	1.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
1998 11 14	691	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+		
1998 11 14	691	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.0		
1998 11 14	691	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	1.0−	0.2−		
1998 11 23	691	0.5−	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.6−		
1998 11 23	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.5+	0.2+		
1998 11 23	691	0.3−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.4+		
2000 02 08	691	0.1−	0.2−	2001 08 24	699	0.6−	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.2+		
2000 02 08	691	0.1−	0.0	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.4+	0.1−		
2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2001 08 24	699	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.3+	0.0		
2000 03 09	691	0.3+	0.3−	2001 08 27	691	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2000 03 09	691	0.0	0.1+	2001 08 27	691	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−		
2000 03 09	691	0.2+	0.2−	2001 08 27	691	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−		
2001 07 16	699	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
2001 07 16	699	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5+		
2001 07 16	699	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 03 29	691	0.3+	0.1−		
2001 07 16	699	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−		
2001 07 21	608	0.1−	0.9−	2004 03 15	703	(2.1+	2.7+)	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2001 07 21	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 04 15	691	0.3−	0.0		
2001 07 21	608	0.3+	1.0−	2004 03 15	703	0.3−	1.3+	2004 04 15	691	0.3−	0.2−		
2001 07 21	608	0.5−	0.9−	2004 03 15	703	1.8−	0.6+	2004 04 15	691	0.9−	0.7+		
2001 07 21	608	0.3−	0.9−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
2001 07 21	608	0.3+	1.0−	2004 03 17	691	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+		
2001 07 27	699	0.8+	1.0+	2004 03 17	691	0.4+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.1+		
2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+						

(82528)∗ 2001 OW$_{57}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.63430		(2000.0)			
n	0.22747257	ω	347.00442		+0.95995468	+0.27968047
a	2.6577657	Ω	356.62067		−0.22588002	+0.73824049
e	0.1644686	i	16.05749		−0.16572636	+0.61382393
P	4.33	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.5+		
1995 03 08	691	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.3−		
1995 03 08	691	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	1.0+		
2001 07 19	644	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.9+	0.8+		
2001 07 19	644	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.7+		
2001 07 19	644	0.1−	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.6+	0.6+		
2001 07 21	699	1.6−	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2003 01 13	704	1.2+	0.8+		
2001 07 21	699	0.1−	1.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2003 01 25	704	(1.9−	3.5+)		
2001 07 21	699	0.9−	0.7+	2001 10 05	644	0.2+	0.3+	2003 01 25	704	0.3−	1.3+		
2001 07 21	699	1.0−	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.7+	2003 01 25	704	0.9+	0.5+		
2001 07 22	704	0.3−	1.4+	2001 10 05	644	0.3+	0.3+	2003 01 25	704	1.0+	0.8+		
2001 07 22	704	0.9−	0.8+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2003 01 25	704	0.3−	0.7+		
2001 07 22	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.8+	0.8+		
2001 07 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2003 01 31	699	1.6+	0.0		
2001 08 03	644	0.6+	0.6+	2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2003 01 31	699	0.8+	0.3+		
2001 08 03	644	0.3+	1.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	699	0.4+	0.5+		
2001 08 03	644	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2003 02 06	699	0.4−	0.6−		

2001 08 06	608	1.0−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2003 02 06	699	0.0	0.5−		
2001 08 06	608	1.0−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 02 06	699	0.2−	0.3−		
2001 08 06	608	0.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2003 02 06	699	0.7+	0.1−		
2001 08 16	704	1.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+		
2001 08 16	704	1.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.7+		
2001 08 16	704	1.3+	1.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	(2.8+	1.0+)	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	1.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	1.9+		
2001 08 18	704	(2.9+	0.2−)	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	1.3+		
2001 08 18	704	(2.6+	0.6+)	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+		
2001 08 18	704	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.8+		
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	1.2+	1.0−	2004 03 19	704	1.5+	1.2+		
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	(2.3−	0.4−)	2004 03 19	704	0.7+	1.4+		
2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+		
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−		
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.9+		
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	1.3+		
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	699	0.3−	0.4+		
2001 09 09	644	1.9−	1.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.8+	2004 03 27	699	0.5+	0.8+		
2001 09 09	644	1.7−	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	699	0.3−	0.6+		
2001 09 09	644	1.7−	1.0+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.1−	0.2+		
2001 09 11	104	0.0	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.2+		
2001 09 11	104	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.7−		
2001 09 11	104	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.8+		
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.9+	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	1.0+	1.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2001 09 11	699	1.0−	0.3−	2001 12 11	704	1.0+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	1.4+	1.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.7+	1.6+		
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2003 01 05	699	0.5+	0.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	699	0.7−	0.5+	2004 04 17	699	0.6+	1.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	0.3−	0.6+	2004 04 17	699	0.3−	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.4+	0.0	2004 04 28	608	0.8+	0.4−		
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.7−	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 28	608	0.8+	0.4+		

(82529)∗ 2001 OH$_{58}$ = 2000 GM$_{180}$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.17126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24316056	ω	212.42684		−0.94326946	−0.31040197	
a	2.5421858	Ω	309.03150		+0.32770672	−0.81326420	
e	0.0634191	i	8.72766		+0.05339505	−0.49219098	
P	4.05	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	704	(1.6−	3.9−)	2003 01 28	644	0.4−	0.3−		
1998 12 17	704	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	(2.0−	3.4−)	2003 01 28	644	0.2−	0.1+		
1998 12 17	704	0.9+	1.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2003 01 28	644	0.2−	0.2+		
1998 12 17	704	1.4−	1.9+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.9−	0.1+		
1998 12 17	704	1.0+	1.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.3+		
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	1.1+		
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	1.1+	2003 02 04	704	0.3−	1.1+		
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	(1.0−	2.1+)	2004 03 15	644	0.3−	0.5+		
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	644	0.4−	0.4+		
2000 04 13	608	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	644	0.4−	0.2+		
2000 04 13	608	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+		
2000 04 13	608	0.5−	1.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+		
2001 07 20	699	0.9−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+		
2001 07 20	699	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+		
2001 07 20	699	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.3+		
2001 07 20	699	1.0−	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.0		
2001 07 21	608	0.1−	0.3−	2002 12 03	644	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+		
2001 07 21	608	0.3+	0.2−	2002 12 03	644	0.5−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.5+		
2001 07 21	608	0.3+	0.3−	2002 12 03	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.8+		
2001 07 27	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+		
2001 07 27	699	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 27	699	0.4+	0.1+		
2001 07 27	699	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.7+		
2001 07 27	699	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.8+	1.0+	2004 03 27	699	0.1+	0.3+		
2001 07 27	608	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	699	0.1+	0.5+		
2001 07 27	608	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.3+		
2001 07 27	608	(0.4−	2.2−)	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 30	704	0.5+	0.4+		
2001 08 14	608	1.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.3+		
2001 08 14	608	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+		
2001 08 14	608	1.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	704	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2002 12 07	704	0.7−	0.8+	2004 03 30	704	0.1+	0.8+		
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	704	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.0	1.2+		
2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.2+	1.1+		
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.4−	0.9+		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+		
2001 08 19	704	0.4+	1.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	0.5+		
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	0.6−	1.1+	2004 04 17	704	1.4+	0.8+		
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 12 15	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.8+		
2001 08 20	704	0.9+	0.1−	2002 12 28	699	0.5−	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.6+		
2001 08 20	704	0.9−	1.0+	2002 12 28	699	0.1−	0.7−	2004 04 17	699	0.1−	0.5+		
2001 08 20	704	0.7−	0.8+	2002 12 28	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.4+		
2001 08 20	704	0.3+	0.7−	2002 12 28	699	0.5+	1.0+	2004 04 17	699	0.3−	0.7+		
2001 08 20	704	0.9−	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 23	608	1.9+	0.2−		
2001 08 20	704	1.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	608	2.0+	0.7−		
2001 08 20	704	1.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 04 23	608	1.1+	0.4−		
2001 08 20	704	0.8−	2.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	(1.5−	2.5−)	2003 01 20	644	0.1+	1.6+	2004 04 28	608	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	(1.2−	2.9−)	2003 01 20	644	0.3+	1.8+	2004 04 28	608	0.1−	0.4+		
2001 09 20	704	(1.8−	3.0−)	2003 01 20	644	0.1+	1.2+						

(82530)∗ 2001 OW$_{60}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.89991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24732382	ω	237.27623		+0.96459162	+0.23908920	
a	2.5135764	Ω	108.68140		−0.18499530	+0.91423947	
e	0.1586866	i	6.75046		−0.18798867	+0.32711245	
P	3.99	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.8−	0.1−	2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.3−		
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.6+		
2000 04 02	699	0.6+	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.4+	0.4+		
2000 04 02	699	(4.6+	9.7+)	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.4+		
2001 07 21	608	0.2+	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.7+		
2001 07 21	608	0.2+	0.5−	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.8+		
2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2001 08 26	608	0.4−	0.7+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+		
2001 07 27	699	1.0+	0.0	2001 08 26	608	0.5−	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.3+		
2001 07 27	699	1.2+	0.7+	2001 08 26	608	0.4−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+		
2001 07 27	699	0.2+	0.8+	2001 08 26	608	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+		
2001 07 27	699	0.4+	0.7+	2001 08 26	608	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.0		
2001 07 27	608	0.0	1.2+	2001 08 26	608	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−		
2001 07 27	608	0.0	1.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	0.2−		
2001 07 27	608	0.1−	1.1+	2001 10 14	699	0.1+	1.0+	2004 03 22	699	0.8−	0.3−		
2001 08 14	608	1.0−	0.8−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2004 03 22	699	0.4+	0.2+		
2001 08 14	608	0.5−	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	1.2+		
2001 08 14	608	0.8−	0.8−	2002 12 05	704	1.0+	1.0−	2004 03 26	691	0.2+	0.0		
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	1.7−	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	703	0.7+	0.2−		
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.9+	2004 04 12	703	0.5+	1.7+		
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	(1.9+	2.7+)		
2001 08 19	704	0.5+	1.0−	2002 12 31	704	1.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.4+	0.6+		

2001 08 19	704	0.6+	0.7−	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.6+	0.8−	2003 01 04	704	1.0+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	1.0+	1.0−	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.9+
2001 08 21	608	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	(1.7+	3.1+)	2004 04 25	699	0.3+	0.5+
2001 08 21	608	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.6+
2001 08 21	608	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	699	0.0	0.7+
2001 08 21	608	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	1.1+	2004 04 25	699	0.2−	0.4−
2001 08 21	608	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	2.0+	2004 04 26	691	0.3−	0.1+
2001 08 21	608	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	1.0−	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	1.8−	0.3+	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.7−	0.3+				
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+				

(82531)∗ 2001 OM$_{61}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.98560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26362409	ω	298.55465		+0.66718866	+0.74463862	
a	2.4088660	Ω	13.35043		−0.65088514	+0.59539646	
e	0.1289629	i	4.79538		−0.36222620	+0.30168920	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	1.0−	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
1996 01 15	691	0.2−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.8−	0.3+
1996 01 15	691	0.4−	0.0	2001 08 26	608	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2000 03 02	703	1.2−	1.1+	2001 08 26	608	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2000 03 02	703	1.0+	0.6+	2001 08 26	608	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	0.1+
2000 03 02	703	1.5+	0.8+	2001 08 26	608	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2000 03 02	703	1.1+	1.6+	2001 08 26	608	0.5−	0.0	2004 03 20	699	1.4−	0.9+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2001 08 26	608	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2001 08 27	644	0.1+	1.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2001 08 27	644	0.1+	1.3+	2004 03 20	699	0.9+	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	644	0.0	1.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2001 09 08	699	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2001 09 08	699	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.9+	0.5−
2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 08	699	1.1−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.7−	2001 09 08	699	1.4−	0.9+	2004 03 25	699	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	699	0.2+	0.4−
2000 03 15	704	0.0	1.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	0.9+	0.1+
2000 03 15	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.8−	0.1−
2000 03 15	704	1.0+	1.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
2000 04 25	699	1.0+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.6−	2004 03 27	704	1.7−	0.4+
2000 04 25	699	1.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2001 07 21	608	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 07 21	608	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 07 21	608	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 07 27	608	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2001 07 27	608	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 04 08	608	0.0	0.5−
2001 07 27	608	0.6−	1.0−	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 08	608	0.3+	0.1−
2001 07 28	699	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 08	608	0.3+	0.2−
2001 07 28	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	1.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2001 07 28	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	1.0−	0.5−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2001 07 28	699	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.3−	2002 12 11	704	1.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.5+	0.4−
2001 08 14	608	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	1.9−
2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	1.3−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	1.1+	1.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	1.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.9+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	1.5−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	1.9−	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.6−
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 26	699	0.5−	0.3−

(82532)∗ 2001 OL$_{63}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.69242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23587771	ω	286.15149		+0.99513362	+0.06160117	
a	2.5942478	Ω	70.36701		−0.02352931	+0.90646746	
e	0.1424541	i	4.68352		−0.09568411	+0.41775836	
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.4−	0.3−	2001 07 28	699	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
1996 04 18	691	0.1+	0.1−	2001 07 28	699	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
1996 04 18	691	0.1+	0.0	2001 07 28	699	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2001 07 19	608	0.4−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	608	0.6−	0.8−	2001 09 24	644	0.3−	0.2−	2004 03 21	926	1.3+	0.4+
2001 07 19	608	0.7−	1.8−	2001 09 24	644	0.3−	0.4−	2004 03 21	926	0.1−	0.2−
2001 07 25	608	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	1.9+	2004 03 21	926	0.6−	1.1+
2001 07 25	608	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+
2001 07 25	608	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.8−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 07 25	608	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2001 07 25	608	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.3−	2004 04 21	691	0.3−	0.3+
2001 07 25	608	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2001 07 28	699	0.5+	1.3+	2003 01 05	704	0.3−	1.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.3+

(82533)∗ 2001 OB$_{64}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.94232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25444665	ω	210.92120		+0.71963881	+0.68985633	
a	2.4664457	Ω	105.24050		−0.61918028	+0.68897512	
e	0.1262817	i	4.68802		−0.31422249	+0.22228703	
P	3.87	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
1990 11 17	691	0.1+	0.7+	2001 08 21	608	1.0+	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
1990 11 17	691	0.0	0.6+	2001 08 21	608	1.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.0
1992 03 04	809	0.6−	0.8+	2001 08 21	608	0.6+	0.1−	2004 03 22	699	0.6+	0.7−
2000 03 12	703	1.0+	0.1+	2001 08 22	608	0.4−	1.0+	2004 03 22	699	1.1+	0.2−
2000 03 12	703	0.8−	0.6+	2001 08 22	608	0.6−	1.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.1−
2000 03 12	703	0.2+	0.0	2001 08 22	608	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2004 03 22	699	0.4+	0.4−
2001 06 19	699	(2.7−	1.1+)	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.4+
2001 06 19	699	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2001 06 19	699	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.8−
2001 06 19	699	0.6+	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 06 28	699	1.1−	1.4+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	683	0.7+	1.5+
2001 06 28	699	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	683	1.8+	1.4+
2001 06 28	699	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2004 03 28	683	0.4−	1.6−
2001 06 28	699	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 03 29	683	0.4+	0.5+
2001 07 16	608	0.3−	1.5+	2001 08 27	608	0.5−	0.4+	2004 03 29	683	0.3−	1.5+

2001 07 16	608	0.1+	1.5+	2001 08 27	608	0.5−	0.5+	2004 03 29	683	1.4+	1.1+
2001 07 16	608	0.4−	1.5+	2001 08 27	608	0.6−	0.2+	2004 03 30	683	0.1+	1.2−
2001 07 23	608	1.2+	0.2−	2001 09 08	699	0.4−	0.2+	2004 03 30	683	1.4−	1.2+
2001 07 23	608	0.8+	0.2+	2001 09 08	699	0.3−	0.0	2004 03 30	683	0.2−	1.0−
2001 07 23	608	1.2+	0.9−	2001 09 08	699	0.1−	0.4+	2004 03 30	703	0.3+	0.1−
2001 07 28	608	0.1−	0.8−	2001 09 08	699	0.1−	0.1−	2004 03 30	703	0.7−	0.1−
2001 07 28	608	0.3−	1.2−	2001 09 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	703	0.4−	0.7−
2001 07 28	608	0.1−	0.9−	2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	703	0.5+	0.1+
2001 07 30	704	(2.6+	0.5+)	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2001 07 30	704	0.7+	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 30	704	0.3−	1.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	1.2+
2001 08 14	608	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 14	608	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	E12	0.5−	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	E12	1.0−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 04 20	E12	0.8−	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	E12	1.0−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	699	0.0	0.5−
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	1.2−	1.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	699	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	1.4−	2004 03 16	704	1.0−	0.7−	2004 04 25	699	1.6+	0.7+

(82534)∗ 2001 OE$_{64}$ = 2000 KJ$_{72}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.18306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18805431	ω	248.09832		+0.91695960	−0.36927249	
a	3.0172678	Ω	133.20887		+0.39722417	+0.88043393	
e	0.0761538	i	11.96252		−0.03739065	+0.29744566	
P	5.24	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.9+	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	1.0+	0.5+	2002 12 15	608	0.4+	0.7−
2000 05 28	704	0.3−	1.1+	2001 08 27	704	0.6−	0.5−	2002 12 15	608	0.2+	0.3−
2000 06 04	699	0.2+	0.1−	2001 08 27	704	0.1+	0.2−	2002 12 15	608	0.2+	0.7−
2000 06 04	699	0.0	0.3+	2001 08 27	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2000 06 04	699	0.8+	0.3+	2001 08 27	704	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2000 06 04	699	0.2−	0.4+	2001 08 27	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
2001 06 28	699	0.5+	0.2+	2001 09 08	699	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2001 06 28	699	0.3−	0.2−	2001 09 08	699	0.3+	0.0	2003 03 22	644	0.2+	0.4+
2001 06 28	699	0.2+	0.1+	2001 09 08	699	1.0−	1.4−	2003 03 22	644	0.1+	0.5+
2001 06 28	699	0.6−	0.0	2001 09 08	699	0.6−	0.8−	2003 03 22	644	0.2−	0.7+
2001 07 16	699	1.0−	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.3−	0.2+
2001 07 16	699	0.8−	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.7−	0.8+	2001 09 11	704	0.1+	1.0−	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2001 07 16	699	(0.6−	2.4+)	2001 09 11	704	0.5−	0.9−	2004 01 22	704	0.6+	1.6+
2001 07 16	608	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.9−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2001 07 16	608	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.9−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	1.2+
2001 07 16	608	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2001 07 23	608	0.3+	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.7−	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2001 07 23	608	0.3+	0.4−	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2001 07 23	608	0.3+	0.0	2002 10 31	704	1.5−	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	1.6+	0.8+	2002 10 31	704	1.5−	1.5+	2004 02 11	699	0.3+	0.7+
2001 07 27	699	1.9+	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	1.6+	2004 02 11	699	0.6+	0.6+
2001 07 27	699	1.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	0.0	1.0+
2001 07 27	699	(2.1+	0.3+)	2002 10 31	608	0.0	0.4+	2004 02 11	699	(0.3−	2.0+)
2001 07 28	608	1.0−	0.2+	2002 10 31	608	0.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−
2001 07 28	608	1.4−	0.4+	2002 10 31	608	0.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.8−	0.4−
2001 07 28	608	1.0−	0.1−	2002 11 07	699	1.5−	1.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2001 08 10	608	0.0	0.8+	2002 11 07	699	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 10	608	0.5+	1.1+	2002 11 07	699	1.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.0
2001 08 10	608	0.6+	0.6+	2002 11 07	699	0.5−	1.2−	2004 02 18	333	0.1−	0.4+
2001 08 15	608	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 02 18	333	0.1−	0.5+
2001 08 15	608	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.9−	2004 02 18	333	0.3−	0.4+
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	1.1−	2004 03 10	644	0.0	0.6+
2001 08 15	608	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	1.1−
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.7−
2001 08 16	704	0.2+	1.1+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2002 11 30	704	1.0+	0.6−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2002 11 30	704	1.2−	0.9−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2002 12 03	608	0.3−	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	1.8+	2002 12 03	608	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2001 08 19	704	0.9+	0.6−	2002 12 03	608	0.4−	1.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2002 12 13	644	0.2−	0.9+	2004 03 19	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	1.1−	2002 12 13	644	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 08 24	699	1.1+	0.3−	2002 12 13	644	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 24	699	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	1.3+	2002 12 14	704	0.3+	1.1+				

(82535)∗ 2001 OF$_{64}$ = 1998 YG$_{26}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.83494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529384	ω	125.18631		+0.85399881	−0.49711830	
a	2.5274251	Ω	265.07684		+0.41306967	+0.82721832	
e	0.0726298	i	8.86224		+0.31632180	+0.26188405	
P	4.02	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.0	1.1+	2001 08 07	608	0.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.3−
1998 12 16	704	1.2+	0.6+	2001 08 07	608	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.8+	0.1−
1998 12 16	704	(0.2−	3.5+)	2001 08 07	608	0.3+	1.1−	2003 01 04	704	0.0	0.7+
1998 12 16	704	1.0−	1.6+	2001 08 07	608	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	1.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.8+	0.2−	2001 08 07	608	0.6−	0.9−	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2001 08 17	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	0.7+	2001 08 17	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.2+	0.8+	2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.7−	1.0−
1998 12 17	704	0.6+	0.6−	2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	1.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	0.2−	1.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	1.2−	1.0+	2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2004 03 26	704	0.9+	0.5+
1998 12 17	704	0.3−	1.8−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
1998 12 22	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.7−
1998 12 22	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	(0.6+	2.2+)
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2002 12 04	695	0.3+	0.1+	2004 04 17	699	1.0−	1.8+
2000 05 04	699	0.8+	0.7+	2002 12 04	695	0.2+	0.0	2004 04 17	699	1.2+	0.0
2000 05 04	699	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	699	0.1−	0.5−
2000 05 04	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 17	E12	1.7−	1.6+
2000 05 04	699	2.0+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	E12	0.6−	1.5+
2001 07 24	608	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	E12	0.6−	0.8+
2001 07 24	608	0.3−	1.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	E12	0.2−	1.8+
2001 07 24	608	0.6−	1.5+	2002 12 08	291	0.1−	0.1+	2004 04 24	608	0.2−	0.7−
2001 07 28	608	0.3−	0.0	2002 12 08	291	0.3+	0.1+	2004 04 24	608	0.4+	0.6−
2001 07 28	608	0.3−	1.4+	2002 12 08	291	0.5+	0.0	2004 04 24	608	0.1−	0.1+
2001 07 28	608	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+				
2001 08 07	608	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.1−				

(82536)∗ 2001 OM$_{64}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.30085			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27240173		ω	7.34569		+0.24849913		+0.96808955			
a	2.3568366		Ω	277.04703		−0.89035550		+0.21511019			
e	0.2112822		i	1.87177		−0.38146464		+0.12856990			
P	3.62		H	16.4	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	1.1−
1994 09 12	691	0.2−	0.3+	2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	1.4+
1994 09 12	691	0.2+	0.5+	2001 08 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	1.2+
1994 09 13	691	0.1−	0.8+	2001 08 18	704	1.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
1994 09 13	691	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	1.1+	0.1−
1994 09 13	691	0.1−	0.8+	2001 08 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.3−
1994 09 29	691	0.5−	0.1+	2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1994 09 29	691	0.6−	0.2+	2001 08 18	704	1.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
1994 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
2001 06 15	644	(0.2−	2.2−)	2001 08 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	1.2−
2001 06 15	644	0.1+	1.6−	2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.9−
2001 06 15	644	0.3−	1.6−	2001 08 19	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2001 07 22	704	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 07 22	704	0.2−	0.3−	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2001 07 22	704	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 07 22	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 07 24	608	0.5+	0.6−	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 07 24	608	0.6+	0.0	2001 08 25	608	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 07 24	608	0.6+	0.5+	2001 08 25	608	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 25	608	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 07 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.7+
2001 07 27	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	1.0+
2001 07 28	608	0.3−	1.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	1.5+
2001 07 28	608	0.3−	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.6−	0.7+
2001 07 28	608	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.7+
2001 07 30	704	0.0	0.2−	2001 09 23	704	1.2+	1.9+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 07 30	704	1.0−	0.2−	2001 09 23	704	0.7+	1.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 07 30	704	0.8−	0.8−	2001 09 23	704	0.9+	1.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.6−	0.6+	2002 12 04	695	0.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	0.9−
2001 07 30	704	0.5−	1.1+	2002 12 04	695	0.7−	0.8+	2004 04 15	699	0.8+	0.2+
2001 08 07	608	0.6−	0.7−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.5+
2001 08 07	608	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.0
2001 08 07	608	0.7−	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.9+	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.0	1.6−				
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.0				

(82537)∗ 2001 OS$_{64}$ = 1998 XG$_{69}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17666)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.91706			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24039727		ω	136.08560		−0.16579903		−0.98074400			
a	2.5616298		Ω	323.09813		+0.85072623		−0.08931117			
e	0.1313838		i	9.89746		+0.49877406		−0.17367994			
P	4.10		H	14.7	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.1+	0.9−	2002 10 12	704	1.1+	1.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	1.5+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	1.8+
1998 12 14	704	0.3−	0.4+	2002 10 15	704	(1.9−	2.3+)	2003 01 31	704	0.5−	0.3−
1998 12 14	704	0.0	1.1−	2002 10 15	704	(0.5−	2.1+)	2003 01 31	704	1.0+	1.0+
1998 12 14	704	0.5−	0.5+	2002 10 15	704	(0.9−	2.7+)	2004 03 16	644	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2002 10 15	704	(2.9−	2.2+)	2004 03 16	644	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2002 10 31	704	(4.5+	2.8−)	2004 03 16	644	0.0	0.2−
1998 12 17	704	(2.9+	1.7−)	2002 10 31	704	(2.2+	3.0−)	2004 03 26	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	1.6−	2002 10 31	704	(2.7+	2.8−)	2004 03 26	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	(0.3−	2.1−)	2002 11 07	704	0.9−	1.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.7+
2001 07 27	644	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	1.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 07 27	644	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.5−
2001 07 27	644	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	1.0−	1.3+	2004 03 26	699	0.8+	0.3−
2001 07 28	608	0.6−	0.6−	2002 11 07	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.4−
2001 07 28	608	0.9−	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	1.0+	0.8+
2001 07 28	608	1.1−	0.2+	2002 12 03	644	0.6+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.8+	2002 12 03	644	0.4+	1.0+	2004 04 13	644	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2002 12 03	644	0.2+	0.9+	2004 04 16	E12	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	E12	1.0+	0.4+
2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 16	E12	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	E12	0.7+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	E12	0.4+	1.6+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	0.3+	1.0+
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	E12	0.4+	1.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.8−	1.0+	2004 04 16	E12	0.7+	1.3+
2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	1.4+	0.5+	2004 04 24	608	0.0	1.2+
2002 10 01	704	1.5−	0.9−	2002 12 15	704	0.7−	0.7−	2004 04 24	608	0.2+	0.5+
2002 10 01	704	1.7−	0.3−	2002 12 15	704	0.5−	1.3−	2004 04 24	608	0.1+	1.0+
2002 10 01	704	1.7−	0.5−	2002 12 15	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.7−	0.4+
2002 10 01	704	1.0−	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.7−
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.7−	0.7+
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.9−	0.6+
2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.6−	2004 04 25	704	0.9−	1.0+
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2003 01 22	644	0.3+	0.6+	2004 04 30	608	0.1−	1.0−
2002 10 12	704	1.1+	0.8+	2003 01 22	644	0.1−	0.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.7−
2002 10 12	704	1.1+	0.1+	2003 01 22	644	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.5−	0.5−

(82538)∗ 2001 OJ$_{65}$ = 1996 AG$_{16}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.06393			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26991600		ω	234.52927		+0.57992406		+0.81274097			
a	2.3712843		Ω	71.01118		−0.72693445		+0.54729542			
e	0.2074106		i	3.39747		−0.36776948		+0.19979948			
P	3.65		H	15.9	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.5−	0.8−	2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
1993 04 14	691	0.6−	0.9−	2001 08 02	608	1.0+	0.8+	2004 03 16	704	0.7−	0.9+
1993 04 14	691	0.4−	0.9−	2001 08 02	608	1.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
1993 04 14	691	0.5−	1.5−	2001 08 02	608	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1996 01 12	691	1.3−	1.7+	2001 08 13	644	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1996 01 12	691	0.7+	0.1−	2001 08 13	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.3+
1996 01 12	691	0.4+	0.0	2001 08 13	644	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
1996 01 25	691	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.8−
1996 01 25	691	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.8−
1996 01 25	691	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.9−
2001 06 16	699	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	699	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2001 06 16	699	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.7−	2004 03 24	699	0.6+	0.3+
2001 06 16	699	0.8+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−
2001 07 24	644	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2001 07 24	644	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.5+
2001 07 24	644	0.0	0.1−	2001 08 25	704	1.0−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.4+	0.7−	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2001 07 25	608	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	0.8−	1.1+	2004 04 15	644	0.0	0.2−
2001 07 25	608	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	1.6−	0.3+
2001 07 25	608	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	1.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.5+
2001 07 25	608	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	0.3+	0.9+
2001 07 25	608	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	699	0.0	1.1−
2001 07 28	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	1.1+	1.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 07 28	699	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+

2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	1.3+	0.6+
2001 07 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2001 07 30	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2001 07 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 07 30	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+				

(82539)∗ 2001 ON$_{65}$ = 1991 GO$_{13}$ = 1999 CY$_{121}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17667), M. E. Sansaturio (*MPO* 19951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.90212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22907112	ω	86.71831		−0.23391106	−0.96525829	
a	2.6453866	Ω	18.14247		+0.67510097	−0.24744600	
e	0.0609778	i	21.96247		+0.69966013	−0.08394584	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	(3.2−	1.3−)	2002 11 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
1991 04 10	809	1.8−	1.4−	2002 11 16	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1991 04 10	809	(1.8−	2.2−)	2002 11 16	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
1999 01 14	704	1.4+	1.7+	2002 11 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
1999 01 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	1.4+
1999 01 14	704	(3.2+	1.2−)	2002 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 14	704	1.4−	0.9+	2002 12 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
1999 01 14	704	1.3−	0.9+	2002 12 27	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
1999 02 11	704	1.7+	0.1−	2002 12 27	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1999 02 11	704	1.9−	0.1+	2004 01 28	704	0.6−	1.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
1999 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
1999 02 11	704	1.3+	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.3−
1999 02 11	704	(2.5+	1.8+)	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	644	0.5+	0.0
1999 02 18	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
1999 02 18	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.8−	1.3−	2004 04 12	699	0.0	0.5−
1999 02 18	704	0.7+	1.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.4−
1999 02 18	704	1.4+	0.8−	2004 02 26	704	1.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
1999 02 18	704	0.0	1.9−	2004 03 14	644	0.7+	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	1.8+
2001 07 22	644	0.5−	0.7+	2004 03 14	644	0.7+	0.2+	2004 04 13	644	0.4+	0.1−
2001 07 22	644	0.0	0.4+	2004 03 14	644	0.9+	0.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.1−
2001 07 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.0	0.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.1−
2001 07 29	644	0.7−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.5−
2001 07 29	644	1.0−	0.6+	2004 03 16	703	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.4−
2001 07 29	644	0.9−	0.7+	2004 03 16	703	0.7+	1.2−	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2001 08 26	644	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.2+	0.2−
2001 08 26	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	333	0.2−	0.4−
2001 08 26	644	0.6−	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	333	0.4−	0.8−
2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	333	0.8−	0.8−
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	704	0.4+	1.5+	2004 03 18	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.6−	0.0
2001 09 21	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	1.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	1.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
2002 11 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+				

(82540)∗ 2001 OC$_{66}$

Discovered 2001 July 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.82111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18393753	ω	167.87875		+0.84037956	−0.52636853	
a	3.0621220	Ω	224.67420		+0.48065980	+0.83395364	
e	0.1575030	i	10.59093		+0.25045628	+0.16570305	
P	5.36	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	0.4−	0.4+
1994 05 03	691	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.4−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.5+
1994 05 03	691	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	699	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.0
2001 07 22	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−
2001 07 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
2001 07 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2001 07 29	699	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.5−
2001 07 29	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	0.7−
2001 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	1.0−
2001 07 29	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.8+	0.6+	2003 02 28	704	0.4−	0.5+
2001 08 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.1−	0.3−
2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.1−
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	0.7−
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	1.1+
2001 08 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2001 08 21	608	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2001 08 21	608	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2001 08 21	608	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	1.0+
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	703	0.0	1.7+
2001 09 09	699	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	0.9+	2004 03 16	703	(0.3+	2.1+)
2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+
2001 09 09	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	703	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	608	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.2+	1.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	608	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	608	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.0	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	1.4−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.0	0.6−
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.7−	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	703	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	703	0.6−	0.7+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.9+
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	1.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	1.4+
2001 10 05	644	0.1+	1.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+
2001 10 05	644	0.4+	1.2−	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.6+	0.9+
2001 10 05	644	0.0	1.0−	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.8+
2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2003 01 01	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	1.0−	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.3+				

(82541)∗ 2001 OC$_{67}$ = 2000 EN$_{185}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.52077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26763944	ω	242.32581		+0.44804522	+0.88620798	
a	2.3847122	Ω	54.77864		−0.76099636	+0.44724226	
e	0.1372746	i	8.29509		−0.46919081	+0.12087091	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.0	1.0−	2001 09 11	704	0.7−	1.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	
2000 03 05	608	0.2+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.3−	
2000 03 05	608	0.2+	1.0−	2001 09 25	704	0.1+	1.0−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 18	699	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	699	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	
2000 03 12	704	0.3−	1.2+	2001 10 18	699	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	
2000 05 01	699	0.3−	0.5−	2001 10 18	699	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.0	
2000 05 01	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	1.0−	
2000 05 01	699	1.0−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	
2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	
2001 07 25	608	0.3−	1.0−	2001 11 10	704	1.5+	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	
2001 07 25	608	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.4−	
2001 07 25	608	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	1.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.8+	0.3−	
2001 07 29	644	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.6+	
2001 07 29	644	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	699	0.4−	0.3+	
2001 07 29	644	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	699	0.5−	0.5+	
2001 07 29	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	(2.2−	0.4−)	2004 03 30	704	0.1−	0.8+	
2001 07 29	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	1.3−	0.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.6+	
2001 07 29	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.0	0.3+	
2001 07 29	608	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.3+	
2001 07 29	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 03 30	704	0.2+	0.3−	
2001 07 29	608	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	1.5+	
2001 07 31	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	1.1−	1.2+	
2001 07 31	644	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.9−	1.1+	
2001 07 31	644	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.8−	0.8+	
2001 08 03	644	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	1.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.0	
2001 08 03	644	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.0−	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.0	
2001 08 03	644	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.0	
2001 08 16	644	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	1.3+	2004 04 17	699	0.0	0.1−	
2001 08 16	644	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	0.1−	
2001 08 16	644	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.6−	
2001 08 27	644	0.3+	1.3+	2004 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.4+	
2001 08 27	644	0.3+	1.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.2−	
2001 08 27	644	0.4+	1.3+	2004 01 28	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	
2001 09 10	699	0.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.0	
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	1.0−	
2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.6−	0.5+	
2001 09 10	699	0.0	0.6+	2004 03 14	703	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.5−	
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 03 14	703	1.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−	
2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.7−	
2001 09 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	1.7−	
2001 09 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.1+	

(82542)∗ 2001 OH$_{67}$ = 2000 EZ$_{192}$ = 2002 YQ$_{30}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40202)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.82187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25852992	ω	256.13268		+0.89156454	+0.45186471	
a	2.4404065	Ω	76.99658		−0.40249135	+0.82142982	
e	0.1998790	i	1.79449		−0.20763765	+0.34795306	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.5+	0.2−	2001 07 29	644	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	1.2−	
1996 02 15	691	1.0+	1.4+	2001 08 05	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	
1996 02 15	691	0.1−	0.7−	2001 08 05	644	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	
1998 12 16	704	0.2−	0.5−	2001 08 05	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.5−	0.5−	
1998 12 16	704	(0.7+	2.1−)	2002 12 31	704	0.1+	1.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	
1998 12 16	704	(1.3+	2.5−)	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.8+	
1998 12 16	704	1.3−	1.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	1.7+	0.6−	
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.3−	
2000 03 03	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	1.0+	
2000 03 03	704	1.0−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	
2001 07 17	644	0.1−	1.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	1.5+	
2001 07 17	644	0.0	1.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	
2001 07 17	644	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−	
2001 07 26	608	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.9−	2004 04 12	691	0.0	0.2−	
2001 07 26	608	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	691	0.5−	0.0	
2001 07 26	608	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−	
2001 07 29	644	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	691	0.4−	0.1+	
2001 07 29	644	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	1.4−					

(82543)∗ 2001 OQ$_{67}$ = 2002 WS$_{20}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 42953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.56467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23746126	ω	298.27390		−0.62120482	−0.78236718	
a	2.5827015	Ω	190.49143		+0.77713668	−0.60768313	
e	0.0536256	i	14.23980		+0.10081244	−0.13646539	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.8+	0.6+	
1993 09 16	691	0.1+	1.0+	2003 01 02	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	
1993 09 16	691	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	
2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2003 02 04	644	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	
2000 05 26	699	0.1+	0.4+	2003 02 04	644	0.7+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.9−	
2000 05 26	699	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.2+	1.5−	
2000 05 26	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.8−	
2001 07 27	608	0.3−	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.2−	
2001 07 27	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+	
2001 07 27	608	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	
2001 07 29	644	0.6+	1.3+	2004 03 18	704	1.1−	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	
2001 07 29	644	0.7+	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	
2001 07 29	644	0.7+	1.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.1+	
2001 08 18	644	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.1+	
2001 08 18	644	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.7−	2004 04 16	704	0.4−	0.2+	
2001 08 18	644	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	
2001 09 09	699	0.4+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	
2001 09 09	699	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.4+	
2001 09 09	699	0.6−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	
2001 09 09	699	(2.7−	0.8+)	2004 03 25	699	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+	
2002 10 31	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	699	0.6−	0.0	2004 04 17	699	0.5−	0.8+	
2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	1.1−	
2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.5−	2004 04 17	699	0.2−	0.5+	
2002 10 31	704	(1.1+	2.3+)	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	
2002 11 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.7−	0.4+	
2002 11 11	644	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	
2002 11 11	644	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+	
2002 11 30	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+	
2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.4+	
2002 11 30	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+	
2002 11 30	704	(2.3+	1.5+)	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	1.0+	
2002 12 14	608	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	1.2+	
2002 12 14	608	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+					
2002 12 14	608	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	1.1−					

(82544)∗ 2001 OU$_{67}$ = 1994 TL$_{7}$ = 2000 DA$_{26}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	307.12551		(2000.0)			
n	0.27088449	ω	285.13833		+0.34345996	+0.93916157
a	2.3656289	Ω	4.95317		−0.84639405	+0.31104675
e	0.1725498	i	2.18141		−0.40700413	+0.14568963
P	3.64	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.2−	0.8+		2001 08 16	704	0.2+	1.0−		2004 03 22	185	1.2−	0.3−			
1994 10 04	691	0.0	0.6+		2001 08 16	704	0.0	0.9−		2004 03 22	185	1.2−	0.8−			
1994 10 04	691	0.1+	0.6+		2001 08 16	704	0.4+	1.4−		2004 03 22	185	0.4−	1.0−			
1994 10 06	691	0.0	0.0		2001 08 16	704	1.1+	0.6−		2004 03 22	185	0.9−	0.3−			
1994 10 06	691	0.0	0.0		2001 08 19	704	0.3+	0.1+		2004 03 24	699	0.2+	0.6+			
1994 10 06	691	0.1+	0.1−		2001 08 19	704	0.2+	0.2+		2004 03 24	699	0.7−	0.4−			
1994 10 11	691	0.3+	0.4−		2001 08 19	704	0.2+	0.8+		2004 03 24	699	0.4+	0.2−			
1994 10 11	691	0.7−	0.0		2001 08 19	704	0.4+	0.2+		2004 03 24	699	0.5+	0.9+			
1994 10 11	691	1.3−	0.2+		2001 08 19	704	0.0	0.5+		2004 03 27	704	0.2−	0.2+			
1998 12 11	557	0.0	0.2−		2001 08 21	608	0.5−	0.1−		2004 03 27	704	0.7+	0.9+			
1998 12 11	557	0.6−	1.1+		2001 08 21	608	0.1+	0.0		2004 03 27	704	0.5−	0.3+			
2000 02 27	691	0.3+	0.0		2001 08 21	608	0.2−	0.4−		2004 03 27	704	1.0+	0.6+			
2000 02 27	691	0.2+	0.2−		2001 08 24	704	0.8+	1.1−		2004 03 27	704	0.1+	0.2+			
2000 02 27	691	0.5+	0.1−		2001 08 24	704	0.4−	1.0+		2004 03 27	704	0.5+	0.8+			
2000 02 29	704	0.3−	0.5−		2001 08 24	704	0.0	1.4+		2004 03 27	704	0.6−	0.2−			
2000 02 29	704	0.5−	0.6+		2001 08 26	608	0.3−	0.3+		2004 03 27	704	0.8+	0.7+			
2000 02 29	704	0.0	0.0		2001 08 26	608	0.2−	0.3+		2004 03 27	704	0.6−	0.4+			
2000 02 29	704	0.2−	0.1+		2001 08 26	608	0.4−	0.4+		2004 03 27	704	0.5+	0.9+			
2000 02 29	704	0.2+	1.4+		2001 09 07	704	1.5+	0.4+		2004 03 30	291	0.1+	0.1−			
2000 03 03	704	0.3+	0.2−		2001 09 07	704	0.2+	0.4+		2004 03 30	291	0.2+	0.0			
2000 03 03	704	1.2+	0.3+		2001 09 07	704	0.3−	0.3+		2004 03 30	291	0.3+	0.0			
2000 03 03	704	0.1−	0.3−		2001 09 17	699	1.0−	0.5−		2004 04 11	644	0.2−	0.2+			
2000 03 05	704	1.1+	0.6−		2001 09 17	699	1.0−	0.5+		2004 04 11	644	0.2−	0.2+			
2000 03 05	704	0.2+	0.4+		2001 09 17	699	0.6−	0.8−		2004 04 11	644	0.2−	0.3+			
2000 03 05	704	(0.0	2.3+)		2001 09 17	699	0.2+	0.4+		2004 04 12	699	0.0	0.1+			
2001 07 16	699	0.4+	0.5+		2001 09 21	704	0.0	0.3−		2004 04 12	699	0.1+	0.1−			
2001 07 16	699	0.1+	0.7+		2001 09 21	704	0.1+	0.3+		2004 04 12	699	0.4−	0.6+			
2001 07 16	699	0.7+	0.2−		2001 09 21	704	0.3+	0.8+		2004 04 12	699	0.2+	0.6+			
2001 07 16	699	0.5+	0.1+		2001 09 21	704	0.1+	1.1+		2004 04 15	699	0.4+	0.3−			
2001 07 22	704	0.0	0.3+		2001 09 21	704	(1.0+	2.1+)		2004 04 15	699	1.0+	0.0			
2001 07 22	704	0.4+	0.2+		2004 03 13	644	0.0	0.2+		2004 04 15	699	0.1+	0.2−			
2001 07 22	704	0.0	0.3+		2004 03 13	644	0.0	0.1+		2004 04 15	699	0.2−	0.2−			
2001 07 30	704	0.4+	0.1+		2004 03 13	644	1.1+	0.1−		2004 04 21	704	0.6+	0.1+			
2001 07 30	704	0.3−	0.9+		2004 03 15	703	0.2−	1.2+		2004 04 21	704	0.5+	0.1−			
2001 07 30	704	1.4−	0.4+		2004 03 15	703	0.5+	0.9+		2004 04 21	704	0.0	0.1−			
2001 07 30	704	0.4−	0.6+		2004 03 15	703	0.1−	0.1+		2004 04 21	704	0.1+	0.8−			
2001 08 02	608	0.6−	0.6−		2004 03 15	703	0.9−	0.1−		2004 04 28	691	0.0	0.0			
2001 08 02	608	0.3−	0.4+		2004 03 18	704	0.8−	0.3−		2004 04 28	691	0.2−	0.1−			
2001 08 02	608	0.4−	0.2−		2004 03 18	704	0.4−	0.4+		2004 04 28	608	0.9+	0.8−			
2001 08 13	608	0.2+	1.1−		2004 03 18	704	0.6−	0.0		2004 04 28	608	0.6+	0.4−			
2001 08 13	608	0.1+	1.0−		2004 03 18	704	1.1−	1.0−		2004 04 28	608	0.8+	0.4−			
2001 08 13	608	0.2−	0.7−		2004 03 18	704	0.7−	0.4+		2004 04 28	691	0.1−	0.0			

(82545)∗ 2001 OW$_{67}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	276.00644		(2000.0)			
n	0.23079364	ω	329.90811		+0.06519358	+0.99106072
a	2.6322077	Ω	303.59461		−0.88540138	+0.00365194
e	0.1752347	i	8.03267		−0.46023275	+0.13336158
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1+	0.4+		2001 08 19	704	0.0	0.5+		2004 01 21	704	0.4+	0.3+			
2000 03 27	699	0.7+	0.7+		2001 08 19	704	0.3+	0.5+		2004 01 29	704	0.6−	0.1+			
2000 03 27	699	0.6+	0.8+		2001 08 19	704	0.5+	0.0		2004 01 29	704	0.1+	0.4+			
2000 03 27	699	0.1−	0.2+		2001 08 19	704	0.3+	0.7+		2004 01 29	704	1.2+	0.1−			
2001 05 24	699	0.6−	0.3+		2001 08 19	704	0.5+	0.1+		2004 01 29	704	0.4−	0.0			
2001 05 24	699	(2.5−	0.5+)		2001 08 24	704	0.1−	0.0		2004 01 31	691	0.4+	0.1+			
2001 05 24	699	0.1−	0.2−		2001 08 24	704	0.4+	0.2−		2004 01 31	691	0.3+	0.1+			
2001 05 24	699	1.4−	0.0		2001 08 24	704	0.7+	0.3+		2004 01 31	691	0.0	0.0			
2001 07 16	699	0.2+	0.5+		2001 08 24	704	0.5+	0.2−		2004 02 11	644	0.3+	0.5+			
2001 07 16	699	0.5−	0.5+		2001 08 27	644	0.5−	0.9+		2004 02 11	644	0.1+	0.5+			
2001 07 16	699	1.1−	0.3+		2001 08 27	644	0.1−	0.8+		2004 02 11	644	0.4+	0.6+			
2001 07 16	699	0.2−	0.9−		2001 08 27	644	0.5−	0.8+		2004 02 14	333	0.3+	0.4+			
2001 07 22	704	1.4−	0.4+		2001 10 14	704	0.1+	0.3+		2004 02 14	333	0.2+	0.4+			
2001 07 22	704	0.7−	0.4+		2001 10 14	704	0.1+	0.7+		2004 02 14	333	0.6+	0.1−			
2001 07 22	704	0.3−	0.6+		2001 10 14	704	0.6−	0.2+		2004 02 17	704	0.2−	0.6+			
2001 07 30	704	0.3+	0.7+		2001 10 14	704	0.2+	0.2+		2004 02 17	704	0.5+	0.2+			
2001 07 30	704	0.6−	1.1+		2001 10 14	704	0.9+	0.8+		2004 02 17	704	1.0+	0.1+			
2001 07 30	704	0.1+	0.8+		2002 11 24	644	0.8+	0.0		2004 02 17	704	0.3+	0.3+			
2001 07 30	704	0.4+	0.0		2002 11 24	644	0.7+	0.1+		2004 02 29	691	0.3+	0.5+			
2001 07 30	704	0.5−	1.0+		2002 11 24	644	0.6+	0.0		2004 02 29	691	0.2+	0.3+			
2001 08 08	608	0.4+	0.6−		2002 12 05	704	0.4−	0.0		2004 02 29	691	0.1+	0.5+			
2001 08 08	608	0.1+	0.7−		2002 12 05	704	1.0−	1.2+		2004 03 10	644	0.6+	0.5+			
2001 08 08	608	0.4−	0.4−		2002 12 05	704	1.2−	0.5+		2004 03 10	644	0.4+	0.6+			
2001 08 16	704	0.7−	0.8+		2002 12 05	704	0.3−	0.4+		2004 03 10	644	0.3+	0.3+			
2001 08 16	704	0.5−	0.8+		2002 12 05	704	0.6−	0.3+		2004 03 15	703	1.5−	1.2+			
2001 08 16	704	0.3−	0.3+		2004 01 21	704	0.4+	0.5+		2004 03 15	703	1.5−	0.3+			
2001 08 16	704	0.0	0.2+		2004 01 21	704	0.7+	0.6+		2004 03 15	703	0.5−	0.2+			
2001 08 16	704	0.3−	0.0		2004 01 21	704	0.7+	0.4+		2004 03 15	703	0.1+	0.6+			

(82546)∗ 2001 OB$_{68}$ = 1993 FT$_{46}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.10907		(2000.0)			
n	0.26585802	ω	77.33642		−0.20997589	+0.97770649
a	2.3953531	Ω	180.54306		−0.91149629	−0.19589319
e	0.1793648	i	2.23701		−0.35367307	−0.07560337
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7−	0.2+		2001 08 16	704	0.3+	0.4+		2004 02 20	608	0.1−	0.8−			
1993 03 20	809	0.2−	0.9−		2001 08 16	704	0.8−	0.1−		2004 02 26	704	0.2−	0.0			
1993 03 24	809	0.5+	0.6−		2001 08 16	704	1.0−	0.3−		2004 02 26	704	0.2+	0.3+			
1998 10 17	691	0.4−	1.1+		2001 08 19	704	1.7+	0.7+		2004 02 26	704	0.3−	0.4+			
1998 10 17	691	0.6−	1.1+		2001 08 19	704	1.7+	0.3+		2004 02 26	704	0.4+	0.3+			
1998 10 17	691	0.1−	1.2+		2001 08 19	704	1.2+	0.4+		2004 02 26	704	0.2+	0.1+			
2001 06 27	699	0.6−	0.3−		2001 08 19	704	0.7+	1.0+		2004 03 01	704	0.8−	0.4−			
2001 06 27	699	0.3−	0.9+		2001 08 19	704	0.8+	1.0+		2004 03 01	704	0.8−	0.1+			
2001 06 27	699	0.1+	0.1+		2001 08 24	704	0.3−	0.7−		2004 03 01	704	1.0+	0.4+			
2001 06 27	699	0.6−	0.1+		2001 08 24	704	0.0	0.9−		2004 03 01	704	1.2+	0.0			
2001 07 16	699	0.2−	0.6−		2001 08 24	704	0.4−	0.7−		2004 03 01	704	0.3−	0.2+			
2001 07 16	699	0.3−	0.8−		2001 08 25	608	0.3−	0.8−		2004 03 01	704	0.4−	0.3+			
2001 07 16	699	0.3−	0.5−		2001 08 25	608	0.1−	0.9−		2004 03 01	704	1.2−	0.8+			
2001 07 16	699	0.2+	0.1+		2001 08 25	608	0.2−	0.6−		2004 03 01	704	0.3−	0.0			
2001 07 22	704	0.8+	0.7+		2001 09 20	704	0.1+	0.2−		2004 03 01	704	0.3−	0.8+			
2001 07 22	704	0.3+	0.5+		2001 09 20	704	0.1−	0.4+		2004 03 01	704	0.2−	0.2+			
2001 07 22	704	0.8−	0.1+		2001 09 20	704	0.0	1.4+		2004 03 15	704	0.2−	0.6−			
2001 07 22	704	1.4−	0.0		2001 09 23	704	0.4+	0.1+		2004 03 15	704	0.3+	0.1+			
2001 07 28	608	0.5−	0.7−		2001 09 23	704	0.2−	0.2+		2004 03 15	704	0.3+	0.4−			
2001 07 28	608	0.8−	0.9−		2001 09 23	704	0.7+	0.7+		2004 03 15	704	0.7+	0.2+			
2001 07 28	608	1.0−	0.6−		2001 09 23	704	0.8−	0.9+		2004 03 18	704	1.5+	0.5+			
2001 07 30	704	0.6+	0.6+		2001 09 23	704	0.2+	0.6+		2004 03 18	704	1.0+	0.4+			
2001 07 30	704	0.2−	0.5+		2004 02 16	333	0.3−	0.4−		2004 03 18	704	0.8+	0.4+			
2001 07 30	704	0.7+	0.2+		2004 02 16	333	0.3−	0.3−		2004 03 18	704	0.9+	0.1+			

2001 07 30	704	0.7+	0.2+	2004 02 17	333	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.3+
2001 07 30	557	0.1+	0.2−	2004 02 17	333	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 07 31	557	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.0−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2001 07 31	557	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 07	608	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 08 07	608	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2001 08 07	608	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2004 02 20	608	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 20	608	1.0−	0.3−				

(82547)∗ 2001 OB$_{69}$ = 2000 EV$_{169}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.56389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26211689	ω	232.64402		+0.83451819	+0.54628470	
a	2.4180914	Ω	94.13606		−0.48002741	+0.78480746	
e	0.2109374	*i*	4.12702		−0.27046826	+0.29266068	
P	3.76	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	0.0
1998 12 16	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	1.5+	0.1−	2004 03 21	926	0.3+	0.3−
1998 12 16	704	(3.9+	1.9+)	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	926	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 03 21	926	1.1−	0.9+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	1.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.8−
2000 03 05	704	0.1−	1.5+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	1.0−
2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	(3.3+	0.9+)
2000 03 12	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	1.5+	0.6−
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 06 16	704	0.4+	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2001 06 16	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2004 03 24	699	0.1−	0.8+
2001 07 09	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	1.2+
2001 07 09	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	1.9+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
2001 07 09	704	0.4+	0.9−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2001 07 09	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	1.7+	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2001 07 09	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.3−
2001 07 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 07 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	(3.1+	0.3−)
2001 07 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	1.4+	1.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.6−
2001 07 22	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.4+
2001 07 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 03 30	703	1.5−	0.9+
2001 07 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	1.1−	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 30	703	1.4−	0.6−
2001 09 11	704	0.4−	1.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 30	703	0.9−	0.0
2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.5+	1.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	1.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	1.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	2.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 12 11	557	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2002 12 11	557	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.0

(82548)∗ 2001 OH$_{69}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.60022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23863263	ω	107.71630		+0.95750517	−0.28254396	
a	2.5742427	Ω	268.72630		+0.23778458	+0.88696071	
e	0.3251055	*i*	3.32027		+0.16322481	+0.36533493	
P	4.13	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 17	261	0.8−	1.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 02 11	608	1.5+	0.6−
1989 12 17	261	0.4+	1.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 11	608	1.4+	0.4−
2001 05 28	608	1.2−	2.0+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 24	608	0.2−	0.8+
2001 05 28	608	0.5−	1.9+	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2003 02 24	608	0.2−	0.5+
2001 05 28	608	0.2−	2.0+	2001 08 24	704	0.6+	0.4−	2003 02 24	608	0.1−	0.8+
2001 06 16	699	0.3−	0.3+	2001 08 24	704	1.2+	0.6−	2003 03 06	704	1.7+	1.2+
2001 06 16	699	0.3−	0.3+	2001 08 24	704	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	2.0+	0.1+
2001 06 16	699	0.5−	0.1−	2001 08 24	704	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	1.7+	0.7+
2001 06 16	699	0.0	0.6+	2001 08 24	608	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2001 06 27	699	0.5−	0.2+	2001 08 24	608	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 06 27	699	0.2−	0.2−	2001 08 24	608	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 06 27	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	2.0+
2001 06 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 07 18	608	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.4+	2003 03 07	704	0.6−	0.6+
2001 07 18	608	0.3−	0.4+	2002 12 07	645	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.2−	1.2+
2001 07 18	608	0.2−	0.3+	2002 12 07	645	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 07 22	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	1.0+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.3+
2001 07 22	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	1.3+	0.4+
2001 07 22	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2001 07 30	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−
2001 07 30	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	1.1+	2004 04 12	644	0.4−	0.2−
2001 07 30	704	0.9+	0.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 04 12	644	0.4−	0.1−
2001 07 30	704	0.1−	0.1+	2003 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.5−
2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.7+	2004 04 13	291	0.4−	0.4+
2001 08 11	704	0.5−	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	291	0.1−	0.3−
2001 08 11	704	0.8−	0.9+	2003 01 28	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	291	0.5−	0.5−
2001 08 11	704	1.0−	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.9−	0.2−
2001 08 11	608	0.2+	0.4−	2003 02 02	704	1.7+	0.6+	2004 04 19	704	1.4−	1.1−
2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.5+	1.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.8−
2001 08 11	608	0.4+	0.3−	2003 02 02	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.9−
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2003 02 11	608	1.6+	1.2−				

(82549)∗ 2001 OU$_{69}$ = 1997 UX$_{25}$ = 1999 AB$_{37}$

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.44559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24209749	ω	300.50967		+0.80518405	+0.59281593	
a	2.5496223	Ω	23.14464		−0.52943933	+0.73055782	
e	0.2997452	*i*	2.29582		−0.26715657	+0.33890196	
P	4.07	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	(3.5+	0.4−)	2001 08 25	704	1.0+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	1.2+
1993 10 12	809	(3.3+	1.7−)	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	1.2−
1993 10 12	809	1.7+	0.7−	2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	1.0+
1993 10 22	809	(6.1+	5.1−)	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
1993 10 22	809	(2.2+	3.5−)	2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	1.2+
1993 10 22	809	(5.5−	2.3−)	2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	1.1+
1997 10 25	809	0.3−	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	1.4+
1997 10 25	809	0.9−	0.1+	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.5+
1997 10 27	809	0.9−	0.0	2001 09 07	704	0.7−	0.6−	2001 10 04	644	(1.1+	2.4+)
1997 10 27	809	0.6−	0.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 04	644	(1.1+	2.5+)
1999 01 13	568	(4.1−	0.9+)	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 04	644	(0.7+	2.4+)
1999 01 14	568	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+

1999 01 14	568	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
2000 04 26	691	0.0	0.7+	2001 09 07	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2000 04 26	691	0.5−	0.3+	2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2000 04 26	691	0.1−	0.4+	2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.6+	0.9−	2001 09 07	699	0.6−	0.9+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
2001 07 19	699	0.4+	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.3+
2001 07 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.4−	0.1−
2001 07 19	699	1.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.5−	0.8−	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.2−	0.4+
2001 07 22	704	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2001 07 22	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 07 22	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2004 03 15	691	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2004 03 15	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2004 03 23	691	0.7+	0.5+
2001 08 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2004 03 23	691	0.4+	0.5+
2001 08 20	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	691	0.4+	0.7+
2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	1.1−	2004 04 13	691	0.6+	1.0+
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 13	691	0.0	1.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	1.3−	2004 04 13	691	0.4+	1.0+
2001 08 23	699	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	1.2+				
2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	1.4−				

(82550)∗ 2001 OB$_{71}$ = 2000 GW$_{169}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15900)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	285.58407		(2000.0)				
n	0.26319158	ω	281.65602		+0.91747646	+0.39558094	
a	2.4115044	Ω	55.05525		−0.34217170	+0.83848640	
e	0.1962775	i	2.92754		−0.20286811	+0.37477495	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2003 01 30	699	0.0	0.8+
2000 04 03	699	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2003 01 30	699	0.7+	1.0+
2000 04 03	699	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2000 04 03	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2003 02 01	704	0.3+	1.1+
2000 04 05	699	(1.6+	2.2+)	2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2003 02 01	704	0.5+	1.3+
2000 04 05	699	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2003 02 01	704	0.0	1.2+
2000 04 05	699	(0.8+	2.9+)	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	699	1.0+	0.2−	2001 10 16	644	(0.3+	2.1+)	2003 02 01	704	0.2+	0.6+
2001 07 20	644	0.2+	0.0	2001 10 16	644	(0.3+	2.0+)	2003 02 01	608	0.1+	0.2+
2001 07 20	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	(0.4+	2.2+)	2003 02 01	608	1.0+	0.5+
2001 07 20	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2003 02 01	608	0.2+	0.2+
2001 07 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2003 02 01	608	0.6+	0.3+
2001 07 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2003 02 01	608	0.2−	0.6+
2001 07 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	608	0.9+	0.6+
2001 08 01	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
2001 08 01	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	1.1+	0.7+
2001 08 25	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	1.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	704	1.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.8+
2001 09 02	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.6−	0.1+	2003 02 07	704	0.2+	0.7+
2001 09 02	644	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 07	704	0.5+	1.2+
2001 09 02	644	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.8+	2003 02 07	704	(2.3+	0.1+)
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 02 07	704	0.0	0.9−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	1.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.8−
2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 03 10	699	0.4+	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	1.3−	0.2+	2003 03 10	699	1.6−	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 11 02	644	0.6−	0.4+	2003 03 10	699	0.2+	1.6+
2001 09 12	704	0.2+	1.1−	2001 11 02	644	0.4−	0.6+	2003 03 10	699	0.4−	1.9+
2001 09 18	699	0.7−	0.8+	2001 11 02	644	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	1.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 11 17	699	0.8+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 11 17	699	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.9+
2001 09 18	699	0.7−	0.8+	2001 11 17	699	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	699	1.0+	0.5−	2004 03 31	704	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2004 04 15	699	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	1.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 15	699	1.9−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.4+
2001 09 21	704	0.7−	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	(0.7−	2.2+)
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	1.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2001 09 25	644	0.2−	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	691	0.4+	0.9+
2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	691	0.5+	0.7+
2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	691	0.5+	0.7+
2001 10 05	644	1.4−	1.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.9+	1.1+
2001 10 05	644	1.4−	1.4+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	1.1+
2001 10 05	644	1.4−	1.8+	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.5+
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.8+	2004 04 26	699	0.6−	0.6+
2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 01 09	704	0.6−	0.9+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
2001 10 11	704	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.5−	0.8+
2001 10 11	704	0.1−	0.9+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.0	1.1+	2003 01 27	699	0.5+	0.7+	2004 05 01	608	0.1−	1.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	699	0.7−	0.2−	2004 05 01	608	0.3+	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	699	0.2+	0.4+	2004 05 01	608	0.2+	0.9+

(82551)∗ 2001 OE$_{71}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	317.32251		(2000.0)				
n	0.27473815	ω	167.80249		+0.60220195	+0.79736045	
a	2.3434556	Ω	139.20705		−0.73746746	+0.57460074	
e	0.2190632	i	3.47605		−0.30576878	+0.18452723	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.8−	0.0	2001 09 19	704	(1.3−	2.7+)	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1993 03 23	809	1.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.7+	0.0
1995 12 19	691	1.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1995 12 19	691	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1995 12 19	691	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 07 20	644	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 07 20	644	0.1+	0.8+	2001 09 25	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 07 20	644	0.3+	0.8+	2001 09 25	644	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	1.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.7+	1.0+	2001 09 25	644	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2001 07 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.6−
2001 07 22	704	0.9+	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 05	644	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	1.6+	0.4+
2001 07 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	1.0+	2003 01 29	645	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	(2.3+	1.0+)	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 29	645	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.8−
2001 08 24	704	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	1.0−	2004 03 31	704	1.0+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.5+	2004 04 14	699	0.6−	1.1+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.5+	2004 04 14	699	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	(2.1+	0.2−)	2004 04 14	699	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.0

2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	(2.3+	0.6+)	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	1.0−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+		
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	1.0−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+		
2001 09 16	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	699	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	1.2+		
2001 09 19	704	2.0−	2.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.9+		
2001 09 19	704	(2.3−	2.2+)	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	(2.0−	3.0+)	2001 10 23	699	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.4+		
2001 09 19	704	(1.5−	3.1+)	2001 10 23	699	0.1+	0.0						

(82552)∗ 2001 OH$_{71}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.47314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21894581	ω	36.54947		+0.81283127	−0.58249808	
a	2.7263292	Ω	359.07466		+0.51621720	+0.72124995	
e	0.1721736	i	4.06871		+0.26986131	+0.37482596	
P	4.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	(2.7+	1.8+)	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	(2.4+	2.4−)		
1999 03 22	699	1.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.7−	0.7−		
1999 03 22	699	1.1+	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.3−	0.4−		
1999 04 12	691	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.5−	0.2−	2003 01 26	699	1.0−	0.8+		
1999 04 12	691	0.3−	0.4−	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.7−		
1999 04 12	691	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.3−	2003 01 26	608	0.2+	0.7−		
1999 04 19	691	0.2−	0.6−	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2003 01 26	608	0.0	1.0−		
1999 04 19	691	0.9−	0.4−	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.0		
1999 04 19	691	1.9−	0.0	2001 10 06	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.6−		
2001 07 08	644	0.4−	0.0	2001 10 06	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+		
2001 07 08	644	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+		
2001 07 08	644	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−		
2001 07 20	644	(1.0+	2.4+)	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+		
2001 07 20	644	(0.8+	2.3+)	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.3+		
2001 07 20	644	(0.8+	2.4+)	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.0		
2001 07 22	704	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.1+		
2001 07 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−		
2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	699	1.3+	1.5+		
2001 07 22	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	0.6+	0.3−		
2001 07 22	704	1.0+	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	699	0.9+	0.2−		
2001 08 24	333	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−		
2001 08 24	333	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	699	1.0−	0.2+		
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+		
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.7+		
2001 08 24	704	1.9−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.2+		
2001 08 31	644	0.9+	1.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	704	0.5+	0.0		
2001 08 31	644	0.9+	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 02 21	644	0.5−	0.8+		
2001 08 31	644	0.8+	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2003 02 21	644	0.4−	1.0+		
2001 09 02	644	1.1+	1.0+	2001 10 23	699	0.3−	0.5−	2003 02 21	644	0.3−	1.0+		
2001 09 02	644	1.0+	1.0+	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 02 24	608	0.4−	0.7+		
2001 09 02	644	1.2+	0.9+	2001 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 02 24	608	0.8−	0.3+		
2001 09 09	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 02 24	608	0.1−	0.0		
2001 09 09	644	0.0	0.4+	2001 11 02	644	0.2+	0.0	2003 03 04	615	1.2+	1.5+		
2001 09 09	644	0.0	0.4+	2001 11 02	644	0.0	0.0	2003 03 04	615	1.4+	1.7+		
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 11 02	644	0.6+	0.0	2003 03 04	615	1.2+	1.5+		
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	1.0−	2003 03 06	704	0.6+	1.2+		
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	1.0−	2003 03 06	704	0.2+	0.7+		
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.9−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−		
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 11 17	699	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.0		
2001 09 16	644	0.6−	0.5+	2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+		
2001 09 16	644	0.7−	0.4+	2001 11 17	699	0.5+	0.7+	2003 03 06	615	0.7−	0.5−		
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	615	0.1−	0.2+		
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2001 11 18	291	0.1+	0.4−	2003 03 06	615	0.3+	0.2+		
2001 09 16	704	0.3−	1.2+	2001 11 18	291	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.7−	1.2+		
2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	291	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.1−		
2001 09 18	699	0.9−	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.6−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2003 03 08	704	0.4−	0.9+		
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2003 03 08	704	0.7−	0.5−		
2001 09 18	699	0.1+	1.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2003 03 13	608	1.4+	1.2+		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 13	608	1.8+	1.3+		
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 03 13	608	1.0+	1.3+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	1.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.7−		
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 12	699	0.9−	0.4−	2004 04 13	644	0.6+	1.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 12	699	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.7+	1.0+		
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 12	699	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.8+	1.0+		
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2002 01 12	699	0.1+	1.5−	2004 04 13	644	0.4+	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	1.8+	0.1+	2004 04 13	644	0.3+	0.9+		
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	644	0.5+	0.8+		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	1.9+		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	1.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	1.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	1.9+		
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.3+	0.2−						

(82553)∗ 2001 OL$_{71}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.21394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21832785	ω	179.98311		+0.75667984	+0.64463953	
a	2.7314712	Ω	139.18902		−0.59985612	+0.75084155	
e	0.1583129	i	9.59826		−0.26001588	+0.14379445	
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	691	0.2−	0.3−	2001 08 14	608	1.1−	0.0	2001 10 15	644	0.3+	0.1+		
1999 02 15	691	0.2+	0.2−	2001 08 14	608	1.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.4+	0.1+		
1999 02 15	691	0.2−	0.2−	2001 08 14	608	0.8−	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	0.0		
1999 02 16	691	0.0	0.3−	2001 08 26	644	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.4−		
1999 02 16	691	0.0	0.1−	2001 08 26	644	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+		
1999 02 16	691	0.2+	0.3−	2001 08 26	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+		
2000 04 12	608	0.3+	0.8−	2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.0		
2000 04 12	608	0.4+	0.7−	2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	644	0.3−	0.2+		
2000 04 12	608	0.6+	1.0−	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+		
2000 05 24	699	1.0−	1.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.2+		
2000 05 24	699	0.7−	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	1.9+		
2000 05 24	699	(0.1+	2.1+)	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	(1.6+	2.3+)		
2000 05 24	699	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 25	704	(0.8+	2.1+)		
2001 07 08	644	(2.6−	0.5−)	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	1.7+		
2001 07 08	644	(2.4−	0.6−)	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	1.7+	0.9+		
2001 07 08	644	(2.8−	0.6−)	2001 09 13	644	0.4+	1.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+		
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2001 09 13	644	0.4+	1.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+		
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2001 09 13	644	0.6+	1.4+	2004 03 15	704	0.0	0.7+		
2001 07 20	644	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.5+		
2001 07 22	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.8−	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.5+		
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.6+		
2001 07 22	704	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+		
2001 07 22	704	1.3−	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+		
2001 07 22	704	0.9−	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.9+		
2001 08 03	644	1.0−	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.2+		
2001 08 03	644	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	1.3+		
2001 08 03	644	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+		
2001 08 03	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	1.6+		
2001 08 03	644	0.6−	0.4+	2001 09 25	644	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	1.6+		
2001 08 03	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	2.5+		

(82554)∗ 2001 OA$_{72}$ = 1990 WJ$_6$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17671)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.07232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17126914	ω	215.66003		+0.90472193	−0.42566495	
a	3.2113179	Ω	169.49209		+0.40923539	+0.85736546	
e	0.1643602	i	5.33543		+0.11834111	+0.28936797	
P	5.75	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.4+	1.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	1.1−	0.2−
1990 11 21	809	(0.9−	2.9−)	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2003 01 08	704	1.7+	0.3−
1990 11 21	809	(0.1+	3.4−)	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.1+
1990 11 22	809	(0.7+	2.4−)	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	(2.7+	0.4−)
1990 11 22	809	(0.0	2.2−)	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	(3.2+	0.5+)
1990 11 22	809	(0.3+	3.1−)	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	608	0.2+	1.3−
1995 10 02	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	608	0.5+	0.3+
1995 10 02	691	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2003 01 09	608	0.2+	1.4+
1995 10 02	691	(2.7−	0.2+)	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2003 01 11	704	1.1−	0.6−
2001 07 21	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2003 01 11	704	0.4−	0.5−
2001 07 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	952	0.9−	0.7+	2003 01 11	704	0.9−	0.9−
2001 07 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	952	1.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.8−	0.4+
2001 07 21	699	0.4−	0.8−	2001 10 13	952	(3.5+	0.2−)	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2001 07 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.6+
2001 07 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2001 09 09	683	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2001 09 09	683	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2001 09 09	683	(2.1+	1.1−)	2001 10 16	704	1.3+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.6+
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.9+
2001 09 10	683	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.2−
2001 09 10	683	1.4−	1.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.2+
2001 09 10	644	0.0	0.8+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	(2.4+	1.7+)	2004 03 16	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.9−	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 17	683	(0.9+	2.6+)
2001 09 12	683	(1.4−	2.3+)	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	683	1.3+	2.0+
2001 09 12	683	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	683	1.1+	0.8+
2001 09 12	683	(3.5−	1.3−)	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	1.3+
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	291	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	291	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	1.4+
2001 09 17	291	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	1.2−	0.5−	2004 03 19	704	1.3+	1.9+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	1.0+	2004 03 27	291	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	291	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	1.3−	0.6+	2004 03 27	291	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 07	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	1.1−	0.9−
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2002 12 08	608	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2002 12 08	608	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2002 12 08	608	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	1.0+	0.9−	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.4+	0.1+
2001 09 25	699	0.8−	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	1.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 04 21	691	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.2−				

(82555)∗ 2001 OH$_{74}$ = 2000 KK$_{12}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.44103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19448310	ω	239.58831		+0.71448346	+0.69763942	
a	2.9504038	Ω	76.11505		−0.62172059	+0.66783960	
e	0.0561760	i	3.13165		−0.32090012	+0.25940221	
P	5.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	1.2−	1.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 09 10	699	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	0.7+
2000 05 07	704	0.6+	1.5+	2001 09 10	699	0.5+	0.0	2003 01 04	704	1.6−	1.5+
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2001 09 10	699	0.8+	1.8+	2003 02 07	291	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.2−	2001 09 10	699	0.8+	0.6+	2003 02 07	291	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	1.1+	2003 02 07	291	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	1.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.9+	1.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	1.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	644	0.7−	0.7+
2000 05 29	704	1.0−	0.8+	2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.7+
2001 07 17	644	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
2001 07 17	644	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.7+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.9+
2001 07 17	644	0.1+	0.9+	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	0.2+
2001 07 19	699	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	1.7+	2004 02 16	704	0.0	0.8+
2001 07 19	699	(2.1−	0.6+)	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	1.4+
2001 07 19	699	0.0	1.2+	2002 11 28	699	0.7−	0.7+	2004 02 18	704	0.3−	0.7−
2001 07 19	699	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.9−	0.3−	2002 11 28	699	1.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2002 11 28	699	0.0	1.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2002 12 05	704	(2.8−	1.5+)	2004 02 18	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	608	0.5−	1.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	608	0.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.7+	1.6−
2001 08 24	608	0.5−	0.9−	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.9−
2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	0.3+	1.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.9+				
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.9+				

(82556)∗ 2001 OE$_{75}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.58458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21091132	ω	357.13765		+0.79449876	+0.59828049	
a	2.7951350	Ω	325.42496		−0.55344906	+0.64283767	
e	0.1926498	i	10.56796		−0.24993169	+0.47835153	
P	4.67	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.7+	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	1.0+	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	1.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 31	704	1.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	1.4+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
2000 05 01	699	0.6−	0.4−	2002 11 07	704	0.2+	1.0−	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2000 05 01	699	0.9+	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
2000 05 01	699	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2001 05 24	644	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2001 05 24	644	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2001 05 24	644	0.7+	0.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	1.2−	0.7+

2001 06 17	644	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	1.0+	1.1+	2004 01 23	699	0.4+	0.8+
2001 06 17	644	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.4+	1.0+	2004 01 23	699	0.1−	0.4−
2001 06 17	644	0.4+	0.3+	2002 11 26	636	0.0	0.4+	2004 01 23	699	1.1−	0.1−
2001 07 24	644	0.4+	0.6+	2002 11 26	636	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.2−
2001 07 24	644	0.4+	0.6+	2002 11 26	636	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2001 07 24	644	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 07 30	644	1.1−	1.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 14	106	0.6−	0.9−
2001 07 30	644	(1.1−	2.2−)	2002 12 06	704	0.0	0.9−	2004 02 14	106	0.3−	0.7−
2001 07 30	644	1.3−	1.9−	2002 12 06	704	0.1−	0.9−	2004 02 14	106	0.4+	0.8−
2001 07 30	644	0.2−	1.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 02 17	704	(2.2+	0.8+)
2001 07 30	644	0.7−	1.4−	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.6+
2001 07 30	644	0.0	1.5−	2002 12 15	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	1.6+
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 09	644	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	(0.3+	2.2+)	2004 02 17	704	1.1+	0.0
2001 09 09	644	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	1.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.9−	0.4+	2002 12 29	704	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2001 09 11	704	1.1−	0.1+	2002 12 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	704	0.5−	1.2+	2002 12 29	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	1.5−	0.1−
2001 09 17	644	(1.6+	3.0+)	2003 01 04	704	1.3−	0.5−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	644	1.7+	0.3−	2003 01 04	704	1.0−	0.5−	2004 03 10	644	0.4−	0.2−
2001 09 17	644	(1.3+	2.8+)	2003 01 04	704	1.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.4−
2001 09 17	644	1.3+	0.1−	2003 01 04	704	1.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	644	(1.5+	3.1+)	2003 01 04	704	1.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	644	1.6+	0.0	2003 01 29	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2003 01 29	644	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2003 01 29	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−

(82557)∗ 2001 OO$_{75}$ = 2002 TJ$_{291}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37683)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.26748		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17901862	ω	338.04230		+0.99563894	−0.06267013
a	3.1179602	Ω	25.84433		+0.08967215	+0.84720469
e	0.1209398	i	9.12129		−0.02572962	+0.52755727
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.2+	1.0−	2002 11 12	704	1.2−	1.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.7−
1991 12 03	691	0.0	1.0−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.7+	0.6−
1991 12 03	691	1.0+	0.7−	2002 11 12	704	0.2−	1.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 06 28	644	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	(1.4−	2.9+)	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 06 28	644	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2001 06 28	644	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 07 24	644	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 07 24	644	0.6+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2001 07 24	644	0.8+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2004 01 28	703	0.1+	0.6−
2001 07 28	699	1.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 01 28	703	0.2−	0.5−
2001 07 28	699	0.8−	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 01 28	703	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.4−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.8+	2004 01 28	703	0.9−	0.8−
2001 07 28	699	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.5−
2001 07 30	644	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	1.0−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2001 07 30	644	0.8−	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
2001 07 30	644	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	1.0+	2004 02 09	644	0.0	0.5+
2001 08 09	644	0.7−	1.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 02 09	644	0.1−	0.3+
2001 08 09	644	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.7−	2004 02 09	644	0.3+	0.2+
2001 08 09	644	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.7+	1.6+
2002 10 10	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 15	704	0.0	1.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	1.5+
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 15	704	(0.4+	2.2+)
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	1.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 02 22	703	0.2+	0.6+
2002 11 01	644	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 22	703	0.5−	2.0+
2002 11 01	644	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 02 22	703	0.3−	0.9+
2002 11 12	704	0.8−	1.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 22	703	1.4+	0.7+

(82558)∗ 2001 OM$_{76}$ = 1996 TJ$_{49}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17674)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.69510		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17924873	ω	26.84932		+0.95765723	−0.28708418
a	3.1152913	Ω	349.76253		+0.23717861	+0.82957197
e	0.1657665	i	7.04605		+0.16321438	+0.47894992
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	(2.7+	0.0)	2001 07 22	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.9−
1996 10 04	809	0.8+	0.7−	2001 07 25	608	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.0
1996 10 04	809	0.7+	0.5−	2001 07 25	608	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
1996 10 05	809	0.9+	0.5−	2001 07 25	608	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
1996 10 05	809	1.0+	1.7−	2001 08 24	644	0.4−	1.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.8+
1996 10 05	809	0.3−	1.6−	2001 08 24	644	0.0	1.4+	2004 02 23	704	0.3−	1.5+
1999 03 10	691	0.5−	0.8−	2001 08 24	644	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+
1999 03 10	691	0.4−	1.0−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.1+
1999 03 10	691	0.1−	0.4−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2004 02 16	691	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2001 07 22	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.5+
2001 07 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	1.3+	0.5−				

(82559)∗ 2001 OD$_{77}$

Discovered 2001 July 28 at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.81464		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22828541	ω	29.02820		+0.75739171	+0.65054737
a	2.6514531	Ω	290.27811		−0.61002944	+0.67434602
e	0.0909377	i	3.42801		−0.23285592	+0.34935020
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.9+	1.4+
1993 11 08	691	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
1993 11 08	691	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.6+	0.9+
1995 02 03	691	0.3−	0.3+	2001 08 19	557	0.2+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
1995 02 03	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	557	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+
1995 02 03	691	0.1+	0.4+	2001 08 19	557	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+
2000 03 27	699	0.6−	0.8+	2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+
2000 03 27	699	0.4−	1.2+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2002 12 12	557	0.2+	0.0
2000 03 27	699	1.1+	0.0	2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	557	0.4−	0.6+
2000 03 27	699	1.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2003 01 04	704	1.0+	0.6−
2001 06 30	644	0.1−	0.6+	2001 08 25	608	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	1.1+	0.2+
2001 06 30	644	0.1−	0.6+	2001 08 25	608	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	1.3+	0.4+
2001 06 30	644	0.2−	0.5+	2001 08 25	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	1.0+	0.0
2001 07 27	699	0.9+	0.6+	2002 12 01	557	(2.2−	0.4−)	2003 01 04	704	0.6+	0.0
2001 07 27	699	0.0	0.3+	2002 12 01	557	(2.2−	0.7−)	2004 02 18	608	0.2−	0.2−
2001 07 27	699	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 18	608	0.1+	0.3−
2001 07 27	699	0.7−	0.5−	2002 12 06	704	0.8−	1.0+	2004 02 18	608	0.3−	0.1−
2001 07 28	557	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.4+
2001 07 28	557	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2001 07 28	557	0.9−	0.3+	2002 12 07	557	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+
2001 07 28	557	0.2−	0.4+	2002 12 07	557	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	1.4+
2001 07 29	557	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	1.3−	0.2−	2004 02 19	704	1.9+	1.3+
2001 07 30	557	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	1.2+
2001 07 30	557	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	1.4+	1.0+
2001 07 31	557	1.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 08 14	557	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	1.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	1.4+
2001 08 14	557	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	1.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.8−	2002 12 10	704	1.9+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−

2001 08 16	704	1.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	1.9+	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	557	0.2−	0.7−	2004 03 29	691	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.7+	1.1+	2002 12 10	557	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+				
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.9−				

(82560)∗ 2001 OE$_{78}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.16555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26076732	ω	248.21175		+0.54879055	+0.82948425	
a	2.4264272	Ω	55.49148		−0.71287752	+0.52924807	
e	0.1416310	i	7.23995		−0.43661720	+0.17847230	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 10	699	1.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.8+	1.1+	2001 09 10	699	1.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	1.0−	0.0	2001 09 10	699	0.6−	0.8+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 10	699	0.7−	0.8+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2001 07 26	644	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2001 07 26	644	0.9−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	1.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 07 26	644	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2001 07 31	644	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	1.0−
2001 07 31	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.2+	1.5+
2001 07 31	644	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	0.8−	0.3+
2001 08 10	644	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.0	1.6+
2001 08 10	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.6+
2001 08 10	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	1.1+	2004 04 15	704	0.7−	1.2+
2001 08 16	644	0.0	1.0+	2004 03 14	691	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	644	0.3+	0.8+	2004 03 14	691	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	644	(0.3+	2.8+)	2004 03 16	704	1.0+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 08 22	644	(0.6+	2.7+)	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	644	(0.4+	3.0+)	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	644	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.7−
2001 08 28	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−				
2001 08 28	644	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−				

(82561)∗ 2001 OF$_{78}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.87067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17192207	ω	44.78741		+0.51838036	−0.85386257	
a	3.2031821	Ω	14.20232		+0.72121300	+0.40705608	
e	0.2393768	i	11.02266		+0.45949277	+0.32438258	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8−	1.7−	2002 11 15	704	0.2−	0.4−	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	0.5−	2002 11 15	704	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.3+	1.0+
1998 03 25	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	1.0−	0.3−	2003 02 02	704	0.3+	0.4−
1998 03 25	704	(8.0−	0.7−)	2002 12 06	704	0.9−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2001 07 26	644	0.6−	0.6+	2002 12 06	704	1.0−	0.2−	2004 02 25	704	0.9−	1.4+
2001 07 26	644	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.5+
2001 07 26	644	0.7−	0.8+	2002 12 06	704	0.9−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.4+
2001 07 31	644	0.2+	0.9+	2002 12 12	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.7+
2001 07 31	644	0.4−	0.8+	2002 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
2001 07 31	644	0.0	0.1−	2002 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2001 08 10	644	0.0	0.7+	2002 12 12	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	1.3+
2001 08 10	644	0.3−	0.5+	2002 12 12	704	1.4+	1.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2001 08 10	644	0.1−	0.6+	2002 12 13	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2002 12 13	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2002 12 13	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2002 12 13	704	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 12 13	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.6−
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	1.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 12 29	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 12 29	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 29	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	704	1.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2002 12 29	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.8+	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 11 15	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+

(82562)∗ 2001 OH$_{78}$ = 2000 JA$_{68}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.23862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18682864	ω	279.52975		+0.94953349	−0.23890205	
a	3.0304497	Ω	94.49664		+0.30085905	+0.87694996	
e	0.0652432	i	11.76400		−0.08871295	+0.41699469	
P	5.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	1.2+
2000 05 06	691	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	1.5−	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	1.5+
2000 05 06	691	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+
2000 05 13	691	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	1.4+
2000 05 13	691	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	1.4−	2004 02 12	644	0.0	0.0
2000 05 13	691	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	1.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.8+
2001 07 26	644	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	(1.2−	3.4−)	2004 02 12	644	0.2+	0.4+
2001 07 26	644	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.2+	1.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.3+
2001 07 26	644	0.6−	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.5−	2004 02 13	691	0.6−	0.2+
2001 07 31	644	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.3+	1.1−	2004 02 13	691	0.5−	0.1+
2001 07 31	644	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.6+	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	1.2+
2001 07 31	644	0.1−	0.2+	2002 11 16	644	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 10	644	0.3+	0.3+	2002 11 16	644	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.2−
2001 08 10	644	0.5+	0.3+	2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 10	644	0.4+	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 03 09	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	1.0+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 09	644	0.2+	0.3−
2001 09 11	704	0.9−	1.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 09	644	0.4+	0.1+

(82563)∗ 2001 OP$_{78}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.76973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23766632	ω	314.29905		+0.99506432	−0.00725279	
a	2.5812156	Ω	46.38846		+0.05417379	+0.87529445	
e	0.1083562	i	7.85625		−0.08313968	+0.48353595	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0+	0.5+	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	1.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	0.9+	2001 09 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.9+	0.9+	2001 09 11	704	0.0	1.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2001 07 26	644	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.0
2001 07 26	644	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	699	0.3+	1.0+
2001 07 26	644	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.6+
2001 07 31	644	1.0−	0.9−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	1.2+
2001 07 31	644	0.8−	0.9−	2003 01 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.0

2001 07 31	644	1.0−	1.2−	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.0
2001 08 16	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.2−	2004 04 24	E12	1.0−	0.1+
2001 08 22	644	0.4+	0.3+	2004 03 18	691	0.3+	0.2−	2004 04 24	E12	0.4−	1.5−
2001 08 22	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	E12	0.2−	0.1−
2001 08 22	644	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	E12	0.7−	0.1−
2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−				
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−				

(82564)∗ 2001 OY$_{79}$ = 1992 TJ

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.98945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21123670	ω	177.42946		−0.12605162		−0.99052266
a	2.7922639	Ω	279.80812		+0.90917345		−0.09334952
e	0.0287799	i	3.17354		+0.39688112		−0.10075079
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	(1.7−	2.1+)	2004 02 19	704	0.5+	0.6+
1992 10 02	691	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	(2.5−	1.6+)	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
1992 10 02	691	(3.5−	1.2+)	2001 09 20	704	1.6−	1.9+	2004 02 19	608	0.6−	0.0
1992 10 03	691	0.6+	0.2+	2002 11 01	644	0.8−	0.3+	2004 02 19	608	0.2−	0.2+
1992 10 03	691	0.5+	0.0	2002 11 01	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	608	0.8−	0.4−
1992 10 03	691	0.6+	0.2+	2002 11 01	644	0.7−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
1992 10 04	691	1.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+
1992 10 04	691	1.3−	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 13	644	0.3−	0.5+
1992 10 04	691	1.2−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	683	1.6−	0.1+
1997 10 25	910	1.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	683	0.5−	0.1−
1997 10 25	910	1.0+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 15	683	1.4−	1.2−
1997 10 25	910	1.0+	0.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2001 07 29	644	0.0	0.7+	2002 11 28	699	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2001 07 29	644	0.5−	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 07 29	644	0.5−	0.5+	2002 11 28	699	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2001 07 31	644	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2001 07 31	644	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 17	683	(0.5−	2.6+)
2001 07 31	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	683	1.0+	0.0
2001 08 14	608	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	683	(0.7−	2.3+)
2001 08 14	608	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	683	0.3+	0.1+
2001 08 14	608	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 18	683	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.3−	1.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	683	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	1.6+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	1.2+
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 08 18	704	0.2−	0.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.6+
2001 08 18	704	0.5+	1.5+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2001 09 20	704	1.4−	1.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	1.3+
2001 09 20	704	(1.2−	2.3+)	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	1.1+

(82565)∗ 2001 OE$_{80}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.20842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22782338	ω	131.07448		−0.52443119		−0.84894970
a	2.6550366	Ω	349.91790		+0.62568819		−0.33227613
e	0.0564561	i	21.88087		+0.57748265		−0.41094646
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.6−	1.3−	2001 08 01	644	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+
1998 12 12	704	1.3−	0.3+	2001 08 01	644	0.0	0.2−	2004 03 17	703	0.4−	0.6−
1998 12 12	704	(2.4+	2.6−)	2001 08 01	644	0.1−	0.0	2004 03 17	703	0.1−	0.3−
1998 12 12	704	1.4+	1.0−	2001 08 10	644	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
1998 12 12	704	(2.4−	0.7−)	2001 08 10	644	0.7−	0.3−	2004 03 17	703	0.4−	1.1+
1999 01 14	704	0.2−	1.4−	2001 08 10	644	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
1999 01 14	704	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	703	0.1−	0.2−
1999 01 14	704	0.6−	1.7+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
1999 01 14	704	0.5−	1.1−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
1999 01 14	704	1.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+
1999 02 11	704	(0.0	2.3−)	2001 08 19	704	0.1−	1.4+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
1999 02 11	704	1.2−	0.9+	2001 08 25	699	0.7−	1.1+	2004 03 27	699	0.8−	0.2+
1999 02 11	704	1.2+	0.3+	2001 08 25	699	1.6+	1.6+	2004 03 27	699	0.8+	1.1−
1999 02 11	704	0.3−	1.0+	2001 08 25	699	1.8+	0.5−	2004 03 27	699	0.5−	0.8+
1999 02 11	704	(3.3−	0.6+)	2001 08 25	699	1.6+	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.8−
2001 07 29	644	0.5−	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 07 29	644	1.1−	0.1+	2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	1.1+	0.4+
2001 07 29	644	0.6−	0.0	2001 08 27	644	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2001 07 31	644	0.3−	1.0−	2002 12 12	704	0.2−	1.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2001 07 31	644	0.2−	0.3−	2002 12 12	704	0.8−	1.5+				
2001 07 31	644	0.3−	0.4−	2002 12 12	704	(0.1+	2.3+)				

(82566)∗ 2001 OP$_{80}$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.97847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23000917	ω	77.85368		+0.97689976		−0.06798956
a	2.6381893	Ω	285.78426		−0.02912308		+0.89683562
e	0.2104517	i	12.15356		+0.21170427		+0.43710786
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	644	0.4+	0.2+
1997 12 06	704	0.9−	0.8−	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	644	0.4+	0.0
1997 12 06	704	0.2+	1.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	0.1−
1997 12 06	704	(2.7−	0.3+)	2001 10 23	608	1.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	1.1+
1997 12 06	704	(6.0−	0.9−)	2001 10 23	608	1.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
1997 12 30	566	0.9+	0.8−	2001 10 23	608	1.2−	0.5+	2003 01 29	644	1.4−	0.1+
1997 12 30	566	0.8+	0.3−	2001 11 11	699	0.3−	0.3−	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
1997 12 30	566	0.7+	0.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2003 01 29	644	0.2+	0.0
2001 07 29	699	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.4−	0.0	2003 02 01	699	0.4−	0.5−
2001 07 29	699	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2003 02 01	699	0.1+	0.0
2001 07 29	699	0.0	0.6+	2001 11 13	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	699	0.2+	0.3+
2001 07 29	699	0.4−	1.0+	2001 11 13	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	699	0.1+	0.1+
2001 07 29	704	0.1−	0.9−	2001 11 13	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.6−	0.1+
2001 07 29	704	0.4−	0.1+	2001 11 13	704	0.0	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.6−
2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 13	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	704	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.2−
2001 07 29	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
2001 07 31	704	0.0	1.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	644	0.2−	0.1+
2001 07 31	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 07 31	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	644	0.0	0.4+	2003 02 04	644	0.3−	0.1+
2001 08 04	608	0.1+	0.6−	2001 11 19	644	0.2−	0.5+	2003 02 08	608	0.3−	0.8−
2001 08 04	608	0.1−	0.4−	2001 11 19	644	0.4−	0.5+	2003 02 08	608	0.3−	0.5−
2001 08 04	608	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	1.0+	0.0	2003 02 08	608	0.1−	0.6−
2001 08 19	557	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	557	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2001 08 19	557	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.9+	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2001 08 22	636	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2003 02 23	599	0.1−	0.2+
2001 08 22	636	0.3+	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 02 23	599	0.1+	0.0
2001 08 22	636	0.3+	0.0	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 02 23	599	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.8−	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.6+	0.7−	2003 01 07	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.7−	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	1.2+
2001 08 26	699	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.6+	2004 03 24	E12	0.7+	1.8−
2001 08 26	699	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	E12	1.4+	1.0−

2001 08 26	699	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	E12	0.3+	0.1+
2001 08 26	699	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 03 24	E12	1.2+	0.2−
2001 09 09	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	644	0.0	0.5+
2001 09 09	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.0
2001 09 09	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	1.1−	1.1−	2004 04 14	644	0.1+	0.4+
2001 09 09	704	0.4−	0.9+	2003 01 16	644	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2001 09 09	704	0.5−	0.7+	2003 01 16	644	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	1.2+	1.6+
2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2003 01 16	644	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2001 09 10	699	0.0	0.0	2003 01 17	644	0.9+	0.9+	2004 04 25	704	0.7−	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.0	2003 01 17	644	0.8+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2003 01 17	644	0.8+	0.8+	2004 04 25	E12	0.6+	0.1+
2001 10 06	608	0.9−	1.2+	2003 01 24	809	0.4+	0.7+	2004 04 25	E12	0.6+	0.9+
2001 10 06	608	1.1−	0.7+	2003 01 24	809	0.6+	0.7+	2004 04 25	E12	1.1−	0.6+
2001 10 06	608	1.2−	1.0+	2003 01 24	809	0.3+	0.8+	2004 04 25	E12	1.3−	1.1+
2001 10 16	608	0.3+	0.4−	2003 01 25	809	0.6+	0.4+	2004 04 26	E12	0.3−	0.1−
2001 10 16	608	0.2+	0.3−	2003 01 25	809	0.5+	0.5+	2004 04 26	E12	0.8+	0.3−
2001 10 16	608	0.5+	0.2−	2003 01 25	809	0.6+	0.5+	2004 04 26	E12	0.4−	0.1+
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2003 01 25	809	0.7+	0.5+	2004 04 26	E12	0.9+	0.3−
2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	644	0.5+	0.3+				

(82567)∗ 2001 OT$_{81}$ = 1988 DE$_4$ = 1988 DG$_3$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17677), D. W. E. Green (d, *MPC* 14668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.92938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18371404	ω	150.36587		+0.54935133		−0.82740133
a	3.0646049	Ω	266.07906		+0.74179320		+0.54719830
e	0.0989761	i	6.71780		+0.38465046		+0.12641619
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1988 02 21	809	0.2+	1.0+	2002 11 09	636	0.3+	0.2−	2002 12 12	608	0.9−	0.2+
1988 02 21	809	1.4+	1.4+	2002 11 09	636	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.3+	0.7+
1988 02 21	809	1.3+	1.6+	2002 11 09	636	0.5−	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.0
1988 02 23	809	1.7+	1.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.2−
1988 02 23	809	1.3+	1.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 19	644	0.2+	0.2+
1988 02 23	809	2.1+	1.9+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 19	644	0.2−	0.1−
1992 12 26	691	1.8−	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
1992 12 26	691	1.9−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−
1992 12 26	691	1.7−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.8+
2001 07 26	608	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−
2001 07 26	608	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
2001 07 26	608	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	1.0−	1.3+
2001 08 13	608	0.6−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 01 14	644	0.4−	0.6+
2001 08 13	608	0.8−	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.3−	0.5+
2001 08 13	608	0.7−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.2−	0.8+
2001 08 17	644	0.9−	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	644	0.5−	1.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	644	0.3−	1.0+	2002 11 28	699	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.8−
2001 08 23	704	0.4−	0.7+	2002 11 28	699	0.0	0.9−	2004 01 23	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	608	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.3+	0.6−
2001 08 23	704	0.5−	0.6+	2002 12 01	608	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	(0.6−	2.7+)
2001 08 23	704	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	1.8−	0.2−
2001 08 24	699	0.8−	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.9+	1.1+
2001 08 24	699	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	1.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.6+	1.2+
2001 09 08	704	0.5−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.9−	1.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	691	0.2+	0.0
2001 09 08	704	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	1.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 09 08	704	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	1.0−	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2002 10 12	704	0.8+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
2002 10 12	704	0.1−	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.0
2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2002 12 12	608	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2002 11 08	704	0.5+	1.1+	2002 12 12	608	0.6−	0.1+				

(82568)∗ 2001 OX$_{81}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.47484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18547841	ω	193.21130		+0.97211140		−0.23451584
a	3.0451391	Ω	180.35986		+0.22972760		+0.95336676
e	0.1161175	i	12.15112		+0.04716625		+0.18998461
P	5.31	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	2.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.8+
1996 09 12	691	0.5+	0.2−	2002 10 31	608	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2001 07 26	608	0.2+	0.9+	2002 10 31	608	0.9−	0.2−	2004 01 29	704	0.7−	0.0
2001 07 26	608	0.2+	1.3+	2002 10 31	608	1.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.5−	0.4−
2001 07 26	608	0.7+	0.7+	2002 11 27	699	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.1+
2001 08 02	608	0.1−	0.9+	2002 11 27	699	0.8−	0.6−	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
2001 08 02	608	0.2−	1.2+	2002 11 27	699	0.0	0.8−	2004 02 18	691	0.3+	0.1+
2001 08 02	608	0.5−	0.5+	2002 11 27	699	0.5+	0.1−	2004 02 18	691	0.3+	0.3+
2001 08 17	644	(1.7−	2.9−)	2002 11 30	704	1.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.2−
2001 08 17	644	(1.3−	2.7−)	2002 11 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.8+
2001 08 17	644	(1.5−	2.8−)	2002 11 30	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	1.0+
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2002 11 30	704	1.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.8−	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2002 12 08	644	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.5−	1.0+
2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2002 12 08	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	1.2+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.7−	2002 12 08	644	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	2.5+
2001 09 20	704	1.1−	1.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	1.1−	1.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+				

(82569)∗ 2001 OG$_{82}$

Discovered 2001 July 31 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.08133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26002167	ω	200.74818		+0.27743395		+0.95037160
a	2.4310638	Ω	85.57015		−0.86036977		+0.31098361
e	0.1246800	i	8.11847		−0.42754446		−0.00911145
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(4.3−	0.9+)	2001 08 19	704	0.0	1.5+	2004 03 22	699	0.9−	0.0
2000 03 05	704	(3.4−	0.2+)	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	0.7−	0.0
2000 03 05	704	(3.8−	0.5+)	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	(2.9−	1.5−)	2001 08 24	608	0.0	0.7−	2004 03 23	704	1.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2001 08 24	608	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 08 24	608	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.6−	1.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	1.0+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	1.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	703	0.8−	1.0+
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	703	0.7−	0.4−
2000 03 26	699	0.0	0.9−	2002 12 01	734	0.5+	0.3−	2004 04 12	703	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.3−	2002 12 01	734	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 06 27	608	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
2001 06 27	608	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.5−
2001 06 27	608	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.2+

2001 07 19	699	0.0	0.8+	2002 12 31	704	1.0−	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.9−
2001 07 19	699	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	1.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.4−	0.0
2001 07 19	699	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	(2.8+	0.6−)	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2001 07 19	699	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.9+
2001 07 31	734	1.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2001 07 31	734	1.9+	0.4−	2004 01 24	H36	1.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.6−	0.3+
2001 07 31	734	0.1+	0.0	2004 01 24	H36	1.5+	0.5−	2004 04 25	699	0.3−	0.2+
2001 08 02	734	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.2+
2001 08 02	734	0.4+	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2001 08 02	734	0.6+	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	1.4−
2001 08 02	734	0.7+	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2001 08 10	644	0.7−	1.7−	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 04 26	691	0.2−	0.1−
2001 08 10	644	0.8−	1.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 26	691	0.3−	0.0
2001 08 10	644	0.8−	1.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 26	691	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−				
2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	699	0.7−	0.4+				

(82570)∗ 2001 OR$_{82}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.56615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26652354	ω	268.01787		−0.24822773	+0.96757854	
a	2.3913639	Ω	347.31323		−0.78276432	−0.22870931	
e	0.1529041	i	12.25950		−0.57066891	−0.10716254	
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	0.9+	2004 02 13	644	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.0
1998 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 14	333	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.0
1998 11 14	704	(1.2+	2.6+)	2004 02 14	333	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
1998 11 14	704	1.1−	0.2+	2004 02 14	333	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2004 02 14	703	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2000 03 04	704	0.8+	1.2+	2004 02 14	703	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.5−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2004 02 14	333	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	1.5+	2004 02 14	703	0.2+	0.3−	2004 03 18	691	0.6−	0.1−
2001 06 23	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	333	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 06 23	644	0.6−	0.0	2004 02 14	703	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 06 23	644	0.4−	0.5−	2004 02 14	333	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 07 27	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	333	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2001 07 27	644	0.4−	0.1+	2004 02 16	333	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2001 07 27	644	0.5−	0.3+	2004 02 16	333	0.7−	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.4−
2001 08 01	644	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.4−
2001 08 01	644	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
2001 08 01	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 09	703	1.0−	0.1−
2001 08 07	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	703	0.3+	0.6−
2001 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	703	0.6+	1.0+
2001 08 07	644	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	703	0.2−	0.6+
2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.1−
2001 08 11	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.1+
2001 08 24	644	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 04 14	699	0.8−	1.4−
2001 08 24	644	0.6−	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	1.0+	1.2+
2001 08 24	644	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	1.0+	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.9+	0.4+
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	1.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	1.3+	0.5−
2001 09 19	704	1.5+	1.7+	2004 03 15	333	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	1.5+	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.7+	2004 03 15	333	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	(2.2+	2.3+)	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.8−
2003 12 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	599	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2003 12 27	704	1.1+	1.4+	2004 03 15	599	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.8+
2003 12 27	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	599	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.9−
2003 12 27	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	599	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.3−
2004 02 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	333	1.5−	1.8+	2004 04 20	704	0.3−	1.0−
2004 02 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	333	0.4−	1.1+				

(82571)∗ 2001 OV$_{82}$ = 1990 OA$_6$ = 2001 OU$_{101}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 19954), G. V. Williams (*MPO* 40212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.31347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820042	ω	161.55035		−0.21747256	+0.96304920	
a	2.3813857	Ω	95.65178		−0.91442077	−0.14409055	
e	0.2020518	i	9.18676		−0.34138006	−0.22753933	
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 07 21	675	(7.3−	5.2−)	2001 08 24	644	0.3+	0.8+	2004 03 14	704	0.3+	0.4−
1990 07 21	675	(9.1−	6.8−)	2001 08 24	644	0.5+	0.9+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
1990 07 23	675	(6.4−	0.9+)	2001 10 08	644	0.8−	0.9−	2004 03 14	704	0.6+	0.0
1990 07 23	675	(3.4−	0.8+)	2001 10 08	644	1.0−	1.0−	2004 03 14	704	0.5+	0.3−
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2001 10 08	644	0.9−	1.0−	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2002 12 10	644	0.5+	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 10	644	0.6+	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.7−	1.2+	2002 12 10	644	0.4+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	0.7+	0.8−	2002 12 31	699	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 05 29	608	0.3−	0.5+	2002 12 31	699	(0.8+	2.5+)	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 05 29	608	0.2−	0.0	2002 12 31	699	1.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	0.1+
2001 05 29	608	0.4−	0.2−	2002 12 31	699	1.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2001 06 16	699	(2.6−	1.3+)	2004 01 29	703	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 06 16	699	0.6−	0.4+	2004 01 29	703	0.1−	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 06 16	699	0.4−	0.2−	2004 01 29	703	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 06 16	699	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.8+	0.6+	2004 03 18	703	0.4−	0.7−
2001 07 14	644	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	703	0.3+	0.1+
2001 07 14	644	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	703	0.3+	0.9−
2001 07 14	644	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	703	0.7+	0.6−
2001 07 27	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 07 27	644	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	1.3+
2001 07 28	699	0.2+	1.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2001 07 28	699	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
2001 07 28	699	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	1.0+
2001 07 28	699	0.0	0.5+	2004 02 20	608	0.8+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.9+
2001 08 01	644	0.9−	0.6+	2004 02 20	608	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2001 08 01	644	0.7−	0.5+	2004 02 20	608	0.2+	0.6−	2004 03 25	704	0.2+	0.8+
2001 08 01	644	0.7−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	1.3+
2001 08 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.1+	2004 04 14	703	1.8−	1.0−
2001 08 12	644	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2+	2004 04 14	703	1.7−	0.5−
2001 08 12	644	0.0	0.5+	2004 03 11	185	0.1+	0.4+	2004 04 14	703	2.2−	1.1−
2001 08 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 11	185	0.0	0.0	2004 04 14	703	1.5−	1.0−

(82572)∗ 2001 OU$_{83}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.49178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17459260	ω	22.50461		−0.36713897	−0.89826271	
a	3.1704348	Ω	89.73437		+0.81241270	−0.43611333	
e	0.1581783	i	13.97657		+0.45298409	+0.05412278	
P	5.65	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	1.0+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	704	0.6−	0.4−
1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2003 02 08	704	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.5+	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.0
1999 06 14	704	0.5+	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.6+
1999 06 14	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.7−	0.3+
2001 07 27	644	0.7−	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	1.3+
2001 07 27	644	0.7−	1.3+	2002 11 14	704	1.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+
2001 07 27	644	0.7−	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2003 04 02	704	0.4−	0.1+
2001 08 01	644	0.4−	0.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.9+	2003 04 02	704	0.1+	0.8−
2001 08 01	644	0.6−	0.8+	2002 12 02	704	0.5−	0.7+	2003 04 02	704	0.0	0.3−

2001 08 01	644	0.5−	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 04 02	704	0.6−	0.4−
2001 08 19	704	(0.5−	2.2+)	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 01 27	703	0.4+	0.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	703	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	1.6+	2002 12 11	628	0.3+	0.0	2004 01 27	703	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	628	0.0	0.1−	2004 01 27	703	0.7+	0.4+
2001 09 11	704	1.2−	1.0+	2002 12 11	628	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.6−
2001 09 11	704	1.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.5−
2001 10 14	644	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.3−
2001 10 14	644	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.4−
2001 10 14	644	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	1.2+	0.4−
2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.6+
2001 10 15	704	0.9+	1.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.5+
2001 10 15	704	1.0−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 15	704	1.5+	0.9−	2003 01 01	704	0.3−	0.9−	2004 03 12	644	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.3+	1.0+	2003 01 01	704	0.7−	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.7+
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	1.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.5+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	1.4+	0.8−	2004 04 13	703	1.0−	1.1+
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2004 04 13	703	0.8+	0.8+
2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	703	1.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	703	0.7−	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	704	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	703	0.6−	0.7−
2002 11 07	704	1.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.9−	0.7−	2004 04 24	703	0.8−	0.6+
2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2003 02 03	704	0.9−	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.7+
2002 11 11	704	0.6−	0.8+	2003 02 03	704	0.1−	0.8+				

(82573)∗ 2001 OE$_{85}$ = 2002 TB$_{243}$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37685)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.55481		(2000.0)			
n	0.16858024	ω	252.68246		+0.68353697	−0.72437722
a	3.2453753	Ω	153.50939		+0.72248702	+0.65394818
e	0.1721088	i	11.60758		+0.10387356	+0.21824165
P	5.85	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.2+	0.2−	2002 10 09	699	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.4−
1992 01 28	691	0.2+	0.4−	2002 10 09	699	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1992 01 28	691	0.0	0.0	2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	1.4−	0.8−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2001 07 20	699	0.4+	1.0+	2002 10 30	683	0.8+	1.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2001 07 20	699	0.7−	0.4+	2002 10 30	683	1.5+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2001 07 20	699	0.5−	0.7+	2002 10 30	683	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	1.2+	0.5+
2001 07 20	699	0.8−	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.4+
2001 07 26	608	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 07 26	608	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.8+
2001 07 26	608	1.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 02 22	691	0.2+	0.3+
2001 08 10	691	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2004 02 22	691	0.2+	0.4+
2001 08 10	691	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2001 08 10	691	0.2+	0.8+	2002 11 30	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	1.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 11 30	704	1.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2002 12 13	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2002 12 13	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.0
2002 10 09	699	1.0−	0.1−	2002 12 13	644	0.4−	0.5+				
2002 10 09	699	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.7+				

(82574)∗ 2001 OH$_{85}$ = 2002 VQ$_{27}$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.46076		(2000.0)			
n	0.21015935	ω	176.09150		+0.43410960	−0.89785609
a	2.8017985	Ω	248.16721		+0.82436105	+0.42882659
e	0.0422275	i	4.54183		+0.36328736	+0.09981081
P	4.69	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.3+	1.5−	2002 11 14	704	0.8−	1.1+	2004 02 14	699	0.6−	0.4−
1997 10 08	691	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 11	843	1.2−	0.7+
1997 10 08	691	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 11	843	0.9−	0.7+
2001 07 20	699	1.1−	1.4+	2002 11 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 11	843	1.0−	0.7+
2001 07 20	699	1.1−	1.3+	2002 11 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 11	843	1.3−	0.7+
2001 07 20	699	1.7−	1.3+	2002 11 16	704	1.1−	0.7+	2004 03 12	843	0.5−	1.0+
2001 07 20	699	0.3−	1.2+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 12	843	(0.1−	2.5+)
2001 07 26	608	0.2+	0.6+	2002 11 27	699	0.4−	1.2+	2004 03 12	843	1.5−	0.9+
2001 07 26	608	0.3+	0.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.4−	2004 03 12	843	1.4−	1.0+
2001 07 26	608	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	(0.2+	2.7+)	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2001 08 10	644	(0.4−	2.8−)	2002 11 28	699	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
2001 08 10	644	(0.3−	3.0−)	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
2001 08 10	644	(0.4−	2.8−)	2002 11 28	699	0.5−	0.4+	2004 03 18	683	0.2−	0.9−
2001 08 18	644	0.1−	0.9+	2002 11 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 18	683	0.3+	0.6−
2001 08 18	644	0.0	0.6+	2002 12 02	704	(2.6−	0.4+)	2004 03 18	683	0.6−	0.9+
2001 08 18	644	0.0	0.8+	2002 12 02	704	(2.6−	0.9+)	2004 03 19	704	0.4−	0.9+
2001 08 18	644	0.2−	1.4+	2002 12 02	704	(2.3−	0.2+)	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
2001 08 18	644	0.3−	1.1+	2002 12 02	704	2.0−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2001 08 18	644	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.7+	0.0
2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 10	704	(0.3+	2.1+)	2002 12 10	704	1.6+	1.6−	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	1.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	1.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	683	(0.4+	2.2−)
2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	683	1.4−	0.6−
2002 11 05	699	0.2+	1.0+	2002 12 27	644	1.5+	0.2+	2004 03 23	683	0.0	1.5−
2002 11 05	699	0.5−	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.6+	2004 03 26	683	0.7−	2.6+
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 27	644	1.0+	0.4+	2004 03 26	683	0.5+	0.8−
2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2004 03 26	683	(3.4+	0.4−)
2002 11 06	704	0.6+	1.1−	2002 12 27	644	0.9+	0.1+	2004 03 27	703	0.1−	1.5+
2002 11 06	704	1.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.9+	0.5+
2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2004 02 14	699	1.0+	0.4−	2004 03 27	703	0.8+	0.5+
2002 11 07	695	0.1+	0.4−	2004 02 14	699	0.4−	0.1−	2004 03 27	703	0.2+	0.2+
2002 11 07	695	0.0	0.3−	2004 02 14	699	0.3+	0.2−				

(82575)∗ 2001 OL$_{85}$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.65946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24054336	ω	6.61430		−0.59428861	+0.80257885	
a	2.5605925	Ω	226.93888		−0.74109997	−0.57152566	
e	0.1422496	i	4.06936		−0.31239700	−0.17095500	
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.7−	0.3−	2001 07 26	608	0.8−	0.3−	2004 02 13	699	0.2−	0.6+	
1998 12 10	691	0.3−	0.3+	2001 08 13	608	0.8−	0.6+	2004 02 13	699	0.4+	0.5+	
1998 12 10	691	0.3−	0.1+	2001 08 13	608	0.2−	0.6+	2004 02 13	699	0.7+	0.2+	
1998 12 15	691	0.1+	0.7−	2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2004 02 13	699	0.4+	0.6+	
1998 12 15	691	0.5+	0.5−	2001 09 10	704	1.0−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	1.1+	
1998 12 15	691	0.6+	0.6−	2001 09 10	704	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	
1998 12 23	691	(2.2+	7.1−)	2001 09 10	704	0.9−	1.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	
1998 12 23	691	0.3−	0.7−	2001 09 10	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	704	1.4+	1.0+	
1998 12 23	691	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	1.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	
2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2002 11 05	408	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	
2000 03 11	699	0.9+	0.9+	2002 11 05	408	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	
2000 03 11	699	1.0+	1.3+	2002 11 06	408	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	
2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2002 11 06	408	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	
2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 11 10	408	0.4−	1.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.4−	
2000 04 04	699	1.0−	1.0+	2002 11 10	408	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2004 01 23	704	1.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	
2000 04 04	699	0.4+	0.9+	2004 01 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	
2001 07 20	699	0.4+	1.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	
2001 07 20	699	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.8−	
2001 07 20	699	0.6+	0.7+	2004 01 23	704	1.0+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	
2001 07 20	699	1.0+	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.1−	
2001 07 26	608	0.0	1.1+	2004 01 29	704	1.7−	0.2+					
2001 07 26	608	0.8−	1.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.2+					

(82576)∗ 2001 OW$_{85}$

Discovered 2001 July 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.41420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23743815	ω	6.69164		−0.96020581	−0.27147664	
a	2.5828690	Ω	157.22476		+0.24774887	−0.93637568	
e	0.0572027	i	9.75843		+0.12893912	−0.22248825	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	
1996 05 14	691	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.3−	0.3+	
1996 05 14	691	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	
1996 05 21	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.7+	
1996 05 21	691	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.0	
1996 05 21	691	0.6−	0.5+	2002 11 27	699	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	
2000 04 09	699	1.6+	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	1.0+	2004 03 24	699	0.2+	0.2−	
2000 04 09	699	0.7+	0.6+	2002 11 27	699	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.4−	
2000 04 09	699	0.6+	1.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−	
2000 04 09	699	0.7−	1.0−	2004 02 19	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	691	0.4−	0.0	
2000 04 27	699	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	1.3+	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.0	
2000 04 27	699	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.7+	0.7−	2004 03 30	703	(1.4+	2.1+)	
2000 04 27	699	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	1.1+	1.0+	2004 03 30	703	0.1−	1.1+	
2000 04 27	699	0.5+	0.7−	2004 02 23	704	1.4−	0.5+	2004 03 30	703	0.1−	0.1−	
2000 05 04	645	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	1.2+	0.7+	2004 03 30	703	0.3+	1.2+	
2000 05 04	645	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	1.9+	0.9+	2004 04 10	644	0.1−	0.0	
2000 05 26	699	1.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.2+	2004 04 10	644	0.3−	0.1−	
2000 05 26	699	1.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.9−	0.7+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+	
2000 05 26	699	1.3+	1.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+	
2000 05 26	699	0.9+	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	1.1+	1.3+	
2000 06 07	699	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	1.0−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	1.6+	
2000 06 07	699	0.6+	0.1−	2004 03 14	691	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+	
2000 06 07	699	(3.0+	0.4+)	2004 03 14	691	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	1.3+	0.3−	
2000 06 07	699	(2.2+	3.7−)	2004 03 14	691	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.4+	
2001 07 21	691	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+	
2001 07 21	691	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.2−	
2001 07 21	691	0.6−	1.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	1.3+	
2001 07 26	691	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.1−	
2001 07 26	691	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.8−	0.7−	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	
2001 07 26	691	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 23	704	0.5+	1.1+	
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.4−	
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.5−	2004 04 23	704	0.1+	0.1+	
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.6−					

(82577)∗ 2001 OO$_{86}$ = 2000 GS$_{114}$

Discovered 2001 July 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15911), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.62407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24676364	ω	11.48506		+0.96727139	−0.25366916	
a	2.5173790	Ω	3.22933		+0.22327622	+0.83933167	
e	0.0505120	i	6.28393		+0.12055616	+0.48080589	
P	3.99	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	1.7+	0.4+	2001 08 22	608	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.1−	
1999 01 16	704	1.1+	1.3+	2001 08 22	608	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.7−	0.4+	
1999 01 16	704	1.0−	0.4+	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	
1999 01 16	704	0.1+	1.4−	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.1−	
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.4+	
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.8+	0.1+	
2000 04 07	704	0.4+	1.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	
2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	
2000 04 10	704	0.5−	1.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.4−	
2000 04 10	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	699	1.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.8−	
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 09 08	699	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.9−	0.8+	
2000 04 10	608	0.8−	0.3−	2001 09 08	699	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+	
2000 04 10	608	0.3−	0.1−	2001 09 08	699	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+	
2000 04 10	608	(0.9−	2.5+)	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	
2000 04 30	699	0.2+	0.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	
2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.0	
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+	
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	
2001 07 28	608	0.7+	0.9−	2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	
2001 07 28	608	0.5+	0.1−	2001 09 17	699	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.1+	
2001 07 28	608	0.5+	0.3+	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	
2001 08 03	608	0.3−	0.6−	2001 09 17	699	(1.0−	2.6+)	2004 03 31	704	0.6+	0.0	
2001 08 03	608	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	1.3+	1.3+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	
2001 08 03	608	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	620	0.4−	0.1+	
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	1.2+	0.5+	2004 04 13	620	0.0	0.1+	
2001 08 16	704	0.5−	1.4+	2002 11 12	704	1.7+	0.4+	2004 04 13	620	0.4−	0.2−	
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	1.2−	1.9−	2004 04 15	333	0.3+	1.1−	
2001 08 18	704	0.3−	1.1−	2002 12 05	704	(2.9−	1.3−)	2004 04 15	333	0.0	0.8−	
2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	1.6−	1.6−	2004 04 15	333	1.5−	1.1−	
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.0	
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−	
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.5−	
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.8−	0.7+	
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.1−	
2001 08 20	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+	
2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0	
2001 08 21	704	0.6−	0.0	2003 01 10	704	1.2−	0.6+	2004 04 20	703	1.3+	0.3+	
2001 08 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2004 04 20	703	1.6−	1.5−	
2001 08 21	704	0.2+	1.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	703	0.8−	0.3−	
2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.1−	1.6−	
2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+	
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.1+	
2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.0	

2001 08 22	704	0.9+	0.6−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	608	0.8−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−

(82578)∗ 2001 OS$_{86}$

Discovered 2001 July 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.30617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23300266	ω	123.31957		+0.94074434	+0.33678152	
a	2.6155446	Ω	217.04335		−0.32891816	+0.87765536	
e	0.2225688	i	3.78123		−0.08254051	+0.34102680	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.5−	0.1−	2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
1993 12 16	691	1.3+	0.5+	2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
1993 12 16	691	0.8+	0.1+	2001 08 24	699	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	1.8−	0.2+	2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.8+
1997 10 30	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	1.3−	1.4−
1997 10 30	704	(0.7+	2.1+)	2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	1.5−	1.5−
1997 10 30	704	0.4−	0.6−	2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	1.6−	1.5−
1997 10 30	704	0.9−	1.7+	2001 09 08	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 08	704	1.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	0.5−	1.2+	2001 09 08	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 09 08	704	1.3+	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2001 09 09	699	1.0+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
2001 07 20	699	0.8−	0.1+	2001 09 09	699	1.4+	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.3−
2001 07 20	699	0.3+	0.3−	2001 09 09	699	0.7+	0.2+	2003 01 23	291	0.2+	0.6+
2001 07 20	699	0.3−	0.0	2001 09 09	699	0.9+	0.5+	2003 01 23	291	0.1+	0.8+
2001 07 20	699	0.3−	0.1+	2001 09 09	699	1.0+	0.1+	2003 01 23	291	0.1−	0.7+
2001 07 28	608	1.0−	0.2+	2001 09 09	699	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	(2.2+	1.9+)
2001 07 28	608	1.4−	0.1−	2001 09 09	699	0.6+	1.0+	2004 03 23	704	(1.5+	2.7+)
2001 07 28	608	1.2−	0.5+	2001 09 09	699	1.1+	0.8−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2001 07 29	704	0.3+	1.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	1.5+	1.0−
2001 07 29	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.6+
2001 07 29	704	0.6−	1.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2001 08 03	608	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2001 08 03	608	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 04 23	621	0.4−	0.9+
2001 08 03	608	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 23	621	0.2−	0.3−
2001 08 10	608	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 04 24	621	0.3−	0.4+
2001 08 10	608	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	621	0.2+	0.3−
2001 08 10	608	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.3−	1.7+	2004 04 24	621	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.9−	0.9−	2001 10 11	704	0.3+	1.8+	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
2001 08 15	608	0.6−	0.9−	2001 10 11	704	0.4−	1.7+	2004 04 25	691	0.3+	0.9+
2001 08 15	608	1.1−	0.9−	2001 10 11	704	(0.1−	2.3+)	2004 04 25	691	0.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	1.1+				

(82579)∗ 2001 OV$_{86}$ = 2000 GZ$_{166}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15912), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.74108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24162331	ω	359.59058		−0.70592667	+0.68471336	
a	2.5529570	Ω	225.49144		−0.64911435	−0.72778971	
e	0.1284530	i	14.71980		−0.28340449	−0.03859740	
P	4.08	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	704	0.6−	0.4+	2001 08 23	699	0.1−	1.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 28	704	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.0	1.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2000 01 28	704	0.8+	0.8+	2001 08 23	699	0.1+	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.5+
2000 01 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 06	644	0.2−	1.0+	2004 02 02	703	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2001 09 06	644	0.3+	1.1+	2004 02 02	703	0.4−	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2001 09 06	644	0.1+	1.0+	2004 02 02	703	0.1−	0.8+
2000 04 04	699	0.8+	0.4−	2001 09 09	699	0.5−	0.6+	2004 02 02	703	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	1.0+	0.3−	2001 09 09	699	0.8+	0.3+	2004 02 21	608	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 09	699	0.4−	1.1+	2004 02 21	608	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 09	699	0.6+	0.1+	2004 02 21	608	0.0	0.5−
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 30	608	0.8−	0.0	2004 03 14	644	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.9−	1.1+	2002 10 30	608	0.6−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 30	608	0.3−	0.4−	2004 03 14	644	0.2+	0.3−
2000 05 02	699	0.1−	0.6+	2002 11 02	049	0.9−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−
2000 05 02	699	0.2−	0.8+	2002 11 02	049	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.8−
2000 05 02	699	0.0	0.3+	2002 11 02	049	1.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.5−
2000 05 02	699	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.7−
2001 06 18	644	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2001 06 18	644	1.4+	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 03 27	699	0.2+	0.3+
2001 06 18	644	0.9+	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 27	699	0.3+	0.3−
2001 07 29	644	1.3−	0.8−	2002 11 07	704	0.8−	0.0	2004 03 27	699	0.8−	0.6+
2001 07 29	644	1.3−	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.4−	0.3−
2001 07 29	644	0.3+	1.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	608	0.5−	1.9+
2001 07 29	644	1.3−	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	608	0.1−	1.9+
2001 07 29	644	0.3+	1.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	608	0.5+	0.9+
2001 07 29	644	0.0	1.3+	2002 12 01	704	(2.3+	0.2−)	2004 03 31	704	0.0	1.2+
2001 08 03	644	0.5−	1.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.7+
2001 08 03	644	(0.8+	2.3+)	2002 12 01	704	0.8+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 08 03	644	0.9−	1.0−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.0
2001 08 03	644	(0.3−	2.0+)	2002 12 01	704	1.9+	1.2+	2004 04 14	608	0.3−	0.5+
2001 08 03	644	0.5−	1.0−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	608	1.0−	0.4+
2001 08 03	644	(0.2−	2.3+)	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 14	608	0.1+	1.0+
2001 08 18	644	0.1+	1.9+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 18	644	(0.3+	2.1+)	2003 01 27	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2001 08 18	644	0.2+	1.8+	2003 01 27	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.8+	0.0

(82580)∗ 2001 OZ$_{86}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.79390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19216372	ω	31.89535		−0.99559136	+0.02942015	
a	2.9740969	Ω	149.40836		−0.05121622	−0.96599925	
e	0.0088700	i	10.07903		+0.07857956	−0.25686554	
P	5.13	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 18	644	0.8−	0.1+
1999 03 19	699	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.1−
1999 03 19	699	0.5+	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.1−
1999 04 18	703	0.3−	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.1−
1999 04 18	703	0.7+	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.6−
1999 04 18	703	1.1−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2003 01 27	644	0.7−	0.1+
1999 04 18	703	0.8−	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.6−	2003 01 27	644	0.5−	0.5+
2001 07 29	644	1.0−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.4−	0.3+
2001 07 29	644	1.0−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
2001 07 29	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2001 07 29	644	1.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 07 29	644	0.5−	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2001 07 29	644	1.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.9+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+
2001 08 03	644	0.7−	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	1.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2001 08 03	644	0.9−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.7+
2001 08 03	644	0.8−	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	1.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 03	644	0.5−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	1.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2001 08 03	644	0.5−	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2001 08 03	644	1.0−	0.5+	2002 11 05	704	(0.3+	2.3−)	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2001 08 11	608	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2001 08 11	608	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	1.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.3−
2001 08 16	704	0.6+	1.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2002 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	1.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2002 12 05	608	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+

2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	608	0.3−	0.0	2004 03 15	703	(4.3−	2.2−)
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2002 12 05	608	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2002 12 12	644	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2002 12 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2002 12 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	1.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	1.3+	0.5+	2004 03 22	704	1.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	1.5+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 16	608	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2002 12 16	608	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2002 12 16	608	0.0	0.7−	2004 03 26	703	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.9+	2004 03 26	703	0.9+	0.8+
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.8−	2004 03 26	703	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	1.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2003 01 05	704	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.7+	1.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 18	644	0.8−	0.0				
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.3+	0.1+				

(82581)∗ 2001 OC$_{87}$ = 1993 FV$_{19}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.80368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17518059	ω	255.36722		+0.81594804	−0.56602625	
a	3.1633364	Ω	138.92013		+0.57495631	+0.77321358	
e	0.1976260	i	10.31452		+0.06044865	+0.28592840	
P	5.63	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.0	0.9−	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.1+	0.0
1993 03 18	809	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+
1993 03 23	809	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.0
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	1.5+
2001 07 08	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+
2001 07 29	644	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.2−
2001 07 29	644	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−
2001 07 29	644	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.4−
2001 08 03	644	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.1+
2001 08 03	644	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.6+	0.0
2001 08 03	644	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.4−
2001 08 11	608	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−
2001 08 11	608	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.4−
2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	1.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	1.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.6−	0.7+
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	699	0.3−	0.5−	2003 02 02	704	0.1+	1.1−
2001 08 20	704	(5.0+	4.2+)	2001 11 16	699	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2001 08 20	704	(4.3+	3.8+)	2001 11 16	699	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.7+	1.2+
2001 08 20	704	(4.7+	4.3+)	2001 11 16	699	1.4+	1.0+	2004 02 18	704	(0.6+	2.4+)
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	608	0.7+	0.7−	2004 02 18	704	0.1−	1.5+
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	608	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	(1.2−	2.2+)
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.5+	0.3−	2004 02 25	704	(0.2+	2.4+)
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 12 05	704	1.1+	0.0	2004 02 25	704	0.7−	1.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 12 05	704	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	(1.0−	2.1+)
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 12 05	704	0.8−	0.0	2004 02 25	704	(0.7−	2.3+)
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	(3.4+	1.8−)
2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	(2.9+	1.5−)
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	2.0+	0.0
2001 09 07	699	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	2.3+	0.4−
2001 09 07	699	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	2.2+	1.5+
2001 09 07	699	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	1.3+
2001 09 07	699	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	1.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.8−	1.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 30	691	0.8−	0.9+
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 08	608	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.6−	0.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.2+	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 08	608	0.2+	0.2−				

(82582)∗ 2001 OG$_{87}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.22786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19546719	ω	210.31487		+0.99379656	−0.01091829	
a	2.9404929	Ω	149.70282		+0.03459003	+0.97615600	
e	0.0666593	i	12.67287		−0.10569736	+0.21679544	
P	5.04	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
1999 03 19	699	0.9+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
1999 03 19	699	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	1.0+
2000 06 11	608	0.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	0.8+
2000 06 11	608	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 06 11	608	0.4−	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.6−	2004 02 15	703	0.8−	0.4−
2000 06 25	608	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 02 15	703	0.4−	0.7−
2000 06 25	608	0.3+	0.7+	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2004 02 15	703	0.2−	0.1+
2000 06 25	608	0.3−	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 02 15	703	0.2−	0.7+
2001 07 08	644	0.6−	0.9+	2001 09 19	699	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 07 08	644	1.0−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.4+
2001 07 08	644	0.6−	1.0+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+
2001 07 29	644	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+
2001 07 29	644	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	1.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 07 29	644	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.4+
2001 08 03	644	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2001 08 03	644	0.9−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2001 08 03	644	1.0−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	1.0+
2001 08 12	644	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2004 03 11	644	0.1−	0.9+
2001 08 12	644	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.0
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2001 08 12	644	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	1.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.9+
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	1.5+
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	1.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	1.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.4−	1.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	644	0.6+	1.6+	2004 03 29	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	644	0.6+	0.9+	2004 03 29	704	0.2−	0.9+
2001 09 07	644	(1.8+	2.4−)	2001 10 24	644	0.6+	1.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.4+

2001 09 07	644	1.8+	1.9−	2001 12 05	704	0.6−	1.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.8+
2001 09 07	644	1.8+	1.3−	2001 12 05	704	1.8−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2001 09 07	699	0.5−	0.4+	2001 12 05	704	1.1+	2.0+	2004 03 30	704	0.5+	0.2+
2001 09 07	699	0.5−	0.0	2001 12 05	704	0.9−	0.8+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2001 09 07	699	0.8−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.6+	0.3+
2001 09 07	699	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.9−	1.6+	2004 03 30	704	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.9+
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	1.2+	2004 04 13	703	0.4−	1.0+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	1.9+				

(82583)∗ 2001 OK$_{87}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.73580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18766235	ω	206.02647		+0.98024473	+0.16497058	
a	3.0214677	Ω	143.94502		−0.13305332	+0.95817421	
e	0.0929987	i	10.68353		−0.14634573	+0.23385228	
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 01	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+
1993 01 01	691	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.2+
1993 01 01	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
2001 07 29	644	0.2−	0.7+	2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.0
2001 07 29	644	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.3−
2001 07 29	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	699	1.0+	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	0.2−
2001 08 03	644	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2002 12 14	704	0.7+	0.6−
2001 08 03	644	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	1.1+	1.2−
2001 08 03	644	0.9−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.2−
2001 08 11	608	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−
2001 08 11	608	1.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	1.0+
2001 08 11	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2001 08 25	704	1.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	1.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	699	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 10	644	0.0	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	1.1+	2001 09 25	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	1.3+	0.2+	2004 03 15	703	1.1−	0.7+
2001 08 25	699	1.4+	0.1−	2001 09 25	704	1.0+	1.1−	2004 03 15	703	1.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	1.6+	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	1.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+

(82584)∗ 2001 OL$_{87}$ = 1999 CX$_{39}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.02929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23952658	ω	16.69813		+0.99452638	−0.09253396	
a	2.5678338	Ω	348.28700		+0.04492418	+0.79799512	
e	0.1831843	i	13.82942		+0.09433506	+0.59551764	
P	4.11	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.2+	2001 08 27	704	1.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	1.4+	0.0	2001 08 27	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 07	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.8+
1999 02 10	704	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.4−	1.5−	2001 09 07	704	1.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	1.5+
1999 02 13	704	(1.4−	2.4−)	2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1999 02 13	704	1.3−	0.9−	2001 09 07	704	0.7+	0.8−	2001 11 17	644	0.7+	1.0+
1999 02 13	704	(1.7−	2.2+)	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.7+	1.1+
2001 07 08	644	0.0	0.9+	2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 07 08	644	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 07 08	644	0.4−	0.8+	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 07 08	644	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 07 08	644	0.1−	1.0+	2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	0.6−
2001 07 22	704	0.0	0.6−	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2001 07 22	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.2−
2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−
2001 07 29	644	0.4−	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.3−
2001 07 29	644	0.4−	0.8−	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.1−
2001 07 29	644	0.4−	0.8−	2001 09 11	704	0.5−	0.6−	2001 11 24	704	1.4+	0.5+
2001 08 03	644	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 12 07	704	1.7+	0.1−
2001 08 03	644	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	1.1+
2001 08 03	644	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.3−	1.2+
2001 08 03	644	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	1.2+
2001 08 03	644	0.4−	0.3+	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−
2001 08 03	644	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 03	608	0.8−	0.3−	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.3−
2001 08 03	608	0.7−	0.3−	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 03	608	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+
2001 08 04	644	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.5+
2001 08 04	644	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	0.0
2001 08 04	644	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.5+
2001 08 05	608	0.4−	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.3+
2001 08 05	608	0.5−	1.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	644	0.5+	0.4−
2001 08 05	608	0.6−	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2003 01 28	644	0.5+	0.2−
2001 08 05	608	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2003 01 28	644	0.5+	0.4−
2001 08 05	608	0.5−	1.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	1.4+	1.3+
2001 08 05	608	0.3−	1.0+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	1.2+
2001 08 11	608	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	1.1+
2001 08 11	608	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	1.3+
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	644	0.1+	1.1+
2001 08 12	644	0.9−	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 02 06	644	0.1+	0.8+
2001 08 12	644	0.9−	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	644	0.4+	1.0+
2001 08 12	644	0.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	644	0.4+	0.9+
2001 08 12	608	0.9−	1.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2003 02 07	644	0.5+	0.9+
2001 08 12	608	1.0−	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 02 07	644	0.4+	0.9+
2001 08 12	608	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2003 02 08	699	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	1.9+	0.8+	2003 02 08	699	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	333	0.7−	0.1+	2003 02 08	699	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	333	1.0+	0.3−	2003 02 08	699	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	333	0.8+	1.4−	2003 02 19	644	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 05	644	0.3+	0.0	2003 02 19	644	0.5+	0.8+
2001 08 18	704	0.8−	1.0−	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	1.1−	0.7−	2001 10 05	644	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	1.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 08 18	704	1.1−	1.0−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.1−	0.9+
2001 08 18	704	0.7−	0.8−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 02 26	704	1.2+	1.1−
2001 08 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.7+
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 03 03	644	0.1−	0.6+
2001 08 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	(2.9+	0.9+)	2003 03 03	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	(2.4+	0.9+)	2004 03 16	644	0.3+	0.8+
2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	(2.1+	0.4+)	2004 03 16	644	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	(2.2+	0.1+)	2004 03 16	644	0.4+	0.7+
2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	1.6+	0.3+	2004 04 14	E12	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.6−	2004 04 14	E12	0.6+	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.7−	2004 04 14	E12	1.0+	1.1+
2001 08 24	704	(1.5−	3.1−)	2001 10 19	644	0.6+	1.1−	2004 04 14	E12	0.4+	1.1+
2001 08 24	704	(1.7−	3.3−)	2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2004 04 25	704	0.8+	1.4+
2001 08 24	704	(2.0−	3.3−)	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	1.1+

2001 08 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	1.2+		
2001 08 27	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−						

(82585)∗ 2001 OV$_{87}$ = 1982 JA$_2$

Discovered 2001 July 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.61347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26533039	ω	99.08825		+0.79317232	+0.58456746	
a	2.3985276	Ω	225.37088		−0.60896981	+0.75865775	
e	0.2268443	*i*	13.88307		−0.00578238	+0.28760963	
P	3.71	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	1.2+	1.6−	2001 08 23	699	1.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+		
1982 05 16	675	0.9−	1.4+	2001 08 31	644	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+		
1982 05 16	675	(2.1−	3.5+)	2001 08 31	644	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.9+	0.0		
1982 05 17	675	0.0	0.6+	2001 08 31	644	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+		
1982 05 18	675	0.6−	2.2+	2001 09 09	608	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	1.1+	0.5+		
2000 03 09	704	1.1+	0.2−	2001 09 09	608	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.1+		
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2001 09 09	608	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	0.3+		
2000 03 09	704	1.7+	0.5+	2001 09 10	704	1.2+	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.0		
2001 06 20	704	1.7−	0.6+	2001 09 10	704	1.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.0		
2001 06 20	704	0.0	0.1−	2001 09 10	704	1.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.7+		
2001 06 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	1.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.4+		
2001 06 20	704	1.1+	0.1−	2001 09 10	704	1.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	1.8+		
2001 07 13	644	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+		
2001 07 13	644	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.3−	1.1+	2002 12 14	704	1.1−	0.8−		
2001 07 13	644	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	1.0+	2003 01 02	704	0.3+	1.0+		
2001 07 13	644	0.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	1.2+	2003 01 02	704	0.9+	1.2+		
2001 07 13	644	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2003 01 02	704	(2.3+	0.8+)		
2001 07 13	644	0.2+	0.5−	2001 09 15	644	0.3+	1.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.8+		
2001 07 30	644	0.3−	1.7+	2001 09 15	644	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	1.4+		
2001 07 30	644	0.4−	1.7+	2001 09 15	644	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.8+		
2001 07 30	644	0.5−	1.6+	2001 09 17	704	0.9+	0.4−	2004 03 15	644	0.3−	0.0		
2001 07 31	704	0.6−	0.7+	2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.0		
2001 07 31	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	644	0.1−	0.5−		
2001 07 31	704	0.2+	0.0	2001 10 06	608	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.3+		
2001 07 31	704	0.3−	0.3−	2001 10 06	608	1.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.9−		
2001 08 03	644	0.2−	1.0−	2001 10 06	608	1.0−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−		
2001 08 03	644	0.1−	1.0−	2001 10 12	938	(2.5−	0.8+)	2004 03 17	704	0.8−	0.3−		
2001 08 03	644	0.2−	1.0−	2001 10 15	938	(3.2−	2.0+)	2004 03 17	704	0.6−	0.4−		
2001 08 04	608	0.2+	0.7+	2001 10 15	938	(2.3−	1.0+)	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
2001 08 04	608	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.0		
2001 08 04	608	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.2−		
2001 08 20	644	0.3−	1.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.3+		
2001 08 20	644	1.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	1.0+		
2001 08 20	644	0.4−	1.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 08	E12	1.0−	1.4−		
2001 08 20	644	1.8−	0.8+	2001 10 16	608	0.5+	0.4−	2004 04 08	E12	0.4−	0.8+		
2001 08 20	644	0.2−	1.0−	2001 10 16	608	0.4+	0.4−	2004 04 08	E12	0.4−	0.1−		
2001 08 20	644	1.6−	0.9+	2001 10 16	608	0.5+	0.3−	2004 04 08	E12	0.6−	1.2+		
2001 08 21	628	0.1−	0.1+	2001 10 20	699	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.2+		
2001 08 21	628	0.1−	0.1−	2001 10 20	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	0.2+		
2001 08 21	628	0.0	0.4−	2001 10 20	699	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+		
2001 08 21	939	0.1−	0.1−	2001 10 20	699	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+		
2001 08 21	939	0.6+	0.6−	2001 10 23	608	0.6+	0.2−	2004 04 17	699	0.1−	0.1−		
2001 08 21	939	0.5−	0.3−	2001 10 23	608	0.9+	1.0−	2004 04 17	699	0.4−	0.4+		
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 23	608	1.2+	0.7−	2004 04 17	699	0.5−	0.2+		
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 30	608	0.2−	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.5+		
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 30	608	0.3−	1.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+		
2001 08 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 30	608	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+		
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	1.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2001 08 23	939	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	1.0−	1.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2001 08 23	939	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	1.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+		
2001 08 23	939	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	1.6+	2004 04 24	608	0.3−	0.4−		
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 11 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 24	608	0.0	0.2−		
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	608	0.3−	0.3−		
2001 08 23	699	1.0−	1.6−	2001 11 11	644	0.5−	0.2+						

(82586)∗ 2001 OH$_{88}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.14929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18447595	ω	193.62676		+0.90682054	+0.40547890	
a	3.0561609	Ω	141.79152		−0.36718498	+0.89405699	
e	0.1231456	*i*	10.73086		−0.20700653	+0.19039159	
P	5.34	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+		
1999 01 26	910	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	291	0.0	0.2−		
1999 01 26	910	0.1−	0.2−	2001 08 26	608	0.2+	1.0−	2001 09 21	291	0.2−	0.1−		
2001 06 28	699	0.7−	0.6+	2001 08 26	608	0.6+	1.4−	2002 10 31	608	0.4−	0.7−		
2001 06 28	699	1.2+	0.2−	2001 08 26	608	0.6+	0.6−	2002 10 31	608	0.8−	0.3−		
2001 06 28	699	0.8+	0.2+	2001 08 26	608	0.2+	1.5−	2002 10 31	608	0.8−	1.0−		
2001 06 28	699	0.7+	0.6+	2001 08 26	608	0.4+	0.8−	2002 11 15	644	0.0	0.0		
2001 07 21	608	0.5−	0.9+	2001 08 26	608	0.7+	0.9−	2002 11 15	644	0.3−	0.2+		
2001 07 21	608	0.5−	0.7+	2001 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 15	644	0.1−	0.0		
2001 07 21	608	0.4−	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 03	608	1.1+	0.3−		
2001 07 21	608	0.8−	0.6+	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 03	608	0.1+	1.0+		
2001 07 21	608	0.7−	0.4+	2001 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 12 03	608	1.1−	1.4+		
2001 07 21	608	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.1−		
2001 07 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 08	699	1.2−	0.6−	2002 12 14	704	1.3+	0.3+		
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 09 08	699	0.4+	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+		
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 09 08	699	0.7−	0.6−	2002 12 14	704	0.6+	0.1+		
2001 07 27	699	0.2−	0.5−	2001 09 08	699	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	704	(1.1+	3.7+)	2003 01 05	704	0.4+	0.3−		
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	704	(0.2+	3.0+)	2003 01 05	704	0.2−	0.4−		
2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 09 18	704	(0.9+	2.8+)	2004 01 26	699	1.1−	1.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 26	699	0.8+	0.1−		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	1.5−	0.9+		
2001 08 18	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2004 01 26	699	(1.4+	2.1+)		
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	608	0.8+	0.0		
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	608	0.5+	0.2−		
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	608	0.1+	0.2+		
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.5+	0.4+		
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.5+		
2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	291	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.4+	0.3+		

(82587)∗ 2001 OK$_{88}$ = 2000 KK$_{72}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.23146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18130711	ω	264.14749		+0.69305674	−0.70340861	
a	3.0916679	Ω	140.39089		+0.71955932	+0.66175886	
e	0.0456811	*i*	14.32672		+0.04366636	+0.25940613	
P	5.44	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+		
2000 05 28	704	0.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−		
2000 05 28	704	1.2−	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.0		
2000 05 31	699	0.8+	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.0		
2000 05 31	699	0.0	0.9+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.6+	0.9+		
2000 05 31	699	0.1+	1.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.6+		
2000 05 31	699	1.6+	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.9−	0.4−		
2001 07 21	608	0.5−	0.6−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.8−	0.1+		
2001 07 21	608	0.6−	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.8−		
2001 07 21	608	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.2−		
2001 07 21	608	0.3−	0.5−	2002 10 30	704	0.8−	1.0−	2004 02 16	704	0.2+	1.0−		

2001 07 21	608	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−		
2001 07 21	608	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.9−	0.4−	2004 02 17	644	0.1+	0.2+		
2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	644	0.4+	1.5+	2004 02 17	644	0.2+	0.0		
2001 07 27	699	1.0+	1.1+	2002 11 06	644	0.4+	1.4+	2004 02 17	644	0.2+	0.0		
2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	644	0.3+	1.5+	2004 02 18	608	0.8−	0.7−		
2001 07 27	699	1.0+	0.8+	2002 12 07	644	0.0	0.8+	2004 02 18	608	0.2−	0.9−		
2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	608	0.2−	0.8−		
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2002 12 07	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	608	0.2−	0.5+		
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	608	0.2−	0.3−		
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.6+	2004 02 23	608	0.0	0.5+		
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+		
2001 08 20	704	0.3+	1.0+	2002 12 13	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+		
2001 08 20	704	0.3+	1.4+	2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+		
2001 08 20	704	0.5−	1.0+	2002 12 13	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+		
2001 08 26	608	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−		
2001 08 26	608	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+		
2001 08 26	608	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.3+	1.5+	2004 02 26	704	0.9−	0.4−		
2001 08 26	608	0.8+	0.1+	2004 01 27	704	1.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+		
2001 08 26	608	0.6+	0.2+	2004 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.3−		
2001 08 26	608	0.5+	0.6+	2004 01 27	704	1.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−		
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 01 27	704	0.9+	0.2+	2004 03 13	703	1.2−	0.8+		
2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 13	703	0.7+	2.1+		
2001 09 19	704	1.0−	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 13	703	0.2−	0.9+		
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+	2004 03 13	703	0.5+	1.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1+						
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+						

(82588)∗ 2001 OX$_{88}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.36290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23145853	ω	195.07409		−0.89727293	−0.41532772	
a	2.6271645	Ω	319.32200		+0.42507919	−0.72123131	
e	0.0807069	i	13.27581		+0.11920138	−0.55437197	
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	644	0.2−	0.2+		
1991 02 19	691	0.2+	0.3+	2002 10 15	704	1.1−	0.3−	2004 03 17	703	0.1+	0.6+		
1991 02 19	691	0.0	0.3+	2002 11 15	644	0.4−	0.0	2004 03 17	703	0.4−	0.0		
1998 11 16	704	1.8+	0.7+	2002 11 15	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+		
1998 11 16	704	(2.5+	2.1−)	2002 11 15	644	0.3−	0.4+	2004 03 17	703	0.3+	0.5+		
1998 11 16	704	1.1−	0.4−	2002 11 15	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.9+		
1998 11 16	704	0.9−	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2004 03 17	703	0.3+	0.5+		
1998 12 14	704	0.8−	1.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+		
1998 12 14	704	(2.5+	1.7−)	2002 11 15	704	1.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+		
1998 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	608	0.2+	0.8−	2004 03 17	704	0.5+	0.7+		
1998 12 14	704	1.2+	1.4+	2004 01 19	608	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+		
1998 12 14	704	(2.7−	0.8+)	2004 01 19	608	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−		
2001 07 21	608	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+		
2001 07 21	608	0.6−	0.7+	2004 01 23	704	1.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2001 07 21	608	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	1.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+		
2001 07 27	699	0.9+	1.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−		
2001 07 27	699	0.9+	1.3+	2004 01 28	704	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2001 07 27	699	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.1−		
2001 07 27	699	0.5+	0.7+	2004 01 28	704	(2.3+	0.3+)	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2004 01 29	699	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.7+		
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.0		
2001 08 16	704	1.0−	0.9+	2004 01 29	699	0.0	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.1−		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.5+	1.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 02 18	703	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+		
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	703	1.6−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+		
2001 09 22	691	0.6−	0.7+	2004 02 18	703	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+		
2001 09 22	691	0.9−	0.4+	2004 02 18	703	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+		
2001 09 22	691	0.7−	0.2−	2004 03 01	703	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+		
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 01	703	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.4−		
2002 10 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 01	703	1.1+	0.8+	2004 04 17	704	1.6+	0.6−		
2002 10 06	704	0.2−	1.7+	2004 03 01	703	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.3−		
2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+		
2002 10 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.0		

(82589)∗ 2001 OK$_{89}$

Discovered 2001 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.38948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23859268	ω	153.11104		−0.08139160	+0.99311838	
a	2.5745301	Ω	112.12068		−0.93001283	−0.04529347	
e	0.1059079	i	5.21543		−0.35840136	−0.10800177	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	(1.0−	2.2+)	2004 02 10	644	0.1+	0.1+		
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	1.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.2+		
2000 03 05	704	1.3+	0.2+	2002 10 30	608	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	0.8−	0.5+		
2000 03 12	704	0.8−	0.8+	2002 10 30	608	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	1.1+		
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 10 30	608	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.4+		
2000 03 12	704	0.4−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	1.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+		
2001 07 22	704	0.7+	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+		
2001 07 22	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+		
2001 07 22	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−		
2001 07 27	608	0.8−	0.6+	2002 11 15	644	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+		
2001 07 27	608	0.5−	0.0	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+		
2001 07 27	608	0.3−	0.3−	2002 11 15	644	0.0	0.6+	2004 02 27	608	0.3−	1.2−		
2001 08 11	644	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 27	608	0.2−	0.9−		
2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.3+	0.5+	2004 02 27	608	0.3−	1.3−		
2001 08 11	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2001 08 16	704	(0.1+	2.5+)	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.8−		
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.6+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2001 08 19	704	0.8+	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+						
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.5+						

(82590)∗ 2001 OO$_{89}$ = 2002 TD$_{293}$

Discovered 2001 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37687)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.60870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17217242	ω	357.66082		+0.95154182	−0.30594156	
a	3.2000762	Ω	20.23832		+0.28358354	+0.83384451	
e	0.1784887	i	5.15996		+0.11894760	+0.45945957	
P	5.72	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.1−	0.4−	2001 08 27	608	0.3+	0.2−	2002 12 30	704	0.2+	0.2−		
1993 04 14	691	0.4−	0.3−	2001 08 27	608	0.2+	0.4−	2002 12 30	704	0.4+	0.4−		
1993 04 14	691	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.7−	0.8+	2002 12 30	704	0.1+	0.4−		
2001 07 22	704	0.2+	1.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	1.2+	0.2+		
2001 07 22	704	1.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	1.0−	0.7+		
2001 07 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+		
2001 07 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+		
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+		
2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.6+	0.1−		
2001 07 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	1.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+		
2001 07 30	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−		
2001 07 30	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	699	0.4+	1.0+	2003 01 07	704	0.0	0.3+		
2001 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.2+		
2001 07 30	704	0.2−	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.2+		
2001 07 30	704	0.6−	1.6−	2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.0		

2001 08 10	608	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.4−		
2001 08 10	608	1.0−	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.0		
2001 08 10	608	0.6−	0.4−	2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+		
2001 08 10	608	0.7−	0.2−	2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+		
2001 08 10	608	0.7−	0.9−	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+		
2001 08 10	608	0.9−	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.8+		
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	1.2+		
2001 08 15	608	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6+		
2001 08 15	608	0.0	0.2+	2002 11 12	704	1.3+	1.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.8+		
2001 08 15	608	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.5−	0.1+		
2001 08 15	608	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.9−	2004 02 17	704	0.2+	1.1+		
2001 08 15	608	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.7−	2004 02 17	704	1.1+	0.9+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	704	1.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+		
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 11 15	704	(2.4−	1.1−)	2004 03 14	704	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	(2.1−	0.5−)	2004 03 14	704	0.0	0.5+		
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.8+		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.2+	0.7−		
2001 08 18	704	1.1−	0.4+	2002 12 06	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.0		
2001 08 18	704	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+		
2001 08 18	704	0.9−	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	1.4+	0.6+		
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3−		
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.0+		
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+		
2001 08 19	704	0.1+	0.9−	2002 12 14	704	1.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2001 08 25	704	0.3+	1.5+	2002 12 14	704	0.7−	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.0		
2001 08 25	704	(0.2−	2.2+)	2002 12 14	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.0		
2001 08 25	704	0.7+	1.8+	2002 12 14	704	1.2−	0.5+	2004 03 26	691	0.5−	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2002 12 30	704	0.2−	0.0						
2001 08 27	608	0.3+	0.4−	2002 12 30	704	0.1−	0.5−						

(82591)∗ 2001 OW$_{89}$ = 2000 HK$_{98}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.27490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20047107	ω	257.49130		+0.90642179	+0.41730292	
a	2.8913561	Ω	77.81450		−0.35695581	+0.83942357	
e	0.1902567	i	3.82768		−0.22579212	+0.34817574	
P	4.92	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(2.8−	0.2+)	2001 07 30	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+		
1997 12 04	704	0.3+	0.5+	2001 08 14	608	0.0	1.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+		
1997 12 04	704	0.0	1.7−	2001 08 14	608	0.1+	1.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+		
1997 12 04	704	(5.4−	0.8+)	2001 08 14	608	0.1+	0.9−	2002 12 10	704	0.1+	0.6−		
2000 04 12	691	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.0		
2000 04 12	691	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	1.0+	0.5−		
2000 04 12	691	0.5−	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	1.1+		
2000 04 27	691	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+		
2000 04 27	691	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	1.4+		
2000 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	1.1+		
2000 05 07	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	1.1+		
2000 05 07	691	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	1.1−		
2000 05 07	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+		
2001 06 15	608	0.5−	0.4−	2001 08 22	608	0.8−	1.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−		
2001 06 15	608	0.6+	0.8−	2001 08 22	608	0.5−	1.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−		
2001 06 15	608	1.1+	0.6−	2001 08 22	608	0.4−	1.0−	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2001 07 16	608	0.8−	0.9+	2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
2001 07 16	608	0.7−	1.0+	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.3+		
2001 07 16	608	0.5−	1.0+	2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2004 02 16	691	0.3+	0.1+		
2001 07 23	608	0.2−	0.6−	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.3+		
2001 07 23	608	0.3−	0.5−	2001 08 27	608	1.9+	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+		
2001 07 23	608	0.2−	0.4−	2001 08 27	608	1.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+		
2001 07 27	699	0.8+	0.7+	2001 08 27	608	1.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.6+		
2001 07 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 08	699	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+		
2001 07 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 08	699	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.6+		
2001 07 27	699	0.9+	0.8+	2001 09 08	699	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+		
2001 07 30	704	0.7−	0.5+	2001 09 08	699	1.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	1.6+		
2001 07 30	704	0.9−	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+						
2001 07 30	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.8−	0.0						

(82592)∗ 2001 OM$_{90}$ = 1993 FB$_{67}$ = 2000 EQ$_{186}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.06820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26665624	ω	306.46220		+0.24783318	+0.96851144	
a	2.3905705	Ω	337.85149		−0.86748479	+0.21093099	
e	0.1861391	i	3.61258		−0.43133380	+0.13226377	
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.3−	0.6+)	2001 07 30	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	691	0.6−	0.1+		
1993 03 22	809	0.5−	0.2−	2001 07 30	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.0		
2000 02 05	691	0.1+	0.0	2001 07 30	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−		
2000 02 05	691	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	1.2−		
2000 02 05	691	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	1.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.4−		
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	1.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+		
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	1.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+		
2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2001 08 16	704	0.7+	1.7−	2004 03 18	704	0.8+	1.5+		
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2001 08 19	704	1.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.5−	1.1+		
2000 03 11	691	0.6−	1.4−	2001 08 19	704	1.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.6+		
2000 03 11	691	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	1.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.3+		
2000 03 11	691	0.5−	0.0	2001 08 19	704	1.1−	0.5+	2004 03 20	699	1.0−	0.2−		
2001 06 16	699	1.7+	0.7−	2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	1.5−		
2001 06 16	699	0.0	0.3−	2001 08 20	807	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.4−		
2001 06 16	699	0.9+	0.4+	2001 08 20	807	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−		
2001 06 16	699	0.6+	0.4+	2001 08 23	699	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	1.0+	0.2−		
2001 07 03	608	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
2001 07 03	608	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+		
2001 07 03	608	0.4−	0.9−	2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2001 07 25	608	0.5−	1.1+	2001 08 24	704	1.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.9+		
2001 07 25	608	0.4−	1.2+	2001 08 24	704	1.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2001 07 25	608	0.1−	0.8+	2001 08 24	704	(1.0+	2.4+)	2004 03 27	704	0.4−	0.6+		
2001 07 25	608	(0.3+	2.5+)	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
2001 07 25	608	(0.2+	2.4+)	2001 09 21	704	1.1−	1.3−	2004 03 27	704	0.7+	1.1+		
2001 07 25	608	(0.3+	2.3+)	2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2004 04 13	691	0.5−	0.2−		
2001 07 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	(0.4−	2.3−)	2004 04 13	691	0.6−	0.2−		
2001 07 27	699	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.7−	2004 04 13	691	0.6−	0.3−		
2001 07 27	699	1.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 04 24	691	0.9−	0.1−		
2001 07 27	699	1.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	691	0.6−	0.1−		
2001 07 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.7−	2004 04 24	691	0.4−	0.0		
2001 07 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−						

(82593)∗ 2001 OW$_{90}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.04325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19608336	ω	63.08941		+0.99626262	+0.06162049	
a	2.9343295	Ω	293.32586		−0.08145017	+0.90346224	
e	0.1120856	i	3.77945		+0.02875179	+0.42421561	
P	5.03	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−		
1996 08 09	566	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+		
1996 08 09	566	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+		
2001 06 30	644	0.1+	0.6+	2001 08 25	608	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	1.1+	0.8−		
2001 06 30	644	0.2+	0.6+	2001 08 25	608	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.8−	0.2+		
2001 06 30	644	0.3+	0.5+	2001 08 25	608	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.1+		
2001 07 16	699	1.5−	0.3+	2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−		

2001 07 16	699	0.5−	0.6+	2001 08 27	644	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.7−	0.3+		
2001 07 16	699	1.3−	0.1−	2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−		
2001 07 16	699	0.1−	1.4+	2001 09 07	704	1.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−		
2001 07 25	608	0.1+	0.8−	2001 09 07	704	1.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−		
2001 07 25	608	0.1+	1.0−	2001 09 07	704	(0.2+	2.8+)	2004 02 11	644	0.3+	0.6+		
2001 07 25	608	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.7+		
2001 07 27	699	1.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.7+		
2001 07 27	699	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	106	0.1+	0.8+		
2001 07 27	699	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	1.5+	0.5+	2004 02 14	106	0.7+	0.3+		
2001 07 27	699	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.0	1.1+	2004 02 14	106	0.5+	0.2+		
2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.7+		
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	1.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.8+	0.9+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	1.3+	0.2+		
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.5+		
2001 08 16	704	0.8+	0.9+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+		
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	1.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+		
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	1.2+		
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.7−						
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.3−						

(82594)∗ 2001 OH$_{91}$ = 2000 KZ$_{63}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15916), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.71667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21030829	ω	208.59773		+0.94833468		+0.29108323
a	2.8004756	Ω	133.89275		−0.24739553		+0.92751052
e	0.1609968	i	10.08752		−0.19863733		+0.23450965
P	4.69	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+		
2000 04 27	699	1.2+	0.9+	2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+		
2000 04 27	699	0.5+	1.0+	2001 08 18	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.5+		
2000 04 27	699	1.2−	0.9+	2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.8+		
2000 04 28	704	0.7−	0.2+	2001 08 18	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	1.2+		
2000 04 28	704	0.5+	0.8+	2001 08 18	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	1.4+		
2000 04 28	704	(2.7+	0.7+)	2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.6+	1.5+		
2000 05 26	699	0.2−	0.0	2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 11 08	644	0.5−	0.4+		
2000 05 26	699	0.3+	0.0	2001 08 20	704	0.8+	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.4+		
2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2001 08 20	704	1.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.8−	0.6+		
2000 05 26	699	0.4−	0.2+	2001 08 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	608	0.2+	0.6−		
2000 05 27	704	0.5−	0.6+	2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2001 11 17	608	0.1+	0.2−		
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	699	0.2+	1.0+	2001 11 17	608	0.0	0.5−		
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2001 12 05	704	1.1+	0.7+		
2000 05 27	704	1.4+	0.3+	2001 08 25	699	0.5−	1.8+	2001 12 05	704	0.6+	1.0+		
2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2001 09 07	699	1.0−	0.1−	2001 12 05	704	1.0+	0.4+		
2001 05 28	608	0.3+	0.3−	2001 09 07	699	0.3−	0.4−	2001 12 05	704	0.5−	0.8+		
2001 05 28	608	0.3+	0.7−	2001 09 07	699	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	(0.1+	3.0+)		
2001 05 28	608	0.0	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.7+	2003 01 07	704	(0.2−	2.3+)		
2001 07 08	644	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	1.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	1.2+		
2001 07 08	644	1.3−	0.1−	2001 09 12	704	1.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	1.6+		
2001 07 08	644	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.2+		
2001 07 22	704	1.2−	1.7+	2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.1+		
2001 07 22	704	(2.1−	1.1+)	2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	1.1+		
2001 07 22	704	0.5−	1.3+	2001 09 22	644	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.5−		
2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	644	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	1.6+	0.5−		
2001 07 29	644	0.4−	0.1+	2001 09 22	644	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	(2.4+	2.3+)		
2001 07 29	644	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2004 02 25	704	1.8+	1.6+		
2001 07 29	644	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.9+		
2001 08 04	644	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.4−		
2001 08 04	644	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	1.8+		
2001 08 04	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.1+		
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.7+		
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.8+		
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	691	0.2−	0.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	1.6+		
2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.9+		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	1.7+		
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	1.1+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	644	0.4+	0.9+	2004 03 26	691	0.1−	1.1+		
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 15	644	0.3+	0.9+	2004 03 26	691	0.2−	0.9+		
2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.4+	1.0+	2004 03 26	691	0.2+	0.8+		

(82595)∗ 2001 OY$_{92}$ = 1999 BR$_{31}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.55031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23204622	ω	244.94971		+0.97006658		−0.03074422
a	2.6227268	Ω	116.01406		+0.09868400		+0.95626222
e	0.0978115	i	15.54775		−0.22188355		+0.29089062
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.1−	0.9−	2001 07 28	699	1.2+	0.1+	2002 12 31	704	1.3+	0.4+		
1998 12 13	691	0.2+	0.2−	2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+		
1998 12 13	691	0.1+	0.1−	2001 07 28	699	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.3+		
1999 01 08	691	0.7−	0.2−	2001 07 28	699	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.9+		
1999 01 08	691	0.6−	0.1−	2001 07 30	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.8+		
1999 01 08	691	0.6−	0.4−	2001 07 30	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+		
1999 01 19	691	0.8−	0.1+	2001 07 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+		
1999 01 19	691	0.6−	0.1−	2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.0		
1999 01 19	691	0.6−	0.2−	2001 07 31	644	(0.6−	2.3−)	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
1999 01 22	691	1.1+	1.0+	2001 07 31	644	(0.3−	2.5−)	2004 03 19	704	1.4+	0.9+		
1999 01 22	691	0.7+	0.2−	2001 07 31	644	(0.5−	2.5−)	2004 03 28	704	0.4+	0.8+		
1999 01 22	691	0.4+	0.2−	2001 08 10	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	1.1+		
2000 04 29	699	1.1+	1.0−	2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.5+		
2000 04 29	699	(2.7−	1.9+)	2001 08 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	1.3−	0.3+		
2000 04 29	699	1.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	703	1.6−	0.5+		
2000 04 29	699	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.9−	0.0	2004 04 24	703	1.1−	0.7+		
2001 07 23	608	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	703	0.8−	2.4−		
2001 07 23	608	0.1−	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	1.3+						
2001 07 23	608	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.6+						

(82596)∗ 2001 OG$_{93}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.45405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18070443	ω	339.76730		+0.96170028		+0.27376192
a	3.0985381	Ω	4.41291		−0.22063285		+0.80273623
e	0.0970575	i	10.23707		−0.16264601		+0.52978198
P	5.45	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.4+	0.5−	2001 09 11	704	0.7−	0.6−	2002 12 12	644	0.4+	0.2−		
1996 09 10	566	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.8+		
1996 09 10	566	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2003 12 17	644	0.5+	1.0+		
2001 07 25	644	0.0	0.6+	2002 10 04	704	(0.3+	3.2+)	2003 12 17	644	0.1+	0.7+		
2001 07 25	644	0.0	0.7+	2002 10 04	704	(2.3−	3.2+)	2004 01 26	699	0.6−	1.1+		
2001 07 25	644	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	(0.5+	4.7+)	2004 01 26	699	0.5−	0.1+		
2001 07 28	699	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	(0.4+	4.5+)	2004 01 26	699	0.5+	0.4+		
2001 07 28	699	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	1.5+	0.5+		
2001 07 28	699	1.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 13	106	0.2−	0.2−		
2001 07 28	699	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 02 13	106	0.4−	0.1+		
2001 08 14	644	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 02 13	106	0.7−	1.0+		
2001 08 14	644	0.7−	1.0+	2002 11 15	704	0.6+	0.4−	2004 02 14	704	0.1+	0.3−		
2001 08 14	644	0.7−	0.5+	2002 11 15	704	0.6+	0.5+	2004 02 14	704	1.2+	1.7+		
2001 08 27	644	0.9−	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	704	0.9+	1.1+		
2001 08 27	644	0.6−	0.6+	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	704	0.4+	0.5+		

2001 08 27	644	0.8−	0.6+	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	704	0.6+	0.7+	
2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 12	644	0.3+	0.3−					
2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 12	644	0.2+	0.0					

(82597)∗ 2001 OK$_{93}$ = 1997 GD$_{23}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.83656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27605181	ω	176.36452		−0.10014007	+0.99278090	
a	2.3360151	Ω	87.88027		−0.91452832	−0.06570519	
e	0.1416660	i	3.78776		−0.39193101	−0.10034393	
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	
1997 04 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+	
1997 04 07	809	(2.5−	0.9−)	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	
1997 04 07	809	(2.5−	0.3+)	2002 12 11	704	0.0	1.5+	2004 04 20	E12	0.4−	0.4+	
1997 04 07	809	(3.3−	0.4−)	2003 01 01	291	0.8+	0.3+	2004 04 20	E12	0.6−	0.9+	
1997 04 08	809	0.9+	0.5+	2003 01 01	291	0.5−	0.5+	2004 04 20	E12	0.3−	0.2+	
1997 04 08	809	0.0	1.1+	2003 01 01	291	0.9−	0.7+	2004 04 20	E12	0.5−	0.3+	
1997 04 08	809	0.5+	0.0	2003 01 04	291	0.1−	0.3+	2004 04 20	E12	0.5+	0.1+	
1997 04 08	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	291	1.3+	0.2−	2004 04 20	E12	0.2+	0.1−	
1997 04 08	704	0.2+	0.0	2003 01 04	291	0.4+	0.4+	2004 04 20	E12	0.2+	0.2−	
2001 07 16	699	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	E12	0.4+	0.7−	
2001 07 16	699	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.4−	
2001 07 16	699	1.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	703	(1.9−	2.3−)	
2001 07 16	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	703	1.3−	0.6−	
2001 07 25	608	0.4+	0.6−	2004 03 22	699	0.1−	0.0	2004 04 21	703	1.0−	1.7−	
2001 07 25	608	0.4+	0.3−	2004 03 22	699	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+	
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	703	0.8−	1.1−	
2001 07 28	699	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	1.5+	
2001 07 28	699	1.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.9−	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.3+	
2001 07 28	699	1.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−	
2001 07 28	699	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+	
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	699	0.5−	0.8−	2004 04 22	704	0.0	0.9−	
2001 08 19	704	1.0−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	1.4−	
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.3+	2004 04 24	683	0.2+	0.0	
2001 08 19	704	0.1−	1.8+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 24	683	0.2+	0.4+	
2001 08 24	644	0.2−	0.8−	2004 03 24	699	0.4+	0.7−	2004 04 24	683	0.2−	0.3+	
2001 08 24	644	0.3−	0.6−	2004 03 24	699	0.5−	0.5−	2004 04 24	E12	0.7+	0.5−	
2001 08 24	644	0.2+	1.6−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 24	E12	0.4+	0.0	
2002 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 24	E12	0.7−	0.3−	
2002 12 06	704	0.9−	0.5−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 24	E12	0.1−	1.1−	
2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2−					
2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0					

(82598)∗ 2001 OX$_{94}$ = 2002 XS$_{104}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 46532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.53643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27940173	ω	191.90915		+0.03181363	+0.99163715	
a	2.3173056	Ω	80.00828		−0.90627742	+0.08139025	
e	0.2094491	i	7.29632		−0.42148444	−0.10015687	
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	
1998 10 11	699	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	
1998 10 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	
1998 10 20	699	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 03 25	704	0.4−	0.4+	
1998 10 20	699	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.4−	
1998 10 20	699	1.1−	1.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.0	
2001 06 16	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.6−	
2001 06 16	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.9−	2004 03 25	704	0.3+	1.0+	
2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.8+	0.0	
2001 06 16	704	0.1+	0.6+	2004 02 27	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	703	0.7+	0.5+	
2001 07 29	644	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	703	1.2+	0.1+	
2001 07 29	644	0.2−	0.8+	2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	0.7+	0.1+	
2001 07 29	644	0.3−	0.8+	2004 02 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.3+	
2001 08 05	644	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.9+	
2001 08 05	644	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.0	
2001 08 05	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	703	0.8−	0.4−	
2002 12 05	704	1.1+	2.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	703	0.1−	0.2−	
2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 14	703	0.7−	0.5+	
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 14	703	1.0−	0.1+	

(82599)∗ 2001 OP$_{95}$

Discovered 2001 July 31 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.99004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26059270	ω	234.56726		+0.88996642	+0.29446891	
a	2.4275111	Ω	106.02299		−0.20149845	+0.93891004	
e	0.0764352	i	21.24034		−0.40909429	+0.17814602	
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.9+	0.3−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.5−	
1995 11 14	691	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.5−	
1995 11 14	691	0.9+	0.7−	2003 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.2−	
2000 03 04	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	1.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.6−	0.1−	
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.5+	
2000 03 04	704	0.4+	0.7−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.0	
2000 03 04	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.2+	
2001 05 26	291	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	
2001 05 26	291	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	
2001 05 26	291	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	
2001 06 22	644	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.0	
2001 06 22	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	1.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.3−	
2001 06 22	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	703	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	
2001 06 22	644	0.9+	0.7−	2004 03 19	703	0.3−	1.0+	2004 04 17	704	0.6+	0.2−	
2001 06 22	644	0.6+	1.2−	2004 03 19	703	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	
2001 06 22	644	0.8+	0.7−	2004 03 19	703	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	
2001 07 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+	
2001 07 31	644	0.4+	0.7+	2004 03 30	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	
2001 07 31	644	0.1−	0.7+	2004 03 30	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+	
2001 08 06	644	0.1+	0.5+	2004 03 30	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+	
2001 08 06	644	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.9−	
2001 08 06	644	0.0	0.1+	2004 03 30	703	1.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.1−	
2001 08 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 30	703	0.4−	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0	
2001 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 30	703	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	
2001 08 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 30	703	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	
2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1−	
2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	
2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	
2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.4−	0.4−	2004 04 27	704	0.4+	0.1−	
2003 01 07	704	0.5−	1.2+	2004 04 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 27	704	0.8+	0.5+	
2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.8−	2004 04 27	704	0.6+	0.6+	
2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.1−	

(82600)∗ 2001 OU$_{95}$ = 1998 XP$_{61}$

Discovered 2001 July 25 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.91386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21655668	ω	356.60033		+0.28670989	+0.94678825	
a	2.7463444	Ω	290.02014		−0.87525132	+0.19679833	
e	0.1005583	i	8.95492		−0.38952865	+0.25468103	
P	4.55	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.4−	0.4−	2001 07 26	621	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.5+	
1998 11 21	691	0.6−	0.4−	2001 07 26	621	0.2−	1.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	
1998 11 21	691	0.8−	0.3−	2001 07 26	621	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	
1998 12 14	691	0.1+	1.3+	2001 08 14	621	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	
1998 12 14	691	0.8+	0.1+	2001 08 14	621	0.1−	0.7+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	
1998 12 14	691	0.6+	0.4−	2001 08 14	621	0.0	0.5+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	
1998 12 23	691	0.3+	0.3+	2001 08 14	621	0.1−	0.7+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	
1998 12 23	691	0.3+	0.2−	2001 08 14	621	0.1+	0.7+	2001 09 20	645	0.0	0.1−	
1998 12 23	691	0.3+	0.1+	2001 08 15	621	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.8+	
1999 01 07	691	0.2−	0.2−	2001 08 22	621	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	1.4+	
1999 01 07	691	0.1−	0.1+	2001 08 22	621	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	
1999 01 07	691	0.2+	1.4+	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2004 01 29	699	0.8−	0.5+	
1999 01 14	691	(4.3−	3.8−)	2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2004 01 29	699	1.6+	0.6+	
1999 01 14	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.4+	1.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.0	
1999 01 14	691	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.0	1.4+	2004 01 29	699	0.0	0.7+	
2000 04 30	699	1.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 02 15	703	(1.3+	2.1−)	
2000 04 30	699	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2004 02 15	703	0.7+	0.9+	
2000 04 30	699	1.0+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	703	0.2+	0.4+	
2000 04 30	699	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	1.0+	0.5+	
2000 05 03	645	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+	
2000 05 03	645	0.1+	0.0	2001 08 27	699	(1.4−	3.0+)	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	
2001 06 23	644	0.2−	1.4−	2001 08 27	699	1.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	
2001 06 23	644	0.4−	0.6−	2001 08 27	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	
2001 06 23	644	0.3+	0.4−	2001 08 27	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	
2001 07 17	699	0.1−	0.0	2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	0.4+	
2001 07 17	699	0.4+	0.4+	2001 08 27	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+	
2001 07 17	699	0.8+	1.3+	2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.9+	
2001 07 17	699	(2.2+	0.2+)	2001 08 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	1.1+	1.3+	
2001 07 25	621	0.1+	0.7+	2001 08 27	704	0.2−	1.0+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	
2001 07 25	621	0.4−	0.5+	2001 08 28	704	0.3−	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	
2001 07 25	621	0.7−	0.6+	2001 08 28	704	0.2+	0.6−	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	
2001 07 25	621	0.7−	0.5−	2001 08 28	704	0.1−	0.1+					
2001 07 26	621	0.7−	0.3−	2001 08 28	704	0.4−	0.7+					

(82601)∗ 2001 OC$_{96}$ = 1999 AM$_{37}$

Discovered 2001 July 29 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.82805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22560093	ω	207.91890		−0.84257173	−0.50777087	
a	2.6724451	Ω	300.44803		+0.52476541	−0.69894873	
e	0.1284014	i	12.02182		+0.12121937	−0.50362627	
P	4.37	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 06	699	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2003 01 10	704	0.5+	0.5+	
1999 01 06	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.9−	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	
1999 01 06	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2003 01 10	704	0.1+	0.1−	
1999 01 07	691	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2003 01 13	704	0.3+	0.5+	
1999 01 07	691	0.3−	0.1+	2001 09 25	644	1.1−	0.8−	2003 01 13	704	0.4−	1.1+	
1999 01 07	691	0.5−	0.1+	2001 09 25	644	1.0−	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.5+	
1999 01 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	
1999 01 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 29	644	0.2−	0.5+	
1999 01 19	704	(0.5+	2.0+)	2001 09 25	644	1.1−	0.6−	2003 01 29	644	0.0	0.4+	
1999 01 19	704	0.7+	0.6+	2001 09 25	644	1.1−	0.1+	2003 01 29	644	0.1+	0.3+	
1999 01 19	704	1.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.0	
1999 04 07	704	1.6−	1.3−	2001 09 25	644	1.1−	1.0−	2003 01 31	704	0.0	0.6−	
1999 04 07	704	1.1−	1.0+	2001 09 25	644	1.0−	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.8−	
1999 04 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.7−	
1999 04 07	704	(0.1+	2.0−)	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.8−	
2001 05 27	608	0.5−	1.2+	2001 10 03	644	0.1+	1.0+	2003 02 04	704	0.3−	0.0	
2001 05 27	608	0.4−	0.8+	2001 10 03	644	0.3−	0.9+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+	
2001 05 27	608	0.4−	0.9+	2001 10 03	644	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.3+	
2001 06 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	
2001 06 21	644	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.6−	0.2+	
2001 06 21	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.5−	2003 03 06	704	0.7+	0.2−	
2001 07 17	699	0.2+	1.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	1.1+	0.1−	
2001 07 17	699	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.0	
2001 07 17	699	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.2+	
2001 07 17	699	0.0	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.8−	2003 03 06	704	0.6+	0.2+	
2001 07 29	621	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2003 04 02	704	0.9+	1.6+	
2001 07 29	621	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2003 04 02	704	0.7+	0.8+	
2001 07 29	621	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.9+	0.2+	2003 04 02	704	1.1+	1.9+	
2001 07 30	621	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.5−	2003 04 02	704	1.6+	1.6+	
2001 07 30	621	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.8−	2004 01 03	704	0.3−	0.6+	
2001 07 30	621	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 03	704	0.5−	0.1+	
2001 07 30	621	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2004 01 03	704	0.3−	0.7+	
2001 07 30	621	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 03	704	0.6−	0.4+	
2001 07 30	621	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 03	704	0.2−	0.1−	
2001 08 14	621	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	704	0.1−	0.2+	
2001 08 14	621	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 27	704	0.0	0.4+	
2001 08 14	621	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	1.1+	0.7+	2004 01 27	704	0.1−	0.2+	
2001 08 14	621	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.7+	0.7+	2004 01 27	704	0.4+	0.0	
2001 08 14	621	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	1.4−	2004 02 08	644	0.2+	0.1+	
2001 08 15	621	0.0	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	0.9−	2004 02 08	644	0.3+	0.3−	
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	1.1−	2004 02 08	644	0.0	0.3+	
2001 08 20	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	704	0.7+	0.8−	2004 03 25	E12	(1.2−	2.7+)	
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 25	E12	(1.4−	2.1+)	
2001 08 20	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	E12	(1.6−	2.3+)	
2001 08 21	621	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	E12	(1.3−	2.3+)	
2001 08 21	621	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.7+	0.2−	
2001 08 21	621	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	704	0.8+	0.6+	
2001 08 22	621	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	(3.7+	2.0+)	2004 03 26	699	0.6+	1.1+	
2001 08 22	621	0.2−	0.1+	2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.8−	
2001 08 22	621	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.1−	
2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	699	1.0+	0.6+	
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	1.0−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.1+	
2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.0	
2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	0.7+	0.3+	
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 04 13	E12	0.5+	1.3+	
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	E12	0.5+	1.3+	
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	E12	0.5+	1.0+	
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	E12	0.3+	1.1+	
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	699	0.5+	0.8+	
2001 08 27	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	699	0.0	0.7+	
2001 08 27	704	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	0.8−	0.6+	2004 04 16	699	0.5+	0.6+	
2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	699	0.2−	0.4+	
2001 08 27	704	0.1−	0.6+	2002 12 29	704	0.0	0.8+	2004 04 24	E12	0.6−	0.1+	
2001 08 28	704	0.4−	0.0	2002 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	E12	0.1+	0.2+	
2001 08 28	704	0.3−	0.4+	2002 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	E12	0.1+	0.6+	
2001 08 28	704	0.1−	0.3+	2002 12 29	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	E12	0.1+	0.5+	
2001 08 28	704	0.0	0.3+	2002 12 29	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	
2001 09 18	699	0.5+	0.9−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5+	
2001 09 18	699	0.9+	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+	
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.3−					
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.3−					

(82602)∗ 2001 OK$_{96}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.00344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22612414	ω	304.53510		+0.01711673	+0.99056104	
a	2.6683211	Ω	325.66024		−0.82006722	−0.06390752	
e	0.0515019	i	13.95096		−0.57201116	+0.12126272	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.3+	0.5+	2001 09 22	691	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	1.3+
2000 05 05	699	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2000 05 05	699	0.7−	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	1.3+	0.9+
2000 05 05	699	0.9+	0.1−	2001 09 22	691	0.5−	0.5+	2004 03 01	683	0.1+	1.8−
2001 07 23	608	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 01	683	1.0−	1.1−
2001 07 23	608	1.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 01	683	0.9−	0.6−
2001 07 23	608	0.8−	0.0	2001 10 18	644	1.0−	0.8+	2004 03 15	703	1.0−	0.7+
2001 07 30	704	0.6−	1.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.9+	2004 03 15	703	0.9+	0.4+
2001 07 30	704	0.7−	0.0	2001 10 18	644	0.9−	1.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
2001 07 30	704	0.2−	1.3+	2002 10 31	704	0.7+	1.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.2+
2001 07 30	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.7−
2001 08 14	608	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.5+	1.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2001 08 14	608	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	1.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.7−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2002 12 07	704	1.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	1.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	1.8−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	699	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2004 01 29	699	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	1.4+	2004 01 29	699	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.8+
2001 08 24	699	1.0+	0.6+	2004 02 13	683	(0.2+	2.2−)	2004 03 19	704	0.7−	0.9+
2001 08 24	699	0.2+	1.2+	2004 02 13	683	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	699	0.5+	0.8+	2004 02 13	683	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	699	0.4−	1.0+	2004 02 14	608	1.0+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
2001 08 27	691	0.4−	0.4+	2004 02 14	608	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	691	0.5−	0.3+	2004 02 14	608	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	691	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2001 09 07	704	1.9+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 07	704	0.2+	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	703	0.7+	1.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	703	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	1.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.9+

(82603)∗ 2001 OQ$_{96}$ = 1999 CP$_{73}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.09264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23156853	ω	43.35314		+0.97345385	+0.15028902	
a	2.6263324	Ω	307.20448		−0.21875630	+0.83277306	
e	0.1853238	i	12.51759		+0.06732970	+0.53282477	
P	4.26	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.6+	0.5+	2001 09 29	644	0.9+	1.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
1999 01 15	699	1.0+	0.2+	2001 09 29	644	0.6+	1.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.0−
1999 01 15	699	1.0+	0.5−	2001 09 30	644	0.1+	0.8+	2003 01 30	291	0.2+	0.1−
1999 01 18	704	0.0	0.3−	2001 09 30	644	0.2+	0.8+	2003 01 30	699	0.2−	0.0
1999 01 18	704	0.1−	0.8+	2001 09 30	644	0.0	0.7+	2003 01 30	644	0.3−	0.1+
1999 01 18	704	0.2−	1.3−	2001 10 17	608	0.2−	0.9−	2003 01 30	699	0.2−	0.2−
1999 01 18	704	0.9−	0.4−	2001 10 17	608	0.1−	1.1−	2003 01 30	291	0.4+	0.2−
1999 02 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	608	0.0	0.9−	2003 01 30	699	0.4−	0.0
1999 02 12	704	1.0−	1.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	291	0.5+	0.1−
1999 02 12	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	0.5−
1999 02 12	704	0.5−	1.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 30	644	0.2−	0.2+
1999 02 12	699	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2003 01 30	644	(0.8+	2.1+)
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	608	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	1.1+	0.9+	2001 10 26	608	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	608	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
1999 02 16	704	(0.6−	2.1−)	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.3−	0.3+
1999 02 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	699	0.4−	0.6+	2003 02 03	704	0.4+	0.0
1999 03 22	699	0.6+	0.5+	2001 11 11	699	0.6−	0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
1999 03 22	699	0.8+	0.2+	2001 11 13	704	0.6−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.1−
1999 03 22	699	0.4+	1.2+	2001 11 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2001 05 23	608	0.2+	1.0+	2001 11 13	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	0.4−
2001 05 23	608	0.1−	0.6+	2001 11 13	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+
2001 05 23	608	0.1−	0.2+	2001 11 13	704	1.0+	1.3+	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
2001 07 24	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2001 07 24	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2003 02 18	608	0.8+	0.3+
2001 07 24	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2003 02 18	608	0.7+	0.2+
2001 07 29	699	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.0	1.2+	2003 02 18	608	0.3+	0.1+
2001 07 29	699	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	1.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.9+
2001 07 29	699	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	1.1−	2003 02 21	644	0.3+	1.0+
2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 12 11	704	1.2−	1.3−	2003 02 21	644	0.4+	0.8+
2001 08 04	644	0.9−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	1.0−	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
2001 08 04	644	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.6−	1.3−	2003 03 05	704	0.7−	0.2+
2001 08 04	644	0.8−	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	1.4−	2003 03 05	704	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	0.3+	1.5+	2002 01 09	704	1.0+	0.9+	2003 03 05	704	0.2+	1.1+
2001 08 17	704	0.2−	1.5+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	1.0+
2001 08 17	704	0.6−	1.4+	2002 01 09	704	1.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.1−	1.0+	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.4+	1.1−
2001 08 17	704	0.5−	1.7+	2002 01 09	704	(2.4−	1.9−)	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 20	644	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 08 20	644	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	644	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	704	1.5+	1.0+
2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 01 27	704	1.0−	0.6+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.9+	1.1+	2004 01 27	704	0.9+	1.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	1.0+	0.7−
2001 08 22	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2004 01 27	704	0.6−	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	644	0.3+	0.1−
2001 08 27	636	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	644	0.0	0.1+
2001 08 27	636	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 27	636	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 29	636	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 29	636	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 29	636	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	1.4+
2001 09 09	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 09	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.9−	2004 03 26	704	0.7+	1.1+
2001 09 09	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	704	0.4−	0.4+
2001 09 09	704	0.7+	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	704	0.2−	1.2+
2001 09 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.8−	2004 04 12	E12	0.8+	1.0+
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.0−	2004 04 12	E12	0.8+	1.3+
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.9+	2004 04 12	E12	0.8+	1.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 01 27	699	0.1−	0.5+	2004 04 12	E12	0.7+	1.3+
2001 09 21	699	0.7−	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.3+	0.5+
2001 09 29	644	0.7−	1.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	608	0.0	0.6+
2001 09 29	644	0.7−	1.2−	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 29	608	0.3+	0.2+
2001 09 29	644	0.8−	1.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−				
2001 09 29	644	0.7+	1.5+	2003 01 27	704	0.9−	0.1−				

(82604)∗ 2001 OS$_{96}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.34749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24044622	ω	95.01212		+0.65347039	+0.74806602	
a	2.5612821	Ω	216.64999		−0.74830628	+0.61539806	
e	0.2283346	i	11.17077		−0.11407960	+0.24835955	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.1+	0.4−	2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.5−
1997 10 03	691	0.3+	0.3−	2001 09 10	699	0.6+	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1997 10 03	691	0.2+	0.3−	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+
1997 10 30	704	0.7−	0.2+	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	0.0	1.4−	2001 09 10	699	(1.6+	2.3+)	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	0.5−	0.1−	2001 09 10	699	0.9+	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	0.6−	0.2−	2001 09 10	699	1.0+	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	0.1+	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	1.3+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	1.8−	2001 11 10	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 09 17	704	0.2+	1.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	644	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.7−	0.5+
2000 04 07	704	0.7+	1.3+	2001 09 23	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	1.4+	2001 09 23	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+
2001 07 24	644	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	1.3+
2001 07 24	644	0.8−	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2001 07 24	644	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	1.0+
2001 07 29	699	0.5+	1.7−	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	1.2+
2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	1.3+
2001 07 29	699	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.2+	1.3+
2001 07 29	699	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.6+
2001 07 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2001 07 29	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	699	1.2−	1.0+
2001 07 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	2.0−	0.3−
2001 07 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 29	644	0.1+	0.0	2004 03 26	699	1.1−	0.9+
2001 08 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 29	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.7−	0.1−
2001 08 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.9−
2001 08 26	699	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2001 08 26	699	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	1.0−	0.5+
2001 09 09	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.5−
2001 09 09	644	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.3+	1.2+
2001 09 09	644	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	1.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−				

(82605)∗ 2001 OM$_{97}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.63583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893944	ω	260.20255		+0.95631589	−0.23750424	
a	3.1188800	Ω	113.37656		+0.28195990	+0.90332686	
e	0.1913481	i	10.70120		−0.07719157	+0.35720067	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.7−	1.0+	2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.4−	0.5−
2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 08 23	608	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	1.1+	0.0	2001 08 23	608	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−
2001 06 19	699	0.3−	0.1+	2001 08 23	608	0.9−	0.5+	2003 01 03	291	0.2−	0.1+
2001 06 19	699	0.3+	1.1+	2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2003 01 03	291	0.3−	0.1+
2001 06 19	699	0.1+	1.1+	2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2003 01 03	291	0.0	0.1+
2001 06 19	699	0.1+	0.3+	2001 08 25	699	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.0
2001 07 16	608	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2001 07 16	608	0.1+	0.2+	2001 08 27	644	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 07 16	608	0.0	0.0	2001 08 27	644	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	1.2+	1.0+
2001 07 25	608	0.2−	0.5−	2001 08 27	644	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	0.0
2001 07 25	608	0.4−	0.7−	2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	0.2+	1.0+
2001 07 25	608	0.2−	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.8+	0.7+
2001 07 25	608	0.5−	1.0−	2001 09 11	704	0.4+	1.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2001 07 25	608	0.6−	0.9−	2001 09 11	704	0.8+	1.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2001 07 25	608	0.8−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	1.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2001 07 30	704	1.9+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	1.1+
2001 07 30	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	1.0−

(82606)∗ 2001 OO$_{97}$ = 1978 NT$_6$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.94778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25787801	ω	250.31006		+0.71484491	+0.69714330	
a	2.4445176	Ω	65.44740		−0.61696869	+0.66556397	
e	0.2009099	i	3.44534		−0.32916014	+0.26648793	
P	3.82	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(6.7−	6.5−)Y	2001 08 15	608	0.4−	0.9+	2001 09 10	699	0.3+	0.3−
1978 07 11	675	0.5−	0.2+ Y	2001 08 15	608	0.5−	0.9+	2001 09 10	699	0.1+	0.2−
1978 07 13	675	0.3−	2.2+ Y	2001 08 15	608	0.5−	0.7+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+
1992 01 27	691	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.6+	0.4−
1992 01 27	691	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.3−
1992 01 27	691	0.9+	0.8+	2001 08 16	704	0.5+	0.7−	2001 09 11	704	0.9+	0.1+
2001 05 31	644	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.1−
2001 05 31	644	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	1.3−	2001 09 11	704	0.2+	0.0
2001 05 31	644	0.2+	0.5−	2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	(0.4+	2.7+)
2001 07 25	608	1.2+	1.0+	2001 08 18	704	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	1.4+
2001 07 25	608	1.1+	0.8+	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	(0.2+	2.3+)
2001 07 25	608	0.9+	0.5+	2001 08 18	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2001 07 25	608	1.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.8−	1.7−	2004 03 16	704	1.2+	0.8+
2001 07 25	608	1.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2001 07 25	608	1.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	1.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
2001 07 30	704	0.3−	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 07 30	704	0.2−	0.5−	2001 08 23	608	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 07 30	704	0.9−	0.4−	2001 08 23	608	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.3−
2001 07 30	704	1.0−	0.1+	2001 08 23	608	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	1.1−	1.4+
2001 07 30	704	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−
2001 08 02	608	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 08 02	608	0.4+	0.7+	2001 08 25	699	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
2001 08 02	608	0.0	1.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 08 11	608	0.1+	0.2−	2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2001 08 11	608	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 08 11	608	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.8−
2001 08 15	608	0.4−	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.7−
2001 08 15	608	0.7−	0.6+	2001 08 25	699	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2001 08 15	608	0.3−	1.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.9+

(82607)∗ 2001 OT$_{97}$ = 1997 RN$_8$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15923), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.65589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407591	ω	324.83400		+0.68697755	+0.72519384	
a	2.6075436	Ω	348.31292		−0.60310957	+0.53335279	
e	0.1771586	i	13.25046		−0.40536489	+0.43546376	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 02 14	703	0.1−	0.2+
1997 09 04	327	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
1997 09 04	327	0.5−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
1997 09 13	327	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.0
1997 09 13	327	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.9−	1.2+

1997 09 13	327	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
1997 09 13	327	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.8+
2000 03 09	704	1.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	704	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 11	644	0.3−	1.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+
2000 04 07	699	(2.4−	0.1+)	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
2000 04 07	699	0.1−	0.6−	2001 10 03	644	0.8−	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2000 04 07	699	0.8−	0.7+	2001 10 03	644	0.7−	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
2001 07 25	608	0.9+	0.6+	2001 10 03	644	1.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2001 07 25	608	0.7+	0.7+	2001 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2001 07 25	608	0.9+	0.1+	2001 10 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 07 30	704	0.7−	0.1+	2001 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	1.7+
2001 07 30	704	0.3−	0.5−	2001 10 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.1−	0.2+
2001 07 30	704	0.7−	0.4−	2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.6+	1.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	699	1.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.8+
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.7−
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	0.7+
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	1.1+	1.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.0+	2004 03 23	704	1.7+	0.8+
2001 08 25	699	(3.2+	0.4−)	2002 12 07	704	0.6−	1.9+	2004 03 23	704	0.8+	0.6−
2001 08 25	699	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.9+	1.0+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2002 12 07	704	(0.7−	2.9+)	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 08 27	644	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2001 08 27	644	0.0	0.3−	2004 01 31	599	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.4−	2004 01 31	599	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+
2001 09 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 31	599	0.7−	0.0	2004 03 31	291	2.1+	0.5+
2001 09 06	644	0.4+	0.0	2004 01 31	599	0.4−	0.1+	2004 03 31	291	0.7+	0.2+
2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	703	0.2−	1.1+	2004 03 31	291	1.1+	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 14	703	0.2+	0.2−				
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 14	703	1.5−	0.2+				

(82608)∗ 2001 OD$_{99}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.18017		(2000.0)			
n	0.17181947	ω	40.17226		+0.95178439	−0.30586723
a	3.2044572	Ω	337.60477		+0.26325892	+0.85370250
e	0.1639952	i	3.53459		+0.15748404	+0.42147037
P	5.74	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.1−	0.1+	2001 08 27	608	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−
1990 10 10	691	0.2−	0.0	2001 08 27	608	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−
1990 10 10	691	0.2+	0.0	2001 08 27	608	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	1.1−	0.1+
2001 07 16	699	(0.2−	2.5+)	2001 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.6−
2001 07 16	699	0.3−	0.9+	2001 09 07	704	1.3+	0.5+	2002 12 11	704	1.0+	0.1+
2001 07 16	699	0.6−	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	1.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 07 16	699	0.7−	0.6−	2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.1−
2001 07 27	699	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.5+	0.8−	2002 12 12	704	0.1−	0.5−
2001 07 27	699	0.8−	0.7+	2001 09 08	699	0.1+	1.3−	2002 12 12	704	1.4+	0.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 08	699	0.7−	0.1+	2002 12 12	704	0.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.7+	1.1+	2001 09 08	699	1.5−	1.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+
2001 07 30	704	0.7−	0.7+	2001 09 08	699	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	1.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5−
2001 07 30	704	0.2−	1.1−	2001 09 12	704	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	1.1−	1.4+
2001 08 15	608	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	2.0+	0.3+	2003 01 05	704	(1.0−	2.2+)
2001 08 15	608	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 08 15	608	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	1.1−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2001 08 15	608	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	1.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.4+
2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	1.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	1.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	1.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 22	691	0.5+	0.4+
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	1.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 22	691	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	1.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.7+	1.2+	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+

(82609)∗ 2001 OP$_{99}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.44853		(2000.0)			
n	0.23181895	ω	14.57535		+0.73375595	+0.67708392
a	2.6244407	Ω	302.66674		−0.62984265	+0.64686660
e	0.1742284	i	3.82859		−0.25475564	+0.35088597
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 07 30	704	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.5−	1.0+
1993 10 13	691	0.1−	0.0	2001 07 30	704	0.5−	0.3+	2001 08 28	644	0.4−	1.2+
1993 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 08 08	608	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+
1993 10 13	691	0.1−	0.4−	2001 08 08	608	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+
1993 10 13	691	0.3+	0.6−	2001 08 08	608	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+
1993 10 13	691	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.9+
1993 11 20	691	0.8+	0.7−	2001 08 16	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
1993 11 20	691	0.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
1993 11 20	691	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.8−	0.7+
2000 03 26	699	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	1.4+
2000 03 26	699	0.5+	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+
2000 03 26	699	0.1−	1.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2000 03 26	699	1.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.6+
2001 06 17	699	0.4−	1.7−	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.1+
2001 06 17	699	1.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2001 06 17	699	0.3−	0.5−	2001 08 20	704	0.2−	1.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2001 06 17	699	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.9+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2001 07 26	608	0.7−	0.4−	2001 08 20	704	1.3+	0.4−	2004 02 25	683	(2.1−	1.0−)
2001 07 26	608	0.4−	0.8−	2001 08 20	704	0.8+	0.2−	2004 02 25	683	0.6−	0.7−
2001 07 26	608	0.6−	0.8−	2001 08 23	106	0.7+	1.0+	2004 02 25	683	0.5−	0.3+
2001 07 27	699	0.5−	0.4+	2001 08 23	106	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2001 07 27	699	0.9−	0.1+	2001 08 23	106	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.7+
2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	1.4+
2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	1.6+
2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.5+
2001 07 30	704	0.7−	0.4−	2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2001 07 30	704	0.9+	0.3+	2001 08 28	644	0.5−	1.0+	2004 03 29	691	0.6−	0.4+

(82610)∗ 2001 OS$_{100}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.72887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26380150	ω	213.43988		+0.05563949	+0.99727441	
a	2.4077859	Ω	59.79266		−0.90333158	+0.07095288	
e	0.1797135	i	3.21425		−0.42531906	−0.02023456	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.4−	0.3−	2001 08 22	608	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
1996 01 12	691	0.1+	0.3−	2001 08 22	608	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
1996 01 12	691	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+
1998 11 16	691	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
1998 11 16	691	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.3+
1998 11 16	691	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−
1998 11 24	691	0.8−	0.4+	2004 03 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−
1998 11 24	691	0.8−	0.7+	2004 03 11	644	0.3−	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.4−
1998 11 24	691	0.6−	0.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.1−
2001 07 27	699	0.7−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.4−
2001 07 27	699	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	1.0−	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.9+
2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.2−	2004 03 28	703	1.4+	0.9+
2001 07 27	699	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	(1.4+	3.7+)
2001 07 30	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	0.0	0.1−	2004 03 28	703	1.4+	0.3−
2001 07 30	704	0.0	1.4+	2004 03 15	704	(2.4−	0.1+)	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 07 30	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	703	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.9−
2001 08 14	608	0.0	0.8−	2004 03 15	704	1.7+	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 08 14	608	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.5−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 15	691	0.9−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	1.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.8+
2001 08 19	704	1.0+	0.5+	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+
2001 08 22	608	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−				

(82611)∗ 2001 OZ$_{100}$ = 2000 JF$_{33}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.20730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21270250	ω	43.93478		+0.39453974	+0.90246435	
a	2.7794209	Ω	249.99848		−0.88566188	+0.32334734	
e	0.1262791	i	10.60310		−0.24482937	+0.28461306	
P	4.63	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.3+	0.9+	2001 09 21	699	0.9+	0.0	2001 10 19	608	0.1+	0.7−
1996 07 15	566	0.3+	0.1+	2001 09 23	644	0.0	0.5+	2001 10 19	608	0.2+	0.5−
1996 07 15	566	0.2−	0.3+	2001 09 23	644	0.0	0.5+	2001 10 23	699	1.4+	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	644	0.1−	0.6+	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	1.5+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 11 11	644	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	644	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	644	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2001 11 13	704	0.7−	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	(0.6−	2.2+)	2001 11 13	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.7−	2001 09 29	644	0.2−	0.6+	2001 11 13	704	0.3−	0.4−
2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2001 09 29	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.8−	2001 09 29	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	0.9+	2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 29	644	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.2+	1.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	1.1+	1.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2003 01 07	704	0.9−	0.3+
2000 06 07	704	1.0−	1.3−	2001 10 13	644	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.7−	2003 01 07	704	0.8−	0.3−
2001 07 27	644	0.4−	0.0	2001 10 13	644	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	1.1−	0.4+
2001 07 27	644	0.5−	0.0	2001 10 15	644	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.3+
2001 07 29	704	1.2+	0.3−	2001 10 15	644	0.0	0.2−	2004 02 18	703	0.3+	0.2−
2001 07 29	704	0.5−	0.7−	2001 10 15	644	0.0	0.2−	2004 02 18	703	0.5+	0.8+
2001 07 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2004 02 18	703	1.0+	0.3+
2001 08 22	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 02 18	703	0.4−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2004 02 21	608	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 02 21	608	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2004 02 21	608	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.5+
2001 08 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
2001 08 26	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	1.0+	1.6+
2001 08 26	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
2001 08 26	699	1.0−	0.4+	2001 10 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	1.5+
2001 09 09	704	1.0−	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	1.2−	0.2−
2001 09 09	704	1.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.6+
2001 09 09	704	1.6−	1.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.5+	1.2+
2001 09 09	704	1.6−	1.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.1−
2001 09 09	704	1.3−	1.5+	2001 10 19	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	699	1.5+	2.0+
2001 09 21	699	0.7+	0.6−	2001 10 19	704	1.1+	0.3−	2004 04 16	699	0.1−	1.1+
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	699	0.4+	1.0+
2001 09 21	699	0.8+	0.1−	2001 10 19	608	0.1−	0.7−	2004 04 16	699	1.4+	0.2−

(82612)∗ 2001 OD$_{101}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.43630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21502538	ω	77.27119		+0.99353370	+0.08318721	
a	2.7593677	Ω	277.91877		−0.10757835	+0.90732845	
e	0.0782673	i	4.47442		+0.03629999	+0.41211039	
P	4.58	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.7+	1.2+	2001 08 25	106	0.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
1999 01 14	699	0.2+	0.9+	2001 09 04	644	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+
1999 01 14	699	0.8−	0.1−	2001 09 04	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.4+
2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2001 09 04	644	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2001 09 07	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.8+
2000 04 25	699	0.2+	1.1+	2001 09 07	699	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.9+
2000 04 25	699	0.5+	1.0+	2001 09 07	699	0.2−	0.9−	2002 12 31	704	0.9+	1.0+
2001 06 17	699	0.4−	1.4+	2001 09 07	699	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.7+	0.6+
2001 06 17	699	0.1+	0.0	2001 09 08	704	(2.4+	0.8−)	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
2001 06 17	699	0.9−	0.5+	2001 09 08	704	(2.0+	0.9−)	2003 01 04	704	0.4−	0.9+
2001 06 17	699	0.1+	0.4−	2001 09 08	704	1.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2001 07 17	699	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	(2.3+	0.6+)	2003 01 04	704	0.3+	0.7+
2001 07 17	699	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	(2.2+	0.1+)	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2001 07 17	699	0.7−	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.5−
2001 07 17	699	1.0−	0.2+	2001 09 17	699	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
2001 07 27	608	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−
2001 07 27	608	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 10	291	0.4−	0.4+
2001 07 27	608	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	1.3−	0.4+	2003 01 10	291	0.5−	0.4+
2001 07 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2003 01 10	291	0.2−	0.6+
2001 07 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 07 29	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2001 07 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.0
2001 08 24	699	1.0+	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2001 08 24	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	1.0−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 08 24	699	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+

2001 08 24	704	0.9−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	1.6+	0.4+
2001 08 24	704	1.0−	0.6+	2002 12 09	333	0.5+	0.7−	2004 03 20	699	0.5+	1.3+
2001 08 24	699	1.0−	1.0+	2002 12 09	333	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.4+	1.3+
2001 08 25	106	0.0	0.2+	2002 12 09	333	0.7−	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.5+
2001 08 25	106	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	1.1+

(82613)∗ 2001 OE$_{101}$ = 2000 DG$_{116}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.99479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26298564	ω	309.19149		−0.82038984	+0.56591919	
a	2.4127632	Ω	265.42253		−0.49605483	−0.77556358	
e	0.1477225	i	4.70876		−0.28441188	−0.27970806	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.0	2001 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2001 09 13	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	1.3+	2004 03 16	703	0.5+	0.7+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	1.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	(3.6−	1.8+)	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2000 02 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 05	704	0.6+	1.8+	2004 03 26	699	0.8−	0.2+
2000 02 28	703	0.7+	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	0.0
2000 02 28	703	0.2+	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 26	699	1.0−	0.4+
2000 02 28	703	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	699	1.0−	0.1−
2000 02 28	703	0.4+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
2000 03 06	704	0.0	0.3+	2002 12 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2000 03 06	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 03 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2000 03 06	704	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2000 03 06	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.4−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2001 06 28	699	(1.0−	2.0+)	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2001 06 28	699	1.0−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.1−
2001 06 28	699	0.2−	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	0.4+
2001 06 28	699	0.3+	1.6+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
2001 07 27	608	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.6+
2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	608	0.0	0.5+	2004 01 23	704	1.4+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 07 29	704	0.3+	0.7+	2004 01 23	704	1.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	1.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 07 29	704	0.0	1.3+	2004 01 29	699	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 07 29	704	0.2+	1.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	1.0−	0.7+	2004 01 29	699	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	0.9−	2004 04 20	927	1.3−	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	1.3+	1.4−	2004 04 20	927	0.4+	0.3+
2001 09 08	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	927	0.5−	0.7+
2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	703	1.0−	0.6+
2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	1.3+	2004 04 21	703	0.5+	1.5+
2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	0.6+
2001 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.7−	0.9+
2001 09 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.4+				

(82614)∗ 2001 OF$_{101}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.00727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673245	ω	148.66546		+0.73019108	−0.67818269	
a	2.7448593	Ω	254.27555		+0.60767466	+0.70015368	
e	0.0324165	i	4.94667		+0.31233395	+0.22327800	
P	4.55	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−
1997 10 05	691	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.7+
1997 10 05	691	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	1.7+	2002 11 14	704	1.0−	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−
2001 07 18	691	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2001 07 18	691	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.0
2001 07 18	691	0.7−	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.3−
2001 07 27	608	(2.3−	2.5+)	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
2001 07 27	608	(1.8−	2.5+)	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 07 27	608	(1.7−	2.1+)	2002 12 02	704	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	0.6−	0.6+
2001 07 29	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
2001 07 29	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.6+
2001 08 14	608	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	1.2+
2001 08 14	608	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	1.7−
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	608	0.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.9+
2001 08 24	699	1.0+	0.8+	2002 12 05	608	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	608	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.6+	0.7+	2002 12 07	333	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.8+
2001 08 24	704	0.2+	0.6−	2002 12 07	333	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	333	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2002 12 08	333	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	1.3+
2001 09 08	704	0.4+	1.1+	2002 12 08	333	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+
2001 09 08	704	0.5−	1.3+	2002 12 08	333	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	(2.5−	0.4−)
2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.1−
2001 09 08	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	1.6−
2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	1.2+
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	1.2+
2001 10 18	644	0.8−	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.8+	0.6+
2002 10 02	704	0.0	1.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 04 14	699	1.3−	0.5−
2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	699	(2.6+	1.4−)	2004 04 14	699	0.8−	1.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	699	1.7+	0.3−	2004 04 14	699	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 04 14	699	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	699	1.1+	1.8+				
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−				

(82615)∗ 2001 OL$_{101}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.42183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27457436	ω	304.83111		+0.40072363	+0.91602250	
a	2.3443875	Ω	348.74969		−0.80763060	+0.34390295	
e	0.1895103	i	5.28848		−0.43261229	+0.20647890	
P	3.59	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.5−	0.8+	2001 08 21	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
1994 10 08	691	0.6−	0.9+	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
1994 10 08	691	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.7−	1.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 02 11	704	1.4−	0.8−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2001 08 25	704	1.0+	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2001 08 26	608	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	1.5+	1.3−	2001 08 26	608	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	0.9+	2001 08 26	608	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.1−	2001 09 08	699	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 08	699	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 07 28	699	0.0	0.6+	2001 09 08	699	0.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.2+	0.5−
2001 07 28	699	0.5+	0.1+	2001 09 08	699	1.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 09 17	699	1.0+	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.5−
2001 07 28	699	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.7−	0.3+	2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2001 07 30	704	0.9−	0.6+	2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
2001 07 30	704	0.3−	0.9−	2001 09 18	704	0.5−	1.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
2001 07 30	704	0.3−	0.6+	2001 09 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2001 07 30	704	1.2−	0.5+	2001 09 18	704	0.2−	0.9−	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2001 08 08	608	0.0	0.5−	2001 09 18	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.3−
2001 08 08	608	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 16	704	0.2−	1.0+
2001 08 08	608	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.9−	2004 04 16	704	1.0+	0.0
2001 08 09	644	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2004 04 16	644	0.1+	0.3−
2001 08 09	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2004 04 16	704	1.5+	0.7−
2001 08 09	644	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	1.0−
2001 08 13	608	(2.2+	1.8+)	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	1.4−
2001 08 13	608	(1.9+	2.2+)	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	1.1+
2001 08 13	608	(1.7+	2.3+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2001 08 14	644	1.3+	1.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	1.4−	0.1−
2001 08 14	644	1.1+	1.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	1.1+
2001 08 14	644	1.2+	1.1−	2004 03 16	703	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+	2004 04 21	703	1.1−	0.9−
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	1.9−	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	1.4−	0.7+	2004 04 21	703	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	1.0+	2004 04 21	703	0.3+	1.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	699	0.6+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.8−
2001 08 19	704	0.6+	1.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.7−	2004 04 26	699	0.4+	1.0−
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 28	608	0.2+	0.9−
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.5−
2001 08 21	608	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 28	608	0.1+	0.5−

(82616)∗ 2001 OP$_{101}$ = 2002 VE$_{33}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.28833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22133214	ω	320.49378		+0.72503175	−0.68610060	
a	2.7066975	Ω	82.93871		+0.64618767	+0.64756067	
e	0.1048025	i	3.46369		+0.23826552	+0.33155866	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.0	0.3−	2002 12 09	012	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	1.5+	1.9+
1995 02 04	691	0.2−	0.3−	2002 12 09	012	0.0	0.8−	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
1995 02 04	691	0.1−	0.3−	2002 12 09	012	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	2.0−	1.0+
2001 07 28	699	0.5−	1.6+	2002 12 09	012	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2001 07 28	699	0.4−	1.1+	2002 12 09	012	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	1.3−	0.8+
2001 07 28	699	0.2−	0.1+	2002 12 09	012	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2001 07 28	699	0.2−	0.2+	2002 12 09	012	0.5−	0.7−	2004 03 15	703	1.0−	0.8+
2001 07 31	644	0.2+	0.8+	2002 12 09	012	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.8−
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+
2001 07 31	644	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
2001 08 11	608	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.2−
2001 08 11	608	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2001 08 11	608	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2002 10 31	608	0.1+	0.1+	2002 12 10	012	0.3−	0.2−	2004 03 16	599	0.6−	0.0
2002 10 31	608	0.0	0.1−	2002 12 10	012	0.2−	0.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.3−
2002 10 31	608	0.3−	0.6−	2002 12 10	012	0.4+	0.3+	2004 03 16	599	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 28	699	0.8−	0.9+	2004 03 17	704	1.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 28	699	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.9+
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2002 12 28	699	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	1.1+	2002 12 28	699	0.9+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.5−
2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.4−
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.7−
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	1.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
2002 11 14	704	0.6−	0.7+	2003 01 03	704	0.9−	0.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2003 01 03	704	0.8+	1.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2002 11 14	704	1.0+	1.0+	2003 01 03	704	1.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.8−	0.5−
2002 11 15	704	0.6+	1.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2002 11 15	704	1.3−	1.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2002 11 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.7−
2002 11 17	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	1.6−	2004 03 20	699	1.1−	0.1−
2002 11 17	704	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.6−
2002 11 17	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	1.8−	2004 03 20	699	0.2−	0.7+
2002 11 24	644	0.5+	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	1.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2002 11 24	644	0.5+	1.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2002 11 24	644	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	1.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2002 12 03	012	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	(0.7+	2.6+)
2002 12 03	012	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2002 12 03	012	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.6−	0.2+
2002 12 03	012	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	1.7+	0.0	2004 03 26	704	0.5−	1.7+
2002 12 03	012	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	1.4+	1.0−	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2002 12 03	012	0.4+	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	1.3+	0.9+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	1.7−	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	0.0	1.3−
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	703	0.6+	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.3+
2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	0.4+	0.8+
2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.0				
2002 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−				

(82617)∗ 2001 OR$_{101}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.69051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27395268	ω	117.53076		−0.95553392	+0.26738442	
a	2.3479329	Ω	78.19598		−0.29483789	−0.85907833	
e	0.0940693	i	7.29780		−0.00505448	−0.43645160	
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.7−	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	1.1−	0.0	2004 04 24	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.7+	0.0	2004 01 23	704	1.1−	0.8−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2001 06 15	644	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	1.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+
2001 06 15	644	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 24	704	0.7−	0.0
2001 06 15	644	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2001 07 28	699	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 07 28	699	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 07 28	699	0.8+	1.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+

2001 07 28	699	1.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+
2001 07 31	644	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 07 31	644	0.8−	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 07 31	644	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2001 07 31	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 07 31	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 07 31	644	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	644	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 08 24	644	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 08 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2002 10 30	608	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.7−
2002 10 30	608	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2002 10 30	608	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	1.0+	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	704	0.6+	0.6+
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.3−
2002 11 11	704	(0.3−	2.3+)	2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2002 11 23	644	0.1+	1.0+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	185	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.1−
2002 11 23	644	0.3−	0.9+	2004 04 16	185	0.5+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	185	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	699	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.6+	0.1+
2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	699	0.2−	1.0−	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 04 17	699	1.0−	0.3−	2004 04 26	704	0.2−	0.3−
2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	703	0.7+	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2002 12 06	704	1.1+	0.4−	2004 04 21	703	0.9+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.5−
2002 12 06	704	0.9+	0.3−	2004 04 21	703	0.4+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2002 12 06	704	1.2+	1.0−	2004 04 21	703	0.5−	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.4−
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	(1.5−	3.3+)	2004 04 26	704	0.1−	0.6−
2002 12 10	704	1.0−	0.8+	2004 04 23	704	0.9−	1.8+	2004 04 27	704	0.6+	0.5−
2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2004 04 23	704	1.3−	0.9+	2004 04 27	704	0.7+	0.3−
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.9−	0.7+	2004 04 27	704	0.7+	0.4+
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.9−	0.8+	2004 04 27	704	0.8+	0.8−
2002 12 10	704	0.6−	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 27	704	0.9+	0.0
2002 12 10	644	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.9−	0.0	2004 04 27	704	0.4+	0.5−
2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	704	0.8−	0.2−	2004 04 27	704	1.3+	0.7−
2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.1−	2004 04 27	704	0.2+	1.1−
2002 12 27	644	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.0	0.0	2004 04 27	704	1.2+	0.8−
2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.9−	0.1−	2004 04 27	704	0.7+	0.1−
2002 12 27	644	0.7−	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	608	1.0+	0.2+
2003 01 02	291	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 28	608	1.0+	0.2+
2003 01 02	291	1.9−	1.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.0	2004 04 28	608	0.8+	0.1+
2003 01 02	291	1.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.2+				

(82618)∗ 2001 OS$_{101}$ = 2000 HK$_{69}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.82008		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19105495	ω	7.06291		+0.99584669	+0.08575830
a	2.9855924	Ω	347.88960		−0.08902721	+0.84688647
e	0.1809609	i	8.38016		−0.01906617	+0.52481313
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.0	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.4+
2000 04 25	699	1.0−	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	1.0−	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.3−	2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.5−
2000 04 25	699	0.1−	0.5−	2002 10 06	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2000 04 30	699	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2000 04 30	699	0.9−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	1.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+

2001 06 22	644	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.8−	0.1+
2001 06 22	644	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.0
2001 06 22	644	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.9−	1.3+
2001 07 28	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
2001 07 28	699	0.6+	1.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 07 28	699	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	1.3+	0.3−
2001 07 28	699	0.8+	0.4+	2002 11 15	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	1.4+	0.2+
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2002 11 15	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2001 07 31	644	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2001 07 31	644	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.9−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2001 07 31	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2001 07 31	644	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.0	0.8+
2001 08 11	644	0.2+	1.4+	2002 12 05	704	0.0	1.3−	2004 02 18	333	0.4+	0.2−
2001 08 11	644	0.1+	1.5+	2002 12 10	704	1.0+	0.0	2004 02 18	333	0.4−	0.1−
2001 08 11	644	0.3+	1.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	333	0.1−	0.6−
2001 09 10	699	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	1.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	699	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	704	0.8−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	1.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	1.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2001 09 11	704	1.9−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	1.1−	0.8−	2002 12 13	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	703	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2002 12 13	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.7−	1.0+
2001 09 19	704	0.9+	1.9+	2002 12 13	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 13	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	1.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.5−
2002 09 06	704	0.8+	0.5−	2002 12 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	1.9+	1.9+
2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	0.2−
2002 09 06	704	0.9−	0.2+	2002 12 15	704	1.4+	1.9+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+

(82619)∗ 2001 OW$_{101}$

Discovered 2001 July 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.47360		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22420927	ω	261.52526		+0.91099737	+0.40217040
a	2.6834922	Ω	74.72083		−0.33124325	+0.84546738
e	0.1369000	i	5.43322		−0.24568619	+0.35134582
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	608	0.7−	0.8+	2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.2+
1997 10 27	608	0.0	1.0+	2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 01	291	0.4−	0.0
2000 03 15	691	0.6−	0.7−	2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	291	0.2−	0.0
2000 03 15	691	0.5−	0.8−	2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2004 03 01	291	0.0	0.1−
2000 03 15	691	0.2−	0.8−	2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2000 04 27	699	0.3+	0.8−	2001 08 22	608	0.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.4+	1.8+
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2001 08 22	608	0.3+	1.0−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 08 22	608	0.3+	1.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2000 04 27	699	0.8−	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 28	608	1.5−	1.0+	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2001 07 28	608	0.9−	1.4+	2001 08 23	699	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	1.0+
2001 07 28	608	1.6−	0.8+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2001 07 30	704	0.5−	0.3−	2001 08 27	608	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 07 30	704	0.5+	1.0−	2001 08 27	608	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.7−
2001 07 30	704	1.9+	0.4−	2001 08 27	608	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2001 08 14	608	0.0	0.1+	2001 09 08	699	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.0	0.1−	2001 09 08	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2001 09 08	699	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 08 16	644	0.6−	0.9−	2001 09 08	699	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+
2001 08 16	644	0.5−	1.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2001 08 16	644	0.4−	1.1−	2001 09 11	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.8−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	1.5+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−

2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.1−		
2001 08 19	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.3+	0.3−		
2001 08 19	704	0.7−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.8+	0.4+		
2001 08 19	704	0.8−	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+		
2001 08 19	704	(0.6−	2.2+)	2004 02 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 30	704	1.5+	0.7+		
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.8+	0.7+	2004 03 30	704	0.0	0.8−		
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.0	0.0						
2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	1.0+						

(82620)∗ 2001 OB$_{102}$

Discovered 2001 July 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.43650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24244672	ω	194.11604		+0.96128727	+0.26299119	
a	2.5471734	Ω	150.24091		−0.23400500	+0.93673595	
e	0.1917077	i	9.53650		−0.14549378	+0.23100086	
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1−	2001 09 07	704	0.4−	1.0+	2003 01 10	704	0.4+	1.1+		
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 09 08	699	1.8−	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	1.5+		
2001 06 29	699	0.0	0.4+	2001 09 08	699	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	1.6+		
2001 06 29	699	0.2+	0.5+	2001 09 08	699	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	0.6+		
2001 06 29	699	0.2−	0.0	2001 09 08	699	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.3−	0.5+		
2001 06 29	699	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2003 01 11	704	0.3+	0.8+		
2001 07 20	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2003 01 11	704	0.1+	0.6+		
2001 07 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2003 01 11	704	1.7+	0.6−		
2001 07 20	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2003 01 12	704	0.3−	0.0		
2001 07 20	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 12	704	0.5−	0.2−		
2001 07 28	608	1.0−	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2003 01 12	704	0.4+	0.6+		
2001 07 28	608	1.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2003 01 12	704	0.2−	0.8−		
2001 07 28	608	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2003 01 27	704	1.5−	0.4+		
2001 07 29	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2003 01 27	704	0.7−	0.2+		
2001 07 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	1.2−	0.5+		
2001 07 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	1.0−	0.1+		
2001 07 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.3+		
2001 07 29	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2004 03 14	691	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 03 14	691	0.3−	0.5+		
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	1.0−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+		
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+		
2001 08 18	704	0.7+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.4+		
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+		
2001 08 18	704	0.6+	1.0+	2001 11 19	608	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.5−	0.3+		
2001 08 18	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	608	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−		
2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	608	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.4−		
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	644	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.7−		
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	644	0.9+	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−		
2001 08 19	704	1.1+	0.1+	2002 12 05	644	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	1.6+		
2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2002 12 27	699	0.9−	0.7+	2004 04 15	644	0.4−	0.5+		
2001 08 19	704	0.8+	0.3+	2002 12 27	699	0.2−	0.9+	2004 04 15	644	0.3−	0.5+		
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2002 12 27	699	0.3+	1.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.6+		
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 12 27	699	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.3+		
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.9+		
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	1.3+		
2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.6+						
2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.8+	0.6+						

(82621)∗ 2001 OC$_{102}$

Discovered 2001 July 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.05780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17349676	ω	237.67805		+0.81281930	−0.57252954	
a	3.1837708	Ω	156.69549		+0.58251052	+0.79808430	
e	0.1193967	i	15.75197		+0.00250557	+0.18780673	
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	1.9+	0.3+	2004 01 29	704	1.0−	0.9+		
1993 05 26	691	0.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.3−	1.3+		
1993 05 26	691	0.1−	0.8−	2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.6+		
2001 07 28	608	1.0−	0.7−	2001 09 18	691	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.6+		
2001 07 28	608	0.6−	0.0	2001 09 18	691	0.2−	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.6+		
2001 07 28	608	1.1−	1.5−	2001 09 20	704	0.1+	2.0+	2004 02 14	608	1.1+	0.9+		
2001 07 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 02 14	608	1.3+	0.7+		
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.8+	1.2+		
2001 07 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	333	0.7−	0.4+		
2001 07 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	333	0.8−	0.1+		
2001 08 10	608	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.7−	1.0+	2004 02 18	333	1.2−	0.7+		
2001 08 10	608	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+		
2001 08 10	608	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+		
2001 08 20	704	1.0−	0.6−	2001 09 23	704	0.5−	1.6+	2004 02 26	704	0.7+	1.3+		
2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.4+	1.5+	2004 02 26	704	0.6−	1.9+		
2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+		
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	1.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2001 08 24	704	1.8+	1.1+	2002 10 30	704	0.0	1.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+		
2001 08 24	704	0.6+	1.9+	2002 10 30	704	0.7+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.6+	0.6−	2004 03 14	703	1.1−	0.8+		
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2002 11 23	644	0.0	0.5+	2004 03 14	703	1.5−	0.2+		
2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	703	0.2−	0.3−		
2001 08 24	704	0.9+	1.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.5−		
2001 08 24	699	0.4−	0.1−	2002 11 27	699	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−		
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2002 11 27	699	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	1.3−		
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	0.6+	1.0−	2004 03 15	704	1.3+	0.9−		
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 11 27	699	1.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.5−		
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	691	0.0	0.4+		
2001 09 07	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.8−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+		
2001 09 07	704	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+		
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+		
2001 09 07	704	0.1+	1.1−	2004 01 24	704	1.0+	1.5+	2004 03 18	704	0.0	0.6+		
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.0		
2001 09 12	704	0.4+	1.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.0		
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.5+						
2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.3−						

(82622)∗ 2001 OL$_{102}$

Discovered 2001 July 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.61231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20787700	ω	175.62500		+0.99893930	+0.04595136	
a	2.8222691	Ω	181.74946		−0.04463769	+0.95062518	
e	0.0626562	i	5.55637		−0.01130230	+0.30692057	
P	4.74	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.5−	0.5+	2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+		
1997 11 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 09	699	1.0−	1.4+	2004 02 19	704	0.2−	1.4+		
1997 11 06	704	0.0	1.2+	2001 09 09	699	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
1997 11 06	704	(1.5+	2.9+)	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 02 19	608	0.4+	0.1−		
2001 07 28	608	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	608	0.2−	0.0		
2001 07 28	608	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	608	0.0	0.2+		
2001 07 28	608	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.6+		
2001 07 29	704	1.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.4+		
2001 07 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+		
2001 07 29	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.6+		

2001 07 29	704	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
2001 08 15	608	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.4+
2001 08 15	608	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 08 15	608	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 15	608	0.8−	0.1−	2002 12 05	608	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 15	608	1.0−	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 08 15	608	1.3−	0.7+	2002 12 05	608	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 08 20	704	1.0+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.3−	1.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+
2001 08 20	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	(3.0+	1.1−)	2004 02 03	608	1.0+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	(2.3+	0.8−)	2004 02 03	608	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	(3.0+	0.4+)	2004 02 03	608	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2001 08 24	704	1.7+	0.4−	2004 02 18	683	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 08 28	644	0.1+	1.1+	2004 02 18	683	1.0−	0.6+	2004 04 12	703	0.5−	0.9+
2001 08 28	644	0.0	0.9+	2004 02 18	683	1.4+	0.2−	2004 04 12	703	1.4−	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
2001 09 09	699	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.1+	0.0

(82623)∗ 2001 OB$_{103}$

Discovered 2001 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.09687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17692048	ω	38.07774		+0.96711318	+0.14810439	
a	3.1425629	Ω	312.06294		−0.24042811	+0.79757466	
e	0.2091659	i	16.17207		+0.08298444	+0.58475614	
P	5.57	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	1.0−	0.9−	2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	1.2+	0.8−
1997 11 28	910	0.8−	1.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.5+
1997 11 28	910	0.6−	1.0−	2001 09 21	644	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.9−
2001 07 29	699	0.5−	0.7−	2001 09 21	644	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.2−
2001 07 29	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	644	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
2001 07 29	699	0.1−	0.1−	2001 10 06	608	1.7+	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.5+
2001 07 29	699	0.0	0.2+	2001 10 06	608	1.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.1−
2001 07 31	704	0.8+	0.2+	2001 10 06	608	1.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−
2001 07 31	704	1.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	1.1−	0.4+
2001 07 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	1.7−
2001 08 05	608	0.8−	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.4−
2001 08 05	608	0.8−	0.7+	2001 10 18	704	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.3−
2001 08 05	608	0.9−	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2003 02 25	621	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.1−	2003 02 25	621	0.7+	1.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	699	0.3+	0.0	2003 02 25	621	0.8−	0.9−
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 10 23	608	0.9−	0.3−	2004 02 12	644	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	608	1.1−	0.2−	2004 02 12	644	0.7+	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	608	1.1−	0.5−	2004 02 12	644	0.6+	1.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	1.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 22	704	0.8+	0.9+	2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
2001 08 26	699	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.7−	1.2+
2001 08 26	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.5+	0.9+
2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	1.7+	0.9+
2001 09 09	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	703	1.6+	1.9+
2001 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+
2001 09 09	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	1.4−	0.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.1−
2001 09 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.0−	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	1.3+
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.0
2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	2.1+

(82624)∗ 2001 OS$_{103}$

Discovered 2001 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.37234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17253108	ω	358.37720		+0.88577458	+0.46016987	
a	3.1956398	Ω	333.95521		−0.42425346	+0.75005350	
e	0.1798327	i	7.90564		−0.18818183	+0.47504046	
P	5.71	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.7−	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.7−
1992 01 30	691	0.2−	1.0−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.9−	1.4+
1992 01 30	691	0.4+	1.9−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+
1992 02 09	691	0.6−	1.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
1992 02 09	691	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1992 02 09	691	0.6−	1.0−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.3+
1995 08 19	809	0.1−	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
1995 08 20	809	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.8+	0.5−
1995 08 22	809	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.8−
1995 09 17	809	(0.8+	2.4−)	2001 10 20	644	0.4+	1.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.6−
1995 10 20	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	644	0.4+	1.2−	2003 01 09	704	0.4−	0.5−
1995 10 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	1.3−	2003 01 09	704	0.2+	0.0
1995 10 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	(0.6+	2.9−)	2003 01 10	704	(0.0	3.1+)
2001 07 29	699	0.7+	0.4−	2001 10 28	704	0.3+	1.9−	2003 01 10	704	(0.4−	3.6+)
2001 07 29	699	0.3+	1.0+	2001 10 28	704	(0.1+	2.9−)	2003 01 10	704	(0.6−	3.2+)
2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2001 07 29	699	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	1.1−	1.5+
2001 07 31	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
2001 07 31	704	1.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2001 07 31	704	0.6−	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 11 20	691	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	699	0.8−	0.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	699	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	1.7+
2001 08 22	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	699	1.0−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	644	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.6−	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	1.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	644	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	1.3+	2001 11 18	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
2001 08 28	699	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	1.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2004 02 29	291	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	1.4−	2004 02 29	291	0.4+	0.2+
2001 09 09	704	0.5−	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 09 09	704	1.1−	1.0+	2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 29	291	0.5+	0.1−
2001 09 09	704	0.2−	1.6+	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2001 09 09	704	0.7−	1.6+	2001 11 24	704	1.6+	1.7−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	1.0−	1.4−	2004 03 11	644	0.4+	1.0+
2001 09 19	699	0.8+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 12 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.5+	0.5+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	1.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2002 01 06	699	1.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 06	699	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 06	699	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.8+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2002 01 06	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	1.5+

2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	1.4+		
2001 09 22	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	291	0.4+	0.2+		
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	291	0.6+	0.1+		
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	291	0.8+	0.2+		
2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2002 02 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 10 12	608	1.1+	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.2+		
2001 10 12	608	1.0+	0.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−		
2001 10 12	608	1.0+	0.1−	2002 02 08	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+		
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	1.1−	1.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.4−		
2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4−	1.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+		
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.0		
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	1.7−	2004 03 31	691	0.3+	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	1.4−						

(82625)∗ 2001 OX$_{103}$

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.65885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22294841	ω	298.16924		+0.89371760	−0.38373296	
a	2.6936002	Ω	85.20324		+0.44762357	+0.79740233	
e	0.1888327	i	13.48757		−0.03003322	+0.46572367	
P	4.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.9+	2001 11 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	699	0.1−	0.2−		
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 04	704	0.4−	0.7+	2003 02 06	699	1.0+	0.9+		
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 12 04	704	0.3−	0.5+	2003 02 06	699	1.4+	0.1−		
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 12 04	704	0.1−	0.5+	2003 02 06	699	0.0	0.0		
2000 05 27	704	0.3+	1.2+	2001 12 04	704	0.7−	0.9+	2003 02 26	704	1.7−	0.3−		
2001 07 29	644	0.6−	0.2+	2001 12 26	608	0.7−	0.4+	2003 02 26	704	1.4−	0.7+		
2001 07 29	644	0.5−	0.3+	2001 12 26	608	0.8−	0.6+	2003 02 26	704	0.8−	0.6+		
2001 07 29	644	0.4−	0.3+	2001 12 26	608	0.8−	0.1+	2003 02 26	704	1.6−	0.2+		
2001 07 30	704	0.0	1.3+	2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2003 02 26	704	0.9−	0.6+		
2001 07 30	704	0.5−	1.7+	2002 12 05	704	1.0+	0.6+	2003 02 26	704	1.5−	0.4−		
2001 07 30	704	0.1+	1.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	(2.3−	0.8−)		
2001 07 30	704	0.4+	1.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2003 02 26	704	(2.2−	0.0)		
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	1.0+	2003 02 26	704	(2.5−	0.9+)		
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+		
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.3+		
2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.2+		
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+		
2001 08 19	608	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+		
2001 08 19	608	0.1+	1.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+		
2001 08 19	608	0.2+	1.5+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+		
2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 10	644	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.8−		
2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+		
2001 09 11	704	0.1−	0.7−	2003 01 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.7+		
2001 09 11	704	0.2−	0.6−	2003 01 24	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+		
2001 09 11	704	0.2−	1.3−	2003 01 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
2001 10 18	699	0.3−	0.0	2003 01 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	683	0.5+	0.8+		
2001 10 18	699	0.6−	0.3+	2003 01 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	683	1.3−	1.7+		
2001 10 18	699	0.5−	0.0	2003 01 25	704	0.6+	0.7−	2004 03 26	683	0.8+	1.9−		
2001 10 18	699	0.2−	0.2−	2003 01 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.8−	0.2−		
2001 10 23	704	0.5−	1.8−	2003 01 25	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	699	(0.2−	2.1−)		
2001 10 23	704	(0.6−	2.7−)	2003 01 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.7−	1.0+		
2001 10 23	704	0.3−	1.4−	2003 01 29	644	0.5+	0.2+	2004 03 27	699	1.8−	1.8+		
2001 10 23	704	(1.4−	2.1−)	2003 01 29	644	0.5+	0.2+	2004 03 29	683	0.3−	1.6−		
2001 11 06	704	0.7+	0.5+	2003 01 29	644	0.3+	0.3+	2004 03 29	683	1.2+	0.9−		
2001 11 06	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 03 29	683	0.3−	0.5−		
2001 11 06	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	644	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.9+	0.7−		
2001 11 06	704	0.3+	1.4+	2003 02 01	644	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.3+	0.7+		
2001 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.1+	0.3+		
2001 11 07	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.6+	1.2+		
2001 11 07	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	644	0.5+	0.0	2004 04 24	704	0.8+	0.5+		
2001 11 07	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+		
2001 11 07	644	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.8−		
2001 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.1+		
2001 11 07	644	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.4+		

(82626)∗ 2001 OW$_{104}$ = 2000 KQ$_{74}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17694)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.05850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21861873	ω	139.35403		+0.81698307	+0.57629989	
a	2.7290478	Ω	185.57075		−0.56843160	+0.79885581	
e	0.1958061	i	12.14494		−0.09707822	+0.17235960	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	1.6−	1.3+		
1995 03 27	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.2−		
1995 03 27	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	645	0.2+	0.2−		
2000 04 11	691	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	608	0.4−	0.9+		
2000 04 11	691	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	608	0.1+	0.6+		
2000 04 11	691	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	0.4+		
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 02 16	703	0.5+	0.5+		
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	703	1.4−	0.7+		
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.6+	1.4+		
2000 05 27	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	703	0.2−	1.4+		
2000 05 27	704	0.0	1.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+		
2000 06 05	699	0.2−	1.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+		
2000 06 05	699	(0.1+	2.7+)	2001 10 10	644	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
2000 06 05	699	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	1.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−		
2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.9+		
2000 07 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	703	0.1+	0.3−		
2000 07 21	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	703	(0.5−	2.0+)		
2000 07 21	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.0	0.6+		
2000 07 21	699	0.2+	1.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.0		
2001 07 28	699	1.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+		
2001 07 28	699	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
2001 07 28	699	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.2−	0.1+		
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+		
2001 08 04	644	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2001 08 04	644	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2001 08 04	644	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+		
2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+		
2001 08 04	644	0.5−	0.4+	2001 10 16	644	0.8−	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.5+		
2001 08 04	644	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	291	0.1−	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	291	0.7−	0.6+		
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	683	0.1+	2.0+	2004 03 23	291	0.8−	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	683	0.8−	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 21	683	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.2+		
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+		
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2004 04 11	644	0.4+	0.7+		
2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.7+		
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	1.4+	0.1−		
2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 08 30	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.6+		
2001 08 30	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.7−	0.2+	2004 04 12	699	1.9+	0.1−		
2001 09 13	644	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 09 13	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.8+		
2001 09 13	644	0.4−	0.1+	2001 11 08	644	0.8−	1.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+		
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.7+	2004 04 24	184	0.6−	1.1+		
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 08	644	0.1−	1.4+	2004 04 24	184	0.8−	0.3+		
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 04 24	184	0.5−	1.0+		
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 04 28	691	0.1−	0.5+		
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	1.2−	0.9+	2004 04 28	691	0.0	0.6+		

2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	1.0−	0.8+	2004 04 28	691	0.1−	0.9+		
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	1.2+						
2001 09 17	699	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	1.5−	0.7+						

(82627)∗ 2001 OY$_{104}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.01294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18467200	ω	202.50113		+0.84879812	−0.52667720	
a	3.0539975	Ω	189.68722		+0.51730451	+0.84540769	
e	0.0811264	i	16.00634		+0.10926027	+0.08886490	
P	5.34	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	691	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	1.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−		
1990 09 24	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	1.0−		
1990 09 24	691	0.3−	1.0−	2001 10 14	699	0.9−	0.4+	2003 01 28	704	1.1−	1.0−		
2001 07 28	699	0.0	0.3−	2001 10 14	699	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+		
2001 07 28	699	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+		
2001 07 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+		
2001 07 28	699	1.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.5−		
2001 08 04	644	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+		
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	1.6−	1.4−		
2001 08 04	644	0.1−	0.0	2001 10 16	644	1.1−	0.7+	2004 03 20	699	1.1−	0.2−		
2001 08 04	644	0.0	0.1+	2001 10 16	644	1.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+		
2001 08 04	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	1.3−	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+		
2001 08 04	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	683	(1.0−	2.1+)	2004 03 24	699	0.5−	0.0		
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	683	1.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.8+		
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 21	683	0.1+	0.8+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+		
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	1.8+	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−		
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+		
2001 08 28	699	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	(2.8+	1.9+)	2004 03 27	704	0.1−	0.1−		
2001 08 28	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2001 08 28	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	1.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2001 08 28	699	0.3−	0.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+		
2001 09 03	644	0.0	0.5+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.8+		
2001 09 03	644	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	1.0−	1.2+	2004 03 28	704	1.2+	1.8+		
2001 09 03	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	1.5+		
2001 09 13	644	0.7−	1.0+	2001 11 18	704	1.0−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2001 09 13	644	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+		
2001 09 13	644	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	1.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.9+	1.5−		
2001 09 19	704	1.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.9+		
2001 09 19	704	1.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	704	0.9+	0.3+		
2001 09 19	704	0.8+	1.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	(2.1+	0.4+)	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	1.1+	0.2+		
2001 09 19	704	1.6+	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.4+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	1.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 12	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	1.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	1.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2002 01 12	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	2.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.7+	1.5+		
2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	1.1+		
2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2003 01 02	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	1.2+		
2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	1.5+		
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	1.0−	1.4+		
2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.2+		
2001 10 13	704	1.4+	0.6−	2003 01 28	704	(2.4+	2.4−)	2004 04 22	704	1.0−	0.7+		
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.5−						

(82628)∗ 2001 OC$_{105}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.44212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19275187	ω	44.14424		+0.43373525	−0.89897239	
a	2.9680439	Ω	20.38911		+0.77056432	+0.33498080	
e	0.0824378	i	10.08573		+0.46701645	+0.28219939	
P	5.11	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 05	049	0.7−	0.2−	2003 02 06	699	0.3−	0.1−		
1999 05 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 05	049	0.8−	0.0	2003 02 06	699	0.3−	0.1−		
1999 05 18	704	0.6+	1.0+	2001 11 05	049	0.5−	0.2−	2003 02 06	699	0.0	0.4−		
1999 05 18	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	1.4−	0.8+	2003 02 06	699	0.0	0.5+		
1999 05 18	704	(3.6−	0.2+)	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2003 02 26	704	(1.0+	3.0−)		
2001 07 28	699	0.9+	1.3+	2001 11 09	704	1.4−	1.0+	2003 02 26	704	0.4+	0.7+		
2001 07 28	699	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	1.2+	2003 02 26	704	1.1+	0.4−		
2001 07 28	699	0.4+	0.1−	2001 11 09	644	0.5+	0.9+	2003 02 26	704	0.8+	1.8−		
2001 07 28	699	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	1.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−		
2001 08 04	644	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.2−	1.1+	2003 02 26	704	(0.9+	2.7−)		
2001 08 04	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	644	0.1+	0.9+	2003 02 26	704	0.2−	0.7+		
2001 08 04	644	0.5−	0.8+	2001 11 14	608	0.1+	1.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.0		
2001 08 25	644	0.3+	1.2+	2001 11 14	608	0.6+	0.8+	2003 03 03	644	0.1+	0.0		
2001 08 25	644	0.1−	1.2+	2001 11 14	608	0.1+	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.0		
2001 08 25	644	0.4+	1.0+	2001 11 16	644	0.4−	1.1+	2003 03 03	704	(2.1+	0.0)		
2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.9+	2003 03 03	704	0.0	1.7+		
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	1.2+	2003 03 03	704	0.1−	0.1−		
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 03 03	704	0.2+	1.3+		
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	1.1+	2003 03 03	704	0.2+	0.3+		
2001 09 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 19	704	1.0−	1.0+	2003 03 03	704	0.4+	1.4+		
2001 09 17	704	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 03 03	704	0.3−	0.2−		
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 03 03	704	0.2−	0.1−		
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 24	704	0.1−	1.1−	2004 03 17	703	0.9+	1.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	703	1.3−	1.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	703	0.4−	0.5−		
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	703	0.7−	0.8+		
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	699	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
2001 09 24	704	0.5+	1.7+	2001 12 19	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.8+		
2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	699	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	699	0.9−	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.4+		
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+		
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+		
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	644	0.6+	0.8+		
2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.7+	1.6−	2004 04 12	699	0.0	0.2−		
2001 10 07	644	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.1+	1.8−	2004 04 12	699	0.0	0.5−		
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.7+		
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.1−		
2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2002 12 30	704	1.0+	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.3+		
2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2002 12 30	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+		
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	699	1.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.7+		
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	1.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+		
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+		
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	699	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.7+		
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.7+		
2001 10 17	704	1.4−	1.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	1.2+		
2001 10 17	291	0.4−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	1.2+		
2001 10 17	704	1.4−	1.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2001 10 17	291	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+		
2001 10 17	704	1.3−	1.7+	2003 01 10	644	0.1+	0.5+	2004 04 22	691	0.4+	0.5+		
2001 10 17	291	0.4−	0.1+	2003 01 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	1.3−	2.1+	2003 01 10	644	0.1+	0.5+	2004 04 22	691	0.4+	0.4+		
2001 10 17	704	(1.2−	2.4+)	2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 27	704	0.4+	0.8+		
2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 04 27	704	0.2+	1.2+		
2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 04 27	704	2.4+	0.6+		
2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 04 27	704	0.7+	1.1+		
2001 10 21	704	0.5−	1.5−	2003 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 04 27	704	0.8+	0.9+		
2001 10 21	704	0.5−	1.8−	2003 01 25	704	0.5−	1.1+	2004 04 27	704	0.2−	1.2+		
2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2003 01 25	704	1.1−	0.8+	2004 04 27	704	1.0+	0.6+		
2001 10 21	704	0.3−	1.4−	2003 01 25	704	0.9−	1.4+	2004 04 27	704	0.3+	0.7+		

2001 10 21	704	0.4−	1.2−	2003 01 31	699	0.3+	0.2+	2004 04 27	704	1.6+	0.9+
2001 10 24	704	0.9−	1.5−	2003 01 31	699	0.1−	0.2−	2004 04 27	704	0.2+	1.2+
2001 10 24	704	0.8−	1.2−	2003 01 31	699	0.5−	0.6+	2004 04 27	704	0.6+	1.6+
2001 10 24	704	0.2−	0.8−	2003 01 31	699	0.1−	0.2+	2004 04 27	704	0.9+	1.7+
2001 10 24	704	0.3−	1.1−	2003 02 01	645	0.2−	0.2−	2004 04 27	704	0.8+	0.8+
2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	645	0.2−	0.2−	2004 04 27	704	0.4−	2.3+

(82629)∗ 2001 OF$_{105}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.09589		(2000.0)			
n	0.18574121	ω	332.81225		+0.92480700	−0.36485156
a	3.0422661	Ω	49.01015		+0.36982357	+0.79573138
e	0.1175423	i	8.20878		+0.08923309	+0.48342001
P	5.31	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	327	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.7+
1997 01 15	327	0.6+	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2003 04 01	704	0.0	0.1−
1997 01 15	327	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 04 01	704	1.3+	0.4+
2001 07 28	699	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	1.4+	0.6+
2001 07 28	699	0.4−	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	1.6+
2001 07 28	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	1.3+
2001 07 28	699	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	1.1+
2001 08 04	644	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	(2.3+	0.4+)
2001 08 04	644	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 02 25	704	1.1+	0.1−
2001 08 04	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	1.3+	1.6−
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	644	0.1+	1.0+	2001 12 07	704	0.6+	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.9+
2001 08 25	644	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.4+
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2004 03 22	699	0.1−	1.4+
2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.4+	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	699	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	699	0.6+	1.3+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 12 19	699	1.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.9+
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	1.2+	1.0+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	691	0.5−	0.4+
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.4−	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.9−	0.7+	2004 03 30	703	1.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.5−	2004 03 30	703	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2002 02 07	704	1.5−	0.7−	2004 03 30	703	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	1.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.7−	2004 04 10	644	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.9−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	1.2+	0.9−	2004 04 15	644	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	(2.2+	1.4−)	2004 04 15	644	0.1+	0.8+
2001 10 17	644	0.0	0.2+	2002 12 14	704	1.2+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.6+
2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	1.1+	0.4+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	1.1+	1.4+	2004 04 19	683	(0.3−	2.9+)
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	1.6+	0.7+	2004 04 19	683	(1.4+	2.3+)
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 30	704	0.1+	1.1−	2004 04 19	683	0.6−	2.0+
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.4−	1.2−	2004 04 20	683	1.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	0.6−	0.8−	2004 04 20	683	(1.1+	2.5+)
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 04 20	683	1.0−	2.0+
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2003 01 25	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2003 01 25	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2004 04 20	E12	1.2−	1.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	E12	(0.6−	2.1+)
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	1.2−	1.2+
2001 10 24	691	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	E12	0.6−	1.0+
2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	E12	0.6−	0.6+
2001 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	E12	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.2−	0.5−	2004 04 20	E12	0.1+	0.8+
2001 10 24	691	0.0	0.0	2003 01 31	699	1.4−	0.2−	2004 04 20	E12	0.6−	0.8+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	1.4+	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	699	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	1.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	699	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	1.3+	0.0
2001 11 08	644	0.1−	1.3+	2003 02 06	699	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.7−
2001 11 08	644	0.1−	1.2+	2003 02 06	699	1.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.9+	1.2+
2001 11 08	644	0.1−	1.2+	2003 02 25	185	0.8−	0.6−	2004 04 24	E12	0.6−	0.2−
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 25	185	0.7−	0.5−	2004 04 24	E12	0.6+	0.2−
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.0	0.8+	2004 04 24	E12	0.7−	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	E12	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.8+	1.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2003 03 05	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	699	0.7+	0.0
2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.9+	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	1.1+	2.7−
2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.8+				

(82630)∗ 2001 OY$_{106}$ = 1999 BV$_{11}$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.97218		(2000.0)			
n	0.21323648	ω	5.81906		+0.91283612	+0.40103872
a	2.7747789	Ω	330.16620		−0.38058244	+0.76748329
e	0.1608247	i	8.88056		−0.14794330	+0.50013733
P	4.62	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.7−	0.7+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.4+
1994 01 08	691	0.1−	1.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.7+
1994 01 08	691	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
1999 01 21	910	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.3−
1999 01 21	910	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+
1999 01 21	910	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.6+
1999 01 23	910	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	1.3+
1999 01 23	910	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	1.1−	0.2−
1999 01 23	910	0.5+	1.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.9−	0.3−
2001 07 29	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	1.9−	0.2−
2001 07 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.1+
2001 07 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−
2001 07 29	704	0.9−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.1−
2001 07 29	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.2−
2001 08 04	644	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2001 08 04	644	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.2+

2001 08 04	644	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	1.9−	0.7−
2001 08 13	608	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	1.3−
2001 08 13	608	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 08 13	608	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	1.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.4−
2001 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.8−
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 10 05	644	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	0.3−
2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	691	0.5+	0.8+
2001 08 21	704	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.4+	0.8+
2001 08 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	691	0.9+	0.7+
2001 08 21	704	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
2001 08 30	644	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	1.2+
2001 08 30	644	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 08 30	644	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.9+
2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 08	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 09	644	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	1.1+
2001 09 09	644	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	1.6+
2001 09 09	644	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	1.0+
2001 09 15	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
2001 09 15	644	0.0	0.9+	2001 10 23	699	0.6+	0.0	2004 04 11	644	0.6+	1.0+
2001 09 15	644	0.0	0.8+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.8+	1.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.1+				

(82631)∗ 2001 OZ$_{106}$ = 1995 EB$_4$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.39902		(2000.0)			
n	0.23804319	ω	15.96863		+0.92762932	+0.36582374
a	2.5784905	Ω	322.29706		−0.35474973	+0.79982772
e	0.2167178	i	7.07679		−0.11686093	+0.47586616
P	4.14	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3−	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.4+
1995 03 02	691	0.3−	1.0−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
1995 03 02	691	0.2−	1.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
1995 03 08	691	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.3−
1995 03 08	691	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−
1995 03 08	691	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−
2000 04 30	699	1.9+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.3−
2000 04 30	699	0.6+	1.8+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.9+
2000 04 30	699	0.0	1.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.6+
2000 04 30	699	1.2+	1.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	1.5+	0.2+
2001 05 24	807	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	1.5+	0.6+
2001 05 24	807	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	1.0+
2001 07 29	704	1.0−	1.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.9−	0.3+
2001 07 29	704	0.7−	1.7−	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	1.0+
2001 07 29	704	1.0−	1.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.9+
2001 07 29	704	0.6−	1.1−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+
2001 07 29	704	0.3−	1.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	1.0+
2001 08 04	644	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	1.1+
2001 08 04	644	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.7+
2001 08 04	644	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	1.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	1.0+	1.0+
2001 08 13	608	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.0
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.4−
2001 08 17	704	0.0	1.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.2+
2001 08 17	704	0.9−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 14	608	1.3−	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 14	608	0.3−	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2003 01 14	608	0.1+	0.0
2001 08 21	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	608	0.1−	0.8−
2001 08 21	704	0.6−	0.4−	2001 09 28	644	0.6−	0.0	2003 01 27	608	0.1−	0.0
2001 08 21	704	0.7−	0.3+	2001 09 28	644	1.0−	0.2+	2003 01 27	608	0.2+	0.2−
2001 08 21	704	0.5−	0.9+	2001 09 28	644	0.8−	0.1−	2003 01 30	699	0.9+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	1.5+	0.5−	2003 01 30	644	0.5+	0.7+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	1.6+	0.6−	2003 01 30	699	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	(2.1+	0.4−)	2003 01 30	699	0.6−	0.0
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	1.9+	0.9−	2003 01 30	699	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	1.5+	1.0−	2003 01 30	644	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 30	644	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	333	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2003 02 01	333	0.5−	0.1+
2001 08 30	644	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2003 02 01	333	1.3−	0.3−
2001 08 30	644	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+
2001 08 30	644	0.2−	1.0+	2001 10 17	608	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	608	0.2−	0.7−	2003 02 01	704	0.8+	1.3+
2001 09 08	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	608	0.1+	0.9−	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	608	0.3+	0.9−
2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	608	0.4+	0.3−
2001 09 08	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	608	0.2+	0.1−
2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 02 06	704	0.0	0.5+
2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2003 02 06	704	0.6+	1.0+
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.0	2003 02 06	704	1.1+	0.5−
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.2−	2003 02 06	704	0.4+	0.7+
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.8+
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	1.0+	2004 03 14	644	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	1.6+
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	(0.1−	3.3+)	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	1.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 11	699	0.3+	0.4+	2004 03 27	699	0.5+	1.2+
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.1−	0.7+	2004 03 27	699	0.8−	1.4+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	699	0.8−	0.8+
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.7+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	699	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	1.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.4+	1.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.0	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.3+	1.3+	2004 04 17	704	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2004 04 17	699	(2.1+	0.7+)
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	699	1.3+	1.6+
2001 09 21	644	1.6−	1.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2004 04 17	699	0.3+	0.9+
2001 09 21	644	1.6−	1.5+	2001 11 21	704	0.8+	0.1−				
2001 09 21	644	1.6−	1.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.0				

(82632)∗ 2001 OY$_{107}$

Discovered 2001 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.27156		(2000.0)			
n	0.23521120	ω	317.44997		+0.28883225	−0.88930326
a	2.5991463	Ω	112.86728		+0.94881947	+0.21648093
e	0.0823921	i	22.63176		+0.12774012	+0.40283460
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	(0.2+	2.7+)	2002 12 05	704	1.5+	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.0
1999 02 11	704	1.0+	0.5−	2002 12 06	608	0.9+	0.4+	2003 01 31	699	0.1−	0.2−
1999 02 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	608	1.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.3+	0.4−
1999 02 11	704	0.9+	1.0−	2002 12 06	608	0.8+	0.2−	2003 01 31	699	0.5−	0.2+

1999 02 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	645	0.3−	0.1−		
1999 02 18	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	645	0.3−	0.1−		
1999 02 18	704	(2.3−	0.8+)	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	2003 02 04	699	0.7+	0.1−		
1999 02 18	704	1.3−	0.2+	2002 12 15	704	1.0+	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.5+		
1999 02 18	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	1.2+		
2001 07 21	644	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.3+	0.4+		
2001 07 21	644	0.6−	0.9+	2002 12 15	704	0.4+	0.8−	2003 02 07	704	1.4−	0.5+		
2001 07 21	644	0.5−	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.6+	2003 02 07	704	1.4−	0.7+		
2001 07 30	704	0.4−	1.0+	2002 12 17	608	0.0	0.3−	2003 02 07	704	1.5−	0.1+		
2001 07 30	704	0.3−	0.6+	2002 12 17	608	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	1.2−	1.1+		
2001 07 30	704	1.1+	0.0	2002 12 17	608	0.1+	0.2+	2003 02 07	704	1.6−	1.1+		
2001 08 03	644	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2003 02 26	704	1.3+	0.5+		
2001 08 03	644	0.1+	1.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2003 02 26	704	0.3+	0.0		
2001 08 03	644	0.2−	1.4+	2002 12 31	704	0.5−	1.2+	2003 02 26	704	1.0+	0.8+		
2001 08 24	644	0.7−	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	1.2+	2003 02 26	704	1.2+	0.1+		
2001 08 24	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	1.2+	2003 02 26	704	1.0+	0.3+		
2001 08 24	644	0.7−	0.7+	2003 01 05	699	0.1−	0.3+	2003 03 08	644	0.4−	0.2+		
2001 09 19	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	699	0.3−	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.1+		
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	699	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.3−	0.2+		
2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	0.0	0.5+	2003 04 04	704	0.0	0.2+		
2001 12 04	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 04 04	704	0.6+	0.5−		
2001 12 04	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−	2003 04 04	704	0.7−	1.4−		
2001 12 04	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2004 03 29	704	0.9+	0.9+		
2001 12 04	704	0.7+	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.7−	2004 03 29	704	0.1−	0.3+		
2001 12 04	704	0.7+	1.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 29	704	0.4+	1.2+		
2002 11 14	644	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	704	0.9+	1.0+		
2002 11 14	644	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+		
2002 11 14	644	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	1.3+		
2002 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	1.3+	0.7+		
2002 11 15	644	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.6+		
2002 11 15	644	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+		
2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2003 01 31	704	(2.8+	2.4+)	2004 04 26	704	0.3+	0.3+		
2002 12 05	704	1.1+	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	2.0+	0.4−		
2002 12 05	704	1.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	1.0−	0.6+		
2002 12 05	704	1.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.1+						

(82633)∗ **2001 OB**$_{108}$

Discovered 2001 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**	
M	190.89757						
n	0.19141634	ω	80.50611		+0.94805059	−0.29037664	
a	2.9818335	Ω	296.28096		+0.20390289	+0.86816867	
e	0.0861910	i	8.33191		+0.24417961	+0.40244823	
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.5−		
1993 01 23	809	0.0	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.7−		
1993 01 23	809	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−		
1998 02 28	691	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2003 02 03	704	0.6+	0.1−		
1998 02 28	691	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.0		
1998 02 28	691	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.6+	0.8−		
2001 07 31	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	1.5−		
2001 07 31	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	1.1−		
2001 07 31	704	1.0−	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 05	608	0.6−	0.6+		
2001 08 04	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.2−	2003 02 05	608	0.0	0.5+		
2001 08 04	644	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 05	608	0.4−	0.5−		
2001 08 04	644	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.5−	2003 02 08	704	0.3−	0.7−		
2001 08 16	644	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.4−	2003 02 08	704	0.4−	0.7−		
2001 08 16	644	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 08	704	0.7−	0.6−		
2001 08 16	644	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.3−	0.3−		
2001 08 25	704	0.9+	0.6−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	1.0−	1.2−		
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.7+	0.6+		
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 13	704	0.3+	0.8+	2003 03 26	704	0.7+	0.1−		
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 11 13	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	704	0.2−	0.1−		
2001 08 28	644	0.7−	0.3+	2001 11 13	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	704	0.6+	0.6+		
2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2001 11 13	704	0.2−	0.3−	2003 03 26	704	0.1−	0.1+		
2001 08 28	644	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.8+	2004 03 04	E12	0.3−	0.7+		
2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2004 03 04	E12	0.0	0.4+		
2001 08 28	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 04	E12	0.3−	1.1+		
2001 08 28	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 04	E12	0.2−	0.3−		
2001 08 28	699	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	291	0.1−	0.3+		
2001 09 09	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	291	0.1−	0.3+		
2001 09 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	291	0.3−	0.2+		
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.8−	2004 03 17	703	0.5+	1.7+		
2001 09 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	703	1.2+	1.8+		
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	703	1.0+	0.3+		
2001 09 19	699	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	703	0.3+	0.8+		
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	0.0		
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 17	703	0.0	0.7+		
2001 09 24	644	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+		
2001 09 24	644	0.1+	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	703	0.3−	1.2+		
2001 09 24	644	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2002 12 12	636	0.2+	0.2+	2004 03 17	703	0.5+	1.5+		
2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2002 12 12	636	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.5−		
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 12	636	0.0	0.3+	2004 03 17	703	0.3−	1.0+		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.4−		
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2002 12 28	699	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+		
2001 09 29	644	0.0	0.4+	2002 12 28	699	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.8+		
2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2002 12 28	699	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+		
2001 09 29	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2001 10 12	608	0.8−	1.0−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2001 10 12	608	0.7−	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	608	0.6+	0.2+		
2001 10 12	608	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 28	608	0.5+	0.3+		
2001 10 13	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	608	0.7+	0.1+		
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
2001 10 13	699	0.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−		
2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+		
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.3+		
2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	291	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 05	291	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.7+	0.4+		
2001 10 15	608	0.7−	0.6+	2003 01 05	291	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+		
2001 10 15	608	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	644	0.5+	0.7+		
2001 10 15	608	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.6+		
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+		
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.5+	0.4+		
2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	(2.5+	0.6+)		
2001 10 18	704	0.6−	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	(2.9+	0.2+)		
2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	(2.4+	0.5+)		
2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2003 01 09	608	0.4−	1.2+	2004 04 17	704	(3.5+	0.1+)		
2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2003 01 09	608	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	0.3+	0.7+		
2001 10 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 09	608	0.2+	1.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.1−		
2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 22	608	0.8+	0.5−	2004 04 17	699	0.1−	0.2+		
2001 10 19	704	0.6+	0.3+	2003 01 22	608	0.5+	0.3−	2004 04 17	699	0.2−	0.1+		
2001 10 19	704	0.7+	0.2−	2003 01 22	608	0.6+	0.3−	2004 04 25	703	0.6−	0.9+		
2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	291	1.2−	0.1+	2004 04 25	703	0.7+	2.6+		
2001 10 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 25	291	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.5−	1.1+		
2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 25	291	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.3−	0.0		
2001 10 19	704	0.6−	0.9+	2003 01 30	608	0.2+	0.2−	2004 04 26	608	0.7+	0.2+		
2001 10 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 30	608	0.2+	0.5−	2004 04 26	608	0.4+	0.6+		
2001 10 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 30	608	0.3+	0.2−	2004 04 26	608	0.4+	0.6+		
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.8−						

(82634)∗ **2001 OA**$_{111}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.05569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18540514	ω	176.60918		+0.68865549	+0.70994351	
a	3.0459414	Ω	136.83951		−0.67022358	+0.70083494	
e	0.0853960	i	12.44593		−0.27668387	+0.06935854	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	1.0+
1992 12 26	691	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
1992 12 26	691	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	1.4+	0.7+
2000 06 04	704	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.4−
2000 06 04	704	0.1−	1.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.1+	0.1+
2000 06 04	704	0.2−	0.9+	2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	699	0.4−	1.5+
2000 06 04	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	644	0.0	0.7+	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
2000 06 04	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	703	1.1−	0.1−
2001 07 19	644	0.9−	1.5+	2001 10 15	644	1.0−	0.7−	2004 02 11	703	0.3−	1.2−
2001 07 19	644	0.1+	1.0−	2001 10 15	644	0.7−	0.8−	2004 02 11	703	1.3−	0.3+
2001 07 19	644	0.2−	1.2+	2001 10 15	644	0.7−	0.4−	2004 02 11	703	0.9−	0.7+
2001 07 19	644	0.4−	1.0−	2001 10 19	699	0.7+	1.2+	2004 02 11	699	1.2−	0.7−
2001 07 19	644	1.0−	0.9+	2001 10 19	699	0.1−	1.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.4+
2001 07 19	644	0.1−	1.2−	2001 10 19	699	1.0−	0.0	2004 02 11	699	1.0−	0.2+
2001 08 03	644	0.3−	0.7+	2001 10 19	699	0.4+	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	1.1+
2001 08 03	644	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	1.4+
2001 08 03	644	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.3−
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.7+
2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	1.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	1.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.8+
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 03 14	704	0.7+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.6+	2004 03 14	704	0.6−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.8−
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	2.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	(3.1+	1.3+)
2001 09 18	699	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	2.4+	1.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	2.5+	1.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	1.6+				

(82635)∗ 2001 OG$_{111}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.81009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22756879	ω	72.68100		+0.54030205	−0.83909696	
a	2.6570165	Ω	344.13268		+0.65731079	+0.46773112	
e	0.1728325	i	13.35778		+0.52537245	+0.27774790	
P	4.33	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.0+	0.5−	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	1.1+	0.1−	2002 11 07	699	0.5+	1.0+	2003 01 13	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	699	1.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1999 02 23	699	0.2−	1.0+	2002 11 07	699	0.8+	0.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+
1999 02 23	699	1.2−	1.7+	2002 11 07	699	1.0+	0.7+	2003 01 13	704	0.6+	0.3+
1999 04 14	691	0.1+	0.2−	2002 11 07	699	0.5+	0.2−	2003 03 05	704	0.7−	0.0
1999 04 14	691	0.0	0.1−	2002 11 16	699	1.0+	0.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.1−
1999 04 14	691	0.0	0.1+	2002 11 16	699	0.5−	0.6−	2003 03 05	704	0.2−	0.3−
2001 07 21	608	0.2−	0.5+	2002 11 16	699	0.8−	0.0	2003 03 05	704	1.1−	0.1+
2001 07 21	608	0.0	0.2+	2002 11 16	699	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.5+
2001 07 21	608	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.6+	0.2+	2004 03 15	644	0.3−	0.1+
2001 07 21	608	0.2−	0.1−	2002 11 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	644	0.2−	0.4+
2001 07 21	608	1.0−	0.3+	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2004 03 15	644	0.7+	1.0+
2001 07 21	608	0.7−	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.3+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+
2001 07 28	699	0.4+	1.3+	2002 12 07	704	0.7+	1.5+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
2001 07 28	699	0.0	0.9+	2002 12 07	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.7+
2001 07 28	699	(2.2+	0.7+)	2002 12 07	704	1.2+	0.8+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+
2001 07 28	699	0.9−	1.2+	2002 12 07	704	0.3+	1.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.5+
2001 08 10	644	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	1.0+	2004 04 14	644	0.4−	0.4+
2001 08 10	644	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	1.0+	0.3+
2001 08 10	644	0.7−	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	E12	0.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.4+	0.8+	2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	E12	0.5+	0.1+
2001 08 27	644	0.8+	1.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	E12	1.8+	0.7−
2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2002 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.7−
2001 09 11	704	0.9−	0.9+	2002 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	E12	0.5−	0.3−
2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 28	704	(1.0+	2.4−)	2004 04 16	E12	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2002 12 28	704	(3.1−	1.4+)	2004 04 16	E12	0.2−	0.1+
2001 09 11	704	0.9−	0.7−	2002 12 28	704	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.7−	1.3+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 12 28	704	0.4−	1.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	1.6+	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+				

(82636)∗ 2001 OP$_{111}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.59677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22038432	ω	253.85416		+0.57531031	−0.81750908	
a	2.7144525	Ω	160.95247		+0.77795537	+0.53693715	
e	0.0867382	i	4.63993		+0.25259353	+0.20827241	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1−	0.2−	2002 12 05	644	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1999 01 14	699	0.4+	0.1+	2002 12 05	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
1999 01 14	699	0.8+	0.5−	2002 12 05	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
2000 04 30	699	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	1.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 04 30	699	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.8+	0.9+
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2000 05 24	699	0.7−	0.7+	2002 12 13	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2000 05 24	699	0.5+	0.3+	2002 12 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
2000 05 24	699	0.5+	1.0+	2002 12 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 07 27	699	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 08 08	608	0.4−	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2001 08 08	608	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.8−	0.6−	2004 03 24	699	0.3−	0.4+
2001 08 08	608	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.0	0.5+
2001 08 16	704	1.0+	1.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	703	0.9+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 18	703	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	703	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	703	1.5−	0.8−	2004 03 30	704	0.9−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.9−	0.8−	2004 03 30	704	0.9−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	1.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 30	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.6−	0.7+
2002 10 03	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	1.5+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	683	1.2−	2.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	683	0.8−	2.2−
2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	683	1.0−	1.1−
2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.8−
2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.3−	1.5+	2004 03 19	704	0.4−	1.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	1.5+	0.5+
2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.4−	2004 04 22	704	0.8+	1.3−

2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	1.7−
2002 12 01	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+

(82637)∗ 2001 PV = 1996 BT$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15933)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.46225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27530225	ω	288.82609		+0.75661401	+0.65333327	
a	2.3402533	Ω	30.39721		−0.57865025	+0.68776031	
e	0.1759029	i	2.97766		−0.30446532	+0.31645125	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.2−	0.3−	2001 08 09	644	0.4−	0.6−	2002 11 07	645	0.0	0.1+
1993 03 19	691	0.4−	0.4−	2001 08 13	608	0.1+	0.3−	2002 12 06	645	0.0	0.0
1993 03 19	691	0.1−	0.4−	2001 08 13	608	0.4+	0.1+	2002 12 06	645	0.0	0.0
1996 01 12	691	0.0	0.2−	2001 08 13	608	0.8+	0.8−	2004 03 21	807	0.2+	0.5+
1996 01 12	691	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 03 21	807	0.2+	0.5+
1996 01 12	691	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.9+	0.4−	2004 03 21	807	0.0	0.5+
1996 01 18	691	0.3−	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	807	0.2+	0.6+
1996 01 18	691	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.8−	0.8+	2004 03 21	807	0.3+	0.5+
1996 01 18	691	0.5+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 21	807	0.2+	0.5+
1996 01 25	691	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	695	0.0	0.3+
1996 01 25	691	0.5−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	695	0.4−	0.1+
1996 01 25	691	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2004 03 28	695	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	695	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2004 03 28	695	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.5+	0.0	2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	695	0.1−	0.1+
2001 07 16	699	0.2+	0.1+	2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	695	0.1+	0.2+
2001 08 02	608	0.6+	0.7−	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 02	608	0.6+	0.8−	2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.4−
2001 08 02	608	0.5+	0.7−	2001 08 25	644	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 08 08	608	0.4−	1.3−	2001 08 25	704	0.1+	1.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.3−
2001 08 08	608	0.1−	0.3+	2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+
2001 08 08	608	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2001 08 09	644	0.4−	0.6−	2001 08 25	704	0.9−	1.2+				
2001 08 09	644	0.1−	0.9−	2002 11 07	645	0.0	0.1+				

(82638)∗ 2001 PF$_1$

Discovered 2001 Aug. 7 by L. Tesi and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.60783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18683344	ω	200.59627		+0.99461186	−0.09483342	
a	3.0303978	Ω	164.66570		+0.10237387	+0.96213049	
e	0.1150445	i	9.11188		−0.01633493	+0.25556123	
P	5.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.9−	0.7+	2004 01 14	644	0.3+	0.6+
1991 10 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2004 01 14	644	0.1+	0.7+
1991 10 02	691	0.1−	0.3−	2001 09 08	699	0.4−	0.2−	2004 01 14	644	0.7+	0.6+
1994 03 13	691	0.4+	0.4+	2001 09 08	699	1.5+	1.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
1994 03 13	691	0.1+	0.5+	2001 09 08	699	0.3−	1.3+	2004 01 28	704	0.9−	0.6+
1994 03 13	691	0.4−	0.2−	2001 09 08	699	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−
2001 07 16	699	1.0+	1.8+	2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2001 07 16	699	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2001 07 16	699	0.6−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2001 07 16	699	1.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2004 01 29	704	0.8−	0.9+
2001 07 25	608	0.3−	1.1+	2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.7+
2001 07 25	608	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2004 02 10	104	0.2−	0.4+
2001 07 25	608	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	104	0.5+	0.3+
2001 08 07	608	1.5+	1.1+	2001 09 20	704	1.3−	0.7−	2004 02 10	104	0.7−	0.1−
2001 08 07	608	1.4+	0.8+	2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 10	104	0.6+	0.5+
2001 08 07	608	1.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	104	0.5−	0.9+
2001 08 07	104	(1.3+	2.0−)	2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	104	0.4+	0.3−
2001 08 07	104	0.5+	0.8−	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2004 02 11	104	0.3+	0.3+
2001 08 07	104	0.0	0.4+	2002 11 07	699	0.5+	0.5−	2004 02 13	699	0.5−	0.4−
2001 08 07	104	0.5−	1.0+	2002 11 07	699	0.5+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.0
2001 08 07	104	0.5−	1.1+	2002 11 07	699	0.6+	1.3+	2004 02 13	699	0.2+	1.0+
2001 08 09	104	0.4−	0.2−	2002 11 07	699	1.1+	0.9+	2004 02 13	699	(2.2−	1.2+)
2001 08 09	104	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 09	104	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	0.6+
2001 08 13	104	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	1.0−	0.7+	2004 02 18	704	(2.6+	0.4−)
2001 08 13	104	0.4+	1.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.7−	2004 02 18	704	0.5+	1.3+
2001 08 13	104	0.3−	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	608	0.5+	0.8−
2001 08 15	104	0.2−	0.4+	2002 11 12	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	608	0.7+	0.5−
2001 08 15	104	0.3+	0.1+	2002 11 12	644	0.6−	0.1+	2004 02 19	608	0.4+	0.1−
2001 08 15	104	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	1.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+
2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	1.1−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2001 09 08	704	1.0+	1.2+	2003 01 26	644	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.3+
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	2.0+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 26	644	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.5−	2.1+

(82639)∗ 2001 PO$_1$

Discovered 2001 Aug. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.26067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24575144	ω	265.22325		+0.63060520	+0.77359042	
a	2.5242866	Ω	44.07821		−0.67175828	+0.58432682	
e	0.1582853	i	5.14722		−0.38868741	+0.24519385	
P	4.01	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.0	1.0+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	333	0.1−	0.1−
1997 09 01	566	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 03 15	333	0.2+	0.3−
1997 09 01	566	0.1+	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.4−	0.3−
1998 11 25	561	(1.3+	2.8+)	2001 08 19	704	0.7+	1.1−	2004 03 16	185	0.1+	0.1+
1998 11 25	561	0.0	1.2+	2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	185	1.0−	0.7+
2000 03 12	704	(2.1−	2.2+)	2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2004 03 16	185	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.7+	2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2001 08 23	608	(2.1+	1.3+)	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 30	704	(2.4+	0.3−)	2001 08 23	608	1.7+	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2001 07 30	704	0.5+	1.4−	2001 08 23	608	1.5+	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2001 07 30	704	0.9+	0.3−	2001 09 08	699	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	(0.5−	2.2−)	2001 09 08	699	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 03	608	0.4−	0.8+	2001 09 08	699	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 03	608	0.4−	0.4+	2001 09 08	699	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	0.1+
2001 08 03	608	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	1.1−	0.0	2004 03 28	703	1.3−	0.1+
2001 08 09	644	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	1.4−	0.2−	2004 03 28	703	(2.3+	0.5+)
2001 08 09	644	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	1.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.1−
2001 08 09	644	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	1.0−	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	0.1−
2001 08 10	608	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	1.6−	0.4−	2004 04 12	703	1.1+	0.3+
2001 08 10	608	0.2+	0.9−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	703	0.5+	0.2+
2001 08 10	608	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	1.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.1+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.4−				

(82640)∗ 2001 PZ$_2$

Discovered 2001 Aug. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.80496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24540088	ω	36.54900		+0.71288519	+0.67063684	
a	2.5266901	Ω	279.98113		−0.68259399	+0.59652301	
e	0.1530716	i	12.01629		−0.16081093	+0.44091556	
P	4.02	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.7+	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	1.0+	
1998 11 17	950	0.2+	0.0	2001 09 10	704	1.6+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.5−	
1998 11 17	950	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.4+	1.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	
2000 05 05	699	0.0	0.7+	2001 09 17	704	1.0+	1.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	
2000 05 05	699	(0.1−	2.1+)	2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	
2000 05 05	699	0.5+	0.8+	2001 09 18	645	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	
2000 05 05	699	0.5+	0.6+	2001 09 18	645	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	
2001 07 29	704	1.7−	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	
2001 07 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	1.3+	
2001 07 29	704	0.2−	0.8+	2001 10 06	644	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.0	
2001 08 03	608	0.5+	1.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	
2001 08 03	608	0.7+	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	1.6+	
2001 08 03	608	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	644	0.0	0.3+	
2001 08 10	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	644	0.2+	0.2+	
2001 08 10	644	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	644	0.2+	0.3+	
2001 08 10	644	0.0	0.6+	2001 10 20	699	0.1+	0.4−	2004 03 16	E12	0.3+	0.3+	
2001 08 21	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	699	0.4+	0.2+	2004 03 16	E12	0.4−	0.4+	
2001 08 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	699	0.4+	0.3+	2004 03 16	E12	0.7−	0.1−	
2001 08 21	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	699	0.3+	0.3−	2004 03 16	E12	0.1−	0.3+	
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+	
2001 08 26	699	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	704	1.0+	0.1+	
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.8+	1.4+	
2001 08 26	699	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.6+	
2001 08 27	608	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.1+	
2001 08 27	608	0.1+	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 28	699	0.2+	0.8+	
2001 08 27	608	0.0	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 28	699	0.3+	0.8+	
2001 09 09	699	0.7+	0.3+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 28	699	0.4+	0.2−	
2001 09 09	699	0.6+	0.2+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 28	699	0.8+	0.6−	
2001 09 09	699	1.0+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	
2001 09 09	699	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	
2001 09 10	704	1.0+	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−	
2001 09 10	704	1.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.7−	
2001 09 10	704	0.5+	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+					

(82641)∗ 2001 PO$_5$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.16772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18975619	ω	62.53860		+0.82745127	+0.54662947	
a	2.9991999	Ω	264.06177		−0.54995623	+0.74262358	
e	0.0746586	i	7.42487		−0.11345723	+0.38691918	
P	5.19	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3−	0.9−	2001 09 25	704	0.6+	1.1+	2002 12 28	291	0.0	0.5−	
1996 11 07	691	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	1.1+	2002 12 28	291	0.1+	0.4−	
1996 11 07	691	0.3−	0.9−	2001 09 25	704	0.6+	1.0+	2002 12 28	291	0.2+	0.3−	
1999 03 25	699	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	
1999 03 25	699	0.3+	0.2−	2001 09 25	644	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	
1999 03 25	699	1.8+	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	
2001 07 22	699	0.2−	0.7+	2001 09 25	644	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	
2001 07 22	699	0.5+	0.6+	2001 09 25	644	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.0	
2001 07 22	699	0.3−	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.4+	
2001 07 22	699	0.3−	1.0+	2001 10 05	644	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	
2001 08 10	644	0.6−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	
2001 08 10	644	0.4−	0.3+	2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.8+	
2001 08 10	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	644	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.9+	
2001 08 11	608	0.8−	1.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	291	0.4+	0.3−	
2001 08 11	608	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2003 01 05	291	0.3+	0.0	
2001 08 11	608	0.5−	1.1+	2001 10 16	704	0.9+	1.0−	2003 01 05	291	0.3+	0.2−	
2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.9+	
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	1.1+	
2001 08 17	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	704	0.6+	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	
2001 08 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.6−	2004 01 16	699	0.8+	0.4−	
2001 08 17	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 01 16	699	0.4−	0.9+	
2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	1.1−	0.0	2004 01 16	699	0.7+	0.2+	
2001 08 21	704	(3.4−	2.4+)	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	699	0.2−	0.7+	
2001 08 21	704	(3.0−	1.0+)	2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2004 01 18	608	0.6+	0.5−	
2001 08 21	704	1.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	608	0.2−	0.4−	
2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.5−	2004 01 18	608	0.9+	0.0	
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.9+	
2001 08 24	699	0.7+	0.0	2001 11 18	704	1.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.9+	
2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.0−	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.8+	
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 12	644	0.3−	0.1+	
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	0.3+	0.8+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	1.4+	2004 02 12	644	0.0	0.4+	
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	1.0+	1.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	1.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	
2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	1.0+	
2001 09 06	644	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	1.0+	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	
2001 09 06	644	0.7+	0.4−	2002 11 14	291	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.7+	
2001 09 06	644	1.0+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.9−	2004 03 13	644	0.3+	0.6+	
2001 09 09	608	0.4−	0.9+	2002 11 14	291	0.4+	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	
2001 09 09	608	0.8−	1.0+	2002 11 14	704	1.0+	0.9−	2004 03 16	683	0.5−	1.0−	
2001 09 09	608	0.3−	1.0+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	683	(0.1+	2.4−)	
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2002 11 14	291	0.0	0.2−	2004 03 16	683	1.1+	2.0−	
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	1.0−	2004 03 16	704	0.2−	1.5+	
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.8+	
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	
2001 09 15	644	0.6−	1.0−	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.9+	
2001 09 15	644	0.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	
2001 09 15	644	0.7−	0.8−	2002 12 06	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	703	0.0	0.5+	
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.5+	0.7+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	1.2+	
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 09	333	1.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.4+	0.9+	
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2002 12 09	333	0.5−	0.2−	2004 03 28	703	1.3−	0.9−	
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2002 12 09	333	0.8−	1.5−	2004 03 28	703	0.5+	0.1−	
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	1.0−	2004 03 28	703	0.0	0.1+	
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	1.4−	0.3−	
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.7−					
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2002 12 10	704	1.2−	0.2+					

(82642)∗ 2001 PX$_5$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.17841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18719716	ω	290.98835		+0.47112617	−0.87191249	
a	3.0264712	Ω	130.18944		+0.86020213	+0.42068372	
e	0.2259102	i	10.06070		+0.19517281	+0.25058692	
P	5.27	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.9−	0.7−	2002 11 11	704	0.6−	0.3−	2003 03 05	704	0.6−	0.6−	
1998 02 24	566	0.8−	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.5−	0.5+	
1998 02 24	566	1.0−	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	
1998 03 03	704	0.8−	0.8+	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.0	
1998 03 03	704	1.3+	2.1−	2002 12 18	608	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.2−	1.1+	
1998 03 03	704	0.2+	0.3−	2002 12 18	608	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.8−	1.0−	
1998 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 12 18	608	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	0.2−	
1998 03 03	704	(4.1−	1.1+)	2002 12 28	699	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.0	
1998 03 04	704	0.9−	1.4−	2002 12 28	699	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	1.0+	

1998 03 04	704	(2.2+	0.5+)	2002 12 28	699	0.3−	0.8+	2003 03 26	704	0.4−	2.0−		
1998 03 04	704	1.3+	1.5−	2002 12 28	699	0.2−	0.0	2003 03 26	704	0.5−	0.5−		
1998 03 04	704	(1.0+	2.1+)	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2003 03 26	704	0.3+	0.4−		
1998 03 04	704	(4.4−	1.2+)	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.8+	0.3−		
2001 08 01	644	1.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2003 03 26	704	0.3+	1.3−		
2001 08 01	644	0.8−	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	704	0.8−	1.3+		
2001 08 01	644	1.0−	0.6−	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2003 04 01	704	0.4−	0.6+		
2001 08 10	608	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.7−	0.7+	2003 04 01	704	1.9−	0.2+		
2001 08 10	608	0.6−	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 04 01	704	0.9−	1.2+		
2001 08 10	608	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.7+	2003 04 04	704	0.8+	1.0−		
2001 08 11	608	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 04 04	704	0.2+	0.5−		
2001 08 11	608	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 04 04	704	0.2−	0.3−		
2001 08 11	608	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2003 04 04	704	0.6+	1.1+		
2001 08 14	608	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.2+		
2001 08 14	608	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 03 13	644	0.5+	0.1−		
2001 08 14	608	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.4+	0.1+		
2001 08 19	704	0.4−	1.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.8−		
2001 08 19	704	0.2+	1.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+		
2001 08 19	704	0.1−	1.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	1.2+		
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	1.2+		
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	699	0.0	0.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.7+		
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	1.0+		
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	1.2+	1.0+	2004 03 22	699	1.0−	0.3+		
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	(2.8+	0.3+)	2004 03 23	704	0.7−	0.0		
2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2003 02 03	704	1.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+		
2001 09 11	704	0.4−	1.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+		
2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2003 02 08	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1+		
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.0		
2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2003 02 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	1.0+	1.0+	2003 02 12	608	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.8+	0.3+		
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2003 02 12	608	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.7+		
2001 09 25	704	1.1+	0.4−	2003 02 12	608	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.5+	1.2+		
2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2003 02 17	608	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	1.2+	1.3+		
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 02 17	608	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.3+		
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 02 17	608	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.2+		
2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2003 02 21	699	0.2−	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	699	0.1−	0.6+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+		
2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2003 02 21	699	0.4−	0.4+						
2002 11 11	704	0.7−	0.2−	2003 02 21	699	0.2−	0.2−						

(82643)∗ 2001 PK$_6$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.58241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17721559	ω	326.68379		+0.83675299	−0.54606137	
a	3.1390731	Ω	66.46526		+0.51160894	+0.75308180	
e	0.1341494	i	2.54813		+0.19519407	+0.36699426	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
1971 03 26	675	0.4+	1.2−	2001 09 24	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
1971 03 26	675	1.6−	1.5−	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	1.0+		
2001 08 01	644	0.6−	0.5+	2001 09 24	644	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		
2001 08 01	644	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+		
2001 08 01	644	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2004 03 14	691	0.3+	0.4+		
2001 08 10	608	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	1.0+	2004 03 14	691	0.8+	0.5+		
2001 08 10	608	0.1+	0.2+	2001 12 05	704	(2.9−	1.1−)	2004 03 14	691	0.7+	0.2+		
2001 08 10	608	0.3+	0.1−	2001 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+		
2001 08 11	608	0.3−	0.0	2001 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	1.1+	0.2−		
2001 08 11	608	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2001 08 11	608	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.4+	1.4+		
2001 08 14	608	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+		
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	333	0.1−	0.1+		
2001 08 14	608	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	333	0.4−	0.2−		
2001 08 21	807	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 16	333	(0.2−	2.1+)		
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 16	333	0.0	0.5−		
2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+		
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+		
2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	291	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	291	0.0	0.3+		
2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+		
2001 08 25	704	0.7+	1.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	291	0.0	0.3+		
2001 08 25	699	1.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.3−	0.6−		
2001 08 25	699	0.8−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.6+	1.3+		
2001 08 25	699	1.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	0.9+		
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+		
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.0+		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+		
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+		
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	(2.8+	3.1+)	2004 03 22	704	0.2+	1.9+		
2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	(1.2+	2.2+)	2004 03 28	691	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	1.0+		
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 02 20	608	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+		
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2004 02 20	608	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.0−	1.1+		
2001 09 21	704	0.6+	1.8+	2004 02 20	608	0.0	0.1−						

(82644)∗ 2001 PT$_6$ = 1997 WN$_{52}$ = 2000 KO$_{45}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.65698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21181569	ω	199.67801		+0.97853389	−0.20586504	
a	2.7871732	Ω	172.18366		+0.19723031	+0.92205693	
e	0.1137650	i	4.02263		+0.05976320	+0.32776608	
P	4.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.7−	2001 08 30	644	0.5−	0.7−	2001 09 24	644	0.9−	0.3+		
1997 11 29	704	0.0	0.3+	2001 08 30	644	0.7−	0.8−	2001 09 24	644	0.7−	0.4+		
1997 11 29	704	1.7−	1.3+	2001 08 30	644	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.5+		
1997 11 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+		
1997 11 29	704	(4.1−	0.6−)	2001 09 07	644	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	1.3+		
1997 12 02	910	(2.7+	0.9+)	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.9+	0.2+		
1997 12 02	910	(3.1+	0.9+)	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.9+		
1997 12 02	910	(2.7+	0.1+)	2001 09 07	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+		
2000 05 06	704	1.1+	1.1+	2001 09 07	704	0.5+	1.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.0		
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 07	644	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+		
2000 05 06	704	0.8−	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+		
2000 05 30	691	0.0	0.5−	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.2−		
2000 05 30	691	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+		
2000 05 30	691	0.3+	0.6−	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.4+		
2000 06 03	691	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+		
2000 06 03	691	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.3+		
2000 06 03	691	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.0		
2001 05 23	807	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	1.5+		
2001 05 23	807	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	1.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+		
2001 08 10	608	0.3+	0.8+	2001 09 12	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	1.3+		
2001 08 10	608	0.6−	0.6+	2001 09 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−		
2001 08 10	608	0.5−	0.2+	2001 09 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.9+	1.8+		
2001 08 11	608	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	1.3+		
2001 08 11	608	1.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	1.2+		
2001 08 11	608	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	1.7+	0.8+		
2001 08 14	608	0.3+	1.3+	2001 09 17	291	1.4+	0.5+	2004 03 23	704	1.9+	1.8+		

2001 08 14	608	0.3+	1.3+	2001 09 17	291	1.2+	0.5+	2004 03 23	704	(2.2+	1.2+)
2001 08 14	608	0.0	0.9+	2001 09 17	291	0.9+	0.3+	2004 03 23	704	2.0+	1.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	(2.3+	1.7+)
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 08 21	807	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2004 04 14	691	0.3−	0.7+
2001 08 21	807	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.4+	0.6−	2004 04 14	691	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	1.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.2−				
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.2−				

(82645)∗ 2001 PX$_8$ = 2000 JA$_{86}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15941)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.28372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22466512	ω	38.36096		−0.92350477	+0.37941363	
a	2.6798611	Ω	163.65909		−0.38240225	−0.89908334	
e	0.0940683	i	11.56993		−0.03012406	−0.21839059	
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.1+
2000 05 02	699	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 02	699	0.8+	0.1+	2001 09 19	699	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 05 02	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2000 05 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2000 05 12	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	699	0.9−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 22	699	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2000 05 28	704	1.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	699	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 22	704	1.3+	0.8+
2000 06 09	608	0.8−	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.7+
2000 06 09	608	1.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2000 06 09	608	1.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	699	0.7−	0.4+
2000 06 24	608	0.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2004 03 23	683	0.2−	0.6−
2000 06 24	608	0.0	1.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	683	0.3+	1.2−
2000 06 24	608	0.2−	0.0	2002 11 30	704	0.1−	1.3+	2004 03 23	683	0.8−	0.7−
2001 07 08	644	0.3+	0.4+	2002 11 30	704	0.9+	0.9+	2004 03 24	699	0.9−	0.6−
2001 07 08	644	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.1+
2001 07 08	644	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.6+
2001 07 25	691	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2001 07 25	691	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2001 07 25	691	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2001 08 03	644	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2001 08 03	644	0.1+	0.5+	2003 01 26	644	0.5−	0.5−	2004 03 30	703	0.1−	0.2+
2001 08 03	644	0.0	0.5+	2003 01 26	644	0.4−	0.3−	2004 03 30	703	0.1+	0.1−
2001 08 11	608	0.6−	0.4+	2003 01 26	644	0.5−	0.2+	2004 03 30	703	0.7−	0.0
2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	1.1+	2004 03 30	703	0.2−	0.2+
2001 08 11	608	0.6−	0.5−	2004 01 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2001 08 12	644	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2001 08 12	644	0.1−	1.1+	2004 01 28	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	1.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	1.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	1.7+	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.4−	2004 04 21	703	1.3−	0.7−
2001 08 27	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.4+	0.1+	2004 04 21	703	0.8−	0.4−
2001 08 27	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	1.5+	0.5+	2004 04 21	703	0.4−	1.1−
2001 08 27	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	704	0.4−	1.6+	2004 02 23	704	0.6−	1.0+	2004 04 23	704	0.3−	1.2+
2001 08 27	704	0.7−	1.5+	2004 03 12	644	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.8+	2.3+
2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.8+	1.4+
2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	1.1+
2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	699	1.3−	1.2+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	699	1.7−	0.8−
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	699	0.9−	0.9+

(82646)∗ 2001 PB$_9$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.18878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18392912	ω	347.48096		−0.03022616	−0.99790752	
a	3.0622152	Ω	104.23018		+0.92207220	−0.04991134	
e	0.1623345	i	3.38050		+0.38583577	+0.04110284	
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	1.2+
1998 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	1.1+
1998 03 03	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.5+	1.3+
1998 03 03	704	1.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.5+
2001 08 11	608	0.8−	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.4+	0.4+
2001 08 11	608	0.5−	0.6+	2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 11	608	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2002 10 10	704	1.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 12	644	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 08 12	644	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.8−	1.4+	2002 12 07	333	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2002 12 07	333	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2002 12 07	333	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.9−	1.9+
2001 08 25	704	0.6+	1.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.7+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 03 25	699	0.3+	0.9+
2001 08 28	644	0.0	1.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.5+	1.9−
2001 08 28	644	0.1+	1.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	1.4+
2001 09 12	704	1.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	1.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	1.0−	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	1.3+
2001 09 12	704	1.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	1.1+	2004 04 09	E12	1.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	1.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	1.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	1.0−
2001 09 19	704	1.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	1.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2003 01 31	704	1.7+	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2001 09 24	644	0.5−	0.9+	2003 01 31	704	1.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	644	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	0.6+	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	1.0−	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	0.0
2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.4−	0.7+
2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	703	0.2−	0.4+
2001 10 17	644	0.5+	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	703	0.1−	0.7+
2001 10 17	644	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.0	1.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2003 03 05	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+

2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2004 03 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	1.2−	2004 03 13	644	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−

(82647)∗ 2001 PS$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.73334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24039813	ω	330.84102		+0.21476531	−0.96714709	
a	2.5616237	Ω	106.47991		+0.92131896	+0.15440195	
e	0.1043439	i	8.15496		+0.32410992	+0.20195680	
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1996 05 20	691	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
1996 05 20	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	1.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
2000 05 24	699	1.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	1.0−	2003 01 08	704	0.0	0.4+
2000 05 24	699	0.3+	1.0−	2002 12 11	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	E12	0.6+	0.8−
2000 05 24	699	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	1.1−	2004 03 20	E12	1.5+	0.9−
2000 05 24	699	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	E12	0.5+	0.9−
2001 08 08	608	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	E12	0.2+	1.2−
2001 08 08	608	0.7+	1.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	703	0.5+	0.9+
2001 08 08	608	0.2+	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	703	0.6+	0.5+
2001 08 13	608	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	703	0.7−	0.5+
2001 08 13	608	0.4−	0.3−	2003 01 07	704	0.6−	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.5−
2001 08 13	608	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.0
2001 08 14	644	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.4+
2001 08 14	644	0.6+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.3−	0.8+
2001 08 14	644	0.4+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	1.3+
2001 08 27	644	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.7+
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	691	0.4+	0.4+
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	691	0.4+	0.3+

(82648)∗ 2001 PQ$_{11}$ = 1989 EU$_7$ = 2000 CJ$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15943), A. Doppler (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*MPO* 17705)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.20447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26622444	ω	311.63491		−0.60384617	+0.78775610	
a	2.3931547	Ω	280.81156		−0.68954040	−0.59283129	
e	0.2034257	i	7.11701		−0.39987977	−0.16730625	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.2−	0.4+	2001 08 11	644	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	1.4+	1.4+
1989 03 02	809	0.2+	0.6+	2001 08 11	644	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	1.2+
1989 03 02	809	1.0+	0.0	2001 08 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	1.4+	1.2+
2000 01 05	704	0.9+	1.7+	2001 08 13	608	0.0	0.9+	2004 02 19	704	1.0+	1.0+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2001 08 13	608	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 13	608	0.7−	1.0+	2004 03 01	703	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.6+	2001 08 17	644	0.9−	0.5+	2004 03 01	703	0.7−	0.6+
2000 02 02	704	0.6−	1.0+	2001 08 17	644	0.9−	0.4+	2004 03 01	703	0.6−	1.0+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 08 17	644	0.7−	0.4+	2004 03 01	703	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 08 24	699	0.1+	1.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2001 08 24	699	1.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	1.6+	2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2001 08 25	704	1.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	(0.4+	2.3+)	2001 08 25	704	1.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	704	0.8−	1.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 06 28	699	0.8−	0.0	2001 08 25	704	1.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2001 06 28	699	1.8+	0.2−	2001 08 25	704	1.2−	0.9+	2004 03 22	608	0.3+	0.2−
2001 06 28	699	1.5+	0.1+	2001 09 08	704	0.7−	1.4+	2004 03 22	608	0.4+	0.1−
2001 06 28	699	0.5+	0.9+	2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	608	0.5+	0.2−
2001 07 20	699	0.9+	0.8+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 08	608	0.4+	0.5−
2001 07 20	699	0.7+	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	608	0.0	0.1+
2001 07 20	704	0.4+	1.3+	2001 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 08	608	0.2+	0.3−
2001 07 20	704	0.3−	0.8+	2004 02 17	703	1.1+	0.3−	2004 04 16	699	0.2−	0.4−
2001 07 20	699	0.9+	0.0	2004 02 17	703	0.9+	0.4+	2004 04 16	699	0.3+	0.2+
2001 07 20	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	703	0.7+	0.6+	2004 04 16	699	0.9−	0.0
2001 07 20	699	0.6+	0.2+	2004 02 17	703	0.5+	0.7+	2004 04 16	699	0.6−	0.2−
2001 07 28	608	0.7−	0.8−	2004 02 18	608	0.2+	0.0	2004 04 26	608	0.4−	0.9−
2001 07 28	608	1.1−	0.7−	2004 02 18	608	0.5+	0.1+	2004 04 26	608	0.4+	0.8−
2001 07 28	608	0.8−	0.3−	2004 02 18	608	0.5+	0.2+	2004 04 26	608	0.4+	0.3−

(82649)∗ 2001 PX$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.26346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19149359	ω	354.09935		+0.55794628	−0.81208470	
a	2.9810314	Ω	61.86799		+0.76910369	+0.42863482	
e	0.0988857	i	11.17576		+0.31172980	+0.39596796	
P	5.15	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	(2.9+	1.3−)	2003 01 07	704	1.5−	1.2+
1999 04 12	704	1.3+	0.2−	2002 12 06	704	1.8+	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	0.8+
1999 04 12	704	0.6−	1.4−	2002 12 06	704	(2.4+	0.4−)	2003 01 07	704	(0.3+	2.8+)
1999 04 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	1.8+	0.6−	2003 01 08	704	1.3+	1.0+
2001 08 11	644	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.6+	1.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2001 08 11	644	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	1.2+
2001 08 11	644	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.4+
2001 08 13	608	0.8−	0.5−	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	(0.2−	2.5+)
2001 08 13	608	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	201	0.1+	0.4+
2001 08 13	608	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	201	0.6−	0.0
2001 08 23	644	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	1.2−	0.1−	2004 02 18	201	0.3+	0.4+
2001 08 23	644	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2004 02 27	704	1.2+	0.1−
2001 08 23	644	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	1.2−	0.3−	2004 02 27	704	0.8+	0.5+
2001 08 25	699	0.6+	0.7−	2002 12 14	704	1.0−	1.2−	2004 02 27	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	699	1.4−	1.7+	2002 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2002 12 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 30	704	0.2+	0.8−	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	704	0.0	1.4+	2002 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2001 09 11	704	(0.9−	2.3+)	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	1.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.4+	1.2−	2003 01 07	704	1.4−	0.0	2004 03 23	704	1.0−	0.3+
2002 10 11	704	1.0+	1.0−	2003 01 07	704	1.0−	0.9+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+

(82650)∗ 2001 PG$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.90168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17993630	ω	253.27602		+0.58272089	−0.80916346	
a	3.1073501	Ω	160.49668		+0.80477076	+0.56165047	
e	0.0574658	i	13.05905		+0.11305037	+0.17263612	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	1.4+	2004 03 14	703	1.7+	0.8+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.3+	1.7+	2004 03 14	703	0.4+	0.1−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.7+	1.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.3+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.6−	2004 03 14	703	0.1+	0.5−
2001 08 12	644	0.4+	1.0+	2001 10 16	644	0.2+	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2001 08 12	644	0.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2001 08 12	644	0.4+	1.1+	2002 11 30	704	0.8+	1.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.0

2001 08 13	608	0.0	1.1+	2002 11 30	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 13	608	0.5−	0.9+	2002 11 30	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 13	608	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2002 12 14	704	0.6−	1.0−	2004 03 17	704	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2003 01 26	644	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.4+	0.7+	2003 01 26	644	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 23	699	0.9+	0.8−	2003 01 26	644	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2004 02 14	703	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	(0.6−	2.3+)	2004 02 14	703	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	1.7+	2004 02 14	703	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	1.2−	0.8−
2001 09 12	704	(0.4−	2.1+)	2004 02 14	703	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	(0.5−	2.1+)	2004 02 18	704	1.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	(0.2+	2.2+)	2004 02 18	704	1.5+	1.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.6−
2001 09 19	699	0.3+	1.4+	2004 02 18	704	1.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.1−	2004 03 20	699	1.4−	0.8+
2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	1.6−	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2004 02 20	608	0.1−	1.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	1.6+	2004 02 20	608	0.8+	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.7+	1.3+	2004 02 23	704	0.0	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	2.0+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	1.2+	1.4+	2004 03 22	704	(0.6−	2.1+)
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	1.7+
2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	(3.0+	0.1+)
2001 09 21	704	0.9−	1.0−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2001 09 21	704	1.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	1.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	(2.7+	1.0−)
2001 09 24	644	0.8−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 09	644	0.8−	0.6+
2001 09 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.7+
2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2004 03 14	703	0.3+	0.1+	2004 04 09	644	0.4−	0.5+

(82651)∗ 2001 PT$_{12}$ = 2002 TQ$_{266}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.93582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604051	ω	25.10453		−0.04493024	−0.98178058	
a	3.1530266	Ω	67.92283		+0.87964388	−0.12648117	
e	0.1713689	i	11.49242		+0.47350599	+0.14180761	
P	5.60	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.3+
2001 08 12	644	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2001 08 12	644	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.3+
2001 08 12	644	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.8+
2001 08 13	608	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
2001 08 13	608	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.5−	0.5+
2001 08 13	608	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.6−
2001 08 20	608	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	(2.1+	0.9+)	2003 12 23	704	1.7+	0.5+
2001 08 20	608	0.6+	0.0	2002 12 15	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	1.6+	1.2+
2001 08 20	608	0.6+	0.1−	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2001 08 26	644	0.5−	0.9+	2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	1.0+
2001 08 26	644	0.3−	1.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	644	0.1−	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	704	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	1.0−
2001 09 11	704	0.8−	1.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	704	0.8−	1.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 03 16	704	0.7−	0.5+
2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.7−
2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	1.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	1.9−	1.1+
2001 10 15	644	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	704	1.1−	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 10 15	644	0.0	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.9−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2001 10 15	704	1.6−	1.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.8−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	1.3−	1.0+	2003 01 10	704	0.9−	0.5−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 10 23	644	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.8−	2004 04 15	704	0.6+	1.2+
2001 10 23	644	0.3−	0.0	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2001 10 23	644	0.6−	0.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	1.2+
2001 11 17	608	0.8−	0.5−	2003 01 13	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2001 11 17	608	1.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 11 17	608	1.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.3−
2001 12 05	704	0.3+	1.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.4+	0.1+
2001 12 05	704	1.4+	1.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	703	0.2+	0.3+
2001 12 05	704	1.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	703	0.2−	0.6+
2001 12 05	704	0.2−	1.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.8+	1.5+
2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	1.5+
2002 10 10	704	0.8+	0.5+	2003 02 26	704	1.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.8+	1.7+
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	0.4−	0.8−	2004 04 23	704	0.8+	1.3+
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	2.0+	0.3+
2002 10 11	704	0.6+	1.6+	2003 02 26	704	0.4−	0.9−	2004 04 25	699	0.4−	0.9+
2002 10 11	704	0.7+	1.4+	2003 02 26	704	0.0	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	2.0+	2003 02 26	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	699	1.0−	0.9+
2002 10 11	704	0.5+	1.5+	2003 02 26	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	699	0.9−	0.5+
2002 10 11	704	(1.0+	2.0+)	2003 02 26	704	0.9−	0.3−	2004 04 28	704	0.5+	0.9+
2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 02 26	704	0.5−	1.4−	2004 04 28	704	0.5+	0.6+
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.9+	1.9+	2004 04 28	704	0.8+	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2003 03 05	704	0.5−	1.6+	2004 04 28	704	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.6−	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 28	704	0.2−	0.1+

(82652)∗ 2001 PZ$_{12}$ = 2001 OE$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.69687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21579185	ω	206.20900		+0.32446446	+0.92941510	
a	2.7528298	Ω	83.14441		−0.83376418	+0.36879736	
e	0.1165309	i	10.19970		−0.44672151	−0.01326968	
P	4.57	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	608	0.3+	0.2+	2001 08 09	644	1.2+	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.3−
2000 04 10	608	0.1−	0.2−	2001 08 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2000 04 10	608	0.3−	0.2−	2001 08 13	644	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+
2001 06 27	644	0.5−	0.3+	2001 08 13	644	0.7−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.3+
2001 06 27	644	0.6−	0.1+	2001 08 25	644	0.3−	1.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
2001 06 27	644	0.5−	0.5+	2001 08 25	644	0.4−	0.8−	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2001 07 24	644	0.3+	0.9+	2001 08 25	644	0.6−	0.8+	2004 01 17	644	0.4−	0.7+
2001 07 24	644	0.4+	0.2−	2001 08 25	644	0.1−	0.7−	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
2001 07 24	644	0.3+	0.7+	2001 08 25	644	0.8−	1.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.7+
2001 07 24	644	0.3+	0.1−	2001 08 25	644	0.5−	1.0−	2004 02 10	644	0.4+	0.8+
2001 07 24	644	0.4+	0.8+	2001 10 08	644	0.4+	1.0+	2004 02 16	691	0.0	0.5+
2001 07 24	644	0.4+	0.1−	2001 10 08	644	0.1−	1.2+	2004 02 16	691	0.0	0.5+
2001 07 28	699	0.9−	0.3−	2001 10 08	644	0.1+	1.2+	2004 02 16	691	0.2+	0.4+
2001 07 28	699	1.1−	0.4+	2002 11 16	644	0.2−	0.5−	2004 02 22	703	0.3−	0.7−
2001 07 28	699	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.2+	0.6−	2004 02 22	703	1.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2002 11 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 22	703	1.9+	0.2+
2001 08 09	644	1.7+	1.1−	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 02 22	703	0.1+	0.4+
2001 08 09	644	1.7+	0.8−	2002 11 23	644	0.0	0.6+				

(82653)∗ 2001 PF$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 13 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.30466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21039592	ω	202.51939		+0.99644564	−0.08407819	
a	2.7996979	Ω	162.30127		+0.07965539	+0.92039350	
e	0.0624012	i	0.97845		+0.02740643	+0.38184639	
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.8−	0.8+
1994 01 10	691	0.1+	0.5+	2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.9−	0.4+
1994 01 10	691	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.7−	1.3+	2003 01 08	557	1.8+	0.4−
2001 08 11	608	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	557	1.0+	1.3+
2001 08 11	608	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.9−
2001 08 11	608	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2001 08 13	557	0.0	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.8+
2001 08 13	557	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2001 08 13	557	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 08 14	557	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 08 14	557	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+
2001 08 14	608	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2001 08 14	608	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2001 08 16	557	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	557	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	1.5+
2001 08 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	1.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	644	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	1.4+
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2001 09 24	644	0.1+	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	1.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 24	644	0.3−	0.7−	2004 03 28	704	1.0+	1.2+
2001 08 23	699	0.5+	1.0−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2001 08 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	557	0.8+	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 08 26	557	0.4−	0.4+	2001 10 13	557	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.8+	0.5+
2001 08 27	557	0.4−	0.2+	2001 10 13	557	0.8−	1.3+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	557	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2004 03 29	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	557	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.7+	0.3+
2001 08 30	557	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	1.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
2001 08 30	557	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 30	704	1.3+	1.5+
2001 08 30	557	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	1.2+
2001 08 30	557	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	1.7+
2001 08 30	557	0.4+	1.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	704	0.9+	1.6+
2001 08 30	557	0.6−	1.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	691	0.2−	0.4+
2001 08 30	557	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 15	691	0.2+	0.8+
2001 09 06	644	0.3+	1.0+	2002 12 11	557	0.3−	0.4+	2004 04 15	691	0.3−	0.5+
2001 09 06	644	0.2−	1.1+	2002 12 11	557	0.2+	0.8+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2001 09 06	644	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+

(82654)∗ 2001 PL$_{13}$ = 1999 FL$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 12 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. A. Doppler (*MPO* 15944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.98012		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21198777	ω	205.80171		+0.14407675	−0.98555150
a	2.7856647	Ω	236.03528		+0.92548617	+0.16605706
e	0.1724121	i	6.16377		+0.35031020	−0.03336601
P	4.65	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	1.6−	0.9−	2002 11 05	704	0.5−	1.0−	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	1.4−	0.8+	2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	0.6+
1999 03 20	704	0.1−	1.2−	2002 11 05	704	1.2+	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.8+
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	1.9+	0.7−
1999 03 22	699	1.2+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
1999 03 22	699	0.6+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
1999 03 22	699	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	704	(3.1−	2.3−)	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.6−
1999 03 23	704	1.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
1999 03 23	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	1.2−
1999 03 23	704	1.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.9−	2003 03 31	704	0.9−	1.3+
1999 03 23	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 31	704	0.3−	0.5+
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 03 31	704	0.7−	0.2+
2001 07 20	699	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	704	0.3−	0.9+
2001 07 20	699	0.7−	1.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	704	0.8−	0.7+
2001 07 20	699	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 26	704	0.5+	1.2+
2001 08 12	734	1.6−	0.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.9−	2004 03 26	704	0.5+	1.2+
2001 08 12	734	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	1.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.7+
2001 08 14	734	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.8−	2004 04 12	644	0.5+	0.3+
2001 08 14	734	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.2+
2001 08 14	734	0.8+	0.7−	2002 12 12	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	734	0.4−	0.2−	2002 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 08 16	734	1.4+	1.8+	2002 12 12	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	691	1.2−	1.1+
2001 08 16	734	0.1−	0.2+	2002 12 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2001 08 17	734	0.5−	0.2+	2002 12 12	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2001 08 17	734	0.2−	0.3+	2002 12 12	704	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.2+	0.5−
2001 08 17	734	0.3−	1.2+	2002 12 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.1−	0.3−
2001 08 18	734	0.6−	0.1−	2002 12 12	704	1.4+	1.0+	2004 04 14	699	0.0	0.0
2001 08 18	734	0.4−	1.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 08 18	734	0.3−	0.8−	2002 12 31	704	1.0+	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	734	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2001 08 18	734	1.4+	1.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	734	0.7−	1.5+	2002 12 31	704	0.8+	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 08 18	734	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	1.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	703	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	703	0.5−	1.0−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 04 20	703	0.4−	1.6−
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	703	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	1.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	1.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2002 09 07	704	0.9−	0.0	2003 01 08	704	1.8−	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	1.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+				
2002 10 11	704	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.8−				

(82655)∗ 2001 PM$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 12 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.55551		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21701934	ω	286.64598		−0.76573278	−0.63992003
a	2.7424397	Ω	213.64848		+0.62549576	−0.71762462
e	0.1234812	i	6.68102		+0.14969427	−0.27480402
P	4.54	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	703	0.1+	0.2−
2001 08 12	734	(0.9−	3.2+)	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.1+	0.3+
2001 08 12	734	(0.1−	3.3+)	2002 11 22	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	703	0.6+	0.2−
2001 08 12	734	0.6−	1.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	703	0.3+	0.2−
2001 08 14	734	1.2+	1.5+	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 14	734	1.7−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	1.6+
2001 08 14	734	0.6−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2001 08 14	734	0.2−	1.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2001 08 17	734	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2001 08 17	734	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.4+
2001 08 18	734	(5.0+	3.7+)	2002 12 08	608	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2001 08 18	734	(3.5+	1.8+)	2002 12 08	608	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 08 18	734	1.5+	0.4−	2002 12 08	608	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 18	734	0.5+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	1.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+

2001 08 25	704	0.3−	1.6+	2003 12 22	704	0.7−	1.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+		
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	1.3+	0.8+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−		
2001 09 07	734	0.9−	0.6−	2003 12 22	704	1.3+	0.4−	2004 03 26	699	0.3+	0.2+		
2001 09 07	734	0.4−	1.6+	2003 12 22	704	(2.4+	0.4+)	2004 03 26	699	1.1−	0.0		
2001 09 07	734	0.9−	0.5−	2004 02 16	703	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.7−		
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	0.4−	2004 03 27	703	0.6−	0.4+		
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	703	0.1−	0.7−	2004 03 27	703	0.1+	0.3+		
2002 10 02	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	703	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.9+	0.4+		
2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.6+	0.8+		
2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+		
2002 11 04	644	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.7−		
2002 11 05	699	0.7−	1.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.9−	0.5+		
2002 11 05	699	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.7+		
2002 11 05	699	1.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.0		
2002 11 05	699	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	691	0.3+	0.0		
2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−		

(82656)∗ 2001 PQ$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 10 by K. Sárneczky and G. Szabo at Calar Alto.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.99040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18153911	ω	94.97689		−0.59759066	−0.80138609	
a	3.0890333	Ω	31.76569		+0.71485093	−0.54708434	
e	0.1757621	i	2.80928		+0.36314399	−0.24182445	
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+		
1993 02 16	691	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	0.1+		
1993 02 16	691	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.4+		
1997 12 27	566	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	1.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	1.4+		
1997 12 27	566	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.9−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+		
1997 12 27	566	1.6−	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	0.5+	0.3+		
2001 08 10	493	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.9−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+		
2001 08 10	493	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+		
2001 08 10	493	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
2001 08 14	493	0.2−	0.3−	2002 12 10	291	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+		
2001 08 14	493	0.2+	1.1−	2002 12 10	291	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2001 08 14	493	0.9+	0.5−	2002 12 10	291	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
2001 08 16	493	0.0	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	1.0+	2004 03 21	608	0.7−	0.2+		
2001 08 16	493	0.0	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	1.0+	2004 03 21	608	0.3+	0.4+		
2001 08 16	493	0.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 21	608	0.1−	0.3+		
2001 08 21	807	0.5−	1.5+	2004 02 18	608	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
2001 08 21	807	0.7−	1.3+	2004 02 18	608	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.8−	0.3+		
2001 09 18	291	0.4+	0.5+	2004 02 18	608	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
2001 09 18	291	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	1.5+		
2001 09 18	291	0.0	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.7+		
2001 09 19	291	0.4−	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	683	1.4+	1.6−		
2001 09 19	291	0.1−	1.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	683	0.0	0.2+		
2001 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 02 26	695	0.2−	0.2+	2004 03 27	683	0.7−	0.3+		
2001 09 19	645	0.3−	0.0	2004 02 26	695	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.5+		
2001 09 19	291	0.4+	0.9+	2004 03 05	461	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	1.3+		
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2004 03 05	461	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.6+		
2001 09 21	704	0.1+	1.7+	2004 03 06	461	1.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.5−	1.5+		
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.6+		
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 03 12	644	0.6+	1.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		
2002 11 01	644	0.5−	0.8−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+		
2002 11 01	644	0.4−	0.7−	2004 03 15	703	1.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.4+		
2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.3−	2004 04 22	691	0.0	0.3+		
2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	1.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+		
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+		
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	333	0.7−	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.4+		
2002 11 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 16	333	0.1−	0.8−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+		
2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2004 03 16	333	0.5−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+		

(82657)∗ 2001 PA$_{14}$ = 2000 EO$_{55}$

Discovered 2001 Aug. 14 by A. Boattini and G. Forti at San Marcello Pistoiese.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.89394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26827500	ω	169.25793		+0.90426383	+0.42671756	
a	2.3809444	Ω	165.45547		−0.39598096	+0.85108680	
e	0.2279383	i	3.37869		−0.15970601	+0.30588133	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.0		
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2001 08 30	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.7+		
2000 03 10	704	0.2−	0.9+	2001 08 30	644	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−		
2000 03 10	704	1.3+	0.3+	2001 08 30	644	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+		
2000 03 10	704	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	1.0+		
2000 03 11	684	0.2−	0.9−	2001 09 07	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	1.6+	1.4+		
2000 03 11	684	0.5+	1.4−	2001 09 07	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	704	(0.6+	2.4+)		
2000 03 12	684	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	1.1+		
2000 03 12	684	0.7−	0.8−	2001 09 07	333	1.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.4−	1.1+		
2000 04 03	691	0.4−	0.0	2001 09 07	333	0.7−	1.0−	2003 01 27	644	0.4+	0.6+		
2000 04 03	691	0.3−	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.8+	1.2+		
2000 04 03	691	0.4−	0.0	2001 09 07	333	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.5+	1.4+		
2001 06 20	699	0.6−	0.5+	2001 09 07	333	0.3+	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.9+		
2001 06 20	699	0.9−	0.0	2001 09 07	333	0.6+	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.7+		
2001 06 20	699	0.9−	1.0+	2001 09 07	333	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2001 06 20	699	0.5−	0.3+	2001 09 07	699	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 08 14	104	0.0	0.1−	2001 09 07	699	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2001 08 14	104	0.2+	0.0	2001 09 07	699	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	(2.7+	1.0+)		
2001 08 14	104	0.4+	0.4−	2001 09 07	699	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+		
2001 08 14	104	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	1.3+	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−		
2001 08 15	104	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	1.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.9+	0.0		
2001 08 15	104	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	1.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.0		
2001 08 15	104	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.0		
2001 08 15	104	0.0	1.0+	2001 09 12	704	(2.8+	0.8+)	2004 04 15	699	0.2−	0.6−		
2001 08 15	104	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.7−	0.2+		
2001 08 15	104	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.1+		
2001 08 15	104	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	1.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	1.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	1.2+		
2001 08 16	704	(0.2+	3.8+)	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.0	0.1+		
2001 08 16	104	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	1.2−	2004 04 16	644	0.4−	0.1−		
2001 08 16	104	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.0	1.1+		
2001 08 16	104	0.1+	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	1.2+	2004 04 16	644	0.3−	0.1+		
2001 08 16	104	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	1.0−	1.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+		
2001 08 17	104	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.9−	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+		
2001 08 18	704	0.9−	0.6+	2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+		
2001 08 18	704	1.0+	0.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.4+		
2001 08 18	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+		
2001 08 18	704	0.9+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+		
2001 08 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.1+		
2001 08 20	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.5−	1.9+		
2001 08 20	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	1.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+		
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 18	699	0.0	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.0		
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	699	0.7−	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.1+		
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 10 18	699	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 10 18	699	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−		
2001 08 23	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.3−		
2001 08 23	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.2+		
2001 08 23	691	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+		
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.1+		

2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.0	
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+	

(82658)∗ 2001 PA$_{16}$ = 1993 QE$_6$ = 1996 FV$_5$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17707)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.00534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24025120	ω	275.90488		−0.05582891	+0.99809103	
a	2.5626679	Ω	350.76974		−0.83850205	−0.06122846	
e	0.1936853	i	9.47633		−0.54203086	−0.00808467	
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	1.2−	0.1−	1996 03 24	691	0.8−	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	1.1−	
1993 08 20	809	0.1+	0.5+	1996 03 24	691	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.7+	
1993 08 20	809	0.6−	0.1−	2000 02 11	704	0.7+	0.4−	2004 02 15	704	0.9−	0.2+	
1993 08 24	809	0.1−	1.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+	
1993 08 24	809	0.3−	1.3+	2000 02 11	704	(0.3+	2.9+)	2004 02 15	704	0.1−	0.5−	
1993 08 24	809	0.6+	0.0	2001 07 31	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	0.5+	
1993 09 09	691	(3.2−	1.1−)	2001 07 31	644	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.1−	
1993 09 09	691	(3.5−	0.6−)	2001 07 31	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.2+	
1993 09 09	691	(3.7−	0.6−)	2001 08 09	644	0.4+	0.7+	2004 02 16	691	0.2+	0.3+	
1996 03 12	691	0.6+	0.5+	2001 08 09	644	0.2+	0.6+	2004 02 16	691	0.3+	0.3+	
1996 03 12	691	0.5+	0.4+	2001 08 09	644	0.3+	0.5+	2004 02 17	291	0.4+	0.3+	
1996 03 12	691	0.9+	0.4+	2001 08 14	644	0.5−	0.1+	2004 02 17	291	0.3+	0.2+	
1996 03 17	691	0.1−	0.3+	2001 08 14	644	0.7−	0.7+	2004 02 17	291	0.0	0.3+	
1996 03 17	691	0.1−	0.1−	2001 08 14	644	0.5−	0.2+	2004 04 19	291	0.2+	0.6+	
1996 03 17	691	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	291	0.2+	0.6+	
1996 03 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	291	0.4+	0.6+	

(82659)∗ 2001 PD$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.14655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24708386	ω	265.41077		+0.84582615	+0.52737765	
a	2.5152035	Ω	62.74116		−0.44658866	+0.78236857	
e	0.0374072	i	5.18383		−0.29178192	+0.33131893	
P	3.99	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.9−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.9−	
2000 04 08	704	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.7−	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.9+	
2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	
2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.1−	
2000 04 25	699	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.8+	
2000 04 25	699	1.3+	1.5+	2002 12 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 30	703	0.0	0.4+	
2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	1.3+	0.9+	2004 03 30	703	0.6+	0.7+	
2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.1+	0.2+	
2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	703	1.2+	0.9+	
2001 07 19	644	(1.8−	3.2−)	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+	
2001 07 19	644	(1.7−	2.6−)	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 10	644	0.6−	0.6+	
2001 07 19	644	(1.9−	2.7−)	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 10	644	0.3−	0.4+	
2001 08 09	644	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	1.4+	0.1−	2004 04 14	683	(1.0−	2.2−)	
2001 08 09	644	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	683	0.3+	1.5−	
2001 08 09	644	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	683	0.3+	0.2−	
2001 08 14	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
2001 08 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	0.6−	
2001 08 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.0	
2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.9+	
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	1.3+	
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+	
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	1.3+	
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2004 04 22	704	1.2+	0.8+	
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.1+	
2002 12 05	704	1.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.7+	
2002 12 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.3+	
2002 12 10	704	1.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	1.2+	0.6−	

(82660)∗ 2001 PG$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.12459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25527610	ω	273.94804		+0.63117951	+0.77266564	
a	2.4611001	Ω	35.48279		−0.65718122	+0.57918278	
e	0.1517374	i	6.71019		−0.41197727	+0.25987520	
P	3.86	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.7−	0.9+	2001 09 10	699	0.8+	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	
1990 11 23	691	0.4−	0.9+	2001 09 10	699	0.1+	0.9+	2004 03 16	333	0.2+	0.4−	
1990 11 23	691	0.5−	1.0+	2001 09 10	699	0.5+	0.5+	2004 03 16	333	0.2+	0.4−	
2000 04 08	049	0.3+	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	
2000 04 08	049	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	1.1+	0.3−	
2000 04 08	049	0.5+	0.9−	2001 09 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	
2001 06 28	644	0.5−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	1.3+	2004 03 21	704	1.2+	0.2+	
2001 06 28	644	0.9−	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 21	704	1.0+	0.8+	
2001 06 28	644	0.6−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	704	0.0	0.1+	
2001 07 25	644	0.8+	1.4+	2001 10 15	608	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.5−	
2001 07 25	644	0.8+	1.7+	2001 10 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	
2001 07 25	644	0.9+	1.6+	2001 10 15	608	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	1.2−	
2001 08 09	644	0.2+	0.6−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	
2001 08 09	644	0.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	
2001 08 09	644	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	1.0−	1.2−	
2001 08 14	644	(1.4−	2.2−)	2004 02 23	704	1.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	
2001 08 14	644	(1.6−	2.5−)	2004 02 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	1.4−	0.4+	
2001 08 14	644	(1.7−	2.2−)	2004 02 23	704	0.4+	1.4+	2004 03 23	704	1.3−	0.2+	
2001 08 21	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.1−	
2001 08 21	644	0.3−	0.3−	2004 03 15	333	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.2+	
2001 08 21	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	333	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.3−	
2001 08 21	644	0.4−	0.3−	2004 03 15	333	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	1.7−	0.4+	
2001 08 21	644	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	1.7−	2004 03 24	699	1.5−	1.7+	
2001 08 21	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	1.2+	1.8+	2004 04 10	644	0.2−	0.2+	
2001 08 27	644	0.3−	1.3−	2004 03 16	704	0.5+	1.7+	2004 04 10	644	0.0	0.3−	
2001 08 27	644	0.4−	1.3−	2004 03 16	704	1.1+	1.3+	2004 04 10	644	0.3−	0.0	
2001 08 27	644	0.0	1.2−	2004 03 16	333	0.4+	0.5−					

(82661)∗ 2001 PM$_{16}$ = 2000 EF$_{180}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.17740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26780294	ω	111.57535		−0.85100580	+0.50741674	
a	2.3837415	Ω	99.14472		−0.51811855	−0.76918945	
e	0.1056073	i	7.87915		−0.08568722	−0.38842739	
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	1.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.0	
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	
2000 02 03	704	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.8+	
2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 15	704	1.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 15	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	
2000 03 04	704	0.5+	1.2−	2002 11 15	704	1.1−	1.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.6+	
2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	
2000 03 04	704	0.0	0.9+	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	

2000 03 12	703	0.6−	0.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+		
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	1.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+		
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	1.7+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2000 03 12	703	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	1.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+		
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.9+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2+		
2000 03 12	703	0.1+	0.6−	2002 12 03	608	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+		
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 03	608	0.7−	0.9−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+		
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 03	608	0.8−	1.7−	2004 04 02	608	0.0	0.7−		
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 02	608	0.1+	0.8−		
2001 08 09	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 04 02	608	0.4−	0.5−		
2001 08 09	644	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 03	608	0.7−	1.3−		
2001 08 09	644	0.3+	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 03	608	0.2−	1.2−		
2001 08 14	644	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 04 03	608	0.4−	1.1−		
2001 08 14	644	0.2−	0.9+	2002 12 27	644	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.3−	0.8−		
2001 08 14	644	0.2−	0.7+	2002 12 31	699	0.4−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2+	0.1−		
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	699	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.6−		
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2002 12 31	699	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−		
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	699	0.7−	1.0+	2004 04 21	703	1.0−	0.1−		
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.9−	1.8+	2004 04 21	703	0.2−	0.4−		
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	1.6−	0.1+	2004 04 21	703	1.3−	0.4+		
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.5−	0.1−	2004 04 21	703	0.9−	0.7+		
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	1.5+	0.7+	2004 04 22	703	1.1+	0.4+		
2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	1.7+	0.4+	2004 04 22	703	1.0+	0.1−		
2001 09 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	1.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.8+	0.2−		
2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2004 01 23	704	(0.8+	2.6−)	2004 04 22	703	1.1+	0.3−		
2001 09 11	704	0.6−	1.3+	2004 01 23	704	(0.7+	2.4−)	2004 04 23	704	0.8+	0.6+		
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 01 23	704	(2.1+	1.7−)	2004 04 23	704	0.9+	1.0+		
2002 11 07	704	0.8−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.6+		
2002 11 07	704	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+		
2002 11 07	704	0.2+	0.9−	2004 02 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 23	704	1.3+	0.9+		

(82662)∗ 2001 PY$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.93074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27766965	ω	105.88830		+0.35535061	+0.93409144	
a	2.3269324	Ω	185.32250		−0.93463009	+0.35451761	
e	0.2160986	i	21.91959		−0.01387578	+0.04231359	
P	3.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1−	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
1994 09 27	691	0.1+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5+		
1997 04 13	691	0.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.9+		
1997 04 13	691	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+		
1997 04 13	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+		
2001 06 19	704	1.0−	1.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+		
2001 06 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−		
2001 06 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2004 03 25	699	0.4+	0.2+		
2001 07 19	699	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.7−		
2001 07 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2004 03 25	699	0.6−	0.5−		
2001 07 19	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.0	0.2+		
2001 07 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.2−	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2001 08 09	644	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2001 08 09	644	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+		
2001 08 09	644	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+		
2001 08 14	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+		
2001 08 14	644	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+		
2001 08 14	644	0.5−	0.0	2004 03 14	703	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.5−		
2001 08 21	644	0.7+	0.6−	2004 03 14	703	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	1.3−	0.6+		
2001 08 21	644	0.5+	0.7−	2004 03 14	703	0.4−	0.7+	2004 04 01	704	0.1−	0.4+		
2001 08 21	644	0.6+	0.5−	2004 03 14	703	0.7+	0.6−	2004 04 01	704	0.2+	0.6+		
2001 08 21	704	0.1−	1.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−	2004 04 01	704	0.1+	0.4+		
2001 08 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 01	704	0.7+	0.1+		
2001 08 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 01	704	0.1−	0.4−		
2001 08 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 08	608	0.0	0.6−		
2001 08 21	644	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	1.8+	1.3−	2004 04 08	608	0.1+	0.3−		
2001 08 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 08	608	1.1+	1.0−		
2001 08 21	644	0.6+	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
2001 08 21	644	0.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.7−	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−		
2001 08 30	644	1.6+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.0		
2001 08 30	644	1.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.2+		
2001 08 30	644	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.2+		
2001 09 08	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	703	0.7−	0.5−		
2001 09 08	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	703	1.6+	0.5−		
2001 09 08	699	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.8+	2004 04 23	703	0.7−	0.5−		
2001 09 08	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.6−	2004 04 23	703	0.1−	0.9−		
2001 09 25	644	0.5+	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 26	691	0.2−	0.2−		
2001 09 25	644	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+	2004 04 26	691	0.3−	0.3−		
2001 09 25	644	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.3−		
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+						

(82663)∗ 2001 PW$_{17}$ = 1990 UD$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17708)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.04923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17612517	ω	298.03749		+0.82589481	−0.49561774	
a	3.1520162	Ω	92.82244		+0.56363638	+0.73804960	
e	0.2452355	i	15.61311		−0.01455319	+0.45787098	
P	5.60	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	413	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.6−		
1990 10 17	413	1.2+	1.3−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.0		
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−		
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	1.3+	0.5+		
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.3−		
2001 07 22	644	0.3+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.3−		
2001 07 22	644	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.5−		
2001 07 22	644	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.8−		
2001 08 09	644	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.9−		
2001 08 09	644	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+		
2001 08 09	644	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−		
2001 08 14	644	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	1.1+	0.4+		
2001 08 14	644	0.4−	1.0+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	1.3−	1.1−		
2001 08 14	644	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2003 02 02	106	0.6+	0.2+		
2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 02 02	106	0.1+	0.3−		
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2003 02 02	106	0.9+	0.0		
2001 08 25	644	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.4+		
2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 01 11	644	0.1+	0.4+		
2001 09 06	644	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−		
2001 09 06	644	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	1.7+	0.5+		
2001 09 18	644	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.9−	0.7−	2004 02 16	704	0.7+	0.2+		
2001 09 18	644	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	1.0−	0.8−	2004 02 16	704	0.4+	0.3+		
2001 09 18	644	0.4+	1.0+	2002 12 10	704	1.0−	1.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.0		
2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2002 12 30	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	1.0+	0.3+		
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 12 30	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+		
2002 10 03	644	0.5+	0.1+	2002 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	1.1+	0.7−		
2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 30	704	0.7−	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.6+		
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.8+	0.5−		
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.7+		
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+		
2002 11 05	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.1+		
2002 11 05	704	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.8+		
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.5−		
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.9+		

(82664)∗ 2001 PX$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.46160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18770226	ω	283.56876		+0.88272518	−0.43097495	
a	3.0210393	Ω	102.23067		+0.46988905	+0.80899579	
e	0.1161062	i	11.04519		+0.00073591	+0.39973292	
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	1.3+	1.5−	2001 08 19	704	1.2−	0.2+	2002 12 12	644	0.2+	0.6+	
1998 01 02	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 12	644	0.2+	0.6+	
1998 01 02	704	0.3−	1.5−	2001 08 19	704	0.4+	1.5+	2002 12 12	644	0.3+	0.6+	
1998 01 02	704	0.4−	1.1−	2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.0	1.4−	
2000 05 27	704	1.2−	0.2+	2001 08 23	608	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 08 27	644	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2001 08 27	644	0.9+	0.5−	2003 01 07	704	1.1−	0.8+	
2001 07 25	608	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	0.8+	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.8+	
2001 07 25	608	0.2−	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	0.8+	2004 02 16	704	1.8+	0.1−	
2001 07 25	608	0.1+	0.2+	2001 09 10	699	(2.2−	1.2+)	2004 02 16	704	0.2+	0.3+	
2001 07 25	608	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	1.2+	
2001 07 25	608	0.6+	0.7−	2001 09 10	699	0.7+	0.4−	2004 03 18	703	1.5−	0.5+	
2001 07 25	608	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	703	0.1−	0.3+	
2001 08 09	644	0.1−	1.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	703	0.5−	0.5−	
2001 08 09	644	0.1+	1.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	703	0.3+	1.0+	
2001 08 09	644	0.3−	1.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+	
2001 08 14	644	(3.9−	3.5−)	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	
2001 08 14	644	(3.5−	3.5−)	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.6−	
2001 08 14	644	(4.0−	3.2−)	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	1.3+	
2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	1.7+	0.7−	
2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	1.5−	0.3+					

(82665)∗ 2001 PG$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.34414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18593570	ω	304.48960		+0.74655341	−0.64072058	
a	3.0401442	Ω	96.04789		+0.65411000	+0.65756169	
e	0.1435812	i	10.38526		+0.12164754	+0.39634552	
P	5.30	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	1.0+	
2000 06 23	691	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	1.2+	
2000 06 23	691	0.1+	0.3+	2002 11 11	291	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	
2000 07 03	691	0.1+	0.2+	2002 11 11	291	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	
2000 07 03	691	0.5+	0.3+	2002 11 11	291	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	
2000 07 03	691	0.1−	0.3+	2002 11 18	644	0.1−	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.4+	
2001 07 19	644	0.5+	0.9+	2002 11 18	644	0.1−	0.0	2003 01 19	644	0.5+	0.2−	
2001 07 19	644	0.3+	1.3+	2002 11 18	644	0.0	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.1+	
2001 07 19	644	0.3+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2003 01 25	699	0.1+	0.6+	
2001 07 28	699	0.4+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2003 01 25	699	0.2+	0.2−	
2001 07 28	699	1.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2003 01 25	699	0.5−	0.4+	
2001 07 28	699	(0.2+	2.1+)	2002 12 01	704	0.0	0.7−	2003 01 25	699	1.3−	1.4+	
2001 07 28	699	0.6+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	1.2−	2004 02 16	704	0.5+	1.5+	
2001 08 10	644	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	0.0	1.0+	
2001 08 10	644	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2004 02 16	704	1.7+	0.9+	
2001 08 10	644	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.9−	0.7+	
2001 08 14	644	1.8−	1.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.7+	1.3+	
2001 08 14	644	1.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.1−	
2001 08 14	644	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−	
2002 11 07	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	644	0.3−	0.3−	
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	608	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.7−	
2002 11 07	704	0.3+	0.8−	2002 12 05	608	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	608	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	
2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	
2002 11 11	291	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	1.0−	0.0	
2002 11 11	291	0.3−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.2−	
2002 11 11	291	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	0.3−	
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.3+	
2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.9+					

(82666)∗ 2001 PD$_{20}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.72875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26466733	ω	216.56499		+0.53304839	+0.84105079	
a	2.4025319	Ω	85.81897		−0.75272609	+0.52114610	
e	0.0674351	i	5.30189		−0.38634551	+0.14505280	
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	1.1+	
1993 04 28	691	0.0	0.5−	2000 04 06	046	0.7−	1.0−	2001 08 23	699	1.4−	0.2+	
1993 04 28	691	0.1−	0.1+	2000 04 06	046	1.7−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	
1994 10 06	691	0.2+	0.6+	2000 04 06	046	0.4−	0.1−	2001 08 23	699	1.0−	0.6−	
1994 10 06	691	0.4+	0.4+	2000 04 06	046	0.3−	0.8+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+	
1994 10 06	691	0.2+	0.3+	2000 04 06	046	0.4−	0.2−	2004 03 31	691	0.4−	0.5+	
1996 01 14	691	0.0	0.1+	2001 07 27	699	1.6+	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+	
1996 01 14	691	0.0	0.2+	2001 07 27	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+	
1996 01 14	691	0.1−	0.1+	2001 07 27	699	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	1.2+	
1998 12 15	691	0.3−	0.3+	2001 07 27	699	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+	
1998 12 15	691	0.3−	0.5+	2001 07 28	608	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.5+	
1998 12 15	691	0.1−	0.7+	2001 07 28	608	0.0	0.9−	2004 04 22	704	0.6+	0.6−	
1998 12 23	691	0.3−	0.3+	2001 07 28	608	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+	
1998 12 23	691	0.2−	0.2+	2001 08 10	644	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	
1998 12 23	691	0.1−	0.1+	2001 08 10	644	0.3+	0.8+	2004 04 23	691	0.0	0.2+	
2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2001 08 10	644	0.4+	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+	
2000 03 12	704	0.2+	1.1−	2001 08 14	608	0.4+	0.9−	2004 04 23	691	0.1−	0.1−	
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2001 08 14	608	0.1+	0.5−					
2000 03 12	704	1.6+	0.6−	2001 08 14	608	0.0	0.7−					

(82667)∗ 2001 PM$_{20}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.80661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24150490	ω	43.24553		+0.82338841	−0.56410088	
a	2.5537914	Ω	350.48990		+0.36252936	+0.60669546	
e	0.0942797	i	21.97273		+0.43658216	+0.56009893	
P	4.08	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2003 02 23	704	0.8−	0.8−	
1999 01 14	704	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.9+	1.8+	2003 02 23	704	0.2−	0.1+	
1999 01 14	704	0.8−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 02 23	704	0.0	0.1+	
1999 01 14	704	1.7−	1.0−	2001 09 25	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	644	0.1+	0.1−	
1999 01 14	704	0.9−	1.3−	2001 09 25	704	(2.4+	2.1−)	2004 03 16	644	0.1−	0.1+	
1999 02 11	704	0.1−	1.1−	2001 09 25	704	(0.6+	2.1−)	2004 03 16	644	0.0	0.4+	
1999 02 11	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2004 03 16	644	0.2+	0.1+	
1999 02 11	704	0.4−	1.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	644	0.0	0.0	
1999 02 11	704	0.2−	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	644	0.5+	0.0	
1999 02 11	704	(4.4−	3.0+)	2002 11 11	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	1.9+	
1999 02 23	699	1.0+	1.4+	2002 11 11	704	(0.5+	2.4+)	2004 03 26	704	1.1+	0.7+	
1999 02 23	699	0.5+	1.4+	2002 11 11	704	(0.4+	2.1+)	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	
1999 02 23	699	1.1+	1.8+	2002 11 11	704	1.8+	1.5+	2004 04 13	E12	0.5+	0.1−	
2001 07 23	644	0.9−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	1.6+	2004 04 13	E12	0.1−	1.0+	
2001 07 23	644	1.0−	0.5+	2002 11 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	E12	0.3−	0.2+	
2001 07 23	644	1.0−	0.1−	2002 11 16	704	0.5−	0.9+	2004 04 13	E12	0.6+	0.4+	
2001 08 10	644	0.3−	0.2−	2002 11 16	704	0.3−	0.9+	2004 04 24	699	0.1−	0.3−	
2001 08 10	644	0.2−	0.0	2003 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	699	0.2+	0.1−	
2001 08 10	644	0.3−	0.2−	2003 01 14	704	0.8+	0.7+	2004 04 24	699	0.4+	0.1+	
2001 08 14	644	0.4−	0.0	2003 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	699	0.0	0.5+	
2001 08 14	644	0.3−	0.2+	2003 01 14	704	0.0	0.0	2004 04 24	E12	0.4−	0.5+	

2001 08 14	644	0.0	1.0+	2003 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	E12	0.2+	0.2+
2001 08 14	644	0.4−	0.0	2003 01 21	704	0.9+	0.8+	2004 04 24	E12	0.7−	0.2+
2001 08 14	644	0.1−	0.5+	2003 01 21	704	0.1−	0.0	2004 04 24	E12	0.4−	1.1+
2001 08 14	644	0.1−	0.6+	2003 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	E12	0.5+	0.4−
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2003 02 07	699	0.1−	0.5+	2004 04 26	E12	0.2+	0.5−
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2003 02 07	699	0.4+	0.0	2004 04 26	E12	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.7−	0.3+	2003 02 07	699	0.4+	0.1−	2004 04 26	E12	0.6+	0.6−
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2003 02 07	699	0.5+	0.2+				
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	704	0.7+	0.9+				

(82668)∗ 2001 PP_{20} = 2000 EZ_{34}

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.18664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29627367	ω	234.70350		+0.55581408		+0.82088342
a	2.2284729	Ω	69.58429		−0.71000738		+0.55086844
e	0.1703546	i	8.04928		−0.43238898		+0.15064653
P	3.33	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 08 25	644	0.2+	0.9−	2003 01 12	704	0.4−	0.6+
1998 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 08 25	644	0.1+	0.8−	2003 01 12	704	0.1−	1.2+
1998 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	644	0.2+	1.0−	2004 03 19	704	1.0+	1.1+
1998 11 11	704	1.0−	0.7−	2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
1998 11 11	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	1.8+	0.4+	2001 09 10	699	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.7−
1998 11 11	704	0.6−	1.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	1.0+
1998 11 19	699	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1998 11 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	1.4+
1998 11 19	699	0.3+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2000 03 06	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	1.0+
2000 03 06	704	0.7+	0.7−	2001 09 11	704	0.9−	0.9−	2004 03 28	704	0.3−	1.2−
2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.3−
2000 03 06	704	1.0−	0.8−	2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	1.3+	0.7−
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.9+	1.0+
2000 03 09	704	1.2−	0.0	2001 10 18	699	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	1.1−
2000 03 09	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2000 03 09	704	0.9+	0.1−	2001 10 18	699	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.9−
2001 05 30	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	699	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	1.2−
2001 05 30	699	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 05 30	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2001 05 30	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2001 07 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2001 07 22	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 07 22	644	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2001 08 10	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
2001 08 10	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	1.2+	1.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+
2001 08 10	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	1.0−	0.3+
2001 08 14	644	0.4+	0.2+	2003 01 11	704	0.6−	1.1+	2004 04 29	704	0.3+	0.3−
2001 08 14	644	0.3+	0.4+	2003 01 11	704	1.4−	0.7+	2004 04 29	704	0.5+	0.2+
2001 08 14	644	0.5+	0.5+	2003 01 11	704	(2.3−	1.4+)	2004 04 29	704	0.2−	0.1+
2001 08 21	644	0.7−	0.2+	2003 01 11	704	(1.1−	2.4+)	2004 04 29	704	0.1−	1.1−
2001 08 21	644	0.8−	0.2+	2003 01 12	704	0.6−	0.8+	2004 04 29	704	1.1−	0.0
2001 08 21	644	0.3−	0.7−	2003 01 12	704	0.7+	1.1+				

(82669)∗ 2001 PZ_{20}

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.35445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18255571	ω	262.87199		+0.72187808		−0.68508427
a	3.0775547	Ω	140.29689		+0.67983671		+0.67567696
e	0.1468127	i	8.80031		+0.12928297		+0.27225024
P	5.40	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.1−	0.0	2001 09 11	704	1.3−	1.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.4−
1998 01 18	910	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	1.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.4−
1998 01 18	910	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.7−	1.7+	2003 02 28	704	1.8−	0.8−
2001 07 16	699	(3.8−	13.3−)	2001 09 11	704	(2.3−	2.1+)	2004 02 15	703	0.7+	1.1+
2001 07 16	699	(0.0	8.7−)	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2004 02 15	703	0.9+	1.9+
2001 07 16	699	(2.3+	2.8−)	2001 09 19	704	0.5−	1.8+	2004 02 15	703	0.3+	1.1+
2001 07 16	699	(3.3+	1.0−)	2001 09 19	704	(0.8−	2.4+)	2004 02 15	703	1.0−	2.0+
2001 08 10	608	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	1.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.9+
2001 08 10	608	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+
2001 08 10	608	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 15	608	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 20	608	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 20	608	0.1+	0.1+
2001 08 15	608	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 02 20	608	0.2+	0.3+
2001 08 15	608	0.5−	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	1.1+
2001 08 15	608	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.9+	0.5−	2002 11 05	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	1.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	1.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	1.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.7−	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 08 18	704	1.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.7+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
2001 08 19	704	0.8+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	(1.5+	2.0+)
2001 08 20	807	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 20	807	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	1.3−
2001 08 21	807	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	1.5+	0.5−
2001 08 21	807	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	1.7+	1.6+	2004 03 16	704	(0.0	2.6+)
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	1.2+
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	1.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	1.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	1.2+	2004 03 20	704	1.9+	0.9+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	0.9+	2004 03 20	704	0.7−	2.0+
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	1.4+	2004 03 20	704	(0.4+	2.5+)
2001 08 24	704	0.9+	0.6−	2003 02 02	704	1.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	704	1.0+	0.4−	2003 02 02	704	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 07	704	0.9−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	1.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.7+
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	644	0.8−	0.5−	2004 04 09	644	0.6−	0.4+
2001 09 07	704	0.4−	1.2+	2003 02 03	644	0.7−	0.4−	2004 04 09	644	0.1+	0.9+
2001 09 07	704	0.7−	0.8+	2003 02 03	644	0.0	0.4−				
2001 09 11	704	0.8−	1.3+	2003 02 28	704	1.0+	0.8+				

(82670)∗ 2001 PC_{21} = 2000 HC_{92}

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 22785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.34726		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24651349	ω	104.84092		+0.92037203		+0.39010288
a	2.5190817	Ω	232.20559		−0.37067550		+0.84824833
e	0.0352808	i	1.96620		−0.12455922		+0.35818225
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 01	691	0.8−	0.8−	2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5+
1992 05 01	691	1.2−	1.2−	2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+

1992 05 01	691	0.6−	0.6−	2001 08 28	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.7+	1.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2003 03 16	703	0.9+	1.0+
2000 04 06	704	1.4+	0.3+	2001 09 07	704	1.9+	1.8+	2004 03 16	703	1.0−	0.8+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	1.1+	2.0+	2004 03 16	703	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	0.1+	1.4−	2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2004 03 16	703	0.8+	1.4+
2000 04 29	704	1.6+	0.1−	2001 09 17	699	0.9−	0.9+	2004 03 20	699	1.4+	0.3+
2000 04 29	704	(2.2+	1.0+)	2001 09 17	699	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 17	699	0.7−	0.0	2004 03 20	699	1.4−	0.8+
2000 05 07	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	(2.2−	2.0−)
2000 05 07	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 07 22	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 07 22	704	1.0−	0.6−	2001 09 22	704	1.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 08 10	608	0.4−	0.7+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
2001 08 10	608	0.6−	1.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
2001 08 10	608	(0.5−	3.1+)	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 08 15	608	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 04 10	703	0.2−	0.7−
2001 08 15	608	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 10	703	0.6+	0.1+
2001 08 15	608	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	703	(2.2−	2.0+)
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.7+	2004 04 10	703	0.8+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	1.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2003 01 01	704	0.8+	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.6−	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	1.8+	2.3+
2001 08 18	704	0.2−	1.7+	2003 01 02	704	0.4−	1.3+	2004 04 17	704	1.6−	0.2−
2001 08 18	704	0.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.5−	1.0+	2004 04 17	704	1.0−	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2003 01 02	704	0.2+	1.5+	2004 04 17	704	1.9−	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	691	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	1.3+				

(82671)∗ **2001 PG$_{21}$ = 2000 HT$_{82}$**

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.58923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21014758	ω	319.58518		+0.96453236	+0.25983980	
a	2.8019032	Ω	25.46806		−0.20561510	+0.85000689	
e	0.0478697	i	6.20558		−0.16552870	+0.45822654	
P	4.69	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 11	644	0.7+	0.4+
1997 11 06	704	1.1−	1.3−	2001 08 23	699	(2.5+	0.2−)	2004 02 17	704	0.8+	0.7+
1997 11 06	704	0.2+	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	1.6+	2004 02 17	704	0.1+	1.1+
1997 11 06	704	0.6−	0.0	2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
1997 11 06	704	0.1+	0.8−	2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 10	644	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 10	644	0.5+	0.2+
2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 10	644	0.4+	0.0
2000 05 01	699	1.4+	1.4−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	1.5+
2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−
2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	703	0.4−	0.7+
2000 05 01	699	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	1.3−	0.8+
2001 07 30	704	0.4+	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	1.9−	0.4+
2001 08 10	608	0.2−	0.7−	2002 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2001 08 10	608	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.2+
2001 08 10	608	0.2+	1.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2001 08 15	608	1.5−	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	644	0.0	0.4−
2001 08 15	608	1.5−	1.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.4+	0.0
2001 08 15	608	0.8−	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	1.4+
2001 08 16	704	1.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	1.4−	1.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	2.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+				
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+				

(82672)∗ **2001 PQ$_{21}$ = 1994 CS$_{19}$**

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15947), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.85833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19881499	ω	53.58700		−0.30627865	−0.95130589	
a	2.9073901	Ω	54.28424		+0.85909895	−0.29196600	
e	0.1047666	i	2.45596		+0.41005169	−0.09885827	
P	4.96	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6+	1.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.3+	0.2−
1994 02 08	809	1.2−	1.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.4+	0.3−
1994 02 08	809	1.3−	1.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.3−
1994 02 13	809	1.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	703	0.1−	0.3+
1994 02 13	809	0.9+	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 02 16	703	0.3+	0.8+
1994 02 13	809	1.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2004 02 16	703	0.3−	0.0
1996 09 08	809	(3.4−	4.8+)	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.3+	0.5+
1996 09 08	809	(2.6−	6.5+)	2002 11 10	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.0
1996 09 08	809	(2.4−	3.3+)	2002 11 10	704	0.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−
1998 01 26	327	0.4+	0.6+	2002 11 10	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	0.6−
1998 01 26	327	0.1+	1.0−	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.5−
1998 01 26	327	0.0	0.6−	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	1.1−
2001 08 10	608	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 10	608	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.0
2001 08 10	608	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 08 15	608	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 15	608	0.7+	1.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 15	608	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	608	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.8−	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	608	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	608	0.3+	0.5+	2002 11 15	704	0.6−	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	608	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.7−	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.3+
2001 08 23	608	0.6+	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 08 23	608	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	699	0.9+	0.8+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	699	(0.8+	2.8+)	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	699	0.0	1.3+	2002 11 27	699	0.2−	0.9−	2004 02 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2002 11 27	699	0.4−	0.7−	2004 02 27	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	0.8+	0.1−	2004 02 27	704	0.5−	0.8+
2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	704	1.8−	0.1+	2002 11 28	699	1.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	1.9−	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2002 12 02	608	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2002 12 02	608	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	608	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+

2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+		
2002 10 30	608	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.4−		
2002 10 30	608	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.5−		
2002 10 30	608	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2002 10 31	678	1.3+	1.0−	2002 12 27	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	1.0+	1.1+		
2002 10 31	678	0.0	1.5−	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+		
2002 10 31	678	0.3+	0.9−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.0		
2002 11 01	644	0.7+	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 28	703	(0.2+	2.5+)		
2002 11 01	644	0.4+	0.0	2002 12 27	644	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−		
2002 11 01	644	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	703	0.2+	0.9+		
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.2+		
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.3+		
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.8+		
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.0		
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.3+		
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	608	0.7−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+		
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	608	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.7+		

(82673)∗ 2001 PC$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.70835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22581336	ω	295.88904		+0.60813513	+0.79313010	
a	2.6707688	Ω	11.74521		−0.65688057	+0.52640558	
e	0.2659003	i	9.44693		−0.44573487	+0.30633610	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.3−		
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−		
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+		
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+		
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+		
2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	1.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−		
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 14	608	0.9−	0.7−		
2001 08 10	608	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 14	608	0.3+	0.4−		
2001 08 10	608	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 14	608	0.7−	0.4−		
2001 08 10	608	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.6+		
2001 08 14	608	0.1+	0.3−	2001 09 22	608	1.6+	1.7+	2001 11 20	699	0.1+	1.0+		
2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2001 09 22	608	1.6+	0.9+	2001 11 20	699	0.8+	0.4−		
2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2001 09 22	608	1.6+	1.6+	2001 11 20	699	0.8+	0.6+		
2001 08 19	704	1.7−	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 11 20	608	0.6−	0.0		
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 11 20	608	0.4−	0.5+		
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 11 20	608	0.2−	1.0+		
2001 08 19	704	0.5−	0.9−	2001 10 11	704	0.4+	0.7−	2003 01 02	704	0.9−	0.3−		
2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.4−		
2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 10 11	704	1.7+	1.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.2−		
2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	1.5−	0.3−	2004 02 13	644	0.2+	0.2+		
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.2−	2004 02 13	644	0.6−	0.2+		
2001 09 10	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	644	0.3+	0.3+		
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	691	0.3+	0.1+		
2001 09 10	699	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	691	0.4+	0.1+		
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.2+	2004 02 17	691	0.3+	0.1+		
2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 03 10	644	0.3+	0.2+		
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+		
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	1.0+		
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+						

(82674)∗ 2001 PB$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.98288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18976017	ω	54.11932		+0.96963641	−0.21635542	
a	2.9991580	Ω	318.03923		+0.13019381	+0.85129769	
e	0.0817969	i	9.81673		+0.20701403	+0.47799851	
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	1.1+	1.0+		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.7+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.2−		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.2+	0.6+		
2001 07 16	699	0.8−	1.0−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	703	(2.5+	1.2−)		
2001 07 16	699	0.8+	1.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	703	1.6+	0.8+		
2001 07 16	699	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	1.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.0		
2001 07 16	699	1.3−	0.5−	2001 09 12	704	(0.7+	2.2+)	2004 02 11	703	0.5+	0.3−		
2001 07 28	608	1.5−	1.5+	2001 09 12	704	0.6+	1.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2001 07 28	608	1.5−	1.8+	2001 09 20	704	0.7+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+		
2001 07 28	608	1.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 22	691	0.2+	0.4+		
2001 08 10	608	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 02 22	691	0.2+	0.5+		
2001 08 10	608	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 02 22	691	0.1+	0.6+		
2001 08 10	608	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	333	0.0	0.3+		
2001 08 15	608	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	333	0.6−	0.0		
2001 08 15	608	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	(2.4+	1.6+)		
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	1.4+	0.7+		
2001 08 15	608	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	(1.9+	2.0+)		
2001 08 15	608	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	333	0.1−	0.1+		
2001 08 15	608	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	(2.0+	2.2+)		
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	1.2+	1.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.9−	1.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	1.4+		
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−		
2001 08 19	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1−		
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−		
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−		
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−		
2001 08 20	704	1.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.5+		
2001 08 20	704	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	1.7+		
2001 08 20	704	0.8−	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	2.1+		
2001 08 20	704	1.8−	0.8−	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	1.7+		
2001 08 24	699	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 08 24	699	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	699	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.8−	0.3−	2004 03 21	691	0.2+	0.0		
2001 08 24	699	1.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.2+		
2001 08 28	644	0.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	1.1+						
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	0.8+						

(82675)∗ 2001 PT$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.80698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18369431	ω	75.99385		+0.98827305	−0.08451816	
a	3.0648243	Ω	288.73510		+0.02122035	+0.90078449	
e	0.0690871	i	7.71750		+0.15121536	+0.42596242	
P	5.37	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	1.2+	2002 12 31	699	1.0+	0.6+		
2000 05 10	704	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 31	699	0.4+	0.6+		
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−		
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−		
2000 05 10	704	0.6−	0.3+	2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−		
2001 07 20	699	0.4+	0.0	2001 09 18	644	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+		
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2001 09 18	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.1+		

2001 07 20	699	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.0	
2001 07 20	699	1.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.4−	0.6−	
2001 07 29	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.0	
2001 07 29	704	1.0−	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.9+	
2001 07 29	704	0.5+	0.1−	2002 09 06	704	(2.1+	1.2−)	2003 02 01	644	0.0	0.2−	
2001 07 29	704	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	(2.2+	0.7+)	2003 02 01	704	0.3+	0.3−	
2001 08 11	608	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	(2.7+	0.5−)	2003 02 01	704	0.0	1.0−	
2001 08 11	608	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	
2001 08 11	608	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.6+	
2001 08 15	608	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.2+	1.4+	
2001 08 15	608	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	1.0+	
2001 08 15	608	0.6−	1.1+	2002 11 15	704	0.5+	0.8−	2004 01 23	704	0.7+	0.6+	
2001 08 15	608	0.6−	0.8+	2002 11 15	704	1.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.6+	1.0+	
2001 08 15	608	0.2−	0.6+	2002 11 15	704	0.3−	1.9−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	
2001 08 15	608	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+	
2001 08 20	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+	
2001 08 20	704	1.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	
2001 08 20	704	0.8−	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.7+	
2001 08 24	699	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.7+	
2001 08 24	699	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 02 13	333	0.5+	0.6−	
2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	333	0.3+	0.4+	
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 13	333	0.1−	0.1+	
2001 08 25	704	(3.0−	1.5+)	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	
2001 08 25	704	(2.6−	0.6+)	2002 12 14	704	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	
2001 08 25	704	(2.2−	1.4+)	2002 12 14	704	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.5+	
2001 08 25	704	(2.8−	0.3+)	2002 12 14	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	
2001 08 25	704	(3.1−	1.0+)	2002 12 14	704	1.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	
2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2002 12 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2002 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.4−	0.1+	
2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2002 12 30	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.6+	0.6+	
2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.6−	0.1−	
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	1.0−	1.0−	

(82676)∗ 2001 PV$_{23}$ = 2000 EL$_{123}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15948)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.80265		(2000.0)			
n	0.27400541	ω	324.70043		+0.83421028	+0.55142954
a	2.3476317	Ω	1.85071		−0.47018186	+0.71534915
e	0.3094218	i	7.69076		−0.28813578	+0.42918651
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.8+	1.4+	2001 10 06	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	644	0.4−	0.8+	
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.4−	2003 03 07	644	0.5−	0.9+	
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 03 07	644	0.2−	0.7+	
2000 03 11	699	1.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.2+	
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	699	0.1−	0.7+	
2000 03 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2003 03 10	699	0.1−	0.6−	
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.1−	0.9−	
2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2004 03 17	704	1.7+	0.5−	
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	(2.1+	0.7+)	
2000 04 03	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	1.3+	0.6−	
2000 04 03	699	1.8+	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	704	(2.2+	1.3+)	
2000 04 03	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2004 03 17	704	1.6+	0.4+	
2000 04 03	699	0.8+	0.0	2001 10 18	699	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	
2001 08 11	608	0.5−	0.0	2001 10 18	699	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	1.6+	0.3+	
2001 08 11	608	0.6−	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	1.1+	1.5+	
2001 08 11	608	0.3−	0.2−	2001 10 18	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	
2001 08 14	644	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.2+	
2001 08 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+	
2001 08 14	644	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	0.6+	
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	1.2+	0.2−	
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	2.0+	0.3+	
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	1.7+	0.2+	
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+	
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−	
2001 08 24	608	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.9+	0.0	
2001 08 24	608	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	699	1.0−	0.3+	
2001 08 24	608	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.4+	
2001 08 24	608	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.3−	0.2+	
2001 08 24	608	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	
2001 08 24	608	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+	
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	(0.8+	2.1+)	2004 03 27	699	0.0	0.2+	
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	
2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 12 15	049	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	
2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 12 15	049	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.8−	0.1−	
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2001 12 15	049	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+	
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.6+	
2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	1.9+	2004 03 31	704	0.0	1.4+	
2001 09 11	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.7+	
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	699	0.6+	0.3−	
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+	
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	1.0+	
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+	
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 01 29	645	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	645	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.5+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.6−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.5−	2004 04 16	644	0.2−	0.7+	
2001 09 19	608	(1.3−	2.6+)	2003 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
2001 09 19	608	(1.6−	2.3+)	2003 01 31	699	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.8−	0.5+	
2001 09 19	608	1.2−	1.9+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.9+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	1.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.7+	
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.6+	
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.5+	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.8−	0.2+	
2001 10 03	644	0.1+	0.8−	2003 02 03	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+	
2001 10 03	644	0.3+	0.9−	2003 02 03	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+	
2001 10 03	644	0.3+	0.6−	2003 02 04	699	0.1−	0.9+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+	
2001 10 06	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	699	0.1−	0.8+	2004 04 26	699	0.5−	0.7+	
2001 10 06	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	699	0.6−	1.1+	2004 04 26	699	0.3+	0.0	
2001 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	699	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	0.3+	0.7+	

(82677)∗ 2001 PW$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.39380		(2000.0)			
n	0.19805393	ω	176.31870		+0.38799264	+0.89055650
a	2.9148334	Ω	116.38315		−0.85223351	+0.44474528
e	0.1315581	i	15.36876		−0.35094125	−0.09545034
P	4.98	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	1.0+	0.6+	2001 08 11	608	0.9+	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	
1994 01 16	691	0.6−	0.3−	2001 08 14	644	0.5−	1.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	
1994 01 16	691	0.2+	0.3−	2001 08 14	644	0.1−	1.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	
1998 11 25	691	0.1+	0.6−	2001 08 14	644	(0.1+	2.8+)	2004 01 17	644	0.0	0.2+	
1998 11 25	691	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.6+	
1998 11 25	691	0.6−	0.9−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−	
2000 04 14	704	0.6−	0.6−	2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	1.0−	0.2+	
2000 04 14	704	1.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.0	
2000 04 14	704	0.0	1.1+	2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.0	
2000 04 14	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	699	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	1.7+	1.1+	
2000 04 14	704	0.6−	0.4+	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	1.3+	
2000 05 30	699	(2.7+	1.1−)	2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	1.1+	
2000 05 30	699	1.2+	0.9−	2001 08 27	644	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.3−	0.0	
2000 05 30	699	0.8+	0.3+	2001 08 27	644	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.0	
2000 05 30	699	0.8+	0.5+	2001 08 27	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.2+	

2001 08 11	608	1.3+	0.6−	2001 09 11	704	1.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.7+
2001 08 11	608	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.2+

(82678)∗ 2001 PD$_{24}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.50840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20875190	ω	339.10386		+0.09128375	−0.98442538	
a	2.8143780	Ω	105.41687		+0.93433904	+0.03247288	
e	0.0594072	i	8.96635		+0.34449650	+0.17277786	
P	4.72	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.0
1995 04 26	691	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.1+
1995 04 26	691	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.1−	1.1+
1999 02 18	699	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.1+	0.0
1999 02 18	699	1.3−	1.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 28	703	0.1−	0.3−
1999 02 18	699	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	1.1−	0.5+
2001 08 01	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+
2001 08 01	644	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.9−	2004 03 30	704	0.5+	0.4+
2001 08 01	644	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.3+	2004 03 30	704	1.2+	0.3+
2001 08 11	608	0.2+	1.9+	2003 01 07	704	1.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2001 08 11	608	0.1−	1.7+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.5+
2001 08 11	608	(0.3−	2.2+)	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	1.1+	2004 03 30	704	0.7+	0.1+
2001 08 14	608	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.9+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
2001 08 14	608	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	(2.4−	1.6+)	2004 03 30	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.6−	0.7+	2003 01 31	704	(2.2−	1.7+)	2004 03 30	704	0.3−	0.8+
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	1.6−	1.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	(2.6−	1.9+)	2004 03 30	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.8−	0.0	2004 03 12	644	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.3−
2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.7+
2001 10 10	644	0.7−	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.4−	1.5+
2001 10 10	644	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
2001 10 10	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.0	1.1+
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 02	608	0.5+	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	1.2−	2004 03 21	699	0.6−	0.0	2004 04 02	608	1.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.4+	0.9+	2004 03 21	699	0.1−	0.8−	2004 04 02	608	0.5+	0.5−
2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 21	699	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 21	699	0.7−	0.5+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.4−
2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	704	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	699	0.9+	0.7−
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.6−
2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.9+

(82679)∗ 2001 PN$_{24}$ = 1999 FV$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.09219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21002301	ω	322.40560		+0.08735931	−0.99301689	
a	2.8030110	Ω	122.45171		+0.93526028	+0.05435297	
e	0.0418633	i	5.39116		+0.34301102	+0.10470536	
P	4.69	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(0.2+	2.1+)	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	0.9−	0.7+	2001 09 20	704	(2.3−	0.8+)	2004 03 16	704	0.5+	0.3−
1997 11 29	704	(1.5+	2.2+)	2001 09 20	704	0.6−	1.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	1.0+	0.7+	2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	1.5+	1.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
1999 02 18	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
1999 02 18	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 21	699	0.6−	0.6−
1999 03 19	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.6−	2004 03 21	699	0.6−	0.3+
1999 03 19	704	1.8−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 21	699	1.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
1999 03 20	704	0.4+	1.5+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	0.7+	1.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.0+
1999 03 20	704	(1.4−	2.0+)	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2001 08 01	644	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.9−	0.0
2001 08 01	644	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−
2001 08 01	644	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	1.1−	0.8+	2004 03 30	703	0.1+	0.7+
2001 08 11	608	0.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.6+
2001 08 11	608	0.2+	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	1.0−	2004 03 30	703	0.4+	0.4+
2001 08 11	608	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	1.5+	2004 03 30	703	0.2+	0.2−
2001 08 14	608	0.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	1.3+	2004 04 02	608	1.5+	0.3−
2001 08 14	608	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 02	608	1.1+	0.7−
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	0.2+	2004 04 02	608	1.4+	1.2−
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.8−	0.9−	2004 04 10	644	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 04 10	644	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	(0.6−	2.1+)	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 10	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	1.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	644	0.3+	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.0	1.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	644	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.9+
2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	1.3+	0.6+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	1.3−	2004 04 15	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	703	1.5+	1.0−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2004 02 18	703	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.2−
2001 08 25	699	0.2−	0.6+	2004 02 18	703	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2004 02 18	703	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+	2004 04 21	703	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	703	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	1.7+	2004 04 21	703	0.8−	0.1+
2001 09 12	704	0.9+	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	703	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.8−	1.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5+

(82680)∗ 2001 PV$_{25}$ = 2000 JD$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.19634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21898240	ω	3.53635		+0.97078054	−0.23850726	
a	2.7260254	Ω	10.37708		+0.21640804	+0.82250955	
e	0.0994124	i	8.44290		+0.10369524	+0.51632579	
P	4.50	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	608	0.1+	1.0+	2003 01 22	644	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.9−	2001 09 22	608	0.1+	0.6+	2003 01 22	644	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.9+	0.8+	2001 10 04	644	0.1+	0.6+	2003 01 22	644	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 04	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.7−	0.2−
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 10 04	644	0.0	0.9+	2003 01 31	704	(2.5−	0.9−)
2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.7+

2000 05 10	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.1−		
2000 05 10	704	0.5+	1.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−		
2001 06 19	608	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+		
2001 06 19	608	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	1.2+		
2001 06 19	608	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+		
2001 07 31	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+		
2001 07 31	644	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+		
2001 07 31	644	0.0	0.0	2001 10 23	704	1.7+	0.2+	2004 03 14	703	(2.1+	0.3+)		
2001 08 11	608	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 14	703	(2.3+	1.2+)		
2001 08 11	608	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	703	1.5+	0.9+		
2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	703	0.4−	1.0+		
2001 08 14	608	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	(0.3−	2.2+)	2004 03 16	704	0.3−	0.6−		
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.4+		
2001 08 14	608	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.6+		
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	1.2+		
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.5+	2004 03 17	701	0.1+	0.7+		
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	701	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.7+	1.3+	2001 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 03 17	701	0.4+	0.4+		
2001 08 18	704	0.6+	0.6−	2001 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+		
2001 08 18	704	0.2+	1.0−	2001 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2001 08 18	704	0.5+	0.9−	2001 11 07	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2001 08 18	704	0.5+	1.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 08 18	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+		
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+		
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.4−		
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.6+		
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	1.3+		
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+		
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	699	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+		
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.3+		
2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	608	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	1.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+		
2001 08 25	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	608	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+		
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.1+		
2001 08 25	699	0.1−	1.2+	2002 11 15	704	0.6−	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2001 08 25	699	0.2−	1.6+	2002 11 15	704	1.7+	0.6−	2004 03 30	333	0.1−	0.1−		
2001 08 25	699	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	1.0+	0.3−	2004 03 30	333	0.3−	0.0		
2001 08 25	699	0.0	1.0+	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 03 30	333	0.2+	0.0		
2001 09 06	644	0.0	1.1+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	1.3−	0.7+		
2001 09 06	644	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.6−	1.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		
2001 09 06	644	0.2+	1.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.5−		
2001 09 06	644	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	1.3+	2004 03 31	704	0.0	0.1+		
2001 09 06	644	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+		
2001 09 06	644	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 04 02	608	0.9+	0.3+		
2001 09 12	704	1.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 02	608	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 02	608	0.2−	0.8+		
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2002 12 15	704	1.1+	0.5+	2004 04 03	608	0.0	0.5+		
2001 09 12	704	1.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 03	608	0.1+	0.7+		
2001 09 12	704	1.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.9+	2004 04 03	608	0.3−	0.8+		
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 11	644	0.7+	0.6+		
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 11	644	0.7+	0.6+		
2001 09 17	699	0.5−	1.1+	2002 12 29	704	0.4+	1.5+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+		
2001 09 17	699	1.2−	0.5+	2002 12 29	704	(0.7−	2.6+)	2004 04 16	704	(2.7+	1.2+)		
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2002 12 29	704	(1.3−	4.1+)	2004 04 16	704	(2.6+	1.6+)		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	(3.1+	0.7+)		
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	(2.1+	0.5+)		
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	(2.6+	0.2+)		
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2003 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.9−	1.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+		
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+		
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	703	0.2−	0.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	703	0.2+	0.1−		
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	703	0.5+	0.2+		
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	703	1.8+	1.0+		
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2003 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	691	0.3+	0.5+		
2001 09 22	608	0.1+	0.8+	2003 01 13	704	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.3+	0.4+		

(82681)∗ 2001 PY$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.08603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25661339	ω	240.05470		+0.94200692	+0.32992559	
a	2.4525423	Ω	100.62283		−0.28232884	+0.87804410	
e	0.2097077	i	3.58264		−0.18142045	+0.34668094	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−		
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.7−		
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4−		
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 04	644	0.3+	1.0+		
2001 06 20	699	0.9−	1.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 04	644	0.6+	1.2+		
2001 06 20	699	0.9−	0.1−	2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2001 10 04	644	0.3+	0.9+		
2001 06 20	699	0.9−	1.0+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	1.2−		
2001 06 20	699	1.1−	1.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	1.3−		
2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	1.1−		
2001 07 22	704	0.7−	0.2+	2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	699	0.8−	0.6+		
2001 07 22	704	0.1−	0.7−	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.2−		
2001 07 22	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.5+	0.1+		
2001 07 22	704	0.4−	0.7−	2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2001 11 20	699	1.3−	1.2+		
2001 08 01	644	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.0	0.0	2003 01 30	644	0.3+	1.8+		
2001 08 01	644	0.2+	0.3−	2001 09 06	644	0.2−	0.2+	2003 01 30	644	0.2+	1.9+		
2001 08 01	644	0.1+	0.3−	2001 09 06	644	0.0	0.8+	2003 01 30	644	0.1−	1.8+		
2001 08 11	608	0.4−	0.8+	2001 09 06	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	691	0.1+	0.3+		
2001 08 11	608	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.4+		
2001 08 11	608	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+		
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.4−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	2.1+	1.4+		
2001 08 18	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	1.5+		
2001 08 18	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+		
2001 08 18	704	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1+		
2001 08 18	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+		
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	1.0+	0.5−		
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	1.2+		
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	1.0−		

(82682)∗ 2001 PC$_{26}$ = 2000 HE$_{45}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.80580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23782560	ω	141.82448		−0.18317153	+0.98111845	
a	2.5800630	Ω	117.54256		−0.91830012	−0.14821325	
e	0.0573015	i	4.01529		−0.35096022	−0.12425547	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	699	0.4−	0.1−		
1995 01 08	691	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
1995 01 08	691	(5.1+	4.5−)	2001 09 16	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.0		
1995 01 09	691	0.4+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	699	0.3−	0.2+		

1995 01 09	691	0.3+	1.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.3−
1995 01 09	691	0.1−	1.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 24	699	1.3+	0.9+
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	1.4+
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	1.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	1.3−	1.0−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2000 04 27	699	1.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.6+	0.6−
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2004 03 30	703	0.4+	0.7−
2000 04 27	699	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.2−	0.6−
2001 08 01	644	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2004 03 30	703	1.5+	0.3+
2001 08 01	644	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 04 13	683	0.8+	0.4+
2001 08 01	644	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	1.8+	2004 04 13	683	0.5−	1.7+
2001 08 11	608	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	683	0.6+	1.2−
2001 08 11	608	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	0.5+	2004 04 15	683	0.9−	1.3−
2001 08 14	608	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	1.4−	2004 04 15	683	0.6−	0.2−
2001 08 14	608	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.8−	2004 04 15	683	0.5−	0.1−
2001 08 21	807	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 08 21	807	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.8−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2001 08 25	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	1.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	1.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2001 08 25	644	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	1.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.7+
2001 09 11	699	0.2−	1.3−	2004 03 21	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	(1.5+	2.7+)
2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 22	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.8−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+				

(82683)∗ **2001 PZ$_{26}$ = 1999 GE$_{55}$**

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15950), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.26245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18479252	ω	262.10118		+0.98397627	−0.17806149	
a	3.0526695	Ω	108.15533		+0.16716774	+0.90334906	
e	0.1441258	i	0.55529		+0.06201325	+0.39019813	
P	5.33	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.6+	0.7+	2001 08 23	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
1993 01 24	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
1993 01 24	691	0.1−	0.7−	2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.5−
1993 01 31	691	0.3+	1.0−	2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
1993 01 31	691	0.6+	1.3−	2001 09 06	644	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	1.0+
1993 01 31	691	0.2+	1.3−	2001 09 07	704	0.8−	1.8−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
1994 04 16	691	0.0	0.7+	2001 09 07	704	1.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	1.1+
1994 04 16	691	0.0	0.9+	2001 09 07	704	0.4−	1.4+	2001 10 17	644	0.0	1.1+
1994 04 16	691	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	1.1+
1998 02 03	691	0.9−	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1998 02 03	691	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
1998 02 03	691	1.0−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.2−
1999 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 18	691	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 18	691	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	691	0.4−	0.0	2001 09 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
1999 04 12	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
1999 04 20	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	699	1.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
1999 04 20	691	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	599	0.3−	0.3+
1999 04 20	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2004 03 15	599	0.9+	0.9+
2001 08 01	644	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	599	0.4−	0.6+
2001 08 01	644	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	599	0.3+	0.5+
2001 08 01	644	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2004 03 16	599	0.4+	0.8+
2001 08 11	608	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	599	0.4+	0.6+
2001 08 11	608	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 16	599	0.1−	0.6+
2001 08 11	608	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2001 08 14	608	0.7+	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	1.1+
2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	(0.9+	3.1+)
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.9+
2001 08 16	704	(2.4−	2.1+)	2001 09 24	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.9+	2004 03 18	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	644	0.0	1.0+	2004 03 18	691	0.2+	0.7+
2001 08 21	807	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	291	0.1+	0.6+
2001 08 21	807	0.0	0.3+	2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2004 03 21	291	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	1.0+	0.6−	2004 03 21	291	0.7+	0.4+
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	1.4+	1.9−				

(82684)∗ **2001 PE$_{28}$ = 2002 XK$_{76}$**

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40245)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.86163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23864061	ω	336.37480		+0.76501180	−0.63760222	
a	2.5741853	Ω	63.55279		+0.60584159	+0.66474799	
e	0.0509714	i	5.81196		+0.21843286	+0.38932443	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	699	0.7−	1.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 03 25	699	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.5−
1998 12 17	704	(5.8−	1.0+)	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	1.0−	0.6−
2001 07 25	608	0.2+	0.2−	2002 12 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	0.3+
2001 07 25	608	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	1.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.0
2001 07 25	608	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	704	0.7+	0.5+
2001 08 14	644	1.2−	0.7−	2002 12 15	704	1.8+	0.4+	2004 03 29	704	1.0−	0.0
2001 08 14	644	0.8−	0.9−	2002 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.6+	0.2+
2001 08 14	644	0.5−	1.1−	2002 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	691	0.6−	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.6−	2002 12 15	704	0.4−	0.8+	2004 04 14	691	0.6−	0.3+
2001 08 15	608	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 14	691	0.6−	0.2+
2001 08 15	608	0.0	1.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	1.3+	0.6+
2001 08 15	608	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2001 08 15	608	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2001 08 15	608	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	1.6+	0.2+
2001 08 23	608	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 23	608	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	1.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2001 08 23	608	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2002 12 06	704	1.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	1.3+	1.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	599	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	599	0.2−	0.4−
2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	599	0.8−	0.1+
2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.8−	0.3+				
2002 12 14	704	0.2+	1.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−				

(82685)∗ **2001 PG$_{33}$ = 2000 GC$_{169}$**

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15952)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.76720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22652275	ω	244.75318		+0.83503317	+0.49297654	
a	2.6651899	Ω	84.85194		−0.37367212	+0.83407481	
e	0.0438116	i	14.20031		−0.40384248	+0.24757492	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.3+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2003 01 05	291	0.3+	0.0	
2000 04 04	704	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 01 05	291	0.4+	0.1−	
2000 04 04	704	1.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	1.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	
2000 04 04	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	1.3+	0.9+	
2000 04 04	704	0.8+	1.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	
2000 04 09	699	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	
2000 04 09	699	0.9+	1.3+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	
2000 04 09	699	1.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+	
2000 04 09	699	0.3+	0.3−	2002 12 09	017	1.6−	0.9−	2004 02 16	704	0.3+	0.7+	
2000 05 04	704	0.4−	0.5−	2002 12 09	017	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.3+	
2000 05 04	704	1.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.8+	
2000 05 04	704	0.3+	1.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.1−	
2000 05 04	704	1.3+	0.5+	2002 12 10	704	(2.2−	0.8+)	2004 03 18	703	0.2+	0.2+	
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2002 12 11	012	0.9+	0.1+	2004 03 18	703	0.2+	0.8+	
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	703	0.6−	0.3−	
2000 05 26	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	703	0.2−	0.1+	
2000 05 26	699	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−	
2000 05 26	699	(2.4+	0.7+)	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.2+	
2000 05 26	699	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	
2001 08 03	644	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	1.1−	
2001 08 03	644	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−	
2001 08 03	644	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 08	644	0.4+	0.6+	
2001 08 10	644	0.4−	1.1+	2002 12 28	291	0.9−	0.0	2004 04 08	644	0.3+	0.3+	
2001 08 10	644	0.3−	1.1+	2002 12 28	291	0.5−	0.0	2004 04 08	644	0.4+	0.4+	
2001 08 10	644	0.5−	1.4+	2002 12 28	291	0.9−	1.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.6+	
2001 08 16	644	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	1.0+	
2001 08 16	644	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	704	0.2+	0.1−	
2001 08 16	644	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	(2.3−	1.0+)	
2001 08 22	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	1.0−	0.4+	
2001 08 22	644	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	1.6−	1.0+	
2001 08 22	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.5−	0.0	
2001 09 18	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.8−	
2001 09 18	644	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.8+	0.5+					
2001 09 18	644	0.4−	0.7+	2003 01 05	291	0.1+	0.0					

(82686)∗ 2001 PJ$_{33}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.41336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18400897	ω	359.49870		+0.80609410	−0.56892576	
a	3.0613293	Ω	36.76611		+0.54389708	+0.60376363	
e	0.1667047	i	15.79252		+0.23321293	+0.55838424	
P	5.36	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	201	0.1−	0.0	
1994 06 05	691	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	201	0.2−	0.1−	
1994 06 05	691	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	201	0.9−	0.1−	
1999 03 23	703	1.2+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 02 27	704	1.8+	1.5+	
1999 03 23	703	0.0	1.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2004 02 27	704	0.2−	0.1+	
1999 03 23	703	1.2−	0.7−	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 02 27	704	0.3+	0.9+	
1999 03 23	703	1.8−	1.3+	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	0.9+	0.8+	
2001 08 03	644	0.6−	0.7+	2002 11 15	704	0.8−	0.3−	2004 03 11	644	0.5−	0.5+	
2001 08 03	644	0.8−	1.0+	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+	
2001 08 03	644	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	1.0+	2004 03 11	644	0.1+	0.8+	
2001 08 10	644	0.8−	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	704	1.1+	0.1+	
2001 08 10	644	0.8−	1.3+	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	704	0.1+	1.2+	
2001 08 10	644	1.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.6+	1.5+	
2001 08 16	644	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 14	704	0.4+	1.3+	
2001 08 16	644	0.7−	0.9+	2002 12 28	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	
2001 08 16	644	0.4−	0.7+	2002 12 28	704	1.5+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.1+	
2001 08 22	644	0.4−	1.0+	2002 12 28	704	1.4+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.0	
2001 08 22	644	0.6−	1.0+	2002 12 28	704	1.4+	1.2+	2004 03 19	A41	0.6−	0.1+	
2001 08 22	644	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	A41	0.3+	0.8−	
2001 08 27	644	0.0	1.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	A41	0.4−	1.5−	
2001 08 27	644	0.0	1.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+	
2001 08 27	644	0.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
2001 11 07	704	1.0−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.2+	
2001 11 07	704	1.0+	1.2−	2003 01 14	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	
2001 11 07	704	0.0	0.1−	2003 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	
2001 11 07	704	1.0−	0.6−	2003 01 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	0.6+	
2002 09 06	704	0.7−	0.3−	2004 01 29	703	0.6+	1.9−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+	
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	703	0.0	0.9−	2004 03 25	704	1.1+	0.4+	
2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2004 01 29	703	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.7+	
2002 09 06	704	1.6−	0.2−	2004 01 29	703	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	1.0+	0.9+	
2002 09 06	704	0.5−	1.3+	2004 02 02	699	1.0−	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.8+	
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 02	699	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.6+	
2002 10 05	704	0.3+	1.2+	2004 02 02	699	0.7+	1.0−	2004 03 26	703	0.6−	0.5+	
2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 02	699	0.5−	0.6+	2004 03 26	703	(0.4−	2.9+)	
2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	703	0.5−	0.5+	
2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.9+	1.1+	2004 03 26	703	(2.9−	1.1+)	
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.8+	0.1+	
2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	1.9+	1.4+	2004 04 25	699	0.7−	0.2−	
2002 10 31	704	1.6−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.3−	
2002 10 31	704	1.1−	0.0	2004 02 18	201	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−	

(82687)∗ 2001 PO$_{33}$ = 2003 AH$_{72}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.58776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17624652	ω	38.44004		+0.32650344	−0.93518500	
a	3.1505691	Ω	33.16099		+0.79328750	+0.19220527	
e	0.3005780	i	14.52664		+0.51389731	+0.29746620	
P	5.59	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	699	0.3−	0.4−	
1996 10 16	691	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2003 03 24	704	0.3−	0.6−	
1996 10 16	691	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	1.8+	0.5+	2003 03 24	704	0.4−	0.2−	
1998 03 24	704	1.1−	1.3+	2002 11 15	704	2.0+	0.3+	2003 03 24	704	0.3+	0.5+	
1998 03 24	704	0.0	0.4−	2002 11 15	704	1.2+	0.4+	2003 03 24	704	1.7−	0.2+	
1998 03 24	704	0.6+	0.1−	2002 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 03 24	704	0.2−	1.4−	
1998 03 24	704	1.0−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.2−	2003 04 04	704	1.7+	1.1+	
2001 08 10	644	0.4+	0.3−	2002 12 07	704	0.8+	0.1+	2003 04 04	704	0.0	0.6+	
2001 08 10	644	0.4+	0.6−	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 04 04	704	0.3+	1.2+	
2001 08 10	644	0.6+	0.7−	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 04 04	704	0.5+	1.0+	
2001 08 16	644	0.7−	0.5−	2002 12 28	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	1.7−	0.2+	
2001 08 16	644	0.9−	0.2−	2002 12 28	704	0.1+	0.2−	2003 04 04	704	0.4+	1.0+	
2001 08 16	644	1.2−	0.5−	2002 12 28	704	0.3+	0.3−	2003 04 04	704	0.4−	0.1+	
2001 08 22	644	0.8−	0.9+	2002 12 28	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	0.8−	1.7+	
2001 08 22	644	0.5−	0.6+	2002 12 28	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	(1.6+	2.7+)	
2001 08 22	644	0.9−	0.8+	2003 01 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	(2.9+	0.2+)	
2001 08 27	644	0.0	1.2+	2003 01 11	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.8+	
2001 08 27	644	0.1−	1.0+	2003 01 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.0	
2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2003 01 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2003 01 12	699	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.6+	
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2003 01 12	699	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	1.0−	0.8+	
2002 09 06	704	1.1−	0.4−	2003 01 12	699	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 12	699	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−	
2002 10 05	704	(2.1−	1.0−)	2003 01 14	704	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.9+	0.2+	
2002 10 05	704	1.1+	0.5+	2003 01 14	704	0.5−	0.4−	2004 04 09	E12	1.2+	0.7−	
2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 14	704	0.6−	0.4−	2004 04 09	E12	0.9+	0.2+	
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.0	

2002 10 12	704	1.2+	0.5+	2003 01 21	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2003 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.8+	1.0+	2003 01 31	644	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	(0.0	2.0−)	2003 01 31	644	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	0.3+	1.1−
2002 10 31	704	0.5−	0.0	2003 01 31	644	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2002 10 31	704	0.0	0.4+	2003 02 18	644	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 02 18	644	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.6+	0.1−	2003 02 18	644	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2003 03 09	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	1.0+	2003 03 09	699	0.4−	0.6−	2004 04 25	691	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2003 03 09	699	0.8−	0.1−	2004 04 25	691	0.4+	0.3+

(82688)∗ 2001 PQ$_{33}$ = 2002 VC$_{100}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	212.01154		(2000.0)			
n	0.19320337	ω	277.33540		+0.75777577	+0.63588964
a	2.9634181	Ω	43.32810		−0.48218625	+0.69682078
e	0.0215624	i	12.31542		−0.43962746	+0.33179084
P	5.10	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	644	1.2+	0.9+
2000 05 09	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	1.7−	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.5+
2001 08 10	644	0.1+	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.5+	0.5+
2001 08 10	644	0.0	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2002 12 27	644	0.5+	0.4+
2001 08 10	644	0.2−	1.0+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	699	0.2+	0.7+
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2002 11 27	699	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	1.5−	0.2+
2001 08 16	644	0.4+	0.9+	2002 12 02	704	(1.1−	3.3−)	2002 12 31	704	0.9+	0.1+
2001 08 16	644	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	644	0.0	1.2+	2002 12 02	704	1.9+	0.6+	2002 12 31	699	0.9−	0.3+
2001 08 16	644	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.9−	0.0
2001 08 16	644	0.2+	1.3+	2002 12 05	699	0.0	0.4−	2002 12 31	699	0.2−	0.4+
2001 08 22	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	699	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+
2001 08 22	644	0.4−	0.4+	2002 12 05	699	0.0	1.2−	2003 11 21	699	0.1+	1.3−
2001 08 22	644	1.0−	0.3+	2002 12 05	699	0.5+	0.1−	2003 11 21	699	(1.3−	2.3−)
2001 08 27	644	0.2+	1.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	699	0.7+	1.0−
2001 08 27	644	0.2−	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	699	0.2−	0.9+
2001 08 27	644	0.1−	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	699	1.9−	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	699	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.6−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	699	1.0+	0.7−	2002 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.6+	0.7−	2002 12 07	704	0.6−	1.0−	2004 02 10	644	0.1+	0.7+
2001 09 11	704	0.5−	0.8−	2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.9+	1.4−	2002 12 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.6−	1.5−	2002 12 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	1.2+	1.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.0	2004 02 13	644	0.6+	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 13	644	0.1−	1.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	1.2−	2004 02 14	704	0.1+	0.0
2002 11 10	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.1−	2004 02 14	704	0.2−	0.2−
2002 11 10	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	704	0.4+	0.0
2002 11 10	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	644	0.5+	1.0+	2004 02 14	704	0.3−	0.7+
2002 11 12	704	1.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	1.0+	2004 02 14	704	0.3−	0.1+
2002 11 12	704	0.9−	0.5−	2002 12 11	644	0.7+	0.9+	2004 03 08	644	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 08	644	0.2−	0.3+
2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 08	644	1.0+	0.1+

(82689)∗ 2001 PX$_{33}$ = 2000 KA$_{27}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.45858		(2000.0)			
n	0.18810758	ω	331.20270		+0.74644932	−0.63584545
a	3.0166981	Ω	69.64469		+0.64359049	+0.61487178
e	0.1129464	i	12.08257		+0.16912920	+0.46651180
P	5.24	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	1.4−	2002 10 29	291	0.2−	0.0	2003 01 05	704	(0.8+	3.8+)
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2002 10 29	291	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	(0.9+	3.4+)
2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2002 10 29	291	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	(0.9+	3.7+)
2000 05 28	704	1.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.6+	1.1−
2000 05 29	704	1.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	0.3−
2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	1.5−	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	1.8+	2002 11 14	704	0.1−	1.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2001 08 10	644	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2001 08 10	644	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	1.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	(1.0+	2.4−)	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	644	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	1.0−	1.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	644	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	1.2+
2001 08 27	644	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 10	703	0.5+	1.5+
2001 08 27	644	0.7−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 10	703	0.7−	0.9+
2001 08 27	644	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 10	703	0.2+	0.2+
2001 09 10	699	1.0−	0.9+	2002 12 09	333	0.2−	0.4−	2004 03 10	703	0.4−	0.7+
2001 09 10	699	1.5−	1.0+	2002 12 09	333	0.4+	0.5+	2004 03 14	704	1.0+	0.6+
2001 09 10	699	0.6−	0.9+	2002 12 09	333	(2.3−	0.2−)	2004 03 14	704	0.5−	0.0
2001 09 10	699	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	704	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2001 09 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	1.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2002 09 07	704	1.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	1.0+	2004 03 15	704	1.1+	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.8−	2002 12 14	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.7−	2002 12 14	704	0.1−	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	1.3+	2002 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	703	0.2−	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	703	0.0	0.6+
2002 10 10	704	0.1+	1.7+	2002 12 30	704	0.1−	0.0	2004 03 18	703	0.3+	1.3+
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.5−	0.0	2004 03 18	703	0.9−	0.5+
2002 10 10	704	(1.1+	2.7+)	2002 12 30	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	1.1+	2.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	(0.2+	3.8+)	2004 03 25	704	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	(0.8+	3.8+)				

(82690)∗ 2001 PB$_{34}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.20240		(2000.0)			
n	0.27224441	ω	49.61025		+0.42555737	+0.89718104
a	2.3577445	Ω	245.94662		−0.86452829	+0.36448738
e	0.1256935	i	7.43611		−0.26737945	+0.24942960
P	3.62	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2001 09 10	704	0.8+	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.9+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	704	1.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.8+	0.7−	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	(2.8−	0.5+)	2003 01 07	704	0.2−	0.2−

2000 04 02	699	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+	2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	1.3+	1.8−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
2000 04 02	699	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	1.2+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	1.8+	0.8+	2004 01 28	704	1.6−	1.3−
2000 04 02	699	0.6−	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	644	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	1.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 13	644	0.2+	0.6+	2001 08 31	644	0.5+	0.2+	2002 12 05	291	0.6−	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.5+
2000 04 26	699	1.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 13	644	0.3+	0.8+	2001 08 31	644	0.4+	0.1+	2002 12 05	291	0.9−	0.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.7+
2000 04 26	699	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.3−	2001 08 31	644	0.0	0.1−	2002 12 05	291	0.8−	0.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.4+
2000 04 26	699	0.9−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2001 09 07	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	703	0.4−	0.4−
2001 07 22	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	1.2−	0.5+	2004 02 17	703	0.3+	0.5+
2001 07 22	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2001 09 07	644	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	703	0.2+	0.2+
2001 07 22	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	703	0.5+	0.1−
2001 07 22	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2003 01 28	704	0.3−	0.5+	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 02 18	691	0.2+	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	1.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	691	0.1+	0.5+
2001 08 10	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.6−	2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	644	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	1.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	644	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	1.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	644	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+
2001 08 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.8+	2004 03 16	644	0.1+	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2002 12 07	333	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	1.4+
2001 08 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	644	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	1.4+	2004 03 16	644	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	333	0.7−	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 08 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	E12	0.4+	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.8+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+
2001 08 17	704	1.0−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	1.2+	2004 04 16	E12	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+
2001 08 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	E12	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.5+
2001 08 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	1.3−	0.2−	2004 04 16	E12	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.5+
2001 08 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	1.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	(0.3−	2.2−)	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	704	(0.0	2.4+)
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	699	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	1.0−	2004 04 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	704	1.8+	1.3+
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2002 12 08	608	(2.2+	0.1−)	2004 04 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.1+	0.3−	2002 12 13	644	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.6+
2001 08 31	644	0.5−	0.4−	2002 12 08	608	1.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.9+	2001 10 05	644	0.3+	0.5−	2002 12 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+
2001 08 31	644	0.6−	0.4−	2002 12 08	608	1.6+	1.0−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2002 12 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2001 08 31	644	0.6−	0.4−	2003 01 01	704	0.2+	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+												
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+												
2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+												
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+												

(82691)∗ 2001 PE$_{34}$ = 1995 MD$_4$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.37960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17542653	ω	113.90182		+0.97985171		−0.13663875
a	3.1603792	Ω	254.21154		+0.07706362		+0.93153126
e	0.0728171	*i*	8.70713		+0.18426023		+0.33701539
P	5.62	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	(1.5−	4.9−)	2001 10 16	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	1997 11 24	691	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.9+
1995 06 29	691	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−	1997 11 24	691	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+
1995 06 29	691	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	1997 11 24	691	0.5+	0.0	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
1995 06 29	691	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	1997 11 30	691	0.3−	0.3+	2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.8−
1995 07 04	691	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.6−	0.0	1997 11 30	691	0.3+	0.3−	2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	1.0−	1.3+
1995 07 04	691	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.2−	1997 11 30	691	0.1+	0.4−	2001 09 18	645	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.8+
1995 07 04	691	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	1.1+	1.2−	2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2001 09 18	645	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2001 08 10	644	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2003 01 04	704	1.1+	1.6−	2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	644	0.9+	0.9+	2004 01 16	644	0.6−	0.2+
2001 08 10	644	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	1.0−	2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.5+	1.4+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.7−	2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	644	0.4+	1.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.9+
2001 08 16	644	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.5−	2000 05 09	704	(0.1−	2.2+)	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 08 16	644	0.0	0.8+	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2000 05 11	704	0.7−	0.8+	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.4+
2001 08 16	644	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	704	0.2−	1.0+	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2004 02 18	703	1.2+	1.0−
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	1.0−	0.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.0	2001 08 10	644	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	703	0.7−	0.2+
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2001 08 10	644	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2004 02 18	703	1.4+	0.5+
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.4+	2001 08 10	644	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	703	0.7+	2.0−
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2004 01 14	644	0.6+	0.5+	2001 08 16	644	1.1+	0.4−	2001 10 17	704	1.3−	0.5−	2004 02 21	608	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.9−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 01 14	644	0.4+	0.3+	2001 08 16	644	0.6+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 21	608	0.0	0.7−
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	1.3+	1.8−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+	2001 08 16	644	0.9+	0.6−	2002 12 05	704	0.8−	0.3+				

(82692)∗ 2001 PH$_{34}$ = 2000 JV$_{77}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19970)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.10639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21349673	ω	1.73006		−0.38603368		+0.89960940
a	2.7725235	Ω	245.60547		−0.84903249		−0.43302728
e	0.0963533	*i*	12.95422		−0.36072403		+0.05648279
P	4.62	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.9+		
1997 11 24	691	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+		
1997 11 24	691	0.5+	0.0	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+		
1997 11 30	691	0.3−	0.3+	2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.8−		
1997 11 30	691	0.3+	0.3−	2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	1.0−	1.3+		
1997 11 30	691	0.1+	0.4−	2001 09 18	645	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.8+		
2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2001 09 18	645	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.5+		
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	644	0.9+	0.9+	2004 01 16	644	0.6−	0.2+		
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.5+	1.4+	2004 01 16	644	0.0	0.4+		
2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	644	0.4+	1.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.9+		
2000 05 09	704	(0.1−	2.2+)	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2+		
2000 05 11	704	0.7−	0.8+	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.4+		
2000 05 11	704	0.2−	1.0+	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2004 02 18	703	1.2+	1.0−		
2000 05 11	704	1.0−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	703	0.7−	0.2+		
2001 08 10	644	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2004 02 18	703	1.4+	0.5+		
2001 08 10	644	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	703	0.7+	2.0−		
2001 08 10	644	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	1.3−	0.5−	2004 02 21	608	0.1−	0.3−		
2001 08 16	644	1.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 21	608	0.6−	0.5−		
2001 08 16	644	0.6+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 21	608	0.0	0.7−		
2001 08 16	644	0.9+	0.6−	2002 12 05	704	0.8−	0.3+						

(82693)∗ 2001 PX$_{34}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.60457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17801895	ω	217.72758		−0.66775861	−0.70941653	
a	3.1296220	Ω	275.39677		+0.72613494	−0.55415841	
e	0.0577858	i	13.08824		+0.16378793	−0.43547290	
P	5.54	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.5−	0.3+
1997 12 28	566	0.3−	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.5−
1997 12 28	566	0.2−	1.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.2+	0.2−
2001 08 10	644	0.3−	1.2+	2002 11 06	704	1.0−	0.5−	2004 01 29	699	0.7−	0.3−
2001 08 10	644	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	703	0.3−	0.1+
2001 08 10	644	0.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2004 02 18	703	0.6−	0.5+
2001 08 16	644	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	703	0.2−	0.2+
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	703	1.6+	0.6+
2001 08 16	644	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2001 08 26	699	0.0	1.0+	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.7+	1.0+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 26	699	0.3+	1.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 08 26	699	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2001 09 09	699	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 09	699	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	1.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+
2001 09 09	699	0.7−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 09	699	1.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	1.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	1.0−	1.5−	2004 02 25	704	0.0	1.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.9−	2004 02 25	704	(0.8+	2.0+)
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	1.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.7−	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.0	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	644	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 01 18	608	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2004 01 18	608	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 01 18	608	0.0	0.9+	2004 03 28	703	0.5+	1.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.9+	1.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	1.0−	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	703	0.9+	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.4−				
2001 09 21	699	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+				

(82694)∗ 2001 PB$_{35}$ = 1999 CR$_{116}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.72971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18489806	ω	357.24142		−0.05587277	+0.98479651	
a	3.0515078	Ω	269.51802		−0.91287111	−0.11711204	
e	0.0881066	i	9.46744		−0.40440645	+0.12829887	
P	5.33	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	1.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	1.1−	1.0+
1999 02 16	704	0.1−	1.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.7−	2002 12 27	644	0.2−	0.8+
1999 02 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.6+
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.3+
1999 02 16	704	(2.3+	0.2−)	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 25	644	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.4−
2001 07 22	699	(0.3−	2.1+)	2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.0
2001 07 22	699	0.3−	1.9+	2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2004 01 25	608	0.2−	0.1+
2001 07 22	699	0.1+	0.9+	2001 10 13	644	0.6−	0.2+	2004 01 25	608	0.1+	0.2+
2001 07 22	699	0.9+	0.1+	2001 10 13	644	0.8−	0.2+	2004 01 25	608	0.1−	0.3+
2001 08 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2001 08 10	644	0.1+	0.0	2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	1.1+
2001 08 10	644	0.1+	0.1−	2001 10 15	691	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.7+
2001 08 16	644	0.0	0.2+	2001 10 15	691	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	644	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2004 02 02	608	1.0+	0.1+
2001 08 17	704	0.7+	1.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.9−	2004 02 02	608	0.4+	0.1−
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	1.2−	2004 02 02	608	0.4+	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.9−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2001 08 21	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2001 08 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	1.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2001 08 21	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.6−
2001 09 09	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 09	644	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	1.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 03 08	644	0.1−	0.7+
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 03 08	644	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2004 03 08	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	1.0+	0.6−	2004 03 10	608	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2004 03 10	608	1.0+	1.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 03 10	608	0.5+	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−				
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−				

(82695)∗ 2001 PF$_{35}$ = 1993 FQ$_{56}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.19789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27284849	ω	267.19786		+0.95434411	+0.28227137	
a	2.3542632	Ω	76.39194		−0.21815945	+0.88211600	
e	0.1801930	i	5.77071		−0.20404356	+0.37708652	
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−
1993 03 18	809	0.5−	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.3−
1997 05 04	809	1.7+	1.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.2−
1997 05 04	809	1.3+	1.8+	2001 08 19	704	1.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
1997 05 04	809	(2.7+	1.0+)	2001 08 19	704	1.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.5−	1.4−
1997 05 04	809	(0.1−	2.5+)	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.8−	0.5−
1997 05 04	809	(1.3+	2.6+)	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.0
1997 05 04	809	(0.3+	2.7+)	2001 09 19	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2001 05 23	807	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.1+	1.3−	2004 04 20	703	0.4−	0.8+
2001 05 23	807	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 07 30	644	0.9+	1.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	703	0.8+	0.4−
2001 07 30	644	0.8+	1.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	703	0.1+	1.0−
2001 07 30	644	0.0	1.5+	2003 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.6−	0.2−
2001 08 11	644	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2001 08 11	644	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2001 08 11	644	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	1.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2001 08 17	644	0.1−	1.8−	2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2001 08 17	644	0.4−	1.9−	2003 01 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	644	0.2−	1.7−	2003 01 31	699	0.8−	1.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2001 08 19	704	1.3+	0.4+	2003 01 31	699	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.8−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−				
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.1−				

(82696)∗ 2001 PK$_{35}$ = 1999 BH$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.70162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22958386	ω	112.54353		+0.03257644	−0.99415964	
a	2.6414464	Ω	334.91842		+0.80446833	+0.08716758	
e	0.0738513	i	14.04634		+0.59310158	−0.06362718	
P	4.29	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.2−	1.1+	2002 12 08	699	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	
1998 12 12	704	0.5+	1.8+	2002 12 08	699	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	
1998 12 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 08	699	0.7+	0.7+	2004 03 16	703	0.1+	0.1−	
1998 12 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 08	699	0.5+	1.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.2−	
1998 12 12	704	1.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	703	0.2−	0.0	
1999 01 16	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	703	0.5−	0.3+	
1999 01 16	704	1.4+	1.6−	2002 12 10	704	0.9−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.0	
1999 01 16	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	
1999 01 16	704	(0.6+	2.3−)	2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	
1999 01 19	704	0.8+	1.0−	2002 12 12	644	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	1.0−	1.0+	
1999 01 19	704	0.3−	0.5+	2002 12 12	644	0.4+	0.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.0	
1999 01 19	704	0.1+	1.2−	2002 12 12	644	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	
1999 01 19	704	(2.0−	1.6−)	2002 12 15	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	
2001 06 18	644	0.3+	1.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.0	
2001 06 18	644	0.5+	1.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	
2001 06 18	644	0.4+	1.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.2+	
2001 07 14	644	0.3+	1.1+	2002 12 27	699	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	
2001 07 14	644	0.0	1.1+	2002 12 27	699	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	
2001 07 14	644	0.4+	1.5+	2002 12 27	699	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	
2001 07 31	644	1.7−	0.5+	2002 12 27	699	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	
2001 07 31	644	1.4−	0.0	2002 12 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	
2001 07 31	644	1.1−	0.9+	2002 12 29	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.0	
2001 08 11	644	0.1+	1.2−	2002 12 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	
2001 08 11	644	0.1−	1.4−	2002 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.9+	0.7+	
2001 08 11	644	0.0	1.0−	2002 12 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	699	0.4+	0.5+	
2001 08 17	644	0.2−	0.0	2003 01 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+	
2001 08 17	644	0.5−	0.3−	2003 01 22	644	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.9−	
2001 08 17	644	0.1−	0.3−	2003 01 22	644	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−	
2001 08 24	644	0.2−	1.2+	2003 01 29	644	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	
2001 08 24	644	0.0	0.8+	2003 01 29	644	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−	
2001 08 24	644	0.3−	1.0+	2003 01 29	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.0	
2002 10 01	704	0.5+	1.0+	2003 01 31	699	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	
2002 10 01	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	699	0.6−	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	
2002 10 01	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	699	1.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.3+	0.4−	
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2003 01 31	699	0.7+	0.9−	2004 04 11	644	0.2+	0.3−	
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	703	0.9+	0.9+	
2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2004 04 15	703	0.3−	0.6+	
2002 10 06	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	703	0.3−	0.2+	
2002 10 06	704	0.1−	1.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	703	0.2+	1.0+	
2002 10 15	704	1.3+	0.5−	2004 01 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.3+	
2002 10 15	704	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.0	
2002 10 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.4+	
2002 10 15	704	0.5+	0.6+	2004 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	1.3−	0.0	
2002 10 15	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	703	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	1.3+	0.5−	
2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	703	0.9−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.5−	
2002 10 30	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+	
2002 10 30	704	(2.3−	0.6−)	2004 02 16	703	1.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	
2002 10 30	704	0.1−	0.8−	2004 02 17	608	1.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	
2002 10 30	704	0.1−	1.0−	2004 02 17	608	1.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	
2002 11 08	843	0.0	0.0	2004 02 17	608	1.0+	0.2+	2004 04 17	704	1.6+	0.3−	
2002 11 08	843	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.2+	
2002 11 15	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	
2002 11 15	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.7+	
2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 26	699	1.1−	0.0	
2002 11 15	704	0.3−	0.8−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.6−	
2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	699	0.8−	0.4+	
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.1−	0.2+	
2002 11 25	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+					

(82697)∗ 2001 PQ$_{36}$ = 2000 HC$_{84}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.76965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23546522	ω	160.55923		−0.30788158	+0.91235791	
a	2.5972766	Ω	90.76400		−0.90474431	−0.19300779	
e	0.0860738	i	15.65599		−0.29435804	−0.36104160	
P	4.19	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1−	0.0	2001 08 22	644	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+	
2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2001 08 22	644	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+	
2000 03 27	699	0.3+	0.5+	2001 08 22	644	0.9−	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.8+	
2000 03 27	699	0.2+	0.6+	2001 08 27	644	0.5−	1.0+	2004 03 14	704	1.1+	0.0	
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.2−	
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 08 27	644	0.6−	1.0+	2004 03 14	704	0.5+	0.4−	
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2002 12 03	644	0.2−	0.8+	2004 03 14	704	0.8+	0.0	
2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2002 12 03	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	644	0.2+	0.0	
2000 05 02	704	0.8+	0.3+	2002 12 03	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	644	0.4+	0.0	
2000 05 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	608	0.0	0.4−	2004 03 18	644	0.4+	0.0	
2000 05 02	704	0.4+	0.5−	2002 12 05	608	0.4+	0.4−	2004 03 29	704	0.9−	0.1+	
2000 05 02	704	0.9−	0.7+	2002 12 05	608	0.6−	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.0	
2001 08 11	644	1.0+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 03 29	704	1.3−	0.0	
2001 08 11	644	0.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 04 12	704	0.6+	0.5−	
2001 08 11	644	0.8+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	704	0.6+	0.4−	
2001 08 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	1.9−	1.6+	2004 04 12	704	0.6+	0.7+	
2001 08 16	644	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	1.5+	2004 04 12	704	0.4+	0.8−	
2001 08 16	644	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	1.4−	0.5+	2004 04 12	704	0.3−	0.5−	

(82698)∗ 2001 PS$_{36}$ = 2000 JH$_{85}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.44340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23017745	ω	280.85638		+0.87726620	+0.44522879	
a	2.6369033	Ω	52.95146		−0.30327433	+0.80377235	
e	0.1871743	i	12.98790		−0.37206008	+0.39461542	
P	4.28	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3+	0.6−	2001 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	
2000 03 29	704	0.1−	1.1−	2001 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	1.0+	
2000 03 29	704	0.1+	0.8−	2001 11 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.7+	
2000 03 29	704	0.4+	0.8−	2001 11 07	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.3+	
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2001 11 14	608	0.3−	0.1−	2004 02 27	704	0.6−	0.9+	
2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2001 11 14	608	0.4−	0.7+	2004 02 27	704	0.1−	0.8−	
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2001 11 14	608	0.5−	0.2−	2004 02 27	704	0.6+	0.0	
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	699	0.8+	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 11 16	699	0.5+	1.0+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2001 11 16	699	0.8+	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+	
2000 05 04	704	0.3+	0.8−	2001 11 16	699	1.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	
2000 05 04	704	0.7+	1.1−	2001 11 20	608	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	
2000 05 04	704	1.5+	0.5−	2001 11 20	608	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+	
2000 05 04	645	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	0.0	1.1−	2004 03 15	704	0.0	1.0+	
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2001 12 09	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	
2000 05 11	699	1.0+	0.4+	2001 12 09	699	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	1.0+	
2000 05 11	699	1.2+	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.1−	2004 03 25	704	1.1+	0.5+	
2000 05 11	699	0.2−	0.8+	2001 12 09	699	1.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.7+	0.5+	
2000 05 11	699	0.8+	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.6+	
2001 08 04	644	0.0	1.4+	2002 11 28	699	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.3+	0.9+	

2001 08 04	644	0.1−	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.9+	2004 03 26	703	1.6+	0.2+		
2001 08 04	644	0.0	1.3+	2002 11 28	699	0.8+	0.3+	2004 03 26	703	1.1+	0.5+		
2001 08 11	644	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	703	0.4+	0.0		
2001 08 11	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.4+	0.4+		
2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 04 09	644	0.3+	0.4+		
2001 08 16	644	1.0−	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	644	0.5+	0.3+		
2001 08 16	644	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	703	0.6−	0.4+		
2001 08 16	644	0.9−	1.3+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 04 13	703	1.1−	0.1+		
2001 08 22	644	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.7+		
2001 08 22	644	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	1.0−	0.1−		
2001 08 22	644	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.5+	1.3+	2004 04 14	704	0.3−	0.1−		
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 04 14	704	2.0+	0.6+		
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.8−	2004 04 14	704	0.3+	0.6−		
2001 09 09	644	0.7−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 04 14	704	1.4+	0.4+		
2001 10 14	644	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	0.9−	0.5−	2004 04 24	704	0.5+	0.1−		
2001 10 14	644	0.8−	0.4−	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.2−	1.2−		
2001 10 14	644	0.5−	0.4−	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.1+		
2001 10 18	699	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	699	1.1−	1.0+		
2001 10 18	699	0.0	0.1−	2003 01 10	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	699	0.8−	0.5+		
2001 10 18	699	0.2+	0.1−	2003 01 10	644	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	1.3−	0.5−		
2001 10 18	699	0.0	0.7−	2003 01 10	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	699	0.8−	0.9+		
2001 11 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 13	704	0.3+	0.4+						

(82699)∗ 2001 PT$_{36}$ = 2000 HQ$_{81}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.85526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23192343	ω	114.70502		−0.69667563	+0.66761299	
a	2.6236524	Ω	108.38099		−0.71644877	−0.62878731	
e	0.0771049	i	16.06169		−0.03666354	−0.39864698	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.2+	0.4+	2001 08 27	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+		
2000 04 29	699	0.3−	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.7+	2004 03 18	644	0.3−	0.2−		
2000 04 29	699	0.3−	1.0−	2002 11 27	699	0.5−	0.4−	2004 03 18	644	0.2−	0.3−		
2000 04 29	699	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−		
2000 05 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 27	699	0.8+	0.7+	2004 03 29	704	0.6−	0.1−		
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 13	608	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.4−		
2000 05 03	704	0.2−	0.5−	2002 12 13	608	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.4−		
2000 05 03	704	0.8−	0.6−	2002 12 13	608	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.3+		
2000 05 30	699	0.8+	0.5−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	644	0.1−	0.4−		
2000 05 30	699	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 14	704	1.0+	0.2+		
2000 05 30	699	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	703	0.4−	0.2+		
2000 05 30	699	1.5+	0.5−	2004 02 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 14	704	0.9+	0.1−		
2001 08 11	644	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	644	0.7−	0.3−		
2001 08 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	703	0.9−	0.7+		
2001 08 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 10	644	0.4−	0.1+	2004 04 14	704	1.3+	2.0+		
2001 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 10	644	0.5−	0.2−	2004 04 14	703	0.4+	0.6+		
2001 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.5+		
2001 08 16	644	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.0	2004 04 14	644	0.6−	0.3−		
2001 08 27	644	0.2−	1.0+	2004 03 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	703	0.3+	0.1+		
2001 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	1.1+	0.9+		

(82700)∗ 2001 PJ$_{38}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.58520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25987060	ω	212.69328		−0.16674374	+0.97102148	
a	2.4320058	Ω	48.33177		−0.84823395	−0.05273869	
e	0.2269461	i	13.24988		−0.50268847	−0.23310065	
P	3.79	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.3−	0.0	2001 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.2+		
1994 12 08	691	0.7+	0.1+	2002 12 03	644	0.0	1.2+	2004 03 18	644	0.0	0.1+		
1994 12 08	691	0.8+	0.5+	2002 12 03	644	0.1+	1.2+	2004 03 18	644	0.0	0.0		
2000 01 29	704	0.4−	0.6+	2002 12 03	644	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+		
2000 01 29	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2000 01 29	704	0.9−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+		
2000 01 29	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+		
2000 01 29	704	1.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.4+		
2000 03 27	704	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 30	703	0.4+	0.8+		
2000 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.4+	2004 03 30	703	1.3+	0.4+		
2000 03 27	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+	2004 03 30	703	0.1+	0.3+		
2000 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	703	1.9+	0.4+		
2001 08 04	644	1.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.2+		
2001 08 04	644	1.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	703	0.2−	0.2−		
2001 08 04	644	1.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.7+	0.4+		
2001 08 11	644	0.5−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	703	0.4−	0.2−		
2001 08 11	644	0.4−	0.7+	2004 02 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.1+		
2001 08 11	644	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.1−	0.1+		
2001 08 17	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	703	0.3−	0.5−		
2001 08 17	644	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.6+	0.1+		
2001 08 17	644	0.4−	0.7+	2004 03 14	704	0.0	0.6+	2004 04 14	703	0.1−	0.2−		
2001 08 23	644	0.5−	0.8+	2004 03 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	704	1.0+	0.0		
2001 08 23	644	0.6−	0.7+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.0		
2001 08 23	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	A35	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.1−		
2001 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	A35	0.4−	0.3+						
2001 11 07	704	1.1+	0.8+	2004 03 16	A35	0.1−	0.5+						

(82701)∗ 2001 PQ$_{39}$ = 1999 CE$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.83369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23073307	ω	19.11282		+0.97673172	−0.21298903	
a	2.6326683	Ω	353.03901		+0.15966754	+0.80035240	
e	0.1963792	i	11.96055		+0.14318316	+0.56042101	
P	4.27	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	608	0.1+	0.5−		
1999 02 10	704	1.4−	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	608	0.8+	0.5−		
1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	1.2+	2001 12 07	704	0.9+	0.4+		
1999 02 10	704	0.2+	1.0+	2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.7+		
1999 02 10	704	1.5−	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+		
1999 02 13	704	1.2+	1.3−	2001 09 16	644	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+		
1999 02 13	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.7−		
1999 02 13	704	1.5+	1.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.0		
1999 02 13	704	(3.7−	0.3−)	2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.2−		
2001 07 22	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.3−		
2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	(3.8+	2.4+)	2001 12 17	704	0.1−	0.1+		
2001 07 22	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	(3.5+	2.2+)	2001 12 17	704	0.1−	0.8+		
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	(3.8+	2.3+)	2001 12 19	704	0.9+	0.3−		
2001 07 22	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	(3.8+	2.0+)	2001 12 19	704	0.9+	0.4−		
2001 07 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	291	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.1+		
2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	(3.5+	1.9+)	2001 12 19	704	0.3+	0.0		
2001 07 22	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	291	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.2−		
2001 07 22	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	291	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.5+		
2001 07 22	704	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	1.5−	0.6−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+		
2001 08 11	608	0.8−	0.9−	2001 09 21	704	1.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.1+		
2001 08 11	608	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	1.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	1.1−		
2001 08 11	608	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	1.5−	0.0	2003 01 10	704	1.2+	0.3−		
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	1.7−	0.0	2003 01 28	644	0.6+	0.3−		
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	691	0.4+	0.4−	2003 01 28	644	0.6+	0.4−		
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 25	691	0.4+	0.5−	2003 01 28	644	0.6+	0.5−		
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	691	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.1−	1.0+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.8+	0.8+		

2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 08 17	644	0.5−	0.2+	2001 09 26	699	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	1.4+	0.8+
2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.7+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.7−	2003 02 08	699	0.3+	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 10 06	704	0.4−	0.2−	2003 02 08	699	0.5+	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	699	1.9−	1.0+
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	699	0.0	1.0+
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+
2001 08 19	807	0.7+	1.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2003 02 19	644	0.6+	0.6+
2001 08 19	807	0.6+	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 19	644	0.5+	0.6+
2001 08 20	807	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.7+	0.9+
2001 08 20	704	0.9−	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.4−	0.5+
2001 08 20	807	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 03 03	644	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.7−	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.7−	2003 03 03	644	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	1.2−	2003 03 05	704	1.5−	1.7+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	1.3−	2003 03 05	704	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2003 03 05	704	1.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	699	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	699	0.8+	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	699	0.8+	0.4−
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.2−	0.3−
2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.8−
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 07	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	1.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 07	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	(5.1−	2.9+)	2004 04 17	704	1.1+	0.1+
2001 09 07	644	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	(5.5−	3.0+)	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 09 07	644	0.7−	0.8+	2001 11 18	704	(4.7−	3.1+)	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2001 09 07	644	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	(3.2−	1.9+)	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	(4.5−	3.1+)	2004 04 25	704	0.4−	1.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	608	0.3+	1.5−	2004 04 25	704	0.6+	0.1+

(82702)∗ **2001 PZ$_{39}$**

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.18884		(2000.0)			
n	0.18520751	ω	162.72371		+0.38836158	−0.90766309
a	3.0481078	Ω	264.18696		+0.82544640	+0.41941821
e	0.0704361	i	9.20426		+0.40965049	+0.01536486
P	5.32	H	14.5	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.2−	0.2−	2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+
1998 01 18	691	0.3+	0.1+	2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+
1998 01 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.5+
1998 01 26	691	(0.2−	6.9+)	2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+
1998 01 26	691	(0.2−	6.8+)	2001 09 16	644	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+
1998 01 26	691	(0.2+	6.9+)	2001 09 25	704	1.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.3−
2001 07 22	699	0.7+	0.2−	2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
2001 07 22	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
2001 07 22	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	1.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	1.1−
2001 07 22	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.7−
2001 08 11	644	0.7+	0.6+	2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	1.2−
2001 08 11	644	0.4+	0.7+	2001 10 13	644	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2001 08 11	644	0.3+	0.7+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2001 08 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2004 02 18	703	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	1.0+	0.2−	2001 10 16	704	(1.2−	3.6−)	2004 02 18	703	0.1−	1.7+
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	703	0.9+	0.7+
2001 08 17	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	0.2+	1.2+
2001 08 24	699	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	1.4+	1.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 17	704	0.9+	0.6+
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	1.0+
2001 08 24	699	0.6−	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 04 15	703	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	703	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	703	1.4−	0.9+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	703	0.5−	0.0
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	1.0+	1.1+				

(82703)∗ **2001 PC$_{40}$**

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.24031		(2000.0)			
n	0.18305156	ω	46.91238		+0.00533052	+0.99426147
a	3.0719945	Ω	223.74058		−0.95649965	−0.02609623
e	0.0613264	i	8.88981		−0.29168478	+0.10374545
P	5.38	H	14.1	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.6+	0.1+	2001 09 28	704	0.4+	1.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.5−
1991 11 07	691	1.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
1991 11 07	691	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
1999 03 25	699	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.6−
1999 03 25	699	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
1999 03 25	699	1.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.6−
2001 08 11	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2001 08 11	644	0.8−	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+
2001 08 11	644	0.8−	0.2+	2001 10 15	608	(1.6−	2.8+)	2003 01 07	704	1.7−	0.3−
2001 08 16	644	0.4−	0.2+	2001 10 15	608	(1.2−	2.5+)	2004 01 18	703	0.2−	0.2−
2001 08 16	644	0.6−	0.3+	2001 10 15	608	(0.4−	2.8+)	2004 01 18	703	2.0−	1.8+
2001 08 16	644	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2004 01 18	703	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2004 01 18	703	(2.0+	1.0+)
2001 08 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2004 01 18	683	(0.5+	2.5−)
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2004 01 18	683	1.2+	0.7−
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	683	0.8−	0.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	699	0.7−	0.7+
2001 08 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.3+	0.4+	2004 01 27	699	0.3+	0.1+
2001 08 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	1.0+	2004 01 27	699	0.4−	1.0+
2001 08 21	704	1.4−	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	1.1−	2004 01 27	699	0.1+	0.4−
2001 08 21	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.0	0.7−	2004 01 28	608	0.1−	1.7+
2001 08 24	699	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	608	0.2−	1.1+
2001 08 24	699	0.9+	0.2−	2002 11 11	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	608	0.2−	1.4+
2001 08 24	699	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2001 08 24	699	1.0+	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	1.0+	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2002 11 13	704	0.5−	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2002 11 13	704	0.5−	0.4−	2004 02 13	699	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2002 11 13	704	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.1+	1.6−	2004 02 13	699	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.7−	2004 02 13	699	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2002 11 27	699	0.8−	0.7−	2004 02 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	1.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	608	1.8+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 02 18	608	1.2+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	1.1+	0.2−
2001 09 28	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.1+				
2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−				

(82704)∗ 2001 PR$_{40}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.72213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20902864	ω	314.88304		−0.33531385	+0.93357652	
a	2.8118934	Ω	295.14220		−0.82019836	−0.35533694	
e	0.1106490	i	8.03208		−0.46350757	−0.04658901	
P	4.72	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	691	0.5−	0.3−	2001 09 09	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	291	0.3−	0.6+
1998 12 27	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.0	0.0	2003 12 19	291	0.7−	0.6+
1998 12 27	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	291	0.7−	0.8+
1999 01 07	691	0.0	0.9−	2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	291	0.8−	0.8+
1999 01 07	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+
1999 01 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.5+
1999 01 14	691	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	1.2+	1.8+	2004 02 12	644	0.2+	0.5+
1999 01 14	691	1.1+	1.2+	2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2004 02 15	608	0.2−	0.1−
1999 01 14	691	0.8−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2004 02 15	608	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2004 02 15	608	0.3−	0.3−
2000 05 10	704	1.5−	1.6+	2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 16	644	1.0−	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.7+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 16	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	1.2+
2000 05 10	704	1.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	1.0+
2001 08 11	644	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2001 08 11	644	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	1.2+	0.5+
2001 08 11	644	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	1.0−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.6+	2004 03 15	704	1.4+	0.7+
2001 08 17	704	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 17	644	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.3+	0.4+
2001 08 17	644	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2001 08 17	644	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2001 08 25	704	0.7−	1.3+	2001 09 25	704	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	1.0−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.8+
2001 08 25	704	0.9−	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	1.0−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2001 09 25	704	0.3−	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 29	644	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	1.3+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2001 08 29	644	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2001 08 29	644	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 09	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	291	0.1−	0.3+				
2001 09 09	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	291	0.4−	0.1+				

(82705)∗ 2001 PC$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.78638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21179954	ω	202.72266		−0.86499759	−0.47451804	
a	2.7873149	Ω	307.92059		+0.48627343	−0.71254778	
e	0.0833241	i	11.93447		+0.12376314	−0.51682520	
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	557	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	644	0.5−	0.4+
1999 02 20	557	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2004 03 16	644	0.4−	0.5+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 11	644	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2001 08 11	644	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 08 17	644	0.1+	0.5+	2002 12 07	918	1.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.5+
2001 08 17	644	0.2+	0.6+	2002 12 07	918	0.1−	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	0.6+
2001 08 17	644	0.4+	0.6+	2002 12 07	918	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	113	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	113	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	699	0.1−	0.7+
2001 08 29	644	0.3+	1.5+	2002 12 15	704	0.0	0.3−	2004 03 28	699	0.2+	0.2+
2001 08 29	644	0.6+	1.6+	2002 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	699	0.1+	0.7+
2001 08 29	644	0.2+	1.5+	2002 12 15	704	0.7+	0.6−	2004 03 28	699	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	E12	1.2+	1.4−
2001 09 11	699	0.8+	1.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	E12	0.9+	1.4−
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	E12	1.0+	1.0−
2001 09 11	699	1.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	E12	1.3+	1.2−
2001 09 16	704	1.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 16	699	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	1.6+	2004 04 16	699	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2003 02 01	704	0.8−	0.6+	2004 04 16	699	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	1.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.0	2004 04 16	699	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	1.4−	0.7−	2004 03 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 24	608	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2004 03 16	644	0.2−	0.5+	2004 04 24	608	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	1.4+	2004 03 16	644	0.4−	0.5+	2004 04 24	608	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	644	0.4−	0.4+				

(82706)∗ 2001 PZ$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.36248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20549708	ω	202.08990		+0.55887747	−0.82491398	
a	2.8440176	Ω	214.09892		+0.78163289	+0.55814160	
e	0.1256542	i	8.68890		+0.27695847	+0.08941415	
P	4.80	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.2+	0.1+	2001 10 15	608	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	0.8+
1992 11 29	691	0.1−	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	0.8+
1992 11 29	691	0.0	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	1.0+
2001 06 27	608	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
2001 06 27	608	0.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2003 01 09	704	1.1−	0.3+
2001 06 27	608	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.6+
2001 08 11	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.4−	0.9+
2001 08 11	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	1.0+
2001 08 11	644	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.7−	1.5+
2001 08 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.3+
2001 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.1+
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.6−
2001 08 17	644	0.2−	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+
2001 08 17	644	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	1.2+	1.0−
2001 08 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	1.4+
2001 08 21	704	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	699	0.9+	0.3−
2001 08 21	704	1.0−	0.6+	2001 11 10	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	699	0.1+	0.3−
2001 08 21	704	0.7−	1.0+	2001 11 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	1.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 12 07	704	1.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.6+
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.6+
2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	0.5+

2001 09 18	699	(2.3−	0.2+)	2002 11 19	644	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2002 11 19	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2002 11 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	699	0.5−	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2002 12 14	699	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2002 12 14	699	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.8+
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 10 05	644	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.5+
2001 10 05	644	0.2−	1.0+	2003 01 01	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.7−	1.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	1.0+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+

(82707)∗ 2001 PH$_{42}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.66196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22195864	ω	302.75387		−0.64785510	−0.75893936	
a	2.7016018	Ω	188.59105		+0.75821791	−0.65073977	
e	0.1167123	i	26.02160		−0.07341228	−0.02342673	
P	4.44	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.2+	0.6+	2002 10 29	704	1.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
1999 01 23	704	0.2−	0.9+	2002 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.1−
1999 01 23	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
1999 01 23	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1999 02 17	704	1.5+	1.8−	2002 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.3+
1999 02 17	704	(2.1+	0.8+)	2002 12 13	608	1.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
1999 02 17	704	0.2+	1.2+	2002 12 13	608	0.9−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
1999 02 17	704	1.7−	0.1−	2002 12 13	608	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
1999 02 17	704	(4.7−	2.1+)	2003 01 03	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2001 08 01	644	0.2+	0.3+	2003 01 03	704	0.5+	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2003 01 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
2001 08 01	644	0.1−	0.7+	2003 01 03	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.4−
2001 08 12	644	0.0	0.3−	2003 01 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.4+
2001 08 12	644	0.1−	0.3−	2003 01 03	699	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2001 08 12	644	0.5+	0.3−	2003 01 03	699	0.5−	0.2−	2004 03 25	699	0.5−	0.1+
2001 08 17	644	0.3+	0.6+	2003 01 03	699	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.5+
2001 08 17	644	0.3−	0.4+	2003 01 03	699	0.3+	0.0	2004 03 25	699	0.2−	0.3−
2001 08 17	644	0.5−	0.3+	2003 01 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+
2001 09 25	644	0.4+	1.4+	2003 01 14	644	0.0	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.6+
2001 09 25	644	0.0	1.0+	2003 01 14	644	0.4+	0.2+	2004 04 10	644	0.5−	0.5+
2001 09 25	644	0.7+	0.9+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	683	0.5−	1.0+
2001 10 19	704	0.8−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.4−	2004 04 13	683	0.0	1.1+
2001 10 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	683	0.1+	0.1+
2002 09 13	699	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.5−	2004 04 15	049	0.3−	0.1−
2002 09 13	699	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	049	0.5−	0.3−
2002 09 13	699	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 15	049	0.6−	0.4+
2002 09 13	699	0.2+	1.0−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.2+
2002 10 07	608	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	699	0.1+	0.3+
2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	2.1+	0.2+
2002 10 07	608	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	699	0.3+	0.1+
2002 10 29	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+				
2002 10 29	704	1.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−				

(82708)∗ 2001 PX$_{42}$ = 2001 OE$_{106}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.20462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24534863	ω	0.65692		+0.16513041	+0.96662802	
a	2.5270488	Ω	278.86095		−0.90578826	+0.07006051	
e	0.1454724	i	11.43339		−0.39023015	+0.24641791	
P	4.02	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2000 05 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 07 29	699	1.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 07 29	699	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 07 29	699	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 07 29	704	0.3+	1.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 07 29	704	0.7+	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2001 07 29	704	0.9−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2001 07 29	704	1.7−	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2001 08 12	644	0.2−	0.4+	2002 12 13	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 08 12	644	0.2−	0.5+	2002 12 13	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 08 12	644	0.0	0.3+	2002 12 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 08 17	644	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 17	644	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	1.8+	1.0−
2001 08 17	644	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	1.7+	0.0
2001 08 22	704	0.4−	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.8−
2001 08 22	704	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2001 08 26	699	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2001 08 26	699	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.0
2001 08 26	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−
2001 08 26	699	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.0
2001 09 09	699	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.7−	0.2+
2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 09	699	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.0
2001 09 09	699	0.2−	1.0+	2003 02 03	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	608	0.6+	0.3+
2001 09 10	644	0.6−	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	608	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	608	0.4+	0.1+
2001 09 10	644	0.6−	0.0	2004 03 15	644	0.3−	0.0	2004 04 08	608	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	644	0.2−	0.2+	2004 04 08	608	0.5−	0.3−
2001 09 10	644	0.5−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 08	608	0.9−	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2004 03 16	E12	0.1−	0.9+	2004 04 13	644	0.5−	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	E12	0.3−	0.7+	2004 04 13	644	0.8−	0.6+
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	E12	0.8−	0.4+	2004 04 13	644	0.3−	0.5+
2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	E12	0.3+	0.3+	2004 04 13	644	0.6−	0.6+
2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.8+
2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−	2004 04 13	644	0.4−	0.4+
2001 09 23	644	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	699	0.0	0.8+
2001 09 23	644	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	699	0.1−	0.5+
2001 09 23	644	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 16	699	0.7−	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	608	0.8−	1.9+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	608	0.9−	2.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	608	0.4−	1.5+

(82709)∗ 2001 PP$_{43}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.48424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18535592	ω	23.98456		+0.56975411	−0.81597408	
a	3.0464805	Ω	31.54338		+0.72053909	+0.43875330	
e	0.1749998	i	10.77563		+0.39522612	+0.37640649	
P	5.32	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.5+	0.8+	2001 09 11	704	(0.1+	2.5−)	2003 01 02	704	0.4−	0.2+
1999 03 24	691	0.1+	0.7+	2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	1.1+	0.2+
1999 03 24	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	1.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+
2001 08 13	608	0.7−	0.0	2001 09 21	644	0.6−	0.6+	2003 01 02	704	0.9+	0.1−
2001 08 13	608	0.9−	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+
2001 08 13	608	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	1.4−	1.0+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+
2001 08 17	644	0.6+	1.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.7+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+
2001 08 17	644	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.4−	1.9+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+
2001 08 17	644	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	(1.4+	2.1+)	2003 01 02	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	(0.4+	2.4+)	2003 01 07	704	0.5+	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	1.2+	2003 01 07	704	0.7+	1.0−
2001 08 22	704	0.9+	1.0+	2002 11 06	704	1.2+	1.1+	2003 01 07	704	1.2+	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2002 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.9−
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2002 11 15	644	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	1.0+
2001 08 23	644	0.9−	1.3−	2002 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.5+
2001 08 23	644	0.6−	1.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	1.4−
2001 08 23	644	0.4−	1.8−	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 02 25	704	1.1+	0.5+
2001 08 23	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2001 08 23	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 08 23	704	0.9−	1.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 08 23	704	0.8−	0.9+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 09 11	704	0.5+	0.7−	2002 12 15	704	0.5−	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.8+	0.3−	2003 01 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+

(82710)∗ **2001 PU$_{44}$ = 2000 KF$_{77}$**

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.60142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17814174	ω	184.83038		+0.83959967	+0.53804669	
a	3.1281838	Ω	142.30819		−0.49420049	+0.81367135	
e	0.1221160	i	7.01646		−0.22547342	+0.22010155	
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	644	0.2+	1.0+
2000 05 05	704	0.6+	1.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.9+
2000 05 05	704	0.0	1.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	(0.7−	2.2+)	2001 09 19	699	0.4−	0.8+	2003 02 03	644	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	644	0.7+	0.3+
2000 05 27	704	(0.3−	2.3+)	2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	1.1+	1.6+
2000 05 27	704	1.1+	1.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	(0.4−	2.1+)
2000 05 27	704	0.6−	1.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	1.6+
2000 06 04	608	1.0−	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	1.6+
2000 06 04	608	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	1.6+
2000 06 04	608	0.8−	0.6−	2001 10 04	644	0.0	0.6+	2004 01 26	699	(2.6−	0.1−)
2000 07 05	699	1.3+	1.4+	2001 10 04	644	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	1.4−	0.3−
2000 07 05	699	(1.1+	2.2+)	2001 10 04	644	0.6+	1.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.4+
2000 07 05	699	(0.2−	2.5+)	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	1.5−	0.4−
2000 07 05	699	1.9+	0.9+	2001 10 13	704	1.6+	1.6−	2004 01 29	704	1.5+	0.5+
2001 07 19	699	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 07 19	699	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	1.4−	2004 01 29	704	0.4+	1.4+
2001 07 19	699	0.4+	1.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2001 07 19	699	0.2+	0.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2001 08 15	608	0.6−	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.2+
2001 08 15	608	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.5+
2001 08 15	608	0.9−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 08	644	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.6−	1.1+	2004 02 12	333	0.1+	0.5+
2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.4+	0.3+	2004 02 12	333	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 11 15	608	0.2−	0.6+	2004 02 12	333	0.5−	0.1+
2001 08 16	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	0.9−	0.6+	2001 11 15	608	0.7−	0.6+	2004 02 13	691	0.4−	0.4+
2001 08 18	704	1.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.3+	1.5+	2004 02 13	691	0.1−	0.4+
2001 08 18	704	0.6−	2.0+	2001 11 20	699	0.8+	0.6+	2004 02 14	106	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.8+	2004 02 14	106	0.0	0.1−
2001 08 20	704	(2.5−	1.6+)	2001 11 20	699	0.5−	0.9+	2004 02 14	106	1.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.6+
2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	1.5+
2001 08 20	704	0.2+	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	1.6+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	1.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.9−	2004 02 17	704	0.8+	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	1.2−	2004 02 17	106	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	1.4−	2004 02 17	106	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	1.0−	2004 02 17	106	0.4+	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.8+	0.0	2004 02 26	704	1.1+	1.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2002 12 10	644	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.8+
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	1.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.9+	2002 12 13	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2002 12 13	644	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.7+				

(82711)∗ **2001 PC$_{45}$**

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.11997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20541057	ω	223.31433		+0.90859951	−0.41031349	
a	2.8448161	Ω	160.48830		+0.41761996	+0.88964856	
e	0.1479913	i	13.51172		+0.00636482	+0.20042026	
P	4.80	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	683	(0.3+	2.3+)
1982 10 13	260	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 16	704	1.9+	0.7+
1982 11 06	260	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2004 03 16	683	(2.1−	0.1+)
1982 11 06	260	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2001 06 27	608	0.0	0.5−	2001 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	683	0.0	1.0+
2001 06 27	608	0.1+	0.9−	2001 10 04	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+
2001 06 27	608	0.3−	0.3−	2001 10 04	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	1.4+	0.9+
2001 08 03	608	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.4+
2001 08 03	608	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.4+
2001 08 03	608	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2004 03 18	691	0.5+	0.2−
2001 08 11	608	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.2−
2001 08 11	608	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	1.1−	0.7+	2004 03 22	699	0.2−	0.0
2001 08 11	608	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.7+	0.0	2004 03 22	699	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	1.6−	0.5+	2004 03 23	704	1.3−	1.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	1.0−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	644	1.0−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	1.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	1.0−	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	644	1.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.8−
2001 08 18	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	644	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.6+	0.1+
2001 08 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.7−	2004 03 24	699	0.5+	0.1−
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−

2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	608	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.9+	1.3+
2001 08 18	644	0.4+	0.7+	2001 11 21	608	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	1.4+
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 11 21	608	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2001 08 18	704	1.7+	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.9+
2001 08 18	644	0.4+	0.7+	2001 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	1.0−	1.4+
2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	644	0.1+	0.5+	2001 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
2001 08 18	704	1.3+	0.1+	2002 11 13	645	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.9+
2001 08 20	704	(2.8+	0.8+)	2002 11 13	645	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+
2001 08 20	704	0.9+	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.7−	0.1+
2001 08 20	704	1.2+	0.8+	2002 12 08	644	0.6+	0.2+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+
2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.5+
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	1.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.0
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	704	0.6−	0.4+
2001 08 24	704	1.4−	0.4−	2002 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 03 29	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	1.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	1.3−	2004 03 29	704	1.0−	0.2−
2001 08 24	704	1.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.8−	1.5+	2004 03 30	703	0.4+	0.9+
2001 09 07	699	0.4+	1.0+	2003 01 01	704	0.7+	1.2+	2004 03 30	703	0.4+	0.3+
2001 09 07	699	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.7+	2004 03 30	703	0.9+	0.6+
2001 09 07	699	0.0	1.3+	2003 01 01	704	1.3+	0.6+	2004 03 30	703	1.3+	0.7+
2001 09 07	699	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	1.5+	2004 04 15	704	1.0−	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	1.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	704	1.5+	1.0−
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	1.7+	2004 04 15	704	(1.4+	2.1+)
2001 09 12	704	0.0	1.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	2.0+
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.8−	2004 04 23	704	0.5+	2.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	1.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	683	(3.0−	0.6+)	2004 04 26	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	683	0.2+	1.2−	2004 04 26	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	683	0.5−	0.5+	2004 04 26	691	0.3−	0.4+

(82712)∗ 2001 PD$_{46}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.84250		(2000.0)			
n	0.21543951	ω	324.05865		+0.99024918	−0.01313139
a	2.7558303	Ω	37.43757		+0.08849923	+0.82814199
e	0.1350892	i	13.18775		−0.10758458	+0.56036453
P	4.57	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 16	327	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
1997 09 16	327	0.4+	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
1997 09 16	327	0.1−	0.7−	2003 01 07	704	1.0+	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.9+
2001 08 12	644	0.9−	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 25	704	0.3−	0.8+
2001 08 12	644	0.5−	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	1.8+	0.9−
2001 08 12	644	0.9−	0.6+	2003 01 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.4−
2001 08 18	644	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	1.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	1.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.3−
2001 08 18	644	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	1.4−	0.0	2004 03 26	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	704	0.7+	0.0	2003 01 14	704	1.0+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	1.5+	2003 01 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	1.5+
2001 09 11	704	0.8−	1.3+	2003 01 14	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	704	0.2−	1.8+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.8+
2001 09 11	704	0.1+	1.7+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	644	0.8−	0.1+	2003 01 31	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	691	0.4+	0.1−
2001 09 21	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	691	0.3+	0.0
2002 12 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2002 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+				
2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+				

(82713)∗ 2001 PH$_{46}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.57939		(2000.0)			
n	0.20588247	ω	31.20920		+0.57696124	−0.80976607
a	2.8404674	Ω	24.06886		+0.68502240	+0.40856921
e	0.1688742	i	15.17320		+0.44481461	+0.42112956
P	4.79	H	14.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.8+	1.1+	2002 12 07	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.4−
1999 03 23	699	0.1+	1.3+	2002 12 07	704	0.6−	1.3+	2004 03 20	699	0.0	0.3−
1999 03 23	699	1.8+	0.6−	2002 12 07	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.9+
1999 04 12	704	0.2−	1.4−	2002 12 07	704	0.0	1.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.8−
1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	1.9−	1.8−	2002 12 10	704	1.2+	0.8−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	1.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.4+
2001 07 30	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.6−	0.6+
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2002 12 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	699	0.4+	0.5−
2001 07 30	704	1.0+	0.0	2002 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.8+	0.1+
2001 08 12	644	(2.4−	1.9−)	2002 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 08 12	644	(2.5−	2.0−)	2002 12 28	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 08 12	644	(2.3−	1.6−)	2002 12 28	704	0.9−	0.6−	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2001 08 18	644	1.2−	0.3−	2003 01 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	1.6+	0.7−
2001 08 18	644	1.0−	0.1−	2003 01 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
2001 08 18	644	1.3−	0.1−	2003 01 11	704	0.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 01 11	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 12	699	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.8+	0.6−
2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2003 01 12	699	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.6+	1.1+	2003 01 12	699	0.8+	0.4−	2004 04 09	E12	0.1+	0.5+
2001 08 22	608	0.3−	0.2−	2003 01 12	699	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−
2001 08 22	608	0.2−	0.0	2003 01 14	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1+
2001 08 22	608	0.3−	0.0	2003 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.6−
2001 08 26	644	0.1−	0.3+	2003 01 14	704	0.0	0.4+	2004 04 10	703	1.7−	0.3−
2001 08 26	644	0.3−	0.5+	2003 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	703	0.7−	0.5−
2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2003 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	703	0.7+	0.5−
2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 10	703	0.6+	0.9+
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2003 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.3+
2001 09 11	704	0.9+	1.1+	2003 02 07	699	0.8+	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	1.3+	1.8+	2003 02 07	699	1.0+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2003 02 07	699	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	0.8+	2003 02 07	699	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2003 03 09	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2003 03 09	699	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 10 18	699	0.4−	0.4+	2003 03 09	699	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 10 18	699	0.3+	0.3+	2003 03 09	699	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 10 18	699	1.0−	0.6−	2003 03 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2001 10 18	699	0.2−	0.5−	2003 03 24	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 03 24	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 24	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2003 04 04	704	0.9−	1.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 04 04	704	1.0+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	1.1−	0.5−	2003 04 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2001 12 05	704	0.2+	1.4+	2003 04 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.8−
2001 12 05	704	1.0+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 12 05	704	1.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	1.9+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	1.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.1+
2002 10 31	704	0.6+	0.5−	2004 03 17	704	1.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
2002 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	1.0+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6+	2004 04 22	333	0.0	0.9+
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	(0.5−	2.1+)	2004 04 22	333	0.5−	0.7+
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	333	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	333	0.2+	0.3+
2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.0	2004 04 23	333	1.0−	0.4+
2002 11 28	699	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−

2002 11 28	699	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.2−
2002 11 28	699	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.6+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3−

(82714)∗ 2001 PE$_{47}$ = 1995 FR$_6$

Discovered 2001 Aug. 13 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.30840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22376219	ω	217.55082		+0.98577410	−0.15984527	
a	2.6870655	Ω	151.51652		+0.16807490	+0.93656596	
e	0.0589308	i	6.25386		+0.00050686	+0.31191937	
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 06	691	0.9+	0.6−	2001 08 13	621	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.5−
1991 05 06	691	1.0−	0.2+	2001 08 13	621	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	1.1−
1991 05 06	691	0.4+	0.1+	2001 08 14	621	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	1.2−
1995 02 24	691	0.4+	0.2−	2001 08 14	621	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.9+	1.4−
1995 02 24	691	0.0	0.6−	2001 08 14	621	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	1.6−
1995 02 24	691	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	1.5−
1995 03 23	691	0.5−	0.9−	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	1.0+	1.4−
1995 03 23	691	0.3−	0.6−	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.8−	0.0
1995 03 23	691	0.8−	0.9−	2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	1.3−	0.7+
1995 03 29	691	0.5−	0.3−	2001 08 22	621	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.4−	0.7+
1995 03 29	691	0.5−	0.3+	2001 08 22	621	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.9−	1.1+
1995 03 29	691	0.1−	0.1−	2001 08 22	621	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
1995 04 04	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	621	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
1995 04 04	691	0.1−	0.7−	2001 08 23	621	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1995 04 04	691	0.0	0.5−	2001 08 23	621	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2001 07 19	699	1.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.7−
2001 07 19	699	0.5+	1.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.4−
2001 07 19	699	1.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	1.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 08 12	608	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	1.5−
2001 08 12	608	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 12	608	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	2.1+	1.3+
2001 08 13	621	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−				

(82715)∗ 2001 PP$_{47}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.84538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20642838	ω	242.18064		+0.81102783	+0.54542233	
a	2.8354573	Ω	84.03682		−0.43340538	+0.80306953	
e	0.1118934	i	12.27998		−0.39292956	+0.23998711	
P	4.77	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	704	0.4+	1.5−	2001 10 14	644	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.1−
1997 12 31	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	644	0.4−	0.6−	2003 01 09	704	1.4−	0.2−
1997 12 31	704	0.4+	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	1.3−	0.2−
1997 12 31	704	0.5+	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.9−	0.3−
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
2000 05 05	704	0.5−	1.1−	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2001 10 18	699	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 10 18	699	(0.7−	3.3+)	2003 12 28	704	1.1+	1.8+
2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	699	0.5−	1.5+	2003 12 28	704	0.2−	1.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	699	0.8−	0.7−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 11 07	644	0.5−	0.6+	2004 02 02	699	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.9+	0.5−	2001 11 07	644	0.5−	1.0+	2004 02 02	699	1.4−	0.8+
2000 05 27	704	0.6−	0.3+	2001 11 07	644	0.2−	0.7+	2004 02 02	699	0.5−	0.6−
2000 05 27	704	0.6+	1.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 02	699	1.0−	0.1−
2001 08 13	608	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.9+	0.8+	2004 02 16	704	0.0	1.3+
2001 08 13	608	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.7+
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.8+
2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	1.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 14	704	0.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2002 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
2001 08 20	608	0.5−	1.0+	2002 12 30	704	0.9+	1.0+	2004 03 18	644	0.1−	0.2+
2001 08 20	608	0.6−	1.5+	2002 12 30	704	0.0	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 20	608	0.4−	1.3+	2002 12 30	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.5−	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	1.8+
2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	(2.1+	3.4+)
2001 09 11	704	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	1.8+
2001 09 11	704	0.7−	1.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	(3.6+	0.3−)
2001 09 11	704	0.6−	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.2−				
2001 10 14	644	0.2−	0.6−	2003 01 09	704	0.7−	0.4+				

(82716)∗ 2001 PV$_{47}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.76310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21388783	ω	339.52272		−0.50830558	−0.84861366	
a	2.7691427	Ω	140.62963		+0.81877831	−0.52897218	
e	0.0451536	i	13.35884		+0.26688483	+0.00657919	
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.4+	0.5+	2003 03 06	704	(0.3−	2.4+)
1999 04 12	704	1.0−	0.9−	2002 12 28	699	0.6−	0.7−	2003 03 08	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	(0.8−	2.5+)	2002 12 28	699	0.0	0.5−	2003 03 08	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	1.0+	1.4+	2002 12 28	699	0.8−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	1.8−	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.1+
1999 04 18	703	0.8−	1.1+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
1999 04 18	703	0.8−	1.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2003 03 26	704	0.0	0.6+
1999 04 18	703	1.0+	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.6−	2003 03 26	704	0.3+	0.2+
1999 04 18	703	1.6+	0.3−	2003 01 01	704	0.7−	0.7−	2003 03 26	704	0.0	0.3+
2001 08 13	608	0.4−	0.9−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 03 26	704	0.5−	0.5+
2001 08 13	608	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2003 03 26	704	0.6+	0.6+
2001 08 13	608	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2003 03 31	699	0.3−	0.0
2001 08 20	608	1.6+	1.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	699	0.3+	0.2−
2001 08 20	608	0.9+	1.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2003 03 31	699	0.1+	0.2−
2001 08 20	608	0.7+	1.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.2+	2003 03 31	699	0.3+	0.7−
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2003 04 01	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	1.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2003 04 24	704	0.2+	1.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.4−	0.1−	2003 04 24	704	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 26	699	0.3+	0.1+	2003 04 24	704	0.7−	1.3+
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2003 01 26	644	(0.9−	2.1−)	2003 04 24	704	0.3+	1.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.0	2003 05 05	699	0.9−	0.6−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.0	2003 05 05	699	0.7+	0.2−
2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2003 01 27	704	0.3+	1.3+	2003 05 05	699	1.2+	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	699	1.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.7+	1.8+
2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.8+	0.7+
2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.2−	0.7−	2004 03 26	699	0.0	0.1−
2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	699	0.6−	0.9−	2004 03 26	699	0.4+	1.5+
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	699	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	1.0−	0.9+	2003 01 27	699	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.7+
2001 10 14	644	0.6−	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.1+
2001 10 14	644	0.6−	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	644	0.5−	0.8+	2003 01 30	699	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
2001 10 15	644	0.5−	0.5+	2003 02 01	608	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 02 01	608	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	699	0.9+	0.0	2003 02 01	608	0.2+	0.3−	2004 04 16	699	1.2+	0.7+
2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	699	0.0	1.5+

2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	699	0.4+	0.6+		
2001 10 19	699	0.6+	0.6+	2003 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	699	0.5−	0.8+		
2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2003 02 02	704	0.6−	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.5+		
2001 10 23	644	0.3−	1.0+	2003 02 02	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	703	0.6+	0.2−		
2001 10 23	644	0.6−	1.0+	2003 02 17	608	0.9+	1.0+	2004 04 21	703	0.7+	0.8+		
2001 10 24	644	0.1+	0.8+	2003 02 17	608	0.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.5−	0.7+		
2001 10 24	644	0.0	1.1+	2003 02 17	608	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.0	0.1−		
2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2003 02 20	608	0.1+	1.5−	2004 04 21	703	0.5+	1.1+		
2001 11 07	644	0.3−	0.4+	2003 02 20	608	0.5−	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.9+		
2001 11 07	644	0.3−	0.4+	2003 02 20	608	0.9−	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.7+		
2001 11 07	644	0.0	0.5+	2003 02 21	699	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.4−	0.3+		
2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2003 02 21	699	0.6+	0.0	2004 04 24	683	0.5+	0.7−		
2002 11 07	704	0.3+	0.0	2003 02 21	699	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.2−	1.1+		
2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2003 02 21	699	0.2+	0.2+	2004 04 24	683	0.5−	0.5+		
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 27	608	0.0	1.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.9+		
2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 27	608	0.1+	1.3+	2004 04 24	704	0.0	0.2+		
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 27	608	0.6+	0.8+	2004 04 24	683	0.4−	0.4−		
2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	1.6+	2004 04 25	683	0.3−	1.3−		
2002 11 19	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	1.7+	2004 04 25	683	0.7−	0.3−		
2002 11 19	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	1.9+	2004 04 25	683	0.3−	0.5+		
2002 11 19	644	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	1.6+						

(82717)∗ 2001 PX$_{47}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.77735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19032277	ω	332.65571		+0.60223327	−0.76316684	
a	2.9932446	Ω	79.37437		+0.76907699	+0.47592095	
e	0.2106501	i	13.79075		+0.21409267	+0.43712198	
P	5.18	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 10	261	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.5−	2003 03 08	644	0.1−	0.2−		
1991 11 10	261	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.8−	2003 03 08	644	0.1−	0.1−		
2001 07 27	644	1.2−	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2003 04 04	704	0.1+	0.7−		
2001 07 27	644	1.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 04 04	704	0.2+	0.6−		
2001 07 27	644	1.2−	1.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 04 04	704	0.7+	0.6+		
2001 08 14	608	(1.8+	3.2+)	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 04 04	704	0.2−	0.2−		
2001 08 14	608	(1.8+	2.7+)	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2003 04 04	704	0.8−	0.9−		
2001 08 14	608	(2.0+	2.8+)	2002 12 14	644	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	1.2−	0.6−		
2001 08 19	704	1.1−	1.7+	2002 12 14	644	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.0		
2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	644	0.9+	0.1+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−		
2001 08 19	704	1.0+	1.0−	2003 01 05	699	1.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−		
2001 08 19	704	0.7+	0.6−	2003 01 05	699	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	699	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	1.1+	0.7−		
2001 08 20	608	0.8+	1.3+	2003 01 05	699	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	1.0+	0.3−		
2001 08 20	608	0.9+	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.3−	0.8−		
2001 08 20	608	0.8+	1.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−		
2001 09 11	704	1.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	699	0.6+	1.3+		
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	699	1.5+	0.6−		
2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.3−		
2001 09 11	704	0.8−	1.0+	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 03 27	699	0.1−	1.0+		
2001 10 14	644	1.3−	1.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+		
2001 10 14	644	1.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	691	0.2+	0.0		
2001 10 14	644	1.2−	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0		
2001 11 07	644	0.0	0.7−	2003 01 10	644	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.5−	0.0		
2001 11 07	644	0.4+	0.8−	2003 01 10	644	0.0	0.4−	2004 04 15	704	1.7−	1.9+		
2001 11 07	644	0.2−	0.8−	2003 01 10	644	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	1.5−	1.4+		
2001 12 04	704	0.4−	1.1+	2003 01 13	704	1.0−	0.0	2004 04 15	704	1.2−	0.4+		
2001 12 04	704	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	1.1−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.2+		
2001 12 04	704	0.4−	0.7+	2003 01 13	704	0.6−	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.6+		
2001 12 04	704	0.2−	1.0+	2003 01 13	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−		
2001 12 15	704	0.8−	1.2+	2003 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+		
2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2003 01 25	704	(0.9+	2.1+)	2004 04 15	644	0.2−	0.1+		
2001 12 15	704	0.6−	1.3+	2003 01 25	704	1.0+	1.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	704	0.1−	1.8+	2004 04 15	644	0.0	0.0		
2001 12 15	704	1.0+	0.8+	2003 01 25	704	(0.2−	2.3+)	2004 04 22	703	0.4+	1.1+		
2001 12 18	608	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	703	1.2+	0.3+		
2001 12 18	608	0.7−	1.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	703	1.0+	0.9+		
2001 12 18	608	0.6−	1.8+	2003 01 27	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	703	0.5+	0.8+		
2002 11 14	704	0.4−	1.2−	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 24	704	0.8+	0.1−		
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.0	1.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.8+		
2002 11 14	704	1.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	1.5+	1.1+		
2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	1.1+	1.1+		
2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	699	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	1.9+	0.9+		
2002 11 16	699	1.1−	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2002 11 16	699	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	1.0+	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.0		
2002 11 16	699	0.5−	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+		
2002 11 16	699	0.6−	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	704	1.1+	0.8+		
2002 11 21	644	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+		
2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 02 06	699	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.4+		
2002 11 21	644	0.5+	0.0	2003 02 06	699	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.8+		
2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2003 02 06	699	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.8+		
2002 12 05	704	1.3+	0.2−	2003 02 06	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.4+		
2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2003 03 08	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.6+		

(82718)∗ 2001 PS$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.45875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22928059	ω	266.24449		−0.93999967	−0.24751022	
a	2.6437752	Ω	259.31498		+0.31872840	−0.88259298	
e	0.0911035	i	13.82522		−0.12170795	−0.39971030	
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.2−	2002 11 27	699	1.2+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.1−		
1998 12 15	704	0.8−	0.8−	2002 12 05	699	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.0		
1998 12 15	704	1.4+	0.1+	2002 12 05	699	0.2+	0.9−	2004 01 27	704	(0.3+	2.5+)		
1998 12 15	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	699	0.6+	0.3−	2004 01 27	704	0.0	1.2+		
2000 05 09	704	0.1−	1.4+	2002 12 05	699	0.2−	0.5−	2004 01 27	704	0.3+	1.5+		
2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 27	704	0.3−	0.8+		
2000 05 09	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	1.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+		
2001 07 13	644	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.7−	0.0		
2001 07 13	644	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1+		
2001 07 13	644	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2001 08 14	644	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+		
2001 08 14	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	608	1.0+	0.2+		
2001 08 14	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	608	1.9+	0.3+		
2001 08 21	644	0.4+	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	608	0.3+	0.9+		
2001 08 21	644	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	1.0+	0.6−		
2001 08 21	644	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 08	608	1.0+	1.7−		
2001 08 21	644	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.4−	0.2+	2004 04 08	608	0.7+	0.5−		
2001 08 21	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	644	0.2−	0.4+		
2001 08 21	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	699	0.2−	0.4+	2004 04 17	644	0.0	0.4+		
2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.6−		
2002 11 12	704	0.9+	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	1.2+	2004 04 17	644	0.3−	0.1−		
2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	1.1−	0.1+		
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.9+	0.8−		
2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	699	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	1.3+	0.2−		
2002 11 16	644	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	E12	0.9−	0.2+		
2002 11 16	644	0.0	1.0+	2003 01 04	704	1.0−	0.1+	2004 04 17	E12	0.3+	0.8−		
2002 11 16	644	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.7−	0.6−	2004 04 17	E12	0.4−	0.5−		
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2004 04 17	E12	0.3−	0.4+		
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	0.4−	2004 04 17	E12	0.4−	0.3+		
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	E12	0.8−	0.7+		
2002 11 27	699	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	1.2−	0.9−	2004 04 17	E12	0.0	0.5+		
2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	E12	0.9−	0.4+		
2002 11 27	699	1.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.4−						

(82719)∗ 2001 PF$_{49}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.03284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21648659	ω	10.98729		+0.01900546	−0.97967606	
a	2.7469371	Ω	78.14856		+0.90115393	−0.06972596	
e	0.1669295	i	11.77290		+0.43308243	+0.18807741	
P	4.55	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	0.8−	0.7−	2002 11 28	699	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.7+	
1998 12 27	699	0.3+	1.5−	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	
1998 12 27	699	1.9−	0.4−	2002 11 28	699	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.1+	
1999 02 11	704	0.2−	1.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.5+	
1999 02 11	704	0.6−	1.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	
1999 02 11	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	
1999 02 11	704	0.6+	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	
1999 02 11	704	0.1−	1.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	1.3+	
2001 06 27	644	0.4−	0.4+	2002 12 02	608	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+	
2001 06 27	644	0.1−	0.5+	2002 12 02	608	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.5+	
2001 06 27	644	0.2−	0.7+	2002 12 02	608	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.8+	
2001 07 18	644	0.1−	0.6+	2002 12 07	644	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.4−	1.2+	
2001 07 18	644	0.2−	0.5+	2002 12 07	644	0.3−	1.3+	2004 03 16	106	0.4−	0.2+	
2001 07 18	644	0.2−	0.3+	2002 12 07	644	0.1−	1.3+	2004 03 16	106	0.5−	0.4+	
2001 08 13	644	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	106	0.3−	0.1+	
2001 08 13	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−	
2001 08 13	644	0.1+	0.6−	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−	
2001 08 20	644	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 22	699	0.2+	0.2+	
2001 08 20	644	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.4+	0.7+	
2001 08 20	644	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.4+	
2002 09 16	699	1.0−	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	
2002 09 16	699	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	
2002 09 16	699	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	
2002 09 16	699	0.1−	0.9+	2002 12 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	
2002 10 30	608	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	1.0+	0.7+	
2002 10 30	608	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	1.7+	1.6−	2004 04 12	703	0.4−	0.0	
2002 10 30	608	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	1.9+	1.9−	2004 04 12	703	0.2−	0.2+	
2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	1.2+	1.6−	2004 04 12	703	0.9+	0.3+	
2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	1.5+	1.8−	2004 04 15	704	0.5+	0.3+	
2002 10 31	644	0.0	0.8+	2002 12 31	704	1.7+	1.7−	2004 04 15	704	0.0	1.2+	
2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	1.0+	
2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.7−	0.2+	
2002 11 05	699	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.7+	
2002 11 05	699	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	703	0.5−	0.8+	
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	703	0.1−	0.8+	
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	703	0.2−	0.6+	
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 04 23	703	0.3−	0.2+	
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	0.1−	
2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+	
2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	1.0+	0.1+	
2002 11 11	704	1.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.6+	0.3−	
2002 11 11	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.1+	
2002 11 11	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	0.1+	0.3+	
2002 11 11	704	1.0−	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	1.5−	2004 04 25	699	0.6+	0.7+	
2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	608	0.2−	0.5−	2004 04 25	699	0.2−	0.6+	
2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	608	0.0	0.5−	2004 04 25	699	0.1+	0.7+	
2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	608	0.1−	0.0					
2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+					

(82720)∗ 2001 PC$_{50}$ = 2002 VH$_{111}$

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.21041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19572809	ω	195.68074		+0.34436755	+0.93718558	
a	2.9378793	Ω	94.48807		−0.85525438	+0.33759704	
e	0.0234634	i	3.19856		−0.38723499	+0.08781478	
P	5.04	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.8−	0.9−	2002 11 13	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.2+	
1992 11 26	691	0.4−	0.6−	2002 11 13	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.5+	
1992 11 26	691	0.0	1.3−	2002 11 13	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	
1997 12 06	691	1.3+	0.0	2002 11 13	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.4−	0.1−	
1997 12 06	691	1.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 31	691	0.3−	0.1−	
1997 12 06	691	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.1−	
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 02 10	644	0.3+	0.5+	
2000 05 11	699	0.6+	1.4+	2002 11 15	704	0.5−	0.9−	2004 02 10	703	0.0	0.1−	
2000 05 11	699	(2.5+	0.9+)	2002 11 15	704	0.0	1.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.7+	
2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2002 11 15	704	0.7−	0.7−	2004 02 10	703	1.2−	0.1−	
2000 05 11	704	0.4−	0.8+	2002 11 15	704	0.8−	1.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.7+	
2000 05 11	699	0.6+	1.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2004 02 10	703	(2.0−	0.6−)	
2000 05 11	704	1.8+	0.3+	2002 11 15	704	0.6−	0.1−	2004 02 10	703	0.2−	0.2−	
2001 08 15	608	0.5−	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	1.6+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−	
2001 08 15	608	0.6−	0.2−	2002 11 15	704	0.8+	0.8+	2004 02 11	699	0.1−	0.6−	
2001 08 15	608	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	1.6+	0.3−	
2001 08 15	608	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.6+	0.7−	
2001 08 15	608	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	1.1+	
2001 08 15	608	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.5−	
2001 08 19	704	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.8+	
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	1.3−	1.5−	
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	
2001 08 22	608	0.9−	1.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	
2001 08 22	608	0.5−	1.0+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−	
2001 08 22	608	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.5+	
2001 08 24	699	0.6+	1.0−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.4+	
2001 08 24	699	1.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+	
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+	
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+	
2002 11 06	704	0.4−	1.1+	2002 12 27	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.6+	
2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	291	0.9−	0.1−	
2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	291	0.1+	0.1+	
2002 11 06	704	0.5−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	291	0.0	0.1−	

(82721)∗ 2001 PE$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.94179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25717381	ω	85.59549		−0.91306317	+0.38927491	
a	2.4489780	Ω	117.27400		−0.40687250	−0.84923608	
e	0.0820260	i	7.86171		−0.02775633	−0.35673957	
P	3.83	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	1.6−	2001 08 15	608	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.9+	
2000 03 12	703	0.3+	0.2+	2001 08 22	608	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−	
2000 03 12	703	0.3−	1.5+	2001 08 22	608	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	
2000 03 12	703	0.1+	0.4−	2001 08 22	608	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2−	
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2001 08 23	699	(1.6−	2.5+)	2004 03 30	691	0.2−	0.1−	
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.6+	1.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−	
2000 03 12	704	1.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.2+	1.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+	
2000 03 12	704	0.8−	1.1−	2001 08 23	699	1.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+	
2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.1+	
2000 03 26	699	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	
2000 03 26	699	(2.7−	0.3−)	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.2+	
2000 03 26	699	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	
2000 04 03	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	1.4−	0.3−	

2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	703	1.0−	0.5−
2000 04 03	704	0.5−	1.5+	2002 12 10	644	0.2+	1.0+	2004 04 21	703	0.7−	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.7−	2004 04 21	703	(3.2−	2.1+)
2000 04 03	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.2−
2001 08 15	608	1.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.4+	0.4+
2001 08 15	608	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	699	0.4+	0.3+
2001 08 15	608	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	699	0.9−	0.6−
2001 08 15	608	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.4+				
2001 08 15	608	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+				

(82722)∗ 2001 PF$_{50}$ = 1998 AA$_{3}$

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.46406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17399635	ω	255.00285		+0.99497175	−0.01913783	
a	3.1776736	Ω	106.01898		+0.05437888	+0.92752077	
e	0.1117811	i	5.87060		−0.08410797	+0.37328134	
P	5.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.1−	1.0+	2001 08 19	704	1.8+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.5−
1997 12 28	691	0.6−	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	1.4−	2002 12 11	704	1.8−	0.6+
1997 12 28	691	0.7+	1.0+	2001 08 22	608	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
1998 01 02	691	0.2−	0.0	2001 08 22	608	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
1998 01 02	691	0.4−	0.6−	2001 08 22	608	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
1998 01 02	691	0.7−	0.5−	2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.5−	0.3+
1998 01 06	691	0.6+	0.4−	2001 08 23	699	1.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.6−	0.3+
1998 01 06	691	0.5+	0.5−	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.7−	0.3+
1998 01 06	691	0.2+	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.7−	2004 02 12	291	0.4−	0.5+
2001 08 15	608	0.7−	0.0	2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	291	0.5−	0.4+
2001 08 15	608	0.6−	0.5+	2002 11 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 12	291	0.5−	0.4+
2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2002 11 16	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2001 08 15	608	0.7−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.2−
2001 08 15	608	0.7−	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.2−
2001 08 15	608	0.4−	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.9−				
2001 08 19	704	0.4−	0.8−	2002 12 11	704	1.7+	0.2−				

(82723)∗ 2001 PN$_{51}$ = 2002 TA$_{53}$

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.82777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17691310	ω	37.02523		+0.19703957	−0.97918458	
a	3.1426503	Ω	41.67375		+0.88103504	+0.15505556	
e	0.2098230	i	4.20155		+0.43006123	+0.13097839	
P	5.57	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	333	0.1−	0.0
1999 04 11	691	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	333	0.2−	0.1+
1999 04 11	691	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 17	333	0.2−	0.2−
2001 08 15	608	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2001 08 15	608	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 15	608	1.1−	0.9+	2002 12 11	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+
2001 08 15	608	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	1.3+
2001 08 15	608	0.4−	0.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.9−
2001 08 19	704	0.3+	1.4+	2002 12 28	699	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	1.4−	0.4−
2001 08 19	704	(2.2+	1.1+)	2002 12 28	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	1.8+	2002 12 28	699	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 12	695	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	695	0.1−	1.0+	2002 12 31	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2003 01 20	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.9−	2003 01 20	644	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.9+
2001 09 17	699	1.2−	1.3+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	(1.1−	2.1+)
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.6−	1.9+
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	704	1.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2003 02 01	704	0.0	1.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	1.6−	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	1.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.7+	0.6−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	704	1.8−	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.0−	1.0+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.6−	1.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.8+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.5−
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2002 11 13	644	0.4+	0.8−	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.6+
2002 11 13	644	0.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.3+
2002 11 13	644	0.3+	1.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	0.5+
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	1.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	1.0+	1.4−
2002 11 14	704	1.3−	1.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.5−
2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.4−
2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	1.6+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.8−
2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2002 12 02	704	1.3+	0.3−	2004 03 16	333	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	333	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	2.2+
2002 12 03	608	0.4+	0.1+	2004 03 16	333	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2002 12 03	608	0.3+	0.2−	2004 03 16	608	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	1.4+
2002 12 03	608	0.4+	0.2−	2004 03 16	608	0.5−	0.0				
2002 12 06	704	(1.2+	2.1−)	2004 03 16	608	0.5−	0.7−				

(82724)∗ 2001 PO$_{51}$

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.36981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17103320	ω	234.74172		+0.99674510	+0.01751006	
a	3.2142706	Ω	124.13095		+0.01092417	+0.93778823	
e	0.0952309	i	5.45523		−0.07987411	+0.34676597	
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 22	691	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.9+	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2000 06 22	691	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.1−
2000 06 22	691	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	291	0.6−	0.2+
2000 07 03	691	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2003 12 22	291	0.7−	0.2+
2000 07 03	691	0.0	0.1−	2002 10 30	608	1.1+	0.1+	2003 12 22	291	0.5−	0.3+
2000 07 03	691	0.1−	0.3+	2002 10 30	608	0.4+	0.9−	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
2001 07 27	699	0.4−	1.8−	2002 10 30	608	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2001 07 27	699	0.9−	1.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	1.0+
2001 07 27	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.6−	1.0−	2004 01 22	704	0.4−	0.6−
2001 07 27	699	0.7−	1.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2001 08 15	608	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.6−	2002 11 11	704	1.4+	1.0+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.4−	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.6−
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 27	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.0

(82725)* **2001 PV$_{51}$ = 2002 VR$_{33}$**

Discovered 2001 Aug. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40255), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	126.59601		(2000.0)			
n	0.20139398	ω	226.00006		+0.45599929	−0.88994936
a	2.8825160	Ω	196.87506		+0.82366386	+0.42515667
e	0.0707424	i	1.46120		+0.33710904	+0.16502105
P	4.89	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.8+	0.9+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
1997 09 07	910	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	683	(1.3−	3.1+)
1997 09 07	910	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	683	0.6+	0.8−
2001 08 15	608	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	1.1−	2004 03 15	683	0.6+	0.6+
2001 08 15	608	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2001 08 15	608	0.2−	0.8+	2002 11 28	608	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	1.6+	2002 11 28	608	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.3−	1.6+
2001 08 16	704	0.4−	1.7+	2002 11 28	608	0.3+	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	1.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2002 11 05	704	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.8−	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	1.9−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.5+	1.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2002 11 06	704	1.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+

(82726)* **2001 PA$_{53}$ = 2000 HU$_{101}$ = 2002 VC$_{77}$**

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	281.29736		(2000.0)			
n	0.21045845	ω	106.77655		−0.16058584	+0.98632655
a	2.7991433	Ω	153.89573		−0.93461209	−0.13988521
e	0.0201738	i	4.82919		−0.31735222	−0.08713243
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.3−	1.9+	2004 01 30	291	0.4+	0.5+
2000 04 27	704	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	1.0−	0.8+	2004 01 30	291	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2004 01 30	291	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2002 10 30	608	0.1−	0.3−	2004 02 12	691	0.4+	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	608	0.4+	0.4+	2004 02 12	691	0.5+	0.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.5+	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	1.0+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	1.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
2001 07 27	699	0.6+	0.6+	2002 11 07	704	1.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2001 07 27	699	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	1.4+	2004 02 17	704	1.5+	0.1−
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.4−	1.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.3−	1.8+
2001 08 14	608	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	1.8−	1.2+
2001 08 14	608	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2001 08 14	608	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+				
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.7+				

(82727)* **2001 PK$_{53}$ = 1979 OR$_{10}$**

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17728)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	106.30563		(2000.0)			
n	0.18094819	ω	266.97072		+0.53526647	−0.83903200
a	3.0957548	Ω	150.01387		+0.83159645	+0.50319857
e	0.0892937	i	11.25481		+0.14811198	+0.20692149
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.1+	0.5−	2002 11 30	704	0.3+	0.0	2004 02 10	333	0.4+	0.3+
1979 07 28	413	1.1−	0.9−	2002 11 30	704	0.4+	0.0	2004 02 10	333	0.0	0.3+
2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.9+	2004 02 12	333	0.4−	0.0
2001 07 27	608	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	1.1+	2004 02 12	333	0.7−	0.4+
2001 07 27	608	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2004 02 12	333	0.4−	0.4+
2001 08 14	608	0.8+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.6−	0.1+
2001 08 14	608	0.4+	0.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.8+	2004 02 12	691	0.4−	0.3+
2001 08 14	608	0.9+	0.2+	2002 12 12	608	0.6+	0.6−	2004 02 12	691	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2002 12 12	608	0.2+	0.5−	2004 02 13	333	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2002 12 12	608	0.3+	0.8−	2004 02 13	333	1.0−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2002 12 13	644	0.0	0.1−	2004 02 13	333	0.9+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	644	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 07	704	0.7−	1.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.7+	0.4+	2003 01 02	704	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 07	704	0.4−	1.2+	2003 01 02	704	0.3+	1.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	1.2+	2003 01 27	608	0.1−	1.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	608	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	608	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2004 01 17	608	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2004 01 17	608	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.9−	0.9+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 01 17	608	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2004 01 23	699	1.4−	1.2−	2004 03 14	703	0.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 01 23	699	1.3+	0.3−	2004 03 14	703	1.5−	0.1−
2001 09 23	691	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	691	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2001 09 23	691	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2002 10 30	683	(1.0+	2.3+)	2004 01 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2002 10 30	683	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 30	683	1.5+	1.3+	2004 01 24	704	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 10 31	704	0.7+	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.7+
2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	(2.1+	0.1−)	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.2+
2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	1.9+	0.6+	2004 03 20	691	0.4−	0.2+
2002 11 06	699	0.4+	0.4−	2004 01 31	599	0.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.4−	0.0
2002 11 06	699	0.8−	0.1+	2004 01 31	599	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	1.0−	0.8−
2002 11 06	699	0.4+	0.1+	2004 01 31	599	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	599	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	1.3+	1.1+
2002 11 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 10	333	1.0−	0.7+				

(82728)* **2001 PW$_{55}$**

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.61528		(2000.0)			
n	0.26104120	ω	133.93364		+0.25345353	+0.96697352
a	2.4247298	Ω	150.71676		−0.90253303	+0.24638717
e	0.1664123	i	3.15245		−0.34813134	+0.06523483
P	3.78	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 26	691	0.4+	0.1−	1994 10 31	691	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	0.7−	1.1+
1990 09 26	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2001 08 25	691	0.0	0.2+
1990 09 26	691	0.2−	0.2−	2000 02 03	691	0.3+	0.5−	2001 08 25	691	0.2−	0.0
1993 05 21	691	0.1+	0.1+	2000 02 03	691	0.7+	0.4−	2001 08 25	691	0.1−	0.2+
1993 05 21	691	0.0	0.0	2001 07 31	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+

1993 05 21	691	0.4−	0.5−	2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
1993 05 24	691	0.4−	0.3+	2001 07 31	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+		
1993 05 24	691	0.3−	0.2−	2001 08 14	608	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	1.5+		
1993 05 24	691	0.2−	0.4−	2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+		
1993 06 13	691	0.3+	0.0	2001 08 14	608	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.0		
1993 06 13	691	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	691	0.2+	0.4+		
1993 06 13	691	0.3+	0.5−	2001 08 16	704	1.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+		
1994 10 31	691	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.8+	0.8+	2004 04 25	691	0.3+	0.5+		
1994 10 31	691	0.7−	0.6+	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.3+		

(82729)∗ 2001 PD$_{56}$ = 1998 ED$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17728)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.68183		(2000.0)			
n	0.17639805	ω	258.48849		+0.48719542	−0.87067589
a	3.1487646	Ω	161.87664		+0.86172866	+0.46675528
e	0.2388027	i	12.54373		+0.14164864	+0.15512256
P	5.59	H	14.6	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 07	809	0.9−	1.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	1.5+	0.7−		
1998 02 07	809	0.8−	1.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
1998 02 07	809	(1.5−	2.9+)	2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.8−	0.7+		
1998 03 03	809	1.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.6+		
1998 03 03	809	0.4+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.7+	1.4+		
1998 03 03	809	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−		
1998 03 04	809	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+		
1998 03 04	809	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+		
1998 03 04	809	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+		
2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.4+		
2001 07 20	699	0.9+	1.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	1.4+		
2001 07 20	699	0.6+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2001 07 20	699	0.4+	1.0+	2002 11 30	704	0.1−	0.8+	2004 02 29	683	0.2−	0.1+		
2001 07 29	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 29	683	0.9−	0.2+		
2001 07 29	704	1.4−	0.6−	2002 11 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 29	683	0.9−	1.0+		
2001 07 29	704	0.3−	0.3+	2002 12 09	683	1.6−	1.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+		
2001 08 14	608	0.0	0.2+	2002 12 09	683	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	1.3+	0.0		
2001 08 14	608	0.2−	0.2+	2002 12 09	683	(2.8−	0.4+)	2004 03 15	704	0.2−	0.2−		
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	(2.1−	0.8+)	2004 03 20	691	0.0	0.1+		
2001 08 17	704	1.4−	0.1−	2003 01 01	704	1.6−	0.3+	2004 03 20	691	0.2−	0.2+		
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.2+		
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.0		
2001 08 24	699	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	1.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+		
2001 08 24	699	0.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
2001 08 24	699	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+		
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.4+		
2001 09 08	704	0.2−	1.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.8−		
2001 09 08	704	0.3−	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.6−		
2001 09 08	704	0.1−	1.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	1.0+		
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2003 02 01	704	1.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.4+	0.6+		
2001 09 17	699	1.3−	1.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+		
2001 09 17	699	0.8−	1.0+	2003 02 04	644	0.6+	1.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+		
2001 09 17	699	0.6+	1.2+	2003 02 04	644	0.5+	1.0+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+		
2001 09 20	704	0.4+	1.7+	2003 02 04	644	0.6+	1.2+	2004 04 16	691	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	1.7+	1.0+	2003 02 28	704	0.0	0.5+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	1.1+		
2001 09 20	704	0.3−	1.4+	2003 02 28	704	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.6+	1.0+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 02 28	704	1.0−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2001 09 22	704	0.3−	1.5+	2004 02 18	703	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+		
2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	703	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.5−	1.7+		
2001 09 22	704	0.0	0.8+	2004 02 18	703	(0.6−	2.2−)	2004 04 25	699	1.2−	0.4−		
2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	703	0.2+	0.8+	2004 04 25	699	0.8−	1.1+		
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	699	1.7−	0.2+		
2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.7+		

(82730)∗ 2001 PZ$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.88571		(2000.0)			
n	0.19856464	ω	157.46687		+0.89466779	+0.44672582
a	2.9098333	Ω	175.99696		−0.41485247	+0.83277215
e	0.0686251	i	1.93851		−0.16573160	+0.32699630
P	4.96	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−		
2000 05 28	704	0.8−	1.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.4−		
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+		
2000 05 28	704	1.0+	1.5+	2001 09 13	644	0.9−	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.7+		
2001 08 14	608	0.5+	0.1+	2001 09 13	644	0.1−	0.0	2003 01 02	704	0.8−	0.1−		
2001 08 14	608	0.3+	0.2+	2001 09 13	644	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+		
2001 08 14	608	0.5+	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.8+		
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+		
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−		
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.8+		
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2004 02 19	118	0.1+	0.8+		
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	118	0.3−	0.1+		
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	118	0.2+	0.7+		
2001 08 23	699	0.1+	1.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	(0.2−	2.2+)		
2001 08 23	699	0.7−	1.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	1.5+		
2001 08 31	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+		
2001 08 31	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.0	2004 03 11	735	0.3−	0.5+		
2001 08 31	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2004 03 11	735	0.8−	1.0+		
2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2004 03 11	735	0.7−	0.6+		
2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	1.0+		
2001 09 07	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	(2.4−	0.5+)	2004 03 15	704	0.9−	0.2−		
2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.1−	0.9−	2004 03 15	703	0.8+	0.8+		
2001 09 07	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2004 03 15	704	0.5+	1.1+		
2001 09 08	704	1.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	1.3+		
2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	1.2+		
2001 09 08	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.0		
2001 09 08	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+		
2001 09 08	704	0.5−	1.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.0		
2001 09 09	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	699	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+		
2001 09 09	704	0.9−	0.2−	2001 09 26	699	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.7+		
2001 09 09	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+		
2001 09 09	704	0.7+	1.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+		
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.3−		
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+		
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.7+		
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.5−	0.7−						

(82731)∗ 2001 PQ$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.39710		(2000.0)			
n	0.19595648	ω	321.67162		+0.65736490	−0.71498325
a	2.9355961	Ω	85.85544		+0.73679946	+0.54354041
e	0.1019573	i	13.80862		+0.15810738	+0.43973035
P	5.03	H	13.7	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.4−		
1997 12 28	566	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−		
1997 12 28	566	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	(2.2−	0.1−)		
1998 01 24	566	0.3+	1.4−	2002 11 12	704	1.0+	0.8+	2003 01 31	704	0.9−	0.3−		
1998 01 24	566	0.4+	1.1−	2002 11 12	704	1.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.3−		

1998 01 24	566	0.0	1.4−	2002 11 12	704	0.9+	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+		
2001 08 14	608	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.1+		
2001 08 14	608	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.2+		
2001 08 14	608	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2002 11 14	704	1.0+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 11 27	699	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2002 11 27	699	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2002 11 27	699	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.0		
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+		
2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−		
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.0		
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.0		
2001 09 11	704	(1.3−	2.3+)	2002 12 02	704	0.1+	1.1−	2004 03 17	704	0.1+	1.0+		
2001 10 09	608	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	(2.5+	0.1−)	2004 03 17	704	0.6+	0.3+		
2001 10 09	608	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	1.0+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+		
2001 10 09	608	0.0	0.9−	2002 12 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.3+		
2001 10 14	644	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+		
2001 10 14	644	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
2001 10 14	644	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.9+		
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+		
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+		
2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.7−	0.8+		
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.3+		
2001 11 07	644	0.2+	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	0.6−	0.4+		
2001 11 07	644	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.4−		
2001 11 07	644	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
2001 11 16	699	0.1+	0.4−	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.8−		
2001 11 16	699	0.8+	0.8+	2002 12 15	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.6−	0.2+		
2001 11 16	699	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+		
2001 11 16	699	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.1−		
2001 12 04	704	0.3+	0.8+	2002 12 28	699	0.2+	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.7+		
2001 12 04	704	0.7−	0.1+	2002 12 28	699	0.6+	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.7−		
2001 12 04	704	0.5−	0.6+	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	1.4+	0.5+		
2001 12 04	704	1.1−	0.8+	2002 12 28	699	0.8+	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.8+		
2001 12 04	704	0.1+	1.0+	2002 12 30	704	1.0−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2002 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	1.1+	0.0		
2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2002 12 30	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.9+		
2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2002 12 30	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+		
2002 11 02	699	0.0	1.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.1+		
2002 11 02	699	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.1+		
2002 11 02	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	0.4−	0.9+		
2002 11 02	699	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.5−	2004 04 24	704	0.6+	0.8+		
2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	703	0.2+	0.7+		
2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	0.0	2004 04 24	704	1.3+	0.7+		
2002 11 05	699	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	703	0.3−	0.4+		
2002 11 05	704	0.7−	0.5−	2003 01 09	704	1.6−	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+		
2002 11 05	699	0.2−	0.9+	2003 01 09	704	1.0−	0.4−	2004 04 24	703	0.1+	0.0		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	1.0−	0.5−	2004 04 24	703	0.4−	0.3−		
2002 11 05	699	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.7+		
2002 11 05	699	0.2−	1.0+	2003 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.4+		
2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.4−		
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	1.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.6+		
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 01 13	704	0.6+	0.1+						

(82732)∗ 2001 PS$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.17044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17573162	ω	312.69246		−0.05566901		−0.96146850
a	3.1567203	Ω	138.11018		+0.99266047		−0.08228960
e	0.1497538	i	23.77866		+0.10735993		+0.26231041
P	5.61	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2+	1.2−	2003 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	608	1.5+	0.2+		
1998 04 02	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	1.0+	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.3+		
1998 04 02	704	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+		
1998 04 02	704	(6.4−	2.5+)	2003 01 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	0.5+	0.7+		
2001 07 27	644	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.7+		
2001 07 27	644	0.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.7+	0.3+		
2001 07 27	644	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.0	0.3−	2004 04 14	704	1.7+	1.9+		
2001 08 14	608	0.8+	0.4+	2003 02 28	704	0.7−	1.4+	2004 04 14	704	0.7−	0.1−		
2001 08 14	608	0.4+	0.6+	2003 03 31	704	0.5−	0.8+	2004 04 14	704	0.0	0.2+		
2001 08 14	608	0.4+	0.9+	2003 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	704	1.1+	0.6+		
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 03 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 14	704	0.1+	1.0+		
2001 08 19	704	0.6−	1.3+	2003 04 03	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	703	1.0−	0.6+		
2001 08 19	704	0.4−	1.2+	2003 04 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	703	0.4−	0.7+		
2001 08 19	704	0.3−	1.1+	2003 04 03	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.9−	0.4−		
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	704	1.2−	1.1−	2004 04 14	703	0.3−	0.3+		
2001 09 11	704	0.8−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.0	0.8+		
2001 09 11	704	1.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 25	703	0.4−	0.1+		
2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	703	0.6+	0.2+		
2001 10 09	608	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.7−	0.3+		
2001 10 09	608	0.5−	0.0	2004 03 19	703	0.4−	1.4+	2004 04 25	608	0.3+	0.2−		
2001 10 09	608	0.1+	0.3+	2004 03 19	703	0.5−	0.9+	2004 04 25	608	0.6+	0.3−		
2001 12 04	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	644	0.3−	0.0	2004 04 25	608	0.4+	0.7−		
2001 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	703	0.1−	1.4+	2004 04 27	704	0.4−	0.3−		
2001 12 04	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.0	2004 04 27	704	0.5−	0.9−		
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	703	0.8+	0.5+	2004 04 27	704	0.7−	0.7−		
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.0	2004 04 27	704	0.7−	0.7−		
2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	608	0.9+	0.3−	2004 04 27	704	0.3−	0.7+		
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 03 28	608	1.5+	0.0						

(82733)∗ 2001 PU$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.98428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17435684	ω	267.15759		+0.96977590		+0.12166532
a	3.1732922	Ω	85.78924		−0.02687361		+0.91479835
e	0.1230538	i	12.24383		−0.24251290		+0.38515131
P	5.65	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.1+	0.8+	2001 10 14	644	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	1.3−		
1994 05 08	691	0.2+	0.7+	2001 10 14	644	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.8+		
1994 05 08	691	0.5+	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+		
2001 08 14	608	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.7+	0.8+		
2001 08 14	608	0.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.5−		
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 11 07	644	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.5+		
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 07	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.6+		
2001 08 19	704	0.5+	0.8+	2001 11 07	644	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+		
2001 08 19	704	1.4−	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	703	1.9+	0.1+		
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 28	703	(1.0+	2.2+)		
2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.4+	0.9+		
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	703	2.0−	0.8+		
2001 09 09	644	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	1.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	1.1+		
2001 09 09	644	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 15	704	1.0+	0.5+		
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	1.7−	2004 02 15	704	0.1−	1.4+		
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	1.0+	0.4+		
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	1.4+		
2001 09 11	704	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.8+		
2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	(1.7+	2.1−)	2004 03 18	644	0.2−	0.5+		
2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	1.0−	2004 03 18	644	0.2+	0.6+		
2001 10 14	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	644	0.2+	0.5+		

(82734)∗ 2001 PW$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.57855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22614592	ω	0.42706		+0.33456707	+0.92575417	
a	2.6681498	Ω	289.12667		−0.86516131	+0.22762040	
e	0.0525805	i	10.74791		−0.37357834	+0.30194067	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	(0.5−	2.1+)	2004 02 12	644	0.2+	0.3+	
2000 05 01	699	0.9+	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	
2000 05 01	699	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	644	0.5+	0.4+	
2001 06 27	699	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+	
2001 06 27	699	0.3−	0.6+	2002 11 16	644	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	
2001 06 27	699	0.5−	1.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.0	
2001 06 27	699	0.3−	1.8+	2002 11 16	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	
2001 07 27	699	0.8+	1.4+	2002 12 03	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	
2001 07 27	699	0.3+	0.3−	2002 12 03	644	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+	
2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 03 01	703	0.3−	0.1−	
2001 07 27	699	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 01	703	1.0−	0.5+	
2001 08 13	644	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 01	703	1.1+	0.7+	
2001 08 13	644	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 01	703	0.7+	1.2+	
2001 08 13	644	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	
2001 08 19	704	1.5−	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.4+	
2001 08 19	704	1.3−	1.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	1.7+	0.9+	
2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.2−	
2002 10 31	704	0.1+	1.0+	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	
2002 10 31	704	0.2+	1.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+	

(82735)∗ 2001 PA$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.24145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992938	ω	181.40856		+0.93469746	+0.35268379	
a	2.8038444	Ω	157.78104		−0.32495987	+0.89829712	
e	0.0644448	i	6.71440		−0.14401993	+0.26206186	
P	4.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.1−	0.9+	2001 09 07	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.9+	
1994 02 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.7+	
1994 02 13	691	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	
1995 04 08	691	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.0	
1995 04 08	691	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	1.6+	1.7+	
1995 04 08	691	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	1.1−	0.2−	
1995 04 27	691	1.0−	0.5−	2001 09 12	704	1.0+	1.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	
1995 04 27	691	0.0	1.1−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.8+	
1995 04 27	691	0.4−	0.7−	2001 09 12	704	(0.6−	2.7+)	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	
2000 05 06	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.1−	
2000 05 06	691	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.2+	
2000 05 06	691	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+	
2001 06 25	644	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 21	691	0.2−	0.5+	
2001 06 25	644	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.7+	
2001 06 25	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	
2001 08 13	608	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	1.7+	
2001 08 13	608	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	1.5−	0.9+	
2001 08 13	608	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 22	704	2.0+	1.4+	
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 30	691	0.0	0.4+	
2001 08 16	704	1.2−	0.6−	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2003 01 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.4+	
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2003 01 02	704	0.0	0.9+	2004 03 31	691	0.1+	0.6+	
2001 08 23	699	1.1−	1.8+	2004 01 27	691	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.5+	0.2+	
2001 08 23	699	1.2+	1.0+	2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.6+	0.3+	
2001 08 23	699	0.3+	1.5+	2004 01 27	691	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	1.4−	
2001 08 23	699	1.4+	1.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	1.2−	
2001 08 27	699	1.0−	1.0−	2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	1.8−	0.2+	
2001 08 27	699	0.2+	1.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.1−	0.4−	
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2004 02 19	704	1.4+	0.1−					
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+					

(82736)∗ 2001 PM$_{62}$ = 1998 BN$_{21}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.60685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16956514	ω	20.90718		+0.88419133	+0.46053908	
a	3.2327962	Ω	311.42433		−0.44201452	+0.77074322	
e	0.1327409	i	5.98343		−0.15109222	+0.44029381	
P	5.81	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2−	0.9−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	
1992 01 01	691	0.0	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	
1998 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.0	
1998 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	0.0	0.4−	
1998 01 22	691	0.1−	0.6−	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	1.3+	
1998 01 29	691	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	1.2−	
1998 01 29	691	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.4−	0.1+	
1998 01 29	691	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.2−	
1998 02 28	910	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+	
1998 02 28	910	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+	
1998 02 28	910	1.1−	1.5−	2001 10 16	704	1.0−	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.4+	
2001 08 13	644	0.9−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	1.1+	0.5+	
2001 08 13	644	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.5+	
2001 08 13	644	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.7+	
2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	
2001 08 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	691	0.4+	0.1+	
2001 08 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	
2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.5+	0.1+	
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2004 02 11	699	1.0−	0.8−	
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.8−	2004 02 11	699	0.4+	1.3+	
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2004 02 11	699	1.3−	1.8−	
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	644	0.5−	0.7−	2004 02 11	644	0.5+	0.5+	
2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.4−	0.7−	
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.6−	1.0−	2004 02 11	644	1.2+	0.3+	
2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	699	(0.4−	2.7−)	2004 02 13	333	0.2+	0.2+	
2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.1−	2004 02 13	333	0.9−	0.4+	
2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2004 02 13	333	0.4−	0.8+	
2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	
2001 09 10	699	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	
2001 09 10	699	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	1.0+	
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	1.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.9+	
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	(0.8−	2.2+)	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	
2001 09 18	699	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.0	
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	1.2−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	1.7−	0.5+	2004 03 10	644	0.4+	0.6+	
2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	1.3+	0.9−	2004 03 10	644	0.2+	0.5+	
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 10	644	0.3+	0.3+	
2001 09 21	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.5+	
2001 09 21	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	
2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+	

2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	1.4+		
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.6−						
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7−						

(82737)∗ 2001 PK$_{65}$

Discovered 2001 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.32234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17057171	ω	308.53907		−0.96569239	−0.20233532	
a	3.2200656	Ω	220.54142		+0.23433909	−0.94909411	
e	0.0644725	i	14.50342		−0.11190798	−0.24141414	
P	5.78	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.2−	0.5+	2001 10 21	291	0.2−	0.4+	2004 01 28	608	0.2+	0.0		
1990 10 24	691	0.6−	0.0	2001 10 21	291	0.0	0.3+	2004 01 28	608	0.0	0.3+		
1990 10 24	691	0.6−	0.1+	2001 10 21	291	0.3−	0.5+	2004 01 28	608	0.7+	0.2−		
1990 10 26	691	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	699	(2.1−	2.3+)		
1990 10 26	691	0.6+	0.5−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	699	1.1−	0.2+		
1990 10 26	691	0.7+	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.7−		
2001 08 12	644	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.9+		
2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.2+	0.3−	2004 02 03	608	1.1+	0.9−		
2001 08 12	644	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 02 03	608	0.9+	0.1+		
2001 08 21	608	0.1+	0.0	2002 11 23	644	0.4+	0.4−	2004 02 03	608	1.2+	0.0		
2001 08 21	608	0.3+	0.8−	2002 11 28	699	1.0−	0.9+	2004 02 13	644	0.0	0.1+		
2001 08 21	608	0.2+	0.6−	2002 11 28	699	1.3−	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.2+		
2001 08 26	699	0.4−	1.0+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.2+		
2001 08 26	699	0.3−	0.9+	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2004 02 17	644	0.1−	0.0		
2001 08 26	699	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.9+	0.9+	2004 02 17	644	0.0	0.1−		
2001 08 26	699	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	1.5+	1.0+	2004 02 17	644	0.0	0.3+		
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	1.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+		
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	1.7+	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2002 12 03	608	1.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+		
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2002 12 03	608	0.8−	1.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.4+		
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 03	608	0.7−	1.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.3−		
2001 09 18	699	0.5−	1.2−	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.5−	0.5+		
2001 09 18	699	1.3−	1.9−	2003 01 02	704	1.2−	0.4−	2004 03 13	644	0.2−	0.5+		
2001 09 18	699	(2.2+	1.8+)	2003 01 02	704	1.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.6+		
2001 09 18	699	0.7+	1.5+	2003 01 02	704	0.6+	1.7−	2004 03 16	704	0.0	0.3−		
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1−		
2001 09 25	704	1.0+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.0		
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.5−		
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.9+		
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−		
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.1−						
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+						

(82738)∗ 2001 QA

Discovered 2001 Aug. 16 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.18972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23042707	ω	178.17137		+0.70300376	+0.71052882	
a	2.6349986	Ω	136.49538		−0.65306288	+0.66197207	
e	0.0702859	i	2.54512		−0.28159296	+0.23862474	
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	327	0.0	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	1.7−	2004 02 26	704	1.4+	0.3+		
1997 10 21	327	0.5−	0.6+	2001 09 07	704	0.7−	1.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+		
1997 10 21	327	0.2−	0.0	2001 09 09	734	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.2−		
1998 10 28	691	0.1+	0.2−	2001 09 09	734	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	0.4+		
1998 10 28	691	0.4−	0.1−	2001 09 09	734	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+		
1998 10 28	691	0.4−	0.2+	2001 09 09	734	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	1.3−	0.4+		
1998 12 23	691	0.0	0.2+	2001 09 10	734	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−		
1998 12 23	691	0.0	0.3+	2001 09 10	734	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.4−		
1998 12 23	691	0.2+	0.4−	2001 09 10	734	1.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
1998 12 25	691	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.0		
1998 12 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
1998 12 25	691	0.7−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+		
2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+		
2000 04 05	704	1.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+		
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
2000 04 05	704	1.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+		
2001 05 29	691	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.7+		
2001 05 29	691	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+		
2001 05 29	691	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2004 03 24	699	0.9−	0.1+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.7−	0.7+		
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	1.4+	0.8+		
2001 08 16	734	1.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	0.3+		
2001 08 16	734	0.6+	1.6+	2001 09 21	704	0.6+	1.0−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+		
2001 08 16	734	1.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+		
2001 08 17	734	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+		
2001 08 17	734	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+		
2001 08 17	734	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−		
2001 08 18	734	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2001 08 18	734	0.0	0.6−	2001 09 24	704	1.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.2+		
2001 08 18	734	0.4−	0.6−	2001 09 24	704	0.4+	1.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+		
2001 08 26	734	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	1.9+	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	2.9−		
2001 08 26	734	(2.0+	0.9−)	2002 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 04 15	699	1.8−	0.2−		
2001 08 26	734	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	699	1.4−	0.3+		
2001 08 27	734	1.0+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.3−		
2001 08 27	734	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2001 08 27	734	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+		
2001 08 28	734	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+		
2001 08 28	734	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	691	0.2+	0.2−		
2001 08 28	734	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
2001 08 28	734	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.2−		
2001 09 07	704	(3.8−	1.9+)	2004 02 23	704	0.1+	0.0						
2001 09 07	704	1.0−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+						

(82739)∗ 2001 QU = 2000 HD$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.45339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19547806	ω	82.48140		+0.49248001	+0.87016876	
a	2.9403839	Ω	217.03694		−0.80887463	+0.45066166	
e	0.0855937	i	1.56256		−0.32122464	+0.19927467	
P	5.04	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.8−	0.9−	2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2002 11 24	644	0.6−	0.0		
1994 03 06	691	0.3−	1.0−	2001 08 17	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	(2.2−	1.0+)		
1994 03 06	691	0.2+	1.6−	2001 08 17	704	0.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	1.0+		
1995 05 26	691	0.3+	0.2+	2001 08 17	704	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+		
1995 05 26	691	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 01 24	704	1.1+	0.6+		
1995 05 26	691	0.2+	0.3+	2001 08 24	699	0.7+	0.9+	2004 01 31	691	0.0	0.3+		
2000 04 25	691	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+		
2000 04 25	691	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.7+	0.8+	2004 01 31	691	0.5+	0.5+		
2000 04 25	691	0.4−	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.8+		
2000 04 29	704	0.0	0.9−	2001 08 24	699	0.6−	1.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.8+		
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2001 08 24	699	0.5−	0.8+	2004 02 10	644	0.4−	1.1+		
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 08 24	699	0.7+	0.8+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+		
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+		
2000 04 29	704	0.4−	0.9+	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.2+		
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+		
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	1.5−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+		

2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2001 08 15	608	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.5−	2001 09 23	704	1.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.5+	0.8+
2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2001 08 15	608	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	1.5+
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2002 11 16	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	(3.3+	3.2+)
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2002 11 16	644	0.3+	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 11 24	644	0.7−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2+

(82740)∗ 2001 QY = 2000 GK$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.38679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26264140	ω	115.09893		+0.96051052	+0.27755288	
a	2.4148710	Ω	228.79332		−0.26374667	+0.88577083	
e	0.2068881	i	1.49244		−0.08864109	+0.37198716	
P	3.75	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	1.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.6+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 06	644	0.8+	0.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.9+
2000 04 06	704	0.5−	0.7+	2001 09 06	644	0.6+	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 09 06	644	0.7+	0.6+	2001 10 30	608	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	(1.3+	2.3+)	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 30	608	0.5−	0.2+
2001 06 19	699	0.9−	0.4+	2001 09 07	704	0.0	0.8−	2001 10 30	608	0.4−	0.2−
2001 06 19	699	0.8−	1.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2002 12 28	291	0.1−	1.3+
2001 06 19	699	0.3+	1.2+	2001 09 07	704	0.0	0.9−	2002 12 28	291	0.1+	1.1+
2001 06 19	699	0.9−	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 28	291	0.1−	1.1+
2001 08 11	608	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.8+	1.8+
2001 08 11	608	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.9+
2001 08 11	608	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	699	0.7−	0.5−
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.5+	1.0+
2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	1.2+	1.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.8+
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	1.3+
2001 08 17	704	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.6−	1.8+
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.9−	1.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2001 08 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.4−
2001 08 18	704	1.8+	1.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	1.5+	1.2−
2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2001 08 18	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	1.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.9−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2001 08 20	704	0.2+	1.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.0

(82741)∗ 2001 QN$_1$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.40046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17743217	ω	270.35468		+0.87937598	−0.47536090	
a	3.1365182	Ω	118.02834		+0.44810970	+0.80711698	
e	0.1825642	i	1.75388		+0.16092102	+0.35013454	
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.5+	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	1.0−
1994 05 04	691	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	1.5−
1994 05 04	691	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	1.3+	2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	(1.7+	2.2+)	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 21	691	0.3+	1.3+
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	1.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 21	691	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	691	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.3+	1.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	691	0.3+	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	1.2+	0.7+

(82742)∗ 2001 QR$_2$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.97381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26649189	ω	90.95798		+0.02419284	+0.99970109	
a	2.3915532	Ω	180.47359		−0.99920101	+0.02429271	
e	0.2769304	i	25.25873		+0.03181275	+0.00275640	
P	3.70	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	1.7−	2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	333	0.2−	0.5+
1993 03 23	809	0.1−	0.5+	2001 09 21	644	0.6−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.4+
1997 08 03	566	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.5+
1997 08 03	566	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.4+
1997 08 03	566	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	333	0.1−	0.7+
2001 07 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	333	0.1+	0.0
2001 07 29	704	1.8−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2001 07 29	704	0.7−	0.8+	2001 09 23	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2001 08 13	644	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 13	644	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	1.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2001 08 13	644	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	1.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 17	704	0.7+	0.3−	2001 09 23	704	1.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 08 17	704	0.9−	0.2+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 08 17	704	0.6−	0.5+	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 08 17	704	0.4+	0.0	2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 08 17	704	0.6+	0.7−	2001 09 26	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 10 04	644	0.2−	0.4−	2004 03 20	608	0.5−	1.6+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 04	644	0.1+	0.9−	2004 03 20	608	0.2+	1.3+
2001 08 18	704	0.3+	0.7+	2001 10 04	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.9+	2001 10 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	608	0.1+	1.0+
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2001 10 06	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.5+
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 10 06	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	1.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	704	0.9−	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2001 08 18	422	0.1+	0.0	2001 10 11	704	1.7−	1.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+

2001 08 18	422	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	1.0−	1.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+		
2001 08 18	422	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	1.1−	1.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+		
2001 08 18	422	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	683	0.3−	0.6+		
2001 08 18	151	0.6−	1.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	683	0.4−	1.3+		
2001 08 18	151	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2004 03 27	683	0.2−	0.9+		
2001 08 18	611	0.0	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		
2001 08 18	151	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		
2001 08 18	151	0.8−	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+		
2001 08 18	151	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+		
2001 08 18	611	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		
2001 08 18	557	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 03 28	683	0.7−	0.5−		
2001 08 18	557	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 03 28	683	0.7−	1.0+		
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 28	683	1.3−	0.1+		
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2004 03 29	683	0.6−	1.0−		
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	1.0+	2004 03 29	683	0.9−	0.9−		
2001 08 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	1.0+	2004 03 29	683	0.1−	0.8−		
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.4+	0.8+		
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	1.2+		
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.4+		
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.6+		
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.2+	0.8+		
2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.9+		
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.8+		
2001 08 25	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	1.0+		
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+		
2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.8−	0.9+	2004 04 10	644	0.8−	1.0+		
2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2004 04 10	644	0.7−	1.0+		
2001 08 30	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.9+	2004 04 10	644	0.6−	0.8+		
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+		
2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	691	0.3−	0.4+		
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.3+		
2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.2+	0.8+		
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+		
2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.6+		
2001 09 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 07	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+		
2001 09 09	704	0.6−	0.1−	2001 11 07	704	0.7−	1.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.3+		
2001 09 09	704	0.2−	0.0	2001 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	0.4−	0.7−		
2001 09 09	704	0.2+	0.0	2004 02 16	703	0.8+	0.5+	2004 04 20	703	0.7−	0.3−		
2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2004 02 16	703	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−		
2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2004 02 16	703	0.2−	1.3+	2004 04 20	703	0.3−	0.3+		
2001 09 10	699	1.0+	0.0	2004 02 16	703	0.7+	0.8+	2004 04 20	703	1.0−	0.9−		
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2004 02 17	608	1.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−		
2001 09 12	333	0.4−	0.3−	2004 02 17	608	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.0		
2001 09 12	333	0.1+	0.4−	2004 02 17	608	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.1+		
2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+		
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.0		
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+		
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.7−		
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.6+	0.8−		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.4−		
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	699	0.0	0.3+		
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.6−		
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+						
2001 09 21	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	333	0.2+	0.3+						

(82743)∗ 2001 QQ$_3$ = 1997 TT$_{14}$ = 2000 GH$_{155}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.98887		(2000.0)			
n	0.22535381	ω	299.79078		−0.18910601	+0.98158762
a	2.6743984	Ω	319.28046		−0.88608331	−0.18239321
e	0.0618481	i	2.36497		−0.42319650	−0.05673143
P	4.37	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.0	0.3−	2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−		
1991 03 15	691	0.2+	0.8−	2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	608	0.1+	0.7−		
1991 03 15	691	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.5+	0.6−		
1991 03 17	691	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	608	0.2+	0.6−		
1991 03 17	691	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	333	0.4−	0.6+		
1991 03 17	691	0.9−	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	333	0.2+	0.4+		
1993 12 13	691	0.2+	0.0	2001 08 18	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	333	0.0	0.7+		
1993 12 13	691	0.2+	0.9+	2001 08 18	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+		
1993 12 13	691	0.2−	0.1+	2001 08 18	704	1.0+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
1997 10 04	691	0.3−	0.3−	2001 08 18	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
1997 10 04	691	0.0	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.4+	0.5+		
1997 10 04	691	0.2−	0.1+	2001 08 24	699	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−		
1997 10 09	691	1.2−	0.2−	2001 08 24	699	0.0	0.2−	2004 02 29	291	0.8+	0.0		
1997 10 09	691	0.2−	1.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2004 02 29	291	0.4+	0.3+		
1997 10 09	691	0.3−	0.0	2001 08 25	691	0.1+	0.0	2004 02 29	291	0.4+	0.0		
2000 04 06	699	0.7−	0.2−	2001 08 25	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+		
2000 04 06	699	0.5−	0.1+	2001 08 25	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.3−	0.0		
2000 04 06	699	0.7−	0.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2000 04 06	699	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	1.9−	1.2−		
2000 04 08	704	1.0+	1.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+		
2000 04 08	704	1.6+	0.8+	2003 11 23	291	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+		
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2003 11 23	291	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2001 07 27	699	0.2−	0.4+	2003 11 23	291	0.9−	0.4+	2004 03 23	291	0.2+	0.0		
2001 07 27	699	0.3−	0.2+	2004 02 12	291	0.2−	0.4+	2004 03 23	291	0.3+	0.1−		
2001 07 27	699	0.7+	0.3+	2004 02 12	291	0.1+	0.4+	2004 03 23	291	0.4+	0.1−		
2001 07 27	699	0.4−	1.4+	2004 02 12	291	0.4+	0.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+		
2001 08 14	608	0.6−	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+		
2001 08 14	608	0.6−	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		

(82744)∗ 2001 QU$_3$ = 1999 AT$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17736), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.49439		(2000.0)			
n	0.22252100	ω	121.52845		+0.51090040	−0.85687115
a	2.6970482	Ω	297.59504		+0.75998001	+0.48769585
e	0.0351525	i	4.46143		+0.40176008	+0.16710651
P	4.43	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	(1.9+	2.0+)		
1999 01 08	691	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	1.7+		
1999 01 08	691	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	1.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+		
1999 01 15	691	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+		
1999 01 15	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	1.2+	2004 03 13	644	1.2+	0.1+		
1999 01 15	691	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	703	0.5−	0.4+		
2000 05 09	704	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	1.7+	2004 03 16	703	0.7−	0.5+		
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	1.4+	2004 03 16	703	0.1−	0.6+		
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.9−	1.3+	2004 03 16	703	(0.9+	2.8+)		
2000 05 09	704	0.9+	0.6−	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	1.1+		
2001 07 17	644	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	1.2+	0.5−	2004 03 16	704	1.1+	0.5+		
2001 07 17	644	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+		
2001 07 17	644	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	1.4+		
2001 07 27	699	0.3+	1.0+	2002 12 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+		
2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2001 07 27	699	0.9+	1.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−		

2001 07 27	699	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	699	0.7−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	699	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	703	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	703	0.2+	0.4−
2001 08 18	704	(2.6−	0.1−)	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	703	1.0−	0.4−
2001 08 18	704	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	0.4−
2001 08 18	704	0.4−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.7−	0.6−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2002 12 14	704	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	1.5+
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2003 01 05	704	1.2−	1.0+	2004 03 31	704	(1.5+	2.1+)
2001 09 07	704	1.9−	1.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	1.4+	1.2+
2001 09 07	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 07	704	1.6−	1.9+	2003 01 05	704	0.0	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	(1.3−	2.5+)	2003 01 27	291	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	291	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.1−	0.7+	2003 01 27	291	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.0
2001 09 07	699	(0.3+	2.2+)	2004 02 16	703	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 09 07	699	0.5+	1.2−	2004 02 16	703	1.0+	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	1.2−	1.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	703	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	1.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2004 02 17	608	0.5+	0.6−	2004 04 26	699	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	608	0.0	0.1−	2004 04 26	699	1.9−	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	608	0.5+	0.4−	2004 04 26	699	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.8+				

(82745)∗ 2001 QE$_4$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.50378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20954496	ω	229.56408		+0.99683369	+0.03615256	
a	2.8072725	Ω	128.24509		−0.00953301	+0.93857559	
e	0.1370482	i	5.17368		−0.07894124	+0.34317467	
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+
1994 01 16	691	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2002 12 31	704	1.0−	1.6+
1994 01 16	691	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.8+
1999 02 07	691	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.9+
1999 02 07	691	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	1.3+
1999 02 07	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+
2001 06 28	699	0.8−	0.1−	2001 08 24	699	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+
2001 06 28	699	0.8−	1.1+	2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.3+
2001 06 28	699	0.4−	0.7−	2001 08 24	699	0.5+	1.0+	2004 02 18	704	(2.3+	0.3+)
2001 06 28	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	1.0−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2001 07 16	699	1.6+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	1.8+	2004 02 23	704	1.0−	0.2−
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2001 07 16	699	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 07 16	699	(2.1−	0.8−)	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2001 07 30	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 07 30	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2001 07 30	704	1.4+	0.8−	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2001 07 30	704	0.5−	0.9−	2001 09 17	699	1.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	1.1+
2001 08 14	608	0.2+	0.7+	2001 09 17	699	1.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2001 08 14	608	0.3+	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2004 02 29	691	0.7−	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.7+	2001 09 17	699	1.7+	0.1+	2004 02 29	691	0.8−	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	291	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	291	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2004 03 19	291	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.9−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.8+	1.2+
2001 08 18	704	0.8−	1.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	2.2+
2001 08 18	704	0.8−	1.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	2.2+	0.4+

(82746)∗ 2001 QR$_4$ = 2000 KK$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.51326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18826410	ω	133.44653		+0.98213035	+0.18779556	
a	3.0150259	Ω	215.73455		−0.17820782	+0.90684905	
e	0.0880061	i	1.21278		−0.06051403	+0.37730311	
P	5.24	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1+	0.4−	2001 08 20	704	0.2−	0.8+	2002 12 03	608	0.6−	0.6−
1991 10 08	691	0.2+	0.2−	2001 08 20	704	0.6−	0.4+	2002 12 03	608	1.2−	0.7−
1991 10 08	691	0.1−	0.6−	2001 08 28	644	0.2+	0.0	2002 12 03	608	0.6−	0.1−
2000 05 11	691	0.0	0.1−	2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	691	0.2+	0.2−	2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2000 05 11	691	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+
2000 05 28	704	0.2−	1.3+	2001 09 07	704	0.8+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	1.1+
2000 05 28	704	0.9+	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.8+	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	1.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.0
2000 05 29	704	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 01 04	704	(1.6−	2.7+)
2000 05 29	704	0.8+	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	1.9−	1.9+
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	691	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	(1.2−	2.8+)
2000 05 29	704	0.2−	1.8+	2001 09 19	691	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	691	0.3+	0.8−	2004 01 23	699	1.5+	0.7+
2001 08 15	608	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.5−
2001 08 15	608	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.9−
2001 08 15	608	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	(0.5+	2.2+)	2004 01 24	704	0.3+	0.3−
2001 08 15	608	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 08 15	608	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 15	608	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.8+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2002 11 05	704	1.0+	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	1.2+	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.9−	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	1.0+	2004 02 17	704	0.6−	1.0+
2001 08 18	704	1.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.8+	0.9+	2004 02 17	704	0.8−	1.9+
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	1.6+	2004 02 17	704	0.0	1.0+
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	1.4−	1.9+
2001 08 19	704	1.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	1.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	2.0+	0.7+
2001 08 20	704	0.5−	0.7+	2002 11 27	699	1.0+	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	2.2+
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2002 11 27	699	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2002 11 27	699	0.5+	0.2+				

(82747)∗ 2001 QV$_5$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.14589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23561486	ω	313.49658		+0.07594400	+0.99648662	
a	2.5961768	Ω	320.81772		−0.89794811	+0.05295196	
e	0.1252053	i	3.20402		−0.43349937	+0.06488837	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	1.0+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 08 24	699	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	1.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2001 08 24	699	0.8−	0.1+	2004 02 20	704	1.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2004 02 20	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2004 02 20	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 08 28	644	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2000 04 06	704	0.8−	1.0+	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	0.4−	0.9+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2001 07 27	699	0.0	0.8+	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	644	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	1.3−
2001 07 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 18	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2001 08 15	608	(1.9−	2.0+)	2001 09 18	644	1.0−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2001 08 15	608	1.5−	1.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.1+
2001 08 15	608	1.1−	1.9+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 22	704	1.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
2001 08 18	704	0.8+	0.7−	2001 09 22	704	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−
2001 08 18	704	0.6+	0.8−	2002 12 03	644	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2001 08 19	704	0.4−	1.2+	2002 12 03	644	0.1−	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2002 12 03	644	0.2−	0.7+	2004 03 30	691	0.0	0.5+
2001 08 19	704	1.2−	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	1.1−	0.4+				
2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.9+				

(82748)∗ 2001 QD$_6$ = 1990 QB$_{17}$ = 1996 AR$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15960), M. E. Sansaturio (*MPO* 17739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.29363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26678486	ω	146.42274		+0.34833197	+0.93657979	
a	2.3898021	Ω	143.91997		−0.87376730	+0.33929826	
e	0.1963631	i	3.74949		−0.33940469	+0.08772111	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.9+	0.4+	2001 08 15	608	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
1990 08 26	809	0.3+	1.0−	2001 08 15	608	1.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+
1990 08 26	809	0.6−	1.2−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.0
1993 03 26	691	0.7−	0.8−	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.0
1993 03 26	691	0.9−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.5−	0.2−
1993 03 26	691	1.0−	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	(2.0−	0.3−)
1993 04 19	691	0.2−	1.0−	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	1.4+
1993 04 19	691	0.3+	0.4−	2001 08 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.5+
1993 04 19	691	0.5−	1.0−	2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
1996 01 13	691	0.9+	0.5+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1996 01 13	691	0.8+	0.7+	2001 08 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	1.0−	1.3+
1996 01 13	691	0.5+	0.6+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	1.5+	0.3+
1996 01 19	691	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
1996 01 19	691	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	1.5+	0.6−
1996 01 19	691	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	621	0.4+	0.5+
1997 05 30	910	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	1.2+	2004 03 26	621	1.0+	0.3−
1997 05 30	910	0.4+	0.3−	2001 08 24	699	0.6+	0.7+	2004 03 26	621	1.4+	0.7+
1997 05 30	910	0.5+	0.1−	2001 08 24	699	0.5+	1.0+	2004 03 27	621	1.3−	0.0
2001 06 28	699	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.8+	0.8+	2004 03 27	621	0.6−	0.2+
2001 06 28	699	0.8−	0.9−	2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	621	0.7−	0.1+
2001 06 28	699	0.2−	0.7−	2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	621	0.8−	0.3+
2001 06 28	699	0.6−	0.6+	2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	621	0.3−	0.1+
2001 06 28	699	1.0+	0.9−	2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	621	0.9−	0.5+
2001 06 28	699	0.7−	0.5+	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.1+
2001 06 28	699	0.4+	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2001 06 28	699	0.8−	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
2001 07 16	699	0.1−	0.7−	2001 09 07	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.1−	0.7−	2001 09 07	704	1.1−	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2001 07 16	699	0.9−	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	1.1+				
2001 08 15	608	1.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	0.6+				

(82749)∗ 2001 QX$_6$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.31816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21332943	ω	168.43552		+0.64716274	−0.76106115	
a	2.7739728	Ω	241.21954		+0.69534786	+0.61312860	
e	0.0965423	i	2.90000		+0.31252478	+0.21180002	
P	4.62	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	(0.4+	2.4+)
1994 02 15	691	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	703	1.0+	1.2+
1994 02 15	691	1.2+	1.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.9−
2001 08 11	608	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.9+	1.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 08 11	608	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 11	608	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	699	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	699	(2.3+	2.0+)
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	699	1.3+	0.7+
2001 08 16	704	1.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	1.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	1.0−	2004 03 27	704	1.6−	0.1−
2001 08 24	644	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	644	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.8+	1.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.7+	1.6+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	1.0−	0.5−	2004 03 16	703	0.6+	1.0+	2004 04 23	691	0.4−	0.7+

(82750)∗ 2001 QB$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.63285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29310066	ω	303.68231		−0.12348796	+0.99102818	
a	2.2445271	Ω	319.12813		−0.88264255	−0.13323695	
e	0.2067275	i	4.48109		−0.45353373	−0.01053824	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1−	0.5−	2001 08 18	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	644	0.3−	0.3−
1991 09 12	691	0.1+	0.1+	2001 08 18	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	644	0.6−	0.0
1991 09 12	691	0.1+	0.2−	2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.6−

2000 01 29	691	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2001 08 21	691	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.7−
2000 01 29	691	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 21	691	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−
2000 01 29	691	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.9−	1.9+	2001 08 24	699	1.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2001 06 19	699	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	704	0.7+	0.1−
2001 06 19	699	0.5+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.5−	2001 08 24	644	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	1.5−	0.4−	2004 04 13	644	0.6+	0.6+
2001 06 19	699	0.2−	0.5+	2001 08 21	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2001 08 24	699	(2.9+	1.3+)	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.8+
2001 06 19	699	0.4−	0.0	2001 08 21	691	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.4+	0.2−	2001 08 24	644	0.3+	1.0+	2002 12 15	704	1.0−	1.3+	2004 04 13	644	0.6+	0.7+
2001 07 16	699	0.8−	0.1+	2001 08 21	691	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.2+												
2001 07 16	699	0.6−	0.2−	2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.6+												
2001 07 16	699	1.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.1−												
2001 07 16	699	1.0−	0.3+	2001 08 24	644	0.0	0.1+	2004 04 22	E12	0.5+	1.7+												
2001 07 16	608	1.4+	0.6+	2001 08 24	699	0.2+	0.3−	2004 04 22	E12	1.6+	1.8−												
2001 07 16	608	0.9+	0.6+	2001 08 24	644	0.0	0.1+	2004 04 22	E12	0.1−	0.2+												
2001 07 16	608	1.0+	0.9+	2001 08 24	644	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	0.5+	1.9+												
2001 08 11	608	0.3+	0.8−	2001 08 24	699	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.5−												
2001 08 11	608	0.4+	0.5+	2001 09 07	704	1.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.3−												
2001 08 11	608	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	1.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+												
2001 08 15	608	0.3−	1.9−	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−												
2001 08 15	608	(0.6−	2.2−)	2001 09 07	704	1.0+	1.1+	2004 04 28	704	0.4−	0.5−												
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.7+	0.2+	2004 04 28	704	0.3−	0.6+												
2001 08 15	608	0.7−	1.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 28	704	0.4−	0.4+												
2001 08 15	608	0.3−	1.0−	2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2004 04 28	704	1.9−	0.4+												
2001 08 15	608	0.2−	1.1−	2001 09 20	704	1.1+	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.2+												
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 04 29	704	0.2+	0.2−												
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	1.7−	1.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.6−												
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	1.4−	1.4+	2004 04 29	704	0.6+	0.1−												
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	1.6−	1.1+	2004 04 29	704	0.4+	0.4−												
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.0																

(82751)∗ 2001 QF$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	186.94172		(2000.0)			
n	0.22490101	ω	61.94222		+0.86202975	−0.49070658
a	2.6779869	Ω	326.98222		+0.34329823	+0.74949511
e	0.0964830	i	13.47058		+0.37289547	+0.44436937
P	4.38	H	15.1	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	(0.0	2.3+)	2001 08 24	644	0.3+	0.9+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2001 08 21	691	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.7−
1999 02 12	699	0.5+	1.2+	2001 08 24	699	0.8+	0.8+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−	2001 08 21	691	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	699	0.6+	1.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2001 08 24	699	1.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
1999 02 16	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	704	0.7+	0.1−
1999 02 16	691	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.8−	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	1.5−	0.4−	2004 04 13	644	0.6+	0.6+
1999 02 16	691	1.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	1.0+	0.3+	2001 08 24	699	(2.9+	1.3+)	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.8+
2001 07 16	699	0.8−	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	1.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.0	2001 08 24	644	0.3+	1.0+	2002 12 15	704	1.0−	1.3+	2004 04 13	644	0.6+	0.7+
2001 07 16	699	1.0−	1.6+	2001 09 18	644	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+												
2001 07 16	699	1.1−	0.9+	2001 09 18	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+												
2001 07 16	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	644	0.2−	0.5+	2003 01 11	644	0.7+	0.5+												
2001 08 11	608	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	1.2−	1.3−	2003 01 11	644	1.3+	0.4+												
2001 08 11	608	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	1.7−	0.4−	2003 01 11	644	1.1+	1.0+												
2001 08 11	608	0.4−	0.9−	2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2003 01 13	704	0.1−	0.4−												
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	1.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.5−	0.4+												
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2003 01 13	704	0.4−	0.5−												
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.0	0.4−												
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	1.3+												
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.5+												
2001 08 18	704	0.8−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	1.0+												
2001 08 18	704	1.0−	0.8+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.7+	1.1+												
2001 08 18	704	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.0	2004 03 15	644	0.2−	0.4+												
2001 08 18	704	1.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.7+												
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	644	0.3−	0.5+												
2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	1.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	1.1+												
2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	1.0+	0.3+												
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	1.0+												
2001 08 21	691	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	0.7+	0.6+												

(82752)∗ 2001 QG$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.41529		(2000.0)			
n	0.19146398	ω	268.28735		+0.49913754	−0.86079586
a	2.9813388	Ω	151.08394		+0.85409993	+0.46936416
e	0.1041987	i	11.87022		+0.14620199	+0.19679375
P	5.15	H	14.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 09	644	0.1−	0.7+
1999 03 23	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	1.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	1.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.7+
2001 07 16	699	1.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	0.0	1.0+	2004 04 13	703	0.4−	0.5+
2001 07 16	699	1.0−	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.4−
2001 07 16	699	1.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 21	608	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	1.0+	2004 04 13	703	1.2−	0.6+
2001 07 16	699	0.7−	0.1−	2002 11 17	644	1.0+	1.4+	2004 02 21	608	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	0.3+
2001 08 11	608	0.0	1.6−	2002 11 17	644	0.7+	1.1+	2004 02 21	608	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2004 02 15	703	0.0	0.1+				
2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2002 11 17	644	0.9+	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2004 02 15	703	0.1+	0.1−				
2001 08 11	608	0.3−	0.3−	2002 11 30	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.0												
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2002 11 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+												
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3+												
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.2+												
2001 08 16	704	0.8−	1.0+	2002 11 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.4−												
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.5−	0.4+												
2001 08 18	704	0.5−	1.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.6−	0.5+												
2001 08 18	704	0.2−	1.9+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	1.2+												
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.9+												
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	608	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.4+												
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+												
2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2002 12 15	608	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.3+												
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 16	608	0.3+	0.0	2004 03 16	704	2.0+	1.4+												
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 16	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−												
2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2002 12 16	608	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	1.7−	1.4+												
2001 08 21	691	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+												
2001 08 21	691	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.9−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	1.5+												
2001 08 21	691	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+												
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.9−	0.8+	2004 03 17	691	0.4−	0.5+												
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+												
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	1.5+	0.5+												
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	1.6+	0.8+												
2001 08 27	699	1.3−	1.0+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.2+												
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+												
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+												
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+												
2001 08 28	691	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	1.2−	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.7+												
2001 08 28	691	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	1.7+												
2001 08 28	691	0.1+	0.5+	2003 02 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+												
2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.7+												
2001 09 07	704	0.1−	0.0	2003 02 04	644	0.3+	0.5+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+												
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 04 09	644	0.1+	0.7+												
2001 09 07	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	703	0.4−	0.5+												
2001 09 07	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	0.4−												
2001 09 19	704	1.1+	1.0+	2004 02 15	703	0.0	0.1+	2004 04 13	703	1.2−	0.6+												
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	0.3+												
2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2004 02 15	703	0.0	0.3−																
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2004 02 15	703	0.1+	0.2−																

(82753)∗ 2001 QO$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.96767		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19494295	ω	247.36310		+0.97532786	−0.21587355
a	2.9457623	Ω	125.07421		+0.21754726	+0.90426941
e	0.1097835	i	3.23593		+0.03753348	+0.36836862
P	5.06	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+
1996 08 14	566	0.1−	0.4−	2001 09 07	704	1.1+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.1+
1996 08 14	566	0.4+	0.5−	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.8+
2000 05 11	704	0.0	0.8−	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.5+	1.1+
2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 09 07	704	0.9+	0.8+	2003 01 01	704	0.2+	0.4−
2000 05 11	704	0.0	0.8+	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+
2000 05 25	699	0.4−	0.6+	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
2000 05 25	699	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
2000 05 25	699	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.4−
2000 05 25	699	0.1−	0.4+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+
2001 07 16	699	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2001 07 16	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−
2001 07 16	699	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2001 07 16	699	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−
2001 08 11	608	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
2001 08 11	608	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	1.1+
2001 08 11	608	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	704	0.8+	1.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.9−	1.2+	2001 09 21	704	1.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.6+
2001 08 18	704	(0.4+	2.3+)	2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2001 08 18	704	(0.4+	2.5+)	2002 10 11	704	1.3+	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	(0.6+	2.4+)	2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	(0.5+	2.6+)	2002 10 11	704	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2002 11 05	704	1.0+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2001 08 19	704	1.0+	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.9−	1.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.3−	1.3+	2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	1.6−	2004 03 22	704	0.2−	1.5+
2001 08 24	644	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2001 08 24	644	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	1.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	644	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	1.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.8+

(82754)∗ 2001 QP$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.77441		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19924383	ω	295.70792		+0.08478312	+0.99359096
a	2.9032167	Ω	338.75190		−0.82420027	+0.02777158
e	0.0318778	i	11.90463		−0.55991583	+0.10957075
P	4.95	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	1.3+	2002 10 15	704	0.4−	1.0+	2004 01 19	703	0.2−	1.5+
1999 02 12	699	1.3+	0.7+	2002 10 15	704	(2.4−	1.9+)	2004 01 19	703	(2.1+	1.3+)
1999 02 12	699	(2.2+	0.7+)	2002 10 31	704	0.7+	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
1999 02 24	699	0.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
1999 02 24	699	0.8+	1.0+	2002 10 31	704	0.9+	0.7−	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
1999 02 24	699	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.5+
2001 08 11	608	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2002 11 07	704	1.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.7+
2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	333	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.7−	2004 02 10	333	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	1.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	333	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	333	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	1.0−	0.9+	2002 11 15	704	0.5+	0.0	2004 02 11	333	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.9−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	608	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	608	0.4+	0.7−
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2002 12 06	704	1.5−	0.5+	2004 02 14	608	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	1.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.1−
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2002 12 13	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2001 08 22	691	0.2−	0.5+	2002 12 13	704	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2001 08 22	691	0.1−	0.6+	2002 12 13	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	691	0.2−	0.7+	2002 12 13	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2002 12 13	704	0.1+	1.0−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+
2001 08 23	699	(2.1−	0.2−)	2002 12 15	704	0.0	0.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2002 12 15	704	0.7−	0.3−	2004 02 20	608	1.2+	0.7+
2001 08 24	644	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 02 20	608	0.9+	0.5+
2001 08 24	644	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 02 20	608	1.5+	0.8+
2001 08 24	644	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	1.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 07	704	0.4−	1.0+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 07	704	0.3−	1.7+	2003 01 07	704	0.9+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	1.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	(2.9+	0.3−)	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	(2.0+	0.7+)	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2001 09 10	699	(0.5−	2.6+)	2003 01 22	644	0.7+	0.5+	2004 02 27	608	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 22	644	0.0	0.1−	2004 02 27	608	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2003 01 22	644	0.0	0.1−	2004 02 27	608	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 29	644	0.4+	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 29	644	0.5+	0.2+	2004 03 10	644	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 01 29	644	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 02 01	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	1.1−	0.5+	2003 02 01	644	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2002 09 07	704	1.1−	0.4−	2003 02 01	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	1.1−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 01	704	0.6+	1.0+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 10 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2002 10 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	1.3+	1.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2002 10 15	704	0.7−	0.4+	2004 01 19	703	1.9+	1.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+

(82755)∗ 2001 QX$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.85487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21631076	ω	235.36729		+0.71803876	−0.69559113	
a	2.7484255	Ω	168.64088		+0.67173028	+0.68358113	
e	0.1104165	i	6.98269		+0.18220531	+0.22106520	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.4+	0.9−	2001 09 07	704	1.7−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+
1995 04 22	691	0.2+	0.9−	2001 09 07	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.1+
1995 04 22	691	0.3+	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.5−	1.4+
1997 10 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.9−
1997 10 29	704	1.1+	1.0−	2001 09 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.9−	0.6−
1997 10 29	704	(2.7+	0.5−)	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
1997 10 29	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.0+
1997 10 29	566	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
1997 10 29	566	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	566	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	(2.2+	1.6−)	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(0.0	2.3−)	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.5+
1997 10 30	704	(3.2+	0.3−)	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2004 03 26	691	0.2+	0.8+
1997 10 30	704	(2.1+	0.2−)	2001 09 22	704	0.5−	0.9−	2004 04 11	644	0.1+	1.2+
1997 11 06	704	1.1−	1.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	1.2+
1997 11 06	704	1.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	(2.2−	0.4+)	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	1.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	1.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 08 18	704	0.9+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 08 18	704	0.9+	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.6+
2001 08 18	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 04 26	691	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	691	0.3−	0.6+

(82756)∗ 2001 QC$_8$ = 2000 DD$_{54}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.74271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27491414	ω	106.06124		+0.67581829	+0.73694134	
a	2.3424554	Ω	206.47217		−0.68743518	+0.62350624	
e	0.2234106	i	1.75844		−0.26589944	+0.26106980	
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	0.8+	1.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.9+
1996 01 20	691	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.6−
1996 01 20	691	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+
1997 05 07	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
1997 05 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.8−
1997 05 07	704	0.7+	1.2−	2001 09 20	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.7+	0.1+
1997 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	699	1.4−	1.7+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	1.2+	1.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	1.1+	2001 09 20	644	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.5+	1.2+
2000 02 29	704	1.6+	1.7+	2001 09 20	704	0.3+	1.5−	2004 03 24	699	1.7+	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	0.7+	2001 09 20	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.7−
2000 03 03	704	0.0	1.7+	2001 09 20	704	1.2−	1.6−	2004 03 24	699	0.5+	0.8+
2000 03 03	704	1.2+	0.7+	2001 09 22	704	1.2+	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	1.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.9+
2000 03 03	704	2.0+	1.4+	2001 09 22	704	0.6+	0.8−	2004 03 25	699	0.5−	0.4+
2001 05 25	644	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2004 03 25	699	0.3+	0.3−
2001 05 25	644	0.0	0.9+	2001 09 22	704	0.2−	1.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 05 25	644	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	1.6+	1.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 05 25	608	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.8+	1.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 05 25	608	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	(1.0−	2.9−)	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 05 25	608	0.0	0.9−	2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 06 03	608	0.1+	1.0−	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.0
2001 06 03	608	0.4+	1.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	1.8+	0.3+
2001 06 03	608	0.3+	1.0−	2001 10 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2001 06 19	699	0.2−	1.6+	2001 10 11	704	0.7+	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
2001 06 19	699	0.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 06 19	699	(0.9−	2.3+)	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2004 04 09	E12	0.3+	0.7−
2001 06 19	699	1.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2004 04 09	E12	0.2+	0.9−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	0.4+	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2004 04 09	E12	0.2−	1.4−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2004 04 10	703	0.5−	1.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2004 04 10	703	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.9+	0.5+	2004 04 10	703	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.8+	2004 04 10	703	1.3−	0.1+
2001 08 18	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	699	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
2001 08 18	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	699	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	699	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2001 08 18	704	0.7−	0.8+	2001 10 18	699	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.4−
2001 08 20	704	1.0+	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 08 20	704	0.5+	1.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2001 08 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	1.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	1.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 08 24	704	1.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	1.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	703	1.3−	0.5−
2001 08 24	704	1.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	1.7+	2004 04 20	703	0.2−	1.3+
2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	703	0.1−	0.1+
2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.6−	1.3+
2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 01 11	291	0.6−	1.3+	2004 04 21	704	0.4−	1.1+
2001 09 07	704	0.7−	0.6+	2003 01 11	291	0.5−	1.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 07	704	0.5−	0.3−	2003 01 11	291	0.0	1.5+	2004 04 21	704	0.3−	1.3+
2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.4−	0.1+	2004 04 22	333	0.6+	0.3+
2001 09 07	333	1.4−	0.1−	2004 03 16	703	0.2+	0.8+	2004 04 22	333	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	703	(0.9+	2.0+)	2004 04 22	333	0.0	0.3+

(82757)∗ 2001 QH$_8$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.78017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24292956	ω	351.95859		+0.64882070	+0.75353939	
a	2.5437972	Ω	318.40472		−0.68897529	+0.52267810	
e	0.1499496	i	9.17711		−0.32302437	+0.39873048	
P	4.06	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.6−	2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.9+
1998 12 17	704	(2.3+	0.8+)	2001 09 07	699	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	1.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2001 09 07	699	0.9−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	1.3+	0.7−	2001 09 07	699	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	1.1+	2001 09 07	699	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.8−	2003 01 09	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.8+	0.8+
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	1.1−	1.3+
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2001 09 09	699	0.9+	0.7+	2003 01 09	704	0.9−	0.4+
2000 05 01	699	0.1−	1.0+	2001 09 09	699	1.3+	0.3+	2004 02 16	703	1.0+	0.2+
2000 05 01	699	0.8+	0.6+	2001 09 09	699	0.8+	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	1.0+
2000 05 01	699	0.1+	1.5+	2001 09 09	699	0.1+	0.0	2004 02 16	703	0.4+	1.8+

2001 06 27	608	0.4−	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2004 02 16	703	0.5+	0.1+		
2001 06 27	608	0.5−	1.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	703	0.4+	0.6+		
2001 06 27	608	0.7−	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	703	0.8+	0.0		
2001 07 19	699	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 03 16	703	1.2+	1.1+		
2001 07 19	699	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	703	0.2+	1.0+		
2001 07 19	699	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.6+		
2001 07 19	699	0.5+	1.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+		
2001 07 28	608	(0.2−	2.1+)	2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+		
2001 07 28	608	0.9−	1.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	1.1+		
2001 07 28	608	(0.8−	2.1+)	2001 09 20	704	0.7−	1.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.7+		
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	1.2+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	1.4+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	608	0.6+	0.8−		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	608	0.7+	0.6−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	608	0.5+	0.2−		
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 10 30	608	0.2+	0.4−	2004 03 26	699	0.4−	0.1+		
2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2001 10 30	608	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.8+		
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 10 30	608	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.1+		
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	0.1−		
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	1.0+	1.7+		
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	703	1.7+	1.4+		
2001 08 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	703	0.1−	0.6+		
2001 08 20	704	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	703	(2.1+	1.8+)		
2001 08 20	704	0.5−	0.9+	2001 12 07	704	1.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.2+		
2001 08 20	704	1.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.3+		
2001 08 23	699	0.4−	0.8−	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.8−		
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	1.5+	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−		
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 03 31	704	1.3+	0.3+		
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.6−		
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	1.2+	0.2−		
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	1.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−		
2001 08 30	644	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 04 26	699	0.9+	0.9−		
2001 08 30	644	0.9−	0.6+	2002 12 15	704	1.2−	0.4−	2004 04 26	699	0.4+	0.4+		
2001 09 06	644	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	1.0−	0.1−	2004 04 26	699	0.5−	0.8−		
2001 09 06	644	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	1.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.7+		

(82758)∗ 2001 QT$_8$ = 1999 CT$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.63157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22549915	ω	279.63948		+0.33765057	−0.92006214	
a	2.6732492	Ω	148.26966		+0.94126912	+0.32956351	
e	0.0700465	i	22.19709		+0.00213165	+0.21183377	
P	4.37	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	1.5+	2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.0		
1999 02 12	704	1.2+	1.5+	2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2004 03 29	704	0.1−	0.1+		
1999 02 12	704	1.6−	1.7+	2001 08 27	699	1.2−	1.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+		
1999 02 12	704	0.4−	1.0+	2001 08 30	644	0.3−	0.7+	2004 04 14	704	1.3+	0.1+		
1999 02 12	704	0.3+	0.9+	2001 08 30	644	0.4−	1.0+	2004 04 14	704	1.5+	0.3−		
1999 02 16	704	0.9+	0.6−	2001 08 30	644	0.3−	0.5+	2004 04 14	704	0.0	0.1−		
1999 02 16	704	0.8+	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	704	0.7−	0.8+		
1999 02 16	704	0.1+	1.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 04 14	703	0.2−	0.9+		
1999 02 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	703	0.5−	0.9+		
1999 02 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 04 14	703	0.3−	0.0		
2000 05 26	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 04 14	703	0.4+	0.1−		
2000 05 26	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+		
2000 05 26	704	0.3−	1.0+	2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.9+		
2000 06 24	608	0.5−	1.1−	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2000 06 24	608	0.8−	1.0−	2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	703	0.6−	0.3+		
2000 06 24	608	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+		
2001 06 20	644	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.6+	1.5+	2004 04 25	703	0.4+	0.1−		
2001 06 20	644	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.1−		
2001 06 20	644	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+		
2001 08 11	608	0.7−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.4+	0.1+		
2001 08 11	608	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 26	704	0.2−	0.5+		
2001 08 11	608	0.7−	1.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+		
2001 08 15	104	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.4−	0.5+		
2001 08 16	104	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	1.0+		
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 04 26	704	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 26	608	0.2−	0.9−		
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.8−	2004 04 26	608	0.4+	0.9−		
2001 08 16	704	1.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.6−	2004 04 26	608	0.3+	0.7−		
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.7−	0.6−	2004 04 27	A41	0.3+	1.1−		
2001 08 18	704	0.9+	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.7+	2004 04 27	A41	0.2+	0.6−		
2001 08 18	704	0.5+	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	1.0+	2004 04 27	A41	0.7−	0.8−		
2001 08 18	704	1.1+	1.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.3+		
2001 08 19	704	1.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.8−	1.2+	2004 04 27	704	0.3+	0.2+		
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 27	704	0.1+	0.4+		
2001 08 19	704	0.9+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 27	704	0.1+	0.0		
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 27	704	0.9+	1.3+		
2001 08 19	704	0.7+	0.0	2004 03 15	704	1.5+	0.1−	2004 04 27	704	0.2+	0.4+		
2001 08 23	699	0.8+	1.4+	2004 03 15	704	0.5−	1.5−	2004 04 27	704	0.2−	0.4+		
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+	2004 04 27	704	0.4+	0.6+		
2001 08 23	699	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	1.1−	0.5+	2004 04 27	704	0.0	0.1+		
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.1−	2004 04 27	704	0.2−	0.7+		
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.5−						

(82759)∗ 2001 QA$_9$ = 2000 GH$_{39}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.03164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23037828	ω	207.20613		+0.10413245	+0.99426090	
a	2.6353706	Ω	68.77956		−0.90764196	+0.10508625	
e	0.0759059	i	1.50783		−0.40662331	+0.02005329	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.5−	0.6+		
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.9−	0.6−	2004 02 18	704	0.6+	1.6+		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+		
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.8+	0.4+		
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	1.9−	0.6+		
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+		
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	1.6+	0.2+		
2000 04 07	704	0.0	1.3+	2001 09 06	644	0.5+	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+		
2000 04 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 06	644	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.7+		
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 06	644	0.7−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.4+		
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.5+		
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.6+		
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.8−	2004 03 14	691	0.0	0.6+		
2000 04 29	704	0.7+	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
2000 05 25	699	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.6−		
2000 05 25	699	1.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.0		
2000 05 25	699	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.0		
2000 05 25	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+		
2001 06 20	699	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2001 06 20	699	0.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+		
2001 06 20	699	(2.3−	0.5+)	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
2001 06 20	699	1.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	1.1+		
2001 07 19	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+		
2001 07 19	699	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	699	1.3−	0.7+		

2001 07 19	699	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	1.9+	2004 03 20	699	0.3+	0.7+
2001 08 11	608	0.3−	1.1+	2002 10 29	291	0.7−	0.9+	2004 03 20	699	0.7+	0.8+
2001 08 11	608	0.4−	1.3+	2002 10 29	291	0.9−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 11	608	0.7−	0.6+	2002 10 29	291	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	1.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	1.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−

(82760)∗ 2001 QE$_9$ = 1996 OG$_1$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.78260		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20415712	ω	43.78132		+0.56625042	−0.82420472
a	2.8564483	Ω	11.73508		+0.74663513	+0.50939781
e	0.0620959	i	1.93248		+0.34913672	+0.24738726
P	4.83	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	327	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	683	(1.3+	2.2+)
1996 07 20	327	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	683	(3.1+	0.7+)
1996 07 20	327	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	683	0.7−	0.6+
1996 07 20	327	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	683	0.6−	0.2−
1996 07 21	327	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	1.1−	0.3−	2004 03 18	683	1.2+	0.5−
1996 07 21	327	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	683	0.8−	0.8+
1996 07 21	327	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	(0.7−	2.4+)	2004 03 18	704	1.1+	1.4+
2001 08 16	704	1.1−	1.5+	2002 12 14	704	(0.5−	2.4+)	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2002 12 14	704	(0.4+	2.5+)	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2001 08 16	704	1.1−	1.1+	2002 12 14	704	(0.5−	2.3+)	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	(1.3−	2.5+)	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2001 08 18	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+
2001 09 07	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	1.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2001 09 07	704	0.7−	1.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	291	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	291	0.1−	0.1+
2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	291	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	1.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	691	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	1.1−	0.7+	2003 12 19	691	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	1.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.9+	1.0+
2002 10 11	704	0.8+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	1.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	1.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.6+	0.8+
2002 10 11	704	1.2+	1.3+	2004 03 15	703	0.7+	1.0−	2004 03 30	704	0.1−	1.0+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.7+	2004 03 30	704	0.2−	1.1+
2002 11 06	704	0.2−	1.0−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.9−	0.8−	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	1.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.4+	0.4−
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	683	(1.3−	2.0−)	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 16	683	0.5+	1.6−	2004 04 21	691	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 16	683	0.7−	0.7−				

(82761)∗ 2001 QL$_9$ = 2002 XX$_{32}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.91341		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21767737	ω	30.63579		+0.95940627	+0.27421759
a	2.7369101	Ω	313.29545		−0.27362419	+0.84841732
e	0.0369899	i	5.19578		−0.06833308	+0.45276126
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.6−	0.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2004 02 15	703	1.8−	0.3−
1998 11 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	703	0.6−	1.0−
1999 01 18	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.5+
1999 01 18	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 13	644	0.6+	0.6+
1999 01 18	691	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 13	644	0.6+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.7+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	703	0.5+	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	1.5+	2002 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2001 08 18	704	0.5−	1.9+	2002 12 07	704	1.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	1.5+
2001 08 18	704	0.3−	1.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	1.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2002 12 07	704	1.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.8+	1.2+	2002 12 07	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2002 12 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	1.1+
2001 09 07	704	0.9−	1.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	1.0+	0.5−
2001 09 07	704	(1.3−	2.2+)	2002 12 10	704	1.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+
2001 09 07	704	(0.6−	3.6+)	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	(1.2−	2.5+)	2002 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
2001 09 07	704	(1.2−	3.0+)	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	1.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	1.2+
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	1.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	703	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	703	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	(2.6+	0.5−)
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.7+	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	1.1+	1.0+
2001 09 22	704	0.3−	0.8+	2004 02 15	703	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 22	704	1.1−	0.5+	2004 02 15	703	1.4−	0.6+				

(82762)∗ 2001 QP$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.51130		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26494971	ω	186.32602		+0.83072626	+0.55556377
a	2.4008245	Ω	139.85833		−0.50831831	+0.78285011
e	0.2019525	i	3.13466		−0.22695015	+0.28016888
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.0	0.8−	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
1992 02 05	691	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
1992 02 05	691	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−
1992 02 05	691	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
1994 12 01	691	0.3−	0.3−	2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+

1994 12 01	691	0.5−	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
1994 12 01	691	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.0
1994 12 08	691	0.4+	0.1−	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1994 12 08	691	0.5+	0.2−	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
1994 12 08	691	0.6+	0.6−	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+
1996 02 15	691	0.6+	0.4+	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 18	699	0.6−	0.7+
1996 02 15	691	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.4+	1.0−	2001 10 18	699	0.1+	0.5−
1996 02 15	691	0.7+	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 10 18	699	0.9−	0.5−
2001 06 17	644	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 10 18	699	0.7−	0.5+
2001 06 17	644	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2002 12 28	291	0.3−	0.4+
2001 06 17	644	0.4+	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 28	291	0.1−	1.1+
2001 06 27	608	0.1−	0.9−	2001 09 07	699	0.0	0.4+	2002 12 28	291	0.2−	0.8+
2001 06 27	608	0.1+	0.7−	2001 09 07	699	0.3+	0.4−	2003 01 11	291	0.5+	0.5+
2001 06 27	608	0.1−	0.3−	2001 09 07	699	0.1+	0.7+	2003 01 11	291	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	0.7+	0.4+	2003 01 11	291	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2001 08 18	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	1.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	599	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.9−	2004 04 22	599	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	599	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.8−				

(82763)∗ 2001 QC$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.77699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23379866	ω	317.34308		+0.28807162	+0.95695243	
a	2.6096045	Ω	329.34943		−0.85878124	+0.24178537	
e	0.1864700	i	3.98754		−0.42368564	+0.16056740	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.3+
1993 11 08	691	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.6−	1.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+
1993 11 08	691	0.2−	0.0	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.6−	2001 09 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	1.4+	1.4+
2001 06 28	608	0.6−	1.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	1.0+	0.7+
2001 06 28	608	0.7−	1.0−	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2004 02 18	704	0.9+	0.4+
2001 06 28	608	0.6−	1.2−	2001 09 12	704	0.2+	1.4+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+
2001 08 13	608	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2001 08 13	608	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2001 08 13	608	0.8−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	1.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	291	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2004 02 29	291	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2004 02 29	291	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	1.0−	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.4+	0.9+
2001 08 18	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2001 08 18	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
2001 08 18	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 08 20	704	1.8+	0.3−	2001 09 24	704	1.0+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 08 20	704	0.0	1.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	1.3+
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	1.8+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.7−	2.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2001 09 24	704	1.3+	0.4−				

(82764)∗ 2001 QD$_{11}$ = 1998 BU$_{46}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17746)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.41321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17834410	ω	108.62824		+0.36466173	−0.92273615	
a	3.1258171	Ω	319.28051		+0.76583013	+0.37346422	
e	0.1350789	i	11.03075		+0.52964708	+0.09530195	
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	910	0.8+	0.1+	2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2002 11 15	704	0.1−	0.2−
1998 01 28	910	0.9+	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2002 11 15	704	0.3+	0.2−
1998 01 28	910	0.9+	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.0
1998 01 29	691	1.1−	0.4+	2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.8+
1998 01 29	691	1.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.8+
1998 01 29	691	1.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	1.7+
1998 01 30	691	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	1.2−	0.3+
1998 01 30	691	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2002 12 07	170	0.5−	0.0
1998 01 30	691	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	170	1.3−	0.0
1998 02 20	910	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2002 12 07	170	(3.1−	0.1−)
1998 02 20	910	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	(1.5+	2.2+)	2002 12 07	170	2.0−	0.1+
1998 02 21	910	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	1.0+
2001 07 19	699	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	1.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−
2001 07 19	699	0.1+	1.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2001 07 19	699	1.3−	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.0
2001 07 20	699	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.4−
2001 07 20	699	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.0
2001 07 20	699	0.3−	1.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−
2001 07 20	699	(2.7+	0.3+)	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.7−	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.8−	1.1−	2003 01 04	704	0.5−	1.0−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	1.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	1.3−	1.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	0.9+	0.4−
2001 08 18	704	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.3+
2001 08 18	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	1.4+	2003 03 06	704	0.5−	1.0+
2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	704	0.7+	1.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.9+	0.4+
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.8−
2001 09 08	704	(3.4−	0.5−)	2002 10 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.7−	2004 03 01	703	1.3+	1.2+
2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 01	703	0.8−	0.9+
2001 09 09	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2004 03 01	703	0.3−	0.1−
2001 09 09	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 01	703	0.5+	0.6+
2001 09 09	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.5+	1.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.8+
2001 09 09	704	0.3−	0.3−	2002 10 12	704	1.0+	1.3−	2004 03 16	704	(2.0+	3.0+)
2001 09 09	704	(1.6−	2.3−)	2002 11 07	704	(0.7+	3.6+)	2004 03 16	704	1.7+	1.0+
2001 09 09	704	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.8+	2.0+	2004 03 16	704	0.2+	1.0+
2001 09 09	704	0.9−	0.2−	2002 11 07	704	(0.3−	2.8+)	2004 04 12	703	0.5−	1.0−
2001 09 09	704	0.3−	1.0−	2002 11 07	704	(0.4−	3.1+)	2004 04 12	703	0.9+	0.1+
2001 09 09	704	0.9−	1.3−	2002 11 15	704	1.5+	0.0	2004 04 12	703	0.5−	0.6+
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2002 11 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.7+

(82765)∗ 2001 QP$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.75401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21709847	ω	215.07643		+0.99630470	+0.05666056	
a	2.7417733	Ω	141.51775		−0.03302033	+0.94645877	
e	0.1326839	i	5.95403		−0.07928805	+0.31781343	
P	4.54	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−
1999 02 11	691	0.4−	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1999 02 11	691	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	1.2+
2000 05 24	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.1+
2000 05 24	699	0.4−	1.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	1.5+
2000 05 24	699	0.8+	0.7+	2001 08 24	704	1.1+	1.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.8+
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2001 06 25	644	0.4−	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
2001 06 25	644	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+
2001 07 19	699	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2004 03 17	333	0.3−	0.2+
2001 07 19	699	0.3+	0.1−	2001 09 06	644	0.3−	0.4+	2004 03 17	333	0.3−	0.7+
2001 07 19	699	0.2−	0.2+	2001 09 06	644	0.6−	0.4+	2004 03 17	333	0.2+	0.8+
2001 07 19	699	0.1+	0.3−	2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2001 08 13	608	0.4−	0.7−	2001 09 07	699	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 13	608	0.1−	0.6−	2001 09 07	699	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2001 08 13	608	0.4−	1.0−	2001 09 07	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 07	699	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.9−
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	1.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.9−
2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	1.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.9+
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	333	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 19	333	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 19	333	0.4−	1.1+
2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	333	0.7−	0.6+
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−				

(82766)∗ 2001 QR$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.63174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18275968	ω	18.23161		+0.99853639	−0.02252559	
a	3.0752644	Ω	342.83460		−0.00749418	+0.84274227	
e	0.1129731	i	9.59042		+0.05356235	+0.53784577	
P	5.39	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.8+	1.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	170	(2.4−	1.6−)
1999 03 22	699	0.8+	1.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	1.1−
1999 03 22	699	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	1.1+
1999 04 11	699	1.2+	1.7+	2001 09 26	704	0.8+	1.9−	2002 12 15	704	0.0	0.8−
1999 04 11	699	(0.8+	2.7+)	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2002 12 15	704	0.1+	1.6−
1999 04 11	699	1.3+	1.2+	2001 10 05	644	0.5−	1.3+	2003 01 13	704	0.4−	0.3−
2001 07 22	704	0.5+	0.4+	2001 10 05	644	0.5−	0.9+	2003 01 13	704	0.3−	1.3+
2001 07 22	704	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.8−	1.0+	2003 01 13	704	0.7−	1.0−
2001 07 22	704	0.6−	1.9+	2001 10 06	704	1.0+	0.2−	2003 01 13	704	0.9+	0.6−
2001 08 13	608	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
2001 08 13	608	0.2+	0.3+	2001 10 06	704	0.7+	1.5+	2004 01 22	704	0.9+	1.2+
2001 08 13	608	0.5+	0.0	2001 10 06	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 06	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	1.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.8+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	1.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.7−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	699	0.4−	0.7−
2001 08 18	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.9−	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	1.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	1.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 02 11	703	0.1+	1.2+
2001 08 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	703	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	(0.9+	2.4+)	2004 02 11	703	0.5+	1.2+
2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2004 02 11	703	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	049	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2004 02 16	049	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.9+	2004 02 16	049	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	(2.4+	0.6+)	2004 02 17	691	0.1−	0.4+
2001 08 30	644	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	(0.9−	2.1+)	2004 02 17	691	0.1+	0.4+
2001 08 30	644	0.4−	0.2+	2001 11 02	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.2+
2001 08 30	644	0.4−	0.5+	2001 11 02	644	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 11 02	644	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	1.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	1.2+	2004 02 17	704	1.2+	0.2−
2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	1.0+	1.7+
2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	1.8+	2004 02 17	704	1.1+	0.9+
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	1.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	1.4+
2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2001 12 05	704	1.1+	0.5+	2004 02 17	704	1.5+	0.5+
2001 09 07	699	0.0	0.6+	2001 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	1.2+
2001 09 07	699	0.7−	0.6+	2001 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.4−
2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2001 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	1.5+
2001 09 12	704	1.6−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	1.5−	0.0	2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	608	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	1.6−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.9−	2004 02 17	608	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	1.8−	0.4−	2002 10 05	704	0.8+	0.7−	2004 02 19	049	0.1−	0.8−
2001 09 12	704	1.7−	0.3−	2002 10 12	704	1.3+	0.1−	2004 02 19	049	0.0	1.0−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	1.0+	0.2−	2004 02 19	049	0.3+	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	1.8+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	1.5+	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	1.5+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	(4.3−	0.1+)	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	(5.2−	0.3+)	2004 03 10	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	(5.4−	2.0+)	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2001 09 24	644	0.6−	0.2−	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	1.9+	0.3+
2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2002 11 15	704	(2.2−	1.4−)	2004 03 15	704	0.1−	1.3+
2001 09 24	644	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2002 11 15	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	1.2+	1.0+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
2001 09 24	644	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	1.0+
2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2002 12 07	170	0.9−	0.0	2004 03 31	691	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2002 12 07	170	0.0	0.9−	2004 03 31	691	0.3+	0.4+

(82767)∗ 2001 QR$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.72127		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.16909779	ω	275.00077			+0.79913138		−0.60035549	
a	3.2387501	Ω	121.89813			+0.56501733		+0.73246815	
e	0.1713815	i	2.09400			+0.20529113		+0.32103536	
P	5.83	H	14.5	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.5−	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
1992 02 27	691	0.6−	0.0	2001 09 18	291	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.5+
1992 02 27	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	291	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 21	691	0.9+	0.4−	2001 09 18	291	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+
1998 03 21	691	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−
1998 03 21	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.3+
2001 05 22	807	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	1.1−
2001 05 22	807	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.5+
2001 08 01	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2001 08 01	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+
2001 08 11	608	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
2001 08 11	608	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+
2001 08 11	608	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	1.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	1.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
2001 08 18	704	0.4+	1.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.7−	0.9−
2001 09 06	644	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.6−	0.7−
2001 09 06	644	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.0	1.8+
2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	1.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	1.3+
2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 14	691	0.0	0.8+
2001 09 07	704	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.6+
2001 09 07	704	1.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 03 14	691	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2001 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 12 05	704	1.0−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 05	704	0.3−	1.4−				
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+				

(82768)∗ 2001 QD$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.37950		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.17589096	ω	207.69987			+0.94299749		−0.33276589	
a	3.1548135	Ω	171.73264			+0.31112495		+0.87642053	
e	0.1707677	i	1.89450			+0.11813976		+0.34807171	
P	5.60	H	14.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.4+	0.0	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−
1992 01 02	691	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−
2001 08 18	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.6−
2001 08 18	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	1.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 18	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2002 12 14	704	0.5−	1.0−
2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	1.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	1.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.5+
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	1.1−	0.3−
2001 09 06	644	0.2−	0.8+	2001 10 06	704	0.7+	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	0.1+
2001 09 06	644	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.8+	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.6+
2001 09 06	644	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.6−
2001 09 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.6−
2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2004 02 19	704	1.0+	1.8+
2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	1.1+
2001 09 09	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	1.2+
2001 09 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2001 09 09	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	1.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	291	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2004 03 15	291	0.6−	0.6+
2001 09 12	704	0.8+	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	1.6+	1.0+
2001 09 12	704	1.2+	0.3+	2001 11 20	699	1.8−	0.4+	2004 03 15	291	0.2−	0.5+
2001 09 13	644	0.5−	0.6+	2001 11 20	699	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 09 13	644	0.2−	0.8+	2001 11 20	699	0.6+	1.3+	2004 03 15	333	0.0	0.8+
2001 09 13	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.3+	1.6+	2004 03 15	333	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	333	0.7+	1.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 12 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	333	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 12 05	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2002 10 03	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	(0.4+	2.8+)
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	644	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	(0.4+	2.1+)
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2002 10 03	644	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2004 03 20	291	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	291	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	644	0.1+	0.0	2004 03 20	291	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.9−	1.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	1.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.7−	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.1+	0.9−				
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+				

(82769)∗ 2001 QH$_{14}$ = 1999 CH$_{114}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.63470		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22293083	ω	188.52451			+0.99757242		−0.06945045	
a	2.6937418	Ω	175.44864			+0.06707365		+0.93864322	
e	0.1241716	i	3.67697			+0.01871867		+0.33782473	
P	4.42	H	14.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 07 31	809	0.5−	1.5+	2001 08 25	106	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
1992 07 31	809	0.5−	1.1+	2001 08 25	106	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
1992 07 31	809	0.5−	0.7+	2001 08 25	106	1.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	(0.4+	2.6+)	2001 08 27	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	1.6+	2001 08 27	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	1.5−	1.0+
1999 02 16	704	0.4−	1.5−	2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	1.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 06	644	0.5−	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.6+
1999 02 16	704	0.6−	1.1−	2001 09 06	644	0.2−	0.4+	2001 09 26	699	0.6−	0.6−
1999 02 16	704	1.9+	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	1.0−	0.2+
2001 07 14	644	0.4+	0.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
2001 07 14	644	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 11	704	0.0	1.5+
2001 07 14	644	0.7+	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2001 10 11	704	0.5+	0.8+
2001 08 14	608	0.7−	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 11	704	0.1+	0.9+
2001 08 14	608	0.7−	0.6+	2001 09 08	704	0.4+	1.4+	2001 10 11	704	0.6+	1.3+
2001 08 14	608	1.0−	0.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	1.8+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.8+	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	1.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	1.0+	0.4+	2003 01 24	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2003 01 24	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2003 01 24	644	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	1.1+
2001 08 18	704	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.0	0.4−	2001 09 13	644	1.4+	1.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.2−
2001 08 18	704	0.0	0.4−	2001 09 13	644	1.6+	1.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 13	644	1.6+	1.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	1.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2001 09 16	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.8−	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.9+
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.7+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+
2001 08 19	704	1.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2004 03 29	704	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 03 29	704	0.7−	1.0+
2001 08 19	704	0.6−	1.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	1.0−	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.8+
2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 29	704	0.9+	0.9+
2001 08 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2001 08 20	704	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	1.2−	1.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	1.4+
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	1.5+
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	1.1+
2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+				
2001 08 24	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+				

(82770)∗ 2001 QJ$_{14}$ = 2000 HV$_4$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.63462		(2000.0)			
n	0.22315834	ω	206.08350		+0.97043128	−0.24060210
a	2.6919106	Ω	167.79163		+0.23435645	+0.91999956
e	0.1325447	i	5.24541		+0.05779428	+0.30937264
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	608	0.3+	0.7−
2000 04 27	691	0.3+	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	608	0.6+	0.5−
2000 04 27	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	608	0.9+	1.0−
2000 04 28	691	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 27	699	(2.8−	1.5+)
2000 04 28	691	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2002 12 27	699	0.6−	0.3−
2000 04 28	691	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2002 12 27	699	1.4−	0.9+
2000 05 03	691	0.2+	0.1+	2001 09 16	644	0.7+	1.4+	2002 12 27	699	0.1−	0.3+
2000 05 03	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	644	0.5+	1.2+	2002 12 28	941	0.8+	0.7+
2000 05 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	644	0.6+	1.6+	2002 12 28	941	1.1−	0.4+
2001 07 14	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2002 12 28	941	0.4+	0.2+
2001 07 14	644	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2002 12 28	941	0.3+	1.9+
2001 07 14	644	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2002 12 28	941	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.7−	1.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2002 12 28	941	0.2−	0.3+
2001 07 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2002 12 28	941	0.3−	0.3+
2001 07 19	699	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2002 12 29	941	0.4+	0.3+
2001 07 19	699	(5.6+	2.9+)	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2002 12 29	941	1.2−	0.3+
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 29	941	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.5−	2001 09 19	291	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	1.4+	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2003 01 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	291	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	1.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	291	0.2+	0.1+	2003 01 04	699	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.7+
2001 08 19	704	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.0
2001 08 19	704	1.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.0
2001 08 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	1.6+
2001 08 24	704	0.2−	1.7−	2001 10 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 28	704	0.8−	0.3+
2001 08 24	704	0.6−	1.5−	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.7−	1.6−	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	1.7+	0.6+
2001 08 31	644	0.6+	2.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	0.7+
2001 08 31	644	0.2+	1.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	0.8+
2001 08 31	644	0.3+	1.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	1.0+
2001 09 06	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+
2001 09 06	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.5+	1.1+
2001 09 06	644	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.3+	1.2+
2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+				
2001 09 07	704	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+				

(82771)∗ 2001 QX$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	193.72842		(2000.0)			
n	0.18533325	ω	239.20822		+0.88555927	+0.46030478
a	3.0467289	Ω	93.32032		−0.40194316	+0.82671916
e	0.1237640	i	3.58845		−0.23286578	+0.32350416
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	1.0+	2001 09 06	644	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2001 09 10	699	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.7+	0.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.8+
2001 07 16	699	0.2−	0.3+	2001 09 10	699	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
2001 07 16	699	0.5+	1.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.0−	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.5−
2001 07 16	699	0.8+	1.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
2001 07 30	704	0.1+	1.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−
2001 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2001 07 30	704	1.0−	1.1−	2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−
2001 07 30	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 02 07	291	0.8−	0.1+
2001 07 30	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2003 02 07	291	0.7−	0.2+

2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2003 02 07	291	0.1−	0.1+		
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	1.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.7+		
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.9−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+		
2001 08 18	704	(0.0	2.5+)	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+		
2001 08 18	704	(1.4−	2.3+)	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 01 26	699	(2.5+	0.5+)		
2001 08 18	704	(0.6−	2.8+)	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.7−		
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	1.5−	2004 01 26	699	0.9+	0.6+		
2001 08 19	704	0.1−	1.2+	2002 11 14	704	1.3−	0.7−	2004 01 26	699	0.2−	1.0+		
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.3+		
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	1.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.7+	1.0+		
2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2002 11 24	644	0.5+	1.2+	2004 01 30	704	0.9+	1.0−		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+		
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	1.0+	2004 02 10	644	0.2−	0.5+		
2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.8+		
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.7−	0.1+		
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.6+		
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	1.3+		
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.4+		
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	608	0.8+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+		
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	608	0.5+	1.1−	2004 02 23	704	0.0	0.5+		
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2002 12 05	608	1.7+	0.9−	2004 02 23	704	0.7−	1.2+		
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.5+		
2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+						
2001 09 06	644	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+						

(82772)∗ 2001 QH$_{15}$ = 2000 HK$_{63}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.50775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21418721	ω	241.84180		+0.81976929	+0.57105599	
a	2.7665617	Ω	83.30322		−0.50896917	+0.76111536	
e	0.1275072	i	2.49772		−0.26254275	+0.30756863	
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	691	0.8+	0.1+	2001 08 18	704	0.9−	0.3−	2001 09 19	704	1.1+	0.0		
1995 02 27	691	0.3+	0.3−	2001 08 18	704	1.3−	1.4+	2001 09 21	704	1.3+	0.2+		
1995 02 27	691	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+		
1997 10 28	691	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	1.9+	1.4−		
1997 10 28	691	0.0	0.9−	2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	1.0−		
1997 10 28	691	0.2−	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.8+		
1998 11 24	691	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	1.0+		
1998 11 24	691	0.3−	0.5−	2001 08 24	608	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+		
1998 11 24	691	0.5+	0.6−	2001 08 24	608	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	1.0+		
2000 04 26	699	1.2−	1.2+	2001 08 24	608	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+		
2000 04 26	699	0.7−	1.8+	2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+		
2000 04 26	699	0.9−	1.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.6+		
2000 04 26	699	0.6−	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.4+		
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−		
2000 04 27	704	0.7+	0.1−	2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+		
2000 04 27	704	0.9+	1.1+	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.2+		
2000 04 27	704	0.8+	1.4+	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2003 01 05	291	0.2−	0.9+		
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2003 01 05	291	0.0	0.6+		
2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2001 09 10	699	0.2−	0.6+	2003 01 05	291	0.1−	0.8+		
2000 05 05	704	1.5+	0.6+	2001 09 10	699	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	1.5−	0.9+		
2000 05 05	704	(2.0+	0.2+)	2001 09 10	699	1.0−	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	1.0+		
2001 07 19	699	0.6−	0.9+	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	1.4+		
2001 07 19	699	0.7−	1.6+	2001 09 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.7+		
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.4+		
2001 07 19	699	0.9−	0.4+	2001 09 11	704	0.6+	0.9−	2003 11 20	691	0.6+	0.0		
2001 08 11	608	1.0−	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	691	0.2+	0.5+		
2001 08 11	608	1.0−	0.1+	2001 09 11	704	1.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	1.2+		
2001 08 11	608	0.7−	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.4+		
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	(0.6+	2.3+)		
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.9+		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+		
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+		
2001 08 18	704	1.0−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−						

(82773)∗ 2001 QJ$_{15}$ = 1999 CO$_{39}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.77499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23326469	ω	68.68815		+0.61098935	−0.78947387	
a	2.6135855	Ω	343.24514		+0.63008520	+0.52971397	
e	0.1322714	i	11.70966		+0.47925427	+0.31005502	
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2001 10 06	704	0.3+	1.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+		
1999 02 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 06	704	(1.0−	2.5+)	2003 01 31	699	0.2−	0.4+		
1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.8+		
1999 02 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+		
1999 02 10	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	(0.1−	2.3+)		
1999 02 13	699	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	1.9−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+		
1999 02 13	699	0.0	0.5+	2001 10 13	699	1.0+	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.0		
1999 02 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	(0.3+	3.5+)	2003 02 26	704	0.3+	0.3−		
1999 02 13	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	0.1+		
1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.9+	2003 02 26	704	0.1+	0.2−		
1999 02 13	704	0.8+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.9+	0.4−		
1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	0.0		
1999 02 13	704	0.9−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.7+	0.2−		
1999 03 18	261	1.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.7+	0.1+		
2001 07 30	704	0.0	0.7+	2001 10 19	704	1.0−	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.4−		
2001 07 30	704	0.4−	1.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	1.6−	0.0		
2001 07 30	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	1.0+		
2001 07 30	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+		
2001 07 30	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.3+		
2001 08 12	608	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.4−	0.3+		
2001 08 12	608	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.2+		
2001 08 12	608	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.5−	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	0.2−		
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	608	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	0.4−	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	608	0.5−	0.1−	2003 03 25	699	0.3−	0.4+		
2001 08 18	704	0.6−	1.4+	2001 11 19	608	0.5−	0.3+	2003 03 25	699	0.0	0.2−		
2001 08 18	704	(0.7−	2.3+)	2001 12 05	704	1.3+	0.9+	2003 03 25	699	0.0	0.5−		
2001 08 18	704	0.4−	1.6+	2001 12 05	704	0.5+	1.5+	2003 03 25	704	0.6+	0.4+		
2001 08 18	704	0.4−	1.5+	2001 12 05	704	0.9+	1.6+	2003 03 25	699	0.1+	0.3+		
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 12 05	704	1.5+	0.8+	2003 03 25	704	0.1−	0.0		
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2003 03 25	704	0.2+	0.2+		
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2002 10 12	704	1.3−	0.2+	2003 03 25	704	0.4−	0.3+		
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2002 10 12	704	1.0−	0.4+	2003 03 30	704	0.7−	0.1+		
2001 08 19	704	1.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	704	0.8−	0.8+		
2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 03 30	704	0.1+	0.1−		
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2003 03 30	704	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2003 03 30	704	0.6−	0.5−		
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2003 03 31	699	0.3+	0.0		
2001 08 25	704	0.6−	1.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2003 03 31	699	0.4+	0.5+		
2001 08 25	704	0.5−	1.7−	2002 11 07	645	0.2−	0.3−	2003 03 31	699	0.3+	1.9−		
2001 08 25	704	0.9−	1.0−	2002 11 07	645	0.2−	0.3−	2003 03 31	699	0.6−	0.9+		
2001 08 25	704	0.0	1.5−	2002 11 15	704	0.4+	1.5+	2003 04 24	699	0.3−	0.3−		
2001 08 25	704	1.0−	1.4−	2002 11 15	704	0.7+	1.7+	2003 04 24	704	0.0	0.0		

2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	1.6+	1.6+	2003 04 24	699	0.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2002 11 15	704	1.1+	1.6+	2003 04 24	704	0.1−	0.7−
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	1.2+	1.7+	2003 04 24	699	1.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2002 11 16	699	1.0+	0.3+	2003 04 24	704	0.5−	0.4−
2001 08 30	644	0.0	0.4+	2002 11 16	699	0.0	0.5+	2003 04 24	699	1.1−	1.1−
2001 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 11 16	699	0.4+	0.2+	2003 04 24	704	0.8+	0.8+
2001 08 30	644	0.3−	0.8+	2002 11 16	699	1.0+	0.1−	2004 03 16	644	0.3+	0.3+
2001 09 06	644	0.8−	1.5−	2002 12 15	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 06	644	0.5−	1.7−	2002 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 06	644	0.6−	1.6−	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.7+	1.7−	2002 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2001 09 07	704	0.2−	1.0−	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 07	704	0.2+	1.4−	2002 12 31	699	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.4+	0.7−	2002 12 31	699	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.6+	1.1−	2002 12 31	699	0.2−	0.1−	2004 04 14	E12	0.3−	1.2+
2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	0.2−	2004 04 14	E12	0.3+	1.2+
2001 09 10	699	0.6−	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	E12	(1.8+	2.3+)
2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	E12	(0.3−	3.7+)
2001 09 10	699	0.5−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	1.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	699	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 04 16	699	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2004 04 16	699	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2004 04 16	699	0.2−	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	699	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.7+	2004 04 16	699	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	699	(0.5+	2.2+)
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	E12	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	E12	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	E12	1.8−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 13	704	0.7−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	699	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2003 01 31	699	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	1.5+	0.4−
2001 10 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.9−
2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−

(82774)∗ 2001 QQ$_{15}$ = 1999 CM$_{36}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.05165		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20191953	ω	326.27863		+0.76861376	+0.63923969
a	2.8775122	Ω	353.80968		−0.52490818	+0.60822230
e	0.1016736	i	13.19112		−0.36565597	+0.47057227
P	4.88	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	1.5+	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
1992 11 28	691	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.5−
1999 02 10	704	0.2−	1.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 02 16	704	(2.3+	0.3−)
1999 02 10	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	1.7+	0.1+
1999 02 13	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	(2.0+	0.7+)
1999 02 13	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	(2.4+	0.2−)
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
2001 07 30	704	1.1+	1.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
2001 07 30	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	691	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	1.3−	2004 02 17	608	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	608	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	608	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	1.0+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2004 03 14	703	1.8−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	0.9+	0.8+
2001 08 18	704	1.3−	0.6−	2001 10 13	699	0.7+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2001 08 18	704	1.5−	0.2−	2002 12 07	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	703	1.5−	1.0+
2001 08 18	704	1.5−	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
2001 08 18	704	1.8−	0.7−	2002 12 07	704	0.9+	0.7−	2004 03 14	704	0.7+	1.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	1.6−
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	1.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2004 01 30	699	0.8+	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 08 24	608	0.4−	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	1.3−	1.6−
2001 08 24	608	0.6−	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.7−	0.3+
2001 08 24	608	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	1.2−	0.5−
2001 08 25	699	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.8+	1.2−	2004 03 20	704	1.1−	1.0−
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	(2.1+	1.2−)	2004 03 20	704	(2.1−	0.1+)
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2004 01 30	704	(2.6+	1.0−)	2004 03 27	691	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	(2.3+	1.4−)	2004 03 27	691	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	1.2+	0.7−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+

(82775)∗ 2001 QZ$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.52087		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20690852	ω	246.89502		+0.99742647	+0.04967093
a	2.8310691	Ω	110.22578		−0.02636884	+0.92473575
e	0.0743160	i	3.15865		−0.06667173	+0.37735472
P	4.76	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.9+	0.8−	2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+
1993 11 20	691	0.2−	0.0	2001 08 27	699	1.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.5+
1993 11 20	691	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	1.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+
1993 12 17	691	1.3−	0.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
1993 12 17	691	1.1−	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
1993 12 17	691	1.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
1994 01 12	691	1.2+	0.0	2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
1994 01 12	691	0.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
1994 01 12	691	0.5+	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	0.3−	1.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.9+	0.5+
1997 11 29	704	0.8+	1.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	699	0.9−	0.5+
2000 05 06	704	(2.6−	0.9−)	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.0	1.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	1.1+
2000 05 06	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.0
2001 07 19	699	1.0−	1.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2001 07 19	699	1.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2001 07 19	699	1.4−	0.6−	2002 12 31	704	1.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.8−	1.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	1.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	1.6+	2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+
2001 08 18	704	0.6−	1.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+
2001 08 18	704	0.9−	1.6+	2003 11 20	691	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 08 18	704	1.2−	0.8+	2003 11 20	691	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	691	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	1.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	1.1+	1.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	1.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	1.3+	0.6+	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	1.7+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	2.0+	2004 04 12	291	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	1.7+	2004 02 26	704	1.3+	1.2+	2004 04 12	291	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+	2004 04 12	291	0.4−	0.2+

(82776)∗ 2001 QB$_{17}$ = 1998 XK$_{21}$ = 2000 HZ$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	257.30202		(2000.0)			
n	0.22881416	ω	197.40698		+0.70953265	+0.70264222
a	2.6473668	Ω	117.82927		−0.63911873	+0.67362251
e	0.0706643	i	3.46535		−0.29680074	+0.22918688
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.3+	0.3+	2001 08 18	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
1998 10 29	691	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.6+
1998 10 29	691	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
1998 11 14	691	0.4−	1.6−	2001 08 19	704	(2.1+	1.1−)	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
1998 11 14	691	0.7+	0.3+	2001 08 25	704	0.7−	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	691	0.5+	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	1.9+
1998 12 10	691	0.4+	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
1998 12 10	691	0.5+	0.6+	2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
1998 12 10	691	0.9−	0.4+	2001 08 25	704	0.8−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
1998 12 14	691	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	1.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
1998 12 14	691	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
1998 12 14	691	0.3+	0.3+	2001 08 27	699	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
1998 12 24	691	0.5−	1.2+	2001 08 27	699	1.8+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1998 12 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.0
1998 12 24	691	0.5−	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2000 04 26	699	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	0.0	1.5−	2001 09 10	699	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 04 26	699	1.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	1.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.3−	2001 09 12	704	1.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2000 04 28	691	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.7−	2004 03 28	704	1.1+	0.9−
2000 04 28	691	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 04 28	691	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	699	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	691	0.6−	0.3+
2001 07 19	699	1.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	1.0+	0.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.7+	1.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.7+	2004 04 12	703	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.8−	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	(0.7+	2.1+)	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	1.2+				

(82777)∗ 2001 QF$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	329.38198		(2000.0)			
n	0.27353704	ω	131.48252		+0.28190374	+0.95810974
a	2.3503108	Ω	154.75684		−0.91181967	+0.28393420
e	0.1179937	i	6.80844		−0.29852163	+0.03751127
P	3.60	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.3+	1.0+	2001 08 30	644	0.0	0.9−	2003 01 07	704	(0.2+	2.1+)
2000 03 11	699	(3.1+	0.9+)	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	1.1+
2000 03 11	699	(3.5+	0.8+)	2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	699	(3.5+	0.8−)	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	(3.4+	0.2+)	2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	1.2+
2001 06 28	608	0.9−	0.9−	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.4+
2001 06 28	608	1.6−	0.1−	2001 09 07	699	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.8−
2001 06 28	608	0.0	0.2−	2001 09 07	699	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	1.7+	0.1+
2001 07 19	699	1.0+	0.4+	2001 09 07	699	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2001 07 19	699	1.0+	0.5+	2001 09 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2001 07 19	699	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.5−
2001 07 19	699	1.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2001 08 01	644	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2001 08 01	644	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2001 08 01	644	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
2001 08 13	608	0.8−	1.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
2001 08 13	608	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	1.4+
2001 08 13	608	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.7+
2001 08 16	704	(2.1−	0.5−)	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 24	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.0−	0.4−
2001 08 23	699	1.2+	0.9−	2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.0	1.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	1.1−	0.1+
2001 08 24	704	(0.3−	2.3+)	2001 10 23	704	0.1+	1.0−	2004 04 23	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	(0.3−	2.1+)	2003 01 01	704	1.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.7−	0.4+
2001 08 27	699	1.4+	0.0	2003 01 01	704	1.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.6−	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	1.1+	2004 05 01	703	0.1+	1.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.9+	2004 05 01	703	0.6+	0.9−
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2003 01 07	704	(0.9+	2.3+)	2004 05 01	703	1.0+	1.5−
2001 08 30	644	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	(0.6+	2.1+)	2004 05 01	703	0.2−	0.5−
2001 08 30	644	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	1.6+				

(82778)∗ 2001 QP$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	156.19800		(2000.0)			
n	0.17790001	ω	254.90124		+0.97247413	−0.16932354
a	3.1310168	Ω	114.63220		+0.21381650	+0.92150051
e	0.1301730	i	10.14258		−0.09260979	+0.34952304
P	5.54	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 08	691	0.4+	0.4+	2001 08 23	608	0.4+	0.0	2002 12 05	608	0.4−	0.4−
1994 04 08	691	0.2+	0.6+	2001 08 23	608	0.5+	0.5+	2002 12 05	608	0.5−	0.4−
1994 04 08	691	0.4+	0.8+	2001 08 23	608	0.7+	0.4−	2002 12 05	608	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	699	1.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	1.0−	0.2+	2001 09 10	699	0.6+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.4−	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.4−	0.2−
2001 06 17	644	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	1.0−	2003 01 07	704	0.3−	0.1+
2001 06 17	644	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.8+	0.3−
2001 06 17	644	0.0	0.4−	2002 11 12	704	1.0+	0.1−	2003 01 27	644	0.7+	0.1+
2001 08 11	608	0.9+	0.8+	2002 11 12	704	1.5+	0.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.3+
2001 08 11	608	0.9+	1.5+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.6+	0.8+	2002 11 12	704	(2.1+	0.4−)	2004 01 19	703	1.2−	0.8+
2001 08 16	704	0.8+	1.0+	2002 11 28	608	0.7+	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2002 11 28	608	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	1.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2002 11 28	608	0.8+	0.3+	2004 01 19	703	(0.3−	2.3+)
2001 08 18	704	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	0.6−	0.7−	2004 01 23	699	0.1+	1.6−
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	1.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	1.5−
2001 08 18	704	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	1.2−	0.0	2004 01 23	699	0.1−	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 01 23	699	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	1.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	1.3+
2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	1.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.2−	1.6+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−

(82779)∗ 2001 QU$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.44058		(2000.0)			
n	0.17965626	ω	301.03405		+0.90250984	−0.42795519
a	3.1105784	Ω	84.34211		+0.40982075	+0.81895463
e	0.1831204	i	2.78051		+0.13237425	+0.38231881
P	5.49	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2004 02 15	703	(2.0−	3.5−)
2000 05 28	704	0.4−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	703	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2004 02 15	703	1.2−	1.0−
2000 05 28	704	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2004 02 15	703	1.3−	1.0−
2001 07 19	699	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	699	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	1.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 07 19	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	1.1+	0.5+	2004 02 18	704	1.7+	0.8+
2001 07 19	699	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	1.2+	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2001 08 12	608	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	1.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	0.1+
2001 08 12	608	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2004 02 23	704	1.1+	0.3+
2001 08 12	608	0.0	1.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.6−	2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	1.4−	0.6+	2002 10 10	704	0.7−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.3−
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	1.1−	2004 02 25	704	1.3+	0.6−
2001 08 18	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	1.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	1.5+
2001 08 18	704	1.0+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	(0.4+	2.1+)
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.9+
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	608	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.4+
2001 08 24	608	1.0−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.5+	0.5+
2001 08 24	608	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	1.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.2−	0.7+
2001 08 24	608	0.9−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.5+	0.3−
2001 08 24	608	1.0−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	608	1.0−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	(0.8−	2.4+)	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	1.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2003 11 20	691	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	1.8+
2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2001 09 10	699	0.0	0.6+	2003 11 20	691	0.2+	0.6+	2004 04 12	703	0.4+	1.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 31	599	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	1.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2004 01 31	599	0.7−	0.0	2004 04 12	703	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 01 31	599	0.6+	0.5+	2004 04 12	703	1.2−	0.9+

(82780)∗ 2001 QF$_{18}$ = 1984 BF$_2$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.60090		(2000.0)			
n	0.20291189	ω	312.23444		−0.24419101	−0.96950095
a	2.8681226	Ω	151.87922		+0.90228212	−0.23506832
e	0.0253462	i	2.54684		+0.35532765	−0.06935985
P	4.86	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.9−	1.0+
1984 01 26	675	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.8−	0.4−
1999 02 09	691	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.0−	0.8+
1999 02 09	691	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	1.0−	0.4−
1999 02 09	691	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	1.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 03 20	333	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 03 20	333	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2003 01 01	704	0.8+	1.2+	2004 03 20	333	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	608	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 21	608	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	1.1−	0.2+	2004 03 21	608	0.0	0.1−
2001 08 18	704	1.7−	1.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	1.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	699	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	699	1.2−	0.2−
2001 08 19	807	0.3+	0.7+	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 03 21	699	0.1+	1.4+
2001 08 19	807	0.6+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2003 01 04	704	1.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.0	1.0+	2003 01 04	704	1.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 03 23	683	0.6−	0.4+
2001 08 24	704	0.9−	1.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	683	0.9−	0.7+
2001 08 24	704	1.0−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	1.5+	2004 03 23	683	0.1+	0.3−
2001 09 07	704	0.7+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	683	0.8−	1.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	683	1.0+	1.0+
2001 09 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 15	703	0.9−	0.5+	2004 03 26	683	0.3+	0.9+
2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2004 02 15	703	1.3−	0.4+	2004 03 27	683	0.1−	1.1+
2001 09 07	704	0.2+	0.8+	2004 02 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 27	683	1.5+	1.7−
2001 09 07	644	0.0	0.6+	2004 02 15	703	0.9−	0.8+	2004 03 27	683	0.9+	0.3−
2001 09 07	644	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.7−
2001 09 07	644	0.2+	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	1.7+	2004 02 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	1.2+	0.1+
2001 09 12	704	(0.0	2.4+)	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.9−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	1.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.6−
2001 09 12	704	0.4+	1.8+	2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2001 09 12	704	(1.9+	2.1+)	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2001 09 16	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 04 10	644	0.4−	0.4+
2001 09 16	644	0.4−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 10	644	0.4−	0.5+
2001 09 19	699	0.3+	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 04 10	644	0.2−	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	1.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	703	0.5−	1.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2004 03 15	333	0.0	0.0	2004 04 12	703	1.7+	1.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	333	0.6+	0.7+	2004 04 12	703	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	333	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	1.3+	0.7+
2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2004 03 16	333	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	1.3+
2001 09 21	704	1.1−	0.6+	2004 03 16	333	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.2+
2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2004 03 16	704	1.8+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	1.4−	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.0	1.2+
2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	704	1.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.3+
2001 10 11	704	(2.2−	2.1+)	2004 03 16	704	(2.8+	0.1−)	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	333	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	1.2+
2001 10 11	704	(2.0−	3.1+)	2004 03 16	333	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 11	704	1.7−	1.0+	2004 03 17	333	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.0

2002 12 11	704	0.1+	1.2−	2004 03 17	333	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	
2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	333	0.4+	0.1+					

(82781)∗ 2001 QX$_{18}$ = 1993 FX$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.46253			(2000.0)		
n	0.17399918	ω	248.97330		+0.62910953	−0.77672520
a	3.1776392	Ω	161.93993		+0.74454970	+0.59092671
e	0.0926995	i	5.61219		+0.22330907	+0.21795320
P	5.66	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.0+	1.1−	2001 09 12	704	0.2+	1.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	
1993 03 20	809	0.8+	1.4−	2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	1.0+	0.6−	
1993 03 23	809	(2.5−	2.7+)	2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	
1993 03 24	691	1.3−	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	
1993 03 24	691	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.0	
1993 03 24	691	0.8−	0.3−	2001 09 19	699	0.7−	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.6−	
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2002 12 11	704	1.6−	0.9+	
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	
2001 08 18	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	1.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.9−	1.3−	
2001 08 18	704	0.7+	1.3+	2001 09 19	291	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.7−	
2001 08 18	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	1.4+	
2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	291	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.7+	
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 19	291	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	
2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+	
2001 08 23	699	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	1.2+	
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.1−	
2001 08 24	704	(12.5+	4.3−)	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.1+	
2001 08 24	704	(12.3+	4.6−)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 20	608	0.8+	0.2−	
2001 08 24	704	(12.1+	4.6−)	2001 09 26	699	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	
2001 09 07	644	0.9−	0.2+	2001 09 26	699	0.7+	1.0+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+	
2001 09 07	644	0.7−	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.1+	
2001 09 07	644	0.9−	0.4+	2001 09 26	699	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	
2001 09 07	699	0.3−	0.8−	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.0	
2001 09 07	699	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	1.3+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	
2001 09 07	699	0.9−	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+	
2001 09 07	699	(2.2−	0.8+)	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+	
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.6+	
2001 09 08	704	0.8−	1.9+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	1.1+	
2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	599	0.2−	1.0+	
2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	599	0.2−	1.0+	
2001 09 08	704	0.0	1.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	599	0.2+	1.1+	
2001 09 11	699	0.4−	1.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	599	0.1−	0.6+	
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 03 16	599	0.1−	0.8+	
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	599	0.2+	0.7+	
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	1.0−	2004 03 16	599	0.1−	1.1+	
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	599	0.3−	1.2+	
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.8+	
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	1.8−	2004 03 18	691	0.0	0.7+	
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.8+	

(82782)∗ 2001 QY$_{18}$ = 1995 OX$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17761)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.64581			(2000.0)		
n	0.17590307	ω	127.22690		+0.32092094	+0.94497141
a	3.1546688	Ω	161.18737		−0.91936198	+0.32694010
e	0.0255119	i	11.36592		−0.22755943	+0.01179831
P	5.60	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	644	0.6−	0.0	
1995 07 23	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2003 01 26	644	0.4+	0.3−	
1995 07 23	691	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	
1995 07 25	691	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+	
1995 07 25	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.1+	
1995 07 25	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	(1.4+	2.2+)	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	
1995 07 30	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	(2.2−	0.8+)	2004 01 23	704	0.3−	0.8+	
1995 07 30	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 01 26	699	0.4+	0.1+	
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.6+	2004 01 26	699	0.3+	0.2−	
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	1.5−	0.6+	
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 01 26	699	1.1+	0.4+	
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.0	
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	
2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2002 11 25	644	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	
2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2002 11 25	644	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.2+	
2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2002 11 27	699	0.7+	0.7−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+	
2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2002 11 27	699	0.5+	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	1.0+	
2001 08 23	699	0.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.1+	
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.4+	
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2002 12 08	644	0.3+	0.4−	2004 02 19	608	0.1−	0.3+	
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2002 12 08	644	0.3+	0.4−	2004 02 19	608	0.2+	0.4−	
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2002 12 08	644	1.0+	0.5−	2004 02 19	608	0.4−	0.7+	
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	1.0−	
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.6+	
2001 09 07	704	0.8+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.6+	1.2+	
2001 09 07	704	0.9+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	0.5+	
2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	
2001 09 07	704	1.0+	0.7−	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+	
2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.8+	
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 26	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.1+	

(82783)∗ 2001 QE$_{20}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.07019			(2000.0)		
n	0.22055972	ω	357.07752		+0.89623895	+0.44302335
a	2.7130132	Ω	336.58646		−0.40583548	+0.79891851
e	0.1818324	i	3.18053		−0.17903437	+0.40676717
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.8+	0.3−	2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 11 17	699	0.1−	1.0−	
1999 01 16	691	0.3−	1.7−	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	699	0.5+	0.6−	
1999 02 24	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.0	
1999 02 24	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	1.1−	0.2+	
1999 02 24	691	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.9−	0.9−	
2001 07 08	644	0.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	1.0+	
2001 07 08	644	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+	
2001 07 08	644	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 10	645	0.2+	0.3−	
2001 07 22	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 12 10	645	0.3+	0.4−	
2001 07 22	699	0.5−	1.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.0	
2001 07 22	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.0	
2001 07 22	699	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	1.0+	
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	1.2+	0.9+	
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.0	1.2+	
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	

2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.6+	
2001 08 18	704	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	1.4+	
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	1.1+	
2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.9−	1.1+	
2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.9+	
2001 08 20	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.7+	
2001 08 20	704	0.1−	1.3−	2001 09 25	333	0.4+	0.7−	2003 01 09	704	0.3−	1.2+	
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	333	0.2−	1.4−	2004 02 26	704	(2.2+	0.2−)	
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 09 25	333	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	(2.5+	0.8+)	
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	(2.3+	0.2+)	
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	(2.9+	0.8−)	
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.4+	0.4+	
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 26	699	0.8+	1.0+	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 05	644	0.8+	0.1−	2004 03 15	703	0.7+	0.7+	
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.5+	0.8+	
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 05	644	1.0+	0.2+	2004 03 15	703	(0.1−	2.8+)	
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	1.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.9−	1.0+	
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	691	0.4+	0.7+	
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+	
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	1.5+	
2001 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+	
2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	
2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	1.0+	
2001 09 07	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	691	0.2+	0.6+	
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	1.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.1+	
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.5+	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+	
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+	
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	695	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+	
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	695	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.4+	
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	1.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.5+	0.5+	
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.9+	1.1−	2004 04 21	691	0.5+	0.3+	

(82784)∗ 2001 QK$_{20}$ = 1999 FW$_{45}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17762)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.18381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21813576	ω	283.97190		−0.03288937	−0.99887290	
a	2.7330745	Ω	167.75821		+0.96795802	−0.04036309	
e	0.0787787	i	9.28820		+0.24894890	+0.02497490	
P	4.52	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	(0.0	2.1+)	2001 09 21	704	0.2+	1.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+	
1999 02 20	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	
1999 02 20	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	1.0−	0.5+	
1999 03 19	699	0.5+	0.7+	2001 09 24	644	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.9+	
1999 03 19	699	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+	
1999 03 19	699	0.3+	0.4+	2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	1.4+	
1999 03 20	704	0.2−	1.9+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.1−	
1999 03 20	704	(1.5−	2.0+)	2001 09 24	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.1+	1.0+	
1999 03 20	704	0.8+	0.8+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.2+	
1999 03 20	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	1.3+	
1999 03 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	1.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	1.5+	
1999 03 23	704	1.9+	0.1−	2001 10 11	704	1.7+	0.7−	2003 03 31	704	0.1−	0.1−	
1999 03 23	704	1.3−	0.9−	2001 10 11	704	1.9−	1.7+	2003 03 31	704	1.0+	0.5+	
1999 03 23	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 11	704	0.6+	0.0	2003 03 31	704	0.1−	0.4+	
1999 03 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	1.9+	2003 03 31	704	0.7+	0.5+	
1999 03 23	704	0.3−	1.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.0	
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	1.1+	1.2−	2004 01 22	704	1.0+	0.4+	
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.6+	
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+	
2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	
2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.8+	
2001 08 18	704	1.2−	1.7+	2001 10 24	704	0.6−	1.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.0	
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	1.0−	0.0	
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.8+	
2001 08 23	699	1.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−	
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	1.7−	0.6+	
2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+	
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	699	0.6+	0.8+	
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	699	0.9+	0.5+	
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−	
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+	
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+	
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	
2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	
2001 09 19	699	0.9+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	699	0.3−	0.9+	
2001 09 19	699	1.2+	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 04 14	699	0.4+	1.2+	
2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.7+	0.7−	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	1.0+	
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.7+	
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.8−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.9+	
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.8+	1.7+	
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+	
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2003 01 09	704	0.8−	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.7−	0.2+					
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−					

(82785)∗ 2001 QL$_{21}$ = 1976 UV$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.03651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19449681	ω	166.15638		+0.89654840	+0.44287452	
a	2.9502653	Ω	167.54710		−0.40982144	+0.83617587	
e	0.1172947	i	2.11174		−0.16806952	+0.32353064	
P	5.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.0	
1976 10 22	381	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	
1991 09 09	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.1+	
1991 09 09	691	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	
1991 09 09	691	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	
1991 10 06	691	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	
1991 10 06	691	1.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	
1991 10 06	691	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	
1994 03 12	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	
1994 03 12	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	
1994 03 12	691	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.0	
1994 03 12	691	0.4−	0.0	2001 09 22	691	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	1.1−	
1999 02 12	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	
1999 02 12	691	0.5−	0.3−	2001 09 22	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	1.8+	
1999 02 12	691	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	
1999 03 11	691	0.8−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.4+	0.5+	
1999 03 11	691	0.5+	0.1+	2001 09 22	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.7+	0.5−	
1999 03 11	691	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 09 23	691	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.4−	
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 23	691	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 23	691	0.4+	0.4+	2001 11 17	699	0.2−	0.3+	
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	1.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.1−	
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2001 11 17	699	0.5+	1.0+	

2001 07 21	699	1.0−	0.3+	2001 09 23	704	1.0−	0.2+	2001 11 17	699	0.1−	0.3+
2001 07 21	699	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.9−
2001 07 21	699	0.5−	0.6+	2001 09 24	644	1.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.8−
2001 07 21	699	0.9−	0.1+	2001 09 24	644	1.4−	0.8+	2001 11 18	704	1.2+	0.6−
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 09 24	644	1.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	1.1+	2001 09 25	333	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.8−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	333	0.3+	0.3−	2001 12 07	704	1.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 25	333	0.8−	0.0	2001 12 07	704	0.8−	1.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	1.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2001 08 18	704	1.0+	0.3+	2001 09 26	699	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−
2001 08 18	704	1.5+	0.3−	2001 09 26	699	1.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.3−
2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2001 09 26	699	0.9−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.7−	1.0+	2004 02 14	703	1.0−	0.2−
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.7−	0.9+	2004 02 14	703	0.4−	0.9−
2001 08 20	704	0.5+	1.4−	2001 10 05	644	0.9−	1.2+	2004 02 14	703	0.8−	0.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 02 14	703	1.9−	0.5−
2001 08 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	1.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	691	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.8+
2001 08 25	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.9+
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	704	1.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	1.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.3+	1.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	1.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	1.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	(0.6+	2.3+)
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	1.2+	2.4+
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	1.4−	1.2−	2004 03 27	704	0.7+	1.3+

(82786)∗ 2001 QM$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.77447		(2000.0)			
n	0.17524425	ω	126.60441		+0.49479583	+0.86765454
a	3.1625703	Ω	172.55450		−0.86764595	+0.49637471
e	0.1337110	i	21.98179		−0.04865787	−0.02806669
P	5.62	H	13.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.0	1.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	1.3−
2000 05 03	704	1.1+	1.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 07	704	0.1+	0.5+
2000 05 03	704	0.0	1.4+	2001 09 19	704	1.5−	0.6−	2001 11 07	704	0.6+	0.2−
2000 06 24	608	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 11 07	704	0.9+	0.1+
2000 06 24	608	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 11 07	704	0.3+	0.0
2000 06 24	608	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 07	704	0.5−	0.6−
2001 08 16	704	(2.1+	1.6−)	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2003 01 03	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	1.6+	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2003 01 03	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	2.0+	1.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2003 01 03	704	0.6−	0.7+
2001 08 16	704	(2.1+	1.5−)	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 03	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	(2.2+	1.9−)	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 03	704	0.6+	0.4+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	1.0+	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	644	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	1.8+	2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2004 02 13	699	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.9+	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.0	1.0+
2001 09 07	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.4+	0.1−
2001 09 07	699	1.2+	0.7−	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 07	699	0.3−	1.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	(1.2−	3.1+)
2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	1.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	(0.1+	2.1+)
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	1.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+				
2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2−				

(82787)∗ 2001 QP$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.65032		(2000.0)			
n	0.19451372	ω	339.72854		+0.88088657	+0.47236330
a	2.9500943	Ω	351.88424		−0.39943643	+0.70763095
e	0.0977549	i	12.35034		−0.25394763	+0.52548201
P	5.07	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.0	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	0.7+
2001 08 16	704	1.1−	0.8+	2001 09 27	704	1.0−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	(3.8−	0.5+)	2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2001 08 16	704	1.3−	0.3+	2001 09 27	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	683	1.0+	1.0+
2001 08 18	704	0.7−	1.5+	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	683	(0.2−	2.6+)
2001 08 18	704	1.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	0.1−	2004 03 15	683	(2.2−	1.0+)
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 09 28	644	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 09 28	644	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5−
2001 08 28	644	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	1.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.2−	0.3+	2004 03 18	683	0.4+	1.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	683	0.8+	1.9+
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	683	0.6−	0.8+
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 10 19	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	1.0−	1.3−	2004 03 31	291	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	1.0−	2004 03 31	291	0.3−	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 13	704	0.1+	1.1−	2004 03 31	291	0.4−	0.4+
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.3−	1.4−	2004 03 31	691	0.3+	0.2+

2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.4−	2004 03 31	691	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	691	0.3−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.8−	0.6−	2003 12 19	691	0.4+	0.2−	2004 04 12	691	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.3−	0.8−	2003 12 19	691	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.4−	2004 04 17	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.9+	0.9+	2004 02 16	703	1.5+	0.1+	2004 04 17	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	0.8+	0.8+	2004 02 16	703	0.1+	0.1+	2004 04 17	691	0.1−	0.2+
2001 09 25	699	0.6+	0.1+	2004 02 16	703	0.1+	0.7+				
2001 09 25	699	0.3+	0.7+	2004 02 16	703	0.2−	1.7+				

(82788)∗ 2001 QS$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.70667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26744462	ω	259.92913		+0.76570316	+0.64099367	
a	2.3858701	Ω	60.18363		−0.56352212	+0.70840294	
e	0.1802155	i	3.51263		−0.31006691	+0.29545286	
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	1.1−
2000 03 11	699	0.4+	0.9+	2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	1.3−
2000 03 11	699	0.9+	1.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	1.1−
2000 03 11	699	0.3+	1.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+
2000 03 31	049	0.8+	1.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+
2000 03 31	049	0.4+	0.9−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	1.4+
2000 03 31	049	(0.2−	2.9−)	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.4+
2001 07 05	608	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	1.3+	0.7+
2001 07 05	608	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.7+
2001 07 05	608	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.9+
2001 07 20	644	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	1.1+
2001 08 11	608	0.6−	0.1−	2001 09 17	699	0.0	0.5+	2004 03 25	699	1.8−	1.7−
2001 08 11	608	0.4−	0.0	2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2004 03 25	699	1.9−	1.2+
2001 08 11	608	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.3+	1.4−
2001 08 16	704	0.9−	1.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	1.0+	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	(0.9+	2.8+)
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	1.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	1.9+	0.8+
2001 08 18	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.7−	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	1.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	1.2−	2001 09 22	608	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2001 09 22	608	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.9−	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	608	0.4+	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	(4.9−	1.9−)	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	1.9−	1.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 10	644	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	(5.7−	0.5−)	2001 10 10	644	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.6−	0.5+
2001 08 19	704	(5.4−	0.7−)	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 15	699	1.0+	0.1+
2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.7−
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−				

(82789)∗ 2001 QU$_{22}$ = 2000 ET$_{66}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.64725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26188991	ω	256.30131		+0.86840097	+0.49448435	
a	2.4194884	Ω	74.05185		−0.43880430	+0.80103894	
e	0.2056608	i	2.20211		−0.23093406	+0.33737493	
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.7+	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	1.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	1.0+
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2003 01 26	608	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	(0.3−	2.7+)	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	1.5+	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 01 29	644	0.1−	1.2+
2000 03 29	704	1.0+	1.2+	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2003 01 29	644	0.0	0.9+
2001 06 20	699	0.0	1.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 29	644	0.5−	1.4+
2001 06 20	699	0.3−	1.7+	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 06 20	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.9+
2001 06 20	699	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2001 06 28	608	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2001 06 28	608	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2001 06 28	608	1.5−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 20	621	0.3−	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.0	2001 09 22	608	0.5−	0.9+	2004 02 20	621	(0.6+	2.4+)
2001 08 14	608	0.1+	0.0	2001 09 22	608	0.2−	1.1+	2004 02 20	621	0.7+	1.5+
2001 08 14	608	0.1+	0.0	2001 09 22	608	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.9−	2001 09 24	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	1.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	1.2−	2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	1.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.8+	1.0−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.6+
2001 08 18	704	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 08 18	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	1.1+
2001 08 25	644	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 08 25	644	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2004 04 20	703	1.3−	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2004 04 20	703	2.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	1.8−	1.3+	2004 04 20	703	0.4−	0.1−
2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	1.2−	0.8−	2004 04 20	703	0.8−	0.5−
2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2001 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.5+	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	1.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.7+	1.9+	2004 04 21	704	1.3+	0.2−
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 11 08	644	0.0	1.6+	2004 04 22	704	0.2−	1.5+
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.5+	0.9+
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	1.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.5−	2001 11 20	699	0.9−	0.6−	2004 04 22	704	2.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.7+	1.9+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 12 05	704	1.1−	0.6+	2004 04 22	704	1.3+	1.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 05	704	0.9+	0.6−	2004 04 22	704	1.9+	1.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 12 05	704	0.8−	1.4+				
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.7−	0.2+				

(82790)* **2001 QJ$_{23}$ = 2000 JD$_{48}$**

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.70511		(2000.0)			
n	0.21785182	ω	238.48222		−0.56047804	+0.82814013
a	2.7354488	Ω	357.39736		−0.69844719	−0.47717875
e	0.0877308	i	8.80322		−0.44501222	−0.29408225
P	4.52	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.3−	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2002 11 15	704	0.9+	1.2+
1995 02 06	691	0.9−	0.1+	2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2002 11 15	704	0.3−	0.3+
1995 02 06	691	0.1−	0.2−	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	1.3−	0.8+
1995 02 24	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
1995 02 24	691	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1995 02 24	691	(2.8−	1.2+)	2001 08 25	704	1.4−	1.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−
1995 03 02	691	(1.6+	2.1+)	2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
1995 03 02	691	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.9−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−
1995 03 02	691	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1995 03 07	691	1.4+	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1995 03 07	691	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
1995 03 07	691	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	1.5+
1995 03 27	691	0.2+	1.1+	2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	1.4+
1995 03 27	691	0.3+	1.1+	2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2004 02 15	703	1.7+	0.9+
1995 03 27	691	0.6+	1.1+	2001 09 11	699	1.5−	0.4+	2004 02 15	703	0.3+	0.1+
1998 12 21	704	(0.5−	2.2+)	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2004 02 15	703	0.0	0.2−
1998 12 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	1.0−	0.7+	2004 02 15	703	0.5−	0.7+
1998 12 21	704	0.3+	1.8+	2001 09 12	704	0.4+	1.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
1998 12 21	704	0.2−	1.3+	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−
1998 12 21	704	(3.4−	0.6−)	2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+
1999 01 22	699	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−
1999 01 22	699	0.9+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+
1999 01 22	699	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2004 02 20	608	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2004 02 20	608	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.5−	0.6+	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2000 05 09	704	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2000 05 10	704	1.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.5+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2000 05 10	704	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2001 08 03	608	0.7−	0.4+	2001 09 19	699	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2001 08 03	608	1.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2001 08 03	608	0.7−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 14	699	0.7+	1.1+
2001 08 18	704	1.5−	1.0+	2001 09 21	704	1.0−	1.0+	2004 04 14	699	0.7+	0.6+
2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2004 04 14	699	1.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.4+	0.8+
2001 08 18	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	1.7+	1.1+
2001 08 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.7+	1.3+
2001 08 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	1.0+	2.4+
2001 08 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	1.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.8+	1.2+

(82791)* **2001 QK$_{23}$**

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.54689		(2000.0)			
n	0.27472504	ω	272.16549		+0.64917310	+0.76014188
a	2.3435302	Ω	38.35984		−0.67904578	+0.59547146
e	0.2306861	i	2.54369		−0.34274060	+0.25999628
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.1−	0.1+	2001 08 28	644	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	1.0+
1994 10 07	691	0.3+	0.5+	2001 08 28	644	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
1994 10 07	691	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1994 10 29	691	0.4+	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	1.7−	0.1+
1994 10 29	691	1.3−	0.9−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
1994 10 29	691	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+
1995 12 20	691	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1995 12 20	691	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	1.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1995 12 20	691	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	1.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1995 12 26	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.9+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
1995 12 26	691	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	1.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1995 12 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2001 07 22	704	1.1−	1.7+	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	1.3−	1.7+
2001 07 22	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	1.1+	1.0+
2001 07 22	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	1.6+
2001 07 22	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	(0.4+	3.0−)	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.9−	2004 04 12	699	(1.1+	2.3−)
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.8−
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2001 08 18	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.6−
2001 08 20	704	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	1.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	1.0−
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.7−
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	1.8+	0.5−

(82792)* **2001 QM$_{23}$ = 1999 CO$_{100}$**

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.66680		(2000.0)			
n	0.22095457	ω	10.72032		+0.95978524	−0.28037574
a	2.7097802	Ω	5.62301		+0.24565269	+0.81427744
e	0.1466256	i	8.33500		+0.13589356	+0.50827324
P	4.46	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	1.2−	0.6+
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.9−	0.5+
1999 02 10	704	1.6+	1.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	1.0−	0.6+
1999 02 10	704	(0.4−	2.1+)	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.9−	1.2+
1999 02 13	704	1.7−	1.3+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2003 02 06	699	1.9+	1.3−
1999 02 13	704	(1.9−	3.0+)	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	699	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 02 06	699	0.2−	0.3+
1999 02 18	699	1.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	699	0.6−	1.2+

1999 02 18	699	0.4+	1.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2003 02 26	704	1.1+	0.1+		
1999 02 18	699	0.9+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.5+	0.8+		
1999 03 20	699	0.6+	1.3+	2001 10 04	644	0.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.7+		
1999 03 20	699	0.6+	0.5+	2001 10 04	644	0.4−	0.3−	2003 02 26	704	1.1+	0.2+		
1999 03 20	699	0.6+	0.9−	2001 10 04	644	0.5−	0.0	2003 02 26	704	0.2+	0.0		
2001 08 15	608	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.7+		
2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 10 06	704	0.0	1.4+	2003 03 05	704	1.3+	1.0+		
2001 08 15	608	0.1+	0.2−	2001 10 06	704	0.7+	0.9+	2003 03 05	704	0.6+	0.2+		
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 06	704	0.5+	0.7+	2003 03 05	704	0.2−	0.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 06	704	0.4−	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.6−		
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	1.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.1−	0.4−		
2001 08 16	704	1.4−	0.1+	2001 10 11	704	1.8+	1.1+	2003 03 05	704	0.0	0.3+		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−	2003 03 05	704	0.2+	0.5+		
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 05	704	1.4+	0.5−		
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	1.5+	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.4+		
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+		
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+		
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2003 03 25	699	1.0+	0.1−		
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2003 03 25	699	1.7+	0.5−		
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	(2.1+	1.0+)	2003 03 25	699	0.1+	0.3+		
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2003 03 25	704	0.7+	1.0+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2003 03 25	699	0.3−	0.9−		
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 03 25	704	0.7+	0.3+		
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2003 03 25	704	0.7+	0.2+		
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	1.1+	2003 03 25	704	0.7−	0.6+		
2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.4+	2004 03 14	644	0.4+	0.5+		
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2004 03 14	644	0.5+	0.4+		
2001 08 25	644	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	1.6+	2004 03 14	644	0.6+	0.6+		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+		
2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.7+		
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	691	0.4+	0.7+		
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	699	0.0	1.7+		
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	1.3+	2004 03 27	699	0.6+	0.4+		
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.3+	0.3+		
2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.0		
2001 08 25	106	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+		
2001 08 25	106	0.5+	0.2−	2001 11 20	699	1.5−	0.6+	2004 03 27	699	0.6+	0.2+		
2001 08 25	106	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	(1.5−	2.1+)	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
2001 09 06	644	0.6−	0.5+	2001 11 20	699	1.9−	1.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2001 09 06	644	0.7−	0.5+	2001 11 20	699	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2001 09 06	644	0.5−	0.6+	2001 12 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2001 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	1.2+		
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+		
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2001 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.9+		
2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+		
2001 09 12	704	1.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	(0.3−	2.3+)		
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	E12	1.0−	1.8+		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.2−	0.8+	2004 04 09	E12	(0.8−	2.2+)		
2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	1.0−	1.9+		
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+		
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.2+	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	1.7+	1.3+	2004 04 12	699	1.0+	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2002 12 14	704	1.2−	0.0	2004 04 12	699	0.5+	1.0+		
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.3+	0.7+		
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	1.0−	0.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.8+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2002 12 31	699	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.5+	0.5+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2002 12 31	699	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	1.1+		
2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2004 04 17	704	1.2+	0.6+		
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.6+	1.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+		
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.7+	0.9+	2004 04 20	704	0.9+	1.0+		
2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.6+	1.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+		
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.7−	0.2+		
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.3−	1.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	1.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	1.6−						
2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	1.0+						

(82793)∗ **2001 QH$_{24}$**

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.86699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23408302	ω	341.33554		+0.90826157	+0.41758427	
a	2.6074908	Ω	353.79033		−0.34646666	+0.71558145	
e	0.2142334	i	13.99512		−0.23456721	+0.55997015	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.2−		
1991 02 21	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.7−		
1991 02 21	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	691	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.6−		
2001 07 29	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	1.9−	0.1−		
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	691	0.0	0.1+	2001 12 19	704	1.6−	0.1+		
2001 07 29	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	(2.1−	0.6+)		
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	1.6−	0.2−		
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	(2.5−	0.3−)		
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	645	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 13	645	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	1.0+	0.3+		
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	699	1.0+	1.1+		
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	699	1.6+	0.2−		
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 13	704	0.3−	0.1−		
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+		
2001 08 18	704	0.3−	1.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	0.7+		
2001 08 18	704	1.2−	1.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2003 01 13	704	0.5−	0.3−		
2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2003 01 13	704	0.2+	0.6+		
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.8−	2003 01 31	699	0.2+	0.4+		
2001 08 18	704	0.2−	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.6+	0.9+		
2001 08 20	704	0.5+	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.3−	1.2+		
2001 08 20	704	0.6−	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.1+	0.4−		
2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.6+	1.8+		
2001 08 20	704	0.4−	1.0+	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	703	(2.1+	1.7+)		
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	703	1.8+	1.7+		
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.5+	1.6+		
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.0		
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.0		
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	699	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+		
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	1.4−	0.2−		
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 06	704	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.6−		
2001 08 28	644	0.6+	1.4−	2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+		
2001 08 28	644	0.4+	1.4−	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	1.3+		
2001 08 28	644	0.5+	1.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+		
2001 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	1.7+		
2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.2−	1.2−		
2001 09 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+		
2001 09 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2004 03 20	704	1.0−	1.3+		
2001 09 07	699	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.8−		
2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
2001 09 07	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.4+		
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+		
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 11 15	608	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	608	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−		

2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	2.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	1.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	1.8+	0.7+
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	691	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.1−				

(82794)∗ 2001 QN$_{25}$ = 2000 FJ$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17770)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.54747		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23673512	ω	201.95758		+0.41478690	+0.90417323
a	2.5879800	Ω	92.67153		−0.81889613	+0.41985104
e	0.2094041	i	5.86600		−0.39668747	+0.07871389
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 28	735	0.7+	0.0
2000 03 26	699	0.6+	1.9+	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2002 12 28	735	0.6+	0.5+
2000 03 26	699	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.4+
2000 03 26	699	0.6+	1.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
2000 03 29	704	0.7−	0.1−	2001 09 25	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	1.2−	1.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+
2001 07 08	644	1.5+	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.4+
2001 07 08	644	1.6+	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2001 07 08	644	(2.0+	0.4−)	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	(1.4+	3.7+)
2001 07 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 10	644	0.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
2001 07 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.9−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2001 07 22	704	1.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.7−	0.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	1.2−	1.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	1.5+	2001 10 11	704	1.2+	1.2+	2004 03 19	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	2.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.5−
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	644	0.3−	0.9−	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+
2001 08 25	106	1.2−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 26	106	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 08 26	106	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	1.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	2.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 28	735	0.9+	0.1−				

(82795)∗ 2001 QQ$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.54811		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23003902	ω	315.05685		+0.73696979	+0.67583360
a	2.6379610	Ω	2.50389		−0.52589518	+0.58368096
e	0.1068052	i	14.79600		−0.42462900	+0.45007275
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	1.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.3−	1.1+
2000 05 10	704	1.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.8+	1.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	1.5+	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	1.1+	1.1+
2001 08 13	608	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	1.0+	0.1+
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2001 08 13	608	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	1.4−	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	1.0+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 19	644	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 08 18	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	1.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 18	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	1.0+	2004 03 27	699	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	699	0.2+	0.1−
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 27	699	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	1.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2004 03 27	703	0.5−	1.1−
2001 08 25	704	1.0−	0.6−	2001 11 02	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 08 26	106	0.6−	0.5+	2001 11 02	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	(2.8+	1.6+)
2001 08 26	106	0.6+	0.1−	2001 11 02	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 26	106	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	1.0+	1.1+
2001 09 11	699	1.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	1.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	1.0−	0.5+	2001 11 17	699	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	699	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	1.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	1.1+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	703	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	703	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 11	703	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	703	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	(1.0−	2.2+)	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	1.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	691	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2001 09 23	691	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2001 09 23	691	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	0.3−
2001 09 25	333	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.5+	0.2−
2001 09 25	333	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	703	0.1+	1.1−
2001 09 25	333	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	703	0.7−	0.6−
2001 09 25	644	0.5−	1.5+	2002 12 09	699	0.4+	1.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	644	0.3−	1.5+	2002 12 09	699	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	644	0.3−	1.4+	2002 12 09	699	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2001 09 26	699	0.5+	0.9+	2002 12 09	699	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	699	0.2+	0.6+	2002 12 28	704	0.6−	1.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	699	0.1+	1.0+	2002 12 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2001 09 26	699	0.4+	0.6+	2002 12 28	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	1.0+

2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.4+	0.9+		
2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.1+		
2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2001 10 05	644	0.1+	0.5+	2003 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.6+		
2001 10 05	644	0.0	0.6+	2003 01 14	704	0.1−	1.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+		
2001 10 05	644	0.4−	1.1+	2003 01 14	704	0.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+		
2001 10 06	704	0.5−	1.0+	2003 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+		
2001 10 06	704	0.8−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+		
2001 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.3+		
2001 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.9+	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+		
2001 10 06	704	1.4−	1.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−		

(82796)∗ 2001 QX$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.86737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19812825	ω	292.28498		+0.80781174	−0.58625898	
a	2.9141045	Ω	103.65869		+0.56132123	+0.73345721	
e	0.0667252	i	3.60861		+0.17988516	+0.34400715	
P	4.97	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 16	608	0.2+	0.7+		
2000 05 28	704	1.1+	1.4−	2002 12 05	704	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+		
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
2001 08 14	608	1.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2001 08 14	608	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
2001 08 14	608	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.6+		
2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	699	1.0−	0.2−		
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+		
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 10	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+		
2001 08 16	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−		
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+		
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2002 12 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1−		
2001 08 18	704	0.2−	1.1+	2002 12 12	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2001 08 21	807	0.1+	0.3+	2002 12 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
2001 08 21	807	0.1+	0.7+	2002 12 12	704	0.6+	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2001 08 25	704	(1.2−	2.7+)	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 03 25	704	1.3+	0.1+		
2001 08 25	644	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	1.3+		
2001 08 25	704	1.8+	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.9+		
2001 08 25	644	0.6−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.9−	1.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+		
2001 08 25	704	0.7−	1.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.9+		
2001 08 25	644	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	1.0+		
2001 08 25	704	0.1+	1.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2001 08 25	699	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	1.0−	0.6+	2004 03 26	704	0.6+	1.4+		
2001 08 25	699	1.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 26	704	0.8+	1.4+		
2001 08 25	699	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	1.5+		
2001 08 25	699	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+		
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	1.2+		
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.0		
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+		
2001 09 12	704	0.8−	1.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.6+		
2001 09 12	704	1.2−	1.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2001 09 12	704	0.8−	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	703	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	1.1−	1.2+	2004 02 26	704	1.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	1.2−	1.7+	2004 02 26	704	1.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	699	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.7+	0.7−	2004 03 28	703	0.6−	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.6+	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.2+		
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	1.3−	2004 03 28	703	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	1.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.9+		
2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	703	0.6+	0.7+		
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.9−	0.1+	2004 04 12	703	0.8+	1.0+		
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.7+		
2001 09 19	699	0.4−	1.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.6−	1.1+		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	1.3−	0.0		
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	1.1−	0.6+		
2001 09 21	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	1.0+		
2001 09 21	704	0.2−	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.1−	0.4−		
2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	333	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	1.0+		
2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	333	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4+		
2001 10 17	644	0.1+	1.0+	2004 03 15	333	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+		
2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	333	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+		
2002 12 04	695	0.3−	0.4+	2004 03 16	333	1.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	2.8+		
2002 12 04	695	0.1−	0.4+	2004 03 16	333	1.1−	0.2+	2004 04 22	704	(0.2−	3.6+)		
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 16	608	0.3+	0.9+						
2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	608	0.1+	1.3+						

(82797)∗ 2001 QY$_{25}$ = 2000 HZ$_{84}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.19058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22952232	ω	9.25258		−0.94364569	−0.24889488	
a	2.6419186	Ω	153.04325		+0.26445677	−0.96335496	
e	0.0425687	i	28.76400		+0.19898600	+0.09999277	
P	4.29	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.0−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2003 01 03	704	0.0	0.8+		
1999 01 23	704	0.5−	1.5−	2001 08 18	704	0.0	0.6−	2003 01 03	704	0.3−	1.0+		
1999 01 23	704	0.3+	1.6+	2001 08 18	704	0.0	1.4+	2003 01 03	704	0.1+	1.3+		
1999 01 23	704	0.1+	0.3−	2001 08 18	704	0.8−	1.2+	2003 01 03	704	0.4+	0.8+		
1999 02 12	704	0.2−	1.2+	2001 08 19	807	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+		
1999 02 12	704	(2.1+	1.7−)	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−		
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+		
1999 02 12	704	0.7−	0.9+	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.0		
1999 02 12	704	0.6+	1.7−	2001 08 19	807	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.8+		
2000 04 30	699	1.0+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.0		
2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+		
2000 04 30	699	0.7+	1.1+	2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+		
2000 04 30	699	0.1−	1.2+	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+		
2000 04 30	699	1.4+	0.0	2001 08 25	704	0.5−	1.5+	2004 03 19	703	0.1+	0.9+		
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2001 08 25	644	0.0	0.4+	2004 03 19	703	0.3+	0.9+		
2000 04 30	699	0.3+	1.0+	2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	703	0.2−	0.7+		
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	703	0.9−	0.3+		
2000 05 02	704	0.2−	0.0	2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+		
2000 05 02	704	0.6+	0.5+	2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+		
2000 05 02	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+		
2000 05 29	699	0.2+	0.1+	2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+		
2000 05 29	704	0.7−	0.5+	2001 08 25	106	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+		
2000 05 29	699	0.0	0.1+	2001 08 25	106	0.6+	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.4+		
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	1.0+	2004 03 30	704	0.2+	0.7+		
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.8+	0.4+	2004 03 30	704	0.2−	0.8+		
2000 05 29	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	0.5+		
2000 05 29	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	704	0.0	0.1+		
2000 05 29	699	0.0	0.7−	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 03 30	704	0.2+	0.4−		
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.5−	0.8+		
2000 07 06	699	0.2−	1.9−	2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2004 03 30	703	0.7−	0.7+		
2000 07 06	699	0.3+	1.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.1−	0.3+		
2000 07 06	699	(0.1−	2.3−)	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2004 03 30	703	0.7−	0.5+		
2000 07 06	699	(0.2+	2.6−)	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	951	0.0	0.0		
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	951	0.8−	0.1+		
2001 07 19	699	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2004 04 14	704	0.2−	0.0		
2001 07 19	699	1.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	704	0.3−	0.0		
2001 07 19	699	0.6−	0.6+	2001 10 15	644	0.0	0.2−	2004 04 14	704	1.0+	1.1−		
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.7−	0.6+		
2001 08 14	608	0.3−	0.7−	2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	1.2+	0.6+		

2001 08 14	608	0.0	0.5−	2002 12 14	608	0.1−	1.3+	2004 04 26	703	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2002 12 14	608	0.3−	1.9+	2004 04 26	703	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	608	0.1−	1.0+	2004 04 26	703	0.1+	0.7+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2003 01 03	704	0.9+	1.6+	2004 04 26	703	0.2−	0.1+		

(82798)∗ 2001 QB$_{26}$ = 1990 SA$_5$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17771)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.43732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17724995	ω	17.01342		+0.79938511	−0.59808804	
a	3.1386674	Ω	20.04913		+0.52999063	+0.65708335	
e	0.2220852	i	9.60805		+0.28300772	+0.45883785	
P	5.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.2−	0.7+	2001 09 17	699	0.8−	0.8+	2002 12 31	699	0.0	0.2−		
1990 09 22	809	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	1.1−	0.6+	2002 12 31	699	0.1−	0.3−		
1990 09 22	809	(2.3+	0.6+)	2001 09 17	699	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.4+		
1990 09 25	809	1.8+	1.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.7+	0.2+		
1990 09 25	809	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.0		
1990 09 25	809	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.4+		
2001 08 14	608	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.4+		
2001 08 14	608	0.8−	0.2+	2001 09 27	644	0.9−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	1.5+		
2001 08 14	608	0.5−	0.4+	2001 09 27	644	0.9−	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.0		
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 27	644	0.6−	0.0	2003 01 13	704	1.2+	0.9−		
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	1.5+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2003 01 13	704	0.5+	1.7−		
2001 08 18	704	0.4−	1.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.3+		
2001 08 18	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.3+		
2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.6+		
2001 08 19	704	0.5+	1.0−	2001 10 16	644	0.0	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	0.4+		
2001 08 19	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+		
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	691	0.5+	0.8+		
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2002 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	691	0.2+	0.7+		
2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2002 12 15	704	0.3−	1.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	691	0.5+	0.3+		
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	1.4−	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.7+		
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.2−	2004 04 22	691	0.4+	0.8+		
2001 09 17	699	0.7−	0.6−	2002 12 31	699	0.3+	0.0						

(82799)∗ 2001 QF$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.98067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21274248	ω	5.16925		+0.99906812	−0.04303066	
a	2.7790727	Ω	357.29018		+0.03661984	+0.88622625	
e	0.0870508	i	4.06893		+0.02284468	+0.46124982	
P	4.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.6−	0.5+	2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 10 17	644	0.0	0.8−		
1994 01 08	691	0.3−	0.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	1.0−		
1994 01 08	691	0.3+	0.0	2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.1+		
1997 11 28	327	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	1.7+	1.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+		
1997 11 28	327	1.3+	0.5+	2001 09 12	704	(0.8−	3.0+)	2003 01 05	704	0.9−	1.0+		
1997 11 28	327	0.5+	0.0	2001 09 12	704	(2.2+	0.6+)	2003 01 05	704	0.7+	0.9+		
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	1.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	1.8+	1.7+	2003 01 09	704	0.5+	0.9+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 13	644	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	1.5+		
2001 08 16	644	0.2+	1.4+	2001 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+		
2001 08 16	644	0.2+	1.6+	2001 09 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		
2001 08 16	644	0.1−	1.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	0.8+		
2001 08 18	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	699	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.7−	0.6−	2004 03 26	691	0.3+	0.6+		
2001 08 18	704	1.0+	0.2−	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.6+		
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.7+		
2001 08 23	699	(2.1−	0.4+)	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	1.6+		
2001 08 23	699	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.9−	0.3+		
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	1.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 09 19	291	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2004 03 30	291	1.4+	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 19	291	0.2+	0.9+	2004 03 30	291	1.8+	0.8+		
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 19	291	0.1−	0.2+	2004 03 30	291	1.7+	0.9+		
2001 09 07	704	1.5+	0.4+	2001 09 21	704	1.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.4+	0.6+		
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	1.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.7+		
2001 09 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.7+		
2001 09 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	1.0+		
2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	1.3−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.7+		
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2004 04 19	691	0.1+	0.6+		

(82800)∗ 2001 QH$_{26}$ = 2199 T-1 = 2000 EZ$_{123}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17772)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.98671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27077483	ω	243.56451		+0.37656053	+0.92531838	
a	2.3662676	Ω	48.62972		−0.82738283	+0.35757508	
e	0.1593423	i	3.40620		−0.41670112	+0.12619811	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(4.1−	2.0−)	2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 11 21	691	0.0	0.6+		
1971 03 25	675	1.0+	1.0−	2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	691	0.1−	0.1+		
1971 03 25	675	0.6−	0.3+	2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+		
1971 03 26	675	1.1−	0.8−	2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	2.0+		
1994 10 10	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.7+	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.5+		
1994 10 10	691	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	1.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+		
1994 10 10	691	0.4−	0.5+	2001 09 11	699	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2000 03 11	699	1.2+	1.4+	2001 09 11	699	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+		
2000 03 11	699	1.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2000 03 11	699	0.5+	1.7+	2001 09 12	704	1.8+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−		
2000 03 11	699	0.7+	1.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+		
2000 03 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−		
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+		
2000 03 12	704	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+		
2001 08 11	608	1.1−	0.9+	2001 09 19	699	1.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+		
2001 08 11	608	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 04 11	703	1.3−	1.1+		
2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	0.7+	0.4−	2004 04 11	703	0.0	0.7−		
2001 08 16	704	0.2−	1.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 11	703	1.7−	1.5+		
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.1+	0.4−		
2001 08 16	704	1.3−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	291	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	291	0.3+	0.2+		
2001 08 18	704	0.3+	1.2+	2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 04 20	291	0.5+	0.2+		
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	645	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+		
2001 08 18	704	0.8+	1.4+	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	0.1−	1.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+		
2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.8−	0.6−		
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	1.4−	0.7+	2004 04 25	703	0.1+	0.6+		
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2004 04 25	703	0.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	703	0.1−	0.3+		
2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	703	0.1−	0.0		
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+						
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2001 11 21	691	0.5−	0.0						

(82801)∗ 2001 QF$_{27}$ = 2000 KT$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17774)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	199.54382		(2000.0)			
n	0.17974322	ω	280.28126		+0.91149836	+0.40507447
a	3.1095750	Ω	55.85737		−0.33553691	+0.83260305
e	0.1280790	i	4.94290		−0.23787754	+0.37773912
P	5.48	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.8−	0.0	
2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	644	0.2−	1.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	
2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	
2000 05 28	704	1.0+	1.3+	2001 09 19	644	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	
2000 05 28	704	1.3+	0.4+	2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	
2000 05 29	704	1.1−	1.7+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	
2000 05 29	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	1.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	
2000 05 29	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	1.0+	1.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.4+	
2000 05 29	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	(0.4+	2.3+)	2004 01 23	704	0.9+	0.8+	
2001 08 16	704	1.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.9+	2004 01 23	704	0.7+	0.7+	
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.3−	
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.7+	
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.4+	
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	1.2+	
2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.5−	
2001 08 18	704	0.2+	0.6−	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	1.0−	1.6+	
2001 08 18	704	1.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 02 12	644	0.4+	0.4+	
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.2+	2004 02 12	644	0.5+	0.4+	
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.4+	
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.5−	
2001 08 25	704	0.6−	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.6−	0.8−	
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−	
2001 08 31	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.3−	
2001 08 31	644	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1+	
2001 08 31	644	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.3+	
2001 09 07	699	1.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.2+	
2001 09 07	699	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 03 14	703	0.6−	1.5+	
2001 09 07	699	0.9+	0.9+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2004 03 14	703	1.0+	1.6+	
2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	0.8+	0.7+	
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.5−	2004 03 14	703	1.0+	1.3+	
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.0+	
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	1.5+	
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.7+	
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+					
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.3−					

(82802)∗ 2001 QM$_{27}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.68734		(2000.0)			
n	0.25382613	ω	175.30524		+0.86728656	+0.49702893
a	2.4704638	Ω	154.83099		−0.45883740	+0.81984506
e	0.2004364	i	3.75623		−0.19308615	+0.28428212
P	3.88	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	(3.0−	1.4−)	
2000 04 04	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	(2.5−	1.5−)	
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2001 10 13	683	0.1+	0.1−	2001 12 19	209	0.6−	0.3+	
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	683	0.2−	0.3+	2001 12 19	209	0.2−	0.3+	
2000 04 27	699	1.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	209	0.1−	0.1+	
2000 04 27	699	1.2−	0.3+	2001 10 13	683	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	1.8−	0.9−	
2000 04 27	699	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 12 20	704	(3.0−	1.1−)	
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.7−	
2000 05 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	683	(0.0	3.1+)	2001 12 20	704	1.0−	0.2−	
2000 05 25	699	1.3+	1.9+	2001 10 14	683	0.0	1.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.0	
2000 05 25	699	1.3+	0.9+	2001 10 14	683	1.7−	0.3+	2002 01 02	644	0.3−	0.8+	
2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2002 01 02	644	0.3−	0.7+	
2001 08 05	644	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.7+	
2001 08 05	644	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	644	0.5+	0.9+	
2001 08 05	644	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	644	0.5+	1.4+	
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	644	0.8+	1.1+	
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	439	0.6−	0.2−	2003 01 28	704	1.2−	0.8−	
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.8−	0.1+	
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−	
2001 08 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.8+	0.1−	
2001 08 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	704	0.1+	0.5+	
2001 08 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 30	704	0.1+	0.7+	
2001 08 18	704	(1.9−	2.6+)	2001 10 20	439	0.1+	0.1+	2003 01 30	704	1.5+	0.8+	
2001 08 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2003 01 30	704	0.2+	0.4+	
2001 08 18	704	0.6−	1.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	704	0.6+	1.0+	
2001 08 18	699	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	608	0.5+	0.0	
2001 08 18	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2003 02 02	608	0.1−	0.1−	
2001 09 11	699	0.2+	1.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.2−	2003 02 02	608	0.0	0.0	
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	1.0+	
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+	
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.9+	
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.5+	
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	1.0+	
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	1.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.7+	
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	0.1−	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.6−	
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+	
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.8+	
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.9−	0.8+	
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.9+	
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	1.0−	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.2+	
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.8+	
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.7+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 12 15	209	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.5−	
2001 09 26	704	1.4−	0.3+	2001 12 15	209	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+	
2001 10 11	683	1.4+	0.2+	2001 12 15	209	0.5+	0.6+	2004 04 23	704	1.0+	0.3+	
2001 10 11	683	0.8−	1.4−	2001 12 16	209	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	1.2+	0.5+	
2001 10 11	683	(2.2−	0.1−)	2001 12 16	209	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.8+	
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 12 16	209	0.0	1.0+	2004 04 23	704	1.1+	0.5+	
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	(4.4−	1.2−)	2004 04 23	704	0.8+	0.5+	
2001 10 12	699	(0.7−	2.6+)	2001 12 19	704	1.8−	1.7−					
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	(3.9−	2.1−)					

(82803)∗ 2001 QO$_{28}$ = 2000 KQ$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22787)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	198.20609		(2000.0)			
n	0.18022351	ω	290.12847		+0.98751092	+0.15048856
a	3.1040479	Ω	61.24106		−0.11722101	+0.89959521
e	0.2920817	i	3.04977		−0.10526827	+0.40997761
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 29	261	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.2−
1990 08 29	261	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1990 09 28	261	0.7+	0.0	2001 09 27	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1990 09 28	675	0.2−	0.6−	2001 09 27	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−
1990 09 28	261	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1999 03 21	645	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2000 05 28	704	1.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	1.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 07 28	699	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2001 07 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.8−
2001 07 28	699	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 07 28	699	1.9−	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.2−
2001 08 18	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 18	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.6+	2001 11 21	704	1.6+	1.4+
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.9+
2001 08 26	644	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	1.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	1.2+
2001 08 26	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	1.6+
2001 08 26	644	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	1.5+
2001 09 03	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 11 24	691	0.3−	0.0
2001 09 03	644	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 24	691	0.2−	0.2−
2001 09 03	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	691	0.3−	0.3−
2001 09 17	644	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 12 11	704	(2.2+	1.5−)
2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	644	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	1.0+	1.5−
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	644	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 12 14	704	0.6−	1.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	1.3−
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	1.7−	0.5−
2001 09 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.9−
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	1.7−
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	699	1.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	699	1.9+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	699	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2001 12 19	699	1.5+	0.3+
2001 09 21	704	1.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 12 20	704	1.4−	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2001 12 20	704	1.0+	0.4−
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	1.5+	0.1+	2003 01 26	608	0.6−	1.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2003 01 26	608	0.1−	1.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	1.0+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.3−	2004 02 27	695	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.0	2004 02 27	695	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	291	0.5+	0.1+
2001 09 27	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 04 12	291	0.4+	0.0
2001 09 27	704	0.0	0.6−	2001 11 09	644	0.5+	0.3−	2004 04 12	291	0.3+	0.3+
2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7−				

(82804)∗ 2001 QJ$_{30}$ = 2000 LO$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17779)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.00176		(2000.0)			
n	0.20360114	ω	111.82421		+0.78327679	+0.60868580
a	2.8616460	Ω	211.10171		−0.62129226	+0.75932709
e	0.1618986	i	14.16483		−0.02175776	+0.23005210
P	4.84	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	1.5+
1996 10 11	566	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	1.2−	1.0+
1996 10 11	566	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 11 24	704	0.6+	1.3−
2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	644	0.5+	0.1−
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	644	0.7+	0.2−
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.7+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 02	644	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.9−	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2002 01 02	644	0.0	0.5+
2000 06 04	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2002 01 02	644	0.4+	0.4+
2000 06 04	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2002 01 12	699	0.6−	0.8+
2000 06 04	704	0.4+	1.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2002 01 12	699	0.1+	0.1−
2000 06 04	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2002 01 12	699	0.7−	0.2−
2000 06 04	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 12	699	0.4+	1.4+
2000 06 08	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.6−	0.2−
2000 06 08	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	1.1−	0.4−
2000 06 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	1.3−	0.2−	2003 01 04	704	(2.2+	0.2+)
2000 07 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	1.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.9+	0.0
2000 07 06	704	0.1+	1.3+	2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
2000 07 06	704	0.0	0.8+	2001 10 22	704	1.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
2000 07 06	704	0.6+	1.6+	2001 10 22	704	1.0−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.2−
2001 07 28	699	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.5+
2001 07 28	699	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
2001 07 28	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2001 07 28	699	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	1.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	1.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	703	0.9+	0.8+
2001 08 18	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+
2001 08 18	704	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	1.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	704	(2.2+	0.1−)	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.6−	0.2−
2001 08 25	699	0.3−	0.4−	2001 11 08	644	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.9+
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2001 11 08	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	699	(3.0−	1.7−)	2001 11 15	644	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	(2.1−	1.2+)	2001 11 15	644	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.4−	1.5+
2001 09 19	699	(1.2−	3.5+)	2001 11 15	644	0.1+	0.9−	2004 04 16	704	0.5−	0.0

2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 11 17	704	(2.4+	0.6−)	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	1.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.8+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	1.7+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 11 17	704	1.7+	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 21	644	0.9+	1.3+	2001 11 18	608	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	644	0.3+	1.3+	2001 11 18	608	0.5+	1.2+	2004 04 21	703	0.7−	0.3−
2001 09 21	644	0.7+	1.4+	2001 11 18	608	0.7+	0.9+	2004 04 21	703	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	1.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	1.9−	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	699	0.3−	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	699	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2004 04 26	699	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	1.3+	2004 04 26	699	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.5−				

(82805)∗ 2001 QO$_{30}$ = 1998 HW$_{131}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17780), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.41668		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17781474	ω	41.22883		+0.32865857	−0.93097089
a	3.1320177	Ω	30.59891		+0.76379961	+0.16298727
e	0.1483585	i	18.20004		+0.55551211	+0.32669305
P	5.54	H	13.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 28	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	1.0−	0.3+
1998 04 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 28	704	0.6−	0.5+	2003 01 11	704	0.4+	1.1−
1998 04 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 28	704	0.4−	0.7+	2003 01 11	704	0.2+	0.9−
1998 04 19	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2003 01 11	704	0.5+	1.3−
1998 04 20	704	0.3−	1.9−	2001 11 10	704	0.1−	1.0+	2003 01 11	704	0.7+	0.8−
1998 04 20	704	1.0+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.3+	2003 01 13	704	0.4−	0.3+
1998 04 20	704	1.0−	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2003 01 13	704	0.6−	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	1.2+	2003 01 13	704	0.5−	0.3+
1998 04 20	704	(3.8−	0.8+)	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.8+
1998 04 22	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	0.8+
1998 04 22	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	(3.4+	0.7+)	2003 01 19	644	0.0	0.8+
1998 04 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 13	608	0.1−	1.0−	2003 01 19	644	0.2+	0.7+
1998 04 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 13	608	0.0	1.1−	2003 01 25	704	0.3−	0.3−
1998 05 16	704	0.7−	1.8+	2001 11 13	608	0.0	2.0−	2003 01 25	704	1.1−	0.4+
1998 05 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 14	644	0.1−	0.5−	2003 01 25	704	0.6−	0.4+
1998 05 16	704	0.0	0.9+	2001 11 14	644	0.1+	0.6−	2003 01 25	704	0.2−	0.4+
1998 05 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 14	644	0.0	0.4−	2003 01 25	704	0.4−	0.3+
1998 05 16	704	1.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.8−
1998 05 27	691	1.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.7−
1998 05 27	691	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.7−
1998 05 27	691	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.7+	2003 02 11	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 11	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2003 02 11	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	0.5+	2003 02 11	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	1.4−	0.7+	2003 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 22	608	0.2+	0.8−	2003 02 19	644	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2001 11 22	608	0.2+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 22	608	0.1+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 03	644	0.2+	0.3−
2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.3−
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 03 03	644	0.1+	0.4−
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	699	0.6+	0.1−
2001 08 31	644	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	699	0.1−	0.1−
2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 11 25	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	699	0.3+	0.3−
2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2001 11 25	704	0.2−	0.5−	2003 03 08	699	0.2+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.6−	2001 11 25	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	644	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	1.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.5+	0.6+	2003 03 09	644	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 11 25	704	0.2−	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.5−
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 11 25	704	0.0	0.7+	2003 03 13	704	0.6+	0.5−
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 25	704	0.6−	0.5+	2003 03 13	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	333	0.3+	0.6−	2001 11 25	704	0.2−	1.4+	2003 03 13	704	0.0	0.7−
2001 09 12	333	0.6+	0.6−	2001 11 27	704	0.0	0.1−	2003 03 13	704	0.1+	0.8−
2001 09 12	333	0.6+	0.2+	2001 11 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 13	704	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 27	704	0.4−	0.2−	2003 04 23	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 27	704	0.8−	0.4−	2003 04 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 27	704	0.9−	0.1+	2003 04 23	704	0.6+	1.0+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	0.9−	2003 04 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2003 04 23	704	0.9+	1.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 05 28	704	0.6+	1.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2003 05 28	704	0.0	1.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2003 05 28	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 12 13	628	1.1+	0.0	2003 05 28	704	0.5+	0.8+
2001 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 12 13	628	1.3+	0.2−	2003 05 28	704	0.9+	1.7+
2001 09 22	699	0.8−	0.3+	2001 12 13	628	1.6+	0.1−	2003 06 12	699	(2.4+	2.3−)
2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 12 13	628	1.6+	0.3+	2003 06 12	699	1.8+	1.1+
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	(3.5+	1.3−)	2003 06 12	699	1.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	(2.5+	0.2−)	2003 06 12	699	0.8−	0.8−
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	1.6+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.9+	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	(0.0	2.1+)
2001 09 24	704	0.9−	0.9+	2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 09 28	678	0.1+	1.6+	2002 01 09	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2001 09 28	678	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	1.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2001 09 28	678	0.5−	1.0+	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 29	678	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 29	678	0.7−	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
2001 09 29	678	0.4+	1.0−	2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 29	678	0.0	0.6+	2002 01 19	704	0.5−	0.7−	2004 03 22	699	0.4−	0.5+
2001 10 02	644	1.4−	0.9+	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2004 03 22	699	0.0	0.9+
2001 10 02	644	0.7+	0.4+	2002 01 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 22	699	0.5+	1.1+
2001 10 02	644	1.6−	0.9+	2002 01 19	704	0.2−	1.0−	2004 03 22	699	0.2−	0.9+
2001 10 02	644	0.8+	0.1+	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2004 03 25	699	0.4+	0.0
2001 10 02	644	1.6−	0.7+	2002 02 06	704	(2.3+	1.2+)	2004 03 25	699	1.8−	0.1−
2001 10 02	644	0.8+	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	0.9+	0.9+
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2002 02 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+
2001 10 13	699	0.8−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2002 02 08	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	1.0−	0.0	2002 02 09	699	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2002 02 09	699	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2002 02 09	699	0.9+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2002 02 09	699	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	(4.0+	0.1+)
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2002 02 09	699	1.0+	0.7+	2004 04 17	704	(3.3+	0.6+)
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2002 02 09	699	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	(4.8+	0.4+)
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2002 02 09	699	0.9+	0.1−	2004 04 17	704	(4.0+	0.6+)
2001 10 19	644	1.6−	1.1+	2002 02 09	699	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2001 10 19	644	1.5−	1.0+	2002 12 04	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	0.9+
2001 10 19	644	1.6−	1.0+	2002 12 04	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	1.4+	1.4−	2002 12 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2001 10 21	704	1.2+	1.3−	2002 12 04	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
2001 10 21	704	(1.2+	2.6−)	2002 12 04	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	1.3+	1.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	1.5+	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2001 10 28	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2001 10 28	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+

(82806)∗ 2001 QO$_{31}$ = 2000 GD$_{166}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17783)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.16586		(2000.0)			
n	0.24049777	ω	127.62228		+0.78896257	+0.61431848
a	2.5609161	Ω	194.48867		−0.57807646	+0.73534564
e	0.2601630	i	2.81403		−0.20824424	+0.28614611
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.4+	0.0	2001 10 11	333	1.0−	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
1997 12 07	910	0.7+	0.0	2001 10 11	333	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
1997 12 07	910	0.5+	0.0	2001 10 11	333	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
2000 04 05	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.8+
2000 04 07	699	0.2−	1.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.7−	0.6−	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.8+	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	(1.0−	2.6+)
2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 04 26	691	0.3+	0.9+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	1.2+	0.9−
2000 04 26	691	0.2+	0.7+	2001 10 16	291	1.3+	0.8+	2001 11 17	704	1.1−	0.1−
2000 04 26	691	0.3+	0.6+	2001 10 16	291	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	1.0−	0.4+
2000 05 02	691	0.2+	0.6+	2001 10 16	291	0.9+	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 05 02	691	1.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 02	691	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 02	691	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
2000 05 02	691	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2000 05 02	691	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 18	644	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 08 18	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	291	0.6−	0.1+
2001 08 18	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 10	291	0.7−	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	291	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 01 13	291	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2003 01 13	291	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2003 01 13	291	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.7−
2001 08 25	699	1.0−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.6−
2001 08 25	699	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	1.7+	2003 01 27	644	0.7−	1.1−
2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 08 31	644	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2001 08 31	644	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	1.6+	1.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.7+
2001 09 19	704	0.6+	1.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 04 11	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	1.1−	1.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2001 09 21	699	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 25	644	(1.5+	2.3+)	2004 04 20	691	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	1.4+	0.7−	2001 10 25	644	(1.6+	2.2+)	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	(1.5+	2.1+)	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	1.2+	1.0+
2001 09 26	704	0.3−	1.0−	2001 10 26	704	0.5+	0.0				

(82807)∗ 2001 QK$_{32}$ = 1995 OK$_7$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.51845		(2000.0)			
n	0.16890043	ω	73.68927		+0.71696387	−0.67898459
a	3.2412726	Ω	328.54103		+0.46590218	+0.63523632
e	0.1318036	i	17.61492		+0.51855373	+0.36804177
P	5.84	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.4+	0.1+	2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
1992 01 27	691	0.5+	0.0	2001 09 09	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1992 01 27	691	0.2−	0.2+	2001 09 09	704	(1.6−	2.5+)	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1995 07 24	691	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1995 07 24	691	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.8−	0.4−	2002 12 07	704	1.0−	0.9−
1995 07 24	691	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.6−	0.3−
1995 08 01	691	0.4−	0.1+	2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	1.0−
1995 08 01	691	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	0.0	1.1+	2002 12 07	704	0.0	0.6−
1995 08 01	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	644	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	1.3−
2001 08 11	608	0.5−	0.5−	2001 09 12	644	0.2−	0.0	2002 12 28	704	0.0	0.2−
2001 08 11	608	0.2−	0.7−	2001 09 12	644	0.5−	0.0	2002 12 28	704	0.2+	0.9+
2001 08 11	608	0.3−	0.3−	2001 09 15	644	0.3+	0.2+	2002 12 28	704	0.1−	0.8+
2001 08 17	704	0.2+	1.1+	2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2002 12 28	704	0.4+	1.0+
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 09 15	644	0.0	0.1+	2002 12 28	704	1.2+	0.9+
2001 08 17	704	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	1.5+
2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	1.7+	2004 02 19	704	1.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+
2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	1.3+
2001 08 18	704	0.7+	0.0	2001 09 21	699	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.9+	0.6+	2001 09 21	699	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	1.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.4−	2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	1.5+	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2001 08 23	699	1.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	691	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	1.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.9−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.6+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.7−	1.4+	2004 03 16	704	0.7+	1.1−
2001 09 09	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.2+

(82808)∗ 2001 QD$_{33}$

Discovered 2001 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.54609		(2000.0)			
n	0.20369793	ω	225.48274		+0.98483339	+0.16802608
a	2.8607395	Ω	124.79775		−0.14047422	+0.91849139
e	0.0906438	i	3.01899		−0.10183416	+0.35796759
P	4.84	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.8−	0.9−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	1.3−
1995 04 04	691	1.2−	1.0−	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.9−	0.7+
1995 04 04	691	1.5−	0.9−	2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	1.5+
1995 05 29	691	1.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
1995 05 29	691	0.9+	1.0+	2001 09 12	704	0.7+	1.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−
1995 05 29	691	1.3+	1.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.7−	2003 01 31	704	0.0	1.2−
2001 07 19	699	0.2+	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	1.0+	1.5−
2001 07 19	699	0.0	0.3−	2001 09 19	699	0.8+	1.0+	2003 01 31	704	1.6+	1.3−
2001 07 19	699	1.5+	0.9+	2001 09 19	699	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	1.3−	1.8+
2001 07 19	699	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	(0.2+	2.1+)
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.0	1.5+
2001 08 16	704	0.9−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.7+
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.7+
2001 08 17	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.7+
2001 08 17	644	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.3+
2001 08 17	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	1.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.6+
2001 08 18	644	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	1.4+	0.4+

2001 08 18	644	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	1.7−	1.4+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+
2001 08 18	644	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	2.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	1.5+	2001 10 11	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 03 23	691	0.0	0.7+
2001 08 28	644	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	1.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.7+
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.8−	1.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.6+
2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 04 13	691	0.0	1.1+
2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	1.0+
2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.7+				
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	0.2+				

(82809)∗ 2001 QK$_{33}$

Discovered 2001 Aug. 17 by P. Kušnirák and U. Babiaková at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.19645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17512400	ω	72.38281		+0.10114062	+0.99111152	
a	3.1640179	Ω	203.93342		−0.97433029	+0.08111693	
e	0.0507762	i	12.29994		−0.20112448	+0.10544189	
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	1.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2002 11 16	644	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.8−	2001 09 11	699	0.9−	0.2−	2002 11 16	644	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.0	1.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.0
2001 08 17	557	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+
2001 08 17	557	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	1.2−
2001 08 19	557	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	699	0.0	1.1+
2001 08 19	557	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.9−	0.5+
2001 08 19	557	0.9−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.0	0.7+
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2004 01 23	699	1.8−	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	699	(2.2+	0.0)
2001 08 24	699	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2004 01 27	699	1.5+	1.0+
2001 08 24	699	0.7−	0.5−	2001 09 25	644	1.0−	0.3+	2004 01 27	699	0.7+	0.3−
2001 08 24	557	0.1−	0.4+	2001 09 25	644	0.7−	0.9+	2004 01 27	699	0.4+	0.7+
2001 08 24	557	0.1−	0.7+	2001 09 25	644	0.9−	0.5+	2004 02 12	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	1.8−	2004 02 12	644	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	557	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	557	0.4+	0.5−	2001 10 14	557	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 26	557	0.1−	0.6+	2002 11 16	644	0.3−	0.1−				

(82810)∗ 2001 QV$_{34}$ = 1999 CU$_{68}$ = 2002 VC$_{121}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.29741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21332232	ω	134.24614		+0.38797483	−0.91295672	
a	2.7740345	Ω	292.53757		+0.80181007	+0.40197695	
e	0.1426175	i	7.86783		+0.45450649	+0.07017516	
P	4.62	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.6−	0.1+	2002 11 15	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	608	0.2−	0.2+
1999 01 15	699	0.1−	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.1+
1999 01 15	699	0.2+	0.9+	2002 12 05	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.3−
1999 02 12	704	0.0	1.3−	2002 12 05	699	0.0	0.4+	2004 03 01	703	0.6+	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.9−	2002 12 05	699	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	1.3−	1.1−
1999 02 12	704	1.6−	0.6+	2002 12 05	699	0.1+	0.4+	2004 03 01	703	1.1−	1.0−
1999 02 12	704	0.2−	1.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	0.2+	1.4+
1999 02 12	704	1.3+	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	(2.3−	0.4+)	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	(1.6−	2.0−)	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.4+	0.8−	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−
1999 02 16	704	(1.1−	2.6−)	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.6−	0.2+
1999 02 16	704	0.4−	0.9−	2002 12 14	704	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2001 06 22	644	0.0	0.5+	2002 12 14	704	1.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
2001 06 22	644	0.2+	0.6+	2002 12 28	699	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
2001 06 22	644	0.2+	0.5+	2002 12 28	699	0.6+	1.5−	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
2001 07 14	608	0.1−	0.0	2002 12 28	699	0.7−	0.5+	2004 03 26	699	0.3−	0.4−
2001 07 14	608	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
2001 07 14	608	1.1−	0.7−	2002 12 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	1.0−	0.7−	2002 12 31	699	0.6−	0.5−	2004 03 27	703	1.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	1.5−	0.5−	2002 12 31	699	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	1.0+	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	1.3+	0.1−
2001 08 24	608	0.2−	1.5+	2003 01 28	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.6+
2001 08 24	608	0.5−	1.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	608	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	703	0.5−	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	703	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	703	0.9−	1.0+
2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	703	0.6−	0.3−
2002 11 01	644	0.6+	1.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.8+	1.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.2−
2002 11 01	644	0.8+	0.9+	2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.0
2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.0	2004 04 26	699	(3.2+	0.5+)
2002 11 12	644	0.3+	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.3+
2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 26	699	1.4−	1.1+
2002 11 15	704	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.7−	1.0+				

(82811)∗ 2001 QZ$_{34}$ = 2000 HS$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17787)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.18517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22535004	ω	278.66314		+0.92737228	−0.36816965	
a	2.6744283	Ω	102.96077		+0.36449129	+0.84889171	
e	0.1269540	i	3.91703		+0.08442007	+0.37925449	
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 06	691	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.1−	0.2+
1991 04 06	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 11	644	0.3−	0.0
1991 04 06	691	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	1.6+	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.4+
2000 04 27	699	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.7+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2000 04 28	691	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	1.1−
2000 04 28	691	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	691	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 07 23	608	1.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2001 07 23	608	1.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+

2001 07 23	608	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	807	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 19	807	0.2+	0.6+	2004 02 18	703	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2004 02 18	703	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
2001 08 19	704	0.5+	0.8+	2004 02 18	703	1.1−	1.7+	2004 03 25	704	0.7+	0.9+
2001 08 19	704	0.8−	0.4−	2004 02 18	703	1.3+	1.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	1.4+	0.0	2004 03 25	704	1.2+	1.3+
2001 08 20	807	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2001 08 20	807	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	1.0−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.9−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.9+
2002 11 14	704	0.3−	1.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2002 11 14	704	1.1−	1.1+	2004 02 26	683	0.0	0.4−	2004 04 20	704	1.5−	1.0−
2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	683	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 26	683	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.4−	0.9−

(82812)∗ 2001 QD$_{35}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.28028		(2000.0)		+0.87718727	+0.47860487
n	0.26773074	ω	189.09594		−0.43648360	+0.82823523
a	2.3841700	Ω	142.23178		−0.20006141	+0.29148549
e	0.1759190	i	3.60113			
P	3.68	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.4+	0.2−	2001 08 11	608	0.6+	1.0−	2003 01 08	704	0.3−	0.6+
1993 04 22	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
1993 04 22	691	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
1994 10 05	691	0.3+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
1994 10 05	691	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
1994 10 05	691	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.8+
1997 06 23	599	0.6−	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
1997 06 23	599	1.2−	1.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.9−
1997 06 24	910	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
1997 06 24	910	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
1997 06 24	910	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.5+	1.5−
2000 03 03	704	0.9−	0.2−	2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2004 04 09	E12	0.2−	1.0−
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.7+	1.0−
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 08 24	608	0.7−	0.8−	2004 04 09	E12	0.2−	0.8−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	608	0.7−	1.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
2001 06 27	699	0.5+	1.2+	2001 08 24	608	0.7−	0.8−	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2001 06 27	699	0.5+	0.8+	2001 08 24	608	0.7−	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2001 06 27	699	0.4−	0.8+	2001 08 24	608	0.5−	0.8−	2004 04 16	704	1.2−	0.6+
2001 06 27	699	0.6+	0.8+	2001 08 24	608	0.9−	0.8−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2001 07 22	704	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.7−	0.7−
2001 07 22	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.7+
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2001 07 22	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2001 07 30	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7−
2001 07 30	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	1.3+	0.1+
2001 07 30	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	1.4−	1.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2001 07 30	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.7−
2001 08 11	608	0.8+	0.9−	2003 01 08	704	0.5+	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.6−
2001 08 11	608	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+

(82813)∗ 2001 QJ$_{35}$ = 2002 XG$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.44944		(2000.0)		+0.25751738	−0.95002278
n	0.23026682	ω	295.29361		+0.95434962	+0.22145964
a	2.6362209	Ω	138.49676		+0.15133273	+0.22002806
e	0.1071088	i	15.44445			
P	4.28	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	1.1−	0.4+
2000 05 03	704	0.7+	1.9+	2003 01 02	704	0.9+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.9−	2004 03 22	699	0.6−	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	699	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2003 01 26	699	1.3−	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	1.2+	2003 01 26	699	0.5−	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.6+	1.5+	2003 01 26	699	0.1+	1.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
2002 10 07	608	0.1+	1.1+	2003 01 27	699	1.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	0.4−
2002 10 07	608	0.2+	0.8+	2003 01 27	699	0.6−	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	1.3+
2002 10 07	608	0.1−	1.0+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 24	703	0.8+	0.7+
2002 10 30	704	1.0−	1.3+	2003 01 27	699	0.6−	1.6+	2004 04 24	703	0.7+	1.5+
2002 10 30	704	0.9+	0.4−	2003 01 28	704	1.2+	1.3−	2004 04 24	704	0.2+	1.4+
2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2002 11 16	644	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	0.8+	1.0+	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2002 11 16	644	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.6+	2004 04 24	703	0.9+	0.7+
2002 11 16	644	0.5+	0.8+	2003 02 04	644	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	1.2−
2002 11 23	644	0.2+	0.4−	2003 02 04	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	0.4+	0.2−
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.3−
2002 11 23	644	0.3−	0.3−	2004 02 18	608	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.6+	0.4+
2002 12 13	608	0.5−	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	1.1−	1.3+
2002 12 13	608	0.7−	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.0				
2002 12 13	608	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.8−				

(82814)∗ 2001 QQ$_{36}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.24131		(2000.0)		+0.75927754	−0.64136130
n	0.17630581	ω	90.69465		+0.52603876	+0.70461234
a	3.1498628	Ω	309.20589		+0.38311988	+0.30360687
e	0.1879130	i	8.17922			
P	5.59	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.3−	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.1−
1998 01 08	691	0.1−	0.3−	2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1998 01 08	691	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2003 01 18	644	0.2+	0.0
2001 07 16	699	1.0−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.7−	2003 01 18	644	0.1+	0.2−
2001 07 16	699	0.9−	1.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2003 01 18	644	0.3−	0.2−
2001 07 16	699	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.8+
2001 07 16	699	0.9−	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.3+	0.4−	2003 02 04	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	1.5+	0.2+	2003 02 19	644	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	(2.1+	0.7−)	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	1.4+	2002 11 06	704	(2.1+	0.7−)	2003 02 19	644	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	1.9+	0.4−	2004 02 18	683	0.9+	0.6+
2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	683	0.3−	0.1+

2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	683	1.5−	1.7+
2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2002 11 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	0.9+
2001 08 27	644	0.6−	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
2001 08 27	644	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	1.4−	1.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.8+
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	1.2−	1.4+	2004 02 19	704	1.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	1.4−	1.6+	2004 02 19	704	0.9+	0.9+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	1.1−	1.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	(0.9−	2.3+)	2004 03 15	704	0.2+	1.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2001 09 12	704	0.9+	1.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	1.6+
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	1.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.9−	1.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.5−				

(82815)∗ 2001 QO$_{37}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.52943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24322658	ω	58.85954		+0.95732123	+0.28513944	
a	2.5417258	Ω	284.53762		−0.27900742	+0.86905005	
e	0.1554286	i	2.79725		−0.07543818	+0.40428642	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.1−	0.9−	2001 08 28	644	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.8+
1995 01 08	691	0.3−	0.6−	2001 08 28	644	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
1995 01 08	691	0.2−	1.0−	2001 08 28	644	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 07 16	699	0.2+	0.0	2001 09 08	699	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.6+
2001 07 16	699	0.2+	0.1+	2001 09 08	699	0.9+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	0.8+	2001 09 08	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−
2001 07 16	699	1.0−	0.1−	2001 09 08	699	(1.4+	2.1−)	2003 01 08	704	0.5+	0.0
2001 08 08	608	0.0	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
2001 08 08	608	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.9+
2001 08 08	608	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	1.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	1.0−	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.8−	0.7+	2003 01 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2003 01 02	704	1.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.6−	1.0+	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	1.3−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.9−	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.2+				
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+				

(82816)∗ 2001 QR$_{37}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.65507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23278803	ω	190.97029		+0.99996105	−0.00027442	
a	2.6171521	Ω	169.03392		+0.00339331	+0.93463963	
e	0.3097298	i	2.65790		−0.00814720	+0.35559624	
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	910	1.1−	0.7−	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.4−
1997 08 02	910	1.6−	1.2−	2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−
1997 08 02	910	1.5−	0.7−	2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.7+
1997 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.5−
1997 11 03	704	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.2+
1997 11 03	704	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	1.0+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.3−
1997 11 03	704	1.3+	1.0+	2001 08 19	704	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.3+
1999 02 14	691	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	644	0.2−	0.4+
1999 02 14	691	0.1−	0.2+	2001 09 03	644	0.5−	1.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.1+
1999 02 14	691	0.2−	0.1+	2001 09 03	644	0.6−	2.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.7+
1999 02 19	691	0.6−	0.1−	2001 09 03	644	0.0	1.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.2−
1999 02 19	691	0.7−	0.4+	2001 09 07	704	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.2−
1999 02 19	691	0.7−	0.3+	2001 09 07	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	644	0.4+	0.4+
1999 02 23	691	1.3+	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.6−	2001 10 06	704	0.8−	0.8+
1999 02 23	691	0.8+	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 06	704	0.1+	0.4+
1999 02 23	691	0.6+	0.0	2001 09 07	704	1.0−	0.5−	2001 10 06	704	0.7+	0.3−
1999 03 20	691	1.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
1999 03 20	691	0.9+	0.5−	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	691	0.8+	0.0	2001 09 17	699	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+
2001 06 17	699	0.6−	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
2001 06 17	699	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.6+
2001 06 17	699	0.4−	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
2001 06 17	699	0.0	0.2−	2001 09 22	704	1.0+	0.9+	2001 10 18	644	0.3−	0.9+
2001 06 28	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.9+	1.4+	2003 01 28	704	1.8−	1.1+
2001 06 28	699	1.4−	0.3+	2001 09 22	704	1.6+	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+
2001 06 28	699	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.3−	1.0+
2001 06 28	699	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	1.9+
2001 07 27	699	0.4+	0.0	2001 09 23	691	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2001 07 27	699	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2004 03 29	691	0.3+	0.7+
2001 07 27	699	0.2+	0.0	2001 09 23	691	0.2−	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.7+
2001 07 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 23	691	0.6−	0.2−	2004 03 30	291	0.1−	1.0+
2001 08 08	608	0.8−	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 03 30	291	0.1−	1.0+
2001 08 08	608	0.7−	1.0−	2001 09 24	704	0.2−	0.9−	2004 03 30	291	0.2−	0.8+
2001 08 08	608	0.7−	1.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.4+

(82817)∗ 2001 QV$_{37}$ = 2000 JQ$_{64}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17790)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.05961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21306482	ω	333.38594		+0.39865982	+0.90873228	
a	2.7762690	Ω	319.77480		−0.80363256	+0.28121692	
e	0.0917984	i	11.03370		−0.44186543	+0.30841965	
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.9+	0.3−	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 02 04	608	1.0+	0.2−
1998 12 14	699	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 04	608	1.3+	0.1−
1998 12 14	699	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	1.1−	0.1−	2004 02 10	333	0.4−	0.1−
2000 03 14	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	1.0−	0.1+	2004 02 10	333	0.4−	0.2−
2000 03 14	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	1.0−	0.6+	2004 02 10	333	0.4−	0.5+
2000 03 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2004 02 10	333	0.4−	0.0
2000 05 04	699	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	1.4+	2004 02 10	333	0.6−	0.1+
2000 05 04	699	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 10	333	0.9−	0.0
2000 05 04	699	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 12	333	0.4−	0.2+
2000 05 04	699	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	1.2−	0.9−	2004 02 12	333	0.8−	0.5+
2000 05 05	699	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 12	333	0.5−	0.4+
2000 05 05	699	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	333	0.3−	0.9+
2000 05 05	699	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2004 02 12	333	0.0	0.4+
2000 05 05	699	0.5−	0.7+	2002 11 15	704	0.4−	0.8−	2004 02 12	333	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2004 02 12	333	0.7−	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.5−	2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2004 02 12	333	0.1−	0.5+
2000 05 06	704	0.2+	1.2+	2002 11 15	704	0.2−	1.6−	2004 02 12	333	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	0.1+	1.1+	2002 12 03	644	1.2+	0.9+	2004 02 13	691	0.2+	0.5+
2001 07 30	704	0.0	0.3+	2002 12 03	644	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2001 07 30	704	0.4−	0.3+	2002 12 03	644	1.5+	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+

2001 07 30	704	0.2−	0.5+	2002 12 03	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	333	0.0	0.5+
2001 07 30	704	0.1−	0.7+	2002 12 03	644	1.3+	0.7+	2004 02 13	333	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	1.8+	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 13	333	0.8−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 02 13	333	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.8−	2004 02 13	333	0.4−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	1.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	1.4−	0.1−	2004 02 14	608	0.9+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	(1.2+	3.0+)
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	1.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2002 12 07	704	0.8+	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2002 12 12	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2002 12 12	644	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2002 12 12	644	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	699	0.8−	0.9+	2002 12 15	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 22	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2003 01 22	644	0.6+	0.4+	2004 02 19	608	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2003 01 22	644	0.2+	0.3+	2004 02 19	608	0.4+	0.2−
2001 08 26	608	0.9−	1.6+	2003 01 31	704	1.8−	0.1−	2004 02 19	608	0.6+	0.2−
2001 08 26	608	0.9−	1.3+	2003 01 31	704	0.2−	1.7−	2004 02 24	608	0.5+	0.9−
2001 08 26	608	0.7−	1.5+	2003 01 31	704	0.9−	1.7−	2004 02 24	608	0.6+	0.1+
2001 08 26	608	0.6−	1.2+	2003 02 01	644	0.4+	0.8+	2004 02 24	608	0.5+	0.2−
2001 08 26	608	0.7−	1.4+	2003 02 01	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+
2001 08 26	608	0.7−	1.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 09 07	704	0.6−	0.8+	2004 01 17	608	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 09 07	704	0.9−	0.7+	2004 01 17	608	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+
2001 09 07	704	1.1−	1.0+	2004 01 17	608	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2001 09 07	704	1.0−	1.1+	2004 01 18	608	1.5+	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	1.1−	1.8+	2004 01 18	608	1.4+	0.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2004 01 18	608	1.6+	0.4+	2004 03 10	644	1.0+	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	1.0+
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	0.6+	1.5+
2001 09 17	699	0.9−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.3−	1.2+
2001 09 22	691	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+
2001 09 22	691	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	1.4+
2001 09 22	691	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 10 01	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 10 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 04	608	1.1+	0.0				

(82818)∗ 2001 QM$_{38}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.13462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26730835	ω	358.48182		+0.92051793	+0.38893341	
a	2.3866809	Ω	338.51277		−0.35738422	+0.79982936	
e	0.1427250	i	5.81555		−0.15787102	+0.45716933	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	704	1.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 09 18	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.7+	1.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 09 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.7−	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	1.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.7−	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	1.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	1.0−
2001 08 13	644	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.7−
2001 08 13	644	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.7−
2001 08 13	644	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	1.2−
2001 08 16	704	1.4−	0.1−	2002 12 13	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.8+	0.5−
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	1.0+	0.5+	2004 04 26	704	0.7+	1.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	1.0+	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2003 01 07	704	0.8−	1.9+	2004 04 26	704	0.1−	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	1.1+	2004 04 26	704	0.7+	1.5+
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	644	1.5−	0.7−	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	644	1.4−	1.0−	2003 01 09	704	0.3−	1.2+	2004 04 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	644	1.3−	0.7−	2003 01 09	704	1.0+	0.9+	2004 04 27	704	1.6−	1.1+
2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	1.2+	2004 04 27	704	0.6−	0.4+
2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.3−	2004 04 27	704	1.0−	1.8+
2001 09 07	704	(2.1+	0.2−)	2004 03 15	644	0.5−	0.2−				
2001 09 07	704	1.3+	1.6−	2004 03 15	644	0.7−	0.2−				

(82819)∗ 2001 QO$_{38}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.39075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22531514	ω	2.31468		+0.87608264	+0.47649181	
a	2.6747045	Ω	328.88407		−0.44463428	+0.73925966	
e	0.0868075	i	8.20159		−0.18649279	+0.47586837	
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.4−	0.5−	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 02 12	683	(3.0−	4.8+)
1995 02 06	691	0.6−	0.0	2001 08 19	704	1.0−	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
1995 02 06	691	0.5−	0.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.7+
1998 12 17	704	1.1+	0.9−	2001 09 07	704	0.3+	1.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2001 09 07	704	0.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.2+
1998 12 17	704	0.8+	0.6−	2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	(3.9−	1.8+)	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	608	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2004 02 19	608	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	608	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 24	608	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 02 24	608	0.4−	0.3+
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 02 24	608	0.3+	0.3+
2001 07 25	608	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 12	644	0.5+	0.3−
2001 07 25	608	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.9−	1.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 07 25	608	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 07 25	608	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	1.7+	2004 03 18	704	0.2+	1.6+
2001 08 08	608	0.7+	0.7+	2002 11 15	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 08 08	608	0.2+	1.2+	2002 11 15	704	0.9+	1.3+	2004 03 18	704	0.6−	1.6+
2001 08 08	608	0.5+	0.9+	2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	2.2+
2001 08 16	704	1.4+	0.0	2002 11 15	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	1.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	704	0.9+	1.1+
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2004 02 12	683	(2.8+	1.2−)	2004 03 20	704	1.2+	0.4+
2001 08 19	704	1.2−	0.6+	2004 02 12	683	0.5−	0.2−				

(82820)∗ 2001 QT$_{38}$ = 2001 PV$_{63}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 22788)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.73957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22790853	ω	263.87641		+0.98467641	+0.16038858	
a	2.6543753	Ω	86.87959		−0.12014693	+0.90848900	
e	0.1700577	i	3.93184		−0.12640052	+0.38590574	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	1.0−	0.2+
1993 12 15	691	0.6−	0.1+	2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2003 01 08	704	0.9+	0.0
1993 12 15	691	0.0	0.1+	2001 08 19	704	1.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1994 01 18	691	0.9+	0.6−	2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	1.7+
1994 01 18	691	0.8+	1.0−	2001 08 19	704	0.7+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
1994 01 18	691	1.2+	0.9−	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	1.4+
1996 05 13	691	0.9−	0.9−	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.9+
1996 05 13	691	0.6−	0.6−	2001 08 21	608	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
1996 05 13	691	0.6−	0.4−	2001 08 21	608	0.9−	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	0.9−
1996 05 20	691	1.1+	0.4−	2001 08 21	608	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
1996 05 20	691	(2.4+	1.4−)	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.3+
1996 05 20	691	0.9+	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	1.5−	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	1.1−	0.9+	2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	1.1−	0.2+
1997 10 30	704	1.5−	1.1+	2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−
1997 10 30	704	0.3−	1.3+	2001 08 25	644	0.0	0.4+	2004 03 20	699	1.4−	0.4+
2001 07 25	608	0.8+	0.9−	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	2.1+
2001 07 25	608	0.6+	0.9−	2001 08 26	608	1.1+	1.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2001 07 25	608	0.0	1.7−	2001 08 26	608	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	1.2+
2001 08 13	608	1.2−	0.0	2001 08 26	608	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2001 08 13	608	0.8−	0.1−	2001 08 26	608	1.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+
2001 08 13	608	0.8−	0.7+	2001 08 26	608	1.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2001 08 14	644	0.9−	0.7−	2001 08 26	608	0.7+	1.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
2001 08 14	644	1.0−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	1.0+	0.8+
2001 08 14	644	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	1.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	1.6+	0.8+				

(82821)∗ 2001 QH$_{39}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.66334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25817619	ω	183.37649		+0.41882720	+0.90582999	
a	2.4426351	Ω	111.39218		−0.83152362	+0.41076165	
e	0.1813483	i	3.92195		−0.36490032	+0.10366727	
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	1.9−	0.1−
1993 04 28	691	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.6−
1993 04 28	691	0.5−	0.7−	2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	1.9−	0.2+
1997 08 08	608	(4.0−	0.9+)	2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.2−	0.1+
2000 03 12	704	1.4+	1.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.0−	0.5−
2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2001 08 23	699	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.7−
2001 05 24	699	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.8−
2001 05 24	699	0.2−	1.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	1.4−
2001 05 24	699	1.2+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	1.8+	1.2−
2001 05 24	699	0.4−	1.1+	2001 08 26	608	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+
2001 06 16	644	0.1+	1.2−	2001 08 26	608	0.8−	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2001 06 16	644	0.2+	1.0−	2001 08 26	608	0.3−	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+
2001 06 16	644	0.1+	1.2−	2001 08 26	608	0.8−	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2001 06 28	699	0.2+	0.5+	2001 08 26	608	0.6−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.8−
2001 06 28	699	0.3+	0.4+	2001 08 26	608	0.6−	1.0+	2004 03 20	699	0.6−	1.6+
2001 06 28	699	0.2+	0.5+	2001 09 08	699	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 06 28	699	0.6+	0.1+	2001 09 08	699	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 07 30	704	1.2+	0.6−	2001 09 08	699	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 07 30	704	1.3+	1.8−	2001 09 08	699	0.8+	0.9+	2004 03 22	704	2.0+	1.1+
2001 07 30	704	0.0	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.9−	0.9−
2001 07 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 03 28	703	(2.5+	0.1+)
2001 08 13	608	0.5−	0.4−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.0	1.3−
2001 08 13	608	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	703	(0.4−	2.4+)
2001 08 13	608	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	703	0.6−	0.9+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.6+	1.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.0	2004 04 12	703	0.7−	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.3+	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+

(82822)∗ 2001 QW$_{40}$ = 2002 VB$_{90}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37703)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.38815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21785626	ω	88.81299		+0.69280492	−0.71722777	
a	2.7354117	Ω	317.00606		+0.61024480	+0.63842897	
e	0.0214859	i	6.30345		+0.38421690	+0.27927187	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.2−	0.2+	2002 11 12	644	0.5+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 01 10	699	1.0−	0.6−	2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2004 02 14	608	1.0+	1.1+
1999 01 10	699	1.0+	0.1−	2002 11 13	644	(0.5−	2.1+)	2004 02 14	608	1.2+	0.6+
2001 07 16	699	0.1+	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 02 14	608	1.8+	0.5+
2001 07 16	699	0.2+	0.9+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.4+
2001 07 16	699	1.1+	1.0+	2002 11 15	704	0.4−	0.8+	2004 02 16	691	0.3−	0.5+
2001 07 16	699	0.7+	1.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.4+
2001 07 27	699	1.0−	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	608	0.6+	0.1−
2001 07 27	699	0.3−	1.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	608	0.6+	0.2+
2001 07 27	699	0.6−	0.0	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.0
2001 07 27	699	0.2−	0.8+	2002 12 05	699	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	1.3−	1.0−	2002 12 05	699	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2002 12 05	699	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	699	0.6−	1.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	0.9+	2002 12 05	704	1.1+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.7+
2001 08 19	704	0.4−	1.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2001 08 21	807	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2001 08 21	807	0.3−	0.2+	2002 12 09	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
2002 11 06	699	0.0	1.5+	2002 12 09	699	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2002 11 06	699	1.0+	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2002 11 06	699	1.4−	1.7+	2002 12 11	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	699	0.2−	0.9−	2002 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	1.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	1.8−
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	1.5−	2004 03 20	704	0.9−	1.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	1.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.4−
2002 11 11	699	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2002 11 11	699	0.8−	0.0	2003 01 05	704	1.0+	2.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2002 11 11	699	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2002 11 11	699	0.4+	0.6+	2003 11 30	691	0.4+	0.3+				
2002 11 12	644	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.7+				

(82823)∗ 2001 QF$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.95829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21680995	ω	245.37819		+0.91022484	−0.41127309	
a	2.7442052	Ω	138.85991		+0.40156707	+0.84802136	
e	0.2055407	i	4.22128		+0.10116638	+0.33423676	
P	4.55	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.8−	0.2−	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2002 12 31	645	0.1−	0.1−
1995 04 24	691	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	1.3−	0.6+
1995 04 24	691	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	1.2−	0.0
1997 10 29	704	(2.2+	2.7+)	2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2002 12 31	704	0.3−	1.0−
1997 10 29	704	(0.3−	2.3+)	2001 08 19	704	0.0	0.7−	2003 01 04	704	1.2+	1.3+
1997 10 29	704	0.0	1.0+	2001 08 19	704	0.8+	0.5−	2003 01 04	704	1.3+	1.3+
1997 10 29	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.7−	2003 01 04	704	0.8+	0.5+
1997 10 30	704	(2.7+	0.4−)	2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	(1.8+	2.3+)
1997 10 30	704	1.9+	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	704	1.8+	0.0	2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	(2.7+	1.1+)	2001 08 24	704	0.5+	1.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+
1997 10 30	566	0.6−	0.4+	2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+
1997 10 30	566	0.6−	0.5+	2001 08 27	644	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6+
1997 10 30	566	0.8−	0.5+	2001 08 27	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	0.4−	0.2−	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	1.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	691	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	(3.0−	0.3+)	2002 12 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
1997 11 06	704	(2.7−	0.1+)	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	1.6+	1.0+
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	1.3+
2001 07 16	699	0.0	0.1+	2002 12 08	608	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2001 07 16	699	0.5−	1.1+	2002 12 08	608	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2001 07 16	699	1.2−	0.5+	2002 12 08	608	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.9+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2001 07 27	699	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.7+
2001 07 27	699	0.4+	1.0+	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.5+	0.7+

(82824)∗ 2001 QM$_{43}$ = 1987 DP$_4$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17795)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.30022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23734589	ω	150.86421		−0.32921897	−0.93036223	
a	2.5835383	Ω	317.77727		+0.81316279	−0.19247154	
e	0.1146792	i	13.89434		+0.47998035	−0.31205901	
P	4.15	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.1−	0.7−	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 22	644	0.5+	1.2+
1987 02 24	010	(3.2+	0.9+)	2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 22	644	0.8+	1.0+
1998 11 16	704	0.5+	0.6+	2002 10 14	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	644	0.4+	1.1+
1998 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 10 14	704	0.7−	0.5−	2003 02 01	644	0.4+	1.0+
1998 11 16	704	1.0+	0.4−	2002 10 14	704	1.1−	1.3+	2003 02 01	644	0.4+	1.0+
1998 11 16	704	0.4−	0.7+	2002 10 14	704	0.7−	0.5+	2003 02 02	704	0.9+	0.8+
1998 11 16	704	0.1−	0.7+	2002 10 14	704	1.0−	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	1.9+
1999 01 16	704	0.8−	0.1+	2002 10 15	704	0.4−	1.0−	2003 02 02	704	0.7−	1.1+
1999 01 16	704	1.1−	0.4−	2002 10 15	704	0.1+	0.8−	2003 02 02	704	0.1−	1.5+
1999 01 16	704	0.3+	0.9−	2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.2−	0.4+
1999 01 16	704	0.5+	1.1−	2002 10 15	704	0.4−	0.4−	2004 01 27	704	0.6−	0.5+
1999 01 16	704	0.8−	1.3−	2002 10 29	704	0.8+	0.1−	2004 01 27	704	0.9+	1.7+
2001 07 30	704	0.1+	0.3−	2002 10 29	704	1.0+	0.4−	2004 03 17	E12	0.2−	0.8+
2001 07 30	704	0.6−	1.2+	2002 10 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 17	E12	0.2−	0.6+
2001 07 30	704	0.3+	1.0+	2002 10 29	704	1.2+	0.7−	2004 03 17	E12	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	1.7+	2002 10 31	704	0.3+	1.1+	2004 03 17	E12	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	1.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	699	0.5+	0.5−
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	699	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 11 08	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	699	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	(1.7+	3.5−)	2004 03 28	699	0.6+	1.4+
2001 08 24	704	(2.2−	0.2−)	2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	699	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	699	0.5+	1.1+
2001 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 15	704	1.3−	0.3−	2004 04 16	699	1.2+	0.5−
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	E12	0.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 12 29	704	(2.3−	2.1+)	2004 04 22	E12	0.1+	0.2+
2002 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 12 29	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	E12	0.1−	0.4+
2002 10 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 29	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	E12	0.1+	0.5+
2002 10 01	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.9−	2004 04 24	E12	0.3+	0.2+
2002 10 01	704	0.9−	0.8+	2003 01 13	704	0.6−	0.5+	2004 04 24	E12	0.5−	0.7+
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 04 24	E12	0.1−	0.7+
2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	E12	1.1−	0.8+
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 01 22	644	0.6+	1.0+				

(82825)∗ 2001 QN$_{43}$ = 1993 FS$_{42}$ = 2000 BJ$_{33}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17795)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.62988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26695106	ω	179.46935		−0.39306762	+0.91950347	
a	2.3888100	Ω	67.38514		−0.84364690	−0.35918707	
e	0.1492153	i	0.20788		−0.36572907	−0.15968100	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	1.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.8−	0.5−
1993 03 20	809	0.3−	0.7+	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
1993 03 24	809	1.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.0
1994 09 28	691	0.3−	0.1+	2001 08 27	644	0.0	0.9+	2004 03 20	608	0.0	0.5+
1994 09 28	691	0.5−	0.0	2001 08 27	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	608	0.3−	0.2+
1994 09 28	691	0.5−	0.4+	2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	608	0.4+	0.6−
1998 10 27	691	0.2+	0.2−	2002 12 08	291	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.7−
1998 10 27	691	0.2+	0.1+	2002 12 08	291	0.3+	1.4+	2004 03 23	683	0.1+	1.3−
1998 10 27	691	0.2−	0.2+	2002 12 08	291	0.1−	0.9+	2004 03 23	683	1.4+	0.4−
2000 01 30	691	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 23	683	0.4+	1.5−
2000 01 30	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2000 01 30	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.7−
2000 02 03	704	0.5+	1.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.9+	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	1.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2000 02 04	691	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.3−	0.3+	2004 03 31	291	0.1−	0.3+
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 03 31	291	0.2−	0.2+
2001 07 27	699	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 03 31	291	0.2−	0.3+
2001 07 27	699	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	1.0−	2004 04 13	691	0.4−	0.3+
2001 07 27	699	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	(0.4+	2.5−)	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.2−	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	1.3+	0.0
2001 08 16	704	(1.5−	2.1+)	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	1.0−
2001 08 16	704	1.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.8−
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+				
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+				

(82826)∗ 2001 QA$_{44}$ = 1979 OP$_{11}$ = 1996 CF$_6$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17796)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.09201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26986201	ω	177.12886		+0.85071683	+0.52229144	
a	2.3716006	Ω	151.14103		−0.48465764	+0.82295573	
e	0.1566214	i	7.03310		−0.20344006	+0.22350730	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	(3.5+	1.7+)	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	(0.3+	2.4+)	2001 07 27	608	0.3−	0.1+	
1979 07 26	675	0.6+	2.0−	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	1.1+	2001 08 14	608	0.1+	0.7−	
1979 07 27	675	1.0+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.5−	2001 08 14	608	0.0	0.4−	
1979 07 28	413	1.0−	2.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.4+	2001 08 14	608	0.2+	0.6−	
1996 02 10	691	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2004 04 23	704	0.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.0	1.4+	
1996 02 10	691	1.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	1.2+	2001 08 16	704	0.6+	1.2+	
1996 02 10	691	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.8+	2001 08 16	704	0.2−	1.6+	
1996 02 16	691	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	1.3−	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	1.2+	
1996 02 16	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.9+	1.7−	2001 08 19	704	0.0	1.8+	
1996 02 16	691	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	1.0−	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	1.0+	
2001 06 28	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	1.0−	1.2+	
2001 06 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	
2001 06 28	699	0.8+	0.1+	2001 10 14	699	0.7−	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−	2001 08 26	608	0.4−	0.7−	
2001 06 28	699	1.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2001 08 26	608	0.5+	0.1−	
2001 07 20	699	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.7−	2001 08 26	608	0.3−	1.0−	
2001 07 20	699	0.7+	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+	2001 08 26	608	0.4−	1.1−	
2001 07 20	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	(0.2−	2.2+)	2004 04 25	704	0.8−	0.5+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	
2001 07 20	704	1.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	2001 08 26	608	0.6−	0.6−	
2001 07 20	699	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	2.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	
2001 07 20	704	1.0−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.9−	
2001 07 20	704	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	1.0+	1.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.5−	
2001 07 20	699	1.4+	0.2−	2003 01 27	704	(0.3+	2.3+)	2004 04 26	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	
2001 08 14	608	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	
2001 08 14	608	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.7−	2004 04 26	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	
2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 26	704	1.1+	0.1+	2001 09 20	291	0.1+	0.6+	
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	291	0.3+	1.3+	
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	1.1+	1.7+	2001 09 20	291	0.4+	1.1+	
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.9+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.7−	0.8+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	699	0.3−	0.7−	2004 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	699	0.0	0.4−	2004 04 27	704	0.6−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	699	0.5−	0.4−	2004 04 27	704	1.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	
2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 21	185	0.2−	0.4−	2004 04 27	704	0.5+	1.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	
2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	185	1.1−	0.6−	2004 04 28	608	0.9+	0.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.1−	
2001 09 07	704	0.3+	1.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	608	0.8+	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.1+	
2001 09 07	704	2.0−	1.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+	2004 04 28	608	0.7+	0.8+	2002 10 10	704	0.3+	0.7+	

(82827)∗ 2001 QJ$_{44}$ = 2002 TT$_{266}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37704)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.02870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19933759	ω	315.41193		+0.38778095	−0.92082108	
a	2.9023063	Ω	111.73128		+0.85765000	+0.34398999	
e	0.2480696	i	2.55475		+0.33773127	+0.18373739	
P	4.94	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	1.0−	0.4−	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2001 07 27	608	0.3−	0.1+	
1998 01 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 14	608	0.1+	0.7−	
1998 01 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2003 01 10	704	(2.3−	20.4−)	2001 08 14	608	0.0	0.4−	
1998 01 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	1.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 14	608	0.2+	0.6−	
2001 07 27	608	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	1.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.0	1.4+	
2001 07 27	608	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.1+	2003 01 10	704	(2.1−	20.2−)	2001 08 16	704	0.6+	1.2+	
2001 07 27	608	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	1.6+	
2001 08 14	608	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.7+	0.6−	2003 01 10	704	(1.8−	20.4−)	2001 08 16	704	0.5−	1.2+	
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.7−	2001 08 19	704	0.0	1.8+	
2001 08 14	608	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.5+	1.0+	
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	1.0−	1.2+	
2001 08 16	704	0.6+	1.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.6−	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	
2001 08 16	704	0.2−	1.6+	2002 12 05	704	1.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.8−	0.4−	2001 08 26	608	0.4−	0.7−	
2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.2−	2001 08 26	608	0.5+	0.1−	
2001 08 19	704	0.0	1.8+	2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2001 08 26	608	0.3−	1.0−	
2001 08 19	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.3+	2001 08 26	608	0.4−	1.1−	
2001 08 19	704	1.0−	1.2+	2002 12 10	704	1.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2003 02 03	704	1.7−	0.8+	2001 08 26	608	0.6−	0.6−	
2001 08 26	608	0.4−	0.7−	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2003 02 07	704	0.7−	1.7−	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	
2001 08 26	608	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 02 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.7−	0.9−	
2001 08 26	608	0.3−	1.0−	2002 12 12	704	0.5−	0.4+	2003 02 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.3−	0.5−	
2001 08 26	608	0.4−	1.1−	2002 12 12	704	0.7−	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	
2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2002 12 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 14	644	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	
2001 08 26	608	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	
2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 14	644	0.5+	0.4+	2001 09 20	291	0.1+	0.6+	
2001 09 07	704	0.7−	0.9−	2002 12 31	704	0.9−	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	291	0.3+	1.3+	
2001 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	2001 09 20	291	0.4+	1.1+	
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 04 14	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.6−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	
2001 09 20	291	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	
2001 09 20	291	0.3+	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	
2001 09 20	291	0.4+	1.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	599	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.1−	
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	599	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.7+	
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	599	0.5−	0.3+					
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+					
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−					
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	1.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+					
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	(2.4−	1.4+)									
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.9+									

(82828)∗ 2001 QB$_{45}$ = 1999 CK$_{146}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17797)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.89751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19150683	ω	7.71236		+0.80134143	+0.58722388	
a	2.9808940	Ω	315.66675		−0.55719227	+0.66328188	
e	0.0982095	i	9.39735		−0.21768941	+0.46392377	
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.6+	0.3+	2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	1.7−	0.3−	2001 07 27	699	0.9−	0.2+	
1994 03 09	691	(3.4−	0.0)	2001 08 24	704	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2001 07 27	699	0.6−	0.2−	
1994 03 09	691	0.4−	0.2+	2001 08 24	704	1.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	
1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2001 08 24	704	1.2−	0.3−	2002 12 12	644	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	1.0+	
1999 02 09	691	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	1.2+	0.5+	2002 12 12	644	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.7+	0.2+	
1999 02 09	691	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	644	0.1−	0.3−	2004 02 10	644	1.2+	0.9+	
1999 02 14	691	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	1.0+	0.8+	2004 01 24	704	1.2+	0.4+					
1999 02 14	691	0.0	0.3−	2001 09 07	704	1.1+	1.2+	2004 01 24	704	1.7+	1.0+					
1999 02 14	691	0.0	0.4−	2001 09 07	704	1.2+	1.5+	2004 01 24	704	0.3+	1.6+					
2001 07 16	608	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	1.4+	0.1−					
2001 07 16	608	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2004 01 28	704	1.3+	0.5+					
2001 07 16	608	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	1.5+	0.2+					
2001 07 27	699	1.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2004 01 28	704	1.2+	0.7+					
2001 07 27	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2004 01 28	704	0.9+	0.7+					

2001 08 14	608	0.7−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 02 10	644	0.9+	0.5+
2001 08 14	608	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2001 08 14	608	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	1.3−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	1.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2002 11 24	644	0.9+	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.8+	0.1+	2004 02 17	704	1.1−	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2002 12 03	644	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2002 12 03	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.9−	0.2+	2002 12 03	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	1.7−	1.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 02 19	704	0.5−	1.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+

(82829)∗ 2001 QJ$_{45}$ = 1997 NM$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15974)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.80910		(2000.0)		−0.32102134	+0.94392973
n	0.25762346	ω	110.89896		−0.90746077	−0.28328114
a	2.4461276	Ω	140.11333		−0.27103550	−0.16955369
e	0.0950566	i	6.90394			
P	3.83	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.9+	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	699	0.8−	1.0−
1996 02 16	010	0.4−	1.1−	2001 08 27	691	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
1996 02 16	010	(0.0	3.2−)	2001 08 27	691	0.3−	0.6+	2004 03 21	699	1.1−	0.2−
1996 02 17	010	0.4+	0.0	2001 08 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
1996 02 17	010	(1.6−	2.2+)	2001 09 07	704	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
1996 02 17	010	(2.4−	2.6+)	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
1997 07 10	327	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1997 07 10	327	0.6+	0.6+	2001 09 07	704	1.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
1997 07 10	327	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1997 07 12	327	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2004 03 24	699	0.6−	0.3−
1997 07 12	327	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
1997 07 12	327	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2001 09 25	644	0.4−	0.0	2004 03 30	703	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	1.0−	0.6+	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	1.1+	2002 12 10	644	0.0	0.9+	2004 03 30	703	0.6−	0.4+
2001 07 16	608	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.4−	1.0+	2004 03 30	703	0.2−	0.6−
2001 07 16	608	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 04 02	608	0.2+	0.4−
2001 07 16	608	0.6+	0.0	2004 02 25	704	0.8+	0.2−	2004 04 02	608	0.5−	0.2+
2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 04 02	608	0.3−	0.1−
2001 07 27	699	0.3+	1.0+	2004 02 25	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 07 27	699	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.6−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 14	608	0.3−	0.7−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	1.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	699	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	1.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	699	0.5−	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.1−				

(82830)∗ 2001 QS$_{45}$ = 2002 XR$_{88}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	154.06132		(2000.0)		+0.90499184	−0.42456793
n	0.18877984	ω	51.33638		+0.36885493	+0.81474189
a	3.0095321	Ω	333.75419		+0.21198069	+0.39488952
e	0.1632868	i	3.50721			
P	5.22	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
1993 01 22	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	691	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.9−	0.6+
1993 01 22	691	0.5+	0.5+	2001 08 25	691	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	1.1−	0.0
1996 09 06	691	0.2−	0.0	2001 08 25	691	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+
1996 09 06	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 07 27	699	1.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2001 07 27	699	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	1.2+	1.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 07 27	699	1.0+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	1.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2001 07 27	699	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.9−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	1.2−
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	(0.2−	2.4−)	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	1.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2001 08 19	704	(0.7−	2.1+)	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2002 12 14	704	1.5+	0.4−	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2001 08 20	704	0.9+	0.4−	2002 12 14	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2002 12 14	704	0.9+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2001 08 20	704	1.0−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	291	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	291	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	291	0.5−	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.0				

(82831)∗ 2001 QU$_{45}$ = 1997 FG$_{5}$ = 2000 BV$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17798)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.09082		(2000.0)		−0.28037361	+0.95988027
n	0.28395494	ω	110.84645		−0.88344772	−0.25619781
a	2.2924670	Ω	142.87010		−0.37538082	−0.11398484
e	0.2082600	i	0.42979			
P	3.47	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	1.1−	2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	1.0+	0.9+
1991 09 30	691	0.3+	0.6−	2001 08 24	699	0.9+	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	1.1−
1991 09 30	691	1.0+	0.0	2001 08 24	699	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
1997 03 30	327	0.0	1.7−	2001 08 24	704	(2.3+	4.3+)	2004 03 31	704	0.5−	0.9+
1997 03 30	327	0.2+	1.5−	2001 08 24	704	1.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.0
1997 04 08	691	0.8−	1.2−	2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
1997 04 08	691	0.9−	0.2−	2001 08 25	691	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
1997 04 08	691	0.7−	0.6−	2001 08 25	691	0.5−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
1997 04 16	691	0.8−	0.9−	2001 08 25	691	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
1997 04 16	691	0.3−	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
1997 04 16	691	0.5−	0.9−	2001 09 07	704	1.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2000 01 26	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2000 01 26	691	0.3−	0.3+	2001 09 07	704	0.9+	1.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	(2.4+	0.7−)	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2000 01 30	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2000 01 30	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	1.2−	0.8+
2000 01 30	691	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1−

2000 02 04	691	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.5+	2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2003 01 09	608	0.2−	1.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2000 02 04	691	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	1.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	1.9−	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2000 02 04	691	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.9−	2001 08 24	699	0.9+	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.4+
2001 07 16	699	0.3−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.4+	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.1−	2004 04 01	704	0.9+	0.2+
2001 07 16	699	0.9−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.8−	2004 04 01	704	0.2−	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+	2001 08 28	644	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 01	704	0.1+	0.7+
2001 07 16	699	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.5+	0.3+	2004 04 01	704	0.5+	0.5−
2001 07 27	699	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 07	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	644	0.0	0.6+	2004 04 01	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.9−	0.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 01	704	0.5+	0.4+
2001 07 27	699	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	0.8−	0.9+
2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	1.4+	0.7−	2004 04 12	703	0.1−	0.5+
2001 08 10	608	0.2−	1.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.2−	2001 09 20	691	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.8+	2004 04 12	703	0.6−	0.8+
2001 08 10	608	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2003 02 03	644	0.3−	1.0+	2004 04 12	703	0.3−	1.0+
2001 08 10	608	0.4−	0.0	2004 03 25	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	1.2+	0.5−	2001 09 20	691	0.3+	0.0	2003 02 03	644	0.6+	0.3+	2004 04 20	E12	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	1.3−	2004 03 25	699	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2003 02 03	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	1.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	699	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2003 02 05	608	(0.6+	2.2+)	2004 04 20	E12	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	291	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	691	0.2+	0.3−	2003 02 05	608	0.5+	1.9+	2004 04 20	E12	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	291	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2003 02 05	608	0.5+	1.8+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	291	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	1.1+	2003 02 08	608	0.8+	1.1−	2004 04 23	704	0.2+	1.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	703	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2003 02 08	608	0.9+	0.9−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	703	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2003 02 08	608	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	703	0.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.9−	1.3+	2003 02 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 26	691	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	703	0.9−	1.8+	2002 10 09	704	1.1−	1.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.9+	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
												2002 10 09	704	1.2−	1.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
												2002 10 09	704	1.0−	1.1+	2003 03 31	704	0.7+	0.5+				
												2002 10 09	704	0.8−	1.1+	2003 03 31	704	0.9+	1.2+				

(82832)∗ 2001 QE$_{46}$ = 1999 FS$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.09551		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21073330	ω	288.81228		+0.06492126	−0.99586304
a	2.7967089	Ω	157.18019		+0.96613344	+0.04678239
e	0.1347802	i	9.43499		+0.24974268	+0.07789877
P	4.68	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	(2.3+	0.7−)	2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2003 03 31	704	0.6+	0.8+	2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.6+
1999 02 18	699	(2.0+	0.2−)	2002 11 05	704	0.4+	1.5+	2003 03 31	704	1.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.6+
1999 02 18	699	(2.3+	1.4+)	2002 11 05	704	0.9+	1.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2001 08 24	699	0.9+	1.0+
1999 03 20	704	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 23	699	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	1.5−	0.5−	2002 11 19	644	0.6+	0.4+	2004 01 23	699	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	1.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.6−	2002 11 19	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.5−	0.9+	2001 08 28	644	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	(2.7−	0.7+)	2002 11 19	644	0.7+	0.9−	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	691	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	1.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.4−	0.6+
1999 03 23	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+	2000 05 27	704	0.3+	1.4+	2001 09 21	691	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.2+
1999 03 23	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	1.0−	2004 01 29	704	0.7+	1.6+
1999 03 23	704	(0.7+	3.0−)	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.9+	2000 05 27	704	(0.7+	2.9+)	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2001 07 29	704	1.9−	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2001 08 15	608	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.9+	2004 02 01	608	0.2+	0.2+
2001 07 29	704	1.5−	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2001 08 15	608	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 02 01	608	0.6+	0.2−
2001 07 29	704	1.8−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 03 12	644	0.2−	0.5+	2001 08 15	608	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.7+	2004 02 01	608	0.3+	0.5−
2001 07 29	704	0.8−	1.4+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2004 01 13	699	0.9+	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.5+
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2003 01 01	E14	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2001 08 16	704	1.2+	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2001 08 15	608	0.5−	0.2−	2003 01 01	E14	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.8−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.0	2003 01 01	E14	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.7−	2004 02 11	703	0.8−	0.3+
2001 08 15	104	0.3+	1.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2004 01 13	644	0.0	0.2+	2004 02 11	703	1.1−	0.0
2001 08 15	104	0.6+	1.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2004 01 13	644	0.3+	0.4+	2004 02 11	703	0.1+	0.1+
2001 08 15	104	1.0−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+	2001 08 19	704	1.2−	1.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	703	1.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.4+	2001 08 19	704	1.2−	0.5−	2004 01 17	644	0.4−	0.3+	2004 02 22	704	1.4+	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	1.3+	2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	699	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 22	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	699	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+												
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	699	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+												
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	699	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+												
2001 08 19	704	1.5+	0.4+	2003 01 09	608	0.5+	1.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+												
2001 08 19	704	1.2+	1.7+	2003 01 09	608	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3+												

(82833)∗ 2001 QF$_{46}$ = 1999 CF$_{54}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.78308		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18465292	ω	353.11474		−0.83931568	−0.53817484
a	3.0542079	Ω	153.86776		+0.50674215	−0.82571411
e	0.0532147	i	10.05812		+0.19687963	−0.16900901
P	5.34	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	1.4−	2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2003 01 09	608	0.2−	1.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	0.6+	1.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	1.9−	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.5+
1999 02 10	704	1.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2001 08 24	699	0.9+	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.1−	2004 04 01	704	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	(1.5−	2.1−)	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 01 23	704	0.1−	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.8−	2004 04 01	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	(3.2−	0.6−)	2001 09 21	691	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.9+	2001 08 28	644	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 01	704	0.1+	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.5+	0.3+	2004 04 01	704	0.5+	0.5−
2000 05 27	704	0.3+	1.4+	2001 09 21	691	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	644	0.0	0.6+	2004 04 01	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	1.0−	2004 01 29	704	0.7+	1.6+	2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 01	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	(0.7+	2.9+)	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	0.8−	0.9+
2001 08 15	608	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.9+	2004 02 01	608	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	1.4+	0.7−	2004 04 12	703	0.1−	0.5+
2001 08 15	608	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 02 01	608	0.6+	0.2−	2001 09 20	691	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.8+	2004 04 12	703	0.6−	0.8+
2001 08 15	608	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.7+	2004 02 01	608	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2003 02 03	644	0.3−	1.0+	2004 04 12	703	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2004 01 13	699	0.9+	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.5+	2001 09 20	691	0.3+	0.0	2003 02 03	644	0.6+	0.3+	2004 04 20	E12	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	1.2+	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2003 02 03	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	1.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.8−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2003 02 05	608	(0.6+	2.2+)	2004 04 20	E12	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.7−	2004 02 11	703	0.8−	0.3+	2001 09 20	691	0.2+	0.3−	2003 02 05	608	0.5+	1.9+	2004 04 20	E12	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2004 01 13	644	0.0	0.2+	2004 02 11	703	1.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2003 02 05	608	0.5+	1.8+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2004 01 13	644	0.3+	0.4+	2004 02 11	703	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	1.1+	2003 02 08	608	0.8+	1.1−	2004 04 23	704	0.2+	1.1+
2001 08 19	704	1.2−	1.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	703	1.1+	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2003 02 08	608	0.9+	0.9−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	1.2−	0.5−	2004 01 17	644	0.4−	0.3+	2004 02 22	704	1.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2003 02 08	608	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 22	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 22	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.9−	1.3+	2003 02 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 26	691	0.0	0.2+
												2002 10 09	704	1.1−	1.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.9+	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
												2002 10 09	704	1.2−	1.2+	2003 02 28	704	0.2+	1.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
												2002 10 09	704	1.0−	1.1+	2003 03 31	704	0.7+	0.5+				
												2002 10 09	704	0.8−	1.1+	2003 03 31	704	0.9+	1.2+				

(82834)∗ 2001 QL$_{46}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.52728		(2000.0)			
n	0.21386887	ω	344.09952		+0.31412717	+0.94692812
a	2.7693064	Ω	304.16207		−0.86181139	+0.25428140
e	0.0445415	i	4.72778		−0.39825276	+0.19664207
P	4.61	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	691	0.2+	0.6−	2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.5+
1998 12 24	691	0.5+	0.5−	2001 08 28	644	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
1998 12 24	691	0.0	1.0−	2001 09 07	704	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
1999 01 22	691	0.4−	0.1−	2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
1999 01 22	691	0.5−	0.3−	2001 09 07	704	0.2+	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
1999 01 22	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	1.2−	0.7+
2001 08 15	608	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	1.2−
2001 08 15	608	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	1.1−	0.6+
2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 02 25	333	0.6−	0.7−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+	2004 02 25	333	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	333	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	333	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	1.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	1.8+	0.7−	2004 03 18	704	0.9+	1.0+
2001 08 19	704	0.9+	0.5−	2004 02 17	608	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2001 08 21	691	0.0	1.1−	2004 02 17	608	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−
2001 08 21	691	0.2+	0.9−	2004 02 17	608	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.8+	1.2−
2001 08 21	691	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	699	0.8+	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2001 08 24	699	0.6−	1.4+	2004 02 19	704	1.9+	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 28	644	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+				

(82835)∗ 2001 QP$_{46}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	148.93539		(2000.0)			
n	0.16911075	ω	214.64603		+0.99355228	−0.10161136
a	3.2385846	Ω	151.06179		+0.11227965	+0.94336691
e	0.1414431	i	5.96563		−0.01572071	+0.31580690
P	5.83	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.6+	0.9+
1994 05 13	691	0.4+	0.7+	2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2002 11 28	699	0.4+	0.2+
1994 05 13	691	0.1+	0.9+	2001 08 24	699	0.4−	0.5−	2002 11 28	699	0.0	0.9−
1994 06 10	691	0.5−	0.6−	2001 08 24	699	0.3+	0.6−	2002 11 28	699	0.2−	0.3−
1994 06 10	691	0.3−	0.7−	2001 08 24	699	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
1994 06 10	691	0.0	0.6−	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+
2001 07 16	699	(2.0−	2.3+)	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+
2001 07 16	699	1.7−	1.3+	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2002 12 05	608	0.5+	0.5−
2001 07 16	699	0.8−	1.0+	2001 09 07	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	608	0.0	0.1−
2001 07 16	699	1.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	608	0.6+	0.7−
2001 07 27	699	0.8+	0.5+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.5+	0.1−
2001 07 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 08	699	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.5+
2001 07 27	699	1.0+	1.5+	2001 09 08	699	1.1+	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.4+
2001 07 27	699	0.5+	0.7−	2001 09 08	699	0.8+	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	0.7−
2001 08 15	608	0.1−	1.4−	2001 09 08	699	0.6+	1.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	1.2−	0.1+
2001 08 15	608	0.1−	0.6−	2001 09 17	699	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	1.1−	1.7+
2001 08 15	608	0.1+	0.8−	2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	1.0+
2001 08 15	608	0.3+	0.7−	2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2004 02 12	691	0.6+	0.4+
2001 08 15	608	0.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2004 02 12	691	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	1.4+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	(1.4+	2.3+)
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	1.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 01	691	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 03 01	691	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.6−	2002 11 07	704	1.2−	0.5+	2004 03 01	691	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+				

(82836)∗ 2001 QE$_{47}$ = 2000 FB$_{64}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.39169		(2000.0)			
n	0.24412618	ω	152.03934		+0.08460767	+0.99492240
a	2.5354778	Ω	122.76644		−0.92585621	+0.09871725
e	0.0712358	i	3.71655		−0.36828225	−0.01960427
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.7−	1.4−	2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1992 03 30	691	0.8−	1.8−	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
1992 03 30	691	0.9−	1.4−	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
1996 03 19	691	0.1−	1.0−	2001 08 19	704	0.2−	1.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
1996 03 19	691	0.2−	1.0−	2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
1996 03 19	691	0.3−	1.2−	2001 08 24	699	1.1−	1.0+	2004 03 18	938	1.1−	1.3−
2000 03 05	327	0.8−	0.4−	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	938	1.4−	0.8+
2000 03 05	327	0.6−	0.9−	2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.3−
2000 03 05	327	0.6−	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2000 03 29	704	(2.1+	0.4−)	2001 09 11	704	1.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	1.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	(2.2+	1.0−)	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2000 04 07	704	1.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2001 07 27	699	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	1.9−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2001 07 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 13	644	0.3+	0.6+	2004 03 30	691	0.4−	0.4+
2001 07 27	699	0.2−	0.2+	2002 12 13	644	0.2−	0.7+	2004 03 30	691	0.6−	0.5+
2001 07 27	699	0.6+	0.1+	2002 12 13	644	0.9+	1.1+	2004 03 30	691	0.5−	0.4+
2001 08 15	608	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	1.1+
2001 08 15	608	0.1−	0.0	2002 12 13	644	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2001 08 15	608	0.2−	0.3+	2002 12 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	1.4+
2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.9+	1.9+	2004 04 12	699	0.3+	1.6+
2001 08 15	608	0.4−	0.6−	2004 02 16	703	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2001 08 15	608	0.1−	0.2+	2004 02 16	703	(0.4−	2.5+)	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	703	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	1.3+	2004 04 19	704	0.5+	1.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	1.4−
2001 08 16	704	0.4+	1.4+	2004 02 23	704	1.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	704	2.7+	2.2+
2001 08 19	704	1.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+				

(82837)∗ 2001 QB$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.83014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22708848	ω	102.44321		+0.31576583	−0.92747668	
a	2.6607617	Ω	326.89297		+0.66386062	+0.36670370	
e	0.0510416	i	21.50141		+0.67792405	+0.07290684	
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 13	704	0.1+	0.1+
1998 12 21	704	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 13	704	0.4+	0.6+
1998 12 21	704	1.4−	1.0−	2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2002 12 13	704	0.6−	0.4+
1998 12 21	704	(7.3−	0.7+)	2001 09 07	704	0.2+	0.4−	2002 12 13	704	0.4−	0.2+
1999 01 22	699	0.4+	1.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.0
1999 01 22	699	0.9+	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+
1999 01 22	699	1.4+	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 07 16	608	0.6−	1.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+
2001 07 16	608	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.3+
2001 07 16	608	0.8−	0.9−	2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2002 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 08 02	608	0.9−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2002 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 08 02	608	1.3−	1.7+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2002 12 28	704	0.8−	0.4+
2001 08 02	608	0.8−	1.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2002 12 28	704	0.5+	0.6+
2001 08 15	608	0.5−	1.0−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2002 12 28	704	0.3−	0.3+
2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 11	704	0.3−	0.4−
2001 08 15	608	0.6−	1.8−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 11	704	0.2+	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2003 01 14	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2003 01 14	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2003 01 14	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 10 19	644	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2002 10 19	644	0.2−	0.6+	2004 01 27	704	1.0−	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2002 10 19	644	0.1+	0.8+	2004 01 27	704	1.7−	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	704	0.8+	0.4+	2004 02 02	703	0.3−	1.3+
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2002 10 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 02	703	(0.3+	3.2+)
2001 08 20	807	0.3−	0.4+	2002 10 28	704	0.0	0.8+	2004 02 02	703	(0.6+	5.1+)
2001 08 20	807	0.2−	0.4+	2002 10 28	704	0.3−	0.3−	2004 02 02	703	0.9+	0.9+
2001 08 21	807	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	0.9+
2001 08 21	807	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	699	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	1.1+	0.7+
2001 08 24	699	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	704	0.7+	0.4+
2001 08 24	699	0.7−	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	699	1.4−	0.4+	2002 11 16	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	413	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 11 16	704	1.8+	0.7−	2004 03 30	413	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 11 16	704	0.9+	1.5−	2004 03 30	413	0.1+	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 12 12	704	0.7+	1.5−	2004 04 24	E12	0.2−	1.2−
2001 08 28	691	0.7+	1.1−	2002 12 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	E12	0.6+	0.8−
2001 08 28	691	0.1+	0.2−	2002 12 12	704	0.5+	0.4−	2004 04 24	E12	0.6+	0.0
2001 08 28	691	0.1−	0.3−	2002 12 12	704	(5.0−	0.2+)	2004 04 24	E12	0.4+	0.4+
2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	704	0.4−	0.1+				

(82838)∗ 2001 QU$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.19578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25845713	ω	91.73302		−0.33785568	+0.94103666	
a	2.4408647	Ω	158.49548		−0.88132859	−0.30981386	
e	0.1622150	i	2.72421		−0.33032327	−0.13588739	
P	3.81	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	2.0−	1.0+	2001 08 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1994 10 31	691	0.8+	1.0+	2001 08 24	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
1994 10 31	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	691	0.4−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
1995 12 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	691	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1995 12 19	691	0.0	0.1+	2001 09 19	691	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
1995 12 19	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
1995 12 25	691	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.0
1995 12 25	691	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.5+
1996 01 27	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
1996 01 27	691	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	608	0.4+	0.3−
1996 01 27	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	608	0.8+	0.7−
2000 01 10	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 03 20	608	0.8+	0.1−
2000 01 10	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2000 01 10	691	0.2+	0.1−	2004 02 15	703	1.1+	1.0+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 25	703	(4.0+	0.0)	2004 02 15	703	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2000 02 25	703	1.0+	1.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2000 02 25	703	0.3+	1.0+	2004 02 15	703	1.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2000 02 25	703	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	(1.6+	2.5+)	2004 02 26	704	1.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	1.4+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 23	691	1.4−	1.8−
2000 03 03	704	0.9+	1.1−	2004 02 26	704	1.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.9−
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.6−
2001 08 15	608	0.9−	0.9−	2004 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	1.4−	0.5−
2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	1.2+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	703	1.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	691	0.5−	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.0	2004 03 15	703	1.2−	0.8+	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 21	691	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	1.5+
2001 08 21	691	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2001 08 21	691	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	691	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 22	691	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	1.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2001 08 22	691	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 08 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.5−

(82839)∗ 2001 QM$_{49}$ = 2002 XL$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.90711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18007700	ω	71.91572		+0.62893753	−0.77558985	
a	3.1057314	Ω	338.82928		+0.64499083	+0.55918538	
e	0.0843617	i	8.57248		+0.43407881	+0.29286875	
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	608	0.3−	0.5+
1996 11 06	691	0.2+	0.5+	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	608	0.1+	0.6+
1996 11 06	691	0.3−	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	608	0.3−	0.2+
2001 08 11	608	0.8−	0.7+	2002 12 03	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 11	608	1.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 02 23	704	0.9−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	1.0+	1.9+	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 02 23	049	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	(2.4+	0.6+)	2004 02 23	049	0.3−	0.2−
2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	1.2−	0.4−	2004 02 23	049	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.7−	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	1.3−	0.9+	2002 12 12	644	0.4−	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 08 23	699	1.1−	0.2+	2002 12 12	644	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2002 12 12	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.8−
2001 08 23	699	1.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.3+	1.2+	2004 01 22	704	0.0	1.3+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2001 08 24	644	1.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	644	0.9−	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2001 08 24	644	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2001 09 07	704	0.6+	1.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+

2001 09 07	704	1.0−	0.4+	2004 02 11	699	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	1.8+	0.7−	2004 02 11	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	1.4−	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	1.0+
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	(0.3+	2.2+)	2004 02 17	704	0.6+	0.9+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+				

(82840)∗ 2001 QE$_{50}$ = 2002 YR$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.48132		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21016061	ω	318.94230		+0.89467265	−0.44665047
a	2.8017873	Ω	67.58836		+0.41209088	+0.81825749
e	0.0816368	i	0.49659		+0.17245855	+0.36188125
P	4.69	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
1992 10 03	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
1992 10 03	691	0.5−	0.9+	2001 09 21	704	1.8+	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
1999 04 07	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	1.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
1999 04 07	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.3+
1999 04 07	691	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	(1.6−	2.0+)	2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	699	0.2−	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	1.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2001 08 19	704	(0.2−	2.4+)	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
2001 08 19	704	(0.0	2.7+)	2002 12 31	704	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+
2001 08 27	699	1.3−	1.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	1.6+
2001 09 07	704	1.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	1.6+	2004 03 29	704	0.9+	0.5−
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 29	704	0.6+	0.6+
2001 09 07	704	0.4−	1.0−	2004 02 26	704	1.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.3+
2001 09 07	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.1+

(82841)∗ 2001 QH$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.12111		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20353693	ω	79.42985		+0.40763419	−0.91312796
a	2.8622478	Ω	346.50966		+0.82807651	+0.37225000
e	0.0615224	i	1.38264		+0.38486836	+0.16621449
P	4.84	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.7+
1994 02 12	691	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.1−	0.5−
1994 02 12	691	0.9−	0.0	2001 09 24	704	1.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
1997 11 29	704	1.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
1997 11 29	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
1997 11 29	704	0.6−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
1999 03 22	691	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.6+
1999 03 22	691	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
1999 03 22	691	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.8−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.8−	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2002 12 10	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2001 08 23	699	1.9−	1.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2001 08 23	699	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	1.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2001 09 07	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 07	704	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 07	704	1.0−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 02 26	704	1.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	1.0−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	703	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.3+	2004 04 12	703	0.6+	1.1+
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 04 12	703	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	703	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 13	683	1.4−	2.0+
2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	683	0.6+	1.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.5+	2004 04 13	683	0.7−	1.0−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.1−				
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 03 15	703	(0.2−	2.2+)				

(82842)∗ 2001 QK$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.03868		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18609908	ω	281.79533		+0.69102633	−0.72210295
a	3.0383647	Ω	124.44383		+0.67754289	+0.63146324
e	0.1801346	i	2.25181		+0.25182981	+0.28252700
P	5.30	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	1.0−	0.6−	2003 01 02	704	0.7−	0.6+
1998 01 25	691	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	1.0+	1.7−	2003 01 02	704	0.6−	0.5+
1998 01 25	691	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.4−	0.8+
1998 03 24	910	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2003 01 03	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	910	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2003 01 03	704	1.1+	0.0
1998 03 24	910	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	1.6−	2003 01 03	704	0.1+	0.3+
2001 08 12	608	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.1−
2001 08 12	608	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
2001 08 12	608	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	2.0+	0.9−
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.9+
2001 08 19	704	0.8−	1.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	1.0+
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+

2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
2001 08 23	699	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.8−
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.8+
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 15	703	(0.3−	2.4+)
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	1.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	1.1+
2001 08 27	699	1.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.9−
2001 08 27	699	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.8+	0.7+
2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.8+
2001 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.4+	0.8+
2001 09 07	704	0.5−	1.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	1.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 04 15	691	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	691	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	691	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.3+	0.9+
2001 09 17	704	0.0	1.0−	2003 01 02	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+

(82843)∗ 2001 QO$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.47267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19753169	ω	258.06452		+0.86638976		−0.49792251
a	2.9199687	Ω	131.78491		+0.47569455		+0.79979092
e	0.0927127	i	2.91911		+0.15193247		+0.33527253
P	4.99	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	1.2+	0.3−
1994 03 10	691	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
1994 03 10	691	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2000 05 27	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2000 05 27	704	0.7−	1.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.8−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.3−	1.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2001 07 19	699	0.7−	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2001 07 19	699	0.8−	1.5+	2003 01 04	704	(3.1+	0.9+)	2004 03 18	704	0.8+	0.5−
2001 07 19	699	1.9−	1.1+	2003 01 04	704	1.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	1.8+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.5−	1.4+	2003 01 04	704	(2.1+	0.2+)	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	(2.5+	1.0+)	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.8+	1.7+	2003 01 08	704	1.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.9−	1.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 28	644	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	1.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	644	0.5−	0.8+	2004 02 19	704	1.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 08 28	644	0.6−	1.0+	2004 02 19	704	1.1+	1.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	644	0.3−	1.1+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 28	644	0.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2001 09 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 09 07	704	1.0−	0.9+	2004 02 23	704	(3.6−	0.1+)	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	1.6+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.7−	1.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	1.0+	0.4+	2004 03 11	644	0.6+	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	1.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	1.5+	2004 03 28	704	1.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	1.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	1.1+	2004 03 28	704	0.5−	1.5+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2004 03 15	703	0.7−	1.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	1.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	1.0−	0.2−
2002 11 11	704	0.7−	1.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	1.2+

(82844)∗ 2001 QQ$_{50}$ = 2000 EK$_{130}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.39577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26462284	ω	247.21540		+0.73503563		+0.67709571
a	2.4028012	Ω	70.14722		−0.60739416		+0.68085973
e	0.1282494	i	2.16628		−0.30132203		+0.27923365
P	3.72	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6−	0.2−	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	0.7−	1.4+	2004 03 27	704	0.0	1.4+
2000 03 11	699	0.7−	0.0	2001 08 25	704	1.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	699	0.0	0.7−	2001 08 25	704	0.9−	1.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2001 08 26	608	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2001 08 26	608	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	(2.2+	0.0)
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	608	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
2001 07 21	608	0.0	0.3+	2001 08 26	608	0.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 07 21	608	0.0	0.1−	2001 08 26	608	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 07 21	608	0.1+	0.3+	2001 08 26	608	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	699	0.6+	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.7−
2001 07 30	704	0.3−	0.2+	2001 09 08	699	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2001 07 30	704	0.1−	1.3−	2001 09 08	699	0.7−	0.4+	2004 04 15	699	0.8+	0.6−
2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 08	699	1.0+	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.3−
2001 07 30	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	1.0+	2004 04 16	704	0.2−	0.9−
2001 08 14	608	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2001 08 14	608	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 08 14	608	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	699	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	1.8+	0.8−	2004 03 20	699	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	1.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.9−	1.4−
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.4+				
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+				

(82845)∗ 2001 QR$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.57754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21498977	ω	197.76690		+0.79117048		+0.59047669
a	2.7596723	Ω	124.97753		−0.53487806		+0.79436324
e	0.1507299	i	11.21286		−0.29657162		+0.14256339
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	691	0.0	0.1−	2001 08 21	608	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.6−
1998 12 27	691	0.4+	0.1+	2001 08 21	608	0.7−	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−
1998 12 27	691	0.3−	0.8+	2001 08 21	608	0.6−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.6−
1999 01 08	691	0.1+	0.2−	2001 08 21	608	0.7−	0.4+	2001 10 15	608	0.2+	0.2−
1999 01 08	691	0.3−	0.3−	2001 08 21	608	0.5−	0.5+	2001 10 15	608	0.4+	0.5−
1999 01 08	691	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.7+	0.5−
1999 01 22	691	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
1999 01 22	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1999 01 22	691	0.1+	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.8−	2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	1.1−
2000 03 29	704	0.7−	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.7−	2001 08 25	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.7−	0.4+
2001 07 21	608	0.5−	0.8+	2001 08 25	704	0.9+	1.0−	2004 02 16	704	0.5+	0.8−
2001 07 21	608	0.4−	0.8+	2001 08 26	608	0.5+	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
2001 07 21	608	0.3−	0.8+	2001 08 26	608	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.9−	0.8−	2001 08 26	608	0.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 08 26	608	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 08 26	608	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 09 08	699	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	1.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 08	699	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 08	699	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 08	699	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.3−				
2001 08 21	608	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.2−				

(82846)∗ 2001 QW$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	202.15787		(2000.0)			
n	0.19593589	ω	212.64390		+0.94551437	+0.32297121
a	2.9358017	Ω	128.45827		−0.28630890	+0.88495951
e	0.1210371	i	3.01126		−0.15501544	+0.33546426
P	5.03	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	1.0+	1.6+	2001 09 06	644	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.6+	1.6+	2001 09 06	644	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.7+	0.1+	2001 09 07	704	0.8+	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
2000 04 30	699	0.9−	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.8+
2000 05 28	699	1.4+	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.4+
2000 05 28	699	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	699	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	1.2+
2000 05 28	699	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2000 06 06	699	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	1.0−	1.1+
2000 06 06	699	0.7−	1.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	291	0.0	0.3+
2000 06 06	699	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	291	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	291	0.2+	0.3+
2001 07 19	699	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.6+	0.2+
2001 07 19	699	0.6−	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	(1.0+	2.0+)
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2004 02 23	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	1.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	1.5+	0.5+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	1.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	1.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	1.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	1.0−	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	644	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	1.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	2.0−	0.7+
2001 08 27	699	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 30	691	0.7+	0.2+
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 30	691	0.0	0.5+
2001 08 28	644	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+				
2001 09 06	644	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−				

(82847)∗ 2001 QJ$_{52}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	195.72520		(2000.0)			
n	0.19605940	ω	24.93355		+0.99754253	+0.06946717
a	2.9345687	Ω	331.07859		−0.06702975	+0.90832731
e	0.0820337	i	1.08081		−0.02039394	+0.41245097
P	5.03	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.2+	0.7−	2001 09 13	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	1.5+
1996 09 06	691	0.0	0.3−	2001 09 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
1996 09 06	691	0.0	0.4−	2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
1999 03 11	691	0.3+	0.2−	2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
1999 03 11	691	0.2+	0.4−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	695	0.1+	0.3+
1999 03 11	691	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 02 26	695	0.0	0.1+
1999 03 21	691	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2004 03 14	691	0.3+	0.4+
1999 03 21	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	691	0.3+	0.5+
1999 03 21	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	1.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	1.2−	0.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	599	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	599	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	599	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 03 15	599	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.9−	0.5+
2001 08 19	704	1.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	1.0+	2004 03 18	704	0.0	1.7+
2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.7+
2001 09 06	644	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.4+
2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	1.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	1.1+
2001 09 06	644	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.9−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.9+
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	1.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.0
2001 09 07	704	0.7−	1.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2001 09 07	704	0.8−	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2001 09 07	704	0.0	1.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	1.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	691	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	691	0.3+	0.6+
2001 09 13	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	(2.2+	0.6+)	2004 03 28	691	0.2+	0.5+

(82848)∗ 2001 QM$_{52}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	254.91267		(2000.0)			
n	0.22388297	ω	24.15598		+0.77704675	+0.62897135
a	2.6860989	Ω	296.84738		−0.58185583	+0.70300112
e	0.0599583	i	1.56450		−0.24008777	+0.33194045
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.6+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
1998 11 15	691	0.1+	0.5+	2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+
1998 11 15	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.6+	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.6+
1998 11 22	691	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.9+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
1998 11 22	691	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	0.6−
1998 11 22	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	1.6−
1999 01 18	691	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.8+	0.5+
1999 01 18	691	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+
1999 01 18	691	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.1+
1999 01 18	691	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
1999 01 18	691	1.0−	0.2+	2001 09 16	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
1999 01 18	691	1.3−	0.5−	2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
1999 03 10	691	0.6+	0.1−	2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
1999 03 10	691	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	691	0.4+	0.4+
1999 03 10	691	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 08 14	608	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	691	0.4+	0.4+
2001 08 14	608	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	1.1+	1.0+
2001 08 14	608	0.9−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	1.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	1.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	1.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.9−	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	1.0−	0.0	2004 04 12	691	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.9+	2004 04 12	691	0.5+	0.2−
2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	699	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.7−	0.5−
2001 08 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.4+
2001 08 21	691	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2001 08 21	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 21	691	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.6−	0.2+
2001 08 27	691	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.0
2001 08 27	691	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2001 08 27	691	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+

(82849)∗ 2001 QN$_{52}$ = 1992 RY$_1$ = 2000 HT$_{60}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17804)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.79354		(2000.0)			
n	0.21945603	ω	89.37333		+0.72716564	+0.68637883
a	2.7221018	Ω	227.28246		−0.63546159	+0.66717019
e	0.1307091	i	0.83355		−0.25965113	+0.28942710
P	4.49	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.9+	0.7−	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
1992 09 02	809	0.3+	1.6−	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1992 09 02	809	0.1+	1.6−	2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1992 09 03	809	(0.5−	2.5−)	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1992 09 23	809	(3.1+	1.0−)	2001 08 20	704	1.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
1992 09 23	809	(2.4+	0.9−)	2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1992 09 23	809	(2.7+	1.7−)	2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+
1997 11 06	704	(2.7−	0.2−)	2001 08 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+
1997 11 06	704	1.5−	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	(3.2−	0.2+)	2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	(7.9−	1.5+)	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.5+
1999 01 08	691	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	1.0+	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
1999 01 08	691	0.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
1999 01 08	691	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.5+
1999 01 11	691	0.6+	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
1999 01 11	691	0.6+	0.4+	2001 08 27	691	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.8+
1999 01 11	691	1.1+	1.1+	2001 08 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	0.4−
1999 01 18	691	0.2+	0.3−	2001 08 27	691	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	691	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	1.3+
1999 01 18	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2000 04 25	699	0.7−	0.4−	2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.5−
2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 25	699	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	1.3+	2001 09 11	699	(2.6−	0.4+)	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	699	1.1−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	1.1+	0.5−	2001 09 11	699	1.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2000 04 29	704	0.8−	0.7−	2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	1.1+
2001 08 14	608	0.4+	1.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2001 08 14	608	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	0.2−
2001 08 14	608	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.5−

(82850)∗ 2001 QW$_{52}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	167.44177		(2000.0)			
n	0.22251459	ω	53.62426		+0.78285041	−0.61951176
a	2.6971000	Ω	344.38415		+0.47945554	+0.65991595
e	0.0428470	i	12.41721		+0.39656981	+0.42510719
P	4.43	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.7−
1999 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	1.0−
1999 01 19	704	1.0+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.4−
1999 01 19	704	(2.4−	2.0−)	2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	2.0−
2000 05 10	704	(2.9−	0.6+)	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	1.1−
2000 05 10	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2004 03 16	704	0.5+	0.4−
2000 05 10	704	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2004 03 16	703	0.6−	0.2−
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
2001 07 16	608	0.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.8−	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.9+
2001 07 16	608	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	1.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2001 07 16	608	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2004 03 16	703	0.7−	0.5+
2001 08 15	608	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 15	608	0.3−	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 15	608	0.5−	0.0	2002 10 30	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.5+
2001 08 15	608	0.7−	0.2−	2002 10 30	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+
2001 08 15	608	0.5−	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	1.7+	1.3+	2002 12 07	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.5−
2001 08 19	704	1.4+	0.3+	2002 12 28	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.3−
2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2002 12 28	704	0.0	1.3+	2004 04 15	703	1.2+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	1.0−	2002 12 28	704	1.0−	0.3−	2004 04 15	703	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2002 12 28	704	0.9−	0.5−	2004 04 15	703	1.0+	0.1+
2001 08 23	608	0.6−	0.7−	2002 12 28	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	703	0.2−	0.9+
2001 08 23	608	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2001 08 23	608	0.6−	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	608	0.4+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2003 01 13	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 08 23	608	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+

2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 13	704	1.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2003 01 13	704	1.2+	0.8−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	1.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.8+
2001 08 27	608	(1.2+	2.1+)	2004 01 28	704	1.2+	1.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
2001 08 27	608	1.5+	1.9+	2004 01 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2001 08 27	608	1.8+	1.2+	2004 02 16	703	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 16	703	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 11	704	0.3+	0.7−	2004 02 16	703	0.3−	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.8−
2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	703	(2.1−	0.4+)	2004 04 26	699	0.9−	0.6+
2001 09 11	704	0.3+	0.7−	2004 02 18	608	0.2−	0.7−	2004 04 26	699	1.9−	0.2−
2001 09 19	704	0.9+	0.9+	2004 02 18	608	0.7+	0.7−	2004 04 26	699	0.7−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	608	0.1−	0.8−				

(82851)∗ 2001 QP$_{53}$ = 2002 UU$_8$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37705)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.94620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19150190	ω	333.04521		−0.51029392	−0.85065404	
a	2.9809452	Ω	147.18751		+0.82511680	−0.52572443	
e	0.1300802	i	13.49357		+0.24245078	−0.00123542	
P	5.15	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	910	0.1−	0.9−	2002 11 16	644	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.0
1999 03 24	910	0.2−	0.8−	2002 11 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.8+
1999 03 24	910	0.1−	0.6−	2002 11 16	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	699	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.9−	2004 01 23	699	0.2−	1.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.8−	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2002 12 10	644	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 24	608	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 02 24	608	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.1+	1.2+	2003 01 02	704	1.0−	1.6+	2004 02 24	608	0.4+	0.2−
2001 08 24	699	0.9+	0.5+	2003 01 02	704	(2.1+	1.5−)	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	(0.9−	2.1−)	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2001 08 28	644	0.3−	1.3+	2003 01 02	704	0.7−	1.1−	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 08 28	644	0.8−	1.1+	2003 01 16	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2002 10 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 16	644	0.5+	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2003 01 16	644	0.0	0.5−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2002 10 10	644	0.4−	0.1+	2003 01 25	644	0.0	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2002 10 28	644	0.1−	0.1−	2003 01 25	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 28	644	0.4−	0.2−	2003 01 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2002 10 28	644	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2002 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2002 10 30	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2002 10 30	704	0.5+	1.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	1.0+
2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	644	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.3+

(82852)∗ 2001 QT$_{53}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.63734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18536032	ω	292.28383		+0.25288813	−0.96045088	
a	3.0464323	Ω	142.45053		+0.94307211	+0.21781486	
e	0.1243854	i	11.02420		+0.21601526	+0.17346695	
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.5−	0.4+	2002 11 07	699	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.8+	1.1+
1999 03 23	703	0.6−	0.6−	2002 11 11	699	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.1+
1999 03 23	703	0.6−	0.1−	2002 11 11	699	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.7+
1999 03 23	703	1.5+	1.2−	2002 11 11	699	0.0	0.4−	2004 02 27	704	1.1+	1.0+
2001 07 27	699	1.1+	0.5+	2002 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 02 27	704	0.3+	0.5+
2001 07 27	699	0.9+	1.0+	2002 11 27	699	0.1+	0.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.5+
2001 07 27	699	0.9+	1.3+	2002 11 27	699	0.0	0.6+	2004 03 14	703	0.7−	0.5+
2001 07 27	699	0.6+	0.6+	2002 11 27	699	0.1−	1.0+	2004 03 14	703	0.1+	0.6+
2001 08 15	608	1.3−	1.1+	2002 11 27	699	0.7−	0.6+	2004 03 14	703	0.3+	0.5+
2001 08 15	608	1.0−	1.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	703	0.5−	0.3+
2001 08 15	608	1.0−	1.0+	2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	1.0−	0.3+
2001 08 15	608	1.0−	1.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.9−	0.8+
2001 08 15	608	1.0−	1.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	1.1+
2001 08 15	608	0.7−	1.2+	2002 11 30	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	1.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 03	608	(1.5+	2.1+)	2004 03 20	704	0.2−	1.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2002 12 03	608	(1.3+	2.2+)	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 03	608	(1.4+	2.2+)	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.1−	1.2+	2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.0+
2001 08 19	704	0.3−	1.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2001 08 19	704	0.4−	1.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	699	0.6−	0.7−	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.9−
2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2002 12 15	608	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	699	0.0	1.0+	2002 12 15	608	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2001 08 24	699	0.1+	0.8+	2002 12 15	608	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2001 08 28	691	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.5+	1.2+
2001 08 28	691	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	703	0.1−	0.2+
2001 08 28	691	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	703	0.8+	0.0
2001 09 07	704	1.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	703	0.5+	0.1−
2001 09 07	704	(0.3+	2.5+)	2003 01 05	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2001 09 07	704	0.0	0.2+	2003 01 26	644	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	644	0.0	1.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	644	0.3+	1.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 28	608	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	608	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	1.2+
2001 09 11	704	0.8+	0.7+	2003 01 28	608	0.0	0.2−	2004 03 29	704	1.0+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2004 02 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 29	704	0.8+	1.3+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 02 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	1.1+	0.4+
2001 09 19	704	1.1−	1.5+	2004 02 15	703	0.2+	2.0−	2004 03 30	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2004 02 15	703	0.3+	0.8−	2004 03 30	704	1.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 09	644	0.2−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 09	644	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	1.3+	2004 02 18	704	1.8+	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 20	608	0.2+	1.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.3−	2004 04 13	703	0.7−	0.5−
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 02 20	608	0.2−	0.9+	2004 04 13	703	1.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	1.6+	2004 04 13	703	1.7−	0.4+
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	1.1+	2004 04 13	703	0.9−	0.9−
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	1.2+	2004 04 13	703	1.0−	0.1−
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	1.2+	2004 04 13	703	0.3−	0.8−
2002 11 07	699	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.2−	1.6+	2004 04 13	703	2.5−	1.6+
2002 11 07	699	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.9+				
2002 11 07	699	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+				

(82853)∗ 2001 QD$_{55}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.93478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774118	ω	313.32335		+0.86894196	−0.49343968	
a	3.1328817	Ω	76.27748		+0.46468760	+0.78689991	
e	0.1749848	i	2.25197		+0.17030943	+0.37054800	
P	5.55	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	
1994 05 03	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	
1994 05 03	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 04	644	1.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 04	644	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	
2001 08 16	704	0.2−	1.6+	2001 10 04	644	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2002 10 03	644	0.2+	1.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	
2001 08 19	704	1.3−	1.6+	2002 10 03	644	0.2+	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	644	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.1−	
2001 08 19	704	0.8−	1.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	
2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 25	204	0.5−	0.3+	
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 02 25	204	0.2−	0.5+	
2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.6+	
2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.7+	
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+	
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	1.4+	
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	1.2+	
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+	
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	1.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	1.9+	
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	1.0+	
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+	
2001 09 07	704	0.2−	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	
2001 09 07	704	0.4−	0.9+	2002 12 13	704	0.9−	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+	
2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 21	691	0.3+	0.6+	
2001 09 07	704	0.8−	1.4+	2002 12 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.7+	
2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 12 13	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	
2001 09 07	699	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	
2001 09 07	699	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.7−	
2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	1.0+	1.3+	
2001 09 07	699	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	1.6+	
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	1.8+	
2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	1.2+	
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+	
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	735	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	1.5+	1.2+	
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	735	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	1.7+	
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 01 01	735	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	3.0+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+					
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2+					

(82854)∗ 2001 QC$_{56}$ = 1997 RU$_4$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.43843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23659653	ω	300.14138		+0.14486201	+0.98542360	
a	2.5889906	Ω	337.65688		−0.80780363	+0.06573137	
e	0.1003629	i	13.56941		−0.57137404	+0.15690668	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	1.5−	0.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 02 17	333	1.0−	0.3−	
1997 08 12	691	1.3−	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.5+	
1997 08 12	691	1.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	1.4+	
1997 09 08	910	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	1.7+	
1997 09 08	910	0.3+	0.3−	2001 08 23	608	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.2+	
1997 09 08	910	0.3+	0.1−	2001 08 23	608	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	
1997 09 08	910	0.6+	0.0	2001 08 23	608	0.3+	0.0	2004 03 13	644	0.5−	0.6+	
1997 09 08	910	0.5+	0.2−	2001 08 23	608	0.4−	0.2−	2004 03 13	644	0.6−	0.3+	
1997 09 08	910	0.6+	0.1−	2001 08 23	608	0.2−	0.5−	2004 03 13	644	0.6−	0.2+	
2000 04 07	704	0.1+	1.0−	2001 08 23	608	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	
2000 04 07	704	0.8−	0.7−	2001 08 25	704	0.5+	0.8+	2004 03 16	683	0.5+	1.4−	
2000 04 07	704	0.4−	1.2−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	683	0.9−	1.0−	
2001 07 25	608	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	
2001 07 25	608	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	683	(2.2+	0.0)	
2001 07 25	608	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	
2001 07 25	608	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	1.7+	2.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	
2001 07 25	608	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	(0.8−	2.1+)	2004 03 18	704	0.4−	0.8−	
2001 07 25	608	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.8−	
2001 08 15	608	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−	
2001 08 15	608	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	
2001 08 15	608	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	
2001 08 15	608	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	
2001 08 15	608	0.3−	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	
2001 08 15	608	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	
2001 08 16	704	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 02 16	333	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	1.4+	
2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2004 02 16	333	0.0	0.3+					
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	333	0.2−	0.7−					

(82855)∗ 2001 QU$_{56}$ = 1995 FM$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17810)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.05702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21683324	ω	349.92740		+0.99424628	−0.10469896	
a	2.7440086	Ω	16.13481		+0.10307313	+0.87756392	
e	0.1387176	i	4.67249		+0.02915928	+0.46788855	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 09 10	699	1.1−	0.3+	
1995 03 27	691	1.3+	0.6−	2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2001 09 10	699	0.0	0.7−	
1995 03 27	691	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	1.8−	
1995 04 05	691	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	1.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	
1995 04 05	691	0.4−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.5−	
1995 04 05	691	0.3−	0.4−	2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2001 09 11	704	0.6−	0.2−	
1995 04 07	691	1.0+	1.4+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	
1995 04 07	691	0.6+	0.9+	2001 08 24	608	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	
1995 04 07	691	0.2+	0.6+	2001 08 24	608	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	
1997 11 06	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	608	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	
1997 11 06	704	(0.8−	2.4+)	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.8+	
1997 11 06	704	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2004 03 24	699	0.1+	0.2+	
1997 11 06	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	
1997 11 06	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.5−	
1997 11 28	327	(4.7+	2.0+)	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	691	0.5+	0.5+	

1997 11 28	327	(4.0+	1.5+)	2001 08 25	699	1.0−	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.3+
1997 11 28	327	(3.8+	1.0+)	2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	691	0.6+	0.3+
2001 07 25	608	0.2−	1.3−	2001 08 25	704	0.8−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 07 25	608	0.1+	0.7−	2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
2001 07 25	608	0.3−	0.5−	2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.3+				

(82856)∗ 2001 QA$_{57}$ = 1986 WG$_3$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.89989		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18872665	ω	251.17510		+0.88376512	−0.45015406
a	3.0100975	Ω	135.33636		+0.46768135	+0.84082458
e	0.1790994	i	10.47103		+0.01527646	+0.30062494
P	5.22	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+
1986 11 27	033	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+
1998 01 17	910	1.4+	0.4−	2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
1998 01 17	910	1.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+
1998 01 17	910	1.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
2001 05 29	644	0.6+	0.7+	2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.8+
2001 05 29	644	0.3+	0.9+	2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+
2001 05 29	644	0.6+	1.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2001 07 19	699	0.4−	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.7−
2001 07 19	699	0.3−	1.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	1.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.7−	1.7+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.3−
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+
2001 08 12	608	0.2+	0.7+	2001 09 10	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.9−	0.4+
2001 08 12	608	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.1+	1.2−	2004 03 15	691	0.7−	0.3+
2001 08 12	608	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	691	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.9+	1.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	704	1.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.9+	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	1.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2004 03 16	704	1.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.4−
2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	1.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	1.9+	0.3+
2001 08 19	704	1.1−	0.0	2003 01 01	704	1.2−	0.1+	2004 03 23	704	(3.2+	0.7+)
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.7−	1.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.4+

(82857)∗ 2001 QG$_{57}$ = 1997 GR$_{38}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.73948		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28704614	ω	139.42786		−0.57927350	+0.81092484
a	2.2759790	Ω	95.01523		−0.76771071	−0.50864604
e	0.1708276	i	4.76339		−0.27397534	−0.28927514
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	0.5−	0.0	2001 08 24	608	0.7+	0.3+	2003 01 06	291	0.2−	1.3+
1997 04 07	809	0.3−	1.1−	2001 08 25	699	0.9−	1.2+	2003 01 06	291	0.3+	0.5+
1997 04 07	809	0.7−	0.3−	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2003 01 06	291	0.9+	1.4+
1997 04 08	809	1.1+	1.2+	2001 08 25	699	0.0	1.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
1997 04 08	809	0.7+	0.4+	2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
1997 04 08	809	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2001 07 19	699	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
2001 07 19	699	0.3−	0.5+	2001 08 25	699	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.7+
2001 07 19	699	0.8+	0.8+	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 07 19	699	1.2+	1.0−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	1.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	1.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	1.1+
2001 08 16	704	(0.8−	2.1−)	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 08 19	704	0.9−	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 29	704	0.9+	0.8−
2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2002 12 11	704	0.7−	1.0+	2004 04 29	704	0.2+	1.1+
2001 08 19	704	1.1−	1.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 29	704	0.5−	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 29	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	608	1.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.4−	1.1+				
2001 08 24	608	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	1.1+				

(82858)∗ 2001 QY$_{57}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.38802		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18909901	ω	7.72508		+0.99183595	+0.11724938
a	3.0061447	Ω	345.25628		−0.12498117	+0.81571643
e	0.1010854	i	11.36259		−0.02532103	+0.56644442
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.9+	1.0−	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.2−
1996 09 13	566	0.3+	0.9−	2001 09 10	699	1.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.1−
1996 09 13	566	0.4+	0.6−	2001 09 10	699	0.8−	1.0+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+
1999 02 09	691	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.4−	1.1+	2002 12 15	704	1.1−	0.4+
1999 02 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	1.2+	0.1+
1999 02 09	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2004 01 22	704	0.7+	0.0
1999 02 18	691	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	1.2+	0.2−
1999 02 18	691	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	691	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.6−	1.3−
1999 03 11	691	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
1999 03 11	691	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
1999 03 11	691	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.7+
1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	1.7+
1999 03 19	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
1999 03 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
1999 03 22	691	1.0−	0.3−	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.3+
1999 03 22	691	0.7−	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
1999 03 22	691	0.6−	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	(1.1+	2.3+)
2001 08 12	608	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 12	608	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+
2001 08 12	608	0.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	(2.2+	1.7+)	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	(2.1+	1.4+)
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	1.5+
2001 08 19	704	1.0−	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	1.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	1.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	1.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	1.2+
2001 08 23	699	0.9+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	1.0+
2001 08 23	699	0.8+	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	1.0+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	1.3−	0.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 03 10	644	0.4+	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	691	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	691	0.2+	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.3+				

(82859)∗ 2001 QA$_{58}$ = 2000 KS$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	189.56948		(2000.0)			
n	0.19793885	ω	313.42035		+0.99369204	−0.07384726
a	2.9159630	Ω	50.99618		+0.10451040	+0.88271677
e	0.1295392	i	6.23482		−0.04066583	+0.46406647
P	4.98	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	608	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	608	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.6+	0.1−	2001 09 22	608	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.8+	0.2+	2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.0
2000 05 29	704	1.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.6−
2001 07 31	644	0.9+	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	1.2+
2001 07 31	644	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	1.6+
2001 07 31	644	0.4+	0.3+	2001 10 10	644	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 10	644	0.9−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 10	644	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.7−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	1.6+	1.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.9+	0.6+
2001 08 18	704	0.8−	1.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	1.2+	0.0
2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	644	0.0	0.7−	2004 02 25	704	1.8+	1.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	644	0.2−	0.6−	2004 02 25	704	1.0+	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	1.0+	0.2−	2004 03 20	704	1.4−	1.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.1+
2001 08 25	644	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	644	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	644	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.9+	0.8−	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	(1.6+	4.1+)
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	1.2+	2004 03 22	704	1.3+	1.0+
2001 08 25	699	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 06	644	0.2−	1.2−	2002 12 14	704	0.1+	1.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.6+
2001 09 06	644	0.4−	1.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.4−	2004 03 27	691	0.0	0.6+
2001 09 06	644	0.2−	1.0−	2002 12 14	704	1.2−	0.5−	2004 03 27	691	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.7−	2002 12 14	704	0.1−	0.7−				
2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+				

(82860)∗ 2001 QE$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.47808		(2000.0)			
n	0.28122934	ω	229.20264		−0.36794161	+0.92850535
a	2.3072552	Ω	19.38498		−0.80135467	−0.28938101
e	0.1887195	i	8.65848		−0.47164570	−0.23267237
P	3.50	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2000 03 12	699	0.6+	1.0+	2001 10 10	644	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	699	0.5+	0.9+	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2000 03 12	699	0.1−	0.9+	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 03	608	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 08 03	608	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2001 08 03	608	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	1.4−	2001 10 16	644	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	1.8+	2001 10 16	644	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2001 08 19	704	1.1+	1.3+	2001 10 17	644	0.9−	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	1.0−	0.9+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2004 04 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	1.0+	0.0	2004 04 17	644	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	1.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.9−	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.7−
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	1.0+	0.9−	2004 04 21	704	1.3−	0.4−
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−

(82861)∗ 2001 QD$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.15698		(2000.0)			
n	0.23240741	ω	285.47358		−0.34758944	+0.92962639
a	2.6200087	Ω	323.43639		−0.76212451	−0.35613613
e	0.1297172	i	11.85469		−0.54621224	−0.09466695
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	703	0.4+	0.8+
2000 05 10	704	0.3+	1.0−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	703	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	644	1.0+	0.6+	2004 03 17	704	1.5+	0.1+
2001 08 17	704	1.2−	1.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+
2001 08 17	704	0.9−	0.1+	2001 09 23	644	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	1.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 26	699	1.6+	1.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	644	0.1−	1.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.8+
2001 08 19	704	1.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	1.2−	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	(2.1−	0.2+)	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	1.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	(2.5−	0.9+)	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
2001 08 19	704	1.9−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	1.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2001 08 21	704	0.8−	0.9+	2001 10 05	644	0.5−	0.2−	2004 04 15	703	0.2−	1.4+
2001 08 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 05	644	0.6−	0.2+	2004 04 15	703	1.2+	1.7+
2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2004 04 15	703	0.1+	0.9+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2001 10 15	608	0.8−	0.2−	2004 04 15	703	1.2+	0.7+
2001 08 24	699	0.4+	0.5−	2001 10 15	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2001 10 15	608	0.6−	0.5+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	1.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	1.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	1.2+	2004 04 16	644	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.9−	1.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.4+

2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	1.3−	1.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2004 01 17	608	0.9+	0.6−	2004 04 24	703	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	608	0.5+	0.0	2004 04 24	703	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2004 01 17	608	1.0+	0.1+	2004 04 24	703	0.8−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 02 16	703	0.4+	0.7+	2004 04 24	703	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	703	0.5+	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2004 02 16	703	0.1+	1.1+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2004 02 16	703	(3.2−	0.5−)	2004 04 26	699	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2004 02 18	I03	0.6+	0.5+	2004 04 26	699	0.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2004 02 18	I03	0.0	1.0+				
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2004 02 18	I03	0.4+	0.8+				

(82862)∗ 2001 QP$_{60}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.46601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059236	ω	267.12532		+0.66818781	−0.71767001	
a	3.0998200	Ω	138.61443		+0.74399253	+0.64469212	
e	0.1261120	i	17.25903		−0.00040930	+0.26329038	
P	5.46	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.0	0.8−	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+
1998 02 20	910	0.1−	0.8−	2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.8−	0.5−
1998 02 21	910	0.2+	0.9−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 27	704	1.0+	0.6+
2001 07 22	704	0.4+	1.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.2+	2004 02 27	704	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.0	0.3+	2004 02 27	704	0.5+	0.0
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	699	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.6−
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 10 18	699	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2001 10 18	699	1.2−	0.9+	2004 03 11	644	0.0	0.0
2001 08 18	704	1.0+	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.9+	1.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2002 10 31	704	1.0−	1.0−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 09 11	704	1.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.7−	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	1.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.5+	1.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	1.6+	2004 03 26	703	0.9−	0.3−
2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	703	0.7−	0.7+
2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	0.9−	2004 03 26	703	0.6+	0.7+
2001 09 23	608	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.5−	2004 03 26	703	1.2−	0.6+
2001 09 23	608	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	703	0.5−	0.4+
2001 09 23	608	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.8+	0.7+	2004 04 14	703	0.9−	0.5+
2001 09 25	704	0.7−	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	703	0.2+	1.3+
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	703	0.4+	0.4−
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+				
2001 09 25	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.4−	0.0				

(82863)∗ 2001 QO$_{61}$ = 1996 TH$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.86972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18776719	ω	38.14257		+0.99474524	−0.03523361	
a	3.0203429	Ω	323.52387		−0.01904036	+0.85887244	
e	0.1182436	i	9.30547		+0.10059510	+0.51097624	
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.6−	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 12 15	704	0.7−	0.0
1996 10 02	809	0.9−	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	1.3+	2002 12 15	704	0.4−	1.8+
1996 10 02	809	0.8−	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2003 11 30	691	0.7+	0.5+
1996 10 03	809	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
1996 10 03	809	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1996 10 03	809	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.8+
1996 10 16	691	1.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	1.9+
1996 10 16	691	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.7−
1996 10 16	691	0.6+	0.1+	2001 09 18	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	1.2+
2001 06 20	699	0.7+	0.2−	2001 09 18	644	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	1.5+
2001 06 20	699	0.5+	0.6−	2001 09 18	644	0.1−	1.0+	2004 02 11	703	0.0	0.1+
2001 06 20	699	1.0−	1.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	703	0.5−	0.4+
2001 06 20	699	(2.6+	0.7+)	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	703	1.4−	0.1−
2001 08 11	608	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	703	1.2−	0.8−
2001 08 11	608	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 03 01	703	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 01	703	0.7+	1.0+
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	1.8+	0.6−
2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.6+	1.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.4+
2001 08 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 11	644	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	1.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.7−
2001 08 24	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	691	0.0	1.0+
2001 08 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 09 07	704	0.4+	1.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.1+				

(82864)∗ 2001 QS$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.72085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23723224	ω	192.78172		+0.99974075	−0.00047575	
a	2.5843633	Ω	167.18012		+0.00737310	+0.95267638	
e	0.1690909	i	5.88853		−0.02154228	+0.30398601	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	327	0.2−	0.6+	2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.7+	0.9+
1997 10 11	327	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	1.3+
1997 10 11	327	0.6−	0.2−	2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.8+
1997 10 11	327	0.3−	0.2−	2001 09 17	704	0.9−	0.8+	2003 01 07	704	0.7−	0.6+
1997 10 11	327	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
1997 10 11	327	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	1.5+
2001 07 19	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	1.0+
2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	1.0+
2001 08 11	608	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.5−
2001 08 11	608	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2003 01 26	608	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2003 01 26	608	0.4−	0.1+

2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	1.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.5+	1.3+
2001 08 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	644	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 09 24	644	0.4+	0.8−	2003 02 04	644	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.9−	2003 02 04	644	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 24	644	0.3−	0.8−	2003 02 22	699	0.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 06	704	1.5+	1.3+	2003 02 22	699	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 06	704	0.4+	0.6+	2003 02 22	699	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 06	704	0.4+	0.6+	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 06	704	1.6+	1.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 06	704	1.3+	0.5−	2004 03 19	704	1.3+	1.4+
2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	1.0−
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.7−	2004 03 22	704	1.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.5−	1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	1.3+	1.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	1.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2004 04 09	E12	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.6+
2001 09 13	644	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.7+
2001 09 13	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 13	644	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	691	0.3+	0.2+	2001 11 02	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	644	0.4−	0.2−	2001 11 02	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	691	0.4+	0.1−	2001 11 02	644	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	1.7+
2001 09 16	644	0.5−	0.0	2001 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	1.0+
2001 09 16	691	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 11 07	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 11 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	699	1.2−	1.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.8−
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	(2.2−	0.4−)				

(82865)∗ 2001 QU$_{62}$ = 2000 KT$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17817)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.37835		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20437945	ω	247.98640		+0.94012277	−0.33822796
a	2.8543763	Ω	131.75544		+0.32981119	+0.87160254
e	0.1086235	i	3.23392		+0.08598693	+0.35483920
P	4.82	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	(0.2−	2.3−)	2001 09 21	704	0.1+	1.3−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
1995 06 26	691	0.2−	1.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.3−
1995 06 26	691	1.5−	2.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	1.4+	0.7+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2000 06 01	704	0.9+	1.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 06 01	704	0.4+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	1.2+	1.3+
2000 06 01	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2000 06 01	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.9+
2001 07 19	699	0.2−	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	1.3+
2001 07 19	699	1.8−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	1.8−	0.3+	2001 10 11	704	1.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+
2001 07 19	699	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	1.7+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2001 08 16	704	(1.3−	2.5+)	2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	1.5+	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	1.5+	0.8+
2001 08 18	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	1.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 18	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	1.1+	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.9−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
2001 08 18	704	0.6+	1.1−	2001 11 20	699	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	699	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.1+
2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	608	0.2−	0.3−	2004 03 26	621	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	608	0.6−	0.7−	2004 03 26	621	1.1−	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 11 21	608	0.4−	0.1−	2004 03 26	621	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 12 05	704	1.3−	0.8+	2004 03 27	621	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 12 05	704	0.2+	1.8+	2004 03 27	621	0.4−	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.9+	2001 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	621	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 12 05	704	0.5−	1.9+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+
2001 09 07	704	0.8−	1.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.6−	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.1−
2001 09 07	704	0.9−	1.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 29	704	1.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.5−	1.3+	2002 12 05	704	1.2+	0.6+	2004 03 29	704	0.3+	0.9+
2001 09 07	704	1.0−	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	1.6+	2004 03 29	704	0.2+	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	(0.9+	2.1+)	2004 03 30	704	0.4−	1.0+
2001 09 11	699	0.2+	1.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	1.9+
2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 30	704	0.2+	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	1.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	1.3+	2004 04 12	699	0.9−	0.6−
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.7+
2001 09 16	644	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	699	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	1.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	1.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	1.2−

(82866)∗ 2001 QG$_{63}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.62953		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23674064	ω	294.49668		+0.09672456	+0.99245648
a	2.5879398	Ω	340.60070		−0.81124110	+0.03476115
e	0.0811256	i	13.10835		−0.57665609	+0.11756615
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.7+	1.5+	2001 09 07	704	0.8+	0.6−	2001 11 10	704	0.8−	0.9+
1999 01 19	704	1.4−	0.9+	2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.8−	0.7+
1999 01 19	704	0.8−	0.1+	2001 09 07	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	1.1+	0.0
1999 01 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	1.2+	1.2+
2000 05 07	699	0.3−	0.9−	2001 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.9+

2000 05 07	699	0.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+		
2000 05 07	699	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	1.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+		
2000 05 07	699	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	1.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.0		
2001 05 24	807	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.1+		
2001 05 24	807	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.6−	0.2+		
2001 07 08	644	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.8−		
2001 07 08	644	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	699	0.3−	0.9+		
2001 07 08	644	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	699	0.1−	0.1−		
2001 07 19	699	0.7−	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.7+		
2001 07 19	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.1−	0.3+		
2001 07 19	699	1.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.0		
2001 07 19	699	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.0		
2001 08 16	704	(0.2+	2.4+)	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.2−		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.8−	0.2+		
2001 08 16	704	0.9−	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
2001 08 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+		
2001 08 20	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+		
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.6+	0.7−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+		
2001 08 21	691	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2004 04 15	703	0.0	0.3+		
2001 08 21	691	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.7+	0.4+	2004 04 15	703	0.0	1.3+		
2001 08 21	691	0.5−	0.0	2001 09 26	699	0.0	1.1+	2004 04 15	703	1.4+	0.3+		
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 26	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	703	0.7+	0.3+		
2001 08 23	699	1.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	1.3+	0.3−		
2001 08 23	699	0.1−	1.3+	2001 10 19	644	0.4−	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−		
2001 08 23	699	0.6−	1.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−		
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	1.4+	2004 04 17	704	0.1−	1.3+		
2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2004 04 25	703	1.4+	1.1+		
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	1.6−	2004 04 25	703	0.9+	0.6+		
2001 08 31	644	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	2.6+		
2001 08 31	644	1.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.2−		
2001 08 31	644	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+						

(82867)∗ 2001 QS$_{63}$ = 1997 WQ$_{46}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.70434		(2000.0)		−0.99963924	−0.02584575
n	0.20444550	ω	199.48243		+0.02654615	−0.90934799
a	2.8537615	Ω	339.03252		+0.00408624	−0.41523274
e	0.0319239	i	1.17006			
P	4.82	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(5.0−	0.5+)	2001 09 26	699	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.6+		
1997 11 26	704	(3.7−	0.1−)	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	1.0+		
1997 11 26	704	(7.1−	0.0)	2001 09 26	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.4+		
1997 11 29	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+		
1997 11 29	704	1.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+		
1997 11 29	704	0.5+	1.1−	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	608	0.8+	0.5+		
1997 11 29	704	0.9+	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 03 16	608	0.7+	0.7+		
1999 03 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	608	0.6+	0.8+		
1999 03 19	699	0.4+	1.4+	2001 10 11	704	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+		
1999 03 19	699	0.9+	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2001 08 11	608	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 11	608	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
2001 08 11	608	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	1.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	1.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+		
2001 08 16	704	(2.2−	0.5−)	2001 10 13	704	1.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.9+	2004 03 21	699	0.3+	0.3+		
2001 08 20	807	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.1+	0.1+		
2001 08 20	807	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.7+		
2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	1.5+	2004 03 21	699	0.8−	0.4+		
2001 08 20	704	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	1.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	1.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	1.1+		
2001 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.3+	0.4+		
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.6+		
2001 08 28	691	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.4+		
2001 08 28	691	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 01	608	0.7+	0.1−		
2001 08 28	691	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 01	608	0.3+	0.1−		
2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 01	608	0.6+	0.4−		
2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.8+		
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 04 10	644	0.4+	0.7+		
2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.8+	0.4−	2004 04 10	644	0.2+	0.6+		
2001 09 07	704	1.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	1.0−	2004 04 12	699	0.2+	0.0		
2001 09 19	699	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.3+		
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.0		
2001 09 19	699	1.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	0.0	0.5+		
2001 09 19	699	0.8−	0.1−	2002 12 10	704	1.3−	1.3+	2004 04 12	699	0.0	1.0+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.6+		
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 14	608	0.3−	0.6−		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	608	0.3+	0.7−		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	608	0.1+	0.5−		
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.8−	2004 04 15	699	0.5−	0.7+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	1.0−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.5+		
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.7+		
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.8+		
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.8+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2003 12 29	703	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	703	0.9+	0.9+	2004 04 20	704	1.0+	0.9−		
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2003 12 29	703	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 12 29	703	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	608	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	608	0.8+	0.0	2004 04 21	683	0.3−	1.4+		
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	608	0.9+	0.1−	2004 04 21	683	0.5−	1.6+		
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	683	0.1−	0.2+		
2001 09 24	704	1.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	1.5+		
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	683	0.2+	0.5−		
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 04 24	683	1.1+	1.0+		
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	683	0.8−	0.5+		
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+		
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+		
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+		
2001 09 26	699	1.3+	0.9+	2004 03 15	703	0.5−	0.0						
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	0.9+						

(82868)∗ 2001 QT$_{63}$ = 1999 FU$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17818)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.93155		(2000.0)		+0.76498098	+0.64370931
n	0.18397928	ω	331.58539		−0.56958732	+0.66092886
a	3.0616587	Ω	348.27373		−0.30062332	+0.38576077
e	0.0954763	i	5.94043			
P	5.36	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.8−
1999 03 09	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.5−
1999 03 09	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2002 12 07	704	1.0+	0.1−
1999 03 19	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2002 12 07	704	0.5+	1.4−
1999 03 19	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2002 12 07	704	1.3−	1.6−
1999 03 19	691	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−
1999 03 23	691	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.8−
1999 03 23	691	1.7+	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.5−
1999 03 23	691	0.6+	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−
1999 03 24	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
1999 03 24	691	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
1999 03 24	691	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2001 07 22	699	0.7+	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+
2001 07 22	699	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.8+
2001 07 22	699	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.0	1.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2001 07 22	699	1.4−	1.6+	2001 09 24	644	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.8+
2001 08 12	644	0.6−	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2001 08 12	644	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 12	644	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	1.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	699	0.6−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	699	0.9−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	704	1.3+	1.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.7−	0.4+
2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	1.1+
2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	1.7+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	1.2+
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	1.4−	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	1.3+
2001 08 20	704	0.6−	1.4+	2001 10 19	644	1.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	1.4−	0.9−	2004 02 23	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	1.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	(2.5+	2.2+)
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	703	1.6+	1.1+
2001 08 28	691	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	703	0.1+	1.2+
2001 08 28	691	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 14	703	0.4−	0.3−
2001 08 28	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	1.3−	1.3+	2004 03 14	703	0.5+	1.2+
2001 09 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	699	0.5+	1.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	0.4+	1.4+	2001 10 23	699	1.4+	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2001 09 07	704	0.7−	1.5+	2001 10 23	699	0.0	1.0+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.6+	0.7−				
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	1.0+	0.1−				

(82869)∗ 2001 QV$_{63}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.23736		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19727541	ω	286.86341		+0.80460028	+0.59331047
a	2.9224971	Ω	36.75468		−0.52803055	+0.73374067
e	0.0892586	i	2.34815		−0.27166547	+0.33106996
P	5.00	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	566	0.7+	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
1996 09 18	566	0.3−	1.4−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.8−	0.4+
1996 09 18	566	0.7+	0.3+	2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.7+
2000 05 10	704	0.5−	1.6+	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	699	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 08 20	704	0.7+	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 08 20	704	0.5−	0.7+	2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.7−	2001 09 26	699	0.3−	0.6+	2003 11 20	691	0.2−	0.9+
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.1−	0.8+
2001 08 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	691	0.1−	0.8+
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	608	0.5+	0.1−
2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	1.0−	0.9+	2004 02 19	608	1.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	1.5+	2004 02 19	608	0.7+	1.1+
2001 08 31	644	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2001 09 07	699	1.6−	0.2−	2001 10 11	644	1.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
2001 09 07	699	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	1.0−	0.8+	2004 03 15	704	1.4+	0.3+
2001 09 07	699	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	(0.9+	2.3−)	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	(0.1−	2.0−)	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	1.9−	2004 03 19	704	0.5−	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	(0.2+	2.3−)	2004 03 19	704	0.3−	0.8+

(82870)∗ 2001 QC$_{64}$ = 1990 QD$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.67953		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18234770	ω	326.14490		+0.71129969	+0.70208331
a	3.0798946	Ω	349.05954		−0.59921100	+0.58066705
e	0.0781045	i	10.21021		−0.36742200	+0.41219510
P	5.41	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	(1.1−	2.3+)	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	645	0.2+	0.2−
1990 08 26	809	(1.6−	2.7+)	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+
1990 08 26	809	0.8−	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	1.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.9−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	1.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.9−
2001 08 20	704	1.0−	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	1.8+
2001 08 20	704	1.0−	0.2+	2001 09 24	704	1.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2001 08 20	704	1.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.8+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	699	0.8−	0.8+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 26	699	0.5−	0.3−	2004 01 23	699	0.8−	0.1+
2001 08 27	699	0.6−	1.0+	2001 09 26	699	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	699	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	1.5+	0.3+
2001 09 15	644	0.8+	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 15	644	0.9+	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 15	644	0.8+	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	1.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	333	0.7+	0.7−
2001 09 16	704	1.1−	1.1+	2001 09 28	704	0.9+	0.3−	2004 02 18	333	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	1.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	1.2+	2004 02 18	333	0.6+	0.2−
2001 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	1.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	1.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	1.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.6+

2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	0.8+	1.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	703	1.4−	1.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	703	(1.5−	2.4+)
2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.9−	2004 03 17	691	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.9−	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	703	1.0−	0.5+
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	703	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.6+	0.8+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.6−	2004 03 26	703	1.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.7−	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	645	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+

(82871)∗ 2001 QA$_{66}$ = 2000 KL$_{79}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	220.55352		(2000.0)			
n	0.18117386	ω	130.31586		+0.64988722	+0.76003029
a	3.0931836	Ω	180.22145		−0.74280115	+0.63494554
e	0.0687175	i	11.17953		−0.16091319	+0.13855726
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1999 03 21	691	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1999 03 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
2000 05 27	704	1.0−	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.2+
2000 05 27	704	0.0	1.4+	2001 09 16	704	1.0+	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	1.2+
2000 06 04	704	0.4−	1.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 06 04	704	(0.0	2.2+)	2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2002 11 28	699	0.3−	0.4+
2000 06 04	704	1.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2002 11 28	699	0.4−	0.3+
2000 06 04	704	0.1+	1.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2002 11 28	699	0.7−	0.4+
2001 06 27	608	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2002 11 28	699	0.3−	0.8−
2001 06 27	608	0.9−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2002 11 28	608	0.1+	0.2−
2001 06 27	608	0.6−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	608	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.1−
2001 08 17	704	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.3+
2001 08 17	704	0.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.9+
2001 08 20	704	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	704	0.8+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.9+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.8+
2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2001 09 26	699	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 26	699	0.6+	0.5+	2004 02 17	691	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.9+	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
2001 08 31	644	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	1.3+
2001 08 31	644	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 09 06	644	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
2001 09 06	644	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	2.1+
2001 09 06	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+				
2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+				

(82872)∗ 2001 QC$_{66}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.11093		(2000.0)			
n	0.23188102	ω	243.66311		+0.50850737	−0.86085081
a	2.6239723	Ω	175.63074		+0.85160287	+0.49956400
e	0.1059052	i	14.34203		+0.12725096	+0.09680751
P	4.25	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	(1.4−	3.0+)	2001 10 06	704	0.4−	0.2+	2003 01 25	644	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2003 01 25	644	0.0	0.3−
2000 05 28	704	(2.2−	2.1+)	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2000 05 31	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.8−	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.9+
2000 05 31	699	0.1−	0.9+	2001 10 11	704	1.0+	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
2000 05 31	699	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2000 05 31	699	0.7+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2000 07 04	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.2−
2000 07 04	699	1.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2003 02 03	699	1.2−	0.5+
2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	0.3+
2001 08 15	608	1.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2003 02 03	699	0.1+	1.4+
2001 08 15	608	1.0+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	699	0.9−	0.1−
2001 08 15	608	1.0+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	1.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.4−
2001 08 17	704	1.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.0	1.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	1.2−	1.0−	2001 10 17	644	0.1−	1.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.6−
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.3−
2001 08 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 03 31	699	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2003 03 31	699	0.9−	0.1−
2001 08 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	1.0−	0.5−	2003 03 31	699	0.2−	0.6+
2001 08 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2003 03 31	699	0.4−	0.9+
2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	291	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	291	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	291	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	291	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 11 02	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	291	0.1+	0.2+
2001 08 31	644	0.6−	0.6+	2001 11 02	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	291	0.0	0.2+
2001 08 31	644	0.3−	0.4+	2001 11 02	644	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2001 08 31	644	0.7−	0.6+	2002 11 18	644	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.8+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2002 11 18	644	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2002 11 18	644	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.9+
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2002 12 08	644	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 12 08	644	0.1+	0.9+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	(3.7+	1.5+)	2002 12 08	644	1.7+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	1.5+	2002 12 08	644	0.0	1.0+	2004 04 11	644	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	1.3−	0.4−	2002 12 08	644	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2002 12 08	644	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.9+	1.6+	2004 04 16	704	0.9+	0.8+
2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.8+	1.3+	2004 04 16	699	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	699	1.2−	0.6+
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 01 02	699	0.7−	0.4+	2004 04 16	699	0.5−	0.8+
2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 02	699	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 02	699	0.6+	0.2−	2004 04 24	704	0.3+	0.9+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2003 01 02	699	0.5+	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.5+	1.6+	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2003 01 02	704	0.4−	1.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.7+
2001 09 26	699	0.7+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2001 09 26	699	0.6+	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	1.0+	2004 04 25	704	0.8+	1.4+
2001 09 26	699	0.6+	1.0+	2003 01 02	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	1.0+
2001 09 26	699	0.2+	0.2−	2003 01 15	644	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.9+
2001 10 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 15	644	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	1.4+

2001 10 06	704	0.9−	0.2+	2003 01 15	644	0.4+	1.0+	
2001 10 06	704	0.6−	0.4−	2003 01 25	644	0.1−	0.2−	

(82873)∗ 2001 QF$_{66}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.92795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21840692	ω	29.99816		+0.99559294	−0.01577696	
a	2.7308119	Ω	330.47175		−0.03686243	+0.84056486	
e	0.0886118	i	10.81089		+0.08623142	+0.54148112	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.3+	
1999 01 26	910	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.0	
1999 01 26	910	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	(3.2−	5.2+)	2003 01 13	704	0.1+	0.1−	
2001 08 03	608	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	(3.5−	5.6+)	2003 01 13	704	0.0	0.5+	
2001 08 03	608	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	(3.3−	5.5+)	2003 01 13	704	0.2−	0.8+	
2001 08 03	608	0.3−	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	1.0+	2003 01 13	644	0.1−	0.6+	
2001 08 17	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	699	0.2+	1.0+	2003 01 13	644	0.4+	0.5+	
2001 08 17	704	0.2+	1.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.3+	2003 01 13	644	0.4+	0.3+	
2001 08 17	704	0.3+	1.0+	2001 09 26	699	0.3−	0.3+	2004 03 17	703	0.5+	1.6+	
2001 08 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	703	(0.2−	2.2+)	
2001 08 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	703	0.4+	0.7+	
2001 08 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	703	0.5+	0.6+	
2001 08 20	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	
2001 08 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	1.6+	0.5+	
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 15	608	0.0	1.0+	2004 03 17	704	1.5+	0.6−	
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	645	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.8+	
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.2−	0.5+	
2001 08 31	644	0.7+	0.5−	2001 10 15	608	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.2+	0.8−	
2001 08 31	644	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.0	0.2−	
2001 08 31	644	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	699	0.9−	0.3+	
2001 09 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	
2001 09 07	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.9+	1.0+	
2001 09 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.9−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	
2001 09 08	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.5+	
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	644	0.4+	0.5+	
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	1.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.6+	0.5+	
2001 09 08	704	0.7−	1.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	703	1.4+	0.8+	
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	0.0	0.3−	
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	1.0+	2004 04 15	703	0.4+	0.7−	
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 15	703	0.7−	0.5+	
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	1.0+	
2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	1.6+	2004 04 17	704	1.2+	0.7+	
2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.0	1.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	
2001 09 16	644	0.4−	0.7+	2001 12 07	704	1.0+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	0.2+	
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	1.0+	1.0+	2004 04 17	699	0.4−	1.5+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	699	1.5−	0.0	
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.6+	0.3−	
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	703	0.0	0.2−	
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	703	0.0	0.2−	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	703	0.7−	0.7+	
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.9+	2.0+	
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	608	0.3−	0.5+	
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	608	0.0	0.6+	
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 26	608	0.5+	0.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.4+					
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.4+					

(82874)∗ 2001 QU$_{66}$ = 2000 CN$_{75}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17822)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.84239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27792058	ω	350.83335		−0.50503202	+0.86189895	
a	2.3255316	Ω	248.82141		−0.78875310	−0.48230412	
e	0.2051284	i	2.79867		−0.35044429	−0.15656609	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2−	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	
1998 11 17	691	0.2−	0.5−	2001 08 23	699	0.8+	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	
1998 11 17	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	
1998 12 17	691	0.7−	0.7−	2001 09 08	704	0.7+	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	
1998 12 17	691	0.5−	0.4−	2001 09 08	704	1.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.8−	
1998 12 17	691	0.0	0.7−	2001 09 08	704	0.8+	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	
2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	
2000 02 06	704	0.1+	1.4+	2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.8+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	
2000 02 06	704	1.0+	0.6+	2001 09 11	699	1.1+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	
2000 02 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	
2000 02 10	704	1.1+	0.3−	2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	
2000 02 10	704	0.1+	0.9+	2001 09 16	704	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	
2000 02 10	704	1.8+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	
2000 02 27	703	0.5−	1.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	
2000 02 27	703	1.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	
2000 02 27	703	1.1−	0.6+	2001 09 18	699	1.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	
2000 02 27	703	(2.4−	0.7+)	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	E12	0.2−	0.4+	
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2004 04 16	E12	0.1−	0.4+	
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2004 04 16	E12	0.2−	0.4+	
2000 03 05	704	0.8+	1.4+	2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2004 04 16	E12	0.2−	0.4+	
2000 03 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.3−	
2000 03 05	704	1.0+	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−	
2001 08 17	704	1.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.8−	2.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	
2001 08 17	704	0.0	1.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+	
2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	(0.7+	2.0−)	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	1.4−	2004 04 26	699	0.2−	0.1−	
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.9+	1.6−	2004 04 26	699	0.3−	0.1−	
2001 08 20	704	1.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 26	699	0.3−	0.3−	
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 22	704	(0.3−	2.1−)	2004 04 26	699	0.1−	0.6+	

(82875)∗ 2001 QB$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.64178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20995785	ω	347.09502		+0.95036069	+0.31088564	
a	2.8035909	Ω	354.73933		−0.27159710	+0.80872218	
e	0.2262603	i	8.04549		−0.15182085	+0.49931809	
P	4.69	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.7+	0.3−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 10 05	644	0.6+	0.1−	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	
2000 05 09	704	0.5+	0.8+	2001 10 05	644	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	1.0+	0.7−	
2000 05 09	704	0.4−	1.3+	2001 10 05	644	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	
2001 07 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	
2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 06	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.7−	
2001 07 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	
2001 07 22	704	1.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.0	1.1+	2002 12 06	645	0.1−	0.0	
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 13	645	0.0	0.1−	

2001 08 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2002 12 13	645	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	0.3+	1.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.5−		
2001 08 16	704	(1.8+	2.6+)	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	1.0+	0.1−		
2001 08 16	704	(1.0+	2.8+)	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.1+		
2001 08 16	704	0.7−	1.5+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.3+		
2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	439	(2.2−	0.7+)	2002 12 31	699	0.1+	0.7+		
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	439	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.5+	0.4+		
2001 08 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2002 12 31	699	0.2+	0.1+		
2001 08 18	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2002 12 31	699	0.8+	1.3+		
2001 08 18	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	439	0.1+	1.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+		
2001 08 20	704	0.6+	1.4+	2001 10 15	439	(3.2−	3.6+)	2003 01 10	704	0.3−	1.2+		
2001 08 20	704	1.2+	0.7−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	1.2+		
2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.4+	0.8+		
2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 01 10	704	0.7−	0.9+		
2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.4−	1.8+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.1+	1.2+		
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	(0.4+	2.2+)		
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+		
2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2003 03 07	644	0.3−	0.6+		
2001 08 27	699	0.9+	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+		
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2003 12 19	691	0.4−	0.9+		
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.6+	0.4+		
2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+		
2001 09 09	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.6+		
2001 09 09	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.6+		
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 10 23	644	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.7+		
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 23	644	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+		
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+		
2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+		
2001 09 15	644	0.4−	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+		
2001 09 15	644	0.6−	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.7+		
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.8−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.4+		
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	(2.3−	1.8+)		
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.6+		
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 02	644	0.8+	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.5+		
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 11 02	644	0.6+	1.7+	2004 03 16	704	0.0	0.6+		
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 02	644	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	2.0+	0.3−		
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 11 02	644	0.7+	1.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 02	644	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 02	644	0.8+	1.7+	2004 03 16	704	0.3+	1.4+		
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	0.5−		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.9+		
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+		
2001 09 19	644	1.0+	1.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.2+		
2001 09 19	644	1.2+	1.3−	2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+		
2001 09 19	644	1.0+	1.2−	2001 11 12	645	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.7+		
2001 09 21	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+		
2001 09 21	691	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	1.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+		
2001 09 21	691	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	1.3+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+		
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+		
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	1.9−	0.3+	2004 03 27	291	0.0	0.5+		
2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	1.6+	2004 03 27	291	0.1+	0.5+		
2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	291	0.6−	0.5−		
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	(1.1−	3.4+)		
2001 09 22	704	1.1+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	(1.6+	2.7+)		
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−		
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	1.6+	2004 03 27	704	(2.8+	0.1+)		
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+		
2001 09 23	704	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	(2.1+	0.5+)		
2001 09 23	704	1.0−	1.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	1.5+	0.7+		
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.8+		
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+		
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	1.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+		
2001 09 24	644	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+		
2001 09 24	644	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	1.2+	2004 04 17	691	0.2+	0.3+		
2001 09 24	644	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.9+	1.0+	2004 04 17	691	0.3+	0.2+		
2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2001 12 26	608	0.3−	0.6+	2004 04 17	691	0.2+	0.7+		
2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2001 12 26	608	0.1−	1.5+						
2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 12 26	608	0.6−	1.4+						

(82876)∗ 2001 QR$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	236.02555		(2000.0)			
n	0.22933883	ω	231.38497		+0.92912553	+0.33507189
a	2.6433276	Ω	108.54457		−0.26671654	+0.90021557
e	0.0900772	i	9.49359		−0.25610160	+0.27809848
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.3+	0.3−	2001 08 20	704	1.3−	0.0		2001 09 16	704	0.1+	0.2+	
1998 10 28	691	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.2−	0.2−		2004 03 15	704	1.1+	0.8−	
1998 10 28	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	699	0.2+	0.8−		2004 03 15	704	1.0−	1.0+	
2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	699	0.9−	0.0		2004 03 15	704	0.4+	1.5+	
2000 05 04	704	0.6−	0.6+	2001 08 25	699	0.4−	0.5+		2004 03 15	704	0.8+	0.6+	
2000 05 04	704	0.7−	0.4+	2001 08 25	699	0.9−	0.1+		2004 03 15	704	0.7+	0.5+	
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	644	0.2+	0.3−		2004 03 23	704	0.2+	0.9+	
2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2001 09 10	644	0.7+	0.3−		2004 03 23	704	0.0	0.8+	
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 09 10	644	0.5+	0.1−		2004 03 23	704	0.5+	0.3+	
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 09 10	699	0.9+	0.3−		2004 03 23	704	0.5+	0.7+	
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.5−	1.2+		2004 03 23	704	0.1+	0.1+	
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.7−	0.6−		2004 03 25	704	0.4−	0.3−	
2000 05 26	699	0.5+	0.5−	2001 09 10	699	0.9−	0.6+		2004 03 25	704	0.1−	0.3+	
2000 05 26	699	0.7+	0.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+		2004 03 25	704	0.1+	0.3+	
2000 05 26	699	1.0+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+		2004 03 28	703	0.8+	0.4+	
2000 05 26	699	0.6+	0.7−	2001 09 11	704	0.7+	0.1+		2004 03 28	703	0.1+	0.3+	
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.2+		2004 03 28	703	0.5−	0.3−	
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.4+		2004 03 28	703	0.5−	0.3+	
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.3+		2004 04 09	644	0.1−	0.3+	
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+		2004 04 09	644	0.1+	0.2+	
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−		2004 04 09	644	0.1+	0.2+	
2001 08 20	704	0.1+	1.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+						

(82877)∗ 2001 QZ$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 20 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.44750		(2000.0)			
n	0.22220143	ω	93.54184		+0.57197074	+0.81126130
a	2.6996336	Ω	212.32307		−0.81340412	+0.54185586
e	0.0971819	i	13.10810		−0.10593968	+0.21965275
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8−	0.8−	2001 08 21	644	0.0	0.5+		2002 12 06	460	0.5−	0.6−	
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 08 22	460	0.1+	0.4+		2002 12 06	460	0.1+	1.3+	
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 08 22	460	1.4+	0.8+		2002 12 15	460	1.7−	0.2+	
2000 05 07	704	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.2+	0.1+		2002 12 15	460	1.6+	0.3−	
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 08 23	699	0.8+	0.6+		2002 12 28	460	0.3+	1.3−	
2001 07 13	644	0.2+	0.5+	2001 08 23	460	0.6−	1.6−		2002 12 28	460	0.0	1.1−	
2001 07 13	644	0.3−	1.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.1+		2002 12 28	460	0.2−	0.5+	
2001 07 13	644	0.2−	1.2+	2001 08 23	460	0.7−	0.7−		2003 01 08	460	0.7+	0.5−	
2001 07 31	644	1.3+	0.8−	2001 08 23	699	0.5+	0.4−		2003 01 08	460	0.7+	0.5−	
2001 07 31	644	1.7+	1.3−	2001 08 24	460	0.2−	0.2+		2004 02 28	460	1.5+	0.7+	
2001 07 31	644	1.4+	1.1−	2001 08 24	460	0.4+	0.0		2004 02 28	460	0.0	0.3−	
2001 08 20	460	0.4−	1.1+	2001 09 20	460	1.2−	1.0+		2004 02 28	460	0.6+	0.2+	
2001 08 20	460	0.9−	0.1+	2001 09 20	460	1.8−	1.1−		2004 04 14	460	0.4+	0.7−	

2001 08 21	460	0.6+	0.3−	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	460	0.0	1.1−
2001 08 21	460	0.4−	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 16	460	2.3−	0.5+
2001 08 21	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	460	0.8+	0.1+	2004 04 16	460	0.9−	0.2−
2001 08 21	644	0.1+	0.3+	2002 12 01	460	1.5−	0.8+				

(82878)∗ 2001 QJ$_{69}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.07146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22527733	ω	32.88310		+0.94378795	+0.30801384	
a	2.6750037	Ω	308.70754		−0.32664849	+0.81344771	
e	0.1008880	i	8.84336		−0.05064646	+0.49338656	
P	4.38	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	1.2−	2003 01 05	704	0.0	1.0+
2000 05 10	704	0.2+	1.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	1.2+
2001 07 14	644	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	1.1+
2001 07 14	644	0.3−	1.0+	2001 09 23	049	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.4+
2001 07 14	644	0.2−	1.1+	2001 09 23	049	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.0
2001 08 03	608	0.2+	0.2+	2001 09 23	049	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.0
2001 08 03	608	0.9+	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 03	608	1.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.9+
2001 08 17	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	1.1+
2001 08 17	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	644	0.3−	0.0	2003 01 13	644	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2003 01 13	644	0.5+	0.9+
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2003 01 13	644	0.5+	0.2+
2001 08 21	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.3+
2001 08 21	704	0.1−	1.6+	2001 09 26	699	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.8−	0.6−
2001 08 21	704	0.2−	1.2+	2001 09 26	699	0.7+	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.7−
2001 08 21	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	699	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	1.2+	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	699	1.9+	0.1−	2004 03 17	703	(0.2+	2.8+)
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	703	0.0	1.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	1.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	1.8+	1.2+
2001 08 29	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	683	(4.5+	1.2+)	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 08 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 11	683	0.2+	1.2+	2004 03 17	703	0.2−	1.2+
2001 08 29	644	0.0	0.4+	2001 10 11	683	(2.3−	1.4−)	2004 03 17	704	0.9+	0.8+
2001 09 06	644	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2001 09 06	644	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	(0.3+	2.5−)
2001 09 06	644	0.4+	1.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	1.6−	1.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2001 09 08	704	1.1−	1.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	703	1.3+	0.1+
2001 09 08	704	1.1−	1.3+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	703	0.1−	1.1+
2001 09 08	704	0.9−	0.6+	2001 10 19	704	0.9−	0.9+	2004 04 15	703	0.2−	1.1+
2001 09 08	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	704	0.8−	0.5−	2004 04 15	703	0.5+	0.8−
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	1.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	644	0.0	1.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.6−	2004 04 17	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.6+	0.7−	2004 04 17	699	0.7−	0.7+
2001 09 16	644	0.1−	1.0−	2001 12 07	704	1.7−	1.5+	2004 04 17	699	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 12 07	704	1.0−	2.0+	2004 04 17	699	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.9−	1.2+	2004 04 25	703	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 12 07	704	1.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.4+	1.9−	2004 04 25	703	1.0−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	1.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	2.0+	2004 04 26	608	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 26	608	0.9+	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2004 04 26	608	0.5+	0.4−
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.7+				

(82879)∗ 2001 QE$_{70}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.65869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22354612	ω	159.15109		+0.98374307	+0.17462117	
a	2.6887966	Ω	191.04463		−0.17944209	+0.96502745	
e	0.0621709	i	12.63875		+0.00707935	+0.19552360	
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(0.2+	2.1−)	2001 09 22	683	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
1997 10 30	704	0.8+	1.4−	2001 09 22	683	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	1.0−
1997 10 30	704	(0.8−	2.7−)	2001 09 23	608	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.7+	1.2−	2001 09 23	608	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	0.6−	0.2−	2001 09 23	608	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.5+
1997 11 06	704	0.9+	0.9+	2001 09 26	699	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	1.2+
1997 11 06	704	1.6−	1.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.9−
1997 11 06	704	(1.9−	2.1+)	2001 09 26	699	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.8+
1997 11 06	704	(2.5−	2.5+)	2001 09 26	699	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2000 06 04	699	1.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 06 04	699	0.7−	0.4−	2001 09 28	644	0.7−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2000 06 04	699	0.6−	0.3−	2001 09 28	644	0.6−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	1.2−
2000 06 04	699	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.2−
2001 07 22	699	0.6+	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2001 07 22	699	(2.3+	2.2+)	2001 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	0.4−
2001 07 22	699	1.6+	0.1+	2001 10 11	644	1.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
2001 07 22	699	0.6+	0.3+	2001 10 11	644	1.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 11	644	1.0+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.9+	1.3+
2001 08 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	1.1+	0.5+
2001 08 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
2001 08 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	1.1−	0.1+	2004 04 08	E12	1.0−	1.4+
2001 08 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	1.9−	1.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 08	E12	(1.5−	2.1+)
2001 08 24	699	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	1.0−	0.3+	2004 04 08	E12	0.2+	0.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	E12	1.1+	0.9−
2001 08 24	699	0.8−	0.3−	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.5+	1.3−
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 09	E12	0.7+	0.5−
2001 09 08	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.7+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2001 09 15	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.5−
2001 09 15	644	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	1.1+
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	1.0−	1.8+	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.8+	1.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	1.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 23	699	1.0+	0.0	2004 04 17	699	0.3+	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.1−	2004 04 17	699	2.1−	1.0−
2001 09 18	699	0.8−	0.7−	2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 11 17	699	0.6+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 09 19	683	0.9−	0.0	2001 11 17	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	683	1.0+	0.6−	2001 11 17	699	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2001 09 19	683	1.4+	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	(2.2+	0.1+)	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	683	0.2+	1.1+	2004 03 16	691	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	1.0−

(82880)∗ 2001 QN$_{70}$ = 2000 KS$_{76}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.81405		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17566871	ω	159.06239		+0.94826238		+0.31733724	
a	3.1574739	Ω	182.49826		−0.31373309		+0.93188334	
e	0.2037545	i	12.95785		−0.04868272		+0.17575699	
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.3−
1990 09 24	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1990 09 24	691	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	1.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	1.3+	0.6+	2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2001 11 02	644	0.3−	0.0
2000 05 27	704	(2.1−	0.1+)	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 11 02	644	0.4−	0.2+
2000 06 04	704	0.6+	1.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 02	644	0.1−	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	1.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	608	0.2−	0.4−
2000 06 04	704	0.6−	1.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	608	0.2−	0.4−
2000 06 04	704	0.2−	1.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 17	608	0.4−	0.0
2001 05 29	608	(1.9+	2.7+)	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 22	608	0.0	1.1−
2001 05 29	608	(2.2+	2.3+)	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 22	608	0.2+	0.8−
2001 05 29	608	(1.2+	2.1+)	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 22	608	0.1+	0.8−
2001 07 22	699	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 12 05	704	0.3−	0.4+
2001 07 22	699	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 05	704	0.1−	0.3−
2001 07 22	699	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 12 05	704	0.2−	0.0
2001 07 22	699	0.3+	0.9+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2001 12 05	704	0.4−	0.6+
2001 08 17	704	0.3+	1.1+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2001 12 05	704	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	644	0.0	0.0	2001 12 18	608	1.2+	1.4+
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 09 26	699	0.0	0.4+	2001 12 18	608	(1.3+	2.1+)
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2001 12 18	608	(1.1+	2.3+)
2001 08 17	704	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.3+
2001 08 21	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.4+	2002 01 12	704	0.6+	1.0+
2001 08 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2002 01 12	704	0.0	1.0+
2001 08 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.4+	2002 01 12	704	0.5+	0.7+
2001 08 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 06	704	0.8−	0.2−	2002 01 12	704	1.0+	0.8+
2001 08 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 06	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	1.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.0
2001 08 26	333	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.9−	1.2+
2001 08 26	333	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	0.1+
2001 09 07	683	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.7+
2001 09 07	683	0.6+	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.8+
2001 09 07	683	1.9−	1.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.7+
2001 09 09	644	1.0−	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	683	1.0+	0.5+
2001 09 09	644	1.0−	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	683	0.2−	1.3+
2001 09 09	644	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	683	1.3+	1.1+
2001 09 11	699	1.6+	1.9−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 15	644	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.9+
2001 09 15	644	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.8+
2001 09 15	644	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	1.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.7−	0.9+

(82881)∗ 2001 QZ$_{70}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.63189		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22867037	ω	302.60691		−0.02058799		+0.99246644	
a	2.6484765	Ω	325.58311		−0.83069774		−0.08420132	
e	0.1618728	i	12.33815		−0.55634288		+0.08899719	
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	327	0.1+	1.0−	2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	644	0.1−	0.1−
1997 10 29	327	0.2+	0.9−	2001 09 08	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.5+	0.7+
1997 10 29	327	0.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2000 05 05	699	0.4+	0.6+	2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2000 05 05	699	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
2000 05 05	699	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	1.4+
2000 05 05	699	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2004 01 29	699	(2.4−	0.8+)
2001 07 22	699	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	699	1.3−	0.1+
2001 07 22	699	0.5−	0.8+	2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2004 01 29	699	1.3−	0.4−
2001 07 22	699	0.6−	1.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2004 01 29	699	0.5+	0.3+
2001 07 22	699	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2004 01 30	699	1.1+	0.7+
2001 07 29	704	1.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.8−	0.4−	2004 01 30	699	0.8+	0.1+
2001 07 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.0
2001 07 29	704	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	699	1.2+	0.7+
2001 07 29	704	0.6+	1.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+
2001 08 17	704	0.0	1.0−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	1.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	1.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.6−	1.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 05	644	0.4+	0.5+	2004 02 19	608	0.2−	1.0+
2001 08 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	0.6+	2004 02 19	608	0.4−	0.6+
2001 08 21	704	0.8+	0.6−	2001 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.2+
2001 08 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+
2001 08 24	699	0.8−	0.5+	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2001 08 24	699	1.1−	0.5−	2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	699	1.1−	1.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	699	0.9−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	2.0−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	1.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2001 08 25	704	1.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+

(82882)∗ 2001 QG$_{71}$ = 2001 MB$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.98728		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18044918	ω	195.51771		−0.20642199		−0.93214188	
a	3.1014594	Ω	267.10623		+0.92643934		−0.08837514	
e	0.2135442	i	17.32982		+0.31480169		−0.35114291	
P	5.46	H	13.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1+	0.3−	2002 10 01	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
1992 01 31	691	0.2+	0.8−	2002 10 01	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
1992 01 31	691	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	1.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2001 06 29	699	0.2−	0.8+	2002 10 05	704	(0.7+	2.5+)	2003 01 18	608	0.1−	0.2+
2001 06 29	699	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 18	608	0.2−	0.2+
2001 06 29	699	0.1+	0.0	2002 10 05	704	1.4+	1.4+	2003 01 18	608	0.1−	0.4+
2001 06 29	699	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	1.1+	1.1+	2003 01 25	699	0.1−	0.6+
2001 06 30	699	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 25	699	0.2+	0.7+
2001 06 30	699	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.0	2003 01 25	699	0.1−	0.4+

2001 06 30	699	1.0+	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 01 25	699	0.2−	0.6+		
2001 06 30	699	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2003 02 07	704	0.1−	1.0+		
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 02 07	704	0.9+	1.4−		
2001 07 19	699	0.2+	0.4+	2002 11 01	952	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.6+	0.7−		
2001 07 19	699	0.4−	0.6+	2002 11 01	952	0.2−	0.2+	2003 02 07	704	0.9−	0.4−		
2001 07 19	699	0.4−	0.9+	2002 11 02	952	0.4−	0.1−	2003 02 07	704	0.8+	0.4−		
2001 07 31	644	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	0.1−		
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	1.1+	0.4−		
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	1.2+	0.4+		
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.8−		
2001 07 31	644	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.6+		
2001 07 31	644	0.4−	0.3+	2002 11 12	127	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	0.0	0.2−		
2001 08 16	644	0.2−	1.4+	2002 11 12	127	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	1.0+		
2001 08 16	644	0.0	0.7+	2002 11 12	127	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.1−	0.2+		
2001 08 16	644	0.1−	1.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	1.6+	0.3+		
2001 08 18	699	0.3+	0.8+	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.8−	0.8+		
2001 08 18	699	0.7+	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.6+		
2001 08 18	699	0.6+	0.4+	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.3+		
2001 08 18	699	0.3+	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2003 03 01	704	0.1−	0.5−		
2001 08 21	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 03 01	704	0.4+	0.2−		
2001 08 21	704	1.0+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 03 01	704	0.1−	0.3−		
2001 08 21	644	1.3−	1.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 01 03	704	0.5−	1.6+		
2001 08 21	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 03	704	0.7+	0.3+		
2001 08 21	644	1.3−	1.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 03	704	0.2−	0.1+		
2001 08 21	644	1.2−	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	704	0.5+	0.8+		
2001 09 08	699	0.8+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 27	704	0.0	0.4−		
2001 09 08	699	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	704	1.1−	0.1−		
2001 09 08	699	0.9−	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	704	1.7+	0.6+		
2001 09 08	699	1.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 20	E17	0.4−	0.5+		
2001 10 06	608	0.0	0.2+	2002 12 08	127	0.0	0.2−	2004 02 20	E17	0.5−	0.0		
2001 10 06	608	0.1−	0.1−	2002 12 08	127	0.2+	0.0	2004 02 20	E17	0.2−	0.6+		
2001 10 06	608	0.1−	0.3−	2002 12 08	127	0.4+	0.1−	2004 03 24	E12	0.5+	1.4+		
2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 09	127	0.2+	0.6+	2004 03 24	E12	0.4+	0.2+		
2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2002 12 09	127	0.5+	0.7+	2004 03 24	E12	0.4+	0.5+		
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 09	127	0.6+	0.9+	2004 03 24	E12	0.4+	0.0		
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.9+	1.0+		
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.7+	1.0+		
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	1.1+		
2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	1.1+	1.2+		
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	1.6+		
2001 11 18	704	0.7−	0.5−	2002 12 30	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	E12	0.3+	0.1+		
2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2002 12 30	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	E12	0.0	0.5+		
2002 08 10	848	0.6+	1.2+	2002 12 30	704	1.4−	1.1−	2004 04 12	E12	0.1+	0.4+		
2002 08 10	848	(2.3+	4.6+)	2002 12 30	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	E12	0.1−	0.3+		
2002 08 10	848	(1.8−	4.0+)	2002 12 30	704	(0.2+	2.1−)	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
2002 09 07	704	1.9−	1.2−	2002 12 31	699	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2002 09 07	704	0.7−	1.1−	2002 12 31	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.4+		
2002 09 07	704	1.1−	0.8−	2002 12 31	699	0.3−	0.3−	2004 04 25	608	0.3−	0.4−		
2002 09 07	704	1.0−	0.6−	2002 12 31	699	0.2−	0.0	2004 04 25	608	0.3−	0.7−		
2002 10 01	704	(3.7−	0.5+)	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 25	608	0.5−	0.4−		
2002 10 01	704	1.5−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+						

(82883)∗ 2001 QJ$_{73}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.26927		(2000.0)			
n	0.17006251	ω	357.46763		+0.12504994	−0.90969223
a	3.2264900	Ω	85.13926		+0.91712274	−0.04627644
e	0.0702401	i	23.41809		+0.37848169	+0.41269667
P	5.80	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 09	691	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	1.0+	0.1+		
1990 12 09	691	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.9−	2003 01 09	704	1.1+	1.0+		
1990 12 09	691	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.5+		
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	1.0+	0.3+		
2001 08 19	704	1.6−	0.8+	2002 12 11	704	1.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.9−		
2001 08 19	704	0.1−	1.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	704	0.7+	0.5+		
2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+		
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2002 12 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.5−		
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 12	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	1.5+	0.3+		
2001 08 22	704	1.3−	0.6+	2002 12 12	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+		
2001 08 22	704	1.0−	0.2−	2002 12 12	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.5+		
2001 08 24	644	1.3−	0.7−	2002 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	704	1.1−	1.2+		
2001 08 24	644	1.4−	1.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	703	(0.2−	2.1+)		
2001 08 24	644	1.1−	1.0−	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	703	0.3+	0.2+		
2001 09 25	699	0.2+	1.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	703	0.4+	1.3+		
2001 09 25	699	0.4+	1.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.1+		
2001 09 25	699	0.1+	1.7+	2002 12 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 01	704	0.7+	0.2+		
2001 09 25	699	0.6+	1.7+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 01	704	0.5+	0.1−		
2001 10 18	699	1.0+	0.6−	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 01	704	0.5+	1.4+		
2001 10 18	699	0.9−	0.7+	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 03 01	704	0.3+	0.1+		
2001 10 18	699	1.0+	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 01	704	0.9+	1.2+		
2001 10 18	699	0.8−	0.3+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	644	0.1−	0.0		
2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2002 12 15	704	0.6−	1.1−	2004 03 17	644	0.0	0.1+		
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 17	644	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.2−	1.2−	2004 04 12	704	0.4−	0.6+		
2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2002 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	704	0.0	0.6+		
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 30	704	1.6−	0.5−	2004 04 12	704	0.9+	0.2−		
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 30	704	0.7−	0.9−	2004 04 12	704	0.7+	0.9+		
2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2002 12 30	704	1.1−	0.1+	2004 04 12	704	0.3−	0.1+		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	703	0.6−	0.9+		
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 19	703	0.8+	1.2+		
2002 12 10	704	0.8+	1.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	703	0.5−	0.2−		
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	703	0.1+	0.4+		
2002 12 10	704	1.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−						

(82884)∗ 2001 QQ$_{75}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.70922		(2000.0)			
n	0.21076754	ω	315.53871		+0.96254446	+0.25790578
a	2.7964061	Ω	29.81502		−0.17718434	+0.83182670
e	0.1655022	i	9.68242		−0.20521665	+0.49147629
P	4.68	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	260	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.9−	2003 01 29	644	0.1+	0.1−		
1982 09 16	260	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	1.2−	2003 01 29	644	0.3+	0.2+		
1982 10 15	260	0.0	0.2+	2001 10 23	704	1.3−	0.9+	2003 01 29	644	0.2+	0.1+		
1982 10 15	260	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	1.3−	0.7+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−		
1994 02 12	691	0.4−	1.0−	2001 10 23	704	1.3−	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−		
1994 02 12	691	0.1−	1.5−	2001 10 23	704	(2.1−	0.8+)	2003 02 01	644	0.2+	0.0		
1994 02 12	691	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	1.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−		
1998 01 23	261	0.0	0.3−	2001 10 24	291	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−		
1998 01 23	261	0.4−	0.1−	2001 10 24	291	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−		
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	291	1.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	0.0	1.8+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.6+	0.9+		
2001 08 22	704	1.0+	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+		
2001 08 22	704	0.6+	0.5−	2001 10 27	699	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+		
2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+		
2001 08 22	704	0.8+	0.4−	2001 10 27	699	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.3+	0.4+		
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 10 27	699	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.7+	0.8−		
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+		
2001 08 25	699	0.6−	1.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.5+		
2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.0	1.1+		
2001 09 19	699	0.7−	1.0−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+		
2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	(1.3+	3.3+)		
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.4+		

2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	1.1+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.5−	1.5+		
2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	E12	1.0−	1.1+		
2001 09 21	644	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 09	E12	(0.9−	2.2+)		
2001 09 21	644	0.3−	1.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 10	703	0.2+	1.8+		
2001 09 21	644	0.3−	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2004 04 10	703	(2.1+	1.0+)		
2001 09 22	644	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2004 04 10	703	0.5+	0.7−		
2001 09 22	644	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	1.1+	0.3+	2004 04 10	703	0.6−	0.5−		
2001 09 22	644	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	(2.4+	0.3+)	2004 04 11	644	0.1−	0.4+		
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 12 02	644	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+		
2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 12 02	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.8+		
2001 09 24	704	0.3−	1.3+	2001 12 02	644	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	1.0+		
2001 09 24	704	0.9−	1.4+	2001 12 04	300	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.3−		
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 12 04	300	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.0		
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	(2.4+	0.4+)	2004 04 16	644	0.5+	0.5+		
2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 12 10	704	1.4+	0.6−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	1.5+	0.8−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+		
2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 12 10	704	(2.1+	1.7−)	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 12 10	704	1.0+	0.6−	2004 04 19	691	0.3+	0.2+		
2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2002 01 07	699	0.7+	0.9+	2004 04 19	691	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	1.5+	0.5+	2002 01 07	699	0.9+	0.3−	2004 04 20	703	(2.4+	1.0+)		
2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2002 01 07	699	0.0	0.4−	2004 04 20	703	0.9−	0.3−		
2001 10 18	704	0.9−	0.9−	2002 01 07	699	0.6+	0.3+	2004 04 20	703	0.2+	0.1−		
2001 10 18	704	0.1−	1.6−	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	1.0+	1.9+		
2001 10 18	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.2−	1.3−	2004 04 21	704	0.1+	1.0+		
2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.4−		
2001 10 19	644	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	1.1+		
2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	1.3−		
2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2002 02 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+		
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2004 04 25	691	0.7+	0.4+		
2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2002 02 08	704	1.2−	0.8−						

(82885)∗ 2001 QC$_{77}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.49932	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22817183	ω	101.80954	+0.75409568		+0.65462620	
a	2.6523329	Ω	217.33507	−0.63144285		+0.70048755	
e	0.1655190	i	5.00923	−0.18060906		+0.28422126	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.7−	1.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+		
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2003 01 28	645	0.2−	0.1−		
2000 06 07	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−		
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	608	0.8+	0.1−		
2000 06 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.8−	2003 01 28	608	0.8+	0.0		
2000 06 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 26	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	608	0.8+	0.3−		
2000 06 24	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2003 02 01	699	0.2+	0.3+		
2000 06 24	704	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2003 02 01	699	1.3−	0.8+		
2000 06 24	704	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	699	0.1+	1.4+		
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	699	1.1+	0.3−		
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.7−	2003 02 19	644	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	1.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2003 02 19	644	0.4+	0.3+		
2001 08 16	704	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2003 02 19	644	0.4+	0.7+		
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.7−		
2001 08 22	704	1.8−	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.5+	0.3−		
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	0.5−		
2001 09 20	333	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.4+	2003 02 22	699	1.0+	1.0+		
2001 09 20	333	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.2+		
2001 09 20	333	1.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+		
2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.7+	0.3+		
2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	608	1.4+	1.3+	2004 03 24	699	0.4−	1.1+		
2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2001 11 19	608	1.6+	1.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.6+		
2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2001 11 19	608	1.3+	0.4+	2004 03 25	699	1.0−	0.3−		
2001 10 15	333	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 03 25	699	0.0	0.2−		
2001 10 15	333	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	699	0.4+	0.6+		
2001 10 15	333	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+		
2001 10 17	333	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	1.0+		
2001 10 17	333	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+		
2001 10 17	333	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+		
2001 10 21	333	0.5+	1.0−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	644	0.5+	1.2+		
2001 10 21	333	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.6+	1.1+		
2001 10 21	333	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−		
2001 10 21	333	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	644	0.4+	1.3+		
2001 10 21	333	0.3−	0.2−	2001 12 09	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.4−		
2001 10 21	333	0.0	0.1−	2001 12 09	691	0.1−	0.0	2004 04 12	699	1.1−	1.6+		
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 12 09	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	1.9−	1.1+		
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−		
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−		
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+		
2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
2001 10 23	333	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	1.0−	1.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.5+		
2001 10 23	333	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	1.2−	1.2+	2004 04 24	691	0.3+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	1.0−	1.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.7+		
2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.7−	1.6+	2004 04 26	699	0.1+	0.4+		
2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	1.0−	1.4+	2004 04 26	699	0.1−	0.0		
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	1.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.5−		
2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 26	699	0.1−	0.8+		
2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 04 29	608	1.5+	0.9+		
2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 29	608	1.2+	0.7+		
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 29	608	1.1+	0.5+		
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.2−						
2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.4+						

(82886)∗ 2001 QC$_{81}$ = 2000 JX$_{81}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.90901	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21807769	ω	338.93643	+0.46815647		+0.87699296	
a	2.7335597	Ω	318.76998	−0.78544337		+0.35688135	
e	0.2034143	i	9.45116	−0.40485581		+0.32174377	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.2−	0.4−	2001 09 09	704	0.8−	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.9−		
1999 03 13	691	0.3−	0.4−	2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−		
1999 03 13	691	0.4−	0.5−	2001 09 09	704	1.4−	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	1.6−		
1999 03 22	691	1.2−	1.7−	2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	1.2−	0.4+		
1999 03 22	691	0.5−	0.7−	2001 09 19	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−		
1999 03 22	691	0.8+	0.2−	2001 09 19	644	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.5−	0.0		
2000 05 07	699	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	699	0.2+	0.9+		
2000 05 07	699	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	699	0.9+	0.5−		
2000 05 07	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	699	1.3+	0.2+		
2000 05 07	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	1.7+	2001 12 19	699	0.6−	1.0+		
2000 05 10	704	0.5−	1.0−	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	1.6+		
2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.0+	1.2+		
2000 05 10	704	1.0+	0.5+	2001 09 29	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.9+		
2000 05 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	1.5+	0.9+		
2001 07 29	699	0.8+	1.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	1.7+	0.2+		
2001 07 29	699	0.3−	0.9+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.0		
2001 07 29	699	0.4−	2.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+		
2001 07 29	699	0.4−	1.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.0		
2001 08 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+		
2001 08 17	704	0.9+	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+		
2001 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.9+	0.6+	2004 03 13	644	0.5+	0.4+		
2001 08 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	1.5−	2004 03 16	691	0.0	0.4−		

2001 08 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.3+		
2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	1.4+	2004 03 16	691	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.1+		
2001 08 22	704	0.9−	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+		
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	1.1−	0.9+		
2001 08 22	704	0.6−	1.2+	2001 11 11	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.3+		
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	1.4−	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 08 25	704	1.0−	0.9+	2001 11 13	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−		
2001 08 26	699	0.5−	0.2+	2001 11 13	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+		
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 11 13	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2001 11 13	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+		
2001 08 26	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.4−						

(82887)∗ 2001 QK$_{81}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.63227		(2000.0)		+0.76758216	+0.63449716
n	0.21984858	ω	6.06900		−0.59324797	+0.64971721
a	2.7188606	Ω	314.12270		−0.24264062	+0.41866563
e	0.1207609	i	7.26068			
P	4.48	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.7−	1.1−	2001 09 25	644	0.7−	0.0	2002 12 28	699	0.3−	0.2+		
1993 11 10	691	0.3−	1.3−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2002 12 28	699	0.6−	1.2+		
1993 11 10	691	0.2−	0.9−	2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2002 12 28	699	1.0+	1.3−		
2001 07 29	699	1.0−	0.7−	2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.4−		
2001 07 29	699	(3.0−	1.3+)	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−		
2001 07 29	699	0.9−	1.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−		
2001 07 29	699	0.7−	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	1.0−		
2001 08 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+		
2001 08 17	704	1.8+	0.9−	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.3−		
2001 08 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 15	608	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+		
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 10 15	608	0.4−	1.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.8+		
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	608	0.6−	0.8−	2003 01 09	704	0.2+	0.3−		
2001 08 22	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.4+		
2001 08 22	704	0.4−	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+		
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.3+		
2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	1.1+		
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.8+	0.6−	2003 02 01	704	0.2+	1.5+		
2001 08 28	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.0		
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	703	0.4−	1.6+		
2001 08 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	703	0.5−	0.2+		
2001 08 28	699	1.8+	0.5+	2001 10 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 17	703	0.2−	0.9+		
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.9+	2004 03 17	703	(3.7−	1.4+)		
2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	1.5+	0.4−		
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	644	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.5+		
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.7+		
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.6+		
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	(2.1+	1.4+)		
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.4+		
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.6+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+		
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−		
2001 09 19	699	0.0	1.0+	2001 11 13	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+		
2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 11 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	703	0.4+	1.4+		
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 11 13	704	0.0	0.3−	2004 04 15	703	0.2−	1.4+		
2001 09 19	699	0.9+	0.1−	2001 11 13	704	0.0	0.1+	2004 04 15	703	0.9+	0.6−		
2001 09 25	704	0.5−	1.2+	2001 11 13	704	1.6−	1.0+	2004 04 15	703	(0.9+	2.4+)		
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	703	1.2+	0.8+		
2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.0		
2001 09 25	704	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	703	1.5+	1.7+		
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2004 04 25	703	0.2+	1.0+		
2001 09 25	704	(0.1+	2.1+)	2002 12 28	699	1.7−	1.0−						

(82888)∗ 2001 QU$_{81}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.73919		(2000.0)		+0.91119202	+0.40324293
n	0.19166700	ω	4.61599		−0.38336306	+0.75488245
a	2.9792331	Ω	331.13798			
e	0.1048492	i	10.07050		−0.15087035	+0.51725006
P	5.14	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.9+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	0.1+		
1999 04 11	699	0.8+	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	703	0.3−	0.4+		
1999 04 11	699	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.9−	2004 02 16	703	0.2+	0.8+		
2001 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2004 02 17	608	0.5+	0.6−		
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	608	0.5+	0.7−		
2001 08 17	704	1.0+	0.3−	2001 11 18	644	0.0	0.3+	2004 02 17	608	0.5+	0.8−		
2001 08 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	1.2−	1.5+		
2001 08 17	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	644	0.1−	0.0	2004 02 25	704	(0.2−	2.3+)		
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	644	0.8+	0.3+	2004 02 25	704	0.8−	0.8+		
2001 08 22	704	0.8−	0.9+	2001 12 07	644	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.4−	1.5+		
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	644	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	(0.8−	2.6+)		
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	(2.2−	1.5+)	2004 03 13	644	0.4+	0.4+		
2001 08 22	704	0.9−	1.1+	2001 12 11	704	1.0−	1.7+	2004 03 13	644	0.5+	0.3+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	1.5−	1.3+	2004 03 13	644	0.6+	0.4+		
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	1.7−	1.6+	2004 03 16	703	1.0+	0.2+		
2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	703	0.5+	0.3+		
2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	1.3−	1.4+	2004 03 16	703	0.7+	0.0		
2001 09 09	704	1.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.1−		
2001 09 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.9−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+		
2001 09 09	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.8+		
2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	1.0+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+		
2001 09 18	644	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	(2.2+	0.7+)		
2001 09 18	644	1.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+		
2001 09 18	644	1.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	1.6−	2004 03 16	704	0.9+	1.2+		
2001 09 20	699	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	1.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
2001 09 20	699	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 20	699	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	1.0−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+		
2001 09 20	699	0.9+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+		
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+		
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.6−	0.0	2004 03 27	703	0.5−	0.0		
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	1.1+	1.9−	2004 03 27	703	0.8+	0.7+		
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	1.9−	0.3−	2004 03 27	703	(0.3+	2.5+)		
2001 10 13	699	0.0	0.4−	2002 12 31	699	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.7+	1.6+		
2001 10 13	644	0.0	0.4+	2002 12 31	699	0.4+	0.5−	2004 04 11	644	0.3+	0.7+		
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	(2.3+	2.6−)	2004 04 11	644	0.2−	0.3+		
2001 10 13	644	0.0	0.4+	2003 01 09	704	(2.6+	2.6−)	2004 04 11	644	0.3+	0.2+		
2001 10 13	699	0.6−	1.2+	2003 01 09	704	(4.4+	3.1−)	2004 04 16	704	0.6+	1.1−		
2001 10 13	644	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	(3.2+	1.9−)	2004 04 16	704	0.1+	0.7−		
2001 10 18	704	0.8−	0.7−	2003 01 09	704	(3.8+	3.4−)	2004 04 16	704	0.1−	0.2+		
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2003 01 13	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+		
2001 10 18	704	0.9−	0.9−	2003 01 13	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+		
2001 10 18	704	1.1−	0.6−	2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−		
2001 10 18	704	0.7−	1.4−	2003 02 01	704	1.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+		
2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.6−		
2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−		
2001 10 19	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.8−		
2001 10 19	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+		
2001 10 19	704	0.2−	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+		
2001 10 20	704	1.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+		
2001 10 20	704	1.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.9−	2004 04 20	704	1.1+	0.9+		
2001 10 20	704	1.5−	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2001 10 20	699	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.9−	2004 04 26	699	1.1−	0.8−		
2001 10 20	704	1.7−	0.9+	2003 03 07	644	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	0.2+		

2001 10 20	699	0.4+	0.4+	2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	0.1+
2001 10 20	699	0.0	0.2+	2003 03 07	644	0.3−	0.3−	2004 04 26	699	0.5+	0.7+
2001 10 20	699	0.2−	0.5+	2004 02 16	703	0.5+	0.8+				

(82889)∗ 2001 QW$_{83}$ = 1999 FC$_{61}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.52677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21810790	ω	25.59169		+0.97523699	−0.21408174	
a	2.7333072	Ω	346.41809		+0.13937178	+0.78979483	
e	0.1792104	i	13.67395		+0.17172166	+0.57479835	
P	4.52	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9+	1.4+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 02 12	608	0.1−	1.1−
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 02 12	608	0.1+	0.7−
1999 03 22	699	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.7−	0.0
1999 03 24	699	0.7+	1.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.1+
1999 03 24	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
1999 03 24	699	0.0	1.6+	2001 11 19	644	0.4+	0.7−	2003 02 23	699	0.3−	0.2+
1999 04 11	699	0.2+	0.3+	2001 11 19	644	0.3+	0.7−	2003 02 24	608	1.4+	0.8−
1999 04 11	699	1.8+	0.8+	2001 11 19	644	0.2+	0.6−	2003 02 24	608	(0.8+	2.4−)
1999 04 11	699	0.6+	1.9+	2001 12 21	704	0.2−	1.3+	2003 02 24	608	(1.0+	2.3−)
2001 07 29	699	0.2−	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 07 29	699	0.5−	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 07 29	699	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.7−	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2001 07 29	699	0.5−	0.5+	2002 01 06	699	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2001 07 31	704	(0.4−	2.2+)	2002 01 06	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+
2001 07 31	704	0.5−	1.8+	2002 01 06	699	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.4−	0.6+
2001 07 31	704	0.3−	0.7−	2002 01 06	699	0.2+	0.4+	2003 03 07	644	0.6+	0.3+
2001 08 17	704	0.3+	1.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.5+
2001 08 17	704	0.2+	1.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.9−	0.8+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.6−	1.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.8−	0.7+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.8−	2003 03 08	704	0.5−	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2002 02 06	704	0.6−	0.5−	2003 03 13	644	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 03 13	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	644	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	(0.5+	2.5−)	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2003 03 13	608	0.0	0.7−
2001 08 28	699	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 13	608	0.2+	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	1.4+	0.0	2003 03 13	608	0.1+	0.5−
2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2003 01 03	704	1.1−	1.1−	2003 03 23	703	0.7+	1.8−
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.6+	0.2+	2003 03 23	703	(0.2+	2.4−)
2001 09 09	704	0.0	0.1+	2003 01 03	704	0.1+	0.5+	2003 03 23	703	0.0	1.9−
2001 09 09	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	(2.1+	3.5+)	2003 03 23	703	(0.3+	2.5−)
2001 09 09	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	(2.2+	3.4+)	2003 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 09	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	(2.6+	3.9+)	2003 03 26	704	0.6−	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	1.4+	2003 03 26	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	704	0.7−	0.2−
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2003 03 26	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	644	0.7−	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2003 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	644	0.7−	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	0.3+	2003 03 26	704	1.1−	1.1−
2001 09 19	644	0.7−	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.4+	2003 03 26	704	0.1+	0.9−
2001 09 25	704	1.4−	0.4+	2003 01 18	644	0.1−	0.1+	2003 04 29	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	1.4−	0.3+	2003 01 26	699	0.5+	0.6−	2003 04 29	704	0.3+	1.1+
2001 09 25	704	1.3−	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.3−	2003 04 29	704	0.8+	0.8+
2001 09 25	704	1.4−	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2003 04 29	704	1.0−	0.1+
2001 09 25	704	1.7−	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.6−
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	699	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	0.0	2004 04 11	428	0.1−	0.1+
2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	E12	0.1−	0.6+
2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2003 01 30	608	0.1+	0.8+	2004 04 12	E12	0.0	0.2+
2001 10 13	644	0.5+	0.5+	2003 01 30	608	0.4+	0.5+	2004 04 12	E12	0.0	0.5−
2001 10 13	939	0.7−	0.1+	2003 01 30	608	0.3+	0.4+	2004 04 12	E12	0.4−	0.2+
2001 10 13	939	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	699	0.8+	0.8+
2001 10 13	939	0.9−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.6+	0.5+
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.4−	2004 04 16	699	0.5+	0.9+
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	699	0.2+	0.5+
2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	E12	0.1−	0.9+
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2003 02 04	699	0.6+	0.6−	2004 04 22	E12	0.6−	1.0+
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	E12	0.4−	0.9+
2001 10 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	E12	0.1−	1.0+
2001 10 27	644	0.4+	0.2+	2003 02 04	699	0.5+	0.0	2004 04 25	704	1.5+	0.2+
2001 10 27	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.7+
2001 10 27	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.6+
2001 10 27	704	0.8+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	1.3−
2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−				
2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2003 02 12	608	0.1−	0.8−				

(82890)∗ 2001 QZ$_{83}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.37545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904100	ω	324.51837		+0.86396765	+0.50276357	
a	3.1177005	Ω	5.52438		−0.36773753	+0.66806780	
e	0.1724723	i	16.96100		−0.34398984	+0.54855647	
P	5.50	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	261	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	704	0.2−	0.5−
1990 09 16	261	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2002 12 28	704	0.3−	0.6−
1995 08 29	260	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2002 12 28	704	0.6−	0.8−
1995 08 29	260	0.7−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2003 01 14	704	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 01 14	704	0.1+	0.7+
2001 08 17	704	0.0	0.9−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2003 01 14	704	0.4+	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2003 01 31	644	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	(2.2+	0.2+)	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	644	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2003 01 31	644	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 10 20	644	0.1+	1.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	644	0.1+	1.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	644	0.2+	1.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 10 20	644	0.0	1.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	1.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.0
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	644	0.1+	1.0+	2004 02 20	608	0.3+	0.9−
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.9−
2001 09 09	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.9−
2001 09 09	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.8−
2001 09 09	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.6−
2001 09 09	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	916	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	916	0.7+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	916	0.5−	1.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 28	916	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 28	916	1.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	699	0.2−	1.0+	2001 10 28	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	1.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.8+
2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.1−
2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.0	1.0+

2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.8+		
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	1.0+		
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.9−	0.6−	2004 04 13	703	1.0+	0.9−		
2001 10 14	704	1.6+	1.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	1.5+	0.6−		
2001 10 14	704	0.3+	2.0+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 04 13	703	1.0+	0.2+		
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−						
2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.6−	1.0−						

(82891)∗ 2001 QC$_{84}$ = 1999 CE$_{88}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17846)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.42520		(2000.0)			
n	0.23548282	ω	309.26382		+0.41790216	+0.90614101
a	2.5971472	Ω	345.02920		−0.73607405	+0.29557406
e	0.1762373	i	14.64593		−0.53249675	+0.30256313
P	4.19	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.5−	0.0	2001 10 18	704	1.6+	0.2−	2003 01 10	704	0.2+	0.0		
1991 02 20	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	1.9+	0.7−	2003 01 10	704	0.0	1.1+		
1991 02 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	1.7+	0.7−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−		
1991 02 21	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	1.8+	0.9−	2003 01 13	704	0.5+	0.6+		
1991 02 21	691	0.4−	0.4−	2001 10 18	704	1.1+	1.4−	2003 01 13	704	0.3+	0.3+		
1991 02 21	691	0.7−	1.0−	2001 10 20	699	0.7−	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.8+		
1999 01 19	704	1.4+	1.8−	2001 10 20	699	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	1.1+	0.7+		
1999 01 19	704	(3.0+	0.8−)	2001 10 20	699	0.8−	0.1−	2003 01 13	704	0.9+	1.2+		
1999 01 19	704	1.3−	0.3+	2001 10 20	699	0.9−	0.0	2003 02 06	699	0.7−	0.3+		
1999 01 19	704	0.8+	1.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.7+	2003 02 06	699	0.3+	1.7+		
1999 02 10	704	1.2−	0.8−	2001 10 27	704	0.1−	1.4+	2003 02 06	699	0.4−	0.4+		
1999 02 10	704	0.2−	1.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.9+	2003 02 06	699	0.3−	0.0		
1999 02 10	704	0.4−	1.9−	2001 10 27	704	0.6−	1.1+	2003 02 26	704	0.5−	0.7−		
1999 02 10	704	1.3−	1.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	704	0.9+	0.3+		
1999 02 10	704	(2.5−	1.6−)	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2003 02 26	704	0.2+	0.4−		
1999 02 13	704	(0.9−	3.1−)	2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.1+		
1999 02 13	704	0.3+	1.8−	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	644	1.5+	1.1+		
1999 02 13	704	1.4−	1.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	1.0+	0.8+		
2001 07 28	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	644	1.0+	1.0+		
2001 07 28	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2003 03 09	699	0.1+	0.3−		
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 03 09	699	0.7+	0.2+		
2001 07 28	699	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 03 09	699	0.0	0.4−		
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	699	0.4−	0.5−		
2001 08 17	704	0.4+	1.1+	2002 01 06	699	0.3−	1.6+	2004 02 22	608	(1.2+	2.2+)		
2001 08 17	704	0.0	1.4+	2002 01 06	699	0.7+	0.4+	2004 02 22	608	0.5−	1.5+		
2001 08 22	704	0.7−	1.9−	2002 01 06	699	1.9+	0.0	2004 02 22	608	0.4+	1.2+		
2001 08 22	704	(1.0−	3.0−)	2002 01 06	699	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+		
2001 08 22	704	(0.2+	2.4−)	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	1.0+		
2001 08 22	704	(1.0−	2.4−)	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.0		
2001 08 22	704	(0.4−	2.2−)	2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	704	0.2−	0.0		
2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.0	0.3−		
2001 08 25	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−		
2001 08 25	704	1.4−	0.3+	2002 02 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.6−		
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2002 02 06	704	0.8−	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.2−		
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2002 02 06	704	1.2−	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.4+		
2001 08 28	699	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.4+		
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	1.5−	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+		
2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	699	0.1−	0.1+		
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.2−		
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2002 12 06	704	1.6−	0.5−	2004 04 16	699	0.0	0.2+		
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	0.2−	2004 04 16	699	0.2+	0.2+		
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.3−	1.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	699	0.9−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.6−		
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	699	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.0		
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−		
2001 09 10	704	1.0−	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2004 04 17	E12	0.3+	0.6+		
2001 09 10	704	1.2−	0.9−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	E12	0.0	1.1+		
2001 09 18	644	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	E12	0.1+	0.5+		
2001 09 18	644	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.8−	2004 04 17	E12	0.1+	0.7+		
2001 09 18	644	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.1−		
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.0	1.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.0		
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.2+		
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.4+	0.1−		
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	1.5+	2004 04 29	608	1.0+	0.3−		

(82892)∗ 2001 QN$_{86}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.67819		(2000.0)			
n	0.21810313	ω	167.81338		+0.38672569	−0.89373126
a	2.7333471	Ω	259.08530		+0.82546590	+0.44539225
e	0.0549856	i	13.38762		+0.41115604	−0.05357402
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.4+	0.1−	2001 09 27	644	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	1.2+		
1996 06 17	691	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+		
1996 06 17	691	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+		
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.9−	0.8+	2003 01 07	704	0.9+	0.2+		
2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 06	644	0.8−	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−		
2001 08 16	644	0.4−	0.0	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−		
2001 08 21	608	0.6−	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.4+		
2001 08 21	608	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	1.1−	0.1−		
2001 08 21	608	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2004 03 17	E12	0.3+	1.0+		
2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	E12	0.2−	0.5+		
2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	E12	0.4−	1.5+		
2001 08 22	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	E12	0.6−	0.3+		
2001 09 10	704	1.4+	0.8+	2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	E12	1.1+	0.6−		
2001 09 10	704	0.3+	1.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	E12	0.8+	0.1−		
2001 09 10	704	0.6+	1.0+	2002 11 11	704	1.1+	0.5−	2004 04 12	E12	(2.2+	0.8−)		
2001 09 10	704	0.8+	1.3+	2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	E12	1.2+	0.0		
2001 09 10	704	0.8+	1.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	E12	0.8+	0.8+		
2001 09 21	644	0.2+	1.5+	2002 11 11	704	1.4−	0.1+	2004 04 16	E12	0.7−	0.9+		
2001 09 21	644	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	E12	0.9−	0.6+		
2001 09 21	644	0.6+	1.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	E12	0.4−	0.8+		
2001 09 21	644	0.3+	0.8−	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+		
2001 09 21	644	0.2+	1.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+		
2001 09 21	644	0.2+	0.7−	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2−		

(82893)∗ 2001 QR$_{86}$ = 2000 JC$_{82}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.10726		(2000.0)			
n	0.22488351	ω	297.95158		−0.30755012	+0.93944423
a	2.6781258	Ω	313.29036		−0.78364773	−0.34019454
e	0.2268119	i	11.98796		−0.53973063	−0.04137899
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−		
1994 12 28	691	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
1994 12 28	691	0.1+	1.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−		
2000 05 07	699	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+		
2000 05 07	699	0.7+	0.4+	2001 09 29	644	0.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2+		
2000 05 07	699	0.3+	0.3+	2001 09 29	644	0.2−	1.3+	2004 02 26	704	0.6+	1.7+		
2000 05 07	699	0.9+	0.9+	2001 09 29	644	0.2−	1.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.0+		
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	1.1+		
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 26	644	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+		
2000 05 10	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+		

2000 05 10	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	699	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+		
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.9+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+		
2001 08 16	644	0.1−	0.9+	2004 01 30	699	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+		
2001 08 16	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	699	0.1+	1.0−	2004 03 19	704	0.5+	1.0+		
2001 08 21	608	0.6−	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+		
2001 08 21	608	0.1+	0.3−	2004 02 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.9+	0.8−		
2001 08 21	608	0.6−	0.1−	2004 02 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	1.4−		
2001 08 25	704	1.1−	0.3+	2004 02 15	703	0.4+	1.1−	2004 03 21	691	0.0	0.3+		
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	0.9−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	703	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.3+		
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2004 02 15	703	0.2+	0.2+						

(82894)∗ 2001 QZ$_{86}$

Discovered 2001 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.76905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16962965	ω	10.96364		+0.81927388	+0.52760680	
a	3.2319766	Ω	314.74696		−0.54710416	+0.60203216	
e	0.1277299	i	18.43112		−0.17166057	+0.59932325	
P	5.81	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	688	0.6+	0.9+	2001 09 29	644	0.1+	0.0	2004 02 11	333	0.2+	0.8+		
1998 01 08	688	0.7+	0.9+	2001 10 06	644	0.5−	0.0	2004 02 11	333	0.7+	0.3+		
2001 07 22	699	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.0	2004 02 11	333	0.0	1.1+		
2001 07 22	699	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2004 02 11	333	0.1+	0.2+		
2001 07 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	608	0.5−	0.4−	2004 02 11	333	0.6+	0.5+		
2001 07 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 15	608	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.7+	0.6−		
2001 08 04	608	0.0	0.2+	2001 10 15	608	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+		
2001 08 04	608	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.2+	0.5−		
2001 08 04	608	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+		
2001 08 17	644	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	(2.5−	0.3−)		
2001 08 17	644	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2004 02 11	699	1.0−	1.0+		
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2001 08 21	608	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+		
2001 08 21	608	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.0		
2001 08 21	608	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+		
2001 08 31	644	0.3−	1.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	333	1.6−	0.9+		
2001 08 31	644	0.1+	1.5−	2001 12 11	704	1.9+	0.8−	2004 02 14	333	1.4−	0.1+		
2001 08 31	644	0.1−	1.7−	2001 12 11	704	1.1+	0.4−	2004 02 14	333	1.0−	0.4+		
2001 09 09	699	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.8−	2004 02 14	608	1.0+	0.3+		
2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2004 02 14	608	0.8+	0.7+		
2001 09 09	699	0.5−	0.1+	2002 10 06	704	0.6+	1.2+	2004 02 14	608	0.5+	0.4+		
2001 09 09	699	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	0.4+	1.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.6−		
2001 09 10	644	1.0−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3−		
2001 09 10	644	0.8−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.6−		
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	1.1−	2004 02 17	704	0.3+	1.0−		
2001 09 10	644	0.8−	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	1.0−	2004 02 17	704	0.0	0.9−		
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.8−	0.5−	2004 02 19	608	0.3+	0.3−		
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	636	1.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.9−		
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	636	1.2+	1.4−	2004 02 19	608	0.4+	0.6−		
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	636	0.7−	0.2−	2004 02 27	333	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 02 27	333	0.1+	0.3−		
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	1.0−	2004 02 27	333	0.2+	0.5−		
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.8−	2004 03 01	691	0.2−	0.0		
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	1.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.0		
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.9+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	0.9+		
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+		
2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−		
2001 09 21	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
2001 09 21	699	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.8−	0.0		
2001 09 21	644	0.0	0.0	2004 01 31	333	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.0		
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2004 01 31	333	1.2+	1.0+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+		
2001 09 21	644	0.1+	0.0	2004 01 31	333	0.2−	0.9−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2004 02 02	333	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 02 02	333	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+		
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 02 02	333	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	703	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+		
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2004 02 10	703	0.0	0.7+	2004 03 20	704	1.0−	0.9+		
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2004 02 10	703	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.6−	1.0+		
2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	703	1.3+	0.1−						
2001 09 29	644	0.1+	0.0	2004 02 11	333	0.2+	0.4+						

(82895)∗ 2001 QG$_{87}$ = 1999 DS$_5$

Discovered 2001 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.62054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22888636	ω	249.27335		+0.18210760	−0.98075749	
a	2.6468101	Ω	190.96846		+0.98206825	+0.18496682	
e	0.0523123	i	21.70525		+0.04877275	−0.06246616	
P	4.31	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.6+	0.2−	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+		
1997 10 30	566	0.4+	0.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.3−		
1997 10 30	566	0.1+	0.5+	2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.3−		
1999 02 17	704	0.7−	0.2−	2001 08 24	699	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	1.6+		
1999 02 17	704	(2.2+	1.5+)	2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+		
1999 02 17	704	1.8+	0.5−	2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+		
1999 02 17	704	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	1.1+		
1999 02 17	704	(4.5−	1.2+)	2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+		
1999 02 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+		
1999 02 19	704	(2.3+	0.2+)	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+		
1999 02 19	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+		
1999 02 19	704	0.6−	0.8+	2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+		
1999 02 19	704	1.0−	1.1+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−		
2000 05 04	704	0.4+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+		
2000 05 04	704	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+		
2000 05 04	704	0.7+	0.6−	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2000 05 04	704	0.5−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−		
2000 07 05	699	(2.7−	0.7−)	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+		
2000 07 05	699	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−		
2000 07 05	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	1.3+	0.9−		
2000 07 05	699	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−		
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
2001 08 17	704	1.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2001 08 17	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	699	1.8−	0.4+		
2001 08 17	704	1.8+	1.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 04 16	699	0.0	0.4−		
2001 08 17	644	0.4−	1.7−	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	699	0.2−	0.2−		
2001 08 17	644	0.5−	1.6−	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	699	0.2+	0.2−		
2001 08 17	644	0.5−	1.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 05 01	703	0.5−	0.7+		
2001 08 21	608	1.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 05 01	703	0.0	0.8+		
2001 08 21	608	1.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2004 05 01	703	1.0+	0.8+		
2001 08 21	608	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2004 05 01	703	0.2+	0.3+		

(82896)∗ 2001 QV$_{87}$ = 1995 FB$_{16}$ = 2000 JT$_{88}$

Discovered 2001 Aug. 22 at Pic du Midi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.68789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21438840	ω	156.26515		+0.99453961	+0.10412947	
a	2.7648306	Ω	197.76199		−0.09901682	+0.92056602	
e	0.0145393	i	1.30155		−0.03296409	+0.37645088	
P	4.60	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	1.1−	0.0	2001 08 24	586	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
1992 10 03	691	0.9−	0.0	2001 08 24	586	0.0	1.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
1992 10 03	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	586	0.1−	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
1995 03 28	691	0.3−	0.2−	2001 08 24	644	0.8−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.3+
1995 03 28	691	0.9+	0.5−	2001 08 24	644	1.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1995 03 28	691	0.6+	0.9−	2001 08 24	644	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
1995 04 05	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	695	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1995 04 05	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	695	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
1995 04 05	691	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1997 10 03	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1997 10 03	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.0
1997 10 03	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.2+
1999 01 22	691	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1999 01 22	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1999 01 22	691	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 25	691	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2000 04 25	691	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	0.9−	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2000 05 07	691	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2000 05 07	691	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	1.5+	1.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	691	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2001 08 22	586	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	1.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2001 08 22	586	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.8−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 08 22	586	0.6+	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 08 22	586	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 08 22	586	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2001 08 22	586	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	1.3+	2004 03 23	704	0.1−	1.4+
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 23	699	0.3+	1.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.8−	0.5−
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	586	0.8−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−

(82897)∗ 2001 QM$_{89}$ = 2002 XJ$_{40}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.91038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20151041	ω	230.18414		+0.62631562	+0.74618422	
a	2.8814056	Ω	80.08978		−0.62677635	+0.65414522	
e	0.0642596	i	13.24485		−0.46355168	+0.12370589	
P	4.89	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	1.1+	0.0	2003 01 01	704	0.1−	1.2+
1998 01 27	691	0.2−	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2003 01 01	704	(0.6−	2.6+)
1998 01 27	691	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.5−
2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	0.6−	0.8+
2000 04 27	704	0.8+	1.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.4−	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2003 01 19	644	0.3−	0.1+
2000 05 24	699	0.0	1.1+	2002 12 02	704	0.8+	0.5+	2004 01 17	691	0.2−	0.1−
2000 05 24	699	1.5+	1.1+	2002 12 11	636	0.4+	0.7−	2004 01 17	691	0.2−	0.3−
2000 05 24	699	0.3+	0.3−	2002 12 11	636	0.5+	0.1+	2004 01 17	691	0.0	0.3−
2000 05 24	699	1.0+	0.2−	2002 12 11	636	0.8−	0.1−	2004 01 31	704	(2.6−	2.2+)
2001 08 16	644	0.0	1.7+	2002 12 11	636	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	1.1+
2001 08 16	644	0.2−	1.8+	2002 12 11	636	0.7−	0.4+	2004 01 31	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	644	0.0	1.6+	2002 12 11	636	0.3−	0.3+	2004 02 14	704	0.8+	0.6+
2001 08 22	644	0.3−	0.0	2002 12 11	636	0.0	0.0	2004 02 14	704	(0.6+	2.1+)
2001 08 22	644	0.9−	0.1−	2002 12 11	636	0.1+	0.6−	2004 02 14	704	0.8+	0.9+
2001 08 22	644	0.4−	0.2−	2002 12 12	636	1.6+	1.4−	2004 02 14	704	(0.1+	2.6+)
2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 12	636	0.0	0.5−	2004 03 17	644	0.4−	0.2−
2002 11 07	704	0.3−	1.2+	2002 12 12	636	0.1−	1.3−	2004 03 17	644	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2002 12 12	636	1.4+	0.8−	2004 03 17	644	0.5−	0.0
2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2002 12 13	704	0.9−	0.9+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 25	704	1.2+	0.6+
2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2002 12 13	704	0.3+	1.0+	2004 03 25	704	0.7+	0.1−
2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	704	0.3+	1.2+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	1.1−	0.5+				

(82898)∗ 2001 QT$_{89}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.09690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28354872	ω	205.38859		+0.63830127	+0.73702191	
a	2.2946560	Ω	105.10879		−0.66118682	+0.67273187	
e	0.2108439	i	13.30589		−0.39421249	+0.06504253	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6−	0.4−	2001 08 22	644	0.5+	0.1−	2004 03 01	703	0.6−	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.9−	2001 09 09	644	0.7−	1.4+	2004 03 01	703	0.2−	1.0−
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2001 09 09	644	0.1−	1.2+	2004 03 01	703	1.2−	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	1.4+	2001 09 09	644	0.1−	1.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	644	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.0
2001 06 15	608	0.5−	0.1−	2001 10 14	644	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.5+	0.4+
2001 06 15	608	1.9+	0.5−	2001 10 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2001 06 15	608	(2.9+	0.2+)	2002 12 31	291	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 06 27	608	0.2+	0.4−	2002 12 31	291	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.4−
2001 06 27	608	0.1−	0.1−	2002 12 31	291	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2001 06 27	608	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 08 03	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2001 08 03	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2001 08 03	644	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	644	0.7−	0.6−	2003 01 09	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.3−
2001 08 16	644	0.6−	0.7−	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.6+
2001 08 16	644	0.7−	0.7−	2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	0.1+
2001 08 22	644	0.7+	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	1.2+	0.4+
2001 08 22	644	0.6+	0.1+	2004 03 01	703	0.1+	1.4+				

(82899)∗ 2001 QS$_{90}$ = 2000 JF$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.61397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21725714	ω	180.95801		+0.53057691	−0.69965253	
a	2.7404382	Ω	237.16642		+0.78143000	+0.62246260	
e	0.1712016	i	34.71462		+0.32841330	−0.35075154	
P	4.54	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.6−
2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 03	704	0.0	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.6+
2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 03	704	0.4+	1.0+	2003 01 02	704	0.7−	0.9+
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2002 11 03	704	1.2+	1.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.5−	2003 01 02	704	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 01 17	644	0.1+	0.6+
2001 08 23	704	0.6−	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2003 01 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 23	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 17	644	0.0	0.6+
2001 08 23	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 29	704	0.0	0.2+
2001 08 23	704	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 01 29	704	0.2+	0.5+

2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 29	704	0.4+	0.1+		
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 29	704	0.4+	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	699	0.6−	0.1−		
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.2+	0.1−	2003 02 01	699	0.7−	0.1−		
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2003 02 01	699	0.3−	0.4−		
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	1.3−	1.7+	2003 02 01	699	0.4−	0.5−		
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 03 30	E12	0.3−	0.1−		
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 11 28	608	0.2+	0.9−	2004 03 30	E12	0.4−	0.2−		
2002 10 03	704	0.2−	1.3−	2002 11 28	608	0.2+	0.9−	2004 03 30	E12	0.3−	0.2−		
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 28	608	0.2+	0.7−	2004 03 30	E12	0.3−	0.3−		
2002 10 03	704	1.0−	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 07	E12	0.7−	0.9+		
2002 10 07	704	1.2+	1.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 07	E12	1.7−	0.8+		
2002 10 07	704	1.0+	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 04 07	E12	0.3−	0.3+		
2002 10 07	704	1.0+	0.7+	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 04 07	E12	0.1+	0.8+		
2002 10 07	704	1.3+	0.9+	2002 12 03	644	0.1−	0.0	2004 04 14	E12	0.4−	0.5+		
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.0	2004 04 14	E12	1.4+	0.0		
2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	608	0.3+	0.2−	2004 04 14	E12	1.7+	0.3+		
2002 10 10	704	0.9+	0.6+	2002 12 05	608	0.4+	0.1−	2004 04 14	E12	1.5+	1.4−		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 12 05	608	0.4+	0.0						
2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.0						

(82900)∗ **2001 QX$_{94}$ = 1994 CR$_7$**

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 17855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.27427		(2000.0)			
n	0.21053026	ω	10.59840		+0.98406338	−0.17781771
a	2.7985068	Ω	359.64367		+0.15856302	+0.87842868
e	0.1071379	i	3.35581		+0.08048005	+0.44355824
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.2−		
1994 02 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 01 11	704	0.1+	0.7+		
1994 02 15	691	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2003 01 11	704	1.3+	0.3−		
1994 02 16	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.0	1.0+	2003 01 11	704	0.5−	0.1+		
1994 02 16	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.0	1.2+	2003 01 11	704	0.3+	0.3−		
1994 02 16	691	0.0	0.0	2001 09 25	699	0.2+	1.0+	2003 01 11	704	1.1+	0.8+		
1999 03 13	691	0.6−	1.2−	2001 09 25	699	1.0−	0.4+	2003 01 11	704	0.6−	1.0+		
1999 03 13	691	0.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.0	0.5−	2003 01 11	704	0.2−	0.2+		
1999 03 13	691	0.3−	0.8−	2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2003 01 11	704	0.2+	1.1−		
2001 08 23	333	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.5+		
2001 08 23	333	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	644	0.4−	0.4+		
2001 08 24	333	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.6+		
2001 08 24	333	0.8+	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.8−	0.5+		
2001 08 25	333	0.2+	0.6−	2001 09 28	704	0.6−	0.0	2003 01 30	699	0.4−	0.1+		
2001 08 25	333	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 01 30	699	0.2−	0.2+		
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.1−		
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2003 02 01	704	1.7+	0.2+		
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.1−		
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.6−		
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.3+		
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.4+		
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	691	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.9−	0.7+		
2001 09 16	704	0.7+	1.8−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.1+		
2001 09 16	704	(0.5+	2.2−)	2001 10 13	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	1.2+	0.5+		
2001 09 16	704	(0.7+	2.4−)	2001 10 13	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.0	1.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	1.2+		
2001 09 16	342	0.3+	1.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.8+		
2001 09 16	342	0.0	0.5−	2001 10 16	704	1.1+	0.6−	2004 03 23	691	0.0	0.7+		
2001 09 16	342	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.6+		
2001 09 17	644	1.6−	1.0+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.3−		
2001 09 17	644	1.6−	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.0	0.8−		
2001 09 17	644	1.6−	1.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.1+	0.9−		
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3−		
2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.9+	0.6+		
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.7−		
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.5−	0.5+		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.5−	1.0+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	683	0.8+	1.0−	2004 04 15	699	0.4+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 08	683	(2.9−	1.9−)	2004 04 15	699	0.6+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	683	(3.2−	4.8−)	2004 04 15	699	0.4+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.8+	0.0		
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.5+		
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	1.0+		
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2001 09 23	691	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	1.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.4+		
2001 09 23	691	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+		

(82901)∗ **2001 QZ$_{94}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.54441		(2000.0)			
n	0.21315331	ω	309.51720		+0.71613960	+0.69713667
a	2.7755006	Ω	6.54567		−0.51386438	+0.55943294
e	0.1610108	i	17.26406		−0.47232137	+0.44836954
P	4.62	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.5+	1.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+		
1992 10 21	691	0.9+	1.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.5+		
1992 10 21	691	0.6+	1.0−	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	333	0.1+	0.4−		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+		
2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+		
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 09 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	333	0.3−	0.3+		
2001 08 18	699	0.9−	0.3−	2001 09 28	704	0.0	0.7+	2004 03 16	333	0.2+	0.4+		
2001 08 18	699	0.7−	0.9+	2001 09 28	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	185	0.0	0.9−		
2001 08 18	699	0.0	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	185	0.2−	0.7−		
2001 08 18	699	0.1+	0.9−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	185	0.2−	0.7−		
2001 08 23	333	0.2+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+		
2001 08 23	333	0.2+	0.4−	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+		
2001 08 24	333	0.1−	0.2−	2001 10 06	644	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.2+	1.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	1.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+		
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.5+		
2001 08 24	333	0.8−	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+		
2001 08 24	621	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.0		
2001 08 25	621	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.0		
2001 08 25	621	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+		
2001 08 25	621	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	1.0+		
2001 08 26	621	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	1.3+		
2001 08 26	621	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2001 08 26	621	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.3+		
2001 08 26	621	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.4+	1.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.3+		
2001 08 27	699	0.6−	0.9+	2001 10 15	608	0.1−	1.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.3+		
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 15	608	0.3+	1.3+	2004 03 25	704	0.4−	1.6+		
2001 08 27	699	1.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	1.4+		
2001 08 27	699	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	1.3+		
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.8+		
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+		
2001 08 27	699	0.2−	1.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.3−	0.6+		
2001 08 28	621	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+		
2001 08 28	621	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+		
2001 08 28	621	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2001 08 28	621	0.4−	0.0	2001 11 24	704	1.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−		
2001 08 29	621	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.8+	1.4+	2004 03 28	704	0.6−	1.1+		
2001 08 29	621	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.0		

2001 08 29	621	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2001 08 29	621	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+		
2001 08 30	644	1.0+	0.9−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.0		
2001 08 30	644	0.9+	0.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	1.4+	0.2−		
2001 08 30	644	0.8+	0.7−	2002 12 09	699	0.5+	1.2−	2004 03 28	703	1.2−	0.4+		
2001 09 10	333	0.7−	0.5−	2002 12 09	699	1.2+	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	1.7+		
2001 09 10	333	0.3−	0.4−	2002 12 09	699	0.4−	0.7−	2004 03 28	703	0.2−	0.4−		
2001 09 11	333	0.8−	0.3−	2002 12 09	699	0.6−	0.7−	2004 03 28	704	(2.3+	0.6+)		
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2002 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	(2.0+	0.4+)		
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2002 12 28	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	1.1−		
2001 09 11	333	0.0	0.3−	2002 12 28	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.8+		
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2002 12 28	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	703	0.0	0.5+		
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2003 01 11	704	0.0	0.7−	2004 03 29	704	0.1+	1.0+		
2001 09 15	644	0.9+	1.4+	2003 01 11	704	0.6−	1.4−	2004 03 29	704	0.0	0.5−		
2001 09 15	644	0.9+	1.7+	2003 01 11	704	0.3−	1.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.7+		
2001 09 15	644	0.8+	1.5+	2003 01 31	644	0.4−	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.3+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	644	0.4−	0.2+	2004 03 30	704	1.5+	0.2+		
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2003 01 31	644	0.5−	0.1−	2004 03 30	704	1.3+	0.2+		
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2003 02 07	699	0.4+	0.5−	2004 03 30	704	1.5+	0.0		
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2003 02 07	699	0.7+	0.0	2004 03 30	704	1.8+	0.3−		
2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2003 02 07	699	0.5−	0.1−	2004 03 30	704	1.6+	0.3+		
2001 09 18	699	0.7+	0.0	2003 02 07	699	1.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+		
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.3+		
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.2+		
2001 09 19	691	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	644	0.3+	0.5+		
2001 09 19	691	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.7−	1.9−	2004 04 10	644	0.5+	0.6+		
2001 09 19	691	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 10	644	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2004 02 16	703	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	703	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	1.1+	0.7−		
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	1.1−		
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	703	1.1+	0.7+	2004 04 12	699	1.2+	0.6+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.4+	0.4+		
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	644	0.5+	0.7+		
2001 09 23	704	0.9−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+		
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+		
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+		
2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+		
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+		
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.2+		
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.8+		
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−		
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.8+	0.6+		
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.9+		
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+		
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+						
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	333	0.2−	0.4+						

(82902)∗ 2001 QV$_{96}$ = 2000 GF$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.96354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23779760	ω	106.94768		+0.71281268	+0.70071546	
a	2.5802655	Ω	208.58981		−0.66493449	+0.66160809	
e	0.2890854	i	3.58616		−0.22306998	+0.26696926	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	1.0+		
1997 10 29	704	(0.1+	2.2+)	2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+		
1997 10 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	1.0+		
1997 10 29	704	(3.9−	0.2+)	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+		
1997 11 06	704	(3.7−	0.8+)	2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+		
1997 11 06	704	(3.1−	0.5−)	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−		
1997 11 06	704	(3.8−	0.1−)	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+		
1997 11 06	704	1.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−		
2000 03 27	699	1.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	1.5+		
2000 03 27	699	1.5+	0.6+	2001 09 24	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.8+		
2000 03 27	699	1.4+	1.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+		
2000 03 27	699	1.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	1.2+		
2000 03 29	691	0.6−	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	1.0+	0.4+		
2000 03 29	691	0.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.0+	1.5−		
2000 03 29	691	0.4−	0.1−	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.2+		
2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+		
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+		
2000 04 05	699	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+		
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.8+	0.7+		
2000 04 05	699	0.7+	1.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.3−		
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	699	(0.2−	2.3+)	2001 10 17	I03	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+		
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	I03	0.7−	0.4−	2003 02 01	645	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	645	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	1.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.4+	0.5+		
2000 04 06	704	0.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.5+	0.2+		
2000 04 06	704	0.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.3+		
2000 04 06	704	0.5−	1.5+	2001 10 17	I03	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.0		
2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.9−	0.5+		
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.6−		
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+		
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.7+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.7+		
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2001 08 24	704	1.3−	1.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+		
2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.5+		
2001 08 28	699	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.8+		
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+		
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+		
2001 08 28	699	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	1.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.8−	2004 03 31	691	0.3+	0.5+		
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.6+		
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.5−	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−		
2001 09 11	699	0.3+	1.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+		
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+						

(82903)∗ 2001 QD$_{97}$ = 1999 FL$_{35}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.32637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23125088	ω	134.57949		−0.03094100	−0.99790648	
a	2.6287369	Ω	317.09670		+0.89178453	−0.00190082	
e	0.0651189	i	4.78540		+0.45140117	−0.06464560	
P	4.26	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	608	0.0	0.2−		
1999 02 12	699	0.5+	0.0	2001 10 21	683	(1.4−	2.9+)	2003 01 27	608	0.1−	0.3−		
1999 02 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	683	0.4+	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.1−		
1999 03 19	699	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.2+		
1999 03 19	699	0.8+	0.6−	2001 10 21	683	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.5+		
1999 03 19	699	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.1+		
1999 03 20	704	1.9−	1.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2003 02 02	608	0.6+	0.5−		
1999 03 20	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 02 02	608	0.3+	0.5−		

1999 03 20	704	1.8−	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+	2003 02 02	608	0.2+	0.7−
1999 03 20	704	1.5−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2003 02 02	608	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	699	0.1−	0.6+	2003 02 02	608	0.2+	0.2−
1999 03 23	699	0.8+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.1−	2003 02 02	608	0.2+	0.0
1999 03 23	699	(2.2+	0.9−)	2001 10 25	644	0.3+	1.2−	2003 02 03	704	0.2+	0.2−
1999 03 23	699	0.8+	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	1.0−	2003 02 03	704	0.1−	0.2−
1999 03 23	704	1.7−	1.4+	2001 10 25	644	0.4+	0.9−	2003 02 03	704	0.3+	0.6−
1999 03 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 02	644	0.5+	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 02	644	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	1.4+	1.1+	2001 11 02	644	1.1+	0.3−	2003 02 06	608	0.3−	0.4−
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	608	0.4−	0.7−
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2003 02 06	608	0.6−	0.7−
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 02 07	699	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2002 01 18	291	1.0+	0.9+	2003 02 07	699	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.7+	0.5+	2002 01 18	291	1.1+	0.7+	2003 02 07	699	0.4+	0.3−
2001 08 24	704	0.6+	1.1−	2002 01 18	291	1.3+	1.2+	2003 02 07	699	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2003 02 08	699	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2002 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2002 11 21	644	0.6+	0.2+	2003 02 08	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 02 08	699	0.1+	0.3−
2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2002 11 21	644	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	1.0−
2001 08 30	644	0.3−	0.4+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
2001 08 30	644	0.7−	0.2+	2002 12 19	644	0.5+	0.3+	2003 02 08	704	0.6−	0.5−
2001 09 15	644	0.4−	0.1+	2002 12 19	644	0.6+	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	0.2+
2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2002 12 19	644	0.0	0.3+	2003 02 08	699	0.1+	0.1−
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2002 12 28	699	0.2+	0.4+	2003 02 10	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2002 12 28	699	0.6+	0.4+	2003 02 10	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	0.1−	2003 02 10	644	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 12 28	699	0.6+	0.7+	2003 02 21	699	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.0
2001 09 18	699	(2.1−	0.3−)	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	699	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2003 02 21	699	0.0	1.0+
2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	608	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 21	608	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	608	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	608	0.0	0.8−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	608	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.3−	0.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.8+	2003 03 05	704	0.6+	0.0
2001 09 21	644	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	644	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.2−
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.5−	0.6−
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.4−
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 26	704	0.1+	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	1.2−	0.9+	2003 03 26	704	0.3+	0.2−
2001 09 23	704	0.8−	0.6−	2003 01 08	704	0.6+	0.4−	2003 03 26	704	0.6−	0.7−
2001 09 23	704	0.5−	1.0−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 03 31	699	0.8−	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.8−	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2003 03 31	699	0.7−	0.1−
2001 09 23	704	0.8−	0.8−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 31	699	0.4+	0.2+
2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.7+	2003 03 31	699	0.3−	0.3−
2001 10 05	644	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	644	0.0	0.5+
2001 10 05	644	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	1.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	644	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	1.2−	2003 01 09	704	0.5+	1.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.7−	1.2−	2003 01 14	608	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	1.1−	1.8−	2003 01 14	608	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 14	704	1.1−	1.8−	2003 01 14	608	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 16	704	1.3+	0.5+	2003 01 15	644	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2001 10 16	704	1.1+	0.1+	2003 01 15	644	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	1.1+	0.6+	2003 01 15	644	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	1.4+	0.8+	2003 01 25	699	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	1.0+
2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2003 01 25	699	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.6+
2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+
2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2003 01 25	699	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	1.0+	1.2+
2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.2−				

(82904)∗ 2001 QO$_{98}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.97926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23745744	ω	129.20121		+0.79194369	+0.61045797	
a	2.5827292	Ω	193.19283		−0.57618235	+0.74015558	
e	0.1716685	i	3.23875		−0.20208686	+0.28197656	
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.8+	1.8+	2001 07 29	704	0.2+	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.5+
1993 10 10	809	0.6−	1.6+	2001 07 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
1993 10 10	809	(3.0−	0.6+)	2001 07 29	704	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.8+
1993 10 22	809	(0.1+	6.7+)	2001 08 14	608	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+
1993 10 22	809	(1.8−	6.3+)	2001 08 14	608	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1993 10 22	809	(1.7−	5.4+)	2001 08 14	608	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
1997 11 03	691	(3.7−	0.3−)	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
1997 11 03	691	1.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1997 11 03	691	1.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2001 06 28	699	0.0	0.6+	2001 08 24	704	0.2−	1.2−	2004 03 31	291	0.4−	0.2+
2001 06 28	699	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	291	0.0	0.0
2001 06 28	699	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	1.4−	0.9+	2004 03 31	291	0.0	0.2+
2001 06 28	699	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	1.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.5−
2001 07 20	699	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 07 20	699	0.0	0.4−	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2001 07 20	704	1.0+	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2001 07 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.3−
2001 07 20	704	0.2+	0.7−	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2001 07 20	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.2−
2001 07 20	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2001 07 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1−				
2001 07 29	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	1.0+				

(82905)∗ 2001 QS$_{98}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.84620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18211296	ω	110.73116		+0.57626124	−0.80817671	
a	3.0825407	Ω	303.49482		+0.68510107	+0.55878709	
e	0.0750557	i	8.38069		+0.44560017	+0.18603063	
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
1999 04 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	1.0−	0.7+	2004 01 29	704	1.3+	1.1+
1999 04 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.1−
2001 06 23	644	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−
2001 06 23	644	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	699	0.6−	0.2+
2001 06 23	644	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	1.6+	1.6+	2004 01 29	699	0.0	0.9−
2001 07 20	699	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.9+	1.1+	2004 01 29	699	0.0	0.4+
2001 07 20	699	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	(0.7−	3.4+)	2004 01 30	699	0.3−	0.5−
2001 07 20	699	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 07 20	699	0.9−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 07 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	699	0.7−	1.1+
2001 07 29	704	0.5+	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−	2004 02 02	608	0.8+	0.8−
2001 07 29	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	608	0.6+	0.2+
2001 07 29	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 02	608	1.2+	0.7+

2001 08 12	608	0.6+	1.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 02 12	333	0.2+	0.7+
2001 08 12	608	0.7+	1.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 12	333	0.1+	0.2+
2001 08 12	608	0.9+	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	333	0.3+	0.0
2001 08 20	704	(1.4+	2.1+)	2002 11 06	704	0.9−	1.0+	2004 02 12	644	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	0.5+	1.9+	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 12	644	0.2−	0.5+
2001 08 20	704	0.7+	1.1+	2002 11 06	704	1.5−	1.1+	2004 02 12	644	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	1.9−	0.0	2004 02 17	608	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2002 11 15	941	0.6+	0.4−	2004 02 17	608	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2002 11 15	941	0.0	0.6−	2004 02 17	608	0.5+	0.0
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2002 11 15	941	0.5+	0.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2002 11 15	941	0.4+	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	1.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.9+
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2002 12 13	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	1.1+
2001 08 30	644	1.0−	1.3+	2002 12 13	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.2+
2001 08 30	644	0.9−	0.4+	2002 12 13	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
2001 08 30	644	0.8−	0.8+	2002 12 13	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2001 09 07	699	0.6−	0.1−	2002 12 13	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 09 07	699	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
2001 09 07	699	0.1−	0.9+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.7+
2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	1.2+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2002 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	683	0.6+	0.3−
2001 09 08	704	0.5−	0.0	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	683	0.4−	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	683	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2002 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	683	1.0+	1.4−
2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2002 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	683	0.9−	1.1−
2001 09 12	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 03 16	683	0.5−	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	683	0.9−	1.6+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.0	2004 03 18	683	1.0+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.1−	2004 03 18	683	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+
2001 09 23	704	1.0−	0.9−	2003 02 19	644	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.2−	0.7−	2003 02 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.1−	0.8−	2003 02 19	644	0.1−	0.3−	2004 03 21	704	0.1+	1.2+
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2003 02 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 21	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	1.4−	0.3+	2004 01 16	703	0.3+	0.1−	2004 03 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 24	704	0.6−	0.9−	2004 01 16	703	0.1−	0.4+	2004 03 21	704	0.3−	1.1−
2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2004 01 16	703	0.6+	0.8+	2004 03 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	1.2−	0.3−	2004 01 16	703	0.2+	0.5+				
2001 09 24	704	1.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	1.0+				

(82906)∗ 2001 QJ$_{99}$ = 2000 LP$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.36747		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18556240	ω	90.38704		+0.89368723	+0.43048740
a	3.0442202	Ω	244.11829		−0.44686023	+0.82849354
e	0.1441451	i	8.08311		−0.04048540	+0.35816065
P	5.31	H	13.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+
1999 04 11	699	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.7+
2000 06 08	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+
2000 06 08	704	1.2−	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.1−
2000 06 08	704	0.7−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 01 26	699	0.7−	0.5−
2000 06 08	704	0.8−	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	0.7−	0.1+
2000 06 10	704	0.0	0.7+	2001 11 23	608	1.1−	0.7−	2003 01 26	699	0.6−	0.6−
2000 06 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 23	608	0.7−	1.3−	2003 01 26	699	0.8−	0.1−
2000 06 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 23	608	0.5−	1.6−	2003 01 26	644	0.2−	0.0
2000 06 10	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.9−	2003 01 26	644	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	1.0−	1.1−	2003 01 26	644	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.9−	0.8−	2003 01 27	704	0.6−	1.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	1.3−	2003 01 27	704	0.1−	1.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	1.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 25	704	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.5−	0.9+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	699	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	699	0.5+	0.6+
2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	2.0−	2003 02 02	704	1.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.6−	2003 02 02	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	1.9−	2003 02 02	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	699	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	1.9−	2003 02 02	704	0.7+	0.0
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	(0.1−	2.0−)	2003 02 06	608	0.5+	0.9+
2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 06	608	0.8+	1.0+
2001 10 12	699	0.2−	1.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2003 02 06	608	0.7+	1.8+
2001 10 12	699	(2.6+	0.9+)	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 02 12	608	0.9−	0.6−
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 02 12	608	0.1−	0.8−
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 12 15	704	0.2−	1.3−	2003 02 12	608	0.9−	0.4−
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 12 18	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2001 12 18	704	0.8+	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	1.3+	0.1−	2004 03 01	703	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	1.0+	0.0	2004 03 01	703	1.4−	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	691	0.1−	0.0	2004 03 01	703	0.2+	0.6+
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.8+	0.7−	2004 03 01	703	0.2−	1.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 16	703	0.6+	0.7+
2001 10 18	691	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.3+	0.9+	2004 03 16	703	0.4+	0.4−
2001 10 18	691	0.2+	0.2+	2001 12 18	699	0.6+	0.6+	2004 03 16	703	0.6+	0.1−
2001 10 18	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	699	0.1+	1.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.2−
2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 12 18	699	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.7−
2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	1.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	1.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	699	0.6−	0.5−
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	1.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.4−	0.0
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.5−	1.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2002 01 21	704	1.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 10 26	644	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2001 10 27	699	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	1.0−	1.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2001 10 27	699	0.6+	1.0+	2002 02 07	704	1.6−	0.3−	2004 04 15	703	0.9+	0.4+
2001 10 27	699	0.3+	1.5+	2002 12 05	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	703	0.9+	0.1−
2001 10 27	699	(2.4+	0.9+)	2002 12 05	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	703	0.2+	0.4+
2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	644	0.6−	0.3−	2004 04 15	703	0.4−	0.4+
2001 10 28	704	0.2−	0.4+	2002 12 12	608	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 28	704	0.0	0.9+	2002 12 12	608	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	1.1−	1.1+
2001 10 28	704	0.0	0.9+	2002 12 12	608	0.3−	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	1.5+
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 28	699	1.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	1.3+
2001 11 12	704	0.4−	1.3+	2002 12 28	699	1.0−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	1.1+

2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 28	699	1.0−	0.7+	2004 04 25	608	0.2+	1.1−
2001 11 15	300	0.2−	0.4−	2002 12 28	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	608	0.9+	1.1−
2001 11 15	300	0.8−	0.8+	2003 01 01	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	608	1.8+	1.0−
2001 11 15	300	1.0−	0.5+	2003 01 01	704	(0.8−	3.8−)	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2001 11 16	300	0.7+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	1.1−	2004 04 26	699	0.2+	1.2−
2001 11 16	300	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	1.2−	2004 04 26	699	0.0	0.6+
2001 11 16	300	1.8+	1.0+	2003 01 01	704	0.4+	2.0−	2004 04 26	699	0.4−	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.3−				
2001 11 19	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.8+				

(82907)∗ **2001 QC$_{100}$ = 1998 UW$_{27}$**

Discovered 2001 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17862)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.97310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28177743	ω	228.92209		+0.64245931	+0.75712914	
a	2.3042623	Ω	81.45498		−0.66231830	+0.62627722	
e	0.1525171	*i*	6.87226		−0.38546142	+0.18582871	
P	3.50	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	1.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
1991 10 10	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
1991 10 10	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.0
1998 10 18	809	(1.3+	2.7+)	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
1998 10 18	809	0.7+	1.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.9−	0.4+
1998 10 18	809	(2.1+	2.2+)	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
1998 10 19	809	(2.9+	0.6+)	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	703	0.2−	0.5+
1998 10 19	809	1.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.2−	0.5+
1998 10 19	809	1.7+	0.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.7+	2004 04 21	703	0.2−	0.8+
1998 11 11	704	1.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	703	0.8−	0.1−
1998 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	1.0−	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.0
1998 11 11	704	1.5−	1.0+	2004 03 31	704	1.0−	1.4+	2004 04 22	704	0.6+	1.4−
1998 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	2.0−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	(4.4−	0.7+)	2004 03 31	691	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2001 06 24	608	0.3−	0.3+	2004 03 31	691	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2001 06 24	608	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2001 06 24	608	0.8−	0.3+	2004 04 01	291	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 07 17	644	0.0	0.3+	2004 04 01	291	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2001 07 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 01	291	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2001 07 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	185	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 07 31	644	0.5+	0.2−	2004 04 14	185	1.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.5−
2001 07 31	644	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	0.8−
2001 07 31	644	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	1.3+	0.3−
2001 08 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	1.1+	0.3−
2001 08 18	644	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	1.4+	0.8−
2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	0.4−
2001 08 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	1.7−
2001 09 21	644	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 24	704	0.2+	0.5−
2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.3+
2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+				

(82908)∗ **2001 QU$_{100}$ = 2000 AA$_{255}$ = 2000 CE$_{13}$**

Discovered 2001 Aug. 19 by P. Kušnirák and U. Babiaková at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 31420, d, *MPO* 33437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.56625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27377292	ω	322.49824		−0.77969191	+0.62426551	
a	2.3489605	Ω	256.20123		−0.56166271	−0.73164732	
e	0.1285742	*i*	2.87528		−0.27679509	−0.27383347	
P	3.60	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.7+	0.2−	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
1997 06 01	566	0.2−	0.7−	2002 11 28	699	(5.5−	12.7+)	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
1997 06 01	566	0.6−	0.8−	2002 11 28	699	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	1.0−	2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	1.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	699	0.8−	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.7−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	0.9−	2004 01 29	699	(2.3−	1.6−)	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.3−	1.0−	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2004 04 11	703	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	1.4+	2004 03 16	703	0.1−	1.0+	2004 04 11	703	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	0.8+	2004 04 11	703	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 11	703	1.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	557	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	557	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	557	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2001 08 24	557	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 08 24	557	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.8−	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.4−
2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 29	608	0.8−	0.7−
2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 29	608	0.3−	1.2−
2002 11 14	704	1.0+	1.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	608	0.5−	1.1−

(82909)∗ **2001 QV$_{100}$ = 2000 EC$_{185}$**

Discovered 2001 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17862)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.37513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23448377	ω	187.53184		+0.28246451	+0.94204548	
a	2.6045190	Ω	99.00652		−0.87028861	+0.33102715	
e	0.1959439	*i*	10.56018		−0.40349911	−0.05451002	
P	4.20	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.4+	0.2−	2001 08 23	608	0.5+	1.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
1991 02 05	691	0.3+	0.3−	2001 08 23	608	0.5+	0.6−	2004 02 16	704	0.7+	0.7−
1991 02 05	691	0.3−	0.0	2001 08 24	608	1.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2001 08 24	608	1.2+	0.7+	2004 02 20	608	0.1+	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 24	608	1.5+	1.0+	2004 02 20	608	0.0	0.9+
2000 03 05	704	0.6+	0.3−	2001 08 25	699	0.0	0.2−	2004 02 20	608	0.6−	1.0+
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2001 08 25	699	0.6+	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2001 08 25	699	0.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.2+	1.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2001 07 30	704	0.3−	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+

2001 07 30	704	0.8−	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.4+
2001 07 30	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	703	0.2+	1.1+
2001 07 30	704	0.9−	1.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	703	1.3+	0.9+
2001 07 30	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	703	(2.6+	1.8+)
2001 08 11	608	0.7+	0.4−	2001 09 17	699	1.4−	0.7−	2004 03 18	703	0.8−	0.2−
2001 08 11	608	0.3+	0.9−	2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5−
2001 08 11	608	0.3+	0.6−	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	608	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.1+	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	608	0.3+	0.7−	2004 04 14	703	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2001 09 23	608	0.1−	0.4+	2004 04 14	703	2.4−	1.1−
2001 08 19	608	0.6−	0.9+	2001 10 23	644	0.5−	0.4−	2004 04 14	703	1.1−	0.7−
2001 08 19	608	0.7−	0.0	2001 10 23	644	0.7−	0.0	2004 04 14	703	1.4−	0.8+
2001 08 19	608	0.4−	0.9+	2001 10 23	644	0.0	0.1+				
2001 08 23	608	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.0	1.2+				

(82910)∗ 2001 QX$_{100}$

Discovered 2001 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.66410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21818184	ω	275.89774		+0.88270445		−0.43924526
a	2.7326897	Ω	110.25626		+0.46980746		+0.81678815
e	0.2203892	i	10.25521		+0.01066829		+0.37405979
P	4.52	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2001 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	(0.7−	2.1+)	2001 12 05	704	0.5+	1.1+	2003 02 04	699	0.9+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	1.7+	2001 12 05	704	0.2+	1.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.5−	0.1+	2001 12 26	608	0.8+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+
2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2001 12 26	608	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2001 12 26	608	0.2+	0.5−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
2000 06 06	699	(0.4−	2.5+)	2002 11 11	291	0.2−	0.1+	2003 02 04	608	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	291	0.4−	0.0	2003 02 04	608	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	1.4−	0.5+	2002 11 11	291	0.4−	0.1+	2003 02 04	608	0.0	0.3+
2001 08 19	704	1.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2003 02 07	644	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	0.1−	2003 02 07	644	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.7−	1.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 02 07	644	0.3+	0.3+
2001 08 19	608	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	699	0.2+	0.0
2001 08 19	608	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2003 02 23	699	0.3+	0.9+
2001 08 19	608	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	1.3+	0.8+	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2001 08 23	608	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2003 02 23	699	0.0	0.6+
2001 08 23	608	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2003 03 05	704	1.1−	1.1+
2001 08 23	608	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.4+	2003 03 05	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	608	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	1.3+
2001 08 24	608	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 08 24	608	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.5+
2001 08 25	699	0.5−	0.8+	2003 01 13	106	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2003 01 13	106	0.3+	1.6−	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2003 01 13	106	0.8+	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2003 01 26	699	0.3+	0.7−	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 26	699	0.5−	1.2+	2003 03 08	704	1.0−	0.7−
2001 09 11	704	1.5+	1.6+	2003 01 26	699	1.0−	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.0
2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	0.5−	2003 03 13	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2003 01 27	699	0.8+	0.8+	2003 03 13	644	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.4−	0.5−	2003 03 13	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	699	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	699	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.9+
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.8+
2001 10 18	699	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	1.5+
2001 10 18	699	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.0
2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	1.3+	0.3+
2001 10 18	699	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	1.5+	0.0
2001 10 23	644	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 10 23	644	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	704	0.8−	0.8+
2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.8−	2004 03 29	704	0.8+	0.6+
2001 11 07	644	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	0.6+	1.3+
2001 11 07	644	0.3+	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	704	0.4−	1.6+
2001 11 07	644	0.5+	1.1+	2003 02 04	699	0.2+	0.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.7+
2001 12 05	704	1.1−	0.1−	2003 02 04	699	0.6+	0.4−	2004 04 10	644	0.5+	0.8+
2001 12 05	704	0.4+	1.1+	2003 02 04	699	1.0+	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.7+

(82911)∗ 2001 QH$_{101}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.28003		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21204042	ω	292.99773		+0.15017643		−0.98757655
a	2.7852035	Ω	148.25642		+0.93622541		+0.12702182
e	0.0458187	i	5.04390		+0.31769329		+0.09250954
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
1994 01 11	691	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−
1994 01 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 02 02	704	0.4+	0.8+
1994 02 13	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.7−	1.5+
1994 02 13	691	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	1.4+	0.2+
1994 02 13	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	1.5+	0.2−
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2001 08 13	608	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.2+
2001 08 13	608	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	1.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 24	699	1.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	1.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2004 03 25	699	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	1.1−	1.0−	2004 03 25	699	0.4+	1.7+
2001 08 18	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	644	0.0	0.9+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+
2001 08 19	807	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
2001 08 19	807	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	1.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	699	0.9+	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2001 08 24	704	0.3−	1.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	1.1+
2001 08 24	704	1.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	1.5+
2001 08 24	704	0.3−	1.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	1.4+
2001 09 07	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	1.3+
2001 09 07	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.4+	1.8+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 09 07	704	0.6+	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	1.1+

(82912)∗ 2001 QU$_{102}$ = 1995 EY$_5$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17865)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.70154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22224648	ω	240.10851		+0.87507806		−0.48303787
a	2.6992687	Ω	148.74678		+0.46170444		+0.81444933
e	0.1084257	i	3.33841		+0.14514615		+0.32147582
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.8+
1995 03 02	691	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1995 03 02	691	0.0	0.0	2002 12 11	704	1.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
1995 03 07	691	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
1995 03 07	691	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.7+

1995 03 07	691	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.6+	0.3+
1999 03 10	691	0.9+	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.8−
1999 03 10	691	1.0+	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	(1.6−	2.1+)
1999 03 10	691	0.7+	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1999 03 13	691	0.0	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
1999 03 13	691	0.6−	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
1999 03 13	691	0.7−	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	1.3+	0.2−
2001 07 30	557	0.4+	1.0+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.1+
2001 07 30	557	0.2+	1.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+				
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	1.0−	0.4+				

(82913)∗ **2001 QN$_{103}$ = 1997 GZ$_{18}$**

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17866), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.35247		(2000.0)			
n	0.27159534	ω	307.75569		+0.42956741	+0.90290177
a	2.3614994	Ω	347.65620		−0.80404537	+0.37460921
e	0.3360467	i	4.15779		−0.41107527	+0.21079927
P	3.63	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	(0.5−	3.6+)	2001 09 12	704	(0.4−	2.4+)	2003 11 20	691	0.2+	0.5+
1993 02 17	691	(0.1−	3.3+)	2001 09 17	678	0.7−	0.4+	2004 02 14	703	0.2−	0.5+
1993 02 17	691	(0.2−	3.1+)	2001 09 17	678	1.4−	0.1−	2004 02 14	703	0.4+	0.8+
1993 02 17	691	0.2+	0.4+	2001 09 18	678	1.3−	0.4+	2004 02 14	703	0.4−	1.2+
1993 02 17	691	0.0	0.2+	2001 09 18	678	0.5+	0.1−	2004 02 14	703	0.2−	1.1+
1993 02 17	691	0.2−	0.1+	2001 09 18	678	0.1−	0.3−	2004 02 16	333	0.4−	0.1−
1994 11 06	691	0.7−	0.0	2001 09 19	860	0.4−	0.6+	2004 02 16	333	0.1+	0.0
1994 11 06	691	0.7−	0.5+	2001 09 19	860	0.6+	0.1+	2004 02 16	333	0.4−	0.3−
1994 11 06	691	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.8−	2004 02 19	704	1.0+	1.2+
1997 04 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+
1997 04 03	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2004 02 19	704	1.1+	1.1+
1997 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	2.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.7+
1997 04 06	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	(0.6−	3.4+)	2004 02 19	704	0.5+	0.7+
1997 04 06	704	0.4−	0.5−	2001 09 20	644	0.6+	0.2−	2004 02 20	608	0.4+	0.8+
1997 04 06	704	1.8+	1.2−	2001 09 20	644	0.6+	0.3−	2004 02 20	608	0.4−	1.1+
1997 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 20	644	0.5+	0.2−	2004 02 20	608	0.1+	0.8+
1997 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	1.4−	2004 02 26	704	1.6+	1.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2000 02 03	704	1.4+	1.6−	2001 09 21	704	1.2+	1.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2000 02 03	704	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	1.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	(0.1−	3.8+)	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2001 06 25	644	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 27	704	(0.1+	3.2+)
2001 06 25	644	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	1.4+	1.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.9+
2001 06 25	644	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	1.2−	2004 02 27	704	0.4+	1.3+
2001 07 30	704	1.2+	0.8−	2001 09 24	704	1.0+	1.1+	2004 02 27	704	1.0+	0.1−
2001 07 30	704	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2001 07 30	704	0.6−	1.0−	2001 09 24	704	1.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.0	1.1+	2001 09 24	704	1.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2001 07 30	704	2.0−	0.9+	2001 09 24	704	(0.4+	2.1+)	2004 03 15	333	0.2+	1.2+
2001 08 11	608	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	1.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	333	0.3+	0.9+
2001 08 11	608	0.4+	0.7+	2001 10 04	608	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 04	608	0.3+	0.1+	2004 03 15	599	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 04	608	0.5+	0.9+	2004 03 15	599	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	599	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	599	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	333	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	333	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 06	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
2001 08 18	704	0.1−	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2001 08 18	704	0.1+	0.8−	2001 10 18	699	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 08 18	704	1.6−	0.0	2001 10 18	699	1.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	699	0.6−	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	699	0.9−	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
2001 08 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.7−
2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2004 03 30	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.5+
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 02	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 02	644	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.7−	1.6+	2001 11 02	644	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 11 03	644	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	1.5+
2001 08 27	699	1.1−	0.5+	2001 11 03	644	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.6−
2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2001 11 03	644	0.5+	1.1+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+
2001 08 27	699	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2001 09 06	644	1.5+	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+	2004 04 12	703	1.3+	0.2−
2001 09 06	644	1.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	703	1.2+	0.2+
2001 09 06	644	1.5+	0.6−	2001 11 20	608	0.5−	0.7+	2004 04 12	703	1.7+	0.1−
2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	608	0.6−	1.0+	2004 04 12	703	1.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	608	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.8−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	1.5−	0.8+	2001 12 07	704	1.5−	1.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 10	699	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	1.1−	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 10	699	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	691	0.2−	0.3+				
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.4+				

(82914)∗ **2001 QS$_{103}$**

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	207.73160		(2000.0)			
n	0.23131702	ω	346.08206		+0.84044966	−0.51257506
a	2.6282358	Ω	46.17290		+0.51757366	+0.66321067
e	0.1625795	i	14.10523		+0.16050505	+0.54536080
P	4.26	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	608	0.1−	0.1+	2003 02 08	699	0.1+	0.1+
1997 11 03	704	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.1−	0.2−	2003 02 08	699	0.1−	0.0
1997 11 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.1+	2003 02 11	704	0.4+	1.0+
1997 11 03	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 11	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 05	704	0.7+	0.7+	2003 02 11	704	1.0−	1.0+
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.7+	0.2+	2003 02 11	704	0.6−	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	1.1+	2001 12 05	704	0.1+	1.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 03 03	644	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 03	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	608	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	1.1−	2004 03 31	704	0.5+	1.5+

2001 08 19	608	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	1.1+	1.2+		
2001 08 19	608	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	1.0+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+		
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	(2.1+	1.9+)		
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.4+		
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.6−		
2001 09 12	644	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	1.1+	0.3−		
2001 09 12	644	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.9+		
2001 09 12	644	0.6−	0.5+	2003 01 24	644	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.9+		
2001 10 14	644	0.0	0.3+	2003 01 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+		
2001 10 14	644	0.0	0.2+	2003 01 24	644	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.4+	0.4−		
2001 10 14	644	0.0	0.3+	2003 01 25	704	0.5+	0.8−	2004 04 30	608	0.0	0.2−		
2001 10 15	704	0.0	0.5−	2003 01 25	704	0.5+	1.0+	2004 04 30	608	0.2+	0.3+		
2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2003 01 25	704	0.2+	0.4+						
2001 10 15	704	0.1+	1.3−	2003 02 08	699	0.1+	0.4+						

(82915)∗ 2001 QA$_{104}$ = 2001 OB$_{20}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	178.19601		(2000.0)			
n	0.17443276	ω	196.70216		+0.99415497	+0.08606451
a	3.1723713	Ω	158.04512		−0.06780901	+0.96757067
e	0.1974024	i	10.04043		−0.08401087	+0.23748664
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1+	0.9−	2001 09 07	704	0.6+	0.5−	2001 12 05	704	0.4+	0.1−		
1999 04 12	704	(2.3+	0.9+)	2001 09 07	699	0.0	0.5+	2001 12 05	704	0.3+	0.6+		
1999 04 12	704	(3.2−	0.5+)	2001 09 07	699	0.2−	0.2−	2001 12 05	704	0.8+	0.4−		
1999 04 12	704	0.0	0.2−	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2001 12 05	704	0.1+	0.3−		
2000 05 05	704	(0.5+	2.1+)	2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.7−	0.3+		
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−		
2000 05 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.6−		
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.3−		
2000 05 27	704	0.6−	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.1+		
2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.3−		
2000 05 27	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.9+		
2000 05 27	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−		
2001 06 14	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−		
2001 06 14	691	0.4−	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−		
2001 06 14	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+		
2001 06 27	608	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+		
2001 06 27	608	1.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.7+		
2001 06 27	608	0.9+	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.5+		
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	1.9+	1.6+		
2001 07 19	699	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	(2.7+	1.5+)		
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	1.7+	1.6+		
2001 07 19	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−		
2001 07 22	704	1.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	1.0+	0.3−		
2001 07 22	699	0.5+	0.8+	2001 09 24	644	0.5−	0.0	2004 01 29	704	1.7+	0.2+		
2001 07 22	704	0.0	1.1+	2001 09 24	644	0.3−	0.0	2004 02 17	608	0.3+	1.4+		
2001 07 22	699	0.5−	1.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.0	2004 02 17	608	0.7+	1.2+		
2001 07 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2004 02 17	608	0.3+	1.0+		
2001 07 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+		
2001 07 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+		
2001 07 22	699	0.2−	1.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+		
2001 07 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+		
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.4+		
2001 08 20	704	(3.9−	0.5+)	2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2004 03 11	644	0.3−	1.4+		
2001 08 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	1.5−	1.6+	2004 03 11	644	0.0	0.6+		
2001 08 20	704	0.0	0.7−	2001 10 17	644	1.4−	1.6+	2004 03 11	644	0.8−	1.0+		
2001 08 20	704	0.0	1.5−	2001 10 17	644	1.7−	1.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.6+		
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	1.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.8+		
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	1.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.7+		
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	1.4+	2004 03 18	704	(0.8+	2.2+)		
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	1.9+		
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	(0.9+	2.2+)		
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	(1.3+	2.7+)		
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	608	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.2+		
2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	608	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	1.6+		
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 11 21	608	0.5−	0.9−	2004 03 30	691	0.2+	0.4+		
2001 09 07	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	608	0.5−	0.7−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+		
2001 09 07	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	608	0.8−	0.5−	2004 03 30	691	0.6+	0.1+		

(82916)∗ 2001 QH$_{104}$ = 1997 QP$_1$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.78343		(2000.0)			
n	0.26040675	ω	173.92301		+0.55382753	+0.83173957
a	2.4286665	Ω	129.69995		−0.76601756	+0.52710853
e	0.1893684	i	2.87025		−0.32633136	+0.17425809
P	3.78	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.4−	1.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+		
1990 11 17	691	0.4−	0.8+	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	1.0+		
1990 11 17	691	0.8+	0.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0		
1996 03 12	691	1.2+	0.9+	2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+		
1996 03 12	691	1.0+	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+		
1996 03 12	691	0.7+	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+		
1996 03 17	691	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+		
1996 03 17	691	0.8+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+		
1996 03 17	691	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2002 12 31	645	0.0	0.2+		
1997 08 29	552	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	645	0.1−	0.2+		
1997 08 29	552	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	699	0.9+	0.4−		
1997 08 29	552	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	1.2+	0.8−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+		
1997 08 29	552	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	(2.1+	1.1+)		
1997 08 30	552	1.2−	0.8+	2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	1.2−	0.8+		
1997 08 30	552	0.6−	0.5+	2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	1.3+		
1997 08 30	552	0.2+	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.2+		
1997 08 30	552	0.7−	1.0+	2001 09 27	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+		
1997 08 31	552	0.4−	0.4+	2001 09 27	704	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+		
1997 08 31	552	0.4−	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+		
1997 09 04	552	0.3+	0.6+	2001 09 27	704	1.0−	0.8+	2004 03 28	704	1.4+	0.3+		
1997 09 04	552	0.9−	1.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.7+		
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2001 09 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	(0.2+	2.1+)		
2000 03 11	704	0.5+	1.6+	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	1.1−		
2000 03 11	704	(0.6−	2.5+)	2001 09 27	704	1.2−	1.8+	2004 04 10	703	0.8−	1.1+		
2000 03 11	704	0.4+	1.8+	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	0.3+	1.2+		
2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2001 09 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 10	703	(0.6+	2.3+)		
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 10	703	0.4+	1.9+		
2001 07 20	644	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
2001 08 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
2001 08 20	704	0.5−	1.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+		
2001 08 24	704	0.6+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−		
2001 08 24	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	1.1+		
2001 08 24	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−		
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	1.2+	0.7+		
2001 08 27	699	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	1.3+		
2001 08 27	699	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+		
2001 08 27	699	0.9+	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.5−						

(82917)∗ 2001 QK$_{104}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.53704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21387461	ω	335.72618		+0.84482248	+0.53503539	
a	2.7692568	Ω	351.92484		−0.48675634	+0.76585733	
e	0.0732546	i	1.41936		−0.22213339	+0.35665065	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	1.2−	1.4+	2001 09 21	291	0.2−	0.1+	2004 02 26	333	0.3−	0.9+
1999 02 07	691	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	333	0.9+	0.5+
1999 02 11	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	703	1.0+	0.5+
1999 02 11	691	0.0	0.1+	2001 09 21	291	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.5+	1.2+
1999 02 11	691	0.4+	0.4−	2001 09 21	291	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+
1999 03 10	691	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+
1999 03 10	691	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
1999 03 10	691	0.6+	0.3+	2001 09 24	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	1.7−	0.7−
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.8−	1.4+
2000 05 07	704	0.8−	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 09 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	1.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2001 08 12	644	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 12	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+
2001 08 12	644	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.5+	0.5+
2001 08 20	704	0.8−	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.4+
2001 08 20	704	0.8−	1.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	1.2+	1.0+
2001 08 21	807	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.1+
2001 08 21	807	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	1.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	1.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 28	291	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	291	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 03 28	291	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.6+
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	1.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	1.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	0.8+	1.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 30	704	1.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.9+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	(2.5+	0.0)	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	(2.4+	1.3+)	2004 04 12	699	0.1−	1.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	1.3+	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.8−	1.3+	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.9+	2004 04 12	703	0.8+	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	703	1.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	644	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	1.8+	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	1.3+	0.9+	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	1.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	333	0.2+	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+

(82918)∗ 2001 QR$_{104}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.99817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17747117	ω	71.67853		+0.19778992	+0.96568365	
a	3.1360586	Ω	211.28927		−0.97629312	+0.17866358	
e	0.1020682	i	18.91146		−0.08792554	+0.18850575	
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 13	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1990 11 13	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.4+	0.3+
1990 11 13	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1999 05 09	699	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+
1999 05 09	699	0.3+	1.0+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.0
1999 05 09	699	1.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.6+
1999 05 13	704	(1.0−	2.4+)	2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	1.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	1.4+	2001 09 30	049	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	1.2+	0.4+
1999 05 13	704	1.8−	0.3−	2001 09 30	049	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+
1999 05 13	704	1.2−	1.1−	2001 09 30	049	1.2−	0.3+	2001 11 18	704	1.0+	0.3−
1999 05 18	704	1.6−	1.6+	2001 10 11	691	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	691	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	(1.1−	2.5−)	2001 10 11	691	0.7−	0.3+	2001 11 18	608	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.0
1999 05 18	704	(4.7−	0.3−)	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 18	608	0.0	0.3−
2000 06 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	1.7−
2000 06 11	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	1.0−	1.0−
2000 06 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	1.0−	0.2+
2000 06 11	704	0.0	1.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.9−
2000 06 29	327	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	1.9−
2000 06 29	327	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.2+
2000 06 29	327	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.9+	1.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	1.6+	2001 12 07	704	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.8+	1.3+	2001 10 18	644	0.7+	1.7+	2002 01 02	644	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2002 01 02	644	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	1.0+	0.6+	2001 10 20	704	1.1−	0.7+	2002 01 02	644	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	1.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	1.1+	2004 03 14	644	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.9−	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	1.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	1.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	1.8+	1.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	1.3−	2004 03 17	704	0.2−	1.3+
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	1.0−	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	699	0.8+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.1−
2001 08 25	699	(2.4+	0.1+)	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	699	0.7−	0.5−
2001 08 25	699	1.9+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	1.7−	2004 03 27	699	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	1.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	699	0.7+	1.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2004 04 21	703	0.7−	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	703	0.3+	1.0+
2001 09 17	704	0.4+	1.4−	2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2004 04 21	703	1.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2004 04 21	703	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.2−				

(82919)∗ 2001 QD$_{106}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.76063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523914	ω	96.65156		+0.86488267	+0.47474074	
a	3.0477608	Ω	235.12936		−0.50196822	+0.81638218	
e	0.0035286	i	11.46595		−0.00242402	+0.32884855	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	1.3+
1991 11 08	691	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.9+	0.7−
1991 11 08	691	0.3+	0.8−	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	(1.0+	3.0−)
2001 07 22	699	0.4+	1.5+	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2003 01 08	704	1.0+	0.1+
2001 07 22	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	644	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	1.2−	1.7−
2001 07 22	699	0.7−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	1.3−
2001 07 22	699	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	1.3−
2001 08 18	699	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	1.1+
2001 08 18	699	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	644	0.3+	1.1+
2001 08 18	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	608	0.1+	0.9−	2003 01 27	644	0.1−	0.9+
2001 08 18	699	0.5−	0.9+	2002 10 31	608	0.6+	0.9−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	1.3−	0.1−	2002 10 31	608	0.6−	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.8−	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	699	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	699	0.7−	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2001 08 31	644	0.4−	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 29	699	0.1+	0.2+
2001 08 31	644	0.3−	1.0−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.7+
2001 08 31	644	0.1+	1.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	699	0.4−	0.5+
2001 09 09	699	1.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	699	0.2−	0.7+
2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	608	0.3+	0.1−
2001 09 09	699	1.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	608	0.2+	0.4−
2001 09 09	699	1.0−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	608	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	1.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	703	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2002 11 14	704	(2.7+	1.3−)	2004 02 17	703	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	1.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 02 17	703	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.0	1.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.6−	0.2−
2001 09 12	704	1.7+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2002 11 27	699	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.9−	0.8+
2001 09 12	704	0.5+	1.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.4+
2001 09 12	704	1.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	644	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	644	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	1.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	1.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.5+
2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2002 12 13	704	0.8−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	1.0−
2001 09 21	699	1.1−	0.5+	2002 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 13	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.9+
2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2002 12 13	704	0.4−	0.2+				

(82920)∗ 2001 QF$_{106}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.28677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20351583	ω	213.38263		+0.27280439	−0.95061207	
a	2.8624457	Ω	221.33605		+0.92445532	+0.30162156	
e	0.0911587	i	12.95201		+0.26638343	−0.07321968	
P	4.84	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	644	0.5−	0.2+
1996 09 06	691	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	(1.3−	2.0+)
1996 09 06	691	1.5−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.6+
1996 09 13	691	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
1996 09 13	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
1996 09 13	691	0.4+	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	644	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.0
2001 08 18	699	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.1+
2001 08 18	699	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	0.6−
2001 08 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	(0.2−	4.0+)
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	1.0+
2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.9+	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	1.0+	1.0+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 07	644	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 07	644	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	1.2+	0.1−
2001 09 07	644	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2001 09 09	699	1.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 09	699	0.8−	0.0	2001 12 07	704	0.8+	1.3+	2004 04 17	699	0.0	0.5+
2001 09 09	699	0.6−	0.8−	2001 12 07	704	0.6+	0.8+	2004 04 17	699	0.6−	0.2−
2001 09 09	699	1.3−	1.0−	2001 12 07	704	1.0+	1.5+	2004 04 17	699	1.2−	0.1−
2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.7+	2004 04 17	699	1.4+	1.3+
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	1.1+
2001 09 17	704	0.2−	1.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	1.6+	1.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.0
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.9−	1.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.2−	1.3+	2004 03 15	644	0.6−	0.1−				
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	644	0.6−	0.1−				

(82921)∗ 2001 QU$_{107}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.16804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25680771	ω	280.89647		+0.84765572	+0.51818651	
a	2.4513050	Ω	48.00387		−0.40695102	+0.77272345	
e	0.2681236	i	8.81213		−0.34039777	+0.36658043	
P	3.84	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 15	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2000 03 15	691	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2001 11 24	644	0.3+	1.4+
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.7+	0.7+
2000 04 07	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	1.6+	1.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 12 15	704	1.1+	0.9−
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.7−	2001 12 15	704	0.4+	0.7−
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.2−
2001 08 18	699	0.9+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.2−
2001 08 18	699	1.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.7+	0.4+
2001 08 18	699	(1.0−	2.7−)	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	0.7−
2001 08 18	699	1.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.2−	1.0−
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	1.0−
2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	1.2+	2003 01 28	644	0.0	0.9+
2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.9+	2003 01 28	644	0.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.8+	2003 01 28	644	0.3−	0.5+
2001 08 25	699	0.1−	1.0+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.7−
2001 08 25	699	0.5−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2003 02 04	699	1.4+	0.6−
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	699	0.1−	0.9+
2001 08 26	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−
2001 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	1.5+	1.4−
2001 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	1.0−
2001 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.3+	1.2−
2001 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	699	0.0	0.4−	2003 02 26	704	0.2+	1.4−
2001 08 30	644	(0.8+	2.1+)	2001 10 27	699	0.4+	0.4−	2003 02 26	704	0.6−	0.2+

2001 08 30	644	0.9+	1.9+	2001 10 27	699	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	1.1+		
2001 08 30	644	1.6+	1.0+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
2001 09 03	644	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+		
2001 09 03	644	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+		
2001 09 03	644	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	291	0.1+	0.4+		
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	291	0.2+	0.5+		
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	291	0.2+	0.5+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	1.2+	0.4+		
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	1.1+		
2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+		
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−		
2001 09 19	699	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.4+	0.0		
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+		
2001 09 23	644	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.3+		
2001 09 23	333	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.0		
2001 09 23	644	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.4+		
2001 09 23	333	0.7+	0.3+	2001 11 12	291	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.8+		
2001 09 23	644	0.3+	0.5+	2001 11 12	291	0.2−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.8+		
2001 09 23	333	0.0	0.1−	2001 11 12	291	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.8+		
2001 09 25	333	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.6+		
2001 09 25	333	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.5+		
2001 09 25	333	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+		
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 04 12	644	0.7+	0.9+		
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+		
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	1.2+		
2001 09 26	333	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	1.7+		
2001 09 26	704	0.4+	1.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	1.0−	0.9+		
2001 09 26	704	1.0−	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	1.0+	0.4+		
2001 09 26	333	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+		
2001 09 26	333	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.0		
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 04 20	291	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	291	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2004 04 20	291	0.4−	0.0		
2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+		
2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+		
2001 10 13	691	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2001 10 13	691	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.5+		
2001 10 13	691	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 30	608	1.1+	1.2+		
2001 10 17	704	0.9−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 30	608	1.3+	1.1+		
2001 10 17	704	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 30	608	0.9+	1.4+		
2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.0						
2001 10 17	704	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+						

(82922)∗ 2001 QZ$_{107}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.04576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17933637	ω	22.89162		+0.56387418	−0.82582732	
a	3.1142762	Ω	32.78560		+0.75557456	+0.51223388	
e	0.1610680	i	0.78579		+0.33339615	+0.23585099	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	1.4+		
1998 03 25	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.4−		
1998 03 25	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+		
2001 05 22	807	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	1.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+		
2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.6+		
2001 08 23	699	1.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.7+		
2001 08 23	699	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.4+	0.9+		
2001 08 23	699	(2.7−	2.1+)	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.5+		
2001 08 23	699	0.8−	1.0+	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.9+		
2001 08 24	704	1.2−	0.6+	2001 09 20	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+		
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+		
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.2+		
2001 08 25	699	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.6+		
2001 08 25	699	(1.7−	2.0+)	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
2001 08 25	699	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2001 08 25	699	0.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+		
2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.7+	1.1+		
2001 09 07	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 03 29	691	0.2−	0.6+		
2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.7+		
2001 09 07	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+	2004 03 29	691	0.7+	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	691	0.4−	0.7+		
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	691	0.3+	0.6+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	1.0+	1.6+	2004 04 15	691	0.5+	0.8+		

(82923)∗ 2001 QN$_{109}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.72702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18815243	ω	323.95815		+0.12440531	−0.97716453	
a	3.0162187	Ω	118.31688		+0.95000145	+0.06719298	
e	0.0777008	i	11.28402		+0.28639233	+0.20158021	
P	5.24	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.7−	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.6+		
1998 01 29	691	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+		
1998 01 29	691	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+		
2001 08 20	608	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	1.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+		
2001 08 20	608	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	1.0−	2004 03 23	704	0.9+	0.5+		
2001 08 20	608	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+		
2001 08 25	644	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	1.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.8+		
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	1.6−	0.3+	2004 03 24	703	0.7−	0.5−		
2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	1.4−	0.4+	2004 03 24	703	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	1.4+	0.9+	2002 12 31	704	1.2−	0.1−	2004 03 24	703	0.3−	1.6+		
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	1.1+	2004 03 24	703	0.4−	0.3−		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	1.0+	0.2+		
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.6+		
2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	1.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.9+	0.3−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	644	0.3+	0.3+		
2001 09 25	704	0.9−	1.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.4+		
2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	1.7+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.2−		
2001 09 25	704	1.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	1.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.0		
2001 09 25	704	1.0+	1.0+	2004 02 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+		
2001 09 25	704	1.2−	1.0+	2004 02 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−		
2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 02 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.1+	0.9+		
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+	2004 04 25	699	0.7−	1.3+		
2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	0.8−	0.5+		
2001 10 23	644	0.8+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	1.5+						

(82924)∗ 2001 QD$_{110}$ = 1996 HS$_3$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27209)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.64633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23335005	ω	176.43294		+0.09081065	+0.99409624	
a	2.6129481	Ω	98.77092		−0.91517172	+0.10681648	
e	0.0276123	i	3.44460		−0.39270109	−0.01904984	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.9−	0.4−	2001 08 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	1.1+	1.2−		
1994 11 29	691	0.5−	0.5−	2001 08 25	608	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.7−		
1994 11 29	691	0.8−	0.4+	2001 08 25	608	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	1.3+	0.5−		
1996 04 17	691	0.0	0.0	2001 08 25	608	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−		
1996 04 17	691	0.2+	0.2+	2002 11 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+		

1996 04 17	691	0.2+	0.1−	2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.5−
1996 04 21	691	0.7+	0.0	2002 11 16	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−
1996 04 21	691	0.5+	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
1996 04 21	691	0.6+	0.0	2002 11 23	644	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2001 07 27	699	0.9−	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−
2001 07 27	699	0.7−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+
2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2001 07 27	699	0.1−	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 07	608	0.9+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.7−	1.9+
2001 08 07	608	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	2.0+
2001 08 07	608	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	1.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	2.0+
2001 08 24	644	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	1.4−	2004 03 22	704	1.0−	1.7+
2001 08 24	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.3+	1.1−	2004 03 22	704	0.4−	2.0+

(82925)∗ 2001 QG$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.71201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21124399	ω	65.45218		+0.54954245	−0.83538655	
a	2.7921997	Ω	351.18520		+0.73678988	+0.49108391	
e	0.0938894	i	4.30635		+0.39388294	+0.24691274	
P	4.67	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.2−	1.7+	2002 11 16	644	0.2+	1.2−	2004 02 26	683	0.8+	1.5+
1992 09 02	809	1.7−	1.1+	2002 12 05	699	0.8+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1992 09 02	809	1.4−	1.2+	2002 12 05	699	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2002 12 05	699	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	0.6+	0.0	2002 12 05	699	0.5−	0.8−	2004 02 27	683	0.2−	1.3+
1999 02 12	699	0.2+	1.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 02 27	683	2.0+	0.8+
1999 02 24	699	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 02 27	683	0.1−	1.0−
1999 02 24	699	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 29	683	0.2−	0.0
1999 02 24	699	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 29	683	0.5−	1.1+
2001 06 28	644	0.4+	1.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	683	1.5+	0.1−
2001 06 28	644	0.5+	1.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2001 06 28	644	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2001 07 27	699	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.2+
2001 07 27	699	0.3+	1.1+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2001 07 27	699	0.7−	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	(2.1+	0.9−)
2001 07 27	699	0.1−	1.5+	2002 12 28	699	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	1.0−	1.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2002 12 28	699	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2002 12 28	699	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2002 12 28	699	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	699	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	644	0.4−	0.5−	2002 12 31	699	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2001 08 24	644	0.4−	0.4−	2002 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 08 24	644	0.9−	0.1−	2002 12 31	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	608	0.3−	0.9−	2003 01 28	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.6−
2001 08 25	608	0.1−	0.6−	2003 01 28	644	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	608	0.3−	0.3−	2003 01 28	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	1.7+	1.6+
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 02 16	703	1.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	1.0+	2004 02 16	703	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	703	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	1.0+	0.8+	2004 02 16	703	0.4−	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	(2.8+	0.3+)	2004 04 12	691	0.5−	0.4+
2002 11 14	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.5−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	1.5+	0.8+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	683	0.0	1.3−	2004 04 24	691	0.4−	0.2+
2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2002 11 16	644	0.1−	1.4−	2004 02 26	683	0.2−	0.2+				
2002 11 16	644	0.1−	1.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+				

(82926)∗ 2001 QH$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 25 at Pises Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.55097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21445117	ω	352.52826		−0.87960801	−0.47500816	
a	2.7642911	Ω	159.05245		+0.44007016	−0.83300503	
e	0.0232192	i	4.11135		+0.18063223	−0.28367213	
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1+	1.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
1995 03 31	691	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
1995 03 31	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1997 11 08	910	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 24	699	1.3−	0.8−
1997 11 08	910	0.5+	1.2+	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
1997 11 08	910	0.3+	1.0+	2001 09 21	691	0.3−	0.9+	2004 03 24	699	0.3+	0.0
1999 02 12	699	0.8+	1.5+	2001 09 21	691	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.6+	0.9+
1999 02 12	699	0.2+	1.3+	2001 09 21	691	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
1999 02 12	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	691	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	691	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
1999 03 20	691	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
1999 04 17	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	703	0.6+	0.1−
1999 04 17	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	1.1−	0.7+	2004 04 11	703	1.3+	0.2−
1999 04 17	691	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 04 11	703	0.8−	0.8+
2001 08 12	644	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.8+	2004 04 11	703	0.5+	1.5+
2001 08 12	644	1.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.7−
2001 08 12	644	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2001 08 12	644	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.5+
2001 08 12	644	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2001 08 12	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.7+	1.3+	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	1.0+	2004 04 20	691	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	691	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	122	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	122	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	122	0.0	1.3−	2004 03 19	704	1.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	122	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 08 26	122	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2001 08 26	122	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	(0.6+	5.8+)
2001 08 26	122	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2001 08 26	122	1.4−	1.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	1.6−	1.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	1.6+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	1.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	699	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	1.0−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.8−
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+

(82927)∗ 2001 QK$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 25 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.14947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18663132	ω	36.65473		+0.73356978	−0.67960110	
a	3.0325854	Ω	6.16292		+0.61384897	+0.65991160	
e	0.0916535	i	2.24796		+0.29165875	+0.32040448	
P	5.28	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	566	0.9+	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−
1996 10 16	566	0.6+	1.1−	2001 09 12	704	0.2−	1.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−

1996 10 16	566	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	1.3+	2003 01 09	704	1.0−	0.3−		
1999 03 22	699	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−		
1999 03 22	699	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2004 02 14	703	0.1−	0.0		
1999 03 22	699	0.5+	1.3+	2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 02 14	703	0.5−	1.9+		
1999 05 05	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2004 02 14	703	0.0	0.1−		
1999 05 05	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 02 14	703	0.2+	0.1−		
1999 05 05	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.8+		
2001 07 19	699	0.6+	1.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+		
2001 07 19	699	0.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.1−		
2001 07 19	699	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.6+		
2001 07 19	699	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.5+		
2001 08 13	608	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.9+		
2001 08 13	608	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+		
2001 08 13	608	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.6+		
2001 08 16	704	1.2+	1.3+	2001 09 24	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.9+		
2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 11 14	704	1.2+	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.6+		
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+		
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.9−		
2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.7−		
2001 08 23	699	1.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.7−		
2001 08 23	699	0.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.5+	0.3−		
2001 08 23	104	(2.5−	0.2−)	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.3−		
2001 08 23	104	(2.3−	0.1+)	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 08 23	104	1.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+		
2001 08 23	104	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 08 25	104	0.8+	1.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2001 08 25	104	(2.9−	0.2−)	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+		
2001 08 25	104	(2.8−	0.3+)	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	691	0.4−	0.3+		
2001 08 26	104	1.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	691	0.3−	0.3+		
2001 08 26	104	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.3+		
2001 08 26	104	1.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.7+	0.3+		
2001 08 28	644	0.6−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+		
2001 08 28	644	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	1.2−	0.7+		
2001 08 28	644	0.8−	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+		
2001 09 06	644	0.8−	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2001 09 06	644	0.9−	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+		
2001 09 06	644	0.9−	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+		
2001 09 07	704	0.4−	1.3−	2002 12 30	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 07	704	0.5+	0.7−	2002 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2001 09 07	704	0.8+	0.0	2002 12 30	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.5+		
2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2002 12 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.8+		
2001 09 11	704	0.4−	1.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.5+		
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.7−	1.7+		
2001 09 11	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	1.1+		
2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	703	0.7+	2.0+		
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	703	0.5+	0.2+		

(82928)∗ 2001 QM$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 19 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.81403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22320150	ω	110.15324		+0.85719420	−0.50685274	
a	2.6915636	Ω	280.39827		+0.43107126	+0.80306426	
e	0.0415673	i	5.32057		+0.28177236	+0.31334978	
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.8−	0.8−	2001 08 30	557	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	1.9+	0.4+		
1997 11 06	704	1.4+	1.3+	2001 09 08	704	0.8−	0.9−	2002 12 08	557	0.2−	1.0+		
1997 11 06	704	0.9−	1.0−	2001 09 08	704	1.0−	0.5−	2002 12 31	704	0.8+	0.7−		
1997 11 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−		
1997 11 06	704	(1.1−	3.1+)	2001 09 08	704	1.3−	0.9−	2002 12 31	704	0.6+	0.1−		
2001 08 12	644	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.6−		
2001 08 12	644	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+		
2001 08 12	644	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2003 01 04	704	1.2−	0.8+		
2001 08 17	704	1.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.8−	0.1−		
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	1.3−	1.2+		
2001 08 17	704	0.2−	1.1−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.2+		
2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.4−		
2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+		
2001 08 19	046	0.2+	1.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.4+		
2001 08 19	046	0.9−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+		
2001 08 19	046	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	0.8+	0.4+		
2001 08 19	046	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.5−		
2001 08 19	557	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	1.0+	1.2−		
2001 08 19	557	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.7−	0.7−		
2001 08 20	557	0.4+	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	644	0.1+	0.8+		
2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	644	0.1−	0.6+		
2001 08 24	699	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.2+		
2001 08 24	699	(1.1+	2.1+)	2001 09 23	704	1.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+		
2001 08 24	699	1.0+	0.7+	2001 09 23	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.6−		
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.1−		
2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2001 09 28	644	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−		
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 09 28	644	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	1.4−	1.0+		
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−		
2001 08 25	557	0.1+	0.5−	2001 10 13	557	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.2−		
2001 08 25	557	0.8+	0.8−	2001 10 13	557	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−		
2001 08 26	557	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2004 04 26	704	0.4+	1.2+		
2001 08 29	557	0.7+	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	704	0.5+	0.9+		
2001 08 29	557	0.0	0.6−	2001 10 14	704	1.0+	0.5+	2004 04 26	704	1.8+	0.7+		
2001 08 29	557	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+						

(82929)∗ 2001 QN$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 20 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.96366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19223877	ω	354.58097		+0.96977917	+0.24282606	
a	2.9733228	Ω	351.25589		−0.21757400	+0.81665743	
e	0.0713673	i	8.98637		−0.11040794	+0.52355147	
P	5.13	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.2−		
1999 03 23	699	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	557	0.7−	0.8−		
1999 03 23	699	0.6+	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	1.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+		
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+		
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	1.1+	0.9−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+		
2001 08 20	557	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+		
2001 08 20	557	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+		
2001 08 22	683	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	1.2−	0.6+		
2001 08 22	683	0.7−	0.7−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+		
2001 08 23	683	0.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.6+		
2001 08 23	683	(2.2−	1.1−)	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.0		
2001 08 24	333	1.0+	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	1.6−	0.3+		
2001 08 24	333	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	(0.0	2.1+)		
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.1−	0.6+		
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	291	0.1+	0.5+		
2001 08 24	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	0.4+	0.4+		
2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	1.3+	0.3−		
2001 08 26	557	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2004 03 16	291	0.5+	0.4+		
2001 08 26	557	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	1.5+		
2001 08 26	557	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+		
2001 08 27	557	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+		
2001 08 27	557	0.6+	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	291	0.1+	0.5+		
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 25	699	1.1−	0.6−	2004 03 17	291	0.8−	0.4+		
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 25	699	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.4+	1.4+		
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	699	0.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−		
2001 08 27	699	1.3+	0.2−	2001 09 25	699	1.0−	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.4+		
2001 08 30	049	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+	2004 03 17	291	0.4−	0.5+		
2001 08 30	049	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	0.2+		

2001 08 30	049	0.2−	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+		
2001 08 30	557	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
2001 08 30	557	(2.0−	0.3+)	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.0		
2001 08 31	644	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	1.0+	0.5+		
2001 08 31	644	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2004 03 17	704	1.3+	0.0		
2001 08 31	644	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+		
2001 09 09	683	1.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	1.0+		
2001 09 09	683	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+		
2001 09 09	683	1.0−	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+		
2001 09 10	683	1.5−	1.8+	2001 10 14	557	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.3+		
2001 09 10	683	1.8−	0.0	2001 10 14	557	0.7+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.3+		
2001 09 10	683	(2.5+	1.3−)	2001 10 14	557	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	1.3+	0.6+		
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.1−		
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2004 03 20	699	1.0−	0.0		
2001 09 11	699	0.5−	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.0		
2001 09 12	683	0.1+	1.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.0	0.5+		
2001 09 12	683	1.5−	0.8−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.8+	0.9+		
2001 09 12	683	0.3+	1.0−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+		
2001 09 12	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	1.0+		
2001 09 12	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 23	704	0.9+	1.0+		
2001 09 12	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+		
2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.9+		
2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.7−	2004 03 25	704	(1.3+	2.1+)		
2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	1.1+		
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	699	0.8−	0.2−	2004 03 25	704	0.6+	1.0+		
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	1.7+		
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2004 03 25	704	1.3+	1.7+		
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.5+		
2001 09 17	683	0.3−	0.9+	2002 12 03	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+		
2001 09 17	683	0.3−	1.0+	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	1.2+		
2001 09 17	683	(2.7−	0.1+)	2002 12 03	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	1.4+		
2001 09 18	683	0.9−	1.2+	2002 12 07	557	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	1.7+	1.5+		
2001 09 18	683	(1.1+	3.2+)	2002 12 08	557	0.8−	0.5−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+		
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2002 12 08	557	0.1−	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.7+		
2001 09 18	683	1.2−	0.3+	2002 12 11	557	0.4+	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+		
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2002 12 11	557	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+		
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2003 01 08	557	0.1−	1.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+		
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2003 01 08	557	0.7−	1.1−	2004 04 12	691	0.0	0.5+		
2001 09 19	683	0.9+	1.5+	2003 01 10	704	0.2+	1.2−	2004 04 14	291	0.1+	0.5+		
2001 09 19	683	0.2−	0.8−	2003 01 10	704	0.4+	0.6−	2004 04 14	291	0.1−	0.5+		
2001 09 19	683	0.8+	1.0−	2003 01 10	704	0.5+	0.7−	2004 04 14	291	0.2−	0.5+		

(82930)∗ 2001 QZ$_{110}$

Discovered 2001 Aug. 24 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.60180		(2000.0)			
n	0.22556400	ω	115.02918		+0.14595221	−0.98811114
a	2.6727368	Ω	326.46729		+0.87321727	+0.15162735
e	0.0248193	i	5.01759		+0.46496188	+0.02540721
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.4−		
1998 11 25	691	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 01 08	557	1.5−	0.5−		
1998 11 25	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2003 01 08	557	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1+	2.0+	2001 09 23	704	1.1+	1.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.2−		
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2001 09 23	704	1.9+	1.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.8+		
2001 08 16	704	0.3−	1.6+	2001 09 23	704	(1.6+	2.3+)	2003 01 09	704	0.6+	0.2+		
2001 08 23	699	0.9+	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.5+		
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 09 24	644	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.9−	1.4+		
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 17	703	0.1+	0.8+		
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	1.3−	1.5+		
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	703	1.4+	0.2+		
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+		
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2004 03 17	703	0.6+	1.4+		
2001 08 24	557	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 03 17	703	0.1+	1.3−		
2001 08 25	557	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.1+		
2001 08 25	557	1.5−	0.9−	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	1.3−	0.4+		
2001 08 25	557	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	0.8−	0.1−		
2001 08 28	557	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+		
2001 08 29	557	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.9+	1.4+	2004 04 09	E12	0.4+	1.5−		
2001 08 31	557	1.0−	0.9−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 09	E12	1.2+	1.4−		
2001 08 31	557	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.4+	1.4−		
2001 09 06	644	1.1−	1.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	1.1+	1.4−		
2001 09 06	644	0.6−	0.0	2002 12 13	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+		
2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2002 12 13	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−		
2001 09 07	704	0.9−	0.8+	2002 12 13	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+		
2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 13	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+		
2001 09 07	704	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+		
2001 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	1.0−	2004 04 19	704	0.7−	1.0+		
2001 09 07	704	1.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	1.1−	2004 04 19	704	0.4+	1.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	1.2+		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.1−		
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	1.5+		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+		

(82931)∗ 2001 QE$_{112}$ = 2000 KJ$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17873)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.56809		(2000.0)			
n	0.17799370	ω	35.91797		+0.01739306	+0.99293039
a	3.1299180	Ω	235.36175		−0.94742316	−0.02116021
e	0.0254640	i	8.20478		−0.31951030	+0.11679679
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.2−	0.9−	2001 08 26	704	0.6−	1.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+		
1996 10 08	566	0.4+	0.4−	2001 08 26	704	0.5+	1.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+		
1996 10 08	566	1.3+	0.7−	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−		
2000 05 31	684	0.1+	0.3+	2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.2−		
2000 05 31	684	1.0−	0.4−	2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.3−	1.1+		
2000 06 01	684	0.7−	0.5+	2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.6+	0.6+		
2000 06 01	684	0.5−	0.7+	2002 11 04	291	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	1.2+	1.4+		
2001 08 24	699	0.5+	0.0	2002 11 04	291	0.1−	0.2−	2003 01 02	291	0.4−	0.1−		
2001 08 24	699	0.6−	0.2−	2002 11 04	291	0.6−	0.3−	2003 01 02	291	0.4−	0.0		
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	1.7−	1.0+	2003 01 02	291	0.7−	0.0		
2001 08 24	699	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	1.3−	0.4−	2004 01 18	644	0.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.5+	0.2+		
2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	1.6+	0.6+		
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+		
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.7−		
2001 08 26	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	1.4+	0.2+		
2001 08 26	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	1.0+		
2001 08 26	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	1.1+	1.7−	2004 02 18	704	0.4−	0.1−		

(82932)∗ 2001 QS$_{112}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.48136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18528630	ω	19.74967		+0.57219171	+0.80494907	
a	3.0472437	Ω	285.45806		−0.77264534	+0.46490350	
e	0.0424224	i	9.37572		−0.27498332	+0.36867565	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 21	691	0.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.6−	0.1−
1996 10 21	691	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.8−	0.4−
1996 10 21	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	608	0.8+	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2001 08 17	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	608	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	1.2−	0.1−	2001 09 23	608	1.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	1.1+
2001 08 17	704	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.9−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2001 08 20	608	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2001 08 20	608	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.3−
2001 08 20	608	0.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	1.5−	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	699	0.4−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2004 02 15	703	0.0	0.9+
2001 08 24	699	0.5−	1.0+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	703	0.4+	1.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	703	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	1.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 26	704	(0.3−	2.2+)	2002 12 07	704	0.6−	1.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 26	704	0.9+	1.5+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 26	704	0.8−	1.1+	2002 12 07	704	1.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.8+
2001 08 26	704	(0.0	2.1+)	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.8+
2001 08 26	704	(0.1+	2.2+)	2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	1.9+	0.2−
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.6−	0.9+	2002 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 13	644	0.6+	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 13	644	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 13	644	0.6+	0.4+
2001 09 10	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.8−
2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	1.7−	0.3+
2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+				

(82933)∗ 2001 QU$_{112}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.47543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19069963	ω	124.65813		+0.97693407	−0.16235122	
a	2.9892998	Ω	245.03795		+0.10821079	+0.93639464	
e	0.1094083	i	8.80129		+0.18409305	+0.31113850	
P	5.17	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.6−
1991 11 09	691	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	1.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
1991 11 09	691	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	1.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−
2000 06 07	704	0.7−	0.6+	2001 09 25	704	1.0−	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.8+
2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	1.6−	1.0+
2001 07 29	699	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	1.0−	1.0+
2001 07 29	699	0.9+	1.0+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.0−	0.8+
2001 07 29	699	0.1+	1.5+	2001 10 05	644	0.7−	1.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
2001 07 29	699	1.2+	1.0+	2001 10 05	644	0.8−	1.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.4−
2001 07 29	699	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.7−	1.2−	2003 01 08	704	1.6+	0.1+
2001 07 29	699	1.8+	1.1+	2001 10 13	644	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.8−	0.2−
2001 07 29	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	1.0−	0.1+
2001 07 29	699	1.2+	0.6+	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.9−	0.0
2001 08 13	644	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	1.1+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.9+
2001 08 13	644	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.2+
2001 08 13	644	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.3−
2001 08 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	1.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.8+	0.0
2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
2001 08 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2001 08 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.5+	0.5−
2001 08 20	608	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.2−
2001 08 20	608	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 01	703	(2.3+	1.1−)
2001 08 20	608	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.1−	2004 03 01	703	0.7+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
2001 08 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	644	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	1.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.8−
2001 08 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	(0.8+	2.4+)
2001 08 26	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
2001 08 26	704	1.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2001 08 26	704	0.1−	1.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	703	0.5+	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	1.3+	2004 04 15	703	0.8−	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	703	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	703	1.4+	1.1+
2001 09 10	699	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.5−	1.0−	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
2001 09 10	704	0.3−	1.0−	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 15	644	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.9−	1.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 15	644	0.7−	0.3−	2001 12 07	704	1.1−	0.4−	2004 04 26	699	1.4−	0.0
2001 09 15	644	0.7−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.6−	1.2+
2001 09 23	608	0.7−	0.7−	2001 12 19	704	1.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.5+	0.7+
2001 09 23	608	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 04 26	699	0.7−	0.7+
2001 09 23	608	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	1.1+	0.6+				
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+				

(82934)∗ 2001 QX$_{112}$ = 1991 TD$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.66998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19102608	ω	196.99458		+0.32455456	−0.93564832	
a	2.9858933	Ω	234.27790		+0.88646344	+0.35201807	
e	0.0602030	i	9.83394		+0.32991954	−0.02540686	
P	5.16	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2003 01 07	704	0.6−	0.9+
1991 10 11	691	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
1991 10 11	691	0.7−	0.7−	2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.6+
1991 10 14	691	0.6+	0.4−	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
1991 10 14	691	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+
1991 10 14	691	0.6+	0.6−	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 01 09	704	1.2−	1.2+
1997 12 29	327	0.4+	0.8+	2001 10 05	644	0.8−	0.1+	2003 01 09	704	0.9−	1.7+
1997 12 29	327	0.5+	0.2+	2001 10 05	644	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.6−	1.2+
1997 12 29	327	0.2+	0.7+	2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	1.1−	1.8+
2001 08 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.7+
2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.8+

2001 08 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.8+		
2001 08 20	608	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	703	0.4+	0.2−		
2001 08 20	608	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2004 03 16	703	0.4−	0.7−		
2001 08 20	608	0.7+	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	703	1.6+	1.1+		
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	703	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	1.5−	0.7+		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 21	608	0.7+	1.7+		
2001 08 26	704	0.1+	1.3+	2001 11 11	644	0.0	0.6+	2004 03 21	608	0.6+	1.8+		
2001 08 26	704	1.2+	1.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2004 03 21	608	0.6+	1.8+		
2001 08 26	699	0.5−	0.5+	2001 11 17	699	0.7−	1.0+	2004 03 26	699	0.4−	0.8+		
2001 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.6−		
2001 08 26	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	699	0.9−	0.0	2004 03 26	699	0.1+	0.3−		
2001 08 26	699	0.5+	0.2−	2001 11 17	699	0.6−	0.9−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+		
2001 08 26	704	0.5+	1.4+	2001 11 18	704	1.0−	0.7+	2004 03 28	608	0.5−	0.0		
2001 08 26	699	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2004 03 28	608	0.0	0.0		
2001 08 26	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	608	0.4−	0.1+		
2001 09 10	699	0.6−	0.9+	2001 11 18	704	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−		
2001 09 10	699	0.1+	1.7+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−		
2001 09 10	699	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.7−		
2001 09 10	699	0.8−	0.0	2003 01 01	704	1.3+	0.0	2004 03 31	704	1.0+	0.7−		
2001 09 18	699	(0.0	2.4+)	2003 01 01	704	0.5+	0.0	2004 04 12	644	0.4+	0.8+		
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	1.2+	0.7−	2004 04 12	644	0.1+	0.9+		
2001 09 18	699	0.7−	1.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.9+		
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	1.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+		
2001 09 23	608	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	1.0+		
2001 09 23	608	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	1.6−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+		
2001 09 23	608	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 04 17	704	1.2+	1.6+		
2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.3−	2004 04 26	608	0.3+	1.3+		
2001 09 25	704	1.4−	0.6+	2003 01 05	704	1.4+	1.8+	2004 04 26	608	0.2+	0.9+		
2001 09 25	704	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	1.4−	1.0−	2004 04 26	608	0.3+	1.2+		
2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.8−						

(82935)∗ 2001 QK$_{113}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.64996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18636420	ω	338.33591		−0.88934462	+0.43154330	
a	3.0354824	Ω	228.14756		−0.38404934	−0.88437332	
e	0.1140177	i	11.70537		−0.24813757	−0.17791631	
P	5.29	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 03	608	0.2−	1.3+		
1999 04 11	699	0.8+	1.1−	2002 11 11	704	0.9+	0.6−	2004 02 03	608	0.3+	0.6+		
1999 04 11	699	0.5+	1.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 02 03	608	0.0	0.7+		
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.4−	2004 02 13	644	0.0	0.1−		
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2002 11 13	644	0.5−	0.4+	2004 02 13	644	0.1+	0.1−		
2001 08 25	704	0.5+	0.8−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 02 13	644	0.3+	0.3+		
2001 08 25	704	1.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	644	0.2+	0.1+		
2001 08 26	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	1.2−	0.1−	2004 02 13	644	0.1+	0.2+		
2001 08 26	704	1.1−	0.9+	2002 11 14	704	(2.2−	0.9+)	2004 02 13	644	0.1+	0.3+		
2001 08 26	704	0.5−	0.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2004 02 17	703	0.5−	0.0		
2001 08 26	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	703	0.3−	0.3−		
2001 08 26	704	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2004 02 17	703	0.7−	0.1+		
2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	1.8+	1.0+	2004 02 17	703	0.6−	0.3−		
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−		
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.8−	1.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−		
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−		
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 03	608	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.0		
2001 09 21	644	0.4−	0.5−	2002 12 03	608	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4−		
2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2002 12 03	608	0.2−	0.6−	2004 02 19	608	0.3−	0.1+		
2001 09 21	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	608	0.3−	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	608	0.0	0.2+		
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 02 20	704	0.4+	0.7−		
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.5+	0.4−	2004 02 20	704	1.1+	0.7−		
2001 09 25	704	0.5−	1.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.6−	2004 02 20	704	0.7+	0.0		
2001 09 25	704	0.0	1.5+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 02 20	704	0.3−	0.4−		
2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 02 20	704	1.0+	0.4+		
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	1.9−	2004 02 22	704	0.1−	0.0		
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.4−	0.0	2004 02 22	704	0.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.1−	1.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 02 22	704	0.4−	1.0−		
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2002 12 27	644	0.5−	0.2−	2004 02 22	704	0.2−	0.5−		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.8+		
2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	699	0.8+	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	1.6+		
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	699	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.5−	0.7+		
2001 11 18	704	0.1−	1.6+	2002 12 31	699	1.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+		
2001 11 18	704	0.8+	1.0−	2003 01 27	644	0.0	1.0+	2004 04 15	703	0.1−	1.2+		
2002 11 07	704	0.5+	0.9−	2003 01 27	644	0.2−	0.8+	2004 04 15	703	1.1+	0.3−		
2002 11 07	704	0.4−	1.1−	2004 01 28	704	1.1−	0.7+	2004 04 15	703	0.5+	0.9+		
2002 11 07	704	0.8+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.4+	1.6+		
2002 11 07	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.6−		
2002 11 07	704	0.8−	1.2−	2004 01 28	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.5+		
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−		
2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.7−	0.8+	2004 04 16	704	1.1+	0.6−		
2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 01 29	699	1.3−	0.4−	2004 04 16	704	1.2+	1.1+		
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	699	0.3−	0.4+						

(82936)∗ 2001 QQ$_{113}$ = 1996 TF$_{43}$

Discovered 2001 Aug. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.00747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18785659	ω	228.64697		−0.45700408	+0.88844306	
a	3.0193846	Ω	14.33759		−0.75602835	−0.36275771	
e	0.0573975	i	9.90969		−0.46858127	−0.28120415	
P	5.25	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	599	0.2−	0.2−		
1996 10 04	691	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	333	0.2−	0.4−		
1996 10 04	691	0.3+	0.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.4+	2004 02 14	333	0.2−	0.1+		
1996 10 17	691	0.4−	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	1.1+	2004 02 14	333	0.3+	0.1+		
1996 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+		
1996 10 17	691	0.5−	0.2−	2001 10 07	644	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.0		
1999 03 22	699	0.3−	0.5+	2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3+		
1999 03 22	699	0.6+	1.9+	2001 10 07	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+		
1999 03 22	699	0.8+	0.6+	2001 10 08	644	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.2+		
1999 03 24	699	1.5+	1.2+	2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.3−	0.6−		
1999 03 24	699	1.6+	0.4+	2001 10 08	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	0.4−		
1999 03 24	699	1.4+	1.6+	2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2004 03 14	703	0.0	0.6+		
1999 04 07	699	1.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	1.1−	0.0		
1999 04 07	699	1.1+	1.2+	2001 10 08	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
1999 04 07	699	0.3+	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
1999 04 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
1999 04 12	704	1.0−	1.6−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+		
1999 04 12	704	(2.7+	0.6−)	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
1999 04 12	704	(2.2−	0.1+)	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+		
1999 05 05	691	(2.3−	0.6+)	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+		
1999 05 05	691	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+		
1999 05 05	691	0.5−	1.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+		
2001 08 23	333	0.9+	1.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−		
2001 08 23	333	1.0+	0.1−	2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2001 08 23	333	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	1.3−		
2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2+		
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	691	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+		
2001 08 24	704	1.5−	0.5+	2001 10 14	691	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.0		
2001 08 25	333	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+		
2001 08 25	333	0.5−	0.2+	2001 10 15	608	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−		
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 15	608	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+		
2001 08 27	333	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		

2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.5+		
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+		
2001 08 27	333	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	1.0−	2004 03 19	644	0.0	0.4+		
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
2001 09 11	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2001 09 11	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+		
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+		
2001 09 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	1.3+		
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+		
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.3+		
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	703	1.3−	0.0		
2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 11 08	683	0.8+	1.1+	2004 03 26	703	(0.5+	3.5+)		
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 11 08	683	0.5−	0.6+	2004 03 26	703	1.3−	0.3+		
2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 11 08	683	(0.8−	2.2−)	2004 03 26	703	0.4−	0.8+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.7−	0.6+		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.2−	0.5+		
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2004 04 13	703	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	683	(1.5−	3.8+)	2004 04 13	703	0.3−	0.8−		
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	683	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 11 11	683	(1.0−	3.1−)	2004 04 15	704	0.0	1.0+		
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	704	0.6+	0.3−		
2001 09 21	704	0.6+	1.8+	2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.3−		
2001 09 21	704	0.1−	1.4+	2001 12 19	704	1.5−	0.7+	2004 04 16	704	1.6+	0.9−		
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.8−	0.1−		
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	1.4+	1.1−	2004 04 16	704	0.0	1.1−		
2001 09 25	699	0.9−	1.4+	2003 01 04	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.6+		
2001 09 25	699	0.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	1.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.3+		
2001 09 25	699	0.9+	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.6−		
2001 09 25	699	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	1.2−	2004 04 19	704	1.3+	1.1−		
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	(0.2−	2.4−)	2004 04 19	704	0.3+	0.9−		
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	599	0.4−	0.1−						
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	599	0.1+	0.2+						

(82937)∗ **2001 QW$_{113}$ = 1995 QP$_1$**

Discovered 2001 Aug. 26 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.84681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17553766	ω	208.74748		+0.50585868	−0.84064604	
a	3.1590453	Ω	212.02472		+0.84468154	+0.52821637	
e	0.0601434	i	21.39501		+0.17498595	−0.11958972	
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	327	0.5−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+		
1995 08 19	327	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.9+		
1995 08 19	327	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.9+		
1995 08 19	327	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 08	557	0.1+	0.8+		
1995 08 20	327	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	557	1.5−	0.9−		
1995 08 20	327	1.3+	0.2+	2001 09 29	644	0.5−	0.0	2003 01 08	557	0.6+	1.3−		
2001 08 26	557	0.5−	0.3+	2001 09 29	644	0.4−	0.2+	2003 03 21	557	0.0	0.8−		
2001 08 26	557	0.0	0.2+	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2003 03 23	557	0.1+	0.8+		
2001 08 26	557	0.8+	0.2+	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.7+		
2001 08 27	557	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	1.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	1.0+		
2001 08 27	557	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	1.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	1.0+		
2001 08 29	557	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.6+		
2001 08 30	557	0.4+	0.2−	2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+		
2001 09 09	704	0.4+	1.1−	2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.9−	1.3+		
2001 09 09	704	0.9−	0.6−	2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+		
2001 09 09	704	0.2−	1.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2001 09 15	557	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.8−		
2001 09 15	557	0.4+	0.0	2001 10 15	704	1.5−	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.1+		
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.6+		
2001 09 19	699	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.8+		
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+						

(82938)∗ **2001 QB$_{114}$**

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.84200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26614935	ω	111.82572		+0.39027932	+0.92069332	
a	2.3936048	Ω	181.15459		−0.88287160	+0.37349816	
e	0.1216467	i	6.90152		−0.26118920	+0.11323842	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.1−	1.1+	2001 09 08	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+		
1993 04 22	691	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	1.3+	0.8−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+		
1993 04 22	691	0.1−	1.0−	2001 09 08	704	1.0+	1.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.0		
1994 10 08	691	0.2+	0.7+	2001 09 10	699	1.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
1994 10 08	691	0.4+	0.8+	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
1994 10 08	691	0.3−	0.3+	2001 09 10	699	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5−		
2000 03 11	699	0.4−	0.6−	2001 09 10	699	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−		
2000 03 11	699	0.6−	0.8+	2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2004 04 02	608	0.1+	0.3−		
2000 03 11	699	0.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 04 02	608	0.4+	0.3+		
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 04 02	608	0.5+	0.7−		
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2004 04 11	703	0.2−	0.5−		
2000 04 04	699	1.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	1.3+	2004 04 11	703	0.3−	0.9−		
2000 04 04	699	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	703	0.7−	1.0−		
2000 04 04	699	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 11	703	0.6+	0.2−		
2001 07 16	699	(0.8−	2.4−)	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.9−	0.4−		
2001 07 16	699	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.1+		
2001 07 16	699	1.0−	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	1.5−	2004 04 12	699	0.9−	0.5−		
2001 07 16	699	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−		
2001 07 28	608	0.5+	1.1+	2003 01 05	704	0.8−	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+		
2001 07 28	608	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2001 07 28	608	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	1.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+		
2001 08 16	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.3+		
2001 08 16	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+		
2001 08 17	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+		
2001 08 17	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+		
2001 08 17	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	(0.1−	3.3+)		
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.4+		
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.3−		
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.2−		
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+						
2001 09 08	704	1.1+	1.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.2−						

(82939)∗ **2001 QY$_{114}$ = 1998 AM$_2$**

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17875)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.63436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18149854	ω	53.87649		+0.97352456	+0.18884923	
a	3.0894935	Ω	294.92157		−0.22703005	+0.86439156	
e	0.0712021	i	8.16414		+0.02659504	+0.46600773	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.9−		
1998 01 01	691	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.4−		
1998 01 01	691	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+		
1998 01 06	691	0.9−	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+		

1998 01 06	691	1.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.2−
1998 01 06	691	0.9−	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	1.0−	0.7+
1998 01 23	691	0.1−	1.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+
1998 01 23	691	0.0	1.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.9−	0.2+
1998 01 23	691	0.0	1.8−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2+
2001 06 27	608	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
2001 06 27	608	0.3−	1.3−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 06 27	608	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.9+
2001 07 22	699	1.6−	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	1.2+	0.7+
2001 07 22	699	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.2−
2001 07 22	699	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	1.3+	0.3+
2001 07 22	699	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2001 07 22	699	0.3−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2004 02 15	703	0.2−	0.4+
2001 07 22	699	0.2−	0.7+	2001 09 28	704	0.0	0.1+	2004 02 15	703	0.2−	0.2+
2001 07 22	699	0.6+	0.5+	2001 09 28	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	703	0.6−	0.7+
2001 08 17	704	0.8−	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	703	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	1.2−	0.5+	2001 09 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	1.2−	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	(2.2+	0.6−)
2001 08 17	704	1.5−	0.7−	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.4−
2001 08 17	644	0.2−	0.8+	2001 10 05	644	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	(3.3+	0.3−)
2001 08 17	644	0.2−	0.9+	2001 10 15	608	1.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−
2001 08 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 15	608	1.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.9+	0.8+
2001 08 24	699	0.6+	0.3+	2001 10 15	608	0.9+	1.2+	2004 02 23	704	0.7+	1.3+
2001 08 24	699	0.7+	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2001 08 24	699	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	1.2+
2001 08 24	699	0.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.8+	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.7+	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2004 02 25	704	0.8+	1.9+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	(0.3+	2.3+)
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	1.0+
2001 09 09	644	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	1.6+
2001 09 09	644	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 09	644	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	1.0+
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	1.9−	0.7+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	(0.1+	2.7+)	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	1.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	(0.2+	2.1+)
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	1.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.9−	1.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	(1.2+	3.3−)
2001 09 16	644	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	1.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	644	0.5−	0.0	2002 12 11	704	1.3+	1.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	644	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.9−				
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−				

(82940)∗ 2001 QZ$_{115}$ = 3187 T-3

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17877), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	239.36450		(2000.0)			
n	0.24497116	ω	178.23253		+0.98120354	−0.18414312
a	2.5296440	Ω	192.82383		+0.17370852	+0.97307804
e	0.1444584	i	15.07169		+0.08405330	+0.13860170
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	1.5−	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	(2.1−	0.7+)
1977 10 11	675	2.0−	1.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
1977 10 11	675	0.6−	2.0+	2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
1977 10 12	675	0.7−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
1977 10 12	675	1.6−	1.7−	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1977 10 16	675	0.5+	1.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
1977 10 16	675	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
1977 10 16	675	0.7+	0.9−	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.8−	1.0+
1977 10 16	675	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.7+
1977 10 17	675	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.6+
1977 10 17	675	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	1.2+
1977 10 17	675	0.6−	1.0−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1977 10 17	675	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1977 10 21	675	2.0+	2.0−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1977 10 21	675	(3.2+	1.4−)	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1977 10 22	675	1.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.5+	0.7+
1977 10 22	675	(1.7+	3.0−)	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1996 04 11	691	0.6+	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.7+
1996 04 11	691	0.2+	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+
1996 04 11	691	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	1.1+
1996 04 15	691	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2003 01 14	644	0.1+	0.2−
1996 04 15	691	0.7−	0.6−	2001 09 26	699	0.4−	0.2−	2003 01 14	644	0.0	0.4−
1996 04 15	691	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.2+	2003 01 14	644	0.2−	0.3−
2001 08 17	704	0.9+	0.5−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	(2.4+	0.6−)
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.4−
2001 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	1.6+	1.1+
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	1.0−	0.8−
2001 08 17	644	0.3−	0.6−	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.6+
2001 08 17	644	0.4−	0.5−	2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+
2001 08 17	644	0.4−	0.5−	2001 10 05	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.8−
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	1.6−
2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	1.5−	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.4−	0.6+	2004 04 26	691	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.0	2004 04 26	691	0.2−	0.4+

(82941)∗ 2001 QC$_{116}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.73296		(2000.0)			
n	0.22821502	ω	24.94519		+0.98499108	+0.11460339
a	2.6519983	Ω	327.64718		−0.16840191	+0.80208814
e	0.1052925	i	13.95678		+0.03785978	+0.58610637
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.6+	0.2+	2001 09 11	699	1.3+	0.6−	2003 01 10	704	1.4+	0.3+
1999 01 16	691	1.0−	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2003 01 10	704	0.0	0.8−
1999 01 16	691	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2003 01 10	704	(1.0+	2.5−)
1999 02 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.5−	2003 01 31	704	(0.2−	2.4+)
1999 02 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
1999 02 07	691	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	1.1−	1.2+
1999 02 13	691	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	1.5+
1999 02 13	691	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	1.2+
1999 02 13	691	(0.7+	2.4−)	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 07 22	699	0.9−	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 07 22	699	0.8−	0.5−	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.6+	0.4+
2001 07 22	699	0.6−	1.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
2001 07 22	699	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.9+	2003 03 07	644	0.8+	0.6+
2001 08 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	644	0.7−	0.6+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	644	0.6−	0.6+	2004 03 26	704	0.9+	0.8−
2001 08 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	E12	0.1−	1.8+
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	E12	0.2−	1.9+

2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 04 12	E12	0.6+	2.0+
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 12	E12	0.3+	1.8+
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2004 04 13	644	0.5+	0.1−
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 13	644	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2004 04 16	E12	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.9+	1.2−	2004 04 16	E12	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	291	0.3+	0.3+	2004 04 16	E12	0.8+	0.3+
2001 09 07	644	(1.5−	2.8+)	2001 10 21	291	0.1+	0.2+	2004 04 16	E12	0.4+	0.0
2001 09 07	644	(1.2−	3.0+)	2001 10 21	291	0.2+	0.2+				
2001 09 07	644	(1.3−	2.9+)	2003 01 10	704	(2.6+	1.4−)				

(82942)∗ 2001 QH$_{116}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.28572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21460272	ω	276.32522		−0.79195619		−0.60189949
a	2.7629895	Ω	226.72610		+0.60096394		−0.73871121
e	0.1032429	i	8.09926		+0.10792468		−0.30335253
P	4.59	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+
1997 11 02	327	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	1.4−	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	1.6−
1997 11 02	327	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.7−	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.2−
1997 11 06	704	1.1+	1.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	1.8−	1.7−
1997 11 06	704	0.8+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.7−	0.3+
1997 11 06	704	0.9+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	1.3−	1.1−
1997 11 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.0
1997 11 06	704	0.0	0.1+	2001 09 23	608	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	1.5−
1997 12 07	910	0.1−	0.8+	2001 09 23	608	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
1997 12 07	910	0.2+	0.9+	2001 09 23	608	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
1997 12 07	910	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
1999 04 11	699	1.0−	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
1999 04 11	699	0.2+	1.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−
1999 04 11	699	0.3−	1.3+	2001 09 26	704	0.9−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	1.4+	0.5−	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	0.0	1.3+	2001 09 28	644	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2001 09 28	644	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.6−	0.9+
2001 08 17	704	0.5−	0.3−	2001 09 28	644	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.5−	1.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	1.3+	0.0	2004 03 22	699	0.6−	0.6+
2001 08 25	704	1.0−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	699	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	1.0−	2004 03 22	699	0.8−	0.1+
2001 09 09	704	1.4+	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2004 03 22	699	0.5−	0.1−
2001 09 09	704	0.4−	1.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	1.8+	1.6+
2001 09 09	704	0.9+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	(2.2+	2.0+)
2001 09 09	704	1.7+	1.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.5+	0.4+
2001 09 09	704	1.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.0
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	1.3+
2001 09 10	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	(2.4+	0.3−)	2004 04 13	644	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	644	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2003 01 01	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	644	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2003 01 01	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2001 09 18	699	0.8+	0.9+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.7−	1.8−	2003 01 07	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	1.5+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 04 30	608	0.3+	0.6−
2001 09 22	704	0.1+	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	608	0.6+	0.4−
2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 30	608	0.2+	0.4−
2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+				

(82943)∗ 2001 QG$_{117}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.63987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18419704	ω	129.13696		+0.18572790		−0.97364931
a	3.0592452	Ω	309.64089		+0.84016493		+0.22719622
e	0.1263163	i	9.89533		+0.50953709		−0.01972075
P	5.35	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.9−	1.0−	2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.6−	1.4−	2001 10 23	699	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	(2.2−	2.1−)	2001 11 11	699	0.5+	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.4+	0.1+	2003 01 13	599	0.1+	0.0
1998 03 04	704	0.5+	0.7+	2001 11 11	699	0.9+	0.3−	2003 01 13	599	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	1.3+	1.7−	2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2003 01 13	599	0.7+	0.3−
1998 03 04	704	0.7−	0.8−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 01 13	599	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	0.8−	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 14	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.6−	0.9+	2001 11 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 14	704	0.4−	0.8−
2001 07 27	644	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2003 01 14	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 14	704	0.2+	1.3−
2001 08 05	644	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.8−	2003 01 14	704	1.6−	0.6+
2001 08 05	644	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 01 14	704	1.4−	0.9+
2001 08 05	644	0.0	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.3−	2003 01 14	704	1.5−	1.2−
2001 08 17	704	0.3−	1.9−	2002 11 07	645	0.2−	0.3−	2003 01 14	704	0.1−	0.5+
2001 08 17	704	0.9−	1.0−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 14	704	0.6−	0.5−
2001 08 17	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	1.7−	0.8+
2001 08 25	704	0.7−	0.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.7−	0.6+
2001 08 25	704	1.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.4−	0.0
2001 08 26	699	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2003 02 03	704	0.4−	0.1+
2001 08 26	699	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.5−
2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.0
2001 08 26	699	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	0.2−
2001 08 31	644	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.9−	1.0−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
2001 08 31	644	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2003 02 07	704	0.3+	0.2+
2001 08 31	644	0.0	1.2+	2002 12 09	333	0.1+	0.2−	2003 02 07	704	0.8+	0.9+
2001 08 31	644	0.2+	0.2−	2002 12 09	333	0.5+	0.6−	2003 02 07	704	1.1+	0.4+
2001 08 31	644	0.2+	1.1+	2002 12 09	333	0.0	0.6−	2003 02 07	704	0.5+	0.1+
2001 08 31	644	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.7−	2003 03 05	704	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.5−	2003 03 05	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.8+	1.0+	2002 12 14	704	1.7+	0.3−	2003 03 05	704	0.4−	1.0−
2001 09 18	645	0.0	0.3−	2002 12 27	699	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	1.0−	1.3−
2001 09 18	645	0.0	0.3−	2002 12 27	699	0.1+	0.1−	2003 03 26	704	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2002 12 27	699	0.4−	0.1+	2003 03 26	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2002 12 27	699	0.5−	0.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	0.8−	0.8+	2003 03 26	704	0.6−	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 12 30	704	1.1−	1.1+	2003 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2002 12 30	704	0.9−	1.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2002 12 30	704	1.1−	1.3+	2003 04 01	704	0.7−	0.3−

2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.3+	2003 04 01	704	1.2−	0.1+		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.5−		
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+		
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.5+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.0		
2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	1.1−	0.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.1−		
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.7+		
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	699	0.3−	1.2+		
2001 09 29	644	0.5−	0.2−	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	699	0.1−	1.0+		
2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	699	1.3−	0.6+		
2001 09 29	644	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	699	0.7−	0.7+		
2001 10 05	644	0.1−	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	699	0.1+	0.4−		
2001 10 05	644	0.7+	0.7+	2003 01 10	704	0.8+	0.7+	2004 04 14	699	0.6+	0.1+		
2001 10 05	644	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.3+		
2001 10 05	644	0.7+	0.7+	2003 01 10	704	1.0+	0.8+	2004 04 14	699	0.0	0.1+		
2001 10 05	644	0.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.8−		
2001 10 05	644	1.0+	0.7+	2003 01 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2003 01 11	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	1.3+	1.0−		
2001 10 13	644	0.5−	0.1−	2003 01 11	704	0.8+	0.4−	2004 04 17	699	0.3+	0.1−		
2001 10 13	644	0.5−	0.2−	2003 01 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	699	0.9+	0.2+		
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 11	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	699	0.6+	0.1+		
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2003 01 11	704	0.8+	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	0.4+		
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2003 01 11	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.1+		
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+		
2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2003 01 11	704	1.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	1.0+		
2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	608	1.4+	1.0−		
2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 12	704	0.5+	0.0	2004 04 29	608	1.6+	0.8−		
2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 29	608	1.1+	0.3−		
2001 10 19	704	0.3+	0.0	2003 01 12	704	0.3+	0.7+						
2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 12	704	1.0+	0.2+						

(82944)∗ 2001 QJ$_{117}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.17876		(2000.0)			
n	0.22880591	ω	239.26691		−0.78928762	+0.60872440
a	2.6474305	Ω	337.90943		−0.46428669	−0.67745087
e	0.1423495	i	12.35952		−0.40182450	−0.41293452
P	4.31	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.5−	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.9−	1.5+		
1998 12 17	699	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.9−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+		
1998 12 17	699	0.7−	1.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.9−	1.0+		
1999 01 22	699	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+		
1999 01 22	699	0.1+	1.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	0.3+		
1999 01 22	699	1.5+	1.0+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.9−		
2001 08 17	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.1+		
2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 09 28	644	0.1−	1.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.2−		
2001 08 17	704	0.5+	1.4−	2001 09 28	644	0.1+	1.4+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+		
2001 08 17	704	0.3+	0.9−	2001 09 28	644	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	1.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
2001 08 28	699	1.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.0		
2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.8−	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.6+		
2001 08 28	699	0.6−	0.5+	2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+		
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 15	644	0.7−	0.5+	2004 03 26	699	0.1+	0.4+		
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.4+		
2001 09 10	704	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.9+		
2001 09 10	704	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	(2.6+	0.1+)	2004 03 26	699	0.1+	0.8+		
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+		
2001 09 10	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.2+		
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.9+	0.9+		
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 30	E12	(0.7−	2.5+)		
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	E12	1.0−	1.4+		
2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 30	E12	0.7−	1.8+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	E12	1.0−	1.8+		
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	E12	0.5+	0.4−		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	E12	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	E12	0.3+	0.6+		
2001 09 22	704	1.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2004 04 13	E12	0.3+	0.3+		
2001 09 22	704	1.6−	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−		
2001 09 22	704	1.4−	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.0		
2001 09 22	704	1.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.9+	0.9−	2004 04 25	704	0.6+	0.2+		
2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.0		
2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.8−	2004 04 25	704	0.8+	0.2−		
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−						
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.4+						

(82945)∗ 2001 QN$_{117}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.86092		(2000.0)			
n	0.18522050	ω	10.96841		+0.78712052	+0.60513934
a	3.0479653	Ω	311.11732		−0.57721737	+0.65447554
e	0.0959779	i	9.11640		−0.21739687	+0.45328594
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	691	0.8−	1.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−		
1997 12 03	691	0.6−	1.2−	2001 09 29	644	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.0		
1997 12 03	691	0.4−	1.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−		
2001 08 17	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	699	1.0+	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	0.8+		
2001 08 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+		
2001 08 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.0		
2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.5+	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−		
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.2+		
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	1.0+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	2.4+		
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−		
2001 08 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	1.0−	0.8−		
2001 08 28	699	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.5+		
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	1.0+	1.7+		
2001 09 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	1.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	704	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+		
2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+		
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.0		
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.5+		
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+		
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	1.3+		
2001 09 24	644	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+		
2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.4+		
2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−		
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.7+		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.9−						

(82946)∗ 2001 QN$_{119}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.69048		(2000.0)			
n	0.18101264	ω	289.55560		+0.57780877	−0.80101083
a	3.0950199	Ω	124.15276		+0.80166031	+0.52097499
e	0.1017003	i	10.90703		+0.15322460	+0.29490119
P	5.44	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3+	0.5−	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.8−
1997 12 26	566	0.4−	0.8−	2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
1997 12 26	566	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 05 30	704	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.1+
2000 05 30	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.9−
2000 05 30	704	0.6+	1.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2000 05 30	704	(0.8+	2.1+)	2002 11 27	699	0.6−	1.1+	2004 01 23	699	0.0	0.2+
2000 05 30	704	0.4+	1.4+	2002 11 27	699	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.4−
2001 07 16	699	0.9+	0.4+	2002 11 27	699	0.6−	1.0+	2004 01 23	699	0.6+	0.6−
2001 07 16	699	0.8+	1.5+	2002 11 27	699	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.6−
2001 07 16	699	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.4+
2001 07 16	699	0.5+	1.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.6−
2001 07 25	608	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.2−
2001 07 25	608	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	(0.8+	2.3+)	2004 02 11	644	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	1.4+
2001 07 25	608	1.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	1.3+	2004 02 16	704	0.5−	0.9+
2001 07 25	608	0.7−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	1.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.9+
2001 08 02	608	0.8−	0.3+	2002 12 15	608	0.7−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2001 08 02	608	0.1−	0.7+	2002 12 15	608	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 08 02	608	0.5−	0.3+	2002 12 15	608	0.1+	0.6+	2004 02 18	608	0.5−	0.9+
2001 08 15	608	0.1+	1.1−	2003 01 01	704	1.0+	0.3+	2004 02 18	608	0.3−	0.9+
2001 08 15	608	0.4+	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	608	0.2−	0.7+
2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.5+
2001 08 18	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	1.4+	0.0	2004 03 14	704	1.0−	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 14	704	1.1−	0.5+
2001 08 23	608	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2001 08 23	608	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	1.4+
2001 08 23	608	0.6−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	699	0.5+	1.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	699	1.4−	1.7+	2003 01 08	699	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.5−	1.0−
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2003 01 08	699	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 08 25	699	0.9−	0.3+	2003 01 08	699	1.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	699	0.6−	1.2+	2003 01 18	644	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.2−	0.4−	2003 01 18	644	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.9−	2003 01 18	644	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
2001 09 10	699	0.9+	0.1−	2003 01 18	644	0.6+	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.6+
2001 09 10	699	0.1−	1.5+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.8−	1.0+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2001 09 11	704	1.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	704	1.0+	0.2+	2003 02 02	704	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	704	1.0+	0.4−	2003 02 02	704	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	1.0−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.1+				

(82947)∗ 2001 QV$_{121}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.25366		(2000.0)			
n	0.18982939	ω	279.76920		+0.97475743	−0.21461883
a	2.9984288	Ω	92.64285		+0.22127357	+0.89189367
e	0.1055399	i	3.53176		+0.02976518	+0.39807592
P	5.19	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
1991 10 02	691	0.2−	0.2+	2001 08 24	699	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.3−
1991 10 02	691	0.0	0.0	2001 08 25	704	1.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.0
2001 07 25	608	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	1.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
2001 07 25	608	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2001 07 25	608	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2001 07 25	608	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	1.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.8−
2001 07 25	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2003 01 06	291	0.1−	0.2−
2001 07 25	608	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2003 01 06	291	0.3−	0.1−
2001 08 10	608	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.8+	1.0+	2003 01 06	291	0.2−	0.2−
2001 08 10	608	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	1.4+
2001 08 10	608	0.1−	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	1.1+
2001 08 19	704	0.7−	1.5+	2002 11 06	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	1.0+	1.5+
2001 08 19	704	0.4−	1.6+	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 23	608	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.8+
2001 08 23	608	1.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	608	1.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.9+
2001 08 23	608	0.2+	1.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	608	0.1−	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.8+
2001 08 23	608	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	699	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.0				
2001 08 24	699	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+				

(82948)∗ 2001 QD$_{122}$ = 2000 CV$_{122}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17885)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.24156		(2000.0)			
n	0.27611960	ω	201.63077		−0.31830853	+0.94725955
a	2.3356327	Ω	49.82868		−0.86247985	−0.27311675
e	0.1755387	i	2.78561		−0.39345672	−0.16765022
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1−	0.0	2002 11 14	291	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1991 11 12	691	0.4+	0.1−	2002 11 14	291	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
1991 11 12	691	0.3−	0.3−	2004 02 17	703	1.3−	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	1.0+
1998 10 17	691	0.5+	0.2+	2004 02 17	703	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
1998 10 17	691	0.4+	0.1+	2004 02 17	703	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.6−
1998 10 17	691	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.5−
1998 10 27	691	0.2−	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.5−
1998 10 27	691	0.4−	0.3−	2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 08	E12	0.3−	0.2+
1998 10 27	691	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 08	E12	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 08	E12	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 08	E12	0.5−	0.0
2000 02 03	704	1.0−	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	1.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 09	E12	0.8−	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	1.5−	1.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	1.0+	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 07 25	608	0.3−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2001 07 25	608	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2001 07 25	608	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.4−

2001 07 25	608	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−		
2001 07 25	608	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−		
2001 07 25	608	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−		
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.2−		
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+		
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.8−	2004 04 15	699	0.5−	0.1+		
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.9−	0.7+		
2001 08 15	608	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2001 08 15	608	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	1.0−		
2001 08 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−		
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.2−		
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.0		
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2001 08 19	704	0.7+	1.6+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.2+		
2001 08 23	608	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
2001 08 23	608	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+		
2001 08 23	608	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2001 08 23	608	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 20	691	0.0	0.2+		
2001 08 23	608	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+		
2001 08 23	608	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+		
2001 08 25	704	1.0+	1.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.4−		
2001 08 25	704	(2.2+	3.2+)	2004 03 28	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.4−		
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+		
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	1.3−		
2002 11 14	291	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.5−						

(82949)∗ 2001 QE$_{124}$ = 1999 GJ$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.37624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17118174	ω	12.33397		+0.78940823	−0.61249042	
a	3.2124109	Ω	25.57489		+0.55481221	+0.68320150	
e	0.1566391	i	5.46475		+0.26271289	+0.39760685	
P	5.76	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	327	0.8+	0.1+	2001 09 10	699	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+		
1996 11 13	327	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2002 12 30	704	0.0	0.1−		
1996 11 13	327	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.7+		
1999 04 11	691	0.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 30	704	0.0	0.1+		
1999 04 11	691	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 30	704	0.0	0.5+		
1999 04 11	691	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	1.0+		
1999 04 18	691	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+		
1999 04 18	691	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.6−	1.3+		
1999 04 18	691	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	1.2+	0.2+		
1999 04 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	620	0.5−	0.7+		
1999 04 22	691	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2004 02 23	620	0.3−	0.1+		
1999 04 22	691	(2.8−	3.1+)	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	620	0.8−	0.0		
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	1.3−	1.9+		
2001 08 13	608	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.6+		
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	703	0.8+	0.3+		
2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+		
2001 08 19	704	0.8−	1.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+		
2001 08 19	704	1.5−	0.5−	2002 11 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.9+		
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+		
2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+		
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+		
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+		
2001 08 25	704	1.3−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	1.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.9+		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.6+		
2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2002 12 13	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+		
2001 08 27	699	0.9−	1.3+	2002 12 13	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.8+		
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 13	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	1.3+	0.4−		
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	1.1+	0.5−		
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 28	704	1.2+	1.0+		
2001 09 10	699	0.2−	1.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.6+						
2001 09 10	699	0.1−	1.2+	2002 12 14	704	1.1+	0.6+						

(82950)∗ 2001 QB$_{125}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.84767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21860767	ω	262.07146		−0.22166233	+0.97509317	
a	2.7291398	Ω	355.10166		−0.85543382	−0.19823363	
e	0.0152654	i	5.16612		−0.46807990	−0.09948231	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	1.2−	1.1+		
1997 10 04	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	1.4+		
1997 10 04	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+		
2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 02 25	683	(0.1−	2.2+)		
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2004 02 25	683	0.2+	1.1+		
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	683	(1.2−	3.1+)		
2000 05 07	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+		
2001 07 18	644	0.6−	1.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+		
2001 07 18	644	0.4−	1.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	1.2+	0.5+		
2001 07 18	644	0.4−	1.2+	2002 11 12	704	1.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−		
2001 08 12	608	1.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+		
2001 08 12	608	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+		
2001 08 12	608	1.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.5+		
2001 08 16	704	0.4−	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 07	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	291	0.3−	0.4+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	291	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.0	2004 03 16	291	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.9+		
2001 08 16	704	0.6−	1.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+		
2001 08 19	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	1.2+	0.6+		
2001 08 19	704	0.3−	1.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.5−		
2001 08 19	704	0.9−	1.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−		
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	1.8+	0.2−	2004 03 20	704	(1.1+	2.0−)		
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−		
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.8+		
2001 09 10	699	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.4−		
2001 09 10	699	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 09 10	699	0.6−	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2001 09 12	704	(1.0−	2.8+)	2004 02 16	703	0.8+	1.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2004 02 16	703	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+		
2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2004 02 16	703	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.5+		
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	703	0.7+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.9+						

(82951)∗ 2001 QS$_{125}$ = 2000 KF$_{76}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.97097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18341623	ω	177.24019		+0.73004159	+0.67353049	
a	3.0679212	Ω	139.60764		−0.63038089	+0.72908030	
e	0.0849835	i	10.28866		−0.26393031	+0.12164948	
P	5.37	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	1.2+	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	608	0.0	1.4+	
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	1.6+	
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2002 12 05	608	0.0	1.3+	
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 10	699	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	
2000 06 04	699	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	
2000 06 04	699	0.3−	1.3+	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	
2000 06 04	699	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	1.9−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+	
2000 06 04	699	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.0+	
2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+	
2001 08 01	644	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+	
2001 08 01	644	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.5+	
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.6+	
2001 08 19	704	(0.5−	2.4+)	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.5+	
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	608	0.1+	0.6−	
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.2−	
2001 08 23	699	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	608	0.2−	0.5−	
2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 03 01	691	0.3−	0.4+	
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 03 01	691	0.4−	0.3+	
2001 08 23	699	0.8+	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 01	691	0.3−	0.4+	

(82952)∗ 2001 QC$_{126}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.37790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17901386	ω	150.96398		−0.15359618	−0.97747546	
a	3.1180155	Ω	307.49688		+0.86772603	−0.06335065	
e	0.0640028	i	10.51159		+0.47271529	−0.20131672	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.4+	0.2−	2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	
1990 10 16	691	0.0	0.3−	2001 10 05	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	
1990 10 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 05	644	0.5+	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+	
2001 08 19	704	1.1+	1.0+	2001 10 05	644	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.7−	1.3−	
2001 08 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 05	644	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.4−	0.6−	
2001 08 19	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	
2001 08 19	704	(0.6+	2.8+)	2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.1−	
2001 08 19	704	(0.7+	2.7+)	2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	1.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.7−	
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	1.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.7−	
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	1.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.9−	
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.8+	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+	
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2004 03 16	703	1.3−	0.1+	
2001 08 30	644	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	1.3+	2004 03 16	703	0.2+	1.2+	
2001 08 30	644	0.6+	0.1−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.0	1.1+	
2001 08 30	644	0.9+	1.1−	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.4−	0.4+	
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 17	703	0.0	0.4+	
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	1.2−	0.0	2004 03 17	703	0.7+	0.7+	
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.2+	
2001 09 10	699	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	1.2−	0.0	2004 03 17	703	1.2+	1.0+	
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	1.5−	0.2+	2004 03 17	703	0.7+	0.9+	
2001 09 10	699	1.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	
2001 09 10	699	1.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	
2001 09 10	699	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.3+	
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.1+	0.3+	
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+	
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	1.1+	
2001 09 21	644	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.3+	0.4+	
2001 09 21	644	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2004 04 26	699	0.3+	0.3−	
2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−	
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 26	699	0.0	0.3−	
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	1.1+	0.5+	
2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+					
2001 10 05	644	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.4+					

(82953)∗ 2001 QS$_{126}$ = 2002 TQ$_{180}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37710)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.25119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17116469	ω	134.79064		+0.60687196	−0.76130466	
a	3.2126242	Ω	276.47298		+0.64884040	+0.64044297	
e	0.1087459	i	13.28332		+0.45903438	+0.10123247	
P	5.76	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.3−	1.0−	2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.3+	
1998 01 28	566	0.4−	0.9−	2002 11 06	704	1.1−	0.1−	2003 02 02	704	1.6−	0.8+	
1998 01 28	566	0.6−	0.9−	2002 11 06	704	1.1−	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.3+	
2001 07 16	699	1.0−	0.3−	2002 11 07	704	(3.6+	1.0−)	2003 02 02	704	0.5−	0.8−	
2001 07 16	699	1.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.7−	2003 02 02	704	(2.6−	2.3−)	
2001 07 16	699	0.5+	1.6+	2002 11 07	704	0.4−	1.0−	2003 02 02	704	1.9−	1.3−	
2001 07 16	699	1.3−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	1.2−	2003 02 04	704	(0.9+	2.2−)	
2001 08 20	704	0.2−	1.0+	2002 11 07	704	1.0−	1.3−	2003 02 04	704	1.0+	1.0−	
2001 08 20	704	(2.1+	1.4+)	2002 11 12	699	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.9−	
2001 08 20	704	0.7+	0.9+	2002 11 12	699	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−	
2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2002 11 12	699	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.4−	
2001 08 25	704	0.9−	0.2+	2002 11 12	699	0.2+	0.1+	2004 01 03	683	0.8−	0.6−	
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 01 03	683	0.1+	0.4−	
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 01 03	683	0.1+	0.4−	
2001 08 25	704	1.5−	0.6−	2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 01 18	703	0.2+	0.7+	
2001 08 27	704	0.5−	0.6+	2002 11 15	704	0.7+	0.3−	2004 01 18	703	1.1+	0.4+	
2001 08 27	704	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2004 01 18	703	0.0	0.2+	
2001 08 27	704	0.2−	0.8+	2002 11 15	704	0.4+	0.0	2004 01 18	703	0.8+	0.0	
2001 08 27	704	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.0	2004 01 18	683	0.3+	0.1+	
2001 08 27	704	0.1−	0.8+	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2004 01 18	683	1.2−	1.1+	
2001 08 28	704	0.3+	0.9+	2002 11 25	644	0.3+	0.1+	2004 01 18	683	0.4−	1.4+	
2001 08 28	704	0.1+	0.6+	2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.7+	
2001 08 28	704	0.0	0.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+	
2001 08 28	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	699	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.1−	
2001 08 28	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	699	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	
2001 09 04	644	0.3−	0.6+	2002 12 05	678	0.3−	1.5−	2004 02 12	683	0.0	0.2+	
2001 09 04	644	0.5+	0.5+	2002 12 05	699	0.0	0.8+	2004 02 12	683	0.1+	1.3+	
2001 09 04	644	0.1−	0.6+	2002 12 05	678	0.0	0.8−	2004 02 12	683	(0.6−	2.6+)	
2001 09 07	699	0.9−	0.6+	2002 12 05	699	0.3−	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.1+	
2001 09 07	699	0.7+	0.6+	2002 12 05	678	0.7−	1.3−	2004 02 13	683	0.9+	1.0−	
2001 09 07	699	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 13	683	0.3+	0.4+	
2001 09 07	699	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 02 13	683	1.4+	0.3−	
2001 09 12	704	0.7−	1.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.3+	
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	644	0.0	0.2+	
2001 09 12	704	1.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.2−	0.6+	
2001 09 22	644	0.3−	0.5+	2002 12 12	644	0.3+	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.5+	
2001 09 22	644	0.5−	0.6+	2002 12 12	644	0.4+	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.3+	
2001 09 22	644	0.3−	0.5+	2002 12 12	644	0.3+	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.3+	
2002 10 05	704	1.2+	0.8+	2002 12 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	683	0.2−	0.0	
2002 10 05	704	(2.5+	2.0+)	2002 12 30	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	683	1.0+	0.9+	
2002 10 05	704	0.6−	0.2−	2002 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	683	0.4+	1.0−	
2002 10 05	704	1.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.8−	0.3−	2004 02 19	683	0.6+	1.2+	

2002 10 05	704	1.8−	1.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−		
2002 10 14	704	(4.2+	0.5−)	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	683	0.7+	0.9+		
2002 10 14	704	(4.0+	0.4−)	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+		
2002 10 14	704	(3.6+	0.7−)	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	683	0.4−	1.9+		
2002 10 14	704	(3.5+	0.8−)	2003 02 01	704	1.1−	1.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+		
2002 10 15	704	(2.2+	0.9+)	2003 02 01	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	1.1+	0.4−		
2002 10 15	704	(2.5+	0.1−)	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+		
2002 10 15	704	(2.3+	0.3−)	2003 02 01	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+		
2002 10 15	704	(2.2+	0.1+)	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	0.1+		
2002 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.0		
2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	1.0+	1.0+		
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+		
2002 10 31	704	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.2−	2004 02 27	683	0.9+	0.2+		
2002 10 31	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 02 27	683	1.1−	0.5+		
2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	1.7+	2004 02 27	683	1.6+	1.7+		
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+		
2002 11 05	704	0.7−	0.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−		
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 16	704	0.6−	0.0		
2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	1.0−	0.4+		
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2003 02 02	704	1.9−	1.8+						

(82954)∗ 2001 QW$_{126}$ = 1997 XK$_3$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.89268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17875236	ω	105.73221		+0.78171134	−0.58272365	
a	3.1210557	Ω	290.42250		+0.44172990	+0.76884371	
e	0.1329392	i	13.71388		+0.44022958	+0.26327269	
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	910	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	1.0+	1.2+		
1997 12 03	910	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.7−	2003 01 29	644	0.0	0.3+		
1997 12 04	910	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.1−		
1997 12 06	910	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.1+		
1997 12 06	910	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	(2.2−	1.0−)	2003 02 01	704	0.4+	0.5−		
1997 12 06	910	0.5−	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+		
2001 07 20	699	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−		
2001 07 20	699	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.9−		
2001 07 20	699	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.8−		
2001 07 20	699	0.3+	1.8−	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.8−	0.7+		
2001 08 18	644	1.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.3+		
2001 08 18	644	1.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2003 02 04	704	0.8+	0.3−		
2001 08 18	644	1.3−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2003 02 04	704	0.7+	1.2+		
2001 08 20	704	1.3−	0.1−	2002 11 15	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	1.8−		
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	(2.6+	0.8+)	2004 01 18	608	0.4+	0.5+		
2001 08 20	704	0.3−	0.0	2002 11 15	704	1.2−	0.2−	2004 01 18	608	0.1+	0.2+		
2001 08 24	699	0.6−	0.0	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	608	0.1−	0.7+		
2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2002 11 15	941	0.8+	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	0.7−		
2001 08 24	699	1.1−	0.1+	2002 11 16	941	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.5+		
2001 08 24	699	1.4−	0.1+	2002 11 16	941	1.3−	0.0	2004 01 28	704	0.7+	0.9+		
2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	(1.3+	2.3+)		
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 15	703	(2.3−	2.0−)		
2001 08 25	704	2.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 02 15	703	0.1−	0.3+		
2001 08 25	704	1.0−	0.9+	2002 12 05	704	0.6−	1.0+	2004 02 15	703	0.1+	0.5−		
2001 09 22	704	1.1+	1.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 02 15	703	1.3−	0.7−		
2001 09 22	704	1.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.9−		
2001 09 22	704	1.7+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	1.0−	2004 02 19	704	1.5+	0.3+		
2001 09 22	704	1.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.8−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+		
2001 09 22	704	1.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.7+		
2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2002 12 15	704	1.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+		
2001 09 23	704	1.3+	0.8−	2002 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5+		
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 23	704	0.3+	1.3+	2002 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	1.7+	0.9+		
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2002 12 15	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.4+		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	1.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+		
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.8+	1.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+		

(82955)∗ 2001 QB$_{127}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.75760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23728143	ω	61.82223		−0.08062833	+0.99466700	
a	2.5840062	Ω	203.81427		−0.96122813	−0.09466485	
e	0.1746082	i	9.16564		−0.26370353	+0.04094059	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−		
2000 03 04	645	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+		
2000 03 27	699	1.0−	1.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+		
2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−		
2000 03 27	699	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 02 12	644	0.1+	0.0		
2000 03 27	699	0.7−	1.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.3+		
2001 06 28	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+		
2001 06 28	699	1.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+		
2001 06 28	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	691	0.2+	0.3+		
2001 06 28	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	1.4+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.3−		
2001 07 16	608	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.2+		
2001 07 16	608	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+		
2001 07 16	608	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+		
2001 08 20	704	0.4+	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.8−	2004 02 26	683	0.7−	0.9+		
2001 08 20	704	0.2+	1.4+	2001 09 22	704	0.1+	1.0−	2004 02 26	683	0.1−	0.5+		
2001 08 20	704	0.4+	1.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	683	0.7+	1.0+		
2001 08 20	704	0.4+	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	0.7−	1.0−		
2001 08 20	704	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.9+	0.6−	2004 03 01	703	0.1−	1.2+		
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 01	703	(2.2+	2.0+)		
2001 08 25	704	0.7−	1.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2004 03 01	703	1.8+	0.8+		
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+		
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	1.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.2+		
2001 08 25	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	1.3+	1.5+	2004 03 12	644	0.7+	0.3+		
2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	1.7+	2004 03 15	704	0.8+	1.4+		
2001 09 09	699	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	1.3+	1.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+		
2001 09 09	699	1.0−	1.1+	2002 11 28	699	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+		
2001 09 09	699	1.0−	0.6+	2002 11 28	699	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.0		
2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2002 11 28	699	1.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 03 27	703	0.6+	0.7+		
2001 09 18	699	1.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	0.6+		
2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 03 27	703	0.2+	2.4+		
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	1.9−	1.0+		

(82956)∗ 2001 QT$_{127}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.98220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24095825	ω	288.81241		−0.68911255	+0.69080104	
a	2.5576524	Ω	295.57419		−0.53919368	−0.69061239	
e	0.0816229	i	14.04460		−0.48414261	−0.21412251	
P	4.09	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	1.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2004 03 15	644	0.2−	0.1−		
1998 12 17	704	0.5+	1.5+	2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2004 03 16	E12	0.3−	0.3+		
1998 12 17	704	0.7−	1.5+	2001 09 18	699	1.2−	0.2−	2004 03 16	E12	0.4−	0.3+		
1998 12 17	704	0.1−	1.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 03 16	E12	0.4−	0.4+		

2000 04 13	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	E12	0.3−	0.5+
2000 04 13	699	0.1−	1.7−	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.3−	0.8−
2000 04 13	699	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.9−
2000 04 13	699	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+
2001 07 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2001 07 20	704	0.2+	1.5+	2002 10 30	704	(0.0	2.1−)	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2001 07 20	704	0.6−	0.9+	2002 10 30	704	1.0+	1.7−	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 08 10	608	(0.1−	3.5−)	2002 10 30	704	0.6+	1.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
2001 08 10	608	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2001 08 10	608	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	(0.6+	2.1−)	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	(1.2+	2.1−)	2004 03 26	704	0.1−	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	1.2+	0.8−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	1.0+	1.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	644	0.4+	0.6+
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	644	0.3+	0.6+
2001 08 24	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	1.1−	0.3−	2004 04 17	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.9+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	1.7−	1.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2004 03 15	644	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+

(82957)∗ 2001 QU$_{127}$ = 2000 GV$_{131}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.60566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18356108	ω	157.85250		+0.94675127	+0.32168440	
a	3.0663071	Ω	183.46767		−0.31856493	+0.92987114	
e	0.1164429	i	12.85824		−0.04667354	+0.17849034	
P	5.37	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.1+
1996 09 15	566	0.1+	0.2−	2001 09 24	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.6−
1996 09 15	566	0.2+	0.2−	2001 09 24	644	0.1+	0.3−	2003 01 27	699	0.3+	1.2+
2000 04 07	691	0.8−	0.3+	2001 09 24	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.4+	0.6+
2000 04 07	691	0.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	699	0.3−	1.9+
2000 04 07	691	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	644	0.3−	0.2+
2000 04 10	691	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	644	0.3−	0.4+
2000 04 10	691	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	644	0.4−	0.1+
2000 04 10	691	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.9+	1.0+	2004 01 14	644	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	608	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	608	0.3+	0.2+
2000 06 05	699	0.4+	1.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 01 28	608	0.1−	0.2+
2000 06 05	699	(3.2+	0.7+)	2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	1.4+
2000 06 05	699	1.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.4−	1.6+
2000 06 05	699	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−
2001 06 30	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	608	0.8−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 06 30	699	0.4−	1.1+	2002 10 31	608	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	1.0+	1.7+
2001 06 30	699	0.0	0.9+	2002 10 31	608	0.6−	0.5+	2004 02 03	608	0.2−	0.1−
2001 06 30	699	0.7−	0.5+	2002 11 06	608	0.6+	1.0−	2004 02 03	608	0.1−	0.3+
2001 07 20	699	0.1−	0.4+	2002 11 06	608	0.6+	1.0−	2004 02 03	608	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.4−	0.4+	2002 11 06	608	0.6+	0.1−	2004 02 13	699	0.3+	0.9+
2001 07 20	699	0.0	0.8+	2002 11 17	644	0.6−	0.2−	2004 02 13	699	0.0	0.4+
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2002 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.4+
2001 07 28	608	0.9−	0.1+	2002 11 17	644	0.7−	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.5+
2001 07 28	608	1.1−	0.3+	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.4+
2001 07 28	608	1.4−	0.3+	2002 11 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 10	608	0.2−	1.8+	2002 11 30	704	1.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.0
2001 08 10	608	0.4−	0.4+	2002 11 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2001 08 10	608	0.5−	0.7+	2002 11 30	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.3−	2002 12 08	644	0.8+	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	0.2−
2001 08 20	704	1.4+	0.1−	2002 12 08	644	0.7+	0.4−	2004 02 19	608	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	1.0+	0.1−	2002 12 08	644	1.1+	0.9−	2004 02 19	608	0.3+	0.1−
2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2002 12 13	608	0.8−	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 12 13	608	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2002 12 13	608	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	644	0.2+	0.1+				
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	644	0.3−	0.0				

(82958)∗ 2001 QP$_{128}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.42197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16873469	ω	189.30190		+0.98867633	−0.15002895	
a	3.2433947	Ω	179.30177		+0.14899283	+0.97882628	
e	0.0328766	i	15.37180		+0.01789578	+0.13924949	
P	5.84	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	1.0−	0.6−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.4−
1999 03 19	691	1.1−	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 11 03	608	0.3+	0.1−
1999 03 19	691	0.9−	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 03	608	0.1−	0.3−
1999 03 22	645	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	1.4−	1.3+	2002 11 03	608	0.3+	0.1−
1999 03 22	645	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	0.4−	0.9+	2002 11 06	699	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	(2.7+	1.2−)	2001 09 09	704	1.7+	1.4+	2002 11 06	699	0.1−	1.4+
1999 04 12	704	(2.4+	0.9+)	2001 09 09	704	1.7+	0.9+	2002 11 06	699	1.1−	0.3−
1999 04 12	704	1.5+	0.4+	2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2002 11 06	699	0.4−	1.5+
1999 04 12	704	(3.4−	1.2−)	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2002 11 30	704	0.2+	0.1+
2001 07 17	699	1.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	0.1−
2001 07 17	699	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	1.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.8+	0.7−
2001 07 17	699	0.3+	0.9−	2001 09 18	644	0.6−	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.2+
2001 07 17	699	0.5−	0.5+	2001 09 18	644	0.3−	0.3+	2002 12 08	644	0.2−	0.2+
2001 08 03	608	0.1−	1.0−	2001 09 18	644	0.3−	0.5+	2002 12 08	644	0.0	0.5+
2001 08 03	608	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 12 08	644	0.9+	0.4+
2001 08 03	608	0.9−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	644	0.2−	0.8+
2001 08 20	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.8−	2003 01 25	644	0.7−	1.1+
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 25	644	0.0	1.2+
2001 08 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	1.8−	2003 01 28	704	0.4+	0.6+
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	(1.2+	2.0−)	2003 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	(1.1+	2.2−)	2003 01 28	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	699	1.7−	0.7+	2001 10 14	704	(1.7+	3.0−)	2003 01 28	704	1.3−	1.8+
2001 08 24	699	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	683	(3.5+	1.6+)
2001 08 25	704	0.6+	1.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	683	1.1+	0.6+
2001 08 25	704	(0.0	2.3+)	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2004 01 28	683	1.6+	0.2−
2001 08 25	704	0.7+	1.2+	2002 10 07	608	0.1−	0.7−	2004 01 29	704	0.9−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2002 10 07	608	0.2−	0.9−	2004 01 29	704	0.2−	1.3+
2001 08 25	704	0.0	1.2+	2002 10 07	608	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	1.2+
2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.3−
2001 08 30	644	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	1.0+
2001 08 30	644	1.1−	1.0+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.7+

(82959)∗ 2001 QK$_{129}$ = 2002 TG$_{293}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.28147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17574557	ω	109.18330		+0.75656167	−0.63023763	
a	3.1565532	Ω	290.28208		+0.50807421	+0.73442818	
e	0.1650304	i	10.71517		+0.41167346	+0.25182487	
P	5.61	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.6+	0.7+	2001 11 03	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	1.0−
1991 12 27	691	0.5−	0.1−	2001 11 03	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.8−
1991 12 27	691	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
2001 05 23	807	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	1.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.5+
2001 05 23	807	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+
2001 06 15	644	0.5−	0.7−	2001 12 07	704	0.6+	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.5+
2001 06 15	644	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+
2001 06 15	644	0.2−	1.0−	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2001 07 17	699	1.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2001 07 17	699	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	1.6+
2001 07 17	699	0.9−	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2001 07 17	699	0.7−	1.0+	2002 10 10	704	(1.0+	2.9−)	2003 02 03	704	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	(0.1−	2.8−)	2004 01 28	704	1.3+	0.7−
2001 08 20	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	704	(0.2+	4.5−)	2004 01 28	704	0.8+	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	1.2+	2004 01 28	704	0.8+	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.6+
2001 08 20	608	1.4+	0.9+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.1+
2001 08 20	608	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 29	699	0.3−	0.2+
2001 08 20	608	(1.1+	2.1+)	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 01 29	699	1.2−	0.0
2001 08 20	608	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 01 29	699	1.7−	1.1−
2001 08 20	608	0.9+	1.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 16	333	0.1−	0.0
2001 08 20	608	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 02 16	333	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	333	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	333	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 15	704	0.2−	1.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	1.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
2001 09 09	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	1.1+
2001 09 09	699	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 09	699	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 09 09	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 30	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	1.6+	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 12 30	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2002 12 30	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	691	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2002 12 30	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−				
2001 11 03	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.3−				

(82960)∗ 2001 QN$_{129}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.33679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23258804	ω	326.21008		−0.28573971	+0.93904158	
a	2.6186520	Ω	286.54536		−0.82919725	−0.34228605	
e	0.1417570	i	11.50471		−0.48040060	+0.03226722	
P	4.24	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 21	691	0.0	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
1991 01 21	691	0.4+	0.6−	2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	1.7+
1991 01 21	691	0.2−	0.3−	2001 09 09	699	1.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	1.4+	2001 09 09	644	0.5−	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 09	699	0.1−	0.2+	2004 02 17	703	1.1+	0.8−
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 09	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	703	1.6+	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2001 09 09	699	0.4−	0.1+	2004 02 17	703	0.2−	1.3+
2001 05 23	807	0.5−	0.5+	2001 09 15	644	0.3+	1.1+	2004 02 17	703	0.2−	0.4+
2001 05 23	807	0.2−	0.7+	2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
2001 07 20	699	0.7+	1.5+	2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2001 07 20	699	0.6−	1.1+	2001 09 25	704	1.0−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
2001 07 20	699	0.7−	1.1+	2001 09 25	704	0.9−	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	1.6+	2004 02 19	704	1.4+	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	1.7+	1.4+	2004 03 10	608	0.6+	0.7−
2001 08 20	704	0.5−	1.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 10	608	0.3+	1.2−
2001 08 20	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 10	608	0.7+	1.0−
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	1.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.7−
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2002 12 08	644	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2002 12 08	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2002 12 08	644	1.5−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2004 01 28	704	0.5−	1.6+	2004 03 16	704	0.5+	1.1+

(82961)∗ 2001 QO$_{129}$ = 1999 FT$_{36}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.93026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504734	ω	248.13255		−0.53562816	−0.83617222	
a	3.1649416	Ω	234.79473		+0.81825619	−0.47939209	
e	0.0558214	i	8.30173		+0.20870860	−0.26645684	
P	5.63	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9+	0.7+	2002 10 31	699	1.3−	0.6−	2004 01 18	703	0.7+	0.8+
1999 03 20	704	0.8−	1.5−	2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2004 01 18	703	0.6+	1.1+
1999 03 20	704	1.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2004 01 18	703	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.7−	0.8+	2002 10 31	699	0.7−	1.3+	2004 01 18	703	0.4+	0.4+
1999 03 22	704	0.4−	1.0+	2002 11 01	644	0.8+	0.3+	2004 01 25	608	0.2+	0.5−
1999 03 22	704	0.9+	0.0	2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2004 01 25	608	0.4+	0.8−
1999 03 22	704	0.5−	0.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.3−	2004 01 25	608	0.8+	0.4−
1999 03 22	704	0.0	1.7−	2002 11 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 27	699	0.4−	0.7+
1999 04 11	699	0.2−	1.2+	2002 11 04	644	0.2−	0.3−	2004 01 27	699	0.4−	0.4+
1999 04 11	699	0.6+	0.6+	2002 11 04	644	0.2−	0.3−	2004 01 27	699	0.3−	0.5+
1999 04 11	699	0.2+	1.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.7−	2004 01 27	699	0.3−	0.1+
2001 08 20	704	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2001 08 20	704	0.9+	1.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	(0.2−	2.7+)
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.5−
2001 09 06	644	0.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2001 09 06	644	0.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 09 06	644	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.7+	0.9+	2004 01 31	704	1.0+	0.6+
2001 09 09	699	0.2−	0.8+	2002 11 10	704	0.9+	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.5−
2001 09 09	699	1.3−	1.1+	2002 11 13	291	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2001 09 09	699	0.4−	0.0	2002 11 13	291	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	1.3+	0.8+
2001 09 09	699	0.8+	0.1+	2002 11 13	291	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.7+	0.4−
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 02 02	608	0.0	0.8−
2001 09 18	699	(2.9−	0.2+)	2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2004 02 02	608	0.3−	0.6−
2001 09 18	699	1.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 02 02	608	0.5+	0.9−
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	1.2+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 11 27	699	0.6−	0.6+	2004 02 10	644	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.9−	2002 11 27	699	0.1−	1.4+	2004 02 16	703	0.4+	0.9+
2002 10 02	704	0.6−	1.0−	2002 11 27	699	0.6−	0.0	2004 02 16	703	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 27	699	1.0−	0.3−	2004 02 16	703	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	1.3−	2004 02 16	703	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 12 01	704	0.9+	1.5−	2004 02 18	704	0.2−	0.0

2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 12 01	704	(0.0	2.1−)	2004 02 18	704	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.5−	0.8+
2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.8+	1.4−	2004 02 18	704	0.2−	0.7−
2002 10 07	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.4+
2002 10 07	704	1.0+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.9−	0.7−
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.5−	1.0−
2002 10 07	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.3−	0.7−
2002 10 10	704	1.9+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.3−	0.4−
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2004 03 01	703	0.6+	1.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.8+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 01	703	0.8−	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 01	703	1.4+	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 08	644	0.4+	0.4+
2002 10 16	699	1.3+	1.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 08	644	0.1+	0.3+
2002 10 16	699	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 08	644	0.2+	0.1+
2002 10 16	699	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	1.3−	0.3−
2002 10 16	699	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	1.6−	0.6−
2002 10 28	608	1.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	1.2−	0.3+
2002 10 28	608	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
2002 10 28	608	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−				

(82962)∗ 2001 QH$_{130}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.14873		(2000.0)			
n	0.24163039	ω	160.89893		+0.97746212	+0.20964267
a	2.5529071	Ω	187.13865		−0.21018127	+0.95535343
e	0.1074164	i	11.53720		−0.01978989	+0.20820610
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.5−	0.2+	2001 08 28	621	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−
1993 09 22	809	0.1+	0.2+	2001 08 30	644	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.2−
1993 09 22	809	0.7−	0.6−	2001 08 30	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+
1996 03 26	691	1.2+	1.3−	2001 08 30	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	1.2−	1.0+
1996 03 26	691	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.3+
1996 03 26	691	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	1.8+
2000 04 08	704	(2.5+	0.8+)	2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 09	699	0.9+	0.0	2004 03 19	704	1.4+	1.5+
2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.9+	1.9+
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 09	699	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	(1.1+	2.9+)
2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 09	699	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+
2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	1.6−	0.6−
2001 06 20	644	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	(2.5−	1.3−)
2001 06 20	644	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.5+	1.6−
2001 06 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	1.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	1.1−
2001 07 20	699	(2.1+	0.9−)	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 07 20	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	1.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2001 07 20	699	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2001 08 20	704	(1.2+	2.6−)	2001 09 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	644	0.3−	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 08 20	704	0.7+	0.8−	2001 09 25	644	0.1−	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.8+	1.4−	2001 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 25	699	0.7+	0.5−
2001 08 21	621	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 25	699	0.3+	1.4+
2001 08 21	621	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	1.7+	2004 03 25	699	1.0−	0.8−
2001 08 22	621	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	699	0.8−	0.1−
2001 08 22	621	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2004 03 28	704	0.2+	1.3−
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	1.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.9−	0.3+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	1.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	1.3−	2004 03 31	704	0.1+	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	1.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	1.0−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2001 08 27	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	1.2+	1.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 08 27	704	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	1.3+	2004 04 19	704	1.5+	1.5−
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.7−
2001 08 27	704	0.5−	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	703	1.2−	0.0
2001 08 27	621	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	703	0.8−	1.5−
2001 08 27	621	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	1.7+	2004 04 20	703	1.1−	0.4+
2001 08 27	621	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	703	0.1−	0.6−
2001 08 28	621	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+				
2001 08 28	621	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.5+				

(82963)∗ 2001 QT$_{130}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.98556		(2000.0)			
n	0.18845962	ω	142.70805		+0.30092541	−0.94390602
a	3.0129401	Ω	289.41978		+0.83653332	+0.32972604
e	0.0676779	i	8.28878		+0.45788196	+0.01794893
P	5.23	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.3−	0.5−	2001 09 18	699	(2.9−	1.4+)	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
1993 01 23	691	0.9−	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
1993 01 23	691	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.1−
2001 06 23	644	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	1.4−
2001 06 23	644	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	1.1−
2001 06 23	644	0.3−	0.6+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.0
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	1.4+	0.2+	2004 01 30	699	1.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	699	0.5+	1.7+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	699	0.1+	0.4−
2001 08 27	704	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2001 08 27	704	0.7−	1.1+	2002 11 15	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	704	0.8−	0.2−	2002 11 15	704	1.2−	1.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.2−
2001 09 08	704	0.2+	1.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	1.4−
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.5+	1.2−
2001 09 08	704	1.2+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	1.4+
2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.7+
2001 09 08	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	1.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.9−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	(2.9+	0.5+)	2004 03 17	704	0.0	1.0+
2001 09 16	704	1.6+	1.3+	2002 12 07	704	0.7−	0.0	2004 03 17	704	1.1−	0.9+
2001 09 16	704	1.8+	1.8+	2002 12 07	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	1.2−	0.8+
2001 09 18	699	1.0+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	1.0−	1.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+				

(82964)∗ 2001 QL$_{131}$ = 1998 AO$_7$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.33595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18453184	ω	48.47579		+0.99081205	+0.06761296	
a	3.0555438	Ω	307.31706		−0.11571151	+0.87215026	
e	0.0947466	i	8.46944		+0.07001659	+0.48454351	
P	5.34	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	589	1.0+	0.7−	2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	1.1+
1998 01 08	589	0.5−	1.0−	2001 09 08	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	1.0+	0.9+
1998 01 09	589	0.0	2.0−	2001 09 08	704	0.0	0.9+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
1998 01 09	589	(1.4+	2.5−)	2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+
1998 01 09	589	0.3−	1.0−	2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.2−
1998 01 09	589	1.0−	0.9−	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−
1998 01 09	589	0.1−	1.2−	2001 09 09	699	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+
1998 01 09	589	0.8−	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	1.2−	0.2−
2001 07 19	699	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−
2001 07 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
2001 08 20	704	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	1.6+
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2003 12 22	291	0.2−	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	291	0.8−	0.9+
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2003 12 22	291	0.9−	0.6+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	699	(4.1+	0.0)
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.3+	2004 01 29	699	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 01 29	699	0.8+	0.1−
2001 08 25	704	1.1+	0.6+	2001 09 20	645	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.6−	2001 09 20	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	645	0.0	0.2−	2004 02 17	608	0.5+	1.1+
2001 08 25	704	1.0+	0.5−	2001 09 20	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.3+	1.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	1.1−	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	1.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 27	699	1.9−	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.9+
2001 08 30	644	0.3−	0.9+	2001 10 05	644	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	1.8+	0.1+
2001 08 30	644	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
2001 08 30	644	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2001 09 06	644	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2001 09 06	644	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	1.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.8+	0.7+
2001 09 06	644	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 12	644	0.9+	0.5+
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	1.0+	2004 03 12	644	0.9+	0.4+

(82965)∗ 2001 QU$_{131}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.76643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18138079	ω	234.37752		+0.47013133	−0.88231603	
a	3.0908305	Ω	187.67804		+0.85402843	+0.46113084	
e	0.1061078	i	9.58525		+0.22273743	+0.09421659	
P	5.43	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.1−	0.8−	2001 10 11	704	1.7+	0.6+	2004 02 20	608	0.5+	0.6−
1996 10 12	566	0.1+	0.9−	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2004 02 20	608	0.9+	0.4−
1996 10 12	566	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	1.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
1998 01 28	566	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+
1998 01 28	566	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
1998 01 28	566	0.0	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.1+	2004 03 14	703	0.4−	0.0
2001 06 23	644	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	703	0.9−	0.2+
2001 06 23	644	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	(1.1−	2.4+)	2004 03 14	703	0.2−	0.5+
2001 06 23	644	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	(1.1−	2.1+)	2004 03 14	703	0.1−	0.2+
2001 08 20	704	0.6+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	1.8+	2004 03 15	333	0.3−	0.1+
2001 08 20	704	0.3−	1.1+	2002 11 05	704	(0.3−	2.7+)	2004 03 15	333	1.0−	0.6+
2001 08 20	704	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	1.7−	2004 03 16	333	0.3−	0.7+
2001 08 20	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	704	1.5−	1.2−	2004 03 16	333	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.8+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	2.0−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	(0.4−	2.1−)	2004 03 16	704	0.5−	0.3+
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2002 11 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2002 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2002 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2002 11 28	608	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2002 11 28	608	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2002 11 28	608	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2002 12 08	608	0.0	1.9+	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2002 12 08	608	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 07	699	0.2−	0.3−	2002 12 08	608	0.1+	1.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.6−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2001 09 07	699	0.5−	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 09 07	699	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	1.6+
2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.8+
2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 09	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	1.4−	0.3−
2001 09 09	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2001 09 09	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	(2.3+	1.1+)	2004 03 21	704	1.4+	0.2+
2001 09 09	704	(2.3+	2.6+)	2003 01 05	704	(2.2+	1.0+)	2004 03 21	704	(0.7+	2.5+)
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	(2.3+	0.7+)	2004 03 21	704	(1.0+	2.6+)
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	(2.0+	0.3+)	2004 03 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	1.8+	0.7+	2004 03 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	683	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 18	644	0.3−	0.9+	2004 03 23	683	0.6+	1.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 18	644	0.1−	0.0	2004 03 23	683	1.4−	1.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.7−	2004 03 27	683	0.1+	1.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	683	0.7+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	683	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2003 02 03	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2003 02 03	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2004 02 17	703	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2004 02 17	703	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	703	1.2−	1.0−	2004 03 28	683	(1.0−	2.9+)
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	703	0.8−	0.7+	2004 03 28	683	0.2+	1.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	683	0.9+	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.9+	2004 04 14	699	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.7+
2001 10 11	704	0.7−	1.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	699	1.5+	0.0
2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	699	0.8−	0.1−
2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 02 20	608	0.7+	0.8−				

(82966)∗ 2001 QD$_{132}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.91350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23954965	ω	296.47199		−0.60697394	+0.78584228	
a	2.5676689	Ω	295.65071		−0.67431579	−0.58814657	
e	0.1458300	i	7.55159		−0.42057205	−0.19114266	
P	4.11	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.3−	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.6−
2000 03 14	704	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2000 03 14	704	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.0

2000 03 14	704	0.0	0.5+	2001 09 09	699	(2.4−	0.4+)	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2000 03 14	704	0.7−	0.3+	2001 09 09	699	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 09	699	1.9−	0.3+	2003 11 29	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	0.3−	1.0+	2003 11 29	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2003 11 29	704	1.4+	0.5−
2000 04 07	704	0.8+	0.7+	2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	1.8+	1.4+
2000 05 01	699	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.4+
2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	1.0+	0.5+
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	1.8−	1.2+	2004 01 23	704	1.0+	0.7+
2000 05 01	608	1.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2004 03 01	703	0.8+	1.5+
2000 05 01	608	1.6+	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	1.5+	2004 03 01	703	0.1−	0.9+
2000 05 01	608	(2.1+	1.0−)	2001 09 18	699	1.2−	1.7+	2004 03 01	703	0.1+	0.8+
2001 07 19	699	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 01	703	0.8+	1.0+
2001 07 19	699	0.7−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.4−
2001 07 19	699	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2001 07 29	704	1.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2001 07 29	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2001 07 29	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.9+
2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	703	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	703	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	703	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	703	0.0	0.7+
2001 09 06	644	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2001 09 06	644	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	1.1+	1.2+
2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.6+

(82967)∗ 2001 QV$_{132}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.42285		(2000.0)			
n	0.18379423	ω	95.30348		−0.33332097	+0.93973903
a	3.0637134	Ω	154.81075		−0.92025863	−0.30674183
e	0.0400799	i	10.29683		−0.20499068	−0.15099667
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	1.4−
1999 03 20	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	1.3−
1999 03 20	699	0.8+	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 02 16	333	0.1−	0.0
1999 03 23	703	0.7−	0.4+	2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	333	0.1−	0.1+
1999 03 23	703	0.8−	0.9+	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	333	0.4−	0.2+
1999 03 23	703	0.3−	1.0+	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2004 02 17	333	0.6−	0.0
1999 03 23	703	0.8+	0.9+	2001 10 08	644	0.4−	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 08	644	0.3−	1.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 08	644	0.0	0.2−	2004 03 11	644	1.3+	0.5−
2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 08	644	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 08	644	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 08	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	1.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	1.0+
2001 08 27	699	0.8+	0.6−	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	1.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	1.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	1.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 04 13	703	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	703	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8−	2004 04 13	703	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2004 04 13	703	0.5−	1.8+
2001 09 21	704	1.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−				

(82968)∗ 2001 QF$_{133}$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	244.07168		(2000.0)			
n	0.23529986	ω	152.71984		+0.93940812	+0.34155068
a	2.5984933	Ω	187.48881		−0.34093656	+0.92200593
e	0.1774038	i	12.96873		−0.03570210	+0.18234087
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.8+	0.1+	2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+
1992 04 26	691	0.8+	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
1992 04 26	691	0.4+	0.1+	2001 08 27	683	(0.8−	4.0−)	2001 10 11	704	0.0	0.4+
1996 03 26	691	0.6−	0.3+	2001 08 27	683	0.3−	1.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.3+
1996 03 26	691	0.4−	0.3+	2001 08 27	683	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.2+
1996 03 26	691	0.4−	0.1−	2001 08 28	683	1.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	1.2+
1996 05 24	691	0.8−	0.5−	2001 08 28	683	1.7−	1.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
1996 05 24	691	0.6−	0.2−	2001 08 28	683	(2.8−	0.8−)	2001 10 14	704	1.2+	0.7+
1996 05 24	691	0.7−	0.6−	2001 08 30	644	0.2+	1.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
1997 10 19	327	0.5+	0.2−	2001 08 30	644	0.5+	1.6−	2001 10 18	699	0.5+	0.2+
1997 10 19	327	0.7+	0.4+	2001 08 30	644	0.4+	1.4−	2001 10 18	699	0.4−	0.4−
1997 10 19	327	0.5+	1.0−	2001 09 09	699	1.1−	1.3+	2001 10 18	699	0.1−	1.2+
1997 10 30	704	1.2−	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.0	1.5+
1997 10 30	704	(0.8+	3.5+)	2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.7−
1997 10 30	704	0.5−	0.0	2001 09 09	699	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	(0.8−	2.3+)	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.6−
2001 07 17	699	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 07 17	699	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 07 17	699	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 07 17	699	1.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 21	704	(0.2−	2.3−)	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.8−	0.7−
2001 08 21	704	1.5+	1.7−	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.1+
2001 08 21	704	0.7+	1.3−	2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.8+
2001 08 21	704	0.1+	1.3−	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.9−	0.8+
2001 08 24	699	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	0.8−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	1.3+	2004 04 19	704	1.0+	1.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	1.6+	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+

(82969)∗ 2001 QQ$_{133}$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.63028		(2000.0)			
n	0.27363773	ω	337.80287		−0.23792577	+0.96492361
a	2.3497342	Ω	278.29384		−0.87343471	−0.26253000
e	0.2414501	i	6.43870		−0.42485661	−0.00065286
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	703	0.8−	0.7+
2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	1.8+	2001 09 20	704	0.7−	1.4+	2004 03 21	608	0.8+	0.4+
2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	(2.3−	0.9+)	2004 03 21	608	0.8+	0.6+
2001 07 19	699	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 03 21	608	1.5+	0.1−
2001 07 19	699	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.9−	0.9+	2004 03 26	699	0.5−	0.1+
2001 07 19	699	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.6+	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.2+
2001 07 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.2−
2001 07 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.1−
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2004 03 28	608	1.0+	0.3+
2001 07 29	704	0.6−	0.7−	2001 10 05	644	0.3−	1.0+	2004 03 28	608	0.8+	0.3−
2001 08 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.7+	2004 03 28	608	0.4+	0.3−
2001 08 21	704	(2.5−	1.1+)	2001 10 05	644	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 08 21	704	1.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	1.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	1.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	1.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2001 08 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	699	0.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 08 27	704	0.6+	0.1−	2004 01 29	699	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	699	(2.4+	0.2−)	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 08 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.0+
2001 08 28	704	0.7−	1.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	428	0.0	0.5+
2001 08 28	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	703	0.6−	0.9+	2004 04 20	428	0.1−	0.1−
2001 08 28	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	703	0.0	0.1−	2004 04 20	428	0.2−	0.5+
2001 09 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	703	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.6+	0.4+
2001 09 12	644	0.0	0.4+	2004 03 17	703	2.0−	0.3−	2004 04 25	703	0.1+	0.1−
2001 09 12	644	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	703	0.0	0.3−
2001 09 15	644	0.7−	0.1+	2004 03 17	703	0.8+	0.7−	2004 04 25	703	0.7−	0.1−
2001 09 15	644	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	608	0.4+	0.3−
2001 09 15	644	0.7−	0.0	2004 03 17	703	0.6−	0.8+	2004 04 25	608	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	608	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2004 03 17	703	0.4−	0.3+				
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+				

(82970)∗ 2001 QY$_{134}$ = 1996 NP$_2$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.82510		(2000.0)		+0.66595024	+0.73840357
n	0.20978405	ω	10.62484		−0.69322080	+0.55996471
a	2.8051391	Ω	301.22417		−0.27559972	+0.37576546
e	0.2102572	i	7.13140			
P	4.70	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.8−	1.0−	2001 09 25	704	0.9−	0.6−	2001 11 13	704	0.1−	0.7−
1994 01 16	691	0.5+	0.8−	2001 09 25	704	1.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.9+	1.6+
1994 01 16	691	0.0	0.6−	2001 09 25	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	1.3+	0.2+
1996 07 14	809	(0.7+	3.7+)	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	1.6+
1996 07 14	809	(1.0+	4.3+)	2001 09 25	704	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
1996 07 14	809	(0.5−	4.5+)	2001 09 29	644	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
1996 07 16	809	0.4−	1.3+	2001 09 29	644	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−
1996 07 16	809	0.6−	1.1+	2001 09 29	644	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.7+
1996 07 16	809	0.9−	0.9+	2001 10 12	608	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	1.3+	0.1+	2001 10 12	608	0.3−	0.9−	2003 01 05	704	0.7−	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 10 12	608	0.2−	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2003 01 05	704	1.7−	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.2+
2000 05 09	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2004 02 14	699	0.6−	1.4+
2000 05 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2004 02 14	699	0.9+	1.1+
2000 05 24	699	0.5−	1.6+	2001 10 13	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	699	0.2−	0.4−
2000 05 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2004 02 14	699	0.2+	0.3+
2000 05 24	699	0.6−	1.1+	2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2004 02 18	608	0.6+	1.4+
2001 07 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	608	0.8−	0.2+	2004 02 18	608	0.8+	1.5+
2001 07 29	704	0.3−	1.1+	2001 10 15	608	0.8−	0.3+	2004 02 18	608	0.9+	1.3+
2001 07 29	704	0.7−	0.6+	2001 10 15	608	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.9−	1.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.3−
2001 08 17	704	1.5+	1.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.6−
2001 08 17	704	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.9−
2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.9+	0.6−
2001 08 17	704	(0.1+	2.5+)	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.9−	1.2+	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	704	0.7−	1.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.8−
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.8−	1.4+	2004 03 17	704	0.2−	1.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.6−	1.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	1.4−	1.1+
2001 08 25	704	1.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.1−
2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	644	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2001 09 10	704	1.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	644	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.9+
2001 09 10	704	0.9+	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	1.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2001 09 10	704	1.1+	0.1−	2001 11 10	557	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	557	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 11 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.6+	0.5+
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	1.0+	1.5+
2001 09 24	644	0.9−	0.5+	2001 11 13	704	1.0+	1.0+	2004 03 27	703	2.3+	0.1−
2001 09 24	644	0.9−	0.3+	2001 11 13	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	703	0.9+	1.9+
2001 09 24	644	0.8−	0.3+	2001 11 13	704	0.1+	0.0				

(82971)∗ 2001 QD$_{135}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.98574		(2000.0)		+0.96847350	+0.23658901
n	0.17993834	ω	357.25980		−0.22073051	+0.66980577
a	3.1073266	Ω	348.14672		−0.11548649	+0.70383654
e	0.1349990	i	22.31871			
P	5.48	H	13.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
1995 11 15	691	0.2−	0.4+	2001 10 26	916	0.5−	1.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
1995 11 15	691	0.3−	0.2+	2001 10 26	916	(0.3−	2.2−)	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 27	704	0.4−	1.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 10 27	704	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	1.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	1.2+	1.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	1.6+	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	1.4+	0.9−	2004 03 14	691	0.1+	0.2−
2001 09 09	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	1.4+	0.6−	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2001 09 09	704	0.3−	1.1+	2001 12 10	704	0.1−	1.6+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
2001 09 09	704	0.5−	0.9+	2001 12 10	704	0.3+	1.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−
2001 09 09	704	0.7−	1.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 09	704	1.0−	1.4+	2001 12 10	704	1.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	699	1.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+

2001 09 19	699	(2.4−	0.2−)	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 09 29	644	0.6−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.9+
2001 09 29	644	0.5−	0.2−	2002 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.7−
2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2002 12 28	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2002 12 28	704	0.1−	1.0−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2003 01 12	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2003 01 12	699	0.6+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	0.6−	0.7−	2003 01 12	699	0.6−	1.7−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+
2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2003 01 12	699	0.4+	0.2+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+
2001 10 20	699	0.2−	0.1+	2003 01 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 08	644	0.5+	0.2+
2001 10 20	699	0.5−	0.0	2003 01 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 08	644	0.2+	0.2+
2001 10 20	699	0.6−	0.3+	2003 01 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 08	644	0.7+	0.1+
2001 10 20	699	0.4−	0.1+	2003 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.6−
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.8−
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 04 14	699	1.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.2−				

(82972)∗ 2001 QR$_{136}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.54684		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23484863	ω	323.24490		+0.45436230	+0.88349391
a	2.6018207	Ω	333.21636		−0.74521178	+0.30686339
e	0.1315003	i	14.65263		−0.48807202	+0.35393979
P	4.20	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.0	1.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
1999 01 22	699	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	1.1+	0.4+
1999 01 22	699	1.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	1.3+	1.2+
2001 08 22	704	0.1+	1.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	(2.5−	1.6+)
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 03 05	704	(2.1−	0.6+)
2001 08 22	704	0.8−	0.8−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	1.0+	0.7+
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	0.8+	0.7−	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	0.9−
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2002 01 08	704	1.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	704	0.6−	0.7−
2001 09 10	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	1.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.9−
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	1.2−
2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 13	E12	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2004 04 13	E12	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.9+	0.3+	2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 04 13	E12	0.3−	0.2+
2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	699	2.0+	0.0	2004 04 13	E12	0.4−	1.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.6+	0.3+	2004 04 16	699	0.3−	0.2+
2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2002 12 31	699	1.4−	1.1+	2004 04 16	699	0.1+	0.6+
2001 10 18	704	0.9−	0.4−	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 16	699	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	1.2+	2004 04 16	699	0.8−	0.6+
2001 10 18	704	1.0−	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	699	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	1.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	699	0.3+	0.6+
2001 10 18	704	0.5+	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	699	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	699	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	E12	0.7+	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	699	0.2−	0.3+	2004 04 24	E12	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.2−	2004 04 24	E12	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.0	2004 04 24	E12	0.7+	0.2+
2001 11 19	644	0.0	1.0−	2003 01 31	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	644	0.1−	0.7−	2003 01 31	704	1.0+	0.8−	2004 04 25	704	0.9+	0.2+
2001 11 19	644	0.1−	0.5−	2003 01 31	699	0.2−	1.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+

(82973)∗ 2001 QA$_{137}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.85888		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23985380	ω	309.87236		+0.35972486	+0.93013654
a	2.5654978	Ω	340.81603		−0.77278938	+0.25268914
e	0.1493633	i	12.97572		−0.52287149	+0.26644739
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	568	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	1.0−	1.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.5−
1997 09 26	568	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.9+	0.7+
1997 09 26	568	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
1997 09 26	568	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 02 06	699	0.2+	0.0
1997 09 26	568	1.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2003 02 06	699	0.9−	0.1−
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 06	699	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	(2.1+	0.6+)	2003 02 06	699	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.9−	0.3−	2001 10 27	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	1.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 27	704	1.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.9−	1.3−	2004 03 26	704	0.7−	1.0−
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	1.0−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.8+	0.7+
2001 08 28	699	0.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 12 07	644	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.5+	0.9+
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	1.9+
2001 09 09	704	1.9+	0.1−	2001 12 07	644	0.3+	0.1+	2004 04 09	428	0.5−	0.0
2001 09 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	1.4−	0.7+	2004 04 12	E12	0.5+	0.9+
2001 09 09	704	(2.2+	0.5−)	2001 12 14	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	E12	0.6+	0.5−
2001 09 09	704	1.2+	0.6−	2001 12 14	704	1.6−	0.1+	2004 04 12	E12	0.2+	0.7+
2001 09 19	644	1.3+	2.0+	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	E12	0.2−	0.3+
2001 09 19	644	(1.0+	2.2+)	2002 01 09	704	0.6+	1.0+	2004 04 14	644	0.0	0.1−
2001 09 19	644	(1.1+	2.1+)	2002 01 09	704	0.2+	0.9−	2004 04 14	644	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.5−	2002 11 07	645	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.9+	0.8−	2002 11 07	645	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.8+	0.9−	2003 01 07	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	1.0+	1.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	0.4+
2001 10 12	608	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.4−	0.7+
2001 10 12	608	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	699	1.4+	0.3−
2001 10 12	608	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	699	0.2+	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	1.1+	2004 04 22	E12	0.8+	0.4−
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.5+	1.0+	2004 04 22	E12	0.9+	0.3−
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	E12	0.9+	0.3−
2001 10 13	644	0.4−	0.9−	2003 01 31	699	0.2−	0.8+	2004 04 22	E12	0.7+	0.5−
2001 10 13	644	1.0−	1.1+	2003 01 31	699	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	644	0.2−	0.9−	2003 01 31	704	1.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	644	1.0−	1.2+	2003 01 31	699	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.9+	2003 01 31	704	1.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	1.1+
2001 10 13	644	0.0	0.9−	2003 01 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+

(82974)∗ 2001 QN$_{138}$ = 1998 EB$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.76544		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19113706	ω	105.11741		+0.24996698	−0.96537536
a	2.9847373	Ω	330.08614		+0.82096332	+0.25216704
e	0.0961595	i	8.60452		+0.51335732	+0.06679962
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	809	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2003 02 09	608	0.4−	0.5−
1998 03 03	809	0.1−	0.6−	2001 10 19	608	0.2−	0.5−	2003 02 09	608	0.2−	0.5−
1998 03 03	809	0.1+	0.3−	2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2003 02 19	644	0.0	0.1−
1998 03 04	809	0.1−	1.0+	2001 10 19	608	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.0
1998 03 04	809	0.8−	0.4−	2001 10 20	608	(1.6−	3.6−)	2003 02 19	644	0.1+	0.2−
1998 03 04	809	0.5−	0.5−	2001 10 20	608	(1.4−	2.9−)	2003 02 21	699	0.8−	0.8−
2001 08 22	704	1.2−	0.1−	2001 10 20	608	1.3−	0.4−	2003 02 21	699	0.4−	0.7−
2001 08 22	704	1.4−	0.3+	2001 10 20	644	0.9+	1.0−	2003 02 21	644	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	644	1.0+	0.9−	2003 02 21	699	1.0−	0.7−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	644	0.8+	1.0−	2003 02 21	644	0.6+	1.1+
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.6+	0.9+	2003 02 21	699	0.8+	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2003 02 21	644	0.7+	0.5+
2001 09 11	704	0.9+	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.2−	2003 03 05	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2003 03 05	704	0.6−	0.6−
2001 09 11	704	(2.2+	0.0)	2001 11 11	699	1.5+	0.7+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2001 11 11	699	0.9+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.7−
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.7+	0.9+	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	1.0+	2001 11 11	699	0.6+	0.6+	2003 03 06	644	0.2−	0.6−
2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	644	0.4−	0.4+	2003 03 06	644	0.7+	0.0
2001 09 25	704	0.8−	0.8+	2001 11 11	644	0.2−	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.8−
2001 09 25	704	0.8−	0.9+	2001 11 11	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.9+	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	1.1+	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.6−	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	1.0+
2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2003 03 12	644	0.0	0.8+
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	1.3+	2004 03 30	E12	0.2+	1.3+
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.3−	2004 03 30	E12	0.8+	1.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	1.4+	0.3−	2004 03 30	E12	1.0+	0.5+
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	E12	0.4−	0.2+
2001 10 18	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 04 14	E12	0.5−	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	1.8+	2003 02 01	704	1.2+	0.3+	2004 04 14	E12	1.2+	0.4+
2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	1.2−	0.9−	2004 04 14	E12	2.1+	1.5+
2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.7−	0.6+	2004 04 14	E12	0.7+	1.2+
2001 10 19	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	1.3−	0.1−	2004 04 22	E12	0.3+	1.4+
2001 10 19	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	1.4−	0.7+	2004 04 22	E12	0.6−	1.8+
2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	1.7−	0.3+	2004 04 22	E12	0.1−	1.9+
2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2003 02 09	608	0.0	0.6−	2004 04 22	E12	0.5+	0.6+

(82975)∗ 2001 QQ$_{139}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.64479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18116949	ω	353.35541		+0.74838647	+0.65776569	
a	3.0932333	Ω	325.03175		−0.60148334	+0.61890529	
e	0.1147298	i	8.55099		−0.27952725	+0.42930239	
P	5.44	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	691	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	1.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.4+
1990 09 23	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
1990 09 23	691	0.2−	0.7+	2001 10 19	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	1.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.9−	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.6−	0.1−
2000 06 07	704	0.8−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	0.1−
2001 07 28	699	0.8+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	703	0.5−	0.8−
2001 07 28	699	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	0.6+
2001 07 28	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.2−	2004 03 14	703	0.6−	0.9−
2001 07 28	699	0.9+	0.3−	2001 10 28	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	703	0.6+	1.0−
2001 08 22	704	0.9+	1.4−	2001 10 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 28	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.9−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	704	1.3+	1.3+	2001 11 11	699	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.7−
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	699	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	1.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	1.3+	2001 11 11	699	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	644	0.7−	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 08 28	699	0.5+	0.4+	2001 11 11	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.8−	0.4−	2001 11 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	1.2−
2001 08 28	699	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	1.8+	2004 03 20	704	0.3−	1.4+
2001 08 28	644	1.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	1.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
2001 08 28	699	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	1.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 29	644	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	1.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 08 29	644	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.9+	2004 03 20	704	1.2+	0.8−
2001 08 29	644	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.0
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2001 11 20	699	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.0
2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.9+
2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	1.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	1.0−	2002 01 09	704	1.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	1.0−	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	1.0−	2002 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 03 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	704	0.6+	1.5−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 03 21	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 03 21	704	0.3−	1.2+
2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	704	0.4+	0.8+
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 21	704	0.8−	0.9+
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+
2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.6−	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.8+	0.5−	2004 04 14	699	0.4−	2.1+
2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	699	0.6−	0.5+
2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.7−	0.8−	2004 04 14	699	1.5−	0.8−
2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	1.2+	0.9+	2004 04 14	699	0.0	1.0+
2001 10 19	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+				

(82976)∗ 2001 QK$_{140}$ = 1999 EA$_1$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.77513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21017707	ω	353.53081		+0.88127221	+0.46190259	
a	2.8016411	Ω	338.07952		−0.42071661	+0.67031630	
e	0.2259772	i	15.54160		−0.21530637	+0.58079432	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.1−
1996 08 19	566	0.5−	1.0+	2001 09 28	704	0.3+	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−
1996 08 19	566	0.6−	0.9+	2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.5−	0.1+
1999 02 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+
1999 02 09	691	0.3−	0.8+	2001 09 28	704	0.5+	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	1.2+
1999 02 09	691	0.6−	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	(2.4+	1.8+)
1999 03 06	691	0.9+	0.3−	2001 10 08	704	0.7+	0.4+	2002 01 08	704	(2.5+	2.1+)
1999 03 06	691	0.8+	0.2−	2001 10 08	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	(2.7+	1.5+)
1999 03 06	691	0.9+	0.2−	2001 10 08	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	(2.1+	0.1+)
1999 03 11	691	0.5−	0.6−	2001 10 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	1.1+	0.4+
1999 03 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 08	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
1999 03 11	691	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.5−
1999 03 16	691	1.0−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+
1999 03 16	691	0.6−	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.4+
1999 03 16	691	1.0−	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	1.0−
2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	699	0.8+	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	1.0+

2001 08 22	704	0.1−	1.2−	2001 11 12	699	0.3+	0.2+	2004 03 28	691	0.3+	0.7+		
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 11 12	699	0.6+	0.0	2004 03 28	691	0.5+	0.6+		
2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	699	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.4+	0.6+		
2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.9+	0.4+		
2001 09 24	704	0.4−	0.6−	2001 12 09	704	0.7−	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+		
2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.6+		
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 12 09	704	0.7−	0.3−						
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.1−						

(82977)∗ 2001 QS$_{140}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.87767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22830216	ω	339.83619		+0.42093014	+0.89673394	
a	2.6513234	Ω	314.76823		−0.80361042	+0.29875123	
e	0.1722440	i	11.10113		−0.42074708	+0.32652097	
P	4.32	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	910	1.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+		
1998 12 26	910	1.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	1.3+		
1998 12 26	910	1.2+	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	1.0−	0.7−		
1999 01 23	691	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.8−		
1999 01 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2003 01 09	704	0.1−	1.0−		
1999 01 23	691	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	1.0−	0.7−		
1999 02 10	691	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	1.0−		
1999 02 10	691	0.0	0.0	2001 10 20	699	1.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	1.4+		
1999 02 10	691	1.1−	0.1−	2001 10 20	699	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	1.0+		
1999 02 15	691	0.3−	0.0	2001 10 20	699	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	1.0+		
1999 02 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	699	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−		
1999 02 15	691	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.9+	0.6+		
2001 07 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.5−	0.3−		
2001 07 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+		
2001 07 28	699	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+		
2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	2.0+		
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	699	0.2−	0.5−	2004 03 26	704	(0.6+	2.5+)		
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2004 03 26	704	1.1+	1.6+		
2001 08 22	704	1.3−	0.6+	2001 11 11	699	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	(0.4+	2.5+)		
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2004 03 26	704	(0.3+	2.4+)		
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.8+		
2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.2−		
2001 09 10	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.9−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	1.0+	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	1.2+		
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.4+	0.4−		
2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	644	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.5+	0.6+		
2001 09 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	644	0.3+	0.1+	2004 04 13	644	0.5+	0.4+		
2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 11 19	644	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+		
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2001 12 10	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	699	0.1+	0.3+		
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	699	0.2−	0.1−		
2001 09 21	699	1.1−	0.1+	2001 12 10	704	1.1+	1.7+	2004 04 16	699	0.1+	0.6+		
2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	1.0+	0.3−	2004 04 16	699	1.2+	0.8+		
2001 09 22	699	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	1.3+	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+		
2001 09 22	699	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	(0.5−	2.2−)	2004 04 17	704	0.0	2.0−		
2001 09 22	699	0.9−	0.7+	2003 01 05	704	0.9−	1.6−	2004 04 17	704	0.8+	1.2+		
2001 09 22	699	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	1.9−	2004 04 17	E12	0.4+	1.2+		
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	1.7−	1.4−	2004 04 17	E12	0.7−	1.4+		
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	(0.4−	2.9+)	2004 04 17	E12	0.3−	0.0		
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	1.3+	2004 04 17	E12	0.2−	1.6+		
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.5+	1.2+	2004 04 23	608	1.6+	0.4+		
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	1.4+	2004 04 23	608	1.2+	0.4+		
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	608	0.6+	0.4−		
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.2+						
2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.1+						

(82978)∗ 2001 QT$_{141}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.70970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25892667	ω	192.14220		+0.53648806	+0.84302668	
a	2.4379130	Ω	110.31400		−0.77078985	+0.50809597	
e	0.1855361	i	2.35628		−0.34360378	+0.17647807	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−		
2000 04 10	695	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	1.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.6+	0.7+		
2001 07 08	644	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+		
2001 07 08	644	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	1.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−		
2001 07 08	644	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	1.0−	0.2−	2004 03 20	699	1.3+	0.7+		
2001 07 31	557	0.7+	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3−		
2001 07 31	557	0.9+	1.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+		
2001 07 31	557	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	1.3+	0.7−		
2001 07 31	557	0.9+	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.3−		
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.4−		
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+		
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−		
2001 08 16	704	1.0−	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	1.0+		
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.3−	0.9+		
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 09	E12	1.5−	1.1+		
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 04 09	E12	1.5−	0.6+		
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2001 08 24	704	(2.3−	2.1−)	2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2001 08 24	704	(2.4−	0.7−)	2001 10 11	704	0.1+	1.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.0		
2001 08 24	704	(2.5−	1.6−)	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+		
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.8+	1.8+	2004 04 19	704	0.0	0.8+		
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	0.9+		
2001 09 07	699	1.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+		
2001 09 07	699	1.1+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+						
2001 09 07	699	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0						

(82979)∗ 2001 QU$_{141}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.70749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17733986	ω	346.92816		+0.01814811	+0.99943349	
a	3.1376065	Ω	284.10634		−0.91468167	+0.00514787	
e	0.0206763	i	1.67469		−0.40376736	+0.03325967	
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	1.4−		
1990 10 19	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	2.0−		
1990 10 19	691	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.2+	0.1−		
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	1.0+		
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.6−	2004 01 23	699	0.7+	0.0		
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+		
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 25	699	1.0−	1.6+	2004 01 24	704	0.8−	0.6+		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 25	699	0.5−	1.0+	2004 01 24	704	0.9−	0.3−		
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.9−	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+		
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 25	699	1.3+	0.7+	2004 02 11	703	0.3−	0.6+		
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2004 02 11	703	0.8−	0.0		

2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	703	0.2−	0.9+		
2001 09 11	699	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2004 02 11	644	1.0+	0.7+		
2001 09 11	699	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2004 02 11	703	0.7+	0.4−		
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.5+		
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.5+		
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+		
2001 09 12	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	1.3+		
2001 09 12	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.5+		
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.8+		
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.0+		
2001 09 17	683	2.0−	1.3−	2002 12 05	704	0.9−	0.9−	2004 02 26	704	0.7−	0.3+		
2001 09 17	683	0.3+	1.5−	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−		
2001 09 17	683	1.9+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.9+		
2001 09 18	683	(2.5−	0.0)	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.7+		
2001 09 18	683	0.4+	1.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.7+	0.7−	2004 03 11	644	0.8+	0.1−		
2001 09 18	683	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	1.7+		
2001 09 18	699	0.2−	1.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
2001 09 18	699	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	608	0.1−	0.2−		
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	608	0.3−	0.2−		
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	608	0.0	0.5−		
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−		
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	1.0−		
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.0		
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.3−		
2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2002 12 13	644	0.6+	0.0	2004 03 26	691	(1.7+	3.1+)		
2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2002 12 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.5+		
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−						
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.5−						

(82980)∗ 2001 QO$_{143}$ = 2002 XJ$_{93}$

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40357)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.42657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219976	ω	126.80246		+0.08331337	−0.99633179	
a	3.0815615	Ω	318.40525		+0.90466148	+0.08384205	
e	0.0820224	i	1.68674		+0.41790726	+0.01713080	
P	5.41	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	691	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.5+		
1998 01 29	691	0.0	0.3−	2001 09 19	691	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.4+	0.8+		
1998 01 29	691	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	1.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.4−		
1998 02 03	691	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	1.4+	0.2+		
1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−		
1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+		
2001 08 21	691	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	291	0.2−	0.6+		
2001 08 21	691	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	291	0.5−	0.5+		
2001 08 21	691	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	291	0.4−	0.3+		
2001 08 27	691	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	1.4+	2004 04 17	691	0.0	0.3+		
2001 08 27	691	0.8+	0.6+	2002 12 07	695	0.1−	0.1+	2004 04 17	691	0.1−	0.1−		
2001 08 27	691	0.2−	0.2+	2002 12 07	695	0.1+	0.0	2004 04 17	691	0.1−	0.1+		
2001 09 19	691	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.8+						

(82981)∗ 2001 QA$_{144}$

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.19004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17443496	ω	345.73695		−0.96009622	−0.27966691	
a	3.1723447	Ω	178.02133		+0.26011711	−0.89465839	
e	0.1283863	i	2.14275		+0.10273431	−0.34838596	
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 02 10	703	0.7−	0.1+		
1990 09 25	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	1.2+	2004 02 10	703	0.5−	0.3−		
1990 09 25	691	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	1.2+	0.8+	2004 02 10	703	0.8−	0.7−		
1991 12 07	691	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	333	0.1+	0.1−		
1991 12 07	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	691	0.1−	0.1+	2004 02 11	333	0.3+	0.3+		
1991 12 07	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	691	0.3−	0.3+	2004 02 11	333	0.4+	0.0		
1999 03 21	910	0.6+	0.2+	2001 09 20	691	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.5+		
1999 03 21	910	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.1+		
1999 03 21	910	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	1.3−	0.8+	2004 02 11	699	0.2+	0.4+		
1999 04 14	691	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	699	0.4+	1.1+		
1999 04 14	691	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	1.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.9−		
1999 04 14	691	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	1.7+	2004 02 12	691	0.0	0.2+		
1999 04 16	691	0.2−	1.1+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+		
1999 04 16	691	0.4−	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 14	333	0.4+	0.6+		
1999 04 16	691	0.3−	0.9+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 02 14	333	0.4+	0.5+		
1999 04 21	691	0.4+	0.8+	2004 01 18	608	0.0	0.9−	2004 02 14	333	0.1+	0.7+		
1999 04 21	691	0.1+	0.8+	2004 01 18	608	0.0	0.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+		
1999 04 21	691	0.3−	1.1+	2004 01 18	608	0.2−	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.7+		
2001 08 19	807	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+		
2001 08 19	807	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	1.7+	2004 02 17	704	0.0	0.4+		
2001 08 21	691	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.9+	0.3+		
2001 08 21	691	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	1.1+		
2001 08 21	691	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+		
2001 08 27	691	0.5−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	1.0+		
2001 08 27	691	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	691	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+		
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−	2004 03 01	691	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 03 01	691	0.1−	0.1+		
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	691	0.4+	0.1+	2004 03 01	691	0.0	0.0		
2001 09 12	704	0.1+	1.7+	2004 01 31	691	0.2−	0.1+						
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 02 10	703	0.4−	0.2−						

(82982)∗ 2001 QC$_{144}$

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.74111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18956348	ω	97.23481		−0.07790524	+0.99637786	
a	3.0012322	Ω	168.13479		−0.96758211	−0.06732618	
e	0.0727806	i	9.54286		−0.24024080	−0.05194559	
P	5.20	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.0		
1994 03 07	691	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.0		
1994 03 07	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.9+	1.0+		
2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.4+		
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.3−		
2000 05 27	704	0.6−	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.4−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	1.2+	0.8+		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.1−		
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	699	1.5−	1.0+		
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.8+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	(0.2−	2.4−)	2004 01 29	699	0.3+	0.4+		
2001 08 18	644	0.3+	1.2+	2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+		
2001 08 18	644	0.7+	1.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+		
2001 08 18	644	0.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.1+	0.0		
2001 08 21	691	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 02 13	333	0.1+	0.7+		

2001 08 21	691	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 02 13	699	0.2+	0.1+
2001 08 21	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 02 13	333	0.1−	0.4+
2001 08 24	704	1.6−	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	699	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2004 02 13	333	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.3+	0.2+
2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 13	699	0.0	0.2+
2001 08 27	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 14	608	0.5+	0.4−
2001 08 27	691	0.1−	0.0	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.3+	0.1−
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.3+	1.6−
2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
2001 09 07	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	644	1.0+	1.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	1.3+	1.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.4+
2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	1.1+	1.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.3−
2001 09 07	644	(6.5−	5.2+)	2002 11 28	699	0.8−	0.7−	2004 02 18	704	0.6+	0.8+
2001 09 07	644	(5.8−	5.1+)	2002 11 28	699	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+
2001 09 07	644	(6.1−	5.4+)	2002 11 28	699	0.6−	0.2−	2004 02 19	608	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.3−	0.8−	2004 02 19	608	0.3−	1.0−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	608	0.4−	0.9−	2004 02 19	608	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	608	0.9−	0.7−	2004 03 11	644	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	1.0−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	1.5−	0.6+

(82983)∗ 2001 QE$_{144}$

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.07148		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18390397	ω	103.35799		+0.03747719	−0.99917307
a	3.0624945	Ω	344.46830		+0.89253940	+0.04056553
e	0.1783523	i	3.37590		+0.44940948	+0.00275889
P	5.36	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.6+
1993 04 18	691	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
1993 04 18	691	1.1−	0.0	2001 09 26	699	0.2+	1.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−
1998 01 25	691	1.6+	0.0	2001 09 26	699	(0.5+	2.3+)	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
1998 01 25	691	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
1998 01 25	691	0.7−	0.3−	2001 09 26	699	0.6−	1.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+
1998 02 24	566	1.1−	0.1−	2001 09 26	699	0.6−	1.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
1998 02 24	566	0.4−	0.8−	2001 09 26	699	2.0−	1.9+	2003 02 01	704	0.8−	0.1−
1998 02 24	566	0.9−	0.3−	2001 09 26	699	0.5+	0.9+	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
1998 02 27	098	1.6+	1.2−	2001 09 26	699	(2.3−	1.2+)	2003 02 04	704	0.3−	1.2+
1998 02 28	098	(2.3−	0.9+)	2001 10 11	644	1.6−	1.0−	2003 02 04	704	0.6+	0.4−
1998 03 04	704	0.7+	1.7−	2001 10 11	644	1.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.8+	0.5+
1998 03 04	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.2−
1998 03 04	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
1998 03 04	704	1.0+	0.9−	2001 10 11	644	1.8−	0.8−	2003 03 06	704	0.1+	1.1+
1998 03 04	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	1.9+	2003 03 06	704	0.3−	1.3+
2001 05 23	807	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.7+	1.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	1.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	1.8+	2004 03 18	704	0.5−	1.9+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 21	691	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2001 08 21	691	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	1.4+	2004 03 20	704	0.0	1.9+
2001 08 21	691	1.0−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.9+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2004 03 24	699	1.0−	1.7+
2001 08 23	699	1.4−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	1.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.4+	2004 03 27	704	1.3+	1.4+
2001 08 24	704	1.0+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2001 08 24	704	1.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	1.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2001 08 27	691	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	1.2+
2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	1.0+	1.0+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2001 09 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 10	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	1.4+	0.9+
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	1.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	1.0+
2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	1.0+
2001 09 07	644	1.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	1.0+	0.3+
2001 09 07	644	1.8+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	0.5+
2001 09 07	644	(2.1+	0.3+)	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2001 09 18	691	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	1.0+
2001 09 18	691	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	1.1+	0.0
2001 09 18	691	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	644	0.6+	0.5+
2001 09 19	699	1.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.8+
2001 09 19	699	1.0−	1.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.3−	1.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.9+
2001 09 19	691	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	691	0.1+	0.5+	2002 12 30	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	691	0.3+	0.5+	2002 12 30	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 30	704	0.0	0.4+	2004 04 20	703	0.6+	1.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	703	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	2.0+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	1.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	1.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	(2.5+	0.0)	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+

(82984)∗ 2001 QV$_{146}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.41437		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18388545	ω	342.04350		+0.89341053	−0.40081365
a	3.0627000	Ω	43.42086		+0.43982442	+0.68840648
e	0.0990843	i	17.16847		+0.09149922	+0.60452043
P	5.36	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.0	0.5−	2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.4−	0.7−
1991 11 11	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 14	704	1.2+	0.1+
1991 11 11	691	0.9+	0.9−	2002 10 31	704	1.1−	1.4+	2004 03 14	704	0.6+	1.8+
2001 07 22	644	0.2−	0.7+	2002 10 31	704	1.9−	1.5+	2004 03 14	704	1.3+	0.1−
2001 07 22	644	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	644	0.6−	0.6+	2002 12 06	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	644	0.0	0.3+
2001 08 20	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	1.1+	0.8+	2004 03 18	644	0.0	0.2+
2001 08 20	644	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	644	0.1+	0.1+
2001 08 20	644	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2001 08 26	644	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	704	0.5−	0.7−
2001 08 26	644	0.0	0.4−	2002 12 15	704	0.1−	1.0−	2004 04 14	704	1.0−	0.7+
2001 08 26	644	0.2−	0.4−	2002 12 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	704	0.7+	0.9+
2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.1+				
2001 09 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	1.3−	0.0				

(82985)∗ 2001 QC$_{147}$ = 1999 FR$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20012)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	226.41828		(2000.0)			
n	0.18346097	ω	266.96318		+0.95215778	+0.23764113
a	3.0674224	Ω	79.23016		−0.13795216	+0.89527014
e	0.0614835	i	11.27960		−0.27269902	+0.37685284
P	5.37	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	691	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.6−
1999 03 20	691	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.9+	1.1−
1999 03 20	691	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.4+	0.1+	2002 12 27	699	(0.7−	2.1+)
1999 03 22	691	1.2−	0.1+	2001 11 08	683	1.4−	2.0+	2002 12 27	699	0.3+	0.8−
1999 03 22	691	1.2−	0.1+	2001 11 08	683	0.4+	0.3+	2002 12 27	699	0.9+	0.4+
1999 03 22	691	1.1−	0.2+	2001 11 08	683	(3.0−	2.2−)	2002 12 27	699	0.5+	0.2+
1999 05 18	703	0.4+	0.5+	2001 11 11	683	(0.7−	2.1+)	2003 01 10	704	0.0	0.0
1999 05 18	703	1.0+	0.5+	2001 11 11	683	0.7−	0.3−	2003 01 10	704	1.1+	0.3−
1999 05 18	703	(2.7+	0.4+)	2001 11 11	683	(1.9−	2.1−)	2003 01 10	704	0.6−	0.3−
1999 05 18	703	1.9+	0.2−	2001 11 12	683	1.0+	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.2+
2001 08 20	644	0.3+	0.0	2001 11 12	683	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.0
2001 08 20	644	0.4+	1.6+	2001 11 12	683	1.7−	1.0−	2003 01 31	699	0.7−	0.2−
2001 08 20	644	0.1−	0.1−	2001 11 14	683	1.9−	0.9+	2003 01 31	699	0.0	1.2−
2001 08 20	644	0.4+	1.2+	2001 11 14	683	(1.8−	2.0+)	2003 01 31	704	0.4−	0.1−
2001 08 20	644	0.1−	0.2−	2001 11 14	683	0.9−	1.6−	2003 01 31	699	0.2+	0.2+
2001 08 20	644	0.5+	1.8+	2001 11 15	644	0.7+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.0	0.7−
2001 08 25	644	0.5−	1.0+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	(2.5+	0.3−)
2001 08 25	644	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	644	0.5−	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2001 09 17	699	1.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 11 18	608	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	608	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2001 11 18	608	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.7−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2001 11 20	699	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.7−	1.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	1.7−	0.0	2001 11 24	644	0.5+	0.8+	2004 04 21	703	1.8+	1.8+
2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.9−	0.3+
2001 09 25	704	1.0+	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	1.2+	2004 04 21	703	1.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	703	1.1+	0.8+
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	1.4−	2004 04 24	704	0.6+	1.1+
2001 09 25	704	0.9+	0.3−	2001 12 07	704	(1.1+	2.0−)	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	(0.9−	2.1−)	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 24	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.7−	2004 04 25	699	1.0+	0.3−
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2004 04 25	699	0.7+	1.1+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	0.5−	2004 04 25	699	0.6−	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	699	0.3−	1.1+

(82986)∗ 2001 QK$_{147}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	143.73341		(2000.0)			
n	0.18641810	ω	354.14166		+0.17950954	−0.93640659
a	3.0348973	Ω	85.23934		+0.91441849	+0.04579312
e	0.0642148	i	17.61213		+0.36278804	+0.34791621
P	5.29	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 12	699	0.6−	0.9+	2003 01 25	704	0.4−	0.2+
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2003 02 06	699	0.9+	0.0
1999 06 14	704	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2003 02 06	699	0.8+	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2003 02 06	699	0.6+	0.3+
2001 08 20	644	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2003 02 06	699	0.5+	0.3−
2001 08 20	644	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2003 03 08	644	0.0	0.8−
2001 08 20	644	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.0	1.0−
2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	644	0.1+	1.0−
2001 08 25	644	0.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	644	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	1.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2001 10 11	704	(1.6+	2.3+)	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	1.2+	0.1−
2001 10 11	704	(2.4+	1.6+)	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	(2.6+	0.1+)
2001 10 11	704	(2.3+	0.9+)	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
2001 10 11	704	1.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2001 10 19	608	0.3+	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	699	0.4+	0.6+
2001 10 19	608	0.3−	1.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.3−
2001 10 19	608	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	699	0.8−	0.6+
2001 10 22	644	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	699	0.7+	0.1+
2001 10 22	644	0.8−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	691	0.3+	0.0
2001 10 22	644	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2001 10 23	699	0.7−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 10 23	699	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2001 10 23	699	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	699	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.6+
2001 10 28	644	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 10 28	644	0.2−	0.7+	2003 01 10	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 28	644	0.1−	0.7+	2003 01 10	644	0.0	0.8+	2004 04 21	703	0.0	1.2+
2002 01 08	645	0.0	0.2−	2003 01 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	1.3−	0.0
2002 01 08	645	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	0.0	0.4−	2004 04 21	703	0.8−	1.3+
2002 01 10	209	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.9−	2004 04 21	703	0.0	0.9+
2002 01 10	209	0.8+	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.5+	1.0+
2002 01 10	209	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	0.7+	0.5+
2002 01 12	699	0.8−	0.2+	2003 01 25	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.1+
2002 01 12	699	0.5−	0.5+	2003 01 25	704	1.4−	0.4−	2004 04 24	704	1.1+	1.5+
2002 01 12	699	0.5−	0.1−	2003 01 25	704	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.6+	0.9+

(82987)∗ 2001 QR$_{147}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	296.12692		(2000.0)			
n	0.21729574	ω	167.06607		+0.57890076	+0.80888359
a	2.7401137	Ω	138.18175		−0.76117746	+0.58132322
e	0.1109715	i	8.87469		−0.29237441	+0.08815131
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	1.0−	0.7−	2003 01 26	608	0.9−	0.2−
1994 01 11	691	0.0	0.3−	2001 10 23	644	1.6−	1.0+	2003 01 26	608	0.6−	0.1−
1994 01 11	691	0.0	0.5−	2001 10 23	644	0.7−	0.9−	2003 01 27	704	1.0+	1.0+
2001 08 20	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	1.7−	1.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+
2001 08 20	644	0.2−	0.2+	2001 10 29	644	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
2001 08 20	644	0.5+	1.0+	2001 10 29	644	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.5+	0.0
2001 08 25	644	0.6−	0.3+	2001 10 29	644	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.6−
2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	644	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	1.6+	0.9−
2001 09 25	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 30	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	1.3+	2003 01 30	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 01 30	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	1.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	1.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	1.5+	2001 11 18	608	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.5−	1.0+
2001 09 26	704	0.1+	1.3+	2001 11 18	608	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 11 18	608	0.1+	1.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2001 11 21	645	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.8+
2001 10 15	644	0.4−	0.5−	2001 11 21	645	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.8+
2001 10 15	644	0.0	0.6−	2001 11 23	608	0.3−	0.8−	2004 04 15	644	0.0	0.8+
2001 10 15	644	0.3−	0.6−	2001 11 23	608	0.2+	0.8−	2004 04 21	703	0.2+	1.1+
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 23	608	1.0+	0.6−	2004 04 21	703	0.3−	0.1+
2001 10 16	683	0.8−	1.2−	2001 12 12	209	0.0	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.2+

2001 10 16	704	(2.2+	0.2+)	2001 12 12	209	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.2−	0.1+		
2001 10 16	683	(5.3−	0.3−)	2001 12 12	209	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+		
2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.7+	0.9+		
2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	1.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+		
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	704	0.1−	0.6+		
2001 10 23	644	0.8−	0.6−	2001 12 15	704	0.7−	1.0+	2004 04 23	704	0.0	0.3+		
2001 10 23	644	1.5−	1.0+	2003 01 26	608	1.0−	0.6−						

(82988)∗ 2001 QC$_{148}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.67447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19350067	ω	281.58912		+0.91473536	−0.35900031	
a	2.9603818	Ω	99.66682		+0.40321577	+0.84058856	
e	0.0613125	i	10.84097		−0.02600517	+0.40562255	
P	5.09	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	703	0.6+	1.2+	2001 11 23	608	0.5−	0.9−	2003 01 31	699	1.1−	0.2+		
1999 05 14	703	0.8+	1.1+	2001 11 23	608	1.0−	1.5−	2003 01 31	704	1.0−	0.2−		
1999 05 14	703	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.8+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+		
1999 05 14	703	0.5+	1.7+	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.6−		
2001 08 20	644	0.4+	1.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.3+		
2001 08 20	644	0.5+	1.0+	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+		
2001 08 20	644	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−		
2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.9−	0.3+	2003 02 04	699	0.0	1.0+		
2001 08 26	644	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	1.8−	1.1+	2003 02 04	699	0.2+	0.1−		
2001 08 26	644	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.3+	1.5−	2003 02 04	699	0.1+	0.4+		
2001 09 17	699	0.8−	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	699	0.1+	0.6−		
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 02 26	704	1.0−	0.3−		
2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2003 02 26	704	0.2−	0.3+		
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2003 02 26	704	0.2−	0.3+		
2001 09 23	699	0.6−	1.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.1−	0.1+		
2001 09 23	699	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	704	0.6−	0.6+		
2001 09 23	699	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 03	644	0.4−	0.4+		
2001 09 23	699	0.2+	2.0+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 03 03	644	0.5−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	644	0.5−	0.1+		
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.3−	0.4+		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.5−	0.4+		
2001 09 25	704	1.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.3−	0.4+		
2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	1.0−	0.1+		
2001 10 14	699	0.9+	0.3−	2003 01 05	699	1.0+	0.5−	2003 03 10	699	0.6−	0.8−		
2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2003 01 05	699	0.9+	0.4+	2003 03 10	699	1.1−	1.4−		
2001 10 14	699	0.8+	0.6+	2003 01 05	699	1.3+	0.1−	2003 03 10	699	0.1+	0.4−		
2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	699	0.9+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+		
2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	1.7+	1.8+		
2001 10 16	704	0.7+	0.7−	2003 01 05	704	(2.1+	1.3+)	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.5+		
2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	1.6+		
2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.8−		
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	608	0.0	0.9−	2004 03 27	699	(0.5+	2.1+)		
2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	608	0.1+	1.1−	2004 03 27	699	0.4+	0.4+		
2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2003 01 08	608	0.1+	0.7−	2004 04 10	644	0.3+	0.8+		
2001 10 29	644	0.2+	1.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.7+		
2001 10 29	644	0.1+	1.6+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.7+		
2001 10 29	644	0.3+	1.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.6+	2004 04 15	644	0.2+	0.8+		
2001 11 12	608	0.5−	0.8+	2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	644	0.4+	0.7+		
2001 11 12	608	0.3−	1.9+	2003 01 09	704	1.3+	1.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.8+		
2001 11 12	608	0.0	0.6+	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.3+		
2001 11 18	704	0.4−	0.0	2003 01 28	644	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	1.3−	0.6−		
2001 11 18	704	1.6−	0.7−	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+		
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.8+		
2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	1.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.7+		
2001 11 18	608	0.0	0.4−	2003 01 31	699	0.4−	0.7−	2004 04 26	699	0.5−	0.8+		
2001 11 18	608	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.4−	2004 04 26	699	0.7−	0.1+		
2001 11 18	608	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.9+	0.3−	2004 04 26	699	0.5+	0.9+		
2001 11 23	608	0.6−	1.6−	2003 01 31	704	0.7−	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	1.2+		

(82989)∗ 2001 QM$_{148}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.02399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19142360	ω	278.81039		+0.86709125	−0.46962033	
a	2.9817580	Ω	109.34594		+0.49747030	+0.79890859	
e	0.1116845	i	10.14295		+0.02600107	+0.37576829	
P	5.15	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	261	0.3−	1.1+	2001 12 05	704	0.5−	1.6+	2003 01 10	704	0.5+	0.8+		
1991 09 12	261	0.5−	1.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.9+		
1991 10 15	261	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	1.4+	1.6+		
1991 10 15	261	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	1.4+		
2001 08 01	644	1.5−	0.7−	2002 12 31	704	0.6−	0.7−	2003 12 28	704	0.0	1.6+		
2001 08 01	644	1.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+		
2001 08 01	644	1.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.0		
2001 08 12	644	0.2−	1.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+		
2001 08 12	644	0.1−	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.5+		
2001 08 12	644	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 12	644	0.3+	0.6+		
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 12	644	0.6+	0.5+		
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.0		
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.8+	0.1+		
2001 08 20	608	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+		
2001 08 20	608	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	(2.7−	0.1−)	2004 03 15	704	0.0	0.2−		
2001 08 20	608	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+		
2001 08 26	644	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+		
2001 08 26	644	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	(0.9+	2.7−)	2004 03 23	704	0.4+	0.5+		
2001 08 26	644	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.6+	1.6−	2004 03 23	704	0.4−	1.0+		
2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+		
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	(0.1−	2.4−)	2004 03 25	704	0.4+	0.1+		
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.1−	1.1+		
2001 10 11	704	0.0	1.7+	2003 01 09	704	0.7−	1.6−	2004 03 25	704	0.8+	0.3+		
2001 10 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 03 30	703	1.5−	0.8+		
2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	1.1−	2004 03 30	703	1.0−	0.6+		
2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	703	(0.3−	2.4+)		
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	703	0.7−	1.2+		
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 04 09	644	0.6+	0.7+		
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.5+	0.7+		
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 04 09	644	0.5+	0.8+		
2001 12 05	704	1.8−	0.3+	2003 01 09	704	1.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	1.0+		
2001 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	1.4+		
2001 12 05	704	0.7+	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	1.1+	1.0+		

(82990)∗ 2001 QK$_{152}$ = 1981 UL$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.28123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19436414	ω	231.31457		+0.98790367	−0.15111789	
a	2.9516076	Ω	137.34478		+0.15337959	+0.91922992	
e	0.1163047	i	2.94233		+0.02282619	+0.36356531	
P	5.07	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2003 01 08	704	1.0+	0.1−		
1981 10 25	675	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	1.2+	0.1+		
1996 10 12	566	1.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.5+		
1996 10 12	566	1.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	300	1.7−	1.5+		
1996 10 12	566	1.0−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2003 01 08	300	1.7−	0.6+		
2001 08 23	333	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.6+	0.2+		
2001 08 23	333	0.6−	0.7+	2001 10 21	439	0.7−	0.1−	2003 01 30	699	0.3+	0.5+		
2001 08 23	333	0.0	0.5+	2001 10 21	439	0.4−	0.4−	2003 01 30	699	0.1+	0.4−		
2001 08 25	333	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	1.0+		

2001 08 25	333	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 01 30	608	0.4+	1.1−
2001 08 27	333	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2003 01 30	608	0.0	1.6−
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2003 01 30	608	0.3+	1.3−
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2003 01 31	704	0.8−	0.3+
2001 08 27	699	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.8−	0.3+
2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	1.3−	0.2+
2001 08 27	333	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	1.3−	0.4−
2001 08 30	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 02 05	608	(1.6+	2.3−)
2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 05	608	(1.7+	2.1−)
2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2001 11 05	704	0.0	0.3+	2003 02 05	608	(1.1+	2.8−)
2001 09 11	691	0.3−	0.0	2001 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	691	0.1−	0.1+	2001 11 05	704	0.4−	0.7+	2003 02 08	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	691	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.2+	0.8+	2003 02 08	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 11 08	644	0.3−	0.8+	2003 02 08	704	0.9+	0.9+
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.6+	2003 02 12	608	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2003 02 12	608	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	1.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	1.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 12 02	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 12 02	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 12 02	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	(1.3+	2.0+)
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	699	0.0	0.2+	2001 12 19	209	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	699	0.2−	0.7+	2001 12 19	209	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 12 19	209	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2001 12 21	209	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	1.3+
2001 09 26	704	0.8+	0.5+	2001 12 21	209	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 12 21	209	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	0.9+	2002 01 05	699	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 01 05	699	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 01 05	699	0.2+	0.0	2004 03 24	699	1.1−	0.3+
2001 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 01 05	699	0.4−	0.9−	2004 03 24	699	0.7−	0.3+
2001 10 06	704	0.2−	0.0	2002 01 14	699	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.2+	1.1+
2001 10 12	699	1.2−	0.1+	2002 01 14	699	0.6+	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2002 01 14	699	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.9+	1.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2002 01 14	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	1.0+
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	704	1.0+	0.9+
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	1.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.9+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 10 14	608	0.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	1.2+	0.3+
2001 10 14	608	0.5−	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2004 04 14	691	0.1+	0.7+
2001 10 14	608	0.1−	0.6+	2002 12 18	608	0.0	0.6−	2004 04 14	691	1.4+	0.5−
2001 10 15	704	0.8−	1.1+	2002 12 18	608	0.3+	0.7−	2004 04 14	691	0.4+	0.6+
2001 10 15	704	0.8−	1.0+	2002 12 18	608	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	1.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
2001 10 15	704	0.5−	1.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	1.3+	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	1.2+	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+

(82991)∗ 2001 QO$_{153}$

Discovered 2001 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.98701		(2000.0)			
n	0.22750491	ω	304.52244		−0.80900420	−0.55940583
a	2.6575138	Ω	203.16396		+0.56334166	−0.82554018
e	0.1052960	i	27.31243		−0.16780459	−0.07448847
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 10	704	1.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2000 04 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 10	704	0.7−	1.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	1.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4−
2000 05 10	645	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	645	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 26	699	0.2−	1.1+	2002 10 30	704	1.8−	1.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 26	699	0.6+	0.5+	2002 10 30	704	0.6−	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 26	699	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 07 26	644	0.0	0.6+	2002 10 30	704	1.5−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 07 26	644	0.0	0.4+	2002 10 30	704	0.8−	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 13	644	0.1−	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 04 21	703	1.1−	0.1+
2001 08 13	644	0.2−	0.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	1.0−	0.1−
2001 08 13	644	0.2+	0.1−	2002 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 04 21	703	0.4−	0.7+
2001 08 27	704	0.3−	0.3−	2002 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 04 21	703	0.8−	1.0+
2001 08 27	704	0.5+	0.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	704	0.4+	0.2−	2002 11 30	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 28	704	0.2+	0.4−	2002 11 30	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 08 28	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 28	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	0.9−
2001 08 28	704	0.8+	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.0	1.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	0.5−	0.3+
2001 09 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−				

(82992)∗ 2001 QN$_{154}$ = 1999 FV$_{47}$

Discovered 2001 Aug. 27 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.70524		(2000.0)			
n	0.21656646	ω	100.49529		+0.16011733	−0.98664183
a	2.7462617	Ω	340.21494		+0.86743592	+0.15514898
e	0.0454061	i	5.08568		+0.47108106	+0.04966589
P	4.55	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1994 01 19	691	(0.06−	0.02+)	2001 09 26	699	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+
1994 01 19	691	(0.06−	0.02+)	2001 09 26	699	0.9−	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.5+
1994 01 19	691	(0.06−	0.02+)	2001 09 26	699	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+
1999 02 20	699	(0.2−	2.3+)	2001 10 05	644	0.9+	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.8+
1999 02 20	699	0.1+	0.1−	2001 10 05	644	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.1+
1999 02 20	699	0.7+	0.3−	2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.9−	0.5+
1999 03 20	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	2.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.9−	1.4+
1999 03 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	1.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.4+	2003 02 04	704	0.3−	0.7−
1999 03 21	691	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	1.1−	0.7−
1999 03 21	691	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.4+	2003 02 04	704	0.5−	1.0−
1999 03 21	691	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2003 04 04	704	0.9−	0.5−
1999 03 23	704	0.3+	1.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 04 04	704	0.9+	0.0
1999 03 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2003 04 04	704	0.3+	0.8+
1999 03 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	1.5+	2004 03 22	699	0.3+	0.9+

1999 03 23	704	1.4−	1.3−	2001 10 16	704	0.8−	1.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.1−
1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	699	0.2+	0.2+
1999 04 06	699	0.8+	1.2+	2001 10 19	644	1.0+	0.1−	2004 03 22	699	0.1+	0.6−
1999 04 06	699	1.0+	1.2+	2001 10 19	644	1.0+	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	1.0+
1999 04 06	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	0.0	2004 03 26	704	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	1.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.9+	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	1.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	1.2−	0.0
2001 08 24	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2004 04 14	699	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	1.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	699	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.7−	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	1.1+
2001 08 24	704	1.6−	0.3−	2001 10 23	699	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2001 08 25	683	(0.3+	2.1+)	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	683	0.1−	1.6−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	683	1.2+	1.0+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 08 27	683	1.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	683	0.1−	0.7−	2001 11 17	644	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	1.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	683	1.3+	0.7−	2001 12 07	704	2.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.9−	1.0+	2001 12 07	704	1.9−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	1.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2002 11 12	704	1.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 08 30	644	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2001 08 30	644	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	1.5+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	691	0.9−	0.7+	2002 11 12	704	1.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	691	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	1.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	691	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	1.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 09 22	704	1.5−	1.0+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.8+
2001 09 22	704	1.4−	1.0+	2002 12 27	699	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	1.4+
2001 09 22	704	1.1−	0.7+	2002 12 27	699	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.8+	1.0+
2001 09 22	704	1.1−	1.0+	2002 12 27	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2002 12 27	699	0.6−	0.9+	2004 04 25	704	0.8+	1.1+
2001 09 23	704	1.3−	0.7+	2002 12 28	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2002 12 28	699	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	1.0+
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2002 12 28	699	1.0+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2002 12 28	699	0.6−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 12 30	704	0.9+	0.8+	2004 04 26	704	0.4+	1.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 12 30	704	0.7+	1.2+	2004 04 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2002 12 30	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	704	0.0	1.7+
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 12 30	704	1.1+	0.9+	2004 04 26	704	0.2+	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.9+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	1.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	1.3+	0.6−	2004 04 26	704	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	1.2+
2001 09 26	699	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−				

(82993)* 2001 QO$_{154}$

Discovered 2001 Aug. 28 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.36019		(2000.0)			
n	0.20409619	ω	219.49529		+0.75972380	−0.65024325
a	2.8570167	Ω	181.07005		+0.61893100	+0.72400982
e	0.2121504	i	5.71079		+0.19935938	+0.23020315
P	4.83	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2−	1.3−	2001 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	704	0.5+	0.2+
1998 01 26	566	0.3−	1.3−	2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 01 26	566	0.2−	1.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.4+
2001 07 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2003 02 02	704	0.7+	0.3+
2001 07 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2001 07 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 02 03	608	0.9+	1.2−
2001 07 22	704	1.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2003 02 03	608	0.5+	1.0−
2001 08 23	683	0.9−	0.7+	2001 10 16	704	1.1−	0.1−	2003 02 03	608	0.6+	1.1−
2001 08 23	683	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	683	(2.2−	0.1−)	2001 10 16	704	1.6−	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2003 02 04	644	0.3+	0.4−
2001 08 24	683	1.0−	1.2+	2001 10 17	644	0.1−	1.0+	2003 02 07	644	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2003 02 07	644	0.0	0.5+
2001 08 24	683	(0.6−	2.1−)	2001 10 17	644	0.1+	1.0+	2003 02 07	644	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+
2001 08 24	683	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.6+
2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.6+
2001 08 24	704	0.5−	1.0−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 02 22	699	0.5−	1.0+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	699	0.7−	0.8+
2001 08 28	333	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.3+
2001 08 28	333	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.4−	0.5+
2001 08 28	333	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 03 01	608	0.5+	1.5+
2001 08 30	644	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2003 03 01	608	0.4+	1.1+
2001 08 30	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2003 03 01	608	0.5+	0.9+
2001 08 30	644	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2001 08 31	333	(2.4−	1.1+)	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2001 08 31	333	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	1.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	1.7+	2003 03 07	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	1.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	1.0+	1.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	1.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	1.1+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 11 22	608	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 22	608	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 11 22	608	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	1.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.9+	0.7+	2004 04 11	703	0.3−	1.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.7+	1.4+	2004 04 11	703	1.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 04 11	703	1.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 07	704	0.8+	1.2+	2004 04 11	703	1.4+	1.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 12 26	608	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 26	608	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 26	608	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2002 01 12	699	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2002 01 12	699	0.5−	1.6−	2004 04 15	699	0.2−	1.3+
2001 09 24	704	0.2+	1.2−	2002 01 12	699	0.0	0.0	2004 04 15	699	1.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	1.1−	2002 01 12	699	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	1.1−	0.9+
2001 09 24	704	0.1−	1.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+
2001 09 25	644	0.0	1.0−	2003 01 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	1.3+	0.0

2001 09 25	644	0.1−	0.9−	2003 01 07	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.8−	0.1−		
2001 09 25	644	0.1−	0.9−	2003 01 07	704	0.0	1.9+	2004 04 16	704	0.3+	1.8+		
2001 09 26	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+		
2001 09 26	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+		
2001 09 26	704	0.1−	1.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+		
2001 09 26	704	0.3−	1.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+		
2001 09 26	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2003 01 16	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+		
2001 09 26	699	0.1+	0.4+	2003 01 16	644	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.8+		
2001 09 26	704	0.2−	1.7+	2003 01 16	644	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+		
2001 09 26	704	0.5−	1.8+	2003 01 18	608	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+		
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2003 01 18	608	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.3+	1.0+		
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2003 01 18	608	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+		
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+		
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.6+		
2001 10 05	644	0.1−	1.2+	2003 01 28	704	0.3+	1.2+	2004 04 24	704	0.0	0.6+		
2001 10 05	644	0.0	1.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+		
2001 10 05	644	0.2−	1.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.5+		
2001 10 06	704	0.3+	0.9+	2003 01 30	704	0.4+	0.5−	2004 04 24	704	1.3+	0.7+		
2001 10 06	704	0.7+	0.1−	2003 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	1.3+		
2001 10 06	704	0.4+	0.6+	2003 01 30	704	0.8+	0.7+						
2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	704	1.2+	0.2+						

(82994)∗ **2001 QP$_{154}$**

Discovered 2001 Aug. 30 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.22871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21353281	ω	348.32184		+0.94438221	−0.29225469	
a	2.7722112	Ω	30.03989		+0.32073301	+0.71734290	
e	0.2508184	i	17.52745		+0.07261256	+0.63246056	
P	4.62	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.8−		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	1.0−	2002 01 08	704	0.6+	0.1−		
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.9−	2002 01 08	704	0.1+	0.8−		
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	1.1−	2002 01 18	704	0.4+	1.1−		
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 10 20	049	1.0−	0.2−	2002 01 18	704	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	049	1.1−	0.2−	2002 01 18	704	0.1+	0.4−		
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	049	0.8−	0.0	2002 01 23	704	0.1−	0.2−		
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2002 01 23	704	0.3+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2002 01 23	704	0.0	0.3−		
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2002 01 23	704	0.4−	0.2−		
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	704	0.9+	0.3−		
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.4−		
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.9−		
2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	1.0+	0.2−		
2001 08 30	333	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.9+	0.0		
2001 08 30	333	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 01 26	704	0.8+	0.5−		
2001 08 30	333	1.1+	0.2+	2001 10 22	704	(2.1+	1.5−)	2003 01 26	704	0.2−	0.1−		
2001 08 31	333	0.2+	0.3−	2001 10 23	300	0.3−	0.2+	2003 01 26	704	0.6−	0.2+		
2001 08 31	333	0.2+	1.0−	2001 10 23	300	0.0	0.2−	2003 01 26	704	0.1+	0.6−		
2001 08 31	333	0.1+	0.0	2001 10 23	300	0.4−	0.1+	2003 01 26	704	0.1−	0.0		
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.1−		
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.9−	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.2−		
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.3−		
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 02 26	704	1.5+	0.1−		
2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.4−	2003 02 26	704	1.2+	0.5−		
2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.3−	2003 02 26	704	1.4+	0.4+		
2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.3−	2003 02 26	704	(2.6+	0.7+)		
2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.4−	0.4−	2003 03 22	644	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 11 08	757	(2.2+	1.8−)	2003 03 22	644	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 08	757	(1.6+	2.8−)	2003 03 22	644	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2003 03 25	704	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2003 03 25	704	0.2−	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2003 03 25	704	0.2−	0.2+		
2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 04 05	704	0.2−	1.7+		
2001 09 21	644	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 04 05	704	0.1+	1.5+		
2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 04 05	704	0.3+	1.2+		
2001 10 02	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2003 04 05	704	0.4+	1.5+		
2001 10 02	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2003 04 05	704	0.1+	2.0+		
2001 10 02	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	1.3+	2003 04 08	644	0.2+	0.1−		
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	1.1+	2003 04 08	644	0.0	0.0		
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.1+	2003 04 08	644	0.1−	0.2−		
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	628	(2.5+	0.8−)	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	628	(2.6+	0.8−)	2004 03 31	704	0.8+	0.6−		
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	628	1.8+	0.8−	2004 03 31	704	1.0−	1.1+		
2001 10 14	333	0.6−	0.4−	2001 12 07	628	1.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.6+	0.0		
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.9+	0.2−		
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+		
2001 10 14	333	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	699	0.4+	0.1−		
2001 10 14	333	0.6−	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.6+		
2001 10 15	333	0.3−	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+		
2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	1.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−		
2001 10 15	333	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	1.9+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+		
2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	(0.4+	2.6+)	2004 04 20	704	0.9+	0.6+		
2001 10 15	333	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	(0.2−	2.6+)	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2001 12 14	704	(0.9−	3.5+)	2004 04 20	704	0.9+	0.7+		
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	699	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	699	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	1.1+		
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	699	1.1+	0.0	2004 04 25	703	1.2+	0.4+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.3+	0.2+	2004 04 25	703	0.7+	0.2+		
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	2.2+		
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	703	0.7+	2.0+		

(82995)∗ **2001 QJ$_{155}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.42276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17815379	ω	64.85989		−0.43615355	+0.89986824	
a	3.1280427	Ω	179.26497		−0.88253367	−0.42716413	
e	0.0128577	i	12.09999		−0.17579648	−0.08813603	
P	5.53	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	1.1−	0.5+	2002 12 02	608	0.8−	0.9−		
2000 06 04	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2002 12 13	644	0.1+	0.5−		
2000 06 04	704	0.6+	1.0+	2001 09 22	704	1.0−	0.4+	2002 12 13	644	0.1+	0.7−		
2000 06 04	704	0.8−	0.6+	2001 09 22	704	1.6−	0.9+	2002 12 13	644	0.5−	0.8−		
2000 07 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2004 01 18	703	0.4+	0.6+		
2000 07 06	704	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2004 01 18	703	0.1−	0.5+		
2000 07 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	1.3−	1.1+	2004 01 18	703	0.5−	0.5−		
2000 07 06	704	0.2+	1.7+	2001 09 23	704	1.1−	1.6+	2004 01 18	703	0.1−	0.2+		
2001 06 25	644	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	1.9+	2004 01 27	699	0.6+	1.2+		
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	1.3+	2004 01 27	699	0.8+	0.9+		
2001 06 25	644	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.3+	2004 01 27	699	0.2−	1.5+		
2001 08 20	704	0.3+	1.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	699	1.1−	1.8+		
2001 08 20	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+		
2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+		
2001 08 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+		
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	1.2+	0.4−		
2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 02 02	704	0.2+	0.2+		
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 02 02	704	0.5−	1.6+		
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 02 02	704	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2002 10 31	644	0.8+	0.2+	2004 02 02	704	0.2+	0.7+		
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2002 10 31	644	0.7+	0.2+	2004 02 02	704	0.0	0.9+		
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	644	0.3+	0.8+		
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	1.5+	0.4+	2004 02 13	644	0.2+	0.5+		
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.5+		
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	699	0.5+	0.3+		

2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2004 02 14	699	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	1.5+	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 02 14	699	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.5−	0.5−	2002 11 07	704	0.9+	0.5−	2004 02 14	699	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	1.0+	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 01	703	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	1.8−	0.8+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 01	703	0.6−	0.9+
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.6−	0.4−	2004 03 01	703	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.4−	0.8−	2004 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 30	704	0.7−	0.1+	2004 03 08	644	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.7−	1.1−	2004 03 08	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2002 12 02	608	0.4−	0.9−				
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 02	608	0.7−	1.5−				

(82996)∗ 2001 QV$_{156}$ = 1997 SX$_8$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.54020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22464733	ω	26.22598		+0.06741935	+0.99547774	
a	2.6800025	Ω	247.70130		−0.92763940	+0.03784640	
e	0.0995332	*i*	4.14796		−0.36734149	+0.08713050	
P	4.39	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.4−	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.8+
1997 09 27	691	0.6−	0.1+	2001 08 23	699	1.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.0
1997 09 27	691	0.4−	0.1+	2001 08 27	699	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1997 09 29	691	0.4+	0.0	2001 08 27	699	1.8−	1.3+	2004 02 26	704	0.0	0.8−
1997 09 29	691	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
1997 09 29	691	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	1.0−	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.8+
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.7+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.9+
2000 04 26	699	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.7−
2000 04 26	699	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	1.5+
2001 06 25	644	0.8+	0.9+	2001 09 12	704	1.0+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2001 06 25	644	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2001 06 25	644	0.6+	0.5+	2001 09 18	699	0.0	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 18	699	0.2−	1.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.8+
2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	1.0−	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.9−	0.3−
2001 08 23	699	0.3+	1.3−	2001 09 20	704	0.0	1.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.2+				
2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.5+				

(82997)∗ 2001 QW$_{156}$ = 2000 ER$_{122}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.73391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27864991	ω	34.05630		−0.59571973	+0.80263485	
a	2.3214720	Ω	199.43358		−0.75549757	−0.57260222	
e	0.1272468	*i*	5.15969		−0.27265623	−0.16704487	
P	3.54	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2+	0.3−	2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1991 11 04	691	0.2−	0.7−	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1991 11 04	691	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	1.0+	2001 09 08	704	0.5−	1.5−	2004 03 22	704	1.6−	0.5−
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	0.8−
2000 02 06	704	0.8−	1.6+	2001 09 08	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.8−	0.3+
2000 03 11	699	1.3+	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	1.8+	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	1.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.8−
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.4−
2000 03 11	699	0.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.7−	0.1−
2000 03 13	704	0.3−	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.1−	0.8−
2000 03 13	704	(0.3−	2.3+)	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2000 03 13	704	0.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2000 04 04	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2000 04 04	699	0.9−	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 04 04	699	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	1.2+
2000 04 04	699	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	1.1+
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2000 05 03	704	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2001 06 25	644	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	1.0+	0.3+
2001 06 25	644	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.6+	1.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 06 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	1.0+	1.0+
2001 08 13	608	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.6+	1.1+	2004 04 25	704	1.6+	0.0
2001 08 13	608	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.9−	2004 04 29	704	0.6+	0.8+
2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	1.3−	2004 04 29	704	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.9−	2004 04 29	704	0.4−	0.5−
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	704	1.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 30	608	0.6−	0.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	1.7+	2004 04 30	608	0.6−	0.8−
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.9+	2004 04 30	608	0.6−	0.4−
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	0.2−				
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−				

(82998)∗ 2001 QJ$_{157}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.43504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20940383	ω	89.73770		−0.15364932	+0.98783095	
a	2.8085337	Ω	171.31141		−0.95818982	−0.14298651	
e	0.1079686	*i*	9.18868		−0.24137969	−0.06119545	
P	4.71	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
1996 06 18	691	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	0.4+	1.0+
1996 06 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.3−	1.0+
2000 04 07	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 02 03	608	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	699	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	699	0.4+	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 02 13	699	0.3−	0.4+

2000 04 07	699	0.7+	1.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.0		
2000 04 27	704	1.0−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.8+		
2000 04 27	704	0.0	1.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	1.1−		
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.5−		
2000 04 27	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.4+		
2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	1.3+		
2001 07 20	699	0.8+	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.0	1.2+		
2001 07 20	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 02 18	608	0.1−	0.7+		
2001 07 20	699	1.4+	0.6+	2002 11 28	699	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.5+		
2001 07 29	704	0.9−	1.1+	2002 11 28	699	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+		
2001 07 29	704	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+		
2001 07 29	704	0.6−	1.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+		
2001 07 29	704	0.1−	1.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
2001 08 23	699	0.5−	1.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	1.5+		
2001 08 23	699	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.4+		
2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+		
2001 08 23	699	(0.8+	2.1+)	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	0.7+		
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+		
2001 08 27	699	1.3−	1.3+	2004 01 23	704	(0.3−	2.0+)	2004 03 18	704	0.7−	1.2+		
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	1.5−	0.4−		
2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	1.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.4−		
2001 09 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	699	0.5+	0.9+	2004 04 12	699	0.7−	0.5−		
2001 09 07	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+		
2001 09 07	704	0.6−	1.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.2−						

(82999)* 2001 QZ$_{158}$ = 2000 EH$_{193}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.62879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26088926	ω	325.40157		+0.55003236	+0.83500228	
a	2.4256711	Ω	337.95543		−0.75669577	+0.49050502	
e	0.1765548	i	2.34382		−0.35337788	+0.24935120	
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	(2.8−	0.1+)	2001 09 24	704	0.2+	0.8+		
1996 02 15	691	0.2−	0.0	2001 08 24	704	1.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+		
1996 02 15	691	0.4+	0.2−	2001 08 24	704	1.5−	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.5+		
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+		
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−		
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.7−		
2000 03 03	704	0.3−	1.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−		
2000 03 03	704	0.6−	1.3+	2001 08 30	644	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.0		
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2001 08 30	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+		
2000 03 11	704	1.2+	1.8+	2001 09 06	644	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	1.5+		
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2001 09 06	644	0.0	0.8+	2002 12 31	704	(0.4+	2.9+)		
2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2001 09 06	644	0.5−	1.1+	2004 03 16	703	0.4+	1.2+		
2000 03 11	704	1.4+	1.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	703	(0.0	2.5+)		
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	1.4−	1.0+	2004 03 16	703	1.2−	1.8+		
2000 03 11	704	1.0+	1.4+	2001 09 07	704	0.0	0.8+	2004 03 16	703	0.4+	0.9+		
2000 03 11	699	0.5+	0.8+	2001 09 07	704	0.2−	1.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−		
2000 04 05	704	0.8−	1.4+	2001 09 07	699	0.2−	1.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.6−	0.5+		
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 09 07	699	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−		
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2000 04 25	699	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.0		
2000 04 25	699	(0.4−	2.1+)	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−		
2000 04 25	699	1.0+	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	1.5−		
2001 06 28	608	0.1+	1.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.5−		
2001 06 28	608	0.2−	0.6−	2001 09 18	691	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.0		
2001 06 28	608	0.1+	1.3−	2001 09 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+		
2001 07 19	699	0.9−	0.2−	2001 09 18	691	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.5+	0.0		
2001 07 19	699	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.0		
2001 07 19	699	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−		
2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.5−	0.5+		
2001 07 19	699	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 11	703	0.1+	0.3−		
2001 07 19	699	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	703	1.1+	1.0+		
2001 07 19	699	1.0−	0.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 04 11	703	0.5+	0.8+		
2001 07 19	699	0.3+	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2001 08 01	644	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+		
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	1.0−		
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.3−		
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.3−		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	644	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.4−		
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	644	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.5−		
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	644	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.5−		
2001 08 23	699	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−		
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.5−		
2001 08 23	699	1.0+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−		
2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+						

(83000)* 2001 QG$_{159}$ = 1993 FT$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17919)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.47563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17251040	ω	84.45720		+0.40084547	−0.91601947	
a	3.1958952	Ω	341.88859		+0.81999258	+0.36612811	
e	0.0900597	i	2.80382		+0.40857689	+0.16388571	
P	5.71	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.0	2002 09 05	704	1.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+		
1993 03 20	809	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	0.4−		
1993 03 24	809	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.5+		
1993 03 26	691	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	644	0.2−	0.3+		
1993 03 26	691	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.5+		
1993 03 26	691	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+		
2001 05 22	807	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+		
2001 05 22	807	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.8+		
2001 08 01	644	1.3−	0.6+	2002 11 13	704	0.9−	0.0	2004 02 14	608	0.3+	0.4+		
2001 08 01	644	0.8−	0.5+	2002 11 13	704	0.0	0.8−	2004 02 14	608	0.5+	0.0		
2001 08 01	644	0.9−	0.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	608	0.5+	0.3+		
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2002 11 13	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	691	0.2−	0.0		
2001 08 16	704	0.7−	1.2+	2002 11 13	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.4−	1.8+	2002 11 13	704	0.5−	0.8−	2004 02 17	691	0.4−	0.1−		
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2002 11 13	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2002 11 13	704	0.2−	0.9−	2004 02 18	704	0.0	0.8+		
2001 08 23	699	0.1−	1.3+	2002 11 13	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	704	0.1−	0.0		
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.2−		
2001 08 23	699	0.9+	1.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+		
2001 08 24	704	0.8−	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
2001 08 24	704	1.3+	1.4+	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 24	704	0.8+	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2001 08 27	699	1.4−	1.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	1.9−	1.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+		
2001 08 27	699	(2.1−	0.3+)	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 01	333	0.4−	0.2+		
2001 08 27	699	1.6−	1.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 01	333	1.0−	0.5+		
2001 09 07	704	0.3−	1.3+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 03 01	333	0.2−	0.2+		
2001 09 07	704	0.4−	1.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 01	333	0.9−	0.2+		
2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	1.3−	1.3+		
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+		
2001 09 12	704	0.8−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.3+		
2001 09 12	704	1.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.9+		
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.4+		

2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	1.8+	1.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	1.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2002 12 14	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	1.9+	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 09 20	691	0.8−	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	691	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.2+
2001 09 20	691	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	691	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.8+				
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+				

(83001)∗ **2001 QB$_{160}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.68871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20476099	ω	83.95158		+0.42463006	−0.90354035	
a	2.8508294	Ω	340.60529		+0.74703456	+0.38553236	
e	0.1250315	i	9.96806		+0.51149651	+0.18702844	
P	4.81	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2−	1.5+	2001 09 09	704	1.7−	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	1.4+
1999 03 22	699	1.6+	1.8+	2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.5+
1999 03 22	699	1.7+	1.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.1−
2001 07 19	699	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.2−
2001 07 19	699	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.5−
2001 07 19	699	0.9−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 13	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2003 01 13	704	0.7−	1.3+
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2003 01 13	704	1.1−	1.6+
2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2003 01 13	704	0.6−	0.8+
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	1.2−	2003 01 13	704	0.7−	0.8+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	1.6−	2003 01 31	704	0.2+	1.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2003 01 31	704	1.2+	1.5−
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	0.8−
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 19	644	0.6+	0.9+	2003 01 31	704	0.5+	1.8−
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	1.0+	2003 03 06	704	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	1.3+	2003 03 06	704	1.0−	0.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 08 28	644	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.0	1.4+
2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	1.1+	1.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 07	704	0.5−	1.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	644	0.3−	0.6+
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 30	941	1.1+	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	1.8+	2002 11 30	941	0.5+	0.3+	2004 03 15	644	0.1+	0.9+
2001 09 07	704	1.3−	0.9+	2002 11 30	941	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	1.3−
2001 09 07	704	0.0	1.1+	2002 11 30	941	1.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	1.2−	2004 03 17	704	2.1+	1.4+
2001 09 09	704	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.9−	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	1.4+
2001 09 09	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	1.7+
2001 09 09	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+

(83002)∗ **2001 QE$_{160}$ = 1992 SH$_{18}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.61208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21844012	ω	1.95701		+0.90282869	+0.42865708	
a	2.7305352	Ω	332.58111		−0.39551275	+0.79683169	
e	0.1170328	i	4.22956		−0.16873061	+0.42580789	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.6−	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.2−
1992 09 22	809	0.7−	0.9+	2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.6+	0.3−
1992 09 22	809	0.9−	1.0+	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 09 26	704	1.4+	0.4−
1992 09 23	809	1.0+	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.8−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
1992 09 23	809	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
1992 09 23	809	0.8+	1.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.0
1997 11 06	704	1.6−	0.9+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
1997 11 06	704	0.2−	1.0+	2001 09 07	699	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	0.4−	0.0	2001 09 07	699	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1997 11 06	704	0.2−	1.0+	2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.0
1997 11 06	704	0.1−	1.1+	2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	1.0+
2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.6+
2000 04 25	699	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.2+
2000 04 25	699	1.6−	1.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	1.1+
2000 04 25	699	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	1.3+	0.9+
2001 06 25	644	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	1.7−	1.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.8+
2001 06 25	644	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	1.3−	1.3+	2004 03 20	699	1.5+	0.7−
2001 06 25	644	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−
2001 07 19	699	(2.1+	1.1+)	2001 09 20	704	(1.2−	2.2+)	2004 03 20	699	0.5−	1.6+
2001 07 19	699	0.2+	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	1.6−	2004 03 20	699	1.0+	1.3+
2001 07 19	699	1.0−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	1.9−	2004 03 23	691	0.4+	0.6+
2001 07 19	699	0.0	1.2+	2001 09 22	704	(0.3−	2.4−)	2004 03 23	691	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	(0.3−	2.7−)	2004 03 23	691	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 09 24	644	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	1.5+
2001 08 23	699	1.0+	0.9+	2001 09 24	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.4+	1.4+	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	691	0.5+	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	1.0−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	1.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	1.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.7+

(83003)∗ **2001 QK$_{160}$ = 1999 EZ$_{8}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.22968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21820843	ω	224.34848		+0.96478306	−0.26114541	
a	2.7324677	Ω	150.74623		+0.25572105	+0.90300683	
e	0.0940359	i	3.70413		+0.06164727	+0.34114768	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7−	1.4+	2001 06 23	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1997 10 29	704	1.4+	0.2+	2001 06 23	644	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	1.8+	0.7+	2001 06 23	644	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	0.4−	1.7+	2001 08 12	608	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.7+
1997 10 29	704	(4.2+	2.3+)	2001 08 12	608	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.8+
1997 10 29	704	(1.8+	3.2+)	2001 08 12	608	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	(2.2+	0.7+)	2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	0.9+	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	(2.5+	1.1+)	2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	(3.6+	0.4−)	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1+
1997 10 30	704	(2.9+	2.3−)	2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2003 01 07	704	1.0−	0.2+
1997 10 30	704	(3.7+	1.4−)	2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.1−

1997 10 30	704	(3.8+	0.0)	2001 08 23	699	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	(0.9+	2.0+)				
1997 10 31	704	0.8−	0.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	1.6+				
1997 10 31	704	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	1.2+	1.2+				
1997 10 31	704	0.3−	1.0+	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+				
1997 10 31	704	0.5+	1.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+				
1997 10 31	704	(0.0	2.1+)	2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−				
1997 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+				
1997 11 03	704	1.6−	0.1−	2001 09 07	704	1.1+	1.6−	2004 03 22	704	0.4−	1.2+				
1997 11 03	704	(4.1−	0.0)	2001 09 07	704	1.2−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	1.0+				
1997 11 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−				
1999 02 12	691	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	(2.3−	0.3+)	2004 03 22	704	0.7+	0.5+				
1999 02 12	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+				
1999 02 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	0.9−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.8−				
1999 02 16	691	0.3−	0.1+	2001 09 07	699	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−				
1999 02 16	691	0.1−	0.5+	2001 09 07	699	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+				
1999 02 16	691	0.1−	0.7−	2001 09 07	699	0.7−	1.0+	2004 03 28	704	1.9+	0.5+				
1999 03 09	691	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.0				
1999 03 09	691	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.2+				
1999 03 09	691	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.8−	2004 04 10	644	0.3+	0.3+				
1999 03 15	691	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2004 04 10	644	0.0	0.4+				
1999 03 15	691	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	1.3+				
1999 03 15	691	0.9−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+				
1999 03 20	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.8−	0.9+				
1999 03 20	691	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−				
1999 03 20	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.5+				
2000 04 25	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.7+				
2000 04 25	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+				
2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+								

(83004)∗ **2001 QY$_{160}$ = 2002 VD$_{81}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.30798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17995091	ω	285.93397		+0.08994912	−0.99532532	
a	3.1071820	Ω	158.81049		+0.94693596	+0.07452929	
e	0.1428892	i	5.58321		+0.30857972	+0.06142391	
P	5.48	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	1.1−	1.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+				
1994 06 07	691	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.2+				
1994 06 07	691	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+				
2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.5−				
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−				
2001 08 23	699	0.1+	1.5+	2003 01 18	644	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.2−				
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2003 01 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+				
2001 08 27	699	(0.1−	2.5+)	2003 01 27	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	1.0−	0.0				
2001 08 27	699	(0.2−	2.4+)	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−				
2001 08 27	699	0.8+	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.2−				
2001 08 27	699	0.9−	1.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+				
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+				
2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−				
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.1−				
2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	(1.4+	2.2−)				
2001 09 21	704	1.1−	1.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−				
2001 09 21	704	0.3+	1.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.0				
2001 09 21	704	0.3−	1.7+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+				
2002 10 31	608	0.3−	1.0+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+				
2002 10 31	608	0.0	1.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	1.1−				
2002 10 31	608	0.3−	1.2+	2004 02 16	703	0.0	1.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−				
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	703	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+				
2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	703	0.9−	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.2−				
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 02 16	703	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−				
2002 11 07	704	1.4+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+				
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−				
2002 11 11	704	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	(2.1+	1.7+)	2004 03 23	704	0.0	0.2−				
2002 11 11	704	0.0	0.9−	2004 02 19	704	1.7+	1.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+				
2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−				
2002 11 11	704	1.5+	1.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+				
2002 11 13	644	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+				
2002 11 13	644	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+				
2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 25	704	0.5−	0.1−				
2002 11 28	699	0.7+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.0				
2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.2−				
2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+				
2002 11 28	699	0.2+	1.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	1.1+				
2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	703	0.1+	0.0				
2002 12 01	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	0.1−	2004 03 28	703	1.6+	0.7−				
2002 12 01	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	1.4+	1.7+				
2002 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	1.0+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	1.2+				
2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.7+	1.6+				
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−				
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 03 28	703	0.9−	1.1+				
2003 01 01	704	0.6−	1.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+				
2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 24	691	0.3+	0.0				
2003 01 01	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+				
2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+								
2003 01 07	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+								

(83005)∗ **2001 QX$_{161}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.12885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21706026	ω	239.64788		+0.99483097	−0.03906934	
a	2.7420950	Ω	122.43994		+0.06891918	+0.93765747	
e	0.0719336	i	6.37631		−0.07457536	+0.34535788	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.4+	0.7+	2001 08 25	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	0.9+				
1995 04 06	691	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.8+				
1995 04 06	691	0.0	0.9+	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.0				
1997 10 30	704	(5.0+	4.7−)	2001 08 27	699	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	(0.5+	2.4+)				
1997 10 30	704	(3.6+	4.2−)	2001 08 27	699	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	1.3+				
1997 10 30	704	(4.1+	3.6−)	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	1.5+				
1997 10 30	704	(4.4+	3.1−)	2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	(0.1+	2.3+)				
1997 11 06	704	(2.0−	3.0+)	2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.6−				
1997 11 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 10	699	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.7−				
1997 11 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	1.2−				
1997 11 06	704	(1.1−	2.6+)	2001 09 10	699	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+				
1997 11 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	(1.1+	2.2+)				
1997 11 06	704	(2.7−	3.2+)	2001 09 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+				
1997 11 06	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.8+				
1997 11 06	704	0.7−	1.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.7+				
1997 11 06	704	0.5−	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	1.0−	2004 04 15	644	0.1+	1.0+				
2001 08 13	608	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.4+	0.7+				
2001 08 13	608	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	1.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.3+				
2001 08 13	608	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	1.0−	0.4−	2004 04 16	691	0.2+	0.2+				
2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2003 01 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.5+				
2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2003 01 03	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+				
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2003 01 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+				
2001 08 23	699	1.1+	0.5+	2003 01 07	704	1.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+				
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+								

(83006)∗ **2001 QK$_{162}$ = 1993 FR$_{59}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.01667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17542522	ω	279.10285		−0.11022479	−0.99390637	
a	3.1603950	Ω	177.22505		+0.91817582	−0.10213023	
e	0.1621187	i	0.93422		+0.38053076	−0.04146738	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3−	0.1+	2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−
1993 03 20	809	0.3+	0.5−	2002 11 05	699	1.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+
1993 03 24	809	0.1+	0.7+	2002 11 05	699	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.4+
1993 04 17	413	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	1.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	1.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	0.8+	2002 11 06	704	0.7+	1.1+	2003 01 27	704	1.5+	1.0+
2001 08 16	704	(0.7−	2.7+)	2002 11 06	704	1.4+	1.0+	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2001 08 21	691	0.4+	1.3+	2002 11 06	704	1.2+	1.3+	2004 02 12	644	0.0	0.1+
2001 08 21	691	0.2+	1.2+	2002 11 10	704	1.0−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2001 08 21	691	0.4+	1.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.8+	2004 02 14	703	0.0	0.0
2001 08 23	699	1.1−	0.8+	2002 11 10	704	0.9−	0.2−	2004 02 14	703	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.8−	1.7+	2002 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 14	703	0.8−	0.2−
2001 08 23	699	1.1−	1.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.7−	0.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2002 11 10	704	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 24	644	0.3−	1.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	644	0.4−	1.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	644	0.4−	1.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2002 11 14	704	0.4−	1.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	1.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.9+
2001 08 27	699	0.8−	1.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2002 11 27	699	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.8+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	608	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 12 01	608	0.3+	0.0	2004 03 21	291	0.2−	0.0
2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2002 12 01	608	0.1+	0.0	2004 03 21	291	0.3−	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 21	291	0.3−	0.9+
2002 10 31	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2002 10 31	699	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	1.5+
2002 11 02	212	0.5−	0.8−	2002 12 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	1.5+
2002 11 02	212	1.2+	1.0−	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2002 11 04	608	0.9−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
2002 11 04	608	1.0−	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2002 11 04	608	0.7−	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−				

(83007)∗ 2001 QP$_{162}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.04127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17250640	ω	230.84554		+0.74143629	−0.67084497	
a	3.1959446	Ω	171.24833		+0.64274619	+0.70338216	
e	0.1675280	i	5.83479		+0.19274222	+0.23499056	
P	5.71	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	704	1.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 08 23	699	0.3+	1.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	1.7+	2001 09 22	704	0.2−	1.2+	2004 03 12	644	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.2−	2.0+	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.0−	1.2+
2001 08 27	699	0.6−	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	1.0+
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 08 27	699	0.4−	1.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2001 09 07	704	1.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	291	0.1−	0.7+
2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	1.1+	0.0	2004 03 20	291	0.2−	0.6+
2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	291	0.2+	0.6+
2001 09 12	695	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	1.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	1.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	2.5+	0.9+
2001 09 12	695	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2003 01 27	644	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.6+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	1.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	644	0.8+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	1.4−	0.5+	2004 03 23	704	2.0+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+				
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.4+				

(83008)∗ 2001 QY$_{163}$ = 1986 WE$_6$

Discovered 2001 Aug. 31 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. G. V. Williams (*MPO* 40367)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.09463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19176594	ω	290.85215		+0.31810253	+0.94802562	
a	2.9782082	Ω	357.65554		−0.78567585	+0.25910667	
e	0.0747220	i	10.74841		−0.53058857	+0.18469206	
P	5.14	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	0.5+	1.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−
1986 11 28	010	(0.8−	4.2−)	2002 01 09	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
1999 04 11	699	1.7+	0.7−	2002 01 09	704	1.9+	1.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
1999 04 11	699	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.6+
1999 04 11	699	1.1−	0.8+	2002 12 31	699	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.6+
2001 08 28	699	(0.4+	2.2+)	2002 12 31	699	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	0.3+	1.6+	2002 12 31	699	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	0.5+	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.6+	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 08 31	333	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 08 31	333	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 09 01	333	1.0−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 01	333	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 01	333	0.8−	0.7−	2003 01 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2003 01 10	704	1.0+	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−
2001 09 21	699	0.8−	1.8+	2003 01 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.8−	2003 01 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.3−
2001 09 21	699	0.6−	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2001 09 21	699	1.7−	0.2−	2003 01 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.0

2001 09 22	699	1.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2001 09 22	704	1.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2001 09 22	699	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
2001 09 22	704	0.8−	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.4+		
2001 09 22	704	1.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+		
2001 09 22	699	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.9−	2004 03 28	333	0.4+	0.4−		
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.3+		
2001 09 23	704	1.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	333	0.3+	0.4−		
2001 09 23	704	1.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.6−	0.6+		
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	333	0.3+	0.4−		
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 29	704	0.1+	0.1−		
2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2003 01 10	704	0.7−	0.7−	2004 03 29	704	0.0	0.1−		
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.9−	2004 03 29	704	0.2−	0.1−		
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.7−	0.9−	2004 03 29	704	0.4−	0.1−		
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.2−		
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.3+		
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.4+	0.5+		
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.5−	1.0−	2004 03 30	704	0.6+	0.0		
2001 10 15	333	0.9−	0.4−	2003 01 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.3+		
2001 10 15	333	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.6+		
2001 10 15	333	1.0+	0.2−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−		
2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2003 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−		
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.2−		
2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2003 01 13	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+		
2001 10 21	704	0.7−	0.9+	2003 03 07	644	0.3−	0.8+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−		
2001 10 28	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2001 10 28	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.3+		
2001 10 28	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+		
2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2−		
2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 01	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.4+		
2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 01	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.0	1.1+		
2001 11 10	704	0.3+	1.5+	2004 03 01	704	1.8+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+		
2001 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.5+	0.1−		
2001 11 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	0.2−		
2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	1.2+	2004 04 26	699	0.5+	1.1−		
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	1.2+	2004 04 26	699	0.7+	0.2−		
2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.7−						
2001 11 12	704	1.4+	1.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.9−						

(83009)∗ 2001 QH$_{164}$ = 1986 SJ

Discovered 2001 Aug. 21 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.10695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25851006	ω	335.66823		+0.94121009	+0.33742984	
a	2.4405315	Ω	4.70181		−0.26820107	+0.77565262	
e	0.1883333	i	11.44733		−0.20540629	+0.53338927	
P	3.81	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	046	0.0	0.6−	2001 09 10	699	0.1−	0.5−	2003 01 13	704	0.0	1.9+		
1986 09 30	046	(6.9+	0.4−)	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.0		
1996 05 16	691	0.0	0.7−	2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
1996 05 16	691	0.0	0.7−	2001 09 10	699	0.8−	0.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+		
1996 05 16	691	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	1.6+	0.2−		
1996 05 16	691	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.4−	1.5+	2004 03 20	704	1.7+	0.2+		
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	1.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.0		
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	1.8+	2004 04 12	699	0.8−	0.1−		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	1.5−		
2001 07 26	644	0.3−	0.1+	2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.0		
2001 07 26	644	0.1−	0.9+	2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+		
2001 07 26	644	0.1−	0.6+	2001 10 15	608	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+		
2001 08 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	608	0.5+	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2001 08 21	644	0.5−	0.3+	2001 10 15	608	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
2001 08 21	644	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.6+		
2001 08 21	644	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.8+		
2001 08 21	644	0.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.9−	0.6+		
2001 08 21	644	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+		
2001 08 27	644	1.0+	1.4−	2003 01 13	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+		
2001 08 27	644	1.0+	1.3−	2003 01 13	704	0.5+	1.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	644	0.7+	1.1−	2003 01 13	704	0.7+	0.9+						

(83010)∗ 2001 QW$_{164}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.18164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23428685	ω	218.42857		−0.15621227	+0.98706085	
a	2.6059782	Ω	42.61918		−0.89249817	−0.12536768	
e	0.1003753	i	3.06242		−0.42313679	−0.09996909	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.8+	0.3+	2001 08 14	608	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.0		
1996 04 13	691	0.5+	0.1+	2001 08 14	608	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−		
1996 04 13	691	0.1+	0.2+	2001 08 22	608	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.1−		
2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2001 08 22	608	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+		
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 08 22	608	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.9+	0.2−	2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2004 02 18	691	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2001 08 23	699	1.0+	0.4+	2004 02 18	691	0.1+	0.1−		
2000 03 26	699	1.7−	0.4+	2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	0.0	1.1+		
2000 03 26	699	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	1.1+	1.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.6+		
2000 03 26	699	0.9−	0.3−	2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+		
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
2000 04 07	699	1.0−	0.9−	2001 08 27	608	0.9−	1.4−	2004 02 23	704	1.0+	1.1+		
2000 04 07	699	1.0−	1.5−	2001 08 27	608	0.7−	0.6−	2004 03 19	644	0.1+	0.3+		
2000 04 07	699	1.2+	0.3+	2001 08 27	608	1.4−	0.6−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+		
2000 04 07	699	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.4+		
2000 04 08	704	0.6+	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	0.7+		
2000 04 08	704	1.8−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.7−		
2000 04 08	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	291	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3−		
2001 07 16	608	0.5+	0.9+	2002 12 06	291	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2−		
2001 07 16	608	0.2+	0.1+	2002 12 06	291	0.5−	0.0	2004 03 26	703	0.6−	0.3+		
2001 07 16	608	0.5+	1.1+	2002 12 06	291	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	0.5−		
2001 07 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 06	291	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	1.6+	1.1+		
2001 07 27	699	0.3−	0.6+	2002 12 06	291	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.8+		
2001 07 27	699	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.3+	0.3−		
2001 07 27	699	0.3−	0.9−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.2+	0.4−		
2001 08 14	608	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2−		

(83011)∗ 2001 QF$_{165}$ = 2000 KW$_{76}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17924)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.35617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18185609	ω	263.07005		+0.98160839	+0.07848967	
a	3.0854427	Ω	92.32229		−0.00549393	+0.92280732	
e	0.0529983	i	10.03019		−0.19082657	+0.37718168	
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.3+		
2000 05 27	704	1.0+	0.5+	2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+		
2000 05 27	704	1.0+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.1+		

2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.2+		
2000 06 04	608	1.2−	0.9−	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+		
2000 06 04	608	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+		
2000 06 04	608	1.2−	0.9−	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2004 01 28	703	0.5−	0.2−		
2001 07 25	608	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.8+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	1.0−		
2001 07 25	608	0.5−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.8−	0.9+		
2001 07 25	608	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.1−	0.4+		
2001 08 02	608	0.2−	1.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+		
2001 08 02	608	0.2−	1.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.7+		
2001 08 02	608	0.4−	1.0−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−		
2001 08 10	644	0.1+	1.9−	2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 14	703	0.2+	0.2+		
2001 08 10	644	0.2+	2.0−	2002 11 16	644	0.4−	0.1−	2004 02 14	703	0.4+	0.1−		
2001 08 10	644	0.4+	1.6−	2002 11 16	644	0.5−	0.1+	2004 02 14	703	0.2+	0.8−		
2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2002 11 28	699	0.9−	0.1+	2004 02 14	703	0.9−	1.7−		
2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.2+		
2001 08 19	704	(0.8−	2.2+)	2002 11 28	699	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.9+	0.1−		
2001 08 19	704	0.8−	0.2−	2002 11 28	699	0.8−	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.1+		
2001 08 24	608	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.5+		
2001 08 24	608	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 02 15	704	1.1+	0.0		
2001 08 24	608	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	644	0.2−	0.2+		
2001 08 24	608	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	644	0.3−	0.4+		
2001 08 24	608	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 18	644	0.1−	0.4+		
2001 08 24	608	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+		
2001 08 27	644	0.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.2+		
2001 08 27	644	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.0		
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2002 12 11	704	1.8+	0.6−						
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+						

(83012)∗ 2001 QQ$_{167}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.06626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30056359	ω	326.04588		+0.66291391	−0.74364703	
a	2.2072175	Ω	82.26862		+0.70490786	+0.58086755	
e	0.0848647	i	5.02534		+0.25228962	+0.33103169	
P	3.28	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	910	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	1.2−		
1998 10 01	910	0.8−	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.6−		
1998 10 01	910	0.2−	0.3+	2001 08 24	608	0.1−	0.0	2002 12 14	645	0.1−	0.0		
1998 10 20	699	0.2−	1.2+	2001 08 24	608	0.3+	0.5+	2002 12 14	645	0.0	0.0		
1998 10 20	699	0.2+	0.4+	2001 08 24	608	0.2−	0.9+	2003 02 28	608	0.4+	0.1+		
1998 10 20	699	0.1+	0.1+	2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2003 02 28	608	0.4+	0.0		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 08 27	644	0.4−	0.7+	2003 02 28	608	0.1+	0.3+		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 08 27	644	0.7−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.8+		
2001 08 19	704	0.4+	1.4+	2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2003 03 07	644	0.4+	0.8+		
2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	0.9−	1.2−	2003 03 07	644	0.5+	0.6+		

(83013)∗ 2001 QJ$_{169}$ = 2001 PZ$_{63}$

Discovered 2001 Aug. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29704), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.89820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21728771	ω	345.02856		+0.54543479	−0.83426585	
a	2.7401812	Ω	71.85652		+0.77744680	+0.46763789	
e	0.0712958	i	4.86740		+0.31317306	+0.29208783	
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	291	0.2−	0.1−		
1997 10 02	910	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	1.3−	2003 01 05	291	0.4−	0.1−		
1997 10 02	910	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	291	0.0	0.1−		
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	1.2+	1.5+		
2000 04 29	704	1.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.0		
2000 04 29	704	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+		
2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−		
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1−		
2000 05 28	704	1.0−	0.3+	2002 12 05	608	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−		
2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.5−		
2000 05 28	704	0.9−	0.8−	2002 12 05	608	0.5−	0.2+	2004 03 20	691	0.2−	0.0		
2000 05 28	704	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.8+	2004 03 20	691	0.0	0.2+		
2001 08 10	644	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.0		
2001 08 10	644	0.6−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.9+		
2001 08 10	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
2001 08 14	608	0.8−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+		
2001 08 14	608	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
2001 08 14	608	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2001 08 26	608	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
2001 08 26	608	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−		
2001 08 26	608	0.2+	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2001 08 27	644	0.4+	1.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
2001 08 27	644	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	703	0.9+	0.4+		
2001 08 27	644	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.8−	2004 03 28	703	1.1−	0.1+		
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	0.5+	0.5−		
2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	1.0+		
2001 09 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.3+		
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.3+		
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+						
2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.1+						

(83014)∗ 2001 QZ$_{169}$ = 2002 XU$_{88}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40370)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.62725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17942452	ω	263.62402		+0.07532854	−0.99713144	
a	3.1132561	Ω	182.09881		+0.97591354	+0.07524184	
e	0.1578239	i	11.63042		+0.20473977	+0.00821986	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.3−	3.8−)	2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−		
1993 03 24	809	0.2+	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+		
2001 08 23	704	0.9−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+		
2001 08 23	704	1.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	1.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+		
2001 08 23	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.9+		
2001 08 23	704	1.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	1.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+		
2001 08 23	704	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2001 08 27	704	1.0+	1.0+	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2−		
2001 08 27	704	0.1−	1.7+	2002 12 15	704	0.6+	1.1+	2004 03 24	699	0.6+	0.6+		
2001 08 27	704	0.3+	1.7+	2002 12 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	1.8−	0.1−		
2001 09 08	704	0.5+	1.3+	2002 12 15	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.7−	0.4+		
2001 09 08	704	(1.2+	2.3+)	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.7+	0.8+		
2001 09 08	704	0.1−	1.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.2−		
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	(2.3+	0.2+)	2004 03 27	704	0.6+	0.6+		
2001 09 11	699	(0.4+	2.3+)	2004 02 26	704	1.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.2−		
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	1.1−	2004 04 12	699	1.0+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	1.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.0		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	291	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.9+	0.7+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	291	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2004 03 19	291	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.2−	0.8+		
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.4+	2004 04 19	704	1.1−	0.3−		
2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.8−	1.1−		
2001 09 22	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−		
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+		
2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	691	0.4−	0.2−		

(83015)∗ 2001 QA$_{170}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.31249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23955341	ω	44.70304		+0.87408203	+0.48304172	
a	2.5676420	Ω	286.34839		−0.45936005	+0.78741126	
e	0.0846117	i	3.07599		−0.15801564	+0.38295457	
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	691	0.0	0.6+	2001 08 27	704	0.3−	1.1+	2002 12 09	621	0.8+	0.7+
1991 02 15	691	0.0	1.2+	2001 08 27	704	1.3−	0.1−	2002 12 09	621	0.0	0.4+
1991 02 15	691	0.9+	1.1+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2002 12 09	621	0.9−	0.7+
1995 02 03	691	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2002 12 09	621	0.4+	0.6+
1995 02 03	691	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2002 12 09	621	0.0	1.2+
1995 02 03	691	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2002 12 25	461	0.4−	0.2+
1998 12 23	691	0.4+	1.0−	2001 09 16	704	0.9+	1.0−	2002 12 25	461	0.3−	0.9−
1998 12 23	691	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 01 07	621	1.0+	0.1+
1998 12 23	691	1.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	621	0.4+	0.3+
1999 01 08	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2003 01 07	621	0.0	0.1+
1999 01 08	691	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	621	0.3+	0.5+
1999 01 08	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2003 01 07	621	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 09 22	704	1.2−	1.0+	2003 01 07	621	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	1.5−	0.9+	2003 01 08	621	0.9−	0.8+
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	(2.9−	1.6+)	2003 01 08	735	0.6+	0.6−
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	1.8−	1.7+	2003 01 08	735	0.3+	0.4+
2001 08 23	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	1.4+	0.4−	2003 01 08	735	0.1+	0.2−
2001 08 23	704	0.9+	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	1.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.9+
2001 08 23	704	0.5+	1.2+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	644	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	1.5+
2001 08 23	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	644	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	1.7+
2001 08 23	704	1.8+	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	1.6+
2001 08 23	704	0.0	1.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2001 08 23	704	0.3−	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3+	1.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.5+	0.5−	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	2.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.9+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	704	1.4−	1.3+	2002 12 09	621	1.0−	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+

(83016)∗ 2001 QS$_{170}$ = 2000 JY$_{81}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.45806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22521425	ω	253.96517		−0.43008826	+0.90212833	
a	2.6755032	Ω	350.34304		−0.72965216	−0.36984128	
e	0.1251350	i	11.85989		−0.53163127	−0.22222040	
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
1991 04 10	691	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
1991 04 10	691	0.6+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
1999 01 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
1999 01 16	704	(2.8−	1.0−)	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
1999 01 16	704	0.7+	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	1.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	1.0−	1.2+	2001 09 22	704	0.4−	1.5+	2004 03 15	704	1.5+	0.0
2000 05 07	699	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	1.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	699	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	1.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	699	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	(0.1−	2.9+)	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2000 05 07	699	0.3+	0.0	2001 09 23	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	(0.1−	2.7+)	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	(0.3+	3.1+)	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2001 08 24	704	(3.4+	2.2+)	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	(2.4+	0.2+)	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	(2.5+	0.9+)	2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 27	704	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 08 27	704	0.2−	1.1+	2004 02 15	703	0.6−	1.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	691	0.4−	0.7+	2004 02 15	703	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	691	0.6−	0.6+	2004 02 15	703	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	691	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 09 07	704	1.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	(2.2+	0.2−)
2001 09 07	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	(2.1+	0.2−)
2001 09 07	704	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	1.8+	0.2−
2001 09 07	704	1.4−	0.1−	2004 02 20	608	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	1.9+	0.2+
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 02 20	608	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 02 20	608	0.0	1.0+	2004 04 12	703	0.6+	1.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	703	1.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	1.8+	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	1.3+

(83017)∗ 2001 QT$_{170}$ = 2000 KJ$_{82}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.97537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21208867	ω	73.24617		−0.39308676	+0.91946094	
a	2.7847811	Ω	173.58723		−0.87030675	−0.36901271	
e	0.0117176	i	4.42886		−0.29673044	−0.13572475	
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.9−	3.1+)	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	(2.0+	0.3+)
1997 11 06	704	(6.6−	0.1+)	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	1.2+
1997 11 06	704	(4.7−	1.4+)	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.0
1997 11 06	704	(3.9−	2.7+)	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 03 17	683	0.4+	1.7+
1997 11 06	704	(5.5−	0.3+)	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	683	0.6−	0.7+
1999 02 12	699	0.3+	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	0.7+	2004 03 17	683	1.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
1999 02 12	699	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	1.0−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 05 24	691	0.7−	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2000 05 24	691	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 05 24	691	0.1−	1.0−	2002 12 05	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 06 05	691	0.1−	0.1+	2002 12 05	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2000 06 05	691	0.3−	0.2+	2002 12 05	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
2000 06 05	691	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+
2000 07 02	691	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2000 07 02	691	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.9+
2000 07 02	691	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.6−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	(1.1+	2.4+)	2002 12 13	704	1.1+	1.3+	2004 03 20	699	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	1.9+	2002 12 13	704	0.6−	1.0+	2004 03 20	704	0.8−	0.3+

2001 08 27	704	0.6+	1.6+	2002 12 13	704	1.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2001 08 27	704	0.8+	1.3+	2002 12 13	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2001 08 27	704	(0.2−	2.3+)	2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	704	0.0	1.1+	2002 12 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2001 08 27	704	0.1−	1.0+	2002 12 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 08 28	704	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	1.3+
2001 08 28	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 08 28	704	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2001 08 28	704	0.8−	0.1+	2004 02 15	703	0.6+	1.5−	2004 03 27	704	0.5−	1.0+
2001 08 30	644	0.3+	0.3+	2004 02 15	703	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2001 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 02 15	703	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.8+	0.3−
2001 08 30	644	0.5+	0.0	2004 02 15	703	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	1.0+	0.7+
2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.0−	2004 04 12	699	0.5−	1.0+
2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	699	0.2−	1.7+	2004 02 19	704	1.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 09 07	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	683	0.4−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2001 09 12	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	683	1.0+	0.3−	2004 04 15	644	0.3−	0.5+
2001 09 12	691	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 12	644	0.6−	0.8+	2004 03 15	683	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.4+
2001 09 12	691	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	1.0+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.6+
2001 09 12	644	1.0−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2001 09 12	691	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.3−
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	1.2+	2004 04 15	704	0.1−	1.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	683	0.1−	1.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	683	0.3+	1.6−	2004 04 15	699	0.4+	1.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 03 16	683	0.6+	0.6−				

(83018)∗ 2001 QP$_{173}$ = 1999 FR$_{54}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.53528		(2000.0)			
n	0.19101944	ω	263.42184		−0.36935346	−0.92588199
a	2.9859624	Ω	208.66088		+0.90461473	−0.33864498
e	0.0262306	i	9.54131		+0.21272097	−0.16751750
P	5.16	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1−	1.4−	2001 09 09	699	1.0−	0.3−	2002 12 05	608	0.0	0.1+
1999 03 20	704	(2.4−	0.0)	2001 09 09	699	0.7−	0.6+	2002 12 05	608	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 09	699	(2.5−	0.6−)	2002 12 10	644	0.5+	0.7−
1999 03 23	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	644	0.4+	0.2−
1999 03 23	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.6+	0.5−
1999 03 23	704	(0.8+	3.6−)	2001 09 16	704	0.3+	1.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	(2.5−	1.3+)	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.9+
2001 08 25	704	(2.1−	1.5+)	2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	(3.1−	0.8−)	2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	704	1.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	704	0.5+	1.3+	2002 11 07	704	1.5−	1.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	704	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
2001 08 27	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.5−	1.0+	2002 12 01	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+
2001 09 08	704	1.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2001 09 08	704	(3.6−	0.6+)	2002 12 01	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2001 09 09	699	0.8+	1.1−	2002 12 05	608	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+

(83019)∗ 2001 QJ$_{174}$ = 1997 MW = 2000 GF$_{157}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.09538		(2000.0)			
n	0.26478478	ω	129.96008		−0.23325930	+0.96726825
a	2.4018213	Ω	126.27005		−0.92568956	−0.18940964
e	0.0971228	i	7.11854		−0.29780687	−0.16886715
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	327	0.1−	0.2+	2001 07 19	699	1.0+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.0
1997 06 26	327	1.0−	0.4+	2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1997 06 26	327	0.1−	0.0	2001 08 01	644	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	1.3+	1.2+
1997 06 27	327	0.1+	0.3−	2001 08 01	644	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.9+	0.0
1997 06 27	327	0.9+	0.6−	2001 08 25	704	1.5−	0.9−	2003 01 08	704	0.4−	0.8+
1997 06 27	327	0.7+	0.2+	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	E12	0.4−	0.7+
1997 07 13	327	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	E12	0.3−	0.2+
1997 07 13	327	0.8+	0.4−	2001 08 25	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	E12	0.5+	0.1−
1997 07 13	327	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	E12	1.0+	0.1−
1997 07 13	327	0.2+	0.5+	2001 08 28	704	1.3+	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2001 08 28	704	0.5+	0.9+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	1.0−	0.3+	2001 08 28	704	0.8−	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	1.0+	0.4+	2001 08 28	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 08 28	704	0.3−	1.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.0
2000 03 12	704	1.5−	0.6+	2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 10	699	1.0−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	0.1−	1.6+	2001 09 10	699	0.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 04 03	704	1.4+	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	1.4−
2000 04 06	608	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	608	0.3−	0.1−	2001 09 11	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2000 04 06	608	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	1.7−	1.0+	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.5+	1.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2001 09 16	704	1.5+	1.1−	2004 04 23	704	0.7−	0.4+
2001 07 19	699	1.7+	0.3−	2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2004 04 30	608	0.2−	0.4−
2001 07 19	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	1.3−	2004 04 30	608	0.2+	0.6−
2001 07 19	699	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	608	0.2+	0.4−

(83020)∗ 2001 QG$_{177}$ = 2000 HN$_{78}$

Discovered 2001 Aug. 21 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.22787		(2000.0)			
n	0.22747318	ω	130.39644		+0.99841514	+0.01019936
a	2.6577610	Ω	229.09452		−0.02910671	+0.93527817
e	0.0427101	i	4.19949		+0.04816645	+0.35376649
P	4.33	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.2−	0.8−
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	1.0+	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2000 04 30	699	1.1−	0.6+	2002 12 10	704	1.4+	0.5−	2004 03 20	699	1.2+	0.7−
2000 04 30	699	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2000 04 30	699	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.5+
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 13	608	0.1−	0.3+	2002 12 16	608	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2002 12 16	608	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	1.1−
2001 08 21	608	0.0	0.2+	2002 12 16	608	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 21	608	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
2001 08 21	608	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	699	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 24	699	1.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	1.1−
2001 08 24	699	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2001 08 24	699	1.1+	0.8+	2003 03 06	704	1.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+

2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	1.7+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.9+	0.0	2004 03 26	699	0.7−	0.3+
2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	699	0.4+	0.4−
2001 09 08	704	1.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	699	0.4−	0.7+
2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	699	0.3+	0.5+
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2004 02 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2004 03 16	703	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.2+	0.0
2001 09 13	644	0.1+	1.2+	2004 03 16	703	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 13	644	0.1−	1.2+	2004 03 16	703	0.5+	0.3+	2004 03 27	703	1.4−	1.3+
2001 09 13	644	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	703	0.3−	1.1+
2001 10 14	704	1.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2001 10 18	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.5+
2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.7+	1.4−
2001 10 18	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	703	1.0−	0.2−
2002 11 06	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.7+	1.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	703	1.2−	0.2+
2002 11 06	704	0.6−	0.8−	2004 03 19	704	1.5+	0.3−	2004 04 12	703	0.4−	0.5−
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	703	1.5−	0.7−
2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.8−
2002 11 14	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	1.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.4−

(83021)∗ 2001 QT$_{177}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.75332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17485223	ω	16.64919		+0.98279743	−0.18448825	
a	3.1672956	Ω	353.96261		+0.15881329	+0.86786793	
e	0.1743036	i	4.66909		+0.09427382	+0.46126928	
P	5.64	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.5−	0.8−	2001 11 26	704	0.5+	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.0
1992 03 11	691	0.1−	0.8−	2001 11 26	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	644	0.1+	1.0−
1992 03 11	691	0.7−	0.9−	2001 11 26	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 11 26	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.7+	0.4−
2001 08 25	644	0.2+	0.6+	2001 11 27	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	644	0.1−	0.5−
2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 27	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	699	0.7−	0.5+
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2001 11 27	704	1.3+	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.7−
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2001 11 27	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	699	0.4−	1.4−
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2001 11 27	704	0.8+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.4−
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 11 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.4−	1.3−
2001 09 14	644	0.2+	0.8+	2001 11 27	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	0.1−
2001 09 14	644	0.2+	0.8+	2001 11 27	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 27	704	0.3−	0.9+	2003 02 04	704	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 27	644	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 27	644	0.8+	0.6+	2003 02 04	608	0.7+	0.6+
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 27	644	0.4+	0.7+	2003 02 04	608	1.2+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	1.4+	0.5+	2003 02 04	608	1.0+	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 12 10	704	0.9+	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.9−	0.2−
2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	1.0−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2002 02 03	699	1.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.8−	1.3+
2001 10 27	704	0.3−	0.3−	2002 02 03	699	0.5−	0.7−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.5−	0.5−	2002 02 03	699	1.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.3−
2001 10 27	704	0.2+	0.8−	2002 02 03	699	1.1−	1.9+	2004 03 16	703	0.3−	1.6+
2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	1.5+
2001 10 27	704	0.5−	0.4−	2002 02 06	704	0.1+	0.8−	2004 03 16	703	0.6+	1.8+
2001 11 10	704	0.7−	0.8−	2002 02 06	704	1.5−	1.3+	2004 03 16	703	1.1−	0.1−
2001 11 10	704	0.1+	0.9−	2002 02 06	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 17	704	0.0	0.9−
2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2002 02 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.8+	1.0−
2001 11 10	704	0.1−	1.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	699	0.9+	0.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	699	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.9−	2004 03 27	699	1.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	1.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	1.4+	2003 01 09	704	0.9−	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
2001 11 20	704	0.1+	1.3+	2003 01 26	699	0.0	1.9−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	1.2+	2003 01 26	699	0.7+	0.8−	2004 04 16	704	1.2+	1.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.9−	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	1.8+
2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	1.2−	2003 01 27	704	0.7−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	1.1+
2001 11 21	704	0.5−	1.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	644	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+

(83022)∗ 2001 QA$_{178}$ = 2000 KL$_{83}$

Discovered 2001 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.64602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20981860	ω	185.33482		+0.94456203	+0.30998298	
a	2.8048311	Ω	155.73433		−0.29066135	+0.94275900	
e	0.2031690	i	15.26875		−0.15270411	+0.12294721	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	1.3+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2002 11 13	645	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2002 11 13	645	0.0	0.0
2000 05 28	704	1.7−	0.8+	2001 09 23	699	0.0	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2000 06 11	704	1.1+	0.5+	2001 09 23	699	0.4−	0.6+	2003 01 28	645	0.0	0.1−
2000 06 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	699	0.2−	0.7+	2003 02 24	599	0.5+	0.2−
2000 06 11	704	0.1−	0.9−	2001 09 23	699	0.3+	0.1−	2003 02 24	599	0.4+	0.1−
2001 08 18	644	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	1.1+	0.5+	2003 02 24	599	0.0	0.1−
2001 08 18	644	0.6−	0.0	2001 10 16	704	1.1+	0.4+	2003 02 24	599	0.0	0.4+
2001 08 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	699	0.3−	0.1+
2001 08 26	644	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	1.0+
2001 08 26	644	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	699	0.4−	0.7+
2001 08 26	644	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	1.1−	0.3+
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	1.5+	2004 04 12	703	0.4+	0.6+
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 12	703	0.8−	1.0+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 12	703	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	0.8+	2001 12 14	699	0.1+	0.7+	2004 04 12	703	1.7+	0.9+
2001 09 17	699	0.6−	0.7−	2001 12 14	699	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 12 14	699	1.1−	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.8−	0.4+	2001 12 14	699	0.8−	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.0

(83023)∗ 2001 QG$_{178}$

Discovered 2001 Aug. 24 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.65056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18239506	ω	123.18321		−0.24473313	−0.96156619	
a	3.0793615	Ω	339.83527		+0.72504362	−0.09625064	
e	0.1733060	i	21.16866		+0.64375263	−0.25715030	
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2002 12 28	704	0.7−	0.3+
1998 02 24	566	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2002 12 28	704	0.2−	0.6+
1998 02 24	566	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2002 12 28	704	0.3−	0.5+
1998 03 03	704	(1.1+	2.7+)	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.1−
1998 03 03	704	0.7+	1.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	1.2+	1.2+	2001 09 20	704	1.1−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
1998 03 03	704	(1.1−	2.4+)	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2001 07 21	699	0.4−	0.7+	2001 09 22	683	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+
2001 07 21	699	0.3−	1.6+	2001 09 22	683	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 07 21	699	0.3+	1.0+	2001 09 22	683	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2001 07 21	699	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	(2.1−	0.7+)	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.8−	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 23	683	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	644	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.9−	0.9+	2001 09 23	683	0.8−	0.2−	2003 01 08	644	0.3−	0.4−
2001 08 24	049	0.0	0.2−	2001 09 23	704	1.0−	0.0	2003 01 08	644	0.1+	0.8+
2001 08 24	049	0.2+	0.1+	2001 09 23	683	(4.0+	2.1−)	2003 01 08	644	0.2+	0.3−
2001 08 25	049	0.3+	0.3+	2001 09 26	699	0.3−	0.3+	2003 01 08	644	0.2+	1.0+
2001 08 28	683	1.4−	0.2+	2001 09 26	683	1.8+	1.1+	2003 01 08	644	0.1+	0.6−
2001 08 28	683	(3.0−	1.2+)	2001 09 26	699	0.3−	0.3+	2003 01 14	704	0.4−	0.1−
2001 08 28	683	0.7−	0.2−	2001 09 26	683	0.0	0.2−	2003 01 14	704	0.4−	0.1+
2001 08 29	049	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	1.5+	0.1−	2003 01 14	704	0.1+	0.5+
2001 08 29	049	0.2−	0.4+	2001 09 26	699	0.6+	0.2−	2003 01 31	644	0.6−	0.3+
2001 08 30	049	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	644	0.6−	0.3+
2001 09 07	644	(2.3−	0.9+)	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	644	0.6−	0.4+
2001 09 07	683	0.7−	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 24	E12	0.4−	1.4+
2001 09 07	683	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2004 03 24	E12	0.1+	0.2+
2001 09 07	644	(2.1−	1.0+)	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	E12	1.1+	0.8+
2001 09 07	683	1.2−	1.0−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 24	E12	0.7+	0.8+
2001 09 07	644	(2.1−	0.8+)	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.7−	0.9+
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.0
2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	1.7+	0.3−
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	428	0.3−	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	0.3−	2004 04 12	428	0.6+	1.0+
2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	E12	0.5+	0.5+
2001 09 09	683	(0.7−	2.2−)	2002 09 25	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	E12	0.8+	0.8+
2001 09 09	683	(3.0+	1.2−)	2002 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	E12	0.4+	1.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2002 09 25	644	0.1+	0.5+	2004 04 12	E12	(2.2+	2.5+)
2001 09 11	699	0.7−	1.3−	2002 11 16	704	0.7+	0.6−	2004 04 20	428	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2002 11 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	E12	0.2−	1.8−
2001 09 11	699	0.7−	1.2+	2002 11 16	704	1.3+	0.7−	2004 04 23	E12	1.2−	0.8+
2001 09 12	683	1.5−	1.1+	2002 11 16	704	1.0+	0.7−	2004 04 23	E12	0.4+	0.2+
2001 09 12	683	1.1−	1.3−	2002 11 16	704	1.5+	0.5−	2004 04 23	E12	0.9−	0.8+
2001 09 12	683	1.2+	0.9−	2002 12 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	E12	0.9+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2002 12 12	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	E12	1.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2002 12 12	704	0.0	0.4−	2004 04 24	E12	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2002 12 12	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	E12	0.8+	0.6−
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2002 12 28	704	1.1−	0.7+				
2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2002 12 28	704	0.6−	0.7+				

(83024)∗ **2001 QQ**$_{178}$

Discovered 2001 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.37236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24137078	ω	172.79969		+0.66084058	+0.74417853	
a	2.5547373	Ω	138.49548		−0.69571533	+0.65608504	
e	0.2522425	i	8.45248		−0.28154912	+0.12550191	
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.4−	1.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	(0.2+	2.0+)	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 30	608	0.7+	0.3+
2000 05 11	699	1.7+	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2003 01 30	608	0.1+	0.1+
2000 05 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	0.2+	2003 01 30	608	0.1−	0.6−
2000 05 11	699	0.5+	0.3−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	1.4+	0.6+
2000 05 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 04	644	0.5−	1.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
2001 08 04	644	0.5−	1.0+	2001 10 15	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2001 08 04	644	0.6−	1.0+	2001 10 16	704	1.6−	0.6+	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	1.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.0
2001 08 20	704	0.7−	1.5+	2001 10 16	704	1.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 16	704	1.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2001 08 22	683	0.7+	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	683	0.3−	1.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2004 03 21	699	(2.0−	0.9+)
2001 08 22	683	(2.1−	1.5−)	2001 10 19	699	0.5−	0.3−	2004 03 21	699	0.8−	0.2+
2001 08 27	644	0.9+	1.0+	2001 10 19	699	0.7−	0.2−	2004 03 21	699	0.8−	0.6+
2001 08 27	644	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	699	0.8−	0.6+
2001 08 27	644	0.8+	1.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 08 30	644	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 08 30	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	1.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
2001 08 30	644	0.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 09 04	644	(0.9−	3.5−)	2001 11 15	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 04	644	(0.8−	3.3−)	2001 11 15	644	0.2+	0.0	2004 03 28	703	1.7+	1.1+
2001 09 04	644	(0.7−	3.8−)	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	1.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	1.0+	0.9−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	1.1−	0.4+	2004 04 15	704	2.0−	1.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	1.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 12 07	704	0.6+	1.0−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	699	0.8+	0.3−	2001 12 07	704	0.6−	0.8−	2004 04 23	704	0.4+	1.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.6−	2004 04 23	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.7−	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	1.3+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.2−				

(83025)∗ **2001 QJ**$_{179}$

Discovered 2001 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.31812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798471	ω	347.98989		+0.77236587	−0.60482784	
a	3.1300234	Ω	50.97907		+0.60147920	+0.59828215	
e	0.0936476	i	14.45973		+0.20414148	+0.52558705	
P	5.54	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.4+	1.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	1.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.5−	2002 12 04	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2002 12 04	704	0.6+	0.9−
1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2002 12 04	704	0.5+	0.3−
1999 06 15	704	0.1−	1.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2002 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	0.5+	1.4+	2001 10 27	699	0.8+	0.2−	2002 12 04	704	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2001 10 27	699	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.6−
1999 06 15	704	0.2+	1.4+	2001 10 27	699	1.0+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	1.2−
2001 08 25	699	0.5−	1.2+	2001 10 27	699	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.5−	1.1−
2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 01 10	704	0.6−	0.3−
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−

2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−		
2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.1−		
2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.9−		
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	1.6−		
2001 08 30	644	0.8−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.7−		
2001 08 30	644	0.8−	0.5+	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.1+		
2001 08 30	644	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	0.5+	0.1+		
2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 24	644	0.1+	0.4+		
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 24	644	0.2+	0.5+		
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 11 19	608	0.5−	0.1−	2003 01 24	644	0.3+	0.5+		
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 11 19	608	0.4−	0.3+	2003 01 24	644	0.2−	0.1+		
2001 09 23	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	608	0.1−	0.3+	2003 01 24	644	0.4−	0.3+		
2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 24	644	0.3−	0.3+		
2001 09 23	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 25	704	0.1+	1.7+		
2001 09 25	333	0.0	1.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 25	704	0.1−	1.2+		
2001 09 25	333	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 25	704	0.5+	0.8+		
2001 09 25	333	0.8+	1.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.4−		
2001 09 25	333	0.7+	0.7−	2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 02 19	644	0.2−	0.3−		
2001 09 25	333	0.1+	0.9−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 02 19	644	0.3−	0.3−		
2001 09 25	333	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 03 03	644	0.1−	0.3−		
2001 09 26	333	0.5+	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.4−		
2001 09 26	333	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 03	644	0.4−	0.2−		
2001 09 26	333	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	704	0.3+	0.3+		
2001 10 11	333	1.1+	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	704	0.6+	0.4+		
2001 10 11	333	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.1−	0.3−		
2001 10 11	333	0.3+	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	704	0.0	0.1−		
2001 10 12	333	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 03 26	704	0.2+	0.0		
2001 10 12	333	0.8−	0.8−	2001 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.1+		
2001 10 12	333	1.2−	0.1−	2001 11 22	644	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1+		
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	644	0.7−	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.1+		
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 24	644	0.7−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 24	644	0.5−	0.3−	2004 03 14	644	0.3+	0.5+		
2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2001 12 08	699	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−		
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 12 08	699	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−		
2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2001 12 08	699	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.0		
2001 10 13	699	0.6−	1.1+	2001 12 08	699	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	1.1+		
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	1.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−		
2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 31	691	0.1+	0.0		
2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	1.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+		
2001 10 14	691	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.9−	1.6+	2004 03 31	691	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.3+	1.4+	2001 12 15	704	0.9+	0.8−	2004 04 14	691	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2004 04 14	691	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	1.0−	2004 04 14	691	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.8+	1.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.8−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+		
2001 10 17	704	0.0	1.1+	2001 12 15	704	0.0	1.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.9−		
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+		
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.8+		
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−		
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−		
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	1.9+	1.4+		
2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+		
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.9+	0.4+		
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.2+	0.7+		
2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	0.3+		
2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2002 01 06	644	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.7+		
2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2002 01 06	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.7+		
2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2002 01 06	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+		
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	1.3+	1.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	1.1+	1.1−	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	1.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.4+		
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.4+		
2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2002 01 09	704	0.9+	0.4+	2004 04 28	608	0.2+	0.1+		
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.5−	0.0	2004 04 28	608	0.1+	0.2−		
2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2002 01 21	704	0.9+	0.4−	2004 04 28	608	0.4−	0.2+		
2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2002 01 21	704	0.5+	0.3+						

(83026)∗ **2001 QZ$_{179}$**

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.16024		(2000.0)			
n	0.26695892	ω	299.46346		+0.80041605	+0.59637516
a	2.3887631	Ω	24.08443		−0.48562066	+0.70436576
e	0.2439782	i	8.53817		−0.35143523	+0.38497474
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	261	0.3+	0.3−	2001 10 04	644	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+		
1990 08 22	261	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+		
1990 09 28	675	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.4+	1.1−	2001 11 16	644	0.6−	0.4+		
2000 03 11	699	1.0+	1.8+	2001 10 10	644	0.1+	1.0−	2001 11 16	644	0.2−	0.9+		
2000 03 11	699	0.7+	1.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.6+		
2000 03 11	699	0.1+	1.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.7−	0.4+		
2000 03 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	699	1.3−	0.2+		
2001 07 29	644	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.9−	1.3+		
2001 07 29	644	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	699	0.1−	0.3+		
2001 07 29	644	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+		
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+		
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.7+		
2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−		
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.0−	1.8+		
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.5−	0.0		
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.5−		
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2004 03 18	807	0.5+	0.4+		
2001 08 25	644	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	807	0.1+	0.5+		
2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2001 08 31	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2001 08 31	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		
2001 09 07	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	1.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+		
2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.7+		
2001 09 07	699	0.7−	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+		
2001 09 07	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.9+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.4+	1.4+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+		
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	0.3+		
2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	1.1−	2004 04 15	699	0.4−	1.0−		
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.3−		
2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−		
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	1.1−	0.2−		
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.9+	0.8+		
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	1.7+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 02	644	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	1.2+	0.7+		
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 02	644	0.4−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 02	644	0.3−	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 09 24	644	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.5+		
2001 09 24	644	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.7−	0.4+	2004 04 20	703	0.1+	0.2−		
2001 09 24	644	0.6+	0.2+	2001 11 08	644	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.2+	0.1+		
2001 10 04	644	0.4−	0.8+	2001 11 08	704	1.7−	0.8−	2004 04 20	703	0.1+	0.2+		
2001 10 04	644	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	703	0.0	0.0		

(83027)∗ **2001 QB$_{180}$**

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.50663		(2000.0)			
n	0.23102989	ω	54.81583		−0.91866607	+0.39154206
a	2.6304130	Ω	148.14108		−0.38698997	−0.86535753
e	0.0833506	i	5.69916		−0.07931838	−0.31281171
P	4.27	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.7+	0.5+	2001 09 19	644	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.8−	0.1−
1997 10 04	910	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.0
1997 10 04	910	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	(0.6−	2.8−)	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.8−
2000 05 06	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	1.0−	2004 03 22	704	1.4−	0.1−
2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	(2.3−	2.6+)	2001 09 26	699	0.2−	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	1.2+
2000 05 27	704	0.7−	0.9+	2001 09 26	699	0.6−	0.8+	2004 03 27	703	0.2−	0.4+
2000 06 24	608	0.3−	0.7−	2001 09 26	699	0.8−	0.7+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−
2000 06 24	608	0.7−	0.8−	2001 09 26	699	0.6−	0.0	2004 03 27	699	0.6−	0.7+
2000 06 24	608	0.5−	0.8−	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	(1.6−	2.0+)	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2003 01 07	704	1.0−	1.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 07	704	(1.0−	2.1+)	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	(0.5+	2.5+)	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	1.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	644	1.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	644	1.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	644	1.4+	0.3−	2003 01 28	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	1.3+	0.2+
2001 08 31	644	1.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 31	644	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 08 31	644	0.5−	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 01 19	608	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	1.2+	1.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	608	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.9+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	608	1.0+	0.3−	2004 04 21	703	0.8+	1.0+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	644	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7+				
2001 09 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+				

(83028)∗ 2001 QC$_{180}$ = 1997 WS$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 27214)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.05346		(2000.0)			
n	0.21457610	ω	314.47660		+0.74662602	−0.65738383
a	2.7632180	Ω	86.90268		+0.63565957	+0.65979418
e	0.1084020	i	5.86071		+0.19617974	+0.36403041
P	4.59	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5−	0.5+	2001 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	0.4−	0.9−	2001 12 05	704	1.0+	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.2+
1997 11 29	704	0.4−	1.2−	2001 12 05	704	1.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+
1997 11 29	704	0.2+	1.2+	2001 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.8−
1997 12 31	704	1.4+	0.7+	2002 11 21	644	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1997 12 31	704	(2.5+	0.3+)	2002 11 21	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	1.1+
1997 12 31	704	(2.7+	0.5−)	2002 11 21	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
1997 12 31	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	644	0.5−	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	644	0.5−	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	1.2+	0.7+
2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2002 12 27	699	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	1.7+
2001 08 31	644	0.1+	1.7+	2002 12 27	699	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.4+	0.4+
2001 08 31	644	0.0	1.5+	2002 12 27	699	0.9+	0.2+	2004 03 31	691	0.2+	0.6+
2001 08 31	644	0.3+	1.7+	2002 12 27	699	0.4−	1.5+	2004 03 31	691	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	699	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	1.6+
2001 09 19	699	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	699	1.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.1−	1.1+
2001 09 24	644	0.2+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.0	0.6+
2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.6+	0.1+
2001 09 24	644	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.9+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	1.0−	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	703	1.0−	0.5−
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2003 01 25	699	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 09 25	704	1.3−	0.7+	2003 01 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	0.7+	0.9+
2001 10 10	644	0.5−	1.0+	2003 01 25	699	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2003 01 25	699	0.6−	0.6+	2004 04 20	703	0.5−	1.5+
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2003 01 26	644	0.0	0.5+	2004 04 20	703	0.0	1.3+
2001 10 16	644	0.3−	0.9+	2003 01 26	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 16	644	0.4−	1.1+	2003 01 26	644	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	1.0+
2001 10 16	644	1.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	1.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	(0.1+	2.1+)
2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	1.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+
2001 10 24	644	0.7−	1.0+	2003 02 04	704	1.1+	0.3−	2004 04 25	704	1.0+	0.9+
2001 10 24	644	0.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	1.1+
2001 10 24	644	0.6−	1.0+	2003 02 04	704	0.8+	0.4−	2004 04 28	608	0.9+	0.9−
2001 11 17	699	0.0	0.5−	2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2004 04 28	608	1.0+	0.6−
2001 11 17	699	1.6+	0.8+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+	2004 04 28	608	1.1+	0.5−
2001 11 17	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.4+				
2001 11 17	699	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	1.3+	0.8+				

(83029)∗ 2001 QB$_{181}$

Discovered 2001 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.94699		(2000.0)			
n	0.21095814	ω	300.71671		+0.93786357	−0.33439637
a	2.7947214	Ω	78.95540		+0.34182818	+0.84434372
e	0.1079486	i	5.41890		+0.05971113	+0.41864394
P	4.67	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	(3.4+	1.0+)	2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2003 02 01	704	1.0−	1.4+
1995 05 29	691	(2.6+	2.0+)	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
1995 05 29	691	(3.1+	1.5+)	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.0	1.0+
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	1.3−	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
2001 07 20	644	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+
2001 07 20	644	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.8+
2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 03 13	644	0.4+	1.0+
2001 07 20	644	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.9+
2001 07 20	644	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	1.3+
2001 07 20	644	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.5+

2001 08 26	644	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	1.6+		
2001 08 26	644	0.4+	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	1.7+		
2001 08 26	644	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.8+	1.6+		
2001 09 02	644	(1.8+	4.0+)	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.5+		
2001 09 02	644	(2.2+	4.3+)	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+		
2001 09 02	644	(1.7+	4.1+)	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+		
2001 09 09	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.2−		
2001 09 09	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
2001 09 09	644	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	1.1−	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.4+		
2001 09 11	699	1.0−	0.9+	2001 10 23	699	1.1−	0.4−	2004 03 25	699	1.4−	0.5−		
2001 09 11	699	1.3−	0.8+	2001 10 23	699	1.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.8+	0.8+		
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 11 17	699	(2.6−	0.0)	2004 03 25	699	0.9+	1.0+		
2001 09 11	699	1.3−	1.4+	2001 11 17	699	0.6−	0.2−	2004 04 08	E12	1.0+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	699	(2.0−	1.0+)	2004 04 08	E12	0.3−	0.8−		
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	699	0.5−	0.1+	2004 04 08	E12	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 22	608	0.1−	0.7−	2004 04 08	E12	0.3+	0.2−		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 11 22	608	0.2+	1.4−	2004 04 09	E12	0.4+	0.5+		
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 11 22	608	0.5+	1.3−	2004 04 09	E12	0.9+	0.4−		
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 12 05	704	0.2−	1.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.1−		
2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2001 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 09	E12	0.2−	0.2+		
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 04 17	699	0.7−	0.6+		
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	699	0.2+	1.2+		
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	1.3+		
2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	0.8+	0.7−		
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	703	0.7+	1.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.9+		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	1.4+	2004 04 20	703	0.5+	0.8+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	703	0.9−	2.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+		
2001 09 27	644	0.4−	0.8+	2003 01 09	704	0.6+	1.3+	2004 04 20	703	0.3−	1.5+		
2001 09 27	644	0.8−	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	1.3+		
2001 09 27	644	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	(0.7−	3.6−)	2004 04 22	704	0.3−	0.6+		
2001 10 08	644	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.8+		
2001 10 08	644	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	1.9+		

(83030)∗ **2001 QC$_{181}$**

Discovered 2001 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.78544		(2000.0)			
n	0.25799618	ω	253.88918		+0.90444006	+0.41333790
a	2.4437711	Ω	81.59750		−0.33915992	+0.84677376
e	0.1974968	i	6.12461		−0.25876382	+0.33485218
P	3.82	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.9+	0.8−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	699	(0.8+	2.5+)		
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2003 02 04	699	0.1−	1.5+		
2000 04 08	704	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	699	0.9+	1.9+		
2000 04 08	704	0.6+	1.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	1.1+		
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.3+		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.8+		
2001 07 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2003 03 07	644	0.0	1.6+		
2001 07 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	1.5+		
2001 07 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	0.5+		
2001 08 01	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.7+		
2001 08 01	644	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+		
2001 08 01	644	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+		
2001 08 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.8−	0.3+		
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	1.9+		
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−		
2001 08 26	644	0.2−	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+		
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	(2.2+	0.1+)		
2001 08 26	644	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.7+		
2001 09 02	644	0.5−	0.6+	2001 11 07	704	0.2+	0.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.8+		
2001 09 02	644	0.7−	0.9+	2001 11 20	704	(2.8−	1.1+)	2004 04 11	644	0.2+	0.6+		
2001 09 02	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	699	0.5−	0.5+		
2001 09 12	704	1.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.8+		
2001 09 12	704	1.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	1.4+	0.2−		
2001 09 12	704	1.6−	0.7+	2001 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−		
2001 09 12	704	1.3−	0.7+	2001 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.9+		
2001 09 12	704	1.4−	0.5+	2001 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	1.3+		
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	1.5+		
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	1.0+		
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	1.4+		
2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	1.4+	2004 04 17	699	0.4+	0.5+		
2001 09 19	678	1.0−	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	1.4+	2004 04 17	699	1.3−	0.7−		
2001 09 19	678	1.1−	0.6+	2002 12 31	704	1.2+	1.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.2−		
2001 09 19	678	0.6−	1.7+	2003 01 05	699	0.5−	0.9+	2004 04 17	699	0.2+	0.3+		
2001 09 19	678	1.4−	0.3+	2003 01 05	699	0.8+	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+		
2001 09 20	678	0.1+	0.7+	2003 01 05	699	0.4−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+		
2001 09 20	678	0.3−	1.8+	2003 01 05	699	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+		
2001 09 20	678	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.3+		
2001 09 20	678	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.5+		
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.2+		
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	1.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.4+		
2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2003 01 09	704	0.7+	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.4−		
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	1.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.9−	0.4+		
2001 09 25	644	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.9−	0.7−		
2001 09 25	644	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	1.8−	0.4−	2004 04 22	704	0.9−	0.2−		
2001 09 25	644	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	1.3+	2004 04 22	704	0.9−	0.1−		
2001 09 27	644	1.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.4+	0.8+		
2001 09 27	644	1.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	703	1.2+	0.8+		
2001 09 27	644	1.2−	1.0+	2003 02 02	644	0.1−	0.9+	2004 04 25	703	0.9+	0.5+		
2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	703	0.1+	0.3+		
2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	644	0.2+	0.9+						
2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	1.0+	1.4+						

(83031)∗ **2001 QJ$_{181}$ = 1990 WJ$_5$**

Discovered 2001 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	157.69112		(2000.0)			
n	0.17294136	ω	313.57377		+0.88846572	−0.44760745
a	3.1905836	Ω	73.25440		+0.44565829	+0.78867886
e	0.1367969	i	6.07677		+0.10962368	+0.42146556
P	5.70	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	372	(2.9+	0.5+)	2001 10 11	704	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.3+		
1990 11 21	372	0.9−	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.4+		
1990 11 23	372	1.9+	0.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.9+	0.4+		
1990 11 23	372	0.2−	0.8−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.1+		
2001 07 19	644	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.2−		
2001 07 19	644	0.2−	0.8+	2001 10 19	699	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.5+		
2001 07 19	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.9−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.3−		
2001 07 19	644	0.4−	0.9+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+		
2001 07 19	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−		
2001 07 19	644	0.3−	1.0+	2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−		
2001 08 28	644	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−		
2001 08 28	644	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−		
2001 08 28	644	0.6+	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.4+		
2001 09 02	644	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.7+	1.0+	2004 02 17	703	0.5+	0.4−		
2001 09 02	644	0.5−	0.6−	2001 10 24	644	0.4+	0.0	2004 02 17	703	0.1−	0.6−		
2001 09 02	644	0.8−	0.5−	2001 11 17	699	0.5+	1.2+	2004 02 17	703	1.3−	1.2+		
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 11 17	699	0.2+	0.9+	2004 02 17	703	2.0−	1.3+		
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.8+	0.6+	2004 02 25	704	1.5−	1.1−		
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	699	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	0.4+	1.2+		
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+		

2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2002 10 04	644	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 13	644	0.2+	0.5+	2002 10 04	644	0.6+	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.5+
2001 09 13	644	0.2+	0.4+	2002 10 04	644	0.2+	0.9+	2004 03 15	691	0.2+	0.6+
2001 09 13	644	0.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.0	0.9+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	106	0.2−	0.7+
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2002 12 11	333	0.5−	0.2+	2004 03 15	106	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2002 12 11	333	0.5−	0.5−	2004 03 15	106	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2002 12 11	333	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	1.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2002 12 11	333	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	1.4+	0.9−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	333	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	333	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	333	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	333	1.4−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	333	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	1.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	691	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.8+
2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	691	0.0	0.8+
2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2002 12 14	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	0.4−
2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.9−	0.9−	2004 04 13	703	0.4+	0.1+
2001 10 08	644	0.8−	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	0.1−
2001 10 08	644	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.3+
2001 10 08	644	1.1−	0.2−	2002 12 30	704	0.8+	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	1.2+	1.0+
2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2001 10 11	704	0.9−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−				
2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.1−				

(83032)∗ **2001 QN$_{181}$**

Discovered 2001 Aug. 31 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.47085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24253079	ω	317.29552		+0.94574221	+0.31484164	
a	2.5465847	Ω	24.69830		−0.22123752	+0.80496305	
e	0.1955308	i	11.07851		−0.23796143	+0.50290082	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.8+	0.3+
1993 11 06	691	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.8+	0.0
1993 11 06	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	1.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.8+	0.4+
1997 10 30	704	0.9+	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	1.0+	0.5+
1997 10 30	704	0.8−	1.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	1.3+	0.3+
2000 04 05	691	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	1.3+	0.3−
2000 04 05	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.4−
2000 04 05	691	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2000 04 25	699	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.6−
2000 04 25	699	1.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2000 04 25	699	0.6−	0.1−	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2000 04 25	699	0.4−	2.0+	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	1.6−	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.7−	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.5−	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 06	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.4−	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.6−	0.3+
2001 08 31	644	0.5−	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2001 08 31	644	0.9−	0.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 31	644	0.3−	0.1+	2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 09 02	644	0.5−	1.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.9+	0.2+
2001 09 02	644	1.0−	1.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
2001 09 02	644	0.9−	1.7−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 03	644	(2.5−	2.9−)	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	1.9+	1.2−
2001 09 03	644	(2.8−	2.8−)	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.7−
2001 09 03	644	(2.8−	2.4−)	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2003 01 24	644	0.4+	1.3+
2001 09 07	699	0.6+	1.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 24	644	0.4+	0.8+
2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 01 24	644	0.6+	1.0+
2001 09 07	699	(0.2+	2.8+)	2001 10 16	704	0.0	1.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
2001 09 07	699	1.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2004 03 26	695	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	695	1.8+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	291	0.9+	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 04 14	291	0.7+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	291	1.7+	0.6−

(83033)∗ **2001 QD$_{182}$ = 1999 GN$_{37}$**

Discovered 2001 Aug. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.15853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21543148	ω	227.97247		+0.05897744	+0.98414929	
a	2.7558988	Ω	46.24594		−0.83377186	+0.14069439	
e	0.1088724	i	13.38800		−0.54895004	−0.10795958	
P	4.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5−	0.9−	2001 10 25	644	0.0	1.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.4−
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2002 12 06	704	0.6+	1.5+
1999 04 12	704	1.1+	0.8+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	1.7+	0.9+
1999 04 12	704	1.0−	0.9−	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2002 12 15	704	1.1+	0.4+
1999 04 16	704	1.8+	1.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.7+
1999 04 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	1.1−	2002 12 15	704	0.4−	1.2+
1999 04 16	704	0.7+	0.5−	2001 10 26	704	0.6+	0.4−	2003 01 10	704	0.3+	0.5−
1999 04 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 30	608	0.3−	0.9−	2003 01 10	704	0.1+	0.4−
1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 30	608	0.5−	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	1.7+	2001 10 30	608	0.6−	0.7−	2003 01 10	704	0.0	1.2−
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2003 01 10	704	1.5+	0.5−
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	1.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 11 09	704	0.9−	0.5−	2003 01 13	704	0.8+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	(1.3−	2.3−)	2003 01 13	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	699	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.4−
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 11 12	291	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2001 11 12	291	0.7+	0.1−	2003 01 13	704	0.7+	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	291	0.8+	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	699	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	699	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 01 13	704	0.7+	0.1−
2001 08 30	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 01 25	704	0.5+	0.3+
2001 08 30	644	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 25	704	1.2+	0.6+
2001 08 30	644	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 01 25	704	0.0	0.0
2001 09 03	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2003 01 25	704	0.2+	0.9−
2001 09 03	644	0.9+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 03	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	644	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	644	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2003 03 08	644	0.2−	0.2−
2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	(2.1−	0.0)	2003 03 24	704	1.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	1.5−	0.9−	2001 11 21	704	0.9−	0.8+	2003 03 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	1.0+	0.7+	2001 11 24	644	0.2−	1.2+	2003 03 24	704	0.8−	1.2−
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	1.2+	2003 03 24	704	0.8+	1.0−
2001 09 25	333	0.4+	1.1−	2001 11 24	644	0.3+	0.8+	2003 04 04	704	1.2−	0.8−
2001 09 25	333	0.4−	0.3+	2001 12 02	644	0.5−	0.0	2003 04 04	704	1.1−	0.1+
2001 09 25	333	0.8+	0.7−	2001 12 02	644	0.3−	0.1+	2003 04 04	704	0.3−	0.1−
2001 09 25	333	0.2+	0.2−	2001 12 02	644	0.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	333	1.0+	0.4−	2001 12 11	704	1.4+	0.4−	2003 04 04	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	333	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 04 04	704	0.7−	0.4−
2001 09 26	704	0.1−	1.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 04 04	704	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.9−	2003 04 04	704	0.1+	0.6−

2001 09 26	333	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2003 04 04	704	1.1−	0.0	
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2003 04 04	704	0.3−	1.1−	
2001 09 26	704	0.6−	1.5−	2001 12 15	704	0.5+	0.8−	2004 01 23	704	0.7+	0.7+	
2001 09 26	333	0.0	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 01 23	704	0.4+	0.1−	
2001 09 26	704	1.6−	1.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	704	0.3−	0.6+	
2001 09 26	333	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	1.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.9+	
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	691	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	1.5+	
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 12 18	691	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	1.3+	
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.0	
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	704	1.5+	0.9+	
2001 10 13	691	0.6+	0.3+	2001 12 18	691	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	(2.0+	1.8+)	
2001 10 13	691	0.8+	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.8+	1.6+	
2001 10 13	691	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	1.1+	
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	699	0.5+	1.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.0	
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	699	0.7+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.6−	
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	699	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	1.0+	
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	699	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+	
2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 12 18	699	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.6+	
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	699	1.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	699	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.7−	0.1−	
2001 10 18	704	1.0+	0.6+	2001 12 18	699	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	1.5+	0.5+	
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.8+	0.2−	
2001 10 18	704	1.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.1+	
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.0	
2001 10 18	704	0.2−	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	1.4+	
2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	1.0+	
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2002 01 06	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	1.0+	
2001 10 18	644	0.0	1.1−	2002 01 06	644	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	(0.2−	2.0+)	
2001 10 18	644	0.0	1.1−	2002 01 09	704	0.9−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+	
2001 10 18	644	0.2−	1.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.9+	
2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.6+	1.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.9+	
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	1.4+	2004 04 18	608	0.3+	1.6+	
2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 18	608	0.2+	1.1+	
2001 10 21	691	0.8−	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.0	2004 04 18	608	0.4+	1.2+	
2001 10 21	691	1.0−	0.8+	2002 01 21	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.8+	1.0+	
2001 10 21	691	0.8−	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	1.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.8+	
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	1.2+	
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	1.1+	0.6+	
2001 10 22	704	0.9−	1.8−	2002 02 07	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	
2001 10 22	704	0.0	1.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+	
2001 10 22	704	0.3−	1.0+	2002 02 10	699	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+	
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	699	1.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+	
2001 10 23	704	1.0−	0.6+	2002 02 10	699	0.9−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.7+	
2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2002 02 10	699	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+	
2001 10 23	704	1.0−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	699	0.2+	0.4+	
2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2004 04 26	699	0.1−	0.4+	
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.9−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.3+	
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.3+	
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 05 01	608	0.5+	0.0	
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	644	0.0	0.5−	2004 05 01	608	0.6+	0.1+	
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 05 01	608	0.6+	0.3+	

(83034)∗ 2001 QT$_{183}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.73255		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18984701	ω	196.29146		+0.90363563	+0.42626579
a	2.9982433	Ω	138.39796		−0.38561588	+0.85209418
e	0.1246791	i	3.60216		−0.18639487	+0.30369884
P	5.19	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	910	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	1.3+	0.3+	
1997 12 24	910	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	608	0.2+	0.1−	
1997 12 24	910	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 01 30	608	0.1−	0.0	
1998 01 18	691	1.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2003 01 30	608	0.0	0.2+	
1998 01 18	691	1.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	1.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	
1998 01 18	691	1.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	
1998 03 01	910	1.2+	1.2−	2001 10 14	699	1.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+	
1998 03 01	910	1.1+	1.4−	2001 10 14	699	0.6−	0.5−	2003 01 31	704	0.5−	1.7+	
1998 03 01	910	0.6+	0.9−	2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.6−	1.0+	
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2003 02 05	608	0.3−	1.1−	
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.8−	0.8+	2003 02 05	608	0.4+	1.2−	
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 05	608	0.6+	1.1−	
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.6−	0.4+	
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2003 02 08	704	0.3−	0.7−	
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	1.0+	
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+	
2001 08 25	699	1.0+	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+	
2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	1.3+	
2001 08 25	699	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	683	0.1+	0.0	
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	683	0.2+	0.8+	
2001 09 14	644	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	683	0.8+	0.5+	
2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.3+	
2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	683	1.5−	1.7−	
2001 09 17	699	0.6−	1.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	
2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	683	0.7+	1.0−	
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	683	0.1+	0.5−	
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	1.3+	
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	683	0.5−	0.1+	
2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2004 03 17	683	(0.8−	3.9+)	
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	1.1−	1.4−	2004 03 17	683	(0.6−	2.2+)	
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	644	1.4−	1.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.7+	
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 25	644	1.1−	0.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.8+	
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.6+	
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.5+	1.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	
2001 09 21	704	1.4+	1.5+	2001 11 17	608	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 17	608	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	0.5+	
2001 09 21	704	1.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+	
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	0.3−	
2001 09 21	704	1.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+	
2001 09 21	704	1.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	
2001 09 21	704	1.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.4−	
2001 09 25	049	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	1.0−	2004 03 28	704	0.9−	0.0	
2001 09 25	049	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.4−	
2001 09 25	049	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+	
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+	
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.5+	1.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+	
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	1.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+	

(83035)∗ 2001 QY$_{183}$ = 2002 VQ$_{53}$

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.11032		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17622824	ω	268.79075		−0.00511293	−0.99998664
a	3.1507870	Ω	181.50283		+0.92862617	−0.00446567
e	0.1530305	i	1.66318		+0.37098152	−0.00260370
P	5.59	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 14	703	0.4−	0.0
1999 05 16	691	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.9+	0.4+	2004 02 14	703	0.7−	0.0
1999 05 16	691	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	703	0.6−	0.4−
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	1.1+	0.2+	2004 02 14	703	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.4−
2001 08 21	691	0.4−	1.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
2001 08 21	691	0.5−	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 01	704	0.1−	0.7+
2001 08 21	691	0.5−	1.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 01	704	0.3+	0.0
2001 08 24	644	0.6−	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 01	704	0.8+	0.8+
2001 08 24	644	0.7−	1.0+	2002 12 01	704	1.5−	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	644	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	1.4+	1.2+
2002 10 30	608	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+
2002 10 30	608	0.1+	0.3−	2002 12 02	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	1.4+
2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 02	608	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 02	608	(0.1+	2.2+)	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.8+	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2002 11 07	704	1.7+	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	1.1−	0.7−
2002 11 07	704	1.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.8−	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−				

(83036)∗ **2001 QC**$_{185}$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.89367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045369	ω	153.43620		−0.05049367	−0.96419968	
a	3.1014078	Ω	298.44714		+0.85555700	+0.09271295	
e	0.0578722	i	17.22198		+0.51524035	−0.24844171	
P	5.46	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.1−	0.6−	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	1.0+	0.2−
1997 12 29	327	0.3−	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.1+
1997 12 29	327	0.5−	0.9−	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2004 02 18	703	0.8−	1.1+
2001 07 20	699	0.8−	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	703	0.0	0.9+
2001 07 20	699	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	1.6+	0.4−	2004 02 18	703	0.5−	0.4+
2001 07 20	699	0.1−	1.6+	2002 12 07	704	1.0−	0.4−	2004 02 18	703	0.2−	0.1−
2001 07 20	699	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	636	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	636	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 21	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	636	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.6−	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	1.0−	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 10	608	(2.2+	0.1+)
2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 10	608	1.6+	1.2+
2001 08 24	699	0.6+	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	1.0+	2004 03 10	608	1.5+	0.8+
2001 09 08	699	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	699	0.1+	0.9+	2003 01 29	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 08	699	1.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.6−
2001 09 08	699	0.9+	0.3+	2003 01 29	644	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2001 09 15	644	0.4+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.9+
2001 09 15	644	0.2+	0.6+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+				
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1−				

(83037)∗ **2001 QC**$_{188}$

Discovered 2001 Aug. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.16077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23001955	ω	283.54687		−0.67880691	+0.70757167	
a	2.6381099	Ω	301.92993		−0.55185287	−0.66798060	
e	0.0576134	i	13.37866		−0.48443739	−0.23053036	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.5+	0.4−	2001 09 21	699	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.5−	1.0+
1999 01 09	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	699	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	1.1+
1999 01 09	691	1.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−
1999 01 16	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.6−	0.0	2004 03 16	644	0.8+	0.4−
1999 01 16	691	0.0	0.1−	2001 09 23	644	0.0	0.0	2004 03 16	644	0.8+	0.3−
1999 01 16	691	0.2−	0.0	2001 09 23	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	644	0.8+	0.1−
1999 01 19	691	1.8−	0.4+	2001 09 23	644	0.1+	0.0	2004 03 18	E12	0.0	1.0+
1999 01 19	691	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	1.4−	1.6+	2004 03 18	E12	0.0	0.5+
2001 08 12	644	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	E12	0.8−	1.5+
2001 08 12	644	0.9+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	E12	0.2+	0.8+
2001 08 12	644	0.5+	0.0	2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2004 03 25	E12	0.5−	1.5+
2001 08 21	608	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	1.0−	0.2−	2004 03 25	E12	0.6−	1.5+
2001 08 21	608	0.3+	0.0	2001 09 29	644	1.0−	1.4+	2004 03 25	E12	0.1+	1.5+
2001 08 21	608	0.1+	0.0	2001 09 29	644	1.1−	1.3+	2004 03 25	E12	0.4−	1.5+
2001 08 26	699	0.7+	0.5+	2001 09 29	644	1.0−	1.1+	2004 03 26	704	1.3+	0.3−
2001 08 26	699	0.1+	1.3+	2001 10 15	608	0.4+	0.8−	2004 03 26	704	0.6+	0.3−
2001 08 26	699	0.2+	1.6+	2001 10 15	608	0.2+	1.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2001 08 26	699	0.1−	0.4−	2001 10 15	608	0.3+	1.4−	2004 03 26	704	1.3+	0.1+
2001 09 09	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	(2.1+	1.4+)	2004 04 24	E12	0.7+	0.8+
2001 09 09	699	0.1−	1.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	E12	0.9+	0.1−
2001 09 09	699	1.5−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2004 04 24	E12	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2004 04 24	E12	0.4+	0.7−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 04 26	E12	0.8−	0.8+
2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	E12	0.0	0.9+
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	1.7+	2004 04 26	E12	0.4−	0.8+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	E12	0.8+	0.2+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.5+				

(83038)∗ **2001 QN**$_{190}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.29639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25204663	ω	28.15380		+0.70908963	+0.67066800	
a	2.4820782	Ω	287.98362		−0.68225968	+0.57460310	
e	0.2175662	i	13.23170		−0.17808318	+0.46907965	
P	3.91	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.7−	1.0+	2001 09 19	860	0.9+	1.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.3−
1993 06 22	691	0.6−	0.8+	2001 09 19	678	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	1.1+
1993 06 22	691	0.2−	1.0+	2001 09 19	678	1.6−	1.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+
2001 05 27	608	0.4+	0.1+	2001 09 19	678	0.6−	1.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.1−
2001 05 27	608	0.6+	0.3−	2001 09 22	916	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.0
2001 05 27	608	0.1−	0.5−	2001 09 22	916	0.1−	0.2−	2002 12 31	291	0.7−	0.6+
2001 07 05	608	0.4−	0.6−	2001 09 22	916	0.1+	1.2−	2002 12 31	291	0.2+	0.4+
2001 07 05	608	0.1−	0.6−	2001 09 22	916	0.0	0.7−	2002 12 31	291	0.4+	0.6+
2001 07 05	608	0.0	0.3−	2001 09 22	916	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	1.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 09 22	916	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.0	1.0+
2001 07 29	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	916	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.8+
2001 07 29	704	0.7+	0.7−	2001 09 22	916	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2001 07 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	916	1.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−
2001 08 10	644	0.5−	0.3+	2001 09 22	916	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2001 08 10	644	0.3−	0.3+	2001 09 23	916	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
2001 08 10	644	0.5−	0.2+	2001 09 23	916	0.5+	1.0−	2003 01 08	704	0.1+	0.6−
2001 08 20	608	0.4+	0.2+	2001 09 23	916	0.2+	0.5−	2004 03 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 20	608	(0.9+	2.1+)	2001 09 23	916	0.3+	0.6−	2004 03 15	644	0.1+	0.0
2001 08 20	608	(0.5+	2.2+)	2001 09 27	644	0.8−	0.5−	2004 03 15	644	0.8+	0.3+

2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 09 27	644	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 22	704	0.1−	0.8+	2001 09 27	644	0.6−	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	1.2+		
2001 08 22	704	0.4−	0.9+	2001 09 30	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.7−	0.2+		
2001 08 22	704	0.1−	1.3+	2001 09 30	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+		
2001 08 22	704	0.2−	1.3+	2001 09 30	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+		
2001 08 26	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	608	0.1+	0.6−	2004 03 28	608	0.7−	0.1+		
2001 08 26	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	608	0.2+	0.7−	2004 03 28	608	0.4+	0.5+		
2001 08 26	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	608	0.2+	0.3−	2004 03 28	608	0.4−	0.5−		
2001 08 26	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	699	1.6+	0.1−		
2001 09 09	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 04 16	699	0.3−	0.5+		
2001 09 09	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	699	0.6−	0.2+		
2001 09 09	699	0.1−	1.3+	2001 11 05	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.5−	1.3+		
2001 09 09	699	0.3+	0.4+	2001 11 05	644	0.0	0.8+	2004 04 17	704	1.5+	1.3+		
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 11 05	644	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.5−		
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 13	704	0.0	0.7+	2004 04 17	E12	(1.5−	2.5+)		
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 13	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	E12	0.4+	1.8+		
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	E12	0.5+	1.7+		
2001 09 13	916	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 17	E12	0.1+	1.8+		
2001 09 13	916	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	608	0.1+	1.4−		
2001 09 13	916	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	608	0.2+	1.3−		
2001 09 18	678	1.0+	0.9+	2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	608	0.3+	1.3−		
2001 09 18	678	0.9−	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−						
2001 09 19	860	(2.0+	1.1−)	2001 12 11	704	0.3+	0.9+						

(83039)∗ 2001 QU$_{191}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.07577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19836761	ω	63.09645		+0.67797745	+0.70210334	
a	2.9117597	Ω	251.37721		−0.72919569	+0.60496606	
e	0.1264399	i	13.28167		−0.09284511	+0.37558882	
P	4.97	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	608	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	1.2+	0.2−		
2000 06 24	608	0.7+	0.6+	2001 09 21	644	0.1−	1.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.6+		
2000 06 24	608	0.2−	1.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.7+	0.0		
2001 07 22	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	916	(2.2+	0.1+)	2002 11 14	704	1.0+	0.0		
2001 07 22	699	0.0	0.7+	2001 09 22	916	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	(0.3−	2.8−)		
2001 07 22	699	0.2+	0.7+	2001 09 22	916	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	1.4−		
2001 07 22	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	916	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	(1.0+	2.7−)		
2001 08 22	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	916	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.8−	1.9−		
2001 08 22	704	0.9+	0.4+	2001 09 22	916	1.5−	0.2−	2002 12 11	704	1.2−	2.0−		
2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	916	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	1.0+	0.6+		
2001 08 22	704	1.2+	0.5+	2001 09 23	916	0.5−	0.9−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+		
2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	916	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+		
2001 08 26	699	0.6+	0.3+	2001 09 23	644	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.6+		
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	644	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	1.2+		
2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2001 09 23	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.3−		
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.7−	0.1−		
2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 10 15	608	0.3−	0.7−	2003 01 27	704	0.8−	0.1+		
2001 09 09	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+		
2001 09 09	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.8−	0.0		
2001 09 09	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	0.3+		
2001 09 09	699	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 01 29	699	0.4+	0.3−		
2001 09 09	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.9+	1.2+		
2001 09 09	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 02 18	703	0.0	0.4+		
2001 09 09	699	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	0.6+	0.4+		
2001 09 09	699	0.8−	0.1+	2001 11 11	699	0.7−	0.1+	2004 02 18	703	1.1−	1.0+		
2001 09 13	916	0.6+	0.9+	2001 11 11	699	1.0−	0.7+	2004 02 18	703	1.0+	0.4+		
2001 09 13	916	0.6+	1.0+	2001 11 11	699	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 13	916	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+		
2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+		
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+		
2001 09 21	644	0.1+	1.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	644	0.1−	1.8−	2001 12 11	704	0.2+	1.0+						

(83040)∗ 2001 QS$_{192}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.69986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23117718	ω	73.46073		+0.45337478	+0.88024785	
a	2.6292955	Ω	224.37612		−0.87493955	+0.40952849	
e	0.2270770	i	11.55205		−0.17009437	+0.23968757	
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	566	0.5+	0.3−	2001 08 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+		
1996 05 13	566	0.2+	0.3−	2001 08 26	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.6+	1.3+		
1996 05 13	566	0.3+	0.0	2001 08 26	699	0.5+	0.7+	2001 10 23	699	0.5+	1.3+		
1997 11 03	704	1.4+	0.6−	2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.4+		
1997 11 03	704	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.9−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.6+		
1997 11 03	704	0.9−	0.2−	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.0		
1997 11 03	704	1.6−	0.5−	2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.2+	0.1+		
2000 03 12	699	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+		
2000 03 12	699	0.0	0.8+	2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+		
2000 03 12	699	0.3+	0.4+	2001 09 10	699	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.5−		
2000 03 12	699	0.2−	0.5+	2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	1.0−	0.8−		
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	608	0.0	0.5−	2001 11 22	608	0.6+	0.2+		
2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2001 09 23	608	0.1−	0.3−	2001 11 22	608	0.2+	0.2−		
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	608	0.2−	0.8−	2001 11 22	608	0.3+	0.5−		
2000 04 07	704	0.1+	1.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−		
2000 05 01	699	0.2+	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+		
2000 05 01	699	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	1.0+		
2000 05 01	699	0.6+	1.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	1.2−	0.5+		
2000 05 01	699	0.3+	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	1.4−	0.5+		
2001 07 29	699	0.8−	0.1+	2001 10 05	644	1.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.4+		
2001 07 29	699	0.2+	0.6+	2001 10 05	644	0.8+	0.6−	2002 12 14	704	0.3−	0.9+		
2001 07 29	699	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.6+	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+		
2001 07 29	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.2+		
2001 07 29	704	0.3+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	1.5+		
2001 07 29	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+		
2001 07 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.8−		
2001 07 29	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.1+		
2001 07 29	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.0		
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2004 03 01	703	(2.0−	3.8−)		
2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 01	703	0.7+	1.5+		
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	608	0.2−	0.8−	2004 03 01	703	0.6+	0.2−		
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	608	0.3−	0.9−	2004 03 01	703	0.2−	0.6+		
2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	608	0.2−	0.4−	2004 03 14	644	0.0	0.9+		
2001 08 22	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.8+		
2001 08 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.8+		
2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2001 10 19	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+		
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	1.2+		
2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+		

(83041)∗ 2001 QT$_{193}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.92795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183236	ω	232.24392		−0.26326042	−0.93870643	
a	3.0857112	Ω	234.48122		+0.94859840	−0.20987687	
e	0.1616565	i	15.86765		+0.17565599	−0.27346285	
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(3.0+	0.6+)	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	1.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	(0.4−	2.4+)	2003 01 02	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.8−	2.1+	2003 01 02	704	0.9−	1.7−
2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	(0.3+	4.2+)	2003 01 02	704	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	699	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.9−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.4−	1.1+	2001 11 11	699	1.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2001 08 26	699	0.8+	0.9+	2001 11 13	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2001 08 26	699	1.7+	0.1−	2001 11 13	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	644	0.1+	0.4+
2001 08 26	699	1.6+	0.5+	2001 11 13	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	644	0.0	0.6+
2001 08 26	699	0.6+	1.0+	2001 11 13	704	0.7−	0.5−	2004 03 16	644	0.4+	0.7+
2001 09 09	704	(2.4+	0.2+)	2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	699	0.4−	0.1+
2001 09 09	704	0.5−	1.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.1−	0.2+
2001 09 09	704	(0.4−	3.1+)	2001 11 17	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	699	0.4+	1.1+
2001 09 09	704	0.2−	1.4−	2001 11 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 16	699	0.3+	0.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	1.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	1.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.9−	2001 12 11	704	0.6−	2.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.7+	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 29	644	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 29	644	0.4−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 09 29	644	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.9−	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	1.0+	1.1−	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2002 12 12	636	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2002 12 12	636	0.4+	1.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2002 12 12	636	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2001 10 19	608	0.6−	0.9−	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	608	0.5−	0.8−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
2001 10 19	608	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.7−	0.6+
2001 10 26	644	0.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.8+
2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 26	704	0.1+	1.0+

(83042)∗ 2001 QV$_{193}$ = 1996 XV$_2$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17941)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.63033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17341501	ω	71.71513		+0.53666434		+0.82058152
a	3.1847714	Ω	232.35444		−0.83710911		+0.48849499
e	0.0505715	i	14.37387		−0.10601761		+0.29667931
P	5.68	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	402	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.6+	1.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.7−
1996 12 03	402	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.7+	1.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−
1996 12 03	402	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	1.0−
1996 12 06	402	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−
1996 12 06	402	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.3−
1996 12 06	402	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	1.0−
1996 12 07	900	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2003 01 09	608	0.4−	0.3−
1996 12 07	900	1.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.5+	0.7+	2003 01 09	608	0.5−	0.3+
1996 12 08	381	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 09	608	0.4−	0.3−
1996 12 08	381	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.3−
1996 12 08	381	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
1996 12 14	402	0.2−	1.7−	2001 10 19	608	0.8+	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.0
1996 12 14	402	0.2+	1.5−	2001 10 19	608	0.3+	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
1996 12 14	402	0.2−	1.7−	2001 10 19	608	0.3+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1996 12 15	402	(0.0	2.3−)	2001 10 23	699	0.2+	0.9−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
1996 12 15	402	0.2+	1.9−	2001 10 23	699	1.0−	0.6+	2004 01 17	608	0.3−	0.8+
1996 12 15	402	(0.1+	2.1−)	2001 10 23	699	1.0−	0.0	2004 01 17	608	0.7−	1.0+
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	1.3−	0.3−	2004 01 17	608	0.1−	0.7+
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.9+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	1.1+
2001 08 22	704	0.9−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 01 28	704	1.1+	0.8+
2001 08 26	699	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	1.4+	0.4−
2001 08 26	699	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	1.4+	0.0
2001 08 26	699	0.0	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	608	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	608	0.4−	0.1+
2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	608	0.7+	0.4−
2001 09 09	704	0.3+	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 09	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	1.1−	1.8−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2001 09 09	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.1−
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	1.4+	0.3+	2004 02 20	704	0.4−	1.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 02 20	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.7−	2004 02 20	704	1.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.9−
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	1.4−
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	1.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	1.2+	2004 03 26	699	0.8−	0.1−
2001 09 29	644	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	1.1−	1.1−
2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+
2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	1.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+
2001 10 13	644	0.6+	1.9+	2003 01 01	704	0.0	1.5+				

(83043)∗ 2001 QT$_{194}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.78655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18631436	ω	108.44926		+0.16537986		−0.97515039
a	3.0360237	Ω	330.77333		+0.75193211		+0.22139387
e	0.1016066	i	17.57270		+0.63815955		−0.00815302
P	5.29	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.0	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	0.4−	0.3+
1998 01 25	691	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.1+	0.2−
1998 01 25	691	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.7−	0.1−	2003 02 26	704	0.0	0.0
1998 02 02	691	0.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2003 02 26	704	0.2−	0.3+
1998 02 02	691	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.6−	2003 02 26	704	0.4−	0.3−
1998 02 02	691	0.7−	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2003 03 05	704	1.2−	0.2−
1998 03 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.4−	2003 03 05	704	0.9−	0.6−
1998 03 03	704	0.7−	0.2+	2001 12 10	704	0.8−	0.1+	2003 03 05	704	0.8−	0.2+
1998 03 03	704	0.8−	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.9−
1998 03 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.7−	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.2−
1998 03 03	704	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	0.5−	1.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.2−
1998 03 04	704	0.5−	1.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	0.6−
1998 03 04	704	0.1+	2.0−	2002 01 09	704	0.0	0.7−	2003 03 06	704	(1.4−	2.6+)
1998 03 04	704	0.1+	0.8−	2002 12 15	704	1.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.7−	0.1+
2001 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	1.2+	1.7+
2001 08 04	644	0.0	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	1.1−	2003 03 06	704	1.6+	1.8+
2001 08 04	644	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	644	0.2+	0.6+	2002 12 31	645	0.0	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	645	0.0	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	(2.2+	0.4+)	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	(2.3+	0.2+)	2003 03 25	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.5+	2003 01 07	704	(2.3+	0.3+)	2003 03 25	704	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	(2.1+	0.0)	2003 03 25	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	(2.1+	0.7+)	2003 03 25	704	1.2+	0.8+
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 31	699	0.1−	0.8+
2001 08 26	699	0.5−	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	699	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	699	0.2+	1.1+
2001 08 26	699	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 31	699	0.3+	0.2−
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2003 05 05	699	0.4−	0.9+

2001 09 09	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	0.6+	0.6+	2003 05 05	699	0.9+	0.7+		
2001 09 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	699	1.0−	0.1−		
2001 09 09	704	0.3+	0.0	2003 01 13	704	0.3+	0.5+	2003 05 05	699	0.3+	0.4+		
2001 09 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	E12	0.9+	0.2−		
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2003 01 25	704	0.4−	1.5+	2004 03 17	E12	0.1+	0.3+		
2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2003 01 25	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	E12	0.1+	0.3−		
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	704	0.3−	1.3+	2004 03 17	E12	0.2+	0.1+		
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.5+		
2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	0.9+		
2001 10 20	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+		
2001 10 20	699	0.7−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	1.8+		
2001 10 20	699	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	1.3+	0.5+		
2001 10 20	699	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	E12	0.8+	0.1+		
2001 10 20	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	699	0.3−	0.0	2004 04 13	E12	0.6+	0.3−		
2001 10 20	699	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.3−	0.6−	2004 04 13	E12	0.1+	0.3+		
2001 10 20	699	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	0.3−	0.1+	2004 04 13	E12	0.2+	0.0		
2001 10 20	699	0.7−	0.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.7+	2004 04 26	E12	0.5−	1.3+		
2001 11 11	699	1.5+	0.1+	2003 02 06	699	0.1−	0.3+	2004 04 26	E12	0.5−	1.1+		
2001 11 11	699	0.7+	0.8+	2003 02 06	699	0.3+	0.1+	2004 04 26	E12	0.7+	0.6+		
2001 11 11	699	0.4+	0.0	2003 02 06	699	0.1+	0.1+	2004 04 26	E12	0.2+	1.0+		

(83044)∗ 2001 QA$_{195}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.83870		(2000.0)			
n	0.22602041	ω	315.57396		+0.06626408	+0.99072909
a	2.6691375	Ω	317.80142		−0.85925476	−0.00376289
e	0.1294343	i	10.16945		−0.50723795	+0.13580023
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	910	0.4+	0.3−	2001 10 13	644	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	
1999 03 16	910	0.6+	0.8−	2001 10 13	644	0.1−	0.6−	2004 03 17	703	1.1+	1.4+	
1999 03 16	910	0.5+	0.5−	2001 10 15	608	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	
1999 03 21	691	0.8−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	
1999 03 21	691	1.1−	0.3−	2001 10 15	608	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	
1999 03 21	691	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+	
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	1.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.4+	
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	
2001 08 22	704	0.5−	1.3+	2001 10 26	644	0.8−	1.1+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	
2001 08 22	704	0.3+	1.6+	2001 10 26	644	0.8−	0.9+	2004 03 26	704	0.2−	0.0	
2001 08 26	699	0.5−	0.9+	2001 10 26	644	0.5−	1.2+	2004 04 15	703	0.0	0.5+	
2001 08 26	699	1.9+	1.3+	2003 01 04	704	1.2−	1.7+	2004 04 15	703	1.2+	0.1+	
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	1.5+	0.9−	2004 04 15	703	0.6+	0.6+	
2001 08 26	699	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	703	1.2+	1.0+	
2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+	
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	1.4+	
2001 09 25	704	0.3+	1.4+	2003 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+	
2001 09 25	704	1.0−	0.3+	2003 01 09	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	1.0+	
2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.0	
2001 09 29	644	0.4−	0.3+	2004 03 04	E12	1.3−	0.0	2004 04 17	699	0.1−	0.4+	
2001 09 29	644	0.6−	0.2+	2004 03 04	E12	1.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.4+	0.5+	
2001 09 29	644	0.7−	0.4+	2004 03 04	E12	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.7−	0.7+	
2001 10 12	608	0.1−	0.2−	2004 03 04	E12	0.1−	0.4−	2004 04 23	608	0.1+	0.3−	
2001 10 12	608	0.5−	0.3+	2004 03 17	703	0.7+	0.9+	2004 04 23	608	0.6+	0.2−	
2001 10 12	608	0.4−	0.0	2004 03 17	703	0.7+	0.5+	2004 04 23	608	0.4+	0.2+	
2001 10 13	644	0.1−	0.6−	2004 03 17	703	0.0	1.0+					

(83045)∗ 2001 QC$_{195}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	221.70920		(2000.0)			
n	0.17493431	ω	6.76855		+0.83640666	+0.52972601
a	3.1663047	Ω	320.18754		−0.51262509	+0.66511901
e	0.1002923	i	12.70007		−0.19400880	+0.52631461
P	5.63	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	
1998 02 24	691	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.0	
1998 02 24	691	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.6−	
1998 03 01	691	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
1998 03 01	691	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	
1998 03 01	691	0.8−	0.8−	2001 11 18	704	1.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	1.0+	
1998 03 20	691	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	1.7−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	
1998 03 20	691	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	1.0−	1.1−	2004 02 26	704	1.2−	0.6+	
1998 03 20	691	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	1.3−	0.5+	2004 03 15	683	0.0	0.0	
2001 08 22	704	0.9+	1.0−	2001 11 18	704	1.9−	0.6−	2004 03 15	683	0.2+	1.2+	
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	644	1.3+	1.6+	2004 03 15	683	1.2−	1.4−	
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 12 07	644	1.0+	1.0+	2004 03 16	704	(2.0+	0.5+)	
2001 08 26	699	0.7−	0.5+	2001 12 07	644	0.9+	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	
2001 08 26	699	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	1.1+	
2001 08 26	699	0.7−	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	(0.0	2.2+)	
2001 08 26	699	0.8−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	683	(2.8−	3.5+)	
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	683	(1.0−	3.4+)	
2001 09 19	699	1.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	683	0.5−	1.3+	
2001 09 19	699	(1.8+	2.7+)	2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	1.1+	0.5+	
2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	1.7+	2.0+	
2001 09 25	704	0.6+	0.9+	2002 12 15	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	
2001 09 25	704	1.4+	1.7+	2002 12 15	704	0.5−	1.1−	2004 03 19	704	0.8+	1.4+	
2001 09 25	704	0.8−	1.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	
2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	1.4+	0.9+	
2001 10 18	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	1.8+	0.6+	
2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	1.8+	
2001 10 18	704	0.0	0.8−	2003 01 10	704	1.3−	1.1−	2004 03 20	704	(2.2+	0.6+)	
2001 10 18	704	0.2+	0.7−	2003 01 10	704	1.1−	1.1−	2004 03 20	704	1.1+	1.4+	
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	1.3+	0.6−	
2001 10 20	699	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	0.8−	1.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+	
2001 10 20	699	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	1.4+	1.3+	
2001 10 20	699	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	(2.0+	0.7+)	2004 03 27	703	1.2+	0.5+	
2001 10 20	699	(3.3−	0.1+)	2004 01 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	703	0.8−	0.1−	
2001 10 27	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	703	1.5−	0.1−	
2001 10 27	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	703	1.5+	0.5−	
2001 10 27	644	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.9−					

(83046)∗ 2001 QW$_{195}$ = 1999 LP$_{32}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17942)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.16972		(2000.0)			
n	0.16930612	ω	127.10663		+0.94540483	−0.20629032
a	3.2360926	Ω	246.05600		+0.13289095	+0.95089572
e	0.0553255	i	16.02483		+0.29757301	+0.23074148
P	5.82	H	12.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.5+	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	
1999 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	
1999 05 10	704	0.8−	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 13	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	
1999 05 10	704	0.4+	1.3+	2001 11 13	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	
1999 06 08	699	0.5+	1.0+	2001 11 13	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	
1999 06 08	699	1.1+	1.7+	2001 11 17	704	1.0−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	

1999 06 08	699	0.5−	1.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−
1999 06 09	704	0.2+	1.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2002 12 12	704	0.1−	0.6−
1999 06 09	704	0.7+	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2002 12 12	704	0.3−	0.5−
1999 06 09	704	0.4−	1.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.4−	2002 12 12	704	0.7−	0.2−
1999 06 09	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2002 12 12	704	0.3−	0.4−
2001 07 30	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.5−	2002 12 12	704	1.1−	0.4+
2001 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	1.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
2001 07 30	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.5−
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	644	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+
2001 08 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	644	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.9+	1.0−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	1.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2003 01 07	704	0.6−	0.0
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.7−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+
2001 08 26	699	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	1.1−	2003 01 07	704	0.6−	0.3+
2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.4+
2001 08 26	699	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.9+
2001 09 09	704	0.3−	1.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.8+
2001 09 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 28	704	0.8+	0.2−
2001 09 09	704	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.5+
2001 09 09	704	0.1+	1.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	1.1+	0.0
2001 09 09	704	0.0	0.8+	2002 01 21	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 09	704	0.2−	0.7+	2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.9+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2001 09 09	704	0.3−	0.3+	2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2004 01 18	608	0.3+	0.3−
2001 09 09	704	0.1+	1.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	608	0.2+	0.5−
2001 09 21	699	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 01 18	608	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 21	608	0.4+	0.3−
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 02 21	608	0.4+	0.3−
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 21	608	0.4+	0.1+
2001 09 21	644	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.9+
2001 09 21	699	0.8−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 14	644	0.0	0.6+
2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.7+
2001 09 29	644	0.1−	1.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 29	644	0.2−	1.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	1.1−	0.6+
2001 09 29	644	0.0	1.6+	2002 11 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	1.3−	0.3+
2001 10 18	704	0.9−	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.8−	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.9−
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.3−
2001 10 18	704	0.8+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 10 23	699	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	1.1+
2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 04 06	608	0.0	0.4+
2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 06	608	0.1−	0.7+
2001 10 26	608	0.1−	0.9−	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 06	608	0.0	0.6+
2001 10 26	608	0.3−	0.8−	2002 11 11	704	(2.3+	0.6−)	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 10 26	608	0.2−	0.7−	2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
2001 11 11	699	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+

(83047)∗ 2001 QX$_{195}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.57109		(2000.0)			
n	0.17230724	ω	13.10423		+0.98557037	+0.14628683
a	3.1984068	Ω	337.93202		−0.16840976	+0.79691727
e	0.0486027	i	13.09996		−0.01700592	+0.58610837
P	5.72	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.7−	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	1.0+	2004 03 14	703	1.4+	1.4+
1998 01 25	691	0.5−	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	1.2−	2004 03 14	703	0.5+	0.5+
1998 01 25	691	1.0+	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
2001 08 22	704	1.7+	0.8−	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.7+	1.7+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.1−
2001 08 22	704	0.1−	1.7+	2001 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.6+
2001 08 26	699	1.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2001 08 26	699	0.5+	0.4−	2002 12 15	704	0.1+	1.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 08 26	699	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 26	699	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	699	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.7−	0.9−	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
2001 09 20	699	1.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.7−	1.1−
2001 09 20	699	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2001 09 20	699	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	1.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	1.8+	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.9−	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.8−
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	644	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.2−	0.9+
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	(3.1+	2.1+)	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	1.6+	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2001 10 18	704	0.3−	1.0+	2004 02 19	704	1.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.9+	0.4+				
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	703	1.4−	1.1+				

(83048)∗ 2001 QF$_{196}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.32358		(2000.0)			
n	0.23597723	ω	298.01101		−0.33715404	+0.91575590
a	2.5935183	Ω	310.55219		−0.73081491	−0.40085184
e	0.1192072	i	16.70823		−0.59349534	−0.02662582
P	4.18	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.3+	0.0	2001 09 30	644	0.4−	0.3+	2004 04 01	E12	1.3−	0.7+
1991 02 20	691	0.2+	0.3−	2001 09 30	644	0.5−	0.4+	2004 04 01	E12	1.2−	1.4+
1991 02 20	691	0.2−	0.5−	2001 09 30	644	0.4−	0.2+	2004 04 01	E12	1.7−	1.2+
1991 03 08	691	0.4+	0.5−	2002 12 12	644	0.2−	0.6+	2004 04 15	E12	0.8+	0.6−
1991 03 08	691	0.5+	0.3−	2002 12 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	E12	0.9+	1.3−
1991 03 08	691	1.7−	0.9+	2002 12 12	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	E12	1.1+	1.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	E12	1.2+	0.4−
2001 08 22	704	1.3−	0.4−	2003 01 02	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	E12	1.0+	1.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.6−	2004 04 15	E12	0.6+	1.3−
2001 08 26	699	0.3+	1.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	E12	1.0+	1.3−
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	E12	0.8+	1.4−
2001 08 26	699	0.7+	0.1−	2004 03 18	E12	0.1+	0.4+	2004 04 19	699	0.4+	0.7+
2001 08 26	699	0.5+	0.1+	2004 03 18	E12	0.1−	0.1+	2004 04 19	699	0.6+	0.8+
2001 09 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	E12	0.2+	0.8+	2004 04 19	699	0.5+	0.3+
2001 09 09	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	E12	0.4+	0.6+	2004 04 19	699	0.2+	0.7+
2001 09 09	704	0.2−	1.1−	2004 03 24	E12	1.5−	0.8+	2004 04 21	E12	0.1−	0.1−
2001 09 21	699	0.5+	0.2−	2004 03 24	E12	0.2+	1.5+	2004 04 21	E12	0.2−	0.6−
2001 09 21	699	0.6−	0.2+	2004 03 24	E12	0.4−	1.0+	2004 04 21	E12	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2004 03 24	E12	0.9−	1.3+	2004 04 21	E12	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.4−	0.7+	2004 04 01	E12	0.6−	1.2+				

(83049)∗ 2001 QX$_{196}$ = 2002 VX$_{101}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 40386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.77357			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21217051		ω	14.01662			−0.36554600		−0.91100363		
a	2.7840650		Ω	97.70161			+0.83435166		−0.41162356		
e	0.1176109		i	11.10764			+0.41259353		+0.02526717		
P	4.65		H	14.6	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	0.9+	1.5+	2003 01 28	704	0.0	0.8+
1997 10 29	566	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	1.2+	0.6−	2001 08 25	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.4+
1997 10 29	566	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+
2001 08 19	704	1.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.7−	2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.9−	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	1.3+	2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.9+	2004 03 15	644	0.3+	0.9+
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 03 15	644	0.1+	0.7+
2001 08 22	608	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2004 03 15	644	0.3+	1.0+
2001 08 22	608	1.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.9−	1.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2004 03 17	703	0.4+	0.1−
2001 08 22	608	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	699	(0.1+	2.4+)	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	703	1.1−	1.4−
2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	699	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	703	(2.3−	0.3−)
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	699	1.6−	1.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	699	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	1.4−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.7−	2004 03 17	703	1.3−	1.3−
2001 08 25	699	1.0−	1.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	703	(2.9+	1.1−)	2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	1.1+
2001 10 15	644	0.6−	1.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	703	1.6+	1.2+	2001 09 21	699	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	1.2+
2001 10 15	644	1.0−	1.0+	2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.9+	2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	1.1+
2001 10 15	644	0.9−	1.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.8+	1.6+
2002 11 11	704	1.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	1.6+
2002 11 11	704	1.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	0.4+	1.3+	2001 11 09	704	1.6−	0.7+	2004 03 19	704	(0.7+	2.3+)
2002 11 11	704	1.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.8−	2004 04 21	703	0.3−	1.1+	2001 09 22	699	0.7+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	(0.8+	2.6+)
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	703	0.1+	0.2+	2001 09 22	699	0.8+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.9+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.4+
2002 11 14	704	0.8+	0.8+	2003 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	703	0.4−	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	1.3+
2002 11 14	704	1.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 24	704	1.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.9+
2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	1.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.2−	2004 04 24	704	1.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 26	704	0.6−	0.1+
2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2002 12 11	704	0.1−	0.8−	2003 02 03	704	0.2−	0.0	2004 04 24	704	1.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
												2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
												2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
												2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
												2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.9+
												2001 10 13	699	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.8+
												2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	644	0.2−	0.8+
												2001 10 13	704	0.1+	1.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.5+
												2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
												2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
												2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 22	608	0.9−	0.8−	2004 04 12	699	1.0−	0.2+
												2001 10 13	691	0.2+	0.0	2001 11 22	608	1.0−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	1.6+
												2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 11 22	608	0.7−	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
												2001 10 13	691	0.4+	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	1.3+
												2001 10 14	735	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.9+
												2001 10 14	735	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
												2001 10 14	699	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
												2001 10 14	699	0.6−	0.9+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
												2001 10 14	699	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
												2001 10 14	735	0.0	0.1−	2001 12 11	704	1.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
												2001 10 14	699	0.5−	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 30	691	0.3+	0.8+
												2001 10 15	735	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	1.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.8+
												2001 10 15	735	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.5+	0.4+
												2001 10 15	735	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	1.8+	0.2+				
												2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.4−				

(83050)∗ 2001 QQ$_{197}$ = 2000 LT$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.40170			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21395718		ω	107.34754			+0.77272632		+0.61850614		
a	2.7685443		Ω	214.83764			−0.63455371		+0.74730962		
e	0.0966959		i	14.45885			−0.01535024		+0.24285486		
P	4.61		H	14.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2002 01 02	644	0.1−	0.2−	2000 06 04	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2002 11 18	644	0.1−	0.5+
1999 04 11	699	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 01 02	644	0.4−	0.3−	2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2002 11 18	644	0.2+	0.0
1999 04 11	699	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 02	644	0.3−	0.0	2000 06 04	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2002 11 18	644	0.2−	0.0
2000 06 04	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2002 11 18	644	0.1−	0.5+	2000 06 04	704	0.6−	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2002 12 08	644	0.1+	0.4+
2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2002 11 18	644	0.2+	0.0	2000 06 04	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2002 12 08	644	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2002 11 18	644	0.2−	0.0	2000 06 08	704	0.4+	1.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 08	644	0.1+	0.3+
2000 06 04	704	0.6−	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2002 12 08	644	0.1+	0.4+	2000 06 08	704	0.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
2000 06 04	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2002 12 08	644	0.0	0.3+	2000 06 08	704	1.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	1.0−	0.0
2000 06 08	704	0.4+	1.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 08	644	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+
2000 06 08	704	0.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+	2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.9+	2003 01 08	699	0.7+	0.4+
2000 06 08	704	1.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	1.0−	0.0	2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 01 08	699	0.6−	0.4−
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	699	(2.5−	0.2−)
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.9+	2003 01 08	699	0.7+	0.4+	2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2003 01 08	699	0.2−	0.2+

(83051)∗ 2001 QL$_{200}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.03953			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17997893		ω	118.52695			+0.73850231		−0.63068180		
a	3.1068595		Ω	281.62026			+0.50159007		+0.75021351		
e	0.0975390		i	14.08918			+0.45057934		+0.19854510		
P	5.48		H	13.5	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	608	1.2−	0.1+	2001 11 19	644	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	1.7−	0.4−	2000 06 24	608	1.2−	1.2+	2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	1.9−	0.7−
2000 06 24	608	1.6−	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.5−	0.7−	2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.7−	0.3−

2000 08 01	704	0.8+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	0.5−	0.3+
2000 08 01	704	0.7+	1.3+	2002 01 06	699	0.2−	0.5−	2003 01 26	699	0.7−	0.3−
2001 07 29	699	0.3−	0.7+	2002 01 06	699	0.2+	0.2−	2003 01 26	699	0.3−	0.0
2001 07 29	699	1.1+	1.0−	2002 01 06	699	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.5−	0.2−
2001 07 29	699	0.7+	1.1+	2002 01 06	699	0.3−	0.6+	2003 01 26	608	0.1−	0.5−
2001 07 29	699	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.7−
2001 08 22	644	1.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.5−
2001 08 22	644	1.0−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	1.2+	0.4+
2001 08 22	644	1.0−	0.5+	2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	1.4+	0.4+
2001 08 23	704	1.1+	0.1−	2002 01 12	704	0.7+	0.1−	2003 01 27	704	(2.0+	0.2+)
2001 08 23	704	0.8+	0.4−	2002 01 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	2.0+	0.4+
2001 08 23	704	1.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	1.3+	0.6+
2001 08 23	704	0.7+	1.0+	2002 01 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.1−
2001 08 23	704	0.7+	0.9+	2002 02 08	704	0.6+	0.0	2003 01 27	699	0.5+	0.2−
2001 09 08	704	1.5−	0.6+	2002 02 08	704	0.0	0.6−	2003 01 27	699	0.1−	0.3−
2001 09 08	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.5+
2001 09 08	704	0.8−	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.5+
2001 09 19	644	1.0−	0.2+	2002 12 10	644	1.3+	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2001 09 19	644	1.0−	0.3+	2002 12 10	644	1.1+	0.5−	2003 01 30	699	0.0	0.2+
2001 09 19	644	0.9−	0.3+	2002 12 10	644	0.9+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	0.6−	2002 12 27	699	1.0+	1.8+	2003 02 01	608	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.7−	1.2−	2002 12 27	699	0.5−	0.3+	2003 02 01	608	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.6−	2002 12 27	699	0.4+	1.7+	2003 02 01	608	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	1.1−	2002 12 27	699	1.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.8−	0.7−	2002 12 27	699	1.0+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	699	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.7−	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2002 12 27	699	0.2+	1.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.3−	0.4−	2002 12 27	699	0.1+	0.7+	2003 02 02	704	0.4+	0.5+
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2002 12 28	699	0.6−	1.2+	2003 02 28	704	0.9+	1.1−
2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2002 12 28	699	(0.9+	2.5+)	2003 02 28	704	0.9+	0.3−
2001 10 20	699	0.4+	0.1+	2002 12 28	699	(0.6+	2.1+)	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2001 10 20	699	0.5+	0.3+	2002 12 28	699	0.7+	0.9+	2003 02 28	704	0.7+	0.4−
2001 10 20	699	0.6+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	699	0.5+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	1.6−
2001 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
2001 10 27	704	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	644	0.0	0.0
2001 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	644	0.1−	0.2+
2001 10 27	704	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.7−	0.0	2004 03 26	704	0.8+	0.3+
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	1.0−	2004 03 26	704	0.9+	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	644	0.1+	0.6+
2001 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.8−	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2001 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.4+

(83052)∗ 2001 QX$_{200}$ = 1996 TS$_{53}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17943)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.22073		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21484837	ω	303.12609		+0.81924588	+0.57273974
a	2.7608831	Ω	21.97357		−0.49762001	+0.73464536
e	0.1928948	i	4.34973		−0.28497459	+0.36368308
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.9−	1.8+	2001 11 12	704	1.1−	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.4−
1996 10 05	809	(0.3−	2.3+)	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.2−	0.6+
1996 10 05	809	(5.0−	2.2+)	2001 11 16	644	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	1.0+	0.2+
1996 10 06	809	(0.5+	2.8+)	2001 11 16	644	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+
1996 10 06	809	(0.3+	2.7+)	2001 11 16	644	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.5−
1996 10 06	809	0.8−	1.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	1.0+

2001 08 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.6−
2001 08 22	704	0.7+	1.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	644	0.2−	0.5−
2001 08 22	704	1.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2003 01 31	644	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.7−	1.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2003 01 31	644	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	1.7+	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	1.3−
2001 08 23	699	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	1.3−	0.6−
2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−
2001 09 18	333	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	1.5−	0.5−
2001 09 18	333	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.0
2001 09 18	333	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.7−	0.3−	2003 02 02	644	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	0.2+	1.0+	2001 11 24	704	(5.4−	4.0+)	2003 02 02	644	0.2−	0.0
2001 09 19	699	1.0−	0.3−	2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2003 02 04	704	0.9+	0.4−
2001 09 19	699	0.7+	0.4−	2001 11 25	608	0.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.7+	2001 11 25	608	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.5−
2001 09 20	333	0.6+	0.2−	2001 11 25	608	0.1+	1.0−	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 09 20	333	0.3+	0.5−	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.5−
2001 09 20	333	0.4+	0.6+	2001 12 08	699	0.2+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 12 08	691	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 12 08	691	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	0.9−	0.7−	2001 12 08	691	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 12 08	699	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	1.3−	0.5−	2001 12 08	699	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	1.2−	0.8−	2001 12 08	691	1.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.8+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 12 08	691	0.8−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 12 08	691	0.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.5+
2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	1.3−
2001 10 19	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 10 19	704	0.0	1.0+	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	1.1+
2001 10 19	704	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.9−	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	0.7−	2004 03 31	704	1.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2001 10 26	644	1.3+	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2001 10 26	644	1.3+	1.0−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−
2001 10 26	644	1.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+
2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	0.1+
2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.9+
2001 11 09	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.9+
2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.6+
2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	1.0−	0.9+
2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	644	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.9+

(83053)∗ 2001 QP$_{201}$ = 2000 LS$_{33}$

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.40172		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18825268	ω	155.25704		+0.95699586	+0.28901964
a	3.0151478	Ω	188.06599		−0.28689677	+0.93010398
e	0.1056294	i	10.27637		−0.04300193	+0.22665886
P	5.24	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	683	1.6+	1.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+
1991 09 17	691	0.3+	0.4−	2001 09 12	333	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
1991 09 17	691	0.2−	0.1−	2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.0
2000 05 05	704	1.5+	0.5+	2001 09 15	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2001 09 15	644	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	1.0+	0.2−	2001 09 16	704	(4.4−	3.5−)	2001 10 13	704	0.4+	0.3−

2000 05 05	704	0.6+	1.8+	2001 09 16	704	(5.2−	3.6−)	2001 10 13	704	0.2+	0.4−		
2000 05 05	704	1.4−	2.0+	2001 09 16	704	(4.7−	3.2−)	2001 10 13	704	0.4+	0.9−		
2000 06 04	608	1.1−	1.1−	2001 09 16	704	(4.3−	2.9−)	2001 10 14	645	0.0	0.2−		
2000 06 04	608	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−		
2000 06 04	608	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	1.9+		
2000 06 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+		
2000 06 10	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.4+		
2000 06 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+		
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+		
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2+		
2001 08 17	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.2+		
2001 08 17	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+		
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+		
2001 08 22	691	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	1.4+		
2001 08 22	691	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+		
2001 08 22	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.7+		
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+		
2001 08 27	333	0.8−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+		
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.0		
2001 08 27	699	1.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	1.0+		
2001 08 27	333	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−		
2001 09 08	704	1.0+	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.5+		
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.7+		
2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+		
2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0		
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+		
2001 09 10	333	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	1.4+		
2001 09 10	333	0.8+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.7+	1.1+		
2001 09 11	699	1.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	1.0−	0.1−		
2001 09 11	699	1.0+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	1.5+		
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	1.0+		
2001 09 11	699	0.9+	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	1.2−	1.4+		
2001 09 11	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−		
2001 09 11	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	1.2+	1.4+		
2001 09 11	691	0.1−	0.0	2001 09 24	704	1.2−	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.5+		
2001 09 12	683	(0.7−	2.2+)	2001 10 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.5+		
2001 09 12	683	0.7+	0.1+	2001 10 06	704	0.7+	0.1−						
2001 09 12	333	0.1+	0.2−	2001 10 06	704	1.6−	0.6+						

(83054)∗ 2001 QC$_{202}$ = 2000 JG$_{85}$ = 2002 VD$_{37}$

Discovered 2001 Aug. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 40389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	248.58979		(2000.0)			
n	0.21112467	ω	144.42960		+0.20242788	+0.97743026
a	2.7932516	Ω	137.15779		−0.91780139	+0.21088069
e	0.0317010	i	5.09948		−0.34156048	+0.01262600
P	4.67	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2001 08 25	691	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	(0.7−	3.0+)		
2000 03 29	704	1.8+	0.9+	2001 08 25	691	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	1.8−	0.2−		
2000 03 29	704	0.7+	1.3+	2001 08 25	691	0.7−	1.8−	2004 01 24	704	1.5−	0.4+		
2000 03 29	704	(0.2+	2.2+)	2002 10 03	704	1.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.7+		
2000 03 29	704	0.8+	1.4+	2002 10 03	704	0.5−	1.1−	2004 01 30	704	1.1−	0.0		
2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	1.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2−		
2000 05 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	1.4−	0.1+		
2000 05 04	704	0.9+	0.1−	2002 11 02	608	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	2.0−	0.6+		
2000 05 04	704	0.3+	1.2+	2002 11 02	608	0.7−	1.3+	2004 01 30	704	(2.5−	0.6+)		
2000 05 04	704	0.0	1.6+	2002 11 02	608	0.6−	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.2−		
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	1.0+	1.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−		
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.2+	0.3−		
2000 05 11	699	1.1+	1.5+	2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2004 02 11	691	0.2+	0.3−		
2000 05 11	699	1.0+	0.7+	2002 11 06	699	0.2+	1.0+	2004 02 11	691	0.2+	0.4−		
2000 05 11	699	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	699	0.3+	0.7−		
2000 05 11	699	0.9+	1.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.1−		
2001 07 14	644	0.8−	1.0−	2002 12 01	704	(2.2+	0.4−)	2004 02 11	699	0.0	0.8−		
2001 07 14	644	0.5−	1.3−	2004 01 21	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.5−		
2001 07 14	644	0.7−	1.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	644	0.2+	0.1−		
2001 08 19	704	0.1+	1.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	644	0.3+	0.1+		
2001 08 19	704	1.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.6−	2004 02 17	644	0.3+	0.3−		
2001 08 19	704	0.2−	1.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	2.0+	1.0+		
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.7+	0.7−		
2001 08 19	704	1.0+	1.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−		
2001 08 23	691	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−		
2001 08 23	691	0.6−	1.3−	2004 01 24	704	(1.1−	2.9+)						
2001 08 23	691	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+						

(83055)∗ 2001 QN$_{202}$ = 2002 TF$_{211}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37715)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.80233		(2000.0)			
n	0.18186432	ω	347.19164		+0.30536588	−0.95051892
a	3.0853496	Ω	85.00630		+0.87863909	+0.25812360
e	0.1029467	i	3.28840		+0.36707632	+0.17287564
P	5.42	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	1.8+	2002 11 04	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+		
2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+		
2000 05 28	704	0.3−	0.9+	2002 11 05	699	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.3+		
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2002 11 05	699	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.0		
2000 05 28	704	0.5+	1.2+	2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.7+		
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+		
2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+		
2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+		
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−		
2001 08 19	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+		
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	1.0+		
2001 08 23	699	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.0	1.1+		
2001 08 23	699	0.4−	1.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.6+		
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	1.1+		
2001 08 26	608	0.9−	1.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	333	0.4−	0.3−		
2001 08 26	608	0.2−	1.9+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	333	0.6−	0.1−		
2001 08 26	608	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	1.1+	0.5−	2004 02 18	333	0.8−	0.0		
2002 10 02	704	1.6+	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	049	1.3+	0.9−		
2002 10 02	704	1.1+	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.6+	2004 02 18	049	1.2+	1.2−		
2002 10 02	704	0.9+	0.7−	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	049	1.3+	1.2−		
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.7+		
2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.3+		
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.7+		
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	(2.5+	1.0+)		
2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	1.1+		
2002 10 08	699	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	1.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.2−		
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	1.9−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.7+		
2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+		
2002 10 08	699	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	1.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+		
2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 20	704	0.4+	0.6+		
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 20	704	0.2−	0.7+		
2002 10 09	704	1.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 20	704	0.5−	0.6+		
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 08	608	0.9−	1.3−	2004 02 27	608	0.4−	0.5−		
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 12 08	608	0.7−	1.2−	2004 02 27	608	0.5+	0.8−		
2002 10 11	704	0.6−	1.3+	2002 12 08	608	0.2−	1.0−	2004 02 27	608	0.0	0.4−		
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.1−	1.5+		
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.1+	0.2+		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.6−	0.5+		
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	1.3+	0.2−	2004 03 14	703	0.2+	0.8+		
2002 10 28	608	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−		
2002 10 28	608	0.8−	0.0	2003 01 27	704	(2.1−	0.7−)	2004 03 19	644	0.2−	0.1−		
2002 10 28	608	0.5−	0.1−	2004 01 19	703	1.8−	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		

2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.7−	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.8−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 04	644	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+				

(83056)∗ 2001 QT$_{202}$ = 2002 VX$_{100}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37715)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.44397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18250768	ω	92.29911		+0.04125337	−0.99905787	
a	3.0780945	Ω	355.27304		+0.83938355	+0.04196823	
e	0.0669465	i	9.40972		+0.54197179	+0.01104681	
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.3−	0.3−	2002 11 11	699	1.0+	0.8−	2004 01 28	703	0.6−	0.7+
1999 03 14	691	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 03 14	691	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2001 08 14	608	1.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2001 08 14	608	1.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2001 08 14	608	1.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.8+	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	1.0−	1.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	1.0−	2004 02 10	644	0.3+	0.5−
2001 08 23	699	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2001 08 23	699	(0.8−	2.5+)	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	333	0.5−	0.2+
2001 08 27	608	1.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	333	0.1−	0.8−
2001 08 27	608	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	333	0.5−	0.0
2001 08 27	608	1.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	644	0.5+	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	0.9−	2004 01 13	699	1.6−	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	0.6+	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	0.9+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	1.7+	1.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.9+	2004 01 13	699	0.5+	0.4+	2004 02 15	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	1.0+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.3+
2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.4+	0.9−
2002 11 11	699	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
2002 11 11	699	0.1−	0.5−	2004 01 28	703	0.1+	0.3−				
2002 11 11	699	0.0	0.6−	2004 01 28	703	0.5+	0.2+				

(83057)∗ 2001 QJ$_{205}$ = 1997 WZ$_{55}$ = 2000 KU$_{34}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.41893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21177252	ω	186.26003		+0.81327654	−0.58017749	
a	2.7875520	Ω	209.34434		+0.53771868	+0.77854899	
e	0.0416547	i	5.20350		+0.22235084	+0.23928131	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
1997 11 21	691	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
1997 11 21	691	0.6+	0.1+	2001 09 08	704	1.0−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.3+
1997 11 28	691	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
1997 11 28	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
1997 11 28	691	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
1997 12 07	910	0.7+	1.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1997 12 07	910	0.8+	1.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
1997 12 07	910	0.4+	1.2+	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	1.1+
1999 03 11	557	1.2−	1.0+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
1999 03 11	557	0.6−	0.6−	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.5−	1.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2000 05 30	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2000 05 30	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	691	0.1+	0.1+
2000 05 30	704	0.1−	0.6−	2003 01 07	704	1.3−	1.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2000 05 30	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
2000 05 30	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.9+
2001 08 13	608	0.0	1.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.5−	1.0+
2001 08 13	608	0.0	1.0+	2004 03 20	704	1.2+	0.2−	2004 04 15	699	2.9−	1.5+
2001 08 13	608	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	1.4+	0.9−
2001 08 23	699	0.5+	1.4+	2004 03 20	704	0.9+	1.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2001 08 23	699	1.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.8−	0.2−
2001 08 23	699	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 20	704	1.0−	0.2−
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	(0.5−	2.8+)	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 08 27	699	1.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+				
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.4+				

(83058)∗ 2001 QL$_{207}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.79842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20541573	ω	357.70991		+0.93290394	−0.35988740	
a	2.8447684	Ω	23.39661		+0.33093021	+0.84237289	
e	0.0860196	i	1.88884		+0.14204028	+0.40110967	
P	4.80	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	1.0−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
1997 11 29	704	0.8+	1.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	1.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 08 12	608	1.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 08 12	608	1.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.8+
2001 08 12	608	1.0−	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	1.2+	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.5−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	703	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	683	0.1+	1.7+
2001 08 23	699	0.4−	1.6+	2002 12 14	704	0.3+	1.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.7+
2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	683	0.3+	1.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	1.6−	1.3+	2004 03 16	704	1.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.6−	0.8+	2002 12 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	683	0.5−	0.9+
2001 08 24	704	0.7−	0.8−	2002 12 15	704	1.1−	1.5−	2004 03 16	704	1.0+	1.5+
2001 08 24	704	0.9+	0.6−	2002 12 15	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	1.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+
2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	691	0.5−	0.7+
2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	683	1.9−	1.5−
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 01	704	0.9+	0.8+	2004 03 17	683	0.1+	0.8+
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.9+	1.1+	2004 03 17	683	1.7−	1.2+

2001 09 07	699	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	683	0.9−	0.0	
2001 09 07	699	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	683	0.2−	0.1−	
2001 09 07	699	0.9+	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	683	1.0−	0.0	
2001 09 07	699	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.1+	
2001 09 12	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	1.1+	
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	1.7+	
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	1.3+	0.2+	
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	1.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	2.0+	1.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.6−	
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	691	0.4−	0.6+	
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+					

(83059)∗ 2001 QP$_{207}$ = 1999 CE$_{39}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.16605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21799567	ω	60.23631		+0.67678100	−0.73530081	
a	2.7342452	Ω	346.97464		+0.60806426	+0.58593888	
e	0.0589388	i	9.20613		+0.41500039	+0.34059998	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	1.6+	0.6+	
1999 02 10	704	1.4−	1.0−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	703	0.0	0.4+	
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	703	1.4+	0.4+	
1999 02 10	704	(2.4+	2.0−)	2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	
1999 02 12	699	1.9+	0.3+	2001 09 19	704	(0.1−	3.3−)	2004 03 17	703	0.4+	0.7+	
1999 02 12	699	1.3+	0.8+	2001 09 19	704	(0.2−	3.5−)	2004 03 17	704	0.0	0.9+	
1999 02 12	699	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	(0.0	3.5−)	2004 03 17	704	0.5+	1.4+	
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	(0.3−	3.6−)	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	
1999 02 13	704	1.8−	0.1+	2001 09 19	704	(0.4−	3.4−)	2004 03 17	704	0.8−	1.3+	
1999 02 13	704	1.1+	1.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.9+	
1999 02 13	704	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	1.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	
1999 02 13	704	(2.3−	0.8−)	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	
2001 08 01	644	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	
2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	1.1+	
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	1.1−	0.0	
2001 08 01	644	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	
2001 08 01	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	
2001 08 13	608	0.1−	1.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.5−	0.6−	
2001 08 13	608	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	(1.0−	2.4+)	
2001 08 13	608	0.3+	0.6−	2002 12 15	704	0.6−	0.0	2004 03 27	703	0.3+	0.2+	
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2002 12 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	703	(0.9−	2.4+)	
2001 08 23	699	1.0−	1.0+	2002 12 15	704	0.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.5−	
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	
2001 08 23	699	1.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2003 01 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	1.1−	
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	1.5−	
2001 09 06	644	0.3−	0.8+	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.8−	
2001 09 06	644	0.4−	0.7+	2003 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	1.6+	
2001 09 06	644	0.5−	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	
2001 09 07	704	0.2+	0.9+	2003 01 02	704	0.9−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	
2001 09 07	704	0.4−	1.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	1.6+	
2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+	
2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.9+	
2001 09 07	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−	
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2003 01 07	704	1.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.9+	

(83060)∗ 2001 QD$_{210}$

Discovered 2001 Aug. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.58450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22784512	ω	200.66245		+0.95575630	−0.29367836	
a	2.6548677	Ω	176.29110		+0.29291866	+0.94492029	
e	0.1100322	i	15.07139		+0.02699172	+0.14449455	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	1.0+	
2000 05 04	645	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 03 21	691	0.4+	0.2+	
2001 07 20	699	0.9−	0.4+	2001 09 20	704	(2.3+	0.6−)	2004 03 21	691	0.3+	0.2+	
2001 07 20	699	1.1−	1.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+	
2001 07 20	699	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.5+	
2001 07 20	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.6+	
2001 07 29	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.9+	0.9−	2004 03 28	691	0.2+	0.5+	
2001 07 29	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	703	0.2+	1.6+	
2001 07 29	704	0.6+	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	0.3+	0.6+	
2001 08 23	691	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	703	(2.7+	2.0+)	
2001 08 23	691	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.6−	2004 03 30	703	(3.7+	2.0−)	
2001 08 23	691	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+	
2001 08 23	691	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.1−	0.2+	
2001 08 23	691	0.4+	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	1.1−	0.6+	
2001 08 23	691	0.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	E12	0.7+	0.3+	
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.4−	0.8+	
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	(2.6+	0.2+)	2004 04 20	E12	0.4+	0.6+	
2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 20	E12	0.3−	0.9+	
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+					
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−					

(83061)∗ 2001 QQ$_{210}$ = 1993 FF$_{42}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17948)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.37121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17894170	ω	286.45818		−0.42028415	−0.90664685	
a	3.1188537	Ω	188.67051		+0.89743400	−0.40934131	
e	0.1844185	i	14.12114		+0.13406507	−0.10213318	
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.5−	2.3+)	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	1.4+	
1993 03 20	809	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.1+	
1993 03 24	809	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	1.1+	
1999 05 17	704	1.2+	0.1+	2002 10 07	608	1.4−	1.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	
1999 05 17	704	0.5+	1.1+	2002 10 07	608	1.0−	0.3+	2004 03 15	703	0.8+	0.3−	
1999 05 17	704	0.2−	0.0	2002 10 07	608	0.7−	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.5+	
1999 05 17	704	1.2−	0.3−	2002 11 07	699	0.5+	0.8−	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	
2001 07 22	699	1.1+	0.7+	2002 11 07	699	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	
2001 07 22	699	0.3−	0.9−	2002 11 07	699	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	
2001 07 22	699	1.5−	1.7+	2002 11 07	699	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	
2001 07 22	699	1.4−	1.1−	2002 11 17	644	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	
2001 08 17	704	1.3+	1.4+	2002 11 17	644	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	
2001 08 17	704	0.5+	1.9+	2002 11 17	644	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	1.8−	1.9+	
2001 08 17	704	1.3+	1.0+	2002 11 30	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2002 11 30	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	
2001 08 17	704	0.5+	0.2+	2002 11 30	704	0.4+	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+	
2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−	
2001 08 23	699	0.4−	1.2+	2002 12 08	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−	
2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2002 12 08	644	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.0	

2001 08 23	699	0.7−	0.0	2002 12 08	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3+	1.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2001 09 07	644	0.9−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 30	291	0.5+	0.3+		
2001 09 07	644	0.6−	0.8+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	291	0.8+	0.2+		
2001 09 07	644	1.0−	0.7+	2003 01 02	704	0.5−	0.7−	2004 03 30	291	0.8+	0.3+		
2001 09 08	704	0.4+	1.0+	2003 01 02	704	0.7−	0.2−	2004 04 02	608	0.2+	0.1−		
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 04 02	608	0.3+	0.8−		
2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 02	608	0.4+	0.7−		
2001 09 08	704	0.7+	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+		
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2003 01 26	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2003 01 26	644	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.5+		
2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	699	0.8+	1.6+	2004 04 12	699	0.6−	0.4+		
2001 09 12	704	(0.5−	2.0+)	2003 01 27	699	0.2+	1.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+		
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+		
2001 09 16	704	0.4−	1.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	699	(0.3−	2.2+)		
2001 09 18	699	0.5−	1.7+	2003 01 28	704	1.8+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.0		
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.7+		
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.7+		
2001 09 18	699	1.0−	1.9+	2003 01 28	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+		
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+		
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	644	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+		
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	1.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+		
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.6+		
2001 09 26	699	0.3−	1.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.5+		
2001 09 26	699	1.2−	0.8+	2003 12 22	704	1.4+	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.5+		
2001 09 26	699	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	703	0.4+	0.4−		
2001 09 26	699	0.7+	1.7+	2004 02 17	703	1.0−	0.0	2004 04 23	703	0.1+	0.3−		
2001 10 19	644	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.0	1.1+	2004 04 23	703	0.3+	1.0+		
2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2004 02 17	703	0.7−	1.0+	2004 04 23	703	0.2+	0.1+		
2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	703	1.0+	0.2−	2004 04 28	608	0.2+	1.0+		
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 04 28	608	0.0	1.2+		
2001 10 21	704	1.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	608	0.0	0.7+		

(83062)∗ 2001 QA$_{212}$ = 1999 CT$_{20}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.00398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22637007	ω	226.07736		−0.85136135	+0.52362892	
a	2.6663882	Ω	345.40605		−0.43822020	−0.74299580	
e	0.0319869	i	7.19753		−0.28835207	−0.41685728	
P	4.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+		
1999 02 10	704	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.3−		
1999 02 10	704	1.0+	1.0−	2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+		
1999 02 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+		
1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2004 03 20	699	0.5−	1.0−		
1999 02 13	704	(1.4−	2.5+)	2001 10 21	704	1.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−		
1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.9+		
2001 07 22	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−		
2001 07 22	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.4+		
2001 07 22	699	1.0+	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.0		
2001 07 22	699	1.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+		
2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.2−	0.6+		
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+		
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	1.3+	2004 03 25	699	0.1−	0.5+		
2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.2+	0.3−		

2001 08 24	704	1.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 24	704	0.9−	1.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+		
2001 08 24	704	1.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.5+		
2001 08 24	704	1.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.1+	0.6+	2004 03 29	704	1.2+	0.6+		
2001 08 26	691	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 29	704	1.4+	0.6+		
2001 08 26	691	0.2−	0.9−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 29	704	1.2+	1.3+		
2001 08 26	691	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.5−		
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.5−		
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 04 08	E12	0.1+	0.5+		
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.7−	0.4+	2004 04 08	E12	0.7+	0.4+		
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 08	E12	0.0	0.2−		
2001 09 18	699	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 08	E12	0.5+	0.2+		
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+		
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+		
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	699	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	1.0+	2004 04 14	699	0.4−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	699	0.7−	0.0		
2001 09 22	704	1.6+	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.3−		
2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+		
2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 09 22	704	1.5+	0.8+	2004 03 15	644	0.6+	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−		
2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+		
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2004 03 17	703	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	0.3+		
2001 09 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+		
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 03 17	703	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+		
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.9+	0.1+		
2001 09 23	704	0.5+	1.1+	2004 03 17	703	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+		
2001 10 11	644	0.7−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+		
2001 10 11	644	0.7−	0.2−	2004 03 17	703	0.0	0.9+	2004 04 19	704	1.2+	0.3+		
2001 10 11	644	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	1.7+	0.3+		
2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+		
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+		

(83063)∗ 2001 QF$_{212}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.40278		(2000.0)		**P**	**Q**							
n	0.18338309	ω	334.37294		−0.87782543	−0.47891146							
a	3.0682908	Ω	176.97551		+0.46172117	−0.85059463							
e	0.0475365	i	8.87878		+0.12742085	−0.21710039							
P	5.37	H	14.4	G	0.15	U	1						

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 02 14	699	0.5−	0.1+		
1999 03 23	703	0.4−	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	1.0+	2004 02 14	608	0.1−	0.4+		
1999 03 23	703	0.9−	0.0	2001 09 26	704	1.4−	0.3+	2004 02 14	608	0.1−	0.0		
1999 03 23	703	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 02 14	608	0.2+	0.0		
1999 03 24	699	0.8+	0.2−	2001 09 26	704	1.8−	0.1+	2004 02 15	644	0.2−	0.3+		
1999 03 24	699	0.0	1.3+	2001 09 26	704	0.7−	0.9+	2004 02 15	644	0.1−	0.4+		
1999 03 24	699	0.9+	1.0+	2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2004 02 15	644	0.1+	0.3+		
1999 04 07	699	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	(2.2−	0.9+)	2004 02 18	683	0.3+	0.4+		
1999 04 07	699	0.5+	0.8−	2001 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	683	0.1−	0.2+		
1999 04 07	699	1.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2004 02 18	683	0.3+	0.1−		
2001 08 23	699	0.7+	1.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	608	0.4−	0.2−		
2001 08 23	699	0.2+	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2004 02 18	608	0.4−	0.3−		
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.7+	2004 02 18	608	0.4−	0.5−		
2001 08 23	699	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+		
2001 08 24	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	644	0.4+	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+		
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+		
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.0		
2001 08 25	691	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+		
2001 08 25	691	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+		
2001 08 25	691	0.8−	0.7−	2002 11 28	608	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+		

2001 09 11	699	(2.4+	1.1+)	2002 11 28	608	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	1.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	1.4+	2002 11 28	608	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	1.1+
2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2002 12 05	608	1.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	608	0.4+	1.0−	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	1.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	1.0−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	644	1.0+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	644	0.7+	0.4−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.4+	0.8−
2001 09 19	644	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	1.6−	2004 03 22	704	0.4−	1.4+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	1.2+	0.2−	2004 03 22	608	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	608	0.4+	0.7−
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	608	0.7+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	830	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.2−	0.0	2004 03 23	830	0.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.6−	1.0+	2004 03 23	830	1.0−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.1−	0.3+	2004 03 23	830	0.5+	1.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	1.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	699	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.2−	1.3+
2001 09 25	704	0.2+	1.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	2.3+
2001 09 25	704	1.0+	0.7+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 02 12	644	0.4+	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	1.2+	0.1+	2004 02 14	699	0.7−	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2004 02 14	699	1.1+	1.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	1.5−	0.7+	2004 02 14	699	0.2−	0.2−				

(83064)∗ 2001 QG$_{212}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.22348		(2000.0)			
n	0.18765066	ω	72.61948		−0.63060940	+0.77591662
a	3.0215931	Ω	158.25828		−0.72824488	−0.58406242
e	0.0442737	i	2.61299		−0.26831172	−0.23837889
P	5.25	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	1.1+	0.2+	2004 02 13	291	0.8+	0.3−
1991 09 29	691	0.7−	1.8+	2001 10 11	704	(1.8+	3.5+)	2004 02 17	704	(3.5+	1.7+)
1991 09 29	691	0.1−	1.1+	2001 10 11	704	0.5+	1.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2001 08 12	644	0.0	0.9−	2001 10 17	644	0.8−	1.9+	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
2001 08 12	644	0.4−	1.2−	2001 10 17	644	0.2−	1.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.6+
2001 08 12	644	1.0−	1.5−	2001 10 17	644	0.1−	1.6+	2004 02 22	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2002 11 28	608	0.2−	1.5−	2004 02 22	691	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2002 11 28	608	0.0	1.4−	2004 02 22	691	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.9−	1.3+	2002 11 28	608	0.1−	1.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	1.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+
2001 08 24	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.7−	1.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2001 08 24	704	0.6−	1.8+	2002 12 05	608	0.7−	1.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	1.4+	2002 12 05	608	0.4−	1.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	608	0.4−	1.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.6+	0.7+	2004 03 14	703	0.8−	0.7−
2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2002 12 10	644	0.9+	0.7−	2004 03 14	703	1.6−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.7+	2004 03 14	703	0.8−	1.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.9+	0.1−	2004 03 14	703	1.0−	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	1.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	1.2+
2001 09 19	704	0.6+	1.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2001 09 20	291	0.8−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	291	0.5−	0.0	2004 02 11	703	0.2+	1.0+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	291	0.3−	0.0	2004 02 11	703	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 11	703	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	703	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	(2.9+	0.2−)	2004 02 13	291	0.7+	0.3−	2004 03 27	691	0.3+	0.2+
2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2004 02 13	291	0.8+	0.4−	2004 03 27	691	0.2+	0.2+

(83065)∗ 2001 QW$_{212}$ = 2000 KP$_{36}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.73612		(2000.0)			
n	0.19449728	ω	90.60689		+0.99175632	+0.12691860
a	2.9502604	Ω	262.10164		−0.12350649	+0.91013751
e	0.1077976	i	1.02027		−0.03414014	+0.39438734
P	5.07	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2−	0.3−	2001 09 10	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
1991 10 06	691	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.4−	1.0+	2001 10 11	704	1.5−	1.2+
1991 10 06	691	0.6+	0.6−	2001 09 10	704	0.1−	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−
1999 02 10	691	0.1+	2.0−	2001 09 10	704	0.3+	1.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	691	(0.3+	3.1−)	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1999 02 10	691	0.1+	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−
1999 03 21	691	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
1999 03 21	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−
1999 03 21	691	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	1.6+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.3−
2000 05 30	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.7+
2000 05 30	704	0.9+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.9+
2000 05 30	704	1.8+	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	1.0+
2001 08 23	699	0.5−	0.5−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2004 02 25	683	1.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 02 25	683	0.3+	0.8+
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2004 02 25	683	0.8−	0.8−
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	1.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	1.2+	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	691	0.1−	0.6+
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.7+
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.7+
2001 09 08	704	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	691	0.2+	0.7+
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 04 01	291	0.2+	0.3+

2001 09 08	704	0.5−	0.9+	2001 10 11	704	0.5−	0.6−	2004 04 01	291	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2004 04 01	291	0.6+	0.2−

(83066)∗ 2001 QX$_{212}$ = 1993 FK$_{58}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.66149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17962944	ω	258.94937		+0.00022556	−0.99987345	
a	3.1108879	Ω	191.07480		+0.94677605	+0.00533391	
e	0.1352257	i	4.75012		+0.32189294	−0.01498784	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	1.4−	1.3+
1993 03 20	809	1.0+	0.6−	2001 09 22	704	1.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.0	1.9+
1993 04 17	691	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	1.1+
1993 04 17	691	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.3−	1.3+
1993 04 17	691	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2004 03 13	644	0.7+	0.7+
1998 03 04	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	703	0.6+	0.4+
1998 03 04	704	(0.3−	2.4+)	2001 09 23	704	1.1−	0.6−	2004 03 15	703	1.0+	0.3−
1998 03 04	704	0.8−	1.7−	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.8−
1998 03 04	704	(5.0−	2.3−)	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.0	1.7+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	1.2+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	1.1+
2001 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.5+	1.3+
2001 08 24	704	0.8+	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	1.5+
2001 08 24	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	1.2+	1.0+	2004 03 24	699	0.4−	1.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	1.5+	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	1.0+	1.4+	2004 03 27	704	1.7+	0.8+
2001 09 11	699	0.4+	1.3+	2002 12 11	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	1.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	291	1.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	291	1.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	291	1.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.5−	0.7−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	1.2−	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.6+
2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 28	691	0.2−	1.0+
2001 09 22	704	1.8−	1.7+	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	1.5+	1.8−	2003 01 27	704	1.4−	0.6+				
2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	1.0−	0.6+				

(83067)∗ 2001 QB$_{213}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.62774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21661647	ω	161.41365		+0.98910643	+0.14686587	
a	2.7458389	Ω	190.15642		−0.14119477	+0.92747010	
e	0.1932021	i	3.23296		−0.04162349	+0.34384535	
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.8+	0.4−	2001 09 08	704	0.2−	1.6+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+
1992 09 30	691	0.6+	0.3−	2001 09 08	704	0.5−	1.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.8−
1992 09 30	691	0.7+	0.3−	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.1−
1994 01 11	691	0.5−	0.3+	2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	1.2−
1994 01 11	691	0.6−	0.7+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.9−
1994 01 11	691	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.1+
1994 02 13	691	0.4+	0.9+	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1994 02 13	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1994 02 13	691	0.3+	1.5+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.7−
1995 04 06	691	0.9−	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1995 04 06	691	1.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1995 04 06	691	0.7−	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	807	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+
2001 08 20	807	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2001 09 20	704	1.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	(5.3+	0.5−)
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 03 19	291	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	291	0.7+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 19	291	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	291	0.6+	0.8+
2001 08 24	704	0.9+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	291	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.6+	0.7+
2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	691	0.4+	0.2+
2001 09 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.6−	0.8−	2004 04 12	691	0.5+	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.8+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	699	0.7−	0.0	2004 04 22	691	0.4+	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	1.6+	2001 09 26	699	0.5+	0.3+	2004 04 22	691	0.6+	0.9+
2001 09 08	704	0.5−	1.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.2+				
2001 09 08	704	0.8−	1.8+	2001 10 05	644	0.2−	0.6+				

(83068)∗ 2001 QD$_{213}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.01209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21765185	ω	184.73697		−0.95948104	−0.28044679	
a	2.7371240	Ω	338.91441		+0.26095128	−0.84783369	
e	0.0600053	i	4.35325		+0.10630406	−0.45003069	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1999 01 18	691	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.9+	1.7−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
1999 01 18	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	(0.4−	2.5−)	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
1999 01 23	691	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	1.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.0
1999 01 23	691	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
1999 01 23	691	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2001 08 11	608	0.5−	0.9−	2001 09 23	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	1.4+
2001 08 11	608	0.7−	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	1.0+
2001 08 11	608	1.0−	0.5−	2001 09 26	699	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2001 08 20	807	0.4+	0.2+	2001 09 26	699	0.8+	1.2+	2004 03 24	699	1.0+	0.3−
2001 08 20	807	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	1.8+	0.5−
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	1.3−
2001 08 24	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2001 09 08	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	0.7−	0.8+
2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 04 09	E12	1.4−	0.7+
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 04 09	E12	1.3−	0.7+
2001 09 10	704	(0.6−	2.5+)	2002 12 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 09	E12	0.8−	1.6+
2001 09 10	704	(0.2+	2.3+)	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	(0.5+	2.7+)	2002 12 14	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.5+
2001 09 10	704	(0.1+	2.5+)	2003 01 05	704	0.3−	1.4+	2004 04 12	699	0.0	0.4+
2001 09 10	704	(0.4+	2.1+)	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	1.0+	0.2−

2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.6−
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.9−	1.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	(0.1−	2.1+)	2004 03 16	703	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	703	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	1.4+	2004 03 16	703	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.8−	1.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	1.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2004 03 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.7−
2001 09 21	704	1.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 30	608	0.8+	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	2004 04 30	608	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2004 03 18	704	1.1−	0.3−	2004 04 30	608	0.8+	0.4+

(83069)∗ 2001 QJ$_{213}$ = 2000 KM$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.85337		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23497985	ω	316.79018		−0.59971372		−0.79888968	
a	2.6008520	Ω	169.76252		+0.78646495		−0.59905059	
e	0.0457135	i	15.01007		+0.14770352		−0.05397847	
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
1995 02 25	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.2+
1995 02 25	691	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	1.5−
1999 01 17	699	1.0−	0.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.0−
1999 01 17	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1999 01 17	699	1.3+	0.9+	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	699	0.8+	0.1+
2000 05 31	699	(2.3−	0.0)	2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	699	0.5−	1.7+
2000 05 31	699	1.6+	1.2−	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 23	699	1.3+	0.3+
2000 05 31	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.8+	0.7+
2000 05 31	699	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
2000 06 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2000 06 11	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2000 06 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 08 20	807	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	1.1−	0.6+
2001 08 20	807	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2003 01 28	704	1.0+	0.9+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.8+
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 21	691	0.1−	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	691	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.9+
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	691	0.2−	0.4+	2004 03 26	699	1.1−	0.3−
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	1.0−	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	1.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.7+
2001 09 07	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 25	691	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.5+	2001 09 25	691	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	1.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	691	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.0+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	1.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.9−
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	0.2−	1.0−	2004 04 24	704	0.4+	1.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.9−
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.8−

(83070)∗ 2001 QK$_{213}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.38926		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21261121	ω	266.43348		−0.32251977		−0.94650535	
a	2.7802164	Ω	202.39051		+0.87895483		−0.29537943	
e	0.0412204	i	1.56779		+0.35131098		−0.12991770	
P	4.64	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	1.3+
1998 01 17	910	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
1998 01 17	910	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
1999 03 13	691	(1.7+	4.9−)	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2004 04 09	E12	(3.1−	1.8+)
1999 03 13	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	(2.3−	0.9+)
1999 03 13	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.6+	0.1−	2004 04 09	E12	2.0−	1.2+
2001 08 23	699	1.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−	2004 04 09	E12	(2.1−	2.3+)
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2004 04 10	703	0.4+	0.7+
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	1.1+	2004 04 10	703	0.5−	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 10	703	0.4−	0.0
2001 08 26	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 04 10	703	0.5+	0.7+
2001 08 26	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 08 26	691	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.9−
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.1+	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	1.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	1.2+
2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.9−	2.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	1.0−
2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	1.7+	0.2+
2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	699	(2.1+	0.4−)	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	1.2+	0.8−	2004 04 16	704	0.4−	0.5−
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.6−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	1.8+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	1.0−	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	699	0.9+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.0

(83071)∗ 2001 QO$_{214}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.08374		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21527954	ω	46.17101		−0.74706549		+0.66474716	
a	2.7571954	Ω	175.49045		−0.61727513		−0.69254037	
e	0.0358184	i	1.52415		−0.24670746		−0.28017682	
P	4.58	H	15.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
1997 10 31	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
1997 10 31	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	699	1.3−	0.2−
1997 10 31	704	(5.6−	0.8−)	2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.6+
1999 02 10	691	(2.6−	1.6+)	2001 09 19	704	0.1−	1.6+	2004 03 26	699	0.6+	0.5+
1999 02 10	691	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	(1.0+	2.3+)	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
1999 02 10	691	(0.8−	3.0−)	2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+

1999 02 14	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	(0.8+	2.2+)	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
1999 02 14	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+		
1999 02 14	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	691	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	1.3+		
1999 02 21	691	0.3+	0.8+	2001 09 21	691	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.0		
1999 02 21	691	0.3+	0.9+	2001 09 21	691	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+		
1999 02 21	691	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2000 05 28	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
2000 05 28	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+		
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 29	704	0.7+	0.4+		
2000 05 28	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	1.0+	0.6+	2004 03 29	704	0.7−	1.5+		
2000 05 28	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	1.2+		
2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.1+	1.6+		
2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	704	0.5+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.6+	1.0+	2004 03 15	703	1.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.8−		
2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2004 03 15	703	1.6−	0.9−	2004 03 31	704	1.2+	0.1−		
2001 08 23	699	0.4+	1.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	1.1+		
2001 08 23	699	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.9+	1.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
2001 08 27	691	0.9−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	691	0.3−	0.2−		
2001 08 27	691	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	(2.0+	0.5+)	2004 04 15	691	0.2−	0.2−		
2001 08 27	691	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.2−		
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.9+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2+		
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+		
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−						
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+						

(83072)∗ 2001 QT$_{215}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	212.49828		(2000.0)			
n	0.19425434	ω	174.03683		+0.93834678	+0.34160119
a	2.9527198	Ω	165.64032		−0.32535239	+0.92453159
e	0.0612807	i	12.35044		−0.11683809	+0.16896735
P	5.07	H	14.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.1−	1.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2002 12 15	704	1.4−	0.4−		
1991 10 14	691	0.3−	1.1−	2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2003 02 04	644	0.2−	0.8+		
1991 10 14	691	0.2−	0.7−	2001 09 19	699	0.0	0.7+	2003 02 04	644	0.2−	0.5+		
1996 10 10	809	1.3+	1.6+	2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2003 02 04	644	0.1+	0.4+		
1996 10 10	809	1.2+	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	1.6+		
1996 10 10	809	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	1.1+	0.3+		
2000 06 04	608	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+		
2000 06 04	608	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3+		
2000 06 04	608	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	1.3+	0.2+		
2001 07 22	699	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+		
2001 07 22	699	1.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+		
2001 07 22	699	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+		
2001 07 22	699	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
2001 08 12	644	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
2001 08 12	644	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2004 03 01	704	0.6+	0.3−		
2001 08 12	644	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 01	704	0.2+	0.5−		
2001 08 16	704	(0.1−	2.1+)	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 03 01	704	1.2+	0.8−		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 03 01	704	0.6+	0.5+		
2001 08 16	704	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+		
2001 08 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+		
2001 08 16	704	0.7+	1.2+	2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+		
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+		
2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 09 26	699	1.1+	0.1−	2004 03 15	599	0.3−	0.8+		
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 09 26	699	(2.1+	0.4−)	2004 03 15	599	0.3−	0.8+		
2001 08 24	704	0.6−	1.2+	2001 09 26	699	0.4+	1.1+	2004 03 15	599	0.1+	0.9+		
2001 08 24	704	0.5−	1.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	599	0.0	1.0+		
2001 08 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	599	0.2−	0.6+		
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	599	0.6−	1.0+		
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	1.0−	2004 03 16	599	0.0	0.6+		
2001 09 07	704	1.7−	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.6+		
2001 09 07	704	1.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+		
2001 09 07	704	1.8−	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	1.2+		
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	1.7+		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	1.4+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.8+		
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.8+		
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.7+		
2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.7+		
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.6+		
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.7+		
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.4−	0.8+		

(83073)∗ 2001 QE$_{216}$ = 3922 T-3

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.77746		(2000.0)			
n	0.20270052	ω	266.97545		+0.36580832	+0.93056069
a	2.8701162	Ω	24.49976		−0.83832977	+0.33670568
e	0.0375230	i	2.14572		−0.40421216	+0.14382656
P	4.86	H	15.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.3+	0.8−		
1977 10 11	675	0.2−	1.5−	2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+		
1977 10 12	675	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+		
1977 10 12	675	1.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	1.0−	0.4+		
1977 10 16	675	1.0+	1.8−	2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
1977 10 16	675	1.7+	1.3−	2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+		
1977 10 17	675	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1977 10 17	675	1.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+		
1977 10 21	675	0.0	1.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+		
1977 10 21	675	(1.5+	2.6−)	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−		
1992 11 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.9+	2004 03 20	699	1.0+	0.6+		
1992 11 25	691	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.2+	0.0		
1992 11 25	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.2−	2004 03 21	691	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.7−	1.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+		
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1−	1.1+		
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	1.0+		
2001 08 23	699	(0.9+	2.4+)	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	0.3+	1.7+	2002 12 14	704	1.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.8+		
2001 08 23	699	0.4+	1.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	691	0.4+	0.2−		
2001 08 23	699	(2.1+	1.3+)	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+		
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	691	0.5+	0.2−		
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	691	0.3+	0.2+		
2001 08 24	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	1.0+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+		
2001 08 24	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+		
2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 14	691	0.0	0.6+						
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.7+						

(83074)∗ 2001 QP$_{216}$ = 2000 KT$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.61861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20680189	ω	282.00879		+0.90560835	+0.42237238	
a	2.8320421	Ω	53.01890		−0.36801238	+0.82759655	
e	0.0654854	i	2.75577		−0.21080892	+0.36971005	
P	4.77	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.6+
1994 01 12	691	0.1+	1.0−	2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
1994 01 12	691	0.1−	0.8−	2001 09 19	699	1.0+	0.7−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1994 01 14	691	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	1.2+
1994 01 14	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	1.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.5+
1994 01 14	691	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
1995 05 26	691	1.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.7+
1995 05 26	691	1.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
1995 05 26	691	1.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	1.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.4+	0.2−
2000 05 29	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.0
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	(2.1+	1.3+)	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.9+
2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.8+	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	1.9+	2004 03 26	704	1.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	1.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	1.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	1.2+	2004 04 21	691	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+				

(83075)∗ 2001 QN$_{217}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.72800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22083068	ω	225.05723		+0.98528711	+0.16631116	
a	2.7107935	Ω	125.33034		−0.14005444	+0.91772329	
e	0.0956503	i	2.76594		−0.09794924	+0.36072783	
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 16	691	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1991 05 16	691	0.3+	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	1.0+	0.3−
1991 05 16	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
2001 05 22	807	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+
2001 05 22	807	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	1.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	1.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	1.1−	0.7+
2001 08 16	704	1.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.8+
2001 08 20	704	(3.2−	0.5−)	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	1.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.4−
2001 08 20	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.8+
2001 08 23	699	1.2−	0.2−	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	1.1−	1.0+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	1.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	1.6−	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	1.3−	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	1.1−	0.8−	2004 03 22	704	1.3+	1.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	1.0+
2001 08 24	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	0.6−
2001 09 07	704	0.0	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 07	704	1.0+	0.8+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2001 09 07	704	1.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.8−	0.2−
2001 09 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.9−	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.7+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	1.0+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	1.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+				

(83076)∗ 2001 QB$_{218}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.52908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21359017	ω	55.67135		+0.40588364	−0.91390055	
a	2.7717148	Ω	10.38849		+0.82592500	+0.36367591	
e	0.0576517	i	2.11421		+0.39128809	+0.18034859	
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	2.0+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+
1997 11 29	704	0.6+	1.6−	2001 09 19	691	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−
1997 11 29	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.9+
2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	(0.3−	2.9+)	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+
2001 08 24	704	(0.2−	3.7+)	2001 09 24	644	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.7+
2001 08 24	704	(0.2+	3.1+)	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	1.4−	1.5+	2001 10 11	644	0.9−	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	0.7−
2001 09 07	704	(2.4−	1.0+)	2001 10 11	644	1.1−	0.8+	2004 03 27	291	0.0	0.8+
2001 09 07	704	1.4−	0.2−	2001 10 11	644	1.2−	0.9+	2004 03 27	291	0.5−	0.9+
2001 09 07	704	1.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2004 03 27	291	(0.9+	2.0+)
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.9−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	1.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.8+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	644	0.7+	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	691	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2003 01 04	704	1.0+	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2001 09 19	691	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	1.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+

(83077)∗ 2001 QQ$_{218}$ = 1997 PM = 2000 EK$_{141}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.97569		(2000.0)			
n	0.25771254	ω	281.35321		+0.14399976	+0.98957660
a	2.4455639	Ω	356.92498		−0.89674552	+0.12985440
e	0.1832746	i	1.59137		−0.41846331	+0.06225740
P	3.82	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1992 02 01	691	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1992 02 01	691	0.2−	0.9+	2001 09 19	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1997 08 01	360	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
1997 08 01	360	0.3+	0.1−	2001 09 19	691	0.0	0.3+	2004 03 21	291	0.2−	0.1+
1997 08 01	360	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	291	0.2+	0.1+
1997 08 03	360	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 21	291	0.3+	0.2+
1997 08 03	360	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2000 03 02	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	691	0.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2000 03 02	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2000 03 02	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	645	0.1+	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 08 01	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2001 08 01	644	0.9−	0.0	2001 09 24	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 08 01	644	0.3−	0.3+	2001 09 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
2001 08 23	699	1.0−	0.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	1.0−	0.8+	2001 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	1.0+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	(2.3−	0.7−)	2001 10 11	644	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.7+	0.8−
2001 08 24	704	0.5+	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 04 12	699	1.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.6+
2001 09 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 04 21	704	1.0−	0.3−
2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	(0.8−	4.8+)	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	1.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.4−	0.1+

(83078)∗ **2001 QS$_{221}$**

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.85465		(2000.0)			
n	0.18356838	ω	278.41538		+0.79977066	−0.57519382
a	3.0662258	Ω	116.86921		+0.59808103	+0.73885808
e	0.2381333	i	11.10481		+0.05163307	+0.35105671
P	5.37	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 10	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.9+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.6−
2000 06 10	691	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 06 10	691	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
2001 06 16	699	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
2001 06 16	699	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 02 02	699	0.8−	0.2−
2001 06 16	699	0.3+	1.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 02 02	699	0.8−	1.4+
2001 06 16	699	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2004 02 02	699	0.9+	1.1+
2001 07 30	704	(0.0	2.1+)	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 02 02	699	1.2+	0.5+
2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
2001 07 30	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2001 08 07	608	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.5−
2001 08 07	608	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2001 08 07	608	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 07	608	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 02 27	704	1.0+	1.4−
2001 08 07	608	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.1+
2001 08 07	608	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 02 27	704	0.0	0.6+
2001 08 12	644	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 12	644	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	0.4−
2001 08 16	704	1.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	1.0−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	1.2+	2004 03 25	704	1.4−	0.3+
2001 08 24	644	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.4−	0.2−
2001 08 24	644	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.7−	2004 04 09	644	1.0−	0.2+
2001 08 24	644	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+				
2001 08 25	704	0.3−	1.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.0				

(83079)∗ **2001 QN$_{222}$**

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.91764		(2000.0)			
n	0.18221903	ω	205.89313		+0.92261471	−0.38552590
a	3.0813444	Ω	176.70852		+0.38057092	+0.90462245
e	0.1192435	i	12.39481		+0.06283217	+0.18173607
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 09	699	0.6−	0.2+	2004 01 30	699	0.7+	1.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 09	699	0.5+	0.3+	2004 01 30	699	0.5−	1.6+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 09	704	1.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.3+	1.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 09	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.4−	0.0
1999 03 25	691	0.7−	0.2−	2001 09 09	704	1.4+	0.9+	2004 02 15	703	0.4−	0.0
1999 03 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.3+	0.6+
1999 03 25	691	1.0−	0.2−	2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	703	(0.4+	2.6+)
2001 08 03	608	0.2+	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	703	1.1+	1.5+
2001 08 03	608	0.7−	0.9+	2001 09 10	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2001 08 03	608	0.2−	0.5+	2001 09 10	704	0.6+	1.4+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.0
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	1.8+	2004 03 15	704	1.0+	1.1+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	1.5+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	1.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2002 11 30	704	1.4+	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2002 11 30	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 08 30	644	1.0−	0.2+	2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 08 30	644	0.3−	0.5+	2002 11 30	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2001 08 30	644	0.8−	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 08	704	1.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	1.1−
2001 09 08	704	1.0−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	1.1+
2001 09 08	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	1.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2002 12 16	608	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.5+
2001 09 09	699	0.0	0.2+	2002 12 16	608	0.8−	1.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.3+
2001 09 09	699	0.9−	0.2−	2002 12 16	608	0.6−	0.9+				

(83080)∗ **2001 QG$_{223}$ = 2000 GL$_{146}$**

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.88058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21041055	ω	256.95767		+0.92374456	−0.36993765	
a	2.7995681	Ω	124.67055		+0.38119963	+0.86285500	
e	0.0678397	i	6.92825		+0.03718648	+0.34442326	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2000 04 12	691	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2000 04 12	691	0.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 13	691	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 13	691	0.5−	0.2−	2002 12 10	644	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2001 08 15	608	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 15	608	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	1.2−	2004 03 20	704	0.8−	0.2−
2001 08 15	608	0.5−	0.5−	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2001 08 15	608	0.7−	0.6+	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.5−
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.5+
2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2001 08 24	699	0.0	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2001 08 27	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2001 08 27	704	0.5+	1.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	704	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	704	1.0+	0.1+
2001 08 27	704	0.9+	0.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.2−
2002 12 01	704	0.1−	0.9−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.6+	0.0

(83081)∗ 2001 QB$_{225}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.61672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19015751	ω	169.50915		+0.97824929	−0.20700723	
a	2.9949787	Ω	202.45117		+0.18770871	+0.91066087	
e	0.0831789	i	1.99269		+0.08828236	+0.35755388	
P	5.18	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.8−
1991 10 06	691	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.9+
1991 10 06	691	0.3+	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2002 12 13	704	1.8−	0.4+
1996 10 18	809	(2.9+	0.5+)	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 13	704	0.5−	0.5−
1999 03 09	691	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	1.0−	0.9+	2002 12 13	704	0.6+	0.2−
1999 03 09	691	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.6−	1.5+	2002 12 31	704	0.0	0.6−
1999 03 09	691	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	1.3+
2001 08 24	644	0.2+	0.7+	2002 12 05	608	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.9+
2001 08 24	644	0.3+	0.8+	2002 12 05	608	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 08 24	644	0.3+	0.7+	2002 12 05	608	0.7−	0.0	2004 02 26	704	(0.3+	2.5+)
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	1.3+
2001 08 27	699	1.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−	2004 03 11	644	0.8+	0.9+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 11	644	0.7+	0.6+
2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	1.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+				
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.1−				

(83082)∗ 2001 QA$_{226}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.30553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23823494	ω	306.69246		−0.52314611	+0.84269932	
a	2.5771068	Ω	291.29267		−0.73190318	−0.52070073	
e	0.1107775	i	7.84554		−0.43661870	−0.13685247	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.0
1991 01 19	691	0.8−	0.6−	2001 09 23	608	0.5+	1.5−	2004 03 26	704	0.0	0.4+
1991 01 19	691	0.3+	0.0	2001 09 23	608	0.4+	0.8−	2004 03 26	704	0.2+	0.6−
1995 01 07	691	0.2−	0.2+	2001 09 23	608	1.1+	0.9+	2004 04 12	704	0.2−	0.6+
1995 01 07	691	1.0−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.0	1.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	704	1.0+	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	1.4+	1.0−	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	704	1.2−	1.0−
2000 05 09	704	0.8−	1.8−	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	1.2−	0.5−	2001 10 17	704	(0.3+	2.1−)	2004 04 12	704	0.5−	1.1+
2001 08 24	699	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	(0.8+	2.6−)	2004 04 12	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2004 04 12	704	(2.0+	0.4+)
2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	(0.4+	2.4−)	2004 04 13	704	1.5+	0.4+
2001 08 25	704	1.1+	0.9+	2001 10 17	704	(0.6−	2.7−)	2004 04 13	704	(0.5−	4.2+)
2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 13	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	1.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	704	0.1−	0.8+
2001 09 10	699	0.4+	1.2−	2002 12 11	704	1.3+	0.2+	2004 04 13	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	(4.6+	2.3−)	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	(3.0+	0.8−)	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	699	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	(2.9+	0.1−)	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 15	644	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.9+
2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.2+	0.5−
2001 09 15	644	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 29	608	0.2−	0.5−
2001 09 18	699	1.6−	1.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	608	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+				
2001 09 18	699	1.0−	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.3+				

(83083)∗ 2001 QC$_{226}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.45356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23313283	ω	342.80733		−0.97179243	+0.22191915	
a	2.6145709	Ω	210.37064		−0.19353604	−0.94383140	
e	0.0642466	i	9.08364		−0.13477119	−0.24481458	
P	4.23	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	1.1−	0.9−	2004 03 25	699	0.7−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.7−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.6−	0.7+
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	1.7−	0.7−	2004 03 25	699	0.7−	0.0
2000 05 27	704	0.0	1.4+	2001 09 23	704	1.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
2000 06 24	608	0.2−	1.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	1.5+	0.9+
2000 06 24	608	0.0	1.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2000 06 24	608	0.3−	1.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.8+
2001 08 12	644	(2.2−	1.2+)	2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2001 08 12	644	1.9−	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+
2001 08 12	644	(2.0−	1.0+)	2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2001 08 24	699	0.7−	0.8+	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−
2001 08 24	699	0.9+	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.8+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	1.0+	0.7+	2004 04 12	699	0.6+	1.5+
2001 08 25	704	0.2+	1.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.3+

2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.3−
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.6−
2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.0	1.0+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.1−
2001 09 08	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	1.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.7+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	1.3+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	1.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	1.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.1+	2004 04 21	A16	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	A16	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.1+	2004 04 21	A16	0.7−	0.7−
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.8−	2004 04 21	A16	0.6−	0.1+
2001 09 18	699	1.2+	0.5+	2004 03 22	699	0.7−	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.7−	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 29	608	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.5+	2004 04 29	608	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.7+	2004 04 29	608	0.2+	0.4+

(83084)∗ 2001 QO$_{227}$ = 1999 GU$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 20043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.58806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18463444	ω	327.16548		−0.92486843	−0.37417193	
a	3.0544117	Ω	191.48036		+0.37842177	−0.92320189	
e	0.1196258	i	19.95459		−0.03762128	−0.08771340	
P	5.34	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 03 01	703	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	0.6+	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 01	703	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	1.5+	1.2+	2004 03 01	703	0.5+	0.6+
1999 03 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	703	0.3−	0.1+
1999 03 24	699	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
1999 03 24	699	0.9+	0.9−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	1.0+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
1999 04 06	704	1.4−	0.1+	2002 10 16	699	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.0
1999 04 06	704	0.1−	1.5+	2002 10 16	699	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
1999 04 06	704	1.8+	0.7−	2002 10 16	699	0.9+	1.9+	2004 03 19	E12	0.4+	0.7−
1999 04 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 16	699	0.8+	1.4+	2004 03 19	E12	0.2+	0.4−
1999 04 10	699	0.3−	0.7−	2002 10 31	704	0.0	0.9−	2004 03 19	E12	0.1−	0.8−
1999 04 10	699	0.7−	1.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	E12	0.1−	1.2−
1999 04 10	699	0.8+	1.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	1.4−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.0	0.8+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	699	0.7−	0.8+
1999 04 12	704	1.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.8+	2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	703	(2.0+	2.1+)
2001 08 24	699	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	0.3−	0.4−
2001 08 24	699	0.0	0.5−	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 03 28	703	0.2+	0.4+
2001 08 24	699	1.4−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2001 08 24	699	0.5−	1.2−	2004 01 28	704	0.9+	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	1.1−	0.7+	2004 01 28	704	(0.9+	2.9+)	2004 04 16	704	0.6+	1.2+
2001 08 25	704	1.0−	1.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	1.4−	1.0+	2004 01 28	704	1.2+	0.7+	2004 04 22	703	0.4+	1.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	703	2.0−	0.6−
2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2004 02 18	703	0.6−	0.7+	2004 04 22	703	1.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2004 02 18	703	0.1+	0.7+	2004 04 22	703	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 02 18	703	0.5−	0.7+				
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	703	0.2+	0.6+				

(83085)∗ 2001 QC$_{228}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.89693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18374516	ω	133.30586		+0.98585311	+0.13212170	
a	3.0642588	Ω	219.43598		−0.15607182	+0.94797995	
e	0.0567605	i	9.34433		+0.06111653	+0.28961678	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	699	1.0+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
1991 11 06	691	0.0	0.2−	2001 09 21	699	1.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
1991 11 06	691	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.0
2001 08 24	699	1.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	1.3−
2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 02 17	703	0.3−	0.0
2001 08 24	699	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	1.0−	0.2+	2004 02 17	703	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	703	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	1.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2004 02 17	703	(2.2+	1.5+)
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 18	691	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	1.4−	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	691	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	1.0+	1.0+	2004 02 18	691	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.6+	2002 11 07	704	0.9−	1.0+	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2001 09 09	699	1.6+	2.0+	2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 09	699	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.8+
2001 09 09	699	0.2+	0.2−	2002 11 18	644	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 09	699	0.9+	1.6−	2002 11 18	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2002 11 18	644	0.5+	0.4+	2004 03 13	644	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.9−	1.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.0−	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.8+
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2002 12 10	644	1.0−	1.3−				
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.2−				

(83086)∗ 2001 QN$_{228}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.31017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18004557	ω	159.20130		+0.20773050	−0.96509648	
a	3.1060928	Ω	278.53992		+0.87314924	+0.25644576	
e	0.0802866	i	9.28105		+0.44097442	−0.05314469	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.8−	0.3−
1998 01 18	910	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.9+	0.8−	2004 02 17	703	0.6+	1.2+
1998 01 18	910	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2004 02 17	703	0.4−	0.4−
2001 08 24	699	0.9+	1.1+	2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2004 02 17	703	0.7+	0.3+
2001 08 24	699	0.8+	0.7−	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 02 17	703	0.7−	0.0
2001 08 24	699	1.1+	0.5+	2002 12 06	704	1.0−	0.4−	2004 02 18	608	0.1+	0.8+
2001 08 24	699	0.9−	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	608	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	1.7−	1.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	1.0−	1.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 09	699	0.3−	1.3+	2002 12 14	704	0.7+	1.4+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2001 09 09	699	0.3−	0.0	2002 12 14	704	1.7+	1.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 09	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	1.7+	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 09	699	1.6−	0.0	2002 12 14	704	1.7+	0.4+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	1.9+	1.2+	2004 03 16	704	0.4−	1.1+

2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+		
2001 09 16	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.5+		

(83087)∗ 2001 QM$_{229}$ = 6364 P-L

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.15011		(2000.0)			
n	0.21537675	ω	77.48453		+0.01475940	+0.99835151
a	2.7563657	Ω	193.72884		−0.98393568	+0.00463137
e	0.1055321	i	13.51556		−0.17791217	+0.05720857
P	4.58	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	1.0−	2001 09 08	704	0.3+	1.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.4+		
1960 09 25	675	0.5+	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	1.2+	2004 01 28	704	1.0+	1.4+		
1960 09 26	675	0.4−	1.0−	2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	1.2+		
1960 09 28	675	0.2+	1.5−	2001 09 08	704	0.2+	1.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+		
2000 03 03	703	1.4+	0.1+	2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	703	0.0	0.8+		
2000 03 03	703	0.3+	0.7−	2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.8+	0.3+		
2000 03 03	703	0.5−	0.7+	2001 09 16	644	0.5+	0.4+	2004 02 15	703	0.7+	1.3+		
2000 03 03	703	(3.0+	0.9−)	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.1−		
2000 04 12	704	1.1+	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+		
2000 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.0		
2000 04 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 17	683	0.5+	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+		
2000 04 12	704	1.1+	1.3−	2001 09 17	683	0.9−	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+		
2000 05 06	704	1.6−	0.7+	2001 09 17	683	0.8−	1.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+		
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+		
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2004 03 13	644	0.2−	0.6+		
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	683	0.7−	1.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.7+		
2000 05 27	704	(0.6+	2.5+)	2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+		
2000 05 27	704	0.1+	1.4+	2001 09 18	683	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+		
2000 05 27	704	1.2−	0.0	2001 09 18	683	1.2+	1.8+	2004 03 16	704	1.1+	0.7+		
2001 08 16	644	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	1.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+		
2001 08 16	644	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	1.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.9+		
2001 08 16	644	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 26	049	0.1+	0.3+		
2001 08 16	644	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	049	0.2−	0.2+		
2001 08 16	644	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	049	0.1+	0.0		
2001 08 16	644	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2004 03 27	703	0.7−	0.3+		
2001 08 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 05	644	0.5+	0.7+	2004 03 27	703	0.5−	0.1+		
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 05	644	0.1−	1.0+	2004 03 27	703	0.2+	0.3+		
2001 08 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 05	644	0.2+	1.3+	2004 03 27	703	0.6−	0.5−		
2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.5−	0.7+		
2001 08 24	699	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.2−		
2001 08 24	699	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	0.0		
2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	1.7−	0.6−		
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	1.6+		
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.3+		
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+		
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.8−	0.0	2004 04 19	704	1.0−	0.1−		
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+		
2001 09 06	644	0.1−	0.7+	2003 01 26	644	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	1.2+	0.2−		
2001 09 06	644	0.1−	0.7+	2003 01 26	644	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2001 09 06	644	0.4−	0.7+	2003 01 26	644	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
2001 09 08	704	0.6+	1.0+	2004 01 28	704	0.2−	0.9+						

(83088)∗ 2001 QG$_{230}$ = 2000 KX$_{71}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.11619		(2000.0)			
n	0.23058060	ω	350.13102		−0.98382686	−0.17910915
a	2.6338288	Ω	179.53452		+0.17702071	−0.97404684
e	0.0816999	i	15.33087		+0.02735640	−0.13839318
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8−	0.4−	2003 01 02	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+		
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+		
2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.4+	1.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+		
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.6+	2004 04 02	608	1.1+	1.1−		
2000 06 04	699	0.5+	0.6−	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 02	608	0.5+	0.8−		
2000 06 04	699	0.7+	0.8−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 02	608	0.2+	1.5−		
2000 06 04	699	0.1+	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 21	683	(0.5+	2.5−)		
2000 06 04	699	1.4+	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 21	683	(2.4+	2.7−)		
2000 06 29	608	0.7−	0.8−	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	683	(0.7+	2.1−)		
2000 06 29	608	0.6−	0.6−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	0.5−	1.5+		
2000 06 29	608	0.9−	0.6−	2004 03 14	703	0.9−	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	0.8+		
2001 08 24	699	0.2−	1.5+	2004 03 14	703	1.2−	1.4+	2004 04 21	703	0.4+	0.8+		
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2004 03 14	703	0.1+	1.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.8+		
2001 08 24	699	0.7−	0.3+	2004 03 14	703	0.2−	0.3+	2004 04 22	683	1.0+	0.2+		
2001 08 24	699	1.0−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	683	1.6+	0.4−		
2001 08 25	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	683	0.2−	1.6+		
2001 08 25	704	1.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.8−	0.5+		
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.3−		
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	1.1−		
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.1−		
2001 09 08	704	1.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.5−		
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.2+		
2001 09 08	704	1.0+	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.4+		
2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.4+		
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−		
2001 09 18	699	(1.7−	2.6+)	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+		
2001 09 18	699	0.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+		
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.7+		
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.8+	2004 04 26	704	0.2−	0.5+		
2001 10 11	644	0.1+	1.0−	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.2+		
2001 10 11	644	0.3+	0.9−	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.3+		
2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 26	704	0.4−	0.4+		
2001 10 19	644	0.2−	1.0+	2004 03 30	704	0.7+	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.6+		
2001 10 19	644	0.2−	1.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.1+		
2001 10 19	644	0.0	1.0+	2004 03 30	704	0.6+	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.1−		
2003 01 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	1.3+	0.8+	2004 04 26	704	0.1−	0.3+		
2003 01 02	704	0.0	1.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.5+						

(83089)∗ 2001 QP$_{230}$ = 9614 P-L

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17962)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.48346		(2000.0)			
n	0.21513270	ω	144.16378		+0.91622785	−0.39245551
a	2.7584499	Ω	239.13551		+0.34223235	+0.87127463
e	0.0733110	i	5.39154		+0.20833518	+0.29471884
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.4+	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.3+		
1960 10 22	675	(2.6−	4.7−)	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+		
1960 10 26	675	0.8−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	2.0−	1.3+		

1998 01 17	910	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.6−	0.0
1998 01 17	910	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.9+
1998 01 17	910	0.8−	1.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	1.0+
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.8−	0.7+
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.6−	0.9−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.9+	0.5+	2001 09 18	699	1.0−	1.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	1.2+	0.3−	2001 09 18	699	1.3+	0.8−	2004 04 21	704	1.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	1.8+	2004 04 21	704	0.8+	2.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2004 04 21	704	0.4−	1.0+
2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.8−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 09 08	704	0.3−	0.7−	2001 09 20	704	1.6−	1.5+				
2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.7+				

(83090)∗ **2001 QG$_{232}$ = 1999 FR$_2$**

Discovered 2001 Aug. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.43985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195012	ω	248.68532		+0.34087601	+0.93998578	
a	3.2028337	Ω	41.25485		−0.85378034	+0.31629066	
e	0.1438893	i	1.31865		−0.39352594	+0.12801153	
P	5.73	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
1996 12 13	691	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
1996 12 13	691	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	1.2−	0.3+
1996 12 17	691	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.4+
1996 12 17	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	(0.2+	2.9+)	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
1996 12 17	691	1.2−	0.6−	2001 09 19	691	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.7+
1998 01 08	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	(0.3+	2.9+)	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1998 01 08	691	0.3+	0.4−	2001 09 19	691	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
1998 01 08	691	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	(0.5+	2.4+)	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
1999 03 10	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	(0.5−	2.2+)	2001 10 20	704	0.5+	1.5+
1999 03 10	691	0.0	0.3+	2001 09 19	691	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
1999 03 10	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	(0.3+	2.6+)	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 03 16	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1999 03 16	691	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 03 16	691	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
1999 03 18	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 12 10	645	0.0	0.1−
1999 03 18	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
1999 03 18	691	0.8+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.0−
2001 08 24	333	1.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	333	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2001 09 23	704	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	1.0−	0.6+
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.8−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.6−	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2004 01 17	644	0.6+	0.3+
2001 09 09	644	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 09 09	644	0.2−	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 09	644	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2001 09 11	333	0.8+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	333	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	1.0+	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	1.1+
2001 09 11	333	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
2001 09 11	333	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2004 01 30	704	1.0−	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 09 12	333	0.8+	1.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.7+
2001 09 12	333	0.8+	0.3−	2001 10 14	645	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.6−	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	644	0.6−	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	1.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	2.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2001 09 18	699	(0.3−	2.2+)	2001 10 16	704	1.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	1.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+				

(83091)∗ **2001 QJ$_{232}$**

Discovered 2001 Aug. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.98270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19551309	ω	314.98976		+0.94737979	+0.31960808	
a	2.9400326	Ω	26.38651		−0.28116286	+0.85760689	
e	0.1265002	i	2.31475		−0.15303259	+0.40294055	
P	5.04	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	1.2+
1991 09 09	691	1.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 19	699	1.5−	0.5+
1991 09 09	691	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
1991 10 07	691	1.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	0.7+
1991 10 07	691	1.6+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 19	699	0.3+	0.5−
1991 10 07	691	1.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1994 03 13	691	1.0−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
1994 03 13	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1994 03 13	691	0.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1999 03 11	691	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
1999 03 11	691	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.3−	0.0
1999 03 11	691	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	333	0.7+	0.7−	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2001 08 24	333	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	(2.3−	0.2−)	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	1.4+
2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.1−
2001 08 24	704	1.1−	0.9−	2001 09 27	704	0.9−	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 09 27	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	691	0.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.7−	0.6−	2001 09 27	704	1.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 27	704	1.0−	0.1−	2004 03 21	691	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	691	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	691	0.5+	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	691	1.1+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	691	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.9+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	1.2+	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.2+	2004 04 24	691	0.3−	0.0

(83092)∗ **2001 QZ$_{232}$ = 1999 HB$_6$**

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.24303		(2000.0)			
n	0.20013001	ω	85.61490		+0.48654466	−0.87360967
a	2.8946401	Ω	335.26509		+0.79282198	+0.44581737
e	0.0568250	i	1.22825		+0.36702534	+0.19507184
P	4.92	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
1996 09 11	691	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.9+
1996 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	703	0.2+	0.1+
1999 04 12	691	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.6−	2004 03 16	703	1.3+	0.6+
1999 04 12	691	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	1.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.7−	1.2+
1999 04 18	691	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	703	0.4+	0.9+
1999 04 18	691	0.5+	0.2−	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
1999 04 18	691	0.6+	0.2+	2001 09 23	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
1999 04 19	691	1.0−	0.7−	2001 09 23	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1999 04 19	691	0.7−	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
1999 04 19	691	0.9−	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	1.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	1.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	1.3+	1.7−
2001 08 26	691	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2001 08 26	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 04 11	644	0.7+	0.7+
2001 08 26	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	1.0+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.8+	2004 04 11	644	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	644	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	691	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 04 14	691	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	691	(2.5+	0.6−)
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−	2004 04 23	691	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	1.4+	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 23	291	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.2+	2004 04 23	291	1.2−	1.9+
2001 09 22	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 23	291	0.3−	0.6+
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	1.2+				
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	1.0+				

(83093)∗ **2001 QR$_{233}$**

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	178.87004		(2000.0)			
n	0.17913129	ω	82.94644		+0.99864401	−0.04826880
a	3.1166528	Ω	279.81887		+0.03642100	+0.91544324
e	0.0588110	i	1.13398		+0.03719756	+0.39954200
P	5.50	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	1.4−	0.1−
1996 10 12	691	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
1996 10 12	691	0.1−	0.7−	2001 09 21	644	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.3−
1996 10 16	691	0.2+	0.5−	2001 09 21	644	0.4+	0.5+	2003 01 05	291	0.2−	0.0
1996 10 16	691	0.3+	0.6−	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2003 01 05	291	0.0	0.0
1996 10 16	691	0.8+	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	291	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	1.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	1.5−	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	291	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2003 11 30	291	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	1.1−	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.7+	2003 11 30	291	0.0	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	699	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2004 02 26	704	1.2+	1.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.9−	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+
2001 09 11	699	0.0	1.0−	2001 10 21	695	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	695	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 18	699	1.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
2001 09 19	644	0.3+	1.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.8−	2004 03 29	691	0.2+	0.6+
2001 09 19	644	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	0.3−	1.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.7+
2001 09 19	644	0.2+	1.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.7+

(83094)∗ **2001 QS$_{233}$**

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.49527		(2000.0)			
n	0.18402853	ω	228.68290		+0.72436779	−0.68932460
a	3.0611124	Ω	174.85784		+0.66370988	+0.69292047
e	0.1222759	i	7.10534		+0.18649531	+0.21140677
P	5.36	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1994 05 08	691	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.8+
1994 05 08	691	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2003 01 01	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 23	691	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 23	691	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.5−
2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 23	691	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.8−
2001 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	0.9−	2003 01 01	704	1.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	(0.0	2.0+)
2001 08 25	691	0.3+	0.3−	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2001 08 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2001 08 25	691	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	(0.7+	2.5+)	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	1.2+	0.3−
2001 09 16	704	(0.3+	2.4+)	2001 10 11	704	0.3+	0.9−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	(0.3+	2.4+)	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	(0.6+	2.7−)
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	1.5−	1.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.9−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 24	699	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.5+

2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	1.0−	2004 03 28	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	704	0.8−	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	0.9−	2004 03 28	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.9−	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	699	0.5+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	1.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	1.1+	1.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	704	0.8+	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	1.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.0				

(83095)∗ 2001 QZ$_{233}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.00182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19445452	ω	112.91310		+0.32009858	−0.94732292	
a	2.9506929	Ω	318.41314		+0.86314980	+0.29630884	
e	0.0787440	i	0.93048		+0.39052442	+0.12157448	
P	5.07	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.5+
1991 10 07	691	0.4+	0.2−	2001 09 22	691	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.3+
1991 10 07	691	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	1.0+
1999 03 10	691	0.2−	0.7+	2001 09 22	691	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.4−
1999 03 10	691	0.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
1999 03 10	691	0.9−	1.0+	2001 09 22	704	0.0	1.5+	2003 01 04	704	1.1−	0.6−
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	691	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	1.5+	2003 01 04	704	0.8+	1.0+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	1.0−	2004 03 18	704	1.3+	1.2+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	(2.1−	1.2−)	2004 03 18	704	1.0+	1.5+
2001 08 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	2.0−	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.3−
2001 08 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	691	0.0	0.4−	2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	(0.9−	2.1+)
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	1.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	1.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.9−
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	1.2−	1.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.4−
2001 09 20	704	1.0+	0.0	2001 10 11	644	1.3−	1.0+	2004 04 23	691	0.3+	1.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	1.3+	0.4−	2004 04 23	691	0.3−	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	691	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.7+				

(83096)∗ 2001 QF$_{234}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.59913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20537815	ω	200.70139		+0.94607058	−0.32395881	
a	2.8451154	Ω	178.20007		+0.30182745	+0.88022584	
e	0.0778642	i	1.95877		+0.11768881	+0.34677537	
P	4.80	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2003 01 03	858	0.1−	0.0
1999 03 22	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2003 01 03	858	1.3−	0.2−
1999 03 22	691	0.3−	0.3−	2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+
1999 03 24	691	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	0.4−
1999 03 24	691	0.2−	0.1−	2001 09 23	691	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
1999 03 24	691	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.6+
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.5+	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	1.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	1.3+	1.1−
2001 08 25	691	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.9−
2001 08 25	691	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	1.1+
2001 08 25	691	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	0.1−	1.0+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.8+	0.0	2004 03 13	644	0.3−	1.0+
2001 09 11	699	1.0−	0.6+	2001 10 17	644	0.5+	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.6+	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.5−
2001 09 18	699	1.1−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.9−	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	1.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 24	704	(2.5+	0.4+)	2004 03 29	691	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 03 29	691	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2002 12 14	858	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2002 12 14	858	0.6−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 22	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.2−				

(83097)∗ 2001 QA$_{235}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.14812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19392983	ω	113.10497		−0.56466241	+0.82512059	
a	2.9560127	Ω	122.50359		−0.76490754	−0.51490478	
e	0.0683998	i	1.23869		−0.30995616	−0.23248459	
P	5.08	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.9+
1994 03 04	691	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
1994 03 04	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 02 17	608	0.9+	0.9+
2001 08 24	704	1.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 02 17	608	0.7+	0.7+
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 02 17	608	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	1.0+
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	1.2+	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	1.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	(0.6−	2.0−)	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	1.1−	1.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.9−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.9−	2002 12 05	704	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	1.9−	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	(0.8−	2.4−)	2002 12 05	704	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 14	703	1.0−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.9−	2004 03 14	703	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	1.1−	2004 03 14	703	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	0.6−	1.5+	2003 11 30	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	(2.1−	0.1−)
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.9−
2001 09 24	704	0.9−	1.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.3+

2001 09 24	704	1.3−	0.7+	2004 01 23	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.4−	1.6−	2004 01 23	699	1.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.5−	1.3+	2004 01 23	699	0.1−	0.7+	2004 03 17	691	0.0	0.3+		
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.2+	1.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+		
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	049	0.1−	0.6−		
2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	049	0.4−	1.3−		
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	049	0.5−	0.6−		
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+		
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	644	0.0	0.4+		
2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	291	0.6−	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	291	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−		
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	291	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+		
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	703	1.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+		
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2001 09 25	704	0.0	1.1+	2004 02 11	703	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	1.1+	1.0+		
2001 09 25	704	1.1−	0.4+	2004 02 11	703	0.8−	0.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+		
2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+						
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+						

(83098)∗ 2001 QZ$_{235}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.69943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22602258	ω	22.60425		−0.99726689	−0.02454894	
a	2.6691204	Ω	155.67489		+0.00631853	−0.96806813	
e	0.0651083	i	9.73989		+0.07361270	−0.24948235	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 07	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	699	0.6−	0.6−		
1991 05 07	691	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2004 03 27	703	(0.8−	2.4+)		
1991 05 07	691	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	1.6+	2004 03 27	703	1.1−	0.3+		
1995 03 04	691	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.2+		
1995 03 04	691	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	1.2−	2004 03 27	699	0.0	0.3−		
1999 02 11	699	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	1.6+	0.6−	2004 03 27	699	0.0	1.5−		
1999 02 11	699	0.7−	1.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 13	703	0.2−	0.7+		
1999 02 11	699	0.9+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.3−	0.8−		
2000 06 04	704	1.3+	0.8−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	0.5−	0.6+		
2000 06 04	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.1+	0.9+		
2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	1.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.2+		
2001 08 24	704	0.6+	0.8+	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−		
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	1.0+	0.7+		
2001 08 24	704	1.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+		
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	1.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+		
2001 08 25	644	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.1−	0.1−		
2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.9+	1.6+		
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	1.0+		
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2004 03 27	703	0.4−	1.5+	2004 04 21	703	0.4+	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	1.1−	1.4+						

(83099)∗ 2001 QM$_{236}$ = 2000 KB$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.65977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22582319	ω	44.78025		+0.98818767	+0.15205377	
a	2.6706913	Ω	306.46445		−0.14641673	+0.89997657	
e	0.0903582	i	1.36081		−0.04524674	+0.40856067	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	1.4−	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+		
1997 10 29	704	(2.4+	0.9−)	2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.7−	0.3−		
1997 10 29	704	1.2−	1.0−	2001 09 11	699	0.5−	1.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.2+		
1997 10 29	704	0.8−	0.9−	2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+		
1999 02 12	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.7+		
1999 02 12	691	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	(3.2−	0.5−)	2001 10 19	644	0.3−	0.5+		
1999 02 12	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.1+		
1999 02 24	691	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	1.0+		
1999 02 24	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+		
1999 02 24	691	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.1+		
1999 03 09	691	0.9+	1.2−	2001 09 18	699	1.0−	1.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+		
1999 03 09	691	1.0+	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	1.1−	1.3+		
1999 03 09	691	1.1+	0.8−	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.9+	0.6+		
2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+		
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+		
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2+		
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−		
2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	1.1+		
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	1.0−	0.9−	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+		
2000 05 29	704	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	691	0.4+	1.0+		
2000 05 29	704	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.2+	0.7+		
2000 05 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	1.0+		
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.7+		
2000 05 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.6+		
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	1.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	1.6+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2001 08 24	704	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−						
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 09 26	699	0.3+	0.1+						

(83100)∗ 2001 QA$_{237}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.45663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17179569	ω	206.08428		−0.93277708	+0.35958811	
a	3.2047528	Ω	354.79746		−0.26334417	−0.72713567	
e	0.0596445	i	15.98181		−0.24612349	−0.58478210	
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	1.8+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+		
1993 03 25	691	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.2−		
1993 03 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.8+	0.5−		
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.5+	1.8−		
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.6−		
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.7−	0.0		
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.1−		
2001 08 25	691	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.0		
2001 08 25	691	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.0		
2001 08 25	691	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2004 01 28	703	0.3+	0.1+		
2001 09 11	699	1.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.5+	0.1+		
2001 09 11	699	0.8+	1.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2004 01 28	703	0.5−	0.3−		
2001 09 11	699	0.7−	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.0	0.5−		
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−		
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	1.1+	0.0		
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.4−	1.1−		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.7−	2004 01 31	704	0.4−	1.0−		
2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2004 02 14	703	0.5−	0.5−		
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 02 14	703	0.5−	0.7+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.3−	2004 02 14	703	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2004 02 14	703	1.4+	0.9+		

2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.9+	2004 02 15	704	0.1−	1.1+
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	1.3+	0.2−
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2004 02 15	704	0.1−	1.1+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.0	1.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 23	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.6+	2004 04 20	704	0.1−	1.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+				

(83101)∗ 2001 QD$_{237}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.09862		(2000.0)			
n	0.17801547	ω	249.16882		+0.58574229	−0.81011977
a	3.1296628	Ω	164.89793		+0.77444480	+0.55042493
e	0.1708265	i	5.44820		+0.23904230	+0.20183746
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+
1998 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.7−	0.3−
1998 03 03	704	(2.5−	2.5−)	2001 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	1.9+	0.5+
1998 03 03	704	0.5−	0.7+	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	1.4+	0.4−
1998 03 03	704	(7.2−	0.2−)	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.9+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	1.2+	0.8+	2003 01 07	704	1.4+	0.6−
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	1.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.7−	2001 10 11	704	0.1+	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	1.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.6−
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.8−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2003 02 02	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.9−	0.6+
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	1.0−	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	1.0−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.7+	2003 02 03	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 02 05	608	(1.1−	2.1+)
2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 05	608	0.8−	1.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2003 02 05	608	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	1.0−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	1.9+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	1.5+
2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2001 10 23	699	0.7−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	699	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.8−	0.5+
2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	1.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	699	0.3+	0.0	2004 03 28	704	(1.1+	2.1+)
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	1.0+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.9+
2001 09 24	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.8+
2001 09 25	644	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2001 09 25	644	0.0	0.5−	2001 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 09 25	644	0.3+	0.6−	2001 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	1.5+
2001 09 26	699	0.8+	0.9−	2001 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2001 09 26	699	0.4−	0.5−	2002 12 28	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	2.5+	0.0
2001 09 26	699	0.3−	0.6−	2002 12 28	699	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	2.0+	1.8−
2001 09 26	699	0.5+	0.4−	2002 12 28	699	1.0−	0.4−	2004 04 19	704	1.3+	1.7−
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 12 28	699	0.2+	1.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 01 01	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	691	0.0	0.8+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	1.3−	1.0−	2004 04 20	691	0.3−	0.9+

(83102)∗ 2001 QU$_{237}$ = 2000 HP$_{104}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.08502		(2000.0)			
n	0.22457993	ω	129.52373		+0.36664587	+0.93009319
a	2.6805388	Ω	161.94700		−0.87415123	+0.35260189
e	0.0674231	i	4.12726		−0.31848144	+0.10294933
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.3+	1.0+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
1995 03 07	691	0.3+	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.5−
1995 03 07	691	0.2+	0.8+	2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2004 03 21	699	0.6+	0.1−
2000 04 25	691	1.5−	0.8−	2001 09 26	699	1.3+	0.3−	2004 03 21	699	0.3−	1.5+
2000 04 25	691	0.3−	0.8−	2001 09 26	699	0.9+	0.5+	2004 03 21	699	1.0−	1.3+
2000 04 25	691	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2000 05 03	691	0.1−	0.5−	2001 09 26	699	0.9+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 05 03	691	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2000 05 03	691	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 06 06	699	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2000 06 06	699	0.7+	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2000 06 06	699	0.2+	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	1.2−	2004 03 28	704	0.5−	1.3+
2001 08 24	704	0.9−	1.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	1.0−	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2004 04 11	703	0.7+	1.0+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 04 11	703	(2.8+	1.4+)
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2004 04 11	703	0.0	0.9−
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 04 11	703	1.2+	0.3−
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.8−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	1.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	1.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	1.7+
2001 09 18	699	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 04 23	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	291	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	1.1+	2004 04 23	291	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	1.1+	1.0+	2004 04 23	291	0.3+	0.1+

(83103)∗ 2001 QA$_{238}$ = 1999 AB$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.95892		(2000.0)			
n	0.18218763	ω	272.32221		−0.12362179	+0.99187524
a	3.0816983	Ω	350.41912		−0.82361983	−0.11943121
e	0.0705358	i	10.39085		−0.55350522	−0.04381437
P	5.41	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.3−	0.9−	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 11 02	644	0.5+	0.5+
1999 01 15	910	0.6−	1.6−	2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 11 02	644	0.1−	0.6+
1999 01 15	910	0.6−	0.9−	2001 09 19	683	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
1999 01 19	910	0.4−	1.0−	2001 09 19	683	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.8+
1999 01 19	910	0.8−	0.8−	2001 09 19	683	2.0+	0.9+	2001 12 19	704	1.2−	0.5+
1999 01 19	910	0.7−	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.1−
1999 02 10	691	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	691	0.4+	1.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+
1999 02 10	691	0.2+	1.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.8+	0.5+
1999 02 20	699	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.8+	0.1+
1999 02 20	699	1.6+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	1.1−
1999 02 20	699	0.2+	0.8+	2001 09 22	683	1.0−	0.6+	2002 11 07	704	0.7−	0.4−
1999 03 10	691	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	1.0−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.9−
1999 03 10	691	0.2+	0.4−	2001 09 22	683	(2.1−	0.5+)	2002 11 07	704	0.7+	0.7−
1999 03 10	691	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.6+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.9−	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.4−
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 22	683	0.4−	1.0+	2002 11 15	704	0.2+	0.4−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	1.0−	0.2−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	1.8+	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	1.9+	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.5−
2001 08 16	704	(2.6+	0.9−)	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.9−
2001 08 16	704	1.6+	1.0−	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.8+	1.6−	2001 09 23	683	0.3−	1.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 23	683	0.6+	1.4+	2002 12 10	704	0.4+	1.5−
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 23	683	0.6−	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	1.1+	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	1.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.5−
2001 08 27	699	(2.5+	0.9+)	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.8−
2001 08 27	699	1.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 30	049	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 08 30	049	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.6+
2001 08 30	049	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2001 09 07	683	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 07	683	(0.5+	2.6−)	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+
2001 09 07	683	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.7+
2001 09 08	683	(2.8−	0.3−)	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2001 09 08	683	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 08	683	0.8+	0.2−	2001 10 05	644	0.7−	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.4+
2001 09 10	683	0.6+	0.1+	2001 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 10	683	0.3+	1.0−	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2001 09 10	683	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2004 02 15	608	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.8−	2004 02 15	608	0.5−	0.5−
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.7−	2004 02 15	608	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	691	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	691	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 12	683	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	683	1.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2004 02 20	608	0.4+	0.5−
2001 09 12	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2004 02 20	608	0.4+	0.3−
2001 09 12	683	0.5−	1.3−	2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2004 02 20	608	0.3−	0.4−
2001 09 14	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 02 27	608	0.6+	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2004 02 27	608	0.5+	0.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2004 02 27	608	1.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	683	1.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.7+
2001 09 17	683	1.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	(2.7+	1.6+)
2001 09 17	683	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2004 03 28	703	(0.9+	2.2+)
2001 09 18	683	(2.1−	0.9+)	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.5−	0.6+
2001 09 18	683	0.1+	0.8−	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.7+	1.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.9+
2001 09 18	683	(2.0−	0.0)	2001 10 23	699	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 11 02	644	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.7+

(83104)∗ 2001 QK$_{238}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.36307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20686246	ω	165.44418		+0.96135764	−0.27499181	
a	2.8314893	Ω	210.52706		+0.24994178	+0.89172520	
e	0.0933432	i	1.47516		+0.11541487	+0.35945191	
P	4.76	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2−	0.4−	2001 09 25	683	0.5+	0.8+	2001 12 07	704	0.5+	0.1−
1999 03 19	691	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.0	1.1+
1999 03 19	691	0.5−	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 25	683	1.8−	0.9−	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 07 23	644	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2001 07 23	644	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.6−
2001 07 23	644	1.0−	0.2+	2001 09 25	683	1.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	699	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.0+
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	644	0.6+	0.7−
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.6−
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2002 12 10	644	0.7+	0.6−
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 26	683	(0.3−	2.8+)	2003 01 04	704	1.2−	0.3+
2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	1.0−
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 09 26	683	0.7+	1.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.7−
2001 09 10	699	0.5−	0.3+	2001 09 26	683	1.5−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 06	704	0.8+	0.6−	2003 01 27	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 06	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	1.2+
2001 09 18	699	1.0−	0.8+	2001 10 06	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	1.1−	0.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 06	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.9+
2001 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	1.2−	0.9+	2003 02 03	704	0.9−	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.9−	1.0+	2003 02 03	704	0.8+	1.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.9+	2003 02 03	704	0.8−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	1.7−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2004 03 27	699	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	699	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 22	683	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	683	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	1.2+
2001 09 22	683	1.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.8−	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.9+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	1.1+
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 10 23	699	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.6+	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 25	699	1.0−	0.5+	2001 10 23	699	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	1.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	1.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	1.1+

(83105)∗ 2001 QN$_{238}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	133.41643		(2000.0)			
n	0.17216920	ω	44.78130		+0.60081155	−0.79894076
a	3.2001162	Ω	8.41566		+0.67246183	+0.48699037
e	0.0851483	i	10.55823		+0.43222745	+0.35289382
P	5.72	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.3+	1.1+	2001 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	1.1+	1.4−
1998 03 25	704	1.1−	0.3+	2001 09 27	704	0.7+	0.6+	2003 01 10	704	1.0+	1.1−
1998 03 25	704	(0.7−	2.9+)	2001 09 27	704	(4.7+	1.0−)	2003 01 13	704	0.5+	0.7+
1998 03 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.7−
2001 07 19	644	0.1−	0.4−	2001 10 06	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	1.0−
2001 07 19	644	0.0	0.9−	2001 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	1.1+	0.9−
2001 07 19	644	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2003 01 13	704	0.3−	0.8−
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.9−	0.3−	2004 02 16	703	0.9+	1.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.2−	2004 02 16	703	0.3−	0.7−
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	703	0.5−	0.7+
2001 08 27	699	1.0+	1.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	703	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	1.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	1.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	1.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2001 09 12	104	0.4−	1.0+	2001 10 19	699	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 12	104	0.4−	0.7+	2001 10 19	699	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	104	(4.2−	1.3+)	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.5+	0.6+
2001 09 13	104	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	1.4+	0.4+
2001 09 13	104	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.6+	0.7+
2001 09 13	104	1.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.3+
2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.4+
2001 09 16	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 21	704	1.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	1.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	1.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	1.4−	0.7−	2004 03 20	699	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	699	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	699	1.0−	1.0+	2004 03 22	704	1.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	645	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 12	645	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	291	0.5+	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	291	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	291	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	1.3+	2004 03 28	703	1.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	703	0.4+	0.4−
2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	2.0−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	1.6+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	703	1.0−	0.9−
2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.8+
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.9+
2001 09 27	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	1.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 27	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	1.0−	0.4−	2004 04 15	644	0.3+	0.9+
2001 09 27	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	1.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.6+
2001 09 27	704	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
2001 09 27	704	(5.8+	1.1−)	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.2−	0.3+
2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2001 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2001 09 27	704	(4.8+	1.2−)	2003 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.1+
2001 09 27	704	0.2−	1.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 27	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 27	704	(5.4+	0.8−)	2003 01 10	704	0.0	1.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 27	704	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.7+	1.1−				

(83106)∗ 2001 QO$_{238}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.97422		(2000.0)			
n	0.21807434	ω	184.62517		+0.98538863	−0.17003474
a	2.7335877	Ω	185.19594		+0.15955429	+0.94182469
e	0.0483539	i	6.25730		+0.05959590	+0.28992145
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+
1996 05 16	691	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.7+
1996 05 16	691	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	1.1+	0.1+	2003 01 07	704	1.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.6+	1.1+	2003 01 11	704	0.7+	1.8+
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 11	704	0.7+	1.0+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	1.3+	0.0	2003 01 11	704	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2003 01 11	704	0.7−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2003 01 12	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.9−	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 12	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 12	704	0.1+	1.2+
2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.3−	2003 01 12	704	0.4−	0.9+
2001 09 10	699	0.7−	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 24	644	0.4+	0.2+
2001 09 10	699	1.0−	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 01 24	644	0.4+	0.3+
2001 09 10	699	(1.0−	2.2+)	2001 09 26	704	0.2−	1.1+	2003 01 24	644	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2001 09 26	704	0.8+	1.2+	2004 03 14	644	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	1.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	644	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	0.7+	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	644	0.7−	1.0+
2001 09 11	699	1.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.1−
2001 09 16	644	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2004 03 15	703	1.2+	1.2−
2001 09 16	644	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2004 03 15	703	0.0	1.2+
2001 09 16	644	0.2+	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	(2.6+	2.1+)
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 18	683	0.6+	0.6−	2001 10 17	644	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	683	0.6−	0.8−	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 09 18	683	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.7−
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.9+	1.2+
2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	1.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	1.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2004 04 16	704	0.8+	0.7+
2001 09 19	683	1.4−	0.9+	2001 10 23	704	1.5−	0.8−	2004 04 16	644	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	1.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 19	683	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.7−	0.5−	2004 04 17	699	0.1−	0.9+
2001 09 19	683	1.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.9−	0.3−	2004 04 17	699	0.7−	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	699	1.4−	1.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	1.0+

2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	1.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	1.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.0	1.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	1.7+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 03	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	2.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 03	704	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	0.6+	1.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	0.9−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2001 09 25	699	1.2+	0.6+	2003 01 03	704	0.5−	0.9−				

(83107)∗ 2001 QZ$_{238}$ = 4334 P-L

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20049)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.52754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21644685	ω	224.10046		−0.82366457	+0.56699109	
a	2.7472733	Ω	350.42552		−0.50243985	−0.73775427	
e	0.0793217	i	3.40823		−0.26292751	−0.36638743	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
1960 09 25	675	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
1960 09 28	675	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+
1999 02 07	691	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1999 02 07	691	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
1999 02 07	691	0.2+	0.8+	2001 11 16	291	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	1.0−	2001 11 16	291	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 16	291	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	(1.2+	2.1−)	2004 03 17	704	1.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	1.9+	0.1+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	1.1+	1.1−
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	1.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.9−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	691	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.6+	1.3+	2004 03 25	699	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.6−	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	1.0−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	1.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.6−	0.6+

(83108)∗ 2001 QY$_{239}$ = 1981 ET$_{36}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.56410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17123973	ω	108.99964		+0.21500123	−0.97594792	
a	3.2116856	Ω	328.51562		+0.86805539	+0.20788938	
e	0.1403449	i	3.95884		+0.44749782	+0.06563275	
P	5.76	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	0.6+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
1981 03 11	413	1.9−	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
1981 03 11	413	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	291	0.4+	0.4+
1981 03 11	413	(5.1+	2.7−)	2001 09 23	704	0.2−	1.4+	2004 03 16	291	0.4+	0.3+
1981 03 11	413	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 16	291	0.1+	0.3+
1981 03 15	413	0.4+	0.9−	2001 10 11	644	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	(2.1−	1.2+)	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+
1998 03 04	704	(2.4−	0.1+)	2002 08 08	599	0.9+	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1998 03 04	704	(2.6−	1.0−)	2002 08 08	599	0.1−	1.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.8+
1998 03 04	704	1.5−	0.4+	2002 08 08	599	0.1+	0.9+	2004 03 18	291	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	291	0.1−	0.4+
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	1.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	291	0.1−	0.4+
2001 08 27	691	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2001 08 27	691	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2001 08 27	691	0.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.9−	0.4+
2001 09 07	704	0.9−	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	691	0.4+	0.3+
2001 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+				
2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	1.6−				

(83109)∗ 2001 QR$_{240}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.25598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21313959	ω	18.61048		+0.05952198	−0.99797870	
a	2.7756197	Ω	67.98204		+0.91277989	+0.04538515	
e	0.0393453	i	1.37606		+0.40409159	+0.04448252	
P	4.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	1.4−	1.5+
1997 11 29	704	0.8−	1.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	(2.3−	0.7−)
1997 11 29	704	1.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
1997 11 29	704	(4.2−	1.4−)	2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.6+	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 03 24	699	0.7+	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	(2.3−	3.2−)
2001 08 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	1.1−	1.3−
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 23	699	0.2+	1.5+	2004 03 25	699	0.5+	0.7−
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	1.4−	1.0+	2004 03 25	699	0.3−	1.0−
2001 08 27	699	0.4−	1.0+	2001 10 23	699	1.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.3+	1.0+
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	1.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	644	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 09	E12	1.9−	1.7+
2001 09 19	644	0.7−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 09	E12	0.2−	1.7+
2001 09 19	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.4+	1.2+
2001 09 20	291	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	0.8−	1.3+
2001 09 20	291	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.5+	0.3+
2001 09 20	291	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+

2001 09 21	704	0.4+	1.4−	2003 01 04	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2+	1.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2+	1.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+		
2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−		
2001 09 24	644	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−		
2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	1.6+	0.6−		
2001 09 26	699	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+		
2001 09 26	699	0.6+	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.8−		
2001 09 26	699	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	703	0.1+	0.5+		
2001 09 26	699	0.6−	0.8+	2003 01 31	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	703	0.9−	0.8−		
2001 10 11	704	1.8+	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2004 04 20	703	0.4−	0.2+		
2001 10 11	704	1.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+		
2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2001 10 13	704	0.1+	1.6−	2004 03 18	704	0.8−	1.7+	2004 04 21	704	1.0−	0.8−		
2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 25	691	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	691	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	1.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	1.4+	2004 04 25	691	0.4+	0.0		

(83110)∗ 2001 QY$_{240}$ = 2000 KD$_{29}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20050)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.43074		(2000.0)			
n	0.18708069	ω	5.58168		−0.12929934	+0.99151925
a	3.0277272	Ω	256.98971		−0.91029923	−0.12392083
e	0.1293511	i	0.76959		−0.39323911	−0.03915620
P	5.27	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.7−		
1996 10 07	691	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	1.2−	0.5+	2002 11 26	291	0.3−	0.1+		
1996 10 07	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2002 11 26	291	0.4−	0.3+		
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2002 11 26	291	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	0.9+	0.8+	2001 09 18	699	1.0+	1.4+	2002 12 07	333	0.7−	0.6+		
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2002 12 07	333	0.0	0.1+		
2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2002 12 07	333	0.2+	0.5+		
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 09 18	699	1.7+	0.3−	2004 01 24	704	1.4+	1.5+		
2000 05 29	704	1.0−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	0.6+		
2000 05 29	704	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.6+		
2000 05 29	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.4−	1.3+		
2000 05 29	704	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2004 02 11	691	0.4+	0.2+		
2000 05 29	704	1.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2004 02 11	691	0.6+	0.3+		
2000 06 07	704	1.0+	1.1+	2001 09 22	704	1.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.4+	0.2+		
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	291	0.4+	0.3+		
2000 06 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2004 02 11	291	0.2+	0.3+		
2000 06 07	704	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.6−	2004 02 11	291	0.2+	0.3+		
2000 06 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	(2.3+	3.5+)		
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	1.0+		
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2004 02 16	704	1.4−	1.8+		
2001 08 27	699	0.2−	1.0+	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.6+		
2001 08 27	699	0.4+	1.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.4−		
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.7−		
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.7−						

(83111)∗ 2001 QG$_{241}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.27497		(2000.0)			
n	0.23024985	ω	170.13328		−0.98213893	−0.18810081
a	2.6363505	Ω	358.98957		+0.14987387	−0.76727479
e	0.0345330	i	15.14002		+0.11375830	−0.61311294
P	4.28	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	704	1.1+	1.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2002 11 17	644	0.2+	0.5+		
1999 02 13	704	(0.6+	2.3+)	2001 09 21	691	0.4−	0.1+	2002 11 17	644	0.0	0.4+		
1999 02 13	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2002 11 17	644	0.4+	0.2+		
1999 02 13	704	(7.1−	1.0+)	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	1.0+	0.5+		
2001 07 20	644	1.0−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.3−	1.0+		
2001 07 20	644	0.1+	0.5+	2001 09 22	691	0.4+	0.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.9−		
2001 07 20	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	1.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.8−		
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	691	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.9+	0.1−		
2001 08 16	704	1.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	1.1+	2002 12 28	704	0.7−	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	1.8+	2002 12 28	704	0.4−	0.9+		
2001 08 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 22	691	0.5+	0.4+	2002 12 28	704	0.4−	0.5+		
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	1.5+	2002 12 28	704	(0.1−	2.1+)		
2001 08 24	704	1.1−	0.8+	2001 09 24	644	0.1+	1.9+	2002 12 28	704	0.2−	0.7+		
2001 08 24	704	0.8−	0.9+	2001 09 24	644	0.1−	1.6+	2003 01 12	699	0.8+	1.4−		
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 24	644	0.4+	1.6+	2003 01 12	699	0.5+	0.2−		
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2003 01 12	699	0.1+	0.7+		
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2003 01 12	699	(0.2−	2.7−)		
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 14	704	0.3−	1.4+		
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.8−	0.9+	2003 01 14	704	0.4+	0.4+		
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	1.7+	2003 01 14	704	0.5−	0.2+		
2001 09 16	704	0.9+	1.5+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2003 01 31	644	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2003 01 31	644	0.1+	0.5+		
2001 09 18	699	1.3+	0.1−	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	644	0.3+	0.5+		
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 16	644	0.6+	0.3+		
2001 09 18	699	0.8+	1.4+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 16	644	0.6+	0.4+		
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	E12	1.3+	1.5+		
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	1.0−	2004 04 13	E12	1.1+	1.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 13	E12	(2.9+	2.1+)		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 04 13	E12	0.8+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	1.3−	0.9+		
2001 09 21	691	0.1−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.5+		
2001 09 21	691	0.1−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.2−						

(83112)∗ 2001 QO$_{241}$ = 2000 GS$_{149}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17970)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.87511		(2000.0)			
n	0.24381320	ω	131.25303		+0.71039287	+0.70341427
a	2.5376472	Ω	184.24772		−0.70236625	+0.70641592
e	0.3159403	i	18.46476		−0.04498462	+0.07864418
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+		
1996 03 20	691	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	1.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+		
1996 03 20	691	0.0	0.2+	2001 09 10	333	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−		
1997 10 30	566	0.5+	0.5+	2001 09 10	333	0.5+	0.9−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+		
1997 10 30	566	0.2−	0.4−	2001 09 11	333	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.8−	0.3+		
1997 10 30	566	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.9−	0.3+		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.8−	0.4+		
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2001 09 11	333	0.2−	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.9+		
2000 04 05	704	1.5+	0.5+	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	1.0+		

2000 04 05	704	(0.7+	2.2+)	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	1.0+		
2000 04 07	691	0.3−	0.5+	2001 09 16	644	1.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+		
2000 04 07	691	0.5−	0.5+	2001 09 16	644	0.9−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.0		
2000 04 07	691	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−		
2000 04 27	691	0.6−	0.3−	2001 09 16	644	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+		
2000 04 27	691	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	699	1.3+	0.5−		
2000 04 27	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	699	0.5+	0.7+		
2001 07 29	699	0.9+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.2+	0.9+		
2001 07 29	704	0.7+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	699	0.7+	0.2−		
2001 07 29	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.4−		
2001 07 29	704	0.4+	1.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.2−		
2001 07 29	699	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	1.2+		
2001 07 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−		
2001 07 29	704	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2001 07 29	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3+		
2001 07 29	704	1.1+	1.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2001 08 22	608	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2001 08 22	608	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.5−	0.5+		
2001 08 22	608	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.5+		
2001 08 24	704	1.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	691	0.5−	0.3+		
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+		
2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.4+		
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	691	0.5−	0.4+		
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−						
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	1.3−						

(83113)∗ 2001 QP$_{241}$ = 2000 HH$_{91}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17970)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.79417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23154131	ω	283.93855		+0.17909929	+0.98377005	
a	2.6265383	Ω	356.32548		−0.82375666	+0.14386335	
e	0.1206357	i	9.83922		−0.53791115	+0.10723726	
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	1.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+		
1991 02 17	691	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	(3.1−	3.9+)	2001 10 21	704	1.1−	1.1+		
1991 02 17	691	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	(2.0−	1.5+)		
1991 02 21	691	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	1.0+		
1991 02 21	691	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.7+		
1991 02 21	691	1.0+	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2004 02 26	704	1.5+	1.2+		
1991 03 09	691	0.7+	0.9+	2001 09 18	699	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	1.6+	0.9+		
1991 03 09	691	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.3+	0.2+		
1991 03 09	691	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.3−	1.2+		
2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.2−		
2000 04 30	699	1.2+	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	703	1.2−	0.0		
2000 04 30	699	1.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+		
2000 04 30	699	1.0+	0.8−	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+		
2000 05 07	704	1.3+	1.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+		
2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	(1.9−	2.4+)	2004 03 24	699	0.3+	0.3−		
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	1.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2004 03 24	699	0.0	1.0+		
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2004 03 26	691	0.3+	0.1−		
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	1.1−	0.4−	2004 03 26	691	0.4+	0.3+		
2001 08 24	704	1.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	691	0.4+	0.1+		
2001 08 24	704	1.0−	1.4+	2001 09 24	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	1.2+	1.0+		
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	699	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
2001 08 27	699	0.9+	0.2−	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	1.1+		
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.1+		
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 09 25	699	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+		
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	1.3+	1.3+		
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	1.3+		
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+		
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.7+	1.4+		
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	691	0.2+	0.0		
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	1.4−	0.8+	2004 04 15	691	0.2+	0.1+		
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	691	0.3+	0.2+		
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	1.0−	1.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+		
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	1.5+		
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	1.8+	2004 04 20	704	0.9+	1.1+		
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2004 04 22	691	0.4+	0.1+		
2001 09 16	644	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	1.5+	2004 04 22	691	0.4+	0.4+		
2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.2+		
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.7+	1.6+						
2001 09 16	704	(0.7−	3.1+)	2001 10 21	704	(2.1−	2.0+)						

(83114)∗ 2001 QT$_{242}$ = 1993 TZ$_{30}$ = 1997 RF$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.82386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24208037	ω	175.26302		+0.76744039	+0.63960902	
a	2.5497425	Ω	144.84915		−0.59069808	+0.73209187	
e	0.1150389	i	4.38257		−0.24922085	+0.23439667	
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4−		
1993 10 09	809	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.9+		
1993 10 09	809	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.8+		
1993 10 11	809	0.1−	0.5−	2001 09 18	699	0.7−	1.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+		
1993 10 11	809	0.7+	0.5−	2001 09 18	699	1.4−	0.7+	2002 12 05	291	0.0	1.1+		
1993 10 11	809	0.1+	1.0−	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	291	0.3−	1.1+		
1997 09 12	327	0.7+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	291	0.2−	1.3+		
1997 09 12	327	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	1.5+	0.7+		
1997 09 12	327	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.6−		
1999 01 10	691	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.7+		
1999 01 10	691	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.6+		
1999 01 10	691	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.6+		
1999 01 17	691	1.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.5+		
1999 01 17	691	1.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.6+		
1999 01 17	691	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	704	0.9+	1.4+		
2001 08 24	704	(5.2−	1.5−)	2001 09 21	704	1.0−	1.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+		
2001 08 24	704	(5.5−	2.3−)	2001 10 06	644	0.6−	1.0+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−		
2001 08 24	704	(6.3−	2.4−)	2001 10 06	644	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+		
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 06	644	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	1.9−	0.5+		
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	1.3+	1.3+		
2001 08 27	699	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	1.7+	1.4+		
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.6+	0.9−	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	1.3+	0.2+		
2001 09 11	699	0.3+	0.8−	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.5+		
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	1.3+		
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2004 04 23	691	0.0	0.4+		
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.2+		

(83115)∗ 2001 QB$_{243}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.28228			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.20071203		ω	316.27014			−0.33960598		−0.94034741		
a	2.8890415		Ω	153.56311			+0.87504114		−0.32381074		
e	0.0224571		i	2.62112			+0.34492141		−0.10437127		
P	4.91		H	15.1	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	1999 05 08	703	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.1−
1991 09 09	691	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	1999 05 08	703	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1991 09 09	691	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	1999 05 08	703	0.2+	1.6+	2001 09 26	704	(0.2+	2.1+)	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1994 03 14	691	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	1.7+
1994 03 14	691	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.5−	1.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1994 03 14	691	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
1996 09 19	691	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1996 09 19	691	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
1996 09 19	691	0.6−	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
1997 12 24	327	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+	2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	1.3+
1997 12 24	327	0.9+	0.1−	2001 10 06	644	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 11	699	0.7−	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	683	1.2+	0.5+
1997 12 24	327	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2001 09 11	699	(0.9+	2.0+)	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	683	0.4+	0.1−
1999 03 23	699	1.8+	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+	2001 09 11	699	(1.9+	2.3+)	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	683	0.4−	0.1−
1999 03 23	699	1.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
1999 03 23	699	1.0+	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
1999 04 07	699	(2.1+	1.7+)	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	1.0+	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
1999 04 07	699	0.7+	1.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 16	683	0.3+	0.3+
1999 04 07	699	1.4+	0.5−	2001 10 19	699	1.9−	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	1.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.5−	0.7−	2001 10 19	699	1.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.9+	2001 09 17	683	(2.2−	0.1+)	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 03 16	683	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 19	699	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.5−	2001 09 17	683	0.0	0.4−	2001 10 23	704	(2.1−	0.4−)	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.8−	1.2−	2001 10 20	704	1.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.7+	2001 09 17	683	(2.3−	4.3−)	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.1+	1.6−	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	1.1−	2004 03 16	683	1.1−	1.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.9−	1.4+	2004 03 23	704	1.2+	0.9+	2001 09 19	683	0.7−	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	1.0−	1.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2001 09 19	683	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	683	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	683	0.2−	1.4−
2001 08 27	699	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	683	0.6−	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 03 18	683	0.2−	0.4−
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.9+
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 08	608	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.3−	2004 04 08	608	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 04 08	608	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.9+	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	333	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	1.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	1.4−	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2001 09 12	333	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	1.6−	0.2+	2004 03 20	704	1.4−	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	2.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	1.0+	1.0+
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	2.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	1.1+	1.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	1.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	699	2.0+	0.5+	2004 03 27	704	(2.1+	0.8+)
2001 09 21	704	1.3+	0.8+	2003 01 01	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.8+					2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	1.4+	0.5+
												2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.8−	1.6+
												2001 09 25	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	1.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.4−
												2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.0
												2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 14	699	0.7+	1.2−
												2001 09 25	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	1.7−	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.5−
												2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2004 02 24	608	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
												2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 02 24	608	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−
												2001 09 25	704	0.0	0.5−	2004 02 24	608	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	1.1+

(83116)∗ 2001 QE$_{243}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.47703			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17999209		ω	355.15657			−0.99985974		+0.00295593		
a	3.1067080		Ω	185.10082			+0.00076798		−0.97517467		
e	0.0057113		i	10.68550			−0.01673052		−0.22141730		
P	5.48		H	14.7	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+	1997 06 29	704	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0
1994 06 07	691	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	1.5+	1997 06 29	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−
1994 06 07	691	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	1.8+	2004 02 25	704	0.9−	0.1+	1997 06 29	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	644	1.0+	0.2−
1999 05 08	703	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2004 02 25	704	0.1+	0.8−	1997 06 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	644	1.0+	0.5−
												2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.9+	0.3−

(83117)∗ 2001 QM$_{243}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.39468			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.26891316		ω	119.82775			+0.56932941		+0.82210132		
a	2.3771760		Ω	184.88050			−0.76836517		+0.53051849		
e	0.2084962		i	2.47058			−0.29236792		+0.20663870		
P	3.67		H	16.8	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.1−
1997 06 29	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1997 06 29	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	644	1.0+	0.2−	2001 09 26	704	(0.2+	2.1+)	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1997 06 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	644	1.0+	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	1.7+
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.9+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
												2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
												2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
												2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
												2001 10 13	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
												2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	1.3+
												2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	683	1.2+	0.5+
												2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	683	0.4+	0.1−
												2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	683	0.4−	0.1−
												2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
												2001 10 19	699	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
												2001 10 19	699	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
												2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 16	683	0.3+	0.3+
												2001 10 19	699	0.6+	1.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
												2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 03 16	683	0.7+	0.5+
												2001 10 23	704	(2.1−	0.4−)	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
												2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
												2001 10 23	704	0.9−	1.1−	2004 03 16	683	1.1−	1.8+
												2001 10 24	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
												2001 10 24	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
												2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	683	0.1−	0.0
												2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	683	0.2−	1.4−
												2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 03 18	683	0.2−	0.4−
												2002 12 01	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.9+
												2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
												2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
												2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
												2002 12 14	704	0.9+	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
												2002 12 14	704	0.7+	1.4−	2004 03 20	704	1.2+	0.0
												2002 12 14	704	1.6−	0.2+	2004 03 20	704	1.4−	1.3+
												2003 01 05	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	1.0+	1.0+
												2003 01 05	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
												2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	1.1+	1.4+
												2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
												2004 01 30	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	1.3+
												2004 01 30	699	2.0+	0.5+	2004 03 27	704	(2.1+	0.8+)
												2004 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
												2004 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	1.4+	0.5+
												2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.8−	1.6+
												2004 02 19	704	1.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.4−
												2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.0
												2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 14	699	0.7+	1.2−
												2004 02 19	704	1.7−	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.5−
												2004 02 24	608	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
												2004 02 24	608	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−
												2004 02 24	608	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	1.1+

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.4+		
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3+		
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.1+		
2000 03 11	704	1.8+	1.3+	2001 09 25	699	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	1.5−	0.4−		
2001 07 22	644	0.8−	1.3+	2001 09 25	704	1.8+	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+		
2001 07 22	644	0.4−	0.7+	2001 09 25	704	(2.3+	0.7−)	2001 10 24	704	0.3−	0.1+		
2001 07 22	644	0.9−	1.2+	2001 09 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.7−		
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	1.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.9−		
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2001 12 10	645	0.1+	0.1+		
2001 08 24	704	1.4−	1.1−	2001 09 25	704	1.9+	0.9−	2001 12 10	645	0.2+	0.0		
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	1.6+	1.1−	2003 01 29	645	0.0	0.1+		
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 11	644	1.0−	0.4−	2003 01 29	645	0.1+	0.1+		
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.2−		
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.7+		
2001 09 11	699	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	1.2+		
2001 09 11	699	1.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	1.0+		
2001 09 16	704	1.8−	0.6+	2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2004 04 15	699	1.4+	0.6+		
2001 09 16	704	1.3−	1.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2004 04 15	699	1.0+	0.3+		
2001 09 16	704	1.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.5−		
2001 09 16	704	1.2−	1.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.7+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+		
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	1.3+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.0		
2001 09 19	683	(2.1−	2.6+)	2001 10 14	704	1.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	703	0.8−	1.2+		
2001 09 19	683	1.3−	0.9−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	703	0.1+	1.1−		
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	703	0.7−	0.6+		
2001 09 19	683	1.0−	1.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	1.9−	0.0		
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.7+						

(83118)∗ 2001 QC$_{244}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.26526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14967379	ω	49.96630		+0.57023049	−0.82133482	
a	3.5132216	Ω	5.33856		+0.69295087	+0.47066087	
e	0.0907014	i	9.71103		+0.44119869	+0.32231577	
P	6.59	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	1.2−		
1991 02 17	691	0.8−	1.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−		
1991 02 17	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+		
1991 02 20	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.2−		
1991 02 20	691	0.4−	1.0+	2001 09 22	683	0.4−	1.9+	2002 12 15	704	0.2+	0.3−		
1991 02 20	691	0.4−	0.3+	2001 09 22	683	0.6+	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.6−		
1991 02 21	691	0.4+	0.3+	2001 09 22	683	1.5+	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−		
1991 02 21	691	0.6+	0.2−	2001 09 23	683	0.3+	0.7+	2002 12 15	704	0.5−	0.5−		
1991 02 21	691	0.3+	0.1−	2001 09 23	683	0.6−	1.3−	2003 01 04	704	0.7+	1.1−		
2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	683	2.0−	1.2−	2003 01 04	704	0.4+	1.0−		
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	1.3−		
2001 08 24	704	0.7−	0.3−	2001 09 25	699	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.7−		
2001 08 27	699	1.3+	0.1+	2001 09 25	699	0.7−	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.1+		
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 25	699	(0.1−	2.0−)	2004 01 23	704	0.5−	0.9+		
2001 08 27	644	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	1.0+		
2001 08 27	644	0.6+	0.8+	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.5−	0.0		
2001 08 27	699	1.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.6−	1.5+		
2001 08 27	644	0.6+	1.0+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+		
2001 08 27	699	1.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 02 11	644	0.7+	0.5+		
2001 09 09	644	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	1.0−	0.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.3+		
2001 09 09	644	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	1.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+		
2001 09 09	644	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	1.2−	0.3+	2004 02 17	704	1.6+	0.9+		
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.9+	0.6−		
2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.1+		
2001 09 16	704	1.7+	1.0−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 02 17	691	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+		
2001 09 17	683	0.5−	1.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+		
2001 09 17	683	0.4−	1.0−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	1.0−	0.4−		
2001 09 17	683	1.0−	1.8−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.7+		
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.3+		
2001 09 18	683	(3.6−	1.0−)	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.2+		
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.0		
2001 09 18	683	(2.8−	2.1−)	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.4+		
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.5+	0.5+		
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	644	0.4+	0.2+		
2001 09 19	683	(0.0	2.1+)	2001 11 16	291	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+		
2001 09 19	683	0.6+	0.0	2001 11 16	291	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
2001 09 19	683	0.9−	1.4−	2001 11 16	291	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+		
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.9−		
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+		
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.6−		

(83119)∗ 2001 QX$_{244}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.18208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17320395	ω	248.57145		+0.34315720	−0.93926401	
a	3.1873581	Ω	181.39027		+0.92088243	+0.33750587	
e	0.0858415	i	12.19186		+0.18498296	+0.06223265	
P	5.69	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(1.5−	2.4−)	2001 10 09	333	1.7−	0.6+	2004 02 26	704	1.1+	0.5+		
1998 03 04	704	(2.0−	2.2−)	2001 10 09	333	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	1.2+		
1998 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.5−	0.9−	2004 03 15	703	0.9−	0.7+		
1998 03 04	704	(4.3−	2.1+)	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.9+		
2001 08 24	704	0.7−	1.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.2−		
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	1.4+	0.6+	2004 03 15	703	1.3+	0.6+		
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	1.7+	0.4+		
2001 08 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+		
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	2.0+	0.6+		
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.6+		
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	1.2+		
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.6−	2004 03 17	691	0.3−	0.6+		
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+		
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	691	0.2−	0.5+		
2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 19	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.7−		
2001 09 14	644	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−		
2001 09 14	644	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.3+		
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.6+		
2001 09 17	683	1.1+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	691	(0.4−	2.1+)		
2001 09 17	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+		
2001 09 17	683	0.9+	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.5+		
2001 09 17	683	(3.9−	2.0−)	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.9+		
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		
2001 09 17	644	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.6+		
2001 09 18	683	(2.9−	0.6+)	2001 12 07	704	(1.5−	3.0+)	2004 03 27	704	0.8+	1.3+		
2001 09 18	683	1.9−	0.3−	2001 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+		
2001 09 18	683	(3.5+	3.3+)	2001 12 07	704	1.0+	1.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.5+		
2001 09 19	683	0.8−	0.8+	2001 12 17	699	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.6+		
2001 09 19	683	1.5−	0.1+	2001 12 17	699	(0.0	2.1+)	2004 03 29	691	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	699	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.7+		
2001 09 19	683	1.0−	0.5+	2001 12 17	699	0.3−	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.3+		

2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	683	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.8−	2004 04 13	683	0.6−	2.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	683	(0.7−	3.4+)
2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	683	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	683	0.9+	0.6+
2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.7−	2004 04 14	683	0.0	2.8+
2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2004 02 15	703	0.6−	0.9−	2004 04 15	691	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	1.6+	2004 02 15	703	0.4−	1.0+	2004 04 15	691	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 02 15	703	0.1−	1.0−	2004 04 15	691	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.6+	1.2+	2004 02 15	703	0.3+	0.0	2004 04 16	683	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2004 02 18	608	0.7+	0.1+	2004 04 16	683	0.9+	1.7−
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	608	1.0+	0.4+	2004 04 16	683	(0.8−	4.4−)
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.3+	0.0	2004 04 19	683	0.3+	1.5+
2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	683	0.9−	0.7+
2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	1.2+	2004 04 19	683	0.5+	0.6+
2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	1.3+				

(83120)∗ 2001 QP$_{246}$ = 1996 AJ$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17974)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.33123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27970335	ω	317.22546		+0.59949923	+0.80029427	
a	2.3156395	Ω	349.59111		−0.71624685	+0.53007911	
e	0.3019530	*i*	3.61480		−0.35719900	+0.28025921	
P	3.52	*H*	16.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+
1996 01 12	691	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.8+
1996 01 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 05	049	0.3+	0.4−
1996 01 19	691	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 05	049	0.3−	0.3−
1996 01 19	691	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 05	049	0.2+	0.2−
1996 01 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	1.1+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.2−	1.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.2+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.6−	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.7−
2001 08 18	699	1.5+	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.8+	0.4−
2001 08 18	699	1.4+	0.3−	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	1.3−
2001 08 18	699	0.2−	1.5+	2001 09 25	699	0.2+	0.0	2003 01 29	645	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 01 29	645	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	1.7+	0.2−
2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	1.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	1.0+
2001 09 11	699	1.8−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	1.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.0

(83121)∗ 2001 QX$_{247}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.13610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366047	ω	332.25547		+0.95792574	+0.28630392	
a	2.6106333	Ω	11.16368		−0.24020420	+0.83823679	
e	0.2388450	*i*	5.99097		−0.15709942	+0.46410036	
P	4.22	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	291	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	1.0+
1991 03 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	291	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	1.3+
1991 03 15	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	1.5+
1995 03 05	691	0.2+	0.1+	2001 09 23	291	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.8+	0.3−
1995 03 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.5−
1995 03 05	691	0.8+	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.3−
2000 05 09	704	1.0+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.4−	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	1.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 06 01	608	0.5−	0.0	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2000 06 01	608	0.6−	0.6+	2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 06 01	608	0.0	0.5+	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.9+	0.1−	2001 11 22	691	0.8+	0.5−
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 11 22	691	1.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.3+	1.5+	2001 10 12	699	0.7+	0.1−	2001 11 22	691	1.1+	0.5−
2001 08 25	644	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	644	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	1.0+
2001 08 28	699	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.2−
2001 09 03	644	(2.8−	0.6−)	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.1+
2001 09 03	644	(2.8−	0.6−)	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+
2001 09 03	644	(2.9−	0.2−)	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 09 10	644	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+
2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.6+
2001 09 10	704	0.6+	1.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	(0.9−	2.2+)
2001 09 10	644	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.9+	0.7−
2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.8+	0.9−
2001 09 10	644	0.9−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.9+	1.1−
2001 09 16	644	1.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−
2001 09 16	644	1.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 04 10	703	0.6+	0.2+
2001 09 16	644	1.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 10	703	(0.8−	2.0+)
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	691	0.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.8−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	691	0.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.5−	1.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	691	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 10	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.5+

(83122)∗ 2001 QW$_{248}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.27720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17175057	ω	211.24791		+0.87466615	−0.48472530	
a	3.2053141	Ω	177.74620		+0.44837406	+0.80851292	
e	0.1565756	*i*	1.03578		+0.18417335	+0.33368885	
P	5.74	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(5.2−	0.1−)	2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1992 03 09	809	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	1.0+	0.4−
1999 05 13	704	(2.3−	3.2−)	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2003 01 13	291	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2003 01 13	291	0.0	0.0
1999 05 13	704	(2.2−	2.6+)	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 13	291	0.1+	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	291	0.4−	0.3−
2001 07 28	699	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2003 01 26	291	0.6−	0.3−
2001 07 28	699	0.3−	1.5−	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	291	0.8−	0.2−
2001 07 28	699	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	1.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	1.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.8+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	1.4−	1.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.7−
2001 08 24	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	1.4−	1.0+	2003 01 31	704	0.3−	0.6−
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.9−
2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	1.4−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.8−
2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	(2.1−	0.1+)	2003 02 02	608	0.1−	1.8−
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 26	704	1.4−	0.1+	2003 02 02	608	(0.3−	2.7−)
2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	1.0−	0.4+	2003 02 02	608	(0.4−	2.2−)
2001 09 21	699	0.7−	0.0	2001 10 26	704	1.1−	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.0
2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.7+	0.9+
2001 09 22	699	1.2−	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	0.7−
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	1.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.5−	0.5+
2001 09 24	704	1.1+	0.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.6−
2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−	2003 02 21	644	0.1+	0.6−
2001 09 24	704	1.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.9+	0.4−	2003 02 21	699	0.6−	0.2−
2001 09 25	333	0.8+	0.8−	2001 11 17	704	0.8+	0.8−	2003 02 21	699	0.0	0.5−
2001 09 25	333	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 02 21	699	0.7−	0.6−
2001 09 25	333	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2003 02 21	699	0.3−	0.0
2001 09 26	704	(2.2+	1.0−)	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	1.9+	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	1.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 26	333	1.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	2.0−	0.6−
2001 09 26	333	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	1.5+	1.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	1.1+
2001 09 26	333	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 22	691	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 22	691	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	1.4+
2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 22	691	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2001 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 10 14	699	0.3+	0.8+	2002 01 07	699	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2002 01 07	699	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.9+
2001 10 14	699	0.2+	0.0	2002 01 07	699	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2001 10 16	291	0.6−	0.1−	2002 01 07	699	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.6−
2001 10 16	291	0.5−	0.0	2002 02 12	209	1.1+	0.8−	2004 04 15	699	0.7−	0.7−
2001 10 16	291	0.3−	0.2−	2002 02 12	209	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2002 02 12	209	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	1.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	1.6−	0.1+	2004 04 21	704	1.9+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	1.0−	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.3+

(83123)∗ 2001 QL$_{250}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.96463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21005903	ω	320.14576		+0.99338325	−0.03187578	
a	2.8026906	Ω	42.08336		+0.08360470	+0.85938467	
e	0.1772089	i	9.47552		−0.07873990	+0.51033511	
P	4.69	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	608	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2001 11 21	608	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2001 11 21	608	0.5−	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.8+
2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	699	0.4+	1.0+
2001 08 19	704	0.3+	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	699	0.1−	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.6−
2001 08 19	704	1.1+	1.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 01 10	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.3+	1.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2003 01 10	704	0.6+	0.2+
2001 08 23	608	0.6−	0.0	2001 10 10	644	1.1−	1.7−	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	608	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	1.5+
2001 08 23	608	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	1.2−	1.9−	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2001 08 23	608	0.9−	0.5+	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.8−
2001 08 23	608	0.9−	0.4+	2001 10 10	644	1.2−	1.6−	2004 03 15	704	0.7−	0.6+
2001 08 23	608	0.7−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.2+
2001 08 24	608	0.7−	0.6+	2001 10 16	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2001 08 24	608	0.7−	0.7+	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	1.8+
2001 08 24	608	0.6−	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	1.3+
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	691	0.8+	0.6+
2001 09 07	644	1.0−	1.3+	2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2004 04 16	691	0.6+	0.9+
2001 09 07	644	0.8−	1.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 04 16	691	0.3+	0.7+
2001 09 07	644	0.7−	1.4+	2001 10 24	644	0.2+	1.1+				

(83124)∗ 2001 QO$_{250}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.97144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19465281	ω	358.76572		+0.92685531	−0.36749248	
a	2.9486888	Ω	23.25972		+0.34608355	+0.75718049	
e	0.1433224	i	11.20496		+0.14548335	+0.54002498	
P	5.06	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.4−	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	1.2−	0.1−
1994 04 02	691	0.5−	0.7−	2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	0.1−
1994 04 02	691	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.8−	1.1+	2003 01 13	704	0.9+	0.1−
2001 08 19	704	1.0+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2003 01 13	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	1.0−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	608	0.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	1.7+	0.2−
2001 08 23	608	0.3−	0.6−	2001 10 10	644	0.4+	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	1.0+
2001 08 23	608	0.9−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	608	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	608	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.3−	0.9+
2001 08 24	608	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	1.5+
2001 08 25	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 11 15	608	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	1.1+	0.2−
2001 08 25	699	0.1+	0.6−	2001 11 15	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2001 11 15	608	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2001 09 07	644(10.7+	5.0−)		2001 12 05	704	1.6+	0.4+	2004 03 20	691	0.0	0.7+
2001 09 07	644(10.7+	4.8−)		2001 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	691	0.1−	0.9+
2001 09 07	644(10.5+	5.0−)		2001 12 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 20	691	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+

2001 09 11	704	0.9−	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	1.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+				

(83125)∗ 2001 QQ$_{251}$ = 2000 CL$_{120}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.13052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27085275	ω	52.23894		−0.25718434	+0.96533170	
a	2.3658138	Ω	202.97789		−0.91867945	−0.25855825	
e	0.0866276	i	6.56323		−0.29980708	−0.03580982	
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.8+	0.6−	2004 03 16	703	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
1993 03 22	809	(0.5+	7.3−)	2004 03 16	703	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
1993 03 26	809	1.1−	0.6−	2004 03 16	703	0.6+	0.7+	2004 04 09	E12	1.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	703	0.4+	1.8−	2004 04 09	E12	1.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	0.5−	2004 04 09	E12	1.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	1.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.2−	2004 04 10	703	0.2+	1.1+
2000 02 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 10	703	0.7+	0.8+
2000 02 12	704	0.0	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 10	703	0.3+	0.7+
2000 02 12	704	0.8+	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.8−	2004 04 10	703	0.1+	1.0+
2000 02 12	704	(0.1+	3.0+)	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2000 02 12	704	0.7+	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2001 07 16	699	0.1−	1.0+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3−
2001 07 16	699	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2001 07 16	699	0.5+	1.7+	2004 03 20	704	1.8+	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.4−
2001 07 16	699	0.5+	0.8+	2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.4−
2001 08 07	608	0.6−	0.0	2004 03 20	704	(0.7+	2.3+)	2004 04 15	699	0.2+	0.5−
2001 08 07	608	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−
2001 08 07	608	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 15	699	1.9−	1.2+
2001 08 16	644	0.8−	0.9+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.0
2001 08 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.0−	2004 03 24	699	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
2001 08 25	704	0.2−	1.0−	2004 03 24	699	1.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 26	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.3−
2001 08 26	644	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	1.0−
2001 08 26	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	1.2−
2002 12 10	644	0.0	1.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+				
2002 12 10	644	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−				

(83126)∗ 2001 QJ$_{253}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.04518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20071355	ω	334.17522		−0.01205057	−0.99838059	
a	2.8890269	Ω	116.47211		+0.92784173	−0.03189283	
e	0.0301846	i	3.56085		+0.37277944	+0.04710679	
P	4.91	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	1.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
1992 11 21	691	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	1.5+
1992 11 21	691	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
1999 02 18	699	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
1999 02 18	699	0.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
1999 02 18	699	0.5+	0.4−	2002 11 28	608	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2002 11 28	608	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.8−	0.8+
2001 08 25	704	0.9−	0.7+	2002 11 28	608	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.2+
2001 08 25	704	1.1−	1.4+	2002 12 05	608	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	1.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	608	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.7−	1.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2002 12 05	608	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 08 27	699	1.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	1.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
2001 09 07	699	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.0
2001 09 07	699	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 07	699	1.0−	1.6+	2002 12 13	704	(0.8−	3.7−)	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2001 09 07	699	0.8+	0.4+	2002 12 13	704	1.7−	1.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
2001 09 12	704	0.8+	1.8+	2002 12 13	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	699	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 16	608	0.6−	1.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	1.7+	2002 12 16	608	0.8−	0.7−	2004 03 20	699	0.7−	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	1.9+	2002 12 16	608	0.1−	1.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	1.7+	2002 12 31	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	1.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	1.2−	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	1.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	1.0−
2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 28	703	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.5+
2001 09 24	644	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2001 09 24	644	0.5−	1.3+	2003 01 19	644	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2001 09 24	644	0.4−	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	291	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	703	1.4+	0.9−	2004 04 12	291	0.4−	0.2−
2002 11 05	704	0.7+	1.3+	2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 04 12	291	0.6+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.1+	1.3+	2004 04 13	291	0.0	0.5+
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2004 02 16	703	0.2−	0.8+	2004 04 13	291	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	1.1−	0.7+	2004 04 13	291	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.6+
2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 18	704	1.9+	0.3+	2004 04 15	704	1.8−	3.0+
2002 11 11	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.0				

(83127)∗ 2001 QC$_{256}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.41536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26638528	ω	304.80722		+0.87526582	+0.48184433	
a	2.3921913	Ω	26.45968		−0.40756729	+0.78122614	
e	0.2465746	i	5.36526		−0.26038172	+0.39687752	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+
1990 10 18	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
1990 10 18	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	1.2+
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.7+	0.7+
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 07 22	704	1.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
2001 07 22	704	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	1.2+
2001 07 22	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 02	644	0.4−	0.7+
2001 07 22	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	0.3−	2001 11 02	644	0.3−	0.5+
2001 08 01	644	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 02	644	0.2−	0.8+
2001 08 01	644	0.2+	1.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 01	644	0.1+	1.0+	2001 09 25	644	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	(2.4−	1.0+)
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2001 09 25	644	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	1.0+

2001 08 25	704	0.7+	1.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.8+	
2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2001 09 27	644	0.9−	0.4+	2003 01 31	644	0.3+	0.6+	
2001 08 26	644	0.2−	0.9−	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	644	0.3+	0.4+	
2001 08 26	644	0.2−	0.8−	2001 10 05	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.4+	
2001 08 26	644	0.3−	1.0−	2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	291	0.4+	0.6+	
2001 09 10	644	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 23	291	0.1+	1.3+	
2001 09 10	644	0.8−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 23	291	0.3+	1.2+	
2001 09 10	644	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.5+	2004 03 31	704	0.2+	1.0+	
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4−	
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.6−	
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.5−	
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.6+	1.7−	
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.8+	0.7−	
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.3−	
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	1.3−	0.4−	
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.8+	
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+	
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	1.3+	
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+	
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+	
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.4+	0.4+	
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	1.0+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.5+	
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+	
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.8+					
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	699	0.5+	0.2+					

(83128)∗ 2001 QV$_{256}$ = 1999 KT$_7$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.16114		(2000.0)			
n	0.18151556	ω	34.96837		+0.58101177	−0.81089534
a	3.0893004	Ω	19.80274		+0.69185020	+0.44688795
e	0.0767186	i	11.89240		+0.42868242	+0.37780935
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	(2.8+	0.5+)	2001 10 23	704	0.9−	0.0	2004 03 01	683	0.4−	1.0+	
1999 04 11	699	(2.4+	0.4−)	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 01	683	1.0+	0.9+	
1999 04 11	699	(2.7+	0.4+)	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.5+	
1999 05 18	704	(3.8+	1.2+)	2001 10 24	704	1.2−	0.9−	2004 03 12	644	0.1+	0.7+	
1999 05 18	704	(2.9+	2.3+)	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.6+	
1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	683	0.0	0.8−	
1999 05 18	704	0.6−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	683	1.2−	0.1+	
1999 05 19	704	1.2+	1.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+	2004 03 15	683	0.4+	0.1+	
1999 05 19	704	(0.0	2.6−)	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2004 03 15	703	1.1+	0.1+	
1999 05 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.2+	0.8+	
2001 07 19	644	0.1+	1.0+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.4+	
2001 07 19	644	0.1+	1.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	0.7+	1.7+	
2001 07 19	644	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	333	0.4+	0.6+	
2001 08 25	704	1.5+	0.7+	2001 11 20	704	1.3+	1.4+	2004 03 15	333	0.4+	0.1+	
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.4+	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+	
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	1.8+	2004 03 16	704	1.2+	0.0	
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 03 16	683	0.8−	0.8−	
2001 08 27	699	0.3−	1.0+	2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+	
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	683	0.4+	1.5−	
2001 08 27	699	0.2+	1.4+	2001 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	1.3+	2004 03 16	683	0.1+	0.4+	
2001 09 13	644	0.0	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.3+	0.7+	
2001 09 13	644	0.2−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 16	333	0.6+	0.8+	
2001 09 13	644	0.6+	0.9+	2001 12 26	608	0.5+	0.1+	2004 03 16	333	(0.0	2.0+)	
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 12 26	608	1.1+	0.3−	2004 03 17	683	0.2−	1.7+	
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 12 26	608	0.2−	0.1−	2004 03 17	683	1.4+	0.5+	
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	683	0.2+	0.6+	
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 03 18	683	1.3+	0.1−	
2001 09 16	704	1.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	683	0.2−	0.3−	
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 18	683	0.3+	0.8−	
2001 09 18	699	0.9−	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.6−	
2001 09 18	699	1.9−	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+	
2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2002 10 31	704	0.6−	1.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2002 10 31	704	(2.1+	0.5−)	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.7+	
2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.8+	
2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 03 21	699	0.1−	0.1−	
2001 09 19	704	1.2−	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 21	704	0.8+	0.7+	
2001 09 20	684	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.1−	2004 03 21	704	0.6+	0.6+	
2001 09 20	684	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.4−	1.2+	2004 03 21	699	0.2+	0.7+	
2001 09 21	704	(2.2−	0.4−)	2002 11 28	699	1.0+	0.5−	2004 03 21	704	0.6+	0.3+	
2001 09 21	704	1.9−	0.1−	2002 11 28	699	0.7+	0.3−	2004 03 21	704	1.4+	0.8+	
2001 09 21	704	(2.5−	0.0)	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 21	699	1.4−	0.9+	
2001 09 21	704	(2.2−	0.3+)	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 21	699	0.4−	0.7+	
2001 09 21	704	(2.7−	0.3+)	2002 12 06	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+	
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+	
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	
2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2002 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	
2001 09 21	704	0.8−	0.9−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	
2001 09 21	704	1.1−	1.0−	2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.4+	
2001 09 24	644	0.2−	1.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.2+	
2001 09 24	644	0.2−	0.7−	2003 01 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 24	699	1.3−	0.4+	
2001 09 24	644	0.3−	0.8−	2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	
2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	1.4+	0.1−	
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2003 01 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.5+	
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	0.7−	0.9+	2004 03 30	703	0.4−	0.5+	
2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	0.4−	0.3+	
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	1.3+	0.7+	2004 03 30	703	0.2−	0.2+	
2001 10 13	704	(1.3−	2.3+)	2003 01 13	704	0.7−	0.6+	2004 03 30	703	0.6−	0.1−	
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+	
2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2003 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.0	
2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2003 01 14	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.0	
2001 10 16	704	1.7−	1.4+	2003 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.0	
2001 10 16	704	1.4−	1.5+	2003 01 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	
2001 10 16	704	1.8−	1.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	
2001 10 17	644	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	644	0.2+	0.1+	
2001 10 17	644	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.8+	
2001 10 17	644	0.9−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.7+	0.0	
2001 10 19	699	(2.7−	1.4−)	2004 02 18	703	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	
2001 10 19	699	0.6−	1.2+	2004 02 18	703	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+	
2001 10 19	699	(0.8−	2.5+)	2004 02 18	703	0.3−	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.2+	
2001 10 19	699	0.5−	0.4+	2004 02 18	703	0.5−	0.9+	2004 04 16	691	0.0	0.1+	
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	691	0.3+	0.2+	
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+	
2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.0	
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	1.0−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−	
2001 10 20	704	0.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	
2001 10 23	704	0.9−	0.8+	2004 02 29	683	0.8−	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−	
2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 02 29	683	1.3+	1.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	
2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 02 29	683	1.2+	1.8+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	
2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2004 03 01	683	1.0+	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+	

(83129)∗ 2001 QY$_{256}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.92494		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19328398	ω	12.50344		+0.86633356		−0.49442533	
a	2.9625940	Ω	17.66841		+0.43582054		+0.67908737	
e	0.0968118	i	13.48585		+0.24398076		+0.54257160	
P	5.10	H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	1.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
1996 10 18	566	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.5−
1996 10 18	566	0.0	0.2−	2001 09 26	704	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	1.1+
1999 04 09	691	0.7−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
1999 04 09	691	0.9−	0.2+	2001 10 06	644	0.8−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.2−
1999 04 09	691	0.9−	0.1+	2001 10 06	644	1.0−	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	1.2+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.8−	0.4+	2001 11 20	291	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	1.6−	0.5−	2001 11 20	291	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	291	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	1.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	699	1.3−	0.0
2001 08 27	699	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	1.5−	0.5+	2002 12 31	699	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.5−	0.7+
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.1+	0.9−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 01 10	704	1.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2003 02 06	699	0.9−	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2003 02 06	699	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2003 02 06	699	1.6+	0.9+
2001 09 18	699	0.3−	1.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 18	699	0.7+	1.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	1.1−	1.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.9+
2001 09 19	704	1.7+	0.2−	2001 10 19	699	1.0−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	1.4+
2001 09 19	704	1.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.9+	1.3+
2001 09 19	684	1.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.9+	0.5+
2001 09 19	684	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	1.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.4+	0.1+
2001 09 19	684	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 29	691	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	1.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 29	291	0.4+	0.3+
2001 09 20	684	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2001 09 20	684	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 29	291	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−	2004 03 29	291	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2004 04 23	691	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	691	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.8+	1.4−				
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.1−				

(83130)∗ 2001 QW$_{257}$ = 1999 GF$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.72285		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18624344	ω	181.09426		+0.90095459		+0.42627816	
a	3.0367944	Ω	153.20810		−0.39672950		+0.88489928	
e	0.0779041	i	10.35767		−0.17574563		+0.18772370	
P	5.29	H	13.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.2−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	703	0.7+	0.4+
1998 02 28	691	0.4−	0.8−	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+
1998 02 28	691	0.2−	0.8−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.4+
1999 03 20	699	1.7+	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	1.1+
1999 03 20	699	1.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
1999 03 23	703	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1999 03 23	703	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	703	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	703	0.7−	1.1−	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	(3.0−	2.2+)	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	(1.7+	2.1+)	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.4+
1999 04 16	704	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
1999 04 16	704	0.7−	1.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2001 08 05	644	0.0	0.9+	2001 10 19	699	0.1−	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.5+
2001 08 05	644	0.1+	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2001 08 05	644	0.0	0.8+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+
2001 08 05	608	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 05	608	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+
2001 08 05	608	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.1+
2001 08 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+
2001 08 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.0	1.2+
2001 08 18	699	0.4−	0.5−	2001 10 24	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.9+
2001 08 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.7+
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.5−	1.0−	2001 11 19	704	1.1+	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.3−
2001 08 31	644	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	1.9+
2001 08 31	644	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	1.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	1.7+
2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2002 01 12	704	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2002 01 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 01 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2002 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	0.6−	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	1.1−	2004 03 28	704	1.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	1.0−	2004 03 28	703	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	1.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	1.2+
2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.6−	2004 03 28	703	0.6+	0.3+
2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	1.6+	0.8−	2004 03 28	703	0.1+	0.0
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	1.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
2001 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	1.3+	0.8−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	1.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.7−	0.7+
2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.0
2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.1+
2001 10 14	608	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	608	1.0−	1.0−	2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	608	0.8−	1.1−	2004 02 16	703	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	1.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.3+	0.3−				
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2004 02 16	703	0.1−	0.3+				

(83131)∗ 2001 QY$_{258}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.66109		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18467900	ω	208.88007		+0.61899220		−0.78168428	
a	3.0539203	Ω	203.14021		+0.75272626		+0.61815917	
e	0.1316230	i	11.19216		+0.22416921		+0.08275819	
P	5.34	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+
1996 10 09	566	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
1996 10 09	566	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 07 24	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	683	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.0+
2001 07 24	644	0.3+	1.1+	2001 10 16	683	0.9+	1.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2001 07 24	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 07 24	644	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2001 07 24	644	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	(0.9+	2.3+)
2001 07 24	644	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.7+
2001 08 25	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	1.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	1.2+	0.8−	2001 10 19	644	0.1+	1.5+	2004 03 20	704	1.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	1.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.7+
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2001 08 30	644	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
2001 08 30	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.4+
2001 08 30	644	0.2+	0.4+	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.5+	1.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 08	704	0.6+	1.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.4+
2001 09 08	704	0.5+	1.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.0
2001 09 08	704	(1.0+	2.1−)	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
2001 09 08	704	(1.2+	2.1−)	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 11	644	0.7+	0.4+
2001 09 15	644	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	1.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2004 04 11	703	0.7+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.3+	1.2+	2004 04 11	703	0.4+	1.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	1.6+	2004 04 11	703	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	1.3+	2004 04 11	703	(1.5+	2.5+)
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 12 26	608	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.9+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 12 26	608	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 12 26	608	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 04 22	703	0.7−	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	703	0.7−	0.7−
2001 09 22	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 04 22	703	(1.3+	3.2−)
2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	703	0.4−	0.5−
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+	2004 04 23	691	0.3+	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	703	0.0	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2001 10 05	644	0.3−	1.1+	2004 03 16	703	0.9−	1.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.3+
2001 10 05	644	0.4−	1.3+	2004 03 16	703	0.3−	1.1+	2004 04 26	699	0.9+	1.0+
2001 10 05	644	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.5+	2004 04 26	699	0.9+	0.6−
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.9+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+				

(83132)∗ 2001 QQ$_{259}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.54557		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18178771	ω	330.37789		−0.93660957	+0.32898753
a	3.0862164	Ω	229.33859		−0.28203954	−0.91203716
e	0.0221207	i	9.14321		−0.20788510	−0.24485798
P	5.42	H	13.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1995 06 28	691	1.7−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.0
1995 06 28	691	0.0	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−
1999 04 11	699	0.9+	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
1999 04 11	699	1.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.6−	0.9+
1999 04 11	699	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	1.0+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.9+
2001 08 25	704	(0.7−	2.1+)	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	(0.1−	2.2+)	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.8+	1.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	1.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 05	644	0.2−	0.0	2004 01 28	704	(2.3+	0.0)
2001 08 30	644	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 08 30	644	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.8−
2001 08 30	644	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2001 09 09	704	0.3+	1.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 09	704	1.7+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.5+
2001 09 09	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+
2001 09 09	704	1.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2004 01 29	699	0.2−	0.5+
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.4+
2001 09 15	644	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	1.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.2+
2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.9−	2004 01 29	699	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.5+	2004 02 02	608	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	608	1.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 02 02	608	0.9+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	703	1.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	703	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	0.4−	0.4−
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	0.8−	0.9−
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	1.5+	2002 11 07	704	(2.3−	0.1+)	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.8−	1.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.7−	1.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 22	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	1.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2002 12 05	644	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.2+
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	699	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	1.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.1−	0.9+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.2−				
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.4−				

(83133)∗ 2001 QX$_{259}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.69579		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19044261	ω	139.04980		+0.98952710	−0.10379126
a	2.9919889	Ω	227.20756		+0.06819605	+0.94866722
e	0.1333197	i	7.85724		+0.12722194	+0.29876057
P	5.18	H	14.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.0	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.6−
1991 11 07	691	0.3+	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.7−
1991 11 07	691	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+

2001 06 27	608	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.5−	2003 01 01	704	0.6+	0.5+
2001 06 27	608	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.4−
2001 06 27	608	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2003 01 07	704	0.6+	0.0
2001 07 24	644	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2001 07 24	644	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
2001 07 24	644	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.0	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.9+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.8−
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	1.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	(0.6−	2.3+)
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2004 02 16	703	0.5+	0.5+
2001 08 30	644	0.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.7−	0.1+	2004 02 16	703	0.3+	1.3+
2001 08 30	644	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.5−	0.2+
2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.4−	2004 03 16	703	1.4+	0.1−
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.7+	1.0+
2001 09 10	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	1.2+	0.8−	2004 03 16	703	0.5−	0.5+
2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2001 09 10	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	1.4+	1.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	1.8+
2001 09 18	699	0.5−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	1.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.7+	1.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	1.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	(2.3−	1.2−)	2004 03 20	704	1.0+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	1.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	1.5−	0.4−	2004 03 20	704	(0.8−	2.2+)
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	(2.8−	0.3−)	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	699	1.5−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 12 17	699	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	1.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	699	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	(0.6−	2.8+)
2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	699	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	1.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	1.2−	2004 03 20	704	0.7+	1.1+
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	1.5−	2004 03 26	699	0.1−	1.0+
2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	1.2−	0.6+	2004 03 26	699	0.5−	0.7+
2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	1.4−	0.1+
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	699	0.0	0.1−

(83134)∗ 2001 QT$_{260}$ = 1997 YJ$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	223.50607		(2000.0)				
n	0.18306441	ω	19.19609		+0.79494435		+0.59258327
a	3.0718507	Ω	303.77285		−0.57507575		+0.66773957
e	0.0828272	i	8.99979		−0.19326499		+0.45052074
P	5.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	0.0	0.7+
1993 03 19	691	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	699	0.3+	0.1+
1993 03 20	691	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	699	0.3−	0.3+
1993 03 20	691	0.0	0.7−	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	699	0.3−	0.7−
1993 03 20	691	0.0	0.5−	2001 09 29	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	699	0.2−	1.5+
1997 12 04	691	1.0−	0.8−	2001 09 29	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	699	(1.7+	2.3+)
1997 12 04	691	0.4−	0.8−	2001 09 29	644	0.3+	0.7+	2004 02 12	644	0.5−	0.5−
1997 12 04	691	0.5−	0.5−	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.4−	0.5−
1997 12 31	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−
1997 12 31	691	0.4−	0.7−	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	703	0.8−	0.8+
1997 12 31	691	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2004 02 15	703	0.1−	0.3−
1998 01 08	691	0.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	703	0.5+	0.2+
1998 01 08	691	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 02 15	703	0.5+	0.2+
2001 08 05	644	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.1+
2001 08 05	644	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 05	644	0.6−	0.7+	2001 10 19	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	1.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	608	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 26	699	0.4−	0.0	2001 10 19	608	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2001 08 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 08 26	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.7−
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.7+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	1.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.9+
2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	1.3+
2001 09 18	645	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 21	699	1.1−	1.1+	2001 12 11	704	0.3+	1.5+	2004 03 19	704	1.3+	1.8+
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2004 01 29	699	0.8+	0.5+				
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.4+				

(83135)∗ 2001 QC$_{261}$ = 1996 TE$_{37}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	62.42866		(2000.0)				
n	0.18066008	ω	273.69901		−0.64984391		−0.75432306
a	3.0990452	Ω	217.37531		+0.74400304		−0.60620454
e	0.0313179	i	8.83861		+0.15544253		−0.25201742
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.2−
1996 10 05	691	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−
1996 10 05	691	0.0	0.4−	2001 09 23	704	1.0−	1.2+	2004 02 17	703	0.1−	0.3+
1996 10 12	691	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	1.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.2+
1996 10 12	691	0.5−	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	0.2−	0.6+
1996 10 12	691	0.5−	0.4−	2001 09 25	699	(0.4+	2.2+)	2004 02 17	703	0.4−	0.4+
1996 10 15	691	0.5+	0.3−	2001 09 25	699	1.2+	0.6+	2004 03 01	703	0.2+	0.8+
1996 10 15	691	0.7+	0.3−	2001 09 25	699	0.7+	0.3+	2004 03 01	703	0.3−	0.3+
1996 10 15	691	0.4+	0.2−	2001 09 25	699	0.6+	0.0	2004 03 01	703	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.9+	2004 03 01	703	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.7−	1.1+	2001 09 28	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	1.4+
2001 08 27	699	0.5−	2.0+	2001 10 14	704	1.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+
2001 08 27	699	(0.2−	2.1+)	2001 10 14	704	1.3−	0.3−	2004 03 16	704	1.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	1.9+
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.6+	1.1+	2004 03 29	703	1.7+	0.4+
2001 09 18	699	1.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	1.3+	2004 03 29	703	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2004 03 29	703	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2004 03 29	703	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2001 10 25	644	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	1.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	644	0.8+	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	1.3+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	1.5−	1.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−				
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.1+				

(83136)∗ 2001 QG$_{261}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.40771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17416519	ω	226.02385		+0.18201957	−0.97125135	
a	3.1756196	Ω	214.37830		+0.96191759	+0.20824028	
e	0.0876372	i	15.76649		+0.20392016	−0.11535509	
P	5.66	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	645	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
1990 10 25	691	0.5+	0.2+	2001 09 21	699	1.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−
1990 10 25	691	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.4+
1999 06 14	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	0.6−	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.9−	0.1−
1999 06 14	704	1.2−	0.3−	2001 09 23	644	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.9−
2001 07 23	644	0.1−	1.2+	2001 09 23	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	1.1+
2001 07 23	644	0.1−	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	1.1+
2001 07 23	644	0.5−	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	703	0.6+	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	0.6+	2004 03 16	703	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.1+	1.4−
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.9−	0.5−	2001 09 29	644	0.4+	0.0	2004 03 16	703	0.6−	1.8+
2001 08 26	699	0.8+	0.2+	2001 09 29	644	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	0.8+
2001 08 26	699	0.3−	0.9+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2001 08 26	699	0.4+	0.5+	2001 10 05	644	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.0
2001 08 26	699	1.0+	1.1+	2001 10 05	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.5−
2001 09 09	644	0.4−	0.6+	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 09	644	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	1.2−	2004 03 28	608	0.1+	0.5+
2001 09 09	644	0.6−	0.9+	2001 10 14	704	1.3+	0.3+	2004 03 28	608	0.3+	0.7+
2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	608	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	1.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
2001 09 10	699	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2001 09 10	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2004 04 26	699	0.7−	0.8+
2001 09 10	699	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	1.0+	0.9+
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.4+	0.9+
2001 09 18	645	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.1+

(83137)∗ 2001 QL$_{261}$ = 1999 CB$_{135}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.41505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21279443	ω	294.72844		−0.10201106	+0.98921042	
a	2.7786203	Ω	328.85126		−0.82339054	−0.14327754	
e	0.0825449	i	11.72893		−0.55823093	+0.03056614	
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.8−	0.8−	2001 10 13	644	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	1.8+
1999 02 07	691	0.8−	0.9−	2001 10 13	699	1.3−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
1999 02 07	691	0.5−	0.7−	2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	1.1+
1999 02 12	691	0.3−	0.5−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	1.7+
1999 02 12	691	0.1+	0.6−	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	691	0.5−	0.5−	2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	608	1.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 15	608	1.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	1.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.5−
2001 08 27	644	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	1.5+
2001 08 27	644	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	699	(2.1−	0.3+)
2001 08 27	644	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 03 26	699	0.2−	1.2+
2001 08 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	704	0.7−	0.0	2004 03 26	699	1.3+	1.3+
2001 08 28	699	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	699	1.0+	0.7+
2001 09 10	704	1.1+	0.0	2001 10 19	608	0.5−	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	608	0.0	0.4+	2004 03 28	691	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	608	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	1.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	699	1.0+	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	645	0.2−	0.0	2001 11 11	699	1.0+	1.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
2001 09 25	704	1.2+	0.9+	2002 12 06	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.9+
2001 09 25	704	0.1−	1.6+	2002 12 06	704	1.3−	0.2+	2004 04 16	644	1.2+	0.0
2001 09 25	704	1.2+	1.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.9+	2004 04 16	644	1.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	644	0.8+	0.0
2001 09 25	704	1.3+	0.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2001 09 29	644	0.0	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.8+
2001 09 29	644	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2001 09 29	644	0.3−	0.1−	2002 12 15	704	1.6+	0.0	2004 04 17	704	1.1+	1.1−
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	1.7+	2004 04 24	703	0.2+	1.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	703	0.3+	0.4+
2001 10 13	644	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 24	703	0.8+	1.6+
2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	(2.1+	0.1−)	2004 04 24	703	0.3+	1.0+

(83138)∗ 2001 QR$_{261}$ = 1995 QU

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.08196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17352937	ω	1.21800		+0.68151702	+0.72431743	
a	3.1833720	Ω	311.75652		−0.67259320	+0.56375638	
e	0.0251142	i	8.04474		−0.28836251	+0.39691686	
P	5.68	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
1995 07 25	691	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	699	0.5−	0.6+
1995 07 25	691	0.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.9+
1995 08 23	595	0.1−	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	1.0−
1995 08 23	595	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 01 29	699	0.3−	0.7+
1995 08 23	595	0.7−	0.1+	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.1+
1995 08 24	595	0.8+	0.0	2001 09 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.7−	0.4+
1995 08 24	595	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.8−
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.9−
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.1−	1.2+	2001 10 13	699	0.9+	0.2−	2004 02 19	704	1.3+	0.4−
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.0
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 13	644	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.0
2001 08 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.9+
2001 08 28	699	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2001 08 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2001 08 28	699	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4−
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.6−	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	2.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	(2.3−	0.3+)
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	1.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.5−
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	1.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	703	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 03 27	703	0.6+	0.5+
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8−	2004 03 27	703	1.4+	1.0+
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.8+				
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	1.3+				

(83139)∗ 2001 QK$_{262}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.61509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18621396	ω	296.28684		−0.94528817	−0.30006709	
a	3.0371149	Ω	226.55390		+0.32470817	−0.90332862	
e	0.0458580	i	10.15640		−0.03154175	−0.30652429	
P	5.29	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2004 02 18	703	1.0+	1.6+
1999 04 11	699	0.3−	1.6+	2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	703	0.4−	1.4+
1999 04 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2004 02 18	703	0.3+	0.4+
2001 07 23	644	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	0.2+	0.8+
2001 07 23	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 17	703	1.7−	0.1−
2001 07 23	644	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	1.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	703	1.4+	1.1+
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	1.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	703	0.1+	1.4+
2001 08 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	0.4−
2001 08 26	699	0.8−	1.7+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.2−
2001 08 26	699	1.8−	0.6−	2001 10 23	644	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	0.9−	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	(0.0	2.1+)	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	1.7+	2001 11 09	691	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.2+
2001 09 10	704	0.8+	1.8+	2001 11 09	691	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
2001 09 10	704	(0.7+	2.1+)	2001 11 09	691	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	(0.9+	2.2+)	2003 01 02	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2001 09 18	699	1.4+	0.9−	2003 01 02	704	0.1+	1.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	703	0.3−	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	703	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.7+	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	703	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 04 15	703	0.4+	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.3−				
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	703	0.9−	1.5+				

(83140)∗ 2001 QQ$_{262}$ = 2000 KT$_{71}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17985)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.59451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22971834	ω	158.95567		+0.92435680	+0.38147181	
a	2.6404155	Ω	178.56787		−0.37681841	+0.91552289	
e	0.1434488	i	15.34932		−0.05976951	+0.12766010	
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	1.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.8−	0.8+
2000 05 28	704	0.4+	1.1+	2001 09 17	699	0.8+	0.2−	2001 10 19	699	1.0−	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2001 09 17	699	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.7+
2000 06 04	699	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.1−	0.8+
2000 06 04	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.9+
2000 06 04	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	1.1−	0.9+
2000 06 04	699	1.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2−	1.0+
2001 08 04	644	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2001 08 04	644	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.9+
2001 08 04	644	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2001 08 14	608	(0.5+	2.0−)	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.8+	0.5−
2001 08 14	608	0.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.9+
2001 08 14	608	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	1.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 23	683	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	683	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	1.3+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 23	683	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	683	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	1.7+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	683	0.6+	1.4+	2004 03 27	703	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	683	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.9−	1.3+
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	1.7+	0.1+
2001 08 25	644	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.3−	1.6+
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 17	699	0.9−	0.0
2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	699	0.7−	0.8+
2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2004 04 17	699	0.5−	0.2+
2001 09 10	644	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2004 04 21	703	1.6+	1.9+
2001 09 10	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	703	0.3+	0.9+
2001 09 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 04 21	703	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 04 21	703	0.0	0.8−
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.7+				
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+				

(83141)∗ 2001 QZ$_{262}$

Discovered 2001 Aug. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.27849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27374849	ω	119.74920		+0.22396405	+0.97409745	
a	2.3491003	Ω	163.10697		−0.92716839	+0.22282481	
e	0.2654948	i	6.16629		−0.30033130	+0.03851313	
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	1.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+
1993 03 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	1.5−	1.7+	2004 04 23	704	0.5−	0.4+
1993 03 20	691	0.0	0.0	2001 10 19	699	1.9+	1.9+	2004 04 23	704	0.7−	0.1+

1994 10 31	691	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	1.6−	0.5+	2004 04 24	704	0.4+	0.2−
1994 10 31	691	0.8−	1.3+	2001 10 19	699	1.5−	1.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
1994 10 31	691	0.5+	0.8+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.2−
2000 02 14	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.2−
2000 02 14	691	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2000 02 14	691	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.5+	2004 04 24	704	1.1+	0.8+
2000 03 03	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	0.1+
2000 03 03	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 16	691	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	1.3−	0.7+
2000 03 03	704	1.0+	1.5+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.7+	0.2−
2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	333	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	333	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.8+
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	1.2+	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.1+	1.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 15	644	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	1.0+	2004 04 25	291	0.1−	0.2+
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.0	0.4+	2004 04 25	291	0.2−	0.1+
2001 09 15	644	0.1−	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	1.1−	0.4−	2004 04 25	291	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	1.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.8+	0.4−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.7+	1.2+
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.8+	0.1−
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.7−
2001 10 16	644	0.0	1.1+	2004 04 23	704	0.9−	1.4−	2004 04 28	608	0.4+	0.8−
2001 10 16	644	0.1+	1.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.6−

(83142)∗ 2001 QN$_{263}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	349.49208					
n	0.22349672	ω	228.90543		−0.12028216	+0.98373195
a	2.6891928	Ω	34.87238		−0.82645445	−0.02476150
e	0.1054281	i	13.49565		−0.55000477	−0.17792783
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 02 23	699	1.0+	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	1.5+
1999 02 23	699	0.5+	0.7+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 12 19	704	(0.7−	2.0+)
1999 04 07	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.0
1999 04 07	699	0.6+	1.8+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.8+
1999 04 07	699	0.2+	1.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 28	704	0.7+	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.3−
2001 08 25	699	0.6−	1.0+	2001 10 28	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	645	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	645	0.2−	0.3−
2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2003 01 05	699	0.2−	0.3−
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	699	0.5−	0.2−
2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	1.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 01 05	699	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.0
2001 09 19	699	0.4−	1.3+	2001 11 11	704	0.6+	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.7−	1.6+	2001 11 11	704	0.3+	1.0−	2003 01 10	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 13	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.8+	2003 01 13	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	1.1+
2001 09 21	699	1.6+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	1.3+	2003 01 14	704	0.6+	1.6+
2001 09 21	699	1.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 14	704	1.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.2+	2003 01 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	1.3+	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2003 01 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	644	0.4+	0.5+	2003 01 14	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 01 25	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2003 01 25	704	1.8+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 25	704	(2.1+	2.1−)
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 25	704	1.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.3+	2003 01 25	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 24	704	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	1.2+	0.3+	2003 03 24	704	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 24	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.8−
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	1.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 18	691	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	691	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2001 10 18	691	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6−
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	E12	1.0+	1.7+
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	E12	(1.4+	2.1+)
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	E12	0.2+	1.9+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.9−	2004 04 16	E12	0.4+	1.7+
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 10 22	704	1.4−	0.5−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 12 15	704	1.1−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	704	1.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.7−	1.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	291	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 23	291	0.8−	0.0	2001 12 18	704	1.1−	1.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	291	0.6−	0.1−	2001 12 18	699	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	1.0+
2001 10 25	704	0.1−	0.0	2001 12 18	699	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	699	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2001 10 25	704	0.4−	0.0	2001 12 18	699	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+

(83143)∗ 2001 QS$_{263}$ = 1996 NO$_2$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	256.79119					
n	0.21033720	ω	13.64372		+0.63554519	+0.75955748
a	2.8002190	Ω	296.00463		−0.72201899	+0.52123309
e	0.2436804	i	8.85828		−0.27344264	+0.38908676
P	4.69	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+
1996 07 14	809	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
1996 07 14	809	0.7−	0.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.6+
1996 07 16	809	0.1+	1.6+	2001 09 26	704	1.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1996 07 16	809	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+
1996 07 16	809	1.2−	1.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.9+
2001 07 29	699	1.9−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
2001 07 29	699	0.8−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
2001 07 29	699	0.9+	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 07 29	699	1.2−	0.3−	2001 09 28	704	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.9−	1.0+

2001 08 25	704	0.7+	0.8−	2001 09 28	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.0		
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.8−	0.1−		
2001 08 25	704	1.3+	0.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+		
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.0		
2001 08 26	699	1.2+	0.3+	2001 10 13	644	0.8−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+		
2001 08 26	699	0.0	0.1−	2001 10 13	644	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.5+	0.4−		
2001 08 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	644	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	0.5−	1.0+		
2001 09 09	704	0.4+	1.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.4+		
2001 09 09	704	0.3−	1.1+	2001 10 15	608	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	1.3+		
2001 09 09	704	0.6+	1.2+	2001 10 15	608	0.6+	0.5−	2003 01 10	448	0.3+	0.2+		
2001 09 09	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2003 01 10	448	0.1−	0.4+		
2001 09 09	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	448	0.4−	0.3+		
2001 09 18	644	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	448	0.6+	0.1+		
2001 09 18	644	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	448	0.6+	0.3+		
2001 09 18	644	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	1.0+	0.4−	2003 01 10	448	0.1+	0.2−		
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.0		
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	1.1+		
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	1.1+		
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.5+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+		
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	704	1.0+	0.4−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.9+	0.7−	2004 03 18	704	1.1−	1.5+		

(83144)∗ 2001 QT$_{263}$ = 2000 JG$_{49}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.11185		(2000.0)			
n	0.23414777	ω	303.02530		+0.86145707	+0.49777946
a	2.6070100	Ω	27.51929		−0.36225635	+0.74109118
e	0.1929628	i	12.56731		−0.35589613	+0.45055462
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	704	1.4−	0.1+	2001 12 10	704	(0.3−	2.4+)		
2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2001 12 10	704	1.3−	0.5−		
2000 05 09	704	0.0	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	(2.9−	0.7−)		
2000 05 10	704	1.2+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.5+	2003 01 24	644	0.3+	0.0		
2000 05 10	704	0.2+	1.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 01 24	644	0.3+	0.3−		
2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2003 01 24	644	0.1−	0.3−		
2001 07 28	699	1.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2003 01 29	644	0.5+	0.5−		
2001 07 28	699	0.9+	1.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.1−		
2001 07 28	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.1−		
2001 07 28	699	1.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	644	0.2−	0.7+		
2001 08 25	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.9+		
2001 08 25	699	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	644	0.4+	0.7+		
2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	1.2+	2003 03 08	644	0.1−	0.1−		
2001 08 25	699	0.3−	1.3+	2001 10 26	644	0.2−	1.0+	2003 03 08	644	0.2−	0.3−		
2001 08 27	644	0.2+	1.3+	2001 10 26	644	0.2−	1.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.4−		
2001 08 27	644	0.1+	1.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	1.9+	0.0		
2001 08 27	644	0.4+	1.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	1.4+	1.3+		
2001 09 10	704	0.1−	0.9−	2001 10 27	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	(2.3+	0.6+)		
2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	1.4+	2004 04 11	703	0.1−	1.1+		
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	703	0.0	1.3+		
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 10 28	704	0.5−	0.3+	2004 04 11	703	0.8+	0.8+		
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 11	703	0.6+	0.5+		
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.7+		
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.6+		
2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	644	0.6+	0.5+		
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	1.0−	2004 04 12	699	0.4+	0.8+		
2001 09 19	699	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	1.0−	0.8+		
2001 09 19	704	0.4−	1.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.9−		
2001 09 19	704	0.3−	1.4−	2001 11 10	704	0.5−	1.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+		
2001 09 19	699	0.6−	1.0+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	691	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 11 10	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	691	0.2+	0.6+		
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	691	0.4+	0.4+		
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.1+		
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.9+	1.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−		
2001 09 21	699	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.7+		
2001 09 21	699	0.8−	0.1−	2001 11 17	644	0.5−	0.0	2004 04 21	291	0.5+	0.2+		
2001 09 21	699	0.8−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2004 04 21	291	0.5+	0.6+		
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	291	0.5+	0.5+		
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+		
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.5−	1.2+		
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+		
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	291	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.3+	0.5+		
2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+		
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 11 21	291	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−		
2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2001 11 21	291	0.0	0.3−	2004 04 22	691	0.3+	0.5+		
2001 10 13	699	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+		
2001 10 14	704	2.0−	0.1−	2001 11 24	704	1.2+	0.2−	2004 04 30	691	0.6+	0.6+		
2001 10 14	704	1.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2004 04 30	691	0.5+	0.5+		
2001 10 14	704	1.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2004 04 30	691	0.3+	0.3+		
2001 10 14	704	1.3−	0.3+	2001 11 24	704	1.5+	0.5+						
2001 10 14	704	1.3−	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.9+						

(83145)∗ 2001 QS$_{264}$

Discovered 2001 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.46678		(2000.0)			
n	0.17090233	ω	106.16417		+0.91929864	−0.30609866
a	3.2159113	Ω	272.18200		+0.19316187	+0.89856447
e	0.0576543	i	14.33275		+0.34289721	+0.31446067
P	5.77	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+		
1995 07 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	699	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.7−		
1995 07 28	691	0.1−	0.0	2001 10 20	699	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.9−	0.3−		
2001 07 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	699	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.4−		
2001 07 22	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	699	1.0+	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.6−		
2001 07 22	699	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.9−	0.3−		
2001 07 22	699	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	1.0−	0.1−		
2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+		
2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.2−		
2001 08 26	699	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.5−		
2001 08 26	699	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	291	0.5+	0.1−		
2001 08 27	608	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	291	1.0+	0.3−		
2001 08 27	608	0.9−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	291	0.9+	0.5−		
2001 08 27	608	0.8−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.0		
2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.2+		
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.2+		
2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2002 11 15	704	0.6−	1.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.2+		
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	0.7−	1.2+	2004 01 30	608	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	1.1−	1.1+	2004 01 30	608	0.4+	0.9+		
2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2002 11 15	704	0.5−	1.1+	2004 01 30	608	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2002 11 28	599	0.4+	0.2−	2004 02 17	703	0.2+	0.7+		
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2002 11 28	599	0.4+	0.4−	2004 02 17	703	0.0	0.0		
2001 09 18	645	0.2−	0.1−	2002 11 28	599	0.2+	0.4−	2004 02 17	703	0.3+	0.4+		
2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 02 17	703	0.2−	0.5+		
2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	0.7+		
2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+		
2001 10 06	644	0.4+	1.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.1+		
2001 10 06	644	0.5+	1.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.6+		
2001 10 06	644	0.6+	1.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.5+		

2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.8+	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 19	608	0.3−	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.2−				
2001 10 19	608	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.1+				

(83146)∗ 2001 QJ$_{265}$

Discovered 2001 Aug. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.65538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758647	ω	146.01803		−0.67479800	−0.73685397	
a	3.1347011	Ω	346.26466		+0.63270575	−0.54891060	
e	0.1761328	i	9.98195		+0.37990932	−0.39464336	
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.0+	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.8+
1998 03 03	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.9+	0.8+
1998 03 03	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.3+
1998 03 03	704	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.8+
1998 03 04	704	(2.4−	0.6−)	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.8+	0.9+
1998 03 04	704	1.9−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	0.6+
1998 03 04	704	1.8−	1.0−	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.6+
1998 03 04	704	1.4−	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	1.3+	0.4−
2001 08 26	333	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 03 26	704	0.6+	1.1+
2001 08 26	333	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 04 08	E12	1.7−	0.6+
2001 08 27	699	0.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 04 08	E12	1.5−	0.8+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.7−	2004 04 08	E12	1.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	1.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 04 08	E12	(0.8−	2.4+)
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2002 12 15	704	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.8+	2004 04 09	E12	0.6−	1.0+
2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	(2.4−	0.5−)
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	1.5+	1.1+	2004 04 14	699	1.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2002 12 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	699	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2002 12 29	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.7+	0.3+
2001 09 18	699	1.5−	0.8−	2002 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	1.2+	2002 12 29	704	1.7−	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	1.2+
2001 09 20	704	1.8+	0.8+	2002 12 29	704	0.6+	1.3+	2004 04 17	704	0.8+	1.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	1.9+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	1.3+	2004 04 17	704	0.9+	1.3+
2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2003 01 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 24	608	0.6+	0.4−
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	1.1+	2004 04 24	608	1.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	1.0+	2004 04 24	608	1.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 01 13	704	1.0−	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	699	0.7+	0.1+	2003 01 13	704	0.0	0.2+	2004 04 30	608	0.6+	0.2−
2001 09 25	699	1.2−	1.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	608	0.2−	0.3−
2001 09 25	699	(3.3−	0.9+)	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 30	608	0.0	0.7−
2001 10 14	704	0.2+	1.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−				
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.6−	0.7+				

(83147)∗ 2001 QP$_{265}$

Discovered 2001 Aug. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.17412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18028191	ω	96.52248		+0.72286664	−0.68833238	
a	3.1033775	Ω	306.99637		+0.60024955	+0.66891419	
e	0.0895957	i	4.34560		+0.34229270	+0.28062846	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.2+
1995 10 22	691	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.0	0.0	2002 12 30	704	0.1+	0.3−
1995 10 22	691	0.1+	0.5+	2001 09 28	644	0.3+	0.1+	2002 12 30	704	0.1+	0.0
1998 03 01	691	1.4−	0.5−	2001 09 28	644	0.1+	0.0	2002 12 30	704	0.2−	0.2−
1998 03 01	691	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	1.0+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1998 03 01	691	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
2001 08 26	333	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	1.1−	2003 01 04	704	0.0	0.2−
2001 08 26	333	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.9−	2003 01 04	704	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.6−
2001 08 27	699	1.0−	0.6+	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.8−	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2001 09 08	704	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	0.8−	0.5+
2001 09 08	704	1.2−	1.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	1.0+
2001 09 08	704	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 15	703	0.7+	1.8+
2001 09 08	704	1.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 15	703	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.9−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.5−
2001 09 18	699	1.7−	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2001 10 23	699	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	1.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 23	699	0.7−	0.0	2004 03 20	704	1.2+	1.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	1.3−	2004 03 20	704	0.4+	1.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.7−	0.4−	2004 03 27	703	(0.1+	3.6+)
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 25	644	1.0−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 27	703	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2002 12 06	704	0.9−	1.1−	2004 03 27	703	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	1.2+
2001 09 22	704	1.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	703	1.2−	1.2+
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2002 12 07	695	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.7+
2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	695	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.5+	1.0+
2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	1.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 04 24	691	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.7+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 04 24	691	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.5+				

(83148)∗ 2001 QQ$_{265}$

Discovered 2001 Aug. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.13916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19007540	ω	142.99328		+0.87249290	+0.48797861	
a	2.9958411	Ω	187.92027		−0.48053592	+0.84757615	
e	0.0733582	i	10.52059		−0.08855151	+0.20854624	
P	5.19	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.5+	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	0.5−	1.5+
2000 05 05	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.2+	0.3−
2000 05 05	704	0.1−	1.9+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 14	608	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	1.6+	2001 09 22	704	1.2−	0.4−	2004 02 14	608	0.1+	0.1+
2000 06 04	704	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	1.0+	1.8+	2004 02 14	608	0.1−	0.8+
2000 06 04	704	1.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	1.1+
2000 06 04	704	0.0	1.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	1.1−	0.7+
2000 06 04	704	0.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.0	1.5+
2001 08 17	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	1.1+	1.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.7+
2001 08 17	704	0.8+	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.4−	0.5+
2001 08 17	704	1.3+	1.6−	2001 09 23	704	1.2+	1.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.4+
2001 08 22	691	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.5−	0.5+
2001 08 22	691	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	(4.4+	0.9+)	2004 03 13	644	0.2−	0.6+

2001 08 22	691	0.6−	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.5+		
2001 08 26	333	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.6+		
2001 08 26	333	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 15	683	0.4−	1.2−		
2001 08 27	699	0.9−	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	683	0.3+	0.6−		
2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	683	1.3−	0.6+		
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	683	0.3−	0.9+		
2001 08 27	699	1.3−	0.8−	2001 10 13	704	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.8−	0.7+		
2001 09 10	333	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.8−	2004 03 16	683	(2.3−	1.7+)		
2001 09 10	683	1.7−	1.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+		
2001 09 10	333	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.7+	0.9−	2004 03 16	683	0.3−	0.1−		
2001 09 10	683	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.0		
2001 09 10	683	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	1.8−	2004 03 16	704	0.0	0.4−		
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	1.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.6+		
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	1.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	1.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	1.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.0		
2001 09 15	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+		
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+		
2001 09 15	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+		
2001 09 16	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.8+		
2001 09 16	704	0.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	1.0+	0.1+		
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+		
2001 09 18	699	1.2−	0.3+	2001 10 23	699	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+		
2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.4−		
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.7−	1.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.0		
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	699	1.4+	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	1.6+		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−		
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	644	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+		
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	1.0−	1.5+		
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 25	704	1.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+		
2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.9+	0.9+		
2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+		
2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.2−	0.2+						

(83149)∗ **2001 QE$_{266}$ = 2002 VA$_{117}$**

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.47156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17463721	ω	9.50240		+0.82969502	+0.54882703	
a	3.1698948	Ω	316.69436		−0.52142041	+0.69675129	
e	0.0704889	i	8.54858		−0.19931615	+0.46187284	
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.0		
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+		
2001 08 15	608	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+		
2001 08 15	608	0.4−	0.2+	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2+		
2001 08 15	608	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.0		
2001 08 20	704	0.4−	0.9+	2002 11 13	644	0.5−	0.0	2004 01 28	691	0.3+	0.0		
2001 08 20	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	644	0.2+	0.7+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−		
2001 08 20	704	0.6−	1.3+	2002 11 14	644	0.4+	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.0		
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2002 11 14	644	0.3+	1.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2002 12 12	644	0.3−	0.6−	2004 02 11	691	0.2−	0.3+		
2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 12	644	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	1.1−	1.3−		
2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2002 12 12	644	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−		
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+		

(83150)∗ **2001 QA$_{268}$**

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.78194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18498919	ω	56.39662		+0.94870161	−0.30906012	
a	3.0505056	Ω	321.48662		+0.24281966	+0.84729219	
e	0.1359532	i	6.14777		+0.20249413	+0.43194650	
P	5.33	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2002 12 13	704	0.3−	0.2−		
1996 11 14	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.0		
1996 11 14	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.8+		
2001 06 27	608	0.5+	0.8−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−		
2001 06 27	608	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.5+		
2001 06 27	608	0.5+	0.8−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.7+		
2001 08 11	608	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.7−	0.1+		
2001 08 11	608	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.1+		
2001 08 11	608	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.7−		
2001 08 16	704	0.3−	1.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.7+		
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 09 26	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+		
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 09 26	699	0.5+	0.5+	2002 12 30	704	0.4+	1.9+		
2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 26	699	0.1+	0.8+	2002 12 30	704	0.0	1.2+		
2001 08 16	704	1.0−	0.2−	2001 09 26	699	0.5+	0.1+	2002 12 30	704	0.2−	1.8+		
2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 05	644	0.4+	1.7+	2002 12 30	704	1.1+	1.0+		
2001 08 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 05	644	(0.5+	2.1+)	2003 01 05	704	0.4+	0.4+		
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.6+	1.9+	2003 01 05	704	0.0	0.3+		
2001 08 23	699	1.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+		
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	1.1−		
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+		
2001 08 23	699	0.7−	0.9+	2001 10 14	704	1.4+	1.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.6+		
2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.7+		
2001 08 31	644	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.7+		
2001 08 31	644	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.8−	2003 01 07	704	0.3−	0.6+		
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.2−		
2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.0		
2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.4−		
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.8−		
2001 09 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 01 09	704	0.9+	0.1−		
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+		
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	1.3−	2004 03 16	704	0.9−	0.0		
2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.8+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.2+	0.4+		
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	(2.2+	0.6+)		
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.0		
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+		
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.9−		
2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2001 12 10	645	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	1.0+		
2001 09 16	644	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.0+		
2001 09 16	644	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	1.9+		
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+		
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+		
2001 09 20	704	(2.0−	1.5+)	2002 12 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 09 20	704	(2.1−	1.3+)	2002 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	1.9−	1.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.7+		
2001 09 20	704	1.8−	1.7+	2002 12 12	704	1.3−	1.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	1.4−	1.9+	2002 12 12	704	0.9−	1.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.8+		
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2002 12 12	704	1.6−	1.9−	2004 04 17	691	0.3+	0.6+		
2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2002 12 13	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	691	0.4+	0.7+		
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2002 12 13	704	0.0	0.2−	2004 04 17	691	0.3+	0.7+		
2001 09 21	704	0.2+	1.6−	2002 12 13	704	0.6+	0.8−						
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2002 12 13	704	0.1−	0.2−						

(83151)∗ **2001 QD$_{268}$**

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.08749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19454599	ω	245.48522		+0.33691435	−0.94142490	
a	2.9497680	Ω	184.89372		+0.91341038	+0.33052675	
e	0.0752271	i	9.73021		+0.22840796	+0.06686717	
P	5.07	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9−	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.0	
1999 03 22	699	0.7+	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	
1999 03 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+	
2001 08 20	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	(0.7+	2.6+)	
2001 08 20	704	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.2−	1.4+	
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.0+	
2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+	
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	
2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	1.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	
2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.6+	
2001 09 08	704	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
2001 09 08	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.4+	
2001 09 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.0	
2001 09 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+	
2001 09 09	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	291	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	
2001 09 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	291	0.3−	0.2+	2004 03 21	704	0.4+	1.3+	
2001 09 09	704	1.3−	0.6+	2002 11 14	291	0.1−	0.1+	2004 03 21	704	0.7+	0.8+	
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 21	704	0.9+	0.4+	
2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	704	1.1+	0.2+	
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 21	704	0.2+	1.2+	
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.3+	
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+	
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 26	699	0.7−	0.3+	
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.5−	
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.5−	2004 03 26	699	0.8+	0.5−	
2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	699	0.6−	0.4−	
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.8+	
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	1.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+	
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	
2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.7+	2004 04 10	644	0.1−	0.8+	
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	644	0.5+	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.3+	
2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	644	0.2+	0.5+	2004 04 10	644	0.4−	0.2+	
2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	644	1.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.5+	
2001 09 11	704	0.5+	1.1+	2004 02 15	703	0.2−	1.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−	
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2004 02 15	703	0.9+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−	
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 15	703	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	0.7+	0.2+	
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 02 15	703	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+	
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	
2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+	
2001 10 11	644	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.7−	1.0+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+	
2001 10 11	644	0.5−	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2001 10 14	704	0.3−	1.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1+	
2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.1+	

(83152)∗ 2001 QS$_{268}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.76097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22390058	ω	183.39943		+0.32404887	+0.92112300	
a	2.6859581	Ω	105.59640		−0.86260748	+0.38130812	
e	0.0153435	i	12.94065		−0.38845936	−0.07833603	
P	4.40	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.1+	
1999 02 23	699	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.4+	0.5+	2003 01 29	644	0.2+	0.1+	
1999 02 23	699	0.9+	1.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.0	
1999 03 21	699	0.1−	0.6+	2002 12 11	644	0.9−	1.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	
1999 03 21	699	0.1−	0.7+	2002 12 15	608	0.0	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	1.2−	
1999 03 21	699	0.2+	0.9+	2002 12 15	608	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	1.4−	1.0−	
2001 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 12 15	608	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	1.2−	
2001 08 20	644	0.2−	0.6+	2002 12 19	644	2.0+	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.9−	
2001 08 20	644	0.4−	0.5+	2002 12 19	644	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.8−	0.1−	
2001 08 24	704	1.1+	0.1+	2002 12 19	644	0.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.7−	0.3+	
2001 08 24	704	(2.1+	0.1+)	2002 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.2−	
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2002 12 19	644	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	1.2−	0.3−	
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2002 12 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	1.3−	0.3−	
2001 09 22	644	0.6−	0.5+	2002 12 27	699	0.6+	0.5−	2004 01 27	703	0.8+	0.1+	
2001 09 22	644	0.5−	0.0	2002 12 27	699	0.7+	0.0	2004 01 27	703	0.3−	0.2+	
2001 09 22	644	0.4−	0.1−	2002 12 27	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.9+	0.1−	
2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 27	699	0.4+	0.5−	2004 01 27	703	0.0	0.1+	
2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 28	699	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.9+	
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 28	699	0.0	0.6−	2004 01 28	704	0.6−	1.3+	
2001 10 11	704	0.7−	1.3+	2002 12 28	699	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+	
2001 10 11	704	0.0	1.1+	2002 12 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	0.2+	0.8+	
2001 10 14	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	0.2+	0.1−	
2001 10 14	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.8+	
2001 10 14	644	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	699	0.0	0.4+	
2001 10 22	644	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	
2001 10 22	644	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.8+	
2001 10 22	644	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+	
2001 11 07	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+	
2001 11 07	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+	
2001 11 07	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.2−	0.5−	
2001 11 17	699	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	1.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.4−	
2001 11 17	699	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	
2001 11 17	699	0.2+	0.8−	2003 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	699	0.3+	0.4+	
2001 11 17	699	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.2−	0.6+	
2002 01 05	699	0.4−	1.8+	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 16	699	0.4+	0.4+	
2002 01 05	699	1.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	699	0.4+	0.6+	
2002 01 05	699	0.2−	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+	
2002 01 05	699	1.6−	0.3+	2003 01 11	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	691	0.4+	0.5+	
2002 01 12	704	0.7−	1.7+	2003 01 11	704	0.2+	1.3+	2004 04 21	703	0.0	0.2+	
2002 01 12	704	0.0	0.8+	2003 01 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	0.3+	1.0+	
2002 01 12	704	1.0−	0.0	2003 01 11	704	0.3+	1.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.4+	
2002 11 21	644	0.0	0.4+	2003 01 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	703	0.1+	0.7+	
2002 11 21	644	0.2+	0.4+	2003 01 11	704	0.0	0.7+	2004 04 21	691	0.4+	0.4+	
2002 11 21	644	0.5+	0.3−	2003 01 11	704	0.4+	1.2+	2004 04 24	704	0.3−	0.2−	
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 01 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.1−	1.1+	
2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2003 01 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.3+	
2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	0.4+	0.6−	2004 04 24	704	0.3+	0.9+	
2002 12 05	704	1.2−	1.3+	2003 01 25	699	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	1.8+	
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	699	0.3−	0.0					
2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 25	699	0.4−	0.0					

(83153)∗ 2001 QF$_{269}$ = 2000 KN$_{28}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.86628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19096572	ω	98.00537		+0.92133419	+0.36329058	
a	2.9865224	Ω	240.78680		−0.38876260	+0.86334183	
e	0.1072682	i	9.12590		+0.00263536	+0.35022970	
P	5.16	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2002 11 11	704	1.0+	0.2+	
2000 05 28	704	1.0−	1.7+	2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	
2000 05 29	704	0.8−	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.9−	0.1−	
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	
2000 05 29	704	1.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	1.0+	
2000 05 29	704	1.0−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	
2000 06 24	704	1.3+	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	1.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	
2000 06 24	704	1.2+	0.2+	2001 10 05	644	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	
2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 05	644	0.0	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	
2000 06 24	704	1.2+	0.9+	2001 10 13	644	1.2−	1.0−	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	
2000 06 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 13	644	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.0	0.8−	
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 10 13	644	0.9−	0.9−	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	
2001 07 29	699	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2003 01 07	704	1.5+	1.2−	
2001 07 29	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	1.0−	
2001 07 29	699	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	1.1−	
2001 08 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2003 01 07	704	0.2−	1.2−	
2001 08 17	704	0.6−	1.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	
2001 08 17	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	
2001 08 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	
2001 08 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	
2001 08 20	608	0.1−	0.8−	2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	1.1−	0.1−	
2001 08 20	608	0.3+	1.0−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−	2003 01 27	704	1.5−	1.2+	
2001 08 20	608	0.1+	0.7−	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2003 01 27	704	1.3−	0.7+	
2001 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.7+	0.3−	2004 01 29	699	0.3+	0.8−	
2001 08 26	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.4+	0.1+	2004 01 29	699	0.4+	0.2−	
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.7+	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.7+	
2001 08 26	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	699	1.2+	0.5+	2004 01 29	699	0.5−	0.5−	
2001 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.5−	2004 01 30	699	0.9−	0.6+	
2001 08 26	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	699	1.4+	0.3−	2004 01 30	699	0.2+	1.0+	
2001 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	699	0.9−	1.3+	2004 01 30	699	0.8−	0.3+	
2001 08 26	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	1.2+	2004 01 30	699	1.1−	0.5+	
2001 08 26	704	1.0−	0.5−	2001 11 17	644	0.2+	1.3+	2004 02 17	703	0.2+	0.6+	
2001 08 26	704	0.9−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.9+	2004 02 17	703	1.8+	1.6+	
2001 08 26	699	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.3+	0.9+	
2001 08 26	699	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 02 17	703	0.8+	0.1+	
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	1.3+	1.0+	
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	1.3+	
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+	
2001 09 10	699	0.6+	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	
2001 09 10	704	0.2−	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 01	703	0.9+	0.7+	
2001 09 10	699	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 01	703	1.1+	1.2+	
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.2−	0.8+	2004 03 01	703	1.6+	1.2+	
2001 09 10	699	1.0+	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	1.0−	2004 03 01	703	1.0+	1.7+	
2001 09 15	644	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.8+	
2001 09 15	644	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.8+	
2001 09 15	644	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	1.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.8+	
2001 09 18	699	1.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	1.0+	
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.7+	
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2−					

(83154)∗ 2001 QX$_{270}$ = 2000 JM$_8$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.19188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17151833	ω	249.85999		+0.96119786	−0.15412008	
a	3.2082067	Ω	118.40178		+0.21487185	+0.93841205	
e	0.1463249	i	15.07593		−0.17299933	+0.30924073	
P	5.75	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	704	1.0−	0.2+	
1998 01 29	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	608	0.2+	0.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.7+	
1998 01 29	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	608	0.9+	0.3+	2003 01 02	704	0.7−	1.3+	
2000 05 05	691	0.0	0.3−	2001 08 24	608	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.0	
2000 05 05	691	0.1−	0.3−	2002 10 30	704	1.3−	1.0+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−	
2000 05 05	691	0.2+	0.4−	2002 10 30	704	1.5−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−	
2000 05 07	691	0.7−	0.7−	2002 10 30	704	1.0−	0.8+	2003 12 27	704	0.9−	0.2−	
2000 05 07	691	0.5−	0.6−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.0	
2000 05 07	691	0.8−	0.3−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+	
2001 08 01	644	0.5−	0.0	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.6+	0.2−	
2001 08 01	644	0.2−	0.1−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−	
2001 08 01	644	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.5+	0.7+	2004 02 15	704	0.1−	1.3+	
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2002 11 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.2+	
2001 08 19	704	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.4+	

(83155)∗ 2001 QZ$_{271}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.01233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17741204	ω	302.75444		+0.12829308	−0.97295381	
a	3.1367555	Ω	138.48997		+0.97894972	+0.09323661	
e	0.2378060	i	16.84897		+0.15873982	+0.21134762	
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	1.4−	2002 11 23	644	0.4−	0.7−	2003 03 31	704	0.7−	0.4+	
1998 02 27	566	0.1+	1.0−	2002 11 23	644	0.4−	0.4−	2003 03 31	704	0.2−	0.1−	
1998 02 27	566	0.4+	1.6−	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2003 03 31	704	0.7−	0.1+	
1998 03 03	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2003 12 23	704	1.4−	1.4+	
1998 03 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 27	699	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	(1.3−	2.6+)	
1998 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 27	699	0.9−	1.2+	2003 12 23	704	0.5−	1.8+	
1998 03 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 30	704	0.7−	0.0	2004 01 27	703	0.1−	0.1+	
1998 03 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 30	704	0.5−	0.4+	2004 01 27	703	0.7−	0.9−	
1998 03 04	704	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	703	0.8−	0.6+	
1998 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.7−	0.5+	2004 01 27	703	0.3−	1.0+	
1998 03 04	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	
1998 03 04	704	0.8+	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.6+	0.4−	
1998 03 04	704	1.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.2+	
2001 07 16	699	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.7+	
2001 07 16	699	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 20	608	0.8+	0.4−	
2001 07 16	699	1.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.3−	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.7+	
2001 07 16	699	0.0	1.2+	2003 01 05	699	0.1+	1.4+	2004 02 20	608	0.8+	0.0	
2001 07 16	608	0.8−	0.2−	2003 01 05	699	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−	
2001 07 16	608	0.7−	0.2+	2003 01 05	699	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	
2001 07 16	608	0.8−	0.4−	2003 01 17	644	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	
2001 08 15	608	0.2+	0.6+	2003 01 17	644	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	1.1−	0.1+	
2001 08 15	608	0.7+	0.4+	2003 01 17	644	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	
2001 08 15	608	0.7+	0.2−	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2004 03 24	703	1.0+	0.9−	
2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 24	703	1.0+	1.0−	
2001 08 19	704	1.1−	1.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.7+	2004 03 24	703	0.3+	0.4−	
2001 08 19	704	0.0	1.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.1+	2004 03 24	703	0.6+	0.1−	
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2003 01 26	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.2−	0.2−	
2001 08 19	704	0.7−	1.6+	2003 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.0	1.3+	
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2003 01 26	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	703	0.1+	0.2−	
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	0.3+	0.5+	2004 03 30	703	0.3−	1.3+	

2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	2004 04 09	644	0.5−	0.6+
2002 09 13	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	0.2−	0.5+	2004 04 09	644	0.7−	0.3+
2002 09 13	699	0.4+	0.0	2003 01 28	683	1.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	0.1−
2002 09 13	699	0.5+	0.0	2003 01 28	683	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.8+
2002 09 13	699	0.2+	0.1−	2003 01 28	683	0.3+	1.6−	2004 04 14	704	1.1+	0.0
2002 10 07	608	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.9+	0.0
2002 10 07	608	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	703	0.5+	0.8+
2002 10 07	608	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.9+	0.2−
2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	704	0.9+	0.8+
2002 10 30	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	703	0.2+	0.2−
2002 10 30	704	0.9+	0.5−	2003 01 29	683	0.5+	1.2+	2004 04 24	703	0.5+	1.4+
2002 10 30	704	0.0	0.5−	2003 01 29	683	0.9+	0.3+	2004 04 24	704	0.7−	1.9+
2002 10 30	704	0.1+	0.6−	2003 01 29	683	0.1+	0.7+	2004 04 24	704	0.8−	0.9+
2002 11 12	699	1.1−	0.2+	2003 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	1.0−	0.7+
2002 11 12	699	0.8−	0.1+	2003 02 04	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	1.3−	0.3+
2002 11 12	699	0.6−	0.5−	2003 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2002 11 12	699	0.5−	0.1+	2003 03 31	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	699	0.7+	0.8+
2002 11 23	644	0.2−	0.3−	2003 03 31	704	0.3−	0.0				

(83156)∗ 2001 QB$_{272}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.22734		(2000.0)			
n	0.22911226	ω	142.71870		−0.54936275	−0.83222393
a	2.6450700	Ω	340.25646		+0.70328311	−0.41214308
e	0.1284580	i	12.80309		+0.45121330	−0.37086576
P	4.30	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	0.8−	0.4+
1999 01 09	699	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 15	704	0.4−	1.7+
1999 01 09	699	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 15	704	0.5−	0.7+
1999 01 19	704	0.9+	0.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	608	0.9+	0.1−
1999 01 19	704	0.2+	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	0.9−	2004 02 23	608	1.0+	0.5−
1999 01 19	704	1.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2004 02 23	608	0.6+	0.1+
1999 01 19	704	1.9−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 15	644	0.1+	0.2+
1999 02 18	566	0.5−	1.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2004 03 15	644	0.2+	0.2+
1999 02 18	566	1.0−	0.3−	2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	644	0.3+	0.2+
1999 02 18	566	1.0−	1.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 15	608	1.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	1.4+	2004 03 26	704	1.4+	0.6+
2001 08 15	608	0.9−	0.8+	2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.6−
2001 08 15	608	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	E12	0.6−	1.6+
2001 08 15	608	0.6−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	E12	0.1−	1.0+
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	E12	1.0−	1.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2002 10 30	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	E12	0.0	1.9+
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	608	0.0	0.8−
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 04 24	608	0.6−	0.9−
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	608	0.6−	1.8+
2001 08 19	704	0.5+	1.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.5+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	1.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.7+	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	1.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.5−	2002 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	704	0.5−	0.8+
2001 08 24	699	0.2+	1.1+	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.0	1.1−

(83157)∗ 2001 QR$_{272}$ = 2000 HX$_{49}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.51968		(2000.0)			
n	0.22188187	ω	344.97143		+0.93921795	−0.33726878
a	2.7022250	Ω	34.95128		+0.32541734	+0.81496045
e	0.0550161	i	6.43264		+0.10942209	+0.47126344
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
1997 10 29	566	1.0−	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.7−	1.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	1.3−	2002 12 15	704	0.7−	1.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	1.1+	2002 12 15	704	0.7+	0.0	2004 03 24	699	0.1−	1.1+
1997 10 30	704	0.8+	0.9−	2002 12 15	704	0.9−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	1.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	1.2+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.1−
2000 04 30	699	1.6−	0.6−	2004 02 23	704	1.1+	1.0+	2004 04 12	683	0.5+	2.5−
2000 04 30	699	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.9+	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	1.5+	0.5+	2004 04 12	683	2.6−	0.6−
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	683	2.1−	1.8−
2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.9+
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	683	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.0	2004 04 14	683	1.0−	1.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	683	1.0+	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	(0.4+	2.4+)	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.6+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 08 24	608	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2001 08 24	608	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	1.3+
2001 08 24	608	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	1.2−
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	1.1−
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−	2004 04 22	704	0.8−	0.6+
2002 12 11	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	1.8+	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+				

(83158)∗ 2001 QB$_{273}$ = 2002 XB$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.07002		(2000.0)			
n	0.20096476	ω	102.11937		−0.40610860	−0.91274969
a	2.8866189	Ω	12.13125		+0.73479058	−0.35499115
e	0.0184340	i	12.17341		+0.54328502	−0.20216155
P	4.90	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.0	0.3+	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.6−
1996 11 10	691	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
1996 11 10	691	0.3−	0.8+	2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+

2001 08 12	608	0.8+	0.6+	2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+		
2001 08 12	608	1.1+	1.1+	2002 12 03	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	608	0.1−	1.0−		
2001 08 12	608	0.7+	1.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	608	0.1+	0.7−		
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.8−		
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 13	691	0.0	0.1−		
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	691	0.0	0.2−		
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 13	691	0.2−	0.3−		
2001 08 19	704	0.8−	0.7−	2002 12 12	644	0.0	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	0.9+		
2001 08 24	608	0.5−	1.7−	2002 12 12	644	0.0	0.2−	2004 03 14	704	1.2+	0.5+		
2001 08 24	608	1.0−	1.8−	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+		
2001 08 24	608	0.7−	0.5−	2003 01 22	644	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.5+		
2001 08 24	608	1.0−	0.4−	2003 01 22	644	0.6−	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.9+		
2001 08 24	608	0.8−	0.4−	2003 01 22	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+		
2001 08 24	608	0.8−	0.4−	2004 01 29	703	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	703	1.3+	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	703	1.0−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2001 09 11	704	0.7+	1.3+	2004 01 29	703	0.9−	1.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2001 09 11	704	0.9+	1.2+	2004 02 02	699	1.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+		
2001 09 11	704	0.6+	1.3+	2004 02 02	699	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2002 10 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 02	699	1.7−	1.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	699	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+		
2002 10 05	704	0.9−	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.5+		
2002 10 31	704	0.9+	0.0	2004 02 11	644	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.8−		
2002 10 31	704	1.2+	0.7−	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	1.3−		
2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−						

(83159)∗ 2001 QQ$_{273}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	201.20678		(2000.0)			
n	0.22386900	ω	257.48163		+0.93434522	−0.29405432
a	2.6862107	Ω	119.31333		+0.34291433	+0.89562300
e	0.1223295	i	13.34931		−0.09699881	+0.33375365
P	4.40	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+		
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2000 05 28	704	0.1+	1.8+	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.1+		
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−		
2000 05 28	704	0.9+	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+		
2001 08 12	608	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2001 08 12	608	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2001 08 12	608	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	1.0−	0.6−		
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6−		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+		
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.9−		
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
2001 08 25	699	0.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 03 28	703	0.2−	0.6−		
2001 08 25	699	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	703	1.2+	1.1+		
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	703	0.5+	0.4+		
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2003 01 09	017	0.1+	0.6−	2004 03 28	703	0.1+	1.8+		
2001 08 25	608	0.5−	0.2−	2003 01 09	017	(5.1+	0.4+)	2004 04 13	703	1.5−	1.4+		
2001 08 25	608	0.9−	0.0	2003 01 13	644	0.3−	1.1+	2004 04 13	703	(2.8−	0.9+)		
2001 08 25	608	0.8−	0.0	2003 01 13	644	0.1+	1.2+	2004 04 13	703	(2.4−	1.1+)		
2001 09 10	644	0.4−	0.4+	2003 01 13	644	0.0	1.1+	2004 04 13	703	1.3−	0.2+		
2001 09 10	644	0.5−	0.5+	2003 02 01	557	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.5+	0.0		
2001 09 10	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	557	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	0.3+		
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.8+	2004 04 25	699	1.2+	0.4+		
2001 09 10	699	1.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	1.0+		
2001 09 10	699	1.3+	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.9+						
2001 09 10	699	0.5+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+						

(83160)∗ 2001 QE$_{274}$ = 2000 KL$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	167.80993		(2000.0)			
n	0.17445121	ω	183.69710		+0.94805930	+0.30899628
a	3.1721476	Ω	157.84418		−0.28646755	+0.93259927
e	0.0978367	i	11.55327		−0.13827473	+0.18649370
P	5.65	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.7+	0.9−	2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.4+		
2000 04 27	699	0.3+	1.1+	2001 08 24	699	0.6−	0.3−	2002 12 13	644	0.1+	0.7+		
2000 04 27	699	1.6+	0.6+	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.5+		
2000 04 27	699	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	0.8+		
2000 05 26	699	1.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.6+		
2000 05 26	699	1.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.1−	0.6+		
2000 05 26	699	1.0−	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2004 01 23	704	0.5−	0.3+		
2000 05 26	699	(0.4+	2.4+)	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.1+		
2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 01 23	704	0.3−	1.5+		
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.7−	0.4+		
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	1.3+	1.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.4+		
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+		
2001 07 17	699	0.2−	1.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.3−		
2001 07 17	699	0.6−	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.1−		
2001 07 17	699	0.7−	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+		
2001 07 17	699	(2.1−	2.6−)	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	0.8+		
2001 07 20	704	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+		
2001 07 20	704	0.2+	0.7−	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+		
2001 07 20	704	0.6+	0.6+	2002 11 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−		
2001 08 13	608	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.5+		
2001 08 13	608	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	644	0.0	0.1−		
2001 08 13	608	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+		
2001 08 19	704	1.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.1−		
2001 08 19	704	1.1−	0.6+	2002 12 02	608	0.3−	1.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.2−		
2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2002 12 02	608	0.3−	1.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.2+		
2001 08 24	699	0.0	1.0+	2002 12 02	608	0.2−	1.6−						

(83161)∗ 2001 QS$_{275}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.00530		(2000.0)			
n	0.21793262	ω	331.61198		+0.91403820	+0.40536740
a	2.7347726	Ω	4.54800		−0.32877626	+0.76138103
e	0.1198673	i	10.56693		−0.23757178	+0.50594090
P	4.52	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	691	0.0	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+		
1995 02 27	691	0.3+	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	1.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−		
1995 02 27	691	0.0	0.1+	2002 12 06	704	1.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2000 04 30	699	1.7+	1.0−	2002 12 06	704	0.5+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
2000 04 30	699	0.9+	1.7−	2002 12 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2000 04 30	699	1.5−	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+		
2000 04 30	699	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 08 13	608	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
2001 08 13	608	0.1−	1.6+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+		
2001 08 13	608	(0.2+	2.3+)	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.5+	0.7+		
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−		
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−		

2001 08 19	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.5+	
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	
2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 02 25	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+	
2001 08 25	699	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	1.6−	0.5+	2004 03 22	704	1.7+	0.4−	
2001 08 25	608	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	(1.8+	2.2+)	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	
2001 08 25	608	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+	2004 03 22	704	1.2+	0.8−	
2001 08 25	608	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+	
2001 09 06	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	
2001 09 06	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	
2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	1.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	
2001 09 11	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.7+	1.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	
2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	
2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	1.2+	2004 03 23	704	0.7−	1.6+	
2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.3+	
2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	1.8+	2004 03 23	704	0.1−	1.6+	
2001 09 17	704	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	1.3+	
2001 09 17	704	1.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	1.6+	
2001 09 17	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	(0.6−	2.8+)	2004 03 25	704	0.2−	0.7+	
2001 09 17	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.7−	0.0	
2001 09 17	704	1.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.7−	0.5−	
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	1.0−	
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.9−	
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	0.5+	0.7+	
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	
2001 09 19	704	1.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	703	1.7+	0.2−	
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.4−	
2001 09 21	704	1.5−	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	1.7+	
2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	703	1.5−	0.1−	
2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	1.0−	2004 03 28	704	0.6−	0.5+	
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	0.1−	0.3−	
2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	691	0.4+	0.4+	
2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.3+	
2001 10 24	704	(2.2−	0.2+)	2004 03 18	704	0.7+	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.2+	
2001 12 05	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	1.0+	0.8−	2004 04 24	691	0.2+	0.1+	
2001 12 05	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−	
2001 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−					
2001 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−					

(83162)∗ 2001 QU$_{275}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.78806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18080216	ω	334.13434		+0.97189511	+0.23064344	
a	3.0974215	Ω	12.79953		−0.16154019	+0.79909761	
e	0.0994486	i	12.28918		−0.17124446	+0.55519961	
P	5.45	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.5+	0.5+	2002 12 15	704	0.7+	0.4+	
1994 04 12	691	0.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	1.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.6+	
1994 04 12	691	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.3+	
1996 10 06	691	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+	
1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	
1996 10 06	691	0.1−	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.6+	
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.8−	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	1.2+	
2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	1.1+	
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.4+	0.6+	
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−	
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+	
2001 08 25	699	0.7+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	636	0.3+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2002 12 10	636	(0.3−	2.3+)	2004 03 18	644	0.2+	0.3+	
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2002 12 10	636	0.3+	0.8−	2004 03 18	644	0.1+	0.2+	
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.4+	1.1+	2004 03 18	644	0.0	0.2+	
2001 09 10	699	0.9−	0.3+	2002 12 15	704	1.0+	0.4−					

(83163)∗ 2001 QJ$_{276}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.71233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19039466	ω	59.69879		+0.17040459	−0.98311528	
a	2.9924911	Ω	20.80676		+0.82727838	+0.10597187	
e	0.0933125	i	10.82002		+0.53532491	+0.14917879	
P	5.18	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	1.7+	2004 03 16	608	0.1+	1.3+	
1991 10 05	691	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	608	0.3+	0.6+	
1991 10 05	691	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	691	0.4+	0.1+	
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	691	0.5+	0.0	
2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2004 03 18	691	0.4+	0.1+	
2001 08 19	704	1.1−	1.7+	2002 12 06	704	0.9−	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	
2001 08 19	704	0.9−	1.0+	2002 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	
2001 08 19	704	0.3+	1.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.7−	
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	1.8−	1.5−	
2001 08 25	699	1.1−	1.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	
2001 08 25	699	1.0−	0.1−	2002 12 29	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	1.8+	
2001 09 07	644	0.7−	0.2+	2002 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	(0.4+	3.4+)	
2001 09 07	644	0.2−	0.1+	2002 12 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+	
2001 09 07	644	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6+	
2001 09 11	704	1.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−	
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−	
2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	
2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	691	0.5−	0.0	
2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.0	
2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	1.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+	
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	1.2+	0.5+	2004 03 28	703	0.2+	0.4+	
2001 09 25	704	1.4−	0.9+	2004 02 18	704	1.9+	0.7−	2004 03 28	703	0.5+	0.6+	
2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	1.4−	2004 03 28	703	0.0	0.9+	
2001 10 10	644	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	1.6+	
2001 10 10	644	0.1+	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	1.1+	1.0+	
2002 10 31	704	0.6+	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	1.5+	0.8+	
2002 10 31	704	0.4−	1.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	703	0.2+	0.4+	
2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.4+	0.4+	
2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	1.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2002 10 31	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.4+	
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+	
2002 11 06	704	0.6+	1.0−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.4+	
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.5+	
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+	
2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	1.3+	
2002 12 05	704	0.8−	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	1.4+	
2002 12 05	704	0.4−	1.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+	
2002 12 05	704	0.3−	1.5+	2004 03 16	608	0.3+	1.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.5+	

(83164)∗ 2001 QE$_{277}$ = 1995 OG$_1$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17992)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.09152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17493686	ω	265.90654		+0.85740152	−0.43896938	
a	3.1662741	Ω	119.93743		+0.50044941	+0.83291198	
e	0.1524100	i	18.05958		−0.12005422	+0.33699188	
P	5.63	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	327	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	704	0.2−	0.0
1995 07 19	327	0.5+	1.3+	2001 09 11	704	0.0	0.9+	2003 02 02	704	0.9+	0.8+
1995 07 19	327	0.1−	0.5+	2001 10 14	644	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.8−
1995 07 19	327	0.7+	1.2+	2001 10 14	644	0.8−	0.7−	2004 02 16	704	0.7+	1.3−
1995 07 19	327	0.9+	1.1+	2001 10 14	644	0.0	0.9−	2004 02 16	704	0.9+	1.4−
1995 07 21	327	0.7−	0.2+	2001 10 18	699	1.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	1.0−
1995 07 21	327	0.6−	0.2+	2001 10 18	699	1.0−	0.8−	2004 03 14	704	0.3+	0.7+
1995 07 21	327	0.2−	0.1+	2001 10 18	699	0.6−	1.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.4+
2001 07 21	644	0.6+	1.7+	2001 10 18	699	0.9−	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.7+
2001 07 21	644	0.4+	1.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.4−	0.9+
2001 07 21	644	0.4+	1.5+	2002 12 14	704	0.2+	1.0+	2004 03 14	704	0.1+	1.5+
2001 08 19	704	1.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	1.0+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	1.5+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	0.9+
2001 08 19	704	0.9−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	0.0	1.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	1.2+
2001 08 23	608	0.2+	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.3+
2001 08 23	608	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.3+
2001 08 23	608	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 18	703	0.2−	1.2+
2001 08 24	608	1.0+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	644	0.0	0.6+
2001 08 24	608	1.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	703	0.3−	0.6+
2001 08 24	608	1.1+	1.0+	2003 02 02	704	0.0	0.0	2004 03 18	703	0.6−	0.4+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2003 02 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	703	2.9−	0.2+

(83165)∗ 2001 QH$_{277}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.67327		(2000.0)			
n	0.19158455	ω	51.22630		+0.13695830	−0.98370954
a	2.9800878	Ω	31.49403		+0.82562214	+0.04840924
e	0.1387714	i	12.87870		+0.54734861	+0.17312447
P	5.14	H	15.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	(0.0	4.8+)	2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2003 01 03	704	0.2+	1.1+
1999 04 12	691	(0.0	4.6+)	2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	691	(0.0	4.9+)	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.0
1999 04 18	691	1.4+	1.1+	2001 10 15	644	0.4+	0.0	2003 01 07	704	1.8+	0.5+
1999 04 18	691	0.1+	1.0+	2001 10 15	644	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.5−	0.3+
1999 04 18	691	0.2+	1.3+	2001 10 15	644	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
1999 05 16	691	0.0	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
1999 05 16	691	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	1.0+
1999 05 16	691	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 08 19	704	1.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 22	704	0.6+	1.6+
2001 08 19	704	0.8+	1.8+	2002 11 15	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	1.2+
2001 08 19	704	1.5+	0.9+	2002 11 15	644	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.5−
2001 08 19	704	(0.3+	2.1+)	2002 11 15	644	0.2+	0.0	2004 03 24	699	1.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	1.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2001 08 23	608	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.1+
2001 08 23	608	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 08 23	608	1.0−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 08 23	608	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2001 08 23	608	1.7−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.9+
2001 08 23	608	1.4−	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	608	1.0−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	608	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
2001 08 24	608	1.0−	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	1.4+	2002 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	1.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.3+	1.6+	2002 12 28	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	1.7+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	1.3+	2002 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 09 17	699	(2.1−	0.6+)	2002 12 28	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	1.2+	0.8+
2001 09 17	699	0.4−	1.0+	2003 01 03	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	699	1.5−	0.8−	2003 01 03	704	0.0	0.2+				
2001 09 17	699	1.3−	0.4+	2003 01 03	704	0.0	0.2+				

(83166)∗ 2001 QR$_{277}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.88849		(2000.0)			
n	0.27523887	ω	219.53063		+0.49792792	+0.85978005
a	2.3406126	Ω	80.60744		−0.76373843	+0.49666425
e	0.2282019	i	6.59674		−0.41081795	+0.11875557
P	3.58	H	16.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.1−	0.3+	2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
1997 05 03	691	(2.0−	3.3+)	2001 08 25	699	1.0−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1997 05 03	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	1.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1997 05 04	809	(3.3+	2.4−)	2001 09 07	644	(4.9−	0.2−)	2002 12 06	645	0.0	0.1+
1997 05 04	809	(0.0	2.4−)	2001 09 07	644	(4.9−	0.3−)	2002 12 06	645	0.1+	0.1+
1997 05 04	809	(2.1+	2.8−)	2001 09 07	644	(5.0−	0.4−)	2004 03 15	691	0.2+	0.2+
1997 05 10	691	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	691	0.4+	0.2+
1997 05 10	691	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.1+
1997 05 10	691	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	699	0.0	0.6+
2000 05 07	691	(1.6−	4.0−)	2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	699	(0.7+	2.4+)
2000 05 07	691	0.9−	1.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	699	1.1−	0.8−
2000 05 07	691	0.6−	0.7−	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2004 03 27	699	1.6−	0.3+
2001 08 11	608	0.6−	0.1−	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	1.5+
2001 08 11	608	0.5−	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.8−	0.3+
2001 08 11	608	0.6−	0.4−	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.2+
2001 08 19	704	1.2+	1.7+	2001 09 21	644	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.1−	1.0+
2001 08 19	704	1.3+	0.7+	2001 09 21	644	0.5−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	1.5+	0.6+	2001 09 21	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	691	0.5+	0.0
2001 08 19	704	1.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 19	608	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	1.4+	0.1−
2001 08 19	608	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+
2001 08 19	608	0.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	608	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.2−
2001 08 23	608	0.3−	0.7−	2001 10 15	704	1.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.7−	1.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.3+

(83167)∗ 2001 QO$_{278}$ = 2001 PK$_{61}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.54942		(2000.0)			
n	0.18315158	ω	355.59311		+0.16520693	−0.97853133
a	3.0708759	Ω	84.86348		+0.90861421	+0.10241850
e	0.0445571	i	7.10665		+0.38357122	+0.17884880
P	5.38	H	14.9	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1+	0.2+	2002 11 16	644	0.2−	0.4−	2003 01 03	291	0.1+	0.5−
1991 10 10	691	0.1−	0.1+	2002 11 16	644	0.1−	0.4−	2003 01 03	291	0.4+	1.5−
1991 10 10	691	0.1−	0.0	2002 11 16	644	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.5−
2001 08 13	608	0.6+	0.8−	2002 12 01	704	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−
2001 08 13	608	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.5−	1.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2001 08 13	608	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	1.6+	2003 01 27	704	0.8+	0.4−
2001 08 19	704	0.8−	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	699	1.0−	1.1+
2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	699	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.6−
2001 08 25	699	0.4−	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	1.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	0.2−

2001 09 10	699	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+		
2001 09 10	699	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−		
2001 09 10	699	0.5+	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+		
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.9−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+		
2001 09 11	704	1.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	(1.6+	2.2−)		
2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	1.4+	0.7+		
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.5−	2004 02 16	704	1.0+	1.2+		
2001 09 11	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	(2.8+	3.9−)		
2002 10 30	608	0.0	0.9−	2002 12 11	704	1.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.8+	0.8+		
2002 10 30	608	0.2−	1.0−	2002 12 11	704	0.9+	1.0+	2004 02 16	691	0.4−	0.1−		
2002 10 30	608	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	1.0+	0.2−	2004 02 16	691	0.2−	0.1+		
2002 11 05	699	1.3−	0.4−	2002 12 11	704	(0.8+	2.2+)	2004 02 16	691	0.3−	0.1−		
2002 11 05	699	0.7−	0.8+	2002 12 27	644	0.4−	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.5−		
2002 11 05	699	0.1−	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.6−	2004 03 14	704	0.3+	0.1+		
2002 11 05	699	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.8−	2004 03 14	704	0.4−	0.6+		
2002 11 07	704	0.0	0.7−	2002 12 31	699	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+		
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.8−	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	1.1+		
2002 11 07	704	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+		
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2002 12 31	699	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−		
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	1.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+		
2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+		
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.4−						
2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 03	291	0.4+	0.5−						

(83168)∗ 2001 QY$_{279}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.91697		(2000.0)			
n	0.20534899	ω	302.46955		+0.54607212	−0.80866603
a	2.8453848	Ω	112.89809		+0.82600346	+0.47617985
e	0.0457768	i	13.73871		+0.13972664	+0.34541570
P	4.80	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.1+		
2000 06 05	704	1.0−	0.8+	2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−		
2000 06 05	704	0.8+	0.8+	2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2004 03 22	699	0.2−	0.8+		
2000 06 05	704	1.4+	0.2−	2001 09 17	699	(2.1−	1.0+)	2004 03 22	699	0.0	0.1+		
2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.0	0.7+		
2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2001 09 17	699	0.9+	0.8+	2004 03 22	699	0.1+	0.1+		
2001 08 11	608	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 24	703	(0.3+	2.2+)		
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	703	0.1+	1.2+		
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	703	0.8+	1.3+		
2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	703	0.8−	0.7+		
2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.8+	2004 04 14	704	1.0+	0.3−		
2001 08 23	608	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.4+	1.8−		
2001 08 23	608	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.2−		
2001 08 23	608	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	(1.5+	3.0−)		
2001 08 23	608	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 04 24	703	0.6−	1.1−		
2001 08 23	608	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 04 24	703	0.8−	0.9−		
2001 08 23	608	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	703	0.4+	0.7−		
2001 08 24	608	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	703	0.1−	0.1−		
2001 08 24	608	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.6+	0.2−		
2001 08 24	608	0.3+	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 25	699	1.1−	0.1+		
2001 09 11	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.2−		
2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	1.0+	2004 04 25	699	0.5+	0.2+		

(83169)∗ 2001 QR$_{281}$ = 1996 VT$_{33}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	153.63749		(2000.0)			
n	0.17531664	ω	307.54540		+0.83138475	−0.47476807
a	3.1616997	Ω	82.51840		+0.55559179	+0.72029306
e	0.0389898	i	16.93346		−0.01082369	+0.50574023
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	608	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−		
1996 11 06	691	0.4−	0.4−	2001 10 26	608	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.0		
1996 11 06	691	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.9−	2003 01 08	704	1.0+	0.2+		
1996 11 19	691	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2003 01 08	704	1.1+	0.2+		
1996 11 19	691	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	1.0+		
1996 11 19	691	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.1+		
1999 04 10	704	0.2+	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.0		
1999 04 10	704	1.0−	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.7−	2003 12 19	704	0.1−	0.0		
1999 04 10	704	(2.6+	1.5+)	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−		
1999 04 10	704	(2.2+	2.2+)	2002 11 14	704	1.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.9+	0.9+		
2001 08 19	704	0.0	1.5+	2002 11 14	704	0.9−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	1.0+		
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+		
2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2002 12 04	695	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.9+		
2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2002 12 04	695	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.6+		
2001 08 23	608	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.0	1.6+		
2001 08 23	608	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.1+		
2001 08 23	608	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 15	704	0.6−	0.0		
2001 08 24	608	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.8−	0.2+		
2001 08 24	608	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	703	0.0	0.6+		
2001 08 24	608	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	703	0.5−	0.0		
2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 19	703	(0.4+	2.6+)		
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	703	0.1−	0.6+		
2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	704	1.7+	0.5−		
2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 12	704	1.2+	1.6+		
2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 12	704	0.7+	0.6+		
2001 09 27	644	0.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	704	0.1+	0.5+		
2001 09 27	644	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	704	0.4+	0.8−		
2001 09 27	644	0.1−	1.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.5+						
2001 10 26	608	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.5+						

(83170)∗ 2001 QZ$_{281}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	194.00845		(2000.0)			
n	0.17571107	ω	89.17833		+0.93773018	−0.04960424
a	3.1569664	Ω	273.61470		−0.09584911	+0.91437632
e	0.0268768	i	20.15066		+0.33387881	+0.40181509
P	5.61	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	608	1.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.7+		
2000 06 24	608	0.9−	0.2+	2001 10 28	644	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	1.2+		
2000 06 24	608	0.7−	0.2−	2001 10 28	644	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	1.3+	0.2+		
2000 06 25	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	644	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.0		
2000 06 25	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	699	1.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.1−		
2000 06 25	704	0.6−	1.2+	2001 11 12	699	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+		
2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	699	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.6+		
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	699	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	1.4+	1.1+		
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	0.7−	0.0		
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−		
2001 08 19	699	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.4−		
2001 08 19	699	1.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.5−		
2001 08 19	699	1.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.6+		
2001 08 19	699	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	1.2+	1.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.1+		
2001 08 23	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−		
2001 08 23	704	0.6−	0.7−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2+		
2001 08 23	704	1.0−	0.7+	2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−		

2001 09 06	644	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.5+		
2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−		
2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.8+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.6+		
2001 09 08	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.8−	0.3−		
2001 09 08	704	0.8+	1.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−		
2001 09 08	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	1.0−	0.1+		
2001 09 08	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−		
2001 09 08	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	1.0−	0.1−		
2001 09 24	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.9−	0.5−		
2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	1.2−	0.7−	2004 01 31	E17	0.9+	1.4+		
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	1.0−	2004 01 31	E17	0.2+	0.2+		
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.7−	2004 01 31	E17	0.4+	0.6−		
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2+	1.1+		
2001 09 28	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2001 09 28	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+		
2001 09 28	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	1.4+		
2001 09 28	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+		
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	(1.6−	2.2−)	2004 04 17	704	0.5+	0.9−		
2001 10 27	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	(0.8−	2.3−)	2004 04 17	704	0.7+	0.2+		
2001 10 27	704	0.0	1.9+	2002 12 10	704	0.9−	2.0−	2004 04 17	704	0.1−	0.6−		
2001 10 27	704	0.4−	1.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.3−						

(83171)∗ 2001 QP$_{283}$ = 2002 UU$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40445)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.71705		(2000.0)			
n	0.18944024	ω	57.11881		−0.98233088	−0.06921163
a	3.0025337	Ω	118.37123		+0.01334857	−0.95265023
e	0.0159242	i	11.39789		+0.18667581	−0.29608662
P	5.20	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	(0.6+	3.0+)	2003 12 01	704	0.6+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.1−		
2000 05 05	704	0.6+	0.8+	2003 12 01	704	1.7+	0.9−	2004 02 16	704	0.4−	0.5+		
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	1.0−	2004 02 18	644	0.1+	0.0		
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 02 18	644	0.2+	0.1−		
2000 05 27	704	0.5+	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 02 18	644	0.3+	0.0		
2000 05 27	704	0.1+	1.8+	2003 12 27	704	0.6−	0.5−	2004 02 19	608	1.3+	1.1−		
2000 05 27	704	(2.3+	1.5+)	2003 12 27	704	0.6+	1.0+	2004 02 19	608	1.5+	1.0−		
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	608	1.7+	0.5−		
2001 08 18	704	0.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+	2004 03 09	644	0.3−	0.2−		
2001 08 18	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	1.4+	2004 03 09	644	0.2−	0.1−		
2001 08 18	704	1.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 09	644	0.1−	0.2−		
2001 08 24	608	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.7+	2004 03 10	703	0.2−	0.4−		
2001 08 24	608	1.0−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	1.3+	2004 03 10	703	0.2−	0.4+		
2001 08 24	608	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+	2004 03 10	703	0.4−	1.0+		
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 03 10	703	0.6−	0.3−		
2001 08 25	699	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.3−		
2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.3−	0.0		
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2004 02 11	699	0.9−	0.8−	2004 03 14	704	1.1+	0.8+		
2002 10 30	608	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−		
2002 10 30	608	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.5+	2004 03 18	644	0.2+	0.0		
2002 10 30	608	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.6−	0.6+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−		
2002 10 31	704	0.8−	0.8+	2004 02 11	333	1.0−	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−		
2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	333	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+		
2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	333	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	1.1−	0.0		
2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−		
2003 12 01	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2003 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−						

(83172)∗ 2001 QG$_{284}$

Discovered 2001 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.02917		(2000.0)			
n	0.18678906	ω	304.92162		−0.42589806	−0.90438639
a	3.0308778	Ω	170.17936		+0.87236539	−0.41820370
e	0.1603328	i	8.89850		+0.23997805	−0.08479933
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−		
1998 03 03	691	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1998 03 03	691	0.4−	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+		
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−		
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.1−		
2001 08 18	644	0.1+	1.0+	2003 01 01	704	0.5+	1.5+	2004 03 24	699	0.0	0.3+		
2001 08 18	644	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	699	0.1+	0.4+		
2001 08 18	644	0.2+	1.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 25	699	0.9+	0.1−		
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.4+		
2001 08 23	699	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.9−	0.6+		
2001 08 23	699	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 08	E12	1.0+	1.5+		
2001 08 23	699	1.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	0.6+	2004 04 08	E12	0.1−	1.3+		
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.8+	2004 04 08	E12	0.1−	0.9+		
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.1−	1.3+		
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2+	0.1−		
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−		
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+		
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.4−	0.9+	2004 04 09	E12	0.5+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	0.7+	2004 04 10	703	1.0+	1.6+		
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 02 08	608	0.3−	0.5−	2004 04 10	703	0.1−	1.1−		
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 02 08	608	0.3−	0.1+	2004 04 10	703	(2.0+	0.1+)		
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 02 08	608	0.0	0.0	2004 04 10	703	0.6−	0.5+		
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2003 02 28	704	0.1+	1.7+	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	1.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2001 09 20	704	1.2−	1.4+	2003 02 28	704	1.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2003 02 28	704	0.8−	0.7+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−		
2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 17	699	0.5−	1.0+		
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	0.3+	1.3+		
2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+		
2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	703	0.7+	0.3+		
2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 04 20	703	1.7+	0.9+		
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.8−	0.0	2004 04 20	704	1.3+	0.8+		
2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	1.2+	0.3+		
2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	1.4+	0.1+		
2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+		
2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	1.0+		
2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	2.6+		
2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	0.2−		

(83173)∗ 2001 QP$_{284}$ = 2000 FJ$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.46729		(2000.0)			
n	0.22292454	ω	16.21846		+0.02611519	+0.99846404
a	2.6937925	Ω	255.29777		−0.92269016	+0.00526744
e	0.1749092	i	2.89563		−0.38465681	+0.05515271
P	4.42	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	1.0+	0.9+	2001 09 07	699	0.5−	0.9−	2001 09 24	644	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.6+	1.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.0	1.6+	2001 09 07	699	1.0−	0.1−	2001 09 24	644	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.3−	1.0+	2001 09 07	699	1.2−	0.7−	2002 12 05	608	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	608	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	608	0.0	0.8+
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 09 09	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.7+	0.3−	2001 09 09	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	1.0−	1.5+
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2001 09 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.3+	2001 09 09	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−
2001 08 13	608	0.2−	1.1+	2001 09 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+
2001 08 13	608	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2001 08 13	608	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	1.4+	1.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	691	0.0	0.1+
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	691	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	1.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	1.6+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 30	644	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2001 08 30	644	0.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2001 08 30	644	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	1.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 06	644	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 06	644	0.9−	0.5−	2001 09 23	704	0.8+	0.4−				
2001 09 06	644	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	1.5+	0.3−				

(83174)∗ **2001 QJ$_{285}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.25522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18986718	ω	298.71207		+0.82752291	−0.52206081	
a	2.9980310	Ω	93.45830		+0.55963871	+0.73765458	
e	0.1268363	i	11.94167		+0.04483690	+0.42815678	
P	5.19	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.7−	0.4−	2001 10 15	644	0.2+	0.6−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
1997 11 23	691	0.6−	0.5−	2001 10 15	644	0.5+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.3+
1997 11 23	691	0.7−	0.5−	2001 10 15	644	0.6+	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
1999 04 19	703	0.1−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
1999 04 19	703	0.8+	0.2−	2001 11 07	704	1.0−	0.1−	2004 03 19	644	1.0+	0.1−
1999 04 19	703	1.1+	0.4−	2001 11 07	704	0.4−	0.9−	2004 03 25	704	0.0	0.7−
1999 04 19	703	1.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	704	0.7+	0.8+
2001 07 20	644	1.0−	0.4−	2002 11 14	704	0.7+	1.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2001 07 20	644	0.9−	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	1.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.3−
2001 07 20	644	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.0
2001 08 15	608	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.4+
2001 08 15	608	0.5+	0.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 08 15	608	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	1.0+
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.9−	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.7+
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	608	0.8+	1.4+	2002 12 28	735	0.4+	0.2+	2004 03 26	703	0.9+	1.1−
2001 08 23	608	0.9+	1.3+	2002 12 28	735	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.4−	0.0
2001 08 23	608	0.8+	1.3+	2002 12 28	735	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.5−
2001 08 23	608	1.5+	1.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	703	1.5−	0.6−
2001 08 23	608	1.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.9+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 08 23	608	1.3+	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 08 26	644	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 26	644	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
2001 08 26	644	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.9+
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	703	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.9+	2004 04 14	703	0.4+	0.5−
2001 09 17	699	0.9−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	1.2+	2004 04 14	703	0.0	0.2+
2001 09 23	608	1.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	703	0.5−	0.2+
2001 09 23	608	1.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.6−	0.5+				
2001 09 23	608	1.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.0				

(83175)∗ **2001 QS$_{285}$**

Discovered 2001 Aug. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.31256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17809425	ω	94.58180		−0.68754090	+0.68858813	
a	3.1287398	Ω	129.15831		−0.72609966	−0.65551173	
e	0.0842724	i	17.29398		+0.00817314	−0.31008187	
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.3−	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.8−
1995 06 03	691	0.2−	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.6−
1995 06 03	691	0.4−	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
1999 02 23	699	0.2−	0.2+	2004 01 05	703	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
1999 02 23	699	0.0	0.6−	2004 01 05	703	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 02 23	699	1.1+	0.2−	2004 01 05	703	0.7−	1.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2000 06 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 05	703	0.7−	0.6+	2004 02 10	703	1.1+	0.2+
2000 06 04	704	0.2+	1.3+	2004 01 12	644	0.5−	0.3+	2004 02 10	703	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.2+	1.4+	2004 01 12	644	0.4−	0.0	2004 02 10	703	0.2−	0.0
2001 08 11	608	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.4−	0.3+	2004 02 10	703	0.9+	0.3+
2001 08 11	608	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.4−
2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.4−	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.4−
2001 08 23	608	0.7−	0.6−	2004 01 12	644	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.4−
2001 08 23	608	1.0−	1.0−	2004 01 19	699	1.0−	0.7−	2004 02 16	704	0.4−	0.8−
2001 08 23	608	0.5−	0.5−	2004 01 19	699	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	608	0.4−	0.0	2004 01 19	699	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	608	0.5−	0.4−	2004 01 19	699	0.5−	0.6−	2004 02 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	608	0.1+	0.2−	2004 01 19	703	0.5−	0.5+	2004 02 17	608	0.2+	0.9−
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2004 01 19	703	1.4+	0.1−	2004 02 17	608	0.2+	1.4−
2001 09 11	704	0.0	1.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.4+	2004 02 17	608	0.2+	1.0−
2001 09 11	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	703	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	1.2+	0.2−
2001 10 14	644	0.8+	0.7+	2004 01 21	704	0.4−	1.1−	2004 02 22	704	1.2+	0.8−
2001 10 14	644	0.8+	1.2+	2004 01 21	704	0.4−	1.5−	2004 02 22	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	644	1.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.6−	2004 02 22	704	1.0−	0.2−
2003 12 22	703	2.0+	1.0+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	1.9−	1.6+
2003 12 22	703	1.3+	1.4+	2004 01 21	704	0.8−	1.5−	2004 04 14	704	0.5−	1.2+
2003 12 22	703	1.4+	0.5+	2004 01 24	704	1.6+	0.8+	2004 04 14	704	0.4−	1.2+
2003 12 22	703	1.7+	1.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.8−	1.1+
2003 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2003 12 23	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	1.5+
2003 12 23	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	1.3−	0.7+
2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.0−	0.5−				
2003 12 23	704	1.0−	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.1−				

(83176)∗ **2001 QO$_{286}$ = 2000 KY$_{41}$**

Discovered 2001 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20075)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.26843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16920224	ω	94.20274		+0.78443505	+0.58622419	
a	3.2374171	Ω	230.04873		−0.61993940	+0.75078507	
e	0.0897409	i	15.31619		+0.01835195	+0.30440594	
P	5.83	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2002 12 01	704	0.0	1.0+	
1996 11 17	691	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	(0.4−	2.5−)	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	
1996 11 17	691	0.0	0.1−	2002 10 30	608	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.9+	
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	608	1.0+	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+	
2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	608	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	1.0+	1.0+	
2000 05 27	704	1.1+	1.4+	2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	
2000 06 01	704	0.6+	0.8+	2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	
2000 06 01	704	0.7−	1.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.0	
2000 06 01	704	0.7+	0.6+	2002 11 05	699	0.1−	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	
2000 06 01	704	0.4+	1.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	
2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	
2001 08 17	644	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	
2001 08 17	644	0.7−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	
2001 08 18	699	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	
2001 08 18	699	0.4+	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	
2001 08 18	699	0.2−	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	
2001 08 18	699	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.7+	
2001 09 09	699	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	
2001 09 09	699	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.6+	
2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	644	0.1−	0.4+	
2001 09 09	699	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	1.5−	2004 01 22	644	0.1+	0.4+	
2001 10 06	644	0.4−	0.0	2002 11 14	704	(2.2−	0.2+)	2004 01 22	644	0.1+	0.7+	
2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.1−	0.4+	
2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	1.0−	0.6−	
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 16	644	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.1+	
2002 10 02	704	0.8+	0.7−	2002 11 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	1.0−	0.7+	
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 11 16	644	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	
2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.5+	0.2+					

(83177)∗ 2001 QN$_{287}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.89493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19602094	ω	201.33970		+0.80042923	−0.59828324	
a	2.9349525	Ω	195.57825		+0.56798673	+0.77673530	
e	0.0359766	i	7.92263		+0.19158320	+0.19682336	
P	5.03	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	1.4−	
1999 03 22	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.3+	
1999 03 22	699	0.1+	1.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	
2000 06 05	704	1.0+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	
2000 06 05	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	
2000 06 05	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	
2001 08 17	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	
2001 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	
2001 08 20	807	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	
2001 08 20	807	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.6+	
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.2−	
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	
2001 08 23	699	0.3+	1.0+	2001 11 20	699	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	
2001 08 29	049	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	
2001 08 29	049	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	1.8−	1.5+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	
2001 08 30	049	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+	
2001 09 07	644	0.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.9−	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	
2001 09 07	644	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+	
2001 09 07	644	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.9−	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+	
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	699	0.9−	0.2−	
2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.7−	
2001 09 08	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	1.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.6−	0.1+	
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−	
2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+	
2001 09 09	333	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 09 09	333	0.7−	1.0−	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	
2001 09 10	333	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2001 09 10	333	0.3−	1.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	0.3+	
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	1.1+	1.1+	
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	699	0.6+	0.0	
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	703	0.7−	0.2−	
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 04 12	699	1.5−	1.2+	
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.7−	0.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	1.0−	0.3+	
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	0.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	1.3+	0.5+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	1.2−	
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 02 15	703	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.2−	
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 15	703	0.8−	0.4−	2004 04 15	699	0.7+	0.3−	
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 15	703	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.9+	
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	703	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 17	608	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.9+	
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	608	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	1.1+	1.2+	
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	608	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	2.1+	1.0−	
2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	
2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.5−	0.4+	
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	1.7+	0.4−	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	1.4−	0.5+	
2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 25	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.6+	1.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+	
2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	
2001 09 28	644	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+	
2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	1.1−	0.3+	
2001 10 11	644	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 23	703	0.3+	0.1+	
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 23	703	1.7+	0.3+	
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 23	703	1.5−	1.0−	
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 04 23	703	0.2+	0.7−	

(83178)∗ 2001 QO$_{287}$ = 2000 EY$_{162}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17999)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.90630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326092	ω	97.35414		+0.56890510	+0.82212500	
a	2.4110809	Ω	207.35419		−0.77171411	+0.52467046	
e	0.2132185	i	2.66801		−0.28426102	+0.22097827	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	1.0+	
1993 06 20	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.5−	1.8+	
1993 06 20	691	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	2.0+	
2000 03 03	704	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2003 01 07	704	(0.2+	2.2+)	
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	

2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.6−
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	1.1−	1.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.8−	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	1.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	1.2+	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2001 09 23	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	699	0.4−	0.6−
2000 04 05	704	1.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	699	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	699	0.6+	0.4+
2001 05 28	608	0.7−	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 05 28	608	1.0−	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 05 28	608	0.3−	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 07 19	699	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	699	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.7−	0.8−
2001 07 19	699	0.3+	1.3+	2001 09 25	333	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	1.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	333	0.1+	1.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	333	0.9+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.3−	0.7+	2001 09 26	699	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.7−
2001 08 17	704	0.0	0.8+	2001 09 26	699	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.1−
2001 08 23	699	2.0+	0.2−	2001 09 26	699	0.8−	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2001 08 23	699	1.2+	0.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.6+	0.5−
2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 06	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	1.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	1.0−	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.8+
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 26	699	1.5−	0.8+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 26	699	1.1−	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2002 02 07	695	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2002 02 07	695	0.7+	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.0

(83179)∗ 2001 QS$_{287}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.18547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24330191	ω	8.76143		+0.78737555	+0.61358124	
a	2.5412011	Ω	313.21412		−0.57044669	+0.68848618	
e	0.2255813	i	4.69452		−0.23373128	+0.38665857	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.4−	1.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 04 06	699	1.1+	1.8+	2001 09 20	704	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	699	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 06	699	0.7+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	1.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.5+
2001 08 17	704	1.7+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.0
2001 08 17	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.8+
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.6−	1.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.7+
2001 08 17	704	0.7+	0.6+	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.3−
2001 08 18	699	0.7−	0.0	2001 09 23	704	1.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.7+
2001 08 18	699	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	1.5−	0.3−	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 08 18	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	1.9−	0.4−	2003 02 01	645	0.1−	0.0
2001 08 18	699	0.1+	0.0	2001 09 23	704	1.6−	0.4−	2003 02 04	644	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	(2.2+	1.5+)	2003 02 04	644	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 25	699	0.2+	0.5−	2003 02 04	644	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.5−	2001 09 25	699	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	0.4+	0.8+
2001 08 28	644	0.5+	0.5+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2004 03 27	699	0.9+	1.8+
2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	699	0.0	1.1+
2001 08 28	644	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	0.7+
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	1.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2001 09 11	699	1.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	1.3+
2001 09 11	699	(2.7−	0.4−)	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	(3.7−	0.3+)	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	1.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.7−	0.7+
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	1.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.6+
2001 09 18	699	0.5+	1.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.8−	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	1.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.7+	1.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+				

(83180)∗ 2001 QY$_{287}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.97150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21241764	ω	260.62861		−0.99768086	+0.03998537	
a	2.7819052	Ω	281.64852		−0.01409225	−0.91306702	
e	0.0096720	i	3.22406		−0.06659068	−0.40584453	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.7+
1994 01 08	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	1.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1994 01 08	691	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+
1994 01 13	691	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	1.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.4+
1994 01 13	691	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.7+	0.5+
1997 11 28	327	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 03 14	644	0.3+	0.4+
1997 11 28	327	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.8+
1997 11 28	327	0.3−	1.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
2001 08 17	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+
2001 08 17	704	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.8+
2001 08 17	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	1.0−
2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	1.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.3+	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 23	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.8−	1.7+	2004 03 27	699	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.9−	0.5−	2001 10 14	704	(2.2−	0.6+)	2004 03 27	699	0.7−	0.4+
2001 09 08	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	699	0.5−	0.1+
2001 09 09	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 09 09	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	1.5+
2001 09 09	704	0.1−	0.9−	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	1.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.7+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.9+	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	1.1+	2004 04 26	699	1.0+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 26	699	1.9−	0.8−
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	699	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	691	0.3−	0.2+

2001 09 21	704	1.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+					
2001 09 21	704	1.8+	0.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.5−					

(83181)∗ 2001 QP$_{289}$ = 2000 KP$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.64238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19744688	ω	113.31913		+0.79700642	−0.60379480	
a	2.9208048	Ω	283.82615		+0.54850274	+0.73370560	
e	0.0566198	i	0.86040		+0.25283496	+0.31162145	
P	4.99	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2002 11 27	699	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.5+	
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 02 12	291	0.3−	0.2+	
2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 02 12	291	0.3−	0.3+	
2000 05 29	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2004 02 12	291	0.5−	0.1+	
2000 05 29	704	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.7−	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	
2000 05 29	704	0.6−	0.9+	2002 12 02	704	0.1−	1.0−	2004 02 17	691	0.0	0.2−	
2001 08 14	608	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	
2001 08 14	608	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	333	0.0	0.4+	
2001 08 14	608	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 02 26	333	0.2−	0.1−	
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	
2001 08 16	704	0.8+	1.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1+	
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 12 09	291	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2002 12 09	291	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.0	
2001 08 22	691	1.6−	0.9+	2002 12 09	291	0.8−	0.3−	2004 02 26	333	0.2−	0.1+	
2001 08 22	691	0.9−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 02 29	291	0.4+	0.3+	
2001 08 22	691	1.0−	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 29	291	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 29	291	0.5−	0.2+	
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	1.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	926	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	
2002 11 06	704	0.2+	1.0−	2002 12 14	926	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	926	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	
2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2002 12 14	926	0.5−	1.4−	2004 03 18	704	1.2+	1.2+	
2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	926	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+	
2002 11 13	644	0.0	0.7+	2002 12 31	699	(1.9−	2.3+)	2004 03 18	704	0.4+	1.3+	
2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2002 12 31	699	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	1.8+	
2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2002 12 31	699	0.7+	1.8+	2004 03 23	291	0.3+	0.1−	
2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	699	1.7+	1.7+	2004 03 23	291	0.5+	0.2−	
2002 11 14	704	0.2−	1.0+	2003 02 07	291	0.0	0.2−	2004 03 23	291	0.9+	0.2−	
2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2003 02 07	291	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	
2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 07	291	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	1.0+	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	1.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.0	
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 01 23	699	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.4−	
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 01 23	699	1.3−	0.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.2−	
2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.2−	

(83182)∗ 2001 QV$_{291}$ = 2000 BW$_{45}$ = 2000 CN$_{118}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18001, d, *MPO* 22806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.96161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28299345	ω	130.78880		+0.03716293	+0.99827669	
a	2.2976566	Ω	141.26932		−0.93732175	+0.05057889	
e	0.2281514	i	4.16265		−0.34647778	−0.02975604	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.6−	
1994 08 12	809	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.0	
1994 08 12	809	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
2000 01 28	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
2000 01 28	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	645	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
2000 01 28	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−	
2000 02 07	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	645	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.0	
2000 02 07	691	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.8−	
2000 02 07	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−	
2000 02 14	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	
2000 02 14	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.3−	
2000 02 14	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 04 17	699	0.0	0.3−	
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	703	0.7+	0.3−	2004 04 17	699	0.3+	0.7−	
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	703	0.1−	0.3−	2004 04 17	699	0.1−	0.4−	
2001 08 16	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	703	1.9−	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	0.0	
2001 08 17	644	0.6−	0.7+	2004 03 17	703	1.2−	1.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.0	
2001 08 17	644	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	1.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.1−	
2001 08 17	644	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+	
2001 08 28	644	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.9−	1.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.0	
2001 08 28	644	0.6−	0.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−	
2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2004 03 22	699	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2004 03 22	699	1.9+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.0	
2001 09 11	699	(3.2+	0.4−)	2004 03 22	699	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	1.0−	0.6+	
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2004 03 27	699	0.6+	0.4−	2004 04 22	704	1.3−	0.5+	
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.9+	
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.5+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+	
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	1.0+	0.7+	2004 04 29	608	0.2+	0.1+	
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 04 29	608	0.1+	0.2+	
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	0.9−	2004 04 29	608	0.1+	0.1−	
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.4−					

(83183)∗ 2001 QU$_{292}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.20485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17173103	ω	84.62240		+0.83206781	−0.52102735	
a	3.2055572	Ω	306.63497		+0.36663594	+0.77400403	
e	0.0630564	i	13.71431		+0.41622259	+0.35978919	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.0	0.2+	2001 10 13	691	0.3−	0.3+	2004 02 15	703	0.5−	0.8+	
1997 11 28	910	0.0	0.0	2001 10 13	691	0.5−	0.3+	2004 02 15	703	0.8+	0.3+	
1997 11 28	910	0.1+	0.0	2001 10 13	691	1.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+	
2001 08 16	644	0.9−	0.4+	2001 10 14	691	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	
2001 08 16	644	0.9−	0.4+	2001 10 14	691	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	
2001 08 16	644	0.8−	0.3+	2001 10 14	691	0.4+	0.9+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	
2001 08 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	1.3+	
2001 08 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	
2001 08 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−	
2001 08 17	704	0.9+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	
2001 08 29	644	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	
2001 08 29	644	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	1.4−	1.7−	2004 03 13	644	0.5+	0.1+	
2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	1.5−	1.0−	2004 03 13	644	0.5+	0.3+	
2001 09 09	644	0.6−	0.5+	2002 10 05	704	0.7−	0.7−	2004 03 13	644	0.4+	0.2+	
2001 09 09	644	0.6−	0.5+	2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	683	(1.7−	2.6+)	
2001 09 09	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	683	1.7+	1.9+	
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	683	(0.6−	2.1+)	

2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.8+		
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+		
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.0		
2001 09 13	644	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	1.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+		
2001 09 13	644	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	683	0.8+	0.4+		
2001 09 13	644	0.5−	0.5+	2004 01 18	608	0.1−	0.4+	2004 03 17	683	0.8+	1.3+		
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 01 18	608	0.2−	0.4+	2004 03 17	683	(0.2+	2.4+)		
2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2004 01 18	608	0.3+	0.6+	2004 03 18	683	0.0	0.1+		
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	1.2+	2004 03 18	683	0.5+	1.3+		
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	683	(1.1−	3.5+)		
2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	683	0.4−	0.1−		
2001 09 25	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	683	1.5−	0.4+		
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	683	0.3−	0.5−		
2001 09 25	644	0.3−	0.5+	2004 02 15	703	0.6+	0.9+						
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 15	703	0.3−	0.7−						

(83184)∗ 2001 QA$_{293}$

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.21200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18429683	ω	51.70924		+0.97106924	−0.15731566	
a	3.0581408	Ω	316.48539		+0.03122245	+0.82951893	
e	0.0556796	i	15.12486		+0.23674814	+0.53586391	
P	5.35	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.1−		
1998 02 27	910	0.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2002 12 15	704	0.5−	0.6−		
1998 02 27	910	0.3−	0.1+	2001 10 20	699	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.7−		
2001 08 04	644	0.6−	0.2−	2001 10 20	699	0.2+	1.2+	2003 01 10	704	0.0	0.8−		
2001 08 04	644	0.7−	0.3+	2001 10 20	699	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−		
2001 08 04	644	0.6−	0.1+	2001 10 20	699	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.0		
2001 08 16	644	0.2+	1.1+	2001 11 12	704	(1.2−	3.9+)	2003 01 10	704	0.3+	0.1−		
2001 08 16	644	0.1+	1.4+	2001 11 12	704	0.6+	1.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.0		
2001 08 16	644	0.5+	1.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+		
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	1.2−	0.9+	2003 01 31	704	1.1+	0.7−		
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	1.8−	0.6+		
2001 08 19	704	0.5−	1.0−	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	1.1−	1.4−		
2001 08 19	704	0.0	0.8−	2001 12 10	704	0.5−	0.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.3−		
2001 08 19	704	0.6−	0.5−	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	1.9−	0.8−		
2001 09 10	704	0.9−	0.9+	2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	1.5+	0.1+		
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.1−		
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−		
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.3−		
2001 09 10	704	1.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	1.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2001 09 28	049	0.1−	0.3−	2002 11 28	699	0.6+	0.6−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2001 09 28	049	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.7−	1.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+		
2001 09 28	049	1.5+	0.8−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.5+		
2001 09 29	644	0.7−	0.7−	2002 11 28	699	0.2+	0.9+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2001 09 29	644	1.2+	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2001 09 29	644	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.5+	1.0+	2004 04 24	703	0.0	0.6+		
2001 09 29	644	1.1+	0.7−	2002 12 05	704	1.4+	0.3+	2004 04 24	703	0.9−	1.3+		
2001 09 29	644	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2004 04 24	703	0.8+	1.9+		
2001 09 29	644	1.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	703	0.4−	1.0+		
2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.1−						
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2002 12 15	704	0.8−	0.1+						

(83185)∗ 2001 QG$_{294}$ = 2000 HV$_{34}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.11873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22961726	ω	173.41727		+0.91428482	−0.40388853	
a	2.6411903	Ω	210.46304		+0.36880785	+0.86159088	
e	0.0884664	i	3.49889		+0.16752326	+0.30746579	
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.2−	0.7−		
2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2001 09 08	704	2.0−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2001 09 08	704	0.9−	1.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.6−		
2000 04 05	704	1.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+		
2000 04 25	699	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+		
2000 04 25	699	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 29	704	0.6+	0.9+		
2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2002 12 12	704	0.3−	1.0+	2004 03 29	704	0.3+	0.1−		
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2002 12 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 29	704	0.1+	0.5+		
2000 04 26	699	1.6−	0.3−	2002 12 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.2−		
2000 04 26	699	1.0−	0.4−	2002 12 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	1.1+	0.7+		
2000 04 26	699	0.2+	0.8−	2002 12 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+		
2000 04 26	699	0.8−	0.6+	2002 12 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	704	1.0+	0.7+		
2001 07 27	699	0.2−	1.0+	2002 12 12	704	0.0	0.6+	2004 03 30	704	0.6+	0.4+		
2001 07 27	699	0.9+	0.7+	2002 12 12	704	0.7+	1.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.7+		
2001 07 27	699	0.0	1.0+	2002 12 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.8+	0.1−		
2001 07 27	699	0.6+	1.6+	2002 12 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	(2.0−	1.1+)		
2001 08 13	608	0.4−	0.0	2002 12 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+		
2001 08 13	608	0.3−	1.0+	2002 12 12	704	1.7+	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+		
2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2002 12 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.5+		
2001 08 23	704	(0.7+	2.8+)	2003 01 07	704	0.8−	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−		
2001 08 23	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 11	644	0.2−	0.2−		
2001 08 23	704	(0.5+	2.2+)	2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 11	644	0.3−	0.3+		
2001 08 23	704	1.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	0.2+		
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	1.0−	0.4−	2004 04 12	699	0.9+	0.6−		
2001 08 24	704	(2.5+	0.4+)	2004 03 16	703	1.2+	1.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+		
2001 08 24	704	1.2+	0.8−	2004 03 16	703	0.9+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+		
2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	703	0.1−	0.9+	2004 04 15	699	1.0−	0.0		
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	703	1.5+	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	0.4−		
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	2004 04 15	699	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.8−	2004 04 15	699	0.8−	0.8−		
2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	691	0.1−	0.0		
2001 08 28	644	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2001 08 28	644	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.0		
2001 08 28	644	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.1−		
2001 09 08	704	1.5−	1.4+	2004 03 24	699	1.1−	1.0+	2004 04 28	691	0.3−	0.3−		
2001 09 08	704	0.9−	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 04 28	691	0.3−	0.0		

(83186)∗ 2001 QM$_{296}$ = 2000 KY$_{7}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.37507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593574	ω	182.23824		+0.95882134	+0.28371671	
a	2.6698043	Ω	161.26413		−0.25994603	+0.89497524	
e	0.1641763	i	2.30200		−0.11441019	+0.34427337	
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	1.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	1.2+		
2000 05 27	704	0.6+	1.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−		
2000 05 27	704	0.9+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.0		
2000 05 29	704	0.3−	1.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.2−		
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	691	0.2+	0.5+		
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	691	0.3+	0.2+		
2000 05 29	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	691	0.4+	0.1+		
2001 08 24	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1+		

2001 08 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−		
2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−		
2001 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−		
2001 08 28	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	1.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.1−		
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+		
2001 08 28	699	(2.5+	0.1−)	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−		
2001 08 28	699	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+		
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−		
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+		
2001 09 17	699	1.0+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	608	0.7−	0.3+		
2001 09 17	699	1.6+	0.5−	2001 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 11 21	608	0.4−	1.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	608	0.4−	0.5+		
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.6+	0.4−	2001 11 24	644	0.3−	0.4+		
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	644	0.3−	0.7+		
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2003 01 31	644	0.5+	0.3+		
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2003 01 31	644	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2003 01 31	644	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2003 02 21	049	0.3+	0.0		
2001 09 19	704	0.7−	1.8+	2001 10 20	704	0.2−	1.4−	2003 02 21	049	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.6+	1.9−	2003 02 21	049	0.7−	1.0+		
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.4−	2003 03 11	291	0.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	1.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 03 11	291	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2003 03 11	291	0.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 01 19	807	0.0	0.5+		
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	691	0.3−	0.6+		
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.7+		
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.9+		
2001 09 20	704	0.4−	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	1.1+		
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	1.6+		
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	1.4+		
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	1.2−	1.8+		
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	691	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	691	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.3+		
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	691	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 08	644	0.8−	1.6+	2004 04 25	704	0.8+	1.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 08	644	0.6−	1.2+	2004 04 25	704	1.0+	1.6+		
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	1.4+	1.2+		
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+		
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2004 04 30	691	0.2+	0.2+		
2001 09 21	704	1.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.7+		
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	(2.2−	0.9−)	2004 04 30	691	0.1+	0.4+		
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.9+						
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.9+						

(83187)∗ 2001 QS$_{296}$ = 2000 MV$_2$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.09346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21827413	ω	161.87962		+0.96649040	+0.25665879	
a	2.7319194	Ω	183.25969		−0.24464818	+0.91534115	
e	0.1647934	i	4.79352		−0.07774046	+0.31028512	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.8−		
1999 03 09	691	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4−		
1999 03 09	691	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.8+		
1999 03 21	691	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.4+	0.2+		
1999 03 21	691	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+		
1999 03 21	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+		
2000 06 27	621	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.9+		
2000 06 27	621	0.4+	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	1.2+		
2000 06 27	621	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	1.5+		
2000 06 28	621	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+		
2000 06 28	621	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5+		
2000 06 28	621	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+		
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+		
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	1.5−		
2001 08 24	704	0.0	0.9+	2001 10 18	644	0.8+	1.0+	2001 11 24	704	0.8−	0.4−		
2001 08 30	644	1.0+	0.5+	2001 10 18	644	0.8+	0.9+	2001 11 24	704	1.6−	0.8+		
2001 08 30	644	0.7+	0.8+	2001 10 18	644	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	1.4−	0.1+		
2001 08 30	644	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	1.3+	1.5+		
2001 09 17	699	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	1.8+		
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+		
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 10	703	(0.2+	2.9+)		
2001 09 17	704	(2.1+	0.8−)	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2004 04 10	703	0.1−	0.6+		
2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	1.2−	2004 04 10	703	(0.6+	2.1+)		
2001 09 17	704	1.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2004 04 10	703	0.2+	0.1+		
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	1.2−	2004 04 12	699	0.9−	1.1+		
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2004 04 12	699	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2004 04 12	699	0.5−	0.4+		
2001 09 19	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−		
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.7+		
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.8−	1.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+		
2001 09 20	704	0.0	1.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	1.3−	0.7+		
2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2001 10 26	691	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 26	691	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	1.5−	0.6+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+		
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2004 04 19	704	1.8+	0.3−		
2001 09 21	704	0.9+	1.4−	2001 11 08	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	1.2+		
2001 09 21	704	1.0+	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+		
2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.1−		
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+						

(83188)∗ 2001 QU$_{296}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.42112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22123253	ω	211.76917		+0.97540342	−0.20166104	
a	2.7075100	Ω	159.29917		+0.21431052	+0.96205598	
e	0.0920729	i	14.58264		−0.05156708	+0.18379640	
P	4.46	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 11	704	0.6−	1.3+	2001 12 14	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+		
2000 07 11	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.2+		
2000 07 11	704	0.5−	0.9+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.2−		
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2002 01 12	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	291	0.3−	0.0		
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2002 01 12	704	0.2−	0.7+	2003 03 12	291	0.4−	0.0		
2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2002 01 12	704	0.5−	0.9+	2003 03 12	291	0.8−	0.1−		
2000 08 02	704	0.6−	0.6+	2002 01 12	704	0.4−	0.6+	2003 03 14	608	0.2+	0.6−		
2001 08 23	644	0.3−	0.5+	2002 01 12	704	0.0	0.8+	2003 03 14	608	0.6+	0.2−		
2001 08 23	644	0.1−	0.9+	2002 01 13	645	0.0	0.1−	2003 03 14	608	0.4+	0.3−		
2001 08 23	644	0.2−	0.4+	2002 01 13	645	0.0	0.1−	2003 03 21	608	1.8+	0.2+		
2001 08 24	699	1.1+	0.2+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 03 21	608	1.7+	0.2−		
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2002 01 14	645	0.1+	0.2−	2003 03 21	608	1.6+	1.5−		
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2002 02 06	699	0.5+	0.5+	2003 03 24	691	0.2+	0.8+		
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2002 02 06	699	0.4+	0.3+	2003 03 24	691	0.2−	0.7+		
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2002 02 06	699	0.4−	0.3−	2003 03 24	691	0.3+	0.7+		
2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2002 02 06	699	0.0	0.5+	2003 03 25	699	1.1−	0.8+		
2001 08 30	644	0.9−	0.9+	2003 01 27	608	0.2+	0.9−	2003 03 25	699	0.6−	0.5+		
2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	1.1−	2003 03 25	608	0.7−	0.6+		

2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.7−	2003 03 25	608	0.5−	0.0
2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2003 03 25	699	0.5+	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	1.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.8+	2003 03 25	608	0.8−	0.6+
2001 10 12	699	1.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2003 03 25	699	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2003 03 26	557	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.1−	2003 03 26	557	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	1.0−	0.8+	2003 01 30	683	0.8−	0.5−	2003 03 30	704	0.4+	1.2+
2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2003 01 30	683	(4.0−	1.3−)	2003 03 30	704	0.2−	0.6+
2001 10 16	704	0.7−	1.2+	2003 01 30	683	1.2−	1.3−	2003 03 30	704	0.4−	1.3+
2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	699	1.0−	0.2−	2003 03 30	704	0.9+	0.0
2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	0.9+	2003 03 30	704	0.4−	1.2+
2001 11 12	699	1.3+	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	0.3−	2003 04 03	699	0.5+	0.2−
2001 11 12	699	1.1+	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+	2003 04 03	699	1.5−	0.1+
2001 11 12	699	0.6+	0.9+	2003 01 31	704	1.2−	0.4+	2003 04 03	699	0.3+	0.3−
2001 11 12	699	0.7+	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.3−	2003 04 03	699	0.4−	0.2−
2001 11 15	704	1.0−	0.5+	2003 01 31	704	0.8−	0.2−	2003 04 05	691	0.5−	0.0
2001 11 15	704	1.3−	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	0.1+	2003 04 05	691	0.4−	0.1−
2001 11 15	704	1.0−	0.7+	2003 01 31	704	0.7−	0.6+	2003 04 05	691	0.6−	0.1−
2001 11 15	704	0.4−	1.6+	2003 02 03	699	0.7+	0.3−	2003 04 08	608	0.5+	0.0
2001 11 15	704	1.1−	0.2−	2003 02 03	699	0.4−	1.1−	2003 04 08	608	0.8+	0.2+
2001 11 17	699	0.0	0.8+	2003 02 03	699	0.1−	1.0−	2003 04 08	608	0.9+	0.6+
2001 11 17	699	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2001 11 17	699	0.0	1.0+	2003 02 08	608	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2001 11 17	699	0.1−	0.7+	2003 02 08	608	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2001 11 18	704	0.2+	1.8+	2003 02 08	608	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	1.3+
2001 11 18	704	0.7+	0.3−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	644	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.7+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+	2004 04 14	644	0.2−	0.6+
2001 11 18	704	1.6+	1.0+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+	2004 04 14	644	0.3+	0.8+
2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.6+	2004 04 14	644	0.2−	0.8+
2001 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 02 23	699	0.8+	0.3+	2004 04 14	644	0.3+	0.6+
2001 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.9+	0.7+	2004 04 14	644	0.2−	0.7+
2001 12 07	704	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+
2001 12 07	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2001 12 07	704	1.0−	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2001 12 14	644	0.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	1.1+
2001 12 14	644	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	1.2+

(83189)∗ 2001 QY$_{296}$ = 1992 TH

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.26377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22506777	ω	131.47066		+0.79986524	+0.59842992	
a	2.6766639	Ω	192.01300		−0.59505133	+0.78076530	
e	0.1949437	i	12.71077		−0.07829118	+0.17968634	
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 07	691	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+
1991 05 07	691	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.3−
1991 05 07	691	0.3+	0.0	2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
1992 10 02	691	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	1.2+	0.8−
1992 10 02	691	0.4−	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
1992 10 02	691	(2.0−	2.9+)	2001 10 10	644	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	1.5+	0.0
1992 10 03	691	1.4+	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1992 10 03	691	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.6−
1992 10 03	691	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	0.4−
1992 10 04	691	1.0−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.4+	0.3−
1992 10 04	691	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	1.2−	0.4+
1992 10 04	691	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	1.4−	0.5−
1992 10 04	691	0.2−	0.8+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
1992 10 04	691	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.2+
1992 10 04	691	0.3−	1.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	1.0−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	1.0+	2001 10 16	704	0.7−	0.8−	2001 11 20	704	1.7−	0.9+
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	1.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	1.9−	0.6+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+
2001 08 24	704	0.9+	0.7+	2001 10 16	704	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+
2001 08 24	704	1.0+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2001 08 28	699	(2.3+	1.7+)	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2001 08 28	699	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
2001 08 28	699	1.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	1.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.7−
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2004 03 24	699	0.8−	0.8+
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 04 11	703	1.2−	2.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	703	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 04 11	703	0.7−	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2004 04 11	703	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+

(83190)∗ 2001 QU$_{323}$

Discovered 2001 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.31508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19152327	ω	219.19972		+0.23762584	+0.95551770	
a	2.9807235	Ω	65.18031		−0.83579571	+0.29277204	
e	0.0708085	i	11.09743		−0.49495403	−0.03564357	
P	5.15	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.1+	0.0	2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.7−
1996 10 17	691	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.6−	0.7+	2002 12 14	704	0.5+	1.2−
1996 10 17	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.4−
1999 04 12	704	1.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	1.2−	0.9+	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.6−	1.6−
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	699	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.9+
1999 04 12	704	(4.4−	0.4+)	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.9+
2001 08 29	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	0.7+	1.1+
2001 08 29	644	0.7−	0.3−	2001 10 26	644	0.0	1.1+	2004 02 16	704	0.9+	1.1+
2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.0	1.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	1.1+	2004 02 16	704	1.0+	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 12 17	699	1.5−	1.0−	2004 03 14	704	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	699	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2001 12 17	699	0.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	699	1.4−	0.9−	2004 03 14	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.7+	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 10 11	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	1.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5+

(83191)∗ 2001 QP$_{327}$ = 2002 XC$_{55}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40455)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.21822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18878308	ω	225.68610		+0.55382015	−0.83255186	
a	3.0094976	Ω	190.70307		+0.78095188	+0.52432984	
e	0.0706713	i	3.66103		+0.28878609	+0.17870539	
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+	
1996 09 20	691	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.8−	
1996 09 20	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.6−	
1999 04 12	691	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 29	854	0.4+	0.1−	
1999 04 12	691	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.8+	2004 02 29	854	0.1−	0.2−	
1999 04 12	691	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 02 29	854	0.1+	0.7+	
2001 08 16	704	1.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.9+	
2001 08 16	704	0.8+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	
2001 08 16	704	0.6+	1.5+	2002 12 03	644	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 03	644	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2002 12 03	644	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	
2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.4+	0.4+	
2001 08 23	699	1.8+	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	
2001 08 28	644	0.3−	1.1−	2002 12 11	704	1.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+	
2001 08 28	644	0.8−	0.7−	2002 12 11	704	1.9+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+	
2001 08 28	644	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.9+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	1.2+	
2001 09 20	704	1.0−	1.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.0					
2001 09 20	704	0.1−	1.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+					

(83192)∗ 2001 QY$_{327}$ = 2002 XU$_{85}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.94427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21602297	ω	329.26168		+0.99850134	+0.02405836	
a	2.7508660	Ω	29.48098		+0.00221621	+0.87967913	
e	0.0686682	i	5.73239		−0.05468234	+0.47495876	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	
1997 11 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	
1997 11 03	704	0.5+	0.7−	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	0.3−	
1997 11 03	704	0.8+	0.9+	2002 12 15	704	0.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	
1997 11 03	704	(2.6−	0.5−)	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.0	
1997 11 28	691	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	0.1−	
1997 11 28	691	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.2−	
1997 11 28	691	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.5−	
2000 05 23	699	1.0−	1.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	
2000 05 23	699	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.4−	
2000 05 23	699	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	1.0−	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	
2000 05 23	699	1.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.5+	
2001 08 19	704	(1.7−	3.4+)	2004 02 23	704	1.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	
2001 08 19	704	(0.2−	2.3+)	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−	
2001 08 19	704	1.0+	0.0	2004 02 23	704	1.3+	1.0−	2004 03 28	704	0.9+	0.8+	
2001 08 24	608	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	1.4−	1.9−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	
2001 08 24	608	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	1.1+	
2001 08 24	608	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 04 12	699	0.0	0.4−	
2001 08 25	699	0.3+	1.9+	2004 03 15	333	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.1+	
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+	
2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	(0.2+	2.8−)	2004 04 12	703	0.3+	0.2−	
2001 08 25	699	0.7−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	703	0.9−	0.5+	
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	333	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.9+	0.1−	
2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2004 03 15	703	(0.4−	2.3−)	2004 04 12	703	0.3+	0.3−	
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+	
2001 09 11	704	(2.3−	3.3+)	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	
2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.3+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+	
2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.3+	0.1+					
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.5−					

(83193)∗ 2001 QK$_{330}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.54430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17634338	ω	279.98000		+0.03014684	−0.99872948	
a	3.1494154	Ω	168.06766		+0.97643672	+0.02078915	
e	0.1182578	i	11.26253		+0.21368784	+0.04590456	
P	5.59	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.9−	0.6−	
1995 07 26	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	1.6+	
1995 07 26	691	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	
1995 11 16	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	
1995 11 16	691	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	
1995 11 16	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	
2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.7+	0.8+	
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	699	0.5+	0.3+	
2001 09 16	704	1.2−	1.5+	2002 12 15	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	
2001 09 16	704	1.6−	2.0+	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−	
2001 09 16	704	0.1−	1.5+	2003 01 01	704	1.0−	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.7+	
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2003 01 01	704	0.9+	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.6+	
2001 10 08	644	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	1.1+	1.1+	
2001 10 08	644	0.0	0.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+	
2001 10 08	644	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	1.3−	1.3+	
2001 10 16	704	1.0+	0.8+	2003 02 28	704	0.9−	0.3+					
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.8−	0.1+					

(83194)∗ 2001 QY$_{330}$ = 1999 CC$_{100}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 37723)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.32421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21724230	ω	12.09025		−0.69574330	−0.70293223	
a	2.7405630	Ω	122.21381		+0.64361508	−0.70140203	
e	0.0897859	i	10.05666		+0.31890578	−0.11798929	
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 05	327	0.0	0.8+	2001 10 24	644	0.9−	0.7−	2004 03 28	703	1.4−	0.5−	
1997 11 05	327	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	703	0.1−	0.8+	
1997 11 05	327	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	(2.2−	1.1−)	
1999 02 10	704	1.3+	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.6+	
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	
1999 02 10	704	0.7−	1.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.5+	
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+	
1999 02 10	704	(1.7+	2.8+)	2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.8+	
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 18	683	1.7+	0.6+	
1999 02 13	704	(2.2−	1.1+)	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 18	683	0.3−	0.4−	
1999 02 13	704	1.5+	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 04 18	683	0.4−	1.2+	
1999 02 13	704	1.1−	1.3+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 04 19	683	1.6+	1.4−	
1999 02 13	704	(3.2−	0.3−)	2003 01 08	704	0.0	1.0−	2004 04 19	683	(2.2+	1.4−)	
2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	683	(2.1−	0.0)	
2001 08 25	699	1.0−	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	703	0.1+	0.8+	
2001 08 25	699	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.9−	2004 04 21	703	1.0+	0.3+	

2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	703	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	1.3−	1.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	703	0.5+	0.2+		
2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 24	704	1.1+	0.1+		
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	1.2+	2004 04 24	704	0.2−	0.5−		
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 24	704	0.2−	0.7+		
2001 09 17	699	1.0+	0.6+	2004 01 23	704	0.9−	0.6+	2004 04 24	704	0.7+	0.3+		
2001 09 17	699	(0.5−	2.3+)	2004 03 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+		
2001 09 17	699	1.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.6−	2004 04 26	699	0.2+	0.2−		
2001 09 17	699	1.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−	2004 04 26	699	0.4−	0.5+		
2001 09 21	644	1.0−	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	0.9−	0.3+		
2001 09 21	644	1.0−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.0		
2001 09 21	644	0.0	1.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.5−						

(83195)∗ 2001 RJ$_1$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	153.89448		(2000.0)			
n	0.17298537	ω	46.92103		+0.92756222	−0.37363055
a	3.1900425	Ω	335.01724		+0.33905400	+0.84756191
e	0.1713764	i	0.72485		+0.15706917	+0.37688065
P	5.70	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	699	0.4+	0.3+		
1993 04 17	691	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	0.7−	0.1−		
1993 04 17	691	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 26	699	0.2+	0.8+		
1993 04 17	691	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.4+		
2001 08 14	608	0.6−	1.4+	2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.5+		
2001 08 14	608	0.5−	1.1+	2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+		
2001 08 14	608	0.4−	0.8+	2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.0		
2001 08 16	704	1.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−		
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−		
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.7−	0.2−		
2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−		
2001 09 07	704	0.3−	1.6+	2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.5−		
2001 09 07	704	1.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2003 01 04	704	0.3+	0.7+		
2001 09 07	704	1.1−	1.4+	2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	1.2+		
2001 09 07	704	0.9−	1.7+	2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.9+		
2001 09 08	704	0.7−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.1+		
2001 09 08	704	0.6−	1.4+	2001 09 19	704	0.5+	1.1−	2003 01 04	704	0.1+	1.8+		
2001 09 08	704	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	1.3−	2003 01 08	704	0.7−	0.4−		
2001 09 08	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	699	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.6−		
2001 09 08	704	0.2−	1.5+	2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.4+		
2001 09 09	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−		
2001 09 09	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.8−		
2001 09 09	704	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−		
2001 09 09	704	0.9−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.7+	0.9+		
2001 09 09	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	1.6+		
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+		
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+		
2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	599	0.3−	0.9+		
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.9+		
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	599	0.1+	1.2+		
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	291	0.0	1.1+		
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	291	0.2+	1.1+		
2001 09 11	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	291	0.5+	1.2+		
2001 09 11	704	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.3−						

(83196)∗ 2001 RV$_1$ = 1998 DO$_{24}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.20448		(2000.0)			
n	0.18262020	ω	233.43444		+0.67616051	−0.73649480
a	3.0768300	Ω	173.90763		+0.72104743	+0.65606102
e	0.1202522	i	10.61728		+0.15131942	+0.16480096
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	(3.0−	6.2−)	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+		
1994 05 01	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	1.2−		
1994 05 01	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+		
1994 05 09	691	0.1+	1.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	1.5+		
1994 05 09	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	1.3+		
1994 05 09	691	0.6−	1.1−	2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 17	644	0.4+	1.3+		
1998 02 23	691	0.7+	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2004 03 16	599	0.1−	0.8+		
1998 02 23	691	0.5+	0.3+	2001 09 19	699	0.8+	0.4−	2004 03 16	599	0.3−	0.8+		
1998 02 23	691	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	599	0.4−	0.8+		
1998 03 02	691	0.4−	1.0−	2001 09 19	691	0.0	0.2+	2004 03 16	599	0.1+	0.6+		
1998 03 02	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.9+		
1998 03 02	691	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.7+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	691	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.7+		
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+		
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 09 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+		
2001 09 07	704	1.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	1.7+	0.2+		
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	1.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	1.2+		
2001 09 07	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+		
2001 09 08	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.6+		
2001 09 08	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.6+		
2001 09 08	704	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2004 04 25	691	0.0	0.7+		
2001 09 08	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+						
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.2−	0.0						

(83197)∗ 2001 RS$_3$ = 2000 HF$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.51362		(2000.0)			
n	0.24543937	ω	41.41578		−0.93401317	+0.34360773
a	2.5264259	Ω	158.08619		−0.35555168	−0.92068979
e	0.0168558	i	15.18220		+0.03467570	−0.18510548
P	4.02	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.7−	0.0	2001 09 09	704	0.9−	0.3−	2003 01 02	704	0.3+	1.0+		
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.7+		
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2003 01 02	704	0.3−	1.3+		
2000 04 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.6−	0.7+		
2000 04 30	608	0.4−	1.3−	2001 09 10	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.0		
2000 04 30	608	0.2+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.9−	0.1+		
2000 04 30	608	0.1+	1.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.3+		
2001 06 25	644	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.5−		
2001 06 25	644	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.9−	1.6−		
2001 06 25	644	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.0		
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+		
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	1.8−	1.5+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	1.8−	2004 04 15	704	(2.2−	0.7+)		
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.9+		
2001 08 23	699	1.4−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	1.5+		
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	1.1−	1.0+		
2001 08 23	699	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2004 04 21	703	0.4−	1.1+		
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.5+	1.2+		
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.2−	1.0+		
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	608	1.9+	0.6−		

2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	0.0	2004 04 23	608	1.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	608	1.3+	0.7+
2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.9−
2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.9+	0.7−
2001 09 09	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.4−				
2001 09 09	704	0.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.8+				

(83198)∗ 2001 RF$_4$ = 2002 XX$_{96}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.61564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22817325	ω	147.19296		+0.62851327	−0.77394337	
a	2.6523219	Ω	263.74613		+0.69579756	+0.60390789	
e	0.0164710	i	4.46276		+0.34761591	+0.19054376	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	1.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
2000 04 30	699	0.4+	1.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	703	0.6+	1.2−
2000 04 30	699	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.8−
2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	(0.7+	2.2+)	2004 03 16	703	0.9+	0.5+
2001 08 24	699	1.0+	0.1−	2002 12 28	699	1.0+	1.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	699	0.3−	1.5+	2002 12 28	699	1.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	1.0+
2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2002 12 28	699	0.3+	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.3−	0.5−	2002 12 28	699	(2.2−	1.3−)	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2001 09 08	704	0.3−	0.9−	2002 12 31	704	1.0−	1.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.6+
2001 09 09	704	1.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.9+	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	704	0.1+	1.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	699	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	1.1+	2004 02 16	703	0.6+	0.2−	2004 03 26	699	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	1.3+	0.5+	2004 02 16	703	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	703	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.9−
2002 11 14	704	0.4+	1.1+	2004 02 16	703	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2002 11 14	704	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.7−
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.7−	0.3−
2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.9−	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	(2.2−	0.0)	2004 04 20	704	0.9−	1.0−
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	(0.1+	2.1−)	2004 04 20	704	1.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 04 20	704	1.6−	0.4+
2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	1.3+	0.5+				

(83199)∗ 2001 RM$_5$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.29240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24198926	ω	248.53495		−0.77785456	+0.62583957	
a	2.5503825	Ω	330.12050		−0.52572910	−0.69785332	
e	0.1622128	i	6.58837		−0.34431263	−0.34831822	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	1.2+	0.3+
2000 03 03	703	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	703	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	1.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.8−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−
2000 05 01	699	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2000 05 01	699	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2000 05 01	699	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	1.7+	1.0+	2004 03 20	699	0.1+	1.2+
2000 05 01	699	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
2001 07 19	699	0.1−	1.4+	2004 01 24	704	1.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 07 19	699	0.7−	0.6−	2004 01 24	704	1.9+	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2001 07 19	699	0.7+	0.3+	2004 02 15	703	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2001 07 19	699	0.8−	1.2+	2004 02 15	703	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2004 02 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2001 08 13	608	0.9−	0.7−	2004 02 15	703	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.8−	0.9+
2001 08 13	608	0.3−	0.0	2004 02 17	608	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 08 24	691	0.7−	0.6+	2004 02 17	608	0.1−	1.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.0
2001 08 24	691	0.8−	0.6+	2004 02 17	608	0.0	0.8+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2001 08 24	691	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	0.5−
2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.8−	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−
2001 09 08	704	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.6−
2001 09 09	704	0.7+	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.5−
2001 09 09	704	0.3−	0.9+	2004 02 22	333	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.3+
2001 09 09	704	0.5+	1.5+	2004 02 22	333	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 09 09	704	0.3+	1.1+	2004 02 22	333	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	691	0.0	0.5+	2004 02 22	333	0.9−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 09 12	691	0.1+	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	691	0.2+	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	703	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.1+	2004 04 23	703	1.4+	0.6+
2001 09 12	704	1.3−	1.2+	2004 03 16	703	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	703	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	1.6−
2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+				
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	1.1+	0.8+				

(83200)∗ 2001 RN$_6$

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.37988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23510249	ω	300.81144		+0.49662076	+0.86796650	
a	2.5999474	Ω	358.96215		−0.76751217	+0.43838756	
e	0.1727664	i	4.44644		−0.40533060	+0.23334631	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.0	2001 09 23	691	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	691	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2001 09 23	291	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.2−
2000 04 05	699	0.8+	1.0+	2001 09 23	691	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.2−	2001 09 24	691	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.5+
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2001 09 24	691	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.3−
2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2001 09 24	691	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	0.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.1−
2000 05 23	699	0.2−	1.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	1.2−	0.8+
2000 05 23	699	1.5+	1.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.9+	0.9−
2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.4−
2000 05 23	699	0.1−	0.7+	2001 09 24	704	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	691	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 25	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 09 25	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 11	704	0.9−	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.6+
2001 09 10	333	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.5+	0.6+
2001 09 10	333	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+

2001 09 11	333	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+		
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.8−	0.6−		
2001 09 11	333	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	1.2+		
2001 09 11	699	1.8−	0.9+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.7+		
2001 09 11	699	1.1−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	1.6+	0.4+		
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	(2.3+	1.0+)		
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	1.6+	0.8+		
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+		
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	1.0+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+		
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.7+		
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 15	608	1.0+	0.5+	2004 03 31	291	0.9−	1.1+		
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 15	608	0.6+	0.4+	2004 03 31	291	0.8−	1.1+		
2001 09 18	699	1.2−	0.8+	2001 10 15	608	0.5+	0.0	2004 03 31	291	0.2+	1.1+		
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.4−	0.6+		
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+		
2001 09 20	704	0.3−	1.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.6+	1.0+		
2001 09 20	704	0.5−	1.4+	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+		
2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.5+		
2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.1−		
2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+		
2001 09 23	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	691	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.9−		
2001 09 23	291	0.5−	0.0	2001 10 24	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	0.1−		
2001 09 23	291	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	1.2+						

(83201)∗ 2001 RA$_7$ = 1994 LZ$_3$ = 2001 PD$_{66}$

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 37723), T. B. Spahr (*MPO* 18012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.13132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17069037	ω	260.40929		+0.66799546	+0.74351516	
a	3.2185730	Ω	51.55017		−0.66623652	+0.61613961	
e	0.1414227	i	2.27596		−0.33152823	+0.25991766	
P	5.77	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−		
1992 01 01	691	0.5+	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.7−		
1992 01 01	691	1.0+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.0		
1994 06 03	809	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	1.8−	0.2+		
1994 06 03	809	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.0		
1994 06 03	809	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	1.2−		
1994 06 04	809	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2002 12 05	704	1.2−	0.3−		
1994 06 04	809	0.8−	1.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.6−	1.0−		
1994 06 04	809	0.1−	0.7−	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	1.4−		
1995 08 28	809	(4.0−	2.7−)	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	1.3−		
1995 08 29	809	(3.2−	2.9−)	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.6−	1.5−		
1995 09 19	809	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−		
1995 09 20	809	0.7−	0.2−	2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−		
1995 09 23	809	(4.2+	1.9−)	2001 10 14	699	0.9+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+		
2001 08 05	644	0.2+	1.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	1.1+	0.6+		
2001 08 05	644	0.7+	1.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−		
2001 08 05	644	0.8+	1.6+	2001 10 14	608	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+		
2001 09 10	333	0.3+	0.8−	2001 10 14	608	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−		
2001 09 10	333	0.4+	0.2−	2001 10 14	608	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	1.4−	0.3+		
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.0		
2001 09 11	333	0.7−	1.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	1.0−		
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−		
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+		
2001 09 11	333	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+		
2001 09 11	699	0.4−	1.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.6+		
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2004 02 18	333	0.2+	0.6−		
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.7−	0.8+		
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	333	0.3+	0.1−		
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	333	1.0+	0.0		
2001 09 18	333	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+		
2001 09 18	333	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2001 09 18	333	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−		
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	1.4+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.6−	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.8−	2004 02 25	704	0.5+	1.3+		
2001 09 21	333	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.9+	0.4−		
2001 09 21	333	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.7−	0.7+		
2001 09 21	333	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
2001 09 21	333	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.0		
2001 09 21	333	1.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.2−		
2001 09 21	333	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.7−		
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.6−	2004 02 29	691	0.1+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.6−	2004 02 29	691	0.1+	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.6−	1.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	1.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
2001 09 23	333	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	1.0+		
2001 09 23	333	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.7−		
2001 09 23	333	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	0.8+		

(83202)∗ 2001 RQ$_8$ = 1997 UV$_{16}$ = 2000 JM$_{35}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.25294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22376893	ω	324.95533		+0.34371612	+0.93900004	
a	2.6870115	Ω	325.14388		−0.85681768	+0.30846190	
e	0.0493561	i	1.17840		−0.38434710	+0.15208607	
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.9−	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+		
1993 12 08	691	0.8+	0.2+	2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.7+		
1993 12 08	691	0.1+	0.4−	2000 05 07	704	0.9−	1.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+		
1995 03 27	691	1.1+	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.8+		
1995 03 27	691	0.6+	0.9+	2000 05 07	704	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.9+		
1995 03 27	691	0.6+	0.7+	2000 05 09	704	0.8−	0.8−	2001 09 23	704	0.2−	1.2+		
1997 10 25	691	1.2+	0.9−	2000 05 09	704	1.5−	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	1.0+		
1997 10 25	691	0.3+	0.4−	2000 05 09	704	0.2+	1.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.9+		
1997 10 25	691	0.2+	0.4−	2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	1.2+		
1997 11 02	691	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	1.7+		
1997 11 02	691	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.4+		
1997 11 02	691	0.1−	0.1−	2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+		
1998 11 18	691	0.3+	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4−		
1998 11 18	691	0.2+	0.0	2001 09 08	704	1.7+	1.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.6−		
1998 11 18	691	0.4+	0.6+	2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
1998 11 24	691	0.2−	0.5+	2001 09 08	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	1.2+		
1998 11 24	691	(2.6+	5.7−)	2001 09 08	704	1.0+	1.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.8−		
1998 11 24	691	(3.6−	0.1−)	2001 09 10	704	1.0−	0.9−	2004 03 24	699	0.8−	0.7+		
1998 11 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	1.7−	0.4−	2004 03 24	699	0.3−	0.6+		
1998 11 25	691	0.5−	0.2+	2001 09 10	704	1.6−	1.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
1998 11 25	691	0.1−	0.7−	2001 09 10	704	1.7−	0.9−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
1999 01 17	691	0.6−	0.3+	2001 09 10	704	1.3−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.7+		
1999 01 17	691	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	1.6+	0.2+		
1999 01 17	691	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+		

1999 01 19	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	291	0.2+	1.4+
1999 01 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	291	0.4+	1.1+
1999 01 19	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 03 31	291	0.3+	1.4+
2000 04 29	704	1.0+	1.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	691	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	1.5−	0.1−	2004 04 28	691	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+				

(83203)∗ 2001 RN$_{11}$

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.16391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24045089	ω	130.99014		+0.69177202	+0.72208491	
a	2.5612489	Ω	182.80796		−0.69677847	+0.66503508	
e	0.1703571	i	7.85818		−0.18960812	+0.19058258	
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.3+	0.3+	2001 09 25	333	0.1+	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0
1991 02 19	691	0.0	0.1−	2001 09 26	333	0.1−	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0
1991 02 19	691	0.5+	0.4+	2001 09 26	333	0.1+	0.3−	2001 12 18	209	0.1−	0.5+
1997 10 29	566	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 12 18	209	0.7+	0.6+
1997 10 29	566	0.4−	0.8−	2001 09 26	333	0.4+	0.7−	2001 12 18	209	0.0	0.7+
1997 10 29	566	1.1−	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	1.2+	1.0+	2001 09 26	704	1.1+	1.3+	2003 01 28	704	0.1+	1.4+
2000 04 05	699	(2.1+	2.6−)	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.8+
2000 04 05	699	0.3+	0.0	2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 26	699	1.3+	0.7+	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2000 04 26	699	0.8−	1.0+	2001 10 12	699	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2000 04 26	699	0.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 05	644	0.3−	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	1.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 08 05	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2001 08 05	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	1.0−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	333	(2.3+	0.7−)	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 10	333	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.9+
2001 09 11	333	1.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	1.0+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	1.6+
2001 09 11	699	1.1−	1.0+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	333	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	1.7+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	1.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	1.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	1.5+
2001 09 16	704	0.3−	1.5−	2001 10 22	704	0.6+	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	1.3+
2001 09 17	333	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	333	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 09	E12	(2.3+	2.3−)
2001 09 17	333	0.3+	2.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	1.3+	1.4−
2001 09 18	333	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2004 04 09	E12	0.9+	1.6−
2001 09 18	333	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2004 04 09	E12	(0.7+	2.1−)
2001 09 18	333	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2004 04 15	699	0.7−	1.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	1.8−	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	333	0.1+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	333	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.7−
2001 09 21	333	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.9+	2004 04 17	699	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.9+	2004 04 17	699	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.0	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.7+	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	1.0−	1.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2001 09 25	333	1.0+	0.1+	2001 12 07	704	1.0−	1.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	333	0.6+	0.2−	2001 12 07	704	0.4−	1.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+

(83204)∗ 2001 RJ$_{12}$ = 1998 FT$_7$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.05042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17122046	ω	68.78429		+0.48167158	−0.87629326	
a	3.2119266	Ω	352.39740		+0.77297443	+0.43026989	
e	0.1482874	i	4.39112		+0.41292012	+0.21674394	
P	5.76	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
1998 03 20	691	0.1−	0.0	2001 10 17	644	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
1998 03 20	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	691	0.6+	1.9−	2001 10 17	644	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
1998 03 25	691	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	1.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.4+
1998 03 25	691	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	0.9+	0.9+
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	1.2+	1.4+
2001 08 23	699	0.5+	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	1.1+	1.6−	2004 03 20	699	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.8+	1.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2001 09 07	704	0.3−	1.8+	2002 12 10	704	0.4+	1.9−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 03 20	699	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.7+
2001 09 07	704	1.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.5+
2001 09 07	704	0.3+	1.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	691	0.6−	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 03 23	691	0.3−	0.6+
2001 09 11	704	1.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.4+	1.0+
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	1.2+	1.5+
2001 09 11	704	0.9−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.6+	0.7−	2002 12 14	704	0.7+	1.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	1.5+	1.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	291	0.3−	1.0+
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	291	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 31	291	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	(2.6−	0.7+)	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.9−	1.7+	2004 04 21	691	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	691	0.7+	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+				

(83205)∗ 2001 RX$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.09076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23326132	ω	293.46535		−0.51384828	+0.84248084	
a	2.6136107	Ω	304.62459		−0.69774040	−0.52017036	
e	0.1367077	i	11.34106		−0.49911750	−0.14017431	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.0−	1.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2001 07 22	699	0.5−	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.3−	1.2+	2001 09 11	704	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2001 07 22	699	1.1−	0.5+	2002 09 06	704	0.8−	0.9+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2000 03 12	699	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	1.3−	2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2001 07 22	699	1.2−	0.1+	2002 09 06	704	(0.1−	2.1+)	2002 12 27	644	0.3−	0.1−
2000 03 12	699	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.8−	1.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2002 10 31	049	0.3−	1.2−	2002 12 28	699	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2001 08 21	608	0.1+	0.7−	2002 10 31	049	0.2−	1.2−	2002 12 28	699	1.0−	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2001 08 21	608	0.4−	0.2−	2002 10 31	049	1.0−	1.3−	2002 12 28	699	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	0.8−	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2001 08 21	608	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 12 28	699	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 18	699	1.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	1.1+	2001 08 21	608	0.4−	0.4−	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.4−	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.9−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2001 08 21	608	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	699	0.2−	0.4+
2000 05 07	699	0.5+	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	1.0+	2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.7−
2000 05 07	699	0.1+	0.7+	2002 12 12	644	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+	2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	699	0.6+	0.7−	2002 12 12	644	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	699	0.8+	0.4+
2000 05 07	699	0.4+	0.3+	2002 12 12	644	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	1.1−	0.1−
2001 07 20	699	0.6−	1.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	683	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	699	0.3−	0.1−
2001 07 20	699	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	683	0.2−	0.5+	2001 09 09	704	0.4+	1.0−	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.5−
2001 07 20	699	1.0−	0.7+	2004 01 23	704	0.6−	0.0	2004 03 15	683	0.2−	0.2−	2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.7−
2001 07 20	699	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	683	1.6−	0.7−	2001 09 09	704	1.0+	1.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	0.6−
2001 08 11	608	0.2−	1.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	683	0.9+	0.3+	2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.3−
2001 08 11	608	0.4−	1.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	683	0.0	0.6−	2001 09 09	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	1.0−	0.5−
2001 08 11	608	0.5−	1.2+	2004 01 29	704	(2.1+	0.7+)	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2001 09 09	608	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	1.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 09	608	0.7+	0.4+	2002 11 24	644	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 09	608	0.6+	0.1−	2002 11 24	644	0.7+	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.5+	0.5+	2003 01 19	644	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	699	1.0−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 27	599	0.3+	0.2+	2003 01 19	644	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.0	1.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.7−	2004 03 17	683	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 11 27	599	0.2+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.2−	0.5−	2004 03 17	683	0.6+	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.3−	2002 11 28	599	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	0.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.0	2004 03 17	683	0.9−	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2002 11 28	599	0.3+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.8+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2001 09 09	699	0.0	0.9+	2004 02 12	644	0.6+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	644	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2001 09 09	699	0.1+	0.1+	2004 02 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2004 01 29	704	1.0+	0.6+
2001 09 09	699	0.6+	0.1+	2004 02 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.9+	1.2+	2001 09 27	644	0.5+	1.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2001 09 09	699	0.6−	0.9+	2004 02 15	703	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	0.9+	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	704	1.0−	0.8+	2004 02 15	703	0.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.5+	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	1.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	608	0.3−	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	703	1.4+	0.1+	2001 09 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	608	0.6+	0.9−
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+					2001 09 30	644	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	608	0.2+	0.8−
												2001 09 30	644	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
												2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2002 12 04	333	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.7−
												2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2002 12 04	333	1.0+	0.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.4−
												2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2002 12 04	333	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.5+
												2001 10 17	704	1.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+				
												2001 10 17	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	1.1+				

(83206)∗ 2001 RZ$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.77282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17330207	ω	34.41330		+0.19039965	+0.94495955	
a	3.1861548	Ω	247.85353		−0.95287697	+0.11268786	
e	0.0954911	i	16.69494		−0.23616403	+0.30716915	
P	5.69	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2+	0.5−	2001 11 13	704	(2.1−	0.4−)	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.8−
1996 11 04	691	0.4+	0.7−	2001 11 13	704	1.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	704	0.7−	1.2+	2002 12 08	333	0.5−	0.2+
1996 11 04	691	0.3+	0.8−	2001 11 13	704	2.0−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2001 09 10	704	0.2+	0.6−	2002 12 08	333	0.2−	0.6−
2000 06 07	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	291	0.0	0.1−	2001 09 11	704	1.4+	0.2−	2002 12 08	333	0.5−	0.4−
2000 06 07	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 12 08	291	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2002 12 08	291	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	1.4+
2000 06 07	704	1.0−	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
2001 06 27	608	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	(2.5−	0.6+)	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	1996 11 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.9+
2001 06 27	608	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	1.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	1996 11 11	691	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.9+
2001 06 27	608	0.8+	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	1.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	1996 11 11	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2001 07 22	699	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	1.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.9+	1996 11 13	691	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
												1996 11 13	691	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	1.1−	0.2+
												1996 11 13	691	0.7+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	644	0.5+	0.5+

(83207)∗ 2001 RB$_{15}$ = 1996 VO$_{11}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.92234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893162	ω	252.73460		−0.85712891	−0.49419785	
a	3.1189709	Ω	257.43570		+0.51078364	−0.77901316	
e	0.0266430	i	8.55838		+0.06655897	−0.38588469	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.8−					
1995 06 24	691	0.1−	0.1−	2001 09 10	704	0.7−	1.2+	2002 12 08	333	0.5−	0.2+					
1995 06 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.2+	0.6−	2002 12 08	333	0.2−	0.6−					
1996 11 04	691	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	1.4+	0.2−	2002 12 08	333	0.5−	0.4−					
1996 11 04	691	0.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+					
1996 11 04	691	0.6+	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	1.4+					
1996 11 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+					
1996 11 11	691	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.9+					
1996 11 11	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+					
1996 11 13	691	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−					
1996 11 13	691	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	1.1−	0.2+					
1996 11 13	691	0.7+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	644	0.5+	0.5+					

2001 08 10	644	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.5+		
2001 08 10	644	0.2−	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+		
2001 08 10	644	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+		
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.7+		
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	1.1+	0.5+		
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.0	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	1.1+		
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.4−						

(83208)∗ 2001 RH$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.24495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23359765	ω	283.69343		−0.70198873	+0.69268322	
a	2.6111014	Ω	300.45192		−0.55638981	−0.67849277	
e	0.1849998	i	11.07090		−0.44456969	−0.24461711	
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.6+		
1991 02 17	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	1.2+	1.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−		
1991 02 17	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.0		
2001 08 04	644	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.2−		
2001 08 04	644	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2001 08 04	644	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2001 08 26	699	0.0	1.0+	2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2001 08 26	699	0.8+	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
2001 08 26	699	0.5+	1.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−		
2001 08 26	699	1.6+	1.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.4−	0.0		
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−		
2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.1+		
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.0		
2001 09 10	699	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	1.0−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+		
2001 09 10	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	608	1.3+	1.3+		
2001 09 10	704	0.9−	0.4+	2002 12 10	113	0.0	0.4+	2004 03 28	608	1.1+	1.4+		
2001 09 10	699	0.3+	0.8+	2002 12 10	113	0.0	0.1+	2004 03 28	608	1.2+	1.0+		
2001 09 10	699	0.6−	1.0+	2002 12 10	113	0.4+	0.6−	2004 04 08	608	0.1−	0.5+		
2001 09 10	699	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.3−	2004 04 08	608	0.2−	1.0+		
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 08	608	0.0	0.7+		
2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.1+	0.6+		
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	699	0.0	0.6+		
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.4+		
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 01 10	608	0.3+	1.3+	2004 04 16	699	0.3+	0.5+		
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 01 10	608	0.6+	0.9+	2004 04 17	644	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 01 10	608	0.5+	0.2+	2004 04 17	644	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 17	608	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+		
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 01 17	608	0.3−	1.6+	2004 04 17	644	0.0	0.5+		
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 01 17	608	0.2−	1.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+		
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 01 19	608	1.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−		
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2004 01 19	608	1.0+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.5+		
2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2004 01 19	608	1.0+	0.0	2004 04 25	608	0.3−	0.3−		
2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	E12	0.8−	0.0	2004 04 25	608	0.1−	0.3−		
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	E12	0.7−	0.2+	2004 04 25	608	0.0	0.3−		
2001 10 13	644	0.5−	1.0+	2004 03 16	E12	0.1+	0.1+						
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	E12	0.3+	0.2+						

(83209)∗ 2001 RV$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.67513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17479513	ω	92.71588		−0.31406555	−0.94899671	
a	3.1679853	Ω	15.67446		+0.82521304	−0.28730142	
e	0.0974149	i	5.88771		+0.46945315	−0.12985811	
P	5.64	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	691	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	1.0+	1.3+		
1990 11 15	691	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		
1990 11 15	691	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+		
1998 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	1.0+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+		
1998 03 04	704	0.5−	1.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
1998 03 04	704	1.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+		
1998 03 04	704	0.8−	0.3−	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.2−		
1998 03 04	704	1.7−	1.4−	2001 09 26	704	0.0	1.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.8+		
2001 08 24	704	(4.1+	5.9+)	2001 10 11	644	1.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.7+	0.7+		
2001 08 24	704	0.4−	1.3+	2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.5+		
2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 11	644	1.0+	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	1.4+		
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	0.0		
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	(2.2+	0.3+)		
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.1+		
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	(2.2+	1.0+)		
2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
2001 08 27	699	0.5−	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+		
2001 08 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.7−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.0		
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	1.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2001 09 11	333	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	106	0.8−	0.5+		
2001 09 11	699	0.7−	0.9−	2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	106	0.2−	0.2+		
2001 09 11	333	0.6+	0.7−	2001 10 15	704	1.1−	0.1+	2004 03 18	106	0.5−	0.8+		
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.9−	0.6−	2004 03 24	699	0.4+	0.8+		
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.8+		
2001 09 12	333	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.8+		
2001 09 12	333	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.8+		
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+		
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	704	0.9+	0.7+		
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	1.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 28	333	0.1−	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	333	0.7−	0.2−		
2001 09 18	699	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 03 28	333	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2004 04 11	644	0.1−	0.7+		
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.7+		
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2002 12 15	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	1.3+	0.7−		
2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	1.0+		
2001 09 21	704	1.1−	0.9+	2002 12 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−		
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	1.6+	2004 04 20	704	1.3+	0.8+		
2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	1.4+		
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	1.0−	0.7−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+		
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	1.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	1.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+		
2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 11	704	0.0	1.0−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+		
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2003 01 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.3+		
2001 09 23	704	1.4−	0.7−	2003 01 11	704	1.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.8−		
2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	704	0.8+	0.7+	2004 04 28	691	0.0	0.6+		
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.5+		
2001 09 24	704	0.9−	1.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.5+		

(83210)∗ 2001 RH$_{19}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.10640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21106362	ω	248.09883		−0.72078611	+0.68701587	
a	2.7937902	Ω	334.99773		−0.52792885	−0.63017950	
e	0.0735218	i	12.58182		−0.44917537	−0.36177755	
P	4.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.9+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+	
1999 01 22	699	0.1+	1.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+	
1999 01 22	699	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	
2001 07 19	699	1.0−	0.6+	2001 09 24	704	0.9−	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	
2001 07 19	699	(0.7−	2.6+)	2001 09 24	704	1.3−	1.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	
2001 07 19	699	0.8−	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.6+	
2001 07 19	699	0.4+	1.3+	2001 09 26	704	0.7−	1.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	
2001 08 13	608	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	1.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	
2001 08 13	608	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	1.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	
2001 08 13	608	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	
2001 08 23	699	(0.0	3.4+)	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	
2001 08 23	699	0.4+	1.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	
2001 08 23	699	0.5−	1.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	1.8−	0.5−	
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	1.1+	
2001 08 28	644	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+	
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2002 12 12	644	0.1+	1.0−	2004 02 26	704	0.6+	1.6+	
2001 09 07	704	1.3−	0.7+	2002 12 12	644	0.0	1.0−	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	
2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	1.0+	0.8+	
2001 09 07	704	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	1.2+	
2001 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	
2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.7−	
2001 09 12	704	0.6+	1.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.9+	
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	
2001 09 12	704	0.7+	1.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	
2001 09 12	704	1.2+	1.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+	
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.9−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+	
2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	(0.7+	2.2+)	
2001 09 20	704	0.2−	1.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	(0.1+	2.3+)	
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	1.9+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	1.0+	
2001 09 20	704	1.1+	0.8+	2004 02 14	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.8+	
2001 09 20	704	1.1−	1.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
2001 09 22	704	0.5+	0.9−	2004 02 14	691	0.5+	0.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+	
2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	1.0+	0.5+	2004 03 27	691	0.3+	0.5+	
2001 09 22	704	(2.1−	0.1+)	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+	
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+					

(83211)∗ 2001 RB$_{21}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.68878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22225223	ω	290.07277		+0.04126344	+0.99912101	
a	2.6992222	Ω	342.28730		−0.90739353	+0.03437916	
e	0.0205483	i	1.39083		−0.41825150	+0.02398497	
P	4.43	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 09	691	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	
1995 03 09	691	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
1995 03 09	691	0.7+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 21	291	0.2+	0.1+	
1995 03 27	691	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 21	291	0.3+	0.1+	
1995 03 27	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	291	0.5+	0.0	
1995 03 27	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	1.2−	0.7+	
1999 01 22	691	0.1−	0.4+	2001 09 20	691	0.0	0.0	2004 03 21	699	1.1−	0.2+	
1999 01 22	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	691	0.0	0.3−	2004 03 21	699	0.4−	0.3−	
1999 01 22	691	0.3−	0.1+	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	699	(1.3+	3.1+)	
2000 05 10	704	0.9−	1.0−	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	0.9+	0.1−	
2000 05 10	704	1.0−	1.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.9+	
2000 05 10	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+	
2000 05 10	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+	
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	1.3+	
2001 08 01	644	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.7+	2004 03 26	699	0.5+	0.7+	
2001 08 01	644	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.5+	
2001 08 01	644	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	699	0.6+	1.2+	
2001 08 16	704	1.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+	
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	
2001 08 24	704	(2.1+	0.3+)	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	
2001 08 24	704	0.5+	1.6−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−	
2001 08 24	704	(2.8+	1.5−)	2004 03 15	703	0.1−	0.9−	2004 03 29	691	0.4+	0.1+	
2001 09 07	704	1.0−	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+	
2001 09 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	1.5−	0.0	2004 03 29	691	0.4+	0.0	
2001 09 07	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	1.0−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+	
2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	691	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+	
2001 09 07	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	691	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.0	
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	691	0.4+	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.0	
2001 09 12	704	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.6+	2004 04 22	691	0.5+	0.4−	
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.1+	
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	1.6−	1.0+					

(83212)∗ 2001 RU$_{21}$ = 1999 CY$_{148}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.48994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18313970	ω	47.80180		−0.83982252	+0.53740398	
a	3.0710087	Ω	164.20236		−0.54280772	−0.82931566	
e	0.0423424	i	16.38130		−0.00761075	−0.15307676	
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	1.2+	1.1+	
1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.1−	
1999 02 12	691	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	
1999 02 14	691	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.2−	
1999 02 14	691	0.8−	0.1−	2001 09 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.7−	
1999 03 19	699	1.9+	0.2−	2001 09 19	691	0.1+	0.4−	2004 02 02	608	0.2−	0.3+	
1999 03 19	699	0.7+	0.9−	2001 09 19	691	0.0	0.2−	2004 02 02	608	0.4−	1.8+	
1999 03 19	699	0.1−	0.4+	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 02 02	608	0.4−	1.3+	
1999 03 23	699	0.4+	1.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 02 14	699	0.7−	0.0	
1999 03 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 14	699	0.6−	0.7−	
1999 03 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	699	0.4−	0.1−	
2001 07 19	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	699	0.2+	0.1−	
2001 07 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−	
2001 07 19	699	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	1.1+	0.0	
2001 07 19	699	0.6−	1.6+	2002 11 06	644	0.5+	0.8−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	
2001 08 24	691	0.1+	0.4+	2002 11 06	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	
2001 08 24	691	0.0	0.4+	2002 11 06	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	
2001 08 24	691	0.0	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	
2001 09 07	704	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.2+	
2001 09 07	704	0.9−	1.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	
2001 09 07	704	1.1+	1.0−	2004 01 27	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	
2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	699	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	1.5+	
2001 09 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	1.5−	0.7+	
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	0.6+	

(83213)∗ 2001 RD$_{22}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.81804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18727996	ω	266.00673		+0.26309873	−0.96388669	
a	3.0255791	Ω	168.48389		+0.94670913	+0.24970363	
e	0.1766884	i	11.92403		+0.18579795	+0.09257719	
P	5.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.5+	0.6+	2001 09 12	644	0.2−	0.5+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+
1998 02 23	691	0.6+	0.5+	2001 09 12	691	0.4+	0.2+	2001 09 24	644	0.6−	0.3+
1998 02 23	691	0.5+	0.8+	2001 09 12	644	0.2−	0.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+
1998 03 02	691	0.5−	0.9−	2001 09 12	691	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+
1998 03 02	691	0.9−	0.8−	2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2002 12 14	704	0.5+	0.8+
1998 03 02	691	0.3−	1.0−	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.5+
2001 07 19	699	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2002 12 14	704	0.1+	1.4+
2001 07 19	699	1.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.9+
2001 07 19	699	0.7+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	1.2−	0.5+
2001 07 19	699	0.5+	0.4−	2001 09 16	691	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.8−	1.1−
2001 08 20	704	0.8−	0.2+	2001 09 16	691	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−
2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2001 09 07	644	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.7+
2001 09 07	704	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.6+
2001 09 07	644	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 03 26	691	0.2+	0.9+
2001 09 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.2+
2001 09 07	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 04 26	691	0.2−	0.6+
2001 09 12	644	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	691	0.4−	0.5+
2001 09 12	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+				

(83214)∗ 2001 RO$_{22}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.26724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22682288	ω	334.80927		−0.88484490	−0.46587152	
a	2.6628384	Ω	177.41548		+0.43993701	−0.83810510	
e	0.0499166	i	4.62694		+0.15331318	−0.28380199	
P	4.35	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.7+
1995 03 27	691	(1.4−	2.1−)	2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2004 04 09	E12	(2.4−	2.3+)
1995 03 27	691	0.3−	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2004 04 09	E12	(2.3−	1.1+)
2000 06 23	691	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	1.2−	1.6+
2000 06 23	691	0.3−	0.7−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	1.9−	1.5+
2000 06 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 10	703	0.0	1.1+
2000 07 03	691	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	1.3+	0.4+	2004 04 10	703	0.6−	0.4+
2000 07 03	691	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 10	703	0.2−	0.0
2000 07 03	691	0.1−	0.8−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 10	703	0.9+	0.0
2001 08 11	608	0.5−	1.0−	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2001 08 11	608	0.8−	1.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2001 08 11	608	0.2−	1.0−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	699	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 09 07	644	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.7−
2001 09 07	704	1.4−	1.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.5−	2004 04 20	703	0.7+	0.3−
2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	703	1.2+	0.6+
2001 09 07	644	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	1.2−	0.4+	2004 04 20	703	0.0	0.4−
2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	1.2+	1.0+	2004 04 20	703	1.3+	1.0−
2001 09 07	644	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	(0.4+	2.1+)	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2001 09 07	704	0.1+	1.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	0.9−	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.8+	1.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	599	0.0	0.0
2001 09 17	291	1.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	599	0.1−	0.2−
2001 09 17	291	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	599	0.0	0.1−
2001 09 17	291	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.8+	2004 04 22	599	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	1.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−

(83215)∗ 2001 RT$_{23}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.01071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21029149	ω	110.15036		−0.14310604	−0.98921786	
a	2.8006247	Ω	347.95047		+0.84323749	−0.10540330	
e	0.1155624	i	8.57425		+0.51814207	−0.10167681	
P	4.69	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	(0.0	2.4+)	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.4+
1994 02 13	691	0.1−	1.4+	2001 10 11	704	1.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.6−	1.5+
1994 02 13	691	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.5−
1999 03 23	699	0.9+	0.9+	2001 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
1999 03 23	699	1.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.2−
1999 03 23	699	1.4+	0.8+	2002 11 15	644	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	1.1−	0.1−	2002 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.8−	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2002 11 15	644	0.8+	0.7+	2004 03 26	699	1.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	1.5+	2002 12 05	704	(3.0−	2.4+)	2004 04 13	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	(3.0−	2.5+)	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	(2.8−	2.2+)	2004 04 13	644	0.5+	0.4+
2001 08 25	699	1.1+	0.2+	2002 12 05	704	(2.7−	2.0+)	2004 04 14	699	0.6−	0.1+
2001 08 25	699	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	(2.6−	2.0+)	2004 04 14	699	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	0.5−
2001 09 07	704	0.5+	1.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	699	0.8+	0.8+
2001 09 07	704	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2001 09 07	704	0.9−	0.9−	2002 12 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 09 07	704	0.2+	1.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	1.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.5−	1.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2003 01 07	704	1.5−	1.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	1.1−	1.7−	2004 04 26	704	0.7−	1.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	1.0−	1.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	(1.4−	2.0−)	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	0.9+	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	1.7+	1.1+	2004 04 26	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2003 01 13	704	1.1+	0.9+	2004 04 26	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.7+	1.6+	2004 04 26	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	704	0.3−	0.9−	2004 04 26	704	1.5+	0.1+
2001 09 24	644	0.4+	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+				
2001 09 24	644	0.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	1.2+				

(83216)∗ 2001 RA$_{27}$ = 4135 T-3

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18021)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.32202		(2000.0)			
n	0.20227711	ω	89.00295		−0.25812135	+0.96566137
a	2.8741199	Ω	165.93172		−0.92766314	−0.23919825
e	0.0118556	i	6.97561		−0.26984155	−0.10140177
P	4.87	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	1.3+	2001 09 13	644	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	
1977 10 11	675	0.7+	1.5−	2001 09 19	704	(0.5+	2.1+)	2004 02 26	704	0.5−	0.5+	
1977 10 12	675	0.3−	1.7−	2001 09 19	704	0.1+	2.0+	2004 03 14	691	0.2+	0.2+	
1977 10 12	675	0.6−	1.5−	2001 09 19	291	0.2+	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+	
1977 10 16	675	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	1.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+	
1977 10 16	675	0.6−	1.5+	2001 09 19	291	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	
1977 10 17	675	1.2+	2.1−	2001 09 19	291	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	
1977 10 17	675	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	1.0−	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	
1977 10 21	675	1.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	
1977 10 21	675	1.0+	1.3+	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
1999 02 12	699	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	1.5+	
1999 02 12	699	0.7+	1.1+	2001 09 21	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	1.4+	
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	
2001 08 16	704	1.1+	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	1.4+	
2001 08 16	704	0.8+	1.4+	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	
2001 08 16	704	0.2+	1.4+	2002 12 08	608	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2002 12 08	608	0.7−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.2+	
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 12 08	608	0.4−	1.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	
2001 09 07	704	1.9−	0.6−	2002 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	
2001 09 07	704	1.0+	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	
2001 09 07	704	1.0−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 09 07	704	0.8+	0.2−	2004 02 16	333	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2004 02 16	333	0.8−	0.7+	2004 03 28	691	0.0	0.2+	
2001 09 11	699	0.1−	1.4+	2004 02 16	333	0.2−	1.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.3−	
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.1+	
2001 09 11	699	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	1.2−	1.5+	
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	703	0.8−	0.7+	
2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	1.7+	1.1+	2004 04 12	703	1.2−	1.0+	
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	0.6−	0.5+	
2001 09 13	644	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+					
2001 09 13	644	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+					

(83217)∗ **2001 RF$_{27}$ = 1993 BD$_9$ = 2002 XJ$_{62}$**

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40473)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.37823		(2000.0)			
n	0.18803267	ω	21.08080		+0.61904892	−0.78516342
a	3.0174993	Ω	30.68012		+0.71562950	+0.55491784
e	0.0647168	i	1.93504		+0.32350092	+0.27492654
P	5.24	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.9−	2004 02 26	704	1.3−	0.7+	
1993 01 21	691	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	
1993 01 21	691	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	1.9+	
1993 01 22	691	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−	
1993 01 22	691	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	
1993 01 22	691	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.7+	
1996 10 09	566	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	1.3+	2004 03 11	644	0.0	0.3+	
1996 10 09	566	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	
1996 10 09	566	1.0−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.4+	
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	1.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+	
2001 08 16	704	0.5−	1.7+	2002 12 13	704	1.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2002 12 13	704	(2.2+	0.3+)	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	
2001 08 16	644	0.1+	0.2−	2002 12 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	
2001 08 16	644	0.1−	0.6−	2002 12 13	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.2+	
2001 08 16	644	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	
2001 09 07	704	0.4+	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.3+	
2001 09 07	704	0.8−	2.0+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	
2001 09 07	704	0.8−	1.1+	2002 12 14	704	(2.6−	0.5−)	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	
2001 09 07	704	(0.9−	2.5+)	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	
2001 09 07	704	0.5−	1.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	1.8+	1.2+	
2001 09 11	699	1.0−	1.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	(2.3+	0.7+)	
2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.6+	
2001 09 11	699	0.4−	1.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.0	
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	
2001 09 19	704	(5.6+	0.5−)	2003 01 08	704	1.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.8+	
2001 09 19	704	(5.4+	0.7−)	2003 01 08	704	1.3−	1.0−	2004 03 23	704	0.4−	0.6+	
2001 09 19	704	(5.6+	0.9−)	2003 01 08	704	0.5−	1.0−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	
2001 09 19	704	(4.9+	1.5−)	2003 01 08	704	0.3−	1.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	
2001 09 19	704	(5.8+	1.3−)	2004 02 16	703	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	
2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2004 02 16	703	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	2.0+	0.8+	
2001 09 21	704	0.8−	1.4+	2004 02 16	703	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.4+	
2001 09 21	704	0.8−	1.5+	2004 02 16	703	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.9+	
2001 09 21	704	0.3−	1.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	
2001 09 21	704	0.6−	1.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	691	0.2+	0.6+	
2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	691	0.5−	0.7+	
2001 10 17	644	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+	
2001 10 17	644	0.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.5+	
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	1.6+	2004 04 12	691	0.0	0.6+	
2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	1.3+	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	

(83218)∗ **2001 RP$_{27}$**

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	141.91090		(2000.0)			
n	0.18135169	ω	229.67067		+0.76141187	−0.64789853
a	3.0911612	Ω	170.64062		+0.62810133	+0.72894451
e	0.0398241	i	7.73806		+0.16043905	+0.22105972
P	5.43	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	644	0.0	0.1−	
1993 03 25	691	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 02 03	644	0.2−	0.4−	
1996 11 14	691	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.9+	1.2+	2003 02 28	704	1.6−	0.4−	
1996 11 14	691	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	1.7+	0.3−	2003 02 28	704	0.9+	0.2+	
1996 11 14	691	0.9−	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.4+	
1998 02 24	691	0.5−	1.6−	2001 10 11	704	1.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.3+	0.1−	
1998 02 24	691	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2004 02 12	644	0.5+	0.7+	
1998 02 24	691	(2.8−	6.4+)	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2004 02 12	644	0.7+	0.7+	
2001 08 11	608	1.4+	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2004 02 12	644	0.3+	1.1+	
2001 08 11	608	0.7+	1.3+	2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.4+	
2001 08 11	608	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	691	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	691	1.0−	0.7+	
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	
2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.8+	
2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	1.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+	
2001 09 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2004 02 26	333	0.2−	1.2+	
2001 09 07	704	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	1.0+	
2001 09 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	1.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	
2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 02 26	333	0.7−	0.7+	
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	1.4+	
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.9+	

2001 09 12	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.0		
2001 09 19	699	1.2−	0.8+	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2001 09 19	699	0.8−	0.8+	2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	333	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	0.8−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+		
2001 09 19	699	1.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	1.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2002 11 12	704	1.3−	0.9−	2004 02 26	333	0.3−	0.7+		
2001 09 19	704	1.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 20	691	0.1+	0.7+	2002 12 16	608	(1.1+	2.0+)	2004 03 18	704	1.3+	0.2+		
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2002 12 16	608	0.7+	1.8+	2004 03 18	704	0.3−	1.2+		
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2002 12 16	608	1.2+	1.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+		
2001 09 20	691	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+		
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+		
2001 09 20	691	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.7+		
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+		
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	644	0.1−	0.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		

(83219)∗ 2001 RV$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.03998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22268022	ω	211.38596		+0.99968543	−0.01593488	
a	2.6957624	Ω	149.50899		+0.02193786	+0.92984012	
e	0.0875523	i	2.18756		−0.01215616	+0.36761859	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.2+	0.6+	2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1+		
1995 03 05	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2+		
1995 03 05	691	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+		
1999 02 08	691	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 13	644	0.3+	0.5+		
1999 02 08	691	0.2−	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+		
1999 02 08	691	0.8−	0.3+	2001 09 07	704	0.5−	1.4+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+		
1999 02 16	691	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.8+		
1999 02 16	691	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	1.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.4−		
1999 02 16	691	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.3−		
2000 05 07	704	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+		
2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2004 04 12	691	0.4−	0.0		
2000 05 07	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	1.8+	1.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.6+		
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	691	0.4−	0.5+		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+						
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+						

(83220)∗ 2001 RW$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.47290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21625346	ω	61.29938		+0.87098541	−0.49127878	
a	2.7489110	Ω	328.12440		+0.44709777	+0.79714895	
e	0.0533107	i	0.59006		+0.20368604	+0.35099673	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+		
1992 10 01	691	0.8+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	1.3+		
1992 10 01	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.3+		
1994 01 05	691	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+		
1994 01 05	691	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	1.7+	2003 01 08	704	0.0	0.9+		
1994 01 05	691	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.7−	0.5+		
2000 05 28	704	0.3−	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	1.1+		
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	0.9+		
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	291	0.1−	0.6+		
2000 05 28	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2004 03 27	291	0.1+	0.7+		
2000 05 28	704	0.8−	0.0	2001 09 19	699	1.9+	1.0+	2004 03 27	291	0.1−	1.0+		
2001 08 16	704	1.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	1.0+	0.7+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 11	644	1.3+	0.6+		
2001 08 16	704	0.7+	1.1+	2001 09 19	699	(0.2−	2.1+)	2004 04 11	644	0.6+	0.4+		
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.6+		
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.8+		
2001 08 23	699	1.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	691	0.2+	0.7+		
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+		
2001 08 23	699	1.0−	0.8−	2001 09 21	704	1.7−	1.7−	2004 04 21	704	0.7+	1.3+		
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.5+		
2001 09 07	704	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.8+		
2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.9+	0.8+		
2001 09 10	615	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.0		
2001 09 10	615	1.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2004 04 24	E12	0.5−	0.4−		
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	1.5+	2004 04 24	E12	0.4+	0.3+		
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	1.2+	2004 04 24	E12	0.4−	0.6+		
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	1.3+	2004 04 24	E12	0.2+	0.3+		

(83221)∗ 2001 RP$_{31}$ = 1992 BE$_{3}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.02150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17085543	ω	303.26242		−0.15787359	−0.98422928	
a	3.2164998	Ω	155.44599		+0.95779186	−0.17229086	
e	0.1094904	i	11.07207		+0.24023048	+0.04010721	
P	5.77	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+		
1992 01 26	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	608	1.8−	1.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+		
1992 01 26	691	0.1−	0.4−	2002 10 31	608	1.2−	1.7+	2004 02 18	704	0.6+	0.6+		
1992 01 28	691	0.2+	1.0−	2002 10 31	608	(0.6−	3.0+)	2004 02 22	695	0.1−	0.2+		
1992 01 28	691	0.1+	0.9−	2002 11 11	699	1.3−	0.6+	2004 02 22	695	0.3−	0.3+		
1992 01 28	691	0.2+	0.7−	2002 11 11	699	1.1−	1.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+		
1992 01 28	691	0.3+	0.5+	2002 11 11	699	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+		
2001 08 16	644	0.2+	2.0+	2002 11 11	699	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+		
2001 08 16	644	(0.1−	2.4+)	2002 11 30	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+		
2001 08 16	644	(0.2+	2.3+)	2002 11 30	704	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.6−	0.9+		
2001 08 23	699	0.8−	1.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.2+		
2001 08 23	699	0.4−	1.6+	2002 11 30	704	0.0	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+		
2001 08 23	699	0.7−	1.2+	2002 12 05	608	1.0−	0.8−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−		
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2002 12 05	608	0.3−	1.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+		
2001 09 07	704	0.0	1.9−	2002 12 05	608	0.6−	1.0−	2004 03 15	704	0.4−	1.2+		
2001 09 07	704	1.1−	0.5+	2002 12 14	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−		
2001 09 07	704	(1.8−	2.0+)	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.9+		
2001 09 12	704	1.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2001 09 12	704	0.2+	2.0+	2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	1.1+	1.6−		
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2004 03 17	704	0.5−	0.1−		
2001 09 12	704	1.2+	1.9+	2002 12 14	608	0.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2002 12 14	608	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	0.8+		
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2002 12 14	608	0.6+	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2003 01 26	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+		

2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 01 26	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2003 01 26	644	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	333	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	333	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 17	333	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 02 17	333	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.0

(83222)∗ 2001 RU$_{31}$ = 2002 RD$_{108}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.21892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21017378	ω	191.64510		+0.26850563	−0.95672090	
a	2.8016703	Ω	242.86478		+0.89360513	+0.29088352	
e	0.2048617	i	7.24325		+0.35968680	−0.00847975	
P	4.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	1.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.4−	0.6+	2003 03 31	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	1.3+	2003 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2003 03 31	704	1.2−	0.3−
2001 06 17	699	1.4−	1.4+	2002 10 11	704	(0.8+	2.1+)	2003 04 03	704	0.0	0.1−
2001 06 17	699	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 04 03	704	0.3−	0.1−
2001 06 17	699	0.6+	1.7+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 04 03	704	0.8+	0.7+
2001 06 17	699	0.3−	0.4−	2002 11 05	704	1.5+	0.1+	2003 04 05	704	1.7+	1.1+
2001 07 25	608	1.0−	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	1.0+	2003 04 05	704	0.7−	0.8+
2001 07 25	608	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	1.2+	0.3+	2003 04 05	704	0.2−	0.6−
2001 07 25	608	0.6−	0.1+	2002 11 05	704	(2.3+	0.9−)	2003 04 05	704	0.1−	1.0−
2001 07 25	608	0.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	644	0.0	0.6+
2001 07 25	608	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	644	0.1−	0.7+
2001 07 25	608	1.0−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	644	0.6+	0.3+
2001 08 17	644	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	1.0−	2004 03 17	704	0.6+	0.8−
2001 08 17	644	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.7−
2001 08 17	644	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	0.7+	1.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.8−	1.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	1.3−	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	1.9−	0.8+
2001 09 08	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.7+
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.7+
2001 09 08	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.9+	1.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 08	E12	0.5+	0.6−
2001 09 10	699	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 08	E12	0.1−	0.8−
2001 09 10	699	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 08	E12	0.8+	1.0−
2001 09 10	699	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 08	E12	0.1+	0.2−
2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	1.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4+	0.9−
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.7+	1.6−
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	(0.5+	3.5+)	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	(2.5−	2.7+)	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	1.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.6−
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	1.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	1.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	1.0−	2.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 02 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2002 10 07	704	0.1−	1.1−	2003 02 28	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	1.1+
2002 10 07	704	0.7−	0.8−	2003 02 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.5−	1.4+
2002 10 10	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.1−				
2002 10 10	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	704	1.2+	0.2+				

(83223)∗ 2001 RA$_{32}$ = 2002 YF$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.73580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18713516	ω	137.78971		+0.72640204	−0.68273105	
a	3.0271396	Ω	265.44943		+0.60752870	+0.69152432	
e	0.1063842	i	4.53719		+0.32132375	+0.23595005	
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.9+	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.8−	2004 01 30	699	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 01 30	699	0.7−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	699	0.8−	0.6+
2000 05 28	704	0.2−	1.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	699	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	(0.8+	2.1+)	2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2002 11 28	608	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2002 11 28	608	0.5+	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2001 08 15	608	0.2+	0.3+	2002 11 28	608	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.6−
2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 08 15	608	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	1.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	1.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.6−
2001 08 24	704	1.3−	0.9+	2002 12 05	608	0.1+	0.8+	2004 03 10	644	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	608	0.4+	0.9+	2004 03 10	644	0.3−	0.3+
2001 08 28	644	0.3+	1.3+	2002 12 05	608	0.2+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2001 08 28	644	0.4+	1.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+
2001 08 28	644	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	1.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 18	683	1.2−	0.7+
2001 09 08	704	0.7−	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 18	683	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 27	644	0.7−	0.0	2004 03 18	683	(1.7−	3.8+)
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	2.4+	1.0−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	1.4−
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.1−
2001 09 20	704	0.7+	1.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.1+	1.0−	2003 01 19	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.4−	1.3+	2003 01 19	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 01 19	644	0.3−	0.1−				

(83224)∗ 2001 RA$_{33}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.53959		(2000.0)			
n	0.18725721	ω	181.07547		+0.98729424	−0.15783937
a	3.0258241	Ω	188.07589		+0.14674844	+0.94997657
e	0.0424457	i	7.50651		+0.06095069	+0.26950184
P	5.26	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	1.4−	2002 12 13	608	0.4−	0.2−
1991 10 07	691	0.3+	0.4−	2002 10 30	608	0.8−	0.2−	2002 12 13	608	0.7−	0.2−
1991 10 07	691	0.7+	0.4−	2002 10 30	608	0.5−	0.1+	2002 12 13	608	0.6−	0.2−
1996 09 12	691	1.0−	0.4−	2002 10 30	608	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
1996 09 12	691	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	0.3−
1996 09 12	691	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.7+
2000 05 25	699	0.7+	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
2000 05 25	699	0.4−	1.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 02 17	333	0.2+	0.3−
2000 05 25	699	0.3−	1.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	333	0.4−	0.2+
2000 05 25	699	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	333	0.6−	0.4+
2001 07 16	608	0.8−	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.6−
2001 07 16	608	0.6−	1.0+	2002 11 11	704	0.7+	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.1+
2001 07 16	608	1.0−	0.8+	2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	1.0−
2001 07 29	704	0.4+	0.4+	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2001 07 29	704	0.3+	0.9+	2002 11 16	644	0.1+	0.2−	2004 02 19	608	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	0.7+	0.7+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.3+	1.8+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	1.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.4+
2001 08 24	699	0.7+	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	1.0+
2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.1−	2002 11 28	699	1.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	1.1−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	644	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2001 10 18	644	0.5−	1.3−	2002 12 07	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	1.2−	2002 12 07	644	0.0	0.1−				

(83225)∗ 2001 RS$_{33}$ = 2002 WW$_9$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.43819		(2000.0)			
n	0.19114042	ω	163.72877		+0.54239057	−0.83824743
a	2.9847023	Ω	253.39323		+0.76412244	+0.52000137
e	0.0497019	i	3.35959		+0.34918386	+0.16413356
P	5.16	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.5+	2003 01 29	291	0.1+	0.4−
2001 08 15	608	0.2−	1.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2003 01 29	291	0.4−	0.3−
2001 08 15	608	0.1−	1.3+	2002 11 27	699	0.4−	1.3+	2003 01 29	291	1.2−	0.5−
2001 08 15	608	0.0	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	1.3+
2001 08 24	699	1.4+	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.4+
2001 08 24	644	0.4−	0.6+	2002 11 27	699	0.6−	1.2+	2004 01 29	699	0.2−	1.4+
2001 08 24	699	0.8+	0.9+	2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	1.0+	0.0
2001 08 24	644	0.5−	0.7+	2002 11 28	699	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	644	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	0.4−	1.2+	2004 02 12	644	0.0	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2002 11 28	699	0.8−	1.3+	2004 02 12	644	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	1.8+	0.7−	2004 02 16	333	0.8−	1.0+
2001 09 08	704	0.3−	1.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	333	0.1+	0.8+
2001 09 08	704	1.7−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	333	0.4−	0.8+
2001 09 08	704	1.6−	0.5+	2002 12 08	291	0.2+	0.2+	2004 02 17	608	0.2+	1.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 08	291	0.4+	0.0	2004 02 17	608	0.2+	1.5+
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 08	291	0.4+	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	1.1+
2001 09 12	704	0.3+	1.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	1.0+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2001 09 12	704	1.0+	1.4+	2002 12 10	704	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.2−
2001 09 20	704	1.4−	1.3+	2002 12 10	704	0.3+	1.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	0.9+	1.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	291	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
2002 10 31	291	0.5−	0.0	2002 12 27	644	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	291	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 10 31	608	0.1−	1.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2002 10 31	608	0.4+	1.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+				
2002 10 31	608	0.1−	1.0−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+				

(83226)∗ 2001 RH$_{34}$ = 1999 GH$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.16877		(2000.0)			
n	0.21051123	ω	170.52958		−0.44609292	−0.88971511
a	2.7986754	Ω	305.90233		+0.81309794	−0.35760139
e	0.1816235	i	6.87738		+0.37399578	−0.28377502
P	4.68	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	0.2+	1.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	1.1+
1999 03 22	699	0.7+	1.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 12 15	704	0.7−	0.4+
1999 04 09	699	1.0+	0.8+	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.6+
1999 04 09	699	0.5+	1.0+	2002 10 12	704	(2.1+	0.9−)	2002 12 15	704	0.1−	0.3+
1999 04 09	699	0.4−	1.5+	2002 10 12	704	0.8+	0.8−	2002 12 15	704	0.2+	0.3+
1999 04 11	699	(2.2+	0.6−)	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
1999 04 11	699	0.8+	1.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.9−
1999 04 11	699	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2001 08 23	699	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	1.6−
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2001 09 08	704	(2.1−	0.8−)	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+
2001 09 08	704	1.0−	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	1.5−	0.8+
2001 09 08	704	0.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	(1.1+	2.2+)
2001 09 12	704	1.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	(2.1+	0.8+)
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2003 02 04	704	1.0+	1.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.7−	0.3+
2001 09 12	704	1.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	608	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	1.2−	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	608	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 01 19	608	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2002 12 10	704	1.2+	0.7−	2004 04 15	E12	0.2−	0.7+
2001 09 22	704	1.0−	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	E12	0.0	0.8+
2001 09 22	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	E12	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.5−	1.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	E12	0.1+	1.1+
2001 09 22	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.7−	1.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	1.5+
2002 09 06	704	1.0−	0.4−	2002 12 11	704	(3.2+	1.3−)	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−

(83227)∗ 2001 RS$_{34}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.87822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23698486	ω	58.58398		+0.92361786	−0.35210200	
a	2.5861616	Ω	321.43670		+0.21324746	+0.80043335	
e	0.1215455	i	14.06608		+0.31852089	+0.48510888	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	1.1+	2003 01 31	699	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.8+	2003 01 31	699	0.2+	1.1+
2001 07 19	699	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	0.0
2001 07 19	699	0.5−	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
2001 07 19	699	0.8−	1.7+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
2001 08 12	608	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
2001 08 12	608	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.2−
2001 08 12	608	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	1.0+	0.9−
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	1.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	1.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 23	704	1.4−	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	2.0−	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2003 02 26	704	0.8−	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 02 26	704	(0.6+	2.1−)
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 03 25	E12	1.6+	0.6+
2001 08 30	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	621	0.0	0.0	2004 03 25	E12	1.3+	1.2+
2001 08 30	644	0.2+	0.6−	2001 11 09	621	0.4+	0.2+	2004 03 25	E12	0.8+	1.3+
2001 08 30	644	0.4+	0.4−	2001 11 09	621	0.2−	0.1−	2004 03 25	E12	(2.5+	1.5+)
2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	621	0.3−	0.1+	2004 04 15	E12	(0.3+	2.7+)
2001 09 07	699	0.2+	0.4+	2001 11 10	621	0.3+	0.4+	2004 04 15	E12	0.8+	1.8+
2001 09 07	699	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 04 15	E12	(0.1−	2.7+)
2001 09 07	699	0.2+	1.0−	2001 12 07	704	0.1+	1.4+	2004 04 15	E12	(0.2−	2.4+)
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	1.3+	2004 04 15	E12	0.9−	1.7+
2001 09 08	704	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	E12	0.7−	1.8+
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	1.2+	2004 04 15	E12	(0.1+	5.6+)
2001 09 08	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	E12	(0.8+	2.1+)
2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	1.0+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	1.1+	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 31	699	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.0+	0.6+

(83228)∗ 2001 RF$_{35}$ = 1998 EH$_1$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18024)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.60544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17719805	ω	245.36431		+0.46197671	−0.88684410	
a	3.1392802	Ω	177.07164		+0.86493530	+0.44821541	
e	0.2540846	i	10.40154		+0.19612356	+0.11229646	
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+
1998 03 02	910	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2003 01 01	704	0.0	0.9+
1998 03 02	910	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.7+	0.8+
1998 03 02	910	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.2+
1998 03 02	910	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.2−
1998 03 02	910	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	1.8+	1.7+	2001 09 22	704	1.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.7+
1998 03 20	704	(2.2+	0.1+)	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	1.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.6−
1998 03 20	704	1.7−	0.9−	2001 09 23	704	1.0+	0.6−	2003 02 28	704	0.9+	0.3+
2001 06 23	644	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.9+	0.0	2003 04 05	704	0.4+	0.2+
2001 06 23	644	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2003 04 05	704	0.1+	1.0+
2001 06 23	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 04 05	704	0.1+	1.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 04 05	704	0.4−	1.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2003 04 05	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.7+	1.2+	2004 03 28	704	1.0−	0.7+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	1.1+
2001 09 08	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.9−	1.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2001 09 08	704	1.5−	1.1+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.0	1.0+
2001 09 08	704	1.6−	0.5+	2002 12 14	608	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 09 08	704	1.3−	1.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	608	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	1.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	608	0.3+	0.2−	2004 04 26	691	0.1−	1.0+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 26	691	0.1−	1.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	691	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	1.3−	2003 01 01	704	0.0	0.6+				
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.4+				

(83229)∗ 2001 RK$_{36}$ = 1999 FB$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.17117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18089476	ω	250.54252		−0.86062995	+0.49947104	
a	3.0963643	Ω	319.25551		−0.39130369	−0.77334088	
e	0.0356263	i	8.74395		−0.32587959	−0.39047734	
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
1996 09 21	327	0.7+	0.7−	2002 11 15	644	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1996 09 21	327	0.4+	0.9−	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 01 26	699	0.2−	0.0
1999 03 20	704	(1.1−	2.0−)	2002 11 15	644	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.4+	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.8−	2002 11 15	704	0.3−	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.6+	2002 11 15	704	1.0−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
1999 03 23	704	0.3−	1.4−	2002 11 15	644	0.3−	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
1999 03 23	704	1.4−	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.2+	0.7−	2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	1.5+	1.1+	2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	1.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	1.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	941	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 06	941	0.9+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	941	0.9+	0.1+	2004 02 16	704	0.8−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	941	0.1+	0.0	2004 02 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	941	0.2−	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2002 12 06	941	0.9−	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2002 12 09	699	0.8−	1.0−	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	1.5+	0.3+	2002 12 09	699	0.4−	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	0.4−
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2002 12 09	699	0.4−	0.6−	2004 02 18	608	0.2+	0.6−
2001 09 18	699	0.8−	0.3−	2002 12 09	699	0.6+	0.7−	2004 02 23	608	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.9+	0.2−	2004 02 23	608	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	1.0+	0.1−	2004 02 23	608	0.3+	0.3−

2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+		
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	644	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.9+		
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2003 01 28	644	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.3+		
2001 10 19	644	0.1−	0.6−	2003 01 28	644	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+		
2001 10 19	644	0.3−	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+		
2001 10 19	644	0.1−	0.8−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.0		
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.2−		
2002 10 05	704	0.7−	0.8−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.2+		
2002 10 05	704	0.0	0.7−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 03 13	703	1.4+	0.8−		
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 03 13	703	0.5+	0.5+		
2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	1.4+	2004 03 13	703	0.9−	0.3−		
2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 13	703	0.4−	1.5−		
2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2004 01 21	704	0.2−	1.3+						
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.8+						

(83230)∗ **2001 RW$_{37}$ = 2002 VZ$_{77}$**

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.03232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17925261	ω	233.82132		+0.35961220	−0.93217847	
a	3.1152463	Ω	195.26534		+0.89871868	+0.35798081	
e	0.0306612	i	9.06917		+0.25096573	+0.05378705	
P	5.50	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	1.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+		
1999 04 18	691	0.5+	0.1−	2002 10 30	608	0.3+	0.8−	2004 01 14	644	0.3+	0.4+		
1999 04 18	691	0.0	0.2−	2002 10 30	608	0.1+	0.7−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+		
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2002 10 30	608	0.2+	0.8−	2004 01 29	699	0.1−	0.6+		
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	1.5−	2004 01 29	699	0.7−	1.6+		
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	1.1−	2004 01 29	699	1.2−	1.1+		
2001 08 23	699	0.8−	0.2+	2002 11 07	704	(2.2+	2.2−)	2004 01 29	699	0.8−	0.2−		
2001 09 08	704	1.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	1.0−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	1.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	1.5+	1.8+	2002 11 11	704	1.2−	1.0+	2004 02 18	704	0.9+	0.1−		
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	1.2+	2004 02 18	704	2.4+	1.5+		
2001 09 12	704	0.8+	1.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	1.1−		
2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.9+		

(83231)∗ **2001 RG$_{38}$**

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.39817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23722548	ω	135.35857		+0.58171934	+0.81305657	
a	2.5844125	Ω	170.13444		−0.77908012	+0.56517609	
e	0.1665514	i	7.80661		−0.23374511	+0.13969611	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 08	691	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.0−		
1992 04 08	691	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	699	0.9+	1.0+		
1992 04 08	691	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.6+	0.8+		
1996 03 12	691	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 09 26	699	0.7+	0.6+		
1996 03 12	691	1.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.7+		
1996 03 12	691	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+		
1996 03 27	691	0.8−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.5+		
1996 03 27	691	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+		
1996 03 27	691	1.0−	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	1.3−	0.5+		
1997 09 12	327	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+		
1997 09 12	327	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	(2.4+	1.8+)		
1997 09 12	327	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+		
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.7+		
2001 08 16	704	0.1−	1.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.8−	0.9+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	1.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	1.0+	0.6+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 03 29	691	0.7+	0.5+		
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	691	0.0	0.4+	2004 03 29	691	0.6+	0.5+		
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 20	691	0.3−	0.3+	2004 03 31	691	0.2+	0.7+		
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	691	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.2+		
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+		
2001 09 08	704	1.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	691	0.2+	0.6+		

(83232)∗ **2001 RD$_{41}$ = 1995 SK$_{45}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18026)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.47976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17084902	ω	246.52541		+0.10565212	−0.99086138	
a	3.2165803	Ω	198.02154		+0.98226524	+0.11712590	
e	0.1711497	i	15.72622		+0.15489556	−0.06689730	
P	5.77	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.1+		
1990 11 10	691	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	1.7+		
1990 11 10	691	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	1.0+		
1995 09 26	691	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+		
1995 09 26	691	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	1.7−	0.2+		
1995 09 26	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	703	0.3+	0.1+		
1995 10 02	691	(0.7−	2.5+)	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	1.8−	1.0−		
1995 10 02	691	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	703	0.6+	0.3−		
1995 10 02	691	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 03 16	703	0.1−	1.0+		
2001 08 16	644	1.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.7+		
2001 08 16	644	1.7−	0.7−	2001 09 16	704	1.1+	0.7+	2004 03 19	704	1.3+	1.0+		
2001 08 16	644	1.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.6+		
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	1.1−	2004 03 19	704	1.6−	1.6+		
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+		
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.6+		
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.7+		
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	691	0.2+	0.4+		
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.9−	2004 04 15	691	0.0	0.8−		
2001 09 11	699	0.1+	1.3+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2004 04 23	291	0.6+	0.8+		
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	291	0.6−	0.4+		
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	291	0.3+	0.7+		
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.4−						
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.0						

(83233)∗ **2001 RT$_{41}$ = 2002 VB$_{24}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.77721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414912	ω	176.65305		−0.43209133	−0.90175192	
a	3.0597758	Ω	298.94701		+0.82709777	−0.39101122	
e	0.1676845	i	0.77626		+0.35945286	−0.18426527	
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+		
1999 04 12	691	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	608	0.4+	0.1+		

1999 04 12	691	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.8+	0.4+	2004 03 16	608	0.0	0.4+
2001 09 11	704	1.0+	0.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	608	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	1.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.5+
2001 09 11	704	0.0	1.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.4+
2001 09 11	704	0.9+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	645	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	645	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	644	0.7+	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2002 12 11	644	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2002 12 27	644	0.9+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2003 12 29	703	(2.2+	0.2+)	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2001 09 23	704	0.9−	0.5−	2003 12 29	703	0.2+	1.3−	2004 04 12	699	0.6−	0.5+
2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	703	1.6+	1.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	703	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.6+	1.1+
2001 10 11	644	0.0	0.6+	2004 02 15	703	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	0.6−	0.4−
2002 10 30	608	0.8−	1.0−	2004 02 15	703	0.0	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.6+
2002 10 30	608	0.5−	0.9−	2004 02 15	703	0.6+	0.3−	2004 04 12	703	1.4−	0.0
2002 10 30	608	0.3−	0.6−	2004 02 15	703	0.8−	0.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	608	0.9+	0.3−	2004 04 12	703	1.2−	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.7+	0.4−	2004 04 14	608	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.7+	0.4−	2004 04 14	608	0.7+	0.2−
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	608	0.1+	1.7+
2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	699	0.3+	0.8+
2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	1.4+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.7+	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	1.0−	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 22	608	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	1.0+	0.1+
2002 11 10	704	0.3+	0.9+	2004 02 22	608	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2002 11 10	704	0.4+	1.0+	2004 02 22	608	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2002 11 10	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2002 11 13	644	0.3−	1.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.8−	0.4−
2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 04 20	620	0.2−	0.4−
2002 11 27	699	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.7+	0.1+	2004 04 20	620	0.3+	0.5+
2002 11 27	699	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	620	0.3−	0.0
2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2002 11 27	699	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	691	0.4−	0.1+

(83234)∗ 2001 RA$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.83133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16896832	ω	75.76931		+0.13470981		+0.98801792
a	3.2404042	Ω	202.39426		−0.96818629		+0.11506529
e	0.0824185	i	11.40336		−0.21087575		+0.10286184
P	5.83	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.8−
1996 12 12	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.3−
1996 12 12	691	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.9−
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.9−
2001 08 27	699	1.7+	1.1−	2001 10 14	704	1.2−	1.2+	2002 12 10	644	0.1+	1.0−
2001 08 27	699	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+
2001 08 31	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 01 18	703	0.2−	0.6−
2001 09 09	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	703	0.8−	0.5−
2001 09 09	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.9−	0.2−
2001 09 09	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	(0.3+	2.2+)	2004 01 18	703	0.0	0.6−
2001 09 10	699	0.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2004 01 25	608	1.0+	0.6+
2001 09 10	699	1.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	1.6+	2004 01 25	608	0.4+	0.9+
2001 09 10	699	0.7+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 01 25	608	0.9+	0.7+
2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.9+	2004 01 27	699	0.1+	0.9−
2001 09 14	644	1.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2004 01 27	699	0.6−	0.7+
2001 09 14	644	1.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	1.3+	2004 01 27	699	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	1.6−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	699	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	(0.2+	2.1+)	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2004 02 13	644	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.3−	2004 02 13	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.6−	2004 02 13	644	0.3+	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	1.4+	0.5−	2004 02 16	703	1.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	1.5+	0.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.4+
2001 09 22	704	0.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	703	0.6−	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.8+	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	1.2−	2001 11 02	644	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 02	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 02	644	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	1.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.8−
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.3−				
2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.2−				

(83235)∗ 2001 RB$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.62704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19801519	ω	42.70897		+0.88758647		−0.46058652
a	2.9152135	Ω	344.71147		+0.41504027		+0.80630573
e	0.0942925	i	1.54151		+0.19982949		+0.37112144
P	4.98	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.7+	0.4+
1996 09 10	566	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2002 12 10	704	1.0−	1.0+
1996 09 10	566	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2001 07 27	644	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
2001 07 27	644	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	1.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2001 07 27	644	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.9−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	1.6−	0.2−	2003 01 04	704	(2.6+	0.5+)
2001 08 27	699	0.7−	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.6−	2003 01 04	704	(2.3+	0.7+)
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	1.2−	0.2−	2003 01 04	704	1.5+	1.5+
2001 08 30	049	0.0	0.3−	2001 09 24	704	1.2−	0.5−	2003 01 04	704	1.4+	0.7+
2001 08 30	049	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	1.1+
2001 08 30	049	0.6−	0.6+	2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−
2001 09 09	644	0.5−	0.1+	2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.0
2001 09 09	644	0.6−	0.2+	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.1−
2001 09 09	644	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 14	703	0.9+	0.6−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 14	703	(0.4+	3.6+)

2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	703	(0.6+	2.4+)		
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	1.2−	1.0+		
2001 09 12	691	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+		
2001 09 12	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.0	1.0+		
2001 09 12	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.0		
2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+		
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+		
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.6+	0.7+		
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 03 24	699	1.0−	0.0		
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	(0.0	2.5+)		
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	1.4−	2004 03 27	704	0.5+	1.5+		
2001 09 18	699	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.8+	0.9+		
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 23	699	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2001 10 23	699	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2004 03 29	691	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	691	0.8+	0.4+		
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	691	0.5+	0.7+		
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.6+	0.5+		
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−						
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+						

(83236)∗ **2001 RW$_{44}$ = 1998 XV$_{23}$**

Discovered 2001 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 18027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.52670		(2000.0)			
n	0.22617319	ω	13.30539		+0.47710420	+0.85187518
a	2.6679354	Ω	285.55990		−0.82546561	+0.34999804
e	0.0622094	i	12.96029		−0.30162578	+0.38962810
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.7−	0.3−	2001 09 15	644	0.6−	0.2+	2002 12 15	704	0.0	0.5+		
1998 12 11	691	1.0−	0.2+	2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.2−		
1998 12 11	691	0.6−	0.2−	2001 09 15	644	0.8−	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−		
1998 12 16	691	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	1.2+		
1998 12 16	691	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	1.0+		
1998 12 16	691	0.2+	0.2−	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.3+		
2000 05 10	704	0.9+	1.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+		
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 04	E12	0.9−	0.1−		
2000 05 10	704	0.0	1.0+	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 04	E12	0.0	0.1−		
2000 05 10	704	1.0+	2.0−	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 04	E12	0.5−	0.5+		
2001 07 17	699	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 03 04	E12	0.8−	0.1+		
2001 07 17	699	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+		
2001 07 17	699	1.3−	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+		
2001 07 17	699	0.7+	0.2+	2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+		
2001 08 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	1.0+	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+		
2001 08 21	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	1.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.1−		
2001 08 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.6−	2004 03 17	704	0.9+	0.4+		
2001 08 21	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.0		
2001 09 09	644	0.8+	0.1−	2001 11 18	704	1.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.8+		
2001 09 09	644	0.9+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	1.5+	2004 03 31	704	(0.2−	2.2+)		
2001 09 09	644	0.9+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.1−		
2001 09 09	699	0.6−	0.0	2002 12 06	704	1.0+	1.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+		
2001 09 09	699	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 04 16	699	0.0	0.9−		
2001 09 09	699	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	699	0.8−	0.1+		
2001 09 09	699	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	699	0.1−	0.1−		
2001 09 10	683	0.0	0.9+	2002 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 04 16	699	0.6−	0.2−		
2001 09 10	683	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.8+						
2001 09 10	683	1.5+	1.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.2+						

(83237)∗ **2001 RV$_{45}$ = 1999 CQ$_{64}$**

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 18029)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.15182		(2000.0)			
n	0.23527206	ω	22.49646		−0.90443641	+0.42641100
a	2.5986980	Ω	182.84466		−0.42028904	−0.89584335
e	0.0355739	i	15.15980		−0.07315671	−0.12505337
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.9−	2001 09 18	691	0.3+	0.1−	2002 12 14	608	0.2+	1.6+		
1999 02 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	608	0.4+	1.3+		
1999 02 12	704	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	608	0.1+	1.7+		
1999 02 12	704	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.3+		
1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.0		
1999 02 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.6+	0.0		
1999 02 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.4+		
1999 02 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.1+		
1999 02 16	704	0.4−	1.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.9−	0.8+		
2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	0.5+		
2001 08 27	699	1.0−	0.2−	2001 09 23	683	2.0−	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.9+	0.9+	2001 09 23	683	1.0−	1.0−	2003 01 28	704	0.2+	0.9+		
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 23	683	1.4+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.2−		
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+		
2001 09 11	691	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	1.1−	0.8+		
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2003 03 09	704	1.8−	0.1−		
2001 09 11	691	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+		
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	1.7−	2004 03 23	704	1.7−	1.5+		
2001 09 11	691	0.3+	0.2−	2001 10 06	644	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	1.1+		
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	1.2+		
2001 09 14	644	0.9+	1.6+	2001 10 06	644	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+		
2001 09 14	644	0.6+	1.4+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+		
2001 09 14	644	0.8+	1.6+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2001 09 15	644	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+		
2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+		
2001 09 15	644	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+		
2001 09 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	1.0+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.6+	0.6+		
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.8+	2004 04 19	691	0.4+	0.4+		
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	(2.6+	0.0)	2004 04 19	691	0.4+	0.4+		
2001 09 18	699	(2.1+	2.1−)	2001 11 05	704	0.3+	0.8−	2004 04 19	691	0.3+	0.2+		
2001 09 18	699	1.0−	0.0	2001 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	291	0.4+	0.7+		
2001 09 18	699	1.0−	1.2+	2001 11 05	704	0.8+	0.7−	2004 04 20	291	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.9−	0.5+	2002 12 08	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	291	0.0	0.7+		
2001 09 18	691	0.2−	0.3−	2002 12 08	644	0.2+	0.2+						
2001 09 18	691	0.3+	0.2−	2002 12 08	644	0.2+	0.0						

(83238)∗ **2001 RC$_{46}$**

Discovered 2001 Sept. 9 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.87189		(2000.0)			
n	0.19308350	ω	323.01081		+0.95391434	−0.26656195
a	2.9646443	Ω	53.01849		+0.29961042	+0.82038819
e	0.1109284	i	9.93422		+0.01676391	+0.50587345
P	5.10	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.9−	0.8−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+		
1999 04 07	704	1.7−	0.5−	2001 11 18	704	1.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
1999 04 07	704	1.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+		
1999 04 07	704	0.6−	1.4−	2001 11 18	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	1.1+		
1999 05 08	703	0.2−	1.3+	2001 11 18	704	1.6+	0.9+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+		
1999 05 08	703	0.6+	1.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+		

1999 05 08	703	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+		
1999 05 08	703	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.5+	0.6+		
2001 09 09	683	1.0−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.4+		
2001 09 09	683	(1.2+	3.0−)	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+		
2001 09 12	644	0.4−	0.2−	2001 11 20	608	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	1.4+		
2001 09 12	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	608	0.6−	1.2−	2004 03 22	699	0.4+	0.4+		
2001 09 12	644	0.4−	0.2−	2001 11 20	608	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.9+		
2001 09 12	683	0.9−	1.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	1.7+		
2001 09 12	683	0.9+	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.3−	0.0		
2001 09 12	683	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	1.8+		
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	691	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 30	703	1.2−	0.7+		
2001 09 17	699	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 30	703	0.6+	0.2+		
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	703	0.3+	1.1+		
2001 09 17	683	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	703	1.3+	0.3+		
2001 09 17	683	0.9−	0.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 01	704	0.8−	0.6+		
2001 09 17	683	1.2−	0.4−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 01	704	0.8+	0.6+		
2001 09 17	699	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.2+	2004 04 01	704	0.7+	1.2+		
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 01	704	0.7−	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	1.3+	0.2+	2004 04 01	704	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2002 02 10	049	0.5+	0.1−	2004 04 01	704	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2002 02 10	049	0.6+	0.1+	2004 04 01	704	0.2−	0.8+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 10	049	0.9+	0.4+	2004 04 01	704	0.2−	0.2−		
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	644	0.3−	0.2+	2004 04 01	704	0.1−	0.7+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 01	704	0.4+	1.0+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	644	0.4+	0.0	2004 04 01	704	0.7−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2003 01 05	699	0.6−	0.1+	2004 04 01	704	0.6−	0.5+		
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	699	0.3+	0.6+	2004 04 01	704	0.3−	0.5+		
2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2003 01 05	699	0.1−	0.4−	2004 04 08	608	0.1+	0.3+		
2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2003 01 05	699	0.0	0.1−	2004 04 08	608	0.3+	0.7−		
2001 09 27	644	0.6−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	608	0.4+	0.1−		
2001 10 10	644	1.6−	1.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	049	0.2−	0.3−		
2001 10 10	644	1.6−	1.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	049	0.4+	0.2+		
2001 10 10	644	1.6−	1.1+	2003 01 10	704	0.8−	0.2+	2004 04 13	049	0.0	0.4−		
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	683	0.8+	0.9+		
2001 10 12	699	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	683	0.8+	2.0+		
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	683	0.3−	1.3+		
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	683	0.4+	0.1−		
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2003 01 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	683	1.1+	0.0		
2001 10 13	704	1.4−	0.5+	2003 01 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	683	1.8+	0.1−		
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2003 01 25	704	0.9−	0.1−	2004 04 20	683	(2.3+	0.9−)		
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 01 25	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	683	2.0+	1.3−		
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	699	0.0	0.0	2004 04 20	683	1.5+	0.8−		
2001 10 16	704	0.0	0.9+	2003 01 31	699	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+		
2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	699	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+		
2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	699	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.5+		
2001 10 16	704	0.1+	1.1+	2003 02 06	699	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+		
2001 10 18	439	0.8−	0.8+	2003 02 06	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	E12	0.0	1.8−		
2001 10 18	439	0.4+	1.3+	2003 02 06	699	0.1−	0.3+	2004 04 20	E12	(0.2+	2.0−)		
2001 10 20	439	0.7−	1.1+	2003 02 22	291	0.5+	0.1−	2004 04 20	E12	0.1+	0.8−		
2001 10 20	439	0.1−	0.7+	2003 02 22	291	0.6+	0.1−	2004 04 20	E12	0.5+	1.0−		
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	291	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+		
2001 10 22	704	0.0	0.0	2003 02 22	291	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.9+		
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2003 02 22	291	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.7+		
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 02 22	291	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	1.5+		
2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2003 02 22	291	0.5+	0.1−	2004 04 23	291	0.2+	0.7+		
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	291	0.5+	0.1−	2004 04 23	291	0.3+	0.8+		
2001 10 24	704	0.8−	1.0+	2003 02 22	291	0.6+	0.1−	2004 04 23	291	0.2+	0.8+		
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	683	0.0	1.2−		
2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2003 02 26	704	0.3−	1.0−	2004 04 24	683	0.9+	0.7−		
2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2003 02 26	704	0.9−	1.1−	2004 04 24	683	1.2+	1.1+		
2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	683	0.4+	2.3−		
2001 11 08	644	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	683	1.0+	0.6−		
2001 11 08	644	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	1.3+	2004 04 25	683	0.6−	0.7−		
2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.9+		
2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	691	0.1−	0.7+		
2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 26	691	0.1+	0.8+		

(83239)∗ 2001 RH$_{51}$ = 1998 WH$_2$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18031)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.56640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26301673	ω	226.91237		−0.11171634	+0.98340898	
a	2.4125730	Ω	37.39115		−0.82962606	−0.01312742	
e	0.2087672	i	13.61258		−0.54702839	−0.18092663	
P	3.75	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	595	0.8−	1.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−		
1998 11 19	595	0.0	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
1998 11 19	595	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.2+		
1998 11 19	595	0.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.6+		
1998 11 26	595	0.0	0.4−	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.3−	0.0		
1998 11 26	595	0.9+	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 04 02	608	1.5+	1.1+		
1998 11 28	595	0.1−	0.9+	2001 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 04 02	608	0.9+	1.2+		
1998 11 28	595	0.0	0.2−	2001 10 15	644	0.1−	0.3−	2004 04 02	608	1.5+	0.5+		
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.8−	0.4+	2004 04 03	608	1.0+	0.6+		
2000 03 12	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 04 03	608	1.6+	0.7+		
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	644	0.8−	0.3+	2004 04 03	608	0.3+	0.8+		
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	113	0.3−	0.0	2004 04 15	704	1.0+	0.7−		
2001 07 29	644	0.4−	0.4+	2004 02 25	113	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4−		
2001 07 29	644	0.3−	0.4+	2004 02 25	113	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.4+		
2001 07 29	644	0.1−	0.1+	2004 02 27	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	704	1.8+	0.5+		
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 27	704	0.6+	1.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.4−		
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+		
2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2004 02 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+		
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 12	644	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.4−	1.6−		
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 04 21	703	1.1−	0.4−		
2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+		
2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+		
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.7+		
2001 09 11	704	0.6−	1.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+	2004 04 23	704	0.6−	0.6+		
2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	699	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	1.0−	2004 04 25	699	0.2+	0.8−		
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−		
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.5−	2004 04 25	699	0.0	0.6−		

(83240)∗ 2001 RG$_{52}$ = 1998 BQ$_{36}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18031)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.72191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18980042	ω	148.24438		+0.08811397	−0.98631913	
a	2.9987339	Ω	296.37049		+0.87826915	+0.14291674	
e	0.1211311	i	8.94598		+0.46997791	−0.08215466	
P	5.19	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.8−	0.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.7+		
1997 11 22	691	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.4+		
1997 11 22	691	1.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+		
1998 01 06	691	0.8+	0.4−	2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+		
1998 01 06	691	0.9+	0.5−	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+		
1998 01 06	691	1.0+	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.8−	0.7+		
1998 01 22	691	0.8−	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.3−		
1998 01 22	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+		

1998 01 22	691	0.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.5+		
1998 01 29	691	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	0.0	0.9+		
1998 01 29	691	0.1−	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	1.0+		
1998 01 29	691	1.2−	1.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	1.1+		
1998 02 03	691	0.0	0.9−	2001 09 25	704	1.1+	0.0	2003 01 09	704	0.8+	1.3+		
1998 02 03	691	0.0	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.7+		
1998 02 03	691	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.9+		
2001 08 24	699	(2.5−	0.7+)	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	2.0+		
2001 08 24	699	1.0−	0.6−	2001 09 25	644	1.2−	0.3+	2004 03 15	644	0.2−	0.5+		
2001 08 24	699	0.9−	0.8+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	644	0.2−	0.2+		
2001 08 24	699	0.5−	1.3+	2001 09 25	644	0.9−	0.2+	2004 03 15	644	0.1+	0.5+		
2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2001 09 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	1.0+	0.5+		
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	1.6+		
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	1.1+		
2001 09 11	699	0.4−	1.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	1.6+		
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.5+		
2001 09 11	699	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	1.1+		
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	1.2+		
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	1.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	1.0+	0.8−	2004 04 20	704	0.0	1.5−		
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+		
2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2002 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+						

(83241)∗ 2001 RH$_{52}$ = 2002 XU$_2$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40485)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.95846		(2000.0)		−0.51895723	−0.84888465
n	0.18838270	ω	265.18953		+0.83571227	−0.47917720
a	3.0137602	Ω	216.64253		+0.17963406	−0.22312342
e	0.0716332	*i*	9.68369			
P	5.23	*H*	15.0	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.0		
1999 04 11	699	0.2−	1.1−	2001 11 18	645	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.1+		
1999 04 11	699	0.9−	1.2−	2001 11 18	645	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
2001 08 16	644	0.0	0.9+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2+	1.3−		
2001 08 16	644	0.1+	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+		
2001 08 25	704	0.7−	0.5−	2002 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	1.2+		
2001 08 25	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
2001 08 25	704	1.5+	1.0+	2002 12 03	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+		
2001 09 09	608	0.8+	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+		
2001 09 09	608	0.4+	0.1+	2002 12 03	644	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	1.5−	1.5+		
2001 09 09	608	1.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.1+	2.0+		
2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.7+	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.4−	0.4−	2004 04 12	703	0.6+	0.4+		
2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2004 02 17	703	1.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	1.5+		
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	703	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	1.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−		
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2004 02 17	703	0.2+	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	1.5+		

(83242)∗ 2001 RU$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.04424		(2000.0)		+0.01844149	−0.99981982
n	0.18898498	ω	80.43023		+0.90500033	+0.01477967
a	3.0073538	Ω	8.51695		+0.42501095	+0.01191159
e	0.0813937	*i*	1.74058			
P	5.22	*H*	15.1	*G* 0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	(0.5+	4.2+)	2001 10 17	644	0.5−	1.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+		
1994 05 05	691	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	1.3+	0.6+		
1994 05 05	691	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.9+		
1999 04 09	691	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	1.4+		
1999 04 09	691	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
1999 04 09	691	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
2001 08 23	699	1.0+	1.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2001 08 23	699	1.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+		
2001 08 23	699	1.7+	0.7+	2002 12 14	704	1.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		
2001 08 23	699	0.5−	1.8+	2002 12 14	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.3+		
2001 08 23	699	(0.2+	2.3+)	2002 12 14	704	0.6+	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+		
2001 08 23	699	1.5−	1.3+	2002 12 14	704	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+		
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2002 12 14	704	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.4+		
2001 08 27	561	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.7−	1.0+		
2001 08 27	561	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.6+		
2001 08 27	561	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	1.3+	1.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.5−		
2001 08 29	561	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.6−		
2001 08 29	561	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	699	1.3+	0.2+		
2001 08 29	561	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	699	0.3−	0.0		
2001 08 29	561	1.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2001 08 29	561	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+		
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+		
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	691	0.4−	0.6+		
2001 09 12	704	0.9−	1.2+	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	1.0+		
2001 09 16	704	1.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.7+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.9−	2004 04 12	699	0.4−	1.0+		
2001 09 16	704	0.3−	1.6+	2004 03 15	703	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	(2.0+	1.0−)	2004 04 12	703	0.4−	0.3−		
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	0.3+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	703	(1.8−	5.8+)		
2001 09 19	704	1.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	1.2+	2004 04 12	703	(1.7+	3.2+)		
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	599	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	599	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.4−	0.3+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	599	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.2−		
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	599	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	1.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+		
2001 10 17	644	0.3−	1.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+		
2001 10 17	644	0.4−	1.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.6+						

(83243)∗ 2001 RY$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.13855		(2000.0)		+0.31898969	−0.94614261
n	0.17329488	ω	83.78101		+0.74053275	+0.28524276
a	3.1862430	Ω	347.19512		+0.59148696	+0.15313632
e	0.1222477	*i*	14.45268			
P	5.69	*H*	14.5	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.4+	1.4+	2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.2−		
1998 03 04	704	1.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.8+		
1998 03 04	704	1.0+	1.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	691	0.3+	0.3−		
1998 03 04	704	1.7−	1.1−	2001 09 20	691	0.4−	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.4−		

2001 05 22	807	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	691	0.2−	0.4−		
2001 05 22	807	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2004 02 15	703	0.9+	1.1+		
2001 06 15	691	1.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	1.2+	2004 02 15	703	0.4+	1.1+		
2001 06 15	691	1.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 02 15	703	(0.9+	2.7+)		
2001 06 15	691	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	1.2−	2004 02 15	703	(2.9+	1.4−)		
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	1.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	1.6+		
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.8+		
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	1.6+	1.0+		
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+		
2001 08 19	807	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.2+		
2001 08 19	807	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+		
2001 09 10	615	(0.2−	2.2−)	2001 10 11	704	1.2+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.2+		
2001 09 10	615	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	1.1+	0.2+		
2001 09 11	615	1.1+	0.8−	2001 10 11	704	1.1+	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	1.4+		
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2001 09 11	699	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2001 09 11	699	0.8−	0.8+	2001 10 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	1.3+		
2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.8+		
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	1.2+	0.9+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.6+	0.4+		
2001 09 12	704	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	1.1−	2004 03 23	691	0.7+	0.3+		
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.8+	0.3+		
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+		
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	1.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−		
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	1.2+	1.1+	2004 03 27	704	(2.5+	0.1+)		
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	691	0.0	0.2+		
2001 09 20	691	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	691	0.1−	0.1+		
2001 09 20	704	1.9−	0.8+	2002 12 07	704	1.2−	0.7+	2004 04 17	691	0.0	0.4+		

(83244)∗ 2001 RH$_{56}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.07063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17706946	ω	290.94110		+0.32127938	−0.93939036	
a	3.1408000	Ω	139.68636		+0.92298503	+0.28235227	
e	0.0661109	i	10.66102		+0.21184474	+0.19448124	
P	5.57	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.5−	2003 12 27	704	1.3−	0.8−		
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2003 12 27	704	0.8−	0.2+		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+		
2001 08 11	608	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 02 02	699	0.7−	0.9+		
2001 08 11	608	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 02 02	699	0.8+	0.2−		
2001 08 11	608	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2004 02 02	699	0.9−	0.7+		
2001 08 22	675	0.0	0.5−	2001 09 27	644	0.3−	1.0+	2004 02 02	699	0.8−	0.3+		
2001 08 22	675	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2004 02 14	333	0.2−	0.4+		
2001 08 22	675	1.7−	1.3−	2001 10 10	644	0.0	1.1+	2004 02 14	333	0.4−	0.4+		
2001 08 22	675	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.1−	1.1+	2004 02 14	333	0.3−	0.5+		
2001 08 22	675	1.0+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	1.0+	2004 02 15	703	0.7+	0.2−		
2001 08 22	675	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 15	703	1.0+	0.6−		
2001 08 22	675	0.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 02 15	703	0.8+	0.7+		
2001 08 22	675	(7.4−	6.9−)	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	703	1.1+	0.1+		
2001 08 22	675	0.4+	1.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.7+	0.2+		
2001 08 25	704	0.7+	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+		
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+		
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	1.0+	0.6+		
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.8+	1.1+	2004 02 17	704	1.0+	1.0+		
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2003 01 01	704	(0.1−	2.2+)	2004 02 20	608	0.3+	0.1−		
2001 08 25	699	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	1.1−	0.6+	2004 02 20	608	0.3+	0.0		
2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.2−	0.9+	2004 02 20	608	0.6+	0.0		
2001 08 25	699	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	1.1−	0.9+	2004 03 14	703	0.2+	0.5+		
2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	1.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.3+	0.3+		
2001 08 28	644	0.7−	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	703	0.3+	0.7+		
2001 08 28	644	0.7−	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	703	0.9+	0.1+		
2001 09 12	704	1.7−	1.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+		
2001 09 12	704	1.1−	1.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+		
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2001 09 12	704	1.3−	1.2+	2003 01 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	1.6+		
2001 09 12	704	1.8−	0.8+	2003 01 03	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+		
2001 09 16	704	0.6+	0.9+	2003 01 03	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2003 01 03	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	699	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+		
2001 09 19	699	1.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+		
2001 09 19	699	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	1.0+		
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.9−	1.0+		
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.3−	2004 03 26	703	0.6−	0.4−		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 02 03	644	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.6+	1.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.5+		
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	644	0.4−	0.2−						

(83245)∗ 2001 RQ$_{57}$ = 1985 KF = 2000 EO$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18032)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.76414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25558100	ω	214.88232		+0.07190255	+0.99641111	
a	2.4591423	Ω	59.27910		−0.90288196	+0.08405139	
e	0.1831258	i	2.97819		−0.42383273	−0.01001333	
P	3.86	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 05 23	474	0.1+	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.6−	0.1−		
1985 05 23	474	1.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+		
1985 05 24	474	0.9−	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	683	0.3+	0.5−		
1985 05 24	474	0.7−	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	683	(0.3−	2.5+)		
1985 05 25	474	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 13	683	0.9−	0.1+		
1985 05 25	474	1.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	683	0.0	0.8−		
1990 11 22	691	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	683	0.5−	0.0		
1990 11 22	691	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 04 14	683	1.5−	0.5−		
1990 11 22	691	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.5+		
1992 02 09	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+		
1992 02 09	691	0.1+	0.3+	2001 09 24	644	0.6−	0.9+	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
1992 02 09	691	0.5−	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	1.3−	0.2−		
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.8−	1.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.1+		
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.0		
2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	1.0−	0.7+		
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	2.0+	0.4−	2004 04 16	683	0.5−	0.7+		
2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	1.9+	1.4+	2004 04 16	683	0.2−	1.0+		
2000 03 12	704	1.2+	0.9+	2004 02 23	704	1.3+	1.2+	2004 04 16	683	0.9−	0.1+		
2000 03 12	704	1.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.7−	2004 04 18	683	(0.7+	2.7−)		
2000 03 12	704	1.0+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 18	683	0.1+	0.8−		
2000 03 12	704	1.0+	1.4+	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 18	683	(2.6+	0.1+)		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 19	683	1.0+	0.2−		
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	683	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.3+	1.4+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	683	1.3+	0.3+		
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+		
2001 08 16	704	0.9−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.1−		
2001 08 16	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+		
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	683	1.0+	0.5−		
2001 08 25	704	0.7+	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	683	1.5+	0.0		
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	683	1.2+	0.7+		

2001 08 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	683	0.1−	1.4+
2001 08 28	644	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	683	1.7+	1.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	683	0.4+	0.0
2001 08 28	644	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	683	(0.2−	2.1−)
2001 09 07	699	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	683	1.2+	1.0−
2001 09 07	699	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	683	(2.0+	0.2−)
2001 09 07	699	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 07	699	1.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	(1.0+	4.0+)
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	(0.2−	2.0+)
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	1.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	703	0.9−	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 04 02	608	0.3+	0.6+	2004 04 23	703	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 04 02	608	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2004 04 02	608	0.5+	0.6+	2004 04 23	703	1.0−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	683	0.9−	1.7+
2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2004 04 10	644	0.0	0.2+	2004 04 24	683	0.7−	0.6−
2001 09 16	704	0.8−	1.4+	2004 04 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	683	0.7+	0.8+
2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.8−	0.0	2004 04 25	683	0.6−	0.9+
2001 09 19	699	0.6+	1.6+	2004 04 12	683	0.6−	0.2−	2004 04 25	683	1.2+	0.8−
2001 09 19	699	1.0−	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.9−	2004 04 25	683	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	1.1+	0.7+	2004 04 12	683	0.3+	1.7+				
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	683	0.8−	0.9+				

(83246)∗ 2001 RY$_{57}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.96315		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17303216	ω	33.59738		−0.72529150	−0.68730651
a	3.1894673	Ω	102.93265		+0.62237179	−0.67914385
e	0.1591614	i	2.32403		+0.29428831	−0.25763033
P	5.70	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2−	0.5+	2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
1995 07 22	691	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 02 27	704	0.0	0.1−
1995 07 22	691	1.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 02 27	704	0.0	0.7−
1997 12 04	910	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	1.0+	2004 02 27	704	0.5−	0.2−
1997 12 04	910	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.9+	2004 02 27	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	910	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.9+	2004 02 27	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.6−	2002 12 03	608	0.9−	0.8−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 03	608	0.5−	0.7−	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.8−	0.9−	2002 12 03	608	0.2−	1.0−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	(5.8−	0.2−)	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2001 08 24	704	(1.3−	3.0+)	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	(2.1−	2.6+)	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	(0.9−	2.1+)	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2004 03 15	333	0.6−	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2004 03 15	333	1.0−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	1.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	1.4−	1.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	1.8+	2002 12 31	699	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.9−	2.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	1.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2002 12 31	699	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	1.2−	1.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	1.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	(0.5−	2.4+)	2002 12 31	699	0.3+	0.8+	2004 03 16	333	0.0	1.6+
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	333	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	2.0+	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	1.0−	0.9−
2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.3−	1.0−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 30	608	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	608	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	608	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	699	1.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	1.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	704	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 11 05	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2002 11 05	704	0.2−	1.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2002 11 05	704	0.5+	1.0−	2003 12 27	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	1.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.9+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2002 11 11	704	0.6+	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	0.9−	2004 03 28	703	0.4−	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	0.0	0.3−
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.6+	0.9−
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2004 02 25	704	0.9−	0.7+	2004 03 31	691	0.3−	0.2+
2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.8−	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.5+
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.8−	0.0	2004 04 15	704	1.7+	1.7+
2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	2.8+	1.0+
2002 11 28	699	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	1.1+	1.9+
2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	2.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.0				

(83247)∗ 2001 RZ$_{58}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.41737		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20330896	ω	84.18104		−0.86967639	−0.48686027
a	2.8643871	Ω	66.66048		+0.41050355	−0.80493608
e	0.0178769	i	5.08777		+0.27413465	−0.33918281
P	4.85	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	1.0+	2004 02 25	704	0.8+	0.3−
1992 11 27	691	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.5+
1992 11 27	691	0.0	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
1999 03 21	910	0.7+	1.0−	2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	1.4+
1999 03 21	910	0.6+	0.7−	2001 09 25	704	1.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
1999 03 21	910	0.7+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2004 03 21	699	1.3−	1.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 10	644	0.7+	0.1+	2004 03 21	699	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.7−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 03 21	699	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	1.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	1.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2002 12 14	704	1.5−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	1.3−	0.9+	2004 03 24	699	0.6−	1.1−
2001 09 19	704	1.3−	0.5−	2003 01 04	704	1.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	1.4+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	703	1.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	703	0.6−	0.9+

2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	703	0.1−	0.5−		
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 30	703	1.3−	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	691	0.3+	0.1+		
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	703	0.7+	1.6+	2004 04 16	691	0.2+	0.2+		
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	703	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	1.5+	0.5+		
2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	703	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	703	0.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−		
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	1.7+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	1.1+		
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	1.0−	0.3+						
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.8+	0.8+						

(83248)∗ 2001 RQ$_{60}$ = 2000 KB$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18034)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.09737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22141693	ω	165.27987		+0.56777588		+0.81878297
a	2.7060065	Ω	139.21723		−0.76779906		+0.56397988
e	0.0682252	i	7.47710		−0.29684198		+0.10733657
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.1−	2001 09 18	699	1.3+	0.7+	2004 03 16	704	1.7−	0.2+		
1995 02 25	691	0.5−	1.2+	2001 09 18	699	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	1.7+	1.2+		
1995 02 25	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	1.1+		
1995 03 04	691	0.1−	0.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	1.5+	1.1+		
1995 03 04	691	1.3+	0.5−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.8+		
2000 05 29	691	0.4−	0.0	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+		
2000 05 29	691	0.3−	0.2−	2001 09 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.5+		
2000 05 29	691	0.4−	0.5−	2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.7+		
2000 06 05	691	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	1.1+		
2000 06 05	691	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.0	1.0+		
2000 06 05	691	0.0	0.3−	2001 10 08	644	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	1.0+	0.8+		
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 08	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+		
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 08	644	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.9+	0.1−		
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.3+		
2001 09 12	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+		
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.8−	0.7+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.3+		
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	1.5+	2004 04 10	644	0.5−	0.9+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+						

(83249)∗ 2001 RD$_{61}$ = 1988 VO$_{9}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40489)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.26641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22200084	ω	332.19975		+0.93793312		−0.33486040
a	2.7012595	Ω	47.66222		+0.33653431		+0.81583933
e	0.0450737	i	7.01507		+0.08382200		+0.47146018
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	372	(4.6+	2.0+)	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	1.4−	0.9−		
1988 11 03	372	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+		
1988 11 03	372	0.6+	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.1+		
1997 12 23	327	0.9−	0.7+	2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
1997 12 23	327	0.3−	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.0		
1997 12 23	327	0.5−	0.1+	2001 10 08	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.3+		
2001 08 28	644	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	1.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.1−		
2001 08 28	644	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+		
2001 09 09	644	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 28	704	1.2+	0.4+		
2001 09 09	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+		
2001 09 09	644	0.3−	0.8+	2001 10 24	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
2001 09 11	699	0.9−	0.9+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+		
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2003 01 10	704	0.9+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+		
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+		
2001 09 11	699	0.7−	1.1+	2003 01 10	704	(2.0−	1.3+)	2004 04 11	703	0.4−	0.5+		
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 11	703	0.8+	0.4−		
2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2003 01 10	704	0.5−	0.8+	2004 04 11	703	0.3+	0.8+		
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.0	1.1+	2004 04 11	703	1.0+	0.2+		
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	1.3+	1.1+		
2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2003 01 12	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2003 01 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 12	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.5+		
2001 09 16	704	(2.5−	0.0)	2003 01 12	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+		
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2003 01 12	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2003 01 31	699	0.6−	0.1−	2004 04 21	599	0.0	0.9+		
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	1.4+	0.9+	2004 04 21	599	0.0	0.6+		
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2003 01 31	699	0.5−	1.4+	2004 04 21	599	0.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	1.2+	2004 04 21	599	0.1+	0.7+		
2001 09 19	704	1.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.1+		
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	1.4+	2004 04 22	704	0.0	1.0+		
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.2+		
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.0	0.1+		

(83250)∗ 2001 RF$_{62}$ = 1993 FR$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.94342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18048286	ω	326.48609		−0.15972121		−0.98283744
a	3.1010736	Ω	132.51873		+0.93098333		−0.18106462
e	0.1342885	i	7.19409		+0.32826692		+0.03530102
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2−	0.5−	2001 10 12	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	691	0.2+	0.6+		
1993 03 18	809	0.2+	0.6+	2001 10 12	691	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.5+	0.7+		
1993 03 23	809	(1.9−	2.0−)	2001 10 16	644	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	(2.4+	1.7+)		
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
2001 09 12	704	1.8+	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	1.3+		
2001 09 12	704	1.0+	0.7+	2001 10 24	644	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+		
2001 09 16	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	644	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+		
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.2−		
2001 09 16	704	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	1.0+	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.9+		
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	1.1+		
2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	691	0.3+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	1.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.3+	0.5+		
2001 09 21	704	1.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.8+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 29	683	0.0	1.6−		
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 29	683	0.6−	1.1−		
2001 09 22	704	1.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	683	(0.0	2.4+)		
2001 09 22	704	0.3−	1.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	(0.6+	3.4+)		
2001 09 22	704	1.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	1.9+	1.2+		
2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	703	1.2−	1.2+		
2001 09 25	644	0.7−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.5+	2004 03 30	703	0.2+	1.0+		
2001 09 25	644	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	(3.1−	0.0)		
2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.2+	1.1−		
2001 10 10	644	0.3−	1.8+	2003 02 02	704	0.5+	0.0	2004 04 25	699	1.1+	2.1+		

2001 10 10	644	0.2+	1.8+	2003 02 02	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	699	0.2+	0.4+
2001 10 10	644	0.7+	1.6+	2003 02 02	704	1.2+	0.4+				
2001 10 12	691	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.3+	0.8+				

(83251)∗ 2001 RF$_{64}$ = 1996 NL

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18035)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.23655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21608961	ω	341.52945		+0.29578294	+0.94808922	
a	2.7503003	Ω	305.51507		−0.85735489	+0.20956394	
e	0.1757685	i	8.24927		−0.42125412	+0.23918567	
P	4.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.1+	0.7−	2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.2+
1996 07 14	566	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.6+
1996 07 14	566	0.6−	0.4−	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−
1996 07 15	566	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.9+	2001 09 29	644	0.4−	0.2+
1996 07 15	566	0.6−	0.6+	2001 09 10	699	1.0−	0.9+	2001 09 29	644	0.3−	0.0
1996 07 15	566	0.1−	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.4−	2001 09 29	644	0.1−	0.1+
1998 12 26	691	0.4−	0.8−	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 05	644	0.9+	1.3+
1998 12 26	691	0.8−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 05	644	0.2+	1.1+
1998 12 26	691	0.7−	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.6+
1999 01 09	691	0.0	0.7−	2001 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	644	0.3−	0.3−
1999 01 09	691	0.9+	0.7−	2001 09 21	699	1.0−	0.8+	2001 10 13	644	0.1−	0.4−
1999 01 09	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	644	0.5−	0.7−
2000 04 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
2000 04 28	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	699	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 28	704	1.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.8+
2000 04 28	704	0.0	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.3+	1.4+
2001 07 22	644	0.3+	0.3+	2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	(2.0+	1.9+)
2001 07 22	644	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.7+
2001 07 22	644	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 08 26	699	0.6+	0.1−	2001 09 25	699	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+
2001 08 26	699	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.0	1.7+
2001 08 26	699	0.0	1.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	1.3−	0.3+
2001 09 10	704	1.7+	1.0−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+				
2001 09 10	704	(2.1+	0.8−)	2001 09 26	704	0.0	0.3+				

(83252)∗ 2001 RG$_{64}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.74526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18127861	ω	38.06963		+0.87844737	+0.45984313	
a	3.0919919	Ω	294.08053		−0.46585474	+0.76365914	
e	0.0895392	i	8.18007		−0.10634655	+0.45317658	
P	5.44	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
1999 04 11	699	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.4−	0.5+
1999 04 11	699	0.5+	0.5−	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.5+
2001 07 22	644	0.6−	0.9+	2001 10 19	704	0.8−	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.6+
2001 07 22	644	0.7−	0.8+	2001 10 19	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	699	0.2−	0.5−
2001 07 22	644	0.5−	1.0+	2001 10 19	704	0.8−	0.0	2004 02 12	333	0.4+	0.7−
2001 08 05	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.7+	0.2−	2004 02 12	333	0.6−	0.3−
2001 08 05	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2004 02 12	333	0.2−	0.0
2001 08 05	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	699	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	1.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 11 11	699	0.6−	0.4+	2004 02 20	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 20	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	699	0.6−	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2004 02 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	699	1.9−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	699	1.1−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.2+
2001 09 10	699	0.2+	0.8+	2001 11 17	699	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	699	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 23	704	1.1+	0.6+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2002 11 12	704	1.3−	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	1.0+	0.6+
2001 09 23	644	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	644	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	644	0.2−	0.1+	2002 11 29	850	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2002 11 29	850	1.2−	1.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 11 29	850	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	683	(0.8+	5.4+)
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	683	(0.0	3.3+)
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	683	(0.3−	2.5+)
2001 09 25	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	1.4−	0.2−	2004 03 16	683	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	683	0.3+	1.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	683	0.5−	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	1.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2002 12 14	704	1.7+	0.8−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	1.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2002 12 14	704	1.4+	0.2−	2004 03 18	683	0.1+	0.7−
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	1.7+	0.3+	2004 03 18	683	0.2+	0.6−
2001 09 29	644	1.5−	0.5−	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 03 18	683	0.2−	0.3−
2001 09 29	644	0.6+	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 29	644	1.4−	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 29	644	0.5+	0.8+	2002 12 15	704	1.3−	1.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 29	644	1.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 29	644	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+
2001 10 05	644	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	683	0.3+	1.2−
2001 10 05	644	0.2+	1.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	683	0.2+	0.3−
2001 10 05	644	0.1+	1.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	683	0.6−	0.3+
2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	703	0.8−	0.3−
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	1.1−	0.5+	2004 03 27	703	0.9−	0.5+
2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	1.2−	0.9+	2004 03 27	703	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	703	0.6−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.4+				
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.7+	0.3+				

(83253)∗ 2001 RH$_{64}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.57954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17460236	ω	14.34954		+0.38878032	+0.91120117	
a	3.1703167	Ω	278.67456		−0.85830991	+0.30445341	
e	0.0552978	i	7.92172		−0.33489397	+0.27752576	
P	5.64	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	1.0+
1996 12 09	691	0.2−	0.8−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+
1996 12 09	691	0.3−	0.8−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	1.7+
1996 12 15	691	0.7−	0.8−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
1996 12 15	691	0.7−	0.7−	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.8+

1996 12 15	691	0.7−	0.8−	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
1998 01 27	910	1.1+	0.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
1998 01 27	910	1.0+	0.6−	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	291	0.6+	0.4−
1998 01 27	910	1.0+	0.7−	2001 09 29	644	0.6+	1.2+	2003 01 27	291	0.7+	0.4−
2001 07 22	644	0.3−	0.0	2001 09 29	644	0.1+	0.9+	2003 01 27	291	1.0+	0.5−
2001 07 22	644	0.6−	0.4+	2001 09 29	644	0.0	1.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
2001 07 22	644	0.0	0.2−	2001 10 13	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	1.4−	0.1+
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.5−	0.9−	2004 03 12	644	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	1.0−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.9+	0.2+	2002 11 12	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.8−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	1.4−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2001 09 23	644	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 23	644	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	1.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	644	1.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	1.3+
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	1.3−				

(83254)∗ 2001 RT$_{65}$ = 1998 FF$_{130}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18036)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.72065		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17011865	ω	107.41801		−0.02972026	−0.99693271
a	3.2257802	Ω	343.76358		+0.79034126	+0.02090673
e	0.0858579	i	15.00735		+0.61194558	−0.07541938
P	5.79	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	(2.1+	0.5−)	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.0	1.5−
1998 03 22	704	1.3−	1.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	1.8−
1998 03 22	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.6−
1998 03 22	704	0.0	1.3+	2001 09 29	644	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	1.4+
1998 03 25	566	0.3−	1.2−	2001 09 29	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
1998 03 25	566	0.1−	0.6−	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	566	0.0	0.9−	2001 10 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 26	704	1.6−	1.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
1998 03 26	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.5+	0.3+
1998 03 26	704	1.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.7+	0.7+
1998 03 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	703	0.7+	1.5−
1998 03 29	704	0.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.8+	0.6+
1998 03 29	704	1.0+	0.9−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	1.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
1998 03 29	704	(2.4−	0.8−)	2001 10 19	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	608	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	608	1.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 03 16	608	1.3+	1.0+
2001 08 25	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.7+	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2001 08 28	699	0.8−	0.1+	2001 11 11	644	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	0.2+	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	699	0.6−	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2002 11 15	644	0.6−	0.2−	2004 03 26	699	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 15	644	0.9−	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2002 11 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.9−	0.8+
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.0	1.0+
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	703	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	1.3+	2002 12 07	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	703	0.4−	1.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	703	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2002 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.8−	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2002 12 09	699	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.8+
2001 09 17	704	1.0−	1.0+	2002 12 09	699	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2002 12 09	699	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	1.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2002 12 09	699	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2002 12 28	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.3−	1.3+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2002 12 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	699	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+				

(83255)∗ 2001 RK$_{66}$ = 1997 WW$_{29}$ = 2000 JL$_{34}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18037), M. E. Sansaturio (*MPO* 20115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.93003		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22288548	ω	42.03633		+0.85216089	+0.51798489
a	2.6941072	Ω	286.62304		−0.49837372	+0.76013246
e	0.1196341	i	4.44438		−0.15951633	+0.39228853
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	1.1+	2002 12 27	699	0.7−	0.0
1997 11 19	327	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2002 12 27	699	0.8−	0.3+
1997 11 19	327	0.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1997 11 28	327	0.9+	0.2−	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
1997 11 28	327	0.7−	0.2−	2001 09 24	644	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	0.2−
1997 11 28	327	0.5+	0.1−	2001 09 25	699	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	(2.8+	1.1+)	2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.2−
1997 11 29	704	0.6+	0.6−	2001 09 25	699	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	1.0+
1997 11 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	1.6+
1997 11 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.8+
1997 11 29	704	1.9−	1.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	703	0.9−	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+
2000 05 09	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.3−
2000 05 09	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.2+
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.8+	0.3+
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	0.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	1.5+
2001 09 10	704	1.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	703	1.0+	1.6+
2001 09 10	704	1.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	1.1+	1.2+
2001 09 10	704	(2.1+	0.5+)	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	(2.1+	0.7+)	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+
2001 09 10	704	(2.2+	0.8+)	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	2.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	1.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	1.0+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	699	0.6−	1.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.2+	1.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	644	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 22	704	0.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.8−	0.7+
2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.3+
2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+

2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2002 12 27	699	0.7+	1.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+		
2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2002 12 27	699	(0.6+	2.3+)	2004 04 21	704	0.1−	0.3+		

(83256)∗ 2001 RX$_{68}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.53529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19225791	ω	323.69118		+0.49944137	+0.86403911	
a	2.9731255	Ω	336.07798		−0.75362166	+0.39731288	
e	0.0494160	i	8.96722		−0.42733208	+0.30915837	
P	5.13	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3+		
1996 12 07	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	644	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+		
1996 12 07	691	0.2+	0.6−	2001 10 20	644	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
1999 04 11	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	644	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+		
1999 04 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+		
1999 04 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
2001 08 17	704	1.2+	1.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−		
2001 08 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+		
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2001 08 28	699	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	1.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+		
2001 08 28	699	0.2−	1.3+	2001 11 17	704	0.6−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
2001 08 28	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	1.7−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2001 08 28	699	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+		
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.0		
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−		
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.3+		
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−		
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	608	0.1+	0.1+		
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.0		
2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+		
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	608	0.1+	0.2+		
2001 09 19	699	0.8−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.4+	0.3+		
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.5−		
2001 09 20	704	1.0+	1.2+	2003 01 04	704	0.0	1.2+	2004 03 20	608	0.2+	0.1+		
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	1.3−	2004 03 26	699	0.3−	0.4−		
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	1.1−	0.6−		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.2+	0.8−	2004 03 26	699	0.8+	0.1−		
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.6+	0.7−	2004 03 26	699	1.0−	0.2−		
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	0.6−	2004 03 27	703	0.0	0.2+		
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	703	1.6−	0.2+		
2001 09 22	704	0.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.2+	0.3+		
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.2−		
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.0		
2001 09 23	704	1.0−	0.3−	2004 03 16	703	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	1.0−	0.3+		
2001 09 23	704	1.6−	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.0		
2001 09 28	644	0.0	1.0+	2004 03 16	703	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−		
2001 09 28	644	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.5−	2004 04 16	704	0.7−	0.4+		
2001 09 28	644	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+		
2001 09 28	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	(2.7−	1.8−)	2004 04 16	704	0.4−	1.6+		
2001 09 28	644	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2001 09 28	644	0.4−	1.0+	2004 03 16	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.7−	0.0		
2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+		
2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	691	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.8+	0.0		
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.4+		
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.3+		
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 26	699	1.6−	0.9+		
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+						
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+						

(83257)∗ 2001 RL$_{69}$ = 1998 HT$_{18}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.86215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18841443	ω	116.25275		−0.26246871	−0.96449036	
a	3.0134219	Ω	348.84366		+0.82206240	−0.20750776	
e	0.1016895	i	8.76098		+0.50529554	−0.16339788	
P	5.23	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 26	118	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+		
1998 04 26	118	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.1−		
1998 04 26	118	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2003 02 06	699	0.1−	0.1+		
1998 04 27	118	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.3−		
1998 04 27	118	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2003 02 06	699	0.3−	0.3−		
1998 04 27	118	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 06	699	0.2−	0.4−		
2001 08 27	699	1.1−	0.7+	2001 11 10	644	0.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.2−		
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.0	0.1+		
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.2+		
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	0.3+		
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.1−	0.2−		
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 13	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.5−		
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 13	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+		
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 13	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−		
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	1.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.9+	1.6−		
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.7−	2003 03 06	704	0.9+	1.2−		
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	1.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.9+	0.7+		
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.2+		
2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.6+	1.4−	2003 03 10	699	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	1.0+	0.9−	2003 03 10	699	0.2+	0.9+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2003 03 30	704	0.2−	0.8+		
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 03 30	704	0.0	1.0+		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.8+	1.0−	2003 03 30	704	0.3−	0.9+		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.3−	2003 04 24	699	0.4+	0.7−		
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2003 04 24	699	0.7+	0.5−		
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	1.1−	2003 04 24	699	1.3−	0.4−		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.6−	2003 04 24	699	0.1−	1.4−		
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	1.0+	0.0	2003 05 01	704	0.1+	0.6+		
2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 05 01	704	0.7−	1.4+		
2001 09 22	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2003 05 01	704	0.2−	1.0+		
2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2003 05 01	704	0.2−	0.6+		
2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2003 05 01	704	1.5+	1.4+		
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	1.7+	2004 03 17	704	0.0	0.2−		
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	1.8+		
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.4+		
2001 09 25	699	0.0	1.1+	2002 12 14	704	1.2−	0.8−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2001 09 25	699	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−		
2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	1.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−		
2001 09 25	699	1.4−	0.4+	2002 12 31	699	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	1.4+		
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	1.0+		
2001 09 28	644	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.5+	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	1.4+		
2001 09 28	644	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.9+	0.0	2004 03 26	699	0.3−	0.7+		
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	1.3+	0.5+		
2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	699	0.5+	0.1−		
2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	704	1.4+	0.2+		
2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.3+	0.8+		
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	699	0.3−	1.1+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	699	0.4−	0.4+		
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	1.4−	0.3+	2004 04 16	699	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	699	0.2−	0.4+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	699	0.0	0.4+		
2001 10 15	608	0.5−	0.8−	2003 01 10	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2001 10 15	608	0.6−	0.9−	2003 01 13	704	1.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.0		
2001 10 15	608	0.5−	0.7−	2003 01 13	704	0.7+	1.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		

2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	(2.0+	1.5+)	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	1.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2003 01 31	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2003 01 31	699	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	644	0.0	0.3+	2003 01 31	699	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.5−	0.0
2001 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 28	608	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.6−	2004 04 28	608	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.2+				

(83258)∗ 2001 RJ$_{71}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.56583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21817794	ω	278.98898		−0.38573820	+0.92201392	
a	2.7327222	Ω	328.25746		−0.81982541	−0.35900633	
e	0.0672145	i	3.60842		−0.42319302	−0.14493028	
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.2+	0.9−	2001 10 12	699	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	1.2−
1997 12 29	327	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
1997 12 29	327	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.2−
1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	1.1+
1999 02 12	699	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.7−	1.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	1.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	1.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	(0.0	2.8+)
2001 09 10	704	1.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	1.4+	2004 03 17	704	0.7+	1.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	1.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	691	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.8+
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	691	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	691	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.9−	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 04 15	333	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2004 04 15	333	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	333	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	699	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	699	1.6−	0.9+	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	699	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 09 25	699	1.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	691	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	691	0.9−	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 09 25	691	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 09 28	644	0.8−	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 09 28	644	0.6−	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 28	644	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.2−				
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.0				

(83259)∗ 2001 RN$_{71}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.17121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18950593	ω	151.59255		+0.99271431	+0.10182499	
a	3.0018398	Ω	202.83587		−0.11490903	+0.96090673	
e	0.1097846	i	9.55486		+0.03625198	+0.25746830	
P	5.20	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	(1.1+	2.5−)	2001 11 21	704	1.2+	0.9+
1996 09 22	327	0.1+	1.8−	2001 10 13	704	(0.2+	3.2−)	2001 11 21	704	1.8+	0.3+
1996 09 22	327	0.4−	1.9−	2001 10 13	704	0.2+	1.5+	2001 11 21	704	1.1+	0.2−
1999 06 06	691	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	1.3+	0.2−
1999 06 06	691	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
1999 06 06	691	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.8+	2001 12 19	704	2.0−	0.0
2001 07 29	699	(0.4−	2.4+)	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	1.5−
2001 07 29	699	1.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.4−
2001 07 29	699	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	1.4−	0.7−
2001 07 29	699	1.7+	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	2.0−	0.1−
2001 08 28	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	1.7−	0.1−
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.5−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.7−	0.5−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	(1.8+	2.3+)
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.8+	1.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	1.1+	2001 10 19	695	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.0	1.4+
2001 09 15	644	0.7−	0.4+	2001 10 19	695	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	1.1+
2001 09 15	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.3−	2004 03 16	703	1.1+	0.1+
2001 09 15	644	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	703	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	(2.8+	1.2−)	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2001 09 23	704	(2.6+	1.3−)	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2001 09 23	704	(2.9+	0.8−)	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.8+
2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.6+	2004 03 21	608	0.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2004 03 21	608	0.2+	1.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2004 03 21	608	0.0	1.5+
2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.8+
2001 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	1.2+
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.8−	1.0+
2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	699	1.2−	0.5+
2001 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 09 28	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 09 28	704	0.2+	1.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 28	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 09 28	704	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	1.1−	0.5−
2001 09 28	704	0.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.5+
2001 09 28	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.4+
2001 09 28	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+

2001 09 28	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+		
2001 09 28	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+		
2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+		
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.4+		
2001 10 12	699	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−						

(83260)∗ 2001 RP$_{72}$ = 1995 FU$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.06545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21390003	ω	310.83778		+0.61829118	+0.78594387	
a	2.7690374	Ω	357.34874		−0.70110959	+0.54989362	
e	0.1902141	i	3.56144		−0.35519200	+0.28268223	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.7−	0.7−	2001 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.9−		
1993 12 16	691	0.6−	1.0−	2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−		
1993 12 16	691	0.5−	0.8−	2001 09 27	704	1.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−		
1994 01 19	691	0.7+	0.5−	2001 09 27	704	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−		
1994 01 19	691	0.3+	1.1−	2001 09 27	704	0.0	0.7−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−		
1994 01 19	691	0.7+	0.9−	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+		
1995 03 28	691	0.6−	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.3+		
1995 03 28	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+		
1995 03 28	691	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1+		
1995 04 05	691	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.9+		
1995 04 05	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+		
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.0		
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+		
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.8+		
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	1.5+		
2000 06 01	608	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+		
2000 06 01	608	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.2+	0.4+		
2000 06 01	608	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	291	0.4−	0.2+		
2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	291	0.5−	0.3+		
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
2001 08 28	699	1.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
2001 08 28	699	0.9−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	0.9+	1.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2001 09 10	704	0.4+	1.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.8−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.2+		
2001 09 16	644	0.2+	0.9+	2001 10 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+		
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+		
2001 09 16	644	0.2−	0.9+	2001 10 19	704	1.2−	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	1.2+		
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	1.7+	1.7+		
2001 09 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 19	704	0.6−	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.7+		
2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2004 03 30	691	0.4+	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.0		
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	691	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+		
2001 09 23	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	691	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.4+		
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	691	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.4+	0.4+		
2001 09 24	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	691	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.6+		
2001 09 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.6−		
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	1.0+		
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	1.4+		
2001 09 24	704	1.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	1.2−	0.2−		
2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.9+		
2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	691	0.4−	0.5+		
2001 09 27	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.1+		

(83261)∗ 2001 RB$_{73}$ = 1996 TN$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.13289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21368511	ω	358.77793		−0.81368410	+0.56854453	
a	2.7708938	Ω	216.73855		−0.53160619	−0.81209100	
e	0.1125064	i	11.68450		−0.23518726	−0.13139756	
P	4.61	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	1.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	1.2+		
1992 11 18	691	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	1.6−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+		
1992 11 18	691	1.0−	0.1+	2001 09 23	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	1.5+		
1996 10 02	809	1.6+	1.3+	2001 09 23	704	1.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.7+		
1996 10 02	809	0.6+	1.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	1.1+		
1996 10 02	809	0.0	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+		
1996 10 03	809	(1.0+	2.8+)	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+		
1996 10 03	809	(1.5+	2.8+)	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+		
1996 10 03	809	(1.9+	2.2+)	2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+		
1999 04 11	699	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	1.3+	0.8−		
1999 04 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.0−		
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	1.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.9−		
2000 06 10	704	0.8−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.8−		
2000 06 10	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.5−		
2000 06 10	704	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	1.5−		
2000 06 10	704	0.1−	0.9+	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.7+		
2000 06 24	608	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	0.4+		
2000 06 24	608	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	1.1+		
2000 06 24	608	0.4+	1.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+		
2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−		
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	1.2+		
2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+		
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.7+		
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	699	0.7−	0.2−		
2001 09 17	704	0.0	1.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.2−	0.4+		
2001 09 17	704	0.9−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	1.2−	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	699	0.0	1.1+		
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.3−		
2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.6−		
2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.4−	1.2+		
2001 09 18	691	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	699	1.0−	0.1+		
2001 09 19	699	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	(3.9+	1.6+)		
2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	(2.3+	2.5+)		
2001 09 19	699	(2.1−	1.1+)	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	(2.4+	2.2+)		
2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	(2.5+	3.5+)		
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.9−	0.3−		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.7+		
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.3+		
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.2+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+		
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+		
2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+		
2001 09 22	704	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.0		
2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	699	0.6−	0.2+		
2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.3−		
2001 09 23	704	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 04 26	699	0.6−	0.4+		
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 05 01	608	1.0+	0.1+		
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2004 05 01	608	1.4+	0.3+		
2001 09 23	704	1.8−	0.3+	2001 10 25	704	0.7−	0.2+	2004 05 01	608	1.3+	0.3+		
2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+						
2001 09 23	704	1.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+						

(83262)∗ 2001 RF$_{73}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.88651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23082762	ω	273.69388		+0.13403218	+0.99080744	
a	2.6319494	Ω	4.14513		−0.77839515	+0.11670954	
e	0.1457792	i	14.69007		−0.61329958	+0.06840693	
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.1−
1991 03 18	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
1991 03 18	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	703	0.3−	0.3+
2001 08 04	644	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
2001 08 04	644	0.4−	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	703	0.3+	0.6+
2001 08 04	644	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	703	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	1.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	703	0.7−	0.5+
2001 08 18	704	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	1.0+
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.8−	1.0+
2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.9+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 28	704	0.8−	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	1.2−	0.7+	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.9−	0.7−	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.8+	2004 04 08	E12	0.2−	0.9−
2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 08	E12	0.2+	0.6+
2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.4+	2004 04 08	E12	0.1+	0.6−
2001 10 07	644	0.6−	0.5+	2001 11 20	699	0.5−	1.3+	2004 04 08	E12	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3+	0.7−
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−
2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2002 12 07	704	1.8−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	(2.6−	0.7−)	2004 04 14	699	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	704	0.8+	0.4−	2004 04 14	699	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2002 12 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	699	0.9+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	608	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	608	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	608	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 10	704	0.0	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	608	1.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	608	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 10 20	644	0.4−	0.3−	2004 02 23	608	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	1.2+
2001 10 20	644	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	(2.4+	0.3+)	2004 04 30	608	0.1+	0.5+
2001 10 20	644	0.6−	0.3−	2004 02 25	704	1.0+	0.6+	2004 04 30	608	0.0	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.8+	1.4+	2004 04 30	608	0.3+	0.3+

(83263)∗ 2001 RQ$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.19428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22065285	ω	338.96432		+0.93122178	+0.36445263	
a	2.7122498	Ω	359.66039		−0.32017524	+0.81738484	
e	0.0679071	i	5.17607		−0.17410864	+0.44615726	
P	4.47	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.0
1999 02 18	699	0.9+	0.8+	2001 10 24	152	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−
1999 02 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	152	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
2001 08 04	644	0.5+	0.1+	2001 10 24	152	0.5+	0.0	2003 02 04	699	1.0+	0.4−
2001 08 04	644	0.4+	0.4+	2001 10 26	691	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.2−
2001 08 04	644	0.3+	0.3+	2001 10 26	691	0.1+	0.0	2003 02 04	699	0.5+	0.5+
2001 08 28	699	0.5+	0.4+	2001 10 26	691	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.0	0.0
2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.6−
2001 08 28	699	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.7−	0.5−
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.8−	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2003 02 07	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	1.8−	0.8+	2003 02 07	704	0.1+	1.0+
2001 09 10	704	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.4+	2003 02 07	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+	2003 02 07	704	0.6+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	1.2−	0.9+	2003 02 23	699	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	1.0−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.7−	0.1+	2003 02 23	699	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	699	1.0+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	699	0.8−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.5−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.7−	0.3+	2004 03 22	699	0.7−	1.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.1−	2004 03 25	699	1.2+	0.5−
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.1+	2004 03 25	699	0.8+	1.0+
2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.8−	2004 03 25	699	0.8+	0.9+
2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2004 03 25	699	1.9+	0.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	1.0+	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	1.3+	2001 12 19	699	0.4−	1.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2001 12 19	699	1.9−	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	1.6+	2001 12 19	699	0.1−	1.4+	2004 04 13	644	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	699	0.1+	0.8+	2004 04 13	644	0.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.8+	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	644	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	1.0+	2004 04 13	644	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	1.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	699	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.3−	1.7+
2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	1.6+	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	644	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	1.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	644	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	1.5+	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	1.2+
2001 10 21	704	1.7+	0.3−	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	(3.0+	0.7−)	2003 02 01	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.9+
2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	1.5+
2001 10 23	704	1.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.1+	0.1−				
2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	0.0				

(83264)∗ 2001 RH$_{75}$ = 1999 FW$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.23597		(2000.0)			
n	0.22157206	ω	331.36610		+0.87990374	+0.47515166
a	2.7047433	Ω	0.26659		−0.40996487	+0.75977934
e	0.0869820	i	6.86842		−0.24020453	+0.44380880
P	4.45	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
1999 02 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.3+
1999 02 18	699	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 02 02	644	0.1−	0.8+
1999 03 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	644	0.2−	0.8+
1999 03 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.7+
1999 03 19	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	1.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2003 02 04	699	0.0	0.0
1999 03 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.5+	0.0
1999 03 20	704	1.0−	1.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2003 02 04	699	0.6+	0.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	333	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
1999 03 23	699	0.0	0.6−	2001 10 23	333	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	1.7−	0.0	2001 10 23	333	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.6+
1999 03 23	699	0.4+	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
1999 03 23	704	(0.7−	2.1−)	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.9+	2003 02 07	704	0.2+	0.1−
1999 03 23	699	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2003 02 07	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 07	704	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2003 02 23	699	0.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.6+	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 02 26	704	1.0+	0.1−
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 11 15	608	0.8−	0.2+	2003 02 26	704	0.5+	0.7−
2001 08 28	699	0.2+	0.5+	2001 11 15	608	0.9−	0.0	2003 02 26	704	0.8+	0.7−
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	0.7−	0.3−	2003 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.9+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	(2.2−	0.0)
2001 09 10	704	1.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	704	1.0−	0.4+
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.7+
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	1.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.7−	1.0+
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	1.0+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+	2003 03 10	699	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.6+	0.0	2003 03 10	699	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.4+	0.3+	2003 03 10	699	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.6+	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	699	0.4+	1.9+
2001 09 20	704	1.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	699	0.2+	1.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	699	0.6−	0.5+
2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.6+	0.9+
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.4+	0.4−
2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	(0.1−	2.3−)
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	1.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	699	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	699	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	1.5+	0.6−	2004 03 22	699	1.3+	0.8+
2001 09 24	704	(1.2+	2.3−)	2001 12 17	704	1.6+	0.7+	2004 03 22	699	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	0.7+	1.3−	2002 01 15	704	1.7+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	(0.5+	4.3−)	2002 01 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 24	699	1.0+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	1.8−	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.6+	2.0−	2002 11 21	644	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	0.8+	0.2+
2001 10 12	699	0.7−	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	1.0−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2002 11 21	644	0.1−	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.4+
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	704	1.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	699	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2003 01 05	699	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.7+
2001 10 15	333	0.2+	0.1+	2003 01 05	699	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.5+
2001 10 15	333	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	699	0.5−	0.4−
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 14	699	0.2−	0.1+
2001 10 15	333	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	1.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.9+	0.8+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 15	333	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.9−	2004 04 17	704	0.5−	1.0+
2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.9+
2001 10 15	333	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	333	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.6−
2001 10 16	333	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2001 10 16	333	0.4−	0.4+	2003 01 31	644	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2001 10 16	333	1.7−	0.3−	2003 01 31	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+

(83265)∗ 2001 RU$_{76}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	58.26413		(2000.0)			
n	0.17383978	ω	113.97411		−0.90170928	−0.27093839
a	3.1795814	Ω	52.12431		+0.01605337	−0.79972547
e	0.0259356	i	25.26660		+0.43204474	−0.53575326
P	5.67	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.8+	1.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	1.5−	0.3+
1998 04 03	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	1.4−	0.7+
1998 04 03	704	(2.5−	1.7−)	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	1.8−	1.0+
1998 04 03	704	(2.7−	1.4−)	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	645	0.1−	0.3−
1998 04 28	704	1.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.3−
1998 04 28	704	0.5+	1.2+	2001 10 26	704	1.2+	0.2−	2002 12 12	704	1.0−	0.3+
1998 04 28	704	0.3−	0.7+	2001 10 26	704	0.9−	0.5−	2002 12 12	704	0.3−	0.2−
1998 04 28	704	(4.3−	1.2−)	2001 10 26	704	0.4+	0.6−	2002 12 12	704	1.1−	0.4−
1998 05 16	704	1.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 12	704	1.0−	0.2−
1998 05 16	704	0.6+	2.0−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2002 12 28	704	0.5+	0.5−
1998 05 16	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 28	704	0.1+	0.6−
1998 05 16	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2002 12 28	704	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2002 12 28	704	1.0−	0.4−
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.0	2003 01 14	704	0.4+	1.2+
2001 09 14	644	0.5−	0.9+	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2003 01 14	704	(0.0	2.3+)
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2003 01 14	704	0.1+	1.5+
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−	2003 01 14	704	0.5+	1.4+
2001 09 17	644	0.2−	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2003 02 07	699	0.1+	0.4+
2001 09 17	644	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2003 02 07	699	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 02 07	699	0.4−	0.6+
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 14	291	0.4+	0.0	2003 02 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 17	644	0.1−	1.2+	2001 11 14	291	0.4+	0.1−	2003 02 23	704	0.2+	1.0−
2001 09 17	704	1.7+	0.3−	2001 11 14	291	0.6+	0.1−	2003 02 23	704	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.7+	1.1+	2001 11 15	291	0.0	0.1−	2003 02 23	704	0.5−	0.1−

2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 15	291	0.0	0.1−	2003 02 23	704	1.0−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	291	0.0	0.1−	2003 02 23	704	0.8−	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	(1.3+	2.3+)	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.4+	2003 02 26	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.9+	0.0
2001 09 23	644	1.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.1−
2001 09 23	644	1.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	1.2+	0.1−
2001 09 23	644	1.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	644	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 23	704	1.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	691	0.3−	0.0	2003 03 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	1.9+	2001 11 20	691	0.3+	0.4−	2003 03 23	704	0.3+	0.3−
2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	691	0.2−	0.1−	2003 03 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 27	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.8−	2003 03 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 27	704	0.3+	1.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 27	704	(0.3+	2.9+)	2001 11 21	704	0.3+	1.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2004 03 27	699	0.1−	0.1+
2001 09 27	704	(0.0	3.1+)	2001 11 24	644	0.5−	0.2−	2004 03 27	699	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.5−	2004 03 27	699	0.6−	0.8−
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 27	699	0.5+	0.8+
2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	1.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.6+
2001 10 15	333	1.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.0	0.9+
2001 10 15	333	0.7−	1.0−	2001 12 10	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
2001 10 15	333	0.3−	0.8−	2001 12 10	704	0.8−	1.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.8+	1.7−	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	703	0.9+	1.0+
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.6−	0.0	2004 04 13	703	0.1+	1.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.1+	1.0+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	703	0.8+	0.8+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	1.0+
2001 10 20	704	0.8−	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2001 10 23	333	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	333	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.5+
2001 10 23	333	0.0	0.1−	2001 12 20	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.8−
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	644	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2002 01 06	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2002 01 06	644	0.3−	0.2+	2004 04 30	608	0.3+	1.0−
2001 10 23	704	1.0+	1.3+	2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 04 30	608	0.5+	0.4−
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	1.5−	0.1+	2004 04 30	608	1.1+	0.9−

(83266)∗ 2001 RM$_{77}$ = 2000 HU$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.13396		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23388353	ω	272.89560		+0.86185504	+0.47443648
a	2.6089733	Ω	58.84411		−0.34070198	+0.80338371
e	0.3324220	i	12.08804		−0.37567015	+0.35983974
P	4.21	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.5−
1996 05 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	1.5−
1996 05 21	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
1996 05 22	809	0.5+	1.9−	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	1.7−
1996 05 22	809	1.2−	1.5−	2001 10 24	333	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
1996 05 22	809	1.1−	1.1−	2001 10 24	333	1.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	1.7−
2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	333	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	1.6+	0.7+	2001 10 24	333	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	1.9−
2000 04 08	704	1.8+	0.5−	2001 10 24	333	0.9−	0.6−	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	1.7+	2001 10 24	333	0.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.8+	2001 12 08	699	0.1−	0.3−
2000 04 27	699	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	1.3+	0.8+	2001 12 08	699	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	1.3+	2001 12 08	699	0.4+	0.3−
2000 04 29	704	0.7+	1.2+	2001 10 24	704	1.0+	1.4+	2001 12 08	699	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.3−	1.2+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	1.9−	1.9+
2000 04 29	704	(2.2+	1.4+)	2001 10 25	333	0.4+	0.2−	2001 12 10	704	1.2−	1.7+
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	333	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	1.8−	1.7+
2001 08 24	699	0.2+	0.7+	2001 10 25	333	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	1.2−	1.6+
2001 08 24	699	0.2−	0.8−	2001 10 25	333	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	2.0+
2001 08 24	699	0.1+	1.8+	2001 10 25	333	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.0	0.3−
2001 08 24	699	1.2−	0.6−	2001 10 26	333	0.4−	0.9−	2001 12 15	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	1.3+	2001 10 26	333	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	(2.1+	1.7−)	2001 10 26	333	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	333	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.6+	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	1.0−	2001 10 26	333	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	(0.6+	3.2−)
2001 09 10	704	0.9+	0.4−	2001 10 26	333	0.3+	0.0	2001 12 18	704	(0.8+	3.7−)
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	333	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	(1.1+	3.4−)
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	333	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	(0.6+	4.1−)
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	333	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	(0.3+	3.3−)
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.2+	0.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 27	699	1.4+	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 27	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 28	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 28	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	(2.5−	0.5−)
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2002 01 05	699	0.7+	1.3+
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2002 01 05	699	1.3−	0.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2002 01 05	699	0.0	0.4−
2001 09 25	644	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2002 01 05	699	0.0	0.1−
2001 09 25	644	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.8−
2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	1.0−
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.3−
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.5+	1.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 11	699	1.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2002 01 11	699	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2002 01 11	699	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	1.3−	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.0	2003 01 29	644	0.6+	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2003 01 29	644	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 03 07	645	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.8−	0.8−	2001 11 19	699	1.0−	0.1+	2003 03 07	645	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.6−	1.9−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	0.1+	1.3+
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.3−	1.5+
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	608	0.2+	1.0−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 22	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	0.7+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+

(83267)∗ 2001 RY$_{77}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.94625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20157196	ω	71.61436		+0.92858649	+0.37072619	
a	2.8808190	Ω	266.62241		−0.34659970	+0.84995267	
e	0.0919036	i	0.97613		−0.13264905	+0.37435617	
P	4.89	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−
1999 04 18	691	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
1999 04 18	691	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+
2001 09 10	704	0.4−	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 01 10	291	1.1−	0.0
2001 09 10	704	(0.8−	2.3−)	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	291	0.8−	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.6−	0.4−	2003 01 10	291	0.8−	0.2−
2001 09 11	699	1.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.9+	1.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	1.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2003 01 30	608	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.5−	2003 01 30	608	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	1.0−	0.0	2003 01 30	608	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	1.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	1.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.0+	2004 03 24	699	0.8−	0.7−
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	1.3+	0.7−
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	691	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.9+	1.3+
2001 10 07	644	0.7+	0.7−	2001 11 16	691	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.6+	0.4+
2001 10 07	644	0.6+	0.9−	2001 11 16	691	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2001 10 07	644	0.6+	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	1.8+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	1.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	(0.5+	2.2+)
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	1.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 14	621	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	2.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 12 14	621	0.1+	0.0	2004 04 21	704	2.2−	1.0+
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	621	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.9−	1.0+
2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2001 12 20	291	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	1.0+	1.3+
2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2001 12 20	291	0.4+	0.1+	2004 04 22	703	1.9−	0.6−
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 12 20	291	0.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.1−	1.9−
2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2003 01 04	704	(1.8+	2.5−)	2004 04 22	703	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	1.3+	1.9−	2004 04 23	691	0.3+	1.0+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	1.5+	1.9−	2004 04 23	691	0.4+	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	(0.3+	2.1−)	2004 04 23	691	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+				

(83268)∗ 2001 RZ$_{77}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.48475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18738917	ω	9.92593		+0.87576353	−0.47971847	
a	3.0244035	Ω	19.03035		+0.43079200	+0.72621533	
e	0.0250888	i	9.52013		+0.21784513	+0.49242409	
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2003 02 06	699	0.1+	0.8−
1996 12 02	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 02 06	699	0.5−	1.6−
1996 12 02	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 02 06	699	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	1.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	1.4+	0.9+
2001 09 10	704	(2.3−	0.5+)	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 09 10	704	1.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.9−	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	1.0+
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2004 03 29	704	0.9+	0.9+
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 26	644	0.9−	0.4+	2004 03 29	704	1.6+	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	1.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.7−	1.2−	2004 03 29	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	1.0+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	1.9+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	1.5+	1.0+
2001 09 24	704	1.2+	1.4+	2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2004 04 11	703	0.1+	0.2−
2001 10 07	644	0.8+	1.3+	2001 11 11	699	0.0	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.1−
2001 10 07	644	0.1+	1.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 11	703	0.1−	1.1−
2001 10 07	644	0.4+	1.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 11	703	0.7+	0.5−
2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.1−	1.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.9+
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 20	699	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	1.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
2001 10 14	704	0.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2003 01 10	704	1.8+	1.1−	2004 04 22	704	0.7−	1.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 10	704	(2.5+	1.1−)	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	(3.0−	0.3−)
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	E12	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 13	704	1.3−	0.1−	2004 04 24	E12	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	E12	0.5+	1.0+
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	E12	0.2−	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.0	2003 02 06	699	0.3−	0.2+				

(83269)∗ 2001 RG$_{78}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.46384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18490559	ω	250.78183		−0.26071269	+0.96531484	
a	3.0514249	Ω	4.18189		−0.79784452	−0.20726867	
e	0.0752602	i	11.07293		−0.54357429	−0.15876699	
P	5.33	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2004 02 27	683	0.1−	1.3+
1999 04 07	704	1.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.8+	2004 02 27	683	1.2−	0.9+
1999 04 07	704	1.9−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2004 02 29	683	0.5−	1.2+

1999 04 07	704	1.9−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−	2004 02 29	683	1.3+	0.3−
1999 04 11	699	1.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2004 02 29	683	(0.4+	3.0+)
1999 04 11	699	1.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.2−	2004 03 01	683	0.4−	1.1−
1999 04 11	699	1.9+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2004 03 01	683	0.9+	1.3−
1999 05 10	704	1.3+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 01	683	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.6−	0.6−	2001 11 24	704	0.1−	0.7−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	1.7+	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.2−	1.4+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.4−
1999 05 10	704	(2.3−	0.3+)	2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	A15	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2004 03 14	A15	0.4+	0.2−
2001 08 28	699	1.0−	1.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.9+	2004 03 14	A15	0.2+	0.4−
2001 08 28	699	0.5−	0.2−	2002 11 28	699	0.5−	0.9−	2004 03 15	333	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	333	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2002 11 28	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.8−	1.0−	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	1.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	333	(0.7−	2.3−)
2001 09 17	704	1.7−	0.8+	2003 01 07	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	333	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	(1.4−	2.2+)	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	1.4−
2001 09 17	704	(0.4−	2.3+)	2003 01 10	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	699	0.5−	1.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	1.0−
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2003 01 10	704	1.0+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	1.3−
2001 09 19	699	0.3+	1.0+	2003 01 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	0.7−	1.7+	2003 01 14	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2003 01 14	704	0.4−	1.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	1.9+	2003 01 14	704	0.5−	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.6−	2003 01 14	704	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.5−
2001 09 23	704	0.8−	0.9−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.4−	1.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2001 10 07	644	0.5−	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	699	1.2−	0.7−
2001 10 07	644	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.8+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	1.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	1.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	683	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	683	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 02 13	683	(2.1−	0.5−)	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2001 10 17	704	(2.7+	0.7+)	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 02 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 02 16	683	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	0.2−
2001 10 18	333	0.1−	0.5+	2004 02 16	683	(2.4+	2.0+)	2004 04 12	703	0.0	0.4+
2001 10 18	333	0.1−	0.3−	2004 02 16	703	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.9−	0.5−
2001 10 18	333	0.5+	0.5−	2004 02 16	683	0.8+	1.6+	2004 04 12	703	0.3−	0.5+
2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	703	0.5−	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	703	0.3−	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	703	0.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 10 19	704	1.0+	1.2+	2004 02 17	683	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
2001 10 20	644	0.0	0.6+	2004 02 17	683	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−
2001 10 20	644	0.1+	0.7+	2004 02 17	683	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.1−
2001 10 20	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.8+	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 10 23	333	0.6−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	333	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 10 23	333	0.3+	1.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 10 28	704	0.3−	1.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 10 28	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 10 28	704	0.3−	1.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	1.3+	0.4−
2001 10 28	704	0.3+	0.1−	2004 02 25	683	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	699	0.0	0.4+	2004 02 25	683	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2001 11 11	699	0.1+	0.8+	2004 02 25	683	1.1+	0.0	2004 04 23	703	0.2+	0.6+
2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2004 02 26	683	(1.8−	2.1−)	2004 04 23	703	2.2−	0.8−
2001 11 11	699	0.0	0.2−	2004 02 26	683	0.3−	0.8−	2004 04 23	703	1.3−	1.3−
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	683	1.5+	0.8−	2004 04 23	703	1.0−	0.1−
2001 11 17	704	0.8+	0.3−	2004 02 27	683	(0.1+	2.0+)				

(83270)∗ 2001 RK$_{79}$ = 2000 FG$_{73}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.26588		(2000.0)			
n	0.26164449	ω	107.07963		+0.42297673	+0.90592223
a	2.4210011	Ω	188.02910		−0.87607870	+0.40323877
e	0.2738999	i	8.18662		−0.23146663	+0.12924165
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	691	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.2+
1997 10 24	691	0.0	0.2−	2001 09 20	691	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.2+	1.2+
1997 10 24	691	1.0−	1.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.0	1.8+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	1.1−
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.8+
2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2000 03 25	691	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2000 04 02	691	0.6−	0.3−	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2004 03 25	699	0.9−	1.0+
2000 04 02	691	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 03 25	699	0.5−	1.4+
2000 04 02	691	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	1.2+	0.7−	2004 03 25	699	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	(1.4+	2.1+)	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.4+
2001 08 28	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	(0.5+	3.2+)	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	699	0.6+	1.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	1.0−
2001 08 28	699	0.4+	1.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 08 30	644	0.6−	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	1.4−
2001 08 30	644	0.4−	0.2−	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2001 08 30	644	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.5+	0.1+
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.5+	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	1.0+	1.4+	2004 04 15	699	0.8−	0.5+
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.9+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	1.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.6−	1.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	1.0−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 25	644	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 25	644	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 15	644	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.9+
2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 04 22	599	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	1.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	599	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 22	599	0.2−	0.5+
2001 09 20	691	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	599	0.2−	0.4+

(83271)∗ 2001 RL$_{79}$ = 2000 JB$_{47}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.13365			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23702617		ω	310.36308		+0.84532802		+0.53082207	
a	2.5858610		Ω	17.83884		−0.41062077		+0.71787900	
e	0.1996771		i	11.37177		−0.34177643		+0.45041943	
P	4.16		H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1+	0.0		2001 10 14	704	0.3−	0.0		2003 01 10	704	0.8−	0.2+			
2000 05 09	704	0.2−	0.3−		2001 10 14	704	0.3−	0.4+		2003 01 10	704	0.2+	0.0			
2000 05 09	704	0.3−	0.7+		2001 10 14	704	0.1−	0.2+		2003 01 10	704	1.0+	0.1+			
2000 05 09	704	0.4+	0.4+		2001 10 18	704	0.3−	0.2+		2003 01 24	644	0.3+	0.1+			
2000 05 10	704	1.1+	1.2+		2001 10 18	704	0.7+	1.3+		2003 01 24	644	0.1+	0.1+			
2000 05 10	704	0.4−	0.6+		2001 10 18	704	0.1+	0.6+		2003 01 24	644	0.0	0.2+			
2000 05 10	704	0.6+	0.3+		2001 10 18	704	0.8+	1.3+		2003 01 29	644	0.1−	0.1−			
2000 05 10	704	0.8−	1.2+		2001 10 18	704	0.1+	0.9+		2003 01 29	644	0.0	0.1+			
2000 05 24	699	0.8+	0.7+		2001 10 18	704	0.9+	1.5+		2003 01 29	644	0.1−	0.3+			
2000 05 24	699	0.9+	0.3+		2001 10 18	704	0.2+	0.5+		2003 02 01	644	0.1−	0.2+			
2000 05 24	699	0.0	0.2−		2001 10 18	704	0.9+	1.3+		2003 02 01	644	0.1+	0.2−			
2000 05 24	699	0.7+	0.3+		2001 10 18	704	0.6+	1.1+		2003 02 01	644	0.1+	0.1−			
2001 07 28	699	0.5−	1.4+		2001 10 19	644	0.8−	0.2−		2003 02 06	699	0.0	0.6−			
2001 07 28	699	0.9−	1.4+		2001 10 19	644	0.8−	0.0		2003 02 06	699	0.6−	0.7+			
2001 07 28	699	0.1−	0.9+		2001 10 19	644	0.8−	0.1−		2003 02 06	699	0.3+	0.3−			
2001 07 28	699	1.0−	0.4−		2001 10 21	704	0.1+	0.0		2003 02 06	699	0.5−	0.3+			
2001 08 16	704	0.5−	0.3+		2001 10 21	704	0.2+	0.2+		2004 03 20	704	0.6+	0.1−			
2001 08 16	704	0.1+	0.1+		2001 10 21	704	0.5+	0.3+		2004 03 20	704	1.3+	0.6+			
2001 08 16	704	0.4+	0.1+		2001 10 21	704	0.3+	0.5+		2004 03 20	704	0.5−	0.3+			
2001 08 16	704	0.3+	0.6+		2001 10 21	704	0.9+	0.0		2004 03 20	704	0.2+	1.3+			
2001 08 16	704	1.2−	0.3−		2001 10 24	333	0.6−	0.2+		2004 03 23	291	0.1−	0.5+			
2001 08 25	699	0.1+	0.2−		2001 10 24	333	0.6−	0.5−		2004 03 23	291	0.3−	0.5+			
2001 08 25	699	0.9−	0.9−		2001 10 24	333	0.2−	1.0−		2004 03 23	291	0.5−	0.6+			
2001 08 25	699	0.2+	0.5−		2001 10 25	333	0.2+	0.4−		2004 03 24	699	0.1−	0.3+			
2001 08 25	699	0.7−	0.2+		2001 10 25	333	0.1+	0.4−		2004 03 24	699	0.1+	1.2+			
2001 08 31	644	0.5−	0.2+		2001 10 25	333	0.9−	0.2−		2004 03 24	699	0.1+	0.4+			
2001 08 31	644	1.2−	0.3+		2001 10 28	704	0.9−	0.1+		2004 03 24	699	1.3+	0.6−			
2001 08 31	644	1.0−	0.5+		2001 10 28	704	1.2−	0.9−		2004 03 27	704	0.9+	0.5+			
2001 09 10	704	0.1+	0.3−		2001 10 28	704	0.9−	1.1−		2004 03 27	704	0.4−	1.7+			
2001 09 10	704	0.3−	0.4−		2001 11 10	704	(2.3−	2.7+)		2004 03 27	704	1.4+	1.5+			
2001 09 10	704	0.4−	0.7+		2001 11 10	704	(2.1−	2.2+)		2004 03 27	704	0.8+	0.5+			
2001 09 17	704	0.1+	1.5−		2001 11 10	704	(1.7−	2.3+)		2004 03 27	704	0.6+	0.0			
2001 09 17	704	0.1+	0.0		2001 11 10	704	(2.1−	2.6+)		2004 03 31	704	0.2+	0.9+			
2001 09 17	704	0.8−	0.6−		2001 11 10	704	(2.6−	2.0+)		2004 03 31	704	0.8+	0.7+			
2001 09 17	704	0.1−	0.3+		2001 11 12	704	0.0	1.2+		2004 03 31	704	0.4+	0.7+			
2001 09 17	704	0.0	0.0		2001 11 12	704	0.5−	0.7+		2004 04 11	703	0.6+	0.3+			
2001 09 20	704	0.6−	0.3+		2001 11 12	704	0.2−	0.8+		2004 04 11	703	0.0	0.3+			
2001 09 20	704	0.3−	0.4+		2001 11 12	704	0.5−	0.8+		2004 04 11	703	0.3+	1.1−			
2001 09 20	704	0.3−	0.2+		2001 11 12	704	0.9−	0.9+		2004 04 11	703	1.6−	0.3+			
2001 09 20	704	0.5−	0.8+		2001 11 21	704	0.2+	1.0−		2004 04 12	699	0.8+	0.3+			
2001 09 20	704	0.3−	0.9+		2001 11 21	704	0.5+	0.2+		2004 04 12	699	0.4+	0.6+			
2001 09 24	704	0.4−	1.4+		2001 11 21	704	1.0+	0.6+		2004 04 12	699	0.0	0.5+			
2001 09 24	704	0.1−	0.6+		2001 11 21	704	0.6+	0.6−		2004 04 12	699	1.4+	1.3+			
2001 09 24	704	0.2+	1.0+		2001 11 21	704	1.3+	0.2+		2004 04 15	699	0.4−	0.5+			
2001 09 24	704	0.0	1.0+		2001 11 24	704	0.1+	0.1+		2004 04 15	699	0.7+	1.1+			
2001 09 24	704	0.1+	0.4+		2001 11 24	704	0.8+	0.4−		2004 04 15	699	0.6+	0.1+			
2001 10 13	699	0.4−	0.2+		2001 11 24	704	0.5−	0.2+		2004 04 15	699	0.1−	0.2+			
2001 10 13	699	0.1−	0.2+		2001 11 24	704	0.1−	0.4+		2004 04 17	704	0.1+	0.3+			
2001 10 13	699	0.5−	0.1+		2001 11 24	704	0.3+	0.0		2004 04 17	704	0.3−	0.2+			
2001 10 13	699	0.3−	0.2+		2002 01 09	704	0.1+	0.8+		2004 04 17	704	0.2−	0.1+			
2001 10 13	699	1.0−	0.4+		2002 01 09	704	0.6+	1.2+		2004 04 17	704	1.9+	0.0			
2001 10 13	699	0.3−	0.5+		2002 01 09	704	0.1+	2.0+		2004 04 20	704	0.3−	0.8+			
2001 10 13	699	0.8−	0.2+		2002 01 09	704	(0.0	2.2+)		2004 04 20	704	0.8+	0.3+			
2001 10 13	699	0.4−	0.1+		2002 01 09	704	0.0	1.4+		2004 04 20	704	0.7+	1.1+			
2001 10 14	704	0.4−	0.0		2003 01 10	704	0.4−	0.2−		2004 04 20	704	0.1+	0.8+			
2001 10 14	704	0.4−	0.2−		2003 01 10	704	0.5−	0.4−								

(83272)∗ 2001 RT$_{80}$

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.03366			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18745260		ω	191.94797		+0.93968651		−0.34192107	
a	3.0237212		Ω	188.06286		+0.31880737		+0.88499803	
e	0.1015441		i	3.63869		+0.12389961		+0.31601974	
P	5.26		H	14.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.0	0.2−		2001 09 23	704	0.0	0.1+		2001 12 07	704	1.6+	0.2+			
1998 01 26	566	0.1−	0.3−		2001 09 23	704	0.1−	0.0		2001 12 07	704	0.5−	0.1−			
1998 01 26	566	0.4−	0.2−		2001 09 24	704	1.2−	0.6+		2001 12 07	704	0.0	0.3+			
1999 03 23	703	0.9−	0.3+		2001 09 24	704	0.9−	0.6+		2004 02 19	704	0.2−	1.3+			
1999 03 23	703	1.5−	0.9+		2001 09 24	704	1.1−	0.4+		2004 02 19	704	0.3−	0.9+			
1999 03 23	703	1.6+	0.3−		2001 09 24	704	1.4−	0.8+		2004 02 19	704	0.3+	0.3−			
1999 03 23	703	0.0	0.4−		2001 09 24	704	0.9−	0.6+		2004 02 26	704	1.1+	1.2+			
1999 04 15	691	0.6+	0.5+		2001 09 25	699	0.2−	0.1+		2004 02 26	704	1.7+	1.6+			
1999 04 15	691	1.1+	0.1+		2001 09 25	699	0.4−	0.6+		2004 02 26	704	0.8+	0.9+			
2001 07 22	644	0.2−	0.3+		2001 09 25	699	0.3−	0.7+		2004 03 12	644	0.3+	0.6+			
2001 07 22	644	0.4−	0.4+		2001 09 25	699	0.7−	0.2+		2004 03 12	644	0.1+	0.8+			
2001 07 22	644	0.1−	0.2+		2001 10 05	644	0.2−	0.5+		2004 03 12	644	0.2+	0.6+			
2001 08 24	704	0.4+	0.1−		2001 10 05	644	0.7−	0.3+		2004 03 15	703	0.3−	0.3−			
2001 08 24	704	0.7−	0.1+		2001 10 05	644	0.3−	0.2+		2004 03 15	703	0.1−	0.9+			
2001 08 24	704	0.6−	0.1−		2001 10 06	704	0.3−	1.0+		2004 03 15	703	0.5−	0.2+			
2001 08 24	704	1.2−	0.0		2001 10 06	704	0.3−	0.0		2004 03 15	703	0.1−	1.2+			
2001 08 31	644	0.7+	0.9+		2001 10 06	704	0.0	0.3+		2004 03 16	704	0.4+	0.4+			
2001 08 31	644	0.7+	0.6+		2001 10 06	704	0.0	0.8+		2004 03 16	704	1.0−	0.7+			
2001 08 31	644	0.6+	1.0+		2001 10 13	704	0.6+	0.5+		2004 03 16	704	0.4+	0.4+			
2001 09 08	683	1.4−	0.0		2001 10 13	704	0.4+	0.6+		2004 03 16	704	0.5+	1.0+			
2001 09 08	683	1.1−	0.3−		2001 10 13	704	0.3+	0.7+		2004 03 18	704	0.3+	0.8+			
2001 09 08	683	0.3−	0.3−		2001 10 13	704	0.3+	0.6+		2004 03 18	704	0.6+	0.3+			
2001 09 10	683	1.1−	0.4+		2001 10 13	704	0.4+	0.2+		2004 03 18	704	0.0	0.7+			
2001 09 10	683	1.7+	0.0		2001 10 16	704	0.0	0.3+		2004 03 18	704	0.5+	0.3−			
2001 09 12	691	0.1−	0.2+		2001 10 16	704	0.4−	0.3+		2004 03 18	704	0.3+	0.9+			
2001 09 12	691	0.2−	0.2+		2001 10 16	704	0.2+	0.5−		2004 03 20	699	0.5−	0.8−			
2001 09 12	691	0.1−	0.3+		2001 10 16	704	0.6+	0.4+		2004 03 20	699	0.3−	1.1+			
2001 09 14	644	0.1+	0.6+		2001 10 16	704	0.0	0.2+		2004 03 20	699	0.2+	0.9+			
2001 09 14	644	0.3−	0.8+		2001 10 17	644	0.0	0.8−		2004 03 20	699	0.4+	0.5+			
2001 09 14	644	0.1−	0.5+		2001 10 17	644	0.3+	0.7−		2004 03 26	699	0.1−	1.4+			
2001 09 16	644	0.2−	0.2+		2001 10 17	644	0.1+	0.7−		2004 03 26	699	2.0+	0.2−			
2001 09 16	644	0.0	0.4+		2001 10 17	644	0.4+	0.8−		2004 03 26	699	0.8+	0.8+			
2001 09 16	644	0.0	0.4+		2001 10 17	644	0.2+	0.6−		2004 03 26	699	0.6+	1.4+			
2001 09 16	704	0.2+	0.6+		2001 10 17	644	0.2+	0.6−		2004 03 30	704	0.4+	1.3+			
2001 09 16	704	0.0	0.7+		2001 10 20	704	1.0−	0.6+		2004 03 30	704	0.0	0.8+			
2001 09 16	704	0.2+	0.7+		2001 10 20	704	0.8−	0.5+		2004 03 30	704	0.8+	1.2+			
2001 09 16	704	0.2−	0.6+		2001 10 20	704	0.9−	0.3−		2004 03 30	704	0.2−	0.4+			
2001 09 19	704	0.6+	0.8+		2001 10 20	704	0.9−	0.2−		2004 03 30	704	0.9+	1.0+			
2001 09 19	704	0.4+	0.7+		2001 10 20	704	1.8−	0.0		2004 03 31	691	0.1+	0.3+			
2001 09 19	704	0.6+	1.1+		2001 10 23	704	0.2+	0.3+		2004 03 31	691	0.4+	0.6+			
2001 09 19	704	0.6+	1.0+		2001 10 23	704	0.2−	0.1−		2004 03 31	691	0.0	0.5+			
2001 09 19	704	0.5+	0.9+		2001 10 23	704	0.5+	0.0		2004 04 12	699	0.1+	0.8+			
2001 09 20	704	0.1−	0.5+		2001 10 23	704	0.6−	0.3−		2004 04 12	699	0.5+	0.7+			
2001 09 20	704	0.2−	0.4+		2001 10 24	704	0.1−	0.8+		2004 04 12	699	0.2−	0.1−			
2001 09 20	704	0.1+	0.1+		2001 10 24	704	0.0	0.2−		2004 04 12	699	0.2−	1.0+			
2001 09 20	704	0.6−	0.9+		2001 10 24	704	0.4−	0.2+		2004 04 12	703	0.3−	0.4+			
2001 09 20	704	0.3−	0.6+		2001 10 24	704	0.3−	0.5−		2004 04 12	703	1.2−	0.3+			
2001 09 21	704	0.6+	0.3+		2001 10 24	704	0.9−	0.1−		2004 04 12	703	0.5−	0.3+			
2001 09 21	704	0.1−	0.4+		2001 10 25	644	0.0	0.1+		2004 04 12	703	0.3−	0.3+			
2001 09 21	704	0.4−	0.2+		2001 10 25	644	0.3+	0.6+		2004 04 21	704	1.2+	1.5+			
2001 09 21	704	0.2+	0.4+		2001 10 25	644	0.0	0.3+		2004 04 21	704	0.7+	0.9+			
2001 09 21	704	0.1+	0.6+		2001 11 02	644	0.1−	0.4+		2004 04 21	704	1.5+	0.7+			
2001 09 22	704	0.1+	0.5+		2001 11 02	644	0.7−	0.7+		2004 04 21	704	1.3+	0.6+			
2001 09 22	704	0.1+	0.8+		2001 11 02	644	0.0	0.8+		2004 04 21	704	0.3+	0.9+			

2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−	2004 04 25	691	0.3−	0.6+
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	1.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	1.7+	0.2+				
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	1.0+				

(83273)∗ **2001 RY$_{80}$ = 2000 HY$_{49}$**

Discovered 2001 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 18047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.77680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21160068	ω	280.36249		+0.75265433	+0.65262994	
a	2.7890610	Ω	38.97969		−0.53684241	+0.68487264	
e	0.2220279	i	7.95855		−0.38119770	+0.32407350	
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1995 04 25	691	1.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
1995 04 25	691	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	1.0+	0.8+	2001 10 14	699	1.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 04 28	704	0.8+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+
2000 04 28	704	(0.0	2.5−)	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	699	1.6−	0.3+	2001 11 24	691	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	691	1.1−	0.9−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	691	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	1.1−	1.0+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	1.1+
2000 05 06	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 12 15	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	1.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 12 15	704	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	0.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	1.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	1.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	1.0−
2000 06 05	699	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.9−	0.9+
2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2002 11 07	645	0.0	0.1−
2000 06 05	699	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	645	0.0	0.2−
2001 07 28	699	1.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2002 12 06	645	0.1−	0.2−
2001 07 28	699	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−	2002 12 06	645	0.2−	0.3−
2001 07 28	699	0.5+	1.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 02 17	703	0.7−	0.2+
2001 07 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 02 17	703	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.2−	2004 02 17	703	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.6+
2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
2001 08 30	644	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.8+
2001 08 30	644	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	1.0+	0.2+
2001 09 13	644	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.7+	2004 02 18	704	1.0+	1.0+
2001 09 13	644	0.0	0.8+	2001 10 22	704	1.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.6+	1.5+
2001 09 13	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.8+	1.2+	2004 02 25	704	1.1+	0.5+
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.7+	2004 02 25	704	1.6+	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	1.8+
2001 09 17	644	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	1.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2001 09 17	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.0+	2004 03 11	644	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	1.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	1.0+	0.7+
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 11 05	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 15	608	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	608	0.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	608	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
2001 09 26	704	0.7+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.8+	2004 03 22	704	1.4+	0.4+
2001 09 26	704	1.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.4−	0.6+
2001 09 26	704	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2004 03 28	703	0.1−	0.4−
2001 09 26	704	0.9+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	2.2+	0.5−
2001 09 26	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	703	1.1+	2.6+
2001 10 13	704	1.2−	1.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	703	0.7+	1.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+				

(83274)∗ **2001 RJ$_{81}$ = 1992 SQ$_{18}$ = 2000 HF$_{89}$**

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 18047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.66513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22302717	ω	87.52041		+0.82965546	+0.55735277	
a	2.6929660	Ω	238.60486		−0.52598715	+0.76111474	
e	0.1826055	i	2.15442		−0.18710781	+0.33175630	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	1.1−
1992 09 22	809	0.7−	1.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.7−
1992 09 22	809	0.1+	0.4−	2001 09 17	333	0.9+	0.7−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+
1992 09 23	809	0.6+	0.7+	2001 09 17	333	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−
1992 09 23	809	0.3+	0.5+	2001 09 17	333	1.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.8+
1992 09 23	809	(0.3−	2.5+)	2001 09 17	333	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
2000 04 29	691	0.2−	0.5−	2001 09 17	333	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+
2000 04 29	691	0.0	0.5−	2001 09 17	644	0.4+	1.1+	2001 10 13	699	0.7−	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	333	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.3−
2000 04 29	691	0.6−	0.6−	2001 09 17	644	1.0+	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	1.3−	0.3−	2001 09 17	644	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	1.2+
2000 04 29	704	0.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.7+
2000 05 07	704	1.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1+	1.7−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	1.0+	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	1.6−	2001 10 21	704	0.7+	1.2+
2001 08 27	699	1.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	1.7−	2001 10 21	704	0.4+	1.2+
2001 08 27	699	1.3+	1.7+	2001 09 23	704	0.3+	1.7−	2001 10 21	704	0.4+	1.3+
2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+
2001 08 27	699	1.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.8+
2001 09 10	644	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	1.4−
2001 09 10	644	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	1.8−
2001 09 10	644	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.0	1.3−
2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	1.9−	0.9−	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	691	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 10 09	333	0.2+	1.1−	2004 04 15	691	0.2+	0.1−
2001 09 14	644	0.2+	0.1−	2001 10 09	333	0.5+	1.0−	2004 04 15	691	0.1−	0.5+
2001 09 14	644	0.2+	0.1−	2001 10 09	333	0.2−	0.2−	2004 04 15	691	0.2+	0.6+
2001 09 14	644	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.7+

(83275)∗ **2001 RQ$_{81}$ = 2000 LV$_3$**

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.67051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18378512	ω	104.19189		+0.36018885		+0.93267462
a	3.0638147	Ω	187.01368		−0.90570401		+0.34459921
e	0.1077318	i	9.21107		−0.22352681		+0.10662751
P	5.36	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.9−	0.9−	2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1994 05 16	691	0.4−	1.0−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	1.3+	0.7+
1994 05 16	691	1.3−	0.9−	2001 10 06	644	0.1+	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.3+	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.7−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2004 01 23	704	1.0+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	699	1.1+	1.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.4+
1999 03 23	699	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	1.7+
1999 04 07	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2004 02 14	699	0.3−	0.1+
1999 04 07	699	1.0+	0.8−	2001 10 13	704	1.8−	0.8+	2004 02 14	699	0.3−	0.3+
1999 04 07	699	0.5+	1.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.8+	2004 02 14	699	0.6−	0.6−
2000 06 04	704	0.9+	1.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2004 02 14	699	1.0+	0.2+
2000 06 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+	2004 02 18	704	0.7−	0.7+
2000 06 04	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	1.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.2−
2000 06 04	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 15	608	0.7+	1.0+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2000 06 06	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 15	608	0.9+	1.0+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−
2000 06 06	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	608	0.3+	0.9+	2004 02 18	691	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	1.3−	0.4+	2001 10 16	291	0.0	0.3+	2004 02 18	691	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	1.1−	0.6+	2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	291	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2004 02 25	704	0.4−	1.6+
2001 09 14	644	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.6−	2004 02 25	704	0.0	1.0+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2004 02 25	704	0.2−	0.5+
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	(0.6−	3.0+)	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	(0.8−	3.3+)	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.1−
2001 09 16	704	(1.1−	2.5+)	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	(1.3−	2.4+)	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	644	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	644	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2001 09 17	644	1.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.7−
2001 09 20	704	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2001 09 25	699	1.0−	0.9+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	1.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	1.5+	1.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	703	0.1+	1.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	703	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	1.3−	2004 03 27	703	0.6+	0.5−
2001 09 28	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	703	0.9+	0.3+
2001 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−				
2001 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−				

(83276)∗ **2001 RJ$_{83}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.88005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17959210	ω	217.95834		−0.99529760		+0.02927406
a	3.1113192	Ω	323.39415		+0.02169379		−0.86165846
e	0.0403086	i	8.90777		−0.09440372		−0.50664359
P	5.49	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.0	1.5+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
1999 04 11	699	0.9+	1.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1999 04 11	699	1.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	291	0.5−	0.6+
2001 08 20	807	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2004 01 30	291	0.3+	0.9+
2001 08 20	807	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	1.4+	2004 01 30	291	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	1.0+	0.5+	2001 09 23	704	1.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	(0.4−	2.1+)	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.8−	2001 09 23	704	1.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	(0.6−	2.0+)	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	1.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.9−	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	608	0.5+	0.6−
2001 09 08	704	1.0−	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2004 02 15	608	0.4+	0.8−
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2004 02 15	608	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2002 10 05	704	0.5−	0.9−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	683	1.0−	0.7−	2002 10 05	704	0.6+	1.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	683	(3.4−	1.7−)	2002 11 06	704	1.2−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	683	1.2−	1.9−	2002 11 06	704	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	1.0−	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	1.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	1.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 02 29	691	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.9+	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.6+	1.0+	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	(1.4+	2.1+)
2001 09 19	683	0.7−	1.3+	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	1.3+	1.3−
2001 09 19	683	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+				
2001 09 19	683	1.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.5+				

(83277)∗ **2001 RX$_{83}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.24977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23054804	ω	81.31561		+0.15420367		+0.98780022
a	2.6340768	Ω	197.59980		−0.93241503		+0.13821383
e	0.0310014	i	4.12017		−0.32683855		+0.07174727
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.3−	1.8+)	2001 09 22	704	0.6−	1.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.3+	1.4+	2001 09 22	704	0.7−	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	1.2−	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
1997 10 30	704	0.8−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.2+
2000 04 29	704	1.5+	1.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	1.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	(0.2−	2.2+)
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.0

2000 04 29	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+		
2000 04 29	704	0.8−	0.5−	2001 09 24	644	0.7−	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	0.2+		
2000 06 04	608	0.2−	1.4−	2001 09 24	644	0.8−	0.8+	2004 04 09	E12	0.6+	0.2−		
2000 06 04	608	0.1+	1.3−	2001 09 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1+		
2000 06 04	608	0.1+	1.4−	2001 09 26	699	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.4+	0.7−		
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.3+	2004 04 10	703	0.0	1.0+		
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	699	1.1+	0.5+	2004 04 10	703	0.2−	2.0+		
2001 08 16	704	1.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.1+	1.4+	2004 04 10	703	0.5+	0.4+		
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 04 10	703	0.5−	0.1−		
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+		
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+		
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+		
2001 08 23	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+		
2001 08 23	691	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+		
2001 08 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+		
2001 09 11	699	1.1−	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+		
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.9−	2004 04 15	699	0.5−	0.1+		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	699	0.6−	0.8+		
2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+		
2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2003 01 27	704	1.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+		
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	152	0.5−	0.6+		
2001 09 16	704	0.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.1+	1.3+	2004 04 15	152	0.1−	0.3+		
2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		
2001 09 18	699	1.8+	1.3+	2003 02 02	704	0.0	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2001 09 18	699	0.7+	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	1.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.2−	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−		
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	152	0.8−	0.3+		
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	152	0.7−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.6+	2004 04 16	152	(3.9−	0.4+)		
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	1.0+	2004 04 16	152	2.1+	1.4−		
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.6+	0.3+	2004 04 20	703	1.4+	1.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	2.2+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.1−		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.3−	2004 04 20	703	0.4−	0.8+		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.5−	0.5+		
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.4+		
2001 09 21	691	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+		
2001 09 21	691	0.1+	0.2−	2004 03 25	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.5+		
2001 09 21	691	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.9−		
2001 09 22	704	0.7−	1.1+	2004 03 25	699	0.5+	0.7+						
2001 09 22	704	0.5−	1.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.1+						

(83278)∗ 2001 RQ$_{84}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.62241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22328677	ω	358.87950		+0.66891123	+0.74047484	
a	2.6908783	Ω	313.09919		−0.68130645	+0.57562785	
e	0.0720028	i	5.12525		−0.29728654	+0.34691437	
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	1.1+		
1998 11 25	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.8+	0.7+		
1998 11 25	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2002 12 07	695	0.1+	0.3+		
1999 03 10	691	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2002 12 07	695	0.2+	0.3+		
1999 03 10	691	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.0		
1999 03 10	691	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.3+		
2000 05 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.3+		
2000 05 07	704	0.7+	1.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+		
2000 05 07	704	0.5−	1.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	(2.4−	0.3+)		
2001 08 16	704	1.5−	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.9+	2002 12 14	704	(2.2−	2.0+)		
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	(2.4−	1.2+)		
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	1.0+	0.7+	2002 12 14	704	1.4−	1.2+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.0		
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+		
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.7−		
2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.7+		
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2003 01 09	704	0.9−	1.1+		
2001 08 31	644	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.9+	1.0+	2003 01 09	704	1.0−	0.6+		
2001 08 31	644	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.0	1.5+		
2001 08 31	644	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	1.4+	2003 01 09	704	1.8−	1.0+		
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	1.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	1.5+		
2001 09 08	704	0.6−	0.9+	2001 09 24	704	1.5−	0.8+	2004 02 18	608	0.4+	0.5+		
2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2001 09 24	704	1.0−	0.9+	2004 02 18	608	0.4+	0.4+		
2001 09 08	704	1.3−	0.5+	2001 09 24	704	1.0−	1.3+	2004 02 18	608	0.4+	0.3+		
2001 09 11	699	1.1+	0.5−	2001 09 24	704	1.7−	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+		
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	703	0.6+	0.6+		
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.5+		
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	703	0.5+	1.9+		
2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.5+		
2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	1.1+		
2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.9+	1.3+		
2001 09 16	704	1.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	703	0.8+	0.1+		
2001 09 16	704	1.3−	0.3−	2001 09 26	704	1.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+		
2001 09 16	704	1.5−	0.3−	2001 09 26	704	1.6+	0.8−	2004 03 19	704	0.6+	1.4+		
2001 09 16	704	1.4−	0.3−	2001 09 26	699	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+		
2001 09 16	704	(2.0−	1.0−)	2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	1.3+		
2001 09 18	699	0.8−	0.9−	2001 09 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.3+		
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 09 26	699	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	1.0+	1.5+		
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	1.4+	0.2+		
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	1.3+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	(1.7+	6.0−)		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 05	644	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	(3.3+	5.7−)		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	(2.2+	5.9−)		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	(1.5+	5.3−)		
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	(3.5+	5.2−)		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	1.5+		
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	699	0.9−	0.6−		
2001 09 21	704	0.7+	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	0.8+		
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 04 26	699	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2004 04 26	699	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	1.1−						
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	(1.1−	2.1+)						

(83279)∗ 2001 RC$_{86}$ = 2000 GD$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.16968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23415662	ω	274.24642		+0.20134119	+0.97947557	
a	2.6069443	Ω	7.38927		−0.86702057	+0.18269833	
e	0.1929113	i	4.21460		−0.45578180	+0.08514068	
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	(2.4−	5.3−)	2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+		
1997 09 29	691	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	1.1+		
1997 09 29	691	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	1.4−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	1.3+		
2000 04 05	691	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	(2.1−	0.4+)	2001 10 17	644	0.0	1.5+		
2000 04 05	691	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.5−		
2000 04 05	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	1.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+		
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.8−		
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−		
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	1.3−		
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	691	0.4−	0.3+	2001 11 20	291	0.0	0.5+		
2000 04 05	704	1.2+	0.2+	2001 09 20	691	0.6−	0.2+	2001 11 20	291	0.1+	0.4+		
2000 04 06	699	0.2+	1.4+	2001 09 20	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	291	0.0	0.5+		

2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	1.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+
2000 04 06	699	0.6+	1.5+	2001 09 21	691	1.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	691	0.8−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.4+
2000 04 06	699	1.1+	0.8+	2001 09 21	691	0.9−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	1.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	1.2−
2000 04 08	691	0.0	0.2−	2001 09 23	704	1.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2000 04 08	691	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	691	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2000 04 10	691	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2000 04 10	691	0.3+	0.4+	2001 09 25	699	0.4+	1.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2000 04 10	691	0.2+	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	1.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	699	0.6+	0.8+	2004 03 21	691	0.4−	0.2+
2001 08 27	644	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 21	691	0.3−	0.8+
2001 08 27	644	0.8−	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	(0.6−	2.2+)	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	1.4−	0.6−	2004 03 28	704	1.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	1.0+	2001 09 27	704	0.9−	0.8+	2004 03 30	691	0.5−	0.5+
2001 09 11	333	0.7−	0.5−	2001 09 27	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 27	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 09 11	333	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.2+

(83280)∗ **2001 RD$_{86}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.28906		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25845499	ω	273.21396		+0.32197313	+0.94673361
a	2.4408782	Ω	15.57158		−0.86049696	+0.29499818
e	0.1793545	i	1.14487		−0.39481424	+0.12911831
P	3.81	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 24	691	0.2−	0.9+	2001 09 21	691	0.6+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.0
1990 11 24	691	0.0	0.7+	2001 09 21	691	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1990 11 24	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	691	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 02 12	645	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 02 12	645	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	1.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
2000 03 10	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
2000 03 10	704	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
2000 03 10	704	1.0+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
2000 04 30	691	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.2+
2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	695	0.2+	0.8+
2000 04 30	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	695	0.2+	0.6+
2000 05 01	691	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	0.3+
2000 05 01	691	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.0	0.6+	2004 03 27	704	1.6+	0.8+
2000 05 01	691	0.1+	0.1−	2001 09 25	699	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	1.1+	1.1+
2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	699	1.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	1.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	1.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+
2001 09 16	644	0.1−	1.4+	2001 10 11	644	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.3+
2001 09 16	644	0.4+	1.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+
2001 09 16	644	0.3−	1.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	1.5−	1.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.5+	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	1.4+	2001 10 13	704	(0.3+	2.5+)	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	1.4+	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 10 14	645	0.0	0.3−	2004 04 20	703	1.3−	0.4+
2001 09 18	699	1.7−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	703	0.9−	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	0.9+	2001 10 15	704	1.2−	0.7+	2004 04 20	703	1.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2001 10 15	704	0.7−	1.4+	2004 04 20	703	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	1.3+
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	(2.4−	1.1+)	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	1.7−	1.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	1.7−	1.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	1.9−	1.7+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	1.5−	1.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.8+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+

(83281)∗ **2001 RH$_{86}$ = 1999 GZ$_{38}$ = 2001 QF$_{244}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18051, d, *MPO* 22814)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.76197		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18404940	ω	94.66919		+0.03046777	+0.99949719
a	3.0608810	Ω	177.03389		−0.97110393	+0.03168013
e	0.0520392	i	9.76888		−0.23670418	−0.00131915
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	(0.2+	2.1+)	2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 01 01	704	0.6+	1.0−
1999 03 22	699	0.5+	1.0+	2001 09 26	704	0.2+	1.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	(0.7−	2.2+)	2001 09 26	704	0.3+	1.4+	2003 01 01	704	1.4+	1.1−
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 06	704	1.0+	1.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 06	704	0.3+	1.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.0
1999 04 12	704	0.3+	1.2−	2001 10 06	704	0.5+	1.1−	2003 01 05	704	1.0−	0.1−
1999 04 12	704	1.4−	1.3+	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
1999 04 16	704	0.6+	1.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2003 01 11	644	0.4+	0.5−
1999 04 16	704	(2.6+	2.0+)	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 01 11	644	0.5+	0.6−
1999 04 16	704	0.7−	1.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2003 01 11	644	0.4+	0.6−
1999 04 16	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.6−	0.4+
1999 04 16	704	0.9+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2001 07 21	699	0.2+	1.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.7−
2001 07 21	699	1.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.4−	0.0
2001 07 21	699	1.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.6+	1.5+	2004 01 30	699	0.5−	0.3−
2001 07 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.8+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	1.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2004 01 30	699	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	1.2+	2004 02 02	683	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2004 02 02	683	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	1.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2004 02 02	683	0.7−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	2004 02 12	333	0.3−	0.7+
2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2004 02 12	333	0.8−	0.7+
2001 08 27	644	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.8+	1.1+	2004 02 12	333	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	1.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 08 27	644	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 09	683	1.1−	2.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 09	683	1.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 09	683	1.0−	1.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 02 27	704	0.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2004 02 27	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	704	0.7−	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 03 01	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 01	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 01	704	0.3−	0.5+

2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	644	0.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 12 17	699	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 12 17	699	1.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 12 17	699	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2002 01 12	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2002 01 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2002 01 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	1.0+
2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2002 01 12	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.6−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	1.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	1.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	1.2+
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.6−				

(83282)∗ 2001 RD$_{88}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.32781		(2000.0)			
n	0.17219690	ω	272.24376		+0.50292796	+0.86402841
a	3.1997730	Ω	27.98676		−0.77247273	+0.46114110
e	0.1592748	i	2.78097		−0.38774908	+0.20199950
P	5.72	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.2+	0.8+	2001 10 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1999 03 24	691	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	1.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.0
1999 03 24	691	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 15	608	0.5+	1.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	608	1.0+	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	608	1.0+	0.9+	2004 02 10	644	0.9+	0.6−
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	291	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.4−
2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2001 10 16	291	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	1.1+	1.1−
2001 09 18	699	1.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.6+	0.5−
2001 09 18	699	1.0−	0.8+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	699	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	1.5+	2004 02 11	699	0.0	2.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	1.3+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	291	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	291	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	291	0.3−	0.0
2001 09 22	683	1.8−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2004 02 13	291	0.2+	0.1+
2001 09 22	683	1.7−	1.6−	2001 10 23	704	1.8−	0.3−	2004 02 13	291	0.1+	0.2−
2001 09 22	683	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	1.1−	0.9+	2004 02 13	291	0.2−	0.0
2001 09 23	683	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2004 02 14	291	0.0	0.3+
2001 09 23	683	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	(2.4−	0.5+)	2004 02 14	291	0.0	0.1+
2001 09 23	683	1.4+	1.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.3−	2004 02 14	291	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	1.1+
2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 12 07	695	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	699	0.0	0.4+	2002 12 07	695	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	683	0.4+	0.8+	2002 12 10	858	1.1−	1.0−	2004 02 16	704	1.1+	1.4+
2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2002 12 10	858	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	1.5−	0.9−
2001 09 25	683	0.7−	0.4−	2002 12 13	858	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	1.0−	0.7+
2001 09 25	683	1.5+	0.2−	2002 12 13	858	0.8+	0.4−	2004 02 23	704	0.8−	0.4+
2001 09 26	683	1.4−	0.5−	2002 12 13	858	1.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2001 09 26	683	1.2−	1.0−	2002 12 14	858	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	858	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2002 12 14	858	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	1.7−	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.9−	0.2−	2004 03 01	291	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	1.4+	1.6−	2004 03 01	291	0.9−	1.0−
2001 10 06	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.7−	2004 03 01	291	0.5−	0.1+
2001 10 06	704	0.1−	1.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+				

(83283)∗ 2001 RY$_{88}$ = 2000 FW$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18053)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.91996		(2000.0)			
n	0.24120240	ω	318.90306		+0.89428812	+0.44672505
a	2.5559261	Ω	14.62884		−0.37867082	+0.78663341
e	0.2586905	i	5.95043		−0.23844743	+0.42619785
P	4.09	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.2−
1993 11 21	691	0.6−	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
1993 11 21	691	1.0−	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+
1993 12 08	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
1993 12 08	691	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
1993 12 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	1.2−	0.7+
1997 10 30	704	0.2+	1.0−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.7+
1997 10 30	704	0.7+	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.8−
1997 10 30	704	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.9−
1997 10 30	704	0.9+	0.8−	2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2001 10 17	644	0.1−	1.0−
1997 10 30	704	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(1.1−	3.1−)	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	(2.0+	3.2−)	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	(1.5−	4.1−)	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	(2.2+	3.3−)	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	(0.7−	3.8−)	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	(4.6−	3.6−)
1997 10 30	704	(1.9+	2.8−)	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
1997 10 30	704	(0.2−	4.5−)	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
1997 10 30	704	(0.7+	3.6−)	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−
1997 10 30	704	(6.3−	2.4−)	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 03 30	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2000 03 30	691	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 03 30	691	0.6−	1.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.0	1.0−
2000 04 05	704	1.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2000 04 06	704	(2.3−	0.1+)	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	1.3+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
2000 04 06	704	0.9+	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.6−
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−
2000 04 06	704	1.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2000 04 13	691	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.6−
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	645	0.1+	0.2+
2000 04 13	691	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 06	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+

2001 07 22	704	1.1−	0.2−	2001 10 06	704	1.0+	1.0−	2004 03 27	704	0.2+	0.9+		
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 10 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 07 22	704	0.0	0.8−	2001 10 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.8+	0.0		
2001 07 22	704	1.3−	0.4−	2001 10 06	644	0.6−	0.7+	2004 03 29	691	0.3+	0.8+		
2001 08 03	644	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2004 03 29	691	0.4+	0.7+		
2001 08 03	644	0.3+	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.9+	2004 03 29	691	0.3+	0.9+		
2001 08 03	644	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	291	0.1+	0.4+		
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2004 03 31	291	0.3+	0.3+		
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.3−	2004 03 31	291	0.3+	0.4+		
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	691	0.4+	0.2+		
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.1+		
2001 09 09	644	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+		
2001 09 09	644	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2001 09 09	644	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2004 04 23	691	0.4+	0.3+		
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	691	0.4+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+						

(83284)∗ **2001 RJ**$_{89}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.56669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18872457	ω	333.50576		+0.96923542	+0.24332497	
a	3.0101196	Ω	12.57950		−0.18457919	+0.81822533	
e	0.0843523	i	9.80513		−0.16282881	+0.52086493	
P	5.22	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	699	0.7−	0.4+		
1994 04 06	691	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	699	0.0	0.1+		
1994 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 10 05	644	1.4+	0.9+	2001 11 17	699	0.2−	0.7+		
1994 04 11	691	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	1.4+	1.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−		
1994 04 11	691	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.3+	1.4+	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
1994 04 11	691	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.2−		
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2001 12 10	645	0.0	0.2−		
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.6−		
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2002 12 03	644	0.4+	0.4−		
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	1.6+	2002 12 03	644	0.1+	0.4−		
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.0		
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.2−		
2001 08 25	704	0.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2002 12 03	644	0.2+	0.2−		
2001 08 25	704	0.4−	1.4+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−		
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.0		
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.5−		
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.8−		
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.8+		
2001 09 13	644	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+		
2001 09 13	644	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.5−		
2001 09 13	644	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.5−	0.6+		
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.8+		
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.2−		
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	1.2+		
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+		
2001 09 18	699	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.2+		
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	699	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	1.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.9−	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+		
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	1.2+	0.6+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	699	1.1−	0.7+	2004 03 22	704	1.4+	1.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.7+	1.1+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	1.4+	0.1+		
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	1.7+		
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.7−	0.9+		
2001 09 25	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	1.6+		
2001 09 25	644	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+		
2001 09 25	644	0.2−	0.6−	2001 11 02	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	1.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 02	644	1.0−	0.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 02	644	0.6−	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.5+		
2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	699	0.4+	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.4+		

(83285)∗ **2001 RV**$_{89}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.16781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20987678	ω	357.03724		−0.71293868	−0.69920911	
a	2.8043128	Ω	138.42827		+0.64499827	−0.68362438	
e	0.0451890	i	4.59435		+0.27512846	−0.20919926	
P	4.70	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	(0.5+	2.3+)	2004 04 14	691	0.1−	0.2−		
1997 11 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
1997 11 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+		
1997 11 29	704	(3.8−	1.3+)	2001 10 11	704	1.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+		
1999 03 23	699	0.6+	0.9+	2001 10 11	704	1.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−		
1999 03 23	699	1.0+	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.0		
1999 03 23	699	1.2+	1.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	1.0−		
1999 04 07	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.4−	0.0		
1999 04 07	699	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	1.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1−		
1999 04 07	699	0.7+	1.7+	2001 10 17	644	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−		
1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.6−		
1999 04 12	704	(0.8+	2.9+)	2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	703	0.3−	0.1−		
1999 04 12	704	1.9−	1.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
1999 04 12	704	1.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	1.0−	1.4+		
1999 04 12	704	0.0	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.3−		
2001 07 19	644	0.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	703	0.7−	0.1−		
2001 07 19	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.0	2004 04 20	703	(4.0−	1.0+)		
2001 07 19	644	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	1.3+	0.1+		
2001 08 25	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	1.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
2001 08 25	704	1.8−	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	1.5+	0.8−		
2001 08 27	699	1.0−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2001 08 27	699	1.0−	0.9−	2004 03 22	704	(3.7−	0.1−)	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2001 08 27	699	1.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.9+		
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	1.6+	2004 04 22	704	0.0	0.9+		
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.2+		
2001 09 11	699	0.3−	1.0+	2004 03 27	703	1.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+		
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2004 03 27	703	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2001 09 18	699	1.5+	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−		
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+		
2001 09 18	699	0.5+	1.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2001 09 18	699	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.0		
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−		
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.2−		
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−						
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2004 04 14	691	0.2−	0.0						

(83286)∗ **2001 RF**$_{90}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.02314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22129817	ω	347.78687		+0.55340055	−0.82958303	
a	2.7069746	Ω	68.56913		+0.77075565	+0.47617872	
e	0.0898409	i	4.58618		+0.31572702	+0.29162618	
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.2+	2.4−)	2001 10 11	704	0.3+	1.2+	2003 01 27	699	0.4+	0.0	
1997 11 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	1.2−	1.7+	2003 01 27	699	0.2+	0.4+	
1997 11 29	704	(1.4+	3.5−)	2001 10 11	704	0.5+	1.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.2−	
2001 08 25	704	0.2+	1.4+	2001 10 11	704	1.6+	0.9+	2003 01 30	699	0.1−	0.8+	
2001 08 25	704	1.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.7+	0.8−	2003 01 30	699	0.6−	1.1+	
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.8−	2003 01 30	699	0.6−	1.4+	
2001 09 09	644	0.8−	0.6+	2001 10 16	644	0.8+	0.6−	2003 01 30	699	0.1+	0.5+	
2001 09 09	644	1.0−	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	1.2+	2003 01 31	644	0.1−	0.1+	
2001 09 09	644	0.8−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	1.2−	2003 01 31	644	0.2−	0.1+	
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2003 01 31	644	0.1−	0.2−	
2001 09 11	699	1.1−	0.7+	2001 10 19	699	1.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 24	644	0.6+	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+	
2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.5+	0.7+	2003 02 01	704	0.8+	1.1+	
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	644	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.8+	0.7+	
2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	
2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	1.2+	0.2+	2003 02 02	644	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	1.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	
2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 02 02	644	0.3−	0.2+	
2001 09 18	699	0.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2003 02 04	704	1.0−	0.2+	
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	1.1+	0.8−	2003 02 04	704	0.4−	0.9+	
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	1.6+	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.4−	
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	704	1.1−	0.2+	
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2003 02 07	704	0.0	0.6−	
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	699	0.5−	0.1−	2003 02 07	704	0.0	0.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2003 01 05	699	0.7−	1.2−	2003 02 07	704	1.0−	0.4+	
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	699	(3.2−	1.0−)	2003 03 07	644	0.1−	0.1−	
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 05	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+	
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.0	1.1+	
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+	
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	
2001 09 25	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	1.2−	2004 04 01	291	0.6+	1.1+	
2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	1.2+	0.7−	2004 04 01	291	0.5+	1.0+	
2001 09 25	644	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 01	291	0.3+	0.7+	
2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+	
2001 10 08	644	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.6+	
2001 10 08	644	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+	
2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	699	0.8+	0.3+					

(83287)∗ 2001 RQ$_{90}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.97033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17265097	ω	35.74607		−0.91257129	−0.40037929	
a	3.1941603	Ω	120.44803		+0.34919068	−0.86879248	
e	0.0863909	i	5.53333		+0.21278983	−0.29136927	
P	5.71	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	1.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+	
1997 10 09	691	1.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	
1997 10 09	691	0.7+	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	
1997 10 09	691	0.9+	0.3−	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	
1997 10 09	691	1.0+	0.7−	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	0.1+	
1997 10 09	691	1.2+	0.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	608	0.2−	0.1+	
1997 10 09	691	(3.1+	4.2−)	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 02 18	608	0.7+	0.1+	
1997 12 21	691	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2004 02 18	691	0.2+	0.1+	
1997 12 21	691	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	1.1+	0.8−	2004 02 18	691	0.3+	0.1+	
1997 12 21	691	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	
2001 09 11	699	0.7−	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+	
2001 09 11	699	0.9−	1.3−	2002 12 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	
2001 09 11	699	1.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.0	
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	
2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	
2001 09 12	704	0.3−	1.2+	2002 12 10	644	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.3+	
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	
2001 09 18	699	0.5+	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	
2001 09 18	699	0.9−	0.3−	2003 12 27	704	(0.6−	2.0+)	2004 03 20	704	0.5−	0.3+	
2001 09 18	699	(2.1−	1.4+)	2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	
2001 09 18	699	0.6+	1.0−	2004 02 11	703	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	
2001 09 21	704	0.4−	1.6−	2004 02 11	703	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.1−	1.1+	
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 02 11	703	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 02 11	703	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	(0.1+	3.0+)	
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−	
2001 10 10	644	0.8+	1.3+	2004 02 11	699	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	
2001 10 10	644	0.1+	1.2+	2004 02 11	699	1.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+	
2001 10 10	644	0.2+	1.2+	2004 02 11	699	1.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.3+	
2001 10 16	644	0.2+	0.8+	2004 02 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2004 02 14	608	0.6+	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	1.2+	
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	608	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	1.0+	
2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+					
2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−					

(83288)∗ 2001 RH$_{91}$ = 2001 QE$_{258}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.44108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17478390	ω	255.04077		+0.71733387	−0.69463925	
a	3.1681211	Ω	148.89969		+0.67262542	+0.67025528	
e	0.1242597	i	5.99297		+0.18167873	+0.26121671	
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.0	0.6−	2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.1+	
1998 03 01	691	0.3−	0.9−	2001 09 27	704	0.9+	1.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	
1998 03 01	691	0.3−	0.6−	2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.4−	
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2001 09 27	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	1.1+	0.8+	
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	
2001 08 25	704	0.8+	0.8+	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.2−	
2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	(2.3+	0.7+)	
2001 08 27	699	0.5−	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	1.2−	1.1+	
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	
2001 08 27	699	0.4−	1.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	
2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	
2001 09 11	699	1.2−	0.3−	2001 10 23	699	1.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	
2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 23	699	1.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.2−	
2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	1.6−	2004 03 15	703	1.0−	1.1+	
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	(2.2+	0.9+)	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	599	0.0	0.3+	
2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	1.6+	1.1+	2004 03 16	599	0.0	0.5+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	1.0−	0.7−	2004 03 16	599	0.1+	0.4+	
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	1.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	
2001 09 18	699	1.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	1.5+	

2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	2.5+		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.3+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	(3.8+	1.0+)	2004 03 20	699	2.6+	1.0+		
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	1.3+		
2001 09 21	704	1.0−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	1.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	(3.8+	1.0+)	2004 03 22	704	0.8+	1.1+		
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 25	644	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.4+		
2001 09 25	644	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	(4.0+	1.8+)	2004 03 30	691	0.2+	0.4+		
2001 09 25	644	0.0	1.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2004 03 30	691	0.1+	0.6+		
2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.5+	0.8+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+		
2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+		
2001 09 27	704	1.6+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+		
2001 09 27	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.5+						
2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+						

(83289)∗ 2001 RR$_{91}$ = 1999 JH$_{10}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20141)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.83241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17729967	ω	333.76244		−0.86322295	−0.50440107	
a	3.1380806	Ω	175.77052		+0.49824743	−0.85784246	
e	0.0980437	i	16.24578		+0.08121357	−0.09841680	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 02 25	704	1.1−	0.2+		
1993 04 14	691	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	1.8+	2004 02 25	704	1.3−	0.5+		
1993 04 14	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.7−	0.9+		
1999 05 08	703	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	1.6+	2004 03 15	683	0.2−	0.1−		
1999 05 08	703	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 03 15	683	0.5−	0.2−		
1999 05 08	703	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	1.5+	2004 03 15	683	0.3+	0.7+		
1999 05 08	703	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+		
1999 05 16	703	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−		
1999 05 16	703	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+		
1999 05 16	703	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	1.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+		
1999 05 16	703	1.5+	1.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+		
2001 06 24	691	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
2001 06 24	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+		
2001 06 24	691	0.1+	0.5−	2002 11 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+		
2001 08 24	704	0.2+	1.3+	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	1.5+	2002 12 15	608	0.2−	1.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+		
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2002 12 15	608	0.1+	1.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.3+		
2001 09 11	699	0.9−	1.2+	2002 12 15	608	0.3+	1.0−	2004 03 21	691	0.3−	0.3+		
2001 09 11	699	0.3−	1.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+		
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	0.7+	1.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2003 01 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+		
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 25	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2003 01 25	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.3+		
2001 09 18	699	1.5+	1.0+	2003 01 28	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.2+		
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+		
2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.0	2004 04 12	703	1.3−	0.3−		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	0.6+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.0	1.0+	2004 04 12	703	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.7+		
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.2−		
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.8−		
2001 09 26	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 04 14	699	0.2+	0.2−		
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	1.3+	2004 04 14	699	0.5−	0.0		
2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 20	608	0.7+	0.8−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+		
2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2004 02 20	608	0.7+	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	1.1+		
2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	1.3+		
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	1.7+	0.7+		
2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 02 25	704	0.5−	0.2+						

(83290)∗ 2001 RF$_{92}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.67054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21695367	ω	241.49331		−0.15718692	+0.98755250	
a	2.7429931	Ω	19.46551		−0.90000792	−0.14087768	
e	0.0604971	i	0.97768		−0.40654398	−0.06995383	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	691	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.8+	1.4+		
1995 04 06	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.8+		
1995 04 06	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	691	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.9+		
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.5−		
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.2−		
2000 05 07	704	0.7−	0.4−	2001 09 22	691	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.0		
2000 05 29	704	0.5+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.4+		
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.3+		
2000 05 29	704	0.8+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	1.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+		
2000 05 29	704	1.1+	0.5−	2001 09 23	704	1.0−	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.4+		
2000 05 29	704	1.7−	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+		
2001 08 24	704	(0.8−	2.5+)	2001 09 26	699	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	1.7+		
2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
2001 08 24	704	1.0+	0.6−	2001 09 26	699	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	1.2+		
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	699	0.8−	1.6+	2004 03 24	699	1.0+	0.1+		
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	1.3+	2004 03 24	699	0.5+	0.3−		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	1.5+	2004 03 24	699	0.9+	0.4+		
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	(0.7+	3.1+)	2004 03 24	699	0.6−	0.3+		
2001 09 16	704	1.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+		
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.9−	1.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	1.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2001 09 16	704	1.9−	0.0	2001 10 17	644	(0.5−	2.1+)	2004 03 27	704	0.7+	0.7+		
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−		
2001 09 18	699	0.7−	1.5+	2001 10 20	704	1.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.5−		
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	1.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	691	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	691	0.2+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 04 15	691	0.7−	1.5+		
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2002 12 04	695	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	1.6+	0.5+		
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2002 12 04	695	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.4+	0.8+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+		
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.4+		
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+		

(83291)∗ 2001 RH$_{92}$ = 2000 HZ$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.69035		(2000.0)			
n	0.23153652	ω	209.95980		+0.40571337	+0.91381611
a	2.6265744	Ω	83.98134		−0.83487062	+0.37868599
e	0.0949139	i	1.05736		−0.37200499	+0.14675505
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	(0.2+	2.2−)
1991 03 12	691	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	1.0+	0.0	2001 09 26	704	(1.7−	3.7−)
1991 03 12	691	0.7+	0.4+	2001 09 11	699	0.9+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1999 01 09	691	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1999 01 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
1999 01 09	691	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.6+
1999 01 15	691	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
1999 01 15	691	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
1999 01 15	691	1.2+	0.4−	2001 09 18	699	1.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1999 01 22	691	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−
1999 01 22	691	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+
1999 01 22	691	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 04 27	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.7−
2000 04 27	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2000 04 27	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 29	691	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	1.5−	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	291	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	0.7−	1.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	291	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 23	691	0.0	0.3+	2004 03 30	291	0.4+	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	691	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	1.8+	1.4+
2000 05 07	704	0.8−	0.6−	2001 09 23	691	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.7−
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	644	1.0−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	1.2+
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 09 25	644	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 25	644	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	1.7−	2004 04 23	691	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 26	704	(0.5−	2.1−)	2004 04 23	691	0.3−	0.5+

(83292)∗ 2001 RD$_{94}$ = 1999 JD$_1$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18056)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.68805		(2000.0)			
n	0.17278325	ω	325.12306		−0.84168368	−0.53985714
a	3.1925298	Ω	182.29053		+0.53664761	−0.83405323
e	0.0315763	i	16.10139		+0.05981584	−0.11361992
P	5.70	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.2+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.9−
1993 04 19	691	0.2−	0.8−	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
1993 04 19	691	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	1.4+	0.8+
1999 05 07	703	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
1999 05 07	703	0.8−	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
1999 05 07	703	0.5−	1.4+	2001 10 13	704	0.2+	1.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
1999 05 07	703	0.3+	1.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
1999 05 08	703	0.1−	1.4+	2001 10 14	645	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
1999 05 08	703	0.0	0.9+	2001 10 14	645	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
1999 05 08	703	0.9+	1.1+	2001 10 16	704	0.6+	1.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.0
1999 05 08	703	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	2.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
2001 09 11	699	1.0−	0.2+	2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.9−	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	1.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	699	1.0+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2001 09 19	683	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	683	(3.4−	0.9−)	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	1.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	1.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	683	(2.7−	1.0−)	2001 10 23	704	1.3−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	1.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	333	0.0	0.2−	2004 03 29	683	1.6−	1.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2004 02 16	333	0.0	0.1−	2004 03 29	683	1.5+	1.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	703	0.2−	0.4−	2004 03 29	683	1.8−	1.2+
2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	703	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	1.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	703	1.0−	0.0	2004 04 15	704	1.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 02 17	333	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	333	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	1.6−	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.7−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.7+	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−				

(83293)∗ 2001 RL$_{94}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.93434		(2000.0)			
n	0.18541071	ω	227.27252		+0.22185822	−0.97248491
a	3.0458803	Ω	210.12752		+0.93089062	+0.23293592
e	0.0681995	i	8.14100		+0.29020955	−0.00373555
P	5.32	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	333	1.0+	1.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
1996 10 06	691	0.0	0.1+	2001 09 21	333	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.0
1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1999 04 16	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
1999 04 16	691	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1999 04 16	691	0.0	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.6+	1.0+	2001 09 25	699	0.8−	1.1+	2003 01 01	704	0.7+	1.0−
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	699	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 25	699	0.2+	0.5−	2003 01 01	704	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 09 25	699	0.9+	1.0+	2003 01 01	704	1.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	(2.2−	2.1+)	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	1.6+	2001 10 06	644	1.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	1.7+	2001 10 11	691	1.3−	1.9+	2004 03 16	703	(1.8−	3.2+)
2001 09 14	644	0.5−	1.2−	2001 10 11	691	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.0	2.0+
2001 09 14	644	0.3+	0.8−	2001 10 11	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	(0.2+	3.2+)
2001 09 14	644	0.0	1.1−	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2004 03 16	703	(1.2−	3.8+)
2001 09 17	704	0.4+	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	1.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.3+	1.9+	2004 03 20	704	0.7−	1.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	1.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 15	608	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+

2001 09 20	333	1.0+	0.9−	2001 10 15	608	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2001 09 20	333	1.2+	1.0−	2001 10 15	608	0.4+	0.8+	2004 04 16	644	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	1.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	333	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	1.2+
2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	1.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.0
2001 09 21	333	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	1.3+
2001 09 21	333	0.5+	1.2−	2001 10 20	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2001 09 21	333	0.1+	0.7−	2001 10 20	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.7+
2001 09 21	333	0.5+	0.3−	2001 10 20	691	0.1−	0.0				

(83294)∗ 2001 RD$_{99}$ = 2002 XY$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40515)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.41630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18095450	ω	103.41040		+0.17101588	−0.98320540	
a	3.0956829	Ω	336.45324		+0.83096713	+0.17868201	
e	0.0708441	*i*	9.17843		+0.52938379	+0.03714669	
P	5.45	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3+	0.3−	2002 12 15	704	1.4+	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	1.2+
1996 11 07	691	0.3+	0.8−	2002 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.1+
1996 11 07	691	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	1.0+	0.7−	2004 02 18	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	1.7+	2002 12 28	699	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	1.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 28	699	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	699	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.7−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.9−	0.0
2001 09 12	704	(0.2−	2.1+)	2003 01 22	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	1.8+	2003 01 22	644	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	0.6−	1.6+
2001 09 12	704	1.0−	1.4+	2003 01 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 12	704	1.4−	1.7+	2003 01 31	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	1.1−	1.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.8+	0.5+	2004 02 29	691	0.5−	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	699	0.4−	1.3+	2004 03 01	291	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2004 01 23	699	0.0	0.5−	2004 03 01	291	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2004 01 23	699	0.8−	0.6−	2004 03 01	291	0.4−	0.1+
2002 10 31	704	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.1−
2002 10 31	704	1.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	1.2−
2002 10 31	704	1.7−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2002 10 31	704	1.2−	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.3−
2002 12 03	644	0.1+	0.7+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.8+	1.0−
2002 12 03	644	0.1−	0.8+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2002 12 03	644	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 17	608	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2002 12 15	704	0.9+	0.3+	2004 02 17	608	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2002 12 15	704	1.3+	0.0	2004 02 17	608	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.9+

(83295)∗ 2001 RP$_{100}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.59637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26901184	ω	253.83681		−0.03976331	+0.99894144	
a	2.3765947	Ω	13.94557		−0.87618420	−0.02373175	
e	0.1351047	*i*	5.50683		−0.48033335	−0.03940561	
P	3.66	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.1+	0.4−	2001 08 25	644	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.0
1994 10 10	691	0.1−	1.0−	2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	699	(2.5−	0.2+)
1994 10 10	691	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	0.7+	0.3+
1994 10 27	691	0.4−	1.2+	2001 09 11	699	1.8+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.0
1994 10 27	691	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	1.0−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
1994 10 27	691	0.1−	0.8+	2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	1.7−	1.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	1.3+	2001 09 12	704	1.4+	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 07 31	644	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2001 07 31	644	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2004 04 25	703	0.4−	0.7+
2001 07 31	644	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 04 25	703	0.9−	1.6+
2001 08 14	608	0.3+	1.0−	2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	703	2.0+	2.3+
2001 08 14	608	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	703	1.1−	1.1−
2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	(1.2−	2.2+)	2004 04 28	608	0.6+	0.4−
2001 08 25	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	(0.3+	2.5+)	2004 04 28	608	0.3+	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.0−	2004 04 28	608	0.5+	0.6−
2001 08 25	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.8−				

(83296)∗ 2001 RB$_{101}$ = 1992 SV$_{7}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18059)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.44404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21820409	ω	324.10356		+0.93906387	+0.34278855	
a	2.7325039	Ω	15.90873		−0.28957539	+0.82900837	
e	0.0607725	*i*	5.35765		−0.18521645	+0.44186099	
P	4.52	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
1992 09 26	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
1992 09 26	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.8+
1992 09 27	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1992 09 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1992 09 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(3.7−	4.4+)	2001 10 17	644	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1997 11 06	704	0.9−	1.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.9−
1997 11 06	704	0.3−	1.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2001 08 14	608	0.8−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.4−
2001 08 14	608	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.3−
2001 09 11	699	0.6+	1.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2004 04 15	691	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.5+	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 15	691	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	(0.6+	2.2+)	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.0				

(83297)∗ 2001 RP$_{101}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.34202		(2000.0)			
n	0.16911525	ω	317.38249		+0.81868478	−0.57226934
a	3.2385271	Ω	77.58576		+0.53910746	+0.73741804
e	0.1623828	i	2.79199		+0.19778363	+0.35877910
P	5.83	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1990 11 22	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
1990 11 22	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.8+
2001 08 21	807	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
2001 08 21	807	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−
2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.8−
2001 08 25	644	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
2001 09 06	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	(2.5+	0.1+)	2003 01 08	704	0.1+	0.5−
2001 09 06	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2001 09 06	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+
2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	1.0+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	(2.5+	0.1+)
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	1.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	1.2−	1.5−	2004 03 15	704	0.8+	1.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	0.5+	0.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.9−
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2003 01 03	704	0.5−	1.4−	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2003 01 03	704	0.1+	1.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2003 01 03	704	0.8−	0.3−				
2001 09 19	699	0.8−	1.0+	2003 01 04	704	0.7+	0.3+				

(83298)∗ 2001 RJ$_{102}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.82847		(2000.0)			
n	0.22398380	ω	230.59076		−0.51109083	+0.85893149
a	2.6852927	Ω	8.84575		−0.71077642	−0.40142607
e	0.0845733	i	12.00404		−0.48330430	−0.31795252
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1991 04 13	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	1.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.3−
1991 04 13	691	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	1.8−	2003 12 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	703	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	703	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	703	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2001 08 03	608	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
2001 08 03	608	0.5−	0.8−	2004 02 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.0−
2001 08 03	608	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.7−
2001 08 25	699	1.5−	1.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	699	1.9−	1.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	699	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	699	1.3−	1.1+	2004 02 25	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	(1.0−	2.1+)	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	703	1.0−	1.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+	2004 03 28	703	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	703	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	1.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.5−
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	(2.2+	2.4−)	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	1.6+	1.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.9+	0.3+
2001 10 24	704	0.5+	1.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.7−
2002 12 06	704	0.5+	1.9−	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2002 12 06	704	0.0	1.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.4−	1.8−	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 12 06	704	(0.8+	2.4−)	2004 03 15	333	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2002 12 06	704	(0.0	2.6−)	2004 03 15	333	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.9−
2002 12 13	704	0.2+	0.0	2004 03 16	333	0.4−	1.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2002 12 13	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	333	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2002 12 13	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2002 12 13	704	0.3+	1.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2002 12 13	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2002 12 13	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2002 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+				
2002 12 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	699	0.0	0.3+				

(83299)∗ 2001 RB$_{103}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.36886		(2000.0)			
n	0.18136765	ω	251.90075		+0.36138411	−0.93241596
a	3.0909797	Ω	176.91294		+0.86513263	+0.33473798
e	0.1258691	i	1.51034		+0.34777444	+0.13620194
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.8+
1999 04 16	691	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	683	0.1+	0.7+
1999 04 16	691	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	683	0.9+	0.2+
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	683	0.7+	0.4−
2001 08 23	699	0.5−	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+
2001 08 23	699	(0.2−	3.8+)	2002 12 31	704	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	1.5+	2004 03 27	291	0.0	0.6+
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	291	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	(0.2+	2.5+)	2004 03 27	291	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	1.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	1.4+
2001 09 12	704	0.2+	1.7+	2003 01 04	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	1.7+	2003 01 08	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	1.3+	2004 04 21	691	0.0	0.8+
2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	703	(0.7−	2.3+)	2004 04 21	691	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	691	0.3−	0.8+	2004 04 21	691	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	703	(0.1+	2.1+)				
2001 09 21	704	1.1−	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+				

(83300)∗ 2001 RQ$_{103}$ = 2000 KN$_3$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.97902		(2000.0)			
n	0.21711096	ω	141.18568		−0.65084389	+0.75513636
a	2.7416682	Ω	88.06263		−0.71469246	−0.57447895
e	0.0487731	i	4.50825		−0.25615797	−0.31582118
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2000 05 25	699	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2000 05 25	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2000 05 25	699	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.8+	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	1.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.8−
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	(2.4+	0.4+)	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	1.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	1.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.9−	1.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 21	608	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	608	0.4−	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	608	0.3−	1.1+
2001 09 19	704	(0.9+	2.4+)	2003 01 01	291	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 09 19	699	1.1−	0.8+	2003 01 01	291	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2003 01 01	291	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	1.6+	2004 03 28	104	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	(1.3−	2.1+)	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	104	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	1.5+	2004 02 16	703	0.4+	0.6+	2004 03 28	104	1.6−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	2.0+	2004 02 16	703	0.6−	0.2+	2004 03 28	104	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	(1.1+	2.6+)	2004 02 16	703	1.6−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2001 09 23	608	0.7−	0.1−	2004 02 16	703	0.7−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 23	608	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2001 09 23	608	0.3+	1.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.3−	0.4−
2001 10 10	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.3+
2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2001 10 10	644	0.6−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.5−
2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	1.0+	0.3−
2001 10 16	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4+				

(83301)∗ 2001 RJ$_{104}$ = 1995 YU$_{19}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	320.85238		(2000.0)			
n	0.26911061	ω	201.31359		+0.34288357	+0.93758863
a	2.3760132	Ω	88.77634		−0.85326494	+0.33666099
e	0.1865269	i	3.32302		−0.39289924	+0.08710304
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	1.8−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1994 10 29	691	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
1994 10 29	691	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1995 12 22	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
1995 12 22	691	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
1995 12 22	691	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	1.3+
1995 12 27	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 02	608	0.0	1.3−
1995 12 27	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 02	608	0.1−	0.4−
1995 12 27	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 04 02	608	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2001 07 08	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2001 07 08	644	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	1.2+	0.9−
2001 07 08	644	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.4−
2001 08 11	608	0.4−	0.7−	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	1.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 08 11	608	0.2−	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	1.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.4−
2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	1.3+	2004 04 17	699	0.0	0.2−
2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	1.1−
2001 08 18	704	(2.1+	0.3−)	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.8−	2004 03 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	1.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	1.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
2001 08 25	699	1.0+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.6+	2004 04 20	703	1.0+	0.4−
2001 08 25	699	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	1.0+	0.1+
2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.5+	0.2−
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	703	0.0	0.4+
2001 09 07	699	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 09 07	699	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 09 07	699	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 07	699	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	1.2−	2.0+
2001 09 12	704	0.5−	1.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+

(83302)∗ 2001 RH$_{106}$ = 2002 VV$_{35}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	80.21415		(2000.0)			
n	0.17568139	ω	309.53383		−0.11267520	−0.99349235
a	3.1573220	Ω	146.92442		+0.92074369	−0.11069490
e	0.1225755	i	1.74835		+0.37354432	−0.02682497
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.4+	1.0−	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+
1997 10 09	691	0.4+	0.4−	2002 11 27	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−
1997 10 09	691	0.5+	0.7−	2002 11 27	699	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	1.2+
1998 01 18	691	0.6−	0.6−	2002 11 27	699	0.0	1.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.3−
1998 01 18	691	0.6−	0.8−	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
1998 01 18	691	0.6−	1.7−	2002 11 28	699	0.4−	0.3+	2004 02 20	608	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	1.6+	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.2−	0.3−
2001 08 24	704	0.9−	1.1+	2002 11 28	699	0.6−	0.3+	2004 02 20	608	0.0	0.4−
2001 08 24	704	0.5−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	1.1+
2001 09 18	291	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2001 09 18	291	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	2.0+	0.7−
2001 09 18	291	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	1.2+	2002 12 10	704	1.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	1.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+

2002 11 05	704	1.8+	0.8−	2002 12 11	704	1.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−		
2002 11 05	704	0.6+	1.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.7+		
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.0		
2002 11 06	704	1.0−	1.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+		
2002 11 06	704	0.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 03 21	291	0.4−	0.3+		
2002 11 06	704	0.9+	1.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 21	291	0.2+	0.5+		
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	(2.0−	1.0+)	2004 03 21	291	0.2+	0.4+		
2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	(2.5−	1.1+)	2004 03 27	704	0.1+	0.4+		
2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	(1.4−	2.4+)	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		
2002 11 14	704	0.0	1.2+	2002 12 31	704	(2.9−	1.1+)	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2002 11 14	704	1.1+	0.8+	2004 02 14	703	(2.5−	0.2−)	2004 03 27	704	0.7+	0.2+		
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 02 14	703	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+		
2002 11 24	644	1.1−	0.7+	2004 02 14	703	0.6−	0.6−						
2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 02 14	703	1.1−	0.1−						

(83303)∗ 2001 RR$_{106}$ = 2002 XP$_{105}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.90453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25644150	ω	202.71246		−0.53087753	+0.84709554	
a	2.4536381	Ω	35.23632		−0.77086309	−0.47071060	
e	0.1356965	i	2.42960		−0.35204991	−0.24669956	
P	3.84	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−		
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+		
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−		
2000 03 11	699	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1−		
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	1.0+	2004 03 30	291	0.9+	0.1+		
2000 04 03	704	1.0−	0.0	2004 03 17	704	0.8−	1.3+	2004 03 30	291	1.3+	0.2+		
2000 04 03	704	0.5−	0.8−	2004 03 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 30	291	1.4+	0.7−		
2000 04 03	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.0	0.1+		
2000 04 03	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−		
2001 08 12	608	1.0−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−		
2001 08 12	608	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	1.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+		
2001 08 12	608	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	0.8−	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−		
2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	1.5+	2004 04 23	691	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	1.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	1.4+	2004 04 29	608	0.7−	1.1−		
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	1.2−	0.3−	2004 04 29	608	0.1+	1.3−		
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.6−	2004 04 29	608	0.4+	0.5−		
2001 09 19	704	0.1+	1.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+						
2001 09 21	704	0.3−	1.2−	2004 03 24	699	1.3−	0.2−						

(83304)∗ 2001 RA$_{108}$ = 2001 PB$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.83880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17738536	ω	195.94343		+0.98362060	+0.17428695	
a	3.1370700	Ω	153.88462		−0.15185354	+0.93868325	
e	0.0350619	i	5.99648		−0.09711342	+0.29748581	
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	691	0.3−	0.6−	2001 09 20	691	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.2+		
1999 02 24	691	0.3−	0.7−	2001 09 20	691	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.2+		
1999 02 24	691	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	691	0.1−	0.5+		
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.2+		
2001 08 11	608	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	1.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+		
2001 08 11	608	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+		
2001 08 14	608	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.7+		
2001 08 14	608	1.2−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	1.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.0		
2001 08 19	807	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.2+		
2001 08 19	807	0.1+	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	1.0+	0.9+		
2001 09 11	699	1.7+	1.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	1.0+		
2001 09 11	699	1.0+	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−		
2001 09 11	699	1.0+	0.2−	2002 12 01	704	(2.2−	2.0−)	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	1.0−	0.9−		
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.7+	0.6−	2004 02 26	704	1.2−	0.9−		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+		
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−		
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.1+		
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	1.3+		
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.0+		
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+		
2001 09 20	691	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+						

(83305)∗ 2001 RS$_{108}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.88686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19431626	ω	353.59602		+0.78247976	−0.62233189	
a	2.9520925	Ω	44.91268		+0.57258695	+0.70607553	
e	0.0982866	i	1.68002		+0.24468269	+0.33787626	
P	5.07	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.6+	0.3−	2001 09 19	699	(1.3+	2.6+)	2004 03 15	703	0.2+	1.2+		
1991 10 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	1.3+	0.4+		
1991 10 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	1.1+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.8+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−		
1999 04 09	691	0.7−	0.8−	2001 09 20	691	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+		
1999 04 09	691	1.3−	0.3−	2001 09 20	691	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.8+		
1999 04 09	691	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.4−		
1999 04 17	691	0.4−	0.8−	2001 09 20	691	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
1999 04 17	691	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	1.6+	2004 03 22	704	0.3+	1.9+		
1999 04 17	691	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.1+		
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+		
2001 09 19	699	0.7+	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+		
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+		

2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−	
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.5−	

(83306)∗ 2001 RR$_{109}$ = 1999 AO$_{28}$ = 2000 KU$_{75}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20151)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.19233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22587434	ω	93.07381		−0.41170145	+0.91083852	
a	2.6702881	Ω	152.55475		−0.85954245	−0.37732035	
e	0.0446196	i	3.67999		−0.30280141	−0.16733963	
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.4−	0.9−	2001 08 19	807	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	(0.2−	2.2−)	
1991 04 09	691	0.3−	0.5−	2001 08 20	807	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	
1991 04 09	691	0.1−	0.5−	2001 08 20	807	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	
1999 01 10	691	0.0	0.4+	2001 09 11	699	1.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+	
1999 01 10	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	
1999 01 10	691	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	
1999 01 13	691	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	
1999 01 13	691	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	
1999 01 13	691	0.8−	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.9+	0.7−	
1999 01 18	691	1.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	(2.1+	0.1−)	
1999 01 18	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.3+	0.1+	
1999 01 18	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	1.4+	0.2−	
2000 04 27	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+	
2000 04 27	691	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.5+	
2000 04 27	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.5+	
2000 05 03	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+	
2000 05 03	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	1.3+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	
2000 05 03	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	0.0	0.3+	
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2004 04 19	704	0.7−	0.1−	
2000 05 27	704	0.3−	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.1−	
2000 06 06	699	(1.6+	2.6+)	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+	
2000 06 06	699	0.2+	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.5+	
2000 06 06	699	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	691	0.4+	0.3+	
2000 06 06	699	1.5+	0.8+	2004 03 16	704	1.0−	0.4+	2004 04 28	691	0.4−	0.0	
2001 08 19	807	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.8−	1.0+	2004 04 28	691	0.0	0.1+	

(83307)∗ 2001 RJ$_{111}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.16922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20389173	ω	155.89870		−0.94500394	−0.32688857	
a	2.8589264	Ω	5.05637		+0.27724298	−0.81776999	
e	0.0628248	i	6.87859		+0.17350472	−0.47370466	
P	4.83	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.9+	0.5+	2004 02 16	703	0.2−	0.6−	2004 03 23	683	0.0	0.2+	
1999 02 18	699	0.3−	0.9+	2004 02 16	703	0.4+	0.4+	2004 03 23	683	1.8−	0.7+	
1999 02 18	699	0.0	0.3−	2004 02 16	703	0.5−	0.6−	2004 03 23	683	0.5−	1.0+	
2001 05 24	807	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 23	691	0.3+	0.2+	
2001 05 24	807	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+	
2001 08 23	699	1.0−	1.2+	2004 02 19	704	0.8+	1.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.3+	
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 26	683	0.6−	1.5+	
2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 26	683	0.5+	0.2+	
2001 08 23	699	0.9−	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 26	683	0.5−	1.0+	
2001 09 11	699	1.0+	1.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	683	0.4+	1.2−	
2001 09 11	699	1.3−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	683	0.5−	0.2−	
2001 09 11	699	1.0+	1.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	683	0.3+	0.7−	
2001 09 11	699	0.7−	1.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	
2001 09 12	704	1.5−	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	
2001 09 12	704	1.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.7+	
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.7+	
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 02 26	695	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.5+	
2001 09 12	704	0.2−	1.6+	2004 02 26	695	0.4−	0.1+	2004 03 28	683	0.3−	0.1−	
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	683	1.1+	1.1−	
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.7−	2004 03 28	683	0.6+	0.3−	
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	683	(0.2−	2.1+)	
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.7+	0.6+	2004 03 29	683	0.6+	0.6+	
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	1.1+	2004 03 29	683	(0.0	2.1+)	
2001 09 19	704	0.6+	1.3+	2004 03 15	703	0.5+	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	1.6+	1.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.0	
2001 09 20	704	1.3−	1.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	
2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.1+	
2001 09 20	704	1.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.3+	
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	1.1+	
2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	608	0.8+	0.7−	2004 04 12	703	0.5+	0.2+	
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	608	0.7+	0.5−	2004 04 12	703	0.5+	0.2+	
2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	608	0.4+	0.8−	2004 04 12	703	0.2−	0.4−	
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	1.1+	0.0	
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.0	
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.0	
2002 12 05	704	0.3−	1.6+	2004 03 17	683	0.1+	0.9−	2004 04 15	699	0.6−	0.4+	
2002 12 05	704	(2.0−	3.5+)	2004 03 17	683	1.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.7+	
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	683	1.7+	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.8+	
2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.8−	2.0+	
2002 12 10	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	1.6+	
2002 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.9+	
2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+	
2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+	
2003 12 25	291	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	0.4−	0.0	
2003 12 25	291	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.8+	
2003 12 25	291	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−					
2004 02 16	703	(3.3+	1.4−)	2004 03 20	699	1.0−	0.4−					

(83308)∗ 2001 RJ$_{112}$ = 1977 EH$_{8}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.46266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22025484	ω	186.49090		−0.99978585	−0.00005868	
a	2.7155163	Ω	353.39883		+0.01154382	−0.83153875	
e	0.0959044	i	10.37078		−0.01717558	−0.55546674	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	1.5+	2004 03 21	704	0.3+	0.5−	
1977 03 12	381	0.9−	0.5−	2002 12 11	704	(0.0	2.4+)	2004 03 27	699	0.3+	0.6−	
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	699	0.3−	0.4+	
2001 08 16	704	1.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.2+	
2001 08 16	704	1.3−	0.4+	2002 12 15	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	699	0.2+	0.8+	
2001 08 16	704	1.8−	0.6+	2002 12 15	704	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.8+	
2001 08 19	807	0.7−	0.0	2002 12 15	704	1.0−	0.7−	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	
2001 08 19	807	0.7−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.6+	
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	703	1.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.7+	
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	703	0.6−	0.2−	2004 04 15	703	0.9+	0.6+	
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	703	0.3+	0.7+	
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	1.0−	0.3−	2004 04 15	703	0.2+	0.8+	
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	1.1−	1.1+	2004 04 15	703	0.3−	0.8+	
2001 09 19	704	0.7−	1.2+	2004 03 17	704	1.2−	0.1+	2004 04 17	704	1.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	1.1+	0.0	
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.3+	

2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.5+
2001 10 11	644	0.1−	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.6−
2001 10 11	644	0.2−	1.6+	2004 03 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 17	699	0.2−	0.7−
2001 10 11	644	0.5+	1.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2002 12 06	704	1.0+	1.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	699	0.7+	0.0
2002 12 06	704	1.7+	1.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2002 12 06	704	1.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	1.7+	1.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.7+
2002 12 11	704	0.0	1.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	1.4+	0.2+
2002 12 11	704	1.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	1.1+	1.0+
2002 12 11	704	0.3+	1.0−	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.6−
2002 12 11	704	(1.2−	2.1+)	2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2002 12 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 21	704	1.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	704	0.4+	1.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2002 12 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−

(83309)∗ 2001 RH$_{113}$ = 1999 CZ$_{151}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.44961		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22031048	ω	212.67005		+0.99436950	−0.09066583
a	2.7150590	Ω	152.37419		+0.10298941	+0.94873550
e	0.0367830	i	6.79390		−0.02494935	+0.30278815
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	(0.1−	2.1−)	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
1995 03 25	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
1995 03 25	691	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.0	1.0+
1999 02 12	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.2+
1999 02 12	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
1999 02 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	699	0.7−	1.7+
1999 02 16	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
1999 02 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	1.1+	0.6+
1999 02 16	691	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	0.3−	1.5+
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.7+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.4+	1.3+	2001 10 19	695	0.4+	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2001 10 19	695	0.5+	0.9+	2004 04 20	E12	0.2+	1.6−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	695	0.2+	0.5+	2004 04 20	E12	0.5−	1.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	695	0.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.2+	1.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	E12	2.7−	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	291	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	291	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 23	291	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.9+	0.1+				

(83310)∗ 2001 RV$_{113}$ = 1998 BW$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.14617		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18669086	ω	343.83018		−0.23081718	−0.97178127
a	3.0319405	Ω	119.49272		+0.89878189	−0.23208902
e	0.1501708	i	3.20257		+0.37271242	−0.04214081
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2004 02 26	333	0.3−	0.0
1991 11 02	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	1.6−	1.1+	2004 02 27	333	0.2+	0.1+
1991 11 02	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	1.3+	2004 02 27	333	0.0	0.4−
1998 01 20	376	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	1.7+
1998 01 20	376	1.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
1998 01 24	376	0.3+	0.8−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	1.3+
1998 01 24	376	0.2−	1.0−	2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
1998 01 29	566	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
1998 01 29	566	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	1.9+	1.9+
1998 01 29	566	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1998 01 29	376	0.4−	1.4+	2002 12 04	333	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
1998 01 29	376	0.8−	1.0+	2002 12 04	333	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
1998 01 31	376	0.3−	0.3−	2002 12 04	333	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.0	1.4+
1998 01 31	376	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2001 08 17	644	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 03 26	691	0.4+	0.3−
2001 08 17	644	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.4−
2001 08 17	644	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	1.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.9+	2002 12 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	1.4−	0.0	2002 12 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	(2.4−	1.4+)	2002 12 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	1.0−	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	(0.8−	2.0+)
2001 09 11	699	0.9+	1.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	1.0−	1.9+
2001 09 11	699	1.1+	1.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+
2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 09	E12	(1.3−	2.1+)
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+
2001 09 12	704	0.9+	1.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	1.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2004 02 26	333	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+

(83311)∗ 2001 RD$_{114}$ = 2002 XA$_{52}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.39018		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20032048	ω	310.99228		+0.55786467	−0.82798333
a	2.8928049	Ω	105.01220		+0.77802465	+0.49790550
e	0.0156958	i	3.37363		+0.28890250	+0.25794132
P	4.92	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	809	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	1.0−	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+
1994 02 13	809	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
1994 02 13	809	0.7−	1.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	699	0.5−	1.8+	2002 12 31	704	0.3−	1.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.3+	2.0+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	(0.8+	2.1+)	2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	1.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	644	0.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 28	644	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	1.2−	0.8−	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	(2.2+	0.5+)	2004 03 17	704	1.3+	0.0
2001 09 11	699	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	1.8+	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	1.7+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	1.1+
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	1.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+

2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6+	1.4+
2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	0.9−
2001 09 19	699	1.0−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.9−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.6+
2001 09 19	699	1.3−	0.9+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	1.0−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.5−	1.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	1.0+
2002 12 10	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 03 28	703	1.1−	1.6+
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2002 12 11	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2002 12 11	704	1.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+

(83312)∗ 2001 RF$_{114}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.72815		(2000.0)			
n	0.18182086	ω	298.37340		+0.40102611	−0.91300445
a	3.0858412	Ω	127.78866		+0.87013499	+0.35410085
e	0.1474278	i	5.43407		+0.28643175	+0.20257211
P	5.42	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
1994 06 09	691	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.0
1994 06 09	691	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.0
2001 08 19	807	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.9+	2003 01 07	704	0.6+	0.7+
2001 08 19	807	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	1.3+	2003 01 07	704	0.9+	0.1−
2001 08 25	704	1.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	1.6−	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	1.2−	0.9−	2001 09 27	644	0.5+	0.6−	2004 03 12	644	0.6+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	1.0−	2001 09 27	644	0.0	0.1−	2004 03 16	683	(1.6−	4.8+)
2001 08 28	644	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.4+	0.7+	2004 03 16	683	(1.8−	3.8+)
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	683	(1.2−	2.8+)
2001 08 28	644	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.6+	1.0+	2004 03 20	704	(0.2+	2.0+)
2001 09 12	704	0.6−	1.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	1.0+	2004 03 23	683	0.1−	1.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	683	0.2+	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 23	683	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	1.6+
2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	1.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+				
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.7+				

(83313)∗ 2001 RK$_{115}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.86330		(2000.0)			
n	0.20194801	ω	109.74194		−0.86474178	−0.50142871
a	2.8772416	Ω	40.17720		+0.44291416	−0.78783251
e	0.0241864	i	2.49839		+0.23674608	−0.35761596
P	4.88	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.5−	2001 09 26	699	0.8+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	1.1+
1992 11 24	691	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+
1992 11 24	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	1.5+
1999 03 19	699	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	1.3+
1999 03 19	699	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
1999 03 19	699	1.8+	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	1.1+
2001 08 12	644	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.1+
2001 08 12	644	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	1.3+
2001 08 12	644	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 03 16	704	0.8−	1.1+
2001 08 12	644	0.4−	0.7+	2002 12 09	333	0.7−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2001 08 12	644	0.4−	0.8+	2002 12 09	333	1.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 08 12	644	0.8−	0.4+	2002 12 09	333	0.0	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 08 12	644	0.6−	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 12	644	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+
2001 08 12	644	0.7−	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 12	644	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 12	644	0.8−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	0.3+	1.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 03 21	699	0.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.9+	0.2+	2004 03 21	699	1.1−	1.2+
2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 21	699	1.0−	1.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	1.0+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2003 01 08	704	1.2−	0.4+	2004 03 28	704	(0.0	2.5+)
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2003 01 08	704	1.9−	1.9+	2004 03 31	691	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.0	1.0+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	1.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2004 02 16	703	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	703	1.0+	0.7−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	703	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	1.0−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	703	0.8+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	1.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.8+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	704	1.1−	0.3+
2001 09 24	704	(0.9+	2.1+)	2004 02 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 15	704	0.4+	1.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	1.6+	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	1.3+	2004 02 23	704	0.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	1.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.5−	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2001 09 26	699	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2001 09 26	699	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2001 09 26	699	1.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−				

(83314)∗ 2001 RP$_{115}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.79983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19413924	ω	93.91404		−0.78302933	+0.62031690	
a	2.9538867	Ω	124.43151		−0.59032092	−0.71812146	
e	0.0413821	i	3.16365		−0.19592414	−0.31544969	
P	5.08	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 02 17	704	1.8+	1.7+	
1994 04 03	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	1.5+	2004 02 17	704	1.1+	1.5+	
1994 04 03	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.5+	1.1+	
2001 08 03	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.9+	
2001 08 03	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	1.4+	
2001 08 03	644	1.0−	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+	
2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	
2001 08 12	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	
2001 08 23	699	0.1−	1.1+	2002 11 28	608	0.2−	1.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2002 11 28	608	0.2−	1.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.3−	
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2002 11 28	608	0.1+	1.7−	2004 02 25	704	0.2+	0.0	
2001 08 23	699	0.9+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	
2001 08 24	704	(2.8+	5.9+)	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.1−	0.6+	
2001 08 24	704	(2.6+	6.1+)	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	0.6+	
2001 08 24	704	(4.9+	5.6+)	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	644	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.0+	
2001 09 19	699	0.8+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	1.0+	
2001 09 19	699	(0.4−	2.3+)	2003 11 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	
2001 09 19	699	0.9−	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	
2001 09 19	699	0.6+	0.6+	2004 01 23	699	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	
2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	1.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+	
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.0+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	703	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2004 02 11	703	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	0.4−	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+	
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 02 14	608	0.6+	1.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+	
2001 09 21	704	0.7−	1.7+	2004 02 14	608	1.6+	0.9+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+	
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2004 02 14	608	1.0+	0.8+					

(83315)∗ 2001 RW$_{118}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.56519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417434	ω	245.61876		−0.26316957	+0.96439738	
a	3.1755084	Ω	9.23823		−0.81585166	−0.20805043	
e	0.0529007	i	9.34448		−0.51490567	−0.16325661	
P	5.66	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.9+	2004 01 20	704	0.2+	1.2+	
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 20	704	0.4−	1.2+	
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	1.0+	2004 01 20	704	0.5+	1.1+	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−	
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.9+	2004 02 11	691	0.1−	0.5−	
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.3−	
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2004 02 13	699	1.7−	0.1+	
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 02 13	699	0.7−	0.5+	
2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2002 11 24	644	0.3+	0.7−	2004 02 13	699	0.7−	0.4−	
2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2002 11 24	644	0.7+	0.5−	2004 02 13	699	0.6−	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	1.3+	1.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	0.7−	0.2+	
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	1.1−	2004 02 15	704	0.0	0.7+	
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	2.1+	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.0	
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.0	
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	0.4−	2004 02 22	703	0.0	0.5+	
2001 09 26	699	1.3−	0.1+	2003 12 29	704	1.1+	0.6−	2004 02 22	703	1.1−	0.5+	
2001 09 26	699	0.4−	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.8+	2004 02 22	703	0.8−	0.4+	
2001 09 26	699	0.1+	1.5+	2003 12 29	704	1.4+	0.4−	2004 02 22	703	0.5+	0.2+	
2001 09 26	699	0.9−	0.9+	2003 12 29	704	1.3+	0.4+					
2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	1.3+					

(83316)∗ 2001 RK$_{119}$ = 2000 HU$_{87}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20153)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.53455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22876113	ω	155.48611		+0.05517695	+0.99579354	
a	2.6477759	Ω	117.60490		−0.92916881	+0.07802748	
e	0.0845680	i	4.73488		−0.36551446	−0.04803052	
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 07	691	0.7+	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2004 02 25	704	0.3−	0.8+	
1991 03 07	691	0.6−	0.9−	2001 08 25	699	1.4−	1.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	
1991 03 07	691	0.3−	0.4+	2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	
1998 11 14	691	0.1−	0.3−	2001 08 25	699	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	
1998 11 14	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	0.7−	1.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	
1998 11 14	691	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	
2000 04 27	699	0.8+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 20	691	0.2−	0.3+	
2000 04 27	699	1.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	691	0.3−	0.2+	
2000 04 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 03 20	691	0.0	0.0	
2000 04 27	699	0.8+	0.7−	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	
2000 04 27	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+	
2000 04 27	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.9+	
2000 04 27	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	1.7+	0.5+	
2000 04 27	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	1.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	
2000 05 05	704	1.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	1.5+	1.1−	
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	
2000 05 05	704	0.6−	1.0−	2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	
2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	(1.1+	2.1+)	2004 03 28	703	1.8+	1.7+	
2001 08 12	644	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.4−	1.1+	
2001 08 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.9−	0.1−	
2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	1.0−	1.0+	2004 03 28	703	0.9−	0.5+	
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	0.9+					
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.0					

(83317)∗ 2001 RQ$_{121}$ = 2001 QU$_{234}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 22817)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.70700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17967295	ω	313.94339		+0.47230458	−0.88037511	
a	3.1103858	Ω	107.82666		+0.82114807	+0.42164816	
e	0.0658333	i	2.60217		+0.32038138	+0.21714625	
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.1−	0.5−	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1−	
1998 01 08	691	0.0	0.6−	2001 09 26	699	1.0−	1.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.8−	
1998 01 08	691	0.2+	0.6−	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.9−	

1999 05 08	703	(3.0+	1.2+)	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	1.4+		
1999 05 08	703	1.6+	1.6+	2001 10 11	704	0.3−	1.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.9+		
1999 05 08	703	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.6+	0.6−	2004 02 18	704	0.9+	0.3+		
1999 05 08	703	0.9−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+		
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.6+		
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−		
2001 08 16	704	0.4+	1.4−	2001 10 13	704	1.0−	1.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	(0.7−	2.6−)	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.9+		
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+		
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+		
2001 08 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+		
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
2001 08 25	644	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
2001 08 25	644	0.8−	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 02 27	704	1.3+	1.3+		
2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.8−	0.2+	2004 02 27	704	0.7−	0.5+		
2001 09 12	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	704	1.9+	0.4−	2004 02 27	704	0.5+	1.6+		
2001 09 12	704	0.5−	1.5+	2001 10 23	704	0.4+	1.8+	2004 02 27	704	1.0+	1.6+		
2001 09 12	704	0.2−	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	1.6+	2004 02 27	704	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	704	(0.3+	2.3+)	2004 03 15	691	0.2+	0.6+		
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.6+		
2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.7+		
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+		
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	699	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−		
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	1.5+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.2+		
2001 09 19	644	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+		
2001 09 19	644	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2001 09 19	644	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	1.0+		
2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+		
2001 09 21	704	0.8+	1.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	1.1+		
2001 09 21	704	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	1.0−	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+		
2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	1.1+		
2001 09 21	704	0.3+	1.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.8+		
2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.8+		
2001 09 24	644	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.8+		
2001 09 24	644	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+						
2001 09 26	699	0.0	1.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.8−						

(83318)∗ 2001 RG$_{122}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.81331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20388396	ω	318.47943		+0.98978269	+0.14026561	
a	2.8589990	Ω	33.48311		−0.11549642	+0.89402772	
e	0.0586552	i	2.66049		−0.08361101	+0.42548794	
P	4.83	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	683	0.3+	0.4−		
1996 08 20	566	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.0−	2004 03 15	703	0.0	0.8+		
1996 08 20	566	0.3−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	683	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.6+		
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+		
2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 03 16	683	0.0	1.1−		
2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	1.1+		
2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	(0.8−	2.6+)	2004 03 16	704	1.3−	1.2+		
2001 08 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	683	0.7+	0.5+		
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	683	1.3−	1.7−		
2001 08 24	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	1.5+		
2001 08 24	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	0.6−	1.7+		
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	599	0.1+	0.5+		
2001 08 24	704	1.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.7+		
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	599	0.0	0.6+		
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	1.2−	1.7+	2004 03 16	599	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	1.1−		
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.3−		
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.9−	0.5−		
2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.9−	0.7+		
2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 21	608	0.4+	0.4+		
2001 09 19	704	1.2−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	608	0.3+	0.8+		
2001 09 19	704	1.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	608	0.6+	0.7+		
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	608	0.2+	0.7+		
2001 09 19	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	608	0.1−	0.9+		
2001 09 19	644	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	608	0.3+	1.3+		
2001 09 19	644	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	1.5+	0.7+		
2001 09 21	704	1.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+		
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	1.2+	1.0+		
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.9−	2004 03 22	704	1.0+	0.6+		
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	1.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	608	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+		
2001 09 26	699	1.0−	0.5+	2004 02 18	608	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+		
2001 09 26	699	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	(1.0+	2.2+)	2004 03 28	704	0.7+	0.0		
2001 09 26	699	0.4+	0.9+	2004 02 19	704	1.2+	1.6+	2004 04 15	644	0.6+	0.5+		
2001 09 26	699	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	1.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.4+	0.7+		
2001 10 11	704	1.0+	0.9+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+		
2001 10 11	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.6−		
2001 10 11	704	1.3+	1.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.3−		
2001 10 11	704	0.8+	1.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.5−		
2001 10 13	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	683	1.0+	1.1−						

(83319)∗ 2001 RL$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.99841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19258477	ω	342.58004		−0.83780242	−0.54390345	
a	2.9697605	Ω	164.19782		+0.51939579	−0.82080988	
e	0.0294385	i	10.04520		+0.16827095	−0.17447114	
P	5.12	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 15	703	0.3−	0.6+		
1994 04 10	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.1−	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
1994 04 10	691	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−		
2001 08 24	704	1.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	1.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−		
2001 08 24	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.4−		
2001 08 24	704	0.9−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.7−	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	1.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	1.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	1.0−	1.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+		
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	1.5+	0.7+		
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+		
2001 09 19	644	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+		
2001 09 19	644	0.0	1.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2001 09 19	644	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.7+		
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	691	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2004 01 18	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2004 01 18	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+		

2001 09 24	704	0.0	0.8+	2004 01 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2001 09 24	704	0.5+	1.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+		
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	703	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 02 16	703	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.0		
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	703	0.3−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+		
2001 09 24	704	0.7−	1.3+	2004 02 16	703	0.5+	1.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2004 02 19	704	0.8+	1.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
2001 09 24	704	0.0	1.1+	2004 02 19	704	1.6+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	1.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+		
2001 09 24	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+		
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.0		
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2004 03 01	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2004 03 01	704	0.0	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 01	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.4+		
2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 01	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	691	0.5−	0.3+		
2001 09 24	644	0.6−	0.7+	2004 03 01	704	0.0	1.1+	2004 03 23	691	0.8−	0.4+		
2001 09 24	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.5−	0.2+		
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	1.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
2001 09 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.2−		
2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	1.2+		
2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	1.1+	1.3+	2004 03 28	703	1.0+	0.0		
2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.9+		
2001 10 18	644	0.8+	0.4−	2004 03 15	703	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+		
2001 10 18	644	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.3+		
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+		
2001 10 20	704	1.0−	1.5+	2004 03 15	704	0.0	1.0+	2004 03 28	703	0.1+	0.4+		

(83320)∗ 2001 RO$_{124}$ = 1999 FT$_{60}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.08609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20498258	ω	124.13509		−0.04719686	+0.99851070	
a	2.8487745	Ω	143.13008		−0.93082129	−0.03402474	
e	0.0493376	i	2.61407		−0.36241438	−0.04264625	
P	4.81	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.7+	0.6−	2001 09 20	291	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.8+		
1992 11 19	691	0.6+	0.2−	2001 09 20	291	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.5+	0.8+		
1992 11 19	691	0.4+	0.6−	2001 09 20	291	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.6+	0.6+		
1999 01 23	910	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	1.3−		
1999 01 23	910	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+		
1999 01 23	910	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	1.5+		
1999 03 12	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.9+		
1999 03 12	691	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
1999 03 12	691	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.8+	2.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1999 03 14	691	1.2−	0.6−	2001 09 25	704	(4.8+	0.2−)	2004 03 19	704	0.5+	0.9+		
1999 03 14	691	1.2−	0.1−	2001 09 25	704	1.8+	1.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−		
1999 03 14	691	0.7−	0.2−	2001 09 25	704	(2.4+	1.0+)	2004 03 20	699	0.4+	0.4+		
1999 03 20	691	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	1.1−		
1999 03 20	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+		
1999 03 20	691	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.4−	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.8+		
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2001 10 20	704	0.6−	1.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.7+		
2001 09 12	704	(2.2−	0.1+)	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+		
2001 09 12	704	1.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+		
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.5−		
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	(1.8−	2.3−)	2004 03 27	704	0.9+	1.3+		
2001 09 19	699	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	1.4−	1.3+		
2001 09 19	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.3−		
2001 09 19	704	1.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	1.2+		
2001 09 19	704	1.3−	1.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−		
2001 09 19	704	1.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.5+		
2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.8+	0.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+		
2001 09 19	704	1.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+		
2001 09 19	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	1.4+	2004 03 31	691	0.4+	0.3+		
2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	691	0.4+	0.3+		

(83321)∗ 2001 RS$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.97844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18475287	ω	66.31450		+0.29323217	−0.95587518	
a	3.0531063	Ω	6.70895		+0.81217567	+0.23923009	
e	0.1378911	i	8.77362		+0.50436651	+0.17050398	
P	5.33	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2002 12 15	704	0.1−	0.3−		
1996 10 08	566	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.7+		
1996 10 08	566	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.5−	1.4+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2003 01 10	704	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−		
2001 08 24	704	0.8−	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2003 01 13	704	0.0	0.3+		
2001 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+		
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2003 01 13	704	0.3−	0.1+		
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+		
2001 09 12	704	1.2−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.4+	1.2+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.6+	0.9−	2004 03 20	699	0.3+	1.4+		
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	699	0.2−	1.4+	2004 03 20	699	0.5+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	699	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+		
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	1.7+		
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	644	0.8+	1.6+		
2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.9+		
2001 09 19	644	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	1.1+	0.9+		
2001 09 19	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	691	0.6+	0.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	691	0.7+	0.8+		
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2002 12 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	691	0.7+	0.9+		
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2002 12 15	704	0.0	0.2+						

(83322)∗ 2001 RU$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.64399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19472880	ω	319.51717		+0.99962859	+0.00759142	
a	2.9479216	Ω	40.07107		+0.00428335	+0.90471546	
e	0.0780006	i	2.33022		−0.02691359	+0.42594871	
P	5.06	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	809	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+		
1996 10 10	809	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−		
1996 10 10	809	0.1+	1.0−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.8+		
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.5+		
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.7+		
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+		
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	1.4+		
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	1.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.4+	0.4+		
2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	1.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		

2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	1.0+		
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+		
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	1.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	1.2+		
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	699	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	1.5+		
2001 09 19	699	0.6+	0.5−	2001 09 26	699	0.7−	1.3+	2004 03 22	704	0.7+	1.3+		
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 26	699	0.3+	1.9+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	0.8−	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	1.5+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	1.0+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.7+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	1.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.9+		
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 24	691	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.7+		
2001 09 21	704	0.5+	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	691	0.5+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−						

(83323)∗ **2001 RE**$_{125}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.88364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18763099	ω	235.80260		+0.82606159	−0.56045867	
a	3.0218043	Ω	158.10108		+0.55508332	+0.79092138	
e	0.1236856	i	9.13778		+0.09749232	+0.24562053	
P	5.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.0		
1996 10 09	566	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.8−	0.3−		
1996 10 09	566	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	0.4−		
1996 10 10	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+		
1996 10 10	691	0.0	0.3−	2001 09 24	644	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.0		
1996 10 10	691	0.0	0.3−	2001 09 24	644	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	1.0−	0.4+		
2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 24	644	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+		
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.5−		
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	1.0+		
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.6+	0.4+	2004 03 12	644	0.4+	0.7+		
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 12	644	0.6+	0.8+		
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	691	0.1+	0.8+		
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 03 20	691	0.3−	0.6+		
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.5+		
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.9+		
2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	1.0+	1.0−	2004 04 16	691	0.3+	0.7+		
2001 09 19	699	0.6+	1.0+	2002 12 14	704	1.1+	0.3+	2004 04 16	691	0.3+	0.8+		
2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.8+	0.1+						

(83324)∗ **2001 RX**$_{127}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.63904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21491180	ω	297.83219		+0.61419537	+0.78847748	
a	2.7603398	Ω	10.25564		−0.64401578	+0.52473072	
e	0.0361872	i	10.57347		−0.45607864	+0.32087526	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.4−	0.7−		
1992 10 03	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.4+		
1992 10 03	691	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	703	0.4+	0.9+		
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.7−		
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.5+		
2001 09 12	704	0.3+	1.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	(2.4+	0.1−)		
2001 09 12	704	0.6−	1.9+	2001 09 24	704	0.0	1.2−	2004 03 16	704	1.2+	0.5+		
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	2.1+	0.2+		
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−		
2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2004 03 24	699	0.5+	0.1−		
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 09 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+		
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.3−	1.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.9+		
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−		
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+		
2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 24	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	1.1+	0.7+		
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	1.1+		
2001 09 23	704	1.4−	1.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+		
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.5+	0.7+		
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2002 12 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.5+		
2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2002 12 12	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.6+		
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2002 12 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.4+	0.6+		
2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2002 12 12	644	0.3−	0.8+	2004 04 19	691	0.5+	0.6+		
2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+		
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2002 12 12	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.7−	1.2+		
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.8−	2004 04 21	704	0.4−	0.7+		
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−		

(83325)∗ **2001 RE**$_{128}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.65413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18573374	ω	226.44310		+0.93752523	−0.33779713	
a	3.0423477	Ω	152.97687		+0.34786558	+0.90599166	
e	0.0245791	i	10.56479		+0.00599790	+0.25509255	
P	5.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(1.4−	2.1+)	2001 09 27	644	0.2+	0.7−	2004 01 23	699	(0.8+	2.1+)		
1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 27	644	0.7+	0.7−	2004 01 23	699	(2.4−	2.1+)		
1999 04 12	704	0.8+	0.2−	2001 09 27	644	0.5+	0.6−	2004 02 15	703	1.2−	1.2−		
1999 04 12	704	1.2−	1.4−	2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2004 02 15	703	1.4−	0.4+		
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	703	0.7−	0.5+		
2001 08 16	704	1.0−	1.0+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.8+		
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.9−	2004 02 16	333	0.0	1.1+		
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 02 16	333	0.2+	1.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.8+	0.6−	2004 02 17	333	0.3+	1.1+		
2001 08 25	644	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.8+	1.3+	2004 02 17	333	0.3+	0.8+		
2001 08 25	644	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	1.0+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+		
2001 08 25	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+		
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+		
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+		
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	1.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 19	644	0.9−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.7+		
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+		
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.4+		
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2004 03 11	644	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.4+		
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+		
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	1.6+	0.8+		
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2001 09 19	644	0.0	1.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.1+		
2001 09 19	704	0.9−	1.0−	2003 01 01	704	0.5+	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+		
2001 09 19	644	0.4+	1.1+	2003 01 01	704	1.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.7−	1.3+		
2001 09 19	644	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.5−	1.1+		
2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.9+		

2001 09 20	704	0.0	1.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.4−	2004 03 19	704	0.7−	0.8+		
2001 09 20	704	(2.2−	0.7+)	2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+		
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	1.0+		
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+		
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2003 01 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.2+		
2001 09 20	704	0.0	1.4+	2003 01 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.6+		
2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2003 01 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	644	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.9+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.8+		
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.0	2004 03 28	704	1.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	1.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.5−		
2001 09 24	644	(1.4+	2.0+)	2003 01 28	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−		
2001 09 24	644	(1.1+	2.3+)	2004 01 23	699	1.0−	0.2−						
2001 09 24	644	1.3+	1.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+						

(83326)∗ 2001 RF$_{128}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	234.05046		(2000.0)			
n	0.22176044	ω	279.50029		+0.98025093	+0.18682921
a	2.7032113	Ω	69.75349		−0.14321506	+0.89672999
e	0.0123425	i	3.96228		−0.13637284	+0.40121088
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1−	1.4−	2001 10 11	704	0.6+	1.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+		
1995 03 26	691	0.1−	1.1−	2001 10 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+		
1995 03 26	691	0.8−	1.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+		
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	1.4+	0.0		
2000 05 28	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 09	E12	0.9+	0.5−		
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4+		
2000 05 28	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.7+	0.9−		
2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 09	E12	0.2+	0.6−		
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	0.9−	2.1+		
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2004 04 16	704	0.7−	1.4+		
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	1.9+	2004 04 16	704	(1.2−	3.0+)		
2001 09 12	704	0.1−	1.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	1.3−	1.5+		
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 09	333	1.8−	1.4+	2004 04 16	704	0.8−	1.6+		
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2002 12 09	333	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.0		
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	1.3+	2004 04 19	704	0.8−	1.5+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−		
2001 09 19	644	0.4−	1.4+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−		
2001 09 19	644	0.1−	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	704	1.3+	2.4+		
2001 09 19	644	0.2+	1.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.1−		
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	1.2+		
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.2+		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	2.3+	0.4−		
2001 09 24	644	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.6+		
2001 09 24	644	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+						
2001 09 24	644	1.3−	0.5−	2004 03 31	704	1.7+	0.2−						

(83327)∗ 2001 RJ$_{128}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.96493		(2000.0)			
n	0.19842143	ω	321.06913		+0.72939926	−0.68171835
a	2.9112332	Ω	82.00866		+0.64112431	+0.65221266
e	0.1016052	i	3.29351		+0.23861338	+0.33147961
P	4.97	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.2−	0.3−	2001 10 08	735	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+		
1991 09 17	691	0.0	0.1−	2001 10 08	735	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+		
1991 09 17	691	0.5−	0.1+	2001 10 08	735	1.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+		
1994 04 02	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	2.0−	0.5+	2003 01 31	704	0.8+	1.8+		
1994 04 02	691	0.0	0.9−	2001 10 11	704	1.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.5+		
1994 04 02	691	0.7+	0.6−	2001 10 11	704	1.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	1.7+		
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	1.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	1.4+		
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	1.7−	0.1+	2003 02 03	704	0.3−	1.5−		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2003 02 03	704	0.5−	0.3−		
2001 08 25	704	1.4−	0.7+	2001 10 17	644	0.7−	0.5+	2003 02 03	704	0.6+	0.8+		
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.6+	0.6−		
2001 09 12	704	0.9+	1.0+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.9+	1.0+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.8+		
2001 09 12	704	1.0+	1.6+	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	1.6+		
2001 09 19	735	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+		
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.9+		
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	1.3+		
2001 09 19	735	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−		
2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+		
2001 09 19	704	0.8+	1.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.5+		
2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	(0.9−	2.6+)		
2001 09 19	735	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.5+		
2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.4+		
2001 09 19	704	1.1+	1.5−	2001 10 23	704	1.3+	0.7−	2004 03 28	691	0.5−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	(2.3+	0.4+)		
2001 09 21	704	0.7+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	1.1−	1.1+		
2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.0		
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	1.2+	1.4+		
2001 09 24	644	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	1.7+		
2001 09 24	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	1.4+		
2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	2.1+		
2001 09 26	735	0.9+	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	1.3+		
2001 09 26	735	0.1+	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.8+		
2001 09 26	735	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	0.7−		
2001 09 26	699	(2.4−	0.1+)	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.9+		
2001 09 26	699	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.5−		
2001 09 26	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	1.0+						
2001 09 26	699	0.7−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+						

(83328)∗ 2001 RR$_{128}$ = 1993 FS$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.10121		(2000.0)			
n	0.18386548	ω	78.48576		−0.03377675	−0.99834496
a	3.0629218	Ω	13.70918		+0.82324742	−0.05419869
e	0.1713850	i	11.32649		+0.56667700	+0.01923155
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.9+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2003 02 06	699	0.7+	0.1+		
1993 03 20	809	(3.7+	0.8−)	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2003 02 18	644	0.1+	0.2+		
1993 03 24	809	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 18	644	0.1−	0.5+		

1993 04 18	691	0.4−	1.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2003 02 18	644	0.4−	0.5+		
1993 04 18	691	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.5+		
1993 04 18	691	0.4−	1.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2004 03 14	644	0.6+	0.5+		
1998 03 19	327	1.0−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2004 03 14	644	0.3+	0.6+		
1998 03 19	327	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	1.0−	2004 03 24	699	0.8−	0.7+		
1998 03 19	327	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.2−	2004 03 24	699	0.6+	0.9+		
2001 08 25	704	0.0	1.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.0		
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+		
2001 08 25	704	0.1+	1.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 15	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−		
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2002 12 15	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.4−		
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+		
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−		
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	(0.4−	2.2+)		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	333	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 15	333	0.1+	0.4+		
2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	1.1+		
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.5+		
2001 10 11	704	0.7−	1.7−	2003 01 13	704	0.4−	1.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2003 01 13	704	0.3+	1.0+	2004 04 19	691	0.4+	0.6+		
2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−		
2001 10 11	704	0.3−	1.2−	2003 01 13	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.0		
2001 10 11	704	0.7+	0.8+	2003 01 13	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	1.5+		
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	699	1.2−	0.7−	2004 04 20	704	1.1+	0.6+		
2001 10 17	644	0.0	0.3+	2003 02 06	699	0.4+	0.6−						
2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 02 06	699	0.8−	0.8−						

(83329)∗ 2001 RR$_{130}$ = 1999 FQ$_{23}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.12453		(2000.0)			
n	0.21300937	ω	6.32273		−0.96781227	−0.24646752
a	2.7767508	Ω	159.19300		+0.22417094	−0.93619356
e	0.1103134	i	8.24212		+0.11439757	−0.25059007
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−		
1995 06 03	691	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+		
1995 06 03	691	1.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
1995 06 22	691	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+		
1995 06 22	691	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
1995 06 22	691	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
1995 06 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	1.2−	0.7−		
1995 06 29	691	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	1.3+		
1995 06 29	691	(0.1−	6.7−)	2001 10 17	644	0.5−	1.1+	2004 03 27	703	0.7+	1.1+		
1995 07 04	691	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.9+		
1995 07 04	691	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.4−	0.7−		
1995 07 04	691	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.7−	0.8−	2004 03 27	703	0.9−	0.5−		
1999 03 19	704	1.8−	1.4−	2002 12 14	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	703	0.3−	0.2+		
1999 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	699	0.9−	0.3−		
1999 03 19	704	0.4+	0.5−	2003 01 01	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	699	0.7+	0.8−		
1999 03 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	699	0.5+	0.7+		
1999 03 19	699	1.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+		
1999 03 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−		
1999 03 19	699	1.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
1999 03 20	704	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.6+		
1999 03 20	704	1.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
1999 03 20	704	0.1−	1.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+		
1999 03 20	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.6−	0.2+		
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	691	0.3−	0.2+		
1999 03 23	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.2+		
1999 03 23	699	0.2+	1.0+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	699	0.1−	0.5+		
1999 03 23	699	0.6+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	699	0.7−	0.1+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.4+	1.0+		
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.7+	0.0		
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	704	1.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	703	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.3−		
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2003 02 03	644	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	1.0+		
2001 09 18	699	1.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.9+	1.0+	2004 04 23	704	0.7+	0.5+		
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+		
2001 09 19	699	0.0	1.3+	2003 02 03	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.8+		
2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2004 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.4+		
2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2004 01 30	699	0.7+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.2+		
2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2004 01 30	699	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 01 30	699	0.1+	1.2+	2004 04 24	704	0.1−	1.2+		
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 02 25	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	1.1+		
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	1.2−	2004 04 25	704	0.0	0.7+		
2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+		
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	1.0+	0.9+	2004 04 25	704	0.0	1.0+		
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−						

(83330)∗ 2001 RC$_{131}$ = 1996 TF$_{62}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.88967		(2000.0)			
n	0.19815389	ω	138.21172		−0.94871852	+0.31415980
a	2.9138530	Ω	60.13049		−0.29972457	−0.85855989
e	0.0455135	i	2.32429		−0.10049057	−0.40518950
P	4.97	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	(0.4−	2.1−)	2002 12 05	704	0.7+	1.5−	2004 03 15	703	0.4+	1.2+		
1996 10 06	809	(0.2−	2.7−)	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.7+		
1996 10 06	809	(0.0	2.4−)	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+		
1996 10 07	809	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.4+		
1996 10 07	809	0.0	0.5−	2002 12 13	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	1.5+		
1996 10 07	809	1.0+	1.0−	2002 12 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2001 08 27	699	1.4+	1.7+	2002 12 13	704	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.9+	0.4−		
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2002 12 13	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+		
2001 08 27	699	1.7−	1.2+	2002 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.0		
2001 08 27	699	1.3+	1.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	1.4−	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−		
2001 09 12	704	1.1−	1.2−	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.0		
2001 09 12	704	(0.5−	2.1−)	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	1.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2004 02 16	703	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	703	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 02 16	703	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	1.5−	2004 03 22	704	0.0	0.9+		
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	608	0.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−		
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−		
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	1.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.0		
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 02 21	608	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	1.4+		

2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 02 21	608	0.7−	1.2+	2004 03 28	703	0.2+	1.4−
2001 09 24	704	0.8−	0.6+	2004 02 21	608	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+
2001 09 26	699	0.7−	1.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	1.4+
2001 09 26	699	0.5−	1.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.8+	1.9−
2001 09 26	699	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	1.3+	0.3+
2001 09 26	699	0.9−	0.7+	2004 02 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	703	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2001 09 26	704	1.0+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.9−	0.3−	2004 02 25	704	1.5−	1.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	1.8+	1.2+
2001 09 27	704	0.4−	1.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 27	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
2001 09 27	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 09 27	704	0.7+	1.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	644	0.2−	1.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2004 03 11	644	1.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 10 20	704	1.1−	1.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.6+
2001 10 20	704	1.3−	1.2+	2004 03 15	703	0.3−	1.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	(1.2−	2.7+)	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+				
2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−				

(83331)∗ 2001 RG$_{131}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.12204		(2000.0)			
n	0.18190996	ω	243.80658		+0.11519467	+0.99235076
a	3.0848335	Ω	32.90229		−0.87972295	+0.12266846
e	0.0496969	i	4.68696		−0.46132171	+0.01387157
P	5.42	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.3+	0.7−	2001 09 24	704	1.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1996 09 12	691	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	1.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1996 09 12	691	0.4+	1.0−	2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+
1999 03 22	699	0.6+	1.2+	2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+
1999 03 22	699	0.4−	1.0+	2001 09 25	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.9+	0.1−
1999 03 22	699	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	703	1.8−	0.0
2001 06 17	691	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	0.2−	0.5+
2001 06 17	691	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	703	1.3−	0.1−
2001 06 17	691	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	1.0+	0.5+	2004 01 23	704	1.7−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	1.7+
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 09 27	704	0.6+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	1.0+	2004 02 15	608	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	608	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	1.0−	0.4+	2004 02 15	608	0.6+	1.2−
2001 09 19	704	1.7+	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	1.1+	2004 02 16	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	1.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	644	0.7−	0.0	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	1.3−	0.8−	2001 10 17	644	0.8−	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.7−	0.0	2004 02 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	1.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	1.8+	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 16	691	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	(2.5+	0.4−)	2001 10 20	704	0.0	0.9−				

(83332)∗ 2001 RN$_{131}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.26351		(2000.0)			
n	0.20723334	ω	341.10802		+0.82046140	−0.56996244
a	2.8281100	Ω	53.72095		+0.53138885	+0.73153490
e	0.0620041	i	3.16891		+0.21087670	+0.37416508
P	4.76	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
1992 11 23	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1992 11 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
1994 02 12	809	(0.1−	3.0+)	2001 10 17	644	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
1994 02 12	809	(0.3−	2.2+)	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1994 02 12	809	(0.0	2.2+)	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	1.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	1.1−	2.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	1.2+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	1.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.9−	1.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	1.7+	2004 03 24	699	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.4+	0.4−	2004 03 25	699	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	1.0+	0.4−	2004 03 25	699	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	0.9−	2004 03 25	699	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.5−	2004 03 25	699	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 02	644	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 02	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 02	644	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2001 09 25	644	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 09 25	644	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	699	0.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2002 12 30	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	704	1.1−	0.4−
2001 09 26	699	0.8−	0.6+	2002 12 30	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	1.2−	0.5−
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 12 30	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.5+	1.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	2.8+	1.4+
2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	1.7+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.3+
2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	1.6+	0.3+
2001 09 27	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	1.0+	0.7+
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	1.2−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	1.0+	2004 04 22	703	1.1+	0.1+
2001 10 05	644	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	1.2+	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	1.5+
2001 10 05	644	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.8+
2001 10 05	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	1.0+	2004 04 22	703	1.0+	0.4+
2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	703	0.6+	0.2+
2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	1.0+	2004 04 22	703	0.6+	1.5+
2001 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.9+

2001 10 13	704	(2.8−	0.4+)	2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	1.0+		
2001 10 13	704	1.0−	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+		

(83333)∗ 2001 RU$_{131}$ = 1995 FK$_6$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.82797		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22511110	ω	192.61219			+0.83666791		+0.54580459	
a	2.6763204	Ω	134.21098			−0.49682064		+0.79137540	
e	0.1066217	i	3.65172			−0.23055598		+0.27535853	
P	4.38	H	16.5	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 09 26	704	0.3−	0.8−		
1995 03 23	691	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2001 09 27	644	0.0	0.4+		
1995 03 23	691	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 27	644	0.1+	0.4+		
1995 03 29	691	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.8−	2001 09 27	644	0.1+	0.6+		
1995 03 29	691	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+		
1995 03 29	691	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+		
1997 11 06	704	0.9−	0.8+	2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+		
1997 11 06	704	(3.8−	0.8+)	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.8+		
1997 11 06	704	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.9+	2004 03 14	691	0.1+	0.7+		
1997 11 06	704	(7.4−	2.5−)	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.6+		
1999 02 10	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	1.1+		
1999 02 10	691	(1.7−	4.7−)	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	1.3+		
1999 02 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
1999 02 16	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	691	0.1−	0.9+		
1999 02 16	691	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	1.0+		
1999 02 16	691	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	0.7−	1.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−						
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.4−						

(83334)∗ 2001 RW$_{131}$ = 2000 GX$_{167}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.27342		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.24012957	ω	130.70996			−0.04360851		+0.99819789	
a	2.5635332	Ω	136.73672			−0.93379012		−0.02605716	
e	0.1374361	i	3.44828			−0.35515393		−0.05405545	
P	4.10	H	16.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.9+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
1991 01 16	691	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	1.3+		
1991 01 16	691	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
1993 10 20	809	0.9+	1.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−		
1993 10 20	809	0.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	704	0.7−	0.3+		
1993 10 20	809	0.4−	1.8−	2001 09 21	704	1.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−		
1996 04 17	691	1.2+	0.7−	2001 09 21	704	1.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.2−		
1996 04 17	691	0.4+	1.0−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.0		
1996 04 17	691	0.3+	0.9−	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	683	2.3+	0.2+		
2000 04 04	699	1.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 04 13	683	1.0+	1.0+		
2000 04 04	699	0.4−	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2004 04 13	683	1.2−	0.2−		
2000 04 04	699	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2004 04 14	683	1.1−	0.8+		
2000 04 04	699	0.7−	0.9+	2001 09 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	683	0.2+	0.1−		
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	1.4+	2004 04 14	683	1.0+	0.8−		
2000 04 08	704	1.2−	0.2+	2001 09 27	704	(2.1−	0.1+)	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.8−	0.0	2001 09 27	704	(0.1+	2.7+)	2004 04 15	644	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	649	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+		
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 27	649	0.3−	0.5+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 09 27	649	0.2−	0.4+	2004 04 15	683	2.0−	2.0−		
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.5+	1.4+	2004 04 15	683	1.9+	1.1−		
2001 08 27	699	1.3−	1.1+	2001 10 17	644	0.0	1.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+		
2001 08 27	699	1.7−	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 04 15	683	0.1+	0.0		
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	291	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−		
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2004 01 30	291	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.5−		
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	291	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−		
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.2+		
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	1.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 12	704	0.4+	1.0−	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+		
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	0.7+		
2001 09 18	699	1.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.3+		
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+		
2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	1.4+		
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	1.8+		
2001 09 19	704	1.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+						
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+						

(83335)∗ 2001 RE$_{132}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.92421		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.17942266	ω	22.77731			+0.57290363		−0.81819432	
a	3.1132776	Ω	32.32903			+0.73737407		+0.48874916	
e	0.1669002	i	5.18922			+0.35785600		+0.30279089	
P	5.49	H	15.2	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.0		
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+		
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.5−		
2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.8+		
2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+		
2001 09 12	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	1.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+		
2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+		
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.2+	2003 01 31	699	1.7+	1.8−		
2001 09 18	699	0.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2003 01 31	699	0.3+	0.9+		
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2003 01 31	699	0.9+	0.7−		
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.3−	0.8+		
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+		
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	1.3+		
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	1.1+	1.3+		
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	1.6+	2004 03 28	704	0.1−	1.3+		
2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2002 12 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+		
2001 10 11	704	0.3−	1.2+	2002 12 27	699	1.7−	0.3+	2004 03 28	704	1.2+	1.6+		
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2002 12 27	699	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+		
2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 12 27	699	0.2−	0.3−	2004 04 20	691	0.4+	0.4+		
2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+		
2001 10 17	644	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.4+	0.4+		
2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+						

(83336)∗ 2001 RZ$_{132}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.42213		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21939554	ω	52.08309		−0.41498386		−0.90658373	
a	2.7226021	Ω	62.60054		+0.80526501		−0.40525758	
e	0.0445558	i	4.96087		+0.42348159		−0.11778048	
P	4.49	H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	1.4+	
1997 10 29	704	0.6−	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	
1997 10 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	
1997 10 29	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	0.2−	
1997 11 06	704	(4.2−	1.7−)	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	1.0−	0.5−	
1997 11 06	704	(2.5−	0.2+)	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	1.4+	
1997 11 06	704	(2.4−	1.5−)	2001 09 22	704	1.9+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	
1997 11 06	704	(3.8−	1.3−)	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.1−	
1997 11 06	704	(5.2−	1.0−)	2001 09 22	704	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.9+	
1999 03 20	699	1.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+	
1999 03 20	699	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 11	703	1.2−	0.6+	
1999 03 20	699	(2.1+	0.3+)	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2004 04 11	703	0.9−	0.1+	
2001 07 20	644	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	703	0.4−	0.2−	
2001 07 20	644	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	0.2+	0.4+	
2001 07 20	644	0.6−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	
2001 08 25	644	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.5+	1.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	
2001 08 25	644	0.0	1.0+	2001 09 27	644	0.1−	1.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.6−	
2001 08 25	644	0.1−	0.8+	2001 09 27	644	0.0	1.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.9−	2004 04 12	699	0.3+	0.6−	
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	1.0−	2004 04 12	699	0.3−	0.4+	
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	1.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 04 15	699	1.1−	0.6+	
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.9+	1.1−	
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.6+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	
2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 10 24	644	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.9+	0.6+	
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+	
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−	
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	1.1+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	1.4+	
2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+	
2001 09 19	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	1.2+	
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+	
2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.7+	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	(0.3−	2.2−)	
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	703	0.3−	0.3−	
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	1.4−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	0.8+	
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	703	0.1+	0.7+	
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	1.4+	2004 04 25	703	0.4−	0.4+	

(83337)∗ 2001 RG$_{133}$ = 1999 CH$_{41}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.47279		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20697465	ω	200.36930		−0.46385283		+0.88272407	
a	2.8304660	Ω	42.08964		−0.79651009		−0.37843538	
e	0.0712670	i	6.43226		−0.38783015		−0.27854063	
P	4.76	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	327	0.2+	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.2+	
1997 12 04	327	0.4+	0.5−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	
1997 12 04	327	0.2−	0.7−	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+	
1999 02 10	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+	
1999 02 10	704	0.6+	1.0−	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	
1999 02 10	704	0.6−	1.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	
1999 02 13	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	1.3+	1.3−	2004 03 17	691	0.0	0.3+	
1999 02 13	704	0.8+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	
1999 02 13	704	2.0−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 03 17	691	0.0	0.3+	
1999 02 13	704	(0.2−	2.3+)	2002 12 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	
2001 08 25	704	0.7+	1.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	1.2+	
2001 08 25	704	0.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.8+	
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	1.5+	0.2+	
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	
2001 09 18	699	1.0−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	703	0.4−	0.9+	
2001 09 18	699	1.5−	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.6+	1.2+	
2001 09 18	699	1.2−	0.5+	2004 02 02	699	0.3+	0.6−	2004 03 26	703	(2.5+	0.5+)	
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2004 02 02	699	0.3−	1.0−	2004 03 26	703	0.4+	1.0+	
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 02	699	0.1−	0.7+	2004 03 29	704	0.4+	0.4−	
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 02	699	1.2−	1.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.6+	
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	703	1.3−	0.7+	2004 03 29	704	0.9+	0.0	
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2004 02 17	703	1.2−	0.6−	2004 03 29	704	0.4+	0.3+	
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	703	1.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.1+	
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	703	2.0−	0.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	608	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.1−	
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	1.0−	0.3−	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.3−	2004 03 30	704	0.8+	0.2−	
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.8+	2004 03 30	704	0.2−	0.2+	
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	644	0.4+	0.3+	
2001 09 25	644	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	644	0.3+	0.5+	
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 09	644	0.4+	0.5+	
2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	703	0.3−	0.0	
2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 02 21	608	0.8+	0.5−	2004 04 13	703	0.9+	0.4+	
2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2004 02 21	608	0.3+	0.9−	2004 04 13	703	0.9+	0.4+	
2001 10 11	704	0.8−	1.3+	2004 02 21	608	0.3−	0.3+	2004 04 13	703	1.0+	0.5+	
2001 10 11	704	0.9−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.7+	
2001 10 11	704	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+	
2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.0	
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	1.5+	
2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.0	
2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.1+					

(83338)∗ 2001 RH$_{134}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.89083		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18197953	ω	244.28427		+0.73870394		−0.67079348	
a	3.0840472	Ω	157.65103		+0.66373011		+0.70687683	
e	0.1083972	i	9.99160		+0.11738325		+0.22441314	
P	5.42	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 07 02	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.9+	
1994 07 02	691	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	
1994 07 02	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	1.6+	
2001 08 01	644	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.0	
2001 08 01	644	0.1−	0.6−	2001 10 08	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	1.6+	
2001 08 01	644	0.4−	1.1−	2001 10 08	644	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	1.7−	1.2−	
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2001 10 08	644	0.2−	1.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.7+	
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.3−	0.8+	
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.3−	0.1+	
2001 09 09	644	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.9+	
2001 09 09	644	0.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	
2001 09 09	644	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−	

2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	699	1.4−	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	1.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.9−	2004 03 22	704	1.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2003 01 01	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	1.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2003 01 01	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	1.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2001 09 19	704	1.6−	0.0	2003 01 27	704	0.7−	1.5+	2004 04 20	704	0.6−	1.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+				
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+				

(83339)∗ 2001 RB$_{135}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.30866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26568874	ω	206.21802		+0.26001861	+0.96289575	
a	2.3963704	Ω	78.92300		−0.87248080	+0.26634886	
e	0.1414055	i	4.22285		−0.41372403	+0.04347475	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	(3.0−	2.8−)	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	1.7+
1994 11 05	691	(2.2−	4.5−)	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	1.4+
1996 02 17	691	0.3−	0.8+	2001 10 08	644	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.9+	0.6+
1996 02 17	691	0.6−	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.8−	2003 01 08	704	1.0+	0.4−
1996 02 17	691	0.4−	0.4+	2001 10 08	644	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	(1.3+	2.3+)
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	1.8+	0.8+
2000 03 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	0.9−	0.5−	2004 02 23	704	(2.1+	1.5+)
2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	644	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	1.6+	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	(1.0+	2.2−)
2000 04 08	704	(0.1+	2.1−)	2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 07 17	568	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	1.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 07 17	568	0.3+	0.0	2001 10 11	704	1.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−
2001 08 26	644	0.7−	0.8−	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	1.4+
2001 08 26	644	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	1.8+
2001 08 26	644	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.3+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 14	649	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	1.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	649	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	1.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	649	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	1.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	1.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.5−	1.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	1.3+	2004 05 01	703	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	1.2+	2004 05 01	703	0.7−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	1.5+	2004 05 01	703	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	1.7−	1.9+	2003 01 05	704	0.9−	1.5+	2004 05 01	703	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	1.3+				
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.9+				

(83340)∗ 2001 RJ$_{135}$ = 1996 OU$_1$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.45782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21420172	ω	202.97376		+0.70847373	+0.70244314	
a	2.7664368	Ω	112.21666		−0.63554297	+0.67698778	
e	0.0604980	i	4.21901		−0.30683891	+0.21968429	
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.3+
1994 01 07	691	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
1994 01 07	691	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
1994 01 11	691	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
1994 01 11	691	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	1.0−
1994 01 11	691	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.6−
1996 07 20	327	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.6−	1.5−
1996 07 20	327	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.6+
1996 07 20	327	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+
1996 07 20	327	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	1.5+
1996 07 21	327	0.6−	0.6−	2001 09 26	704	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+
1996 07 21	327	0.4−	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	1.4+	0.2+
1996 07 21	327	0.0	0.2+	2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 27	644	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	(0.1+	3.0+)
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 08	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	2.6+
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	1.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 08	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	1.0−	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	(2.9−	0.7−)	2001 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.1+				
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−				

(83341)∗ 2001 RD$_{136}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.41987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21137892	ω	156.09979		−0.46766802	+0.87993564	
a	2.7910113	Ω	85.92483		−0.82388415	−0.39966993	
e	0.0424749	i	4.81148		−0.32015859	−0.25686032	
P	4.66	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	688	0.5−	0.6+	2001 10 08	644	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
1997 12 29	688	0.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.3−	0.4−	2004 03 21	699	1.0+	0.6+
2001 07 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.4−	0.2−	2004 03 21	699	0.8−	0.8+
2001 07 19	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	1.0−	0.3−	2004 03 21	699	1.4−	0.4−
2001 07 19	644	0.4−	0.9+	2001 10 11	704	1.8−	0.5−	2004 03 21	699	0.2−	1.0+
2001 09 09	644	0.2−	1.0+	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
2001 09 09	644	0.3−	1.2+	2001 10 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2001 09 09	644	0.0	1.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	699	1.1−	0.9+	2001 10 16	644	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	1.1+	1.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	1.7−
2001 09 11	699	0.7+	1.7+	2001 10 19	699	0.9−	0.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.9−
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	1.0−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	(2.1−	0.2−)	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	703	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.6−	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	703	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	703	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	1.5+
2001 09 16	704	1.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	1.6+
2001 09 16	704	1.9+	1.4+	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	1.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	2.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.2+

2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	1.0+
2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	1.0+
2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	1.6+	0.6−
2001 09 27	644	0.6−	1.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+	2004 04 23	703	1.4+	2.4+
2001 09 27	644	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.2−	1.8+
2001 09 27	644	0.7−	1.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	703	0.8+	0.4+

(83342)∗ 2001 RG$_{136}$ = 1990 SK$_{17}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.34813		(2000.0)		+0.99569067	−0.04744498
n	0.17980832	ω	335.88331		+0.08282371	+0.84146808
a	3.1088244	Ω	27.20254		−0.04171713	+0.53821970
e	0.1854567	i	10.03817			
P	5.48	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.8+	1.3+	2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1990 09 22	809	0.0	1.5+	2001 09 25	644	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1990 09 22	809	0.1−	0.8+	2001 10 08	644	0.7−	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	1.0−
1990 09 25	809	0.3+	1.7−	2001 10 08	644	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	1.5−
1990 09 25	809	(0.9−	2.3−)	2001 10 08	644	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.2−
1990 09 25	809	1.2−	1.7−	2001 10 11	704	(0.0	3.4−)	2001 12 07	704	0.7−	0.6−
2001 07 19	644	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	(0.2+	3.0−)	2002 12 15	704	0.1+	1.1+
2001 07 19	644	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	(1.5+	4.2−)	2002 12 15	704	0.8−	0.4+
2001 07 19	644	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	(0.9+	2.1−)	2002 12 15	704	0.0	1.1+
2001 08 28	644	1.0+	1.3−	2001 10 11	704	(2.9+	3.3−)	2003 01 07	704	1.4−	0.0
2001 08 28	644	1.3+	0.9−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+
2001 08 28	644	1.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.1−
2001 09 09	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
2001 09 09	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.4−
2001 09 09	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	1.0−	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	1.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.2−	0.9−
2001 09 11	699	0.3+	0.5−	2001 10 19	699	1.0+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.8+	0.2+	2003 01 13	704	1.0+	0.4−
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	699	1.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.7+	0.0	2003 01 13	704	(2.2−	0.1+)
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2003 01 13	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2003 01 13	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.9−
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2003 01 13	704	0.9+	0.5+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	1.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	1.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	1.1+	1.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	1.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2+				

(83343)∗ 2001 RU$_{136}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	153.45652		(2000.0)		+0.58667047	−0.80452722
n	0.19163847	ω	264.41633		+0.79584079	+0.55163440
a	2.9795288	Ω	149.06962		+0.14985059	+0.22008054
e	0.0798976	i	10.36602			
P	5.14	H	15.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	0.5+	1.0−	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.4+	0.2+
1993 02 16	691	0.7+	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.0	2004 03 22	699	0.4−	1.2+
1993 02 16	691	0.6+	1.7+	2001 10 16	644	0.0	1.0+	2004 03 22	699	0.2−	0.9+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2004 03 22	699	0.8−	0.0
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	1.0+	2004 03 22	699	0.9+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.9−	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 19	699	1.0−	2.0+	2004 03 23	704	0.7−	0.4−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	1.0+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.9+	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.9−	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	1.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	0.7+
2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	1.8+	2003 01 01	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2003 01 09	704	1.9−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	(0.5−	2.6+)	2003 01 09	704	(2.4−	0.9−)	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	(2.4−	0.0)	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	1.5−	0.0	2003 01 09	704	(2.4−	0.2+)	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	1.6−	1.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	644	0.2−	1.6+	2003 01 27	704	0.2−	1.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.8−
2001 09 24	644	0.4+	1.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	704	0.6+	0.8+
2001 09 24	644	0.2+	1.4+	2003 03 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 29	704	0.3+	1.0+
2001 09 25	704	1.2+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2003 03 07	704	1.0+	0.4−	2004 03 29	704	0.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.6−	2004 03 29	704	1.0−	0.1+
2001 09 25	704	1.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	703	1.4+	1.7+
2001 09 25	704	1.2+	0.3+	2004 02 19	704	1.5+	0.6−	2004 03 30	703	0.8+	1.5+
2001 09 27	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.2+	2004 03 30	703	0.0	0.3−
2001 09 27	644	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 30	703	0.1−	0.9+
2001 09 27	644	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+	2004 04 26	691	0.0	0.2+
2001 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.3+	0.5+	2004 04 26	691	0.1−	0.5+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+	2004 04 26	691	0.1+	0.5+

(83344)∗ 2001 RU$_{139}$ = 1993 FC$_{36}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.74084		(2000.0)		−0.18053772	−0.98282446
n	0.18211405	ω	12.49654		+0.89908063	−0.18066931
a	3.0825284	Ω	87.91376		+0.39882345	−0.03761216
e	0.1764067	i	2.19291			
P	5.41	H	14.8	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.2+	0.7−	2001 10 18	644	0.8−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1993 02 26	691	0.6+	0.6−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.1−
1993 02 26	691	0.7+	0.8−	2001 10 18	644	1.0−	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.9+
1993 03 19	809	1.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.9−	0.7+	2003 01 31	704	0.8−	0.8+
1993 03 20	809	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2003 02 03	735	0.3−	0.7+
1993 03 24	809	0.0	0.2+	2001 10 19	644	1.1−	1.1+	2003 02 03	735	0.6+	0.1−

1993 05 09	695	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	735	0.3+	0.1+
1993 05 09	695	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2003 02 03	735	0.2+	0.1−
1993 05 09	695	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2003 02 03	704	0.3+	0.5+
1993 05 09	695	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.9+	0.2−	2003 02 03	735	0.2−	0.2+
1998 03 03	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2003 02 03	704	0.2−	0.2−
1998 03 03	704	0.5+	1.1−	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2003 02 03	735	0.5+	0.1+
1998 03 03	704	(0.3+	3.2−)	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.8−
1998 03 03	704	(2.4−	0.1−)	2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	1.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	1.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	1.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	1.4+	1.4+
2001 09 19	699	0.6+	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	0.1−	1.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.6+	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	1.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.4+	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.2+	1.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2003 01 01	704	(1.1+	2.1−)	2004 04 16	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	1.6+	0.8+	2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	1.4+
2001 09 21	704	1.0+	1.0+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2001 09 24	644	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	644	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	704	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.8−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	704	0.6+	1.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.7+
2001 09 27	704	0.4+	1.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2001 09 27	704	1.4−	1.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	1.1−	0.4+
2001 09 27	704	0.2−	1.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−				

(83345)∗ 2001 RY$_{140}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.77573		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16076683	ω	319.48283		+0.81660432	−0.56907987
a	3.3496936	Ω	75.45891		+0.55198057	+0.72108451
e	0.1282128	i	5.71943		+0.16874488	+0.39520277
P	6.13	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.6−
1991 01 11	691	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.4−
1991 01 11	691	0.3−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.7+	1.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.9−	0.5−
1998 03 25	704	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	1.1−
1998 03 25	704	1.1−	1.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2004 02 20	608	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	(2.4−	0.2−)	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 20	608	0.9−	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	1.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2004 02 20	608	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.8+	0.4+	2004 03 14	703	0.2+	1.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 14	703	0.7+	1.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	(2.2−	2.2+)
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.6+	1.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2002 10 03	644	0.3−	1.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2002 10 03	644	0.6−	1.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2002 10 03	644	0.3−	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	1.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	1.7+
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	1.8+	0.1+	2004 03 19	644	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	(0.0	3.0+)
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	1.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	1.0−	1.5+	2002 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2002 12 14	704	1.1−	0.8+	2004 03 28	224	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	1.3−	0.2+	2004 03 28	224	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2002 12 30	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	224	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2002 12 30	704	0.4+	0.9+	2004 03 29	224	0.9−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2002 12 30	704	0.8+	0.1+	2004 03 29	224	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2002 12 30	704	0.8+	0.7−	2004 03 29	224	0.2+	0.4+
2001 09 24	644	0.3+	0.3+	2002 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	644	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	1.1+
2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	1.0+	0.3+
2001 09 27	644	1.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 03 30	704	2.0−	1.8−
2001 09 27	644	1.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.6−	1.3+
2001 09 27	644	1.0−	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	703	1.1+	1.1−
2001 10 08	644	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	703	0.1−	0.7+
2001 10 08	644	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	703	0.1−	0.7+
2001 10 08	644	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.5−	2004 04 13	703	0.6+	0.3+
2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−				

(83346)∗ 2001 RD$_{141}$ = 2000 KS$_{61}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.36906		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21431633	ω	269.72816		+0.92845386	+0.35911309
a	2.7654504	Ω	69.22469		−0.28743376	+0.85647205
e	0.1245176	i	5.82722		−0.23527699	+0.37080105
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	1.2+
2000 05 25	699	(2.3+	1.7−)	2001 09 25	704	0.8−	0.8−	2001 10 20	704	0.7+	1.6+
2000 05 25	699	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	645	0.0	0.0
2000 05 25	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	1.4−	0.3−	2002 12 06	645	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2002 12 13	645	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2002 12 13	645	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.9+	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.8+	1.2+	2001 10 08	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.6+
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+
2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	1.1+
2001 07 19	644	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	1.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	1.0+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	0.0	1.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.9−	1.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	1.1−	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	0.6−	2004 03 12	644	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2004 03 12	644	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	1.0−	0.6−	2001 10 13	704	0.8+	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	1.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	1.0+	1.7+
2001 09 18	699	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	1.0−	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	2.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	1.6+

2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	1.7+	2004 04 20	704	0.8−	1.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	1.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	2.0+

(83347)∗ 2001 RM$_{141}$ = 1990 QX$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.31933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18487293	ω	163.35336		+0.70722637	+0.70134336	
a	3.0517843	Ω	151.46182		−0.66805573	+0.70421592	
e	0.0387153	i	10.75522		−0.23137069	+0.11044199	
P	5.33	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
1990 08 24	809	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
1990 08 24	809	1.2−	1.7−	2001 10 20	704	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
1990 08 26	809	(1.9−	2.6−)	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.0
1990 08 26	809	0.6+	0.7−	2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
1990 08 26	809	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	703	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	1.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+
1999 03 23	703	0.7+	0.9+	2003 01 01	704	0.6+	1.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	703	0.0	0.3−	2003 01 01	704	0.4+	1.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.0
1999 03 23	703	0.6+	1.1+	2003 01 01	704	0.2+	1.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	(0.1+	2.4−)	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	1.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2003 01 05	704	(0.6−	2.6−)	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	(1.3−	2.8−)	2004 03 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	(3.7+	0.8+)	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	(3.2+	1.6+)	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	1.0−	2004 03 26	703	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	1.4−	1.1+	2003 12 21	704	(1.7+	2.1+)	2004 03 26	703	0.8−	0.6+
2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	703	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	703	1.6−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.7−
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	1.1−	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2004 02 20	608	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 02 20	608	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.7−	0.5+
2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.2+
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	0.3+
2001 10 08	644	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 03 29	704	0.4+	0.2−
2001 10 08	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.2+
2001 10 08	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	1.0−	0.7+	2004 03 30	704	0.0	0.6+
2001 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	1.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	1.0−	0.8+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+
2001 10 11	704	0.7−	1.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.9+
2001 10 16	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.1−
2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 03 30	704	0.4−	0.0
2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.4−
2001 10 19	699	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	703	0.5−	0.8−
2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.1+	0.7+
2001 10 19	699	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.7−	0.2−
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.0				

(83348)∗ 2001 RO$_{145}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.38233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17323996	ω	223.73481		+0.46849531	−0.88184894	
a	3.1869164	Ω	198.53112		+0.84974898	+0.46633857	
e	0.0478679	i	9.67790		+0.24174122	+0.06979101	
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	1.3+
1999 03 09	691	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.2−
1999 03 09	691	0.3−	0.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.8+	2002 11 28	699	0.1+	0.4−
1999 03 17	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.6+	1.1+	2002 11 28	699	0.0	0.0
1999 03 17	691	0.2−	1.0+	2001 09 11	699	0.6−	1.4+	2002 11 28	699	0.9+	0.2+
1999 03 17	691	0.2−	0.8+	2001 09 11	699	0.0	1.6+	2004 02 18	691	0.3+	0.2+
1999 03 18	691	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2004 02 18	691	0.2+	0.4+
1999 03 18	691	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.3+
1999 03 18	691	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	1.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
1999 03 23	691	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
1999 03 23	691	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.3+
1999 03 23	691	0.7+	1.0+	2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.3−	2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.5−	1.6−	2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	1.0−	2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	1.6−	2002 11 11	704	0.5−	1.0−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.5−	1.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.4+

(83349)∗ 2001 RR$_{146}$

Discovered 2001 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.16133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22707523	ω	55.03609		+0.47074094	+0.85721857	
a	2.6608652	Ω	244.35849		−0.86600720	+0.40371942	
e	0.0991962	i	13.38898		−0.16862532	+0.31966695	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2−	0.7+	2001 09 09	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	E12	0.5−	0.4+
1997 11 23	691	0.1−	0.4+	2001 09 10	699	0.7−	0.3−	2004 03 16	E12	0.0	0.3+
1997 11 23	691	0.1−	0.5+	2001 09 10	699	1.2−	0.1−	2004 03 16	E12	0.0	0.5−
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2001 09 10	699	1.6−	0.2+	2004 03 16	E12	1.0+	1.2+
2000 05 01	699	0.0	0.8+	2001 09 10	699	1.4−	0.7+	2004 03 16	E12	0.1+	0.3−
2000 05 01	699	0.8+	0.2+	2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	E12	0.3+	0.7+
2000 05 01	699	0.6+	0.5+	2001 09 17	644	0.9+	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	0.7−
2000 05 28	699	0.1+	0.9+	2001 09 17	644	1.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2000 05 28	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.9−
2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
2000 05 28	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	1.1−
2001 08 26	699	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	1.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.0
2001 08 26	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.4−	0.8+
2001 08 26	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	1.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2001 08 26	699	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 09	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 09	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	E12	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 09	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	E12	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.1−

(83350)∗ 2001 RZ$_{146}$

Discovered 2001 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.90134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18773433	ω	129.78260		−0.18892690	+0.97039877	
a	3.0206953	Ω	128.67046		−0.94955883	−0.14148277	
e	0.0771818	i	11.10973		−0.25028915	−0.19572649	
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.7−	0.5+
1999 02 18	699	0.6+	0.0	2001 10 23	644	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+
1999 02 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2000 06 05	704	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	0.5+	1.9−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.9+
2000 06 05	704	1.4−	0.8+	2002 12 01	704	1.1−	1.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2000 06 05	704	0.5−	1.4+	2002 12 05	608	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.6+
2001 09 09	644	0.5−	0.9+	2002 12 05	608	0.5−	0.9+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
2001 09 09	644	0.4−	0.7+	2002 12 05	608	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	1.0+
2001 09 09	644	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.7−	2004 02 18	333	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	(0.3−	2.5+)	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	333	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	2.0+	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 02 18	333	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	1.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	691	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	1.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	1.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	1.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	699	0.6+	0.1+				
2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.5+				

(83351)∗ **2001 RG$_{147}$ = 2001 SP$_{339}$**

Discovered 2001 Sept. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.35167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22713373	ω	15.35572		+0.27655658	+0.94085641	
a	2.6604083	Ω	271.00470		−0.90103381	+0.18305059	
e	0.1270568	i	11.28845		−0.33414748	+0.28509945	
P	4.34	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.7−	0.5+
2000 05 07	699	0.4+	0.3+	2001 09 10	704	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−
2000 05 07	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.0
2000 05 07	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+
2000 05 24	699	0.3+	1.0+	2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.0
2000 05 24	699	0.0	0.1+	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 09 23	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 09 23	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2001 07 29	699	0.6+	0.5+	2001 09 23	644	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.6−
2001 07 29	699	0.7−	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
2001 07 29	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 07 29	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	644	0.3−	1.1+
2001 08 12	644	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	644	0.5−	0.9+
2001 08 12	644	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 03 14	644	0.2−	1.3+
2001 08 12	644	0.7−	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	1.0+	2004 03 17	704	1.5+	0.2−
2001 08 21	608	0.4−	0.6−	2001 10 23	699	0.4−	1.4−	2004 03 17	704	0.9+	0.7+
2001 08 21	608	0.4−	1.0−	2001 10 23	699	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	(0.5+	2.4−)
2001 08 21	608	0.5−	0.8−	2001 10 23	699	0.5+	0.4−	2004 03 17	704	0.9+	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	1.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	1.2+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	699	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 09	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 09	699	1.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	1.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 09	699	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.9+	0.8+	2002 12 07	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−				

(83352)∗ **2001 RT$_{148}$**

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.90815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23973439	ω	85.17957		−0.89606421	+0.38219154	
a	2.5663497	Ω	117.13823		−0.43534239	−0.85608642	
e	0.0426828	i	14.70048		+0.08686731	−0.34791618	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 13	691	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.2−	0.1+
1991 01 13	691	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.9−	0.8+	2004 04 13	703	0.1+	0.3−
1991 01 13	691	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.1+	0.9+
2000 05 30	699	0.5−	0.7−	2002 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 04 13	703	0.4+	0.4+
2000 05 30	699	0.8+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2000 05 30	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+
2000 05 30	699	0.2+	1.0−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.7+	0.2−
2001 07 19	699	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 14	704	0.2−	1.5+
2001 07 19	699	1.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.6+	0.5−
2001 07 19	699	0.1−	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	291	0.2+	0.0
2001 07 19	699	0.9−	1.0+	2003 01 27	644	0.4+	0.3+	2004 04 21	291	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	291	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	703	1.5−	2.5+
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	1.9−	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 25	703	0.3−	1.3+
2001 08 27	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	1.2−	2.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	699	0.0	0.1−
2001 09 10	699	0.3+	1.2+	2004 03 19	644	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.9−	0.7−
2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+	2004 04 25	608	(2.0+	3.2−)
2001 09 10	699	0.6+	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	608	0.9+	0.9−
2001 09 11	704	0.5+	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 25	608	0.7+	0.7−
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.7−
2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	703	1.0+	0.6+	2004 04 26	704	0.1+	0.3−
2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 03 26	703	1.1+	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2002 12 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	0.4−	0.8−	2004 04 26	704	0.3+	0.4−

(83353)∗ **2001 RT$_{149}$**

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.83325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19276318	ω	82.93371		−0.55320670	+0.82874126	
a	2.9679278	Ω	152.93623		−0.81870054	−0.52211802	
e	0.0545003	i	10.71081		−0.15392133	−0.20144651	
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.8+	1.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2004 02 12	333	0.4−	0.2−
1991 09 29	691	0.5+	1.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 02 13	333	0.9−	0.5+
1991 09 29	691	0.7+	0.7−	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 02 13	333	(3.2−	0.3+)
1994 03 05	691	0.2−	0.0	2002 11 25	644	0.4−	0.0	2004 02 13	333	0.6−	0.2+
1994 03 05	691	0.2−	0.0	2002 11 25	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	1.1+	0.1+
1994 03 05	691	0.3−	0.2−	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	0.5+

2000 06 04	704	0.5−	0.2+	2002 12 03	608	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+		
2000 06 04	704	0.4−	1.5+	2002 12 03	608	1.3−	1.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+		
2000 06 04	704	0.3+	0.8+	2002 12 03	608	1.2−	1.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+		
2001 08 14	608	0.1+	0.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.5−		
2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2002 12 13	644	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.3−		
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2002 12 13	644	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−		
2001 08 23	699	0.1−	1.6+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+		
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2004 01 23	699	0.4−	0.8−	2004 02 26	704	0.9+	0.1+		
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−		
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.8−		
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2004 01 23	699	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−		
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2004 01 23	699	0.6−	0.6−	2004 03 10	644	0.3−	0.4+		
2001 09 12	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.4−	0.2+		
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.3+		
2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+		
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+		
2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	1.1+		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.8+		
2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+		
2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.3+		
2001 09 25	704	1.1+	0.3+	2004 02 12	333	0.3−	0.3+						
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	333	0.3−	0.3−						

(83354)∗ 2001 RB$_{151}$ = 2001 TS$_{236}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.12267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19151566	ω	329.33621		−0.49108729	−0.86338821	
a	2.9808024	Ω	149.62658		+0.83845311	−0.50452315	
e	0.0967187	i	13.23154		+0.23628299	−0.00414744	
P	5.15	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	0.1+	0.1−		
1999 03 22	645	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.3+		
2001 07 19	644	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	1.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+		
2001 07 19	644	1.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+		
2001 07 19	644	0.8−	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+		
2001 09 11	699	0.8−	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2001 09 11	699	1.0+	0.6+	2002 12 14	704	1.3−	0.9−	2004 04 12	703	0.1+	1.1+		
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	703	0.2−	0.3+		
2001 09 11	699	1.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	703	0.1+	0.2+		
2001 09 11	699	0.6−	1.7+	2002 12 14	704	0.0	1.5+	2004 04 12	703	1.2−	0.2+		
2001 09 11	699	0.6+	1.5+	2002 12 14	704	0.2+	1.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.9+		
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.5+	2004 04 15	704	1.1+	0.0		
2001 09 11	699	(2.7+	0.7+)	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	1.7+		
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	1.7+		
2001 09 12	704	0.9−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	1.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+		
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+		
2001 09 18	699	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.1−		
2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.6−	0.6+		
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.9+		
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 24	704	0.4−	0.1+		
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.3+		
2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	1.4+	1.1+	2004 04 25	699	1.7−	0.1−		
2001 10 08	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	(2.5+	1.5+)	2004 04 25	699	0.2−	0.5−		
2001 10 08	644	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	2.0+	1.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.1+		
2001 10 08	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.3+	2004 04 28	704	0.4+	1.2+		
2001 10 11	704	0.6−	1.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 28	704	0.9+	0.9+		
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	699	0.1+	1.4+	2004 04 28	704	0.4+	0.6+		
2001 10 11	704	1.4+	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.4+	2004 04 28	704	0.3−	0.7+		
2001 10 19	699	0.9+	0.1+	2004 03 22	699	0.7−	0.5+	2004 04 28	704	0.3−	1.3+		

(83355)∗ 2001 RN$_{151}$ = 2001 TZ$_{236}$ = 2001 UG$_{182}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.81272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18530347	ω	47.91556		−0.15702944	−0.97545252	
a	3.0470553	Ω	51.77912		+0.83815368	−0.21430908	
e	0.0769648	i	11.33284		+0.52234103	+0.05063586	
P	5.32	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.5−	1.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+		
1999 05 09	699	1.2+	0.5−	2002 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.8+		
1999 05 09	699	0.2−	0.0	2002 12 15	704	1.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+		
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.3+		
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.2−		
2001 09 11	699	1.0+	1.3+	2002 12 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	1.0+		
2001 09 11	699	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	1.3−	0.1+		
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	1.2−	0.3+		
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.9−	0.3+		
2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	0.5+		
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	1.0−	0.1+		
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−		
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.6+		
2001 09 18	699	1.0−	1.1+	2003 01 10	704	0.1+	1.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.7+		
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	1.1−	0.7+		
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.4+		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.6+	0.8+		
2001 09 25	704	0.6−	0.8+	2003 01 13	704	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.1+		
2001 10 08	644	1.8−	1.8+	2003 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.0		
2001 10 08	644	1.7−	1.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.6−	0.3+		
2001 10 08	644	1.7−	1.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.5+		
2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	703	0.5−	0.2+		
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	703	1.8+	0.8+		
2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	1.5+	0.7+	2004 03 30	703	0.6+	0.3+		
2001 10 11	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	1.1+	0.5−	2004 03 30	703	0.4+	0.6+		
2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2003 12 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	644	0.6+	0.0		
2001 10 16	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.7+		
2001 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	644	0.4+	0.1+		
2001 10 16	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+		
2001 10 19	699	1.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+		
2001 10 19	699	1.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.1+		
2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.4+		
2001 10 19	699	1.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.1+		
2002 11 12	704	1.0−	0.9−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.0		
2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	0.6+	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	1.2+		
2002 11 12	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	699	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.8+	0.9−		
2002 11 12	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	699	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	1.7+		
2002 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	699	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.4−		
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.3+	0.2+		
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.4−		
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−		
2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.8+	2004 04 25	699	0.1+	0.5+		

(83356)∗ 2001 RF$_{153}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.15710		(2000.0)			
n	0.21902216	ω	99.75982		−0.43581463	+0.89249768
a	2.7256956	Ω	143.67810		−0.88341120	−0.39947109
e	0.0680005	i	11.31820		−0.17219250	−0.20945343
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.2−	1.4−	2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.6+	0.2+
1996 08 09	566	0.1+	1.3−	2004 02 16	683	0.2−	1.0−	2004 03 30	704	0.0	0.6+
1996 08 09	566	0.4+	1.2−	2004 02 16	683	0.5+	0.6−	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	1.0+	2004 02 16	683	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2001 08 28	644	0.6−	0.5+	2004 02 18	683	0.3−	1.7−	2004 03 30	704	0.3+	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	683	0.8−	1.4−	2004 03 30	704	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	683	1.8+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2004 02 18	703	1.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	1.2+	2004 02 18	703	1.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 02 18	703	0.0	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	2.0+	2004 02 18	703	0.4−	1.2+	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
2001 09 13	644	0.9−	1.1+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+	2004 03 30	704	1.0+	0.8+
2001 09 13	644	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2001 09 13	644	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 30	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	704	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	1.2−	0.8+	2004 03 30	704	0.9+	0.4+
2001 09 18	699	1.0+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	704	1.3−	0.8+	2004 03 15	704	1.3−	1.7−	2004 03 30	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	1.0+	2004 03 30	704	0.0	1.0+
2001 09 25	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.2+	1.2−
2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 21	699	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	644	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.5−	1.1+
2001 09 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	699	0.7−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 19	699	0.4+	1.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 10 19	699	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 10 19	699	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	1.1+	0.1−
2001 10 23	644	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	703	0.6−	0.3−
2001 10 23	644	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.7+	2004 04 21	703	1.5−	0.2+
2001 10 23	644	0.7+	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.2−
2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 25	704	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.9−	0.9+
2003 01 05	704	0.1+	0.9−	2004 03 25	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	699	0.6−	0.2+
2003 01 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 28	703	0.1−	0.5+	2004 04 25	699	1.1−	0.1+
2004 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	703	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.5+
2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	0.3+				
2004 01 23	704	1.1+	0.8+	2004 03 30	704	0.4+	0.2+				

(83357)∗ 2001 RK$_{153}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.11947		(2000.0)			
n	0.17990671	ω	87.93340		−0.76238354	−0.63772262
a	3.1076908	Ω	52.42385		+0.52481908	−0.70867979
e	0.1672782	i	7.97181		+0.37859778	−0.30179931
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.7−	1.1−	2003 01 05	704	1.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.7+	0.3+
1993 04 19	691	0.4−	0.9−	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	1.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.9−	0.5+	2004 03 25	699	0.8−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	1.1−	0.6+	2004 04 08	E12	0.3−	0.8−
2001 09 13	734	0.7+	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 08	E12	0.8+	0.3−
2001 09 13	734	1.8+	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 08	E12	0.2−	0.8−
2001 09 13	734	1.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 08	E12	0.3+	0.8−
2001 09 20	460	0.7−	0.3−	2004 03 14	703	0.7−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6−
2001 09 20	460	0.2+	1.7−	2004 03 14	703	(2.1−	0.5−)	2004 04 09	E12	0.5−	0.3−
2001 10 08	644	0.2−	0.6+	2004 03 14	703	1.0−	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	1.0−
2001 10 08	644	0.0	0.8+	2004 03 14	703	0.9−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.2−
2001 10 08	644	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	644	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 10 24	644	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	1.3+
2002 12 11	704	1.9+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 12 11	704	1.0−	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
2002 12 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2002 12 14	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2002 12 14	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	1.3+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	1.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2002 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.4+

(83358)∗ 2001 RJ$_{154}$

Discovered 2001 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	236.13251		(2000.0)			
n	0.21021466	ω	220.34821		+0.98693864	−0.03295276
a	2.8013070	Ω	140.66961		+0.06592451	+0.97575573
e	0.2019798	i	14.40680		−0.14699007	+0.21636745
P	4.69	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.0	0.6−	2003 01 02	704	0.1−	1.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
1995 04 24	691	0.1+	0.4−	2003 01 02	704	1.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.2−
1995 04 24	691	0.9−	0.6−	2003 01 02	704	0.2−	1.0+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	1.1+
1999 04 12	704	(2.4+	1.7−)	2003 01 08	704	0.7−	1.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.9−	1.5+	2003 03 06	644	0.9+	0.7+
1999 04 12	704	(4.6−	1.5−)	2003 01 08	704	1.3−	1.0+	2003 03 08	704	0.4−	1.0−
2001 09 04	644	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	(2.3−	0.5−)	2003 03 08	704	0.3+	1.0−
2001 09 04	644	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	1.6−	2003 03 08	704	0.7+	0.1−
2001 09 04	644	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2003 01 30	699	1.3+	0.8+	2003 03 08	704	0.1−	1.0−
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 01	683	(0.1−	2.1−)
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 01	683	1.4+	0.5−
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2004 03 01	683	(3.1+	1.7+)
2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	291	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.1−
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2003 02 03	291	0.4−	0.1−	2004 03 27	699	0.5+	0.3−
2001 11 14	608	0.5+	0.5+	2003 02 03	291	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.4+	0.1−
2001 11 14	608	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	699	1.4−	1.6+
2001 11 14	608	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.6+
2001 11 17	699	0.9−	0.0	2003 02 03	704	1.6+	0.6−	2004 03 30	691	0.3+	0.2+
2001 11 17	699	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2001 11 17	699	0.9−	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2001 11 17	699	0.5−	0.7+	2003 02 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.0	1.5+
2001 11 19	704	0.0	0.9−	2003 02 09	333	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 09	333	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	(0.7+	2.2+)
2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2003 02 11	608	0.1+	0.4−	2004 04 22	703	(1.0+	2.5+)
2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 02 11	608	0.2+	0.3+	2004 04 22	703	0.9+	1.4+
2001 12 14	644	0.2−	0.1−	2003 02 11	608	0.6+	0.2−	2004 04 22	703	(0.6+	2.4+)
2001 12 14	644	0.4−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	703	(2.7+	0.2−)
2001 12 14	644	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.5+
2002 01 07	699	0.5+	0.3+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.9−	0.1−
2002 01 07	699	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.3−	1.2+
2002 01 07	699	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.1+	1.1−
2002 01 07	699	0.9+	0.2+	2003 02 23	699	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	1.0+	0.6+

2002 01 12	704	0.7−	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.9−	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2002 01 12	704	0.9−	0.4−	2003 02 24	608	0.5+	0.8−	2004 04 25	699	0.9−	0.3+
2002 01 12	704	0.8−	0.3−	2003 02 24	608	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	0.7+	0.9−
2002 01 12	704	0.8−	0.4−	2003 02 24	608	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	1.1−	0.5+
2002 01 12	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.3−				
2003 01 02	704	0.2+	1.0−	2003 03 06	704	0.3−	0.1+				

(83359)∗ 2001 RA$_{155}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.88927		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.19236430	ω	84.85411			−0.41787046		−0.90281839	
a	2.9720291	Ω	30.49201			+0.73399672		−0.40133093	
e	0.0277088	i	11.53941			+0.53538125		−0.15444238	
P	5.12	H	14.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1991 10 05	691	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1991 10 05	691	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.8+	2004 03 17	704	0.5−	1.4+
1999 04 12	704	(0.5−	2.6−)	2002 12 05	704	1.1+	0.4+	2004 03 17	704	1.1−	0.7+
1999 04 12	704	(2.7+	1.9−)	2002 12 10	113	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.7+
1999 04 12	704	1.5+	1.2+	2002 12 10	113	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.8+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	(2.8−	2.5−)	2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.9−
2001 09 19	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	644	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	703	0.7+	0.1−	2004 03 26	691	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	703	0.2+	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2004 02 17	703	0.8+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2004 02 17	703	0.4+	0.3−	2004 03 26	703	0.0	0.1−
2001 09 25	704	1.2−	1.6+	2004 02 18	608	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	1.0+	0.6+
2001 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 02 18	608	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.7+	0.8+
2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.4−	0.5+
2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	2004 04 13	703	0.6+	0.3−
2001 10 24	644	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 13	703	0.0	0.6−
2001 10 24	644	1.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 13	703	0.1−	0.7−
2001 10 24	644	1.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	0.8+	0.7−
2002 11 06	704	1.8−	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.5+				
2002 11 06	704	0.4−	1.4−	2004 03 15	691	0.0	0.3+				

(83360)∗ 2001 SH

Discovered 2001 Sept. 16 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.93772		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22253215	ω	332.23068			+0.98204382		+0.17664805	
a	2.6969582	Ω	17.96502			−0.10695838		+0.81050508	
e	0.1954562	i	12.39813			−0.15540217		+0.55845947	
P	4.43	H	15.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2001 11 22	608	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	1.3+	2001 10 13	704	0.4−	1.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 07 20	644	(1.9+	2.2+)	2001 10 13	704	0.4−	1.9+	2002 12 31	704	(2.7−	0.8+)
2001 07 20	644	(1.9+	2.2+)	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	1.1−	1.2+
2001 07 20	644	1.8+	2.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.9+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	(0.3−	2.9+)
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	(1.1−	3.4+)
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.5+	1.3+
2001 08 20	608	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	1.0+
2001 08 20	608	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.7+
2001 08 20	608	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2003 01 13	704	1.3−	1.6−
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	1.1−	1.4−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2003 01 13	704	1.2−	1.7−
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	1.7−
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.8+	2003 01 31	699	0.9+	1.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	699	1.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	699	1.0+	1.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	678	0.6−	1.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	678	0.6−	1.2−	2001 10 23	699	1.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	678	0.1−	1.3−	2001 10 23	699	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	1.0+
2001 09 17	678	1.4−	1.0−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	678	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−	2004 03 24	699	0.8+	0.9+
2001 09 19	860	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2004 03 24	699	0.2+	0.9+
2001 09 19	860	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2001 09 19	860	0.9+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 02	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 11 02	644	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 11 02	644	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	1.2−
2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2001 11 17	699	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	699	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	1.8+	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	699	1.3−	0.0	2004 03 28	704	(2.3+	0.1+)
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.6+
2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	291	0.5+	0.5+
2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	691	0.3+	0.6+
2001 09 28	678	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	291	0.4+	0.6+
2001 09 28	678	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2004 03 29	291	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	1.0+	2004 04 23	691	0.4+	0.3+
2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	691	0.4+	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2001 11 22	608	0.8−	0.2+	2004 04 23	691	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2001 11 22	608	0.3−	0.7−				

(83361)∗ 2001 SK

Discovered 2001 Sept. 16 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.24640		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18017652	ω	308.98321			+0.90878682		−0.39452305	
a	3.1045876	Ω	74.63089			+0.41297226		+0.80387143	
e	0.0978210	i	8.09989			+0.05966940		+0.44513177	
P	5.47	H	13.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.0	1.3+	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2004 02 02	699	0.5+	0.5+
1999 03 22	699	0.7+	0.9−	2002 01 12	704	0.7+	0.6+	2004 02 17	704	0.9+	0.4+
1999 03 22	699	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.2+
1999 04 16	704	(6.0+	3.2−)	2002 01 12	699	0.8+	0.2−	2004 02 17	704	1.0+	0.5+
1999 04 16	704	0.5−	1.1−	2002 01 12	704	0.2−	1.0+	2004 02 17	704	0.8+	0.6+
1999 04 16	704	0.4−	0.3−	2002 01 12	699	1.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.1−
1999 04 16	704	(7.8−	1.5+)	2002 01 12	704	0.5+	1.0+	2004 02 17	703	0.2+	0.6+
2001 07 19	644	0.8−	0.4+	2002 01 12	699	0.0	0.7+	2004 02 17	703	(2.1+	1.6+)
2001 07 19	644	0.6−	0.3+	2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	1.4+	1.8+
2001 07 19	644	0.5−	0.4+	2002 10 10	704	0.7+	0.8−	2004 02 17	703	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2002 10 10	704	0.2+	1.8+	2004 02 27	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2002 10 10	704	0.4−	1.1+	2004 02 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2004 02 27	704	0.3+	0.3+

2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.7+		
2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+		
2001 09 12	704	1.0−	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.7+		
2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.7−	0.3+		
2001 09 12	704	1.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+		
2001 09 16	678	(2.1−	1.4+)	2002 11 14	704	1.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
2001 09 16	678	0.8−	1.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.1+		
2001 09 17	678	0.7−	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 17	678	(3.2−	0.5+)	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+		
2001 09 17	678	1.8−	0.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.4−	0.4+		
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	1.0+	1.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.4+		
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	1.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+		
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+		
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.9−	0.4−		
2001 09 19	860	1.6+	1.0−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+		
2001 09 19	860	(2.3+	1.1+)	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	0.3+		
2001 09 19	860	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+		
2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.7+		
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+		
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.8−	0.0		
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2002 12 14	704	1.0+	1.0−	2004 03 16	704	0.3−	0.9+		
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.8+	0.9−	2004 03 17	704	0.5−	0.7+		
2001 09 28	678	1.5−	0.9−	2002 12 14	704	0.7+	1.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
2001 09 28	678	(2.2−	1.4−)	2002 12 14	704	0.6+	1.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2001 09 28	678	(2.5−	0.3+)	2002 12 14	704	1.2+	1.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.0		
2001 09 28	678	0.9+	0.2+	2002 12 30	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.2+		
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 30	704	(1.5−	2.1+)	2004 03 17	704	0.2−	0.8+		
2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	1.0−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6+		
2001 10 11	704	0.0	0.7+	2002 12 30	704	1.0−	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.4+		
2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 30	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2001 10 11	704	1.0−	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+		
2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 03 17	049	1.2−	0.7−		
2001 10 16	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 03 17	049	1.2−	0.5−		
2001 10 16	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	049	1.4−	0.4−		
2001 10 19	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	1.3−	2004 03 26	703	(0.3−	2.4+)		
2001 10 19	699	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	703	1.1+	1.8+		
2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.5−	0.8−	2004 03 26	703	0.4+	1.0+		
2001 10 19	699	0.2+	0.8+	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	703	0.9+	1.0+		
2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.5−	2004 03 29	049	1.3+	0.3+		
2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 03 29	049	1.4+	0.3+		
2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	(2.5−	1.0−)	2004 03 29	049	1.0+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	(2.1−	0.9−)	2004 04 09	644	0.1−	0.4+		
2001 10 20	704	1.2−	0.2+	2003 02 01	704	(2.6−	0.2−)	2004 04 09	644	0.1+	0.5+		
2001 11 07	704	1.0−	0.9+	2003 02 01	704	1.9−	0.4−	2004 04 09	644	0.0	0.6+		
2001 11 07	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	704	(2.0−	0.2−)	2004 04 11	049	0.7+	0.2+		
2001 11 07	704	1.5−	0.7+	2003 02 04	704	0.7+	0.5−	2004 04 11	049	0.4+	0.5+		
2001 11 07	704	1.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	0.7−	2004 04 11	049	0.2+	0.5+		
2001 11 07	704	1.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.7−	2004 04 13	703	1.1+	0.6+		
2001 12 05	704	1.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	703	0.0	1.2+		
2001 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	(0.4+	2.1−)	2004 04 13	703	0.9+	0.7+		
2001 12 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	0.9+	0.9−	2004 04 13	703	0.4−	0.7+		
2001 12 05	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+		
2001 12 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	1.2+	0.7−	2004 04 15	704	1.3+	0.7−		
2001 12 17	699	2.0+	0.9+	2003 12 28	704	0.4−	1.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.6+		
2001 12 17	699	1.3+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.4−	1.1+		
2001 12 17	699	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	1.1+	1.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+		
2001 12 17	699	1.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.0		
2001 12 18	704	1.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.4+		
2001 12 18	704	0.8−	0.5+	2004 02 02	699	0.4+	1.2+	2004 04 25	699	0.2−	1.8−		
2001 12 18	704	1.1+	0.7+	2004 02 02	699	0.6−	0.3+	2004 04 25	699	0.7+	1.3−		
2001 12 18	704	1.3+	0.8+	2004 02 02	699	0.2−	0.2−						

(83362)∗ 2001 SH$_1$ = 4249 P-L

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.09717		(2000.0)			
n	0.16887075	ω	273.71267		−0.29312007	−0.95185391
a	3.2416523	Ω	194.34147		+0.95585945	−0.28976357
e	0.0633528	i	21.24312		+0.02033098	−0.10005602
P	5.84	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.8−	2001 09 25	699	0.5−	1.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.0		
1960 09 25	675	0.3+	1.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.1+		
1960 09 25	675	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+		
1960 09 26	675	0.4+	0.0	2001 09 25	699	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	1.0+	0.0		
1960 09 26	675	0.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	703	0.7+	0.4−		
1960 09 28	675	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	703	0.3−	1.2+		
1960 09 28	675	0.6−	1.2+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	703	0.8−	0.8+		
1999 05 15	703	(0.2−	2.2+)	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	703	1.1+	1.2+		
1999 05 15	703	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	1.1+	2004 03 01	703	0.2+	0.8+		
1999 05 15	703	1.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 01	703	1.3+	0.1+		
1999 05 15	703	0.8+	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.8+	0.4−		
1999 06 14	704	1.2−	1.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	703	0.4−	0.2−		
1999 06 14	704	0.0	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2004 03 16	703	1.2−	0.6−		
1999 06 14	704	0.1+	1.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	703	0.7−	0.3+		
1999 06 14	704	0.2+	1.6+	2001 10 06	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	703	0.8−	0.5+		
2001 08 27	699	0.4−	0.6−	2001 10 06	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	703	0.7−	0.3+		
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 06	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+		
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	1.7+		
2001 08 27	699	0.5−	0.8−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	1.2+		
2001 09 11	699	0.0	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2004 03 17	704	1.0−	0.5+		
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.1+		
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.5+		
2001 09 17	333	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	1.3+		
2001 09 17	333	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.1+		
2001 09 17	333	0.1+	0.1+	2001 10 13	691	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4−		
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	691	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.0		
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	691	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.8+		
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 15	608	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	1.0+	0.6+		
2001 09 18	333	(2.1+	0.9−)	2001 10 15	608	0.0	1.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−		
2001 09 18	333	0.1−	0.6+	2001 10 15	608	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−		
2001 09 18	333	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 09 18	333	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	1.7+	0.2−		
2001 09 18	333	1.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2001 09 18	333	0.9+	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 03 26	699	0.7−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	1.1−	0.3+		
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.3−	0.9+		
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.6−	1.6+		
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.4−		
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+		
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.6−		
2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+		
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−		
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+		
2001 09 24	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	1.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.3−		
2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.0		
2001 09 24	704	0.9−	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.3−		
2001 09 25	699	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+		
2001 09 25	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	0.3−		
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.1−	2.0−		
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	645	0.1+	0.3−						

(83363)∗ 2001 SU$_1$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.56081			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21351165		ω	104.41681			+0.72955238		+0.68289463		
a	2.7723943		Ω	212.53852			−0.65129744		+0.67695633		
e	0.0177943		i	4.00074			−0.20872221		+0.27456340		
P	4.62		H	15.1		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.6+					
1997 12 04	704	0.2−	1.0−	2001 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 01 23	699	0.9+	0.5−					
1997 12 04	704	0.2+	1.5+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.3+	1.0+					
1997 12 04	704	(3.0−	2.0−)	2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	699	1.0+	1.4−					
2001 08 27	699	1.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.7−	2004 01 23	699	0.0	1.0−					
2001 08 27	699	(2.8+	1.1+)	2001 10 11	644	0.1−	0.6−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+					
2001 08 27	699	1.3+	0.9+	2001 10 11	644	0.3−	0.7−	2004 03 14	644	0.1+	0.6+					
2001 08 27	699	1.9+	1.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+					
2001 08 28	644	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.7+	0.4+					
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	0.1+	0.4−					
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	703	0.4+	0.5+					
2001 09 11	699	0.4−	1.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	1.2+	0.1+					
2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+					
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.4−					
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	1.2+					
2001 09 14	644	0.7−	0.6+	2001 10 15	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	1.1+					
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+					
2001 09 14	644	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+					
2001 09 17	333	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+					
2001 09 17	333	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.2+					
2001 09 17	333	1.0+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+					
2001 09 17	333	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+					
2001 09 17	333	0.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.7−					
2001 09 17	333	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.7−	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.6+					
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−					
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	0.3+	0.3−					
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 25	699	0.1−	0.6+					
2001 09 18	699	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	699	0.6+	1.2+					
2001 09 18	333	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2004 03 25	699	0.2−	0.1+					
2001 09 18	699	0.7−	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+					
2001 09 18	333	1.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+					
2001 09 18	333	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	1.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+					
2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+					
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	1.0−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+					
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+					
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	(2.2−	0.7+)	2004 04 12	699	0.1−	0.3−					
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+					
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+					
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+					
2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2002 12 31	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.0					
2001 09 23	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	1.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+					
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	1.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.7+					
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.6+					
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	1.4+	2004 04 17	704	0.0	1.0+					
2001 09 24	704	1.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+					
2001 09 24	704	(2.2+	0.0)	2003 01 07	704	1.4−	1.0+	2004 04 20	703	1.3−	0.7−					
2001 09 24	704	1.8+	1.1+	2003 01 07	704	1.1−	1.7+	2004 04 20	703	0.6−	0.6+					
2001 09 24	704	1.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	1.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.7+					
2001 10 06	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	703	0.8−	0.4+					
2001 10 06	704	0.9−	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+					
2001 10 06	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	1.0−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+					
2001 10 06	644	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+					
2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	1.3+					
2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	1.3+					
2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+					
2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.3+					
2001 10 08	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2+					

(83364)∗ 2001 SV$_1$ = 1996 XA$_{13}$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.71644			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17125270		ω	65.86106			−0.10719098		+0.99384259		
a	3.2115234		Ω	198.05244			−0.94190276		−0.11054200		
e	0.1233923		i	5.19400			−0.31832260		−0.00757453		
P	5.76		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	(2.1+	0.6+)					
1995 09 17	691	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+					
1995 09 17	691	(1.3+	3.0−)	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	691	0.2+	0.1+					
1996 12 01	691	1.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2001 10 13	691	0.1+	0.0					
1996 12 01	691	0.3+	0.2−	2001 09 22	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	691	0.1+	0.1+					
1996 12 01	691	0.5+	0.2−	2001 09 22	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.3−					
1996 12 08	691	0.6−	0.3−	2001 09 22	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.6+					
1996 12 08	691	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	1.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+					
1996 12 08	691	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+					
1996 12 09	691	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.4+					
1996 12 09	691	0.9+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.9+					
1996 12 09	691	0.6+	0.6−	2001 09 23	704	1.0−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+					
1998 02 02	691	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	1.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.8−					
1998 02 02	691	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−					
1998 02 02	691	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+					
1999 04 20	691	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.8−	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.6−					
1999 04 20	691	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2004 01 23	704	0.1−	0.1−					
1999 04 20	691	0.2+	0.5+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.2+					
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	1.3+					
2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2001 10 06	644	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.8+	0.0					
2001 09 16	704	0.9+	1.7+	2001 10 09	333	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+					
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 09	333	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.5+					
2001 09 17	333	0.2+	0.6−	2001 10 09	333	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.6+					
2001 09 17	333	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−					
2001 09 17	333	0.5+	1.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.8−	0.8−					
2001 09 18	333	0.2−	0.9+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+					
2001 09 18	333	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.3−					
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.8−	0.3+					

(83365)∗ 2001 SA$_2$ = 1993 FD$_{76}$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.18663			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17780026		ω	99.97124			−0.28821834		−0.95700504		
a	3.1321877		Ω	7.04254			+0.74017658		−0.24434432		
e	0.0660027		i	15.48508			+0.60751034		−0.15632403		
P	5.54		H	14.5		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0−	0.5−	2001 10 06	644	0.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+					
1993 03 22	809	0.0	0.7−	2001 10 09	333	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+					
2001 09 11	699	0.7−	1.2+	2001 10 09	333	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+					
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 10 09	333	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.2+					
2001 09 11	699	1.4−	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.8+					
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2004 03 21	699	0.6−	0.0					
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 21	699	1.5+	1.7−					
2001 09 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2004 03 21	699	0.2+	1.1+					
2001 09 16	704	0.5−	1.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	699	0.6+	0.6+					
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2004 03 22	185	0.1+	0.0					
2001 09 17	333	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	185	0.0	0.4+					
2001 09 17	333	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	185	0.3+	0.1+					
2001 09 17	333	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.8+	2004 03 22	185	0.2+	0.1+					
2001 09 18	699	1.2−	1.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.8+					

2001 09 18	333	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	1.2−	0.8+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+		
2001 09 18	333	0.6−	0.4−	2001 10 15	608	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+		
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	608	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2001 09 18	333	0.5−	1.4−	2001 10 15	608	0.9−	0.7+	2004 03 31	291	0.3+	0.6+		
2001 09 18	699	1.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	291	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	291	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2004 04 02	608	0.5+	1.1+		
2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 02	608	1.6+	1.5+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 02	608	0.7+	1.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	691	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	1.1−		
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	691	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.8−	0.7−	2001 10 20	691	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.5−		
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+		
2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+		
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	691	0.3+	0.5+		
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	1.2+	2.0+		
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 16	704	0.6+	1.6+		
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	1.5+	0.5+		
2001 09 24	691	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+		
2001 09 24	691	0.5−	0.3+	2002 11 17	644	0.3−	1.0−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
2001 09 24	691	0.2−	0.2+	2002 11 17	644	0.2−	0.5−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+		
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2002 11 17	644	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	0.0		
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+		
2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	1.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
2001 09 24	704	0.6−	1.4+	2003 12 27	704	0.3−	1.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+		
2001 09 24	704	1.0−	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.8+		
2001 09 25	699	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	1.2+	2004 04 22	703	1.0+	0.4+		
2001 09 25	699	1.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	703	1.8+	0.8+		
2001 09 25	699	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	703	(0.0	2.8+)		
2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	703	1.1+	0.4+		
2001 09 25	691	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	691	0.3+	0.2+		
2001 09 25	691	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 04 28	691	0.0	0.1+		
2001 09 25	691	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	1.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+		
2001 10 06	644	0.8−	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+						
2001 10 06	644	0.8−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.3+						

(83366)∗ 2001 SF$_2$ = 1993 FY$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 18072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.87593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18221204	ω	260.14807		−0.06650891	−0.99539149	
a	3.0814231	Ω	194.22625		+0.98964553	−0.05698214	
e	0.1103453	i	16.32621		+0.12719388	−0.07712857	
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+		
1993 03 22	809	1.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	1.1+	2004 03 24	699	0.3+	1.1−		
1993 03 26	809	(2.7−	2.9−)	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	1.3−		
1993 04 17	691	1.0−	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.3+		
1993 04 17	691	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.5−	0.6+		
1993 04 17	691	1.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.7+	0.3+	2004 03 25	699	0.7−	0.6−		
1999 05 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	1.8−	0.0	2004 03 25	699	0.7−	0.2−		
1999 05 12	704	1.7+	0.4+	2001 10 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.8+		
1999 05 12	704	1.6+	0.4+	2001 10 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
1999 05 12	704	0.8−	0.4+	2001 10 14	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		
1999 05 12	704	1.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	1.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+		
2001 09 10	644	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	1.0+	1.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+		
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	1.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+		
2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	1.4+	0.3−	2004 03 31	704	1.7+	0.0		
2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 10 15	704	1.4+	0.6−	2004 03 31	704	1.1−	0.6+		
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 31	704	0.2+	0.5+		
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 16	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 31	704	0.5+	0.6+		
2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	1.9+	2004 04 09	E12	0.0	1.5−		
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	1.7+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−		
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.3−	2.0+	2004 04 09	E12	0.1−	0.8−		
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	1.2−		
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 04 10	703	0.8−	0.9+		
2001 09 17	333	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2004 04 10	703	0.5+	0.2+		
2001 09 17	333	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 10	703	0.2−	0.2+		
2001 09 17	333	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 10	703	0.1−	1.0+		
2001 09 18	333	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
2001 09 18	333	0.1+	1.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+		
2001 09 18	333	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−		
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.7+		
2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+		
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.0		
2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.0		
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.3+		
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.8+	0.6+		
2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.5−		
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	(2.9+	3.0+)		
2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	1.2+	2004 04 16	704	(1.6+	3.5+)		
2001 09 24	704	0.7−	1.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	1.6+	2.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.8+	1.2+	2004 04 16	644	0.0	0.0		
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.0		
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	1.0+	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.1−		
2001 09 25	699	0.8+	0.4+	2003 01 28	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2001 09 25	699	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+		
2001 09 25	699	0.7+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.0		
2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.3−	0.1+		
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+		
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+		
2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	1.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 28	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.9−	0.3−	2004 04 20	703	0.5−	0.5+		
2001 09 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	1.1+	1.3+	2004 04 20	703	0.2+	0.6+		
2001 09 28	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	703	0.9−	0.2−		
2001 09 28	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	(0.2−	2.3+)	2004 04 20	703	0.4−	1.8−		
2001 10 06	644	1.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+		
2001 10 06	644	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+		
2001 10 06	644	0.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+		
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+		
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	1.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+		

(83367)∗ 2001 SL$_2$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.80581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19810253	ω	316.11010		−0.21273624	−0.97675438	
a	2.9143567	Ω	146.14731		+0.90901860	−0.20772902	
e	0.0129144	i	2.71091		+0.35836919	−0.05291054	
P	4.98	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	1.7+		
1991 10 07	691	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	1.6+	0.1+		
1991 10 07	691	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.0		
2001 09 17	333	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	1.4+		
2001 09 17	333	1.1−	1.0−	2001 10 23	704	(2.2+	2.6+)	2004 03 28	704	0.4+	1.4+		
2001 09 17	333	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	1.5+		
2001 09 18	333	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.7+	0.2+		
2001 09 18	333	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+		
2001 09 18	333	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+		
2001 09 19	704	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	(0.3−	2.1+)		
2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.3−	2004 04 09	E12	1.1−	1.6+		
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2004 04 09	E12	0.9−	1.5+		
2001 09 19	704	1.0+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 04 09	E12	1.0−	1.2+		

2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	1.0−	0.3+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	1.0−	0.4−	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.6+
2001 09 23	333	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 09 23	333	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.6+
2001 09 23	333	0.6+	1.2−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.8−	0.0
2001 09 25	333	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	1.1−	0.2+
2001 09 25	333	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.6−
2001 09 25	333	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	333	0.8−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 26	333	1.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2001 09 26	333	1.2−	0.2−	2001 12 19	209	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	209	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	(0.0	2.6+)	2001 12 19	209	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.5+	1.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	1.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	1.3+
2001 10 13	704	1.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	1.6+	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	703	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	1.4+	0.2−
2001 10 14	699	0.8+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	703	0.3+	0.9+
2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.5−
2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 30	608	0.5+	0.9+	2004 04 20	703	0.5+	0.7+
2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	608	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	0.9−	0.6+	2003 01 30	608	0.4+	1.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	1.2+
2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	0.0	1.7+
2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	599	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	1.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	1.0−	0.3+	2004 04 22	599	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	699	0.4−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.4−	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+

(83368)∗ 2001 SF$_3$ = 2001 SB$_{172}$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.85710		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21622324	ω	324.34687		+0.96933904	−0.23593547
a	2.7491671	Ω	49.44894		+0.24116366	+0.85981727
e	0.0394872	i	5.18562		+0.04713714	+0.45282305
P	4.56	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	1.1−	0.6−	2003 01 31	699	0.3+	0.6+
1999 04 06	699	1.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.0
1999 04 06	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	644	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	(2.1−	1.3−)	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	1.4+	1.0−	2001 10 23	704	(2.2+	0.6+)	2003 01 31	644	0.0	0.2+
2001 08 04	644	1.9+	0.2+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
2001 08 04	644	1.7+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
2001 08 04	644	1.8+	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	1.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	1.0−
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	644	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.3−	2003 02 02	644	0.0	0.9+
2001 09 17	333	0.0	0.6−	2001 11 08	644	0.4−	0.1−	2003 02 04	699	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.8+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	699	0.1−	0.3+
2001 09 17	333	0.8+	0.6−	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.2−	0.1+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+
2001 09 17	333	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	333	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	333	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.4−	0.4+
2001 09 18	333	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.0	1.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 07	704	1.2+	1.1−
2001 09 19	704	0.4−	1.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	1.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 02 07	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	1.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2003 02 26	704	0.7−	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	608	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	608	0.3−	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	1.1−
2001 09 25	333	0.6+	0.5−	2001 11 20	608	0.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2001 09 25	333	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	1.3−
2001 09 25	333	0.9+	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.6−
2001 09 26	333	1.1+	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	699	1.5+	1.3+
2001 09 26	333	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.9−	1.5+	2004 03 25	699	0.6−	0.5−
2001 09 26	333	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 25	699	0.4+	0.1−
2001 09 26	333	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.6−
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 09 26	333	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
2001 09 26	333	0.1+	0.6−	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 01	291	0.3+	1.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	1.6+	0.2+	2004 04 01	291	0.5+	0.7+
2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2002 02 10	049	0.5+	0.3+	2004 04 01	291	0.5+	0.9+
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2002 02 10	049	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2002 02 10	049	0.8+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2002 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	1.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	699	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 04 26	699	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	1.1+	2004 04 30	608	0.6+	1.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 04 30	608	0.5+	1.1+
2001 10 22	704	1.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.3−	2004 04 30	608	0.7+	1.0+
2001 10 22	704	1.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	0.1+				
2001 10 22	704	1.0−	0.4−	2003 01 31	644	0.0	0.5+				

(83369)∗ 2001 SM$_3$ = 1999 HZ$_4$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.38278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20160042	ω	322.51222		+0.99880288	−0.03941534	
a	2.8805478	Ω	39.77655		+0.04804214	+0.90188477	
e	0.0977663	i	2.59521		−0.00920630	+0.43017472	
P	4.89	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2002 12 19	644	0.1+	0.2+	
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2002 12 28	699	0.5+	0.7−	
1999 04 12	704	(0.4−	2.9−)	2001 10 14	608	(2.0−	2.6+)	2002 12 28	699	0.2+	0.0	
1999 04 12	704	(2.0−	2.4−)	2001 10 14	608	(1.9−	2.6+)	2002 12 28	699	0.6−	0.2+	
1999 04 12	704	0.4+	1.8−	2001 10 14	608	(1.8−	3.0+)	2002 12 28	699	1.4+	0.7+	
1999 04 12	704	(4.1−	3.2−)	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	
1999 04 17	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	
1999 04 17	691	0.5−	0.2−	2001 10 16	691	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	
1999 04 17	691	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	
1999 04 24	691	0.2+	0.5−	2001 10 16	691	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.8+	
1999 04 24	691	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	
1999 04 24	691	0.1−	0.7−	2001 10 16	691	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	1.1−	
2001 08 05	644	(2.3+	0.3−)	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	
2001 08 05	644	1.5+	1.1−	2001 10 19	049	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.4−	0.4−	
2001 08 05	644	1.3+	0.5−	2001 10 19	049	0.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.4−	0.7+	
2001 08 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 19	049	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	
2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	1.6−	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	
2001 08 18	699	0.5−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	
2001 08 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	645	0.1−	0.3−	
2001 08 27	699	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	
2001 08 27	699	1.3−	1.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	
2001 08 27	699	(0.8−	2.3−)	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.7+	
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.2−	
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	644	0.3+	0.3+	
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.8+	
2001 09 15	644	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	
2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+	
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.5+	0.5+	
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 02 04	644	0.4+	0.6+	
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	703	0.0	2.0+	
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	703	(2.6+	1.6+)	
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	703	(0.0	2.4+)	
2001 09 17	333	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	703	0.0	0.1+	
2001 09 17	333	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	
2001 09 17	333	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	699	0.4+	0.2+	
2001 09 18	333	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.3+	0.5+	
2001 09 18	333	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.2+	0.7−	
2001 09 18	333	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.8+	
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.0	1.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.9−	2004 03 24	699	0.0	0.8+	
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2001 11 18	704	1.8−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 12 07	704	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+	
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	1.7+	1.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+	
2001 09 21	691	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+	
2001 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	
2001 09 21	691	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	
2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	1.0−	0.8+	
2001 09 25	333	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.6+	
2001 09 26	333	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+	
2001 09 26	333	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.0	
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.3+	
2001 09 26	333	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+	
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.9+	1.0+	
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2002 11 21	644	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.1+	1.3+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.6+	
2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2002 11 21	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	(2.2+	0.8+)	
2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+	
2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	703	0.4+	1.2+	
2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	703	0.6+	0.2+	
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 22	703	1.1+	0.4−	
2001 10 13	704	0.5−	1.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	703	1.0−	0.9+	
2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	E12	0.0	0.7−	
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	E12	0.1+	0.9−	
2001 10 14	699	0.0	0.5+	2002 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.6+	0.6−	
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2002 12 19	644	0.4+	0.2+	2004 04 24	E12	0.0	0.8−	

(83370)∗ 2001 SL$_4$

Discovered 2001 Sept. 17 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.93592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21292680	ω	232.91044		+0.98720320	−0.07267785	
a	2.7774686	Ω	130.79239		+0.11026394	+0.95413183	
e	0.1816964	i	10.80615		−0.11520286	+0.29043136	
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	
1996 09 08	566	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 01 30	699	0.9+	0.6+	
1996 09 08	566	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.8−	0.0	
2000 06 05	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	644	0.7−	0.2−	2003 01 30	699	0.5+	0.3−	
2000 06 05	704	0.8−	1.8+	2001 10 23	644	0.7−	0.2−	2003 01 30	699	0.9+	0.5+	
2000 06 05	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.5−	0.1−	2003 01 30	608	1.2+	1.3−	
2001 09 12	644	0.4+	0.5+	2001 11 13	608	0.2−	0.3−	2003 01 30	608	0.3+	0.7−	
2001 09 12	644	0.2+	0.7+	2001 11 13	608	0.1−	0.1−	2003 01 30	608	0.0	1.3−	
2001 09 12	644	0.5+	0.3+	2001 11 13	608	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+	
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	699	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	699	1.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.8−	0.9+	
2001 09 17	683	0.2−	1.4+	2001 11 17	699	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.3−	
2001 09 17	683	1.4−	0.4+	2001 11 18	704	(2.3−	1.7+)	2003 02 04	704	0.8+	0.8+	
2001 09 17	683	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	(0.9−	2.1+)	2003 02 04	704	0.7+	1.3+	
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.7+	1.4+	
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.7+	0.4+	
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	1.4+	2003 02 21	644	0.7+	1.3+	
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.0	1.5+	2003 02 21	644	0.8+	1.3+	
2001 09 18	683	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	1.3+	2003 02 21	644	0.3+	1.5+	
2001 09 18	683	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	1.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	
2001 09 18	683	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	1.4+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+	
2001 09 23	699	0.3−	0.4−	2001 12 14	699	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.4+	
2001 09 23	699	0.5−	0.5+	2001 12 14	699	0.1−	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.4+	
2001 09 23	699	0.5+	0.0	2001 12 14	699	0.2+	0.6+	2004 04 10	644	0.0	0.3+	
2001 09 23	699	0.1+	0.5+	2001 12 14	699	0.2−	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.5+	
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	1.7+	
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	645	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.5+	
2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2002 12 14	645	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	1.5+	0.5+	
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	645	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	
2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2002 12 28	291	0.9−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	1.2+	
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 28	291	0.8−	0.3+	2004 04 23	704	0.7−	0.8+	
2001 09 25	644	0.3+	0.3−	2002 12 28	291	1.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.4−	1.2+	
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2003 01 26	608	0.8+	0.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.1+	
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	0.9+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.9+	
2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 01 26	608	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+	
2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.6+	
2001 10 14	699	0.3−	0.9+	2003 01 27	704	1.3−	1.0+	2004 04 24	704	0.4+	0.0	
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.8−	
2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	704	1.4+	0.4−	

(83371)∗ 2001 SQ$_4$ = 1998 FX$_{147}$

Discovered 2001 Sept. 18 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 18073)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.19519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17471730	ω	57.99084		+0.23176722	−0.97273874	
a	3.1689261	Ω	18.61297		+0.88388229	+0.20716666	
e	0.2097023	i	1.42825		+0.40624628	+0.10421761	
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.2−	0.3−	2001 10 06	704	1.0+	0.3+	2003 01 31	704	(3.1+	1.4+)
1998 03 26	566	0.3−	0.6−	2001 10 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	(3.5+	0.5+)
1998 03 26	566	0.6−	0.3−	2001 10 06	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	(3.9+	0.8+)
1998 04 01	704	0.5−	0.6−	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2003 02 02	608	1.1+	0.7−
1998 04 01	704	0.1−	1.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2003 02 02	608	0.7+	0.3−
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2003 02 02	608	1.0+	0.3−
1998 04 01	704	1.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.6−	0.0
1998 04 19	704	(1.4+	2.6−)	2001 10 11	644	0.3−	0.8+	2003 02 03	704	0.6−	0.3−
1998 04 19	704	(2.0+	2.5−)	2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.5−
1998 04 19	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−
1998 04 19	704	0.1+	1.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	1.1−	0.3−
1998 04 19	704	1.5−	1.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 02 07	704	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	1.8−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 02 07	704	0.5−	0.4+
2001 07 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 02 07	704	0.9−	0.2−
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2003 02 07	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.5+	0.0
2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.9−	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.8−	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2001 08 27	699	1.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.9−	2003 02 08	608	0.3−	0.8+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2003 02 08	608	0.7−	1.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.6−	2003 02 08	608	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2003 02 21	699	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.9+	1.0−	2003 02 21	699	1.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	1.8−	2003 02 21	699	1.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	699	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	1.5+	2003 02 21	699	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.3−	1.7+	2003 02 21	699	0.8−	0.2+
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.2+	2003 02 21	699	0.6+	0.2+
2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.6+	2003 02 21	699	0.5−	0.3+
2001 09 17	683	1.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 03 05	704	1.0+	0.6+
2001 09 17	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2003 03 05	704	0.8−	1.4+
2001 09 17	683	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	(2.5+	0.1−)
2001 09 17	683	(2.1−	0.7−)	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 03 05	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	683	(0.2−	2.2+)	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	644	0.2−	0.3−
2001 09 18	683	1.7−	1.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.4−	0.5−
2001 09 18	683	0.2−	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−	2003 03 06	644	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	1.9−	1.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	1.6+	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	645	0.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	1.1−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 12 10	645	0.2+	0.4−	2003 03 08	704	(1.7+	2.2+)
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	1.3+	0.4+	2003 03 08	704	1.7+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2003 03 08	704	(2.3+	0.7−)
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	(0.9−	3.4+)
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.6+	2003 03 08	704	0.8−	0.9+
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	704	0.7+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	1.0−	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 11 15	644	0.4+	0.5−	2003 03 08	704	0.7+	0.5−
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2002 11 15	644	0.1+	0.5−	2003 03 12	644	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2002 11 15	644	0.5−	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.0	2004 03 14	644	0.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.7+	1.3−	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.6+	1.2−	2004 04 11	703	0.1+	1.9+
2001 09 25	699	1.3+	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.9+	2004 04 11	703	1.0+	1.3+
2001 09 25	699	0.6+	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 11	703	0.3+	1.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.5+	2004 04 11	703	0.0	1.2+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.9+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.9+
2001 09 25	699	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.9+
2001 09 25	704	(2.7+	0.9+)	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.6−
2001 09 25	699	(2.7+	0.6−)	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	1.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.5−	1.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	(4.2+	1.0+)	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2003 01 31	704	(3.4+	1.0+)				

(83372)∗ 2001 SP$_5$ = 1999 FC$_{13}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18074)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.97508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19388138	ω	313.50666		+0.55852146	+0.82942807	
a	2.9565052	Ω	350.43143		−0.74235621	+0.49435915	
e	0.0660749	i	3.49790		−0.37008247	+0.26011172	
P	5.08	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 01	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1991 11 01	691	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.8−
1991 11 01	691	0.2+	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.3+
1999 03 09	691	0.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.7−
1999 03 09	691	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
1999 03 09	691	1.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	1.3+	0.4−
1999 03 19	691	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	1.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	695	0.6−	0.1−
1999 03 19	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	691	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2004 02 26	695	0.7−	0.0
1999 03 23	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
1999 03 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
1999 03 24	691	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
1999 03 24	691	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	1.3−	2004 03 15	704	0.4+	1.2+
1999 03 24	691	0.8−	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2001 09 25	699	(0.4−	2.6+)	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.4−	0.6+	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	1.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.9−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	1.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.8−	0.4−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	1.6+	0.5−	2001 10 11	644	0.7−	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 09 16	644	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.0
2001 09 16	644	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	699	1.0−	0.8−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	1.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	699	2.0−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	1.3+	2004 03 23	704	0.7+	1.2+

2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	1.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	1.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.0				

(83373)∗ 2001 SA$_9$

Discovered 2001 Sept. 19 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.61964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17763683	ω	267.55275		+0.38887642	+0.90547807	
a	3.1341086	Ω	27.37110		−0.62746342	+0.39538235	
e	0.1704259	i	21.69503		−0.67458490	+0.15421499	
P	5.55	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.8+	0.9+	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+
1999 03 21	699	0.8+	0.8+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.1−
1999 03 21	699	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.8−
2001 08 19	704	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.4+	2002 10 10	704	0.8−	0.6−
2001 08 19	704	1.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2002 10 10	704	0.6+	0.5−
2001 08 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2002 10 10	704	0.0	1.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	1.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	0.7−
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.8+	2002 12 07	704	0.1−	0.9−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 11 07	704	0.7+	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 07	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.3+	0.6−	2003 12 17	704	1.4+	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	1.1+
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 11 08	644	0.4+	1.5+	2003 12 17	704	0.7−	0.8+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 11 08	644	0.6+	1.1+	2004 01 31	703	1.0−	0.1+
2001 09 19	678	0.4−	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	1.3+	2004 01 31	703	1.0−	0.1+
2001 09 19	678	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.9+	0.4+	2004 01 31	703	0.6−	0.1−
2001 09 19	678	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.1+	0.5+	2004 01 31	703	1.3−	0.3+
2001 09 19	678	0.6+	0.2+	2001 11 17	699	0.8−	0.6+	2004 02 03	704	1.4+	0.4−
2001 09 20	678	0.7+	0.3−	2001 11 17	699	0.2−	0.5+	2004 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	678	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	(0.4−	3.9−)	2004 02 03	704	0.2−	1.4+
2001 09 20	678	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	1.1+	1.3−	2004 02 03	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	678	1.2−	1.2−	2001 11 20	704	1.0+	0.1−	2004 02 09	699	0.8−	0.9+
2001 09 28	678	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 02 09	699	1.1−	0.1+
2001 09 28	678	(3.0−	1.3−)	2001 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 09	699	0.6−	0.9+
2001 09 28	678	(1.4−	2.4+)	2001 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 09	699	0.0	0.1+
2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 12 05	704	0.0	0.4−	2004 02 10	704	0.6+	0.5+
2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2001 12 05	704	0.5−	0.0	2004 02 10	704	1.2+	0.4−
2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	1.6+	0.7+	2004 02 10	704	1.1+	0.7+
2001 10 11	704	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	704	0.8+	0.3+
2001 10 11	704	1.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	0.8−				
2001 10 15	644	0.2−	0.5+	2002 10 05	704	1.2+	0.5−				

(83374)∗ 2001 SF$_9$

Discovered 2001 Sept. 19 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.97679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17799864	ω	248.61277		+0.98196335	+0.11133364	
a	3.1298601	Ω	104.73951		−0.05041566	+0.93316546	
e	0.1297333	i	9.09177		−0.18222580	+0.34177046	
P	5.54	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.5+	0.7+	2001 12 05	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.8−	0.1+
1999 03 20	699	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
1999 03 20	699	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2001 08 20	704	0.0	1.9+	2001 12 15	704	1.0+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+
2001 08 20	704	(0.3−	3.1+)	2001 12 15	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+
2001 08 20	704	0.4+	1.8+	2002 01 12	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	(2.2−	0.0)
2001 08 20	704	0.6−	1.7+	2002 01 12	704	0.5−	1.0+	2003 02 03	704	(2.0−	1.1+)
2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2002 01 12	704	1.0−	0.1+	2003 02 03	704	(2.5−	1.4+)
2001 09 07	699	0.6−	0.1+	2002 01 12	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.8−	0.0
2001 09 07	699	0.8−	0.4+	2002 01 12	704	0.9−	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	0.2−
2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 04 01	704	0.8+	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	1.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	1.0+	1.0−	2004 02 02	699	0.6−	1.0−
2001 09 19	678	1.7−	1.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 02 02	699	0.7+	1.7+
2001 09 19	678	1.0−	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 02	699	0.4−	0.3−
2001 09 19	678	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 02 02	699	0.1−	0.4−
2001 09 19	678	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	678	1.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	678	(3.1−	0.1+)	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 23	678	1.3+	1.0−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	1.1+	0.8+
2001 09 23	678	1.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	(2.2+	0.1−)	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 02 20	608	0.7+	0.1−
2001 09 25	704	(5.9−	3.1−)	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 02 20	608	0.9+	0.4−
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.6−	2004 02 20	608	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.4−	2004 02 24	608	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	(2.0+	0.1+)	2003 01 01	704	1.3−	0.1−	2004 02 24	608	0.6−	0.3−
2001 10 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−	2004 02 24	608	0.5−	0.1−
2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2003 01 01	704	1.4−	0.2+	2004 02 27	704	1.0+	0.1−
2001 10 11	704	0.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 02 27	704	0.1−	0.8+
2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	1.2−	0.1+	2004 02 27	704	0.1+	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−	2004 02 27	704	0.4−	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	1.0−	0.8+	2004 02 27	704	0.3+	0.9+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 10	703	0.1−	0.5+
2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 10	703	0.8−	0.8−
2001 10 19	699	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 10	703	0.3−	0.4+
2001 10 19	699	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	703	0.5−	0.3+
2001 10 19	699	0.5+	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	699	0.7+	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.4−	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2003 01 03	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 01 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 03	704	0.0	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	1.5+
2001 10 26	608	1.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	1.6+
2001 10 26	608	1.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 10 26	608	1.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	1.5+
2001 11 07	704	0.7−	0.8−	2003 01 04	704	1.0+	1.2−	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 11 07	704	1.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	703	0.8+	0.9+
2001 11 07	704	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.5+
2001 11 07	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2001 11 07	704	1.2−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	703	0.1−	0.2+
2001 12 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.4−	0.2+
2001 12 05	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	703	0.2+	0.4+

2001 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	1.5+	1.4−	2004 04 13	703	0.2+	0.6−
2001 12 05	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	1.0−	0.4+	2004 04 13	703	0.2+	1.2+

(83375)∗ 2001 SC$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.71137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21398077	ω	110.54210		−0.62268704	−0.78019738	
a	2.7683408	Ω	18.36178		+0.62877513	−0.54426319	
e	0.1228477	i	10.90705		+0.46572811	−0.30833364	
P	4.61	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	1.3−	0.1−	2001 09 19	704	1.0+	1.2+	2002 12 15	704	0.5−	0.6+
1992 10 02	691	1.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.8+
1992 10 02	691	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	1.6+	2002 12 15	704	0.1+	1.3+
1999 02 23	699	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.6−	2002 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 02 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2002 12 29	704	0.6+	0.3−
1999 02 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 24	644	0.7−	0.4+	2002 12 29	704	0.8+	0.4+
1999 03 19	699	0.7+	0.3+	2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.0
1999 03 19	699	1.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+
1999 03 19	699	1.3+	0.3+	2001 09 26	704	1.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.3+
1999 03 23	699	1.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	699	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.4−
1999 03 23	699	1.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.2+	0.1−
1999 04 07	699	0.4+	1.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	0.6−	0.0
1999 04 07	699	1.1+	1.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.1−
1999 04 07	699	1.2+	1.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2003 01 13	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	1.0+	0.2−	2001 10 16	644	1.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	1.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.7−	1.8+	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	0.0	0.9−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.7−	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.0
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	1.0−
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.9−	1.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.6−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.9+	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	0.8+	2002 11 07	704	1.6−	1.5−	2004 04 17	704	1.8+	1.1−
2001 09 12	704	1.9+	1.1+	2002 11 07	704	1.7−	1.2−	2004 04 17	704	1.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	1.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 16	704	0.7+	1.1+	2002 11 15	704	0.8+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	2.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	1.8+
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2002 11 15	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	1.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	1.7+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	1.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 04 29	608	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 04 29	608	0.5−	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	608	0.5−	1.0+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.8+				

(83376)∗ 2001 SD$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.87094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19804525	ω	187.59490		−0.05173044	+0.99713683	
a	2.9149186	Ω	79.45158		−0.91327882	−0.02489087	
e	0.0175880	i	3.21618		−0.40403683	−0.07140444	
P	4.98	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 11	699	0.5+	1.2+	2002 12 10	704	0.0	1.4−
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.9−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	1.4−
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	0.9−	2001 09 16	704	0.6+	1.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	1.0+
2001 08 01	644	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.1−
2001 08 01	644	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2001 08 01	644	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 01	644	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2001 08 01	644	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	1.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 14	608	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+
2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 10	644	0.5+	0.9+
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 10	644	0.3+	1.1+
2001 08 25	699	0.8+	0.5+	2002 12 05	704	1.4−	0.4+	2004 03 10	644	0.3+	1.0+
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2002 12 05	608	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	1.0−	0.8+
2001 08 25	699	1.1−	0.2+	2002 12 05	608	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
2001 08 25	699	0.7−	0.9+	2002 12 05	608	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	1.8+
2001 09 11	699	1.3−	1.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.7+
2001 09 11	699	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	1.0+	0.4−				

(83377)∗ 2001 SW$_{12}$ = 1997 WR$_{14}$ = 2000 JD$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.78123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22578813	ω	319.22595		+0.69829606	+0.71580436	
a	2.6709678	Ω	355.06246		−0.64865774	+0.63124984	
e	0.0806664	i	1.72843		−0.30269747	+0.29857623	
P	4.37	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.8+	0.4+	2001 09 19	699	1.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.8−	0.6+
1997 10 01	910	0.9+	0.4+	2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1997 10 01	910	0.7+	0.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1997 11 23	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	699	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	1.0+
1997 11 23	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
1997 11 23	691	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.5−	0.0
1997 11 29	691	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.7−
1997 11 29	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.0	1.6+
1997 11 29	691	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	1.5+	0.4+
1997 12 05	691	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
1997 12 05	691	(0.0	8.6+)	2001 09 20	704	1.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
1997 12 05	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	1.0−	0.6−
1998 11 25	691	1.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.9+
1998 11 25	691	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.6−	1.1+
1998 11 25	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	1.6+	1.3+
2000 05 07	704	0.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	1.5+
2000 05 10	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.5+	0.6+
2000 05 10	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 29	691	0.5+	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.5+	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.5−	2001 09 23	691	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	691	0.6−	0.8+	2004 04 23	691	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 23	691	0.3−	0.4+	2004 04 23	291	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	644	0.4−	0.8+	2004 04 23	691	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	644	0.5−	0.7+	2004 04 23	291	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 24	644	0.6−	0.7+	2004 04 23	291	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	1.0−	0.6+	2004 04 28	691	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 04 28	691	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.6+

(83378)∗ **2001 SG$_{13}$ = 1999 CR$_{145}$ = 1999 CJ$_{147}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	246.47273		(2000.0)				
n	0.18797159	ω	299.87338		+0.44932381	+0.89336823	
a	3.0181529	Ω	356.82626		−0.81230754	+0.40801668	
e	0.0717041	i	1.19199		−0.37183945	+0.18819032	
P	5.24	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.7+	0.3−	2001 09 23	691	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.6−
1999 02 08	691	0.6+	0.5−	2001 09 23	691	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.0
1999 02 08	691	0.7+	0.6−	2001 09 23	691	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 02 09	691	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−
1999 02 09	691	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.8+
1999 02 09	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
1999 02 14	691	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
1999 02 14	691	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
1999 02 14	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
1999 03 11	691	0.8−	0.7+	2001 10 17	644	0.8−	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1999 03 11	691	1.0−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.6+
1999 03 11	691	0.6−	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	1.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	1.5+
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2001 08 24	704	1.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	1.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	291	0.4−	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	291	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	1.5−	2002 11 14	291	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	1.6−	2002 12 05	704	0.4−	1.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	1.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	1.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.5+

(83379)∗ **2001 SQ$_{13}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	91.04746		(2000.0)				
n	0.18883451	ω	290.26030		−0.23767163	−0.97113611	
a	3.0089512	Ω	173.39032		+0.94372868	−0.23578095	
e	0.0299635	i	10.09252		+0.22997472	−0.03608334	
P	5.22	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.5−	1.8+	2001 09 25	704	0.2−	1.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
1999 03 23	703	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	(0.6−	2.1+)	2004 03 16	683	0.5+	0.3+
1999 03 23	703	1.1+	0.7−	2001 09 25	704	0.5−	1.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
1999 03 23	703	(0.9+	2.5−)	2001 09 25	704	0.1+	2.0+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
2001 08 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	(0.2−	2.6+)	2004 03 16	704	0.9−	1.2+
2001 08 25	691	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	1.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	691	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	(0.2+	2.6+)	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.9−	1.9+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.9+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.9−	1.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	(0.9−	2.8+)	2001 10 18	644	0.1−	0.7−	2004 03 20	699	0.6+	0.7+
2001 09 19	699	(0.4−	2.8+)	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	1.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 09 19	644	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.3+
2001 09 19	644	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2004 03 23	691	0.4−	0.4+
2001 09 19	644	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	1.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	1.2+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	1.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	1.0+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	1.0−	1.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2001 09 24	704	1.1−	1.6+	2004 02 19	704	0.2−	1.5+	2004 04 15	704	1.6+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	1.7+	2004 02 19	704	0.4−	1.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.9+	2004 04 15	699	0.9−	1.0+
2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	0.5−	1.4+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	1.1−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 24	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	683	1.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 03 15	683	1.4+	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.7+
2001 09 24	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	683	1.2+	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.7+
2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	683	0.4+	0.7+	2004 04 21	691	0.3−	0.7+
2001 09 25	704	0.2−	1.6+	2004 03 16	683	1.7+	0.9−				
2001 09 25	704	(0.4−	2.2+)	2004 03 16	704	0.5+	0.2−				

(83380)∗ **2001 SQ$_{14}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	286.24781		(2000.0)				
n	0.21418324	ω	297.88731		+0.31505767	+0.94900523	
a	2.7665959	Ω	350.45641		−0.84503418	+0.27507985	
e	0.0430444	i	3.90872		−0.43203693	+0.15401345	
P	4.60	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 20	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
1992 10 20	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1992 10 20	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1997 12 27	691	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
1997 12 27	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−
1997 12 27	691	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
1999 02 07	691	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	1.6−	2004 03 13	644	0.9+	0.8+
1999 02 07	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.8+
1999 02 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.6+	0.8+
1999 02 13	691	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2004 03 13	644	0.5+	0.9+
1999 02 13	691	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 13	644	0.9+	0.7+
1999 02 13	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.8−	2004 03 13	644	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+

(83381)∗ 2001 SW$_{14}$ = 1999 EK$_4$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	112.42731		(2000.0)			
n	0.21440538	ω	299.33834		−0.34989462	−0.93674187
a	2.7646846	Ω	171.12724		+0.87924251	−0.33184801
e	0.0298226	i	3.49510		+0.32327445	−0.11131740
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+
1992 10 03	691	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	1.5−	1.1+
1992 10 03	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	1.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
1995 04 04	691	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	1.4−	0.6−
1995 04 04	691	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.7+
1995 04 04	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
1998 01 02	691	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.0
1998 01 02	691	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	691	0.4−	0.2+
1998 01 02	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	699	1.5+	1.3+
1998 01 22	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.2−
1998 01 22	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+
1998 01 22	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
1999 02 12	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	691	(6.9+	3.2+)	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	691	0.0	0.6−	2001 09 26	704	1.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
1999 02 21	691	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	(2.5+	1.0+)	2004 04 16	704	0.1−	0.5−
1999 02 21	691	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	1.1+	0.3−	2004 04 16	704	1.0−	0.4+
1999 02 21	691	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.7+	1.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
1999 03 12	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
1999 03 12	691	0.6+	0.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.8−	0.3+
1999 03 13	691	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
1999 03 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
1999 03 13	691	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.9−	2004 04 22	704	1.5+	0.9+
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.1−
2001 08 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	1.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 30	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	1.7+				

(83382)∗ 2001 SE$_{16}$ = 2000 KH$_6$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20182)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	266.45069		(2000.0)			
n	0.21198886	ω	135.90211		+0.57253535	+0.81979120
a	2.7856552	Ω	169.00651		−0.76865785	+0.54182941
e	0.0749016	i	3.62858		−0.28525142	+0.18537336
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 16	809	0.0	0.9−	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
1996 07 16	809	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1996 07 16	809	0.1−	0.6−	2001 09 25	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	691	1.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	1.1+
1999 03 20	691	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
1999 03 20	691	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
1999 04 20	691	0.8+	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 04 20	691	0.9+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
1999 04 20	691	0.9+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	1.0−	1.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.6−	0.9+	2001 10 15	704	1.4−	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	1.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	699	0.4−	1.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	1.0+
2001 08 27	699	1.0−	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2004 03 26	683	(2.5+	2.6−)
2001 08 27	699	0.5−	1.4+	2001 10 17	644	0.8−	0.5+	2004 03 26	683	1.6−	1.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	0.6+	1.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	683	0.0	1.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	1.2+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	1.6+
2001 09 18	291	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.8+
2001 09 18	291	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.1+
2001 09 18	291	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	1.1+	2001 10 23	704	(2.1−	0.7−)	2004 03 27	704	0.0	1.1+
2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	1.1+	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+
2001 09 19	704	1.2+	1.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.0	1.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	1.6+	2004 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	1.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.4−	1.5+	2004 03 12	644	0.0	0.8+	2004 04 12	703	(2.0+	3.4−)
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 12	644	0.0	0.6+	2004 04 12	703	1.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	703	0.0	0.1−
2001 09 23	704	(0.0	3.2+)	2004 03 16	704	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	0.9−	0.2−
2001 09 23	704	1.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.7−
2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	1.1+	2004 03 16	599	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	599	0.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.4−	0.1+
2001 09 23	704	1.1+	0.8+	2004 03 16	599	0.0	0.5+				
2001 09 23	704	1.2+	0.6+	2004 03 16	599	0.3−	0.2+				

(83383)∗ 2001 SG$_{16}$ = 3237 T-3 = 1996 RJ$_{18}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20182)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	245.42960		(2000.0)			
n	0.20361328	ω	302.30045		+0.77799187	+0.62810118
a	2.8615323	Ω	18.80267		−0.55994990	+0.70384182
e	0.0470021	i	2.62300		−0.28492941	+0.33180658
P	4.84	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6−	1.5−	2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+
1977 10 11	675	1.4−	2.1−	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.7−	0.5+
1977 10 16	675	0.2+	2.5+	2001 09 18	291	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.7+
1977 10 16	675	0.6−	1.0−	2001 09 18	291	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.8−	0.8+
1977 10 17	675	0.5+	0.7−	2001 09 18	291	0.5−	0.3+	2004 02 17	291	0.3−	0.5+
1977 10 17	675	2.4+	1.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 02 17	291	0.4+	0.6+
1977 10 21	675	(0.3−	3.6+)	2001 09 19	704	0.2−	1.9+	2004 02 17	291	0.5+	0.5+
1996 09 14	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	599	0.4+	0.4+
1996 09 14	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	599	0.3+	0.6+
1996 09 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2004 03 16	599	0.3+	0.6+
1996 09 15	691	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	599	0.4+	0.5+

1996 09 15	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.9−	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.7+
1996 09 15	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
1996 09 21	691	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.7+
1996 09 21	691	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.3+	1.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
1996 09 21	691	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	1.6+	2001 09 26	704	0.6+	1.5−	2004 04 25	691	0.4+	0.4+

(83384)∗ 2001 SQ$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.41181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19549091	ω	183.80427		+0.57852750	+0.81440036	
a	2.9402550	Ω	121.54840		−0.74694413	+0.55131117	
e	0.0102318	i	3.05146		−0.32768948	+0.18112990	
P	5.04	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5+	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
1999 03 22	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.4−
1999 03 22	699	(0.4−	2.4+)	2002 12 31	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	0.6+	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	(0.7+	2.3+)
2001 09 11	699	1.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	1.4+	0.5−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2001 09 11	699	1.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.9−	1.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.9−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.2+	2004 03 28	703	0.5−	1.2−
2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	1.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	1.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	703	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.9−	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2001 09 21	704	1.3+	0.9+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 29	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.9+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	1.4−	1.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	1.1+
2001 09 25	644	1.4−	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	1.1+
2001 09 25	644	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2001 09 25	644	1.0−	0.9+	2004 03 15	703	0.3+	1.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.7+
2001 10 11	704	0.4−	1.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.5+	1.0−
2001 10 11	704	0.0	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.8+
2001 10 11	704	0.6−	1.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.7+	2004 04 12	703	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.3−	1.9+	2004 03 15	704	1.2+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.6+
2001 10 16	644	(0.3−	2.4+)	2004 03 16	185	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.5+
2001 10 16	644	(0.6−	2.4+)	2004 03 16	185	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2001 10 16	644	(0.2−	2.3+)	2004 03 16	185	(1.1−	3.3−)	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.6−
2001 10 20	704	(0.4+	2.5+)	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.4−	0.5−
2001 10 20	704	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	1.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.2−
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 04 15	699	2.6−	1.2+
2001 10 24	704	0.1+	1.7+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2004 04 15	704	0.8−	1.1+
2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
2001 10 24	704	1.4−	1.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2002 12 05	704	1.2−	1.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	1.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.7−	0.4−
2002 12 05	704	0.7+	1.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.8−	0.7−
2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	1.0+	0.1+				

(83385)∗ 2001 SH$_{17}$ = 1999 HV$_6$ = 2001 QA$_{242}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18076), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.40922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19824731	ω	100.81747		−0.55124572	−0.83423373	
a	2.9129376	Ω	22.65102		+0.75114720	−0.50325681	
e	0.0203694	i	2.00879		+0.36318872	−0.22535896	
P	4.97	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9+	1.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.7−
1999 03 22	699	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.4+	1.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.0
1999 03 24	699	(0.0	2.3+)	2001 09 28	704	1.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.5−
1999 03 24	699	(2.3+	0.9+)	2001 09 28	704	0.9−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+
1999 03 24	699	0.9+	0.7+	2001 09 28	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	699	0.6+	0.8+	2001 09 28	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
1999 04 07	699	0.4+	1.8+	2001 09 28	704	0.6−	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1999 04 07	699	1.2+	0.8+	2001 10 05	644	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	0.2−	1.6−	2001 10 05	644	0.4+	1.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.9+	0.7−	2001 10 05	644	0.7+	1.2−	2003 01 08	704	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	1.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	691	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	1.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
1999 04 12	691	1.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.6+
1999 04 12	691	(3.7+	2.5−)	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	1.1+	1.5−
1999 04 19	691	0.1+	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	1.1+	0.1−
1999 04 19	691	0.3+	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
1999 04 19	691	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
1999 04 20	691	1.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	0.0	1.4+
1999 04 20	691	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.8+
1999 04 20	691	1.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	1.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	1.6+	2004 03 15	703	0.3+	1.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	1.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	1.7+	2004 03 16	704	0.5+	1.5+
2001 08 27	699	1.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	1.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	1.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	1.0+	1.0+
2001 08 27	699	0.2−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.3−	2004 03 18	704	0.1+	1.4−
2001 09 09	644	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 09	644	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	1.1+
2001 09 09	644	0.6−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	1.3+
2001 09 11	699	1.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.9+	1.1+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	(2.0−	2.0−)
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	645	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2002 12 04	695	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2002 12 04	695	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2002 12 07	695	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2002 12 07	695	0.2+	0.2+	2004 04 02	608	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 02	608	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 02	608	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2002 12 30	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.8+

2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2002 12 30	704	0.6+	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.0	
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.6+	
2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+	
2001 09 24	704	0.3−	1.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.8+	
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+	
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.6+	
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.6+	

(83386)∗ 2001 SL$_{18}$ = 2000 FY

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18077)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.12930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25964236	ω	257.75935		+0.61736731	+0.78623747	
a	2.4334309	Ω	50.39659		−0.70787803	+0.56976752	
e	0.1769825	i	1.95127		−0.34317095	+0.23915604	
P	3.80	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	1.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	
1996 02 10	691	(0.8−	3.1+)	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	
1996 02 10	691	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	(1.7−	3.0+)	2001 10 24	704	0.9+	1.5+	
2000 03 03	645	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	
2000 03 03	645	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	
2000 03 26	684	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	291	0.3+	0.8+	
2000 03 26	684	1.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2002 12 31	291	0.3+	0.6+	
2000 03 27	684	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	291	1.0+	0.7+	
2000 03 27	684	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2002 12 31	291	0.1−	0.9+	
2000 04 05	704	0.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	291	0.1−	0.9+	
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2002 12 31	291	0.1+	0.1+	
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	291	0.2−	0.2+	
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	291	0.0	0.3+	
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	291	0.4+	0.6+	
2001 07 19	644	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	
2001 07 19	644	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	1.2+	
2001 07 19	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	0.9+	1.1−	2001 10 13	704	1.3+	1.9+	2004 03 27	704	0.0	1.2+	
2001 08 24	704	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	291	0.1+	0.7+	
2001 08 24	704	0.7−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	291	0.0	0.7+	
2001 09 09	644	0.0	0.3+	2001 10 16	704	1.2−	0.2−	2004 04 14	291	0.2−	0.8+	
2001 09 09	644	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	1.0−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+	
2001 09 09	644	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.4+	
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	1.1+	
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−	
2001 09 16	704	1.7−	1.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.6+	
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	699	0.7−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.7+	
2001 09 19	704	1.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.4+	
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.6+	
2001 09 19	704	1.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−					
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−					

(83387)∗ 2001 SS$_{19}$ = 2002 XF$_{107}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.04103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19649557	ω	27.34309		−0.79763177	−0.60130183	
a	2.9302244	Ω	115.61523		+0.54339012	−0.75031184	
e	0.0537346	i	2.99499		+0.26174558	−0.27471487	
P	5.02	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.2−	1.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.6+	
1999 03 23	703	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.9−	
1999 03 23	703	0.3−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.6−	
1999 03 23	703	0.6+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.9+	
2001 07 19	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.9+	
2001 07 19	644	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	1.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−	
2001 07 19	644	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.9+	
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.2−	
2001 09 16	704	0.5−	1.1−	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.4+	
2001 09 18	699	1.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−	
2001 09 18	699	0.5−	1.5+	2003 01 08	704	1.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.4+	
2001 09 18	699	0.8−	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.2+	
2001 09 18	699	1.1−	1.0+	2003 01 08	704	1.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+	
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	1.1−	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	1.1−	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	1.3−	0.4−	
2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	691	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.6+	
2001 09 19	704	1.1−	1.3+	2004 03 14	691	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.8+	
2001 09 19	704	0.2−	2.0+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+	
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	1.8+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+	
2001 09 21	704	(4.9+	1.4+)	2004 03 16	704	0.2+	1.7+	2004 04 19	704	1.2+	0.7+	
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.8−	1.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.9+	
2001 09 21	704	(5.1+	1.5+)	2004 03 16	704	0.0	1.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+	
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	1.4−	0.6+	2004 04 22	704	1.3+	1.4+	
2001 09 21	704	(4.5+	1.2+)	2004 03 19	704	1.0+	0.8−	2004 04 22	704	1.1+	0.4−	
2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+	
2001 09 21	704	(4.9+	1.3+)	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 23	691	0.5+	0.0	
2001 10 11	704	0.2+	2.0+	2004 03 19	704	1.0+	1.0+	2004 04 23	691	0.7+	0.0	
2001 10 11	704	0.3+	1.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.7+	0.0	
2001 10 11	704	0.5+	1.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.9−	0.6+	
2001 10 16	644	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.9+	
2001 10 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	1.4+	
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	1.6−	2.0+	
2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+					
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.6−					

(83388)∗ 2001 SV$_{19}$ = 2000 LD$_{22}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20184)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.52096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21569357	ω	164.50273		+0.96457410	+0.26381157	
a	2.7536659	Ω	180.20309		−0.25488597	+0.93143058	
e	0.1243369	i	8.38410		−0.06804373	+0.25068012	
P	4.57	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	
1996 06 10	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	1.0−	
1996 06 10	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	1.3+	
1996 06 17	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	1.8+	1.4−	
1996 06 17	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	
1996 06 17	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	
2000 06 06	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	1.0+	1.1−	
2000 06 06	691	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	
2000 06 06	691	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	1.1+	0.7−	
2000 06 10	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.5+	
2000 06 10	691	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	
2000 06 10	691	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	
2001 07 22	644	0.4+	0.9+	2001 09 24	704	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	
2001 07 22	644	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	
2001 07 22	644	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	

2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 28	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
2001 09 12	691	0.6−	0.7−	2001 09 28	704	1.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
2001 09 12	691	0.4−	0.1+	2001 09 28	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 09 12	691	0.5−	0.1−	2001 09 28	704	1.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 09 28	704	1.2−	0.7−	2004 03 23	704	1.0+	1.3+
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	1.2+	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 29	691	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.6−	1.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.6+	0.7+
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2004 04 12	699	0.8−	1.2+
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.5−	2.0+
2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	1.5+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	691	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	(2.4−	0.8+)	2001 10 16	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	691	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	1.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	691	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2004 04 23	691	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2004 04 23	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+				

(83389)∗ 2001 SQ$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.45622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27158008	ω	269.06366		+0.49388580	+0.86918256	
a	2.3615878	Ω	30.57144		−0.77742358	+0.45399901	
e	0.2069385	i	2.75698		−0.38947322	+0.19597594	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1971 03 25	675	0.5−	0.9+	2001 09 21	691	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1996 01 19	691	0.5+	0.0	2001 09 25	333	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
1996 01 19	691	0.3+	0.0	2001 09 25	333	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1996 01 19	691	0.4+	0.2+	2001 09 25	333	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.3−	0.6+	2001 09 26	333	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 26	333	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.9−	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.6−	1.1+	2001 09 26	333	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	1.4−	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.6−	2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 05	704	1.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	1.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	1.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	1.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	704	0.2−	1.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	333	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	333	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2001 09 17	333	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	691	0.5+	0.1−	2004 04 26	699	1.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	691	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	1.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 04 26	699	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	1.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2004 04 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 21	691	1.4−	1.0+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2004 04 28	691	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2−				
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−				

(83390)∗ 2001 SK$_{21}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.48826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18309740	ω	284.49095		+0.76372123	+0.63378018	
a	3.0714817	Ω	36.41662		−0.48351472	+0.68752606	
e	0.1341658	i	11.92716		−0.42771883	+0.35444408	
P	5.38	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 25	260	0.8−	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.8+	1.1−
1979 06 25	260	0.8−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.3−
1979 08 19	260	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	1.0+	0.3−
1979 08 19	260	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	(2.9+	1.5+)	2002 12 15	704	0.8+	0.5−
1995 05 31	260	1.3−	0.2+	2001 10 16	704	(2.4+	1.8+)	2002 12 15	704	1.2+	0.2−
1995 05 31	260	1.5−	0.7+	2001 10 16	704	(2.5+	0.9+)	2003 01 07	704	0.6−	0.9−
2001 08 05	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	(2.9+	1.5+)	2003 01 07	704	0.7−	0.4−
2001 08 05	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	(2.4+	1.4+)	2003 01 07	704	0.5−	0.3−
2001 08 05	644	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	1.6−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 01 13	704	0.5−	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	(7.8+	3.4−)	2003 01 13	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2001 11 08	644	0.1−	0.4−	2003 01 13	704	0.8+	0.4−
2001 09 16	644	1.5−	1.0+	2001 11 08	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	644	1.3−	0.6+	2001 11 08	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	1.1−	1.0+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	644	1.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	(2.2−	0.4+)
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	1.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	1.8+	0.5−
2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	1.7+	0.9−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	1.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.9+	1.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	703	0.3+	1.5+
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	703	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	703	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	703	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	1.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	1.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	1.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 27	644	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	1.0+
2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	1.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 25	704	0.4+	1.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.6+
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	1.4−	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	1.0−	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	1.4+	2004 04 14	644	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+				

(83391)∗ 2001 SH$_{22}$ = 1999 FZ$_{52}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.28060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20229911	ω	270.44645		−0.32343147	+0.94622720	
a	2.8739116	Ω	340.67875		−0.85979518	−0.29687167	
e	0.0162067	i	1.17681		−0.39515104	−0.12853520	
P	4.87	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.4−	0.5−	2001 09 25	699	0.1+	0.9+	2004 02 18	703	0.8−	0.9+	
1999 03 09	691	0.5−	0.4−	2001 09 25	699	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	1.0+	
1999 03 09	691	0.5−	0.5−	2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	
1999 03 19	691	0.5+	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.9+	
1999 03 19	691	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
1999 03 19	691	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	1.0+	
1999 03 20	704	1.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	703	0.7+	0.6+	
1999 03 20	704	1.4−	0.0	2001 09 26	704	1.2+	1.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.4+	
1999 03 20	704	0.8−	0.6−	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.4+	
1999 03 20	704	1.8−	0.5+	2001 09 27	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.6+	
1999 03 20	704	(1.3−	2.9+)	2001 09 27	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	1.2+	
1999 03 23	704	0.1−	1.2−	2001 09 27	704	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	1.1+	
1999 03 23	704	1.1+	0.6−	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	1.2+	0.3+	
1999 03 23	704	0.1−	0.7+	2001 09 27	704	0.9−	1.2+	2004 03 16	704	1.4+	1.5+	
1999 03 23	704	1.4+	0.1−	2001 09 27	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	
1999 03 24	691	0.5+	0.8−	2001 09 27	704	1.4+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+	
1999 03 24	691	0.0	0.8−	2001 09 27	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	
1999 03 24	691	0.2+	0.7−	2001 09 27	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	
2001 08 27	699	1.4−	1.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	
2001 08 27	699	1.9+	0.7−	2001 10 13	704	1.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	
2001 08 27	699	1.0+	1.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	699	0.7+	0.5−	
2001 08 27	699	0.4+	2.0+	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2004 03 21	699	0.2−	1.2+	
2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2004 03 21	699	0.0	0.2+	
2001 08 31	644	0.6−	0.1−	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 03 21	699	0.9+	0.7+	
2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 03 23	291	0.1+	0.2+	
2001 09 09	683	0.9−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	291	0.3+	0.2+	
2001 09 09	683	0.9−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	291	0.4+	0.2+	
2001 09 09	683	0.6−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	
2001 09 10	683	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	
2001 09 10	683	0.5−	1.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.4+	
2001 09 10	683	(4.3+	0.6−)	2001 10 23	699	1.0−	0.5−	2004 03 24	699	0.5+	0.1+	
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	699	1.0−	0.7+	2004 03 26	691	0.0	0.5+	
2001 09 11	699	0.1−	1.2+	2001 10 23	699	1.4−	0.7−	2004 03 26	691	0.0	0.3+	
2001 09 11	699	0.4−	1.3+	2001 10 23	699	0.7−	1.5+	2004 03 26	691	0.0	0.4+	
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	
2001 09 12	683	1.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	
2001 09 12	683	(2.4−	1.7−)	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	
2001 09 12	683	(2.6−	0.3+)	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 09 12	691	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	
2001 09 12	691	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+	
2001 09 12	691	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.6+	
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	691	0.1−	0.6+	
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+	
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.9−	0.4−	
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.7−	0.7−	2004 04 15	699	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+	
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+	
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	1.2+	
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.4+	
2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+	
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.4+	
2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	703	0.6+	2.0+	
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	703	2.1+	0.2+	
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	703	1.1−	1.0+	
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	703	0.6+	0.6+	
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	703	0.7+	0.2+	2004 04 26	608	0.5+	0.7−	
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	703	0.5+	0.6−	2004 04 26	608	0.3−	0.7−	
2001 09 25	699	0.4−	0.5+	2004 02 18	703	0.9+	1.1+	2004 04 26	608	0.2+	0.1+	

(83392)∗ **2001 SU$_{23}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.00581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20670560	ω	216.58555		+0.93478729	−0.35502573	
a	2.8329216	Ω	164.19777		+0.33500069	+0.87050653	
e	0.0812109	i	2.39457		+0.11809852	+0.34084470	
P	4.77	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	
1999 03 10	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	1.5+	0.4−	
1999 03 10	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	
1999 03 25	691	0.4−	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	
1999 03 25	691	0.6−	0.5−	2001 10 06	644	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	
1999 03 25	691	0.5−	0.5−	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2002 10 31	291	0.4−	0.1+	
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2002 10 31	291	0.5−	0.3+	
2001 08 27	644	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	1.7+	2002 10 31	291	0.7−	0.1+	
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2002 11 02	291	(3.0+	0.7−)	
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2002 11 02	291	1.2+	0.1−	
2001 09 11	699	1.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2002 11 02	291	0.0	0.4−	
2001 09 11	699	0.2+	1.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2003 01 11	291	0.7+	0.3+	
2001 09 11	699	0.7+	1.2+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2003 01 11	291	0.3+	0.3+	
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2003 01 11	291	0.3+	0.2+	
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	1.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.4+	
2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.1−	
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	(3.9+	0.1+)	2003 02 03	704	0.1−	1.4+	
2001 09 17	644	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	
2001 09 17	644	0.4−	1.0+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.3+	
2001 09 17	644	0.1−	0.7+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	
2001 09 17	291	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	(0.8+	2.2+)	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	
2001 09 17	291	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	(2.1+	1.1+)	
2001 09 17	291	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+	
2001 09 18	699	0.8−	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	1.2+	
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2004 04 09	E12	0.3−	1.0−	
2001 09 18	699	0.5−	1.2+	2001 10 17	644	0.6−	1.0+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0	
2001 09 18	699	1.3−	1.6+	2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5−	
2001 09 19	704	(2.2−	0.0)	2001 10 19	699	0.5−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1+	0.1−	
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	1.0+	
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.7−	1.6+	2004 04 21	704	0.0	0.7+	
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	1.3+	
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.1−					
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.6−					

(83393)∗ **2001 SM$_{24}$ = 2000 KZ$_{30}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20191)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.39950		(2000.0)			
n	0.22218512	ω	345.61702		−0.58279079	+0.81245142
a	2.6997656	Ω	248.73330		−0.74378866	−0.54157120
e	0.1029490	i	1.02441		−0.32731228	−0.21592435
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	(0.2+	2.1−)	2004 04 11	703	0.1−	0.3+
1997 11 29	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	1.7−	2004 04 11	703	0.1+	0.9+
1997 11 29	691	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 04 11	703	0.9+	0.5+
1997 12 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.7−	0.8+
1997 12 05	691	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
1997 12 05	691	1.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	1.2+	0.6+
1999 03 10	691	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
1999 03 10	691	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
1999 03 10	691	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.8+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.6+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.4+	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.9+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2000 05 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	1.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.9−	0.4−	2004 03 27	699	1.5−	0.4−	2004 04 22	703	0.2−	0.7−
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	0.1+
2001 08 27	644	0.8−	0.4+	2004 03 27	291	0.0	0.2+	2004 04 22	703	0.6−	0.6+
2001 08 27	644	0.8−	0.5+	2004 03 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 22	703	0.6−	1.0−
2001 09 12	695	0.3−	0.4+	2004 03 27	291	0.2−	0.2+	2004 04 24	E12	0.5−	0.1+
2001 09 12	695	0.3−	0.2+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 24	E12	0.4−	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	291	0.0	0.1+	2004 04 24	E12	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	E12	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+	2004 04 26	699	1.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	608	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	1.5+	1.5+	2004 04 29	608	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2004 03 31	704	0.1−	1.0+	2004 04 29	608	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+				
2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−				

(83394)∗ 2001 SH$_{27}$ = 1993 FT$_{61}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.95663		(2000.0)			
n	0.17577509	ω	225.71671		+0.77326261	−0.63406269
a	3.1561998	Ω	173.62692		+0.59479687	+0.72235777
e	0.0737492	i	2.80210		+0.21973081	+0.27597781
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.5+	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−
1993 03 20	809	0.3+	0.0	2001 10 11	644	1.9+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	1.0−
2001 09 11	699	1.6−	0.1+	2001 10 11	644	1.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.8+	0.5−	2001 10 11	644	1.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	184	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	184	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	608	0.3+	0.4+	2004 03 16	184	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 15	608	0.3−	0.2+	2004 03 16	184	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 15	608	0.7−	0.6+	2004 03 16	184	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	291	0.5+	0.2+	2004 03 17	184	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	291	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	1.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	291	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	1.6+	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2001 09 21	291	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2001 09 21	291	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2001 09 21	291	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 09 22	291	1.4−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	291	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.7+
2001 09 22	291	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 31	291	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.9−	1.4+	2001 10 20	704	1.0+	0.7+	2004 03 31	291	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	291	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.8−	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2001 09 28	704	1.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.2−
2001 09 28	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.5+
2001 09 28	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	(0.6−	2.2+)	2004 04 21	691	0.2−	0.6+
2001 10 06	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.9−				

(83395)∗ 2001 SP$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.50571		(2000.0)			
n	0.17847163	ω	348.42685		−0.95166418	−0.30693886
a	3.1243278	Ω	173.66512		+0.28923175	−0.90777660
e	0.0947978	i	5.78805		+0.10334546	−0.28588490
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
1993 03 23	809	1.0+	1.5+	2001 10 17	644	0.0	1.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.5+
1993 03 24	691	0.3−	0.1−	2002 12 13	704	1.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
1993 03 24	691	0.4−	0.2−	2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1993 03 24	691	0.4−	0.2−	2002 12 13	704	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
1995 10 02	691	0.5+	0.0	2002 12 13	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
1995 10 02	691	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.2+
1995 10 02	691	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	699	0.0	0.3−
1997 12 29	691	(5.0+	0.5−)	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 21	699	0.4+	0.3−
1997 12 29	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.7−	0.4+
1997 12 29	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.9+	0.3−
1998 01 01	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.8+
1998 01 01	691	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.9+
1998 01 01	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
1998 01 06	691	0.4−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.8+
1998 01 06	691	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+
1998 01 06	691	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.1+
1998 01 30	327	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
1998 01 30	327	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	1.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.4+
1998 01 30	327	0.5+	1.0−	2004 03 16	704	1.1+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	1.5+	0.4+	2004 03 16	608	0.1−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	608	0.1+	0.2+	2004 04 10	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	1.3−	1.8−	2004 03 16	608	0.6+	0.8−	2004 04 10	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 04 10	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	1.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	(3.2+	0.7+)
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	1.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	(1.2+	2.5+)
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	703	(3.4+	3.0+)

2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	1.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	(0.7+	2.4+)
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.7−	1.2+
2001 09 26	704	0.9−	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.5+
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	1.0−	1.3+
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.2−	1.0+
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.8+	0.6+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 10 17	644	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+

(83396)∗ 2001 SU$_{27}$ = 1999 CC$_{48}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.80359		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22313487	ω	47.10531		−0.91420239		+0.40480537	
a	2.6920994	Ω	156.75380		−0.38452132		−0.85153553	
e	0.0127489	i	2.78061		−0.12797396		−0.33319641	
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.8−	2001 09 26	704	0.3+	0.9−	2003 01 31	704	0.7−	0.2+
1999 02 10	704	1.6−	0.6−	2001 10 06	644	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	1.4−	0.9−	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.5+	1.2+
1999 02 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2003 02 03	704	1.3+	0.9+
1999 02 12	699	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	704	0.7+	0.4+
1999 02 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	1.5+	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	1.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2003 02 03	704	0.3−	0.7−
1999 02 13	704	0.8+	1.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	1.1−	1.3−	2001 10 15	608	0.7+	0.2−	2004 03 22	699	0.8+	0.3+
1999 02 13	704	1.0−	1.4+	2001 10 15	608	0.8+	0.4−	2004 03 22	699	0.8+	0.1+
1999 03 20	699	0.2−	0.2+	2001 10 15	608	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.2−
1999 03 20	699	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	1.0+	0.3+
1999 03 20	699	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	1.0+	1.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	1.0+
2001 08 27	699	0.9−	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.8+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2004 03 25	699	(2.1+	0.8−)
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	699	1.0+	0.6−	2004 03 25	699	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.8−	0.8+	2004 03 25	699	1.0+	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	0.5+	2004 03 26	291	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	1.4−	1.3+	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2004 03 26	291	0.7−	0.5+
2001 09 14	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	291	0.6−	0.5+
2001 09 14	644	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	1.4+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.0	1.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	1.4+	0.3+
2001 09 17	683	1.2−	2.0+	2001 10 23	704	0.9+	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	683	(2.8−	0.7−)	2001 10 24	704	1.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	683	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.7−
2001 09 19	704	1.4−	0.3+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2002 12 31	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2001 09 25	699	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	699	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+
2001 09 25	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	1.3+	0.6+	2004 04 30	608	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	1.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.6+	2004 04 30	608	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	1.0−	2003 01 27	704	0.9+	1.0+	2004 04 30	608	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.0	1.0−	2003 01 31	704	0.8−	0.2+				
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2003 01 31	704	0.8−	0.2−				

(83397)∗ 2001 SN$_{28}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.33385		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19688070	ω	274.88385		+0.62226004		−0.78205876	
a	2.9264018	Ω	136.57231		+0.73654038		+0.57007610	
e	0.0168153	i	2.86004		+0.26514281		+0.25178828	
P	5.01	H	15.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.2−	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
1991 10 05	691	0.7−	0.7+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
1991 10 05	691	0.7−	1.1+	2001 10 15	608	0.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
1994 04 03	691	0.1+	0.4−	2001 10 15	608	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1994 04 03	691	0.0	0.3−	2001 10 15	608	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
1994 04 03	691	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	(2.2−	0.7+)	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	683	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 09 12	683	0.8−	1.0−	2001 10 19	699	2.0−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	1.2+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 19	699	0.5+	0.7−	2004 03 24	699	0.9−	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	1.0−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2001 09 18	699	1.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	1.8+	1.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	1.0+
2001 09 18	699	0.8−	1.8+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.7+	0.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	1.6+	1.3+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 04 11	703	(2.3+	0.7−)
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2004 04 11	703	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	0.8−	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	703	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	1.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2001 09 21	704	(1.3+	2.9+)	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	2.0+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	(1.9+	2.6+)	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.8+	1.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 04 15	699	1.4−	0.5+
2001 09 25	699	0.6+	0.8+	2001 12 10	645	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.7+	0.6+
2001 09 25	699	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2001 09 25	699	0.6+	1.0+	2002 12 05	704	1.0−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 26	704	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.9−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	1.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	1.8+
2001 10 08	644	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	1.9+
2001 10 08	644	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.3−	1.7+
2001 10 08	644	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	2.0+
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.0
2001 10 13	704	1.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+

2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	1.3+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	1.0−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	1.7+	0.2−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+

(83398)∗ 2001 SF$_{29}$ = 1998 BU$_{37}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.24271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17900261	ω	77.99182		−0.92218154	+0.38591355	
a	3.1181462	Ω	124.70352		−0.36583034	−0.84895879	
e	0.0669869	i	1.77977		−0.12549646	−0.36102591	
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	(2.0−	1.6+)	2002 12 10	704	1.4−	0.4+
1998 01 29	691	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	1.5−	1.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
1998 01 29	691	0.1+	0.7−	2001 10 11	644	(1.9−	2.2+)	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
1998 02 03	691	0.4−	0.5+	2001 10 16	291	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+
1998 02 03	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	291	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
1998 02 03	691	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	(3.3+	0.6+)
2001 08 27	333	1.2+	1.2−	2001 10 16	291	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	1.3−
2001 08 27	333	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	1.7−	1.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	1.3−	0.8−
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	644	0.8+	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.8+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	691	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	1.1−
2001 09 18	691	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−
2001 09 18	691	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	1.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2001 09 21	704	1.0−	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	1.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.4+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	1.4−	0.2+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	1.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2001 10 06	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	0.3−
2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+				

(83399)∗ 2001 SS$_{30}$ = 3248 T-2

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.63267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17590734	ω	347.44606		+0.99769209	+0.00121134	
a	3.1546178	Ω	13.06801		+0.04315499	+0.76061508	
e	0.1952718	i	17.47289		−0.05242264	+0.64920200	
P	5.60	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7−	0.8+	2001 09 25	333	0.6+	0.1−	2001 11 13	608	0.5−	0.0
1973 09 19	675	2.1+	0.9+	2001 09 25	699	0.7−	0.0	2001 11 13	608	0.4−	0.3−
1973 09 20	675	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
1973 09 24	675	0.6−	1.8+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−
1973 09 24	675	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	1.7−	1.0−
1973 09 25	675	(0.8+	4.4−)	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1973 09 25	675	1.1−	1.1−	2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.4−
1973 09 25	675	(1.1+	3.7−)	2001 10 06	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.8+
1973 09 25	675	1.8+	0.1−	2001 10 06	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.8−
1973 09 29	675	2.1−	1.8−	2001 10 06	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	(2.2−	3.3−)	2001 10 06	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−
1973 09 30	675	(1.3−	5.2−)	2001 10 06	644	0.2+	1.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+
1973 09 30	675	(1.2−	5.3−)	2001 10 06	644	0.4+	1.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.2−
1973 10 04	675	(0.1−	2.8−)	2001 10 06	644	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.1+
1973 10 04	675	(0.7−	3.4−)	2001 10 08	644	0.1+	1.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.4+
1973 10 05	675	(1.1−	2.9−)	2001 10 08	644	0.1−	1.2−	2001 12 17	704	1.6+	0.9+
1973 10 05	675	(0.2−	3.6−)	2001 10 08	644	0.1+	1.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.6+
1999 03 09	691	0.7+	0.7+	2001 10 09	333	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.7+
1999 03 09	691	0.8+	0.4+	2001 10 09	333	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
1999 03 09	691	0.7+	0.7+	2001 10 09	333	0.9−	0.4+	2002 01 19	291	0.8+	0.2+
1999 03 14	691	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2002 01 19	291	1.0+	0.6+
1999 03 14	691	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2002 01 19	291	0.8+	0.7+
1999 03 14	691	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.2−	0.9+
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2002 12 09	699	1.6+	0.4−
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2002 12 09	699	1.1−	0.8+
2001 08 27	699	1.0−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2002 12 09	699	0.3−	0.8−
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	704	0.7−	1.1−
2001 09 01	683	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2002 12 28	704	0.4−	0.2−
2001 09 01	683	0.7+	1.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.3+	0.6−
2001 09 01	683	(2.3−	1.5−)	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2002 12 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 15	608	0.7−	0.6−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 10 15	608	0.7−	0.7−	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 15	608	0.7−	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	1.9+
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	691	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.9+	0.8+
2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	333	1.4+	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.6−	0.5+
2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	333	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.1+				
2001 09 25	699	0.3−	0.1−	2001 11 13	608	0.3−	0.4−				

(83400)∗ 2001 SS$_{32}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.28639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21609621	ω	145.11225		+0.77904020	+0.62694512	
a	2.7502443	Ω	176.04680		−0.59326083	+0.74021955	
e	0.1418669	i	5.00471		−0.20282492	+0.24292967	
P	4.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	688	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1997 11 29	688	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1998 01 07	688	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1998 01 07	688	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 05 06	704	1.0+	0.2+	2001 09 25	699	0.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 09 25	699	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5+

2000 05 27	704	0.3+	1.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.9−	0.2−	2001 09 26	704	0.9+	1.0−	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	1.3+	2001 09 26	704	0.8+	1.2−	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	1.1−	2001 12 17	209	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	1.1−	2001 12 17	209	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	1.3−	2001 12 17	209	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	209	0.8−	0.5+
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	209	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	209	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	1.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	1.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	1.0−	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	1.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	620	1.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	620	0.7−	0.1−

(83401)∗ 2001 SU$_{32}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.22160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18454857	ω	180.57928		+0.99139168	−0.12900060	
a	3.0553591	Ω	186.95326		+0.12085708	+0.96742161	
e	0.1425305	i	10.65900		+0.05035976	+0.21784001	
P	5.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1996 11 08	691	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
1996 11 08	691	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2001 08 27	699	1.0+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2002 12 14	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	1.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	1.1−	0.4+
2001 09 19	291	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.7+
2001 09 19	291	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.4+
2001 09 19	291	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	1.9+	1.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.6+
2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	1.2+	1.5+
2001 09 25	699	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2001 09 25	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.9−	0.6+
2001 09 26	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−				
2001 09 26	704	0.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+				

(83402)∗ 2001 SC$_{33}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.47219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20180471	ω	106.82512		+0.15291329	+0.98822770	
a	2.8786035	Ω	171.96600		−0.91939925	+0.14406032	
e	0.0284869	i	1.98977		−0.36238454	+0.05150384	
P	4.88	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.9−
1999 03 10	691	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3−
1999 03 10	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	1.9−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.6−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	1.0+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	1.3+	0.2+
1999 03 25	691	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	333	0.3+	0.6+
1999 03 25	691	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	333	0.1−	0.2−
1999 03 25	691	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 02 27	333	0.5−	0.4−
1999 04 07	699	1.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2004 02 27	333	0.3−	0.6+
1999 04 07	699	1.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 14	703	0.4+	0.0
1999 04 07	699	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.3+	2004 03 14	703	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	(2.2−	1.2−)	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	0.8+
1999 04 12	704	1.9−	1.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 03 14	703	0.0	1.5+
1999 04 12	704	0.9+	1.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	1.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.4+
1999 04 17	703	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+
1999 04 17	703	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.2+	1.3+
1999 04 17	703	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.6−
1999 04 17	703	1.1+	1.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 24	699	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	1.8−	0.4−
2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	1.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	1.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	1.0−	1.4+	2001 10 24	704	1.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	1.3−	0.6+	2004 03 30	291	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.7−	0.7+	2004 03 30	291	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2004 03 30	291	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	1.6−	2004 04 02	608	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2004 04 02	608	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2004 04 02	608	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−	2004 04 03	608	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 03	608	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 04 03	608	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2001 09 19	291	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	1.7−	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	1.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	291	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.1−
2001 09 19	291	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
2001 09 21	704	(2.3+	1.1+)	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	(2.8+	0.7+)	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	(2.3+	0.6+)	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	1.8+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	(2.1+	0.3+)	2003 01 01	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2003 01 02	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+

2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+		
2001 10 13	699	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.1−						

(83403)∗ 2001 SK$_{33}$ = 1999 CU$_{139}$ = 2000 JJ$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18081)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.92625		(2000.0)			
n	0.23169891	ω	276.58029		+0.92653570	+0.37604096
a	2.6253471	Ω	61.33155		−0.33993684	+0.84956025
e	0.1397953	i	0.72950		−0.16116619	+0.36991968
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 23	691	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7+		
1995 02 23	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.8+		
1995 02 23	691	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.6+		
1999 02 07	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.0		
1999 02 07	691	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−		
1999 02 07	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	291	1.1+	0.8−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+		
1999 02 13	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	291	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+		
1999 02 13	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	291	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−		
1999 02 13	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−		
2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.0		
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+		
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+		
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+		
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	333	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+		
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 09 25	333	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+		
2000 05 10	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	333	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+		
2000 05 10	704	0.6−	1.4+	2001 09 26	333	0.7−	1.5−	2001 10 24	704	0.0	1.1+		
2000 05 11	691	0.5−	0.4−	2001 09 26	333	1.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+		
2000 05 11	691	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	1.0+	0.1−	2003 01 27	291	0.5−	0.2−		
2000 05 11	691	0.9−	0.3−	2001 09 26	333	1.1−	0.9−	2003 01 27	291	0.9−	0.5+		
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2003 01 27	291	0.5−	0.3+		
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	807	0.1+	0.7+		
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	807	0.3+	0.6+		
2000 05 28	704	0.1+	1.0−	2001 09 26	704	0.6+	0.7−	2004 03 20	807	0.2+	0.7+		
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.5+	1.5+	2001 10 13	699	1.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+		
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	1.6+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.6+	0.4+		
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.7−	0.7−	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.4+	0.3+		
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	1.0+	0.1−		
2001 09 17	333	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.4+	0.3+		
2001 09 17	333	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+						
2001 09 17	333	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+						

(83404)∗ 2001 ST$_{33}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.22372		(2000.0)			
n	0.19712279	ω	60.00403		−0.49018660	+0.87161745
a	2.9240053	Ω	180.64343		−0.80983965	−0.45558888
e	0.0559897	i	1.74892		−0.32229929	−0.18089167
P	5.00	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−		
1999 03 22	699	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.5−		
1999 03 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.7+	0.7+		
1999 03 23	699	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.4+		
1999 03 23	699	0.7+	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.7+		
1999 03 23	699	1.3+	0.5+	2001 10 16	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.1−		
1999 04 07	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	1.5+		
1999 04 07	699	1.0+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+		
1999 04 07	699	1.1−	1.0−	2001 10 16	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.9+		
1999 04 09	691	0.7−	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+		
1999 04 09	691	0.0	1.2−	2001 10 16	691	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1−		
1999 04 09	691	0.2−	1.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+		
1999 04 12	704	0.7−	1.3−	2001 10 17	644	0.8−	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+		
1999 04 12	704	(2.5−	1.3+)	2001 10 17	644	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		
1999 04 12	704	1.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		
1999 04 12	704	0.8−	1.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
1999 04 12	704	0.1−	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
1999 04 17	691	0.2−	1.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
1999 04 17	691	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 03 21	699	0.1−	0.3−		
1999 04 17	691	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2004 03 21	699	0.4−	0.7+		
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	699	0.1−	0.8+		
2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 21	699	0.0	0.2−		
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.3+		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.2−		
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.9+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+		
2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+		
2001 09 20	691	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.5+		
2001 09 20	691	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+		
2001 09 20	691	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+		
2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.4−		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+		
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	1.6−	2004 04 15	644	0.4+	0.1+		
2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	1.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.0		
2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	1.0+	0.6−	2004 04 15	699	0.4−	0.6+		
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	1.7−	2004 04 15	699	0.3+	0.7+		
2001 09 23	704	0.9+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	1.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.4+		
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+		
2001 09 26	704	0.8+	1.1+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2001 10 11	644	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.9+		
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.3−	0.6+		
2001 10 11	644	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.6+		
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.6+		

(83405)∗ 2001 SD$_{35}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	241.76854		(2000.0)			
n	0.22095712	ω	186.56589		+0.99396359	+0.10701530
a	2.7097593	Ω	167.21503		−0.09503562	+0.94992346
e	0.0625499	i	6.26999		−0.05481428	+0.29358671
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+		
1995 04 22	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+		
1995 04 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	1.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+		
1999 02 08	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	1.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+		

1999 02 08	691	1.0−	0.1−	2001 09 22	683	1.2+	0.4−	2002 12 27	699	0.0	1.0+	2001 09 25	699	0.4−	0.9+	2003 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
1999 02 08	691	0.8−	0.1−	2001 09 22	683	1.8+	0.3−	2002 12 27	699	(2.2−	1.6−)	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2003 01 11	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
1999 02 09	691	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2002 12 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2003 01 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.8−
1999 02 09	691	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 12 27	699	1.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	1.3+	2003 01 11	704	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.6+
1999 02 09	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2003 01 16	644	0.4−	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.6+
2001 08 27	333	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2003 01 16	644	0.5−	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	1.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	1.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2003 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	1.0−	0.9+	2001 09 25	683	(0.5+	2.9+)	2003 01 08	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 25	699	0.0	1.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	683	1.7−	0.8−	2003 01 30	699	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	1.3+	2003 01 25	699	0.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	683	(2.8+	0.6+)	2003 01 30	699	1.7+	1.0−	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2003 01 25	699	0.2+	1.0−	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2001 08 27	333	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	1.8+	2003 01 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	1.1+
2001 09 11	699	1.5−	1.0+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	1.8+	2003 01 27	699	0.9+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.6+
2001 09 11	699	1.6−	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	1.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	1.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.5+	2003 01 27	699	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 01 27	699	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	1.3+
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	1.3+	2003 01 27	699	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	1.7+	2003 01 27	608	0.1+	0.9+	2004 04 23	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.4+	2003 01 27	608	0.1−	0.8+	2004 04 23	691	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	1.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	608	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	1.0+
2001 09 18	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	1.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	2.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 01 30	699	1.9+	1.0+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2001 09 18	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2003 01 30	699	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	1.3+	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 05	704	0.1+	1.4+	2003 01 30	644	0.4+	0.3−	2004 04 30	691	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.2−	2001 11 05	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	644	0.8+	0.1+	2004 04 30	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	1.5+	2001 11 05	704	0.7−	1.3+	2003 02 01	704	0.7−	1.0+				
												2001 11 08	644	0.8−	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	0.2−				

(83406)∗ 2001 SF$_{35}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	187.67997		(2000.0)			
n	0.20574663	ω	322.92405		+0.79107136	−0.60920644
a	2.8417175	Ω	74.70007		+0.57412809	+0.70811541
e	0.0772247	i	3.29502		+0.21114694	+0.35698751
P	4.79	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1994 03 10	691	0.1+	0.5−	2001 11 08	644	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2001 09 26	333	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	1.0+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2003 02 04	644	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2002 12 19	644	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	1.2+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2001 09 11	699	1.4+	1.5+	2002 12 19	644	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2002 12 19	644	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 09 15	644	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	644	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.6−	2001 09 10	333	0.1−	1.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	1.0+	0.7−	2001 09 10	333	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2003 02 23	699	0.8−	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	1.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.7+	1.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	0.2−	2003 02 23	699	1.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	1.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	1.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	1.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.7+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2001 09 18	333	1.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	333	1.1−	1.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	1.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 01 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	333	1.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2003 01 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	1.1+
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2003 01 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2004 03 31	704	0.0	1.0+
2001 09 25	699	0.6−	0.6+	2003 01 11	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	608	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
												2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 14	608	0.2−	1.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+

(83407)∗ 2001 SO$_{36}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.07571		(2000.0)			
n	0.22311303	ω	292.61275		+0.74380632	+0.66768577
a	2.6922751	Ω	25.53113		−0.58401914	+0.67162300
e	0.0811588	i	4.09627		−0.32507508	+0.32112031
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+		
1995 03 27	691	0.5−	0.6−	2001 09 26	333	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+		
1995 03 27	691	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−		
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+		
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	645	0.0	0.1+		
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.0		
2001 08 27	699	1.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.7+		
2001 09 10	333	0.1−	1.2−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.4+		
2001 09 10	333	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+		
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−		
2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	1.1+	0.5+		
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.7+	1.2+		
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	1.1+	0.2−		
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+		
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	1.4+		
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.4+		
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.7+		
2001 09 18	333	1.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	0.7+		
2001 09 18	333	1.1−	1.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	1.4+		
2001 09 18	333	1.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	1.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2004 03 31	704	0.0	1.0+		
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	608	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	0.0	0.2−		
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 14	608	0.2−	1.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+		

2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	691	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
2001 09 20	691	0.5−	0.0	2001 10 16	691	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.8+
2001 09 20	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.4+	2004 04 15	699	0.9+	0.4−
2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.9+
2001 09 21	691	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2004 04 15	699	0.5−	0.8+
2001 09 21	333	0.5+	0.9−	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	333	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	691	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.9+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	1.9+	1.2+
2001 09 21	333	1.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.2+
2001 09 21	704	1.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	1.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	703	0.6+	0.2+
2001 09 21	691	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2001 09 23	333	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	703	0.4−	0.6+
2001 09 23	333	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2001 09 23	333	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.6+
2001 09 25	699	1.9−	1.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	1.4+
2001 09 25	699	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.9+
2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	1.9+
2001 09 25	699	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.9+
2001 09 26	333	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.6+
2001 09 26	333	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+				

(83408)∗ **2001 SU$_{36}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.54936		(2000.0)		−0.56728644	+0.82148344
n	0.23539994	ω	217.94973		−0.70140208	−0.44513467
a	2.5977568	Ω	17.72634		−0.43153358	−0.35639876
e	0.2130935	i	10.96022			
P	4.19	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
1993 10 12	691	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
1993 10 12	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
1997 11 23	691	1.8+	1.9−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
1997 11 23	691	0.6−	0.8−	2001 10 14	699	0.5−	1.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
1997 11 23	691	1.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	1.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.8+
1997 11 30	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
1997 11 30	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
1997 11 30	691	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2001 08 05	644	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2001 08 05	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	1.0+	1.2+
2001 08 05	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	333	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	333	0.3+	1.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	1.8+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 22	699	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	1.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	1.1−	1.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	1.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.8−	1.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2001 09 23	333	0.5−	0.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	1.2−	0.0
2001 09 23	333	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	1.0−	2004 04 13	291	0.0	0.1+
2001 09 23	333	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	291	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	291	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	1.0−
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.8+	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.9+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2004 01 28	704	1.5+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2001 10 12	699	1.0−	0.3+	2004 01 28	704	1.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2004 02 16	703	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2001 10 12	699	1.0−	1.1+	2004 02 16	703	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2004 02 16	703	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2001 10 13	704	1.3−	0.6+	2004 02 16	703	1.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	1.2+				
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.6+				

(83409)∗ **2001 SE$_{37}$ = 1999 BJ$_6$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18082)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.07450		(2000.0)		−0.13678530	+0.99034384
n	0.20324716	ω	112.12761		−0.92466589	−0.11947859
a	2.8649677	Ω	149.98326		−0.35536286	−0.07031322
e	0.0466113	i	2.58452			
P	4.85	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.4−	1.8−	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.5−	0.3−
1999 01 20	910	0.7−	1.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
1999 01 20	910	0.7−	1.8−	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
1999 01 22	910	0.8−	1.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	1.2+	0.2−
1999 01 22	910	0.8−	1.4−	2001 10 20	704	1.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	0.3+
1999 01 22	910	0.5−	1.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	1.4+	1.2+
1999 03 22	699	0.0	1.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.8−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
1999 03 22	699	1.1+	1.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	1.0+
1999 03 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	1.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	1.0+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	(3.7+	1.1+)
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	(3.4+	0.9+)
2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 19	704	1.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	1.5−	1.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 03 21	699	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2004 03 21	699	0.8+	0.8+
2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	699	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 25	691	0.1−	0.0	2004 03 21	699	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.5+	1.3+	2001 10 25	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	1.6+	2001 10 25	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	(0.3−	2.8+)	2001 10 25	644	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.9+
2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+

2001 09 26	704	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.8−	1.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.8+		
2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 12 19	209	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.4+		
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 12 19	209	0.0	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	1.1+		
2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 12 19	209	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.5+		
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+		
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.6−		
2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+		
2001 10 14	699	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.4−		
2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2002 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.6+		
2001 10 14	699	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.6+		
2001 10 14	699	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.6+		
2001 10 15	704	1.1+	1.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	1.0+		
2001 10 15	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+		
2001 10 15	704	(1.3+	2.1+)	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	1.1+		
2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.9−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	1.1+		
2001 10 15	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	1.1+		
2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.7−		
2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.6+		
2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		

(83410)∗ 2001 SN$_{37}$ = 1999 CT$_{76}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20205), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.37223	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21527165	ω	59.43428	−0.55602438		+0.83111591	
a	2.7572627	Ω	176.74068	−0.80692920		−0.53714686	
e	0.1024662	i	9.23377	−0.19925400		−0.14394301	
P	4.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	0.7+		
1999 01 15	699	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+		
1999 01 15	699	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−		
1999 02 12	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	1.2+	1.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.8−		
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	1.8+	1.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−		
1999 02 12	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	1.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+		
1999 02 12	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	1.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.1+		
1999 02 12	704	(1.0+	3.1+)	2001 10 20	704	0.7+	1.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.5+		
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+		
1999 02 16	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.1+		
1999 02 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+		
1999 02 16	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	1.3+	2004 03 23	691	0.0	0.3+		
1999 02 16	704	1.0−	0.2−	2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+		
1999 03 22	699	0.7+	0.8+	2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.4+		
1999 03 22	699	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	1.0+	0.9+	2004 03 24	699	0.9+	1.1+		
1999 03 22	699	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.4+		
2001 08 05	644	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+		
2001 08 05	644	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	1.0+	2004 03 24	699	0.0	0.1−		
2001 08 05	644	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.0		
2001 08 27	699	1.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.0	0.4−	2004 03 25	699	0.3+	0.1+		
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.5−	2004 03 25	699	0.2−	0.0		
2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2003 01 01	704	1.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.1+		
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	1.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	1.0+		
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 08	E12	0.7−	1.1+		
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 23	699	0.4+	0.6+	2004 04 08	E12	0.6−	1.0+		
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2004 01 23	699	1.1−	0.6−	2004 04 08	E12	0.8−	1.2+		
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.1+	2004 04 08	E12	0.9−	1.0+		
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 01 23	699	0.9−	0.4+	2004 04 09	E12	0.6−	1.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.9+	0.8+	2004 04 09	E12	0.7−	1.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	1.2+	0.6+	2004 04 09	E12	(1.7−	2.2+)		
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 01 28	704	1.1+	1.4+	2004 04 09	E12	0.3−	1.4+		
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 01 28	704	0.6+	1.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.1−	1.4+	2004 02 17	703	1.0−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+		
2001 09 26	704	0.7−	1.1+	2004 02 17	703	0.5+	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+		
2001 09 26	704	1.0−	0.7+	2004 02 17	703	0.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	703	0.5+	0.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	1.7+	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.3+		
2001 09 27	644	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	(3.2+	1.6−)	2004 04 17	699	0.3−	0.1+		
2001 09 27	644	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	699	0.2−	0.1−		
2001 09 27	644	0.9−	0.9+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+		
2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2001 10 12	699	0.4−	1.4+	2004 03 15	703	0.9−	1.2+	2004 04 20	703	1.1+	1.0+		
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.9−	1.0+	2004 04 20	703	0.7+	0.3+		
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.7−	1.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	703	0.5+	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	703	0.4+	0.5+		
2001 10 16	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+		
2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.8+		
2001 10 16	704	1.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+		
2001 10 16	704	0.5−	1.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.1+		
2001 10 16	704	1.8−	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+		

(83411)∗ 2001 SE$_{38}$ = 1993 FM$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.32407	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18311391	ω	69.06756	−0.20804032		−0.97337232	
a	3.0712971	Ω	33.40434	+0.81985445		−0.22720226	
e	0.0893221	i	10.06941	+0.53343969		−0.03042125	
P	5.38	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7+	1.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.6−		
1993 03 18	809	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−		
1993 03 18	809	1.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.0		
1993 03 23	809	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	(3.3+	1.3−)		
1996 12 15	691	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2003 01 07	704	(4.4+	0.6−)		
1996 12 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	(3.8+	1.0−)		
1996 12 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	(4.0+	1.2−)		
2001 09 16	704	(0.7−	2.8−)	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	1.2+	1.7+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2003 01 10	704	(0.9+	2.1+)		
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	1.6+	2003 01 10	704	1.2+	1.0+		
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	1.9+	2003 01 10	704	0.8+	0.0		
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	1.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.8−		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	1.0+	1.8+	2003 01 13	704	0.4−	0.7−		
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	291	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.1−		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2003 01 13	704	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	291	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.4−	0.3−		
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.8−		
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.3+		
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	699	0.0	0.1−		
2001 09 26	704	1.1−	0.0	2001 10 23	291	0.1−	0.2+	2003 02 06	699	1.1−	0.7−		
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	699	0.4−	0.1+		
2001 09 26	704	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 02 06	699	1.0−	0.1−		

2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2003 02 06	699	0.1−	0.8+		
2001 10 07	644	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.6+		
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
2001 10 12	157	1.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		
2001 10 12	157	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−		
2001 10 12	157	1.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.9+		
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.7+		
2001 10 13	704	1.7−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2004 04 12	699	1.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+		
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	0.9+		
2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	1.3+	0.5+		
2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.6+	0.7+		
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+		
2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.9+		
2001 10 14	699	1.0+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 04 30	691	0.1+	0.9+		
2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	1.0+		
2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.7+		
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−						
2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.4−						

(83412)∗ 2001 SW$_{38}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.60141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18675580	ω	292.23044		+0.92163716	−0.38512884	
a	3.0312376	Ω	90.44787		+0.37124171	+0.83939354	
e	0.0961312	i	2.72535		+0.11298023	+0.38352869	
P	5.28	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−		
1993 02 26	691	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	(2.0−	0.5−)	2001 11 18	704	0.3−	0.4−		
1993 02 26	691	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	1.9+		
1994 05 16	691	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	1.0+		
1994 05 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.3−		
1994 05 16	691	0.2−	1.0−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.5−	0.9−		
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.1−		
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.5−		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.7−		
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−		
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−		
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	291	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2003 01 05	291	0.6−	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	291	0.6−	0.4+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	1.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	1.0−	1.7−		
2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.7+	0.8−		
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.8−	2004 03 14	691	0.3−	0.4+		
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+		
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+		
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2004 04 23	291	0.7+	0.4+		
2001 10 14	699	0.4−	1.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2004 04 23	291	0.3+	0.6+		
2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	291	0.7+	0.4+		

(83413)∗ 2001 SZ$_{38}$ = 1993 FH$_6$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.83542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17745668	ω	84.97302		−0.86598639	+0.49849616	
a	3.1362293	Ω	124.92199		−0.47581682	−0.79703221	
e	0.0404281	i	2.76915		−0.15383732	−0.34094169	
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.2−		
1993 03 18	809	0.1−	1.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+		
1993 03 23	809	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
2000 07 29	699	(1.3−	2.2+)	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+		
2000 07 29	699	(1.1−	3.4+)	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+		
2000 07 29	699	1.2−	1.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.3+		
2000 07 29	699	0.4+	1.7+	2001 10 18	644	1.1+	0.5+	2004 03 19	704	1.1−	0.2−		
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.5−	0.9+		
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+		
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−		
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.8+		
2001 09 19	704	1.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	0.0		
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	0.3+		
2001 09 21	704	1.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2001 12 19	209	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.0		
2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 12 19	209	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−		
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	209	0.4−	0.6−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+		
2001 09 26	333	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2001 09 26	333	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.0		
2001 09 26	333	0.4+	1.6−	2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.1+	1.1−		
2001 10 12	699	1.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.9+		
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.9+	2004 03 28	703	1.2−	1.5−		
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.8+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.6+		
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 28	703	(2.1+	1.7+)		
2001 10 13	704	0.9−	1.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.4−		
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.3+		
2001 10 15	704	(5.8−	2.9+)	2004 03 15	703	0.6+	1.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.5+		
2001 10 15	704	(3.2−	0.4−)	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.4+		
2001 10 15	704	(4.9−	1.9+)	2004 03 15	704	0.9+	0.2+						
2001 10 15	704	(5.8−	3.1+)	2004 03 15	691	0.5−	0.0						

(83414)∗ 2001 SA$_{39}$ = 1999 FG$_{46}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.66777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21457890	ω	214.63412		+0.97137072	+0.23493321	
a	2.7631940	Ω	131.73770		−0.20587446	+0.90656634	
e	0.0843006	i	2.71062		−0.11855225	+0.35063352	
P	4.59	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.7−	0.4+		
1999 03 20	704	(0.6−	3.5−)	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2003 02 08	704	0.2+	0.7+		
1999 03 20	704	0.6+	1.8−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.5+		
1999 03 23	704	1.0+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 02 21	699	0.1+	0.3−		
1999 03 23	704	0.7−	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2003 02 21	699	0.3−	0.4−		

1999 03 23	704	1.4−	1.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 02 21	699	0.4−	0.1+		
1999 03 23	704	(4.3−	1.7+)	2001 11 15	644	0.4−	1.3+	2003 02 21	699	0.4−	0.8−		
2001 08 05	644	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	1.1+	2003 02 21	608	0.7+	0.9+		
2001 08 05	644	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	1.0+	2003 02 21	608	0.7+	0.8+		
2001 08 05	644	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2003 02 21	608	0.2+	1.1+		
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	644	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−	2004 03 14	644	0.1+	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2001 11 18	704	1.0−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	1.8+		
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	1.0−	2004 03 16	704	0.9+	1.8+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	1.1+	1.7+		
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	1.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+		
2001 09 17	699	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.7−	1.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+		
2001 09 17	699	0.0	0.7+	2001 11 21	704	1.2+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	(0.9+	2.0−)	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	1.9−	2004 03 20	699	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	699	1.3+	0.3+		
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	1.7−	2004 03 20	699	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	1.7+	0.4−		
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	1.3−	0.5+		
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.9−	0.0		
2001 09 21	704	0.6−	1.1+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.6+		
2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2002 01 02	644	0.6+	1.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.6−	1.6+	2002 01 02	644	0.1+	1.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−		
2001 09 21	704	1.3−	1.7+	2002 01 02	644	0.2+	1.0+	2004 03 24	699	1.0−	0.5+		
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 12 09	291	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.6+		
2001 09 26	704	0.3+	1.1+	2002 12 09	291	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	1.1+		
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 12 09	291	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.9+		
2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2002 12 28	291	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+		
2001 09 26	704	0.7−	0.9+	2002 12 28	291	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+		
2001 09 27	644	0.2−	0.4−	2002 12 28	291	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+		
2001 09 27	644	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	1.1+		
2001 09 27	644	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	1.0−	2004 03 31	704	0.6+	1.2+		
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−		
2001 10 12	699	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.8+		
2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2003 01 14	599	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.5+		
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2003 01 14	599	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.9+	0.3+		
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2003 01 14	599	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	0.1+		
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2003 01 25	699	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	1.6+		
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2003 01 25	699	0.7+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	0.4−		
2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2003 01 25	699	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	(2.9+	2.3+)		
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 25	699	0.4−	0.0	2004 04 16	704	(1.4+	3.0+)		
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	(0.7+	2.1+)		
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	1.3+	1.1+		
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+		
2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+		
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 29	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 01 29	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+		
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+		
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	(4.6+	1.0−)	2004 04 20	704	0.4+	1.0+		
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.6+		
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	(4.3+	1.2−)	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	(2.7+	0.1+)	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.3+		
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	(4.8+	0.5−)	2004 04 20	704	0.1+	0.2−		
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+		
2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.2−	1.3+		
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	703	(1.4+	2.9+)		
2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.5+	1.4+	2004 04 20	703	(0.4+	2.5+)		
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	1.1+		
2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	704	0.2+	1.7−	2004 04 22	704	0.6−	0.4+		
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+		

(83415)∗ 2001 SR$_{40}$ = 1999 HP$_2$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18082)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.28948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16853867	ω	321.12530		+0.96434602	+0.22113800	
a	3.2459090	Ω	27.18281		−0.07984999	+0.76686467	
e	0.1417750	i	18.55600		−0.25231080	+0.60250856	
P	5.85	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.9−	1.1−	2001 12 19	699	0.5+	1.0+		
1999 04 15	704	(1.4−	3.0+)	2001 10 16	704	0.9−	1.1−	2001 12 19	699	0.6−	0.1+		
1999 04 15	704	(2.6+	2.1−)	2001 10 16	704	1.1−	1.1−	2001 12 19	699	1.3+	0.6+		
1999 04 15	704	1.7+	1.6+	2001 10 16	704	1.2−	1.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.7+		
1999 04 17	704	1.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.7−	0.2+		
1999 04 17	704	1.2+	1.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.0		
1999 04 17	704	1.7+	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	1.3+		
1999 04 18	704	(2.5+	1.6+)	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2002 12 28	704	0.4+	1.1−		
1999 04 18	704	0.0	1.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2002 12 28	704	0.1+	1.0−		
1999 04 18	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2002 12 28	704	0.1+	0.3−		
2001 08 25	644	0.2−	1.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−	2002 12 28	704	0.2+	0.9−		
2001 08 25	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2003 01 12	699	0.7+	0.4+		
2001 08 25	644	0.1−	1.4+	2001 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 01 12	699	0.9+	1.3−		
2001 08 25	704	0.3−	1.8+	2001 10 21	691	0.0	0.2−	2003 01 12	699	0.0	1.3−		
2001 08 25	644	0.0	1.3+	2001 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 01 12	699	0.9+	0.1−		
2001 08 25	704	1.3−	1.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 01 14	704	0.5−	0.0		
2001 09 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2003 01 14	704	0.2−	0.4−		
2001 09 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2003 01 14	704	0.7−	0.6+		
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 01 14	704	0.1−	0.0		
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 14	704	1.1−	0.7−		
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+		
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.5−		
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.6+		
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.8+		
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	1.0+		
2001 09 17	699	1.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 17	699	1.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.6−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1−		
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.7−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	2.0−	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2004 03 10	644	0.2+	0.1−		
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 03 14	704	1.1+	1.4+		
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	1.0+		
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	1.6+		
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	0.7−	0.3+		
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	644	0.3+	0.2+		
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	703	0.8−	0.5+		
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	703	1.9−	0.2+		
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.3+	0.3+		
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	(2.9−	1.1−)		
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	644	0.3+	0.3+		
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	1.2+	0.1+		
2001 10 13	704	1.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+		
2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 11 20	608	0.9−	0.2+	2004 03 25	704	1.5+	0.9+		
2001 10 13	704	1.7+	0.6+	2001 11 20	608	0.5−	1.0+	2004 03 25	704	1.4+	0.5+		
2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2001 11 20	608	0.4−	0.9+	2004 04 13	703	0.3−	1.0+		
2001 10 13	704	1.6+	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.6−	1.1−		
2001 10 14	699	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	703	1.0−	1.0+		
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.2−		
2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	644	0.2+	0.1+		
2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	704	1.3+	0.1+		
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.8−	0.0	2004 04 14	704	0.4+	0.8−		

2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.4−	2004 04 14	644	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	0.6+	1.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	704	0.7+	0.6−
2001 10 16	704	1.4−	1.3−	2001 12 19	699	0.6+	0.4−	2004 04 14	644	0.6+	0.3+

(83416)∗ 2001 SH$_{41}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.72191		(2000.0)			
n	0.17498410	ω	292.83806		−0.63478199	−0.76842035
a	3.1657042	Ω	197.33921		+0.77031685	−0.62110856
e	0.2018014	i	15.79645		+0.06052911	−0.15412437
P	5.63	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.9+	0.1−
1995 08 25	691	0.2−	0.2+	2002 11 30	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	0.5−	0.4+
1995 08 25	691	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	699	0.9−	0.2−
1995 09 03	691	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	1.2−
1995 09 03	691	0.1+	0.4+	2002 12 13	608	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	1.1−	0.5−
1995 09 03	691	0.1−	0.4+	2002 12 13	608	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2002 12 13	608	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	1.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	1.2−	0.4+
2001 08 27	699	1.6−	1.1+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	1.3+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.0+	1.1+	2003 01 28	704	0.4+	1.2+	2004 04 11	703	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	703	0.9−	0.2+
2001 09 19	704	1.3−	1.6+	2003 01 28	704	0.2+	1.5+	2004 04 11	703	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	1.4+	2004 04 11	703	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	1.1+	1.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.4+
2001 10 14	704	1.0−	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.8+	2.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	1.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	699	0.7−	1.7+	2004 03 20	704	0.4−	1.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.7+
2001 10 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	703	0.2−	1.8+
2001 10 23	699	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.7+	2004 04 20	703	0.5−	2.0+
2001 10 23	699	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	2.0+
2002 10 31	704	1.0+	0.4+	2004 03 22	699	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	1.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	1.4+	0.5−	2004 03 22	699	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 03 22	699	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
2002 11 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	699	0.9−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+

(83417)∗ 2001 ST$_{41}$ = 1999 GK$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18082)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.89799		(2000.0)			
n	0.17348941	ω	139.04166		−0.24321550	+0.96843646
a	3.1838608	Ω	116.81729		−0.90511370	−0.20636915
e	0.0485547	i	3.50512		−0.34873400	−0.13979485
P	5.68	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.8−	0.4−	2001 10 19	699	1.2−	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1999 04 07	704	1.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.7−	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1999 04 07	704	1.4−	1.0+	2002 11 04	291	0.0	0.4−	2004 02 14	608	1.3+	0.4+
1999 04 07	704	0.5−	0.7+	2002 11 04	291	0.3+	0.3−	2004 02 14	608	1.1+	0.3+
1999 04 07	699	1.2+	1.1+	2002 11 04	291	0.4+	0.4−	2004 02 14	608	0.7+	0.4+
1999 04 07	699	1.7+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
1999 04 07	699	1.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	1.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	1.3−	2002 11 14	704	1.3+	0.9−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	1.7−	1.7−	2002 11 14	704	1.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	0.9+	1.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	1.0−	1.7−	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	(3.0−	1.7−)	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	1.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.9−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 27	699	1.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−	2004 02 25	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.9+	0.8−	2004 02 25	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.0−	2004 02 25	704	0.2−	1.4+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	1.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 02 25	704	0.5−	0.4+
2001 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 09 13	644	0.1−	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2001 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 03 14	703	1.6−	0.4−
2001 09 16	704	1.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	0.5−	2004 03 14	703	1.9+	2.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	703	0.9−	0.2+
2001 09 18	699	1.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	703	1.1−	0.8−
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+	2004 03 19	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	1.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2004 02 10	333	0.5−	0.3−	2004 03 19	644	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2004 02 10	333	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	333	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	1.5−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.2−	0.2−	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.7+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2001 10 19	699	0.9−	0.6+	2004 02 11	699	0.1+	0.4−	2004 03 20	691	0.1−	0.2−
2001 10 19	699	0.2+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.0				

(83418)∗ 2001 SG$_{42}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.20223		(2000.0)			
n	0.19827893	ω	338.16304		+0.64010874	−0.76650976
a	2.9126279	Ω	71.99727		+0.71275750	+0.56711911
e	0.0882051	i	3.14566		+0.28677089	+0.30139458
P	4.97	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 18	691	0.0	0.4+	2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	0.5+
1999 06 18	691	0.5+	0.4+	2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
1999 06 18	691	0.1+	0.7+	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
2001 07 19	644	0.5+	0.9+	2001 10 17	644	0.9−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+

2001 07 19	644	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
2001 07 19	644	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.9−	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	1.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.8+
2001 09 11	699	(2.4+	1.8+)	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2003 01 09	704	0.1−	0.9+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	1.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	1.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	1.9−	1.0+	2002 12 11	704	(0.4+	2.4+)	2004 04 13	691	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	(3.5+	2.6+)	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	1.2−	1.9+	2002 12 31	704	0.5+	1.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	2.0−	1.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+				

(83419)∗ 2001 SA$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.70810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22836696	ω	206.25914		−0.14061264	+0.98923475	
a	2.6508218	Ω	55.68304		−0.89951202	−0.11054149	
e	0.0265969	i	2.81275		−0.41364986	−0.09589149	
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1991 04 21	691	0.3+	1.0+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
1991 04 21	691	1.4+	1.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
1997 11 20	691	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	1.1−	0.7+
1997 11 20	691	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	1.2+
1997 11 20	691	1.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	1.6+	0.7+
2001 09 12	695	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	1.5−	0.6+
2001 09 12	695	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.4−	2003 01 13	704	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	1.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	1.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	1.7+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.9+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 03 22	699	1.4+	1.5−
2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2004 04 20	291	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	291	0.7−	0.9+
2001 09 21	704	(0.1−	2.4+)	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	291	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	(0.5−	2.2+)	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	(0.3−	2.2+)	2002 12 06	645	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	1.8+	2002 12 06	645	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.7+
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.4−	1.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	1.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 24	691	0.3−	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	1.0+	2002 12 31	704	1.2+	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.7+
2001 09 23	704	0.0	1.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+				

(83420)∗ 2001 SH$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.19156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18133310	ω	306.48954		+0.16452535	+0.98637273	
a	3.0913724	Ω	332.98011		−0.90463046	+0.15069072	
e	0.0396074	i	0.06245		−0.39316046	+0.06603893	
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.6−	0.5−	2001 09 16	704	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.4+
1996 11 05	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 10 20	704	1.0+	0.3+
1996 11 05	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.6+
1998 01 22	691	1.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
1998 01 22	691	0.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
1998 01 22	691	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
1998 01 29	691	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
1998 01 29	691	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	735	0.3+	1.1+
1998 01 29	691	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2004 03 17	735	0.2+	0.1+
1998 02 03	691	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2004 03 17	735	0.6−	0.5+
1998 02 03	691	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	1.0+
1998 02 03	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1999 04 14	691	0.2+	0.5+	2001 10 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
1999 04 14	691	0.3+	0.5+	2001 10 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1999 04 14	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.6−	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	1.0+	2004 03 29	691	0.4−	0.3+

(83421)∗ 2001 ST$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.48332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21044081	ω	111.20433		−0.01713224	+0.99943277	
a	2.7992997	Ω	157.75462		−0.94340709	−0.00655293	
e	0.1616571	i	4.39237		−0.33119413	−0.03303332	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	1.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
1995 04 06	691	0.4−	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
1995 04 06	691	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
1995 04 22	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2003 11 24	291	0.2−	0.1−
1995 04 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2003 11 24	291	0.6−	0.3+
1995 04 22	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2003 11 24	291	0.7+	0.1+
1996 08 19	566	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.4−	0.5+	2004 01 24	704	1.2+	0.9+
1996 08 19	566	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	1.5−	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
1996 08 19	566	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.4+	0.9+
2000 05 04	691	(0.5−	3.5+)	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	1.7+	0.3+
2000 05 04	691	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2000 05 04	691	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.0+
2000 05 06	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	1.8+	2004 03 18	704	(1.6+	3.7+)
2000 05 27	704	0.8−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2004 03 18	704	(1.5+	2.4+)
2000 05 27	704	0.5+	1.2+	2001 09 26	704	1.0+	1.3+	2004 03 18	704	(0.4+	2.8+)
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2000 05 27	704	0.0	1.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	1.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+				
2001 09 11	699	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+				

(83422)∗ 2001 SV$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.71442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19860750	ω	319.94752		−0.05516949	−0.99776227	
a	2.9094146	Ω	133.17892		+0.92883287	−0.06516568	
e	0.0577572	i	2.96919		+0.36636844	+0.01496305	
P	4.96	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	260	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2003 02 07	704	0.9+	0.6−
1991 10 05	260	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 02 07	704	1.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 02 07	704	1.8+	0.9+
2001 08 27	699	0.2−	1.1+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2003 02 08	704	0.6+	1.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	333	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	1.3−	0.7−
2001 09 12	333	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−	2004 01 23	699	1.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2004 01 23	699	0.8+	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2004 01 23	699	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	1.5+
2001 09 18	699	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	1.7+
2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2002 12 08	608	1.0+	0.7−	2004 03 22	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2002 12 08	608	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2002 12 08	608	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 09 19	704	1.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.3+
2001 09 19	704	1.4−	1.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	699	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	1.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2001 09 24	704	0.7+	1.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	1.6+	2003 01 09	704	1.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	1.4+	2003 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	1.3+	2003 01 09	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.0
2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	1.5+
2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2003 01 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	699	2.0+	0.7−
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2003 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2003 01 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 01 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	1.3+
2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2003 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	1.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 01 14	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 10 06	704	0.8−	0.6+	2003 01 14	704	0.7+	1.3+	2004 04 20	703	0.3+	1.7+
2001 10 06	704	0.1+	1.6+	2003 01 14	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	703	0.1−	1.2+
2001 10 06	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.0	2004 04 20	703	0.5−	2.3+
2001 10 06	644	0.2+	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.2−	1.8+
2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	1.4+	1.5−
2001 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	1.6+	1.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2003 02 07	704	0.6+	1.0−				

(83423)∗ 2001 SA$_{44}$ = 1996 SH$_8$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.04056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18980026	ω	276.75210		+0.46046316	+0.88471593	
a	2.9987356	Ω	21.13744		−0.71419923	+0.41771828	
e	0.0468978	i	11.59296		−0.52715570	+0.20685543	
P	5.19	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
1996 09 18	327	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.5−
1996 09 18	327	0.0	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−
1996 09 22	327	0.7+	0.2−	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
1996 09 22	327	0.1+	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.1+	0.7−
1996 09 22	327	0.1−	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.2−	0.9−
1999 03 22	699	0.0	1.0+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.3−	1.2−
1999 03 22	699	1.4+	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.2−	1.1−
1999 03 22	699	0.7+	0.5−	2001 10 15	608	0.1+	0.8+	2004 02 21	608	0.0	1.3+
1999 03 23	699	0.0	1.6+	2001 10 15	608	0.1+	0.6+	2004 02 21	608	0.4−	1.4+
1999 03 23	699	0.2−	1.5+	2001 10 15	608	0.1+	0.6+	2004 02 21	608	0.0	1.2+
1999 03 23	699	0.7+	1.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
1999 04 07	699	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.2−	1.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	1.7−	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.8+	0.2+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	1.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.8+	1.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.8−	1.2−
2001 09 16	704	0.5+	2.0+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.9−
2001 09 16	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	1.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	1.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	1.6+	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	1.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	1.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	704	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	1.0+	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 12 07	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.7−	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	1.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	1.0+	0.9−	2004 03 29	704	0.5−	0.7+
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.5−	2004 03 29	704	0.2−	1.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	704	0.6+	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2001 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.4−
2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	1.3−	0.7−	2004 03 30	704	0.5−	0.6+
2001 10 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	704	0.2+	1.3+

2001 10 06	644	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	703	0.9+	1.6+
2001 10 06	644	0.7+	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.6+	0.5−
2001 10 06	644	1.0+	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.2−	0.4−
2001 10 09	333	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	703	0.7−	1.5+
2001 10 09	333	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	1.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.4−
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.9−
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.0				

(83424)∗ 2001 SC_{44} = 2000 HV_{45}

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.35899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25417315	ω	229.53235		+0.29103542	+0.95439716	
a	2.4682147	Ω	57.50733		−0.85217381	+0.29020883	
e	0.1255663	i	4.52313		−0.43485421	+0.07003500	
P	3.88	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	291	0.2−	0.5+
1996 03 12	691	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.8−	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
1996 03 12	691	0.0	0.6−	2001 09 24	644	1.0−	1.0+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2000 04 26	699	1.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	0.6+	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	0.8+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.9+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 08	644	0.7−	0.4+	2004 04 12	644	0.4+	0.7+
2000 04 27	699	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	1.8+	0.6+	2004 04 12	699	1.3+	0.9−
2000 04 27	699	0.3+	1.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	1.4−
2000 04 27	699	0.2+	1.9+	2001 10 13	704	0.1+	1.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
2000 04 27	699	0.5+	1.6+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.7+	0.9−
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	1.0−	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	1.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	1.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 11 20	704	1.3+	1.2−	2004 04 15	699	0.2+	1.9+
2001 09 18	699	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	1.3−	1.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.7−	0.9+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	(2.7−	3.4+)	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	(4.0−	2.5+)	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	(4.1−	3.6+)	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	(2.9−	3.4+)	2003 01 09	704	0.3−	1.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	1.0+	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.7+	2.0+	2004 05 01	608	0.6+	0.6−
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2004 03 26	291	0.0	0.4+	2004 05 01	608	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	291	0.2−	0.5+	2004 05 01	608	0.0	0.7−

(83425)∗ 2001 SP_{44} = 1998 FO_{135}

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20211)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.75795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17238361	ω	92.05428		−0.65199793	−0.75788871	
a	3.1974621	Ω	38.66856		+0.68059968	−0.59803730	
e	0.1603415	i	2.05789		+0.33418973	−0.26068388	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	(5.4−	1.7+)	2004 03 21	807	0.0	0.4+
1992 03 11	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	(5.0−	1.8+)	2004 03 21	807	0.1+	0.4+
1992 03 11	691	0.3+	0.0	2001 10 20	704	(5.5−	2.0+)	2004 03 21	807	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	1.0+	1.4−	2001 10 20	704	(5.5−	2.1+)	2004 03 21	807	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	1.0+	1.9−	2001 10 24	704	1.1+	1.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.6+
1998 03 20	704	(3.0+	1.1+)	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	1.1−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	1.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	1.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.2−
1998 03 28	704	0.3+	0.8−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.2+
1998 03 28	704	1.1−	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
1998 03 28	704	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 25	699	0.0	0.1−
1998 03 29	704	1.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	699	0.8−	1.1+
1998 03 29	704	0.8−	0.0	2002 12 09	333	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	1.1−	0.9+	2002 12 09	333	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.1−	1.5+	2002 12 09	333	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
1998 03 29	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.0	1.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.9−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	1.0+	0.2−
1998 04 19	704	1.5+	1.3+	2002 12 10	704	0.9+	1.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
1998 04 19	704	1.7+	0.4+	2002 12 30	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.3−
1998 04 19	704	(5.8−	0.7−)	2002 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2002 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.0
2001 09 16	704	0.9−	0.8−	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	1.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	291	0.6+	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2001 09 20	291	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	1.3−	0.1−	2004 04 16	644	1.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	291	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.5−	0.9+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	291	0.0	0.2−
2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 01 19	608	0.0	0.2+	2004 04 25	291	0.2+	0.7−
2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	608	0.1−	0.8+	2004 04 25	291	0.6+	0.0
2001 10 17	644	0.5−	0.6+	2004 01 19	608	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2001 10 17	644	0.2−	1.4+	2004 03 16	703	0.0	1.9+	2004 04 30	691	0.5+	0.3+
2001 10 17	644	0.2−	1.5+	2004 03 16	703	0.7−	0.1+	2004 04 30	691	0.6+	0.1+
2001 10 17	644	0.0	1.5+	2004 03 16	703	0.5+	0.3+				
2001 10 20	704	(5.5−	1.5+)	2004 03 16	703	1.2+	0.5+				

(83426)∗ 2001 SS_{44} = 1990 SF_7

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.09099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17883841	ω	272.01898		+0.57265416	+0.81615835	
a	3.1200545	Ω	33.29799		−0.68516054	+0.52815816	
e	0.1761931	i	8.07895		−0.45013582	+0.23438113	
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 08 29	261	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	(0.6−	2.9−)
1990 08 29	261	0.8+	1.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	(5.5+	4.0−)
1990 09 15	809	1.9+	1.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1990 09 15	809	1.6+	1.6−	2001 09 21	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	(5.5+	3.9−)
1990 09 15	809	1.6+	1.3−	2001 09 23	704	1.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1990 09 22	809	(2.5+	0.8−)	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	(5.1+	4.5−)
1990 09 22	809	(2.6+	0.6−)	2001 09 23	704	1.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1990 09 22	809	(3.9+	0.7−)	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	(4.8+	4.4−)
1990 09 25	809	0.2−	1.1−	2001 09 23	704	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−

1990 09 25	809	0.3−	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	(5.9+	5.5−)		
1990 09 25	809	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	1.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−		
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.6+	0.3−		
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	1.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.8+	0.8−		
2000 05 10	704	0.2−	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	1.8+	1.0−		
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.6−	2001 10 25	704	1.2+	0.7−		
2000 06 07	704	0.3−	1.0−	2001 09 25	644	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	1.0+	0.8−		
2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	644	0.1−	0.7−	2001 11 05	704	0.3+	0.3+		
2000 06 07	704	1.0+	0.2+	2001 10 06	644	0.8−	0.4+	2001 11 05	704	0.3−	0.7+		
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2001 11 05	704	0.4−	0.1−		
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.1−		
2001 08 25	704	1.0−	0.8+	2001 10 13	704	1.6−	1.6+	2001 11 12	645	0.0	0.1−		
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	1.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.9−		
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+		
2001 09 07	699	1.7−	1.2+	2001 10 13	704	1.7−	0.2+	2001 11 20	704	(1.2−	2.6+)		
2001 09 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	1.2−	0.0	2001 12 07	704	1.0−	0.2+		
2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.8−	1.0+		
2001 09 07	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.5+		
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.6+		
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.8+		
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2002 01 12	699	(2.6−	1.8+)		
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2002 01 12	699	0.4+	1.0−		
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2002 01 12	699	(2.3−	0.1−)		
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2002 01 12	699	0.9−	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.4+		
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 01 18	644	0.4−	0.4+		
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.9+	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 02 13	691	0.4−	0.2+		
2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.3+	0.1−		
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.4+	2004 02 15	704	0.6+	1.0+		
2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 19	699	0.9−	0.1+	2004 02 15	704	1.3+	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	(2.2−	2.6−)	2004 02 15	704	0.1+	0.0		
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	(0.8−	2.7−)						

(83427)∗ 2001 SV$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.70228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19827132	ω	222.72631		+0.89222113	+0.44842400	
a	2.9127025	Ω	110.55914		−0.39739857	+0.83584383	
e	0.0807956	i	3.27283		−0.21451303	+0.31667177	
P	4.97	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.1−	0.8+	2001 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	333	0.1+	0.5+		
1999 03 23	699	0.8+	0.5+	2001 11 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	333	0.0	0.2+		
1999 03 23	699	(1.4+	2.3+)	2001 11 08	644	0.1+	0.9+	2004 03 16	333	0.6+	0.4+		
1999 04 12	704	0.4+	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.5+	2004 03 16	599	0.2−	0.3+		
1999 04 12	704	0.1−	1.5+	2001 11 08	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	599	0.2−	0.2+		
1999 04 12	704	(2.1−	3.0+)	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+		
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	333	0.0	0.4+		
2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	333	0.7+	0.2+		
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	333	0.5+	0.3−		
2001 08 27	699	0.8−	1.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.8+		
2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.5+		
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.2−		
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	608	0.1+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 21	608	0.6+	0.0		
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.1−	2004 03 21	608	0.8+	0.0		
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	608	0.8+	0.4−		
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.7−	2004 03 21	608	0.9+	0.1−		
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	(2.4+	0.8−)	2004 03 21	608	0.4+	1.2+		
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	1.0+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+		
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+		
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	1.0+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.5−	1.0−	2004 03 31	691	0.2−	0.5+		
2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.4+		
2001 09 21	704	1.0+	1.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.6+		
2001 09 21	704	0.5+	1.5+	2003 12 22	704	0.9−	0.8+	2004 04 12	699	0.0	1.1+		
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2004 02 18	683	0.0	1.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	1.7−	0.5+	2004 02 18	683	0.3−	1.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.7−		
2001 10 06	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	683	0.7−	0.8−	2004 04 12	699	0.5+	0.5+		
2001 10 06	644	0.4+	0.8+	2004 02 18	608	0.2−	1.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.4+		
2001 10 06	644	0.4+	0.5+	2004 02 18	608	0.0	1.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.1−		
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	608	0.1−	1.5+	2004 04 12	703	0.6−	0.1+		
2001 10 13	704	1.1−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	0.4−		
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.6+		
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.7+		
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	644	0.2+	0.6+		
2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.0		
2001 10 16	704	1.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.6+	1.0+		
2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.9+		
2001 10 16	704	1.8−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	699	0.5+	0.3+		
2001 10 16	704	1.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	1.4+	0.9+		
2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	699	1.4+	1.1+		
2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	2.0+	0.5+		
2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	1.2+	0.2+		
2001 10 19	699	0.8−	0.7+	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2001 10 19	699	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	1.0+		
2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+		
2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+		
2001 11 05	704	1.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	1.9+		

(83428)∗ 2001 SR$_{45}$ = 1998 BV$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.36153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18191922	ω	187.70056		+0.50928344	+0.85551381	
a	3.0847288	Ω	112.95795		−0.78407808	+0.50600388	
e	0.0518255	i	5.82276		−0.35475617	+0.10980070	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 08	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−		
1998 01 23	691	0.2−	0.4−	2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+		
1998 01 23	691	0.0	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.3−		
1998 01 30	691	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+		
1998 01 30	691	0.1+	0.8−	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+		
1998 01 30	691	0.2+	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	608	0.2+	0.3−		
1999 03 09	691	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	608	0.5+	0.3−		
1999 03 09	691	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	608	0.4+	0.2−		
1999 03 09	691	0.2+	0.9−	2001 10 16	644	0.3+	0.5+	2004 02 24	A44	0.3−	0.4−		
1999 03 23	703	0.9−	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 02 24	A44	0.3+	0.7−		

1999 03 23	703	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
1999 03 23	703	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	1.7+	1.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
1999 03 23	703	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	1.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.0
2001 09 16	704	1.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	1.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	1.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2003 01 07	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	1.1+	0.2−	2004 03 26	703	0.7−	0.1−
2001 09 25	644	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	0.9−	0.9+
2001 09 25	644	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.2+
2001 09 25	644	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 26	703	1.1+	1.8+

(83429)∗ 2001 SG$_{46}$ = 2000 EH$_{201}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.55866		(2000.0)			
n	0.26646209	ω	125.17022		−0.00239030	+0.99852611
a	2.3917315	Ω	144.57379		−0.94520886	+0.01544485
e	0.1920511	i	5.36728		−0.32645750	−0.05202939
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 22	327	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	1.6+
1997 08 22	327	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	(0.8+	2.0+)
1997 08 22	327	0.0	0.5−	2001 09 19	704	1.0−	0.9−	2004 02 23	704	0.8−	1.0+
2000 03 05	327	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.9+	1.6+
2000 03 05	327	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	1.0−	1.5+	2004 02 23	704	0.7+	1.4+
2000 03 05	327	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	1.4+
2000 03 06	012	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2000 03 06	012	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	1.1+
2000 03 06	012	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 06	012	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+
2000 03 06	012	0.5+	0.5+	2001 09 25	644	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2001 09 25	644	0.6+	1.4−	2004 03 22	704	0.2−	1.1+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2001 09 25	644	0.3−	1.8+	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2000 03 12	704	1.0+	1.6+	2001 09 25	644	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	1.0+	1.0−
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	644	0.2+	1.8+	2004 03 25	699	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 09 25	644	0.6+	1.0−	2004 03 25	699	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 08	644	0.4+	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 08	644	0.4+	1.3+	2004 03 25	699	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 10 08	644	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	1.0+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	1.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	1.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	1.8−	0.7+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.5−	2004 04 23	704	1.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.9−	0.3+
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.8+	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.8+				
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.3+	1.1+				

(83430)∗ 2001 SN$_{46}$ = 1994 GS$_1$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.08945		(2000.0)			
n	0.19184575	ω	232.62406		+0.48551527	+0.87342635
a	2.9773823	Ω	66.46200		−0.78862908	+0.45605400
e	0.0866890	i	2.34013		−0.37727853	+0.17070780
P	5.14	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.5−	0.7−	2001 10 14	683	1.4−	1.6+	2004 02 15	703	1.1+	0.2+
1994 04 02	691	0.2−	0.8−	2001 10 14	683	(3.5−	2.6−)	2004 02 15	703	1.5+	0.5+
1994 04 02	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	703	0.8+	0.5+
1994 04 03	691	0.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.4+
1994 04 03	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
1994 04 03	691	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 16	704	1.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	(2.5−	1.1+)	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−
2001 09 18	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+
2001 09 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 19	695	0.2+	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 19	695	0.4+	0.3+	2004 03 14	691	0.8+	0.6−
2001 09 19	704	1.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	1.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	1.9−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	(2.2−	0.8−)	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.8−
2001 09 19	704	2.0−	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2001 09 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.8−	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.9−	2004 03 19	291	0.9−	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	1.0+
2001 09 24	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	291	0.5−	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	1.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 19	291	0.5−	0.1+
2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2001 11 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2001 09 26	704	1.0+	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.6−
2001 10 11	683	(0.8+	2.3+)	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.6+
2001 10 11	683	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	0.0
2001 10 11	683	(2.3+	0.2+)	2003 01 04	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	699	1.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
2001 10 13	699	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	1.5+	0.8+
2001 10 13	699	1.3+	0.0	2003 01 06	735	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 06	735	0.5+	1.5−	2004 03 28	704	0.9−	0.7+
2001 10 13	699	0.6+	0.8+	2003 01 06	735	0.3−	0.9−	2004 03 28	704	0.8−	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	703	1.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.6+

(83431)∗ 2001 SR$_{47}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.79206		(2000.0)			
n	0.16756544	ω	297.49666		+0.97186670	−0.20529952
a	3.2584651	Ω	74.53799		+0.23512308	+0.87450667
e	0.0629705	i	6.87933		−0.01386585	+0.43942029
P	5.88	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.4−
1998 03 25	704	(0.4−	3.0+)	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	(2.4−	2.2+)	2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	0.6−	0.4−
1998 03 25	704	(4.6−	1.3−)	2001 10 24	704	0.2−	1.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2003 01 08	704	1.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	1.8+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.2+

1999 05 13	704	(0.9+	2.6+)	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	644	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.5+
2001 08 18	699	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+
2001 08 18	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	1.1−	0.4−
2001 08 18	699	1.0−	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	1.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	1.9−	0.4−	2003 01 09	704	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	1.1+	1.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−
2001 08 27	699	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	699	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	1.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	699	1.9−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 12 17	699	1.5−	1.1−	2003 12 28	704	1.2+	1.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	699	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	699	1.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 02 02	699	1.0+	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 02	699	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 02	699	1.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	1.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	1.0−	1.2+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	1.2−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.9−	2004 02 20	608	0.0	1.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−	2004 02 20	608	0.1+	1.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.7−	2004 02 20	608	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 27	704	0.3−	1.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2002 12 12	704	1.0+	0.3−	2004 02 27	704	0.0	0.9+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2002 12 12	704	0.5+	0.0	2004 02 27	704	0.5+	1.5+
2001 09 25	644	0.1−	0.0	2002 12 12	704	1.2+	0.0	2004 02 27	704	1.8+	1.1+
2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2002 12 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	1.9+
2001 09 25	644	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.9+	0.0	2004 03 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.6+	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2002 12 30	704	1.6+	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.7+	1.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 10 19	699	0.6−	0.5−	2002 12 30	704	1.3+	1.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 10 19	699	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2001 10 19	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+
2001 10 19	699	0.9−	0.5−	2003 01 05	704	0.6−	0.7−	2004 03 26	703	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.0−	0.7−	2004 03 26	703	0.1+	0.9+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.1−				

(83432)∗ 2001 SE$_{48}$ = 1991 LO$_3$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.05083	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21945334	ω	91.74505	−0.00898346		+0.99995403	
a	2.7221241	Ω	177.73208	−0.94782911		−0.00744686	
e	0.1202588	i	4.85914	−0.31865227		−0.00604010	
P	4.49	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.9+	0.6+	2001 10 14	608	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	0.3−	1.2+
1991 06 06	809	0.0	0.2−	2001 10 14	608	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	1.2+
1991 06 06	809	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+
1991 06 08	809	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
1991 06 08	809	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.3−	2004 03 16	704	1.3+	0.7+
1991 06 08	809	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	1.5+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	(0.2+	2.5+)
2000 05 27	704	0.5−	0.8+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2000 05 27	704	0.8+	2.0+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	1.1+
2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2000 06 24	704	0.3−	1.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2004 03 19	291	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	291	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	1.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	291	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	1.6+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.9−	0.3−	2001 10 20	644	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	0.6+	0.9−	2001 10 20	644	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 10 20	644	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.5+	1.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	(1.7−	2.3+)	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	333	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	1.1+
2001 09 18	333	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	1.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.5+
2001 09 19	704	1.2−	1.5+	2001 10 24	704	1.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	1.7+	2001 10 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 25	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	1.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2001 09 21	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2004 04 15	699	0.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2001 09 26	333	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 26	333	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 26	333	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	(0.0	2.8+)	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	1.5+
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.4−	2004 04 23	703	0.5−	2.3−
2001 10 12	699	0.9−	0.7+	2001 12 19	209	0.8+	0.0	2004 04 23	703	0.1+	0.7−
2001 10 13	704	0.1+	1.6+	2001 12 19	209	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.3−	1.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	209	0.1−	0.6+	2004 04 23	703	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 28	691	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	1.4−	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 28	691	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.7+
2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 28	608	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2004 03 13	644	0.3−	0.7+	2004 04 28	608	0.5+	0.0
2001 10 14	699	0.4+	0.7−	2004 03 13	644	0.3−	0.7+	2004 04 28	608	0.5+	0.5+
2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2004 03 13	644	0.4−	0.7+				
2001 10 14	608	0.5+	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	1.2+				

(83433)∗ 2001 SH$_{50}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.73175	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24621171	ω	199.89058	+0.87601838		+0.47756457	
a	2.5211397	Ω	131.39752	−0.42946066		+0.83591457	
e	0.2001292	i	5.14422	−0.21944325		+0.27051600	
P	4.00	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.3+
1992 04 27	691	0.6+	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	1.1+	0.8+

1992 04 27	691	0.3+	0.8−	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2001 12 18	209	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	209	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	209	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.0	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2002 01 02	644	0.3−	0.7+
2000 04 29	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2002 01 02	644	0.3−	0.9+
2001 08 13	608	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2002 01 02	644	0.5−	0.4+
2001 08 13	608	0.3−	0.3−	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2003 01 31	644	0.2+	0.7+
2001 08 13	608	0.0	1.2−	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2003 01 31	644	0.4+	0.7+
2001 09 16	644	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	644	0.2+	0.5+
2001 09 16	644	0.6−	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.3+
2001 09 16	644	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2004 03 31	691	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	1.6+	0.8−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	699	0.7−	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	699	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 04 17	699	1.7+	0.8−
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	1.5+	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.7+

(83434)∗ 2001 SY$_{50}$ = 2000 GB$_{172}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.73336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24184695	ω	213.44577		+0.56800444		+0.81669177
a	2.5513829	Ω	91.36547		−0.73100135		+0.55750642
e	0.2330883	i	5.85079		−0.37816395		+0.14900047
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.7+	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.7+
2000 04 03	699	1.8+	1.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.8+
2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−
2000 04 03	699	0.1+	0.9−	2001 10 10	644	0.6−	0.3+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	1.3−	0.6−	2001 10 16	704	1.7−	0.7−	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	1.6−	1.0−	2001 11 21	645	0.1+	0.0
2000 04 08	704	1.0−	1.0+	2001 10 16	704	1.2−	0.5−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−
2001 09 12	644	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.7+	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 09 12	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.7+	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 09 12	644	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	699	1.2−	1.3+	2004 03 14	691	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	1.1+	2004 03 30	703	0.9+	0.9+
2001 09 21	704	1.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	1.3+	2004 03 30	703	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	703	0.5+	1.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2004 03 30	703	1.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.1−	0.9+	2004 04 10	644	0.0	0.7+
2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	1.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.7+
2001 09 27	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.4+

(83435)∗ 2001 SO$_{53}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.41605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18915752	ω	306.60484		+0.96823522		+0.22354962
a	3.0055248	Ω	40.81623		−0.13684744		+0.84868898
e	0.0792387	i	9.86714		−0.20926860		+0.47932513
P	5.21	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2003 01 13	704	0.5+	1.0−
1996 10 05	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	1.5−
1996 10 05	691	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.4−	1.5−
1996 10 07	691	1.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.8+
1996 10 07	691	1.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	1.2+	0.1+
1996 10 07	691	1.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	1.2+	0.4+
1996 10 17	691	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.1−
1996 10 17	691	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
1996 10 17	691	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.0	1.0−
1999 03 24	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.0	0.2+
1999 03 24	699	0.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2004 02 25	704	0.0	0.7+
1999 03 24	699	1.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	1.4+	2004 03 12	644	0.5+	0.4+
1999 04 07	699	0.8+	1.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
1999 04 07	699	(2.4+	0.0)	2001 11 08	644	0.0	0.9+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
1999 04 07	699	1.7+	1.0+	2001 11 08	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1999 06 18	691	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
1999 06 18	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1999 06 18	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 08 04	644	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 08 04	644	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	106	0.7−	0.1−
2001 08 04	644	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	106	0.2−	0.0
2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	106	0.0	0.4−
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	1.1+
2001 09 16	704	1.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.8−	1.6+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 03 21	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	699	0.4+	1.1+
2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 11 20	608	0.0	0.9−	2004 03 21	699	0.5−	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 11 20	608	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2001 11 20	608	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	703	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	1.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	703	1.1+	1.6+
2001 09 26	704	(0.6−	2.1−)	2001 12 07	704	1.3−	0.0	2004 03 28	703	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	(0.5−	2.2−)	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	(0.6−	2.2−)	2001 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	(0.3−	2.1−)	2001 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	1.8+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.3−
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	1.9+	1.9−	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 12 14	704	1.1+	0.6−	2004 04 16	691	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	691	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	1.8+	1.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	1.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.8+
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	703	1.4−	0.5+

2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	0.3−		
2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	703	1.1−	0.3−		
2001 10 18	644	1.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	703	0.8−	0.6+		
2001 10 18	644	0.9−	0.7−	2001 12 20	704	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.4+		
2001 10 18	644	0.9−	0.6−	2001 12 20	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 20	704	0.5−	1.6+	2004 04 22	704	1.0+	0.4−		
2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+		
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.7−	1.3−	2004 04 22	704	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	699	0.3−	0.6+		
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	699	0.1+	0.5+		
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.8+	0.5−	2004 04 25	699	0.3+	0.4+		
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	699	0.7−	0.3+		

(83436)∗ 2001 SY$_{54}$ = 1999 JF$_{106}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22825)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.01493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18067698	ω	159.50194		+0.93619074	+0.35149230	
a	3.0988520	Ω	179.91819		−0.34181235	+0.91057235	
e	0.0620923	i	9.99930		−0.08192205	+0.21751127	
P	5.46	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.0		
1999 04 11	699	0.6+	0.0	2001 11 09	704	(0.6−	2.5+)	2004 03 18	704	1.1+	1.0+		
1999 04 11	699	1.0+	1.6+	2001 11 09	704	(0.2−	2.5+)	2004 03 18	704	0.4−	0.5+		
1999 05 13	704	1.0+	1.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
1999 05 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	1.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+		
1999 05 13	704	1.5−	1.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+		
1999 05 13	704	0.0	1.7+	2001 11 18	704	1.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+		
1999 05 22	691	1.0−	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.1−		
1999 05 22	691	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+		
1999 05 22	691	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.2+		
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.7+		
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	1.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+		
2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	1.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	608	0.6−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 11 21	608	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+		
2001 09 17	699	0.7−	0.8+	2001 11 21	608	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 01 02	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.6+		
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2002 01 02	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+		
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2002 01 02	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2002 01 05	699	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2002 01 05	699	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.1+		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2002 01 05	699	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2002 01 05	699	0.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	699	0.6+	0.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	1.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.1−		
2001 10 10	644	0.2+	0.8−	2002 12 14	704	0.4−	1.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.5−		
2001 10 10	644	0.0	0.9−	2002 12 14	704	0.4−	1.2−	2004 03 26	699	1.0−	0.2+		
2001 10 10	644	0.1+	0.9−	2002 12 14	704	0.8−	1.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	(0.5+	2.3−)	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	(0.3+	2.6−)	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2003 01 05	704	1.4+	1.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2003 01 05	704	1.0+	1.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+		
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.9+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+		
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.8−	1.0−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+		
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.9−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+		
2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2004 02 17	608	1.7+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.1−		
2001 10 14	699	0.4+	1.2+	2004 02 17	608	1.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.7+		
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	608	0.9+	1.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.2+		
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.9+		
2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.4+		
2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	1.2−	1.0+		
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.7+		
2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	1.3−	0.1+		
2001 10 16	644	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	1.2−		
2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.7+		
2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.1+		
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2001 10 22	704	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+		
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2001 10 24	704	(0.5+	2.5+)	2004 03 15	703	1.0+	0.5−	2004 04 21	704	(0.5+	2.2+)		
2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	703	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	1.4+		
2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	1.3+		
2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.4−	0.0		
2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.1+		
2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		

(83437)∗ 2001 SE$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.31373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17169431	ω	238.38316		+0.70335907	+0.70086226	
a	3.2060143	Ω	76.81423		−0.60391074	+0.67721897	
e	0.1063190	i	6.99970		−0.37493711	+0.22397894	
P	5.74	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	0.2−	2003 01 10	858	0.1+	0.8−		
1999 05 08	703	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	1.2+	0.3−	2003 01 10	858	1.0+	0.3−		
1999 05 08	703	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	1.5+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.4−		
1999 05 08	703	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+		
2001 07 28	699	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.1−	1.0−		
2001 07 28	699	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.2−		
2001 07 28	699	0.5−	1.7+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 04	704	1.1−	0.5−		
2001 07 28	699	1.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.2+		
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	1.1−	2004 01 23	699	1.3−	0.2+		
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.9−	2004 01 23	699	0.2−	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	1.0−	2004 01 23	699	0.8−	0.6−		
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	1.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.5+		
2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2004 01 29	703	0.1−	0.9−		
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2004 01 29	703	1.4−	1.4−		
2001 09 17	699	1.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	703	0.6−	0.5−		
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	703	0.9−	0.1−		
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+		
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+		
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.0		
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.5+	0.2−		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.6−	2004 02 13	644	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.5−		
2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	1.0+	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.3−		
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.9+		
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.7+		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.2+		
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.1−		
2001 09 25	704	1.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	1.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−		
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	1.5−	1.0+	2004 02 18	691	0.0	0.0		
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.7−	1.7+	2004 02 19	608	0.2+	0.1+		
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	1.0−	2004 02 19	608	0.5−	0.7+		
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	1.3−	2004 02 19	608	0.8+	0.8+		
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 12 19	704	0.0	1.0−	2004 03 13	691	0.1−	0.0		
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2002 01 02	644	0.0	0.3−	2004 03 13	691	0.0	0.2+		
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2002 01 02	644	0.2+	0.5−	2004 03 13	691	0.2−	0.2+		
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2002 01 02	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	1.1+	1.3+		

2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	(2.5+	1.6+)
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	2.0+	0.7+
2001 10 14	699	(2.1+	0.5+)	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 14	704	1.5+	1.4+
2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.7+	0.3−
2001 10 16	704	1.5−	0.9−	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	703	0.4+	0.1+
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2003 01 05	704	1.0+	0.5+	2004 04 13	703	0.0	1.0+
2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	1.1+	1.1+	2004 04 13	703	0.6−	0.0
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	(1.0+	2.1+)				
2001 10 22	704	1.0+	0.0	2003 01 10	858	0.4+	0.8−				

(83438)∗ 2001 SN$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.53634		(2000.0)			
n	0.23904921	ω	216.54253		−0.06171730	+0.99043801
a	2.5712512	Ω	50.25958		−0.87352464	+0.00620354
e	0.1491418	i	9.23346		−0.48285161	−0.13781896
P	4.12	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.5+	1.7−	2001 10 14	699	0.1−	0.7−	2002 11 07	645	0.0	0.0
1997 10 29	704	1.3+	0.5+	2001 10 14	699	1.6−	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	1.0+
1997 10 29	704	0.9+	1.8−	2001 10 14	699	1.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	1.1+
1997 10 29	704	1.5+	0.6−	2001 10 14	699	1.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.9−	1.4+
1997 11 03	704	1.0+	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.5+	1.0+
1997 11 03	704	(2.3+	1.0+)	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	1.2−	0.6+
1997 11 03	704	0.9+	0.8−	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	1.1+
1997 11 03	704	0.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
1997 11 03	704	(4.0−	1.3−)	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	1.2+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	644	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.8−	2004 04 12	644	0.7+	0.4+
2000 06 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	644	0.7+	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2004 04 15	699	1.1+	0.5−
2001 09 17	699	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	699	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.9−	1.4+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	(0.7+	3.1+)	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	1.7+	2004 04 18	608	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 18	608	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 18	608	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	1.7−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	1.8−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	1.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.0

(83439)∗ 2001 SJ$_{56}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.79681		(2000.0)			
n	0.17594981	ω	58.77943		−0.29796210	−0.94332241
a	3.1541101	Ω	49.28742		+0.79705062	−0.33011219
e	0.1050677	i	11.11737		+0.52528934	−0.03418725
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.7−	2003 01 31	699	1.4+	0.6+
1990 11 18	691	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	1.1−	2003 01 31	699	0.8+	0.9+
1990 11 18	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 14	644	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−	2004 03 14	644	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	1.4−	0.2+	2004 03 14	644	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	699	1.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.5+
2001 09 17	699	1.5−	1.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	1.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	1.0+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	699	0.8−	1.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.9+
2001 09 27	644	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2004 03 31	704	1.0+	0.4+
2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2004 03 31	704	0.6+	0.9+
2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2004 03 31	704	0.6−	0.6+
2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	1.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	1.8−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.6+
2001 10 12	699	1.9+	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	1.2−	1.0+	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
2001 10 12	699	1.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.9−	1.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2001 10 12	699	0.6+	1.5+	2002 12 13	645	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	1.6+	1.3+	2002 12 13	645	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	1.5+
2001 10 13	704	1.2+	0.9+	2002 12 31	699	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	699	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2002 12 31	699	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	1.0+
2001 10 15	704	0.6+	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	1.1+	1.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	1.2+	0.8+
2001 10 15	704	1.0+	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	1.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	(1.8+	3.2+)
2001 10 15	704	0.8+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.3+
2001 10 16	704	1.4−	1.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	1.2+
2001 10 16	704	1.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	1.5−	0.8+
2001 10 16	704	0.8−	1.2+	2003 01 10	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	691	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2003 01 13	704	0.0	0.5−	2004 04 23	691	0.4+	0.4+
2001 10 16	704	1.6−	1.7+	2003 01 13	704	0.0	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.8−	2003 01 13	704	0.1+	1.1−	2004 04 28	608	0.5+	0.6−
2001 10 16	644	0.1+	0.7−	2003 01 13	704	0.4+	0.5−	2004 04 28	608	0.5+	0.4−
2001 10 16	644	0.0	0.7−	2003 01 31	699	0.9+	0.4−	2004 04 28	608	0.1−	0.6−
2001 10 22	704	1.0−	1.3−	2003 01 31	699	0.4+	0.5+				

(83440)∗ 2001 SK$_{56}$ = 2001 TJ$_{53}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.61691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21522130	ω	323.61469		+0.96361596	−0.23595316	
a	2.7576928	Ω	50.52179		+0.26708039	+0.83134058	
e	0.0180076	i	9.36346		+0.01059934	+0.50318878	
P	4.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.2−	1.0+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	1.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+	2003 01 10	644	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	(3.5−	0.3+)	2003 01 10	644	0.1−	0.0
1999 04 12	704	(3.4−	1.4−)	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 01 11	704	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2003 01 11	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	1.0−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2003 01 11	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	1.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 06	699	(2.0−	2.6+)
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2003 02 06	699	0.9−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	0.0	1.1+	2003 02 06	699	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 02 06	699	0.0	0.3−
2001 09 25	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	1.0+
2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	1.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	1.5+	0.0
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.1−
2001 09 27	644	0.0	1.7+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	1.1+
2001 09 27	644	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	644	0.3+	1.1+
2001 09 27	644	0.1−	1.4+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	1.2+
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 10 12	699	0.6−	0.6+	2003 01 05	699	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	1.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2003 01 05	699	1.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	0.7−	1.7+	2003 01 05	699	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2003 01 07	704	1.2−	1.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.9+
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	1.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.9+
2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.9+
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.9+
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	1.0+
2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	1.6+
2001 10 16	644	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.9+	0.4+

(83441)∗ 2001 SL$_{56}$ = 1998 FK$_{82}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.59681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17749045	ω	42.58451		+0.05333506	−0.98806740	
a	3.1358315	Ω	44.93796		+0.85226866	−0.03036392	
e	0.0393176	i	11.80406		+0.52037823	+0.15099949	
P	5.55	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
1993 04 15	691	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
1993 04 15	691	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	683	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	683	0.4−	1.3+
1998 03 24	704	1.0+	0.3−	2001 11 20	704	1.0−	0.3−	2004 03 17	683	1.0−	0.9+
1998 03 24	704	1.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	683	0.4−	0.5−
1998 03 24	704	(0.6−	2.7−)	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	683	1.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 03 18	683	(3.2+	0.9+)
1998 03 25	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 03 18	691	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.6+
1998 03 25	704	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.9+	2001 12 02	644	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 12 02	644	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 12 02	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.6−	1.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	(2.3+	1.9+)
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	683	0.1+	1.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	683	0.8+	1.0−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	1.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	1.2−	0.3+	2004 03 23	683	0.6−	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.9+	0.2−
2001 09 25	704	1.0−	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 27	644	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2001 09 27	644	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.5−	1.1−	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	1.3+	2002 11 28	699	1.0−	0.4+	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2002 12 15	704	(2.1+	0.8−)	2004 03 26	691	0.3−	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2002 12 15	704	0.3+	1.0−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	699	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2002 12 31	699	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	699	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	699	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	644	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	644	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	703	1.1+	1.2+
2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	703	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	0.1+	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	1.0−	2004 04 12	703	0.3+	0.7+
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	1.4−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.9−	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 02 06	699	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 06	699	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	1.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.9+	2003 12 28	704	1.5+	0.2+	2004 04 20	E12	0.5+	1.0+
2001 10 24	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	1.4+	0.7+	2004 04 20	E12	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	E12	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	0.3−	0.3+
2001 11 08	644	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 11 08	644	0.7−	0.6+	2004 01 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2001 11 08	644	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	683	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	683	0.5+	1.5+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	683	(1.6−	2.1+)	2004 04 26	691	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	1.0+	0.9−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.3−	1.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.4+
2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.2+				

(83442)∗ 2001 ST$_{56}$ = 1994 JB$_4$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.51546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18760771	ω	317.51922		+0.99147057	−0.03755510	
a	3.0220543	Ω	45.10168		+0.09612525	+0.85736494	
e	0.0838969	i	10.14765		−0.08801166	+0.51333710	
P	5.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.8−
1994 05 03	691	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 15	608	0.6−	0.9+
1994 05 03	691	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 15	608	1.6−	0.9+
1994 05 10	691	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 15	608	1.1−	1.4+
1994 05 10	691	(2.0+	1.8+)	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
1994 05 10	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	1.1+	0.3−
1996 11 06	691	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−
1996 11 06	691	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	1.0−
1996 11 06	691	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.8+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.0
2001 09 17	699	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2001 09 17	699	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	1.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	1.0+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	1.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	1.9+
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	645	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	645	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	1.2+	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	1.5+
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
2001 10 17	644	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.1+
2001 10 17	644	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	1.7+
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	1.5+	0.4−
2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2001 10 20	704	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	1.2+	0.4−
2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	1.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+				
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+				

(83443)∗ **2001 SF$_{57}$ = 1999 JN$_{109}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20228)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.10229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19227888	ω	23.78931		+0.30077369	−0.94344959	
a	2.9729093	Ω	49.02102		+0.84269351	+0.19446108	
e	0.0853809	i	10.64219		+0.44654545	+0.26849163	
P	5.13	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	1.6+	0.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.2−	2003 01 25	704	0.5−	0.4+
1999 05 07	699	0.7+	1.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.7−	2003 01 25	704	0.8+	0.1+
1999 05 07	699	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	1.2+	2003 01 25	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	(2.0+	1.9−)	2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2003 01 25	704	0.5+	0.6+
1999 05 13	704	1.0−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 01 29	644	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 01 29	644	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	1.0+	2003 01 29	644	0.4+	0.0
1999 05 17	699	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.8−	0.6+	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
1999 05 17	699	0.8+	1.1+	2001 11 15	644	0.8+	0.8+	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
1999 05 17	699	1.1+	0.7−	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2003 02 01	644	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	0.9−	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.0
1999 05 18	704	1.2+	0.6+	2001 11 15	644	0.6−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	0.9−	1.7+	2001 11 20	704	(1.2+	2.4+)	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	1.3+	2001 11 20	704	(0.5+	2.9+)	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
2001 07 28	699	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	(0.2+	2.3+)	2003 02 02	704	0.0	0.3+
2001 07 28	699	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	(1.1+	2.9+)	2003 02 02	704	0.4−	0.5+
2001 07 28	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	2.0+	2003 02 02	704	0.2−	0.9+
2001 07 28	699	0.0	0.2−	2001 11 21	704	1.5−	0.6−	2003 02 06	699	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	1.5−	0.5−	2003 02 06	699	0.7+	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	1.2−	0.7−	2003 02 06	699	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	1.7−	0.9−	2003 02 06	699	0.4+	0.3−
2001 09 17	699	0.5+	1.6+	2001 11 21	704	1.6−	1.1−	2003 02 26	704	1.5+	1.1+
2001 09 17	699	1.1+	0.2−	2001 11 21	608	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	1.9−	0.7−
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	0.5+	0.0
2001 09 17	699	0.6+	1.3+	2001 11 21	608	0.2+	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	1.0−	1.6−	2003 02 26	704	1.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	1.7−	0.8−	2003 02 26	704	1.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	1.6−	2003 02 26	704	1.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 12 17	704	0.4−	1.5−	2003 02 26	704	1.9−	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	1.3−	2003 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 09 27	644	0.5−	1.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2003 02 26	704	1.4−	0.9+
2001 09 27	644	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.7+	0.5−	2003 04 03	704	1.3+	1.2+
2001 09 27	644	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.3+	0.6−	2003 04 03	704	0.7+	0.5+
2001 10 01	644	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2003 04 03	704	0.6+	0.6+
2001 10 01	644	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.9−
2001 10 01	644	0.3+	0.9+	2002 01 05	699	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	1.2−
2001 10 13	704	1.2+	1.8+	2002 01 05	699	0.7+	0.9−	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	2.0+	2002 01 05	699	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	1.9+	2002 01 05	699	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.8−
2001 10 13	704	(2.1+	2.0+)	2002 11 23	644	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	1.6+	2002 11 23	644	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	1.2+
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	1.2+
2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.1−
2001 10 16	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	1.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.6−
2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.8+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	1.1−	0.5−	2004 04 12	644	0.2+	0.9+
2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 01 07	704	1.4−	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	1.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.9+
2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.8−	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	1.0+
2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.8−	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	1.1+
2001 10 24	704	(2.7−	0.9−)	2003 01 10	704	0.1+	1.0−	2004 04 19	704	0.1+	1.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	1.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2003 01 10	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.8−	1.2+	2003 01 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	1.4+
2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	1.8+
2001 10 25	704	0.1−	0.0	2003 01 10	644	0.1−	0.3+				
2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 25	704	0.1−	0.6+				

(83444)∗ 2001 SA$_{58}$ = 4194 P-L

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	251.86370		(2000.0)			
n	0.19264953	ω	116.95348		+0.63798930	+0.76887836
a	2.9690949	Ω	192.95709		−0.75639926	+0.61541981
e	0.1072163	i	10.89394		−0.14432538	+0.17344891
P	5.12	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 10 23	291	0.1−	0.1−
1960 09 25	675	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1960 09 25	675	1.8−	1.0+	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1960 09 26	675	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1960 09 26	675	0.6−	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1960 09 28	675	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1960 09 28	675	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1960 09 28	675	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2000 06 04	704	0.0	0.3+	2001 10 14	699	1.0−	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
2000 06 04	704	0.0	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.6+
2000 06 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2000 06 04	704	0.4−	1.6+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	691	0.3+	0.4−	2001 10 14	608	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	1.2−
2001 09 12	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	608	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	691	0.4+	0.3−	2001 10 14	608	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 16	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	1.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	049	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	1.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	049	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	(2.0+	1.8+)
2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	049	0.2+	0.0	2004 03 16	704	(3.1+	0.7+)
2001 09 23	704	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	699	0.0	0.6−
2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	1.2−	2004 03 20	699	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	699	0.0	0.6−
2001 09 24	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	1.4−	2004 03 20	699	0.8+	0.3+
2001 09 24	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	1.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 09 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	(1.0+	2.3+)	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.8+	2.0+	2004 03 23	704	0.4−	1.0−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	291	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	291	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	1.4+
2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+				

(83445)∗ 2001 SF$_{58}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.49196		(2000.0)			
n	0.19177191	ω	110.37296		+0.53417364	+0.84461750
a	2.9781465	Ω	192.11036		−0.82520957	+0.51177689
e	0.0865654	i	9.81803		−0.18354206	+0.15718043
P	5.14	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	566	0.6−	1.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	1.2+	0.4+
1996 10 16	566	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
1996 10 16	566	0.7−	0.4−	2001 10 14	608	0.1−	1.2−	2003 01 05	704	0.5+	1.6−
1999 03 22	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	608	0.4+	1.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1999 03 22	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	608	0.0	1.2−	2004 02 17	703	1.2+	0.6−
1999 03 22	699	1.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	1.2+	2004 02 17	703	0.3−	0.5+
1999 03 24	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2004 02 17	703	1.4+	0.9+
1999 03 24	699	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	703	1.2+	0.5+
1999 03 24	699	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	1.1−	0.6+
1999 04 12	691	1.0−	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
1999 04 12	691	0.4−	0.7−	2001 10 19	049	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
1999 04 12	691	0.3−	0.5−	2001 10 19	049	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
2001 08 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 19	049	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+
2001 08 18	699	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
2001 08 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	(2.2+	1.1−)	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	1.1+
2001 08 27	699	1.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	1.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	1.4+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	1.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	1.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	1.1−
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	(0.5+	2.1+)	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.0−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.9−
2001 09 24	691	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 24	691	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	691	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 09 26	704	(2.3−	0.7+)	2001 11 20	704	0.4+	1.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	1.4−	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2001 10 07	644	0.5−	0.5+	2001 12 15	209	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 12 15	209	0.6−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	209	0.2+	0.3+	2004 04 13	683	2.4−	0.6−
2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 12 19	209	0.3+	0.8+	2004 04 13	683	0.0	1.0−
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 12 19	209	0.6+	0.1+	2004 04 13	683	0.3+	2.7−
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 12 19	209	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	1.3−	0.8+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 12 21	209	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.7−
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 12 21	209	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 12 21	209	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	1.6−	2004 04 16	704	0.3+	1.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	1.6−	1.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	1.1−	0.7−				

(83446)∗ 2001 SL$_{58}$ = 1999 FU$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	209.96437		ω	284.51525	+0.99380260	+0.10993532
n	0.18428072		Ω	69.17526	−0.09400404	+0.91015730
a	3.0583190		i	1.00846	−0.05932643	+0.39940946
P	5.35		H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	(0.7−	2.4−)	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 11 05	704	0.6+	0.7−
1994 05 04	691	0.7−	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.1−
1994 05 04	691	0.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
1996 12 03	691	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1996 12 03	691	0.0	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	1.8+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+
1996 12 03	691	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	1.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1997 02 04	691	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	1.3−	1.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1997 02 04	691	1.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.8−	1.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1997 02 04	691	1.0+	0.6−	2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 03 10	691	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 03 10	691	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 03 10	691	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1999 03 19	691	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.9+	0.1−
1999 03 19	691	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
1999 03 19	691	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	1.7+	2001 11 24	691	0.2+	0.1−
1999 03 23	691	1.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2001 11 24	691	0.6+	0.1−
2001 09 17	699	1.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	1.5+	2001 11 24	691	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	644	0.0	1.0−	2001 12 17	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	699	1.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.8−	1.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 03	291	1.0−	1.5−
2001 09 17	699	1.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 03	291	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	1.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 01 03	291	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	291	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	291	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	291	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	(2.4+	1.0+)	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	691	0.5+	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+
2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2001 11 05	704	0.0	0.9−	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.2+

(83447)∗ 2001 SX$_{58}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	219.05334		ω	313.77454	+0.98404463	+0.13382477
n	0.19112800		Ω	38.97553	−0.05321680	+0.85020031
a	2.9848316		i	10.74319	−0.16977674	+0.50916635
P	5.16		H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
1996 10 18	566	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
1996 10 18	566	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−
2001 08 30	644	0.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.1−
2001 08 30	644	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+
2001 08 30	644	0.3+	1.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.2+
2001 09 17	644	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.5−	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.8−	0.3+
2001 09 17	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	1.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	699	0.2−	1.0−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.2−	2003 01 31	699	0.9−	0.8+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2003 02 06	699	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	699	1.0+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	608	0.1+	0.8−	2003 02 06	699	0.8+	0.5+
2001 09 21	704	1.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.2+	0.2−	2003 02 06	699	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	1.5+	2001 11 15	608	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	1.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.9+	1.6+
2001 09 26	704	1.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	1.4−
2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 14	691	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	691	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2004 03 14	691	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	1.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	1.9+
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2001 10 13	704	1.0−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	2.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.8+
2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	699	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	699	(0.3+	2.3+)	2004 03 30	703	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 19	699	0.6−	0.8+	2004 03 30	703	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	699	1.0−	0.6−	2004 03 30	703	0.5+	1.7+
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2002 11 16	699	0.7−	0.6+	2004 03 30	703	0.5+	1.4+
2001 10 20	704	0.0	1.0+	2002 11 16	699	0.7+	0.8+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.9+	2002 11 16	699	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2002 11 16	699	0.7+	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	1.5+	1.3−	2004 04 15	704	1.0+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	(2.1+	0.6+)	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	1.4+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	1.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	1.8+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.0	0.5−	2002 12 06	645	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2002 12 06	645	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	1.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	699	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2002 12 31	699	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	699	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.4−
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	699	0.4−	0.1+				
2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+				

(83448)∗ 2001 SX$_{59}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.60716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823220	ω	306.12733		−0.76907833	−0.63538463	
a	3.1271252	Ω	194.84102		+0.63800224	−0.75665448	
e	0.0489585	i	15.70146		+0.03836216	−0.15414399	
P	5.53	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	0.0	2002 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2002 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.9+
1999 06 14	704	0.6+	0.4−	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	1.1+
1999 06 14	704	0.4−	1.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	(0.5−	2.2+)
1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7+	0.1−
2000 07 10	699	0.7+	0.6+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 10	703	1.3+	0.1−
2000 07 10	699	0.6+	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 10	703	1.3+	0.3+
2000 07 10	699	0.4−	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 10	703	1.4+	0.8+
2000 07 10	699	1.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 10	703	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	1.7−	0.9−
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	1.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	1.2−	2004 04 12	699	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	1.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	1.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.2+	1.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	1.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	1.5−	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.8−
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.7−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 10	644	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 10	644	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.5−
2001 10 10	644	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.4−
2001 10 14	699	1.0−	1.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	699	0.4−	1.0+	2004 03 20	699	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.2−
2001 10 14	699	1.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.6−	2004 04 20	703	1.1+	0.5−
2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	703	0.5+	1.2+
2001 10 16	644	0.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	703	0.6+	0.1+
2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	1.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	1.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	1.2+	2004 04 22	704	1.1−	0.1−
2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	1.0+	0.9+	2004 04 22	704	0.9−	0.5+
2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	599	0.4−	0.1−
2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	599	0.2−	0.1−
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	599	0.2−	0.2−
2002 11 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	599	0.1+	0.1−

(83449)∗ 2001 SM$_{60}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.55626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21338715	ω	165.70474		+0.99682347	+0.07778865	
a	2.7734725	Ω	189.88127		−0.07928139	+0.94878526	
e	0.0683645	i	5.71379		−0.00757863	+0.30619512	
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.8+	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	1.0+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.4−
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.6+	1.1+
2001 09 16	644	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.2−	0.3−
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.8−
2001 09 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2003 02 01	608	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2003 02 01	608	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	608	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	691	0.4+	0.2−	2003 02 03	699	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	691	0.7+	0.3−	2003 02 03	699	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	691	0.7+	0.1−	2003 02 03	699	0.9+	0.5−
2001 09 20	333	0.9+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2003 02 03	644	0.2+	0.2+
2001 09 20	333	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 02 03	699	0.0	0.7+
2001 09 20	333	0.4+	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	333	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	333	0.0	0.5−	2001 10 24	691	0.4+	0.1−	2004 03 26	291	0.1+	1.1+
2001 09 21	333	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	291	0.1+	1.3+
2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 24	691	0.6+	0.1+	2004 03 26	291	0.5−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	691	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	1.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2001 09 23	333	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
2001 09 23	333	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 23	333	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.1−
2001 09 26	704	1.0+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	1.3+	0.2+	2001 11 18	704	1.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 12	699	1.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.8−	0.8+
2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2004 04 22	704	1.2+	1.8+
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	1.4+	2.0+
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	1.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	1.4+
2001 10 14	699	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 28	608	0.1+	0.8+
2001 10 14	699	0.7−	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.1+	1.0+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.6+	2004 04 28	608	0.6+	0.6+

(83450)∗ 2001 SP$_{60}$ = 1996 VD$_{18}$ = 1999 FR$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.89499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18395789	ω	148.37600		+0.60357628	+0.79724182	
a	3.0618960	Ω	158.74520		−0.73717828	+0.56282045	
e	0.1242437	i	1.58987		−0.30374967	+0.21826276	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.4−
1996 11 06	691	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
1996 11 06	691	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1996 11 07	691	1.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.9−
1996 11 07	691	1.2+	0.8−	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1996 11 07	691	1.2+	0.8−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1996 11 13	691	0.2−	0.8−	2001 10 14	699	1.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.9−

1996 11 13	691	0.2−	0.9−	2001 10 14	699	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+		
1996 11 13	691	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+		
1999 03 19	691	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−		
1999 03 19	691	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2002 12 04	695	0.2−	0.8−		
1999 03 19	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 04	695	0.3−	0.9−		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	291	0.2−	0.1+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1+	1.1−	2004 02 12	291	0.3+	0.4+		
1999 03 25	691	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2004 02 12	291	0.1+	0.3+		
1999 03 25	691	0.7−	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	1.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.6−		
1999 03 25	691	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	1.3+	0.8+		
2001 09 17	704	0.4+	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.8−	1.9+		
2001 09 17	704	0.9+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.9+		
2001 09 17	704	0.5+	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−		
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2004 02 29	291	0.3−	0.3+		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	291	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	(1.4+	2.3+)	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2004 02 29	291	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−		
2001 09 21	704	0.8−	1.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−		
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+		
2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+		
2001 09 24	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+		
2001 09 24	691	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2001 09 24	691	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+		
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−		
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+		
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.2+	0.1+		
2001 09 26	704	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.9−						
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.1−						

(83451)∗ 2001 SR$_{60}$ = 1993 FF$_{79}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.93664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17068992	ω	338.46175		+0.99825004	+0.03549938	
a	3.2185787	Ω	19.68180		−0.00607377	+0.85708285	
e	0.1510168	i	8.07220		−0.05882145	+0.51395407	
P	5.77	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.3+		
1993 03 22	809	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−		
1995 09 01	809	(4.4−	0.7−)	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−		
2001 08 05	644	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+		
2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.0		
2001 08 05	644	0.5−	0.8+	2001 10 14	699	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	1.0−	0.1−		
2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.7+		
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.6−	2001 12 19	699	0.7−	0.1+		
2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 10 14	291	1.0+	0.7+	2001 12 19	699	0.1+	0.1+		
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	291	1.1+	0.8+	2001 12 19	699	0.1+	0.0		
2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	291	1.2+	0.7+	2001 12 19	699	0.2+	0.5+		
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	1.9−	0.4−		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	2.0−	0.8−		
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	1.1−		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.7−		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	695	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.7+	1.8+		
2001 09 20	333	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.7−	1.7+		
2001 09 20	333	0.1+	0.4−	2001 10 21	695	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.6+	0.1+		
2001 09 20	333	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.7+	0.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	1.5+	1.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.0		
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	(1.4+	2.1+)	2003 01 10	704	0.4+	0.8−		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.6−		
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.2−	2003 01 31	704	0.8+	0.3−		
2001 09 23	333	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	1.0−		
2001 09 23	333	0.3−	1.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	1.2−		
2001 09 23	333	0.6+	1.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	703	0.8+	0.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2004 02 15	703	0.1+	1.0−		
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	703	0.3+	0.4−		
2001 09 26	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 02 15	703	1.6−	0.2+		
2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−		
2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+		
2001 09 27	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.2+	0.0		
2001 09 27	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−		
2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2001 09 27	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
2001 09 27	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−		
2001 09 27	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.3+		
2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2001 09 27	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+		
2001 09 27	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 27	704	0.3+	1.0−	2001 11 16	644	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2001 10 07	644	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	1.2−	0.8+		
2001 10 07	644	0.2+	0.6−	2001 11 16	644	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.5−	0.3−		
2001 10 07	644	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+		
2001 10 12	699	0.0	0.6−	2001 11 17	704	1.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.5+		
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.0		
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+		

(83452)∗ 2001 SG$_{62}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.70760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15543232	ω	229.25510		+0.44334202	−0.89316615	
a	3.4259039	Ω	194.97266		+0.88497963	+0.44953816	
e	0.1616562	i	16.99434		+0.14233379	−0.01302596	
P	6.34	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2002 01 14	645	0.1+	0.3−		
1998 04 21	704	1.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.5−		
1998 04 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	645	0.1+	0.2−		
1998 04 21	704	(3.7−	1.6+)	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.4−		
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.1−		
2001 08 25	644	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	644	0.2−	0.3+		
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	644	0.3−	0.2+		
2001 09 17	704	1.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	644	0.2+	0.1+		
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	1.3−	0.8+		
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2003 01 02	704	0.6−	0.5+		
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.3−		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.8−		
2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	1.1+	2003 01 02	704	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.8+	2003 01 29	704	0.1−	0.2−		
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	704	0.4+	0.1−		
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.0+	2003 01 29	704	0.4+	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2001 10 25	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.0+	1.0+		
2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+		
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	1.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+		

2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	1.7+
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	049	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	049	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2001 11 17	049	1.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.8+
2001 10 12	699	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	644	0.6+	1.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.8−	2004 04 11	644	0.4+	0.7+
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	1.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	1.5−	2004 04 16	704	1.3−	2.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 02	644	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	1.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 12 02	644	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	0.9−	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 12 02	644	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2002 01 02	644	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2002 01 02	644	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.9+	0.8+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2002 01 02	644	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2002 01 08	645	0.2+	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2002 01 08	645	0.2+	0.3−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.7−	2002 01 14	704	0.8−	0.4−	2004 04 23	691	0.2+	0.1+

(83453)∗ 2001 SS$_{62}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.89360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20190633	ω	194.52135		+0.93313485	+0.35899013	
a	2.8776376	Ω	144.42077		−0.32640237	+0.86879260	
e	0.0938497	i	1.93367		−0.15073432	+0.34106526	
P	4.88	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.9−	0.1+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+
2001 08 28	699	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2002 12 13	291	0.2−	0.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2002 12 13	291	0.4−	0.6+
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2002 12 13	291	0.6−	0.2+
2001 09 17	699	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	1.4+
2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	1.0−	2003 01 08	704	0.8−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.8−	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	1.2−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2003 01 26	608	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2003 01 26	608	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 29	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	645	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	1.2+	2004 03 13	644	0.0	0.7+
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 13	644	1.0+	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.7+
2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	1.2+	0.9+
2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	1.4+	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2001 10 12	699	1.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.6+	2004 03 28	704	1.7+	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	1.3−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	1.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	1.7−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2001 11 15	608	1.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 11 15	608	0.9−	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 11 15	608	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	1.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	1.2−
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	1.5+
2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	1.2+
2001 10 17	644	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.9+				
2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+				

(83454)∗ 2001 SY$_{62}$ = 1995 UF$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.05383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16875093	ω	193.52673		+0.96759265	−0.25250593	
a	3.2431865	Ω	181.10693		+0.24128770	+0.92719700	
e	0.0895887	i	6.79158		+0.07446282	+0.27667034	
P	5.84	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
1995 10 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
1995 10 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
1995 10 25	691	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.6+
1995 10 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.6+
1995 10 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.6−	0.8+
2000 06 07	691	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2000 06 07	691	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	0.1+
2000 06 07	691	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	1.3+	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.9−	1.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	1.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.4−	0.4+
2001 09 17	699	0.3−	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	1.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.6+	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	(0.5−	2.2+)
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.9+	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	1.3+	0.3+	2004 04 10	644	0.9−	0.2+

2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+	
2001 10 16	704	0.9−	0.0	2003 01 27	704	0.6−	1.0−	2004 04 21	691	0.3+	0.1−	
2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.4+	0.0	
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−	
2001 10 16	704	0.6+	1.0−	2003 01 27	704	0.4−	0.8−					
2001 10 16	704	0.8+	1.1−	2004 02 26	704	1.9+	0.4+					

(83455)∗ 2001 SB$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.14031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21053678	ω	176.15016		+0.99398625	+0.10941982	
a	2.7984490	Ω	177.55538		−0.10297774	+0.94741643	
e	0.0796166	i	5.80761		−0.03724127	+0.30071483	
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	1.0+	0.4−	
1999 03 19	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−	
1999 03 19	691	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	699	0.4−	1.0−	
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	699	0.0	0.5−	
1999 03 22	699	1.9+	1.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	699	0.4−	0.0	
1999 03 22	699	1.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 30	699	0.3−	1.0−	
1999 03 22	699	1.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	1.6−	0.1+	
1999 04 12	704	1.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.1−	
1999 04 12	704	(2.4−	1.0+)	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	0.4+	
1999 04 12	704	1.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2003 02 01	608	0.2+	0.6+	
1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	608	0.7+	0.8+	
2001 08 25	644	1.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	608	0.7+	0.5+	
2001 08 25	644	1.6+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	644	0.7+	0.5−	
2001 08 25	644	1.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2003 02 03	644	0.2+	0.3−	
2001 08 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 02 03	644	0.4+	0.4+	
2001 08 28	699	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 02 21	608	0.7+	0.4−	
2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2003 02 21	608	0.4+	1.1−	
2001 08 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2003 02 21	608	0.2+	0.7−	
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	
2001 09 17	699	0.5+	1.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	
2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 10 24	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2−	
2001 09 17	699	(0.6+	2.2+)	2001 10 24	691	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	
2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	691	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	
2001 09 17	644	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	1.3+	
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.7+	
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.5−	
2001 09 17	699	1.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	
2001 09 17	699	1.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.0	
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 04 11	703	1.7−	1.3+	
2001 09 17	699	0.9+	0.9+	2001 11 15	644	0.5−	0.6+	2004 04 11	703	(0.3+	3.3+)	
2001 09 17	699	1.0−	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	2.1−	0.2−	
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 11	703	(2.2+	0.7+)	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	1.0−	0.4−	2004 04 14	691	0.1+	0.7+	
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	1.1−	2004 04 14	691	0.0	0.7+	
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	1.7−	1.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.9+	
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	1.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	1.0+	
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.7+	
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	1.3+	
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	(2.4−	0.8−)	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	
2001 09 26	704	1.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	1.4+	1.0+	
2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 01 01	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+	
2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2003 01 01	704	0.9+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.8+	
2001 09 26	704	0.4+	1.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	1.0+	
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.0	1.0+	
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	1.5+	2004 04 22	704	0.0	1.3+	
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.2+	
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	(0.5−	2.1+)	
2001 10 12	699	0.9+	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	(0.5+	2.5+)	
2001 10 12	699	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	1.0+	0.7+	
2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	1.1+	0.3+	
2001 10 12	699	0.8+	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.7+	
2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.4−	2004 04 25	704	1.2+	0.9+	
2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	1.2−	0.2+	2004 04 25	704	1.6+	0.1−	
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−					
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−					

(83456)∗ 2001 SD$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.32054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19548440	ω	215.04949		+0.86606565	−0.49984904	
a	2.9403203	Ω	174.91564		+0.47876718	+0.82407892	
e	0.0435995	i	5.83669		+0.14391761	+0.26654244	
P	5.04	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	1.0−	
1998 01 26	566	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	
1998 01 26	566	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.1−	1.4+	
2001 08 25	644	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	1.3+	0.8+	
2001 08 25	644	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.0	
2001 08 28	699	1.0−	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	
2001 08 28	699	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.2−	
2001 08 28	699	(1.2−	2.0+)	2001 10 21	704	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.0	
2001 08 28	699	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	1.4+	1.6+	
2001 09 13	644	1.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	
2001 09 13	644	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.4+	
2001 09 13	644	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	699	1.1−	0.4+	
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	
2001 09 17	699	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	1.5+	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+	
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	1.1+	
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.9+	
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	699	0.7−	0.1−	
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	699	1.1−	0.8−	
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	699	1.1−	0.5+	
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	699	0.0	0.3−	
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.0	
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	1.0−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.2+	
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	
2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	1.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+	
2001 09 27	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.9+	
2001 09 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.8+	
2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	
2001 09 27	704	0.7−	0.8+	2001 11 20	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.9+	
2001 09 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	1.0−	2004 03 31	704	0.5+	0.5+	
2001 09 27	704	(2.3−	0.4+)	2001 11 20	704	0.6+	1.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	
2001 09 27	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	1.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	
2001 09 27	704	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.4+	1.6−	2004 03 31	704	0.1−	1.2+	
2001 09 27	704	0.6−	0.8+	2002 11 14	644	0.7+	0.1−	2004 03 31	704	1.0+	0.5+	
2001 09 27	704	0.3−	1.3+	2002 11 14	644	0.5+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	1.9+	
2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2002 11 14	644	0.8+	0.4−	2004 04 09	E12	0.2+	0.7+	
2001 10 12	699	1.5+	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	(1.1−	2.2+)	
2001 10 12	699	0.8+	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.5−	2004 04 09	E12	0.4+	1.6+	

2001 10 12	699	1.4+	1.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 10	703	1.2+	2.0+
2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	703	0.0	0.8+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 10	703	0.1−	1.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 04 10	703	0.4+	1.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.7−	0.8−	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	608	1.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	608	0.9+	1.0+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 02 01	608	1.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	1.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	1.8−	0.6−	2004 04 20	703	0.2−	0.4−
2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	703	0.6−	1.4−
2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 02	704	0.9−	0.9−	2004 04 20	703	1.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 27	608	0.0	0.5+	2004 04 20	703	0.4−	1.1−
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 27	608	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 27	608	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.3−
2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	1.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.9−
2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	0.4−	0.2+				
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	1.4+	0.3−				

(83457)∗ 2001 SG$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.41902		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19482512	ω	190.15119		+0.83908511	+0.54297760
a	2.9469499	Ω	136.90756		−0.49562678	+0.78829917
e	0.0519777	i	2.79716		−0.22425493	+0.28941277
P	5.06	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
1991 11 02	691	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	1.1−
1991 11 02	691	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	1.3−	0.1−
1992 12 24	691	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
1992 12 24	691	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	1.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
1992 12 24	691	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	1.4+	0.4−
1993 01 23	691	0.0	0.6−	2001 10 21	704	1.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.8−
1993 01 23	691	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
1993 01 23	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	699	(0.2−	2.6+)	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.9−
2001 09 17	699	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	1.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.0−	2003 01 09	704	1.0−	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2003 01 10	291	0.5−	0.2−
2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 01 10	291	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	291	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.7+	2004 03 19	704	1.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.9+
2001 09 26	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	1.9+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	1.6+
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	1.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	2.0+	2004 03 28	704	0.6+	1.5+
2001 09 26	704	0.4−	1.2−	2001 10 22	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	704	0.7+	1.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	1.2+	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	1.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	1.2+
2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2001 09 27	333	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2001 09 27	333	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	1.0+
2001 09 27	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.3−
2001 09 27	333	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	1.2+	0.9+
2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	1.4−
2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.7−
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.7−				

(83458)∗ 2001 SN$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.33200		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24165893	ω	151.12242		+0.56840125	+0.82246568
a	2.5527061	Ω	153.49867		−0.76388805	+0.53734172
e	0.1656728	i	2.78546		−0.30560608	+0.18658531
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5−	0.3+	2001 09 26	344	1.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
1996 05 12	691	0.6−	0.1−	2001 09 27	704	1.5+	1.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1996 05 12	691	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
1996 05 18	691	0.5+	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+
1996 05 18	691	0.9+	0.1−	2001 09 27	704	1.0+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1996 05 18	691	0.7+	0.6+	2001 09 27	344	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	(2.7+	0.3−)	2001 09 27	344	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
1997 10 29	704	(2.8+	0.9−)	2001 09 27	344	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	704	(2.3+	0.1+)	2001 09 27	344	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
1997 10 29	704	(2.3−	1.4−)	2001 10 06	344	0.3+	1.2−	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2000 05 01	699	(0.6+	8.8+)	2001 10 06	344	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 05 01	699	0.6+	0.1+	2001 10 06	344	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 06 06	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
2000 06 06	699	0.9+	1.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2000 06 06	699	0.7−	1.0−	2001 10 14	699	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2000 06 06	699	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	1.0+
2001 08 28	699	0.7+	0.5−	2001 10 14	699	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	1.1−	0.3−
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2001 08 28	699	1.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	1.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.6+	2002 12 05	291	0.1+	0.8+

2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	1.5+	2002 12 05	291	1.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2002 12 05	291	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	703	0.9+	1.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	1.6−	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.9−	0.2−
2001 09 25	704	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	1.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+
2001 09 25	704	(0.4−	4.1+)	2001 10 21	704	0.6−	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	1.5+	1.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	1.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.8+
2001 09 25	344	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 25	344	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	1.1+
2001 09 25	344	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	0.9−	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	1.3+	0.8+
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 26	344	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 23	691	0.2+	0.5+
2001 09 26	344	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 26	344	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	691	0.3+	0.3+
2001 09 26	344	1.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−				

(83459)∗ 2001 SS$_{64}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.35459		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18676855	ω	8.21264	+0.79056220	−0.60420238	
a	3.0310997	Ω	29.68474	+0.54978313	+0.62852296	
e	0.0937492	i	11.62066	+0.26972194	+0.48979421	
P	5.28	H	14.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	1.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.9+	0.7+
1999 05 10	704	(2.7+	0.5−)	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.9+	1.3+
1999 05 18	704	(0.6+	2.1+)	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	704	1.1+	1.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2003 02 06	699	0.6−	0.6+
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2003 02 06	699	0.9−	0.2−
1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 02 06	699	0.7+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.8−	0.5+	2003 02 06	699	0.2−	1.0+
2001 09 17	704	0.1−	1.1+	2001 11 15	691	0.5+	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 15	691	0.5+	0.3−	2003 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.6−	1.3+	2001 11 15	691	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	1.0−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 26	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	1.1−
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	1.4+
2001 09 21	699	0.7−	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	0.9+
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	703	1.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	1.4+	0.5+
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	1.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	1.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	1.2+	2004 03 17	704	1.2+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 01	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 01	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 12 01	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	1.2+
2001 09 22	699	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	1.1+
2001 09 22	699	0.8−	0.5+	2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 09 22	699	0.4−	0.8+	2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2001 09 22	699	1.6−	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.0	1.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	1.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.7−	2.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	1.1−	1.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	1.0−	1.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2003 01 05	699	0.4+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	1.3+
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	699	0.2−	0.8+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	699	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.7+	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	1.0+	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.4+
2001 10 14	699	0.9−	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	0.5+	1.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	1.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.8+	1.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2003 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.1−	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	704	1.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2003 01 24	644	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 01 24	644	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	1.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 01 24	644	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	0.4−
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 01 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	644	0.6+	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2003 01 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	644	0.7+	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2003 01 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.7+	0.6+
2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2003 01 25	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 01 29	644	0.2+	1.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2003 01 29	644	0.2+	1.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2001 10 26	704	0.2−	0.7+	2003 01 29	644	0.2+	1.0+	2004 04 20	703	0.0	0.9+
2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.2−	2004 04 20	703	0.4+	0.7+
2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	0.2+	0.1−
2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	645	0.0	0.2−	2004 04 20	703	1.2+	0.8+
2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	644	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.0
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2003 02 01	644	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	645	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	1.0+	0.6−
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 02 01	645	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.0

(83460)∗ 2001 SQ$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.99450		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22061910	ω	221.37852	+0.30490901	+0.94875194	
a	2.7125264	Ω	66.52413	−0.84825179	+0.31019264	
e	0.0798209	i	5.19605	−0.43301200	+0.06041759	
P	4.47	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	(0.2−	2.2+)	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.4−
1995 03 26	691	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.4+
1995 03 26	691	0.3−	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
1999 02 18	699	(1.2+	2.0+)	2001 10 25	644	0.8+	0.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
1999 02 18	699	1.4+	0.9+	2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	1.3+
1999 02 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 26	691	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	0.8−	2001 10 26	691	0.2−	0.2−	2003 02 04	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	691	0.2−	0.1−	2003 02 04	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	1.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2003 02 26	704	1.0−	0.5−
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2003 02 26	704	0.9−	0.3−
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2003 02 26	704	0.1+	1.2−
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 11 15	644	0.8−	1.0+	2003 02 26	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.6−	1.3+	2003 03 06	704	1.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	1.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.6+	1.9−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	1.3−	2003 03 07	644	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	1.8+	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	699	0.0	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	699	1.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
2001 10 14	699	0.4−	1.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.5−
2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.6−	1.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2003 01 09	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	1.1+
2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 10 18	644	0.8−	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 01 25	699	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 01 25	699	1.0+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 25	699	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	1.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 25	699	1.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	1.5+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	1.3−	1.6+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.5−				
2001 10 24	704	1.1−	0.0	2003 02 01	704	0.9−	0.7−				

(83461)∗ 2001 SV$_{66}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.86789		(2000.0)			
n	0.23925147	ω	72.27276		−0.10739969	+0.99332515
a	2.5698018	Ω	191.80189		−0.97222925	−0.11378167
e	0.1540422	i	11.87197		−0.20793172	+0.01894396
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2002 11 13	645	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	1.8+	2001 10 10	644	0.2+	1.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 06 09	608	0.6−	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.8+
2000 06 09	608	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 06 09	608	0.6−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2000 07 06	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
2000 07 06	704	0.9−	0.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 07 06	704	1.4+	1.0−	2001 10 14	699	1.4−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.3−
2000 07 06	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.9−	2004 03 31	704	0.9−	0.6+
2000 07 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.9−	0.9+
2000 07 06	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	1.6+
2000 07 06	704	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	(1.8+	2.4+)	2004 04 14	691	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.9+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2001 09 17	699	1.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	644	0.5+	1.3+	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	1.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	1.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	1.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+
2001 09 17	699	1.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	1.0+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 11 22	608	0.1−	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 22	608	0.6−	1.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2001 11 22	608	0.6−	0.9−	2004 04 23	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2002 11 13	645	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.9+

(83462)∗ 2001 SC$_{68}$ = 2000 LU$_{32}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.96637		(2000.0)			
n	0.22957675	ω	144.58193		+0.93828750	+0.34087002
a	2.6415010	Ω	195.80379		−0.34556869	+0.91709256
e	0.1742621	i	12.40750		−0.01410150	+0.20675798
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 22	644	0.2−	1.0+	2001 11 12	608	0.1+	0.8−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.9−	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2000 06 04	704	0.0	1.2+	2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2000 06 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	1.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	1.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 06 04	704	0.3+	1.1+	2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
2000 06 09	608	0.9−	0.6−	2001 10 10	644	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
2000 06 09	608	0.8−	0.5−	2001 10 10	644	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	1.3+
2000 06 09	608	0.8−	0.0	2001 10 10	644	0.8+	0.6+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+
2000 07 04	699	0.1+	1.4+	2001 10 13	704	1.7−	0.9+	2001 11 18	608	0.5−	0.1−
2000 07 04	699	(1.4+	2.2+)	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	608	0.5−	0.3−
2000 07 04	699	1.5+	0.5+	2001 10 13	704	1.9−	0.9−	2001 11 18	608	0.4−	0.4−
2000 07 04	699	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	1.6+
2001 08 25	699	0.6+	1.6+	2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 12 07	704	0.6−	1.3+
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	1.3−	1.7+
2001 08 25	699	0.5+	1.3+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2003 01 25	644	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 01 25	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 25	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	644	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	1.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2004 03 31	704	(0.4−	2.4+)
2001 09 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.9−	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	699	0.6−	0.9+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	1.8+
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+

2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.8−	2004 04 16	704	0.7−	1.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+		
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+		
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.8+	1.0−	2004 04 20	704	0.4−	1.3−		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.7−	1.0+		
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	1.2+	1.1+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	703	0.2−	0.4−		
2001 09 21	644	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.8+	1.3+		
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2004 04 25	703	0.5+	0.6−		
2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 04 29	608	0.8+	0.1−		
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.5+		
2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2001 11 12	608	0.0	0.6−	2004 04 29	608	0.3+	0.5+		
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2001 11 12	608	0.2+	1.0−						

(83463)∗ 2001 SP$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.04336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22968863	ω	89.48986		+0.20310968	+0.97810599	
a	2.6406432	Ω	192.50983		−0.96084543	+0.19018589	
e	0.1438941	i	12.08069		−0.18847416	+0.08448666	
P	4.29	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1+		
1994 12 31	691	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	2.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+		
1994 12 31	691	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−		
2000 07 06	704	1.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−		
2000 07 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+		
2000 07 06	704	0.8−	1.5+	2001 10 29	608	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 29	608	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−		
2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 29	608	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.7+		
2000 08 03	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.6+		
2000 08 03	704	1.1−	1.8+	2001 11 19	608	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+		
2000 08 03	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	608	0.5+	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	1.1+		
2001 09 17	704	0.3+	1.2+	2001 12 15	704	0.7+	1.3+	2004 03 31	704	0.4−	1.2+		
2001 09 17	704	(2.4−	0.8+)	2001 12 15	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+		
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+		
2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	644	0.0	0.4+		
2001 09 17	704	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.5−		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
2001 09 27	644	0.4+	1.4+	2003 01 25	644	0.1+	1.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+		
2001 09 27	644	0.6+	1.5+	2003 01 25	644	0.2+	1.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.5+		
2001 09 27	644	0.4+	1.2+	2003 01 25	644	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.0		
2001 10 13	699	1.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.9+		
2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	703	0.5−	0.2+		
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	703	0.0	0.5+		
2001 10 13	699	0.7−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	1.0−	2004 04 23	703	0.6−	0.5+		
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	2.0+	0.5+	2004 04 23	703	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	1.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.7−						
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	(2.5+	1.4+)						

(83464)∗ 2001 SM$_{73}$

Discovered 2001 Sept. 19 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.22754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19488400	ω	278.80188		+0.89193735	+0.42430958	
a	2.9463562	Ω	56.23449		−0.30436152	+0.81893762	
e	0.1591910	i	10.83232		−0.33438277	+0.38639689	
P	5.06	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 01	691	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+		
1991 11 01	691	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−		
1991 11 01	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	699	0.4−	0.8−		
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2002 12 31	699	0.1+	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.7−	2002 12 31	699	0.1−	0.4−		
2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	699	1.2+	0.8−		
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	1.1−	0.7−		
2001 09 17	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	(2.1−	0.2−)		
2001 09 17	699	0.9+	0.4+	2001 11 08	644	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	1.2−	0.3−		
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.9−	0.1−		
2001 09 17	699	0.8+	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	1.0−	0.1−		
2001 09 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	699	1.8+	0.7−		
2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	699	1.7+	0.5−		
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2003 01 31	704	0.3+	1.0−		
2001 09 18	683	(0.4+	3.2+)	2001 11 09	704	0.7−	1.0+	2003 01 31	699	0.5+	0.1+		
2001 09 18	683	0.7+	1.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.0		
2001 09 18	683	0.0	1.3−	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.4+	0.6−		
2001 09 19	683	(2.5−	1.8+)	2001 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.7−		
2001 09 19	683	1.0−	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.3+	1.2−		
2001 09 19	683	0.2+	1.4−	2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2003 02 06	699	0.3−	1.1−		
2001 09 23	683	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 02 06	699	0.4−	0.7−		
2001 09 23	683	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 02 06	699	1.4−	0.2−		
2001 09 23	683	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.7+	2003 02 06	699	1.5+	1.4−		
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−		
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	1.3+		
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	1.3−		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	608	0.1+	0.0		
2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	608	0.4−	0.3−		
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	0.3−		
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.8+	2004 02 27	704	1.2+	0.5+		
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 27	704	0.6+	0.5+		
2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.0+	0.1+	2004 02 27	704	0.4+	0.4−		
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 27	704	1.2+	0.6+		
2001 10 13	704	1.6−	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.2+		
2001 10 13	704	1.5−	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+		
2001 10 13	704	1.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	(2.1−	0.2+)	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.3+	0.6+		
2001 10 13	704	1.7−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.3+	0.5+		
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	644	0.5+	0.5+		
2001 10 14	699	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	1.0+		
2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	1.1+		
2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	1.5+		
2001 10 16	704	(0.8+	3.1−)	2001 12 19	704	(1.4−	2.3−)	2004 03 23	704	0.4−	1.4+		
2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	1.6−	1.8−	2004 03 23	704	0.2−	1.2+		
2001 10 16	704	(0.1−	2.4−)	2001 12 19	699	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.8+		
2001 10 16	704	0.4−	0.8+	2001 12 19	704	(2.0−	2.2−)	2004 03 25	704	0.1+	1.4+		
2001 10 16	704	0.3+	1.3−	2001 12 19	699	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.9+	1.0+		
2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	(0.3−	2.1−)	2004 03 26	703	0.4+	1.0+		
2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	1.6−	2004 03 26	703	0.5+	1.4+		
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	699	0.4−	0.5+	2004 03 26	703	0.8−	1.2+		
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	699	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	1.0−	0.0		
2001 10 16	704	0.7−	1.1+	2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2004 04 09	644	0.4+	0.2+		
2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 09	644	0.4+	0.3+		
2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.7−	2004 04 09	644	0.5+	0.3+		
2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	1.2+	1.9+		
2001 10 18	439	0.1+	0.2+	2002 01 02	644	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.4+	0.4−		
2001 10 18	439	0.6+	0.1+	2002 01 02	644	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.9+	1.2−		
2001 10 19	439	(2.1−	0.2+)	2002 01 02	644	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.2+	0.9+		

2001 10 19	439	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	

(83465)∗ 2001 SV$_{74}$ = 2068 T-2

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.72710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17743489	ω	32.00593		+0.91378071	−0.40545046	
a	3.1364861	Ω	351.79808		+0.32633947	+0.76909076	
e	0.1288212	*i*	10.00858		+0.24188296	+0.49407421	
P	5.55	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.6+	1.5−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2002 12 27	699	0.2+	1.2−	
1973 09 29	675	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2002 12 27	699	0.0	1.7−	
1973 09 30	675	(1.2+	4.2−)	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 27	699	0.4+	0.5−	
1973 09 30	675	(1.8+	3.1−)	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2002 12 27	699	0.2+	0.6−	
1973 10 05	675	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 03 07	644	1.2−	0.4−	
1973 10 05	675	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	644	0.9−	0.5−	
2001 08 22	704	1.4−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	644	0.4−	0.2+	
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.3−	0.0	
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	644	0.5−	0.4−	
2001 08 22	704	1.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	644	0.6−	0.5−	
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	703	0.5+	0.6−	
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.7+	
2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	703	0.3−	1.0+	
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	1.1+	0.0	2004 03 16	703	0.1−	0.9+	
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	1.3+	
2001 09 19	699	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	1.2+	
2001 09 19	699	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	
2001 09 19	699	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	
2001 09 20	704	1.2−	0.6+	2001 10 28	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	1.3+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	1.2+	0.4+	
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 28	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	1.9−	0.2−	
2001 09 20	699	0.7+	0.6+	2001 10 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	185	1.0+	0.3+	
2001 09 20	699	0.5+	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.0	2004 03 22	185	0.6−	0.4+	
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	1.1+	
2001 09 20	699	0.1+	1.9+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	
2001 09 20	699	0.3+	1.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	
2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	0.7+	
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 11 11	644	0.4+	0.0	2004 03 30	704	1.6+	0.7+	
2001 09 22	704	1.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.6−	2004 03 30	704	0.3+	0.9+	
2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	1.6−	0.1+	2004 03 30	704	0.5−	0.4+	
2001 09 23	704	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	1.2+	
2001 09 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 30	704	1.6+	1.6+	
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.8−	0.2+	2004 04 12	691	0.6+	0.0	
2001 10 12	608	0.6−	1.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.1−	
2001 10 12	608	0.5−	1.1+	2001 11 20	699	1.3−	0.0	2004 04 12	691	0.4+	0.2+	
2001 10 12	608	0.7−	1.2+	2001 11 20	699	1.8−	1.0−	2004 04 19	691	0.6+	0.1+	
2001 10 13	699	1.0−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	691	0.5+	0.1+	
2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.1+	
2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.2+					

(83466)∗ 2001 SB$_{75}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.28586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17574712	ω	243.86768		−0.59457327	+0.80345890	
a	3.1565347	Ω	349.48463		−0.66476884	−0.51263655	
e	0.0843537	*i*	9.65278		−0.45228864	−0.30275000	
P	5.61	*H*	13.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2−	
1999 05 10	704	1.2+	1.0+	2001 10 14	704	1.0+	1.0−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	333	0.3−	0.4+	
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.7+	2004 02 13	333	0.1−	0.6+	
2000 08 02	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2004 02 13	333	0.6−	0.2+	
2000 08 02	704	0.8−	1.9+	2001 10 20	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	333	0.3+	0.1+	
2000 08 02	704	1.2−	1.3+	2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.4−	0.3+	
2001 08 28	699	0.6+	0.6+	2001 10 20	644	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.2+	0.1−	
2001 08 28	699	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.8+	
2001 08 28	699	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	
2001 08 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	
2001 09 10	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	1.0−	2004 02 18	704	0.6+	0.7+	
2001 09 10	704	1.0−	0.5−	2001 10 25	704	0.8−	0.6−	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 10 25	704	1.6+	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.9−	
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.8−	1.3−	2004 02 20	608	0.3+	0.6−	
2001 09 19	699	1.1+	0.9+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	
2001 09 19	699	0.4+	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	
2001 09 20	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	
2001 09 20	704	1.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1−	
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	
2001 09 20	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	1.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	
2001 09 20	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	1.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	
2001 09 20	699	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	
2001 09 20	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	0.0	
2001 09 20	704	1.9+	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2−	
2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	
2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2004 04 12	703	0.3−	0.3+	
2001 10 07	644	0.7−	0.0	2002 01 12	704	1.4−	0.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	
2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2002 01 12	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.2−	
2001 10 12	699	1.2−	0.6−	2002 01 12	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	703	0.1+	0.3+	
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2002 01 12	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	699	1.4−	0.1−	
2001 10 12	699	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	1.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.4−	
2001 10 12	699	0.6+	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.2+	
2001 10 12	608	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	1.0+	1.5+	2004 04 14	699	0.9−	1.1+	
2001 10 12	608	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	1.1+	0.3−	2004 04 15	704	1.1+	0.1−	
2001 10 12	608	0.1−	0.9−	2003 12 22	704	0.3−	1.0−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.6−	
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.6−	
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	1.3−	

(83467)∗ 2001 SE$_{75}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.36239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19664250	ω	295.65320		−0.76967848	+0.63309669	
a	2.9287646	Ω	283.73794		−0.55113455	−0.72400001	
e	0.0323660	*i*	4.86385		−0.32225104	−0.27388421	
P	5.01	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	644	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	
1999 04 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 20	644	0.8−	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+	
1999 04 11	699	0.0	0.8+	2001 10 20	644	0.9−	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	1.3+	

2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.5+		
2001 09 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+		
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+		
2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	699	0.1+	0.8+		
2001 09 19	699	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.3−	0.9+		
2001 09 19	699	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+		
2001 09 19	699	0.4+	0.9−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	699	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	1.2+	1.2+	2001 11 17	704	1.1−	1.1+	2004 03 27	703	0.5+	0.2−		
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.1−		
2001 09 20	699	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.4−	0.7+	2004 03 27	703	0.4−	0.4−		
2001 09 20	699	0.2−	1.2+	2001 11 17	704	1.4−	1.5+	2004 03 27	703	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	1.2+	0.2+		
2001 09 20	699	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.9+		
2001 09 20	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.8+		
2001 09 20	704	1.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.6+		
2001 09 25	644	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	1.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.6+		
2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	703	0.6+	1.2+		
2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	703	0.5+	1.1+		
2001 09 28	644	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 15	703	0.5+	0.8+		
2001 09 28	644	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	703	0.6−	0.0		
2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+		
2001 10 12	599	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.9+	1.1+		
2001 10 12	599	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+		
2001 10 12	599	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.5+	2004 04 17	704	1.3+	1.0+		
2001 10 12	599	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	699	0.1−	0.7+		
2001 10 14	704	(2.5−	0.6−)	2003 01 08	704	0.3+	1.4−	2004 04 17	699	0.1−	1.1+		
2001 10 14	704	1.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.0	2004 04 17	699	0.8−	0.3−		
2001 10 14	704	1.0−	0.8+	2003 01 08	704	0.9−	0.5−	2004 04 17	699	1.2+	0.5+		
2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.8+	1.1+		
2001 10 14	704	1.2−	0.3+	2003 01 10	704	1.0−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.8+		
2001 10 17	704	0.4−	1.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	1.1+	0.4+		
2001 10 17	704	0.7−	1.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.5+		
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.7−						

(83468)∗ 2001 SP$_{75}$ = 1999 KJ$_9$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.76061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19159776	ω	219.32229		−0.13899395	−0.98188133	
a	2.9799508	Ω	239.02423		+0.94223509	−0.09109966	
e	0.0341297	i	8.64000		+0.30475188	−0.16616227	
P	5.14	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	(4.3+	1.6−)		
1999 04 11	699	(0.1+	2.7+)	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	(4.1+	1.0−)		
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	644	0.3−	0.5+		
1999 05 12	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	644	0.5−	0.4+		
1999 05 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	644	0.7−	0.4+		
1999 05 12	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	704	1.0+	1.2+		
1999 05 18	704	(1.1+	2.5+)	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.6+		
1999 05 18	704	1.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+		
1999 05 18	704	0.5+	1.6+	2001 10 20	704	(0.4−	8.7+)	2004 03 17	704	0.1−	0.6+		
1999 05 19	704	1.2+	0.9−	2001 10 20	704	(0.1−	8.5+)	2004 03 20	699	0.1+	0.1−		
1999 05 19	704	1.7−	1.2−	2001 10 20	704	(0.6−	8.8+)	2004 03 20	699	0.6−	0.4−		
1999 05 19	704	0.1−	1.5−	2001 10 20	704	(0.4+	8.7+)	2004 03 20	699	0.9−	1.2+		
2000 06 10	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.8−		
2000 06 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	644	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	0.6−	0.6+		
2000 06 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	1.2+		
2001 08 28	699	0.2+	2.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.4−		
2001 08 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.5+		
2001 08 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	1.9−	0.8+		
2001 08 28	699	(2.1+	0.4−)	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 08	E12	0.4−	0.1+		
2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2004 04 08	E12	1.7+	1.6+		
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2004 04 08	E12	0.7+	0.7−		
2001 09 10	704	1.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.9+	0.8−	2004 04 08	E12	1.5+	1.6+		
2001 09 10	704	1.5+	0.1−	2001 11 17	704	1.1+	0.6+	2004 04 08	608	1.0+	0.1−		
2001 09 10	704	(2.1+	1.0−)	2001 11 17	704	0.6+	0.9−	2004 04 08	608	1.0+	0.6−		
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 04 08	608	0.8+	0.1−		
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	1.1−	1.0−	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.3−	0.7+		
2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.5−	0.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.7+		
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.1+		
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 14	699	0.9+	0.2+		
2001 09 20	699	0.7−	1.0+	2001 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	699	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	1.0+		
2001 09 20	699	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.4−	1.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−		
2001 09 20	699	0.5−	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		
2001 09 20	699	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.4+		
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+		
2001 09 22	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
2001 09 22	704	1.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2001 10 13	699	0.7+	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2−		
2001 10 13	699	0.0	1.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	608	0.3+	0.2+		
2001 10 13	699	0.0	1.0+	2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	608	0.1−	0.1+		
2001 10 13	699	0.7+	0.8+	2003 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	608	0.4−	0.3+		
2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.8−	0.0						
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	(4.1+	0.5−)						

(83469)∗ 2001 SV$_{75}$ = 1999 BW$_{34}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18091)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.80310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23089500	ω	284.02113		+0.06019773	+0.99675257	
a	2.6314374	Ω	349.00399		−0.77293423	+0.01264174	
e	0.2333394	i	16.28422		−0.63162403	+0.07952675	
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	(0.8−	2.2−)	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.9−	0.6+		
1991 02 20	691	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2004 03 16	608	0.3−	0.3+		
1991 02 20	691	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	608	0.1+	0.3+		
1991 02 21	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	608	0.3−	0.3+		
1991 02 21	691	0.3−	0.4−	2002 12 28	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
1991 02 21	691	0.3−	0.4−	2002 12 28	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
1991 02 21	691	0.3+	0.1−	2002 12 28	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−		
1991 02 21	691	0.0	0.3−	2003 01 10	704	(2.2+	0.8−)	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
1991 02 21	691	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	(1.3+	2.8−)	2004 03 19	704	0.2−	0.1−		
1999 01 21	552	1.3−	1.1−	2003 01 10	704	1.5+	2.0−	2004 03 21	608	1.3+	0.2−		
1999 01 21	552	0.7−	0.6+	2003 01 10	704	1.8+	1.8−	2004 03 21	608	1.2+	0.1−		
1999 01 22	552	0.4−	1.5+	2003 01 14	704	0.1+	1.3−	2004 03 21	608	1.0+	0.1+		
1999 01 22	552	1.7−	0.5−	2003 01 14	704	0.4−	0.8−	2004 03 21	704	0.2−	0.7−		
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2003 01 14	704	0.0	0.6−	2004 03 21	704	0.2−	0.4−		
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2003 01 14	704	0.2+	1.6−	2004 03 21	704	1.1+	0.2+		
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	704	0.4+	0.1+		
2001 08 28	644	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	704	0.1+	1.5−		
2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.0		
2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	1.3+	0.9+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+		
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	(2.8+	0.2+)	2004 03 26	699	0.1−	0.0		
2001 09 10	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	704	1.9+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.0		
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2004 01 28	704	(2.1+	0.1−)	2004 03 27	703	0.3−	0.1−		
2001 09 19	699	0.6−	1.2+	2004 01 28	704	1.5+	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.0		
2001 09 19	699	0.5−	1.1+	2004 02 16	703	0.4−	1.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.3+		

2001 09 19	699	0.3+	1.7+	2004 02 16	703	0.3+	1.6+	2004 03 27	703	0.2−	0.2+		
2001 09 19	699	0.6−	0.9+	2004 02 16	703	0.6+	1.3+	2004 03 28	691	0.0	0.1−		
2001 09 21	699	0.9−	0.1+	2004 02 16	703	0.9−	1.0+	2004 03 28	691	0.3−	0.0		
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2004 02 18	608	0.0	0.5+	2004 03 28	691	0.0	0.1+		
2001 09 21	699	0.4+	0.6−	2004 02 18	608	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 02 19	704	1.6+	1.0−	2004 03 31	704	1.2+	0.4+		
2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 07	608	0.5+	0.2−		
2001 09 25	704	1.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 07	608	1.0+	0.3+		
2001 10 18	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	608	0.2−	1.2+	2004 04 07	608	0.8+	0.2+		
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	608	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+		
2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	608	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+		
2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+		
2001 10 20	699	1.0−	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+		
2001 10 20	699	1.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2001 10 20	699	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.7+	0.7+	2004 04 26	699	0.1+	0.3−		
2001 10 20	699	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	0.4+	0.1+		
2001 10 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 26	699	0.6−	0.1−		
2001 10 27	644	0.0	0.4+	2004 03 16	703	0.7−	0.2+	2004 04 26	699	0.4+	0.3+		
2001 10 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.6+	0.3−		
2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	0.3+	2004 04 26	699	0.6+	0.7+		
2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.2−		
2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	0.6−	0.7+	2004 04 26	699	0.2+	0.9+		
2001 11 11	699	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.0						
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+						

(83470)∗ 2001 SF$_{76}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.16160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20860776	ω	326.20338		−0.97859737	+0.19804027	
a	2.8156743	Ω	225.32600		−0.16708877	−0.92330430	
e	0.0808679	i	4.51035		−0.12011884	−0.32907327	
P	4.72	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.3+	0.8+		
1999 02 12	699	(0.1+	2.4+)	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
1999 02 12	699	0.1−	1.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+		
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2001 08 24	699	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+		
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	1.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+		
2001 08 24	699	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		
2001 09 10	333	0.5−	0.2−	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2001 09 10	333	0.2+	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.6−	1.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	699	1.3+	0.5+		
2001 09 16	704	1.0−	0.5+	2002 11 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 26	699	0.8−	0.8−		
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	0.8+	0.6+		
2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	699	1.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	1.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+		
2001 09 22	704	0.9−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−		
2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	608	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+		
2001 09 22	704	0.3+	1.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	1.5+		
2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	608	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.1+	1.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	703	0.8−	1.0+		
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.7−		
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	1.4−	0.1−		
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	1.2+	2004 04 20	703	(2.2−	0.2+)		
2001 09 24	704	0.0	1.2+	2004 03 16	703	0.2+	1.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+		
2001 09 24	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	703	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−		
2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	703	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	1.3+	0.6+		
2001 09 25	704	1.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	1.0−	0.3+		
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	1.3+	2004 04 25	691	0.0	0.4+		
2001 09 25	704	0.2−	1.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.8+		
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	1.8+	2004 04 25	691	0.0	0.5+		
2001 09 28	644	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.4+	1.4+		
2001 09 28	644	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.8+	1.0+		
2001 09 28	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.4+		
2001 10 14	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	1.2−	0.7+	2004 04 26	699	0.7−	0.5+		
2001 10 14	645	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+						

(83471)∗ 2001 SO$_{76}$ = 1999 CT$_{68}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18091)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.12702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21681260	ω	351.28359		−0.99969869	+0.01878512	
a	2.7441828	Ω	189.83427		−0.01291023	−0.94984816	
e	0.0158372	i	5.30786		−0.02087704	−0.31214675	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.8+	1.4+	2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−		
1999 01 15	699	1.0+	1.7+	2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.9−		
1999 01 15	699	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.4−		
1999 02 12	704	0.9−	1.4−	2001 08 23	699	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1−		
1999 02 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	(2.2−	0.0)	2004 03 29	691	0.8+	1.4+		
1999 02 12	704	0.7+	0.6+	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.3+	0.3+		
1999 02 12	704	1.1−	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+		
1999 02 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	1.9−	0.9+	2004 03 31	291	0.1+	0.2+		
1999 02 16	704	1.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2004 03 31	291	0.1−	0.4+		
1999 02 16	704	1.5+	1.9+	2001 09 16	704	1.1+	0.4+	2004 03 31	291	0.2+	0.6+		
1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+		
1999 02 20	699	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.9+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1−		
1999 02 20	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 11	644	0.3−	0.0		
1999 02 20	699	0.9−	0.2+	2001 09 22	704	1.0−	0.1+	2004 04 12	699	1.2−	1.1+		
2000 05 11	704	0.4−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	1.5+	0.8−		
2000 05 11	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.2−		
2000 05 11	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−		
2000 05 11	704	0.5+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−		
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−		
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2004 04 15	699	0.9−	1.0−		
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	0.8−	0.6+		
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.7+	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+		
2001 08 15	608	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−		
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−		
2001 08 15	608	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	1.6+		
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 04 21	704	1.2+	0.4−		
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	1.6+		
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	1.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+		
2001 08 21	807	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+						
2001 08 21	807	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+						

(83472)∗ 2001 SG$_{78}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.16642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18015008	ω	107.82554		−0.63706946	−0.77080615	
a	3.1048914	Ω	21.74814		+0.70659473	−0.58430539	
e	0.0698167	i	0.09153		+0.30800383	−0.25386038	
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	1.2+
1996 12 05	691	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 29	683	1.6+	1.6−
1996 12 05	691	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	683	(2.1+	0.0)
2001 08 24	691	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	683	(3.0+	0.7+)
2001 08 24	691	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 01	683	(0.1+	2.0+)
2001 08 24	691	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.9+	0.4−	2004 03 01	683	(0.1+	2.2+)
2001 09 18	699	0.4+	1.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 01	683	1.0+	1.0+
2001 09 18	699	1.0−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	1.6+	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.9+
2001 09 21	691	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	1.6+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.4+	1.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.1+
2001 09 21	691	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	291	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2002 12 28	291	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2002 12 28	291	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	1.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.6+	0.3−
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	699	0.1−	1.0+
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.6+	1.4+	2003 01 04	704	0.6−	0.7−	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	1.1+	1.5+	2003 01 05	291	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2001 09 23	704	0.8+	1.6+	2003 01 05	291	0.3+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 10 11	644	1.4−	1.3+	2003 01 05	291	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 10 11	644	1.8−	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−
2001 10 11	644	1.3−	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	704	1.0+	0.2−
2001 10 17	644	0.9−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.7+
2001 10 17	644	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.5+
2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2004 02 16	703	0.5+	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	703	0.3−	0.7+	2004 03 31	691	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 02 16	703	0.8−	0.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 02 16	703	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.7+
2002 10 29	291	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	1.0+	1.6+	2004 04 17	691	0.2+	0.7+
2002 10 29	291	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	1.0−	2004 04 17	691	0.1+	0.6+
2002 10 29	291	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	691	0.1−	1.0+
2002 12 05	704	0.9+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+				

(83473)∗ 2001 SA$_{79}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.77262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18335406	ω	160.27836		+0.82758063	+0.55908099	
a	3.0686147	Ω	165.39785		−0.53812232	+0.81569015	
e	0.0974314	i	11.52880		−0.15979571	+0.14858675	
P	5.38	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	1.8−	0.9−	2001 08 18	644	0.3+	0.4−	2002 11 06	699	0.1+	1.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.5−	2001 08 18	644	0.8−	0.0	2002 11 06	699	0.8−	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.4−	2001 08 18	644	0.6−	0.1+	2002 11 06	699	0.8−	0.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.8+	2001 08 18	644	0.4−	0.2+	2002 11 30	704	0.1−	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2001 09 08	704	0.9−	0.3−	2002 11 30	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	1.9+	0.8+	2001 09 08	704	0.6−	0.9+	2002 11 30	704	0.9−	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2001 09 08	704	1.0−	0.7+	2002 11 30	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2002 11 30	704	1.2−	0.8+
2000 05 05	704	0.2+	0.9−	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2002 12 02	608	1.1+	0.1−
2000 05 24	699	0.3+	0.7+	2001 09 17	699	0.8+	0.5+	2002 12 02	608	1.1+	0.7−
2000 05 24	699	0.7+	0.6+	2001 09 17	699	1.1−	0.8+	2002 12 02	608	1.0+	0.1−
2000 05 24	699	0.9−	0.5+	2001 09 17	699	0.8−	1.1−	2002 12 13	644	0.0	0.7+
2000 05 24	699	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.1+	0.7+
2000 06 05	699	0.0	1.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	644	0.0	0.9+
2000 06 05	699	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 07 26	608	0.8−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.8−
2001 07 26	608	0.6−	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2001 07 26	608	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2001 08 08	608	1.1+	1.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
2001 08 08	608	1.0+	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	1.1+
2001 08 08	608	1.0+	1.0+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	1.1+	0.1+
2001 08 18	644	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	1.2+
2001 08 18	644	0.2+	0.3−	2002 11 06	699	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.3+

(83474)∗ 2001 SS$_{79}$ = 2001 RR$_{143}$ = 2002 VE$_{48}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), G. V. Williams (*MPO* 37732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.45045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18742260	ω	220.12787		+0.46865845	−0.88287804	
a	3.0240438	Ω	201.97441		+0.82950805	+0.45141274	
e	0.1441104	i	4.56154		+0.30376908	+0.12943304	
P	5.26	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.0	0.4+
1991 10 13	691	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.6+	0.9−	2004 03 15	703	0.4−	1.2+
1991 10 13	691	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	691	0.0	0.2+
1999 04 14	691	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	1.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	1.0+
1999 04 14	691	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	1.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−
1999 04 14	691	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	(1.0+	2.1+)
2001 09 08	704	0.7−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 08	704	1.3−	1.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	1.0−
2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	1.2+
2001 09 09	699	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	1.2+
2001 09 09	699	0.6−	1.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2001 09 09	699	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2001 09 09	699	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	1.0+	0.7+	2002 12 05	644	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	(0.7+	2.4+)
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 05	644	0.4−	0.3−	2004 03 26	699	(2.6−	0.1−)
2001 09 12	704	1.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	699	0.8−	1.0+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 26	699	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	1.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	(1.3+	2.1+)
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 22	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	1.4+

2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.4+	0.6+		
2001 09 22	704	0.2+	1.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.9+		
2001 09 22	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 10	644	0.0	0.6+		
2001 09 22	704	0.4+	1.0+	2004 02 15	703	0.8+	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+		
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.0		
2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2004 02 15	703	0.9−	1.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2004 02 15	703	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.0		
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	1.0+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+		
2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	1.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+		
2002 11 05	704	0.0	0.8+	2004 03 15	691	0.0	0.2+						

(83475)∗ 2001 SL$_{80}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.47490		(2000.0)			
n	0.17491832	ω	106.67836		+0.30090234	−0.93988623
a	3.1664977	Ω	324.48737		+0.73424472	+0.33637271
e	0.1438066	i	16.13902		+0.60855770	+0.05888362
P	5.63	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	688	0.7+	0.7+	2002 11 25	704	(7.1+	2.9−)	2004 02 19	704	0.2+	0.7+		
1997 11 29	688	0.8+	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.8+		
2001 07 16	608	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	608	0.4+	1.2+		
2001 07 16	608	0.8−	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 02 19	608	0.8+	1.3+		
2001 07 16	608	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.8−	0.4+	2004 02 19	608	0.4+	1.0+		
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 24	608	0.1+	0.5−		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 02 24	608	0.1−	0.5−		
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 28	704	0.0	0.9+	2004 02 24	608	0.5+	0.5−		
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 28	704	0.5+	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 12 28	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+		
2001 08 27	699	0.4−	1.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
2001 08 27	699	0.4+	1.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2003 02 02	704	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+		
2001 08 27	699	1.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+		
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.9+	1.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+		
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	1.2−	0.3−		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	1.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	(0.5+	2.0+)	2004 03 17	704	0.7+	0.3+		
2001 09 20	704	1.1−	1.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.4−		
2001 09 20	704	1.6−	1.2+	2004 01 28	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.0		
2001 09 20	704	1.6−	1.3+	2004 01 28	704	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.2+		
2001 09 20	704	1.1−	1.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 20	704	1.0−	1.6+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+		
2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2004 02 03	608	1.9+	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+		
2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2004 02 03	608	0.6+	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1−		
2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2004 02 03	608	1.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.7+		
2001 09 22	704	1.0−	1.0+	2004 02 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 09	703	0.7−	0.8−		
2001 09 22	704	0.8−	0.7+	2004 02 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 09	703	1.2−	0.3−		
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 09	703	0.2−	0.2+		
2002 10 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	333	0.2−	0.1−	2004 04 09	703	0.2−	0.6−		
2002 10 06	704	0.4+	0.0	2004 02 16	333	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2002 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	333	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+		
2002 11 25	704	(8.3+	4.0−)	2004 02 17	333	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.1−		
2002 11 25	704	(8.3+	2.7−)	2004 02 19	704	0.4+	0.9+						
2002 11 25	704	(7.5+	2.7−)	2004 02 19	704	0.0	0.8+						

(83476)∗ 2001 SL$_{81}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.83210		(2000.0)			
n	0.18432020	ω	15.87803		+0.94323510	+0.31797749
a	3.0578823	Ω	325.10999		−0.32004583	+0.79303773
e	0.0327997	i	9.65215		−0.08875932	+0.51959742
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.8+		
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	0.5−	0.1−		
2001 08 12	608	1.0−	1.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	699	1.3+	0.1+		
2001 08 12	608	0.7−	1.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.1+		
2001 08 12	608	0.3−	1.3+	2001 09 22	704	1.1−	0.8+	2004 02 13	691	0.2−	0.6+		
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2004 02 13	691	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	1.2+	1.1+	2001 12 08	691	0.6+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.4−		
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 12 08	691	0.8+	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	1.1−		
2001 08 27	699	0.6−	0.7−	2001 12 08	691	0.6+	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	049	(2.7−	1.0−)		
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	1.2−	0.9−	2004 02 18	049	(2.8−	0.9−)		
2001 09 12	704	0.6−	1.5+	2002 12 06	704	0.9+	0.9−	2004 02 18	049	(2.8−	1.1−)		
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+		
2001 09 12	704	0.3−	1.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 01 22	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+		
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+		
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+		
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 01 31	333	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 01 31	333	(1.0+	2.1−)	2004 03 18	704	1.0+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.0		

(83477)∗ 2001 SD$_{82}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.30367		(2000.0)			
n	0.15523357	ω	246.82830		+0.33149807	−0.94341689
a	3.4288273	Ω	183.84275		+0.90565751	+0.32075211
e	0.1212562	i	7.35513		+0.26437379	+0.08415854
P	6.35	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	1.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.5−	0.3−		
1998 03 02	910	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	0.2+	0.3−		
1998 03 02	910	0.0	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+		
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	1.6+	0.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.2−		
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	1.0−	0.1−		
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	1.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.7+		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.2−		
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.6+	0.4+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.5+	0.4−		
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2002 11 28	699	0.7−	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	1.0+		
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+		
2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+		
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.8+		
2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	608	0.5+	0.3+		
2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	608	0.7+	1.4+		
2001 09 22	704	0.6−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	608	1.4+	0.9+		
2001 10 11	644	0.7−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.2+		
2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.7−	0.1+		
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.9+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+		

(83478)∗ 2001 ST$_{83}$ = 2002 XX$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40592)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	103.85964		(2000.0)				
n	0.18920334	ω	270.07608		+0.08084373	−0.99662179	
a	3.0050395	Ω	175.21419		+0.96950940	+0.07525908	
e	0.0787454	i	9.98575		+0.23133485	+0.03287978	
P	5.21	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.0	0.1+	2002 12 14	704	1.1+	0.0	2004 03 18	683	1.0−	1.8+
1991 10 07	691	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	683	1.4+	0.7+
1991 10 07	691	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2004 02 15	703	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 02 15	703	0.2+	1.6+	2004 03 18	704	1.6+	0.7−
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 02 15	703	1.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 02 15	703	1.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	1.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	291	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	699	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	683	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	291	0.3+	0.9+	2004 03 15	683	1.2+	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.9+
2001 09 20	291	0.4+	1.0+	2004 03 15	691	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 22	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	683	0.4−	0.4+	2004 03 27	291	0.6−	0.4+
2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	2004 03 27	291	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	1.5−	1.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 03 27	291	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.6−	1.5+	2004 03 15	691	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	1.6+
2001 09 22	704	0.6+	1.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	2.0+
2001 10 11	644	0.7−	1.2+	2004 03 15	703	0.8−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.8−	1.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 10 11	644	1.0−	0.8+	2004 03 16	683	0.2+	1.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.9+
2002 12 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	683	(0.5+	3.7+)	2004 03 30	704	0.5+	0.8+
2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.6+	0.2+
2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	1.7−	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
2002 12 13	644	0.6+	0.2+	2004 03 16	683	(0.6−	2.1+)	2004 04 21	691	0.1−	0.7+
2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2002 12 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.3+
2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−				
2002 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	683	0.8+	1.0−				

(83479)∗ 2001 SW$_{83}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	178.42202		(2000.0)				
n	0.18073020	ω	128.69251		+0.99733525	+0.06729136	
a	3.0982436	Ω	227.46842		−0.07294917	+0.92464988	
e	0.0962052	i	2.19181		+0.00090815	+0.37482592	
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
1996 11 19	691	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	1.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−
1996 11 19	691	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+
1999 04 12	691	1.3−	1.1−	2001 09 22	704	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	691	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	1.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	691	0.7−	0.7−	2001 09 22	704	1.6+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	1.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	1.1+	1.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	1.3−	2003 01 04	704	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.6+	1.8+	2003 01 04	704	0.1+	1.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	1.1+	2004 02 25	333	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	0.8+	1.6+	2004 02 25	333	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 25	333	0.3+	0.3−
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 09 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 09 24	644	0.6−	0.0	2004 03 17	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.9−	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.1+	2004 03 27	691	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+				
2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+				

(83480)∗ 2001 SE$_{86}$ = 2002 XK$_{48}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	76.12440		(2000.0)				
n	0.21204990	ω	219.34156		−0.59725941	−0.80106981	
a	2.7851206	Ω	267.36788		+0.74550042	−0.53626128	
e	0.1135806	i	2.27204		+0.29582144	−0.26591538	
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	699	0.3−	0.4+
1997 10 02	691	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.7−
1997 10 02	691	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.2−
1999 02 12	699	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.2−	0.1+
1999 02 12	699	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	645	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.2−
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.3−
2001 09 22	704	0.4+	1.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.6−
2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 04 11	703	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 04 11	703	0.5+	1.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	1.3−	0.7−	2004 04 11	703	0.6+	0.9−
2002 11 06	704	0.8+	0.8−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 11	703	0.1−	0.4+
2002 11 27	599	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2002 11 27	599	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.9−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2002 11 28	599	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.8−	2.5+
2002 11 28	599	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.5+
2002 11 28	699	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2002 11 28	699	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	1.7+
2002 11 28	699	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	1.6+
2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.2−	2004 04 20	704	1.0−	0.8+
2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−				

(83481)∗ 2001 SO$_{88}$ = 3763 T-3

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20260)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.35616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20279495	ω	85.35053		+0.99029935	+0.13782990	
a	2.8692251	Ω	266.72645		−0.13345305	+0.90815585	
e	0.0773946	i	1.01067		−0.03869719	+0.39529213	
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.9−	2.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
1977 10 11	675	0.5−	0.9+	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+
1977 10 11	675	0.3+	0.9+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.8−	1.6+
1977 10 12	675	0.1−	2.0+	2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2001 09 22	704	1.6−	1.9+
1977 10 12	675	(3.0+	0.3−)	2001 09 11	699	0.6−	0.7−	2001 09 22	704	0.6−	0.6+
1977 10 12	675	1.0+	0.8+	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.4−
1977 10 12	675	0.5−	0.7−	2001 09 11	699	1.0−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.0
1977 10 16	675	(1.5−	2.9−)	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.1+
1977 10 16	675	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.7+	0.0
1977 10 17	675	0.0	0.9−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	1.0+	0.0
1977 10 17	675	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	691	0.3+	1.0+
1999 03 13	691	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.4+	1.0+
1999 03 13	691	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.8+
1999 03 13	691	0.7+	0.1+	2001 09 18	691	0.2−	0.3−	2004 04 17	691	0.2−	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2004 04 17	691	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	691	0.3−	0.2−	2004 04 17	691	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 04 24	691	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+

(83482)∗ 2001 SO$_{90}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.06567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17279780	ω	110.62574		−0.16429548	−0.98586920	
a	3.1923505	Ω	348.68152		+0.83162301	−0.12061325	
e	0.0395059	i	9.58927		+0.53048107	−0.11625126	
P	5.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	691	0.3+	1.6−	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
1990 10 09	691	0.8+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	1.0+	0.2+
1990 10 09	691	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1993 03 19	809	(1.8+	6.4+)	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+
1993 03 21	809	(0.1−	2.4−)	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−
2001 08 12	644	0.4−	1.5+	2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−
2001 08 12	644	0.3−	1.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.0
2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	1.1−	0.6−
2001 08 12	644	0.3−	1.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.1−	1.0−
2001 08 12	644	0.6−	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2004 01 23	699	0.6−	1.6+
2001 08 12	644	0.2−	1.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.8−	0.5+
2001 08 12	644	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
2001 08 12	644	0.6−	1.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.0
2001 08 12	644	0.6−	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
2001 08 12	644	0.1−	1.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	1.0+	0.6+
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 20	807	0.2−	0.0	2001 10 20	695	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.9+
2001 08 20	807	0.1−	0.1+	2001 10 20	695	0.2+	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	1.3+
2001 08 21	807	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	(2.7−	0.0)	2004 02 17	608	0.1−	1.8+
2001 08 21	807	1.6−	0.3−	2002 11 06	704	1.5−	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	1.2+
2001 09 19	699	0.4−	0.0	2002 11 06	704	1.2−	0.1+	2004 02 23	704	(2.3+	0.8+)
2001 09 19	699	0.1−	1.2+	2002 11 06	704	0.7−	1.0−	2004 02 23	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.9+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	1.4+
2001 09 19	699	0.7−	0.8−	2002 11 15	704	0.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	1.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	1.9+	1.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.3+				
2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+				

(83483)∗ 2001 SC$_{93}$ = 1999 GK$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.49495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19071934	ω	221.43006		−0.98305512	−0.18287079	
a	2.9890939	Ω	308.02846		+0.17213815	−0.89713969	
e	0.0601364	i	0.92272		+0.06301661	−0.40211770	
P	5.17	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.3+
1991 10 10	691	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.9−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1991 10 10	691	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	1.0+
1994 04 06	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.6−	1.6+
1994 04 06	691	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
1994 04 06	691	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	1.4+	0.9+
1994 04 11	691	0.0	0.2+	2001 09 23	704	1.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
1994 04 11	691	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+
1994 04 11	691	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
1999 04 06	691	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	1.1+	1.3+
1999 04 06	691	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	291	0.0	0.5+
1999 04 06	691	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	1.2−	0.1+	2004 03 20	291	0.1−	0.4+
1999 04 12	691	0.6−	0.3−	2002 12 05	608	0.5+	0.2+	2004 03 20	291	0.6−	0.4+
1999 04 12	691	0.6−	0.4−	2002 12 05	608	0.2−	0.9−	2004 03 23	704	1.3+	0.7+
1999 04 12	691	0.5−	0.2−	2002 12 05	608	0.0	1.0−	2004 03 23	704	1.2+	0.3+
1999 04 20	691	0.3−	0.3−	2004 02 20	608	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	(2.3+	0.3+)
1999 04 20	691	0.4−	0.5−	2004 02 20	608	0.0	0.6+	2004 03 23	704	(2.1+	0.4+)
1999 04 20	691	0.1−	0.2−	2004 02 20	608	0.0	0.6+	2004 03 23	704	1.8+	0.3+
2001 08 26	691	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
2001 08 26	691	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2001 08 26	691	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2004 03 12	644	0.3−	0.3+				
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.4−	0.3+				

(83484)∗ 2001 SH$_{93}$ = 2002 XC$_{73}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40595)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.60045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17578878	ω	151.74050		−0.60795421	−0.79327691	
a	3.1560360	Ω	335.65544		+0.71243725	−0.52657701	
e	0.1431385	i	4.62203		+0.35046374	−0.30566061	
P	5.61	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.7+
1995 07 24	691	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.8−	2004 03 20	699	0.2−	0.7+
1995 07 24	691	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
1995 08 01	691	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
1995 08 01	691	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
1995 08 01	691	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	1.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	1.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	608	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2−

2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2004 02 18	608	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+		
2001 09 21	691	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.0		
2001 09 21	691	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+	2004 03 26	699	1.6−	0.5+		
2001 09 21	691	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.6+	0.1−	2004 03 26	699	0.5+	0.3+		
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.5+	2004 03 26	699	0.5+	0.0		
2001 09 22	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.6−	0.3−		
2001 09 22	704	1.0−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+		
2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.0		
2002 11 12	704	0.6+	1.2+	2004 03 16	704	0.5−	1.8−	2004 03 27	704	1.1+	0.8+		
2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.1+		
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 12	703	1.0+	0.1+		
2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 12	703	1.1−	1.9−		
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	1.1+	1.7+		
2002 12 06	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	703	0.0	0.6−		
2002 12 06	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.3+		
2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+		
2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+		
2002 12 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.4+						
2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+						

(83485)∗ 2001 SY$_{95}$ = 1993 BP$_{10}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22834)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.09244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963294	ω	237.50095		−0.74773355	+0.66367142	
a	3.1108476	Ω	344.04694		−0.58092023	−0.66906515	
e	0.0909173	i	4.35095		−0.32159948	−0.33450273	
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 01 27	704	1.3−	0.8+		
1993 01 22	691	0.5−	1.0−	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2004 01 27	704	1.9−	0.2+		
1993 01 22	691	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2004 01 27	704	(3.5+	0.8−)		
1993 01 26	691	0.6−	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	704	1.1+	0.7+		
1993 01 26	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1−		
1993 01 26	691	0.0	0.7−	2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.3−		
1996 10 04	691	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	691	(2.3−	0.8−)		
1996 10 04	691	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.8−	0.4−		
1996 10 04	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.7−	1.0+	2004 02 16	704	0.1+	0.6−		
1999 03 10	691	0.1−	0.8−	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.4−		
1999 03 10	691	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	1.6+	1.5+		
1999 03 10	691	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	1.3+		
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 21	695	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	0.9+		
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 10 21	695	0.9−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.9+		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.7−		
2001 08 25	691	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.3+	0.3−		
2001 08 25	691	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.1−		
2001 08 25	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.7−						

(83486)∗ 2001 SK$_{97}$ = 1993 FU$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22834)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.21696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183342	ω	294.73232		−0.65782554	−0.75210572	
a	3.0856992	Ω	196.59700		+0.73171373	−0.62558546	
e	0.1967701	i	8.05642		+0.17849530	−0.20731573	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	1.2+		
1993 03 22	809	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	1.1+		
2001 08 22	691	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.9−	0.4+		
2001 08 22	691	1.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 04 11	703	1.0+	0.5+		
2001 08 22	691	1.0−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	703	1.0+	1.2+		
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 11	703	0.5+	1.9+		
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 11	703	0.7+	0.4+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.3+		
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+		
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+		
2001 09 22	704	0.3+	1.5+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+		
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.4+		
2001 09 23	704	1.0+	0.9+	2003 01 01	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.6+		
2001 09 23	704	1.3+	1.0+	2003 01 01	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.4−		
2001 09 23	704	1.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	699	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.4+	1.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+		
2001 09 24	704	0.2+	1.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	0.3+		
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.7−	0.2−		
2001 09 24	704	1.0−	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.7+	1.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.8−		
2001 09 25	704	1.2−	1.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.4+		
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	1.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+		
2001 10 21	704	1.5−	1.3+	2004 03 18	704	1.0−	0.5−	2004 04 22	691	0.2+	0.0		
2001 10 21	704	1.8−	0.5+	2004 03 18	704	1.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+		
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+		
2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+		
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.4−	2004 04 28	608	0.6+	0.3+		
2002 12 06	704	1.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.9+	2004 04 28	608	0.1+	0.4+		
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	(0.5+	2.9+)	2004 04 28	608	0.3+	0.3+		
2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.6+	2004 04 30	691	0.3+	0.2+		
2002 12 06	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+		
2002 12 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	1.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.3+		

(83487)∗ 2001 SY$_{97}$ = 2002 XC$_{56}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40596)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.57709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18677322	ω	319.82173		−0.83630822	−0.54792360	
a	3.0310491	Ω	187.03275		+0.53461256	−0.80723040	
e	0.0389498	i	9.01769		+0.12156465	−0.21945115	
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+		
1993 01 24	691	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−		
1993 01 24	691	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.0		
2001 09 15	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+		
2001 09 15	644	0.6−	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	1.6−	0.6+		
2001 09 15	644	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−		
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+		
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−		
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2002 12 08	608	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	1.3−		
2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2002 12 08	608	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.6−	1.1+		
2001 09 22	704	0.9−	0.1+	2002 12 08	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.3−		
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1−		
2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+		
2001 09 23	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.3+		
2001 09 23	704	(2.8−	1.0+)	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	691	0.3−	0.3+		

2001 09 23	704	1.7+	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2004 02 17	703	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	703	2.0+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2004 02 17	703	1.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	703	(2.1+	0.3+)	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	1.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	683	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	(2.4+	1.8+)	2004 03 28	683	1.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	683	0.2−	0.7−
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	1.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+

(83488)∗ 2001 SK$_{105}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.35570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17785266	ω	303.65077		+0.53358167	+0.84571800	
a	3.1315725	Ω	358.53871		−0.65216846	+0.40602611	
e	0.1087904	i	16.37156		−0.53848574	+0.34627137	
P	5.54	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	1.0−	0.6−
1999 04 11	699	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	1.0+
1999 04 11	699	1.0+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	703	(2.5+	0.2+)
2001 07 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	703	0.0	1.1+
2001 07 28	699	0.7−	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	703	1.0+	0.4+
2001 07 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2004 02 11	703	(2.1+	0.7−)
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.3−
2001 08 28	699	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.4−
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2004 02 13	644	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.7−	0.7+	2001 10 19	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	644	0.2−	0.1+
2001 09 09	704	1.1−	1.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.8+	2004 02 13	644	0.2−	0.1−
2001 09 09	704	0.7−	1.1+	2001 10 19	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2001 09 09	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	644	0.1−	0.8+	2001 10 28	704	1.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	644	0.7−	0.7+	2001 10 28	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	644	0.0	0.6+	2001 10 28	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	608	0.0	1.5−
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.2+	1.5−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 11 11	644	0.3−	0.0	2004 02 19	608	0.5−	1.4−
2001 09 20	699	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	1.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.5+
2001 09 20	699	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	699	1.1−	0.4−	2004 03 19	644	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	699	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	1.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	2.0+
2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	(2.1+	2.4−)	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	1.0+	1.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	1.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−
2001 10 12	608	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.9−	1.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.0
2001 10 12	608	0.1+	0.7−	2002 12 07	704	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2001 10 12	608	0.1+	0.6−	2002 12 28	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.9−	0.0
2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2002 12 28	704	0.2−	0.5−				
2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2002 12 28	704	0.0	1.3+				

(83489)∗ 2001 SW$_{105}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.74082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045782	ω	150.88912		+0.96935716	−0.22819115	
a	3.1013605	Ω	222.61732		+0.19126036	+0.93345130	
e	0.1593706	i	7.72117		+0.15416283	+0.27676248	
P	5.46	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	691	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2003 01 26	699	1.0−	0.1+
1990 10 13	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2003 01 26	644	0.1−	0.1−
1990 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.5−	2003 01 26	644	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.0	1.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2003 01 26	644	0.5−	0.4−
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.2−	2003 01 26	608	0.7−	0.8−
2001 08 22	704	1.8+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2003 01 26	608	0.7−	1.0−
2001 08 28	699	0.9−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2003 01 26	608	0.6−	0.8−
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.7−	0.6−
2001 08 28	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.6−	0.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	1.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.4−
2001 08 28	699	0.9−	0.2+	2001 11 11	699	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	0.5−	0.0	2001 11 11	699	0.7−	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.8−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.6−	2003 02 01	608	0.4+	0.0
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.5−	2003 02 01	608	0.5−	1.3−
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	608	0.2−	1.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.9+	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	1.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2003 02 03	699	0.8−	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.8+	1.2−	2003 02 04	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.9−	2003 02 04	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	1.5+	0.8+	2001 11 19	704	1.2+	1.6−	2003 02 04	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.9+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.5+	1.0−	2003 02 28	704	0.7−	0.6+
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.8−
2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.5+	2003 02 28	704	(0.1+	2.1+)
2001 09 22	704	1.4−	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.7−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.8−	1.3+	2003 02 28	704	1.2+	1.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	1.7+	2003 02 28	704	0.2−	1.6+
2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	1.5+	2003 02 28	704	1.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	(0.5−	2.2+)	2003 03 11	644	0.1−	0.3+
2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 21	608	(0.9−	2.5+)	2003 03 11	644	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 11 21	608	1.2−	1.3+	2003 03 11	644	0.1−	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	0.1−	2004 03 16	703	0.4−	1.2+
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	1.3−	0.8+	2004 03 16	703	0.8+	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.9+	0.9+
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	703	0.8+	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.9+	1.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.7+
2001 10 14	704	0.0	1.6−	2001 12 17	704	1.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	1.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	699	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	699	0.5+	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	1.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	699	1.0+	0.2+	2004 03 31	704	(2.1+	0.4+)
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 12 19	699	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.8+

2001 10 19	644	0.0	0.4+	2003 01 01	704	1.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.6+		
2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	1.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.9−		
2001 10 21	704	0.2+	1.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.5+	1.6+		
2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.9−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		
2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2003 01 05	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+		
2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.7+		
2001 10 21	704	1.4+	0.8+	2003 01 05	704	1.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	1.1+		
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	1.0+	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	1.3+		
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+		
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2003 01 26	699	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.2+		
2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	699	0.5+	0.1−						

(83490)∗ 2001 SB$_{106}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.03538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19234747	ω	119.54921		+0.98983397	−0.03552746	
a	2.9722026	Ω	242.79015		−0.01173378	+0.94460003	
e	0.1041536	i	8.90842		+0.14174286	+0.32629523	
P	5.12	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.1−	0.2−	2002 12 12	608	1.5+	0.3+		
1999 04 11	699	0.6−	1.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.0	2002 12 12	608	1.2+	0.4+		
1999 04 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 12	608	1.3+	1.1−		
2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	1.0−	0.2+	2002 12 15	608	1.0−	0.1−		
2001 07 28	699	0.2−	1.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	608	0.7−	0.4−		
2001 07 28	699	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2002 12 15	608	0.5−	0.2−		
2001 07 28	699	1.0−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	1.2−		
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.1−	0.0		
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+		
2001 08 28	644	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+		
2001 09 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.6+		
2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.0		
2001 09 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.7−		
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	699	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−		
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	608	0.9+	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	608	1.0+	0.2+	2003 01 09	704	0.9+	0.1−		
2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	608	0.9+	0.1+	2003 01 09	704	1.3+	0.6−		
2001 09 22	704	0.1−	1.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2003 01 26	644	0.3−	0.6−		
2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 01 26	644	0.1−	0.7−		
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	644	0.2−	0.8−		
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	644	0.2+	0.2+		
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.2+		
2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2001 11 20	699	0.7+	0.8+	2003 02 04	644	0.2−	0.2+		
2001 10 13	699	0.8+	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.7−	0.9−		
2001 10 13	699	0.3+	0.8+	2001 11 20	699	0.9+	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.4−		
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.9−	0.3−		
2001 10 14	704	(2.6−	0.2−)	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 02 28	704	1.0−	0.8−		
2001 10 14	704	1.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	703	0.1−	0.3+		
2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	703	0.2−	1.2+		
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	608	0.0	0.1+	2004 03 17	703	0.0	0.2+		
2001 10 14	704	0.6−	1.0−	2001 11 21	608	0.4+	0.0	2004 03 17	703	0.1−	0.6+		
2001 10 15	333	0.4+	0.8−	2001 11 21	608	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	1.2+		
2001 10 15	333	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	1.1+		
2001 10 15	333	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−		
2001 10 18	333	0.3+	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+		
2001 10 18	333	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−		
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+		
2001 10 18	333	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.3+		
2001 10 18	333	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 29	704	0.5+	0.6+		
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.0		
2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	704	0.1+	0.1−		
2001 10 18	333	0.4+	0.7−	2001 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 30	704	0.4+	0.2−		
2001 10 18	333	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.9−	1.0+	2004 03 30	704	0.2+	0.6+		
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2004 03 30	704	0.7+	0.5+		
2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	704	0.2−	0.2+		
2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	1.1−	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.6+		
2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.6+		
2001 10 20	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−		
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+		
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+		
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.0		
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	703	0.3−	0.4+		
2001 10 23	333	1.1+	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	703	0.3+	0.1+		
2001 10 23	333	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	703	1.8−	0.8−		
2001 10 23	333	1.5+	0.7−	2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	(0.7−	3.2−)		
2001 10 23	333	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.6−		
2001 10 23	333	0.6+	0.5−	2002 12 06	644	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2001 10 23	333	0.3+	0.4−	2002 12 06	644	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−		
2001 10 28	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	644	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+		

(83491)∗ 2001 SA$_{107}$ = 1999 JW$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.46444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17530717	ω	194.95936		+0.63439497	−0.73662627	
a	3.1618136	Ω	216.57833		+0.74346068	+0.66445081	
e	0.1081693	i	23.15837		+0.21168193	−0.12604309	
P	5.62	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−		
1993 04 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.0		
1993 04 26	691	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.6−		
1999 05 12	704	1.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−		
1999 05 12	704	1.2+	1.5−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.8−		
1999 05 12	704	(3.5−	0.5−)	2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−		
1999 05 13	704	0.8−	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+		
1999 05 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+		
1999 05 13	704	1.1−	0.6−	2001 10 12	599	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+		
1999 05 13	704	1.5+	0.3+	2001 10 12	599	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.4−		
1999 05 13	704	0.9+	0.4+	2001 10 12	599	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	1.2+		
1999 05 13	704	1.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 14	704	0.9+	0.6+		
1999 05 13	704	0.4+	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	1.0+		
1999 05 13	704	1.6−	1.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	0.3+	0.4+		
1999 05 17	704	1.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	1.2+	0.0		
1999 05 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	1.1+	0.1+		
1999 05 17	704	0.8−	1.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	1.3+	0.1+		
1999 05 17	704	0.1−	1.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	1.2+	0.0		
1999 05 17	699	1.8+	0.9+	2001 10 17	704	1.0+	0.5+	2001 12 17	704	1.2+	0.2+		
1999 05 17	704	(1.4+	2.4−)	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 17	704	1.5+	0.5+		
1999 05 17	704	1.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+		
1999 05 17	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+		
1999 05 18	704	1.0−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+		
1999 05 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−		
1999 05 18	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+		
1999 05 18	704	(1.0+	2.5+)	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−		
2000 06 01	704	1.5+	1.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−		
2000 06 01	704	(2.6+	0.1+)	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.6−		
2000 06 01	704	(2.6+	0.1+)	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.7−		
2001 09 19	699	1.8−	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.5−		
2001 09 19	699	0.7−	0.6−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.3+		
2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.1−		
2001 09 19	699	1.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.5+	2003 01 03	704	0.3−	0.8+		
2001 09 20	704	1.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2003 01 03	704	0.2+	0.1+		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.1−		
2001 09 20	704	1.4+	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	1.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+		

2001 09 20	704	1.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.6−
2001 09 22	704	0.9−	0.8−	2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	1.5+	0.3−	2004 03 26	704	0.5−	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	703	0.5+	0.9+
2001 09 22	704	0.1−	1.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	703	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	703	0.4+	1.5+
2001 09 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	703	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	608	0.9−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	608	0.8−	1.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	608	1.1−	0.9−	2004 04 17	704	0.6+	0.9+

(83492)∗ 2001 SE$_{107}$ = 1999 CY$_{52}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.69234		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22476346	ω	263.91599		−0.03932117	+0.99908605
a	2.6790793	Ω	3.94856		−0.79320071	−0.02100832
e	0.0769331	i	14.08718		−0.60768945	−0.03722530
P	4.39	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.2+	1.7−)	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2003 02 06	699	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 02 06	699	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 02 06	699	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	(2.4+	0.4+)	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 02 06	699	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	1.4−	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 03 09	699	0.5+	0.4−
1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	699	0.8+	0.4+
1999 02 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	699	0.1+	1.0+
1999 02 13	704	1.0−	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 09	699	0.6+	0.1−
1999 02 13	704	1.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	644	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	1.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	644	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	(3.2+	0.6+)
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	699	0.7+	0.6+
2001 08 28	644	0.5+	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.4+	0.7+
2001 08 28	644	0.9+	1.3−	2002 12 07	704	1.4−	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	0.2+
2001 08 28	644	0.8+	0.8−	2002 12 07	704	1.5−	1.2+	2004 04 14	E12	0.4+	0.6−
2001 09 19	699	0.9+	1.0+	2002 12 07	704	(0.2−	2.9+)	2004 04 14	E12	0.8+	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	E12	0.1+	1.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	E12	1.0+	1.2+
2001 09 19	699	1.1−	1.6+	2002 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 04 19	E12	(0.3−	2.6+)
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	E12	(0.5+	2.5+)
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	E12	(1.3−	3.0+)
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	E12	0.3+	1.2+
2001 09 22	704	0.9−	0.2−	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	704	1.0−	0.4+	2003 01 13	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2003 01 13	704	0.1−	0.4+				
2001 09 23	704	1.6−	1.2+	2003 01 13	704	0.0	0.1−				

(83493)∗ 2001 SN$_{111}$ = 1990 RO$_5$ = 1990 SK$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.64209		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18926055	ω	7.90179		+0.99971096	−0.00610645
a	3.0044338	Ω	352.33221		−0.00769595	+0.83502832
e	0.1885998	i	10.03638		+0.02277651	+0.55017308
P	5.21	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.4+	1.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.4−
1990 09 17	675	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.0
1990 09 17	675	1.2+	1.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.2−
1990 09 23	095	(2.1+	2.8+)	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.7+
1998 03 03	704	(1.8−	3.1−)	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2003 02 12	608	0.8−	0.4+
1998 03 03	704	(0.4−	2.1−)	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 12	608	0.6−	0.6+
1998 03 03	704	0.3−	1.0−	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 02 12	608	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	1.2+	0.4−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.4−
1998 03 03	704	1.2−	1.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.3−
1998 03 20	704	(1.5+	2.3−)	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 02 27	608	0.7+	0.1+
1998 03 20	704	(1.2+	2.3−)	2001 12 23	704	0.2−	0.8+	2003 02 27	608	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 23	704	0.9+	1.2+	2003 02 27	608	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 23	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 12 23	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	699	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	1.0−	0.3+	2001 12 23	704	0.6−	0.8−	2003 03 06	699	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2002 01 07	704	0.0	0.7−	2003 03 06	699	0.4−	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2002 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	0.5−	1.0−	2002 01 07	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	1.0−	0.4−	2002 01 07	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	1.0−	0.1+	2002 02 08	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.8+	1.0+	2003 03 07	699	0.5−	1.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	0.3−
2001 10 19	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	1.0−	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
2001 10 19	704	0.8+	0.7+	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.2+	0.1−
2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.2+	0.0
2001 10 19	704	0.8+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 10 19	704	1.3+	0.6−	2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 10 25	704	0.9−	0.3−	2003 01 26	608	0.7−	0.8−	2003 03 23	703	0.3−	0.0
2001 10 25	704	0.8−	0.2−	2003 01 26	608	0.4−	1.0−	2003 03 23	703	0.4−	0.7−
2001 10 25	704	0.8−	0.1−	2003 01 26	608	0.5−	1.1−	2003 03 23	703	1.4−	0.1+
2001 10 25	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2003 03 23	703	0.4+	0.4+
2001 10 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.8−	2004 03 24	699	0.8+	0.6−
2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	1.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2001 11 10	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 03 24	699	1.2−	1.2+
2001 11 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.9−	2004 03 24	699	1.5+	1.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	1.7+	0.9+	2004 03 25	699	0.4−	0.2+
2001 11 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	1.5−	2004 03 25	699	1.4−	0.2−
2001 11 11	704	0.7+	0.1−	2003 01 30	699	0.9+	0.1+	2004 03 25	699	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.6+	0.9+	2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 30	699	0.8+	0.3−	2004 04 09	E12	0.8−	0.5−
2001 12 09	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	1.1−	0.8−	2004 04 14	699	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.8−	2004 04 14	699	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.6−	0.0	2003 02 01	608	0.3−	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	608	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.8+
2001 12 14	704	1.0−	0.1−	2003 02 01	608	0.6−	0.5−	2004 04 17	704	1.8+	0.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2003 02 04	699	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.9+
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	1.9+	0.9+
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	699	1.2−	0.0	2004 04 17	704	(2.7+	0.4+)
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	1.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	1.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.6−

(83494)∗ 2001 SZ$_{113}$ = 1996 NV$_4$ = 1999 CX$_{112}$

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.94266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21792817	ω	325.77217		−0.37327159	+0.92627431	
a	2.7348098	Ω	282.26255		−0.83886582	−0.36084308	
e	0.0623569	i	3.03919		−0.39619750	−0.10866541	
P	4.52	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(3.8+	0.3+)	2001 09 28	644	0.1−	0.1+		2004 03 18	704	0.7−	0.0				
1996 07 14	809	(2.8+	1.0+)	2001 09 28	644	0.5+	0.1+		2004 03 20	699	0.1+	0.5+				
1996 07 14	809	1.8+	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.8+		2004 03 20	699	0.6−	0.0				
1996 07 16	809	(4.7−	0.8+)	2001 10 06	644	0.7−	0.2+		2004 03 20	704	0.2+	0.6+				
1996 07 16	809	(5.6−	0.3+)	2001 10 06	644	0.6−	0.3+		2004 03 20	699	0.4−	0.2+				
1996 07 16	809	(3.8−	1.2+)	2001 10 13	699	0.1+	0.7+		2004 03 20	704	0.8+	0.1−				
1996 08 15	566	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.8+		2004 03 20	704	0.0	0.1+				
1996 08 15	566	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.9+		2004 03 20	699	0.2+	0.2+				
1996 08 15	566	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.5+	0.0		2004 03 20	704	0.4−	0.7+				
1999 02 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	608	0.7−	0.2+		2004 03 20	704	0.0	0.7+				
1999 02 12	704	1.7+	0.6−	2001 10 15	608	0.4−	0.1−		2004 03 25	699	0.0	1.0+				
1999 02 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	608	1.0−	0.3+		2004 03 25	699	1.1−	0.2+				
1999 02 12	704	0.9−	1.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+		2004 03 25	699	0.5−	0.4−				
1999 02 16	704	0.1+	1.5−	2001 10 17	704	0.0	1.1+		2004 03 25	699	0.4−	0.0				
1999 02 16	704	0.6−	1.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+		2004 03 31	704	0.0	0.5+				
1999 02 16	704	(1.4−	2.1−)	2001 10 17	704	0.3−	1.1+		2004 03 31	704	0.6+	0.0				
1999 02 16	704	1.9−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.9+		2004 03 31	704	0.4+	0.4+				
1999 02 16	704	(4.5−	1.6−)	2001 10 18	644	0.4−	0.8+		2004 03 31	704	0.7+	0.1+				
1999 02 18	566	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.2−	1.1+		2004 03 31	704	0.3+	0.2+				
1999 02 18	566	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+		2004 04 12	699	0.7−	0.6+				
1999 02 18	566	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	1.0+		2004 04 12	699	0.2+	0.1−				
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+		2004 04 12	699	0.6−	0.1+				
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+		2004 04 12	699	1.5−	0.5+				
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.2+		2004 04 15	699	1.1+	0.3−				
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	333	0.9−	0.3+		2004 04 15	699	0.0	0.6+				
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	333	0.7−	0.3+		2004 04 15	699	0.3+	0.3−				
2001 09 17	704	0.4+	1.0+	2001 10 23	333	0.3+	0.1+		2004 04 15	699	1.2+	1.5+				
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+		2004 04 17	704	0.1−	0.4+				
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+		2004 04 17	704	0.3−	0.4+				
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.9+		2004 04 17	704	0.3+	0.6+				
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.5+		2004 04 17	704	0.1+	0.4+				
2001 09 18	699	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	1.0+		2004 04 20	703	0.6+	0.5−				
2001 09 18	699	0.7+	1.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+		2004 04 20	703	0.1−	1.2+				
2001 09 20	333	0.7+	0.2−	2003 01 01	704	1.2+	0.2+		2004 04 20	703	1.4+	1.1+				
2001 09 20	333	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.7+		2004 04 20	703	0.1−	1.4+				
2001 09 20	333	1.5+	1.0−	2003 01 01	704	0.1−	1.1+		2004 04 20	704	0.2+	0.6+				
2001 09 20	333	0.2+	0.7−	2003 01 02	704	0.2−	0.6−		2004 04 20	704	0.4+	0.8+				
2001 09 20	704	1.8−	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.0		2004 04 20	704	0.4+	0.7+				
2001 09 20	333	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+		2004 04 20	704	0.3+	0.5+				
2001 09 20	333	1.2+	0.5−	2003 01 02	704	0.0	0.4+		2004 04 20	704	0.4+	1.0+				
2001 09 20	704	1.5−	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.0		2004 04 22	704	1.3+	1.3−				
2001 09 20	704	1.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+		2004 04 22	704	0.7+	1.5+				
2001 09 20	704	1.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.0		2004 04 22	704	0.0	0.3−				
2001 09 20	704	1.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+		2004 04 22	704	0.0	0.2+				
2001 09 21	333	0.2+	1.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.0		2004 04 22	704	0.9+	0.5+				
2001 09 21	333	0.6+	0.5−	2004 03 17	704	(1.1+	2.1+)		2004 04 22	704	0.4+	0.1+				
2001 09 21	333	0.5+	1.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+		2004 04 22	704	0.5+	1.2+				
2001 09 25	699	1.2−	1.6+	2004 03 17	704	0.1−	1.1+		2004 04 22	704	0.3+	0.3+				
2001 09 25	699	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+		2004 04 22	704	0.3+	0.6+				
2001 09 25	699	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.0+		2004 04 22	704	1.0+	0.8+				
2001 09 25	699	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.0									
2001 09 28	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3+									

(83495)∗ 2001 ST$_{114}$

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.22254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18495398	ω	323.08469		−0.93193300	−0.35197637	
a	3.0508927	Ω	196.95936		+0.36046754	−0.92539875	
e	0.1144777	i	17.40561		−0.03954784	−0.14053396	
P	5.33	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 11	691	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.3+		2004 03 14	644	0.3+	0.8+				
1990 09 11	691	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	1.1+		2004 03 15	703	0.4−	0.3+				
1990 09 11	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	(2.2+	0.0)		2004 03 15	703	1.6−	1.6+				
1995 10 17	691	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−		2004 03 15	703	0.7−	0.1−				
1995 10 17	691	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+		2004 03 15	703	0.7+	1.5−				
1995 10 17	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+		2004 03 17	704	0.4−	0.8+				
1999 05 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+		2004 03 17	704	0.4−	0.4+				
1999 05 17	704	(1.5−	2.7−)	2001 10 20	704	1.0−	0.5+		2004 03 17	704	0.4−	0.1−				
1999 05 17	704	(2.5+	0.7−)	2001 10 20	704	0.4−	0.8+		2004 03 17	704	0.2+	0.4+				
1999 05 17	704	0.9+	1.2−	2001 10 20	704	1.5−	0.8−		2004 03 17	704	0.3−	0.5+				
1999 06 08	703	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6+		2004 03 18	704	0.4+	0.6+				
1999 06 08	703	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+		2004 03 18	704	0.0	0.2+				
1999 06 08	703	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+		2004 03 18	704	0.1+	0.6+				
1999 06 08	703	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+		2004 03 18	704	0.3+	0.6+				
2001 08 27	699	0.6−	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+		2004 03 18	704	0.3+	0.7+				
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	1.2+		2004 03 27	704	0.4−	0.6+				
2001 08 27	699	1.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+		2004 03 27	704	0.0	0.8+				
2001 08 27	699	(0.1+	2.1+)	2001 10 24	704	0.3+	0.2+		2004 03 27	704	0.6−	0.6+				
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−		2004 03 27	704	0.6−	0.8+				
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−		2004 03 27	704	0.3−	0.9+				
2001 09 11	699	(0.9−	2.8−)	2001 10 24	704	1.2+	0.8+		2004 03 31	704	0.0	0.9+				
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 11 05	704	1.8−	0.6+		2004 03 31	704	0.3−	0.4+				
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 05	704	0.5−	0.7+		2004 03 31	704	0.0	0.2+				
2001 09 17	704	1.0+	0.8+	2001 11 05	704	0.8−	0.1−		2004 03 31	704	0.1−	0.8+				
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	1.0+		2004 03 31	704	0.0	0.7+				
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.6−		2004 04 01	704	0.2−	0.5+				
2001 09 20	333	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+		2004 04 01	704	0.3+	0.2+				
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+		2004 04 01	704	0.1−	0.5+				
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	(0.1+	2.1+)		2004 04 01	704	0.2+	0.4+				
2001 09 20	333	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+		2004 04 09	E12	1.2−	0.2+				
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.9+	0.5+		2004 04 09	E12	0.5−	0.1+				
2001 09 20	333	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	1.5+		2004 04 09	E12	0.8−	0.9+				
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+		2004 04 09	E12	0.7−	0.7+				
2001 09 21	333	0.9−	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	1.0+		2004 04 16	704	0.2−	0.4+				
2001 09 21	333	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.4+		2004 04 16	704	0.2+	0.1−				
2001 09 21	333	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+		2004 04 16	704	0.5−	0.2+				
2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	1.3+		2004 04 16	704	0.3−	0.0				
2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	645	0.1+	0.0		2004 04 19	704	1.5+	2.0+				
2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 12 10	645	0.1+	0.0		2004 04 19	704	2.1+	1.8+				
2001 09 23	704	0.0	1.1+	2003 01 02	704	0.9−	0.5−		2004 04 19	704	1.3+	1.6+				
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.6+		2004 04 19	704	0.3+	0.0				
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+		2004 04 19	704	1.2+	1.4+				
2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	1.0+	0.9+		2004 04 20	703	1.1−	0.3+				
2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+		2004 04 20	703	0.8−	0.0				
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+		2004 04 20	703	1.3−	0.2−				
2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.4−		2004 04 20	703	0.2−	1.1−				
2001 10 13	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	608	0.9+	0.4−		2004 04 22	704	1.5+	1.3−				
2001 10 13	704	(2.6+	0.1−)	2004 02 23	608	0.2+	0.0		2004 04 22	704	1.9+	1.0+				
2001 10 16	691	0.3−	0.1+	2004 02 23	608	1.4+	0.2+		2004 04 22	704	0.9+	0.2−				
2001 10 16	691	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.2+	0.5+		2004 04 22	704	0.8+	0.2+				
2001 10 16	691	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.6+		2004 04 22	704	0.2+	0.7+				

(83496)∗ 2001 SJ$_{115}$ = 3251 T-3

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 20276)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.06596		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20499887	ω	79.29601		+0.47406500		+0.88040317	
a	2.8486237	Ω	219.01023		−0.81531118		+0.43363088	
e	0.0482423	i	1.12462		−0.33246062		+0.19197529	
P	4.81	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.4−	1.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
1977 10 12	675	0.2+	1.7−	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1977 10 16	675	0.5−	1.0−	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1977 10 16	675	2.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
1977 10 17	675	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
1977 10 17	675	0.6−	2.0−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
1992 11 25	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	1.0−	0.2+
1992 11 25	691	0.4−	0.0	2001 10 15	291	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	1.2+
1992 11 25	691	0.0	0.6−	2001 10 15	291	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+
2001 09 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	291	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
2001 09 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 12	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	1.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	1.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 20	333	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.4+
2001 09 20	333	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+
2001 09 21	333	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	1.4−	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2001 09 21	333	0.2−	0.9−	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	333	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	1.3+	0.6+	2004 04 23	691	0.5+	0.3−
2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2003 01 09	704	(2.5−	0.7−)	2004 04 23	691	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2003 01 09	704	1.2−	0.8−	2004 04 23	691	0.6+	0.1−

(83497)∗ 2001 SV$_{116}$ = 1999 HV$_9$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20279)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.56311		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18977229	ω	255.05063		−0.28915749		−0.95278565	
a	2.9990302	Ω	212.22665		+0.93145900		−0.25770354	
e	0.1198241	i	10.00733		+0.22084401		−0.16058768	
P	5.19	H	14.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.6+	1.0−	2002 10 09	704	0.8+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.2−
1999 04 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	1.0+	2003 02 28	704	0.6−	0.3−
1999 04 15	704	(0.3+	2.2+)	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+
1999 04 15	704	(3.2−	0.9+)	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
1999 04 17	704	0.5+	1.0−	2002 11 07	704	0.5−	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	1.7+
1999 04 17	704	1.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	1.0−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1999 04 17	704	(1.4+	2.2+)	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
1999 04 17	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
1999 04 18	704	0.7+	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
1999 04 18	704	0.3−	1.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
1999 04 18	704	0.0	1.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	1.0+
1999 04 18	704	0.4−	1.8+	2002 12 01	704	1.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	(0.7−	3.0+)	2002 12 06	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.8−	0.4−	2002 12 06	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2002 12 06	644	0.0	0.4−	2004 03 27	699	1.0−	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2002 12 08	608	1.4+	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	0.8−	1.1+	2002 12 08	608	1.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.5−	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2002 12 08	608	1.4+	0.4−	2004 03 27	699	0.5−	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2002 12 11	644	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	644	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 13	644	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2002 12 13	644	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	1.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 13	644	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	683	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	683	1.0−	1.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	683	(1.6−	2.2−)	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2002 12 16	608	1.2−	0.6+	2004 04 20	704	1.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 16	608	1.0−	1.0+	2004 04 20	704	0.8+	1.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2002 12 16	608	0.9−	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	1.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	703	0.8+	0.8+
2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2003 01 01	704	1.7−	0.6−	2004 04 21	703	0.2+	0.5+
2001 09 25	644	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 25	644	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	703	0.0	0.6+
2001 09 25	644	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.5−	1.5+
2001 09 26	699	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.3−	1.2+
2001 09 26	699	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 26	699	0.3−	0.9+	2003 01 18	644	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 26	699	0.6−	0.3−	2003 01 18	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	1.1+	2003 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 04 28	691	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2003 02 03	644	0.3+	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	1.5+	2003 02 03	644	0.2−	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.0	1.6+	2003 02 03	644	0.3+	0.2+				
2001 10 14	704	1.0−	1.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.7−				

(83498)∗ 2001 SY$_{116}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.64773		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22992742	ω	272.17342		−0.95340306		+0.27760653	
a	2.6388145	Ω	283.96031		−0.20491599		−0.88324656	
e	0.1183550	i	6.99232		−0.22143180		−0.37790226	
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.0	0.8+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
1997 10 25	691	0.1−	0.3+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.0
1997 10 25	691	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.2+
1997 11 02	691	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	1.5+	2004 03 28	704	0.0	0.3−
1997 11 02	691	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	(1.3+	2.3+)	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1997 11 02	691	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	(0.0	2.7+)	2004 03 28	704	0.1−	0.4−
2000 05 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	644	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 04 15	703	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	703	(0.4+	2.7+)
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	1.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	703	0.9+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	2.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	1.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	704	(0.9+	2.4+)	2004 04 23	608	0.5+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 03 26	704	0.1−	1.7+	2004 04 23	608	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.0	1.4+	2004 04 23	608	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	1.5+	0.1+				
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+				

(83499)∗ 2001 SJ$_{117}$ = 2001 QX$_{210}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 25387)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.95410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22573728	ω	0.94773		+0.31232197	+0.94573823	
a	2.6713688	Ω	287.25569		−0.87220259	+0.24808303	
e	0.0572870	i	5.38560		−0.37645403	+0.20984281	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	1.5−	0.4+
1998 12 22	691	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
1998 12 22	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
1999 01 07	691	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
1999 01 07	691	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1999 01 07	691	0.2+	0.0	2001 09 26	699	0.3+	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
1999 01 18	691	0.0	0.3+	2001 09 26	699	(2.1+	1.0+)	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
1999 01 18	691	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.3+	0.6+	2004 03 21	608	0.2+	0.2+
1999 01 18	691	1.7−	1.4−	2001 09 26	699	1.3−	0.3+	2004 03 21	608	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	608	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.9−	2004 03 26	699	0.1+	1.0+
2001 08 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	699	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	1.3−	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	699	0.7−	0.1+
2001 08 23	699	0.6+	1.4+	2001 10 15	608	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−
2001 08 23	699	1.3−	1.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	608	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.8−
2001 09 06	644	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	(1.7−	3.1+)	2004 04 16	704	1.1+	1.0+
2001 09 06	644	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	1.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.8+
2001 09 06	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	1.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 08	704	1.6+	0.7−	2003 01 04	704	(0.4−	2.5+)	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 09 08	704	0.8−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	1.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	1.4+	0.5+	2003 01 08	704	1.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
2001 09 08	704	1.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	(2.2+	0.2+)	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.3−
2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	703	0.1−	0.7−
2001 09 16	644	0.2+	0.8+	2004 03 16	703	0.5+	1.0+	2004 04 25	703	1.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.6+	0.9+	2004 03 16	703	0.1+	0.7−	2004 04 25	703	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	703	1.0+	0.8+	2004 04 25	608	1.0+	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	703	0.6+	0.2+	2004 04 25	608	1.6+	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	608	1.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	1.1+				
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.6−	1.1+				

(83500)∗ 2001 SA$_{118}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.22805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21882092	ω	1.23655		−0.03141959	+0.99402697	
a	2.7273664	Ω	266.96973		−0.91792516	−0.07007385	
e	0.0323814	i	6.00760		−0.39550754	+0.08366623	
P	4.50	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	1.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.4−	0.8−	2001 09 23	644	0.9−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.5+	1.0+
1997 11 06	704	0.8+	0.9−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.1+	1.1+
1997 11 06	704	0.2+	1.1+	2001 09 28	644	0.4−	0.9+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.2+	1.1−	2001 09 28	644	0.6−	0.9+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	0.5−	0.3−	2001 09 28	644	0.6−	1.0+	2004 03 14	644	0.2+	0.7+
1997 11 06	704	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	703	0.1+	0.3+
1997 11 30	691	0.6−	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+
1997 11 30	691	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.8+	0.6+
1997 11 30	691	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.0
1999 02 20	699	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
1999 02 20	699	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
1999 02 20	699	1.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	1.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	1.5+	1.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	1.0−	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	1.0−	0.8+	2004 04 26	699	0.4−	1.0+
2001 09 23	644	1.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.7+
2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2003 01 01	704	0.6+	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.4−
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.6−	0.7+	2004 04 26	699	0.7−	1.0+
2001 09 23	644	0.9−	0.4+	2003 01 02	704	0.7+	0.8+				

(83501)∗ 2001 SQ$_{118}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.38689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23156465	ω	347.08392		−0.98922427	−0.14417710	
a	2.6263617	Ω	184.84800		+0.14606111	−0.98380810	
e	0.1188296	i	17.53453		−0.01007491	−0.10646399	
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.9+	1.3+	2001 09 22	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	1.3−
1997 10 04	910	0.8+	1.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
1997 10 04	910	0.9+	1.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	1.6−	0.3+
1999 01 23	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
1999 01 23	704	1.0−	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.8+
1999 01 23	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 03 26	291	0.4−	0.1−
1999 01 23	704	(4.3−	2.4+)	2001 09 23	704	0.4−	1.3+	2004 03 26	699	(2.3−	0.7−)
2001 08 12	644	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	291	0.1−	0.2−
2001 08 12	644	0.6−	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2004 03 26	291	0.1−	0.3−
2001 08 12	644	0.3−	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.3−	1.2−	2001 10 11	644	0.5+	1.4+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2001 10 11	644	0.5+	1.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	1.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 10 20	695	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 20	695	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	699	(2.1+	0.9+)	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	333	1.4−	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	699	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.4+	1.1−	2004 04 16	699	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2003 01 02	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	699	0.9−	0.6−
2001 09 16	704	(2.6−	1.5+)	2003 01 02	704	0.7+	1.0+	2004 04 16	699	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	1.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.0	1.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.9+	2004 04 21	703	0.8−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.9+	2004 04 24	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 24	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2004 02 25	704	1.9+	1.5+	2004 04 24	704	0.1+	1.4+
2001 09 22	704	0.7+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	704	0.1+	1.0+

2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+				

(83502)∗ 2001 SD$_{120}$ = 1999 GO$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33462)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.23089		(2000.0)			
n	0.18886562	ω	196.25244		−0.98204659	−0.17078602
a	3.0086207	Ω	333.50896		+0.18680859	−0.82147728
e	0.0692748	i	10.34540		+0.02621157	−0.54406545
P	5.22	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.8+	1.8+	2002 11 15	704	0.4−	1.2+	2004 03 13	644	0.0	0.3+
1999 04 11	699	0.3−	1.6+	2002 11 15	704	0.8+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
1999 04 11	699	0.6+	0.9+	2002 11 15	704	1.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
1999 04 14	699	0.2+	1.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.2−
1999 04 14	699	1.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
1999 04 14	699	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	1.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−
2001 07 22	699	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2001 07 22	699	0.9+	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2001 07 22	699	0.3+	1.1+	2002 12 15	704	0.7−	1.1−	2004 03 17	683	0.6+	2.0−
2001 07 22	699	(3.0+	1.2+)	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 17	683	0.8+	0.9−
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	(2.2−	0.3−)	2004 03 17	683	0.4+	0.5−
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.8−	1.6−	2004 03 18	683	0.6+	1.7+
2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	(1.0−	2.5−)	2004 03 18	683	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	1.3−	2004 03 18	683	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2003 02 19	644	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	1.0−	1.0+
2001 08 24	699	0.7−	0.7+	2003 02 19	644	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2003 02 19	644	0.7+	1.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.7−	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 08	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.4−	1.1+	2004 03 23	683	0.2−	0.3−
2001 09 10	699	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	683	0.5−	0.5+
2001 09 10	699	0.9−	0.8−	2004 01 29	704	0.8+	0.9−	2004 03 23	683	0.5−	0.8+
2001 09 10	699	0.6−	1.1−	2004 02 16	333	0.2−	0.2−	2004 03 26	683	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 26	683	0.8−	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	333	0.1−	0.1−	2004 03 26	683	1.2−	1.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	333	0.0	0.5−	2004 03 27	683	1.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	1.6+	0.5+	2004 03 27	683	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	1.6+	0.1−	2004 03 27	683	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	1.8+	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	1.4+	2004 02 19	704	1.9+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 02 20	608	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 02 20	608	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2004 02 20	608	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	1.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	683	0.1−	1.5−
2001 09 23	704	0.8−	1.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	683	1.4+	0.9−
2001 09 26	699	1.5−	1.2+	2004 02 23	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	683	0.5−	0.2+
2001 09 26	699	1.0−	1.0+	2004 02 25	704	0.9+	0.0	2004 03 30	683	(0.5+	2.7−)
2001 09 26	699	(0.3−	2.0+)	2004 02 25	704	1.0+	0.3+	2004 03 30	683	0.6+	1.2−
2001 09 26	699	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 30	683	1.8−	0.9−
2001 09 28	644	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	703	1.3+	1.6+
2001 09 28	644	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	703	1.6+	1.0+
2001 09 28	644	0.5−	0.9+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	703	0.6+	1.8+
2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	703	0.9+	0.9+
2001 10 14	704	1.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	703	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	703	0.7−	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	703	1.6−	0.6+
2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	703	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	699	0.9−	0.1−
2002 10 31	704	0.0	1.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.6+
2002 11 15	704	0.9+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.5−	0.0

(83503)∗ 2001 SH$_{121}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.38608		(2000.0)			
n	0.18652604	ω	310.78088		+0.10777145	+0.99032467
a	3.0337263	Ω	325.11279		−0.85989997	+0.04872287
e	0.0346209	i	8.79173		−0.49895627	+0.12993511
P	5.28	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9+	1.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
1999 03 22	699	1.1+	0.5+	2001 10 14	704	1.1−	1.0+	2004 02 18	704	1.0+	0.7−
1999 03 22	699	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	1.0+	1.8+	2004 02 18	704	0.0	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	1.3−	2004 02 18	704	0.0	0.4−
2001 08 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.4−
2001 08 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	1.1−
2001 08 27	699	1.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	1.6+	0.4−
2001 08 27	699	1.2+	0.9+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.1+
2001 09 08	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.4+	1.0+	2004 02 25	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	1.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	1.7−	2004 02 26	704	0.1+	1.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	1.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	1.9−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	(1.4+	2.3−)	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	1.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.0
2001 09 21	644	1.3−	1.2+	2004 01 24	704	1.0+	1.6+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	644	1.5−	1.0+	2004 01 24	704	1.6+	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	644	1.6−	1.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	1.5+	0.9+	2004 01 24	704	1.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 22	704	0.6−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	1.2−	1.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	1.2+	1.2+	2004 02 13	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 02 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	1.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 28	644	0.3+	0.4+	2004 02 16	333	1.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2001 09 28	644	0.0	0.5+	2004 02 16	333	0.5−	1.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2004 02 16	333	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.7−	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2004 02 17	691	0.3−	0.3−				
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	691	0.0	0.1−				

(83504)∗ 2001 SF$_{123}$ = 1999 CW$_{116}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	202.10897		(2000.0)			
n	0.21800323	ω	92.19997		+0.97763556	−0.19924453
a	2.7341821	Ω	279.29797		+0.15542937	+0.90012460
e	0.0712502	i	3.91083		+0.14167013	+0.38739814
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.9+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
1997 10 30	704	0.9+	1.3+	2001 09 18	699	0.2+	1.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.4−
1997 10 30	704	0.8+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.0
1997 10 30	704	1.3+	1.0−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.8+
1997 11 06	704	(4.4−	3.7+)	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	1.2+	1.6+
1997 11 06	704	(3.3−	2.2+)	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.7−
1997 11 06	704	(1.6−	3.7+)	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.7+
1997 11 06	704	1.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	1.6−	1.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	0.5−	1.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
1999 02 16	704	(0.9−	2.2+)	2001 09 22	704	1.7−	1.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
1999 02 16	704	0.9+	0.2−	2001 09 23	704	1.1−	1.0+	2004 03 19	704	1.5+	1.0+
1999 02 16	704	0.1−	1.7+	2001 09 23	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	1.5−	1.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.8−	0.6−
2001 07 19	699	(0.6−	2.4+)	2001 10 13	291	1.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 07 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	291	1.8+	0.5+	2004 04 16	644	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	0.9−	0.6+	2001 10 13	291	2.0+	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 07 19	699	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.9−	1.0+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.7+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2001 08 30	644	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.7+
2001 08 30	644	0.7−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 30	644	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2001 09 08	704	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	1.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 08	704	1.0−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	1.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	1.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2004 04 28	608	1.0+	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.8+	2004 04 28	608	1.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.7−				
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.2−				

(83505)∗ 2001 SF$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.90764		(2000.0)			
n	0.17562509	ω	103.59795		+0.57506119	−0.81660655
a	3.1579967	Ω	311.18675		+0.72282615	+0.53553656
e	0.1527869	i	3.77761		+0.38318010	+0.21530058
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	(0.3−	2.3+)
1992 02 05	691	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.9+
1992 02 05	691	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.4+
2001 07 19	699	0.6+	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.0+
2001 07 19	699	0.7−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	699	1.3−	1.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.8−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.8−	2003 01 08	704	0.1+	0.3−
2001 08 15	608	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−
2001 08 15	608	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.8−
2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	1.7−	2004 03 20	704	(1.6−	2.5+)
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	1.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	1.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	1.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	1.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2002 10 10	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.4+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	1.1+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	1.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.4−				
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+				

(83506)∗ 2001 SU$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.49029		(2000.0)			
n	0.19286553	ω	23.24983		−0.75774652	+0.65060319
a	2.9668776	Ω	197.63013		−0.62177247	−0.74327476
e	0.0152103	i	9.57052		−0.19803840	−0.15575019
P	5.11	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	691	0.4+	0.2−	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.9+
1994 07 08	691	0.7+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.5+
1994 07 08	691	0.8−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2000 06 05	704	(1.9−	2.6+)	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 13	644	0.8+	0.1+
2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 06 05	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 06 05	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2001 08 24	699	0.1−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2002 11 28	608	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	699	0.5−	0.4+	2002 11 28	608	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2002 11 28	608	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2002 12 12	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 12	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 08	704	0.7−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	1.1+
2001 09 09	683	1.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.6−	0.9+
2001 09 09	683	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	644	0.4−	1.0+	2003 01 01	704	0.5+	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.7−	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	1.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	1.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	1.6+	2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	608	0.1−	1.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+

2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	608	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+		
2001 09 20	704	0.3−	1.4+	2004 02 18	608	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	1.3+		
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.6+		
2001 09 23	704	1.2+	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+		
2001 09 23	704	1.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	1.0+		
2001 09 23	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−		
2001 09 26	699	(0.1−	2.3+)	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2001 09 26	699	(1.2+	2.1+)	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.9+		
2001 09 26	699	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+		
2001 09 26	699	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+		
2001 10 14	704	1.1−	1.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	703	0.7+	0.9+		
2001 10 14	704	(0.1+	2.7+)	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	703	0.3−	0.3−		
2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	703	0.9+	0.5+		
2001 10 14	704	1.0−	1.0−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	703	0.5−	0.9−		
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.8+						

(83507)∗ 2001 SY$_{126}$ = 1994 GD$_3$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22838)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.38803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19553511	ω	255.53276		−0.11970587	−0.99276257	
a	2.9398119	Ω	201.34951		+0.92078278	−0.10738418	
e	0.0701560	i	1.51779		+0.37125405	−0.05376913	
P	5.04	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.7+	1.4+		
1994 04 06	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
1994 04 06	691	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+		
1994 04 11	691	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
1994 04 11	691	0.5−	0.8−	2001 09 23	691	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.8−		
1994 04 11	691	0.5−	0.3−	2001 09 23	691	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	1.9−	0.9+		
1994 04 16	691	0.1−	0.2−	2001 09 23	691	0.3−	0.6+	2004 03 29	704	0.8−	0.3+		
1994 04 16	691	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	704	0.7−	0.9−		
1994 04 16	691	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+		
1999 04 14	691	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	1.6−	0.0		
1999 04 14	691	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+		
1999 04 14	691	0.4+	0.4−	2003 01 01	704	2.0+	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	1.4+		
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2003 01 01	704	1.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2001 08 16	704	0.0	1.4−	2003 01 01	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.4−	0.8+		
2001 08 25	691	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.2+		
2001 08 25	691	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.1−	2004 04 11	703	0.1+	1.2+		
2001 08 25	691	0.9−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	703	1.0+	0.1−		
2001 09 16	704	0.1+	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	1.2+	2004 04 11	703	0.3+	0.0		
2001 09 16	704	1.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+		
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.5+	1.5+		
2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+		
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.4−		
2001 09 18	699	0.9−	1.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−		
2001 09 19	644	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	1.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.2−		
2001 09 19	644	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−		
2001 09 19	644	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	1.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+						

(83508)∗ 2001 SK$_{127}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.47149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23390357	ω	262.79891		−0.51582748	+0.85649022	
a	2.6088242	Ω	336.11989		−0.76673817	−0.47124820	
e	0.0442461	i	2.63554		−0.38214474	−0.21059354	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	0.2+		
1993 11 21	691	0.3−	1.0+	2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2004 04 12	644	0.0	0.4+		
1993 11 21	691	0.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.7+	1.4+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
1999 01 10	691	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	691	0.0	0.5+		
1999 01 10	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	691	0.4−	0.5+		
1999 01 10	691	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.6+		
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	(2.6+	0.9+)		
2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.1+		
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.8−	2004 04 20	704	0.2−	1.3+		
2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	(2.6+	0.1−)	2004 04 22	691	0.3−	0.5+		
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.4−	0.6+		
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	1.1+	1.3+	2004 04 27	704	1.1−	0.7+		
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	(0.8+	2.5+)	2004 04 27	704	0.1+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	(0.5−	2.2+)	2004 04 27	704	0.4+	0.0		
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	1.2+	2004 04 27	704	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	1.1+	2004 04 27	704	0.9+	0.4−		
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 27	704	0.7+	0.1+		
2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	1.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.4+		
2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 27	704	0.5+	0.2−		
2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.6−	0.3+		
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 04 27	704	0.1−	0.8+		
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.1+		
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.1+		
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.3+	2004 04 27	704	0.8+	0.4−		
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	1.1−	2004 04 27	704	0.7+	0.4+		
2001 09 24	644	0.4+	1.5+	2004 04 12	644	0.3−	0.9+	2004 04 27	704	0.0	0.3−		
2001 09 24	644	0.3+	1.7+	2004 04 12	644	0.5−	0.5+						
2001 09 24	644	0.1+	1.7+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+						

(83509)∗ 2001 SR$_{127}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.76754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19306251	ω	174.42869		−0.57146258	−0.82047617	
a	2.9648592	Ω	310.42248		+0.75210825	−0.51595243	
e	0.0369251	i	1.18859		+0.32827382	−0.24619493	
P	5.11	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
1994 04 16	691	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
1994 04 16	691	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 21	291	0.5−	0.8+		
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	1.4+	2004 03 21	291	0.3+	0.7+		
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 21	291	0.5+	0.7+		
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.3+		
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	1.0+		
2001 09 16	704	0.4−	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	691	0.3−	0.5+		
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.7+	0.4−		
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	1.2+	0.1+		

2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	1.0−	0.4+	2003 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.3−				
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+				

(83510)∗ 2001 SW$_{127}$ = 2000 HE$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20289)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.94257		(2000.0)			
n	0.21463024	ω	112.27914		+0.47796558	+0.87835826
a	2.7627534	Ω	186.28332		−0.82465219	+0.44637847
e	0.0774690	i	3.12857		−0.30248581	+0.17097670
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.4−	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
1997 12 06	691	0.3−	0.3−	2001 09 26	699	1.0−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+
1997 12 06	691	0.0	0.3−	2001 09 26	699	0.5−	1.8+	2004 03 17	691	0.4−	0.4+
1998 01 26	691	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.5+
1998 01 26	691	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.4−	0.7+
1998 01 26	691	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.4−	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	704	(1.7−	2.4+)
2000 04 29	704	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2004 03 18	704	(2.7−	1.8+)
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	1.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	1.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2001 08 24	704	1.0−	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	1.5+	0.1−
2001 08 24	704	1.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	1.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	1.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	1.9+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	1.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 26	699	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 26	699	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	699	0.4+	0.2+
2001 09 21	644	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	699	0.5+	1.1+
2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	1.1+	1.2+
2001 09 21	644	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	(1.6−	2.1+)
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	1.6+	2004 04 12	703	0.4+	1.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	703	0.5+	1.8+
2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	703	0.0	1.7−
2001 09 23	704	0.1−	1.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.7+	2004 04 12	703	0.8−	0.3−
2001 09 23	704	0.8+	1.0+	2004 03 15	703	0.5−	1.5+	2004 04 16	704	1.3+	0.1+
2001 09 24	704	(1.1+	3.0+)	2004 03 15	703	0.2+	1.5+	2004 04 16	704	0.5−	0.9+
2001 09 24	704	(0.6+	3.1+)	2004 03 15	703	(0.0	2.3+)	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2001 09 24	704	(0.5−	3.7+)	2004 03 15	703	(0.7+	2.4+)	2004 04 16	704	0.1−	1.3+
2001 09 24	704	(0.1−	4.0+)	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 21	691	0.8−	0.1−
2001 09 24	704	(1.8+	4.1+)	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	691	0.8−	0.1+
2001 09 26	699	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	1.1−	0.1+

(83511)∗ 2001 SH$_{128}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.26969		(2000.0)			
n	0.17568798	ω	275.76283		−0.68094658	−0.72776979
a	3.1572430	Ω	217.58342		+0.71366894	−0.63445353
e	0.0371825	i	7.69110		+0.16428145	−0.26042242
P	5.61	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	1.0+	2004 01 22	644	0.1−	0.3+
1996 10 08	691	0.8+	0.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	644	0.1−	0.4+
1996 10 08	691	0.2+	0.6−	2001 09 16	704	0.5−	1.5+	2004 01 22	644	0.3−	0.2+
1996 10 11	566	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
1996 10 11	566	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
1996 10 11	566	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
1996 11 19	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
1996 11 19	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1996 11 19	691	0.3+	0.2−	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2001 08 24	683	0.6+	0.2+	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2001 08 24	683	(4.0+	1.3+)	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2002 11 11	704	1.6−	0.2+	2004 02 17	691	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.8+	0.7−	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2002 11 11	704	0.7+	1.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.1−
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	608	0.5−	0.8+
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 02 19	608	0.5+	1.3+
2001 09 08	704	1.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	0.1−	0.9+
2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	1.0−	0.1+
2001 09 09	699	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	703	(1.1−	2.5+)
2001 09 09	699	0.9+	0.5+	2003 01 27	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	703	(1.5+	3.0+)
2001 09 09	699	0.4+	0.1+	2003 01 27	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	1.2+	0.9+
2001 09 09	699	0.4+	1.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	1.7−	0.4+
2001 09 12	644	0.3−	0.5+	2004 01 18	683	(1.4+	2.1−)	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	644	0.6−	0.6+	2004 01 18	683	1.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6−
2001 09 12	644	0.4−	0.3+	2004 01 18	683	0.0	0.3−				

(83512)∗ 2001 SU$_{128}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.30290		(2000.0)			
n	0.18855772	ω	56.86271		−0.23122044	+0.97091883
a	3.0118951	Ω	200.04770		−0.94202913	−0.23937353
e	0.0671956	i	10.43331		−0.24314239	+0.00411510
P	5.23	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 11 01	691	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−
1991 11 01	691	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.2−
1991 11 01	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.6+
1996 10 12	566	0.3−	1.0+	2001 09 21	644	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−
1996 10 12	566	0.2−	0.1−	2001 09 21	644	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.5−
1996 10 12	566	0.6+	0.1+	2001 09 22	704	1.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.7+
2000 06 04	704	0.5−	1.2+	2001 09 22	704	0.9+	0.1−	2002 12 16	608	0.3−	0.3+
2000 06 04	704	0.8+	1.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2002 12 16	608	0.9−	0.3+
2000 06 04	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 16	608	0.2+	0.1−
2000 06 04	704	0.7−	1.3+	2001 09 23	704	1.4+	0.5−	2003 01 05	704	1.5+	0.8−
2000 06 04	704	1.1−	0.6+	2001 09 23	704	1.9+	1.0−	2003 01 05	704	0.3−	0.9+
2001 08 17	704	0.0	0.8+	2001 09 23	704	(2.6+	1.0−)	2003 01 05	704	0.3−	0.4+
2001 08 17	704	0.6−	1.8+	2001 09 23	704	(2.2+	0.9−)	2004 01 14	644	0.4+	0.3+
2001 08 17	704	1.1−	0.5+	2001 09 23	704	1.5+	1.1−	2004 01 14	644	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2001 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.9−	0.6+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2004 01 28	704	0.3+	0.7−
2001 09 08	704	1.3+	1.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.9−	2004 01 28	704	0.7+	0.2−

2001 09 08	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.1−	1.5+	2001 10 14	704	1.0−	0.3−	2004 02 17	703	1.1+	1.1+
2001 09 08	704	1.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2004 02 17	703	0.3+	0.7+
2001 09 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	1.7+	2004 02 17	703	0.6+	0.8+
2001 09 10	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	1.0+	2004 02 17	703	0.8+	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	699	0.8−	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	699	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.3−	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 12 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2002 11 28	608	0.6−	0.4+	2004 03 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2002 11 28	608	1.6−	0.3+	2004 03 27	703	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2002 11 28	608	1.2−	0.3−	2004 03 27	703	1.2−	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.6−	2004 03 27	703	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	703	0.0	0.9+

(83513)∗ 2001 SC$_{131}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.60083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17899875	ω	326.63968		+0.74078961	+0.67114807	
a	3.1181910	Ω	351.03909		−0.57003950	+0.60593650	
e	0.1194046	i	10.40278		−0.35536704	+0.42708456	
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	1.8−	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	1.3−
1990 09 25	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	1.6−	1.0+	2001 10 16	704	0.1−	1.3−
1990 09 25	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2001 10 16	704	1.0−	0.8+
1999 03 19	691	1.0−	0.6−	2001 09 20	704	1.5−	1.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.0
1999 03 19	691	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	1.6−	1.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1999 03 19	691	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1999 03 20	645	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1999 03 20	645	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.9−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	699	1.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.7−	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	699	1.7+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	699	1.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.3−
2001 09 10	699	0.5+	0.4−	2001 09 25	699	1.0+	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.5−
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	1.0+	0.5−	2004 01 23	704	0.8−	0.4−
2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	1.3+	0.3+
2001 09 14	644	0.5+	0.5+	2001 10 05	644	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	1.4−	0.2−
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2004 02 16	704	1.8+	0.4−
2001 09 14	644	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.9−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.4−
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.1−				

(83514)∗ 2001 SU$_{131}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.72247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19149756	ω	210.14889		−0.90047359	+0.43470146	
a	2.9809902	Ω	355.55239		−0.35613740	−0.75482261	
e	0.0322748	i	10.01739		−0.24962666	−0.49120002	
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	1.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.8+
1999 03 22	699	0.7+	1.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
1999 03 22	699	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.8+	1.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	1.1−	2004 03 16	291	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	291	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 13	699	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	(0.5+	4.7+)
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 13	699	1.6−	0.8−	2004 03 16	291	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.9+	2004 03 16	704	0.9+	1.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	1.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	1.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2002 01 18	291	0.3+	1.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	1.0−	0.6+	2002 01 18	291	(0.4+	2.3+)	2004 03 20	699	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2002 01 18	291	(0.1−	2.9+)	2004 03 22	704	0.5−	1.1+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.9−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 24	704	1.7−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	1.3−	1.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 09 24	704	1.0−	0.8+	2002 12 07	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.7−	1.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	2.0+	0.4+
2001 09 25	699	0.7+	1.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 09 25	704	(0.7−	2.3+)	2002 12 15	704	1.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2002 12 15	704	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.9−
2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 30	691	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.7−	1.3+	2002 12 15	704	(2.2−	0.1+)	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	1.7+	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	691	0.3+	0.1+
2001 09 25	699	0.7−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.9−	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	1.4+	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 04 15	699	1.5−	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	1.6+
2001 10 11	683	1.6−	0.9+	2004 02 16	703	0.3+	1.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2001 10 11	683	0.6−	1.0+	2004 02 16	703	0.2−	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 10 11	683	0.7−	0.0	2004 02 16	703	0.3−	0.9+	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2004 02 16	703	0.1+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	1.6+				
2001 10 11	644	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	1.1−				

(83515)∗ 2001 SF$_{132}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.83958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19845604	ω	17.11626		+0.98263089	−0.18552707	
a	2.9108947	Ω	353.57156		+0.16576499	+0.88731318	
e	0.0016131	i	2.06338		+0.08341769	+0.42220258	
P	4.97	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	1.3+	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	1.6+	0.6+
1999 04 09	691	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	(2.5+	1.7+)
1999 04 11	691	1.1−	1.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
1999 04 11	691	0.6−	0.6−	2001 09 24	704	1.1+	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.0
1999 04 11	691	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	691	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	691	0.0	0.8+	2001 09 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 09 12	691	0.2−	1.0+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	1.3−	1.6−	2001 09 27	704	0.6−	0.9+	2004 03 19	291	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	1.7−	2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	291	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 09 27	704	1.4−	0.4+	2004 03 19	291	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.6−	2001 09 27	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	291	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	291	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	291	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 09 27	704	1.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 27	344	1.0−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2001 09 27	344	1.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 09 28	704	0.9−	1.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2001 09 28	704	0.4−	1.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 09 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.4−	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.9+	2004 03 26	691	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.8+
2001 09 23	704	0.4−	0.8−	2002 12 04	695	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2002 12 04	695	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	695	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.0	0.9+	2002 12 07	695	0.1−	0.1−				
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−				

(83516)∗ 2001 SA$_{133}$ = 2001 ON$_{109}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.56661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19292331	ω	94.26735		+0.36298084	+0.93038500	
a	2.9662853	Ω	197.28951		−0.90864095	+0.34123403	
e	0.0748166	i	9.93390		−0.20643772	+0.13395184	
P	5.11	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	1.4−	2001 10 13	704	1.4−	1.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1991 09 30	691	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1991 09 30	691	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.9+
1996 10 19	910	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1996 10 19	910	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	1.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.2−
1996 10 19	910	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1999 03 22	645	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2001 07 26	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	1.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.7−	1.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	1.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	1.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 11 12	291	0.8+	0.5−	2004 03 19	704	1.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	291	0.8+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 11 12	291	0.8+	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.9−	2004 01 29	699	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	699	2.0−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	699	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	1.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	1.7−	2004 03 19	704	2.0+	0.9+
2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	1.5−	2004 03 19	704	0.7−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 02 18	608	0.4+	1.0−	2004 03 19	704	1.8+	0.3−
2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 22	704	0.3+	0.8−	2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	1.7−
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	1.2+
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	703	1.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 25	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	703	1.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	699	0.1−	1.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 09 25	699	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.6−
2001 09 25	699	0.3+	0.0	2004 03 16	704	1.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	1.4+
2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 10 11	644	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+				
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.7+				

(83517)∗ 2001 SF$_{133}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.50829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18714290	ω	71.57973		−0.03639814	+0.99823808	
a	3.0270562	Ω	196.54550		−0.96771771	−0.04690998	
e	0.0987268	i	9.47121		−0.24939449	+0.03633442	
P	5.27	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	291	1.2+	0.0
1996 10 14	327	0.6−	0.5−	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 11 12	291	1.1+	0.0
1996 10 14	327	0.6−	0.2−	2001 09 25	699	0.5−	1.1+	2002 12 13	644	0.4+	0.1+
1996 11 07	327	0.5+	0.3−	2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2002 12 13	644	0.2+	0.1−
1996 11 07	327	0.4+	0.3+	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2002 12 13	644	0.2−	0.1−
1996 11 07	327	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.0
2000 06 05	704	0.5+	0.3−	2001 09 25	699	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	1.6+	0.0
2000 06 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	1.0+	0.5+
2000 06 05	704	0.6−	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	1.1+	2004 02 12	644	0.3−	0.5+
2000 06 05	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	1.9−	0.7−	2004 02 12	644	0.3−	0.4+
2000 06 05	704	1.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.4+
2001 09 10	699	0.9−	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2001 09 10	699	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.4−
2001 09 10	699	0.5+	1.3+	2001 10 13	704	1.2+	1.6+	2004 02 13	699	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2004 02 13	699	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	1.7−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.5−	1.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+

2001 09 16	704	(0.7−	2.7−)	2001 10 13	704	0.0	1.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	(0.5−	2.2−)	2001 10 19	644	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	0.0	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 19	644	0.8−	1.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.9−	1.2+	2004 02 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	(2.1−	1.5−)	2004 02 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2001 09 22	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	1.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.7−	0.5+
2001 09 22	704	1.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.4−
2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	291	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.7−
2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	1.0−
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.7+	0.7−

(83518)∗ 2001 SZ$_{135}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.79794		(2000.0)			
n	0.18162258	ω	39.43289		−0.46888897	+0.88322074
a	3.0880867	Ω	202.60835		−0.81554975	−0.43641251
e	0.0952011	i	1.19479		−0.33914855	−0.17165443
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.9−	1.5+	2004 01 30	691	0.6−	0.1−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 24	704	1.4−	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 27	644	0.8−	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	1.0+	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2001 08 27	644	0.7−	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.8−	0.7+	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2004 02 13	691	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	1.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	2.0−
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	645	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	1.3+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 11	291	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	1.2+	2003 01 11	291	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2003 01 11	291	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.0	1.8+	2004 01 24	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2001 09 22	291	0.9+	1.1+	2004 01 24	704	1.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	1.5+
2001 09 22	291	0.5−	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2001 09 22	291	0.0	1.1+	2004 01 24	704	1.0+	1.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
2001 09 24	704	1.2−	1.9+	2004 01 30	691	0.4−	0.1+				
2001 09 24	704	2.0−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+				

(83519)∗ 2001 SE$_{139}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.49352		(2000.0)			
n	0.20165049	ω	72.26338		+0.95130315	+0.30779028
a	2.8800710	Ω	269.80787		−0.28885546	+0.87087475
e	0.0694057	i	0.97148		−0.10763291	+0.38320009
P	4.89	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2−	1.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	645	0.2−	0.1−
1991 09 09	691	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2002 11 07	645	0.2−	0.1−
1991 09 09	691	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 01	735	(4.4+	2.1+)
1994 03 07	691	0.4+	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2003 01 01	735	1.2+	1.0−
1994 03 07	691	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	1.3+	2003 01 01	735	0.1+	0.1−
1994 03 07	691	0.9+	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 03	735	1.1+	0.7+
1999 03 10	691	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2003 01 03	735	0.2−	0.6−
1999 03 10	691	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 03	735	0.6−	0.8−
1999 03 10	691	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	1.0−	2003 01 08	735	0.5−	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 08	735	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	1.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.2−
2001 09 18	333	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2003 01 09	735	0.6+	0.6−
2001 09 18	333	1.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2003 01 09	735	1.3+	1.0+
2001 09 18	333	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	1.4+	1.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	691	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	1.4+	2004 04 12	691	0.6+	0.3+
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	1.0+	2004 04 19	691	0.5+	0.5+

(83520)∗ 2001 SX$_{142}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	202.80788		(2000.0)			
n	0.22343404	ω	109.30198		+0.86367370	−0.49835189
a	2.6896958	Ω	280.65265		+0.42876392	+0.80520436
e	0.0571306	i	4.41102		+0.26500800	+0.32138969
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2+	1.0−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
1997 10 29	566	0.3+	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.0
1997 10 29	566	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.4−
1999 02 21	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.4−
1999 02 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
1999 02 21	699	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.2−
2001 09 08	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	1.5+	2003 02 01	704	0.9+	0.2−
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.9+	1.1+
2001 09 08	704	0.3−	1.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2003 02 02	704	0.9−	1.0+
2001 09 08	704	0.5−	1.1+	2002 12 10	644	0.4+	1.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.9+
2001 09 08	704	0.8−	1.2+	2002 12 10	644	0.9+	1.4+	2003 02 02	704	1.0−	1.1+
2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.7+	1.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.2−	0.7+	2002 12 13	291	1.1−	0.0	2003 02 03	704	0.5+	1.1+
2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2002 12 13	291	0.8−	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	1.2+	2002 12 13	291	1.0−	0.1+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
2001 09 15	644	0.2+	0.0	2002 12 27	699	1.0+	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	1.1+
2001 09 15	644	0.6+	0.6+	2002 12 27	699	1.2+	1.6+	2003 02 03	704	1.3+	1.0+
2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2002 12 27	699	0.1−	1.3+	2003 02 03	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2002 12 27	699	1.3+	0.2−	2003 02 03	704	1.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.6+	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 05	608	0.0	1.0+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 02 05	608	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 02 05	608	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.9+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.2+

2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−		
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2003 02 12	608	0.0	0.1−		
2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.6−		
2001 09 22	704	1.0−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 02 12	608	0.2−	0.1−		
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2003 01 11	291	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	1.0+		
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2003 01 11	291	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.8+	1.2+		
2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2003 01 11	291	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	(0.3−	2.5+)		
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2003 01 25	699	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	1.2−	1.0+		
2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2003 01 25	699	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.5+		
2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2003 01 25	699	0.4+	0.4−	2004 03 25	699	1.2+	1.6+		
2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2003 01 25	699	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.8+		
2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2003 01 26	608	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.8+	1.4+		
2001 09 28	644	0.0	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	0.8+	2004 04 14	699	0.2+	0.4+		
2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2003 01 26	608	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.4−	0.1+		
2001 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	1.0+		
2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	699	1.0+	0.1−		
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.7+		
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	1.4+	0.2−		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.6+		
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2003 01 29	645	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.3+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 29	645	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	1.0+		
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	1.0+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+		
2001 10 16	704	1.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.7+		
2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+		
2001 10 16	704	1.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+		
2001 10 16	704	0.9−	0.1+	2003 01 30	608	(2.8+	1.1−)	2004 04 22	704	0.1+	1.4+		
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 01 30	608	(2.4+	1.7−)	2004 04 25	704	0.1−	0.7+		
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	608	(2.7+	0.1+)	2004 04 25	704	0.3−	1.1+		
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	1.1+		
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		

(83521)∗ 2001 SZ$_{144}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.98850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22472828	ω	281.08028		−0.76341076	+0.64521936	
a	2.6793589	Ω	299.10924		−0.57843657	−0.70354693	
e	0.1513826	i	1.96335		−0.28742851	−0.29784845	
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	1.1+		
2000 06 07	704	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	1.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+		
2000 06 07	704	0.7+	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.8+		
2000 06 24	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	1.0+		
2000 06 24	704	1.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	1.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.5+		
2000 06 24	704	0.6−	0.8−	2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+		
2001 08 26	333	1.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.4+		
2001 08 26	333	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+		
2001 09 10	699	1.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.7−	1.5+	2004 04 01	704	0.5+	0.5+		
2001 09 10	699	0.2−	1.5+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 04 01	704	0.7+	0.2+		
2001 09 10	699	0.3−	1.5+	2004 03 16	703	0.9+	2.0+	2004 04 01	704	0.2+	1.1+		
2001 09 10	699	1.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	185	0.5−	0.8+		
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	1.3+	1.1+	2004 04 12	185	0.5−	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	246	0.6+	0.4+		
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	703	0.4−	0.5+	2004 04 12	246	0.5+	0.4+		
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	246	0.5+	0.4+		
2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	703	0.7−	0.6+	2004 04 12	246	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.9+	2004 04 12	246	0.3+	0.1+		
2001 09 20	704	0.5−	1.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	246	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	185	0.7−	0.1+		
2001 09 22	704	0.9+	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	185	0.1−	0.2+		
2001 09 22	704	1.7+	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	185	0.4−	0.1+		
2001 09 22	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	185	0.4−	0.1−		
2001 09 22	704	1.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	185	0.1+	0.2−		
2001 09 22	291	1.0−	1.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+		
2001 09 22	291	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+		
2001 09 22	291	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.8+		
2001 09 23	291	1.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−		
2001 09 23	291	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+		
2001 09 23	291	0.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.2−	2004 04 16	185	0.4−	0.1+		
2001 09 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−	2004 04 16	185	0.3−	0.1−		
2001 09 23	704	(0.0	2.5+)	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.1−	1.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 09 24	704	0.3−	1.3+	2004 03 26	691	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.3−		
2001 09 24	704	0.5−	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−		
2001 09 24	704	0.8−	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.0		
2001 10 11	644	0.1−	1.6+	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.7−	1.1+		
2001 10 11	644	0.3−	1.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.5+		
2001 10 11	644	0.6−	1.7+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2004 04 22	703	0.8−	0.9+		
2001 10 19	644	0.1+	1.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	703	0.3+	1.5+		
2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 30	704	1.0+	0.5−	2004 04 22	703	(2.3+	1.1+)		
2001 10 19	644	0.4−	1.1+	2004 03 30	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	703	0.0	0.1−		
2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2004 03 30	704	0.1+	0.3+						
2001 10 21	704	0.7−	1.6+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+						

(83522)∗ 2001 SZ$_{146}$ = 1995 OB$_4$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.12044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18244283	ω	223.74827		−0.90583779	−0.42348892	
a	3.0788239	Ω	291.19385		+0.39176375	−0.82780764	
e	0.0894406	i	0.65913		+0.16118023	−0.36795604	
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	1.4+		
1995 07 22	691	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−		
1995 07 22	691	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	1.0−	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−		
1995 07 27	691	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	1.5−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.3−		
1995 07 27	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.0		
1995 07 27	691	0.1+	0.2+	2001 10 09	333	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
1995 08 03	691	0.4−	0.1−	2001 10 09	333	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
1995 08 03	691	0.4−	0.2−	2001 10 09	333	0.8−	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.7+		
1995 08 03	691	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+		
1996 10 04	691	0.7−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.3+		
1996 10 04	691	0.9−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.2−		
1996 10 04	691	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	1.9−	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
1996 10 17	691	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
1996 10 17	691	0.4−	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−		
1996 10 17	691	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.0		
1996 10 18	691	1.0+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+		
1996 10 18	691	0.9+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+		
1996 10 18	691	1.0+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.6−	0.5+		
1997 12 21	691	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.3+		
1997 12 21	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 12	699	0.7−	0.1+		
1997 12 21	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.1+		
1999 05 08	699	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+		
1999 05 08	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.0		
1999 05 08	699	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.2+		
1999 05 13	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.3+		
1999 05 13	704	1.7+	1.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+		
1999 05 13	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 04 15	699	0.4+	0.0		
1999 05 13	704	1.5−	1.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.2+		
2001 09 16	704	1.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.9−		
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.2−		
2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2003 01 07	621	1.0−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+		

2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2003 01 07	621	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2003 01 07	621	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2004 01 28	704	0.0	1.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	691	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	333	(2.0+	2.3+)
2001 09 22	691	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	1.1+	0.1+	2004 04 23	333	0.2+	0.1−
2001 09 22	691	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	333	0.5+	0.7−
2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+	2004 04 28	691	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	(2.4−	0.7+)	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	691	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+				
2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	1.7+				

(83523)∗ 2001 SC$_{147}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.57580		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21267684	ω	162.35167		−0.99474567	−0.10133510
a	2.7796445	Ω	11.86064		+0.08328815	−0.88378403
e	0.0490121	i	4.06474		+0.05953266	−0.45678986
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.6+	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+
1999 03 23	699	0.7+	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.9+
1999 03 23	699	1.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
1999 03 24	691	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
1999 03 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.9−	1.7+
1999 03 24	691	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	1.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	1.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.8+
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.7+
2001 08 27	699	(1.7−	2.8+)	2001 10 13	699	0.4+	0.6+	2004 03 22	699	0.9−	0.1+
2001 08 27	699	1.0−	1.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	699	0.0	1.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 10 13	699	0.9−	1.0+	2004 03 22	699	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	0.0	1.4+	2001 10 13	691	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.9−	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2001 10 13	691	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+
2001 09 15	644	0.8−	0.8+	2001 10 13	691	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.8−	0.5−
2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.1+
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	1.0+
2001 09 16	704	1.7+	1.4−	2001 10 16	704	1.5−	0.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	1.8+	1.4−	2001 10 16	704	1.0−	0.7−	2004 03 25	699	0.2−	1.1−
2001 09 16	704	1.7+	1.2−	2001 10 16	704	(2.3−	0.4−)	2004 03 26	704	0.6+	0.2−
2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.4+
2001 09 19	291	0.1+	1.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2001 09 19	291	0.1−	1.4−	2001 11 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	291	0.1−	1.4−	2001 11 18	704	1.8+	1.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	1.0−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	1.5+	0.9−	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	1.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	1.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.9−	2004 04 17	644	0.5+	0.4+
2001 09 23	691	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	644	0.7+	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	644	0.4+	0.3+
2001 09 23	691	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	691	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	699	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	0.4+	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.4+
2001 09 25	699	0.3−	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2001 09 25	699	0.5−	1.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.5+	0.6+
2001 10 06	644	0.8−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.1−	0.2+
2001 10 06	644	0.6−	0.2+	2003 01 22	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	1.2−	0.5−
2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 01 22	644	0.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.7+	0.7−
2001 10 08	644	0.3−	1.1+	2003 01 22	644	0.1+	0.1−	2004 04 29	608	0.8+	0.7−
2001 10 08	644	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 29	608	1.2+	0.6−
2001 10 08	644	0.0	1.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.3+				

(83524)∗ 2001 ST$_{148}$ = 1994 GP$_8$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.66601		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19154489	ω	2.44765		+0.90924989	+0.41108719
a	2.9804992	Ω	332.98204		−0.38430512	+0.76872915
e	0.0905278	i	8.27241		−0.15991939	+0.48996205
P	5.15	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.5−	0.9−	2001 10 13	699	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
1993 01 23	691	0.3−	1.0−	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2003 01 07	704	(1.6−	2.9−)
1993 01 23	691	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	(0.8−	2.4−)
1994 04 15	691	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 07	704	(0.6−	2.2−)
1994 04 15	691	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.1−	0.0
1994 04 15	691	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2003 01 09	704	0.6−	0.1+
1994 04 16	691	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.1+
1994 04 16	691	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2003 01 09	704	0.1+	0.2−
1994 04 16	691	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.5−
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.7+
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	1.3+	2004 02 17	703	0.2+	1.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	703	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.3+	1.2+	2004 02 17	703	0.1−	0.5−
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	703	0.1−	0.4−
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	1.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 02 20	608	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.9−	2004 02 20	608	0.2−	0.5−
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2004 02 20	608	0.7+	0.2−
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	1.0+	0.3+
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.7+	2004 02 25	704	1.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	1.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	1.1+	2004 03 14	703	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	(0.4−	2.1+)	2004 03 14	703	0.7+	0.3+

2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	703	0.3+	1.0+
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	1.9+	2004 03 14	703	0.9−	0.5+
2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	699	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 22	704	0.6−	0.9+	2001 10 23	699	0.7+	0.0	2004 03 16	704	1.8+	0.3−
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	113	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	1.4−	2004 03 16	113	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	(0.3−	2.6−)	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	(2.1+	1.2−)	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 09 25	699	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.3+
2001 09 25	699	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.7−
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	1.6+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	1.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	1.3+
2001 09 25	699	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	1.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	1.9+
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	1.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	1.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2001 09 28	644	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	(6.6+	4.7−)	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 28	644	0.9−	0.3−	2003 01 04	704	(5.8+	4.9−)	2004 03 27	704	0.6−	0.9+
2001 09 28	644	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	(5.7+	4.6−)	2004 04 08	644	0.6+	0.3+
2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	(6.9+	4.5−)	2004 04 08	644	0.6+	0.4+
2001 10 05	644	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	(4.0+	4.6−)	2004 04 08	644	0.5+	0.5+
2001 10 05	644	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	683	0.2−	0.9+
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	683	0.2−	1.3−
2001 10 13	699	0.8+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	683	2.7+	1.4+
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−				

(83525)∗ 2001 SO$_{149}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.19857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195245	ω	333.28923		+0.42884029	+0.90129531	
a	3.0843533	Ω	322.01742		−0.80999412	+0.35355555	
e	0.0441096	i	5.72038		−0.40000692	+0.25033024	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	1.6−	1.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
1994 06 12	691	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	1.2−
1994 06 12	691	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.8+	1.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.7+	2004 02 25	704	1.2+	0.9+
2001 09 10	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	1.5+	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.6−
2001 09 10	704	1.5−	1.5+	2001 11 10	704	(1.4+	2.5+)	2004 02 25	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	1.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.7−	2001 11 17	704	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 12 17	695	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	695	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 17	695	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.6+	0.7+
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 12	644	0.5+	0.6+
2001 09 19	699	1.3−	1.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 12	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	1.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	1.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2002 12 13	704	1.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2002 12 13	704	1.0+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2002 12 13	704	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 07	644	1.4+	1.0+	2002 12 13	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2002 12 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2001 10 07	644	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 07	644	0.9+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	1.2−	2004 03 26	699	1.7−	0.5−
2001 10 12	699	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.6−	1.2−	2004 03 26	699	0.4−	0.9+
2001 10 12	699	1.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	699	1.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	(1.1−	2.5−)	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	(1.6+	2.3−)	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	704	0.8−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.0	1.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.9+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 02 15	703	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	1.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.9+
2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2004 02 15	703	0.6−	0.9−	2004 04 16	704	(1.1+	3.1+)
2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	1.2+
2001 10 20	644	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	1.0+	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.8−	2004 02 19	704	1.3−	0.8+	2004 04 24	691	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.7−				
2001 10 21	704	0.4+	1.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−				

(83526)∗ 2001 SV$_{149}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.14060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18880021	ω	293.91689		+0.12914399	+0.99031817	
a	3.0093156	Ω	343.26374		−0.83335113	+0.08056301	
e	0.1205906	i	10.18276		−0.53744555	+0.11304656	
P	5.22	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 17	691	0.7−	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1994 03 17	691	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.7+	0.0
1994 03 17	691	0.4+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
1999 03 11	691	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1999 03 11	691	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.9−	0.4+	2004 01 23	699	0.2−	0.4−
1999 03 11	691	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	1.1+	0.7−
2001 08 27	699	1.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.8+
2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2001 08 28	644	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	1.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 20	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	1.9+
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	1.4+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	(0.2+	2.1+)
2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 22	691	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 02 22	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.9+
2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+
2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	703	1.7−	0.3+

2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.0	2004 03 14	703	(2.5−	0.3+)		
2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 14	703	1.1−	0.5−		
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 14	703	1.0−	0.6+		
2001 09 23	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.6−		
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.5−	0.6+		
2001 09 23	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	1.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 23	704	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	1.5+	1.3+		
2001 09 25	699	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.0		
2001 09 25	699	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.2−		
2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+		
2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	1.3−	1.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−		
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	2.0−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.5−	1.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
2001 09 26	704	0.0	1.2−	2004 01 19	703	0.5−	1.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−		
2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2004 01 19	703	1.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.0		
2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.2−	1.1+						
2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+						

(83527)∗ 2001 SW$_{149}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.27417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19342721	ω	180.34110		−0.91596847	−0.39676905	
a	2.9611314	Ω	336.00630		+0.36848728	−0.77279900	
e	0.0441730	i	8.45665		+0.15880456	−0.49533426	
P	5.10	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.9−	0.1+		
1999 04 11	699	0.6+	1.1+	2001 09 28	644	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+		
1999 04 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.8+		
2001 09 10	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−		
2001 09 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.7−	0.5−		
2001 09 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+		
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+		
2001 09 11	699	1.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.8+		
2001 09 11	699	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+		
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+		
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	(0.3+	2.3+)	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
2001 09 17	704	1.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.6+		
2001 09 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 27	699	1.4−	0.8+		
2001 09 17	704	1.0−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2004 03 27	699	0.6+	0.1+		
2001 09 17	704	0.6−	1.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	699	0.4+	0.4+		
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	699	0.1+	0.2+		
2001 09 20	704	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	703	0.4+	0.1+		
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	703	0.2+	1.1+		
2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	703	0.1+	0.9+		
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.3−	2004 03 27	703	0.2+	1.9+		
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+		
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	0.5+		
2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 31	704	1.3+	0.0		
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	1.0−	2004 03 31	704	1.4+	0.6+		
2001 09 23	704	1.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	1.2−	2004 04 15	703	0.3+	0.8+		
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 12 12	644	0.2−	0.5+	2004 04 15	703	0.7−	0.6+		
2001 09 23	704	0.3+	1.5−	2002 12 12	644	0.4−	0.5+	2004 04 15	703	1.1+	1.0+		
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2002 12 12	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	703	0.7+	1.2+		
2001 09 25	699	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.8+		
2001 09 25	699	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.1+		
2001 09 25	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+		
2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.7+	0.2−		
2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	703	0.4+	0.6+		
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	703	0.2−	0.7+		
2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	703	0.8+	0.1−		
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	1.0+	2004 04 28	608	0.2−	0.6−		
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 28	608	0.3−	0.2−		
2001 09 28	644	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	1.1+	1.3−	2004 04 28	608	0.0	1.0−		

(83528)∗ 2001 SL$_{152}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.47470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21395966	ω	277.53376		−0.88391290	−0.46623502	
a	2.7685229	Ω	234.68295		+0.44471986	−0.81396749	
e	0.0367312	i	2.55480		+0.14464518	−0.34652825	
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	1.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−		
1999 03 22	699	0.8+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+		
1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+		
1999 03 24	699	0.1−	1.8+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+		
1999 03 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+		
1999 03 24	699	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2003 01 27	704	0.2+	0.4+		
1999 04 06	704	(2.7−	1.5+)	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+		
1999 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+		
1999 04 06	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.6−	2003 02 01	645	0.1−	0.3−		
1999 04 06	704	0.6−	0.9+	2001 10 19	644	0.8−	0.5−	2003 02 01	645	0.1−	0.3−		
1999 04 06	704	1.0+	1.4+	2001 10 19	644	0.9−	0.5−	2003 02 02	704	0.2+	0.8+		
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+		
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.6+		
2001 08 27	699	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.8+	0.5+		
2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.8+	1.0+		
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2003 02 03	704	0.9+	0.7−		
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.8+		
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.3−	0.9+	2003 02 03	704	0.5+	0.9+		
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.9+	2003 02 04	644	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.8+	2003 02 04	644	0.3+	0.5+		
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	1.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.4+		
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.7+	2003 02 05	608	(1.2+	3.8+)		
2001 09 20	704	1.2+	0.4−	2001 11 09	704	(0.1+	2.1+)	2003 02 05	608	(1.1+	2.4+)		
2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 02 05	608	(1.0+	2.1+)		
2001 09 20	704	1.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	1.0−		
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.9−	2003 02 08	704	0.6+	0.8−		
2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 11 19	704	(2.2+	3.4−)	2003 02 08	704	0.3+	0.3−		
2001 09 24	704	(0.6+	2.0+)	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 12	608	0.8+	1.4+		
2001 09 24	704	0.5−	1.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 02 12	608	0.7+	1.2+		
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2003 02 12	608	0.4+	1.3+		
2001 09 24	704	1.7−	1.7+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6−		
2001 09 24	704	1.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−		
2001 09 25	699	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.7−		
2001 09 25	699	0.5+	0.0	2001 12 20	704	1.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+		
2001 09 25	699	1.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	1.3+		
2001 09 25	699	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.5+		
2001 09 28	704	0.5−	0.7+	2002 12 07	291	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.6+		
2001 09 28	704	0.4−	0.2+	2002 12 07	291	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.7+		
2001 09 28	704	0.4−	0.6+	2002 12 07	291	1.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2001 09 28	704	0.1−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.7−	0.3+		
2001 09 28	704	0.8−	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+		
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	1.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	1.0−	0.5+		
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	1.3+		
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+		
2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	699	0.4−	0.5+		
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	1.4−	0.9+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.3+	1.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.6+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	291	0.7+	0.3+		

2001 10 15	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 30	291	0.7+	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 30	291	0.8+	0.4+

(83529)∗ 2001 SM$_{153}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.72233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16973678	ω	185.17290		+0.68820983	−0.71276706	
a	3.2306165	Ω	221.43811		+0.67276573	+0.69681876	
e	0.0874443	i	11.80460		+0.27157597	+0.08004212	
P	5.81	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	(0.4+	2.6−)	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	691	0.2+	0.0
1998 04 19	704	(1.6−	2.2+)	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
1998 04 19	704	1.6−	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	1.8−	2001 10 17	704	(1.4+	2.4+)	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 06 05	699	(0.1+	2.3+)	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 06 05	699	0.7+	1.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.9+
2000 06 05	699	0.9+	1.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 11 21	608	1.5+	0.2−
2000 06 05	699	(3.0+	0.1−)	2001 10 21	704	0.1−	1.3−	2001 11 21	608	0.9+	0.8+
2000 08 03	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.5−	2001 11 21	608	1.4+	0.4+
2000 08 03	704	1.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.3−	2001 12 11	704	0.8+	0.5+
2000 08 03	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.0	1.7−	2001 12 11	704	0.7+	0.7−
2000 08 03	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	1.7−	2001 12 11	704	1.0+	0.7+
2001 07 28	699	1.7−	0.3+	2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
2001 07 28	699	1.0−	0.5+	2001 10 26	644	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−
2001 07 28	699	1.3−	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2002 01 05	699	1.1+	0.3+
2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2002 01 05	699	0.4−	1.9+
2001 08 22	704	1.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2002 01 05	699	0.9−	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	(2.1+	0.4−)	2002 01 05	699	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	1.1+	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 11	699	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	1.3+	1.0−
2001 09 21	699	1.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	699	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.8−	0.3+	2001 11 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 11 18	691	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.8+	0.3+
2001 09 22	699	1.2+	0.2+	2001 11 18	691	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2001 09 22	699	1.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.9+
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	1.1+
2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	1.5+
2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 17	699	0.8−	0.1−
2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	699	1.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	1.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	691	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 20	691	0.2+	0.1−				

(83530)∗ 2001 SY$_{155}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.81436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20187523	ω	78.91730		+0.99818154	+0.05782960	
a	2.8779330	Ω	277.76585		−0.05980288	+0.91462893	
e	0.0865618	i	0.98369		−0.00756489	+0.40013706	
P	4.88	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	1.4+
1998 01 29	691	0.4−	0.3−	2001 10 15	691	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.7−
1998 01 29	691	0.0	0.3−	2001 10 15	691	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	1.1−	0.1+
1999 06 08	691	0.5+	0.5−	2001 10 15	691	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.8−	1.1−
1999 06 08	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 26	608	0.4−	1.7+
1999 06 08	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.0	1.0+
2001 08 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 26	608	0.3+	0.5+
2001 08 28	699	1.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	699	0.0	0.7−
2001 08 28	699	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	1.2+	0.5−	2003 01 27	699	1.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.7−	0.4−	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	1.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	1.0+	1.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.7−	0.4+
2001 09 21	699	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 01 28	704	1.3+	0.7−
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 01 29	291	0.5−	0.1−
2001 09 22	699	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 01 29	291	0.5−	0.0
2001 09 22	699	1.5−	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.7+	2003 01 29	291	0.4−	0.1−
2001 09 22	699	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	644	0.0	0.1−
2001 09 22	699	1.3−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2003 01 30	644	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	1.0−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.7−
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.2−
2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	704	0.5+	0.7+	2003 01 31	704	0.9−	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 02 08	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.9+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	1.6+	1.3+	2004 03 16	691	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	1.8+	0.5−	2004 03 16	691	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	(0.9+	2.2−)	2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	1.1+	1.5+
2001 09 27	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.3+
2001 09 27	704	0.0	1.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2001 09 27	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2001 09 27	704	0.7−	0.7+	2001 11 11	699	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 09 27	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	699	0.1−	0.8−	2004 04 09	E12	0.9+	1.8−
2001 09 27	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.8+	1.5−
2001 09 27	704	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	1.2−
2001 09 27	704	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+	2004 04 09	E12	1.0+	0.1+
2001 09 28	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	1.1−	2004 04 17	704	0.3+	1.1+
2001 09 28	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2001 09 28	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	1.6−	1.0−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	(1.0−	2.3−)	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	1.0−	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2001 10 11	644	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	1.6−	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	1.5−	0.2+	2004 04 20	703	0.8−	1.1+
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	1.4+
2001 10 12	699	1.0+	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.7−	2001 11 20	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	703	0.2−	1.6+
2001 10 12	699	1.5+	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	1.0+	2004 04 20	703	0.6−	1.4+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	1.8−	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.9−	2004 04 20	704	1.0+	0.7+

2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	1.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+

(83531)∗ 2001 SC$_{157}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.93717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19049262	ω	272.56817		−0.07550898	+0.99690419	
a	2.9914652	Ω	352.98748		−0.82859868	−0.07495929	
e	0.0624792	i	10.34269		−0.55472751	−0.02373067	
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	683	0.4+	0.3−
1999 03 22	699	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 17	683	0.1+	0.3+
1999 03 24	699	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	1.1+	2004 03 17	683	0.5−	0.3+
1999 03 24	699	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.9+	0.7+	2004 03 18	683	0.3−	1.1−
1999 03 24	699	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	683	0.4−	0.3−
1999 04 06	704	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	683	(2.2−	0.9+)
1999 04 06	704	(0.0	2.5+)	2001 11 17	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1999 04 06	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1999 04 06	704	1.6−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
1999 04 10	699	0.5+	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
1999 04 10	699	0.8+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1999 04 10	699	0.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 28	699	0.7+	0.5+	2002 12 03	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2001 08 28	699	1.2−	1.2+	2002 12 03	644	0.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2001 08 28	699	0.8+	0.2−	2002 12 03	644	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 09 10	704	1.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	1.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.1−	1.2−	2004 03 23	683	0.1+	1.5+
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	1.0−	2004 03 23	683	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	1.0−	1.9+	2002 12 15	704	0.9−	1.2−	2004 03 23	683	0.3+	1.2+
2001 09 10	704	1.0−	0.0	2002 12 15	704	1.0−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2002 12 15	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.8−	0.8−	2002 12 15	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.8−	1.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	1.3−	0.7+	2003 01 10	704	1.8+	0.6+	2004 03 27	683	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	1.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	683	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	683	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.5−	1.0+
2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2003 01 13	704	0.4−	1.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2003 01 13	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 22	704	0.7−	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 03 31	291	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 03 31	291	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	1.1−	2004 03 31	291	0.2+	0.2+
2001 09 25	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	1.7−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2001 09 25	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2001 09 25	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	1.5+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	1.5+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.1−
2001 10 12	699	1.0−	0.7+	2003 12 27	704	2.0+	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.7+	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2004 02 16	703	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	703	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	703	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.7+
2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 04 17	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 04 17	691	0.0	0.0
2001 10 20	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	683	0.1−	1.6−	2004 04 17	691	0.0	0.0
2001 10 20	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	683	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2001 10 20	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	683	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	683	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	683	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 16	683	0.5−	0.8+	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.0				
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+				

(83532)∗ 2001 SV$_{157}$ = 1996 NE$_4$ = 1999 FA$_{38}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20317)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.50540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21817378	ω	272.37913		−0.99546811	+0.06994094	
a	2.7327570	Ω	271.63642		−0.03857628	−0.91629634	
e	0.0278403	i	3.69576		−0.08692015	−0.39434665	
P	4.52	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	(0.5+	7.5−)	2001 10 06	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	1.1+
1994 01 13	691	(2.1+	2.6−)	2001 10 06	644	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
1994 01 13	691	0.1−	0.6−	2001 10 11	691	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.0	1.1+
1996 07 14	809	(3.0+	3.9+)	2001 10 11	691	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	1.4+
1996 07 14	809	(1.7+	3.4+)	2001 10 11	691	0.2−	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	1.3+
1996 07 14	809	(1.5+	2.0+)	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2003 01 08	704	(1.7+	2.1+)
1996 07 16	809	(2.7−	0.7+)	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.8+
1996 07 16	809	(3.5−	0.3−)	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	1.2+
1996 07 16	809	(3.2−	0.4−)	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.6+
1999 03 20	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.8+
1999 03 20	704	1.0−	0.9−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2003 02 07	704	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	1.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2003 02 07	704	0.5−	1.4−
1999 03 20	704	1.0−	1.1−	2001 10 14	704	0.1−	1.2+	2003 02 07	704	0.2−	0.6+
1999 03 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.8+	2003 02 07	704	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.9+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.4+
1999 03 22	699	1.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.7−
1999 03 23	704	0.3−	1.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2003 02 08	704	0.2−	0.0
1999 03 23	704	0.9−	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.0
1999 03 23	704	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2003 02 08	704	0.1+	1.4+
1999 03 23	704	1.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.8−	0.2+
1999 03 24	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.6+
1999 03 24	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.0
1999 03 24	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	(0.7−	2.1+)
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.7+	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	1.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.7+	2001 10 18	644	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.2+	1.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.7+	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.2+	0.9+
2001 08 27	644	0.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.0	2004 03 25	699	0.4−	0.1+
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.1−	1.5+
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	1.3+	2004 03 25	699	1.2−	1.7+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	699	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	0.9+	0.9+
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.7+	1.3+

2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	1.6+	0.9−
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.9+	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2001 11 17	691	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	0.9−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	691	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	691	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 20	704	1.1−	1.0+	2001 12 07	704	1.0+	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.0	1.3+
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.1−	1.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	1.1+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	1.4+
2001 09 22	704	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	1.0+
2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	1.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	1.2+	1.4+	2004 04 25	704	0.4+	1.5+
2001 09 23	704	0.2−	1.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	1.0+
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.8+
2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	1.6+	1.3−	2004 04 29	608	0.4+	0.6+
2001 09 28	644	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.7+	1.0+
2001 09 28	644	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 04 29	608	0.5+	1.3+
2001 09 28	644	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.6+				
2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+				

(83533)∗ 2001 SA$_{158}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.59781		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21360378	ω	285.03065		−0.22087851	+0.97306405
a	2.7715971	Ω	331.94434		−0.83220596	−0.22333873
e	0.1067863	i	8.06962		−0.50857243	−0.05715040
P	4.61	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2002 12 15	704	0.6−	0.1−
1999 01 15	910	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2003 01 09	704	0.0	0.7−
1999 01 15	910	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.0−	2003 01 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	1.6−
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	699	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	1.0+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 27	699	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 11 16	941	1.0−	0.8+	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 11 16	941	1.5+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 11 16	941	0.8+	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 11 16	941	(2.5−	0.4+)	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 28	644	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	1.0−	1.7−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	703	0.5+	1.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 15	703	0.7+	0.2−
2001 10 18	704	1.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	703	1.0+	0.2−
2001 10 20	644	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	1.8+	1.0+	2004 04 15	703	1.6+	0.0
2001 10 20	644	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.0				
2001 10 20	644	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	1.8+				

(83534)∗ 2001 SO$_{160}$ = 2000 OC$_{34}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.55963		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18071594	ω	138.85772		+0.99407604	+0.02702622
a	3.0984066	Ω	219.96845		−0.05543036	+0.95922254
e	0.0241997	i	9.43237		+0.09348957	+0.28135689
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.7−	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.5−
1999 05 13	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	(0.7+	2.3+)	2003 01 04	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	(0.3+	2.3+)	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	(0.2−	3.7−)	2001 10 13	704	(0.9+	2.7+)	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	0.8−	2.0−	2001 10 13	704	(1.1+	2.3+)	2003 01 05	704	0.4−	0.7−
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−
2000 08 02	704	1.3+	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 01 09	704	1.1+	0.7−
2001 09 17	704	0.3+	1.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	1.6−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.7−
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.7+	0.7−
2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	703	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.7+
2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	1.2+	2001 10 26	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2001 10 26	691	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	1.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	1.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	704	1.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	1.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	1.4+
2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.8−	1.0+
2001 09 26	704	1.0−	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.8−	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	1.6+
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	699	1.1−	1.4+	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	1.1−	1.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	699	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	1.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	1.7+
2001 10 07	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	1.3+	1.1+
2001 10 07	644	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	1.1−	2004 03 31	704	0.5+	1.3+
2001 10 07	644	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2004 03 31	704	0.7−	1.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2001 10 11	644	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	1.1+	1.2+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	1.5+	0.9+
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	1.0+
2001 10 12	699	0.4+	1.9+	2003 01 01	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	1.4+	1.9+
2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.9−	2004 04 19	704	2.1+	1.9+
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.2−				

(83535)∗ 2001 SX$_{162}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.41886		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18329735	ω	159.07531		+0.99830273	+0.02643997
a	3.0692476	Ω	199.62549		−0.03904464	+0.96495628
e	0.0606387	i	8.88748		+0.04321083	+0.26107529
P	5.38	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.8−
1990 09 23	691	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.2−
1990 09 23	691	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.7−
2001 09 11	699	0.8−	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2003 01 01	704	0.4−	1.5−
2001 09 11	699	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.7−

2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.2−		
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.9−	2003 01 01	704	0.6+	1.4−		
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	1.0−	2004 03 15	703	0.5+	0.6+		
2001 09 11	699	0.5+	0.7−	2001 10 18	644	0.5−	0.9−	2004 03 15	703	0.3−	0.5−		
2001 09 11	699	1.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.7+	0.3+		
2001 09 11	699	1.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	0.4−		
2001 09 17	704	(1.4−	2.5+)	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+		
2001 09 17	704	(1.2−	3.1+)	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+		
2001 09 17	704	(1.6−	3.0+)	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.0		
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	1.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−		
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	699	(2.2−	1.1−)		
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	1.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	0.8+	0.6+		
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	1.6+	2.0+	2004 03 26	704	0.0	0.5+		
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	1.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.4+		
2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.7+		
2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	1.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.4−		
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+		
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	1.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.0		
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.3−		
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	(1.2+	2.2+)	2004 03 26	704	0.2−	0.1+		
2001 09 27	704	1.8+	0.9−	2001 10 24	704	1.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+		
2001 09 27	704	1.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+		
2001 09 27	704	1.5+	0.7−	2001 10 24	704	1.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	1.2−		
2001 09 27	704	(2.9+	1.0−)	2001 10 24	704	1.9+	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+		
2001 09 27	704	1.3+	0.7−	2001 10 24	704	1.7+	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.8−		
2001 09 27	704	(3.0+	2.1−)	2001 10 25	644	0.7−	0.0	2004 03 26	704	0.7+	0.9+		
2001 09 27	704	0.9+	1.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	1.2+		
2001 09 27	704	1.3+	0.9−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.2+		
2001 09 27	704	1.5+	1.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	1.3−	0.2−		
2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	699	1.3−	1.9+		
2001 10 12	699	1.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	1.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+		
2001 10 12	699	1.1−	0.5+	2001 11 09	704	1.6−	1.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+		
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.0+		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	1.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.5+		
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.0		
2001 10 14	291	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.7+	2004 04 15	691	0.3+	0.4+		
2001 10 14	291	0.0	0.4−	2001 11 20	704	1.3−	0.7+	2004 04 15	691	0.4+	0.3+		
2001 10 14	291	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	691	0.4+	0.4+		
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.9+	2004 04 25	691	0.6+	0.4+		
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	1.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	1.0+	2004 04 25	691	0.6+	0.4+		
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.5+						

(83536)* 2001 SF$_{163}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.35187	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19246455	ω	356.18124	+0.97742979		−0.20631070	
a	2.9709970	Ω	15.94638	+0.19794767		+0.81919327	
e	0.0698743	i	9.52502	+0.07380866		+0.53512455	
P	5.12	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	1.0+	0.2+	2001 10 23	691	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.5+	0.5−		
1999 03 21	910	0.9+	0.4+	2001 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.1−	0.5+		
1999 03 21	910	0.9+	0.2+	2001 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	1.0+	0.2+		
1999 04 09	699	0.7−	1.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.3−		
1999 04 09	699	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2003 02 26	704	0.7−	0.3+		
1999 04 09	699	1.3+	1.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.8−		
1999 04 11	691	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2003 02 26	704	0.6−	0.3+		
1999 04 11	691	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.3−	0.1+		
1999 04 11	691	0.6−	0.6+	2001 11 10	644	0.3−	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.4+		
1999 05 13	699	0.9+	0.0	2001 11 10	644	0.3−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+		
1999 05 13	699	0.5+	1.0+	2001 11 10	644	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.8−		
1999 05 13	699	0.1−	0.4+	2001 11 14	300	0.1+	0.3−	2003 03 05	704	1.0−	0.9−		
2001 08 28	699	0.7−	0.5+	2001 11 14	300	0.6−	0.0	2003 03 07	644	0.1+	1.3+		
2001 08 28	699	1.5−	1.0+	2001 11 16	644	0.0	1.2+	2003 03 07	644	0.3+	1.1+		
2001 08 28	699	1.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	1.1+	2003 03 07	644	0.4+	1.2+		
2001 08 28	699	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	1.2+	2003 12 27	704	1.7+	0.6+		
2001 09 02	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	1.1+	2003 12 27	704	0.7+	1.1+		
2001 09 02	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.8−		
2001 09 02	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−		
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 11 17	704	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+		
2001 09 11	699	1.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+		
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	333	0.6−	0.9+		
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+	2004 02 26	333	1.6−	1.0−		
2001 09 16	644	0.3−	1.6+	2001 11 19	704	0.5+	1.1+	2004 02 27	333	0.7−	0.2−		
2001 09 16	644	(0.2−	2.0+)	2001 11 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 27	333	1.0−	0.8+		
2001 09 16	644	(0.9−	2.3+)	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+		
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+		
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	703	0.6−	1.7+		
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 24	704	0.5+	1.3−	2004 03 14	703	0.5−	0.5+		
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.6+	2004 03 14	703	1.4−	1.0+		
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 11 24	704	0.5−	1.4+	2004 03 14	703	0.1−	0.9+		
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−		
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1+		
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	1.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	1.6+		
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+		
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+		
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	1.0+	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+		
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 11 28	699	0.5+	0.3−	2004 03 24	699	0.8+	1.1+		
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	1.6+	1.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−		
2001 09 27	704	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.5+		
2001 09 27	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.8+		
2001 09 27	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	1.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.8+		
2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2001 09 27	704	0.7−	0.2−	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.7+		
2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	1.1+		
2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.8+		
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.8+		
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	1.1+		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+		
2001 10 13	704	0.0	0.0	2002 12 29	A38	0.2+	0.2+	2004 04 02	608	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2002 12 29	A38	0.3+	0.3+	2004 04 02	608	0.3+	0.2+		
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2002 12 29	A38	0.1−	0.5+	2004 04 02	608	0.1+	0.6+		
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.3−	0.5+	2004 04 03	608	(2.3+	0.5−)		
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	699	0.4−	0.6+	2004 04 03	608	0.7+	0.4−		
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 03	608	1.4+	0.4−		
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 04 11	703	0.4+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.8−	0.3+		
2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 11	703	0.5+	0.2+		
2001 10 18	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.7−	0.4+	2004 04 11	703	0.5+	0.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.6+	0.7+		
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+		
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.7−	1.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.8−	1.4−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2003 01 10	704	0.9−	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.5−		
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.7−	1.4−	2004 04 16	644	0.6+	0.6+		
2001 10 18	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	(0.3−	2.1−)	2004 04 16	704	1.0+	0.1+		
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−		
2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+		
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.2+	0.6+		
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	699	0.2+	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.6+		
2001 10 21	704	0.7−	0.7−	2003 01 31	699	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2003 01 31	699	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.6+		

2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2003 01 31	699	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.8−	2003 02 26	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	1.3+	1.3−

(83537)∗ 2001 SU$_{163}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.18740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22751955	ω	70.98047		+0.24252138	+0.96111416	
a	2.6573998	Ω	213.94139		−0.95507565	+0.21262901	
e	0.0080564	i	13.68252		−0.17033460	+0.17620578	
P	4.33	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+
1999 04 11	699	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.6+
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.0+
2001 08 22	704	0.7−	1.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 08 22	704	0.2−	1.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	1.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	1.1−
2001 08 22	704	0.5+	1.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.8−
2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	1.2−
2001 09 17	704	0.1−	1.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	1.4−
2001 09 17	704	(0.8−	2.2+)	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2003 01 14	644	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.7−	0.7−	2003 01 14	644	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 01 14	644	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2003 02 01	699	0.8−	0.2+
2001 09 20	704	(0.8+	2.1−)	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	699	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	0.4−	2003 02 01	699	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	699	1.7−	0.2+
2001 09 24	704	1.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.9+
2001 09 24	704	0.6−	1.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.8+
2001 10 11	333	1.7+	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.3+	0.4−
2001 10 11	333	0.8+	1.0−	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.9+	2.0+
2001 10 11	333	1.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2003 03 08	699	1.3−	0.8+
2001 10 11	644	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2003 03 08	699	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2003 03 08	699	0.4+	0.7+
2001 10 11	644	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	699	0.3−	0.5+
2001 10 12	333	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 03 28	699	1.9+	1.5+
2001 10 12	333	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2003 03 28	699	1.0+	0.4−
2001 10 12	333	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	1.1−	0.8−	2003 03 28	699	0.2+	1.6−
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+	2003 03 28	699	1.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	1.0−	1.4−
2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	1.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+	2004 04 22	704	1.1+	1.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	1.2+	1.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.6−	1.0+
2001 10 14	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	1.3+
2001 10 14	691	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	704	0.4+	1.1+
2001 10 14	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 29	704	0.7−	1.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 29	704	0.5−	1.4+
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	1.0−	1.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.8+				

(83538)∗ 2001 SD$_{164}$ = 1998 GQ$_4$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.35697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17543028	ω	130.00710		−0.88902257	−0.40202310	
a	3.1603342	Ω	28.42119		+0.12765081	−0.67723687	
e	0.1176137	i	27.41280		+0.43970915	−0.61622046	
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	333	0.5−	0.3+	2003 03 23	704	(2.2+	1.6−)
1998 04 02	704	(2.2−	0.7+)	2001 10 25	333	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
1998 04 02	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	1.1+
1998 04 02	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
1998 04 02	704	0.8−	0.9+	2001 10 25	333	1.0−	0.3−	2004 02 26	704	1.3+	1.0−
1998 04 03	704	1.3+	0.0	2001 10 25	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	1.1+	0.7+
1998 04 03	704	1.2−	0.8−	2001 10 25	333	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.2−
1998 04 03	704	0.4+	0.6−	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.1+	1.2−
1998 04 03	704	0.8+	0.9−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
1998 04 03	704	0.5−	1.6−	2001 10 25	333	0.0	0.1−	2004 03 17	703	0.6+	0.7+
1998 04 29	566	0.0	0.4+	2001 10 25	333	0.0	0.2+	2004 03 17	703	1.1+	0.2+
1998 04 29	566	0.5−	0.2−	2001 10 25	704	1.0+	0.9−	2004 03 17	703	1.9+	2.0+
1998 04 29	566	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	703	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.7−	0.9+	2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2001 08 25	699	0.8+	0.3−	2001 10 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	1.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2001 10 25	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	1.0+
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.9−	1.0+	2004 03 17	704	1.1+	0.3−
2001 09 17	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 26	333	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	1.9−	0.7+	2001 10 26	333	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 10 26	333	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2001 09 17	704	1.7−	0.8+	2001 11 10	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	1.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 22	699	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.3+	0.1−
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.1+
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.2+
2001 09 21	699	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 25	699	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.8+	2004 03 25	699	0.2+	0.4−
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	1.1−	0.0	2004 03 25	699	0.5−	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 25	699	1.4−	0.2−
2001 09 25	333	0.0	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.9+
2001 09 25	333	0.2+	1.1−	2001 11 20	699	0.2+	1.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	333	0.8−	0.5−	2001 11 20	699	0.9−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	1.2+
2001 09 26	333	0.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	333	0.2+	1.1−	2001 11 20	699	1.1−	0.7+	2004 04 04	608	0.6−	0.4−
2001 09 26	333	0.7−	0.8−	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 04	608	0.5−	0.5−
2001 09 26	333	1.0−	1.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 04 04	608	0.0	0.7−
2001 09 26	333	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	1.1+
2001 09 26	333	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2001 10 11	644	0.1−	1.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
2001 10 11	644	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.1−	1.1+	2001 12 11	704	0.9−	0.6−	2004 04 15	699	0.6−	1.1+
2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.7−	0.9+	2004 04 15	699	0.6−	0.7+
2001 10 13	704	1.3+	0.9+	2002 12 27	704	1.5−	0.3−	2004 04 17	704	1.7+	1.0−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2002 12 27	704	1.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.9+	1.3−
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2002 12 27	704	1.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.6−
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2002 12 27	704	1.5−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.8−
2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2003 01 23	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	1.1−	0.4−	2003 01 23	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.7+
2001 10 19	644	0.6−	0.0	2003 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2003 01 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.9−	0.0	2003 01 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 02 10	699	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	1.3+

2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 10	699	0.0	1.3−	2004 04 21	704	0.2+	1.3+		
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 10	699	1.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	1.0+		
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 02 10	699	0.1+	1.4−	2004 04 21	704	0.4+	1.7+		
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+		
2001 10 24	333	0.3+	0.5−	2003 02 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2001 10 24	333	0.4−	0.0	2003 02 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+		
2001 10 24	333	0.1−	0.8+	2003 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+		
2001 10 24	333	0.0	0.3−	2003 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.2+		
2001 10 24	333	0.5+	0.3+	2003 03 23	704	0.5−	0.3+						

(83539)∗ 2001 SF$_{164}$ = 1990 TJ$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.32836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823332	ω	82.27268		+0.36859215	+0.91617952	
a	3.1271121	Ω	210.87382		−0.92689822	+0.34934797	
e	0.1730681	i	17.85509		−0.07070725	+0.19639524	
P	5.53	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.9+	2.0−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 17	608	0.4−	0.3−		
1990 10 14	033	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	608	0.5−	0.2−		
1990 10 14	033	0.0	0.6−	2001 10 14	699	1.3+	0.1+	2001 11 17	608	0.5−	0.1+		
1990 10 24	691	0.2+	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−		
1990 10 24	691	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−		
1990 10 24	691	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.0		
1990 10 25	691	0.2−	1.6+	2001 10 16	291	1.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0		
1990 10 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 16	291	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+		
1990 10 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	291	0.7+	0.1+	2001 11 22	608	0.2−	1.0−		
1990 10 26	691	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 22	608	0.4+	1.2−		
1990 10 26	691	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 22	608	0.1−	0.4−		
1990 10 26	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	644	0.4−	0.1+		
2000 06 01	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+		
2000 06 01	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 24	644	0.0	0.0		
2000 06 01	704	1.7−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.4+		
2000 08 03	704	0.6+	0.8−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	1.0+	0.4−		
2000 08 03	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2001 12 07	704	0.7+	0.1−		
2000 08 03	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	1.1+	0.3−		
2000 08 03	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.4−		
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 09	699	0.1−	0.6−		
2001 08 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2001 12 09	699	0.1−	0.5+		
2001 08 25	699	0.7−	1.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	699	0.6−	0.2+		
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 12 09	699	0.3−	0.2−		
2001 09 17	704	1.9−	1.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 12 14	704	0.6−	1.5+		
2001 09 17	704	1.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	1.1+	0.1−		
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 12 14	704	0.3+	1.2−		
2001 09 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2002 01 02	644	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.7−	2002 01 02	644	0.1−	0.3−		
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.1−	2002 01 02	644	0.0	0.1−		
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 01 02	704	0.7−	0.4−		
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.2−		
2001 09 20	704	1.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	1.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.1−		
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.8+	0.1+		
2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2003 11 24	644	0.7+	0.4+		
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 24	691	0.6+	0.3−	2003 11 24	644	0.6+	0.5+		
2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	691	0.4+	0.2−	2003 11 24	644	0.2+	0.2+		
2001 09 22	699	0.9−	0.3−	2001 10 24	691	0.2+	0.3−	2004 02 18	703	0.2+	0.1+		
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2004 02 18	703	0.1+	0.2+		
2001 09 22	699	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2004 02 18	703	0.2+	0.5+		
2001 09 22	699	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	703	0.1+	0.4+		
2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	608	0.1+	1.4−		
2001 09 24	704	0.1−	1.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	608	0.5+	0.7−		
2001 09 24	704	0.1+	1.3−	2001 11 08	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	608	0.6+	0.6−		
2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 08	644	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+		
2001 09 25	333	0.3+	0.0	2001 11 08	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
2001 09 25	333	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+		
2001 09 25	333	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	(2.1−	1.5+)	2004 03 16	704	0.0	0.1+		
2001 09 26	333	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.0		
2001 09 26	333	0.8+	1.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.9+	2004 03 28	703	0.2−	1.5+		
2001 09 26	333	1.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 28	703	0.9−	1.0+		
2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2001 11 15	644	0.7−	1.0+	2004 03 28	703	0.6−	0.6+		
2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	0.1−	0.0		
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	703	0.5−	0.9+		
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	703	0.8−	0.0		
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	703	0.8+	1.5+		
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 24	703	0.9−	0.2−		

(83540)∗ 2001 SN$_{164}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.14583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22237513	ω	142.94864		+0.98919470	+0.05282589	
a	2.6982275	Ω	214.78473		−0.08050245	+0.97533177	
e	0.0766974	i	13.87011		+0.12252833	+0.21433004	
P	4.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	(2.5+	0.7−)		
1992 11 16	691	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.8−		
1992 11 16	691	1.0+	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.9+	2002 01 02	644	0.3−	0.3+		
2000 08 02	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2002 01 02	644	0.1−	0.4+		
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2002 01 02	644	0.1−	0.4+		
2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2003 02 01	699	0.6−	0.0		
2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2003 02 01	699	0.6+	1.3+		
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 02 01	699	0.4−	0.7+		
2001 08 22	704	1.3+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 02 01	699	0.5+	1.0+		
2001 08 22	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.9+	0.0		
2001 09 17	704	0.9+	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.0		
2001 09 17	704	1.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.9−		
2001 09 17	704	1.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	704	0.9+	0.6−		
2001 09 17	704	1.1+	0.9−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2003 02 03	704	0.3−	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2003 02 05	608	0.5+	1.1−		
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2003 02 05	608	0.3+	1.2−		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.7+	2003 02 05	608	0.2+	0.2−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2003 02 06	644	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	644	0.2+	0.6+		
2001 09 21	699	1.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2003 02 06	644	0.3+	0.7+		
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 28	699	1.2−	0.1+		
2001 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 03 28	699	0.9−	0.7+		
2001 09 21	699	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2003 03 28	699	0.1−	0.4+		
2001 09 22	699	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2003 03 28	699	0.8−	0.4+		
2001 09 22	699	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	1.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2001 09 22	699	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	(0.0	2.0−)	2004 03 27	704	0.1−	0.2−		
2001 09 22	699	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	(0.1−	2.2−)	2004 03 27	704	0.3−	1.5+		
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	(0.5+	2.1−)	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	1.7−	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.4+		
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+		
2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.0		
2001 10 12	699	0.8−	1.0+	2001 11 17	704	1.1+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.3+		
2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2001 10 12	699	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 17	704	0.7−	1.0+		
2001 10 12	699	0.5+	1.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.6−	0.3+		
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.5−	0.3−		
2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.0		
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	1.4+		
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.2+	1.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+		
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.0+	1.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2001 10 13	699	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	1.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+		
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	1.2+	1.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+		

2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	(1.2+	2.5+)	2004 04 19	704	0.9+	0.7+
2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.7−	1.3+	2004 04 22	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	1.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	1.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 12 09	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	1.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 12 09	699	0.8−	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 09	699	0.3−	1.1+	2004 04 28	608	0.6−	0.9+
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 12 09	699	0.7−	0.2+	2004 04 28	608	0.6+	1.0+
2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.0	2004 04 29	704	0.5−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	1.2+	0.2−	2004 04 29	704	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	1.2+	1.0+	2004 04 29	704	0.7−	0.2+
2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	1.0+	2004 04 29	704	0.2+	0.9+

(83541)∗ **2001 SP**$_{164}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.72736		(2000.0)		+0.85520413	+0.51297788
n	0.17930717	ω	125.35611		−0.51461690	+0.82345932
a	3.1146143	Ω	204.04305		−0.06160628	+0.24242203
e	0.1431703	i	10.46814			
P	5.50	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	691	0.4+	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	1.2+	1.3−
1990 10 17	691	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.1−
1990 10 17	691	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.2+
1994 05 14	691	(0.6+	4.0+)	2001 10 20	704	1.4−	0.6−	2002 01 02	644	0.3−	1.0−
1994 05 14	691	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2002 01 02	644	0.1+	0.5−
1994 05 14	691	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2002 01 02	644	0.0	0.7−
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2002 01 05	699	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.9−	0.1+	2002 01 05	699	0.5−	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2002 01 05	699	0.1−	1.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.9−	0.6−	2002 01 05	699	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.9−
2001 08 16	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2002 12 14	704	0.9−	0.8−
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2002 12 14	704	0.9−	1.4−
2001 08 24	704	1.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.8−
2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	1.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2004 02 14	699	0.8+	0.4−
2001 08 28	699	1.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	699	0.7+	0.1−
2001 08 28	699	1.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.3−	2004 02 14	699	0.4−	0.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.3−	2004 02 14	699	0.6+	0.5−
2001 09 10	704	1.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2004 02 17	703	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	(2.7−	0.7+)	2001 10 26	704	0.5−	0.6−	2004 02 17	703	(0.4−	2.7+)
2001 09 10	704	1.0−	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	703	1.2+	1.5+
2001 09 10	704	0.8−	1.6−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	703	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	1.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.3+	2004 02 19	608	1.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.6+	2004 02 19	608	1.2+	0.2+
2001 09 20	704	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	608	1.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.5+	2004 03 14	703	1.0−	0.5+
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.8+	2004 03 14	703	(2.8−	0.0)
2001 09 21	699	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.9+	2004 03 14	703	(2.8−	1.1+)
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.6+	2004 03 14	703	1.3−	1.8+
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 11 15	608	0.9−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2001 11 15	608	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2001 09 22	699	0.4+	1.2+	2001 11 15	608	0.9−	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.4+
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	1.1+
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.8−	2004 03 16	691	0.0	0.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 11 18	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.9−	2001 11 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
2001 09 27	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.6+
2001 09 27	644	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.9+
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	1.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.6−	0.0
2001 10 13	704	1.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	2.6−
2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	1.9−
2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	608	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	2.3−
2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2001 11 21	608	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	1.1+
2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.1+				

(83542)∗ **2001 SP**$_{166}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.57062		(2000.0)		+0.07413189	−0.99724809
n	0.20638453	ω	264.27943		+0.92743924	+0.06925237
a	2.8358590	Ω	181.47001		+0.36655274	+0.02646419
e	0.0330485	i	1.87802			
P	4.78	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
1992 11 26	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.1−
1992 11 26	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	1.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.1+
1999 03 19	691	0.7−	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.5−	0.7+
1999 03 19	691	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	(0.7−	2.1−)	2003 01 08	704	0.4−	1.2+
1999 03 19	691	0.7−	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.9+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.1+	0.5−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2001 09 24	704	1.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	1.9+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	699	(1.0+	2.1+)
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2001 08 27	699	0.1−	1.7+	2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	(0.3+	2.9+)
2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	(0.6+	2.6+)
2001 08 27	699	(2.7+	1.5+)	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.7+	0.2+	2001 09 28	704	0.8+	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	1.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	704	0.6+	1.0+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	0.6+	1.5+	2004 03 29	704	1.0+	0.1+
2001 09 11	699	1.5+	0.2−	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.0	1.3+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	1.0−	0.5+
2001 09 14	644	0.1−	0.7+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4+	0.7+
2001 09 14	644	0.1−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−	2004 04 10	703	0.4−	1.9+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2004 04 10	703	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2004 04 10	703	1.1+	1.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	(0.0	3.3+)	2004 04 10	703	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	1.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	1.1−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+				

(83543)∗ 2001 SM$_{167}$ = 1998 FG$_{142}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	106.32206		(2000.0)				
n	0.17665223	ω	278.37730		−0.28135229	−0.95934976	
a	3.1457435	Ω	188.06721		+0.93073273	−0.26720494	
e	0.1989422	i	9.06558		+0.23361822	−0.09082710	
P	5.58	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4+	0.5−	2001 10 13	699	0.6+	0.8+	2003 01 26	608	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	0.2−	1.6−	2001 10 15	608	0.2−	0.4−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	608	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.2+	1.4−	2001 10 15	608	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.1−
1998 03 20	704	(5.7−	1.2−)	2001 10 16	704	0.6−	1.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	1.1−	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	1.1−	1.2+	2003 01 28	704	0.8+	0.2+
1998 03 29	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	1.4−	1.3+	2003 02 04	644	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	1.0−	1.9+	2003 02 04	704	1.3+	0.1−
1998 03 29	704	1.1−	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	1.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 02 10	644	0.3+	0.7+
1998 04 01	704	0.8−	1.4−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 02 10	644	0.5+	1.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 10	644	0.7+	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	1.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.6−	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2003 04 05	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 04 05	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 04 05	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 04 05	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2003 04 05	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 04 25	704	0.7+	0.8+
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	1.1−	0.9−	2003 04 25	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 12 07	704	0.6−	0.5+	2003 04 25	704	0.4+	1.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.4−	1.0+	2003 04 29	704	(2.1−	0.7+)
2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	0.6+	2003 04 29	704	(3.0−	0.8+)
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2003 04 29	704	0.9−	0.3+
2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	(0.6−	2.1+)	2003 04 29	704	0.5−	1.2+
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	(0.5−	2.5+)	2004 03 31	704	0.2−	1.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	(1.0+	2.7+)	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2002 11 19	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	1.0−	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	1.6+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2003 01 02	699	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2003 01 02	699	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 01 02	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2003 01 02	699	1.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2001 09 26	704	0.9+	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.2+
2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 10 06	644	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2003 01 09	704	0.5+	0.7−	2004 04 23	704	0.7+	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	1.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2003 01 09	704	0.7+	0.6−	2004 04 23	704	0.8−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 04 26	691	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 01 26	644	0.3−	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.8+
2001 10 13	699	0.7−	0.9+	2003 01 26	644	0.2−	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2003 01 26	608	0.4+	1.0+				
2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2003 01 26	608	0.3+	0.9+				

(83544)∗ 2001 SS$_{169}$ = 2002 TY$_{180}$

Discovered 2001 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	142.88069		(2000.0)				
n	0.17356473	ω	358.74525		+0.89803460	−0.39907424	
a	3.1829396	Ω	27.24208		+0.40706418	+0.59420612	
e	0.1023787	i	23.85583		+0.16683110	+0.69832574	
P	5.68	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 11 07	644	0.6−	0.6+	2002 12 28	704	0.0	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 11 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 28	704	0.4−	0.6+
1999 04 07	704	0.5−	0.0	2001 11 07	644	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.0
1999 04 07	704	0.7−	0.2−	2001 11 07	704	0.8+	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+
1999 04 07	704	1.6−	1.7−	2002 09 07	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.8+	1.0+
1999 04 07	704	0.1+	1.0−	2002 09 07	704	1.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	1.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	1.2+	1.1−
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	644	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.9+	0.3−	2004 01 31	704	1.1+	0.6+
2001 09 17	644	0.4+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	1.0−	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	644	0.0	0.1+	2002 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 02 02	704	0.5−	0.6+
2001 09 25	644	0.0	0.9+	2002 10 14	704	0.7+	0.3−	2004 02 02	704	1.1−	0.9−
2001 09 25	644	0.3+	0.5+	2002 10 14	704	2.0+	0.8−	2004 02 02	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	644	0.1+	0.9+	2002 10 14	704	1.7+	0.9−	2004 02 02	704	1.2+	0.5−
2001 10 14	644	0.1−	0.0	2002 10 15	704	0.1−	0.7−	2004 02 02	704	0.8−	0.6−
2001 10 14	644	0.1+	0.2−	2002 10 15	704	0.1−	1.5−	2004 02 14	704	0.4+	1.4+
2001 10 14	644	0.1−	0.1+	2002 10 15	704	0.1−	0.9−	2004 02 14	704	0.0	1.0+
2001 10 18	699	0.8−	0.4+	2002 11 25	704	0.9−	0.4−	2004 02 14	704	0.7+	1.6+
2001 10 18	699	0.2−	0.2+	2002 11 25	704	0.4−	0.4−	2004 02 14	704	0.3+	1.4+
2001 10 18	699	1.8−	0.9+	2002 11 25	704	(2.6−	0.5+)	2004 02 14	704	0.2+	1.4+
2001 10 18	699	0.0	0.1−	2002 11 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	704	0.1+	0.4+
2001 11 06	704	1.7−	0.4−	2002 11 25	704	0.6−	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	1.1+
2001 11 06	704	0.9−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.1+
2001 11 06	704	1.5−	0.9−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 09	644	0.3+	0.3+
2001 11 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 09	644	0.4+	0.2+
2001 11 07	644	0.2−	0.1+	2002 12 28	704	0.4−	0.2−	2004 03 09	644	0.6+	0.4+
2001 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 28	704	0.1−	0.3+				

(83545)∗ 2001 SZ$_{171}$ = 1999 EP$_{11}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	275.14454		(2000.0)				
n	0.21904782	ω	170.28268		+0.67403276	+0.73593761	
a	2.7254827	Ω	142.05292		−0.68452492	+0.65474873	
e	0.1076598	i	5.95906		−0.27767872	+0.17233668	
P	4.50	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 10	691	0.2+	0.7+	1999 03 10	691	0.7−	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.9+
1991 06 10	691	0.1+	1.0+	1999 03 15	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.9+
1991 06 10	691	0.0	0.4+	1999 03 15	691	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.6+	0.8+
1994 01 14	691	0.0	0.9+	1999 03 15	691	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	1.1+
1994 01 14	691	0.4−	0.4+	1999 03 23	691	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
1994 01 14	691	0.2+	0.1+	1999 03 23	691	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+

1995 03 26	691	0.0	0.0	1999 03 23	691	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
1995 03 26	691	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
1995 03 26	691	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	691	0.0	0.5+
1995 03 31	691	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.2+
1995 03 31	691	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	1.5+	2004 04 13	683	0.3−	1.5+
1995 03 31	691	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	683	0.1−	0.6+
1999 03 09	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2004 04 13	683	1.5−	3.0+
1999 03 09	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	049	0.5+	0.7−
1999 03 09	691	0.6+	0.2−	2001 10 16	644	0.6−	0.2+	2004 04 15	049	0.5+	0.1−
1999 03 10	691	0.7−	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	049	0.4+	0.8−
1999 03 10	691	1.2−	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.3+				

(83546)∗ 2001 SG$_{172}$ = 1996 VV$_{17}$ = 1999 CC$_{143}$ = 1999 GP$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29709, d, *MPO* 35102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.97182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17831029	ω	125.06706		+0.66425106	+0.74750063	
a	3.1262122	Ω	186.56149		−0.69581006	+0.61651751	
e	0.0517739	i	1.83114		−0.27316458	+0.24728317	
P	5.53	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	1.3−	2004 02 12	291	0.1−	0.4+
1996 11 06	691	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 12	291	0.1+	0.3+
1996 11 06	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	291	0.4+	0.2+
1996 11 13	691	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
1996 11 13	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	691	0.2−	0.4+
1996 11 13	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+
1999 02 08	568	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 02 29	691	0.3−	0.8+
1999 02 08	568	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
1999 02 09	568	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	1.4−	1.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.7+
1999 02 09	568	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	1.4+	2004 03 18	704	2.0+	0.7+
1999 04 07	691	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	1.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
1999 04 07	691	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
1999 04 07	691	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.9−	1.0−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 25	704	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 03 25	704	1.4+	0.8+

(83547)∗ 2001 SP$_{173}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.29333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16985779	ω	97.06558		−0.50322084	−0.84895405	
a	3.2290820	Ω	25.25661		+0.56482804	−0.46446891	
e	0.0758564	i	22.22504		+0.65401688	−0.25208265	
P	5.80	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	910	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 02 10	644	0.1−	0.3−
1998 02 21	910	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2003 02 10	644	1.1+	0.6−
1998 02 21	910	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+
1998 03 24	566	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	566	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
1998 03 24	566	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.9+	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	699	1.0−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.9−	0.8−	2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	608	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 27	644	0.3−	0.7−	2001 11 20	608	0.3−	1.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.4+
2001 09 27	644	0.1+	1.8+	2001 11 20	608	0.4−	0.9−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2001 09 27	644	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.6+	0.1−
2001 09 27	644	0.1+	1.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.0
2001 09 27	644	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2001 09 27	644	0.3−	1.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	1.0−	0.6+	2001 12 11	704	0.9−	0.7−	2004 03 30	703	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	703	0.4+	0.8+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	703	1.0+	0.2+
2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 30	703	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2001 12 11	704	1.3−	0.8+	2004 04 02	608	0.7+	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	699	0.9−	0.9−	2004 04 02	608	0.3+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	699	0.3+	1.5+	2004 04 02	608	0.3+	0.5−
2001 10 14	699	0.8−	0.6+	2001 12 19	699	0.7−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 12 19	699	0.3−	1.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2002 12 28	704	0.2+	1.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2002 12 28	704	0.8−	1.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2002 12 28	704	0.8+	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2003 01 12	699	0.2−	1.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 01 12	699	0.3+	1.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 12	699	0.5−	0.9−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 12	699	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 01 31	644	0.2−	1.1−	2004 04 22	704	0.2−	1.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	0.2−	0.9+
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	644	0.1−	1.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	644	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2003 01 31	644	0.3+	1.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	644	0.8+	0.5+				
2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2003 02 10	644	0.3−	0.4−				

(83548)∗ 2001 SJ$_{174}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.70027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22154870	ω	222.30532		+0.86790460	+0.49319452	
a	2.7049334	Ω	108.05411		−0.43745691	+0.81532475	
e	0.0843229	i	3.56790		−0.23531481	+0.30332278	
P	4.45	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2003 01 11	704	1.1−	0.4+
1997 12 06	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
1997 12 06	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	1.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+
2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+
2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	1.9+
2001 07 19	644	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	1.0−	0.5−

2001 09 11	699	0.0	1.1+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 08	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	1.0+	0.5+	2001 10 08	644	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	(2.1+	0.0)	2001 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.6−
2001 09 16	704	(2.7+	0.5−)	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	1.9+	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	1.0+	2004 03 26	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	1.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.5−	2004 03 26	691	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 19	699	1.0−	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	1.2+	2004 03 28	704	1.9+	0.7+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	1.1+	0.3−
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	1.1+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	(0.8+	2.2+)
2001 09 19	704	2.0−	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2003 01 11	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	1.2−	0.4−	2003 01 11	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2003 01 11	704	1.2+	0.5+				

(83549)∗ 2001 SR$_{174}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.37751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18673278	ω	315.00250		+0.77237624	−0.63270415	
a	3.0314868	Ω	84.32956		+0.59740231	+0.69376831	
e	0.0631954	i	3.21800		+0.21574389	+0.34405086	
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	1.9+
1996 10 18	566	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	1.3+
1996 10 18	566	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	1.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	1.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	1.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	1.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	1.6+	2002 10 04	644	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	1.6+
2001 09 19	704	(3.1+	3.0+)	2002 10 04	644	0.3+	0.6−	2004 03 15	703	0.7−	1.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	644	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.6−	1.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.5+
2001 09 21	704	0.1−	1.9+	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	1.7+	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2002 12 05	704	(0.0	2.1+)	2004 03 20	704	1.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	1.8+	2002 12 05	704	1.8−	0.6+	2004 03 20	704	1.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	1.3−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	1.6+	2002 12 10	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	1.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.8−	2004 03 22	704	1.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	1.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	1.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	1.0−
2001 09 23	704	0.6+	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	683	(3.4+	2.2−)
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.3+	0.5−	2004 03 27	683	1.6+	0.5−
2001 09 23	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	683	1.8+	1.9−
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	683	(0.6+	2.3+)
2001 09 23	704	(0.0	2.1+)	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	683	(3.7+	2.4+)
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.2−	2004 03 28	683	0.4+	1.8+
2001 09 23	704	0.2−	1.5+	2003 01 04	704	0.9+	1.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 24	644	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	1.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
2001 09 24	644	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	1.4−
2001 09 24	644	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	1.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	683	0.5+	1.9+
2001 10 16	704	0.7−	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	1.3+	2004 03 29	683	0.4−	0.8+
2001 10 16	704	0.6−	1.5−	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 03 29	683	1.0−	1.0+
2001 10 16	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.6+
2001 10 17	644	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	1.3−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 19	699	0.8−	1.3+	2003 01 31	704	1.0+	1.6+	2004 04 16	691	0.3−	0.4+
2001 10 19	699	0.8−	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	2.0+	0.1+
2001 10 19	699	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.1−	0.3−				

(83550)∗ 2001 SW$_{174}$ = 1999 AE$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20333)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.72318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19219704	ω	92.88851		−0.29667395	+0.95290244	
a	2.9737531	Ω	159.51135		−0.93198025	−0.27452249	
e	0.0592657	i	10.35920		−0.20832039	−0.12889661	
P	5.13	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.9−	1.8−	2001 10 08	644	0.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
1999 01 15	910	0.5−	1.8−	2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.4+
1999 01 15	910	(1.2−	2.0−)	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
1999 01 19	910	1.1−	1.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
1999 01 19	910	1.1−	1.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
1999 01 19	910	1.1−	1.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
1999 03 19	699	1.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
1999 03 19	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1999 03 19	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1999 03 23	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
1999 03 23	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
1999 03 23	699	0.2+	1.2+	2001 10 16	644	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	699	0.6+	0.8+	2001 10 16	644	0.7−	0.5+	2004 03 18	691	0.4−	0.3+
1999 04 07	699	0.7+	1.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.3+
1999 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	(1.9−	2.1+)	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	(1.2−	2.0+)	2001 10 19	699	1.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	(2.7−	0.1+)	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
1999 04 12	704	(5.1−	0.6+)	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	1.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	1.0−	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	1.7−	2004 03 20	699	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	1.6−	2004 03 20	699	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	(1.0−	2.1+)	2003 01 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2003 01 11	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	1.9−	0.9+	2004 02 13	291	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 02 13	291	0.9+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	291	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	644	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	1.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.9+

2001 09 25	644	0.9+	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.5+	
2001 09 25	644	0.6+	0.8+	2004 02 18	704	(2.1+	1.0+)	2004 03 28	704	0.5+	1.0+	
2001 10 08	644	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+					
2001 10 08	644	0.1−	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+					

(83551)∗ 2001 SZ$_{175}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.62395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18292593	ω	309.57971		−0.22391738	−0.97302531	
a	3.0734008	Ω	153.20405		+0.92769297	−0.23025490	
e	0.1084351	i	7.07455		+0.29874197	−0.01429806	
P	5.39	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.5−	1.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.8−	2003 03 08	704	0.6−	0.7−	
1993 03 23	809	0.8+	0.1+	2001 10 08	644	0.3−	0.7−	2003 03 08	704	0.5−	0.1−	
1998 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 10 08	644	0.0	0.7−	2003 03 08	704	0.9+	0.2+	
1998 03 03	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	1.2+	
1998 03 03	704	1.7−	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	1.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	
1998 03 03	704	1.0+	1.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−	
1998 03 03	704	(0.8+	3.4+)	2001 10 16	644	0.0	2.0+	2004 03 16	704	0.1+	1.2+	
1998 03 04	704	(2.7−	0.1−)	2001 10 16	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	1.4+	0.7+	
1998 03 04	704	0.5+	1.7+	2001 10 16	644	(0.2+	2.1+)	2004 03 20	704	1.3+	1.5+	
1998 03 04	704	1.8+	0.8−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	(0.2+	2.0+)	
1998 03 04	704	0.6−	1.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	
2001 09 16	704	1.6+	1.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+	
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.8−	1.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.1−	
2001 09 16	704	0.6+	1.0−	2001 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.3−	0.6+	
2001 09 16	704	0.9+	0.6+	2001 11 05	704	0.0	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.9+	
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 11 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.6+	0.8+	
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	699	0.2−	0.4+	
2001 09 19	704	(3.8−	0.8+)	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 08	E12	0.9+	0.7−	
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 08	E12	0.4+	1.2−	
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 04 08	E12	0.9+	1.0−	
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.8−	2004 04 08	E12	1.2+	0.2+	
2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	1.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.5+	
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	1.0−	2004 04 14	691	0.4−	0.6+	
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.5−	0.6+	
2001 09 23	704	1.0−	0.9+	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	699	0.6−	0.9+	
2001 09 23	704	1.1−	1.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	1.1−	0.6+	
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	1.0+	2004 04 17	699	0.1+	0.3+	
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	0.6−	
2001 09 23	704	0.9−	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+	
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+	
2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	1.1+	
2001 09 23	704	1.2−	1.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+	
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	703	0.3+	1.5+	
2001 09 23	704	0.9−	1.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.4−	
2001 09 23	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	1.0+	
2001 09 23	704	1.1−	1.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	
2001 09 23	704	1.2−	1.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	1.5+	
2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+	
2001 09 25	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	1.2+	
2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.9−	0.5−	
2001 09 25	644	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.9−	0.3+	
2001 09 27	644	0.1+	1.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	1.9−	0.3+	
2001 09 27	644	0.6+	1.8+	2003 01 27	704	1.2+	0.4+					
2001 09 27	644	0.3+	1.7+	2003 03 08	704	0.6−	0.6+					

(83552)∗ 2001 SS$_{176}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.92005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19519717	ω	39.13010		−0.90840678	+0.41501215	
a	2.9432041	Ω	165.14373		−0.41571837	−0.88374527	
e	0.0460718	i	11.38589		−0.04444489	−0.21623879	
P	5.05	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	
2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 04 13	683	1.1−	0.3−	
2000 08 02	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	683	0.0	0.8+	
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	683	0.5−	0.3+	
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.3+	
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2004 02 25	704	1.2+	1.2−	2004 04 14	683	0.0	1.7−	
2001 09 16	704	0.6+	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.4+	
2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2004 02 25	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	683	0.7−	0.0	
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.0	0.4+	2004 04 14	683	2.5−	0.2+	
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	1.4+	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+	
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2001 10 10	644	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.6+	
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.6+	
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.7+	2004 04 16	683	0.2−	0.4+	
2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.8+	2004 04 16	683	1.5+	0.0	
2001 10 16	704	(2.9+	0.4+)	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 16	683	0.9+	0.1−	
2001 10 16	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 18	683	0.0	1.0−	
2001 10 16	704	1.9+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 18	683	1.3−	0.6−	
2001 10 16	704	1.4+	1.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 18	683	0.1−	0.8+	
2001 10 19	699	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	703	1.1−	1.2+	
2001 10 19	699	0.6−	1.0+	2004 03 20	704	1.1+	1.3+	2004 04 22	703	1.2+	1.0+	
2001 10 19	699	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	0.8+	1.4+	2004 04 22	703	0.5−	0.1−	
2001 10 19	699	0.6−	0.8+	2004 03 22	699	0.8−	0.4−	2004 04 22	703	1.3−	0.6+	
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+	
2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	699	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	0.2+	0.0	
2001 10 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 22	699	0.8+	0.9+	2004 04 23	704	0.0	0.1+	
2002 12 14	704	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.8+	
2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+					
2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+					

(83553)∗ 2001 SW$_{177}$ = 1999 GC$_{63}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.68541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18522290	ω	114.57897		+0.26227673	+0.96450260	
a	3.0479389	Ω	170.47072		−0.93888609	+0.26241387	
e	0.1239609	i	10.70497		−0.22294357	+0.02955839	
P	5.32	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.8+	0.2+	2001 10 10	644	0.9−	0.7+	2004 01 29	699	0.6−	1.0+	
1994 04 07	691	0.8+	0.1−	2001 10 10	644	0.7−	0.5+	2004 01 29	699	1.3−	0.5−	
1994 04 07	691	0.7+	0.3+	2001 10 11	683	0.8+	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	0.8+	
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 10 11	683	1.0+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 11	683	1.7+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	1.0+	
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.0	
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	1.0+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.4−	
1999 04 07	699	1.0+	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	
1999 04 07	699	(2.3+	1.0+)	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2004 02 19	608	0.4−	0.5−	
1999 04 07	699	1.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2004 02 19	608	0.7−	0.6−	
1999 04 12	704	(2.4+	1.9+)	2001 10 16	704	0.3+	1.1+	2004 02 19	608	1.0−	0.6−	
1999 04 12	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 24	608	0.1+	0.6+	
1999 04 12	704	0.9+	1.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2004 02 24	608	0.6−	1.2+	
1999 04 12	704	(2.1−	0.5−)	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2004 02 24	608	0.3−	0.6+	
2000 06 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	

2000 06 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2000 06 10	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2000 06 10	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 06 25	704	(0.7−	2.1+)	2001 10 24	704	1.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 06 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2000 06 25	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	1.5+
2001 09 17	699	1.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.4+	0.4+
2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 11 21	608	0.0	1.2+	2004 03 18	704	1.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	608	0.8−	1.4+	2004 03 21	291	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	608	0.7−	1.5+	2004 03 21	291	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2002 01 08	645	0.1+	0.2−	2004 03 21	291	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.7−
2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	1.2+	0.9−
2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 01 29	699	1.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+

(83554)∗ 2001 SY$_{177}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.81380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19253524	ω	212.44998		−0.03958946	+0.98713879	
a	2.9702697	Ω	55.73161		−0.87210647	+0.04152269	
e	0.0541079	i	10.80229		−0.48771199	−0.15437901	
P	5.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	1.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
1991 11 07	691	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
1991 11 07	691	0.9−	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.9+	2003 01 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2003 01 10	704	0.1+	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2001 10 10	644	0.8+	0.0	2003 01 10	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.2+
2001 10 10	644	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	1.1−	2004 03 30	703	1.2+	0.1−
2001 10 10	644	1.0+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	703	0.6+	0.8+
2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	1.3−	0.2−	2004 03 30	703	2.0−	1.3+
2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	1.5−	0.0	2004 03 30	703	0.1+	0.3+
2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	(2.4−	0.0)	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.5−	0.5−
2001 10 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.6+	0.6−
2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.8−	0.8+
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	1.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	1.3+	0.0
2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.6+	2004 04 15	704	1.8+	1.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.9−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.5−
2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	1.5+	0.9+
2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.9+
2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	699	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.7+	0.0
2001 12 14	704	0.8−	1.6+	2004 03 22	699	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	2.4−
2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 03 23	704	(0.8−	3.1+)	2004 04 25	699	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	1.3+	0.6−	2004 03 23	704	(0.9−	3.1+)	2004 04 25	699	0.3+	0.5+
2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	(0.8−	2.8+)	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.1−	0.4−

(83555)∗ 2001 SV$_{181}$ = 1999 CV$_{107}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.42171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23054752	ω	263.20959		+0.42246078	−0.90630542	
a	2.6340807	Ω	161.78656		+0.84569768	+0.38949160	
e	0.0874084	i	2.14898		+0.32607103	+0.16403284	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.9−	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.8−	0.4+	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	1.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	(1.7−	2.4+)	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
1999 02 16	704	0.8+	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	1.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	1.2+	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−
1999 02 16	704	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
1999 02 21	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−
1999 02 21	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	360	0.1−	0.0
1999 02 21	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	360	0.3−	0.0
2001 07 19	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	360	0.2−	0.2−
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.9+
2001 07 19	699	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.5+
2001 07 19	699	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 14	644	0.2−	0.7+
2001 08 12	608	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.6+
2001 08 12	608	0.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.5+	1.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2001 08 12	608	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	644	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	1.3+	2.0+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	1.9+	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.2−	0.6+

(83556)∗ 2001 SU$_{183}$ = 2000 KY

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.26760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21140437	ω	12.09085		−0.36605313	−0.92563023	
a	2.7907873	Ω	99.44194		+0.84549091	−0.37389618	
e	0.0219303	i	5.58410		+0.38878044	−0.05839806	
P	4.66	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.9+
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	(1.0+	2.3+)	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.7−	1.0+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+
2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.9−	0.8−	2004 03 16	704	1.1+	0.9+
2000 05 30	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 30	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
2000 05 30	704	0.7−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2000 05 30	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
2000 05 30	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	1.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	1.5+

2001 08 16	704	0.6−	1.6+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 21	608	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	608	0.0	0.6+		
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	608	0.3−	0.5+		
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.8−	1.0+	2002 12 31	704	1.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−		
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−		
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+		
2001 08 25	608	0.3+	1.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+		
2001 08 25	608	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+		
2001 08 25	608	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.7+		
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+		
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−		
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	703	0.1−	0.5+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.1−	1.4+		
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	1.5+	0.9+	2004 04 12	703	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	1.1−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	1.0+		
2001 10 10	644	0.1−	1.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	0.4−		
2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.7+		
2001 10 10	644	0.0	1.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.7−	0.2−		
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	1.2+	0.2+		
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	1.0+	0.3+		
2002 11 05	291	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−		
2002 11 05	291	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.7−		
2002 11 05	291	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+						

(83557)∗ 2001 SP$_{184}$ = 2002 XK$_{36}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.32472		(2000.0)			
n	0.18068143	ω	132.81669		−0.44609500	−0.89336278
a	3.0988011	Ω	343.43578		+0.75608874	−0.34397239
e	0.2413882	i	10.89239		+0.47888314	−0.28911233
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
1998 01 28	566	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	1.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.6+		
1998 01 28	566	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.5+		
2001 08 21	807	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	704	0.7+	0.1−		
2001 08 21	807	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+		
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.9+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−		
2001 08 23	699	1.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.1+		
2001 08 23	699	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.7+		
2001 08 23	699	0.4+	0.8−	2002 12 07	704	1.0+	0.2−	2004 03 30	704	0.8−	0.7−		
2001 09 19	704	1.1+	1.1+	2002 12 07	704	1.5+	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	1.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	1.0−	0.2−		
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	699	1.0+	0.3−		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	1.0−	0.9+		
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2002 12 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.6−		
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2002 12 29	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	1.4−		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2002 12 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2002 12 29	704	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	1.3+	1.1+		
2002 10 01	704	0.1+	0.4−	2002 12 29	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+		
2002 10 01	704	0.5+	0.2−	2003 01 29	644	0.1+	0.8+	2004 04 24	608	1.1+	0.3+		
2002 10 01	704	1.7+	0.9−	2003 01 29	644	0.0	0.7+	2004 04 24	608	1.3+	0.7+		
2002 10 01	704	1.7−	0.5−	2003 01 29	644	0.4−	0.5+	2004 04 24	608	1.5+	0.1+		
2002 10 30	704	0.4−	1.2+	2004 03 17	704	1.1−	0.6−	2004 04 25	704	1.2+	0.7−		
2002 10 30	704	0.2+	1.4+	2004 03 17	704	1.6−	1.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+		
2002 10 30	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	1.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−		
2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	1.3−						

(83558)∗ 2001 SG$_{187}$ = 2002 XT$_{53}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.03012		(2000.0)			
n	0.19667077	ω	346.21617		−0.17480383	−0.98330644
a	2.9284839	Ω	113.83172		+0.90850925	−0.18086006
e	0.0617364	i	3.16587		+0.37954520	−0.01995203
P	5.01	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−		
1996 10 05	691	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	1.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.6+		
1996 10 05	691	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−		
2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−		
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.1+		
2001 09 21	704	1.0−	1.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−		
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.9−	1.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	1.1+		
2002 11 07	704	0.1+	1.1+	2004 02 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+		
2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2004 02 25	704	0.0	1.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	1.3+		
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−		
2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+		
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.6+	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.1+		
2002 12 10	644	0.7+	0.1−	2004 02 29	691	0.5−	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−		
2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.7−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−		
2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.6−	0.0	2004 04 09	644	0.1−	0.4+		
2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	644	0.0	0.0		
2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	644	0.2+	0.3+		
2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	703	0.6+	0.9+		
2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	1.6+		
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	1.8+		
2002 12 13	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	1.7−	2004 04 12	703	0.1+	0.7+		
2002 12 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.4−	2004 04 12	291	0.4−	0.1+		
2002 12 13	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	291	0.2−	0.1+		
2002 12 13	704	1.0+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	291	0.1−	0.2+		
2002 12 31	704	0.7+	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.7−		
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.7+		
2002 12 31	704	1.2−	0.6−	2004 03 21	691	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	2.0−	0.4+		
2003 12 27	704	0.7−	1.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.4−						
2003 12 27	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+						

(83559)∗ 2001 SR$_{195}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.83897		(2000.0)			
n	0.19296850	ω	275.93976		+0.06674446	−0.99730965
a	2.9658221	Ω	170.07973		+0.97085380	+0.05790586
e	0.0872347	i	10.13287		+0.23019138	+0.04494858
P	5.11	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.7−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+		
1996 10 10	566	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.8+		
1996 10 10	566	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.5+		
1999 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	699	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.7+		

1999 04 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
1999 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	699	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
1999 04 07	704	0.7−	0.5+	2001 09 26	699	1.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1999 04 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
1999 05 08	703	1.7+	1.3+	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+		
1999 05 08	703	0.9+	1.1−	2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	1.6−	0.3+		
1999 05 08	703	0.8−	1.6−	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.2+	1.2+		
1999 05 08	703	0.5+	1.7−	2001 10 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 24	699	0.6−	0.4−		
2001 07 21	699	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−		
2001 07 21	699	0.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−		
2001 07 21	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2−		
2001 07 21	699	0.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+		
2001 08 16	704	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.5+		
2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.6+		
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 04 15	644	0.5−	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.6+	0.3−	2004 04 15	644	0.6−	0.7+		
2001 08 24	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	1.0+	2004 04 15	644	0.4−	0.6+		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	683	1.6+	2.0−		
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	683	1.7+	0.1−		
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 04 19	683	0.6+	1.1−		
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+	2004 04 20	683	0.2−	1.0+		
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 04 20	683	0.1−	1.9+		
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	683	0.4+	0.9+		
2001 09 19	699	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.0	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	1.9+	2004 04 20	E12	0.3+	0.1+		
2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	E12	0.6−	0.2+		
2001 09 19	644	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	E12	0.4−	0.3+		
2001 09 19	644	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	E12	0.0	0.9+		
2001 09 20	291	0.5+	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	E12	0.1−	1.2+		
2001 09 20	291	0.7+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	E12	0.5−	1.1+		
2001 09 20	291	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	E12	0.0	1.2+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	1.4+	1.5+	2004 04 20	E12	0.9+	1.1+		
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	1.6+	0.2−	2004 04 21	683	2.3−	2.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.9+	2004 04 21	683	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 21	683	(5.0+	0.5−)		
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.5+		
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	703	0.3+	1.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 21	703	1.4−	0.4+		
2001 09 25	704	0.5−	2.0+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	0.8+		
2001 09 25	704	0.1+	1.6+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2001 09 25	704	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+		
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	1.2+	0.2−		
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	1.5+	2004 04 22	704	1.2+	0.3+		

(83560)∗ 2001 SW$_{203}$ = 2001 UV$_{180}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.38385		(2000.0)			
n	0.18664064	ω	358.40768		−0.90345971	−0.42691080
a	3.0324843	Ω	156.20199		+0.39435579	−0.86322869
e	0.0252812	i	5.52201		+0.16805971	−0.26941306
P	5.28	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.8+	2004 03 14	703	0.0	0.8+		
1994 05 09	691	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.5+		
1994 05 09	691	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.5+		
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	1.2+	2004 03 14	703	1.0+	0.5+		
2001 08 27	699	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	703	0.5−	0.0		
2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.8+		
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.7+	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.6+		
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	(4.0+	1.3+)	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 23	699	(0.9+	2.1+)	2004 03 15	704	0.1−	0.9+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+		
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+		
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.6−		
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	1.0+	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.6+		
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	699	1.1+	0.1+		
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	(5.4−	1.7+)	2003 01 07	704	0.4−	1.1−	2004 03 21	691	0.0	0.6+		
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.7+	1.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.5+		
2001 09 26	704	0.1+	1.2−	2003 01 07	704	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+		
2001 09 26	704	1.9−	1.0−	2003 01 07	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2004 02 14	703	0.0	0.9−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
2001 09 27	704	1.3−	0.1+	2004 02 14	703	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+		
2001 09 27	704	0.0	0.5+	2004 02 14	703	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2001 09 27	704	0.5−	1.0+	2004 02 14	703	0.2+	1.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.1+		
2001 09 27	704	0.2+	1.6+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+		
2001 09 27	704	1.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.0		
2001 09 27	704	0.2−	1.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+		
2001 09 27	704	0.4−	1.3+	2004 02 18	704	1.0+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+		
2001 09 27	704	0.4−	1.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	1.2−	0.4+		
2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.3+		
2001 09 27	704	0.7+	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.5−	0.4−		
2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.6+	0.9+		
2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	1.4+		
2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2004 02 27	695	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.9+		
2001 10 17	644	0.7−	0.8+	2004 02 27	695	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	0.1+		

(83561)∗ 2001 SX$_{205}$ = 2001 RQ$_{144}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29709), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	254.99735		(2000.0)			
n	0.21865673	ω	172.88901		+0.78518513	+0.61721292
a	2.7287315	Ω	148.82072		−0.57284016	+0.75479437
e	0.1082545	i	5.57819		−0.23524129	+0.22211185
P	4.51	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.2+	0.8−	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	691	0.2−	0.2+		
1999 02 07	691	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.9−	1.0+	2004 03 20	691	0.4−	0.5+		
1999 02 07	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2004 03 21	699	0.8+	1.2+		
2000 05 05	704	0.3−	0.9+	2001 09 18	699	1.7−	1.0+	2004 03 21	699	0.3−	1.4+		
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 03 21	699	0.5−	0.4+		
2000 05 05	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	1.3+	2004 03 21	699	0.2−	1.0+		
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.5+		
2000 05 05	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+		
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+		
2000 05 27	704	1.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	1.7+	0.2−		
2000 05 27	704	0.8−	1.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	1.5+		
2000 05 27	704	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+		
2000 05 27	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+		
2001 07 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	1.2+		
2001 07 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	(0.5+	2.0+)		
2001 07 21	699	(1.3−	2.3+)	2001 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	1.0+		

2001 07 21	699	1.6−	1.3+	2001 10 11	704	0.0	1.4−	2004 03 24	699	(2.1−	2.2−)		
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.8−	0.4+		
2001 08 16	704	1.1+	1.1+	2003 01 07	704	0.2+	1.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	1.1+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	1.3−	0.4+		
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.2−		
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2004 03 15	683	0.1+	1.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.6+		
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2004 03 15	683	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.4+		
2001 08 27	699	0.2+	1.1+	2004 03 15	683	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−		
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2004 03 16	333	0.6+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	333	0.5+	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.3+		
2001 09 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	333	0.3+	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.1+		
2001 09 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	1.2+		
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.0		
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.3+						
2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	691	0.2−	0.3+						

(83562)∗ 2001 SJ$_{210}$ = 2002 XZ$_{92}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.11767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18162674	ω	121.86273		−0.94644466	−0.32229559	
a	3.0880396	Ω	39.34473		+0.28506067	−0.86204658	
e	0.1183709	i	1.73406		+0.15160116	−0.39115374	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	1.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.5+		
1996 09 13	691	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+		
1996 09 13	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+		
1996 11 19	691	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+		
1996 11 19	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.4−		
1996 11 19	691	0.4+	0.6+	2004 02 26	683	0.1−	1.5−	2004 03 22	704	0.0	0.5−		
2001 09 18	291	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.7−		
2001 09 18	291	0.6+	1.3+	2004 02 26	683	1.0+	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.8−		
2001 09 18	291	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.5−		
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	683	(2.5+	0.3+)	2004 03 23	704	0.3−	0.4−		
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.0		
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2004 02 29	291	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−		
2001 09 21	704	0.9−	1.5+	2004 02 29	291	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.0	1.0−		
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 02 29	291	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.0		
2001 09 21	704	1.3−	0.2+	2004 02 29	683	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 29	683	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+		
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 29	683	1.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.0		
2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 29	291	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−		
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 29	291	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.6−		
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 29	291	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.8−		
2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 29	291	0.0	0.0		
2002 12 06	695	0.0	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.4−	0.1−		
2002 12 06	695	0.3−	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.0	2004 03 29	291	0.9−	0.2−		
2002 12 10	704	1.7−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.4+		
2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+		
2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 03 15	703	0.8+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−		
2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.8−	0.3−		
2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	1.1+	0.6+	2004 04 12	703	1.2−	0.3+		
2002 12 31	704	1.0+	1.7−	2004 03 15	703	1.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	0.1+		
2002 12 31	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.4−		
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	0.6+	0.9−		
2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+		
2004 02 13	291	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	1.1−	1.7+		
2004 02 13	291	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−		
2004 02 13	291	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	0.6−	1.4+		
2004 02 16	703	0.8−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.1−	0.8+		
2004 02 16	703	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.9−	1.0+		
2004 02 16	703	0.5+	0.4−	2004 03 17	704	1.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.8+		
2004 02 16	703	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	1.5−		
2004 02 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+		
2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+		
2004 02 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.8+		
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+						
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+						

(83563)∗ 2001 SO$_{211}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.82053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17679282	ω	124.77272		−0.73691721	−0.67568176	
a	3.1440755	Ω	12.76109		+0.58652010	−0.65394591	
e	0.1060245	i	5.24147		+0.33607618	−0.34030707	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.2+		
1993 03 27	809	0.5+	0.5+	2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.2+		
1993 04 16	413	0.5−	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.2+		
1998 01 31	910	0.7−	1.8−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
1998 01 31	910	0.1+	1.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
1998 01 31	910	0.2−	1.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
1998 03 04	704	1.9−	0.3−	2002 12 06	704	1.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+		
1998 03 04	704	0.7+	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−		
1998 03 04	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.2+		
1998 03 04	704	(3.1−	1.3+)	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.0		
2001 08 27	644	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.0		
2001 08 27	644	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−		
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.4+		
2001 09 11	333	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	691	0.3+	0.3+		
2001 09 11	333	0.3−	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	691	(0.9+	3.0+)		
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2002 12 13	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.9+		
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2002 12 13	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+		
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2002 12 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2002 12 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2002 12 13	704	(2.2+	0.6+)	2004 03 27	704	0.6+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	1.4+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.6+		
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	1.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+		
2001 09 23	704	(2.5−	1.5+)	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.7+		
2001 09 23	704	0.4−	1.1+	2002 12 15	704	0.2−	1.0−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+		
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2002 12 15	704	0.2−	1.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+		
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.3+		
2001 09 26	704	0.8+	0.5−	2002 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+		
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.4+		
2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	1.0+	0.2−		
2001 09 26	704	1.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+		
2001 10 13	704	(0.8−	2.2+)	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+		
2001 10 13	704	0.2+	1.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+		
2001 10 13	704	0.9−	1.9+	2004 02 18	703	0.5−	0.3−	2004 04 15	691	0.3−	0.3−		
2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2004 02 18	703	0.5−	0.4+	2004 04 15	644	0.3−	0.7+		
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 18	703	0.0	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.5+		
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 18	703	1.1−	0.0	2004 04 15	691	0.1+	0.3+		
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.5+		
2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.3+		
2001 10 15	704	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+		
2001 10 15	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−		
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.9+	0.1+		
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.2+		
2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.7+		

2001 10 17	644	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	1.2+	0.3+
2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−				
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.2+				

(83564)∗ 2001 SD$_{212}$ = 2000 KD$_{77}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20346)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.96319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22637551	ω	108.88628		−0.05003490	+0.99854844	
a	2.6663455	Ω	158.21664		−0.93536614	−0.03985196	
e	0.0560736	*i*	3.07984		−0.35012383	−0.03623318	
P	4.35	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.7+
1995 03 02	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.6+
1995 03 02	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.5+
1995 03 08	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.5+
1995 03 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.2+	0.7+
1995 03 08	691	0.2+	0.4+	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	1.9+	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	1.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	1.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	1.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2000 06 04	608	0.8−	1.0−	2001 09 26	704	1.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 06 04	608	0.7−	0.7−	2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2000 06 04	608	0.3−	0.7−	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.2−
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	1.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	1.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.6−	0.7+
2001 08 27	644	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.3+	0.8−	2004 04 09	E12	0.5+	1.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4+	1.6−
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.7−	2004 04 09	E12	0.1+	1.2−
2001 08 27	699	1.7+	1.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.8+	1.5−
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	1.0−	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	1.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.9+	1.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.9+	1.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.4+	1.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	1.5+
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	(2.7−	0.1−)	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	(0.0	2.1+)	2001 10 24	704	1.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	1.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	1.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2004 03 14	644	0.0	0.7+	2004 04 22	704	1.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.9+

(83565)∗ 2001 SS$_{213}$ = 2003 AE$_{32}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40649)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.84448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19581862	ω	122.70005		−0.99321959	+0.10597931	
a	2.9369737	Ω	63.42330		−0.11624497	−0.90044911	
e	0.0369155	*i*	3.06269		−0.00139396	−0.42185280	
P	5.03	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.9−	0.8−	2004 03 18	683	1.1+	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 16	704	1.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	1.0+	0.3+
2001 09 16	704	1.3−	1.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	699	1.3−	0.6−
2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 21	699	1.0−	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 21	699	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	699	0.9+	1.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.7−	1.0−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	1.3+	1.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	1.0+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.9−	0.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	1.7+	0.4+
2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2001 10 17	644	0.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.0
2001 10 24	704	1.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.9+	0.2+
2003 01 05	704	1.2−	0.4+	2004 03 17	333	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	333	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2003 01 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	333	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 03 17	691	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	691	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	1.6+
2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	683	1.5+	1.1−				
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	683	0.2+	1.2−				

(83566)∗ 2001 SG$_{214}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.37717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21928620	ω	200.96928		+0.99194864	+0.10765517	
a	2.7235071	Ω	152.58913		−0.08538464	+0.95747716	
e	0.0849483	*i*	8.32996		−0.09352729	+0.26767118	
P	4.49	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.7+
1992 09 22	691	0.1+	0.0	2001 10 08	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.8+
1992 09 22	691	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	1.2+
1999 03 12	684	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	1.0−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
1999 03 12	684	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	1.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.8+
2000 05 27	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.8−

2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.9+
2001 08 27	699	1.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.9+
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.4+	2004 03 25	699	1.8+	0.3−
2001 09 18	699	1.6−	1.0+	2001 10 19	699	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.9+	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.9−	1.0+	2004 03 25	699	0.4−	1.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	0.1−	2004 04 15	644	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2003 01 07	704	1.6−	0.4+	2004 04 17	699	0.3+	1.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2003 01 07	704	0.4+	0.8−	2004 04 17	699	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	699	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.7−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.8−	0.0				
2001 10 08	644	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.7−	0.2+				

(83567)∗ 2001 SF$_{218}$ = 1999 JM$_{89}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40651)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.95007		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18047703	ω	322.64644		−0.47905340	−0.87437771
a	3.1011403	Ω	155.68777		+0.84384515	−0.48298558
e	0.0498891	i	10.81823		+0.24172958	−0.04678194
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(4.7+	2.6−)	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	333	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.4−	1.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	333	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	644	0.0	0.7+	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2000 06 10	691	1.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	691	0.0	0.4+
2000 06 10	691	1.2+	0.8+	2002 12 31	858	0.8+	0.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2000 06 10	691	1.4+	0.8+	2002 12 31	858	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2003 01 03	858	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.9+	0.3−	2003 01 03	858	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2001 08 27	699	1.0−	1.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.5−
2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	699	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 21	699	0.2−	0.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2004 02 17	683	1.3+	0.1−	2004 03 21	699	0.0	0.5−
2001 09 18	699	0.5+	0.7−	2004 02 17	683	1.8+	1.5+	2004 03 21	699	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2004 02 17	683	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	1.0−	1.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	1.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.7−
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	0.1−
2001 09 27	644	1.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.3+
2001 09 27	644	0.7−	1.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	703	0.9−	0.9+
2001 09 27	644	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	1.6+
2001 10 11	704	1.8−	1.4−	2004 02 23	704	0.8−	0.9−	2004 04 15	704	1.0−	1.1+
2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	1.8+
2001 10 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 04 15	704	(0.4+	2.3+)
2001 10 19	699	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 23	704	1.1−	0.4+
2001 10 19	699	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	1.6+
2001 10 19	699	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.8+
2001 10 19	699	0.3+	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.0	1.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	1.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	333	0.1−	0.1+				

(83568)∗ 2001 SK$_{218}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.15499		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21784374	ω	177.94260		+0.94130637	+0.33671433
a	2.7355164	Ω	162.32383		−0.31080716	+0.89205704
e	0.0697165	i	4.49300		−0.13168609	+0.30142612
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	1.3+	0.4+
1994 01 10	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.4+
1994 01 10	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	1.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
1997 11 29	704	1.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
1997 11 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	704	0.0	1.0−	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.8−
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	699	0.7+	1.0+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.6+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	1.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.0	1.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	1.1+
2001 08 27	699	1.5+	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.9+	1.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.2−	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	1.1+	1.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 09	E12	0.9−	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	1.4−	0.3+
2001 09 11	699	(1.3−	2.4+)	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2+
2001 09 11	333	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	1.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	1.6+	2004 04 16	704	0.5+	1.1+
2001 09 11	333	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	(0.4+	2.2+)	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	1.4+
2001 09 11	699	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.9−	1.8+	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2001 09 16	704	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2001 09 16	704	1.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	(1.4+	2.8−)	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	644	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	1.7+	1.5+
2001 09 17	644	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	1.5+
2001 09 17	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2003 01 07	704	0.8−	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	0.8+				
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.2+				

(83569)∗ 2001 SZ$_{219}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.00753		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18086069	ω	134.86347		−0.73483684	+0.67735388
a	3.0967532	Ω	87.80692		−0.63166639	−0.66482350
e	0.1390928	i	1.99205		−0.24700689	−0.31496259
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.0	0.7+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 02 11	291	0.1+	0.4+
1994 05 04	691	0.1−	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 02 11	291	0.1+	0.4+
1994 05 04	691	0.0	0.3+	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 02 11	333	0.2+	0.1−
1996 09 12	691	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	333	0.6−	0.3+
1996 09 12	691	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 02 11	333	0.7−	0.3+
1996 09 12	691	0.3+	0.2−	2002 11 24	644	0.5+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.5+

1999 04 07	699	1.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.1−		
1999 04 07	699	(2.5+	0.7−)	2002 12 05	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	699	0.8+	0.7+		
1999 04 07	699	1.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.2−		
1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.1−		
1999 04 12	704	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−		
1999 04 12	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	1.0−	0.1−		
1999 04 12	704	(4.3−	2.2+)	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	0.4+	0.6+		
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.2+	0.2−		
2001 08 27	644	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 02 14	608	0.3+	0.2+		
2001 08 27	644	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 26	699	0.2−	1.0−	2004 02 16	704	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.9−	2004 02 16	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	1.8−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−		
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	(1.0−	3.0−)	2004 02 23	704	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2004 01 30	704	(1.5−	2.9−)	2004 02 23	704	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	704	(1.5−	3.2−)	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.9+	1.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−		
2001 09 26	704	1.1−	1.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	1.2+		
2001 09 26	704	0.1−	1.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−		
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.5+		
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+		
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 11	291	0.1+	0.5+						

(83570)∗ 2001 SD$_{224}$ = 2000 LQ$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.51028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18982787	ω	42.37768		−0.81782311	+0.57523880	
a	2.9984449	Ω	172.68449		−0.55633539	−0.78307018	
e	0.1272796	i	7.35457		−0.14716080	−0.23643481	
P	5.19	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
1995 06 24	691	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+		
1995 06 24	691	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	1.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.6+		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 25	645	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 25	645	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.3+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.5+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+		
1999 03 22	699	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	1.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.0		
1999 03 22	699	0.9+	0.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
1999 03 22	699	1.3+	0.6+	2002 12 13	644	1.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.4+		
1999 03 23	699	1.2+	0.5+	2002 12 13	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.0		
1999 03 23	699	0.1+	1.2+	2002 12 13	644	1.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.0		
1999 03 23	699	1.8+	1.5+	2002 12 13	644	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+		
1999 03 25	691	0.1−	0.3+	2002 12 13	644	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−		
1999 03 25	691	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.0	2004 03 17	608	0.3+	0.6−		
1999 03 25	691	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	608	0.1+	0.9−		
1999 04 12	704	(2.8+	0.1+)	2004 01 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	608	0.5+	0.3−		
1999 04 12	704	0.2+	1.0−	2004 01 29	699	0.8−	0.1+	2004 03 17	184	0.0	0.4−		
1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.8−	2004 03 17	184	0.1+	0.8−		
1999 04 12	704	(3.1+	0.4−)	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 03 17	184	0.6−	0.8−		
1999 04 12	704	(4.6−	0.6−)	2004 01 29	699	0.5−	0.0	2004 03 18	735	0.1−	0.1−		
2000 06 07	691	0.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.2+	0.7−	2004 03 18	735	0.2−	0.6+		
2000 06 07	691	0.5+	1.0+	2004 01 31	683	1.4−	0.0	2004 03 18	735	0.9−	0.2+		
2000 06 07	691	0.5+	0.9+	2004 01 31	683	(0.8−	2.2+)	2004 03 18	704	0.4+	0.8+		
2000 06 08	691	0.9+	0.8+	2004 01 31	683	1.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+		
2000 06 08	691	0.6+	0.7+	2004 02 02	683	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.0		
2000 06 08	691	0.7+	0.8+	2004 02 02	683	0.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 25	333	0.3−	0.2−	2004 02 02	683	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+		
2001 08 25	333	0.6−	0.4+	2004 02 12	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	735	0.8+	0.5−		
2001 09 19	683	1.0−	0.3−	2004 02 12	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	735	0.7−	0.0		
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2004 02 12	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	735	0.3+	0.3−		
2001 09 19	683	(0.0	2.0+)	2004 02 17	291	0.1+	0.0	2004 03 22	735	0.4−	0.0		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	291	0.7+	0.1+	2004 03 22	608	1.0+	1.1+		
2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2004 02 17	291	0.9+	0.1−	2004 03 22	608	0.8+	0.5+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.2−	2004 03 22	608	0.9+	0.5+		
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.6−	2004 03 23	735	0.3−	0.2−		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.4−	2004 03 23	735	0.2−	0.1−		
2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	735	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+		
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.2−		
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	1.5−		
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.7−	0.7−		
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.5−	0.2+		
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.5−	0.2+		
2001 10 15	608	0.3+	0.7−	2004 02 25	704	0.8+	0.9+	2004 03 29	691	1.0−	0.2+		
2001 10 15	608	0.2+	0.8−	2004 02 25	704	0.3+	0.2−						
2001 10 15	608	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+						

(83571)∗ 2001 SH$_{225}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.86416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17800609	ω	237.29252		+0.55494801	−0.83187964	
a	3.1297728	Ω	178.98556		+0.80859910	+0.53856481	
e	0.1171211	i	9.73785		+0.19544869	+0.13388132	
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.4+	1.0−)	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−		
1998 03 03	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.2−		
1998 03 03	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−		
1998 03 03	704	1.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.3−		
1998 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.3−		
1998 03 04	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.3−		
1998 03 04	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	1.1−	1.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.0		
1998 03 04	704	0.2−	1.8+	2001 10 16	704	0.5−	1.4+	2004 03 18	704	(0.5−	2.8−)		
1998 03 04	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+		
2001 08 27	699	(2.4+	1.0+)	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	1.2−		
2001 08 27	699	1.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−		
2001 08 27	699	0.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	1.9−		
2001 08 27	699	0.3+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−		
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	1.0−		
2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.9−		
2001 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.6−	0.1+		
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−		
2001 09 11	691	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.1+		
2001 09 11	699	1.0−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+		
2001 09 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.8+		
2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	1.6−	0.9+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.9+	2004 03 28	704	1.0−	0.5+		
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.8−	0.4+		
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2004 03 28	704	0.9−	0.1+		
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	1.3+	2004 04 11	644	0.8−	0.5+		
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.6+	2004 04 11	644	0.4−	0.6+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.6+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.6+		
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 08	644	0.6−	0.6+	2004 04 20	691	0.3−	0.4+		
2001 09 25	699	0.2−	0.8+	2001 11 08	644	0.5−	0.5+	2004 04 20	691	0.2−	0.5+		
2001 09 25	699	0.5−	0.4−	2001 11 08	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+		
2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		

2001 09 25	699	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	683	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	1.5+	0.6+
2001 09 25	683	1.3−	1.5−	2001 12 07	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	683	1.1−	1.8−	2001 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	683	1.2+	1.0−	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	1.4+
2001 09 26	683	0.8+	0.9−	2001 12 07	704	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	1.2+	1.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	1.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	2.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	1.1+

(83572)∗ 2001 SS$_{225}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.98435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19784437	ω	263.86588		+0.32091790		−0.94707470
a	2.9168913	Ω	167.40723		+0.88252897		+0.29602813
e	0.0257758	i	2.05644		+0.34373582		+0.12416462
P	4.98	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.0	0.9−	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	1.4−	0.4−
1991 09 09	691	0.4+	0.6−	2001 10 25	691	0.2−	0.9−	2004 03 24	699	0.1+	1.7−
1991 09 09	691	0.3+	0.4−	2001 10 25	691	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.5+	1.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	291	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.9−	0.7+	2004 03 29	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	291	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	291	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	1.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 04 10	703	1.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 04 10	703	1.1+	0.3−
2001 09 21	704	1.2−	0.8−	2003 01 31	704	0.5+	1.2−	2004 04 10	703	0.0	1.6+
2001 09 21	704	0.4+	1.9+	2003 01 31	704	0.7+	1.2−	2004 04 10	703	0.6+	1.3+
2001 09 26	704	0.0	1.0−	2003 01 31	704	1.3+	0.5+	2004 04 20	691	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+

(83573)∗ 2001 SW$_{225}$ = 1995 QN$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.98106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18015590	ω	170.27769		+0.98763867		+0.15673423
a	3.1048245	Ω	180.71472		−0.15261386		+0.95850943
e	0.1004929	i	9.50818		−0.03576136		+0.23810511
P	5.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
1995 08 28	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1995 08 28	691	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.6+
1995 09 03	691	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	(0.1−	2.3+)	2001 10 23	704	1.1+	1.1−
1995 09 03	691	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	1.1+	0.4−
1995 09 03	691	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	1.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	1.4−
1996 11 11	691	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	1.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
1996 11 11	691	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1996 11 11	691	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1996 11 19	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
1996 11 19	691	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.7+	0.1−
1996 11 19	691	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	1.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
1998 03 01	691	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
1998 03 01	691	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	291	0.0	0.8+
1998 03 01	691	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	291	0.3−	1.4+
2001 08 27	699	1.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2004 01 30	291	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	1.9−	0.3−	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2001 08 29	621	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.8+
2001 08 29	621	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.7+	0.2−
2001 09 11	691	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2004 03 21	691	0.8+	0.0
2001 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	1.5+	2004 03 21	691	0.7+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	1.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.0	1.5+
2001 09 11	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.7−	2001 10 16	704	1.4−	0.6+	2004 03 27	704	1.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.0	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	1.2+	1.0+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 10 19	699	0.4+	0.1+				

(83574)∗ 2001 SJ$_{226}$ = 1999 JU$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.00820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18677287	ω	61.80788		−0.99812914		−0.04678831
a	3.0310529	Ω	115.48711		+0.02834429		−0.92447604
e	0.1250431	i	2.49897		+0.05417396		−0.37835817
P	5.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
1991 11 06	691	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
1991 11 06	691	0.6+	0.2+	2001 11 12	645	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
1997 12 27	691	1.1−	0.2−	2001 11 12	645	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	1.0−	0.1+
1997 12 27	691	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	333	0.2−	0.0
1997 12 27	691	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	1.4+	0.1−	2004 03 30	333	0.1−	0.6−
1998 01 01	691	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	333	0.2−	0.4−
1998 01 01	691	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 04 02	608	0.3−	0.6−
1998 01 01	691	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 02	608	0.0	0.9−
1998 01 06	691	1.0−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 02	608	0.3−	0.8−
1998 01 06	691	1.0−	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	703	0.2−	0.2+
1998 01 06	691	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	1.0+	2004 04 11	703	0.5+	0.8+
1999 05 07	699	1.0+	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 11	703	1.1+	0.3+
1999 05 07	699	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.9+	2004 04 11	703	0.3−	0.4+
1999 05 07	699	0.5+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	1.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.9+	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	1.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
1999 05 19	704	0.2−	1.5−	2004 03 16	704	1.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
1999 05 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
1999 05 19	704	1.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
1999 05 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
1999 05 19	704	0.7−	1.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	1.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 21	699	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 03 21	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+

2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	699	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.5+	0.2−		
2001 10 12	699	1.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−		
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2004 03 24	699	1.2−	0.4−	2004 04 22	704	1.6+	1.3−		
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.0		
2001 10 12	699	0.3−	1.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.0		
2001 10 15	704	1.0+	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+	2004 04 29	608	1.3+	0.4+		
2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2004 04 29	608	1.2+	0.8+		
2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 29	608	1.1+	1.3+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−						
2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+						

(83575)∗ 2001 SK$_{229}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.26389		(2000.0)			
n	0.18660328	ω	334.18866		−0.90301626	−0.42960491
a	3.0328891	Ω	180.37438		+0.41786502	−0.87772754
e	0.0757963	i	9.87822		+0.09975199	−0.21221214
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	(0.3+	3.1+)	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	699	0.5−	0.1+		
1999 05 08	703	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 25	699	0.1−	0.0		
1999 05 08	703	0.2+	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	1.7+	0.1+		
1999 05 08	703	0.4−	0.7+	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.1+		
2000 06 03	691	0.0	0.2+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.6+		
2000 06 03	691	0.5+	0.2+	2001 11 18	645	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	1.1+		
2000 06 03	691	0.5+	0.5+	2001 12 18	209	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+		
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 12 18	209	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	1.4+		
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	209	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 04 08	E12	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 08	E12	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 04 08	E12	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	1.0+	0.5+	2004 04 08	E12	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 04 09	E12	0.5−	0.4−		
2001 09 21	704	0.3+	1.6+	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	(2.2−	3.1+)		
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 14	012	1.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 14	012	0.2+	0.7+		
2001 09 26	704	1.2−	1.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	012	0.3+	0.2−		
2001 09 26	704	1.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.7+	2004 04 14	012	0.5−	0.7−		
2001 10 12	699	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+		
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.8−	1.0−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+		
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.8+		
2001 10 12	699	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
2001 10 16	704	0.2+	1.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+		
2001 10 16	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+		
2001 10 16	704	2.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.5−		
2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+		
2001 10 24	704	(1.3+	3.9+)	2004 03 24	699	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 24	699	0.6+	0.1+						
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.7+	1.2+						

(83576)∗ 2001 SM$_{229}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.23231		(2000.0)			
n	0.19358012	ω	81.08333		−0.71847409	−0.69287163
a	2.9595718	Ω	55.03078		+0.60531471	−0.66606703
e	0.0317022	i	4.27066		+0.34262090	−0.27619489
P	5.09	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.8+		
1991 11 02	691	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	699	0.5+	1.0+		
1991 11 02	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.9+		
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.5+	0.6+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	699	0.7−	1.0+		
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	(2.2−	0.0)	2004 03 28	704	0.7−	1.3+		
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.1−		
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+		
2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	691	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+		
2001 09 21	704	0.2+	1.4+	2001 10 25	691	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1+		
2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2001 10 25	691	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+		
2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+		
2001 09 26	704	1.3−	0.8+	2001 11 20	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.6+		
2001 09 26	704	1.2−	1.7+	2001 11 20	704	1.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.8+	1.3+		
2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−		
2001 10 11	644	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	1.3+	0.3+		
2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.2+		
2001 10 16	704	0.9−	1.2+	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+		
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
2001 10 16	704	0.9−	1.0−	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+		
2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+		
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+		
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.1+		
2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	1.6+	0.1+		
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	1.6+	0.1−		

(83577)∗ 2001 SD$_{230}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.75324		(2000.0)			
n	0.21165426	ω	189.98146		−0.86298055	+0.49815877
a	2.7885902	Ω	20.56668		−0.44543327	−0.67145090
e	0.1370836	i	13.88056		−0.23844028	−0.54862694
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.5+		
1999 02 23	699	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 25	699	1.0+	0.2+		
1999 02 23	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	1.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.2−		
2001 09 19	704	1.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.0	1.7+	2004 03 27	704	1.9−	0.5+		
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2002 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2001 09 19	704	1.4−	1.0+	2002 12 07	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	1.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2002 12 12	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2002 12 12	644	0.6+	0.7+	2004 03 31	704	1.4+	0.5+		
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 14	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	1.3+		
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2003 01 14	704	0.9+	0.3+	2004 03 31	704	(2.0+	0.6+)		
2001 09 23	333	(2.8−	0.2+)	2003 01 14	704	0.3+	0.0	2004 04 04	608	0.0	0.9−		
2001 09 23	333	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	1.3−	0.3+	2004 04 04	608	1.0+	0.7−		
2001 09 23	333	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	1.1−	0.1−	2004 04 04	608	0.9+	0.8−		
2001 09 24	691	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	1.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.3+		

2001 09 24	691	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+		
2001 09 24	691	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.4+	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 03 17	703	0.5−	0.7+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	(1.3−	2.6+)	2004 03 17	703	0.6−	1.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	(2.3−	1.0+)	2004 03 17	703	1.1−	1.6+	2004 04 14	699	0.1−	0.0		
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	703	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−		
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	1.0+		
2001 10 13	704	0.1−	1.7+	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+		
2001 10 15	691	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+		
2001 10 15	691	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+		
2001 10 15	691	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	699	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.4+		
2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.4+		
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2004 03 22	699	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+		
2001 10 18	644	0.6−	0.8+	2004 03 22	699	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.6+		
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+		
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−		
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 04 28	608	1.9+	0.1−		
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	1.4+	0.2−	2004 04 28	608	1.6+	0.0		
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+	2004 04 28	608	1.9+	0.0		

(83578)∗ 2001 SK$_{230}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.30474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17336455	ω	230.66721		−0.05428879	+0.99836183	
a	3.1853893	Ω	36.23300		−0.90646832	−0.04168787	
e	0.1451391	i	1.75150		−0.41876952	−0.03918892	
P	5.69	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.4−	0.5−	2001 09 27	704	1.2+	1.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−		
1998 01 06	691	0.4−	0.9−	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−		
1998 01 06	691	0.4−	1.1−	2001 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−		
1998 01 23	691	0.0	0.5−	2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	691	0.5+	0.1−		
1998 01 23	691	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 21	691	0.5+	0.3−		
1998 01 23	691	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	1.0−	0.6+	2001 11 21	691	0.5+	0.1−		
1999 03 24	699	1.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.0		
1999 03 24	699	0.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−		
1999 03 24	699	1.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+		
1999 04 19	691	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.2+		
1999 04 19	691	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+		
1999 04 19	691	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+		
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.3+		
2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	291	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3−		
2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 14	291	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.7+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	291	1.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.9−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.7−		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.8+		
2001 09 20	333	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.3+		
2001 09 20	333	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+		
2001 09 20	333	1.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.6−		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.0		
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.6+		
2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−		
2001 09 26	704	(2.3+	1.0−)	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+		
2001 09 26	704	0.5+	0.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.1+		
2001 09 26	704	0.1−	1.6−	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2004 03 01	691	0.3−	0.1−		
2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 01	691	0.5−	0.1−		
2001 09 27	704	1.6−	1.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 01	691	0.5−	0.1−		
2001 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+		
2001 09 27	704	(4.8−	0.4+)	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.0		
2001 09 27	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.8−	2004 03 10	644	0.1−	0.3+		

(83579)∗ 2001 SD$_{231}$ = 2000 GC$_{161}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.95350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24351327	ω	117.99879		+0.03192044	+0.99892380	
a	2.5397304	Ω	153.76550		−0.94167469	+0.04134142	
e	0.1871705	i	4.36576		−0.33500726	−0.02102665	
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+		
1992 05 03	691	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+		
1992 05 03	691	0.0	1.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
1996 03 26	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	1.1+	1.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+		
1996 03 26	691	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
1996 03 26	691	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	1.0+	0.0	2004 04 08	E12	0.3+	0.3−		
1996 04 09	691	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2004 04 08	E12	1.4+	0.0		
1996 04 09	691	0.6−	0.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2004 04 08	E12	0.1+	0.7−		
1996 04 09	691	0.3−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 08	E12	1.2+	0.5−		
1996 05 19	691	0.1−	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.5+	0.0		
1996 05 19	691	0.2−	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.4−		
1996 05 19	691	0.2−	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+		
2000 04 07	699	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 09	E12	0.0	0.1−		
2000 04 07	699	1.0+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	699	1.3−	0.5−		
2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	699	1.3−	0.1+		
2000 04 07	699	0.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	699	0.2−	0.5+		
2000 04 08	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 04 17	699	0.7−	0.6+		
2000 04 08	704	1.6−	1.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−		
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−		
2000 06 06	699	1.0−	2.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−		
2000 06 06	699	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−		
2000 06 06	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	703	1.4−	1.0+		
2000 06 06	699	0.1+	1.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 20	703	0.6−	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	703	0.9+	0.1−		
2001 09 19	704	1.0−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	1.6−	0.8−		
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1−						
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1+						

(83580)∗ 2001 SR$_{231}$ = 1998 FT$_{88}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.27921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17079640	ω	97.94140		−0.59195140	−0.79638500	
a	3.2172408	Ω	29.47951		+0.60392186	−0.54012202	
e	0.0576517	i	14.58882		+0.53373395	−0.27210133	
P	5.77	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2003 01 14	704	0.1+	0.6−		
1998 03 24	704	1.2+	0.2−	2001 10 16	704	(0.2−	2.3−)	2003 01 14	704	0.3−	0.4−		
1998 03 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.7+		

1998 03 24	704	(5.4−	1.7−)	2001 10 16	704	0.5−	1.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.3+		
1998 03 25	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	1.2−	0.7−	2003 12 28	704	0.9−	0.6−		
1998 03 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−		
1998 03 25	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	(2.4+	0.3+)		
1998 03 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	(2.3+	1.1+)		
1998 03 25	704	(1.2+	3.1−)	2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.1+		
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+		
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.8+	0.4−		
2001 09 16	704	1.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−		
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.1−		
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−		
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.4+	1.0−		
2001 09 25	333	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.1+		
2001 09 25	333	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+		
2001 09 25	333	0.8+	0.3+	2001 10 23	691	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	1.0+	1.3+		
2001 09 25	333	0.0	0.4+	2001 10 23	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+		
2001 09 25	333	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+		
2001 09 25	333	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2001 09 26	333	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
2001 09 26	333	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+		
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.7−	2004 03 30	703	0.2−	0.8+		
2001 09 26	333	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 03 30	703	0.3+	1.5+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 03 30	703	0.1−	1.0+		
2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	703	0.0	0.4+		
2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.5+		
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.6+		
2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	1.5+	0.0	2004 04 10	644	0.1+	0.5+		
2001 10 07	644	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+		
2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2001 11 21	704	1.3−	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.5+		
2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.9+		
2001 10 13	704	0.5+	2.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	291	1.0−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+		
2001 10 14	699	1.0−	0.9−	2001 12 18	291	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
2001 10 14	699	1.6−	0.5+	2001 12 18	291	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+		
2001 10 14	699	0.3−	1.5+	2002 11 29	599	0.1+	1.0−	2004 04 22	704	0.2−	1.4+		
2001 10 14	699	0.2+	0.9−	2002 11 29	599	0.0	0.8−	2004 04 22	704	0.1−	0.9−		
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	644	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.5+		
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 10	644	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	1.3+	0.4−		
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2003 01 10	644	0.1+	0.5−						
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 14	704	0.4+	0.5−						

(83581)∗ 2001 SX$_{232}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.91279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18521968	ω	103.72266		+0.00251469	+0.99988312	
a	3.0479743	Ω	166.39449		−0.94047059	+0.00749001	
e	0.0525479	i	3.67557		−0.33986578	−0.01332803	
P	5.32	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.2−	0.6−	2001 10 23	691	0.0	0.1+	2004 03 16	704	1.6+	0.4+		
1998 01 17	910	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.1−		
1998 01 18	910	0.0	1.1−	2001 10 23	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−		
2000 08 01	704	0.1−	1.7+	2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−		
2000 08 01	704	1.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−		
2000 08 01	704	0.7−	2.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.5−		
2000 08 01	704	0.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−		
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−		
2001 09 19	704	0.4+	1.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−		
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−		
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.7−		
2001 09 21	704	0.7+	1.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−		
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	1.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2001 09 26	704	0.9−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	1.3+		
2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	1.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	1.7+		
2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2004 02 19	704	0.4−	1.4+	2004 03 28	704	0.3+	1.2+		
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+		
2001 09 26	704	0.6+	1.8+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+		
2001 10 16	704	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 04 12	703	0.8−	0.7+		
2001 10 16	704	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	1.1−	1.3+		
2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.8−	1.2−		
2001 10 16	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	703	1.6−	0.2+		
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2004 03 15	683	0.0	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.5+		
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2004 03 15	683	(2.3+	0.0)	2004 04 13	691	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2004 03 15	683	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	0.4−		
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 03 15	703	0.0	1.1+	2004 04 15	704	(0.0	2.2+)		
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.9+	2004 04 15	704	0.1−	1.2+		
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.5+		
2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	1.3+		
2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.1+		
2001 10 23	691	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.5+	0.2+		
2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.6−						

(83582)∗ 2001 SJ$_{233}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.14786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21055786	ω	101.64329		−0.14489291	+0.98904561	
a	2.7982622	Ω	159.95974		−0.93683717	−0.12796562	
e	0.1628734	i	4.71914		−0.31834282	−0.07357711	
P	4.68	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−		
1992 11 16	691	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.7−		
1992 11 16	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		
1994 01 10	691	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.3+		
1994 01 10	691	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	1.2+	0.9−	2004 03 11	644	0.0	0.2+		
1994 01 10	691	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
2001 09 16	704	(1.7+	4.9+)	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	691	0.6−	0.3+		
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+		
2001 09 16	704	1.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.0		
2001 09 18	333	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−		
2001 09 18	333	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2001 09 18	333	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−		
2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	1.6+	2001 10 24	704	2.0−	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−		
2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−		
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2001 09 25	333	1.5+	0.7−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.0		
2001 09 25	333	0.1+	1.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.3+	0.1+		
2001 09 25	333	0.7+	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.1+		

2001 09 25	333	0.2+	1.7−	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2001 09 25	333	1.7+	1.8−	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	333	0.4+	0.9−	2004 02 16	703	1.2−	1.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.2−
2001 09 26	333	0.7+	0.1−	2004 02 16	703	1.0+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	333	1.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	333	0.4−	0.8−	2004 02 16	703	1.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	691	0.3+	0.5−
2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−

(83583)∗ 2001 SP$_{233}$ = 1993 FV$_{51}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20355)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.20402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17855660	ω	195.71798		+0.99426079	−0.10512415	
a	3.1233365	Ω	170.25153		+0.10636532	+0.95140847	
e	0.0574858	i	6.73547		+0.01148440	+0.28943193	
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	(0.2+	3.0−)	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2003 01 13	644	0.2+	0.5−
1971 03 26	675	0.0	2.0−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1971 03 27	675	1.6−	0.7−	2001 10 12	699	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1990 10 19	691	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
1990 10 19	691	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
1990 10 19	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.2−	2004 02 26	695	0.2−	0.0
1993 03 17	809	0.9+	1.3+	2001 10 13	704	1.7+	0.3−	2004 02 26	695	0.2−	0.1+
1993 03 18	809	1.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.4−
1993 03 23	691	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
1993 03 23	691	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
1993 03 23	691	0.6−	1.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+
1995 09 26	691	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−
1995 09 26	691	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
1995 10 02	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1995 10 02	691	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
1995 10 02	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	683	0.9+	1.4+
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	683	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	683	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	1.9+	1.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.9−	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 17	333	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.3+
2001 09 17	333	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.3−	0.5+	2004 04 15	691	0.1+	0.3+
2001 09 17	333	0.8+	1.2−	2003 01 02	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.9+	1.3+
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2003 01 03	704	0.9−	0.5+	2004 04 25	691	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	1.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 03	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	644	0.3+	0.6−				
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2003 01 13	644	0.4+	0.3−				

(83584)∗ 2001 SR$_{237}$ = 1998 BY$_{23}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20359)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.17490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19604480	ω	244.89350		+0.95640088	−0.28537507	
a	2.9347143	Ω	131.62221		+0.28884181	+0.89275864	
e	0.1551224	i	4.76643		+0.04321756	+0.34863028	
P	5.03	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.2−	0.1+	2003 01 30	699	0.4+	0.6+
1996 11 14	691	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 30	291	0.2−	0.0
1996 11 14	691	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.8+	0.2−
1998 01 26	691	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	0.9+	0.1−
1998 01 26	691	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2003 01 30	291	0.2+	0.1−
1998 01 26	691	0.2−	1.0−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.1−
1998 01 29	691	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
1998 01 29	691	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−
1998 01 29	691	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
1998 02 03	691	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.8+	2003 01 31	704	0.9+	0.6−
1998 02 03	691	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	608	0.1−	0.6−
1998 02 03	691	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	608	0.2+	0.4−
1998 03 01	910	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2003 02 02	608	0.2−	0.3−
1998 03 01	910	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.5+
1998 03 01	910	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.0+	0.7−	2003 02 03	704	0.3−	0.9+
2001 08 04	644	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	1.3−	2003 02 03	704	0.7−	0.7+
2001 08 04	644	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2001 08 04	644	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	644	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	644	0.1−	1.2+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.5+	0.7−
2001 08 25	644	0.5−	1.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2003 02 08	704	0.6+	0.0
2001 08 25	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	608	0.3+	0.9−
2001 08 25	644	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2003 02 08	608	0.2+	0.7−
2001 09 10	644	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.9−	2003 02 21	699	0.3+	0.2+
2001 09 10	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2003 02 21	699	(2.3+	1.2+)
2001 09 10	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2003 02 21	699	1.5+	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2003 02 21	699	1.2+	0.8+
2001 09 17	699	0.3−	0.9+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.0	1.3−	2003 03 12	644	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	209	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 12 15	209	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	209	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 12 16	209	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 12 16	209	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 16	209	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2002 01 02	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2002 01 02	644	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.4−	1.1+
2001 10 10	644	0.5+	1.4+	2002 01 02	644	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.6+	0.4−
2001 10 10	644	0.5+	1.3+	2002 01 14	704	0.9+	1.2−	2004 03 25	699	0.7−	0.4+
2001 10 10	644	0.4+	1.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.9−	0.7−
2001 10 11	644	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.5−	1.5−	2004 04 17	699	0.1−	0.6+
2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.8−	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	1.6+	2004 04 17	699	0.6+	1.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.6−	1.2+	2004 04 17	699	1.7−	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	1.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	1.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	1.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	1.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
2001 10 16	704	1.1−	0.3−	2003 01 30	291	0.4−	0.0				

(83585)∗ 2001 SC$_{238}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.99563		(2000.0)			
n	0.21477266	ω	297.66690		+0.99119729	−0.07069770
a	2.7615318	Ω	66.56997		+0.11317545	+0.89117688
e	0.0795802	i	7.00728		−0.06869683	+0.44811339
P	4.59	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	699	0.2−	0.3+
1992 11 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.8−
1992 11 18	691	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	1.5−	0.4−	2003 02 04	699	0.7−	0.1+
2001 09 16	644	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	699	0.8−	0.9+
2001 09 16	644	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	1.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	644	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2001 09 17	683	0.4+	1.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 22	699	0.2+	0.4−
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.4−	0.6+
2001 09 17	683	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	699	0.0	0.4−
2001 09 17	683	1.0−	1.6+	2001 11 18	704	1.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.1−	0.7+
2001 09 17	699	0.3−	0.9+	2001 11 18	704	1.2−	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	1.4−	0.8−	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	1.0−	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	699	0.9−	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	(1.6−	2.3+)	2004 04 15	699	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	699	0.5−	1.9+
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	1.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2001 09 26	683	1.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.8+	1.4+
2001 09 26	683	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	683	1.4+	1.6+	2002 01 02	644	0.3+	1.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2002 01 02	644	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	(0.6+	3.6+)
2001 10 12	699	0.3+	1.4+	2002 01 02	644	0.4+	1.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	1.9+
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2002 12 31	704	1.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	1.8+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	1.2+	0.7+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	1.1+
2001 10 16	704	1.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	1.0+
2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 01 31	699	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2003 01 31	699	0.4−	0.8−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2003 01 31	699	0.3−	1.0−	2004 04 25	703	0.9+	0.5+
2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.2−	2004 04 25	703	0.1+	1.1+
2001 10 16	644	0.4−	0.7−	2003 02 02	644	0.3+	0.0	2004 04 25	703	2.1+	0.5+
2001 10 16	644	0.4−	0.6−	2003 02 02	644	0.0	0.3−	2004 04 25	703	1.7+	1.6+
2001 10 16	644	0.4−	0.4−	2003 02 02	644	0.1+	0.3−				

(83586)∗ 2001 SA$_{241}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.72138		(2000.0)			
n	0.19828900	ω	231.94855		+0.63752316	+0.76858341
a	2.9125292	Ω	77.74415		−0.68866309	+0.59952647
e	0.0446096	i	3.12822		−0.34540899	+0.22326568
P	4.97	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
1991 10 05	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.0−	1.4+
1991 10 05	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	1.2+
2001 09 19	704	0.0	1.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	691	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	691	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	1.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 10 07	644	0.8−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.5+	0.9+
2001 10 07	644	0.9−	1.0+	2001 12 19	209	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	1.3+
2001 10 07	644	1.2−	0.0	2001 12 19	209	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 12 19	209	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
2001 10 12	699	0.2+	0.9+	2002 12 31	858	1.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 10 12	699	0.9+	0.4+	2002 12 31	858	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2002 12 31	858	1.7+	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.0	0.7+	2003 01 02	858	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	858	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	683	(1.5−	3.0−)
2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	683	0.3+	1.1+
2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	1.0−	1.5−	2004 04 13	683	1.0+	1.0+
2001 10 18	644	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
2001 10 18	644	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	0.6−	1.9+	2004 04 15	699	1.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.0	1.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	699	1.7−	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	2.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	1.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	1.1+	2004 04 19	704	0.4−	1.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+				

(83587)∗ 2001 SA$_{242}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.48429		(2000.0)			
n	0.19076585	ω	323.85933		+0.96317828	+0.26276923
a	2.9886081	Ω	21.12305		−0.19434403	+0.82673223
e	0.0838553	i	9.08787		−0.18579021	+0.49745969
P	5.17	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.5+	0.8−	2001 10 17	704	1.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
1991 12 03	691	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.9−
1991 12 03	691	0.0	0.8−	2001 10 17	704	1.1−	0.9+	2001 11 21	704	1.1+	0.0
1999 04 07	691	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 04 07	691	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2004 02 20	118	0.7−	0.3+
1999 04 07	691	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2004 02 20	118	0.5+	0.4−
1999 04 15	691	0.6+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 20	118	(6.9−	2.2−)
1999 04 15	691	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2004 03 02	H36	1.9+	1.2−
1999 04 15	691	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 02	H36	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2004 03 02	H36	0.9+	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 03 12	H36	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 12	H36	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2004 03 22	704	0.9−	1.0+
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	1.6+
2001 09 26	704	0.2+	1.0−	2001 10 25	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	1.5−	1.0−

2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	(3.4−	3.8−)	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.6−	2004 04 13	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 10 14	699	1.2+	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 10 14	699	0.8−	1.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−				

(83588)∗ 2001 SS$_{242}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.21976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17502924	ω	201.21462		+0.99752151	−0.04743251	
a	3.1651599	Ω	161.27763		+0.05905283	+0.96596622	
e	0.0512859	i	9.31793		−0.03825709	+0.25428215	
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	(1.0+	5.8−)	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2004 03 14	703	0.3−	1.2+
1993 03 23	809	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.6+	1.9+	2004 03 14	691	0.0	0.5+
1995 09 22	691	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2004 03 14	703	(2.8−	1.0+)
1995 09 22	691	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.7−	0.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.7+
1995 09 22	691	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.0	2004 03 14	703	0.3+	0.8+
1995 10 01	691	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	1.5−	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.4+
1995 10 01	691	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	1.7−	0.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
1995 10 01	691	0.5+	0.2−	2001 10 24	644	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.9−	0.1−
2001 08 27	704	1.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	704	0.6+	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	1.2+
2001 08 27	704	1.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.7−	2004 03 19	704	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.8−	0.8−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2001 10 10	644	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2001 10 10	644	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.9+
2001 10 10	644	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	1.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.4−				

(83589)∗ 2001 SO$_{246}$ = 1996 VE$_{39}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.16876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19768194	ω	296.10246		+0.98302783	+0.17885515	
a	2.9184889	Ω	53.62100		−0.14493392	+0.89358025	
e	0.0789655	i	2.90695		−0.11247423	+0.41173435	
P	4.99	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	327	0.4−	1.4−	2001 09 26	704	(0.5−	2.3+)	2001 11 24	691	0.1+	0.2+
1996 10 05	327	0.0	0.5−	2001 10 12	699	0.2+	1.1−	2001 11 24	691	0.4+	0.4+
1996 10 05	327	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	1.1−	0.7+	2001 11 24	691	0.2+	0.3+
1996 11 09	327	0.0	0.0	2001 10 12	699	1.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.2−
1996 11 09	327	0.8−	0.9+	2001 10 12	699	0.9+	0.7+	2002 12 31	704	1.1+	0.1−
1996 11 09	327	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.5+
1996 11 15	327	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	1.0−	0.8+
1996 11 15	327	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.4+
1996 11 15	327	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.6+
1996 11 15	327	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2003 01 09	704	0.6−	0.3−
1997 12 04	691	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 16	644	0.0	0.2+
1997 12 04	691	1.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	1.2−	2003 01 16	644	0.2+	0.3+
1997 12 04	691	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2003 01 16	644	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2003 01 25	645	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	1.2−	2003 01 25	645	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	644	0.3−	1.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 01 26	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	644	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	1.8+
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	1.3+
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	(1.6+	2.1−)	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.9+	1.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	(1.0+	2.2−)	2004 03 24	699	(1.5−	2.1+)
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	(0.8+	2.1−)	2004 03 24	699	0.7−	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	(1.0+	2.4−)	2004 03 24	699	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	1.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 05	704	1.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 05	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	1.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	1.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	1.4−	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.9−				

(83590)∗ 2001 SE$_{247}$ = 1993 FQ$_{42}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.05987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17438171	ω	70.25098		−0.23121380	+0.97273193	
a	3.1729904	Ω	186.46294		−0.94225618	−0.22856018	
e	0.0507157	i	9.32674		−0.24226737	−0.03940607	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 03 14	703	0.2−	0.1+
1993 03 20	809	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2004 03 14	703	0.1−	0.2+
1993 03 24	809	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	703	1.6−	1.1+
2000 08 02	704	0.6+	1.3+	2001 10 21	704	1.2+	1.0+	2004 03 14	703	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 03 15	599	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.7−	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	599	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	599	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	599	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	1.0−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	1.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	1.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
2001 09 26	704	1.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 02 17	703	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	703	0.5+	1.0−	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	703	0.9+	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.8+
2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	703	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.8−	2004 03 27	704	0.7−	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+

2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+		
2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.8−	2004 04 14	699	0.2+	0.1+		
2001 10 20	704	0.1−	1.4+	2004 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	1.1+		
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	1.1−	0.7+		
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+		

(83591)∗ 2001 SA$_{248}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.34372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18142858	ω	8.52699		+0.00261743	−0.99803445	
a	3.0902877	Ω	81.33990		+0.91370293	−0.02305760	
e	0.0823198	i	3.63126		+0.40637435	+0.05827161	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2003 01 30	644	0.4−	0.3−		
1998 03 25	704	0.1−	2.0−	2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2003 01 30	699	0.0	0.3−		
1998 03 25	704	(1.7−	2.6−)	2001 10 23	704	1.0−	0.7+	2003 01 30	699	0.7−	0.1−		
2001 09 19	704	1.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.7+	0.0		
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	644	0.0	0.0		
2001 09 19	704	1.4+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 01 30	644	0.2+	1.4−		
2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	1.4+	2003 02 01	704	0.0	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	1.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.7+		
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	1.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+		
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.1−		
2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.4+		
2001 09 26	704	(2.7+	1.6+)	2001 11 09	704	1.0−	0.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.5+		
2001 09 26	704	(2.6+	1.4+)	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.7+	1.2−		
2001 09 26	704	1.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.4−		
2001 09 26	704	(2.6+	0.6−)	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.8−		
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.0		
2001 09 26	704	(2.5+	0.6+)	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.7−		
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2003 02 07	704	0.7+	0.6−		
2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	1.3+		
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.9−	0.2−	2003 02 07	704	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+		
2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2003 01 09	704	1.0+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+		
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.6+		
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.9+	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.7+		
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2003 01 14	608	0.9−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.9+		
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 01 14	608	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2003 01 14	608	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	1.2+	1.9+		
2001 10 20	704	(1.5−	4.3+)	2003 01 27	608	0.8−	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+		
2001 10 20	704	(1.1−	4.0+)	2003 01 27	608	0.9−	1.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+		
2001 10 20	704	(0.8−	4.1+)	2003 01 27	608	0.5−	0.7+						
2001 10 20	704	(0.8−	4.3+)	2003 01 30	699	0.0	0.1−						

(83592)∗ 2001 SO$_{249}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.21722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21369431	ω	134.38943		+0.76742583	+0.64104450	
a	2.7708142	Ω	185.77194		−0.61480178	+0.73095766	
e	0.0224041	i	6.24161		−0.18186910	+0.23401465	
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.6−		
1999 03 22	699	0.3+	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2003 01 08	704	0.2−	1.3+		
1999 03 22	699	1.7+	1.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.2+		
1999 04 06	691	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.7−	0.6−		
1999 04 06	691	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+		
1999 04 06	691	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−		
1999 04 09	691	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	1.1−	0.3+		
1999 04 09	691	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	699	1.1+	0.0		
1999 04 09	691	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	644	1.3−	0.2−		
1999 04 11	691	1.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 01 27	699	0.4−	1.0+		
1999 04 11	691	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	699	0.5+	0.9+		
1999 04 11	691	1.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 01 27	699	0.8+	0.6−		
1999 04 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.1+		
1999 04 12	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+		
1999 04 12	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2003 01 30	699	0.1+	0.0		
1999 04 14	691	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.5+	0.5−		
1999 04 14	691	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.8+	0.2−		
1999 04 14	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 01 30	699	1.5+	0.8−		
2001 09 17	699	(0.9−	3.4+)	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	608	0.1−	0.1−		
2001 09 17	699	(2.2−	1.0−)	2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	608	0.4−	0.8−		
2001 09 17	699	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	608	0.0	0.1−		
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.3−	1.0−		
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.2+	0.4+		
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.6−	0.1+		
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 02 27	608	0.5−	0.6+		
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 02 27	608	0.5−	0.5+		
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	0.4+	2003 02 27	608	0.1−	0.1−		
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.3−		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	1.5+		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	1.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+		
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+		
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.6+		
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.5+		
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	1.5+		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	1.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+		
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	1.3+		
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+		
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.2+	1.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+		
2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	1.8+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	2.0+	1.6+		
2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.0		
2001 10 14	699	0.9+	1.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	(2.4+	0.9+)		
2001 10 14	699	1.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 05 01	703	0.9+	0.9+		
2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 05 01	703	0.4−	0.5+		
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	1.0−	1.6+	2004 05 01	703	0.2+	0.0		
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 05 01	703	0.5−	1.3+		
2001 10 17	704	1.0+	0.9+	2003 01 08	704	0.9+	0.2+						

(83593)∗ 2001 SB$_{253}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.58245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19663590	ω	153.37175		−0.45251673	+0.88999553	
a	2.9288301	Ω	89.67778		−0.82783079	−0.39589923	
e	0.0427225	i	3.21058		−0.33154907	−0.22621175	
P	5.01	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	1.9+		
1998 01 02	691	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+		
1998 01 02	691	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	1.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.7−		
2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	1.2+		
2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	1.3+		
2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 25	644	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+		

2001 09 21	704	0.3−	1.9+	2001 10 26	691	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 26	691	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.2−	1.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	691	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.9−
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	1.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 09	E12	0.3−	0.3−
2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.5−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 10	703	(0.9−	2.3+)
2001 10 18	644	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 10	703	0.5−	1.0+
2001 10 18	644	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 10	703	(0.4+	2.2+)
2001 10 20	704	1.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 10	703	0.3+	1.4+
2001 10 20	704	1.1+	1.4+	2002 12 31	645	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.8+	1.3+	2003 01 13	291	0.5−	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2003 01 13	291	0.6−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	291	0.6−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	1.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	1.0+				
2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+				

(83594)∗ 2001 SS$_{253}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.04492		(2000.0)			
n	0.20301643	ω	153.94620		−0.01827570	+0.99838003
a	2.8671379	Ω	114.96628		−0.92740020	+0.00321141
e	0.0675388	i	3.40746		−0.37362396	−0.05680672
P	4.85	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
1991 10 02	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
1991 10 02	691	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−
1999 04 07	699	0.9+	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	699	1.4+	1.4+	2001 10 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.5+
1999 04 07	699	0.9+	0.4+	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.8+
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.6+	0.8−
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.6+	1.0−
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.9+	2002 12 31	291	0.5−	1.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	291	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	291	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	1.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 10 18	704	0.0	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	(0.6+	2.5+)	2004 04 20	704	1.0−	0.6−
2001 10 20	704	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	1.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	1.4+	2004 04 20	703	0.5+	0.8+
2001 10 20	704	1.4+	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.2−	1.3+
2001 10 22	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	703	1.4−	1.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	703	0.0	0.7+
2001 10 22	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	1.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.3+
2001 10 23	704	1.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−

(83595)∗ 2001 SX$_{256}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.68739		(2000.0)			
n	0.19979458	ω	157.90315		+0.26568671	+0.96316163
a	2.8978790	Ω	127.48023		−0.89216554	+0.26199402
e	0.0282131	i	3.00465		−0.36530977	+0.06065320
P	4.93	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
1994 04 03	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1994 04 03	691	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	1.0−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
1996 10 12	566	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 02 01	645	0.1−	0.0
1996 10 12	566	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	1.0+	2003 02 01	645	0.0	0.1−
1996 10 12	566	1.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	608	0.8+	1.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 06	608	1.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	608	0.9+	0.8+
2000 07 07	704	0.4−	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	(0.1+	6.3+)	2001 10 23	704	1.2+	1.6−	2004 03 14	644	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	(2.0−	5.4+)	2001 10 23	704	0.4+	1.9−	2004 03 14	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	(1.3−	6.6+)	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	(0.1+	4.5+)	2001 10 23	704	0.2+	1.8−	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	1.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	1.3−	1.0+	2001 10 24	704	1.5+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.3−	2004 04 14	691	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	1.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	1.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	1.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	1.0+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.9−	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	1.5+	2001 10 25	644	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 18	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	1.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2001 10 18	704	0.1+	1.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2001 10 18	704	0.9−	0.8−	2003 01 04	291	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.2+
2001 10 18	704	1.0−	0.8+	2003 01 04	291	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	1.0+
2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2003 01 04	291	0.5−	0.1+				
2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+				

(83596)∗ 2001 SC$_{263}$ = 1996 TT$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 25 by L. Ball at Emerald Lane Observatory, Decatur. Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.33980		(2000.0)			
n	0.18573457	ω	96.52561		+0.68173407	+0.72962300
a	3.0423387	Ω	216.64268		−0.70178216	+0.63142068
e	0.0368020	i	5.16696		−0.20673765	+0.26259896
P	5.31	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
1995 07 03	691	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
1995 07 03	691	0.1+	0.7+	2001 09 25	843	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+
1996 10 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 25	843	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−
1996 10 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 25	843	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1996 10 07	691	0.1−	0.1+	2001 09 26	843	0.9+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1996 10 15	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	691	0.1−	0.0
1996 10 15	691	0.1−	0.2+	2001 09 26	843	0.6+	0.8−	2001 10 20	691	0.1−	0.1+
1998 01 31	691	0.0	0.3−	2001 09 26	843	0.7+	0.2−	2001 10 20	691	0.3−	0.1+
1998 01 31	691	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1998 01 31	691	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
1998 02 24	691	(5.1−	4.2−)	2001 09 27	843	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1998 02 24	691	(0.7+	5.4−)	2001 09 27	843	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
1998 02 24	691	0.1−	0.7−	2001 09 27	843	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	291	0.2+	0.1+	2001 09 27	843	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.9−
2001 09 19	291	0.0	0.2+	2001 09 28	843	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	1.6+
2001 09 19	291	0.1+	0.3+	2001 09 28	843	1.7+	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	1.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	843	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 09 29	843	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 09 29	843	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 29	843	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 08	843	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	1.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 08	843	0.2+	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 08	843	1.0−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	691	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2004 04 17	691	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.1+	0.4+

(83597)∗ 2001 SU$_{263}$ = 2000 JM$_{58}$

Discovered 2001 Sept. 25 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20380)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.04734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963504	ω	238.59816		+0.94931521	+0.26577506	
a	3.1108233	Ω	105.53222		−0.19495224	+0.91665734	
e	0.2166808	i	10.03113		−0.24656490	+0.29850115	
P	5.49	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.2+	1.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.9+	0.8+	2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.6+
2000 05 11	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.0
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 11 07	644	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.6−
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 11 07	644	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 07	644	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.1+	1.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2000 05 27	704	(0.8+	2.3+)	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.5+
2001 08 29	644	0.9−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
2001 08 29	644	1.0−	0.1−	2001 11 17	699	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.5+
2001 08 29	644	1.0−	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.1+	2003 01 09	608	1.3+	0.2+
2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	699	0.0	0.2+	2003 01 09	608	1.4+	0.1+
2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2001 11 17	699	0.4−	0.2+	2003 01 09	608	1.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 07	704	1.0−	1.1−
2001 09 07	699	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 07	704	0.7+	0.4−
2001 09 12	644	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2003 02 07	704	0.0	0.1−
2001 09 12	644	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.3+	2003 02 07	704	0.1+	0.5−
2001 09 12	644	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.9+	2003 02 08	704	0.5−	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	608	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.7−	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	608	0.1−	0.3−	2003 02 08	704	0.5−	0.4−
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	608	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	1.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	(0.3+	2.5−)	2001 12 15	704	1.0+	0.7−	2004 02 16	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2002 01 05	699	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	644	0.4+	0.1+	2002 01 05	699	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	1.0+	1.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 05	699	0.9+	1.3+	2004 02 20	608	0.8+	0.8+
2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.7+	0.1−	2004 02 20	608	0.7+	0.8+
2001 09 21	644	0.4+	0.0	2002 01 12	704	0.6+	1.3+	2004 02 20	608	0.6+	1.1+
2001 09 23	699	0.2+	0.6+	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2004 03 10	703	0.9+	0.1−
2001 09 23	699	0.0	0.6+	2002 01 12	704	0.8+	1.1+	2004 03 10	703	(1.0+	2.1+)
2001 09 23	699	0.0	0.6+	2002 01 12	704	1.8+	1.3+	2004 03 10	703	1.0+	0.8+
2001 09 23	699	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 10	703	1.6−	0.5+
2001 09 25	678	1.1−	0.5+	2002 01 14	704	1.0−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.7+
2001 09 25	678	2.0−	0.0	2002 01 14	704	1.2−	0.9+	2004 03 14	704	0.4+	0.4−
2001 09 26	678	0.9−	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	678	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	1.4−	0.8+	2004 03 14	704	0.0	1.3+
2001 09 26	678	0.3−	1.0−	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2001 09 28	678	0.4−	0.4+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.8+
2001 09 28	678	1.3−	0.6−	2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.9+
2001 10 10	678	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.3+	2004 03 21	671	0.0	0.7+
2001 10 10	678	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	1.9+	1.2+	2004 03 21	671	0.3−	0.7+
2001 10 10	678	0.1−	1.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 21	671	0.2−	0.7+
2001 10 10	678	0.7+	0.9+	2002 12 05	704	1.3−	0.3+	2004 03 21	671	0.1−	0.6+
2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	(0.2−	2.1+)	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 10 11	704	0.0	0.3+	2002 12 06	645	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	645	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	1.3+
2001 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	1.1+

(83598)∗ 2001 SP$_{265}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.88941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19133228	ω	322.12843		+0.95648188	+0.28239981	
a	2.9827067	Ω	21.81332		−0.19521627	+0.80636582	
e	0.1181566	i	11.39829		−0.21687096	+0.51963883	
P	5.15	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	1.3+
1996 12 02	691	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.2−
1996 12 02	691	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+
1999 04 15	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2002 12 13	645	0.1−	0.3−
1999 04 15	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2002 12 13	645	0.1−	0.3−
1999 04 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	1.0−	0.3+	2003 01 31	699	1.0+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	699	0.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	1.5+	2003 01 31	699	1.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	1.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	(2.6−	0.2+)	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	(2.4−	0.8+)	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	(2.5−	0.4+)	2001 10 24	333	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2001 09 24	704	(2.2−	1.2+)	2001 10 24	333	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	1.0+
2001 09 24	704	(2.7−	0.2+)	2001 10 24	333	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	1.2+	0.1−
2001 09 25	333	0.3−	0.6+	2001 10 25	333	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	1.1+
2001 09 25	333	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	333	1.1+	1.3+	2001 10 25	333	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 25	333	0.2+	0.4+	2001 10 25	333	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2001 09 25	333	0.7+	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2001 09 26	333	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	0.8−
2001 09 26	333	0.6−	1.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	1.1−	0.9−
2001 09 26	333	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	1.2−	0.3+

2001 09 26	333	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	1.1+		
2001 09 26	333	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.1−		
2001 09 26	333	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5+		
2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	0.3−		
2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	1.0+	2004 03 22	704	1.1+	0.9+		
2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	1.1+	0.5+	2004 03 24	699	1.3+	1.4+		
2001 10 13	699	0.3+	0.6−	2001 11 11	699	1.1+	0.2+	2004 03 24	699	1.0+	1.4+		
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.8+		
2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+		
2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	1.4+		
2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	704	1.3−	0.3+	2004 03 28	704	1.7+	0.2+		
2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.4+	0.3−		
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−		
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	699	0.4−	2.0+		
2001 10 14	704	0.4+	1.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.9+		
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+		
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	691	0.4+	0.2+		
2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.5+	0.5+		
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	699	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.1+		
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.7−	0.5+	2004 04 28	691	0.3+	0.6+		
2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.6+	1.0+	2004 04 28	691	0.0	0.8+		
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.5−						

(83599)∗ 2001 SE$_{266}$ = 1998 FF$_{91}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.57712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17647580	ω	123.23495		−0.85245405	−0.50772263	
a	3.1478397	Ω	26.88930		+0.33879859	−0.71809276	
e	0.0634182	i	15.99958		+0.39816780	−0.47598373	
P	5.58	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9−	0.6−	2001 11 11	699	0.7−	0.9+	2003 03 24	704	0.1−	0.4+		
1998 03 24	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	0.9+	2003 03 24	704	0.4−	0.3−		
1998 03 24	704	0.0	1.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 03 24	704	0.6+	0.4+		
1998 03 24	704	1.0−	1.5−	2001 11 12	704	1.5−	0.6+	2003 03 24	704	0.7−	0.2−		
1998 03 25	704	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	1.3−	0.7−	2003 04 04	704	0.0	0.1+		
1998 03 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.5+	2003 04 04	704	0.6−	0.6+		
1998 03 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 04 04	704	0.2+	0.5+		
1998 03 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2003 04 04	704	0.4−	0.0		
1998 03 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.7+		
1998 04 19	704	1.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.6+		
1998 04 19	704	(2.2−	0.6+)	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.6+		
1998 04 19	704	0.3+	1.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	1.2+	0.3+		
1998 04 19	704	1.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.9+		
2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+		
2001 08 25	699	1.1+	1.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.0		
2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2001 08 25	699	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	1.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.9−		
2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−		
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 12 01	644	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2001 09 20	704	0.8−	1.1+	2001 12 01	644	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.4+		
2001 09 21	699	0.7+	0.5+	2001 12 01	644	0.2+	1.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
2001 09 21	699	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	1.4+		
2001 09 21	699	(2.0−	0.8+)	2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+		
2001 09 21	699	1.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.9+		
2001 09 24	704	0.9+	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 21	807	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.1+	1.6+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	807	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 06	699	0.0	0.4−	2004 03 21	807	0.2+	0.3+		
2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2002 01 06	699	0.3−	0.6−	2004 03 21	807	0.1+	0.4+		
2001 09 25	333	0.3+	0.4−	2002 01 06	699	1.0−	0.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+		
2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2002 01 06	699	1.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.1+		
2001 09 25	333	0.9−	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+		
2001 09 26	333	0.1−	0.9−	2002 11 28	699	0.6−	1.0−	2004 03 24	699	0.0	0.8+		
2001 09 26	333	0.4+	0.5−	2002 11 28	699	1.0−	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.4+		
2001 09 26	333	0.3−	0.7−	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.7+		
2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	699	0.4+	0.2+		
2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2002 12 07	704	1.0+	0.3−	2004 03 25	699	0.4−	0.5−		
2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	695	0.3+	0.4+		
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	695	0.2+	0.5+		
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	695	0.3+	0.3+		
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	1.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2002 12 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+		
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+		
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2002 12 28	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+		
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2002 12 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.9+		
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+		
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 01 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 01 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.8+		
2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2003 01 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	699	0.6+	0.5+		
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 01 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.1−		
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 01 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.4−		
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 12	699	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+		
2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 12	699	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.4+	0.3+		
2001 10 24	333	0.1−	0.8−	2003 01 12	699	0.8−	0.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.5+		
2001 10 24	333	1.3−	0.3+	2003 01 14	704	0.7+	0.6−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		
2001 10 24	333	0.2−	0.2+	2003 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+		
2001 10 25	333	0.7+	0.3−	2003 01 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2001 10 25	333	0.2+	0.5+	2003 01 14	704	1.0+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.5+		
2001 10 25	333	0.4−	0.0	2003 01 14	704	0.8+	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.5+		
2001 10 26	333	1.1−	0.3+	2003 02 07	699	0.9+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 10 26	333	0.2−	0.4+	2003 02 07	699	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 10 26	333	0.5−	0.1−	2003 02 07	699	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.5−		
2001 10 26	644	0.1+	0.6+	2003 02 07	699	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.2−		
2001 10 26	644	0.0	0.8+	2003 02 25	704	(2.4−	0.0)	2004 04 21	704	0.0	0.6+		
2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2003 02 25	704	1.2−	1.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.7−		
2001 11 10	644	0.1+	0.6+	2003 02 25	704	1.3−	1.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+		
2001 11 10	644	0.1−	0.6+	2003 02 25	704	0.9−	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	0.5+		
2001 11 10	644	0.4−	0.6+	2003 03 09	699	0.2−	0.2−	2004 04 30	691	0.0	0.5+		
2001 11 11	699	0.4+	1.0+	2003 03 09	699	0.3+	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.6+		
2001 11 11	699	0.6+	1.6+	2003 03 09	699	0.8−	1.1−						
2001 11 11	699	0.5+	0.4+	2003 03 09	699	0.2+	0.1+						

(83600)∗ 2001 SM$_{266}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.98396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19066874	ω	162.98562		+0.83752523	+0.54639516	
a	2.9896227	Ω	163.89387		−0.50212707	+0.77107026	
e	0.1446522	i	0.40349		−0.21545276	+0.32696023	
P	5.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.7−	2001 11 21	691	0.4+	0.1−		
1994 04 06	691	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.6−	2001 11 21	691	0.3+	0.1−		
1994 04 06	691	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	291	0.7−	0.0		
1996 11 17	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 01 04	291	0.0	1.3−		
1996 11 17	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	291	1.5−	0.0		
1996 11 17	691	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.7−		
1996 11 18	691	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	1.4−	0.2−		
1996 11 18	691	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2003 01 08	704	1.1+	0.6−		
1996 11 18	691	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	1.0+	0.5−		
1996 11 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2004 02 15	703	1.1+	0.9+		
1996 11 18	691	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 02 15	703	1.1+	1.7+		
1996 11 18	691	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	703	0.7+	0.1−		

2001 09 25	333	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	0.3+	0.8+
2001 09 25	333	0.8−	1.0+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.8−
2001 09 25	333	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.0
2001 09 26	333	0.3+	0.8−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 09 26	333	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.3−
2001 09 26	333	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 26	333	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	1.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.3+
2001 09 26	333	0.0	0.5−	2001 10 26	704	1.0+	1.0+	2004 03 12	644	0.2+	0.8+
2001 09 26	333	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	691	0.3−	0.3+
2001 09 30	049	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.2+
2001 09 30	049	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.4−
2001 09 30	049	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+
2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.0
2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	1.4−	1.0+
2001 10 11	644	0.4−	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	1.1+	0.6−
2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 10 15	691	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	291	0.0	0.3+
2001 10 15	691	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	291	0.3−	0.4+
2001 10 15	691	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	291	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.7−	2001 11 21	691	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.8+	0.1−

(83601)∗ 2001 SO$_{266}$ = 1994 GA$_8$ = 1996 TA$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20384)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.95208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19621650	ω	132.65804		+0.99739868	+0.07074058	
a	2.9330020	Ω	223.29087		−0.07062209	+0.92053923	
e	0.0942429	i	1.15682		−0.01443591	+0.38419174	
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.4+	0.2+	2001 10 14	691	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1994 04 12	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1994 04 12	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	699	0.8−	0.6+
1994 04 15	691	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	699	0.9+	0.5−
1994 04 15	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.8−
1994 04 15	691	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.5−
1996 10 05	691	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.7−
1996 10 05	691	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	699	0.6−	0.5−
1996 10 05	691	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.8+	1.3−
1996 10 06	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+
1996 10 06	691	(3.3+	6.5−)	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 01 27	608	0.4−	0.2−
1996 10 08	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	608	0.3−	0.2−
1996 10 08	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	608	0.3−	0.3−
1996 10 08	691	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	1.0+
1999 03 21	691	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.7−
1999 03 21	691	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	1.0−
1999 03 21	691	1.0−	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	1.7−	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.4−
2001 09 25	333	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	333	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2001 09 25	333	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2001 09 26	333	0.6−	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.4+	0.5+
2001 09 26	333	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	333	1.1−	1.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	333	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 10 11	333	0.5+	0.9−	2001 11 17	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+
2001 10 11	333	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	1.0+	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2001 11 18	691	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	691	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	691	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.7+
2001 10 12	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 10 12	333	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	1.4+	0.6−	2004 04 13	691	0.5+	0.1−
2001 10 12	333	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	1.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	691	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	1.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	691	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	1.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	691	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	1.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.5+	0.4+
2001 10 14	691	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2001 10 14	691	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+

(83602)∗ 2001 SR$_{266}$ = 1999 CB$_{106}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 22856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.07431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23511926	ω	41.90765		−0.07101200	+0.99734949	
a	2.5998238	Ω	224.02717		−0.92111906	−0.07166585	
e	0.1271643	i	1.30695		−0.38274923	−0.01256961	
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.9−
1999 02 12	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.3+
1999 02 12	704	1.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	1.5−	1.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
1999 02 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.8+	1.9+	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	1.0−	1.0+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2003 01 29	644	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 01 29	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	704	1.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	1.2−	0.9+	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2003 02 03	704	0.6+	0.3−
2001 09 22	699	1.0−	0.6−	2001 11 09	704	1.0−	0.3−	2003 02 03	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	1.4−	2003 02 03	704	(2.9+	2.0+)
2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	1.8+	2003 02 21	699	0.2−	0.7+
2001 09 22	699	0.9−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	1.5−	2003 02 21	699	0.2+	0.8+
2001 09 25	333	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.0	1.6+	2003 02 21	699	0.5+	0.3−
2001 09 25	333	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	1.2−	2003 02 21	699	0.5−	0.3+
2001 09 25	333	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	(0.4+	2.4+)	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2001 09 26	333	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	(0.0	2.1−)	2004 02 26	704	0.3−	0.6−
2001 09 26	333	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	1.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2001 09 26	333	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
2001 10 11	333	(0.4−	2.2−)	2001 11 19	704	(0.9+	2.0+)	2004 04 15	703	0.2−	0.6−
2001 10 11	333	0.2+	1.4−	2001 11 19	704	(0.1+	2.4+)	2004 04 15	703	0.1−	0.9−
2001 10 11	333	0.6+	1.4−	2001 11 19	704	(0.6+	2.6+)	2004 04 15	703	0.2+	0.6−
2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	(1.4+	2.9+)	2004 04 15	703	0.9−	0.4−
2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	1.2+
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	1.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.7+
2001 10 12	333	0.4+	1.0−	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2001 10 12	333	0.7−	0.1−	2001 11 20	691	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	1.6+
2001 10 12	333	0.5−	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	691	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 20	691	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	1.1+

2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	704	0.7−	1.1+
2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	704	0.9−	1.0+
2001 10 14	691	0.4−	0.3−	2002 12 09	291	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2002 12 09	291	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2002 12 09	291	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.9+
2001 10 17	704	0.4−	1.1−	2002 12 28	291	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	(2.1−	0.4−)	2002 12 28	291	0.7−	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2002 12 28	291	0.6−	0.1−	2004 04 29	608	1.1+	0.8−
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 04 29	608	0.6+	0.8−
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 04 29	608	1.7+	0.7−
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.1−				
2001 10 21	704	1.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+				

(83603)∗ 2001 SO$_{268}$ = 2000 KX$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.65666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20207217	ω	5.94794		−0.94011258	−0.32469599	
a	2.8760629	Ω	154.34336		+0.30203051	−0.93456653	
e	0.0602140	*i*	13.86200		+0.15800602	−0.14545762	
P	4.88	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	(2.3+	0.2+)	2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2000 05 27	699	0.3−	1.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2000 05 27	699	1.3+	0.6−	2003 01 28	704	0.6+	2.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	699	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2000 05 28	704	1.6+	0.7+	2004 01 14	644	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	1.7+	2004 01 14	644	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.9+	2004 01 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.8−	1.1+	2004 01 14	644	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.0	1.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 08 20	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	703	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.6−	0.9+	2004 01 24	704	1.1+	0.0	2004 03 14	703	0.2−	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	1.7+	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 03 14	703	1.1−	0.8+
2001 09 07	704	(0.4−	2.6+)	2004 01 24	704	0.4+	0.9+	2004 03 14	703	0.9−	0.4+
2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 07	704	0.2+	1.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
2001 09 12	695	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
2001 09 12	695	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	691	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2001 09 19	691	0.6−	1.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.3+
2001 09 19	691	0.5−	1.2+	2004 02 14	703	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	691	0.2+	0.7+	2004 02 14	703	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 09 20	691	0.1+	0.9+	2004 02 14	703	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	691	0.1+	1.5+	2004 02 14	703	0.5−	0.0	2004 03 28	703	1.3+	0.8+
2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 02 14	106	0.7−	1.0−	2004 03 28	703	0.6+	1.4+
2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 02 14	106	0.4−	0.0	2004 03 28	703	1.0−	0.1+
2002 11 06	644	0.6+	0.7+	2004 02 14	106	0.4+	0.3−	2004 03 28	703	0.6+	0.1+
2002 11 06	644	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+				
2002 11 06	644	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+				

(83604)∗ 2001 SG$_{270}$

Discovered 2001 Sept. 26 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.00456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17253986	ω	40.56716		+0.96180436	+0.15066838	
a	3.1955314	Ω	309.24543		−0.25542552	+0.79420916	
e	0.1221839	*i*	17.16383		+0.09843871	+0.58866870	
P	5.71	*H*	13.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.7−	1.2+	2001 10 11	636	0.2−	0.3−	2002 12 15	704	0.6+	0.8−
1998 03 04	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	636	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.3−
1998 03 04	704	0.1+	1.5−	2001 10 11	636	0.6−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	1.0−
1998 03 04	704	0.9+	0.9+	2001 10 15	704	0.8−	0.7+	2003 01 08	300	0.1−	0.5−
1998 03 04	704	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	1.0−	0.6+	2003 01 08	300	0.8−	0.2+
2001 07 29	699	1.9+	1.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2003 01 08	300	0.4−	1.2−
2001 07 29	699	1.0+	1.0−	2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.1−
2001 07 29	699	0.6+	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.8+	0.7−
2001 07 29	699	0.4+	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2003 01 13	704	0.5+	0.4−
2001 07 29	699	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2003 01 13	704	1.0+	0.5−
2001 07 29	699	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2003 02 01	704	1.0+	0.2−
2001 07 29	699	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.2+	0.6−
2001 07 29	699	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.7−
2001 08 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	1.5−	0.4+
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	1.5−	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	2.0−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	1.3−	0.3−
2001 08 22	704	0.6−	1.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	1.4+	0.0
2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 28	644	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.7+
2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2001 10 28	644	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	0.7+	0.2−
2001 09 08	704	0.7−	0.3+	2001 10 28	644	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	1.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	644	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	1.4+	0.0	2004 01 30	699	0.5+	0.1−
2001 09 19	644	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.4+	0.3−	2004 01 30	699	0.6+	1.2+
2001 09 19	644	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	1.3+	0.2−	2004 01 30	699	0.3−	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 11 20	644	0.4−	0.0	2004 02 17	703	0.1+	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 11 20	644	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.2+	0.0
2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 11 20	644	0.4−	0.2−	2004 02 17	703	0.6−	0.0
2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 02 17	703	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.7−	1.4+	2001 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 10	704	1.7+	1.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 24	704	1.2−	0.7+	2001 12 21	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.7−
2001 09 24	644	1.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.9+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	644	1.2−	0.2−	2001 12 21	704	1.3+	0.1+	2004 03 01	703	0.4+	0.6+
2001 09 24	644	1.1−	0.3−	2001 12 21	704	1.7+	0.7+	2004 03 01	703	1.0+	0.7+
2001 09 26	678	0.7+	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 01	703	0.9+	0.5+
2001 09 26	678	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 03 01	703	0.2+	0.1+
2001 09 26	678	0.4+	1.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 27	678	0.7−	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	678	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 27	678	1.2−	0.4−	2002 12 05	704	1.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 28	678	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	1.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 28	678	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.6+
2001 09 28	678	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	703	1.2+	1.0+
2001 10 10	678	0.6−	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.4+	0.5+
2001 10 10	678	0.0	0.9−	2002 12 15	704	0.2+	1.0−	2004 03 27	703	0.5−	0.7+

(83605)∗ 2001 SJ$_{270}$ = 1999 GR$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 26 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.84506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18441493	ω	291.45391		+0.96264930	+0.02961398	
a	3.0568350	Ω	67.68777		+0.10797570	+0.86954558	
e	0.1018950	i	16.91230		−0.24828929	+0.49296399	
P	5.34	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3−	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	0.8+	0.2−	2001 11 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.6+	2001 11 07	644	0.4−	1.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.5+	2001 11 07	644	0.3−	1.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 11 07	644	0.1−	1.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.2−
1999 04 16	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	608	0.1+	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	608	0.2−	0.3−	2003 01 13	704	0.5−	0.3−
1999 04 16	704	0.8+	1.3+	2001 11 20	608	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.0
1999 04 16	704	1.0+	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	0.3+
1999 04 16	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	0.2+	1.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.7+	2003 01 13	704	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	1.0−	0.8−	2001 12 15	704	0.4+	0.1−	2003 01 14	704	0.3+	0.1−
1999 05 12	704	1.5+	0.7−	2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2003 01 14	704	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	1.2+	2002 01 05	699	1.1−	0.1+	2003 01 14	704	1.1+	0.7−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 01 05	699	0.6−	0.3−	2003 01 14	704	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2002 01 05	699	1.3−	0.5+	2003 01 22	644	0.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2002 01 05	699	0.7−	0.4+	2003 01 22	644	0.3+	0.5−
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2002 01 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 22	644	0.2+	0.5−
2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2002 01 12	704	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.2+	1.4−
2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2002 01 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 02	704	0.8+	0.2+
2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2002 01 12	704	0.0	0.3−	2004 01 02	704	0.6−	0.3−
2001 09 25	699	0.4−	0.5+	2002 01 12	704	0.0	0.6−	2004 01 02	704	0.4−	0.4−
2001 09 25	699	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 01 02	704	0.9+	0.6−
2001 09 25	699	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.8−	0.7+
2001 09 25	699	0.6−	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	1.0+
2001 09 26	678	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.9−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	1.1+
2001 09 26	678	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	0.9+
2001 09 26	678	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 02 16	704	1.0−	1.5+
2001 09 26	678	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	1.9+	0.8+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+
2001 09 27	678	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.9+	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.7+
2001 09 27	678	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	1.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.7+
2001 09 28	678	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	0.9+	0.5−	2004 03 11	644	0.2+	0.8+
2001 09 28	678	0.2+	0.5−	2002 11 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 11	644	0.1−	0.6+
2001 09 28	678	0.7−	0.0	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2001 10 10	678	1.0+	0.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.9+
2001 10 10	678	1.0+	0.3−	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	(0.8+	2.3−)	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	1.1+	2004 03 18	703	0.8+	1.3+
2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	703	0.9+	1.1+
2001 10 14	644	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	703	0.0	1.1+
2001 10 14	644	0.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	703	0.4+	1.5+
2001 10 14	644	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	1.0−	0.6−	2004 04 14	644	0.2+	0.2+
2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2002 12 31	699	0.3+	0.4+	2004 04 14	704	0.4+	0.3+
2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2002 12 31	699	0.0	0.3−	2004 04 14	644	0.2+	0.3+
2001 10 19	699	0.8−	0.4+	2002 12 31	699	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	0.3+
2001 10 19	608	0.2−	0.2−	2002 12 31	699	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2001 10 19	608	0.4+	0.7−	2003 01 07	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	644	0.2+	0.1+
2001 10 19	608	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	704	0.6+	0.2+
2001 10 22	644	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	1.0−	2004 04 24	704	0.2+	0.9+
2001 10 22	644	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	1.3+	0.4−
2001 10 22	644	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.4+
2001 11 07	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.5+	0.7−	2004 04 24	704	2.3+	0.9+
2001 11 07	704	0.8−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.9−				
2001 11 07	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.7−				

(83606)* **2001 SS_{270} = 1999 FJ_{42} = 2000 LM_{13}**

Discovered 2001 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.14199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21141759	ω	96.70395		+0.51183106	+0.85691269	
a	2.7906710	Ω	204.38325		−0.83502494	+0.47953052	
e	0.1429325	i	8.50691		−0.20189679	+0.18907968	
P	4.66	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	1.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	1.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
1999 03 22	645	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.9+
1999 03 23	704	(2.1−	0.5−)	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.3+
1999 03 23	704	(2.2−	0.5−)	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	(6.4−	0.1−)	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.1−
2000 06 05	704	0.4−	1.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.7−
2000 06 05	704	0.1+	1.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.4−	0.9+
2000 06 05	704	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.4−
2000 06 05	704	0.3+	1.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	699	0.7−	0.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	699	1.2−	0.2−
2000 06 08	704	0.5−	1.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 06 08	704	0.6−	1.2+	2001 11 17	704	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	1.4−	1.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	1.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	699	0.4−	1.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	608	0.5−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.9+	0.4+	2001 11 18	608	0.8−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	608	0.7−	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	644	0.8−	1.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2001 09 21	644	0.9−	1.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	1.3+
2001 09 21	644	1.1−	1.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	049	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
2001 09 25	049	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 25	049	0.2+	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 11 24	644	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	1.8+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 10	691	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 10 10	691	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2001 10 10	691	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	1.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	1.5+
2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.8−	0.9−	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	1.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2002 01 02	644	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2002 01 02	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2002 01 02	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	703	1.0+	1.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2004 01 29	699	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.8+	2004 04 22	703	0.5−	1.7+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	0.9+	2004 04 22	703	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	703	0.4−	1.2+	2004 04 22	703	0.8+	0.8+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	703	(0.1+	2.4+)	2004 04 24	E12	0.1−	0.5−

2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	703	(0.6−	2.8+)	2004 04 24	E12	0.0	0.3+	
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	703	0.1−	1.8+	2004 04 24	E12	0.1−	0.4+	
2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 24	E12	0.4+	0.7+	
2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	1.1+	2004 04 26	699	0.5+	0.5−	
2001 10 22	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	0.5−	0.1−	
2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.3−	
2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.9−	1.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.3+	
2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+	2004 04 29	608	0.8+	0.9−	
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 29	608	0.3+	0.2−	
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.8+	2004 04 29	608	0.4+	0.6−	
2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+					
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+					

(83607)∗ 2001 SC$_{272}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.80901		(2000.0)			
n	0.19799821	ω	5.26045		+0.99461575	+0.10351318
a	2.9153803	Ω	348.79441		−0.09598547	+0.90216080
e	0.0950755	i	1.46046		−0.03906789	+0.41879698
P	4.98	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.8+	1.0−	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 11 15	608	0.1−	0.4−	
1996 10 18	566	0.2−	1.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	1.0−	
1996 10 18	566	0.0	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.8−	
1998 01 30	691	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.7−	
1998 01 30	691	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	1.0−	
1998 01 30	691	0.5+	0.2−	2001 10 12	699	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	1.2−	1.7−	
1999 04 14	691	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 11 19	704	1.0−	0.3−	
1999 04 14	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	1.2−	0.1+	
1999 04 14	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.7+	
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	699	0.2−	0.4+	
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.6+	
2001 09 21	699	0.1+	0.7+	2001 10 15	691	0.4+	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	
2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2001 10 15	691	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	
2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 10 15	691	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	
2001 09 23	704	0.9−	0.0	2001 10 17	704	1.4+	0.9−	2001 12 18	704	0.0	0.7+	
2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	1.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.8+	
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	699	0.1−	0.3−	
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	699	(0.2−	2.4−)	
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	699	0.2−	0.0	
2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	699	0.4−	0.3−	
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 01 14	599	1.0−	1.0+	
2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	1.6+	2003 01 14	599	0.1+	0.3+	
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	1.4+	2003 01 14	599	0.4−	0.5+	
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2003 01 14	599	1.0+	0.1+	
2001 09 26	704	0.6+	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 01 26	608	0.3+	0.8−	
2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	608	0.1−	1.2−	
2001 09 27	704	1.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2003 01 26	608	0.9−	0.9−	
2001 09 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	1.5+	1.5+	
2001 09 27	704	0.4−	1.2+	2001 10 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	1.3+	1.1+	
2001 09 27	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.7−	1.4+	2004 03 27	704	(0.8+	2.5+)	
2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	1.2+	
2001 09 27	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	1.8+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.8+	
2001 09 28	704	1.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2004 04 11	644	0.4+	1.0+	
2001 09 28	704	1.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.7+	
2001 09 28	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	1.5+	
2001 09 28	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.5+	
2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	1.5+	
2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	0.6−					
2001 09 28	704	0.8−	0.2−	2001 11 15	608	0.2+	0.5−					

(83608)∗ 2001 SK$_{272}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	100.02309		(2000.0)			
n	0.19568230	ω	10.32159		−0.34262097	−0.93785103
a	2.9383375	Ω	99.73195		+0.85791000	−0.33627820
e	0.0820798	i	3.21021		+0.38288549	−0.08574625
P	5.04	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.8+	0.2−	
1991 10 03	691	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.8+	
1991 10 03	691	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.0	1.0+	
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.1+	
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	
2001 09 12	704	0.5+	1.9+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−	
2001 09 21	704	0.8+	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	644	0.0	0.6+	
2001 09 27	704	0.8−	1.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.8+	
2001 09 27	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.7+	
2001 09 27	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	
2001 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	1.0+	0.9−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+	
2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.4+	1.2−	2004 04 16	704	0.4+	1.0+	
2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	1.4−	0.0	2004 04 16	704	1.2−	0.5+	
2001 10 17	644	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	1.5+	1.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.6−	
2001 10 17	644	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	699	1.2−	0.5−	
2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 17	699	0.3+	1.1+	
2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	699	0.2−	1.1+	
2001 10 17	644	0.9−	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.0	
2002 12 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 24	699	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.0	
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	
2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+	

(83609)∗ 2001 SE$_{273}$ = 1978 NG$_1$

Discovered 2001 Sept. 24 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	244.42131		(2000.0)			
n	0.22201414	ω	76.11422		+0.97487071	+0.07155926
a	2.7011516	Ω	279.46751		−0.15665977	+0.89350032
e	0.2717157	i	12.34974		+0.15838187	+0.44332432
P	4.44	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	1.7+	
1978 07 10	809	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	1.6+	
1978 07 11	809	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	1.4+	
2001 07 30	704	0.7−	1.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	1.5+	
2001 07 30	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	
2001 07 30	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	1.1−	
2001 07 30	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	
2001 07 30	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2003 01 25	644	0.1−	0.1+	
2001 08 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2003 01 25	644	0.5−	0.0	
2001 08 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 25	644	0.1+	0.1−	
2001 08 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	644	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	
2001 08 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	644	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.8−	0.2−	
2001 08 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	644	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+	

2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 12 01	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 12 01	644	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.4−	1.0+
2001 09 22	699	0.4−	0.1−	2001 12 01	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	699	1.8−	0.1−
2001 09 22	699	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	1.6−	0.4−	2003 02 02	699	1.1+	1.5−
2001 09 24	678	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	1.6−	0.5−	2003 02 02	699	0.8−	0.0
2001 09 24	678	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	1.8−	0.5−	2003 02 02	699	0.8−	0.6+
2001 09 24	678	1.1+	0.3+	2001 12 10	704	1.6−	0.6−	2003 02 06	704	0.0	0.1+
2001 09 28	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 06	704	0.0	1.0+
2001 09 28	704	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2003 02 06	704	0.8+	0.3−
2001 09 28	704	0.9+	1.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 02 06	704	0.7+	0.1−
2001 09 28	704	0.5+	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 06	704	0.3+	0.1+
2001 09 28	678	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 02 09	608	0.0	0.6−
2001 09 28	704	0.5−	1.9+	2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	0.1−	0.4−
2001 09 28	678	0.6+	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 09	608	0.1−	0.4−
2001 09 28	678	0.3+	0.4−	2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	0.7+	1.3−
2001 09 28	678	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.7+	0.5+	2003 02 24	608	0.6+	1.6−
2001 10 08	704	0.7+	0.1−	2002 01 07	699	0.0	0.0	2003 02 24	608	0.4+	0.8−
2001 10 08	704	0.4+	0.1−	2002 01 07	699	0.3+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2001 10 08	704	0.3+	0.2−	2002 01 07	699	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+
2001 10 08	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.2+
2001 10 08	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 11 05	644	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.5+
2001 11 05	644	0.7−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 11 05	644	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.2−
2001 11 11	699	0.1+	1.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.2−
2001 11 11	699	0.7+	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	699	1.1+	0.2+
2001 11 11	699	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 03 28	699	0.5+	1.3+
2001 11 18	704	0.8+	1.9−	2002 01 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	699	0.4−	0.9−
2001 11 18	704	0.8+	1.9−	2002 01 19	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	699	1.1−	0.1−
2001 11 18	704	0.3+	1.3−	2002 01 19	704	0.5+	1.1−	2004 04 12	E12	0.9−	0.5+
2001 11 18	704	0.5+	1.6−	2002 01 19	704	0.1−	0.9−	2004 04 12	E12	0.3+	0.3+
2001 11 18	704	0.5+	1.1−	2002 02 08	704	0.4−	1.3+	2004 04 12	E12	0.5+	0.1−
2001 11 18	704	0.2+	1.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	E12	0.4−	0.4+
2001 11 18	704	0.3+	1.3−	2002 02 08	704	0.3−	1.3+	2004 04 24	608	0.2+	0.2+
2001 11 18	704	0.2+	1.5−	2002 02 08	704	0.3+	1.3+	2004 04 24	608	0.0	0.2−
2001 11 18	704	0.9+	1.1−	2002 02 08	704	0.1+	1.4+	2004 04 24	608	0.3+	1.0+
2001 11 18	704	0.6+	1.0−	2002 02 12	704	0.7+	0.8+				

(83610)∗ **2001 SZ$_{274}$ = 1996 TW$_{36}$**

Discovered 2001 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 20395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.12176		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18629224	ω	65.77026		+0.43869987	+0.89852286
a	3.0362641	Ω	230.25822		−0.83099354	+0.39965253
e	0.0426154	i	1.05144		−0.34204116	+0.18147873
P	5.29	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.1−	2001 09 18	691	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.8+
1996 10 07	691	0.2+	0.1+	2001 09 22	691	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
1996 10 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	691	0.2+	0.0	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
1996 10 12	691	0.7−	0.4−	2001 09 22	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
1996 10 12	691	0.6−	0.0	2001 09 23	704	(0.5−	3.2−)	2004 03 27	291	0.1+	0.2+
1996 10 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	1.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.1−
1996 10 15	691	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	1.7−	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
1996 10 15	691	0.8+	0.8−	2001 09 24	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.3+	0.3+
1996 10 15	691	0.2+	0.1+	2001 09 24	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
1999 04 14	691	0.4+	0.1−	2001 09 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.7−
1999 04 14	691	0.8−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.4−	0.6−
1999 04 14	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.4+
2001 09 18	691	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 09 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	1.8+	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1−

(83611)∗ **2001 SS$_{277}$ = 2000 QE$_{194}$**

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20396)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.72380		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17503566	ω	298.31002		−0.94067491	+0.28017693
a	3.1650825	Ω	258.49570		−0.19997144	−0.91347092
e	0.0173551	i	11.26329		−0.27412066	−0.29507925
P	5.63	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.8−
1999 06 15	704	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.3+	1.0−	2003 01 01	704	0.8+	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	1.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.4−
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	1.3+	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	1.7+	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+
2000 09 04	704	0.7+	1.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.5−
2000 09 04	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 09	704	1.1+	0.1−
2000 09 04	704	0.1−	1.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.5−
2000 09 04	704	0.1−	1.3+	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
2000 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.0
2000 09 19	691	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	1.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.7+
2000 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	699	1.9−	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.6−	2003 01 10	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	699	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	1.2−
2001 09 21	699	0.2−	1.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.2+	1.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.7−
2001 09 22	699	0.9+	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	699	0.3−	0.4+
2001 09 22	699	1.7−	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	699	0.5+	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	1.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	699	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	699	0.0	0.4+
2001 09 25	704	1.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2004 04 17	704	0.8+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 12 10	704	0.6−	1.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	E12	0.2−	0.7+
2001 10 13	699	0.4−	1.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.2+	2004 04 17	E12	1.3−	0.9+
2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	E12	0.9−	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.6+	2002 12 27	699	0.0	0.8+	2004 04 17	E12	0.8−	1.6+
2001 10 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 27	699	1.3+	0.3−	2004 04 23	608	0.0	0.5+
2001 10 13	644	0.0	0.1+	2002 12 27	699	0.0	0.1+	2004 04 23	608	0.1+	0.4+
2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 27	699	0.4+	0.4+	2004 04 23	608	0.0	0.2+
2001 10 19	704	0.2−	0.0	2002 12 28	699	0.6+	0.5+	2004 04 28	608	0.2+	0.2−
2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	699	0.4−	0.9+	2004 04 28	608	0.7+	0.2+
2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2002 12 28	699	0.4+	0.3+	2004 04 28	608	0.5+	0.3−
2001 10 19	704	0.0	0.8−	2002 12 28	699	0.2+	0.3+				

(83612)∗ **2001 SW$_{281}$**

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.43386		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22684667	ω	63.40769		+0.18315737	+0.93744603
a	2.6626522	Ω	220.86185		−0.98297110	+0.17919057
e	0.0394154	i	26.90539		+0.01487239	+0.29847225
P	4.34	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	1.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	699	0.5−	0.4+
2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	333	0.3+	1.5−	2001 11 20	699	0.2−	0.4+
2000 05 04	704	1.3−	0.3+	2001 10 25	333	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.9+
2000 08 04	608	0.1−	1.1−	2001 10 25	333	0.0	1.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
2000 08 04	608	0.1+	0.8−	2001 10 25	333	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	1.2+
2000 08 04	608	0.1−	1.1−	2001 10 25	333	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	644	1.2+	1.7+	2001 10 25	333	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	644	1.1+	1.5+	2001 10 26	333	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	644	1.0+	1.5+	2001 10 26	333	0.1+	1.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 26	333	0.5−	0.9−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	1.0+	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	049	0.6−	1.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	699	0.6+	0.5+	2001 11 09	049	1.0−	0.8−	2001 12 14	704	0.6+	0.7+
2001 09 22	699	0.6−	0.5+	2001 11 09	049	0.8−	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	1.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.1+	2001 11 15	691	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 15	691	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	691	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 16	691	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	691	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2001 11 16	691	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2003 01 03	704	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.4−	2003 01 03	704	0.7−	0.8−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2003 01 03	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.6−	1.0+
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	1.5−	1.0+
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	691	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	691	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2001 10 23	704	1.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 10 23	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.8−	0.0	2001 11 20	699	1.5+	0.1+				
2001 10 23	704	1.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	1.2+				

(83613)∗ 2001 SR$_{286}$

Discovered 2001 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.61330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18841845	ω	236.22963		+0.93446977	+0.30298994	
a	3.0133790	Ω	105.51988		−0.22704077	+0.91164419	
e	0.0963953	i	11.18986		−0.27426036	+0.27767241	
P	5.23	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.2−	2001 11 20	608	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	1.3+
1993 01 22	691	0.1+	0.0	2001 11 20	608	0.6−	0.6−	2004 02 27	704	0.5−	0.0
1993 01 22	691	0.1−	0.0	2001 11 20	608	0.4−	0.3−	2004 02 27	704	0.0	0.1+
1998 01 07	327	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	1.0−	0.6+	2004 02 27	704	0.9−	0.1−
1998 01 07	327	0.6−	0.5−	2001 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	1.4+	0.1+
1998 01 07	327	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	1.3−
2001 08 20	644	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	0.9−	0.9−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 20	644	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	1.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	644	0.5−	0.4+	2002 01 05	699	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 01 05	699	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2002 01 05	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2002 01 05	699	1.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.5+
2001 09 22	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	1.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.0
2001 09 22	644	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 22	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2001 09 27	644	0.2+	0.5+	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	704	(0.3+	2.3+)	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.4+
2001 10 11	704	0.4+	1.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	704	0.2+	1.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.4+	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	1.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	(2.1+	1.3+)
2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	703	0.0	1.2+
2001 10 14	644	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 03 26	703	1.1+	0.7+
2001 10 14	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 09	644	0.3+	0.6+
2001 10 14	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.6+
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.5+
2001 10 15	644	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	703	0.4−	1.8+
2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	703	1.1+	1.3+
2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.5−	0.9+
2001 10 19	699	0.7+	0.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	1.0+
2001 10 19	699	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.8+	2004 04 25	699	1.0−	1.2+
2001 10 19	699	0.6+	0.9+	2003 01 31	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.6+
2001 11 17	699	1.0−	0.7+	2003 01 31	704	(1.6+	2.1+)	2004 04 25	699	1.5+	0.4+
2001 11 17	699	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	(0.5+	2.2+)	2004 04 25	699	0.2+	1.5+
2001 11 17	699	0.8−	1.0+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+				
2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.3−				

(83614)∗ 2001 SU$_{286}$ = 2000 KP$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20410)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.75736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22043376	ω	261.37390		+0.72212854	+0.66665619	
a	2.7140466	Ω	56.57767		−0.51509696	+0.69638118	
e	0.1355460	i	12.78239		−0.46174180	+0.26574945	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.9−	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.8+	2004 03 23	704	1.2+	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−
2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.8+	1.1+
2000 05 28	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	1.4−	0.3−	2004 03 28	703	1.5+	0.8+
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.7−	0.8−	2001 10 16	644	0.0	0.5+	2004 03 28	703	1.8−	1.2−
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.5+	0.3+	2004 04 12	703	0.7−	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	(0.1−	2.8−)	2004 04 12	703	1.1−	0.9+
2000 05 29	704	1.1+	0.9−	2001 10 20	704	(0.8−	2.4−)	2004 04 12	703	1.0+	1.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	(1.1−	2.1−)	2004 04 12	703	0.7+	0.8+
2000 05 29	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	1.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.6+
2001 09 22	644	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	(0.5−	2.1−)	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2001 09 22	644	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 22	644	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	699	1.6−	0.8+
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	209	0.6−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.7−
2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	209	0.2−	0.2+	2004 04 25	699	1.0+	0.9−
2001 09 25	704	1.1+	0.4−	2001 12 19	209	0.5−	0.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.2+

(83615)∗ 2001 SE$_{287}$ = 2000 LP$_{17}$

Discovered 2001 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.97948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18371640	ω	200.63352		+0.26907674	+0.92638687	
a	3.0645786	Ω	85.71990		−0.84247491	+0.35895022	
e	0.1160265	i	15.31854		−0.46672661	−0.11385123	
P	5.36	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.6+	0.6−	2001 10 28	644	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.0
1999 04 10	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.5+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
1999 04 10	704	(2.7−	1.6+)	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
1999 04 10	704	1.2+	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.8+	2003 01 10	704	(3.1−	2.7+)
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	(2.3−	1.8+)
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	(2.9−	2.3+)
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2002 01 03	209	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2002 01 03	209	1.0−	1.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.9−	1.1+	2002 01 03	209	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	1.6+
2000 06 10	704	0.2+	1.0+	2002 01 09	209	0.0	0.5+	2004 02 26	113	0.5−	0.0
2000 06 10	704	0.2−	1.3+	2002 01 09	209	0.1+	0.4+	2004 02 26	113	0.5−	0.1+
2000 06 10	704	0.3−	0.7+	2002 01 09	209	0.0	0.7+	2004 02 26	113	0.2−	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2002 01 13	209	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2002 01 13	209	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	0.1−	0.6+	2002 01 13	209	1.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	644	1.2+	0.3−	2002 01 14	209	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2001 09 22	644	1.2+	0.8−	2002 01 14	209	0.7−	0.5−	2004 03 14	704	0.5−	0.6+
2001 09 22	644	1.5+	0.5−	2002 01 14	209	0.9−	0.6−	2004 03 15	704	(2.1+	0.3+)
2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2002 01 18	209	1.0−	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
2001 09 22	699	1.0−	0.8+	2002 01 18	209	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	1.7+	0.2+
2001 09 22	699	1.0−	0.9+	2002 01 18	209	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2001 09 22	699	1.9−	0.2−	2002 10 04	644	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	1.1+
2001 09 27	644	0.1+	1.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 27	644	0.4+	1.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	1.6+	0.6+
2001 09 27	644	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	1.0+	1.0−	2004 03 15	704	0.6+	1.1+
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
2001 10 15	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 03 15	704	1.1+	1.3−
2001 10 16	704	0.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	1.1−	0.9−	2004 03 18	644	0.5−	0.0
2001 10 22	644	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	1.1−	0.7+	2004 03 18	644	0.6−	0.0
2001 10 22	644	0.6−	0.0	2002 12 14	704	1.7−	0.2−	2004 03 18	644	0.7−	0.1+
2001 10 22	644	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.1+
2001 10 23	699	0.6−	0.0	2002 12 14	704	1.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	1.2+
2001 10 23	699	0.8+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	1.1+
2001 10 23	699	0.0	1.0+	2003 01 05	704	1.4+	0.6−	2004 04 14	644	0.0	0.2+
2001 10 28	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 14	644	0.3−	0.5+
2001 10 28	644	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	1.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.2+

(83616)∗ **2001 SW$_{287}$**

Discovered 2001 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.39375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17358254	ω	211.46521		+0.91904715	+0.33768931	
a	3.1827219	Ω	127.41910		−0.28707651	+0.92687588	
e	0.1344529	i	14.82916		−0.27007296	+0.16391165	
P	5.68	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1998 01 25	691	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	1.0+	0.6−
1998 01 25	691	0.5−	0.7−	2001 10 26	608	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	608	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	608	0.0	0.8−	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2001 11 07	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2001 11 07	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	1.9+
2000 06 04	704	0.7+	0.1−	2001 11 07	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.1+	0.2+
2000 06 04	704	0.6+	0.9+	2001 12 05	704	0.5+	1.1−	2004 01 30	699	0.1+	0.9+
2000 06 04	704	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.4+
2000 06 04	704	0.0	1.8+	2001 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	699	0.2+	1.9+
2000 06 04	704	0.1−	0.4+	2001 12 05	704	0.6+	0.9+	2004 02 12	644	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 05	704	(2.0+	1.1+)	2004 02 12	644	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.7+	1.0+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	644	0.6+	1.0+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.8−
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	(1.3+	2.8+)
2001 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	(1.6+	3.3+)
2001 08 29	644	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	704	0.6+	0.2−
2001 08 29	644	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	2.0+	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.9+
2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	691	0.3+	0.4+
2001 08 29	644	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.7−	0.5−	2004 02 16	691	0.4+	0.5+
2001 08 29	644	0.2−	0.8+	2003 01 01	704	1.3−	0.3+	2004 02 16	691	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 12	049	1.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 12	049	1.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 12	049	1.8−	0.8−
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.7+
2001 09 27	644	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	1.0+
2001 09 27	644	0.6−	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.5−	0.2+
2001 09 29	608	0.3+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.2+
2001 09 29	608	0.2+	1.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.2+
2001 09 29	608	0.4+	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	644	0.3+	0.2+
2001 10 14	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	644	0.3+	0.2+
2001 10 14	644	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	1.3−	0.8−	2004 03 23	704	0.9+	0.7+
2001 10 14	644	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+

(83617)∗ **2001 SX$_{287}$**

Discovered 2001 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.39659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20429836	ω	107.19936		−0.94352048	−0.23358809	
a	2.8551316	Ω	59.85838		+0.08569076	−0.85709281	
e	0.0921432	i	15.76520		+0.32004094	−0.45916068	
P	4.82	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.2+	0.6−	2001 11 07	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1997 12 04	704	0.2+	1.5−	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
1997 12 04	704	(0.7−	3.0−)	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	0.4−	1.7−	2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2004 03 25	704	0.9+	0.1+
1999 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	699	0.1−	0.9+
1999 04 10	704	1.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.1−
1999 04 10	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 27	691	0.0	0.4+
1999 04 10	704	(0.6−	2.3+)	2002 12 15	704	0.0	1.3+	2004 03 27	699	0.6−	0.3+
2001 08 29	644	0.1−	1.4+	2002 12 15	704	0.2−	1.5+	2004 03 27	699	0.2−	0.0
2001 08 29	644	0.4−	1.1+	2002 12 15	704	0.1+	1.7+	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 08 29	644	0.3−	1.1+	2003 01 09	636	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2003 01 09	636	0.0	0.1−	2004 04 03	608	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 09	636	0.1+	0.3+	2004 04 03	608	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2003 01 13	704	0.0	0.5+	2004 04 03	608	0.4+	0.0
2001 09 12	704	1.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.4−	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2003 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.9+	2003 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 29	608	0.7−	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 29	608	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2001 09 29	608	1.0−	0.7−	2004 01 29	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	644	0.5−	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	644	0.5−	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 22	703	0.9+	0.9+

2001 10 14	644	0.5−	0.9+	2004 03 13	644	0.5+	0.3+	2004 04 22	703	0.7+	1.4+
2001 10 15	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	703	0.4+	1.5+
2001 10 15	644	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	703	0.5+	1.6+
2001 10 15	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.2+
2001 10 23	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.5+
2001 10 23	644	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.0
2001 10 23	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.5+
2001 11 07	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+				
2001 11 07	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+				

(83618)∗ 2001 SS$_{289}$

Discovered 2001 Sept. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.31739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21813875	ω	5.62077		−0.03579895	+0.97296621	
a	2.7330496	Ω	262.47709		−0.92562679	−0.11834798	
e	0.1704495	i	13.30513		−0.37674061	+0.19831920	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 05	644	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.5−
2000 05 10	704	0.7−	1.4+	2001 10 05	644	0.0	0.6+	2004 01 29	699	0.4+	0.3−
2001 08 26	699	0.8+	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.9+	2004 01 29	699	0.3+	0.1+
2001 08 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.5−
2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2001 10 06	644	0.3+	0.2+	2004 01 29	699	0.0	0.3+
2001 08 26	699	1.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−
2001 09 21	644	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2001 09 21	644	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	1.0+
2001 09 21	644	0.7−	0.0	2002 12 08	291	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.5−
2001 09 29	644	0.1+	0.7+	2002 12 08	291	0.8+	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.7+
2001 09 29	644	0.0	0.2+	2002 12 08	291	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	1.1−	0.8+
2001 09 29	644	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.4+	0.9+
2001 10 05	644	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	699	0.9+	0.5−
2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−				
2001 10 05	644	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	1.2−	0.1−				

(83619)∗ 2001 SZ$_{291}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.43445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22902873	ω	290.36535		−0.92718632	+0.28861947	
a	2.6457131	Ω	267.01428		−0.18618122	−0.90821473	
e	0.1127331	i	13.83474		−0.32505706	−0.30305909	
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.1−	0.6+	2001 09 23	699	0.1−	0.5−	2004 03 25	E12	0.3+	0.1+
1993 11 06	691	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
1993 11 06	691	0.4−	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.5−
2001 08 21	608	0.4+	0.1+	2001 10 06	644	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.7+	0.9+
2001 08 21	608	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.9−
2001 08 21	608	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	699	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	1.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.9+	1.8+	2004 03 26	699	0.5+	0.9+
2001 09 10	704	0.4+	1.2+	2002 12 06	704	0.1−	1.1+	2004 04 13	E12	0.3+	0.8+
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	E12	0.4+	0.9+
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.5−	1.1+	2004 04 13	E12	0.3+	1.3+
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	E12	0.3+	0.8+
2001 09 10	704	0.4−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 04 24	699	0.8+	0.2+
2001 09 21	644	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.9+	2004 04 24	699	0.7+	0.1−
2001 09 21	644	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	699	0.5+	0.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	699	0.8+	0.3+
2001 09 21	644	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.2+	2004 04 24	E12	0.1+	1.5+
2001 09 21	699	(2.1−	2.4+)	2004 03 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 24	E12	0.2−	1.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.9+	2004 03 16	644	0.1+	0.0	2004 04 24	E12	0.0	1.3+
2001 09 21	699	1.4−	0.4+	2004 03 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.0	1.2+
2001 09 23	699	0.3−	0.5+	2004 03 25	E12	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	1.1+
2001 09 23	699	0.1−	1.1+	2004 03 25	E12	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2001 09 23	699	1.0−	0.3+	2004 03 25	E12	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+

(83620)∗ 2001 SA$_{293}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.89666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18605423	ω	313.80180		−0.98570830	−0.15095809	
a	3.0388530	Ω	217.69978		+0.16675915	−0.93730250	
e	0.0339981	i	7.02318		−0.02388566	−0.31412685	
P	5.30	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.4+
1994 05 02	691	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2004 02 20	608	0.5+	0.1+
1994 05 02	691	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	1.5+	1.6+	2004 02 20	608	0.7+	0.2+
1995 06 23	691	0.9+	1.4−	2001 10 16	704	1.4+	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.1+
1995 06 23	691	0.5+	1.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	1.5+	1.2+
1995 06 23	691	0.8+	1.2−	2001 10 16	704	1.6+	0.2+	2004 02 26	704	1.1−	1.2+
1996 11 06	691	0.2+	0.0	2001 10 16	704	(3.0+	0.8+)	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
1996 11 06	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	1.9+
1996 11 06	691	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.6−	1.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	1.1−	0.1+
2001 08 27	699	1.7−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.6−
2001 08 27	699	1.7−	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.0+	1.0+	2002 12 31	704	1.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	1.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	1.8−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	1.3−	0.7−
2001 09 18	699	1.4−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.9−	2004 03 20	699	0.7−	0.8+
2001 09 18	699	1.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	699	1.5−	0.6−
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	1.8+	1.0−	2004 04 16	704	0.8−	0.7+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	(2.4−	0.8+)	2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.8+
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.3+

(83621)∗ 2001 SL$_{307}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.21180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18513433	ω	69.87516		−0.79356118	−0.60285929	
a	3.0489110	Ω	72.96152		+0.52103402	−0.74332523	
e	0.1489232	i	4.95555		+0.31429956	−0.28987632	
P	5.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	703	1.4−	0.8+
1997 02 01	691	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.9−	0.2−
1997 02 01	691	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	1.1+
1999 05 22	691	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
1999 05 22	691	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.7+	1.0+
1999 05 22	691	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 04 02	608	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 04 02	608	0.2+	0.1−

2001 09 23	704	0.2+	1.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 02	608	0.5+	0.2+		
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 03	608	0.1+	0.5+		
2001 09 23	704	0.1−	1.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2004 04 03	608	0.4+	0.5+		
2001 09 23	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	1.4+	2004 04 03	608	0.7+	0.2+		
2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.2+		
2001 09 25	704	(1.2−	2.2+)	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	1.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.9−	1.4+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	704	0.5−	0.2−		
2001 09 25	704	1.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+		
2001 09 25	704	1.0−	0.9−	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+		
2001 09 25	704	1.5−	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.5+		
2001 10 08	644	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+		
2001 10 08	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2001 10 08	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.7−		
2001 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.9+	0.5+		
2001 10 16	644	0.2−	1.0+	2004 03 22	699	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2001 10 16	644	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2001 10 24	644	0.4−	1.4+	2004 03 22	699	0.1+	1.0−	2004 04 20	703	1.2+	0.4+		
2001 10 24	644	0.3−	1.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.0	1.0+		
2001 10 24	644	0.2−	1.1+	2004 03 22	699	0.4+	0.6−	2004 04 20	703	(3.2+	0.5+)		
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.3−		
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+		
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 25	699	1.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.0		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	703	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	2.4−	0.1−		
2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	703	0.7−	1.0+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+		

(83622)∗ 2001 SP$_{308}$ = 1993 FG$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22865)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.94052		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17762602	ω	95.67349		+0.51642653	−0.85543650
a	3.1342357	Ω	323.14848		+0.75757314	+0.47770056
e	0.1974641	i	3.74196		+0.39923248	+0.20007639
P	5.55	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2003 01 05	704	0.7+	1.0+		
1993 03 22	809	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+		
2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	1.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.9+		
2001 08 13	608	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	691	0.4+	0.7+		
2001 08 13	608	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	691	0.5+	0.4+		
2001 08 28	644	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.6+	0.5+		
2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	691	0.2+	1.0+		
2001 08 28	644	0.1−	1.1+	2001 09 23	704	0.0	1.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+		
2001 09 12	695	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	691	0.4+	0.6+		
2001 09 12	695	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	691	0.5+	0.3+		
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+		
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.4+		

(83623)∗ 2001 SK$_{312}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.29625		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20594349	ω	295.04446		+0.96195307	+0.27085065
a	2.8399062	Ω	49.26205		−0.23050526	+0.87502633
e	0.0775806	i	2.71296		−0.14667521	+0.40120924
P	4.79	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	1.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	2.0−		
1994 01 12	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+		
1994 01 12	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.1+		
2001 08 14	608	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	1.5+		
2001 08 14	608	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.5−	1.3+		
2001 08 25	644	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−		
2001 08 25	704	1.0−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	1.3+		
2001 08 25	704	1.2−	1.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
2001 08 25	644	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+		
2001 08 25	704	1.3−	1.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+		
2001 08 25	644	0.3+	1.0+	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+		
2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	699	0.5+	0.5+		
2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.9+		
2001 08 25	699	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.5+		
2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	1.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	1.5+		
2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2001 10 17	644	1.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	1.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	1.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	1.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.9−		
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+		
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	(1.3−	2.4+)	2004 03 22	704	0.0	1.0+		
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−		
2001 09 11	699	1.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−		
2001 09 11	699	0.5+	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	691	0.3+	0.6+		
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 30	691	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	1.1+	1.2+	2004 02 18	704	0.8+	1.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.8+		
2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.5+		
2001 09 19	699	0.8+	0.9+	2004 02 23	704	1.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	1.0−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	1.5+						
2001 09 19	699	0.3+	1.2+	2004 02 23	704	1.2+	1.9+						

(83624)∗ 2001 SH$_{313}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.66322		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19119082	ω	278.66725		+0.92120068	−0.36758903
a	2.9841778	Ω	102.97760		+0.38813269	+0.84520984
e	0.0126304	i	7.52089		+0.02724558	+0.38794154
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	699	0.5+	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−		
1993 01 25	691	0.4−	0.4−	2001 09 23	699	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.7−		
1993 01 25	691	0.3+	0.1−	2001 09 23	699	1.0−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−		
1997 11 24	910	0.8+	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.7−		
1997 11 24	910	0.9+	0.2−	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+		
1997 11 24	910	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+		
1997 12 29	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+		
1997 12 29	691	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	0.8+		
1997 12 29	691	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2001 08 27	699	0.5−	1.3−	2001 10 11	704	1.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.2+	1.3+		
2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	1.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+		
2001 08 27	699	0.8−	1.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+		
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	1.0+	2004 04 16	691	0.0	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 04 16	691	0.0	0.7+		
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 16	691	0.1−	0.7+		
2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.6+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.6+		

2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	
2001 09 23	699	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	

(83625)∗ 2001 SL$_{313}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.07606			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19042864	ω	291.16044		+0.27040170	−0.95535363	
a	2.9921352	Ω	142.49757		+0.93986624	+0.23513973	
e	0.0856490	i	11.28067		+0.20864892	+0.17890987	
P	5.18	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+
1997 12 29	327	0.2−	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	1.4+	2003 01 30	608	0.8−	0.7+
1997 12 29	327	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 01 30	608	0.6−	0.7+
1999 05 14	704	0.7−	1.0−	2001 10 19	699	0.7+	0.5+	2003 01 30	608	0.8−	0.4+
1999 05 14	704	0.2+	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	1.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.4+
1999 05 14	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.7+
1999 05 14	704	(5.3−	0.3+)	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	1.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.8−	0.1−	2003 02 12	608	0.5+	0.8−
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.6−	0.4−	2003 02 12	608	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.7−	0.0	2003 02 12	608	0.5+	0.7−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 27	699	1.7+	0.5+	2004 03 16	704	1.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 27	699	0.7+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2002 12 27	699	1.3+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	699	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	1.0−	1.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.7−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	1.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	1.5+	0.3−
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	1.8+
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	1.3+
2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2003 01 07	704	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	1.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2003 01 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	1.1+
2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 12	704	0.0	0.3+	2004 04 22	703	0.2−	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 12	704	0.5−	0.0	2004 04 22	703	0.5+	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	703	1.3+	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 12	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	703	0.4+	1.3+
2001 10 11	704	1.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.6+
2001 10 15	644	0.0	1.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.7+
2001 10 15	644	0.2+	1.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	699	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	0.1+	1.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.5+

(83626)∗ 2001 SQ$_{313}$ = 1998 BP$_{19}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.77837			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18342733	ω	165.08020		+0.23769583	+0.95838515	
a	3.0677975	Ω	118.45280		−0.90859099	+0.27693111	
e	0.0635352	i	10.35993		−0.34345758	−0.06933302	
P	5.37	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.9−
1998 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	1.2−	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
1998 01 22	691	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	(0.5+	2.2+)	2004 01 23	704	1.0−	0.8−
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	1.0−	1.0−	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2001 08 27	699	1.6−	0.2−	2001 10 15	644	0.9+	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.6−	1.4+	2001 10 15	644	1.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.8−	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	644	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	1.4−	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	1.2−	2004 03 10	703	0.5−	1.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	1.0+	2004 03 10	703	1.0−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	0.6+	0.0	2004 03 10	703	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 10	703	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	1.1−	2004 03 14	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	1.0+	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	0.8−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2001 09 25	704	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	1.1+
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.6−				
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.5−				

(83627)∗ 2001 SN$_{315}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.42016			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17514613	ω	352.78446		+0.99738841	+0.06916650	
a	3.1637514	Ω	3.45994		−0.03583935	+0.72392075	
e	0.1200718	i	20.15345		−0.06270480	+0.68640713	
P	5.63	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.4−	1.7+	2003 01 13	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
1998 03 25	704	1.1+	0.7−	2003 01 13	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.5+	0.8−	2003 01 13	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
1998 03 25	704	(3.2−	0.5−)	2003 01 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2001 07 20	699	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.6+	0.6+	2003 01 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
2001 07 20	699	0.5+	0.2−	2003 01 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.3−	2003 01 25	704	0.2−	0.6−	2004 03 24	699	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 25	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.4−
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 02 25	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2003 02 25	704	(1.0−	2.6+)	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2003 02 25	704	0.5+	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	1.0−	2003 02 25	704	1.9−	1.0−	2004 03 27	704	0.7+	1.2+
2001 09 25	704	0.9−	1.1−	2003 03 08	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	1.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.8−	1.6−	2003 03 08	644	0.8+	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.7−
2001 09 25	704	0.5−	1.5−	2003 03 08	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−
2001 09 25	704	0.8−	1.2−	2003 03 08	644	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	1.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.4−	0.9+	2003 03 08	644	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.0	1.0+	2003 03 08	644	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.2+	0.4−
2001 09 28	704	0.3+	0.9+	2003 03 19	644	0.1+	0.9−	2004 03 29	704	0.4−	0.0
2001 09 28	704	0.6+	0.5+	2003 03 19	644	0.1+	0.8−	2004 03 29	704	0.3−	0.6−
2001 09 28	704	0.1+	1.0+	2003 03 19	644	0.0	0.8−	2004 03 29	704	0.2−	0.7+
2001 10 08	704	0.0	0.6+	2003 04 04	704	1.1−	0.8+	2004 03 29	704	0.5−	0.3−
2001 10 08	704	0.2+	0.9+	2003 04 04	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.2−
2001 10 08	704	0.8−	1.1+	2003 04 04	704	1.3+	1.5−	2004 03 30	704	1.0+	0.5−
2001 10 08	704	0.3−	0.5+	2003 12 25	291	0.8−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 12 25	291	0.9−	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	291	0.9−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.3−
2001 11 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 25	291	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.9−
2001 11 11	704	0.5−	0.8+	2003 12 25	291	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2003 12 25	291	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2001 12 09	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.3+

2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2001 12 22	704	(1.6+	2.7+)	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 12 22	704	(2.0+	2.6+)	2004 03 16	703	0.3+	1.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2001 12 22	704	(1.2+	2.6+)	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	2004 04 16	704	1.0+	0.4−
2001 12 22	704	(2.1+	2.1+)	2004 03 16	703	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 12 22	704	1.5+	1.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2002 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.5+	1.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2002 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	703	0.6+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 01 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.9−	1.0+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2002 12 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.4+
2002 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−				
2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.4+				

(83628)∗ 2001 SV$_{315}$ = 1996 SP$_1$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.77484		(2000.0)			
n	0.21888149	ω	318.75387		+0.71554245	+0.69839447
a	2.7268632	Ω	356.81276		−0.54426574	+0.54332834
e	0.2177579	i	16.32218		−0.43791986	+0.46587495
P	4.50	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.6−	1.3+	2001 12 09	704	1.1−	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.4+
1996 09 17	691	0.9−	1.3+	2001 12 09	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	699	0.6+	1.6−
1996 09 21	691	1.2−	1.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	703	0.5−	1.3+
1996 09 21	691	1.1−	1.1+	2001 12 22	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.1+	0.8+
1996 09 21	691	0.9−	1.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.0
2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	703	0.1+	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	1.5+
2001 09 16	644	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	1.0+
2001 09 25	704	0.7+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	1.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	1.8+	2004 03 31	704	0.8+	1.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.6−	1.2−	2004 04 15	703	1.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	1.2+	2004 03 16	703	0.6−	0.6−	2004 04 15	703	0.4+	0.4+
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.9−	0.3+	2004 04 15	703	0.6+	0.1+
2001 09 28	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	704	1.6+	0.3+	2004 04 15	703	0.4+	0.5+
2001 09 28	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	1.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 28	704	0.9−	1.0+	2004 03 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 08	704	0.9−	1.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	0.3+	1.2−
2001 10 08	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 17	699	1.8−	0.9+
2001 10 08	704	0.5+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.4−
2001 11 11	704	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.8+
2001 11 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	699	1.0−	0.6+
2001 11 11	704	0.3+	1.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.1−
2001 11 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	2004 04 28	608	0.8+	0.5−
2001 12 09	704	0.8−	1.2−	2004 03 27	699	1.0−	0.3−	2004 04 28	608	0.8+	0.5−
2001 12 09	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	699	0.2−	0.2−				

(83629)∗ 2001 SY$_{316}$

Discovered 2001 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.30886		(2000.0)			
n	0.22685876	ω	247.16223		−0.49143005	−0.81867133
a	2.6625576	Ω	235.68390		+0.87076667	−0.45553042
e	0.0621433	i	21.08314		+0.01618378	−0.34967025
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1+	0.4−	2001 09 24	699	0.9+	0.3+	2001 11 20	049	0.1+	0.1−
1997 11 23	691	0.2−	0.6−	2001 09 24	699	0.8+	0.1+	2001 11 20	049	0.3+	0.1+
1997 11 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 25	699	1.3+	0.1−	2001 11 20	049	0.3+	0.3−
1999 02 19	704	(2.3+	0.8+)	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 12 11	704	1.3+	1.6+
1999 02 19	704	0.1−	1.0+	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.3+
1999 02 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	699	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.8−
1999 02 19	704	0.1−	1.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.9−	2001 12 11	704	0.7+	0.2+
2000 06 04	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	699	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.7−
2000 06 04	704	1.4+	0.4−	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.5−
2000 06 04	704	0.0	1.0+	2001 09 25	699	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.6+	0.7−
2000 06 04	704	1.9−	0.3+	2001 09 30	644	0.3−	0.2−	2003 01 02	704	1.0−	0.3−
2000 06 04	704	0.8+	0.3+	2001 09 30	644	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.5−	1.2−
2001 08 12	644	0.4+	0.6−	2001 09 30	644	0.4−	0.1−	2003 01 02	704	0.1−	0.5−
2001 08 12	644	0.0	0.7−	2001 10 18	704	0.8−	0.0	2003 01 29	704	0.3+	1.6+
2001 08 12	644	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2003 01 29	704	0.9+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.9−	0.5+	2003 01 29	704	0.6−	0.8+
2001 08 22	704	0.9−	1.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2003 01 29	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 29	704	0.1+	0.5−
2001 09 07	644	0.9−	0.3+	2001 10 23	699	0.7−	0.2+	2003 01 29	704	0.3+	0.9−
2001 09 07	644	0.7−	0.4+	2001 10 23	699	0.5+	0.5+	2004 03 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 07	644	0.5−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.0	2004 03 16	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.8+	0.6−	2004 03 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	699	0.7−	0.2−	2004 04 23	691	0.7−	0.7+
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.5−	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	644	0.0	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.4−	2004 04 23	691	0.9+	0.9−
2001 09 21	644	0.1−	0.3−	2001 11 11	699	0.2−	0.2−	2004 04 28	608	0.1−	0.4−
2001 09 21	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2004 04 28	608	0.0	0.7−
2001 09 24	699	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	608	0.2−	1.2−
2001 09 24	699	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	1.2−				

(83630)∗ 2001 SD$_{317}$

Discovered 2001 Sept. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	191.80587		(2000.0)			
n	0.21584721	ω	310.95817		+0.86251956	−0.49565811
a	2.7523590	Ω	78.98458		+0.48984633	+0.76733185
e	0.0406637	i	5.95860		+0.12692747	+0.40684748
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2003 01 09	704	1.1−	0.9+
1995 03 26	691	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.9−	0.9+
1995 03 26	691	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.5−	1.0+
2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2001 10 11	704	0.0	1.6+	2004 03 20	699	0.8+	0.8−
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	1.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	1.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+
2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.8+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2001 08 26	644	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	0.3+	1.0+
2001 08 26	644	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 26	644	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	1.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 14	691	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.1−	2004 04 17	699	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	1.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.2+	2.2+
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	1.3+

2001 09 18	699	1.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	699	0.1−	1.4+
2001 09 18	699	0.9−	0.5+	2003 01 07	704	1.4+	1.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	1.0+	1.1−	2003 01 07	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	1.0+	0.8+	2003 01 07	704	(1.2+	2.4−)	2004 04 20	703	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.8+	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2001 09 25	644	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	1.7−	2004 04 20	703	0.0	0.1−
2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	1.0+	0.2+
2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	(1.2+	2.3−)	2004 04 20	703	1.8+	0.1+
2001 09 27	644	0.4+	0.0	2003 01 07	704	1.0+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	703	0.6−	0.2−
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	1.0−	0.7+				

(83631)∗ 2001 SH$_{317}$

Discovered 2001 Sept. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.27384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21992130	ω	196.51925		+0.30490913	+0.94613611	
a	2.7182612	Ω	91.33522		−0.86101173	+0.32271550	
e	0.0197615	i	6.25300		−0.40704941	+0.02609931	
P	4.48	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.6+	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.8+	2004 03 27	699	0.2−	0.6+
1995 04 08	691	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	699	1.1−	0.8+
1995 04 08	691	1.5+	0.9+	2001 10 20	704	1.1+	1.0+	2004 03 27	699	1.0−	0.5+
1997 11 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	0.9−	1.4−	2001 10 20	704	1.0−	1.7+	2004 03 31	704	1.1+	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	1.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	(4.7−	3.2+)	2001 10 24	644	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
1997 12 04	704	1.5+	1.0−	2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.5+
1997 12 04	704	0.7−	1.6−	2001 10 24	644	0.6−	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
1997 12 04	704	(2.5+	0.3−)	2002 12 05	704	1.0−	1.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	1.7−	1.1−	2002 12 05	704	0.1−	1.0−	2004 04 11	644	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	703	0.5+	1.2+
2001 08 27	699	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	1.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 04 13	703	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	703	0.2−	1.0+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	1.0−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	644	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	644	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	(3.4+	2.1+)	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2001 09 27	644	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 27	644	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	1.7+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	1.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.3−	1.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	704	0.7−	1.0+	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.9+
2001 10 11	704	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.8−	2004 04 21	703	0.5+	1.1+
2001 10 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.8+	1.2+
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	1.4−	2004 04 21	703	0.9−	0.4+
2001 10 19	699	0.8+	1.0+	2004 03 22	704	(1.4−	2.1−)	2004 04 21	703	1.4+	0.9+
2001 10 19	699	0.9−	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	1.1−				
2001 10 19	699	0.2+	1.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.4+				

(83632)∗ 2001 SE$_{321}$ = 1998 BF$_{49}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37735)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.40255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17735709	ω	248.95810		+0.93348342	−0.32094844	
a	3.1374033	Ω	129.39883		+0.35403984	+0.89583528	
e	0.1043017	i	11.94993		−0.05713572	+0.30736177	
P	5.56	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	691	0.4−	0.8−	1998 01 30	691	0.1−	0.6+	2001 10 23	644	0.1−	0.6−
1993 02 22	691	0.2+	0.3+	2001 08 25	644	1.3−	0.4−	2001 10 23	644	0.2+	0.9−
1993 02 22	691	1.1+	0.3+	2001 08 25	644	1.7−	0.8+	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
1995 08 27	327	0.1+	0.4−	2001 08 25	644	1.1−	0.7−	2001 12 05	704	1.3+	1.5+
1995 08 27	327	0.1−	0.2−	2001 08 25	644	1.2−	0.8+	2001 12 05	704	0.1+	0.9+
1995 08 27	327	0.3−	0.2−	2001 08 25	644	1.1−	0.5−	2001 12 05	704	0.1−	0.1+
1995 08 27	327	0.0	0.1−	2001 08 25	644	1.6−	0.2+	2002 12 14	704	1.4+	0.6−
1998 01 18	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	1.4+	0.7−
1998 01 18	691	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.3−
1998 01 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
1998 01 22	691	1.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−
1998 01 22	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	1.3−	0.1−
1998 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.9+	1.0−	2003 01 05	704	0.7−	0.1−
1998 01 23	691	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.8−	2003 01 07	704	0.1−	1.9+
1998 01 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	1.4−	2003 01 07	704	1.0−	1.8+
1998 01 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2003 01 07	704	0.4+	1.0+
1998 01 24	910	0.1+	0.9−	2001 09 26	704	1.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
1998 01 24	910	0.3+	0.8−	2001 09 26	704	0.3−	1.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
1998 01 24	910	0.6−	1.0−	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	1.2+	0.1−
1998 01 24	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.6−
1998 01 24	691	0.3−	0.3−	2001 10 15	644	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
1998 01 24	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	1.5+
1998 01 28	910	1.1+	0.7−	2001 10 15	644	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	1.4+
1998 01 28	910	1.0+	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
1998 01 28	910	1.4+	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.6−	1.3+
1998 01 30	691	0.9−	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	0.8−	2004 03 23	704	1.7−	0.2+
1998 01 30	691	0.8−	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.7−				

(83633)∗ 2001 SF$_{322}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.67242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17850581	ω	122.66152		−0.03795906	+0.99297825	
a	3.1239290	Ω	144.63450		−0.96937152	−0.00936492	
e	0.0711878	i	11.16171		−0.24264783	−0.11792577	
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.0	1.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 02 11	291	0.0	0.2+
1998 01 18	691	0.0	1.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	291	0.0	0.1+
1998 01 18	691	0.1+	1.6−	2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2004 02 15	608	0.2−	0.8+
1998 01 24	691	0.3+	0.9−	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2004 02 15	608	0.5−	1.1+
1998 01 24	691	0.1+	1.0−	2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	608	0.1−	0.1+
1998 01 24	691	0.2+	1.0−	2001 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 02 17	704	1.1−	0.2+
1999 04 06	699	0.2−	1.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
1999 04 06	699	0.5+	0.9+	2001 10 11	704	0.0	1.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	1.8+	1.0+	2001 10 19	699	1.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.2−	1.9+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	1.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	1.0−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.9−	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	1.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.2+

2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.6+		
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2004 01 23	699	0.3+	0.4−	2004 03 14	704	0.3+	1.5+		
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.7−	0.8+	2004 03 14	704	0.0	0.5+		
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+		
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+		
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	1.0+		
2001 09 25	704	0.5−	1.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	1.2+		
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.2+		
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+		
2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	291	0.2−	0.1+						

(83634)∗ 2001 SO$_{324}$ = 2002 XF$_{68}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.25492		(2000.0)		−0.23474780	−0.96534633
n	0.18304179	ω	246.30228		+0.94575508	−0.19971897
a	3.0721037	Ω	217.85193		+0.22459029	−0.16798452
e	0.0993570	*i*	10.70836			
P	5.38	*H*	15.0	*G* 0.15	*U* 0	

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.7+	1.1−	2003 01 27	644	0.4+	0.3+		
1994 06 09	691	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+		
1994 06 09	691	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	(2.1−	0.7−)	2003 01 27	644	0.1+	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	(2.6−	0.9−)	2004 03 16	703	0.4+	1.0+		
2001 08 24	699	0.9+	1.8+	2002 12 01	704	(2.5−	0.8−)	2004 03 16	703	1.1−	0.8+		
2001 08 24	699	0.4−	1.5+	2002 12 01	704	(2.3−	0.3−)	2004 03 16	703	0.8+	0.9+		
2001 08 24	699	0.5−	0.6−	2002 12 05	644	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.7+	0.6+		
2001 08 25	704	1.5−	0.3+	2002 12 05	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	1.8+	1.5+		
2001 08 25	704	0.5−	1.3+	2002 12 05	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
2001 08 25	704	1.4−	0.2−	2002 12 11	644	1.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2002 12 11	644	1.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	1.3+		
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2002 12 11	644	1.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.5+		
2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	608	1.1−	0.6−		
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 03 20	608	0.8+	1.0−		
2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2002 12 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	608	0.6+	0.9−		
2001 09 18	699	1.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.8+		
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.9+		
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	1.1+		
2001 09 18	699	1.7−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.6+	0.3+		
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.2+		
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	1.0−	1.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+		
2001 09 25	704	0.4+	1.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	691	0.5−	0.3+		
2001 09 25	704	1.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.1−		
2001 10 14	704	0.3−	1.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.7+		
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	1.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2001 10 14	704	1.2+	0.4+	2003 01 05	704	1.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+		
2001 12 10	645	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+		
2002 11 07	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.6+		
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+						

(83635)∗ 2001 SF$_{325}$ = 1999 KA$_{21}$ = 2001 SS$_{347}$ = 2001 TQ$_{239}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060; *MPO* 43057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.59204		(2000.0)		−0.95198430	−0.25046507
n	0.18348926	ω	56.62369		+0.18068441	−0.92387657
a	3.0671071	Ω	108.33444		+0.24714174	−0.28934294
e	0.0343634	*i*	10.68815			
P	5.37	*H*	14.2	*G* 0.15	*U* 0	

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.4−	0.3−	2002 01 14	699	1.0−	0.4−	2003 02 03	704	1.0+	1.6+		
1999 05 17	704	0.6+	0.7−	2002 01 14	699	1.4−	0.7+	2003 02 03	704	1.2+	0.4−		
1999 05 17	704	0.8+	1.0+	2002 10 04	644	1.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+		
1999 05 17	704	(5.4−	0.2−)	2002 10 04	644	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2002 10 04	644	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.8+		
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.4−		
2001 09 17	699	1.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.7+	1.1+		
2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.4+		
2001 09 17	699	0.5+	0.8+	2002 12 10	704	1.0+	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+		
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.4+		
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2002 12 12	636	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 12 12	636	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2002 12 12	636	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.7−	0.1−		
2001 09 27	644	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
2001 09 27	644	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	1.1−	0.6+		
2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.9+		
2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+		
2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2003 01 02	704	0.5−	0.0	2004 03 28	703	0.8+	1.1+		
2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.1−	0.7−		
2001 10 11	704	(3.9−	0.3−)	2003 01 02	704	0.5−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.1+		
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.8+		
2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.7+	0.2−		
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	1.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.0		
2001 10 19	699	0.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.9−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+		
2001 10 19	699	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	704	0.4−	0.2−		
2001 10 19	699	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	0.0		
2001 10 19	699	(0.8−	2.2+)	2003 01 08	704	1.3−	0.6+	2004 04 23	703	0.4+	1.4+		
2001 10 23	644	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 04 23	703	0.1+	1.2+		
2001 10 23	644	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	1.3−	0.7+	2004 04 23	703	0.2+	0.5+		
2001 10 23	644	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	703	0.4+	0.7+		
2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	1.1−	0.9+	2004 04 24	704	1.4+	0.3+		
2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	704	0.7+	1.0+		
2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	0.8+	2004 04 24	704	1.5+	0.1+		
2001 11 19	704	1.0+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.2+		
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.9−	1.2+	2004 04 24	704	0.0	0.3+		
2001 11 19	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	699	0.1+	0.0		
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.7−	0.5+		
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	699	1.6−	0.1+		
2002 01 14	699	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	1.3+	0.0	2004 04 25	699	0.7−	0.7+		
2002 01 14	699	0.5−	0.1−	2003 02 03	704	(2.7+	0.4−)						

(83636)∗ 2001 SO$_{326}$ = 2001 SO$_{345}$

Discovered 2001 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.23308		(2000.0)		−0.76937351	−0.62549343
n	0.18472034	ω	214.91819		+0.61249072	−0.66465299
a	3.0534647	Ω	285.83256		+0.18143738	−0.40864945
e	0.0500902	*i*	7.74796			
P	5.34	*H*	15.1	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.8+	0.2−	2001 09 23	608	0.0	0.7−	2003 01 05	704	0.9+	0.2−
1996 11 10	691	0.7+	0.3−	2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.0
1996 11 10	691	0.9+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
1997 12 28	691	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.4−
1997 12 28	691	0.1+	1.5−	2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	1.8+	0.6+
1997 12 28	691	0.2−	1.3−	2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2004 02 16	333	0.1−	0.6+
1998 01 01	691	0.2−	1.0+	2001 10 17	704	(2.2+	0.4−)	2004 02 16	333	0.1−	0.7+
1998 01 01	691	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 02 17	333	0.3+	0.5+
1998 01 01	691	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.5+	2004 02 17	333	0.4−	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	699	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	1.0+	1.8+
2001 09 10	699	0.2−	1.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 10	699	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2004 02 19	704	1.2+	0.8−
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 20	608	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.9−	1.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2001 09 21	644	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.9+
2001 09 21	644	0.5+	0.7+	2002 12 14	704	(3.1−	1.1+)	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	644	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	(3.1−	0.9+)	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2001 09 23	608	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	(2.9−	2.5+)	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2001 09 23	608	0.6−	0.4−	2002 12 14	704	(3.3−	1.0+)				

(83637)∗ 2001 SY$_{327}$ = 2003 AP$_{32}$

Discovered 2001 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.24579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21105370	ω	20.56295		−0.29444964	−0.95059114	
a	2.7938777	Ω	86.66392		+0.86246577	−0.30865804	
e	0.0479437	i	5.65470		+0.41164572	−0.03326703	
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4−	0.3−	2002 12 09	049	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.4−
1994 02 12	691	0.1+	0.3−	2002 12 09	049	1.4−	0.6+	2004 03 31	704	1.0+	0.4+
1994 02 12	691	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	1.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	152	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 16	152	0.7−	0.4+
2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 16	152	0.3+	0.9+
2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.9+	2004 04 16	152	2.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	699	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	699	1.2−	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 04 17	699	0.8−	0.8+
2001 10 11	704	0.9−	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2001 10 11	704	0.6−	1.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+
2001 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	1.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.9−
2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.7−	2004 04 22	704	1.4−	0.3−
2002 12 06	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2002 12 09	049	1.0−	1.3−	2004 03 31	704	0.1+	1.0+				

(83638)∗ 2001 SG$_{328}$

Discovered 2001 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.26376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23981298	ω	260.09835		−0.78432749	+0.61881017	
a	2.5657889	Ω	318.11304		−0.54047145	−0.71617487	
e	0.0433280	i	3.74757		−0.30450123	−0.32274994	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+
1993 09 15	691	0.0	0.1+	2001 09 19	691	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.3−
1993 09 15	691	0.8−	0.0	2001 09 19	691	1.0+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.8−
2000 04 12	608	0.3+	0.5−	2001 09 19	691	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.9−
2000 04 12	608	0.3+	0.7−	2001 09 22	704	0.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
2000 04 12	608	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	1.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.8+	2001 09 22	704	0.2−	1.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2000 05 05	704	0.5−	1.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2002 12 03	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.6+
2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.4−	0.7+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	1.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.5−	2002 12 06	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	1.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+
2001 09 07	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+				
2001 09 07	704	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.0				

(83639)∗ 2001 SH$_{328}$

Discovered 2001 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.38875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21808822	ω	293.39683		−0.19523532	+0.97963522	
a	2.7334717	Ω	325.24115		−0.86713752	−0.19475373	
e	0.0682237	i	4.71691		−0.45820923	−0.04884479	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.2+	0.6−	2001 09 19	691	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
1997 10 04	691	0.0	0.4−	2001 09 19	691	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
1997 10 04	691	0.3+	0.0	2001 09 19	691	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2001 07 16	699	0.2+	1.3+	2001 09 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2001 07 16	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	(0.5+	2.5+)	2004 02 11	644	0.3+	0.6+
2001 07 16	699	0.4−	0.9+	2001 09 22	704	0.7+	1.0+	2004 02 11	644	0.5+	0.5+
2001 07 16	699	0.3−	0.0	2001 09 22	704	1.7+	1.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	(1.6−	2.6+)	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 14	691	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	(2.6−	1.4+)	2002 11 16	644	0.5−	0.2+	2004 02 14	691	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	1.7−	1.5+	2002 11 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 14	691	0.2+	0.5+
2001 08 21	807	0.4−	0.4+	2002 11 16	644	1.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 08 21	807	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	699	1.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	699	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	699	0.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	1.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	699	1.6−	0.9−	2003 11 30	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	691	0.4+	0.4+
2001 09 07	704	0.0	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.0	0.4−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.3+				

(83640)∗ 2001 SW$_{334}$

Discovered 2001 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.28155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17759029	ω	283.53332		+0.08178929	−0.99421508	
a	3.1346561	Ω	161.34649		+0.97773587	+0.06649700	
e	0.1954090	i	12.57206		+0.19324355	+0.08434766	
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.1−	0.7−	2001 08 24	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	
1995 07 04	691	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.9+	2004 03 18	691	0.2+	0.3+	
1995 07 04	691	0.0	0.8+	2001 08 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.4+	0.4+	
1995 07 25	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.5+	
1995 07 25	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	(0.4−	2.6+)	
1995 07 25	691	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	
1998 02 06	327	0.3−	1.1−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
1998 02 06	327	0.1+	0.2+	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.0	
1998 02 06	327	0.2+	0.4−	2001 09 20	691	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	1.1−	
1998 04 03	691	0.1+	0.6−	2001 09 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	
1998 04 03	691	0.1+	0.0	2001 09 20	691	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.0	
1998 04 03	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.1−	
1998 04 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	691	0.2−	0.6+	
1998 04 27	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	691	0.1+	0.1−	
1998 04 27	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2004 04 26	691	0.2+	0.1+	

(83641)∗ 2001 SO$_{338}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.68343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18317991	ω	159.66137		−0.94222594	−0.33497596	
a	3.0705593	Ω	0.77048		+0.29401138	−0.82866839	
e	0.1044186	i	5.00550		+0.16052282	−0.44844152	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.4+	
1998 02 01	327	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.6−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	
1998 02 01	327	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	(1.7+	2.1+)	2004 04 11	703	0.8−	0.1+	
1998 03 01	327	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	(2.4+	1.8+)	2004 04 11	703	0.9−	1.0−	
1998 03 01	327	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	1.8+	1.5+	2004 04 11	703	0.2+	1.7+	
1998 03 01	327	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	(2.9+	1.3+)	2004 04 11	703	0.2−	0.8+	
2000 08 01	807	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.7−	
2000 08 01	807	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	
2001 09 19	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	1.0−	
2001 09 19	691	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+	
2001 09 19	691	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+	
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	(2.3−	1.7−)	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	691	0.3+	0.0	
2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.1+	
2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.0	
2001 09 23	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	1.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.3−	
2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.7+	
2001 09 23	704	0.5−	1.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+	
2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−	
2001 09 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	703	0.7+	0.1+	
2001 10 18	644	(0.9+	2.3+)	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	1.9+	0.4+	
2001 10 18	644	(0.4+	2.5+)	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	703	1.7+	0.6+	
2001 10 18	644	0.5+	1.9+	2004 03 31	704	0.1+	1.5+	2004 04 22	703	1.2+	1.8+	
2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+					
2001 10 21	704	2.0−	1.4+	2004 04 11	644	0.0	0.4+					

(83642)∗ 2001 SA$_{339}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.66336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22803452	ω	260.12898		−0.89546454	−0.40715389	
a	2.6533975	Ω	255.66350		+0.44508636	−0.82481899	
e	0.1441318	i	10.70175		−0.00643336	−0.39230007	
P	4.32	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	1.0+	0.7−	2002 11 14	704	0.9+	0.7−	2003 01 19	644	0.2−	0.6+	
1999 01 18	704	0.6−	1.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	291	0.1+	0.1−	
1999 01 18	704	1.1−	0.5−	2002 11 14	704	1.1+	0.3+	2003 01 27	291	0.5+	0.1+	
1999 01 18	704	1.3+	1.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.7−	2003 01 27	291	0.3−	0.1−	
2001 08 24	699	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.8+	2.0+	
2001 08 24	699	0.5−	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+	
2001 08 24	699	1.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	608	0.5−	0.3−	
2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2003 02 08	608	0.4−	0.3−	
2001 09 09	699	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.2−	
2001 09 09	699	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	E12	0.9+	1.7+	
2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 03 30	E12	0.9+	1.5+	
2001 09 09	699	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	1.8+	2004 03 30	E12	0.6+	1.8+	
2001 09 09	699	1.0−	0.2+	2002 12 31	699	0.4+	0.8+	2004 03 30	E12	0.9+	1.7+	
2001 09 09	699	0.8+	0.3−	2002 12 31	699	0.3−	0.8−	2004 04 11	428	1.2−	0.0	
2001 09 09	699	1.1−	1.2+	2002 12 31	699	0.1−	0.3+	2004 04 11	428	0.2−	0.1+	
2001 09 09	699	0.4−	1.1+	2002 12 31	699	0.7−	0.5−	2004 04 14	644	0.2+	0.2−	
2001 09 09	699	1.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−	
2001 09 09	699	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.1+	
2001 09 09	699	(2.4−	1.9+)	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.0	
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−	
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	0.3+	0.3+	
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.7+	
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	E12	0.9−	0.8+	
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 14	E12	0.6−	0.7+	
2001 09 21	699	0.1+	1.5−	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	E12	1.0+	1.5+	
2001 09 21	699	0.1+	1.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	E12	0.4−	0.6+	
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	1.2+	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−	
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−	
2001 09 25	704	1.9+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	2.7+	
2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.8−	0.4+	
2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2003 01 08	608	0.8−	0.6−	2004 04 25	704	0.6+	0.4−	
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	608	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	
2001 10 13	644	0.8−	0.2+	2003 01 08	608	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.0	
2001 10 13	644	0.8−	0.9+	2003 01 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	
2001 10 13	644	0.2−	0.6+	2003 01 19	644	0.1−	0.5+					

(83643)∗ 2001 ST$_{343}$ = 2002 YF$_1$

Discovered 2001 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40696)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.80261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23218154	ω	275.40372		+0.87489136	−0.30212200	
a	2.6217077	Ω	102.61438		+0.42178537	+0.85943453	
e	0.0583480	i	22.82366		−0.23803825	+0.41242525	
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.0	1.6−	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 12	704	0.5+	0.6+	
1999 02 18	704	(1.4−	2.2−)	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	
1999 02 18	704	0.6−	1.6−	2002 12 11	644	0.6+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	
1999 02 18	704	1.1−	0.6−	2002 12 27	699	0.7+	0.5+	2003 01 13	704	0.1+	0.7+	
1999 02 18	704	(5.4−	0.2−)	2002 12 27	699	0.2+	0.8+	2003 01 13	704	0.0	0.2+	
2000 05 05	704	0.3+	0.9−	2002 12 27	699	0.2+	0.6+	2003 01 13	704	0.5+	0.8+	
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	699	1.2+	0.4+	2003 01 14	704	0.5−	0.6+	
2000 05 05	704	0.1−	0.7−	2002 12 28	699	0.2+	0.3+	2003 01 14	704	0.0	0.5+	
2000 05 05	704	0.9+	0.2−	2002 12 28	699	0.3+	1.9+	2003 01 14	704	0.0	0.0	

2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.9−
2000 05 28	704	0.4+	1.4+	2002 12 28	699	1.9+	0.6+	2003 01 31	704	1.0−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	(0.5+	2.4−)	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	1.1+	2003 01 10	704	(0.1−	2.7−)	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.0	0.7+	2003 01 10	704	(0.2+	3.6−)	2004 03 29	704	0.9+	0.7+
2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	(1.5+	4.3−)	2004 03 29	704	0.8+	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.0	2003 01 10	704	(0.7+	3.9−)	2004 03 29	704	0.7+	0.3+
2001 09 22	644	0.9−	0.1+	2003 01 11	704	1.6−	0.3−	2004 03 29	704	(2.1+	1.8+)
2001 09 22	644	1.0−	0.2+	2003 01 11	704	(2.1−	0.2−)	2004 04 15	704	0.7−	1.1+
2001 09 22	644	0.9−	0.3+	2003 01 11	704	1.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	644	0.2−	1.0+	2003 01 11	704	1.4−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	1.7+
2001 09 23	644	0.0	1.3+	2003 01 11	704	1.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	1.1+
2001 09 23	644	0.0	1.1+	2003 01 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 27	704	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 12	704	0.7+	0.1+	2004 04 27	704	0.5+	0.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 12	704	0.3+	0.6−	2004 04 27	704	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 01 12	704	0.5+	0.0	2004 04 27	704	0.0	0.1+

(83644)∗ 2001 SX$_{343}$ = 1992 DB$_2$

Discovered 2001 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.32297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17249258	ω	21.13818		−0.72369927	−0.66603364	
a	3.1961153	Ω	115.77384		+0.60089069	−0.73692773	
e	0.0941233	i	11.57679		+0.33939616	−0.11548465	
P	5.71	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	033	1.7+	1.0−	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	699	0.0	0.6−
1992 02 29	033	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.2−	0.2+
1992 02 29	033	1.0−	1.6+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 03 28	703	1.0+	1.5−
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.9−	0.1+	2004 03 28	703	0.7−	0.2+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.9−	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.2−	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.6+
2001 09 22	644	0.8+	0.4+	2003 01 27	699	0.6−	0.3−	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2001 09 22	644	0.1−	0.4+	2003 01 30	608	1.7+	0.3−	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2001 09 22	644	0.0	0.3+	2003 01 30	608	(2.5+	0.2+)	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2003 01 30	608	1.6+	0.5−	2004 04 15	704	0.8+	1.0+
2001 09 25	704	0.1−	1.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	1.2+
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.4+
2001 10 15	644	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 10 23	699	0.5−	0.1−	2003 02 03	704	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.2−	0.4+
2001 10 23	699	0.9−	0.5+	2003 02 08	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	703	0.0	0.3+
2001 10 23	699	1.0−	0.2−	2003 02 08	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	703	1.4−	0.6−
2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	703	0.1−	0.6+
2001 10 23	644	0.4−	0.6+	2003 02 12	608	0.7+	1.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.1+
2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+
2002 01 08	645	0.1+	0.0	2003 02 12	608	1.0+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.7+
2002 01 08	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.9+	0.1+
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.3+	0.5−
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	1.8−	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.6+
2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	1.6+	2004 04 26	699	1.0−	0.8+
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 16	683	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	1.0−	1.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.2+
2002 12 31	704	0.5−	0.8−	2004 03 16	683	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	683	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	0.7+	0.6+
2002 12 31	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.6−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+
2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	1.1+	0.7−
2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.8−	2004 04 26	704	0.2−	0.3+
2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.5+
2003 01 04	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.4+	1.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	699	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.6+	0.4+

(83645)∗ 2001 SL$_{344}$ = 2001 UR$_{218}$

Discovered 2001 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.03879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21243191	ω	210.14880		+0.96755951	+0.24855035	
a	2.7817806	Ω	135.38467		−0.21699981	+0.90939778	
e	0.0678753	i	3.69735		−0.12938189	+0.33349422	
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.6+
1994 01 10	691	1.0−	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1994 01 10	691	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	1.6+
1995 03 26	691	0.2+	0.9−	2001 09 23	704	1.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
1995 03 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
1995 03 26	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	1.0−	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1999 01 19	910	0.7+	0.0	2001 09 26	699	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1999 01 19	910	0.7+	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
1999 01 19	910	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	1.0+
2001 05 23	807	0.9+	1.2+	2001 09 26	699	0.7−	1.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.9+
2001 05 23	807	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	1.6+	2004 03 24	699	0.6+	0.5+
2001 05 23	807	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2004 03 24	699	0.0	0.9+
2001 05 23	807	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	1.2+
2001 08 16	704	1.6+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	1.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2003 01 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	1.3+	1.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	691	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.9−	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.9−	1.0−				

(83646)∗ 2001 SK$_{345}$ = 2002 VJ$_{26}$

Discovered 2001 Sept. 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.96962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18621766	ω	331.77743		−0.92350150	+0.34737970	
a	3.0370747	Ω	229.50076		−0.29922791	−0.91777078	
e	0.1531644	i	12.35490		−0.24001589	−0.19241658	
P	5.29	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1991 10 14	691	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.9+
1991 10 14	691	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	1.5+
1996 09 21	327	1.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	1.2+
1996 09 21	327	0.2−	1.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	699	1.3+	0.5−
1996 09 21	327	0.3+	1.2−	2002 11 07	704	1.4−	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2004 01 23	699	0.6−	0.8−
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2002 11 07	704	1.5+	1.6−	2004 01 23	699	1.1+	1.0−
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	1.0−	0.0	2004 01 25	608	0.2+	1.0−
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 01 25	608	0.2−	0.7−
2001 09 23	608	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 01 25	608	0.2−	0.5−
2001 09 23	608	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
2001 09 23	608	0.4+	0.0	2002 11 12	704	1.0+	0.2−	2004 01 28	704	0.8+	0.7+
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	1.8+	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	1.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.0

2001 09 25	704	(1.3−	2.8+)	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 14	699	0.2−	0.2+		
2001 09 25	704	1.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 02 14	699	0.1−	0.4−		
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	699	0.2−	0.0		
2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2002 11 14	926	0.3−	0.3−	2004 02 14	699	0.2−	0.6+		
2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2002 11 14	926	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.7−	0.6−		
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2002 11 14	926	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.2−		
2001 10 21	291	0.7−	0.7+	2002 12 02	608	1.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.8−		
2001 10 21	291	0.0	0.5+	2002 12 02	608	1.0−	0.3−	2004 02 19	704	0.9−	0.4−		
2001 10 21	291	0.9−	0.8+	2002 12 02	608	1.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.7−	0.2+		
2002 10 28	291	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−		
2002 10 28	291	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.1−		
2002 10 28	291	0.4−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+		
2002 11 05	704	0.8−	0.8−	2002 12 05	704	1.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.1−		
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+		
2002 11 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	683	0.4−	1.1+		
2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	683	(0.3−	2.2+)		
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.7−	2004 03 17	683	(1.1−	2.2+)		
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	1.6+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.7+		
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	1.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+		
2002 11 06	704	0.1+	1.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+						
2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2002 12 27	644	0.0	0.3+						

(83647)∗ 2001 SH$_{346}$ = 2001 QK$_{265}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.02983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17980223	ω	168.80572		−0.54628694	−0.81408419	
a	3.1088946	Ω	313.94257		+0.74579761	−0.36566336	
e	0.0939627	i	15.88444		+0.38125649	−0.45117317	
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.7−	0.9−	2001 09 29	644	0.3−	0.7+	2004 01 17	608	0.5+	0.3+		
1998 01 29	566	0.5−	0.7−	2001 09 29	644	0.3−	0.7+	2004 01 17	608	0.3+	0.3+		
1998 01 29	566	0.6−	0.9−	2001 09 29	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	644	0.8+	0.2+		
2001 08 26	699	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	644	0.8+	0.2+		
2001 08 26	699	1.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	644	0.8+	0.4+		
2001 08 26	699	0.8−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	703	0.4+	0.2+		
2001 08 26	699	1.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	1.3+	2004 03 17	703	0.1+	0.4+		
2001 08 27	704	(1.9+	2.4−)	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2004 03 17	703	0.3−	1.0+		
2001 08 27	704	(2.1+	2.7−)	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	703	0.1−	0.5+		
2001 08 27	704	1.9+	1.8−	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	1.4+		
2001 08 27	704	(2.7+	3.8−)	2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.0	1.4+		
2001 08 27	704	(2.5+	1.0−)	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	1.4+		
2001 09 10	704	0.6−	1.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	1.2+		
2001 09 10	704	0.6−	1.4+	2002 12 29	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+		
2001 09 10	704	0.8−	0.8+	2002 12 29	704	1.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.9+	0.5+		
2001 09 10	699	0.6+	0.9+	2002 12 29	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+		
2001 09 10	704	0.8−	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.3+		
2001 09 10	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	1.1+	0.2+		
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.3−	2004 04 12	644	0.7+	0.3+		
2001 09 10	699	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2001 09 10	699	(1.3+	2.6+)	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+		
2001 09 17	644	0.8+	1.5+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+		
2001 09 17	644	0.4+	1.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2001 09 17	644	0.7+	1.8+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	644	0.5+	0.1+		
2001 09 18	645	0.2−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+		
2001 09 18	645	0.2−	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.1+		
2001 09 23	608	0.7+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+		
2001 09 23	608	0.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−		
2001 09 23	608	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+		
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.2−	2004 04 24	703	0.4+	1.3+		
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.0	2004 04 24	703	1.5+	0.8+		
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.0−	0.7+	2004 04 24	703	0.6+	1.1+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	703	1.1+	1.8+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 01 17	608	0.2+	0.2−						

(83648)∗ 2001 SM$_{349}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.01757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21599019	ω	192.14815		+0.41279975	+0.89320217	
a	2.7511443	Ω	102.45016		−0.81963530	+0.44965511	
e	0.1541970	i	10.52011		−0.39723336	+0.00040387	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 10 23	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+		
2000 05 27	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+		
2000 05 27	704	0.8+	1.0+	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.5+		
2000 05 27	704	0.6+	1.1+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2000 07 02	691	0.6+	0.5+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2000 07 02	691	0.0	0.8+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 03 24	703	0.5+	0.9+		
2000 07 02	691	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 24	703	0.2+	1.6+		
2001 09 17	699	1.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 03 24	703	1.4−	1.1−		
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2004 03 24	703	0.5−	1.7−		
2001 09 17	699	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.1+	0.7+		
2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	1.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.0		
2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	1.6+	2004 03 25	704	0.7−	0.3+		
2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−		
2001 09 27	644	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	1.0+	0.7−		
2001 10 11	704	1.6−	1.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.6−	0.3+		
2001 10 11	704	1.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	703	0.8+	0.4+		
2001 10 11	704	1.6−	1.5+	2004 02 17	704	1.6−	0.2+	2004 03 30	703	0.5+	0.0		
2001 10 11	704	1.7−	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	703	1.3+	0.8+		
2001 10 11	704	(2.4−	1.2+)	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	703	1.0−	0.7−		
2001 10 19	699	0.6−	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.0		
2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.5+		
2001 10 19	699	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 04 09	644	0.5+	0.1−		
2001 10 19	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.0						

(83649)∗ 2001 TU$_2$ = 1999 FJ$_{54}$

Discovered 2001 Oct. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20418)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.90142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18999277	ω	21.88420		−0.66626925	+0.74194816	
a	2.9967097	Ω	206.51660		−0.70661952	−0.66021570	
e	0.1320057	i	9.64765		−0.23827324	−0.11673968	
P	5.19	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.9−	2004 01 28	704	0.3+	0.5+		
1999 03 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.6+	0.9−	2004 01 28	704	0.4−	0.1−		
1999 03 20	704	(2.8+	1.5−)	2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2004 01 28	704	0.5+	0.2−		
1999 03 20	704	0.4+	1.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.7+		
1999 03 20	704	(0.3−	2.1−)	2001 10 13	699	1.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.5−		
1999 03 23	704	0.8−	1.0−	2001 10 13	699	0.2−	1.8+	2004 02 19	704	0.0	0.3+		
1999 03 23	704	0.6−	1.1−	2001 10 13	699	(1.6−	2.7−)	2004 02 19	704	0.1+	0.4−		
1999 03 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	608	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.0		
1999 03 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 15	608	0.9−	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+		
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 15	608	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 01	703	0.2+	0.7+		
2001 09 18	699	(2.6−	0.2−)	2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2004 03 01	703	0.7+	0.9+		
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.6−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2004 03 01	703	1.8+	0.9+		

2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	
2001 09 20	704	1.4−	0.6+	2001 10 21	704	1.9+	0.4−	2004 03 13	644	0.3+	0.0	
2001 09 21	333	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	
2001 09 21	333	1.2−	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	
2001 09 21	333	0.0	0.3+	2001 10 21	704	1.9+	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	
2001 09 23	704	1.6−	1.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	
2001 09 23	704	1.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	
2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.2+	
2001 09 24	704	1.3+	0.7+	2002 12 12	644	0.5−	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	
2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2002 12 12	644	0.0	0.5−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	
2001 09 24	704	0.0	0.9−	2002 12 12	644	0.3−	0.0	2004 03 23	683	1.5−	0.3−	
2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2002 12 12	644	0.7+	0.3−	2004 03 23	683	0.3−	1.0−	
2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	683	0.2−	1.4−	
2001 10 06	644	0.5+	0.7+	2002 12 12	644	0.4+	0.4−					

(83650)∗ 2001 TR$_3$

Discovered 2001 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.16510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19878441	ω	160.74253		−0.96973458	−0.24414702	
a	2.9076882	Ω	5.12825		+0.21992619	−0.87816215	
e	0.0228616	i	1.70628		+0.10605339	−0.41136781	
P	4.96	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	1.4−	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	
1997 09 29	691	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	
1997 09 29	691	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	
1997 12 04	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	
1997 12 04	691	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	
1997 12 04	691	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	
2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.9−	
2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2003 01 26	608	0.5−	0.6+	
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 16	291	1.0−	0.4−	2003 01 26	608	0.1−	0.9+	
2001 09 23	291	0.5+	0.1+	2001 11 16	291	1.0−	0.3−	2003 01 26	608	0.2−	0.3+	
2001 09 23	291	0.6+	0.3+	2001 11 16	291	1.4−	0.4−	2003 01 27	699	0.7−	0.2−	
2001 09 23	291	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	699	0.4+	0.1+	
2001 10 07	644	0.4+	1.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 01 27	699	0.4+	0.7+	
2001 10 07	644	0.6+	1.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.2+	0.4+	
2001 10 07	644	0.6+	0.9+	2001 11 21	704	1.8−	1.0+	2004 03 14	644	1.0+	0.5+	
2001 10 11	644	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.5+	
2001 10 11	644	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	644	1.0+	0.4+	
2001 10 11	644	0.8+	0.2−	2002 12 01	568	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	1.4−	1.3+	
2001 10 17	704	1.4+	1.0+	2002 12 01	568	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	1.2+	1.7+	
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	568	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	1.5−	1.5+	
2001 10 17	704	1.1+	0.0	2002 12 31	291	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.3+	0.5−	
2001 10 17	704	1.6+	0.9−	2002 12 31	291	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.6+	0.1−	
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	291	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.7+	1.6+	
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	703	0.8+	0.5+	
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.8+					

(83651)∗ 2001 TX$_6$ = 1999 JB$_{133}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20420)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.84919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16903548	ω	181.43982		−0.59424601	+0.78343683	
a	3.2395458	Ω	52.13930		−0.73559322	−0.43793786	
e	0.0335012	i	13.32269		−0.32522960	−0.44095030	
P	5.83	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3−	1.7−	2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.6+	
1999 05 13	704	(2.0−	3.1−)	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.9+	0.1+	
1999 05 13	704	(0.5+	2.5−)	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.7+	
1999 05 13	704	(1.2−	2.2−)	2002 12 05	644	1.3+	1.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	
1999 05 17	699	(2.3+	1.0+)	2002 12 05	644	0.1+	0.8−	2004 03 10	703	0.7−	1.7+	
1999 05 17	699	0.6+	0.0	2002 12 05	644	0.1+	0.7−	2004 03 10	703	0.1+	0.3−	
1999 05 17	703	0.4+	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2004 03 10	703	(0.2−	2.5+)	
1999 05 17	703	0.8+	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 10	703	0.8−	0.5+	
1999 05 17	699	1.9+	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	0.8+	0.5−	
1999 05 17	703	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	1.0+	0.1−	
1999 05 17	703	1.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.6+	0.3−	
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.4+	0.2+	
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2002 12 10	644	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	1.2+	
2001 09 21	704	1.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	
2001 10 10	644	0.7−	1.0+	2002 12 15	704	0.3−	1.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	
2001 10 10	644	0.9−	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	
2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	
2001 10 11	644	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	1.3+	
2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	
2001 10 11	644	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.3+	
2001 10 16	704	0.0	1.3+	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.7+	
2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.2−	
2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+	
2001 10 16	704	0.9+	0.3−	2003 01 13	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.0	
2001 10 20	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.4−	0.2+	
2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	
2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+	
2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.2−	1.3+	
2001 10 24	644	1.1−	0.3+	2003 12 28	704	1.0+	0.6−	2004 03 25	704	0.5−	0.5+	
2001 10 24	644	0.9−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.9−	2004 04 14	644	0.3+	0.0	
2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	644	0.4+	0.4+	
2001 10 25	645	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	644	0.2+	0.2+	
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.8+					

(83652)∗ 2001 TM$_8$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.92003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17633219	ω	4.51398		+0.82995218	−0.53701187	
a	3.1495486	Ω	29.58294		+0.50175181	+0.60036468	
e	0.1048005	i	17.80881		+0.24377139	+0.59260485	
P	5.59	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.4+	1.1−	2001 11 11	704	(2.6−	0.9−)	2003 03 08	699	1.1+	0.3+	
1998 04 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 09	704	0.6+	1.0−	2003 03 08	699	0.4+	0.3−	
1998 04 19	704	(2.1+	0.3+)	2001 12 09	704	0.8+	0.5−	2003 03 13	704	0.6+	0.5+	
1998 04 19	704	1.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2003 03 13	704	0.2+	0.2−	
2001 09 20	704	1.3+	0.5+	2001 12 09	704	0.3+	0.4−	2003 03 13	704	0.2+	0.6−	
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2001 12 09	704	0.8+	0.2−	2003 03 13	704	0.5−	0.2+	
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2003 03 13	704	0.8+	1.0−	
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	1.4+	
2001 09 23	704	0.7+	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0	
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−	
2001 10 09	704	0.2−	0.7+	2001 12 22	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.3+	
2001 10 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 10 09	704	0.5+	0.8+	2001 12 22	704	0.7−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	
2001 10 09	704	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	
2001 10 09	704	0.4+	0.7+	2001 12 22	704	0.3−	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2003 01 26	699	0.0	1.3+	2004 03 31	704	0.0	0.5+	
2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2003 01 26	699	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	
2001 10 14	704	(2.2−	2.2−)	2003 01 26	699	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2001 10 14	704	0.9−	0.5−	2003 01 26	699	0.9−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	
2001 10 14	704	0.6−	0.8−	2003 02 01	644	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	1.1+	0.5−	
2001 10 15	704	0.6−	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	1.7−	0.4−	

2001 10 15	704	0.4−	0.0	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	1.2−	0.0		
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	644	0.2+	0.3−	2004 04 11	703	0.0	0.0		
2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.3+		
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.6+		
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	0.8+	2004 04 12	644	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2003 02 26	704	0.3−	0.9−	2004 04 12	644	0.1−	0.5+		
2001 10 27	704	0.3−	0.6+	2003 02 26	704	1.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2001 10 27	704	0.6−	0.5+	2003 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2001 10 27	704	0.0	0.8+	2003 02 26	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+		
2001 10 27	704	0.2−	1.8+	2003 02 26	704	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2001 11 10	704	1.4−	0.1−	2003 02 26	704	0.0	1.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−		
2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.5+	0.0		
2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2003 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	608	0.7+	0.7−		
2001 11 11	704	(2.7−	1.0−)	2003 03 08	699	0.4−	0.7−	2004 04 28	608	0.3−	0.9−		
2001 11 11	704	(2.4−	1.1−)	2003 03 08	699	0.5+	0.6−						

(83653)∗ **2001 TK**$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.37216		(2000.0)			
n	0.19294292	ω	123.76248		−0.92356147	−0.36887804
a	2.9660843	Ω	34.92154		+0.26247913	−0.80723000
e	0.0699078	i	10.53907		+0.27953340	−0.46076970
P	5.11	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	0.6+	1.8+		
1996 09 12	691	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2004 04 11	703	0.4+	0.8+		
1996 09 12	691	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.7+		
2001 09 21	704	2.0−	2.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2004 04 12	644	0.0	0.6+		
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	1.2−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.8−	1.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−		
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	1.6−	0.3−		
2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.8+	1.8−		
2001 09 26	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−		
2001 09 26	704	0.4+	1.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	1.1+	0.4+		
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
2001 09 26	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.9+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+		
2001 10 07	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	1.5+	1.7+		
2001 10 07	644	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	1.9+	2004 04 21	704	1.5+	0.8+		
2001 10 07	644	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.6−		
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+		
2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	1.0+	0.0		
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	699	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	1.0+		
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2002 12 31	699	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.5+		
2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.9−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+		
2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2002 12 31	699	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	0.8+		
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+		
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	1.1+		
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+		
2001 10 17	691	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	1.1+		
2001 10 17	691	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.9+		
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+		
2001 10 17	691	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.9+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	699	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+		
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.0	1.1+		
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 01 31	699	0.7−	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+		
2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+		
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.9−	2004 04 25	703	0.7−	0.8+		
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	1.0−	0.4−	2004 04 25	703	0.7−	0.2−		
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	1.7−	2004 04 25	703	0.6−	0.1+		
2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	(1.0+	2.2+)	2004 04 25	703	0.5−	0.8+		
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	608	0.1−	0.6−		
2001 10 23	704	0.9−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 29	608	0.5+	0.7−		
2001 10 23	704	2.0−	0.6−	2004 03 27	704	0.7−	0.4+	2004 04 29	608	0.7+	0.6−		
2001 10 23	704	1.5−	0.4−	2004 04 11	703	0.9+	0.4−						
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 11	703	1.0+	1.5+						

(83654)∗ **2001 TV**$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.12700		(2000.0)			
n	0.19602495	ω	45.47146		+0.98935441	+0.14468250
a	2.9349125	Ω	306.20349		−0.13841272	+0.90233359
e	0.0589084	i	1.11110		−0.04494194	+0.40603086
P	5.03	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.9+	0.6−	2003 01 25	699	0.8+	0.3+		
1994 04 13	691	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	1.4+	0.1+	2003 01 25	699	1.0−	0.4−		
1994 04 13	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	1.0+	0.3−	2003 01 25	699	0.8+	0.3−		
1999 03 17	910	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 25	699	0.4−	0.2+		
1999 03 17	910	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2003 01 26	608	0.0	0.1−		
1999 03 17	910	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.3−	2003 01 26	608	0.7+	0.7−		
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2003 01 26	608	0.4+	0.2−		
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.4+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 29	644	0.3−	0.4+		
2001 10 11	644	1.6−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 29	644	0.0	0.5+		
2001 10 11	644	1.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	291	0.3−	1.6+		
2001 10 11	644	(2.3−	1.3+)	2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2003 01 31	291	0.0	0.7+		
2001 10 13	704	(1.5−	2.1+)	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2003 01 31	291	0.3−	0.4+		
2001 10 13	704	2.0−	1.0+	2001 10 26	644	0.6+	0.4−	2003 02 01	645	0.0	0.1−		
2001 10 13	704	1.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−		
2001 10 13	704	(2.1−	0.3+)	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	704	0.0	0.5−		
2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.2−	2003 02 08	704	0.1+	0.6−		
2001 10 14	699	0.7−	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2003 02 08	704	0.4+	0.3−		
2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.8+		
2001 10 14	704	0.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	691	0.3+	1.0+		
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	1.0+		
2001 10 14	704	1.0−	0.9+	2001 11 11	699	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+		
2001 10 14	699	1.0−	0.1−	2001 11 11	699	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+		
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 11 15	608	1.0+	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+		
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	608	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.0	1.2+		
2001 10 14	704	0.6−	1.4+	2001 11 15	608	1.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.9+		
2001 10 14	699	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.9+		
2001 10 14	704	1.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	1.2+	2004 04 12	699	1.2+	0.6+		
2001 10 14	704	1.3−	1.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	699	1.6+	0.3+		
2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+		
2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.8+	2004 04 12	699	0.9+	0.7+		
2001 10 15	704	0.7+	0.9−	2001 11 19	704	1.4+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.9+		
2001 10 15	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	704	1.2+	0.0	2004 04 13	691	0.4+	0.9+		
2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	1.0+		
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.8+		
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	1.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	1.4+		
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	1.6+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+		
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 11 21	704	0.7−	1.4+						

(83655)∗ **2001 TA**$_{12}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.65455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18448756	ω	27.06870		+0.77143670	−0.63582769	
a	3.0560326	Ω	12.50595		+0.56123716	+0.66164587	
e	0.1399762	i	6.54152		+0.29983038	+0.39742658	
P	5.34	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	
1993 03 23	809	1.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	
1993 03 24	691	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	1.0+	
1993 03 24	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.0	
1993 03 24	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.0	1.1−	
1998 03 04	704	(4.0−	0.3+)	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	
1998 03 04	704	(2.8−	0.8+)	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.0	
1998 03 04	704	(0.2+	2.2−)	2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.5+	1.2+	
1998 03 04	704	(3.3−	1.5−)	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	2003 01 28	644	0.2−	0.1+	
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	644	0.1−	0.2−	
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.7+	0.9+	
2001 09 10	644	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+	
2001 09 10	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	699	0.8+	0.4+	
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 26	691	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	691	0.0	0.4−	2003 01 31	699	0.5+	0.6+	
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 26	691	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.6−	0.3−	2003 01 31	699	0.2+	0.3−	
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.5−	2003 02 01	704	0.7−	0.4+	
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.2−	
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.6−	
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.0	
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.3+	1.7−	
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	644	0.2−	0.0	
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.2−	
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.2−	
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 02 04	699	(1.5+	2.9−)	
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.2−	1.2−	
2001 09 20	704	1.2−	0.0	2001 11 11	699	0.7−	0.1−	2003 02 04	699	0.3−	0.1+	
2001 09 22	699	0.5−	0.6−	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.0	0.4+	
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.2−	
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	699	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.4−	0.8−	
2001 09 22	699	1.0−	0.1−	2001 11 15	608	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.4−	
2001 09 23	291	0.3−	0.1−	2001 11 15	608	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−	
2001 09 23	291	0.1−	0.1−	2001 11 15	608	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.8−	0.8−	
2001 09 23	291	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	(2.3+	0.2−)	2003 02 23	699	0.2−	0.1−	
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	(1.0+	2.1−)	2003 02 23	699	0.2−	0.6+	
2001 09 23	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.1+	2003 02 23	699	0.6−	0.4+	
2001 09 23	704	1.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	1.8+	2003 03 03	644	0.2−	0.1−	
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.1−	2003 03 03	644	0.2−	0.1−	
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.2−	2003 03 03	644	0.1+	0.0	
2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	644	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.8+	
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.8−	0.3+	
2001 09 24	704	0.2−	1.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.0	
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.8+	0.3+	
2001 10 07	644	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	1.0−	2003 03 06	704	0.6−	0.5−	
2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+	
2001 10 12	699	0.8−	0.6−	2001 11 20	699	0.8+	0.7+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+	
2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 11 20	699	1.1+	0.8+	2003 03 07	644	0.4−	0.2+	
2001 10 12	699	1.3−	0.1+	2001 11 20	699	1.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	
2001 10 12	699	1.5−	0.6−	2001 11 22	691	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	
2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 11 22	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+	
2001 10 13	704	(0.2−	2.4+)	2001 11 22	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	1.8+	1.0+	
2001 10 13	704	1.7−	1.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.8+	
2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+	
2001 10 14	704	2.0+	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.8+	
2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	644	0.8+	0.9+	
2001 10 14	704	1.6+	0.1−	2001 12 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	1.0+	
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	

(83656)∗ **2001 TP$_{12}$ = 1996 XR$_{15}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.43204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18118409	ω	34.16705		+0.79291740	−0.60932848	
a	3.0930671	Ω	3.37432		+0.55558999	+0.72238180	
e	0.1971052	i	0.87294		+0.25020344	+0.32693018	
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	
1993 04 21	691	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	1.2+	2001 11 24	644	0.6+	0.2−	
1993 04 21	691	0.3−	0.9+	2001 10 18	704	1.0+	0.7+	2001 11 24	644	0.5+	0.3−	
1995 10 01	691	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 24	644	0.4+	0.4−	
1995 10 01	691	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+	
1995 10 01	691	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	
1996 12 10	327	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	1.3−	0.6−	2001 12 07	704	0.2+	0.1−	
1996 12 10	327	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	
1996 12 10	327	0.4−	0.5−	2001 10 22	333	1.1+	0.8−	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	
1996 12 11	327	0.2+	0.8−	2001 10 22	333	0.1−	0.8−	2001 12 08	699	0.1+	0.6+	
1996 12 11	327	0.2−	0.5−	2001 10 22	333	0.6+	0.4−	2001 12 08	699	0.4+	0.2+	
1996 12 11	327	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 08	699	0.8−	0.6+	
1996 12 11	327	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	699	0.1−	0.7+	
1996 12 18	327	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.7−	
1996 12 18	327	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.7−	
1996 12 18	327	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.5−	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−	
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.7−	
2001 08 16	704	0.0	0.9−	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.7−	
2001 08 16	704	0.6−	1.4+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.9+	0.8+	
2001 08 16	704	1.9−	1.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	
2001 08 23	699	1.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.5+	
2001 08 23	699	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.0	
2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	644	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	1.0−	0.0	
2001 09 19	699	1.0−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	
2001 09 19	699	1.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	0.6−	
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.0	1.2−	
2001 09 21	333	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	1.3−	
2001 09 21	333	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	
2001 09 21	333	0.9+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.3−	0.4+	
2001 09 22	691	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	
2001 09 22	691	0.1+	0.1−	2001 11 17	291	0.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.2+	
2001 09 22	691	0.3+	0.0	2001 11 17	291	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	
2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 11 17	291	0.2−	0.1−	2003 03 06	644	0.6+	0.5+	
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	
2001 10 12	699	0.9−	1.7+	2001 11 19	699	1.0+	0.8−	2004 03 23	291	0.0	0.7+	
2001 10 12	699	0.7+	1.9+	2001 11 19	699	0.6+	0.2+	2004 03 23	291	0.6+	0.7+	
2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2004 03 23	291	0.6+	0.7+	
2001 10 13	704	1.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.5+	
2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	691	0.3−	0.5+	
2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.5+	
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 04 21	291	0.5+	0.9+	
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 04 21	291	0.5+	0.9+	
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	691	0.4−	0.0	2004 04 21	291	0.6+	0.8+	
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 20	691	0.6−	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	691	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.4+	
2001 10 14	704	0.3−	1.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+	
2001 10 16	291	1.0+	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 30	291	0.6+	0.7+	
2001 10 16	291	0.9+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 30	291	1.1+	0.6+	
2001 10 16	291	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 30	291	0.9+	0.8+	

(83657)∗ **2001 TV$_{13}$ = 2000 LO$_{18}$**

Discovered 2001 Oct. 12 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.40438			(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19493059	ω	121.15518		+0.91382381	−0.32755737	
a	2.9458868	Ω	258.90360		+0.23599633	+0.90939819	
e	0.1744933	i	14.16060		+0.33050230	+0.25632225	
P	5.06	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.4−	1.2+	2001 11 19	699	0.9−	0.6−	2002 12 14	699	0.2−	0.5−
2000 06 08	704	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 12 15	608	0.1−	0.8−
2000 06 08	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2002 12 15	608	0.3+	1.1−
2000 06 08	704	0.4+	1.7+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2002 12 15	608	0.0	0.4−
2000 06 08	704	0.9−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.5−
2000 06 10	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	1.0+	0.3−
2000 06 10	704	0.5−	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.9−
2000 06 10	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.6−	0.1+
2000 06 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	699	0.5+	0.2+
2000 06 10	704	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 01 08	699	0.7+	0.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 01 08	699	0.2−	0.8+
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2001 12 08	699	0.5+	0.5+	2003 01 08	699	0.4+	0.0
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 12 08	699	0.5+	0.5+	2003 01 14	644	0.3−	0.3+
2001 10 12	596	1.0−	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2003 01 14	644	0.2−	0.2+
2001 10 12	596	0.1+	0.2−	2001 12 08	699	0.4+	0.1+	2003 01 14	644	0.0	0.2+
2001 10 12	596	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 29	704	0.1−	0.3−
2001 10 12	596	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2003 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	596	0.8+	0.8−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	596	(1.2+	2.5−)	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 29	704	1.6−	0.2+
2001 10 13	596	(1.5+	2.6+)	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2003 02 06	644	0.3+	0.4+
2001 10 13	596	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2003 02 06	644	0.3+	0.4+
2001 10 14	596	1.9−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 02 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 14	596	1.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	1.1−	0.2−
2001 10 14	596	1.9−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.9−	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2003 03 21	608	0.1+	0.8−
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	644	0.1−	0.0	2003 03 21	608	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 21	608	0.3−	0.7−
2001 10 18	596	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.6+	0.3−	2003 03 29	699	0.1−	0.1−
2001 10 18	596	1.3−	1.3+	2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 29	699	1.0−	0.4+
2001 10 18	596	1.2−	0.9−	2001 12 21	704	0.1+	0.9−	2003 03 29	699	0.4−	0.0
2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2002 01 02	608	0.1+	0.5−	2003 03 29	699	0.3−	0.4+
2001 10 19	704	0.0	0.4+	2002 01 02	608	0.2−	0.0	2003 04 27	704	0.8+	0.1−
2001 10 19	704	0.0	0.5+	2002 01 02	608	0.5+	1.4−	2003 04 27	704	0.4+	0.7−
2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 02	106	0.1+	1.0−	2003 04 27	704	0.3−	0.6+
2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 02	106	0.0	0.5+	2003 04 27	704	0.6+	0.5+
2001 10 24	596	0.5−	0.1+	2002 01 02	106	1.1+	0.2+	2004 03 16	644	0.1+	0.7+
2001 10 24	596	0.3−	0.3+	2002 01 05	699	0.0	0.3+	2004 03 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 24	596	0.2−	0.5−	2002 01 05	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2002 01 05	699	0.2−	0.5+	2004 03 17	E12	0.1−	0.5+
2001 10 27	704	1.5+	0.3+	2002 01 05	608	0.1+	0.8−	2004 03 17	E12	1.1−	0.8+
2001 10 27	704	0.1−	0.4+	2002 01 05	608	0.3+	0.8−	2004 03 17	E12	0.6−	0.6+
2001 10 27	704	0.9+	0.1+	2002 01 05	699	0.1+	0.3+	2004 03 17	E12	0.8−	0.1+
2001 10 27	704	0.8+	0.3−	2002 01 05	608	0.2+	0.9−	2004 03 26	699	0.0	0.9+
2001 11 08	596	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	1.1+
2001 11 08	596	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	699	0.4+	0.3+
2001 11 08	596	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	E12	1.4+	0.4−
2001 11 10	704	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	E12	0.6−	1.3+
2001 11 10	704	1.6−	0.6−	2002 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	E12	1.1+	0.1−
2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	E12	0.4−	0.6+
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	E12	1.2+	0.6−
2001 11 11	757	(3.5+	1.6−)	2002 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	E12	1.1−	1.0+
2001 11 11	757	0.7+	0.2+	2002 01 21	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	E12	0.4+	0.7−
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	699	0.3+	0.0	2004 04 12	E12	0.2−	0.2+
2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2002 02 03	699	0.3+	0.5+	2004 04 16	699	0.2−	0.8+
2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 02 03	699	0.1+	0.1−	2004 04 16	699	0.5−	0.6+
2001 11 11	699	0.1−	0.2+	2002 02 03	699	0.9+	0.7+	2004 04 16	699	0.5−	1.0+
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	699	0.4−	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	E12	1.1+	1.1+
2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	E12	1.4+	1.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	E12	1.1+	1.7+
2001 11 11	699	0.4+	0.0	2002 03 19	699	0.1+	0.7+	2004 04 22	E12	0.4+	0.8+
2001 11 17	644	0.5+	0.7+	2002 03 19	699	0.5−	0.7−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2001 11 17	644	0.3+	0.9+	2002 03 19	699	0.7+	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 11 17	644	0.3+	0.7+	2002 03 19	699	0.6−	1.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2002 12 14	699	1.0−	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	699	0.6−	0.6+	2002 12 14	699	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.9−
2001 11 19	699	0.2−	0.2+	2002 12 14	699	0.4−	0.1−				

(83658)∗ **2001 TZ$_{14}$**

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.49872			(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19031170	ω	348.96892		+0.68551090	−0.71223211	
a	2.9933608	Ω	57.54986		+0.68086425	+0.55367449	
e	0.0639848	i	10.30784		+0.25787337	+0.43147420	
P	5.18	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	1.3−	1.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	1.2+	1.5−
1991 11 08	691	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
1991 11 08	691	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	(0.2+	2.8+)	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	644	(0.5+	2.4+)	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	1.9+
2001 09 21	644	(0.5+	2.3+)	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	644	(0.8+	2.2+)	2001 10 24	644	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.9+
2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2001 12 18	209	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	1.3−	1.2+	2001 12 18	209	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	1.7+
2001 09 25	704	1.6−	1.1+	2001 12 18	209	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.8+
2001 09 25	704	1.5−	0.1−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.6+	0.1−
2001 09 25	704	1.3−	0.3+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	1.3+
2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	1.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	1.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.5+
2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	1.2+
2001 10 12	608	0.3+	0.7−	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 10 12	608	0.7−	0.1−	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	608	1.1−	0.3+	2002 12 31	699	1.2−	1.8+	2004 03 23	704	0.7+	1.3+
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	699	0.6−	0.7+	2004 04 23	704	1.4+	0.1−
2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2002 12 31	699	1.5−	1.6+	2004 04 23	704	1.2+	0.9+
2001 10 16	644	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	1.8+	2004 04 23	704	0.4+	1.1+
2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.8+	0.2+	2004 04 23	704	(0.2−	2.2+)
2001 10 16	644	0.9+	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	704	1.0+	0.7+

(83659)∗ **2001 TR$_{15}$**

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.31377			(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.16832673	ω	345.53704		+0.84389067	−0.52350935	
a	3.2486330	Ω	46.65430		+0.50689094	+0.70625140	
e	0.0716349	i	9.29150		+0.17581272	+0.47659933	
P	5.86	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	703	0.1−	1.1+
1999 04 09	691	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 17	703	0.3−	1.6+
1999 04 09	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 17	703	1.3−	1.8+
1999 04 19	691	0.6+	0.4+	2001 10 19	699	(0.1+	2.1+)	2004 03 10	644	0.4+	0.3+
1999 04 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.3+	2004 03 10	644	0.7+	0.1+
1999 04 19	691	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.8+	2004 03 10	644	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	(1.4+	2.3+)	2001 10 19	699	0.4+	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	1.6+	1.1+	2002 12 06	704	1.1+	0.0	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	(0.1+	2.4+)	2002 12 06	704	0.4+	1.0−	2004 03 19	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	(1.8+	4.1+)	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	1.1+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	2.1+	1.5+
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 25	704	1.7−	0.9−
2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2003 01 04	704	0.6−	1.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	1.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	1.5−	2004 03 25	704	0.5−	0.8−
2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	1.4+	2004 03 25	704	0.9+	0.2+
2001 10 11	704	1.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	703	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	(2.7+	1.2+)	2004 03 26	703	0.0	0.7+
2001 10 13	704	1.2−	1.2+	2004 02 17	704	1.3+	0.7+	2004 03 26	703	1.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	0.9−	1.3+	2004 03 26	703	0.0	0.5−

(83660)∗ 2001 TJ$_{16}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.29703		(2000.0)		−0.37991428	+0.90423303
n	0.18974249	ω	155.28608		−0.87783271	−0.28595755
a	2.9993443	Ω	91.88722		−0.29167596	−0.31716071
e	0.0440339	i	11.25132			
P	5.19	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
1997 11 24	691	0.7−	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.5+	2004 03 24	703	1.2−	1.4+
1997 11 24	691	0.5−	0.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+	2004 03 24	703	1.8+	0.7+
1997 11 25	691	0.0	0.6+	2001 11 17	699	1.2−	0.4+	2004 03 24	703	0.9−	0.7−
1997 11 25	691	0.1−	0.8+	2001 11 17	699	0.7+	1.3+	2004 03 24	703	0.1−	0.4−
1997 11 25	691	0.0	0.5+	2001 11 17	699	1.8−	1.7+	2004 03 25	704	(2.9+	2.4−)
1998 02 01	327	0.8+	0.9−	2001 11 17	699	0.0	0.0	2004 03 25	704	(1.3+	3.1−)
1998 02 01	327	0.6+	1.0−	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 25	704	(1.3+	2.7−)
1998 02 01	327	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	0.9+	1.1+	2004 03 25	704	1.3+	1.6−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 30	703	0.2+	1.7+
2001 09 12	704	0.6−	1.0−	2002 12 05	704	(0.5+	2.6+)	2004 03 30	703	1.0+	1.2+
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	1.0−	2004 03 30	703	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 03 30	703	0.1+	1.5+
2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	1.3−	2004 04 14	704	(2.2+	0.8−)
2001 10 11	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	1.3−	0.6−	2004 04 14	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	1.0+	0.9−
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.9+	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 04 24	704	1.1+	0.2−
2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	113	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.8+	1.2+
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2004 02 26	113	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2004 02 26	113	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	1.4−	0.4+
2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2001 10 19	699	1.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.8+
2001 10 19	699	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+				
2001 10 19	699	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+				

(83661)∗ 2001 TL$_{17}$

Discovered 2001 Oct. 13 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	185.79634		(2000.0)		+0.91461142	−0.31443319
n	0.17713014	ω	323.48781		+0.40373284	+0.74446569
a	3.1400826	Ω	56.76905		−0.02203974	+0.58898439
e	0.1220185	i	17.69181			
P	5.56	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0+	1.0+	2001 10 16	683	0.9−	1.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	1.6+	1.0+	2001 10 16	683	1.3−	1.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
1999 05 10	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	2.0+
1999 05 10	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	683	0.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	1.9+
2001 08 19	699	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	(0.0	2.2+)
2001 08 19	699	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	1.3+
2001 08 19	699	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.7+	0.9+
2001 08 19	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	1.3+
2001 08 31	644	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2001 12 20	704	0.5−	1.6+
2001 08 31	644	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	1.1−	2001 12 20	704	0.1+	1.4+
2001 08 31	644	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 12 20	704	0.7−	2.0+
2001 09 14	644	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2002 01 02	644	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2002 01 02	644	0.4+	0.1−
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2002 01 02	644	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2003 01 05	699	0.7−	0.2+
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2003 01 05	699	0.4+	0.7+
2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2003 01 05	699	0.8−	0.4−
2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	0.8+	0.1−
2001 09 22	683	0.6−	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.4−	1.2−
2001 09 22	683	1.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.9−
2001 09 22	683	(2.9−	0.2+)	2001 11 18	704	0.8−	0.2−	2003 01 13	704	0.2−	1.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	644	0.0	0.4−
2001 09 25	704	0.6+	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.8−	2003 03 09	644	0.1+	0.6−
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 03 09	644	0.0	0.9−
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	699	1.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	699	0.3+	0.3+
2001 09 26	683	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	699	0.5+	0.7+
2001 09 26	683	0.5−	1.0+	2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.7+
2001 09 26	683	(2.3−	1.4+)	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.2+	0.9+
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	1.7+	0.3−	2004 04 13	703	0.4−	0.6+
2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.9−	2004 04 13	703	0.3−	0.0
2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	703	0.8−	0.9+
2001 10 13	683	0.6−	0.8−	2001 12 07	704	1.1−	0.1+	2004 04 15	704	2.0+	1.5+
2001 10 13	683	0.8−	0.7−	2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	1.3+	0.1+
2001 10 13	683	0.8+	0.4−	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	704	1.9+	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	1.9+	0.7+
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	703	1.3−	0.3−
2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	703	0.7+	0.1+
2001 10 14	683	0.2+	1.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.7−	0.3+
2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	703	0.5−	1.1+
2001 10 14	683	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.8+				
2001 10 14	683	(1.6+	2.2+)	2001 12 17	704	0.4+	0.4+				

(83662)∗ 2001 TB$_{18}$ = 1998 GY$_9$

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 20432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.29487		(2000.0)		+0.93480128	−0.20048725
n	0.17559758	ω	324.23520		+0.34221828	+0.72932113
a	3.1583266	Ω	50.10799		−0.09504319	+0.65413726
e	0.0213494	i	22.46437			
P	5.61	H	13.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.2−
1993 04 25	691	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.3−
1993 04 25	691	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.7−
1998 04 02	704	0.8−	1.1−	2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2002 12 28	704	0.2−	0.0
1998 04 02	704	2.0−	1.0−	2001 11 09	644	0.3+	0.6−	2002 12 28	704	0.1+	0.2−
1998 04 02	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 28	704	0.8+	0.2+
1998 04 02	704	0.8+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2002 12 28	704	0.1+	0.5+
1998 04 02	704	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	704	0.2+	0.5+
1998 04 03	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2003 01 11	704	0.0	0.1−
1998 04 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.6−	2003 01 11	704	0.4−	0.3+
1998 04 03	704	0.3−	1.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.3−	2003 01 11	704	0.9−	0.1−
1998 04 03	704	1.7+	0.6−	2001 11 16	644	0.4−	0.4−	2003 01 11	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	644	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.6−	0.2−	2003 01 11	704	1.2−	1.7+
2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	1.0−	0.6+	2003 02 07	699	0.1−	0.5+
2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	1.0−	0.0	2003 02 07	699	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.9−	0.2+	2003 02 07	699	0.9−	0.7+
2001 09 17	644	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	1.2+	1.0−	2003 02 07	699	0.3+	0.7−
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.0	2003 02 10	704	0.8−	0.9+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 02 10	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 02 10	704	0.0	0.5−
2001 09 25	644	0.8+	1.7+	2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2003 02 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	644	1.1+	2.0+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	644	1.2+	1.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 02 23	704	0.1+	0.7−
2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2001 12 08	699	0.3−	0.4+	2003 02 23	704	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	1.1−	2001 12 08	699	0.8−	0.3+	2003 02 23	704	0.4−	0.7+
2001 09 26	704	1.2+	1.4−	2001 12 08	699	0.2−	0.4−	2003 03 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 26	704	1.3+	1.1−	2001 12 08	699	0.5−	0.4+	2003 03 24	704	0.6+	0.5−
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2003 03 24	704	0.4+	0.9−
2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 24	704	0.9+	0.0
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2001 10 12	699	(2.0−	0.6+)	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.5+
2001 10 13	704	1.8+	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	1.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 10 14	333	0.2+	0.9−	2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2001 10 14	333	1.3+	0.6−	2001 12 17	704	1.3−	0.7+	2004 03 27	699	0.6+	0.1−
2001 10 14	333	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 03 27	699	0.4+	0.8−
2001 10 14	333	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	699	0.2−	0.3+
2001 10 14	333	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	0.7−	0.9+
2001 10 14	333	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	1.4+	0.5−
2001 10 15	333	0.1−	0.0	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	703	1.0+	1.6+
2001 10 15	333	0.6−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	(2.4+	1.9+)
2001 10 15	333	0.0	0.7−	2001 12 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.0
2001 10 22	704	1.5−	0.5−	2001 12 21	608	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	1.3−	0.2−	2001 12 21	608	0.3−	0.2−	2004 04 17	699	0.4+	0.6+
2001 10 22	704	1.3−	0.6+	2001 12 21	608	0.5−	0.7−	2004 04 17	699	0.5+	0.7+
2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.5+	0.3+
2001 10 22	704	1.5−	0.6+	2002 01 06	644	0.3−	0.9+	2004 04 21	703	0.2+	0.4+
2001 10 26	704	0.1−	0.1−	2002 01 06	644	1.1+	1.1+	2004 04 21	703	0.1+	0.9+
2001 10 26	704	0.6+	0.3−	2002 01 07	699	1.7+	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.6+
2001 10 26	704	0.3+	0.5−	2002 01 07	699	0.7+	0.8+	2004 04 21	703	(2.7−	3.5−)
2001 10 26	704	0.6+	0.0	2002 01 07	699	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.7+	0.5+
2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2002 01 07	699	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2002 02 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.5+
2001 10 26	644	0.6+	0.0	2002 02 06	704	0.7−	0.2−	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2002 02 06	704	0.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.1−				
2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2002 12 15	704	0.5+	0.4−				

(83663)∗ 2001 TH$_{19}$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.78532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22235683	ω	16.52826		+0.47552435	+0.85367898	
a	2.6983756	Ω	282.29903		−0.82971360	+0.35500817	
e	0.1783172	i	12.55503		−0.29232162	+0.38105301	
P	4.43	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	1.0+	0.5−	2001 10 27	704	0.9+	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1999 02 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.1+	1.2+	2001 10 27	644	0.6−	0.5−	2002 12 27	699	0.2−	0.2−
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	644	0.1−	0.4−	2002 12 27	699	0.1−	1.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	644	0.4−	0.8−	2002 12 27	699	1.5+	0.3−
2000 07 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 27	699	0.7−	1.2+
2001 08 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	699	(1.5−	2.7+)
2001 08 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	699	0.4+	1.1+
2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.9−	0.2−
2001 08 23	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.8−	0.4−	2003 01 07	704	0.9−	0.5−
2001 08 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.6−
2001 09 08	704	1.8−	0.8+	2001 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	2.0−
2001 09 08	704	(2.6−	0.1+)	2001 11 19	644	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	1.8−
2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	(0.4−	2.3−)
2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 12 07	644	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.2+	0.8−
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 12 07	644	0.3−	0.2+	2003 01 26	608	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	608	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	1.3−	0.9+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	1.3+	2003 01 27	704	0.3+	1.5+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	644	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	644	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2003 02 04	644	0.3−	0.4+
2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 05	608	0.4−	0.2−
2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.7−	2003 02 05	608	0.4−	0.4−
2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	1.1−	2003 02 05	608	0.1−	0.4−
2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	1.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2001 09 28	704	0.0	0.6+	2002 02 06	704	1.7−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.2−
2001 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.3+
2001 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	0.9−	1.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2001 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	699	0.2−	1.1+
2001 10 09	704	0.5+	0.8+	2002 02 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	699	0.0	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	699	0.5−	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	291	1.0−	0.3+	2004 03 28	699	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	291	0.6−	0.1−	2004 04 17	644	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	291	0.3−	0.1+	2004 04 17	644	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	644	0.0	0.4+
2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.6−	2004 04 23	608	1.1+	0.8+
2001 10 27	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	704	1.2+	1.9−	2004 04 23	608	1.0+	1.3+
2001 10 27	704	1.0+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 04 23	608	0.7+	1.3+

(83664)∗ 2001 TR$_{19}$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.15648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24083431	ω	275.79717		+0.02235436	+0.99961074	
a	2.5585298	Ω	355.38396		−0.81541484	+0.00856939	
e	0.2223709	i	11.97123		−0.57844527	+0.02655056	
P	4.09	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	1.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.6+
1999 01 22	699	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	1.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.7+	0.3+
1999 01 22	699	0.2+	1.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.0

1999 02 18	699	(0.1+	2.1+)	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.8+		
1999 02 18	699	0.0	0.9+	2001 11 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.9+		
1999 02 18	699	0.4+	1.6+	2001 11 11	699	0.4−	0.0	2003 01 10	704	0.8+	1.3+		
2001 07 20	699	0.8−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 10	704	0.9+	1.2+		
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	1.3+	2003 01 10	704	0.7+	1.1+		
2001 07 20	699	0.6+	1.3+	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.9+	0.3+		
2001 07 20	699	1.6−	1.6+	2001 11 11	704	0.5−	1.2+	2003 01 13	704	1.0+	0.0		
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.4−		
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.8+	0.1−		
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.8+	0.3+		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 06	699	0.3−	1.1−		
2001 10 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 10	704	1.0+	0.3+	2003 02 06	699	1.9+	1.0+		
2001 10 09	704	0.0	0.6+	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2003 02 06	699	0.3−	0.7+		
2001 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2003 02 06	699	0.4+	0.7+		
2001 10 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	1.1+		
2001 10 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.7+	0.0		
2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.3+		
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 03 05	704	0.6−	0.8+		
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.8−	2003 12 28	704	0.9+	1.2+		
2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	645	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	1.6+	1.0+		
2001 10 19	704	1.8+	0.8−	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	1.1+	1.7+		
2001 10 19	704	0.8+	0.4−	2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+		
2001 10 19	704	0.8+	0.4−	2002 12 13	645	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−		
2001 10 19	704	(2.6+	1.8−)	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−		
2001 10 19	704	1.0+	1.2−	2002 12 31	699	1.0−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.6−		
2001 10 27	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	699	0.5−	0.7+	2004 03 16	644	0.2+	0.4+		
2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	699	0.5+	0.1+	2004 03 16	644	0.1+	0.4+		
2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	644	0.2+	0.4+		
2001 10 27	704	0.4+	0.9+	2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+		
2001 10 27	704	0.6+	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.2−		
2001 11 10	704	1.0−	0.1−	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.4−		
2001 11 10	704	1.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.0						
2001 11 10	704	0.6−	1.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.1−						

(83665)∗ 2001 TP$_{21}$ = 1996 GS$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.52559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23991853	ω	200.19789		+0.84194088	+0.53197312	
a	2.5650363	Ω	127.33653		−0.47815435	+0.81308149	
e	0.1840402	i	6.51570		−0.25000793	+0.23643835	
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 27	691	(3.0−	0.7−)	2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−		
1995 01 27	691	(5.4−	0.2−)	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−		
1995 01 27	691	(6.1−	0.1+)	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.7+	0.1−		
1995 02 02	691	0.6+	0.7−	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.6+	0.0		
1995 02 02	691	0.5+	0.6−	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.7+	0.1+		
1995 02 02	691	0.6+	1.0−	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.8−	0.4−		
1996 04 11	691	0.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	1.3+		
1996 04 11	691	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.8+		
1996 04 11	691	0.7−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.8+		
1996 04 15	691	0.7+	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+		
1996 04 15	691	0.0	0.5+	2001 10 14	608	0.1−	0.6−	2003 01 30	644	0.0	0.4+		
1996 04 15	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2003 01 30	644	0.3+	0.4+		
2000 04 27	699	0.9+	1.7+	2001 10 14	608	0.3−	0.9−	2003 01 30	644	0.4+	0.6+		
2000 04 27	699	0.8+	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.3+		
2000 04 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	644	0.1−	0.6+		
2000 04 27	699	1.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.6+		
2000 05 29	699	0.7+	1.8+	2001 10 15	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+		
2000 05 29	699	(1.7+	2.6+)	2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	1.4+		
2000 05 29	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	1.6+		
2000 05 29	699	(0.6−	2.0+)	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	1.8+	1.1+		
2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.7+		
2001 08 27	699	0.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+		
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+		
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
2001 09 16	704	1.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	1.2+		
2001 09 16	704	1.7−	0.5−	2001 10 19	699	1.2+	0.6+	2004 04 23	704	1.6+	1.0+		
2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 10 19	699	0.0	1.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	1.0+		
2001 09 25	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	0.5+		
2001 09 25	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+						

(83666)∗ 2001 TZ$_{21}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.62819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17276327	ω	220.73061		+0.97719669	+0.01310300	
a	3.1927759	Ω	137.05063		+0.02347529	+0.98530887	
e	0.1529115	i	18.12225		−0.21103447	+0.17027843	
P	5.70	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(0.3+	2.1+)	2001 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	1.0−	0.2−		
1998 03 04	704	0.4−	1.0+	2001 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+		
1998 03 04	704	1.6+	1.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 02 17	704	0.6−	0.2−		
1998 03 04	704	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 02 27	704	0.7+	1.0−		
1999 04 10	704	0.8−	0.6+	2002 12 14	704	1.2−	0.0	2004 02 27	704	1.1+	1.4−		
1999 04 10	704	0.2+	1.0−	2002 12 14	704	0.9−	0.7−	2004 02 27	704	1.3+	0.6−		
1999 04 10	704	(0.5+	3.4−)	2002 12 14	704	0.9−	0.4−	2004 03 10	703	0.1−	1.5+		
1999 04 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 10	703	0.6−	0.4−		
2001 08 20	704	(1.3+	3.0+)	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 10	703	0.9−	0.5−		
2001 08 20	704	0.6+	0.9+	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 10	703	0.7−	0.1+		
2001 08 20	704	(0.7+	2.4+)	2003 01 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+		
2001 09 12	704	1.0−	1.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.5+		
2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.7−	2004 03 14	704	0.1+	0.3+		
2001 09 12	704	1.8−	1.3−	2003 01 05	704	0.6−	1.2−	2004 03 14	704	0.8−	0.2+		
2001 09 12	704	0.7−	1.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2001 09 23	644	(0.4+	2.2+)	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2001 09 23	644	(0.2+	2.1+)	2003 01 05	704	0.3−	1.0−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2001 09 23	644	(0.5+	2.1+)	2003 01 09	704	1.4+	1.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+		
2001 09 25	699	0.6+	1.3+	2003 01 09	704	1.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2001 09 25	699	0.8+	1.0+	2003 01 09	704	1.6+	0.9+	2004 03 25	704	(0.4+	2.8+)		
2001 09 25	699	0.6+	1.1+	2003 01 09	704	1.5+	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.7+		
2001 09 25	699	0.8+	1.0+	2003 01 09	704	1.0+	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.0		
2001 10 11	704	0.5+	1.2+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.1+		
2001 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.6+	0.6−	2004 03 26	703	0.8+	0.3+		
2001 10 11	704	0.5+	1.0+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	703	0.4−	0.3+		
2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	1.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.5−	1.5+		
2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	703	1.3−	0.5−		
2001 10 15	704	(3.7+	1.8+)	2003 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.5+		
2001 10 15	704	(3.3+	1.2+)	2003 03 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 13	703	1.1−	0.0		
2001 10 15	704	(3.4+	1.7+)	2003 03 31	704	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.6−	0.5−		
2001 10 15	704	(3.2+	1.8+)	2003 03 31	704	0.3−	1.0+	2004 04 14	704	0.6+	1.2+		
2001 10 15	704	(3.4+	0.9+)	2003 12 28	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	704	0.5+	0.0		
2001 10 15	608	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	1.5+	2004 04 14	704	0.3−	0.9+		
2001 10 15	608	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	1.9+	0.6+	2004 04 14	704	0.3+	0.5+		
2001 10 15	608	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.6+						
2001 11 22	644	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+						

(83667)∗ 2001 TN$_{22}$ = 1999 CW$_{125}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20438)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.20584		(2000.0)			
n	0.22381828	ω	188.70357		−0.74248884	+0.65801060
a	2.6866165	Ω	33.53895		−0.60010953	−0.57021745
e	0.1182790	i	13.12162		−0.29762204	−0.49180698
P	4.40	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	(0.6+	2.1−)	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.4−
1999 02 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	644	0.2+	0.7+
1999 02 11	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	2.0−	0.4+	2003 01 31	644	0.0	0.5+
1999 02 18	704	1.4+	1.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	0.8+
1999 02 18	704	(1.0+	2.9+)	2001 10 22	704	0.3+	1.6+	2004 02 26	704	1.1+	1.2+
1999 02 18	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2004 02 26	704	(3.2+	1.3+)
1999 02 18	704	1.0−	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	1.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	1.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	691	0.3+	0.0	2004 03 27	704	1.2−	1.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	1.0+
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	691	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	1.1+	0.5+
2001 10 13	704	(0.1−	2.3+)	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	704	1.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	1.6+	2001 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	1.5+	0.1+
2001 10 15	704	1.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	1.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	1.0−	0.5+
2001 10 15	704	1.9+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	1.3+
2001 10 15	704	1.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	1.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 04 23	E12	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2004 04 23	E12	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2004 04 23	E12	0.6+	0.5−
2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	0.4+	2004 04 23	E12	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	1.0−	0.9+	2004 04 25	704	0.5+	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2002 11 11	561	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2002 11 11	561	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.4−
2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2002 11 11	561	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	1.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.8+				
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	1.0−	0.7+				

(83668)∗ 2001 TB$_{27}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.38669		(2000.0)			
n	0.18004935	ω	254.09735		−0.15006718	+0.98841815
a	3.1060493	Ω	7.38314		−0.82656465	−0.11290267
e	0.0734138	i	10.11575		−0.54246726	−0.10140293
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
1995 08 31	809	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
1995 09 22	809	1.0−	0.9+	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
1995 09 22	809	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.5−
1995 09 23	809	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	1.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	1.0+	0.8+	2004 03 15	703	(2.1+	2.0+)
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	699	1.6+	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.3−
2001 09 21	699	0.4−	1.9+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.5+	1.2+	2001 11 24	704	0.0	1.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.7−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	(2.1+	0.2+)
2001 09 21	699	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	1.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	1.3+
2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	1.0−	1.0−	2004 03 16	704	0.9+	0.2−
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	1.3+	2003 01 10	704	0.6−	1.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2003 01 10	704	0.5−	1.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	1.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	(0.4+	2.0+)	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	0.4−	0.8−	2004 03 17	704	1.2+	0.5+
2001 10 15	704	1.0−	0.2−	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.5+
2001 10 15	333	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 10 15	704	1.7−	1.0+	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2001 10 15	333	0.8−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 15	333	1.0−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	1.1−	0.1−
2001 10 17	704	1.5−	0.7−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 20	699	(0.0	2.4−)
2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2004 02 16	703	1.0−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2001 10 18	333	1.5+	0.2+	2004 02 16	703	(0.8+	2.2−)	2004 03 20	699	0.4+	0.6−
2001 10 18	333	0.5−	0.2+	2004 02 16	703	0.9+	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.8+
2001 10 18	333	0.7−	0.3−	2004 02 16	703	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2001 10 20	644	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 10 20	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2001 10 20	644	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.8−	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	1.7+	0.2+	2004 02 21	608	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	1.0+	0.8−	2004 02 21	608	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2004 02 21	608	0.5+	0.2+	2004 03 31	691	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2001 10 23	333	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 10 23	333	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2001 10 23	333	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+				

(83669)∗ 2001 TV$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.17870		(2000.0)			
n	0.18942914	ω	187.06195		−0.95434308	+0.29596135
a	3.0026510	Ω	10.42600		−0.26197039	−0.76418272
e	0.1357578	i	12.91590		−0.14352979	−0.57308956
P	5.20	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 25	699	0.6+	0.3−
1999 05 10	704	1.4+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 25	699	0.7−	0.4−
1999 05 10	704	1.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.5−	2004 03 25	699	0.5−	0.2+
1999 05 10	704	0.9−	0.6−	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	1.0+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	1.3+	1.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2003 01 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2003 01 03	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 03	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 03	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 03	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2003 01 03	704	0.6−	0.9−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 10 07	644	0.0	0.1−	2004 01 23	699	0.9−	0.0	2004 04 08	608	0.5+	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	1.2−	2004 01 23	699	0.4−	1.1−	2004 04 08	608	0.6+	0.4−
2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.3+	2004 04 08	608	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2004 01 23	699	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.6−	0.0
2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	0.5−	2004 04 09	E12	0.9−	0.8+
2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 04 09	E12	1.0−	0.8+

2001 10 15	704	1.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	1.0−	0.9−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 10 19	644	0.4−	1.4+	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.8−	1.4+	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 10 19	644	0.6−	1.4+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 10 20	691	0.6−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−
2001 10 20	691	0.7−	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
2001 10 20	691	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 25	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	(1.3−	2.8+)
2001 10 25	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 10 25	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	1.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2001 10 25	691	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	1.1+	0.8+
2001 10 25	704	1.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
2001 10 25	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2001 10 25	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.7+	1.7−	2004 04 30	608	0.6+	0.5−
2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 30	608	0.7+	0.6−
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	0.0
2001 11 17	704	0.9+	1.0−	2004 03 24	699	0.5−	0.1+				

(83670)∗ 2001 TL$_{30}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.75371		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17884317	ω	101.79284		−0.06012425	−0.99795082
a	3.1199991	Ω	351.56184		+0.84787877	−0.03948454
e	0.0696928	i	8.57965		+0.52677003	−0.05035013
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.5−	0.3+	2001 11 18	695	0.0	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.2−
1995 10 02	691	0.0	0.5+	2001 11 18	695	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.2−	1.5+
1995 10 02	691	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.9−	1.5+	2002 12 31	699	0.7+	0.8−	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 20	704	1.6−	0.4+	2002 12 31	699	0.3+	0.6+	2004 03 27	703	1.0−	1.5+
2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2002 12 31	699	0.8+	1.1+	2004 03 27	703	1.7−	0.9+
2001 09 20	704	(2.5−	2.5+)	2002 12 31	699	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.1−	1.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	699	0.4+	0.7−	2004 03 27	703	1.6−	0.4−
2001 10 14	704	0.8−	1.0+	2002 12 31	699	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.9−
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	699	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	0.8+
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
2001 10 15	704	0.5−	0.9+	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 01 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	1.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 31	699	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	0.7−	1.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	1.2+	1.1+
2001 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2001 11 18	695	0.4+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.9+
2001 11 18	695	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	1.4+
2001 11 18	695	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.0				

(83671)∗ 2001 TN$_{30}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.17719		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18787325	ω	125.62177		+0.52117216	+0.85335171
a	3.0192060	Ω	175.72627		−0.82869414	+0.50965211
e	0.0760383	i	10.08931		−0.20407255	+0.10975233
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	1.2−	1.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 04 09	704	1.0−	0.6−	2001 10 26	608	1.1−	1.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 09	704	1.4+	1.1−	2001 10 26	608	1.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1999 04 09	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	608	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−
2000 08 02	704	0.2−	1.6+	2001 11 18	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	(0.0	2.8+)	2001 11 18	704	1.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	(0.0	2.8+)	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2001 09 14	644	0.5−	0.4−	2001 11 20	699	0.0	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	699	0.2+	1.1−	2004 03 26	691	0.5+	1.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.6−	2001 11 20	699	0.5+	1.0−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	1.0+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−	2004 04 10	644	0.6+	0.2+
2001 10 10	644	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.3−
2001 10 10	644	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2004 03 12	644	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	1.7−	1.0+	2004 04 15	691	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	703	0.6+	0.8+	2004 04 15	644	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.8−	2004 04 19	704	0.8+	0.6−
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.3−	0.8+
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+				

(83672)∗ 2001 TD$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.50194		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24045178	ω	279.87376		+0.49284100	+0.86874553
a	2.5612426	Ω	19.88301		−0.73136045	+0.44402546
e	0.1978885	i	8.26275		−0.47140178	+0.21936862
P	4.10	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.7+	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.6−	2003 02 07	704	0.8+	0.0
1999 01 22	699	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2003 02 07	704	1.3+	0.3−
1999 01 22	699	0.4−	1.6−	2001 12 10	704	0.5−	0.9−	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
1999 02 13	699	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2003 02 19	644	0.4+	0.0
1999 02 13	699	1.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.7−	2003 02 19	644	0.4+	0.3+
1999 02 13	699	0.2−	1.1−	2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	699	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	0.4−	2003 02 26	704	0.0	0.1+
1999 03 20	699	0.2−	0.0	2001 12 17	704	1.0−	0.5−	2003 02 26	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	699	0.9−	0.9−	2001 12 17	704	1.1−	0.3−	2003 02 26	704	1.3−	0.5−
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	699	1.5+	0.5−	2003 02 26	704	0.4−	0.2+

2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	699	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	1.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 12 18	699	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	1.0+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	699	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.7−	1.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2002 02 08	704	1.0+	1.6−	2003 03 05	704	0.8−	1.3+
2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2002 02 08	704	1.3+	1.5−	2003 03 05	704	0.4−	1.4+
2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2002 02 08	704	(1.8+	2.5−)	2003 03 13	644	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	1.3+	1.3−	2003 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 03 13	644	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 04 24	704	1.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 04 24	704	1.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 04 24	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	1.1−	1.8+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2003 04 24	704	0.8+	0.5−
2001 10 21	704	0.5−	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2003 05 01	704	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	1.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 05 01	704	1.9+	1.5+
2001 10 27	704	0.2−	0.7+	2003 01 09	608	0.0	0.1+	2003 05 01	704	0.5+	0.6+
2001 10 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	608	0.0	0.1+	2003 05 01	704	(2.1+	1.1−)
2001 10 27	704	0.6−	0.8+	2003 01 09	608	0.3+	0.3−	2003 05 01	704	0.2+	1.0−
2001 10 27	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2003 05 22	699	0.3+	1.5+
2001 10 27	704	0.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.3+	0.6+	2003 05 22	699	0.3+	0.5−
2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2003 05 22	699	0.1−	0.5−
2001 11 10	704	0.1+	0.7−	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 05 22	699	0.5+	0.9−
2001 11 10	704	0.7+	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	644	0.5−	0.4+
2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	644	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	644	0.6−	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	644	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	704	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.5−
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.7−
2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	1.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	699	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 02 04	699	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 02 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.8−	2003 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.2−

(83673)∗ 2001 TN$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.76584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17045630	ω	6.69356		+0.83265399	−0.54426591	
a	3.2215188	Ω	27.07424		+0.49710760	+0.65316420	
e	0.0956932	i	12.98687		+0.24407246	+0.52645147	
P	5.78	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(2.3+	1.1+)	2001 11 21	704	1.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	1.3+
1998 03 29	704	0.8−	0.8+	2001 12 14	704	0.8−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	1.6+
1998 03 29	704	0.0	1.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2004 03 31	704	1.1+	1.3−
1998 03 29	704	(0.3+	3.2−)	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	0.4+
2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.2−	1.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2000 09 30	699	0.8−	0.4+	2001 12 22	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	699	0.5+	0.1−
2000 09 30	699	0.9−	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.3+	0.6+
2000 09 30	699	0.9−	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	699	1.0+	0.3+
2000 09 30	699	0.2−	1.2+	2001 12 22	704	0.6+	1.8+	2004 04 16	333	1.5−	0.2+
2001 09 22	704	1.6−	0.6+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	333	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.9−	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	333	0.3−	0.6+
2001 09 22	704	0.7+	0.8+	2003 02 21	644	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2003 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2003 03 03	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2003 03 03	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 03	644	1.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	699	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	699	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	1.4+	1.3+
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2003 03 08	699	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	1.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2003 03 08	699	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	699	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	1.0+
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	699	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2001 10 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	699	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2001 10 27	704	0.9+	0.8+	2003 03 08	699	1.2−	0.7−	2004 04 30	291	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 04 30	291	0.3+	0.3+
2001 10 27	704	1.2+	1.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.0	2004 04 30	691	0.4+	0.4+
2001 10 27	704	1.4+	1.8+	2004 03 18	704	1.0−	0.4−	2004 04 30	291	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+	2004 04 30	691	0.4+	0.3+
2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 30	691	0.4+	0.2+

(83674)∗ 2001 TP$_{41}$ = 1983 UY

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.27972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22574277	ω	279.79866		+0.85257455	+0.49715543	
a	2.6713255	Ω	50.58005		−0.35911460	+0.78128025	
e	0.2141986	i	12.03680		−0.37967530	+0.37740912	
P	4.37	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 10 30	675	0.6−	1.1+	2001 12 13	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.2−
1983 11 04	675	(9.7+	0.1−)	2001 12 13	704	1.4−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
1995 04 26	691	0.2+	0.1+	2001 12 13	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.2−
1995 04 26	691	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	1.7−	1.0−	2003 03 08	644	0.3+	0.3+
1995 04 26	691	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	1.7−	1.6−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
1999 03 20	699	0.5+	0.0	2001 12 14	704	1.5−	1.4−	2003 03 12	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	699	1.2+	0.1+	2001 12 14	704	1.8−	1.6−	2003 03 12	704	0.3−	0.3−
1999 03 20	699	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	1.3−	2003 03 12	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	1.6−	0.5+	2001 12 19	644	0.0	0.3−	2003 03 23	644	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	1.9−	1.2−	2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	1.5−	0.4−	2001 12 19	644	0.1−	0.3−	2003 03 23	644	0.4+	0.9+
1999 04 12	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 12 19	644	0.0	0.2−	2003 03 26	704	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	644	0.2+	0.1−	2003 03 26	704	0.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	1.5−	2001 12 22	704	0.1−	1.2−	2003 03 26	704	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.8−	2001 12 22	704	0.2+	1.3−	2003 04 04	704	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	704	0.2+	1.0−	2003 04 04	704	0.2−	0.6+
2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2003 04 04	704	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	1.0−	2003 04 04	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 22	704	0.8−	0.3+	2003 04 04	704	0.8+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2001 12 22	704	1.2−	0.7+	2003 04 06	699	0.7+	0.2−
2001 10 21	704	1.2+	0.5−	2001 12 22	704	1.3−	1.2+	2003 04 06	699	0.7+	1.0−
2001 10 21	704	0.7+	0.9−	2001 12 22	704	0.6−	1.3+	2003 04 06	699	0.6−	0.3+
2001 10 21	704	1.2+	0.6−	2002 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 04 06	699	0.1−	0.2+
2001 11 10	644	0.7+	0.8+	2002 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	1.0−	0.7+
2001 11 10	644	0.7+	1.3+	2002 01 07	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.7+
2001 11 10	644	0.7+	0.8+	2002 03 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2001 11 11	704	1.0+	0.1+	2002 03 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2001 11 11	704	0.8+	0.3+	2002 03 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.8−
2001 11 11	704	1.5+	1.8+	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.8−
2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2001 11 17	644	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.0

2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	699	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 02	699	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	699	1.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.4−
2001 12 09	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.4−
2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 30	608	0.4+	0.4−
2001 12 09	704	(2.4−	2.6+)	2003 03 08	704	1.0+	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	0.6−
2001 12 09	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	704	0.6+	1.2−				
2001 12 13	704	0.6+	0.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+				

(83675)∗ 2001 TJ$_{45}$ = 1995 UC$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 20453)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.56187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17369855	ω	326.99878		+0.98263772	+0.17422868	
a	3.1813046	Ω	23.22073		−0.11476354	+0.84087268	
e	0.0821595	i	9.30891		−0.14578214	+0.51242317	
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1993 04 21	691	0.2−	0.4+	2001 10 14	333	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
1995 10 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1995 10 20	691	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1995 10 20	691	0.0	0.0	2001 10 14	333	0.7+	0.7+	2001 11 24	704	0.8+	0.5−
1995 10 26	691	0.5+	0.4−	2001 10 14	333	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	1.1−
1995 10 26	691	0.0	0.1+	2001 10 15	333	1.5−	0.4+	2001 11 24	704	1.9−	0.9−
1995 10 26	691	0.1−	0.2−	2001 10 15	333	0.0	0.2+	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 10 15	333	0.3+	0.9−	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.7−
2001 09 21	699	0.1−	1.0+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	699	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	699	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.9+
2001 09 21	699	0.6+	1.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.4−	2004 03 28	704	1.3+	1.3+
2001 09 24	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 09 24	691	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	1.2+
2001 10 12	699	0.7−	2.0+	2001 10 26	704	0.2−	1.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 10 12	699	0.7−	1.4−	2001 10 26	704	0.8−	1.5+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	1.4−	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	1.3−	2001 11 10	644	0.5+	0.3+				
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+				

(83676)∗ 2001 TW$_{45}$ = 1994 RS$_{23}$

Discovered 2001 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22881)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.73721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17217346	ω	132.62108		−0.59696511	+0.80093220	
a	3.2000634	Ω	100.66880		−0.74915884	−0.53588757	
e	0.1796904	i	2.69831		−0.28704302	−0.26708075	
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.0	1.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.0
1992 01 01	691	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	699	0.3+	0.5−
1992 01 01	691	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	699	0.3−	0.1+
1993 06 22	691	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	0.1+	0.2−
1993 06 22	691	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 21	699	1.4−	0.8+
1993 06 22	691	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
1994 09 05	809	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.0
1994 09 05	809	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−
1994 09 05	809	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	0.4−
1994 09 06	809	(2.5+	1.0+)	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.7−
1994 09 06	809	(2.2+	1.6+)	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.5−
1994 09 06	809	1.0+	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
1998 01 28	691	0.5+	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.4−
1998 01 28	691	0.5+	0.8−	2004 03 15	333	0.3+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
1998 01 28	691	0.5+	0.7−	2004 03 15	333	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	807	0.7−	0.4+	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2000 08 26	807	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 09 04	699	0.1+	2.0+	2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2000 09 04	699	(1.9−	2.1+)	2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	699	1.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2000 09 04	699	1.8−	1.9+	2004 03 15	333	0.2−	0.3−	2004 03 29	691	0.7−	0.6−
2001 10 09	691	0.9−	0.8+	2004 03 15	333	0.1−	0.5−	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2001 10 09	691	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	1.4+
2001 10 09	691	0.9−	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	691	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	691	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	691	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	333	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2001 11 20	704	0.6−	1.5+	2004 03 16	333	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	(0.3−	2.6+)	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	1.4+	1.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	1.8−	0.6+
2001 11 21	704	1.6−	1.8−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	703	1.1+	1.2+
2004 02 18	608	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	703	0.5+	0.2+
2004 02 18	608	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.2−	2004 04 23	703	0.8−	0.1−
2004 02 18	608	0.6−	0.5−	2004 03 20	691	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.5+	0.2−

(83677)∗ 2001 TW$_{46}$

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.46059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17378848	ω	78.44706		+0.71399762	−0.69904614	
a	3.1802071	Ω	325.88139		+0.61200113	+0.65036685	
e	0.1698541	i	4.01432		+0.34009118	+0.29724981	
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.8+	0.7+
1995 09 17	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	691	0.3+	0.2−
1995 09 17	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	691	0.4+	0.2−
1995 09 17	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	691	0.4+	0.2−
1995 09 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 15	333	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1995 09 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 15	333	1.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1995 09 17	691	0.2+	0.3−	2001 10 15	333	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	333	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.1−	1.3+	2001 10 16	333	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	333	0.7−	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.6−	1.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.6+
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.5+
2001 08 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	644	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	644	0.4+	0.3+	2003 02 21	644	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.3+	1.3−	2001 10 20	644	0.4+	0.5+	2003 02 21	644	0.4−	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	291	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 03 09	291	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	291	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	1.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+

2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	644	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.9+	
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	(1.3+	2.0+)	
2001 10 07	644	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.5+	
2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.4+	
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+	
2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	1.0+	
2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2001 11 11	699	0.6+	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.5+	
2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 11 11	699	1.1+	0.8+					
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	0.8+	0.2+					

(83678)∗ 2001 TC$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.75482		(2000.0)			
n	0.20104568	ω	258.65968		+0.62505612	+0.76189414
a	2.8858442	Ω	51.38306		−0.60423588	+0.60995554
e	0.1808406	i	12.54949		−0.49416985	+0.21787969
P	4.90	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	703	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	
1999 04 18	703	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	1.2−	2001 12 19	644	0.3+	1.2+	
1999 04 18	703	0.4−	0.1−	2001 11 11	691	0.4−	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.9+	
1999 04 18	703	1.0+	0.6+	2001 11 11	691	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.2+	1.0+	
2001 09 14	644	0.5+	1.5+	2001 11 11	691	0.4−	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.2+	
2001 09 14	644	0.2+	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	644	0.2−	0.2+	
2001 09 14	644	0.5+	1.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	644	0.2−	0.3+	
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 01 21	704	0.8−	0.3+	
2001 09 17	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 01 21	704	1.0−	1.2−	
2001 09 17	704	(0.8+	2.6+)	2001 11 14	608	0.4−	0.8−	2002 01 21	704	0.0	0.2−	
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 11 14	608	0.5−	0.4−	2002 12 31	645	0.0	0.3−	
2001 09 19	699	0.7−	0.3−	2001 11 14	608	0.6−	0.6−	2002 12 31	645	0.0	0.3−	
2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.5−	0.2+	
2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.3+	0.8−	
2001 10 13	704	1.0−	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2003 01 11	704	1.5+	0.6+	
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2003 01 11	704	0.1+	0.2−	
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 01 12	704	0.1+	0.3+	
2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2003 01 12	704	0.3−	1.2+	
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2003 01 12	704	1.6−	0.3−	
2001 10 15	333	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 12	704	0.2−	0.1+	
2001 10 15	333	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	1.0−	0.2−	
2001 10 15	333	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	
2001 10 17	333	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	0.6+	
2001 10 17	333	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	
2001 10 17	333	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	
2001 10 22	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	608	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	608	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	608	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	
2001 10 23	333	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	
2001 10 23	333	0.0	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	
2001 10 23	333	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+	
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.1+	0.7+	
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	0.2+	
2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	0.6+	0.4+	
2001 10 24	704	1.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	703	0.8+	0.2+	
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+	
2001 10 24	704	1.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	704	0.0	0.7+	
2001 10 24	704	0.2−	1.3+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.7+	
2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.8+	
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	1.1+	
2001 10 26	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.3−	0.7+	
2001 10 26	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.5+	
2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	
2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+	
2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	699	0.8+	0.3−	
2001 10 26	644	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.1+	1.1−	2004 04 25	699	0.5+	0.4+	
2001 11 09	704	1.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	1.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.1+	
2001 11 09	704	1.5+	1.0−	2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	699	0.2−	0.4−	

(83679)∗ 2001 TB$_{48}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.58157		(2000.0)			
n	0.23753945	ω	108.12670		+0.14991121	+0.98791680
a	2.5821347	Ω	170.24038		−0.97197954	+0.15454457
e	0.0916982	i	13.41650		−0.18105913	−0.01167774
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 10 09	260	1.3+	1.3−	2001 10 29	644	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	
1988 10 09	260	0.3−	1.2−	2001 10 29	644	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+	
2000 06 09	608	0.1−	0.7−	2001 10 29	644	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	1.2+	1.3+	
2000 06 09	608	0.6−	0.4−	2001 11 17	608	0.3+	0.2+	2004 04 15	703	0.8+	1.2+	
2000 06 09	608	1.6−	0.0	2001 11 17	608	0.4+	0.2+	2004 04 15	703	0.5+	1.6+	
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	608	0.2+	0.0	2004 04 15	703	0.1+	0.4+	
2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.8−	1.1+	2004 04 15	703	0.6+	0.8+	
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+	
2001 09 25	704	0.9+	0.6+	2003 01 05	704	1.0−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
2001 10 14	209	1.3−	1.2+	2003 02 01	608	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.5−	
2001 10 15	209	1.5−	0.8+	2003 02 01	608	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−	
2001 10 15	209	1.9−	0.7+	2003 02 01	608	0.6+	0.8+	2004 04 24	704	0.2−	1.4+	
2001 10 15	644	0.2+	1.1+	2003 02 04	644	0.6+	0.0	2004 04 24	704	0.6−	1.3+	
2001 10 15	644	0.1−	1.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.4−	2004 04 24	704	0.7+	0.9+	
2001 10 15	644	0.1+	1.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	1.1−	1.0+	
2001 10 16	209	0.1−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	608	0.1−	0.7+	
2001 10 16	209	0.3−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2004 04 25	608	0.3−	1.0+	
2001 10 17	209	0.1−	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.7+	2004 04 25	608	0.3+	0.7+	
2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 02 22	644	0.6+	0.0	2004 04 26	691	0.2+	0.2+	
2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	644	0.5+	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.8+	
2001 10 20	704	0.8−	1.0+	2003 02 22	644	0.5+	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.7+	

(83680)∗ 2001 TO$_{49}$ = 1978 WD$_7$

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20457)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.18973		(2000.0)			
n	0.21405011	ω	259.46129		+0.79510943	+0.57242867
a	2.7677429	Ω	65.33277		−0.43348108	+0.76742070
e	0.1473627	i	12.73433		−0.42414047	+0.28877479
P	4.60	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.4−	0.8+	2001 11 16	691	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	
1978 11 30	675	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	
2001 08 29	644	0.5−	1.2+	2001 11 20	704	1.2−	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	
2001 08 29	644	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	
2001 08 29	644	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2002 01 07	691	0.9+	0.0	
2001 09 17	704	0.6+	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2002 01 07	691	0.9+	0.1+	
2001 09 17	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2002 01 07	691	0.8+	0.0	
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−	
2001 09 17	704	(2.3+	0.1+)	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.3−	
2001 10 15	333	1.0+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.3−	
2001 10 15	333	1.0+	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.5−	
2001 10 18	333	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 03	644	0.1+	0.3−	
2001 10 18	333	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2003 03 03	644	0.5+	0.4−	
2001 10 18	333	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	644	0.4−	0.4+	

2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	644	0.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.8−
2001 10 26	704	0.8+	1.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+
2001 10 26	704	1.0−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.1+
2001 10 26	704	0.5+	0.8−	2001 12 15	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	704	1.1+	0.2+
2001 10 26	704	(0.9+	2.4+)	2001 12 15	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2001 10 26	704	0.3+	1.6+	2001 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.6−	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	1.1−	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.9−	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	1.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	1.1+	0.6−
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 11 16	691	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−
2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.9−	0.3+

(83681)∗ 2001 TC$_{50}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.54444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17663733	ω	28.74949		+0.39233163	−0.90912337	
a	3.1459203	Ω	38.62572		+0.79523007	+0.25881015	
e	0.1425381	i	12.95042		+0.46226077	+0.32636176	
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	1.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2003 01 31	699	0.1+	0.2+
1998 02 26	566	1.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+
1998 02 26	566	1.4+	0.8+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.0
1998 03 25	704	1.5−	1.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2003 02 06	699	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	1.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+	2003 02 06	699	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	(2.1−	0.5−)	2003 02 06	699	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	1.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 02 06	699	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2003 03 24	704	0.2−	0.3−
2001 08 31	644	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	1.6+	0.2+	2003 03 24	704	0.0	0.6+
2001 08 31	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.7−	2003 03 24	704	0.5+	0.1−
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2003 03 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	608	0.4+	0.2−	2003 03 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	608	0.6+	0.3+	2003 03 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2001 11 19	608	0.3+	0.3+	2003 03 24	704	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	1.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 04	704	0.8−	0.8+
2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 04 04	704	0.6+	1.7−
2001 09 25	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 04 04	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 04 04	704	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.5+
2001 09 25	704	1.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.8+	1.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	644	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 09 25	644	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−
2001 09 25	644	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	1.4+	1.8+
2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2002 11 07	645	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2002 11 07	645	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.9+	0.6+
2001 10 08	644	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	(2.6−	0.4−)	2004 03 20	699	0.7+	0.1−
2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	1.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	(2.0−	0.7−)	2004 03 22	704	1.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2002 11 16	699	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	1.1+	1.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2002 11 16	699	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2002 11 16	699	1.6+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2002 11 16	699	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	(2.3−	0.6+)	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	1.4+	1.5+
2001 10 16	644	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.4+	1.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.6−
2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	1.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 10 16	704	0.9−	0.0	2003 01 10	704	0.8+	1.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.9−
2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	1.2+	0.7−	2004 04 20	703	0.3−	0.3−
2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	1.1−	0.9+
2001 10 19	699	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	1.1+	0.5−	2004 04 20	703	0.4+	0.2+
2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.1+	0.6+
2001 10 19	699	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	1.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2001 10 19	699	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	1.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	1.9+
2001 10 24	704	0.1+	1.6+	2003 01 13	704	1.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2001 10 24	704	1.0−	0.0	2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.9+	0.1−				

(83682)∗ 2001 TG$_{50}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.78083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21507614	ω	269.29320		+0.42687337	+0.88564293	
a	2.7589334	Ω	28.32024		−0.59734883	+0.42791671	
e	0.1199035	i	22.66415		−0.67893556	+0.18034383	
P	4.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.9−	0.0	2002 12 12	704	0.3+	0.6+
1995 04 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2002 12 12	704	0.1−	0.4−
1995 04 24	691	0.0	0.5−	2001 10 24	704	1.2+	0.4−	2003 01 12	699	0.8+	0.0
1999 02 18	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 01 12	699	1.5+	0.0
1999 02 18	704	0.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 01 12	699	0.2+	1.1−
1999 02 18	704	1.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2003 01 12	699	0.1−	0.9−
1999 02 18	704	(3.7−	0.1−)	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	1.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 11 08	644	0.4+	1.1+	2004 03 15	704	1.6+	1.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	1.3+
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 08	644	0.3+	1.2+	2004 03 19	644	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	644	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	1.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	645	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	645	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	0.4−
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	1.0+	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.9+
2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.9+	1.3+
2001 10 16	644	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2001 10 16	704	0.8−	1.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.7+	1.6+
2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.8−	0.0
2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	699	0.6+	0.7+
2001 10 16	644	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	1.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.0
2001 10 19	699	0.0	1.2−	2001 12 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−
2001 10 19	699	1.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.8−				
2001 10 19	699	0.0	0.6+	2002 12 12	704	0.3−	0.5+				

(83683)∗ 2001 TV$_{51}$ = 1998 DG$_{38}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40719)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.58062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17925608	ω	239.75238		+0.52883888	−0.84870811	
a	3.1152061	Ω	178.29689		+0.82427703	+0.51222371	
e	0.0836910	i	9.48380		+0.20222960	+0.13161086	
P	5.50	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(8.3−	5.9+)	2001 10 16	644	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.1+	1.0+
1998 03 01	910	0.3+	0.9−	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.1−
1998 03 01	910	0.5−	1.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1−
1998 03 01	910	0.1+	1.3−	2001 10 24	644	0.8+	1.3+	2003 02 04	644	0.2+	0.6+
1998 03 02	809	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	1.1+	1.6+	2003 02 04	644	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	644	0.9+	1.4+	2003 02 04	644	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.6−	1.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	1.2+	0.4+
2001 10 10	644	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2003 01 05	704	1.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	1.1−	2003 01 26	699	1.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	0.8+
2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2003 01 26	699	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	1.1+
2001 10 16	704	1.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	1.4+
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 26	644	0.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	644	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	0.9−	1.1+

(83684)∗ 2001 TX$_{51}$ = 1993 FE$_{57}$ = 1998 DB$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20460), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.73638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18542449	ω	103.23987		−0.72595493	−0.67407918	
a	3.0457295	Ω	34.67160		+0.50069460	−0.65398601	
e	0.1326826	i	13.87379		+0.47148102	−0.34339418	
P	5.32	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5+	1.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2003 01 21	704	0.1+	0.1−
1993 03 18	809	1.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 01 21	704	0.0	0.1−
1998 02 22	566	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 07	699	1.0+	0.1−
1998 02 22	566	0.5−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 02 07	699	0.4+	0.4+
1998 02 22	566	0.5−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2003 02 07	699	0.3+	0.2−
1998 02 27	566	1.5+	0.8−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2003 02 07	699	0.2−	0.4+
1998 02 27	566	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2003 02 25	704	0.6+	0.7+
1998 02 27	566	1.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2003 02 25	704	1.0+	0.2−
2001 09 16	704	1.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 25	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	1.3+	0.0	2001 11 09	704	1.5+	0.4+	2003 03 09	699	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2003 03 09	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	699	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	1.4+	2003 03 09	699	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2003 03 24	704	0.4−	0.1+
2001 10 12	699	1.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.9+	2003 03 24	704	0.7−	0.7+
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.8−	0.1−	2003 03 24	704	1.6−	0.9+
2001 10 13	704	0.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.0	1.3+	2003 03 24	704	0.6−	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 24	704	1.7−	0.5−
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	1.9+	2003 03 24	704	0.5−	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 04 04	704	0.4−	1.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	0.8+	0.5−	2003 04 04	704	0.3+	0.4−
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2002 11 28	699	0.4+	0.5−	2003 04 04	704	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 10 16	704	0.6+	0.6−	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.7−
2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2002 12 07	704	0.6+	0.7−	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	644	0.4+	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	644	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.9+
2001 10 20	704	0.5−	1.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 20	704	0.0	1.2−	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 01 11	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	1.1+
2001 10 22	704	1.1+	0.4−	2003 01 11	704	1.7−	0.6+	2004 04 20	704	1.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2003 01 11	704	1.6−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 01 11	704	1.8−	0.8+	2004 04 22	691	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2003 01 12	699	0.7+	0.2−	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	1.4−	0.4+	2003 01 12	699	0.3−	0.3−	2004 04 23	E12	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2003 01 12	699	0.1−	0.2+	2004 04 23	E12	1.2+	0.3−
2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2003 01 12	699	0.1+	0.8−	2004 04 23	E12	0.6+	0.4+
2001 10 23	704	0.9−	0.3−	2003 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	E12	0.1−	0.2−
2001 10 24	691	0.5−	0.4−	2003 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 01 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.2+
2001 10 24	691	0.1+	0.0	2003 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.5+

(83685)∗ 2001 TW$_{52}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.87981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20889109	ω	237.14499		+0.63280893	+0.77029437	
a	2.8131277	Ω	72.31555		−0.67993770	+0.60145401	
e	0.0858119	i	4.74044		−0.37045592	+0.21189539	
P	4.72	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.4+
1992 11 24	691	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.5+
1992 11 24	691	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.5+
1994 02 13	691	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	1.1−
1994 02 13	691	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+
1994 02 13	691	0.5−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 03 22	699	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2001 10 12	699	0.7+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2004 03 22	699	0.5−	1.2+
2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+
2001 10 12	699	0.6−	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.6−	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.8+
2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.9+
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 10	644	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	1.9+	0.9+
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.4−	0.8+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	699	0.9+	0.7+
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2003 01 24	644	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.8+	1.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2003 01 24	644	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	1.2+	1.3+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.6+				

(83686)∗ 2001 TC$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.80423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19008102	ω	211.16377		+0.08246187		+0.99168594
a	2.9957820	Ω	63.72872		−0.89018276		+0.11786204
e	0.0731088	i	6.32495		−0.44807890		−0.05164823
P	5.19	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
1991 11 07	691	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
1991 11 07	691	0.8+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	608	0.6+	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	608	0.1+	0.7−
2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	608	0.3−	0.4−
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	1.0+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	1.2+	1.0+	2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	1.0−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	1.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	1.4−	2004 03 21	608	0.3+	0.1−
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 03 21	608	0.4+	0.6−
2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	703	(2.2+	0.2−)	2004 03 21	608	0.2+	0.3−
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	703	0.8+	1.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	0.4−	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2001 10 25	644	0.0	0.6+	2004 02 17	703	1.4+	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2001 10 25	644	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	1.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.9+
2001 11 18	704	1.1+	0.9−	2004 02 18	704	1.3−	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	1.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+

(83687)∗ 2001 TQ$_{54}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.49376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18447420	ω	290.73909		−0.71712327		−0.68834077
a	3.0561802	Ω	206.14513		+0.69523210		−0.69554534
e	0.2263225	i	14.34630		+0.04885230		−0.20592148
P	5.34	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
1995 09 26	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
1995 09 26	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.3−
1995 10 02	691	0.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
1995 10 02	691	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
1995 10 02	691	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	1.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2002 01 10	599	0.4+	0.4−	2004 04 12	644	0.7+	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2002 01 10	599	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2002 01 10	599	0.9−	1.8+	2004 04 17	704	0.2−	1.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	1.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	1.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.7−	1.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	1.0−	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	1.0−	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.6−	0.1−
2001 09 25	704	1.8−	0.9+	2003 01 28	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	1.4−	1.4+	2004 04 28	608	0.5+	0.9+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 28	608	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 28	608	0.1+	0.9+

(83688)∗ 2001 TO$_{55}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.48954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21814206	ω	197.24235		+0.34977483		+0.93091698
a	2.7330219	Ω	93.33184		−0.84663514		+0.36214291
e	0.0869082	i	6.04459		−0.40108167		+0.04739289
P	4.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	0.9+	1.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
1995 06 01	691	0.8+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.3+
1995 06 01	691	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.9+	2003 01 05	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	1.1+
2001 09 25	704	0.5−	1.3+	2003 01 05	704	0.7−	1.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	1.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
2001 10 10	644	0.2+	1.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	1.1+
2001 10 10	644	0.4+	1.1+	2003 01 09	704	0.8+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2001 10 10	644	0.2+	1.0+	2003 01 09	704	1.7+	0.4−	2004 04 17	699	0.6−	0.3+
2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2003 01 26	644	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	1.2−	1.2+	2003 01 26	644	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	1.0−	1.1+	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.9−	0.6+
2001 10 14	704	1.1−	1.1+	2003 02 03	704	0.8+	1.2−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2003 02 03	704	0.8−	0.8−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.8−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2003 02 04	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	703	0.3+	1.3+
2001 10 16	644	1.8−	0.4−	2003 02 04	699	0.7+	0.1−	2004 04 21	703	0.4+	1.6+
2001 10 16	644	1.7−	0.2−	2003 02 04	699	(2.1−	0.6+)	2004 04 21	703	0.4+	1.6+
2001 10 16	644	1.7−	0.4−	2004 03 20	704	1.8+	0.6+	2004 04 21	703	1.4+	0.9+
2001 10 24	644	0.3+	1.2+	2004 03 20	704	1.4+	1.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.2−
2001 10 24	644	0.0	1.2+	2004 03 20	704	(1.0+	2.2+)	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2001 10 24	644	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.0
2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.0				
2001 11 18	704	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.6−				

(83689)∗ 2001 TL$_{63}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.08344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18671203	ω	133.78224		−0.98870801		−0.10456876
a	3.0317114	Ω	40.57085		+0.03598124		−0.86099317
e	0.0483135	i	9.49955		+0.14547105		−0.49775107
P	5.28	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2003 01 31	699	1.3+	0.6+
1999 05 13	704	(4.0−	1.4−)	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	644	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	1.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	1.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	1.0+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.4+	1.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2002 12 13	645	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2002 12 13	645	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.6−
2001 10 17	704	0.7+	1.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	1.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	1.3+	2002 12 31	699	0.0	0.9−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2001 10 18	644	0.7−	0.8+	2002 12 31	699	1.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	699	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.7+
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2002 12 31	699	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	1.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	1.4+
2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2001 10 22	704	1.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.9−	1.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	0.8−	0.6−	2003 01 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.9−	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2003 01 13	704	0.9−	0.9−	2004 04 21	704	1.5+	0.5+
2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.6+
2001 10 26	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	699	0.8−	1.2+				
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.2+				

(83690)∗ 2001 TW$_{63}$ = 1992 PK$_5$ = 2000 JU$_{54}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22887), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.66662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22879552	ω	228.61680		+0.90665623	+0.41799648	
a	2.6475106	Ω	106.60418		−0.36711933	+0.84835512	
e	0.2144797	i	3.41230		−0.20784101	+0.32491927	
P	4.31	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 03	675	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	1.5−	0.5+
1992 08 03	675	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	608	0.4+	0.8−
1992 08 06	675	1.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	0.6+	0.7−
1992 08 06	675	1.1−	1.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2003 01 08	608	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	1.0−	1.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	1.1+
2000 05 06	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	1.3−	0.1−
2000 05 11	699	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2003 03 27	568	0.2+	0.5−
2000 05 11	699	0.5−	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2003 03 27	568	0.3+	0.5−
2000 05 11	699	0.0	1.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.0	2003 03 27	568	0.3+	0.5−
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.0
2000 05 11	699	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	1.1+	1.5+	2001 11 09	704	1.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.0
2000 05 11	704	0.7+	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.9+	1.6+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	(2.1−	0.6+)
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	1.0−	0.0
2000 05 27	704	0.9+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	699	0.0	1.0+	2001 11 18	608	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	(2.8+	0.9+)
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 11 18	608	0.6−	0.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.6−	0.1−	2004 03 25	699	1.2+	0.5+
2001 09 26	704	1.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.9+	1.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.7−	0.1+
2001 09 26	704	(0.5+	4.0−)	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	0.1+
2001 09 27	644	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	1.1+	0.0
2001 09 27	644	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2001 09 27	644	0.6−	0.3−	2001 11 23	608	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 23	608	1.1−	0.8+	2004 03 28	704	1.0+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 23	608	0.9−	0.8+	2004 04 09	E12	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.4−	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	1.0+	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+
2001 10 14	699	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2001 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2001 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.9−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.0	1.0+
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 12 09	699	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 09	699	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	1.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	1.3+	1.9+				

(83691)∗ 2001 TE$_{65}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.20030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18751630	ω	214.86434		+0.54657828	+0.83556829	
a	3.0230364	Ω	88.32853		−0.75513504	+0.52043229	
e	0.1172253	i	3.18165		−0.36197133	+0.17599962	
P	5.26	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
1991 12 30	691	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
1994 04 12	691	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	1.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
1994 04 12	691	1.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	1.0−
1994 04 12	691	1.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	691	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	1.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	1.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	1.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.9−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.4+	0.7+
2001 09 19	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.5+
2001 09 19	704	1.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−

2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	(1.6+	2.4+)	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	1.0−	0.8+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2001 10 14	699	0.8+	1.3+	2001 11 21	704	0.7−	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	1.2+
2001 10 14	699	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.9−
2001 10 17	704	1.2−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.8+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.2+

(83692)∗ 2001 TX$_{65}$ = 1999 GP$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.34153		(2000.0)			
n	0.19267246	ω	309.51005		+0.96209835	+0.27148869
a	2.9688593	Ω	34.75903		−0.23432067	+0.87122139
e	0.0248709	i	2.58397		−0.13950121	+0.40898310
P	5.12	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.4−	0.6+	2001 11 16	644	0.5−	0.0	2004 03 21	807	0.1+	0.4+
1999 04 15	691	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2004 03 21	807	0.0	0.5+
1999 04 19	691	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2004 03 21	807	0.1+	0.4+
1999 04 19	691	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	807	0.1+	0.4+
1999 04 19	691	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.5−
1999 05 18	691	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	1.7−	0.7+	2004 03 24	699	1.8−	1.1+
1999 05 18	691	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	1.5−	0.6+
1999 05 18	691	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	1.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	1.9+	0.5+
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.7−	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	695	0.4+	0.6+
2001 10 13	691	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	695	0.1+	0.5+
2001 10 13	691	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.3+	2004 03 26	695	1.3−	1.0+
2001 10 13	691	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	695	1.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2002 12 27	699	0.2−	0.4+	2004 03 26	695	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	699	1.7−	1.1−	2004 03 26	695	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2002 12 27	699	1.3−	0.5−	2004 03 26	695	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2002 12 27	699	0.4+	0.1+	2004 03 26	695	0.4−	0.8+
2001 10 18	684	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2001 10 18	644	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	1.4+
2001 10 18	644	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 10 19	644	1.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	1.4−	1.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	1.2+	0.3−
2001 10 19	644	1.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−
2001 10 19	644	1.7−	1.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 10 19	644	0.8−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	703	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	1.5−	1.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.7−	2004 04 11	703	1.0−	1.0+
2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.7−	2004 04 11	703	0.6−	0.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2003 01 09	704	0.0	1.3−	2004 04 11	703	(2.1−	0.1+)
2001 10 20	704	0.2+	1.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
2001 10 20	704	(0.3−	2.4+)	2003 01 09	704	0.8+	0.7−	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	1.0+	1.9+	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	1.2+	1.9+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2001 10 21	704	1.2+	2.0+	2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2001 10 21	704	(2.1+	1.4+)	2003 01 27	699	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	(1.2+	2.2+)	2003 01 27	699	1.0+	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.7−
2001 10 26	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	699	0.7+	0.7−	2004 04 16	691	0.2+	0.5+
2001 10 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	699	0.2+	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2003 01 27	608	0.3−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.2−	0.5−	2004 04 16	644	0.5+	0.7+
2001 10 26	704	0.0	0.5+	2003 01 27	608	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.8+	0.9+
2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.8−	0.3−	2004 04 16	644	1.4+	0.1+
2001 10 26	644	0.2+	0.2−	2003 01 30	699	0.0	0.7−	2004 04 17	704	1.0+	0.7+
2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2003 01 30	699	1.1−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	1.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.4−
2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	291	0.3+	0.2+
2001 11 15	691	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.3−	2004 04 25	291	0.3+	0.2+
2001 11 15	691	0.6+	0.0	2003 02 04	704	1.3−	1.0+	2004 04 25	291	0.3+	0.1+
2001 11 15	691	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	1.2−	2004 04 30	691	0.3+	0.2+
2001 11 16	644	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	1.3−	0.0	2004 04 30	691	0.3+	0.4+
2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.5−	2004 04 30	691	0.4+	0.4+

(83693)∗ 2001 TY$_{65}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.98901		(2000.0)			
n	0.18153000	ω	123.84281		+0.97080719	+0.23515344
a	3.0891365	Ω	222.61081		−0.23661133	+0.90651345
e	0.2066730	i	4.00535		−0.03935084	+0.35062262
P	5.43	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	644	0.0	0.2+
1990 10 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.3−	2001 12 08	704	0.0	0.3−
1990 10 18	691	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	1.0−	0.1−	2001 12 08	704	0.1+	0.9−
2001 07 28	699	(0.2−	3.1+)	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2001 12 08	704	0.3+	1.0−
2001 07 28	699	1.0−	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2001 12 08	704	0.7−	0.8+
2001 07 28	699	1.6−	0.6+	2001 10 27	644	0.0	0.3−	2001 12 08	704	0.1+	1.0−
2001 07 28	699	0.2−	1.4+	2001 10 27	644	0.2−	0.2−	2001 12 09	699	0.1−	0.5−
2001 09 21	699	0.9+	0.1+	2001 10 27	644	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	0.2−	0.5−
2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+	2001 12 09	699	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 12 09	699	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	1.9+	1.4+	2002 01 09	704	1.8−	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	1.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	1.6+
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	1.6−	1.7+
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 11 15	691	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	(2.4−	0.6+)
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 15	691	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 15	691	0.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	1.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.4−
2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	1.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.7−
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.8+	0.7−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	644	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	1.0+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	644	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	691	0.2+	0.4+
2001 10 26	704	1.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	691	0.1−	0.4+
2001 10 26	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	691	0.1+	0.0

(83694)∗ 2001 TG$_{67}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.17023		(2000.0)			
n	0.19906623	ω	262.33418		+0.76144099	+0.64696495
a	2.9049432	Ω	57.34286		−0.57414348	+0.70212876
e	0.0628730	i	2.76040		−0.30094334	+0.29740807
P	4.95	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	(1.3−	2.5+)	2001 11 21	704	0.3+	1.9+	2003 02 07	704	0.6+	0.5+
2000 07 07	704	0.5+	1.4+	2001 11 21	704	0.0	1.8+	2003 02 23	699	0.4+	0.1−
2000 07 07	704	1.1−	1.0+	2001 11 21	704	(0.7−	2.2+)	2003 02 23	699	0.7+	1.2+
2001 09 21	699	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	(0.5−	2.9+)	2003 02 23	699	0.7−	0.0
2001 09 21	699	1.0−	1.5+	2001 11 21	704	(0.4−	2.7+)	2003 02 23	699	0.3+	0.9−
2001 09 21	699	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.8+
2001 09 21	644	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.6−
2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	703	0.9−	0.9+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	699	1.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	699	0.7+	0.6+	2002 01 21	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2001 10 14	699	0.0	0.7+	2002 01 21	704	1.1+	1.0+	2004 03 24	699	0.7−	0.1+
2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2002 12 28	699	0.4−	0.9−	2004 03 24	699	1.4−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2002 12 28	699	1.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.7−
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2002 12 28	699	1.7−	0.9+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2002 12 28	699	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	1.6+
2001 10 18	644	0.4+	1.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 10 18	644	0.3+	1.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 10 18	644	0.3+	1.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	1.4+
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	1.3−	0.7+
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.9−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.3−
2001 10 22	704	0.2+	0.9−	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2004 04 09	E12	0.5+	0.3−
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.7−	2004 04 09	E12	0.0	0.9+
2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	E12	0.1+	0.5−
2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.3+	0.8−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2003 01 10	704	1.0+	1.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	699	0.8+	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2003 01 14	608	0.4−	0.4−	2004 04 15	699	0.8+	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2003 01 14	608	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.4−
2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2003 01 14	608	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2003 01 27	699	1.1+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	699	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	1.0−	0.6−	2003 01 27	699	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2003 01 27	608	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	608	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 10 26	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	644	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 30	644	0.2−	0.4−	2004 04 20	703	0.4+	0.5+
2001 10 26	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	644	0.2−	0.4−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	333	0.6−	0.2−	2004 04 20	703	0.4+	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	333	(0.6−	2.2−)	2004 04 20	703	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	333	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2001 11 16	691	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.9−
2001 11 16	691	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	1.6+
2001 11 16	691	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	(2.1+	0.1−)	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	1.0+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.2−	2004 04 22	599	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	599	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2004 04 22	599	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2003 02 07	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 02 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.0

(83695)∗ 2001 TD$_{68}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.15217		(2000.0)			
n	0.19104278	ω	90.97751		−0.77886732	−0.60862179
a	2.9857192	Ω	51.55079		+0.47047059	−0.72666691
e	0.0463602	i	11.15229		+0.41475670	−0.31864514
P	5.16	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2003 02 08	699	0.1+	0.9+
1996 11 06	691	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2003 02 08	699	0.4−	0.8+
1996 11 06	691	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 02 26	704	0.7+	0.2−
1996 12 04	691	0.5+	1.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	0.4−	0.2−
1996 12 04	691	0.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 26	704	0.2−	0.5+
1996 12 04	691	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 02 26	704	0.8+	0.0
2001 08 27	644	0.8−	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 02 26	704	0.4−	0.6−
2001 08 27	644	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 02 26	704	0.8−	0.4+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 26	704	0.9+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	(0.6+	2.9+)
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	(0.3+	3.1+)
2001 10 14	699	0.9−	0.8+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	1.7+
2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.3+	2004 03 31	704	(0.3+	2.0+)
2001 10 14	699	1.1−	1.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.8+	1.4+
2001 10 17	704	1.2+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.8+	1.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	1.3−
2001 10 17	704	1.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	0.4−	0.6+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	1.0+	0.4−
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 12 19	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	1.1+
2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.0	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	1.1+	0.1−
2001 10 20	704	1.1−	0.8−	2001 12 19	644	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	1.0+	2004 04 17	704	0.8+	1.1+
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	644	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 01 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	1.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 01 24	644	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 01 24	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+

2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 01 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 01 25	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 29	644	0.4+	1.2+	2004 04 22	704	0.0	1.3+
2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 01 29	644	0.4+	1.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2001 10 25	644	0.7−	0.9+	2003 01 29	644	0.2+	1.1+	2004 04 26	699	0.7+	0.8−
2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2003 02 01	645	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.3−
2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2003 02 01	645	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	699	0.0	0.5−
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	1.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.9−	0.5−	2003 02 02	704	0.5−	0.6+	2004 04 29	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.7−	1.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.6−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2003 02 08	699	0.3+	0.2+	2004 04 29	704	0.3−	0.5+
2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2003 02 08	699	0.4−	0.3+	2004 04 29	704	0.1−	0.5+

(83696)∗ 2001 TD$_{70}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.69788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22942956	ω	84.22849		+0.34507935	+0.93649210	
a	2.6426306	Ω	206.22792		−0.90734570	+0.31583163	
e	0.1110758	i	8.12644		−0.24009168	+0.15242348	
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.2+	0.6+	2001 10 17	I03	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	1.0+
1991 04 13	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
1991 04 13	691	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2000 05 11	704	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	644	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	I03	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.4−
2000 05 27	704	1.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2000 05 27	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	1.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	1.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	1.7+
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 14	691	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2001 11 14	691	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	1.7+	0.8−
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	291	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	291	0.3+	0.4+
2001 10 17	I03	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	291	0.5+	0.3+

(83697)∗ 2001 TA$_{72}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.18397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18190380	ω	65.63344		+0.50198551	+0.86436263	
a	3.0849031	Ω	234.53091		−0.80617529	+0.45516139	
e	0.0659421	i	2.09663		−0.31319634	+0.21378810	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	608	0.7−	0.5−
1990 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	608	0.3−	1.3−
1990 10 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	608	0.2−	0.0
1995 08 19	809	(2.6+	0.2+)	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.6+	1.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	1.2+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	703	0.3+	1.1+
2000 08 01	704	0.2−	1.5+	2001 11 09	704	0.4+	1.9−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2004 03 15	703	0.3+	1.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	691	1.7−	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	691	2.0−	1.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 15	691	1.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.5−	1.1+
2001 09 25	704	0.7−	1.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	1.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.4−
2001 10 13	699	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	1.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2001 10 13	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2002 12 31	645	0.0	0.3−	2004 04 12	703	1.9−	0.6+
2001 10 13	691	0.1+	0.2+	2002 12 31	645	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.7−	0.1+
2001 10 16	333	1.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	703	1.7+	0.7+
2001 10 16	333	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	703	1.0+	1.6+
2001 10 16	333	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	1.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	1.4+
2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2003 01 08	704	(0.3+	2.4+)	2004 04 20	704	0.8+	1.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	(0.9+	2.1+)	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	1.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	1.0+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.6+

(83698)∗ 2001 TM$_{72}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.00990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18223959	ω	222.89927		+0.99742036	+0.06774144	
a	3.0811126	Ω	133.20019		−0.05381913	+0.92460357	
e	0.0628635	i	1.86649		−0.04749875	+0.37485908	
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
1995 09 19	691	0.1−	0.7+	2001 10 24	291	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1995 09 19	691	0.2+	0.4+	2001 10 24	291	0.0	0.2−	2003 01 04	291	0.3+	0.2−
1995 11 16	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	291	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1995 11 16	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	291	0.3+	0.0
1995 11 16	691	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.2−
1998 01 28	691	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	291	1.1+	0.3+
1998 01 28	691	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	1.2−
1998 01 28	691	1.3−	0.7−	2001 10 24	691	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	1.0−	0.9−
1999 04 14	691	0.7+	0.1−	2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2003 01 05	699	0.8−	0.3−
1999 04 14	691	0.6+	0.0	2001 10 24	691	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.1−	0.1−
1999 04 14	691	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	699	0.0	0.7−
2000 08 01	704	0.8+	0.6−	2001 10 25	704	1.7+	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.8+	0.7−	2003 01 08	704	0.9+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	(3.0−	0.5−)	2003 01 08	704	1.9+	0.7+
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	1.8+	1.0+
2001 09 19	704	1.0+	1.5+	2001 10 25	704	1.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	1.3+
2001 09 19	704	0.6+	1.5+	2001 10 25	704	(2.1−	0.1−)	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	291	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	1.5+

2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	291	0.9−	0.5+	2004 03 19	291	0.0	0.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 25	704	(3.1+	2.2−)	2004 03 19	291	0.1−	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	291	1.0−	0.5+	2004 03 19	291	0.2−	0.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	(3.1−	0.4+)	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 10 26	291	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+		
2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	291	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+		
2001 10 13	704	1.5−	0.2−	2001 10 26	291	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.1+		
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.4−		
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+		
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.3−		
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	1.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	1.0−	0.5+		
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.1−		
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+		
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	1.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+		
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	1.5+	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.6+		
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+		
2001 10 22	704	0.2−	1.3+	2001 11 20	704	1.3−	1.3−	2004 04 14	691	0.0	0.4+		
2001 10 22	704	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−		
2001 10 22	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+		
2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	1.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−		
2001 10 23	704	1.5−	0.7+	2001 11 20	704	1.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	1.2+	0.9+		
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.0						
2001 10 23	704	1.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.8+						

(83699)∗ **2001 TZ$_{72}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.00781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20298923	ω	239.43947		+0.43186805	+0.90094793	
a	2.8673940	Ω	56.20543		−0.80913379	+0.40769017	
e	0.0308193	i	2.91234		−0.39848776	+0.14859862	
P	4.86	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+		
1991 10 05	691	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.2−		
1991 10 05	691	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	1.0−	0.9−	2001 11 21	704	0.1+	1.1−		
1994 04 02	691	0.6+	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−		
1994 04 02	691	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+		
1994 04 02	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+		
1997 11 30	691	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.2+		
1997 11 30	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	1.5+	0.1−		
1997 11 30	691	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−		
1997 12 03	691	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+		
1997 12 03	691	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
1997 12 03	691	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+		
2001 09 30	049	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2001 09 30	049	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	1.3+	0.0		
2001 09 30	049	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+		
2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.7+	1.6+		
2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+		
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+		
2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2004 04 24	691	0.0	0.8+		
2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	1.1+	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.8+		
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.9+		
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	703	0.3−	1.1+		
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 04 25	703	0.5−	1.2+		
2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	703	0.7−	1.2+		
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	703	0.1−	0.8+		
2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−						

(83700)∗ **2001 TG$_{73}$ = 1999 JW$_{115}$ = 2000 QY$_{163}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.95179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18855458	ω	331.65735		−0.98652056	+0.12935113	
a	3.0119285	Ω	216.21051		−0.09864904	−0.95879654	
e	0.0506591	i	9.76803		−0.13055857	−0.25293770	
P	5.23	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.4+	1.2+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2003 01 26	644	0.1+	0.3+		
1999 05 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2003 01 26	644	0.3+	0.2+		
1999 05 12	699	0.9+	1.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.2+		
1999 05 13	704	0.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	645	0.0	0.0		
1999 05 13	704	1.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.0		
1999 05 13	704	1.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0		
1999 05 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0		
1999 05 13	704	1.7+	1.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 25	699	0.9−	0.9+		
1999 05 18	704	(2.6−	2.2+)	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.2−		
1999 05 18	704	(1.6−	2.0+)	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.4+		
1999 05 18	704	(2.4−	1.1−)	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+		
1999 05 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.0		
1999 05 19	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+		
1999 05 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	1.2+		
1999 05 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+		
1999 05 20	699	0.3+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	1.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.9+		
1999 05 20	699	1.0+	0.8+	2001 10 25	644	0.2+	1.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+		
1999 05 20	699	1.1−	1.5+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.6+		
1999 06 14	704	0.8−	0.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	1.2+		
1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+		
1999 06 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+		
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	0.7+	0.7+		
1999 06 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.9+		
2000 08 31	704	0.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	1.3+	0.7+		
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+		
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	(2.3−	0.6+)	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	(2.5−	0.0)	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	(2.2−	0.5+)	2004 04 22	704	0.3+	0.3+		
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+		
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−		
2001 09 20	704	1.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	1.0+	2004 04 24	691	0.2−	0.7+		
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2004 04 25	703	0.1+	1.1+		
2001 09 24	704	1.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	703	0.2−	0.1+		
2001 09 24	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.7−	1.5+		
2001 09 24	704	1.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	703	0.1+	0.7+		
2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 29	608	1.0+	0.5+		
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.0	0.4+		
2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.6+	0.8+		

(83701)∗ **2001 TA$_{75}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.69377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18124206	ω	214.67376		+0.59221650	+0.80445505	
a	3.0924075	Ω	91.68386		−0.72844175	+0.55899161	
e	0.1651118	i	2.64745		−0.34445934	+0.20094889	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.7+	0.1−	2001 11 20	691	0.3+	0.1−	
1990 11 12	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.2−	2001 11 20	691	0.2+	0.2−	
1990 11 12	691	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.9−	
1994 05 15	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	
1994 05 15	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	
1994 05 15	691	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	
1995 08 27	809	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	
1995 08 29	809	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	1.1+	2001 12 10	691	0.1+	0.8−	
1995 08 30	809	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2001 12 10	691	0.3+	0.6−	
1998 01 08	691	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	691	0.2+	0.5−	
1998 01 08	691	0.1−	0.6−	2001 10 22	704	1.0−	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.7−	
1998 01 08	691	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.0	1.1+	
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.0	
2000 07 07	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	1.7+	
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.4−	
2000 07 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	
2000 07 23	704	1.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.4−	
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	
2000 07 23	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.0	
2001 09 26	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	1.1+	0.1−	
2001 09 26	704	1.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2004 02 18	704	(1.5+	2.5+)	
2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.9+	
2001 10 10	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	
2001 10 10	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	
2001 10 10	691	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	1.2+	
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.3+	0.3+	
2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.2+	0.2+	
2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.4+	0.3+	
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.6+	
2001 10 17	704	1.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	1.9+	
2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	1.2−	0.3+	
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+	
2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 20	691	0.4+	0.1−					
2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+					

(83702)∗ **2001 TJ$_{75}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.98411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19320597	ω	135.68841		+0.97901796	+0.18032157	
a	2.9633914	Ω	214.25882		−0.19941719	+0.94361731	
e	0.0979119	i	9.70643		+0.04191210	+0.27761575	
P	5.10	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.2−	0.0	2001 10 26	704	1.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	
1999 05 16	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	
1999 05 16	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	
2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	
2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	2.0−	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	
2001 09 26	704	0.4−	1.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.7+	2002 01 02	644	0.4−	0.5−	
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 01 02	644	0.2−	0.0	
2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 01 02	644	0.1+	0.0	
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 11 13	645	0.1−	0.1−	
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 13	645	0.1−	0.0	
2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	1.7+	2003 01 27	608	0.5+	0.1−	
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	1.2+	2003 01 27	608	0.3+	0.1−	
2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2001 11 15	644	0.3−	1.2+	2003 01 27	608	0.5+	0.6−	
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	1.1+	
2001 10 18	644	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.1+	
2001 10 18	644	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+	
2001 10 18	644	0.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.7−	1.0+	
2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	1.1−	1.6+	
2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.8−	1.2+	
2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	1.2−	1.3+	
2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	
2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−	
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	
2001 10 22	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.5−	
2001 10 22	704	1.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.5+	0.9−	
2001 10 22	704	1.0+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.7−	
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	1.8−	0.7−	
2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	0.8−	0.1+	2004 04 13	691	0.5+	0.1+	
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.4+	0.4+	
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 09	699	1.5−	0.9+	2004 04 13	691	0.4+	0.0	
2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	1.8+	0.5−	
2001 10 26	704	0.8−	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	2.2+	0.5+	
2001 10 26	704	1.1−	1.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	
2001 10 26	704	1.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	0.3+	

(83703)∗ **2001 TX$_{75}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.98314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21856351	ω	279.14173		+0.94782673	+0.27619002	
a	2.7295074	Ω	64.95879		−0.17637250	+0.87031809	
e	0.1813869	i	10.12015		−0.26555080	+0.40775667	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	
1992 11 16	691	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	
1992 11 16	691	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	1.0−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	
2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2001 10 27	704	1.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	
2000 05 28	704	0.5−	0.9+	2001 10 27	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	
2001 08 20	644	0.1+	0.9+	2001 10 27	704	1.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	
2001 08 20	644	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	1.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	
2001 08 20	644	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	1.8+	0.3−	
2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.8+	1.1−	2001 12 17	704	0.5+	1.1−	
2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	
2001 10 13	704	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2003 01 29	644	0.5+	0.7+	
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 29	644	0.5+	0.5+	
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 29	644	0.6+	0.8+	
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 02 01	644	0.4+	0.5+	
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.2+	
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.9+	0.9+	2003 02 01	644	0.3−	0.8+	
2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	645	0.1−	0.1−	
2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.2+	0.2−	2003 03 07	645	0.0	0.1−	
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 18	608	0.5+	0.0	2004 03 15	691	0.6+	0.3+	
2001 10 18	644	0.0	0.6+	2001 11 18	608	0.4+	0.5−	2004 03 15	691	0.4+	0.2+	
2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+	
2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	
2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	
2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.8−	
2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.3+	
2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	1.1−	

2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.8−		
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.9−		
2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.6+		
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.4+	0.6+		
2001 10 24	704	0.4+	1.0−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.7+		

(83704)∗ 2001 TO$_{76}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.61632		(2000.0)			
n	0.19551188	ω	98.85960		+0.73391493	+0.67054684
a	2.9400448	Ω	219.14241		−0.67091040	+0.69073139
e	0.1414984	i	9.88173		−0.10605710	+0.27066044
P	5.04	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.4+		
1991 11 06	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.0		
1991 11 06	691	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1−		
1994 04 15	691	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+		
1994 04 15	691	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+		
1994 04 15	691	1.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+		
2000 06 08	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.3−		
2000 06 08	704	0.3−	1.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.2+		
2000 06 08	704	0.5−	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.5−	1.0−		
2000 06 08	704	0.2−	1.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−		
2001 07 20	699	(3.7+	1.4+)	2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.7−		
2001 07 20	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	(1.6−	2.7+)		
2001 07 20	699	0.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	(3.8+	0.6−)		
2001 07 20	699	0.9−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	0.4+	0.4+		
2001 08 25	699	1.2−	1.8−	2001 10 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	703	0.0	0.2+		
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.0	2004 03 17	704	1.6−	0.2+		
2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.0		
2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+		
2001 09 22	644	0.0	1.3+	2001 10 26	644	1.0−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+		
2001 09 22	644	0.0	1.0+	2001 10 26	644	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
2001 09 22	644	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+		
2001 09 24	704	(2.1+	0.8−)	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+		
2001 09 24	704	1.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2001 09 24	704	(1.2+	2.8−)	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
2001 09 24	704	(1.4+	2.6−)	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	608	0.7−	1.0+		
2001 09 24	691	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	608	0.1−	1.2+		
2001 09 24	691	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	608	0.2−	1.0+		
2001 09 24	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	1.9+	0.2−		
2001 10 13	704	0.9+	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−		
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	1.7+	0.2−		
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	(3.8+	2.7−)	2004 03 31	704	1.1+	0.3+		
2001 10 17	691	0.1−	0.0	2001 11 20	704	(0.8+	4.2−)	2004 03 31	704	1.5+	0.2−		
2001 10 17	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.0		
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.4+		
2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.4−	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.2+		
2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+		
2001 10 18	644	(2.5−	1.1−)	2001 11 22	644	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.0		
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+		
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 22	644	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.7−		
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	699	0.9+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.2−		
2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 12 09	699	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+		
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.4−		
2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	1.4+		
2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	691	0.2+	0.7−	2004 04 25	703	0.2+	1.1+		
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	691	0.2+	1.9−	2004 04 25	703	1.5+	0.8+		
2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	703	1.6+	1.5+		
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+						

(83705)∗ 2001 TL$_{77}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	222.11719		(2000.0)			
n	0.18622552	ω	158.18399		+0.99634652	+0.05529346
a	3.0369893	Ω	198.99645		−0.06817907	+0.97394734
e	0.1243704	i	11.53417		+0.05143171	+0.21993003
P	5.29	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.0−	1.2+	2001 12 18	704	0.0	0.3+		
1994 05 08	691	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	1.5−		
1994 05 08	691	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	1.7−	2003 01 25	644	0.5+	0.2−		
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2003 01 25	644	0.1−	0.6−		
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 25	644	0.2+	0.4−		
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	1.0−	0.1+		
2001 09 25	333	1.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.4−		
2001 09 25	333	0.3+	0.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.1−		
2001 09 25	333	0.3+	0.3+	2001 11 19	608	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	608	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	1.4+	1.7+		
2001 10 13	704	1.6−	0.0	2001 11 20	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.8−	1.6+	2004 04 12	699	0.0	0.6−		
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+		
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	1.4−	0.2+		
2001 10 17	704	(1.0−	2.5+)	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−		
2001 10 17	704	1.0+	1.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.8−	0.5+		
2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+		
2001 10 19	608	0.3−	0.9−	2001 12 07	704	(0.0	2.5+)	2004 04 21	704	0.0	0.5+		
2001 10 19	608	0.6−	0.8−	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+		
2001 11 17	704	1.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.2+						

(83706)∗ 2001 TM$_{77}$ = 1999 JR$_{130}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20492)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.80596		(2000.0)			
n	0.17424635	ω	269.73879		+0.77856730	+0.58005172
a	3.1746335	Ω	54.79551		−0.39249703	+0.74789280
e	0.0881434	i	17.04618		−0.48967238	+0.32279461
P	5.66	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.3+	1.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2002 01 06	644	0.2−	0.6+		
1999 05 13	704	(0.2+	2.6+)	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2002 01 06	644	0.3−	0.1+		
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2003 02 07	699	0.8−	0.3−		
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.8−	2003 02 07	699	0.9−	0.6−		
1999 05 13	704	1.3+	1.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2003 02 07	699	0.3+	0.4−		
1999 05 13	704	(0.0	2.3+)	2001 11 16	644	0.5+	0.1+	2003 02 07	699	0.6+	0.5−		
1999 05 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+		
1999 05 18	704	1.3+	0.8+	2001 11 17	704	1.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.3−		
1999 05 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.9−	2004 02 17	704	0.2+	1.3−		
2001 09 27	333	(1.3−	2.7−)	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.7+		
2001 09 27	333	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−		
2001 09 27	333	0.5+	0.8−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−		
2001 10 11	333	0.4−	1.0−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−		
2001 10 11	333	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+		
2001 10 11	333	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	1.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+		
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	1.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−		
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.1+		

2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	2.0−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−		
2001 10 13	704	1.0−	0.5−	2001 11 20	704	1.5−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.4−		
2001 10 17	704	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.5−		
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	703	0.2+	0.4−		
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 24	703	1.1+	0.9+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	703	0.0	0.0		
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 12 09	699	1.3+	0.8+	2004 03 24	703	1.3+	0.7+		
2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	1.4+		
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.7−	1.0+		
2001 10 19	691	0.5−	0.0	2001 12 09	699	0.0	0.1+	2004 03 25	704	1.6−	0.1−		
2001 10 19	691	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.4−	0.8+		
2001 10 19	691	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	703	0.7+	0.6−		
2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 30	703	0.5−	0.3−		
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 30	703	1.5+	0.5−		
2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	1.5+	1.2+		
2001 10 22	704	1.2+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.8+		
2001 10 22	704	0.9+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.0		
2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.8−	2004 04 14	704	0.4−	0.3+		
2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	703	0.4+	0.8+		
2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 04 24	703	1.6+	0.8−		
2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.3−		
2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.1−		
2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	703	1.2+	0.3+		
2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	1.0−	1.9+	2004 04 24	704	1.1−	0.6−		
2001 10 24	704	1.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	1.3+	2004 04 24	704	0.8−	0.4+		
2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.4−	0.9−		
2001 10 24	704	1.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	1.2+	2004 04 25	699	0.9−	1.1−		
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.7−	0.1+	2004 04 25	699	2.2−	1.2−		
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	699	0.9+	0.5+		
2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	1.3−	0.4+		
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2002 01 06	644	0.0	0.4+						

(83707)∗ 2001 TQ$_{77}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.58610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20693783	ω	234.25761		+0.87558386	+0.47010929	
a	2.8308018	Ω	97.46383		−0.39908858	+0.83358915	
e	0.1153207	i	6.43529		−0.27217864	+0.29004549	
P	4.76	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	704	0.4−	0.6−		
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	1.1+	0.7−		
2000 06 07	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+		
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+		
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+		
2000 07 07	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	1.2+	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.2+		
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+		
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.1+		
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	703	0.4−	0.2+		
2000 07 07	704	0.2−	1.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	0.5−	0.3+		
2000 07 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 14	703	0.6−	0.1+		
2000 07 23	704	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	703	1.6−	0.2+		
2000 07 23	704	1.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+		
2001 08 25	699	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+		
2001 08 25	699	(0.6−	2.1+)	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+		
2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.4+	0.7−		
2001 08 25	699	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
2001 09 17	699	0.0	1.0+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.0		
2001 09 17	699	0.3+	1.4+	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.0		
2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+		
2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2002 01 09	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+		

2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.0		
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.8+		
2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	1.3+	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	1.8+		
2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	1.8+	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.3+		
2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2003 01 05	699	1.1−	0.0	2004 03 27	703	0.7−	0.9+		
2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.9−	2004 03 27	703	0.2+	0.7+		
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 01 05	699	0.3−	0.0	2004 03 27	703	0.6+	1.1+		
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	699	0.5+	0.7+		
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	699	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	0.4+	0.1+		
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.8+		
2001 10 19	608	0.9+	1.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+		
2001 10 19	608	1.2+	1.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.7+		
2001 10 19	608	1.0+	1.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.0		
2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.9−	0.4+		
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.9−	2004 03 31	691	0.1+	0.5+		
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.4+		
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.6+		
2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.3+		
2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	699	0.7−	0.7−	2004 04 14	691	0.0	0.4+		
2001 10 24	704	0.3+	1.6+	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+		
2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.3−		
2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 01 30	699	1.0+	0.2+	2004 04 17	699	0.4+	0.7+		
2001 10 24	704	0.3−	1.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.0	0.4+		
2001 10 29	608	0.4−	0.5+	2003 01 30	699	0.8+	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.5−		
2001 10 29	608	0.7−	1.2+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+		
2001 10 29	608	0.2−	0.6+	2003 01 31	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+		
2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	1.1−	2004 04 19	704	0.0	0.6+		
2001 11 09	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.5+		
2001 11 15	644	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	1.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+		
2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2001 11 15	644	0.0	0.5+	2003 02 01	608	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	0.6−	0.0		
2001 11 17	704	1.3−	0.2−	2003 02 01	608	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+		
2001 11 17	704	1.0−	0.2−	2003 02 01	608	0.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+		
2001 11 17	704	0.9−	0.3−	2003 02 01	608	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+		
2001 11 17	704	1.9−	0.1−	2003 02 01	608	0.2+	1.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+		
2001 11 19	699	0.6−	0.5+	2003 02 01	608	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+		
2001 11 19	699	0.6−	0.5+	2003 02 02	644	0.4−	0.0	2004 04 21	703	0.4−	0.2−		
2001 11 19	699	0.5−	1.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.7+		
2001 11 19	699	0.2−	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.4+	1.2+		
2001 11 19	608	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	703	1.1−	0.1−		
2001 11 19	608	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	1.3−	1.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.9+		
2001 11 19	608	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.0		
2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.6+	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+		
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2003 03 07	644	0.7+	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+		
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	644	1.0+	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+		
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	644	0.4+	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+		
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+		
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2003 03 08	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−		
2001 11 24	704	0.5−	0.9−	2003 03 08	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	1.6+		
2001 11 24	704	0.2+	1.3−	2003 03 08	704	1.3−	1.8−	2004 04 25	704	0.1+	1.0+		
2001 11 24	704	1.0−	0.3−	2003 03 08	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.7+		
2001 11 24	704	0.3+	0.8−	2003 03 08	704	1.1+	0.1−	2004 04 28	608	0.1+	0.0		
2001 11 24	644	0.9−	0.3+	2003 03 08	704	0.5−	0.9−	2004 04 28	608	0.2+	0.2−		
2001 11 24	644	0.5−	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.3−		
2001 11 24	644	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	1.0+	0.6+	2004 05 01	608	0.7+	0.2−		
2001 12 09	699	0.4−	1.3+	2003 03 10	699	(2.3−	2.7+)	2004 05 01	608	0.3+	0.9−		
2001 12 09	699	0.1−	1.0+	2003 03 10	699	(0.7−	2.5+)	2004 05 01	608	0.0	0.4−		
2001 12 09	699	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+						
2001 12 09	699	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.3−						

(83708)∗ 2001 TW$_{77}$ = 1996 UW$_4$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20493)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.39698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19600127	ω	331.79676		+0.83524600	−0.54173252	
a	2.9351488	Ω	61.31070		+0.52255003	+0.72860027	
e	0.1192132	i	6.17016		+0.17118872	+0.41912709	
P	5.03	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	910	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	1.5+	2001 12 14	704	0.2−	1.4−
1996 10 18	910	0.0	1.0+	2001 10 24	704	1.9+	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	1.5−
1996 10 18	910	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	1.4+	2001 12 14	704	0.6−	1.6−
1996 10 18	910	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.5−
1996 10 18	910	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.3−	1.1−
1996 10 18	910	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	1.3+	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.7−
1996 10 20	910	1.1−	1.7+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.3−
1996 10 20	910	(1.3−	2.5+)	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	1.4−
1996 10 20	910	(1.2−	2.1+)	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−
2001 08 19	704	1.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	1.5−
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.0
2001 09 16	644	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.3−
2001 09 16	644	0.3+	0.9+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	1.1−	1.4−	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.8−	1.4−	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.9−
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 11 16	644	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.4+
2001 10 13	691	0.9−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	0.8+
2001 10 13	691	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2001 10 13	691	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.5−
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	1.4−	0.1+	2003 02 12	608	0.1+	0.9−
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	1.3−	0.0	2003 02 12	608	0.6+	0.4−
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	1.5−	0.2+	2003 02 12	608	0.1+	1.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	1.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	1.6+
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.6−	0.2+	2003 03 07	644	0.3−	1.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	1.0+
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	291	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	291	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	291	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	291	0.2−	0.5+
2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 26	291	0.3−	0.4+
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	(3.7+	0.7+)	2001 12 09	699	0.4+	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.8+	0.3−	2004 04 16	644	0.5+	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 12 09	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	2.1+
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.6−				
2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.7−				

(83709)∗ **2001 TW**$_{80}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.02446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17869126	ω	213.58989		−0.02206361	−0.99450756	
a	3.1217671	Ω	237.87105		+0.94179401	+0.01366383	
e	0.0938800	i	6.93915		+0.33546571	−0.10376900	
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
1990 10 11	691	0.3−	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+
1990 10 11	691	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
1996 11 08	691	0.3+	0.0	2001 09 18	699	1.2−	1.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.0
1996 11 08	691	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.7−
1996 11 08	691	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	1.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.6+	0.3−
1996 11 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	1.8+
1996 11 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	1.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	1.5+
1996 11 09	691	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.5+
1998 03 03	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	(2.0+	1.9+)	2004 03 17	704	1.1+	1.1+
1998 03 03	704	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	1.9+
1998 03 03	704	0.6−	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
1998 03 03	704	0.8−	1.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
1998 03 03	704	2.0+	1.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
1998 03 04	704	0.6−	1.7−	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1998 03 04	704	1.7+	1.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	1.3+
1998 03 04	704	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
1998 03 04	704	(2.2−	1.8+)	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	1.1+
2001 07 22	644	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	1.5+
2001 07 22	644	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2001 07 22	644	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.8+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	1.2−	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2002 12 11	704	1.5−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	2.0+

(83710)∗ **2001 TW**$_{81}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.95141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18843493	ω	20.38809		+0.97768262	−0.20819961	
a	3.0132034	Ω	351.48113		+0.15668005	+0.81169509	
e	0.0658782	i	10.93485		+0.13995734	+0.54571422	
P	5.23	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	691	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+
1993 01 22	691	0.7−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.0
1993 01 22	691	0.6+	0.2−	2001 10 13	699	1.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
2001 08 27	644	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	1.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.1−
2001 08 27	644	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	1.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	1.3−
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.9+
2001 09 11	699	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	1.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	1.4+
2001 09 28	644	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	1.8−	2004 03 26	704	1.0+	0.0
2001 09 28	644	0.2−	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 28	644	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	2.0+	0.5+
2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2001 10 06	644	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−

2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	
2001 10 11	691	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.6+	
2001 10 11	691	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+	

(83711)∗ 2001 TH$_{82}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.19553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18136305	ω	61.49081		+0.97911459	+0.17803524	
a	3.0910320	Ω	288.11253		−0.20301613	+0.88207971	
e	0.1730514	i	5.92877		+0.01091220	+0.43616377	
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	261	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	735	0.2−	0.1+	
1990 10 12	261	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 08	735	0.4−	0.1−	
1990 10 14	261	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.7−	0.0	
1990 10 14	261	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	
2001 08 17	704	0.4+	1.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	
2001 08 17	704	1.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	621	0.8+	0.0	
2001 08 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	621	0.0	0.1+	
2001 08 17	704	(2.1+	2.6+)	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 08	621	1.1+	0.6+	
2001 08 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 09	621	0.1+	0.3+	
2001 08 28	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2003 01 09	621	0.2+	0.1+	
2001 08 28	699	1.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	
2001 08 28	699	1.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	
2001 08 28	699	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	
2001 09 10	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.2+	
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.3−	
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.9+	1.1−	
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	1.1+	0.4−	
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	0.8+	
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	704	0.7−	1.4+	
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	704	0.5+	0.4+	
2001 09 24	644	1.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−	
2001 09 24	644	1.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.3+	
2001 09 24	644	1.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.1+	
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.9+	
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	
2001 09 25	704	0.8−	1.0−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	1.2−	0.4+	
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.7−	
2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2001 11 10	704	1.4−	1.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−	
2001 09 25	704	0.9−	1.5−	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.8+	2004 03 14	703	0.0	0.2+	
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 14	703	0.8+	1.1−	
2001 09 25	704	1.0−	1.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	1.0−	1.3−	
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	644	0.1+	0.6−	2004 03 14	703	0.4−	1.8−	
2001 09 25	704	1.1−	1.8−	2001 11 17	644	0.1−	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.4+	
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.4+	0.5+	
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	
2001 09 25	704	1.2−	1.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	1.7+	
2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.7−	
2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	
2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	
2001 10 12	608	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	1.6+	0.5+	2004 03 18	049	0.0	0.2−	
2001 10 12	608	0.0	0.2−	2001 12 17	704	1.2+	0.7−	2004 03 18	049	0.7+	0.3+	
2001 10 12	608	0.4+	1.7−	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2004 03 18	049	0.1+	0.3−	
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2002 12 06	645	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	
2001 10 13	699	1.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+	
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.4−	
2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.5+	
2001 10 13	644	1.3−	1.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	691	0.3+	0.4+	
2001 10 13	644	1.4−	1.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+	
2001 10 13	644	1.2−	1.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+					

(83712)∗ 2001 TS$_{82}$ = 1999 CJ$_{104}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.64946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20343903	ω	285.45987		−0.44027365	+0.89679574	
a	2.8631660	Ω	318.33001		−0.79646840	−0.41259760	
e	0.1292517	i	3.77551		−0.41448426	−0.15975176	
P	4.84	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 02 14	699	1.2+	0.6+	
1991 09 09	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2004 02 14	699	0.4−	0.1+	
1993 11 20	691	(3.8−	1.4+)	2001 09 24	704	1.2−	1.3−	2004 02 14	699	0.8−	0.0	
1993 11 20	691	0.8−	0.9−	2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	
1999 02 09	691	1.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	
1999 02 09	691	1.1−	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	
1999 02 09	691	1.0−	0.2−	2001 10 06	644	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+	
1999 02 12	704	0.2+	0.0	2001 10 06	644	1.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	
1999 02 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 06	644	1.1−	0.5+	2004 02 19	608	0.3−	0.9+	
1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	691	0.0	0.2−	2004 02 19	608	0.5−	1.1+	
1999 02 12	704	1.3+	0.1−	2001 10 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	608	0.1−	0.5+	
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	691	0.3−	0.1+	2004 02 24	608	0.9−	0.1−	
1999 02 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 02 24	608	0.5−	0.3−	
1999 02 12	699	1.5+	0.9+	2001 10 14	704	1.4+	0.4−	2004 02 24	608	0.7−	0.6−	
1999 02 16	704	1.4−	0.6−	2001 10 14	704	1.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	1.2+	
1999 02 16	704	0.5−	1.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	1.1+	
1999 02 16	704	0.6+	1.7−	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	
1999 02 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	
1999 02 19	691	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	1.9+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+	
1999 02 19	691	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−	
1999 02 19	691	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.1−	
1999 02 23	691	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.3+	
1999 02 23	691	0.6−	0.5−	2001 10 20	691	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.7+	
1999 02 23	691	0.5−	0.4−	2001 10 20	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	1.8−	1.1−	
1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2001 10 20	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.1−	
1999 02 23	699	1.5+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	1.5−	1.8−	
1999 02 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	
2001 09 17	704	0.3−	1.0−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.5+	
2001 09 17	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+	
2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+	
2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	1.7+	0.9+	
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	1.4+	0.9+	
2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−					
2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 02 14	699	0.9−	0.5+					

(83713)∗ 2001 TJ$_{84}$ = 2001 SG$_{234}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.80646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19455039	ω	187.73201		−0.30272978	+0.95214183	
a	2.9497235	Ω	64.65433		−0.87191273	−0.25879886	
e	0.0478375	i	2.67623		−0.38486735	−0.16263178	
P	5.07	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.9+	2003 01 10	448	1.0−	0.4−	
1991 11 03	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	1.2+	2003 01 10	448	0.5−	0.5−	

1991 11 03	691	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	448	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	1.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	1.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	1.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	1.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 10 14	704	1.3−	1.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.0−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.7−	2004 03 24	699	0.8+	0.4−
2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	1.0−	2004 03 24	699	0.7+	0.9−
2001 10 14	291	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	1.3+	0.0
2001 10 14	291	0.8+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	1.2−
2001 10 14	291	1.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 03 28	704	0.6−	0.1−
2001 10 17	691	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	691	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	691	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	1.5+	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	1.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.6+
2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	691	0.3+	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	1.1−	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2001 10 22	704	1.0−	1.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2003 01 08	704	0.9+	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	1.0+	1.1−	2004 04 19	704	0.3+	1.6+
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	1.3−	0.8+	2003 01 08	704	1.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	1.5+
2001 10 24	704	0.3−	1.4+	2003 01 10	448	0.4−	0.6−				
2001 10 24	704	1.2−	1.0+	2003 01 10	448	0.4−	0.5−				

(83714)∗ 2001 TU$_{86}$ = 2000 NQ$_9$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20500)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.58428		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19509666	ω	40.84397		−0.34905171	+0.92990799
a	2.9442148	Ω	209.28278		−0.90958283	−0.36595396
e	0.1459028	i	13.70759		−0.22543730	+0.03672627
P	5.05	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
1996 10 18	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
1996 10 18	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2000 07 06	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2000 07 06	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
2000 07 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	1.3+
2000 07 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.7+
2000 07 06	704	1.3−	0.9+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.3−	0.2+
2000 07 11	704	0.0	1.3+	2001 10 20	291	1.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.9+	0.1−
2000 07 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	291	1.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+
2000 07 11	704	1.1+	1.6+	2001 10 20	291	1.5+	0.5+	2004 02 25	704	1.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2001 10 25	644	1.4−	0.1+	2004 03 01	703	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	1.2−	0.2+	2004 03 01	703	1.2−	0.7+
2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	1.3−	0.1+	2004 03 01	703	1.0−	1.1−
2001 09 23	704	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 01	703	0.1−	0.4−
2001 09 25	691	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−
2001 09 25	691	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	691	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	1.3−	0.4+
2001 09 28	644	0.1−	0.9+	2004 01 29	699	(0.4+	2.2+)	2004 03 19	E12	0.1+	0.2+
2001 09 28	644	0.5−	0.8+	2004 01 29	699	0.4+	0.3+	2004 03 19	E12	0.4−	0.1+
2001 09 28	644	0.3−	0.9+	2004 01 29	699	0.5−	0.1−	2004 03 19	E12	0.0	0.4−
2001 10 14	704	1.4−	1.6−	2004 01 29	699	0.2+	0.5−	2004 03 19	E12	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	1.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	699	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	1.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	699	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	(1.2−	2.9+)	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 26	699	0.4+	1.1+
2001 10 14	704	1.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	2.7+	0.0

(83715)∗ 2001 TV$_{86}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.76624		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18024388	ω	220.31204		+0.15181151	−0.98492408
a	3.1038140	Ω	221.15275		+0.93618884	+0.17019562
e	0.0500774	i	7.23991		+0.31702321	−0.03095177
P	5.47	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.3+
1990 10 10	691	0.2+	0.7−	2001 10 20	291	(2.3−	0.2+)	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
1990 10 10	691	0.3+	0.5−	2001 10 20	291	(2.4−	0.1+)	2004 03 14	644	0.0	0.6+
2000 06 10	691	0.1−	0.4+	2001 10 20	291	(5.0−	0.6−)	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2000 06 10	691	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 06 10	691	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	1.2−	1.7+
2001 09 25	691	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	1.9+
2001 09 25	691	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.8−	0.9−
2001 09 25	691	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 01	704	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	1.6+	1.7−
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.2−				
2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+				

(83716)∗ 2001 TM$_{88}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.46418		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17269681	ω	264.33100		−0.45925839	−0.87994427
a	3.1935949	Ω	213.87306		+0.87663700	−0.42685531
e	0.1671582	i	12.59885		+0.14348976	−0.20854888
P	5.71	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+
1990 11 16	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.2−
1990 11 16	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2003 01 02	704	1.0+	0.6−
1998 04 01	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.6+	0.8−
1998 04 01	704	(3.5−	1.1−)	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.2+	0.3−
1998 04 01	704	0.3−	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.5−
1998 04 01	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	(2.1−	2.0+)	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.3−	0.6+

2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	1.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	1.5−	2001 10 21	704	0.0	1.3+	2003 01 28	704	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2001 09 23	704	1.5−	0.8+	2001 10 23	691	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	691	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2002 12 01	608	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	1.4+	0.5+
2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2002 12 01	608	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 10 12	699	0.6+	0.9+	2002 12 01	608	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2002 12 08	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	1.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2002 12 08	644	0.0	0.3+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2002 12 08	644	0.2−	0.4+	2004 04 24	691	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 04 29	608	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.8−	1.0−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	608	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.4−	0.1+

(83717)∗ 2001 TW$_{91}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.50823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17542930	ω	280.78846		+0.32989601	+0.94376118	
a	3.1603459	Ω	8.57126		−0.79820598	+0.29130070	
e	0.0567459	i	8.48373		−0.50401968	+0.15639288	
P	5.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	(1.0−	2.2+)
1993 03 19	691	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	0.5+	1.4+
1993 03 19	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.5−
1995 08 29	809	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 11 11	699	0.6−	0.9+
1995 08 30	809	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	0.4+	2004 02 15	703	1.4−	1.3+
1995 08 31	809	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	703	0.3−	0.3+
1995 09 20	809	(3.3−	0.3+)	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2004 02 15	703	0.2−	0.0
1995 09 22	809	1.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	703	0.2−	0.2−
1995 09 22	809	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	620	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	620	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.8−
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2004 02 25	704	(2.5+	0.8−)
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2004 03 11	644	0.6+	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2004 03 11	644	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	1.2−	2004 03 11	644	0.8+	0.0
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.8−
2001 10 12	699	1.0−	0.2−	2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−
2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.6−

(83718)∗ 2001 TB$_{94}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.73273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19658848	ω	22.63185		+0.95588527	−0.29363241	
a	2.9293011	Ω	354.42563		+0.25540167	+0.84420431	
e	0.0330630	i	4.70014		+0.14509766	+0.44844073	
P	5.01	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.9−	1.7+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 03 14	644	0.5+	0.9+
1996 10 06	691	0.7−	1.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
1996 10 06	691	0.9−	1.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 14	644	0.6+	0.9+
2001 08 28	699	0.8+	1.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	703	0.1+	0.9+
2001 08 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	1.8+	2004 03 16	703	0.0	1.6+
2001 08 28	699	0.9−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	1.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 25	704	0.5−	1.7+	2004 03 16	703	1.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	(0.3−	2.2+)	2004 03 16	691	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	2.0+	2004 03 16	691	0.2+	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	1.0+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	0.3+	0.9−	2001 11 10	704	1.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	1.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	291	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	1.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	291	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	291	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	1.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2001 09 24	704	1.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.7−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.8+
2001 09 24	704	1.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	1.3−	0.9+	2001 11 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 20	699	0.7−	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 11 20	608	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 20	608	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	608	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	1.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.8−
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	1.6+	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	1.1+	0.8+	2004 04 20	691	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	1.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.8−	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	1.1−	2003 02 01	704	0.6−	1.6+				

(83719)∗ 2001 TH$_{94}$ = 1993 FJ$_{27}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.62695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18058349	ω	194.88407		+0.29663329	−0.95373611	
a	3.0999215	Ω	237.88224		+0.88198688	+0.29325236	
e	0.0362434	i	3.31327		+0.36620737	+0.06626067	
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	1.3+	2001 10 17	704	(2.1+	0.2+)	2001 11 21	704	0.1+	1.4+
1993 03 22	809	(2.7+	1.1−)	2001 10 17	704	1.5+	0.2+	2001 12 18	291	0.0	0.9+
1993 03 26	809	(3.2+	4.0−)	2001 10 17	704	1.5+	0.1−	2001 12 18	291	0.3+	0.8+
1993 04 17	413	1.1+	1.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2001 12 18	291	0.2+	0.9+
1995 07 26	691	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2002 12 31	645	0.1−	0.1−
1995 07 26	691	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2002 12 31	645	0.0	0.1−
1995 07 26	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	1.0+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	1.1+

2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.6−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2001 09 24	704	0.7−	1.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	1.2+	0.8+
2001 09 24	704	1.4−	0.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	704	0.9−	0.7−	2004 03 27	703	0.8+	0.6+
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 05	049	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 07	644	0.4−	0.7+	2001 11 05	049	0.6−	1.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.9+
2001 10 07	644	0.4−	0.9+	2001 11 05	049	1.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.6+	1.5+
2001 10 12	699	0.5+	1.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 12	699	1.3+	1.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	1.9+
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	1.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	1.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.7+
2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2001 10 17	704	1.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+				
2001 10 17	704	1.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	1.7+				

(83720)∗ 2001 TJ$_{94}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.26432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21413617	ω	313.55350		−0.29996294	+0.95328220	
a	2.7670013	Ω	298.95938		−0.86304588	−0.28713693	
e	0.0679746	i	2.33915		−0.40641611	−0.09383728	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.4−	0.6−	2001 10 25	704	1.0−	0.6−	2003 01 10	704	0.7−	1.2+
1993 12 17	691	0.3−	0.5−	2001 10 26	691	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
1993 12 17	691	0.3−	0.4−	2001 10 26	691	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
1994 01 10	691	0.7−	0.1−	2001 10 26	691	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
1994 01 10	691	0.6−	0.8−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.7+
1994 01 10	691	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.8+	0.8+	2003 01 31	704	0.8−	0.3+
1999 03 21	691	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.9+	2003 02 07	291	0.8−	0.0
1999 03 21	691	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.6+	2003 02 07	291	0.1−	0.1−
1999 03 21	691	0.1+	0.7−	2001 11 11	699	1.1+	1.8+	2003 02 07	291	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.8+	2004 03 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	699	1.7+	0.0	2004 03 15	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	1.7+	0.1+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 14	691	0.4+	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 14	691	0.4+	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 14	691	0.7+	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2001 11 15	291	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	1.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	291	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 11 15	291	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.7+	0.2−
2001 10 07	644	0.5−	0.6+	2001 11 17	291	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+
2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	291	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2001 10 07	644	0.0	0.9+	2001 11 17	291	0.3+	0.7+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+
2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2001 10 12	699	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.9−	1.4+	2004 03 25	699	0.5−	1.5+
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.9−	1.6+	2004 03 25	699	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	1.7+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	1.0−	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 03 25	699	0.8−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	1.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.6−
2001 10 14	704	0.7+	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.8+	0.8−	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.8−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	699	1.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.6−	2004 04 12	699	0.6−	0.6+
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.6−	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2003 01 09	704	1.6+	1.8−	2004 04 16	691	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 01 09	704	0.9+	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	1.0+	1.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	1.1+	0.0	2003 01 09	704	1.2+	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2003 01 10	649	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 10	649	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 25	704	0.0	0.6−	2003 01 10	649	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 10 25	704	1.2−	0.5+	2003 01 10	649	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.9+
2001 10 25	704	1.4−	0.5−	2003 01 10	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	1.4+	0.6+
2001 10 25	704	0.2+	0.7−	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2001 10 25	704	1.2−	1.0−	2003 01 10	704	0.6−	1.5+				
2001 10 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.0				

(83721)∗ 2001 TT$_{97}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.86974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18446491	ω	39.63288		+0.65413616	−0.75582493	
a	3.0562828	Ω	9.63421		+0.64277199	+0.53535005	
e	0.0487096	i	9.94003		+0.39868540	+0.37699999	
P	5.34	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.0+	1.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	1.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	1.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.4+	2003 02 26	704	0.7−	1.0+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	1.0+	2003 02 26	704	0.1−	1.6+
2001 09 20	704	(0.4−	2.1+)	2001 11 17	644	0.1−	0.9+	2003 02 26	704	0.3−	1.8+
2001 09 24	704	1.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.9−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	1.3−	1.4−	2001 11 20	699	0.6−	1.0+	2004 03 17	703	0.7+	1.7+
2001 10 14	704	1.8−	1.7−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2004 03 17	703	0.6+	1.3+
2001 10 14	704	1.3−	1.7−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	703	(0.2+	2.2+)
2001 10 14	704	1.7−	1.6−	2001 11 24	704	0.6+	1.1+	2004 03 17	703	0.8−	0.9+
2001 10 14	704	1.3−	1.2−	2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	1.8+	1.5+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	644	0.9−	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.6−	1.3+	2004 04 12	644	0.7−	0.5+
2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2003 01 04	695	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.6−	0.4+
2001 10 18	704	1.0−	0.3+	2003 01 04	695	0.3−	0.3+	2004 04 12	291	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	1.2−	0.8+	2003 01 05	699	0.7+	1.1+	2004 04 12	291	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	699	0.5+	0.6+	2004 04 12	291	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	0.4−	0.4+	2004 04 12	620	0.5+	0.2−
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2003 01 05	699	0.1−	0.9+	2004 04 12	620	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	1.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 12	620	0.8+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 04 13	291	0.4+	0.3+
2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	291	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	291	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.9+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.8+
2001 11 10	644	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	1.3+	0.8+
2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2001 11 10	644	0.0	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+
2001 11 10	644	0.4−	0.9+	2003 01 10	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.7+
2001 11 10	704	0.4+	1.1+	2003 01 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2001 11 11	699	0.5+	0.1−	2003 01 10	644	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 11 11	699	0.6+	0.3+	2003 01 29	645	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2001 11 11	699	0.8+	0.6+	2003 01 29	645	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	1.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 11 12	704	0.7−	1.2−	2003 01 31	704	1.0+	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+

(83722)∗ 2001 TL$_{98}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.92438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12406405	ω	49.33653		−0.86939831	+0.49373922	
a	3.9814270	Ω	160.22674		−0.46873062	−0.81183174	
e	0.1281574	i	3.25141		−0.15632715	−0.31169026	
P	7.94	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3−	1.4−	2001 10 20	704	0.2+	1.5−	2002 12 10	644	0.3+	0.9+
1998 05 22	704	0.6+	1.9−	2001 10 20	704	0.4+	1.6−	2003 12 19	704	0.0	0.6−
1998 05 22	704	0.0	2.0−	2001 10 20	704	(0.0	2.4−)	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1998 05 22	704	1.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	1.8−	2003 12 19	704	0.0	0.4−
2000 09 19	691	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	(0.2−	3.2−)	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
2000 09 19	691	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.0
2000 09 19	691	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2003 12 23	704	0.7+	1.1−
2001 09 21	333	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	333	1.9+	1.7−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	333	1.5+	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 25	608	0.9+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 25	608	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 12 25	608	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	1.8−	1.0−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	691	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 25	704	1.1−	1.4+	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 12 27	691	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2001 10 17	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
2001 10 17	691	0.1−	0.5+	2002 11 27	699	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.6+	1.4−	2002 11 27	699	1.7−	0.0	2004 02 22	704	0.1−	1.3−
2001 10 17	691	0.0	0.3+	2002 11 27	699	1.7−	0.3+	2004 02 22	704	0.1+	0.8−
2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2002 11 27	699	1.7−	0.7−	2004 02 22	704	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	644	0.7+	1.0+	2004 02 22	704	0.7−	0.4−
2001 10 17	704	0.5+	1.6+	2002 12 10	644	0.4+	1.2+				

(83723)∗ 2001 TN$_{98}$ = 2000 OL$_{69}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20509)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.73436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17286451	ω	106.93751		−0.10537275	+0.99432522	
a	3.1915292	Ω	156.99875		−0.92602662	−0.09275254	
e	0.0599263	i	2.14525		−0.36245177	−0.05209926	
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	1.2−	0.8−
1993 03 24	809	0.1+	1.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	1.4−	0.5−
1993 04 18	413	(7.8−	3.8+)	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
1999 05 13	704	(0.5+	2.2−)	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	1.1−
1999 05 13	704	1.0+	0.9−	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.9−
1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	0.6−
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.5−
1999 05 13	704	(2.3−	1.4−)	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 04	695	0.1−	0.2−
2000 07 31	807	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2002 12 04	695	0.3−	0.1+
2000 07 31	807	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	1.5−	1.0−
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.8−
2000 08 01	704	0.6−	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	(2.6+	0.6+)	2003 01 04	704	0.5−	0.7+
2000 08 01	704	(0.6−	2.1+)	2001 10 20	704	1.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	608	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	608	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	1.2+	0.8+	2004 02 19	608	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	1.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	(3.4+	1.7−)	2004 02 26	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	(2.5+	0.9−)	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	(0.9−	2.4+)
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 14	691	0.6+	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	1.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 14	691	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	1.9+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 14	691	0.0	0.4−	2004 04 12	703	1.5−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.7−	0.9−	2004 04 12	703	1.4−	0.5−

(83724)∗ 2001 TA$_{101}$ = 4024 T-1

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20511)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.41763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18098765	ω	81.60216		−0.24492891	−0.96732921	
a	3.0953048	Ω	22.89983		+0.81014596	−0.24128050	
e	0.0412489	i	9.68353		+0.53260994	−0.07783270	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.8+
1971 03 26	675	1.9+	1.7−	2001 10 21	704	0.5+	1.8+	2003 01 13	704	0.5−	0.2+
1971 03 26	675	0.1−	0.6+	2001 10 25	333	0.0	0.5+	2003 01 13	704	0.5−	0.3+
1971 03 26	675	0.1+	0.7+	2001 10 25	333	1.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.0
1971 03 27	675	0.6−	0.5+	2001 10 25	333	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	(2.1+	1.0+)
1971 03 27	675	0.0	1.3−	2001 10 26	333	0.9−	0.1+	2004 03 16	703	1.9+	0.7+
1990 10 17	691	0.5−	0.5−	2001 10 26	333	0.8−	0.3−	2004 03 16	703	1.3+	0.0
1990 10 17	691	0.6−	0.5−	2001 10 26	333	1.0−	0.5−	2004 03 16	703	0.3+	0.3+
1990 10 17	691	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.1−
1995 08 30	809	1.8−	1.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.7−	1.0−
2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	699	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	1.4−	0.2−	2004 03 25	699	0.5+	1.9+
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	1.5−	1.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	(0.7+	2.2+)
2001 10 11	644	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	1.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 10 11	644	0.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	703	0.2+	0.5+
2001 10 11	644	0.2+	1.4+	2001 11 19	704	(1.6−	3.5−)	2004 04 11	703	0.3−	1.4+
2001 10 13	704	(0.4−	3.1+)	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 04 11	703	0.3−	0.7+
2001 10 13	704	1.1−	0.7−	2001 11 19	704	(2.2−	3.1−)	2004 04 11	703	0.0	1.2+
2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 11 19	704	0.9+	1.3−	2004 04 12	699	1.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	704	(3.1−	2.2−)	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.9+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	(1.2−	3.4−)	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	1.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	1.0+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.7−	1.2+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	1.3+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	0.7+
2001 10 19	644	0.8−	0.5+	2003 01 05	699	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	1.5+
2001 10 19	644	0.9−	0.6+	2003 01 05	699	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	1.9+
2001 10 19	644	0.5−	0.9+	2003 01 05	699	1.3−	0.7+	2004 04 19	691	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	1.3+	2003 01 05	699	0.7+	0.6+	2004 04 19	691	0.7+	0.4+

2001 10 21	704	0.3+	1.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.8+	0.4+	
2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.8+	0.1+					

(83725)∗ 2001 TW$_{103}$

Discovered 2001 Oct. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.94155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18424059	ω	292.96733		−0.98591565	−0.11647766	
a	3.0587631	Ω	240.53087		+0.15040939	−0.93129586	
e	0.0853964	i	7.92336		−0.07312557	−0.34513907	
P	5.35	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	936	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	1.7−	0.2+	
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	936	0.1+	0.2−	2004 03 15	644	0.4−	0.0	
1999 05 18	704	1.7+	0.8−	2001 11 10	936	0.0	0.0	2004 03 15	644	0.3−	0.3+	
1999 05 18	704	1.6−	0.0	2001 11 10	704	1.5+	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.2+	
1999 05 18	704	1.0−	1.4+	2001 11 10	704	1.4+	0.8−	2004 04 13	644	0.3−	0.2+	
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	1.3+	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+	
1999 06 15	704	0.3+	0.9−	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 04 13	644	0.3−	0.2+	
1999 06 15	704	0.7+	0.2−	2001 11 11	699	0.2−	1.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+	
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.9−	0.5+	
1999 06 15	704	0.4+	1.2+	2001 11 11	699	1.0+	1.0−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+	
2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2001 11 15	608	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	1.3+	
2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2001 11 15	608	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.9+	
2001 10 15	333	0.4−	0.1−	2001 11 15	608	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.8+	
2001 10 15	333	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+	
2001 10 15	333	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	
2001 10 19	644	0.9−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+	
2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	704	1.0+	0.2−	
2001 10 19	644	0.3+	1.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	1.4+	0.5+	
2001 10 20	644	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	1.6+	1.2+	
2001 10 20	644	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.4−	
2001 10 20	644	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.8+	2004 04 24	704	0.3+	0.3+	
2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2+	
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.4+	
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	
2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2003 01 07	704	0.4+	1.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	
2001 10 23	333	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	1.0+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	
2001 10 23	333	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	1.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	
2001 10 23	333	(2.3−	0.8+)	2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	
2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.7+	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	
2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	1.3−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.3+	
2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	1.6−	0.3−					

(83726)∗ 2001 TR$_{104}$ = 1999 GJ$_{16}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20513)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.06742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19721031	ω	297.10266		+0.76922678	+0.63755643	
a	2.9231401	Ω	23.36507		−0.54165108	+0.68595510	
e	0.0815591	i	6.16162		−0.33897532	+0.35069559	
P	5.00	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	1.3+	
1999 03 23	703	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.8+	
1999 03 23	703	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	1.8+	
1999 03 23	703	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	
1999 04 07	699	1.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.7+	
1999 04 07	699	1.9+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 20	699	1.3+	0.4−	
1999 04 07	699	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	1.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.7+	
1999 04 09	704	1.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.4+	
1999 04 09	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	
1999 04 09	704	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−	
1999 04 09	704	1.0−	0.9−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 24	699	(1.0+	2.1+)	
1999 04 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	
1999 04 09	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.9+	2004 03 24	699	1.0−	0.7+	
1999 04 09	704	(2.5−	0.5+)	2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.9−	
1999 04 10	704	1.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	(2.0+	1.0+)	
1999 04 10	704	(2.7−	0.5−)	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	0.6−	0.3+	
1999 04 10	704	0.9+	1.8−	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.2+	0.6−	
1999 04 10	704	1.9−	1.0−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.7+	
1999 04 10	704	(3.7−	1.5−)	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	
2001 08 24	704	0.0	0.6−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2001 08 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.3+	
2001 09 19	699	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.1+	
2001 09 19	699	1.0+	0.9+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.7+	
2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	
2001 09 19	699	0.2+	1.9+	2003 01 09	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.8−	0.7+	
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2003 01 09	704	0.7−	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.6+	
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	699	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.5+	0.8+	
2001 09 20	704	1.2−	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.8−	2004 04 11	644	0.3+	0.8+	
2001 09 20	704	1.4−	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	0.6−	2004 04 12	699	0.4−	0.6+	
2001 09 21	644	0.9+	1.5+	2003 01 31	699	0.4+	0.6−	2004 04 12	699	0.5+	0.3+	
2001 09 21	644	1.0+	1.8+	2003 01 31	699	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.9−	0.5+	
2001 09 21	644	0.9+	1.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+	
2001 09 24	704	0.3−	1.9+	2003 01 31	704	0.9−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.7+	
2001 09 24	704	0.8−	1.2+	2003 02 01	704	0.6−	1.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.7+	
2001 09 24	704	0.6−	1.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.8+	
2001 09 24	704	0.2−	1.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	699	0.0	0.5+	
2001 09 24	704	0.7−	1.4+	2003 02 01	704	0.6+	1.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+	
2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.6+	0.2−	
2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2003 02 04	644	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.6+	
2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+	
2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	1.1+	0.2+	
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.9−	
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2003 02 04	644	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.9−	
2001 10 13	704	1.1−	0.3−	2003 02 04	644	0.0	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.3−	
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.7−	
2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2003 03 07	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.7−	
2001 10 15	291	0.0	0.2−	2003 03 07	644	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	1.1+	0.3−	
2001 10 15	291	0.8+	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.4−	
2001 10 15	291	0.5+	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+	
2001 10 18	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.5+	0.3+	
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.5+	0.1+	
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+	
2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.6+	
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	1.7+	2004 04 22	704	1.3+	0.7+	
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.7+					
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.1+					

(83727)∗ 2001 TO$_{105}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.97633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18897647	ω	333.73440		+0.94126172	−0.30077279	
a	3.0074441	Ω	44.68556		+0.33529071	+0.77850696	
e	0.1337338	i	12.60816		+0.04008131	+0.55087444	
P	5.22	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	327	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.0	
1997 12 27	327	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2003 02 21	644	0.2−	0.3−	
1997 12 27	327	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.1−	

2001 08 16	704	1.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2003 02 26	704	0.4+	0.5−		
2001 08 16	704	1.2−	1.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.3−		
2001 08 16	704	0.2−	0.9−	2001 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	0.0		
2001 09 14	644	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.4+	0.4−	2003 02 26	704	0.4−	0.2−		
2001 09 14	644	0.9−	0.8+	2001 11 19	699	0.7+	1.4−	2003 02 26	704	0.6−	1.0−		
2001 09 14	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2003 03 03	644	0.1−	0.0		
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.2−		
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 03 03	644	0.3−	0.4−		
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.3−		
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.3−		
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	1.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.3−	0.4−		
2001 09 25	644	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.7+	1.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+		
2001 09 25	644	0.0	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	1.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
2001 09 25	644	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+		
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	1.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	1.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.9+		
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 11 24	704	1.9−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+		
2001 10 18	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+		
2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	704	(2.2−	0.4+)	2004 04 21	704	0.1+	0.7+		
2001 10 18	704	0.3+	1.3+	2001 11 24	704	1.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2001 10 18	704	0.8+	0.8+	2001 12 08	699	1.2−	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	1.3+		
2001 10 21	704	(0.9+	3.5+)	2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	1.2+		
2001 10 21	704	(0.8+	2.9+)	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	1.3+		
2001 10 21	704	(0.9+	2.9+)	2001 12 08	699	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	1.8+		
2001 10 21	704	(1.2+	3.4+)	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.3+		
2001 10 21	704	(1.0+	3.3+)	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	(2.5+	0.7+)		
2001 10 27	704	1.1+	1.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.9+	0.8+		
2001 10 27	704	0.3+	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.6+	1.0+		
2001 10 27	704	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	703	0.9+	0.8+		
2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	703	0.8+	1.0+		
2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.9+	2004 04 29	608	0.1−	0.8−		
2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.9−		
2001 11 10	704	0.8+	0.0	2002 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 29	608	0.2−	0.3−		
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	1.4−	1.4+						

(83728)∗ **2001 TH$_{110}$**

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.68497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418956	ω	308.35423		+0.69450121	+0.71932613	
a	3.0593280	Ω	5.70846		−0.60224119	+0.59292126	
e	0.0610560	i	8.92236		−0.39366689	+0.36195897	
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	691	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
1990 09 17	691	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+		
1990 09 17	691	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.7+	0.4+		
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	1.4+	0.4+		
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.0		
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	1.3+	0.5−		
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 11	699	0.4−	1.2+	2004 03 19	291	0.3−	0.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 11 11	699	0.1+	0.4−	2004 03 19	291	0.4−	0.0		
2001 09 23	704	1.1−	1.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	291	0.8−	0.1+		
2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	291	0.0	0.5+		
2001 09 23	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.8−	2004 03 23	291	0.0	0.5+		
2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	291	0.0	0.5+		
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+		
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
2001 10 18	704	1.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2+		
2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.8+	2004 03 29	291	0.3+	0.0		
2001 10 18	704	1.4−	0.9−	2003 01 10	704	0.8+	0.1−	2004 03 29	291	0.5+	0.2+		
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.6+	2004 03 29	291	0.1+	0.4−		
2001 10 18	704	1.3−	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.2+		
2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2001 10 19	704	1.1−	0.9+	2003 01 31	699	0.5−	0.8−	2004 04 12	699	0.8−	0.0		
2001 10 19	704	1.5−	0.4+	2003 01 31	699	(0.9+	2.2−)	2004 04 12	699	0.1−	0.0		
2001 10 19	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 10 19	704	1.7+	1.9−	2003 01 31	699	0.1−	1.6−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+		
2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+		
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	1.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2001 10 21	704	0.3−	1.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	1.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.4+		
2001 10 26	333	0.6−	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	1.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−		
2001 10 26	333	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.7+	2004 04 23	703	0.3−	0.7+		
2001 10 26	333	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 04 23	703	0.1+	1.0+		
2001 10 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.1−	1.1+	2004 04 23	703	0.5+	0.8−		
2001 10 28	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	703	0.8−	0.8−		
2001 10 28	704	1.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	608	0.0	0.8+		
2001 10 28	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 26	608	0.2+	0.0		
2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 26	608	0.3+	0.4+		

(83729)∗ **2001 TG$_{111}$**

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.76095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18015235	ω	96.32227		−0.36997988	−0.92820887	
a	3.1048653	Ω	15.56938		+0.78399969	−0.33462650	
e	0.0228478	i	8.41594		+0.49845700	−0.16264499	
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.9+	1.4+	2001 10 26	644	0.6−	0.7+	2004 03 14	644	0.3+	0.6+		
2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2004 03 14	644	0.5+	0.5+		
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 28	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	703	1.2−	1.1+		
2001 08 22	704	0.1+	1.1+	2001 10 28	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	703	0.0	0.7+		
2001 08 22	704	0.5+	0.9+	2001 10 28	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	703	0.9+	0.9+		
2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.7+		
2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−		
2001 09 20	704	(0.9+	2.2+)	2001 11 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−		
2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+		
2001 09 21	699	1.0−	0.8−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.2+		
2001 09 21	699	0.5−	1.5+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+		
2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	1.1−	1.0+	2004 03 24	699	0.2+	0.7+		
2001 09 21	699	1.3−	0.1+	2001 11 12	704	1.4−	1.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2−		
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 13	608	1.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+		
2001 09 24	704	0.3−	1.0−	2001 11 13	608	0.3+	1.2−	2004 03 27	704	1.2+	0.7+		
2001 09 24	704	1.2−	0.0	2001 11 13	608	0.1−	1.6−	2004 03 27	704	1.1+	0.2+		
2001 10 11	644	0.6+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	0.7+	1.1+		
2001 10 11	644	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	1.4+	2004 03 31	704	0.5+	1.0+		
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	1.2+	1.3+		
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.8+	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−		
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.9+	1.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.5+		
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.5+	1.1−	2004 04 13	691	0.0	0.3+		
2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.6−	0.7−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+		
2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	699	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+		
2001 10 18	704	0.3+	1.1+	2002 12 31	699	0.2−	0.2+	2004 04 13	291	0.1+	0.4+		
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	699	0.6+	0.5+	2004 04 13	291	0.0	0.5+		
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.0	2004 04 13	291	0.2+	0.5+		
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.2+		
2001 10 18	704	0.6+	1.6+	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+		
2001 10 18	704	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	1.0+		
2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	699	0.9−	0.6+		
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	152	2.0+	0.1−		
2001 10 18	704	0.5+	1.6+	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 04 15	152	0.5+	0.8−		
2001 10 18	704	0.6+	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.9+		
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		

2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 19	644	0.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	1.2+
2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.3+	0.5−	2003 02 06	699	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	699	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 02 06	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2003 02 06	699	1.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2003 02 26	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	703	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 02 26	704	0.0	0.1−	2004 04 20	703	0.6+	0.2−
2001 10 25	333	0.5−	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	1.1+
2001 10 25	333	0.4−	0.5−	2003 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2001 10 25	333	0.8−	1.5−	2003 02 26	704	0.4+	1.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2001 10 26	333	0.1+	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.3+
2001 10 26	333	0.8−	0.0	2004 03 14	644	0.3+	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 10 26	333	0.3−	0.1−	2004 03 14	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.5+
2001 10 26	644	0.6−	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2+

(83730)∗ 2001 TP$_{116}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.86645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19070166	ω	300.01637		+0.96028887	+0.23647799	
a	2.9892786	Ω	46.75305		−0.12860759	+0.84611526	
e	0.1836058	i	11.72843		−0.24759924	+0.47766843	
P	5.17	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.5−	0.9−
1999 05 09	699	1.4+	1.5+	2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
1999 05 09	699	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2001 08 28	644	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 08 28	644	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2001 08 28	644	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	1.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	1.2−
2001 09 24	704	1.1−	1.1−	2001 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	1.0−	0.7+	2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 12 22	704	0.0	1.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	1.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.6−	0.8−	2004 04 09	E12	0.2+	1.3−
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.8+	2004 04 09	E12	0.3−	1.2−
2001 10 18	704	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.6−
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	1.3−	1.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 10 27	704	0.9+	0.9−	2002 02 08	704	0.8−	1.4−	2004 04 14	691	0.3−	0.2−
2001 10 27	704	0.7+	0.1−	2002 02 08	704	0.9−	1.0−	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.8−	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2002 02 08	704	0.0	0.9−	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
2001 11 11	704	1.0+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.9−	1.0+
2001 11 11	704	(0.9+	2.4+)	2003 02 21	644	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2003 03 03	644	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.9−	0.7−
2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2003 03 03	644	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2003 03 03	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	644	0.0	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	1.9−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	1.0−	2003 03 08	644	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	2.2+	0.7+
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	1.6+
2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	1.0+	1.6+
2001 12 09	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	1.1−	2004 04 22	704	0.4+	1.2+

(83731)∗ 2001 TW$_{116}$ = 1999 JX$_{112}$ = 2000 PO$_{25}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20526)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.32707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17644498	ω	97.67976		+0.87058479	+0.35873584	
a	3.1482063	Ω	241.84492		−0.43897366	+0.87543473	
e	0.0978226	i	22.45313		+0.22222569	+0.32391764	
P	5.59	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0−	1.1+	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.5−
1999 05 10	704	1.7−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	1.0−
1999 05 10	704	(2.1+	0.1+)	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.5−
1999 05 10	704	1.4+	1.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	1.0−	0.6−
1999 05 10	704	(2.3−	0.1−)	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	1.0−
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.8−
1999 05 13	704	1.0+	2.0−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	1.0−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	1.1−
1999 05 13	704	0.2−	1.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.6+	1.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	(2.3+	0.2+)	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	1.0−
1999 05 18	704	0.7+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	1.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.1−
1999 05 18	699	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	1.1+	2002 01 09	704	0.2+	1.5+
1999 05 18	699	0.9+	1.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	1.1−	0.2+
1999 05 18	699	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.6+
2000 08 04	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 01 19	333	0.2−	0.7−
2000 08 04	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2002 01 19	333	0.8+	0.2−
2000 08 04	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	333	0.7+	0.1−
2000 08 04	704	1.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	644	0.9+	0.3+
2000 08 07	608	0.1−	0.0	2001 12 07	691	0.3−	0.4−	2002 12 06	644	0.4+	0.1+
2000 08 07	608	0.8−	0.2−	2001 12 07	691	0.5+	0.2−	2002 12 06	644	0.4+	0.3−
2000 08 07	608	1.3−	0.1+	2001 12 07	691	0.4−	0.5−	2003 01 29	704	1.0−	0.6+
2000 09 01	704	1.3+	0.9+	2001 12 08	699	0.6−	0.2+	2003 01 29	704	1.0−	0.1+
2000 09 01	704	0.7+	0.1−	2001 12 08	699	0.0	0.4−	2003 01 29	704	1.6−	1.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2001 12 08	699	0.5+	0.2+	2004 03 24	E12	0.5+	1.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 12 08	699	0.4−	0.0	2004 03 24	E12	1.4+	0.8−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 24	E12	0.8−	1.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	E12	0.2−	1.0+
2001 10 18	704	1.7+	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	704	0.6−	0.5+
2001 10 18	704	0.5+	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.7+
2001 10 18	704	1.0−	0.2−	2001 12 10	704	1.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	(0.4−	2.0+)	2004 03 26	704	0.8−	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	(2.0−	0.7−)	2004 04 12	E12	0.6+	0.8−
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 12 15	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	E12	1.1+	0.4−
2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	1.1−	0.6−	2004 04 12	E12	0.6+	1.0−
2001 10 26	644	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 04 12	E12	0.5+	0.5−

(83732)∗ 2001 TC$_{118}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.36728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18836317	ω	171.36249		−0.29593682	−0.91902621	
a	3.0139686	Ω	295.50578		+0.85824718	−0.13614899	
e	0.0050617	i	16.76980		+0.41932466	−0.36993820	
P	5.23	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	1.0+	0.0	2001 10 20	699	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−
1997 12 06	910	0.1+	0.0	2001 10 28	644	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	1.4+
1997 12 06	910	0.4+	0.5+	2001 10 28	644	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.0

2000 07 07	704	1.0−	0.4−	2001 10 28	644	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
2000 07 07	704	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	1.0+	1.1+	2003 02 03	704	(0.8+	2.4−)
2001 09 24	704	0.0	1.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.0
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	1.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 30	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	1.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.4−
2001 09 30	644	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	1.2−	2004 03 26	704	1.3+	1.0−
2001 09 30	644	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.6+	1.2−	2004 03 26	704	1.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	1.2−	1.8−	2004 04 17	E12	0.1+	2.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	E12	0.7+	2.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	E12	1.8+	1.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	E12	0.1−	2.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	2.4+
2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.9−
2001 10 18	704	0.5+	0.7+	2003 01 09	704	1.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	1.0−
2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	1.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.6−
2001 10 20	699	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2001 10 20	699	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	(2.1−	0.2−)	2004 04 22	704	0.2+	0.9−
2001 10 20	699	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−

(83733)∗ 2001 TK$_{118}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.79829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18320996	ω	243.34928		−0.90292420		−0.32905651
a	3.0702235	Ω	276.36779		+0.42055026		−0.80914965
e	0.0767788	i	16.15351		−0.08868690		−0.48682509
P	5.38	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.7−	0.5−	2002 10 10	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	1.0−	0.3−
1998 01 25	566	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2003 02 02	704	0.5−	0.0
1998 01 25	566	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	1.3+
2000 08 02	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2002 12 08	926	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	1.0−	1.4+
2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2002 12 08	926	0.2−	0.6−	2004 01 27	704	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.8+	1.1+	2002 12 08	926	0.6+	0.3−	2004 01 27	704	0.8+	1.1+
2000 08 02	704	1.3−	1.0+	2002 12 09	926	0.4+	0.1−	2004 01 27	704	0.9−	0.2−
2001 08 23	704	0.3+	0.7−	2002 12 09	926	0.1+	0.5−	2004 01 27	704	0.7−	0.5−
2001 08 23	704	0.5−	0.3−	2002 12 09	926	0.1−	0.0	2004 03 17	E12	0.2−	0.1+
2001 08 23	704	0.6−	1.1−	2002 12 10	926	0.0	0.2−	2004 03 17	E12	0.1+	0.3+
2001 08 23	704	0.7−	1.4+	2002 12 10	926	0.3−	0.1+	2004 03 17	E12	0.4+	1.4−
2001 09 22	699	1.9+	0.0	2002 12 31	704	1.6+	1.1−	2004 03 17	E12	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 03 18	E12	0.4+	0.9+
2001 09 22	699	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	(2.7+	0.9−)	2004 03 18	E12	0.8+	0.6+
2001 09 22	699	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	1.1+	2004 03 18	E12	0.8+	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	1.1−	2004 03 18	E12	0.8+	1.0+
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	E12	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	1.6−	0.0	2004 03 24	E12	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	1.1+	2004 03 24	E12	0.5+	0.1+
2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	E12	0.2+	0.0
2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	E12	0.1−	0.2−
2001 09 24	644	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	E12	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	E12	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	E12	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2003 01 03	704	0.4+	0.0	2004 03 28	699	(2.5+	0.7+)
2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	699	0.6+	0.8+
2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2003 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	699	1.0+	0.1−
2001 10 20	699	0.0	0.5+	2003 01 03	704	1.9+	0.0	2004 03 28	699	0.3−	0.7+
2001 10 20	699	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	E12	0.1+	0.5+
2001 10 20	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 12	E12	0.5+	0.1−
2001 10 20	699	1.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	E12	0.1+	0.1+
2001 10 28	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	E12	0.1+	0.2−
2001 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	699	0.2+	0.8+
2001 10 28	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.6−	2004 04 16	699	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	699	0.1−	1.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	699	0.9+	1.4+
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.6−	2004 04 23	E12	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	E12	0.0	0.2+
2001 12 10	704	(3.4+	0.4−)	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	E12	0.5−	0.3+
2001 12 10	704	(3.2+	0.7−)	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	E12	0.2+	0.4+
2001 12 10	704	(3.0+	0.2−)	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	E12	0.2−	0.5+
2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 24	E12	0.4−	0.6+
2002 10 10	704	1.5+	0.2−	2003 02 02	704	0.9−	0.0	2004 04 24	E12	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.5−	1.0+	2003 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	E12	0.1−	0.7+

(83734)∗ 2001 TY$_{121}$ = 1999 CS$_{50}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.03713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21532908	ω	265.05677		−0.49931633		+0.86081441
a	2.7567725	Ω	334.24207		−0.67777918		−0.45882001
e	0.1792683	i	13.08647		−0.53972084		−0.22018799
P	4.58	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2003 01 22	644	0.1−	0.4+
1996 10 06	691	0.7−	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	E12	1.3−	1.1+
1999 01 23	910	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	(2.3−	0.7−)	2004 03 25	E12	0.8−	0.9+
1999 01 23	910	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.8−	0.6−	2004 03 25	E12	0.7−	1.2+
1999 01 23	910	0.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	E12	1.3−	0.7+
1999 02 10	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	1.5−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.1+
1999 02 10	704	(2.2−	0.1−)	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
1999 02 10	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	1.6−	1.0−	2003 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	1.1+	1.2−	2003 01 10	704	(1.3+	2.7−)	2004 03 26	699	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	1.0+	0.3+	2003 01 10	704	(0.8+	2.3−)	2004 03 26	699	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	(2.2+	1.2−)	2003 01 10	704	1.2+	0.6−	2004 04 13	E12	1.8+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 13	E12	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	1.1+	2003 01 13	704	0.0	0.1+	2004 04 13	E12	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	E12	0.8−	1.5−
2001 10 15	704	1.8+	0.3−	2003 01 13	704	0.9−	0.1+	2004 04 15	E12	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2003 01 13	704	1.0−	0.2−	2004 04 15	E12	0.8+	0.5+
2001 10 15	704	0.5+	1.1+	2003 01 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	E12	1.0+	0.8+
2001 10 15	704	1.3+	1.7+	2003 01 13	644	0.0	0.6+	2004 04 15	E12	0.5+	0.6+
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2003 01 22	644	0.4+	0.4+				
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2003 01 22	644	0.3+	0.0				

(83735)∗ 2001 TW$_{122}$ = 2003 AG$_{76}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40755)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.37983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18054037	ω	241.39827		−0.59121722		+0.80572289
a	3.1004150	Ω	352.06523		−0.61981524		−0.48221697
e	0.0339172	i	14.97762		−0.51603417		−0.34391485
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	1.2+	1.0+
2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	1.7−	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	699	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 15	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	699	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.3−
2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	699	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2001 10 15	704	0.4+	1.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	699	(2.4−	1.3−)
2001 10 18	704	0.7−	0.8+	2003 01 10	704	0.6−	1.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.7+
2001 10 18	704	1.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.7−	2004 04 17	699	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	1.1+	2003 01 13	704	0.7−	1.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.7+
2001 11 11	704	0.4−	1.0+	2003 01 13	704	0.5+	1.1−	2004 04 28	608	1.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.5−	2004 04 28	608	0.9+	0.7+
2001 11 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.8−	2004 04 28	608	0.6+	0.8−
2002 12 15	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.1−				

(83736)∗ **2001 TS**$_{124}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.12544		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18672621	ω	218.59302		−0.72356781		−0.66828869
a	3.0315579	Ω	278.54986		+0.66869797		−0.61661369
e	0.0421448	i	10.06024		+0.17115098		−0.41614635
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	699	1.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1997 10 09	691	0.1+	0.9−	2001 11 13	704	0.8+	1.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.3+
1997 10 09	691	0.5−	0.3−	2001 11 13	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.8+
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 13	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 11 13	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.9−
2001 09 25	704	1.0−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	(1.1+	2.1−)	2004 03 26	704	0.3+	0.9+
2001 09 29	644	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2001 09 29	644	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.3−	0.3+
2001 09 29	644	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	699	0.4+	1.5+
2001 10 12	608	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 27	699	0.8+	0.1−
2001 10 12	608	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.1+
2001 10 12	608	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	644	0.4+	0.6+
2001 10 13	644	1.1+	1.0+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	644	0.7+	1.0+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.4+	0.7+
2001 10 13	644	0.3−	1.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.1+
2001 10 20	699	1.0+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2001 10 20	699	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	1.0+
2001 10 20	699	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−				

(83737)∗ **2001 TA**$_{125}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.05886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19112617	ω	342.81170		+0.57435200		+0.81131655
a	2.9848507	Ω	322.04138		−0.72868529		+0.44602210
e	0.0775424	i	10.20908		−0.37301142		+0.37792822
P	5.16	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.0
1993 01 25	691	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−
1993 01 25	691	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.4−
2001 07 29	699	1.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.4+	0.5−
2001 07 29	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.8−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−
2001 07 29	699	0.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2003 01 09	704	1.7−	0.6−
2001 07 29	699	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 01 09	704	0.6−	0.6−
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	(2.1−	1.4−)	2003 01 09	704	0.3−	0.0
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 10 26	644	1.7−	1.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.2−
2001 08 28	699	0.2−	0.5+	2001 10 26	644	1.9−	1.3−	2003 02 01	704	1.3−	0.6−
2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.6−
2001 09 09	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+
2001 09 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.6−	0.6−
2001 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 02 16	703	0.1−	1.0+
2001 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	1.1+	2004 02 16	703	0.7−	0.7+
2001 09 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.7+	2004 02 16	703	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.3+	2004 02 16	703	0.5−	0.8+
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	699	1.6−	0.1+	2001 11 19	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 11 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.9+
2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2001 12 07	644	0.8+	1.0−	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2001 12 07	644	1.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.8+
2001 09 25	704	0.6+	0.7−	2001 12 07	644	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	1.0+	0.7+
2001 09 25	704	0.7+	0.6−	2001 12 14	704	1.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	1.7+
2001 09 25	704	0.3+	0.9−	2002 01 09	704	0.4+	1.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.9+
2001 10 12	608	0.7+	1.2+	2002 01 09	704	(0.1+	2.4+)	2004 03 16	704	1.4+	0.5+
2001 10 12	608	0.9+	1.2+	2002 01 09	704	(1.0+	3.0+)	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2001 10 12	608	0.9+	1.1+	2002 01 09	704	(0.1+	2.5+)	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	(0.4+	3.4+)	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	1.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	1.1+	2.0−
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	1.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	608	0.8+	0.8−
2001 10 19	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	608	0.4+	0.5−
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 24	608	0.1−	0.5−
2001 10 19	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 26	699	1.0−	1.2+
2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.7+	1.1−	2004 04 26	699	0.5−	0.4+
2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 26	699	0.2−	1.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.7+	0.7−	2004 04 26	699	1.1−	1.0+
2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.6−				

(83738)∗ **2001 TA**$_{126}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.66755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15597673	ω	259.19581		+0.33410126		−0.94135293
a	3.4179275	Ω	170.85684		+0.93836472		+0.32749418
e	0.1399234	i	17.29254		+0.08858892		+0.08125411
P	6.32	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.3+	0.4−	2001 10 15	644	0.0	0.6+	2003 02 01	699	1.0+	0.8−
1991 03 15	691	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	1.7−	2003 02 01	699	0.5+	0.0
1991 03 15	691	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	1.0−	2003 02 01	699	0.0	0.1−
1994 09 01	691	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2003 02 01	699	0.2+	0.1−
1994 09 01	691	(3.5−	1.1−)	2001 10 22	644	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
1994 09 01	691	0.7−	0.3+	2001 10 22	644	0.2+	0.6−	2003 03 09	704	0.8−	0.1+
2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	644	0.2+	0.4−	2003 03 09	704	1.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	0.3+
2000 08 21	699	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.7−	0.3+
2000 08 21	699	0.4+	1.7+	2001 10 23	699	0.9−	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	1.3−	2.0+	2001 10 23	699	1.1−	0.7+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−

2001 09 17	699	0.1−	1.0+	2001 10 23	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 09 21	645	0.1+	0.1−	2001 10 26	608	0.4+	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2001 10 26	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 26	608	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2001 10 28	644	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2001 10 28	644	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	1.0+	0.4−	2001 10 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	0.0	2003 01 02	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.6−
2001 10 12	608	1.0+	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 10 12	608	1.0+	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 10 12	608	0.8+	0.5+	2003 01 02	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
2001 10 13	644	0.3−	1.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.6+
2001 10 13	644	0.2−	1.2+	2003 01 25	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.1−
2001 10 13	644	0.1−	1.4+	2003 01 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	0.8+
2001 10 14	608	0.3−	0.1+	2003 01 25	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	1.1+
2001 10 14	608	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	1.2+
2001 10 14	608	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	644	0.5+	0.6+

(83739)∗ 2001 TO$_{128}$ = 1999 GM$_{63}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33481)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.44246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19342249	ω	305.42577		−0.81877034	+0.55422456	
a	2.9611795	Ω	268.68329		−0.46611093	−0.79406764	
e	0.0346543	i	8.61961		−0.33519505	−0.24958310	
P	5.10	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7−	0.8−	2001 10 13	699	0.8−	0.4−	2003 01 01	704	0.7+	0.7+
1999 04 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	644	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	1.4−
1999 04 11	699	1.0+	0.2−	2001 10 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.7−
1999 04 14	699	0.1+	1.7+	2001 10 14	644	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.7−
1999 04 14	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
1999 04 14	699	0.2−	1.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.7−
1999 04 14	699	0.8+	0.6+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	1.4−	0.3−
1999 04 14	699	0.8+	0.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.0
1999 04 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2003 01 08	704	0.2+	1.0+
2001 08 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2004 03 17	703	0.1−	1.4+
2001 08 28	699	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2004 03 17	703	0.6−	1.1+
2001 08 28	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 09	644	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.8−	2004 03 17	703	0.9+	1.0+
2001 09 09	644	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2004 03 17	704	1.0+	0.5+
2001 09 09	644	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	703	0.3−	1.2+
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 19	608	0.1+	0.4−	2004 03 26	699	0.5+	0.5+
2001 09 21	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	608	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 19	608	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.3+	1.0+	2001 10 26	644	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	644	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	1.2+	1.0+
2001 09 23	644	0.1−	0.8+	2001 11 11	699	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	644	0.0	0.7+	2001 11 11	699	1.2−	0.8+	2004 04 15	703	0.2−	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	699	0.7−	0.2−	2004 04 15	703	0.1−	1.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.8+	1.0+	2004 04 15	703	1.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.8−	2002 12 11	291	0.6−	0.1−	2004 04 15	703	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	291	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	291	1.0−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	1.7+	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2004 04 24	608	0.7+	0.5−
2001 09 26	704	0.5+	1.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	608	0.4+	0.4−
2001 09 26	704	0.0	1.3+	2002 12 31	291	0.2−	0.1−	2004 04 24	608	0.4+	0.2−
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	291	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.7−	0.0	2002 12 31	291	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.4−
2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 26	699	0.4+	0.6−
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.4+
2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+				

(83740)∗ 2001 TQ$_{130}$

Discovered 2001 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.63066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18461524	ω	296.57440		+0.14952580	−0.98249436	
a	3.0546234	Ω	144.27278		+0.96132546	+0.11816844	
e	0.0789310	i	10.96981		+0.23129070	+0.14401756	
P	5.34	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	1.4+	2003 01 28	704	0.6+	1.6−
1998 03 04	691	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.4+
1998 03 04	691	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.6+	1.6+	2003 01 28	704	0.8−	0.1−
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 10 23	644	0.7+	1.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.6+	1.0+	2001 10 23	644	1.0+	1.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2002 12 08	608	0.9+	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	(1.0−	2.3+)	2002 12 08	608	0.6+	0.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 08	608	0.8+	0.7−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2003 01 01	704	1.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	1.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2001 09 25	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2001 10 08	644	1.2−	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2001 10 08	644	1.2−	1.4+	2003 01 07	704	0.1+	1.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.4−
2001 10 08	644	1.5−	1.4+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	703	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.7−	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	1.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.1−
2001 10 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	1.4−	2004 04 12	703	1.3−	0.2+
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	1.6−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	1.5−	2004 04 15	704	0.7+	0.8+
2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.0	1.6−	2004 04 15	704	0.7+	1.4+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.2−	0.7+
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	1.5+
2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2001 10 19	699	1.0−	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.6+
2001 10 19	699	0.9−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	1.4+				

(83741)∗ 2001 TT$_{130}$ = 1999 CG$_{36}$ = 2000 KL$_{27}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.93111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21769002	ω	136.31591		−0.87336542	+0.46876166	
a	2.7368041	Ω	72.07228		−0.47629843	−0.76517857	
e	0.0255385	i	7.99114		−0.10184619	−0.44132104	
P	4.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(4.2+	1.3−)	2001 09 25	704	0.7−	1.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(3.8+	1.2−)	2001 09 25	704	0.7−	1.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.9+
1997 10 30	704	(3.2+	0.7−)	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	1.2+	0.3+
1997 10 30	704	(2.4+	0.1−)	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
1997 10 31	704	1.8−	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.3+
1997 10 31	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 03 27	704	1.1+	0.4+

1997 10 31	704	(0.1+	2.4+)	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+		
1997 10 31	704	0.0	0.0	2001 10 15	644	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−		
1997 10 31	704	(4.3−	0.2+)	2001 10 15	644	0.8−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+		
1997 11 06	704	(2.7−	1.4+)	2001 10 15	644	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+		
1997 11 06	704	(3.6−	0.2−)	2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.0		
1997 11 06	704	(4.7−	1.5+)	2002 12 05	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.9−		
1997 11 06	704	(5.9−	1.3+)	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 30	703	0.2−	0.5+		
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	703	0.9+	1.6+		
1999 02 10	704	0.9−	1.3−	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 30	703	0.2−	0.4+		
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 30	703	0.9+	0.4+		
1999 02 10	704	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	1.0−	0.0		
1999 02 13	704	0.5+	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.4−		
1999 02 13	704	(2.5+	0.2−)	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	0.1−	0.7−		
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	1.2−	2004 04 12	703	0.5−	0.3−		
1999 02 13	704	(2.1+	0.0)	2004 01 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+		
1999 02 13	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	0.8−	1.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.5−		
2000 05 28	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+		
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−		
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.2+	2004 04 15	704	0.3−	1.1+		
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.6−	1.4+		
2000 05 29	704	1.2+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.2−		
2000 05 29	704	(3.8+	1.7−)	2004 03 18	691	0.3−	0.4+	2004 04 21	703	0.5−	1.2−		
2000 05 29	704	1.0+	0.3−	2004 03 18	691	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	0.8+	0.8−		
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.3+	0.4−		
2000 05 29	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	703	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+		
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	704	0.5+	0.0		
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.4−		
2001 09 12	704	0.8−	1.5+	2004 03 26	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	1.9−	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+						
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.5−	0.3+						

(83742)∗ 2001 TD$_{131}$ = 1998 FA$_{95}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20534)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.78320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17239302	ω	36.36801		−0.50597967		−0.84715487
a	3.1973457	Ω	84.55389		+0.74795413		−0.52459554
e	0.1044195	i	9.37811		+0.42959190		−0.08442835
P	5.72	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.4−	0.4−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.6+	0.3+		
1993 04 25	691	0.6−	0.5+	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.6+	0.3+		
1998 03 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+		
1998 03 24	704	1.1+	0.3+	2001 11 20	608	0.6−	1.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.8−		
1998 03 24	704	1.5+	0.1−	2001 11 20	608	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+		
1998 03 24	704	(2.5−	0.1−)	2001 11 20	608	0.5−	0.0	2004 03 16	704	(0.4+	2.8+)		
1998 03 25	704	0.3−	1.9−	2002 11 06	704	0.8−	1.1−	2004 03 22	699	0.7−	0.2−		
1998 03 25	704	1.5−	0.7−	2002 11 06	704	0.5−	1.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.5+		
1998 03 25	704	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	1.0−	2004 03 22	699	0.2+	0.6+		
1998 03 25	704	0.6−	0.9−	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	699	0.0	1.8+		
1998 03 25	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+		
2001 09 17	699	1.2+	0.4+	2002 12 11	704	1.0+	0.9+	2004 03 23	704	0.7−	0.0		
2001 09 17	699	(2.4−	2.2+)	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	683	0.1−	0.8+		
2001 09 25	704	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	683	1.0+	0.6+		
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 26	683	0.2+	0.8+		
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 29	683	0.3+	0.7+		
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	683	0.5+	0.1−		
2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	683	0.4+	0.2+		
2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 03 30	683	(0.4−	5.2−)		
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	683	0.1−	0.1+		
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	683	0.6+	0.3+		
2001 10 15	644	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	703	1.0+	0.3+		
2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 04 22	703	1.4+	0.5+		
2001 10 19	699	1.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	703	0.9+	0.4+		
2001 10 19	699	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	703	0.7+	0.9+		
2001 10 19	699	1.1−	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.0	2004 04 23	704	1.0+	1.4+		
2001 10 19	699	1.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.4+		
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.0		
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	1.6−	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.9+		
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	1.0−	2004 04 25	699	0.3+	0.5−		
2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	1.6−	2004 04 25	699	0.6−	1.0+		
2001 10 23	644	0.1−	1.2+	2003 02 04	704	0.0	0.6−	2004 04 25	699	0.7−	0.1−		
2001 10 23	644	0.2+	1.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	1.9−	0.8+		
2001 10 23	644	0.5+	1.1+	2004 03 13	644	0.7+	0.4+						

(83743)∗ 2001 TZ$_{133}$ = 1992 EK$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20535)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.85880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17235462	ω	280.65729		+0.54689620		−0.82413395
a	3.1978206	Ω	135.13563		+0.82631984		+0.50308325
e	0.0868145	i	12.05549		+0.13453649		+0.26021236
P	5.72	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	0.6−	2001 10 23	644	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+		
1992 03 07	809	0.3−	0.7−	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.2+		
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	1.1−		
2000 08 01	704	0.8−	1.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+		
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+		
2001 10 12	608	0.4+	0.5−	2003 01 01	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+		
2001 10 12	608	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.3−	0.8−		
2001 10 12	608	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+		
2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	1.0−	0.3+	2003 02 08	704	0.2−	0.3+		
2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	0.5−		
2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	699	(3.3−	1.0+)		
2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	1.8+		
2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	1.1−	0.7−		
2001 10 16	704	1.7−	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	699	0.2−	0.9+		
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.8+		
2001 10 22	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−		
2001 10 22	644	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.0		
2001 10 22	644	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	1.0−		
2001 10 23	699	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	703	0.1−	0.6−		
2001 10 23	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2004 04 12	703	1.9+	1.8+		
2001 10 23	699	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.2−		
2001 10 23	699	1.4+	0.0	2003 01 30	699	1.0+	1.0−	2004 04 12	703	0.0	0.9+		
2001 10 23	644	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.6+						

(83744)∗ 2001 TN$_{134}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.08743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18062622	ω	148.33287		−0.30013274		−0.93814516
a	3.0994326	Ω	318.41375		+0.81185576		−0.15620452
e	0.1350115	i	15.07580		+0.50080991		−0.30900454
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 19	691	0.1+	0.0	2001 10 15	608	0.3−	0.7−	2004 03 16	E12	0.0	0.6+		
1990 09 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.5−	0.3−	2004 03 16	E12	0.3−	0.8+		
1990 09 19	691	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 16	E12	0.6+	0.1+		
2001 08 24	699	0.1−	1.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 16	E12	0.4−	0.1+		
2001 08 24	699	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.7−		
2001 08 24	699	1.1+	1.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	1.5−		

2001 08 24	699	1.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	0.4−
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	0.0
2001 09 11	699	0.3+	1.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2001 09 11	699	(2.4+	3.0+)	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	644	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	1.0−
2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 13	704	1.0−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 01 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	1.5+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	1.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	1.0+	1.1−	2004 04 17	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	(2.5+	0.2+)	2004 04 17	644	0.2+	0.7+
2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	644	0.4+	0.5+				
2001 10 15	608	0.0	0.6−	2004 03 15	644	0.4+	0.5+				

(83745)∗ 2001 TP$_{136}$

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.84330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19220163	ω	263.62192		+0.95944400	+0.20592103	
a	2.9737058	Ω	84.37236		−0.11268141	+0.90615098	
e	0.0438633	i	11.15430		−0.25839914	+0.36944137	
P	5.13	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.8−	1.8−	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	1.9+	1.5+
1999 04 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	1.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	1.3+
1999 04 12	704	0.9−	0.6−	2001 10 19	699	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	1.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	699	0.8−	0.4+	2004 02 27	704	0.5+	0.7−
2001 07 19	644	0.1−	0.9+	2001 11 07	644	0.2−	1.5+	2004 02 27	704	1.2+	0.4+
2001 07 19	644	0.3−	0.8+	2001 11 07	644	0.0	1.1+	2004 02 27	704	0.4+	0.6+
2001 07 19	644	0.3−	0.9+	2001 11 07	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.9+
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.0	1.4+
2001 09 12	704	1.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2002 12 10	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 27	644	0.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2001 09 27	644	0.5−	0.9−	2002 12 10	704	(2.5+	1.3+)	2004 03 26	703	0.3−	0.5+
2001 09 27	644	0.5−	0.8−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.1−	0.6+
2001 10 11	704	0.2−	1.5+	2002 12 12	704	0.3−	1.6−	2004 03 26	703	0.4+	0.2+
2001 10 11	704	0.1−	1.7+	2002 12 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	703	0.0	0.4−
2001 10 11	704	0.7−	1.4+	2002 12 12	704	0.8+	0.4−	2004 04 08	644	0.1+	0.8+
2001 10 11	704	1.1+	0.9+	2002 12 12	704	0.0	0.3+	2004 04 08	644	0.1+	0.7+
2001 10 14	644	0.9+	0.9−	2003 01 04	704	1.0+	1.0−	2004 04 08	644	0.0	0.5+
2001 10 14	644	0.8+	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	1.2−	2004 04 14	703	0.8+	0.9+
2001 10 14	644	1.0+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	703	1.2−	0.5−
2001 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	703	0.5+	0.3+
2001 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	1.0+	2004 04 14	703	0.3+	0.5+
2001 10 15	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.9+	0.9+				

(83746)∗ 2001 TQ$_{136}$

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.79401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19187357	ω	339.96876		+0.14502269	−0.97162874	
a	2.9770944	Ω	101.33614		+0.93176804	+0.07059511	
e	0.1358437	i	10.98482		+0.33283141	+0.22572974	
P	5.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.6+	0.9+	2002 12 28	699	0.5−	0.2−	2003 02 07	704	0.4+	0.5+
1994 05 09	691	0.2−	0.3+	2002 12 28	699	0.7−	0.1+	2003 02 07	704	0.8−	0.4+
1994 05 09	691	0.0	0.1−	2002 12 28	699	0.6−	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.2−
1994 06 06	691	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2003 02 26	704	0.1−	0.3+
1994 06 06	691	0.9−	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2003 02 26	704	0.4+	1.5+
1994 06 06	691	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 02 26	704	0.6−	1.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2001 10 11	704	0.8−	1.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	703	0.4−	0.3+
2001 10 11	704	0.4−	1.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.9−	0.1+
2001 10 11	704	0.7+	1.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.9+	0.6+
2001 10 14	644	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2001 10 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.9+
2001 10 14	644	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	1.0+
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.8+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.5−	1.1+
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.5−	1.0+
2001 11 07	644	0.6−	0.2+	2003 01 25	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	1.0+
2001 11 07	644	0.2+	0.2+	2003 01 25	699	0.6−	0.3−	2004 04 18	683	1.2−	0.7−
2001 11 07	644	0.1+	0.1+	2003 01 26	644	0.1−	0.1+	2004 04 18	683	(3.4−	0.0)
2001 11 12	608	1.1−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.3+	2004 04 18	683	0.8+	0.8−
2001 11 12	608	1.1−	1.2+	2003 01 26	644	0.1−	0.1−	2004 04 19	683	0.7+	1.1+
2001 11 12	608	(1.1−	2.3+)	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 04 19	683	0.1+	1.0+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 01 26	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	683	(0.1−	2.5+)
2002 11 06	704	0.6−	0.0	2003 01 26	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	683	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.8−	2004 04 20	683	(2.2+	0.1+)
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	683	1.6−	0.6−
2002 11 14	704	1.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	683	1.6+	1.4−
2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	1.0−	2004 04 21	683	(2.1+	0.2−)
2002 11 14	704	0.7+	0.7−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	683	1.1+	1.8+
2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	699	0.3−	0.6−	2004 04 22	683	(0.4+	2.5−)
2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	699	0.2−	0.3−	2004 04 22	683	1.8+	1.1−
2002 12 05	704	0.0	0.9+	2003 02 04	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	683	1.1+	0.7−
2002 12 05	704	0.1−	1.7+	2003 02 04	699	1.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.5+	1.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	1.0+
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	644	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	1.2+
2002 12 11	644	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.6+
2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	1.0−	0.1+
2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−
2002 12 18	608	0.4+	0.1−	2003 02 04	644	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.6−	0.8−
2002 12 18	608	0.4+	1.5−	2003 02 04	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	1.2+
2002 12 18	608	0.4+	0.5−	2003 02 07	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	704	0.6+	0.6−
2002 12 28	699	0.7−	0.2+	2003 02 07	704	0.1+	0.1+				

(83747)∗ 2001 TR$_{136}$

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.26684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17911154	ω	269.80457		+0.88465892	−0.42394299	
a	3.1168819	Ω	115.27466		+0.46512402	+0.83124416	
e	0.0913148	i	12.39088		−0.03222185	+0.35959072	
P	5.50	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 14	691	0.5−	0.9+	2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2004 02 18	608	0.3+	0.8−
1994 06 14	691	0.6−	0.1−	2001 10 26	608	0.3−	1.9+	2004 02 18	608	0.4+	1.0−
1994 06 14	691	0.7−	0.8+	2001 10 26	608	0.3−	1.8+	2004 02 23	608	0.6−	1.1+
1994 06 15	691	1.0+	1.5+	2001 10 26	608	0.3−	1.6+	2004 02 23	608	0.6−	0.8+
1994 06 15	691	1.1+	1.2+	2001 11 07	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	608	0.1+	0.7+
1994 06 15	691	1.5+	1.1+	2001 11 07	644	0.7−	0.7+	2004 02 27	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2001 11 07	644	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	0.6+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 27	704	1.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 12 05	704	0.5+	0.0	2004 02 27	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2001 12 05	704	0.8+	1.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2001 08 29	644	0.1−	0.7+	2001 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.1+

2001 08 29	644	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.4−	0.6+		
2001 08 29	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.6+		
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.6+		
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+		
2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	1.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.7+		
2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	1.3+		
2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 08	644	0.1−	0.7+		
2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	0.0	2004 04 08	644	0.2−	0.8+		
2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	1.2−	0.7−	2004 04 08	644	0.2−	0.9+		
2001 10 11	704	0.7−	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 14	644	0.3−	0.5+		
2001 10 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	644	0.0	0.8+		
2001 10 14	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	2.0+	0.9+	2004 04 14	644	0.5+	0.6+		
2001 10 14	644	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	1.0+	1.2+	2004 04 14	703	0.0	1.2+		
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	703	0.2+	1.1+		
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 02 18	201	0.2+	0.2+	2004 04 14	703	0.3+	0.8+		
2001 10 15	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	201	0.4−	0.7+	2004 04 14	703	0.1−	1.0+		
2001 10 23	644	0.0	0.5+	2004 02 18	201	0.5−	0.3+						
2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	608	0.4+	0.6−						

(83748)∗ **2001 TT$_{136}$**

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.01835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18598577	ω	223.83914		+0.60713394	+0.76923087	
a	3.0395986	Ω	84.55564		−0.66273199	+0.62850177	
e	0.1325487	i	11.54173		−0.43837733	+0.11519287	
P	5.30	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−		
2000 05 11	704	0.6+	0.8+	2001 10 26	608	0.3+	0.0	2003 01 04	704	1.0+	0.4+		
2000 05 11	704	0.2+	1.6+	2001 10 26	608	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+		
2000 05 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 26	608	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.0		
2000 05 11	704	0.2+	2.0+	2001 11 07	704	1.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.7+		
2001 08 29	644	0.6−	0.1−	2001 11 07	704	1.0−	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+		
2001 08 29	644	0.9−	0.2−	2001 11 07	704	0.8−	0.6+	2004 02 11	644	0.6+	0.4+		
2001 08 29	644	0.6−	0.1−	2001 11 12	608	0.4−	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	608	0.4−	0.7+	2004 02 15	704	0.0	1.3+		
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	608	0.7−	1.0+	2004 02 15	704	0.9+	0.8+		
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	1.0+		
2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 05	704	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.7+		
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2001 12 05	704	0.3+	1.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.5+		
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.4+		
2001 10 11	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	644	0.2+	0.6+		
2001 10 11	704	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	1.6+		
2001 10 14	644	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	1.0+		
2001 10 14	644	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.7−		
2001 10 14	644	0.5+	1.1+	2002 12 08	291	1.1−	1.2−	2004 03 25	704	0.5−	1.7+		
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2002 12 08	291	0.0	0.0	2004 03 25	704	1.2+	0.5−		
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2002 12 08	291	0.5+	0.0						

(83749)∗ **2001 TO$_{137}$**

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.29941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18454281	ω	283.50766		+0.57143584	−0.80415579	
a	3.0554227	Ω	130.42397		+0.81124895	+0.52344015	
e	0.1188537	i	12.41691		+0.12383952	+0.28168044	
P	5.34	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	1.0−	2003 02 03	704	(2.6−	0.9+)		
1998 01 07	691	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.6+	1.1+	2003 02 03	704	0.8−	0.2+		
1998 01 07	691	0.3+	0.3−	2002 12 27	699	1.3+	0.6−	2003 02 03	704	0.3+	0.4−		
2001 08 29	644	0.2+	1.1+	2002 12 27	699	1.3+	0.7−	2003 02 07	699	0.6−	0.3−		
2001 08 29	644	0.0	1.3+	2002 12 27	699	0.5+	0.1+	2003 02 07	699	0.7−	0.3−		
2001 08 29	644	0.2−	1.2+	2002 12 27	699	0.3−	0.0	2003 02 07	699	0.4−	0.4−		
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 28	699	0.5+	0.1−	2003 02 07	699	0.2−	0.2−		
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 28	699	1.7+	0.6+	2003 02 08	699	0.3−	0.2−		
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2002 12 28	699	0.5−	1.2+	2003 02 08	704	0.6+	0.5+		
2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2002 12 28	699	1.6+	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.9+		
2001 09 23	699	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.1−		
2001 09 23	699	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 02 08	699	0.3−	0.3−		
2001 09 23	699	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	1.8−	0.4−	2003 02 08	704	1.0+	0.1+		
2001 09 23	699	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.5−		
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	1.1−	0.0	2003 03 05	704	0.6−	0.9−		
2001 10 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.3−		
2001 10 11	704	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2003 03 05	704	0.4−	0.9+		
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	1.3−	2003 03 05	704	1.7−	0.8−		
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	1.1−	2003 03 31	699	0.3−	0.2+		
2001 10 14	644	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.9−	2003 03 31	699	0.4−	0.1+		
2001 10 14	644	0.2−	0.9+	2003 01 14	608	0.1−	0.5+	2003 03 31	699	0.9−	0.6−		
2001 10 14	644	0.2+	1.3+	2003 01 14	608	0.0	0.9+	2003 03 31	699	0.1+	0.1−		
2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 14	608	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	1.4+	1.0+		
2001 10 15	644	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.9+		
2001 10 15	644	0.0	0.4−	2003 01 27	699	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2001 10 22	644	1.0−	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.5+		
2001 10 22	644	1.0−	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	1.8+	1.0+		
2001 10 22	644	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	1.2−	1.1−		
2001 11 17	699	1.7−	1.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2001 11 17	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	1.6+		
2001 11 17	699	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.9−	1.4−		
2001 11 17	699	0.5+	0.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.5+	2004 03 27	691	0.2+	0.7+		
2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2004 03 27	691	0.4+	0.6+		
2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 03 27	691	0.7+	0.6+		
2002 11 11	704	0.8+	0.7+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.5+		
2002 11 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.2+	1.3+		
2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.5+		
2002 12 10	644	0.7+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	1.2+		
2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	1.8+	0.3+	2004 04 23	703	1.2+	1.5+		
2002 12 14	704	1.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	703	0.1−	2.5+		
2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	704	0.6−	0.4−	2004 04 23	703	1.8+	1.1+		
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	703	0.8−	1.6+		

(83750)∗ **2001 TS$_{137}$**

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.77328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18616859	ω	195.22797		+0.36004898	+0.90876267	
a	3.0376084	Ω	96.24103		−0.83224481	+0.41506526	
e	0.0753533	i	12.25389		−0.42158429	−0.04325788	
P	5.29	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.8+	0.1+		
1997 11 22	691	0.0	1.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	1.3+		
1997 11 22	691	0.0	1.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+		
1997 11 30	691	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	1.0−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+		
1997 11 30	691	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−		
1997 11 30	691	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+		
2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	1.1−	0.6+		
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
2001 09 12	704	0.9+	1.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−		
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+		
2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+		
2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+		

2001 10 11	704	0.5−	1.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	1.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−
2001 10 14	644	0.3−	0.4+	2004 02 02	699	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
2001 10 14	644	0.6−	0.5+	2004 02 02	699	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	644	0.6−	0.2+	2004 02 02	699	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2001 10 15	644	0.2+	0.7+	2004 02 02	699	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	644	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	644	0.4+	0.4+
2001 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	644	0.4+	0.3+
2001 10 22	644	1.1−	0.1+	2004 02 16	704	1.4+	0.4−	2004 03 18	644	0.3+	0.3+
2001 10 22	644	0.8−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 30	703	0.3+	0.4+
2001 10 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	1.1−	0.9+	2004 03 30	703	0.8+	0.6+
2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	703	(0.0	2.4+)
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 30	703	0.0	1.0+
2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 08	644	0.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 08	644	0.3−	0.4+

(83751)∗ **2001 TX**$_{137}$

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.35059		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18078728	ω	310.15934		+0.45032359	−0.87154368
a	3.0975914	Ω	112.06511		+0.86956045	+0.37878830
e	0.1039388	i	12.08065		+0.20266545	+0.31133751
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.4+	0.7−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2003 01 29	645	0.1−	0.3−
1998 03 01	327	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2003 01 29	645	0.2−	0.3−
1998 03 01	327	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2003 01 30	644	0.0	0.3+
2001 08 20	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.6+
2001 08 20	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2003 01 30	699	0.5+	0.5+
2001 08 20	644	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2003 01 30	699	0.7+	0.7+
2001 09 12	704	1.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	1.0+	2003 01 30	699	1.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.3+	2003 01 30	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2003 01 30	644	0.5+	0.2+
2001 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.9+	2003 02 01	645	0.1−	0.3−
2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	645	0.1−	0.3−
2001 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.1+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 14	608	0.5−	0.6−	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
2001 10 14	644	0.0	1.3+	2003 01 14	608	0.6−	0.8−	2003 02 01	704	0.0	0.6+
2001 10 14	644	0.3+	1.0+	2003 01 14	608	0.3+	1.1−	2003 02 04	644	0.0	0.5+
2001 10 14	644	0.5+	1.2+	2003 01 15	644	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.8+
2001 10 15	644	0.8−	0.7+	2003 01 15	644	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.2−
2001 10 15	644	0.8−	0.4+	2003 01 15	644	0.9+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2003 01 16	644	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2003 01 16	644	0.8+	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 01 16	644	0.7+	0.5+	2003 02 04	644	0.1−	0.5+
2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2003 01 25	699	1.6+	0.9+	2003 02 07	704	1.5−	0.2+
2001 10 28	644	0.0	0.2−	2003 01 25	699	0.7−	1.5+	2003 02 07	704	0.6−	0.3−
2001 10 28	644	0.0	0.1+	2003 01 25	699	0.7+	1.0+	2003 02 07	704	1.2−	0.0
2001 10 28	644	0.3−	0.1+	2003 01 25	699	0.5−	1.0+	2003 02 07	704	1.3−	0.2+
2001 11 17	699	0.9+	0.2+	2003 01 25	699	(2.0+	0.1+)	2004 03 15	704	0.8+	1.4+
2001 11 17	699	0.2+	0.6−	2003 01 25	699	0.6+	1.5+	2004 03 15	704	0.9+	1.4+
2001 11 17	699	1.3+	0.1−	2003 01 25	699	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2001 11 17	699	0.3−	0.1−	2003 01 25	699	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.2+
2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	699	0.8+	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.5+
2002 12 11	644	0.2−	0.6+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.9+
2002 12 11	644	0.0	0.2+	2003 01 27	699	0.7+	0.4+	2004 03 27	691	0.6−	0.7+
2002 12 28	699	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	2.1+	2.6+
2002 12 28	699	0.8+	0.5−	2003 01 27	608	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	1.4+	2.0+
2002 12 28	699	0.6+	0.8+	2003 01 27	608	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.7+	2.1+
2002 12 28	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.9+				

(83752)∗ **2001 TY**$_{137}$

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.45225		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18423096	ω	349.01074		+0.01829099	−0.97760344
a	3.0588696	Ω	99.69481		+0.93270200	−0.05885758
e	0.0944042	i	12.28043		+0.36018388	+0.20205765
P	5.35	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9+	0.4+	2002 12 28	699	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
1998 03 25	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	1.1+
1998 03 25	704	1.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	1.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	1.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	1.3−	1.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 13	644	1.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	683	1.3+	0.1−
2001 09 13	644	0.9−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	683	0.8+	1.0−
2001 09 13	644	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	683	0.2+	0.7+
2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.0	1.3+
2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.1+
2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.6−	0.2+
2001 10 11	704	0.0	1.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	0.1−	1.3+
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 03 28	703	1.3+	1.6+
2001 10 14	644	0.4−	1.6+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.7+
2001 10 14	644	0.3−	1.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.8+	0.6+
2001 10 14	644	0.6−	1.8+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	1.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2003 01 30	644	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	1.0+
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 30	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2001 10 19	699	0.3+	0.6+	2003 01 30	644	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.7+
2001 10 19	699	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	1.1+
2001 10 19	699	0.9−	1.5+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.5−	0.1+
2001 10 19	699	0.9−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	0.8+
2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.1+	0.5+
2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	703	0.0	0.3−
2002 12 11	704	1.7+	0.9−	2003 02 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	1.3+	0.7+
2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.2+
2002 12 11	644	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	1.3+	0.4+
2002 12 11	644	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.7+	0.7+
2002 12 19	644	0.5+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	699	1.0−	0.2+
2002 12 19	644	0.7+	0.8+	2003 02 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.9+	0.1+
2002 12 19	644	0.6+	0.8+	2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.6+	1.9+
2002 12 27	699	1.0+	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.4+	1.5+
2002 12 27	699	0.9+	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	1.3−
2002 12 27	699	(3.0+	0.9+)	2003 02 26	704	0.0	1.0+	2004 04 26	699	1.0+	0.3+
2002 12 27	699	(2.0+	0.9+)	2003 02 26	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.8+
2002 12 28	699	0.1−	0.0	2003 02 26	704	0.4−	1.0+	2004 04 26	699	0.8−	0.1+
2002 12 28	699	0.2−	1.4+	2003 02 26	704	1.4−	0.4+				
2002 12 28	699	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+				

(83753)∗ **2001 TX**$_{138}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.46767		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18520597	ω	63.16205		−0.89707996	+0.42170437
a	3.0481247	Ω	141.37836		−0.44164221	−0.86525604
e	0.0474593	i	12.20513		+0.01413129	−0.27110404
P	5.32	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	1.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1999 02 23	699	0.2+	0.4+	2002 12 08	644	0.5+	1.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
1999 02 23	699	0.2−	1.1+	2002 12 08	644	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+

2001 07 29	644	0.7−	0.8+	2002 12 08	644	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.2−
2001 07 29	644	1.1−	0.2+	2003 01 26	644	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+
2001 07 29	644	0.7−	0.5+	2003 01 26	644	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	1.2−	1.1+	2003 01 26	644	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.1+	1.0−	2004 01 23	699	0.7−	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.9+
2001 08 25	704	(0.6+	2.2−)	2004 01 23	699	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	699	0.3+	1.8+	2004 01 23	699	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	699	1.2+	1.8+	2004 01 24	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2001 08 25	699	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	(3.0+	0.9−)	2004 03 14	703	1.2−	0.8−
2001 09 19	699	0.3−	1.7+	2004 01 29	704	1.5+	1.0+	2004 03 14	703	0.8−	1.1−
2001 09 19	699	0.7−	1.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	703	0.8−	0.4+
2001 09 19	699	1.0−	1.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	699	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	1.1+	0.2−	2004 03 14	703	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.6−	0.7−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.4−
2001 09 26	704	0.3+	1.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−
2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2004 02 15	608	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	608	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	1.4+
2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2004 02 15	608	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	1.5+
2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	1.2+
2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.6+
2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 24	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2004 02 20	608	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	2.1−	0.1−
2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 20	608	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2002 10 31	704	0.1+	1.2−	2004 02 23	704	0.0	0.3+				
2002 10 31	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.0				

(83754)∗ 2001 TJ$_{139}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.70603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18870847	ω	32.39241		+0.23534618	−0.96523392	
a	3.0102908	Ω	44.28987		+0.85340237	+0.14922995	
e	0.0935328	i	9.37391		+0.46509844	+0.21460173	
P	5.22	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
1991 11 02	691	0.0	0.0	2002 12 05	704	1.6+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
1991 11 02	691	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	699	1.2−	1.5+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.8−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	1.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 21	699	1.2−	1.0+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	699	1.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2002 12 15	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	1.3+	2002 12 15	704	0.9−	1.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.7+
2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.0−	1.9+
2001 09 22	644	0.7−	0.9+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	(0.2−	2.6+)
2001 09 22	644	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	1.1−	1.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	1.4+	0.3+	2004 04 10	644	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2004 02 19	704	1.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 02 25	704	1.3+	1.0−	2004 04 14	460	0.0	0.4−
2001 10 10	644	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	1.5+	0.1+	2004 04 14	460	0.8−	0.5−
2001 10 10	644	0.9−	1.0+	2004 02 25	704	1.3+	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.5+
2001 10 10	644	0.6−	1.0+	2004 02 25	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2001 10 16	644	1.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	1.2+	0.1−
2001 10 16	644	0.6−	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	644	0.9−	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	1.5−	2004 04 22	704	1.2+	0.6−
2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	699	0.2+	1.3−
2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	1.6−	2004 04 25	699	0.4+	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.4+	1.7+
2002 11 12	704	1.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.9+	2004 04 25	699	0.8+	1.0+
2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	1.1+				
2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+				

(83755)∗ 2001 TS$_{139}$ = 1990 SD$_{25}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37738)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.46565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17726307	ω	28.80411		+0.45521434	−0.88405287	
a	3.1385126	Ω	34.42743		+0.77677144	+0.33613147	
e	0.0817148	i	10.80366		+0.43520804	+0.32475554	
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.9+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
1990 09 25	809	0.6−	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.3+	0.5−
1990 09 25	809	0.4+	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.1−	0.3+
2001 07 08	644	1.0−	0.6+	2001 11 17	699	0.8−	1.9+	2004 02 17	703	0.2+	1.2+
2001 07 08	644	0.8−	0.2+	2001 11 17	699	2.0−	0.3−	2004 02 17	703	1.6+	0.3+
2001 07 08	644	0.5−	0.6+	2001 11 17	699	1.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	1.0+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	699	0.8−	0.7+	2004 03 15	704	1.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2002 10 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	1.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	691	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	1.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	1.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	644	0.6+	0.9+
2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2002 11 06	704	0.7+	1.3−	2004 03 19	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	1.2+	2004 03 19	644	0.6+	1.0+
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	(3.1+	0.7+)	2004 03 19	644	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2002 11 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	644	0.8+	0.9+
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.0	2004 03 19	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	644	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	703	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	0.3+	0.6+
2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	1.0+	0.0	2004 03 26	703	1.0−	1.7−
2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	1.2+
2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	0.9+	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	703	0.4+	0.7+
2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.8−	2004 04 13	703	1.6−	1.4+
2001 10 16	644	0.0	1.0+	2003 01 13	704	1.1+	1.1−	2004 04 13	703	0.5−	1.0+
2001 10 16	644	0.0	0.9+	2003 01 13	704	0.8+	0.2+	2004 04 13	703	0.2+	0.5+
2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.9−	0.9−
2001 10 20	704	0.7−	1.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	2.6−
2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	1.0−	1.1−
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.8+				
2001 10 20	704	1.3−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+				

(83756)∗ 2001 TJ$_{140}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.78245			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21127669		ω	77.38272		−0.47813923		−0.87147592	
a	2.7919116		Ω	41.75606		+0.72871946		−0.46300832	
e	0.1103309		i	9.43281		+0.49025588		−0.16171892	
P	4.67		H	14.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	327	0.5+	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	0.9+	0.6+
1997 12 04	327	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	1.8+
1997 12 04	327	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.8+	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2001 08 26	644	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.3+
2001 08 26	644	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2001 08 26	644	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	1.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2002 12 15	704	1.2−	0.8+	2004 04 21	704	1.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	1.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.9+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 15	704	0.9−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 09 25	704	1.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.4−	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	1.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	2.0+
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.9+
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.3−
2001 10 10	644	0.3−	1.0+	2003 01 10	704	0.7+	1.0−	2004 04 30	608	0.3+	0.7+
2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2003 01 13	704	0.8+	0.1+	2004 04 30	608	0.0	0.8+
2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 04 30	608	0.1+	0.7+
2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+				
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.7+				

(83757)∗ 2001 TX$_{144}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.98640			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19184871		ω	182.80134		−0.56231450		+0.81074444	
a	2.9773516		Ω	53.03937		−0.75467217		−0.42267342	
e	0.0395405		i	11.75408		−0.33804188		−0.40501929	
P	5.14		H	14.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.6+	0.4−	2001 10 24	644	0.6−	0.6+	2004 01 27	703	0.7−	1.4+
1991 11 02	691	0.1+	0.6−	2001 10 24	644	0.7−	0.6+	2004 01 27	703	1.0+	0.2−
1991 11 02	691	0.0	0.3−	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	1.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.9−	1.0+	2001 12 07	704	0.7−	0.6+	2004 02 18	704	(1.8−	2.7+)
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2001 12 17	209	0.1+	0.8+	2004 02 20	608	0.2−	0.1−
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2001 12 17	209	0.5−	0.2+	2004 02 20	608	0.1−	0.3−
2001 09 21	644	0.1−	0.9−	2001 12 17	209	1.0+	1.9+	2004 02 20	608	0.0	0.5−
2001 09 21	644	0.1−	0.9−	2001 12 18	209	0.6−	1.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	644	0.1+	0.9−	2001 12 18	209	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	209	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	1.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	1.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.0−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	1.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.3+	1.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2002 12 15	704	0.8+	1.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2003 01 10	704	1.4−	0.3+	2004 03 30	703	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	703	1.7−	1.0+
2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2003 01 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	703	0.0	1.9+
2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	703	(0.3−	3.8+)
2001 10 16	704	0.5+	0.8−	2003 01 13	704	0.8+	0.2−	2004 04 09	644	0.7+	0.6+
2001 10 16	644	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	644	0.4+	0.6+
2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2003 01 13	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	644	0.5+	0.6+
2001 10 19	699	0.6−	0.8+	2003 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	699	0.3+	1.0+	2003 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
2001 10 19	699	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	1.8+	1.8−	2004 04 15	704	1.1+	1.0+
2001 10 19	699	0.2+	0.9+	2003 01 31	704	1.2+	0.9−	2004 04 15	704	1.4+	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	1.3+	2003 01 31	704	0.8+	1.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2003 12 20	704	1.5+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	1.1+
2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2003 12 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	2.1−	0.7−
2001 10 20	704	1.0−	1.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	1.3+	2004 01 27	703	0.1+	0.7+				
2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2004 01 27	703	1.1+	0.4+				

(83758)∗ 2001 TW$_{145}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.31593			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19103152		ω	62.60950		−0.96187348		−0.25311851	
a	2.9858366		Ω	102.57812		+0.19807548		−0.90589582	
e	0.0602804		i	6.09256		+0.18858822		−0.33953466	
P	5.16		H	15.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1991 11 13	691	(0.8+	2.9+)	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
1991 11 13	691	(0.3+	2.9+)	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
1991 11 13	691	(0.2+	2.3+)	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
1994 05 15	691	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1994 05 15	691	(1.4+	3.3+)	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
1994 05 15	691	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	(1.0−	2.1+)	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	1.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 10 10	644	1.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2001 10 10	644	1.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
2001 10 10	644	1.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	1.0−
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.6+
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 03 24	699	0.3−	1.0+
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.0	2004 03 25	699	1.1−	0.3−
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	699	0.4−	0.2+
2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	699	0.1−	0.6+
2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.6−	0.6−
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2001 10 19	699	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 10 19	699	0.7−	0.7−	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.5+	0.8+
2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2001 10 24	644	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	699	0.0	0.3+
2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	1.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.2−	0.1−
2001 10 24	644	0.9−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	1.1+	1.0−
2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2003 01 09	704	0.7−	1.0−	2004 04 23	704	0.8+	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.6−	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.7+	0.2+	2004 04 23	704	1.2+	0.8+
2002 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 23	704	0.9+	0.4+
2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.9+				

(83759)∗ 2001 TC$_{151}$ = 1998 YO$_{20}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 29713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.99695			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25760519		ω	210.33609		+0.65102314		+0.74923972	
a	2.4462433		Ω	100.57159		−0.66918482		+0.64218788	
e	0.1429286		i	7.11101		−0.35827440		+0.16197087	
P	3.83		H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.4+	2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 25	645	0.1−	0.1−
1994 12 28	691	0.3+	0.7+	2000 06 03	608	1.0−	0.7−	2001 10 25	645	0.1−	0.1−
1994 12 28	691	0.3−	0.8+	2000 06 03	608	0.7−	0.5−	2001 11 11	645	0.1−	0.1−
1998 11 17	691	0.4−	1.3−	2000 06 03	608	0.6−	1.0−	2001 11 11	645	0.0	0.1−
1998 11 17	691	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	(1.2−	2.2+)	2001 11 18	645	0.1+	0.0
1998 11 17	691	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.1+
1998 12 12	691	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	645	0.1+	0.0
1998 12 12	691	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	645	0.2+	0.0
1998 12 12	691	0.6−	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2003 01 31	644	0.7+	0.5+
1998 12 25	691	0.6−	0.4−	2001 10 10	644	0.5−	1.3+	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
1998 12 25	691	0.3−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2003 01 31	644	0.5+	0.6+
1998 12 28	691	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	1.0−	0.2+	2004 03 01	691	0.1−	0.5+
1998 12 28	691	0.6+	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.5+	2004 03 01	691	0.2+	0.1+
1998 12 28	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.8−	0.1+	2004 03 01	691	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 04 30	691	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.9+	2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2004 04 30	691	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	1.6+	0.8+	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+

(83760)∗ 2001 TC$_{152}$ = 2000 NX

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20541)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.12324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18417680	ω	201.52442		+0.93695684	+0.34368568	
a	3.0594693	Ω	138.20354		−0.30518215	+0.89286512	
e	0.0593956	i	5.43977		−0.17022259	+0.29098460	
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	(0.6−	2.8+)	2004 03 17	704	0.7+	1.2+
1995 07 24	691	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.5+	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
1995 07 24	691	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1998 02 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.3+	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	1.2+
1998 02 24	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	1.4+
1998 02 24	691	0.3−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
1998 03 02	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
1998 03 02	691	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
1998 03 02	691	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 07 04	684	0.9−	0.9+	2001 11 18	704	1.2+	1.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.8−
2000 07 04	684	1.4−	0.7+	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.6+
2000 07 05	684	0.3−	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 03 24	699	(2.3−	0.1−)
2000 07 05	684	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+	2004 03 24	699	0.1+	0.8+
2001 10 10	644	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2001 10 10	644	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−
2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	1.2−	1.7+	2004 03 16	704	1.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.6−
2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2001 10 16	704	0.7−	1.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2001 10 16	704	0.2−	1.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+

(83761)∗ 2001 TE$_{152}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.21085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18929344	ω	235.86396		+0.94026673	+0.31456810	
a	3.0040858	Ω	105.50185		−0.25054175	+0.89827842	
e	0.0676296	i	7.76375		−0.23049363	+0.30682698	
P	5.21	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	699	0.0	2.0+	2003 02 03	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.7−	0.5−
2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.4+	1.0+	2001 12 07	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.5−	0.6+
2001 09 17	699	1.5+	1.2+	2001 12 07	704	0.8−	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	0.8−
2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	699	0.9+	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2003 02 03	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	704	(0.6−	2.3+)	2002 01 02	644	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.3−
2001 09 25	704	(0.1−	2.3+)	2002 01 02	644	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	(0.5−	2.2+)	2002 01 02	644	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.9−
2001 09 25	704	(0.0	2.4+)	2002 12 27	699	0.2+	1.7−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	(0.3−	2.6+)	2002 12 27	699	0.9−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2002 12 27	699	1.2+	0.9+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2002 12 27	699	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2002 12 28	699	(1.8−	2.4+)	2004 03 15	704	0.0	1.1+
2001 10 14	699	0.8+	0.9+	2002 12 28	699	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	1.0+
2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2002 12 28	699	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	1.1+
2001 10 14	699	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.4−	1.4+
2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.3+
2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+
2001 10 16	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2001 10 16	644	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 10 16	644	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2001 10 16	644	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2003 01 05	291	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	1.1−	0.7+	2003 01 05	291	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	0.0
2001 10 20	704	1.7−	1.2+	2003 01 05	291	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	1.0−	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	1.1−	1.0−	2004 04 10	644	0.2−	0.2+
2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 04 10	644	0.2−	0.5+
2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2001 11 15	644	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	1.2−	2004 04 15	704	1.1+	0.9+
2001 11 15	644	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.1+	0.0	2004 04 15	704	1.0+	0.3+
2001 11 15	644	0.2−	1.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.1+	2004 04 15	704	1.4+	0.3−
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	699	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 30	699	1.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 11 18	704	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.9+
2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	1.2+	0.0	2004 04 23	704	0.8+	0.9+
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	1.0−
2001 11 20	699	1.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.7−
2001 11 20	699	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.4+

(83762)∗ 2001 TH$_{152}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.91033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19313710	ω	154.08234		+0.79894256	+0.60049972	
a	2.9640958	Ω	168.82897		−0.57716851	+0.78101943	
e	0.0430404	i	9.81568		−0.16901863	+0.17148976	
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.0	1.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	704	1.5−	0.1−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	1.2+
1999 04 07	704	0.4−	1.5−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.4−
1999 04 07	704	0.1−	1.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.2−
1999 05 09	703	0.8+	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1999 05 09	703	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.9−	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
1999 05 09	703	0.0	0.0	2002 01 18	209	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
1999 05 09	703	1.4+	0.5+	2002 01 18	209	1.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2002 01 18	209	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.8+	0.6−	2002 11 05	291	1.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2002 11 05	291	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2002 11 05	291	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	1.0−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+

2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	(2.2−	0.3+)	2004 03 24	699	0.2−	0.4−		
2001 09 25	704	0.8+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.1−	0.3−		
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.3+		
2001 10 10	644	0.5+	0.8+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 25	699	0.1+	0.0		
2001 10 10	644	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.6+	1.0−	2004 03 25	699	0.3−	0.6−		
2001 10 16	704	0.1−	1.7+	2003 01 01	704	0.4+	1.0−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2001 10 16	704	0.2+	1.4+	2003 01 01	704	0.4−	1.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+		
2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.9−	2004 03 26	691	0.1+	0.0		
2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	1.4+	0.4−	2004 04 08	608	1.4+	0.6−		
2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 08	608	1.0+	0.8−		
2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 08	608	0.6+	0.7−		
2001 10 16	644	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		
2001 10 16	644	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	(2.4−	2.0−)	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2001 10 20	704	0.6−	1.5+	2003 01 27	704	(3.4−	0.4−)	2004 04 20	704	0.1+	0.7+		
2001 10 20	704	1.0−	1.0+	2003 01 27	704	(3.5−	0.7−)	2004 04 20	704	0.2+	0.7+		
2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2003 01 27	704	1.9−	0.7−	2004 04 20	704	1.0+	1.3+		
2001 10 20	704	0.6−	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	E12	0.5+	0.8−		
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	E12	0.8+	1.2−		
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	E12	1.6+	1.4−		
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	0.4+	0.4−		
2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2001 11 17	608	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+		
2001 11 17	608	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	1.5+	2004 04 22	704	0.0	0.2+		
2001 11 17	608	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	1.1−	1.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2001 11 18	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	1.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+		
2001 11 18	704	1.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	683	0.1−	1.1+		
2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	1.2−	1.8+	2004 04 25	683	0.4−	1.6+		
2001 11 18	704	0.6−	1.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	683	1.0−	1.8+		
2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+		
2001 11 20	699	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.1+		
2001 11 20	699	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.5+		

(83763)∗ 2001 TW$_{153}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.73425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19031127	ω	330.33546		+0.01983476	+0.99043741	
a	2.9933652	Ω	300.49236		−0.88328346	−0.04661926	
e	0.0805545	i	9.11651		−0.46841958	+0.12984750	
P	5.18	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	1.1+		
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.9−	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.9+		
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.4+		
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	1.6+		
2000 06 07	704	0.8−	0.3+	2002 10 04	704	1.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+		
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.9−	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.6+		
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 01 29	704	0.2−	0.9+		
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	1.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+		
2000 07 07	704	0.6+	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+		
2001 08 31	644	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.8+		
2001 08 31	644	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+		
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	1.0+		
2001 09 18	644	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	1.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+		
2001 09 18	644	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.6+		
2001 09 18	644	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	1.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.8+	0.0		
2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 01 29	704	0.0	0.6+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.9+		
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	1.0−	2004 02 03	608	0.0	0.5−		
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.2−	2004 02 03	608	0.2−	0.2−		
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.9−	2004 02 03	608	0.3+	0.2−		
2001 10 13	644	0.0	0.3+	2002 12 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+		
2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.1+		
2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+		
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.4+		
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 02 24	608	0.3+	1.1−		
2001 10 16	644	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 02 24	608	0.5+	0.8−		
2001 10 16	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 24	608	0.7+	1.1−		
2001 10 16	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+		
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+		
2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+		
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	(2.2−	1.0+)		
2001 10 18	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2001 10 19	704	0.3−	1.0+	2003 02 04	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2001 10 19	704	0.8−	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+		
2001 10 19	704	1.3−	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.3+		
2001 10 19	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.4+		
2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.3+		

(83764)∗ 2001 TA$_{158}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.66906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772498	ω	62.53375		−0.65658917	−0.72878571	
a	3.1330721	Ω	69.89126		+0.59815380	−0.66007140	
e	0.0490827	i	11.94304		+0.45945912	−0.18214589	
P	5.55	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	1.6+	0.6+	2003 01 31	699	0.7−	0.0		
2000 07 10	699	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	1.5+	0.1+	2003 02 06	699	0.4+	0.7−		
2000 07 10	699	0.9+	1.9−	2001 12 17	704	1.3+	0.6+	2003 02 06	699	0.2−	0.2+		
2000 07 10	699	0.9−	0.8+	2001 12 17	704	1.1+	0.4+	2003 02 06	699	0.9+	0.2−		
2000 07 10	699	0.5+	0.8−	2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2003 02 06	699	0.4+	0.4−		
2000 07 10	699	1.0+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.2−		
2000 07 10	699	0.5−	1.3−	2001 12 19	704	0.9−	0.5+	2003 02 26	704	0.4−	0.1+		
2000 07 10	699	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 26	704	1.0−	0.6−		
2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.9−	1.1+	2003 03 31	704	0.3−	0.4−		
2001 10 10	644	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.9+	0.4−	2003 03 31	704	1.3−	0.4−		
2001 10 10	644	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.4−	0.1+		
2001 10 17	704	(0.2−	2.7+)	2002 11 12	704	0.7−	0.2−	2003 06 22	448	1.1−	1.5+		
2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2002 11 14	644	0.0	0.2+	2003 06 22	448	0.7+	0.0		
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	644	0.3−	0.4+	2003 06 22	448	0.8+	0.5−		
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	E12	0.6−	0.0		
2001 10 17	704	0.8−	1.1+	2002 12 30	704	1.3+	1.4−	2004 03 20	E12	0.5−	0.1+		
2001 10 17	608	0.7−	0.6−	2002 12 30	704	1.4+	1.3−	2004 03 20	E12	0.9−	0.3−		
2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2002 12 30	704	0.6+	1.2−	2004 03 20	E12	0.4−	0.2+		
2001 10 17	608	0.6−	0.7−	2002 12 30	704	1.1+	1.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+		
2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	1.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2001 10 17	608	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	1.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.9+		
2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	1.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.1+		
2001 11 17	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	1.6+	0.3+	2004 04 13	703	0.5−	0.2−		
2001 11 17	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	1.9+	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.1+		
2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	1.2+	0.6−		
2001 11 20	704	1.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	2.0+		
2001 11 20	704	0.4+	1.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	1.4+	3.0+		
2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2003 01 10	704	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+		
2001 11 20	704	(0.6+	3.0+)	2003 01 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+		
2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+		
2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 13	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.3+		
2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+		
2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2003 01 25	704	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+		
2001 12 14	704	(2.1−	0.3−)	2003 01 25	704	1.8−	1.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+		
2001 12 14	704	0.0	0.9+	2003 01 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.7+		
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2003 01 25	704	1.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.7+	0.5−		
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.3+		
2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.4−	0.3+						
2001 12 17	704	1.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.2−	0.9+						

(83765)∗ 2001 TP$_{159}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.95346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18659697	ω	329.47203		+0.20744799	−0.92696316	
a	3.0329575	Ω	106.98776		+0.95054254	+0.11550184	
e	0.1070115	i	19.07698		+0.23115839	+0.35692943	
P	5.28	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	0.5+	2003 02 06	699	0.5−	0.2+
1999 04 09	691	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 06	699	0.8−	0.5+
1999 04 09	691	0.4+	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.7+	2003 02 07	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	691	1.9−	1.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	691	1.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 02 07	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	691	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2003 02 07	704	0.0	0.6+
1999 04 19	691	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 02 26	704	0.7+	1.0−
1999 04 19	691	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.1−	0.8−
1999 04 19	691	0.3+	0.3+	2002 12 12	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.5−	1.3−
1999 05 17	704	0.5−	0.7−	2002 12 12	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	704	0.8+	0.7−
1999 05 17	704	1.9−	0.7−	2002 12 12	704	0.5+	0.7+	2003 02 26	704	0.4−	1.1−
1999 05 17	704	(0.5−	2.9−)	2002 12 12	704	0.8+	0.5+	2003 03 03	704	1.1−	1.1−
1999 05 17	704	(1.5+	5.1−)	2002 12 12	704	0.1−	1.0+	2003 03 03	704	0.9−	0.3−
1999 05 17	704	(4.9−	1.3−)	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	704	0.8−	1.3−
1999 06 12	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2003 03 03	704	0.4−	0.8−
1999 06 12	704	0.7+	0.7−	2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	1.5+
1999 06 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
1999 06 12	704	(0.1+	2.2−)	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	1.3+
2001 09 27	699	0.1+	0.3+	2003 01 09	049	(2.7−	1.0−)	2004 03 15	704	0.9−	1.7+
2001 09 27	699	0.4−	0.7+	2003 01 09	049	1.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 27	699	0.1+	0.4+	2003 01 09	049	1.6−	0.3−	2004 03 29	704	0.2+	0.6+
2001 09 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	1.2+	0.6+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	1.0+	0.6+	2004 03 29	704	0.8+	0.3+
2001 10 11	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.9+	0.7+	2004 03 29	704	0.1−	0.5+
2001 10 11	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	1.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	1.5+
2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	1.1+	1.2+	2004 04 15	704	0.5+	1.1+
2001 10 12	608	1.3−	0.8+	2003 01 29	644	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	1.9+
2001 10 12	608	1.0−	0.7+	2003 01 29	644	0.4+	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.7+
2001 10 12	608	0.6−	0.4+	2003 01 29	644	0.3+	0.1−	2004 04 16	699	0.2+	1.0+
2001 10 17	608	1.6−	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	699	1.5+	0.2+
2001 10 17	608	0.6−	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 04 16	699	1.4−	0.7+
2001 10 17	608	0.4−	2.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	703	0.8+	0.2−
2001 10 23	699	0.8−	1.0+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	703	0.1+	0.3+
2001 10 23	699	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	703	0.7+	0.7+
2001 10 23	699	0.6−	1.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.5−	2004 04 22	703	0.2+	0.7+
2001 10 23	699	0.3−	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.8−	2004 04 24	608	1.4+	1.3+
2001 11 06	644	0.4+	0.8+	2003 02 01	644	0.3+	0.1+	2004 04 24	608	1.4+	0.6+
2001 11 06	644	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	608	1.6+	1.0+
2001 11 06	644	0.2+	0.6+	2003 02 02	704	0.9+	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.2+
2001 11 22	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	0.9+	0.5+
2001 11 22	644	0.3−	0.3+	2003 02 06	699	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	0.6+	0.6+
2001 11 22	644	0.7−	0.3+	2003 02 06	699	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.9+	1.0+

(83766)∗ 2001 TQ$_{159}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.60738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19240614	ω	197.94691		+0.94870558	+0.27201762	
a	2.9715983	Ω	144.95742		−0.24461480	+0.95442397	
e	0.1284716	i	16.29784		−0.20030306	+0.12280596	
P	5.12	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.0	0.5+	2001 11 07	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.9+
2000 07 06	704	0.3−	0.5−	2001 11 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2000 07 06	704	0.1+	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2000 07 06	704	0.4+	1.7+	2001 11 22	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.7+	1.0+	2003 01 01	704	0.2−	1.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	1.2+	2003 01 01	704	1.5−	0.9−	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.7−	2004 02 18	704	1.0+	1.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	1.4−	2004 02 18	704	1.9+	0.7+
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.7+	1.6+
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	(0.0	2.3+)
2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	1.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	1.5+
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	1.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	1.2+
2001 10 11	704	0.2−	1.7+	2003 01 09	704	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 10 11	704	0.2−	1.4+	2003 01 10	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	1.0+	2003 01 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 24	703	0.2+	1.0+
2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	703	0.5−	1.7+
2001 10 11	704	0.2−	1.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	703	0.2−	0.5+
2001 10 12	608	0.8−	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	703	(1.7+	2.4+)
2001 10 12	608	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.3+
2001 10 12	608	0.7−	0.8+	2003 01 27	704	1.9+	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	608	0.5+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	608	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 03 30	703	0.0	0.9+
2001 10 17	608	0.6+	1.0+	2003 01 28	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	703	1.2−	0.2+
2001 10 26	608	0.0	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.1−	2004 03 30	703	(2.6−	0.6+)
2001 10 26	608	0.4−	0.6−	2003 01 28	704	0.0	0.3−	2004 03 30	703	1.1+	1.0+
2001 10 26	608	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.1+	0.9+
2001 10 28	644	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	1.0−	2004 04 24	703	0.8−	0.4+
2001 10 28	644	0.1+	0.4+	2003 02 05	608	0.0	1.3−	2004 04 24	703	0.5−	0.1−
2001 10 28	644	0.2+	0.7+	2003 02 05	608	0.3+	1.0−	2004 04 24	703	0.8−	0.4+
2001 11 07	704	0.3+	0.2−	2003 02 05	608	0.0	0.8−	2004 04 25	699	0.1+	0.7+
2001 11 07	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−
2001 11 07	704	0.7−	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.3+
2001 11 07	704	1.2−	1.8−	2003 02 28	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.3+

(83767)∗ 2001 TZ$_{160}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.78356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18324828	ω	62.32588		−0.14783392	+0.98614247	
a	3.0697955	Ω	199.61126		−0.96792731	−0.15989721	
e	0.0658542	i	12.96240		−0.20313016	+0.04422567	
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	(2.2−	0.4+)
1996 09 12	691	0.0	0.5−	2001 10 16	704	1.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	1.2+	2002 12 14	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	1.8−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	703	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	1.1−	1.6+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2004 02 17	703	0.7−	1.2+
2001 09 10	699	0.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	0.1−	1.1+
2001 09 10	699	1.3+	1.0−	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 09 10	699	1.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	1.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 02 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	291	0.7−	0.4+	2004 02 20	704	0.4−	0.5−
2001 09 18	699	1.5−	0.6+	2001 11 17	291	0.9−	0.0	2004 02 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 18	699	1.2−	0.2+	2001 11 17	291	0.7−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 11 18	291	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 11 18	291	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	1.9+	2001 11 18	291	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	(2.5−	2.9+)	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.3+	1.4+	2001 12 10	645	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−

2001 09 24	704	0.2−	1.3+	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−
2001 09 24	704	(0.8−	2.3+)	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	703	0.8+	0.2+
2001 09 28	644	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.6−	2004 03 27	703	0.6+	0.9+
2001 09 28	644	0.2−	0.7+	2002 12 11	644	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	0.6+	0.7+
2001 09 28	644	0.6−	0.7+	2002 12 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 27	703	0.0	0.9+
2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.7−				
2001 10 11	644	0.5−	0.9+	2002 12 14	704	1.3−	1.0−				

(83768)∗ 2001 TR$_{161}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	121.80569					
n	0.18886300	ω	87.73674		+0.06773114	−0.99769151
a	3.0086486	Ω	358.35527		+0.83378205	+0.05930684
e	0.0544020	i	9.85666		+0.54792333	+0.03308091
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	699	0.7+	1.0−	2003 01 13	704	0.4−	0.1+
1996 11 17	691	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2003 01 13	644	0.2−	1.7+
1996 11 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	0.8−	0.6−
2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2001 09 25	699	1.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 10 09	333	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.9−	1.1+	2001 10 09	333	0.8+	0.1−	2003 01 13	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.8−	2001 10 09	333	0.7+	0.5+	2003 01 13	644	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	(0.7+	2.1−)	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2003 01 13	644	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−	2004 03 17	704	1.6+	0.4+
2001 09 18	699	1.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	333	1.0+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 09 18	333	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	1.0+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	691	0.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.4−	1.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	691	0.3+	0.7−	2004 03 31	704	(0.7+	2.2+)
2001 09 20	704	0.6−	1.7+	2001 10 21	691	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	1.4+	2002 12 15	704	1.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.7+	1.0−	2004 04 21	704	0.6+	0.9+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	(2.2+	0.8−)	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2003 01 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	1.1+
2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.6−				
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	1.8+	0.1−				

(83769)∗ 2001 TU$_{161}$ = 1993 FF$_{27}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20545)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	32.17358					
n	0.17703950	ω	316.97253		−0.94479823	−0.32041647
a	3.1411542	Ω	204.59003		+0.32707712	−0.90992616
e	0.0692080	i	9.47215		+0.01941275	−0.26337742
P	5.57	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 26	691	0.0	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2004 02 19	704	0.3+	0.5−
1990 10 26	691	0.1+	0.0	2001 10 09	333	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
1990 10 26	691	0.1−	0.1+	2001 10 09	333	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
1990 11 11	691	0.3+	0.9−	2001 10 09	333	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
1990 11 11	691	0.0	0.9−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
1990 11 11	691	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1993 02 24	260	(6.1−	1.7+)	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	1.6+	0.4+
1993 02 24	260	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
1993 03 21	809	(3.2−	1.1+)	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
1993 03 22	809	0.6−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.8+
1993 03 26	809	1.1+	0.9−	2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	1.0+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2001 09 20	704	1.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.9−
2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	1.0−	0.3+
2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	691	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 04 24	691	0.5−	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 24	691	0.6−	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+				

(83770)∗ 2001 TB$_{164}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	212.40706					
n	0.19015884	ω	201.85286		+0.99962032	+0.02553290
a	2.9949646	Ω	156.67684		−0.01977521	+0.92657091
e	0.0809820	i	1.49910		−0.01918726	+0.37525247
P	5.18	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	1.5−
1998 01 18	691	0.3−	1.4−	2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 01 18	691	1.2+	0.1+	2001 10 17	704	1.2+	1.2+	2001 11 20	704	1.3−	1.5−
1999 03 23	691	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	(2.1−	0.5−)
1999 03 23	691	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	0.5+
1999 03 23	691	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
1999 03 24	691	(3.1+	7.0−)	2001 10 20	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 03 24	691	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	1.3−	1.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−
1999 03 24	691	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2003 01 25	645	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	1.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 10 11	644	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	1.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	1.3+
2001 10 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.3−	0.3+
2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 29	291	0.0	0.5+
2001 10 14	291	0.2−	0.4+	2001 11 14	691	0.5+	0.6−	2004 03 29	291	0.3+	0.2+
2001 10 14	291	0.1+	0.5+	2001 11 14	691	0.1−	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.6+
2001 10 14	291	0.5−	0.3+	2001 11 14	691	0.1−	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.4+

(83771)∗ 2001 TL$_{165}$ = 1999 CO$_{101}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20546)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	24.62869					
n	0.21952757	ω	117.17600		−0.64812924	+0.74526689
a	2.7215105	Ω	111.52937		−0.74460652	−0.57709509
e	0.2184335	i	9.68809		−0.15965470	−0.33397384
P	4.49	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.5−	0.8−	2001 10 15	644	0.7+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
1992 11 16	691	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.1−
1992 11 16	691	0.2−	1.1−	2001 10 16	704	0.0	1.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.7−	0.1+

1999 02 10	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.0	1.0+
1999 02 10	704	1.3+	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	699	0.4+	1.6+	2001 10 23	644	0.1−	1.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	644	0.0	1.0+	2004 01 23	704	0.7+	0.0
1999 02 13	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	0.6+	0.7−
1999 02 13	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.6−	0.8−	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
1999 02 13	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	1.3+
1999 02 13	704	0.0	1.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2000 08 29	704	1.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2001 10 15	644	1.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.0				
2001 10 15	644	0.8+	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+				

(83772)∗ **2001 TW**$_{170}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.33475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18939313	ω	228.59334		+0.93323188		−0.34840786
a	3.0030316	Ω	151.46872		+0.35923012		+0.90105116
e	0.1646346	i	10.57946		+0.00565466		+0.25829976
P	5.20	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.2−	2003 02 02	704	0.7−	0.0
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	1.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 20	608	1.1−	0.6+	2003 02 03	644	0.2+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 20	608	0.2+	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	1.1+	2001 12 20	608	0.6−	0.1−	2003 02 03	644	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2002 01 12	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	699	0.3−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	699	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2002 01 12	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	699	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2002 01 12	704	2.0+	0.1−	2003 02 22	699	0.6+	0.8−
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2002 01 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	1.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.6−	0.5−	2004 03 14	691	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	691	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 03 14	691	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	1.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.0	1.0+	2003 01 07	704	1.0+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
2001 10 11	704	0.6+	0.6−	2003 01 08	704	1.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	1.0+	1.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 10 11	704	0.5+	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.5+
2001 10 15	644	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2001 10 15	644	0.5−	0.9−	2003 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2001 10 15	644	0.4−	1.0−	2003 01 26	699	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.6−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.1−	0.8+
2001 10 19	699	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	1.2−	1.0+	2004 03 22	704	1.2−	1.6+
2001 10 19	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	(4.0−	1.4+)
2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	1.0−	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 10 20	608	0.3−	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.7+	2004 03 30	703	1.4+	0.3+
2001 10 20	608	0.2−	0.2−	2003 02 01	608	0.7+	0.4−	2004 03 30	703	1.5+	1.9+
2001 10 20	608	0.2−	0.9−	2003 02 01	608	0.3+	0.8−	2004 03 30	703	0.1−	1.8+
2001 10 23	644	0.0	0.6−	2003 02 01	608	0.4+	0.3−	2004 03 30	703	1.1+	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2001 10 23	644	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2001 12 15	704	1.0−	1.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.3+

(83773)∗ **2001 TN**$_{171}$ **= 1999 JS**$_{96}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20551)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.70618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17505070	ω	200.22812		+0.18004552		+0.94324244
a	3.1649011	Ω	80.95597		−0.85916151		+0.28894247
e	0.0304937	i	16.41414		−0.47898342		−0.16372523
P	5.63	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9+	0.9+	2001 11 12	608	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.5−
1999 05 12	704	0.1−	1.7+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	1.6−	1.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.8−	0.2−
1999 05 12	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	1.3+	0.1−
1999 05 12	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.9+
1999 05 17	699	0.9+	0.2−	2001 12 07	704	0.0	0.6−	2004 02 17	704	1.0+	0.6+
1999 05 17	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	(2.1+	1.8+)
1999 05 17	704	1.0+	1.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
1999 05 17	704	(0.7+	2.6+)	2001 12 12	209	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.0
1999 05 17	699	1.1+	1.6−	2001 12 12	209	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	(1.2+	2.0+)	2001 12 12	209	0.7+	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.0	0.3+
1999 05 17	699	1.9+	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	703	1.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	0.5−	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.9+
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	(2.2+	1.0−)	2004 03 29	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	699	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2004 03 29	704	0.5+	1.4−
2001 09 23	699	0.5−	1.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.6−
2001 09 23	699	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	1.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	699	0.8−	1.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 08	644	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2004 04 08	644	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 08	644	0.3+	0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.9+	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	1.0+	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
2001 10 16	704	0.8−	0.8−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.6−	0.6+
2001 10 16	704	0.7−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	1.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.0	1.3−	2004 04 24	703	0.5−	0.2−
2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	703	0.1+	0.5+
2001 10 20	608	1.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	703	0.9+	0.9+
2001 10 20	608	0.9−	0.4−	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	703	0.5+	0.4+
2001 10 20	608	0.9−	0.3−	2003 01 10	704	0.7+	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.5−
2001 11 07	644	0.5+	1.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.6+
2001 11 07	644	0.3+	1.5+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.1+
2001 11 07	644	0.4−	1.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.5+	0.1−
2001 11 12	608	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.8−	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2001 11 12	608	0.7−	0.6−	2003 01 31	704	0.5−	0.1−				

(83774)∗ **2001 TS**$_{171}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.67545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17981486	ω	138.93555		−0.55892088		+0.79180028
a	3.1087490	Ω	95.66601		−0.81070103		−0.45935592
e	0.0518694	i	14.32970		−0.17427360		−0.40254745
P	5.48	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	1.3+
1999 05 12	704	0.7+	0.5+	2001 12 10	209	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.2+
1999 05 12	704	0.9−	0.7+	2001 12 10	209	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 10	209	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	1.1+
1999 05 12	704	(3.3−	0.5−)	2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 03 22	699	0.4−	0.2−
1999 05 17	699	1.5+	0.6+	2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.8−	0.5−
1999 05 17	699	0.0	1.5+	2002 12 13	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 22	699	1.2−	0.1−
1999 05 17	699	1.3+	0.1−	2002 12 13	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	699	0.9−	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 13	704	0.9−	1.1+	2004 03 28	704	(0.6+	2.4−)
1999 06 14	704	0.5−	1.5+	2002 12 27	699	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	1.0+
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 27	699	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	1.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.8+	2002 12 27	699	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
1999 06 14	704	0.9+	1.3+	2002 12 27	699	1.5+	0.1−	2004 04 13	703	0.4−	0.0
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	703	0.3−	0.5−
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.0	0.4−
2001 10 20	608	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	1.5+
2001 10 20	608	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 10 20	608	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.4+	1.1+
2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 18	608	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	1.5−	2004 04 24	703	0.1−	0.6+
2001 11 18	608	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.7−	0.8−	2004 04 24	703	0.7−	1.1−
2001 11 18	608	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	703	1.5+	1.2−
2001 11 20	699	1.3−	1.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	703	0.1+	0.1+
2001 11 20	699	0.9−	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.3−	1.0+
2001 11 20	699	1.8−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	1.1+	1.1−
2001 11 20	699	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.6+	0.7−
2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	699	0.3+	1.5+

(83775)∗ **2001 TB**$_{172}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.87751		(2000.0)			
n	0.23245447	ω	114.97202		−0.26983053	+0.96215152
a	2.6196551	Ω	139.31351		−0.90321376	−0.23916871
e	0.0916828	i	3.35543		−0.33376098	−0.13062457
P	4.24	H	15.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2004 04 11	703	0.4+	0.8+
1998 12 28	691	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.7−	1.0+	2004 04 11	703	1.1+	1.1+
1998 12 28	691	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	1.0+	2004 04 11	703	(2.6+	0.0)
1999 01 13	691	1.0+	0.6+	2001 10 17	644	0.7−	0.8+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
1999 01 13	691	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
1999 01 13	691	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	1.5−	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2000 05 06	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	1.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.8+	0.8+
2001 09 12	333	1.6+	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 09 12	333	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	699	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	(2.1−	0.4+)	2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	699	1.3+	1.5+
2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.9−	0.4+
2001 09 19	704	1.2−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	703	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	703	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.8−
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	703	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	703	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 20	703	1.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	1.1+	2004 04 20	703	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.5+	1.2+	2004 04 20	703	1.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.4+	2004 04 20	703	0.9−	0.4−
2001 09 26	704	1.1+	1.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+
2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	1.4+	2004 04 22	704	1.6+	0.7+
2001 10 06	644	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	1.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	1.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 11	703	0.7+	0.9+				

(83776)∗ **2001 TP**$_{174}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	167.99162		(2000.0)			
n	0.18693554	ω	323.89969		+0.95640978	−0.25167339
a	3.0292943	Ω	51.35596		+0.29198850	+0.81579657
e	0.1004203	i	10.93236		+0.00480053	+0.52070766
P	5.27	H	13.8	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.1−	0.3+	2001 10 18	699	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.3−
1991 11 03	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	699	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
1991 11 03	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	699	0.3+	0.0	2004 02 27	704	0.4−	0.0
1999 04 06	699	0.0	0.9+	2001 10 20	704	1.0+	0.0	2004 02 27	704	1.4−	0.1−
1999 04 06	699	1.7−	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.3+	2004 02 27	704	0.8−	0.1+
1999 04 06	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	1.3+	0.5−	2004 03 10	703	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	1.3−	1.7−	2001 10 20	704	1.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	1.6+	2001 12 05	704	1.7−	0.2−	2004 03 10	703	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	1.3−	0.3+	2001 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 10	703	0.9+	0.0
1999 04 12	704	0.7+	0.9−	2001 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 10	703	0.9+	0.5+
2001 08 19	704	(0.6−	2.2+)	2001 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.9−	2001 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.9+	1.4−	2002 11 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 14	704	1.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.6+	0.4−	2002 11 15	704	0.1−	1.6+	2004 03 14	704	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2002 11 15	704	1.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.4−	0.7+
2001 08 23	608	1.3−	1.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.9−	0.3+
2001 08 23	608	1.0−	1.6+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
2001 08 23	608	1.3−	1.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	699	0.0	0.7+	2002 12 11	704	1.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	699	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	1.5+	0.6+
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 25	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 15	704	0.4−	1.0−	2004 03 25	704	1.2+	0.8+
2001 09 11	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.7−	0.5−	2004 03 25	704	1.1+	0.6+
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.3−	0.9−	2004 03 25	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.5+	0.9+
2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.7−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.7+
2001 10 15	704	1.2−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	1.0+
2001 10 15	704	0.7−	0.7+	2004 02 16	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	704	0.9+	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−				
2001 10 18	699	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.3−				

(83777)∗ **2001 TE**$_{179}$ **= 1999 FY**$_{50}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.01713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21301711	ω	287.24072		−0.39942767	+0.91452633	
a	2.7766836	Ω	319.02971		−0.79965494	−0.38170688	
e	0.0813635	i	5.60373		−0.44834085	−0.13394570	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	644	0.1+	0.3+	
1999 03 20	704	1.0−	1.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.8−	2004 03 15	644	0.3+	0.5+	
1999 03 20	704	0.1−	1.7+	2001 11 20	699	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.2+	
1999 03 20	704	0.8+	1.0−	2001 11 20	699	0.1−	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.2+	
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.1+	1.7+	2004 04 13	644	0.0	0.3+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.2−	0.0	
1999 03 23	704	1.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	
1999 03 23	704	1.4−	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	699	0.3−	0.2−	
1999 03 23	704	1.7−	1.0−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.4−	0.0	
1999 03 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.5+	1.0−	2004 04 17	704	0.1−	0.8−	
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	(2.8+	0.8+)	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.3−	2004 04 28	608	0.0	0.5+	
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.7−	2004 04 28	608	0.4+	0.8+	
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 04 28	608	0.0	0.5+	
2001 10 21	704	0.4−	1.3+	2003 02 01	704	1.3−	0.1−					
2001 10 21	704	1.4−	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.2+					

(83778)∗ 2001 TD$_{195}$ = 1999 JA$_{70}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20559)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.71849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18376023	ω	10.18910		+0.23895549	−0.95194667	
a	3.0640913	Ω	66.19758		+0.87552189	+0.12589686	
e	0.0253583	i	12.08577		+0.41995440	+0.27919084	
P	5.36	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 25	113	0.0	0.5+	
1999 04 11	699	1.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	113	0.5+	0.8+	
1999 04 11	699	0.8+	0.9+	2001 10 22	644	0.2−	0.6+	2004 02 25	113	0.2−	0.9+	
1999 05 09	699	0.0	1.4+	2001 10 22	644	0.2−	0.7+	2004 02 27	704	0.5+	0.8+	
1999 05 09	699	0.2−	1.1+	2001 10 22	644	0.2+	0.8+	2004 02 27	704	0.4+	0.8+	
1999 05 09	699	0.0	1.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.7+	2004 02 27	704	0.2−	0.7+	
1999 05 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2004 02 27	704	0.2+	1.0+	
1999 05 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	
1999 05 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	
1999 05 12	704	(2.3−	0.4+)	2001 10 23	644	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	
1999 05 13	704	(2.5−	0.3−)	2001 10 23	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	
1999 05 13	704	0.5−	0.3−	2001 12 07	704	0.9−	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	
1999 05 13	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	
1999 05 19	704	(2.5−	0.4+)	2001 12 07	704	0.9+	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.0+	
1999 05 19	704	(2.4−	1.0+)	2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+	
1999 05 19	704	0.2−	0.8−	2002 11 07	699	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	
1999 05 19	704	(4.8−	0.5+)	2002 11 07	699	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.6+	
1999 05 20	699	0.3+	0.6+	2002 11 07	699	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.7−	
1999 05 20	699	0.1+	0.3+	2002 11 07	699	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.9−	
1999 05 20	699	0.2+	1.3+	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.0	
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2002 11 28	699	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.1−	
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2002 11 28	699	0.6−	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.1+	
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 11 28	699	0.5+	0.1−	2004 03 28	703	0.5+	0.9+	
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	703	0.5+	0.6+	
2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	1.1+	0.5+	
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.7+	0.8+	
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.4+	0.5+	
2001 09 17	699	0.9−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.8+	0.4+	
2001 09 21	644	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	644	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	0.2+	0.8+	
2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.6−	2004 03 30	704	0.4+	0.5−	
2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2002 12 15	704	0.5+	1.7+	2004 03 30	704	0.1−	1.1+	
2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2002 12 15	704	1.1−	0.8+	2004 03 30	704	0.5+	0.4+	
2001 09 25	704	0.8−	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+	
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	1.7+	
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	(0.3−	3.2−)	2004 04 03	608	0.3+	0.6+	
2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	(0.7+	2.9−)	2004 04 03	608	0.7+	1.4+	
2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	(0.4+	2.7−)	2004 04 03	608	0.3+	0.9+	
2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	(0.3+	3.0−)	2004 04 15	704	0.0	0.6+	
2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 01 13	704	0.4+	1.5−	2004 04 15	704	0.6−	0.6+	
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	1.7−	2004 04 15	704	0.4+	0.4+	
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	1.6−	2004 04 15	704	0.2+	1.1+	
2001 10 15	644	0.9−	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	1.9−	2004 04 24	704	0.5−	1.0+	
2001 10 15	644	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.2+	
2001 10 15	644	0.8−	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.2+	
2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.1+	0.6−	2004 04 24	704	0.1−	0.7+	
2001 10 15	644	0.9−	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.3+	
2001 10 19	699	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	699	0.4−	0.6+	
2001 10 19	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.7−	0.1−	
2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	0.2+	
2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.7+	2004 04 25	699	0.0	0.9+	
2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+					
2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+					

(83779)∗ 2001 TE$_{198}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.66050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22991852	ω	279.77058		+0.98999354	−0.04449193	
a	2.6388826	Ω	82.86782		+0.09616616	+0.90722229	
e	0.1180739	i	7.75627		−0.10327082	+0.41829198	
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(5.2+	0.1+)	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	1.0+	
1997 10 30	704	(4.0+	2.1−)	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	
1997 10 30	704	(3.2+	0.3+)	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	
1997 10 30	704	(3.1+	1.0−)	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	
1997 11 06	704	0.3+	1.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.9+	
1997 11 06	704	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	1.6+	
1997 11 06	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+	
1997 11 06	704	0.1−	0.9−	2001 09 25	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+	
1997 11 06	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.4+	
2000 04 25	691	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.3+	
2000 04 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+	
2000 04 25	691	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	1.5−	2004 04 23	704	0.0	0.1−	
2001 07 20	644	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.9−	0.8+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+	
2001 07 20	644	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	1.9−	0.2−	2004 04 23	704	1.0−	1.0+	
2001 07 20	644	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	1.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.1+	
2001 08 03	644	0.6−	0.7+	2001 10 15	644	0.1+	1.5+	2004 04 23	704	1.4−	0.4−	
2001 08 03	644	0.6−	0.2−	2001 10 15	644	0.4+	1.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	
2001 08 03	644	0.7−	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	1.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	
2001 08 26	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	1.7+	0.2−	
2001 08 26	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	1.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−	
2001 09 09	333	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	0.4+	
2001 09 09	333	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	1.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+	
2001 09 09	333	0.7+	1.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	1.0+	
2001 09 09	644	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2004 04 26	704	0.1+	2.3+	
2001 09 09	644	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.5−	2004 04 26	704	0.2+	0.4+	
2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	1.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.2−	
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 26	704	0.4+	0.8−	
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	1.0+	0.1+	
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+	2004 04 27	704	1.5+	1.3+	

2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	1.0+	2004 04 27	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	1.1+	2004 04 27	704	0.9+	0.9−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.9+				

(83780)∗ 2001 TC$_{199}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.86076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19557922	ω	12.22709		−0.10790105	−0.97895547	
a	2.9393699	Ω	84.15276		+0.89682908	−0.17103584	
e	0.0209802	i	10.02753		+0.42901627	+0.11132351	
P	5.04	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	1.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	1.5+
1999 03 20	699	1.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
1999 03 20	699	1.1+	1.3+	2002 12 09	333	0.0	0.2+	2004 03 22	699	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.7−	1.1+	2002 12 09	333	0.0	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2002 12 09	333	0.0	0.8+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2001 09 25	704	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.1+
2001 09 25	644	0.3+	0.4+	2002 12 30	704	1.1+	1.5−	2004 03 28	703	0.3−	1.1+
2001 09 25	644	0.3+	0.1+	2002 12 30	704	(2.6+	0.7−)	2004 03 28	703	0.2−	0.7+
2001 09 25	644	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	703	0.2+	1.1+
2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.2+	1.4+
2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.9+	1.1+
2001 10 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.2−
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	1.7+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
2001 10 15	644	0.0	1.0+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	1.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.7+	0.2−
2002 10 04	644	0.6−	0.9+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	703	0.1+	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	1.0+	2003 01 09	704	0.7+	0.4−	2004 04 21	703	1.3+	0.2+
2002 10 04	644	0.2−	1.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.5+	0.7+
2002 10 11	704	1.0−	0.5+	2003 02 04	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.3−
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	1.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.4−
2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2003 02 04	704	0.6−	0.6−	2004 04 25	699	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	1.8+	0.1−	2004 04 25	699	2.3+	0.7+
2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	(0.6−	2.3+)				
2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	1.3+				

(83781)∗ 2001 TD$_{199}$ = 1998 BD$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29714)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.57263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18426343	ω	326.35104		+0.19922056	−0.96664298	
a	3.0585103	Ω	111.70199		+0.93295297	+0.13682611	
e	0.0904045	i	9.97706		+0.29984984	+0.21651780	
P	5.35	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	910	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.3−	0.9−
1998 01 30	910	0.0	1.4−	2002 12 08	608	0.5+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.8−
1998 01 30	910	0.3+	1.0−	2002 12 08	608	1.3+	0.3−	2003 02 08	704	0.0	0.2−
1998 01 31	910	0.6−	1.2−	2002 12 08	608	1.2+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	1.2+
1998 01 31	910	0.2−	1.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	1.2+
1998 01 31	910	0.6−	1.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	1.1+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.4−
2001 09 18	699	1.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	(0.7−	2.2+)	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	1.4−	1.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	699	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 09 25	704	0.2−	1.8+	2003 01 09	704	0.3−	1.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.6−	1.6+	2003 01 09	704	0.0	1.4+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 10 11	704	0.2+	0.9−	2003 01 09	704	0.5−	1.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	1.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	1.7+	2004 03 28	703	1.8−	0.9−
2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	608	(0.4+	2.8+)	2004 03 28	703	1.1−	0.7−
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 09	608	0.2−	1.6+	2004 03 28	703	0.8−	0.3+
2001 10 15	644	0.3−	0.7+	2003 01 09	608	0.1+	0.9+	2004 03 28	703	0.1+	0.5−
2001 10 15	644	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.5+	0.5+
2001 10 23	644	0.7−	0.5+	2003 01 13	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	703	0.4+	1.1+
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	1.3+	0.2+
2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.9+	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	1.7+
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	1.0−	1.5+
2002 12 05	704	1.0−	0.3−	2003 01 14	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	(3.3+	1.4+)
2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2003 01 14	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	704	0.7−	1.6+

(83782)∗ 2001 TL$_{201}$ = 1999 GE$_{42}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29714)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.66179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19189952	ω	133.34924		−0.61958017	+0.76106975	
a	2.9768260	Ω	97.36156		−0.76449656	−0.52962706	
e	0.0447549	i	11.16719		−0.17794779	−0.37452371	
P	5.14	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.0	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	1.0+	1.2−	2004 02 17	704	1.2+	0.4+
1999 04 12	704	1.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.9+
1999 04 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.2+	1.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.2+
1999 04 16	704	(2.5−	1.0−)	2002 12 09	012	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
1999 04 16	704	1.4+	1.7+	2002 12 09	012	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	0.6−	0.9−	2002 12 09	012	1.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2002 12 09	012	0.7−	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2001 08 29	644	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2001 08 29	644	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	703	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	703	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	1.3+	2004 03 24	703	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+	2004 03 24	703	0.8−	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	1.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	644	0.5−	1.2+	2003 01 04	704	0.2−	1.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.4+
2001 09 21	644	0.6−	1.1+	2003 01 04	704	0.1−	1.9+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	644	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	1.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 03 30	703	0.1−	0.1−
2001 10 11	704	1.3−	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	1.9−	2004 03 30	703	0.1+	0.4−
2001 10 11	704	1.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.7−	2004 03 30	703	0.2+	0.0
2001 10 11	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	703	0.3+	0.7+
2001 10 11	704	0.9−	1.2+	2003 02 03	704	0.4+	0.6−	2004 04 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.7+	0.6+

2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	0.6+	0.6+		
2001 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.7+		
2001 10 23	644	0.5+	1.6+	2003 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.9+	2.3+		
2001 10 23	644	0.1+	1.4+	2003 12 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 24	704	0.4−	2.5+		
2001 10 23	644	0.4+	1.4+	2003 12 20	704	1.1−	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	1.6+		
2001 11 17	699	0.8−	0.8+	2003 12 27	704	(0.3+	3.4−)	2004 04 25	699	0.5−	1.0−		
2001 11 17	699	0.0	0.7+	2003 12 27	704	(0.8−	4.9−)	2004 04 25	699	0.1+	0.4−		
2001 11 17	699	0.4+	1.4+	2003 12 27	704	(0.2+	3.4−)	2004 04 25	699	0.2−	0.5+		
2001 11 17	699	0.0	0.7+	2003 12 27	704	(1.1+	2.6−)	2004 04 25	699	0.2+	0.4−		
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+						

(83783)∗ 2001 TU$_{201}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.43387		(2000.0)			
n	0.18404877	ω	347.47396		−0.58911586	−0.79671327
a	3.0608880	Ω	138.40770		+0.75779498	−0.60267132
e	0.0825016	i	11.72262		+0.28051610	−0.04511369
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.5−	2.7−)	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	1.1+		
1998 03 03	704	(1.6+	2.5−)	2003 01 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
1998 03 03	704	0.1+	0.7+	2003 01 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+		
1998 03 03	704	(4.6−	2.1−)	2003 01 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−		
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2003 01 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+		
2001 09 12	704	1.1−	1.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.8−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+		
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	1.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+		
2001 09 17	699	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2001 09 17	699	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	1.0−	2004 04 02	608	0.5−	0.2−		
2001 09 17	699	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 04 02	608	0.7+	0.7−		
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	1.2−	0.4+	2004 04 02	608	0.5+	0.5−		
2001 09 21	644	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 10	644	0.3−	0.2+		
2001 09 21	644	0.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.7+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+		
2001 09 21	644	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	1.7+	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2001 09 25	704	1.0−	1.1+	2003 03 06	704	(2.4+	1.2+)	2004 04 15	704	0.3−	1.6+		
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2003 03 06	704	2.0+	1.3+	2004 04 15	704	1.8+	1.7+		
2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	704	(2.1+	1.7+)	2004 04 15	704	0.9+	0.2+		
2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2003 04 01	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	1.3+		
2001 09 25	704	1.3−	0.4+	2003 04 01	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+		
2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 04 01	704	0.0	0.7−	2004 04 22	703	1.2−	0.0		
2001 10 11	704	0.6−	1.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	703	1.5−	0.2+		
2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2003 04 01	704	1.1+	1.2−	2004 04 22	703	1.4−	0.8−		
2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	683	1.9+	0.9−	2004 04 22	703	1.1−	0.2−		
2001 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	683	1.3+	1.5+	2004 04 24	704	0.0	0.3−		
2001 10 15	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	683	1.3+	0.5+	2004 04 24	704	1.2+	0.2+		
2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.6+	2.0+		
2001 10 15	644	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	1.1+	0.9+	2004 04 24	704	0.3+	0.4+		
2001 10 23	644	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	0.8+	2004 04 24	704	0.3+	0.6+		
2001 10 23	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	683	(1.1+	2.4−)	2004 04 25	699	0.8−	0.2−		
2001 10 23	644	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	1.2+	1.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.7+		
2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	683	1.6+	1.5−	2004 04 25	699	0.4−	1.5+		
2003 01 01	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	1.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+		
2003 01 01	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	683	0.4−	0.3−	2004 04 26	608	0.7−	0.4−		
2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	683	1.2−	0.9+	2004 04 26	608	0.2+	1.2−		
2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	683	1.0+	0.6+	2004 04 26	608	0.8−	0.2+		
2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	683	0.9−	0.4+						

(83784)∗ 2001 TY$_{201}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.73562		(2000.0)			
n	0.19471984	ω	140.30510		−0.61535699	+0.76205695
a	2.9480120	Ω	90.75833		−0.76469638	−0.51511119
e	0.0847174	i	11.62612		−0.19124649	−0.39233872
P	5.06	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	1.5+		
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2+		
1999 04 12	704	(2.0−	2.5+)	2002 12 31	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+		
1999 04 12	704	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+		
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.4+		
2000 06 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.8+		
2000 06 07	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.6+		
2000 06 07	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	1.1+	0.4−	2004 03 14	704	0.4−	0.5+		
2000 06 07	704	0.9+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	1.3+		
2000 06 07	704	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.7+		
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.7−		
2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.4−	2004 03 25	704	0.9+	0.6+		
2000 07 07	704	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 03 25	704	0.7+	0.2+		
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	1.0+	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	1.0+		
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.4+		
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	703	0.6+	0.7+		
2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.5+		
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	0.5+		
2001 09 21	644	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.9−	0.7−	2004 04 08	644	0.1−	0.5+		
2001 09 21	644	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 08	644	0.1−	0.4+		
2001 09 21	644	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.1+	2004 04 08	644	0.1−	0.4+		
2001 10 11	704	0.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.8−	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.3+		
2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	0.5+		
2001 10 11	704	0.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.5+		
2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	1.5−	2004 04 14	704	0.3−	0.8+		
2001 10 15	644	0.9−	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	704	0.1−	0.2+		
2001 10 15	644	0.8−	0.3+	2003 12 27	704	1.0−	0.9+	2004 04 14	703	0.1−	0.3+		
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	(0.2+	2.7−)	2004 04 14	703	0.2−	0.2−		
2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 04 14	703	0.2−	0.9−		
2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	703	1.0+	0.4+		
2001 10 19	699	1.1−	1.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	704	1.2+	0.1+		
2001 10 19	699	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−	2004 04 24	704	0.2+	1.1+		
2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.7+	0.0		
2001 10 23	644	0.7−	0.9+	2003 12 29	704	(0.8+	2.2−)	2004 04 24	704	0.5+	1.6−		
2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.3−		
2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−						

(83785)∗ 2001 TU$_{202}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	157.85138		(2000.0)			
n	0.19518801	ω	343.67766		+0.62474978	−0.76579917
a	2.9432961	Ω	67.39668		+0.73358650	+0.50878179
e	0.0887934	i	9.50470		+0.26746692	+0.39330996
P	5.05	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	1.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.5+		
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	1.1+	2003 03 07	644	0.0	0.3+		
2001 09 11	699	1.6+	0.0	2001 10 23	644	0.4−	1.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+		
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 10 23	644	0.5−	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.3+		
2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.5+		
2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+		
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	1.4+	1.4+		
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		

2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 03 22	699	0.4−	0.8+
2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.8−
2001 09 18	699	1.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	699	0.2−	0.9+
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	699	0.6−	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2002 12 31	699	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	699	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	699	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.9−	1.3+	2003 01 10	704	0.7+	0.7+	2004 04 23	704	1.1−	0.9+
2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.7−	2004 04 23	704	0.6+	0.6+
2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	1.2+
2001 10 11	704	0.2+	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.8−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.9+	2004 04 26	691	0.3+	0.1+
2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 26	691	0.0	0.3+
2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	691	0.2+	0.9+
2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.0				
2001 10 19	699	0.8−	0.7−	2003 01 31	704	0.3−	0.8+				

(83786)∗ 2001 TT$_{203}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.64479		(2000.0)		+0.58297075	−0.78939662
n	0.18424901	ω	338.22531		+0.77167989	+0.46385865
a	3.0586699	Ω	75.60869		+0.25427396	+0.40210463
e	0.1227774	i	11.45394			
P	5.35	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.0	0.1−	2002 12 27	699	1.0−	0.9+	2003 01 31	704	1.8+	0.0
1999 03 24	691	0.2−	0.4−	2002 12 27	699	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	0.6−	0.3+
1999 03 24	691	0.2−	0.0	2002 12 27	699	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	1.4+	1.0+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2002 12 27	699	1.1−	0.4−	2003 01 31	704	1.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.1+	1.6+	2002 12 28	699	0.7−	1.1+	2003 01 31	704	1.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	1.4+	2002 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 28	699	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 25	644	1.3−	1.1+	2002 12 28	699	0.3+	0.3−	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 09 25	644	1.2−	1.3+	2002 12 30	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.9+
2001 09 25	644	0.9−	1.1+	2002 12 30	704	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	(0.3−	2.0+)
2001 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 30	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2003 01 10	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	1.3+
2001 10 11	704	0.3−	1.5−	2003 01 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	1.2+	1.5+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	703	(1.3+	2.5+)
2001 10 19	699	0.4−	1.0+	2003 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	703	0.0	0.2+
2001 10 19	699	0.2+	1.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.4+
2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.2−	0.8−	2004 04 15	704	1.7+	0.1+
2001 10 19	699	0.8−	0.9+	2003 01 13	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	704	0.2−	1.0+
2001 10 23	644	0.3−	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	1.3+	1.2+
2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	1.1−	0.5−	2004 04 15	644	0.9+	0.1+
2001 10 23	644	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.3−	1.1−	2004 04 15	704	0.7−	1.3+
2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	1.8+	1.7−	2004 04 15	644	0.6+	0.8+
2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	0.4−	0.0	2004 04 15	644	0.5+	0.6+
2002 12 02	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	699	1.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.1+	1.0+
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.6+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	699	0.6+	0.1+
2002 12 06	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	699	0.8+	0.2+	2004 04 25	699	0.9−	0.3+

(83787)∗ 2001 TU$_{203}$ = 2002 YT$_{18}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40792)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.68884		(2000.0)		−0.21604359	+0.95796360
n	0.19536251	ω	157.16864		−0.92279128	−0.13716377
a	2.9415432	Ω	99.93858		−0.31903201	−0.25197587
e	0.1002171	i	11.04835			
P	5.05	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.7+	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
1999 02 23	699	0.3−	0.5+	2004 01 29	703	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1999 02 23	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	703	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	1.6+	2004 01 29	703	1.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	1.5+
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	703	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	0.9−	1.3+	2004 02 02	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	699	0.6−	0.4+	2004 02 02	699	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2001 09 25	699	0.3−	0.5+	2004 02 02	699	1.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	699	0.2−	0.8+	2004 02 02	699	1.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	699	1.6−	1.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2001 10 11	704	1.0−	1.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.6−
2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.9+
2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	703	0.7−	0.4+
2001 10 15	644	0.7−	0.8+	2004 02 19	608	0.5+	0.5−	2004 03 18	703	0.4−	1.1+
2001 10 15	644	0.7−	0.7+	2004 02 19	608	0.1+	0.9−	2004 03 18	703	0.2−	0.8+
2001 10 23	644	0.6+	0.0	2004 02 19	608	0.2+	0.9−	2004 03 18	703	0.8−	1.2+
2001 10 23	644	0.9+	0.2+	2004 03 14	704	1.2+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	644	0.9+	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
2002 12 13	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2002 12 13	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.7+	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2002 12 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 12 13	704	0.2+	1.6−	2004 03 15	704	1.1+	1.1+	2004 03 25	704	0.0	0.8−
2002 12 13	704	1.0+	1.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.5+
2002 12 31	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.9+
2002 12 31	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	703	0.2−	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	703	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.2−	1.4−
2003 01 04	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.4−	0.6+
2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+				

(83788)∗ 2001 TV$_{204}$ = 1998 DP$_{8}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29717)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.47446		(2000.0)		+0.73220901	−0.63703905
n	0.17907747	ω	276.71810		+0.68088377	+0.69315597
a	3.1172771	Ω	123.16198		−0.01634824	+0.33721811
e	0.1548442	i	16.72721			
P	5.50	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	327	0.2−	0.1+	2002 12 15	608	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.8−
1998 02 21	327	0.6−	0.7−	2002 12 19	644	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	1.1−
1998 02 21	327	0.3−	0.0	2002 12 19	644	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	1.1−
1998 02 23	327	0.0	0.0	2002 12 19	644	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.6−
1998 02 23	327	0.4+	0.1−	2002 12 28	699	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
1998 02 23	327	0.4+	0.2−	2002 12 28	699	1.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.8+
2001 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 12 28	699	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.5−
2001 08 20	644	0.3+	0.5+	2002 12 28	699	1.8+	0.1+	2003 02 03	704	0.6−	0.2+
2001 08 20	644	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	1.0+	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.7+	2003 02 08	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2003 02 08	704	0.5−	0.4−
2001 09 12	704	1.2−	0.9+	2003 01 08	704	1.2+	1.8+	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 25	699	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2003 02 23	699	0.1−	0.1−
2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	1.2+

2001 09 25	699	1.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.2−
2001 09 25	699	0.3+	0.2+	2003 01 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.5−	0.0	2003 01 14	608	0.4+	0.8−	2004 03 19	644	0.0	0.7+
2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 14	608	0.1+	1.0−	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 21	704	0.3−	0.9−	2004 03 22	699	0.5−	0.3+
2001 10 11	704	0.5+	0.6−	2003 01 21	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	699	1.1−	0.5−
2001 10 15	608	0.3+	0.4−	2003 01 21	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	699	0.6+	1.0+
2001 10 15	608	0.0	0.3−	2003 01 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	(0.2−	2.3+)
2001 10 15	608	0.2+	0.6−	2003 01 28	704	1.9−	1.1+	2004 03 28	704	1.9+	1.4+
2001 11 17	699	0.8+	0.0	2003 01 28	704	1.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
2001 11 17	699	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	1.9−	1.4+	2004 03 28	704	0.3+	1.1+
2001 11 17	699	0.6−	0.6+	2003 01 28	704	(2.1−	1.5+)	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2001 11 17	699	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	1.7−	1.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2001 11 22	644	0.5−	0.2−	2003 01 30	644	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	0.3+	0.3+
2001 11 22	644	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.3−	0.3−	2004 04 13	703	0.1+	1.5+
2001 11 22	644	0.5−	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+	2004 04 13	703	1.2−	0.3+
2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	0.6−	0.5+	2004 04 13	703	0.6+	0.1−
2002 12 10	644	0.9+	0.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.0	2004 04 24	703	0.6+	0.1−
2002 12 10	644	0.8+	0.1+	2003 01 30	644	0.1−	0.4−	2004 04 24	703	0.9−	0.0
2002 12 15	608	0.0	0.2−	2003 01 30	644	0.2−	0.4−	2004 04 24	703	0.6+	0.3+
2002 12 15	608	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.9−	2004 04 24	703	0.2−	0.4+

(83789)∗ 2001 TC$_{205}$ = 2002 XS$_{79}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40793)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.88710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17462568	ω	33.24531		−0.26306446		−0.94889395
a	3.1700344	Ω	72.53049		+0.84052073		−0.31412541
e	0.0797032	i	10.53165		+0.47362643		+0.03042196
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.3−
1996 12 10	327	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−
1996 12 10	327	0.4+	0.8−	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2001 10 11	704	1.3−	1.3+	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	1.1+
2001 10 11	704	1.5−	1.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	703	0.0	0.5+
2001 10 11	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	703	0.7+	0.6+
2001 10 15	644	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.2+
2001 10 15	644	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.9−	0.0	2004 03 28	703	1.2+	1.2+
2001 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.0	2004 04 12	703	0.8+	0.5+
2001 10 23	644	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	1.3−	0.3−	2004 04 12	703	1.1+	1.1+
2001 10 23	644	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.3+	1.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.2+
2001 10 23	644	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	0.0	1.3−	2004 04 12	703	0.1−	0.7+
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	1.8−	2004 04 15	644	0.7+	0.7+
2002 12 06	704	0.8+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.5−	2004 04 15	644	0.4+	0.6+
2002 12 06	704	0.9−	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.8+
2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.9+				
2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+				

(83790)∗ 2001 TH$_{209}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.61974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16824471	ω	249.52908		−0.42915413		+0.90260753
a	3.2496888	Ω	354.68259		−0.63305434		−0.32708032
e	0.0298597	i	21.23235		−0.64425844		−0.27985374
P	5.86	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6−	0.8+	2003 12 20	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.7+	0.5−	2003 12 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	333	0.2−	0.2−
1998 03 25	704	(0.1−	3.0−)	2003 12 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	333	0.3−	0.0
1998 03 25	704	0.6−	1.0−	2003 12 28	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	333	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	(1.3+	2.1+)	2003 12 28	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	333	0.1+	0.4−
2001 08 28	699	0.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2001 08 28	699	1.4+	0.5+	2004 02 02	699	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2001 08 28	699	0.2−	1.6+	2004 02 02	699	1.6−	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.6−
2001 09 19	644	0.7−	0.2−	2004 02 02	699	(2.1−	0.0)	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.8−	0.3−	2004 02 02	699	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	644	0.8−	0.2+	2004 02 15	703	0.2−	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.9+	0.9−	2004 02 15	703	0.0	0.7−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	0.8−	2004 02 15	703	1.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.9+	1.5−	2004 02 15	703	0.8+	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	1.5+	0.7−	2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 10 12	608	0.4−	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 10 12	608	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2001 10 12	608	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.8−	0.6−
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2004 02 20	608	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.6−	0.4−
2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2004 02 20	608	0.5−	0.6−	2004 03 28	691	0.6−	0.4−
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2004 02 20	608	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.8−
2001 10 18	704	1.3−	1.1−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	1.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.9−
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	1.2−	0.7−
2001 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	703	0.5−	1.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	703	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.9+	0.6+
2001 11 12	704	0.3+	1.2+	2004 03 14	703	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.4+	0.8+
2002 12 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 14	703	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	1.0+	1.6+
2002 12 28	704	0.0	0.5−	2004 03 14	703	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	2.1+
2002 12 28	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	1.6+
2003 12 20	704	1.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2003 12 20	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−				

(83791)∗ 2001 TR$_{210}$ = 1997 WA$_{19}$ = 2000 JN$_{63}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 29718)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.65090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23204664	ω	22.34178		+0.13514317		+0.97914584
a	2.6227236	Ω	255.68781		−0.93109536		+0.07314782
e	0.1287716	i	9.00661		−0.33881818		+0.18953316
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2004 03 27	699	1.0−	1.8+
1994 01 10	691	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 03 27	699	0.5+	1.1+
1994 01 10	691	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	699	0.5−	0.1+
1997 11 24	691	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	699	0.1+	0.1+
1997 11 24	691	1.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	1.0−	0.9−
1997 11 24	691	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	0.7+
1997 11 30	691	0.6+	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
1997 11 30	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	1.1−
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
2000 05 09	704	1.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2000 05 11	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	1.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.3−	0.0
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	699	0.4+	0.4+
2000 05 11	704	1.8−	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	0.2+
2001 09 09	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+
2001 09 09	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	0.4−	0.3−
2001 09 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+	2004 04 29	608	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 29	608	0.7+	0.1−

2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.5−	0.8−	
2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	

(83792)∗ 2001 TS$_{210}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.37673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18249222	ω	198.65829		−0.36570605	−0.92111902	
a	3.0782684	Ω	272.96915		+0.87002829	−0.28740577	
e	0.0312136	i	7.67719		+0.33062041	−0.26255985	
P	5.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	691	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.5+	2004 03 04	E12	0.3+	0.5+
1998 02 17	691	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 04	E12	0.2+	0.5−
1998 02 17	691	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 04	E12	1.3+	0.4−
1998 03 02	691	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.0
1998 03 02	691	0.0	0.3−	2002 12 05	704	1.3+	1.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
1998 03 02	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+
2001 09 29	644	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	703	0.8−	1.2+
2001 09 29	644	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 03 17	703	0.2−	1.1+
2001 09 29	644	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	703	0.6−	1.0+
2001 10 13	699	0.8+	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	703	0.1−	0.9+
2001 10 13	699	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	1.2−	0.2−	2004 03 17	703	(0.8+	3.1−)
2001 10 13	699	0.3−	2.0+	2003 01 05	704	0.9−	0.0	2004 03 17	703	0.1−	1.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	703	0.6+	0.7+
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	703	0.3+	0.1−
2001 10 13	644	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	1.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.8−	2003 01 08	704	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	1.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	1.0−	2004 04 17	704	0.9+	1.3+
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2001 10 26	644	0.7−	0.6+	2004 03 04	E12	1.5−	0.2+	2004 04 17	704	1.2+	0.7+

(83793)∗ 2001 TF$_{211}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.57453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18926023	ω	247.65665		−0.77818002	−0.61536736	
a	3.0044373	Ω	254.13706		+0.61348827	−0.70202810	
e	0.0728672	i	7.49873		+0.13441725	−0.35844046	
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	1.1+	0.4−
1999 04 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	1.2−
1999 04 11	699	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	1.3−
2001 08 26	699	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.1+
2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	703	0.3−	0.4+
2001 08 26	699	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	1.1+	2004 03 16	703	0.9+	0.5−
2001 08 26	699	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 16	703	0.4+	0.9+
2001 09 10	704	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	1.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	1.7+	2002 12 10	704	1.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	1.6+	2002 12 10	704	1.0−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	(0.8−	2.6+)	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.9+
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2002 12 12	704	1.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.0	1.8+	2002 12 12	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2002 12 12	704	1.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.0	2002 12 12	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2002 12 12	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 12 12	704	1.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	1.4+
2001 09 25	704	1.3−	0.7−	2002 12 12	704	0.9+	1.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2002 12 12	704	(2.4−	0.3+)	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+
2001 09 29	644	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
2001 09 29	644	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	644	0.1−	0.8+
2001 09 29	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.5−	0.7+
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	1.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	699	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	1.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	699	0.8+	1.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.6−				

(83794)∗ 2001 TM$_{211}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.36542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18207149	ω	172.09348		+0.06888116	−0.98700220	
a	3.0830087	Ω	273.87287		+0.90715571	+0.12252898	
e	0.0511537	i	8.36791		+0.41511915	−0.10398705	
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.4−	0.2+	2001 09 29	644	1.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−
1995 08 28	691	0.3−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.0
1995 08 28	691	0.4−	0.9+	2001 09 29	644	1.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
1997 12 29	691	0.8−	0.2−	2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.6+
1997 12 29	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.5−
1997 12 29	691	0.8−	0.3−	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1998 01 26	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+
1998 01 26	691	0.5+	0.0	2001 10 17	704	1.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
1998 01 26	691	1.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2004 03 16	703	(0.3−	2.0+)
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	0.8+	1.0+
2001 09 09	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	1.6+
2001 09 09	644	1.0−	0.4+	2002 01 19	291	1.0+	0.6+	2004 03 16	703	(0.0	3.0+)
2001 09 09	644	0.8−	0.6+	2002 01 19	291	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	291	0.4+	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2002 12 04	695	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.7+	2002 12 04	695	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	1.2+
2001 09 21	699	1.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 26	699	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	1.2+
2001 09 21	699	(1.0+	2.2+)	2002 12 11	704	0.7+	0.7−	2004 03 26	699	0.8+	1.6+
2001 09 21	699	(0.0	2.6+)	2002 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.8+
2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	1.6+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	1.2+	0.4+	2004 03 31	704	1.5+	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 20	291	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	291	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	291	0.0	0.7+
2001 09 29	644	1.0−	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+				
2001 09 29	644	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.2−				

(83795)∗ 2001 TX$_{211}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.98537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23376828	ω	69.19067		+0.07214386	+0.99703776	
a	2.6098307	Ω	204.99170		−0.93695593	+0.05858340	
e	0.1217156	i	3.61844		−0.34191936	+0.04983657	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	1.4−
1997 10 05	910	0.4+	0.3−	2001 10 14	699	1.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.7−
1997 10 05	910	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.0
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	1.2+	0.7−
2000 05 06	704	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	1.4+	0.7−
2000 05 06	704	1.5+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	699	1.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	1.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	699	0.9−	1.0−	2004 04 12	644	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.5−	0.8−	2001 10 14	291	0.9+	0.8+	2004 04 12	644	0.0	0.8+
2000 05 27	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	291	0.9+	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.9+
2001 09 17	704	(2.1−	1.1+)	2001 10 14	291	1.2+	0.8+	2004 04 15	333	0.7−	0.3+
2001 09 17	704	0.9−	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 15	333	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	1.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	1.0+	2004 04 15	333	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	(1.6−	2.7−)	2001 10 19	644	0.3−	0.8+	2004 04 16	691	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.3−	1.4+
2001 09 27	704	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 27	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 27	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
2001 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	1.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 09 27	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2004 04 21	704	0.8+	0.9+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 28	608	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	1.6−	1.5+	2004 04 28	608	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	1.8−	1.7−	2004 04 28	608	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 24	699	0.6+	0.9−				

(83796)∗ 2001 TC$_{212}$ = 1996 VE$_{17}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.85011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18515448	ω	106.39872		+0.41394075	+0.91030170	
a	3.0486897	Ω	188.05474		−0.84045335	+0.38134671	
e	0.0466344	i	0.80442		−0.34970162	+0.16101398	
P	5.32	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.3−	0.8−	1999 03 23	691	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	1.9+
1991 12 08	691	0.4−	0.7−	1999 03 23	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	(0.8−	2.8+)
1991 12 08	691	0.2−	0.4−	1999 03 23	691	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	(0.9+	3.1+)
1994 05 04	691	0.1+	0.9+	1999 03 24	691	0.6−	0.0	2001 10 24	704	(0.3−	2.7+)
1994 05 04	691	0.1−	0.2−	1999 03 24	691	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	(0.3+	3.6+)
1994 05 04	691	0.1−	0.4+	1999 03 24	691	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	1.3+	0.1−
1996 11 06	691	0.6+	0.0	1999 03 24	691	(2.5+	0.9+)	2004 02 26	704	(2.2+	1.3+)
1996 11 06	691	0.5+	0.2+	1999 03 24	691	1.6+	0.0	2004 02 26	704	(2.5+	0.7+)
1996 11 06	691	0.3+	0.0	1999 03 24	691	1.8+	0.4+	2004 02 26	704	1.7+	0.8+
1996 11 11	691	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	691	0.3−	0.0
1996 11 11	691	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
1996 11 11	691	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.9−	1.0+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
1996 11 18	691	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
1996 11 18	691	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.4−	2004 03 23	691	0.6−	0.1+
1996 11 18	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2004 03 23	691	0.5−	0.1+
1999 03 17	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	291	0.3+	0.7+	2004 03 27	291	0.1−	0.3+
1999 03 17	691	0.4−	0.4+	2001 10 14	291	0.1−	0.6+	2004 03 27	291	0.1−	0.3+
1999 03 17	691	0.5+	0.6+	2001 10 14	291	0.5−	0.6+	2004 03 27	291	0.0	0.2+
1999 03 19	691	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.9+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
1999 03 19	691	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	1.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+

(83797)∗ 2001 TX$_{212}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.61402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17991703	ω	165.75191		−0.68131190	−0.72109800	
a	3.1075721	Ω	326.91183		+0.64700700	−0.51285543	
e	0.0237612	i	13.32519		+0.34233907	−0.46582935	
P	5.48	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.2+	0.8−	2001 10 26	644	0.4+	1.7+	2004 01 29	699	0.1+	0.8+
1998 03 22	691	1.0+	0.4−	2001 10 26	644	0.7+	1.9+	2004 01 29	699	1.3+	0.2−
1998 03 26	691	0.7−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	1.2−	0.4+
1998 03 26	691	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	703	0.2+	0.3+
1998 03 26	691	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	1.5+	0.3−	2004 03 16	703	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.7−	2002 12 06	704	1.3+	0.2−	2004 03 16	703	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.7+
2001 09 25	704	1.0−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 29	644	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 29	644	0.4+	0.8−	2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.7+
2001 09 29	644	0.4−	0.9+	2003 01 10	704	0.5−	0.9−	2004 03 28	691	0.0	0.8+
2001 09 29	644	0.6+	0.8−	2003 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.6+
2001 09 29	644	0.4−	0.8+	2003 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2001 09 29	644	0.5+	0.5−	2003 01 13	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	644	0.6−	0.7+	2003 01 13	704	1.0−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	644	0.3−	0.6+	2003 01 13	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	1.4+
2001 10 13	644	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	1.1−	2004 03 31	704	1.1+	1.8−
2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 26	699	1.7+	0.4−
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 26	699	1.0−	0.1−
2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.4+	0.4−
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	1.2+	0.7+	2004 04 26	699	0.2−	0.5−
2001 10 26	644	0.3+	1.6+	2004 01 29	699	0.5+	0.7+				

(83798)∗ 2001 TG$_{214}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.14273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18610715	ω	262.30359		−0.67660496	+0.72979407	
a	3.0382769	Ω	324.47218		−0.59146136	−0.61792457	
e	0.0599164	i	9.71032		−0.43861052	−0.29252325	
P	5.30	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.0	1.1−	2001 11 11	644	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.6+	1.0−
1993 03 25	691	0.1−	0.6−	2001 11 11	644	0.1−	1.2+	2004 03 28	926	0.0	0.1+
1993 03 25	691	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	1.1−	0.5−	2004 03 28	926	0.1+	0.5+
1998 01 26	566	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	926	0.2−	0.3+
1998 01 26	566	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 03 28	608	1.4+	1.3+
1998 01 26	566	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	(2.6+	0.4+)	2004 03 28	608	1.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	608	1.3+	1.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.0
2000 08 01	704	0.8−	1.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	1.0+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.0	1.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	644	0.5−	0.9+	2004 03 16	703	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	0.2+	0.3+
2001 10 13	644	0.2−	1.3+	2004 03 16	703	0.7−	0.8+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
2001 10 13	644	0.5−	0.8+	2004 03 16	703	0.3+	0.5+	2004 04 17	699	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	1.7−	0.9−	2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 04 17	699	1.3−	0.4+

2001 10 18	704	0.9−	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	703	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	0.3−	1.3+
2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	1.3+
2001 11 11	644	0.2+	1.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 25	703	1.4+	0.5+

(83799)∗ 2001 TU$_{216}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.26914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22329956	ω	1.29464		−0.24803814	+0.95216239	
a	2.6907755	Ω	254.36621		−0.89046860	−0.29665494	
e	0.1470482	i	10.68225		−0.38150067	+0.07336639	
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.8+	0.9−	2001 10 13	644	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	644	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	691	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	1.3−	0.4−	2001 10 14	691	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.3+	2001 10 14	691	0.5+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+
2001 08 10	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 25	704	0.9+	0.7+
2001 08 10	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.8+	0.8+
2001 08 24	699	1.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	0.6−	1.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	1.1−	1.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
2001 09 09	699	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	1.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 09	699	0.8−	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 09 09	699	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 01	703	1.0+	0.5−
2001 09 09	699	0.2−	0.6+	2002 12 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 01	703	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2002 12 13	704	0.7−	0.4−	2004 03 01	703	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	1.4−	2004 03 01	703	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	644	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	1.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	703	1.1−	1.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+
2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2004 02 18	703	0.1+	1.1+	2004 04 24	703	0.0	2.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	703	0.1−	0.4+	2004 04 24	703	0.4+	0.7+
2001 09 25	644	0.5+	0.1+	2004 02 18	703	1.1+	0.9−	2004 04 24	703	1.3−	1.2+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 24	703	0.3−	1.0+
2001 10 13	644	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+				

(83800)∗ 2001 TJ$_{217}$

Discovered 2001 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.43093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17713926	ω	229.57125		−0.18187263	−0.96729165	
a	3.1399748	Ω	231.80279		+0.95651977	−0.13233120	
e	0.0477970	i	13.00336		+0.22801815	−0.21641469	
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.6−
1999 04 11	699	0.2−	1.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2003 02 02	704	0.7−	0.3−
1999 04 11	699	0.4+	1.2+	2002 11 07	704	1.1+	1.0−	2003 02 02	704	0.2−	0.6−
2001 08 10	644	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2001 08 10	644	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.0	1.2−
2001 08 10	644	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2001 09 09	699	1.3−	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	0.6−
2001 09 09	699	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.7−	2003 02 03	644	0.4−	0.1−
2001 09 09	699	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	1.6−	0.0	2003 02 03	644	0.4+	0.0
2001 09 09	699	1.0−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.7−	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2001 09 21	699	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.3−	0.8−	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.8−	2004 01 18	608	0.6+	0.8+
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 01 18	608	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	1.0−	2004 01 18	608	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.5+	1.1−	2004 01 28	704	0.9+	1.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 01 28	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.7−	0.0
2001 10 13	644	0.1−	1.0+	2002 12 05	608	0.4+	1.2+	2004 01 28	704	1.3−	0.7+
2001 10 13	644	0.0	0.9+	2002 12 05	608	0.3+	1.0+	2004 01 29	699	0.5+	0.1+
2001 10 13	644	0.1+	1.0+	2002 12 05	608	0.6+	1.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	691	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2004 01 29	699	0.6−	0.4−
2001 10 14	691	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	0.0	0.7+
2001 10 14	691	0.5+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 02 18	703	0.4−	0.4+
2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 02 18	703	0.9−	0.2+
2001 10 16	704	1.2−	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 02 18	703	0.6−	0.2+
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	703	0.3−	0.2+
2001 10 16	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 01	703	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 01	703	0.6−	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 12 28	699	1.6−	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2002 12 28	699	1.1−	0.4+	2004 03 01	703	0.5−	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	0.6−	0.0	2004 03 10	608	0.2−	2.0+
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2002 12 28	699	0.6+	0.8−	2004 03 10	608	0.0	1.2+
2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2002 12 31	699	1.1+	0.1+	2004 03 10	608	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	0.5+	1.3+	2002 12 31	699	0.8−	0.1+	2004 03 14	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 31	699	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	704	1.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	1.3+	2003 01 01	704	0.8+	1.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−
2002 10 31	608	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	608	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2002 10 31	608	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	2.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.9−	2003 01 07	704	1.1−	0.7+	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	1.3+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2003 01 07	704	0.6−	1.8−	2004 03 28	703	0.7+	1.5+

(83801)∗ 2001 TG$_{218}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.34808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12323995	ω	281.24625		−0.19344218	−0.98111164	
a	3.9991562	Ω	179.90636		+0.94974049	−0.18732159	
e	0.1958956	i	8.91409		+0.24611607	−0.04827592	
P	8.00	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	1.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	1.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.9−
2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	699	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 11 20	699	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	(2.7+	0.9+)	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	699	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 12 09	699	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	(2.4+	0.3+)	2001 12 09	699	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 09	699	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2001 12 09	699	0.5+	0.2+	2004 03 26	291	0.0	0.3+
2001 09 19	704	2.0+	0.9+	2002 11 07	704	1.3−	0.5+	2004 03 26	291	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	291	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	291	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	1.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	291	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	1.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	291	0.5−	0.1+
2001 10 10	644	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 03 26	291	0.5−	0.0
2001 10 10	644	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 03 26	291	0.4−	0.1+

2001 10 10	644	0.9−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	291	0.5−	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	699	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 10 14	699	0.3+	1.2−	2003 01 05	704	0.1+	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	1.1+
2001 10 17	704	0.5−	1.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	1.0−	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	1.2+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	1.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.7+
2001 10 24	644	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 10 24	644	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+

(83802)∗ 2001 TY$_{218}$ = 1998 FN$_{89}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.21245		(2000.0)		+0.80948306	−0.55869414
n	0.17521158	ω	305.56782		+0.57999136	+0.71302895
a	3.1629635	Ω	89.06078		+0.09136294	+0.42361607
e	0.0839736	i	10.40317			
P	5.63	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	1.4+	2003 01 30	644	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	1.4+	2003 01 30	644	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	(2.8+	3.1−)	2001 11 04	209	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.8+
1998 03 24	704	(5.0−	1.3−)	2001 11 04	209	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.5−
1998 03 25	704	0.2+	0.0	2001 11 04	209	0.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	0.8−	0.6+	2001 11 11	645	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.5−	0.4−
1998 03 25	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	645	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.4−
1998 03 25	704	(3.6−	0.9−)	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.2+	0.6+
2001 09 14	644	0.6−	0.8+	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2003 01 31	699	0.8−	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	699	0.2+	0.6−
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 02 04	644	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	1.2+	2003 02 04	644	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.2−	1.5+	2001 11 18	704	0.1−	1.6+	2003 02 04	644	0.9−	0.6−
2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	1.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	1.5−	0.8+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	1.3−	1.6+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.3−	0.6−
2001 10 14	699	0.9−	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	1.3−	0.8−	2001 12 07	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 15	644	0.8+	0.8−	2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	(0.9+	2.4+)	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2001 10 15	644	0.9+	1.0−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
2001 10 15	644	(0.7+	2.3+)	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2001 10 15	644	0.7+	0.9−	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.4+
2001 10 15	644	(0.8+	2.7+)	2003 01 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 28	703	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.9+	2004 03 28	703	1.0+	1.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 01 09	704	0.0	0.5−	2004 03 28	703	0.4+	0.8+
2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 04 12	703	0.6−	0.2+
2001 10 16	704	0.6−	0.8+	2003 01 09	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	703	0.0	0.9+
2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.1+	1.9+
2001 10 23	644	0.1+	1.3+	2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	(0.2−	3.4+)

(83803)∗ 2001 TD$_{219}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.34340		(2000.0)		+0.25709488	−0.96401925
n	0.18028549	ω	275.28361		+0.94524984	+0.23630695
a	3.1033365	Ω	159.43079		+0.20100985	+0.12176170
e	0.0873540	i	11.09249			
P	5.47	H	15.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	1.1+	0.7−
1995 09 25	691	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	1.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
1995 09 25	691	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	1.3+
2000 06 24	691	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
2000 06 24	691	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
2000 06 24	691	0.1−	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2003 02 03	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	1.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	644	0.7+	0.1+
2001 09 17	699	0.6+	1.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	699	1.3−	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.5+	0.4+
2001 09 17	699	0.8+	1.3+	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	1.0+	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.9+	0.8−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.9+	0.9+	2004 04 25	704	0.0	1.5+
2001 10 14	699	0.9−	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2003 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	1.3+	0.1+
2001 10 14	209	0.1−	0.2+	2003 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.6+
2001 10 15	209	0.0	0.1+	2003 01 16	644	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.8+	1.3+
2001 10 15	209	0.1−	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.2+	2004 04 25	699	1.8−	0.6−
2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 10 15	644	0.8−	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.7−				
2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−				

(83804)∗ 2001 TA$_{222}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.26537		(2000.0)		−0.93829905	−0.34241958
n	0.12527708	ω	141.76098		+0.26731818	−0.80696360
a	3.9556845	Ω	18.39350		+0.21939890	−0.48120534
e	0.1416863	i	8.82547			
P	7.87	H	13.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.5−	1.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	H06	(3.2−	0.2+)
1993 10 21	691	1.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.4−
1993 10 21	691	0.3+	0.2−	2002 12 05	644	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2000 10 05	691	0.5−	0.3+	2002 12 05	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2000 10 05	691	0.5−	0.5+	2002 12 05	644	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2000 10 05	691	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	1.3−	2004 03 15	704	0.4+	1.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	1.3+	0.9−	2002 12 15	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	1.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 10 19	644	0.5+	1.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.1+	2.0+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−

2001 10 19	644	0.5+	1.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	1.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	1.4−	0.3+	2003 10 27	699	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2001 10 21	704	1.3−	1.0+	2003 10 27	699	0.5+	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2003 10 27	699	1.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	1.3+	2003 10 27	699	1.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 10 26	644	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.3−	2004 03 26	703	0.4+	0.6−
2001 10 26	644	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.0
2001 11 10	704	0.8+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.4−	2004 03 26	703	0.5+	0.6+
2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 26	703	0.0	0.3+
2001 11 10	704	1.0−	1.2−	2004 01 23	704	0.7+	1.0+	2004 04 13	703	1.1+	0.5+
2001 11 10	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 01 23	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	703	0.3−	0.5+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 01 28	H06	1.3+	0.7+	2004 04 13	703	0.2+	1.0−
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 01 28	H06	1.7−	0.7−				

(83805)∗ 2001 TM$_{225}$ = 1995 TR$_{9}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 29724)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.58132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17845965	ω	354.16174		−0.96693885		+0.20188359
a	3.1244676	Ω	199.71409		−0.21127326		−0.97633952
e	0.0897352	i	27.50678		−0.14280358		+0.07748645
P	5.52	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.3+	1.3−	2001 10 14	699	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1995 09 26	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	(0.4+	2.2+)	2004 03 23	704	0.6+	0.0
1995 09 26	691	0.4+	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
1995 10 01	691	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	1.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
1995 10 01	691	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	1.3+	2004 03 26	699	0.5+	0.2−
1995 10 01	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2004 03 26	699	1.3−	0.6−
1998 02 26	566	0.9+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.5−
1998 02 26	566	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.4−
1998 02 26	566	1.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	1.6−	0.1+
1998 04 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	1.5−	0.7+
1998 04 01	704	1.2+	1.2−	2001 10 23	644	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	(2.1−	0.3+)
1998 04 01	704	(2.6+	2.5−)	2001 12 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	1.9−	0.1−
1998 04 01	704	0.4−	1.6−	2001 12 14	644	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	1.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.9+	0.6−	2001 12 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.4+
1998 04 18	704	1.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.4+
1998 04 18	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.5+
1998 04 18	704	0.1+	1.9−	2004 02 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	699	0.4+	0.2+
1998 04 18	704	(0.7−	3.4−)	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
1998 04 18	704	(6.5−	3.7−)	2004 02 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	0.8−	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	0.9−	0.6−	2004 03 17	704	1.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
1998 04 19	704	1.0−	1.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	0.8−	1.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 24	704	0.2−	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.0
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2000 09 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.8+
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1+				

(83806)∗ 2001 TX$_{225}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.40210		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17483865	ω	56.06445		−0.53157820		−0.73229451
a	3.1674596	Ω	71.89249		+0.55057185		−0.68061302
e	0.0896035	i	26.60378		+0.64365771		−0.02259809
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 12 25	691	0.3+	0.4−	2002 12 28	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	704	0.2+	0.1+
1990 12 25	691	0.3+	0.2−	2002 12 28	704	0.3−	0.1+	2003 02 23	704	0.3−	1.2+
1990 12 25	691	0.5+	0.2−	2002 12 28	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	704	0.1−	0.1−
1993 05 18	691	0.7−	0.2−	2002 12 30	704	0.3−	0.3−	2003 02 23	704	0.6−	0.7−
1993 05 18	691	0.9+	0.1−	2002 12 30	704	0.1+	0.4−	2003 02 23	704	0.9−	0.9−
1993 05 18	691	0.4−	0.1−	2002 12 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.7−	0.2+
1998 03 08	327	0.6−	0.1−	2002 12 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.6−	0.1−
1998 03 08	327	0.6−	0.1−	2002 12 30	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.1−	0.2+
1998 03 08	327	0.3−	0.4−	2002 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.5−	0.1+
2001 10 11	704	1.1+	0.6+	2002 12 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	704	0.6+	0.1+
2001 10 11	704	0.6+	0.0	2002 12 30	704	0.9+	0.7−	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2001 10 11	704	0.0	1.2+	2002 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.0
2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2002 12 30	704	0.4+	0.5−	2004 03 29	704	0.6+	0.6+
2001 10 14	699	2.0−	1.5+	2002 12 30	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	1.5+
2001 10 14	699	0.7−	0.9+	2002 12 30	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.5−	1.1+
2001 10 14	699	1.7−	0.4−	2002 12 30	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	1.2+
2001 10 14	699	1.4−	0.0	2002 12 30	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2001 10 20	608	0.6−	0.4−	2003 01 12	699	0.5−	1.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.2+
2001 10 20	608	0.1−	0.3−	2003 01 12	699	0.4−	0.5−	2004 04 21	703	1.5+	1.3+
2001 10 20	608	0.4−	0.5−	2003 01 12	699	0.3+	0.5+	2004 04 21	703	1.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	1.7+	2003 01 12	699	0.0	0.3+	2004 04 21	703	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.7−	0.9+	2003 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.8+	0.2−
2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 14	704	1.0+	0.2+	2004 04 24	608	0.3+	0.1−
2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2003 01 14	704	0.3+	0.6−	2004 04 24	608	0.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 01 14	704	1.6+	0.9+	2004 04 24	608	0.6+	0.1+
2002 12 10	704	0.9+	0.5−	2003 02 07	699	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2002 12 10	704	0.8+	0.4−	2003 02 07	699	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.9+
2002 12 28	704	0.5+	0.2+	2003 02 07	699	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	0.3+
2002 12 28	704	0.2−	0.1+	2003 02 07	699	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	1.0+	0.2+

(83807)∗ 2001 TH$_{226}$

Discovered 2001 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.27892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18873312	ω	209.07433		+0.65687120		+0.71729700
a	3.0100287	Ω	103.03421		−0.63745203		+0.69291328
e	0.0799972	i	13.80015		−0.40270974		+0.07318613
P	5.22	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.7+	0.0	2001 10 22	644	1.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.4+	0.7+
1998 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	644	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	1.3+	1.2+
1998 01 02	704	0.4+	1.0−	2001 10 22	644	0.9−	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
1998 01 02	704	0.1−	0.5−	2001 12 05	704	0.9−	1.4−	2004 02 16	704	1.5+	0.6+
1998 01 02	704	1.1−	0.5−	2001 12 05	704	1.3−	0.8+	2004 02 16	704	1.3+	1.2+
2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2001 12 05	704	0.7−	0.0	2004 03 11	185	0.3−	0.9−
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 05	704	(2.3−	1.2+)	2004 03 11	185	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2001 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 03 14	704	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	1.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.9−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 03 14	704	0.6−	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	703	0.2+	0.7−
2001 09 22	644	1.0+	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.1−	0.6+
2001 09 22	644	0.7+	0.4−	2003 01 07	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	703	0.3−	0.1+
2001 09 22	644	0.8+	0.8−	2003 01 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2001 09 29	608	(1.7−	2.1+)	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.8+

2001 09 29	608	(1.3−	2.5+)	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	1.0−	0.4+		
2001 09 29	608	1.8−	1.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.6+		
2001 10 14	644	0.5−	0.0	2004 01 29	703	0.3−	0.4+	2004 03 30	703	0.1+	0.6+		
2001 10 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	703	0.7−	0.2−	2004 03 30	703	0.1−	1.0+		
2001 10 14	644	0.6−	0.0	2004 01 29	703	0.4−	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	1.1+		
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	703	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.1+	1.5+		
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.0	2004 04 14	704	0.9+	1.2−		
2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	704	0.6−	0.5+		
2001 10 15	704	0.6+	1.6+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	704	0.1+	0.0		
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	704	0.6−	0.0		

(83808)∗ 2001 TC$_{227}$

Discovered 2001 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.89394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20630450	ω	234.17298		−0.35193143	−0.91407951	
a	2.8365923	Ω	237.64762		+0.91718479	−0.29378699	
e	0.1062298	i	13.79965		+0.18685914	−0.27954936	
P	4.78	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.4+	1.1−	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−		
1997 12 05	704	0.0	1.0−	2001 09 26	704	0.2−	1.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1+		
1997 12 05	704	0.0	1.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−		
1997 12 05	704	0.5−	2.0−	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.1+		
1997 12 05	704	0.5−	1.0−	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+		
2001 08 22	704	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.7+		
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	1.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+		
2001 08 22	704	1.0−	1.0+	2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.7+	0.3−		
2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	1.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+		
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	1.3−	2004 03 16	644	0.0	0.1−		
2001 09 09	699	0.0	0.3+	2001 10 15	291	0.9+	0.1+	2004 03 16	644	0.1−	0.1+		
2001 09 09	699	0.2−	0.7+	2001 10 15	291	0.9+	0.3+	2004 03 16	644	0.2−	0.0		
2001 09 09	699	1.0+	0.0	2001 10 15	291	0.4+	0.3+	2004 04 16	699	0.0	0.5−		
2001 09 09	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.9−	2004 04 16	699	0.6+	0.4+		
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	699	0.6−	0.1+		
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	1.3+	0.1+	2004 04 16	699	0.1+	0.1−		
2001 09 10	704	0.0	0.8−	2002 11 07	704	(2.1−	0.6−)	2004 04 17	704	0.6+	0.3+		
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2002 11 07	704	1.1−	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+		
2001 09 10	704	0.9+	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	1.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+		
2001 09 18	645	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.4+		
2001 09 18	645	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.9−	0.3−		
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
2001 09 21	644	0.4−	0.0	2003 01 01	704	1.0+	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+		
2001 09 21	699	0.3−	1.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	1.1−	0.1+		
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 28	608	1.1+	0.3−		
2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 28	608	0.7+	0.7−		
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 28	608	0.7+	0.1−		

(83809)∗ 2001 TQ$_{227}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.40631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19880004	ω	275.26006		−0.96946283	+0.20460107	
a	2.9075358	Ω	276.59570		−0.13360726	−0.90296349	
e	0.1156046	i	7.82253		−0.20564756	−0.37788271	
P	4.96	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	691	0.2+	0.1+	2002 12 07	695	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.6+		
1996 10 15	691	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	1.0−	0.3+	2004 03 19	291	0.4−	0.1+		
2000 07 07	704	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	291	0.3−	0.1+		
2000 07 07	704	0.1−	1.3+	2002 12 14	704	1.2−	1.3−	2004 03 19	291	0.5−	0.1+		
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.5+		
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	1.1+	0.1+		
2001 09 10	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	(2.4+	0.1−)		
2001 09 10	704	0.2+	1.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+		
2001 09 10	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.1+		
2001 09 10	704	0.5−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.4+		
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.0	0.2+		
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+		
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	608	0.4−	1.0−		
2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2004 01 29	699	0.9−	0.2−	2004 03 28	608	0.1+	0.7−		
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	699	1.2−	0.3−	2004 03 28	608	0.3+	0.5−		
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	699	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.1−		
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+		
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 01	703	1.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	0.6+		
2001 09 29	644	0.5+	0.8+	2004 03 01	703	(2.4+	0.9+)	2004 03 31	704	0.5+	0.1+		
2001 09 29	644	0.2−	0.8+	2004 03 01	703	0.9−	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+		
2001 09 29	644	0.2+	1.0+	2004 03 01	703	1.2+	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 17	703	0.6+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 03 17	703	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.9+	0.6−		
2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2004 03 17	703	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.5+		
2001 10 18	704	0.6−	1.4+	2004 03 17	703	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2001 10 18	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	1.7+		
2001 10 18	704	0.5−	0.9−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.4+		
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1−		
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	428	0.3−	0.3+		
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	1.3−	0.5+	2004 04 20	428	0.3−	0.3−		
2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	1.4+	2004 04 20	428	0.2−	0.1−		
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	1.4+	2004 04 25	608	0.2+	1.1−		
2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	1.7+	2004 04 25	608	0.8+	0.7−		
2002 12 07	695	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	1.6+	2004 04 25	608	0.9+	0.3−		

(83810)∗ 2001 TH$_{233}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.51673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19324979	ω	191.01058		+0.92449194	+0.36719296	
a	2.9629435	Ω	146.86066		−0.33397300	+0.90968605	
e	0.0971857	i	10.79512		−0.18378437	+0.19401191	
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.1−	0.7−	2001 10 19	699	1.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.4−		
1998 01 31	691	0.0	0.7−	2001 10 19	699	0.6−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.7+		
1998 01 31	691	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+		
2001 08 04	644	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.2+		
2001 08 04	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+		
2001 08 04	644	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
2001 08 25	644	0.0	1.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+		
2001 08 25	644	0.6+	1.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+		
2001 08 25	644	1.6+	1.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.0		
2001 08 26	644	0.6+	1.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+		
2001 08 26	644	0.7+	1.1+	2001 11 15	608	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.2+		
2001 08 26	644	0.7+	1.1+	2001 11 15	608	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.9−	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	608	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+		
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.7−	1.0+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.9+	0.9−	2004 03 21	699	1.7+	1.7+		
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 01	704	0.5+	1.3−	2004 03 21	699	0.3−	0.6−		
2001 09 18	645	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.9+	1.2−	2004 03 21	699	(2.3+	2.0−)		
2001 09 18	645	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2001 09 22	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+		
2001 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	1.1−	1.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+		
2001 09 22	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	1.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.7+		
2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.0		
2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2003 01 28	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	1.0+	0.8+	2003 01 28	704	1.1−	0.9+	2004 04 21	703	0.8+	1.5+		
2001 10 15	644	0.3−	0.6−	2003 01 28	704	1.2−	0.2−	2004 04 21	703	1.4+	0.6+		
2001 10 15	644	0.3−	0.8−	2004 02 25	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	703	0.3+	1.8+		

2001 10 15	644	0.4−	0.6−	2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.0	1.9−
2001 10 19	699	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.2−	0.0				
2001 10 19	699	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.7−	0.7−				

(83811)∗ 2001 TR$_{233}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.70035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21467527	ω	272.96448		+0.91295626		+0.35131059
a	2.7623670	Ω	66.54332		−0.22184092		+0.85427862
e	0.1145533	i	13.07848		−0.34248718		+0.38313041
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.9+	2001 10 15	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	1.2+	2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	1.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	0.3+	0.6+
2001 08 18	644	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	1.1−	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.1+
2001 08 18	644	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	1.0−	0.1−	2003 01 31	699	0.6+	0.3+
2001 08 18	644	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2003 01 31	699	1.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	1.2−	0.5+	2003 02 06	699	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.2−	0.4−	2003 02 06	699	0.2+	1.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2003 02 06	699	0.8−	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 02 06	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	699	1.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2004 03 22	699	0.3−	1.0+
2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.7−	1.1+	2004 03 22	699	0.3+	1.4−
2001 09 22	644	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 03 22	699	0.8+	1.0+
2001 09 22	644	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	843	0.5−	1.5+
2001 09 22	644	0.6−	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 03 23	843	0.7−	1.0+
2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	843	(2.2−	1.0+)
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	1.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	644	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	1.0+	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	703	2.3+	0.2−
2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	703	0.8−	1.3+
2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	1.2+	0.0	2004 04 22	703	0.0	1.8+
2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 22	703	0.4−	0.9+

(83812)∗ 2001 TM$_{235}$ = 1999 CR$_{30}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 29727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.46662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22526275	ω	296.95889		+0.04275430		+0.99605999
a	2.6751192	Ω	335.12163		−0.83863517		−0.00648745
e	0.0794810	i	10.64271		−0.54301300		+0.08844439
P	4.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
1999 02 10	704	1.9+	1.3−	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2004 03 26	704	1.9+	0.4−
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	1.4+	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	1.1−	1.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	699	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	699	0.6+	0.3+	2004 04 14	E12	0.8+	1.4+
1999 02 13	704	1.2−	1.0+	2002 12 31	699	0.5−	0.3−	2004 04 14	E12	1.1−	1.0+
1999 02 13	704	0.3+	1.4+	2002 12 31	699	1.3−	0.4+	2004 04 14	E12	0.8−	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	699	0.1−	0.0	2004 04 14	E12	0.1+	1.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2003 01 10	704	1.2+	0.6+	2004 04 16	699	0.8−	0.2+
2001 09 17	704	(0.2+	2.2+)	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	1.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	699	0.6+	0.4−
2001 09 17	704	0.6−	1.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	699	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	(0.1−	2.2+)	2003 01 10	704	(1.2+	2.3−)	2004 04 16	E12	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	E12	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	E12	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	E12	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	0.6+	0.5−	2004 04 24	699	0.5+	0.6+
2001 09 25	644	0.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 04 24	699	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2003 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	699	0.1−	0.4+
2001 09 25	644	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	2.0−	0.6−	2004 04 24	699	0.0	0.1+
2001 09 25	644	0.0	0.1−	2003 03 06	704	1.5−	0.6−	2004 04 24	608	0.2+	0.1−
2001 10 08	046	0.7−	1.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	608	0.2−	0.5−
2001 10 08	046	0.3+	1.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	608	0.1−	0.1−
2001 10 08	046	0.5+	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	1.0+
2001 10 15	608	0.6−	0.6+	2004 03 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2001 10 15	608	0.8−	0.9+	2004 03 15	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	1.3+
2001 10 15	608	0.3−	1.0+	2004 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	1.8+	2004 03 15	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.2+				

(83813)∗ 2001 TM$_{236}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.95601		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19324447	ω	284.67598		+0.92498520		−0.33397690
a	2.9629978	Ω	95.09074		+0.37900127		+0.84542488
e	0.0789392	i	10.48605		−0.02757585		+0.41679277
P	5.10	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.5−	0.2−	2001 11 11	683	1.7−	1.3+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1996 11 04	691	0.6−	0.2−	2001 11 11	683	0.5−	1.3−	2003 01 28	644	0.1−	0.1+
1996 11 04	691	0.5−	0.3−	2001 11 11	683	0.2−	0.7−	2003 01 31	704	0.9+	0.2+
1996 11 06	691	0.7+	0.5−	2001 11 14	683	1.1+	0.6+	2003 01 31	704	1.8+	1.2+
1996 11 06	691	0.7+	0.5−	2001 11 14	683	(3.8−	2.8−)	2003 01 31	704	0.4+	1.5+
1996 11 06	691	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.0	1.2+	2003 02 04	699	1.0−	0.3+
1996 11 07	691	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.9+	2003 02 04	699	0.7−	1.1−
1996 11 07	691	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	1.5+	1.3+	2003 02 04	699	0.1+	0.3+
1996 11 07	691	0.2+	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	699	0.4−	0.3−
1996 11 19	691	0.6+	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2003 03 03	644	0.1−	0.2+
1996 11 19	691	0.8+	0.6−	2001 11 18	608	0.1−	0.2+	2003 03 03	644	0.5−	0.0
1996 11 19	691	0.7+	0.8−	2001 11 18	608	0.3−	0.1+	2003 03 03	644	0.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.4+	0.6+	2001 11 18	608	0.7−	0.2−	2003 03 07	644	0.4−	0.2−
2001 08 26	644	0.1+	0.9+	2001 11 20	699	0.7−	0.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.3−	0.1−
2001 10 15	644	0.1−	1.1+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 03 10	699	1.6+	1.4−
2001 10 15	644	0.1−	1.2+	2001 11 20	699	0.9−	0.7+	2003 03 10	699	1.3+	0.8−
2001 10 15	644	0.6−	0.9+	2001 12 07	704	0.4−	0.6−	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	1.2−	0.6−	2003 03 10	699	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	1.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.9+	2004 03 23	704	1.2+	1.1+
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	1.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	0.7+
2001 10 23	644	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.8+
2001 10 23	644	(0.8+	2.4+)	2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2001 10 23	644	0.8+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.6+
2001 10 23	644	(0.8+	2.3+)	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	699	0.2+	1.1+
2001 10 23	644	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.6−	2004 04 17	699	0.2−	1.0+
2001 10 23	644	(0.9+	2.3+)	2003 01 05	704	0.8−	0.9−	2004 04 17	699	1.0−	1.0+
2001 11 08	683	0.5−	1.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	699	0.3−	0.6−
2001 11 08	683	(2.7+	0.6−)	2003 01 28	644	0.2−	0.1−				

(83814)∗ 2001 TT$_{237}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.66836		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21379898	ω	321.51903		−0.07616293		−0.99094034	
a	2.7699099	Ω	132.55042		+0.94795846		−0.10635991	
e	0.0494440	i	8.63606		+0.30915041		+0.08200493	
P	4.61	H	14.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	0.1−	0.2+
1999 03 20	699	1.0+	1.4+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.3−	0.6+
1999 03 20	699	0.8+	0.6+	2002 12 27	699	0.6−	0.4+	2003 01 30	699	1.6−	0.1+
1999 04 12	704	(2.0+	2.8−)	2002 12 27	699	1.0−	0.4+	2003 01 30	699	1.4+	0.9+
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 27	699	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2002 12 27	699	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	1.0−	2003 01 04	704	0.6+	0.9−	2003 01 31	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.7−	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.5−	1.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.3−
2001 09 25	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.7−
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.9−	2003 01 14	608	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	0.2−
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 14	608	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.2−
2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2003 01 14	608	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.3−
2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2003 01 25	699	0.1+	0.4−	2003 02 06	608	0.4+	0.5−
2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 25	699	1.1−	0.2+	2003 02 06	608	0.3+	1.3−
2001 10 11	704	0.2−	0.0	2003 01 25	699	0.3+	0.5−	2003 02 06	608	0.4−	0.8−
2001 10 11	704	0.7+	0.4+	2003 01 25	699	0.3−	0.9+	2003 02 08	704	1.0+	0.1+
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	608	0.6−	0.6+	2003 02 08	704	0.9+	0.9+
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.8−	0.7+	2003 02 08	704	0.6+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 01 26	608	0.3−	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	1.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.2+
2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	1.2+	1.0+
2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2003 01 27	699	1.5+	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 10 23	644	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.5+
2001 11 08	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2001 11 08	644	0.0	0.5+	2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	1.0+	1.3+
2001 11 08	644	0.0	0.3+	2003 01 29	644	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.8+
2002 12 10	644	0.5+	0.3−	2003 01 29	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.5+

(83815)∗ 2001 TS$_{238}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.17875		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18511483	ω	355.36613		−0.02313913		−0.98259957	
a	3.0491251	Ω	95.88004		+0.92308721		−0.09178459	
e	0.0809253	i	10.67655		+0.38389397		+0.16147344	
P	5.32	H	14.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	106	0.0	0.0
1994 06 07	691	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	106	0.8+	0.0
1994 06 07	691	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	106	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	699	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	1.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	699	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	699	0.0	1.0+
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2001 09 18	699	0.9−	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	1.2+	0.6+
2001 09 18	699	(3.8−	0.5−)	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 09 27	644	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.2−
2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	1.0+	1.1−
2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	1.2+	0.3−
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	1.2+	0.1−
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2001 10 19	699	0.8−	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 10 19	699	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.6+	0.6+
2001 10 19	699	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2004 04 24	704	0.3−	0.9+
2001 10 19	699	0.8−	1.4+	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2004 04 24	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	704	0.8−	0.9−
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	1.0+	2004 04 24	704	0.3−	0.4+
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	1.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.9+
2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−
2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	699	1.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	1.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.3−

(83816)∗ 2001 TD$_{239}$ = 1999 CY$_{123}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.86932		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22879997	ω	121.94114		−0.97758396		+0.03891154	
a	2.6474763	Ω	61.04198		−0.13826575		−0.85980587	
e	0.1112991	i	13.67922		+0.15878343		−0.50913628	
P	4.31	H	14.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.3+	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	1.3+	2004 03 19	704	1.1+	1.0+
1999 01 09	699	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	1.6+	0.7+
1999 01 09	699	0.5+	1.0−	2002 11 12	704	1.5−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
1999 01 14	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1999 01 14	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
1999 01 14	704	0.7−	1.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
1999 01 14	704	0.0	1.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	1.4+	0.8−
1999 02 11	704	0.9+	1.5−	2002 12 15	704	0.7+	1.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
1999 02 11	704	(2.8−	1.4−)	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
1999 02 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 15	704	0.6+	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
1999 02 11	704	(0.2−	2.7+)	2003 01 10	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
1999 02 11	704	0.9−	1.1−	2003 01 10	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
1999 02 18	704	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
1999 02 18	704	0.7+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.0	0.3−	2003 01 11	644	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 11	644	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 11	644	0.5+	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	1.0+
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 13	704	1.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.5+
2001 10 19	699	0.7−	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	1.0+
2001 10 19	699	1.0−	1.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.9+	2004 04 29	704	0.3−	0.8+
2001 10 19	699	0.7−	0.9+	2003 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	1.5−
2001 10 19	699	0.4−	1.1+	2003 01 13	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	704	0.1−	1.2+
2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 29	704	0.2−	0.9+
2001 10 23	644	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	704	2.2−	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+				

(83817)∗ 2001 TM$_{239}$ = 2002 YU$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.27358		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19112551	ω	355.71126		−0.25531251		−0.95274754	
a	2.9848576	Ω	109.01688		+0.89217345		−0.29775495	
e	0.0646329	i	10.02538		+0.37261516		+0.06011751	
P	5.16	H	14.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.6−	0.7−	2002 12 31	704	0.9−	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.5+
1998 01 26	566	0.1+	1.0−	2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	644	0.5−	0.1+
1998 01 26	566	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	1.4−	0.6+
2001 09 22	644	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	704	0.7−	0.3+
2001 09 22	644	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	(2.1+	0.3−)	2003 02 04	704	0.5−	0.1+
2001 09 22	644	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	1.2+	0.1−	2003 02 04	704	1.0−	0.3−
2001 10 15	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	1.0+	1.0+	2003 02 04	644	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	1.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.9−	2003 02 26	704	0.9−	0.5−
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	1.6+	0.9−	2003 02 26	704	0.5−	0.7+
2001 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.3−	2003 02 26	704	0.8+	0.4−
2001 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	1.2+	1.2−	2003 02 26	704	0.1−	0.8+
2001 10 15	644	0.4+	0.7+	2003 01 09	704	(2.3+	0.1+)	2003 02 26	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	699	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	1.3+	0.9+	2004 03 27	699	0.6−	0.6−
2001 10 19	699	1.0−	0.0	2003 01 09	704	1.0−	1.4+	2004 03 27	699	0.7+	1.6+
2001 10 19	699	1.6−	0.7+	2003 01 26	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	1.2+	1.3+
2001 10 19	699	0.7+	0.8+	2003 01 26	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	0.7+	0.3−
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	0.7−	0.7−	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	0.7−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.8+
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.7+
2002 12 05	704	0.4−	0.7−	2003 01 26	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.0+
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	1.1+	1.9+
2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2003 01 30	699	0.7+	0.3−	2004 04 16	704	1.5+	0.7+
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	0.1−	1.8+
2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	1.4−	0.5−
2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.3−	0.9+
2002 12 10	704	1.1+	1.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.1+	1.1+
2002 12 31	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.0				
2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	1.0+	0.3+				

(83818)∗ 2001 TO$_{240}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.00721			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18140777	ω	299.75951			−0.96824566		+0.20418625	
a	3.0905241	Ω	252.34159			−0.14284750		−0.92539218	
e	0.1015471	i	8.70713			−0.20517051		−0.31930751	
P	5.43	H	14.8	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5−	1.4−	2001 11 21	291	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
1998 02 26	566	(0.6−	2.4−)	2001 11 21	291	0.6+	0.5+	2004 03 15	644	0.4+	0.1−
1998 02 26	566	0.6−	1.7−	2001 11 21	291	0.4+	0.5+	2004 03 15	644	0.4+	0.2−
1999 06 15	704	0.5+	1.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	644	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 26	699	0.4+	1.7+
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.6+
1999 06 15	704	0.6+	1.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	699	0.5+	0.4+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.3+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2003 01 07	704	1.2+	1.0+	2004 04 14	699	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	1.0−	2003 01 07	704	1.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.7−	1.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	1.0−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 11 10	704	1.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.4−
2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	1.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
2001 11 10	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2003 01 28	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 11 12	049	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.8−
2001 11 12	049	0.7+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2001 11 12	049	1.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	0.3−				

(83819)∗ 2001 UY$_2$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.15377			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22607855	ω	113.32526			+0.02978384		+0.99751928	
a	2.6686798	Ω	158.09241			−0.96813701		+0.04466204	
e	0.1096484	i	9.84294			−0.24864364		−0.05441128	
P	4.36	H	15.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.6−	1.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	1.5+
1992 09 28	691	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.8+
1992 09 28	691	1.0+	0.4−	2001 10 10	644	0.6−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.8+
1995 02 23	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.8+
1995 02 23	691	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	1.1−	0.7+
1995 02 23	691	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1995 03 23	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
1995 03 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.8+	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
1995 03 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.7+	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
1996 06 18	691	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.9+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
1996 06 18	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
1996 06 18	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.6+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 05 28	704	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	1.1+
2000 05 28	704	1.1+	0.9+	2001 10 17	704	1.0−	1.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	1.0−	1.0+	2004 04 15	644	0.1−	0.9+
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	1.4+
2001 08 27	699	1.5−	1.7+	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 23	704	0.8+	0.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	1.6+	2004 04 23	704	0.9+	1.0+
2001 08 27	699	1.8−	0.6−	2001 10 20	704	1.8+	2.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	1.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	644	0.7−	1.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.6+
2001 09 19	704	1.9+	1.1−	2001 10 24	644	1.0−	1.3+	2004 04 25	699	0.5+	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	699	0.1−	2.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.8+				
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 02 25	704	(0.2+	2.0+)				

(83820)∗ 2001 UJ$_4$ = 1994 NH$_4$

Discovered 2001 Oct. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. G. V. Williams (*MPO* 20562)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.20932			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17129871	ω	224.86966			+0.99826757		−0.05761035	
a	3.2109483	Ω	138.42861			+0.05776358		+0.92096213	
e	0.1419068	i	1.03227			+0.01119050		+0.38536970	
P	5.75	H	14.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	(4.4+	4.4+)	2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.1+
1994 07 11	809	(3.9+	4.9+)	2001 11 12	704	(2.5+	1.4−)	2003 01 27	608	0.0	1.1−
1994 07 11	809	(4.1+	3.5+)	2001 11 12	704	1.2−	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	0.8−
1994 07 12	809	(5.9+	5.0+)	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2003 01 27	608	0.3+	0.7−
1994 07 12	809	(4.3+	4.8+)	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.4+
1994 07 12	809	(4.5+	4.7+)	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 01 30	291	0.6−	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	1.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	291	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	1.0+	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 11 20	608	0.6−	1.1+	2003 01 30	291	0.7−	0.1−
2000 08 28	807	0.1+	0.5+	2001 11 20	608	0.6−	0.9+	2003 02 10	291	0.3−	0.6−
2000 08 28	807	0.1+	0.6+	2001 11 20	608	0.7−	0.7+	2003 02 10	291	0.0	0.2+
2001 10 17	333	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 10	291	0.1−	0.1+
2001 10 17	333	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	291	0.0	0.3+

2001 10 17	333	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 03 09	291	0.5−	0.0
2001 10 21	333	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	291	0.1−	0.0
2001 10 21	333	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2001 10 21	333	0.3−	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.6−
2001 10 22	704	0.3+	1.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 22	704	0.2−	1.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2001 11 24	644	0.1+	0.4−	2004 03 19	291	0.4−	0.3+
2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 11 24	644	0.2−	0.0	2004 03 19	291	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	1.0−	2001 11 24	644	0.2+	0.3−	2004 03 19	291	0.0	0.3+
2001 10 23	704	1.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	(0.8+	2.6+)
2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 12 08	699	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 08	699	(0.9+	2.5−)	2004 03 22	704	0.9+	1.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 08	699	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2001 10 24	704	0.4+	1.2−	2001 12 11	704	1.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	704	1.3+	0.9−
2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	(2.1−	0.9+)	2004 03 26	704	0.6+	1.0−
2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.8+
2001 10 26	704	(0.8−	2.7+)	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 10 26	704	0.3+	1.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2001 10 26	704	0.0	1.9+	2001 12 14	704	0.2−	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 10 26	704	0.8−	1.4+	2001 12 14	704	0.6−	1.1+	2004 03 29	291	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	291	0.3−	0.8+
2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	291	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.6−	2004 04 14	691	0.5−	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	1.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2003 01 26	291	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.6−	0.3+
2001 11 12	704	1.4−	1.1−	2003 01 26	291	0.4+	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	0.8−	2003 01 26	291	0.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.2−	1.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.0				
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.7−				

(83821)∗ 2001 UL$_5$

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.94034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19350882	ω	129.14725		−0.98628264	−0.10407547	
a	2.9602987	Ω	45.30208		+0.02494557	−0.86124481	
e	0.0304563	i	10.38385		+0.16316945	−0.49741900	
P	5.09	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	(0.9−	2.7+)	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.8−	1.0−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	(1.8+	2.1+)	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	1.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+
1999 05 18	704	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 08	699	(2.3+	0.6+)
1999 05 18	704	1.3−	1.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	699	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.7+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 02 08	699	0.9+	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	699	0.7+	0.3+
2001 10 12	699	1.4+	1.5+	2001 11 22	644	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.0	1.4+
2001 10 12	699	1.6−	0.3+	2001 11 22	644	0.2+	0.0	2003 02 19	644	0.3+	1.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 22	644	0.1+	0.0	2003 02 19	644	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2003 02 26	704	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2003 02 26	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.6+	0.0
2001 10 18	333	0.9−	0.7−	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2003 02 26	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	333	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	333	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 03	644	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	644	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 03 07	645	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2003 03 07	645	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2003 03 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 25	704	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 25	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2003 03 25	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	333	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
2001 10 22	333	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2001 10 22	333	0.3−	1.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 10 25	644	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2001 10 26	704	0.4+	1.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 10 26	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 10 26	704	0.4−	1.4+	2002 12 05	704	(1.6−	2.9+)	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	(3.1−	2.7+)	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	(2.7−	3.2+)	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	1.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 01 10	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	1.1+
2001 11 09	644	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 11 09	644	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 11 09	644	0.6−	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.9+
2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 01 29	644	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	1.2+	0.6−
2001 11 12	704	0.1−	1.6−	2003 01 29	644	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 01 29	644	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.6+	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	644	0.2+	0.4+				
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2003 02 01	644	0.1+	0.4+				

(83822)∗ 2001 UN$_7$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.80521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18286698	ω	89.55441		+0.60404205	+0.78119351	
a	3.0740613	Ω	219.06129		−0.79375009	+0.57199696	
e	0.1127945	i	14.49292		−0.07137231	+0.25011232	
P	5.39	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.3−	0.9+	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1994 05 03	691	0.4+	0.5+	2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1994 05 03	691	0.0	0.4+	2001 09 23	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1994 05 04	691	0.2+	0.5+	2001 09 23	644	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	(1.6+	4.8−)
1994 05 04	691	0.2+	0.5+	2001 09 23	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	1.1−
1994 05 04	691	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	(1.5+	3.9−)
1996 10 18	691	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.0	1.3−
1996 10 18	691	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	(2.2+	4.8−)
1996 10 18	691	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	1.2−
2000 06 04	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	(2.6+	5.8−)
2000 06 04	704	0.8+	0.7+	2001 10 13	644	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.8−
2000 06 04	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	644	0.0	0.1+	2003 12 01	291	0.4−	0.7+
2000 06 04	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 01	291	0.5−	0.9+
2000 06 04	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	291	0.4−	0.8+
2001 08 28	699	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
2001 08 28	699	0.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	1.2+
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 09 09	644	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 09	644	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
2001 09 09	644	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.9−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.1+				
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+				

(83823)∗ 2001 UP$_9$ = 1999 JZ$_{85}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20565), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.82376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591253	ω	235.48304		+0.43926403	+0.87772151	
a	3.1545557	Ω	61.68641		−0.73639225	+0.47386148	
e	0.1460644	i	12.56010		−0.51456153	+0.07113545	
P	5.60	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	1.1+
1999 03 20	699	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	(2.6+	0.9+)
1999 03 20	699	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	1.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	1.1+	2003 01 31	704	(3.0+	1.2+)
1999 05 12	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.7+	0.4+
1999 05 12	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	1.4+	2003 01 31	704	(2.7+	1.2+)
1999 05 12	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	608	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	1.1+
1999 05 12	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	608	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	(3.6+	0.2+)
1999 05 17	703	0.7+	0.3+	2001 11 19	608	0.5+	0.4+	2004 01 29	703	0.2+	0.3−
1999 05 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2004 01 29	703	0.2−	0.4+
1999 05 17	703	0.5−	0.0	2001 11 20	704	1.1−	0.4+	2004 01 29	703	1.5+	0.6−
1999 05 17	704	(2.1+	1.5+)	2001 11 20	704	1.1−	0.8+	2004 01 29	703	0.9−	0.0
1999 05 17	703	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	1.6−
1999 05 17	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.6−
1999 05 17	703	0.7+	1.8+	2001 11 24	704	0.4+	1.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.5−
1999 05 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
1999 05 17	704	0.3−	0.8−	2001 11 24	704	1.3−	1.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	644	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	1.2−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 27	644	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.9−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 27	644	0.3+	1.1+	2001 11 24	644	0.3+	1.0+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.9−	0.4+
2001 10 13	704	1.2−	1.0+	2001 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2001 12 09	699	0.9−	0.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.5+	0.5−	2004 02 21	608	0.3−	0.8+
2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 12 09	699	0.6+	0.7+	2004 02 21	608	0.2−	1.0+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 12 09	699	1.3−	0.5+	2004 02 21	608	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 12 10	691	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	691	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	691	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 14	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.8−	2004 03 14	704	0.7+	0.6+
2001 10 18	704	0.7−	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−
2001 10 18	704	1.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2004 03 18	703	0.8+	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	703	0.3−	0.6+
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	703	0.5+	1.0+
2001 10 18	704	0.1+	1.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	703	0.8+	1.0+
2001 10 18	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.8+
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.7+
2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.3−
2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.4+	0.0
2001 10 22	704	0.8+	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2001 10 22	704	0.6+	1.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 30	703	1.8−	0.8−
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 30	703	1.5−	1.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	1.1−	2004 03 30	703	1.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	1.2−	2004 03 30	703	0.3−	0.0
2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2002 11 12	704	(2.6+	0.3−)	2004 04 14	644	0.6+	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2002 12 15	704	0.1+	1.8−	2004 04 14	704	0.6+	0.6+
2001 11 08	644	0.6−	0.0	2002 12 15	704	0.2−	1.5−	2004 04 14	704	0.2−	1.0+
2001 11 08	644	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	(0.5−	2.3−)	2004 04 14	704	0.1−	0.1−
2001 11 08	644	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.8−	2004 04 14	644	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.9+	1.0+	2003 01 10	704	0.5−	0.7−	2004 04 14	704	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 04 14	704	0.7−	1.1−
2001 11 09	704	0.3+	1.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.9−	2004 04 14	644	0.4+	0.3−
2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.3−				
2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	(2.8+	1.4+)				

(83824)∗ 2001 UL$_{15}$ = 1999 JO$_{135}$

Discovered 2001 Oct. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.71542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18597722	ω	43.59473		−0.04215883	+0.99252036	
a	3.0396917	Ω	224.36268		−0.95572996	−0.07348514	
e	0.0485558	i	9.43085		−0.29120934	+0.09748467	
P	5.30	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.0+	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.0	0.4−
1999 05 13	704	(0.2−	4.1+)	2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	1.0−	1.0−	2001 10 14	704	1.0+	1.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.5−
1999 05 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2003 01 03	704	0.4+	0.7+
1999 05 18	691	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	1.4+	2003 01 03	704	0.2−	0.0
1999 05 18	691	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 01 03	704	0.7+	1.9−
1999 05 18	691	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.0
1999 05 19	703	1.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
1999 05 19	703	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	0.9−
1999 05 19	703	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7−
1999 05 19	703	(1.2−	2.0+)	2001 10 25	333	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	333	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	1.3+	0.5−
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	333	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2001 10 26	333	0.6−	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2001 08 28	699	1.1+	0.4+	2001 10 26	333	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.8−
2001 08 28	699	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	1.3−
2001 08 28	699	0.6+	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.9−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	1.5+	0.0	2004 03 16	703	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	1.1−	2004 03 16	703	0.7+	0.9+
2001 09 20	704	0.4−	1.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	703	1.5+	2.0+
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	703	0.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.0	1.3+
2001 09 21	699	1.1−	1.4+	2001 11 15	691	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	1.2+
2001 09 21	699	0.8−	0.7+	2001 11 15	691	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	1.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.0	2001 11 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	699	1.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.9+
2001 09 24	704	1.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	1.6+
2001 09 24	704	0.2+	1.4−	2001 11 17	704	0.6−	1.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2001 10 11	644	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	1.0+
2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2001 10 11	644	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	1.0+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 26	699	(2.1−	1.7+)
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	699	1.2−	1.5+
2001 10 13	699	0.3−	1.4+	2001 12 11	704	1.1−	1.1+	2004 04 26	699	0.9−	0.6−
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.0	1.1+
2001 10 13	699	1.3−	1.0+	2001 12 11	704	1.6−	0.5+				
2001 10 13	699	1.0−	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.6−				

(83825)* **2001 UC$_{19}$**

Discovered 2001 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.97739		(2000.0)			
n	0.17317221	ω	356.66683		−0.70983222	−0.70098863
a	3.1877476	Ω	138.53742		+0.64863181	−0.68868316
e	0.1307158	i	5.97665		+0.27461790	−0.18528476
P	5.69	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.8−	1.0+	2004 02 16	703	0.8−	1.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	
1998 03 04	704	0.7+	0.7−	2004 02 16	703	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	
1998 03 04	704	(1.0−	2.3−)	2004 02 16	703	0.8+	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.3−	
1998 03 04	704	1.6+	0.5+	2004 02 18	608	1.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	
1998 03 04	704	0.6−	1.1−	2004 02 18	608	0.4+	0.9−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	
2000 07 31	807	0.2+	0.5+	2004 02 18	608	0.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
2000 07 31	807	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	1.4+	1.0+	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.2+	0.7−	
2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	
2001 09 18	699	(0.5+	3.0+)	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	
2001 09 18	699	0.2−	1.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	
2001 09 18	699	(1.3−	3.6+)	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	
2001 09 18	699	(1.3−	2.5+)	2004 02 23	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	
2001 10 16	644	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	1.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	
2001 10 16	644	0.4−	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	608	0.8−	0.6−	
2001 10 16	644	0.8−	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	608	0.4+	0.2−	
2001 10 17	644	0.3−	2.0+	2004 02 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	608	0.2−	0.6+	
2001 10 17	644	(0.4−	2.1+)	2004 02 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	
2001 10 17	644	(0.2−	2.2+)	2004 02 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	
2001 10 24	644	0.8−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+	
2001 10 24	644	1.1−	1.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	
2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 03 28	703	1.5−	0.2−	
2002 11 28	608	0.0	0.5−	2004 03 15	703	1.1−	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	1.2−	
2002 11 28	608	0.7+	1.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.3+	2004 03 28	703	0.5−	0.4+	
2002 11 28	608	0.8+	0.6−	2004 03 15	703	(3.5+	2.4−)	2004 03 28	703	1.5−	1.6−	
2002 12 01	704	0.9−	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.4+	
2002 12 01	704	1.9−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.6−	0.2+	
2002 12 01	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.2+	
2002 12 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.9−	0.7−	2004 04 10	644	0.8−	0.4+	
2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1−	
2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 10	644	0.4−	0.1+	
2002 12 11	704	1.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 10	644	0.4−	0.2+	
2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.0	
2002 12 11	704	1.2+	1.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 10	644	0.7−	0.0	
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.9+	1.0+	
2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.6+	
2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	608	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	0.2+	0.6+	
2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	608	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	0.0	0.0	
2003 01 07	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	608	0.6+	1.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.4+	
2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	1.1+	0.8−	2004 04 15	644	0.0	0.5+	
2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	1.0+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	
2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	2.0+	0.3+	
2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	1.4+	0.1−	
2003 12 19	691	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.2+	1.6−	
2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.8+	0.3−	
2003 12 19	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+					
2004 02 16	703	(3.2−	1.7−)	2004 03 17	704	0.2+	0.1+					

(83826)* **2001 UW$_{20}$ = 1998 DD$_4$**

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20570)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.30729		(2000.0)			
n	0.17205455	ω	168.83042		−0.22915456	−0.94226915
a	3.2015376	Ω	294.03811		+0.87120217	−0.08665801
e	0.1611158	i	15.50677		+0.43416007	−0.32344897
P	5.73	H	13.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	1.0−	1.4−	2002 10 06	704	0.4−	0.8−	2003 01 22	644	0.1−	0.9+	
1998 02 22	566	0.5−	1.0−	2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 29	644	0.3−	0.6+	
1998 02 22	566	0.6−	0.6−	2002 10 06	704	0.3−	0.0	2003 01 29	644	0.2−	0.3+	
1998 02 23	566	(2.5−	1.5−)	2002 10 14	704	0.3+	1.0−	2003 01 29	644	0.1−	0.6+	
1998 02 23	566	1.6−	1.4−	2002 10 14	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	
1998 02 23	566	(3.3−	1.3−)	2002 10 14	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	
1998 02 23	566	0.4−	1.2−	2002 10 14	704	0.3−	1.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−	
1998 02 23	566	(3.1−	2.1−)	2002 10 14	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	
1998 02 23	566	0.3−	1.4−	2002 10 15	704	1.0−	0.5−	2003 02 19	644	0.0	0.3+	
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2002 10 15	704	0.9−	0.6−	2003 02 19	644	0.1+	0.3+	
2001 08 24	699	0.0	0.7+	2002 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.0	
2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2002 10 15	704	0.4−	0.4+	2003 03 30	704	0.6+	0.9+	
2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2002 10 15	704	1.0−	0.9+	2003 03 30	704	1.5+	0.6+	
2001 09 09	699	0.5+	0.5+	2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 03 30	704	1.0+	1.5+	
2001 09 09	699	0.0	0.5−	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 02 14	699	0.5+	1.1+	
2001 09 09	699	0.4−	0.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	699	0.0	0.3−	
2001 09 09	699	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2004 02 14	699	0.0	0.2+	
2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2004 02 14	699	0.3−	0.5+	
2001 09 09	699	0.3+	1.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 04	E12	0.5+	0.4+	
2001 09 09	699	1.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2004 03 04	E12	0.1−	0.1−	
2001 09 09	699	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	0.9+	0.2−	2004 03 04	E12	0.0	0.1−	
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2002 11 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 04	E12	0.2−	0.1−	
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2002 11 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2002 11 15	704	0.8+	0.3−	2004 03 14	644	0.3+	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	
2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4+	
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.5+	
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	1.1+	
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	
2001 09 25	704	(2.7+	1.2−)	2002 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.9+	0.6+	
2001 10 06	644	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.5+	
2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.7+	
2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	1.2+	0.7+	
2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2002 12 15	704	0.0	1.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.9+	
2001 10 16	704	0.2−	1.7−	2002 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.4−	0.0	
2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	0.7+	0.1+	
2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.0	0.2−	
2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.7−	0.4−	
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+	
2001 10 19	704	0.9−	0.4+	2002 12 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.9+	
2001 10 20	699	0.5−	0.9+	2002 12 29	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+	
2001 10 20	699	0.3−	0.1−	2002 12 29	704	1.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	1.2+	
2001 10 20	699	1.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.1+	
2001 10 20	699	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2004 04 16	699	0.5−	1.3+	
2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	1.2−	2004 04 16	699	0.6+	1.5+	
2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	699	0.3−	0.8+	
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	699	0.5+	0.9+	
2002 10 01	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−	
2002 10 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	1.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.5−	
2002 10 01	704	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+	
2002 10 01	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	1.1+	
2002 10 06	704	0.4−	0.2−	2003 01 22	644	0.1−	0.7+					
2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 22	644	0.1+	0.7+					

(83827)* **2001 UA$_{21}$**

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.14343			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.19091993		ω	14.92383			+0.18181415		+0.96755233		
a	2.9869999		Ω	265.78514			−0.91925515		+0.10388070		
e	0.0910765		i	10.13310			−0.34916127		+0.23032864		
P	5.16		H	14.9	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.7−	2004 03 14	644	0.3+	0.7+	
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	
2000 05 10	704	1.1−	0.5−	2001 10 13	644	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.9+	
2000 05 10	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	
2000 05 10	704	1.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.8−	1.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+	
2000 05 10	704	1.4−	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.5−	0.7+	
2000 05 10	704	0.8−	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	(0.9−	2.1−)	2004 03 31	704	0.4+	0.9+	
2001 07 22	699	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	
2001 07 22	699	1.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	
2001 07 22	699	0.2−	1.6+	2001 10 19	704	1.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	
2001 07 22	699	0.7−	0.6+	2001 10 19	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−	
2001 08 21	608	0.5+	1.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	
2001 08 21	608	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.0	2004 01 28	683	1.9+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+	
2001 08 21	608	0.0	1.1−	2001 11 18	704	0.1+	1.2+	2004 01 28	683	0.1+	1.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+	
2001 08 21	608	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	1.3+	2004 01 28	683	(0.8+	3.1+)					
2001 08 21	608	0.5+	0.2+	2002 12 01	557	1.7−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+					
2001 08 21	608	0.7+	0.2+	2002 12 01	557	1.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.9+	1.4+					
2001 08 24	699	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	1.4+	0.6+					
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+					
2001 08 24	699	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+					
2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	1.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.7−	0.3+					
2001 09 09	699	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	644	0.6−	0.3+					
2001 09 09	699	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+					
2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2002 12 10	704	1.0−	0.2+	2004 02 12	683	0.1+	1.7−					
2001 09 09	699	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 02 12	683	0.4+	0.1−					
2001 09 16	644	0.4−	1.0−	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 02 12	683	0.2−	0.9−					
2001 09 16	644	0.6−	0.9−	2002 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 02 17	683	0.4+	0.5+					
2001 09 16	644	0.3−	1.0−	2002 12 10	704	0.7−	0.4−	2004 02 17	683	1.3+	0.0					
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	683	0.1−	0.5+					
2001 09 18	699	0.6−	1.1+	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	1.5+					
2001 09 18	699	0.4−	1.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.0					
2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	1.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.1−					
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	557	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+					
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	557	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+					
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.8−									
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	1.2+	0.2−									

(83828)∗ 2001 UW$_{21}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.43757			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.19483136		ω	308.75517			−0.86264078		+0.46990021		
a	2.9468869		Ω	260.00476			−0.38473740		−0.84981998		
e	0.0473770		i	10.95788			−0.32837177		−0.23874631		
P	5.06		H	14.8	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.0	0.2−	2001 10 13	644	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	
1991 10 11	691	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	
1991 10 11	691	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	1.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.9+	
2001 08 20	644	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.3+	
2001 08 20	644	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+	
2001 08 20	644	0.7−	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.5−	0.7+	
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	1.0−	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.9+	
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	
2001 09 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	644	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−	
2001 09 21	699	0.2+	1.0+	2001 11 11	644	0.6−	1.0+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	644	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+	
2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+	
2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 11 13	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+					
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.7+					
2001 09 25	644	0.3−	0.9+	2001 11 13	704	0.7+	1.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+					
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2002 12 09	291	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+					
2001 09 25	644	0.7−	0.6+	2002 12 09	291	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2+					
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2002 12 09	291	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+					
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−					
2001 09 25	644	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	1.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+					
2001 09 25	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+					
2001 10 13	644	0.8+	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+					
2001 10 13	644	1.0+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−									

(83829)∗ 2001 UZ$_{21}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.09021			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.18356387		ω	237.86620			−0.70836464		−0.69130265		
a	3.0662760		Ω	257.95833			+0.68672038		−0.62827512		
e	0.0588322		i	8.38106			+0.16320127		−0.35689076		
P	5.37		H	14.5	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1990 09 12	691	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	608	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.0	
1990 09 12	691	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	703	0.1−	1.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	
1990 09 12	691	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2004 03 17	703	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.3−	
1994 06 03	809	(3.0+	2.8+)	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	
1994 06 03	809	(2.2+	4.8+)	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2004 03 17	703	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+	
1994 06 03	809	(3.4+	3.6+)	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+	
1998 01 26	566	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	703	0.0	0.3+					
1998 01 26	566	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+					
1998 01 26	566	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	1.0−	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	1.3+					
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+					
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 11 11	699	0.6+	0.0	2004 03 21	608	0.5+	0.4+					
2001 08 22	704	1.4−	1.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 03 21	608	0.3+	0.7−					
2001 08 22	704	1.4−	1.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	608	1.0+	0.6−					
2001 08 28	699	1.3−	1.2+	2001 12 11	704	0.4+	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+					
2001 08 28	699	1.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+					
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.0					
2001 08 28	699	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+					
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+					
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	608	0.3−	0.7+					
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	608	0.2−	0.6+					
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	1.2−	0.7−	2004 03 28	608	0.3+	0.2+					
2001 09 10	704	0.3+	1.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0					
2001 09 21	699	0.7−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.7+					
2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	1.1+					
2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+					
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+					
2001 09 23	644	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.7+					
2001 09 23	644	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+					
2001 09 23	644	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.6+	0.2+					
2001 09 25	704	0.8+	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+					
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+					
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+					
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.0					
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	1.2+	0.5+					
2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 04 25	703	1.3−	0.4−					
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2003 01 08	704	1.6+	0.3−	2004 04 25	703	0.7−	0.7+					
2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2004 01 17	608	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.8−	0.2+					
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	608	0.1+	0.2−	2004 04 25	608	0.6+	0.3−					
2001 10 17	704	0.3+	1.2−	2004 01 17	608	0.1−	0.5−	2004 04 25	608	0.3−	0.1−					

2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	608	0.5−	0.7−	2004 04 25	608	0.3−	0.2+		
2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	608	0.2+	0.4−						

(83830)∗ 2001 UM$_{22}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.19522		(2000.0)			
n	0.18512864	ω	49.91774		+0.62548142	+0.76735143
a	3.0489735	Ω	259.37517		−0.75244485	+0.54535576
e	0.0266932	i	8.26140		−0.20639705	+0.33728160
P	5.32	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	608	0.4+	0.2+		
1999 04 11	699	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	0.8−	0.7+		
1999 04 11	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2004 03 01	703	0.8−	0.7+		
1999 05 10	704	1.9−	1.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 01	703	0.8+	0.3+		
1999 05 10	704	(0.9−	3.0+)	2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 01	703	0.8+	0.7+		
1999 05 10	704	(0.4+	2.9+)	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	703	0.6+	1.0+		
1999 05 10	704	(2.6−	2.9+)	2001 11 17	644	0.3+	0.0	2004 03 16	703	0.6+	0.4+		
1999 05 16	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	703	0.8+	1.1+		
1999 05 16	699	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.8+	0.2+		
1999 05 16	699	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+		
2001 07 29	699	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	1.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+		
2001 07 29	699	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.8+		
2001 07 29	699	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+		
2001 07 29	699	(1.4−	2.2+)	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	608	1.3+	0.2+		
2001 09 20	699	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	0.4+	1.7+	2004 03 20	608	1.6+	0.4+		
2001 09 20	699	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	608	1.1+	0.8+		
2001 09 20	699	0.6−	1.0+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−		
2001 09 20	699	0.4−	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 26	699	1.0−	0.5+		
2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.6−	0.3−		
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.3+	2004 03 26	699	0.6−	0.1+		
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	0.9−	0.2+		
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	644	0.6+	0.3−	2004 03 27	703	0.3−	0.1+		
2001 09 25	704	0.8+	0.9+	2002 10 04	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	703	0.4+	0.2+		
2001 10 13	699	1.1+	0.7+	2002 10 04	644	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.3+		
2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+		
2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.3+		
2001 10 13	644	0.4+	0.5+	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.4+		
2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	1.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+		
2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+		
2001 10 13	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	1.4+	0.1−		
2001 10 17	704	0.5−	1.2−	2002 12 11	704	0.9+	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.5−	1.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	1.6+		
2001 10 17	704	0.8−	1.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	608	0.8+	0.6+		
2001 10 17	704	0.6−	1.3−	2002 12 31	704	1.5−	0.6−	2004 04 14	608	0.4+	0.7+		
2001 10 17	704	0.4−	1.1−	2002 12 31	704	1.3−	0.4−	2004 04 14	608	0.6+	0.5+		
2001 10 19	704	1.0−	0.6+	2002 12 31	704	1.1−	0.4−	2004 04 15	703	0.3+	1.5+		
2001 10 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.7−	1.1−	2004 04 15	703	0.0	0.5+		
2001 10 19	704	1.1−	1.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	703	0.7+	0.7+		
2001 10 19	704	0.6−	1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 04 15	703	0.8+	0.6+		
2001 10 20	644	0.6−	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.3+		
2001 10 20	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.3−		
2001 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	1.3−	2004 04 17	704	0.8−	0.8+		
2001 11 10	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.8−	1.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+		
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	1.0−	1.3−	2004 04 24	608	0.2−	0.6−		
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 24	608	0.2−	0.6−		
2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	608	0.1−	0.3−		
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 04 26	699	1.1+	0.4+		
2001 11 11	644	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	0.5+	0.1+		
2001 11 11	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	0.6+	2004 04 26	699	0.4+	0.2+		
2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.7+	2004 04 26	699	0.9−	0.8+		

(83831)∗ 2001 UE$_{23}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.33788		(2000.0)			
n	0.18081753	ω	87.18627		+0.94696900	−0.29156231
a	3.0972459	Ω	289.73660		+0.20685439	+0.87479352
e	0.0402619	i	8.24979		+0.24588813	+0.38694666
P	5.45	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	703	0.6−	1.3+		
1998 02 28	691	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 16	703	0.3−	0.0		
1998 02 28	691	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2004 03 16	703	0.8−	0.3+		
2000 06 10	608	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 16	703	1.0−	0.0		
2000 06 10	608	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.2+	0.3+		
2000 06 10	608	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+		
2001 09 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 09	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.5−		
2001 09 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.2+		
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	(1.3−	3.6+)	2004 03 17	704	0.4−	0.0		
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	1.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−		
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	608	0.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.6−	2004 03 20	608	0.1+	0.1−		
2001 09 29	644	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	608	0.6+	0.6−		
2001 09 29	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	1.2+	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.3+		
2001 09 29	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	0.9−	0.2−		
2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.9+		
2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.1+	0.0		
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	703	1.7+	0.9+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.6+		
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	703	0.5+	0.6−		
2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	703	0.7+	0.2−		
2001 10 18	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	1.2−	0.6−	2004 03 28	691	0.2+	0.1+		
2001 10 18	704	(1.3+	2.1+)	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+		
2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.4+		
2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.6−	0.2+		
2001 10 19	704	0.8−	1.0−	2003 01 08	704	0.7−	1.1−	2004 03 31	704	0.9−	0.1−		
2001 10 19	704	0.8−	0.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−		
2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.5−		
2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	1.3+		
2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	644	0.5+	0.4−		
2001 11 10	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	644	0.4+	0.1−		
2001 11 10	704	0.6+	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.3−		
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.1−	1.2+	2004 04 15	703	1.4+	1.2+		
2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 15	703	0.8−	0.3+		
2001 11 17	704	0.1−	1.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	703	0.4+	0.8+		
2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	703	1.0+	1.8+		
2001 11 17	704	0.5+	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	644	0.5+	0.2+		
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	644	0.9+	0.1+		
2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.5−		
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.7+	0.2+		
2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	703	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	1.4+	0.2+		
2001 12 11	704	1.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	1.7+	0.0		
2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	703	0.3+	0.3−						
2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 01	703	1.6−	1.1+						

(83832)∗ 2001 UQ$_{23}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.77816		(2000.0)			
n	0.17338793	ω	221.62585		−0.10673572	−0.96314987
a	3.1851029	Ω	235.94417		+0.97271773	−0.04971182
e	0.0854183	i	17.33675		+0.20597985	−0.26433134
P	5.68	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(0.1−	2.7+)	2001 10 20	699	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	0.1+	1.8−	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	(1.2−	3.0+)	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2002 12 14	704	1.0+	0.2+
1999 05 18	704	(3.8−	2.7+)	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.9−
2001 09 10	704	1.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	1.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.8−	0.7−
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	644	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	1.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 03 15	644	0.3+	0.8+
2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.9−	0.4−
2001 09 25	704	1.5−	0.2−	2001 11 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.6−	0.3+
2001 09 25	704	1.1−	0.4−	2001 11 12	704	(0.5−	2.3+)	2004 03 26	704	0.8−	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	0.9−	2001 11 12	704	0.5−	2.0+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 03 26	704	0.7−	0.3−
2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	1.4+	2004 03 28	699	0.1+	1.0+
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	699	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	1.3+	0.6+	2004 03 28	699	1.3+	0.2+
2001 10 13	644	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2004 03 28	699	0.2−	0.6+
2001 10 13	699	(3.8−	0.9+)	2001 11 21	704	0.6−	1.5+	2004 04 16	699	0.2−	0.2+
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	699	0.6+	0.1+
2001 10 18	704	0.7+	0.8−	2001 11 21	704	1.2+	0.9+	2004 04 16	699	0.6+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.7−	2004 04 16	699	0.6+	0.1−
2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.9+	2.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2001 10 19	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	1.2+	1.6−	2004 04 17	704	0.8−	0.7+
2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	1.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	699	1.5−	0.2−	2004 04 17	E12	1.0+	1.1+
2001 10 19	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	699	0.2−	0.2−	2004 04 17	E12	0.7−	1.2+
2001 10 20	699	0.2+	0.2−	2001 12 19	699	1.0−	0.1−	2004 04 17	E12	0.6+	1.4+
2001 10 20	699	0.6−	0.2−	2001 12 19	699	0.1+	1.4+	2004 04 17	E12	0.3+	1.3+
2001 10 20	699	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+				

(83833)∗ **2001 UE$_{24}$ = 1997 CZ$_{13}$**

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.05399		(2000.0)			
n	0.18376886	ω	49.26730		+0.58300420	+0.79254764
a	3.0639954	Ω	257.28308		−0.78970424	+0.50104037
e	0.1310247	i	10.56264		−0.19097990	+0.34760148
P	5.36	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+
1997 02 03	691	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.0	0.8−	2001 12 17	704	1.9+	0.5+
1997 02 03	691	0.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.6−	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
1997 02 10	691	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.1+	0.0
1997 02 10	691	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	1.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−
1997 02 10	691	0.2−	0.6−	2001 10 28	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+
2001 07 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.8+
2001 07 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 28	704	0.6+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	1.3+
2001 07 28	699	0.9−	0.9+	2001 10 28	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	1.2+
2001 07 28	699	0.4−	0.5+	2001 10 28	704	0.9+	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	0.4+
2001 08 22	704	(2.5−	0.1−)	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−
2001 08 22	704	0.9−	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.9−	0.4+
2001 08 22	704	1.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.6−	0.1+
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.6+	2003 01 07	704	1.2+	0.5+
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 11 11	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.1+	0.4−
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.5−	1.1−
2001 09 18	644	0.3+	1.3+	2001 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	699	0.8+	0.1+
2001 09 18	644	0.6+	1.0+	2001 11 12	704	0.8−	0.8−	2004 01 29	699	0.2−	0.1+
2001 09 18	644	0.5+	1.5+	2001 11 12	704	1.0−	0.5−	2004 02 14	699	1.0−	1.4−
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 02 14	699	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 14	699	0.6−	0.3+
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2004 02 14	699	0.4−	0.9−
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	1.0+	2004 02 18	703	1.2−	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	1.1+	0.3−	2004 02 18	703	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.4−	2004 02 18	703	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2004 02 18	703	0.3−	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	1.5−	2004 03 14	644	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	1.4+	0.8−	2004 03 14	644	0.1−	0.7+
2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.6+
2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	1.3−	2004 03 16	704	1.3+	0.9+
2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+
2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+				

(83834)∗ **2001 UQ$_{24}$**

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.35022		(2000.0)			
n	0.21826489	ω	326.68139		+0.11880880	+0.98852317
a	2.7319964	Ω	309.96131		−0.88231650	+0.06200527
e	0.1108592	i	6.99231		−0.45541417	+0.13775807
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
1994 01 04	691	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.2−
1994 01 04	691	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	(0.7+	2.2+)
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.7+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2001 11 11	644	0.6+	0.7+	2004 03 26	699	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	1.1−	0.8+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	0.0	0.9−
2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	1.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.5+
2001 10 13	699	1.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	1.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.4+
2001 10 13	644	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.5−	2004 04 24	608	0.2−	1.9+
2001 10 18	704	0.7−	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	608	0.1−	2.0+
2001 10 18	704	0.8−	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	608	0.2+	2.3+
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	1.0+	0.1+
2001 10 19	704	(1.6−	2.2−)	2003 01 09	704	0.6+	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 10 19	704	1.0+	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2001 10 19	704	1.1−	0.8−	2003 01 31	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 11 10	704	(0.1+	3.1+)	2003 01 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+

(83835)∗ **2001 UQ$_{26}$**

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.85314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19207287	ω	16.91532		+0.99160375	+0.11365259	
a	2.9750347	Ω	336.29602		−0.12910659	+0.84313636	
e	0.0775700	i	8.82645		−0.00731399	+0.52555130	
P	5.13	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	699	0.1−	0.0	
2000 07 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.0	0.6+	
2000 07 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2003 02 04	699	0.6−	0.3+	
2000 07 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	699	0.8−	0.5+	
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.3+	1.1−	
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	1.1−	0.3−	
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.5−	
2001 08 25	704	0.8+	0.6−	2001 11 18	704	0.7+	0.6−	2003 02 04	704	0.6−	0.4−	
2001 09 19	644	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2003 02 04	704	0.4−	0.8−	
2001 09 19	644	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	1.0−	2003 02 07	704	1.2+	0.2−	
2001 09 19	644	0.3−	0.2+	2001 12 07	644	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	0.2+	0.1+	
2001 09 19	644	0.6+	0.6+	2001 12 07	644	0.1−	0.0	2003 02 07	704	0.7+	0.2+	
2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2001 12 07	644	0.2−	0.3−	2003 02 07	704	0.4+	0.2+	
2001 09 19	644	0.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 02 19	049	0.0	0.3+	
2001 09 22	699	0.0	1.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.8−	2003 02 19	049	0.7−	0.3+	
2001 09 22	699	1.2+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	1.2−	2003 02 19	049	0.5−	0.1−	
2001 09 22	699	1.0+	1.0+	2001 12 14	704	0.6−	0.8−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−	
2001 09 22	699	0.4+	1.0+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.4+	0.2−	
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 06	699	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.1−	
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 06	699	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.4+	
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2002 01 06	699	1.0−	1.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 01 06	699	0.4+	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.6−	
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	699	0.2−	0.4+	
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	0.7−	2003 03 10	699	1.3−	0.4+	
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	699	0.0	1.1−	
2001 10 18	704	0.7+	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2003 03 10	699	0.9−	0.4+	
2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.6+	
2001 10 19	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	1.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.8+	1.0−	
2001 10 19	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	699	0.1−	0.1−	
2001 10 19	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.9+	
2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.5+	2004 03 15	644	0.0	0.9+	
2001 10 19	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	699	0.6−	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.9+	
2001 10 19	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	699	0.0	0.5−	2004 03 17	703	0.1−	0.5+	
2001 10 19	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	699	1.8−	0.3−	2004 03 17	703	0.1+	0.2−	
2001 10 27	704	0.0	0.0	2003 01 05	699	0.9−	0.3−	2004 03 17	703	0.9−	0.7+	
2001 10 27	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	703	0.5−	0.5+	
2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	
2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.1−	2004 03 17	704	1.1+	0.6+	
2001 10 27	704	0.8−	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.7−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	
2001 11 10	704	0.3−	1.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	1.2+	
2001 11 10	704	0.5−	1.2+	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	
2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+	
2001 11 10	704	0.7−	1.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	
2001 11 10	704	0.7−	0.8+	2003 01 31	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.8+	
2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	1.1+	
2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2003 01 31	699	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.6+	
2001 11 11	699	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.8−	0.5+	2004 04 09	E12	0.4+	0.7−	
2001 11 11	699	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.9−	2004 04 09	E12	0.1−	0.6−	
2001 11 11	644	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−	
2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.6−	
2001 11 11	644	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 24	608	1.0+	0.1−	
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	608	0.6+	0.4−	
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	608	0.5+	0.4−	
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 02 02	704	1.0−	0.1−					
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	0.4+					

(83836)∗ **2001 UD$_{30}$**

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.24110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19230306	ω	294.12712		+0.01128308	−0.99685374	
a	2.9726601	Ω	154.84447		+0.97131645	−0.00771104	
e	0.0573016	i	10.63597		+0.23752272	+0.07888697	
P	5.13	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1−	0.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	1.2−	0.2+	
1998 01 26	566	0.4+	0.3−	2002 12 18	608	0.4+	0.8−	2003 01 27	704	1.9−	0.6+	
1998 01 26	566	0.1+	0.3−	2002 12 18	608	0.2+	0.6−	2003 01 27	699	0.1+	0.4−	
1999 03 20	691	0.3−	0.0	2002 12 18	608	0.5−	0.5−	2003 01 27	699	0.1−	0.2+	
1999 03 20	691	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	699	0.2+	0.0	
1999 03 20	691	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.5−	
2001 08 26	644	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	608	0.4+	0.6+	
2001 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.6−	2003 02 01	608	0.8+	0.9+	
2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.8−	2003 02 01	608	0.5+	0.5+	
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 02	699	0.5+	0.7+	2003 02 27	608	0.6+	0.4−	
2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2003 01 02	699	0.0	0.9+	2003 02 27	608	0.0	1.1−	
2001 09 25	704	0.9−	1.3+	2003 01 02	699	1.3+	0.5+	2003 02 27	608	0.1−	0.3−	
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 01 02	699	0.2−	1.4+	2003 03 06	704	0.6−	1.4+	
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.4+	
2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.1+	
2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	
2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	1.3+	
2001 10 16	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	
2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	0.9+	
2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.6+	
2001 10 16	704	1.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.3−	1.2+	
2001 10 16	704	1.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.8−	2004 04 13	703	0.1+	0.9+	
2001 10 19	699	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2004 04 17	699	0.8−	0.2+	
2001 10 19	699	1.2−	1.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	699	0.1−	0.8+	
2001 10 19	699	0.9−	0.2−	2003 01 09	704	1.0−	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.2+	
2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	699	0.4−	0.2+	
2001 10 20	704	1.2+	0.3+	2003 01 26	699	1.0+	0.0	2004 04 21	703	1.2+	0.9+	
2001 10 20	704	1.7+	0.4+	2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2004 04 21	703	1.0+	1.2+	
2001 10 20	704	1.7+	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2004 04 21	703	1.1+	0.1−	
2001 10 20	704	1.6+	0.8−	2003 01 26	699	0.1−	0.9+	2004 04 21	703	0.4+	0.6−	
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	1.1−	0.3−					
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 01 27	704	1.7−	0.5+					

(83837)∗ **2001 UA$_{31}$ = 1999 JA$_{10}$**

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.61947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17362572	ω	231.75767		+0.95316135	+0.26852402	
a	3.1821941	Ω	112.27779		−0.20845720	+0.91668667	
e	0.0393095	i	8.65213		−0.21915528	+0.29593985	
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	
1992 01 31	691	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 11	644	0.0	0.3+	
1992 01 31	691	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	
1999 05 08	703	0.4−	1.2+	2001 12 07	704	1.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.7+	1.0+	
1999 05 08	703	1.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	
1999 05 08	703	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	
1999 05 08	703	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	1.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	
1999 05 16	703	1.4+	1.4−	2002 01 08	645	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	
1999 05 16	703	0.8+	0.2+	2002 01 08	645	0.2+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	
1999 05 16	703	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+	
1999 05 16	703	(0.3+	2.5+)	2002 12 31	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	1.4+	0.6+	
2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	1.2+	0.2+	

2000 07 07	704	1.0+	0.0	2002 12 31	704	1.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	1.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	1.4−	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.5+
2000 08 06	608	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	691	0.4−	0.2−
2000 08 06	608	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	1.4+	0.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2000 08 06	608	1.7−	1.7+	2003 01 08	704	0.6−	0.7−	2004 03 26	691	0.5−	0.4−
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.7−	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	1.0+	2003 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	703	1.6−	0.2+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	1.2+
2001 10 15	644	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	1.3−	0.3+
2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.8−	0.2+	2004 04 13	703	0.8+	0.9+
2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	703	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+				

(83838)∗ 2001 UL$_{31}$ = 2000 KF$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20575)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.31883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21982009	ω	272.48405		+0.92204627	+0.33084302	
a	2.7190955	Ω	68.25386		−0.20865751	+0.86204255	
e	0.1152216	i	12.49338		−0.32602565	+0.38396033	
P	4.48	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8−	0.3−	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	645	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	1.0+	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.2+
2000 06 07	704	1.3+	1.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.8+	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	(3.0−	4.3−)
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	(3.4−	4.3−)
2000 06 07	704	0.8+	1.3+	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	(3.4−	4.2−)
2001 08 30	644	(0.8+	3.9+)	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2003 01 10	644	0.4+	0.2+
2001 08 30	644	(1.2+	4.0+)	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2003 01 10	644	0.3+	0.1+
2001 08 30	644	(1.2+	3.5+)	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	644	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	1.3+	2001 11 18	704	0.5+	1.5−	2003 01 13	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	608	0.9−	0.7−	2003 01 13	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	608	0.6−	0.4−	2003 01 13	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	608	0.6−	1.1−	2003 01 13	704	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 11 24	644	0.3+	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.4−
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.6+	2003 01 25	704	1.7−	0.1+
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2003 01 25	704	1.0−	0.7+
2001 09 18	645	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2003 01 25	704	(2.2−	1.2+)
2001 09 18	645	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 25	704	1.8−	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	1.1−	0.7+	2003 01 31	699	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	1.1−	0.5+	2003 01 31	699	0.0	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	699	0.4+	1.7−
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	699	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 02 06	699	0.3−	0.1−
2001 09 27	644	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2003 02 06	699	0.9+	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	1.5+	0.2+	2003 02 06	699	0.6+	0.2−
2001 09 27	644	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 02 06	699	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 26	704	1.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2003 02 26	704	0.4+	1.6+
2001 10 14	439	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2003 02 26	704	0.0	0.2−
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2003 02 26	704	0.6+	0.5−
2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 12 22	683	1.4−	0.8+	2003 02 26	704	0.0	0.4+
2001 10 14	439	1.6+	0.2+	2001 12 22	683	0.5+	0.5+	2003 02 26	704	0.7+	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	0.7+	2001 12 22	683	0.4−	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	0.1+
2001 10 15	644	0.1+	0.8+	2002 01 02	644	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.8−	0.7+
2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2002 01 02	644	0.1+	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2002 01 02	644	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.4−
2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2002 01 05	699	0.8−	0.0	2003 03 08	644	0.3+	0.2−
2001 10 16	439	0.8−	0.2−	2002 01 05	699	0.9−	1.0+	2004 03 14	703	1.0+	0.1−
2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2002 01 05	699	1.1−	1.2+	2004 03 14	703	0.5−	0.5+
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2002 01 05	699	0.2−	0.5−	2004 03 14	703	0.4+	0.5−
2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.4−	0.2+
2001 10 16	439	0.6−	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2004 03 28	703	0.6+	0.9+
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2004 03 28	703	0.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	703	0.1+	0.4−
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	703	0.5+	1.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 17	699	1.3−	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.6+
2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	699	0.8+	0.8+
2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2003 01 05	699	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.2+
2001 11 08	644	0.6−	0.7+	2003 01 05	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	703	0.1+	0.4+
2001 11 08	644	0.3−	0.5+	2003 01 05	699	0.6+	0.1+	2004 04 21	703	0.5+	0.1+
2001 11 08	644	0.2−	0.9+	2003 01 05	699	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.4+	0.5+

(83839)∗ 2001 UG$_{32}$ = 1999 JT$_{101}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20575)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.52806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16880845	ω	233.47806		+0.35459884	+0.91343315	
a	3.2424498	Ω	58.46436		−0.76536265	+0.40627332	
e	0.0715021	i	13.55391		−0.53710304	+0.02412184	
P	5.84	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	1.7+	0.8+
1993 03 20	691	0.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
1993 03 20	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.4−
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.5−
1999 05 13	704	1.4−	1.6+	2001 10 19	699	0.6−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	(0.0	3.1+)	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−
1999 05 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	608	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2001 09 10	644	0.0	0.7+	2001 11 20	608	0.7−	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	608	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	644	0.1+	0.4+	2001 12 17	209	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	209	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	1.7−	0.3−	2001 12 17	209	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	1.6−	2004 03 25	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	1.5−	1.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.9−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	1.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.8−	2004 03 25	704	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	1.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	1.6+	2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 14	703	0.4+	0.9+
2001 10 16	704	0.6−	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	1.0+	0.8−	2004 04 14	703	0.9+	1.7+
2001 10 16	704	0.9+	0.9−	2003 12 19	704	1.8−	1.0+	2004 04 14	703	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	1.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	644	0.2−	0.3+
2001 10 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	703	0.0	1.7+

(83840)∗ 2001 UZ$_{34}$ = 1990 WL$_{6}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20578)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.73938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17549376	ω	274.75441		+0.95387727	−0.25137674	
a	3.1595721	Ω	99.87212		+0.29551757	+0.88243919	
e	0.1307363	i	9.58807		−0.05279695	+0.39763150	
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	(1.5+	3.2−)	2001 11 19	608	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.9−
1990 11 21	809	(0.8+	3.5−)	2001 11 23	608	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	1.1−
1990 11 21	809	(0.1+	2.6−)	2001 11 23	608	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.5−	0.5−
1990 11 22	809	(2.8+	4.4−)	2001 11 23	608	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.0	0.5+
1990 11 22	809	(2.2+	2.9−)	2001 12 07	704	1.0−	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.4−
1990 11 22	809	(2.0+	3.1−)	2001 12 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.8−	0.1−
1998 03 25	704	0.8−	1.0−	2001 12 07	704	0.7−	0.4−	2003 01 09	704	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	(2.3+	0.7−)	2001 12 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.1−	1.5−
1998 03 25	704	0.2+	0.9−	2001 12 07	704	1.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.6+	1.1+
1998 03 25	704	(3.6−	2.1−)	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	699	1.6−	0.3+
2001 08 26	644	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	699	1.0−	0.1+
2001 08 26	644	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.2−
2001 08 26	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.3−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 12 07	704	1.1−	1.8−	2003 02 02	644	0.1+	0.2−
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.9−	0.8−	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.3−
2001 10 15	644	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.5−	2003 02 04	699	0.7−	0.1+
2001 10 15	644	0.4+	1.0+	2001 12 15	704	1.0−	0.0	2003 02 04	699	0.4+	0.5−
2001 10 15	644	0.0	1.0+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	1.0−	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	1.0+	2003 02 04	699	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.0
2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.6+	2003 02 04	704	(2.4−	1.3−)
2001 10 16	704	0.3−	1.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	1.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2003 02 26	704	0.1+	1.0+
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.4−
2001 10 24	644	0.2−	0.8+	2002 01 02	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.4+
2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2002 01 02	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	1.7+
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	1.2+
2001 10 29	644	0.1+	1.2+	2002 01 14	704	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	(0.7+	2.1+)
2001 10 29	644	0.1+	1.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	0.8+	0.4+
2001 10 29	644	0.1+	1.3+	2002 01 14	704	1.3+	0.6+	2004 03 22	699	1.0−	0.2−
2001 11 15	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.6+	2004 03 22	699	0.0	0.8+
2001 11 15	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	699	0.7+	0.5+
2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2001 11 18	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	699	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	699	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	699	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2003 01 05	699	1.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	608	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	1.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2001 11 19	608	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	1.3+	1.7+

(83841)∗ 2001 UE$_{35}$ = 2000 OA$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20578)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.46038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18369180	ω	153.96270		+0.83451364	+0.55040494	
a	3.0648522	Ω	172.48963		−0.53329389	+0.81841654	
e	0.1051997	i	11.17241		−0.13850856	+0.16507204	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	1.4−	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
1995 09 02	010	0.2−	1.4+	2001 11 11	683	0.2−	1.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
1995 09 02	010	1.4−	0.3+	2001 11 11	683	1.6−	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−
1999 04 16	703	1.7+	0.7+	2001 11 11	683	1.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	1.0+
1999 04 16	703	0.7+	0.1−	2001 11 14	683	(1.6+	2.1+)	2004 03 16	704	0.4+	1.3−
1999 04 16	703	1.1+	1.7+	2001 11 14	683	(3.1+	1.8+)	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1999 04 16	703	1.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
2000 07 30	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2000 07 30	704	0.9+	1.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	1.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.7−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	1.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	608	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	608	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2000 08 02	704	(0.6−	2.6+)	2001 11 19	608	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.8−	0.0
2001 09 19	704	0.8+	1.4−	2001 11 20	699	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	699	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2001 11 20	699	(1.4−	2.3+)	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	(2.1+	1.6+)	2001 12 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 24	699	0.8−	0.0
2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.7−	1.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 10 16	704	0.7+	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 12 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 03 29	683	1.2−	1.6+
2001 10 19	608	1.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 29	683	1.0+	0.3+
2001 10 19	608	1.2+	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 29	683	0.8−	0.3+
2001 10 19	608	1.0+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 30	683	1.8−	1.6+
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2003 01 26	644	0.6+	0.4+	2004 03 30	683	1.0+	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	1.0+	2003 01 26	644	0.7+	0.1+	2004 03 30	683	0.4−	1.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 26	644	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2001 10 23	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2001 10 24	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−
2001 10 24	644	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 29	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	2.0+	0.7+
2001 10 29	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.3−				

(83842)∗ 2001 UZ$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.03209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17734189	ω	357.00904		+0.32634704	−0.88889152	
a	3.1375826	Ω	73.76835		+0.87405190	+0.15426792	
e	0.1204344	i	19.56396		+0.35990399	+0.43136211	
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 02 10	704	1.2−	1.0−
1993 05 20	691	0.0	0.1+	2001 12 17	704	(0.3+	2.6−)	2003 02 11	704	0.8−	0.5−
1993 05 20	691	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.8−	2003 02 11	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	0.2−	1.1−	2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2003 02 11	704	0.3−	0.0
1998 04 24	704	1.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	0.9+	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 02 19	644	0.8+	0.5+
1998 04 24	704	0.6−	0.9+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	(2.2−	2.0+)	2001 12 17	704	1.1+	0.4−	2003 03 21	644	0.9+	0.1−
2001 10 13	699	0.6−	1.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 21	644	0.5+	0.1−
2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 12 18	644	1.0−	0.1+	2003 03 21	644	0.7+	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.9+	2001 12 18	644	0.8−	0.1+	2003 03 24	704	1.4+	0.7−

2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 12 18	644	1.2−	0.0	2003 03 24	704	0.7+	0.9−
2001 10 16	704	0.9−	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 03 24	704	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 24	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2003 04 01	644	0.1−	0.1−
2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 04 01	644	0.4+	1.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	1.9+	2003 04 01	644	0.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2002 01 05	699	0.4−	0.2−	2003 04 01	644	0.5+	1.1+
2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2002 01 05	699	0.6+	0.3+	2003 04 01	644	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2002 01 05	699	0.9+	0.4+	2003 04 01	644	0.4+	1.0+
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 05	699	0.4+	0.0	2003 04 10	704	0.2+	0.0
2001 11 19	699	1.1−	0.4+	2002 01 09	704	(0.6−	2.2+)	2003 04 10	704	0.5−	0.1−
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	1.1+	2003 04 10	704	0.2−	1.1−
2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 04 10	704	0.9−	1.0−
2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 03 23	291	0.0	0.4+
2001 11 19	699	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	1.8−	0.4+	2004 03 23	291	0.2+	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	1.4−	0.4+	2004 03 23	291	0.4+	0.4+
2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 01 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	1.0+
2001 11 19	699	0.7+	0.1−	2003 01 11	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2001 11 20	608	0.2+	1.2+	2003 01 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	2.1+
2001 11 20	608	0.1+	1.5+	2003 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2001 11 20	608	0.2+	0.9+	2003 01 13	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	608	0.3+	1.1+
2001 12 09	699	0.2−	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	608	0.7+	0.9+
2001 12 09	699	0.4+	0.1−	2003 01 13	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	608	0.4+	1.0+
2001 12 09	699	2.0−	0.8+	2003 01 19	644	0.7+	0.2−	2004 04 23	691	0.5+	0.3+
2001 12 09	699	1.2+	0.9−	2003 01 19	644	0.8+	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.6+
2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 19	644	0.8+	0.8−	2004 04 23	691	0.6+	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 04 23	691	0.7+	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	644	0.1−	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.7+	0.3+
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 10	704	1.0−	1.5−				
2001 12 17	704	1.7−	1.1+	2003 02 10	704	0.3−	1.2−				

(83843)∗ 2001 UN$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.75028		(2000.0)			
n	0.20203296	ω	200.50288		+0.59909289	+0.78509970
a	2.8764350	Ω	106.62811		−0.70986043	+0.61161553
e	0.1943895	i	9.44158		−0.37038613	+0.09769801
P	4.88	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.4+	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+
1995 05 31	691	1.4+	1.2+	2001 10 16	704	1.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	1.0+
1995 05 31	691	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.1+
1995 06 25	691	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.1−
1995 06 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.1+
1995 06 25	691	0.5−	0.4+	2001 10 23	644	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.3−	0.7+
2000 05 11	704	1.8+	0.7+	2001 10 23	644	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.2−
2000 05 11	704	0.9+	0.8+	2001 10 23	644	0.1+	0.7−	2004 02 17	703	1.1−	0.9+
2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	703	1.0+	1.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 02 17	703	0.7+	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	703	0.4+	1.8+
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
2000 05 27	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	699	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−
2000 06 25	608	0.9−	0.3+	2001 11 20	699	1.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−
2000 06 25	608	1.0−	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.6−	0.3+
2000 06 25	608	0.9−	0.5+	2001 11 20	699	1.1+	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 09 14	644	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	1.2+	0.0
2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	2.0+	0.6−
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	1.0+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	608	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	2.2−	0.0
2001 10 12	608	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	1.8−
2001 10 12	608	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.2−
2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.5+
2001 10 16	704	0.3−	1.3+	2003 01 09	704	1.2−	0.5+				
2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.2−				

(83844)∗ 2001 US$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.95067		(2000.0)			
n	0.17473186	ω	191.05097		+0.22199185	+0.96391296
a	3.1687501	Ω	91.89744		−0.88300593	+0.26265666
e	0.1518090	i	8.45432		−0.41354581	−0.04339680
P	5.64	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	691	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	699	0.2+	0.2−
1990 11 16	691	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	1.0−	2004 01 30	699	0.2−	0.6+
1990 11 16	691	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	699	0.6+	0.8−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	699	1.0+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.2+
1999 05 12	704	0.1−	1.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.7+	0.0
1999 05 12	704	(1.9+	2.4−)	2001 10 20	704	(2.2−	0.5+)	2004 02 16	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	1.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.0
1999 05 12	704	(5.8−	0.8−)	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2004 02 18	608	0.4−	0.4−
1999 05 16	703	1.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.5−
1999 05 16	703	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	608	0.0	0.0
1999 05 16	703	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	0.8−	0.3−	2004 02 20	049	0.1+	0.3−
1999 05 16	703	1.4−	0.2−	2001 11 20	699	1.2−	0.4+	2004 02 20	049	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	1.8+	2001 11 20	699	0.4−	0.2+	2004 02 20	049	0.1+	0.9−
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.2−	2004 02 20	049	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	1.6+	0.0	2004 03 18	703	0.6−	0.0
2000 07 07	704	(2.6−	2.4+)	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	703	0.0	0.6+
2000 07 07	704	(1.5−	2.1+)	2001 12 19	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	703	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	703	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.6+	1.7+	2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	1.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2000 08 20	699	0.6+	0.8−	2002 12 08	926	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 08 20	699	0.2−	0.1−	2002 12 08	926	0.4+	0.5−	2004 04 14	644	0.1−	0.2−
2000 08 20	699	0.1+	0.8−	2002 12 08	926	0.6−	0.9−	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2000 08 20	699	1.8+	0.5−	2004 01 29	703	0.2+	0.9+	2004 04 14	644	0.2+	0.3+
2001 10 10	644	0.7−	0.2+	2004 01 29	703	0.9+	0.2−	2004 04 14	644	0.0	0.2−
2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	703	0.4+	0.9+	2004 04 14	644	0.2+	0.2−
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	703	0.7−	0.7+	2004 04 14	644	0.0	0.4+

(83845)∗ 2001 UX$_{36}$ = 2000 KP$_{46}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20580)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.57364		(2000.0)			
n	0.21736709	ω	155.02053		+0.65880291	+0.74983222
a	2.7395140	Ω	156.03972		−0.71303551	+0.64823427
e	0.1929688	i	8.64995		−0.23991475	+0.13245366
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	1.5+	2001 11 20	699	1.1−	1.0+
1999 04 11	691	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	699	1.6−	0.5+
1999 04 11	691	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.6+	1.7+	2003 01 26	644	0.2−	0.3−

2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	1.6+	1.8−	2003 01 26	644	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.6−	1.8+	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	1.0+
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	699	(2.2+	1.4+)	2004 03 20	704	1.8+	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	1.9+	2001 10 16	704	1.5−	1.5+	2004 03 20	704	1.1+	1.3+
2000 06 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.9+
2000 06 04	704	0.4+	1.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.4+
2000 06 04	704	(0.5+	2.4+)	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2001 09 12	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.4+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2001 09 12	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.5+
2001 09 12	644	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2001 11 18	608	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	1.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 11 18	608	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	1.0−	1.0+	2001 11 20	699	(2.3−	0.0)	2004 04 20	704	0.5−	1.5+

(83846)∗ 2001 UY$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.77276		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19576157	ω	169.40575		+0.78551831	+0.61307291
a	2.9375443	Ω	152.23224		−0.58018187	+0.77696684
e	0.0796478	i	10.42188		−0.21529044	+0.14305289
P	5.03	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.1−	1.0+	2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.7−
2000 08 01	704	0.0	1.7+	2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	1.0+	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	1.0+
2000 08 01	704	1.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2001 08 18	644	0.8+	1.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 18	644	0.2+	1.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.7+
2001 08 18	644	0.1+	1.0+	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 03 29	683	0.1−	0.1+
2001 10 15	644	0.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	683	(1.6−	2.3+)
2001 10 15	644	0.1+	0.7−	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	703	0.4−	0.8+
2001 10 15	644	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.7+	0.2−	2004 03 29	683	(3.6−	1.4+)
2001 10 16	704	1.9+	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	703	0.1+	0.4+
2001 10 16	704	1.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	0.2+	2004 03 29	703	0.4−	0.6+
2001 10 16	704	0.9−	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.9−	2004 03 29	703	0.4+	1.2+
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	1.3+	0.8+
2001 10 20	704	0.5−	1.1+	2003 01 07	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	704	1.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.9−	1.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.8−	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 11 11	645	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.3+	1.0−	2004 04 22	703	1.8−	0.4+
2001 11 11	645	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	1.1−	2004 04 22	703	1.0+	0.4+
2001 11 13	608	1.1−	0.3−	2003 01 27	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	703	0.0	0.8+
2001 11 13	608	0.9−	0.4−	2003 01 27	644	0.7−	0.1+	2004 04 22	703	0.1−	0.3+
2001 11 13	608	0.9−	0.5−	2003 01 27	644	0.7−	0.1+	2004 04 23	704	1.4+	1.0+
2001 11 19	608	0.2−	0.7−	2004 03 22	699	2.1−	1.5+	2004 04 23	704	1.0+	0.8+
2001 11 19	608	0.3−	0.6−	2004 03 22	699	0.7−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	1.1+
2001 11 19	608	0.1+	0.4−	2004 03 22	699	0.8+	0.5+	2004 04 23	704	2.4+	0.2−

(83847)∗ 2001 UO$_{37}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.29388		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18080289	ω	156.02699		−0.95762367	−0.28676649
a	3.0974131	Ω	7.46202		+0.21931418	−0.78647075
e	0.0249403	i	11.93991		+0.18670352	−0.54701804
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	1.4−	0.7+
1996 12 10	327	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
1996 12 10	327	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	1.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	1.0−	2004 03 24	699	0.6−	0.7−
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 11	699	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	699	0.2+	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	333	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	333	0.4−	0.2+
2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	333	0.5−	0.2−
2001 10 07	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 02	608	0.3−	0.7−
2001 10 07	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 02	608	0.3+	0.9−
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2004 04 02	608	0.2+	0.4−
2001 10 12	699	1.0−	1.4+	2001 11 20	699	0.6−	0.8+	2004 04 03	608	1.2+	0.7−
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.2+	2004 04 03	608	1.5+	1.2−
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.5+	2004 04 03	608	0.8+	0.8−
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2002 11 28	699	1.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.6−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.2−	1.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.9−	0.9−	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 14	691	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	1.9−	0.6+
2001 10 17	704	1.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	1.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	1.0+
2001 10 17	704	1.6+	0.8−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	1.0+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	1.0−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2001 10 19	644	0.8−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	1.3+
2001 10 19	644	0.7−	0.0	2003 01 13	704	0.4+	0.9−	2004 04 16	704	0.0	1.2+
2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	703	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	1.9−	0.4+	2004 04 22	703	1.7+	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	1.5+	1.2−	2004 04 22	703	0.8−	1.0−
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.1+	2004 04 22	703	0.6−	0.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 10 20	691	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 04 23	691	0.2+	0.3+
2001 10 20	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+	2004 04 23	691	0.4+	0.3+
2001 10 20	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.5+
2001 10 20	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2001 10 20	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 28	608	1.4+	0.6+
2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	2004 04 28	608	0.8+	0.0
2001 10 21	704	1.2−	0.7+	2004 03 14	703	0.2−	0.3+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	703	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	1.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.7−	0.3+				

(83848)∗ 2001 US$_{38}$ = 1998 EY$_{19}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.73422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17933752	ω	311.17670		−0.93585024	−0.35225470	
a	3.1142629	Ω	208.20232		+0.32935073	−0.86414720	
e	0.1249958	i	1.21824		+0.12534922	−0.35939705	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 09	704	(2.6+	1.8+)
1990 10 18	691	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	1.0+	2003 01 09	704	0.6−	0.0
1990 10 18	691	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2003 01 24	735	0.1−	0.3+
1995 09 24	691	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	1.2+	2003 01 24	735	0.4+	0.2−
1995 09 24	691	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 24	735	0.2−	1.1+
1995 09 24	691	(0.9−	2.5−)	2001 10 25	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
1996 12 05	691	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
1996 12 05	691	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	1.3+
1996 12 05	691	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.9−
1998 03 03	704	0.6−	1.9−	2001 11 21	704	0.8−	1.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
1998 03 03	809	(4.0+	4.7+)	2001 11 21	704	0.8−	0.5−	2004 03 24	699	0.4+	1.8+
1998 03 03	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	(0.2−	2.3−)	2004 03 24	699	(2.0+	0.2+)
1998 03 03	809	(2.6+	4.9+)	2001 11 21	704	(1.5−	2.8−)	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
1998 03 03	809	(2.1+	4.2+)	2002 12 31	704	1.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	1.8−
1998 03 03	704	1.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	2.1−
1998 03 03	704	1.9−	1.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	1.6−
1998 03 03	704	(4.1−	1.6+)	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	(0.2+	2.2−)
1998 03 04	809	(4.2+	7.6+)	2003 01 02	735	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	1.3+	0.1+
1998 03 04	809	(3.8+	5.1+)	2003 01 02	735	0.9+	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.8+
1998 03 04	809	(4.5+	6.3+)	2003 01 02	735	1.1−	0.7−	2004 03 31	704	1.1+	0.2+
1998 03 04	704	(3.1−	1.4+)	2003 01 04	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	1.4+
1998 03 04	704	(2.6−	0.7+)	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
1998 03 04	704	1.9−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
1998 03 04	704	(0.5−	2.2−)	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	1.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	735	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	735	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2003 01 07	735	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2003 01 09	735	0.5−	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 01 09	735	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	1.2+
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2003 01 09	735	1.4−	0.4+	2004 04 21	704	1.3+	1.4+
2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+

(83849)∗ 2001 UG$_{40}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.96308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18357888	ω	114.06282		−0.95102918	−0.27607671	
a	3.0661088	Ω	50.21891		+0.17400764	−0.84988561	
e	0.0387714	i	10.42175		+0.25546983	−0.44886089	
P	5.37	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	1.5+	2001 11 20	704	1.1−	0.8−	2004 03 25	699	0.1−	0.0
1999 05 10	704	1.2+	1.6+	2001 11 20	704	1.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.1−	1.2+
1999 05 10	704	0.8−	0.9−	2001 11 20	704	0.6−	1.4−	2004 03 30	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	(2.1−	2.1−)	2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.9−	0.6−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 09	E12	0.4+	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2003 01 07	704	1.0−	0.4−	2004 04 09	E12	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	699	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.6−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	699	0.0	0.3−
2001 10 23	704	1.3+	0.2−	2004 03 14	703	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2001 10 23	704	1.3+	0.1−	2004 03 14	703	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.5−
2001 10 23	704	1.7+	0.5+	2004 03 14	703	0.7+	0.9+	2004 04 20	703	1.0−	0.1+
2001 10 23	704	(2.1+	0.1+)	2004 03 14	703	1.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	1.9+	1.2−	2004 04 20	703	0.1+	1.4+
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	1.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.5−
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	2.0+
2001 10 24	704	1.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.9+	1.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.5−
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	703	1.3−	0.5+
2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.9−
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	1.2−
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	1.5−	1.2−
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.6−
2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−

(83850)∗ 2001 UA$_{45}$ = 1994 LO$_5$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.67264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17775036	ω	203.48793		+0.06433422	+0.99217690	
a	3.1327739	Ω	70.34023		−0.89662727	+0.10453465	
e	0.1661614	i	6.52341		−0.43808750	−0.06824593	
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	1.0−	2003 01 05	704	0.9+	0.2−
1990 10 15	691	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	0.3−
1990 10 15	691	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
1994 06 03	809	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.2−
1994 06 03	809	1.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	704	1.1+	0.2+
1994 06 03	809	1.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.7+
1994 06 04	809	(1.6+	2.4+)	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.7−
1994 06 04	809	1.7+	1.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	703	0.0	0.0
1994 06 04	809	(2.6+	2.3+)	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	703	0.9−	0.4+
1999 03 21	645	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	703	0.5+	0.7−
1999 03 21	645	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	703	0.6−	1.1+
1999 03 23	703	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.0
1999 03 23	703	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	699	0.4+	0.5+
1999 03 23	703	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	699	0.5+	0.1−
1999 03 23	703	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	699	0.9+	0.0
1999 04 10	699	(0.1+	2.0+)	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
1999 04 10	699	0.6+	1.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.3−
1999 04 10	699	1.4+	0.3+	2001 10 24	691	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	691	0.4−	0.2−	2004 02 14	608	0.1+	1.0−
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	691	0.4−	0.3−	2004 02 14	608	0.4−	0.8−
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	1.0+	0.5−	2004 02 14	608	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	1.6+	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	1.7+	0.3−
2001 10 17	704	(0.6+	2.4−)	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	(2.4+	0.2+)
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	(4.3+	0.2+)
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	1.0+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	1.0+	0.8−	2001 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	1.5+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+

2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	1.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.6+		
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	1.0+	0.3+						

(83851)∗ 2001 UK$_{45}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.45161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21037820	ω	204.74172		+0.18699703	+0.97892627	
a	2.7998551	Ω	76.12071		−0.88663934	+0.20415688	
e	0.0634238	i	4.84947		−0.42296903	+0.00482962	
P	4.68	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.1−		
1999 03 22	699	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2003 02 04	644	0.1−	0.1−		
1999 03 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.5−	0.3−	2003 02 04	704	1.0−	1.6−		
1999 04 06	699	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.9+	0.7−		
1999 04 06	699	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.4+		
1999 04 06	699	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−		
1999 04 12	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	644	0.0	0.1−		
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	1.0+	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.1−		
1999 04 12	704	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2003 02 07	704	0.7+	0.6−		
1999 04 12	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	704	1.2+	0.4+		
1999 04 12	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 07	704	0.8+	0.2+		
2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 02 07	704	0.4+	0.1+		
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	0.2−		
2001 08 27	644	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.0		
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.4−		
2001 09 17	699	0.9+	0.1−	2001 12 11	704	1.1+	0.8+	2003 02 23	699	1.0−	0.4+		
2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.3−	0.9−	2003 02 23	699	0.7−	1.2−		
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	1.1+	0.2−		
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.1−		
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.1+		
2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.1+		
2001 09 27	644	0.1+	1.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	1.4+		
2001 09 27	644	0.0	1.4+	2001 12 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	699	0.3−	0.5+		
2001 10 14	699	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+		
2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+		
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2002 12 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 22	699	0.7−	0.3+		
2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	1.1−	1.3+	2002 12 19	644	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.9+	1.1+		
2001 10 17	704	1.3−	1.1+	2002 12 19	644	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.6+		
2001 10 17	704	1.3−	1.5+	2002 12 19	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+		
2001 10 17	704	1.7−	1.6+	2002 12 27	699	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.8+		
2001 10 17	704	1.3−	1.1+	2002 12 27	699	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.2+		
2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2002 12 27	699	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	1.7+		
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2002 12 27	699	0.8−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	1.1+		
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.8+		
2001 10 20	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.2−		
2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.3+		
2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.9−	0.0		
2001 10 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	699	0.7+	0.5+		
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.0		
2001 10 22	704	1.0−	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.1−		
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.4+		
2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+		
2001 10 23	704	0.0	0.7−	2003 01 09	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.8+		
2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
2001 10 23	704	0.4+	1.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+		
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.7−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+		
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 14	608	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.4+	0.7+		
2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2003 01 14	608	0.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+		
2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2003 01 14	608	0.2+	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.5+		
2001 10 25	644	0.0	0.6+	2003 01 30	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.7+		
2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2003 01 30	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2001 11 09	704	0.2+	1.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.9+		
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.8+		
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+						

(83852)∗ 2001 UY$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.76495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18402626	ω	142.35130		+0.75889991	+0.65114990	
a	3.0611376	Ω	176.97768		−0.63020072	+0.73769928	
e	0.1094043	i	9.43693		−0.16406699	+0.17833558	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	691	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.8−	1.7−	2004 03 21	699	0.9−	0.2+		
1990 10 23	691	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	1.1+	0.7−	2004 03 21	699	1.2+	0.7+		
1990 10 23	691	0.2−	0.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.8+	2004 03 21	699	0.2−	1.4+		
1995 09 02	010	0.0	1.6+	2001 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+		
1995 09 02	010	(0.3−	2.4+)	2001 12 09	699	0.0	1.0+	2004 03 24	699	0.6+	0.5−		
1995 09 02	010	(0.9−	2.4+)	2001 12 09	699	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+		
2000 08 02	704	0.4−	1.9+	2001 12 09	699	0.1−	1.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+		
2000 08 02	704	1.0−	0.9+	2001 12 09	699	1.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.5+		
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+		
2000 08 02	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	1.2−	2004 03 26	691	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.8+		
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+		
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 04 10	644	0.1+	0.6+		
2001 10 20	704	1.0+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+		
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.4+	2004 04 10	644	0.2−	0.2+		
2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	691	0.2+	0.1−		
2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	1.4+	2004 04 15	691	0.2−	0.1−		
2001 10 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	1.1−	1.5+	2004 04 15	691	0.0	0.2−		
2001 10 24	644	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.9−	1.4−		
2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+		
2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	1.2+		
2001 11 18	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	1.3+	0.1+		
2001 11 20	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−		
2001 11 20	699	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.7−	0.7−		
2001 11 20	699	1.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−		
2001 11 20	699	0.0	0.5+	2004 03 21	699	(0.5−	2.0−)	2004 04 19	704	0.1−	0.2−		

(83853)∗ 2001 UP$_{49}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.98069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22126813	ω	224.41981		+0.52466258	+0.81680405	
a	2.7072196	Ω	78.64079		−0.69696132	+0.57395767	
e	0.1649176	i	14.16474		−0.48884977	+0.05834149	
P	4.45	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	(2.9+	0.7−)		
1992 10 23	691	0.1+	0.2−	2002 01 05	699	0.8−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	1.8+		
1992 10 23	691	0.1+	0.2−	2002 01 05	699	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.4+		
1999 02 11	704	(2.5+	0.7+)	2002 01 05	699	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.7+		
1999 02 11	704	(2.1+	0.9−)	2002 01 05	699	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.7+		

1999 02 11	704	(0.3−	2.1+)	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.0		
1999 02 11	704	1.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	1.7+		
2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+		
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+		
2001 10 13	699	0.8+	0.4−	2003 01 04	695	0.4+	0.7−	2004 03 23	683	0.6+	1.8−		
2001 10 13	699	0.6+	0.0	2003 01 04	695	0.1+	0.2−	2004 03 23	683	1.1+	0.1+		
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2003 01 04	695	0.2+	0.4−	2004 03 23	683	0.6+	0.0		
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 01 04	695	0.7+	0.6−	2004 03 27	683	(1.6−	2.3+)		
2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	695	1.2−	0.4+	2004 03 27	683	(2.6−	0.2+)		
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2003 01 05	695	0.8−	0.9+	2004 03 27	683	0.4+	1.1+		
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	695	0.0	0.2−	2004 03 27	699	0.8−	0.3+		
2001 10 18	291	0.0	0.3+	2003 01 05	699	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.0	0.9+		
2001 10 18	291	0.1−	0.1+	2003 01 05	695	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	0.1+	0.2−		
2001 10 18	291	0.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.6+		
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2003 01 05	699	1.0−	0.1+	2004 03 28	683	0.1+	0.1+		
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	699	0.3+	0.6+	2004 03 28	683	1.6+	1.0−		
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 06	695	0.3+	0.0	2004 03 28	683	0.1+	0.3−		
2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 06	695	0.8+	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	0.0		
2001 10 29	608	0.8−	0.4−	2003 01 06	695	0.4+	0.1+	2004 03 28	703	0.2+	0.3−		
2001 10 29	608	0.8−	0.7−	2003 01 06	695	0.9+	1.3−	2004 03 28	703	0.3+	0.0		
2001 10 29	608	0.9−	0.3−	2003 01 06	695	0.5+	1.3−	2004 03 28	703	0.3−	0.1+		
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.0		
2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.3−		
2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.0		
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.0		
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−		
2001 11 20	608	0.8−	1.0+	2003 01 10	704	0.1+	1.3+	2004 04 21	703	0.0	0.5−		
2001 11 20	608	0.9−	0.8+	2003 01 10	704	0.6+	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.5+		
2001 11 20	608	0.6−	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	703	0.5−	0.2+		
2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2003 01 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.3+		
2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	644	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+		
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 01 10	644	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.1+		
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	1.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
2001 11 24	704	0.9+	1.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.7+		
2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.4+		
2001 12 09	699	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+		
2001 12 09	699	1.4−	0.7+	2003 01 25	645	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.7+		
2001 12 09	699	0.3−	0.5+	2003 01 25	645	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.4+		
2001 12 11	704	(1.5+	2.9+)	2003 01 31	699	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.6+		
2001 12 11	704	(1.1+	3.3+)	2003 01 31	699	0.7−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+		
2001 12 11	704	(1.0+	2.6+)	2003 01 31	699	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.3+	1.4+		
2001 12 11	704	(1.5+	2.8+)	2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	1.3+		
2001 12 11	704	(1.2+	2.2+)	2003 02 02	704	0.8+	0.1+	2004 04 24	704	0.3−	1.2+		
2001 12 18	644	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 04 24	704	0.0	1.5+		
2001 12 18	644	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	0.9+	2004 04 24	704	0.1−	1.2+		
2001 12 18	644	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.4+		
2001 12 18	704	0.5+	1.8+	2003 02 06	699	0.5−	0.6+	2004 04 26	699	0.5+	0.7+		
2001 12 18	704	1.4−	0.9+	2003 02 06	699	1.1+	1.0+	2004 04 26	699	0.5+	0.8+		
2001 12 18	704	0.8−	1.2+	2003 02 06	699	0.1+	0.7+	2004 04 26	699	0.4+	0.3+		
2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2003 02 06	699	0.3+	0.6+						

(83854)∗ 2001 UL$_{51}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.70789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23154223	ω	127.10017		+0.81779963	+0.57052160	
a	2.6265313	Ω	198.49650		−0.57398222	+0.79904016	
e	0.1110894	i	13.77825		−0.04181121	+0.18984183	
P	4.26	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.5+	0.2−	2003 01 14	644	0.5+	0.0		
1999 03 22	699	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.6+	0.4+	2003 02 06	644	0.6+	0.7+		
1999 03 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2003 02 06	644	0.5+	0.6+		
2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2001 10 29	644	0.5+	1.1+	2003 02 06	644	0.7+	0.8+		
2000 08 03	704	0.7−	0.5+	2001 10 29	644	0.7+	1.2+	2003 03 10	699	0.4+	0.4+		
2000 08 03	704	1.1−	0.4+	2001 10 29	644	0.8+	1.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.0		
2000 08 03	704	0.6−	1.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 03 10	699	0.8−	1.1−		
2000 08 03	704	0.7+	1.8+	2001 12 07	704	0.4−	1.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.8−		
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 07	704	1.3−	0.5+	2003 03 29	699	0.1−	0.7+		
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	1.6−	0.8+	2003 03 29	699	1.1−	0.4−		
2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.9−	0.7+	2003 03 29	699	0.5−	0.3−		
2001 09 17	704	0.8+	0.9−	2001 12 08	699	1.3+	0.7+	2003 03 29	699	0.4−	0.3−		
2001 09 17	704	1.0+	0.1−	2001 12 08	699	0.2+	1.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+		
2001 10 17	704	0.5−	1.2−	2001 12 08	699	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	1.2+	1.6+		
2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 12 08	699	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	1.4+		
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+		
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+		
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−		
2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+		
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.2−		
2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 23	608	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	1.9−	1.0+		
2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 23	608	0.2−	0.8+	2004 04 28	608	0.4+	0.8−		
2001 10 23	608	0.5−	1.4−	2001 12 23	608	0.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.6+	0.1+		
2001 10 23	608	0.7−	1.4−	2003 01 14	644	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.8+	1.0−		
2001 10 23	608	0.5−	1.4−	2003 01 14	644	0.2+	0.1+						

(83855)∗ 2001 UT$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.94209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21865398	ω	100.10570		+0.61264710	+0.78813007	
a	2.7287545	Ω	207.94464		−0.76561912	+0.57318051	
e	0.1406194	i	7.26778		−0.19619095	+0.22431026	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.8−		
1992 11 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−		
1992 11 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.2−		
2000 06 08	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.4−		
2000 06 08	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.0		
2000 06 08	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.0		
2000 06 08	704	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.4−		
2001 09 19	699	(0.0	2.0+)	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	645	0.0	0.1−		
2001 09 19	699	(1.2−	2.4+)	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2002 12 14	645	0.1−	0.1−		
2001 09 19	699	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2003 01 26	644	0.1+	0.5+		
2001 09 19	699	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.0		
2001 09 25	691	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	1.2−	0.9+	2003 01 26	644	0.2+	0.1−		
2001 09 25	691	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.1−		
2001 09 25	691	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2001 10 12	699	0.1−	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	1.1+		
2001 10 12	699	0.5−	1.0+	2001 11 10	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	0.8+		
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.2+		
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	1.2+	0.9+		
2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	1.5+		
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.6+		
2001 10 17	704	1.9+	1.3+	2001 11 11	704	1.0+	0.2+	2004 03 31	704	(0.3+	2.0+)		
2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+		
2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+		
2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+		
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.8+		
2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.5−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+		
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.9+	0.4+		
2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2001 10 21	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	1.1+		
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−		
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	1.1+	0.2+		
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.6+		
2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.6+		
2001 10 21	704	0.4+	1.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.7+		

2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2001 11 18	704	(2.7−	0.4−)	2004 04 16	644	0.0	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	1.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.8+
2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	1.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.7+
2001 10 22	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	1.5−	2.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.9+
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	1.1−	0.9+
2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 12 09	699	0.2−	0.8−	2004 04 21	704	0.5+	1.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	1.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 09	699	1.7−	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.7+
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	1.0+
2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 04 30	691	0.1+	0.5+

(83856)∗ 2001 UF$_{55}$ = 1995 SS$_{58}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.37180		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17358716	ω	158.29432		−0.86383725	−0.50357859
a	3.1826654	Ω	351.42848		+0.44737170	−0.75412895
e	0.1323545	i	5.35954		+0.23161123	−0.42154257
P	5.68	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	0.8+	2001 10 21	691	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
1995 09 18	691	0.0	0.2+	2001 10 21	691	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.1+
1995 09 18	691	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
1995 09 23	691	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1995 09 23	691	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
1995 09 23	691	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1998 02 22	691	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1998 02 22	691	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 03 29	291	0.9+	0.7+
1998 02 22	691	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 29	291	1.1+	0.7+
1998 02 23	691	1.0+	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 29	291	1.0+	0.4+
1998 02 23	691	0.8+	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	(2.1+	3.7+)
1998 02 23	691	(3.4+	0.1−)	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	(2.7+	3.7+)
1998 03 01	691	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.9+	0.0	2004 03 31	704	(1.9+	2.9+)
1998 03 01	691	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 31	704	(1.9+	2.8+)
1998 03 01	691	0.0	0.8−	2002 12 15	704	1.3−	0.0	2004 03 31	704	1.3+	1.8+
1998 03 03	704	0.7−	1.7+	2002 12 15	704	0.8+	0.5−	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
1998 03 03	704	0.8+	0.8−	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
1998 03 03	704	1.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
1998 03 03	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	1.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	1.7+
1998 03 03	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	(1.0+	2.3+)
1998 03 04	704	(2.1−	1.3−)	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	1.1+	1.2+
1998 03 04	704	1.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
1998 03 04	704	(3.8−	2.3−)	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	(0.1−	2.6+)
1998 03 04	704	(5.6−	1.2−)	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	1.2+
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	1.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.4+	1.6+	2004 04 20	704	1.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	703	0.8−	1.8−
2001 10 16	704	1.1−	1.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	703	0.4+	1.1−
2001 10 16	704	0.2−	1.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	703	(0.0	2.7−)
2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	0.4−	0.3+
2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	699	1.0−	0.2−
2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 26	699	0.8−	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.3+
2001 10 21	691	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	1.2+	2004 04 26	699	1.5+	0.6−

(83857)∗ 2001 US$_{59}$ = 1999 CJ$_{25}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20594), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.92900		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22807502	ω	228.21975		−0.33372347	+0.94222884
a	2.6530834	Ω	22.33508		−0.84078667	−0.28366631
e	0.1556658	i	4.35684		−0.42627036	−0.17815226
P	4.32	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
1995 02 03	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.4+
1995 02 03	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
1995 04 04	691	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.4+
1995 04 04	691	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
1995 04 04	691	(0.5−	2.1−)	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.9+	0.4+
1999 02 10	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	1.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.8−	1.2−	2001 10 26	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.6+
1999 02 10	704	1.1−	0.8−	2001 10 26	704	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	699	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	1.4+	0.4−
1999 02 12	699	1.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.0
1999 02 13	704	(2.4+	2.3+)	2001 11 17	704	0.7+	1.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.5+
1999 02 13	704	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−
2001 09 25	333	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2001 09 25	333	0.7+	0.8−	2001 11 17	704	1.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 09 25	333	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	1.3+	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	1.1+
2001 10 11	644	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.8−	1.4+
2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	1.4+	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.9+
2001 10 13	704	1.3+	1.9+	2001 11 21	704	1.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2001 10 15	691	0.3−	0.1+	2002 12 27	699	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	691	0.3−	0.1+	2002 12 27	699	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	691	0.3−	0.1+	2002 12 27	699	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.4+	1.6+	2002 12 27	699	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+				

(83858)∗ 2001 UD$_{65}$ = 1995 SM$_{17}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20596)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.39093		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17761995	ω	0.35578		+0.86748316	−0.49492509
a	3.1343071	Ω	29.47858		+0.45616418	+0.75112148
e	0.1403967	i	5.85747		+0.19846208	+0.43688177
P	5.55	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
1993 04 25	691	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.9−
1993 04 25	691	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	1.7−
1995 09 18	691	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+
1995 09 18	691	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	1.8+	2001 12 20	704	0.5−	1.1−
1995 09 18	691	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.4+	1.0−

1995 09 24	691	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 26	608	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	703	0.0	1.5+
1995 09 24	691	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2003 01 26	608	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2002 01 08	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	703	1.2+	2.0+
1995 09 24	691	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 26	608	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	703	0.7+	1.8+
1998 03 02	691	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2002 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	703	0.3+	1.4+
1998 03 02	691	0.2−	0.1+	2001 11 20	608	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	1.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.5+
1998 03 02	691	1.9+	0.4+	2001 11 20	608	0.1+	1.0−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.7+	1.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	1.3−	0.8+
2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	608	0.4+	0.8−	2003 01 27	704	0.0	1.0+	2001 10 27	704	0.4+	1.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	1.3−	0.4+
2001 08 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	1.0−	0.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 01 30	608	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	608	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2002 02 08	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.0
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	608	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2002 02 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.2−
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	1.0−	2003 01 26	699	0.7+	0.7−	2004 04 21	704	0.8+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 27	644	0.0	0.3+	2003 02 04	699	0.5−	0.2−	2001 11 11	691	0.5+	0.6−	2003 01 26	699	0.9+	1.0−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 27	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.2−	0.4+	2001 11 11	691	0.4+	0.6−	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 27	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.2+	2001 11 11	691	0.8+	0.5−	2003 01 26	699	1.0−	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2001 12 08	699	0.7+	0.6−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	1.2+	0.5−	2003 02 01	644	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 12 08	699	1.7+	0.5−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 12 08	699	1.7+	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2003 02 01	644	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.0
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2003 02 24	608	0.0	0.7−	2001 11 12	704	1.7+	0.3+	2003 02 11	704	0.7−	0.7−	2004 04 26	699	0.1−	0.4−
2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 24	608	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.2−
2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.0	2003 02 24	608	0.7+	1.1−	2001 11 21	704	(0.0	2.2+)	2003 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	1.3+	0.2−
2001 11 09	644	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	1.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.6+	1.9+	2003 02 26	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	608	0.8+	0.2+
2001 11 09	644	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 29	608	0.8+	0.2+
2001 11 09	644	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	1.9+	2003 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.7+	0.3+
2001 11 10	704	0.7+	1.2+	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	2.0+	2003 02 26	704	0.4+	0.0				
2001 11 10	704	0.9+	1.8+	2001 12 15	704	1.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.7−	0.2−												
2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.8−	0.5−	2003 03 07	644	0.2+	0.3+												
2001 11 10	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.2+												
2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.3−	0.3−	2003 03 07	644	0.5+	0.0												
2001 11 10	644	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	807	0.7+	0.9+												
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	807	0.7+	0.5+												
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	807	0.6+	0.8+												
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	1.4+												
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.5+												
2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	1.2+	1.0+												
2001 11 17	644	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.4−	0.4−												
2001 11 17	644	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−																
2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−																

(83859)∗ 2001 UB$_{66}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.82814		(2000.0)			
n	0.23879272	ω	276.18113		+0.78304754	+0.59471153
a	2.5730921	Ω	47.50185		−0.42662948	+0.72661899
e	0.1982200	i	14.29778		−0.45257468	+0.34401024
P	4.13	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
1999 02 18	704	0.7−	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 03 03	644	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
1999 02 18	704	(2.9−	0.6+)	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 03 03	644	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−
1999 02 18	704	1.0+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1999 03 21	699	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.5−	0.7+	2003 03 08	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
1999 03 21	699	0.1−	0.9+	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 03 08	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	1.3+	2004 03 25	704	0.3+	1.3−
1999 03 21	699	0.5−	1.0+	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2003 03 08	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2001 12 10	704	0.9+	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	1.0−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	1.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.7−
2001 09 24	704	1.1−	1.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.6−	0.5+
2001 09 24	704	1.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.8−	0.8−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	1.0−
2001 09 24	704	0.6−	1.1+	2001 12 17	704	0.9−	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2001 10 18	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	1.6+
2001 10 18	704	0.4−	1.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.9−	2004 03 27	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	1.1−	2004 03 27	704	0.9−	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.5−
2001 10 18	704	1.4−	0.3−	2001 12 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	1.4−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.8−	0.2+
												2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2004 02 17	703	0.2+	0.2+
												2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	703	1.0−	0.2+
												2001 10 21	704	0.9−	1.1+	2004 02 17	703	1.8−	0.3−
												2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	703	1.9−	0.1+
												2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+
												2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
												2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
												2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.1+
												2001 10 21	704	1.0−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
												2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	1.2+
												2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
												2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	1.3+

(83860)∗ 2001 UO$_{67}$ = 1996 XG$_{16}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.30663		(2000.0)			
n	0.17892483	ω	169.66581		−0.71984158	+0.68890309
a	3.1190498	Ω	54.22649		−0.64410940	−0.61722646
e	0.1006683	i	6.02020		−0.25874928	−0.38005793
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	703	0.0	1.5+
1996 12 04	691	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2002 01 08	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	703	1.2+	2.0+
1996 12 04	691	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	703	0.7+	1.8+
1996 12 12	691	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2002 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	703	0.3+	1.4+
1996 12 12	691	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	1.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.5+
1996 12 12	691	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.5+	1.3+	2004 03 25	704	0.3+	1.3−	2001 10 27	704	0.7+	1.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	1.3−	0.8+
1999 04 18	691	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.4+	1.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	1.3−	0.4+
1999 04 18	691	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	1.0−	0.4+
1999 04 18	691	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
1999 05 07	699	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2002 02 08	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.0
1999 05 07	699	1.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	1.0−	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2002 02 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.2−
1999 05 07	699	0.4+	1.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	1.0−	2003 01 26	699	0.7+	0.7−	2004 04 21	704	0.8+	0.0
1999 05 10	704	1.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	1.6+	2001 11 11	691	0.5+	0.6−	2003 01 26	699	0.9+	1.0−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	1.0+	1.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	691	0.4+	0.6−	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
1999 05 10	704	1.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.5−	2001 11 11	691	0.8+	0.5−	2003 01 26	699	1.0−	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2001 10 20	704	0.2+	1.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	703	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.2+	0.5−	2003 02 01	644	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2004 02 17	703	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	703	1.0−	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2003 02 01	644	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.9−	1.1+	2004 02 17	703	1.8−	0.3−	2004 03 26	703	0.9+	0.9+	2001 11 12	704	1.7+	0.3+	2003 02 11	704	0.7−	0.7−	2004 04 26	699	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	703	1.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	(0.0	2.2+)	2003 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	1.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	1.9+	2003 02 26	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	608	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	1.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 29	608	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	1.9+	2003 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	2.0+	2003 02 26	704	0.4+	0.0				
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+												
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	1.2+	0.8−												
2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3−												

2001 10 21	704	1.0−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	1.0+	2004 03 30	704	0.6+	0.4−
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.0				
2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−				

(83861)∗ 2001 UR$_{67}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.48222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18517159	ω	90.53226		−0.99836280	+0.01318805	
a	3.0485019	Ω	90.22421		−0.03424609	−0.91719648	
e	0.1826068	i	3.19063		+0.04581405	−0.39821688	
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2003 01 10	704	1.0+	0.4−
1992 01 01	691	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.4+
1992 01 01	691	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.2+	0.3+
1995 08 30	809	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2003 01 10	704	0.4+	0.9+
1997 12 08	910	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1997 12 08	910	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1997 12 08	910	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	1.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	1.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.8+
2001 10 20	704	1.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	691	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	1.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	1.3−	2001 11 20	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	1.0+	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	1.0−	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 05 01	608	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 01	608	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 05 01	608	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.1+				
2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−				

(83862)∗ 2001 UY$_{71}$

Discovered 2001 Oct. 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.89444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17670188	ω	20.12291		−0.15802273	−0.95012194	
a	3.1451541	Ω	79.71766		+0.86444190	−0.26472246	
e	0.0836316	i	15.85894		+0.47725152	+0.16489486	
P	5.58	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.9+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.6+	0.1−
1998 04 02	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 02 06	699	0.6+	0.4+
1998 04 02	704	0.3+	1.2+	2002 01 12	704	0.5−	0.6+	2003 02 06	699	0.3−	0.4+
1998 04 02	704	(0.9+	2.5−)	2002 01 12	704	1.2−	1.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.2+
1998 04 02	704	0.4−	1.7+	2002 01 12	704	0.6−	1.0+	2003 02 06	699	0.8+	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	1.1−	1.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2002 11 12	704	0.9+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2001 09 23	699	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.1−
2001 09 23	699	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.7+
2001 09 23	699	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.6+	0.2+
2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+
2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 18	049	0.3−	0.5−
2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.3−	2004 03 18	049	0.0	0.1−
2001 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.0	1.3−	2004 03 18	049	0.1−	0.2−
2001 10 11	704	0.5−	0.9−	2002 12 13	645	0.1−	0.3−	2004 03 30	049	0.4−	0.1+
2001 10 16	608	0.5−	0.0	2002 12 13	645	0.1−	0.3−	2004 03 30	049	0.6−	0.3+
2001 10 16	608	1.3−	0.5+	2002 12 15	704	1.1+	0.3−	2004 03 30	049	0.6−	0.5+
2001 10 16	608	0.8−	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	1.5+	2004 04 10	644	0.7+	0.4+
2001 10 22	644	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.8+	2004 04 10	644	0.7+	0.5+
2001 10 22	644	0.2+	0.9+	2002 12 31	699	0.7−	0.6+	2004 04 10	644	0.6+	0.5+
2001 10 22	644	0.0	0.9+	2002 12 31	699	0.1−	0.9+	2004 04 10	049	0.7−	0.1+
2001 10 23	699	1.9−	0.6−	2002 12 31	699	0.7−	0.8+	2004 04 11	049	0.5−	0.8+
2001 10 23	699	0.5−	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.8+	2004 04 11	049	0.3−	0.2+
2001 10 23	699	1.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
2001 10 23	699	0.9−	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.4+
2001 10 28	644	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.9+
2001 10 28	644	0.2−	1.0+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2001 10 28	644	0.2−	1.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	1.0+
2001 11 17	699	0.4−	0.4+	2003 01 31	699	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 11 17	699	0.5−	0.8+	2003 01 31	699	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.6+	0.3+
2001 11 17	699	0.8+	1.1+	2003 01 31	699	0.6+	0.1−	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2001 11 17	699	0.0	1.0+	2003 01 31	699	0.9+	0.2+	2004 04 24	704	0.8+	1.0+
2001 11 19	704	1.0−	1.0+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 04 24	704	1.2+	0.5−
2001 11 19	704	1.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	1.2+	0.1−

(83863)∗ 2001 UA$_{72}$

Discovered 2001 Oct. 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.74357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21834663	ω	299.92335		+0.82381933	−0.51462087	
a	2.7313146	Ω	92.00941		+0.56646552	+0.73191000	
e	0.1298375	i	13.75770		+0.02094119	+0.44662414	
P	4.51	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2+	1.1+	2002 01 03	209	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.7+	0.0
1999 04 10	704	(1.5+	2.5−)	2002 01 03	209	0.2−	0.2+	2003 01 26	699	0.4+	0.2−
1999 04 10	704	(4.5+	1.3−)	2002 01 03	209	0.1−	0.2+	2003 01 28	644	0.3+	0.2+
1999 04 10	704	0.6−	1.1−	2002 01 04	608	0.7−	0.8−	2003 01 28	644	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 01 04	608	0.0	1.4−	2003 01 28	644	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	1.2+	2002 01 04	608	0.3+	0.5−	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2002 01 09	209	0.6+	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	209	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
2001 09 18	608	0.7−	0.9−	2002 01 09	209	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.5+	0.0
2001 09 18	608	0.8−	0.3−	2002 01 10	209	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.4−	0.2+
2001 09 18	608	1.0−	0.6−	2002 01 10	209	0.4+	0.2−	2003 02 03	644	0.4−	1.2+
2001 09 23	699	0.3−	0.4+	2002 01 10	209	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.2−	0.8+
2001 09 23	699	0.0	0.4−	2002 01 12	699	0.2+	0.3−	2003 02 04	699	0.2+	0.3+
2001 09 23	699	0.2−	0.2+	2002 01 12	699	0.3−	0.6+	2003 02 04	699	0.0	0.4−
2001 09 23	699	0.4−	0.1+	2002 01 12	699	(1.5+	2.1−)	2003 02 04	699	0.5−	0.2+
2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 01 12	699	0.3+	0.4−	2003 02 04	699	0.1+	0.3−
2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	209	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.0
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 01 13	209	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2002 01 13	209	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2003 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	608	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2003 02 26	704	0.0	0.1−
2001 10 17	608	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.5−	2003 02 26	704	0.1+	0.0
2001 10 17	608	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	1.0−	2003 02 26	704	0.7+	0.3−
2001 10 22	644	0.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2003 02 26	704	0.0	0.7+
2001 10 22	644	0.2−	0.8+	2002 01 14	209	0.2+	0.1−	2003 03 03	644	0.0	0.9+
2001 10 22	644	0.2−	0.9+	2002 01 14	209	0.1+	0.3+	2003 03 03	644	0.0	1.0+
2001 10 23	699	0.4+	0.7+	2002 01 14	209	0.2+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.9+
2001 10 23	699	0.1−	0.9+	2002 01 18	209	0.4+	0.0	2003 03 08	699	0.4−	0.5−

2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2002 01 18	209	0.1+	0.2−	2003 03 08	699	0.8−	0.2−
2001 10 23	699	0.2+	1.0+	2002 01 18	209	0.0	0.2−	2003 03 08	699	0.4−	0.2−
2001 10 26	608	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	1.0−	1.2+	2003 03 08	699	0.5−	0.1+
2001 10 26	608	1.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	644	0.3−	0.3−
2001 10 26	608	1.0−	0.6−	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	644	0.3+	0.4−
2001 10 28	644	0.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.9+	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.2−
2001 10 28	644	0.8+	1.7+	2002 12 31	704	1.5+	0.3−	2003 03 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 28	644	0.5+	0.7−	2002 12 31	704	0.4+	0.6−	2003 03 12	704	0.2+	0.4+
2001 10 28	644	0.7+	1.6+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2003 03 12	704	0.1−	0.3−
2001 10 28	644	0.7+	0.9−	2002 12 31	704	(2.2+	1.0−)	2004 03 01	703	0.2−	1.0+
2001 10 28	644	0.8+	1.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	0.3−	0.7+
2001 11 07	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 01	703	0.2+	1.1+
2001 11 07	644	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 01	703	0.2−	1.4+
2001 11 07	644	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.9−	2004 03 31	704	(2.3+	0.7−)
2001 11 19	704	0.9−	0.5+	2003 01 10	704	0.6+	1.0−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	1.6+
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2001 11 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 19	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	1.0+	1.7+
2001 11 19	704	0.4−	1.6+	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2001 12 22	608	0.7−	0.8−	2003 01 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2001 12 22	608	0.4−	1.2−	2003 01 26	699	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.9+
2001 12 22	608	0.8−	0.3−	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	1.3+

(83864)∗ 2001 UT$_{72}$

Discovered 2001 Oct. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.25620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19470511	ω	176.27961		+0.16481192		+0.96109939
a	2.9481607	Ω	103.11038		−0.91070791		+0.23457419
e	0.0068176	i	13.15424		−0.37874547		−0.14581807
P	5.06	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	1.2+	0.4−	2004 03 28	703	0.5+	1.8+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 29	683	0.9+	0.0
1999 05 08	703	0.2−	0.6+	2001 12 10	209	0.3+	0.1−	2004 03 29	683	0.0	1.3−
1999 05 08	703	1.9+	1.2−	2001 12 10	209	0.1−	0.1+	2004 03 29	683	0.6−	0.5+
1999 05 08	703	0.3−	0.3−	2001 12 10	209	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
1999 05 08	703	0.6−	0.8−	2001 12 11	209	0.3−	0.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	645	0.2−	0.1+	2001 12 11	209	0.3−	0.8+	2004 04 10	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 10 14	699	(2.2−	1.0+)	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	1.0+
2001 10 14	699	1.0−	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	1.4+
2001 10 14	699	0.4+	1.3−	2003 01 09	704	0.8−	0.8−	2004 04 15	704	0.4+	1.8+
2001 10 14	699	1.8+	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	608	0.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 10 20	608	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	608	0.0	0.6−	2003 01 09	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 22	644	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2001 10 22	644	0.1−	1.0+	2003 01 31	704	1.5+	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 22	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.2+	1.3+
2001 10 23	644	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	703	(2.2+	1.6+)
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	1.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.7+	0.8+
2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.9+	0.7−
2001 10 28	644	0.3+	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.6+
2001 10 28	644	0.2+	1.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.6−	2004 04 24	704	0.7+	1.3+
2001 10 28	644	0.1−	1.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.0	2004 04 24	704	0.5+	1.7+
2001 10 29	644	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	0.4−	0.5−	2004 04 24	704	0.8+	0.0
2001 10 29	644	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	0.6−	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	1.1+
2001 10 29	644	0.2−	0.6+	2003 03 07	644	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2001 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	703	0.2−	1.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.2+
2001 12 07	704	0.4−	1.5+	2004 03 28	703	0.3+	0.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.1−
2001 12 07	704	0.0	0.5+	2004 03 28	703	0.0	0.6+				

(83865)∗ 2001 UQ$_{73}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.72972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19108871	ω	282.92543		+0.98812159		−0.14162228
a	2.9852408	Ω	85.23944		+0.15364440		+0.90282513
e	0.0417777	i	3.43193		+0.00301959		+0.40601714
P	5.16	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	1.0−	1.2+
1991 11 11	691	0.3+	1.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
1991 11 11	691	0.5+	1.2−	2001 11 17	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1992 01 01	691	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	1.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1992 01 01	691	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	(0.2−	2.1+)	2004 03 19	704	0.0	0.2+
1992 01 01	691	0.9+	0.5−	2001 11 17	704	(2.4−	0.7−)	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 08 06	608	1.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	1.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
2000 08 06	608	1.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	1.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2000 08 06	608	1.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.9−	1.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	1.7+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2001 09 26	704	2.0−	0.9+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	1.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	1.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	1.6+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2003 01 09	704	1.0−	1.8+	2004 03 31	704	1.3−	0.2−
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2001 10 22	704	(2.2+	0.7+)	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2004 04 16	704	1.6+	1.2+
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	2.4+	1.8+
2001 10 22	704	1.6+	1.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	2.5+	1.4+
2001 10 22	704	1.3+	1.2+	2003 01 27	699	0.7−	1.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	644	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2003 01 30	644	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 01 30	644	0.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.8−
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	1.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.8−
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.6−
2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	1.0+	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	703	0.4−	0.2+
2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	1.4+
2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	1.1−	0.4+
2001 11 09	704	1.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	703	0.4+	0.6−

(83866)∗ 2001 UY$_{74}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.78433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17598171	ω	238.36034		+0.56294528		−0.82648070
a	3.1537289	Ω	177.36559		+0.78881226		+0.53556596
e	0.0849260	i	5.89336		+0.24671407		+0.17348995
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
1995 10 01	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
1995 10 01	691	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	1.1+	0.4+

1998 03 29	704	1.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.7+		
1998 03 29	704	0.5−	0.6+	2001 12 07	704	1.2−	0.8−	2003 03 07	704	0.6+	0.2+		
1998 03 29	704	0.7+	2.0−	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	0.3+		
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.6−	2003 03 07	704	0.1−	0.1+		
2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 12 09	699	0.5−	0.1−	2004 01 17	807	1.3+	0.1−		
2001 10 13	699	0.6+	0.4+	2001 12 09	699	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.7−		
2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	1.0−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3−		
2001 10 17	704	0.1−	1.3+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.0		
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−		
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	1.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	1.0+		
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2002 01 02	644	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.5+		
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.2−	0.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.6+		
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2002 01 02	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	1.3+		
2001 10 23	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	1.8+		
2001 10 23	704	1.0+	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.9+		
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.5+		
2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2003 01 07	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.8+		
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+		
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	1.1+	0.8−		
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−		
2001 11 18	704	0.7−	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	1.2+		
2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	2.3−	1.5+		
2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.9−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+		
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.8+		
2001 11 18	608	1.5+	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	1.1+	0.6+		
2001 11 18	608	1.0+	0.7+	2003 02 19	644	0.2−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2001 11 18	608	0.7+	1.0+	2003 02 19	644	0.1−	0.9+						

(83867)∗ 2001 UC$_{77}$ = 2000 SB$_{203}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20602)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.50260		(2000.0)			
n	0.12493367	ω	306.71892		−0.72694587	−0.68621519
a	3.9629298	Ω	190.03919		+0.66759408	−0.69748003
e	0.1584117	i	8.46457		+0.16083488	−0.20647110
P	7.89	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+		
2000 09 24	704	1.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+		
2000 09 24	704	1.1−	1.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+		
2000 10 01	704	0.0	1.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.1+		
2000 10 01	704	0.4−	1.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.3−		
2000 10 01	704	0.6−	1.4+	2002 12 14	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2000 10 01	704	0.3−	1.5+	2002 12 14	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
2000 10 01	704	0.6+	1.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	291	0.1−	0.1−		
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 03 23	291	0.3−	0.1−		
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 03 23	291	0.5−	0.0		
2001 08 27	644	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.7−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+		
2001 10 17	704	0.4−	1.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.2−		
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 24	699	0.5−	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.4−		
2001 10 17	704	0.4−	1.3+	2003 01 05	704	(0.0	2.2−)	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−		
2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−		
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2001 10 22	704	1.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.0		
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+	2004 03 29	691	0.0	0.1−		
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	1.8+	1.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+		
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.4+		
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.2+		
2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	1.6+	2004 04 15	691	0.1+	0.2+		
2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+		
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2001 11 18	704	0.9+	0.7−	2004 03 15	703	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.6+		
2001 11 18	704	1.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	1.5+		
2001 12 09	699	0.9+	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 04 23	703	0.8+	0.4−		
2001 12 09	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	703	1.6−	0.3−		
2001 12 09	699	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	703	0.1+	1.2+		
2001 12 09	699	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	703	0.7−	0.5+		
2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	1.5−	1.8+						
2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.4+						

(83868)∗ 2001 UL$_{83}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.68780		(2000.0)			
n	0.17687245	ω	48.19138		−0.02003283	+0.97296874
a	3.1431318	Ω	222.38923		−0.98829524	−0.05407834
e	0.0283914	i	19.95378		−0.15123229	+0.22451586
P	5.57	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.6+		
1999 06 06	699	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	644	0.3−	0.5+		
1999 06 06	699	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	644	0.3−	0.2+		
2000 09 01	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	644	0.7−	0.1+		
2000 09 01	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	704	0.1−	0.5−		
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.0		
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−		
2000 09 22	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	704	0.9−	0.0		
2000 09 22	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 30	704	0.5−	0.2+		
2000 09 22	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	0.1−	0.9+		
2000 09 22	704	1.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	1.1+		
2000 10 04	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.4+		
2000 10 04	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	644	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+		
2000 10 04	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.3+		
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.0	2004 03 30	704	0.9+	0.5+		
2000 10 04	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 14	699	0.5+	0.7−		
2001 09 20	333	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.4−		
2001 09 20	333	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.8−	2004 04 14	699	0.4−	1.0+		
2001 09 20	333	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.7+		
2001 10 15	333	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+		
2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+		
2001 10 15	333	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+		
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.5−	0.1+		
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	0.0		
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	608	0.7−	1.0−	2004 04 25	704	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+		
2001 10 20	704	0.9−	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−		
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+						

(83869)∗ 2001 UA$_{89}$

Discovered 2001 Oct. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.22240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21484981	ω	164.39148		−0.27578347	+0.92958556	
a	2.7608707	Ω	89.11210		−0.90601109	−0.16640033	
e	0.1489265	i	14.15812		−0.32107225	−0.32890974	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.7−	0.1−	2001 12 07	704	0.8−	0.8−	2004 03 15	703	1.1−	1.3+
1995 06 04	691	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.9+
1995 06 04	691	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	1.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	1.0+	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
1999 02 18	704	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	699	0.5+	0.1+
1999 02 18	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.7+
1999 02 18	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 03 27	699	1.0−	0.8−
1999 02 18	704	(3.9−	0.9−)	2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	699	0.2−	1.2−
1999 03 21	699	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2−
1999 03 21	699	0.6−	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
1999 03 21	699	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.9+	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.5+
2001 10 14	699	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.6−	2004 04 24	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2004 03 01	703	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.8+	0.1−
2001 10 14	699	0.7+	0.8+	2004 03 01	703	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	1.1−	1.1+
2001 10 20	608	0.6−	1.0+	2004 03 01	703	0.1+	1.5+	2004 04 24	608	0.3+	0.5−
2001 10 20	608	0.4−	1.2+	2004 03 01	703	0.5+	1.3+	2004 04 24	608	0.1+	0.4−
2001 10 20	608	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	1.6+	0.4−	2004 04 24	608	0.0	0.4−
2001 10 23	644	0.8+	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.2+	0.3+
2001 10 23	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.1+
2001 10 23	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.6−	2004 04 26	699	0.8−	0.1−
2001 12 07	704	0.8−	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	699	0.5+	0.1+

(83870)∗ 2001 US$_{89}$

Discovered 2001 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.27106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17715428	ω	77.80482		+0.81954164	−0.49487003	
a	3.1397973	Ω	311.05816		+0.24898542	+0.76160413	
e	0.0889635	i	22.52683		+0.51609860	+0.41840507	
P	5.56	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2001 12 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2001 12 08	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	0.1−
2000 08 01	704	1.0−	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	608	0.5+	1.5−
2000 08 01	704	0.7−	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2003 02 02	608	0.9+	1.5−
2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2003 02 02	608	0.7+	1.6−
2000 09 02	704	1.5−	1.2+	2001 12 09	704	0.0	0.0	2003 02 02	608	0.9+	1.6−
2000 09 02	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	704	0.6−	0.3−	2003 02 02	608	(0.8+	2.4−)
2000 09 02	704	1.6+	0.7+	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	2003 02 02	608	(0.4+	3.7−)
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 22	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	1.8+
2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 12 22	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	1.7+	0.5+
2001 08 19	704	1.5−	1.1+	2002 01 07	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	704	0.6+	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 01 07	704	0.2+	1.4−	2003 02 03	704	0.6+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2002 01 07	704	(0.8+	2.0−)	2003 02 07	704	0.6−	0.5+
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2002 11 21	644	0.3−	1.0+	2003 02 07	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 11 21	644	0.1+	0.6+	2003 02 07	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.4+	2003 02 07	704	0.3−	0.8+
2001 08 19	704	1.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2003 02 08	704	1.4−	0.9−
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2003 02 08	704	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.8+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	704	0.8−	0.0
2001 08 19	704	1.1−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	1.8+
2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.6−	0.0	2003 03 06	704	1.4+	1.2+
2001 08 19	704	1.3−	1.2+	2003 01 05	699	0.8−	0.6−	2003 03 06	704	0.9+	1.0+
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	699	1.4−	0.0	2003 03 06	704	1.0+	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	699	(3.4−	1.1−)	2003 03 08	704	1.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.6−	0.3−
2001 10 25	704	0.2−	1.3−	2003 01 05	704	1.0−	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	1.9+
2001 10 25	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	1.4+
2001 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.7+	0.1+
2001 11 08	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.5−
2001 11 08	704	0.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	1.6+	0.1+
2001 11 08	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.8+
2001 11 08	704	1.0+	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	1.1+	2004 04 13	E12	0.3−	0.2+
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	E12	0.3+	0.4−
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 04 13	E12	0.9+	0.2+
2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2003 01 14	608	0.2+	0.5−	2004 04 13	E12	0.6+	0.0
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 14	608	0.2+	0.2+	2004 04 24	E12	0.9−	0.1+
2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 14	608	0.1−	0.5−	2004 04 24	E12	0.9+	0.0
2001 12 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 24	E12	0.6−	0.7+
2001 12 08	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	E12	1.4−	0.6+
2001 12 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−				

(83871)∗ 2001 UF$_{92}$ = 6374 P-L = 1995 UL$_{38}$

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20608)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.81097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17034167	ω	123.52235		+0.92096112	+0.38965389	
a	3.2229639	Ω	213.54470		−0.35790488	+0.84523368	
e	0.0191788	i	0.06999		−0.15406072	+0.36571831	
P	5.79	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.4−
1960 09 24	675	0.3+	0.0	2001 10 24	704	(0.7+	2.2+)	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
1960 09 25	675	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
1960 09 25	675	1.9−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
1960 09 26	675	0.2+	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	1.3+
1960 09 26	675	0.2+	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
1960 09 28	675	0.5−	0.3+	2001 11 12	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.3+
1994 07 06	691	(2.3−	0.3+)	2001 11 12	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.9+	0.1+
1994 07 06	691	1.7−	0.0	2001 11 12	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.7−
1994 07 06	691	1.5−	0.5+	2001 11 18	704	1.2−	1.1+	2004 03 19	291	0.1−	0.1+
1995 10 22	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	291	0.1−	0.1+
1995 10 22	691	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	291	0.1+	0.1+
1995 10 22	691	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+
1995 10 27	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	291	0.6−	0.4+
1995 10 27	691	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	291	0.8−	0.2+
1995 10 27	691	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2000 08 31	691	0.1−	1.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2000 08 31	691	0.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2000 08 31	691	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	1.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.7−	1.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.9+	0.8−	2004 03 29	291	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.6+	2004 03 29	291	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2002 12 31	291	0.8−	0.1+	2004 03 29	291	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	291	0.6−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	291	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	1.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	1.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 04 28	691	0.4−	0.9+
2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	(0.2+	2.5+)	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	703	(0.3+	2.8+)	2004 04 28	691	0.0	0.5+

(83872)∗ 2001 UC$_{93}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.78997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25674723	ω	217.65180		+0.77276174	+0.60587147	
a	2.4516899	Ω	103.98815		−0.52463472	+0.77742983	
e	0.2448803	i	11.23769		−0.35720821	+0.16888641	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.2+	0.9−	2001 09 25	699	0.1−	0.7+	2003 01 30	644	0.5+	0.0
1998 11 22	691	0.2+	0.6−	2001 10 11	704	0.5−	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.1+
1998 11 22	691	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.7+
2000 04 03	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	608	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.7−	0.4+
2000 04 03	704	0.9−	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2004 04 15	704	1.0+	0.4−
2001 08 13	608	0.4−	1.4+	2001 10 19	608	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2001 08 13	608	0.4−	1.5+	2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2004 04 15	704	(1.7+	2.1+)
2001 08 13	608	0.4−	1.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	1.1+
2001 08 29	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	644	0.1+	0.6+
2001 08 29	644	0.5−	0.9+	2001 10 22	644	0.4−	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 07	704	0.6−	1.4+	2004 04 24	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 11 07	704	0.2−	1.0+	2004 04 24	704	0.5+	1.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 24	704	1.0+	1.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 11 07	704	1.0−	1.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 07	644	0.4−	1.4+	2004 04 24	704	0.6+	1.7+
2001 09 21	644	1.5+	1.1−	2001 11 07	644	0.9−	1.0+	2004 04 25	699	1.2−	1.2+
2001 09 21	644	1.6+	0.9−	2001 11 07	644	0.4−	0.8+	2004 04 25	699	0.3+	0.9+
2001 09 21	644	1.5+	0.8−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.9+
2001 09 25	699	0.5−	0.8+	2003 01 29	645	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.9+
2001 09 25	699	0.6−	0.6+	2003 01 30	644	0.0	0.5+				
2001 09 25	699	0.3−	0.5+	2003 01 30	644	0.6+	0.3+				

(83873)∗ 2001 UN$_{93}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.90339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20319211	ω	109.36069		−0.95599302	+0.14697504	
a	2.8654851	Ω	79.73150		−0.24705299	−0.87008864	
e	0.0281689	i	14.95461		+0.15824716	−0.47047221	
P	4.85	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	1.0−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+
1999 03 25	699	0.4−	1.8+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−
1999 03 25	699	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 01 13	704	0.0	0.2−
1999 05 12	704	1.1+	1.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.5−
1999 05 12	704	0.0	1.7−	2001 12 12	209	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	0.9−
1999 05 12	704	0.1+	2.0−	2001 12 12	209	0.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.4−	0.8−
2001 08 25	644	0.8−	0.3+	2001 12 12	209	0.1−	0.0	2003 01 31	699	0.5+	0.4+
2001 08 25	644	0.7−	0.5+	2001 12 14	209	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.3+
2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2001 12 14	209	0.1−	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.2+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	0.0	2003 01 31	699	0.5+	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.8+	2003 02 06	699	0.6−	0.6−
2001 09 23	699	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 06	699	0.9−	0.4−
2001 09 23	699	0.6+	1.1+	2001 12 15	704	(1.2−	2.1+)	2003 02 06	699	0.1−	0.0
2001 09 23	699	0.9+	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 02 06	699	0.7−	0.3−
2001 09 23	699	0.3−	0.0	2002 01 14	704	1.5−	0.5+	2003 03 08	644	0.5−	0.2−
2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	644	0.6−	0.3−
2001 10 14	699	0.8+	1.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.5−	0.1−
2001 10 14	699	0.1−	1.2+	2002 01 14	704	0.8−	1.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	699	0.6+	1.0+	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	644	0.7+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	1.2+	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 31	704	1.2+	1.1−
2001 10 16	704	0.1−	1.0−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 10 19	608	0.3−	1.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.1−
2001 10 19	608	0.2−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 10 19	608	0.6−	1.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2001 10 23	644	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2001 10 29	608	0.8−	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 10 29	608	1.0−	0.6+	2002 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2001 10 29	608	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.6+
2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.9−	0.9+
2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	699	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2001 11 18	704	1.2−	0.7+	2003 01 05	699	0.2−	0.1−	2004 04 28	608	0.1−	0.0
2001 11 18	704	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 04 28	608	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.1−
2001 11 18	608	0.8−	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 05 01	703	0.3+	0.7+
2001 11 18	608	1.0−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	1.0+	2004 05 01	703	0.0	0.6+
2001 11 18	608	0.9−	0.8+	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	2004 05 01	703	0.2+	0.4+
2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.4−	1.2+
2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.2+				

(83874)∗ 2001 UZ$_{94}$ = 2000 RZ$_{105}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 22962)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.51315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17862056	ω	264.39122		−0.10000276	−0.99171670	
a	3.1225909	Ω	192.25975		+0.99479544	−0.09806457	
e	0.0221405	i	22.30918		+0.01953153	−0.08295382	
P	5.52	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	608	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
1995 10 26	691	0.2+	0.6−	2001 10 19	608	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
1995 10 26	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
1998 04 19	704	(0.6+	2.9−)	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	1.0+
1998 04 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
1998 04 19	704	(0.1−	2.4−)	2001 11 17	699	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.7+
1998 04 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	1.6+	0.3+
1998 04 19	704	1.4−	1.8−	2001 11 17	699	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	699	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.9+
2000 09 01	704	0.6+	0.7+	2001 12 14	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2001 12 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	1.1+	1.2+	2001 12 14	699	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	699	0.2−	1.3+	2004 04 13	703	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	699	0.5−	0.0	2004 04 13	703	1.2−	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	699	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.3−	0.1−
2001 08 20	644	0.1+	0.5+	2003 01 13	644	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.2−	0.6+
2001 08 20	644	0.2−	0.6+	2003 01 13	644	0.9+	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
2001 08 20	644	0.1+	0.5+	2003 01 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
2001 09 25	644	0.2−	0.6+	2003 01 28	608	(0.7+	3.0+)	2004 04 13	691	0.6−	0.2+
2001 09 25	644	0.0	0.4+	2003 01 28	608	(0.1+	2.2+)	2004 04 14	699	1.1−	1.0+
2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	(1.3+	2.4+)	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2003 03 11	704	0.5+	0.0	2004 04 14	699	0.9−	1.0+
2001 10 14	699	0.5+	0.7+	2003 03 11	704	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.3+	0.3−
2001 10 14	699	0.5−	0.4−	2003 03 11	704	0.9+	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	1.1+
2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
2001 10 16	704	0.7+	1.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.5−	0.2+

2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.5−	0.1+	
2001 10 19	608	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+	

(83875)∗ 2001 UA$_{95}$ = 1995 ST$_{87}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20609)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.73402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18592086	ω	316.88444		+0.65546639	+0.75521884	
a	3.0403060	Ω	354.06849		−0.68509444	+0.59298821	
e	0.0324307	i	1.59961		−0.31781980	+0.27930179	
P	5.30	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1−	0.3−	2001 10 22	644	0.3+	0.3+	2003 01 26	608	0.2−	0.2+	
1995 09 26	691	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	1.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.1−	
1995 09 26	691	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	1.0+	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	
1995 10 02	691	0.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	1.5+	2003 01 27	699	0.6+	0.4+	
1995 10 02	691	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2003 01 27	699	0.4−	0.5−	
1995 10 02	691	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	644	0.5+	0.5+	
2000 08 01	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	644	0.5+	0.6+	
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	0.7−	2004 03 14	644	0.4+	0.2+	
2000 08 01	704	1.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.3+	
2001 09 24	691	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.7+	
2001 09 24	691	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+	
2001 09 24	691	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	1.1−	0.5+	
2001 10 15	291	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	1.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+	
2001 10 15	291	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	
2001 10 15	291	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	1.9−	2004 03 27	704	0.3−	1.1+	
2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	0.6−	2004 04 09	E12	0.8+	0.3+	
2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−	
2001 10 21	704	0.4−	1.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5+	
2001 10 21	704	0.2−	1.7−	2003 01 25	699	0.3+	1.5+	2004 04 09	E12	0.8+	0.3+	
2001 10 21	704	(0.6+	2.3−)	2003 01 25	699	1.0−	1.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	
2001 10 21	704	1.9−	1.6−	2003 01 25	699	0.6+	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	
2001 10 21	704	(2.7−	2.0−)	2003 01 25	699	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.0	
2001 10 22	644	0.3+	0.2+	2003 01 26	608	0.2+	0.1−					
2001 10 22	644	0.4+	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.0					

(83876)∗ 2001 UD$_{96}$ = 1999 FU$_{21}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.36841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17843017	ω	202.08282		+0.08762109	+0.99523500	
a	3.1248117	Ω	72.96465		−0.90713252	+0.09746130	
e	0.1499858	i	2.56425		−0.41162256	−0.00293168	
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	
1995 08 30	809	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	
1995 08 31	809	(3.1+	2.2+)	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.1+	
1996 12 17	691	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.0+	
1996 12 17	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	
1996 12 17	691	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	
1998 01 06	691	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	1.1+	
1998 01 06	691	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	1.0+	
1998 01 06	691	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 12	691	0.2−	0.0	
1998 01 23	691	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	
1998 01 23	691	0.5+	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	
1998 01 23	691	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.7+	0.6+	
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.9+	0.6−	
1999 03 24	159	(2.6−	0.3−)	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.9−	
1999 03 24	159	(2.3−	0.5−)	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.0	
1999 03 24	159	(2.5−	0.7+)	2001 10 23	704	1.0−	0.9−	2004 02 23	704	1.1−	0.1+	
1999 03 25	159	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.7−	
1999 03 25	159	1.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.9−	2004 03 27	691	0.0	0.1+	
1999 03 25	159	(2.8+	2.3+)	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	691	0.3+	0.1−	
2000 08 06	608	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+	
2000 08 06	608	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+					
2000 08 06	608	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	1.5+					

(83877)∗ 2001 UE$_{96}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.04313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12526069	ω	350.68272		−0.39379457	−0.91857477	
a	3.9560294	Ω	122.50124		+0.84591229	−0.37656376	
e	0.2108113	i	2.30066		+0.35966406	−0.12008384	
P	7.87	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.0	
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.5+	0.1−	
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	1.0+	0.4−	
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 03 24	699	0.7+	0.1−	
2001 09 21	704	1.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.9+	
2001 09 25	704	0.3−	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.8+	0.5−	
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+	
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.4+	
2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2003 01 09	704	0.5−	1.0−	2004 03 26	691	0.2+	0.3+	
2001 10 17	704	1.5−	0.4+	2003 01 09	704	1.0−	1.3−	2004 03 29	704	1.4−	0.3+	
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+	
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	0.2−	
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.4+	0.5+	
2001 10 23	704	0.4+	1.7+	2003 01 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 30	704	0.5−	0.1+	
2001 10 23	704	0.4−	1.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.8−	1.0+	
2001 10 23	704	1.1+	1.3+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	1.0−	0.5+	
2001 10 23	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.2−	
2001 10 23	704	1.0+	1.2+	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2004 03 30	704	1.0−	0.6+	
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.0	
2001 10 24	704	0.0	1.0+	2003 02 03	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	
2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	683	1.5−	1.7+	
2001 10 24	704	0.2+	1.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	683	0.5+	2.6+	
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 08	704	1.3+	0.4−	2004 04 13	683	2.2−	1.4+	
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	644	0.5+	0.6+	
2001 11 20	704	0.5−	1.2+	2003 02 08	704	0.7+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.4+	
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.9+	2004 04 15	644	0.6+	0.5+	
2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.7+	0.1+	
2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.4+	
2001 11 21	704	1.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	1.2+	0.2+	
2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	1.4+	2004 04 15	699	0.7−	1.8+	
2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.3+	0.6+	
2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.8+	2004 04 19	691	0.2+	0.5+	
2002 12 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	1.0+	0.0	2004 04 19	691	0.4+	0.5+	
2002 12 05	704	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+	
2002 12 05	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.5+	
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	1.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+	
2002 12 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−	

(83878)∗ 2001 UA$_{98}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.74069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17440823	ω	174.30199		+0.99888143	−0.04707577	
a	3.1726687	Ω	188.40012		+0.04209274	+0.92808986	
e	0.1274269	i	1.74403		+0.02154289	+0.36936849	
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	(1.7+	2.1+)
1998 03 02	691	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	(0.6+	2.8+)
1998 03 02	691	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 04 06	691	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.0
1999 04 06	691	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.7−
1999 04 06	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	1.1−
1999 04 19	691	0.5+	1.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.3−
1999 04 19	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.9−
1999 04 19	691	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	1.6−
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	1.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 03 17	691	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 10 14	699	(1.9−	2.5+)	2001 10 24	691	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.9−
2001 10 14	699	0.9+	0.5−	2001 10 24	691	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	699	0.2+	1.0−	2001 10 24	691	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.4+	2004 03 28	291	0.0	0.7+
2001 10 16	291	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	291	0.2−	0.4+
2001 10 16	291	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2004 03 28	291	0.4+	0.8+
2001 10 16	291	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	691	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	1.8−	0.8−				
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	(0.5+	2.0+)				

(83879)∗ 2001 UQ$_{108}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.46280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17233745	ω	126.16023		+0.95571966	+0.29110578	
a	3.1980331	Ω	216.97023		−0.28773996	+0.89370832	
e	0.1655390	i	4.10940		−0.06168990	+0.34138376	
P	5.72	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.3−
1995 11 19	691	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	1.9−	1.2+
1995 11 19	691	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+
1995 11 25	691	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−
1995 11 25	691	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−
1995 11 25	691	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+
1995 11 26	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
1995 11 26	691	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
1995 11 26	691	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	691	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	691	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	1.6−	0.4+	2001 12 19	644	0.2+	0.5+
1999 05 18	691	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2001 12 19	644	0.2+	0.6+
2000 06 25	691	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.9−	0.0	2001 12 19	644	0.4+	0.7+
2000 06 25	691	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.1−
2000 06 25	691	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 07 10	691	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.9−	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.0
2000 07 10	691	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	1.1+
2000 07 10	691	1.9+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.7−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	1.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	1.1−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.2−	1.5−
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	699	1.0+	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.4−
2001 10 23	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	703	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	0.8−	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	703	1.0−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	703	0.6−	0.0
2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 02 15	703	0.6−	0.6−
2001 10 23	049	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	(2.3+	0.3+)
2001 10 23	049	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+
2001 10 24	049	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	703	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.5−	1.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.9+
2001 10 24	704	1.4+	1.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.4+	1.7−	2001 11 21	704	(3.4+	0.6−)	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 10 24	704	1.1+	1.5−	2001 12 08	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	1.8−	2001 12 08	699	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	1.1+	2001 12 08	699	1.3−	0.5+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2001 10 25	644	0.3+	1.2+	2001 12 08	699	0.2−	1.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.2−
2001 10 25	644	0.0	1.0+	2001 12 11	704	(2.3+	2.3+)	2004 04 13	691	0.4+	0.1−
2001 10 26	704	1.2+	1.0−	2001 12 11	704	(1.2+	2.7+)	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 10 26	704	1.3+	0.7−	2001 12 11	704	(1.9+	2.5+)	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 10 26	704	0.7−	0.5−	2001 12 14	291	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	291	0.4+	0.0				
2001 10 26	704	0.0	1.2−	2001 12 14	291	0.3+	0.1+				

(83880)∗ 2001 UT$_{109}$ = 1999 KS$_{19}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.79222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19086814	ω	287.83709		+0.96833602	+0.13489127	
a	2.9875402	Ω	64.84808		−0.01880356	+0.87847714	
e	0.1522917	i	13.41927		−0.24894130	+0.45834731	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.2−	1.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
1996 12 17	566	1.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1+
1996 12 17	566	0.2−	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
1999 05 23	691	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 05 23	691	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.9+	1.3+
1999 05 23	691	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	1.1+
1999 05 23	691	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	1.3+
1999 05 23	691	0.3−	0.5−	2001 11 18	291	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+
1999 05 23	691	0.0	0.3−	2001 11 18	291	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	0.9−	0.9+
2001 09 19	699	0.1+	1.7+	2001 11 18	291	0.1+	0.1−	2001 12 21	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	699	1.0−	0.7−	2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2001 12 21	704	1.2+	0.8−
2001 09 19	699	(1.4−	2.1+)	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.0−	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	1.7−	2002 01 09	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	1.2−	2002 01 09	704	1.2+	1.1+
2001 09 19	704	1.7−	0.2+	2001 11 20	704	1.2−	1.0−	2002 01 09	704	0.7+	1.4+
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	1.5−	2002 01 14	704	0.0	0.5−
2001 10 12	699	(2.5−	0.7−)	2001 11 20	704	1.2−	0.7−	2002 01 14	704	1.0+	0.5+
2001 10 12	699	1.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.9+	1.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	608	0.3+	1.3−	2003 01 24	644	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	608	0.3+	1.7−	2003 01 24	644	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 21	608	0.4+	0.1−	2003 01 24	644	0.1−	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2003 01 29	644	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 29	644	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.9+	0.5+	2003 01 29	644	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	644	0.4+	0.0

2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	291	0.3+	0.3−	2003 02 01	644	0.2+	0.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	644	0.4−	0.1−
2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	291	0.1+	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2001 10 25	333	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 03 08	644	0.2+	0.7+
2001 10 25	333	0.1+	1.1+	2001 12 14	291	0.2+	0.2−	2003 03 08	644	0.3−	0.2−
2001 10 25	333	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 10 28	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
2001 10 28	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.1+
2001 10 28	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2001 10 28	704	0.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 04 22	703	0.3−	0.6−
2001 11 09	704	1.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	703	0.6−	1.0−
2001 11 09	704	(2.6+	0.2−)	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	703	0.9−	0.6−
2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2001 12 17	291	0.2+	0.0	2004 04 22	703	0.3+	1.1+
2001 11 09	704	1.4+	0.0	2001 12 17	291	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	291	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2001 11 09	644	0.2+	1.0+	2001 12 18	291	0.4+	0.3−	2004 04 25	699	0.7+	0.3+
2001 11 09	644	0.5+	0.8+	2001 12 18	291	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.2+
2001 11 09	644	0.4+	1.0+	2001 12 18	291	0.5+	0.1−				
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+				

(83881)∗ 2001 UU$_{116}$ = 1996 TH$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20616)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.97182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21110642	ω	82.02246		+0.32091559	+0.94368838	
a	2.7934126	Ω	207.12453		−0.92352529	+0.29296783	
e	0.2131310	i	10.15791		−0.21003387	+0.15369482	
P	4.67	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	1.0+
1992 11 19	691	1.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.9−
1992 11 19	691	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+
1996 10 09	566	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	1.8+	0.3+
1996 10 09	566	0.8+	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1996 10 09	566	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	1.7+	0.1−
1996 10 10	691	0.5−	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
1996 10 10	691	0.2−	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.3+	0.2−
1996 10 10	691	0.6−	0.2+	2001 10 26	691	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.9+	0.1−
1996 10 16	691	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
1996 10 16	691	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.4+
1996 10 16	691	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2001 11 19	608	0.8+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	608	1.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	608	1.0+	0.8+	2004 04 16	704	1.0−	0.8+
2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	1.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.8+	0.3−
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	1.1−	1.2+
2001 10 22	704	1.3+	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	1.4+
2001 10 22	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2001 10 22	704	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	1.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	703	0.3−	0.8+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	1.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	703	0.3−	1.9+	2004 04 26	699	1.0−	0.1−
2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	699	0.5−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 04 26	699	0.4−	0.5+

(83882)∗ 2001 US$_{120}$ = 2000 TV$_{40}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.75272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18604306	ω	170.31325		−0.75637426	+0.64085796	
a	3.0389745	Ω	50.37512		−0.61098102	−0.62051153	
e	0.1630876	i	9.80329		−0.23366678	−0.45195854	
P	5.30	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	1.6−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	1.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.5−
1999 06 15	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.8−	0.9+	2004 03 22	699	0.9−	0.1+
2000 08 10	704	1.0−	1.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2004 03 22	699	0.7−	0.2−
2000 08 10	704	0.1+	1.5+	2001 11 21	704	1.3−	1.1+	2004 03 22	699	0.3+	0.1+
2000 08 10	704	0.3+	1.3+	2001 11 22	644	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	1.4+	1.4+
2000 08 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 22	644	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	1.3+
2000 10 01	704	1.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	1.2+
2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2002 02 13	291	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	1.1+
2000 10 01	704	1.2−	1.1−	2002 02 13	291	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.8−	1.4+
2000 10 02	699	1.2−	0.7+	2002 02 13	291	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.6+
2000 10 02	699	1.1−	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.6+
2000 10 02	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.5−
2000 10 02	699	0.1−	0.0	2002 12 31	699	1.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	691	0.8−	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.0
2001 09 25	691	0.2−	0.2+	2003 01 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 11	703	0.4+	0.5+
2001 09 25	691	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.8+	0.0	2004 04 11	703	0.0	0.3+
2001 09 26	704	(0.7+	2.2+)	2003 01 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 11	703	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	1.4+	2003 01 10	704	1.0+	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	1.7+	2003 01 10	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.5−	0.7−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.8−	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	699	0.1+	0.1−
2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.8+
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	1.2+	0.9−	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	1.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2003 12 27	704	(1.7+	4.5+)	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	(0.8−	2.3+)	2004 04 19	704	1.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	(1.1−	2.6+)	2004 04 19	704	1.9+	0.4−
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	1.0−	0.8−
2001 11 12	704	0.3−	1.7+	2004 02 19	704	0.2+	1.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.6−
2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	1.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	291	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	0.7+	2004 04 25	703	0.1−	0.5+
2001 11 12	291	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	703	0.2−	0.8+
2001 11 12	291	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	1.5+	2004 04 25	703	0.2−	0.8+
2001 11 18	704	1.5−	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	1.1+	2004 04 25	703	0.1−	0.7+
2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+				
2001 11 18	704	1.2−	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+				

(83883)∗ 2001 UQ$_{123}$

Discovered 2001 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.95732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24316839	ω	241.52616		+0.64455947	+0.71404189	
a	2.5421312	Ω	71.31475		−0.56087752	+0.68452525	
e	0.2133091	i	16.76791		−0.51957626	+0.14686513	
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	448	0.1+	0.4−
2000 03 12	699	1.2+	0.6+	2001 10 11	704	1.3−	0.5−	2003 01 27	448	0.2−	0.9+
2000 03 12	699	1.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	448	(2.2+	1.0+)
2000 03 12	699	0.1+	1.0−	2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2003 03 10	448	1.1+	0.5−
2000 04 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 03 10	448	0.5+	0.5−
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2004 03 22	699	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	(1.4−	2.2+)
2000 04 28	699	1.0+	0.5+	2001 10 22	644	0.2−	0.7+	2004 03 22	699	0.5−	0.8+
2000 04 28	699	1.0+	0.6+	2001 10 22	644	0.0	0.8+	2004 03 22	699	1.5−	0.6−
2000 04 28	699	1.2+	1.1+	2001 10 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	1.9+
2000 04 28	699	0.7+	0.5+	2001 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.7+
2000 06 03	699	1.8−	0.1+	2001 10 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	1.4+
2000 06 03	699	0.5−	0.6−	2001 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	1.8+	0.2−
2000 06 03	699	0.8−	0.7+	2001 11 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	1.5+	1.7+
2000 06 03	699	0.5−	1.3+	2001 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	1.5+	0.5−
2001 08 18	644	0.5−	0.5+	2001 11 07	704	1.2−	0.6+	2004 04 15	704	1.7+	0.7−
2001 08 18	644	0.9−	0.6+	2001 11 07	704	1.2−	0.1+	2004 04 24	703	0.5−	0.2+
2001 08 18	644	0.5−	0.6+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 24	703	0.2−	0.7+
2001 09 12	704	(0.0	2.1+)	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 24	703	1.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	1.9+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 04 24	703	1.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2002 11 07	645	0.1+	0.1+				
2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2003 01 27	448	0.5−	0.4−				

(83884)∗ 2001 UW$_{123}$

Discovered 2001 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.86964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21779666	ω	118.12525		−0.09916348	+0.98564650	
a	2.7359107	Ω	145.33734		−0.97630133	−0.06982846	
e	0.1665058	i	13.90013		−0.19235988	−0.15370417	
P	4.53	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 22	644	0.2−	1.8+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
1999 02 12	699	1.1+	0.4−	2001 10 28	644	0.1+	1.0+	2004 03 25	704	0.2+	0.0
1999 02 12	699	0.0	0.3−	2001 10 28	644	0.2+	1.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+
2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2001 10 28	644	0.2−	1.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.7+	0.8−
2000 06 08	704	0.7−	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.1+
2000 06 08	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.6+	1.3−	2004 04 09	644	0.5−	0.0
2000 06 24	608	1.5−	0.3−	2004 02 27	704	0.9+	0.7+	2004 04 09	644	0.4−	0.1+
2000 06 24	608	1.3−	0.9−	2004 02 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.0
2000 06 24	608	1.4−	0.2−	2004 02 27	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.0
2000 07 06	704	0.7+	0.1+	2004 02 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2000 07 06	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2000 07 06	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 24	703	0.0	1.2+
2000 08 02	704	1.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	703	0.4+	0.9+
2000 08 02	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 24	704	0.6+	0.7+
2000 08 02	704	1.8+	0.6+	2004 03 16	106	0.4−	0.4−	2004 04 24	703	0.1−	1.5+
2000 08 02	704	0.8+	1.4+	2004 03 16	106	0.8−	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	0.9+
2001 10 11	704	1.7−	0.7+	2004 03 16	106	0.3−	0.1−	2004 04 24	703	0.4−	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.5−	0.1+
2001 10 11	704	0.9−	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2001 10 22	644	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2001 10 22	644	0.3−	1.7+	2004 03 23	704	0.0	0.2+				

(83885)∗ 2001 UM$_{124}$ = 1998 FS$_{89}$

Discovered 2001 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20620)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.18901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17947236	ω	17.02488		−0.83711409	−0.51761797	
a	3.1127029	Ω	130.45707		+0.47090104	−0.84648610	
e	0.1067199	i	13.44767		+0.27837424	−0.12463116	
P	5.49	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.8−	2003 01 01	704	0.6−	0.5+	2003 03 05	704	0.9−	1.5+
1998 03 24	704	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.4−
1998 03 24	704	0.5−	1.4−	2003 01 01	704	0.0	0.9−	2003 03 08	704	0.6−	0.0
1998 03 24	704	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.8+	0.6+
1998 03 25	704	0.9+	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	1.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.6−	2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2003 03 08	704	0.9+	0.3+
1998 03 25	704	1.6−	1.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.7−	0.7+
1998 03 25	704	0.2−	1.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	1.5−	0.5−
2001 10 11	704	0.5−	1.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.3+
2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 25	699	0.6−	0.3+	2004 03 26	699	0.6+	0.8+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 25	699	0.4−	0.1−	2004 03 28	699	1.0−	0.2−
2001 10 22	644	0.2+	1.2+	2003 01 25	699	0.2−	0.1−	2004 03 28	699	1.1−	1.0+
2001 10 22	644	0.1−	1.4+	2003 01 25	699	0.1−	0.4−	2004 03 28	699	0.7+	0.1−
2001 10 22	644	0.2−	1.0+	2003 01 26	608	0.7+	0.2−	2004 03 28	699	(1.2−	2.9+)
2001 10 23	699	0.4+	0.3−	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2004 04 10	644	0.6+	0.2+
2001 10 23	699	0.4−	0.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.3+	0.3+
2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 10	644	0.4+	0.5+
2001 10 23	699	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 10 28	644	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 10 28	644	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 28	644	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	1.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2003 02 03	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	1.0−	1.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	699	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2003 02 03	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	699	0.1−	0.2−
2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.5−
2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.0	2004 04 16	699	0.2+	0.6−
2002 12 10	644	0.3+	0.1−	2003 02 06	608	0.3+	0.3−	2004 04 21	703	0.2+	0.2+
2002 12 27	699	0.8+	0.2+	2003 02 06	608	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.5+	1.5+
2002 12 27	699	0.4+	0.4−	2003 02 06	608	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	1.1+	0.5+
2002 12 27	699	0.8+	0.6−	2003 02 08	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	703	0.0	0.9+
2002 12 27	699	0.1−	0.4−	2003 02 08	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.5+	0.0
2002 12 28	699	0.5+	0.6−	2003 02 08	704	0.9+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2002 12 28	699	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.8+
2002 12 28	699	0.7−	0.3+	2003 03 05	704	1.0−	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2002 12 28	699	0.6+	0.6−	2003 03 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	704	0.9+	0.7+
2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2003 03 05	704	0.9−	1.5+				
2003 01 01	704	1.0−	0.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.3+				

(83886)∗ 2001 UX$_{124}$

Discovered 2001 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.85505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21856326	ω	190.63857		+0.32977226	+0.90978006	
a	2.7295095	Ω	98.98330		−0.84633689	+0.40321461	
e	0.0979791	i	14.78679		−0.41828713	−0.09858102	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	
2000 06 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	(0.2+	2.3+)	
2000 06 24	704	0.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	
2000 06 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	
2001 09 22	644	0.6−	1.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.8+	
2001 09 22	644	0.4−	1.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+	
2001 09 22	644	0.2−	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+	
2001 10 11	704	1.3−	1.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	0.8+	0.1−	
2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	703	1.4+	0.3+	
2001 10 11	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	703	0.4−	0.7+	
2001 10 22	644	0.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.4+	0.1+	2004 04 22	703	1.4+	0.2−	
2001 10 22	644	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	1.0+	1.9+	
2001 10 22	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	1.0−	0.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.6+	
2001 10 23	699	1.0−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.9+	0.8+	
2001 10 23	699	0.9−	1.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.5+	
2001 10 23	699	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.2−	1.5+	
2001 10 23	699	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.5−	0.3+	
2001 10 28	644	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.5−	0.8−	2004 04 26	699	0.2−	0.1−	
2001 10 28	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 04 26	699	0.8−	0.8+	
2001 10 28	644	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	1.1+	1.2+					

(83887)∗ 2001 UL$_{126}$

Discovered 2001 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.32663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768806	ω	76.62617		+0.53588399	−0.83288055	
a	3.1335062	Ω	339.10668		+0.54280918	+0.46537468	
e	0.1601367	i	22.82475		+0.64667344	+0.29956033	
P	5.55	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.5−	0.8−	2001 11 02	644	0.3+	0.1−	2003 02 26	704	0.2−	0.3−	
1992 02 23	691	0.3−	0.1+	2001 11 02	644	1.0+	0.8+	2003 02 26	704	0.7−	0.3+	
1992 02 23	691	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 26	704	0.3−	0.2−	
2001 07 29	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.3−	0.5−	
2001 07 29	699	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.2−	0.5−	
2001 07 29	699	0.3−	1.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 03	644	0.1+	0.2−	
2001 07 29	699	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2003 03 03	644	0.0	0.2−	
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	699	0.6−	0.1+	2003 03 03	644	0.3+	0.1−	
2001 08 22	704	1.0−	0.3−	2001 11 12	699	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	(2.8+	1.7−)	
2001 08 22	704	1.2−	0.1−	2001 11 12	699	0.3−	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.2+	
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	699	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	(3.0+	1.6−)	
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	1.2+	2003 03 05	704	(3.4+	2.2−)	
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2003 03 05	704	0.7+	0.2−	
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	1.0+	
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2001 12 10	704	0.7−	0.6+	2003 03 05	704	(3.0+	1.2−)	
2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.4+	
2001 09 18	644	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	1.0−	
2001 09 18	644	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	1.0+	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.8−	
2001 09 18	644	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	1.0−	
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.1−	2003 03 13	644	0.2+	0.2−	
2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	0.8+	0.6+	2003 03 13	644	0.3+	0.1−	
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.6+	2003 03 13	644	0.0	0.0	
2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2003 03 26	704	1.5+	0.8−	
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	1.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.0	
2001 10 20	699	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2003 03 26	704	0.3+	0.9−	
2001 10 20	699	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.8+	2003 03 26	704	0.4+	0.3−	
2001 10 20	699	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.7+	2003 03 26	704	0.7+	0.5−	
2001 10 20	699	0.3−	0.4−	2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	E12	0.2−	0.7+	
2001 10 27	704	0.3−	0.8−	2003 01 24	644	0.2−	0.0	2004 03 17	E12	0.2−	0.2+	
2001 10 27	704	0.3−	1.1−	2003 01 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	E12	0.1−	0.7+	
2001 10 27	704	0.2−	1.5−	2003 01 24	644	0.0	0.2+	2004 03 17	E12	0.0	0.6+	
2001 10 27	704	0.1−	1.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	1.0+	
2001 10 27	704	0.4−	1.1−	2003 02 02	704	1.0−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	
2001 10 28	644	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.9+	1.6+	
2001 10 28	644	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.0	2004 04 13	E12	0.5+	0.1−	
2001 10 28	644	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	E12	0.3+	0.0	
2001 10 30	644	0.2−	0.2+	2003 02 08	699	0.3+	0.3−	2004 04 13	E12	1.3+	0.7−	
2001 10 30	644	0.1−	0.4+	2003 02 08	699	0.1−	0.3+	2004 04 13	E12	0.6−	0.1+	
2001 10 30	644	0.5+	0.2+	2003 02 08	699	0.3−	0.1+	2004 04 24	E12	0.5+	0.0	
2001 11 02	644	0.2+	0.1+	2003 02 08	699	0.1−	0.5+	2004 04 24	E12	1.1+	0.9+	
2001 11 02	644	1.0+	0.6+	2003 02 19	644	0.0	0.1+	2004 04 24	E12	0.9+	0.1+	
2001 11 02	644	0.2+	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.3+	0.4−	
2001 11 02	644	0.6+	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+					

(83888)∗ 2001 UL$_{127}$ = 1999 JF$_{46}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20621)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.39431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17579344	ω	137.57718		+0.97096567	+0.09784543	
a	3.1559802	Ω	218.48601		−0.12633362	+0.98463082	
e	0.1266414	i	20.53450		+0.20313906	+0.14466656	
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5+	1.5+	2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 11 25	704	0.5−	1.0+	
1999 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 11 25	704	0.4−	0.0	
1999 05 10	704	1.1−	0.7−	2001 10 13	699	1.4+	0.8+	2001 12 07	704	0.2−	0.2−	
1999 05 13	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2001 12 07	704	0.8+	0.2−	
1999 05 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	699	0.9+	1.6+	2001 12 07	704	0.2+	1.3−	
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.9+	0.8+	2001 12 07	704	0.0	1.0−	
1999 05 13	704	(2.5+	0.7−)	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 12 07	704	0.2+	0.6−	
1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	1.2+	0.6+	2001 12 08	699	0.0	0.1−	
1999 05 18	704	1.1−	0.3−	2001 10 17	704	1.4+	0.1−	2001 12 08	699	0.1+	0.3+	
1999 05 18	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2001 12 08	699	1.0−	1.2−	
1999 05 18	704	(7.4−	1.9+)	2001 10 23	608	0.1−	0.3+	2001 12 08	699	0.7+	0.9−	
1999 06 14	704	(2.6+	0.3+)	2001 10 23	608	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.0	
1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	608	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	
1999 06 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	
1999 06 14	704	1.3−	0.4−	2001 10 24	704	1.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.8−	0.5+	
2000 08 05	608	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.9+	
2000 08 05	608	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	1.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	
2000 08 05	608	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	
2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2003 02 07	644	0.2+	0.6−	
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	644	0.6−	0.0	2003 02 07	644	0.1+	0.8−	
2000 09 01	704	0.8+	0.8+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.2−	1.0−	
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.6+	
2000 09 30	645	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+	
2000 09 30	645	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	1.0+	
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.9−	0.4+	
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2004 03 27	699	0.4−	2.0+	
2001 08 23	699	1.6+	1.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	699	0.3−	0.7−	
2001 08 23	699	0.9+	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.0	2004 03 27	699	1.0−	0.5−	
2001 08 28	644	0.5−	1.9−	2001 11 19	699	0.3+	1.0+	2004 03 27	699	0.7+	0.5+	
2001 08 28	644	0.7−	1.8−	2001 11 21	608	0.2+	0.0	2004 04 17	704	2.0+	0.7−	
2001 08 28	644	0.4−	1.4−	2001 11 21	608	0.2+	0.6−	2004 04 17	704	1.4+	0.0	
2001 09 17	644	0.0	0.7+	2001 11 21	608	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+	
2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 11 25	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	1.0+	
2001 09 17	644	0.4−	0.6+	2001 11 25	704	0.0	0.6+	2004 04 17	699	0.6−	0.4+	
2001 09 17	644	0.5−	0.7+	2001 11 25	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	699	1.1−	0.5+	
2001 09 17	644	0.1−	0.9+	2001 11 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	699	0.1+	0.2+	

(83889)∗ 2001 UN$_{128}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.76558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22185022	ω	279.68365		+0.60304149	+0.79710291	
a	2.7024819	Ω	27.47877		−0.70290169	+0.54940648	
e	0.0935899	i	3.86610		−0.37718718	+0.25055832	
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.3−
1995 03 23	691	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.4−
1995 03 23	691	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	1.1+
1995 03 31	691	0.5+	0.0	2001 09 19	644	1.8−	1.7+	2004 03 17	704	0.0	0.8−
1995 03 31	691	1.8+	1.0−	2001 09 19	644	1.3−	1.1+	2004 03 17	691	0.4+	0.5+
1995 03 31	691	0.7+	0.0	2001 09 19	644	1.2−	1.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.5+
1995 04 04	691	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	691	0.6+	0.4+
1995 04 04	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
1995 04 04	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.7+
1997 11 06	704	(1.9−	3.5+)	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
1997 11 06	704	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
1997 11 06	704	0.1+	1.4+	2001 09 26	699	0.0	1.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.4−	0.5+	2001 09 26	699	1.7+	0.4−	2004 03 19	704	(0.3+	2.2+)
2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	1.4+
2000 04 29	704	1.0−	0.6+	2001 09 26	699	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	1.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	1.8+
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	1.1+
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	1.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	704	(0.0	2.3+)
2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	1.3+	2004 03 28	704	(0.9+	2.1+)
2001 08 24	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.5+
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	691	0.2+	0.8+
2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	1.3+
2001 08 25	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.6+
2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	691	0.2+	0.2+
2001 09 07	699	0.9−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	691	0.3+	0.3+
2001 09 07	699	1.7−	0.9+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.7+	0.1+
2001 09 07	699	0.3−	1.1−	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	2004 04 22	691	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 04 22	691	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	(2.0+	2.2+)				

(83890)∗ 2001 US$_{130}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.14601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18735888	ω	211.37153		−0.09618725	+0.99438551	
a	3.0247294	Ω	53.14527		−0.90143357	−0.06823332	
e	0.1326645	i	3.15993		−0.42209660	−0.08088054	
P	5.26	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
1994 05 02	691	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
1994 05 02	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2+
1996 11 09	691	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	1.0+	1.4+	2004 03 15	691	0.0	0.0
1996 11 09	691	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
1996 11 09	691	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
1996 12 05	691	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.0
1996 12 05	691	0.0	0.4−	2001 11 20	691	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
1996 12 05	691	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	699	0.9−	0.9+
2000 07 04	699	0.5−	1.2+	2001 11 20	691	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.8+	0.7−
2000 07 04	699	0.0	0.4−	2001 11 20	691	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2000 07 04	699	1.0−	1.0−	2003 01 05	704	1.1−	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.4−
2000 07 04	699	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2000 08 06	608	1.1−	1.6+	2003 01 05	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	1.2+
2000 08 06	608	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.7−	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 08 06	608	0.6−	1.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.7+	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
2001 10 14	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	691	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6−
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+				
2001 10 20	704	0.3+	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−				

(83891)∗ 2001 UN$_{134}$ = 2000 QY$_{223}$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20622)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.33685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18525753	ω	54.02229		+0.16633724	+0.98227334	
a	3.0475591	Ω	225.79864		−0.93907183	+0.13106087	
e	0.1364548	i	6.92493		−0.30079233	+0.13402292	
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.7+	0.5−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
1990 10 16	691	0.3+	0.0	2001 10 25	644	1.0+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
1990 10 16	691	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	1.2+
2000 08 26	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2000 08 26	691	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.2−	1.2−
2000 08 26	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	1.9+	2001 11 12	291	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+
2000 08 31	704	1.3−	0.7+	2001 11 12	291	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	(2.0+	0.8+)
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	291	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2001 09 22	691	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	1.0−
2001 09 22	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+
2001 09 22	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	1.5+	2004 03 20	704	1.1+	1.8+
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	(2.2+	0.1−)
2001 10 21	704	1.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	1.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	703	1.5−	1.6+
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.5+
2001 10 21	704	0.0	1.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	703	(1.7−	2.7−)
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 01 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 13	644	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	1.2+	2003 01 13	644	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	1.5+
2001 10 25	644	0.5+	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−

(83892)∗ 2001 UN$_{135}$ = 1996 XZ$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20622)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.54588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19217069	ω	261.77817		+0.83196430	+0.52826247	
a	2.9740250	Ω	66.18048		−0.40739420	+0.78918445	
e	0.0981679	i	10.68582		−0.37665020	+0.31325177	
P	5.13	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+
1996 12 14	691	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	699	0.8+	0.5+
1996 12 14	691	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	1.4+	0.2−	2003 01 05	699	0.1+	0.9+
1996 12 17	691	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	(2.1+	1.0+)	2003 01 05	699	0.1−	1.5+
1996 12 17	691	0.1−	0.0	2001 11 19	699	(2.1+	1.1+)	2003 01 05	699	0.9+	0.2+

1996 12 17	691	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	1.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1997 01 10	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
1997 01 10	691	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
1997 01 10	691	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
1997 02 03	691	0.8+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+
1997 02 03	691	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.2+
1997 02 03	691	0.9+	0.7−	2001 12 09	699	0.6+	1.2+	2003 01 10	704	0.7+	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	1.0+	2001 12 09	699	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 12 09	699	0.1+	1.0+	2003 01 11	704	1.1−	0.5+
2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 12 09	699	0.5−	0.7+	2003 01 11	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	699	0.3−	1.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 11	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 11	704	0.3−	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 25	645	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.9+	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	1.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.7+
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	1.1+
2001 10 24	704	1.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.9+	2004 04 15	644	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	1.0+	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	1.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	1.0+	2001 12 19	644	0.0	0.3+	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	703	0.8−	0.2−
2001 11 10	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	703	0.8−	1.0+
2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	703	0.7−	1.4+
2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	703	0.9−	0.5+

(83893)∗ 2001 UM$_{139}$ = 2003 AM$_{76}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.22408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17311237	ω	131.20862		−0.98467449		−0.07525509
a	3.1884821	Ω	45.14445		−0.02019887		−0.84683096
e	0.1460928	i	12.82299		+0.17322861		−0.52651115
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	0.9−	0.8−	2002 12 15	704	0.7+	0.6+	2004 03 25	699	0.6−	0.2+
1998 03 25	704	1.0−	0.7−	2002 12 15	704	1.4−	0.7+	2004 03 25	699	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.3−	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.0	0.5−	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	1.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.9+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.9−	1.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.2−
2001 10 20	704	1.1−	1.0+	2003 01 13	704	0.9+	1.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	1.2−	1.4+	2003 01 13	704	0.4−	1.0−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.8−	1.6+	2003 01 13	704	0.8−	0.6−	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	(1.4−	2.2+)	2004 01 23	704	1.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	1.7+	0.9−	2004 01 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2001 10 23	704	1.0+	0.1+	2004 01 23	704	1.5+	1.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	704	1.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.5+
2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.6+	1.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.6−	0.6−
2001 10 25	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	699	0.3+	0.4+
2001 10 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 10 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.9−	1.5−	2004 04 20	703	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	1.2−	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	703	1.0+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 20	703	0.1−	1.0−
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.1+	0.8+
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	1.1+
2001 11 21	704	0.2−	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	1.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.0				
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.2−				

(83894)∗ 2001 UY$_{141}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.27673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17735411	ω	131.11706		+0.29109959		+0.95665512
a	3.1374384	Ω	155.80278		−0.88383610		+0.27231559
e	0.1132388	i	1.18632		−0.36618953		+0.10322402
P	5.56	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	1.3−	2003 01 08	704	0.7−	0.2+
1990 11 18	691	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1990 11 18	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.8−
1998 03 02	691	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 02 04	735	0.2−	0.4−
1998 03 02	691	1.0−	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 02 04	735	0.4−	0.3−
1998 03 02	691	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2003 02 04	735	0.9+	0.1−
1999 04 18	691	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	(3.2+	4.2−)	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
1999 04 18	691	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	(0.6+	3.0−)	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
1999 04 18	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.0	1.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	691	0.8−	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2001 10 14	691	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	695	0.4−	0.0
2001 10 14	691	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	695	0.5−	0.0
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	1.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
2001 10 23	704	(1.1−	2.1−)	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	0.1+				

(83895)∗ 2001 UK$_{142}$ = 1998 FG$_{85}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20624)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.20116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17784842	ω	97.80247		−0.93476028		−0.32770429
a	3.1316223	Ω	63.15542		+0.23384067		−0.85830136
e	0.0209303	i	8.84773		+0.26747292		−0.39487805
P	5.54	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0−	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	1.1+	1.0+
1998 03 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
1998 03 24	704	0.1+	1.6−	2001 11 23	608	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.9+
1998 03 24	704	(5.7−	1.8−)	2001 11 23	608	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	0.2−	1.4−	2001 11 23	608	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+

1998 03 25	704	1.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.9−	0.3−	2001 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	1.6+
1998 03 25	704	0.9+	1.9−	2001 12 11	704	1.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	1.0+
1998 03 25	704	(4.2−	1.2−)	2001 12 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.4−
2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	1.2−	1.2+	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	1.7+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	2.0+	2004 03 24	699	0.7−	0.7+
2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 25	699	0.8−	0.8+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.8−	1.4+	2004 03 25	699	1.8+	1.5+
2001 10 23	704	0.6+	1.1+	2001 12 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 25	699	0.8−	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 19	644	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	1.1+
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	644	1.0−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5+	0.5−
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−
2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.7−
2001 10 24	704	0.8−	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.7+	2004 04 09	E12	0.0	0.7−
2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	691	0.3+	0.0
2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.7−	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 10 25	644	0.8−	0.2+	2003 01 31	704	1.6−	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	(2.3−	0.6−)	2004 04 17	699	0.7+	0.2+
2001 11 18	608	0.0	1.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	699	0.1+	0.5+
2001 11 18	608	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.1+
2001 11 18	608	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	1.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.6+	1.1+
2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2003 02 06	699	0.6+	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	0.9+	2003 02 06	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 02 06	699	0.5+	0.2−	2004 04 20	703	1.4−	1.0+
2001 11 20	704	0.7+	1.7−	2003 02 06	699	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 14	703	0.8−	1.2+	2004 04 20	704	1.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2004 03 14	703	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 14	703	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	1.0+	0.7−	2004 04 20	703	0.8+	1.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	1.7−	2004 04 22	704	1.0−	1.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+

(83896)∗ 2001 UK$_{146}$ = 1993 FQ$_{74}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.00163		(2000.0)			
n	0.17606822	ω	53.48426		+0.18303452	+0.98166246
a	3.1526958	Ω	227.15306		−0.92361596	+0.15314463
e	0.1037453	i	4.16622		−0.33679655	+0.11351448
P	5.60	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	1.2−	0.4+
1990 11 23	691	0.0	0.1−	2001 11 19	704	1.0+	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.8−
1990 11 23	691	0.1+	0.4−	2001 11 19	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	1.2+
1993 03 21	809	0.8+	1.0+	2001 11 19	608	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.7+
1993 03 22	809	0.8+	0.1+	2001 11 19	608	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+
1995 10 24	691	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1995 10 24	691	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
1995 10 24	691	1.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2000 08 26	704	0.1−	1.1+	2001 12 11	291	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2000 08 26	704	1.2−	1.4+	2001 12 11	291	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2000 08 26	704	0.1−	1.3+	2001 12 11	291	0.8+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	1.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	704	1.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	1.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	2.1+	1.1+
2001 10 21	291	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 03 26	704	2.7+	2.2+
2001 10 21	291	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.5−	1.0+
2001 10 21	291	0.5−	0.2+	2004 02 24	621	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.8+	0.8+
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 24	621	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 02 24	621	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2004 02 24	621	0.7−	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 24	621	1.0−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.6+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.5−	0.9+	2004 03 28	691	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	1.0+				
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2+				

(83897)∗ 2001 UJ$_{147}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.66376		(2000.0)			
n	0.20224685	ω	130.85336		−0.29141585	+0.95536352
a	2.8744066	Ω	122.14077		−0.89400971	−0.25394122
e	0.0820488	i	3.28716		−0.34032844	−0.15097816
P	4.87	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.6+	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	1.2−
1991 10 04	691	0.9+	0.5+	2003 01 13	704	0.9+	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
1991 10 04	691	0.5+	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	1.7+	0.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.0
1999 03 22	645	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	(0.9−	3.2+)	2004 04 09	E12	0.8+	1.1−
1999 04 12	704	(0.3+	2.9−)	2004 03 14	703	0.9−	0.5−	2004 04 09	E12	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.0+	1.7+	2004 03 14	703	(0.2+	2.0+)	2004 04 09	E12	0.1−	1.0−
1999 04 12	704	1.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.9−
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	1.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.9+	2004 04 17	699	1.0−	0.4−
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	1.1+	2004 04 17	699	0.1+	1.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	1.7+	2004 04 17	699	0.4−	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.9−	1.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	1.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.5+	0.5+
2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.2−
2003 01 08	704	0.7+	1.0−	2004 03 24	699	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	1.8−	0.2−
2003 01 08	704	0.2−	1.3−	2004 03 24	699	0.5−	1.2+	2004 04 20	703	0.7−	0.0
2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2003 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.4−	0.6−
2003 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	1.2+				
2003 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.6−	0.2+				

(83898)∗ 2001 UZ$_{148}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	191.48034		(2000.0)			
n	0.19094911	ω	232.57256		+0.70958379	−0.70458904
a	2.9866955	Ω	172.21561		+0.66113506	+0.66246343
e	0.1544773	i	2.84322		+0.24370328	+0.25435505
P	5.16	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	691	0.6−	0.2+
1993 03 24	691	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.6−

1993 03 24	691	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.4−	1.3−
1993 03 25	691	0.4−	1.0−	2001 11 15	644	1.0+	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.6+
1993 03 25	691	(0.6−	2.2−)	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.8+
1993 03 25	691	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.2−	1.2−
1995 07 02	691	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	1.2−
1995 07 02	691	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.3−	1.4−
1995 07 02	691	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.9−
1999 05 17	691	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	1.3−
1999 05 17	691	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	1.2+	0.5−
1999 05 17	691	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.4−
1999 05 23	691	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.8−
1999 05 23	691	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.9+	0.4−
1999 05 23	691	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.8+	0.0
1999 06 06	691	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	644	0.2+	0.6+
1999 06 06	691	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	644	0.1−	0.2+
1999 06 06	691	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	644	0.3−	0.1+
2001 10 23	333	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	1.4−	0.4−
2001 10 23	333	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	1.9−	0.2−
2001 10 23	333	1.0−	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2001 12 20	704	1.4−	1.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	1.5+	0.9+	2001 12 20	704	1.4−	0.7+
2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2001 11 20	704	1.4+	0.8+	2003 02 22	644	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	1.1+	2003 02 22	644	0.8+	0.3−
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	1.3+	1.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	1.0−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	(0.6−	2.2+)
2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.4+	1.3+
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.7−	0.2+	2003 03 06	699	1.0−	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	1.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.7−	1.5+
2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 04 01	291	0.3−	0.1−
2001 10 24	704	1.0−	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.3−	2004 04 01	291	0.6+	0.6+
2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 12 08	699	0.3−	0.1−	2004 04 01	291	0.1−	0.1+
2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 12 08	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.5+	0.8+
2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2001 12 08	699	(2.0−	0.1+)	2004 04 22	691	0.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	691	0.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 10	691	0.0	0.4+				

(83899)∗ 2001 UF$_{152}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.18017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16843900	ω	286.60780		+0.98344479	+0.04737887	
a	3.2471893	Ω	70.94416		+0.03630469	+0.89412800	
e	0.0646772	i	10.66375		−0.17753399	+0.44529806	
P	5.85	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.9+	0.9−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	1.1+	0.2−
1998 04 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	644	0.5−	0.0
1998 04 24	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	644	0.1−	0.2−
1998 04 24	704	0.8−	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	644	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.4+	2003 01 24	644	0.3−	0.3−
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 12 08	699	0.6−	0.2+	2003 01 24	644	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 08	699	0.5+	0.3+	2003 01 24	644	0.2+	0.4−
2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.1−	2003 01 29	644	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	0.9+	2001 12 08	704	0.1−	0.3−	2003 01 29	644	0.1−	0.1+
2000 09 28	699	0.2+	0.6+	2001 12 08	704	0.2−	0.1+	2003 01 29	644	0.2−	0.1+
2000 09 28	699	0.1−	1.4+	2001 12 08	704	(0.7−	2.2−)	2003 02 01	644	0.0	0.8−
2000 09 28	699	0.8+	0.7+	2001 12 08	704	(0.8−	2.1−)	2003 02 01	644	0.1+	0.2−
2000 09 28	699	0.5−	1.0+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	644	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	644	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.6+	1.0−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 12 13	644	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 13	644	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 13	644	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.6−
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	1.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	1.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	1.1−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	1.0−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	(2.4+	1.8−)	2004 03 22	699	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	(2.6+	1.7−)	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	1.1+	0.4−	2001 12 20	704	(2.4+	1.0−)	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 11 12	704	0.9−	1.5+	2001 12 20	704	(2.9+	0.1+)	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 11 12	704	1.3−	0.9+	2002 01 17	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 01 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	1.2+
2001 11 14	691	0.3+	0.1+	2002 01 17	691	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	1.5+	0.4−
2001 11 14	691	0.3+	0.1+	2002 02 10	691	0.8+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2001 11 14	691	0.2+	0.2+	2002 02 10	691	0.8+	1.0+	2004 04 15	704	0.8+	0.0
2001 11 16	644	0.1−	0.8+	2002 02 10	691	0.7+	0.7+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
2001 11 16	644	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2001 11 16	644	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	1.5+	1.2+
2001 11 20	704	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	1.0−	2004 04 23	704	0.5+	0.9+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.5−				

(83900)∗ 2001 UN$_{157}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.10687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12572048	ω	271.20333		+0.18035463	−0.98352722	
a	3.9463781	Ω	168.38505		+0.92465257	+0.16533804	
e	0.0949169	i	3.44555		+0.33539504	+0.07305846	
P	7.84	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−
1996 03 11	691	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	699	0.2+	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.7−	0.9−	2003 01 27	644	0.6+	0.2−
2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	1.3−	0.8−	2003 01 27	644	0.0	0.5−
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	704	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	1.1−	1.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.4−
2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.6+
2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2001 10 23	704	0.6−	0.8−	2002 11 14	644	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	1.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	(2.1+	1.2−)	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.0	1.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	1.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.1+	1.1+	2003 01 27	699	0.2−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.7+	1.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	1.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.7−	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	1.7−	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	1.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.2−				

(83901)∗ 2001 US$_{163}$

Discovered 2001 Oct. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.22605		(2000.0)			
n	0.17053788	ω	15.49288		−0.01742506	−0.99119651
a	3.2204914	Ω	75.64228		+0.90234658	−0.07212972
e	0.1377918	i	7.78630		+0.43065883	+0.11102603
P	5.78	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2003 01 30	704	0.2−	0.5+
1993 05 24	691	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 30	704	0.9−	0.4+
1993 05 24	691	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.9+
1999 05 18	704	0.4+	1.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	1.0−	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.7+
1999 05 18	704	(0.2−	2.1+)	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.8+
1999 05 18	704	(5.5−	0.6+)	2002 12 07	695	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2001 08 26	644	0.9−	0.1−	2002 12 07	695	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2001 08 26	644	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2001 08 26	644	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	1.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 09 09	644	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	(3.1+	1.6+)
2001 09 09	644	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	(2.0+	0.6+)
2001 09 09	644	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	1.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	(0.8+	2.2+)
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	699	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	699	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 21	699	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	1.2+	2002 12 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2002 12 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.4+	1.7+	2002 12 12	704	1.7−	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2002 12 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.8−	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	1.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	1.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	703	0.0	0.4+
2001 09 25	704	1.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	703	0.6+	0.2−
2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2001 10 08	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
2001 10 08	644	1.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	1.3+
2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	1.2+
2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	1.3+
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	1.0+
2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.6−	0.7−	2004 04 25	699	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	699	0.5+	0.4+
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	699	0.9−	1.2+
2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	1.0+	0.0
2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	704	0.2+	0.5+				
2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	704	0.7+	1.0+				

(83902)∗ 2001 UX$_{164}$ = 1999 CQ$_{119}$

Discovered 2001 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20628)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.54185		(2000.0)			
n	0.21761761	ω	192.20909		−0.45788667	+0.86874750
a	2.7374111	Ω	50.85738		−0.79381368	−0.30396029
e	0.0987982	i	14.08355		−0.40024948	−0.39100630
P	4.53	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	1.0+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.4+	0.0
1997 10 01	910	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
1997 10 01	910	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1999 01 09	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1999 01 09	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
1999 01 09	699	0.5−	1.0−	2001 10 23	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
1999 02 11	704	1.2+	1.4+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
1999 02 11	704	(1.3−	2.4−)	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
1999 02 11	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.7−
1999 02 11	704	0.3−	1.3−	2001 11 19	608	0.8−	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.7+
1999 02 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	608	1.0−	0.1−	2004 03 28	703	0.6+	0.5+
1999 02 18	704	0.0	0.3−	2001 11 19	608	0.5−	0.0	2004 03 28	703	0.8+	0.3+
1999 02 18	704	1.2−	0.2−	2002 12 05	704	(0.3+	2.2+)	2004 03 28	703	0.5+	0.7+
1999 02 18	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	1.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.2+
1999 02 18	704	(1.5−	2.0+)	2002 12 05	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.8+
1999 02 18	704	(5.8−	0.7+)	2002 12 05	704	0.2+	1.8+	2004 04 12	703	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	1.0+	2004 04 12	703	0.8−	0.4+
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 01 03	704	1.0+	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 03	704	0.7−	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 01 03	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 23	699	0.2+	0.7+	2003 01 03	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2001 09 23	699	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	1.0−	2004 04 23	704	2.3+	0.5+
2001 09 23	699	0.8−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	1.3−	2004 04 23	704	0.6+	1.4+
2001 09 23	699	1.0−	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.7−	0.9+
2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 25	704	0.0	1.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	703	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	703	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	1.6+	2004 01 29	704	0.7+	1.3+	2004 04 23	703	0.3−	0.1+
2001 10 11	704	0.2+	1.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	703	0.7+	0.4+
2001 10 11	704	0.7−	1.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.6+	0.2−
2001 10 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
2001 10 11	704	0.9−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−
2001 10 19	699	1.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	699	0.7+	0.4+
2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 26	691	0.1+	0.3+
2001 10 19	699	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	0.4+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.2+
2001 10 19	699	0.9−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−				

(83903)∗ 2001 UR$_{166}$

Discovered 2001 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.87105		(2000.0)			
n	0.12381150	ω	4.63153		−0.99932891	−0.03601328
a	3.9868392	Ω	173.29365		+0.03149755	−0.93810476
e	0.0810805	i	3.28455		+0.01869837	−0.34447423
P	7.96	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
1995 11 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	291	0.6+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.2+
1995 11 20	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	291	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	1.3+	1.4−
1995 11 30	691	0.6−	0.6−	2001 10 24	291	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.5−
1995 11 30	691	0.5−	0.4−	2001 10 24	691	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.8−	0.6−
1995 11 30	691	0.6−	0.6−	2001 10 24	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.0
1995 12 26	691	0.1−	0.0	2001 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
1995 12 26	691	0.2−	0.1−	2001 10 25	291	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
1995 12 26	691	0.1−	0.1−	2001 10 25	291	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.9−	0.8−
1997 04 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	291	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.1+
1997 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	691	0.2+	0.5+
2000 08 25	807	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 01	691	0.0	0.5+
2000 08 25	807	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	691	0.2−	0.6+
2000 10 01	704	1.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 19	644	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.8+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.7+				
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+				

(83904)∗ 2001 UB$_{173}$ = 1978 WJ$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 22999)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.20696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16860469	ω	37.52724		−0.57012848	−0.81654081	
a	3.2450616	Ω	87.40716		+0.73007170	−0.55414210	
e	0.0410474	i	5.20546		+0.37676097	−0.16182595	
P	5.85	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.0	0.2+	2001 12 09	699	1.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
1978 11 30	675	(0.9+	3.6−)	2001 12 09	699	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
1998 03 02	809	0.8−	1.1−	2001 12 09	699	1.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
1998 03 02	809	(0.4+	2.1−)	2001 12 09	699	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	1.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	699	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	699	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2001 10 10	644	1.0+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	699	0.2−	0.4−
2001 10 10	644	1.0+	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.1+
2001 10 10	644	1.1+	1.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2003 01 05	704	1.9+	0.8+	2004 03 22	699	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	1.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.7−	0.0
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 18	644	0.0	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 10 25	644	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.9−	0.9+	2004 04 20	E12	0.5−	0.8+
2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 10	608	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	608	0.2−	1.2−	2004 04 20	E12	0.0	0.4−
2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2003 01 10	608	0.3−	1.2−	2004 04 20	E12	0.3+	0.2+
2001 11 18	704	1.8−	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.9−	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.0−
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	691	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	691	0.1−	0.3+

(83905)∗ 2001 UY$_{182}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.35926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481669	ω	59.91284		−0.37843540	−0.91488219	
a	3.1677249	Ω	52.99402		+0.77704902	−0.39655925	
e	0.0661187	i	10.14288		+0.50297264	−0.07570558	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
1990 10 24	691	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.6+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
1990 10 24	691	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
1990 10 25	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
1990 10 25	691	0.2−	0.2+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1990 10 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 25	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
1990 10 26	691	0.0	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.4+
1990 10 26	691	0.2+	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 26	012	0.5+	0.6+
1990 10 26	691	0.3+	0.7+	2001 11 21	691	0.1+	0.1+	2004 03 26	012	0.2−	0.4−
1990 11 15	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	691	0.0	0.2+	2004 03 26	012	0.0	0.3−
1990 11 15	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	691	0.2+	0.0	2004 03 26	012	0.2−	0.1−
1990 11 15	691	0.1−	0.1−	2001 12 18	209	0.2−	0.6+	2004 03 26	012	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	209	0.1+	0.5+	2004 03 28	691	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	209	0.0	0.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	1.3−	2004 03 28	691	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	1.2−	2004 03 30	703	1.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.1−	2004 03 30	703	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.8−	1.4+	2003 01 10	704	0.8+	1.5+	2004 03 30	703	0.8+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	703	1.0+	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	1.2+	2003 01 10	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.6−	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2003 01 10	704	0.7−	1.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	1.0−	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	1.0+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	691	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	1.0+	0.2−
2001 09 25	704	1.9−	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	1.4+	0.0
2001 10 11	644	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.9+	2004 04 23	704	0.8+	0.2−
2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	1.4+	0.8+
2001 10 11	644	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	1.2+	2004 04 25	699	1.3+	0.3+
2001 10 16	704	1.0+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	0.8+	1.4+
2001 10 16	704	(2.2+	0.5+)	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	699	1.0−	0.6+
2001 10 16	704	1.9+	1.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	2004 04 25	699	1.0+	0.6+

(83906)∗ 2001 UL$_{183}$ = 2003 AA$_{7}$

Discovered 2001 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.67234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21863106	ω	174.87061		−0.71596988	+0.67808244	
a	2.7289451	Ω	49.27126		−0.64806568	−0.55706049	
e	0.0791062	i	12.66167		−0.25961127	−0.47946618	
P	4.51	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	(2.1+	0.6−)	2002 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
1999 01 14	704	1.4−	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.0
1999 01 14	704	0.2+	0.7−	2003 01 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.1+
1999 01 14	704	1.2−	0.5−	2003 01 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	699	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	0.0	0.2−
1999 02 18	704	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.1−
1999 02 18	704	0.1−	1.6−	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.1+	1.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 02	704	0.8−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 04 03	608	(2.4+	0.1+)
2001 09 25	704	1.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 03	608	(2.4+	0.1−)
2001 09 25	704	1.0−	1.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 03	608	(2.2+	0.6−)
2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 08	E12	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	1.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 08	E12	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 08	E12	0.1−	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.9−	2004 04 08	E12	0.4−	0.6+
2001 10 11	704	0.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.7−	0.9+
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.7−	2004 04 09	E12	1.0−	0.9+
2001 10 11	704	0.2+	1.4+	2003 01 07	704	1.8+	0.9−	2004 04 09	E12	0.5−	1.2+
2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.3−	0.8+
2001 10 16	644	0.2−	1.0+	2003 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2001 10 16	644	0.0	1.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	699	0.1−	0.3−
2001 10 19	699	0.5+	1.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
2001 10 19	699	0.0	1.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	0.2+
2001 10 19	699	0.2+	1.6+	2004 01 19	608	0.4+	1.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.1+
2001 10 20	704	(2.6−	1.0+)	2004 01 19	608	0.6+	1.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	1.3−	0.5−	2004 01 19	608	1.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
2001 10 20	704	0.7−	0.6−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	2.5+	0.8+

2001 10 20	704	1.3−	0.9−	2004 01 29	704	0.8+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−		
2001 10 20	704	(3.0−	2.1−)	2004 01 29	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.3−		
2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	703	0.2+	0.0		
2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2002 12 05	704	0.4−	1.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.3+		
2002 12 05	704	0.2−	1.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+		
2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 14	703	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.0		
2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 14	703	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	1.3+	0.5+		
2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 14	703	0.5+	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	0.9+		
2002 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+		
2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.0+	1.0−						
2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−						

(83907)∗ 2001 UD$_{184}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.45724		(2000.0)		+0.90966269	+0.39561645
n	0.19004154	ω	200.02839		−0.35195499	+0.89592432
a	2.9961969	Ω	135.98485		−0.22054811	+0.20200804
e	0.0778928	i	10.48915			
P	5.19	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	608	0.3−	1.0+	2003 02 21	644	0.7+	0.5+		
2000 07 07	704	0.4−	1.3+	2001 11 20	608	0.7−	1.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+		
2000 07 07	704	0.2−	1.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.0−	0.8−		
2000 07 07	704	0.5−	1.3+	2001 12 07	704	1.2−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+		
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−		
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2001 12 07	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.7−		
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	(0.5−	2.0+)		
2000 08 01	704	0.5+	1.8+	2001 12 17	704	0.8+	1.5+	2004 03 23	704	0.7−	1.7+		
2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2001 12 17	704	1.6−	0.0	2004 03 23	704	0.0	1.3+		
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	(0.2+	2.1+)		
2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	704	0.5+	1.2+		
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+		
2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.5+		
2001 10 16	704	0.6+	1.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.5+		
2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.8+	1.4−		
2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.5−		
2001 10 19	608	0.1+	1.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	1.5+		
2001 10 19	608	0.0	1.0−	2003 01 27	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	704	0.6−	1.3−		
2001 10 19	608	0.1+	0.9−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.5+		
2001 11 15	704	(2.6−	0.7−)	2003 01 27	608	0.9+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.7+		
2001 11 15	704	(2.5−	0.8−)	2003 01 27	608	0.7+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.7+		
2001 11 15	704	(2.4−	0.6−)	2003 01 27	608	0.7+	0.1−	2004 04 22	703	0.1+	0.6−		
2001 11 15	704	(3.4−	0.7−)	2003 01 28	704	(0.7−	2.3+)	2004 04 22	703	1.0+	0.4−		
2001 11 18	704	(2.8+	0.2−)	2003 01 28	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	703	0.2−	1.0+		
2001 11 18	704	1.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	703	0.7−	0.6+		
2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.7−	1.9+	2004 04 25	699	0.3+	1.2+		
2001 11 20	699	0.6−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	699	0.4+	0.4−		
2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 01 29	291	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.4+		
2001 11 20	699	0.6−	0.2+	2003 01 29	291	0.5−	0.3+	2004 04 25	699	0.6+	0.1+		
2001 11 20	699	0.5−	0.4+	2003 01 29	291	0.5−	0.2+						
2001 11 20	608	0.1−	1.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+						

(83908)∗ 2001 UT$_{186}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.51906		(2000.0)		−0.96939921	+0.20812851
n	0.18058833	ω	325.12141		−0.16506763	−0.94514540
a	3.0998661	Ω	227.44904		−0.18170814	−0.25175921
e	0.0716359	i	10.17860			
P	5.46	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.5−		
1995 10 17	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2004 03 01	703	0.5−	0.9+		
1995 10 17	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 01	703	1.0−	0.8+		
1996 11 05	691	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2004 03 01	703	(2.0−	1.3−)		
1996 11 05	691	(2.6−	5.8−)	2001 10 20	644	0.0	0.5+	2004 03 01	703	0.7−	0.3−		
1996 11 05	691	(2.5−	0.7−)	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.1−		
1996 11 10	691	0.3−	0.5+	2001 10 20	644	0.0	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.0		
1996 11 10	691	0.4+	0.3+	2002 01 08	291	0.3+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.2−		
1996 11 10	691	0.4−	0.6+	2002 01 08	291	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−		
1999 05 18	691	0.1−	0.5+	2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+		
1999 05 18	691	0.6+	0.4+	2002 12 13	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	704	1.5+	0.3−		
1999 05 18	691	0.4+	0.5+	2002 12 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−		
2001 09 10	704	0.9−	0.7+	2002 12 13	704	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	1.0−	0.0		
2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.8−	2004 03 23	704	0.5−	1.2+		
2001 09 28	644	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2001 09 28	644	0.3−	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.2−						

(83909)∗ 2001 UB$_{189}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.73644		(2000.0)		+0.14742937	−0.95360100
n	0.17251450	ω	153.16188		+0.85087216	+0.25759437
a	3.1958446	Ω	287.39602		+0.50426298	−0.15585335
e	0.1362624	i	15.96731			
P	5.71	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.6−	0.7+	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2003 02 02	704	1.8−	0.6−		
2000 08 01	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	1.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.5−	0.4−		
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.7−	0.4+		
2000 08 01	704	0.2−	1.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	1.3−	0.7+		
2001 08 22	704	1.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	704	0.9−	0.7−		
2001 08 22	704	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2003 04 05	704	0.9+	0.1+		
2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.8+	0.6−	2003 04 05	704	0.8+	0.2−		
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	(0.2−	7.7−)	2003 04 05	704	0.8+	0.2+		
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	(0.2+	7.6−)	2003 04 05	704	1.1+	0.7+		
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	(0.0	7.5−)	2003 04 05	704	0.8+	0.1−		
2001 09 10	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	(0.0	7.9−)	2003 04 25	704	0.7−	0.1+		
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2003 04 25	704	0.6−	0.3−		
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.8−	0.2−	2003 04 25	704	0.1−	0.4−		
2001 09 23	644	0.8−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 04 25	704	0.3+	0.2−		
2001 09 23	644	0.8−	0.5+	2002 12 27	699	0.4+	0.3+	2004 03 16	644	0.0	0.3+		
2001 09 23	644	0.3−	0.5+	2002 12 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 16	644	0.2−	0.0		
2001 09 30	644	0.5−	0.5+	2002 12 27	699	0.8+	0.1+	2004 03 16	644	0.0	0.2+		
2001 09 30	644	0.4−	0.2+	2002 12 27	699	0.5+	0.4+	2004 03 17	E12	0.1+	0.0		
2001 09 30	644	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	E12	0.4−	0.1−		
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	E12	0.0	0.6+		
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	E12	0.9−	0.8+		
2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	E12	0.1−	0.7+		
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.9+	1.0−	2004 03 18	E12	0.1−	0.7+		
2001 10 18	704	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	1.1−	2004 03 18	E12	0.4−	0.7+		
2001 10 19	608	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	E12	0.3−	0.9+		
2001 10 19	608	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−	2004 03 24	E12	0.2−	0.5+		
2001 10 19	608	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	1.0+	1.0+	2004 03 24	E12	0.1−	0.2−		
2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 03 24	E12	0.5−	0.3+		
2001 11 11	699	0.7−	0.1−	2003 01 08	704	1.8+	1.3−	2004 03 24	E12	0.7−	0.3−		

2001 11 11	699	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2001 11 11	699	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2003 01 11	291	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 11	291	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2003 01 11	291	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2003 01 24	644	0.1+	0.9+	2004 04 12	428	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 24	644	0.0	0.2+	2004 04 12	428	0.2+	1.3+
2001 11 20	644	0.2−	0.0	2003 01 24	644	0.1+	0.0	2004 04 12	E12	0.6+	1.2−
2001 11 20	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	E12	0.7+	1.0−
2001 11 20	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	E12	0.7+	1.3−
2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	E12	1.1+	0.4−
2001 12 10	704	0.9+	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	699	0.3+	0.9+
2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.3+	0.2−
2001 12 10	704	1.0+	0.4−	2003 01 28	291	0.7−	0.0	2004 04 16	699	0.1+	1.6+
2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	291	0.0	0.0	2004 04 16	699	0.6+	0.6−
2002 11 05	699	1.5−	0.8+	2003 01 28	291	0.0	0.1+	2004 04 23	E12	0.7+	0.5+
2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2003 01 30	608	0.1+	0.6−	2004 04 23	E12	0.6+	0.5+
2002 11 05	699	0.9−	0.3−	2003 01 30	608	0.1+	0.2−	2004 04 23	E12	0.4+	1.0+
2002 11 05	699	0.9−	0.5+	2003 01 30	608	0.1−	0.4−	2004 04 23	E12	0.9+	0.9+

(83910)∗ 2001 UA$_{210}$

Discovered 2001 Oct. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.72251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17612056	ω	7.20531		−0.33408866	−0.87997321	
a	3.1520711	Ω	102.77245		+0.84657157	−0.43765870	
e	0.0810380	i	20.25836		+0.41436861	+0.18466732	
P	5.60	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 12	704	0.6−	1.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+	2004 03 28	699	0.4−	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	699	0.1−	0.5+	2004 03 28	699	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	699	0.5−	0.5+	2004 03 28	699	0.3−	0.6+
1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	699	1.8−	1.1−	2004 03 28	699	1.0−	0.5+
2001 09 22	699	0.9−	1.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	704	0.8−	0.4+
2001 09 22	699	1.1−	1.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.7−	0.9+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.6+
2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.7+	0.9+	2004 03 29	704	0.5−	0.1−
2001 10 11	704	1.7−	0.7−	2003 01 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 30	704	1.5+	0.2−
2001 10 11	704	1.4−	0.2+	2003 01 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	(0.3−	2.1+)
2001 10 11	704	1.4−	0.5+	2003 01 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	0.2+
2001 10 11	704	0.9−	0.4+	2003 01 25	704	0.2−	0.9−	2004 03 30	704	0.8+	0.1+
2001 10 11	704	1.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 10 20	608	1.3+	1.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2001 10 20	608	0.8+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	608	1.5+	1.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2001 10 23	699	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2001 10 23	699	0.3+	0.6+	2003 02 06	699	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 23	699	1.2+	0.4+	2003 02 06	699	0.0	0.9−	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2001 10 23	699	0.3+	0.8+	2003 02 06	699	1.0−	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.6+
2001 11 06	644	0.1+	1.0+	2003 02 06	699	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2001 11 06	644	0.5−	1.0+	2003 03 08	644	0.3+	0.1+	2004 04 24	608	0.5−	0.1−
2001 11 06	644	0.4−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.0	2004 04 24	608	0.3−	0.2−
2001 11 18	608	0.3−	0.4−	2003 03 08	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	608	0.6−	0.5−
2001 11 18	608	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.6+
2001 11 18	608	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.7+	1.0+	2004 04 26	704	0.8+	0.8+
2002 01 12	704	0.7+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.6+	0.3+
2002 01 12	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	1.4+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2002 01 12	704	0.7−	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.3+	2004 04 26	704	0.8+	0.7+

(83911)∗ 2001 UV$_{219}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.90254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17633181	ω	5.10810		−0.46308541	+0.81628087	
a	3.1495532	Ω	237.72903		−0.82695591	−0.53811039	
e	0.1500681	i	24.10379		−0.31889781	+0.21005415	
P	5.59	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	608	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	1.3−	2004 02 20	704	0.0	0.4−
2000 06 09	608	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 20	704	0.4+	0.4−
2000 06 09	608	0.0	0.1+	2001 11 20	699	1.0−	1.0+	2004 02 20	704	1.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.4+	0.4+	2004 02 20	704	(6.3−	2.7+)
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	644	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	644	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	644	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.4+	1.0+	2001 12 07	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	0.9+	0.6−	2001 12 07	644	0.5−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	0.3+	1.0−	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 03 15	644	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.6+	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	1.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 20	699	0.5−	1.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
2001 10 20	699	(2.1−	0.6+)	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 20	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	1.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.6−
2001 10 20	699	(3.6−	1.8+)	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	1.1+	0.5+
2001 11 11	699	0.9−	1.3−	2003 01 05	704	0.7−	1.2+	2004 03 26	704	0.4−	1.0+
2001 11 11	699	0.4+	0.1+	2004 01 27	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	1.0+	0.4+
2001 11 11	699	0.8+	1.5+	2004 01 27	704	0.5+	0.8−	2004 03 26	704	0.2−	0.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.9−	2004 02 18	644	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.5−
2001 11 12	704	0.8+	0.8−	2004 02 18	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	1.0−
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2004 02 18	644	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.1−

(83912)∗ 2001 VH$_{1}$

Discovered 2001 Nov. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.83581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20347541	ω	314.66934		+0.79628238	−0.57157447	
a	2.8628247	Ω	81.18133		+0.59608233	+0.68559936	
e	0.1350248	i	11.56345		+0.10305448	+0.45083938	
P	4.84	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.3−	0.9−	2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2003 02 19	644	0.4+	0.8+
1998 01 24	566	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 02 19	644	0.3+	0.7+
1998 01 24	566	0.2+	0.9−	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	0.5−
2001 08 29	644	0.2+	0.9+	2002 01 05	699	0.2−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.2+
2001 08 29	644	0.3+	0.9+	2002 01 05	699	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 29	644	0.2+	0.8+	2002 01 05	699	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	1.0+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	1.1+	2003 02 26	704	0.8+	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 03	644	0.0	0.6−
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2003 03 03	644	0.1−	0.6−
2001 09 22	644	0.7−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	1.8−	2003 03 03	644	0.2+	0.5−
2001 09 22	644	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.0	2004 03 20	E12	0.1−	1.5+
2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	E12	0.8−	1.5+
2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.0	2004 03 20	E12	0.5−	1.7+
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2002 02 10	704	0.9−	0.7+	2004 03 20	E12	0.6−	1.6+
2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	1.5−	0.8+	2004 03 27	699	0.4−	0.7+
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	1.4−	0.2+	2004 03 27	699	1.0−	0.6+
2001 10 19	699	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	699	0.7−	1.0+
2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	699	0.1−	1.5+
2001 10 19	699	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 03 28	703	0.6+	1.1−
2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 28	703	(3.0+	1.1−)
2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	703	1.3+	0.3−
2001 10 23	644	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	703	0.7+	0.7+
2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.9+
2001 11 07	644	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+

2001 11 07	644	0.1+	0.9+	2003 01 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2001 11 07	644	0.5+	1.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.4+		
2001 11 08	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	1.1+	1.0+		
2001 11 08	644	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	703	0.4−	0.9−		
2001 11 08	644	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	703	(1.5+	2.4−)		
2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.9+	1.1+		
2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 29	644	0.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+		
2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	1.4+	1.2+		
2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	644	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.6+		
2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.4+		
2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+		
2001 11 19	704	0.7−	0.1−	2003 02 02	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+		
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+		
2001 11 20	608	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+		
2001 11 20	608	0.7−	1.0+	2003 02 09	644	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	1.3+		
2001 11 20	608	0.9−	0.5+	2003 02 09	644	0.1−	0.0	2004 04 16	185	0.3+	0.6+		
2001 12 15	704	0.5−	1.4+	2003 02 09	644	0.1−	0.2−	2004 04 16	185	0.3+	1.0+		
2001 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+	2004 04 16	185	0.3+	0.7−		

(83913)∗ 2001 VF$_6$ = 2003 BJ$_{34}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.66174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18429825	ω	303.84655		+0.77137615	+0.63626718	
a	3.0581250	Ω	16.64974		−0.56921673	+0.69824391	
e	0.0831196	*i*	2.39123		−0.28455428	+0.32805414	
P	5.35	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.8−	2003 02 01	704	0.2−	1.4−		
1999 05 18	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	1.7−	1.1+		
1999 05 18	691	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.2−	1.5+		
2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	1.8+		
2001 10 21	704	1.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	1.3−		
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.9−	0.9+		
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.1−		
2001 11 09	704	1.1−	0.2+	2001 12 18	704	1.9+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.0		
2001 11 09	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	691	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.2−		
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.7+		
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.0		
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	1.1+		
2001 11 11	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.8+	0.1−		
2001 11 11	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2001 11 12	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+		
2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2003 01 26	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−		
2001 11 12	704	0.4−	0.7−	2003 01 26	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.2+		
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	644	0.3−	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.4−		
2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 01 29	644	0.6+	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.1−		
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 01 29	644	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.1−		
2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 29	644	0.3+	0.6+	2004 04 23	691	0.7+	0.2+		
2001 11 19	704	0.6−	0.8+	2003 02 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	691	0.5+	0.2−		
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.8−	2004 04 23	691	0.3+	0.1−		
2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 01	704	0.7+	0.2+						
2001 11 21	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.4−						

(83914)∗ 2001 VA$_7$ = 1995 SZ$_{49}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20631)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.44278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946473	ω	318.58095		+0.90992002	+0.41473955	
a	3.1127911	Ω	16.91911		−0.37487146	+0.82852438	
e	0.1970707	*i*	1.19227		−0.17753013	+0.37621596	
P	5.49	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	(3.3−	1.7+)	2001 12 15	704	0.7−	0.4+		
1991 01 19	691	0.9−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	1.5−	0.4+		
1991 01 19	691	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	291	0.2−	0.3+		
1995 09 26	691	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	0.7+	2002 02 13	291	0.2−	0.6+		
1995 09 26	691	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.5+	0.0	2002 02 13	291	0.2+	1.2+		
1995 10 02	691	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.2−		
1995 10 02	691	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−		
1995 10 02	691	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+		
2001 08 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.8+		
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.5+		
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.8+		
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 18	735	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.3+	0.3+		
2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 18	735	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.4+	0.1−		
2001 10 21	704	1.5−	0.8−	2001 11 18	735	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.5+	0.2+		
2001 10 21	704	1.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+		
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 21	691	0.1+	0.4+		
2001 10 26	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.9−	2004 03 21	691	0.4+	0.4+		
2001 10 26	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 21	691	0.1+	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	1.1−	2004 03 30	291	0.1+	0.6+		
2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	291	0.0	0.8+		
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 30	291	0.1+	0.7+		
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	1.4+	0.0		
2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2001 12 08	699	0.1−	0.6−	2004 03 30	691	0.3+	0.3+		
2001 11 11	704	0.1+	0.9+	2001 12 08	699	0.5−	0.9+	2004 03 30	691	0.4+	0.4+		
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 08	699	1.1−	1.1+	2004 04 24	691	0.0	0.3+		
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.8−	0.5+	2004 04 24	691	0.3+	0.5+		
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.2+		

(83915)∗ 2001 VF$_7$ = 2000 QK$_{159}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.51840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18488290	ω	66.61038		+0.35776906	+0.92698631	
a	3.0516745	Ω	224.86386		−0.90444765	+0.31396496	
e	0.0708778	*i*	9.19176		−0.23232684	+0.20523738	
P	5.33	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.5−		
1999 05 10	704	1.0−	0.7−	2001 11 17	704	1.0−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.0		
1999 05 10	704	0.2+	1.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−		
1999 05 10	704	(4.6−	2.0−)	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	703	0.4−	1.3+		
2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 03 27	703	(2.2+	0.7+)		
2000 08 03	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.9−	0.2−		
2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	1.1−	0.8+		
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2004 03 31	704	1.4+	1.0−		
2000 08 03	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	1.3+		
2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2004 03 31	704	0.4+	0.0		
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	1.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1−		
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	1.5−	2004 03 31	704	0.9+	0.5+		
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2001 11 22	644	0.2−	0.8−	2004 04 16	644	0.1+	0.8+		
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2001 11 22	644	0.3−	0.8−	2004 04 16	644	0.2−	0.8+		
2000 09 03	704	0.2−	1.2+	2001 11 22	644	0.4−	0.8−	2004 04 16	644	0.1+	0.7+		
2000 09 03	704	0.9−	0.9+	2001 12 09	699	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.7+		

2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	699	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+		
2001 09 22	691	0.2−	0.4+	2001 12 09	699	1.0−	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+		
2001 09 22	691	0.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+		
2001 09 22	691	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+		
2001 10 15	291	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+		
2001 10 15	291	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+		
2001 10 15	291	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 10 19	644	0.8+	0.2−	2001 12 14	704	1.3−	1.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.1+		
2001 10 19	644	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.3−		
2001 10 19	644	0.8+	0.0	2001 12 17	691	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.7+		
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+		
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 12 17	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.2−		
2001 10 21	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	1.6+		
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	1.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	691	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.9+		
2001 10 23	291	0.3+	0.1−	2001 12 19	644	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.9+		
2001 10 23	291	0.2+	0.4−	2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+		
2001 10 23	291	0.3+	0.4−	2001 12 19	644	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.0		
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.0		
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	1.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.9+	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.3+		
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	1.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.2−		
2001 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	703	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2001 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	703	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	1.2−	0.7+		
2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	703	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.0		
2001 11 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 17	703	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.0		
2001 11 11	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	0.2−		
2001 11 17	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.7−		

(83916)∗ 2001 VS$_8$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.60286		(2000.0)			
n	0.12435097	ω	261.97574		−0.67204923	−0.73185937
a	3.9753002	Ω	230.88487		+0.72371256	−0.61687074
e	0.1452334	i	8.36207		+0.15681185	−0.28957270
P	7.93	H	13.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.0	0.3−	2001 12 14	704	(2.1+	0.2+)	2003 02 07	608	0.9+	0.9+		
1993 12 15	691	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.0		
1993 12 15	691	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2003 02 19	644	0.4−	0.0		
2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	1.5−	0.9−	2003 02 19	644	0.2−	0.0		
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	608	0.3+	0.5+		
2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	608	0.0	0.7+		
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 03 07	608	0.3+	0.8+		
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+		
2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−		
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−		
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−		
2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.0		
2001 11 11	704	0.3+	1.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	1.1+		
2001 11 11	704	0.7+	0.5−	2003 01 02	699	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−		
2001 11 11	704	0.2+	1.0−	2003 01 02	699	1.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+		
2001 11 11	704	0.0	1.0−	2003 01 02	699	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	0.5+		
2001 11 12	704	1.5−	0.3+	2003 01 02	699	1.0+	0.7+	2004 03 20	699	1.2−	0.1+		
2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.3+		
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	(2.3+	0.4+)		
2001 11 20	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3−		
2001 11 20	704	(0.6+	2.3+)	2003 01 26	644	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.1+		
2001 11 20	704	0.6+	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.7+		
2001 11 20	704	0.4+	1.3+	2003 01 26	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.4−		
2001 11 21	704	1.0+	0.8−	2003 01 28	704	0.7−	1.3−	2004 04 09	E12	0.3+	0.5−		
2001 11 21	704	1.8+	1.5−	2003 01 28	704	0.6+	0.8−	2004 04 09	E12	0.4+	0.4−		
2001 11 21	704	1.7+	1.7−	2003 01 28	704	0.2−	0.5−	2004 04 09	E12	0.5+	0.3−		
2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	1.2−	2004 04 09	E12	1.1+	1.3−		
2001 12 08	699	0.9+	0.7+	2003 02 01	699	0.5−	0.3−	2004 04 14	699	0.2−	0.7+		
2001 12 08	699	0.9−	0.8+	2003 02 01	699	0.4−	0.2−	2004 04 14	699	1.1−	0.7−		
2001 12 08	699	0.1+	0.8+	2003 02 01	699	0.5−	1.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.8+		
2001 12 11	704	(2.4−	0.8−)	2003 02 01	699	0.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.1+	0.0		
2001 12 11	704	(2.2−	0.6−)	2003 02 04	644	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2001 12 11	704	(2.1−	0.5−)	2003 02 04	644	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.3−		
2001 12 11	704	(2.7−	0.7−)	2003 02 04	644	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.7−		
2001 12 11	704	1.9−	1.0−	2003 02 07	608	0.7+	1.8+	2004 04 21	704	0.6−	1.4−		
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 02 07	608	1.4+	1.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.9+		

(83917)∗ 2001 VB$_{11}$ = 2000 QL$_{172}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20632)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.38624		(2000.0)			
n	0.17709922	ω	16.49261		+0.50181741	+0.84899630
a	3.1404481	Ω	283.89527		−0.81160521	+0.39599734
e	0.0232489	i	9.81523		−0.29912584	+0.34984480
P	5.57	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	699	0.8−	0.7+		
2000 08 31	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	1.1−	2003 01 27	699	0.5−	0.4+		
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	1.0−	0.4−	2003 01 27	699	1.7+	1.2−		
2000 09 03	704	1.0−	1.0+	2001 11 17	691	1.5−	0.0	2003 02 01	608	0.3+	0.2+		
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	691	1.1−	0.4−	2003 02 01	608	0.3+	0.2+		
2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	691	1.3−	0.1−	2003 02 01	608	0.3+	0.4+		
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2003 02 22	699	0.8+	0.5+		
2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.1−	0.5+		
2001 10 15	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 02 22	699	0.3−	0.4+		
2001 10 15	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	0.6+	0.8+		
2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	644	0.3−	0.0		
2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.3+		
2001 10 19	704	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	644	0.3−	0.1+		
2001 10 19	704	0.2+	1.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.3+		
2001 10 19	704	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.4+	0.2+	2004 03 15	644	0.0	0.3+		
2001 10 19	704	1.9+	1.3−	2003 01 26	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+		
2001 10 27	704	0.1+	1.3−	2003 01 26	699	0.9+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+		
2001 10 27	704	0.5+	1.2−	2003 01 26	699	0.6+	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+		
2001 10 27	704	0.7−	1.1−	2003 01 26	608	0.2−	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−		
2001 10 27	704	0.2−	1.2−	2003 01 26	608	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.5−		
2001 11 10	704	0.7+	0.8+	2003 01 26	608	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.3−		
2001 11 10	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	(0.1−	2.1+)	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−		
2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	704	1.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.6−		
2001 11 11	704	1.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+						
2001 11 11	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	699	1.2+	0.0						

(83918)∗ 2001 VJ$_{11}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.26173		(2000.0)			
n	0.17635198	ω	144.30753		+0.50341827	−0.83614299
a	3.1493130	Ω	274.52984		+0.73336618	+0.54677146
e	0.0648440	i	12.61966		+0.45688520	+0.04365640
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.5−	1.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.6+		
2000 08 03	704	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 02 04	704	0.4+	0.9+		
2000 08 03	704	1.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.7−	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.9+		
2000 08 03	704	(1.3−	2.0+)	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.3−		

2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	1.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.0	1.5+	2003 01 02	704	0.4+	1.4+	2003 02 09	608	0.9−	1.0+
2000 09 03	704	0.5−	1.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.6+	2003 02 09	608	1.0−	0.5+
2000 09 03	704	1.6−	0.9+	2003 01 02	704	0.2−	0.8−	2003 02 22	644	0.2−	0.0
2001 08 27	644	0.9−	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.6−	2003 02 22	644	0.4−	0.0
2001 08 27	644	1.0−	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.4−	0.2−
2001 08 27	644	1.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.1+	2003 02 22	683	0.7−	1.2+
2001 10 15	704	0.5+	1.5−	2003 01 28	704	0.6−	0.2−	2003 02 22	683	0.2+	0.6+
2001 10 15	704	0.5−	1.0+	2003 01 28	704	0.8−	0.5−	2003 02 22	683	0.2−	0.5−
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	608	0.2+	0.7−	2004 03 30	E12	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	1.0+	0.0	2003 01 28	608	0.2−	0.8−	2004 03 30	E12	0.6−	1.0+
2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2003 01 28	608	0.4+	0.8−	2004 03 30	E12	0.1−	0.9+
2001 10 19	704	0.9−	0.8+	2003 02 03	699	1.2+	0.1−	2004 03 30	E12	0.9−	0.7+
2001 10 19	704	0.4−	0.8−	2003 02 03	699	0.2+	0.5+	2004 04 13	E12	0.6+	1.4+
2001 10 19	704	0.7+	0.7−	2003 02 03	699	1.6+	0.1−	2004 04 13	E12	(0.9−	3.1+)
2001 10 19	704	0.4−	0.9+	2003 02 03	699	0.0	0.8+	2004 04 13	E12	0.5+	0.3−
2001 10 19	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	608	0.6+	0.1+	2004 04 13	E12	0.9−	2.0+
2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2003 02 03	608	1.0+	0.5−	2004 04 22	E12	0.6+	0.1+
2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	608	0.7+	0.0	2004 04 22	E12	0.3+	0.1+
2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	683	(2.9−	2.5+)	2004 04 22	E12	1.1+	2.4−
2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	683	1.7+	1.5+	2004 04 22	E12	0.3+	0.5−
2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	683	1.0−	0.9+				
2001 11 11	704	0.4+	1.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.4−				

(83919)∗ 2001 VX$_{12}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.32470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21401808	ω	321.30283		+0.83803948	+0.54536730	
a	2.7680190	Ω	5.71861		−0.45118153	+0.70944895	
e	0.2033093	i	9.39071		−0.30679806	+0.44638179	
P	4.61	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.4−	1.0−	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.2−
1999 03 13	691	0.5−	1.1−	2001 12 22	704	0.4−	0.7−	2004 03 25	699	0.7−	0.1−
1999 03 13	691	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	0.9−	0.1−	2004 03 25	699	0.7−	0.3+
1999 03 22	699	0.7−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.7−
1999 03 22	699	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	699	0.2+	1.0−	2002 01 08	704	0.3−	0.9−	2004 03 26	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	704	1.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.5+
2001 11 10	704	(2.2+	0.9−)	2003 01 10	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 11 10	704	1.8+	0.8−	2003 01 28	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.3+
2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	644	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 01 28	644	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.4−	2003 02 04	699	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	699	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2003 02 04	699	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2003 02 04	699	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	1.1+	2003 02 09	644	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 12 09	704	0.1+	1.6+	2003 02 09	644	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 12 09	704	0.5+	1.5+	2003 02 09	644	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.4+	1.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.8+	1.5+	2003 03 07	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	644	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	1.5+	0.6+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
2001 12 14	704	1.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	704	0.7+	0.2−
2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	704	1.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.2+				

(83920)∗ 2001 VX$_{15}$

Discovered 2001 Nov. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.91296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21183815	ω	221.79251		+0.68242240	+0.63076808	
a	2.7869762	Ω	95.07289		−0.53284916	+0.77519279	
e	0.1316424	i	21.76611		−0.50037131	+0.03475307	
P	4.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2000 06 05	704	0.0	0.3−	2003 01 12	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	704	0.3+	0.8+	2003 01 12	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	1.4+
2001 09 27	699	1.2−	1.4+	2003 01 12	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.9+
2001 09 27	699	1.0+	0.6+	2003 01 13	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	1.1+
2001 09 27	699	0.1−	0.7+	2003 01 13	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	1.1−
2001 09 27	699	0.7−	1.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	704	0.3−	0.5+
2001 10 23	699	0.2−	0.7+	2003 01 13	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	699	0.3−	0.9+	2003 01 13	704	0.8+	0.5−	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	699	0.7+	1.2+	2003 02 06	699	0.7−	0.9−	2004 04 14	704	0.0	0.6−
2001 10 23	699	0.8−	1.3+	2003 02 06	699	0.1−	1.2+	2004 04 14	703	1.0−	0.0
2001 11 06	644	1.0−	0.7+	2003 02 06	699	0.9+	0.2−	2004 04 14	703	0.6+	1.0+
2001 11 06	644	1.1−	0.4+	2003 02 06	699	0.6−	0.5+	2004 04 14	703	0.3+	0.7+
2001 11 06	644	0.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	703	0.1+	1.3+
2001 11 12	608	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.8−
2001 11 12	608	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	1.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−
2001 11 12	608	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2001 11 18	608	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 11 18	608	1.0−	1.1+	2004 03 18	703	1.1+	1.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2001 11 18	608	1.0−	0.5+	2004 03 18	703	0.2−	0.5+	2004 04 25	703	0.5+	0.8+
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	703	0.6+	0.7−	2004 04 25	703	0.1+	0.7+
2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	703	0.9−	0.4+	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 30	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	703	0.0	0.4+
2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	608	0.1−	0.8+
2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	608	0.2−	0.9+
2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	608	0.5−	1.0+
2003 01 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	704	0.2−	1.5+				

(83921)∗ 2001 VB$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.01938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24212013	ω	260.09891		+0.84090355	+0.51615801	
a	2.5494634	Ω	68.66140		−0.40233478	+0.79727930	
e	0.1970225	i	10.05796		−0.36195021	+0.31293230	
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2001 11 12	608	0.6+	0.4−
1997 10 29	566	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	608	0.8−	0.1−
1997 10 29	566	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	608	0.7−	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	608	1.1−	0.3−
2000 04 04	699	0.8+	0.4−	2001 10 11	704	1.1+	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.8+
2000 04 04	699	0.2+	1.6+	2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
2000 04 04	699	1.9+	0.7−	2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 27	699	1.4+	1.0+	2001 10 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.9+
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.4−	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 19	699	0.7−	0.1+	2004 04 15	644	0.5+	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 10 19	699	1.0−	0.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.9−
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.9+	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.5−
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.4−	0.9−
2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2001 11 07	704	0.8+	1.1+	2004 04 23	703	1.7−	0.4+

2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 11 07	704	0.6−	1.0+	2004 04 23	703	0.8−	0.5+		
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	703	0.3+	1.2+		
2001 08 28	644	0.8+	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.7+	2004 04 23	703	0.4+	3.0−		
2001 09 12	704	0.0	1.0−	2001 11 08	644	0.5+	1.1+	2004 04 26	691	0.3+	0.2+		
2001 09 12	704	0.1+	1.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	1.2−	2001 11 12	608	0.2+	0.8−	2004 04 26	691	0.3+	0.2+		
2001 09 12	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	608	0.4+	0.1+						

(83922)∗ 2001 VK$_{16}$ = 2000 QS$_{163}$

Discovered 2001 Nov. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 23013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.54697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17395048	ω	92.36723		+0.98819809	−0.02787373	
a	3.1782322	Ω	269.25703		−0.03372703	+0.91958276	
e	0.0578198	i	8.66383		+0.14942233	+0.39190638	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−		
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−		
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.9−	2003 01 08	704	1.1+	0.5+		
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.3+		
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+		
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2003 01 27	699	0.4+	0.9+		
2000 08 31	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	1.0+		
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	644	0.0	0.2+		
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.8+		
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.5−	1.0+		
2000 09 03	704	0.1+	1.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 01 27	644	0.3+	0.2+		
2000 09 03	704	1.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.7−		
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	1.0+	0.8+	2003 01 30	699	1.1+	0.0		
2001 10 21	704	1.5+	0.8−	2001 12 10	704	1.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	1.0−	0.7+	2003 01 30	699	0.9−	0.0		
2001 10 21	704	(2.2+	0.5+)	2001 12 10	704	0.6−	1.2+	2003 02 03	644	0.1+	0.5+		
2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2003 02 03	644	0.4+	0.3+		
2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2003 02 03	644	0.4+	0.3+		
2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.4+		
2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2004 03 15	644	0.5+	0.5+		
2001 11 10	644	0.1+	1.3+	2001 12 17	704	1.3−	0.5−	2004 03 15	644	0.4+	0.3+		
2001 11 10	704	1.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	704	1.5+	0.6+		
2001 11 10	644	0.5+	1.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.1−		
2001 11 10	644	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+		
2001 11 10	704	0.4−	1.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	(0.5−	2.4+)		
2001 11 11	644	0.9+	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	1.0+	2004 03 26	704	1.3+	0.4+		
2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	1.1+		
2001 11 11	644	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+		
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	703	1.3+	1.5+		
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	703	0.7−	1.3+		
2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.9−	2004 04 15	703	0.6−	1.2+		
2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 04 15	703	0.6−	1.3+		
2001 11 12	704	1.8−	0.7−	2003 01 08	704	(0.5−	2.4−)						

(83923)∗ 2001 VR$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.77338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15751714	ω	62.62874		+0.97559714	+0.11298815	
a	3.3956076	Ω	290.37704		−0.18844461	+0.87093368	
e	0.1165354	i	11.58569		+0.11268917	+0.47823446	
P	6.26	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	369	0.4−	1.5−	2001 11 19	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.7+		
1997 01 28	369	0.0	0.5−	2001 11 19	644	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.1+		
2001 08 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.8+		
2001 08 17	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.6+		
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	0.2−		
2001 08 17	704	0.8−	0.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 03	608	0.7+	0.1−		
2001 08 17	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 02 03	608	1.0+	1.0+		
2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.4+	2004 02 03	608	0.9+	0.4+		
2001 08 17	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.3+		
2001 08 17	704	0.0	0.8−	2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+		
2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2001 08 17	704	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+		
2001 08 26	699	0.2+	0.4+	2002 11 15	704	1.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.4+		
2001 08 26	699	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+		
2001 08 26	699	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	1.4−	0.5+	2004 02 13	333	0.2+	0.3−		
2001 08 26	699	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 02 13	333	0.2−	0.1−		
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	1.0−	0.4−	2004 02 13	333	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	1.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 13	699	0.6−	0.2+		
2001 09 10	704	0.9−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 13	699	0.3+	0.6−		
2001 09 10	704	1.0−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 13	699	0.3−	0.7−		
2001 09 10	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.4−	2004 02 13	699	0.5−	0.6+		
2001 09 17	644	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	1.2+	0.8+	2004 02 17	691	0.4+	0.2+		
2001 09 17	644	0.9−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	691	0.4+	0.2+		
2001 09 17	644	0.9−	0.4+	2002 12 13	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	691	0.4+	0.1+		
2001 09 21	699	0.1+	0.4−	2002 12 13	704	0.7−	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.1+		
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2002 12 13	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	1.3+	0.1+		
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+		
2001 09 21	699	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+		
2001 09 23	608	1.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2004 02 19	608	0.9+	0.3+		
2001 09 23	608	0.8+	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	608	0.7+	0.2−		
2001 09 23	608	1.2+	1.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	608	0.7+	0.7−		
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 02 20	704	1.4+	0.7+		
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 20	704	1.1+	0.1−		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2002 12 15	704	(3.1−	0.7+)	2004 02 20	704	0.3+	0.5+		
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	(3.3−	1.6+)	2004 02 20	704	1.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	(2.5−	2.6+)	2004 02 23	704	(0.2+	2.2−)		
2001 09 29	644	0.7−	0.0	2002 12 30	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	(1.1−	2.2−)		
2001 09 29	644	0.6−	0.1+	2002 12 30	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	(0.7−	2.1−)		
2001 09 29	644	0.8−	0.1+	2002 12 30	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	704	(0.0	2.5−)		
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	(1.0−	2.3−)		
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.4−		
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−		
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	1.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+		
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	1.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.0		
2001 10 23	699	1.0−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.0	0.0		
2001 10 23	699	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.8+	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+		
2001 10 23	699	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	1.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.5+		
2001 10 23	699	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 12	644	0.5+	0.6+		
2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	1.6+		
2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+		
2001 11 10	704	1.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.9+		
2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+		
2001 11 10	704	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
2001 11 13	704	0.2−	1.1+	2004 01 29	704	1.4+	1.0+	2004 03 27	703	0.8−	1.2+		
2001 11 13	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	699	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.1+	0.8−		
2001 11 13	704	1.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	703	1.8−	0.3+		
2001 11 13	704	0.9+	0.9−	2004 01 29	699	0.7−	0.6+	2004 03 27	703	1.6−	0.8−		

(83924)∗ 2001 VZ$_{23}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.02035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19268448	ω	241.80633		+0.25433248	+0.96484373	
a	2.9687359	Ω	43.09597		−0.84983447	+0.25567116	
e	0.0732617	i	5.56613		−0.46162362	+0.06090013	
P	5.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	703	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
1999 05 19	703	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2003 03 07	644	0.1−	0.0
1999 05 19	703	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
1999 05 19	703	0.0	1.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	699	1.7−	0.8−
2000 08 28	704	0.6−	0.8+	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.1+	1.0+
2000 08 28	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 25	699	1.4−	1.8+
2000 08 28	704	0.5−	1.1+	2001 12 10	704	1.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.4+	1.1−
2000 08 28	704	0.7−	2.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2001 11 09	704	1.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	1.1−	0.8+	2004 04 15	699	0.6−	0.9+
2001 11 09	704	0.3+	1.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2004 04 15	699	0.8−	1.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	1.3+	0.3+
2001 11 12	704	1.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	1.5+	0.7+
2001 11 12	704	1.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	1.2+	1.4+
2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	644	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	1.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 02	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 02 02	644	0.7+	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	699	(1.0−	3.2−)	2004 04 26	699	0.1+	0.4−
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	699	1.7−	0.4−	2004 04 26	699	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 02 04	699	1.3−	1.6+	2004 04 26	699	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	699	1.2+	0.8+				

(83925)∗ 2001 VS$_{25}$ = 1995 UN$_{30}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.12675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17584922	ω	295.58772		+0.97219698	+0.16831346	
a	3.1553128	Ω	55.13179		−0.06736695	+0.86688027	
e	0.0582027	i	11.44471		−0.22426484	+0.46924319	
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 01 29	644	0.3−	0.2−
1995 10 20	691	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 01 29	644	0.3−	0.3−
1995 10 20	691	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 01 29	644	0.3−	0.2−
1995 10 25	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.2−
1995 10 25	691	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.2−
1995 10 25	691	0.3−	0.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2003 02 01	644	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	1.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	1.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 12 15	704	1.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.4+	1.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	1.6+
2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	1.2+
2001 11 12	691	(1.2−	2.1+)	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 11 12	691	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	(2.2+	0.2−)
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	1.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	1.1−
2001 11 12	691	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	(2.2+	0.5−)	2002 01 06	644	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2001 11 19	704	1.6−	1.4−	2002 01 06	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
2001 11 19	704	1.4−	1.5−	2002 01 06	644	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 11 19	704	1.3−	1.4−	2003 01 24	644	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2001 11 19	704	0.7−	1.0−	2003 01 24	644	0.3+	0.3−				
2001 11 19	704	0.6−	0.7−	2003 01 24	644	0.1+	0.0				

(83926)∗ 2001 VS$_{37}$ = 1940 PD = 1991 NM$_1$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23035)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.07900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21247470	ω	138.09413		+0.99481911	−0.05276450	
a	2.7814072	Ω	225.15871		+0.02275814	+0.94865458	
e	0.2384600	i	7.03929		+0.09908081	+0.31188202	
P	4.64	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1940 08 02	053	(83.6+	12.1+)X	2001 12 18	704	(0.8−	4.9+)	2003 03 10	704	0.1+	0.5−
1940 08 04	053	(0.03+	0.00−)X	2001 12 18	704	0.0	1.6+	2003 03 10	704	0.7−	1.1−
1940 08 06	053	(34.8+	1.7−)X	2001 12 21	704	(1.7+	2.7−)	2003 03 10	699	0.1−	0.4−
1940 08 09	053	(18.8+	32.8+)X	2001 12 21	704	(0.9+	4.0−)	2003 03 10	704	0.3−	0.7+
1940 08 26	053	(13.9+	93.1+)X	2001 12 21	704	(2.0+	3.6−)	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
1991 07 13	675	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	(0.9+	3.0−)	2003 03 10	704	(1.8+	2.2−)
1991 07 13	675	1.2+	1.7−	2001 12 21	704	(1.3+	3.8−)	2003 03 10	704	0.9+	0.2+
1991 07 19	675	1.4−	0.2−	2002 01 03	106	0.1+	0.1−	2003 03 10	704	0.2−	0.3+
1991 07 19	675	0.7+	0.1−	2002 01 03	106	0.1−	0.3−	2003 03 14	608	0.3+	0.5−
1999 04 11	699	0.9+	0.4−	2002 01 07	699	0.4−	0.1+	2003 03 14	608	0.2+	0.7−
1999 04 11	699	0.4−	0.9+	2002 01 07	699	0.2+	0.6−	2003 03 14	608	0.1+	0.6−
1999 04 11	699	0.9+	0.0	2002 01 07	699	0.3−	0.2+	2003 03 26	699	0.2−	0.2−
2001 08 28	644	0.4+	0.9+	2002 01 07	699	0.8−	0.5+	2003 03 26	699	0.7−	0.8−
2001 08 28	644	0.2+	0.9+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 26	699	0.6−	0.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	1.1+	0.1+	2003 03 26	699	1.5−	1.2+
2001 09 17	644	0.5−	1.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	644	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2003 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	644	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.7+	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	699	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2002 01 11	699	0.7+	0.2+	2003 03 31	704	0.4+	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2002 01 11	699	0.8+	0.3−	2003 04 01	691	0.2−	1.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2002 01 11	699	0.3+	0.2+	2003 04 01	691	0.3−	1.3+
2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2002 01 14	704	0.2+	1.2−	2003 04 01	691	0.2−	1.7+
2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	1.1−	2004 03 22	699	0.3−	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	699	0.7−	0.4−
2001 10 18	704	0.7+	0.9+	2002 01 14	704	0.1−	1.5−	2004 03 22	699	0.6−	0.2−
2001 10 18	704	1.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	1.4−	2004 03 22	699	0.8−	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2002 02 08	704	1.0+	1.3−	2004 03 24	699	0.1−	1.5−
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 02 08	704	0.8+	1.2−	2004 03 24	699	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.8+	1.8−	2004 03 24	699	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	(0.1+	2.4−)	2004 03 24	699	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	1.3+	0.9−	2002 02 08	704	0.6+	1.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.7+	1.1−	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	644	0.8+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	1.0+	0.3+	2004 04 12	644	0.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.8−	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	1.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	1.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	1.0−	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.8+

2001 11 20	704	1.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	704	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.7−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	1.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 03 10	699	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2001 12 18	704	0.1−	1.5+	2003 03 10	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	1.2−	1.1+
2001 12 18	704	0.1−	1.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	1.6+	2003 03 10	699	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	1.2+

(83927)∗ 2001 VD$_{48}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.93102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22801843	ω	253.94589		+0.88453835	+0.39095447	
a	2.6535223	Ω	82.46724		−0.26513297	+0.87017921	
e	0.1734041	i	14.87247		−0.38379216	+0.29990456	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 07	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	1.0−
1991 06 07	691	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	(1.5−	2.2−)
1991 06 07	691	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	1.4+	2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.4−
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.9−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2001 12 18	704	0.9+	1.6+	2002 01 14	704	0.0	0.5−
2001 11 09	704	1.0−	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	1.4+	2002 01 14	704	1.0−	0.0
2001 11 12	704	0.7−	1.3+	2001 12 19	704	(4.0−	3.7−)	2002 01 15	704	0.9+	0.6−
2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	1.2+	1.0+
2001 11 12	704	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	0.7−	0.8+
2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	644	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	644	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	644	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	1.0+	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.6+	2003 02 21	644	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	1.0+	2003 02 21	644	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.6+	1.4−	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2003 03 09	644	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	644	0.0	0.1+
2001 11 21	704	1.0+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	1.4+	2003 03 09	644	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2001 12 20	704	(0.4+	3.1−)	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.2+	0.8−	2001 12 20	704	(1.8+	2.1+)	2004 03 20	704	0.7−	0.0
2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 20	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	704	(1.8−	2.4+)	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	1.7+	0.5−	2001 12 20	704	(0.7−	2.3+)	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2001 12 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.8+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.0	0.8+
2001 12 17	704	0.0	1.0−	2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.5+	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.6−	0.4−				

(83928)∗ 2001 VJ$_{50}$ = 1996 XQ$_{33}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20640)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.38082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18855692	ω	302.79465		+0.60224741	+0.79818158	
a	3.0119035	Ω	4.31897		−0.65421462	+0.50372116	
e	0.0585549	i	10.93849		−0.45749457	+0.33041058	
P	5.23	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1996 12 10	327	0.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
1996 12 10	327	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
1996 12 17	327	0.9+	0.3−	2002 12 31	699	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.7−
1996 12 17	327	0.9−	0.7−	2002 12 31	699	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.8−	0.2−
1996 12 17	327	0.4+	0.6−	2002 12 31	699	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.6−
2001 09 22	704	1.0−	1.0+	2002 12 31	699	1.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	0.7−	1.3+	2003 01 10	704	0.8−	1.4−	2004 03 31	704	1.8−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	(5.4−	5.0+)	2004 03 31	704	1.0−	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	699	0.0	0.1+	2004 03 31	704	1.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	699	0.6−	0.5−	2004 04 11	644	0.8+	0.3+
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	699	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2003 02 06	699	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	1.2−	0.5+	2003 02 06	699	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	0.3−	0.7+
2001 10 21	704	1.4+	0.2−	2003 02 06	699	0.0	0.6−	2004 04 11	703	1.1−	0.6+
2001 10 21	704	1.1−	0.6+	2003 02 06	699	1.2+	0.8−	2004 04 11	703	1.0−	0.2−
2001 10 21	704	1.3−	1.4+	2003 03 07	644	0.7+	1.1+	2004 04 11	703	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	644	0.7+	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.4−	1.1−	2003 03 07	644	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2001 11 10	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	1.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.0
2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	1.0−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 11 11	699	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	1.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2004 03 16	703	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2001 11 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	703	0.1−	1.7−
2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	703	0.4+	1.9−
2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	0.7+	0.1+
2001 12 10	704	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 22	703	0.2−	0.2+
2001 12 10	704	1.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	699	0.9+	0.5−
2001 12 10	704	0.8+	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.7−
2001 12 10	704	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.0+	2004 04 26	699	0.5−	0.5−
2002 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	(2.0+	0.7−)	2004 04 26	699	0.5−	1.1+

(83929)∗ 2001 VF$_{51}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.73054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18137839	ω	172.74269		−0.34835838	−0.92510102	
a	3.0908577	Ω	297.54412		+0.85122150	−0.24470243	
e	0.0507444	i	9.81272		+0.39251546	−0.29035983	
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.0	1.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.3−	0.2+
1998 03 03	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	1.2−	2003 02 03	704	0.0	0.1−
1998 03 03	704	1.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.5+
1998 03 03	704	1.0−	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.9−	2003 02 03	704	0.3−	0.0
1998 03 04	704	1.3−	0.8+	2002 01 09	704	0.8−	0.4−	2003 02 03	704	0.2−	0.1−
1998 03 04	704	(3.7−	2.3−)	2002 11 21	644	0.1−	0.6+	2003 02 06	608	0.3+	0.7+
1998 03 04	704	(4.4−	1.1−)	2002 11 21	644	0.1−	0.6+	2003 02 06	608	0.4+	0.7+
1998 03 04	704	(3.9−	1.4+)	2002 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 02 06	608	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	1.3+	2003 02 08	704	1.8−	0.7−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2003 02 08	704	1.1−	1.1−
2001 09 25	704	1.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2001 09 25	704	1.0+	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	1.3−
2001 09 25	704	1.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 02 17	608	0.8−	0.5−
2001 10 13	644	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.6+	2003 02 17	608	0.2−	1.0−
2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2003 02 17	608	0.1−	1.3−
2001 10 13	644	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.8−	2003 02 28	608	0.4−	0.4−
2001 10 18	704	0.2+	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	608	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.6−	2003 02 28	608	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.1−	1.4−	2003 01 08	704	1.1+	0.6−	2004 03 16	644	0.4−	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	644	0.4−	0.0
2001 10 18	704	0.5+	1.1−	2003 01 08	704	0.9+	1.1−	2004 03 16	644	0.3−	0.0
2001 10 19	704	0.7−	0.7+	2003 01 25	699	0.1−	1.7−	2004 04 12	E12	0.4−	0.1−
2001 10 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 12	E12	0.1+	0.5−
2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 25	699	1.2+	1.0+	2004 04 12	E12	0.2+	0.4−
2001 11 10	704	1.2−	0.1+	2003 01 25	699	0.9+	0.6+	2004 04 12	E12	0.5+	0.1+
2001 11 10	704	1.2−	0.9+	2003 01 26	608	0.1+	0.3−	2004 04 14	E12	0.3+	0.8−
2001 11 10	704	1.0−	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.3−	2004 04 14	E12	0.8−	0.2−
2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.3−	2004 04 14	E12	0.4−	0.4−
2001 11 11	644	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 14	E12	0.7−	0.4+
2001 11 11	644	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	E12	0.5+	1.6+
2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	E12	0.3+	2.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 22	E12	0.8+	1.7+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 04 22	E12	1.1+	1.7+
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 29	291	0.1−	0.5+	2004 04 24	608	0.6+	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 29	291	0.1+	0.3+	2004 04 24	608	0.0	0.4−
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 29	291	0.1+	0.4+	2004 04 24	608	0.0	0.2−
2001 11 20	699	0.1+	0.8+	2003 01 29	644	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2001 11 20	699	0.9+	1.0+	2003 01 29	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	699	0.2−	0.7+	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 12 07	644	0.3−	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 12 07	644	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.6+	0.2−				
2001 12 07	644	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.9+	0.2+				

(83930)∗ 2001 VY$_{56}$ = 2000 LM$_{37}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25424)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.97105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17613681	ω	352.05238		−0.33203645	+0.92577321	
a	3.1518773	Ω	258.41376		−0.85496141	−0.37635380	
e	0.1647425	i	10.63669		−0.39848812	+0.03608020	
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2004 01 29	699	0.4+	0.6−
1999 06 08	699	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.1−	2004 02 18	703	0.1+	0.6+
1999 06 08	699	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	703	0.5−	0.2+
2000 06 04	691	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.9+	2004 02 18	703	0.5−	0.3+
2000 06 04	691	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	703	0.0	0.4+
2000 06 04	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	691	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	1.3−	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2000 09 23	691	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	1.0+
2000 09 23	691	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.0
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.0
2000 10 07	691	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2000 10 07	691	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2000 10 07	691	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	699	0.0	1.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2004 01 29	699	0.6+	0.8−				

(83931)∗ 2001 VO$_{58}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.07186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432385	ω	53.88908		+0.83046684	+0.54008055	
a	3.1736925	Ω	273.04481		−0.54488729	+0.73656871	
e	0.0679825	i	7.85771		−0.11585623	+0.40716033	
P	5.65	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.6−	1.3−	2001 11 11	699	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.3+	0.5−
1998 03 04	704	0.7−	1.3−	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.4+
1998 03 04	704	(3.6−	1.4−)	2001 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
1998 03 04	704	(2.5−	1.6−)	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	704	1.4−	0.1−
2000 08 02	704	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.2−
2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 05	608	1.1+	0.8+
2000 08 21	699	0.1−	1.6+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 05	608	0.9+	0.6+
2000 08 21	699	0.2−	1.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−	2003 02 05	608	0.9+	0.7+
2000 08 21	699	0.1−	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.4−	2004 03 01	703	0.9−	0.1+
2000 08 21	699	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2004 03 01	703	0.2−	1.7+
2000 09 03	704	0.0	1.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 03 01	703	0.6−	0.4−
2000 09 03	704	1.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 01	703	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	2.0+
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	703	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	703	0.8+	0.6+
2000 09 18	699	(2.9+	1.3+)	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	703	1.0−	0.2+
2000 09 18	699	1.2+	1.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	703	0.7−	0.2+
2000 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2004 03 16	703	0.6+	1.3+
2000 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	703	0.8−	0.1−
2001 10 12	699	0.4+	1.0+	2001 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.8+
2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 12 10	704	1.3−	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 12 10	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	1.6−	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	0.9+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 03 17	704	1.3+	1.0+
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.9+	1.0−	2004 03 26	699	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.4+
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	1.2+
2001 10 18	704	0.2−	1.0+	2002 01 06	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2002 01 06	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	291	1.1−	0.0	2004 03 31	704	(0.1+	2.0+)
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	291	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2002 12 05	291	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	1.5+	2002 12 10	644	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	644	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2002 12 18	608	1.1+	1.5−	2004 04 17	704	1.6+	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2002 12 18	608	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2002 12 18	608	0.3+	0.8−	2004 04 17	704	0.7+	1.0+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	703	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.8+	0.6+
2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.0	0.3+

2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	703	0.6+	1.7+		
2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	608	0.8+	0.1+		
2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	608	0.4+	0.1−		
2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	608	1.6+	0.1+		
2001 11 11	699	0.3−	1.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.1−						
2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2003 01 26	608	0.2−	0.4−						

(83932)∗ 2001 VD$_{74}$

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.55553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556754	ω	117.54719		+0.56808261	−0.79381791	
a	3.1586868	Ω	296.17388		+0.64364884	+0.59295181	
e	0.0751319	i	13.99944		+0.51283362	+0.13513430	
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	699	0.1−	0.2+		
2000 07 30	704	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	0.1−		
2000 07 30	704	0.8−	0.9+	2003 01 01	704	0.7−	0.8−	2003 02 03	644	0.0	0.2−		
2000 07 30	704	(0.9+	2.5+)	2003 01 01	704	0.1−	0.6−	2003 02 03	644	0.2−	0.1−		
2001 08 23	704	0.2−	1.0+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.0		
2001 08 23	704	0.5−	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.9−	2003 02 19	644	0.2−	0.1+		
2001 08 23	704	1.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.2−	0.3+		
2001 09 22	699	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.1+		
2001 09 22	699	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.7−	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.1−		
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.0		
2001 09 22	699	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.8+	0.9−		
2001 09 28	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	699	0.2+	0.0		
2001 09 28	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.4+	0.3−		
2001 09 28	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	1.2−	2003 02 22	699	0.4−	0.1+		
2001 09 28	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 03 06	704	0.7−	1.2+		
2001 09 28	704	1.0−	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−		
2001 10 08	704	0.2+	0.6−	2003 01 26	699	0.8+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.7−		
2001 10 08	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.7+	2003 03 07	704	1.2−	0.4−		
2001 10 08	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	699	0.9+	0.8+	2003 03 07	704	0.8−	1.8−		
2001 10 08	704	1.1+	1.1+	2003 01 27	704	0.4−	1.2−	2003 03 07	704	1.8−	0.6−		
2001 10 08	704	1.6+	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	1.0−	2003 03 07	704	1.7−	0.3+		
2001 11 11	704	0.9−	0.9+	2003 01 27	699	0.9+	0.7+	2003 03 07	704	1.6−	0.3−		
2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	(0.6−	2.5−)	2004 03 17	E12	0.3−	0.4+		
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 17	E12	0.6+	0.4+		
2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.9−	0.9−	2004 03 17	E12	0.4−	0.3−		
2001 11 15	704	0.0	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2004 03 17	E12	0.7+	0.3+		
2001 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	699	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	1.1+	0.6+		
2001 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3+		
2001 11 15	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	1.0+	2004 03 26	704	1.0+	0.5−		
2001 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.5−		
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 29	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	E12	0.4+	1.4+		
2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2003 01 29	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	E12	0.8−	0.7+		
2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 01 29	704	0.5−	0.0	2004 04 12	E12	0.9+	0.5+		
2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2003 01 29	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	E12	0.1−	0.2+		
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	E12	0.8+	0.8+		
2002 01 06	699	0.9−	0.0	2003 01 30	704	1.3+	0.2−	2004 04 22	E12	0.4−	0.4+		
2002 01 06	699	0.2−	0.7+	2003 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	E12	0.8−	1.1+		
2002 01 06	699	1.2−	0.1+	2003 01 30	704	1.1+	0.6+	2004 04 22	E12	0.6−	0.7+		
2002 01 06	699	0.2+	0.5+	2003 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 04 24	E12	0.1+	0.0		
2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	0.4+	2004 04 24	E12	0.3−	0.7−		
2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	E12	1.4−	0.4+		
2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 24	E12	0.6−	0.9+		
2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.4−	2004 04 26	E12	0.6+	0.7+		
2002 01 08	704	0.5+	0.8−	2003 02 03	699	0.3+	0.0	2004 04 26	E12	0.7+	0.4−		
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+	2004 04 26	E12	1.1+	0.5+		
2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 02 03	699	0.6+	0.1+	2004 04 26	E12	1.7+	0.2+		

(83933)∗ 2001 VJ$_{74}$ = 1997 YX$_{14}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.41772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22343505	ω	260.47931		+0.96868655	−0.12142128	
a	2.6896876	Ω	106.25860		+0.18961569	+0.92489262	
e	0.1890713	i	13.03778		−0.16028804	+0.36032002	
P	4.41	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.0	1.2−	2001 12 05	608	0.3+	0.6−	2002 02 23	644	0.4+	0.1−		
1997 12 28	691	0.1+	0.9−	2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2002 02 23	644	0.2+	0.1+		
1997 12 28	691	0.2+	0.8−	2001 12 07	704	0.4−	0.6+	2002 02 23	644	0.4+	0.2−		
1998 01 02	691	0.1+	0.9−	2001 12 07	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−		
1998 01 02	691	0.0	0.9−	2001 12 07	704	0.0	1.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.8+		
1998 01 02	691	0.1−	1.2−	2001 12 07	704	1.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+		
2001 08 23	644	0.7−	1.2+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.8+		
2001 08 23	644	1.0−	1.2+	2001 12 08	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−		
2001 08 23	644	1.1−	1.3+	2001 12 08	699	0.4−	0.0	2003 02 08	699	0.2+	0.1−		
2001 09 03	644	0.4+	0.4+	2001 12 08	699	0.1−	0.2+	2003 02 08	699	0.8+	0.3+		
2001 09 03	644	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.8−	2003 02 08	699	0.2−	0.7+		
2001 09 03	644	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2003 02 08	699	0.8+	0.9−		
2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2003 03 01	608	0.4+	0.5+		
2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.5−	2003 03 01	608	0.0	0.1−		
2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2003 03 01	608	(0.2−	2.0+)		
2001 09 24	699	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	1.0−	0.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.1+		
2001 09 24	699	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.0		
2001 09 24	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.4+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+		
2001 09 24	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	644	0.5+	0.2+		
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	608	0.4−	1.0+	2003 03 09	644	0.3+	0.0		
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 23	608	0.7−	1.0+	2003 03 09	644	0.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 12 23	608	0.5−	1.0+	2003 03 22	644	0.3+	0.2+		
2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2002 01 02	608	0.6−	0.8+	2003 03 22	644	0.4+	0.1+		
2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2002 01 02	608	0.6−	1.0+	2003 03 22	644	0.2+	0.1+		
2001 10 16	704	1.1+	0.1−	2002 01 02	608	0.5−	0.8+	2003 03 26	704	0.1−	0.9+		
2001 10 16	704	0.5+	1.3−	2002 01 07	608	0.2+	1.1−	2003 03 26	704	0.0	0.1−		
2001 10 16	704	1.4+	1.3−	2002 01 07	608	0.3+	1.1−	2003 03 26	704	0.6−	0.3−		
2001 10 16	704	0.7−	0.0	2002 01 07	608	0.2+	0.7−	2003 03 26	704	0.3+	0.1+		
2001 10 16	704	0.0	1.2−	2002 01 08	644	0.0	0.0	2003 04 02	644	0.0	0.1+		
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	644	0.0	0.1+	2003 04 02	644	0.1+	0.1+		
2001 11 12	704	0.5−	1.0+	2002 01 08	644	0.0	0.0	2003 04 02	644	1.0−	1.0+		
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	644	0.2+	0.9−	2003 04 04	704	1.1−	0.2−		
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	644	0.1+	1.0−	2003 04 04	704	1.7−	0.9+		
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	644	0.2+	0.8−	2003 04 04	704	0.1+	0.2−		
2001 11 13	608	0.1−	0.6−	2002 01 10	704	0.8−	0.4−	2003 04 04	704	0.7−	0.6−		
2001 11 13	608	0.1−	0.5−	2002 01 10	704	0.9−	0.2−	2003 04 08	644	0.3+	0.0		
2001 11 13	608	0.0	0.4−	2002 01 10	704	0.3−	0.1−	2003 04 08	644	0.1+	0.0		
2001 11 15	704	0.6−	0.3−	2002 01 10	704	0.9−	0.6−	2003 04 08	644	0.2+	0.2+		
2001 11 15	704	0.4−	0.8−	2002 01 13	608	0.0	0.9+	2004 03 26	699	0.4−	0.4+		
2001 11 15	704	0.5−	1.2−	2002 01 13	608	0.1+	0.9+	2004 03 26	699	0.7−	0.3+		
2001 11 15	704	0.6−	0.8−	2002 01 13	608	0.2+	1.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.5+		
2001 11 15	704	0.5−	1.4−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	1.3−	1.1+		
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.7+		
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+		
2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+		
2001 11 18	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+		
2001 11 19	699	0.2+	0.8+	2002 02 08	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	1.0+	0.2−		
2001 11 19	699	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2001 11 19	699	0.5−	0.4+	2002 02 08	704	0.9+	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.0		
2001 11 19	699	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.1+		
2001 11 21	608	0.4+	1.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	1.3+		
2001 11 21	608	0.4+	1.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.1−		
2001 11 21	608	0.4+	0.9+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.1+		

2001 12 05	608	0.0	0.5−	2002 02 11	704	1.4+	0.8−	
2001 12 05	608	0.0	1.6−	2002 02 11	704	0.0	0.3−	

(83934)∗ 2001 VZ$_{74}$

Discovered 2001 Nov. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.62764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19340229	ω	292.99395		+0.84448986	−0.50702905	
a	2.9613857	Ω	97.86603		+0.53261569	+0.76127802	
e	0.1136500	i	10.02890		+0.05619074	+0.40419960	
P	5.10	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.7+	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.6+	2003 01 16	644	0.0	0.1+	
1998 01 28	566	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 01 16	644	0.0	0.3+	
1998 01 28	566	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 01 25	645	0.3−	0.2−	
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.5+	2003 01 25	645	0.3−	0.2−	
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 01 25	699	1.0+	0.1−	
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2003 01 25	699	0.0	0.1+	
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2002 01 12	704	(0.2−	2.3+)	2003 01 25	699	0.2+	0.8+	
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2002 01 12	704	0.2−	1.0+	2003 01 25	699	1.0+	0.4+	
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2002 01 12	704	0.5−	1.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	704	0.6−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	
2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	
2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.9+	0.6+	
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.7−	1.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.0	
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.6+	
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.2−	
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.7−	1.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	644	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.8+	0.8−	
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	1.3−	
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	1.1+	1.3−	
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 12 19	644	0.5+	0.3+	2003 02 26	704	1.5+	0.2−	
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 19	644	0.7+	0.3+	2003 02 26	704	0.6+	0.0	
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2002 12 19	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	1.4+	0.4−	
2001 09 25	704	(4.0+	0.6−)	2002 12 27	699	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	
2001 09 25	704	(4.1+	0.8−)	2002 12 27	699	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	
2001 09 25	704	(4.0+	1.1−)	2002 12 27	699	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	
2001 09 25	704	(3.7+	1.0−)	2002 12 27	699	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.0	
2001 09 25	704	(3.6+	0.9−)	2002 12 28	699	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	(0.3−	2.6+)	
2001 10 11	704	0.5−	1.2+	2002 12 28	699	0.7−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	1.6+	
2001 10 11	704	0.6−	1.2+	2002 12 28	699	1.6+	0.1−	2004 03 23	704	(0.4+	2.1+)	
2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 28	699	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	1.8+	
2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.9+	
2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.4+	0.3+	
2001 10 15	644	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	1.0+	0.5+	2004 04 12	703	0.7+	0.1+	
2001 10 15	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	703	1.5+	0.4+	
2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.7−	0.2+	
2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	1.1+	0.7+	
2001 10 19	699	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	1.2+	
2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.6+	
2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.6+	
2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	1.0+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+	
2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 04 23	703	0.3−	0.2+	
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.5+	2004 04 23	703	2.6−	2.9+	
2001 11 08	644	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	703	0.3+	2.3+	
2001 11 08	644	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	703	0.4+	0.8+	
2001 11 08	644	0.0	0.2−	2003 01 16	644	0.1−	0.3+					

(83935)∗ 2001 VV$_{86}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.13713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21583696	ω	161.84140		+0.51675879	+0.84943704	
a	2.7524462	Ω	139.09082		−0.80432517	+0.52444920	
e	0.1065341	i	9.39067		−0.29329401	+0.05839316	
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.2+	1.6+	2001 11 20	699	0.8−	1.4+	2003 02 08	608	0.3−	0.2+	
1999 04 12	704	(0.1−	2.8−)	2001 11 20	699	0.3−	0.1+	2003 02 08	608	0.1−	0.3+	
1999 04 12	704	0.2+	1.3−	2001 11 20	699	0.8−	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.1+	
1999 04 12	704	0.9+	0.6+	2001 12 07	704	1.4−	0.6+	2003 02 21	644	0.5+	0.6+	
2000 08 01	704	0.7−	1.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.6+	
2000 08 01	704	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.4−	2003 02 28	608	0.5−	0.2+	
2000 08 01	704	0.3−	1.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.8+	2003 02 28	608	0.6−	0.2+	
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 28	608	0.6−	0.6+	
2001 09 17	704	1.4+	1.6+	2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.4−	
2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.2−	
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.0	
2001 10 13	699	0.9+	0.5−	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	291	0.1+	0.3−	
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	1.4+	0.4+	2003 03 07	291	0.7+	0.0	
2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	1.2+	0.6+	
2001 10 13	699	0.4−	1.1−	2003 01 27	699	0.6+	0.8+	2003 03 07	291	0.7+	0.7−	
2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2003 01 27	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+	
2001 10 16	704	0.0	1.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.2+	
2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	699	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.5+	
2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	644	0.0	0.6−	2003 03 07	704	1.6−	0.0	
2001 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.4−	2003 03 09	291	0.4+	0.3−	
2001 11 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.5−	2003 03 09	291	0.3+	0.3−	
2001 11 15	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.7−	1.5+	2003 03 09	291	0.2−	0.4−	
2001 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	0.3−	
2001 11 15	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	704	1.5−	1.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+	
2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.6+	1.1+	
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.8+	
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	1.1+	
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.9+	
2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	699	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.2+	
2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2003 01 31	704	0.4−	0.7−	2004 04 16	704	0.3−	0.7+	
2001 11 18	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	1.0−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	
2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2004 04 16	699	0.1−	0.5−	
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	1.0−	2004 04 16	699	0.8−	0.4+	
2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	699	0.8−	0.4+	
2001 11 18	704	1.7−	0.3+	2003 02 03	704	0.9+	0.7−	2004 04 16	699	0.3+	0.3−	
2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.9+	
2001 11 19	699	0.9−	0.7+	2003 02 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	1.3+	1.2+	
2001 11 19	699	0.5−	1.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.2+	
2001 11 19	699	0.4−	1.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.4+	
2001 11 20	699	0.2−	0.6−	2003 02 08	608	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.9+	0.7+	

(83936)∗ 2001 VY$_{86}$ = 1996 PR$_6$ = 1999 BZ$_{11}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23078), M. E. Sansaturio (*MPO* 43176)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.16111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22775621	ω	155.58689		+0.52663815	+0.83926413	
a	2.6555586	Ω	145.73370		−0.81409340	+0.54371748	
e	0.2107363	i	13.89738		−0.24475332	−0.00264880	
P	4.33	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.5−	0.4+	2001 10 28	644	0.8+	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	
1996 08 12	566	0.6+	0.3−	2001 11 12	699	0.6−	1.1+	2003 01 27	644	0.0	0.6+	
1996 08 12	566	0.2−	0.0	2001 11 12	699	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.5+	
1996 08 20	566	0.4−	0.8−	2001 11 12	699	0.6−	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.9+	

1996 08 20	566	0.3−	0.7−	2001 11 12	699	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.5+
1996 08 20	566	0.3−	0.6−	2001 11 15	704	0.7−	0.5+	2004 01 28	704	0.8+	0.3+
1999 01 21	910	0.0	0.3−	2001 11 15	704	0.3−	1.2+	2004 01 28	704	0.2+	1.2+
1999 01 21	910	0.2+	0.2−	2001 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+
1999 01 21	910	0.7+	0.6−	2001 11 15	704	1.8−	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
1999 01 23	910	0.2−	1.1−	2001 11 15	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.0
1999 01 23	910	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.5−	2004 02 19	704	1.4+	0.1+
1999 01 23	910	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
1999 02 23	699	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
1999 02 23	699	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
1999 02 23	699	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2000 06 08	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
2000 06 08	704	0.2−	1.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.7−	0.5+
2000 06 08	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	704	0.6−	0.5+
2000 06 08	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	1.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2000 07 06	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	1.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.7+
2000 07 06	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.9−	1.6+	2004 04 21	703	0.5+	0.2−
2000 07 06	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	0.2−
2000 07 06	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.2−
2000 07 06	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	1.2−	0.9−	2004 04 21	703	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 12 07	704	0.9−	0.9+	2004 04 24	608	0.4−	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 04 24	608	0.6−	0.0
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	1.0+	2004 04 24	608	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.7−	2001 12 07	704	0.9−	1.0+	2004 04 26	704	0.6+	0.7+
2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.3+
2001 10 28	644	0.2+	0.1+	2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.5+
2001 10 28	644	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	1.2+	0.0

(83937)∗ 2001 VU$_{89}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.42110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19051996	ω	254.58563		+0.75926233		+0.61145362
a	2.9911789	Ω	67.19174		−0.46480768		+0.74914435
e	0.1605211	i	13.98761		−0.45549373		+0.25476894
P	5.17	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2001 12 09	644	0.1−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.3+
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2001 12 09	644	0.1+	0.4+	2003 01 29	644	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 09	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.9−	2003 02 01	644	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	644	0.2−	0.8+
2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.9−	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.0
2001 11 12	704	1.0+	1.8+	2001 12 15	704	0.6+	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	2.0+	2001 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	1.5+	0.0	2004 03 22	699	0.2−	1.4−
2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.8−	0.9−	2004 03 22	699	0.3+	0.6−
2001 11 16	691	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	1.2−	1.3−	2004 03 22	699	0.7−	0.5−
2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.9−	1.4−	2004 03 22	699	0.6+	0.6+
2001 11 18	704	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	(2.6−	1.6−)	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2001 11 18	704	0.4−	1.0−	2001 12 18	704	1.7−	1.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.2−
2001 11 20	704	1.4+	1.3+	2001 12 19	704	1.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5−
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2004 04 15	704	0.9+	1.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	(2.1−	0.9−)
2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	644	0.6+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 01 14	704	0.9+	0.7−	2004 04 15	644	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2003 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	703	2.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2003 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	2.2−	1.4+
2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 01 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 23	703	1.0−	0.3+
2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2003 01 29	644	0.0	0.0	2004 04 23	703	0.6+	0.9+

(83938)∗ 2001 VO$_{93}$ = 1985 RE$_3$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.54152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19197175	ω	211.26607		+0.99498038		−0.04169059
a	2.9760794	Ω	150.70520		+0.06270301		+0.96822891
e	0.2347152	i	10.71488		−0.07798953		+0.24656576
P	5.13	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 09 06	809	(0.9−	3.4+)	2001 12 07	704	1.3−	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	1.4−
1985 09 06	809	(0.7−	3.1+)	2001 12 07	704	1.9−	0.0	2003 01 27	704	0.4+	1.2−
1985 09 06	809	(0.6−	3.1+)	2001 12 08	699	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.2−
1985 09 08	809	0.2+	0.5+	2001 12 08	699	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
1985 09 08	809	0.3+	0.4+	2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.9−
1985 09 08	809	0.1+	0.6+	2001 12 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.0
1985 09 10	809	0.7+	0.5−	2001 12 08	699	0.8+	0.2+	2003 01 27	291	0.2−	0.3−
1985 09 10	809	0.9+	0.6−	2001 12 08	704	0.2+	1.1+	2003 01 27	291	0.3−	0.3−
1985 09 10	809	1.1+	0.5−	2001 12 08	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	291	0.1−	0.6−
1985 09 11	809	0.7+	0.3−	2001 12 08	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	291	0.2−	0.4−
1985 09 11	809	0.9+	0.5−	2001 12 17	209	0.4+	0.0	2003 01 27	291	0.1−	0.5−
1985 09 11	809	1.2+	0.3−	2001 12 17	209	0.3+	0.2−	2003 01 27	291	0.2−	0.5−
1985 09 14	809	0.9−	0.0	2001 12 17	209	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.4−	0.1+
1985 09 14	809	0.9−	0.1−	2001 12 18	209	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	0.8−	0.5−
1985 09 14	809	0.8−	0.1−	2001 12 18	209	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+
1985 09 15	809	(2.1−	2.9+)	2001 12 18	209	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.7−	0.1+
1985 09 15	809	(2.1−	2.9+)	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.9−
1985 09 15	809	(2.1−	2.6+)	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+
1985 09 16	809	(2.4−	2.7+)	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.8−
1985 09 16	809	(2.2−	2.7+)	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2003 02 08	704	0.2−	0.3+
1985 09 16	809	(1.8−	2.6+)	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.9+
1985 09 17	809	1.1−	0.5−	2001 12 21	704	(0.2+	3.2−)	2003 02 08	704	0.0	0.2+
1985 09 17	809	1.1−	0.5−	2001 12 21	704	(2.0+	1.5−)	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
1985 09 17	809	0.9−	0.7−	2001 12 21	704	(2.9+	2.0−)	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
1998 03 01	691	0.3+	0.5−	2001 12 21	704	0.6+	0.8−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
1998 03 01	691	0.0	0.7−	2001 12 24	608	1.2+	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	1.0−
1998 03 01	691	0.3+	0.6−	2001 12 24	608	1.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	1.1−
1998 03 04	704	(2.9−	0.4−)	2001 12 24	608	1.3+	1.0+	2003 02 22	699	0.6−	0.2−
1998 03 04	704	(2.8−	1.7−)	2002 01 04	608	0.3−	0.7−	2003 02 22	699	0.3−	0.4−
1998 03 04	704	(2.2−	0.6−)	2002 01 04	608	0.3−	0.9−	2003 02 22	699	1.4+	1.2−
1998 03 04	704	(8.0−	0.3−)	2002 01 04	608	0.6−	0.7−	2003 02 22	644	0.3+	1.1−
2001 08 24	699	0.8+	0.2+	2002 01 08	608	0.3+	0.9−	2003 02 22	699	0.0	0.3−
2001 08 24	699	0.4+	0.0	2002 01 08	608	0.4+	0.9−	2003 02 24	608	0.2−	1.3+
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2002 01 08	608	0.5+	0.6−	2003 02 24	608	0.7−	0.5+
2001 08 24	699	0.6+	0.2−	2002 01 09	644	0.7+	0.2+	2003 02 24	608	0.6−	0.7+
2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2002 01 09	644	0.6+	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	644	0.3+	0.4+	2002 01 09	644	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	(0.5+	2.8+)
2001 09 16	644	0.0	0.6+	2002 01 10	704	(1.3+	2.1−)	2003 02 28	704	0.5+	0.5−
2001 09 23	644	0.0	0.3−	2002 01 10	704	1.1+	1.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.9+
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2002 01 10	704	1.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	1.0+
2001 09 23	644	0.4−	0.1+	2002 01 10	704	1.0+	1.2+	2003 03 08	291	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	608	0.1+	1.2+	2003 03 08	291	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2002 01 14	608	0.1+	1.3+	2003 03 08	291	0.8−	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2002 01 14	608	0.2+	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2002 02 02	608	0.4−	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+
2001 10 17	704	0.3+	1.5−	2002 02 02	608	0.6−	0.6−	2003 03 12	644	0.1−	1.0+
2001 11 15	704	0.1+	0.5+	2002 02 02	608	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2001 11 15	704	0.0	0.5+	2002 02 04	699	1.7−	0.1+	2004 03 16	704	1.6+	0.2+
2001 11 15	704	0.0	0.7+	2002 02 04	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
2001 11 15	704	0.0	0.8+	2002 02 04	699	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.0

2001 11 15	704	0.2+	0.8+	2002 02 04	699	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2001 11 17	608	0.9+	0.4+	2002 02 07	608	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.9−	0.8+
2001 11 17	608	0.8+	0.4+	2002 02 07	608	0.1+	0.7−	2004 03 22	699	0.0	0.9+
2001 11 17	608	0.8+	0.4+	2002 02 07	608	0.4+	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	0.9+
2001 11 18	704	0.2−	0.0	2002 02 09	704	(2.1−	0.2+)	2004 03 22	699	0.2−	0.0
2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2002 02 09	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2002 02 09	704	1.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2002 02 09	704	1.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2002 02 09	704	1.8−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2001 11 21	608	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	1.2−	2004 04 20	E12	0.1−	0.4+
2001 11 21	608	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 20	E12	0.7−	1.4+
2001 11 21	608	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.6−	2004 04 20	E12	0.1−	0.8+
2001 12 05	608	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.7+	2004 04 20	E12	0.7+	2.0+
2001 12 05	608	0.8−	0.8+	2003 01 26	699	0.6+	0.1−	2004 04 22	703	0.4+	0.2−
2001 12 05	608	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.6−	0.3+	2004 04 22	703	0.3−	0.3−
2001 12 07	704	1.9−	0.2+	2003 01 26	699	1.5+	0.8−	2004 04 22	703	1.0−	0.4−
2001 12 07	704	2.0−	0.3+	2003 01 26	608	0.5−	1.6−	2004 04 22	703	0.9−	0.0
2001 12 07	704	1.6−	0.1+	2003 01 26	608	0.3−	1.3−				

(83939)∗ 2001 VX$_{105}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.13722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17202257	ω	180.77859		−0.59136957	+0.77741264	
a	3.2019343	Ω	52.99542		−0.73840031	−0.41524115	
e	0.1491063	i	15.56380		−0.32410958	−0.47244511	
P	5.73	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	1.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.1−
1995 12 27	691	0.3+	0.5−	2004 03 28	703	0.8−	0.4−	2004 04 24	704	0.3−	0.3+
1995 12 27	691	0.1+	0.3−	2004 03 28	333	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
2000 10 02	699	1.6+	0.6+	2004 03 28	703	0.7−	0.6−	2004 04 24	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	699	1.3−	1.2+	2004 03 28	703	2.0−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2000 10 02	699	(2.4−	0.1+)	2004 03 28	333	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2000 10 02	699	0.1−	0.4−	2004 03 29	333	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	333	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2004 03 29	333	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	333	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	333	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 30	333	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2004 03 31	333	0.1−	1.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2004 03 31	333	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	333	0.8+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.7−	2004 04 26	704	0.7+	0.0
2001 11 19	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	699	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2001 11 24	704	1.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.6−	0.4−	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2004 04 21	703	0.5−	1.9−	2004 04 26	704	0.5+	0.2+
2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	703	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2001 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.6−	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.6+
2001 12 10	704	1.0−	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.7−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2001 12 15	704	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.2+
2001 12 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	1.0−	1.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2001 12 15	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.7+	0.0
2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 26	704	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.3−
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2002 12 13	645	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.8+	0.6+
2003 01 05	699	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.6+	0.2−
2003 01 05	699	0.1−	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.0	2004 04 27	704	0.7+	0.3+
2003 01 05	699	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.8−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.4−
2003 01 05	699	0.6+	1.6+	2004 04 23	704	0.0	0.2+	2004 04 27	704	0.1+	0.2+
2003 01 13	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.6+	0.0
2003 01 13	704	0.7+	0.8+	2004 04 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.6+	0.0
2003 01 13	704	0.0	1.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.0	2004 04 27	704	0.9+	0.2−
2004 03 27	699	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 27	704	1.1+	0.4−
2004 03 27	699	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 27	704	0.3−	0.7−
2004 03 27	699	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 27	704	0.6+	0.7+
2004 03 27	699	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.4−	0.0				

(83940)∗ 2001 VD$_{122}$ = 2002 YW$_{27}$

Discovered 2001 Nov. 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.76574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17126331	ω	137.85751		−0.31930763	+0.93446582	
a	3.2113908	Ω	112.96975		−0.90871518	−0.25476762	
e	0.0531120	i	9.85166		−0.26884820	−0.24873095	
P	5.75	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
1993 04 18	691	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
1993 04 18	691	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.4+
1993 04 22	691	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1993 04 22	691	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
1993 04 22	691	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	644	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2001 10 23	644	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 11 12	683	(0.1−	2.4+)	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
2001 11 12	683	(3.1+	0.2+)	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 03 25	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	683	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2001 11 13	608	(2.1+	1.8+)	2003 01 08	704	0.4+	1.2−	2004 03 25	704	0.0	0.3−
2001 11 13	608	1.7+	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	1.1−	2004 03 30	703	0.6−	0.5+
2001 11 13	608	1.3+	1.2+	2003 01 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	1.5−	0.8−
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 11	704	0.9−	0.8−	2004 03 30	703	(0.1−	2.2+)
2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2003 01 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	703	(0.0	2.4+)
2001 11 18	704	0.7−	0.6+	2003 01 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2003 01 11	704	1.2−	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2001 11 18	704	0.0	1.6+	2003 01 25	291	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.5+	0.0
2001 11 19	608	0.8+	1.2+	2003 01 25	291	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2001 11 19	608	0.4+	1.5+	2003 01 25	291	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2001 11 19	608	0.5+	1.4+	2003 02 03	704	0.9−	0.5−	2004 04 15	704	0.7+	0.8−
2001 12 07	704	0.0	0.6−	2003 02 03	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 12 07	704	1.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	0.7+	0.1+
2001 12 07	704	1.3−	1.0−	2003 02 03	704	1.4+	0.4−	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	291	1.2−	0.5−	2004 04 25	699	1.1+	0.5−
2001 12 07	704	0.4−	1.6−	2003 02 06	291	0.5−	0.4−	2004 04 25	699	1.0−	0.5−
2001 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 02 06	291	0.3−	0.2−	2004 04 25	699	2.1−	1.3+
2001 12 07	704	1.4−	0.8−	2004 02 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.6+
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.8−	1.8+
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 27	704	1.0+	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.4−

(83941)∗ 2001 WD

Discovered 2001 Nov. 16 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.19599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19052981	ω	257.42493		+0.94192779	+0.28004265	
a	2.9910759	Ω	86.08654		−0.18721835	+0.89607730	
e	0.0720287	i	10.70578		−0.27878544	+0.34441485	
P	5.17	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.2+	1.1+	2001 12 08	699	0.7−	0.3−	2003 03 03	644	0.1+	0.3−
1994 06 07	691	0.3+	0.6+	2001 12 08	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	0.5−	1.3+
1994 06 07	691	0.6+	0.7+	2001 12 08	699	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	1.0+	1.5+
2001 10 17	704	1.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	699	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.9+	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.6+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 29	704	0.7+	0.9+
2001 10 17	704	1.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	1.3+
2001 11 16	300	0.4+	1.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
2001 11 16	300	0.4−	0.7+	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.1−
2001 11 16	300	0.1−	0.8−	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.6−	0.1−
2001 11 17	300	0.5−	1.8+	2001 12 18	644	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.6+
2001 11 17	300	0.8+	1.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.4−	1.2+
2001 11 17	300	0.7−	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	1.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.2+
2001 11 19	699	1.0−	0.3−	2002 01 09	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	1.0+
2001 11 19	699	1.0−	0.0	2003 01 10	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	699	0.3−	0.4−
2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 01 10	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	699	1.4+	0.1−
2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.5−	2004 04 17	699	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	703	1.5+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	1.1−	0.4+	2004 04 21	703	0.8+	0.6−
2001 11 20	608	0.0	0.3−	2003 01 31	704	1.2−	1.0−	2004 04 21	703	0.0	0.8+
2001 11 20	608	0.2−	1.3−	2003 02 01	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.1−
2001 11 20	608	0.5−	0.9−	2003 02 01	644	0.6−	0.3−	2004 04 25	699	0.3+	0.5+
2001 11 24	300	1.3−	0.9−	2003 02 01	644	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.1−	0.4+
2001 11 24	300	0.1−	0.6+	2003 03 03	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	1.4−	1.4−
2001 12 08	699	0.5−	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.4−				

(83942)∗ 2001 WC$_{12}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.10490		(2000.0)			
n	0.17615589	ω	213.83777		+0.94995773	−0.31128675
a	3.1516497	Ω	164.23614		+0.30364414	+0.90055423
e	0.1719244	i	5.51161		+0.07335225	+0.30348415
P	5.60	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	1.0−	0.8+	2001 12 18	704	1.9−	0.3−
1995 10 24	691	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.9−
1995 10 24	691	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.4+	2002 01 08	644	0.2−	0.5+
2000 07 05	691	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	1.6−	0.5+	2002 01 08	644	0.3−	0.1+
2000 07 05	691	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	1.7−	0.4+	2002 01 08	644	0.2+	0.2+
2000 07 05	691	0.3−	0.8+	2001 11 21	608	1.2+	0.1+	2002 12 07	645	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.0	1.1+	2001 11 21	608	1.0+	0.3+	2002 12 07	645	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.1+	0.8+	2001 11 21	608	1.2+	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 25	644	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 22	644	0.8+	0.5+
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2003 02 22	644	0.5+	0.3+
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	1.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.9−	2004 03 16	691	0.5+	0.3+
2001 11 18	704	1.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	291	0.1−	0.5+
2001 11 18	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	291	0.2−	0.6+
2001 11 18	704	1.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	291	0.2−	0.4+
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2001 11 18	704	(0.1+	2.1+)	2001 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	1.8+	0.8−	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 20	691	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.6+	2001 12 18	644	0.5−	0.1−	2004 04 20	691	0.6+	0.4+
2001 11 19	699	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−				
2001 11 19	699	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.9−				

(83943)∗ 2001 WK$_{14}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.98581		(2000.0)			
n	0.16169454	ω	212.71403		+0.76006933	−0.64781741
a	3.3368690	Ω	188.26390		+0.64605668	+0.76178872
e	0.3648960	i	20.89204		+0.07003837	+0.00324764
P	6.10	H	13.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 10	260	0.4−	0.3+	2001 12 17	699	0.0	0.1+	2003 01 14	711	0.3+	0.1+
1984 01 10	260	0.4+	0.2+	2001 12 19	699	0.1−	0.1−	2003 01 14	711	0.1+	0.5−
2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2001 12 19	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	(2.1+	1.2−)
2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2001 12 19	699	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	1.3−
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2001 12 19	699	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	1.0−
2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2002 01 07	608	0.0	0.2−	2003 03 07	711	0.3+	1.2−
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2002 01 07	608	0.1−	0.2−	2003 03 07	711	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2002 01 12	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	711	0.4−	0.4−
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2002 01 12	644	0.4−	0.1+	2003 03 10	699	0.9−	0.4−
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2002 01 12	704	0.2+	0.5−	2003 03 10	699	1.5−	0.8−
2001 11 17	608	0.4+	0.0	2002 01 12	644	0.5−	0.2+	2003 03 10	699	0.8+	0.7−
2001 11 17	608	0.2+	0.2−	2002 01 12	704	0.2−	0.6−	2003 03 10	699	0.3+	0.1+
2001 11 17	608	0.5+	0.0	2002 01 12	704	0.0	0.6−	2003 03 25	699	1.6+	1.7+
2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 12	644	0.4−	0.2+	2003 03 25	699	0.9−	0.8+
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2002 01 12	704	0.7+	0.3−	2003 03 25	699	0.8−	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 03	151	0.2+	0.1+	2003 03 25	699	1.0−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2002 02 03	151	0.1−	0.6−	2003 03 27	644	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2002 02 03	151	0.3−	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	0.9+
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 02 03	151	0.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2002 02 05	118	1.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.6−
2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2002 02 05	118	1.8−	0.9−	2003 03 31	704	0.9+	0.1+
2001 12 06	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	118	0.8−	0.4−	2003 03 31	704	0.8+	0.7+
2001 12 06	704	0.0	0.4+	2002 02 15	704	0.3+	0.3−	2003 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 12 06	704	0.2−	0.4+	2002 02 15	704	0.2+	1.0−	2003 04 02	644	0.3−	0.1−
2001 12 06	704	1.4+	0.1+	2002 02 15	704	0.1−	1.0−	2003 04 02	644	0.0	0.4+
2001 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 02 15	704	0.5+	0.9−	2003 04 02	644	0.1+	0.2+
2001 12 08	704	0.9+	0.2+	2002 02 15	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2001 12 08	704	0.1+	0.8+	2002 02 25	644	0.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.3−	0.0
2001 12 08	704	0.2+	0.4+	2002 02 25	644	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 12 08	704	0.0	0.6+	2002 03 10	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	691	0.5−	0.3−
2001 12 08	704	0.0	0.9+	2002 03 10	704	1.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.7−	0.0
2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2002 03 10	704	0.7+	0.8+	2004 04 14	691	0.4−	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.5+	2002 03 10	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2002 03 12	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	1.5+	0.5+
2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2002 03 12	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.8+
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 12 17	699	0.5+	0.1+	2002 03 12	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.5−
2001 12 17	699	0.5+	0.3+	2003 01 14	711	0.3+	0.1+				
2001 12 17	699	0.6+	0.1+	2003 01 14	711	0.4−	0.6+				

(83944)∗ 2001 WM$_{17}$ = 1995 UN$_{78}$ = 2000 QP$_{246}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.87355		(2000.0)			
n	0.17809380	ω	282.18119		−0.92466811	+0.37905428
a	3.1287451	Ω	280.10260		−0.33352120	−0.85206653
e	0.1151740	i	2.10426		−0.18371851	−0.36097159
P	5.53	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1991 12 31	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
1991 12 31	691	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0
1995 10 23	691	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1995 10 23	691	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
1995 10 23	691	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.6+
1995 10 28	691	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	1.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1995 10 28	691	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
1995 10 28	691	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1998 03 03	704	1.5+	0.6−	2003 01 01	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
1998 03 03	704	(2.2−	0.4−)	2003 01 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
1998 03 03	704	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 08	E12	0.3−	0.8−
1998 03 03	704	1.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2004 04 08	E12	(1.7−	2.8+)
1998 03 03	704	0.7−	0.5−	2003 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 08	E12	(2.6−	2.5+)
1998 03 04	704	(0.1−	3.2+)	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2004 04 08	E12	(2.6−	2.7+)
1998 03 04	704	(0.9+	2.5+)	2003 01 02	704	0.6+	0.3−	2004 04 08	608	1.2+	0.0
1998 03 04	704	0.9−	0.3+	2003 01 02	704	0.2−	0.8−	2004 04 08	608	1.6+	0.6+
1998 03 04	704	(4.9−	2.8+)	2003 01 02	704	0.9+	0.5+	2004 04 08	608	1.5+	0.2−
1999 06 15	704	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	E12	2.0−	1.9+
1999 06 15	704	0.8+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	1.7−	1.7+
1999 06 15	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 04 09	E12	(2.3−	2.0+)
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 09	E12	(2.8−	1.5+)
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.9+
2000 08 27	807	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	1.0+	0.6+
2000 08 27	807	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	1.0+	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	699	0.2+	0.9−
2000 08 31	704	1.6+	0.2−	2003 01 09	704	0.6+	0.5−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.5−	0.2+
2001 10 19	644	0.9−	0.9+	2003 01 10	704	(3.2−	4.2−)	2004 04 13	691	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2003 01 10	704	(3.6−	4.3−)	2004 04 16	644	0.3−	0.4+
2001 10 19	644	1.3−	0.8+	2003 01 10	704	(2.4−	4.4−)	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 16	703	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	703	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	1.2+	0.5−
2001 10 26	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
2001 11 17	704	0.0	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.9−				

(83945)∗ 2001 WO$_{21}$ = 1995 WM$_{32}$

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.77255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16728527	ω	289.65903		+0.49529409	+0.86871970	
a	3.2621024	Ω	10.03187		−0.79014243	+0.45198871	
e	0.0529856	i	1.03184		−0.36105223	+0.20256426	
P	5.89	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.8+	0.3−	2001 10 13	691	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
1995 11 17	691	0.7+	0.2−	2001 10 13	691	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
1995 11 17	691	0.4+	0.4−	2001 10 13	691	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1995 11 20	691	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
1995 11 20	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	1.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1995 11 20	691	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.0
1995 11 27	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
1995 11 27	691	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
1995 11 27	691	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2004 02 27	695	0.5−	0.5+
2000 07 29	699	0.5+	0.8+	2001 10 26	644	0.0	0.2−	2004 02 27	695	0.4−	0.5+
2000 07 29	699	(1.2−	2.5+)	2001 11 15	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 07 29	699	0.6−	0.3+	2001 11 15	691	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	1.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2001 10 12	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 10 12	333	0.9+	0.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.1+				
2001 10 12	333	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−				

(83946)∗ 2001 WR$_{26}$ = 1995 OJ$_{15}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.49157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18421979	ω	134.90935		+0.18026863	+0.98339593	
a	3.0589934	Ω	145.46020		−0.91250519	+0.17512001	
e	0.0906041	i	2.10974		−0.36720226	+0.04759644	
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.6+	1.9+	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
1995 07 25	691	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	1.3+
1995 07 25	691	0.7−	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	1.0+	0.1−
1995 07 26	691	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	(1.4−	2.6+)	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
1995 07 26	691	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	1.1−
1995 07 26	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1999 05 22	691	(1.4+	2.0+)	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1999 05 22	691	1.4+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
1999 05 22	691	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2000 08 09	691	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 08 09	691	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2000 08 09	691	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2000 08 21	699	1.2−	1.5+	2001 12 09	691	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.1−
2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2001 12 09	691	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	(2.7−	0.8+)	2001 12 09	691	0.3+	0.4−	2004 03 24	699	0.5−	0.2−
2000 08 21	699	(0.6−	2.5+)	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.2+	0.9+
2000 08 29	704	0.3−	1.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2000 08 29	704	0.6−	1.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2000 08 29	704	0.6−	1.4+	2001 12 14	704	0.2+	1.7+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2000 08 29	704	(0.5−	2.2+)	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.0−
2000 08 29	704	0.9−	1.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.8−
2001 10 24	704	(0.8−	2.2+)	2001 12 17	704	0.4+	1.2+	2004 04 11	703	0.6+	0.5+
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 11	703	0.5−	0.9+
2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.8+	1.8+	2004 04 11	703	(3.1−	1.0−)
2001 11 09	704	1.8−	1.0−	2002 12 09	291	0.6−	0.2−	2004 04 11	703	1.2+	1.6+
2001 11 09	704	(2.2−	1.9−)	2002 12 09	291	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.4+	0.9+
2001 11 09	704	1.4−	1.6−	2002 12 09	291	1.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.6+	2.6+
2001 11 09	704	(3.6−	1.6−)	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	1.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	1.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.2−
2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−

(83947)∗ 2001 WT$_{36}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.59273		(2000.0)			
n	0.18267716	ω	138.46405		+0.99039059	−0.07150025
a	3.0761904	Ω	226.05753		+0.03470905	+0.95709490
e	0.1006825	i	9.46299		+0.13387221	+0.28081501
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.3+
1990 10 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+
1990 10 12	691	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2+
1990 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4−
1990 10 26	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−
1990 10 26	691	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.8+	0.3−
2000 08 02	704	1.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−
2000 08 02	704	0.2−	1.9+	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.8−	0.2+
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+
2000 08 31	704	1.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2000 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	699	1.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2000 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.7−	0.1−	2002 11 13	645	0.1−	0.1−
2000 09 21	704	0.1+	1.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.9+	2002 11 13	645	0.0	0.1−
2000 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2004 03 17	703	2.0−	0.8+
2001 08 22	704	0.6−	1.4−	2001 11 19	608	0.6−	1.0−	2004 03 17	703	0.5+	1.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	608	0.6−	0.6−	2004 03 17	703	(2.1+	0.6+)
2001 08 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	608	0.3−	0.7−	2004 03 17	703	0.3−	1.0+
2001 08 22	704	0.4−	1.3−	2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2004 03 17	704	1.3+	1.2+
2001 09 20	333	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	333	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	333	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	(0.5+	3.7+)	2004 03 19	704	0.1−	1.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	1.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	1.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 10 21	704	1.0−	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	1.3+	2004 03 31	704	1.3+	1.0+
2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	1.5−	0.3+	2001 12 11	704	(2.9−	0.1+)	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 26	704	0.5−	1.0+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.9+
2001 10 26	704	0.4−	1.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 10 26	704	0.2+	1.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.9+	1.1+
2001 10 26	704	1.0−	1.5+	2001 12 14	704	0.0	0.1−				

(83948)∗ 2001 WN$_{37}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.20202		(2000.0)			
n	0.17652416	ω	225.12282		+0.75825356	+0.64243930
a	3.1472648	Ω	94.57533		−0.56237235	+0.73065070
e	0.1374803	i	6.39402		−0.32983160	+0.23113047
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	1.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	704	0.1+	0.8−
2000 08 02	704	(1.1−	2.2+)	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.9+	0.0
2000 08 02	704	0.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 02 25	704	0.3+	0.8+
2000 08 02	704	0.7−	1.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	1.0+
2000 08 02	704	0.1+	1.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2004 02 25	704	0.5−	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.9+	1.0+	2004 02 25	704	0.7+	0.9+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.7−	0.3−
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 12 20	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 12 20	691	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 12 20	691	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	1.3−	0.1+	2001 12 20	704	1.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−
2001 10 19	608	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2001 10 19	608	0.3−	0.7−	2002 12 31	291	0.5−	0.4−	2004 03 15	691	0.3+	0.4+
2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2002 12 31	291	0.3−	0.7−	2004 03 16	608	0.3+	0.3−
2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	291	0.4−	0.3−	2004 03 16	608	0.4+	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2004 03 16	608	0.3+	0.5−
2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	1.5+
2001 11 19	699	0.5+	0.0	2003 01 05	704	1.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
2001 11 19	699	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2001 11 20	704	1.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.9−	1.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	1.0+	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.9−	2004 03 22	704	1.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.8−
2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 02 18	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	1.3−	0.3+

(83949)∗ 2001 WP$_{45}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.48773		(2000.0)			
n	0.24747583	ω	178.31101		−0.84233143	+0.53861609
a	2.5125470	Ω	34.30082		−0.49488560	−0.75881068
e	0.0234359	i	1.95732		−0.21346194	−0.36619539
P	3.98	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 03 11	704	0.9+	0.3−
1995 02 03	691	0.6−	0.8−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2003 03 11	704	0.3−	0.3−
1995 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	1.0−	2003 03 15	608	0.6+	0.0
1995 03 10	691	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2003 03 15	608	0.1−	0.4+
1995 03 10	691	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.7−	0.6−	2003 03 15	608	0.2−	0.1+
1995 03 10	691	0.2−	0.6−	2001 12 07	704	0.5−	0.1+	2003 03 21	608	0.0	0.7−
1995 03 10	691	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.3−	2003 03 21	608	0.2−	0.6−
1995 03 10	691	0.2−	0.2−	2001 12 08	691	0.1+	0.3−	2003 03 21	608	0.5+	0.3−
2000 08 06	608	0.4−	1.2+	2001 12 08	691	0.4+	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.4+
2000 08 06	608	0.1−	1.8+	2001 12 08	691	0.4+	0.3+	2003 03 26	644	0.0	0.4+
2001 10 21	704	1.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	644	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 03 26	699	0.9−	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	699	1.0+	1.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	1.0−	0.0
2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 03 26	699	(2.2−	0.0)
2001 10 26	704	0.5−	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 03 27	691	0.1−	0.8+
2001 10 26	704	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2003 03 27	691	0.4−	0.9+
2001 10 26	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 03 27	691	0.6−	0.8+
2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 10 26	644	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 27	704	0.3−	1.1−
2001 10 26	644	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 27	704	0.8−	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2003 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 30	704	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.9−	1.0+	2003 03 30	704	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2003 02 24	608	0.7+	0.4+	2003 03 30	704	0.8+	0.2+
2001 11 12	704	(4.0−	0.2+)	2003 02 24	608	1.2+	0.7+	2003 03 31	691	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 24	608	0.5+	0.1+	2003 03 31	691	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2003 03 06	699	0.5−	0.4+	2003 03 31	691	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	1.7+	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.3+	2003 04 01	704	0.5−	0.4−
2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.7+	0.7−	2003 04 01	704	0.5+	0.0
2001 11 16	644	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.5−	2003 04 01	704	0.6−	0.5+
2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	699	0.6+	0.7+	2003 04 03	699	0.5−	0.9+
2001 11 19	704	0.0	0.9+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+	2003 04 03	699	0.9−	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.8+	0.2+	2003 04 03	699	0.8−	0.4−

2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	0.4+	2003 04 03	699	0.3+	0.2−
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+	2003 04 09	608	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	1.2+	0.8−	2003 03 09	704	0.8+	0.9+	2003 04 09	608	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	1.1+	2003 04 09	608	0.2−	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.2+	2003 04 11	691	1.0−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2003 03 11	704	0.3−	1.2−	2003 04 11	691	1.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	1.7+	2003 03 11	704	0.1−	0.6−	2003 04 11	691	0.4+	1.0−

(83950)∗ 2001 WV$_{69}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.98960		(2000.0)			
n	0.18477190	ω	149.77878		−0.77470940	+0.63192338
a	3.0528966	Ω	69.43039		−0.58480856	−0.70263163
e	0.1645897	i	1.36605		−0.24046681	−0.32708047
P	5.33	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.5+	1.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	1.0+	1.0+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2001 10 25	644	0.5+	2.0+	2003 01 08	704	1.3+	0.9−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 10 25	644	(0.8+	2.6+)	2003 01 08	704	0.1−	1.4−	2004 04 21	704	0.0	0.8+
2001 10 25	644	0.7+	1.8+	2003 01 08	704	1.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	291	0.8−	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 11 12	291	0.9−	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	1.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2001 11 12	291	1.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.8−	0.5+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	1.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	1.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.5−	0.6+
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2004 04 26	699	0.4−	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 26	699	0.7−	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.4+	2004 04 29	608	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 29	608	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+				

(83951)∗ 2001 WG$_{74}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.49662		(2000.0)			
n	0.17102771	ω	164.64091		+0.16920584	+0.98510951
a	3.2143393	Ω	115.09284		−0.90776089	+0.16781306
e	0.0693113	i	1.92832		−0.38384834	+0.03739016
P	5.76	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	1.1+
1998 03 20	691	0.2−	0.4−	2001 12 10	691	0.1−	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
1998 03 20	691	0.2−	0.5−	2001 12 10	691	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2000 07 30	807	0.1−	0.4+	2001 12 10	691	0.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2000 07 30	807	0.1−	0.6+	2002 12 06	645	0.0	0.2−	2004 03 30	291	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.7−	2.0+	2002 12 06	645	0.0	0.2−	2004 03 30	291	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2004 02 29	291	0.1−	0.1+	2004 03 30	291	0.3+	0.5+
2001 10 24	704	0.6−	1.8+	2004 02 29	291	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	(1.7−	2.2+)	2004 02 29	291	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2004 02 29	291	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	1.7+	2004 02 29	291	0.3−	0.6+	2004 04 21	691	0.6+	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 02 29	291	0.5−	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	1.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+				

(83952)∗ 2001 WO$_{80}$ = 2000 ST$_{364}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27301)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.70930		(2000.0)			
n	0.17508896	ω	46.38484		−0.26312388	+0.96384475
a	3.1644401	Ω	208.43966		−0.90864054	−0.26223469
e	0.1183775	i	5.06696		−0.32425020	−0.04728909
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.4−	0.8−	2001 12 14	704	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
1998 02 24	691	0.6−	0.7−	2001 12 14	704	1.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
1998 02 24	691	0.8−	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	1.5+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5−
1998 02 28	809	(6.0+	8.9−)	2004 03 14	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.3+	0.9−
1998 03 02	809	(5.1+	5.7−)	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.3+	0.3−
1998 03 20	704	0.6+	0.9−	2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6−
1998 03 20	704	(0.6+	2.8−)	2004 03 17	704	1.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	(2.4+	1.3+)	2004 03 17	704	0.2+	1.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	(1.0+	2.5−)	2004 03 17	704	0.2+	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.3+	0.8+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2000 09 21	699	1.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2000 09 21	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	1.0+	2004 04 15	699	0.7−	0.0
2000 09 21	699	0.1+	1.1−	2004 03 20	699	0.6−	1.2+	2004 04 15	699	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	1.8+	2004 03 20	699	0.3+	1.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	1.5+	2004 03 20	699	0.8+	0.9+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	1.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	1.6+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2000 10 27	691	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2000 10 27	691	0.8−	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
2000 10 27	691	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	1.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	1.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	1.4+	0.3−
2001 11 21	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	1.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.4+				
2001 11 21	704	0.9+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+				

(83953)∗ 2001 WA$_{97}$ = 1999 JP$_{116}$

Discovered 2001 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 35127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.24530		(2000.0)			
n	0.18165985	ω	196.08620		−0.26150848	+0.96400897
a	3.0876643	Ω	58.77634		−0.87925879	−0.21743335
e	0.1717748	i	3.21494		−0.39814229	−0.15300143
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.2−	1.5+	2002 01 09	691	0.6−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.6+
1990 11 19	691	0.1+	0.5+	2002 01 09	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
1990 11 19	691	0.4−	0.7+	2002 01 09	691	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.7−	2003 01 10	291	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	1.4+	1.5+	2003 01 10	291	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2003 01 10	291	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.7−

1999 05 13	704	0.5+	0.1+	2003 01 12	291	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.8−
1999 05 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 12	291	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	704	1.0−	0.3+	2003 01 12	291	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.5+
1999 05 18	704	0.4−	1.3+	2004 03 14	691	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.8−	0.1−
1999 05 18	704	1.1+	0.4+	2004 03 14	691	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	1.7−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+
1999 05 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	1.2+
1999 05 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	1.5+
1999 05 19	704	(4.5+	3.7−)	2004 03 16	704	0.5+	1.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.1+
1999 05 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.9−	2004 04 15	699	0.4+	0.9−
2001 11 18	291	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 11 18	291	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
2001 11 18	291	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 03 21	699	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 21	699	0.8−	1.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 12 17	691	0.0	0.0	2004 03 21	699	1.3−	1.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2001 12 17	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2001 12 17	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.3+				

(83954)∗ 2001 WU$_{98}$ = 2000 NK$_2$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.14959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20903094	ω	205.72951		+0.88478799		+0.44646654
a	2.8118728	Ω	127.10251		−0.39341071		+0.86919871
e	0.1061323	i	9.63467		−0.24975635		+0.21251173
P	4.72	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	684	0.8+	1.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.8+	2003 02 09	644	0.2+	0.1−
2000 07 05	684	0.5+	0.9+	2001 11 21	608	0.8−	0.6−	2003 02 09	644	0.1−	0.2+
2000 07 06	684	0.2+	0.7+	2001 11 21	608	0.2−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.9+
2000 07 06	684	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	0.2−	0.6−	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	(2.4+	0.5−)	2001 12 07	704	1.3−	0.9+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	1.1+	1.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	291	0.7+	0.4+
2000 08 04	608	1.2−	0.5−	2001 12 07	704	1.4−	1.3+	2004 03 27	291	1.0+	1.1+
2000 08 04	608	1.0−	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 30	291	0.8−	0.1+
2000 08 04	608	0.9−	0.2−	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 30	291	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 03 30	291	0.9−	0.1−
2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 04 16	621	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	621	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	621	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 23	691	0.4+	0.5+
2001 11 19	699	0.6+	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.0	2004 04 23	691	0.5+	0.6+
2001 11 19	699	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.4−	2004 04 23	691	0.4+	0.4+
2001 11 19	699	0.5−	0.9+	2003 02 09	644	0.1−	0.0				

(83955)∗ 2001 XR$_6$

Discovered 2001 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.42397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19507430	ω	345.43652		+0.93542174		+0.35353212
a	2.9444397	Ω	353.85964		−0.32332453		+0.85422882
e	0.0605967	i	0.58874		−0.14299446		+0.38119309
P	5.05	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	291	0.1+	0.2+
1996 11 06	691	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2002 01 09	291	0.2+	0.5+
1996 11 06	691	0.9+	1.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2002 01 09	291	0.2+	0.4+
1996 12 05	691	0.9−	1.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 09	291	0.2+	0.1−
1996 12 05	691	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 09	291	0.1+	0.0
1996 12 05	691	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 03 09	291	0.0	0.0
2000 08 26	807	0.0	0.5+	2001 11 21	557	0.6+	0.4+	2004 03 23	291	0.2+	0.5+
2000 08 27	807	0.0	0.4+	2001 11 21	557	0.1−	0.9+	2004 03 23	291	0.2−	0.1+
2001 11 14	291	0.7−	0.0	2001 12 08	691	0.6−	0.1+	2004 03 23	291	0.3−	0.5+
2001 11 14	291	0.6−	0.2+	2001 12 08	691	0.8−	0.3+	2004 04 21	291	0.3+	0.6+
2001 11 14	291	0.6−	0.1+	2001 12 08	691	0.1+	0.3−	2004 04 21	291	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2001 12 10	291	0.2+	0.0	2004 04 21	291	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	291	0.4+	0.4+				
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	291	0.7+	0.0				

(83956)∗ 2001 XX$_{30}$ = 2000 KY$_{72}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Id. A. Doppler (*MPO* 23166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.72072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22499886	ω	175.01274		+0.85797979		+0.50454231
a	2.6772104	Ω	153.97381		−0.47857229		+0.85335514
e	0.2374778	i	12.70162		−0.18665275		+0.13123285
P	4.38	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	0.2−	1.0+	2001 11 12	699	0.2−	0.5+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
1983 09 12	260	0.6−	0.7+	2001 11 12	699	1.5−	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.7−
1996 09 10	566	0.1−	0.8+	2001 11 15	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.9−	0.1+
1996 09 10	566	1.8+	0.3−	2001 11 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.6−
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 11 15	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 11 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	1.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2000 06 01	608	1.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2000 06 01	608	1.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2000 06 01	608	1.5−	0.1−	2001 12 07	704	0.0	1.0−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.7+	0.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.3−
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	1.1+	1.4+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 08 29	644	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 29	644	0.3+	0.4+	2001 12 07	209	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.4+	0.2+
2001 08 29	644	0.0	0.2+	2001 12 07	209	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	0.3−	0.2+
2001 09 23	644	0.2+	1.7−	2001 12 07	209	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	1.0+
2001 09 23	644	0.3+	1.6−	2001 12 08	209	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	0.2+	0.8+
2001 09 23	644	(0.4−	2.0−)	2001 12 08	209	0.8−	0.4+	2004 04 21	703	0.1+	0.7−
2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 12 08	209	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	1.4−	0.4+	2003 02 22	644	1.0+	0.7−	2004 04 24	704	0.6−	0.9+
2001 10 16	704	(2.3−	0.8−)	2003 02 22	644	1.0+	0.7−	2004 04 24	704	0.9−	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2003 02 22	644	1.0+	0.5−	2004 04 24	704	0.4−	1.4+
2001 11 12	699	0.9−	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	1.2+
2001 11 12	699	1.0−	0.2−	2003 03 12	644	0.8+	0.6+				

(83957)∗ 2001 XO$_{35}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.27028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18223374	ω	22.86852		+0.86356799		−0.50372807
a	3.0811785	Ω	7.49845		+0.43179624		+0.71567993
e	0.0977008	i	9.94920		+0.26038882		+0.48379776
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	691	0.6+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	0.4−	1.1+
1998 02 21	691	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.5−	1.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.5+

1998 02 21	691	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	1.4+
1998 03 02	691	0.8−	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.4−	0.2−
1998 03 02	691	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 13	644	0.3+	0.5+
1998 03 02	691	0.5−	0.0	2003 01 31	704	1.1+	0.1+	2003 03 13	644	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.9−	0.4+	2003 02 06	704	0.8+	0.6+	2003 03 13	644	0.0	0.7+
1998 03 20	704	(0.4−	2.1−)	2003 02 06	704	0.7−	0.4−	2003 03 26	704	0.2+	1.9+
1998 03 20	704	0.4+	0.9−	2003 02 06	704	0.6+	0.7−	2003 03 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	(5.2−	0.0)	2003 02 06	704	0.7−	0.2+	2003 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.0	2003 02 06	704	0.0	0.1+	2003 03 26	704	1.4+	1.0+
2001 12 09	704	0.8−	0.5−	2003 02 12	608	0.9+	0.9−	2004 03 24	699	0.5−	0.3−
2001 12 09	704	0.8−	0.4−	2003 02 12	608	0.4+	1.3−	2004 03 24	699	(1.1−	2.6+)
2001 12 09	704	0.7−	0.7−	2003 02 12	608	0.6+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	1.9+
2001 12 09	704	1.1−	0.8−	2003 02 26	608	0.4−	1.1−	2004 03 24	699	1.0+	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 26	608	0.7+	0.6−	2004 04 14	699	0.5+	0.3+
2001 12 14	704	0.9+	0.2+	2003 02 26	608	1.0−	1.2−	2004 04 14	699	0.1−	0.7−
2001 12 14	704	0.8+	0.0	2003 02 27	608	0.0	0.7−	2004 04 14	699	0.6−	0.8+
2001 12 14	704	1.1+	0.0	2003 02 27	608	0.3−	0.7−	2004 04 14	699	0.5+	0.0
2001 12 14	704	1.2+	0.3−	2003 02 27	608	0.3−	1.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.4+
2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	1.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 12 22	704	0.1−	0.9+	2003 02 28	608	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2003 02 28	608	(1.0+	2.5+)	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2003 03 05	704	(0.1−	2.2−)	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 12 22	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	1.1−	0.1−
2002 01 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.6−	0.9−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2002 01 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.2−
2002 01 15	644	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	1.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2002 02 03	699	1.0−	0.3+	2003 03 05	704	(2.2−	0.3+)	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2002 02 03	699	0.8−	0.0	2003 03 05	704	0.2−	0.9−	2004 04 30	291	0.7+	0.2−
2002 02 03	699	0.5−	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 30	291	0.2+	0.3−
2002 02 03	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+	2004 04 30	291	0.4+	0.2−
2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2003 03 07	644	0.2−	0.4+				
2003 01 27	704	0.0	0.8+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+				

(83958)∗ 2001 XA$_{36}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.69425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21018110	ω	342.15374		+0.44850147	+0.88502370	
a	2.8016052	Ω	314.27864		−0.79731004	+0.33306112	
e	0.2564412	i	10.04013		−0.40390981	+0.32527425	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	703	0.5−	1.6+
1994 03 06	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.3−
1994 03 06	691	0.1+	0.0	2001 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	703	1.9−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2000 07 07	704	0.9+	0.2+	2001 12 22	704	1.0+	0.8+	2004 03 17	703	1.4−	0.6+
2000 07 07	704	1.7−	0.5−	2001 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	703	0.5−	0.6+
2000 08 02	704	0.3−	1.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.6+	0.7+	2002 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.6+	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 01 08	704	0.0	1.1+	2004 03 26	699	0.6−	0.7−
2000 09 05	704	0.8−	0.8+	2003 01 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 16	644	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−
2000 09 20	704	0.7+	0.1−	2003 01 16	644	0.4+	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.5+
2000 09 20	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	608	0.6+	0.3−	2004 03 28	608	1.4+	0.5+
2000 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	608	0.4+	0.3−	2004 03 28	608	1.1+	0.6+
2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.5−	2004 03 28	608	1.4+	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	1.5+	2003 01 27	699	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	1.2+	0.3−
2001 11 11	704	(0.3+	2.2+)	2003 01 27	699	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.5+
2001 11 11	704	(1.1+	2.3+)	2003 01 27	699	0.2+	1.5−	2004 03 31	704	0.9+	0.0
2001 11 11	704	(0.6+	2.2+)	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.0
2001 11 11	704	1.7+	1.4+	2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	1.1−	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	1.1−	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.8−	0.6+
2001 12 09	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	1.2−	0.2+
2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	1.4+
2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−				

(83959)∗ 2001 XD$_{80}$ = 1996 XU$_{34}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23211)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.36506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17026684	ω	200.90966		+0.55312034	+0.77620694	
a	3.2239081	Ω	103.86703		−0.71326495	+0.62889339	
e	0.0874981	i	18.16013		−0.43047764	−0.04467543	
P	5.79	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.4+	1.1−	2002 01 08	608	0.4+	0.6+	2004 03 29	704	1.2+	0.2+
1996 12 09	691	0.0	0.8−	2002 01 08	608	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	1.1+	0.3−
1996 12 09	691	0.4−	0.8−	2002 01 08	209	0.5−	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.9+
1996 12 14	691	0.3−	0.7−	2002 01 08	209	0.6−	0.2−	2004 03 29	704	1.2+	0.1−
1996 12 14	691	0.1−	0.8−	2002 01 08	209	0.7−	0.3−	2004 03 29	704	1.5+	1.1+
1996 12 14	691	0.0	0.9−	2002 01 10	209	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
2000 09 20	704	0.1−	1.9+	2002 01 10	209	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.4+	1.3+
2000 09 20	704	0.1+	0.7+	2002 01 10	209	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.3+	0.3+
2000 09 20	704	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	704	0.1−	0.8+
2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.5+	2004 04 14	704	0.3−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 25	704	1.0+	0.7+
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 02 26	704	1.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	1.2+
2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	1.0−	1.0+
2001 12 14	704	1.3−	1.5+	2003 02 26	704	1.0+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	1.0−	0.4+	2003 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	703	1.9−	0.9−
2001 12 14	704	(2.1−	0.4+)	2003 03 03	644	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.9−	0.3+
2001 12 14	704	1.6−	1.0+	2003 03 03	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	1.8−	0.4+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.7−
2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	608	0.0	0.1−
2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	608	0.1+	0.2−
2001 12 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.0	2004 04 25	608	0.1+	0.1+
2001 12 17	291	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.1−
2001 12 17	291	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2001 12 17	291	0.2−	0.5+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+
2002 01 05	209	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.7+	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
2002 01 05	209	0.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2002 01 05	209	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.7+				
2002 01 08	608	0.1+	0.1+	2004 03 22	699	0.8−	0.3+				

(83960)∗ 2001 XB$_{84}$ = 2000 NX$_{9}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23214)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.74856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21919775	ω	76.60169		+0.68563312	+0.69570788	
a	2.7242398	Ω	238.80863		−0.72627309	+0.63381211	
e	0.2976120	i	14.50360		−0.04934196	+0.33804252	
P	4.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 08 10	260	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
1982 08 10	260	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	704	0.6+	1.2+
1987 09 24	261	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	699	1.3+	0.8+

1987 09 24	261	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	1.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.4−
2000 07 06	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.9+	0.7+
2000 07 06	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.0
2000 07 06	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2004 03 26	704	0.7+	0.3−
2000 07 06	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	699	1.7+	0.4+
2000 07 06	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	1.0+
2000 07 11	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.4−
2000 07 11	704	0.3−	1.2+	2001 12 18	704	(2.6−	0.6−)	2004 04 25	704	0.2+	0.6−
2000 07 11	704	0.1−	0.9+	2002 01 09	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.3−	0.7−	2002 01 09	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.6−	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.7−	0.5−
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 04 30	608	0.9−	0.7−
2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	644	0.2−	0.0	2004 04 30	608	0.4−	0.8−
2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	644	0.6−	0.1+				
2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	644	0.5−	0.0				

(83961)∗ 2001 XQ$_{113}$ = 1999 CK$_{95}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.83370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23286451	ω	173.04223		+0.48926536	+0.86416932	
a	2.6165789	Ω	126.18155		−0.80702513	+0.49972790	
e	0.3293266	i	8.37800		−0.33065063	+0.05902044	
P	4.23	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	1.5+	1.0−	2004 03 20	E12	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.3+	1.6−	2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	E12	0.7−	1.7−
1999 02 10	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	E12	0.5+	0.7+
1999 02 12	699	0.0	0.1+	2003 01 27	704	1.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	1.0+
1999 02 12	699	1.1−	0.7−	2003 01 27	704	0.9−	1.1−	2004 03 23	704	(0.2−	2.6+)
1999 02 12	699	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	1.4+	0.4+
2000 04 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	608	0.4−	0.3−	2004 03 26	699	0.0	0.4−
2000 04 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	608	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
2000 04 12	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	608	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2000 04 12	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	1.0−	2004 03 26	699	0.7+	1.1+
2000 04 12	704	0.4+	1.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 13	703	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	1.0+	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2003 02 08	704	0.4+	1.5+	2004 04 13	703	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	703	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	1.0+	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.9−	0.1−
2001 12 11	704	0.9−	1.3−	2003 03 27	568	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
2001 12 11	704	1.2−	1.5−	2003 03 27	568	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
2001 12 11	704	0.5−	0.7−	2003 03 27	568	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2004 01 23	704	1.4+	0.8−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	(2.4−	0.5+)	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.6−
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	1.3−
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 23	704	0.5+	1.4−
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	(0.2−	2.5+)	2004 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	704	0.1−	0.6−
2001 12 18	704	0.6−	1.5+	2004 01 28	704	0.0	0.8+	2004 04 26	699	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−	2004 04 26	699	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	(0.5−	2.4+)	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 05 01	608	0.2+	0.4−
2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 05 01	608	0.4+	0.4+
2001 12 20	704	1.1+	1.1−	2004 03 20	E12	0.2−	0.3+	2004 05 01	608	0.0	0.3+

(83962)∗ 2001 XW$_{123}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.19046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17572047	ω	172.21270		+0.02407353	+0.99870027	
a	3.1568538	Ω	99.15880		−0.91965131	+0.03974387	
e	0.0920523	i	2.60814		−0.39199737	−0.03190906	
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2001 12 18	691	0.7−	0.8+	2004 03 25	699	0.6+	1.2+
1999 06 15	704	1.0−	1.1+	2003 01 08	704	0.9−	1.4−	2004 03 25	699	0.9+	1.8+
1999 06 15	704	0.7+	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	1.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	699	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	699	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	0.3+	0.8−
2000 08 31	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	699	0.0	1.2−	2004 04 09	E12	0.1+	1.2−
2001 11 09	704	1.9+	1.9+	2003 01 27	608	0.2−	0.8−	2004 04 09	E12	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	1.4+	0.6+	2003 01 27	608	0.1+	0.5−	2004 04 09	E12	0.1+	1.3−
2001 11 09	704	1.5+	1.3+	2003 01 27	608	0.3−	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.7−	2003 01 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.6+	0.8−	2003 02 08	699	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2001 11 21	704	(0.0	2.2−)	2003 02 08	699	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.4−	1.4−	2003 02 08	699	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2001 11 21	704	0.1+	1.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	1.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 17	699	1.1−	0.5+
2001 12 11	691	0.4−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.0	0.6−
2001 12 11	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.2−	0.3+
2001 12 11	691	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	1.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	1.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	1.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 12 18	691	0.7−	0.1+	2004 03 25	699	0.8+	0.7+				
2001 12 18	691	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.1+	0.6−				

(83963)∗ 2001 XM$_{202}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.61095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21348907	ω	115.44135		+0.56032772	+0.82791787	
a	2.7725898	Ω	188.75794		−0.80549584	+0.53788804	
e	0.1536893	i	9.13904		−0.19289710	+0.15883468	
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 12 18	704	1.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.3−	1.0+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 12 18	704	1.1+	1.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	1.6+	2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	(0.5+	2.4+)	2001 12 18	704	0.0	1.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	(2.7−	2.6+)	2002 11 13	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.1+	1.9+	2002 11 13	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	1.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.7−	0.8−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.3+	0.6−
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 04 17	699	1.6−	0.0
2001 10 17	704	0.0	1.6+	2003 01 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 17	699	1.7−	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.9+	0.0	2004 04 17	699	1.7−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 04 17	699	1.1−	0.2+

2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	1.5+		
2001 11 20	608	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	1.1+	0.9−		
2001 11 20	608	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	1.2+		
2001 11 20	608	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	1.2+	0.2−		
2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	1.6+	0.3−	2004 04 22	704	1.2−	0.6+		
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.0		
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−		
2001 12 11	704	1.0+	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+						

(83964)∗ 2001 XL$_{256}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.66906		(2000.0)			
n	0.23364796	ω	201.12345		+0.64934996	+0.72803757
a	2.6107266	Ω	110.08101		−0.65988656	+0.68306037
e	0.2484746	i	13.53340		−0.37801369	+0.05822224
P	4.22	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+		
2000 05 06	704	1.0−	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.3+	0.5+		
2000 05 06	704	0.5−	1.5+	2001 12 07	704	1.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.8+		
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	1.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2000 05 06	704	0.7−	0.6+	2001 12 08	699	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	1.2+		
2000 05 28	704	0.4+	1.2+	2001 12 08	699	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	0.2+		
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.4+	0.1−		
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.7+		
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	703	0.3+	0.9−		
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.2−		
2000 06 24	608	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	1.3+	1.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+		
2000 06 24	608	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.9−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+		
2000 06 24	608	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.6−	0.5+	2004 04 15	704	0.7−	0.1−		
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.6−	0.3−		
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	699	1.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.9−	0.4−		
2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	644	0.1+	1.0−	2004 04 21	703	0.3−	0.2+		
2000 08 01	704	0.3−	1.2−	2003 01 31	644	0.3+	0.9−	2004 04 21	703	0.2−	0.3+		
2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	644	0.3+	1.0−	2004 04 21	703	0.1+	0.4+		
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.2−	2004 04 24	608	0.9+	1.3−		
2001 10 17	704	1.1−	0.9−	2003 02 02	644	0.5−	0.6−	2004 04 24	608	1.1+	1.4−		
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2003 02 02	644	0.7+	0.1+	2004 04 24	608	0.6+	1.2−		
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.0	0.2+		
2001 11 12	699	0.3−	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	0.7+		
2001 11 12	699	0.5−	0.6+	2003 02 22	644	0.5+	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.2+		
2001 11 12	699	0.3−	0.1+	2003 03 03	644	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.1+		
2001 11 12	699	0.7−	1.0+	2003 03 03	644	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.6+		
2001 11 21	608	0.5+	0.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.2+		
2001 11 21	608	0.4+	1.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+		
2001 11 21	608	0.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.0		
2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.4+	0.4+		

(83965)∗ 2001 XU$_{256}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.23311		(2000.0)			
n	0.18401526	ω	195.32469		−0.10110040	+0.95044341
a	3.0612596	Ω	69.59236		−0.87662891	+0.05462813
e	0.1509007	i	18.28166		−0.47042584	−0.30606059
P	5.36	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 02 17	106	0.0	0.5−		
1999 04 10	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	1.0+	0.4−	2004 02 17	106	0.5−	0.3−		
1999 04 10	704	0.2−	0.6+	2001 12 09	699	0.5+	0.3+	2004 02 17	106	0.0	0.3+		
1999 04 10	704	0.4+	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.3−	2004 02 18	106	0.3−	0.3−		
1999 04 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	1.0−	2004 02 18	106	0.2+	0.3−		
1999 05 12	704	1.4+	0.7+	2001 12 09	699	0.6+	1.1−	2004 03 01	704	0.2−	0.6+		
1999 05 12	704	0.2+	1.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 03 01	704	0.2+	0.0		
1999 05 12	704	(3.6+	0.2−)	2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 01	704	0.5+	0.9+		
1999 05 12	704	(3.3−	0.1−)	2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2004 03 01	704	0.9+	0.0		
2001 08 26	644	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 09	644	0.1−	0.1−		
2001 08 26	644	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 09	644	0.1+	0.1−		
2001 08 26	644	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	1.4+	2004 03 09	644	0.0	0.0		
2001 09 25	644	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.2−	1.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.2−		
2001 09 25	644	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	1.4−	2004 03 18	644	0.3−	0.1−		
2001 09 25	644	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	644	0.3−	0.2−		
2001 10 13	699	0.3−	1.0−	2003 01 10	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	703	0.7−	0.6−		
2001 10 13	699	1.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	703	0.4−	0.0		
2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2003 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	703	0.3−	0.3−		
2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2003 01 13	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	703	0.3−	0.2−		
2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	1.5−	2004 03 29	704	0.4+	0.6+		
2001 10 15	644	0.4+	1.0+	2003 01 13	704	0.6−	0.8−	2004 03 29	704	0.5+	0.6+		
2001 10 15	644	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 29	704	0.0	0.0		
2001 10 16	704	1.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 03 29	704	0.4+	0.5+		
2001 10 16	704	1.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+		
2001 10 16	704	1.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	704	0.3+	0.1−		
2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	704	0.1+	0.1+		
2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	704	0.1+	0.6+		
2001 10 23	644	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	704	0.0	0.0		
2001 10 23	644	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.1+		
2001 10 23	644	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.8+	0.3+		
2001 11 18	704	1.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.2+	1.2+		
2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.8−	0.5−	2004 04 26	704	1.2+	0.0		
2001 11 18	704	0.7−	0.8−	2004 02 15	704	0.0	1.0−	2004 04 26	704	0.0	0.9+		
2001 12 07	704	0.1−	1.4+	2004 02 15	704	0.5+	1.3+	2004 04 26	704	0.5−	0.1−		
2001 12 07	704	0.3+	0.8+	2004 02 15	704	0.3+	0.0						
2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	106	0.3−	0.4−						

(83966)∗ 2001 YX$_{13}$ = 2000 TT$_{8}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.15731		(2000.0)			
n	0.17372135	ω	65.27646		+0.00821213	+0.99975702
a	3.1810262	Ω	205.21964		−0.93392486	+0.00035709
e	0.1552087	i	2.75180		−0.35737504	+0.02204027
P	5.67	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3−	1.1+	2001 12 19	704	1.9+	0.6−	2004 04 09	E12	0.7+	1.3+		
1994 09 11	691	0.4−	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+		
1994 09 11	691	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+		
1995 12 16	691	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.0	0.3+		
1995 12 16	691	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+		
1995 12 16	691	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.3+		
1995 12 22	691	0.8+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.1+		
1995 12 22	691	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.4−		
1995 12 22	691	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.6−		
1998 03 29	704	(1.4+	2.3−)	2003 01 29	291	0.4+	0.5−	2004 04 12	691	0.2−	0.0		
1998 03 29	704	0.8+	0.3+	2003 01 29	291	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.1−		
1998 03 29	704	0.3+	0.7+	2003 01 29	291	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.1−		
1998 03 29	704	0.8−	0.8−	2003 02 03	644	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+		
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	644	1.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+		
2000 10 01	704	0.0	0.8+	2003 02 03	644	0.1+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+		
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.2+	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+		
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	699	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2000 10 02	704	0.9+	1.9+	2004 03 25	699	1.6−	1.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		

2000 10 02	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	(2.4+	0.1+)	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	1.5−	2004 04 18	152	0.7−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 18	152	0.5−	0.6+
2001 11 20	704	1.5−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	1.0+	2004 04 19	691	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	2.0+	0.5+	2004 04 19	691	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	152	0.0	0.5−
2001 11 20	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.3−	2004 04 20	152	(0.1+	3.7+)
2001 12 14	691	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2001 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.9−	1.8+
2001 12 14	691	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	1.3−	1.0−
2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	1.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 09	E12	0.8+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5+	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.9+				

(83967)∗ 2001 YG$_{111}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.86312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20316888	ω	336.66209		+0.83561702	−0.51322748	
a	2.8657035	Ω	55.67171		+0.53392525	+0.67507510	
e	0.2003741	i	13.71606		+0.12910470	+0.52997280	
P	4.85	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	260	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.3−
1996 09 08	260	1.0−	1.2+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 08	644	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	608	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 12 20	608	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	608	0.1+	0.2−	2004 03 31	691	0.4+	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	1.7+	2002 01 14	699	1.3−	1.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	0.9+	1.2+	2002 01 14	699	0.3+	0.6−	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2001 10 11	704	0.2+	1.3+	2002 01 14	699	0.2−	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	1.1+	2002 01 14	699	0.5+	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	1.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	1.2+	0.3+
2001 10 15	644	0.6−	0.8+	2003 01 10	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2001 10 15	644	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2001 10 15	644	0.6−	0.7+	2003 01 25	704	0.9−	1.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 10 20	689	1.0−	0.3+	2003 01 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	689	(3.1−	0.1+)	2003 01 25	704	1.0−	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 20	689	0.2−	0.5+	2003 01 25	704	1.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.9+	1.1+
2001 10 20	689	(2.9−	0.4+)	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.8−	0.3−
2001 10 20	689	0.3−	0.4+	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	1.0−	0.9+
2001 10 23	644	1.0−	0.2−	2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2001 10 23	644	1.0−	0.2−	2003 02 01	644	0.5+	0.9+	2004 04 16	704	1.1+	1.5+
2001 10 23	644	0.9−	0.2−	2003 02 01	644	0.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 07	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	644	0.6+	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 11 07	704	0.2−	0.4+	2003 02 08	699	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2001 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	699	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2001 11 07	704	0.3−	0.7+	2003 02 08	699	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 11 07	704	0.6−	0.5+	2003 02 08	699	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.8−	1.3+
2001 11 08	644	0.1−	0.8+	2003 02 11	704	1.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 11 08	644	0.4−	0.6+	2003 02 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.9+
2001 11 08	644	0.2−	1.0+	2003 02 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	1.8+	1.2+
2001 11 19	704	0.6−	1.7+	2003 02 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	1.1+
2001 11 19	704	0.8−	0.9+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.4+	1.4+
2001 11 19	704	0.7−	1.2+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	1.0+
2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2001 11 19	608	1.0−	0.8−	2003 03 03	644	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.5+
2001 11 19	608	1.0−	0.7−	2003 03 03	644	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.5+
2001 11 19	608	0.8−	0.5−	2003 03 03	644	0.6+	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.6+
2001 12 17	699	0.3−	0.3+	2003 03 03	644	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	1.3+
2001 12 17	699	0.1−	0.3+	2003 03 03	644	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 12 17	699	0.9−	0.6+	2003 03 03	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	1.1+
2001 12 17	699	1.0−	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	1.1+	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	644	0.4+	0.2−				
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	644	0.3+	0.7+				

(83968)∗ 2001 YY$_{114}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.61545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18386060	ω	340.56650		+0.85612740	−0.49013367	
a	3.0629761	Ω	49.88838		+0.49793277	+0.69765063	
e	0.1022329	i	12.36355		+0.13823469	+0.52254434	
P	5.36	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.9−	0.7+	2002 01 08	704	(2.6+	0.6+)	2003 03 08	704	0.2+	0.4−
2000 08 26	704	0.8−	0.6+	2002 01 15	704	0.7+	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.6−	0.8+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	644	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.3−	1.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 23	644	0.0	0.1−
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 23	644	0.2−	0.1−
2001 08 28	644	0.3−	0.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.6+	2003 03 23	644	0.3−	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2002 02 08	704	0.1+	1.0+	2003 03 26	704	0.4+	0.6+
2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2003 03 26	704	0.0	0.3+
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	1.4−	2003 03 26	704	0.8+	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.8−	1.1−	2003 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	1.0−	2003 03 26	704	0.6+	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.2+	1.2−	2003 03 30	644	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	1.0−	2003 03 30	644	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2003 03 30	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2003 01 10	704	1.3+	0.0	2003 04 04	704	0.4−	0.6+
2001 11 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	1.1+	0.6+	2003 01 11	704	0.7+	0.2+	2003 04 04	704	0.6+	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.9+	2003 01 11	704	0.8+	0.8+	2003 04 04	704	0.1+	0.5+
2001 11 11	704	0.8+	0.5+	2003 01 11	704	0.5−	0.0	2003 04 04	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	1.0+	0.7+	2003 01 11	704	0.0	0.8+	2003 04 04	704	0.4+	0.7+
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 01 11	704	0.7+	0.8+	2003 04 04	704	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 01 11	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	(3.0+	0.9+)	2003 01 11	704	0.6+	1.1+	2003 04 09	608	0.0	0.5+
2001 12 09	704	0.7−	0.7+	2003 01 11	704	0.6−	1.0+	2003 04 09	608	0.5+	0.1−
2001 12 09	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	704	0.4−	0.0	2003 04 09	608	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	(2.2+	0.2−)
2001 12 09	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.4−
2001 12 09	704	1.1−	0.2+	2003 01 26	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−
2001 12 17	704	1.1−	0.6−	2003 01 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.0
2001 12 17	704	0.8−	0.5−	2003 02 02	699	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.0
2001 12 17	704	0.8−	0.2−	2003 02 02	699	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2003 02 02	699	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.6−
2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	699	1.0−	0.3+	2004 04 12	699	0.8+	0.2−
2001 12 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 08	699	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	1.1−	1.6−
2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.9+
2001 12 21	704	0.6−	0.7−	2003 02 08	699	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	0.6−	1.7+
2001 12 21	704	0.8+	1.1−	2003 02 08	699	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	1.5+
2001 12 22	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	2.0−	1.8+
2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.8−
2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2003 03 08	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.6−	0.8−
2001 12 22	704	1.1+	0.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.9−	0.3−
2001 12 22	704	0.1+	1.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2002 01 08	704	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.7+	1.0−	2004 04 25	691	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	704	0.5+	1.3−	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	691	0.3+	0.2−

(83969)∗ 2001 YW$_{127}$ = 2000 QA$_{251}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23355)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.92702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18375801	ω	333.39444		+0.93983758	−0.31545310	
a	3.0641159	Ω	45.64960		+0.33690749	+0.79232334	
e	0.1147688	i	10.56649		+0.05655671	+0.52221937	
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.9−	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.2−
2000 08 21	699	1.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2000 08 21	699	0.6+	0.8+	2001 12 09	704	0.6+	0.0	2003 03 08	644	0.3+	0.2−
2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 23	644	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.6+	0.4−	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.2+	1.5+	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 23	644	0.5+	0.7+
2000 08 26	704	(0.2−	2.2+)	2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2003 03 26	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	1.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 26	704	0.3+	1.3+
2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.5−	1.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 01	291	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 01	291	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	1.6−	2004 04 01	291	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	1.4+	1.0+
2001 11 11	704	0.6+	0.0	2001 12 22	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	1.0−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	1.1−	0.5+	2003 02 28	608	0.3−	0.8−	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2003 02 28	608	0.3−	0.7−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.0	0.5−	2003 02 28	608	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.0

(83970)∗ 2001 YQ$_{132}$ = 1954 TB$_1$ = 2003 BS$_{54}$

Discovered 2001 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 47111), M. E. Sansaturio (*MPO* 49949)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.93961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21186658	ω	19.00849		+0.68771361	+0.69641739	
a	2.7867270	Ω	295.04842		−0.69195856	+0.54332953	
e	0.2879628	i	13.08266		−0.21964366	+0.46882389	
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 04	675	0.7−	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	E12	0.1−	0.0
1954 10 04	675	0.4+	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	1.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1998 01 22	691	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1998 01 22	691	0.1+	0.4−	2001 12 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 01 22	691	1.7−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	1.6−	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	1.1+	0.6−	2003 01 30	699	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.8−	1.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2004 04 13	644	0.5+	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.9+	0.6−	2004 04 13	644	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2003 02 26	599	0.0	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.1+
2000 12 25	699	0.3+	1.9−	2003 02 26	599	1.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2000 12 25	699	(0.8−	2.7+)	2003 02 26	599	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+
2000 12 25	699	0.4−	0.1+	2003 02 26	599	0.5+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.2−
2000 12 25	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	1.7+	0.8−
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2001 12 09	704	0.6+	0.7+	2003 03 07	704	1.3+	0.5+	2004 04 17	704	1.4+	1.5−
2001 12 20	704	1.4+	0.8−	2004 03 16	E12	0.3−	0.2+	2004 04 26	608	0.2−	0.0
2001 12 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	E12	0.3−	0.2+	2004 04 26	608	0.1−	0.4−
2001 12 20	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	E12	0.3−	0.4+	2004 04 26	608	0.4−	0.1−

(83971)∗ 2002 AU$_{25}$

Discovered 2002 Jan. 9 by NEAT at Haleakala.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.23537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22047221	ω	147.49226		−0.18233501	+0.89335521	
a	2.7137311	Ω	109.04645		−0.96917491	−0.09290868	
e	0.1082628	i	25.75227		−0.16569228	−0.43964128	
P	4.47	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	704	1.5−	1.0−	2002 01 10	644	0.3−	0.2+	2003 03 03	644	0.0	0.2−
1999 02 24	704	0.8+	1.6−	2002 01 10	644	0.1−	0.3+	2003 03 03	644	0.4+	0.1−
1999 02 24	704	1.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.9+	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
1999 02 24	704	(3.3−	0.6−)	2002 01 13	704	0.2+	1.3+	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.4−	1.1−	2002 01 13	704	0.6+	0.9+	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.3−	1.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.4+	2003 03 13	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	0.9+	0.9−	2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2003 03 13	704	0.5−	1.0+
1999 05 14	704	1.1+	0.6−	2002 01 14	704	1.6−	0.2+	2003 03 13	704	0.1−	0.4+
1999 05 14	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	1.8−	0.2−	2003 03 13	704	0.3−	0.1+
1999 06 04	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 13	704	0.5−	0.5+
1999 06 04	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 03 24	704	0.1+	0.1+
1999 06 04	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2003 03 24	704	0.1+	1.6+
1999 06 04	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2003 03 24	704	0.3−	0.1−
1999 06 04	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.4−	2003 03 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	699	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 24	704	1.0−	0.7−
2001 09 24	699	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	699	0.5+	0.2+	2003 01 25	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	699	0.4+	0.5+	2003 01 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2001 11 12	699	0.1−	0.4+	2003 01 25	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2001 11 12	699	1.1−	0.4+	2003 01 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.6−	0.4+
2001 11 12	699	0.5−	0.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.7+	0.6−
2001 11 12	699	0.7−	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2001 12 18	608	0.4+	0.2−	2003 02 01	644	0.3+	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.4+
2001 12 18	608	0.5+	0.4−	2003 02 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2001 12 18	608	0.1−	0.1−	2003 02 11	704	0.8+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2003 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	1.9+
2002 01 09	645	0.0	0.2−	2003 02 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2002 01 09	608	0.6−	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.9−	2004 04 16	704	0.4+	2.3+
2002 01 09	608	0.4−	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2002 01 09	608	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.7−				
2002 01 10	644	0.1+	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.2−				

(83972)∗ 2002 AZ$_{34}$

Discovered 2002 Jan. 9 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.16316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18282977	ω	351.79937		+0.14357131	−0.97638199	
a	3.0744784	Ω	89.83773		+0.91689148	+0.06984327	
e	0.1413586	i	9.29100		+0.37242085	+0.20445080	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	0.7−	2002 01 12	704	1.1−	0.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.1+	2002 01 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.4+	0.9−	2002 01 12	704	1.0−	0.2−	2003 01 31	699	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.8−	0.4+	2002 01 12	704	1.0−	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	(1.5+	2.6+)	2002 11 21	644	0.1−	0.2−	2003 01 31	699	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 11 21	644	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.7−
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	1.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 07	704	0.4−	0.6+

2001 09 25	704	1.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	704	0.4+	1.1+	2001 12 22	704	0.5+	1.0−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.9−
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2003 02 07	704	0.5−	0.8+	2001 12 22	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 11	704	1.0−	0.7+	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2001 10 11	704	0.3+	1.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.4−	1.0+	2002 01 05	644	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	0.2−
2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 12 19	644	0.8+	0.7+	2003 02 26	704	0.4−	0.2+	2002 01 05	644	0.3−	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2001 10 11	704	1.1+	1.5+	2002 12 19	644	1.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.8−	1.6+	2002 01 05	644	0.1−	0.9+	2003 02 06	608	0.4+	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 19	644	1.1+	0.2+	2003 02 26	704	1.4−	0.8+	2002 01 07	704	0.5+	0.0	2003 02 06	608	0.3−	1.0−	2004 03 26	704	0.3−	0.1−
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 27	699	0.1+	0.2+	2003 03 30	704	1.0+	0.5+	2002 01 07	704	0.7+	0.3+	2003 02 06	608	0.2+	1.4−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2002 12 27	699	0.1+	1.4+	2003 03 30	704	0.7+	0.0	2002 01 07	704	1.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.7−	0.0	2004 03 26	704	0.7−	0.1+
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2002 12 27	699	0.3+	0.7+	2003 03 30	704	0.8+	0.6+	2002 01 07	704	0.9+	0.6+	2003 02 08	704	0.2+	1.6+	2004 04 17	704	0.4+	1.0+
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2002 12 27	699	0.0	0.1+	2003 03 30	704	0.1+	0.7+	2002 01 07	704	1.0+	0.5+	2003 02 08	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2001 10 19	699	0.5+	0.8+	2002 12 28	699	1.2+	0.0	2004 01 23	704	0.8+	0.7+	2002 02 09	699	1.2−	0.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	1.1+
2001 10 19	699	0.7−	0.4+	2002 12 28	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+	2002 02 09	699	0.3+	0.5+	2003 02 10	644	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.0	1.3+
2001 10 19	699	0.9−	0.5+	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	1.0+	2002 02 09	699	0.1+	1.2−	2003 02 10	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6+	1.2+
2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2002 12 28	699	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.4−	0.9+	2002 02 09	699	0.0	0.1−	2003 02 10	644	0.2+	0.4−	2004 04 24	703	0.3+	1.1+
2001 10 20	704	1.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	699	0.2−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2003 02 21	608	0.0	0.4+	2004 04 24	703	0.7+	0.7+
2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.2−	1.0+	2003 02 21	608	0.5−	1.3+	2004 04 24	703	1.3+	0.5−
2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	699	1.1+	1.5+	2002 02 10	704	1.0+	0.0	2003 02 21	608	0.6−	1.0+	2004 04 24	703	1.4+	0.4+
2001 10 20	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	291	0.8+	0.8+	2002 11 21	644	0.7−	0.2−	2003 02 28	608	0.5−	0.9−	2004 04 24	608	0.4+	0.1−
2001 10 20	704	1.0−	1.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	291	0.7+	0.8+	2002 11 21	644	0.1−	0.4−	2003 02 28	608	0.3−	0.7−	2004 04 24	608	0.2+	0.3−
2001 10 23	644	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	291	0.5+	0.8+	2002 11 21	644	0.2−	0.3−	2003 02 28	608	0.1+	0.5−	2004 04 24	608	0.1−	0.3−
2001 10 23	644	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.8+	2002 12 15	608	0.0	0.7−	2004 01 17	608	0.3−	0.4−	2004 04 29	608	0.7+	0.2+
2001 10 23	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	703	0.1−	0.9+	2002 12 15	608	0.1+	1.3−	2004 01 17	608	0.0	0.5−	2004 04 29	608	0.4+	0.1+
2001 11 15	644	0.9+	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.8+	2002 12 15	608	0.3+	0.2−	2004 01 17	608	0.2−	0.5−	2004 04 29	608	0.8+	0.2−
2001 11 15	644	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	703	0.4+	2.4+	2002 12 19	644	0.3+	0.2+	2004 02 02	703	1.3+	0.2+				
2001 11 15	644	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	1.3+												
2002 01 09	446	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	1.3+	0.7+												
2002 01 09	446	0.8−	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.6+	1.4+												
2002 01 09	446	0.8+	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.8+												
2002 01 10	446	0.5+	1.1+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	1.3+												
2002 01 10	446	0.0	0.1−	2003 01 25	645	0.1−	0.2−																

(83973)∗ 2002 AS$_{181}$ = 1986 QD

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.54575		(2000.0)			
n	0.20515373	ω	19.68800		+0.77520372	+0.58812989
a	2.8471900	Ω	302.12353		−0.60992644	+0.60180838
e	0.2305151	i	15.79822		−0.16446558	+0.54030538
P	4.80	H	13.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 26	046	(3.7+	2.8−)	2002 12 19	644	0.2+	0.5+	2004 02 02	703	0.8−	0.0	1999 03 22	645	0.2−	0.2−	2002 01 05	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
1986 08 26	046	(3.8+	3.7−)	2002 12 19	644	0.6+	0.4+	2004 02 02	703	0.2−	0.6+	1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2002 01 05	644	0.4−	0.2−	2003 03 12	644	0.7+	0.9−
1991 10 03	261	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 02 02	703	0.3+	1.5+	2001 08 27	644	1.6−	1.4−	2002 01 05	644	0.3+	0.1+	2004 03 25	E12	0.2−	0.1+
1991 10 03	261	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	E12	0.7−	0.2−	2001 08 27	644	1.7−	1.5−	2002 01 07	704	1.1−	1.4+	2004 03 25	E12	0.3−	0.0
1997 12 29	566	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 16	E12	0.9−	0.2−	2001 08 27	644	1.7−	1.6−	2002 01 07	704	0.2−	1.7+	2004 03 25	E12	1.0+	0.2+
1997 12 29	566	1.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	E12	1.0−	0.6−	2001 09 28	704	0.7+	0.6+	2002 01 07	704	0.6−	1.2+	2004 03 25	E12	0.5−	0.3+
1997 12 29	566	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	E12	0.2+	0.0	2001 09 28	704	0.9+	0.8+	2002 01 07	704	(0.6−	2.3+)	2004 04 13	E12	0.1+	0.3−
1998 01 25	566	0.1+	1.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	703	0.2−	0.2−	2001 09 28	704	1.5+	0.8+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 13	E12	0.2+	0.7−
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	703	0.4+	0.2+	2001 09 28	704	1.2+	0.8+	2002 01 14	644	0.4+	0.3+	2004 04 13	E12	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	703	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	1.5+	0.6+	2002 01 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 13	E12	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 03 17	703	1.2+	0.4+	2001 10 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 28	291	0.3−	0.7+	2004 04 14	E12	0.5+	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 01 14	608	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	1.5−	2001 10 08	704	0.7−	0.3+	2002 12 28	291	0.5−	0.5+	2004 04 14	E12	1.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 14	608	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 08	704	0.8−	0.3+	2002 12 28	291	0.4−	0.4+	2004 04 14	E12	0.1−	0.8+
2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 14	608	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.9−	0.8−	2001 10 25	704	0.0	0.3−	2003 01 28	291	0.2−	0.3−	2004 04 14	E12	0.1+	1.9+
2001 10 25	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	1.5−	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2003 01 28	291	0.6−	0.1+	2004 04 15	E12	0.5−	0.9−
2001 10 25	704	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	1.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	291	0.1−	0.3+	2004 04 15	E12	0.4+	0.3+
2001 10 25	704	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	291	0.4−	0.1+	2004 04 15	E12	0.3+	0.0
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	291	0.4−	0.1+	2004 04 15	E12	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.8−	2001 12 09	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	291	0.3−	0.2+	2004 04 21	E12	0.3−	1.3+
2001 12 09	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.0	2004 04 21	E12	0.8+	1.9+
2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	1.2−	0.8−	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.2+	2004 04 21	E12	0.3+	1.7+
2001 12 09	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.0	2004 04 21	E12	0.1+	1.4+
2001 12 22	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.9+	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2001 12 22	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2002 01 05	644	0.3−	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
												2002 01 05	644	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.6+	1.3+	2004 04 25	704	1.0+	0.5−
												2002 01 05	644	0.4−	0.0	2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.9−	0.8+

(83974)∗ 2002 AV$_{181}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.84820		(2000.0)			
n	0.22976536	ω	16.98604		+0.92108242	+0.36349471
a	2.6400552	Ω	320.77877		−0.37795441	+0.74852283
e	0.2125328	i	12.75147		−0.09358230	+0.55460361
P	4.29	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

(83975)∗ 2002 AD$_{184}$

Discovered 2002 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.86770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08313964	ω	130.78544		−0.41398586	+0.89365241	
a	5.1991292	Ω	113.96707		−0.88181208	−0.34649346	
e	0.0393599	i	10.92661		−0.22588308	−0.28518006	
P	11.85	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	691	0.2+	0.4−	2002 02 23	644	0.1−	0.1+	2003 04 25	704	1.1+	0.1+	
2000 12 23	691	0.2+	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.1+	2003 04 25	704	1.0+	0.1+	
2000 12 23	691	0.2+	0.1+	2002 03 11	644	0.0	0.1+	2003 04 25	704	0.1+	0.9−	
2001 01 19	691	0.0	1.7+	2002 03 11	644	0.1−	0.4+	2003 04 25	704	(1.0+	2.3+)	
2001 01 19	691	0.0	0.3−	2002 04 02	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	E12	0.1+	0.3−	
2001 01 19	691	0.3−	0.2−	2002 04 02	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	E12	1.0−	0.0	
2002 01 06	691	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.5−	0.1+	2004 03 20	E12	0.0	0.4+	
2002 01 06	691	0.6−	0.1−	2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	E12	0.5+	0.0	
2002 01 06	691	0.5−	0.0	2003 03 25	644	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.1+	0.2−	
2002 01 09	704	2.0+	1.6−	2003 03 25	644	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.8−	0.1−	
2002 01 09	704	0.1−	0.8−	2003 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	703	1.5−	0.6+	
2002 01 09	704	0.4+	1.3−	2003 03 27	704	0.8−	0.5+	2004 04 13	703	0.5+	0.1+	
2002 02 08	704	0.3+	1.0+	2003 03 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	
2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2003 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	
2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2003 04 02	608	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	0.2−	
2002 02 08	704	0.3+	1.3+	2003 04 02	608	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+	
2002 02 14	644	0.0	0.1+	2003 04 02	608	0.1+	0.9−	2004 04 21	599	0.2+	0.0	
2002 02 14	644	0.0	0.5+	2003 04 06	699	0.3+	1.0−	2004 04 21	599	0.2+	0.1+	
2002 02 14	644	0.1−	0.1+	2003 04 06	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	599	0.2+	0.1−	
2002 02 23	644	0.1−	0.1−	2003 04 06	699	1.1−	0.2+	2004 04 21	599	0.2+	0.0	
2002 02 23	644	0.3−	0.1+	2003 04 06	699	0.3−	0.1+					

(83976)∗ 2002 CA_{15} = 1994 SK_8

Discovered 2002 Feb. 9 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 25637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.61300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17898665	ω	356.48024		+0.99993877	−0.01097053	
a	3.1183315	Ω	4.14916		+0.01057823	+0.90930255	
e	0.1418438	i	1.14612		+0.00324779	+0.41599101	
P	5.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1−	0.3+	2002 01 20	291	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	1.8−	0.9+	
1994 09 28	691	0.0	0.2+	2002 01 20	291	1.7−	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	
1994 09 28	691	0.1+	0.2+	2002 01 20	291	1.0−	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.8−	
1994 10 04	691	1.0−	1.4+	2002 02 05	644	0.1−	0.9+	2002 02 12	704	0.0	1.0+	
1994 10 04	691	0.0	0.1+	2002 02 05	644	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	
1994 10 11	691	0.2−	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.2−	0.1−	
1994 10 11	691	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.8−	2002 02 20	704	0.7−	0.2−	
1994 10 11	691	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.6+	2002 02 20	704	0.3−	0.5−	
2000 11 24	699	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	0.9+	0.3−	
2000 11 24	699	1.5−	0.7−	2002 02 07	704	0.8+	0.6+	2003 04 08	691	0.1+	0.1+	
2000 11 24	699	0.1−	0.7+	2002 02 09	333	0.9−	0.4+	2003 04 08	691	0.0	0.1−	
2000 11 24	699	0.0	0.4+	2002 02 09	333	0.2+	0.8−	2003 04 08	691	0.1−	0.2+	
2000 12 19	691	0.5+	0.3−	2002 02 09	333	0.3+	0.4−	2003 04 26	691	0.6+	1.1+	
2000 12 19	691	0.6+	0.2+	2002 02 10	333	1.3+	1.8−	2003 04 26	691	0.3+	0.7+	
2000 12 19	691	0.8+	0.1−	2002 02 10	691	0.3+	0.8−	2003 04 26	691	0.4+	1.5+	
2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.4−	2003 05 02	291	0.1+	0.5+	
2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2002 02 10	333	0.3+	0.4−	2003 05 02	291	0.3+	0.3+	
2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2002 02 10	691	0.3+	0.3−	2003 05 02	291	0.2+	0.2+	
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.9−	0.5+					
2002 01 14	704	1.0+	0.1−	2002 02 10	691	0.8−	0.3−					

(83977)∗ 2002 CE_{89} = 2001 AC_9

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27485)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.96609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08484617	ω	247.99968		+0.79579838	−0.59925720	
a	5.1291795	Ω	148.62035		+0.59876812	+0.75718099	
e	0.0770719	i	9.63527		+0.09045263	+0.25993797	
P	11.62	H	12.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.9+	0.4+	2002 02 08	695	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	1.0−	0.2+	
1999 12 06	704	0.0	1.0+	2002 02 08	695	0.1−	0.0	2002 03 14	704	0.3−	0.0	
1999 12 06	704	0.7+	1.6+	2002 02 08	691	0.1+	0.0	2002 03 14	704	0.8−	0.0	
1999 12 06	704	1.0−	0.4+	2002 02 08	691	0.1−	0.2+	2002 03 14	704	1.1−	0.2−	
1999 12 06	704	1.5−	0.5+	2002 02 08	691	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.5−	0.1+	
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.7−	2002 03 16	704	0.9+	0.5−	
2000 01 07	704	0.3−	1.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.7−	2002 03 16	704	0.9+	0.4+	
2000 01 07	704	1.2+	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2002 03 16	704	1.6+	1.4−	
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	1.0+	0.1−	
2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2002 02 10	704	0.4+	0.5−	2002 03 23	644	0.3−	0.1−	
2001 01 02	704	0.8−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2002 03 23	644	0.0	0.2+	
2001 01 02	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 03 23	644	0.2−	0.2−	
2001 01 02	704	1.0+	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	599	0.4+	0.5+	
2001 01 03	704	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2003 03 10	599	0.1−	0.1−	
2001 01 03	704	0.7+	0.9−	2002 02 13	644	0.4+	0.3+	2003 03 10	599	0.1−	0.2+	
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 13	644	0.4+	0.2+	2003 03 10	599	0.2−	0.1+	
2001 01 03	704	0.5−	0.2−	2002 02 13	644	0.1+	0.0	2003 03 26	644	0.3+	1.5+	
2002 01 14	704	0.9+	0.8−	2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	644	0.3+	0.1+	
2002 01 14	704	1.7+	1.1−	2002 02 20	704	0.0	0.7+	2003 03 26	644	0.1−	0.4+	
2002 01 14	704	1.9+	0.6−	2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2003 03 26	644	0.1−	0.6+	
2002 01 14	704	(2.5+	3.0−)	2002 02 20	704	0.7+	1.1+	2003 03 26	644	0.2−	0.1+	
2002 01 14	704	0.6+	1.8−	2002 02 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	644	0.0	0.1+	
2002 01 18	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	699	0.6+	1.0−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	
2002 01 18	704	0.0	1.0−	2002 02 20	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	
2002 01 18	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	699	1.0−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	
2002 01 24	691	0.6−	0.3+	2002 02 20	699	1.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.3−	
2002 01 24	691	0.5−	0.0	2002 03 04	291	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.2−	
2002 01 24	691	0.7−	0.0	2002 03 04	291	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	
2002 02 07	704	0.7−	1.0+	2002 03 04	291	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.3−	0.5+	
2002 02 07	704	0.8−	1.9+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	1.8−	
2002 02 07	704	0.9−	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	1.3+	0.6+	
2002 02 07	704	0.3−	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	(2.3+	0.9−)	

(83978)∗ 2002 CC_{202} = 1996 RQ_{32} = 1997 TE_{29}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29860)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.64337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08271053	ω	237.18474		+0.83119294	+0.55058834	
a	5.2170963	Ω	89.29658		−0.48077970	+0.78158681	
e	0.0775389	i	4.43204		−0.27922960	+0.29321415	
P	11.92	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	1.0+	0.7+	2002 02 10	704	0.3−	1.1+	2002 03 12	644	0.2−	1.4+	
1996 09 16	809	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.4+	2003 03 11	644	0.0	0.3+	
1997 10 06	809	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.9−	0.2−	2003 03 11	644	0.1+	0.0	
1997 10 06	809	1.1−	1.0+	2002 02 10	704	0.9−	0.4+	2003 03 11	644	0.1−	0.1+	
1997 10 07	809	2.0−	0.7−	2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	
1997 10 07	809	1.0−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.4−	
1998 12 08	691	0.5+	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.8−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	
1998 12 08	691	0.7+	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	
1998 12 08	691	0.9+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−	
1998 12 13	691	(0.8+	2.6−)	2002 02 12	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	691	0.2+	0.2−	
1998 12 13	691	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	691	0.1+	0.4−	

1998 12 13	691	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	1.7+	0.3+
1998 12 22	691	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	1.1−
1998 12 22	691	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
1998 12 22	691	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.7+	1.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.9+
2001 01 31	691	0.5−	1.1−	2002 02 20	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2001 01 31	691	0.6−	1.3−	2002 02 20	704	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 01 31	691	0.6−	1.5−	2002 03 12	644	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	0.9−	1.4+
2002 02 10	704	0.2−	0.9+	2002 03 12	644	0.4−	1.4+				

(83979)∗ 2002 EW$_5$ = 1997 UO$_{26}$

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 29936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.58077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08300232	ω	313.27537		+0.78380093	−0.60327164	
a	5.2048620	Ω	84.37154		+0.60400238	+0.68539219	
e	0.0728810	i	8.51620		+0.14435104	+0.40780004	
P	11.87	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	809	0.6−	0.5+	2002 03 20	704	0.2+	0.5−	2003 04 09	691	0.6−	0.5−
1997 10 26	809	0.0	0.8+	2002 03 20	704	0.5−	0.9−	2003 04 09	704	0.9−	0.6−
1997 10 28	809	0.5−	0.3−	2002 03 20	704	0.0	0.0	2003 04 09	691	0.5−	0.5−
1997 10 28	809	0.1−	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.7−	2003 04 20	608	0.7−	0.8−
1998 11 23	699	0.5+	0.9+	2002 04 02	644	0.2+	0.2−	2003 04 20	608	0.3−	0.6−
1998 11 23	699	0.5−	1.9+	2002 04 02	644	0.7+	0.4−	2003 04 20	608	0.7−	0.0
1998 11 23	699	0.1+	0.2+	2003 03 27	699	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2001 02 17	704	1.4−	1.0−	2003 03 27	699	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2001 02 17	704	0.4−	0.5−	2003 03 27	699	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	1.7+
2001 02 17	704	1.1−	1.8+	2003 03 27	699	(0.1−	2.3−)	2004 04 20	704	1.4+	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2002 02 08	704	0.6+	1.6+	2003 04 01	704	1.6+	0.5+	2004 04 20	704	1.1+	0.0
2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2003 04 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2002 02 08	704	1.3−	0.5+	2003 04 01	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2002 02 08	704	0.0	0.2+	2003 04 03	683	(2.3+	1.0−)	2004 04 22	704	0.7+	0.9−
2002 03 11	644	0.4+	0.3+	2003 04 03	683	1.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	1.1+
2002 03 11	644	0.7+	0.1+	2003 04 03	683	1.2+	0.8−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2003 04 08	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2002 03 12	644	0.1−	0.8−	2003 04 08	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2002 03 12	644	0.3+	0.5−	2003 04 08	644	0.5−	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.3+
2002 03 12	644	0.1+	0.7−	2003 04 09	704	0.5−	0.6−	2004 04 26	691	0.0	0.4+
2002 03 13	644	0.1+	0.7−	2003 04 09	691	0.5−	0.4−	2004 04 26	691	0.0	0.4+
2002 03 13	644	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.1−	0.9+				
2002 03 13	644	1.3+	0.2−	2003 04 09	704	0.3+	0.2+				

(83980)∗ 2002 EP$_9$ = 1997 WG$_3$

Discovered 2002 Mar. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 29939)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.04275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08278475	ω	125.24897		+0.97610225	−0.15766402	
a	5.2139775	Ω	244.24132		+0.10185337	+0.93985128	
e	0.0992054	i	9.55851		+0.19196429	+0.30302083	
P	11.91	H	12.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 12	608	0.5−	0.1+	2002 01 12	807	0.1−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.0
1997 09 12	608	0.7−	0.0	2002 01 12	807	0.2−	0.0	2004 03 15	644	0.3+	0.1−
1997 11 22	691	0.5+	0.8−	2002 01 12	807	0.3−	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.2−
1997 11 22	691	0.6+	0.6−	2002 01 12	807	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.0
1997 11 22	691	0.8+	0.5−	2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
1997 11 23	691	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.2−	0.7−	2004 04 14	699	0.1+	0.4−
1997 11 23	691	0.1+	0.4−	2002 02 15	704	0.1−	0.9−	2004 04 14	699	1.3+	1.4−
1997 11 23	691	0.1+	0.6−	2002 02 15	704	0.1−	0.7−	2004 04 14	699	0.6−	1.7−
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 02 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	699	1.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	1.0−
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2002 03 06	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.8−
2001 01 04	704	0.8−	0.1−	2002 03 06	644	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.6−
2001 01 04	704	0.1+	0.9+	2002 03 10	644	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.8−	0.9−
2001 01 04	704	0.8+	0.1−	2002 03 10	644	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.5−
2001 01 04	704	0.6−	0.5+	2002 03 10	644	0.5+	1.0+	2004 04 25	704	0.9+	0.3−
2001 01 18	608	0.0	0.1+	2002 03 15	644	0.0	0.1−	2004 04 25	704	1.7+	0.9+
2001 01 18	608	0.1+	0.6−	2002 03 15	644	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 01 18	608	0.4−	0.5−	2002 03 15	644	1.4+	0.4−	2004 04 25	704	1.3−	1.5+
2001 02 17	704	0.8−	0.9−	2003 03 28	691	0.1+	0.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.5+
2001 02 17	704	0.2−	0.7+	2003 03 28	691	0.3−	0.3−	2004 04 29	608	0.4+	0.7+
2001 02 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 28	691	0.9−	0.8+	2004 04 29	608	0.4+	1.0+
2001 02 17	704	0.7−	1.5+	2004 03 15	644	0.2−	0.3−				

(83981)∗ 2002 EJ$_{22}$

Discovered 2002 Mar. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.04062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08072787	ω	22.70650		+0.11892551	−0.98716644	
a	5.3021708	Ω	60.60913		+0.89115790	+0.05878926	
e	0.0251176	i	7.02620		+0.43782909	+0.14847977	
P	12.21	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.5−	0.6+	2002 03 11	644	0.4−	0.2+	2003 04 28	691	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	1.0+	1.8−	2002 03 20	699	1.1−	0.0	2003 04 28	691	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 03 20	699	0.9+	0.4−	2003 04 28	691	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 03 20	699	1.0+	1.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2001 01 18	704	0.4+	1.5+	2002 03 20	699	1.8+	1.1−	2004 04 12	691	0.5−	0.1−
2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.7−	0.3+	2002 03 22	644	0.1+	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.2+
2001 01 18	704	0.2−	0.3+	2002 03 22	644	0.0	0.1−	2004 04 14	644	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.2−	2002 04 02	644	(2.2+	1.0−)	2004 04 14	644	0.0	0.4+
2001 02 16	704	0.6−	0.5+	2002 04 02	644	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 02 16	704	0.0	0.1+	2002 04 02	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2001 02 16	704	0.4−	0.7−	2003 04 07	691	0.5−	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 02 16	704	0.3−	0.0	2003 04 07	691	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2002 03 10	608	0.5−	0.8−	2003 04 07	691	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 03 10	608	0.2+	1.1−	2003 04 24	608	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.7−	1.5−
2002 03 10	608	0.1−	0.7−	2003 04 24	608	0.4+	0.7−	2004 04 24	291	0.1+	0.0
2002 03 11	644	0.4+	0.9+	2003 04 24	608	0.2+	0.4+	2004 04 24	291	0.1+	0.1+
2002 03 11	644	0.1−	1.0+	2003 04 25	699	1.0+	0.6−	2004 04 24	291	0.2+	0.2−
2002 03 11	644	0.3−	1.3+	2003 04 25	699	0.9−	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2002 03 11	644	0.5−	0.1+	2003 04 25	699	0.2−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.7+
2002 03 11	644	0.5−	0.1+	2003 04 25	699	0.7+	1.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.1+

(83982)∗ 2002 GO$_9$

Discovered 2002 Apr. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.01569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.01144857	ω	92.74967		−0.84299064	+0.50081604	
a	19.4970325	Ω	117.37415		−0.53787579	−0.78985132	
e	0.2798835	i	12.77364		+0.00751029	−0.35400308	
P	86.09	H	9.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.2−	0.2+	2002 04 16	649	0.2−	0.8−	2003 04 07	621	0.5−	0.1+
2001 03 20	608	0.8+	0.3−	2002 04 16	711	0.8+	1.0+	2003 04 07	621	0.1+	0.0
2001 03 20	608	0.2−	0.8−	2002 04 16	711	0.2+	0.1+	2003 04 07	621	0.2−	0.2−
2001 04 16	645	0.0	0.1−	2002 04 16	711	0.2−	0.2+	2003 04 08	621	0.5−	0.5−
2001 04 16	645	0.0	0.1−	2002 04 16	474	0.7+	0.4+	2003 04 08	621	0.3−	0.0
2001 04 26	608	1.2−	1.8+	2002 04 16	474	0.5−	0.1+	2003 04 08	621	0.2−	0.3+
2002 01 15	608	0.4+	0.3−	2002 04 16	474	0.1+	0.4+	2003 05 27	691	0.2+	0.2+
2002 01 15	608	0.0	0.1+	2002 04 19	658	0.5−	0.0	2003 05 27	691	0.2−	0.0
2002 04 12	644	0.2+	0.3+	2002 04 19	658	0.6−	0.1+	2003 05 27	691	0.2−	0.0
2002 04 12	644	0.1+	0.1+	2002 04 19	658	0.2−	0.2+	2003 06 01	691	0.1+	0.1+

2002 04 12	644	0.1−	0.6+	2002 05 12	644	0.3+	0.5+	2003 06 01	691	0.2−	0.3+		
2002 04 13	644	0.6+	0.2+	2002 05 12	644	0.9+	0.2+	2003 06 01	691	0.0	0.4+		
2002 04 13	644	0.0	0.2+	2002 05 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	291	0.2−	0.1+		
2002 04 13	644	0.3+	0.0	2002 05 31	621	0.1+	0.4−	2004 03 15	291	0.1+	0.4+		
2002 04 14	649	0.3−	0.3+	2002 05 31	621	0.2+	0.0	2004 03 15	291	0.3−	0.0		
2002 04 14	649	0.0	0.0	2002 06 01	568	0.5−	0.3−	2004 03 24	621	0.4−	0.8−		
2002 04 14	649	0.3−	0.2+	2002 06 01	568	0.6−	0.4−	2004 03 26	621	0.1+	0.5−		
2002 04 15	474	0.3−	0.2+	2002 06 01	246	1.2+	0.1+	2004 03 27	621	0.1+	0.4−		
2002 04 15	474	0.0	0.9+	2002 06 01	246	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.2−		
2002 04 15	474	0.4−	0.1+	2002 06 01	246	0.4+	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.1−		
2002 04 15	557	0.2−	0.2+	2002 06 01	621	0.3+	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.4−		
2002 04 16	557	0.2+	0.5−	2002 06 01	621	0.1−	0.5+						
2002 04 16	649	0.3+	0.8−	2003 04 01	621	1.1+	0.4−						

(83983)∗ 2002 GE$_{39}$

Discovered 2002 Apr. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.06492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08333144	ω	220.94107		+0.79545882	−0.59744613	
a	5.1911484	Ω	172.91897		+0.46773850	+0.71178922	
e	0.1266402	i	55.42873		−0.38531280	−0.36934296	
P	11.83	H	11.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	261	(0.8−	3.9−)	2002 03 14	644	1.5−	0.3−	2003 03 25	644	0.2−	0.3−
1991 01 15	261	(1.8−	3.5−)	2002 03 17	608	0.6−	0.8+	2003 03 25	644	0.1−	0.7−
1992 04 09	261	0.2−	0.5+	2002 03 17	608	0.8−	0.3+	2004 03 06	461	0.9+	0.5+
1992 04 09	261	0.2+	0.4−	2002 04 04	644	0.1+	0.2+	2004 03 06	461	0.1+	0.2−
2002 01 07	608	0.5+	0.1+	2002 04 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 06	461	0.1−	0.5−
2002 01 07	608	0.7+	0.2+	2002 04 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 07	941	0.8−	0.0
2002 01 07	608	0.9+	0.2+	2002 04 05	644	0.3−	0.4+	2004 03 07	941	0.8−	0.1−
2002 01 11	608	0.2+	0.6−	2002 04 05	644	0.0	0.3+	2004 03 07	941	0.8−	0.1−
2002 01 11	608	0.3+	1.1−	2002 04 05	644	0.3−	0.4+	2004 03 07	941	0.7−	0.2−
2002 01 26	644	0.5−	0.1−	2002 04 12	704	0.7+	0.4−	2004 03 07	941	0.7−	0.1−
2002 02 05	608	0.2+	0.9−	2002 04 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 07	941	0.7−	0.2−
2002 02 05	608	0.9+	0.5−	2002 04 12	704	0.6+	0.0	2004 03 07	941	0.6−	0.2−
2002 02 06	644	0.2−	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.7+	0.0
2002 02 06	644	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	644	0.5+	0.0
2002 02 06	644	0.4−	0.0	2003 02 09	941	0.5−	0.0	2004 03 18	644	0.6+	0.2−
2002 02 15	704	0.2+	0.9+	2003 02 09	941	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.2−
2002 02 15	704	0.2+	0.6+	2003 02 09	941	0.3−	1.0−	2004 03 30	704	0.5+	0.3+
2002 02 15	704	1.2−	0.2−	2003 02 09	941	(0.1−	2.0−)	2004 03 30	704	0.2+	0.8−
2002 02 15	704	0.0	1.1−	2003 02 09	941	1.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.8−
2002 02 25	644	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	1.3+	0.8+	2004 04 12	704	0.4+	0.2+
2002 02 25	644	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	704	0.7−	1.0+
2002 03 13	644	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.2−	2004 04 12	704	0.6+	1.8+
2002 03 13	644	0.2+	0.5+	2003 03 22	185	0.6−	0.4+	2004 04 12	704	0.3+	0.3+
2002 03 13	644	0.1+	0.3+	2003 03 22	185	1.1+	0.9−				
2002 03 14	644	1.3−	0.1+	2003 03 25	644	0.2+	0.3−				

(83984)∗ 2002 GL$_{77}$

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.06690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.07999304	ω	316.55902		+0.39642962	−0.91332001	
a	5.3345923	Ω	109.88689		+0.86709751	+0.33912410	
e	0.0390767	i	5.68921		+0.30163797	+0.22548038	
P	12.32	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	0.9−	2001 03 20	608	0.7+	1.4−	2003 04 11	691	0.1−	1.2+
1995 08 30	809	0.3+	0.4+	2001 03 20	608	0.2−	1.3−	2003 05 05	704	1.6+	0.7+
1995 08 31	809	0.3+	0.2−	2002 04 09	699	0.3+	0.5+	2003 05 05	704	0.7−	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 04 09	699	0.3+	0.2−	2003 05 05	699	0.5+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 04 09	699	0.1−	0.1−	2003 05 05	704	0.1−	1.0+
2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2002 04 09	699	0.0	0.9−	2003 05 05	699	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.5+	2002 04 11	704	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	1.1−	0.6+	2002 04 11	704	0.9−	0.3+	2003 05 05	704	0.2+	1.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 04 11	704	1.1−	1.1+	2003 05 05	699	0.7−	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 04 15	644	0.1+	0.2−	2003 05 05	699	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2002 04 15	644	0.0	0.2−	2003 05 11	691	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2002 04 15	644	0.1−	0.0	2003 05 11	691	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.9+	0.0	2002 04 16	704	0.2+	0.0	2003 05 11	691	0.2+	0.1−
2001 02 17	704	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.3+	0.3+	2003 05 27	691	0.0	0.4−
2001 02 17	704	0.6−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.3−	2003 05 27	691	0.0	0.6−
2001 02 17	704	0.1+	0.5−	2002 04 16	704	0.1+	0.2+	2003 05 27	691	0.1+	0.6−
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2003 06 01	691	0.0	0.7−
2001 02 17	704	0.5−	0.1+	2003 04 11	691	0.2−	0.0	2003 06 01	691	0.1−	0.7−
2001 03 20	608	0.1−	1.2−	2003 04 11	691	0.0	0.0	2003 06 01	691	0.1−	1.0−

(83985)∗ 2002 JV$_{42}$ = 1994 NU$_3$

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.53462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226666	ω	147.82432		−0.26079950	+0.95656515	
a	2.6210671	Ω	106.77664		−0.91205105	−0.19990702	
e	0.0506816	i	7.81917		−0.31645932	−0.21217987	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.5−	0.8+	2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 05 11	704	0.5−	0.0
1994 07 11	809	0.7+	1.3+	2001 01 21	704	0.7−	0.5+	2002 05 11	704	0.1+	0.6+
1994 07 11	809	(1.2+	2.1+)	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.1−	0.2+
1994 07 12	809	0.1−	0.6−	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 05 18	704	0.6−	0.3−
1994 07 12	809	0.1+	0.8+	2001 01 21	704	0.7−	0.5+	2002 05 18	704	0.1−	0.7+
1994 07 12	809	0.6−	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.3−	2002 05 18	704	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.9+	0.4+	2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2002 05 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 08	704	0.5−	0.2+	2002 04 10	704	0.4−	0.6+	2002 05 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.4+	0.0	2002 04 10	704	0.4−	0.4−	2003 08 23	644	0.4−	0.6+
1999 10 08	704	0.1−	0.4+	2002 05 07	644	0.1−	0.1−	2003 08 23	644	0.3−	0.7+
2000 12 21	691	0.5−	0.3+	2002 05 07	644	0.1+	0.8+	2003 08 23	644	0.3−	0.7+
2000 12 21	691	0.6−	0.1+	2002 05 07	644	0.4+	0.1−	2003 08 31	704	(2.7+	1.5+)
2000 12 21	691	0.5−	0.1+	2002 05 07	644	0.1+	0.6+	2003 08 31	704	(2.2+	0.9+)
2001 01 03	704	0.3−	1.0+	2002 05 07	644	0.3+	0.2−	2003 08 31	704	1.4+	0.4+
2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 05 07	644	0.0	0.9+	2003 08 31	704	(2.2+	1.1+)
2001 01 03	704	1.2−	0.9+	2002 05 08	704	0.5+	0.5−	2003 09 17	704	1.0−	0.7+
2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2002 05 08	704	0.1+	0.0	2003 09 17	704	(2.3−	0.9+)
2001 01 03	704	1.4+	0.7+	2002 05 08	704	0.8+	0.5−	2003 09 17	704	(2.1−	0.7−)
2001 01 21	704	0.5−	1.0+	2002 05 08	704	0.6+	0.7+	2003 09 25	608	0.7−	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.2−	2002 05 08	704	0.2−	0.1−	2003 09 25	608	0.2−	0.1+
2001 01 21	704	2.0+	1.4−	2002 05 11	704	0.6+	0.4−	2003 09 25	608	0.3−	0.5−

(83986)∗ 2002 JS$_{101}$ = 2003 SV$_{204}$

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.32819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254754	ω	176.83126		+0.99856195	−0.05342800	
a	2.3000734	Ω	186.23654		+0.04824966	+0.93155235	
e	0.2598197	i	2.32859		+0.02336670	+0.35966050	
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.9−	1.5−	2003 09 22	704	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	(2.6+	0.2−)	2003 09 26	704	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.6−	0.4+
1998 03 29	704	0.2−	0.4−	2003 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.1−

1998 03 29	704	1.7−	0.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	0.1−
1999 06 15	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.4−
1999 06 15	704	0.3+	0.1−	2003 09 26	704	0.5−	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.6−
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2003 09 29	704	0.5+	0.7+	2003 12 20	704	0.9+	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2003 09 29	704	(2.8+	0.8−)	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2001 01 31	704	0.4−	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2001 01 31	704	0.6−	1.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.6+
2001 01 31	704	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2001 01 31	704	0.7−	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2003 11 22	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2001 02 22	704	1.0+	0.4+	2003 11 22	704	0.7−	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2003 11 22	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.6+	2003 11 29	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.8+	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2002 05 09	704	0.8+	1.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 05 09	704	0.7+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
2002 05 09	704	1.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2002 05 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 05 16	704	0.2−	0.3−	2003 12 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 05 16	704	1.6−	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 05 16	704	1.0−	0.3+	2003 12 15	735	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2002 05 16	704	1.2−	1.0+	2003 12 15	735	0.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2002 05 19	644	0.9+	0.4+	2003 12 15	735	0.3+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2002 05 19	644	1.1+	0.8+	2003 12 17	735	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	1.9+
2002 05 19	644	1.2+	0.5+	2003 12 17	735	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
2003 08 25	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	735	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	0.9−
2003 08 25	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.8−	0.6−
2003 08 25	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	691	0.1+	0.1−	2004 02 22	704	0.4−	0.0
2003 09 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.1−	2004 02 22	704	0.1−	0.1−
2003 09 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.4+	2004 02 22	704	0.8−	0.9−
2003 09 22	704	0.4−	1.0+	2003 12 19	704	0.9−	0.6+	2004 02 22	704	0.9−	0.5−
2003 09 22	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	0.8+				

(83987)∗ 2002 LR$_{32}$ = 1997 TK$_{23}$ = 2001 JF$_5$

Discovered 2002 June 11 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33613)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.33753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19071227	ω	121.93987		+0.81821013	+0.56508399	
a	2.9891677	Ω	204.16236		−0.57483316	+0.80090439	
e	0.1599995	i	14.99236		−0.00995119	+0.19807133	
P	5.17	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.0	0.2−	2002 07 17	704	0.1−	0.7−	2002 09 02	644	0.1−	0.3+
1997 10 07	691	0.2+	0.2−	2002 07 17	704	0.8−	0.5−	2002 09 02	644	0.2−	0.5+
1997 10 07	691	0.7+	0.3−	2002 07 17	704	0.2+	0.5−	2002 09 12	683	0.6−	1.9+
1997 10 11	691	0.0	0.1−	2002 07 17	704	0.9−	0.1+	2002 09 12	683	0.0	0.4−
1997 10 11	691	0.5−	1.4−	2002 07 17	704	0.0	0.2−	2002 09 12	683	0.6+	0.3−
1997 10 11	691	0.1+	0.7−	2002 07 18	704	0.2−	1.7−	2002 09 30	704	0.3−	0.6−
2001 04 16	699	0.4−	0.4+	2002 07 18	704	0.4+	1.7−	2002 09 30	704	0.2−	0.4−
2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	(0.1+	2.5−)	2002 09 30	704	0.2−	0.4+
2001 04 16	699	0.7−	0.7+	2002 07 18	704	1.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.9+	0.5+
2001 04 16	699	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	1.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.6+
2001 05 14	691	0.1+	0.5+	2002 07 18	848	0.3−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−
2001 05 14	691	0.1−	0.5+	2002 07 18	848	0.5−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1−
2001 05 14	691	0.1−	0.7+	2002 07 18	848	(2.2+	0.2+)	2002 10 05	704	0.3+	0.1−
2001 05 15	699	0.5+	0.4+	2002 08 03	644	0.1+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2001 05 15	699	0.6+	0.2−	2002 08 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2001 05 15	699	0.3−	0.0	2002 08 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
2002 06 10	699	1.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	1.2−	1.9+
2002 06 10	699	1.0+	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	1.4−	1.7+
2002 06 10	699	1.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.6−	0.9+	2002 10 12	704	(2.4−	1.4+)
2002 06 10	699	0.7+	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	1.4+
2002 06 11	678	(2.2+	0.4+)	2002 08 11	704	0.6+	1.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.6+
2002 06 11	678	0.8+	1.0+	2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	703	1.3+	0.9+
2002 06 12	678	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	1.0+	2003 12 21	703	0.1+	1.3+
2002 06 12	678	0.5+	0.4−	2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	703	1.0+	1.1+
2002 06 12	678	1.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	703	0.0	1.7+
2002 07 09	644	0.2+	0.6+	2002 08 16	704	0.5+	0.9−	2003 12 25	704	0.0	1.2+
2002 07 09	644	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.7+	0.0	2003 12 25	704	0.7−	0.2+
2002 07 09	644	0.1+	0.6+	2002 08 16	704	0.6+	0.5−	2003 12 25	704	0.7−	0.1−
2002 07 13	704	0.0	1.3+	2002 08 16	704	1.0+	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
2002 07 13	704	0.8−	0.8+	2002 09 02	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
2002 07 13	704	0.6−	0.2+	2002 09 02	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
2002 07 13	704	1.3−	0.9−	2002 09 02	644	0.1−	0.3+				
2002 07 13	704	0.9−	0.5−	2002 09 02	644	0.3−	0.5+				

(83988)∗ 2002 LC$_{34}$

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.53130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31041753	ω	230.09984		+0.99333219	−0.07002913	
a	2.1602560	Ω	133.70128		+0.09556196	+0.94451030	
e	0.2459408	i	7.27758		−0.06449085	+0.32093025	
P	3.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.7−	0.4+	2002 07 03	644	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.3−	1.1−
1996 08 14	566	0.6−	0.7+	2002 07 03	644	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.7+	0.3+
1996 08 14	566	0.3−	0.6+	2002 07 07	291	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.8+
1999 07 13	704	0.1+	0.8−	2002 07 07	291	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.9+	0.7−	2002 07 07	291	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	1.5+	0.3−
1999 07 13	704	1.0+	0.9−	2003 12 18	644	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.7+	0.5−
1999 07 13	704	0.6+	1.6−	2003 12 18	644	0.1−	0.0	2004 01 27	704	0.6+	0.3−
1999 07 13	704	1.2+	1.5−	2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.6+	0.3−
2001 02 17	704	0.3+	1.2−	2003 12 28	291	0.5−	0.5+	2004 01 28	704	0.5−	0.1−
2001 02 17	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	291	0.9−	0.6+	2004 01 28	704	0.8−	0.2−
2001 02 17	704	0.0	0.6−	2003 12 28	291	0.8−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2001 02 17	704	0.9−	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.3−
2002 05 08	704	1.4−	1.6−	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.8−	0.0
2002 05 08	704	(2.5−	1.9−)	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.9−
2002 05 08	704	(2.3−	1.7−)	2004 01 21	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.6+	0.5−
2002 06 10	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2002 06 10	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	1.0−
2002 06 10	704	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.7−
2002 06 10	644	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 06 10	704	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2002 06 10	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 06 10	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	1.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 06 10	644	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
2002 06 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2002 06 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2002 06 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2002 06 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.9−	0.5+
2002 07 03	644	0.2−	0.9+	2004 01 26	699	1.4−	0.3−				

(83989)∗ 2002 MF$_1$

Discovered 2002 June 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.38697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26785923	ω	155.43968		+0.95973798	−0.14912363	
a	2.3834075	Ω	215.81394		+0.13853413	+0.98849516	
e	0.2515407	i	24.00434		+0.24435895	+0.02528776	
P	3.68	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 04	704	(1.3−	2.3−)	2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3+
1998 06 04	704	0.7−	0.7+	2002 07 19	636	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
1998 06 04	704	0.0	0.9−	2002 07 19	636	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+
1998 06 04	704	(4.1−	1.3+)	2002 07 19	636	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.8+
1998 06 30	699	1.0+	0.2+	2002 08 01	704	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+
1998 06 30	699	0.5+	0.1+	2002 08 01	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.5+
1998 06 30	699	0.3+	0.0	2002 08 01	704	0.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.2+
1999 12 31	704	0.2−	1.6−	2002 08 01	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	1.0+
1999 12 31	704	0.9−	0.6−	2002 09 04	113	0.6+	0.2+	2002 12 07	704	1.6−	1.4+
1999 12 31	704	0.1−	0.5−	2002 09 04	113	0.1+	0.5+	2002 12 31	699	0.8+	1.3−
1999 12 31	704	0.5−	0.7−	2002 09 04	113	0.2−	0.3−	2002 12 31	699	0.6−	0.3−
2002 05 15	704	0.2−	0.7−	2002 09 04	113	0.5−	0.3+	2002 12 31	699	0.5−	0.1−
2002 05 15	704	0.7−	0.3−	2002 09 04	113	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.2+	0.9+
2002 05 15	704	0.6−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 01 27	704	0.4−	1.0+
2002 05 15	704	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 01 27	704	0.7−	0.4+
2002 06 17	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.1−	1.0+
2002 06 17	704	(2.1+	0.2−)	2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.9+
2002 06 17	704	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.6−	0.7−	2004 01 27	704	0.1−	1.1+
2002 06 17	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2004 03 15	644	0.4+	0.8+
2002 06 20	704	0.7+	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.6+
2002 06 20	704	0.7+	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	644	0.3+	0.6+
2002 06 20	704	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.4+	1.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2002 07 02	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	1.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.7−
2002 07 02	704	1.0−	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2002 07 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	1.2+	0.1+
2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.9+
2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	1.7+	2.1+
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+				

(83990)∗ 2002 MM$_1$

Discovered 2002 June 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.31104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39397538	ω	193.73245		+0.96541107	−0.26053718	
a	1.8428500	Ω	181.48725		+0.26044156	+0.96543914	
e	0.0897171	i	22.88053		+0.01231469	+0.00690255	
P	2.50	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1954 05 04	261	0.3+	0.5+	2002 08 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.7+
1954 05 04	261	0.6+	0.0	2002 08 18	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.9+
1989 04 09	261	0.7+	1.2+	2002 08 18	704	0.2−	0.0	2004 03 28	699	0.3+	0.8+
1989 04 09	261	0.2+	1.4+	2002 08 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	699	1.7+	0.2−
1994 03 09	260	0.4−	0.6+	2002 08 18	704	0.4−	0.0	2004 03 28	699	0.2+	0.4+
1994 03 09	260	1.2−	0.6+	2002 09 02	127	0.2+	0.2+	2004 03 28	699	0.4+	0.7−
1994 05 11	261	0.0	0.7−	2002 09 02	127	0.2+	0.1−	2004 03 28	699	0.3−	0.6−
1994 05 11	261	0.5−	1.2−	2002 09 04	127	0.8+	0.8−	2004 03 28	699	0.2+	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2002 09 04	127	0.9+	1.1−	2004 03 28	699	0.0	0.3+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2002 09 20	644	0.3+	0.9−	2004 03 28	699	1.1+	1.7+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 09 20	644	0.0	0.8−	2004 03 29	683	0.8−	0.9+
1999 03 22	645	0.2−	0.1−	2002 09 20	644	0.2+	0.7−	2004 03 29	683	0.4−	1.7+
1999 03 24	699	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 29	683	1.7+	1.3+
1999 03 24	699	0.7−	0.3−	2002 10 05	704	0.9+	0.4−	2004 03 30	683	0.0	0.1−
1999 03 24	699	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 30	683	0.0	0.9−
1999 04 12	704	1.1+	1.7−	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	683	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.9−	1.3−	2002 10 05	704	1.1+	0.0	2004 04 03	608	0.6+	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	0.7−	2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 03	608	0.8+	0.6−
1999 04 12	704	0.9−	1.4−	2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2004 04 03	608	0.5+	0.0
1999 04 16	704	(3.3+	2.5−)	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 10	703	0.2+	0.2−
1999 04 16	704	0.4+	1.9+	2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 10	703	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	1.2+	1.9−	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 10	703	0.5+	0.5−
1999 04 16	704	(2.0+	2.2−)	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	703	0.1−	0.0
1999 04 16	704	1.2−	1.3−	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
1999 05 14	704	(2.7+	1.9+)	2002 10 12	704	(2.6−	0.5+)	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
1999 05 14	704	0.6+	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
1999 05 14	704	(1.7+	2.6−)	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
1999 05 14	704	1.1+	1.5+	2002 10 28	608	0.8−	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.5+
1999 05 14	704	(3.1−	0.8−)	2002 10 28	608	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.1−
2002 05 15	704	0.0	0.4+	2002 10 28	608	1.0−	0.8−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2002 05 15	704	0.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2002 05 15	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 05 15	704	0.2−	1.0+	2002 10 29	704	1.2−	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2002 06 17	704	0.4+	0.4+	2002 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2002 06 17	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.8−	0.3−	2004 04 21	106	0.4−	0.5−
2002 06 17	704	1.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	106	0.3−	0.2+
2002 06 17	704	0.0	1.8−	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	106	0.0	0.2−
2002 06 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	106	0.4−	0.4+
2002 06 20	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.9+	0.5−	2004 04 22	106	0.2−	0.3−
2002 06 20	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	1.0−	1.1+	2004 04 22	106	0.5−	0.3+
2002 06 20	704	0.3+	0.9−	2004 01 23	699	0.7−	1.3+	2004 04 23	703	0.5+	0.6+
2002 07 27	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	1.0−	2004 04 23	703	0.2−	0.3+
2002 07 27	644	0.2−	0.2+	2004 02 20	608	0.7+	0.1−	2004 04 23	703	0.2+	0.4+
2002 07 27	644	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.4+	0.0	2004 04 23	703	0.1+	0.1−
2002 08 01	704	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	1.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.8+	0.4−
2002 08 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 24	704	1.3+	0.9−
2002 08 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.0
2002 08 01	704	0.8−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	1.2+	1.0−
2002 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2002 08 16	704	0.6−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2002 08 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.0
2002 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2002 08 17	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 04 26	608	0.0	0.4−
2002 08 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 26	608	0.3+	0.4−
2002 08 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 26	608	0.1+	0.4−
2002 08 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+				
2002 08 17	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.5+				

(83991)∗ 2002 MS$_1$

Discovered 2002 June 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.40324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21645072	ω	61.50568		+0.79069543	+0.25797881	
a	2.7472406	Ω	278.65532		−0.52864613	+0.74508795	
e	0.2089298	i	34.16626		+0.30876205	+0.61505356	
P	4.55	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	261	0.1+	0.2+	2002 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 09 27	704	0.7+	0.5−
1993 10 13	261	0.2+	0.1+	2002 08 19	704	1.0−	0.4+	2002 10 26	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.4−	0.6−	2002 08 19	704	0.5+	0.0	2002 10 26	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.4−	0.0	2002 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 10 26	704	0.7+	1.7+
1998 12 14	704	1.1+	0.8−	2002 08 19	176	0.2−	1.1−	2002 10 26	704	1.3−	0.7−
1998 12 14	704	2.0−	0.2+	2002 08 19	176	0.2−	1.0−	2002 10 26	704	0.9−	0.1−
1999 01 16	704	0.6+	1.1−	2002 08 19	176	0.1−	0.0	2002 10 26	704	0.2+	0.7−
1999 01 16	704	0.3−	1.4−	2002 08 19	176	0.1−	0.2+	2002 10 26	704	0.4+	0.3+
1999 01 16	704	(1.6+	2.8+)	2002 08 20	557	0.4−	0.0	2002 10 26	704	0.3+	0.8−
1999 01 16	704	1.5−	1.1+	2002 08 20	557	0.6−	0.0	2002 10 26	704	0.3+	1.3+
2002 06 20	704	0.5−	0.4−	2002 08 20	557	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.2−	0.5−
2002 06 20	704	0.5−	0.3+	2002 08 20	557	0.3+	0.6+	2002 12 13	704	0.0	1.1+
2002 06 20	704	0.4−	0.1−	2002 08 20	704	0.0	0.1−	2002 12 13	704	0.3−	0.0
2002 06 20	704	1.1−	0.4+	2002 08 20	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	704	1.1−	0.1+
2002 06 21	599	0.3−	0.2+	2002 08 20	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3−	1.0+

2002 06 21	599	0.5−	0.2−	2002 08 20	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.5−
2002 06 21	599	0.1−	0.5+	2002 08 20	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.2+
2002 06 21	239	0.3+	0.2+	2002 08 20	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	1.1+	1.1−
2002 06 21	239	(1.3−	3.2−)	2002 08 20	704	0.1−	0.7−	2003 12 21	608	0.1−	0.3+
2002 06 22	946	0.2−	0.8+	2002 08 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	608	0.2−	0.2−
2002 06 22	946	0.1+	0.5+	2002 08 20	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	608	0.4−	0.3−
2002 06 22	413	0.1−	0.2+	2002 08 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2002 06 22	413	0.0	0.3+	2002 08 26	704	0.5+	1.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 06 22	413	0.2−	0.3+	2002 08 26	704	0.2+	0.3−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 06 23	118	0.9+	0.4−	2002 08 26	704	0.1−	1.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2002 06 23	118	0.7+	1.5−	2002 08 26	704	1.0−	0.5−	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 06 23	118	0.0	0.6+	2002 08 26	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2002 06 23	118	0.2+	0.6+	2002 09 14	201	0.7−	0.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.1−
2002 06 23	620	1.1+	1.7−	2002 09 15	201	0.5+	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.4−
2002 06 23	620	1.1+	0.1−	2002 09 24	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	104	0.4+	0.4+
2002 08 18	704	0.6+	0.2+	2002 09 24	704	0.4−	1.1+	2004 02 17	104	0.1−	0.5+
2002 08 18	704	0.1+	0.1−	2002 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	104	0.1−	0.4+
2002 08 18	704	0.5+	0.7−	2002 09 24	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+
2002 08 18	704	0.7+	0.9−	2002 09 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2002 08 18	704	0.5+	1.3−	2002 09 27	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	1.1−
2002 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 09 27	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2002 08 19	704	0.0	0.0	2002 09 27	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2002 08 19	704	0.8−	0.7+	2002 09 27	704	0.6+	0.1−				

(83992)∗ 2002 MG$_3$

Discovered 2002 June 25 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.45279		(2000.0)			
n	0.28564108	ω	353.75368		+0.84777681	+0.52694547
a	2.2834365	Ω	334.16821		−0.48043316	+0.71510797
e	0.3158394	i	7.91803		−0.22462962	+0.45929192
P	3.45	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.5+	0.1+	2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+
1994 04 07	691	0.2−	0.3+	2002 09 05	699	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.0
1994 04 07	691	0.4+	0.1+	2002 09 05	699	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
1997 01 09	691	1.2+	1.6+	2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.1−
1997 01 09	691	0.3−	0.7−	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.7−	0.3−
1997 01 09	691	0.9−	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.3−
1999 12 13	704	(0.4−	2.6−)	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	1.3−	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.2−	1.2+
1999 12 13	704	1.3+	1.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.5−	1.1+
1999 12 13	704	0.7−	0.9−	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 01	704	1.1+	1.4+
1999 12 13	704	0.6−	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	1.2−	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 11 06	699	0.2−	0.2−
1999 12 13	704	0.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.0	0.1−
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.9−
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	699	0.2+	0.5−
2002 06 25	608	1.1−	0.7−	2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.9−
2002 06 25	608	0.5−	0.4−	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.8−
2002 06 25	608	1.0−	0.3−	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.7−
2002 06 26	644	0.4−	0.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−
2002 06 26	644	0.8−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−
2002 06 26	644	0.5−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1+
2002 06 27	673	1.8+	0.1−	2002 09 16	608	1.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.0
2002 06 27	673	1.8+	0.1−	2002 09 16	608	1.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+
2002 06 27	673	1.8+	0.0	2002 09 16	608	1.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−
2002 06 28	734	(2.4+	0.9+)	2002 09 20	644	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+
2002 06 28	644	0.0	0.4+	2002 09 20	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.0
2002 06 28	644	0.1−	0.3+	2002 09 20	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.6+
2002 06 28	644	0.0	0.5+	2002 09 24	J93	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+
2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 09 24	J93	0.4+	0.7+	2002 12 19	644	0.3+	0.2−
2002 07 09	704	0.2−	0.1−	2002 09 24	J93	1.2+	0.3+	2002 12 19	644	0.5+	0.2−
2002 07 09	704	0.6−	0.5−	2002 10 04	644	0.0	0.3−	2002 12 19	644	0.1−	0.4+
2002 07 09	704	0.4−	0.0	2002 10 04	644	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 08 09	704	1.0+	0.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2002 08 09	704	1.1+	0.2−	2002 10 05	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2002 08 09	704	0.6+	0.6−	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2002 08 09	704	0.1+	0.8−	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.4+
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	691	0.5+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	1.7+
2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2002 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2002 08 16	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.6−	0.7+
2002 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	699	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+				
2002 09 05	699	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.1+				

(83993)∗ 2002 MM$_3$

Discovered 2002 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.75379		(2000.0)			
n	0.36633901	ω	359.66648		−0.93651679	−0.32266483
a	1.9344044	Ω	159.78112		+0.32260229	−0.94624750
e	0.0628325	i	23.38957		+0.13734652	+0.02242929
P	2.69	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.9+	0.3+	2002 06 19	704	0.5+	0.2−	2002 07 19	185	0.4−	0.1−
1999 04 10	704	1.4+	0.8+	2002 06 19	704	0.1+	0.2+	2002 07 19	185	0.1−	0.3+
1999 04 10	704	0.9−	0.2−	2002 07 01	704	0.7−	0.2+	2004 01 03	704	1.3+	0.4−
1999 04 10	704	0.9+	0.5−	2002 07 01	704	0.1−	0.2+	2004 01 03	704	0.9+	1.0−
1999 04 10	704	1.0+	0.7+	2002 07 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.5−	1.8+	2002 07 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 03	704	0.0	0.5+
1999 05 14	704	1.5−	1.7−	2002 07 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 03	704	0.6−	0.5+
1999 05 14	704	1.0−	0.8−	2002 07 13	704	(4.5−	0.5−)	2004 01 28	704	0.0	0.0
1999 05 14	704	(6.5−	1.2+)	2002 07 13	704	(4.6−	0.3−)	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 09 28	699	0.5−	0.9+	2002 07 13	704	(4.4−	0.5−)	2004 01 28	704	0.8+	0.9+
2000 09 28	699	1.9+	0.1−	2002 07 13	704	(6.5−	0.5+)	2004 01 28	704	0.4−	1.4+
2000 09 28	699	0.2+	0.5+	2002 07 13	704	(4.9−	0.2−)	2004 01 28	704	0.0	1.2+
2000 09 28	699	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.9−	0.0
2000 10 18	704	0.2+	1.7−	2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2000 10 18	704	0.8−	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	1.1−	0.8−
2000 10 18	704	0.8−	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−
2000 10 18	704	1.0−	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+				
2002 06 19	704	0.6+	0.8−	2002 07 19	185	0.4−	0.7+				

(83994)∗ 2002 NJ$_{12}$

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.67519		(2000.0)			
n	0.24019129	ω	239.46949		+0.98362798	−0.16301964
a	2.5630941	Ω	129.79917		+0.17949525	+0.92421178
e	0.3265080	i	5.73812		−0.01604505	+0.34533634
P	4.10	H	15.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.5−	0.1−	2002 07 10	599	0.1+	0.4−	2002 09 26	704	0.4−	0.2+
1996 02 14	691	0.0	0.5−	2002 07 11	599	0.1+	0.4−	2002 09 26	704	0.9−	0.5−
1996 02 14	691	0.3−	0.2−	2002 07 11	599	1.3−	1.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1998 07 31	699	0.3+	0.3+	2002 07 11	599	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1998 07 31	699	1.8−	0.4−	2002 07 11	599	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1998 07 31	699	(3.7+	0.3−)	2002 07 12	599	0.3+	0.5−	2004 01 23	699	0.8−	0.8+
1998 08 17	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.6−	2004 01 23	699	0.5−	0.8+
1998 08 17	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	1.1−	2004 01 23	699	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.4−	2004 01 23	699	0.6−	0.6+
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	1.1−

1998 08 17	704	0.6−	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	1.2−	2004 01 24	704	0.4+	1.1−
1998 08 20	566	(0.2+	3.1−)	2002 07 21	644	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	1.1+	0.7−
1998 08 20	566	(1.5+	2.3−)	2002 07 21	644	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	1.6−
1998 08 20	566	0.8+	1.6−	2002 07 21	644	0.8+	0.6−	2004 01 24	704	0.6+	0.9−
1998 08 27	699	0.5+	0.6+	2002 08 07	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	1.0−	1.0−
1998 08 27	699	0.2+	0.6+	2002 08 07	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.7−
1998 08 27	699	0.5+	1.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.1+	0.2+
2002 05 23	644	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.0	2004 02 11	699	1.3−	0.9−
2002 05 23	644	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.5+
2002 05 23	644	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2002 07 04	644	1.3+	1.7+	2002 08 13	704	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2002 07 04	644	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	1.3+	0.4+
2002 07 04	644	0.1−	0.1+	2002 08 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2002 07 05	704	0.0	0.4+	2002 08 31	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2002 07 05	704	0.5−	0.2+	2002 08 31	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.4+
2002 07 05	704	0.3−	0.3+	2002 08 31	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2002 07 05	704	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	1.0+
2002 07 05	704	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2−	1.2+
2002 07 08	644	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	0.5+	1.0−	2004 03 01	691	0.0	0.2+
2002 07 08	644	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.7+	1.0−	2004 03 01	691	0.1−	0.6+
2002 07 08	644	0.3+	0.7+	2002 09 26	704	0.8−	0.5−	2004 03 01	691	0.0	0.4+
2002 07 10	599	0.2+	0.2−	2002 09 26	704	0.5−	0.4+				

(83995)∗ 2002 NH$_{13}$ = 1995 TU$_1$

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33650)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.78487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26971685	ω	204.75294		+0.91791355	−0.39677927	
a	2.3724514	Ω	178.62295		+0.37038758	+0.85598325	
e	0.2056447	i	2.29665		+0.14229462	+0.33144967	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.5−	0.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	1.5+
1994 05 14	691	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	1.2+	2004 01 26	699	0.8−	0.7−
1994 05 14	691	0.3+	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
1995 10 14	327	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	333	0.2−	0.0
1995 10 14	327	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	333	0.1+	0.9+
1995 10 14	327	0.0	0.0	2002 07 28	608	0.1+	1.3−	2004 02 11	333	0.1+	0.8+
1995 10 15	327	0.3−	0.6+	2002 07 28	608	1.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
1995 10 15	327	0.6−	0.5+	2002 07 28	608	0.7+	0.9−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1995 10 15	327	0.0	0.1+	2002 08 03	644	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 08 03	644	0.9−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 08 03	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	1.0−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	1.0−	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2002 08 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2000 01 05	704	0.1−	1.0+	2002 08 14	704	1.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
2002 07 04	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 01	691	0.0	0.1+
2002 07 04	644	0.4−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2004 03 01	691	0.1+	0.3+
2002 07 05	704	0.7+	0.2−	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2004 03 01	691	0.3+	0.1+
2002 07 05	704	0.4−	0.4−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 03 10	644	0.5+	0.1−
2002 07 05	704	0.6+	0.1−	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+
2002 07 14	704	1.2−	0.6+	2004 01 26	699	(2.3+	0.2−)	2004 03 10	644	0.6+	0.5+

(83996)∗ 2002 NP$_{18}$ = 2440 T-3 = 2000 AV$_{81}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33657)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.32922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27250927	ω	150.60201		+0.94410387	−0.32624702	
a	2.3562165	Ω	228.51785		+0.28880044	+0.88766492	
e	0.2469371	i	3.61462		+0.15894084	+0.32498288	
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.8+	1.4−	2002 07 09	704	0.9+	0.2+	2002 08 09	608	0.8+	0.1+
1977 10 16	675	1.0+	2.1−	2002 07 09	704	1.4−	1.3−	2002 08 09	608	0.5+	0.1+
1977 10 17	675	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	1.1+
1977 10 17	675	1.1−	0.2+	2002 07 09	644	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.3−
1977 10 21	675	0.9+	1.0−	2002 07 09	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.7−
1977 10 21	675	0.9+	0.2−	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 16	644	0.4−	0.7+
1977 10 22	675	0.6−	1.5+	2002 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.4+
1977 10 22	675	1.7−	1.8+	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.8+
1999 10 22	704	0.9−	0.2−	2002 07 14	704	1.0−	0.3−	2002 09 22	644	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	0.6−	0.5−	2002 07 14	704	0.0	0.5−	2002 09 22	644	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.7−	2002 09 22	644	0.2−	0.5+
1999 10 22	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
1999 12 08	704	0.9+	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	1.2−	0.1+
1999 12 08	704	1.6−	1.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	(1.9−	2.2+)
1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 29	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.5−	0.3+	2002 07 29	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	691	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2002 07 09	644	0.3−	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	1.2+
2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.9−
2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 09	608	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+

(83997)∗ 2002 NK$_{19}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.43772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27691816	ω	216.29937		+0.79532208	−0.60618547	
a	2.3311404	Ω	181.01806		+0.57313259	+0.75270750	
e	0.1446463	i	4.53737		+0.19743818	+0.25684741	
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	1.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.0	1.1+	2002 09 06	704	0.0	0.5+
1999 10 08	703	1.2−	0.1+	2002 07 14	704	1.0−	0.9+	2002 09 06	704	0.6−	0.2+
1999 10 08	703	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.4+	2002 09 06	704	0.6−	0.1−
1999 10 08	703	0.9−	0.0	2002 07 14	704	0.8−	1.0+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	1.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	2.0−
1999 12 03	699	0.7+	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.9+
1999 12 03	699	0.6+	0.6+	2002 08 06	644	0.5+	0.5−	2004 01 29	704	(0.6−	2.1−)
1999 12 03	699	0.1+	0.9−	2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.8−	0.0
1999 12 06	704	0.6−	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.7+
1999 12 06	704	1.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.8−	2004 02 11	699	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	1.0+	0.8−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.0
1999 12 30	699	0.0	1.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.8+
1999 12 30	699	(0.7−	2.2+)	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.6+
1999 12 30	699	1.3−	0.8+	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	333	0.4−	0.2−

2001 03 14	691	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 02 14	333	0.1−	0.1−		
2001 03 14	691	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2004 02 14	333	0.3+	0.5+		
2001 03 14	691	0.4+	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	1.1+		
2002 06 12	291	0.6−	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+		
2002 06 12	291	0.6−	0.5+	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.9+		
2002 06 12	291	0.3−	0.7+	2002 08 26	644	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.6+		
2002 07 09	704	0.5−	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+		
2002 07 09	704	0.4−	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 22	704	0.2−	1.2+		
2002 07 09	704	0.0	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2004 02 22	704	0.2+	0.9+		
2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2002 08 27	644	0.4+	0.1+	2004 02 22	704	0.2−	1.4+		
2002 07 09	704	0.2−	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.6+		
2002 07 12	644	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	1.6+	2004 03 10	644	0.2+	0.6+		
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.6+		
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.6−						

(83998)∗ 2002 NA$_{24}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.56964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28782096	ω	59.72562		+0.98662096	+0.13338379	
a	2.2718924	Ω	292.47024		−0.16099402	+0.88772890	
e	0.1433235	i	5.82241		+0.02569062	+0.44062021	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.3−	0.8−	2002 08 08	699	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.4−		
1997 01 03	691	0.0	0.8−	2002 08 08	699	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.1−		
1997 01 03	691	0.2−	0.5−	2002 08 12	608	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.3−		
1999 10 14	704	0.7−	0.9−	2002 08 12	608	0.0	1.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.7−		
1999 10 14	704	0.9−	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.8−	2002 10 05	704	0.2+	0.5+		
1999 10 14	704	0.3−	0.9−	2002 08 13	G78	0.8−	0.7−	2002 10 05	704	0.9+	0.2+		
1999 10 14	704	0.5−	0.1+	2002 08 13	G78	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.1+		
1999 10 14	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	G78	0.7+	0.8−	2002 10 05	704	0.3+	0.5−		
1999 12 13	703	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.8+	2002 10 28	608	1.6+	0.3+		
1999 12 13	703	1.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+	2002 10 28	608	1.3+	0.7+		
1999 12 13	703	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.6+	2002 10 28	608	1.2+	0.0		
1999 12 13	703	0.6+	0.4−	2002 08 14	704	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	1.1+		
2001 03 18	608	0.2+	0.9−	2002 08 14	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	1.9+		
2001 03 18	608	0.1+	0.9−	2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	1.1+		
2001 03 18	608	0.0	0.7−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	1.2+	1.2+		
2002 07 09	704	0.6−	1.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	1.3+		
2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 19	608	0.9+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	1.1+		
2002 07 09	704	0.5−	0.8−	2002 08 19	608	1.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+		
2002 07 09	704	(2.2−	0.6−)	2002 08 19	608	1.0+	0.1+	2004 01 27	704	0.2−	1.0+		
2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.5−	1.2+		
2002 07 14	704	0.2−	0.6+	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.1−	0.1−		
2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.7+	1.6+		
2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2002 09 01	699	0.9−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.4+		
2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 09 01	699	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+		
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 09 01	699	0.7−	1.0+	2004 01 28	704	0.0	1.1+		
2002 07 22	644	0.3−	0.0	2002 09 01	699	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+		
2002 07 22	644	0.4−	0.1+	2002 09 02	608	0.3−	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.5+		
2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 09 02	608	0.6−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.7+		
2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2002 09 02	608	0.6−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.5+		
2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+		
2002 08 06	644	0.4−	1.0+	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.6+		
2002 08 06	644	0.5−	1.0+	2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.5−		
2002 08 06	644	0.3−	0.9+	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.9+		
2002 08 07	644	0.1+	1.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.9−	0.1+		
2002 08 07	644	0.1−	1.1+	2002 09 08	608	0.2+	0.2+	2004 02 22	704	1.2+	0.1+		
2002 08 07	644	0.1−	1.1+	2002 09 08	608	0.4+	0.3+	2004 02 22	704	0.3+	0.8+		
2002 08 08	699	0.3−	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	0.5+	2004 02 22	704	0.3+	0.2+		
2002 08 08	699	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.5−						

(83999)∗ 2002 NV$_{26}$ = 2000 AR$_{160}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.78740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26996554	ω	54.28629		+0.98948292	−0.13418417	
a	2.3709942	Ω	313.35734		+0.09662600	+0.89106214	
e	0.1989661	i	4.26081		+0.10764282	+0.43359298	
P	3.65	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.5+	0.8+	2002 09 01	608	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.5+	1.2−		
1993 02 23	691	0.1−	0.3+	2002 09 01	608	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	0.6+	1.5−		
1993 02 23	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	699	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.6−		
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.1+		
2000 01 03	704	1.3+	0.3−	2002 09 05	699	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−		
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	1.1−	0.5−		
2000 01 03	704	0.8−	1.7−	2002 09 05	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.6−		
2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1+		
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.0		
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	1.0+		
2002 07 09	704	0.5−	0.1+	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+		
2002 07 09	704	0.7−	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	1.3+		
2002 07 09	704	0.2−	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.2−		
2002 07 09	704	0.6−	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.9+		
2002 07 09	704	0.3+	0.9+	2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	1.3+		
2002 07 11	621	0.1−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.7+		
2002 07 12	621	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 12	691	0.4+	0.1+		
2002 07 12	621	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.3−	0.9+	2004 02 12	691	0.4+	0.2+		
2002 07 12	621	0.3−	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.9+	2004 02 12	691	0.2+	0.0		
2002 07 14	704	0.9+	0.5−	2002 09 15	608	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.8+		
2002 07 14	704	0.8+	0.5−	2002 09 15	608	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.0		
2002 07 14	704	0.8+	0.8+	2002 09 15	608	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	1.4+	1.8+		
2002 07 14	704	1.1+	1.2+	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.5+		
2002 08 09	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	1.4+		
2002 08 09	704	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	1.3+	0.6+		
2002 08 09	704	0.1+	1.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+		
2002 08 11	608	1.4+	0.8+	2002 10 04	704	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+		
2002 08 11	608	0.6+	0.9+	2002 10 30	704	0.6−	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.7+		
2002 08 11	608	0.8+	1.3+	2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.6+		
2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	704	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.5+	0.7+		
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.4+		
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 02	608	0.6−	0.4+	2004 03 20	691	0.3+	0.4+		
2002 08 12	704	0.8−	0.3+	2002 11 02	608	0.8−	0.4+	2004 03 20	691	0.5+	0.3+		
2002 08 12	704	0.5−	1.0+	2002 11 02	608	0.7−	0.1+						
2002 09 01	608	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.4−						

(84000)∗ 2002 NG$_{27}$ = 2000 AY$_{85}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.36218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27286011	ω	210.24955		+0.96446580	−0.26398897	
a	2.3541963	Ω	165.04584		+0.24998755	+0.89863298	
e	0.2135618	i	2.38747		+0.08550993	+0.35038350	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.0	0.7+	2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.1−		
1994 05 15	691	0.4−	0.6+	2002 09 04	699	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.6−	0.7−		
1994 05 15	691	0.1+	0.6+	2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+		
2000 01 05	704	0.5−	1.0+	2002 09 04	699	0.5−	0.8+	2002 10 07	704	0.5+	0.3−		

2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2002 09 04	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.4−
2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 09	699	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.6−	2002 09 05	704	0.3−	1.1+	2002 10 09	699	0.9+	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.5−	2002 10 09	699	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
2000 01 07	704	1.0+	0.3+	2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2002 09 07	704	0.0	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2002 09 09	608	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.9−
2000 01 08	704	0.8+	0.8+	2002 09 09	608	0.3−	0.3−	2002 11 04	608	0.0	0.9−
2000 01 08	704	1.5+	1.0+	2002 09 09	608	0.5−	0.1−	2002 11 04	608	0.1−	0.8−
2000 01 08	704	(2.5+	2.2+)	2002 09 14	644	0.6−	0.0	2002 11 04	608	0.3+	1.0−
2000 01 08	704	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	1.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 14	608	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	608	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	1.3+
2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.2−
2002 07 09	704	0.4+	0.4−	2002 09 15	644	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	1.7−	0.4−
2002 07 09	704	0.3+	1.2+	2002 09 15	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.4−
2002 07 09	704	0.1−	1.2+	2002 09 15	699	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−
2002 07 14	704	0.9+	1.4+	2002 09 15	699	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.9+	2002 09 15	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	333	0.0	0.7+
2002 07 14	704	0.8+	0.6+	2002 09 15	644	0.4−	0.2−	2004 02 26	333	0.5−	0.2+
2002 07 14	704	1.0+	0.1+	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2004 02 26	333	0.1−	0.3+
2002 07 14	704	1.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.5−	1.4+	2002 10 01	608	0.2−	0.6−	2004 03 14	691	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.7+	0.5+	2002 10 01	608	0.2−	1.0−	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 10 01	608	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.5+
2002 08 20	644	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 08 20	644	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	1.7+	0.1−
2002 08 21	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2002 08 21	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	1.6+
2002 08 21	644	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.8+
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.5+

(84001)∗ 2002 NE$_{29}$

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.75210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26857912	ω	354.51789		+0.99967534	−0.02537507	
a	2.3791467	Ω	6.93741		+0.02404281	+0.90945980	
e	0.2011549	i	1.09416		+0.00843547	+0.41501684	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.3−	0.8+	2002 07 18	644	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	1.8+
1994 05 02	691	0.3−	0.2+	2002 07 18	644	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.9−	1.6+
1994 05 02	691	0.6−	0.0	2002 07 18	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.4−	1.1+
1995 09 29	691	0.0	0.4+	2002 08 10	807	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	1.5−	0.9+
1995 09 29	691	0.0	0.5+	2002 08 10	807	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.7−
1995 09 29	691	0.0	0.4+	2002 08 11	608	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	1.2−
2001 02 22	691	0.4+	0.1−	2002 08 11	608	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	1.4−
2001 02 22	691	0.6+	0.1+	2002 08 11	608	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.9+	1.2−
2001 02 22	691	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	1.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2001 04 26	691	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	1.2+	1.5−	2004 01 22	704	1.0−	0.4−
2001 04 26	691	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2001 04 26	691	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
2002 06 08	704	1.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.9+	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 06 08	704	0.6+	0.4−	2002 08 15	699	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2002 06 08	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	699	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2002 06 08	704	1.1+	0.5−	2002 08 15	699	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	1.1+	0.7+
2002 07 05	704	(3.0+	1.0−)	2002 08 15	699	1.0−	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2002 07 05	704	(2.3+	0.5−)	2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.7−	0.2−
2002 07 05	704	(2.6+	0.5−)	2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	1.1−	0.1+
2002 07 13	608	0.3+	0.9+	2002 08 29	644	0.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.1+
2002 07 13	608	0.4+	0.7+	2002 08 31	704	0.5−	0.9−	2004 01 26	699	0.4+	0.6−
2002 07 13	608	0.3+	1.4+	2002 08 31	704	0.3−	1.0−	2004 02 16	704	0.8+	1.0−
2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2002 08 31	704	1.0−	0.9−	2004 02 16	704	1.4+	0.9+
2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2002 08 31	704	1.5−	1.9−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2004 02 16	704	0.5+	0.9+

(84002)∗ 2002 NB$_{38}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.40491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010956	ω	123.57919		+0.73386734	−0.64389463	
a	2.5636756	Ω	277.50131		+0.52814757	+0.74120884	
e	0.1798279	i	12.60862		+0.42719887	+0.18976079	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.0	1.4−	2002 08 12	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	699	0.2−	0.3+
1998 08 24	704	0.8−	0.7−	2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	699	0.1−	0.3−
1998 08 24	704	0.5+	0.6−	2002 08 12	704	0.5+	0.0	2003 12 28	699	0.7+	0.0
1998 08 24	704	1.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2000 02 06	704	1.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.1−	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+	2004 01 27	699	0.3−	0.6−
2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	0.9+	2004 01 27	699	0.6−	0.0
2000 02 06	704	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	699	0.3−	0.2−
2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 27	699	0.5−	0.5+
2002 07 09	704	1.0+	0.2+	2002 08 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.7−	2002 08 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	1.0−	0.2−	2002 08 25	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2002 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 08 25	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 07 12	644	0.3−	0.5+	2002 08 25	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	1.0+	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
2002 07 18	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 07 18	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.9+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 07 18	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.8+	2004 02 17	608	0.1+	1.0−
2002 07 18	704	0.4+	0.1−	2003 11 30	704	1.3+	0.1−	2004 02 17	608	0.2+	0.8−
2002 07 18	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.6−	2004 02 17	608	0.3+	0.9−
2002 07 20	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+
2002 07 20	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	1.0−	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.5−
2002 07 20	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.6+
2002 08 08	699	0.2−	0.0	2003 12 23	608	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
2002 08 08	699	0.5−	0.0	2003 12 23	608	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2002 08 08	699	0.1−	0.0	2003 12 23	608	0.6−	0.3+				
2002 08 08	699	0.0	0.3−	2003 12 28	699	0.4−	0.1−				

(84003)∗ 2002 NA$_{52}$

Discovered 2002 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.71079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26362493	ω	251.95848		+0.86909389	−0.49034578	
a	2.4088609	Ω	137.34105		+0.48235690	+0.81097887	
e	0.2253255	i	5.51212		+0.10957936	+0.31917752	
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7−	0.5+	2002 08 07	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.6−	1.1+	2002 08 07	644	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	1.0+
2000 01 05	704	0.9−	0.5−	2002 08 08	699	0.3−	0.1+	2004 02 11	291	0.2−	0.5+

2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2004 02 11	291	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2002 08 08	699	0.6−	1.3+	2004 02 11	291	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.9+	1.8+	2002 08 08	699	0.2−	0.9+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 08	644	0.2−	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.5+
2001 05 24	645	0.1−	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.2−	2002 08 12	608	0.8+	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+
2002 07 04	644	0.7−	0.1+	2002 08 12	608	0.7+	1.1+	2004 02 17	704	0.3+	1.5+
2002 07 04	644	0.1−	0.4+	2002 08 12	608	0.3+	1.6+	2004 02 17	704	1.3+	1.6+
2002 07 04	644	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	691	0.2+	0.6+
2002 07 14	704	0.1+	1.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.8−	2004 02 22	691	0.2+	0.7+
2002 07 14	704	0.1+	1.5+	2002 08 14	704	0.0	0.6−	2004 02 22	691	0.1+	0.7+
2002 07 14	704	1.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	1.1−	1.0+	2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 07 18	644	0.3+	1.0+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 07 18	644	0.4+	1.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.0	1.5+
2002 07 18	644	0.4+	1.0+	2002 09 02	608	1.0−	0.9−	2004 02 23	704	0.5+	1.1+
2002 07 28	608	0.3+	1.4+	2002 09 02	608	1.0−	0.7−	2004 02 25	704	0.6+	1.8+
2002 07 28	608	0.8+	1.3+	2002 09 02	608	0.9−	0.9−	2004 02 25	704	(0.3−	3.5+)
2002 07 28	608	0.4+	1.8+	2004 01 23	699	0.4+	1.8+	2004 02 25	704	0.1+	0.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.1−	1.4+	2004 02 25	704	0.1+	1.5+
2002 08 06	644	0.0	0.5+	2004 01 23	699	1.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 23	699	0.5+	0.8−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+
2002 08 07	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.5+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.4+

(84004)∗ 2002 OT$_3$ = 1998 XD$_{87}$

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37755), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.01690		(2000.0)			
n	0.22604780	ω	152.81571		+0.99373434	+0.05956899
a	2.6689219	Ω	204.33073		−0.07719095	+0.97770836
e	0.2834733	i	13.26990		+0.08083075	+0.20134027
P	4.36	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 11 20	644	0.4−	0.1−
1998 12 15	704	(0.1+	2.3−)	2002 10 01	699	0.1+	0.1−	2002 11 20	644	0.3−	0.2−
1998 12 15	704	1.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.1−	0.1−	2002 11 20	644	0.3−	0.4−
1998 12 15	704	1.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 30	704	0.6−	0.7+
1998 12 22	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.6+	0.8+
1998 12 22	704	1.4−	1.0−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.6+	1.3−
1998 12 22	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.0
1998 12 22	704	1.0−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.7−	0.0
1998 12 22	704	(2.3−	0.3−)	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.7+
2001 04 17	691	0.7−	0.6+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 07	704	0.6−	0.5+
2001 04 17	691	0.7−	0.7+	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.8−	0.7−
2001 04 17	691	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 05 18	704	0.0	1.1+	2002 10 09	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.8+	0.4+
2001 05 18	704	0.1−	0.9+	2002 10 10	644	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	704	0.1+	1.1+	2002 10 10	644	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.3−
2001 05 18	704	1.6+	1.1+	2002 10 10	644	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.5−
2002 07 17	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.0	2003 01 02	704	0.5−	0.6−
2002 07 17	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2003 01 02	704	0.7−	0.9−
2002 07 17	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.9+	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.0
2002 07 17	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.9+
2002 07 18	704	0.1−	1.6+	2002 10 11	704	1.0+	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.9−
2002 07 18	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	644	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.9+	0.7+
2002 07 18	704	0.4+	0.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.6+
2002 07 18	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.7+
2002 08 01	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.3+
2002 08 01	704	0.1−	0.7−	2002 10 31	699	0.3+	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.6+
2002 08 01	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.6−	0.6−	2003 02 02	704	0.2+	0.9+
2002 08 01	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	1.2−	2003 02 02	704	1.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	1.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	1.0+	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 11 01	704	0.9−	0.2−	2004 01 28	704	1.2+	0.5+
2002 09 10	608	1.9+	1.3+	2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.2+
2002 09 10	608	1.6+	1.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2004 01 29	699	0.9−	0.9+
2002 09 10	608	1.7+	2.0+	2002 11 05	699	0.3−	0.5+	2004 01 29	699	(2.4−	1.0+)
2002 09 14	608	0.6−	0.0	2002 11 05	699	0.6−	0.5+	2004 01 29	699	0.7−	0.1+
2002 09 14	608	0.6−	0.0	2002 11 06	704	(3.7−	1.3+)	2004 02 12	644	0.1+	0.1−
2002 09 14	608	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.5+
2002 09 17	608	0.1−	1.0−	2002 11 06	704	1.1−	0.4−	2004 02 12	644	0.3−	0.2+
2002 09 17	608	0.2−	1.0−	2002 11 06	704	0.9−	0.5−	2004 02 13	644	0.1+	0.5−
2002 09 17	608	0.2−	1.0−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 13	644	0.3+	0.2+
2002 09 21	644	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 02 13	644	0.0	0.1+
2002 09 21	644	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.0				
2002 09 21	644	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.2−				

(84005)∗ 2002 OC$_4$

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.15291		(2000.0)			
n	0.23254129	ω	124.57934		+0.97482464	−0.05821305
a	2.6190030	Ω	239.64677		−0.00201287	+0.96298118
e	0.1313152	i	14.44379		+0.22296381	+0.26320806
P	4.24	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.3+
1998 12 08	699	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+
1998 12 08	699	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.3+
1999 01 10	699	0.9−	1.1+	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2002 12 19	644	0.2+	0.3+
1999 01 10	699	0.3+	0.3+	2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2002 12 19	644	0.0	0.1+
1999 01 10	699	0.1−	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2002 12 19	644	0.5−	0.0
2001 05 25	704	(2.3−	1.1+)	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	1.2−	0.4−
2001 05 25	704	0.1−	1.6+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.2+
2001 05 25	704	0.6+	1.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.3−
2001 06 22	704	0.7−	0.7+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	0.8+
2001 06 22	704	0.6+	1.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	(2.3−	0.8+)
2001 06 22	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−
2001 06 22	704	1.6−	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+
2001 08 29	644	0.1+	1.1+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2001 08 29	644	0.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+
2001 08 29	644	0.3−	0.8+	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	1.0−	0.6−
2002 07 17	704	0.9+	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+
2002 07 17	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	699	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	1.8−	0.7+
2002 07 17	704	1.1−	0.0	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	1.9+
2002 07 18	704	0.5−	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	2.0−
2002 07 18	704	1.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	1.5−
2002 07 18	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	1.7−
2002 08 01	704	0.0	0.7−	2002 11 08	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	1.1−	2.0−
2002 08 01	704	0.9+	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.2+
2002 08 01	704	0.4+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.6−	0.5+
2002 08 13	704	1.0+	0.4+	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2003 01 31	699	1.0+	0.3−
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	704	(2.2+	0.4−)	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.4−
2002 08 13	704	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+
2002 09 02	049	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.7+	0.3+
2002 09 02	049	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.4−
2002 09 02	049	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 09 06	049	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	1.0+	2004 01 16	644	0.5+	0.0
2002 09 06	049	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.0	1.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 09 06	049	0.1+	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	1.0+	2004 01 17	608	1.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2004 01 17	608	1.4+	0.5−
2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	608	1.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	1.2−	1.8+

2002 10 05	704	0.9+	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.7+	1.0+
2002 10 05	704	0.9+	1.0−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.4−
2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	097	0.2−	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	097	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.6+	0.8−	2002 12 06	608	1.0−	1.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
2002 10 10	704	0.8+	0.4−	2002 12 06	608	1.0−	1.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	608	0.8−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.8−	2002 12 11	704	0.9+	1.0−	2004 03 16	704	1.5−	0.9+

(84006)∗ 2002 OJ$_4$

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.22534		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22755986	ω	90.82738		+0.97574200	+0.10005035
a	2.6570860	Ω	263.44658		−0.16746632	+0.91400062
e	0.1346653	i	11.30343		+0.14100560	+0.39318291
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.7−	0.6+	2002 09 27	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
1998 12 11	699	0.3−	0.7+	2002 09 27	644	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.9−	0.3−
1998 12 11	699	0.8−	1.0+	2002 09 27	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	1.1−	1.4−
1998 12 17	704	0.4−	1.4−	2002 10 06	699	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.8−	2002 10 06	699	0.0	0.3−	2002 12 31	704	1.3+	0.6−
1998 12 17	704	0.4+	1.1−	2002 10 06	699	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.9+	0.1+
1998 12 17	704	1.2+	1.9−	2002 10 06	699	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	1.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	1.9+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.7−	2002 10 06	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2001 05 24	704	1.5+	0.5−	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 05 24	704	0.7−	0.1−	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 05 24	704	0.3−	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2004 01 25	608	0.5+	0.4−
2001 05 24	704	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2004 01 25	608	0.8+	0.6−
2002 07 17	704	0.6−	0.3+	2002 10 10	704	0.9−	0.5+	2004 01 25	608	0.4+	0.1−
2002 07 17	704	0.3−	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	699	0.5−	0.4−
2002 07 17	704	1.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	699	0.1−	0.1−
2002 07 18	704	0.6−	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.7−	0.7−
2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	1.3+	0.6−	2004 01 27	699	0.2+	0.4+
2002 07 18	704	0.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.7+	0.8−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 08 13	704	1.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	1.6−	0.8−	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2002 08 13	704	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	1.0−	0.4−	2004 01 29	704	(2.9−	5.2+)
2002 08 13	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2002 09 03	113	0.1+	0.5−	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.3+
2002 09 03	113	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	1.2−	0.0	2004 02 12	644	0.1−	0.0
2002 09 03	113	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	1.6+	2004 02 12	644	0.0	0.5+
2002 09 03	113	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	1.9+	2004 02 18	704	0.7−	0.8+
2002 09 20	644	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	1.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.6+
2002 09 20	644	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+
2002 09 20	644	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	1.4−	0.2−

(84007)∗ 2002 OK$_{12}$ = 1999 XD$_{89}$

Discovered 2002 July 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33704)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.89191		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27839377	ω	282.75155		+0.98795391	−0.14482317
a	2.3228957	Ω	85.59456		+0.15449549	+0.90294030
e	0.2251876	i	3.13505		+0.00884366	+0.40462954
P	3.54	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.7+	1.0−	2002 08 12	699	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.7+
1995 08 31	809	0.2−	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.9−	0.1−
1999 12 07	704	0.4−	0.8+	2002 08 14	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.1−	1.4−
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2002 11 02	608	0.0	1.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2002 11 02	608	0.1+	1.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2002 08 17	608	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	608	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.5−	1.0+
1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 08 17	608	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.6+	0.8+
1999 12 08	704	0.3−	0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	1.5+	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.9+
2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.7+
2002 07 23	644	0.6−	0.2+	2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.5+
2002 07 24	644	0.6−	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.6+
2002 07 24	644	0.6−	0.1+	2002 09 10	608	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	1.3+
2002 07 24	644	0.0	0.1+	2002 09 10	608	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.0	1.0+
2002 07 30	608	0.8−	0.5−	2002 09 10	608	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
2002 07 30	608	0.7−	0.8−	2002 09 16	644	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2002 07 30	608	0.5−	0.5−	2002 09 16	644	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
2002 08 12	699	0.7+	1.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 08 12	699	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2002 08 12	699	0.7+	1.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.6+

(84008)∗ 2002 OP$_{14}$

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.81937		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17450369	ω	187.84191		+0.83290740	−0.54801485
a	3.1715116	Ω	205.85644		+0.51685858	+0.82010116
e	0.2058114	i	10.18318		+0.19779403	+0.16466271
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.8−	0.6−	2002 07 18	704	1.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−
1997 09 07	910	1.0−	0.6−	2002 07 18	704	0.2−	0.7+	2002 09 04	644	0.3+	0.0
1997 09 07	910	0.8−	0.4−	2002 07 18	704	0.8−	0.9+	2002 09 04	644	0.5+	0.0
1997 10 29	704	(4.4+	0.4+)	2002 07 18	704	0.6−	0.4+	2002 10 05	644	0.2−	0.9+
1997 10 29	704	(2.4+	0.9−)	2002 07 20	644	0.4+	0.3+	2002 10 05	644	0.3−	1.0+
1997 10 29	704	(3.4+	1.1−)	2002 07 20	644	0.1+	0.0	2002 10 05	644	0.5−	1.1+
1997 10 29	704	(3.5+	0.5−)	2002 07 20	644	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	(2.0+	2.4−)	2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	(2.4+	2.6−)	2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.9+	1.5−	2002 08 04	644	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.4−
1997 10 30	704	0.6+	1.5−	2002 08 08	699	0.3−	0.1−	2002 10 06	644	0.2−	0.8−
1997 10 30	704	(0.4−	3.5−)	2002 08 08	699	0.1−	0.2−	2002 10 06	644	0.1−	1.1−
1997 10 30	566	0.2+	0.3−	2002 08 08	699	0.3−	0.4−	2002 10 06	644	0.2−	1.1−
1997 10 30	566	0.2−	0.4−	2002 08 08	699	0.5+	0.5−	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.7−	2003 11 30	704	0.3−	0.0
1997 10 31	704	0.8+	0.8+	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	0.0	1.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.2−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
1997 10 31	704	0.6−	1.8+	2002 08 12	704	0.6+	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.4+
1997 10 31	704	1.2−	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.1−
1997 10 31	704	1.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	1.0+	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	(5.4−	0.9−)	2002 08 13	704	0.7+	0.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.0
1997 11 06	704	(5.1−	1.0−)	2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.7−	0.3−
1997 11 06	704	(4.7−	1.0−)	2002 08 13	704	1.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(4.2−	0.7−)	2002 08 13	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
1997 11 06	704	(4.5−	0.6−)	2002 08 13	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2000 04 26	691	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.7+
2000 04 26	691	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	704	1.3+	0.1−
2000 04 26	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 02	691	0.4−	0.2+	2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+

2000 05 02	691	0.1+	0.3+	2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2000 05 02	691	0.1−	0.2+	2002 08 25	644	0.2−	0.0				

(84009)∗ 2002 OM$_{22}$ = 1998 KX$_9$

Discovered 2002 July 31 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.90898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27625441	ω	225.09049		+0.96490555	+0.25829609	
a	2.3348729	Ω	119.88638		−0.22292273	+0.90097353	
e	0.2183805	i	3.12951		−0.13879027	+0.34861129	
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	910	(0.3−	2.1+)	2002 08 01	428	0.8−	0.1−	2002 09 02	608	0.4+	0.0
1997 02 08	910	0.1−	1.8+	2002 08 08	699	0.1−	0.8+	2002 09 02	608	0.1−	0.6−
1997 02 08	910	0.4−	1.6+	2002 08 08	699	0.7−	0.8+	2002 09 05	704	0.3+	0.3−
1998 05 24	327	1.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	327	0.1−	0.4−	2002 08 08	699	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.5−
1998 05 24	327	0.4+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	0.2−
1998 05 24	327	0.0	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	1.0+	0.7−
1998 05 24	327	0.6+	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.5−
1998 05 24	327	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	0.3−	1.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.5−
1998 05 24	327	0.4+	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	1.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.0
1998 05 24	327	0.5−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	1.7+	2002 09 08	608	1.4+	0.4+
1998 05 25	327	0.6−	1.0−	2002 08 14	704	0.7−	1.5+	2002 09 08	608	1.5+	0.2+
1998 05 25	327	0.3−	0.7−	2002 08 19	608	0.4−	0.5−	2002 09 08	608	1.6+	0.6+
1998 05 25	327	0.5−	0.1−	2002 08 19	608	0.3−	1.3−	2002 09 15	644	0.7+	0.3−
2002 07 23	644	1.0−	0.1+	2002 08 19	608	0.4−	1.3−	2002 09 15	644	0.4+	0.3−
2002 07 23	644	0.9−	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.7+	0.1−
2002 07 23	644	1.3−	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2003 12 19	291	0.0	0.3+
2002 07 23	644	1.0−	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	291	0.3−	0.5+
2002 07 23	644	0.9−	0.1+	2002 08 31	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	291	0.3+	0.2+
2002 07 23	644	0.9−	0.3+	2002 08 31	704	0.4+	0.9−	2004 01 26	699	0.2+	0.3−
2002 07 29	644	1.1−	0.1+	2002 08 31	704	1.1+	0.7−	2004 01 26	699	0.7−	0.5−
2002 07 29	644	1.0−	0.3+	2002 09 01	699	0.7+	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
2002 07 29	644	0.9−	0.4+	2002 09 01	699	0.7+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.2+
2002 07 31	428	1.4−	0.1−	2002 09 01	699	0.3+	0.1−	2004 02 11	691	0.6+	0.3+
2002 07 31	428	0.0	0.2+	2002 09 01	699	0.5−	0.4−	2004 02 11	691	0.4+	0.2+
2002 08 01	428	1.5−	0.4−	2002 09 02	608	0.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.4+	0.3+

(84010)∗ 2002 OZ$_{23}$

Discovered 2002 July 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.13465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19120891	ω	168.20355		+0.92627145	−0.34314025	
a	2.9839895	Ω	213.22152		+0.31849428	+0.93379124	
e	0.2297082	i	16.52202		+0.20145123	+0.10143323	
P	5.15	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.8+	1.4−	2002 10 04	699	0.1+	0.0	2002 11 11	644	0.0	0.0
1999 02 19	704	0.9−	0.5−	2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.8+	0.6−
1999 02 19	704	(2.7+	1.1−)	2002 10 04	699	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.4−
1999 02 19	704	(4.9−	0.5+)	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2002 11 30	704	0.3+	1.0−
2000 06 03	691	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+
2000 06 03	691	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−
2000 06 03	691	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2001 06 21	704	0.5+	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.8−
2001 06 21	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	1.4−
2001 06 21	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.3+
2001 06 21	704	0.4−	1.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	1.2+
2002 07 28	608	0.5+	0.9−	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	1.0−	0.6+
2002 07 28	608	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	1.1−	0.6+
2002 07 28	608	0.6+	0.5−	2002 10 14	704	1.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.9+
2002 08 01	704	0.4+	0.1−	2002 10 14	704	1.4+	0.4+	2002 12 11	704	(2.9+	0.9−)
2002 08 01	704	0.4+	1.2−	2002 10 14	704	1.6+	0.6+	2002 12 11	704	1.8+	0.4−
2002 08 01	704	0.8+	1.3−	2002 10 14	704	1.6+	0.3+	2002 12 11	704	(2.2+	1.5−)
2002 08 10	704	0.4−	1.7+	2002 10 14	704	1.5+	0.1+	2002 12 11	704	(4.1+	0.8−)
2002 08 10	704	1.1−	1.2+	2002 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 12 19	608	0.9−	0.7−
2002 08 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 12 19	608	0.7−	0.2−
2002 08 10	704	1.2−	0.5+	2002 10 15	704	0.1−	0.0	2002 12 19	608	0.6−	0.9−
2002 08 30	704	0.8−	0.5+	2002 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.9+	0.0
2002 08 30	704	0.4−	1.0+	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+
2002 08 30	704	0.5−	1.3+	2002 10 30	644	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.5+
2002 08 30	704	0.6−	0.0	2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	1.7+
2002 08 30	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	1.0−	0.0
2002 09 10	113	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.4−	0.2−
2002 09 10	113	0.1+	0.6−	2002 11 01	704	0.7+	0.5−	2003 01 28	704	0.8−	1.1+
2002 09 10	113	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	1.2−	0.7+
2002 09 10	113	0.0	0.1−	2002 11 01	704	1.3−	1.0−	2003 12 20	608	1.2−	0.4−
2002 09 10	608	0.4−	0.4+	2002 11 05	699	0.6−	0.0	2003 12 20	608	0.6−	0.7−
2002 09 10	608	0.7−	0.5+	2002 11 05	699	0.6−	0.7−	2003 12 20	608	0.6−	0.8−
2002 09 10	608	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 09 14	608	0.1−	0.3−	2002 11 05	699	0.6−	0.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.1−
2002 09 14	608	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.7−
2002 10 03	644	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 10 03	644	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.7+	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 11 10	704	0.4+	0.6−	2004 02 24	608	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.8+	0.2−	2004 02 24	608	0.8+	1.4+
2002 10 04	699	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2004 02 24	608	0.6+	1.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	644	0.3−	0.0				
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	644	0.1+	0.1−				

(84011)∗ 2002 OB$_{25}$

Discovered 2002 July 23 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.17663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12437024	ω	45.63200		+0.57121681	−0.82071564	
a	3.9748896	Ω	9.55353		+0.73157722	+0.50260272	
e	0.2525519	i	4.04683		+0.37216410	+0.27169163	
P	7.92	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	261	0.6+	0.4−	2003 10 15	699	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.1+
1989 01 10	261	0.7−	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.6+	0.1−
1997 01 12	566	1.1+	2.1+	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.5+
1997 01 12	566	0.0	1.6+	2003 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	0.8+
1997 01 12	566	0.2+	1.0+	2003 10 20	704	(1.9+	3.6+)	2003 11 02	704	0.1+	0.2−
1997 01 30	369	0.2+	0.4−	2003 10 20	704	1.9+	0.9−	2003 11 18	644	0.0	0.2−
1997 01 30	369	0.1+	1.5−	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 18	699	0.3+	0.7−
1997 02 04	566	0.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1997 02 04	566	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	699	0.1−	0.1+
2002 07 23	644	0.4+	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	699	0.2−	0.1−
2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 18	699	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2003 10 23	699	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.4−	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
2002 08 08	644	0.3−	0.2+	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2002 08 16	644	0.6−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2002 08 16	644	0.6−	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2003 10 24	608	0.9−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 10 24	608	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 10 24	608	0.0	0.3−	2003 11 26	699	0.1−	0.3−
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2003 10 25	106	0.1+	0.7−	2003 11 26	699	0.2+	0.1+
2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2003 10 25	106	0.0	0.4−	2003 11 26	699	0.1−	0.5−

2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 10 25	106	0.2+	0.6−	2003 11 26	699	1.7−	1.3+		
2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2003 10 27	106	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+		
2003 08 25	704	0.5+	0.3+	2003 10 27	106	0.2+	0.8−	2003 12 01	704	0.4−	0.1+		
2003 08 25	704	1.3+	0.8−	2003 10 27	106	1.0+	1.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.4−		
2003 08 25	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+		
2003 09 21	611	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	1.1−	0.4−		
2003 09 21	611	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.9−		
2003 09 21	611	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.9−		
2003 09 22	611	0.5−	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	1.9+		
2003 09 26	704	(0.2−	2.2+)	2003 10 30	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+		
2003 09 26	704	(0.0	2.6+)	2003 10 30	704	0.5+	0.3−	2004 02 13	699	0.1−	0.1+		
2003 09 26	704	(2.8−	2.4+)	2003 10 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 13	699	0.0	0.5−		
2003 09 28	691	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 13	699	1.1−	0.2+		
2003 09 28	691	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	1.5−		
2003 09 28	691	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.1−		
2003 10 15	699	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.7−	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−		
2003 10 15	699	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	1.0−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	1.9+		
2003 10 15	699	0.4−	0.3−	2003 11 01	704	0.8−	0.9−						

(84012)∗ 2002 PR

Discovered 2002 Aug. 2 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.29396			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29763096	ω	42.46459		+0.80757886		+0.58630533		
a	2.2216927	Ω	281.53180		−0.55706097		+0.72284974		
e	0.1520865	i	3.72975		−0.19364777		+0.36569702		
P	3.31	H	16.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.2−	0.2−		
1994 01 16	691	0.3−	0.0	2002 08 06	644	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	1.6−	1.0+		
1994 01 16	691	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.3−	0.9+	2002 09 06	704	0.1−	0.6+		
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	2002 08 07	644	0.5−	0.9+	2002 09 13	644	0.2−	0.3+		
1999 10 12	704	0.9−	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.9+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+		
1999 10 12	704	0.7−	0.5−	2002 08 09	704	0.4+	0.1−	2002 09 13	644	0.1−	0.3−		
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 08 09	704	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.6−		
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	2002 08 09	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	1.0−		
1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2002 08 09	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.6+		
1999 11 04	704	0.5−	0.1−	2002 08 09	704	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	1.1−	0.7−		
1999 11 04	704	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.8+	0.5−		
1999 11 04	704	0.5+	1.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2002 10 06	291	0.1+	0.1+		
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	291	0.3+	0.0		
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.6+	2002 10 06	291	0.3+	0.0		
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.5+		
2002 07 09	704	0.0	0.9−	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.2+	0.6+		
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.5+		
2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.3+		
2002 08 02	599	0.0	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+		
2002 08 02	599	0.0	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.5+		
2002 08 02	599	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.5+		
2002 08 03	599	0.8+	0.1+	2002 09 03	608	0.1−	1.0+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+		
2002 08 04	599	0.0	0.1+	2002 09 03	608	0.0	1.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.6+		
2002 08 04	599	0.5+	0.0	2002 09 03	608	0.2−	0.3+						
2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.3−						

(84013)∗ 2002 PZ$_5$

Discovered 2002 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.55551			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18569228	ω	147.24609		+0.97900295		+0.19217713		
a	3.0428005	Ω	201.97955		−0.20294773		+0.95016712		
e	0.1327626	i	10.46463		+0.01911631		+0.24545956		
P	5.31	H	14.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8−	1.7+	2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.4−		
1997 10 30	704	0.6−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.3−		
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2002 10 08	699	0.4+	0.1+		
1997 10 30	704	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.4−	0.4+	2002 10 08	699	1.0+	0.1+		
2001 05 29	608	0.2−	1.0+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.7+	0.1+		
2001 05 29	608	0.3+	1.1+	2002 08 26	644	0.4+	0.1+	2002 10 08	699	0.6+	0.3+		
2001 05 29	608	0.5+	0.6+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	1.2+	1.3−		
2002 07 20	644	0.2−	0.2+	2002 09 04	644	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.5−	0.1−		
2002 07 20	644	0.5−	0.3−	2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	1.1+	0.8+		
2002 07 20	644	0.3−	0.3+	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.5−		
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 09 12	644	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−		
2002 08 04	644	0.1−	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 12 05	703	0.4+	0.6−		
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 09 12	644	0.0	0.1−	2003 12 05	703	0.8−	0.7+		
2002 08 05	644	0.5−	0.1+	2002 09 22	644	0.3−	0.6−	2003 12 05	703	0.8−	0.4+		
2002 08 05	644	0.4−	0.0	2002 09 22	644	0.2−	0.9−	2003 12 05	703	0.3−	0.4−		
2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2002 09 22	644	0.2−	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.9+		
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 09 28	608	0.5−	1.4−	2003 12 20	704	0.5+	0.5+		
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 09 28	608	0.4−	1.3−	2003 12 20	704	1.0−	0.1−		
2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2002 09 28	608	0.6−	1.2−	2003 12 20	704	1.1+	0.1+		
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.8+		
2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	1.7+	0.7+	2004 01 13	644	0.1−	0.4+		
2002 08 13	699	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.2−	0.6+		
2002 08 13	699	0.9−	0.2−	2002 10 05	704	1.1+	0.3+	2004 01 13	644	0.2−	0.6+		
2002 08 13	699	0.7−	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+		
2002 08 13	699	0.7−	0.3−	2002 10 06	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+		
2002 08 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.8−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+		
2002 08 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.2−						

(84014)∗ 2002 PG$_{30}$ = 1993 OQ$_{10}$

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 47206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.35715			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22434151	ω	50.97033		+0.35578312		+0.93418261		
a	2.6824376	Ω	239.89098		−0.86675714		+0.31908519		
e	0.0512993	i	1.77900		−0.34950027		+0.15964803		
P	4.39	H	16.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.2−	1.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.2−	1.5+		
1993 06 22	691	0.1−	1.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.3+	0.2+		
1993 06 22	691	0.4−	1.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.3+	0.2+		
1993 07 13	809	0.3+	0.9−	2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.4+		
1993 07 13	809	0.4+	1.7−	2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.3+		
1993 07 13	809	0.4+	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.3+		
1993 07 20	809	0.3+	0.9+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.1+		
1993 07 20	809	1.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.3+		
1993 07 20	809	0.2+	1.6+	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.1−	0.3+		
2001 03 27	691	0.4+	0.9+	2003 11 23	704	1.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.2−	0.3+		
2001 03 27	691	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.9−	0.7−						
2001 03 27	691	0.1−	0.8+	2003 11 23	704	0.7−	0.0						

(84015)∗ 2002 PV$_{34}$ = 1995 SD$_8$ = 1997 EY$_{44}$

Discovered 2002 Aug. 5 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.38282			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27064443	ω	315.74414		−0.64516024		−0.76399492		
a	2.3670276	Ω	174.41201		+0.72402907		−0.61506642		
e	0.1494710	i	5.27097		+0.24402901		−0.19494888		
P	3.64	H	15.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	1.2−	0.2−	2001 02 02	608	0.6+	0.8−	2002 08 27	644	0.0	1.2+
1995 09 17	691	0.3−	0.3−	2001 02 02	608	0.6+	0.3−	2002 08 27	644	0.4+	1.1+
1995 09 17	691	0.9−	0.2−	2001 05 18	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
1995 09 22	691	0.9−	0.4−	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.0
1995 09 22	691	0.7−	0.3−	2001 05 18	704	1.5−	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.0
1997 03 11	704	0.0	1.7+	2001 05 18	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.5−
1997 03 11	704	0.1+	1.2+	2002 08 05	599	0.3−	0.4+	2003 12 20	704	1.5−	0.3−
1997 03 12	704	0.8+	1.9+	2002 08 05	599	0.5−	1.5−	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
1997 03 12	704	1.4+	0.9+	2002 08 05	599	0.3−	1.3+	2003 12 20	704	0.8−	0.2−
1999 10 19	704	0.9+	0.1−	2002 08 07	599	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.3−
1999 10 19	704	0.3−	0.5+	2002 08 07	599	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	1.4−	1.0+
1999 10 19	704	0.8+	0.0	2002 08 07	599	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
1999 10 19	704	0.9+	0.6−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.9+	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.8+
1999 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
1999 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 08 17	644	0.3+	1.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.0	1.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
1999 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2001 02 02	608	1.1+	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.9−	0.9+

(84016)∗ 2002 PE$_{37}$

Discovered 2002 Aug. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.50507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22658370	ω	23.63653		+0.96696204	+0.22998982	
a	2.6647120	Ω	322.52608		−0.25306006	+0.81401609	
e	0.2238764	i	10.41174		−0.03074132	+0.53336900	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.1+	2002 10 06	704	0.5−	0.5−	2002 12 06	704	0.9−	0.4+
1998 12 17	704	1.0−	1.0−	2002 10 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 06	704	1.0−	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.5+
2001 05 24	644	0.5+	1.1+	2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.4+
2001 05 24	644	0.6+	1.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+
2001 05 24	644	0.2+	1.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.6+
2002 07 14	704	1.4−	0.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.9+	2002 10 10	704	0.9+	0.0	2004 01 17	644	1.4−	0.2+
2002 07 14	704	0.8−	1.9+	2002 10 15	704	1.0−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2002 10 15	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+
2002 07 14	704	0.2−	1.2+	2002 10 15	704	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2002 07 14	704	0.2+	1.2+	2002 10 15	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	1.0+
2002 07 14	704	0.5−	0.9+	2002 10 15	704	1.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
2002 08 04	704	0.2+	0.7−	2002 10 15	704	1.9+	0.8+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
2002 08 04	704	0.2+	0.8+	2002 10 15	704	1.5+	0.8+	2004 01 26	699	0.1−	0.4+
2002 08 04	704	0.8+	0.2+	2002 11 01	644	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	1.7−	1.0+
2002 08 04	704	1.0+	1.3−	2002 11 01	644	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.6−
2002 08 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 01	644	0.3−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2002 08 09	704	0.7−	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.2−
2002 08 09	704	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2002 08 16	608	0.4−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	1.0−
2002 08 16	608	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 08 16	608	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2002 08 30	704	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2002 08 30	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2002 08 30	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	691	0.2+	0.3+
2002 08 30	704	0.7+	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	1.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.8−
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.6−	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.7−
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	1.1+	0.0
2002 10 06	704	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+

(84017)∗ 2002 PF$_{37}$

Discovered 2002 Aug. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.44236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24266807	ω	59.50546		+0.74564818	−0.66258949	
a	2.5456242	Ω	341.68119		+0.50800985	+0.63383491	
e	0.1740372	i	12.98019		+0.43120155	+0.39903442	
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.4+	0.7+	2002 10 06	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	608	0.1+	0.9−
1998 08 29	704	(1.6−	2.3−)	2002 10 06	699	0.4−	0.4+	2004 01 30	608	0.2+	0.8−
1998 08 29	704	0.8−	1.0−	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	333	0.8−	0.2+
1998 08 29	704	0.8−	0.4+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	333	0.7−	0.3+
1998 09 20	699	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2004 02 16	333	1.2−	0.2−
1998 09 20	699	0.1+	0.5−	2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
1998 09 20	699	0.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
1998 10 02	699	0.4+	0.2−	2002 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
1998 10 02	699	0.7+	0.3−	2002 10 15	704	1.0+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
1998 10 02	699	1.0+	0.3−	2002 10 15	704	0.7+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
1998 11 15	699	0.1−	1.4−	2002 10 15	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
1998 11 15	699	0.2+	0.3−	2002 10 15	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1998 11 15	699	0.1+	0.4+	2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.9−	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	599	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	1.0+	1.1−	2004 03 15	599	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2004 03 15	599	0.3−	0.2+
2002 08 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	599	0.5−	0.4+
2002 08 04	704	0.1−	0.9+	2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.7+
2002 08 04	704	0.5−	1.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.5−
2002 08 04	704	0.3+	1.8+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
2002 08 09	704	0.9−	0.0	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2002 08 09	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	599	0.2−	0.1−
2002 08 09	704	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	599	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.6+	0.9−	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	599	0.2−	0.2−
2002 09 07	704	0.5+	1.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	599	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2002 09 07	704	0.6+	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 09 15	608	1.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2002 09 15	608	1.0−	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2002 09 15	608	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	644	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	644	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.9−	0.8+	2004 01 18	703	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	703	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 10 05	704	0.6−	0.0	2004 01 18	703	1.0−	0.9−	2004 03 20	704	1.0+	0.4−
2002 10 05	704	0.7−	0.9+	2004 01 18	703	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2002 10 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.6−
2002 10 05	704	0.5−	0.9+	2004 01 29	704	1.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2002 10 06	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2002 10 06	699	0.3−	0.1+	2004 01 30	608	0.0	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+

(84018)∗ 2002 PL$_{37}$ = 1981 KE$_1$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.83876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28835825	ω	351.06161		+0.86285450	+0.50344397	
a	2.2690695	Ω	338.52810		−0.45581177	+0.73653306	
e	0.1958140	i	7.06382		−0.21844393	+0.45173357	
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 05 28	809	0.2+	1.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.5−
1999 12 12	704	0.2+	0.6−	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+
1999 12 12	704	0.5+	0.7−	2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.9+
1999 12 12	704	0.1−	1.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	1.8+
1999 12 12	704	0.6+	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.2+	0.6−	2002 09 15	644	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.6+	0.3−
2001 03 18	704	0.7+	1.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+
2002 08 05	704	0.4−	1.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0
2002 08 05	704	0.3−	1.2+	2002 09 15	608	1.6−	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 08 05	704	0.3−	1.6+	2002 09 15	608	1.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.7−	0.7+
2002 08 05	704	0.5−	1.4+	2002 09 15	608	1.3−	0.7−	2002 12 11	704	1.0−	0.4−
2002 08 09	704	0.1+	0.6+	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 08 09	704	0.2+	0.1+	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 08 09	704	0.3−	0.4+	2002 09 19	644	0.4−	0.1−	2004 01 18	644	0.4+	0.5+
2002 08 09	704	0.1+	0.3+	2002 09 27	699	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
2002 08 09	704	0.3+	0.4+	2002 09 27	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 09 27	699	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 09 27	699	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	1.1+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	1.2+	1.0−	2004 01 22	704	0.5−	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	1.0+	0.8−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	1.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 08 13	683	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	1.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2002 08 13	683	1.1−	0.2+	2002 10 04	704	1.2+	0.9−	2004 02 10	703	0.1−	0.4−
2002 08 13	683	0.3+	0.8−	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 02 10	703	0.2−	0.4−
2002 08 14	683	0.4+	0.1−	2002 10 07	699	0.2+	0.1−	2004 02 10	703	0.3−	0.4+
2002 08 14	683	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.2−	2004 02 10	703	1.0−	0.1−
2002 08 14	683	(0.1−	2.4−)	2002 10 07	699	0.8−	0.1+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2002 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 10 08	704	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2002 08 16	704	0.1+	0.5−	2002 10 08	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.9+
2002 08 16	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	1.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+
2002 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.8−	1.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.7+
2002 09 05	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	699	0.5+	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.1−
2002 09 05	699	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.5−
2002 09 05	699	0.3+	0.2−	2002 11 06	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 01	691	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2004 03 01	691	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2004 03 01	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.2+				

(84019)∗ 2002 PN$_{37}$ = 1991 PU$_{12}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.26907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27110777	ω	188.54578		+0.97986880	+0.19892441	
a	2.3643299	Ω	159.95600		−0.18012713	+0.91744615	
e	0.2425757	i	2.82924		−0.08608915	+0.34456006	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.8+	0.4+	2002 09 14	608	0.2−	0.7+	2002 10 28	644	0.7−	0.2+
1991 08 08	675	0.5+	0.3−	2002 09 26	644	0.4−	0.3+	2002 10 28	644	0.8−	0.4+
1991 08 08	675	0.6−	1.7−	2002 09 26	644	0.4−	0.2+	2002 10 28	644	0.6−	0.2+
2001 04 16	691	0.4−	0.4+	2002 09 26	644	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	(2.3+	0.7−)
2001 04 16	691	0.4−	0.6+	2002 09 30	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	(2.3+	2.1−)
2001 04 16	691	0.5−	0.6+	2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.2−
2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	704	(2.1−	0.6−)
2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.6−
2002 07 14	704	0.5−	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2002 07 14	704	0.3−	1.1+	2002 09 30	608	0.4−	0.0	2002 11 11	704	(0.4−	2.2+)
2002 08 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 30	608	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	1.0+
2002 08 05	704	0.1+	0.8+	2002 09 30	608	0.4−	0.1−	2002 11 19	644	0.5−	0.2+
2002 08 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 11 19	644	0.3−	0.1+
2002 08 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 01	699	0.4−	0.0	2002 11 19	644	0.4−	0.3+
2002 08 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	1.3−	0.5−
2002 08 09	704	0.3−	0.4−	2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.0	1.0−
2002 08 09	704	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.9−
2002 08 09	704	0.4+	1.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	291	0.2−	0.5+
2002 08 09	704	1.3+	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2004 01 30	291	0.1−	0.7+
2002 08 11	704	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	291	0.5−	0.5−
2002 08 11	704	0.4−	1.0+	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.3+
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	1.3+
2002 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	1.1+
2002 08 16	704	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 08 16	704	0.3−	0.5−	2002 10 08	699	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
2002 08 16	704	0.3+	0.2−	2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.9−
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	(2.3+	1.2+)
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	644	0.3+	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 11	644	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	644	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−	2004 03 20	691	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.4+	0.2+
2002 09 14	608	0.5−	0.8+	2002 10 13	644	0.3−	0.0				
2002 09 14	608	0.0	1.2+	2002 10 13	644	0.3−	0.0				

(84020)∗ 2002 PZ$_{40}$

Discovered 2002 Aug. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.13991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22993643	ω	44.16384		+0.97757782	+0.11976162	
a	2.6387456	Ω	308.15758		−0.19333458	+0.83641498	
e	0.1261875	i	12.72489		+0.08344662	+0.53485244	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4+	1.7−	2002 10 06	704	0.8+	0.5−	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
1998 11 14	704	(0.9+	2.3−)	2002 10 06	704	0.5+	0.8−	2004 01 21	704	0.9−	0.0
1998 11 14	704	(0.9+	3.1−)	2002 10 06	704	0.4+	0.6−	2004 01 27	704	1.1+	0.7+
1998 11 14	704	(0.6−	3.3−)	2002 10 06	704	0.3+	0.6−	2004 01 27	704	1.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2002 10 10	704	0.7+	0.2−	2004 01 27	704	1.3+	0.7−
2000 02 06	704	0.6+	0.5−	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	704	0.4−	1.5+
2000 02 06	704	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
2002 07 17	704	0.8−	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2002 07 17	704	0.4−	0.1−	2002 10 15	644	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	0.6−	0.8−
2002 07 17	704	0.4−	1.0+	2002 10 15	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.7+
2002 07 17	704	0.9−	0.0	2002 10 15	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
2002 08 04	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 08 04	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
2002 08 04	704	0.6−	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.6−
2002 08 04	704	0.6−	0.1+	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+

2002 08 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.6−
2002 08 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
2002 08 10	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 09	185	0.2−	0.4−
2002 08 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 02 09	185	0.2+	0.2−
2002 08 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	1.5−	0.5+	2004 02 09	185	0.5−	0.5−
2002 08 13	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	1.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.0	1.0−	2002 12 06	704	1.8−	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	1.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 08 30	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2002 08 30	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2002 08 30	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.6−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 08 30	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 08 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.5−	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2002 09 03	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.0	2004 02 22	704	1.3−	0.2−
2002 09 03	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.2−	2004 02 22	704	1.5−	0.1−
2002 09 03	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 02 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 14	699	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+	2004 02 22	704	0.5−	0.7+
2002 09 14	699	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−	2004 02 22	704	0.5−	1.4−
2002 09 14	699	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	0.3−	0.2−	2004 02 22	704	0.2−	0.2+
2002 09 14	699	0.4+	0.3−	2004 01 19	703	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2002 10 03	644	0.1−	0.4−	2004 01 19	703	1.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2004 01 19	703	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	644	0.2+	0.3−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	1.2+
2002 10 05	699	0.2−	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2002 10 05	699	0.1−	0.3−	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.5+	0.0
2002 10 05	699	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	1.4+	2.9+
2002 10 05	699	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	1.3−				
2002 10 06	704	0.7+	0.9−	2004 01 21	704	0.8+	0.0				

(84021)∗ 2002 PC$_{41}$

Discovered 2002 Aug. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.13646		(2000.0)		+0.98660584	+0.03721266
n	0.22451898	ω	37.68153		−0.12041187	+0.82296826
a	2.6810238	Ω	319.29462		+0.11004502	+0.56686724
e	0.1298466	i	14.09482			
P	4.39	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.4+	0.5+	2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
1991 02 19	691	0.1−	0.9+	2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
1991 02 19	691	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.9−	0.1+
1998 11 14	704	0.3−	1.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
1998 11 14	704	(2.8+	1.2−)	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
1998 11 14	704	1.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
1998 11 14	704	0.0	1.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2002 07 17	704	(2.0−	0.6+)	2002 10 15	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 07 17	704	0.0	0.6+	2002 10 15	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2002 07 17	704	1.1−	0.6+	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 07 17	704	0.2−	0.6+	2002 10 15	704	1.0+	1.9−	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2002 08 04	704	0.2−	0.0	2002 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 15	644	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	1.9−
2002 08 04	704	0.7−	0.2+	2002 10 15	704	0.9+	1.2−	2004 01 24	704	(0.0	2.2−)
2002 08 04	704	0.1+	0.7+	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	(0.4+	2.2−)
2002 08 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	1.6−
2002 08 10	704	1.1−	0.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.8+
2002 08 10	704	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	1.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
2002 08 10	704	0.8−	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	1.4−	0.4+
2002 08 10	704	0.8−	0.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.8−	0.3−
2002 08 10	704	1.2−	1.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	691	0.5−	0.1+
2002 08 30	704	0.7+	0.7−	2002 11 14	704	0.8+	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.2+
2002 08 30	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2004 01 28	691	0.4−	0.2+
2002 08 30	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 08 30	704	0.5−	0.6−	2002 11 14	704	1.3+	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.5−
2002 08 30	704	0.4+	0.9−	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	(2.2+	2.5+)
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	1.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 02 10	703	1.3+	1.3+
2002 09 03	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 10	703	0.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	1.2−	0.1+	2004 02 10	703	1.2+	0.5+
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 10	703	0.8+	0.3+
2002 10 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2002 10 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	1.2+	2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.1+				

(84022)∗ 2002 PR$_{41}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.99516		(2000.0)		+0.96573687	+0.25950871
n	0.28982918	ω	343.43422		−0.22495981	+0.84234415
a	2.2613857	Ω	1.53289		−0.12940395	+0.47234686
e	0.2084643	i	5.88669			
P	3.40	H	16.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.5−	0.8−	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.5+
1997 02 01	691	0.3−	0.8−	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.3+
1997 02 01	691	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−
1999 12 12	704	0.5+	0.8−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	704	0.4−	1.4−	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	1.0+	0.7−
1999 12 12	704	0.0	1.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	608	0.3−	0.6−
2001 02 22	691	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	608	0.1−	0.7−
2001 02 22	691	0.0	0.3+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	608	0.8−	1.0−
2001 02 22	691	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	699	0.8+	0.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.3−
2001 03 19	699	0.2−	1.4+	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
2001 03 19	699	0.8+	1.9+	2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	0.1−
2001 03 19	699	0.7+	1.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.1+
2002 08 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.5+
2002 08 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.1+
2002 08 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.9−	0.6−
2002 08 05	704	0.5−	1.3+	2002 10 10	291	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+
2002 08 10	704	0.4+	1.1−	2002 10 10	291	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	1.1−
2002 08 10	704	0.6−	0.0	2002 10 10	291	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 08 10	704	0.8−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2002 08 10	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	1.0−	0.6+
2002 08 10	704	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2002 08 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.8+	0.2−
2002 08 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.9+	0.3−
2002 08 11	704	0.6+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.8−	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	1.8+
2002 08 11	704	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	1.1+
2002 09 05	704	0.5−	1.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	1.3+	1.8+
2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 28	608	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	1.0+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 28	608	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	(3.4+	0.9+)
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	1.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 30	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	1.4+	1.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 01	704	0.2+	0.4−	2004 02 29	691	0.3+	0.4+
2002 10 01	608	0.8−	0.8+	2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.2+
2002 10 01	608	1.1−	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 01	291	0.7−	0.4+
2002 10 01	608	0.9−	0.9+	2002 11 11	644	0.0	0.1−	2004 03 01	291	0.0	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 01	291	1.0−	1.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	644	0.5+	0.0	2004 03 17	691	0.5+	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.9+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 21	644	0.2+	1.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+

2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.3+	1.2+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	691	0.5+	0.5−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−

(84023)∗ 2002 PX$_{41}$ = 1991 RR$_7$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.78810		(2000.0)		+0.86327024	+0.50417157
n	0.27281159	ω	296.94882		−0.44596553	+0.78414121
a	2.3544755	Ω	32.79079		−0.23638790	+0.36184747
e	0.2250023	i	2.53886			
P	3.61	H	16.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	675	0.7+	1.7−	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+
1991 09 04	675	0.3+	0.2−	2002 09 27	644	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	1.1+
1991 09 07	675	(0.2+	2.4−)	2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	1.1+
1991 09 07	675	1.1+	1.7−	2002 09 27	644	0.5−	0.4+	2002 11 02	608	0.6+	0.6−
1993 01 25	691	1.5−	0.7−	2002 09 28	644	0.9−	0.3+	2002 11 02	608	0.5+	0.5−
1993 01 25	691	1.2−	0.5−	2002 09 28	644	1.0−	0.2+	2002 11 02	608	0.4+	0.8−
1993 01 25	691	1.2−	1.2−	2002 09 28	644	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.9−	2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.8−
2000 01 04	704	0.8+	0.9−	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.8−
2000 01 04	704	0.6+	0.1−	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.3−
2001 04 18	691	0.4+	0.8+	2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.0
2001 04 18	691	0.3+	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 21	644	0.3+	0.1−
2001 04 18	691	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.2−	0.1+
2002 08 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.0	0.2−
2002 08 05	704	0.9+	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 21	644	0.2−	0.1+
2002 08 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 21	644	0.0	0.1−
2002 08 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	1.1−	0.7+
2002 08 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 30	704	0.8−	0.9+
2002 08 10	704	1.9−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	1.3−	0.8+
2002 08 10	704	1.3−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 12 01	608	0.2−	0.6+
2002 08 10	704	(2.7−	1.1+)	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	608	0.4−	0.6+
2002 08 11	704	2.0−	0.8+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	(3.1−	1.2+)	2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	1.0+	0.3−
2002 08 11	704	(3.2−	0.2+)	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.6+
2002 08 11	704	(3.5−	0.4+)	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
2002 08 11	704	(2.9−	0.6+)	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 18	644	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	1.0+	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 29	683	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.7+	0.0	2002 10 29	683	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 29	683	1.0+	0.3+	2004 01 31	691	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 30	683	0.3−	0.6−	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 30	683	0.8+	0.7−	2004 01 31	691	0.6−	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.6−	2002 10 30	683	1.5+	1.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2002 10 31	699	0.0	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	1.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	683	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	0.2+	2002 10 31	683	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 03 01	291	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	683	0.8+	1.1−	2004 03 01	291	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 03 01	291	0.0	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.3−				

(84024)∗ 2002 PB$_{42}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.65420		(2000.0)		+0.99005429	+0.11726628
n	0.28357053	ω	288.68622		−0.07281560	+0.89983947
a	2.2945384	Ω	64.64132		−0.12037601	+0.42016372
e	0.1531810	i	4.93424			
P	3.48	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	1.2−	1.2−	2002 09 21	608	1.3−	1.0−	2002 11 03	608	0.6−	0.2+
1994 05 16	691	0.6−	1.5−	2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2002 11 03	608	1.0−	0.5−
1994 05 16	691	0.3+	1.6−	2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2002 09 30	704	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+
1999 12 15	704	1.0+	2.0−	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.8+	0.4+	2002 09 30	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.8+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2002 10 01	699	0.9−	0.2−	2002 11 07	704	0.7+	0.6+
1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.9−	0.4−	2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2002 11 21	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+
2001 04 16	699	0.2+	0.6+	2002 10 02	704	0.4−	1.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	699	0.4−	0.2+	2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.9+
2001 04 16	699	0.1−	1.3+	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	1.0+	0.5+
2001 04 16	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
2002 08 05	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.0
2002 08 05	704	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
2002 08 05	704	0.4−	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+
2002 08 05	704	1.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2002 08 10	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 01 23	704	1.4+	0.9+
2002 08 10	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.4+	2004 01 23	704	0.9+	1.4+
2002 08 10	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	1.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.8+
2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.7−
2002 08 12	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	1.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.6−
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	1.4+	1.2+
2002 08 18	683	(0.7−	2.6+)	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.4−	0.8+
2002 08 18	683	0.1+	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.4+
2002 08 18	683	(1.9−	4.0+)	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2002 09 16	608	0.2+	0.9−	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2002 09 16	608	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.8+
2002 09 16	608	0.5+	0.5−	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
2002 09 21	608	1.0−	0.9−	2002 10 31	704	0.5−	0.6−				
2002 09 21	608	1.4−	1.3−	2002 11 03	608	1.0−	0.1−				

(84025)∗ 2002 PN$_{42}$ = 2002 RV$_{181}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 38538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.94112		(2000.0)		+0.95897112	−0.27057936
n	0.20232803	ω	325.80339		+0.27847043	+0.84300713
a	2.8736377	Ω	50.12586		+0.05318475	+0.46489330
e	0.1725120	i	6.33063			
P	4.87	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.5−	0.9−	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 12 18	608	0.3+	0.7−
1995 03 26	691	0.0	0.9−	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2002 12 18	608	0.1+	1.0−
1995 03 26	691	1.3−	1.7−	2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 12 18	608	0.0	0.3−
1995 04 02	691	0.4−	0.5−	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
1995 04 02	691	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
1995 04 02	691	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1995 04 06	691	0.0	0.1+	2002 10 02	608	0.0	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+
1995 04 06	691	0.4+	0.4+	2002 10 02	608	0.0	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+

1995 04 06	691	0.3+	0.4+	2002 10 02	608	0.2+	0.4−	2003 02 23	599	0.1−	0.2−
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	599	0.1−	1.0−
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	599	0.7+	0.4−
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	1.1−
2000 05 05	645	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 28	704	0.6+	1.4+
2002 08 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2002 08 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 08	704	0.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 08 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 08	704	0.5−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 08 05	704	0.1+	1.6+	2002 10 08	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2002 08 10	704	0.8−	0.5+	2002 10 08	704	1.8−	1.1−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 08 10	704	0.0	1.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 20	704	0.1+	1.0−
2002 08 10	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.6−
2002 08 12	704	0.8+	1.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.6+	1.3−
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	703	1.0−	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	1.0−	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	608	0.2−	1.2+	2004 01 28	703	1.0−	1.3+
2002 09 05	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	608	0.3−	0.9+	2004 01 28	703	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	1.5−	1.8+	2002 10 11	608	0.5+	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	(3.2−	0.0)	2002 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 09 06	704	1.0+	0.2−	2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 09 06	704	0.6+	1.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	1.4+
2002 09 06	704	1.5−	1.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.4−
2002 09 13	683	1.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.5−
2002 09 13	683	1.0+	1.0−	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2002 09 14	683	1.0+	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
2002 09 14	683	1.4+	0.0	2002 11 05	699	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 09 14	683	0.2+	0.6−	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 09 16	683	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2004 02 13	699	0.6−	0.0
2002 09 16	683	0.1−	0.4−	2002 11 05	699	0.4+	0.4+	2004 02 13	699	1.3−	0.1+
2002 09 16	683	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.1−
2002 09 16	608	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 13	699	0.5−	0.5+
2002 09 16	608	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	1.1+	0.1−
2002 09 16	608	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 02 15	704	0.6−	0.1+
2002 09 28	683	1.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
2002 09 28	683	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.7+
2002 09 28	683	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2002 09 29	683	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 02 18	691	0.0	0.4−
2002 09 29	683	0.9−	1.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2002 09 29	683	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 02 22	703	0.0	0.1−
2002 09 30	704	0.7+	0.9+	2002 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 02 22	703	0.0	0.2+
2002 09 30	704	1.0−	0.7+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 02 22	703	0.3−	0.5+
2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	0.1−	2004 02 22	703	0.2+	0.1+

(84026)∗ 2002 PO$_{42}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.71154		(2000.0)		+0.81386203	+0.57323066
n	0.26737798	ω	189.83071		−0.52360760	+0.79443783
a	2.3862665	Ω	134.75201		−0.25191998	+0.20068669
e	0.1362448	i	7.69202			
P	3.69	H	15.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 09 16	608	0.5−	0.9+	2002 11 20	644	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.8−	0.3+	2002 09 16	608	0.6−	0.6+	2002 11 20	644	0.1+	0.7+
1998 08 17	704	(0.1−	2.5+)	2002 10 02	608	0.0	1.1−	2002 12 02	608	0.7−	1.5−
1998 08 17	704	0.7+	1.1+	2002 10 02	608	0.3+	0.8−	2002 12 02	608	0.6−	1.2−
1998 08 17	704	1.0+	1.2+	2002 10 02	608	0.1−	0.9−	2002 12 02	608	1.3−	1.2−
1998 08 27	699	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	1.0+
1998 08 27	699	0.6−	0.7−	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
1998 08 27	699	0.6−	1.3+	2002 10 04	704	1.0−	1.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2001 04 17	699	0.9−	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2001 04 17	699	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2001 04 17	699	0.1+	1.0+	2002 10 06	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2001 04 17	699	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2001 04 27	704	(1.0−	2.6+)	2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 04 27	704	(1.4−	2.7+)	2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	691	0.4−	0.3+
2001 04 27	704	0.5−	0.6+	2002 10 15	644	0.7−	0.7+	2004 01 31	691	0.3−	0.3+
2002 08 05	704	1.3−	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 02 11	291	0.1+	0.1+
2002 08 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+
2002 08 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 30	704	0.9+	0.1+	2004 02 11	291	0.2−	0.1+
2002 08 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	1.4+
2002 08 10	704	0.7+	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	1.2+
2002 08 10	704	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.6−	0.6+
2002 08 10	704	0.1−	0.2−	2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
2002 08 10	704	1.0+	0.6−	2002 11 03	608	1.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 11 03	608	1.1−	1.0−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2002 11 03	608	1.6−	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	1.2+	1.2+	2002 11 06	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.5−
2002 08 12	704	1.0+	1.2+	2002 11 06	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	1.6+	0.2−
2002 09 05	645	0.3+	0.1−	2002 11 06	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2002 09 05	645	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	(2.8+	0.7−)	2004 02 26	704	0.0	1.4−
2002 09 09	608	0.6−	0.5−	2002 11 12	704	(4.1+	1.5−)	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2002 09 09	608	0.6−	0.5−	2002 11 12	704	(2.0+	1.7−)	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
2002 09 09	608	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	(2.9+	1.3−)	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 16	608	0.5−	0.7+	2002 11 20	644	0.4−	0.4+				

(84027)∗ 2002 PE$_{44}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.17578		(2000.0)		+0.84596470	+0.53207675
n	0.27001659	ω	344.04916		−0.47454711	+0.72111607
a	2.3706953	Ω	343.66111		−0.24320519	+0.44371832
e	0.1309262	i	7.18513			
P	3.65	H	15.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.1+	0.6−	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	1.7−	0.3−
1991 09 15	691	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	1.2−	0.6−
1995 10 29	327	0.4+	0.9−	2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.1+	1.1−
1995 10 29	327	0.5+	0.2−	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.5−
1995 10 29	327	0.0	0.5−	2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
1997 04 13	691	0.0	0.9−	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.7+
1997 04 13	691	0.0	0.4−	2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	(2.5−	1.7+)
1997 04 13	691	0.1−	1.0−	2002 10 07	699	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	1.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	1.2+	0.3+
2002 08 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	699	0.7+	0.7+
2002 08 05	704	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	1.3−	1.0+
2002 08 05	704	0.6+	1.0+	2002 10 28	608	0.3+	1.5−	2004 02 11	699	0.9+	0.4−
2002 08 05	704	1.1−	2.0+	2002 10 28	608	0.3+	1.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 28	608	0.3+	1.0−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.6−	1.1+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.8+	2004 02 16	704	0.5−	0.2+
2002 08 11	704	1.3−	1.0+	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.6+
2002 08 11	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	608	0.4−	1.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 01	608	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	608	0.2−	1.1−	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	(2.0+	0.5+)	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	1.1+	2004 02 23	704	0.3−	1.5+
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	1.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.6−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 29	691	0.5−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+				
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.3−	0.2−				

(84028)∗ 2002 PN$_{44}$ = 2001 MA

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35261)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	168.65428		(2000.0)			
n	0.21263877	ω	230.78823		+0.87817224	+0.46809677
a	2.7799762	Ω	101.09767		−0.40210361	+0.83390308
e	0.2406045	i	5.75989		−0.25908727	+0.29238855
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	1.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 07	645	0.3+	0.1−
1994 01 08	691	0.2+	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	1.5−	0.4+
1994 01 08	691	0.5+	1.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.3−
2001 06 16	684	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.5−
2001 06 16	684	0.1+	0.6+	2002 10 11	644	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.6−	1.1+
2001 06 16	684	0.3+	1.3+	2002 10 11	644	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+
2001 06 17	684	0.2+	0.8+	2002 10 11	644	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+
2001 06 17	684	0.5+	1.2+	2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.9+
2002 08 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.6+
2002 08 05	704	0.0	1.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.8+	2002 11 20	644	0.1+	0.4+
2002 08 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2002 11 20	644	0.0	0.6+
2002 08 05	704	1.2−	0.6−	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2002 11 20	644	0.2−	0.3+
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 01 15	691	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	0.7−	1.0+	2002 10 31	704	0.4−	1.1+	2004 01 15	691	0.7+	0.2+
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 01 15	691	0.5+	0.1+
2002 08 11	704	0.7+	1.1+	2002 11 04	608	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2002 09 14	683	0.1−	0.8+	2002 11 04	608	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.6+
2002 09 14	683	0.5−	0.7−	2002 11 04	608	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2002 09 14	683	0.7−	0.5−	2002 11 05	704	1.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 09 15	683	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2002 09 15	683	1.7−	0.1−	2002 11 05	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.9−	2.2+
2002 09 15	683	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	1.6−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	1.1+
2002 09 30	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2002 09 30	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	1.3−	0.5+
2002 09 30	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	1.0+				
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	645	0.3+	0.2−				

(84029)∗ 2002 PT$_{44}$ = 1983 VD$_1$ = 2000 EA$_{28}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37762)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	175.75398		(2000.0)			
n	0.25934682	ω	286.52562		+0.96015828	−0.25042095
a	2.4352792	Ω	88.10691		+0.27932507	+0.87361571
e	0.2449932	i	7.12912		−0.00857794	+0.41723488
P	3.80	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 11 03	046	0.5−	0.6−	2002 10 06	608	0.1+	1.3+	2002 12 01	704	1.1−	0.4−
1983 11 03	046	1.4+	1.0−	2002 10 06	608	0.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.8−
1993 05 25	691	0.2−	0.2−	2002 10 20	608	0.8−	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
1993 05 25	691	0.1−	0.4−	2002 10 20	608	0.9−	1.0+	2002 12 07	704	0.2+	0.1−
1993 05 25	691	0.1−	0.5−	2002 10 20	608	0.7−	0.6+	2002 12 07	704	0.3+	0.2−
1998 11 11	699	0.4−	0.2−	2002 10 28	608	0.1+	0.9−	2002 12 07	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	699	0.5−	0.4−	2002 10 28	608	0.1+	1.0−	2002 12 08	608	0.9+	0.6+
1998 11 11	699	0.7−	0.3+	2002 10 28	608	0.0	1.0−	2002 12 08	608	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 12 08	608	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2002 12 09	644	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.0	1.1+	2002 10 31	704	1.4+	0.1+	2002 12 09	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2002 12 09	644	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.6−
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	1.2−	0.6−
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	0.7−
2000 03 09	704	1.0+	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.7−
2002 08 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 21	608	0.1−	1.0−
2002 08 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2002 12 21	608	0.3+	0.8−
2002 08 05	704	0.8−	0.1−	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2002 12 21	608	0.2+	1.1−
2002 08 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	1.5−	0.1+
2002 08 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 06	699	0.3−	0.0	2003 01 01	704	1.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.0	1.3+	2002 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	644	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	1.5+
2002 08 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 11	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.5+	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.7+	1.5+
2002 08 11	704	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.3−
2002 08 16	608	0.5−	1.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	703	1.5+	0.6−
2002 08 16	608	0.7−	1.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	703	0.6−	0.2−
2002 08 16	608	0.8−	1.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2004 02 17	703	(1.6−	3.1+)
2002 09 18	699	0.3−	0.2+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	0.4+	1.5+
2002 09 18	699	0.4+	1.3+	2002 11 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	(1.0−	2.2+)
2002 09 18	699	0.2+	0.4+	2002 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	1.1+
2002 09 18	699	0.3+	0.9+	2002 11 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.8−	0.1−
2002 10 04	704	0.9+	0.7+	2002 11 30	608	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 30	608	0.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 11 30	608	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.8−	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2002 10 06	608	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+

(84030)∗ 2002 PY$_{44}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	156.82793		(2000.0)			
n	0.21454492	ω	246.69514		+0.97627861	−0.15989887
a	2.7634857	Ω	122.21459		+0.19839722	+0.93066323
e	0.1754716	i	9.93615		−0.08671002	+0.32908708
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.3−	1.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2004 02 15	608	0.1−	0.3−
1997 09 02	566	0.3−	1.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
1997 09 02	566	0.5−	1.4+	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	691	0.4−	0.2−
1998 12 16	699	1.1−	0.5+	2002 12 08	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	1.1+
1998 12 16	699	0.4+	0.6−	2002 12 08	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.4+
1998 12 16	699	0.5+	1.0+	2002 12 08	644	0.4−	0.3+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2002 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2002 12 13	644	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	1.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	1.5+	0.2+
2002 08 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+
2002 08 05	704	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
2002 08 05	704	0.8−	1.0+	2003 01 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	1.1+	0.1−
2002 08 05	704	1.0−	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.3−
2002 08 11	704	0.5+	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 14	704	(1.7+	2.9+)
2002 08 11	704	0.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2002 08 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.3−
2002 08 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	699	1.3+	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.4−
2002 09 15	699	1.8−	0.4+	2003 01 26	699	0.0	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.3−
2002 09 15	699	1.2−	1.0+	2003 01 26	699	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2002 09 15	699	0.8−	0.8+	2003 01 26	699	0.2−	1.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2002 09 15	699	1.1−	0.0	2003 01 28	704	1.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	1.3−
2002 09 30	683	0.8−	0.5−	2003 01 28	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2002 09 30	683	0.1+	0.9−	2003 01 28	704	1.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2002 09 30	683	0.3−	0.3−	2003 02 02	704	1.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	1.0+
2002 10 07	608	0.9−	0.8−	2003 02 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 07	608	0.9−	0.9−	2003 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0

2002 10 07	608	1.0−	0.9−	2003 02 02	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+		
2002 10 28	608	0.7−	1.1+	2003 11 20	691	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	1.1−		
2002 10 28	608	1.3−	1.0+	2003 11 20	691	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.6+		
2002 10 28	608	0.5−	1.2+	2003 11 20	691	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.1+		
2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.0		
2002 10 31	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+		
2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	644	0.7−	0.3−		
2002 10 31	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	1.1+	1.2+	2004 03 19	644	0.5−	0.2−		
2002 10 31	704	1.2+	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.5−	0.0		
2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.9−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+		
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	(0.5−	2.9−)	2004 03 20	704	1.5−	0.9+		
2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	1.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	1.5+		
2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	1.4−	1.4+		
2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	1.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.0		
2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.0	2004 03 28	703	2.4−	0.2+		
2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.8−	0.3+		
2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.5+	0.1−		
2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2004 02 10	644	0.4−	0.2−	2004 03 28	703	1.2+	0.6+		
2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 02 15	608	0.1−	0.5+						
2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	608	0.4−	0.4+						

(84031)∗ **2002 PZ$_{45}$**

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.54688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22213211	ω	225.70299		+0.80485178	−0.59181945	
a	2.7001952	Ω	170.28971		+0.59124589	+0.79312341	
e	0.2878602	i	15.23066		+0.05139944	+0.14389228	
P	4.44	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	(3.2−	1.7−)	2002 09 13	608	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.4+		
1999 01 22	704	0.3−	1.1−	2002 09 13	608	0.1+	0.4−	2002 11 24	699	0.7−	0.2+		
1999 01 22	704	0.6+	0.7−	2002 09 16	608	1.4−	1.3−	2002 11 24	699	0.4−	0.2+		
1999 01 22	704	(0.1+	3.0−)	2002 09 16	608	1.4−	1.4−	2002 11 24	699	0.0	0.1−		
2001 06 23	644	0.4−	1.2+	2002 09 16	608	1.4−	1.3−	2002 11 24	699	0.4−	0.2+		
2001 06 23	644	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 30	608	0.5+	0.0		
2001 06 23	644	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	608	0.7+	0.9−		
2001 06 23	644	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 30	608	0.9+	0.4−		
2001 06 23	644	0.3−	1.4+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 01 03	699	0.6−	0.6−		
2001 06 23	644	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 03	699	1.0−	0.4−		
2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 03	699	0.7−	0.0		
2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 01 03	699	1.1−	0.2−		
2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.0		
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+		
2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.0		
2002 08 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−		
2002 08 09	704	0.5−	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+		
2002 08 09	704	0.5−	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	1.9+	0.6+		
2002 08 09	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	0.8+	2004 01 23	699	1.5−	0.1−		
2002 08 09	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.5+	1.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.3+		
2002 08 11	704	0.3+	0.9+	2002 10 06	608	0.6−	0.0	2004 01 23	699	(2.5−	1.5+)		
2002 08 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	608	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+		
2002 08 11	704	0.1−	0.6+	2002 10 06	608	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	1.2+		
2002 08 11	704	0.0	1.2+	2002 10 16	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	1.3+		
2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	1.2+		
2002 08 16	704	0.5−	0.2+	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.9+		
2002 08 16	704	0.1−	0.0	2002 10 22	608	0.4+	0.9+	2004 02 24	608	0.8+	1.0+		
2002 08 16	704	0.4+	0.2−	2002 10 22	608	0.7+	0.8+	2004 02 24	608	0.6+	1.3+		
2002 08 16	704	0.0	0.2+	2002 10 22	608	0.5+	1.0+	2004 02 24	608	0.2+	1.2+		
2002 08 16	704	0.1−	0.8−	2002 10 28	608	0.0	0.6+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+		
2002 09 04	699	0.3−	0.0	2002 10 28	608	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+		
2002 09 04	699	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.5+		
2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	1.2+	1.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.4+		
2002 09 04	699	0.5−	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	1.6+	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+		
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−		
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.9+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+		
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 29	704	1.0+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+		
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+		
2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 10 29	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+		
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.9+		
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	608	0.1−	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+		
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 01	608	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	1.3+		
2002 09 08	608	0.2+	0.2+	2002 11 01	608	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+		
2002 09 08	608	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2002 09 08	608	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2002 09 13	608	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.9+						

(84032)∗ **2002 PQ$_{46}$ = 1998 VA$_{56}$ = 2001 KX$_{65}$**

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33729), M. E. Sansaturio (*MPO* 35262)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.43430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23267223	ω	191.64615		+0.99718457	−0.06524228	
a	2.6180203	Ω	171.81992		+0.07003488	+0.98647604	
e	0.1592026	i	15.05774		−0.02679640	+0.15036113	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 29	704	0.8−	0.9+		
1998 11 13	704	0.3+	1.1−	2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 10 29	704	0.9−	0.9+		
1998 11 13	704	1.0+	0.9−	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 02	608	1.3+	0.7+		
1998 11 13	704	(6.1−	0.2−)	2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	1.4+	0.9+		
1998 11 21	703	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 02	608	0.5+	0.6+		
1998 11 21	703	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2004 01 18	703	0.1+	0.7+		
1998 11 21	703	0.4+	0.7+	2002 09 26	608	(0.3−	2.4−)	2004 01 18	703	0.2+	0.3−		
2001 04 24	699	(1.5+	3.2+)	2002 09 26	608	(0.4−	2.6−)	2004 01 18	703	1.0+	1.1+		
2001 04 24	699	1.5+	1.5+	2002 09 26	608	(0.0	2.4−)	2004 01 18	703	0.2+	0.2+		
2001 04 24	699	0.4+	1.3−	2002 10 01	699	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.2+		
2001 04 24	699	0.9−	1.1+	2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+		
2001 05 22	699	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.3−	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.8−		
2001 05 22	699	0.3−	0.5+	2002 10 01	699	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.5+		
2001 05 22	699	1.1−	0.4+	2002 10 01	608	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.4−		
2001 05 22	699	0.1+	0.7+	2002 10 01	608	0.0	0.4−	2004 01 30	683	1.4+	0.7−		
2001 05 23	704	0.0	1.7+	2002 10 01	608	0.1−	0.1−	2004 01 30	683	0.4−	1.0+		
2001 05 23	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	(0.5+	2.0+)	2004 01 30	683	1.8−	0.9+		
2001 05 23	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 02	608	0.2+	0.4+		
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 02 02	608	0.2+	0.1−		
2002 07 14	704	0.6−	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 02 02	608	0.5+	0.4+		
2002 07 14	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	703	0.5−	0.4−		
2002 07 14	704	0.8−	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	703	0.7−	0.1+		
2002 08 09	704	0.9−	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	703	0.3−	0.9+		
2002 08 09	704	0.3+	1.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 16	703	(2.0−	0.2−)		
2002 08 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+		
2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	1.0+		
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	608	1.2+	1.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+		
2002 08 11	704	0.0	0.4−	2002 10 07	608	1.0+	1.2+	2004 02 22	704	0.7−	1.1+		
2002 08 11	704	0.0	0.1+	2002 10 07	608	1.1+	1.0+	2004 02 22	704	0.7−	0.1−		
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.7−	2004 02 22	704	0.7+	0.0		
2002 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 10 16	644	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+		
2002 08 16	704	0.2−	0.9+	2002 10 16	644	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−		
2002 08 16	704	0.6−	0.3+	2002 10 25	644	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.2−		
2002 08 16	704	0.2−	0.2+	2002 10 25	644	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.3+	0.0		
2002 08 31	683	(0.2+	3.2+)	2002 10 25	644	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.0		
2002 08 31	683	0.5+	0.2+	2002 10 28	608	0.2+	0.7−	2004 03 11	644	0.4+	0.2+		
2002 08 31	683	(2.7−	0.6+)	2002 10 28	608	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	1.0+		
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 28	608	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 29	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	0.9−	0.3+		

2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.1−
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.4−

(84033)∗ 2002 PT$_{46}$

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	193.13002		(2000.0)			
n	0.26493865	ω	105.28668		+0.94468719	+0.32767398
a	2.4008913	Ω	235.58756		−0.30704363	+0.86859807
e	0.2258678	i	0.97204		−0.11528367	+0.37170842
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.1−
1993 03 25	691	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 02	608	0.2+	0.1+
1993 03 25	691	0.3+	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.9+	2002 10 05	291	0.0	0.6−	2002 11 02	608	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	1.4−	2002 10 05	644	0.0	0.1−	2002 11 10	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.8+	2002 10 05	291	0.0	0.5−	2002 11 10	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.8+	0.9−	2002 10 05	291	0.1−	0.5−	2002 11 10	704	0.1+	0.7−
2001 04 28	691	0.3−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.1−	2002 11 11	644	0.3−	0.3+
2001 04 28	691	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	644	0.4−	0.6+
2001 04 28	691	0.5−	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.4+
2002 08 09	704	0.6+	0.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 30	704	1.2−	0.4−
2002 08 09	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.4+	0.8−
2002 08 09	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 30	704	0.0	1.1−
2002 08 11	704	0.5−	0.3+	2002 10 08	291	1.3+	0.4+	2002 12 01	608	0.3−	0.7−
2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 08	291	1.0+	0.3+	2002 12 01	608	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	1.3−	0.8+	2002 10 08	291	0.8+	0.2+	2002 12 01	608	0.0	0.5−
2002 08 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.6+
2002 08 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	1.0−	1.1+
2002 08 11	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	1.5−	0.7−
2002 08 11	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	1.2+	0.2−	2002 12 05	704	(2.2+	0.5−)
2002 08 11	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	(0.6+	2.2−)	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.2+
2002 08 16	608	0.9−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
2002 08 16	608	0.9−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 08 16	608	0.9−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	1.2+	0.7+	2002 10 29	608	0.1+	0.9−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 29	608	0.3−	1.1−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.6−	1.5+	2002 10 29	608	0.4−	0.9−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2002 09 15	608	0.1+	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 09 15	608	0.1+	0.2−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.7+	0.4+
2002 09 15	608	0.0	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2004 02 13	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 11 01	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	1.0−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.3+				
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.3+				

(84034)∗ 2002 PL$_{49}$ = 1998 XT$_{85}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.75267		(2000.0)			
n	0.21509949	ω	187.20473		+0.76767672	−0.63700324
a	2.7587338	Ω	212.70058		+0.59423116	+0.74847916
e	0.2225872	i	7.44423		+0.23992039	+0.18440667
P	4.58	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	1.8−	0.8−	2002 08 14	699	0.5+	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+
1998 09 26	691	1.7−	0.0	2002 08 14	699	0.8+	0.8+	2002 09 30	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	691	1.8−	0.5−	2002 08 14	699	0.3+	0.2−	2002 09 30	704	0.7−	0.9+
1998 12 15	704	0.2+	1.0−	2002 08 14	699	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.8−	0.6+
1998 12 15	704	1.4+	1.2+	2002 08 18	608	0.6−	0.8−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+
1998 12 15	704	0.7+	1.4−	2002 08 18	608	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	0.1−	0.4+	2002 08 18	608	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	0.8+
1998 12 22	704	1.4+	0.8+	2002 08 27	644	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.5−	1.3−	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2002 08 27	644	0.3−	0.1−	2002 10 09	699	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 10 09	699	0.2+	0.5+
2001 05 24	807	0.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 10 09	699	0.6−	0.2−
2001 05 24	807	0.0	0.8+	2002 08 28	644	0.2+	0.8+	2002 10 09	699	0.5−	0.9+
2002 08 10	704	0.6+	1.0+	2002 09 04	699	1.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 08 10	704	0.4+	0.4+	2002 09 04	699	0.8−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	1.4+
2002 08 10	704	0.1−	0.4+	2002 09 04	699	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.5−	0.3+	2002 09 04	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.9+	2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.2−	0.5+
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.5−	2004 02 13	699	0.5−	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2004 02 13	699	0.3+	0.7+
2002 08 11	704	0.3+	0.7−	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	699	0.0	0.7+
2002 08 13	704	0.0	0.4−	2002 09 12	608	0.3−	1.1−	2004 02 18	704	0.7+	1.4+
2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2002 09 12	608	0.1+	0.9−	2004 02 18	704	(0.5+	2.2+)
2002 08 13	704	1.2+	0.1+	2002 09 12	608	0.7−	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	1.9+
2002 08 13	704	0.3−	0.3+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+				
2002 08 13	704	1.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.1+	0.4+				

(84035)∗ 2002 PX$_{49}$ = 1950 SW = 1999 FE$_{55}$ = 2000 KO$_{62}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37765)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.72419		(2000.0)			
n	0.18986382	ω	242.00891		+0.40405791	−0.91453129
a	2.9980664	Ω	184.29768		+0.90322517	+0.40221025
e	0.1967795	i	14.86789		+0.14464266	+0.04312129
P	5.19	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1950 09 17	012	(0.05−	0.01−)	2002 10 07	608	0.2+	0.3+	2004 02 12	644	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	1.1+	0.2+	2002 10 07	608	0.6+	0.2+	2004 02 15	703	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.5−	2002 10 09	699	0.2+	0.5−	2004 02 15	703	0.6+	0.3+
1999 03 20	704	0.5−	0.9−	2002 10 09	699	0.3−	0.2−	2004 02 15	703	0.3−	0.5−
1999 03 20	704	0.2+	1.5−	2002 10 09	699	0.1+	0.2−	2004 02 15	703	0.2−	0.3+
1999 03 20	704	(0.7+	2.1−)	2002 10 09	699	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	(2.3−	0.5−)	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.8+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
1999 03 23	704	1.8−	1.7−	2002 10 11	704	0.7+	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.8−	1.2−	2002 10 11	704	1.0+	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
1999 03 23	704	1.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.8−	2004 03 01	703	0.7+	1.0+
2000 05 26	699	0.1+	1.1+	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 03 01	703	0.7+	0.6+
2000 05 26	699	0.8−	1.6+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 01	703	0.1−	0.6+
2000 05 26	699	0.3−	0.6+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.9+	1.4+
2000 05 26	699	1.0−	1.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.6+	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	703	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	(0.5−	2.0+)	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	703	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	1.5+	0.2−	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 03 01	703	0.1−	0.5+

2000 05 27	704	1.3+	1.5+	2002 11 04	608	0.6−	0.4+	2004 03 15	683	0.4+	1.5−
2002 08 10	704	1.8−	0.3−	2002 11 04	608	0.1−	0.5+	2004 03 15	683	0.8+	0.3−
2002 08 10	704	0.5−	0.5+	2002 11 04	608	0.1−	0.3+	2004 03 15	683	1.1−	0.4+
2002 08 10	704	1.0−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2002 08 10	704	0.8−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.5+
2002 08 10	704	1.0−	1.1+	2002 11 12	704	1.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2002 08 11	704	0.2−	1.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2002 08 11	704	0.0	1.0+	2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2002 08 11	704	0.5−	1.0+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	683	0.3+	0.2−
2002 08 11	704	0.5−	0.7+	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	683	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	683	0.7+	2.0+
2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.6+	1.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	0.7+	1.7+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 21	704	0.4−	0.3−
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	704	0.3+	1.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	704	0.0	0.6−
2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.7+	2004 03 27	703	0.1+	0.8+
2002 09 30	608	(0.9−	2.5+)	2003 01 08	608	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.7+	0.4−
2002 09 30	608	0.8−	1.1+	2003 01 08	608	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.5−
2002 09 30	608	(0.9−	2.2+)	2003 01 08	608	0.5−	0.1−	2004 03 27	703	1.0−	1.0+
2002 10 01	704	0.1+	0.8−	2003 01 28	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	703	(4.0−	1.1+)
2002 10 01	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	703	2.0−	0.9−
2002 10 01	704	0.6+	0.6−	2003 01 28	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	703	0.7+	0.1+
2002 10 01	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	703	(3.3−	0.6+)
2002 10 02	704	(2.0−	2.1+)	2003 01 28	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	703	1.0−	0.6+
2002 10 02	704	(2.0−	2.1+)	2004 01 28	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	703	0.9−	0.1+
2002 10 02	704	(2.1−	1.9+)	2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	1.6−	1.3+
2002 10 02	704	1.8−	1.7+	2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	(2.9−	0.2−)
2002 10 02	704	(1.6−	2.2+)	2004 01 28	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	703	(3.2−	1.1+)
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.0	0.1−	2004 04 12	703	2.0−	1.6−
2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	699	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	699	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2004 01 29	699	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	644	0.3+	0.2−				
2002 10 07	608	0.6+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.0				

(84036)∗ 2002 PF$_{50}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.59928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27629002	ω	325.12345		+0.99937682	+0.02038681	
a	2.3346723	Ω	33.74355		−0.00575483	+0.89953120	
e	0.1860065	i	2.97361		−0.03482616	+0.43638056	
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.0	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	1.3−	1.1+
1994 04 13	691	0.4−	0.4+	2002 09 06	704	(0.7−	2.5+)	2002 10 11	704	1.2−	1.4+
1994 04 13	691	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	1.6+	2002 10 22	608	0.9−	0.6−
1994 05 04	691	0.5−	0.5−	2002 09 14	608	0.9−	1.0+	2002 10 22	608	0.8−	1.1−
1994 05 04	691	0.0	0.5−	2002 09 14	608	1.1−	1.0+	2002 10 22	608	1.3−	1.0−
1994 05 04	691	0.2−	0.5−	2002 09 14	608	1.0−	0.9+	2002 10 28	608	0.4−	0.1+
1995 09 21	327	0.8+	0.1−	2002 09 17	608	1.0−	0.1+	2002 10 28	608	0.4−	0.2+
1995 09 21	327	0.3−	0.0	2002 09 17	608	1.0−	0.0	2002 10 28	608	0.2−	0.0
1995 09 21	327	0.2+	0.8−	2002 09 17	608	1.3−	0.0	2002 10 30	704	0.4+	0.7+
1995 09 21	327	0.4−	0.3+	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	1.1+	0.1+	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.8−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 09 30	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 09 30	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2001 03 23	691	0.7+	0.4+	2002 09 30	704	1.0−	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2001 03 23	691	0.4+	0.5+	2002 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2001 03 23	691	0.3+	0.8+	2002 09 30	704	0.1−	0.3−	2002 11 19	644	0.0	1.2+
2002 08 10	704	0.0	0.6−	2002 09 30	608	0.1−	1.0−	2002 11 19	644	0.1+	1.3+
2002 08 10	704	1.0+	0.6+	2002 09 30	608	0.0	0.5−	2002 11 19	644	0.0	1.3+
2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 09 30	608	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+
2002 08 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	1.1+
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.3+
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+
2002 08 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	645	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	1.0+
2002 08 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 05	645	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
2002 08 11	704	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2002 08 11	704	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2002 08 11	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	(0.6+	3.5+)
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	1.0+
2002 08 12	704	0.9+	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.0	1.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2004 03 10	644	0.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	1.0+
2002 09 05	704	0.7+	0.8+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	1.6−	1.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.5+

(84037)∗ 2002 PH$_{50}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.57397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27561185	ω	209.89810		+0.81975039	+0.57090875	
a	2.3385005	Ω	115.21891		−0.51497962	+0.76955366	
e	0.2244954	i	2.88439		−0.25060982	+0.28609501	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	910(14.5−	6.0+)	2002 08 12	704	(0.2+	2.9+)	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
1997 02 08	910(14.4−	6.1+)	2002 08 12	704	1.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+
1997 02 08	910(14.4−	6.2+)	2002 09 05	704	(2.2−	2.8+)	2002 10 30	704	0.0	0.2+
1998 06 02	809	0.2+	1.3−	2002 09 05	704	(1.9−	2.7+)	2002 10 30	704	0.9+	1.1−
1998 06 02	809	0.6−	0.3−	2002 09 05	704	(1.7−	2.8+)	2002 10 30	704	0.7+	0.3+
1998 06 02	809	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	(2.0−	3.3+)	2002 10 30	704	0.8−	1.7+
1998 06 24	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	(1.9−	3.4+)	2002 11 06	644	0.4−	0.1+
1998 06 24	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	644	0.6−	0.2+
1998 06 24	704	0.3+	1.4+	2002 09 06	704	0.0	1.0−	2002 11 06	644	0.3−	0.1+
1998 06 24	704	0.1+	2.0+	2002 09 06	704	0.1+	1.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.7−
2000 01 06	691	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.3+	1.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	691	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.5+	1.5−	2002 11 11	704	0.5+	0.4+
2000 01 06	691	0.1+	0.7−	2002 09 09	608	0.2−	0.4−	2002 11 19	644	0.3−	0.0
2002 08 10	704	1.2−	0.4+	2002 09 09	608	0.3−	1.0−	2002 11 19	644	0.4−	0.2−
2002 08 10	704	0.1−	1.7+	2002 09 09	608	0.2−	1.0−	2002 11 19	644	0.4−	0.0
2002 08 10	704	0.4+	1.4+	2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	1.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	1.6+
2002 08 11	704	0.8−	0.1−	2002 10 02	704	1.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2002 08 11	704	0.7−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	1.7+
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.5−	0.0
2002 08 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.5+
2002 08 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 08	699	0.8−	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.2−	0.4+	2002 10 08	699	0.5−	0.6−	2004 02 11	691	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	1.4−
2002 08 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	1.6+	1.6+

(84038)∗ 2002 PQ$_{50}$ = 1992 OS$_{6}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	207.50951		(2000.0)			
n	0.30158269	ω	206.21170		+0.99882666	+0.00455609
a	2.2022423	Ω	153.39346		+0.01048578	+0.95160168
e	0.1779346	*i*	6.18004		−0.04727958	+0.30730032
P	3.27	*H*	16.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	(0.9−	2.1+)	2002 11 12	704	0.1−	0.0	
1991 03 14	691	0.7+	1.5−	2002 09 16	683	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.7−	0.5+	
1991 03 14	691	0.3−	0.4−	2002 09 16	683	2.0+	1.2−	2002 11 21	644	0.5−	0.5+	
1992 07 26	809	1.2+	0.7+	2002 09 21	608	0.9−	1.4−	2002 11 21	644	0.0	0.4+	
1992 07 26	809	(0.5+	2.7+)	2002 09 21	608	1.5−	0.5−	2002 11 21	644	0.2−	0.6+	
1992 07 30	809	0.3+	0.4−	2002 09 21	608	1.0−	1.0−	2002 12 07	704	0.3−	0.1+	
1992 07 30	809	1.1−	0.5−	2002 09 29	608	(1.1−	2.5+)	2002 12 07	704	0.4+	0.5−	
1992 07 30	809	(2.7−	1.1−)	2002 09 29	608	(1.2−	2.7+)	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	
1992 07 31	809	0.5−	0.2+	2002 09 29	608	(1.1−	2.6+)	2004 02 23	704	0.1−	0.8+	
1992 07 31	809	0.1−	0.7+	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.9−	0.8−	
1992 07 31	809	0.7−	0.7+	2002 09 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	1.6+	
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	1.3−	0.2+	
1999 12 14	704	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	
1999 12 14	704	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	1.2+	
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	1.2+	
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.8−	
2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	1.5+	
2000 01 07	704	0.6−	1.5−	2002 10 06	608	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.1−	
2002 08 10	704	0.6−	0.6+	2002 10 06	608	0.0	0.0	2004 03 15	704	(2.2+	1.0+)	
2002 08 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 06	608	0.0	0.3+	2004 03 15	704	1.9+	0.1−	
2002 08 10	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	645	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	1.5+	1.0+	
2002 08 10	704	1.0−	0.2+	2002 10 11	645	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.6−	
2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.7−	
2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 30	704	0.8+	0.7−	2004 03 23	691	0.0	0.4+	
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	1.3+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.5+	
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 30	704	0.9+	0.6−	2004 03 23	691	0.2+	0.4+	
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 03	608	2.0−	1.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+	
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 03	608	1.4−	1.8+	2004 03 30	691	0.1−	0.8+	
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 03	608	1.1−	1.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.7+	
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	644	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+	
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 11 06	644	0.7+	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.2−	
2002 09 06	704	1.3−	0.4+	2002 11 06	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.2+	
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	0.6−	0.3+					
2002 09 06	704	(2.1+	1.3+)	2002 11 12	704	0.7−	0.7−					

(84039)∗ 2002 PW$_{50}$ = 1995 UQ$_{19}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37768)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.60971		(2000.0)			
n	0.28477988	ω	307.17446		+0.99586469	−0.06828527
a	2.2880377	Ω	56.81559		+0.08756133	+0.89727039
e	0.1740574	*i*	4.10582		−0.02421839	+0.43616850
P	3.46	*H*	16.0	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.6−	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	1.0+	0.3−	
1995 10 19	691	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	(2.2−	2.8+)	2002 12 11	704	1.2+	0.7−	
1995 10 19	691	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	(2.2−	3.2+)	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	
1995 10 24	691	0.1−	0.0	2002 10 11	704	(2.1−	2.9+)	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	
1995 10 24	691	0.0	0.5+	2002 10 11	704	(1.9−	2.8+)	2004 02 25	704	1.2−	0.1+	
1995 10 24	691	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	(1.5−	2.6+)	2004 02 25	704	0.5−	0.8+	
1999 12 10	704	0.2+	0.4−	2002 10 26	608	0.7−	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	1.0+	
1999 12 10	704	0.8−	0.8−	2002 10 26	608	0.6−	0.7+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	
1999 12 10	704	0.2+	1.0−	2002 10 26	608	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	1.8+	0.6+	
2001 04 16	691	0.2+	0.2+	2002 10 31	608	1.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	
2001 04 16	691	0.1+	0.3+	2002 10 31	608	1.1−	1.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	
2001 04 16	691	0.1−	0.0	2002 10 31	608	1.0−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	
2001 05 01	691	0.5+	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	
2001 05 01	691	0.5+	0.8+	2002 11 01	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	1.0+	0.8+	
2001 05 01	691	0.1+	0.8+	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	
2002 08 10	704	0.6−	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.9−	
2002 08 10	704	0.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.7−	1.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	
2002 08 10	704	0.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.9+	
2002 08 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	
2002 08 11	704	1.8−	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	
2002 08 11	704	(2.2−	0.8+)	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	
2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2004 03 20	699	1.4+	1.1+	
2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.3+	
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.7+	
2002 10 02	704	1.4+	0.0	2002 11 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	(2.9−	0.0)	
2002 10 02	704	1.2+	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	
2002 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.4+	0.1+	
2002 10 02	704	0.9+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.6+	
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.5−	0.6−	2004 03 22	704	1.0−	0.5+	
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	
2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+	
2002 10 07	704	(2.6+	1.4−)	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	704	1.7+	0.9−	
2002 10 07	704	1.1+	0.4+	2002 12 05	704	2.0+	1.0+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+	
2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	0.6+	
2002 10 07	704	0.8+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	691	0.5−	0.1−	
2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	1.4+	0.7−	2004 03 27	691	0.4−	0.2−	
2002 10 08	699	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.4−	0.0	
2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	(2.2+	0.2+)	2004 04 12	291	0.0	0.1−	
2002 10 08	699	0.2−	0.0	2002 12 10	704	1.3+	0.9+	2004 04 12	291	0.1−	0.1+	
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	291	0.0	0.0	
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 04 13	291	0.7−	0.3+	
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	1.3+	0.8−	2004 04 13	291	0.2−	0.2+	
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 13	291	0.1−	0.0	

(84040)∗ 2002 PK$_{54}$ = 1999 TB$_{200}$

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35269)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.05801		(2000.0)			
n	0.30078475	ω	343.88719		+0.92742738	+0.37386638
a	2.2061354	Ω	354.12877		−0.33129575	+0.80866883
e	0.1456265	*i*	5.67681		−0.17355570	+0.45417911
P	3.28	*H*	16.5	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	1.8−	2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	
1999 10 12	704	1.4+	1.4−	2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	
1999 10 12	704	1.6+	1.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	
1999 10 14	704	0.1+	0.5−	2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	
1999 10 14	704	0.9−	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	
1999 10 14	704	1.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	1.0−	
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	
2001 03 26	691	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.8+	
2001 03 26	691	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+	
2001 03 26	691	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.2+	0.3+	

2002 08 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2002 08 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	1.4+
2002 08 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 07	699	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.9+	1.4+
2002 08 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	1.2+
2002 08 12	704	(2.4+	0.6+)	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.6+
2002 08 12	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2002 08 12	704	1.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	1.0+	1.6+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2002 09 17	608	1.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2002 09 17	608	1.5−	0.1−	2002 10 28	608	0.4+	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2002 09 17	608	1.3−	0.0	2002 10 28	608	0.6+	1.2+				
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 10 28	608	0.1−	0.3+				

(84041)∗ 2002 PL$_{55}$ = 1987 RR$_4$ = 1998 MN$_{43}$

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35271), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.83280		(2000.0)			
n	0.26206805	ω	120.00351		+0.92282508	−0.38289306
a	2.4183918	Ω	262.53745		+0.33711952	+0.85581731
e	0.2215699	i	2.44334		+0.18639824	+0.34780690
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1987 09 02	095	0.8+	2.0−	2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.8−	0.1+
1998 06 16	691	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.1−
1998 06 16	691	0.5−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.6−	1.3−
1998 06 16	691	0.3−	0.7+	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.8−
1998 06 26	809	(3.1+	1.1+)	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 11 16	644	0.3−	0.3+
1998 06 26	809	1.2+	0.9+	2002 09 15	608	0.8−	0.2+	2002 11 16	644	0.3−	0.3+
1998 06 26	809	1.5+	1.6+	2002 09 15	608	0.9−	0.3+	2002 11 16	644	0.0	0.2+
1998 06 27	809	0.6−	1.5−	2002 09 15	608	1.0−	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	1.1+
1998 06 27	809	0.0	0.8−	2002 09 26	699	0.8−	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.8+
1998 06 27	809	1.0−	0.9−	2002 09 26	699	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	0.5+
2002 08 09	704	0.5−	1.5+	2002 09 26	699	0.1+	0.8+	2004 01 30	699	0.5+	1.1+
2002 08 09	704	0.3+	0.7+	2002 09 26	699	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2002 08 09	704	0.4+	1.2+	2002 10 04	704	0.8+	1.3+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2002 08 09	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	1.1+	1.3−	2004 02 23	704	0.0	0.9+
2002 08 09	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−
2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 01	703	0.8+	0.3−
2002 08 12	704	0.6−	0.9−	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 01	703	1.1+	0.3−
2002 08 12	704	0.9−	0.5−	2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 01	703	1.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	0.8−	2002 10 29	704	(1.8−	3.1−)	2004 03 01	703	0.4+	1.2−
2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2002 10 29	704	1.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2002 08 16	644	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	1.0+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.9+
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 11 02	608	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.6+
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2002 09 05	699	1.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	1.4+
2002 09 05	699	(2.3−	0.2+)	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	2.0+
2002 09 05	699	1.8+	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2002 09 05	699	1.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.7+

(84042)∗ 2002 PQ$_{56}$ = 1997 CF$_{18}$

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	154.10474		(2000.0)			
n	0.28750540	ω	90.86647		+0.85725347	−0.50550294
a	2.2735545	Ω	299.50382		+0.41626245	+0.79230142
e	0.1211914	i	6.45831		+0.30305454	+0.34165077
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.4+	0.0	2002 09 01	608	0.6−	0.5+	2004 02 15	703	0.1+	0.7+
1997 02 01	691	0.3+	0.2−	2002 09 05	699	0.6+	0.2−	2004 02 15	703	0.6+	1.0+
1997 02 01	691	0.5+	0.3−	2002 09 05	699	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1997 02 07	691	0.3−	0.1−	2002 09 05	699	0.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
1997 02 07	691	0.1+	0.1−	2002 09 05	699	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+
1997 02 07	691	0.3−	0.2−	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
1997 02 11	691	0.1−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1997 02 11	691	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
1997 02 11	691	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.7−	0.1−	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
1999 12 10	704	0.3+	0.0	2002 09 13	644	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.7+
2002 08 09	704	0.3−	0.0	2002 09 13	644	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2002 08 09	704	1.1−	0.1+	2002 09 15	608	1.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
2002 08 09	704	0.5+	0.0	2002 09 15	608	1.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
2002 08 09	704	0.5−	0.1+	2002 09 15	608	1.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.8−
2002 08 12	704	0.8+	1.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	1.1−
2002 08 12	704	(0.3+	2.3+)	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2002 08 12	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.0+
2002 08 12	704	0.4−	1.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 08 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2002 08 16	644	0.0	0.5+	2004 02 12	644	1.0+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
2002 08 17	608	1.0+	0.4+	2004 02 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	1.0+
2002 08 17	608	0.5+	0.4−	2004 02 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2002 08 17	608	1.1+	1.0−	2004 02 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	1.1+
2002 09 01	608	0.3−	0.4−	2004 02 15	703	0.5+	1.0+				
2002 09 01	608	0.5−	0.0	2004 02 15	703	0.0	0.3+				

(84043)∗ 2002 PA$_{57}$

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.68586		(2000.0)			
n	0.23575863	ω	47.91635		+0.95200715	−0.28145091
a	2.5951212	Ω	327.87963		+0.16801533	+0.80902441
e	0.1847323	i	13.07474		+0.25583831	+0.51600862
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.7−	0.1+	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1995 12 27	691	0.7−	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1995 12 27	691	1.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.4+
1998 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.3−	0.6−	2004 02 10	644	0.3−	0.6+
1998 09 19	699	1.2+	0.0	2002 09 08	608	0.3−	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.6+
1998 09 19	699	0.3+	0.1−	2002 09 08	608	0.2−	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1998 10 29	699	0.3+	0.7−	2002 09 08	608	0.1−	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
1998 10 29	699	0.1−	0.3−	2002 09 12	608	1.6−	1.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
1998 10 29	699	0.0	0.9−	2002 09 12	608	1.5−	0.7+	2004 02 12	291	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 09 12	608	0.8−	1.0+	2004 02 12	291	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2004 02 12	291	0.7+	0.1+

2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.6+	2004 02 13	291	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	1.0+	0.4−	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2004 02 13	291	0.3−	0.2+
2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	291	0.3−	0.0
2002 07 09	704	0.4−	0.8+	2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	291	0.9−	0.5+
2002 07 09	704	0.7−	1.0+	2002 09 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	291	0.8−	0.6+
2002 07 09	704	0.3−	0.8+	2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	291	0.6−	0.4+
2002 07 09	704	0.7−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 15	143	0.2+	0.5−
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 15	143	0.1+	0.7−
2002 08 09	704	1.4+	1.0−	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	143	0.3−	0.1−
2002 08 09	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.0
2002 08 09	704	1.9+	0.6−	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.8+	1.0+
2002 08 12	704	0.4−	1.2+	2002 10 05	645	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2002 08 12	704	0.2−	1.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	1.0+
2002 08 12	704	0.1−	1.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	0.9+	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2004 02 18	608	0.2−	0.8−
2002 08 12	699	0.1+	1.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.2−	2004 02 18	608	0.4−	0.5−
2002 08 12	699	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	0.8−
2002 08 12	699	1.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	699	0.6+	1.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	1.1+
2002 08 13	678	0.4−	0.7−	2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	678	0.4−	1.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2002 08 13	678	0.7−	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	678	(2.1−	1.2−)	2002 10 31	704	1.1+	0.8+	2004 02 29	691	0.4+	0.5+
2002 08 19	608	0.9−	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 08 19	608	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	1.7−	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2002 08 19	608	0.8−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.0−	2004 03 19	644	0.3+	0.7+
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.8−	0.8−	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.6+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−				
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+				

(84044)∗ 2002 PB$_{58}$

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.92527		(2000.0)			
n	0.22292865	ω	53.12762		+0.90080623	−0.43047029
a	2.6937593	Ω	332.23676		+0.34924787	+0.79620267
e	0.2300145	i	7.02260		+0.25801950	+0.42515484
P	4.42	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.3+	0.9−	2002 09 14	608	1.6−	1.5+	2002 11 12	704	0.4+	1.9−
1998 08 31	704	0.3−	0.2−	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	(1.5−	2.6−)
1998 08 31	704	(1.1+	2.3−)	2002 09 17	644	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
1998 08 31	704	(3.2−	1.7−)	2002 09 17	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−
1998 12 14	704	(0.6−	3.1−)	2002 09 18	644	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	1.4+	1.5+	2002 09 18	644	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.5−	1.6+	2002 09 18	644	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	1.0−
1998 12 14	704	(1.4−	2.5+)	2002 09 30	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 09 30	704	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	0.1−	1.7−	2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.8+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 09 30	106	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 09 30	106	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	1.2−	0.1−	2002 10 01	106	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 07 09	704	1.0−	0.2−	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	1.1−	0.7+	2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.9−	0.1+	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.3+
2002 07 09	704	0.9−	0.3+	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2002 08 09	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	(0.5−	2.3+)
2002 08 09	704	0.7+	0.9+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.6+
2002 08 09	704	(0.3−	2.0+)	2002 10 04	704	0.9+	1.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.6+
2002 08 12	704	0.7+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	0.1−	1.0+	2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2004 02 10	333	0.2−	0.4−
2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	333	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 02 10	333	1.1−	1.0−
2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	333	0.6−	0.3+
2002 09 04	699	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2004 02 12	333	0.6−	0.5+
2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 02 12	333	0.7−	0.3+
2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.7+
2002 09 04	699	0.0	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.8−	0.7−	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	1.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
2002 09 14	644	0.2−	1.0+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2002 09 14	644	0.7−	1.3+	2002 11 08	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.6−
2002 09 14	644	0.0	1.3+	2002 11 12	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 09 14	608	1.6−	1.6+	2002 11 12	704	0.9+	1.4−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 09 14	608	1.4−	1.9+	2002 11 12	704	0.3+	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+

(84045)∗ 2002 PN$_{58}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	157.32202		(2000.0)			
n	0.25591406	ω	352.23154		+0.99499819	−0.09978111
a	2.4570083	Ω	13.49776		+0.09270414	+0.90473838
e	0.1921450	i	1.16007		+0.03720942	+0.41411616
P	3.85	H	15.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.2−
1997 04 03	704	0.7−	1.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	1.1−
1997 04 03	704	0.7−	0.9−	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.7+
1998 07 03	691	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.0
1998 07 03	691	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
1998 07 03	691	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	0.3−	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	1.5+	1.4+
1998 08 17	704	0.6−	1.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	1.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	1.6−	1.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
1998 08 17	704	0.7−	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.4−	2004 01 23	699	1.5−	1.2+
2001 04 13	691	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.3+
2001 04 13	691	0.6+	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	0.1+
2001 04 13	691	0.5+	0.6+	2002 09 08	608	0.7−	0.0	2004 01 23	699	0.6+	0.4−
2002 08 10	704	0.7−	0.5+	2002 09 08	608	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	1.0+
2002 08 10	704	0.8−	0.3+	2002 09 08	608	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.8−	1.0+
2002 08 10	704	0.6−	0.5+	2002 09 30	608	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	1.5+
2002 08 10	704	0.8−	0.3+	2002 09 30	608	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	1.1+
2002 08 10	704	1.1−	0.9+	2002 09 30	608	0.8+	0.5+	2004 02 10	644	0.5+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.5+	1.0+
2002 08 12	704	0.8−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.6+	0.6+
2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.4+
2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2002 08 12	704	0.9−	0.6+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.5+
2002 08 12	608	0.3+	1.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	106	0.4+	0.1+
2002 08 12	608	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.4−	2004 02 14	106	0.6+	0.0
2002 08 12	608	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2004 02 14	106	0.0	0.4+
2002 08 20	644	0.1−	1.4+	2002 10 07	704	0.7+	0.6−	2004 02 16	704	0.5+	0.6−
2002 08 20	644	0.3−	1.7+	2002 10 29	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.6−	0.3+
2002 08 20	644	0.1+	1.5+	2002 10 29	704	0.9+	1.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2002 10 29	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2002 10 29	704	(2.9+	1.4−)	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2002 10 29	704	1.1+	1.6−	2004 03 01	691	0.1−	0.4+
2002 09 05	699	0.2−	0.2+	2002 11 03	608	0.2+	0.2+	2004 03 01	691	0.2+	0.5+
2002 09 05	699	1.3−	0.2+	2002 11 03	608	0.3+	0.2−	2004 03 01	691	0.2−	0.5+
2002 09 05	699	1.0−	0.1+	2002 11 03	608	0.0	0.3−				
2002 09 05	699	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.9+				

(84046)∗ 2002 PF$_{59}$ = 2000 CK$_6$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35277)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.12832			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26083309		ω	233.07053		+0.98166511		−0.18399994	
a	2.4260193		Ω	137.46804		+0.18975119		+0.91850126	
e	0.1196572		i	4.22266		+0.01811322		+0.34999923	
P	3.78		H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.9−	0.3−		2002 09 13	704	0.4−	0.2+		2004 01 30	704	0.1+	0.5+			
2000 01 05	704	0.2−	0.4−		2002 09 13	704	0.2−	0.1−		2004 01 30	704	0.5+	0.6+			
2000 01 05	704	0.5+	0.0		2002 09 13	704	0.0	0.1−		2004 01 30	704	0.8+	0.2+			
2000 01 05	704	0.4−	1.1−		2002 09 13	704	0.3−	0.2+		2004 01 30	704	0.3+	0.6+			
2000 01 05	704	0.0	0.5−		2002 09 14	608	0.6+	0.1−		2004 01 31	691	0.2−	0.1−			
2000 02 02	704	0.1−	0.0		2002 09 14	608	0.0	0.1+		2004 01 31	691	0.1−	0.0			
2000 02 02	704	0.5−	0.1+		2002 09 14	608	0.0	0.2+		2004 01 31	691	0.1−	0.2+			
2000 02 02	704	0.4+	0.7−		2002 09 15	644	0.5−	0.0		2004 02 03	608	0.2−	0.1−			
2000 02 02	704	0.4−	0.4−		2002 09 15	644	0.4−	0.0		2004 02 03	608	0.3+	0.1+			
2000 02 03	704	0.4+	0.8−		2002 09 15	644	0.2−	0.1+		2004 02 03	608	0.0	0.1+			
2000 02 03	704	0.4+	0.9−		2002 10 01	608	0.4−	0.5−		2004 02 10	644	0.1−	0.3+			
2000 02 03	704	0.5+	0.6−		2002 10 01	608	0.4−	0.5−		2004 02 10	644	0.1−	0.1+			
2001 04 16	699	0.8+	1.9+		2002 10 01	608	0.2−	0.6−		2004 02 10	644	0.0	0.4+			
2001 04 16	699	0.5−	1.0+		2002 10 03	704	0.0	0.1+		2004 02 10	703	1.6+	0.9−			
2001 04 16	699	0.0	1.4+		2002 10 03	704	0.0	0.1+		2004 02 10	703	(3.4+	2.7−)			
2001 04 16	699	1.4+	1.7+		2002 10 03	704	1.0+	0.6+		2004 02 10	703	(2.2+	3.9−)			
2002 07 09	704	0.3+	0.6+		2002 10 03	704	0.5−	1.1+		2004 02 10	703	(3.1+	0.4+)			
2002 07 09	704	0.4+	0.3−		2002 10 05	704	0.6+	0.6−		2004 02 11	699	1.3−	0.5+			
2002 07 09	704	0.2−	0.2+		2002 10 05	704	1.0+	0.9+		2004 02 11	691	0.4−	0.3+			
2002 07 09	704	0.4−	0.3+		2002 10 05	704	0.3+	0.0		2004 02 11	699	0.3−	0.7+			
2002 08 10	704	0.4−	0.3+		2002 10 09	699	1.8−	1.2+		2004 02 11	691	0.5−	0.2+			
2002 08 10	704	0.3−	0.2+		2002 10 09	699	1.3+	0.2−		2004 02 11	699	0.4−	0.6+			
2002 08 10	704	0.5+	0.0		2002 10 09	699	0.3−	0.7+		2004 02 11	699	0.7+	0.1+			
2002 08 10	704	0.1+	0.3−		2002 10 09	699	0.3+	0.7−		2004 02 11	691	0.5−	0.7+			
2002 08 10	704	0.9−	0.7+		2002 10 09	699	0.4−	1.0+		2004 02 11	291	0.8−	0.2+			
2002 08 12	704	0.8+	1.7+		2002 10 09	699	0.1−	0.0		2004 02 11	291	0.7−	0.1+			
2002 08 12	704	0.2−	0.9+		2002 10 09	699	1.6−	0.7+		2004 02 11	291	0.6−	0.1+			
2002 08 12	704	0.2−	0.8+		2002 10 09	699	0.4+	0.5+		2004 02 14	608	0.0	0.8−			
2002 08 12	704	0.8−	0.8+		2002 10 11	704	0.1+	0.1−		2004 02 14	608	0.0	0.6−			
2002 08 20	644	0.3−	0.4+		2002 10 11	704	1.0+	0.5+		2004 02 14	608	0.0	0.5−			
2002 08 20	644	0.5−	0.3+		2002 10 11	704	0.6+	1.9−		2004 02 16	704	0.0	0.5+			
2002 08 20	644	0.3−	0.5+		2002 10 11	704	0.4−	0.1−		2004 02 16	704	0.3−	0.2−			
2002 08 29	644	0.2−	0.3+		2002 11 04	644	0.1+	0.1+		2004 02 16	704	0.1+	0.5+			
2002 08 29	644	0.0	0.3+		2002 11 04	644	0.3−	0.3+		2004 02 16	704	0.0	1.1+			
2002 08 29	644	0.2−	0.4+		2002 11 04	644	0.1+	0.2+		2004 02 16	704	0.0	0.4+			
2002 09 05	699	0.4+	0.0		2004 01 21	704	0.2+	0.3+		2004 02 18	608	0.5+	0.4−			
2002 09 05	704	0.0	0.5+		2004 01 21	704	0.0	0.1+		2004 02 18	608	0.1−	0.4−			
2002 09 05	699	0.1+	0.2+		2004 01 21	704	0.2−	0.7+		2004 02 18	608	0.2+	0.0			
2002 09 05	704	0.2−	0.4+		2004 01 21	704	0.2−	0.7+		2004 02 22	704	0.6+	0.7+			
2002 09 05	699	0.1+	0.2+		2004 01 24	704	0.6+	1.2+		2004 02 22	704	0.7−	0.4+			
2002 09 05	704	0.2−	0.4+		2004 01 24	704	0.7+	1.2+		2004 02 22	704	0.3+	0.8+			
2002 09 05	699	0.1−	0.4+		2004 01 24	704	0.6+	0.8+		2004 02 22	704	0.9+	1.1+			
2002 09 05	704	0.3−	0.4+		2004 01 24	704	0.6+	1.4+		2004 02 26	704	0.3+	0.8+			
2002 09 05	704	0.4+	0.3−		2004 01 24	704	0.7+	1.0+		2004 02 26	704	0.3+	0.6+			
2002 09 06	704	0.5−	0.5+		2004 01 27	704	0.7+	0.3+		2004 02 26	704	0.2+	0.3+			
2002 09 06	704	0.5−	0.5+		2004 01 27	704	0.1−	0.0		2004 02 26	704	0.6−	0.8+			
2002 09 06	704	0.1−	0.4+		2004 01 27	704	0.2−	0.1−		2004 02 26	704	0.6+	1.1+			
2002 09 06	704	0.2−	0.5+		2004 01 27	704	0.2−	0.2−		2004 02 29	691	0.2+	0.2+			
2002 09 06	704	0.1−	0.3+		2004 01 27	704	0.4+	0.5+		2004 02 29	691	0.1+	0.3+			
2002 09 13	704	0.2−	0.2+		2004 01 30	704	0.8+	0.0		2004 02 29	691	0.1+	0.1+			

(84047)∗ 2002 PZ$_{59}$ = 2000 CF$_{16}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35277)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.32880			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26172369		ω	218.25052		+0.99650667		−0.03856898	
a	2.4205127		Ω	143.75014		+0.05927151		+0.95147752	
e	0.1869702		i	7.19639		−0.05883314		+0.30529160	
P	3.77		H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2−	1.2+		2002 09 05	704	0.2−	0.3+		2002 12 07	704	0.9+	0.6+			
1998 08 17	704	1.7−	1.2+		2002 09 05	704	0.4−	0.5−		2004 01 24	704	0.1−	0.4−			
1998 08 17	704	0.2+	1.0+		2002 09 06	704	0.6−	0.1+		2004 01 24	704	0.0	1.1+			
1998 08 17	704	(1.2+	3.1+)		2002 09 06	704	0.0	0.7+		2004 01 24	704	0.4+	1.2+			
1998 08 27	699	1.2+	1.0+		2002 09 06	704	0.3−	0.4+		2004 01 24	704	0.0	0.0			
1998 08 27	699	0.8+	1.8+		2002 09 06	704	0.1+	0.1+		2004 02 11	291	0.1−	0.4+			
1998 08 27	699	0.2+	0.5+		2002 09 06	704	0.1+	0.3+		2004 02 11	291	0.1+	0.5+			
2000 02 02	704	1.1−	0.9+		2002 09 16	644	0.3−	0.3−		2004 02 11	291	0.2+	0.2+			
2000 02 02	704	0.0	0.3+		2002 09 16	644	0.4−	0.3−		2004 02 12	691	0.1+	0.5+			
2000 02 02	704	0.2+	0.1−		2002 09 16	644	0.4−	0.3−		2004 02 12	691	0.2+	0.4+			
2000 02 02	704	0.2+	0.2−		2002 10 04	704	0.3+	0.1+		2004 02 12	691	0.1+	0.5+			
2000 02 03	704	0.4+	0.6+		2002 10 04	704	0.1−	0.1−		2004 02 15	608	0.0	0.9+			
2000 02 03	704	0.9+	0.3+		2002 10 04	704	0.1+	0.2+		2004 02 15	608	0.0	0.4+			
2000 02 03	704	0.6−	0.4+		2002 10 04	704	0.6+	0.4−		2004 02 15	608	0.4+	0.5+			
2002 08 10	704	1.0+	0.0		2002 10 04	704	0.0	0.3−		2004 02 17	704	0.8−	0.9+			
2002 08 10	704	0.5+	0.5+		2002 10 05	704	0.1−	0.2+		2004 02 17	704	0.1+	0.5+			
2002 08 10	704	0.1−	0.1−		2002 10 05	704	0.2+	0.2+		2004 02 17	704	0.1+	0.9+			
2002 08 10	704	0.4+	0.7+		2002 10 05	704	0.4+	0.1−		2004 02 23	704	1.1+	0.4+			
2002 08 12	704	0.4−	0.4+		2002 10 05	704	0.1−	0.5+		2004 02 23	704	0.2+	0.5−			
2002 08 12	704	0.1+	0.5+		2002 10 05	704	0.0	0.2+		2004 02 23	704	0.2+	0.1+			
2002 08 12	704	0.1+	0.2+		2002 11 18	644	0.2−	0.5+		2004 02 23	704	0.6+	0.9+			
2002 08 12	704	0.2+	0.2+		2002 11 18	644	0.0	0.3+		2004 02 23	704	0.9+	0.9+			
2002 08 12	704	0.1+	0.5+		2002 11 18	644	0.0	0.3+		2004 02 26	704	0.1−	0.3+			
2002 09 04	699	0.3−	0.3+		2002 11 30	608	0.5+	0.7−		2004 02 26	704	0.1+	0.0			
2002 09 04	699	0.2−	0.1−		2002 11 30	608	0.1−	0.5−		2004 02 26	704	0.5−	1.4+			
2002 09 04	699	0.5−	0.3+		2002 11 30	608	0.4−	1.2−		2004 02 26	704	1.0−	0.2+			
2002 09 04	699	0.6−	0.6+		2002 12 07	704	0.2−	0.3+		2004 02 26	704	0.9+	1.3−			
2002 09 05	704	0.4−	0.5+		2002 12 07	704	0.7+	0.3−		2004 03 20	691	0.1+	0.2+			
2002 09 05	704	0.4−	0.2+		2002 12 07	704	1.3+	1.3−		2004 03 20	691	0.2−	0.3+			
2002 09 05	704	0.9−	0.2−		2002 12 07	704	0.2−	0.1+		2004 03 20	691	0.1−	0.2+			

(84048)∗ 2002 PS$_{60}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.71070			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27995956		ω	253.65076		+0.89426432		−0.44011029	
a	2.3142264		Ω	132.37977		+0.44100022		+0.83566694	
e	0.1675442		i	6.31132		+0.07622422		+0.32857829	
P	3.52		H	15.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.3−	0.3−		2002 10 01	699	0.1+	1.0+		2004 02 25	704	1.1+	0.0			
1992 12 25	691	0.1−	0.5−		2002 10 01	699	0.2+	1.0+		2004 02 25	704	0.3+	0.4+			
1992 12 25	691	0.2−	0.6−		2002 10 01	699	0.2−	0.9+		2004 02 25	704	0.1+	0.6+			
2000 01 05	704	0.1−	0.3−		2002 10 01	699	0.1+	1.4+		2004 03 15	704	0.9−	0.8−			
2000 01 05	704	0.1+	0.6−		2002 10 04	704	0.1−	0.2+		2004 03 15	704	1.0+	0.1+			
2000 01 05	704	0.6−	0.1−		2002 10 04	704	0.4−	0.5+		2004 03 15	704	0.5+	0.9+			
2000 01 05	704	0.8+	1.1+		2002 10 04	704	0.8−	0.6+		2004 03 15	704	1.0+	0.4+			
2000 02 03	704	0.2−	0.1+		2002 10 04	704	0.8−	0.3+		2004 03 17	704	0.5+	1.7+			
2000 02 03	704	0.0	0.4−		2002 10 04	704	0.5−	0.2+		2004 03 17	704	0.1+	0.4−			
2000 02 03	704	0.9+	0.4+		2002 10 06	704	0.5+	0.6+		2004 03 17	704	0.0	1.0+			
2000 02 03	704	0.3+	0.2+		2002 10 06	704	0.6+	0.1−		2004 03 17	691	0.2+	0.6+			
2002 08 10	704	0.9+	1.5+		2002 10 06	704	0.8+	0.6+		2004 03 17	704	0.2+	0.9+			
2002 08 10	704	1.0−	1.5+		2002 10 06	704	0.8+	0.1−		2004 03 17	704	0.1−	0.3+			
2002 08 10	704	0.6−	0.9+		2002 10 06	704	0.8+	0.5+		2004 03 17	704	0.3−	1.5+			

2002 08 10	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	608	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.4+		
2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2002 10 07	608	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.8+		
2002 08 12	704	1.5−	1.1+	2002 10 07	608	0.6−	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.5+		
2002 08 12	704	0.8−	0.2+	2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	1.8+		
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 10 16	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.2+	0.7+		
2002 09 08	599	0.1+	0.5+	2002 10 16	644	0.0	0.4+	2004 03 17	291	0.1−	0.4+		
2002 09 08	599	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	1.2+	0.4−	2004 03 17	291	0.2−	0.3+		
2002 09 08	599	0.3+	0.4+	2002 10 28	608	1.2+	0.2+	2004 03 17	291	0.1−	0.4+		
2002 09 14	608	0.9−	0.2−	2002 10 28	608	1.0+	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+		
2002 09 14	608	0.6−	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+		
2002 09 14	608	0.7−	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2002 09 30	608	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	1.2+		
2002 09 30	608	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.5+		
2002 09 30	608	(0.9+	2.0−)	2002 10 29	704	0.5−	0.3−						

(84049)∗ 2002 PU$_{60}$ = 2000 DS$_{117}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.00581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22335069	ω	202.90889		+0.98976059	−0.13311791	
a	2.6903649	Ω	164.47455		+0.14127147	+0.96516775	
e	0.1655886	i	11.09593		−0.02040444	+0.22523508	
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 26	691	0.3−	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.6−		
1993 06 26	691	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	608	0.4−	0.3+		
1993 06 26	691	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 07	608	0.3−	0.5+		
2000 02 25	691	0.5−	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 10 07	608	0.2−	0.6+		
2000 02 25	691	0.5−	0.3+	2002 09 09	608	0.2+	0.4+	2002 10 25	644	0.0	0.1−		
2000 02 25	691	0.1+	0.2+	2002 09 09	608	0.6+	0.2−	2002 10 25	644	0.1−	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 09	608	0.9−	0.1−	2002 10 25	644	0.1+	0.0		
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 09 26	608	0.6−	1.1−	2002 10 28	608	0.5−	0.4+		
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 09 26	608	0.9−	0.7−	2002 10 28	608	1.0−	0.4+		
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 09 26	608	1.3−	0.6−	2002 10 28	608	0.7−	0.7−		
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 09 30	608	0.8+	0.2−	2002 10 29	704	0.6+	0.1+		
2002 08 10	704	0.4+	1.1+	2002 09 30	608	0.6+	0.8−	2002 10 29	704	0.4−	0.2+		
2002 08 10	704	0.2−	0.4+	2002 09 30	608	1.0+	0.7−	2002 10 29	704	0.4−	0.5+		
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 10 29	704	0.1−	0.9+		
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.4−		
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2004 01 14	644	0.3+	0.3+		
2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 01 14	644	0.3+	0.1−		
2002 08 13	683	0.5+	2.0+	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.3+		
2002 08 13	683	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.7−		
2002 08 13	683	(1.5−	2.5−)	2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.6−		
2002 09 05	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	1.9+	0.2−		
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.0		
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.7−	0.6+		
2002 09 05	704	1.0−	0.7+	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+		
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+		
2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	1.1−	0.3+		

(84050)∗ 2002 PY$_{60}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.57484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23695613	ω	224.76128		+0.99678933	−0.00792569	
a	2.5863706	Ω	135.50797		+0.03316782	+0.94656970	
e	0.1810201	i	6.52812		−0.07287613	+0.32240191	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.0+	1.1−	2002 09 16	608	0.8−	0.4+	2002 12 02	608	0.1+	0.8−		
1998 10 12	699	0.0	1.0+	2002 10 02	608	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.2+		
1998 10 12	699	0.1+	0.7−	2002 10 02	608	0.0	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+		
1998 11 13	704	1.8−	0.8−	2002 10 02	608	0.0	0.4−	2002 12 07	704	0.3−	0.8+		
1998 11 13	704	1.2+	1.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	1.7−		
1998 11 13	704	0.5−	1.0+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.5+		
1998 11 13	704	(4.9−	0.5+)	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	1.6−		
1998 11 19	699	(0.4−	3.6−)	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.9−	1.3+		
1998 11 19	699	0.9−	0.8−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.5−		
1998 11 19	699	1.1+	0.3−	2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.9−		
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.4−		
2000 03 05	704	0.3+	2.0+	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.4−		
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	1.0−		
2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 15	644	0.4−	0.0	2004 02 11	699	0.1−	1.9+		
2002 08 10	704	0.8−	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	1.1+		
2002 08 10	704	0.3−	0.5+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.1+		
2002 08 10	704	1.3−	0.4+	2002 10 28	644	1.2+	0.7+	2004 02 11	699	0.0	0.2+		
2002 08 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.5−		
2002 08 12	704	0.6−	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+		
2002 08 12	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−		
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 10 30	704	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	1.9−		
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.4−		
2002 08 12	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.2−		
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.8−		
2002 08 12	704	0.8+	0.3−	2002 11 20	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.4+		
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 11 20	644	0.5−	0.3+	2004 02 20	947	0.0	0.0		
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 11 20	644	0.1−	0.4+	2004 02 20	947	1.2+	0.4+		
2002 09 09	608	0.3−	0.4−	2002 11 20	644	0.1−	0.0	2004 02 20	947	0.3−	0.4−		
2002 09 09	608	0.3−	0.6−	2002 11 20	644	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+		
2002 09 09	608	0.5−	0.4−	2002 11 20	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.4+		
2002 09 16	608	0.8−	0.7+	2002 12 02	608	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−		
2002 09 16	608	0.4−	0.7+	2002 12 02	608	0.0	0.3−						

(84051)∗ 2002 PL$_{63}$ = 2000 AN$_{24}$

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35280)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.13406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27183360	ω	92.90542		+0.83292234	−0.55302655	
a	2.3601193	Ω	300.67029		+0.49801514	+0.76488192	
e	0.2115126	i	1.33574		+0.24129089	+0.33032905	
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.1−	0.0	2000 01 08	704	0.7+	1.6+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+		
1995 10 23	691	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	691	0.3−	0.4+		
1995 10 23	691	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.5+		
1997 03 05	691	0.1−	0.6−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+		
1997 03 05	691	0.0	0.2−	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.6+		
1997 03 05	691	0.1+	0.5−	2002 08 08	699	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+		
1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2002 08 08	699	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+		
1999 12 07	704	0.6−	0.5+	2002 08 08	699	0.2−	1.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+		
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2002 08 08	699	1.0−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.6+		
2000 01 03	704	0.1+	1.1−	2002 08 11	644	0.1+	1.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.6+		
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2002 08 11	644	0.2+	1.1+	2004 03 17	691	0.5−	0.2+		
2000 01 03	704	0.1−	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	1.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+		
2000 01 03	704	0.9+	0.4−	2002 08 12	608	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+		
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 08 12	608	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
2000 01 04	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+		
2000 01 04	704	0.3−	0.8+	2002 08 14	704	1.0+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−		
2000 01 05	691	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	691	0.4−	0.7+		
2000 01 05	691	0.2−	0.0	2002 08 14	704	1.3−	1.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.6+		
2000 01 05	691	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1−		
2000 01 08	704	0.4+	1.0−	2002 08 17	644	0.2−	0.1+						
2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+						

(84052)∗ 2002 PB$_{69}$ = 1998 XV$_{38}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	176.92015		(2000.0)			
n	0.23234086	ω	47.67162		+0.97829228	+0.13004800
a	2.6205090	Ω	304.23698		−0.19386840	+0.84938959
e	0.2543555	i	11.25416		+0.07320699	+0.51149277
P	4.24	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3−	0.5−	2002 10 13	644	0.1+	1.2+	2002 12 30	704	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.7−	2002 10 13	644	0.2+	1.1+	2002 12 30	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	1.1−	0.5+	2002 10 15	704	0.5−	0.2−	2002 12 30	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	(2.3−	2.3+)	2002 10 15	704	0.4−	0.4−	2002 12 30	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.8+	0.5−	2002 10 15	704	0.6−	0.4−	2003 01 20	644	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.9−	2002 10 15	704	0.6−	0.0	2003 01 20	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	(0.7+	2.3−)	2002 10 15	704	0.8−	0.2+	2003 01 20	644	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	1.8+	0.5−	2002 10 20	644	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 10 20	644	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.4−
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 10 20	644	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.7+
2001 06 24	644	0.5+	0.4+	2002 10 30	704	(2.6−	0.8+)	2003 01 31	699	0.2+	0.1+
2001 06 24	644	0.2+	0.3+	2002 10 30	704	(2.4−	1.5+)	2003 01 31	704	0.6−	0.2−
2001 06 24	644	0.5+	0.5+	2002 10 30	704	(2.8−	1.7+)	2003 01 31	699	0.4+	1.0−
2002 07 18	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	(3.3−	1.4+)	2003 01 31	704	0.1−	0.7−
2002 07 18	704	0.7+	0.5+	2002 10 30	704	(3.2−	1.5+)	2003 01 31	699	0.4+	0.3+
2002 07 18	704	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	699	1.0+	0.3+
2002 08 01	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.4−	0.4+
2002 08 01	704	0.6−	1.0−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 14	644	0.1−	0.1+
2002 08 01	704	0.6−	1.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.2−
2002 08 10	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2004 01 29	704	1.1+	0.4−
2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 11 15	644	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+
2002 08 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 15	644	0.6−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2002 08 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 15	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	1.2+
2002 08 10	704	0.8+	0.4+	2002 11 15	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.5+
2002 08 13	704	(2.7−	0.5+)	2002 11 15	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+
2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2002 08 13	704	0.1+	0.8−	2002 11 15	704	0.5+	0.4+	2004 02 13	644	0.1+	0.5+
2002 08 13	704	0.9−	0.8−	2002 11 15	704	0.9+	0.2+	2004 02 13	644	0.3−	0.7+
2002 08 13	704	1.2−	0.4−	2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 02 13	644	0.5+	0.3+
2002 08 15	699	0.0	0.1−	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
2002 08 15	699	0.2+	0.1+	2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2002 08 15	699	1.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
2002 08 15	699	0.7−	1.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.0
2002 10 01	704	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	1.2+	0.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 09	699	0.4+	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.0
2002 10 01	704	0.6−	0.3−	2002 12 09	699	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.9−
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	699	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2002 10 06	704	0.1+	0.0	2002 12 09	699	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	1.2+	0.5+
2002 10 06	704	0.0	0.5+	2002 12 28	699	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 28	699	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 28	699	0.7+	0.3+				
2002 10 13	644	0.1+	1.0+	2002 12 28	699	0.1+	0.1−				

(84053)∗ 2002 PS$_{71}$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	140.31072		(2000.0)			
n	0.26214788	ω	211.53142		+0.88148066	−0.47207047
a	2.4179008	Ω	176.57127		+0.46397471	+0.86113089
e	0.2897509	i	11.46492		+0.08785963	+0.18868776
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.0	1.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−
1993 03 23	691	0.9−	1.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
1993 03 23	691	0.5−	0.9−	2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	1.3−	0.7+	2002 08 13	704	0.7−	1.2−	2004 02 18	608	0.1+	0.8+
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2002 08 13	704	1.1+	0.4−	2004 02 18	608	0.3−	1.0+
2000 01 08	704	0.2−	0.6−	2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	608	0.2+	0.9+
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2002 08 13	644	0.0	1.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	1.4−	2002 08 13	644	0.0	1.0−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2002 08 13	644	0.1−	1.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.5+
2000 01 11	704	0.1+	0.5−	2002 08 13	644	0.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.8+	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2002 08 13	644	0.2−	1.1−	2004 02 19	118	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.1+	1.2−	2002 08 13	644	0.0	1.0−	2004 02 19	118	0.2−	0.1−
2000 01 11	704	0.3−	0.7+	2002 08 15	644	0.1−	0.0	2004 02 19	118	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	118	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 25	683	0.9+	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2002 09 02	608	0.1−	0.2−	2004 02 25	683	0.9−	1.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2002 09 02	608	0.0	0.0	2004 02 25	683	0.2−	0.9+
2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2002 09 02	608	0.5−	0.2−	2004 02 27	683	(0.4−	2.5−)
2000 02 28	703	0.2+	0.3+	2002 09 22	644	0.0	0.5+	2004 02 27	683	0.9−	1.7−
2000 02 28	703	0.2+	0.5+	2002 09 22	644	0.1+	0.2+	2004 02 27	683	0.0	0.5−
2000 02 28	703	0.1+	0.7+	2002 09 22	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−
2000 02 28	703	1.0+	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 04 17	699	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	1.3−	1.2−
2001 04 17	699	1.2+	1.0−	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.5−	0.2+
2001 04 17	699	(2.2−	0.4+)	2002 10 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 04 17	699	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 06 23	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 06 23	644	0.2+	1.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2002 06 23	644	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2002 06 23	644	0.2+	1.5+	2002 10 12	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 06 23	644	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.3−	1.5−
2002 06 23	644	0.3+	1.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+
2002 07 20	644	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2002 07 20	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	608	0.0	1.5+
2002 08 04	644	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2004 03 22	608	0.0	1.2+
2002 08 04	644	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	1.4+	2004 03 22	608	0.1−	0.8+
2002 08 04	G78	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 08 04	644	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 08 04	G78	0.0	0.6+	2004 01 23	704	1.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.5+
2002 08 04	G78	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	(2.3+	0.9+)	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	(2.3+	0.7+)	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.4−	1.0+	2004 01 23	704	1.7+	1.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.4−	0.3+				
2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	1.6+				

(84054)∗ 2002 PE$_{84}$ = 1976 US$_{18}$ = 2000 AS$_{231}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37774)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	166.52805		(2000.0)			
n	0.26296178	ω	249.57917		+0.99859540	+0.03780887
a	2.4129091	Ω	108.23951		−0.02055819	+0.92216475
e	0.2001471	i	2.23976		−0.04883224	+0.38494502
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−
1976 10 22	381	0.8−	0.9−	2002 08 14	704	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.7+	0.9−
1991 11 01	691	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+
1991 11 01	691	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	1.6−
1991 11 01	691	0.2+	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.8−
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	1.6−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.2+	0.8+

2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.8−	0.3−	2002 10 29	704	0.5−	0.4+		
2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 10 29	704	0.2−	0.4−		
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	1.0−	0.4−	2002 11 17	644	0.0	0.5+		
2000 01 10	691	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	1.4−	0.3−	2002 11 17	644	0.1−	0.1+		
2000 01 10	691	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.8−	0.5−	2002 11 17	644	0.2+	0.4+		
2000 01 10	691	0.2+	1.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+		
2002 06 27	644	0.1+	1.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+		
2002 06 27	644	0.1+	1.0+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+		
2002 06 27	644	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.8+		
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 09 12	608	0.3+	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.8+		
2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 09 12	608	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.7+		
2002 07 09	704	0.3−	0.8+	2002 09 12	608	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.2−		
2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2002 09 13	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.7+		
2002 08 10	704	0.2+	0.8+	2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	1.7+		
2002 08 10	704	0.5−	0.6+	2002 09 13	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+		
2002 08 10	704	0.2−	0.6+	2002 09 13	704	0.8+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+		
2002 08 10	704	0.6−	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+		
2002 08 10	704	0.2−	0.6+	2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+		
2002 08 11	608	0.4−	0.4+	2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 03 01	691	0.6+	0.5+		
2002 08 11	608	0.1−	0.4+	2002 09 22	644	0.1−	0.5−	2004 03 01	691	0.5−	0.3+		
2002 08 11	608	0.4−	0.2+	2002 09 22	644	0.1+	0.5−	2004 03 01	691	0.2+	0.4+		
2002 08 14	704	0.2+	1.3+	2002 09 22	644	0.0	0.3−						

(84055)∗ 2002 PM$_{84}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.81894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28422543	ω	335.71566		+0.66079594	+0.72910066	
a	2.2910123	Ω	334.44607		−0.60316507	+0.37452449	
e	0.1340322	i	24.40278		−0.44669970	+0.57283822	
P	3.47	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.5−	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+		
1994 04 05	691	0.8+	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+		
1994 04 05	691	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−		
2001 01 26	704	1.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.0		
2001 01 26	704	0.9+	0.7+	2002 09 05	699	1.0−	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+		
2001 01 26	704	0.8+	0.9+	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+		
2001 01 26	704	0.4+	0.8+	2002 09 05	699	0.6−	0.8+	2002 10 12	704	0.5−	0.6+		
2001 02 03	691	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.3−		
2001 02 03	691	0.2+	0.5+	2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	0.3+		
2001 02 03	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.6+		
2001 02 22	645	0.3+	0.3+	2002 09 05	699	0.2−	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	0.0		
2001 02 22	645	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.4−		
2002 08 10	704	0.2+	0.3−	2002 09 05	608	0.3−	0.2−	2003 12 29	703	0.9+	0.1+		
2002 08 10	704	0.1−	0.3+	2002 09 05	608	0.6−	0.1+	2003 12 29	703	0.0	0.4+		
2002 08 10	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	608	0.5−	0.2−	2003 12 29	703	0.4+	0.4−		
2002 08 10	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	644	0.7−	0.4+	2003 12 29	703	0.7+	0.4+		
2002 08 10	704	0.2+	0.4−	2002 09 13	644	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.7+		
2002 08 11	608	0.6−	1.2+	2002 09 13	644	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	0.6+	0.9+		
2002 08 11	608	1.2−	1.3+	2002 09 14	644	0.2−	1.3+	2004 01 28	703	0.4−	0.4+		
2002 08 11	608	0.9−	1.1+	2002 09 14	644	0.3−	1.3+	2004 01 28	703	0.0	0.8+		
2002 08 14	704	0.4−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	1.1+	2004 02 14	703	0.9−	0.9−		
2002 08 14	704	0.3−	0.1−	2002 09 22	644	0.3−	0.3+	2004 02 14	703	0.4−	0.5+		
2002 08 14	704	0.7−	0.1+	2002 09 22	644	0.5−	0.1+	2004 02 14	703	0.7+	0.3−		
2002 08 14	704	0.5−	0.0	2002 09 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 14	703	0.0	0.1+		
2002 08 14	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+						

(84056)∗ 2002 PK$_{86}$

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.66853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23985258	ω	239.45683		+0.97046317	+0.09088522	
a	2.5655065	Ω	114.51318		−0.02227997	+0.95612949	
e	0.1142666	i	14.21808		−0.24021831	+0.27848927	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	1.7+	0.3−	2003 12 25	608	0.5+	0.9+		
1995 12 27	691	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	1.2+	0.2+	2003 12 25	608	0.3+	1.5+		
1995 12 27	691	0.1−	0.7−	2002 08 20	644	0.1−	0.0	2003 12 25	608	1.0+	0.7+		
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 08 20	644	0.2−	0.0	2003 12 27	691	0.2−	0.3+		
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2002 08 20	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.2−	0.0		
2001 04 25	699	0.7−	2.0+	2002 08 31	699	0.0	0.9−	2003 12 27	691	0.2+	0.4+		
2001 04 25	699	0.8+	0.7+	2002 08 31	699	0.7−	0.7−	2004 01 21	704	0.9−	0.2+		
2001 04 25	699	1.1−	1.5+	2002 08 31	699	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.8−		
2001 04 25	699	(2.2+	1.4+)	2002 08 31	699	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.9−	0.7−		
2002 08 11	608	0.2−	0.2−	2002 09 13	699	1.7−	0.1+	2004 01 24	704	1.4−	0.3−		
2002 08 11	608	0.3+	0.4−	2002 09 13	699	0.1−	1.8+	2004 01 24	704	0.0	0.5+		
2002 08 11	608	0.5+	0.2+	2002 09 13	699	0.7−	1.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−		
2002 08 13	704	0.5−	1.6+	2002 09 13	699	0.6+	1.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+		
2002 08 13	704	0.8−	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−		
2002 08 13	704	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	1.0−	1.0+		
2002 08 13	704	(0.2−	3.3+)	2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.2−	0.4−		
2002 08 13	704	1.1−	1.8+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+	2004 02 15	704	0.4+	0.2−		
2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.7+		

(84057)∗ 2002 PL$_{93}$

Discovered 2002 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.25254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36827328	ω	183.71137		+0.98336204	−0.17591656	
a	1.9276251	Ω	186.93353		+0.17483262	+0.98423062	
e	0.0805502	i	22.04214		+0.04932184	+0.01853232	
P	2.68	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.7−	1.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+		
1994 10 12	691	0.1+	0.5+	2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
1994 10 12	691	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.0	1.6+		
1999 06 11	704	0.1+	1.5−	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.1−	0.1+		
1999 06 11	704	0.5−	0.0	2002 09 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+		
1999 06 11	704	1.0−	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	644	0.2−	0.3+		
1999 06 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.4+		
2001 02 24	608	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.8+		
2001 02 24	608	0.6−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−		
2001 02 24	608	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.2−		
2001 03 29	704	0.6+	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.4+		
2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−		
2001 03 29	704	0.8+	0.3−	2002 10 07	699	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−		
2001 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	699	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+		
2002 08 14	644	0.2−	0.1+	2002 10 07	699	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
2002 08 14	644	0.2−	0.0	2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.3−		
2002 08 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 09	699	0.6−	1.7+	2004 03 20	699	0.9−	0.3−		
2002 08 15	704	1.4+	1.3−	2002 10 09	699	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−		
2002 08 15	704	0.3−	0.8+	2002 10 09	699	0.3−	1.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.8+		
2002 08 15	704	0.6+	0.7−	2002 10 09	699	0.7−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.0		
2002 08 15	704	0.2+	1.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2002 08 15	704	0.4−	1.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+		
2002 08 15	704	0.3+	0.9+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−		
2002 08 15	704	0.1+	1.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−		
2002 08 17	699	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.7+		
2002 08 17	699	0.7+	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	699	0.1−	0.6−		
2002 08 17	699	0.8+	0.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	699	0.7−	0.6−		
2002 08 17	699	1.2+	0.0	2002 10 29	704	1.0+	0.5+	2004 03 25	699	0.3−	0.4+		
2002 08 22	644	0.2−	0.5+	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.3−	0.7−		

2002 08 22	644	0.0	0.5+	2002 11 03	608	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.7+		
2002 08 22	644	0.1−	0.6+	2002 11 03	608	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.0	0.1+		
2002 09 03	644	0.2+	0.2−	2002 11 03	608	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	0.9−	0.8+		
2002 09 03	644	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3−		
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 11 07	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 12	683	0.6+	0.6+		
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	0.1+	1.1+	2004 04 12	683	0.3+	0.5−		
2002 09 06	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	683	0.1+	0.4+		
2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.0		
2002 09 06	704	1.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.9+	0.7+	2004 04 15	644	0.4−	0.0		
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	1.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.2−		
2002 09 11	644	0.0	0.4−	2004 02 16	703	(2.2−	0.9+)	2004 04 22	703	0.4−	0.3+		
2002 09 11	644	0.4−	0.2−	2004 02 16	703	0.3+	0.8+	2004 04 22	703	0.4+	0.4+		
2002 09 11	644	0.1+	0.3−	2004 02 16	703	1.1−	0.1+	2004 04 22	703	2.6+	1.6+		
2002 09 12	644	0.0	1.2−	2004 02 16	703	0.7−	1.7+	2004 04 22	703	0.9+	0.1+		
2002 09 12	644	0.1+	1.2−	2004 02 23	608	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.1−		
2002 09 12	644	0.2+	1.4−	2004 02 23	608	0.7−	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.0		
2002 09 12	628	0.3+	0.5+	2004 02 23	608	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.6+	0.0		
2002 09 12	628	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.1−		
2002 09 12	628	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	704	1.1+	0.3+		

(84058)∗ 2002 PQ$_{101}$ = 1986 XP$_3$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56457)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.45229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23686253	ω	145.24539		+0.39820389	−0.89498956	
a	2.5870519	Ω	280.54663		+0.78840117	+0.44597035	
e	0.2394671	i	11.80144		+0.46888939	+0.01020450	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 12 04	010	0.5+	1.5+	2002 08 15	644	0.0	0.7+	2004 01 28	608	0.6+	0.5−
1986 12 04	010	1.1−	1.5−	2002 08 15	644	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.5+
1986 12 04	010	0.4+	0.3−	2002 08 15	644	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	0.5−	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
1998 08 24	704	1.3−	0.7+	2002 08 25	644	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
1998 08 24	704	0.4+	1.9+	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	1.1+
1998 08 24	704	(2.9−	1.0+)	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	703	0.7−	0.7−
2000 03 09	704	0.9+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	703	0.2+	0.5−
2000 03 09	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 02 16	703	1.2−	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	1.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 02 16	703	1.2+	1.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	699	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2002 07 21	644	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	699	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
2002 07 21	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2004 01 18	703	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2002 08 05	644	0.2+	0.6−	2004 01 18	703	0.6−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.3+
2002 08 05	644	0.2+	0.5−	2004 01 18	703	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+
2002 08 12	704	1.6−	1.2+	2004 01 18	703	1.9+	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.4+
2002 08 12	704	0.9−	0.6+	2004 01 28	608	0.6+	0.6−	2004 03 15	703	1.1−	0.8+
2002 08 12	704	1.8−	0.9+	2004 01 28	608	0.5+	0.6−				

(84059)∗ 2002 PV$_{104}$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.30768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17093918	ω	52.58620		+0.95581819	−0.09423654	
a	3.2154491	Ω	310.96310		−0.09336389	+0.80085680	
e	0.1449370	i	21.63766		+0.27873782	+0.59139485	
P	5.77	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.6−
1993 01 23	691	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1993 01 23	691	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.6+
1996 08 10	566	0.4−	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	1.2+	0.1−
1996 08 10	566	0.5−	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
1996 08 10	566	0.6−	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 01 18	691	0.2−	0.1−	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1999 01 18	691	1.0−	0.5−	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 05	704	0.6+	0.1−
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	1.3+	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.6−	0.0
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.5−	0.2−
2002 07 09	704	1.7−	0.1−	2002 09 04	644	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.5−	0.0
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 09 04	644	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	704	0.2−	0.1+
2002 08 08	699	0.6+	0.2+	2002 09 12	644	0.4+	0.2−	2004 02 11	704	0.7−	0.3−
2002 08 08	699	0.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2004 02 11	704	0.7−	0.6−
2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	704	0.6−	0.5+
2002 08 08	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.4−				

(84060)∗ 2002 PV$_{112}$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.64699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24263560	ω	222.73675		+0.91726915	−0.38553491	
a	2.5458513	Ω	159.28497		+0.39654747	+0.90739744	
e	0.1865420	i	16.40519		−0.03697851	+0.16731023	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.1−	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.9−	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.5+	2002 08 26	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.8−	2002 08 26	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
1998 09 14	704	0.6+	0.6+	2002 08 26	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	1.0+
1998 09 14	704	0.5−	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
1998 09 14	704	1.7−	0.6−	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.4−	0.6+
2001 06 16	645	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 02 10	644	0.2−	0.7+
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.4+
2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	699	0.7−	1.4+
2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	699	0.3−	0.8+
2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 14	699	1.0+	0.4−
2002 08 08	699	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 14	699	1.0−	1.1+
2002 08 08	699	0.7−	0.4+	2002 09 13	704	(0.5+	2.3+)	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 08 08	699	0.3+	0.4−	2002 09 13	704	(1.3+	2.1+)	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2002 08 08	699	0.3−	0.9+	2002 09 13	704	1.0−	1.6+	2004 02 23	704	1.0+	1.7+
2002 08 12	704	0.8−	0.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	1.1−	1.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.6−	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.0				
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+				

(84061)∗ 2002 PJ$_{113}$ = 1998 SO$_{166}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.93668			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23476115		ω	248.45194		+0.74616418		−0.65517863	
a	2.6024670		Ω	152.06020		+0.66496940		+0.72476525	
e	0.3040544		i	14.61661		+0.03247638		+0.21320483	
P	4.20		H	15.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	(1.6+	2.4+)	2004 01 23	699	0.3−	0.5+
1997 05 29	691	0.1+	0.4−	2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.4+	1.3+
1997 05 29	691	0.3+	0.4−	2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.5−	0.8+
1997 05 30	691	1.7−	0.6−	2002 08 16	644	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	1.1+
1997 05 30	691	1.2−	0.8−	2002 08 19	608	1.0−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	1.3+
1997 05 30	691	1.1−	0.6−	2002 08 19	608	0.4−	0.6−	2004 02 14	608	0.3−	0.4+
1997 06 10	691	0.2+	0.2−	2002 08 19	608	0.7−	0.5−	2004 02 14	608	0.5−	1.1+
1997 06 10	691	0.5−	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 02 14	608	0.6−	0.5+
1997 06 10	691	0.0	0.5−	2002 08 27	644	0.3+	0.7+	2004 02 16	691	0.7−	0.4+
1998 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2004 02 16	691	0.6−	0.2+
1998 09 21	704	0.4−	1.0+	2002 09 01	699	2.0+	1.2+	2004 02 16	691	0.6−	0.3+
1998 09 21	704	0.4+	0.0	2002 09 01	699	1.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.0	0.7+
1998 09 21	704	0.5+	0.3+	2002 09 01	699	0.1−	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.8+
1998 09 21	704	0.2+	0.2+	2002 09 01	699	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.7+
1998 09 22	699	0.0	0.8+	2002 09 05	704	1.8+	1.1+	2004 02 18	608	0.3−	0.2−
1998 09 22	699	0.3−	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	608	0.1−	0.2+
1998 09 22	699	0.2−	1.0+	2002 09 05	704	0.8+	1.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.3+
2001 05 23	645	0.0	0.0	2002 09 15	608	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
2001 05 23	645	0.2+	0.0	2002 09 15	608	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2002 09 15	608	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.6+	1.1+	2002 09 25	644	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 09 25	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2002 07 14	704	1.4−	0.7+	2002 09 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.6+
2002 07 23	644	0.8−	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	703	1.3+	0.8+
2002 07 23	644	0.6−	1.0+	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	0.8+	0.3+
2002 07 23	644	0.5−	1.1+	2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	703	0.6+	1.8+
2002 08 14	704	1.5+	1.8+	2002 10 03	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.4−	1.0+
2002 08 14	704	(1.5+	2.5+)	2002 10 03	704	1.6−	0.3−	2004 03 19	704	1.4+	0.6+
2002 08 14	704	(0.2+	2.8+)	2004 01 23	699	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	2.1+
2002 08 14	704	(0.1+	2.6+)	2004 01 23	699	0.7−	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.7+

(84062)∗ 2002 PQ$_{117}$

Discovered 2002 Aug. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.87934			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23313730		ω	82.22285		+0.98010330		−0.03614192	
a	2.6145375		Ω	279.69698		−0.05032962		+0.90589530	
e	0.1697283		i	11.41996		+0.19200115		+0.42195672	
P	4.23		H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.8+	1.3−	2002 08 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 21	644	0.2−	0.2+
1998 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 08 15	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−
1998 11 14	704	1.8+	0.8−	2002 08 16	704	0.0	1.5−	2002 11 07	704	(0.8+	2.4−)
1998 11 14	704	0.3−	1.8+	2002 08 16	704	0.4−	1.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−
1998 11 14	704	1.0+	0.8+	2002 08 16	704	0.4−	1.7−	2002 11 07	704	0.2−	1.6−
1998 11 15	699	0.3−	0.6−	2002 08 16	704	0.2−	1.6−	2002 12 01	704	0.0	0.4+
1998 11 15	699	0.7−	0.2−	2002 09 03	644	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−
1998 11 15	699	0.5+	0.4−	2002 09 03	644	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.9−	0.7+
1998 11 26	699	0.4−	0.2+	2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−
1998 11 26	699	1.1−	0.5−	2002 09 07	599	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+
1998 11 26	699	1.2−	0.8+	2002 09 07	599	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.8+	1.0+
1998 11 26	699	0.5−	0.6−	2002 09 07	599	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	1.4+	0.7+
1998 11 26	699	0.0	0.0	2002 09 07	599	0.0	0.3+	2004 01 23	704	1.3+	0.6+
1998 11 26	699	0.2−	0.7−	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	0.9+
2000 03 04	645	0.1−	0.1−	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2000 03 04	645	0.1−	0.1−	2002 09 12	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
2001 05 14	644	0.2+	0.7+	2002 10 03	644	0.3−	1.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
2001 05 14	644	0.0	0.4+	2002 10 03	644	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.5−	0.1−
2001 05 14	644	0.2+	0.5+	2002 10 03	644	1.8−	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 07 17	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2002 07 17	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
2002 07 17	704	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.6−	0.4+
2002 07 17	704	0.2+	1.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	644	0.5−	0.4+
2002 07 17	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2002 08 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2002 08 04	704	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 02 18	704	0.2−	1.0+
2002 08 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.1+
2002 08 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.9+	0.5+
2002 08 15	704	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
2002 08 15	704	0.2−	0.5+	2002 10 21	644	0.0	0.2+				
2002 08 15	704	0.3+	0.4+	2002 10 21	644	0.1+	0.3+				

(84063)∗ 2002 PC$_{122}$ = 1989 YA$_7$ = 1998 XA$_{35}$

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35327), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.80457			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21519567		ω	137.39870		+0.74766394		−0.65358383	
a	2.7579118		Ω	263.80367		+0.57298809		+0.72442202	
e	0.2226547		i	6.79276		+0.33568331		+0.21918239	
P	4.58		H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1989 12 25	033	0.1−	0.3−	2002 08 17	608	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
1989 12 26	033	0.7+	0.1+	2002 08 17	608	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
1989 12 26	033	0.0	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	1.1+
1998 12 14	704	0.5−	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.3−	1.7−	2002 09 04	644	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
1998 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	0.0	0.8−	2002 09 05	699	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
1998 12 14	704	0.9−	1.2−	2002 09 05	699	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.4−	0.4−	2002 09 05	699	0.1+	1.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
1998 12 16	704	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
1998 12 16	704	0.5+	0.8+	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.8+
1998 12 16	704	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.4−
1998 12 16	704	1.4−	0.5+	2002 09 07	704	0.4−	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
1998 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 09 11	608	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	1.0−	2002 09 11	608	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2002 09 11	608	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	1.0+
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	1.1+	1.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	1.3+
2002 08 12	704	0.9+	0.7+	2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2002 08 12	704	0.7+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2002 08 12	704	1.1−	0.1+	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2002 08 12	704	1.6−	0.7−	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2002 08 13	699	0.3−	0.7+	2002 09 15	608	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2002 08 13	699	0.5−	0.8+	2002 09 15	608	0.2−	0.8−	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
2002 08 13	699	1.0−	1.1+	2002 09 15	608	0.0	1.2−	2004 03 11	644	0.3−	0.8+
2002 08 13	699	1.0−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.9+	0.6+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	0.7+
2002 08 16	644	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.3−
2002 08 17	608	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.0

(84064)∗ 2002 PK$_{126}$ = 2000 AM$_{15}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.83119		(2000.0)			
n	0.26664346	ω	38.92543		+0.89861165	−0.43868830
a	2.3906469	Ω	347.08927		+0.39424606	+0.81441656
e	0.1176416	i	1.80762		+0.19252827	+0.37983975
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2002 08 27	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	1.2−	0.5−	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.9+	2002 09 01	699	1.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2002 09 01	699	0.9−	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 01 03	704	1.0+	0.8−	2002 09 01	699	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	(0.2+	2.2−)	2002 09 01	699	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	1.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 09 05	704	1.0+	1.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
2001 03 28	691	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	2.0−	0.5−	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2001 03 28	691	0.1+	0.3+	2002 09 13	704	0.5−	1.3−	2004 01 28	691	0.2+	0.3+
2001 03 28	691	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	0.8−	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2001 04 30	691	0.2+	0.0	2002 09 13	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	1.0+
2001 04 30	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	608	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 04 30	691	0.1−	0.3+	2002 09 14	608	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.7+	2002 09 14	608	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	1.2+	0.7+
2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	1.3+	1.7+
2002 08 14	704	1.8+	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	1.0−
2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.0	1.4+
2002 08 14	704	(2.4+	1.6+)	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2002 08 16	608	1.5−	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2002 08 16	608	1.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 08 16	608	1.6−	1.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2002 08 27	644	0.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.0

(84065)∗ 2002 PQ$_{128}$ = 1992 GW$_3$ = 1996 FX$_8$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35335), M. E. Sansaturio (*MPO* 37782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.52156		(2000.0)			
n	0.22234470	ω	330.18936		+0.99087382	−0.10867961
a	2.6984738	Ω	36.31956		+0.13397091	+0.85926517
e	0.2455398	i	7.73685		−0.01486192	+0.49985208
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.8−	0.5+	2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
1992 04 04	809	0.8+	1.1+	2002 09 13	699	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	1.0+
1992 04 04	809	0.2−	0.9+	2002 09 13	699	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.1+
1996 03 19	691	0.2+	0.7−	2002 09 16	644	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.5+
1996 03 19	691	0.5+	0.7−	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	0.5+
1996 03 19	691	0.0	0.9−	2002 09 16	644	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	1.0+
1996 03 20	691	1.3−	0.4−	2002 09 16	644	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.9+
1996 03 20	691	0.5−	0.1−	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.5+
1996 03 20	691	0.9−	0.4−	2002 09 16	644	0.7−	0.1−	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
1996 03 23	691	0.9+	0.4+	2002 09 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1996 03 23	691	0.5+	0.8−	2002 09 27	704	0.0	0.5+	2004 01 20	704	0.6−	0.3+
1996 03 23	691	1.1+	0.5−	2002 09 27	704	0.2−	0.1+	2004 01 20	704	1.2+	1.2+
2001 05 15	699	0.4+	1.1+	2002 09 27	704	0.3−	0.2+	2004 01 20	704	1.5+	0.8+
2001 05 15	699	0.1+	0.3+	2002 09 27	704	0.3−	0.1−	2004 01 20	704	1.0+	0.1−
2001 05 15	699	0.6+	1.7+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2004 01 28	703	(0.3−	2.1+)
2001 05 15	699	0.5+	1.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	703	0.3+	1.0+
2001 05 23	807	0.4−	1.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.0	0.9+
2001 05 23	807	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.8−	2004 01 28	703	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.4+	1.6+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	1.0+
2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 10 24	608	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.8+
2002 07 09	704	(2.4−	0.9+)	2002 10 24	608	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 07 09	704	1.5−	1.2+	2002 10 24	608	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.4+	0.7+	2002 10 29	704	0.5−	0.1+	2004 02 09	644	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.2+	0.5−	2004 02 09	644	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.3−	1.3+	2002 10 29	704	0.6−	0.2+	2004 02 09	644	0.1+	0.3+
2002 08 14	704	0.7−	1.8+	2002 10 29	704	0.1−	1.6−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.5−	0.2−	2002 10 29	704	0.6−	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 08 16	608	0.7−	0.8+	2002 10 29	704	0.4+	1.0−	2004 02 11	691	0.2+	0.3+
2002 08 16	608	0.8−	1.1+	2002 10 29	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	699	0.0	0.1+
2002 08 16	608	0.9−	0.9+	2002 10 29	704	0.4+	1.2−	2004 02 13	699	0.0	0.4+
2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2002 11 04	608	0.8−	0.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.2−
2002 08 20	644	0.4−	0.2+	2002 11 04	608	0.4−	0.6+	2004 02 13	699	0.1−	0.7+
2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2002 11 04	608	0.6−	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	0.4+
2002 09 10	608	0.8+	0.5−	2002 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	0.3−
2002 09 10	608	0.7+	0.1−	2002 11 17	644	0.3−	0.1−	2004 02 14	704	0.1−	0.3+
2002 09 10	608	0.5+	0.1−	2002 11 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 14	704	0.1−	0.6−
2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 14	704	0.7+	0.4−
2002 09 13	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 22	703	1.0−	0.6+
2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 22	703	0.2−	0.1+
2002 09 13	699	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 22	703	0.4−	0.1−
2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 02 22	703	0.1−	1.0+
2002 09 13	699	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.8+				

(84066)∗ 2002 PM$_{133}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.36692		(2000.0)			
n	0.26921580	ω	268.44016		+0.73368718	−0.67856425
a	2.3753941	Ω	134.28953		+0.64143309	+0.67446270
e	0.1636416	i	2.83524		+0.22420240	+0.29094781
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.3−	0.4−	2002 08 18	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.0	0.5+
1993 01 24	691	0.1−	0.7−	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.3−
1993 01 24	691	0.0	0.4−	2002 08 27	644	0.4−	0.8+	2004 02 11	699	1.0−	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 02 12	333	0.6−	1.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2002 08 29	291	0.2+	0.3+	2004 02 12	333	0.7−	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	1.0+	2002 08 29	291	0.5+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 08 29	291	0.2+	0.4+	2004 02 12	333	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2004 02 13	333	0.7−	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2004 02 13	333	0.6−	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	333	0.6−	0.5+
2001 05 14	691	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.8+
2001 05 14	691	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.6−
2001 05 14	691	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.8+
2002 07 29	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2002 07 29	644	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	1.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.4−	2004 01 05	703	(1.2+	2.2+)	2004 02 23	704	0.7+	1.0+
2002 08 08	644	0.2+	0.5−	2004 01 05	703	(1.1+	2.3+)	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.3+	0.3−	2004 01 05	703	(2.2+	2.8+)	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2002 08 11	807	0.1−	0.0	2004 01 05	703	1.2+	1.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.5−
2002 08 11	807	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.9−	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−
2002 08 14	704	1.2−	1.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	1.8+	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2002 08 14	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2002 08 17	644	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	1.0−	0.3−				

(84067)∗ 2002 PN$_{135}$ = 1991 RP$_{38}$ = 1995 WQ$_{39}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35341), M. E. Sansaturio (*MPO* 37784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	182.98625		ω	192.57034	+0.89265278	+0.44953796
n	0.26761042		Ω	140.66191	−0.40891809	+0.83841665
a	2.3848846		i	2.98087	−0.18962332	+0.30817714
P	3.68		H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	808	0.6+	0.3−	2002 08 14	704	0.6+	0.8+	2002 11 02	608	0.2−	0.8−
1991 09 12	808	(2.2+	1.1−)	2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2002 11 02	608	0.4−	1.1−
1995 11 23	691	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.8+	1.0+	2002 11 02	608	0.1−	1.4−
1995 11 23	691	0.2+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.7+
1995 11 23	691	0.4+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.7+
1995 11 30	691	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+
1995 11 30	691	0.2−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.7−	0.2−
1995 11 30	691	0.0	0.3−	2002 08 18	644	0.0	0.9−	2002 11 16	644	0.4−	0.4+
1997 02 10	691	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.9−	2002 11 16	644	0.2−	0.8+
1997 02 10	691	0.0	0.3−	2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2002 11 16	644	0.4−	0.8+
1997 02 10	691	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	1.1−	0.6+	2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	1.0+	1.0−	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.6+
1998 05 24	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	1.2−	0.4−
1998 05 24	704	1.6−	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.9−
2001 03 28	691	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+
2001 03 28	691	0.9+	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 03 28	691	1.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
2002 07 09	704	0.1−	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2002 07 09	704	0.4−	0.5−	2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2002 07 23	644	0.1−	1.0−	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.6+
2002 07 23	644	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.4+	1.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2002 07 23	644	0.1−	1.0−	2002 10 09	699	0.3−	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2002 07 30	608	0.4−	0.7+	2002 10 09	699	0.2−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 07 30	608	0.6−	1.0+	2002 10 09	699	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2002 07 30	608	0.1+	0.7+	2002 10 09	699	1.3+	1.8−	2004 02 11	691	0.0	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 13	291	0.1+	0.5+
2002 08 08	644	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	291	0.1−	0.9+
2002 08 08	644	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 13	291	0.6−	0.9+
2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+				

(84068)∗ 2002 PK$_{138}$ = 1996 KT$_{7}$ = 1999 LA$_{16}$

Discovered 2002 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 35343)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	135.32590		ω	229.10481	−0.01363555	−0.97226459
n	0.36457672		Ω	223.44656	+0.98875204	+0.02167144
a	1.9406331		i	19.84812	+0.14894117	−0.23287749
P	2.70		H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	(2.2+	4.8+)	2002 07 17	644	0.3+	0.0	2002 10 29	049	0.8−	0.2−
1996 05 19	809	(2.2+	4.4+)	2002 07 17	644	0.2+	0.1−	2002 10 29	049	0.3−	0.3−
1996 05 19	809	(2.1+	4.7+)	2002 07 25	644	0.2+	0.9+	2002 10 29	049	0.7−	0.5−
1996 05 22	809	(3.4+	0.0)	2002 07 25	644	0.8+	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	1.2−
1996 05 22	809	(3.6+	0.7−)	2002 07 25	644	1.0+	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.0
1996 05 22	809	(3.3+	1.1−)	2002 08 01	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.5−
1996 05 23	809	(2.0−	5.9−)	2002 08 01	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.3−
1996 05 23	809	(2.0−	4.8−)	2002 08 01	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	1.2−
1996 05 23	809	(1.1−	5.2−)	2002 08 01	704	0.5+	0.6−	2002 11 08	704	0.2+	1.0+
1998 01 27	566	0.6−	1.7−	2002 08 17	704	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	1.1+	0.1−
1998 01 27	566	0.6−	1.3−	2002 08 17	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.0
1998 01 27	566	0.3−	1.5−	2002 08 17	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+
1999 06 12	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+
1999 06 12	704	0.6−	0.3−	2002 08 18	704	0.9−	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−
1999 06 12	704	0.4−	0.8+	2002 08 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.6−
1999 06 12	704	0.5+	0.8+	2002 08 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
1999 06 12	704	0.3−	0.6+	2002 08 18	704	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.4+	0.7+
1999 06 14	704	0.7+	1.6−	2002 08 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.6−
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2002 09 15	636	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	1.5−
1999 06 14	704	0.1+	0.7−	2002 09 15	636	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.6+	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2002 09 15	636	0.6+	0.3+	2004 03 26	699	1.0+	0.2+
2000 12 22	704	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	699	0.0	0.4+
2000 12 22	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2000 12 22	704	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 12 22	704	0.4+	0.8+	2002 10 07	704	1.3−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2000 12 22	704	0.6+	1.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.1+
2002 07 07	644	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2002 07 07	644	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.8−
2002 07 07	644	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.3+
2002 07 17	644	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.3+				

(84069)∗ 2002 PL$_{138}$

Discovered 2002 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	162.93458		ω	222.30152	+0.32730751	−0.92805242
n	0.36729261		Ω	209.92375	+0.93394897	+0.34631016
a	1.9310547		i	20.87220	+0.14355876	−0.13706922
P	2.68		H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	(3.4+	2.3−)	2002 08 31	704	0.3+	1.0+	2004 03 26	704	1.1+	0.1−
1996 04 13	691	0.9+	0.6+	2002 08 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
1996 05 24	691	0.2−	1.7−	2002 08 31	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1996 05 24	691	0.1−	2.0−	2002 09 18	644	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
1996 05 24	691	0.1−	1.8−	2002 09 18	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 03 19	699	0.1−	0.8+	2002 09 18	644	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.9−
2001 03 19	699	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2001 03 19	699	0.4−	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.9−	0.7−
2001 03 19	699	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 11	703	0.2+	0.4−
2002 07 25	644	0.0	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 04 11	703	1.8−	1.1+
2002 07 25	644	0.1−	0.8+	2002 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.6−	0.1−
2002 07 25	644	0.3+	1.3+	2002 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2002 08 01	704	0.3+	0.3−	2002 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2002 08 01	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	1.0+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2002 08 01	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2002 08 01	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2002 08 01	704	0.3+	0.6−	2002 10 31	704	0.5+	0.4−	2004 04 22	599	0.0	0.3+
2002 08 18	704	0.1+	1.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	599	0.1−	0.3+
2002 08 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	1.8+	0.3−	2004 04 22	599	0.1+	0.2+
2002 08 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.3−	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.8+	2004 04 25	703	1.0−	0.1−
2002 08 30	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	699	0.7+	0.5+	2004 04 25	703	0.6−	0.2+
2002 08 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	699	0.5+	0.1+	2004 04 25	703	0.4−	0.0
2002 08 30	704	0.9−	0.2−	2004 03 22	699	1.2+	0.8+	2004 04 25	703	(4.5−	2.2+)
2002 08 30	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	699	0.4+	0.1+	2004 04 28	608	1.3+	0.0
2002 08 31	704	0.7−	1.0+	2004 03 26	704	0.6+	0.0	2004 04 28	608	1.0+	0.2−
2002 08 31	704	0.2+	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.5−	2004 04 28	608	0.7+	0.5−

(84070)∗ 2002 PE$_{139}$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.49592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23817084	ω	267.42213		+0.25294268	−0.96372910	
a	2.5775691	Ω	166.93911		+0.96743665	+0.25110508	
e	0.0613781	i	22.12822		+0.00929155	+0.09040163	
P	4.14	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	608	0.1−	0.1−	2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 10 01	608	0.5+	0.2−
2000 04 07	608	0.5+	0.1−	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	1.1+	1.5+
2000 04 07	608	0.4−	0.1−	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	608	1.1+	0.4+
2001 05 15	699	0.7+	0.7+	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−
2001 05 15	699	0.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.3−
2001 05 15	699	1.0−	1.0+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+
2001 05 15	699	1.3+	0.3−	2002 09 12	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.5+
2001 06 19	704	0.2−	0.9+	2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.2−	0.1+
2001 06 19	704	0.0	0.6+	2002 09 13	246	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.1−
2001 06 19	704	0.2−	1.0+	2002 09 13	246	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	2.1+	1.0+
2002 08 12	704	0.2+	0.7+	2002 09 13	246	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2002 09 13	246	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2002 09 13	246	0.7−	0.0	2004 01 30	704	1.6+	0.5+
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 13	246	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 08 21	644	0.5+	0.2+	2002 09 13	246	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 08 21	644	0.1−	0.0	2002 09 13	246	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2002 09 14	608	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 09 14	608	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.2−	2002 09 14	608	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	1.5−	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.8−	2004 02 19	704	1.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.9−				

(84071)∗ 2002 PC$_{142}$ = 2003 YA$_{133}$

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.36984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29585716	ω	208.71224		−0.99172412	+0.12097976	
a	2.2305639	Ω	338.11060		−0.08424010	−0.86578878	
e	0.0321860	i	6.61983		−0.09688586	−0.48556532	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	1.9+	1.2−	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
1999 09 18	703	0.8−	1.5+	2002 09 15	644	0.6−	0.0	2003 12 30	704	0.8−	0.9+
1999 09 18	703	0.8−	0.7−	2002 09 15	644	0.7−	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
1999 09 18	703	(2.8+	0.6+)	2003 12 18	704	1.2+	0.5+	2003 12 30	704	1.1+	0.3+
2001 03 02	699	0.3−	1.4+	2003 12 18	704	1.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.6−	0.2+
2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.6−	2004 01 18	691	0.0	0.3−
2001 03 02	699	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
2001 03 02	699	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
2001 03 21	608	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 03 21	608	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.8−	0.4+
2001 03 21	608	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−	2004 01 31	704	0.9+	0.1+
2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.4−	1.0−
2002 08 08	644	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.6−
2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	1.3−	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.5+
2002 08 18	644	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	1.1−
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	704	1.3+	0.5−
2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	704	0.5−	0.0
2002 08 27	644	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−				
2002 08 27	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	704	0.3−	0.1+				

(84072)∗ 2002 PP$_{142}$ = 1998 XU$_{33}$

Discovered 2002 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37786)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.28544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915998	ω	105.08330		+0.96755626	−0.16292900	
a	2.5704572	Ω	264.57949		+0.08108899	+0.92411520	
e	0.3312846	i	11.18462		+0.23928948	+0.34563744	
P	4.12	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 10 14	704	1.1−	0.7−	2002 12 08	127	0.1+	0.0
1998 12 14	704	1.2+	0.1−	2002 10 15	704	0.6−	0.3+	2002 12 09	127	0.4+	0.1−
1998 12 14	704	0.6+	0.4+	2002 10 15	704	0.9−	0.4+	2002 12 09	127	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	1.6+	0.7−	2002 10 15	704	0.7−	0.1+	2002 12 09	127	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	1.4+	0.8+	2002 10 15	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.6+
1998 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 10 15	704	1.0−	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.7+
1998 12 17	704	1.2−	0.0	2002 10 26	232	0.5+	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	0.6−	1.3−	2002 10 26	232	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	1.5−	1.3−	2002 10 26	232	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 10 26	232	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.9−	0.4+
1999 01 11	704	0.7+	1.6+	2002 10 31	704	0.1+	1.4+	2002 12 31	704	0.9−	0.5+
1999 01 11	704	0.6+	1.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.8−	0.3+
1999 01 11	704	0.7−	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
1999 01 11	704	1.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
1999 01 11	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
2001 05 14	644	0.0	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	1.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2001 05 14	644	0.3+	1.2+	2002 11 07	704	0.5+	1.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2001 05 14	644	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	1.9−	2003 01 19	644	0.1−	0.3+
2001 05 25	644	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	2.0−	2003 01 19	644	0.0	0.5+
2001 05 25	644	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	1.9−	2003 01 19	644	0.1+	0.6+
2001 05 25	644	0.6−	0.3+	2002 11 11	127	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2002 07 18	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	127	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
2002 07 18	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	127	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
2002 07 18	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2002 07 18	704	0.2+	0.8+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2002 08 01	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	1.0+
2002 08 01	704	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.1+	1.0−	2003 01 31	704	0.6−	0.6+
2002 08 01	704	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.8+
2002 08 01	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.8+
2002 08 01	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	608	0.3−	0.2+
2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	608	0.1−	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.6+	0.1−	2003 02 02	608	0.6−	0.8−
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.6+	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.3−
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.8−	0.7−	2004 01 28	704	1.1+	0.6+
2002 08 13	704	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
2002 09 12	G78	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	704	1.0+	0.1+
2002 09 12	G78	0.0	1.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.3−
2002 09 12	G78	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 02 02	608	0.7+	0.6−
2002 09 13	G78	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 02 02	608	0.2+	0.4−
2002 09 13	G78	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 02 02	608	0.1+	0.1−
2002 09 16	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	699	0.3+	0.1+	2004 03 01	703	0.7−	0.3−
2002 09 16	699	0.3−	0.3+	2002 12 05	699	0.3+	0.1+	2004 03 01	703	0.5−	0.4−
2002 09 16	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	699	0.3+	0.1−	2004 03 01	703	0.2−	0.9−
2002 09 16	699	0.1+	0.0	2002 12 05	699	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.0	0.3−
2002 09 21	941	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.9−	1.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.9−
2002 09 21	941	1.0+	0.0	2002 12 05	704	0.9−	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2002 09 21	941	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.0−	2004 03 16	704	0.9+	0.0
2002 09 22	941	1.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2002 10 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	1.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2002 10 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 08	628	0.0	0.2−	2004 04 16	699	1.1−	2.2+
2002 10 13	644	0.2+	0.2+	2002 12 08	628	0.0	0.3−	2004 04 16	699	1.2+	1.2+
2002 10 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 08	628	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.7−	1.7+
2002 10 14	704	0.6−	0.7−	2002 12 08	628	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.5−	0.7−

2002 10 14	704	0.1−	0.5−	2002 12 08	127	0.1+	0.1−	
2002 10 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 08	127	0.1+	0.0	

(84073)∗ 2002 PY$_{158}$

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.96307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23925069	ω	57.47243		+0.82303250	−0.56600963	
a	2.5698075	Ω	336.89253		+0.47212577	+0.72816162	
e	0.1978462	i	6.94292		+0.31577643	+0.38654074	
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2002 07 15	644	0.1−	0.8+	2002 08 18	644	0.3+	0.6+	
1998 08 17	704	0.8+	1.1+	2002 07 15	644	0.5−	1.3+	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	
1998 08 17	704	0.5−	0.4−	2002 07 23	644	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.1−	0.0	
1998 08 17	704	0.8−	0.7−	2002 07 23	644	0.4+	0.5+	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	
1998 09 01	691	0.4+	0.5+	2002 07 23	644	0.4−	0.5+	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	
1998 09 01	691	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	
1998 09 01	691	0.3+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.7+	
1998 09 13	691	0.1−	1.8−	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.6+	0.1+	
1998 09 13	691	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.0	
1998 09 13	691	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	1.1−	0.8−	2004 01 18	644	0.4+	0.0	
2000 02 06	695	1.0−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.7+	
2000 02 06	695	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	1.8−	2004 01 30	704	0.1+	0.0	
2000 03 03	704	0.8+	0.9−	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.7+	
2000 03 03	704	0.6−	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+	
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.7−	2.4+	

(84074)∗ 2002 PN$_{163}$

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.20665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25497971	ω	343.34146		−0.44423056	−0.89269554	
a	2.4630069	Ω	132.96042		+0.83335075	−0.44280995	
e	0.1379396	i	5.94945		+0.32891600	−0.08374976	
P	3.87	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.0−	0.9−	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.1−	
1999 11 05	704	0.3−	0.8+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.2+	
1999 11 05	704	0.2−	0.9−	2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.2+	
1999 11 05	704	1.0+	0.1−	2002 07 19	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.1+	0.2−	
1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 07 19	644	0.2+	0.9+	2003 12 24	704	0.3−	0.1−	
1999 11 16	703	0.4−	1.5+	2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 12 24	704	0.7−	0.4+	
1999 11 16	703	0.1+	1.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2003 12 24	704	0.5+	0.0	
1999 11 16	703	0.5−	0.4+	2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2004 01 13	644	0.2−	0.1+	
1999 11 16	703	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.4+	
1999 12 05	704	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.3−	
1999 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.1−	2004 01 13	644	0.2+	0.2+	
1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.3−	0.2+	
1999 12 05	704	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+	
1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	
2001 03 19	691	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	
2001 03 19	691	0.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	
2001 03 19	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	
2001 05 17	608	1.1+	1.1−	2003 12 01	704	(2.4+	0.8+)	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	
2001 05 17	608	1.1+	1.2−	2003 12 01	704	1.6−	0.3+	2004 02 10	644	0.5+	0.4+	
2001 05 17	608	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+					
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1+					

(84075)∗ 2002 PL$_{165}$

Discovered 2002 Aug. 8 by A. Lowe on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.08228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20409879	ω	346.49490		+0.73277590	+0.68038768	
a	2.8569925	Ω	330.62247		−0.62229720	+0.66375616	
e	0.0578647	i	1.23659		−0.27529198	+0.31064506	
P	4.83	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.5−	
2000 02 05	691	0.4+	0.2+	2002 08 13	699	0.5−	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.0	
2000 02 05	691	0.5+	0.3+	2002 08 13	699	1.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.3+	0.7−	
2000 03 11	691	0.4−	0.1+	2002 08 13	699	0.5−	0.5−	2003 11 24	691	0.1−	0.3+	
2000 03 11	691	0.4−	0.5+	2002 08 13	699	1.2+	1.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.7−	
2000 03 11	691	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.3−	2003 11 24	691	0.2+	0.4+	
2001 04 27	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.2+	0.5+	
2001 04 27	691	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.4−	2003 12 14	691	0.2+	0.5+	
2001 04 27	691	0.1−	0.4+	2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.4+	
2002 07 30	608	0.5+	0.9+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.3+	
2002 07 30	608	0.1−	0.6+	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.4+	
2002 07 30	608	0.6−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.5+	
2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2004 02 08	715	1.6−	2.7−	
2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+					

(84076)∗ 2002 QN

Discovered 2002 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.13119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21518204	ω	88.77514		+0.75337264	−0.64948590	
a	2.7580282	Ω	311.71622		+0.53507292	+0.69645126	
e	0.0692842	i	7.92711		+0.38226514	+0.30516177	
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 09 10	608	0.3−	1.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	
1998 12 17	704	0.4+	1.3−	2002 09 10	608	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	
1998 12 17	704	0.8−	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.2+	
1998 12 17	704	0.0	1.0−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.3+	
1998 12 17	704	0.8+	1.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 01 19	699	0.2+	0.2+	
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 19	699	0.0	0.1−	
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	699	0.0	0.3−	
2002 08 11	704	0.1−	0.6−	2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	1.8+	0.2+	
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.1−	
2002 08 11	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 20	704	1.0+	0.3+	
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	1.0+	0.0	
2002 08 16	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.0	
2002 08 16	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.1+	
2002 08 16	704	0.3+	1.3+	2002 12 06	704	1.0+	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	
2002 08 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	
2002 08 16	704	0.3−	0.9+	2003 12 17	699	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	
2002 08 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.0	
2002 08 16	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	
2002 08 16	704	0.8+	0.9+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	
2002 08 16	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3+	
2002 08 16	704	1.0−	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.0	
2002 08 16	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.2+	
2002 08 16	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.0	1.1+	
2002 08 16	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.7+	
2002 08 17	704	1.0−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−	
2002 08 17	704	1.5−	1.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	2.0−	1.2+	
2002 08 17	704	(2.1−	2.2+)	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2003 12 26	106	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 12 26	106	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	1.8+	
2002 08 28	644	0.0	0.0	2003 12 26	106	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	2.5−	
2002 09 06	704	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.9−	

2002 09 06	704	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	(1.6−	3.5−)
2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.0				
2002 09 10	608	0.4−	1.0+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+				

(84077)∗ 2002 QH$_1$ = 1991 VC$_8$

Discovered 2002 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.79745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26234722	ω	182.62254		+0.86476941	−0.50014265	
a	2.4166758	Ω	207.53257		+0.46248755	+0.82818784	
e	0.1199786	i	5.59512		+0.19565054	+0.25290754	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	1.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.0
1991 11 04	691	1.0+	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.9+
1991 11 04	691	0.8+	0.0	2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	1.4+
1991 11 06	691	0.4−	0.0	2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	1.4+	0.1−
1991 11 06	691	0.7−	0.3+	2002 09 10	608	0.1−	0.5+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+
1991 11 06	691	0.3−	0.5+	2002 09 10	608	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.4−
1991 11 08	691	1.0−	0.1−	2002 09 10	608	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	(2.2+	0.8+)
1991 11 08	691	0.5+	0.1−	2002 09 11	644	0.2−	1.2+	2002 10 30	704	1.6+	1.1−
1991 11 08	691	0.6−	0.0	2002 09 11	644	0.3−	1.4+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+
1991 11 08	691	0.1−	0.2+	2002 09 11	644	0.3−	1.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
1991 11 08	691	0.1−	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	1.5+	0.0
1991 11 08	691	0.0	0.7−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	1.0+
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2002 09 17	608	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 09 17	608	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.5−	1.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.7+	2002 09 17	608	0.7−	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+
2001 05 17	691	0.6+	1.1+	2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	1.0+	1.1+
2001 05 17	691	0.5+	0.8+	2002 09 19	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
2001 05 17	691	0.0	0.7+	2002 09 19	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.8+
2002 08 16	704	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.6+
2002 08 16	704	1.3−	0.3+	2002 09 30	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	1.4+
2002 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.7−
2002 08 16	704	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.4+
2002 08 17	608	0.5−	0.7−	2002 09 30	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	1.0+
2002 08 17	608	1.0−	0.8−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2002 08 17	608	0.6−	0.5−	2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	1.4+	0.1+
2002 08 28	644	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.6−
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.8−
2002 08 28	644	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2002 09 05	699	0.4−	0.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	699	1.5−	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	699	0.6−	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	699	0.9−	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.1−				
2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.0				

(84078)∗ 2002 QA$_2$ = 2000 CT$_{46}$

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.35789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24308679	ω	108.90264		+0.66605239	−0.74004797	
a	2.5427001	Ω	298.97071		+0.63793698	+0.62998316	
e	0.1560044	i	6.12134		+0.38653670	+0.23547871	
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2+	1.2−	2002 08 27	644	0.6−	0.5+	2004 01 28	691	0.1−	0.5−
1990 09 25	691	0.5+	0.8−	2002 08 27	644	0.6−	0.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
1990 09 25	691	0.5+	1.0−	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2000 02 02	704	0.9−	0.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	1.0−	2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2000 02 06	704	0.9+	1.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.1−
2000 02 06	704	1.1+	0.0	2002 09 09	608	0.7+	1.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 09 09	608	0.5+	1.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.6+	1.7+	2002 09 09	608	1.3+	1.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.4+
2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.3−	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2002 08 16	644	0.5−	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.8+
2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 02 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	0.1+	0.3−
2002 08 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.9−	0.0	2004 02 22	704	0.7−	0.1−
2002 08 17	644	0.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2002 08 18	644	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2002 08 18	644	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2002 08 26	644	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	1.4−	0.7+	2004 03 08	644	0.8+	1.0+
2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 03 08	644	0.4+	0.7+
2002 08 27	644	0.5−	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.5−	2004 03 08	644	0.5+	0.3+

(84079)∗ 2002 QD$_5$

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.30230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27580655	ω	200.83101		+0.83867798	−0.54419101	
a	2.3373998	Ω	192.21035		+0.51313525	+0.80296509	
e	0.1126146	i	5.91710		+0.18251429	+0.24311150	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.8−	0.8−	2002 08 26	644	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.6+	0.7+
1999 12 14	704	0.4+	0.8−	2002 08 26	644	0.5+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.1−
1999 12 14	704	0.8−	0.3−	2002 09 01	608	1.2+	1.4−	2002 10 07	704	(0.2−	2.2−)
1999 12 14	704	0.3−	0.1+	2002 09 01	608	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	0.5+	2002 09 01	608	0.8+	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.7−	1.4+
2000 01 07	704	0.6+	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 29	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.9−	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.4−
2001 04 15	691	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2001 04 15	691	0.0	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
2001 04 15	691	0.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 12	704	0.5−	0.5−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	1.8+
2002 08 12	704	0.3−	1.5+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 02 18	691	0.5−	0.7+
2002 08 12	704	0.8−	1.4+	2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	691	0.5−	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	1.2+	2002 09 15	608	0.7−	0.6−	2004 02 18	691	0.6−	0.6+
2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2002 09 15	608	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2002 08 16	644	0.3−	0.0	2002 09 15	608	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 08 17	608	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	1.1+
2002 08 17	608	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2002 08 17	608	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.9−	0.7+				
2002 08 26	644	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+				

(84080)∗ 2002 QU$_7$

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.64709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628861	ω	19.28200		+0.83604675	−0.54526048	
a	2.7486131	Ω	14.25644		+0.46524642	+0.64565596	
e	0.2839308	i	14.33347		+0.29081198	+0.53462078	
P	4.56	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.7−	1.1−	2002 09 13	699	0.7+	0.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.9+
1998 12 12	704	0.2+	1.0−	2002 09 13	699	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.1+	0.6+
1998 12 12	704	1.1+	0.3+	2002 09 13	699	0.5+	0.2−	2002 11 16	644	0.1−	0.7+
1998 12 12	704	0.4−	0.0	2002 09 13	608	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	1.4+
1998 12 12	704	1.2−	0.1−	2002 09 13	608	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.9+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 09 13	608	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2002 09 17	644	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2002 09 17	644	0.7−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	0.9+
2002 08 13	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	1.6+
2002 08 13	704	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.5+	1.2+
2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	703	0.4−	1.0+
2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	703	0.2−	0.3−
2002 08 13	704	0.8−	0.4−	2002 10 07	608	0.7+	0.3+	2004 01 28	703	0.6+	0.1+
2002 08 19	608	0.3−	1.0−	2002 10 07	608	0.8+	0.3+	2004 01 28	703	0.6+	0.3+
2002 08 19	608	0.3−	1.0−	2002 10 07	608	0.6+	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 08 19	608	0.7−	0.9−	2002 11 03	608	0.3−	0.0	2004 02 15	704	1.9+	0.3−
2002 08 20	644	0.5−	0.2+	2002 11 03	608	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.7+
2002 08 20	644	0.3−	1.2+	2002 11 03	608	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.9+
2002 08 20	644	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.5−	1.0+	2004 02 15	704	0.2−	1.3+
2002 09 09	644	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.9−	0.4+
2002 09 09	644	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	1.4+	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2002 09 09	644	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.9+	1.6+
2002 09 13	699	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	0.5+

(84081)∗ 2002 QH$_9$ = 1996 JG$_{10}$

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.12398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20965923	ω	297.45331		+0.63689147	−0.75991233	
a	2.8062524	Ω	112.37785		+0.74764063	+0.56763072	
e	0.1665502	i	8.08243		+0.18815616	+0.31674694	
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.7−	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
1996 05 13	691	0.5−	0.5+	2002 08 26	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
1996 05 13	691	0.2−	0.5+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
1996 05 18	691	1.1+	0.7+	2002 09 03	599	0.5−	0.2−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
1996 05 18	691	0.6+	0.7+	2002 09 03	599	0.4−	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
1996 05 18	691	0.9+	0.9+	2002 09 03	599	0.5+	0.3−	2004 01 19	699	0.5+	0.3−
1998 12 16	704	0.6−	0.0	2002 09 03	599	0.1−	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.0
1998 12 16	704	0.4+	1.3+	2002 09 08	599	0.3−	0.0	2004 01 19	699	0.3+	0.2+
1998 12 16	704	(0.8+	2.6+)	2002 09 08	599	0.2−	0.5−	2004 01 19	699	0.3−	0.5+
1998 12 16	704	(3.1−	1.8+)	2002 09 08	599	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2002 08 19	644	0.1−	0.5+	2002 09 16	644	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.9+
2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.5+
2002 08 19	644	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.8−
2002 08 20	644	0.5+	1.5+	2002 10 25	448	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
2002 08 20	644	0.4+	0.9+	2002 10 25	448	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.3−	1.3+	2002 10 25	448	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	1.6+
2002 08 26	644	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	1.2+
2002 08 26	644	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.2−				
2002 08 26	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1−				

(84082)∗ 2002 QA$_{18}$ = 2004 BW$_{46}$

Discovered 2002 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.48097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28648797	ω	343.41569		−0.77530571	−0.63067867	
a	2.2789342	Ω	157.37845		+0.58900066	−0.74133465	
e	0.0911869	i	5.04798		+0.22798963	−0.22949368	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	1.1+	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.6+
1999 10 19	704	1.2−	0.9−	2002 09 08	608	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
1999 10 19	704	0.6−	0.3−	2002 09 08	608	0.7−	0.5−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 08	608	0.6−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1999 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 03 26	704	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	1.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	0.4−	1.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 05 16	608	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2001 05 16	608	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.4+
2001 05 16	608	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	644	0.5+	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	644	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	644	0.5+	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.7−	2.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.0	2004 02 17	704	1.1−	1.5−
2002 08 29	291	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.8−	1.2−
2002 08 29	291	0.8−	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	2.0−
2002 08 29	291	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.0	2004 02 22	704	0.1−	1.0+
2002 08 29	644	0.3+	1.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	1.0+
2002 08 29	644	0.5+	1.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 02 22	704	0.4+	0.9+
2002 08 29	644	0.0	0.9+	2004 01 28	704	0.7+	0.6+	2004 02 22	704	0.7−	0.1+
2002 08 30	291	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	1.1+	2004 02 23	608	0.1+	0.0
2002 08 30	291	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	608	0.2+	0.1−
2002 08 30	291	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	608	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3+				
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+				

(84083)∗ 2002 QC$_{18}$ = 1995 WP$_{40}$ = 1998 MB$_{37}$

Discovered 2002 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37794)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.72329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26844987	ω	98.88904		−0.17845168	−0.98394849	
a	2.3799103	Ω	1.39099		+0.89260062	−0.16214517	
e	0.1371449	i	1.43877		+0.41402794	−0.07452731	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.5−	0.1+	2002 09 08	608	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
1995 11 24	691	0.9−	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	0.6+
1995 11 24	691	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.5+	1.1+
1995 11 30	691	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
1995 11 30	691	0.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
1995 11 30	691	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1998 06 28	691	0.3−	0.7+	2002 09 15	644	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
1998 06 28	691	0.1−	0.3+	2002 10 03	291	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1998 06 28	691	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
1998 07 03	691	0.3+	0.6+	2002 10 03	291	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
1998 07 03	691	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
1998 07 03	691	0.2+	0.3+	2002 10 03	291	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.8+	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2002 10 09	291	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2002 10 09	291	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	291	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.5+

2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−		
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+		
2000 01 03	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+		
2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	1.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+		
2002 08 28	644	0.3−	1.3+	2004 01 23	699	0.4+	1.0−	2004 03 15	704	0.8−	0.5+		
2002 08 28	644	0.3−	0.9+	2004 01 23	699	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+		
2002 08 29	291	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	1.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+		
2002 08 29	291	0.5−	0.7+	2004 01 23	699	0.0	0.6+	2004 03 17	691	0.3+	0.2+		
2002 08 29	291	0.9−	0.7+	2004 02 11	703	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+		
2002 08 29	644	0.3+	1.4+	2004 02 11	703	0.5−	1.3−	2004 03 18	704	0.5+	1.1+		
2002 08 29	644	0.1+	1.5+	2004 02 11	703	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+		
2002 08 29	644	0.2−	1.3+	2004 02 11	703	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.7+		
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.9+		
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+		
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	691	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	1.1+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+		
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+		
2002 09 07	704	(0.1−	2.1+)	2004 02 17	704	0.8+	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.3−		
2002 09 07	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−		
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2002 09 08	608	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.5+	1.3+						
2002 09 08	608	1.0−	0.3−	2004 02 18	704	1.1+	0.5+						

(84084)∗ 2002 QT$_{21}$

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.63914		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27306892	ω	69.82314		+0.26045621		−0.96547991	
a	2.3529961	Ω	5.08321		+0.87118605		+0.23352862	
e	0.1785724	i	2.15471		+0.41616996		+0.11538162	
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2−	0.5−	2002 08 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+		
1993 01 21	691	0.6+	0.3−	2002 08 26	644	(0.4−	2.2+)	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
1993 01 21	691	0.8+	0.4−	2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.6+		
1997 03 10	809	1.3−	0.1−	2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
1997 03 10	809	0.8−	1.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	1.0+		
1997 03 10	809	1.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
1999 12 15	704	0.2−	0.6+	2002 08 29	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
1999 12 15	704	0.4−	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.9+		
1999 12 15	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+		
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.2+		
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 09 05	704	1.0+	1.0+	2004 03 19	704	1.1+	0.4−		
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2003 11 20	691	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5+		
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2003 11 20	691	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2003 11 20	691	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−		
2002 08 08	644	0.2−	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+		
2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−		
2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.0		
2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.7−	2004 03 29	691	0.3+	0.1+		
2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	1.4+						

(84085)∗ 2002 QU$_{24}$

Discovered 2002 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.45208		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17524624	ω	129.80511		+0.48429663		−0.76728469	
a	3.1625464	Ω	286.22513		+0.60722404		+0.64070730	
e	0.1785140	i	25.96565		+0.62986962		−0.02771921	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.6−	0.2+	2002 11 25	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	703	0.3+	0.4−		
1998 01 02	704	0.0	0.6−	2002 12 09	699	0.3−	0.2−	2003 12 19	703	0.1+	0.6+		
1998 01 02	704	0.5−	0.6−	2002 12 09	699	0.3−	0.4+	2003 12 19	703	0.0	0.8+		
1998 01 02	704	0.2−	0.8−	2002 12 09	699	0.0	0.3+	2003 12 22	644	0.2+	0.0		
1998 01 02	704	0.4−	0.9−	2002 12 09	699	0.2+	0.2+	2003 12 22	644	0.2+	0.2+		
1998 01 02	704	0.5−	0.6−	2002 12 29	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	644	0.3+	0.1+		
2001 07 21	608	0.2+	0.1−	2002 12 29	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	0.6+	0.1+		
2001 07 21	608	0.3+	0.1−	2002 12 29	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.0		
2001 07 21	608	0.1+	0.2+	2002 12 29	704	0.1+	1.5−	2004 01 28	704	0.8+	0.3+		
2002 08 27	704	0.7−	0.9+	2002 12 29	704	0.1+	1.8−	2004 01 28	704	0.7+	0.2+		
2002 08 27	704	0.0	0.5+	2003 10 24	699	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+		
2002 08 27	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	699	1.0+	1.1−	2004 02 02	608	0.0	0.4+		
2002 08 30	704	0.5+	1.6+	2003 10 24	699	0.3−	0.4−	2004 02 02	608	0.0	0.2+		
2002 08 30	704	0.7−	2.0+	2003 10 24	699	0.8−	0.6−	2004 02 02	608	0.1+	0.0		
2002 08 30	704	0.5−	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	699	0.5−	0.5+		
2002 08 30	704	0.5+	1.3+	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2004 02 14	699	0.6+	0.6−		
2002 08 30	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	699	0.3+	0.1+		
2002 10 29	704	1.0−	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	1.7+	2004 02 14	699	0.0	0.3−		
2002 10 29	704	1.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.9−	0.2−		
2002 10 29	704	1.2−	0.5−	2003 11 21	699	1.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+		
2002 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+		
2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	683	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.2−		
2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	683	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+		
2002 10 30	704	0.4+	0.0	2003 12 04	683	1.8+	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+		
2002 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	608	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+		
2002 11 25	704	0.7+	1.4+	2003 12 18	608	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+		
2002 11 25	704	0.6+	0.9−	2003 12 18	608	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	0.5−	0.0		
2002 11 25	704	1.2+	1.0+	2003 12 19	703	0.7+	0.2+						

(84086)∗ 2002 QW$_{26}$

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.04962		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22291192	ω	44.40353		+0.77662503		−0.62991511	
a	2.6938941	Ω	354.62328		+0.55240845		+0.68689928	
e	0.1235014	i	4.76255		+0.30281755		+0.36245873	
P	4.42	H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.1−	0.6+	2002 08 30	291	0.4−	0.3+	2002 10 10	291	0.3+	0.1−		
1991 02 14	691	0.1−	0.3+	2002 09 05	699	0.4−	0.2−	2002 10 10	291	0.2+	0.1−		
1991 02 14	691	0.1−	0.8+	2002 09 05	699	1.1−	1.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.8−		
1998 11 10	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.0	1.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.2+		
1998 11 10	704	(0.7−	3.0−)	2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+		
1998 11 10	704	1.0+	1.3−	2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+		
1998 11 10	704	(3.3−	0.3−)	2002 09 05	699	0.0	0.6−	2003 12 28	704	1.4+	0.3+		
2000 03 03	704	1.1+	1.4+	2002 09 05	704	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+		
2000 03 03	704	1.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.4+		
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	699	0.3+	0.0		
2000 03 03	704	1.3+	1.1+	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	699	0.7−	0.4−		
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.8+	0.6+	2004 01 19	699	0.3−	0.2−		
2002 08 14	291	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.0	0.4+	2004 01 19	699	0.7−	0.1+		
2002 08 14	291	0.3−	0.3+	2002 09 08	608	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	1.7+		
2002 08 14	291	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	0.2+		
2002 08 20	644	0.7+	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.6−	0.2+		
2002 08 20	644	0.3+	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	1.2−	0.2+		
2002 08 20	644	0.2+	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−		
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	1.4−		
2002 08 29	644	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	(1.3+	2.2+)	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2002 10 03	704	(2.4+	0.6+)	2004 02 23	704	0.2+	0.8−		
2002 08 30	291	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2004 02 23	704	0.4+	0.0		
2002 08 30	291	0.6−	0.0	2002 10 10	291	0.1+	0.0						

(84087)∗ 2002 QR$_{28}$ = 2000 AC$_{60}$

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35363)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.46281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25277137	ω	287.53069		+0.71810309	−0.67885645	
a	2.4773315	Ω	115.53250		+0.68539767	+0.65169605	
e	0.2163041	i	9.77751		+0.12065647	+0.33829893	
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	1.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 08 11	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	0.6−	1.2−	2002 08 13	704	0.3−	0.9+	2004 01 27	704	0.3+	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2004 01 27	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.9+	2004 01 27	704	0.5−	0.0
2000 01 06	704	0.8−	1.2−	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.9+	0.9−	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
2000 01 06	704	1.0+	0.9−	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	1.0+
2001 04 26	644	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2001 04 26	644	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.2−
2001 04 26	644	0.2+	1.0+	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2001 06 15	645	0.0	0.1−	2002 08 30	644	0.0	0.8−	2004 02 10	644	0.0	1.1+
2001 06 15	645	0.1−	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2002 07 23	644	0.8−	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 08 31	699	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2002 07 23	644	0.1−	0.9+	2002 08 31	699	1.4−	0.4+	2004 02 13	691	0.7−	0.1−
2002 07 28	608	0.6+	0.9−	2002 08 31	699	0.1−	1.8+	2004 02 13	691	0.6−	0.1−
2002 07 28	608	0.2−	1.3−	2002 08 31	699	(3.4−	1.4−)	2004 02 13	691	0.5−	0.0
2002 07 28	608	0.2+	1.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−
2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.8+
2002 08 11	644	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2002 08 11	644	0.0	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+

(84088)∗ 2002 QQ$_{29}$ = 1999 XG$_{126}$
Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (*MPO* 35363)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.37413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28770727	ω	19.58485		+0.80992977	−0.58611258	
a	2.2724909	Ω	16.35436		+0.52715198	+0.71094987	
e	0.1668596	i	4.48954		+0.25714695	+0.38861591	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.6−
1999 10 13	704	0.0	1.1−	2002 08 18	644	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	1.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.8−	2002 08 18	644	0.5−	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.5−	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.1−
1999 12 07	703	0.6−	0.5+	2002 08 18	644	0.5−	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.3−
1999 12 07	703	0.4−	0.6+	2002 08 18	644	0.4−	0.2−	2002 09 15	644	0.1+	0.1−
1999 12 07	703	0.3+	0.2+	2002 08 19	644	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.2−
1999 12 07	703	0.2−	0.5+	2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+
1999 12 13	703	0.5+	0.2+	2002 08 19	644	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
1999 12 13	703	0.6−	0.5+	2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
1999 12 13	703	0.3+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	1.4+	0.1+
1999 12 13	703	0.3−	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.6+
2001 05 22	807	0.3+	0.6+	2002 08 30	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.6+	0.2+
2001 05 22	807	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	691	0.4+	0.2+
2002 08 03	644	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	691	0.7+	0.3+
2002 08 03	644	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	1.5−	0.8−
2002 08 03	644	0.1−	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	2.2−	1.0+
2002 08 11	644	0.4+	0.3+	2002 08 30	644	0.0	0.9+	2004 03 15	703	0.3+	0.5+
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.7+	0.1+
2002 08 11	644	0.4+	0.1−	2002 09 05	704	1.8+	0.0				

(84089)∗ 2002 QB$_{38}$
Discovered 2002 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.37095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820960	ω	47.05108		+0.69408962	−0.71988356	
a	2.3813314	Ω	358.98225		+0.60845449	+0.58864392	
e	0.1657855	i	8.71925		+0.38473721	+0.36778526	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	(2.0+	1.5+)
1997 04 12	691	0.5+	1.0+	2002 09 05	608	0.6−	1.0−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
1997 04 12	691	0.4+	0.6+	2002 09 05	608	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	1.0−	1.1+	2002 09 05	608	0.8−	0.5−	2004 02 18	704	0.9+	0.6−
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2002 09 07	704	0.6−	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 09 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	1.3+	1.4−	2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	1.1+	2002 09 11	608	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2002 09 11	608	0.5−	0.2+	2004 02 25	204	0.5+	0.4−
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.4−	0.1−	2004 02 25	204	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	691	0.5+	0.8+
2000 01 29	704	0.4−	0.8+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	691	0.3+	0.9+
2000 03 02	703	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 14	691	0.3+	0.9+
2000 03 02	703	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2000 03 02	703	(3.0−	1.1−)	2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2000 03 02	703	0.8+	1.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2002 08 12	704	0.4−	1.2+	2002 09 17	608	1.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 12	704	0.9−	0.2+	2002 09 17	608	1.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
2002 08 12	704	1.0−	1.0+	2002 09 17	608	1.7−	0.1+	2004 03 20	699	0.5+	0.7+
2002 08 12	704	0.6−	1.3+	2002 09 29	557	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.5+	1.0−
2002 08 12	704	0.4−	1.6+	2002 09 29	557	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.9+	0.2−
2002 08 30	291	0.1+	0.1+	2002 09 29	557	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.8−	1.7+
2002 08 30	291	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.3+	0.7+
2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.3−	0.9+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+
2002 08 31	291	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	1.0−	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.7+
2002 08 31	291	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
2002 08 31	291	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2002 08 31	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2002 08 31	699	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.0	1.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+
2002 08 31	699	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	1.8+	0.9+
2002 08 31	699	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	(1.1+	2.3+)	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2002 09 04	699	0.7−	0.9+	2002 10 11	704	0.9+	1.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.5+
2002 09 04	699	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	1.3+	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2002 09 04	699	0.5−	0.9+	2002 10 11	704	(1.0+	2.9+)	2004 04 12	703	0.7−	0.5+
2002 09 04	699	0.3−	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	703	1.4+	1.0+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	1.7+	1.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	1.2+	0.8+	2004 04 12	703	0.1+	2.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+				

(84090)∗ 2002 QL$_{40}$
Discovered 2002 Aug. 30 by NEAT at Palomar.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.82597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22539263	ω	38.89832		+0.84512868	−0.53386090	
a	2.6740913	Ω	353.19923		+0.41423712	+0.68641990	
e	0.2470715	i	13.37223		+0.33788330	+0.49378159	
P	4.37	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1−	1.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.7−
1998 11 14	704	1.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	1.0−
1998 11 14	704	(2.7+	0.8−)	2002 08 31	644	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	(2.7−	0.6+)	2002 08 31	644	0.1−	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+
1998 12 12	704	0.0	1.4+	2002 08 31	644	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−

1998 12 12	704	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+
1998 12 12	704	0.5+	1.0−	2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.8+	0.6+
1998 12 12	704	0.4−	1.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 09	699	0.5−	0.1+
1998 12 12	704	0.7−	1.4−	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	699	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	(0.7−	2.2+)	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	699	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	1.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	691	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.9−
2000 04 02	691	0.1−	0.0	2002 09 12	608	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	(1.2−	2.4−)
2000 04 02	691	0.1−	0.1−	2002 09 12	608	0.8−	0.5−	2002 10 11	704	(1.5−	2.4+)
2002 08 12	608	(2.1+	2.1+)	2002 09 12	608	0.8−	0.1+	2002 10 29	704	0.6−	0.5−
2002 08 12	608	(2.2+	1.4+)	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	0.9−	0.8+
2002 08 12	608	(2.4+	1.6+)	2002 09 15	644	0.6−	0.0	2002 10 29	704	0.2+	0.3+
2002 08 14	704	0.8−	1.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.0	2002 10 29	704	0.2+	0.3−
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.5+	1.1−
2002 08 14	704	0.6−	0.7+	2002 09 15	644	0.4−	1.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 14	704	0.4+	0.7−	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	1.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.7+	2002 09 22	644	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	1.3+	0.5+
2002 08 18	608	0.1−	0.3−	2002 09 22	644	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 08 18	608	0.1−	0.6−	2002 09 22	644	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	1.1+
2002 08 18	608	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.9+	1.9+
2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.8+
2002 08 19	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
2002 08 19	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
2002 08 26	644	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+
2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.8−				
2002 08 30	644	0.2+	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.3−				

(84091)∗ 2002 QM$_{45}$

Discovered 2002 Aug. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.83086		(2000.0)			
n	0.26297905	ω	8.54689		+0.48165561	−0.86551231
a	2.4128035	Ω	52.77562		+0.79349482	+0.36413238
e	0.1950451	i	9.94101		+0.37198635	+0.34394192
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	1.9−	1.8−	2002 08 31	699	0.7−	0.6+	2004 03 10	644	0.0	0.2−
1999 12 10	704	0.6−	1.6−	2002 08 31	699	0.7−	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−
1999 12 10	704	1.5+	1.6−	2002 09 01	644	0.4−	1.3+	2004 03 14	704	0.9−	0.6+
1999 12 10	704	1.0+	0.0	2002 09 01	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.8+	0.6+
1999 12 10	704	0.0	1.2+	2002 09 01	644	0.0	0.9+	2004 03 14	704	0.6+	1.3+
2000 01 02	704	0.3−	0.1−	2002 09 01	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	703	0.7+	1.4+
2000 01 02	704	0.1+	0.1−	2002 09 01	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	703	1.0−	0.6+
2000 01 02	704	0.4+	1.3+	2002 09 01	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2002 09 09	644	0.6−	0.7+	2004 03 18	703	0.3+	1.1+
2000 01 02	704	0.8+	1.1+	2002 09 09	644	0.8−	0.6+	2004 03 18	703	1.1+	1.4+
2000 01 10	699	0.4−	0.4+	2002 09 09	644	0.7−	0.7+	2004 03 18	644	0.0	0.3+
2000 01 10	699	0.1−	0.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	644	0.0	0.0
2000 01 10	699	0.7−	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
2000 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 02 02	699	0.9+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 01 29	704	0.4−	0.6−	2004 02 02	699	0.6+	1.3+	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 02	699	1.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 02	699	0.8−	0.9+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	1.0+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
2002 08 13	704	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.7+	0.5+
2002 08 13	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2002 08 31	699	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+				
2002 08 31	699	0.4−	0.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−				

(84092)∗ 2002 QR$_{46}$ = 1997 EK$_3$

Discovered 2002 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35373)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.83604		(2000.0)			
n	0.25858751	ω	344.80074		+0.99941331	+0.03234363
a	2.4400441	Ω	13.36098		−0.02406895	+0.89727170
e	0.2365549	i	2.79436		−0.02436624	+0.44029240
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.7−	0.5−	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 10 02	608	0.3−	0.8+
1997 03 02	691	0.7−	0.5−	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2+
1997 03 02	691	0.7−	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.2+
1997 03 07	691	0.1+	0.2−	2002 08 19	608	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.6−
1997 03 07	691	0.0	1.0−	2002 08 19	608	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2−
1997 03 07	691	0.0	1.6−	2002 08 19	608	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.9−
2001 03 04	691	0.3−	0.1+	2002 08 31	704	(4.1−	1.0+)	2002 10 07	704	0.2−	0.2+
2001 03 04	691	0.5+	0.3+	2002 08 31	704	(4.6−	1.3+)	2002 10 07	704	0.3+	0.5−
2001 03 04	691	0.2−	0.4+	2002 08 31	704	(4.5−	1.0+)	2002 10 07	704	0.7+	1.7+
2001 04 13	691	0.3−	0.7+	2002 09 02	608	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
2001 04 13	691	0.1+	0.6+	2002 09 02	608	0.9−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.4+
2001 04 13	691	0.1+	0.4+	2002 09 02	608	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.0
2001 04 23	691	0.7+	0.6+	2002 09 05	699	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	1.4−	0.3−
2001 04 23	691	0.7+	0.3+	2002 09 05	699	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
2001 04 23	691	0.3+	0.3+	2002 09 05	699	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.5−
2002 06 26	644	1.1−	0.5+	2002 09 05	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2002 06 26	644	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.1−
2002 06 26	644	0.3−	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.5+
2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 08	699	0.0	0.7−	2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.4+
2002 08 08	699	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2002 08 08	699	0.4−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.4+
2002 08 08	699	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.2+
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
2002 08 14	704	0.1+	0.8−	2002 09 29	608	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2002 09 29	608	0.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 08 14	704	0.9+	0.0	2002 09 29	608	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	1.4+	1.8+
2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	608	0.1+	0.6+	2004 02 26	695	0.4−	0.1+
2002 08 14	704	1.5+	0.0	2002 10 02	608	0.6+	0.8+	2004 02 26	695	0.2−	0.3+

(84093)∗ 2002 QS$_{46}$

Discovered 2002 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.07779		(2000.0)			
n	0.23762705	ω	166.77773		+0.49673888	−0.85983546
a	2.5815000	Ω	253.32750		+0.78465177	+0.50304307
e	0.1828156	i	7.07799		+0.37090712	+0.08735359
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.9−	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.6+	2002 11 08	645	0.1−	0.3−
1998 09 19	699	0.8−	0.3−	2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2004 01 18	608	0.4−	0.2−
1998 09 19	699	0.0	0.7+	2002 09 04	644	0.0	0.7+	2004 01 18	608	0.5−	0.7+
1998 09 25	699	0.4+	0.3+	2002 09 07	704	0.8+	0.4+	2004 01 18	608	0.4+	0.4+
1998 09 25	699	0.6+	1.6−	2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	1.3−	0.3+
1998 09 25	699	0.1+	1.0+	2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2004 01 28	704	0.8−	0.8−
2000 03 09	704	1.3+	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.3−
2000 03 09	704	0.8+	1.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
2000 03 09	704	1.0−	0.6+	2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+

2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	608	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2002 08 12	608	0.6+	0.6−	2002 10 05	644	0.5−	0.5+	2004 03 14	246	0.6+	0.3+
2002 08 12	608	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	246	0.6+	0.1−
2002 08 27	644	0.0	0.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2004 03 14	246	0.7+	0.1+
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 03 14	246	0.3+	0.5+
2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	246	0.6+	0.4+
2002 09 01	049	0.3−	0.9+	2002 10 06	644	0.4−	0.5+	2004 03 14	246	1.0+	0.6+
2002 09 01	049	0.1−	0.3+	2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	683	1.5+	0.1+
2002 09 01	049	0.1+	0.3+	2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2004 03 17	683	0.5+	0.7+
2002 09 04	699	0.7−	1.4+	2002 10 07	699	0.5−	1.2+	2004 03 17	683	(4.3−	1.5+)
2002 09 04	699	0.4−	1.9+	2002 10 07	699	0.9−	0.6−	2004 03 21	691	0.6−	0.5+
2002 09 04	699	1.8+	1.1+	2002 10 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 21	691	0.8−	0.8+
2002 09 04	699	1.3+	0.3−	2002 11 08	645	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.5−	0.4+

(84094)∗ 2002 QB$_{47}$ = 1998 XT$_{86}$

Discovered 2002 Aug. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35374)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.77150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22505174	ω	111.86783		+0.98000477	−0.06031772	
a	2.6767910	Ω	251.99852		−0.00645089	+0.94281225	
e	0.2839892	i	11.50016		+0.19886941	+0.32782134	
P	4.38	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 05	261	0.1+	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 19	644	0.1+	0.3+
1954 10 05	261	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 19	644	0.4−	0.1+
1989 10 29	261	1.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+
1989 10 29	261	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	1.9+
1998 12 15	704	(1.1+	3.0−)	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	1.7+
1998 12 15	704	(2.4−	2.2−)	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.5+	1.7+
1998 12 15	704	0.9+	0.9−	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.7+	1.0+
1998 12 15	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.2−
1998 12 22	704	1.0−	0.6−	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.5−
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2002 10 12	232	0.8+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.8−
1998 12 22	704	0.5−	0.7−	2002 10 12	232	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	1.3−
2002 07 13	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	232	0.1−	1.0−	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
2002 07 13	704	0.5+	1.0+	2002 10 15	704	0.2−	1.0−	2003 01 27	704	0.1−	0.7+
2002 07 13	704	0.3+	0.5+	2002 10 15	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.7+	0.8+
2002 07 13	704	0.5+	0.9+	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2002 08 15	704	0.4−	0.5+	2002 10 15	704	0.8+	0.5−	2003 02 01	704	0.6+	0.3−
2002 08 15	704	1.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.5−
2002 08 15	704	1.1−	0.5+	2002 10 15	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
2002 08 15	704	1.1−	0.4+	2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	0.1−
2002 08 15	704	1.1−	0.6+	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	1.2−
2002 08 30	704	0.2−	1.0−	2002 10 24	608	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.5+
2002 08 30	704	0.1+	0.0	2002 10 24	608	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.5−	0.6+
2002 08 30	704	0.6+	0.0	2002 10 24	608	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	1.1−	0.2+
2002 08 30	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	1.1+	0.5+
2002 08 30	704	0.7−	0.5+	2002 11 01	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.3−
2002 09 03	644	0.0	1.0−	2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
2002 09 03	644	0.0	1.0−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.6+
2002 09 03	644	0.1+	1.0−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 09 14	699	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.4−
2002 09 14	699	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2002 09 14	699	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	644	0.2−	0.7+
2002 09 14	699	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.6−	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
2002 09 27	644	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	644	0.5+	0.6+
2002 09 27	644	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 14	644	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 02 14	644	0.2+	0.4+
2002 09 28	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	1.5−	0.0
2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.6+
2002 09 28	644	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.6+
2002 09 29	145	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.5+	0.3+
2002 09 29	145	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2002 09 29	145	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2002 09 29	145	0.3+	0.4+	2002 12 19	644	0.1−	0.1+				

(84095)∗ 2002 QV$_{48}$

Discovered 2002 Aug. 20 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.63577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25413276	ω	11.15708		−0.68916336	−0.72230480	
a	2.4684762	Ω	122.43706		+0.65943978	−0.65819793	
e	0.1305771	i	3.92038		+0.30032158	−0.21225282	
P	3.88	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 04	260	0.8+	0.5−	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1983 11 04	260	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1997 05 09	691	0.3−	0.8+	2003 12 21	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
1997 05 09	691	0.3−	0.9+	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1997 05 09	691	0.5−	0.8+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	1.0−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	704	0.5−	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	1.1−	2003 12 21	704	0.6−	1.0+	2004 01 27	704	1.0−	0.2−
2000 01 05	704	1.1−	0.8−	2003 12 21	704	0.5−	1.5+	2004 01 27	704	1.2−	0.1+
2000 01 05	704	(1.0−	2.2−)	2003 12 21	704	1.4−	1.3+	2004 01 27	704	0.9−	0.3+
2001 05 24	807	1.0+	0.9+	2003 12 27	703	0.3−	0.3+	2004 01 27	704	0.8−	1.5+
2001 05 24	807	1.1+	1.0+	2003 12 27	691	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.4+	0.3+	2003 12 27	703	0.6+	0.9+	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2003 12 27	703	1.3+	1.6−	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 27	703	1.1+	0.5−	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.6+	0.8+
2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.6−	2004 01 30	704	1.0+	1.2+
2002 09 03	608	0.3−	1.0+	2003 12 29	699	0.6−	0.0	2004 01 30	704	1.6+	0.3+
2002 09 03	608	0.1−	1.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
2002 09 15	644	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	0.5+
2002 09 17	608	1.3−	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 01	608	0.8−	0.2+	2004 01 13	691	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.7−	0.3−
2002 10 01	608	1.2−	0.2−	2004 01 13	699	(0.2−	2.3−)	2004 02 15	704	1.0−	0.8−
2002 10 01	608	0.7−	0.0	2004 01 13	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 01 13	691	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.4−
2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+				
2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.6+	0.2−				

(84096)∗ 2002 QD$_{58}$ = 1999 XL$_{189}$

Discovered 2002 Aug. 17 by A. Lowe on NEAT images taken at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 53099)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.58172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28062144	ω	50.04471		+0.96806157	−0.24525328	
a	2.3105860	Ω	324.06439		+0.19437601	+0.86527674	
e	0.1500447	i	5.08676		+0.15835011	+0.43720360	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.4+	0.3−	2002 09 05	699	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	0.7+
1997 02 10	691	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 16	644	1.0−	0.1+
1997 02 10	691	0.1−	0.4+	2002 09 05	699	0.1−	0.1+	2002 11 16	644	0.5−	0.5+
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	699	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.7+
1999 12 12	704	0.3−	0.5+	2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+

1999 12 12	704	0.9+	0.2+	2002 09 05	699	0.6−	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+		
1999 12 12	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3+		
1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2002 09 05	608	0.4−	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.4+		
1999 12 15	704	0.5−	0.9−	2002 09 05	608	0.4−	0.9−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+		
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 09 05	608	0.2+	1.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.0		
2002 06 27	644	0.1−	0.5+	2002 09 10	608	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.2+		
2002 06 27	644	0.7+	0.1−	2002 09 10	608	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.9+		
2002 06 27	644	0.2+	0.5+	2002 09 10	608	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+		
2002 08 17	644	0.3−	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	(2.3+	0.1+)		
2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	1.4+		
2002 08 17	644	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.3−	1.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.6+		
2002 08 18	644	0.1−	0.0	2002 09 26	699	0.4+	1.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.7+		
2002 08 18	644	0.0	0.1−	2002 09 26	699	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.6+		
2002 08 18	644	0.0	0.0	2002 09 26	699	0.4+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.5−		
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 09 26	699	0.4+	0.2+	2004 03 20	691	0.1+	0.5+		
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	691	0.4+	0.6+		
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	1.2+						
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+						

(84097)∗ 2002 RY$_1$ = 2000 EG$_{163}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37800)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.22394			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22453015	ω	89.72051			+0.80792024		−0.58772459	
a	2.6809349	Ω	306.27480			+0.51725938		+0.74219560	
e	0.1484814	i	3.05389			+0.28232538		+0.32206442	
P	4.39	H	16.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.0	1.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+		
1993 08 17	691	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.0	1.3+	2002 10 12	704	1.3+	1.4−		
1993 08 17	691	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.2+	1.2+	2004 01 13	699	0.9+	0.4+		
1995 01 28	691	0.3−	0.6−	2002 09 18	644	0.5−	0.4+	2004 01 13	699	1.0+	1.3+		
1995 01 28	691	0.3−	0.6−	2002 09 18	644	0.6−	0.5+	2004 01 13	699	1.4−	0.7−		
1995 01 28	691	0.1+	0.8−	2002 09 18	644	0.5−	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.4+		
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.4−		
2000 03 03	704	1.3−	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.4+		
2000 03 03	704	0.9−	0.1−	2002 09 30	704	0.9+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+		
2000 03 03	704	0.6+	0.5−	2002 09 30	704	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+		
2000 03 11	704	1.1+	0.8+	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	1.1−	0.4+		
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 01	699	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	1.0+		
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2002 10 01	699	0.4−	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	1.8+		
2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2002 10 01	699	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	1.6+		
2002 08 31	683	1.3−	1.5+	2002 10 01	699	(1.0−	2.4+)	2004 01 30	704	0.6+	1.3−		
2002 08 31	683	1.0+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.9+	1.3−		
2002 08 31	683	1.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	1.1−		
2002 09 04	699	0.6−	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	1.0−	0.8−		
2002 09 04	699	0.9−	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.6+		
2002 09 04	699	0.8−	1.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.6+		
2002 09 04	699	0.6−	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.9+		
2002 09 05	608	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	1.0−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.7+		
2002 09 05	608	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+		
2002 09 05	608	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+		
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.2+		
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.4−		
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−		
2002 09 06	704	0.2−	1.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+		
2002 09 11	644	0.5−	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+		
2002 09 11	644	0.3−	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+		
2002 09 11	644	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	0.9+						

(84098)∗ 2002 RV$_2$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.94967			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26523707	ω	173.09258			+0.85240263		+0.52271800	
a	2.3990902	Ω	155.37860			−0.48124750		+0.79418389	
e	0.2169619	i	1.82298			−0.20447639		+0.30989974	
P	3.72	H	16.2	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.6+	0.9+	2002 09 07	704	(1.3+	2.7+)	2002 10 07	704	0.2−	0.2−		
1994 05 05	691	0.1−	0.5+	2002 09 07	704	(0.7+	2.3+)	2002 10 07	704	0.2−	0.6−		
1994 05 05	691	0.1+	0.7+	2002 09 07	704	(1.1+	2.2+)	2002 10 07	704	0.7−	0.4−		
2001 03 21	691	0.6+	1.4+	2002 09 07	704	0.8+	1.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.3+		
2001 03 21	691	0.4+	1.2+	2002 09 07	704	0.8+	1.9+	2002 10 11	704	0.8+	0.4+		
2001 03 21	691	0.6+	1.1+	2002 09 11	608	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+		
2001 03 25	695	0.1−	1.4+	2002 09 11	608	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+		
2001 03 25	695	0.6+	0.5+	2002 09 11	608	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.5+		
2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.6−		
2002 07 14	704	0.8−	1.1+	2002 09 13	644	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.1+	0.7+		
2002 07 14	704	0.0	1.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.5+		
2002 07 14	704	1.0+	0.6+	2002 09 15	699	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.2+		
2002 07 14	704	0.7+	0.2−	2002 09 15	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	1.6+	0.4−		
2002 08 12	807	0.0	0.1+	2002 09 15	699	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.4+		
2002 08 12	807	0.1−	0.0	2002 09 15	699	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.3+		
2002 08 31	699	0.9−	0.8+	2002 09 17	608	1.7−	0.7−	2004 01 17	644	0.2+	0.7+		
2002 08 31	699	0.1−	1.1+	2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+		
2002 08 31	699	0.0	0.4+	2002 09 17	608	1.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.9+		
2002 08 31	699	0.6−	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.1+		
2002 09 04	699	0.6−	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.8+		
2002 09 04	699	0.9−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+		
2002 09 04	699	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.4+		
2002 09 04	699	0.8−	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.6+		
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.7−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	1.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+		
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.4−	1.0−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+		
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.3−	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+		
2002 09 05	608	0.8+	0.1+	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.2+		
2002 09 05	608	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	1.5+	0.9+		
2002 09 05	608	0.8+	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.4+						

(84099)∗ 2002 RF$_3$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.89667			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26006593	ω	301.11615			+0.99929300		+0.02000137	
a	2.4307880	Ω	57.75553			−0.00495180		+0.90938769	
e	0.2007229	i	2.15709			−0.03726907		+0.41546838	
P	3.79	H	15.9	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	1.0−	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.5+	0.4+		
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	1.1+	0.5−		
1998 08 17	704	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.2+		
1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2002 11 05	699	0.5+	0.3−		
1998 08 17	704	(3.1−	0.7+)	2002 09 11	608	0.6−	0.4−	2002 11 05	699	0.3+	0.6+		
2001 03 23	691	0.4+	0.9+	2002 09 11	608	0.2−	0.6−	2002 11 05	699	0.3+	1.4+		
2001 03 23	691	0.5+	1.2+	2002 09 11	608	0.2−	0.7−	2002 11 05	699	0.2+	0.1−		
2001 03 23	691	0.5+	1.3+	2002 09 15	699	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.8+	0.2−		
2001 05 22	807	0.8+	0.4+	2002 09 15	699	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	1.0+	0.3+		
2001 05 22	807	0.5−	0.6+	2002 09 15	699	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.3+		
2002 07 09	704	1.3−	1.7+	2002 09 15	699	0.2+	0.3−	2002 11 18	644	0.3+	0.5+		
2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 11 18	644	0.5+	0.3+		

2002 07 09	704	0.3+	1.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 11 18	644	0.5+	0.4+
2002 07 09	704	0.1−	1.7+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	1.3+	0.9−
2002 08 31	699	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	1.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.9−
2002 08 31	699	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	2.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−
2002 08 31	699	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	(2.1−	0.7+)	2002 12 05	704	0.7−	0.2−
2002 08 31	699	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	(2.2−	0.2+)	2004 01 22	704	1.1+	0.1−
2002 09 04	699	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	1.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	1.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.6−	0.5+	2004 02 12	691	0.2−	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 12	691	0.8−	0.8+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	1.0+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	1.2+
2002 09 05	608	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	1.2+
2002 09 05	608	0.3+	0.6−	2002 10 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	608	0.1+	0.5−	2002 10 29	704	0.7−	0.7−				

(84100)∗ 2002 RP$_8$

Discovered 2002 Sept. 3 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.24717		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21792278	ω	207.99275		+0.99884087	−0.01120769
a	2.7348550	Ω	152.52894		+0.02532716	+0.94937626
e	0.2011080	i	5.82422		−0.04093221	+0.31394123
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.5−	0.3−	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	1.9+
1995 03 01	691	0.4−	0.0	2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	(0.0	2.2+)
1995 03 01	691	0.6−	0.9−	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	(0.4+	2.4+)
1995 03 07	691	1.2+	0.2−	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	(0.6+	2.5+)
1995 03 07	691	0.1+	0.3+	2002 10 09	699	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	(0.8+	2.7+)
1995 03 07	691	0.1+	0.3−	2002 10 09	699	0.3+	0.3+	2002 11 13	683	1.9+	0.5−
1996 05 15	691	0.1+	0.0	2002 10 09	699	0.4−	0.5−	2002 11 13	683	0.4+	0.2−
1996 05 15	691	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2002 11 13	683	(2.4+	0.7−)
1996 05 15	691	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 12 08	644	0.1−	0.5+
1997 10 05	691	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 08	644	0.3−	0.7+
1997 10 05	691	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 08	644	0.2+	0.6+
1997 10 05	691	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	1.5+
2001 05 25	704	1.2+	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	1.3+
2001 05 25	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2001 05 25	704	0.3−	1.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.2+	1.1+
2001 05 25	704	0.4−	1.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	(1.0+	2.3+)
2002 08 11	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2002 08 11	704	0.3−	1.2+	2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2002 09 03	599	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.7−	0.5−
2002 09 04	599	0.4−	0.1+	2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2002 09 04	599	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.2−
2002 09 04	599	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.2−				
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.0				

(84101)∗ 2002 RQ$_9$ = 2000 CQ$_{13}$

Discovered 2002 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37802)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.00375		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26074003	ω	226.00525		+0.76057666	−0.64922402
a	2.4265965	Ω	174.46936		+0.61105579	+0.71289596
e	0.1841562	i	3.32886		+0.21939455	+0.26511795
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2+	0.9+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	333	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	1.0+	0.8−	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	333	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	1.2−	2002 09 15	608	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	1.6−	1.0+	2002 09 15	608	0.4−	0.1−	2004 02 26	333	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 09 26	699	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 09 26	644	0.4−	0.4−	2004 03 11	644	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.8−	2002 09 26	699	1.1−	1.6+	2004 03 11	644	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 09 26	699	0.7−	1.0+	2004 03 11	644	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2002 09 26	644	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.3−	0.8+	2002 09 26	699	(2.1−	0.4+)	2004 03 15	704	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2002 09 26	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	(1.4+	2.7+)	2004 03 15	704	0.1+	0.9−
2000 02 04	704	0.8+	0.2−	2002 10 03	704	(2.5+	1.7+)	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 04 14	691	0.3−	0.0	2002 10 03	704	(2.3+	2.3+)	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2001 04 14	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	(1.9+	2.3+)	2004 03 18	704	0.3−	1.2+
2001 04 14	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	1.8+	1.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 05 30	691	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 05 30	691	0.6+	0.1+	2002 10 05	704	1.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 05 30	691	0.3−	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.9+
2002 08 12	704	0.7−	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	1.2+	0.9+
2002 08 12	704	1.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2002 08 12	704	0.5−	1.0+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2002 08 12	704	1.6−	0.1−	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	1.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	1.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
2002 09 04	644	0.4+	1.2+	2004 01 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2002 09 04	644	0.1+	1.1+	2004 01 23	699	1.5−	0.9−	2004 03 20	704	1.1+	0.3+
2002 09 04	644	0.2+	1.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.6−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.7−	2004 02 25	333	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 25	333	0.3−	0.1+				

(84102)∗ 2002 RX$_{11}$ = 1995 SJ$_{39}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37803), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.09800		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27698471	ω	208.61385		+0.79358014	−0.60839657
a	2.3307670	Ω	188.87711		+0.56897044	+0.74732857
e	0.1235694	i	3.40839		+0.21564600	+0.26712099
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.3+
1995 09 24	691	0.1+	0.7−	2002 09 07	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	1.5+
1995 09 24	691	0.1−	0.6−	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	1.1+
1995 09 27	691	0.6+	1.8+	2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
1995 09 27	691	0.1−	0.4−	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
1995 09 27	691	0.0	0.4−	2002 09 11	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
1997 03 04	691	0.0	1.3−	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
1997 03 04	691	0.2+	0.2−	2002 09 11	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.3−	1.6−
1997 03 04	691	0.4−	0.4+	2002 09 11	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	1.2−
1999 12 14	704	0.2+	0.0	2002 09 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.7−
1999 12 14	704	0.7−	1.0−	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.7+
1999 12 14	704	0.7−	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 01	704	1.0−	1.4+
1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2002 09 27	699	0.2−	0.7+	2004 03 01	704	1.4−	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 09 27	699	0.0	0.7+	2004 03 01	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 27	699	0.5+	0.4+	2004 03 12	644	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2002 09 27	699	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 09 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.3+

2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	1.2+		
2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	1.5+		
2000 02 03	704	0.7+	1.2+	2002 09 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	1.3+	1.7+		
2000 02 03	704	0.0	0.8+	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+		
2001 05 29	691	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.0		
2001 05 29	691	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+		
2001 05 29	691	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+		
2002 09 04	699	0.8−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.0+		
2002 09 04	699	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.4+		
2002 09 04	699	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−		
2002 09 04	699	0.6+	0.8+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+		
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	1.0+		
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−		
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	(2.4+	0.2+)						

(84103)∗ 2002 RH$_{12}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.80823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12419358	ω	196.73824		+0.95891820	−0.28368131	
a	3.9786580	Ω	179.73673		+0.27748916	+0.93731976	
e	0.1668351	i	11.27089		+0.05895475	+0.20237730	
P	7.94	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(0.5−	2.8+)	2002 09 29	608	0.5+	0.5−	2002 10 07	704	0.9−	0.2+		
1998 03 02	809	0.2+	1.2+	2002 09 30	704	1.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.2−	0.6+		
2000 05 27	704	0.3−	0.6−	2002 09 30	704	1.4+	0.9+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+		
2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2002 09 30	704	1.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+		
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	1.5+	1.0+	2002 10 07	704	0.4−	0.9+		
2001 06 21	704	0.8+	0.5+	2002 09 30	704	1.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+		
2001 06 21	704	0.1−	0.4−	2002 09 30	246	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+		
2001 06 21	704	0.2−	0.3−	2002 09 30	246	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+		
2002 07 14	704	0.7−	0.0	2002 09 30	246	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+		
2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 09 30	246	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−		
2002 07 14	704	0.4−	1.1−	2002 09 30	621	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	0.8−		
2002 07 14	704	0.3−	0.3−	2002 09 30	621	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.5−		
2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2002 09 30	621	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.0	1.0−		
2002 08 11	704	0.9+	1.4+	2002 09 30	621	0.2+	0.1−	2002 10 30	704	0.0	0.8−		
2002 08 11	704	1.5+	0.0	2002 10 01	621	0.2+	0.0	2002 10 30	704	0.1+	1.0−		
2002 08 11	704	1.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.7+	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.5+		
2002 08 11	704	0.3+	0.9+	2002 10 01	699	0.9+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4+		
2002 08 11	704	0.6−	0.4+	2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.8+		
2002 08 16	704	1.2−	1.2+	2002 10 01	699	1.3−	1.0+	2002 11 06	704	1.1+	0.4−		
2002 08 16	704	0.1−	1.3+	2002 10 01	246	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.5+		
2002 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 10 01	246	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.1−		
2002 09 04	699	0.5−	0.2+	2002 10 01	246	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−		
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2002 10 01	246	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	0.8+		
2002 09 04	699	0.3−	0.5+	2002 10 01	246	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.4+		
2002 09 04	699	0.7−	0.4+	2002 10 01	246	0.1−	0.2+	2003 11 20	644	0.1+	0.0		
2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2002 10 01	246	0.1+	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.0		
2002 09 05	704	1.0−	0.0	2002 10 01	246	0.0	0.2+	2003 11 20	644	0.3+	0.0		
2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2002 10 01	246	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+		
2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 10 01	246	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.2−		
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 01	246	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.1−		
2002 09 07	704	1.0−	0.5+	2002 10 01	246	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.2−	0.0		
2002 09 07	704	0.8−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0		
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−		
2002 09 07	704	1.1−	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	699	0.0	0.2−		
2002 09 16	608	0.2−	0.7−	2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	699	0.5−	0.5+		
2002 09 16	608	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.0	0.8−	2004 02 14	699	0.8−	0.2+		
2002 09 16	608	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2004 02 14	699	0.2−	0.4−		
2002 09 27	699	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.2−		
2002 09 27	699	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.3−	0.4+		
2002 09 27	699	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	608	0.3+	0.1+		
2002 09 27	699	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2004 02 24	608	0.2+	0.1+		
2002 09 29	608	0.3+	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.4−	2004 02 24	608	0.2−	0.2+		
2002 09 29	608	0.2+	0.4−	2002 10 05	645	0.1+	0.4−	2004 02 24	608	0.3−	0.7+		

(84104)∗ 2002 RN$_{13}$ = 1999 CZ$_{65}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37804), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.51454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19507254	ω	249.34601		+0.72176293	−0.69079175	
a	2.9444575	Ω	154.28661		+0.66629913	+0.67657188	
e	0.2055063	i	5.71249		+0.18735994	+0.25506321	
P	5.05	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	1.0−	0.1+	2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	703	1.5+	0.9−		
1994 02 12	691	0.6−	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	333	0.0	0.2−		
1994 02 12	691	0.8−	0.1−	2002 10 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.3−		
1999 02 12	704	0.5+	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	703	0.1+	0.2+		
1999 02 12	704	0.4+	1.0+	2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+		
1999 02 12	704	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+		
1999 02 12	704	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	703	0.2+	0.3+		
1999 02 16	704	0.4+	1.4−	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.9−	0.6−		
1999 02 16	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+		
1999 02 16	704	1.7+	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	0.7−	0.4+		
2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2002 10 22	608	0.3+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.0		
2002 09 04	699	0.5+	0.3−	2002 10 22	608	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	1.0−	0.0		
2002 09 04	699	0.6+	0.3−	2002 10 22	608	0.2−	1.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.0		
2002 09 04	699	0.7−	0.4+	2002 11 19	644	0.6−	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	1.0−		
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 11 19	644	0.6+	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.1+		
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 11 19	644	0.4−	0.5+	2004 02 14	333	0.4−	0.6−		
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 19	644	0.4+	0.6+	2004 02 14	333	0.7+	0.4−		
2002 09 05	704	1.0−	0.8+	2002 11 19	644	0.6−	0.1+	2004 02 14	333	0.1−	0.4+		
2002 09 05	704	0.2−	1.5+	2002 11 19	644	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	1.2+	0.3+		
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 11 30	608	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+		
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 11 30	608	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+		
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 30	608	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.1+		
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.1−	0.5+		
2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.9+		
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.1−		
2002 09 08	608	0.4+	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.4+		
2002 09 08	608	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	1.0+		
2002 09 08	608	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	608	0.6+	0.8+		
2002 09 29	608	0.6−	1.0−	2004 01 26	699	0.4−	0.8−	2004 02 19	608	0.4+	0.4+		
2002 09 29	608	0.7−	0.8−	2004 01 26	699	0.2+	0.6−	2004 02 19	608	1.0+	0.4+		
2002 09 29	608	0.7−	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 22	704	0.7−	0.9+		
2002 10 01	699	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	1.3−	2004 02 22	704	0.2−	0.9+		
2002 10 01	699	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	1.0−	2004 02 22	704	0.7−	0.5+		
2002 10 01	699	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 22	704	0.6−	0.4+		
2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.0		
2002 10 02	704	1.2−	0.7+	2004 01 31	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−		
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−		
2002 10 02	704	0.7−	0.8+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.0		
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 03	608	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+		
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 02 03	608	0.8+	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 03	608	0.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+		
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	333	0.5−	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+		
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	333	0.6+	0.1−						

(84105)∗ 2002 RA$_{15}$ = 2000 DC$_{20}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.99733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27273353	ω	245.54176		+0.58765704	−0.80908450	
a	2.3549247	Ω	168.46064		+0.75351362	+0.54436045	
e	0.2249540	i	1.84486		+0.29474807	+0.22148132	
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4−	0.7−	2002 09 04	699	0.8+	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	1.3+
1993 03 20	691	0.0	0.9−	2002 09 04	699	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	1.2−	0.5+
1993 03 20	691	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.1+
1996 01 14	691	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.5−	0.6+
1996 01 14	691	0.3+	0.5−	2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	1.1−	1.1+
1996 01 14	691	0.4+	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+
2000 02 02	691	0.3+	0.6−	2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+
2000 02 02	691	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	1.5+	2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	691	0.0	0.5−	2002 09 11	608	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 09 11	608	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	1.7+
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 09 11	608	1.1−	1.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.9−	0.0	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	1.3+
2000 03 03	704	0.4−	1.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	(3.1+	1.5+)
2000 03 03	704	(0.3−	2.2+)	2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2004 03 29	291	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.5−	0.9+	2002 10 01	699	0.4−	0.0	2004 03 29	291	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.8+	1.8+	2002 10 01	699	1.1−	0.4−	2004 03 29	291	0.3+	0.4+
2001 05 23	291	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.5+	0.4+
2001 05 23	291	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2001 05 23	291	0.0	1.0+	2002 10 03	704	1.0+	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2002 09 04	699	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.4−				
2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−				

(84106)∗ 2002 RD$_{16}$ = 2000 AP$_{252}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37806)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.46500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26319315	ω	84.85898		+0.99961626	−0.00052819	
a	2.4114948	Ω	275.16931		−0.01059606	+0.91648788	
e	0.1788946	i	1.59353		+0.02559390	+0.40006210	
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	1.8−	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
1998 06 16	691	1.8−	0.0	2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
1998 06 16	691	1.4−	0.1−	2002 09 10	608	0.7+	1.5+	2002 10 11	704	0.6−	1.2+
1998 07 01	809	1.5+	1.7+	2002 09 10	608	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	1.1+
1998 07 01	809	1.1+	1.2+	2002 09 10	608	0.7+	0.7−	2002 11 06	704	1.1+	0.6−
1998 07 01	809	1.3+	1.2+	2002 09 14	644	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.6+
2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.7−
2000 01 07	691	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	1.4+	0.4−
2000 01 07	691	0.5+	1.5−	2002 09 15	699	0.9−	0.5−	2002 11 06	704	1.6+	1.0+
2000 01 16	691	0.5−	0.4+	2002 09 15	699	0.9−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.8+
2000 01 16	691	0.5−	0.3+	2002 09 15	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	691	0.2−	0.8+
2000 01 16	691	0.5−	0.3+	2002 09 15	699	0.4−	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.9+
2002 08 21	644	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.7+
2002 08 21	644	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.6+	0.7+
2002 08 21	644	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	691	0.1−	0.7+
2002 09 04	699	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.8+
2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	1.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	1.0−	0.1−	2004 02 17	704	1.6+	1.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.9−	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.9+
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	1.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+

(84107)∗ 2002 RV$_{17}$ = 1999 XR$_{183}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.69859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27789489	ω	109.02837		−0.13578961	−0.99045176	
a	2.3256749	Ω	348.69662		+0.85719834	−0.10540737	
e	0.0640778	i	6.97472		+0.49676170	−0.08885153	
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.5−	0.8−	2002 09 17	608	1.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.0+
1997 04 13	691	0.7−	0.7−	2002 09 17	608	1.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	1.1+
1997 04 13	691	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	(0.4+	2.2−)
1999 12 12	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	703	1.1−	0.7+
1999 12 12	704	0.3−	1.1−	2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 03 14	703	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	703	0.6−	0.7−
1999 12 12	704	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	703	0.8−	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2002 10 07	704	1.1+	1.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.3−
1999 12 15	704	0.5+	0.8−	2002 10 07	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	1.3−	2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	1.3−	2002 10 11	704	1.0+	1.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
2002 08 21	644	0.7−	0.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 08 21	644	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2002 08 21	644	1.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.4+	0.7+
2002 09 04	699	(0.5−	2.1+)	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2002 09 04	699	0.4−	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.0
2002 09 04	699	0.8+	0.9−	2004 01 23	699	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2002 09 04	699	0.6+	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	1.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	1.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2002 09 07	704	0.8−	1.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.5−
2002 09 15	699	0.3+	0.6+	2004 02 20	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	703	0.5−	0.6+
2002 09 15	699	0.7+	0.4+	2004 02 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	703	0.7−	0.6+
2002 09 15	699	0.6+	1.0+	2004 02 20	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.3+	1.7−
2002 09 15	699	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+				
2002 09 17	608	1.9−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.0				

(84108)∗ 2002 RA$_{18}$ = 2000 CS$_{72}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37806), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.59896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25945039	ω	209.51095		+0.99069002	−0.13479502	
a	2.4346311	Ω	158.21116		+0.13279209	+0.92596564	
e	0.2177874	i	2.94457		+0.02999231	+0.35272928	
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.2−	0.5−	2002 09 07	704	0.3−	1.3−	2002 10 11	704	0.0	0.1−
1993 03 23	691	0.3−	0.3−	2002 09 15	644	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.0
1993 03 23	691	0.1+	0.6−	2002 09 15	644	0.6−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2002 09 26	608	1.6−	1.6−	2002 11 07	704	0.5+	0.6−
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2002 09 26	608	1.7−	1.6−	2002 11 07	704	1.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2002 09 26	608	1.9−	1.7−	2002 11 18	644	1.0+	0.4−
2000 02 02	704	1.2+	1.0+	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2002 11 18	644	1.0+	0.1−
2000 02 03	704	0.9−	0.2−	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 11 18	644	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.8+
2000 02 03	704	0.8+	0.4−	2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	1.1+
2001 05 15	691	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2001 05 15	691	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.5+
2001 05 15	691	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 22	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2004 02 22	691	0.2+	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 02 22	691	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.0	1.7+	2002 10 06	704	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	0.7+	0.5+	2002 10 06	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2002 09 04	699	0.2+	1.1+	2002 10 06	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	1.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 07	704	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	1.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	691	0.2−	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.8−	2004 03 27	691	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	691	0.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.0				
2002 09 07	704	1.0−	1.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−				

(84109)∗ 2002 RB$_{18}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.01900		(2000.0)		+0.65047145	−0.75897447
n	0.28150118	ω	248.19098		+0.72583795	+0.60989112
a	2.3057695	Ω	161.14011		+0.22370999	+0.22801443
e	0.1279378	i	5.15824			
P	3.50	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.0−	0.9+	2002 09 11	608	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+
1995 08 26	809	0.3−	0.1+	2002 09 11	608	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	1.3+
1995 09 19	809	1.5+	0.4+	2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
1995 09 20	809	0.2−	0.9−	2002 09 13	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
1995 09 23	809	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
1995 09 23	809	(4.9+	0.9−)	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
1995 09 24	809	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
1999 12 06	704	1.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	1.8+	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	(2.3+	0.9+)
2000 01 05	704	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	1.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	1.4−	1.3+	2004 03 20	699	0.0	0.3−
2000 01 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	1.6−	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	1.0+	0.5−
2000 01 25	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.6+
2000 01 25	704	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.6+
2000 01 25	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.6+
2002 08 31	699	0.0	1.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2002 08 31	699	1.3+	1.2+	2004 01 27	691	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2002 08 31	699	(0.1−	2.7+)	2004 01 30	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2002 08 31	699	0.3+	2.0+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2002 09 04	699	0.8+	1.6+	2004 01 30	691	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2002 09 04	699	1.2+	1.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.6−
2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2002 09 04	699	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	703	1.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2004 02 16	703	0.9−	0.1−	2004 03 30	691	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	1.5−	0.2−	2004 02 16	703	0.8−	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	703	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.7−	1.4+	2004 02 19	704	(1.6+	2.3+)	2004 04 14	699	1.0+	1.8+
2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.9+	1.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	1.5+				
2002 09 11	608	1.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−				

(84110)∗ 2002 RQ$_{18}$ = 2000 ER$_{163}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.33686		(2000.0)		+0.97705527	−0.20548433
n	0.21480467	ω	211.03621		+0.21297266	+0.94551736
a	2.7612574	Ω	160.58319		−0.00237510	+0.25253338
e	0.1728751	i	9.70283			
P	4.59	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−
1998 12 22	704	1.1−	1.5−	2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.6+	0.6−
1998 12 22	704	(0.0	4.0−)	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	(2.7+	3.3−)	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 06	704	1.0+	1.0+
1998 12 22	704	(1.6+	3.0−)	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.6−	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.5−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	1.2+	0.7−
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2002 10 11	704	1.3+	0.9−
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.3+	1.2−
2000 03 11	704	0.6−	1.0−	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.2+	1.0−
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 09 15	608	1.4−	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 09 15	608	1.0−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.0	0.2−	2002 09 15	608	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.1−
2002 07 14	704	1.4−	0.8−	2002 09 19	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.7+
2002 07 14	704	0.7−	0.4+	2002 09 19	644	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 09 04	699	0.3−	1.2+	2002 09 19	644	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2002 09 28	608	0.8−	0.9−	2004 01 24	704	1.0−	0.8+
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2002 09 28	608	0.7−	1.1−	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2002 09 04	699	0.9+	0.4+	2002 09 28	608	0.9−	0.9−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 01	699	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 01	699	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.6+	0.7−
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	0.1+				
2002 09 05	704	0.0	0.8+	2002 10 03	704	1.1+	0.3−				

(84111)∗ 2002 RR$_{19}$ = 2000 AV$_{45}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.57770		(2000.0)		+0.99176994	−0.11224063
n	0.28213102	ω	263.50521		+0.12734727	+0.91450458
a	2.3023366	Ω	102.92658		−0.01323090	+0.38869450
e	0.1349703	i	3.62354			
P	3.49	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.3+
2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+

2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 08	608	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 08	608	1.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+
2000 01 05	704	0.8−	0.5+	2002 09 08	608	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2002 09 13	608	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 09 13	608	0.6−	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.9+	1.1+	2002 09 13	608	0.6−	0.4−	2002 10 16	644	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 09 16	608	0.7−	0.8−	2002 10 16	644	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.8+	2002 09 16	608	0.6−	0.4−	2002 10 16	644	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 09 16	608	0.6−	0.5−	2002 10 29	704	0.8−	0.3−
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.8−	0.2−	2002 10 29	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.5−	0.3−	2002 10 29	704	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2002 09 16	644	0.5−	0.3−	2002 10 29	704	0.6−	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 09 29	608	0.1−	0.4−	2002 10 29	704	0.8−	0.4+
2001 04 16	699	0.9+	1.6+	2002 09 29	608	0.1−	0.3−	2004 02 01	599	0.1+	0.8+
2001 04 16	699	1.4+	0.4+	2002 09 29	608	0.0	0.3−	2004 02 01	599	0.1+	0.3−
2001 04 16	699	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 02 01	599	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	1.2+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.9+
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.0
2002 08 31	699	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.2−
2002 08 31	699	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	691	0.1−	0.5+
2002 08 31	699	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.3−
2002 08 31	699	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
2002 09 04	699	0.3−	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.0	2004 02 18	608	0.4−	0.2−
2002 09 04	699	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
2002 09 04	699	0.2+	0.9+	2002 10 06	608	0.1+	0.7−	2004 02 18	691	0.2−	0.5+
2002 09 04	699	0.2+	1.0+	2002 10 06	608	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	1.4+	1.3+	2002 10 06	608	0.0	0.8−	2004 02 23	704	0.6+	0.9+
2002 09 05	704	1.2+	1.4+	2002 10 08	699	0.7−	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	(0.8+	2.3+)	2002 10 08	699	0.9−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	1.4+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 10 08	699	1.3−	1.4+				
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 10 08	699	0.1+	0.2+				

(84112)∗ 2002 RG$_{21}$ = 1999 XM$_{249}$ = 2001 HX$_{56}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37809)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.20355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27734389	ω	320.10757		−0.39770318	−0.91619346	
a	2.3287542	Ω	153.21919		+0.86720885	−0.39287267	
e	0.0372814	i	6.27020		+0.29963476	−0.07899749	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	1.3−	0.9+	2002 09 15	644	0.5−	0.8+	2004 02 12	333	0.3+	1.0+
1994 06 08	691	(1.9−	3.1+)	2002 09 15	644	0.7−	0.9+	2004 02 12	333	0.1+	0.8+
1994 06 08	691	0.7−	0.6+	2002 09 15	644	0.5−	0.8+	2004 02 14	333	0.0	0.2+
1998 07 17	910	1.6+	1.0+	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	333	0.0	0.5−
1998 07 17	910	1.8+	1.2+	2002 10 03	704	1.4−	1.3+	2004 02 14	333	0.3−	0.6+
1998 07 17	910	1.7+	1.3+	2002 10 03	704	1.3−	0.6+	2004 02 14	333	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.2−	1.3−	2002 10 05	704	1.3+	1.0−	2004 02 14	333	0.1−	0.3−
1999 12 06	704	0.9+	0.0	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2004 02 14	333	0.4−	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.7−	2002 10 05	704	1.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2001 04 24	608	1.0−	0.6−	2004 01 26	699	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2001 04 24	608	0.4−	0.6−	2004 01 26	699	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2001 04 24	608	0.8−	0.8−	2004 01 26	699	1.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2001 04 25	699	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2001 04 25	699	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2001 04 25	699	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
2001 04 25	699	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2002 09 04	699	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.8+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2002 09 04	699	1.7−	1.6+	2004 02 03	608	0.2+	0.3−	2004 02 19	608	0.9+	0.8+
2002 09 04	699	0.4+	0.2+	2004 02 03	608	0.8+	0.2+	2004 02 19	608	1.0+	0.8+
2002 09 05	704	0.4−	0.7−	2004 02 03	608	0.2+	0.3+	2004 02 19	608	0.8+	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2004 02 11	703	0.2+	0.6+	2004 02 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.7+	0.4−	2004 02 11	699	0.5−	0.5−	2004 02 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.8−	2004 02 11	703	0.2−	0.7+	2004 02 22	704	0.0	0.8+
2002 09 06	704	0.5+	0.9−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 02 22	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 11	703	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.7−	2004 02 11	699	0.7−	1.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.9−	2004 02 11	703	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	1.1−	0.5+
2002 09 12	644	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2002 09 12	644	0.9−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2+				
2002 09 12	644	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	0.3+	0.6−				

(84113)∗ 2002 RB$_{23}$ = 1977 RU$_{9}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37810)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.63070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27506960	ω	93.50466		+0.50722939	−0.86158463	
a	2.3415728	Ω	325.99272		+0.77601054	+0.46658135	
e	0.1544829	i	2.02419		+0.37486796	+0.19993439	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.8−	0.5−	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.0
1977 09 10	675	0.7+	0.9+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
1995 08 22	691	0.2−	0.6−	2002 09 17	608	1.2−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.2+
1995 08 22	691	0.2−	0.0	2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
1995 08 22	691	0.2−	0.1+	2002 09 17	608	1.0−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2002 08 28	644	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 29	683	0.7−	1.7+
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2004 02 29	683	(1.1−	2.5+)
2002 09 04	699	1.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 02 29	683	1.3−	1.2+
2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
2002 09 04	699	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.5+
2002 09 04	699	1.5−	0.7+	2002 10 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	1.0+	0.5+	2004 03 16	291	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	291	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	1.1−	0.8+	2004 03 16	291	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	0.8−	0.6−	2002 10 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	1.3+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	1.6−	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	1.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	1.0+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
2002 09 08	608	0.8+	1.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.8−	2004 04 01	291	0.1+	0.0
2002 09 08	608	0.2+	1.2+	2004 02 19	704	1.2+	0.4+	2004 04 01	291	0.1+	0.2−
2002 09 08	608	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 01	291	0.3+	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+				

(84114)∗ 2002 RB$_{25}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.54839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22085182	ω	348.96452		+0.87821056	−0.47708256	
a	2.7106205	Ω	39.58773		+0.44274089	+0.78425446	
e	0.2401536	i	3.03504		+0.18090525	+0.39665750	
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.7−	1.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	1.0−	0.0
1995 02 03	691	1.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.4+
1995 02 03	691	0.1−	1.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.0
1995 03 23	691	1.3−	1.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.9−	0.2+
1995 03 23	691	0.7−	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.2−	2002 12 10	704	0.9+	0.4+

1995 03 23	691	0.4−	1.2−	2002 11 14	704	0.9−	0.7−	2002 12 10	704	0.7+	0.1+		
2000 04 13	691	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+		
2000 04 13	691	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	(2.6−	0.7−)		
2000 04 13	691	0.5−	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	1.2−	0.2−		
2002 09 04	699	0.0	0.9−	2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+		
2002 09 04	699	0.6+	1.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2002 12 10	291	0.2−	0.5−		
2002 09 04	699	0.6+	0.3+	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	291	0.0	0.4−		
2002 09 04	699	0.0	0.3−	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2002 12 10	291	0.1−	0.5−		
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.1+		
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.3−	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.0		
2002 09 05	704	0.9−	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.0		
2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+		
2002 09 07	704	0.9+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+		
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.8+	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2003 01 20	644	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.3+	0.9−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2003 01 20	644	0.3+	0.1+		
2002 10 02	704	0.8−	0.7−	2002 12 02	608	0.9−	1.1−	2003 01 20	644	0.1−	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	608	0.6−	1.1−	2003 02 01	704	0.9−	0.7+		
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	608	0.9−	1.1−	2003 02 01	704	1.0−	0.2−		
2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.4−		
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	1.3+		
2002 10 30	608	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.1+	0.6+		
2002 10 30	608	1.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	1.2+		
2002 10 30	608	1.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−		
2002 11 05	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	1.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.0		
2002 11 05	699	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	1.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−		
2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	1.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−		
2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	1.2+	1.2+		
2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−		
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	678	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.1−		
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 09	678	0.0	0.9−	2004 03 23	691	0.0	0.2+		
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.5+		
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+						
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+						

(84115)∗ 2002 RC$_{25}$ = 1998 XW$_{75}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.59682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24135742	ω	192.65920		+0.41320615	−0.91043893	
a	2.5548316	Ω	232.93752		+0.83755727	+0.38815941	
e	0.1899880	i	1.36554		+0.35743321	+0.14294483	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−		
1998 12 15	704	(0.9+	2.4−)	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−		
1998 12 15	704	0.9+	0.5−	2002 11 05	699	0.5−	0.7−	2003 01 19	644	0.1+	0.1+		
1998 12 15	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.1−		
1998 12 16	704	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.1−		
1998 12 16	704	0.7+	0.2+	2002 11 05	408	0.9+	0.4+	2003 01 27	291	0.1+	0.1−		
1998 12 16	704	1.0−	0.8+	2002 11 05	408	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+		
1998 12 16	704	(2.8+	1.0+)	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.1−		
1998 12 22	704	1.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	291	0.2+	0.1−		
1998 12 22	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.0		
1998 12 22	704	1.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−		
1998 12 22	704	1.0+	1.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	291	0.2+	0.1−		
2000 04 13	691	0.1+	0.2−	2002 11 06	408	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.6+	0.4−		
2000 04 13	691	0.3+	0.1−	2002 11 06	408	0.4−	0.7−	2003 01 28	608	0.5−	0.9−		
2000 04 13	691	0.1+	0.3−	2002 11 10	408	0.2−	0.4−	2003 01 28	608	0.7−	0.8−		
2002 09 04	699	0.9+	1.3−	2002 11 10	408	1.0−	0.1+	2003 01 28	608	0.3−	0.3−		
2002 09 04	699	0.2−	0.2−	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.6−	0.9+		
2002 09 04	699	0.4−	0.2−	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.7+		
2002 09 04	699	0.0	1.0−	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+		
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.7+		
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	1.2−	0.1+		
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2002 09 05	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+		
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	1.0−	0.3+		
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.9+	2004 04 10	703	1.3+	1.2+		
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 11 23	644	0.1−	0.7+	2004 04 10	703	0.9−	1.2−		
2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.9+	2004 04 10	703	0.3+	0.9+		
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.7+	2004 04 10	703	0.2−	1.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−		
2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−		
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	1.2+	0.5−		
2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	699	1.1+	0.2−		
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	1.6+	0.3−		
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	1.5−	0.5−		
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+		
2002 10 30	608	1.0+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	1.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2002 10 30	608	0.8+	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 04 17	704	0.6−	0.8+		
2002 10 30	608	0.9+	1.2+	2002 12 06	699	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.1+	1.0−		
2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	699	0.1+	0.8−	2004 04 20	691	0.7+	0.3+		
2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2002 12 06	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.0		
2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	699	0.1−	1.0−	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 12 08	699	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.5+		
2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2002 12 08	699	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.7−		
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	1.2+	0.0		
2002 11 05	699	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.3−		
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−						

(84116)∗ 2002 RL$_{25}$ = 1993 RO$_{13}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37812)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.55438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22561548	ω	33.17061		+0.87196910	−0.48954480	
a	2.6723302	Ω	356.13362		+0.43537281	+0.77913709	
e	0.2335935	i	3.37610		+0.22387585	+0.39152430	
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 11	644	0.3−	0.1−		
1993 09 14	809	0.4−	0.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.3−		
1993 09 14	809	0.6−	1.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+		
1993 09 19	809	1.2+	1.0−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.4−		
1993 09 19	809	0.1−	1.1−	2002 11 28	699	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.5−		
1993 09 19	809	0.6−	0.5−	2002 11 28	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.5−		
1995 01 29	691	1.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+		
1995 01 29	691	0.0	0.2−	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.3+		
1995 01 29	691	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+		
2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.5−		
2000 04 05	704	0.2+	1.4+	2002 12 02	704	0.0	1.4−	2004 03 17	291	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.8+	1.5+	2002 12 02	704	0.2+	1.7−	2004 03 17	291	0.3−	0.0		
2002 09 04	699	0.9−	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.4−		
2002 09 04	699	0.8−	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.6−		
2002 09 04	699	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	1.0−	1.3−		
2002 09 04	699	1.0−	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 17	291	0.2−	0.0		
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	0.2−		
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.9+	0.3−		
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	1.2−		
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 03 17	704	0.4−	1.6+		
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.4−		

2002 09 17	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	(3.8+	0.9−)
2002 09 17	699	0.8−	0.1−	2002 12 12	608	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	(4.9+	3.8−)
2002 09 17	699	0.5−	0.5−	2002 12 12	608	0.4+	1.0−	2004 03 18	704	(4.4+	2.1−)
2002 09 17	699	0.6−	0.6+	2002 12 12	608	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	(4.2+	1.8−)
2002 09 18	049	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2002 09 18	049	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	1.0−	2004 03 18	704	1.0+	0.6−
2002 09 18	049	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.5−
2002 09 22	608	1.2+	1.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 09 22	608	1.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2002 09 22	608	1.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	1.5+	2004 03 20	699	0.4−	1.7−
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	1.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.7−
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 20	644	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 20	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 01 20	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 25	699	0.2+	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 25	699	0.8−	1.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 25	699	1.7+	0.6−	2004 03 20	699	0.5−	0.8+
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 25	699	1.3+	0.7−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	608	0.4−	0.8−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 10 16	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	608	0.4−	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2002 10 16	699	0.3+	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 16	699	0.7−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2002 10 16	699	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2002 11 08	704	(3.4+	0.6−)	2004 01 27	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2002 11 08	704	(3.1+	0.5−)	2004 01 27	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2002 11 08	704	(3.4+	0.5−)	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.7+
2002 11 08	704	(4.4+	1.1−)	2004 01 27	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 30	291	0.0	0.8+
2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−	2004 03 30	291	0.1+	0.7+
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.2−	2004 03 30	291	0.0	0.6+
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	1.3−	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.2−

(84117)∗ 2002 RB$_{26}$ = 1993 PK$_8$

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 35384)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.83974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21929818	ω	47.78169		+0.95319232	−0.29452668	
a	2.7234079	Ω	329.16288		+0.22287085	+0.83725185	
e	0.2647036	i	7.66818		+0.20433547	+0.46072050	
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.3+	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	1.6+	1.1+
1993 08 15	010	0.3+	1.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.8+	0.2+
1993 08 15	010	0.2+	0.8−	2002 09 13	215	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.8−
1993 08 16	010	1.5+	0.1+	2002 09 13	215	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.7−
1993 08 17	010	0.1+	0.8−	2002 09 13	215	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
1993 08 17	010	0.3−	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	1.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.6−
2002 07 09	704	0.6+	1.1+	2002 09 14	644	0.1+	1.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.6+
2002 07 09	704	0.1−	0.8+	2002 09 14	644	0.0	1.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−
2002 07 09	704	0.3+	0.8+	2002 09 17	608	1.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2002 09 17	608	1.2−	0.3−	2004 02 10	703	1.5+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.9+	2002 09 17	608	1.3−	0.6−	2004 02 10	703	(1.4+	2.1+)
2002 08 12	704	0.6−	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	703	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	703	0.8+	0.5+
2002 08 12	704	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	1.4−	0.4−	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	1.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2002 08 12	608	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	1.5+	2004 02 16	704	0.9+	0.9+
2002 08 12	608	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	1.5+	2004 02 16	704	0.4−	1.2−
2002 08 12	608	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2002 09 03	608	0.1−	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	1.1+
2002 09 03	608	0.0	0.4−	2002 10 30	645	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2002 09 03	608	0.3−	0.3−	2002 11 03	608	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.1−
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	1.2+
2002 09 05	699	0.8−	0.5+	2002 11 03	608	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2002 09 05	699	1.0−	0.8+	2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2002 09 05	699	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.8+	2004 03 01	691	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.7+	2004 03 01	691	0.5−	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2004 03 01	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.6+	0.2−				

(84118)∗ 2002 RE$_{26}$

Discovered 2002 Sept. 3 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.17925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27927390	ω	296.08217		+0.93387959	+0.35184254	
a	2.3180127	Ω	43.39774		−0.28582225	+0.84174875	
e	0.1933092	i	5.33161		−0.21488263	+0.40947023	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.4−	0.4−	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.7+	0.5−
1997 01 11	691	0.5−	0.4−	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.5+
1997 01 11	691	0.4−	0.6−	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.5−	0.7−	2002 09 28	608	0.9−	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2002 09 28	608	0.8−	1.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 09 28	608	0.9−	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.4−
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−
2000 01 04	704	1.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−
2001 03 26	704	0.4+	1.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	0.5+	1.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+
2001 03 26	704	0.0	1.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
2002 07 09	704	1.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 07 09	704	1.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
2002 07 09	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.4+
2002 09 03	599	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2002 09 03	599	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 09 03	599	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.2+
2002 09 03	599	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.1−	1.1+	2004 02 16	691	0.0	0.2+
2002 09 05	699	0.3−	0.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	644	0.4+	0.4+
2002 09 05	699	0.2−	0.7+	2002 10 29	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2002 09 05	699	0.1−	0.5+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.4+
2002 09 05	699	0.0	0.3+	2002 10 29	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2002 09 15	608	1.5−	0.5−	2002 10 31	608	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2002 09 15	608	1.4−	0.2−	2002 10 31	608	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2002 09 15	608	1.2−	0.3−	2002 10 31	608	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+

(84119)∗ 2002 RF$_{26}$ = 1993 VO$_6$

Discovered 2002 Sept. 3 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.45930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21222423	ω	47.45748		+0.30600647	−0.94922476	
a	2.7835951	Ω	25.00538		+0.81499937	+0.22154461	
e	0.2717020	i	9.94792		+0.49207324	+0.22336147	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.4−	0.2+	2002 09 16	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.8−
1993 11 09	691	0.1−	0.0	2002 09 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.9+	0.2−
1993 11 09	691	0.0	0.0	2002 09 19	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
1993 11 10	691	0.1−	0.4+	2002 09 19	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+
1993 11 10	691	0.3−	0.8+	2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+
1993 11 10	691	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
1999 02 18	552	0.5−	1.3−	2002 10 01	699	1.4−	1.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+
1999 02 18	552	0.2−	1.3−	2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
1999 02 18	552	0.5+	1.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.6+
1999 02 18	552	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2002 09 03	599	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 09 03	599	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 09 03	599	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	1.4−	1.5−	2004 03 20	704	0.5+	1.3+
2002 09 03	599	0.3−	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	699	1.6+	0.2+	2002 10 05	704	1.0+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	1.1−	0.3−
2002 09 05	699	0.9+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2002 09 05	699	1.7+	0.8−	2004 02 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	1.3−
2002 09 15	608	1.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	1.0+
2002 09 15	608	1.2−	1.0−	2004 02 17	704	0.7+	0.7+	2004 04 09	644	0.2+	0.9+
2002 09 15	608	0.5−	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.6+	2004 04 09	644	0.1−	0.6+
2002 09 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.4+				
2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.5+				

(84120)∗ 2002 RY$_{27}$

Discovered 2002 Sept. 4 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.32933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22644448	ω	222.87484		+0.73445395	−0.67865827	
a	2.6658041	Ω	179.86002		+0.66912301	+0.72399090	
e	0.1835920	i	13.78724		+0.11336575	+0.12353188	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	1.0−	0.8+	2002 10 30	704	0.3−	0.9+
1991 03 18	691	0.3+	0.7+	2002 09 22	608	0.3−	1.4−	2002 10 30	704	0.8−	2.0+
1991 03 18	691	0.1+	0.8+	2002 09 22	608	0.1−	1.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.2−
2000 03 30	691	1.2−	1.0−	2002 09 22	608	0.6−	0.8−	2002 10 31	645	0.0	0.2−
2000 03 30	691	1.4−	0.7−	2002 10 01	704	0.4−	0.3+	2002 11 21	644	0.3−	0.4+
2000 03 30	691	0.9−	0.9−	2002 10 01	704	0.7−	0.9+	2002 11 21	644	0.2−	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 01	704	0.3−	0.5+	2002 11 21	644	0.4−	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 07	644	0.5−	0.4+
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	644	0.4−	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2002 12 07	644	0.2−	0.2+
2002 09 04	599	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	1.6−
2002 09 04	599	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.6−
2002 09 05	599	0.2−	0.4+	2002 10 09	699	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	1.0−
2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 09	699	0.2+	1.1+	2004 03 15	599	0.6−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	599	0.6−	0.3+
2002 09 05	704	1.1−	0.3−	2002 10 09	699	0.1−	0.6+	2004 03 15	599	0.6−	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2002 10 28	644	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
2002 09 06	599	0.0	0.2+	2002 10 28	644	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2002 09 06	599	0.0	0.1+	2002 10 28	644	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	1.1−	1.1+
2002 09 06	599	0.0	0.2+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2002 09 06	599	0.0	0.3+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 10 30	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.2+

(84121)∗ 2002 RE$_{28}$ = 2001 LE$_{9}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37815)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.52053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22398121	ω	151.12705		+0.96159125	+0.27246716	
a	2.6853135	Ω	193.18861		−0.27140224	+0.92570687	
e	0.1407198	i	8.37343		−0.04102554	+0.26235173	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.3+	1.7−	2002 10 08	699	0.6+	0.4+	2002 11 11	644	0.0	0.5+
1998 12 22	704	0.3−	0.3+	2002 10 08	699	0.6+	0.2+	2002 11 11	644	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	1.7+	0.2+	2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.9−	0.8+	2002 10 08	699	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	1.7+
2000 02 27	703	1.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	699	0.9−	0.8+
2000 02 27	703	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2003 01 05	699	1.7+	1.6+
2001 06 15	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	1.1+	0.3−	2003 01 05	699	0.1+	0.3−
2001 06 15	704	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2003 01 05	699	0.4−	1.4−
2001 06 15	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.7+
2001 06 15	704	0.3−	1.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
2001 06 15	704	0.1−	1.6+	2002 10 26	608	0.8−	1.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+
2001 06 21	704	(0.6−	2.3+)	2002 10 26	608	0.7−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.6+
2001 06 21	704	1.4+	1.6+	2002 10 26	608	0.7−	1.1+	2004 01 14	644	0.3−	0.5+
2001 06 21	704	(0.8−	2.1+)	2002 11 01	704	1.0−	0.5−	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
2001 06 21	704	0.6+	1.7+	2002 11 01	704	0.6−	0.2−	2004 01 14	644	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.8−	0.3−	2004 01 18	703	1.2+	0.4−
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 11 01	704	0.8−	0.1+	2004 01 18	703	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 01 18	703	0.1+	0.5−
2002 09 06	599	0.2+	0.9+	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2004 01 18	703	1.0+	0.9+
2002 09 06	599	0.2+	1.2+	2002 11 06	699	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	599	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
2002 09 06	599	0.6+	0.2+	2002 11 06	608	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	599	0.3−	0.8+	2002 11 06	608	0.4−	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2002 09 06	599	0.1−	0.2+	2002 11 06	608	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
2002 09 06	599	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	1.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2002 09 06	599	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	1.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2004 02 13	699	0.7−	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	1.1−	2004 02 13	699	0.8+	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.8−	2004 02 13	699	0.7+	1.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 13	699	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 11 11	704	1.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.7−	0.6+
2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	1.0+
2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+

(84122)∗ 2002 RJ$_{31}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.77889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26860636	ω	317.55867		−0.49451778	+0.86606176	
a	2.3789858	Ω	282.68025		−0.77588486	−0.47793338	
e	0.1958017	i	4.31538		−0.39173313	−0.14668575	
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	012	0.6−	0.2+	2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+
1999 11 14	012	0.9+	0.2+	2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+

1999 11 14	012	0.0	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.7+
1999 11 14	012	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
1999 11 14	012	1.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.7−	0.3+
1999 11 14	012	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.6+	0.9−
2001 01 26	704	0.2−	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	1.1−
2001 01 26	704	0.0	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	1.2+
2001 01 26	704	0.5+	0.6+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.5+
2001 01 26	704	0.0	0.7+	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	0.2+
2001 02 19	699	0.4+	1.1+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	1.2−
2001 02 19	699	0.3+	0.6+	2002 09 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.3−
2001 02 19	699	0.4+	0.8+	2002 09 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.5−
2001 02 19	704	0.0	0.1+	2002 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2001 02 19	704	0.6+	0.8+	2002 09 25	608	1.4−	1.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2002 09 25	608	1.5−	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.9−
2001 02 19	608	1.1+	1.1+	2002 09 25	608	1.5−	1.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2001 02 19	608	1.0+	1.1+	2002 09 30	704	(4.1−	2.0−)	2003 12 22	704	1.2−	1.3−
2001 02 19	608	0.8+	1.0+	2002 09 30	704	(3.2−	0.3−)	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 09 30	704	(3.4−	0.8+)	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2001 03 18	704	0.0	1.6+	2002 10 01	699	1.0−	0.1−	2003 12 25	691	0.2−	0.2−
2001 03 18	704	1.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2003 12 25	691	0.4+	0.0
2001 03 18	704	1.0+	1.3+	2002 10 01	699	0.9+	0.9−	2003 12 25	691	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.2−	1.5+	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	608	0.2+	1.0−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2001 03 18	608	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	1.0−
2001 03 18	608	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	1.1−
2002 08 14	699	1.8+	1.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	1.6+	1.0−
2002 08 14	699	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.9−
2002 08 14	699	0.1−	1.0+	2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2002 08 14	699	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	291	0.7+	0.2+
2002 08 28	644	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	291	0.0	0.9+
2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	291	0.1+	0.3−
2002 09 04	699	1.3+	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.2+				
2002 09 04	699	0.1−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.7+				

(84123)∗ 2002 RR$_{33}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.80662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29053952	ω	260.09017		+0.08186317	−0.99659369	
a	2.2576983	Ω	185.24506		+0.95181599	+0.08114419	
e	0.0781867	i	6.26253		+0.29554144	+0.01471867	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	683	0.0	1.0+
1995 07 27	691	0.7−	1.8+	2002 09 06	704	1.0+	0.3+	2004 02 27	683	0.7−	0.3+
1995 07 27	691	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	683	0.4−	1.4+
1999 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 02 27	683	0.6−	1.2−
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+
1999 11 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 04 24	608	0.4+	0.4+	2002 09 18	644	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 04 24	608	0.3+	0.4+	2002 09 18	644	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.9+
2001 04 24	608	0.4−	0.9+	2002 09 18	644	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
2001 05 15	699	0.1−	0.2−	2002 10 04	291	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 05 15	699	0.4+	1.9−	2002 10 04	291	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2001 05 15	699	1.0+	0.1−	2002 10 04	291	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2001 05 15	699	0.7−	0.3+	2002 10 07	704	1.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	1.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2002 08 12	704	0.8−	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	0.9−	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 09 04	699	0.7−	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2002 09 04	699	0.8−	0.6+	2004 02 25	683	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	1.7+
2002 09 04	699	0.6−	0.4−	2004 02 25	683	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 25	683	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 26	683	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.5+
2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	683	0.3+	0.8+				

(84124)∗ 2002 RW$_{33}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.30412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26020859	ω	178.78753		+0.99129254	−0.13063374	
a	2.4298994	Ω	188.77074		+0.11988024	+0.94732083	
e	0.1256375	i	6.23135		+0.05447779	+0.29243472	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.3−	0.7−	2002 08 30	699	0.3+	1.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.2−
1991 11 03	691	0.1−	0.2+	2002 08 30	699	0.7+	1.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+
1991 11 03	691	0.2−	0.7−	2002 08 30	699	0.8+	1.3+	2002 10 09	699	1.1−	0.5+
1998 08 31	910	1.2+	0.8+	2002 08 30	699	0.1+	0.7+	2002 10 09	699	0.8−	0.6−
1998 08 31	910	1.1+	0.7+	2002 09 04	699	0.1+	0.5+	2002 10 09	699	0.3−	0.5+
1998 08 31	910	0.8+	0.3+	2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	699	0.1−	0.2+
2001 05 14	691	0.8−	0.8+	2002 09 04	699	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.4+
2001 05 14	691	0.4−	0.8+	2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+
2001 05 14	691	0.8−	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.1−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.3−
2002 08 12	704	0.3−	0.6−	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.6−
2002 08 12	704	0.1−	1.2−	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.7−
2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	0.3−	2002 09 14	644	0.6−	0.9−	2004 01 23	704	0.2−	0.7+
2002 08 14	699	1.0−	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.9−	2004 01 23	704	(1.7+	2.1−)
2002 08 14	699	0.4−	0.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.9−	2004 02 13	699	0.2+	1.0+
2002 08 14	699	1.0−	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	0.2−	2004 02 13	699	0.3+	0.7−
2002 08 14	699	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 02 13	699	0.1+	0.4+
2002 08 21	644	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	1.5+	0.3+	2004 02 13	699	0.5+	0.4+
2002 08 21	644	0.6−	1.0−	2002 10 03	704	0.9+	0.0	2004 02 26	333	0.1+	1.5+
2002 08 21	644	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	333	0.2+	1.8+
2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	333	0.1+	1.8+
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	1.0−
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+				
2002 08 28	644	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+				

(84125)∗ 2002 RL$_{35}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.80255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22477431	ω	278.01480		+0.40375711	+0.91254717	
a	2.6789931	Ω	16.27475		−0.72091026	+0.36116208	
e	0.2655546	i	13.43216		−0.56326601	+0.19188439	
P	4.38	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.1−
1993 10 12	691	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 20	644	0.4−	0.2−
1993 10 12	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.0	2003 01 20	644	0.5+	0.8+
1997 09 27	566	1.0−	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 01 20	644	0.9+	0.1+
1997 09 27	566	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2003 12 29	703	0.9+	0.4+
1997 09 27	566	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	703	0.1−	0.6−
2000 03 10	703	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2003 12 29	703	0.5−	0.7+
2000 03 10	703	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	1.9−
2000 03 10	703	1.5+	1.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	704	0.6−	1.1−

2000 03 10	703	0.6−	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.5+	0.8+		
2002 09 04	699	0.8+	1.4+	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	1.4−		
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	1.2−		
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.2−	0.8+		
2002 09 04	699	0.2−	0.2−	2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2004 01 02	704	0.4−	0.4−		
2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.4−	0.1−		
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 11 15	704	0.8−	1.0+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+		
2002 09 06	704	0.3−	1.6+	2002 11 15	704	0.8−	0.6+	2004 01 17	644	0.1−	0.0		
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+		
2002 10 05	704	1.0−	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.2+		
2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+		
2002 10 05	704	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 01 18	703	0.8+	0.7−		
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.7−	1.0−	2004 01 18	703	1.3−	0.9+		
2002 10 05	704	0.8−	0.9−	2002 12 05	704	0.4−	1.3−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+		
2002 10 10	704	(2.1−	1.3+)	2002 12 09	699	1.2+	0.0	2004 01 18	703	0.4−	0.0		
2002 10 10	704	0.9−	0.2−	2002 12 09	699	0.7+	0.5+	2004 01 18	703	0.5+	0.6+		
2002 10 10	704	1.3+	0.3−	2002 12 09	699	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.3−	0.0		
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 09	699	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.9+	0.2+		
2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 12	644	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.2−	0.5+		
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.3+		
2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.8+	0.7+		
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	704	0.4+	0.5+		
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 02 11	704	0.5+	0.6+		
2002 10 12	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.6−						

(84126)∗ 2002 RC$_{38}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.90608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24162986	ω	337.35824		−0.49133371	−0.86435685	
a	2.5529108	Ω	141.83332		+0.82330007	−0.50105190	
e	0.0738107	i	9.98412		+0.28419744	−0.04282795	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.9−	0.1−	2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.7+	0.9−		
2000 01 11	704	1.0+	1.2+	2002 08 12	699	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.3−		
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2002 08 12	699	0.3−	1.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.1+		
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2002 08 12	699	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.3+		
2000 01 11	704	0.4−	0.6−	2002 08 12	699	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.3+		
2000 02 03	704	1.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	0.5+	0.1−		
2000 02 03	704	0.5+	0.8−	2002 08 14	704	0.6−	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.4+		
2000 02 03	704	0.7−	0.3+	2002 08 14	704	1.5−	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	1.6+		
2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.8+		
2001 04 25	699	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	1.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.7+		
2001 04 25	699	0.4+	1.2+	2002 08 16	608	1.2+	0.1+	2003 12 20	704	1.8−	0.1+		
2001 04 25	699	0.8+	0.6+	2002 08 16	608	1.3+	1.3+	2003 12 20	704	0.6−	0.2+		
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	1.4+	2003 12 20	704	0.6−	0.1−		
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.0	1.6+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+		
2001 05 26	704	0.0	0.9+	2002 08 18	644	0.1−	1.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.5+		
2001 05 26	704	0.7+	1.2+	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+		
2001 05 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	1.7+		
2001 05 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+		
2001 05 26	704	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+		
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	1.1+		
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	1.5−	1.9+		
2002 08 08	644	0.6−	0.1+	2002 09 05	704	1.7−	0.0						
2002 08 08	644	0.6−	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.6−						

(84127)∗ 2002 RG$_{40}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.86660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23146866	ω	298.05601		+0.06764809	−0.99402467	
a	2.6270878	Ω	147.71459		+0.96242236	+0.04238110	
e	0.1631609	i	9.22908		+0.26299608	+0.10059220	
P	4.26	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5+	1.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.8−	0.3−		
1998 09 21	699	0.7+	1.6+	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	1.2−	1.1−		
1998 09 21	699	1.4−	1.2+	2002 09 13	704	1.4−	1.0+	2004 01 23	704	0.5−	0.1+		
1998 09 21	910	0.4−	0.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.4−		
1998 09 21	910	0.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.2−		
1998 09 21	910	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.0		
2000 02 26	703	0.6−	0.7−	2002 09 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	1.2+	0.5−		
2000 02 26	703	0.5−	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+		
2000 02 26	703	(0.3+	2.0+)	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.3+		
2000 02 26	703	0.3−	1.2+	2002 09 30	608	0.4+	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+		
2000 03 12	704	0.5+	1.0+	2002 09 30	608	0.1−	0.9−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+		
2000 03 12	704	1.3+	0.3−	2002 09 30	608	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+		
2000 03 12	704	1.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+		
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	2.0+	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.2+		
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.7−	0.1−		
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.9−	0.5−	2004 02 11	699	0.6−	1.9−		
2000 04 03	704	0.7+	0.8+	2003 11 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.0	0.3−		
2000 04 03	704	0.1+	1.6+	2003 11 30	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	699	0.0	0.0		
2000 04 03	704	0.4+	1.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	703	0.1+	0.2+		
2000 04 03	704	(0.6+	2.8+)	2003 11 30	704	0.2+	1.0−	2004 02 11	703	0.8+	0.1−		
2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	703	0.3+	0.2−		
2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	703	1.1+	0.0	2004 02 11	703	0.6−	0.2+		
2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	703	0.9−	0.7−	2004 02 16	644	0.2+	0.4+		
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	703	0.6+	0.1−	2004 02 16	644	0.1+	0.3+		
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	703	0.8+	0.4+	2004 02 16	644	0.3+	0.2+		
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+		
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+		
2002 09 06	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.7+		
2002 09 06	704	0.1−	1.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+		
2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2004 01 21	704	0.5−	0.0	2004 02 22	704	0.2−	0.7+		
2002 09 06	704	1.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.0	2004 02 22	704	0.7−	1.5+		
2002 09 12	608	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 22	704	0.3−	0.6+		
2002 09 12	608	0.2+	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	1.1+	2004 02 22	704	0.7−	0.2+		
2002 09 12	608	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.5+						

(84128)∗ 2002 RF$_{41}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.55646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18154168	ω	272.00151		+0.89827885	−0.43551087	
a	3.0890040	Ω	113.82046		+0.42430775	+0.82501083	
e	0.0815410	i	3.66810		+0.11427179	+0.36012138	
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.6+	0.8+	2002 09 06	704	1.6+	1.0+	2003 12 05	704	1.0−	0.9+		
1995 04 26	691	0.6+	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	1.4+	2003 12 05	704	0.1−	1.0+		
1995 04 26	691	0.8+	0.1−	2002 09 06	704	0.4−	0.4−	2003 12 05	704	0.5−	0.6+		
1997 10 30	704	1.1+	1.0−	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+		
1997 10 30	704	0.9−	0.7−	2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	(2.4+	0.4+)		
1997 10 30	704	(2.9−	2.8−)	2002 09 13	704	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.0		
1997 10 30	704	(4.6−	0.2−)	2002 09 13	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−		
1998 12 24	691	0.2−	0.6−	2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+		
1998 12 24	691	0.1−	0.5−	2002 09 13	704	1.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.3−		
1998 12 24	691	0.2−	0.6−	2002 09 16	608	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.2+		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 09 16	608	1.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.6−		
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2002 09 16	608	0.6−	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+		

2002 08 12	608	0.6−	0.6−	2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	608	0.1−	1.0−	2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2003 12 23	704	1.2−	0.6−
2002 08 12	608	0.0	0.6−	2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2003 12 24	608	(0.9+	2.0+)
2002 08 20	644	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.7−	2003 12 24	608	(1.6+	2.2+)
2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 24	608	0.6+	1.5+
2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.9+	0.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 08 29	644	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.7+	2004 02 22	704	1.1+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	704	0.3+	1.1+
2002 09 05	704	0.4+	1.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 22	704	0.3+	1.7+
2002 09 05	704	1.5+	1.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+				

(84129)∗ 2002 RP$_{41}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.93442		(2000.0)			
n	0.26983685	ω	118.29260		−0.69874907	−0.71470292
a	2.3717480	Ω	16.15495		+0.61141998	−0.61902349
e	0.0726374	i	6.35831		+0.37136955	−0.32559124
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 01 19	704	(5.4+	0.4−)
1999 12 13	703	0.0	1.0−	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	(6.3+	0.1+)
1999 12 13	703	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.8−	2004 01 27	703	0.6+	1.0+
1999 12 13	703	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.9−	2004 01 27	703	0.1+	0.1−
1999 12 13	703	0.6+	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.6−	2004 01 27	703	0.3+	0.6+
2001 05 15	699	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 01 27	703	0.2+	0.1−
2001 05 15	699	1.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.9+
2001 05 15	699	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	1.6+	0.2+	2004 01 31	704	(2.4+	0.9−)
2001 05 15	699	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	1.0+	0.8+	2004 01 31	704	0.0	1.1+
2002 08 19	644	0.1+	1.3+	2003 12 18	704	1.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
2002 08 19	644	0.2−	1.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 02 11	703	0.7−	0.9−
2002 08 19	644	0.0	1.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 02 11	703	1.4−	1.2−
2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	703	(2.8−	1.3+)
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.3−	2004 02 11	703	1.4−	1.3−
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	704	0.0	0.9+
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	(1.4−	2.0+)	2004 02 14	704	0.1−	1.0−
2002 09 05	704	0.7−	0.3−	2003 12 29	704	(1.1+	2.5+)	2004 02 14	704	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	(0.3+	2.3+)	2004 02 14	704	0.1+	0.9−
2002 09 06	704	1.3−	0.9+	2004 01 16	699	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	1.5−	0.8+	2004 01 16	699	0.5+	0.1+	2004 03 23	703	1.3−	2.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 16	699	0.1+	0.2−	2004 03 23	703	0.8−	1.8+
2002 09 06	704	1.0−	0.5+	2004 01 16	699	0.2+	0.2−	2004 03 23	703	(1.9−	4.5+)
2002 09 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	(5.7+	0.1+)	2004 03 23	703	(4.7−	4.2+)
2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	(6.1+	0.1−)				
2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	(6.2+	0.6−)				

(84130)∗ 2002 RF$_{42}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.52416		(2000.0)			
n	0.17322723	ω	252.56309		+0.94547763	−0.31484067
a	3.1870725	Ω	125.71053		+0.32393868	+0.88260139
e	0.1582692	i	5.89191		+0.03370138	+0.34912769
P	5.69	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.0	0.1+	2002 09 05	699	0.4−	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.8+
1992 12 24	691	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	0.0
1992 12 24	691	0.1−	0.1−	2002 09 05	699	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.6+
1996 08 17	566	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 09	699	1.4+	0.7−
1996 08 17	566	0.0	0.3−	2002 09 05	699	0.2−	0.1+	2002 10 09	699	0.5+	0.4−
1996 08 17	566	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.6−	2002 10 09	699	1.2+	0.5+
1997 11 29	704	1.8+	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	699	0.7+	0.1−
1997 11 29	704	1.2−	1.0+	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	(2.4+	0.4+)
1997 11 29	704	0.6−	1.2−	2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	1.3+	0.8+
1997 11 29	704	0.5+	1.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	(2.0+	0.2+)
1999 01 16	691	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2003 12 19	704	1.7−	1.2+
1999 01 16	691	0.0	0.5−	2002 09 08	608	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 01 16	691	1.9−	0.3−	2002 09 08	608	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	1.0+	0.4−	2002 09 08	608	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.2−
1999 02 12	699	1.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
2002 08 11	807	0.1+	0.3+	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.9+	0.0
2002 08 11	807	0.1−	0.3+	2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	1.2−	0.4−
2002 08 14	704	0.9−	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2002 08 14	704	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2002 08 14	704	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2002 10 01	608	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2002 08 19	608	0.6−	0.6−	2002 10 01	608	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2002 08 19	608	0.0	0.7−	2002 10 01	608	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2002 08 19	608	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	1.2−
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.7−
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.3−	1.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	1.1−	0.3+
2002 09 05	699	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.3+				

(84131)∗ 2002 RE$_{43}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.61863		(2000.0)			
n	0.21826336	ω	40.67060		+0.65068935	−0.75895770
a	2.7320092	Ω	8.83028		+0.64936809	+0.53963411
e	0.2268625	i	9.07758		+0.39360443	+0.36438747
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7+	1.3−	2002 09 15	644	0.8−	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	1.2+
1998 11 16	704	0.3−	0.6−	2002 09 15	644	0.8−	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.6−
1998 11 16	704	0.4+	1.4−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 30	699	0.6−	0.2+
1998 11 16	704	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	0.5−	2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	1.6+	0.7+	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	(0.5+	2.4−)	2002 09 17	608	1.6−	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	1.1+
1998 12 17	704	1.5−	1.2−	2002 09 17	608	2.0−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	1.2−	0.2+	2002 09 17	608	1.9−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	1.3+	2002 10 03	704	1.2+	1.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.7+	0.4−	2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.9−
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 14	704	0.4−	0.4+
2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	1.6+	2004 03 14	704	0.5−	0.3+
2002 08 30	644	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	1.7+	1.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	1.3+	1.1+	2004 03 16	691	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	1.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 16	691	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	1.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	1.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.4+	0.3−
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 11 10	704	1.2+	0.8−	2004 03 16	704	1.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.9+	0.6−	2004 03 16	704	1.3+	0.5−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.8+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2002 09 09	608	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
2002 09 09	608	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.6−

2002 09 09	608	0.2−	0.1+	2004 01 19	703	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2002 09 13	704	0.0	0.6+	2004 01 19	703	1.0+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	1.9+
2002 09 13	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 09 13	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	703	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	1.2+
2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.8+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.7+

(84132)∗ 2002 RH$_{47}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.58686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29118627	ω	12.84656		+0.67577495	−0.73555335	
a	2.2543540	Ω	34.67391		+0.66862715	+0.58437539	
e	0.1111367	i	4.82465		+0.31026755	+0.34273413	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5−	0.0	2002 09 06	704	1.0−	0.3+	2002 10 09	699	1.6+	0.1+
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	2002 09 13	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	699	0.3−	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.6+	2002 09 13	704	0.5−	0.4+	2002 10 09	699	0.7+	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.9+
1999 11 03	704	0.5−	0.8−	2002 09 13	704	0.7−	0.0	2004 01 30	691	0.4−	1.0+
1999 11 03	704	0.8+	0.3−	2002 09 13	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.4−	0.7+
1999 12 07	703	0.2+	0.6−	2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	703	0.5−	1.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.2−
1999 12 07	703	0.6−	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.6−	2004 02 18	704	0.6−	1.2−
1999 12 07	703	0.3+	1.0+	2002 09 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.9+
2001 04 26	691	0.3+	1.0+	2002 09 17	608	0.7−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+
2001 04 26	691	0.4+	0.8+	2002 09 17	608	0.5−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.9+
2001 04 26	691	0.5+	1.3+	2002 10 03	704	1.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 20	704	1.7+	1.3+
2002 09 05	704	1.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	699	1.7+	1.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−

(84133)∗ 2002 RX$_{48}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.91586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21774447	ω	230.75155		+0.92298467	−0.37795506	
a	2.7363478	Ω	151.24087		+0.38286682	+0.88281513	
e	0.1761807	i	8.66097		+0.03888830	+0.27890396	
P	4.53	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.1+	0.8−	2002 10 05	704	0.0	0.6+
1995 02 08	691	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.2+	0.7−	2002 10 10	699	0.4−	1.1+
2001 05 14	691	0.1−	0.8+	2002 09 16	644	0.2+	0.9−	2002 10 10	699	1.2+	0.2+
2001 05 14	691	0.1+	0.8+	2002 09 19	644	0.1+	0.2+	2002 10 10	699	0.1−	1.3+
2001 05 14	691	0.2−	0.8+	2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2002 10 10	699	0.7−	1.0+
2001 06 15	691	0.2+	0.8+	2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 25	291	0.3−	0.3+
2001 06 15	691	0.3+	0.5+	2002 09 28	608	1.0−	1.4−	2003 12 25	291	0.4−	0.6+
2001 06 15	691	0.4+	0.7+	2002 09 28	608	1.0−	1.0−	2003 12 25	291	0.6−	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 09 28	608	0.8−	1.5−	2003 12 29	291	0.4−	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 02	608	1.1+	0.3+	2003 12 29	291	0.6−	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 02	608	0.4+	0.6+	2003 12 29	291	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 02	608	0.7+	0.3+	2003 12 30	291	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.0	2003 12 30	291	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 12 30	291	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	691	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2004 02 11	691	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.8−	2004 02 11	691	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.8+	0.5+
2002 09 15	608	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 09 15	608	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	1.0+	0.8+	2004 02 11	644	1.2+	0.6+
2002 09 15	608	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	1.0+				

(84134)∗ 2002 RN$_{49}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.13392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26446066	ω	10.20227		+0.84612524	−0.53114681	
a	2.4037834	Ω	22.05474		+0.48033210	+0.72395683	
e	0.0857167	i	6.76269		+0.23098299	+0.44019266	
P	3.73	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	(4.2+	0.3−)	2002 10 02	608	0.1−	1.0−	2004 01 19	703	0.2−	0.4−
1997 03 12	809	(5.0+	0.8+)	2002 10 02	608	0.6+	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
1997 03 12	809	(3.7+	2.0+)	2002 10 02	608	0.0	0.8−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
1997 04 03	704	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1997 04 03	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	1.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	1.0−	1.0−	2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2004 02 15	608	0.3+	0.4−
1999 12 12	704	0.8−	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	608	0.3+	0.7−
1999 12 12	704	0.5−	1.4−	2002 10 05	704	(1.0+	3.1+)	2004 02 15	608	0.2+	0.9+
2000 01 02	704	1.0+	0.8−	2002 10 05	704	(2.5−	2.5+)	2004 02 16	691	0.4−	0.5+
2000 01 02	704	0.9−	2.0−	2002 10 05	704	(2.6+	1.6−)	2004 02 16	704	0.6+	0.8+
2000 01 02	704	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	(2.6+	0.4+)	2004 02 16	704	0.6+	1.0+
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	(1.6−	2.1−)	2004 02 16	691	0.3−	0.4+
2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	0.6+
2001 05 24	699	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.9+	1.7+
2001 05 24	699	0.7−	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2001 05 24	699	0.5+	0.4+	2002 10 06	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 03 09	644	0.5+	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 09	644	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 09	644	0.4+	0.9+
2002 09 05	704	0.6+	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	704	0.8+	0.7+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 26	608	0.5+	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	1.5+	2002 10 26	608	0.8+	0.6+	2004 03 14	704	1.0+	0.9+
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 26	608	0.9+	0.4+	2004 03 14	704	1.2+	0.7+
2002 09 06	704	0.6−	1.3+	2002 10 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	1.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	1.0+	2002 10 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	644	0.0	0.3+
2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.4+
2002 09 15	644	0.5−	0.1−	2002 10 30	704	0.4+	1.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.4+
2002 09 15	608	1.0−	0.3−	2002 10 30	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2002 09 15	608	1.0−	0.4−	2002 10 30	704	0.9−	1.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2002 09 15	608	1.0−	0.7−	2002 10 30	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 09 28	608	1.0−	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 09 28	608	1.0−	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2002 09 28	608	0.9−	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	1.3−	0.4+
2002 10 01	699	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.5+				
2002 10 01	699	0.7−	0.4+	2004 01 19	703	0.2−	1.5+				

(84135)∗ 2002 RD$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.64134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946535	ω	294.95387		−0.11247349	−0.99091933	
a	3.1127839	Ω	161.06125		+0.97375955	−0.12468176	
e	0.2437421	i	13.12132		+0.19784349	+0.05033221	
P	5.49	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	327	0.1+	1.6−	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
1997 12 27	327	0.4+	1.5−	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2−
1997 12 27	327	0.2+	1.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
1999 03 20	699	(2.4+	0.5+)	2003 11 21	699	0.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	699	1.4+	0.7+	2003 11 21	699	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
1999 03 20	699	0.8+	0.5+	2003 11 21	699	0.9+	1.0−	2004 02 23	608	0.6−	0.1+
1999 03 23	703	0.2−	1.5+	2003 11 21	699	0.2+	1.3−	2004 02 23	608	0.6−	0.2−
1999 03 23	703	0.2−	0.1+	2003 11 23	703	1.2+	0.4−	2004 02 23	608	0.3−	0.0
1999 03 23	703	0.2−	0.5+	2003 11 23	703	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
1999 03 23	703	1.3−	0.4−	2003 11 23	703	0.6−	1.6+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+
2002 09 05	704	1.3+	0.4+	2003 11 23	703	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	1.3+
2002 09 05	704	1.3+	0.0	2003 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.7+	0.8+	2004 01 28	608	0.1+	1.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2004 01 28	608	0.4+	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	1.7+	2004 01 28	608	0.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2002 09 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
2002 09 17	608	1.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 17	608	1.1−	0.9−	2004 01 29	704	1.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2002 09 17	608	1.0−	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.3+
2002 10 01	699	0.2+	0.9+	2004 02 03	608	1.7+	0.9+	2004 03 19	644	0.3−	0.5+
2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2004 02 03	608	1.5+	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2004 02 03	608	1.4+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	1.1−	1.1+	2004 02 13	333	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.5−
2002 10 04	704	1.7−	0.9+	2004 02 13	333	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2002 10 04	704	1.2−	1.0+	2004 02 13	333	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2004 02 13	333	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2002 10 06	704	0.4+	0.6+	2004 02 13	333	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	1.2+	0.3+
2002 10 06	704	1.1+	0.9+	2004 02 13	333	0.1+	0.9−	2004 04 12	699	0.6+	0.0
2002 10 06	704	0.5+	1.2−	2004 02 13	699	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2002 10 06	704	0.7+	0.3−	2004 02 13	699	0.3−	0.0	2004 04 15	699	1.2−	0.2+
2002 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 14	608	0.7−	1.0−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+
2002 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 02 14	608	0.5−	1.0−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2002 10 16	644	0.3−	0.5+	2004 02 14	608	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.7−	0.5+
2002 10 29	704	0.5+	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2002 10 29	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.4+	0.8+
2002 10 29	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	1.6+
2002 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2003 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.4−				

(84136)∗ 2002 RK$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.77913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21041234	ω	233.37629		+0.96246396	−0.26752807	
a	2.7995523	Ω	142.08049		+0.26666753	+0.90076125	
e	0.1053170	i	4.26806		+0.05051291	+0.34213726	
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2+	0.2−	2002 09 30	608	0.4+	0.8−	2002 10 30	704	0.1−	1.7+
1995 02 04	691	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2002 11 19	644	0.3+	0.4+
1995 02 04	691	0.8+	0.1−	2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 11 19	644	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.5−	0.6−	2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 11 19	644	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	0.6−	0.7+	2002 10 01	699	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.5+	1.4+
1998 12 15	704	(0.2+	2.1+)	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.6+	1.7+
1998 12 15	704	(3.2−	0.4+)	2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 12 07	704	1.8+	1.3+
2000 03 12	704	0.8−	0.7+	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	691	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	1.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	691	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	0.8−
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	1.0−	0.7−	2003 12 23	704	1.0+	0.5−
2002 09 05	704	0.0	1.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.7−
2002 09 05	704	0.2+	1.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	1.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.5−	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	1.7−	1.0+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 01 19	699	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	1.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 19	699	0.5+	0.3−
2002 09 17	608	0.7−	0.8−	2002 10 28	608	0.7−	0.8−	2004 01 19	699	0.3−	0.2−
2002 09 17	608	0.4−	0.9−	2002 10 28	608	0.4−	1.5−	2004 01 19	699	1.0−	0.7−
2002 09 17	608	0.1+	1.1−	2002 10 28	608	0.5−	0.9−	2004 02 16	704	0.4−	1.0+
2002 09 30	608	0.6+	1.5−	2002 10 30	704	1.9+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.9+
2002 09 30	608	0.4+	0.1−	2002 10 30	704	0.6+	0.2−	2004 02 16	704	0.6−	0.3+

(84137)∗ 2002 RT$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.60281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24390270	ω	21.20723		+0.30996203	−0.94878646	
a	2.5370263	Ω	50.78835		+0.86056417	+0.25268130	
e	0.0903524	i	4.51961		+0.40416934	+0.18962176	
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.5−	0.7−	2002 09 30	608	0.3+	0.6+	2004 01 23	699	0.4−	1.2−
1990 10 19	691	0.5−	0.3−	2002 09 30	608	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
1990 10 19	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2004 01 23	699	0.8−	0.9−
1994 11 09	691	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2−
1994 11 09	691	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
1994 11 09	691	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1−
1998 09 19	645	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.5−
1998 09 19	645	0.2+	0.3−	2002 10 08	699	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	0.2+
1998 09 25	699	0.3+	1.7+	2002 10 08	699	0.8−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.0
1998 09 25	699	0.4−	1.5+	2002 10 08	699	0.9+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.5−
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	2002 10 08	699	1.1−	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.6−
2002 09 05	704	1.1−	1.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	1.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	1.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	1.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	1.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2+
2002 09 05	645	0.2+	0.0	2002 11 01	608	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 11 01	608	0.5−	1.5+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.7−	1.4+	2002 11 01	608	0.8−	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	1.2−	1.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 01 19	703	1.5+	1.1+	2004 03 16	704	1.0+	1.2+
2002 09 14	608	0.9−	1.0−	2004 01 19	703	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.8+
2002 09 14	608	0.5−	0.8−	2004 01 19	703	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2002 09 14	608	1.2−	0.4−	2004 01 23	699	(0.4−	2.9−)	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
2002 09 30	608	0.8−	1.3+	2004 01 23	699	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+

(84138)∗ 2002 RT$_{52}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.66670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21827690	ω	91.64460		+0.12506452	−0.99145719	
a	2.7318963	Ω	350.91655		+0.79121826	+0.12218800	
e	0.1722899	i	13.56692		+0.59860883	+0.04563705	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.8−	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	0.7−	0.0	
1998 11 14	704	1.8−	1.6−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.0	
1998 11 14	704	1.7+	1.8+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	1.0−	0.7+	
1998 11 14	704	0.9+	1.1+	2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.2−	
1998 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.7−	0.3+	2004 01 30	699	0.2−	0.0	
1998 11 15	699	0.1−	1.4−	2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2004 01 30	699	0.5−	1.5+	
1998 11 15	699	0.7+	0.9−	2002 09 30	608	0.7−	0.6+	2004 01 30	699	0.2−	0.1+	
1998 11 15	699	0.1−	0.5−	2002 09 30	608	0.7−	0.6+	2004 01 30	699	0.1+	0.5+	
2000 03 26	699	0.9+	0.2−	2002 09 30	608	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.3+	0.4+	
2000 03 26	699	0.5+	1.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	
2000 03 26	699	0.6−	1.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+	
2000 03 26	699	1.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.9−	0.7−	
2002 08 26	644	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.1−	
2002 08 26	644	0.9−	0.8+	2003 12 17	704	1.1+	0.3+	2004 02 02	704	0.3+	0.1−	
2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	1.2+	0.0	2004 02 02	704	0.0	0.2+	
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2003 12 17	704	1.3+	0.1−	2004 02 02	704	0.4+	0.5−	
2002 09 05	704	1.8−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	1.7+	2004 02 11	704	0.1−	0.5+	
2002 09 05	704	0.8−	0.0	2004 01 02	704	0.5+	0.0	2004 02 11	704	0.8+	0.5−	
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 02	704	0.3+	1.3−	2004 02 11	704	0.2+	0.1−	
2002 09 06	704	0.4−	1.5+	2004 01 02	704	0.0	0.5−	2004 02 11	704	0.2+	0.5+	
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	704	0.8−	0.1−	
2002 09 06	704	1.1−	1.3+	2004 01 18	703	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	
2002 09 13	704	0.5+	0.5−	2004 01 18	703	0.3−	1.0−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+	
2002 09 13	704	0.4+	0.7−	2004 01 18	703	0.3+	1.3+	2004 03 23	704	0.4+	1.7+	
2002 09 13	704	1.2+	0.5−	2004 01 18	703	0.0	0.0					
2002 09 13	704	0.7+	0.4−	2004 01 19	704	0.7−	0.2+					

(84139)∗ 2002 RF$_{54}$ = 1998 XS$_{66}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.08385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23079086	ω	27.92575		+0.56583136	−0.82320714	
a	2.6322289	Ω	27.69017		+0.73660613	+0.47933892	
e	0.2756972	i	5.74650		+0.37046765	+0.30424366	
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.7+	2002 09 29	608	0.0	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.3+	
1998 12 14	704	0.2−	0.6+	2002 09 29	608	0.2+	0.1+	2002 11 19	644	0.4−	0.2+	
1998 12 14	704	(2.0+	2.2+)	2002 10 02	704	0.1−	1.0+	2002 11 30	608	0.1+	0.6−	
1998 12 14	704	(1.1−	2.7+)	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 30	608	0.1−	0.7−	
1998 12 17	704	1.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 30	608	0.0	0.8−	
1998 12 17	704	(2.5+	2.9−)	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	1.3+	
1998 12 17	704	0.7−	1.9−	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	
1998 12 17	704	0.6+	1.0−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	
1998 12 17	704	0.2−	1.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	
2000 04 13	691	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.7+	
2000 04 13	691	0.4−	0.4−	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	
2000 04 13	691	0.1−	0.4−	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 04	644	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 06	608	1.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	1.2+	
2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 06	608	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	
2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 06	608	0.7+	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	1.4+	
2002 09 06	704	0.7−	0.2−	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.1+	
2002 09 06	704	0.9−	0.1−	2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	
2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.4+	0.3+	
2002 09 06	704	0.7−	0.5−	2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2004 03 17	691	0.3+	0.4+	
2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+	
2002 09 08	608	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	704	(2.4+	1.9+)	
2002 09 08	608	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	1.0+	
2002 09 08	608	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 28	704	1.8+	0.5+	
2002 09 13	608	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.8+	
2002 09 13	608	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.6+	
2002 09 13	608	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	1.0+	2004 03 30	691	0.3+	0.4+	
2002 09 17	608	1.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+	
2002 09 17	608	1.3−	0.4−	2002 11 06	704	1.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.6+	0.4+	
2002 09 17	608	1.4−	0.3−	2002 11 06	704	1.2−	0.2+	2004 04 25	691	0.4+	0.5+	
2002 09 29	608	0.3−	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.7+	

(84140)∗ 2002 RE$_{56}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.08198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22476688	ω	194.04066		+0.87701908	−0.47758509	
a	2.6790522	Ω	194.83118		+0.45821503	+0.86424817	
e	0.1846622	i	11.82179		+0.14448707	+0.15807460	
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.2+	0.4−	2002 09 27	699	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	
1998 11 13	704	1.6−	1.6−	2002 09 27	699	0.4−	0.3−	2002 10 30	704	0.4+	0.6+	
1998 11 13	704	0.0	2.0−	2002 10 04	704	0.1−	0.7−	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	
1998 11 13	704	(2.7−	1.4−)	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.2−	
1998 11 13	704	(2.1−	1.4−)	2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	
1998 11 19	699	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.1+	
1998 11 19	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.0	0.4+	
1998 11 19	699	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	
1998 12 15	704	0.4−	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.8−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	
1998 12 15	704	1.1+	1.7−	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	
1998 12 15	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.9+	
1998 12 15	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	
1998 12 17	699	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.1−	0.5+	
1998 12 17	699	0.1−	0.1+	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.0	1.7+	
1998 12 17	699	0.2−	0.3+	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.0	1.8+	
2001 05 14	691	0.3+	0.7+	2002 10 07	699	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	1.1+	
2001 05 14	691	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	1.1+	
2001 05 14	691	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 19	644	0.1−	0.4+	
2001 05 31	691	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 19	644	0.1−	0.5+	
2001 05 31	691	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.4+	
2001 05 31	691	0.7−	0.6+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.3−	
2002 09 05	699	1.0+	0.0	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	0.2+	
2002 09 05	699	1.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	
2002 09 05	699	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.6+	
2002 09 05	699	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.1+	
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	644	0.2−	0.4+	
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 08	704	1.0−	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 08	704	1.0−	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.4+	
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 08	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.7+	
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+	
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.6−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	
2002 09 27	699	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.8−	0.8+					
2002 09 27	699	0.2−	0.2+	2002 10 28	608	0.5−	0.4+					

(84141)∗ 2002 RQ$_{57}$ = 1999 XF$_{84}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35399)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.96112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28225180	ω	155.34537		+0.73909742	−0.67183202	
a	2.3016798	Ω	246.95416		+0.60889079	+0.69729790	
e	0.1374000	i	3.03695		+0.28807467	+0.24983470	
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 09 28	608	(2.4−	0.3−)	2004 02 19	704	0.7−	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 09 28	608	(2.5−	0.5−)	2004 02 25	704	0.8−	1.9+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.8+
1999 12 08	704	0.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	1.0−	0.0
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	2.0+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.7−	0.4+	2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.9+	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.6−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2001 05 24	699	0.8+	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2001 05 24	699	0.5−	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2001 05 24	699	1.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 05 24	699	0.2−	1.8+	2002 10 26	608	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 10 26	608	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 07 14	704	0.7+	0.9−	2002 10 26	608	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2002 07 14	704	1.8+	0.6−	2002 10 31	704	1.9+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	699	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	1.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.7+
2002 09 06	704	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	1.0+	2004 03 26	699	1.1−	0.4−
2002 09 06	704	1.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	699	(0.5−	2.2+)
2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	699	0.9−	0.1−
2002 09 06	704	1.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	(0.6−	2.3+)
2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	703	0.9−	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.7+	2004 04 09	703	0.2−	1.7−
2002 09 19	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 09	703	0.9+	0.2+
2002 09 19	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	1.0+	2004 04 09	703	0.4−	1.3−
2002 09 19	644	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	691	0.5−	0.6+
2002 09 27	699	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	(0.5+	3.2+)	2004 04 17	691	0.5−	0.3+
2002 09 27	699	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	691	0.4−	0.3+
2002 09 27	699	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	(0.3+	2.1+)	2004 04 24	691	0.6−	0.7+
2002 09 27	699	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 24	691	0.3−	0.6+
2002 09 28	608	(2.5−	0.5−)	2004 02 19	704	0.5+	1.2+	2004 04 24	691	0.3−	0.7+

(84142)∗ 2002 RV$_{58}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.43358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18872901	ω	230.68918		+0.80410468	−0.59335702	
a	3.0100724	Ω	165.58420		+0.58063367	+0.77064071	
e	0.0922348	i	8.46515		+0.12759391	+0.23246579	
P	5.22	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 11 06	644	0.1+	0.4+
1999 01 14	699	0.0	1.0−	2002 10 01	699	0.5+	0.1−	2002 11 06	644	0.3−	0.4+
1999 01 14	699	0.0	0.7+	2002 10 01	608	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	1.0+	2002 10 01	608	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.6+	1.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.8+	2002 10 01	608	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.8+	1.0+
2000 04 27	699	0.2+	1.7+	2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.6+
2000 04 27	699	0.1+	1.3+	2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2002 11 07	704	0.8+	0.4+
2002 08 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	1.5+
2002 08 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 02	704	1.2−	0.4+	2002 11 11	704	(0.1−	2.5+)
2002 08 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 11 11	704	1.3+	1.3+
2002 08 05	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2002 11 11	704	0.7+	1.5+
2002 08 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2003 12 19	608	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.9−	0.0	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2003 12 19	608	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2003 12 19	608	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2003 12 20	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.7−	0.5−	2002 10 08	699	0.8+	1.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.2+	1.5+	2003 12 20	704	0.5−	1.0+
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2002 10 08	699	0.5+	1.0+	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2002 10 08	699	1.4+	0.9+	2003 12 20	704	0.8−	0.9+
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 08	608	0.3+	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 08	608	0.5+	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+
2002 09 10	608	0.3−	1.0−	2002 10 08	608	0.3+	0.6−	2004 01 14	644	0.2−	0.4−
2002 09 10	608	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	1.2+	0.5+
2002 09 10	608	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
2002 09 30	704	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2002 09 30	704	0.4−	1.0−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.9−
2002 09 30	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	1.1−	0.2−
2002 09 30	704	0.3−	0.7−	2002 11 02	608	0.6−	0.9−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2002 09 30	704	0.3+	0.8−	2002 11 02	608	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.8+	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2+

(84143)∗ 2002 RM$_{59}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.47684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27130628	ω	336.80583		+0.99142445	+0.12557215	
a	2.3631764	Ω	16.10615		−0.08981298	+0.85586171	
e	0.1522788	i	7.49428		−0.09492728	+0.50172938	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4−	1.3−	2002 09 30	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.3+
1999 12 13	704	0.3−	1.6−	2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+
1999 12 13	704	0.0	1.6−	2002 09 30	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	1.0−	0.6−	2002 09 30	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.3+
2000 01 29	704	0.8−	1.0−	2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.0
2000 01 29	704	1.0+	0.5−	2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	704	0.7−	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	0.9−	2002 10 02	704	1.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.8+
2000 01 29	704	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	1.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+
2001 05 22	691	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	1.1+	0.0	2002 11 01	608	0.2−	0.7−
2001 05 22	691	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	(0.9+	2.3+)	2002 11 01	608	0.1−	0.4−
2001 05 22	691	0.5+	1.2+	2002 10 03	704	1.0+	1.9+	2002 11 01	608	0.4−	1.0−
2002 08 10	704	1.6−	0.7+	2002 10 03	704	(1.0+	2.1+)	2002 11 06	704	0.4+	0.9+
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	(0.9+	2.3+)	2002 11 06	704	0.2+	0.5−
2002 08 10	704	0.6−	0.6+	2002 10 03	704	1.0+	1.7+	2002 11 06	291	0.0	0.2+
2002 08 10	704	0.1−	1.0+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2002 11 06	291	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.6−
2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	644	0.3+	0.3+	2002 11 06	291	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	644	0.1−	0.1+	2002 11 21	644	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	1.3+	0.5−
2002 09 06	704	0.5+	0.7−	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	1.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+
2002 09 14	608	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	1.2+

2002 09 14	608	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	1.8+	1.8+
2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	1.8+
2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 07	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	1.1+
2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	1.1+
2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2002 09 26	644	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2002 09 26	644	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.5+	1.9+
2002 09 26	644	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.6+
2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2002 10 24	608	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2002 09 27	644	0.4−	0.7+	2002 10 24	608	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	1.2+
2002 09 27	644	0.6−	0.6+	2002 10 24	608	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2002 09 28	644	0.3−	0.6+	2002 10 28	608	0.9−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2002 09 28	644	0.5−	0.7+	2002 10 28	608	0.8−	0.7−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 09 28	644	0.5−	0.8+	2002 10 28	608	0.7−	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.6+
2002 09 30	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.4+

(84144)∗ 2002 RT$_{59}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.30166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24454966	ω	296.08236		+0.34246765	−0.93666022	
a	2.5325499	Ω	133.68581		+0.89418696	+0.30097630	
e	0.1678206	i	5.82349		+0.28834976	+0.17911143	
P	4.03	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 10 01	608	0.4−	0.1+	2004 02 15	176	0.4−	0.9−
1998 09 19	645	0.0	0.2−	2002 10 01	608	0.4−	0.2+	2004 02 15	176	0.4−	0.6−
1998 09 24	699	0.5−	0.9+	2002 10 01	608	0.7−	0.5+	2004 02 15	176	0.3−	0.1−
1998 09 24	699	0.8−	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	176	0.3−	0.0
1998 09 24	699	0.1−	1.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.1−
1998 09 25	645	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
1998 09 25	645	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	1.7+	0.9−
2000 03 12	703	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.4−
2000 03 12	703	0.5+	0.5+	2002 10 08	699	1.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	703	0.3−	0.4+	2002 10 08	699	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2000 03 12	703	0.7+	0.3+	2002 10 08	699	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−
2002 08 12	704	0.4−	1.5+	2002 10 08	699	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	1.3+	0.4−
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2002 10 16	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	(2.9−	0.6−)
2002 08 12	704	0.9−	0.2+	2002 10 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	1.5−	0.8+
2002 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.9+
2002 09 05	704	1.6−	0.9+	2002 10 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	1.9−
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 22	644	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	1.0−	1.6+
2002 09 05	645	0.2+	0.0	2002 10 22	644	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 10 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 10 29	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2002 10 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2002 09 06	704	1.0−	0.2−	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	1.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.7+
2002 09 10	608	0.6−	0.1−	2002 11 02	608	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2002 09 10	608	0.2−	0.8−	2002 11 02	608	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	1.3+
2002 09 10	608	0.3−	0.8−	2002 11 02	608	0.5−	0.8+				

(84145)∗ 2002 RJ$_{62}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.73918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305924	ω	185.99550		+0.99472086	−0.10261656	
a	2.6151213	Ω	179.89049		+0.10165115	+0.98466634	
e	0.1913837	i	15.28893		+0.01405189	+0.14107460	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	1.4−	2002 09 29	683	0.7−	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	1.1−	0.4+	2002 09 29	683	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.1−
1998 11 13	704	0.5+	0.6−	2002 09 29	683	1.9−	1.3−	2002 10 31	704	0.6+	0.1−
1998 11 13	704	0.2+	1.3+	2002 09 30	683	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	1.1−	0.2+	2002 09 30	683	0.0	0.6−	2002 10 31	704	0.3+	0.1−
1998 12 19	704	(2.3+	1.2−)	2002 09 30	683	0.4−	0.7−	2002 11 21	644	0.2−	0.3+
1998 12 19	704	1.1+	1.1−	2002 10 02	608	0.1−	0.2−	2002 11 21	644	0.4−	0.0
1998 12 19	704	(0.8+	2.9−)	2002 10 02	608	0.2−	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
1998 12 19	704	0.7+	0.4−	2002 10 02	608	0.4−	0.1−	2002 11 21	644	0.3−	0.0
2001 05 02	691	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 21	644	0.4−	0.3+
2001 05 02	691	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 21	644	0.0	0.0
2001 05 02	691	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2002 12 07	644	0.3−	0.1−
2002 08 11	704	0.6+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 12 07	644	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 12 07	644	0.4−	0.2+
2002 08 11	704	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	0.9+	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 08 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 10 08	608	1.7+	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 10 08	608	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.7+	0.3−
2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 08	608	0.6+	0.3−	2004 01 28	704	1.3−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 09 22	608	0.0	1.8−	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 09 22	608	(0.4+	2.2−)	2002 10 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2002 09 22	608	0.7+	1.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+

(84146)∗ 2002 RW$_{62}$ = 2000 EC$_{175}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.96507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26151291	ω	347.82113		+0.87623696	−0.47324879	
a	2.4218131	Ω	40.82783		+0.45295314	+0.74458146	
e	0.2106284	i	7.98308		+0.16444525	+0.47078023	
P	3.77	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.8−	1.2+	2002 10 11	704	1.4−	0.3−	2003 01 19	644	0.1+	0.6+
1998 09 22	699	0.6−	0.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	0.5+
1998 09 22	699	1.0−	0.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 01 31	699	0.2−	0.3−
2000 02 03	704	0.7+	1.0+	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 10 26	608	1.0+	1.4+	2003 01 31	699	0.3−	0.7+
2000 02 03	704	1.4+	0.4+	2002 10 26	608	1.2+	1.5+	2003 01 31	699	1.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	1.3+	2002 10 26	608	1.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	1.0+	0.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.6−
2000 03 02	703	0.5−	1.0−	2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	1.4−	0.3−
2000 03 02	703	1.4+	0.2−	2002 10 31	644	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.3−	0.6−
2000 03 02	703	0.6+	0.7+	2002 11 01	608	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
2000 03 02	703	0.5−	0.9−	2002 11 01	608	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 01	608	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.6−
2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2002 11 03	704	1.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	1.0−	0.3+	2002 11 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.1−	2002 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.9+	0.8+	2002 11 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	(2.5−	1.3+)	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	0.8+
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.4−	0.6+
2002 08 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+
2002 08 11	704	1.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2004 02 25	704	2.0−	0.8−
2002 08 16	608	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2004 02 25	704	0.1−	0.0

2002 08 16	608	0.6−	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.3−	2004 02 25	704	1.2+	0.6+		
2002 08 16	608	0.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.5−	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2002 11 10	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+		
2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.3+		
2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.8+	0.6+		
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	333	0.1+	0.2−		
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	1.0−	2004 03 15	333	0.1−	0.6−		
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	333	0.1+	0.3−		
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	333	0.0	0.5−		
2002 09 06	704	1.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	333	0.8−	0.3+		
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	333	0.3+	0.6−		
2002 10 02	704	0.9−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2004 03 20	691	0.3+	0.2−		
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.1−		
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	691	0.0	0.2−		
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.0		
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 12 09	678	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	1.4+	0.3−		
2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 12 09	678	0.8+	0.9−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−		
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 12 09	678	(2.1+	1.2−)	2004 03 20	704	0.9+	0.3−		
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 21	699	0.2+	0.7+		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	699	0.1−	0.3−		
2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	699	(0.9+	2.1+)		
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 21	699	0.7+	1.2+		
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+		
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 19	644	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+		
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 19	644	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 19	644	0.9+	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.7+		
2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
2002 10 07	704	0.9−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	703	0.5+	0.9+		
2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.7−	2004 03 28	703	1.9−	0.1−		
2002 10 08	699	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.9+	0.6+		
2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	703	0.6−	0.3+		
2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.7+	0.8−	2004 03 30	691	0.0	0.1+		
2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	699	0.2−	0.7−	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2002 10 09	704	0.8+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2002 10 09	704	1.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+		
2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	699	0.6+	0.8−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+		
2002 10 11	704	1.2−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.8−	1.5+		
2002 10 11	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.9+	0.8+		
2002 10 11	704	1.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.9+	1.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.7+		
2002 10 11	704	1.4−	0.5−	2003 01 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	1.5+		

(84147)∗ 2002 RL$_{64}$ = 1981 WL = 1998 XT$_{76}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37838), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.25846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23459621	ω	327.68697		+0.49569233	−0.86710493	
a	2.6036867	Ω	92.55490		+0.80693214	+0.43887676	
e	0.1434471	i	2.82145		+0.32116916	+0.23561881	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 11 25	801	(0.5+	4.3−)	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	1.2+	0.8+		
1981 11 26	801	(5.6+	3.6−)	2002 11 10	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.4−		
1981 11 29	801	0.2+	2.5+	2002 11 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.7+	0.2+		
1996 04 14	691	1.4−	1.4−	2002 11 10	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.1−		
1996 04 14	691	1.2−	1.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	1.3−	0.5+		
1996 04 14	691	1.5−	1.5−	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+		
1998 12 15	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+		
1998 12 15	704	1.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+		
1998 12 15	704	(2.5−	0.5+)	2002 11 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+		
1998 12 15	704	(3.7−	1.6−)	2002 11 27	699	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+		
1998 12 17	704	0.0	1.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+		
1998 12 17	704	0.2+	1.1−	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.0+		
1998 12 17	704	0.0	0.5−	2002 11 27	699	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.7+		
1998 12 17	704	(0.6−	2.1−)	2002 12 01	704	1.0−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−		
1998 12 17	704	1.1−	1.0−	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+		
1998 12 17	704	0.2−	1.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.2−		
1998 12 17	704	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−		
1998 12 17	704	0.1+	1.8−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.9+		
1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−		
1998 12 17	704	0.1−	1.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
1998 12 17	704	1.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
1998 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+		
1998 12 17	704	0.7+	1.1+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
1998 12 17	704	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
1998 12 17	704	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	(0.7+	2.9−)	2004 03 19	704	0.7+	0.0		
1998 12 17	704	0.2+	1.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−		
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	0.5−		
1998 12 17	704	0.1+	0.8−	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.4−		
1998 12 17	704	1.0−	1.1−	2002 12 10	704	0.5−	1.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
1998 12 17	704	1.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	1.4−	2004 03 22	704	0.2+	1.0+		
1998 12 17	704	1.3−	1.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	1.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	(0.4+	2.1+)		
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	1.2+		
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2003 01 19	644	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	1.2−		
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 19	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.0		
2002 09 06	704	0.9−	0.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.0		
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	1.4−	0.6+		
2002 09 07	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	1.3−	0.6−		
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.2+		
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.5+		
2002 10 30	608	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.2+	2004 04 15	699	0.8+	0.9+		
2002 10 30	608	0.5−	0.3+	2003 01 27	608	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	1.1+	0.5−		
2002 10 30	608	0.3−	0.4+	2003 01 27	608	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−		
2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2003 01 27	608	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+		
2002 11 05	699	0.6−	0.6+	2003 02 21	049	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	1.3+	0.3+		
2002 11 05	699	0.2+	0.6+	2003 02 21	049	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+		
2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2003 02 21	049	0.4+	1.0−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	1.5+	0.4−	2004 04 21	691	0.5−	0.1+		
2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.2+		
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.1+		
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	1.0+	0.1+						

(84148)∗ 2002 RB$_{65}$ = 1998 KP$_{56}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37839)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.42087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30704337	ω	235.81674		+0.96501676	+0.25046373	
a	2.1760535	Ω	109.57204		−0.20522944	+0.90561399	
e	0.2155403	i	4.71975		−0.16316717	+0.34224439	
P	3.21	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.4+	0.7−	2002 11 01	704	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	1.3−		
1991 02 20	691	0.5+	0.7−	2002 11 01	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	1.2−		
1991 02 20	691	0.7+	1.3−	2002 11 04	608	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	1.2−		
1998 04 21	704	1.3−	1.5+	2002 11 04	608	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	2.0−		
1998 04 21	704	1.2−	0.4+	2002 11 04	608	0.3−	0.4−	2003 01 01	704	0.3−	0.1−		
1998 04 21	704	(2.4+	0.9−)	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.8+		
1998 04 21	704	0.3+	1.2+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.1−		
1998 04 21	704	(3.4−	0.8+)	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.2−		

1998 05 01	704	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+		
1998 05 01	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.2−		
1998 05 01	704	0.7+	1.0−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+		
1998 05 01	704	(2.3+	0.3−)	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−		
1998 05 22	704	1.5+	1.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.8−	0.3+		
1998 05 22	704	1.0+	0.9+	2002 11 08	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	1.5+	0.4−		
1998 05 22	704	1.5−	0.8+	2002 11 09	E14	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	1.6+	0.3+		
1998 05 24	704	1.8+	1.2−	2002 11 09	E14	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	1.0+		
1998 05 24	704	1.4−	0.9+	2002 11 09	E14	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+		
1998 05 24	704	0.3+	1.8−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	1.7+	0.4+		
1998 05 24	704	1.9−	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	1.5+	0.6−		
2000 01 05	704	0.9−	0.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+		
2000 01 05	704	0.9−	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.3−		
2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−		
2000 01 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.1−	1.5+		
2002 09 05	704	0.5−	1.0−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.4+		
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	1.6+		
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.2−		
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	703	0.5+	0.3+		
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+		
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.9+	0.4+		
2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.3+		
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.2−		
2002 10 11	704	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.3+	0.0		
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−		
2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−		
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+		
2002 10 11	704	1.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−		
2002 10 30	608	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−		
2002 10 30	608	0.0	0.1−	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−		
2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	703	0.6−	0.0		
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	1.2−	0.6−		
2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	1.5−	0.9+		
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.4−		
2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.3−						

(84149)∗ 2002 RU$_{65}$ = 1999 CE$_{86}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37840)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.94234		(2000.0)		+0.63539017	−0.76818676
n	0.21978999	ω	281.91048		+0.74172418	+0.57886749
a	2.7193438	Ω	128.35374		+0.21476631	+0.27349868
e	0.1636304	i	5.74797			
P	4.48	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.2−	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.7+		
1999 01 17	691	0.3−	1.0−	2002 11 07	704	1.0+	1.0−	2003 01 27	644	0.3+	0.4+		
1999 01 18	691	0.8−	1.1−	2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2003 01 27	704	0.4+	0.2−		
1999 01 18	691	0.9−	1.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2003 01 27	704	0.9+	0.5+		
1999 01 18	691	1.0−	0.5−	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+		
1999 02 10	704	0.0	1.3−	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.5+		
1999 02 10	704	(2.1−	1.1+)	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.4+		
1999 02 10	704	0.3+	1.0−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.8+		
1999 02 10	704	0.4+	1.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.7−	1.1+		
1999 02 13	704	1.0+	0.3+	2002 11 28	699	0.7+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.2+		
1999 02 13	704	(2.7+	0.5−)	2002 11 28	699	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.3−	0.8+		
1999 02 13	704	0.1+	1.0+	2002 11 28	699	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
1999 02 13	704	1.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.0		
1999 02 21	691	0.6+	0.6−	2002 12 01	704	0.7−	0.8+	2004 03 11	644	0.2−	0.0		
1999 02 21	691	0.5+	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.0−	0.5−		
1999 02 21	691	0.8+	0.6−	2002 12 01	704	0.8−	1.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.9−		
2001 06 15	691	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	1.2−		
2001 06 15	691	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	1.4+	2004 03 15	704	1.6+	0.2+		
2001 06 15	691	0.1+	0.2+	2002 12 09	644	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−		
2002 09 05	704	0.5−	1.0−	2002 12 09	644	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 09	644	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+		
2002 09 05	704	0.7+	1.1−	2002 12 11	704	(4.7+	1.9+)	2004 03 28	703	0.9+	0.2+		
2002 09 06	704	1.4+	1.2−	2002 12 11	704	(4.3+	2.1+)	2004 03 28	703	1.0+	0.3+		
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	(4.0+	1.3+)	2004 03 28	703	0.6−	1.5+		
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 13	608	0.0	0.2−	2004 03 28	703	0.1+	0.2+		
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2002 12 13	608	0.1−	0.7−	2004 03 30	691	0.7−	0.2+		
2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2002 12 13	608	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.8−	0.1+		
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	691	0.8−	0.1+		
2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	0.6−	0.3+		
2002 11 05	699	1.0−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	644	0.5−	0.3+		
2002 11 05	699	0.5−	0.9−	2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.3−	0.1+		
2002 11 05	699	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	0.4−	0.1−						
2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+						

(84150)∗ 2002 RJ$_{68}$ = 2000 AO$_{16}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35403)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.29791		(2000.0)		+0.68622231	−0.71991353
n	0.27171404	ω	130.14026		+0.63149840	+0.66061075
a	2.3608116	Ω	276.19834		+0.36098298	+0.21288011
e	0.0955110	i	6.00686			
P	3.63	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9+	0.2+	2002 09 04	699	0.1+	1.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.5+		
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2002 09 07	704	0.0	1.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+		
1999 12 07	704	0.3−	0.6+	2002 09 07	704	1.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	1.3+		
2000 01 03	704	1.2−	1.0−	2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	1.4−	0.4+		
2000 01 03	704	0.9−	1.4−	2002 09 07	704	0.7−	1.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+		
2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2002 09 12	608	0.9−	0.4−	2004 02 04	608	0.7−	0.8−		
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2002 09 12	608	0.6−	0.1−	2004 02 04	608	0.3−	1.0−		
2000 01 04	704	0.7+	0.5−	2002 09 12	608	0.7−	0.3−	2004 02 04	608	0.2−	0.4−		
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 02 18	691	0.0	0.3+		
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.3+		
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	644	0.7−	0.3+	2004 02 18	704	0.9+	0.3+		
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 09 16	608	1.1−	0.8−	2004 02 18	704	0.9+	0.4+		
2001 04 21	704	1.6+	0.0	2002 09 16	608	1.3−	0.6−	2004 02 18	691	0.0	0.2+		
2001 04 21	704	0.3−	0.6+	2002 09 16	608	1.0−	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.3−		
2001 04 21	704	0.1+	0.3−	2002 09 30	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	1.1+	0.1−		
2001 04 21	704	0.2+	1.3+	2002 09 30	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+		
2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.0		
2002 08 12	704	1.0−	0.5+	2002 09 30	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.8−	0.3+		
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	1.6+	2004 02 23	704	1.1−	0.3+		
2002 08 12	704	0.8−	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	1.8+	2004 02 26	704	1.4+	0.4+		
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	1.2+	2004 02 26	704	1.8+	0.6+		
2002 08 13	683	(2.1−	0.6+)	2002 10 05	704	0.6−	1.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+		
2002 08 13	683	0.2−	1.0−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+		
2002 08 13	683	(1.0+	2.3+)	2002 10 05	704	0.3−	1.8+	2004 03 12	644	0.2+	0.4+		
2002 08 14	699	0.2+	1.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+		
2002 08 14	699	0.3+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.8−	1.1+		
2002 08 14	699	1.3+	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.9+		
2002 08 14	699	1.2−	1.5+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.6+		
2002 08 18	608	0.5+	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.7+		
2002 08 18	608	0.2+	0.7−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.5+		
2002 08 18	608	0.3+	0.7−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2+		
2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+		
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+		
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	(0.4−	2.4+)	2004 03 19	704	0.3−	1.7+		
2002 08 31	683	0.6+	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	703	0.4+	1.2+		
2002 08 31	683	1.2+	1.9+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.2−	1.2+		
2002 08 31	683	0.7−	1.9+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.2+	1.3+		

2002 09 04	699	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	1.0+	0.8+	2004 03 27	703	0.3−	0.4+
2002 09 04	699	1.1+	1.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.3+				
2002 09 04	699	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+				

(84151)∗ 2002 RB$_{73}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.35657		(2000.0)			
n	0.31087576	ω	3.94848		+0.90271199	+0.42900349
a	2.1581327	Ω	330.57836		−0.39654146	+0.80013751
e	0.1146443	i	3.81286		−0.16693092	+0.41920874
P	3.17	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.1+	0.1−	2002 08 28	644	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
1996 12 09	691	0.3+	0.6−	2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2002 10 03	704	(2.2−	0.2+)
1996 12 09	691	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.3+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 06	704	1.0+	1.0+
1999 10 07	704	0.5−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.3−
1999 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 10 06	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	1.5+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+
1999 10 13	645	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.0
1999 10 13	645	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.7+
1999 10 20	704	0.7+	0.9+	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	691	0.5+	0.5+
1999 10 20	704	1.4−	0.5+	2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2004 02 12	291	0.2−	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2002 09 08	608	1.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	0.3−	0.3−	2002 09 08	608	1.7+	0.6+	2004 02 12	291	0.3−	0.4+
1999 10 20	704	1.3−	0.2+	2002 09 08	608	1.6+	1.2+	2004 02 12	291	0.1−	0.5+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.8−	0.3+	2004 02 12	691	0.5+	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+
2001 02 03	691	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2001 02 03	691	0.7+	0.2+	2002 09 26	699	(2.1+	0.6+)	2004 02 17	704	0.4−	0.7+
2001 02 03	691	0.1+	0.3+	2002 09 26	699	0.7+	1.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
2002 08 12	608	0.8−	0.9−	2002 09 26	699	1.7+	0.1−	2004 03 20	691	0.5+	0.2+
2002 08 12	608	0.8−	1.1−	2002 09 26	699	0.7−	0.0	2004 03 20	691	0.4+	0.5+
2002 08 12	608	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	691	0.3+	0.4+
2002 08 28	644	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.0				

(84152)∗ 2002 RX$_{78}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.14227		(2000.0)			
n	0.26562100	ω	158.52038		+0.99729233	−0.07323078
a	2.3967778	Ω	205.68199		+0.06500787	+0.92066885
e	0.1872112	i	0.88949		+0.03438003	+0.38341377
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2+	0.6−	2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	1.6−	0.5−
1991 09 30	691	0.0	0.5−	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+
1991 09 30	691	0.4+	0.4−	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+
1997 04 08	691	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.3−
1997 04 08	691	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.5+	0.1+
1997 04 08	691	0.0	0.1+	2002 09 12	644	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2001 03 28	691	0.2+	1.4+	2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2001 03 28	691	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+
2001 03 28	691	0.2+	1.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2001 04 29	691	0.5+	0.6+	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.4−
2001 04 29	691	0.1+	0.6+	2002 09 15	699	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	1.0+
2001 04 29	691	0.2+	0.9+	2002 09 15	699	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.9+
2002 07 14	704	1.3+	0.4+	2002 09 15	699	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+
2002 07 14	704	0.6+	0.6−	2002 09 15	699	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.7+
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 16	291	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.6+	0.9+	2002 09 16	291	0.1+	0.3+	2004 01 30	291	0.2+	0.6+
2002 08 16	291	0.1+	0.3+	2002 09 16	291	0.0	0.2+	2004 01 30	291	0.0	0.7+
2002 08 16	291	0.0	0.3+	2002 09 17	608	0.7−	0.9−	2004 01 30	291	0.4−	0.8+
2002 08 16	291	0.7−	1.2−	2002 09 17	608	0.8−	0.8−	2004 02 12	691	0.5+	0.2+
2002 08 21	644	0.3+	0.2+	2002 09 17	608	0.7−	0.8−	2004 02 12	691	0.3+	0.4+
2002 08 21	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 02 12	691	0.5+	0.2+
2002 08 21	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2002 08 29	291	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.8+
2002 08 29	291	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2002 08 29	291	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.7+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 29	691	0.9−	0.4−
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	691	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	1.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	0.0	2004 03 20	691	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	691	0.6+	0.2+

(84153)∗ 2002 RU$_{80}$ = 2000 EQ$_{59}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.74475		(2000.0)			
n	0.22940677	ω	254.73933		+0.38387924	−0.92290033
a	2.6428056	Ω	172.47968		+0.91032223	+0.37283137
e	0.1525793	i	13.18893		+0.15475844	+0.09618598
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2−	0.9+	2002 10 01	699	0.6−	0.8+	2002 10 29	704	0.1−	1.9−
1998 10 12	699	0.2−	0.2−	2002 10 01	699	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
1998 10 12	699	0.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.5−
2000 03 10	704	0.1−	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	1.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	691	0.4−	0.1+
2000 03 10	704	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2004 02 18	691	0.4−	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	1.3+	0.8+	2004 02 18	691	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.6−	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	1.0−	1.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.0	1.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.8+	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	1.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	699	0.0	0.4−	2002 10 06	704	1.8−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2000 04 07	699	1.4+	0.7+	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.4−	0.8−
2000 04 07	699	1.0−	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	0.1+	1.8+	2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	1.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	1.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	1.0+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 10 01	699	0.1−	0.7+	2002 10 29	704	1.1+	1.1−				

(84154)∗ 2002 RS$_{81}$ = 1997 GM$_{27}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.54126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26364141	ω	176.71347		+0.99547303	+0.09504147	
a	2.4087606	Ω	177.83240		−0.08764831	+0.92103630	
e	0.1852150	i	1.13823		−0.03675895	+0.37770261	
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.1+	0.1−	2002 09 16	608	0.1+	0.8−	2002 10 07	704	0.3−	0.6−
1997 03 11	691	0.0	0.2−	2002 09 16	608	0.3+	0.9−	2002 10 07	704	0.3−	0.1−
1997 03 11	691	0.0	0.1−	2002 09 16	608	0.1−	0.6−	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
1997 03 15	691	0.5+	0.4+	2002 09 28	608	1.5−	0.2−	2002 10 07	704	1.0−	1.3+
1997 03 15	691	0.2+	0.1+	2002 09 28	608	1.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.3−
1997 03 15	691	0.2+	0.1−	2002 09 28	608	1.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
1997 04 12	691	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.5−	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−
1997 04 12	691	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	0.5−	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−
1997 04 12	691	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.7−	1.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−
1997 04 13	691	0.2−	1.0+	2002 09 30	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.8+	0.2+
1997 04 13	691	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	1.3+	0.7+
1997 04 13	691	0.4−	0.4+	2002 10 01	699	(0.5+	2.3−)	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	1.6−	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.9+
2002 07 14	704	1.0+	0.2−	2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.8+	0.3+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+
2002 07 14	704	0.4−	0.7+	2002 10 02	608	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.8−	0.7+
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	608	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.7−
2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 02	608	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.4−	0.8−	2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.0+
2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.6+				
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.4+	0.5−				

(84155)∗ 2002 RW$_{82}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.94984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27018529	ω	183.95860		+0.99974068	−0.02203066	
a	2.3697085	Ω	177.28365		+0.02276112	+0.95874698	
e	0.1383628	i	6.98665		+0.00071554	+0.28340586	
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 03	691	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+
1993 03 03	691	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.1−
1993 03 03	691	0.9−	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	1.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.2−
1993 03 19	691	0.8−	0.1+	2002 09 07	704	0.4−	1.0+	2002 10 07	704	0.5−	0.2−
1993 03 19	691	0.3−	0.4−	2002 09 07	704	0.8+	0.2−	2002 10 07	704	0.4−	0.6−
1993 03 19	691	0.3−	1.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+
1993 03 20	691	0.2−	0.5+	2002 09 07	704	0.8+	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.5+
1993 03 20	691	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.4+
1993 03 20	691	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+
1993 03 26	691	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.7+	0.1−
1993 03 26	691	0.2−	0.3−	2002 09 16	608	1.3−	0.1+	2002 10 08	291	0.1−	0.1+
1993 03 26	691	0.5−	0.1+	2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2002 10 08	291	0.1−	0.1+
1994 06 16	691	1.6+	0.1−	2002 09 16	608	1.6−	0.6−	2002 10 08	291	0.1−	0.1+
1994 06 16	691	1.5+	0.2+	2002 09 29	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.9+
1994 06 16	691	1.7+	0.1+	2002 09 29	608	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+
1998 06 25	704	1.1−	0.4−	2002 09 29	608	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
1998 06 25	704	1.7+	0.5+	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 06 25	704	0.0	1.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.0
1998 06 25	704	1.1−	0.7−	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 19	644	0.1−	0.2+
2001 05 24	645	0.1−	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 11 19	644	0.7−	0.3+
2001 05 24	645	0.1−	0.3+	2002 10 02	608	1.7+	0.1−	2002 11 19	644	0.2−	0.6+
2002 07 14	704	0.1+	1.2+	2002 10 02	608	1.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	1.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 10 02	608	1.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2002 07 14	704	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.9+
2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	0.6+	0.7+
2002 07 14	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 14	608	0.8+	0.1+
2002 08 05	704	0.5−	1.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 02 14	608	0.4+	0.1+
2002 08 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2002 08 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	1.7+	0.9+
2002 08 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	1.3+
2002 08 31	683	0.9+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+
2002 08 31	683	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 31	683	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.5+
2002 09 04	683	(2.1−	1.1+)	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	691	0.4+	0.2+
2002 09 04	683	1.7−	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2002 09 04	683	(3.0−	0.4+)	2002 10 06	704	1.0+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.7−
2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2002 10 06	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−

(84156)∗ 2002 RX$_{82}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.24937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20110368	ω	140.22095		+0.04706449	−0.99854024	
a	2.8852893	Ω	307.06531		+0.90780517	+0.05382658	
e	0.0854101	i	1.90326		+0.41674297	−0.00448301	
P	4.90	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.7+	0.8−	2002 10 02	704	0.6−	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	(2.9+	0.5−)	2002 10 02	704	1.0+	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 01 16	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
1999 01 16	704	1.3−	1.0+	2002 10 03	704	1.0−	1.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	1.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.8−
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	(4.2−	1.8+)	2003 12 25	608	1.0+	0.4−
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 25	608	1.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	0.5+	1.0−	2003 12 25	608	0.4+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	1.7−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	699	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	1.6−	0.9+	2003 12 29	699	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	1.2+	2002 10 07	699	0.5+	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.8−
2002 09 05	699	0.7+	0.8+	2002 10 07	704	0.7+	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	699	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2002 09 05	699	1.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
2002 09 05	699	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.3−
2002 09 07	704	0.2−	1.1+	2002 10 08	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 08	704	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 08	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	1.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 09 16	608	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.9−	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2002 09 16	608	0.0	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.5−	0.2−
2002 09 16	608	1.0−	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	1.0+	0.9−
2002 09 30	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 02 15	704	0.2+	0.6−
2002 09 30	704	0.0	1.5−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	1.3−	0.1−
2002 09 30	704	0.1−	1.8−	2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2002 09 30	704	0.1+	1.2−	2002 10 31	704	1.0−	0.8+	2004 03 18	704	0.9−	0.5+
2002 09 30	704	0.5+	1.2−	2002 10 31	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+

2002 10 02	704	0.5−	1.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+		
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+		

(84157)∗ 2002 RQ$_{83}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.47167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26500923	ω	183.40380		+0.72615394	+0.68721632	
a	2.4004650	Ω	133.16260		−0.63012183	+0.67733696	
e	0.1218148	i	1.63699		−0.27503988	+0.26258021	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.0	1.3+	2002 09 08	608	1.1+	0.7+	2002 10 08	699	0.0	0.8+		
1998 07 02	691	0.1−	0.9+	2002 09 08	608	1.2+	1.0+	2002 10 08	699	0.1−	0.5−		
1998 07 02	691	0.0	0.4+	2002 09 08	608	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.0		
1998 07 03	691	0.6−	0.4+	2002 09 17	608	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.4−		
1998 07 03	691	0.7−	0.6+	2002 09 17	608	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.8−		
1998 07 03	691	0.6−	0.4+	2002 09 17	608	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.9−	0.2−		
1998 07 16	691	(2.1+	0.9+)	2002 09 30	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.9−	1.1−		
1998 07 16	691	1.7+	0.7+	2002 09 30	704	0.4−	0.2+	2004 01 16	644	0.5+	0.6+		
1998 07 16	691	1.5+	0.7+	2002 09 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.7+		
1998 08 17	704	1.0−	0.2−	2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.5+		
1998 08 17	704	0.0	0.7+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.2+	0.3+		
1998 08 17	704	1.3−	1.6+	2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.4+		
1998 08 17	704	1.3−	1.1+	2002 10 02	704	1.2+	0.9−	2004 01 19	691	0.0	0.4+		
2001 03 17	691	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	1.0−	1.5+		
2001 03 17	691	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+		
2001 03 17	691	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	1.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	0.7+		
2001 03 29	608	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	1.2+		
2001 03 29	608	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.3+		
2001 03 29	608	0.5+	0.5+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	1.5+		
2002 06 15	291	0.7−	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.9+		
2002 06 15	291	0.1+	1.4+	2002 10 04	644	1.7−	1.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.7+		
2002 06 15	291	1.2−	0.9+	2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.6+		
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 06	608	0.3+	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.6+		
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	608	0.0	0.8−	2004 01 28	691	0.1−	0.6+		
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−		
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+		
2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4−		
2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.4+		
2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.3+		
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 08	699	0.5+	0.9+	2004 02 11	691	0.0	0.2+		
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.2−						

(84158)∗ 2002 RM$_{84}$ = 2000 JD$_9$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.55191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19244753	ω	287.72691		−0.39683076	−0.91765572	
a	2.9711722	Ω	185.78261		+0.90084734	−0.38501162	
e	0.1139184	i	11.92369		+0.17606652	−0.09835670	
P	5.12	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1−	0.0	2002 09 15	291	0.1+	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.2−		
1995 04 26	691	0.1+	0.2−	2002 09 29	608	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3+		
1995 04 26	691	0.1−	0.1−	2002 09 29	608	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−		
2000 05 02	704	0.2+	0.4+	2002 09 29	608	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2−		
2000 05 02	704	0.7−	0.1+	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−		
2000 05 02	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.0		
2000 05 02	704	0.8−	0.6+	2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−		
2000 05 02	704	0.6−	0.9−	2002 09 30	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−		
2000 05 06	704	0.6+	1.6+	2002 09 30	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	608	0.1−	0.1+		
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 01	608	0.2+	0.7−		
2000 05 06	704	0.0	0.9+	2002 10 02	704	0.6−	1.5+	2002 11 01	608	0.3−	0.1−		
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+		
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−		
2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−		
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+		
2000 05 27	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.9+		
2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.0		
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	1.1+	2002 11 19	644	0.1+	0.1−		
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	1.1+	2002 11 19	644	0.1+	0.7+		
2002 09 05	704	0.6−	1.0+	2002 10 04	644	0.1−	1.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	1.0−	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.4−		
2002 09 07	704	0.8+	1.1−	2002 10 07	704	1.3−	0.2+	2003 10 21	704	0.9−	0.3+		
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 07	704	1.4−	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	0.2−		
2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	(2.1−	0.9+)	2004 01 29	704	0.0	0.2+		
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 10 07	704	1.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.2+		
2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 08	699	0.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+		
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 08	699	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+		
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.1−	0.8+		
2002 09 15	291	0.3+	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.4+		
2002 09 15	291	0.1+	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	1.4+		

(84159)∗ 2002 RP$_{84}$ = 1997 JT$_6$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.38832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26718450	ω	185.96898		+0.93803823	−0.34645754	
a	2.3874184	Ω	194.30815		+0.31912528	+0.87173394	
e	0.1714309	i	1.66329		+0.13506789	+0.34647815	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 24	566	0.3+	0.0	2002 09 15	291	0.1+	0.1+	2002 10 08	704	0.2+	1.1+		
1995 12 24	566	1.8+	0.0	2002 09 17	608	0.5−	0.8−	2002 10 08	704	0.4+	0.6+		
1995 12 24	566	0.2+	0.2+	2002 09 17	608	1.0−	1.1−	2002 10 08	704	0.1−	0.1−		
1997 05 05	691	0.0	0.1+	2002 09 17	608	0.9−	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+		
1997 05 05	691	0.1+	0.5+	2002 09 26	644	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+		
1997 05 05	691	0.2−	0.4+	2002 09 26	644	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+		
1997 05 08	691	0.9−	0.8+	2002 09 26	644	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	1.1+	0.5+		
1997 05 08	691	0.6−	0.6+	2002 09 29	608	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4+		
1997 05 08	691	0.6−	0.6+	2002 09 29	608	0.6−	0.5+	2002 10 11	291	0.2−	0.4+		
2000 02 02	704	0.4−	0.8+	2002 09 29	608	0.5−	0.5+	2002 10 11	291	0.2−	0.1+		
2000 02 02	704	1.7−	1.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	291	0.2−	0.3+		
2000 02 02	704	1.0−	0.7+	2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 09 30	704	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.3+		
2000 02 02	704	(2.2−	0.8+)	2002 09 30	704	0.5+	0.4−	2002 10 30	704	0.2+	0.5−		
2001 05 14	691	0.7+	0.4+	2002 09 30	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.3−		
2001 05 14	691	0.8+	0.1+	2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2002 10 31	645	0.0	0.3−		
2001 05 14	691	0.7+	0.3+	2002 10 02	704	1.0+	0.4+	2002 11 19	644	0.2−	0.4−		
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.1−		
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 19	644	0.0	0.3−		
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	1.2−	0.3−		
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+		
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+		
2002 09 07	017	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+		
2002 09 07	017	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.7−		
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.1+	1.2−		
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.9+		
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.4+	0.9−		
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 06	608	(2.5+	0.2−)	2004 02 26	704	0.6−	0.6+		
2002 09 08	017	0.4−	0.5+	2002 10 06	608	(2.3+	0.0)	2004 03 15	704	0.6+	1.3+		
2002 09 08	017	0.6−	0.1−	2002 10 06	608	(2.1+	0.6−)	2004 03 15	704	0.6+	0.3−		

2002 09 13	636	0.3−	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−
2002 09 14	291	0.6+	0.2+	2002 10 07	699	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	1.6+
2002 09 14	291	0.6+	0.3+	2002 10 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 09 14	291	1.0+	0.0	2002 10 07	699	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 07	704	1.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	1.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2002 09 15	291	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 09 15	291	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 29	691	0.3+	0.3+

(84160)∗ 2002 RV$_{85}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.83317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20951335	ω	230.15886		+0.75301893	−0.65750038	
a	2.8075549	Ω	170.84962		+0.64212998	+0.72580639	
e	0.1656430	i	9.26651		+0.14363694	+0.20223337	
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 02 03	608	0.2−	0.9−
1999 01 20	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 02 03	608	0.8−	0.8−
1999 01 20	704	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 02 03	608	0.1−	1.1−
1999 01 20	704	0.4+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 02 13	333	0.5−	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.7−	0.7+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	333	0.4−	0.6+
2002 08 11	704	0.6−	1.7+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.6+	0.3+
2002 08 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.9+	1.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	699	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	699	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.6−	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	608	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 01	608	0.1+	0.5+	2004 02 14	608	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 11 01	608	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.5−	0.5−
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	608	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.8+
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.5+	0.7+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.0	0.3+
2002 09 17	608	0.6+	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.3+
2002 09 17	608	0.1+	0.9−	2004 01 23	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.6+
2002 09 17	608	0.6+	0.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
2002 10 01	699	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 01 28	608	0.4+	0.0	2004 03 15	703	1.0+	0.8−
2002 10 01	699	0.4−	0.0	2004 01 28	608	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	1.0−
2002 10 01	699	0.5−	0.2−	2004 01 28	608	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.7+
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.7−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+				

(84161)∗ 2002 RT$_{86}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.88090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29362872	ω	209.45098		+0.55841531	−0.82924729	
a	2.2418353	Ω	206.62251		+0.77072551	+0.52879379	
e	0.0949338	i	2.92051		+0.30684609	+0.18090347	
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	644	0.8+	0.6+
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2002 10 02	704	1.6−	0.5−	2002 10 31	699	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	1.0+
2000 01 05	704	0.7−	1.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	1.5−	1.0−
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.4+	1.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	1.5−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.8+
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 04	291	0.4−	0.0	2002 10 31	704	1.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	291	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	1.2−	0.9+
2000 01 06	704	(2.4+	6.2+)	2002 10 04	291	0.0	0.0	2004 03 15	703	1.6+	0.5+
2001 05 26	691	0.2+	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.3−	2004 03 15	703	1.5−	0.5+
2001 05 26	691	0.0	0.0	2002 10 05	644	0.2+	0.0	2004 03 15	703	(0.3+	2.2+)
2001 05 26	691	0.2−	0.1+	2002 10 05	644	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.0	1.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.8−	0.6−	2002 10 06	644	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	1.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	1.3+	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2002 09 30	608	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.4+
2002 09 30	608	0.7−	0.1−	2002 10 11	644	0.5+	1.0+	2004 04 22	691	0.3−	0.7+
2002 09 30	608	0.6−	1.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.4−				

(84162)∗ 2002 RC$_{91}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.58108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23902935	ω	222.48861		+0.77641754	−0.62975469	
a	2.5713936	Ω	176.28892		+0.63021619	+0.77595387	
e	0.0994817	i	21.93954		−0.00183006	+0.03611960	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.2−	0.6+	2002 10 29	704	0.2+	0.8−
1998 09 19	645	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 10 29	704	0.7+	0.7+
1998 10 18	699	1.5−	0.6+	2002 10 02	704	0.9−	0.9−	2002 10 29	704	0.0	0.6+
1998 10 18	699	0.6+	0.6+	2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.5+	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 07	699	0.5+	1.4+
2001 06 23	644	0.5−	1.6+	2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2002 11 07	699	0.4+	0.6+
2001 06 23	644	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 11 07	699	0.9+	0.7+
2001 06 23	644	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 07	699	0.0	0.5−
2002 08 11	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 08 11	704	1.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.0
2002 08 11	704	1.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.6−	1.0+	2004 01 29	699	0.3+	1.1+
2002 08 19	608	0.1−	0.8−	2002 10 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	1.1+
2002 08 19	608	0.7+	0.8−	2002 10 06	704	0.9−	0.7+	2004 01 29	699	0.4+	0.5+
2002 08 19	608	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 06	608	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 06	608	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 06	608	0.7+	1.2+	2004 02 19	704	0.3−	1.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 08	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	0.8−	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	1.6+	2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2004 03 13	644	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2002 09 17	608	1.1−	1.6−	2002 10 16	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2002 09 17	608	0.9−	1.4−	2002 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2002 09 17	608	1.1−	1.4−	2002 10 28	608	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−

2002 10 01	699	1.1−	0.4+	2002 10 28	608	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	0.6−		
2002 10 01	699	0.5−	0.1+	2002 10 28	608	0.2−	0.6+						

(84163)∗ 2002 RL$_{93}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.71972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24001660	ω	75.49014		+0.94062050	−0.32295786	
a	2.5643376	Ω	303.25226		+0.24283302	+0.85538146	
e	0.1891213	i	7.18212		+0.23720287	+0.40499479	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.2−	0.4−	2002 09 05	699	0.2+	0.7−	2002 11 06	699	0.3+	0.0		
1996 03 27	691	0.0	0.4−	2002 09 05	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.5−		
1996 03 27	691	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.3−		
1998 10 12	699	0.6−	0.9+	2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.0		
1998 10 12	699	0.6−	0.0	2002 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 12 01	704	1.3+	0.1−		
1998 10 12	699	0.5−	0.7+	2002 09 07	704	0.5−	1.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.6+		
1998 11 20	699	0.1−	0.7+	2002 09 10	608	0.7−	0.0	2002 12 01	704	1.5+	0.8−		
1998 11 20	699	0.2+	0.0	2002 09 10	608	0.7−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.9+		
1998 11 20	699	0.3+	0.4+	2002 09 10	608	0.7−	0.5−	2002 12 06	704	0.6+	0.1−		
2002 07 14	704	(2.1−	1.4+)	2002 09 12	644	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.9+		
2002 07 14	704	0.9−	1.6+	2002 09 12	644	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.7+		
2002 07 14	704	(0.7−	2.4+)	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.4−		
2002 07 14	704	0.8−	1.9+	2002 09 17	608	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.4−	0.5−		
2002 07 14	704	(1.8−	2.3+)	2002 09 17	608	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	1.3−	0.6−		
2002 08 11	704	0.3−	0.6+	2002 09 17	608	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.0		
2002 08 11	704	0.1+	0.2−	2002 09 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.2−		
2002 08 11	704	0.4+	0.4−	2002 09 20	644	0.3−	0.2−	2003 11 30	691	0.4+	0.1+		
2002 08 11	704	0.7+	0.1+	2002 09 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	1.0−		
2002 08 11	704	0.3+	0.6−	2002 10 04	699	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	1.6+	0.5+		
2002 08 11	704	0.6+	0.8−	2002 10 04	699	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	(2.1+	0.5+)		
2002 08 11	704	(0.2−	2.7−)	2002 10 04	699	0.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	1.0+		
2002 08 11	704	0.8+	0.7+	2002 10 04	699	0.7+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+		
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.6−	0.4+		
2002 08 16	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+		
2002 08 16	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2002 08 16	704	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 12	691	0.3−	0.0		
2002 08 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.0		
2002 08 16	704	0.4−	0.4+	2002 10 06	644	0.2−	0.9−	2004 02 18	691	0.1−	0.0		
2002 08 16	704	0.7+	0.2−	2002 10 06	644	0.2−	1.0−	2004 02 18	691	0.2−	0.0		
2002 08 16	704	0.5−	0.1+	2002 10 06	644	0.2−	0.9−	2004 02 18	691	0.1−	0.2−		
2002 08 16	704	0.6+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+		
2002 08 28	644	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−		
2002 08 28	644	0.7−	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3+		
2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+		
2002 08 28	644	0.6−	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+		
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+		
2002 08 28	644	0.5−	0.0	2002 11 06	699	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.0		
2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.7+		
2002 09 05	699	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.7−						

(84164)∗ 2002 RW$_{93}$ = 1998 UA$_{35}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.16036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23545827	ω	112.38198		+0.16565803	−0.98549706	
a	2.5973277	Ω	328.01386		+0.87734536	+0.16430582	
e	0.1578280	i	3.98175		+0.45035822	+0.04241635	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.0	0.2−	2002 09 28	608	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+		
1998 10 11	699	0.8+	0.2+	2002 09 28	608	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.0		
1998 10 11	699	0.4−	0.4−	2002 09 28	608	1.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
1998 10 28	704	0.7+	0.3+	2002 09 30	704	0.4+	1.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+		
1998 10 28	704	0.0	1.6−	2002 09 30	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	333	0.3−	0.1−		
1998 10 28	704	(0.7−	3.9−)	2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+		
1998 10 28	704	(1.3−	3.7−)	2002 09 30	704	0.3+	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+		
1998 10 29	704	1.1−	1.2−	2002 09 30	704	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+		
1998 10 29	704	1.3+	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	1.2+	0.5+		
1998 10 29	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−		
2000 03 26	699	0.2+	1.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2000 03 26	699	1.6+	1.9+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+		
2000 03 26	699	(1.7−	2.7+)	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−		
2000 03 26	699	0.9+	1.7+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2002 09 05	699	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.0		
2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−		
2002 09 05	699	0.8−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.9+		
2002 09 05	699	0.3−	1.1+	2004 02 11	644	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+		
2002 09 07	704	0.8+	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−		
2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 02 14	608	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+		
2002 09 07	704	1.4+	1.4−	2004 02 14	608	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
2002 09 07	704	1.0+	0.6−	2004 02 14	608	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.7−		
2002 09 14	644	0.2−	1.5+	2004 02 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
2002 09 14	644	0.2−	1.5+	2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.3−		
2002 09 14	644	0.2−	1.4+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1−		
2002 09 16	608	1.4−	0.1+	2004 02 26	333	0.0	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.4−		
2002 09 16	608	0.9−	0.5−	2004 02 26	333	0.2−	0.2−						
2002 09 16	608	1.4−	1.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.0						

(84165)∗ 2002 RM$_{94}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.21682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27955273	ω	302.77422		−0.31881856	−0.94742791	
a	2.3164711	Ω	165.74121		+0.90226413	−0.31213339	
e	0.0561334	i	6.31982		+0.29030013	−0.07037836	
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 01	608	0.2−	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
1999 12 06	704	0.5+	0.7−	2002 10 01	608	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
1999 12 06	704	0.1−	1.1−	2002 10 02	704	0.4−	1.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−		
1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 02	704	(3.0−	2.2+)	2004 02 26	704	0.5+	0.6+		
1999 12 06	704	0.1−	0.4−	2002 10 02	704	0.0	1.7+	2004 02 27	704	1.1−	0.4+		
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.9−	1.4+	2004 02 27	704	0.2+	0.9+		
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 02	704	0.3−	1.9+	2004 02 27	704	1.2+	0.9+		
2000 02 02	704	0.9−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	1.7+	2004 02 27	704	0.1−	0.6+		
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	(0.9−	2.4+)	2004 02 27	704	0.5+	0.7+		
2001 05 24	691	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.5−	1.7+	2004 03 14	691	0.2−	0.6+		
2001 05 24	691	0.5−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	1.8+	2004 03 14	691	0.2−	0.4+		
2001 05 24	691	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	(0.6−	2.0+)	2004 03 14	691	0.1−	0.4+		
2001 06 15	704	0.5−	1.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 15	333	1.1−	0.8+		
2001 06 15	704	1.0+	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2001 06 15	704	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	333	0.5−	0.8+		
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+		
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.9+		
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+		
2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 11 06	644	0.7−	0.6+	2004 03 16	333	0.0	0.0		
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	333	0.4−	0.1+		
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+		
2002 09 07	704	0.8+	1.1+	2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+		
2002 09 07	704	1.0+	0.7+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+		
2002 09 10	608	1.0−	0.3+	2004 02 14	333	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	1.6+		

2002 09 10	608	0.6−	0.0	2004 02 14	333	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.2−
2002 09 10	608	0.9−	0.2+	2004 02 14	333	0.5−	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.3−
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	(1.6−	2.4+)	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.2+	0.7+
2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.7+	1.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	291	0.2+	0.6+
2002 09 30	704	0.6−	1.0+	2004 02 20	608	1.0+	0.1+	2004 03 21	291	0.1−	0.5+
2002 09 30	704	0.6−	1.4+	2004 02 20	608	0.3+	0.4+	2004 03 21	291	0.3−	0.6+
2002 09 30	704	0.6−	1.2+	2004 02 20	608	1.1+	0.6+				
2002 10 01	608	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+				

(84166)∗ 2002 RP$_{95}$ = 1992 SO$_{16}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.33982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29715734	ω	31.78401		+0.96032302	−0.27870597	
a	2.2240527	Ω	344.38930		+0.24733920	+0.86790613	
e	0.1652179	*i*	2.15804		+0.12885271	+0.41117141	
P	3.32	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	1.2+	1.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 02	608	0.9+	0.8+
1992 09 21	033	0.3+	0.7−	2002 10 05	704	1.1+	0.4−	2002 11 02	608	0.7+	0.9+
1992 09 22	033	0.6+	1.2−	2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	0.5−	1.0+
1992 09 24	033	0.8−	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+
1992 09 24	033	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	1.3−	0.6−
1992 09 26	033	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2002 10 07	699	0.3−	0.5−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	699	0.2−	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	1.0−	2002 10 07	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	1.0+	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−
2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.7+	0.6−	2002 12 01	608	0.8−	0.1+
2002 08 16	608	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	608	0.6−	0.5−
2002 08 16	608	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	608	0.5−	0.3−
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.6−
2002 09 05	704	0.9+	1.8+	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	1.5−	0.2+
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	703	0.0	1.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	1.9−	1.4+
2002 09 28	608	0.8−	0.3+	2002 10 28	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	(1.8+	3.8+)
2002 09 28	608	1.5−	0.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.8−
2002 09 28	608	1.3−	0.5+	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 28	608	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.8−	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 01	704	0.8−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 11 01	704	0.7−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 02	608	0.7+	0.9+	2004 04 13	691	0.4+	0.6+

(84167)∗ 2002 RT$_{95}$ = 1991 PH$_5$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37860)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.20697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27489109	ω	352.80962		+0.74248026	+0.66975064	
a	2.3425863	Ω	325.13203		−0.61349492	+0.67236330	
e	0.1761957	*i*	1.25646		−0.26897404	+0.31521689	
P	3.59	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.9+	0.3+	2002 10 01	608	0.4−	1.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
1991 08 03	809	0.0	1.4−	2002 10 01	608	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
1991 08 03	809	0.1−	1.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
1991 08 05	809	(8.9−	1.4−)	2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
1991 08 05	809	(9.1−	2.1−)	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.6−
1991 08 05	809	(8.5−	4.5−)	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	699	0.4−	0.0
1995 11 30	691	1.0+	1.9−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	1.0−
1995 11 30	691	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.3+	0.8+
1995 11 30	691	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.5+	0.0
2001 03 23	699	0.4+	1.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−
2001 03 23	699	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+
2001 03 23	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.8+
2001 03 23	699	0.7+	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	1.3+
2001 04 14	691	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.1−	1.2−
2001 04 14	691	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2002 11 02	608	0.4−	0.7−
2001 04 14	691	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 11 02	608	0.2+	0.7−
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+
2002 08 11	704	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	0.7−
2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.9−
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.5−
2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	1.5−	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.9+	0.1−	2002 10 07	704	1.0+	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	1.5+	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	1.0+	0.9−	2004 02 11	691	0.1−	0.5+
2002 09 28	608	1.0−	0.7−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	608	0.8−	0.4−	2002 10 07	704	1.1+	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2002 09 28	608	1.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.8+	1.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
2002 10 01	608	0.1−	1.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.3+

(84168)∗ 2002 RU$_{96}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.70602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29083822	ω	302.97895		+0.65774368	+0.75296612	
a	2.2561522	Ω	8.24203		−0.63493655	+0.56878994	
e	0.0458177	*i*	8.17244		−0.40525155	+0.33093811	
P	3.39	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.6−	0.2−	2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	699	1.5+	1.1+
1994 03 12	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	1.1+	0.1−
1994 03 12	691	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.5−	0.8+
1999 12 12	704	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 11 01	704	0.4+	0.0
1999 12 12	704	0.4−	0.8−	2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.6−
1999 12 12	704	0.8+	1.7−	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 11 02	608	0.8−	0.9−
2000 01 02	704	1.7+	1.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 11 02	608	0.3−	0.7−
2000 01 02	704	0.4+	1.6−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 02	608	0.4−	0.6−
2000 01 02	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	0.4+
2001 03 24	699	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	1.0+
2001 03 24	699	(1.1+	2.5+)	2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.3+

2001 03 24	699	0.1+	1.3+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.1+		
2001 03 24	699	1.4+	0.2+	2002 10 05	644	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.0		
2002 09 05	704	0.3+	1.1−	2002 10 06	644	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+		
2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 10 06	644	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.0		
2002 09 05	704	1.0−	0.9+	2002 10 06	644	0.4−	0.0	2004 01 29	703	1.2−	1.6+		
2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2004 01 29	703	0.4−	0.2+		
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 01 29	703	1.3−	0.9+		
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	699	0.7−	0.5+	2004 01 29	703	(4.8−	0.2−)		
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	699	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.3+		
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.7−	0.9+		
2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+		
2002 09 15	608	1.4−	1.0−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+		
2002 09 15	608	1.2−	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.9+		
2002 09 15	608	1.3−	1.0−	2002 10 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 10	644	0.3−	0.3+		
2002 09 27	644	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 10	644	0.5−	0.3+		
2002 09 27	644	0.6−	0.8+	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 10	644	0.4−	0.2+		
2002 09 27	644	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 14	704	0.9+	0.0		
2002 09 28	608	(3.4−	0.8+)	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.8+	1.0+		
2002 09 28	608	(3.3−	0.6+)	2002 10 11	704	1.0−	0.9−	2004 03 14	704	0.0	0.9+		
2002 09 28	608	(2.9−	0.4+)	2002 10 28	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.3+		
2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 10 28	644	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.1+		
2002 10 01	699	0.3−	0.3−	2002 10 28	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	2.0+	0.5+		
2002 10 01	699	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	2.5+	0.9+		
2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+		
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	2.4+	1.4+		
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	699	1.4+	0.6+	2004 03 20	704	1.8+	0.3+		
2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 10 31	699	1.9+	0.7−						

(84169)∗ 2002 RC$_{100}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.95304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36433038	ω	37.63325		−0.64061853	+0.76234855	
a	1.9415077	Ω	193.38854		−0.76487078	−0.64408646	
e	0.1005925	i	23.36448		−0.06768002	+0.06306599	
P	2.71	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1985 03 03	260	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+		
1985 03 03	260	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
1993 02 01	260	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.1−		
1993 02 01	260	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−		
1996 05 21	691	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	1.8−		
1996 05 21	691	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.8+	1.4+	2004 03 27	699	0.2−	0.3+		
1996 05 21	691	0.5−	0.0	2002 10 28	644	0.1−	0.7−	2004 03 27	699	0.3−	0.4+		
1999 09 16	704	0.3−	0.2−	2002 10 28	644	0.2−	0.6−	2004 03 27	699	0.6−	0.2+		
1999 09 16	704	0.4+	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.7−	2004 03 27	699	0.5−	0.0		
1999 09 16	704	0.3−	0.5−	2002 10 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+		
1999 10 09	704	1.5+	0.7−	2002 10 30	704	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+		
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+		
1999 10 09	704	0.5+	1.5−	2002 10 30	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+		
1999 10 09	704	0.6+	1.1−	2002 10 30	704	0.0	1.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+		
2002 08 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 04	608	0.4+	0.3+		
2002 08 04	704	1.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 04	608	0.7+	0.3+		
2002 08 04	704	1.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 04 04	608	0.1−	1.2+		
2002 08 04	704	1.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.0		
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 11 06	644	0.6−	0.5+	2004 04 16	683	0.4+	0.1+		
2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	644	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	683	0.3+	0.6−		
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	1.5+	0.3−	2004 04 16	683	0.5+	0.4+		
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	703	0.6+	1.3+		
2002 09 17	608	0.3+	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	703	0.7−	0.0		
2002 09 17	608	0.7+	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	703	0.4−	0.1+		
2002 09 17	608	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	703	0.1+	1.1+		
2002 09 17	049	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.0	2004 04 22	951	0.2+	0.6−		
2002 09 18	049	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	951	0.6−	0.3+		
2002 09 18	049	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	951	0.1−	0.3+		
2002 09 29	608	1.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+		
2002 09 29	608	1.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+		
2002 09 29	608	1.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.3+		
2002 10 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+		
2002 10 01	699	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	1.4−	2004 04 24	704	0.0	0.4+		
2002 10 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	608	0.3+	0.0		
2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 24	608	0.1+	0.0		
2002 10 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	608	0.2+	0.0		
2002 10 01	699	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.2+		
2002 10 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	699	0.5−	0.0		
2002 10 01	699	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.4−		
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−	2004 04 26	699	0.7−	0.5+		
2002 10 03	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+						
2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−						

(84170)∗ 2002 RD$_{101}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.31970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27141850	ω	3.13965		+0.88354248	−0.46559036	
a	2.3625250	Ω	24.80832		+0.42702413	+0.75630209	
e	0.1394930	i	6.95082		+0.19236183	+0.45960065	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	0.7+		
1991 10 04	691	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	2.0+	1.2−		
1991 10 04	691	0.4−	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.7+		
2000 03 09	704	0.3−	0.9−	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.0		
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	699	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	1.2+		
2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+		
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.8+		
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.6+		
2002 07 06	291	1.2−	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	(2.3−	1.5+)		
2002 07 06	291	0.9−	0.4+	2002 10 31	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	703	0.7−	1.2+		
2002 07 06	291	1.0−	0.4+	2002 10 31	608	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2002 08 11	704	0.6−	1.2+	2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+		
2002 08 11	704	0.6−	1.3+	2002 11 08	704	(2.7+	0.9−)	2004 03 15	704	0.2+	0.5+		
2002 08 11	704	1.9−	0.5−	2002 11 08	704	(2.7−	1.4−)	2004 03 15	703	0.5−	0.3+		
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	1.1+		
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.1+		
2002 09 05	704	0.0	1.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4−		
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.0		
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+		
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+		
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.2+		
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2002 09 21	608	1.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+		
2002 09 21	608	0.8−	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.2+		
2002 09 21	608	1.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+		
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 21	699	0.3−	0.9+		
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.5−	0.9+		
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 21	699	0.9−	1.1−		
2002 10 02	608	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	1.1−	0.4−		
2002 10 02	608	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.4+		
2002 10 02	608	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	1.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+		
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	0.6+	0.3−		
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	1.3+		
2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	1.3+	0.5+		

2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.5−
2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 28	703	0.1−	1.8+
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	608	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	608	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.6+
2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	1.0+	0.4−	2004 03 28	704	1.1+	0.0
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	703	0.9+	0.2+
2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.7−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	1.2+	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	(0.0	2.5−)	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	(2.1+	1.0−)	2004 04 19	704	1.1+	0.7−
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.5−	2004 04 23	184	0.2+	0.5+
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.5−	2004 04 23	184	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	608	0.3+	0.3+				
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.4+				

(84171)∗ 2002 RQ$_{101}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	201.91837		(2000.0)			
n	0.29431554	ω	176.72147		+0.97732950	−0.21094261
a	2.2383462	Ω	195.49234		+0.19267242	+0.92168823
e	0.1459924	i	3.90118		+0.08777462	+0.32556722
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	608	1.1+	1.3+
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	608	0.9+	1.2+
1999 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 11 10	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 10 26	608	1.0+	1.1+	2002 11 10	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 10 26	608	0.8+	1.1+	2002 11 10	704	0.2−	0.3−
2001 05 18	704	0.7+	1.6+	2002 10 26	608	0.8+	0.7+	2002 11 14	644	0.0	1.2+
2001 05 18	704	0.3+	1.3+	2002 10 31	699	0.5+	0.2−	2002 11 14	644	0.0	0.9+
2001 05 18	704	(0.6+	2.2+)	2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2002 11 14	644	0.0	1.0+
2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.8−	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.6−
2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2002 11 01	608	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	1.3−
2002 09 07	704	1.1+	0.7+	2002 11 01	608	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.6−
2002 09 07	704	0.8+	0.6+	2002 11 01	608	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	1.0−	2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	(2.3+	1.4+)
2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	1.0−	1.1−	2002 11 03	704	1.7+	1.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.8−	2002 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	1.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 05	704	1.7−	0.5−	2004 03 18	704	1.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	1.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 11 05	704	1.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	1.0−
2002 10 07	704	1.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.4+
2002 10 07	704	1.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2002 10 07	704	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	1.0+
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.7+
2002 10 09	704	1.3+	1.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.2−				
2002 10 11	704	0.0	1.0+	2002 11 06	608	1.1+	1.1+				

(84172)∗ 2002 RZ$_{102}$ = 1998 XR$_{41}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37869)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.69245		(2000.0)			
n	0.23752636	ω	46.78327		+0.66304834	−0.74857402
a	2.5822295	Ω	1.68759		+0.66611046	+0.58880988
e	0.2457178	i	3.80898		+0.34156075	+0.30486039
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	(2.2−	2.5−)	2002 11 03	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+
1998 12 14	704	1.4−	0.0	2002 11 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.6+	0.5−	2002 11 03	704	1.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	1.9−	2002 11 03	704	1.4−	0.7+	2002 12 27	644	0.5+	0.7+
1998 12 17	704	1.4−	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.9−	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
1999 01 16	704	0.3+	1.1−	2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	1.7+	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	0.9+	0.7+	2002 11 11	699	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.3−
1999 01 16	704	1.0−	0.2−	2002 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	1.2−	1.3−	2002 11 11	699	0.5−	0.2+	2003 01 20	644	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 20	644	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	1.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	1.0+	1.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.4−
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	1.4−	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.9−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.0
2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.5+
2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 27	699	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.6+
2002 09 18	049	0.7−	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2003 02 04	704	1.0−	0.2+
2002 09 18	049	0.8−	0.0	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.0	1.4+
2002 09 18	049	0.9−	0.4−	2002 11 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2002 09 22	608	1.2+	1.0+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2002 09 22	608	0.8+	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2002 09 22	608	0.7+	1.0+	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	1.9+	0.8+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	1.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	699	0.6+	1.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 12 05	699	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	699	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.1+
2002 10 10	704	1.5+	0.3−	2002 12 05	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	1.1+	2002 12 06	704	0.6−	1.0−	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	1.7+	1.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	(0.2−	2.6+)	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	1.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.4+	0.8+
2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2002 12 11	644	0.2−	1.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2002 10 12	704	(2.5+	0.7−)	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2002 10 12	704	1.4+	0.7+	2002 12 11	644	0.3−	1.0−	2004 04 23	691	0.1+	0.8+
2002 10 12	704	(0.1−	2.2+)	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.7+
2002 11 01	644	0.4+	0.8+	2002 12 11	644	0.1+	1.0−	2004 04 23	691	0.3+	0.6+
2002 11 01	644	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+				

(84173)∗ 2002 RA$_{103}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.11748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19987697	ω	71.38753		+0.09400163	−0.99489496	
a	2.8970826	Ω	13.37844		+0.84313083	+0.05994481	
e	0.1125508	i	9.12917		+0.52942808	+0.08118275	
P	4.93	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	704	(3.0−	1.5−)	
1997 10 09	327	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	1.2−	0.5−	
1997 10 09	327	0.8+	0.3−	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.4+	
2000 05 01	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.3+	
2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.2+	
2000 05 01	699	0.6−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−	
2000 05 01	699	0.8+	0.2−	2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+	
2002 09 05	704	0.0	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.4−	
2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−	
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+	
2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	1.2+	0.6+	
2002 09 07	704	0.6−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.3+	
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	1.0+	
2002 09 07	704	0.5+	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	1.0+	
2002 09 07	704	0.5−	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	1.2−	0.1+	
2002 09 27	644	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	1.3−	
2002 09 27	644	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.9+	2004 01 13	699	0.6+	0.3+	
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.0	
2002 09 28	644	0.7−	1.0−	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.6−	
2002 09 28	644	0.8−	0.8−	2002 10 31	644	0.3+	1.2+	2004 01 30	699	1.1−	0.2−	
2002 09 28	644	0.6−	0.7−	2002 10 31	699	0.4+	0.5−	2004 01 30	699	0.6−	0.1−	
2002 10 01	608	0.9−	0.8−	2002 10 31	644	0.6+	1.1+	2004 01 30	699	0.1+	1.3−	
2002 10 01	608	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	1.1+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.1+	
2002 10 01	608	0.8−	1.0−	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 02	704	0.7+	0.1−	
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 02	704	0.3−	0.6−	
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 02 02	704	0.1+	0.7−	
2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2004 02 02	704	1.2+	0.7−	
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2004 02 02	704	0.1+	1.5−	
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 13	699	0.0	0.3−	
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2004 02 13	699	0.1+	0.3−	
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 13	699	0.3−	0.7−	
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2004 02 13	699	0.3+	0.5−	
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 21	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	704	1.1+	0.7+	
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.0	0.5+	2004 02 14	704	1.5−	1.5+	
2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 11 21	644	0.4+	0.1+	2004 02 14	704	0.3+	1.3+	
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.8−	1.5−	2004 02 14	704	0.6+	1.2+	
2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.1+	
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	704	0.0	0.0	
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.4+	0.1+	
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	704	0.8−	0.9+					

(84174)∗ 2002 RV$_{104}$ = 2000 GR$_{28}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.60405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22923004	ω	92.42664		+0.70244500	−0.71157622	
a	2.6441638	Ω	312.93721		+0.64449210	+0.64497970	
e	0.1469419	i	1.18779		+0.30199496	+0.27867630	
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.9−	1.6+	2002 10 31	644	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	(4.8+	3.3−)	
1997 07 31	691	0.7−	1.5+	2002 10 31	644	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	
1998 12 17	704	(0.6+	2.8−)	2002 10 31	644	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	
1998 12 17	704	(0.8+	3.0−)	2002 11 01	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.5−	
1998 12 17	704	(1.1+	2.8−)	2002 11 01	644	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	
1998 12 17	704	0.7−	1.9−	2002 11 01	644	0.3−	0.5+	2003 01 19	644	0.3+	0.1+	
1998 12 17	704	(0.7+	2.2−)	2002 11 02	608	0.9−	0.8−	2003 01 19	644	0.4+	0.1+	
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 02	608	0.8−	0.9−	2003 01 19	644	1.4+	1.0−	
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 02	608	0.7−	0.7−	2003 01 27	704	(1.6−	2.3+)	
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	1.3−	0.2+	
2000 04 05	704	0.7+	0.3−	2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.8−	0.8+	
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 05	704	0.6−	0.6−	2003 01 27	704	0.5+	1.0+	
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	
2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.1+	
2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 15	683	0.8+	0.5−	
2002 09 05	704	1.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	683	1.4−	0.4+	
2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	683	1.7+	1.3+	
2002 09 07	704	1.1−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 16	683	0.1+	0.4+	
2002 09 07	704	0.7−	0.8+	2002 11 14	704	0.7−	1.0−	2004 03 16	683	1.3−	1.8−	
2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	683	0.7−	1.6−	
2002 09 17	699	1.7+	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	1.3+	
2002 09 17	699	0.8+	0.1−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	
2002 09 17	699	0.1−	0.6−	2002 11 23	644	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.9+	
2002 09 17	699	0.7+	0.9+	2002 11 30	608	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	
2002 10 02	704	1.8+	0.9+	2002 11 30	608	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 30	608	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.8+	0.5−	
2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.1+	
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.4+	
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	1.6−	0.1−	
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	
2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	(2.3+	0.3−)	
2002 10 07	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.7+	1.8+	
2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	(0.3+	2.1+)	
2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.5−	
2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	
2002 10 11	704	0.8−	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.2+	
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	
2002 10 11	704	(0.2+	2.0+)	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	
2002 10 28	608	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.8−	0.6+	
2002 10 28	608	0.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	1.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.0	
2002 10 28	608	0.4+	0.0	2002 12 31	704	1.0+	0.3−	2004 04 12	691	0.5−	0.1+	
2002 10 31	644	0.5+	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.9−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+	
2002 10 31	644	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.5−	0.0	
2002 10 31	644	0.4+	0.9+	2002 12 31	704	1.5+	0.8−	2004 04 24	691	0.2−	0.0	

(84175)∗ 2002 RA$_{105}$ = 2001 HU$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.80415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30372529	ω	175.74396		+0.99837234	−0.05629988	
a	2.1918731	Ω	187.50170		+0.05004997	+0.94147856	
e	0.1226960	i	4.00118		+0.02734347	+0.33233784	
P	3.25	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.2−	1.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	
1994 04 07	691	0.1+	1.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.6+	
1994 04 07	691	0.3−	1.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2002 12 09	644	0.2−	0.9+	
1998 06 04	118	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 09	644	0.2−	0.5+	
1998 06 04	118	0.3−	1.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 09	644	0.1−	1.1+	

1998 06 05	118	0.6+	1.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.4−
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−
2001 04 23	704	0.6−	0.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	1.8+
2001 04 23	704	0.7+	0.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	1.4+
2001 04 23	704	0.7+	0.2−	2002 11 04	644	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.2+
2001 04 23	704	0.3−	0.9−	2002 11 04	644	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−
2001 04 24	608	0.3−	0.4+	2002 11 04	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2001 04 24	608	0.1−	0.2+	2002 11 04	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2001 04 24	608	0.5−	0.6+	2002 11 05	699	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+
2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 05	699	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	699	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	699	0.1−	0.2+	2002 11 05	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+
2002 09 05	704	0.8−	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2002 09 05	699	0.6+	1.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2002 09 05	699	0.4+	1.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	699	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 09 07	704	1.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2002 09 07	704	1.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2002 10 02	704	0.8−	0.7−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2002 10 02	704	1.0−	1.1−	2002 11 12	644	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.6−	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2002 10 03	704	1.1−	0.7−	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.7−	1.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2002 10 07	704	1.5+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2002 10 07	704	1.5+	0.7+	2002 12 07	704	0.6−	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.2+				
2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−				

(84176)∗ 2002 RD$_{105}$ = 2000 DX$_{75}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.71596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24053959	ω	349.80535		+0.99782498	+0.06550579	
a	2.5606193	Ω	6.45243		−0.05491806	+0.88792270	
e	0.1264501	i	3.75979		−0.03645982	+0.45530459	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	1.5−	1.2−	2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.0
1992 03 26	691	1.0−	1.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.2−
1992 03 26	691	0.8−	1.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.2−
1996 03 27	691	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.2−
1996 03 27	691	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1996 03 27	691	0.4+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
1998 11 24	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	0.3+	1.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	704	0.2−	1.3−	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+
1998 11 24	704	0.2−	0.6−	2002 10 31	699	0.8+	0.2+	2002 12 12	608	0.0	0.6+
1998 11 24	704	0.9−	1.8−	2002 11 03	608	0.3−	0.2+	2002 12 12	608	0.5−	0.6+
1998 12 11	699	1.3+	0.8+	2002 11 03	608	0.7−	0.2+	2002 12 12	608	0.2−	0.8+
1998 12 11	699	1.0+	0.3−	2002 11 03	608	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+
1998 12 11	699	0.5−	0.3−	2002 11 05	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0

2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.4−
2000 02 29	704	0.6+	0.7−	2002 11 05	704	0.4+	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2003 01 19	644	0.4+	1.0+
2000 03 03	704	0.2+	1.7+	2002 11 05	699	0.2−	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	1.3+
2000 03 03	704	0.9+	1.9+	2002 11 05	644	0.4−	0.0	2003 01 19	644	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	(1.6+	2.1+)	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	(1.2+	2.2+)	2002 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.5−
2000 03 11	704	0.6−	0.9−	2002 11 05	699	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	1.0+
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	699	0.8+	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 05	699	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	1.2+	1.1−	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.8−
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	1.0+
2002 09 04	699	1.8−	1.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2002 09 04	699	0.1+	1.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.2+	0.1−
2002 09 04	699	0.3+	1.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2002 09 05	704	0.7+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	1.0−	2004 02 26	704	1.6−	1.8−
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	0.6+
2002 09 07	704	1.1−	1.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.9+
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.1−	0.6−
2002 09 07	704	0.7−	0.8+	2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.7−
2002 09 17	699	0.5−	0.1−	2002 11 28	699	0.4+	0.9+	2004 03 15	703	0.7−	0.4−
2002 09 17	699	0.8+	0.2+	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2002 09 17	699	0.3+	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2002 09 17	699	0.8−	0.4+	2002 12 02	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	1.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	1.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.1+

(84177)∗ 2002 RM$_{105}$ = 2000 AL$_{122}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.15600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28285676	ω	162.44758		+0.99275666	+0.11882839	
a	2.2983968	Ω	190.77424		−0.11843411	+0.94315101	
e	0.1549902	i	5.43947		−0.02018844	+0.31039651	
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.8−	0.7−	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.5−
1997 04 14	691	0.3−	0.7−	2002 10 08	699	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+
1997 04 14	691	0.6−	0.6−	2002 10 08	699	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 10 08	699	0.7−	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.9−	1.3−	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	1.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.5−
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.3−
2001 05 15	691	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−
2001 05 15	691	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.0
2001 05 15	691	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	644	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2002 11 11	644	0.1−	0.2−

2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	1.5−	0.4+
2002 09 05	704	1.1−	0.5−	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.6−
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.9+	1.4−
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	1.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	1.0−	0.8−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 01	704	0.3+	0.0	2004 01 30	291	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	1.1+	0.6−	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	291	0.4−	0.6+
2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2004 01 30	291	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	699	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.9−
2002 10 03	704	0.5+	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.7−
2002 10 07	704	1.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 11 10	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
2002 10 07	704	0.4−	0.8+	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 10 07	704	0.6+	0.6−	2002 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+

(84178)∗ 2002 RO$_{105}$ = 2000 KL$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.86779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18407968	ω	340.03176		+0.64170507	−0.76630005	
a	3.0605453	Ω	70.03560		+0.70815300	+0.57618179	
e	0.2365302	*i*	1.92693		+0.29450625	+0.28425124	
P	5.35	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.8+	0.7+
1993 01 29	691	0.5−	0.8−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	699	1.0+	0.2+
1993 01 29	691	0.4−	0.7−	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.1+
1994 04 06	691	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	699	0.3+	0.8+
1994 04 06	691	0.4+	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	699	0.3+	0.5−
1994 04 06	691	0.1+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−
1996 08 12	566	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
1996 08 12	566	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.8+	1.0+
1996 08 12	566	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	0.6−	0.2+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.8+
2000 05 30	691	0.2+	1.0+	2002 10 26	608	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2000 05 30	691	0.2+	0.5+	2002 10 26	608	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
2000 05 30	691	0.2+	0.7+	2002 10 26	608	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.9+
2000 06 05	691	0.1−	0.4+	2002 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2000 06 05	691	0.3−	0.7+	2002 11 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
2000 06 05	691	0.1+	0.2−	2002 11 03	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	608	0.5+	0.4−
2002 08 10	704	1.3−	0.5+	2002 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.5−
2002 08 10	704	1.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.9−	0.5+
2002 08 10	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	0.3−
2002 08 10	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	1.3+
2002 09 05	704	0.4+	1.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.7+	0.8−	2002 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 14	691	0.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	0.8−	0.8+	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.9−
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	1.4−	0.2−
2002 09 09	644	0.4−	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.1−
2002 09 09	644	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.4−
2002 09 09	644	0.1+	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.9−	1.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	1.3+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2002 10 03	704	0.1+	2.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+				
2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4+				

(84179)∗ 2002 RR$_{105}$ = 1999 CN$_{107}$ = 2000 KB$_{65}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37873)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.59110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070537	ω	249.36300		−0.01535485	−0.99597281	
a	2.7969561	Ω	202.08127		+0.98238365	+0.00142783	
e	0.1366653	*i*	13.59000		+0.18624337	−0.08964446	
P	4.68	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	(2.2+	0.0)	2002 10 11	704	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.4+	1.5+
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	1.1+
1999 02 12	704	0.8−	1.7−	2002 10 11	704	0.9−	1.4+	2004 02 16	703	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	1.8−	1.7−	2002 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	703	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.6+	0.7−	2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	703	0.9+	1.2−
1999 02 16	704	0.8−	1.0−	2002 11 01	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	703	0.5+	0.9−
1999 02 16	704	0.4+	1.8−	2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
1999 02 16	704	(0.9−	3.6−)	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
1999 02 16	704	0.5+	1.0−	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2000 05 27	704	1.7+	0.3+	2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2000 05 27	704	1.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2000 05 29	691	0.7−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2000 05 29	691	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2000 05 29	691	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.9−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.5+	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	1.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	1.5+
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 11 30	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.5+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	1.2−
2002 09 16	608	0.2−	0.0	2002 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2002 09 16	608	0.3−	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.6+
2002 09 16	608	0.0	0.1−	2002 12 01	608	1.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2002 09 30	608	1.0+	0.0	2002 12 01	608	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2002 09 30	608	0.7+	0.3−	2002 12 01	608	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	1.7+
2002 09 30	608	1.0+	0.0	2002 12 08	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	644	0.3+	0.6+	2004 03 26	699	0.7−	0.1+
2002 10 02	704	1.5−	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 12 08	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	(0.5+	2.4+)
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.3−
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2002 12 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 13	644	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.8−	2004 04 11	644	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0

2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	608	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.0	
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	608	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	608	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+	
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	(0.7+	2.8+)	2004 04 20	704	0.8−	1.0+	

(84180)∗ 2002 RT$_{105}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.89252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28497916	ω	229.36970		+0.58865820	−0.80834012	
a	2.2869709	Ω	184.59128		+0.76925773	+0.56326891	
e	0.1576235	i	5.90295		+0.24844329	+0.17121443	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.5−	
1995 10 27	691	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.2−	
1995 10 27	691	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	
1998 09 19	910	1.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	0.1+	
1998 09 19	910	1.2−	1.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 26	699	1.0−	0.4+	
1998 09 19	910	0.8−	1.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2003 01 26	699	1.4−	0.3−	
2000 01 10	704	0.1−	0.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2003 01 26	699	0.5+	0.6−	
2000 01 10	704	0.8−	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	
2000 01 10	704	0.1+	0.5−	2002 11 01	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	1.0−	0.4+	
2000 01 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	
2000 01 10	704	1.8−	0.7+	2002 11 01	704	0.5+	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	0.6+	
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 11 02	608	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.0	
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2002 11 02	608	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	1.2+	
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	0.5−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.8−	
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.4−	0.0	
2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	1.4−	
2000 02 06	704	(2.4−	2.4−)	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	644	0.4−	0.1+	
2000 02 06	704	(0.6+	2.5−)	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	(2.2−	0.6−)	
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.8−	
2000 02 06	704	0.5+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	644	0.4−	0.2−	
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	
2000 02 27	703	(2.3−	2.9+)	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.7−	
2000 02 27	703	0.5−	1.3+	2002 11 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	
2000 02 27	703	(2.3−	1.1+)	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	
2000 03 06	704	0.5+	1.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−	
2000 03 06	704	0.5−	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.2+	
2000 03 06	704	0.5+	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+	
2000 03 06	704	1.3−	1.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.8−	0.2−	
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.2−	1.7+	
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 04 11	703	0.9−	0.2−	
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	0.3−	0.4−	
2002 09 07	704	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 11	703	0.1+	1.3+	
2002 09 07	704	0.9−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.8+	
2002 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.8+	
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	1.3+	
2002 09 07	704	0.7−	0.1−	2002 12 01	608	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.0	
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	608	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.1−	
2002 10 02	704	1.5−	0.4−	2002 12 01	608	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.8+	
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	1.0+	1.1+	
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.8+	0.4+	
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.1+	
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.2+	
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 12 09	644	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	
2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2002 12 09	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+	
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 12 09	644	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.4−	
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 12 12	608	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+	
2002 10 08	699	0.0	1.1+	2002 12 12	608	0.8+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	1.0+	
2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2002 12 12	608	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	0.6+	1.3+	
2002 10 08	699	0.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	1.0−	2004 04 19	704	1.1+	1.2+	
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	1.7+	
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	
2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2003 01 01	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+	
2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.5+	
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	1.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.5+	

(84181)∗ 2002 RK$_{106}$ = 1996 HZ$_{18}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37875)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.15233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21943273	ω	311.51449		+0.99068466	+0.04451358	
a	2.7222945	Ω	46.37256		+0.02668108	+0.86329768	
e	0.1336778	i	10.24134		−0.13353664	+0.50272821	
P	4.49	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	
1996 04 18	809	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.7−	2002 12 11	644	0.5+	0.1+	
1996 04 18	809	0.7−	0.8−	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	
1996 04 20	809	0.8+	0.7−	2002 10 16	699	0.8−	0.8+	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	
1996 04 20	809	0.2+	1.0−	2002 10 16	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	
1996 04 20	809	(0.8+	2.2−)	2002 10 16	699	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0	
1998 12 17	699	0.5−	1.0−	2002 10 16	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	
1998 12 17	699	0.4+	0.3−	2002 11 01	644	0.6−	0.1+	2002 12 12	608	0.5−	0.9−	
1998 12 17	699	0.4−	1.3−	2002 11 01	644	0.6−	0.1+	2002 12 12	608	0.1−	0.8−	
2000 03 29	704	(1.1+	2.3+)	2002 11 01	644	0.6−	0.0	2002 12 12	608	0.2+	0.5−	
2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2002 11 04	291	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	
2000 03 29	704	0.0	1.1+	2002 11 04	291	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	
2000 03 29	704	0.0	1.4+	2002 11 04	291	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	
2000 03 29	704	0.1+	1.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	1.3+	
2002 08 14	699	1.4+	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 19	644	0.3+	1.3+	
2002 08 14	699	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	1.6+	
2002 08 14	699	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	
2002 08 14	699	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.1−	
2002 09 05	699	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.0	
2002 09 05	699	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2003 02 02	644	0.6+	0.1+	
2002 09 05	699	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.2+	
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.2−	
2002 09 05	699	0.4+	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.4+	0.1−	
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 11 10	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	703	0.9−	0.6−	
2002 09 05	704	0.8+	0.4−	2002 11 10	704	0.8+	0.9−	2004 01 28	703	1.3−	0.5+	
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 10	704	0.8+	0.2−	2004 01 28	703	0.8−	0.3+	
2002 09 07	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	0.2+	
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	699	0.4−	0.1+	
2002 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	1.0+	0.2−	
2002 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.9+	0.6−	
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 11 23	644	1.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.4−	
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	1.1+	0.6−	
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.4+	0.5−	
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.7+	0.3−	
2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.0	
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.3+	
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.6−	2004 03 14	704	0.9+	0.9−	
2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2002 11 28	699	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+	
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	608	1.0−	0.8+	2004 03 14	704	0.2−	0.2+	
2002 10 07	699	0.9−	0.1−	2002 12 01	608	0.9−	1.0+	2004 03 18	644	0.0	0.3+	
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	608	0.8−	0.9+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+	
2002 10 07	699	1.3−	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.2+	
2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	
2002 10 07	699	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	
2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2002 12 02	704	0.9+	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	

2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.8−
2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.8+	0.4−	2004 03 25	704	0.5−	0.9−
2002 10 11	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.2−				
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	644	0.5+	0.1+				

(84182)∗ 2002 RM$_{106}$ = 1998 XJ$_{36}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37875), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.82073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23396569	ω	293.12127		+0.99096946	+0.11888708	
a	2.6083624	Ω	60.10117		−0.08103116	+0.89943736	
e	0.1806522	i	4.10196		−0.10683386	+0.42056901	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.7−	2002 11 05	704	0.2−	1.4+	2002 12 07	333	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	1.0+	1.2−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 07	333	0.8−	0.4−
1998 12 14	704	0.1−	1.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 07	333	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.5−	2.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.0	1.0−
1998 12 14	704	0.5−	1.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	1.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2002 12 10	644	0.3−	1.1−
1998 12 17	704	0.1+	0.7−	2002 11 10	704	(0.2−	2.1−)	2002 12 10	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.7+	0.0	2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	0.3−	2002 11 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+
2001 05 26	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−
2001 05 26	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2001 05 26	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.0
2001 05 26	704	0.1−	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2004 01 23	699	0.9−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.8−	0.4−
2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.9−	1.8+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.5+	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	1.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	1.7+	0.1+
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 27	699	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.7−	0.0	2002 12 01	608	1.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	608	1.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.4+
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	608	1.9+	0.5−	2004 02 17	704	0.9+	0.8+
2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	1.0−	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	1.2−	0.8+
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2002 10 15	734	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	1.7+	1.2+
2002 10 15	734	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.9+	0.1+
2002 10 15	734	0.0	0.1+	2002 12 04	333	0.0	0.2−	2004 03 14	704	1.6+	0.7+
2002 10 18	734	0.3−	0.5+	2002 12 04	333	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2002 10 18	734	0.2+	0.5+	2002 12 04	333	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2002 10 30	608	0.8+	1.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.1+
2002 10 30	608	0.4+	1.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 10 30	608	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	1.3+
2002 11 05	704	0.9−	1.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−				
2002 11 05	704	0.8−	1.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−				

(84183)∗ 2002 RE$_{107}$ = 1999 CS$_{100}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.40467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21135207	ω	12.18350		+0.73810565	−0.67062237	
a	2.7912477	Ω	30.34360		+0.60607737	+0.61091212	
e	0.2212025	i	8.41507		+0.29642921	+0.42077551	
P	4.66	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	1.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.0
1997 10 29	566	0.6−	0.4+	2002 11 15	704	(2.6−	0.6−)	2004 02 25	143	0.5+	1.1+
1997 10 29	566	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	1.5−	0.7−	2004 02 25	143	0.6−	0.9+
1997 10 30	704	0.1−	1.3+	2002 11 15	704	1.5−	0.5−	2004 02 26	143	1.6−	0.1+
1997 10 30	704	0.3−	0.4−	2002 11 15	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	012	0.3+	1.7−
1997 10 30	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	012	0.2+	0.8−
1997 10 30	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	012	0.0	0.9−
1997 10 30	704	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	012	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	0.5−	1.9−	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2004 02 26	012	0.5−	0.4−
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	012	0.9+	1.1−
1999 02 10	704	0.6+	0.7−	2002 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	649	1.3−	0.9−
1999 02 10	704	1.0−	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 02 26	649	0.3−	0.6−
1999 02 10	704	0.5+	1.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	649	0.6−	0.1−
1999 02 13	704	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	649	0.7−	0.3−
1999 02 13	704	1.5+	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	649	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	1.6−	0.8−	2002 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2002 12 29	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.7+	1.5−	2002 12 29	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.1−
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2002 12 29	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	1.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2001 07 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	1.6+	1.0+
2001 07 10	644	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 07 10	644	0.0	1.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	1.5−
2001 07 23	644	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2001 07 23	644	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 07 23	644	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.6−	1.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	1.9+	2003 03 05	704	0.6−	1.3−	2004 03 20	691	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.7−	1.6+	2003 03 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	691	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	1.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	691	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	1.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5−
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	703	0.3+	0.4+	2004 03 21	699	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	703	0.5+	0.1+	2004 03 21	699	0.1−	1.5−
2002 10 04	704	1.1+	0.7−	2004 02 18	703	1.2−	0.9+	2004 03 21	699	0.4−	0.8+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	703	0.5+	0.3+	2004 03 21	699	0.0	0.5−
2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.9−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.3−	1.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.6+	0.8−	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	1.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.0	1.1+
2002 11 12	704	0.8+	1.0−	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	2.0+	0.1−
2002 11 12	704	0.6+	1.4−	2004 02 25	704	0.0	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2002 11 12	704	0.5+	1.3−	2004 02 25	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.8+	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.5+	1.4−	2004 02 25	704	0.6+	0.3+				

(84184)∗ 2002 RF$_{107}$ = 2000 HW$_{61}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.29238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23494764	ω	35.79586		+0.33838706		−0.93142684
a	2.6010897	Ω	34.98936		+0.79986835		+0.20973107
e	0.1660139	i	13.50724		+0.49568621		+0.29741707
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
1998 12 12	704	1.2−	0.9−	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.1+
1998 12 12	704	0.6−	0.9−	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
1998 12 12	704	0.3+	1.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
1998 12 12	704	0.9−	1.6+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
1998 12 24	699	0.5+	1.2−	2002 11 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	1.5+	0.3−
1998 12 24	699	0.4+	1.0−	2002 11 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.1−
1998 12 24	699	0.8+	1.3−	2002 12 06	704	1.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
1999 01 14	704	0.2−	1.0−	2002 12 06	704	(2.1+	0.7−)	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
1999 01 14	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	1.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
1999 01 14	704	0.1+	1.2−	2002 12 06	704	1.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
1999 01 14	704	0.9+	1.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	0.1+	0.8−	2002 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
1999 02 20	699	(2.3+	0.7+)	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
1999 02 20	699	0.5+	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
1999 02 20	699	1.3+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	703	1.4−	0.5+
2000 04 25	699	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	703	0.8−	0.5+
2000 04 25	699	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.8−	2004 03 27	703	0.9−	0.5−
2000 04 29	704	0.5+	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.9−	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	1.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	1.5−	0.8−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	1.2−	0.6−	2004 03 31	704	1.8+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	(2.5−	2.4−)	2004 03 31	704	1.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	1.5+	0.9−
2002 09 07	704	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.7+
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	1.3−	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	1.1−	2004 04 16	704	1.0−	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.8−	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	(0.2+	2.2+)	2002 12 11	704	0.9−	1.1−	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 12 15	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.3−	1.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.6−	2002 12 15	704	1.4−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2002 12 15	704	(2.4−	0.3+)	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2002 12 29	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 12 29	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 29	704	1.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.9−	1.7+	2003 01 07	704	1.0−	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 10 12	704	(3.2−	0.7+)	2003 01 07	704	0.9−	1.0+	2004 04 20	703	0.9+	0.3−
2002 10 12	704	1.9−	0.6+	2003 01 07	704	0.9−	1.0+	2004 04 20	703	0.8−	0.4−
2002 10 12	704	1.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	703	0.7−	1.0−
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2003 02 02	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+
2002 11 06	704	1.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.9−	2004 04 22	704	2.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.6−

(84185)∗ 2002 RM$_{107}$ = 1999 JN$_{101}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.00691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17620816	ω	355.48074		+0.66101169		−0.71533672
a	3.1510264	Ω	52.94423		+0.69705031		+0.47354772
e	0.2039894	i	16.49719		+0.27782083		+0.51385400
P	5.59	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.3+
1997 01 15	566	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.0
1997 01 15	566	0.8+	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.8−	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	1.0−	1.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.6−	0.5−
1999 05 17	704	1.0−	1.3−	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 03 31	704	0.2−	0.3+
1999 05 17	704	0.9+	0.7−	2002 11 15	704	0.2+	0.4−	2003 03 31	704	1.2−	0.5−
1999 05 17	704	0.7+	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.0	2003 03 31	704	0.4−	0.1+
1999 05 17	704	(1.0−	2.4−)	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	704	2.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	704	0.1−	0.5−
2001 07 22	644	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.9−
2001 07 22	644	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.9−
2001 07 22	644	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	1.1−
2002 08 30	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.7−	1.0−
2002 08 30	704	0.1+	0.7+	2002 12 08	127	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2002 08 30	704	0.4−	0.5−	2002 12 08	127	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2002 08 30	704	0.3−	0.4−	2002 12 08	127	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 12 09	127	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 12 09	127	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 12 09	127	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.8+	0.5−	2002 12 10	127	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.4−
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	127	0.2+	0.6+	2004 03 14	704	0.4−	1.0+
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	127	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	127	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.5−	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.8+
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 12 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2002 10 10	704	1.5+	1.6+	2002 12 29	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2002 10 10	704	(2.5+	0.6+)	2002 12 29	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	644	0.5+	0.2−
2002 10 10	704	(2.2+	0.6+)	2002 12 29	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	1.9+	0.4+	2003 01 07	704	0.6−	0.9+	2004 04 14	704	0.9+	0.4+
2002 10 10	704	1.9+	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 04 14	644	0.3+	0.1−
2002 10 12	704	1.6−	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 04 14	704	0.6+	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	644	0.5+	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	704	0.3+	0.7+
2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.8+	0.5+
2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	703	0.7−	0.1−
2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2003 01 10	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	703	0.6+	0.9+
2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	704	1.1−	0.1+	2004 04 14	703	0.7+	0.6+
2002 11 08	704	(2.0−	0.5+)	2003 01 10	704	1.1−	1.0−	2004 04 14	703	0.2−	0.6−

(84186)∗ 2002 RQ$_{107}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.10111		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23722384	ω	24.26350		+0.35700685		−0.92744838	
a	2.5844244	Ω	45.04182		+0.82925983		+0.25983815	
e	0.2065144	i	9.04871		+0.42997005		+0.26893055	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	0.2−	2002 10 16	699	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	(1.0+	2.3−)	
1998 12 14	704	(2.6+	2.1−)	2002 10 16	699	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	1.2+	1.3−	
1998 12 14	704	0.6−	1.3−	2002 11 01	644	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	1.2−	0.8+	
1998 12 14	704	0.5−	0.8−	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	
1998 12 14	704	1.7−	1.3−	2002 11 01	644	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	(2.4+	1.6−)	
1998 12 17	704	1.6+	1.1−	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	1.3+	0.6−	
1998 12 17	704	0.0	1.5−	2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.9−	
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.8−	
1998 12 17	704	0.7+	0.7+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	644	0.1+	0.5+	
1998 12 17	704	(2.1−	1.2+)	2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2003 01 28	644	0.0	0.3+	
1999 01 16	704	0.6−	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.6+	
1999 01 16	704	1.4+	0.1+	2002 11 05	699	0.0	0.2−	2003 02 01	704	1.3+	0.9−	
1999 01 16	704	1.1−	1.3+	2002 11 05	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	
1999 01 16	704	(6.2−	0.3+)	2002 11 05	699	0.5+	1.1−	2003 02 01	704	0.0	0.3+	
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.2−	
2000 04 29	704	0.3−	1.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.3+	
2000 04 29	704	1.1−	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	1.0−	0.0	
2000 04 29	704	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	0.0	2003 02 04	704	0.6−	1.3−	
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	
2002 09 05	704	0.5−	1.0+	2002 11 10	704	0.6+	0.5−	2003 02 04	704	1.1+	1.2−	
2002 09 05	704	0.8−	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	1.2+	
2002 09 05	704	0.3−	1.6+	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	1.1+	
2002 09 07	704	0.7−	0.6−	2002 11 14	704	(2.2−	0.5−)	2004 01 23	704	0.8+	0.7+	
2002 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.9−	0.5+	
2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−	
2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 11 27	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+	
2002 10 02	704	0.8+	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	
2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.1+	
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	608	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+	
2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 12 01	608	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.5+	0.8+	
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	608	0.6−	0.2−	2004 03 29	704	0.6−	0.1+	
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.9+	
2002 10 03	704	0.7+	0.7−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.5+	
2002 10 07	699	0.5−	1.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.5+	
2002 10 07	704	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	012	0.4−	0.2−	
2002 10 07	699	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	(0.2−	2.1−)	2004 03 30	012	0.0	0.5+	
2002 10 07	704	0.7+	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	012	0.4−	0.3−	
2002 10 07	699	1.0−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 30	012	1.7+	0.5+	
2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	012	0.5+	0.0	
2002 10 07	699	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.8+	0.8−	
2002 10 07	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	1.2−	
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.0	
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−	
2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.9+	
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	0.7−	0.9+	
2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.8+	0.0	
2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	699	0.8−	0.6−	
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.7−	
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+	
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.6+	0.6−	
2002 10 11	704	0.3+	1.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+	
2002 10 16	699	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+	
2002 10 16	699	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	1.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+	

(84187)∗ 2002 RR$_{107}$ = 1998 XZ$_{87}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.70850		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23769336	ω	245.22820		+0.43921240		−0.89838162	
a	2.5810199	Ω	178.71437		+0.84938337		+0.41463445	
e	0.2263075	i	4.38166		+0.29264375		+0.14487491	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.9−	0.3+	2002 10 30	608	0.5+	0.5+	2003 01 18	644	0.7−	0.3+	
1996 04 13	691	0.9−	0.3+	2002 10 30	608	0.6+	0.2+	2003 01 26	699	0.8−	0.3+	
1996 04 13	691	0.6−	0.6+	2002 11 04	608	0.0	0.5−	2003 01 26	699	0.0	0.3−	
1996 05 23	691	0.8+	1.2+	2002 11 04	608	0.2−	0.8−	2003 01 26	699	0.6−	0.7−	
1996 05 23	691	1.6+	1.2+	2002 11 04	608	0.3−	0.8−	2003 01 26	699	0.3−	0.1+	
1996 05 23	691	1.4+	1.0+	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+	
1998 12 15	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	
1998 12 15	704	1.2−	1.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	
1998 12 15	704	0.6+	1.4−	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	
1998 12 15	704	0.5−	1.4−	2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	
1998 12 22	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.2+	
1998 12 22	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	
1998 12 22	704	0.4+	0.7−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	
1998 12 22	704	0.8+	0.8−	2002 11 08	704	0.9+	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.5+	
1998 12 22	704	0.2−	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.8−	0.3+	
2000 04 29	691	0.6−	0.9+	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2003 02 02	704	0.7+	0.9+	
2000 04 29	691	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.5+	1.0+	
2000 04 29	691	0.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.4+	
2002 09 05	704	1.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+	
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+	
2002 09 05	704	1.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	
2002 09 05	704	0.0	1.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	
2002 09 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.0	
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+	
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.2+	
2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	
2002 10 02	704	0.0	1.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	
2002 10 02	704	0.8−	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	1.0+	
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.7−	
2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2002 12 09	644	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.6+	
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2002 12 09	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.9−	0.3+	
2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2002 12 09	644	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.1+	
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.0	
2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.0	
2002 10 09	704	1.0+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	1.3+	0.1+	
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−	
2002 10 09	704	1.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.2−	
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.4+	
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+	
2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.2+	
2002 10 11	704	0.0	0.6−	2003 01 18	644	0.5−	0.2+					
2002 10 30	608	0.6+	0.6+	2003 01 18	644	0.4−	0.0					

(84188)∗ 2002 RC$_{108}$ = 2001 KZ$_{60}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.93630		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22982286	ω	149.07654		+0.98595925		+0.16470651	
a	2.6396148	Ω	201.49476		−0.16440521		+0.92862987	
e	0.3342128	i	4.30378		−0.02924506		+0.33244297	
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.8−	0.6−	2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−
1996 03 20	691	1.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	608	0.6−	0.5+
1996 03 20	691	0.7−	0.3−	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	608	0.4−	0.2+
1998 12 15	704	1.7+	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	608	0.5−	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	1.3−	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	0.8+	1.7−	2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	0.9−	1.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.4+	0.3−
1998 12 15	704	1.1−	1.7−	2002 10 11	704	1.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.5−
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	1.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.9−
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	1.4−
2000 03 11	704	0.9+	1.0+	2002 11 06	608	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2001 05 17	691	0.6+	1.1+	2002 11 06	608	0.1+	0.7−	2002 12 31	699	0.1−	0.8+
2001 05 17	691	0.4+	1.3+	2002 11 06	608	0.2+	0.5−	2002 12 31	699	0.3−	0.5+
2001 05 17	691	0.7+	1.0+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.3+	0.6+
2001 05 24	699	0.8+	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	699	0.1+	1.0+
2001 05 24	699	1.0−	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	1.1+
2001 05 24	699	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2001 05 24	699	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	1.0+
2002 08 13	699	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.9−	0.4+
2002 08 13	699	1.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	1.1−	0.7+
2002 08 13	699	0.9+	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.7+	1.2+
2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 19	644	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2003 01 19	644	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	0.0	1.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	704	0.8+	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.6+	2002 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 11 18	644	0.3+	0.7+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 28	608	1.2−	1.0+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 11 28	608	1.0−	1.0+	2004 02 22	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 28	608	1.2−	0.8+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.2−				

(84189)∗ 2002 RG$_{108}$ = 2000 GB$_{18}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.24074		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23385575	ω	355.42767		+0.84657766	−0.53087528
a	2.6091799	Ω	36.72035		+0.49035985	+0.74980101
e	0.1029295	i	3.68622		+0.20701083	+0.39493022
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
1998 12 16	704	0.9+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.4−
1998 12 16	704	(0.7+	3.4+)	2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.5−
1998 12 16	704	0.8−	1.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	1.5−	2004 03 15	691	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	1.0+	1.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.8−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.5−
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2000 04 25	699	0.7−	1.4+	2002 11 27	699	1.6−	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.0
2000 04 25	699	1.3+	0.7+	2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2002 11 27	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.7+
2000 04 25	699	1.8+	0.9+	2002 11 27	699	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.6−
2002 09 05	704	0.1−	0.8−	2002 11 28	699	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	(1.1+	2.2−)
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 28	699	1.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.7+
2002 09 07	704	0.9−	0.6+	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2002 09 07	704	1.5−	0.9+	2002 12 02	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2002 10 10	704	1.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.8−
2002 10 10	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	1.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	1.1+
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2002 10 11	704	1.6+	1.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2002 10 30	608	1.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.8−
2002 10 30	608	0.8+	0.4+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.4−	1.0−
2002 10 30	608	0.9+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.8+
2002 10 31	699	0.6+	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.3−
2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.8−
2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2002 10 31	699	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.7−
2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 01 19	644	0.1+	0.6+	2004 03 28	703	0.9−	0.8−
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	691	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+
2002 11 06	704	1.1+	0.5−	2003 12 19	691	0.4−	0.6−	2004 03 28	703	(2.3+	2.9−)
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	1.3−	1.5+
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 27	704	0.8−	0.6−	2004 03 28	703	0.8−	0.8−
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2002 11 10	704	0.1−	0.8−	2004 02 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2002 11 10	704	0.7−	1.2−	2004 02 18	704	0.0	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 11 10	704	0.9−	2.0−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	1.2+	1.6+
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	1.4+	0.4+
2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	1.0+

(84190)∗ 2002 RH$_{109}$ = 1995 SG$_{70}$

Discovered 2002 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.85087		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27868582	ω	270.20640		+0.01810060	−0.99983315
a	2.3212726	Ω	178.74850		+0.95627547	+0.01659404
e	0.0663118	i	6.46326		+0.29190681	+0.00763636
P	3.54	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 13	699	0.3−	0.1+
1994 06 09	691	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.1+
1994 06 09	691	0.5+	1.1+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2004 02 13	699	0.3−	0.3−
1995 09 23	691	0.7−	0.5+	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 02 13	699	0.1−	0.1−
1995 09 23	691	1.2−	1.2−	2002 09 14	644	1.4−	0.3+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−
1995 09 23	691	(3.1+	1.7+)	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 02 17	691	0.4−	0.1−
1995 09 23	691	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
1995 09 23	691	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.8+
1995 09 23	691	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.7+	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.3+

1995 09 27	691	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	1.1+	0.4−
1995 09 27	691	0.1+	0.6+	2004 01 14	644	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.5−
1995 09 27	691	0.5+	0.3+	2004 01 14	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	608	0.6+	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.8+	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.2+	0.7+
2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2002 08 28	644	0.0	0.6−	2004 01 23	704	1.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 08 28	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2002 08 28	644	0.5−	0.4−	2004 01 29	704	1.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2002 09 06	704	0.2+	1.5+	2004 01 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	1.4+	1.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2004 02 13	333	1.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	1.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 02 13	333	0.1−	0.2−				
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	333	0.1−	0.6−				

(84191)∗ 2002 RT$_{109}$

Discovered 2002 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.01712		(2000.0)			
n	0.28662251	ω	205.90900		−0.77307983	−0.62901253
a	2.2782210	Ω	294.86832		+0.59651333	−0.67709687
e	0.1233158	i	5.17264		+0.21568363	−0.38194642
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	704	0.8+	0.6+	2002 09 20	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
1999 11 10	704	0.6+	0.5−	2002 11 06	291	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+
1999 11 10	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	291	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.0
1999 11 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
1999 12 07	703	0.1−	0.5−	2003 11 24	291	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	703	0.5−	0.2+	2003 11 24	291	0.5−	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	1.6+
1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2003 11 24	291	0.7−	0.2+	2004 03 14	703	0.7−	0.0
1999 12 07	703	1.6−	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	703	1.2−	1.6+
2001 05 24	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	703	1.1−	1.3+
2001 05 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.0	1.3+	2004 02 17	703	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
2002 09 06	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	703	0.9+	1.0−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2002 09 06	704	1.1−	1.1+	2004 02 17	703	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	703	1.2+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	1.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.9−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 21	704	0.3+	0.5−
2002 09 07	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	704	0.6+	1.3−
2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 21	704	1.0−	0.7−
2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2004 02 20	608	0.2+	0.2−	2004 03 21	704	(2.9+	0.1−)
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	0.5−	2004 03 21	704	0.8+	0.7+
2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2004 02 20	608	0.1+	0.6−	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 15	608	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 09 15	608	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 09 20	644	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	1.8−	0.3+				
2002 09 20	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.8+				

(84192)∗ 2002 RU$_{113}$ = 1999 AV$_{38}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56556)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.62253		(2000.0)			
n	0.19911213	ω	279.08244		+0.57277706	−0.81901363
a	2.9044968	Ω	135.91669		+0.76986930	+0.52332880
e	0.2149366	i	2.78557		+0.28147416	+0.23525227
P	4.95	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 10	691	0.2−	0.2+	2002 09 08	608	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
1997 06 10	691	0.0	0.7+	2002 09 08	608	0.1+	1.0−	2004 01 24	704	1.3+	1.7+
1997 06 10	691	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
1997 08 10	691	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2004 01 24	704	1.2−	0.8+
1997 08 10	691	0.0	0.4−	2002 09 30	608	1.8−	0.1−	2004 01 30	691	0.3+	0.0
1997 08 10	691	(4.4+	3.5−)	2002 09 30	608	1.2−	0.4−	2004 01 30	691	0.3+	0.0
1998 10 20	691	0.1−	0.7−	2002 09 30	608	1.9−	0.7−	2004 01 30	691	0.4+	0.1+
1998 10 20	691	0.2−	0.5−	2002 11 16	644	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.4+	1.0−
1998 10 20	691	0.3+	1.1−	2002 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	0.1+	0.1+
1998 12 13	691	0.6−	0.7−	2003 10 24	691	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.1+	0.4−
1998 12 13	691	0.4−	0.6−	2003 10 24	691	0.3+	0.4−	2004 02 11	699	0.1+	0.2+
1998 12 13	691	0.5−	0.5−	2003 10 24	691	0.3+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1999 01 14	691	0.1+	0.5−	2003 12 30	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
1999 01 14	691	0.5+	0.8−	2003 12 30	691	0.3+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1999 01 14	691	(4.3+	2.9−)	2003 12 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.2+
2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2004 01 05	703	0.4−	1.0+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2002 08 20	644	0.6+	0.9+	2004 01 05	703	0.3−	0.2−	2004 02 14	691	0.2+	0.1+
2002 08 20	644	0.4+	0.4+	2004 01 05	703	0.8+	1.1+	2004 02 22	704	0.2+	0.0
2002 08 20	644	1.0+	0.1−	2004 01 05	703	1.4−	0.0	2004 02 22	704	0.1−	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2004 01 12	644	0.3+	0.3+	2004 02 22	704	0.5+	1.5+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	1.7−	0.4+
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	1.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.8−	1.2+
2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2004 01 21	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.5−	1.0+
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.1−				
2002 09 08	608	0.0	0.7−	2004 01 24	704	1.1+	0.3+				

(84193)∗ 2002 RO$_{114}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	157.54954		(2000.0)			
n	0.29144107	ω	283.75271		+0.61148507	−0.78944730
a	2.2530399	Ω	128.42174		+0.74978005	+0.55651673
e	0.1049716	i	3.91336		+0.25281592	+0.25896348
P	3.38	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.0	0.1−	2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	704	0.6+	0.5+
1995 07 24	691	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 10 30	704	0.4+	0.1−
1995 07 24	691	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.3−	0.8−
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	644	0.7+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	1.2+	0.0	2002 11 06	644	0.0	0.8+
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	644	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 08	699	1.2−	1.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 08	699	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.9−
2002 09 05	704	1.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2002 09 08	608	1.0−	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 09 08	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 08	608	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2002 09 15	608	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
2002 09 15	608	0.8−	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 09 15	608	1.2−	0.2+	2002 10 11	645	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.5+
2002 10 02	704	1.2−	0.6−	2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+

2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 28	644	0.0	1.0+	2004 04 21	691	0.0	0.5+	
2002 10 02	704	0.4−	0.9−	2002 10 28	644	0.1−	0.9+					

(84194)∗ 2002 RS$_{116}$

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.40074		(2000.0)			
n	0.26527476	ω	35.19703		+0.63402866	+0.76471625
a	2.3988629	Ω	274.43554		−0.73330984	+0.54735838
e	0.1270940	i	6.62146		−0.24548794	+0.34001155
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.3−	0.6−	2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	
1995 08 31	691	0.0	0.5−	2002 10 04	699	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	
1995 08 31	691	0.2−	0.9−	2002 10 04	699	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.5−	
1998 07 26	699	0.5−	0.8+	2002 10 04	699	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	
1998 07 26	699	0.6+	0.2−	2002 10 04	699	1.0−	0.6+	2002 12 06	704	1.0−	0.2−	
1998 07 26	699	0.8−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	
1998 08 23	699	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	
1998 08 23	699	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	1.3+	0.3+	
1998 08 23	699	0.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	1.0+	1.4+	
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 09	704	0.7+	0.8−	2004 01 23	704	0.4+	0.6−	
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2004 01 23	704	0.4+	0.9+	
2000 01 05	704	0.3+	1.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2004 01 25	608	0.2+	0.1+	
2001 04 26	699	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 01 25	608	0.4+	0.5−	
2001 04 26	699	1.1+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 01 25	608	0.5+	1.0−	
2001 04 26	699	1.2+	0.9+	2002 10 12	704	1.3−	0.5+	2004 01 29	704	(5.1−	2.3−)	
2001 04 26	699	1.3−	1.0+	2002 10 12	704	0.3−	1.2+	2004 01 29	704	(3.0−	4.4−)	
2002 08 10	704	(1.0+	2.6+)	2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	(2.7−	4.1−)	
2002 08 10	704	1.0+	1.1+	2002 10 12	704	1.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	
2002 08 10	704	0.0	1.0+	2002 10 12	704	0.9−	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+	
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.7−	
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	1.1+	
2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	2.1−	0.6+	
2002 09 08	608	0.1+	0.9−	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	
2002 09 08	608	0.3+	0.7−	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	
2002 09 08	608	0.1+	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.8−	1.3+	
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.4−	0.3+					
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−					

(84195)∗ 2002 RX$_{116}$ = 1999 XT$_{256}$

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37884)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.85469		(2000.0)			
n	0.29448021	ω	244.10172		−0.99368549	+0.03110346
a	2.2375117	Ω	297.51602		+0.02042148	−0.89462487
e	0.0461709	i	6.98180		−0.11032725	−0.44573414
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.1+	0.1+	2002 10 04	699	0.5−	0.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	
1995 07 25	691	0.1−	0.1+	2002 10 04	699	0.0	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	
1995 07 25	691	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	1.8+	
1997 01 09	691	0.8−	0.5−	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+	
1997 01 09	691	0.1+	0.6−	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2004 01 23	704	1.0+	1.2+	
1997 01 09	691	0.0	0.6−	2002 10 05	704	1.0−	0.2−	2004 01 23	704	1.5+	0.7+	
1997 01 11	327	0.3+	0.5−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.5+	
1997 01 11	327	0.2−	1.3−	2002 10 06	699	0.9−	0.6+	2004 01 28	704	(0.3−	3.3+)	
1997 01 11	327	0.7−	0.6−	2002 10 06	699	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	1.7+	
1997 01 26	327	0.1+	0.1−	2002 10 06	699	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	1.8+	0.8+	
1997 01 26	327	1.0+	0.0	2002 10 06	699	0.5+	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.3+	
1997 01 26	327	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	
1999 12 07	703	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	
1999 12 07	703	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	
1999 12 07	703	0.9−	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.9+	
1999 12 07	703	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	
1999 12 15	704	0.1+	1.5−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	
1999 12 15	704	0.5+	0.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	
1999 12 15	704	1.0−	1.7−	2002 10 09	704	1.0−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	
2002 09 07	704	1.0−	0.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.5+	
2002 09 08	608	0.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.8+	
2002 09 08	608	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	
2002 09 08	608	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.6−	
2002 09 15	608	0.2−	1.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	703	0.1−	1.2+	
2002 09 15	608	0.2−	1.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 04 12	703	1.0+	1.2+	
2002 09 15	608	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.5+	0.0	
2002 10 04	699	0.7−	1.0−	2002 11 06	704	1.2+	0.4+					
2002 10 04	699	0.3+	1.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+					

(84196)∗ 2002 RW$_{117}$

Discovered 2002 Sept. 2 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.21637		(2000.0)			
n	0.22781961	ω	121.15340		+0.95599690	−0.22533337
a	2.6550659	Ω	252.43846		+0.15317788	+0.92952949
e	0.1622160	i	11.36468		+0.25021285	+0.29189006
P	4.33	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.9+	
1998 11 23	704	1.1+	1.5−	2002 11 01	644	0.4+	0.4+	2002 12 19	644	0.2+	0.2+	
1998 11 23	704	1.0+	0.4−	2002 11 01	644	0.0	0.5+	2002 12 19	644	0.0	0.1−	
1998 11 23	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	644	0.0	0.6+	2002 12 19	644	0.0	0.4+	
1998 12 15	704	0.2+	0.0	2002 11 03	704	1.0+	0.4+	2002 12 31	704	1.4−	0.1−	
1998 12 15	704	1.3−	1.8−	2002 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	1.3−	0.4+	
1998 12 15	704	0.3+	1.7−	2002 11 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	1.9−	0.5+	
1998 12 15	704	(0.8+	2.2−)	2002 11 03	704	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	1.8−	0.5+	
1998 12 15	704	0.6−	1.3−	2002 11 03	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	1.6−	0.4+	
1998 12 22	704	(4.0−	2.3−)	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	699	0.3−	0.2+	
1998 12 22	704	0.8−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	699	0.9+	0.6+	
1998 12 22	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	699	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	1.0−	
1998 12 22	704	0.5−	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	699	0.3−	0.5−	
1998 12 22	704	(3.1−	0.5−)	2002 11 06	699	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	1.0+	0.7−	
2001 06 16	704	0.4+	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	1.7+	2003 01 05	699	1.2−	0.8−	
2001 06 16	704	0.9−	0.2+	2002 11 06	699	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	
2001 06 16	704	0.0	1.1+	2002 11 06	699	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	(0.7+	2.1−)	
2002 08 15	699	0.9+	0.2+	2002 11 11	699	0.7−	0.0	2003 01 19	644	0.2+	0.9+	
2002 08 15	699	1.6+	0.4−	2002 11 11	699	0.3−	0.5+	2003 01 19	644	0.4+	0.8+	
2002 08 15	699	0.6−	0.2+	2002 11 11	699	0.9−	0.6+	2003 01 19	644	0.1+	0.5+	
2002 08 15	699	0.5+	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.8−	
2002 08 15	699	0.2−	0.4+	2002 11 13	644	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+	
2002 08 15	699	0.0	1.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	
2002 08 15	699	0.8−	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2003 01 27	704	0.0	1.3+	
2002 08 15	699	0.9+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	
2002 09 02	049	0.9−	1.7−	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	699	0.5−	0.3+	
2002 09 02	049	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.6+	1.0−	2003 01 31	699	0.3+	0.0	
2002 09 02	049	0.1+	0.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	699	0.7−	0.0	
2002 09 06	049	0.4+	0.9−	2002 11 14	704	0.4+	1.1−	2003 01 31	699	0.5−	0.8−	
2002 09 06	049	0.2+	1.0−	2002 11 24	644	0.1+	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	
2002 09 06	049	0.3+	1.0−	2002 11 24	644	0.1+	0.5−	2004 01 28	704	1.3+	0.2+	
2002 09 12	049	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.6−	2004 01 28	704	0.1+	0.2−	
2002 09 12	049	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	
2002 09 12	049	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.6+	
2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	
2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	

2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2002 10 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	1.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 01	703	0.5−	1.7−
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 01	703	0.9−	0.1−
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	608	1.6+	0.2+	2004 03 01	703	1.7−	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	608	1.4+	0.2+	2004 03 01	703	(2.1+	1.3+)
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	608	1.7+	0.1−	2004 03 26	699	0.8+	0.3+
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.4+	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	699	0.1+	0.9−
2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.9+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+				

(84197)∗ **2002 RB**$_{119}$

Discovered 2002 Sept. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.43024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21488899	ω	33.73651		+0.66417542	−0.74407380	
a	2.7605351	Ω	15.07898		+0.60973265	+0.48322470	
e	0.1226950	i	16.13255		+0.43254723	+0.46135460	
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3+	0.0	2002 09 13	699	0.4+	0.8+	2003 12 15	704	0.3+	0.0
1993 09 15	691	0.1−	0.1+	2002 09 13	699	0.1+	0.9+	2004 01 31	699	1.0+	0.3−
1993 09 15	691	0.6−	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2004 01 31	699	0.8+	1.2+
1998 11 16	704	(0.2−	2.2−)	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 31	699	0.2−	1.3−
1998 11 16	704	0.2+	1.1−	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 31	699	1.3+	0.2−
1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2004 02 03	704	0.1−	0.5+
1998 11 16	704	0.7+	0.8−	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2004 02 03	704	0.3+	0.2−
1998 11 16	704	0.2+	1.7−	2002 10 04	704	0.0	1.2−	2004 02 03	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	704	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 02 10	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	1.3+	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 10	704	1.5−	0.6−
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 02 10	704	0.6−	0.1−
2002 08 14	704	0.5−	0.7−	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 02 14	703	1.1−	0.3+
2002 08 14	704	1.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	703	0.5−	0.2−
2002 08 14	704	0.3−	0.8+	2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 14	703	0.0	0.3−
2002 08 14	704	(2.5+	0.3−)	2002 10 29	704	0.6+	0.8+	2004 02 14	703	1.7−	0.4+
2002 08 14	704	0.1−	0.5−	2002 10 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	703	0.2+	1.1+
2002 08 14	704	0.5+	1.0−	2002 10 29	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	703	0.2−	1.5+
2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.3−	2004 02 26	703	0.3+	0.2+
2002 08 30	699	0.3−	0.7+	2002 10 29	704	0.7−	0.6−	2004 02 26	703	0.8−	0.1+
2002 08 30	699	1.9−	0.7+	2003 10 25	699	0.4−	1.1−	2004 02 26	703	0.4+	1.2+
2002 08 30	699	0.5−	0.2−	2003 10 25	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	703	0.3+	0.7+
2002 08 30	699	0.4+	0.5−	2003 10 25	699	0.7+	0.8−	2004 02 26	703	0.1−	1.4+
2002 09 05	608	0.7−	0.7−	2003 10 25	699	0.4+	1.0−	2004 02 26	703	0.6+	0.0
2002 09 05	608	0.5−	0.6−	2003 11 23	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	703	1.0+	1.1+
2002 09 05	608	0.7−	0.5−	2003 11 23	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	703	0.4−	1.2−
2002 09 10	608	0.8−	1.0+	2003 11 23	704	0.6+	1.3+	2004 03 23	703	0.6−	0.2+
2002 09 10	608	0.9−	1.4+	2003 12 03	699	0.6+	0.4−	2004 03 23	703	0.8−	1.2+
2002 09 10	608	0.3−	0.8+	2003 12 03	699	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.7+
2002 09 13	704	0.1−	1.3+	2003 12 03	699	1.0−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2002 09 13	699	0.1+	0.2+	2003 12 03	699	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2002 09 13	704	0.5−	1.1+	2003 12 15	704	0.8+	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.7−
2002 09 13	699	0.2+	0.2−	2003 12 15	704	0.5+	0.0				
2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.1+				

(84198)∗ **2002 RQ**$_{120}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.99053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26367960	ω	72.61677		+0.88006120	−0.47447878	
a	2.4085280	Ω	315.70360		+0.42467734	+0.80435611	
e	0.2193336	i	1.56154		+0.21246516	+0.35760473	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	1.4−	0.8−
1998 08 17	704	0.3+	1.7+	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	1.3−
1998 08 17	704	(0.6−	2.3+)	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	1.0+	1.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2002 11 12	704	0.9+	0.5+
1998 08 17	704	1.3−	0.9−	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	691	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	691	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.9+	1.2−
2000 02 03	691	0.4−	0.4−	2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−
2000 03 25	691	0.3−	1.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.8−
2000 03 25	691	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.0	1.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.9−
2000 03 25	691	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.1+	1.1−
2002 09 05	704	1.2+	0.9−	2002 10 12	704	0.3+	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	1.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.7+
2002 09 10	461	1.3−	0.8+	2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2002 09 10	461	1.2−	0.9+	2002 11 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2002 09 10	461	0.9−	1.1+	2002 11 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.2+
2002 10 01	106	0.6−	0.2+	2002 11 04	608	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2002 10 01	106	0.1+	0.1−	2002 11 04	608	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	1.1+
2002 10 01	106	0.3+	0.2−	2002 11 04	608	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2002 10 01	699	0.1+	0.5−	2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.4+	0.3+
2002 10 01	699	0.0	0.5−	2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.4+
2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2002 11 05	699	0.4−	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.9+
2002 10 01	699	0.0	0.3−	2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 11 08	704	1.0−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.9+	0.1−	2002 11 08	704	1.2−	0.4+				
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	1.5−	0.5+				

(84199)∗ **2002 RH**$_{122}$

Discovered 2002 Sept. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.73165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26394994	ω	222.12002		+0.81660288	+0.56195368	
a	2.4068831	Ω	103.22725		−0.48686070	+0.79324268	
e	0.1463520	i	7.78051		−0.31004258	+0.23446557	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	691	1.0+	1.4+	2002 09 03	644	0.3+	1.4+	2002 10 08	644	0.2−	0.8+
1998 06 01	691	(4.8+	5.4−)	2002 09 08	608	0.3−	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1998 06 01	691	0.4−	0.3−	2002 09 08	608	0.2−	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.3+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.2−	0.0	2003 12 29	691	0.3+	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 09 10	644	0.5−	0.1+	2004 01 19	691	0.2+	0.1+
2001 03 27	699	0.2+	0.8+	2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
2001 03 27	699	(2.5−	1.9+)	2002 09 10	644	0.5−	0.4+	2004 01 19	691	0.2+	0.0
2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2002 09 10	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 03 27	699	1.3+	0.5+	2002 09 10	644	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
2002 08 12	608	0.4−	0.1+	2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 08 12	608	0.4−	0.4−	2002 09 17	644	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	(0.5−	2.3+)
2002 08 12	608	0.7+	0.4−	2002 09 17	644	1.0−	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.3+
2002 08 31	699	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.9−	0.3+	2004 01 28	691	0.5+	0.1+
2002 08 31	699	0.7−	0.0	2002 09 29	608	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.4+
2002 08 31	699	0.6−	1.2+	2002 09 29	608	0.5+	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2002 08 31	699	0.2+	0.1−	2002 09 29	608	0.5+	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+

2002 09 03	644	0.1+	1.4+	2002 10 08	644	0.0	0.9+	2004 02 11	691	0.1+	0.5+
2002 09 03	644	0.0	1.1+	2002 10 08	644	0.1+	1.1+				

(84200)∗ 2002 RM$_{122}$

Discovered 2002 Sept. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.89138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17111611	ω	26.81863		−0.55722968	−0.81898569	
a	3.2132322	Ω	97.34211		+0.73490925	−0.56319988	
e	0.0724285	i	7.93736		+0.38652746	−0.10985594	
P	5.76	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1−	0.9−	2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.4−
1998 01 29	691	0.4−	0.4−	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1998 02 22	327	1.5+	1.1+	2002 09 17	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1998 02 22	327	(0.2+	2.2+)	2002 09 17	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.4−
1998 02 22	327	1.3−	1.8+	2002 09 29	608	0.5−	0.0	2003 12 24	735	0.5+	0.2−
1998 02 22	327	0.1−	1.0+	2002 09 29	608	0.5−	0.5+	2003 12 24	735	0.1+	0.7−
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2002 09 29	608	0.5−	0.1−	2003 12 24	735	0.6−	0.1−
1999 02 12	699	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	1.1+	0.8+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	1.0+	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2001 07 18	644	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	1.0−	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2001 07 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2001 07 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	644	0.0	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.0	0.1−	2003 12 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2002 09 08	608	0.1+	0.4−	2003 12 17	691	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
2002 09 08	608	0.2−	0.3−	2003 12 17	691	0.4+	0.3−	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2002 09 10	644	0.2−	0.2−	2003 12 17	691	0.6+	0.6+	2004 01 16	644	0.4+	0.1−
2002 09 10	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	1.2−	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−				

(84201)∗ 2002 RB$_{125}$ = 3104 P-L

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.39926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23432048	ω	89.82262		+0.81346310	−0.57338121	
a	2.6057288	Ω	305.16246		+0.47482347	+0.75153570	
e	0.1942309	i	6.85156		+0.33588758	+0.32623316	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3+	0.2−	2002 09 11	049	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
1960 09 25	675	1.6−	1.2−	2002 09 12	644	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+
1960 09 26	675	0.8+	0.3−	2002 09 12	644	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+
1960 09 29	675	0.4+	0.1+	2002 09 12	644	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.4+
1998 11 14	704	0.6+	0.2−	2002 09 13	644	0.2+	1.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.1+
1998 11 14	704	0.7−	0.9−	2002 09 13	644	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	0.9−	0.8−	2002 09 13	644	0.0	1.0+	2002 10 12	704	0.3−	0.7−
1998 11 14	704	0.4+	1.7−	2002 09 16	608	0.9−	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.0
1998 11 14	704	1.7−	1.0+	2002 09 16	608	1.5−	1.4−	2002 10 31	291	0.2+	0.4+
1998 11 16	704	0.1−	0.3+	2002 09 16	608	1.2−	0.3+	2002 10 31	291	0.2+	0.4+
1998 11 16	704	0.7+	0.8+	2002 10 04	644	0.6−	0.1+	2002 10 31	291	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	1.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.8−	0.3+	2002 12 01	704	1.2−	0.4−
1998 11 16	704	1.4+	1.7−	2002 10 04	644	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.6−
2002 08 11	608	0.8−	0.5−	2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−
2002 08 11	608	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	291	(2.9−	1.9+)
2002 08 11	608	0.2−	0.8−	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	291	0.3−	0.8+
2002 09 07	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	291	0.5−	0.8+
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2004 02 12	644	0.9+	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	1.3−	2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2004 02 12	644	1.1+	0.2+
2002 09 10	049	0.5−	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.8+
2002 09 10	049	0.5−	0.4+	2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
2002 09 11	049	0.7−	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+

(84202)∗ 2002 RF$_{127}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.83238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22751996	ω	275.49199		−0.30721157	−0.94779574	
a	2.6573966	Ω	193.38237		+0.95156647	−0.30482036	
e	0.0925348	i	21.67011		+0.01192889	−0.09363644	
P	4.33	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	704	(2.4+	2.6+)	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.8−	1.2−
1998 09 18	704	0.6−	0.1−	2001 05 16	683	0.2+	1.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.7+
1998 09 18	699	0.0	0.6+	2001 05 16	683	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+
1998 09 18	704	(2.9+	1.9+)	2001 05 16	683	0.2−	0.6−	2002 10 05	704	1.2+	0.6+
1998 09 18	704	0.3+	0.2−	2001 06 13	699	(0.1+	2.7+)	2002 10 29	645	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.2+	1.0+	2001 06 13	699	0.5+	0.6+	2002 10 29	645	0.0	0.1−
1998 09 18	704	(5.4−	0.3+)	2001 06 13	699	1.0−	1.3+	2002 10 31	645	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 06 13	699	0.8+	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
1999 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	644	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.3+	0.1+
1999 12 18	704	0.7+	1.4−	2002 08 14	644	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	0.6+	0.1+
1999 12 18	704	1.0+	1.6−	2002 08 14	644	0.3+	0.3+	2003 10 19	704	1.0+	0.9+
1999 12 18	704	(0.1−	2.3−)	2002 09 03	644	1.0−	0.4−	2003 10 19	704	0.4−	0.2−
2000 01 10	704	0.5−	0.7−	2002 09 03	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.1−	0.8+
2000 01 10	704	0.4−	0.2+	2002 09 03	644	0.5−	0.1+	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2000 01 10	704	1.2−	0.5−	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 13	704	0.2−	1.7+
2000 01 10	704	0.6−	1.3+	2002 09 10	644	0.1−	0.2+	2003 12 13	704	0.1−	0.7+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 13	644	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 09 11	644	0.2−	0.0	2004 02 13	644	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	1.1+	0.1−	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	644	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 09 11	644	0.0	0.3+				

(84203)∗ 2002 RD$_{133}$ = 1977 OQ

Discovered 2002 Sept. 9 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.50790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35894441	ω	353.47656		+0.98895400	−0.12153461	
a	1.9608811	Ω	14.36302		+0.14669239	+0.72046927	
e	0.0913885	i	20.00140		+0.02124451	+0.68275426	
P	2.75	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	413	0.4−	1.1+	2002 10 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
1977 07 17	413	(5.4+	1.0−)	2002 10 11	704	0.9−	1.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
1977 07 18	413	0.2+	0.8+	2002 10 26	608	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	1.1−	0.1+
1977 07 18	413	(6.2+	0.4+)	2002 10 26	608	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.4+	1.1+
2001 02 03	704	1.1+	1.8+	2002 10 26	608	0.5+	1.1+	2004 03 24	699	1.9+	0.1−
2001 02 03	704	0.9+	1.8+	2002 10 30	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	1.0+	0.0
2001 02 03	704	0.8+	0.3+	2002 10 30	704	0.0	1.0+	2004 03 25	699	0.6+	0.6+
2001 02 03	704	0.7+	0.8+	2002 10 30	704	0.2−	1.0+	2004 03 25	699	1.1+	0.1+
2001 02 03	704	(2.2+	2.3+)	2002 10 30	704	0.1−	1.4+	2004 03 25	699	0.6+	0.2−
2001 03 24	699	0.8+	1.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.2+	0.1+
2001 03 24	699	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	1.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2001 03 24	699	(3.2+	1.5−)	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 03 24	699	0.5+	1.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 04 25	608	1.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 04 25	608	1.5+	0.6−	2002 11 06	704	1.0−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 04 25	608	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	1.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2001 05 23	807	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 05 24	807	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0

2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2002 08 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2002 08 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
2002 09 09	608	0.1−	1.0−	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
2002 09 09	608	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	1.0−	0.2+
2002 09 09	608	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2002 09 13	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	1.2−	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.3+
2002 09 13	704	0.0	1.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2002 09 13	608	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	1.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 09 13	608	0.9−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2002 09 13	608	0.8−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2002 09 29	608	0.9−	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	1.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.7−
2002 09 29	608	1.3−	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	1.4+
2002 09 29	608	1.0−	0.4+	2004 01 28	704	(1.2+	2.9+)	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 01 28	704	1.7+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	1.1+	2004 01 28	704	1.0+	1.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	1.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 04	704	0.5−	1.7+	2004 03 17	704	0.5+	1.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.8−	1.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.7−	1.8+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 04 21	704	1.4+	1.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2002 10 06	704	0.6+	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.0
2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	691	0.5+	0.3+				

(84204)∗ **2002 RZ$_{133}$**

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.97183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24505257	ω	230.11767		+0.95944999		−0.23105537
a	2.5290837	Ω	142.42118		+0.26008941		+0.94648981
e	0.2398913	i	15.35220		−0.10867023		+0.22532302
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.4+	0.1−	2002 09 13	704	0.4−	0.2+	2002 10 08	644	0.5−	0.3−
1992 02 27	691	0.0	0.0	2002 09 13	699	0.6−	0.4+	2002 10 10	699	0.4+	0.2+
1992 02 27	691	0.0	0.5+	2002 09 13	699	0.5−	0.6+	2002 10 10	699	0.8+	0.1+
2000 01 10	691	0.1−	0.1+	2002 09 13	699	0.1+	0.1+	2002 10 10	699	1.0+	0.3+
2000 01 10	691	0.3−	0.5−	2002 09 13	608	0.1−	0.6−	2002 10 10	699	0.2+	0.4+
2000 01 10	691	0.6−	0.2−	2002 09 13	608	0.1−	0.6−	2002 11 24	699	1.1−	0.3−
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2002 09 13	608	0.2−	0.4−	2002 11 24	699	0.1+	0.2−
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2002 09 17	608	0.2−	0.0	2002 11 24	699	0.9−	0.1−
2002 08 11	608	0.4−	1.4+	2002 09 17	608	0.3−	0.5+	2002 11 24	699	0.1+	0.6+
2002 08 11	608	0.1−	1.4+	2002 09 17	608	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	2.1−	1.3+
2002 08 11	608	0.3−	1.4+	2002 09 18	644	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	(1.7−	2.7+)
2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2002 09 18	644	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	2.1−	1.0+
2002 08 14	704	0.5−	0.5−	2002 09 18	644	0.1−	0.8+	2004 01 31	599	0.1+	0.7+
2002 08 14	704	0.2+	0.7−	2002 09 19	644	0.8−	0.1−	2004 01 31	599	0.1−	0.8+
2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	0.2−	0.9−	2002 09 19	644	0.6−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2002 08 31	699	0.9−	0.2+	2002 09 19	644	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2002 08 31	699	0.5−	0.1+	2002 09 19	644	0.7−	0.1−	2004 02 22	691	0.2+	0.4+
2002 08 31	699	0.5−	0.2+	2002 09 19	644	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.4+	0.3+
2002 08 31	699	0.4−	0.6+	2002 09 27	704	0.5+	0.1+	2004 02 22	691	0.2+	0.4+
2002 09 08	608	1.2+	1.7+	2002 09 27	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2002 09 08	608	1.3+	1.3+	2002 09 27	704	1.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2002 09 08	608	1.0+	1.0+	2002 09 27	704	0.8+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2002 09 27	704	1.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 09 10	644	0.7−	0.1+	2002 10 06	608	0.8+	1.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 09 10	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	608	0.5+	1.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 09 13	704	1.2−	0.2+	2002 10 06	608	1.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	1.1+
2002 09 13	704	0.5−	0.5+	2002 10 08	644	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2002 09 13	699	0.2−	0.8+	2002 10 08	644	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+

(84205)∗ **2002 RY$_{134}$ = 2001 FK$_{138}$**

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.77275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29364715	ω	11.27811		+0.84261286		−0.53693376
a	2.2417415	Ω	21.35368		+0.48483926		+0.72300672
e	0.0727887	i	6.51270		+0.23438102		+0.43469923
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.8−	1.1−	2002 09 13	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.9−	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+
1999 11 09	703	0.2−	0.2+	2002 09 17	608	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.8+
1999 11 09	703	0.1−	0.3+	2002 09 17	608	1.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.5+	0.0
1999 11 09	703	0.2−	0.2−	2002 09 17	608	1.0−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
1999 11 09	703	0.7+	0.3−	2002 10 03	704	(2.9−	1.4+)	2004 02 11	644	0.8+	0.4+
2001 03 21	684	1.5+	0.1+	2002 10 03	704	(2.3−	0.9+)	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2001 03 21	684	0.0	0.2−	2002 10 03	704	(2.1−	1.3+)	2004 02 17	704	0.6−	0.4+
2001 03 22	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	(2.4−	0.2+)	2004 02 17	704	0.1+	0.5−
2001 03 22	691	0.0	0.3+	2002 10 05	704	1.0−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2001 03 22	691	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2001 04 24	291	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	0.7−	2004 03 14	704	0.8+	0.4−
2001 04 24	291	0.4−	0.6+	2002 10 09	699	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.8+
2001 04 24	291	0.4−	0.5+	2002 10 09	699	0.8−	0.8+	2004 03 14	704	1.0−	1.1+
2002 08 16	608	0.8−	1.3+	2002 10 09	699	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2002 08 16	608	0.6−	0.9+	2002 10 09	699	0.1−	1.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2002 08 16	608	1.0−	1.1+	2003 12 27	291	1.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2002 09 10	608	0.8+	0.3−	2003 12 27	291	1.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 09 10	608	0.2−	0.5+	2003 12 27	291	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2002 09 10	608	0.5+	0.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.2−	2004 03 26	703	0.7+	1.3+
2002 09 13	704	1.2+	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 03 26	703	2.8−	2.1−
2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.9+	1.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.1−
2002 09 13	704	0.3+	0.9+	2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	2.0+	1.0+
2002 09 13	704	0.6+	0.5+	2004 02 11	644	0.7+	0.2+				

(84206)∗ **2002 RE$_{136}$ = 2000 AJ$_3$**

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.29718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27780840	ω	11.85836		+0.58344920		−0.80716087
a	2.3261576	Ω	42.53508		+0.73384361		+0.47654341
e	0.1063109	i	7.64009		+0.34793761		+0.34842174
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5+	0.1+	2002 09 11	608	0.0	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	0.7+
1999 12 12	704	0.4+	0.4−	2002 09 13	704	0.2+	1.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.0	1.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 02 27	704	2.0−	1.6−
1999 12 12	704	0.1−	1.1−	2002 09 13	704	0.8+	0.9+	2004 02 27	704	0.4−	0.7+
2000 01 02	704	0.5−	0.8−	2002 09 16	644	0.5−	0.7+	2004 02 27	704	0.4+	0.6+
2000 01 02	704	0.5−	0.5−	2002 09 16	644	0.4−	0.8+	2004 02 27	704	0.5+	0.5+
2000 01 02	704	0.7−	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 10	703	0.3+	0.4−
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2004 03 10	703	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	0.7+	2002 09 17	608	1.5−	0.1+	2004 03 10	703	0.8+	0.9+

2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	0.8−	0.4−	2004 03 10	703	1.9+	0.1+	
2000 01 03	704	0.3+	1.2+	2002 10 04	704	0.5−	0.9−	2004 03 14	704	0.3+	0.9+	
2001 04 26	699	0.4−	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	(2.1+	0.7+)	
2001 04 26	699	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	1.8−	0.5+	2004 03 14	704	1.6+	0.7+	
2001 04 26	699	0.5−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.7+	1.2+	
2001 04 26	699	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	1.4−	2004 03 14	704	0.1+	1.3+	
2002 08 14	704	1.0−	1.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+	
2002 08 14	704	(0.4−	2.2+)	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	644	0.3+	0.2+	
2002 08 14	704	(0.5+	2.4+)	2002 10 05	704	0.2−	1.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+	
2002 08 14	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+	
2002 08 30	699	0.7+	0.5+	2004 02 02	699	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	
2002 08 30	699	0.3+	1.3+	2004 02 02	699	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	
2002 08 30	699	1.0+	2.0+	2004 02 02	699	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	
2002 08 30	699	1.8−	0.2+	2004 02 02	699	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	
2002 09 11	608	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.7+					
2002 09 11	608	0.6+	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	1.0+					

(84207)∗ 2002 RA$_{138}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.69281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26045698	ω	332.33380		+0.98238326	+0.17500758	
a	2.4283543	Ω	17.95024		−0.10629052	+0.81172013	
e	0.2673344	i	12.27829		−0.15370576	+0.55720981	
P	3.78	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	1.2−	0.2−	2002 10 05	645	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	
1998 11 20	699	1.2−	0.0	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	
1998 11 20	699	1.2+	0.8+	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	
2000 01 29	704	0.3−	0.4−	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	
2000 01 29	704	0.6+	0.5−	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	
2000 01 29	704	0.7+	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4+	
2000 01 29	704	0.5−	0.4+	2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	
2001 03 29	699	(1.7+	2.3+)	2002 10 08	699	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	1.2+	0.2+	
2001 03 29	699	(0.2+	2.9+)	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	1.1+	
2001 03 29	699	0.8+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	
2001 03 29	699	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	1.0+	
2002 08 12	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	1.7+	
2002 08 12	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	
2002 08 12	704	0.9+	0.4+	2002 10 28	608	0.3+	0.5−	2003 01 01	704	0.7+	0.2+	
2002 08 12	704	1.4+	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.3−	2003 01 01	704	0.6+	0.3+	
2002 08 12	704	1.3+	0.3+	2002 10 28	608	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.6+	0.2−	
2002 08 23	644	0.5−	1.2+	2002 10 31	683	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	1.6+	
2002 08 23	644	0.4−	1.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.0	
2002 08 23	644	0.6−	1.1+	2002 10 31	683	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	
2002 09 10	608	0.3−	0.5+	2002 10 31	683	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	
2002 09 10	608	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	
2002 09 10	608	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	
2002 09 14	608	0.6−	1.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	
2002 09 14	608	0.6−	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.8+	0.3+	
2002 09 14	608	0.7−	1.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	1.0+	1.1+	
2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.6−	1.3+	
2002 09 30	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.2+	
2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.6+	
2002 09 30	704	0.4−	0.3−	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.5+	
2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	703	0.3+	0.2−	
2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 16	703	0.2+	0.6+	
2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	703	(0.1−	2.4+)	
2002 10 01	699	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	703	0.7−	0.6+	
2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+	
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+	
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.5+	0.1+	
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 30	608	0.1−	1.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+	
2002 10 03	704	(3.8−	0.3+)	2002 11 30	608	0.2−	1.5−	2004 03 23	704	0.0	0.7+	
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 11 30	608	0.3−	1.8−	2004 03 23	704	0.6−	0.7+	
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.1−	
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−					
2002 10 05	645	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−					

(84208)∗ 2002 RA$_{139}$ = 2000 EY$_{30}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.71195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24485544	ω	312.44889		+0.44054310	−0.88554431	
a	2.5304410	Ω	110.86017		+0.86300356	+0.37251906	
e	0.1588198	i	9.07703		+0.24727843	+0.27756228	
P	4.03	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.2−	0.3−	2002 09 29	608	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	
1992 03 05	691	0.1−	0.4−	2002 09 29	608	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.5−	0.4+	
1992 03 05	691	0.4−	0.5−	2002 10 06	608	0.3−	1.4−	2004 02 18	704	0.5−	0.8−	
2000 02 04	704	1.6+	0.8+	2002 10 06	608	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.9+	0.6−	
2000 02 04	704	0.0	1.3+	2002 10 06	608	0.4−	1.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2002 10 08	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	
2000 03 05	704	0.7−	0.6−	2002 10 08	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 08	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.5−	
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 10	699	0.4+	0.1+	2004 02 20	608	0.1+	0.6+	
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	699	0.5−	0.3+	2004 02 20	608	0.3−	0.9+	
2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2002 10 10	699	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.0	0.5+	
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 10 10	699	0.8−	0.4−	2004 02 27	704	0.9+	0.4−	
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	1.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.2+	
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	1.0−	2004 02 27	704	0.2+	0.4−	
2002 09 10	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 10	703	0.5−	0.3+	
2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	1.5+	0.7−	2004 03 10	703	0.7+	0.7+	
2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.5−	2004 03 10	703	0.6+	0.6+	
2002 09 13	704	(3.2+	0.1+)	2004 01 23	704	0.6+	0.8−	2004 03 10	703	0.1−	0.5+	
2002 09 13	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+	
2002 09 13	704	1.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.6+	
2002 09 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	0.9−	0.2−	
2002 09 13	699	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.2−	
2002 09 13	699	0.6−	0.2+	2004 02 02	699	1.1−	0.5+	2004 03 18	703	0.2−	0.3−	
2002 09 13	699	0.0	0.7+	2004 02 02	699	1.0−	0.0	2004 03 18	703	0.2−	0.3+	
2002 09 13	699	0.5−	1.2+	2004 02 02	699	0.3−	0.4−	2004 03 18	703	0.5−	0.1−	
2002 09 13	608	0.0	0.6−	2004 02 02	699	0.3−	0.1+	2004 03 18	703	0.5−	0.8+	
2002 09 13	608	0.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	
2002 09 13	608	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	
2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	
2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.7+	
2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.0	
2002 09 19	644	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.9−	0.2+	
2002 09 19	644	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	703	0.6+	0.9−	
2002 09 19	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 30	703	1.3−	0.2+	
2002 09 29	608	0.2+	0.7−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	703	0.3+	1.0−	

(84209)∗ 2002 RS$_{139}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.86746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22799668	ω	262.07051		+0.96605354	−0.15812127	
a	2.6536911	Ω	106.85081		+0.22030936	+0.91725079	
e	0.1937085	i	12.32548		−0.13492350	+0.36557990	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.7+	0.1−	2002 08 19	608	0.9−	0.4+	2002 10 22	644	0.4−	0.1−	
1991 02 05	691	0.1+	0.2+	2002 08 19	608	0.7−	0.2+	2002 10 22	644	0.4−	0.2−	
1991 02 05	691	0.3+	0.1−	2002 09 10	644	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.8−	0.4+	
1998 11 13	704	0.1−	0.9−	2002 09 10	644	0.2−	0.2+	2002 11 27	699	0.5−	1.3+	

1998 11 13	704	0.3−	1.5−	2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	1.3+
1998 11 13	704	0.6−	1.6−	2002 09 13	699	1.2+	0.5−	2002 11 27	699	0.5+	1.2+
1998 11 13	704	0.7−	0.2+	2002 09 13	699	1.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
1998 11 13	704	1.3−	1.5+	2002 09 13	699	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	1.0+
1998 12 14	699	0.8+	0.8+	2002 09 13	699	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	699	0.7+	0.2−	2002 09 29	608	0.5−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.8+
1998 12 14	699	0.8+	0.4+	2002 09 29	608	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.4+	0.7+
2001 05 18	699	0.6+	1.9+	2002 09 29	608	0.4−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.7+
2001 05 18	699	0.1−	0.6+	2002 10 07	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2001 05 18	699	0.0	1.5+	2002 10 07	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.7+
2001 05 18	699	0.1+	1.3+	2002 10 07	644	0.0	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.5+
2002 08 14	704	(3.0+	1.4−)	2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2002 08 14	704	1.1+	1.5+	2002 10 08	644	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2002 08 14	704	(0.6−	2.2+)	2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.1−
2002 08 19	608	0.5−	0.4+	2002 10 22	644	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.3+

(84210)∗ 2002 RZ$_{139}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.67848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22060638	ω	253.67719		+0.83874444		−0.51017329
a	2.7126307	Ω	136.49698		+0.54180870		+0.81678447
e	0.2023692	i	16.05175		−0.05432410		+0.26941852
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.9−	1.3−	2002 10 08	644	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.1+
1998 12 19	704	0.5+	0.3−	2002 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
1998 12 19	704	0.1−	0.0	2002 10 22	644	0.2+	0.9−	2004 02 12	691	0.4−	0.0
1998 12 19	704	1.3+	0.9−	2002 10 22	644	0.2+	0.9−	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2002 10 22	644	0.0	0.9−	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.4−	0.5−	2002 10 26	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2002 10 26	704	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
2002 08 14	704	0.4+	0.5−	2002 10 26	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.1−	0.8−	2002 11 24	699	0.2−	0.6−	2004 02 20	704	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.1−	0.4−	2002 11 24	699	1.8−	0.4+	2004 02 20	704	0.2+	0.4−
2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2002 11 24	699	0.9−	0.4+	2004 02 20	704	0.2+	0.5+
2002 09 10	644	0.3+	0.9+	2002 11 24	699	0.8−	0.6+	2004 02 20	608	0.3−	0.8−
2002 09 10	644	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 20	608	0.1−	1.2−
2002 09 10	644	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+	2004 02 20	608	0.2+	0.2−
2002 09 13	699	0.9−	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2002 09 13	699	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 09 13	699	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2002 09 13	699	0.3−	0.5+	2004 01 23	699	1.0−	1.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2002 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	1.1+	0.2+	2004 02 23	704	(0.2+	2.1+)
2002 09 18	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.4−	0.6−	2004 02 27	608	0.0	0.4−
2002 09 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	(2.6−	0.4−)	2004 02 27	608	0.3−	0.3−
2002 09 27	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 27	608	0.0	0.4−
2002 09 27	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	1.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.2+
2002 09 27	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	1.6+	0.8+	2004 03 18	644	0.2−	0.2+
2002 09 27	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2002 09 30	608	0.5−	0.1+	2004 02 10	703	0.0	1.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2002 09 30	608	0.3−	0.2+	2004 02 10	703	0.5+	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2002 09 30	608	0.4−	0.0	2004 02 10	703	0.6−	1.0+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 08	644	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	0.3−	0.3+				

(84211)∗ 2002 RV$_{141}$ = 2000 AC$_{119}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.93279		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26185899	ω	140.30750		+0.80168156		−0.59353199
a	2.4196788	Ω	256.24261		+0.52821252		+0.75894024
e	0.1120730	i	4.18583		+0.27981816		+0.26782361
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	910	0.6+	0.1−	2002 09 10	608	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
1998 09 17	910	0.3+	0.5−	2002 09 10	608	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
1998 09 17	910	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	1.3+
2000 01 05	704	1.1+	0.8−	2002 09 17	608	1.7−	0.9−	2004 02 18	704	0.1+	1.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2002 09 17	608	1.4−	0.9−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 09 17	608	1.7−	1.0−	2004 02 18	704	0.2−	1.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2002 09 19	644	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 09 19	644	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	1.5−	0.7−
2000 02 03	704	1.0−	0.5+	2002 10 04	704	0.8+	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2002 08 16	704	0.3−	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
2002 08 16	704	0.6−	0.2+	2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.5+	0.3+
2002 08 16	704	0.1+	1.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2004 03 12	644	0.6+	0.5+
2002 08 16	704	1.4−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.7−
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	1.0+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.7+	0.4−	2002 10 07	699	1.2+	0.3−	2004 03 21	691	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	699	0.6+	1.1+	2004 03 21	691	0.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.1−				
2002 09 10	608	0.6−	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.1−				

(84212)∗ 2002 RG$_{149}$ = 1987 DM$_4$

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56574)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.86066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28693404	ω	186.01892		−0.88536016		−0.41207382
a	2.2765717	Ω	326.85303		+0.44127761		−0.59913821
e	0.1348415	i	23.18256		+0.14632657		−0.68646090
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	704	0.1+	0.3−
1987 02 24	010	(4.1+	0.9+)	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 02 11	704	0.1+	0.4+
1999 11 01	704	0.0	0.8−	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	704	0.1−	0.0
1999 11 01	704	0.3+	0.5−	2002 10 05	704	0.4−	1.0−	2004 02 11	704	0.2+	0.4−
1999 11 01	704	0.1−	1.4−	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 02 11	704	1.0−	0.4+
2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.0	1.4+
2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 14	704	0.2−	0.5+
2002 07 09	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 14	704	1.1+	1.0+
2002 07 09	704	1.1−	1.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.4−	0.5−
2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.9+	1.5+
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	703	1.0−	0.0	2004 03 14	704	1.7+	0.8−
2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	703	1.5−	1.2−	2004 03 14	704	1.4+	1.0−
2002 08 12	704	0.9+	0.2−	2003 12 29	703	0.9+	1.8−	2004 03 14	704	1.1+	0.9+
2002 08 18	608	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	1.0+
2002 08 18	608	0.1+	0.4+	2004 01 18	703	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2002 08 18	608	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.4−	0.7+	2004 01 18	703	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 01 18	703	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2002 08 28	644	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 09 06	704	(1.2−	2.2+)	2004 01 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	1.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 31	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 09 11	608	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	1.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+

2002 09 11	608	0.7−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2002 09 11	608	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	1.5+
2002 09 13	644	0.2+	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.5−
2002 09 13	644	0.1−	1.3+	2004 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+
2002 09 13	644	0.2+	1.4+	2004 02 02	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 02	704	0.5−	0.5−				
2002 09 30	704	0.6−	0.7+	2004 02 02	704	0.2−	0.3+				

(84213)∗ 2002 RQ$_{153}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.24870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27033128	ω	165.37003		−0.90978595	−0.41316693	
a	2.3688552	Ω	349.94610		+0.35425257	−0.72294339	
e	0.1491593	i	13.17226		+0.21632068	−0.55375621	
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 02	704	0.4+	0.6−
1991 09 09	691	0.6+	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 02	704	0.4+	0.3−
1991 09 09	691	0.5−	0.5+	2003 12 17	644	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.3−	0.1+
1999 12 13	704	0.4−	0.8−	2003 12 17	644	0.0	0.4−	2004 02 14	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.1+	1.0−	2003 12 29	704	1.5+	0.6−	2004 02 14	704	0.1+	0.0
2002 08 30	291	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	1.5+	1.5+	2004 02 14	704	0.1+	0.1−
2002 08 30	291	0.4−	0.6+	2003 12 29	703	0.4−	0.3+	2004 02 27	704	0.2+	1.0+
2002 08 30	291	0.1−	0.5+	2003 12 29	703	1.4−	1.9+	2004 02 27	704	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	1.3+	2004 02 27	704	0.7−	1.1+
2002 09 13	644	0.3−	0.7+	2003 12 29	703	0.3−	1.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.0
2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	703	0.5−	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.5+
2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.9+	0.7+
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.4−
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2002 09 15	644	0.2−	1.6+	2004 01 02	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2002 09 15	644	0.3−	1.6+	2004 01 19	704	(2.1+	1.2−)	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2002 09 15	644	0.2−	1.4+	2004 01 19	704	(2.2+	1.7−)	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 09 16	644	0.4−	0.6−	2004 01 19	704	1.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.7−	2004 01 31	699	1.0−	1.0−	2004 04 19	704	0.9+	1.5+
2002 09 16	644	0.0	0.6−	2004 01 31	699	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2002 09 17	644	0.7−	0.6+	2004 01 31	699	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.9−	1.9+
2002 09 17	644	0.3−	0.7+	2004 01 31	699	1.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2002 09 17	644	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2002 10 03	704	0.4+	1.2+	2004 01 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.8+	1.4+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	1.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	2.0+	1.7+
2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 02	704	0.3−	0.2+				
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 02 02	704	0.3+	0.2+				

(84214)∗ 2002 RY$_{167}$ = 1997 SY$_{29}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.22934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19907327	ω	295.40634		−0.26953009	−0.96281099	
a	2.9048748	Ω	170.17492		+0.91817334	−0.26278305	
e	0.2396954	i	6.28104		+0.29036401	−0.06276996	
P	4.95	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
1997 09 28	691	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	1.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
1997 09 28	691	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
1997 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1997 09 30	691	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.7−
1997 09 30	691	0.1−	0.5+	2003 12 04	703	0.2−	1.9−	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
1997 10 06	691	0.2−	0.4+	2003 12 04	703	(0.6−	2.7−)	2004 01 31	704	1.1−	0.5+
1997 10 06	691	0.4−	0.1−	2003 12 04	703	(0.0	3.2−)	2004 01 31	704	0.7−	0.7−
1997 10 06	691	0.3−	0.2+	2003 12 04	703	0.8−	1.8−	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
1999 01 14	699	0.1−	0.2+	2004 01 07	608	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.0
1999 01 14	699	0.1+	0.2+	2004 01 07	608	0.1−	0.6−	2004 02 02	704	0.9+	0.1+
1999 01 14	699	0.0	0.8−	2004 01 07	608	0.4−	0.5−	2004 02 02	704	0.6+	0.5+
2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 02 02	704	0.9+	0.2+
2002 09 04	699	0.0	1.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.0	2004 02 02	704	1.2+	0.6+
2002 09 04	699	0.3+	0.5−	2004 01 13	699	0.1−	0.4−	2004 02 02	704	0.6+	0.2−
2002 09 04	699	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2004 01 23	704	1.0−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.8+
2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−	2004 02 18	608	0.3+	0.2−
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.5−	2004 02 18	608	0.3−	0.6−
2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.8+	0.4−
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 16	291	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 16	291	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 02 22	704	0.2−	0.3+
2002 09 16	291	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	608	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	608	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	608	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	1.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.5−	0.7−
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 03 01	703	0.6−	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.8+	2004 03 01	703	0.6+	0.0
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.3−	0.2+

(84215)∗ 2002 RP$_{177}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.92084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17404185	ω	279.83557		−0.11282100	+0.99113243	
a	3.1771197	Ω	343.19466		−0.78964458	−0.13232004	
e	0.0592476	i	14.05198		−0.60310270	−0.01216169	
P	5.66	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.1−	1.7+	2002 09 13	644	0.7−	0.2+	2002 11 05	291	0.1−	0.1−
1999 02 12	699	0.6+	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2002 11 05	291	0.1−	0.2−
1999 02 12	699	0.7+	0.3−	2002 09 14	644	0.8−	0.3+	2002 11 06	291	0.7+	0.0
2000 03 12	699	0.8+	1.8+	2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2002 11 06	291	0.4+	0.2+
2000 03 12	699	0.9+	0.8+	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2002 11 06	291	0.5+	0.2+
2000 03 12	699	0.1+	1.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	699	0.9+	1.9+	2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2003 12 15	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	1.1−	2002 10 04	704	0.8−	1.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	1.5−	0.0	2003 12 15	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	699	0.8−	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.1−
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 07	699	0.9+	0.9+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2002 10 07	699	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2002 09 06	704	0.4+	0.4−	2002 10 07	699	0.2−	0.1−	2004 02 11	704	0.2−	0.7−
2002 09 06	704	1.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	1.0+	2004 02 11	704	0.4−	0.8−
2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	704	0.2−	0.6−
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	704	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.6+				
2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2002 11 05	291	0.0	0.1+				

(84216)∗ 2002 RH$_{179}$

Discovered 2002 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.46335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23515077	ω	71.83080		+0.42208460	−0.90650877	
a	2.5995915	Ω	353.18104		+0.79934751	+0.37698760	
e	0.1321718	i	4.49128		+0.42765423	+0.19005841	
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(3.6+	2.9−)	2002 09 29	608	0.4−	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.0
1977 10 16	675	1.1+	2.3−	2002 09 29	608	0.7−	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.9+	1.1−	2002 09 30	704	1.7−	0.2−	2004 02 17	704	1.2+	1.2+
1977 10 17	675	0.2−	0.1−	2002 09 30	704	1.7−	1.6−	2004 02 17	704	0.2−	1.1+
1996 03 17	691	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	1.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	1.0−
1996 03 17	691	(6.1+	5.3−)	2002 09 30	704	1.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
1996 03 17	691	0.0	0.4+	2002 09 30	704	1.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	1.0−	0.1+	2002 10 02	704	0.7+	1.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.8−
2000 03 11	704	1.3+	0.0	2002 10 02	704	1.2+	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.4−
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.0−	1.6−	2004 02 19	621	0.8−	0.3−
2002 09 07	704	0.9+	0.4+	2002 10 04	644	0.4+	0.5+	2004 02 19	621	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	1.0+	0.6+	2002 10 04	644	0.2+	0.6+	2004 02 20	621	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	1.2+	2002 10 04	644	0.2+	0.8+	2004 02 20	621	1.3−	0.9−
2002 09 07	704	0.1−	1.3+	2002 10 07	704	0.9−	0.1+	2004 02 20	621	0.8−	1.2−
2002 09 14	291	0.9+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	1.2+
2002 09 14	291	1.0+	0.0	2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.6−
2002 09 14	291	1.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.6−	0.7−
2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 09 14	644	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 10	735	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 10	735	0.1−	0.4−
2002 09 15	291	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 10	735	1.0−	0.1+
2002 09 15	291	0.6+	0.0	2004 01 23	699	1.1−	0.5−	2004 03 10	735	0.1−	0.5+
2002 09 15	291	0.6+	0.0	2004 01 23	699	0.5−	1.2+	2004 03 10	735	0.4−	1.0+
2002 09 17	608	1.0−	0.4−	2004 01 23	699	0.9+	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2002 09 17	608	0.3−	0.1−	2004 01 23	699	0.8+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2002 09 17	608	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2002 09 28	683	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.5+	0.2+
2002 09 28	683	1.5−	1.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.5+	0.2+
2002 09 29	608	0.4−	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.0

(84217)∗ 2002 RW$_{179}$

Discovered 2002 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.93972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19925559	ω	235.96110		+0.56961346	−0.82191246	
a	2.9031025	Ω	179.31460		+0.77089416	+0.53398096	
e	0.1421310	i	3.11996		+0.28506615	+0.19830343	
P	4.95	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	1.2−	0.6+	2002 09 30	608	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.9−	1.6+
1992 09 23	691	1.0−	0.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1992 09 23	691	0.2−	0.0	2002 10 02	704	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.1+
1994 01 10	691	1.0+	0.2+	2002 10 02	704	0.8−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1994 01 10	691	0.6+	0.2−	2002 10 02	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
1994 01 10	691	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 26	699	0.5−	1.0+
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 01 26	699	0.7−	1.5−
2000 04 05	704	0.7−	1.0+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2004 01 26	699	1.2−	0.0
2000 04 05	704	1.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	1.3+	0.3−	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 04 29	691	0.2−	0.0	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2000 04 29	691	0.4−	0.8+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.3−
2000 04 29	691	0.1−	0.6+	2002 10 07	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 02 02	704	0.2−	0.7+
2002 09 14	291	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2004 02 02	704	0.5+	0.2−
2002 09 14	291	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 09 14	291	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
2002 09 15	291	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	0.5+	2004 02 11	703	(1.4−	2.4−)
2002 09 15	291	0.3−	0.1+	2002 10 11	291	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
2002 09 15	291	0.3−	0.2+	2002 10 11	291	0.1+	0.4+	2004 02 11	703	0.7−	0.7+
2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2002 10 11	291	0.2+	0.8+	2004 02 11	703	0.1−	0.1+
2002 09 26	644	0.5−	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	1.4−	0.3−
2002 09 26	644	0.6−	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 22	704	0.9−	0.1+
2002 09 30	704	(0.1−	2.2+)	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 02 22	704	0.2−	0.1+
2002 09 30	704	0.2−	1.8+	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2004 02 22	704	1.2−	0.1+
2002 09 30	704	1.0+	0.4−	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
2002 09 30	704	(0.4+	2.3+)	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2002 09 30	704	(0.7−	3.4+)	2002 12 05	704	1.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.6−
2002 09 30	608	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 09 30	608	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.5+

(84218)∗ 2002 RD$_{180}$ = 1993 FP$_{47}$

Discovered 2002 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.20898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26488077	ω	33.60361		+0.68001739	−0.73305477	
a	2.4012410	Ω	13.57048		+0.65847250	+0.60196422	
e	0.1215088	i	3.51587		+0.32247530	+0.31665404	
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.5−	2002 09 30	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+
1993 03 20	809	(5.2+	3.9−)	2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+
1993 03 24	809	1.0−	0.7+	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.9−
1998 08 17	704	0.2−	0.0	2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	699	1.2+	0.3+
1998 08 17	704	(3.7−	2.7+)	2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	1.1−	0.5+
1998 08 17	704	1.4+	1.5−	2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 10 31	699	0.4+	1.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.9−	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	1.0−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.7+	0.6+
2000 02 11	704	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.5−
2002 09 14	291	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
2002 09 14	291	0.5+	0.0	2002 10 05	644	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+
2002 09 14	291	0.7+	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.2−
2002 09 15	291	0.1+	0.0	2002 10 05	683	1.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+
2002 09 15	291	0.1+	0.0	2002 10 05	683	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2002 09 15	291	0.1−	0.1+	2002 10 05	683	0.1−	1.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2002 09 26	644	0.7−	0.6−	2002 10 05	644	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.8−
2002 09 26	644	0.8−	0.5−	2002 10 06	644	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2002 09 26	644	0.8−	0.5−	2002 10 06	644	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2002 09 29	683	0.1+	0.8−	2002 10 06	644	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2002 09 29	683	0.7+	0.9−	2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2002 09 29	683	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2002 09 30	683	1.1+	0.8−	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	1.4+	0.3+
2002 09 30	683	0.5−	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2002 09 30	704	0.1+	1.0+	2002 10 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.2+
2002 09 30	683	0.9+	0.8−	2002 10 08	704	0.0	0.1+	2004 03 28	691	1.1−	0.2+
2002 09 30	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−				

(84219)∗ 2002 RP$_{186}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.94271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21360573	ω	163.88530		−0.35397458	−0.92360933	
a	2.7715802	Ω	306.61423		+0.83657105	−0.24234566	
e	0.0698023	i	10.56223		+0.41815174	−0.29700907	
P	4.61	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0−	1.4−	2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	(0.5+	2.7+)	2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	0.8−	2002 10 09	704	0.9−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	(3.7−	1.4−)	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	0.7−	2004 01 26	699	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	(1.4+	3.8−)	2003 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 01 26	699	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	(0.6−	2.9−)	2003 12 18	704	0.6−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	(0.9+	2.9−)	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	1.5+	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 27	691	1.0−	1.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.1−	0.3+
2000 04 07	704	1.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 03	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.9−	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 02 13	185	0.6+	1.8−
2002 09 12	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	185	0.9+	1.1−
2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	185	0.3+	0.0
2002 09 14	699	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2002 09 14	699	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.8−
2002 09 14	699	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
2002 09 14	699	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.8−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.9−	0.4−	2004 02 22	704	0.7+	0.6+
2002 10 04	644	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.0	0.2−	2004 02 22	704	0.0	0.2+
2002 10 05	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	699	0.5+	0.6+	2004 02 22	704	0.4+	0.1+
2002 10 05	644	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.1−	0.2−	2004 02 22	704	0.4−	0.4+

(84220)∗ 2002 RY$_{187}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.84460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17868461	ω	352.55947		+0.15203554	−0.98761460	
a	3.1218446	Ω	88.68998		+0.90880192	+0.12427019	
e	0.1509984	i	2.22212		+0.38854120	+0.09578273	
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.5+	2.9−)	2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	1.6+	1.0−
1997 10 29	704	(0.9+	3.1−)	2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2002 10 06	704	(2.3+	0.3+)
1997 10 29	704	(0.6+	3.5−)	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	1.1−
1997 10 29	704	(0.4−	3.8−)	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.4+
1997 10 29	704	(1.2−	2.8−)	2002 09 05	704	1.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.4+
1997 10 30	566	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.1−	1.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	566	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
1997 10 30	566	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
1997 10 31	704	1.6−	1.9−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	1.2−	2.0−	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1997 10 31	704	1.5+	0.4+	2002 09 12	644	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1997 10 31	704	0.1+	0.7−	2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.6−
1997 10 31	704	0.4+	0.9−	2002 09 15	699	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
1997 11 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 15	699	0.2−	1.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.7−
1997 11 03	704	1.0−	1.6+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1997 11 03	704	1.4−	0.6+	2002 09 15	699	0.1−	0.5−	2003 12 24	704	0.1−	0.1+
1997 11 03	704	0.4+	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2003 12 24	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	(3.1+	0.6−)	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 24	704	0.5+	0.7+
1997 11 06	704	1.8+	0.9−	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.9−	0.6+
1997 11 06	704	1.6+	0.2−	2002 09 17	608	1.2−	0.4−	2004 01 21	704	1.0−	0.3+
1997 11 06	704	1.4+	0.8−	2002 09 17	608	1.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
1999 02 12	699	(0.8+	3.2+)	2002 09 17	608	1.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	1.5−	1.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
1999 02 12	699	0.2−	1.1+	2002 10 03	704	(2.3−	0.2+)	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
1999 02 23	699	0.3−	1.2+	2002 10 03	704	1.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+
1999 02 23	699	(0.4−	2.3+)	2002 10 06	704	1.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
1999 02 23	699	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.9+	0.5−				

(84221)∗ 2002 RN$_{201}$ = 1990 SY$_5$ = 1998 TV$_{37}$ = 2000 EA$_{193}$ = 2000 EX$_{205}$ = 2000 EW$_{205}$

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37916, d, *MPO* 40995)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.18411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24293366	ω	291.92747		+0.47415891	−0.87969976	
a	2.5437685	Ω	129.71681		+0.82410756	+0.42902663	
e	0.2252428	i	2.68834		+0.30987102	+0.20509628	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	1.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	0.9+	2002 10 07	704	0.2−	0.1+
1990 09 22	809	1.2−	0.6−	2002 08 12	699	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.5+
1990 09 22	809	0.5−	1.3+	2002 08 12	699	0.6−	1.5+	2002 10 07	704	0.0	0.4+
1990 09 25	809	0.2−	1.2+	2002 08 12	699	1.5−	1.0+	2002 10 07	704	1.0−	0.4+
1990 09 25	809	0.1−	1.4+	2002 08 12	699	0.2−	0.2+	2002 10 09	699	(0.6−	2.1+)
1990 09 25	809	(0.7+	3.0+)	2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2002 10 09	699	1.6−	1.0+
1998 08 23	704	0.1+	1.3−	2002 08 20	644	1.1−	1.1+	2002 10 09	699	1.6+	0.7−
1998 08 23	704	(2.5+	0.7+)	2002 08 20	644	0.7−	0.8+	2002 10 09	699	0.2+	0.7+
1998 08 23	704	1.3+	0.9−	2002 08 29	644	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
1998 08 23	704	1.3+	1.5−	2002 08 29	644	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
1998 08 30	699	1.0+	0.1−	2002 08 29	644	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	1.6+
1998 08 30	699	1.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.4−
1998 08 30	699	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 29	704	0.1+	1.0+
1998 09 18	699	0.3+	1.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 29	704	0.2+	0.5−
1998 09 18	699	1.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.0	1.0−
1998 09 18	699	0.0	1.5+	2002 09 13	704	(0.1+	4.2+)	2002 10 29	704	0.1+	0.7−
1998 10 10	699	0.5−	0.3+	2002 09 13	704	(0.1−	2.6+)	2004 02 16	333	0.5+	0.3+
1998 10 10	699	0.3−	0.8−	2002 09 13	704	(0.2−	4.3+)	2004 02 16	333	0.4+	0.6+
1998 10 10	699	0.4−	1.2+	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	333	0.3+	0.4+
1998 10 12	699	1.6+	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	333	0.7+	0.2+
1998 10 12	699	1.0+	0.2−	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
1998 10 12	699	1.0+	0.3−	2002 09 30	608	0.2+	1.0−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	1.3+	2002 09 30	608	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 09 30	608	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	1.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	1.7−	2002 10 03	704	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	1.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	1.4+	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	1.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.1−	1.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.4−	1.5+

(84222)∗ 2002 RR$_{220}$ = 1998 XG$_{94}$

Discovered 2002 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 40997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.03695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22411237	ω	323.55839		+0.30117598	−0.92952723	
a	2.6842657	Ω	108.05064		+0.91921604	+0.22365439	
e	0.1502685	i	12.93154		+0.25364325	+0.29318569	
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	1.3−	2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	1.3+	0.2−
1998 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	0.6+	1.9−	2002 10 30	704	0.4+	0.6+	2004 02 02	704	0.6−	0.9−
1998 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	644	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.5−
1998 12 22	704	(3.2+	2.2−)	2002 11 06	644	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	(0.3+	3.4−)	2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.5+	0.8−
1998 12 22	704	0.2+	1.5−	2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 02	704	0.2−	0.6−
1998 12 22	704	(0.8+	3.4−)	2002 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.5−	0.2+	2002 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.7−
2000 04 27	699	0.5+	1.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	1.1+	2002 11 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	1.0−	0.0
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−
2000 05 26	699	0.2−	0.0	2002 12 07	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−
2000 05 26	699	0.1−	0.7+	2002 12 07	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.5−	0.3+
2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2002 12 07	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.7+	0.5−
2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	1.2+	0.5+	2004 03 14	704	1.0−	0.5−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.6+	1.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.8+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2002 09 15	699	0.7+	0.0	2003 01 02	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.3+
2002 09 15	699	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	1.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	1.1+
2002 09 15	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	1.3+
2002 09 16	608	0.3+	0.9−	2003 01 28	704	1.3−	0.5−	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2002 09 16	608	0.0	1.2−	2003 01 28	704	0.7−	0.6+	2004 03 26	703	0.3+	0.3+
2002 09 16	608	0.1+	0.9−	2003 01 28	704	1.2−	0.8−	2004 04 08	644	0.4−	0.3+
2002 09 29	608	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 08	644	0.4−	0.1+
2002 09 29	608	1.0−	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	0.8+	2004 04 08	644	0.2−	0.0
2002 09 29	608	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.6−
2002 10 05	699	0.4−	0.7+	2003 02 02	704	1.4−	0.2+	2004 04 14	704	0.8+	0.0
2002 10 05	699	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 14	704	0.1−	0.8+
2002 10 05	699	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	(2.1+	1.7+)	2004 04 14	704	0.7+	0.2+
2002 10 05	699	0.6+	0.1+	2003 12 20	704	(0.1−	2.4+)	2004 04 14	704	0.4+	0.8+
2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	1.9+	2004 04 14	703	0.7−	0.3+
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	1.1+	2004 04 14	703	0.2+	0.9+
2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	703	0.3+	0.2+
2002 10 30	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	703	0.2−	0.2+
2002 10 30	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.4+				

(84223)∗ 2002 RL$_{223}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.56292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22858369	ω	311.22159		−0.19672912	−0.97333819	
a	2.6491460	Ω	149.51383		+0.95468644	−0.21756627	
e	0.0955128	i	13.44292		+0.22331918	+0.07264762	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.1−	0.6+	2002 09 13	608	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.7+
1993 08 15	691	0.6−	0.6+	2002 09 13	608	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.7+
1993 08 15	691	0.6−	1.0+	2002 09 13	608	0.5+	0.9−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
1993 09 14	691	0.6−	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
1993 09 14	691	0.3−	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.4−
1993 09 14	691	0.6+	0.6−	2002 09 16	644	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.7−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.6−	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	699	1.2−	0.9+	2004 02 17	608	0.1−	1.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.0	1.1−
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.9+	2004 02 17	608	0.6−	0.8−
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	0.8+	1.1+
2002 08 31	699	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 22	704	0.0	0.2+
2002 08 31	699	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	1.0+	2004 02 22	704	0.4+	0.1−
2002 08 31	699	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 08 31	699	1.0+	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2002 09 04	699	1.2−	1.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.6−	1.4+	2004 01 26	699	1.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2002 09 04	699	0.0	1.5+	2004 01 26	699	1.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2002 09 04	699	0.8−	1.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.5−				

(84224)∗ 2002 RB$_{233}$ = 2002 RV$_{207}$ = 2004 BS$_{57}$

Discovered 2002 Sept. 9 by R. Matson on NEAT images taken at Haleakala. Id. K. E. Smalley (d, *MPO* 48394), G. V. Williams (*MPO* 56593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.73789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28870889	ω	339.54324		−0.51354007	−0.85560387	
a	2.2672319	Ω	141.27780		+0.80099035	−0.50515153	
e	0.0875244	i	5.95981		+0.30771913	−0.11297762	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.0	0.5−	2002 10 01	608	0.2+	0.5+	2004 02 17	608	0.4−	0.8+
1997 02 04	566	0.1−	0.2−	2002 10 01	608	0.0	1.0+	2004 02 17	608	0.2−	0.4+
1997 02 04	566	0.8−	0.0	2002 10 01	608	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.4+	1.9+	2003 12 21	704	1.0−	1.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1999 11 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
1999 12 05	704	1.1+	0.1−	2003 12 21	704	1.0+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	704	0.0	0.6−	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1999 12 05	704	0.9−	0.7−	2004 01 23	699	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
1999 12 05	704	0.4+	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2001 04 25	699	0.9+	0.6+	2004 01 23	699	1.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2001 04 25	699	1.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
2001 04 25	699	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.0
2001 04 25	699	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.0
2001 05 02	608	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2001 05 02	608	0.2−	0.7+	2004 01 24	704	1.5+	1.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2001 05 03	608	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.6−	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2001 05 03	608	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2001 05 03	608	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2002 08 21	644	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	1.3+	1.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2002 08 21	644	0.2+	1.3+	2004 02 11	703	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	1.4+
2002 08 21	644	1.0+	0.6+	2004 02 11	703	1.0−	1.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2002 09 09	608	0.2+	1.5+	2004 02 11	703	0.2+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−
2002 09 09	608	0.0	1.5+	2004 02 11	703	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−
2002 09 09	608	0.8−	1.7+	2004 02 11	699	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2002 09 14	608	0.7−	0.3+	2004 02 11	699	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 14	608	1.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.8+
2002 09 14	608	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2002 09 14	608	0.9−	0.1−	2004 02 11	699	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2002 09 14	608	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2002 09 14	608	0.7−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2002 09 15	644	1.0−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.7−
2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+				
2002 09 15	644	0.4−	0.0	2004 02 17	608	0.0	0.5+				

(84225)∗ 2002 RO$_{236}$ = 1999 XC$_{202}$

Discovered 2002 Sept. 12 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar. Id. T. B. Spahr (*MPO* 47218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.07484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27111233	ω	101.87473		−0.34249610		−0.93945092
a	2.3643034	Ω	8.18126		+0.82802841		−0.30752917
e	0.1468091	i	4.56685		+0.44392046		−0.15118785
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.5−	0.4+	2002 09 12	644	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
1995 10 28	691	0.2−	0.3+	2002 09 14	608	1.1−	1.7+	2004 02 19	704	1.2+	0.0
1995 10 28	691	0.3−	0.6+	2002 09 14	608	1.4−	1.2+	2004 02 19	704	1.2−	0.7−
1999 12 12	704	0.4−	0.7+	2002 09 14	608	0.5−	1.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.9−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
1999 12 15	704	0.9+	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.0
1999 12 15	704	0.6−	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	1.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 02 18	704	1.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	1.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.6−	2004 02 18	704	0.8+	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 02 18	704	0.6+	1.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	1.7−	2004 02 19	704	(2.3+	1.0−)	2004 03 15	704	0.6−	1.1+
2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	1.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+
2002 09 04	699	1.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 09 04	699	1.8−	0.7+	2004 02 19	704	1.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	0.5+
2002 09 04	699	1.0+	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
2002 09 04	699	0.4+	1.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	1.3−	1.4−
2002 09 10	608	0.8+	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	1.1−
2002 09 10	608	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 09 10	608	0.2−	1.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2002 09 12	644	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.8+	2004 03 29	691	0.4+	0.4+

(84226)∗ 2002 SQ$_4$ = 2000 AP$_{179}$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37926), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.47244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27183743	ω	278.56678		−0.03401930		−0.99933268
a	2.3600971	Ω	173.33939		+0.95613203		−0.03641689
e	0.0710230	i	6.58411		+0.29095399		+0.00282779
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 05 30	691	0.4+	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2004 03 01	683	0.9+	1.6+
1990 05 30	691	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2004 03 01	704	1.1+	0.0
1990 05 30	691	0.0	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 03 14	691	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 08	699	0.6−	1.4+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	1.4−	2002 10 08	699	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2002 10 08	699	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.5−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.5+	0.4−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2004 03 15	599	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	599	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	599	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	1.1−	0.7+	2004 03 15	599	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	1.0+	2002 10 11	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.9+
2002 09 05	704	0.9−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2002 09 27	644	0.1−	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2002 09 28	644	0.7−	0.4+	2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2002 09 28	644	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	1.2−	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.5−	0.2+
2002 09 30	704	0.5−	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.1+
2002 09 30	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.3+
2002 09 30	704	0.4−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2002 09 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.9+
2002 10 01	608	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 10 01	608	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+
2002 10 01	608	0.2−	1.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 01	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.6+	1.0+	2004 03 01	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	703	0.4+	1.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	683	(2.1−	3.2+)	2004 04 12	703	0.1+	1.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 03 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 01	683	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.1−	2.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 03 01	704	(0.4+	2.1+)				

(84227)∗ 2002 SJ$_5$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.39680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27106687	ω	231.64826		+0.86279031		−0.50534115
a	2.3645677	Ω	158.69308		+0.47572541		+0.80151518
e	0.2036397	i	2.35641		+0.17110877		+0.31969319
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.3+	0.3−	2002 09 30	704	0.2+	0.0	2002 10 30	704	1.4+	0.2−
1991 09 09	691	0.2+	0.2−	2002 09 30	704	0.8−	0.7−	2002 10 30	704	0.6+	0.2−
1991 09 09	691	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	699	1.5+	1.0+
2000 02 15	691	0.7−	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 10 31	699	1.9+	1.1+
2000 02 15	691	1.0−	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	699	0.7+	1.1+
2000 02 15	691	0.2−	0.4−	2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	699	0.8+	0.4−
2000 02 28	691	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2000 02 28	691	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2000 02 28	691	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 02	608	0.5+	0.0
2002 08 10	704	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 11 02	608	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2002 11 02	608	0.2+	0.4+
2002 08 10	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	699	0.5−	0.3+	2002 11 19	644	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	2.0−	1.7+	2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2002 11 19	644	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.3−	1.8+	2002 10 07	699	0.6−	0.3+	2002 11 19	644	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	1.8−	2002 10 07	699	0.2−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.5+
2002 09 27	644	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.6+
2002 09 27	644	0.9−	0.2−	2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.4+
2002 09 27	644	0.8−	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2002 09 28	644	0.6−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
2002 09 28	683	0.6+	1.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.4+	0.6+
2002 09 28	683	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.8+
2002 09 28	683	(0.5−	4.7+)	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.6+
2002 09 28	644	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	691	0.4+	0.9+
2002 09 30	704	0.0	1.2−	2002 10 30	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.6+
2002 09 30	704	0.2+	0.9−	2002 10 30	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	691	0.8+	0.2+
2002 09 30	704	0.2−	0.5−	2002 10 30	704	0.2+	0.5+				

(84228)∗ 2002 SL$_{12}$ = 2000 CU$_6$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.26964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29202013	ω	290.11343		+0.37503636		−0.92684566
a	2.2500605	Ω	137.84683		+0.85993726		+0.34080532
e	0.1852678	i	1.49078		+0.34620172		+0.15750826
P	3.38	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.5−	0.2+	2002 09 27	644	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.8+	1.2+
1995 07 24	691	0.9+	0.1−	2002 09 27	644	0.9−	0.1−	2002 10 07	704	1.1−	1.2+

1995 07 24	691	0.2+	0.4+	2002 09 28	644	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.8−
1995 08 01	691	0.2−	0.2−	2002 09 28	644	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.9−
1995 08 01	691	0.1−	0.1−	2002 09 28	644	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.9−
1995 08 01	691	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	1.0−
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	1.0−
2000 01 05	704	0.5−	1.1+	2002 10 01	699	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	1.8+	1.5−
2000 01 05	704	(2.3−	0.0)	2002 10 01	699	1.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	1.1−	1.5−	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	1.2−	2002 11 02	608	0.5−	1.0+
2000 02 02	704	1.7+	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	1.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	1.6+	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 02	608	0.6−	1.3+
2000 02 03	704	0.9−	0.8−	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	807	1.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	691	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2004 04 16	691	0.4+	1.0+
2002 09 15	608	0.8−	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.9+
2002 09 15	608	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
2002 09 15	608	0.7−	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.7+
2002 09 27	644	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.0	1.0+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+

(84229)* 2002 SH$_{15}$ = 2000 AL$_{184}$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.93400		(2000.0)			
n	0.26154562	ω	243.31444		−0.77002202	−0.59014691
a	2.4216112	Ω	259.54431		+0.63699773	−0.68963251
e	0.0454933	i	14.27441		+0.03605526	−0.41968276
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.3−	0.0	2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2003 12 25	703	0.9+	0.1−
1998 08 27	704	(0.3−	2.6+)	2002 10 07	704	0.9−	0.4−	2003 12 25	703	0.1+	1.3+
1998 08 27	704	0.7+	0.8+	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
1998 08 27	704	0.7−	1.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.5+
1998 08 27	704	0.9+	1.8+	2002 10 07	704	0.0	0.3−	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.8−	0.2−	2004 01 28	704	1.7−	1.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.6−
2000 01 07	704	1.0−	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 01 28	704	0.8−	1.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	1.2+	2004 01 28	704	0.2+	1.4+
2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.9+	1.6+	2004 01 29	699	0.2+	0.2+
2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	699	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	699	0.7+	0.0
2000 01 11	704	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2004 01 29	699	0.1+	0.6+
2001 06 16	704	0.2+	1.5+	2002 10 10	704	1.9−	1.4+	2004 01 30	608	1.6+	0.5+
2001 06 16	704	0.6−	0.9+	2002 10 10	704	1.2+	0.5+	2004 01 30	608	0.2−	1.2+
2001 06 16	704	0.0	1.1+	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	608	0.4+	0.4+
2001 06 16	704	0.0	0.9+	2002 10 10	704	0.5+	0.0	2004 02 03	608	0.0	1.0+
2001 06 16	704	0.1−	1.4+	2002 10 10	704	0.7−	0.0	2004 02 03	608	0.3+	0.9+
2002 09 03	644	0.6−	0.6−	2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 02 03	608	0.2+	0.6+
2002 09 03	644	0.5−	0.6−	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.7+	0.1+
2002 09 03	644	0.5−	0.6−	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.6+	0.3+
2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2004 03 14	644	0.6+	0.2+
2002 09 27	644	0.1−	0.1−	2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+
2002 09 27	644	0.2−	0.5−	2002 11 01	644	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	1.1−
2002 09 28	644	0.4−	0.4−	2003 12 25	703	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−
2002 09 28	644	0.3−	0.3−	2003 12 25	703	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−

(84230)* 2002 SV$_{16}$ = 2002 RK$_{95}$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 38538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.10017		(2000.0)			
n	0.17498074	ω	46.78671		+0.32776003	−0.94473759
a	3.1657447	Ω	24.08281		+0.86200715	+0.29616180
e	0.1617905	i	0.93399		+0.38667433	+0.14056695
P	5.63	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.1−	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2004 01 19	703	0.0	0.2+
1994 05 02	691	0.4−	0.2−	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	703	0.5−	0.4+
1994 05 02	691	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−
1996 09 08	691	0.2−	0.7−	2002 10 03	704	0.9−	0.6+	2004 01 19	703	0.3+	0.2+
1996 09 08	691	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1996 09 08	691	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
1999 03 10	691	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
1999 03 10	691	0.6−	0.6−	2002 10 07	704	1.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
1999 03 10	691	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.6−
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.8−
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 02 10	703	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.1+	0.4+	2004 02 10	703	0.8−	0.3−
2002 09 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	0.1+	0.7−
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	1.2−	0.8−	2004 02 10	703	0.6−	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2002 09 05	704	1.5+	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2004 02 12	291	0.7−	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	1.7+	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	2.0+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 12	291	0.5−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 12	291	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	1.4−	0.8+
2002 09 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.2−
2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.5−	2004 02 16	704	0.7+	0.3−
2002 09 27	644	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.0
2002 09 28	644	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	1.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2002 09 28	644	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	1.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.2−
2002 09 28	644	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2002 10 01	699	0.0	1.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.6+	0.3+
2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 27	704	0.9+	0.9+
2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2004 01 19	691	0.3−	0.0	2004 02 27	704	0.2−	0.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.9+	0.4+				
2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2004 01 19	691	0.3−	0.0				

(84231)* 2002 SC$_{17}$

Discovered 2002 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.09458		(2000.0)			
n	0.23019064	ω	242.26370		+0.95667491	−0.23034554
a	2.6368026	Ω	130.47513		+0.27008622	+0.93053592
e	0.3212061	i	13.53915		−0.10874990	+0.28468198
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.9+	0.8−	2002 09 27	704	0.5+	0.6+	2002 11 24	699	0.8−	1.1+
1998 11 23	704	(1.6−	3.0+)	2002 09 27	704	0.1+	0.7+	2002 11 24	699	1.0−	1.3+
1998 11 23	704	0.0	1.2+	2002 09 27	704	0.7+	0.5+	2002 11 24	699	1.1−	1.3+
1998 11 23	704	(5.8−	3.2+)	2002 09 27	704	(2.3−	0.2−)	2003 01 02	704	0.7−	0.4−
1998 12 22	704	1.0+	1.8−	2002 09 29	608	0.3−	0.3−	2003 01 02	704	0.6−	0.9+
1998 12 22	704	(3.6−	2.4−)	2002 09 29	608	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	0.5−	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.6−	2002 09 29	608	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
1998 12 22	704	0.2−	0.3+	2002 10 08	644	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.9−	0.5−	2002 10 08	644	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	1.2−	0.1+

2001 05 23	645	0.0	0.1+	2002 10 08	644	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	1.0−
2001 05 23	645	0.0	0.2+	2002 10 18	644	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 18	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	1.1+
2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2002 10 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.5−	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 28	704	0.5+	0.6−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 28	704	0.6+	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 09 01	704	0.4+	0.3+	2002 10 28	704	0.6+	0.4−	2004 01 28	704	0.7+	0.7+
2002 09 01	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	704	0.5+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2002 09 01	704	0.3−	0.4+	2002 10 28	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2002 09 13	704	0.7+	0.8+	2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	1.5+
2002 09 13	704	(3.2+	1.4−)	2002 11 04	644	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	1.6+
2002 09 13	704	0.2+	0.3+	2002 11 04	644	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2002 09 13	704	0.3+	0.2+	2002 11 24	699	1.0−	1.1+				

(84232)∗ 2002 SC_{20} = 2003 YO_{90}

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.15052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18124123	ω	276.04526		−0.01285995		−0.99987512
a	3.0924169	Ω	174.66566		+0.95204986		−0.01505204
e	0.1558308	i	5.67031		+0.30567252		+0.00481546
P	5.44	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.3+	0.2−	2002 10 02	704	1.3+	0.8−	2003 12 19	608	0.1+	0.5+
1999 03 13	691	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.5−	1.2+	2003 12 19	608	0.0	0.6+
1999 03 13	691	0.5−	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	608	1.0−	1.5+
2000 05 03	691	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 05 03	691	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 05 03	691	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	691	0.3+	0.6−	2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 05 28	691	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
2000 05 28	691	0.4+	0.1+	2002 10 04	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 04	644	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.8+	0.4−
2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	644	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.0	1.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2002 09 17	608	1.3−	1.3−	2002 10 06	608	0.5−	1.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 17	608	1.3−	0.9−	2002 10 06	608	0.4−	1.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 09 17	608	0.9−	0.8−	2002 10 06	608	0.3−	1.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2002 09 26	644	0.9−	0.4+	2002 10 07	704	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 09 26	644	0.9−	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.0
2002 09 26	644	1.0−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	1.0−	0.3+
2002 09 30	704	0.7−	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.6−
2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	1.2−	0.0
2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.8−
2002 10 01	699	1.2−	1.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.3−
2002 10 01	699	1.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.9−
2002 10 01	699	1.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	1.1−	1.8+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.7−

(84233)∗ 2002 SO_{23}

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.76324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27745882	ω	72.59683		−0.26227580		−0.96296140
a	2.3281111	Ω	32.81385		+0.83573623		−0.25909079
e	0.0851005	i	6.63174		+0.48244830		−0.07468139
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
1995 11 15	691	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	1.7+
1995 11 15	691	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
1995 11 20	691	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
1995 11 20	691	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+
1995 11 20	691	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.7+
1995 11 27	691	0.2−	0.7−	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
1995 11 27	691	0.2−	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.2+	1.4−
1995 11 27	691	0.1−	0.8−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.3+	0.1−
1997 04 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 21	608	0.2−	0.1−
1997 04 03	704	0.9+	0.4−	2002 10 31	704	1.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.6−
1999 12 12	704	0.6+	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	1.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.7−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
1999 12 12	704	1.0+	0.8−	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 09 27	644	1.5−	0.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2002 09 27	644	1.1−	0.2+	2004 02 16	703	1.4+	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.2−
2002 09 27	644	1.0−	0.3+	2004 02 16	703	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
2002 09 30	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	703	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.4+
2002 09 30	704	0.9+	1.2+	2004 02 16	703	0.5+	1.0−	2004 03 28	703	0.1−	0.3−
2002 09 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2002 09 30	704	0.1−	1.4+	2004 02 18	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.8−	0.3+
2002 10 01	699	0.2−	1.0+	2004 02 18	704	1.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.5−
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.0	1.6+	2004 04 12	703	1.1−	0.4+
2002 10 01	699	0.4−	1.3+	2004 02 25	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	703	0.4+	0.1+
2002 10 01	699	2.0−	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	1.0+	2004 04 12	703	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2004 02 25	704	0.8+	1.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.1+	2.0+
2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.5−				

(84234)∗ 2002 SR_{24}

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.71411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21924484	ω	314.78861		+0.42985129		−0.90156897
a	2.7238496	Ω	109.69578		+0.84239412		+0.38092167
e	0.1113291	i	2.98346		+0.32496155		+0.20511477
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	2.5−	0.2+
1995 02 06	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.8−	0.0
1995 02 06	691	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.9+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	699	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	1.3+
1998 12 15	704	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	1.3+	1.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
1998 12 15	704	1.6−	1.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
1998 12 22	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 02 14	608	0.4+	0.3−
1998 12 22	704	0.1−	1.0−	2002 10 11	704	0.9−	0.5−	2004 02 14	608	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	1.9+	1.8−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	608	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	1.1−	1.4−	2002 10 31	645	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	2.1+	0.4+
1998 12 22	704	(6.4−	1.6−)	2002 10 31	645	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	1.0+	0.7+
2002 09 15	608	0.8−	0.8−	2002 10 31	704	0.1−	1.5+	2004 02 17	704	1.8+	0.5+
2002 09 15	608	0.9−	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	1.6+	2004 02 23	704	0.9+	0.3+
2002 09 15	608	0.7−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	1.3+	0.3+
2002 09 28	644	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	1.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	1.6+	2004 02 23	704	1.1+	0.7+
2002 09 28	644	0.4−	0.3+	2002 11 02	608	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	1.1+	0.5+
2002 09 30	704	1.1−	1.2+	2002 11 02	608	0.2−	0.1+	2004 03 19	691	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.3−	1.2+	2002 11 02	608	0.8+	0.1+	2004 03 19	691	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.4−	1.2+	2004 01 22	704	2.2+	0.3+	2004 03 19	691	0.2−	0.1−
2002 09 30	704	1.9−	1.9+	2004 01 22	704	2.5−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	2.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2002 10 01	699	1.5−	0.7+	2004 01 22	704	2.5−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	1.4+	1.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.5−	1.0+	2004 01 22	704	2.5−	0.2+	2004 03 20	691	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	1.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.2+

2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	2.8−	0.9+	
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	1.7+	0.3−	

(84235)∗ 2002 SP$_{25}$ = 1998 XS$_{64}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37939)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.98545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23227782	ω	352.78514		+0.73340760	−0.67458823	
a	2.6209831	Ω	49.99319		+0.62904045	+0.62665629	
e	0.2322418	i	6.29064		+0.25772353	+0.39016998	
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1−	1.0+	2002 10 22	644	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.1+	
1996 03 27	691	0.3−	0.3+	2002 10 22	644	0.0	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	
1996 03 27	691	0.1−	0.4+	2002 10 22	644	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	
1998 11 24	704	0.4−	0.9−	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	
1998 11 24	704	0.6−	1.5−	2002 10 28	644	0.3+	1.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	
1998 11 24	704	0.6−	1.6−	2002 10 28	644	0.3+	1.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.9+	
1998 11 24	704	0.3−	0.2−	2002 10 28	644	0.3+	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	
1998 11 24	704	0.4+	0.8−	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+	
1998 12 14	704	0.2+	1.0−	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	
1998 12 14	704	1.5+	2.0−	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	703	0.2−	0.2+	
1998 12 14	704	(2.9+	3.4−)	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	703	0.4−	0.0	
1998 12 14	704	0.9+	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	(1.2+	2.4+)	
1998 12 17	704	0.4−	1.3+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	703	0.0	0.0	
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.4+	
1998 12 17	704	0.9+	0.6−	2002 10 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.6+	
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.7+	
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 11 02	608	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.8+	
2002 08 12	704	0.0	1.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+	
2002 08 12	704	0.2−	1.0+	2002 11 02	608	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+	
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	1.1+	
2002 09 05	704	0.6+	1.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	1.4+	
2002 09 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.8+	
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	1.0+	
2002 09 05	704	2.0−	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	
2002 09 11	608	0.6−	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.3+	
2002 09 11	608	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4+	
2002 09 11	608	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.1−	
2002 09 28	608	(2.7−	0.7−)	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	
2002 09 28	608	(2.6−	0.7−)	2002 11 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−	
2002 09 28	608	(2.9−	0.5−)	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	1.2+	
2002 09 30	704	0.4−	0.4+	2002 11 20	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+	
2002 09 30	704	0.2−	0.5+	2002 11 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	
2002 09 30	704	0.1−	0.3+	2002 11 20	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	
2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2002 11 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	0.6+	
2002 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	1.1+	0.7+	
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.0	1.3+	
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 11 30	704	0.5−	1.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.3+	
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.8+	
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.2+	
2002 10 03	704	1.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	
2002 10 03	704	1.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	1.5+	0.1−	
2002 10 03	704	1.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+	
2002 10 03	704	1.0−	1.8+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	1.8+	0.5+	
2002 10 03	704	1.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.5+	0.0	
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	1.0+	0.7+	
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	704	0.1−	0.6+	
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	1.2−	2004 03 29	704	0.0	0.2−	
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 18	608	0.7+	1.3+	2004 03 30	704	1.1+	0.7+	
2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2002 12 18	608	0.2+	1.1+	2004 03 30	704	1.0+	0.2−	
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 12 18	608	0.0	0.7+	2004 03 30	704	0.2−	0.2−	
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 01 04	704	1.5−	0.5+					

(84236)∗ 2002 SP$_{27}$ = 1998 SL$_{169}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37940)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.44568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24724616	ω	231.24972		+0.99035454	+0.11174677	
a	2.5141027	Ω	122.19082		−0.07656938	+0.93414009	
e	0.1300424	i	5.55481		−0.11547736	+0.33896157	
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5−	1.7+	2002 09 29	608	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	0.5+	1.4−	
1998 09 22	699	0.0	1.5+	2002 09 29	608	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	1.1−	
1998 09 22	699	1.1−	1.1+	2002 09 30	704	0.9−	1.0+	2002 10 30	704	0.7+	1.1−	
1998 09 24	699	0.0	1.8+	2002 09 30	704	0.1−	1.2+	2002 11 06	644	0.1−	0.7−	
1998 09 24	699	1.0−	0.2−	2002 09 30	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	644	0.2−	0.5−	
1998 09 24	699	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	644	0.0	0.7−	
1998 10 17	699	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.9+	0.6+	
1998 10 17	699	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	
1998 10 17	699	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.8−	
2001 05 21	699	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	
2001 05 21	699	0.1−	1.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	
2001 05 21	699	0.4+	1.3−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	
2001 05 21	699	0.0	1.1+	2002 10 06	608	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+	
2002 09 04	683	(0.0	2.3+)	2002 10 06	608	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+	
2002 09 04	683	0.1−	0.9+	2002 10 06	608	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.0	
2002 09 04	683	1.7+	0.6−	2002 10 15	644	0.3−	1.0+	2004 02 16	704	0.5−	0.5−	
2002 09 14	608	1.5−	0.6−	2002 10 15	644	0.4−	1.0+	2004 02 16	704	0.7+	0.5+	
2002 09 14	608	1.2−	1.1−	2002 10 15	644	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	
2002 09 14	608	0.9−	0.5−	2002 10 28	644	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	
2002 09 17	608	0.5−	1.7−	2002 10 28	644	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	
2002 09 17	608	0.6+	0.3−	2002 10 28	644	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	
2002 09 17	608	0.4−	0.9−	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	
2002 09 29	608	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	0.0	0.4−					

(84237)∗ 2002 SZ$_{29}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.58026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30147773	ω	223.12169		−0.53403585	+0.84484355	
a	2.2027534	Ω	14.69552		−0.73691853	−0.44639080	
e	0.0071933	i	7.32136		−0.41443551	−0.29491461	
P	3.27	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1−	1.2−	2002 09 15	644	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	
1999 11 04	704	1.3+	1.2−	2002 09 28	608	(3.0−	0.8−)	2004 02 16	704	0.7+	0.3+	
1999 11 04	704	0.4−	0.1−	2002 09 28	608	(3.0−	0.3−)	2004 02 16	704	0.9+	0.8+	
1999 11 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 28	608	(3.2−	0.7−)	2004 02 16	704	0.2−	0.8+	
2001 03 29	699	0.6+	0.0	2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+	
2001 03 29	699	0.1−	0.4+	2002 10 01	699	0.3+	0.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.7−	
2001 03 29	699	0.3+	1.0+	2002 10 01	699	0.9+	0.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.3−	
2001 03 29	699	1.0+	1.8+	2002 10 01	699	0.8−	0.6−	2004 02 17	608	0.1+	0.5−	
2001 04 13	691	0.4+	0.9+	2002 10 04	704	0.7−	2.0+	2004 03 10	644	0.9+	0.3+	
2001 04 13	691	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 10	644	0.7+	0.3+	
2001 04 13	691	0.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2004 03 10	644	0.8+	0.1+	
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	1.1−	1.6+	
2002 09 06	704	1.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	2.2+	
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	
2002 09 15	644	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	704	0.4−	1.0−	
2002 09 15	644	0.8−	0.9+	2002 10 11	704	0.6−	1.6+	2004 03 20	704	0.4−	1.3+	

(84238)∗ 2002 SK$_{30}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.34350			(2000.0)			**P**			**Q**									
n	0.26883006		ω	273.64077			+0.99040422			+0.06907715									
a	2.3776659		Ω	82.42470			−0.01413542			+0.91221334									
e	0.1464110		i	6.93555			−0.13747608			+0.40385043									
P	3.67		H	15.7	G	0.15		U	1										

Residuals in seconds of arc

1995 11 26	327	0.5+	0.3−	2002 09 28	608	0.6−	0.5+	2002 10 29	704	0.2−	0.2+								
1995 11 26	327	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	1.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.4+	0.5+								
1995 11 26	327	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.8+	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.6+								
2001 04 17	699	0.0	0.8+	2002 10 01	699	1.0+	0.6+	2002 10 29	704	0.5+	0.6+								
2001 04 17	699	0.6+	1.1+	2002 10 01	699	0.9+	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.4+								
2001 04 17	699	2.0+	0.9−	2002 10 01	608	0.4+	0.9+	2002 11 06	608	0.1+	0.5−								
2001 04 17	699	0.2−	0.0	2002 10 01	608	0.6+	0.7+	2002 11 06	608	0.0	0.5−								
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2002 10 01	608	0.3+	0.6+	2002 11 06	608	0.1+	0.1−								
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+								
2002 08 12	704	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.9−	2003 01 02	704	0.1−	0.2−								
2002 08 12	704	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2003 01 02	704	0.8−	0.8+								
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	1.0−	2003 01 02	704	0.8+	0.7+								
2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	699	0.2+	0.5+								
2002 08 23	644	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	699	1.5−	0.3−								
2002 08 23	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	699	0.8−	0.4+								
2002 08 23	644	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	699	0.3+	0.7+								
2002 09 14	608	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	1.1+								
2002 09 14	608	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	1.6+	0.3−								
2002 09 14	608	0.1−	0.2+	2002 10 07	608	0.5−	0.9+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+								
2002 09 17	644	0.1−	0.5−	2002 10 07	608	0.5−	1.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.6+								
2002 09 17	644	0.0	0.5−	2002 10 07	608	0.9−	1.3+	2004 03 14	704	1.6+	2.1+								
2002 09 17	644	0.2+	0.5−	2002 10 25	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	1.5+	1.0+								
2002 09 19	644	0.4−	0.1−	2002 10 25	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.2−	1.9+								
2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2002 10 25	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.3+								
2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2002 10 28	608	0.9−	0.9+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+								
2002 09 28	608	0.6−	0.8+	2002 10 28	608	0.8−	0.8+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+								
2002 09 28	608	0.5−	0.6+	2002 10 28	608	0.8−	0.7+												

(84239)∗ 2002 SL$_{32}$ = 2003 XU$_6$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56611)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.12234			(2000.0)			**P**			**Q**									
n	0.18925409		ω	24.47924			+0.36398869			−0.91555575									
a	3.0045023		Ω	44.71273			+0.80944989			+0.22007903									
e	0.0831187		i	14.07384			+0.46076362			+0.33663465									
P	5.21		H	14.6	G	0.15		U	1										

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−								
1992 11 24	691	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+								
1992 11 24	691	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.6+								
1999 02 18	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.0								
1999 02 18	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−								
1999 02 18	704	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	0.5−								
1999 02 18	704	0.7−	0.5−	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	0.0								
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.5−	1.0+	2003 12 17	699	1.3−	0.3+								
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	699	1.4−	0.5−								
2000 04 05	699	0.1+	1.0+	2002 10 25	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	703	1.3−	0.4+								
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 25	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.0								
2000 05 01	699	0.9+	1.2+	2002 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 29	703	0.9−	1.0−								
2000 05 01	699	1.0−	0.8+	2002 10 29	704	1.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+								
2000 05 01	699	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.8−	1.2−								
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2002 10 29	704	1.0+	0.7+	2003 12 29	704	1.3+	0.0								
2000 05 10	704	1.9+	0.5−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	703	1.4−	0.3−								
2000 05 10	704	1.3+	0.5+	2003 12 03	704	1.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−								
2000 05 10	704	0.9+	0.3+	2003 12 03	704	1.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.1−								
2000 05 10	704	0.8−	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.8−	2004 01 28	703	0.3+	0.6+								
2002 09 28	608	(2.5−	0.6−)	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.6+								
2002 09 28	608	(2.6−	0.6−)	2003 12 04	704	0.1−	1.0−	2004 01 28	703	0.1+	0.9+								
2002 09 28	608	(2.9−	0.5−)	2003 12 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.6+								
2002 10 01	608	0.9−	1.4−	2003 12 04	704	0.7+	0.6−	2004 02 10	704	0.9+	0.5−								
2002 10 01	608	1.0−	0.8−	2003 12 04	704	1.3+	0.1−	2004 02 10	704	0.5+	0.7+								
2002 10 01	608	0.8−	1.0−	2003 12 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 10	704	0.7−	1.0+								
2002 10 04	704	0.5+	1.6+	2003 12 04	704	0.0	0.4+												
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.5−	0.4+												

(84240)∗ 2002 SL$_{33}$ = 1998 LD$_1$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37942)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.13411			(2000.0)			**P**			**Q**									
n	0.28883997		ω	123.28015			+0.95172980			+0.30565253									
a	2.2665459		Ω	218.94310			−0.29436223			+0.88302675									
e	0.1507584		i	2.55795			−0.08695551			+0.35614645									
P	3.41		H	16.1	G	0.15		U	1										

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 10	704	0.4+	0.1+								
1992 11 27	691	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 10	704	0.3−	0.5+								
1992 11 27	691	0.7−	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	644	0.2−	0.2−								
1998 06 01	809	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	644	0.0	0.3+								
1998 06 01	809	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	644	0.1+	0.2+								
1998 06 01	809	0.4−	1.0−	2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 11 30	704	1.2−	0.3+								
1998 06 02	809	1.4+	1.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 11 30	704	1.8−	0.4−								
1998 06 02	809	0.5+	1.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 11 30	704	0.8−	0.1+								
1998 06 02	809	0.6−	1.8+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+								
1999 12 16	704	0.7+	0.3−	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+								
1999 12 16	704	0.4+	1.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+								
1999 12 16	704	0.2+	1.2−	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+								
1999 12 16	704	1.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+								
2001 04 28	691	0.2−	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+								
2001 04 28	691	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.9+								
2001 04 28	691	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+								
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−								
2002 08 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.8−								
2002 08 11	704	0.4−	1.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+								
2002 09 06	704	1.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+								
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+								
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	644	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.5+								
2002 09 06	704	1.0−	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.6+								
2002 09 28	608	(3.5−	2.1+)	2002 10 30	644	0.3−	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.8+								
2002 09 28	608	(3.7−	1.9+)	2002 10 31	699	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	1.0−								
2002 09 28	608	(3.2−	1.3+)	2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+								
2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+								
2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.6+								
2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.6+								
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.7+								
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+								
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0								
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 02	608	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	1.8+								
2002 10 02	704	0.9−	0.4−	2002 11 02	608	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+								
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 11 02	608	1.0+	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−								
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+								
2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+								
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+								
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.6+								
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.9+	0.7−	2004 03 31	691	0.5+	0.1−								
2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.2−	0.7+												
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 10	704	1.3−	0.2−												

(84241)∗ 2002 SS$_{33}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.82535		(2000.0)			
n	0.21900484	ω	164.18509		+0.88323571	−0.46619895
a	2.7258393	Ω	223.71807		+0.42191968	+0.83708981
e	0.1653035	i	4.19283		+0.20464229	+0.28625021
P	4.50	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.4−	0.7−	2002 10 26	704	0.5+	0.5+	2002 11 21	644	0.2−	1.3−
1996 04 18	809	0.5+	0.2+	2002 10 26	704	0.8+	0.2+	2002 11 21	644	0.2−	1.2−
1996 04 18	809	0.2−	1.4−	2002 10 26	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
1998 12 15	704	(1.0−	2.2−)	2002 10 26	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.9−	1.3−	2002 10 26	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	1.1+
1998 12 15	704	0.3+	1.8−	2002 10 28	704	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.2−
1998 12 15	704	(0.2−	3.3−)	2002 10 28	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	1.3+
1998 12 15	704	(7.3−	3.3−)	2002 10 28	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
2002 07 14	704	1.0+	0.2−	2002 10 28	704	0.3+	0.7−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	1.8+	1.2−	2002 10 28	704	(0.3−	4.0−)	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
2002 07 14	704	1.8+	0.0	2002 10 28	704	(1.9+	2.6−)	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	(2.4+	0.1−)	2002 10 28	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	1.1+
2002 08 09	704	1.2−	0.5+	2002 10 28	704	0.5−	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	0.8+
2002 08 09	704	0.7−	0.7+	2002 10 28	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.5+	1.0+
2002 08 09	704	0.4+	1.1−	2002 10 28	704	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	1.2+	1.2+
2002 09 28	608	0.5−	0.3−	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.8+	1.1+
2002 09 28	608	0.4−	0.8−	2002 10 29	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	1.3+	1.2+
2002 09 28	608	0.5−	0.6−	2002 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 14	644	0.5−	0.2+
2002 10 01	699	0.0	0.5+	2002 10 29	704	0.1−	0.5+	2004 01 14	644	0.5−	0.3+
2002 10 01	699	0.5−	0.5+	2002 10 29	704	0.3−	0.5+	2004 01 14	644	0.1−	0.2−
2002 10 01	699	0.0	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	1.4+	1.1+
2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	1.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	1.2−
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	1.2−
2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.4−	0.7−
2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	699	0.1+	0.3−	2004 02 18	691	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	1.4−
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	691	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.3+	2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	691	0.5−	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 01	704	1.0−	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 03	608	0.3+	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 03	608	0.1−	1.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 03	608	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	699	0.2−	0.3−	2004 03 11	644	0.6−	0.5−
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	1.7−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	1.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2002 10 25	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 10 25	704	0.4+	0.4−	2002 11 10	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2002 10 25	704	0.9+	0.1+	2002 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 10 25	704	0.5+	0.0	2002 11 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2002 10 26	704	0.0	0.0	2002 11 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2002 10 26	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2002 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2002 10 26	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	644	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2002 10 26	704	0.0	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	1.3−				

(84242)∗ 2002 ST$_{34}$ = 4596 T-2 = 1998 SU$_{145}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 37943), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.20153		(2000.0)			
n	0.23738653	ω	347.77993		+0.84745484	−0.52931186
a	2.5832435	Ω	44.25713		+0.49182982	+0.75404306
e	0.1753079	i	3.33603		+0.19980920	+0.38890619
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.1−	1.0−	2002 09 29	608	1.0+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	1.2+
1973 09 24	675	0.2+	0.6−	2002 09 29	608	0.8+	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+
1973 09 24	675	0.7+	1.0−	2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	1.3+	0.1−
1973 09 25	675	(3.3−	0.2−)	2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+
1973 09 25	675	1.0+	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.8+	0.5−
1973 09 30	675	(0.6+	2.6−)	2002 10 01	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.8+	0.1−
1973 09 30	675	(0.8+	2.7−)	2002 10 03	704	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−
1973 10 05	675	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	1.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.7+
1973 10 05	675	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	1.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.8+	0.1+
1998 09 20	809	0.9+	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.5−	2004 02 16	691	0.5−	0.0
1998 09 20	809	0.0	1.2−	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2004 02 16	691	0.4−	0.3−
1998 09 20	809	0.7−	0.7−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.1−
1998 09 21	809	1.2+	1.2−	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.6−
1998 09 21	809	0.0	0.0	2002 10 06	608	1.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
1998 09 21	809	0.4−	0.5+	2002 10 06	608	1.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.8+
2002 09 13	608	1.5−	1.1−	2002 10 06	608	0.9−	0.6+	2004 03 20	291	0.1−	0.2+
2002 09 13	608	1.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.5+	1.2+	2004 03 20	291	0.1+	0.2+
2002 09 13	608	1.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	291	0.0	0.3+
2002 09 29	608	0.8+	0.6−	2002 10 07	704	0.2+	1.7+				

(84243)∗ 2002 SK$_{35}$ = 1994 WH$_{11}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.10521		(2000.0)			
n	0.23682113	ω	40.57987		−0.03637882	−0.99656369
a	2.5873534	Ω	51.63694		+0.89056646	−0.06611275
e	0.1903599	i	5.44579		+0.45339603	+0.04989896
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	0.6−	0.1−	2002 09 29	608	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.2−
1994 11 27	010	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.7−	0.3−	2002 10 31	704	0.5−	0.1+
1994 11 28	010	1.2−	0.0	2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2002 11 05	699	1.5−	0.3+
1994 11 28	010	0.6+	0.7−	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.2−
1994 11 28	010	0.5−	0.7+	2002 10 01	699	0.2+	0.7+	2002 11 05	699	1.1−	0.9−
1994 11 29	010	0.5+	0.4−	2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2002 11 05	699	1.3−	0.2−
1998 10 18	691	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.9−	0.5+
1998 10 18	691	0.8−	0.0	2002 10 03	704	1.8+	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−
1998 10 18	691	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.7−
1998 11 11	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	644	0.9−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	1.0−
1998 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	644	0.2−	1.3+	2004 02 25	704	0.1+	1.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.7−	2002 10 07	644	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.7−	0.3+
1998 11 11	704	1.2+	0.9+	2002 10 07	644	0.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.7−	0.2−
1998 11 11	704	1.5+	0.3+	2002 10 07	644	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	644	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	1.3+	1.3+
1998 11 11	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
1998 11 11	699	0.3+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
1998 11 11	704	(3.6−	0.9+)	2002 10 31	699	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1998 11 11	699	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.5−
1998 11 11	699	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+

2002 09 29	608	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.8+	0.1−	
2002 09 29	608	0.5+	0.3−	2002 10 31	699	(2.5+	0.7+)	

(84244)∗ 2002 ST$_{35}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.27419		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28796703	ω	249.22963		+0.30777210	−0.95144602
a	2.2711242	Ω	182.86051		+0.90698110	+0.29502409
e	0.0629550	i	5.95420		+0.28750933	+0.08781374
P	3.42	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	
1995 09 29	691	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	
1995 09 29	691	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	
1997 03 18	599	1.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.9−	
1997 03 18	599	0.0	0.8−	2002 10 12	704	1.2+	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	
1997 04 09	691	0.3−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	
1997 04 09	691	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	
1997 04 09	691	0.1−	1.0−	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+	
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 10 12	704	(2.2+	0.2−)	2004 03 26	691	0.5−	0.0	
2000 01 07	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	704	1.3+	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.2−	
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−	
2000 01 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	
2001 05 28	691	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	1.5+	
2001 05 28	691	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.8−	2004 03 27	704	1.1−	0.9+	
2001 05 28	691	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	1.3+	
2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.6+	
2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	704	1.2−	0.7+	2004 04 11	644	0.3−	0.8+	
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 21	644	0.4−	0.8+	2004 04 11	644	0.0	0.3+	
2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2002 11 21	644	0.5−	0.9+	2004 04 11	644	0.3−	0.3+	
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	1.0+	2004 04 12	644	0.1−	0.5+	
2002 09 29	608	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	
2002 09 29	608	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+	
2002 09 29	608	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	691	0.3−	0.0	
2002 10 01	699	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	
2002 10 01	699	0.8−	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	691	0.3−	0.4+	
2002 10 01	699	0.1−	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2002 10 01	699	0.6−	0.8+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+	
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.3−	0.2+	
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	1.3+	0.3+	
2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	(3.9+	1.9−)	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.3+	2004 04 19	704	1.4+	0.1−	
2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+	
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	1.3−	
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.1−	
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+	
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+	
2002 10 03	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+	

(84245)∗ 2002 SV$_{35}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.05884		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29268014	ω	199.88411		+0.82503655	−0.56482635
a	2.2466765	Ω	194.54334		+0.52713385	+0.78006994
e	0.1437286	i	3.86083		+0.20357946	+0.26918781
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	
1994 04 06	691	0.4+	0.0	2002 10 07	644	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	
1994 04 06	691	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	
1997 03 15	691	0.6−	0.5−	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	1.3+	0.1+	
1997 03 15	691	0.7−	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.8+	
1997 03 15	691	0.5−	0.8−	2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	1.0+	1.0+	
1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	644	0.5−	0.9−	2002 12 10	704	0.0	0.5+	
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	1.3+	1.8+	
1999 12 14	704	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−	
1999 12 14	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	
2000 01 05	704	0.7+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	1.1+	2004 03 13	644	0.0	0.6+	
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.0	1.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+	
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 03 13	644	0.0	0.5+	
2001 05 17	691	0.2+	2.0+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	1.1−	
2001 05 17	691	1.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.3−	
2001 05 17	691	0.4+	1.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	
2002 09 16	608	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+	
2002 09 16	608	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	1.4+	0.4+	
2002 09 16	608	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	
2002 09 29	608	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.9+	1.1+	
2002 09 29	608	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	
2002 09 29	608	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+	
2002 10 01	699	0.8+	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.4−	0.5+	
2002 10 01	699	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.5−	0.5+	
2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+	
2002 10 01	699	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+	
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.4−	0.6+	
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.7+	1.0−	2004 04 19	691	0.3−	0.6+	
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.9+	0.6−	2004 04 21	704	0.7+	0.1−	
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 21	644	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.5+	
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	1.2+	
2002 10 02	608	0.3+	1.1−	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	1.1−	
2002 10 02	608	0.1+	1.3−	2002 12 01	704	1.0−	1.1−	2004 04 21	704	0.1+	1.5−	
2002 10 02	608	0.3+	1.2−	2002 12 01	704	0.3−	1.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.5+	
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	1.5−	0.6+	2004 04 28	691	0.3−	0.5+	
2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.9−	2004 04 28	691	0.6−	0.8+	
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.2+					
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+					

(84246)∗ 2002 SJ$_{36}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.20366		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27102874	ω	19.27325		+0.25414934	−0.96379580
a	2.3647895	Ω	56.08039		+0.87410627	+0.19320223
e	0.1305355	i	5.57793		+0.41394002	+0.18376765
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.1+	0.2−	2002 10 06	608	0.4+	0.9−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	
1991 10 14	691	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.0	
1991 10 14	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	
1997 05 01	704	0.9+	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.9+	
1997 05 01	704	(2.7+	1.0+)	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	1.2−	
1997 05 01	704	(2.2+	1.3+)	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	
1997 05 01	704	0.7−	1.5+	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+	
2000 03 04	704	0.5−	1.2+	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	1.9+	0.3−	
2000 03 04	704	0.1+	1.3−	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	
2000 03 04	704	0.2−	0.8−	2002 10 31	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	
2002 09 16	608	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.8−	
2002 09 16	608	0.9−	0.7+	2002 11 03	608	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	
2002 09 16	608	0.1−	0.4+	2002 11 03	608	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.0	
2002 09 29	608	0.3−	0.3−	2002 11 03	608	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.5−	
2002 09 29	608	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	
2002 09 29	608	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	
2002 10 01	704	0.8−	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	1.3−	1.3+	
2002 10 01	704	1.0−	1.5−	2002 11 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.0	
2002 10 01	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	
2002 10 01	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	1.5−	1.1+	
2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	1.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	

2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2002 11 21	644	0.2−	0.8+	2004 03 30	703	0.7+	1.1+
2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	703	1.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	703	0.8+	1.0−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2002 10 05	683	1.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	1.5+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 10 05	683	1.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
2002 10 05	683	(4.4+	2.9+)	2003 01 04	704	1.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2002 10 06	608	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	(2.2+	0.4+)	2004 04 20	704	0.8−	0.7+
2002 10 06	608	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	(2.9+	1.0+)				

(84247)∗ 2002 SL$_{36}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.87968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23919255	ω	252.08688		+0.91119233		−0.40985702
a	2.5702239	Ω	132.08624		+0.39608543		+0.84361832
e	0.1865272	i	3.22745		+0.11333519		+0.34687945
P	4.12	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.3+	1.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 03	608	(0.7+	2.3+)
1998 11 11	704	0.7−	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	0.7−
1998 11 11	704	(6.4−	1.2−)	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−
2001 05 29	691	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.2−
2001 05 29	691	0.7+	1.1+	2002 10 06	608	0.7−	0.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.4−
2001 05 29	691	0.9−	1.2+	2002 10 06	608	0.8−	0.7+	2002 11 11	704	0.9+	0.2+
2001 06 17	691	0.3+	0.4+	2002 10 06	608	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+
2001 06 17	691	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	1.0−	2002 11 11	704	0.3−	0.1−
2001 06 17	691	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	1.2−	2002 11 11	704	0.6+	1.8+
2002 09 16	608	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	1.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2002 09 16	608	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.9−	2004 02 16	691	0.2+	0.1−
2002 09 16	608	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	1.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.6+
2002 09 29	608	0.9+	1.2+	2002 10 31	699	0.8−	1.1+	2004 02 18	291	0.2+	0.1−
2002 09 29	608	1.0+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 02 18	291	0.6+	0.2+
2002 09 29	608	0.9+	1.0+	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2004 02 18	291	0.6+	0.4+
2002 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 01	704	1.0−	1.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 01	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2002 10 01	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	699	1.0−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.6+	2004 03 14	691	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	691	0.6−	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 03	608	0.8+	1.6+	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	608	1.3+	1.8+				

(84248)∗ 2002 SN$_{36}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.97911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26610352	ω	358.70514		+0.72088616		−0.68869676
a	2.3938796	Ω	45.15922		+0.63684368		+0.61408998
e	0.0850415	i	6.28203		+0.27341044		+0.38547409
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.4+	1.1−	2002 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 02 21	608	0.1−	1.0+
1991 11 04	691	0.5+	1.0−	2002 10 14	704	1.7−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.4+
1991 11 04	691	0.7+	1.2−	2002 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.7+
1997 04 30	691	0.2−	1.3+	2002 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+
1997 04 30	691	0.1+	1.1+	2002 10 15	704	0.6−	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.1−
1997 04 30	691	0.1−	1.5+	2002 10 15	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.7+
1998 09 22	699	1.3+	0.7+	2002 10 15	704	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
1998 09 22	699	0.1+	0.8+	2002 10 15	704	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1−
1998 09 22	699	0.2−	0.8+	2002 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 09 14	608	0.9−	0.3−	2002 10 31	699	0.3+	1.0+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2002 09 14	608	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2002 09 14	608	0.7−	0.5−	2002 10 31	699	0.6+	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2002 09 17	608	0.3+	0.9−	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
2002 09 17	608	0.4−	1.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.9+
2002 09 17	608	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	(2.1+	1.4+)
2002 09 21	608	0.4−	0.2−	2002 10 31	699	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−
2002 09 21	608	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2002 09 21	608	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−
2002 09 29	608	0.9−	0.1+	2002 11 03	608	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.3+	1.3−
2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2002 11 03	608	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.6−	1.7+
2002 09 29	608	0.5−	0.0	2002 11 03	608	0.5+	1.0−	2004 03 16	704	0.8−	0.2−
2002 10 01	704	0.6−	0.6−	2002 11 05	699	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2002 10 01	699	0.4−	0.2+	2002 11 05	699	1.5+	1.5+	2004 03 16	704	(3.4−	2.2+)
2002 10 01	704	0.6−	0.4−	2002 11 05	699	1.6+	0.2+	2004 03 16	704	1.2−	0.4−
2002 10 01	699	0.4−	1.4+	2002 11 05	699	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2002 10 01	704	1.0−	0.5−	2002 11 06	704	1.5+	0.8+	2004 03 16	704	1.9+	0.9+
2002 10 01	704	0.6−	1.2−	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.5−
2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.1−
2002 10 01	699	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.8−
2002 10 02	704	1.0+	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.4−
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	(0.2−	2.8+)	2002 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	(0.4−	2.8+)	2002 11 10	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	(0.0	3.3+)	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	(0.7+	3.1+)	2002 11 21	644	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	(0.6+	3.0+)	2002 11 21	644	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	1.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	1.4+	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	1.0−	2004 03 28	704	1.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.3+	1.2+
2002 10 04	704	1.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	1.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.1−	2004 03 29	704	0.4+	0.6+
2002 10 06	608	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	1.9−	0.8−	2004 03 29	704	0.4−	0.7+
2002 10 06	608	0.2−	1.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.5+
2002 10 06	608	0.4−	2.0−	2004 02 17	703	1.6−	1.6−	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	703	0.2−	0.8−	2004 03 30	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 02 17	703	0.8−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	1.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 21	608	0.1+	1.1+				
2002 10 14	704	0.7+	0.0	2004 02 21	608	0.6−	1.0+				

(84249)∗ 2002 SR$_{36}$ = 2000 EX$_{26}$ = 2000 EV$_{77}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.59596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23338648	ω	145.18615		−0.83583054		+0.54691187
a	2.6126762	Ω	68.03824		−0.51464396		−0.75033499
e	0.0117096	i	2.94777		−0.19112535		−0.37132843
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.5−
1996 02 14	691	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.4−
1996 02 14	691	0.2−	0.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
1998 10 12	691	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.7−	0.9+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
1998 10 12	691	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
1998 12 10	691	0.6+	0.8−	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
1998 12 10	691	0.6+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.2−

1998 12 10	691	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
1998 12 14	691	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 02 12	691	0.5−	0.6−
1998 12 14	691	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 02 13	699	1.0+	0.7−
1998 12 14	691	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	1.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.0
2000 03 04	715	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.2−
2000 03 04	715	0.2−	1.3+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.1−	0.1+
2000 03 04	715	0.4−	1.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.6+	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	1.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.8−	1.2+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	176	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.9+	2004 02 13	176	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	1.1+	2004 02 13	176	0.3−	0.5−
2002 09 29	608	0.9+	0.3−	2004 01 24	704	1.8+	0.5−	2004 02 13	176	0.2−	0.6−
2002 09 29	608	0.0	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	0.7−	2004 02 13	176	0.2−	0.6−
2002 09 29	608	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.8−	2004 02 14	691	0.6−	0.1+
2002 10 01	704	0.4−	1.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 10 01	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2002 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	691	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	1.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	291	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.6−	2004 01 29	291	0.6+	0.0	2004 02 15	704	1.2+	1.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	291	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.8−	0.3+	2004 02 15	704	0.3−	1.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.3−	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	1.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	703	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	703	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.0	0.6−	2004 02 10	703	1.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	703	1.0+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.6−
2002 10 07	704	0.9+	0.5−	2004 02 11	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.3−				
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−				

(84250)∗ 2002 SX$_{36}$ = 2000 GF$_{63}$

Discovered 2002 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.43248		(2000.0)		+0.37406268	−0.92632395
n	0.22133084	ω	49.99150		+0.80124968	+0.29851498
a	2.7067081	Ω	18.19444		+0.46698614	+0.22981023
e	0.1754595	i	8.23674		+0.22981023	
P	4.45	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
1991 04 14	691	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.9−	2003 01 05	704	0.2+	0.6−
1991 04 14	691	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	1.1+	0.3−
1998 12 17	704	(0.2+	2.5−)	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	(0.9+	2.9−)	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	703	0.1−	0.9+
1998 12 17	704	(0.4−	3.1−)	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 02 15	703	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	(1.6−	3.7−)	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	(0.9−	3.5−)	2002 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.4−	0.4+
1999 01 16	704	(0.1−	2.2−)	2002 10 25	644	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+
1999 01 16	704	0.1−	0.2−	2002 10 25	644	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.9+	0.1−
1999 01 16	704	0.4−	1.7−	2002 10 30	644	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.8+	0.7−
1999 01 16	704	(1.1−	2.3−)	2002 10 30	644	0.4−	0.8−	2004 02 25	704	0.6−	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.3−	0.8−	2004 02 25	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	1.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	1.2−	0.0
2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	(0.3+	2.2+)	2002 11 01	704	1.0−	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.6+
2002 09 17	608	1.1−	1.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.7+
2002 09 17	608	1.4−	1.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.5+
2002 09 17	608	1.2−	1.3+	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2002 09 17	049	0.7−	0.2+	2002 11 03	608	1.7+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 09 18	049	0.4−	0.3+	2002 11 03	608	1.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2002 09 18	049	0.8−	0.1+	2002 11 03	608	1.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2002 09 29	291	0.2+	0.0	2002 11 05	699	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	1.3+
2002 09 29	608	0.7−	1.7+	2002 11 05	699	1.1−	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	0.1+
2002 09 29	608	0.8−	1.7+	2002 11 05	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 09 29	608	1.0−	1.8+	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2002 09 29	291	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2002 09 29	291	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2002 10 01	699	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	699	1.0+	0.6+	2002 11 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.5−	0.5−
2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2002 11 11	644	0.0	0.7−	2004 03 17	704	1.0−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.4−	1.4−	2004 03 17	691	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	(3.0+	0.8+)	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.8−
2002 10 07	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	291	0.5−	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	291	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	291	0.8−	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.5+	1.0−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−

(84251)∗ 2002 SG$_{37}$ = 1998 XM$_{55}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37946), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.58294		(2000.0)		−0.17176537	−0.98400894
n	0.22473422	ω	342.32787		+0.91014603	−0.17682399
a	2.6793117	Ω	117.54046		+0.37700248	−0.02144020
e	0.1767911	i	3.04814			
P	4.39	H	16.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	691	0.1−	0.6+	2002 10 31	699	0.6−	0.8−	2004 03 15	333	0.1+	0.1+
1997 08 01	691	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	333	0.1+	0.5+
1997 08 01	691	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 03 16	608	0.0	1.1+
1998 12 15	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.5+	0.7+	2004 03 16	608	0.0	0.5+
1998 12 15	704	0.4−	1.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	608	0.1−	0.8+
1998 12 15	704	0.7+	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 16	599	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	599	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.5+	0.9−	2002 10 31	704	0.4+	1.0+	2004 03 16	599	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.6−	1.0−	2002 11 05	683	0.8+	1.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1998 12 16	704	0.7−	1.4−	2002 11 05	683	(2.7+	1.1+)	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.7+	0.8−	2002 11 05	683	1.0+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
1998 12 16	704	(0.1−	2.5−)	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
1998 12 16	704	0.2+	1.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2001 06 29	691	0.8−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2001 06 29	691	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 06 29	691	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	1.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2002 09 14	608	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2002 09 14	608	0.2−	0.0	2003 12 19	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.4−
2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2003 12 19	691	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2−
2002 09 17	608	0.9−	0.9−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 03 21	608	0.3+	0.7−
2002 09 17	608	0.7−	0.7−	2003 12 19	691	0.1−	0.4+	2004 03 21	608	0.6+	0.2−
2002 09 29	608	0.2+	0.0	2004 02 16	703	0.3−	0.5+	2004 03 21	608	0.5+	0.9−

2002 09 29	608	0.0	0.1−	2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 21	699	0.3−	0.1−
2002 09 29	608	0.0	0.1+	2004 02 16	703	0.2+	0.9+	2004 03 21	699	0.4+	0.3−
2002 10 01	704	0.2−	0.8+	2004 02 16	703	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.6+	0.6−
2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	0.0	2004 03 21	699	1.8−	0.8+
2002 10 01	704	0.5−	0.8−	2004 02 18	608	0.0	0.1+	2004 03 21	608	0.6+	0.5−
2002 10 02	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	608	0.4+	0.3+	2004 03 21	608	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 21	608	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 25	683	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	0.7+	2004 02 25	683	0.6+	1.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 02 25	683	1.0−	0.6+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	1.4+	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.9−	0.8+
2002 10 30	683	(2.2−	0.0)	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	1.1+	0.1+
2002 10 30	683	0.4+	1.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2002 10 30	683	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.7+
2002 10 31	683	0.8−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	1.5+
2002 10 31	683	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	1.2+
2002 10 31	699	0.7−	0.5+	2004 03 15	333	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2002 10 31	683	(2.1−	2.0−)	2004 03 15	704	0.1+	0.2−				

(84252)∗ 2002 SL$_{41}$

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.76884		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20931430	ω	18.51038		+0.67982248	−0.71990416
a	2.8093344	Ω	29.16673		+0.63138416	+0.47746204
e	0.1749006	i	16.68533		+0.37308904	+0.50375391
P	4.71	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.8−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
1999 01 14	704	0.2−	1.4−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+
1999 01 14	704	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	0.3+	0.7−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.8+	0.7+
1999 01 14	704	0.6−	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.5+
1999 02 11	704	0.9+	1.8+	2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.2+
1999 02 11	704	1.2+	1.2−	2002 10 08	699	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.1−
1999 02 11	704	1.3−	1.0−	2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.1−
1999 02 11	704	(3.9−	1.6−)	2002 10 08	699	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	1.0+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	1.0+	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	0.6−	2002 10 11	704	1.0−	1.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−
2000 04 26	691	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	1.0−	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
2000 04 26	691	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	1.6+	2003 01 27	704	0.6+	0.8−
2000 04 26	691	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2000 05 02	691	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2000 05 02	691	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	(2.4+	0.7−)
2000 05 02	691	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2000 05 09	691	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2000 05 09	691	0.2−	0.2+	2002 11 02	608	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.0
2000 05 09	691	0.4−	0.5+	2002 11 02	608	0.8−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.7−	0.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.1−
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2002 09 09	608	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2002 09 09	608	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 02 02	704	0.3−	0.2+
2002 09 09	608	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 02	704	0.6−	0.1−
2002 09 16	608	1.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.2−	1.2−	2004 02 02	704	0.3−	0.0
2002 09 16	608	1.2−	0.9−	2002 11 10	704	0.5−	0.8−	2004 02 02	704	1.2+	0.9−
2002 09 16	608	1.0−	0.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 02 02	704	(0.3−	3.5−)
2002 09 30	704	0.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.4+	0.4+
2002 09 30	704	0.2+	0.6−	2002 11 10	704	0.6+	0.4−	2004 02 14	704	0.4−	0.6+
2002 09 30	704	0.2−	0.7−	2002 11 11	683	0.4−	0.5+	2004 02 14	704	(0.2−	2.4+)
2002 09 30	704	0.6+	0.3−	2002 11 11	683	0.5+	0.4−	2004 02 14	704	0.2−	0.3−
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	683	1.3+	0.3−	2004 02 14	704	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 11 12	683	1.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	683	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 11 12	683	0.5−	1.7−	2004 03 25	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
2002 10 02	608	0.6−	0.7+	2002 11 21	644	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	608	0.5−	1.1+	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2004 04 12	704	0.6+	0.0
2002 10 02	608	0.4−	0.5+	2002 12 01	608	1.3+	0.0	2004 04 12	704	1.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2002 12 01	608	1.2+	0.4+	2004 04 12	704	0.3+	0.8−
2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	608	1.2+	0.2+				

(84253)∗ 2002 SG$_{42}$ = 1999 TU$_{199}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.19473		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30548001	ω	159.05036		−0.96478933	−0.26292328
a	2.1834714	Ω	5.72078		+0.22975261	−0.85588712
e	0.0520190	i	4.18420		+0.12804408	−0.44534098
P	3.23	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	1.0−	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
1999 10 12	704	0.9+	0.9−	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	1.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	1.3−	1.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
1999 10 13	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−
1999 10 13	704	1.0+	0.6−	2002 10 28	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
1999 10 13	704	0.8+	0.1+	2002 10 28	644	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2001 05 15	699	1.3−	0.1+	2002 10 28	644	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2001 05 15	699	0.2−	0.5+	2002 11 12	715	0.8+	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−
2001 05 15	699	0.2+	0.6+	2002 11 12	715	0.9+	1.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
2001 05 15	699	1.4+	0.3+	2002 11 12	715	0.1+	1.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
2001 05 27	608	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2001 05 27	608	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2001 05 27	608	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2002 09 28	644	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2002 09 28	644	0.8−	1.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	644	0.0	1.9+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	1.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.4−	2004 04 15	691	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	703	1.3−	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	1.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	1.2+	2004 04 15	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	1.5+
2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	1.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	1.3+	1.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2002 10 05	291	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	1.4+	0.0	2004 04 26	608	1.1+	0.4+
2002 10 05	291	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	608	1.0+	0.0
2002 10 05	291	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	1.3+	0.2+	2004 04 26	608	0.6+	0.2+
2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+				

(84254)∗ 2002 SH_{42} = 2003 YD_{27}

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56615)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.07717			(2000.0)		
n	0.19049452	ω	31.41155		−0.83597103	−0.54872792
a	2.9914453	Ω	115.30705		+0.50185279	−0.76964944
e	0.1642114	i	0.44861		+0.22202750	−0.32640069
P	5.17	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.5−	1.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	(2.1+	1.1+)	
1999 01 14	699	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	1.2−	0.1+	
1999 01 14	699	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.9−	0.3+	
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	1.0−	2004 01 24	704	0.9−	0.9+	
2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.0	1.0+	
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.2−	0.1+	
2000 05 28	704	0.7+	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+	
2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	1.0+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+	
2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2003 12 16	699	0.1−	0.3−	2004 01 30	291	0.4+	0.3−	
2001 08 19	704	0.3+	1.3+	2003 12 16	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	291	0.2−	0.4−	
2001 08 19	704	0.3−	1.3+	2003 12 16	699	0.0	0.2+	2004 01 30	291	0.3−	0.3−	
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 16	699	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.0	
2002 09 05	704	1.1−	0.8+	2003 12 16	691	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.2+	
2002 09 05	704	1.5−	0.2−	2003 12 16	699	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.6+	0.1+	
2002 09 28	644	0.8−	0.8−	2003 12 16	691	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.2−	
2002 09 28	644	0.4−	1.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.1−	
2002 09 28	644	0.8−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	1.4+	
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	1.1+	
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.5−					

(84255)∗ 2002 SF_{45}

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	113.71003			(2000.0)		
n	0.21930280	ω	248.78360		+0.50814184	−0.86123763
a	2.7233697	Ω	170.66447		+0.80706219	+0.47295564
e	0.1706831	i	2.77365		+0.30073658	+0.18596428
P	4.49	H	16.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.1+	0.9−	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	
1993 10 20	809	0.7+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	
1993 10 20	809	0.1+	1.4−	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	
2000 03 06	807	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	
2000 03 06	807	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.9−	
2000 03 06	807	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.6−	0.1+	
2000 03 06	807	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	1.6+	1.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.0	
2000 04 29	691	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	1.4−	0.4−	2004 02 18	704	2.0−	1.5−	
2000 04 29	691	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	1.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	
2000 04 29	691	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.7−	
2002 09 16	608	0.1−	1.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.9+	
2002 09 16	608	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	
2002 09 16	608	0.6−	0.6−	2002 10 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−	
2002 09 29	608	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	
2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	
2002 09 29	608	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	1.6+	
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.1−					
2002 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+					

(84256)∗ 2002 SO_{45} = 2000 BJ_{51}

Discovered 2002 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	154.92055			(2000.0)		
n	0.28003363	ω	33.29717		+0.59712883	−0.80168031
a	2.3138183	Ω	20.08094		+0.71749318	+0.51857963
e	0.1082336	i	4.56217		+0.35866516	+0.29729422
P	3.52	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	(4.9+	0.2−)	2002 10 07	704	1.1−	1.1+	2002 12 06	291	0.6+	0.0	
1995 10 02	691	0.1+	0.7−	2002 10 07	704	0.5−	1.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	
1995 10 02	691	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	1.3−	1.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	
1997 05 06	691	0.9−	0.6−	2002 10 07	704	1.0−	1.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	
1997 05 06	691	0.2+	0.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	
1997 05 06	691	0.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	1.1−	2003 01 05	704	1.1−	0.2+	
2000 01 08	704	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	
2000 01 08	704	0.4+	0.6−	2002 10 09	704	0.8+	0.1−	2003 01 05	704	1.1−	1.2+	
2000 01 08	704	0.0	1.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	0.8+	1.4+	
2000 01 30	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	703	1.9−	0.4+	
2000 01 30	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+	
2000 01 30	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	703	1.2+	1.1+	
2000 02 11	704	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	1.3+	
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	
2000 02 11	704	0.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	1.6+	
2002 09 11	049	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+	
2002 09 11	049	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	
2002 09 11	049	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	(0.5+	2.4+)	
2002 09 17	608	0.9−	1.0+	2002 10 11	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	
2002 09 17	608	0.4−	1.5+	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	
2002 09 17	608	0.7−	1.0+	2002 11 01	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.7+	0.9+	
2002 09 29	291	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.7+	
2002 09 29	291	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.8−	1.3−	2004 03 24	699	0.9−	0.7−	
2002 09 29	608	0.9+	1.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	
2002 09 29	608	0.8+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	
2002 09 29	291	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	
2002 09 29	608	0.8+	1.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	1.6+	0.4+	
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	1.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.8+	0.1+	
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	691	0.4+	0.4+	
2002 10 02	704	0.6−	0.4−	2002 11 10	704	1.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+	
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 10	704	1.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+	
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	1.5+	0.4−	
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	1.0+	0.3+	
2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 11 22	644	0.7+	0.2+	2004 04 19	691	0.4+	0.3+	
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	291	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+	
2002 10 07	704	1.7−	2.0−	2002 12 06	291	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.8+	

(84257)∗ 2002 SU_{45}

Discovered 2002 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	157.46849			(2000.0)		
n	0.29595292	ω	228.45361		+0.48732325	−0.87295451
a	2.2300827	Ω	192.43490		+0.82805942	+0.46982919
e	0.0611638	i	5.75652		+0.27718884	+0.13119050
P	3.33	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.6+	0.8−	2002 10 09	704	1.4−	0.7−	2002 11 11	704	0.0	0.2−	
1999 12 14	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	699	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	1.2+	
1999 12 14	704	0.7+	0.9−	2002 10 09	704	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	1.0+	1.9+	
2000 01 07	704	0.5−	1.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	1.5+	0.6+	
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	1.6+	1.7+	
2000 01 07	704	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.0	
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	(0.5+	2.9+)	

2001 05 18	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	(0.3−	2.2+)
2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	(0.3−	2.2+)
2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.7+
2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2002 09 29	291	0.1+	0.5+	2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.6+
2002 09 29	291	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	1.2+	1.6+	2004 04 12	699	1.0−	0.7+
2002 09 29	291	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	1.0+	2002 10 31	699	0.5+	1.0+	2004 04 12	699	0.2−	0.9+
2002 10 02	704	0.7−	0.8+	2002 11 01	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	1.1−	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	1.0−	1.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 11 01	704	0.6+	1.7+	2004 04 16	704	0.2−	1.5+
2002 10 03	704	0.9+	0.5−	2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 01	704	(3.4−	2.2+)	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.8+	1.0−	2002 11 07	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2002 10 07	704	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.6+
2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.5−
2002 10 09	699	0.2−	1.6+	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.2−				
2002 10 09	699	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.7+				

(84258)∗ **2002 SW$_{45}$ = 2000 GN$_{172}$**

Discovered 2002 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37952)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.57988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20056406	ω	1.18194		+0.71319175	−0.70018303	
a	2.8904623	Ω	43.32422		+0.64272898	+0.63430978	
e	0.0940059	i	2.77224		+0.27974450	+0.32771150	
P	4.91	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	1.1+	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	0.5+	0.8−	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
1997 10 30	704	0.7−	1.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	(5.8−	0.5−)	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2000 04 02	691	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 02	691	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2000 04 02	691	0.2−	0.0	2002 10 09	291	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2002 10 09	291	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.9−
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	291	0.6−	0.1+	2004 02 10	644	0.7+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	1.9+	2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	1.7+	1.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	1.4+	1.2+	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	333	0.3+	0.5−
2000 04 07	699	1.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 02 11	333	0.2−	1.0−
2000 04 07	699	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 02 11	333	0.3−	1.5−
2000 04 07	699	(6.5+	0.6−)	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 09 29	291	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	1.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−
2002 09 29	291	0.4−	0.2+	2002 10 11	644	0.0	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 09 29	291	0.6−	0.0	2002 10 30	291	0.1+	0.2−	2004 02 12	291	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 10 30	291	0.1+	0.2−	2004 02 12	291	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	291	0.4+	0.2−	2004 02 12	291	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.5+	1.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.7−	1.7+	2004 02 16	704	0.4−	1.9+
2002 10 03	704	0.7+	0.9−	2002 10 31	699	0.9+	1.0+	2004 02 16	704	0.7−	0.8+
2002 10 03	704	0.7+	0.8−	2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	1.0−	2002 11 06	704	0.9+	0.6−	2004 02 23	704	(2.2+	0.7−)
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	1.7+	0.2−
2002 10 07	704	1.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	1.5+	0.1−
2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	1.5+	0.9−
2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2002 11 10	704	0.5−	1.0+	2004 02 23	704	1.3+	1.6−
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 22	644	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 01	291	1.3−	0.0
2002 10 07	704	0.5−	0.8−	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	2004 03 01	291	0.8−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	1.1−	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 03 01	291	0.8−	0.4−
2002 10 08	699	0.6−	0.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.0	2004 03 18	644	0.5−	0.2+
2002 10 08	699	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	644	0.5−	0.1+
2002 10 08	699	0.5−	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	644	0.5−	0.2+

(84259)∗ **2002 ST$_{46}$ = 1991 TB$_{9}$**

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.91514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18211822	ω	221.44315		+0.33678177	−0.93800091	
a	3.0824813	Ω	209.15597		+0.90215071	+0.34640435	
e	0.0801185	i	9.69579		+0.26963334	+0.01258256	
P	5.41	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.7+
1991 10 03	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.6−	0.4−
1991 10 03	691	0.6+	0.3−	2002 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
1991 10 04	691	0.9−	0.5+	2002 10 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
1991 10 04	691	1.0−	0.8+	2002 10 18	644	0.3+	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
1991 10 04	691	1.0−	0.6+	2002 10 31	644	1.1+	1.1−	2004 01 18	703	0.8−	0.6+
1991 11 01	691	0.8+	0.4+	2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2004 01 18	703	0.8−	0.0
1991 11 01	691	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 01 18	703	0.9+	0.1−
1991 11 01	691	0.3+	0.4+	2002 11 04	699	0.3−	0.3+	2004 01 18	703	0.2+	0.2+
2000 08 02	691	0.0	0.1+	2002 11 04	699	0.1−	0.4+	2004 01 27	699	1.1+	0.9+
2000 08 02	691	0.0	0.7+	2002 11 04	699	0.7+	0.0	2004 01 27	699	0.0	0.0
2000 08 02	691	0.0	0.5+	2002 11 04	699	0.3−	0.2+	2004 01 27	699	0.1+	0.5+
2002 09 29	608	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 27	699	0.4−	0.3+
2002 09 29	608	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 01 28	608	0.1+	0.2+
2002 09 29	608	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 28	608	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.9−	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	608	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.6−
2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.6−	2004 01 29	704	0.6−	1.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 02 11	683	0.7+	1.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	683	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	1.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.8−	2004 02 11	683	(2.2+	0.2+)
2002 10 07	704	0.7+	0.9−	2002 11 12	704	0.9−	1.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.8−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 07	704	1.6+	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	683	0.2−	1.3−
2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 12	644	0.3−	0.2−	2004 02 12	683	0.3−	0.9−
2002 10 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 02 12	683	0.2+	0.7+
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2002 11 30	608	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	0.1−	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 30	608	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	1.4−	2002 12 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	1.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.2+				

(84260)∗ **2002 SP$_{50}$**

Discovered 2002 Sept. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.98027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23452040	ω	182.58318		+0.94569843	+0.32435660	
a	2.6042477	Ω	158.45334		−0.29718139	+0.88915516	
e	0.1375399	i	3.30129		−0.13167274	+0.32279390	
P	4.20	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.8−	0.3−	2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 11 11	704	1.0+	0.8+
1996 01 25	691	1.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.5+
1996 01 25	691	0.7−	0.5−	2002 10 03	704	1.6+	1.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.1−
1998 11 23	699	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	1.3+	1.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+
1998 11 23	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2002 11 11	704	1.0−	0.8−
1998 11 23	699	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2002 11 20	644	0.5−	0.3+
1998 11 24	704	1.6+	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 20	644	0.0	0.2+
1998 11 24	704	(1.7−	2.3−)	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 20	644	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	(1.1−	3.1−)	2002 10 07	704	0.4−	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
1998 11 24	704	(0.1−	3.6−)	2002 10 11	644	0.8−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	1.8−
2000 01 12	691	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2000 01 12	691	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	1.2+
2000 01 12	691	0.0	0.5−	2002 10 11	644	0.8−	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	1.5+
2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	1.0−	0.9−	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
2001 05 18	704	0.8+	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.4+
2001 05 18	704	0.8+	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	644	0.9−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
2001 06 11	691	0.1−	0.6+	2002 10 30	644	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.5+
2001 06 11	691	0.3−	0.8+	2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.8+
2001 06 11	691	0.1−	0.7+	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2002 09 30	608	0.1−	0.6−	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 09 30	608	0.5−	1.3−	2002 11 01	704	0.8−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2002 09 30	608	0.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.4+	1.0+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	(2.2+	0.6+)	2002 11 07	704	0.2−	0.7−	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	1.2+	0.5+	2002 11 07	704	1.4+	0.4−				
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.9−				

(84261)∗ 2002 SD$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.16415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21582520	ω	9.22853		+0.65473685	−0.66792685	
a	2.7525462	Ω	41.11602		+0.65462625	+0.26706413	
e	0.1638101	i	32.55230		+0.37786787	+0.69465853	
P	4.57	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1999 01 13	704	(3.2−	0.9−)	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 12 20	644	0.1−	0.4+
1999 01 13	704	0.0	1.9−	2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2002 12 20	644	0.1+	0.4+
1999 01 13	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 12 20	644	0.1−	0.5+
1999 01 13	704	(3.0−	1.3−)	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
1999 02 09	704	0.4−	0.5−	2002 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
1999 02 09	704	0.1+	1.3−	2002 11 01	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
1999 02 09	704	0.3−	1.1−	2002 11 01	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.3+
1999 02 09	704	(2.0+	0.5−)	2002 11 01	704	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.8+	0.6+
2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	608	0.5+	0.1+
2000 04 07	699	1.3+	1.9+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	0.4+	0.2−
2000 04 07	699	(2.3+	1.2+)	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2003 01 08	608	0.2+	0.6−
2000 04 07	699	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	704	1.8−	1.5+
2002 09 16	608	0.7−	1.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	704	0.3−	0.3+
2002 09 16	608	0.8−	0.9+	2002 11 06	608	0.6−	1.3+	2004 02 11	704	0.3−	0.7+
2002 09 16	608	0.5−	1.0+	2002 11 06	608	0.5−	1.4+	2004 03 08	644	0.2+	0.2−
2002 09 18	699	0.1−	1.1+	2002 11 06	608	0.5−	1.2+	2004 03 08	644	0.4+	0.0
2002 09 18	699	0.9+	1.0+	2002 11 10	704	0.6−	1.2−	2004 03 08	644	0.5+	0.3+
2002 09 18	699	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.8−	1.4−	2004 03 17	644	0.1−	0.1−
2002 09 18	699	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.6−	1.0−	2004 03 17	644	0.4+	0.2+
2002 10 01	704	0.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.7−	1.1−	2004 03 17	644	0.1+	0.1+
2002 10 01	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	703	0.6−	0.4−
2002 10 01	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	703	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	703	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	703	1.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.8−
2002 10 04	704	0.8−	0.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	1.3+	1.0+
2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	608	0.8−	1.4−	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	0.4+	0.5+
2002 10 06	608	0.7−	1.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 03 30	704	1.0+	0.1+
2002 10 06	608	0.7−	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 12	704	1.0+	0.1+
2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 12	704	0.4−	0.3−
2002 10 09	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 04 12	704	0.0	0.4−
2002 10 09	699	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 12	704	0.1−	0.9−
2002 10 29	333	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 29	333	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.5+	0.3+
2002 10 29	333	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2002 10 30	644	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.5+
2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.7+				
2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.4+				

(84262)∗ 2002 SN$_{54}$

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.24543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26985985	ω	126.12644		+0.81654668	−0.57284901	
a	2.3716132	Ω	268.92791		+0.50405543	+0.76777538	
e	0.1466291	i	4.09414		+0.28138876	+0.28699300	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	1.7−
1995 11 18	691	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	1.0+	0.5−
1995 11 18	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.3−	0.4+
1998 06 16	691	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 01 29	699	0.1−	1.1+
1998 06 16	691	0.5−	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.6+
1998 06 16	691	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.9+
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2002 09 30	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.9−	1.1+	2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	1.0−	0.7+
2000 02 03	704	0.9−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	1.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2004 02 23	704	1.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	(2.4−	0.3+)
2002 07 14	704	0.6−	0.0	2002 10 07	699	0.9−	1.7+	2004 02 25	683	0.4−	0.2−
2002 07 14	704	1.1−	0.3−	2002 10 07	699	1.0+	0.9+	2004 02 25	683	1.9+	0.6+
2002 07 14	704	0.8−	0.6+	2002 10 07	699	0.3+	0.9+	2004 02 25	683	1.7−	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.1−	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 08 14	699	0.4−	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2002 08 14	699	0.8−	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
2002 08 14	699	0.1+	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 29	683	0.2−	1.4−
2002 08 14	699	0.7+	0.8+	2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2004 02 29	683	(2.3−	1.1−)
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 29	683	1.1+	0.3−
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	1.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.5+
2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2002 08 31	683	0.0	0.9−	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 08 31	683	0.0	1.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	1.1+
2002 08 31	683	0.0	1.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−

(84263)∗ 2002 TZ$_{4}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.58057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26876415	ω	219.32440		+0.80897129	+0.58469060	
a	2.3780546	Ω	104.78968		−0.52223394	+0.76233653	
e	0.1006216	i	3.60812		−0.26988362	+0.27745255	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5+	0.1−	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 11 05	683	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	1.0−	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	683	(4.2−	1.6−)
1998 08 17	704	0.4−	0.2+	2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.2−	1.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	0.9−	1.7−	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+
1998 08 27	699	(1.2+	2.5+)	2002 10 03	704	0.5+	1.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.7−
1998 08 27	699	(2.5+	1.7+)	2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
1998 08 27	699	0.1+	1.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 12 03	691	0.1+	0.4−	2002 10 09	699	1.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.9−	0.6−
1999 12 03	691	0.8+	0.4−	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.1−
1999 12 03	691	0.8+	0.7−	2002 10 09	699	1.2−	0.9−	2004 01 23	699	1.1−	0.4+
1999 12 16	691	0.2−	0.4+	2002 10 09	699	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	0.9+	0.4+
1999 12 16	691	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	699	0.2−	0.4−
1999 12 16	691	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.8−	0.5+
2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 10 30	683	0.5+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 10 30	683	1.5+	0.6−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2002 10 30	683	(2.5+	0.5−)	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2001 04 24	608	0.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2001 04 24	608	0.4+	0.9+	2002 10 31	704	1.2−	1.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2001 04 24	608	0.3+	1.0+	2002 10 31	704	0.8−	0.8+	2004 02 25	704	0.6+	1.5−
2002 10 01	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+
2002 10 01	704	0.7+	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+
2002 10 01	704	0.2−	0.4−	2002 11 04	608	1.0−	1.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2002 10 01	704	0.6−	0.1+	2002 11 04	608	1.4−	1.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.9+
2002 10 02	704	0.4+	1.1−	2002 11 04	608	0.6−	1.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.6−
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	683	(2.2−	1.3+)				

(84264)∗ 2002 TG$_5$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.18078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18993459	ω	262.10203		+0.10159607	−0.99480191	
a	2.9973216	Ω	182.10404		+0.97056792	+0.10063528	
e	0.1004684	i	10.80794		+0.21834868	+0.01554661	
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.1+	0.8+	2002 10 29	683	1.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	691	0.3+	0.8+	2002 10 29	683	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 30	691	0.5+	0.6+	2002 10 30	683	0.1−	1.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2000 05 01	691	0.1−	0.7+	2002 10 30	683	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 01	691	0.1−	0.5+	2002 10 30	683	1.8+	1.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
2000 05 01	691	0.4−	0.5+	2002 10 31	683	1.1+	1.0+	2004 02 13	699	0.2+	0.1+
2001 07 13	608	0.0	0.3+	2002 10 31	683	1.4+	0.1−	2004 02 13	699	0.4−	0.0
2001 07 13	608	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2004 02 13	699	0.7−	0.3−
2001 07 13	608	0.1+	0.6+	2002 10 31	683	0.8+	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.3−
2002 10 01	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	0.6−	2004 02 13	333	0.6−	0.0
2002 10 01	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	333	0.7−	0.0
2002 10 01	704	0.2+	1.3+	2002 10 31	704	1.2−	0.5−	2004 02 13	333	0.7−	0.1+
2002 10 01	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	1.2−	0.3−	2004 02 16	703	0.2+	0.2+
2002 10 01	608	0.3−	0.1−	2002 10 31	608	0.4+	0.1−	2004 02 16	703	0.2−	0.0
2002 10 01	608	0.5−	1.1−	2002 10 31	608	0.5+	0.8−	2004 02 16	703	0.6−	0.4+
2002 10 01	608	0.1−	0.4+	2002 10 31	608	0.5+	0.6−	2004 02 16	703	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.8−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2004 02 23	608	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	608	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	608	0.5+	0.6−
2002 10 07	608	0.4−	1.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2002 10 07	608	0.2−	1.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	608	0.1−	1.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 02	704	1.2+	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.4−
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	1.4+	1.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.6−
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	(1.2+	2.1+)	2004 03 19	704	2.9+	1.2+
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 01 28	608	0.7+	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 01 28	608	0.3−	0.2−				
2002 10 29	683	0.3−	0.7+	2004 01 28	608	0.3−	0.1−				

(84265)∗ 2002 TO$_5$ = 1997 EO$_{40}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37964), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.79877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29068962	ω	258.74995		+0.45388543	−0.89092005	
a	2.2569210	Ω	164.22784		+0.83852796	+0.42106339	
e	0.0287745	i	3.33128		+0.30142807	+0.17019717	
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	1.3−	0.4+
1995 09 21	691	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	1.3−	0.1−
1995 09 21	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1995 09 26	691	(0.2−	8.4+)	2002 10 11	704	0.6−	1.2−	2004 03 20	699	1.0+	0.7+
1995 09 26	691	0.7−	0.8+	2002 10 11	704	0.8+	1.3+	2004 03 20	699	0.2−	1.1+
1995 09 26	691	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.8+
1997 03 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
1997 03 05	704	1.4−	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
1997 03 06	704	1.5+	1.4−	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
1997 03 06	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	1.0−	1.0−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	(0.9−	2.4−)	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.8−	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.5−
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1−
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2004 02 15	703	0.2+	0.0	2004 03 29	291	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 29	291	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 29	291	0.6+	0.2+
2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 30	291	0.2+	0.3+
2002 10 01	699	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 30	291	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	291	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	699	1.9−	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 04 12	699	1.5+	1.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 15	699	1.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 04 15	699	0.7−	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.8+	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	1.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 07	704	1.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.8−	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.6+

2002 10 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.8−	2004 04 24	691	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−				
2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.0				

(84266)∗ 2002 TS$_5$ = 2000 DE$_{109}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.79580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25979001	ω	233.28015		+0.68698762	−0.72664219	
a	2.4325088	Ω	173.31709		+0.68267370	+0.64242053	
e	0.1649983	i	3.08170		+0.24900729	+0.24348921	
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1−	0.6−	2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
1995 12 20	691	0.4−	0.7−	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 31	683	0.6+	1.2+
1995 12 20	691	0.4−	0.8−	2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 31	683	1.0+	0.2−
1998 08 24	910	0.4+	1.0+	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	683	(2.4+	1.9+)
1998 08 24	910	0.5+	0.8+	2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.6+	0.2+
1998 08 24	910	0.5+	0.8+	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.0
1998 09 20	691	0.1+	0.0	2002 10 02	608	0.6−	0.4−	2002 10 31	699	0.6+	0.0
1998 09 20	691	0.1+	0.1+	2002 10 02	608	0.7−	0.8−	2002 10 31	704	0.5−	0.5−
1998 09 20	691	0.4+	0.0	2002 10 02	608	0.7−	1.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.2+
1998 09 26	691	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+
1998 09 26	691	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 10 31	699	0.1−	0.0
1998 09 26	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.5−
1998 09 29	691	0.9−	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 10 31	704	0.7−	1.2−
1998 09 29	691	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	1.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
1998 09 29	691	0.9−	0.0	2002 10 07	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	(0.4+	2.0+)
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 10 07	644	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	(0.4+	2.0+)
2000 02 29	704	1.0+	1.0−	2002 10 07	644	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
2000 02 29	704	0.2−	1.8+	2002 10 07	644	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.1+
2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.9−	1.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2000 03 03	704	1.2+	0.0	2002 10 07	644	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	1.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	291	0.1−	0.9+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2002 10 07	644	0.4+	0.1+	2004 03 31	291	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 03 31	291	0.2+	0.9+
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.8−	0.7−
2002 10 01	699	0.6+	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+				

(84267)∗ 2002 TF$_6$ = 2000 HG$_{71}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.29286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21467979	ω	33.52952		+0.18290513	−0.96937726	
a	2.7623282	Ω	46.53419		+0.84510873	+0.06986120	
e	0.1230826	i	13.04895		+0.50233152	+0.23542971	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.5−	1.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.6+
1998 12 24	699	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 12 24	699	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.2+
1999 01 09	699	1.2−	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	1.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.4−
1999 01 09	699	1.4+	1.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
1999 01 09	699	0.4−	1.6−	2002 10 12	704	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	1.0+
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2002 10 12	704	1.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	1.4+
2000 04 24	699	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.6−	1.4−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2000 04 24	699	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	1.3+
2000 05 01	699	0.8+	0.7−	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2000 05 01	699	0.8+	1.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2000 05 01	699	0.2−	1.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2000 05 01	699	0.1+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	1.0−
2002 10 01	704	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	1.5+	0.7+
2002 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2002 10 01	704	1.0−	2.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.4−	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	1.3−	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.8−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
2002 10 02	608	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.8−	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2002 10 02	608	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2002 10 02	608	0.1+	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	1.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.1+
2002 10 09	699	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	703	1.3+	0.6+
2002 10 09	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 30	703	0.7−	0.6+
2002 10 09	699	1.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 30	703	0.3+	0.3−
2002 10 09	699	1.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 03 30	703	1.0−	0.9+

(84268)∗ 2002 TU$_7$ = 2003 YU$_{82}$

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56628)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.54203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27715233	ω	171.01718		−0.99375756	−0.11154064	
a	2.3298271	Ω	2.58160		+0.09917144	−0.89203231	
e	0.1708438	i	2.72852		+0.05109733	−0.43799207	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 02 22	691	0.1−	0.6−
1995 10 02	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
1995 10 02	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.4+
1995 10 22	691	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
1995 10 22	691	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.6+
1995 10 22	691	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	704	0.9+	0.7−	2003 12 28	699	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
1999 12 15	704	0.6+	1.8−	2003 12 28	699	0.5−	0.7−	2004 02 29	691	0.3−	0.5−
1999 12 15	704	0.6−	0.3−	2003 12 28	699	0.3−	0.9−	2004 02 29	691	0.1+	0.5−
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.3−	0.4−	2004 03 14	703	0.3−	1.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	703	0.6+	0.2−	2004 03 14	703	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.0	0.4−	2004 03 14	703	1.0−	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2004 01 19	703	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.6−	1.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2004 01 19	703	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2002 09 26	644	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2002 09 26	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2002 09 26	644	1.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2002 10 01	608	0.9−	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2002 10 01	608	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 10 01	608	0.1−	1.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.7−
2002 10 02	704	0.9−	0.7+	2004 01 31	704	0.9+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.9−
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2004 01 31	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.5−
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2004 01 31	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.7−
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	291	0.4−	0.4+	2004 02 11	703	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−

2002 10 04	291	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
2002 10 04	291	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.3−		
2002 10 06	644	0.4−	0.4−	2004 02 11	703	1.0−	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−		
2002 10 06	644	0.3−	0.8−	2004 02 11	699	0.3−	0.8−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−		
2002 10 06	644	0.5−	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.1−		
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+		
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.3+		
2002 10 07	704	0.8+	0.8+	2004 02 11	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.4+		
2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.9+		
2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.1+		
2002 10 11	704	0.6+	0.6−	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.0+		
2002 10 11	704	1.6+	1.8−	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.6+		
2003 10 24	704	0.4−	1.8+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+		
2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	608	0.6−	1.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2003 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	608	0.3−	1.4−	2004 04 20	703	0.2+	1.0+		
2003 12 18	703	0.2−	1.3+	2004 02 15	608	0.6−	0.9−	2004 04 20	703	1.3+	0.4−		
2003 12 18	703	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	1.8−	1.2+		
2003 12 18	703	1.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.6+		
2003 12 18	703	1.7−	1.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+		
2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.5+		
2003 12 22	704	1.0+	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.7+		
2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 22	691	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.8+		

(84269)∗ 2002 TY$_7$

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.30033		(2000.0)			
n	0.18151128	ω	93.11308		−0.21934577	−0.97514576
a	3.0893490	Ω	9.72878		+0.80542112	−0.19907388
e	0.0700254	i	10.66583		+0.55062169	−0.09726422
P	5.43	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.6+	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	1.3−		
1991 10 02	691	0.1+	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.5−		
1991 10 02	691	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	A35	0.1−	0.3−		
1994 03 14	691	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	A35	0.8+	0.8−		
1994 03 14	691	0.2+	0.3−	2002 10 04	291	0.2+	0.7+	2003 12 18	A35	0.8−	0.5−		
1994 03 14	691	0.0	0.2+	2002 10 04	291	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.4−	0.6+		
1999 02 20	699	0.8+	1.0+	2002 10 04	291	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.1−		
1999 02 20	699	1.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	1.4−	0.1−		
1999 02 20	699	0.0	1.7+	2002 10 07	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.6+		
2002 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.3+		
2002 09 07	704	0.9+	0.7−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.4+		
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	1.2+		
2002 09 16	644	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+		
2002 09 16	644	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.5−	1.1+		
2002 09 16	644	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−		
2002 09 26	644	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.2−	0.1−		
2002 09 26	644	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.3−		
2002 09 26	644	0.5−	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.4−		
2002 10 01	608	0.9−	0.9+	2002 10 31	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	704	0.1+	0.7−		
2002 10 01	608	0.9−	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	1.2−		
2002 10 01	608	0.8−	0.7+	2002 10 31	704	0.5−	1.7+	2004 01 19	704	0.2−	1.0−		
2002 10 02	704	0.6+	0.8−	2003 11 19	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	704	1.2+	0.1+		
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	704	0.3+	0.4−		
2002 10 02	704	0.1−	1.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	704	0.1−	0.1+		
2002 10 02	704	0.6−	0.6−	2003 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 02 11	704	0.1+	0.4−		
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−						

(84270)∗ 2002 TT$_8$ = 1995 MD$_7$

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.78205		(2000.0)			
n	0.19240061	ω	225.80484		+0.44096257	−0.89540820
a	2.9716552	Ω	198.30877		+0.86922983	+0.44315443
e	0.1220924	i	11.31096		+0.22358783	+0.04310815
P	5.12	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−		
1995 06 25	691	0.2−	0.7+	2002 10 08	699	0.1+	1.1−	2002 11 12	704	0.8+	0.1+		
1995 06 25	691	0.1−	0.4+	2002 10 08	699	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.0		
1995 07 01	691	0.2+	0.0	2002 10 08	699	0.8−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.3+		
1995 07 01	691	0.1−	0.3−	2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.2−		
1995 07 01	691	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.7+	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.2−		
1997 10 29	704	1.3−	1.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2004 01 14	644	0.3+	0.1−		
1997 10 29	704	1.0+	1.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	644	0.3+	0.3−		
1997 10 29	704	0.9+	1.4−	2002 10 09	704	0.2−	1.0+	2004 01 22	644	0.1+	0.1−		
1997 10 29	704	1.2+	0.3−	2002 10 11	644	0.1−	0.4−	2004 01 22	644	0.0	0.1+		
1997 10 30	704	(8.5+	0.3−)	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.2+		
1997 10 30	704	(5.7+	2.9−)	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.0	0.2+		
1997 10 30	704	(5.5+	2.2−)	2002 10 11	704	0.1+	0.9−	2004 01 29	704	0.5+	0.1−		
1997 10 30	704	(5.3+	0.9−)	2002 10 11	644	0.2−	0.4−	2004 01 29	699	0.8−	0.3+		
1997 11 06	704	1.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	1.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−		
1997 11 06	704	1.0−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	1.0−	2004 01 29	704	1.4+	0.0		
1997 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 01 29	699	1.3−	0.6−		
1997 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+		
2002 09 07	704	0.7+	0.7−	2002 10 31	699	0.8−	0.6+	2004 01 29	699	0.2+	0.5−		
2002 09 07	704	1.4+	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	1.4+	2004 02 12	644	0.0	0.1−		
2002 09 07	704	1.6+	0.6−	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.5−		
2002 10 01	608	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.2−		
2002 10 01	608	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.4+		
2002 10 01	608	0.1+	1.1−	2002 11 01	704	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	1.0−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+		
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+		
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 11 07	704	1.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+		
2002 10 02	704	1.0−	0.1+	2002 11 07	704	1.3+	1.5+	2004 02 26	683	0.1−	0.4+		
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 26	683	0.4−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 26	683	(2.2−	0.6−)		
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	1.1−		
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	1.2−		
2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		

(84271)∗ 2002 TU$_8$ = 1993 FE$_{46}$

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37968)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.83047		(2000.0)			
n	0.17446926	ω	262.57190		+0.09452821	−0.99551934
a	3.1719288	Ω	182.00854		+0.93804990	+0.08987071
e	0.2395846	i	3.89081		+0.33335687	+0.02940226
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8−	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	608	0.4−	0.1−		
1993 03 20	809	1.1+	0.7+	2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.6−	0.0		
1993 03 24	809	0.0	1.1−	2002 10 30	644	0.0	0.4−	2004 02 19	608	0.2−	0.1−		
1996 09 19	691	0.4−	0.7+	2002 10 30	644	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.0		
1996 09 19	691	0.5−	0.9+	2002 10 31	699	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	1.2−		
1996 09 19	691	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	1.0−		
2002 10 01	608	0.1+	0.6−	2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.7−		
2002 10 01	608	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.1−	0.6−		
2002 10 01	608	0.1+	0.7+	2002 10 31	608	1.1−	1.3+	2004 03 01	704	0.4+	0.1+		
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	608	1.3−	1.5+	2004 03 01	704	0.5−	0.9+		
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	608	1.2−	1.4+	2004 03 01	704	0.3+	0.1+		

2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 01	704	0.9+	1.9−	2004 03 01	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 11 01	704	0.9+	1.2−	2004 03 12	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.9−	2004 03 12	644	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	1.1−	1.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.8−
2002 10 08	699	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−
2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	1.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.3−
2002 10 08	699	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.3−
2002 10 08	699	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 02 14	703	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	703	1.2−	1.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2004 02 14	703	1.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	703	(0.7−	2.6−)	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	1.1−	2004 02 19	704	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	1.7+	2004 03 27	704	0.5−	1.4+

(84272)∗ 2002 TH$_{10}$ = 1998 XR$_{56}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.73406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22502500	ω	147.66757		+0.99234416	−0.11691420	
a	2.6770030	Ω	219.10776		+0.09557607	+0.93108378	
e	0.1596402	i	3.61768		+0.07821949	+0.34556340	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4+	1.0−	2002 10 08	704	1.0+	0.1−	2002 11 21	644	0.0	1.0+
1998 12 15	704	0.7+	0.6+	2002 10 08	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−
1998 12 15	704	0.2−	1.2−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	1.1+
1998 12 15	704	1.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	1.6+	0.9−
1998 12 16	704	0.6+	1.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	1.0−
1998 12 16	704	0.8+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	(1.0−	2.1+)
1998 12 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	(0.2−	2.5+)
1998 12 16	704	1.7−	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	(1.1+	2.1+)
1998 12 16	704	1.5−	0.5+	2002 10 11	704	1.3−	0.0	2002 12 05	704	1.7+	1.3+
2000 03 11	704	1.5+	0.8+	2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	1.1+	0.9+	2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.9−
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	1.3−	0.5+	2002 12 10	704	1.5+	1.2−
2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2002 10 12	704	0.1+	1.2−	2002 12 10	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.9−	2004 01 26	699	1.0−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	1.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	1.6−	2004 01 26	699	1.2−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.2+	2002 10 12	704	0.3+	1.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	1.6−
2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.4−
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.5−
2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	333	1.5−	0.7+
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	333	1.1−	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.5−	2004 02 13	333	1.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2004 02 13	699	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 03	608	0.1+	0.9−	2004 02 13	699	0.4−	0.8+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 03	608	0.3−	0.9−	2004 02 13	699	(2.2−	0.8+)
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	608	0.0	1.0−	2004 02 17	704	0.8+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.5−
2002 10 03	291	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2002 10 03	291	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.5−
2002 10 03	291	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	691	0.1+	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2002 10 07	704	0.9−	0.1+	2002 11 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
2002 10 07	704	1.3−	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2002 10 07	704	1.2−	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2002 10 07	704	1.2−	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	1.4−	0.4+	2002 11 21	644	0.2+	1.1+				
2002 10 08	704	0.7+	0.0	2002 11 21	644	0.1−	1.0+				

(84273)∗ 2002 TF$_{11}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.64579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22680060	ω	174.71329		+0.53342601	−0.84535685	
a	2.6630128	Ω	243.04657		+0.77486090	+0.50202216	
e	0.1047027	i	1.85046		+0.33918620	+0.18260763	
P	4.35	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.1+	0.5−	2002 09 05	704	0.1−	1.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
1998 10 15	691	0.2+	0.7−	2002 09 05	704	1.1+	1.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
1998 10 15	691	0.3+	0.7−	2002 09 14	644	1.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.8+
1998 10 20	691	0.5+	0.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.6+
1998 10 20	691	0.6+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.6+
1998 10 20	691	0.5+	0.2−	2002 09 17	608	1.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1998 11 16	691	0.2−	0.9−	2002 09 17	608	1.0−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
1998 11 16	691	0.1−	1.0−	2002 09 17	608	1.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1998 11 16	691	0.5−	0.9−	2002 10 01	699	1.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.8−	0.5−
2001 08 20	807	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.0	1.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	1.2−	1.3+	2002 10 01	699	0.4−	1.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 09 04	699	0.6−	1.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.9−
2002 09 04	699	1.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 09 04	699	1.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	1.1+	0.9+
2002 09 05	704	1.4+	1.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	1.4+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	1.4+	1.4+
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.2+				

(84274)∗ 2002 TY$_{13}$ = 2000 AM$_{46}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.08969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29166215	ω	351.09086		−0.09083182	−0.99474675	
a	2.2519012	Ω	104.11036		+0.91666179	−0.10203965	
e	0.1043895	i	2.79000		+0.38920527	+0.00817354	
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.4−	0.7+	2002 10 01	704	1.0+	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	1.0+
1994 05 14	691	0.2−	0.4+	2002 10 01	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
1994 05 14	691	0.1+	0.5+	2002 10 01	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
1995 08 30	809	0.9+	0.1−	2002 10 01	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2000 01 03	691	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.9−	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2002 10 07	608	0.1+	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.4+

2000 01 03	691	0.6−	1.3+	2002 10 07	608	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	608	0.1−	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2000 01 03	691	0.3−	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	2.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	1.8−	1.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	(1.6−	2.1+)	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	1.1−	1.2+	2004 04 16	704	0.4−	1.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	(3.5−	2.7+)	2004 04 17	699	0.0	1.2−
2000 01 05	704	0.7+	0.9−	2002 10 11	644	0.0	0.6+	2004 04 17	699	0.7−	0.4+
2000 01 08	704	0.6−	0.5−	2002 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.9−	0.9+	2002 10 11	704	(2.1−	2.9+)	2004 04 17	699	0.0	1.4+
2000 01 08	704	0.0	0.1−	2002 10 11	644	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	1.4+	1.9+
2000 01 08	704	0.5+	0.8−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.4−	0.9−	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−
2000 01 08	704	0.9−	1.0−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	1.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	1.2+	1.0+
2000 01 08	691	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.9−	0.9−
2000 01 08	691	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.6+
2000 01 30	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.4−	0.4+
2000 01 30	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.8+	1.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+				
2000 01 30	704	1.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+				

(84275)∗ 2002 TF$_{14}$ = 1996 TX$_{56}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37972)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.38566		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17943193	ω	105.56558	+0.04417644	−0.99117890
a	3.1131705	Ω	340.55681	+0.71059746	+0.11908928
e	0.0961229	i	22.04739	+0.70221058	−0.05815603
P	5.49	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	1.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
1996 10 02	809	1.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	1.9+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1996 10 02	809	1.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1996 10 03	809	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	0.5−	1.0−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
1996 10 03	809	1.0−	1.1−	2002 10 05	704	0.2−	1.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
1996 10 03	809	0.9−	0.9−	2002 10 05	704	0.2+	1.8−	2004 02 15	704	0.0	0.3+
2001 07 27	644	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	1.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	0.2−	1.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2001 07 27	644	0.6−	0.4+	2002 10 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2002 10 13	644	0.1−	0.6+	2004 02 15	608	0.6−	1.3−
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2002 10 13	644	0.2−	0.7+	2004 02 15	608	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	1.3+	1.1+	2002 11 11	704	(2.1−	1.5−)	2004 02 15	608	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	1.2+	0.2+	2004 02 27	608	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.8−	0.1+	2002 11 11	704	1.8−	0.6−	2004 02 27	608	0.2−	0.3+
2001 09 11	704	1.4−	0.3+	2002 11 11	704	1.4−	0.6+	2004 02 27	608	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	1.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.4+
2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 14	704	1.2+	0.3+
2002 10 01	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	0.8+	0.3+
2002 10 01	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.5−
2002 10 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	1.2−	1.2+
2002 10 03	704	(0.6−	2.0+)	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.0+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	1.1−	1.8+	2004 02 11	644	0.0	0.6+				

(84276)∗ 2002 TX$_{16}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.20095		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23891568	ω	182.11546	+0.95880774	−0.27965188
a	2.5722092	Ω	194.42440	+0.26346500	+0.94108331
e	0.0633374	i	11.53804	+0.10617865	+0.19015003
P	4.13	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	1.4−	1.2−	2002 10 31	704	1.0−	1.0+
1990 11 12	691	0.2−	0.3+	2002 09 17	608	1.2−	1.2−	2002 10 31	704	0.8+	0.4−
1990 11 12	691	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.0
1994 10 31	691	0.6+	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
1994 10 31	691	0.3−	0.3+	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1−
1994 10 31	691	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.0
1996 03 19	691	0.1−	1.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 08	645	0.2+	0.2−
1996 03 19	691	0.5−	1.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 08	645	0.2+	0.1−
1996 03 19	691	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 19	644	0.2+	0.4+
1998 09 18	699	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.4+
1998 09 18	699	1.1−	0.9+	2002 10 07	699	1.3−	0.1+	2002 11 19	644	0.1−	0.9+
1998 09 18	699	0.7−	1.1+	2002 10 07	699	0.4−	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
1998 10 11	699	0.7+	0.7−	2002 10 07	699	0.6−	0.9+	2004 01 14	644	0.6+	0.4+
1998 10 11	699	1.4+	1.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	1.0+
1998 10 11	699	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	1.6−	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2001 06 01	691	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	1.3−	0.7+	2004 01 18	703	0.3−	1.0−
2001 06 01	691	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	703	0.2−	0.2+
2001 06 01	691	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.9+	0.5−	2002 10 07	704	0.0	1.2+	2004 01 18	703	0.6+	0.7−
2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 18	703	0.8−	0.5−
2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 12	644	0.2−	0.6+
2002 09 14	644	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2004 02 12	644	0.2+	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.5−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 17	608	1.4−	1.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.0

(84277)∗ 2002 TZ$_{16}$ = 2000 DT$_{12}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.11431		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22804337	ω	254.73775	+0.37044574	−0.92871218
a	2.6533289	Ω	173.45000	+0.89746595	+0.35336690
e	0.1390864	i	8.18343	+0.23942601	+0.11236335
P	4.32	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2004 02 18	333	0.1−	0.3+
1991 02 19	691	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	333	0.1−	0.1−
1991 02 19	691	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	703	0.1−	0.6+
1996 05 15	691	1.0+	0.9+	2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 03 01	703	1.6−	1.7+
1996 05 15	691	0.8+	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2004 03 01	703	0.6+	1.5+
1996 05 15	691	1.0+	1.0+	2002 10 08	699	0.4+	1.1+	2004 03 01	703	0.1+	0.2+
2000 02 27	691	0.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.3−
2000 02 27	691	0.4−	0.3−	2002 10 08	699	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2000 02 27	691	0.5−	0.3−	2002 10 08	699	0.7+	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2000 03 02	691	0.8−	0.6−	2002 10 11	704	1.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 02	691	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2000 03 02	691	0.9−	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
2000 03 03	645	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	704	0.9+	1.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	1.9+	1.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+

2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	333	0.1+	0.9−				

(84278)∗ 2002 TR$_{20}$ = 2000 JN$_{89}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.30220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18783404	ω	29.91093		+0.30076624	−0.94550644	
a	3.0196262	Ω	42.93016		+0.83465676	+0.19769032	
e	0.0945781	i	10.55193		+0.46139761	+0.25872014	
P	5.25	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3−	1.4+	2002 10 07	644	0.1+	0.5+	2004 01 18	703	0.2−	0.2−
1997 10 29	704	0.7−	0.6−	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
1997 10 29	704	0.3+	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 18	703	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	1.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 01 18	703	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	(3.2+	2.1−)	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	(3.6+	0.8−)
1997 10 30	704	(2.6+	1.8−)	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2004 01 19	704	(2.1+	1.3−)
1997 10 30	704	1.9+	1.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	(2.4+	0.7−)
1997 10 30	704	(2.2+	1.1−)	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 19	704	(2.7+	1.0−)
1997 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	(2.7+	1.8−)
1997 10 31	704	0.6+	0.6+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	703	0.8−	0.4−
1997 10 31	704	0.4+	1.0+	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 01 27	703	0.6+	0.8−
1997 10 31	704	1.0+	1.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 01 27	703	0.4−	0.3+
1997 11 06	704	0.4−	0.8−	2002 10 31	704	0.8+	0.0	2004 01 27	703	0.2−	1.0+
1997 11 06	704	(2.9−	0.0)	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	699	0.9−	1.1+
1997 11 06	704	1.7−	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.6−	0.1−
1997 11 06	704	(2.4−	0.9+)	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	699	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.9−	2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	699	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2002 10 31	704	0.6−	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2003 12 17	699	1.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	699	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	1.8+	2003 12 17	699	0.9−	0.4−	2004 02 02	704	0.6−	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	1.1+	2003 12 17	699	1.4+	0.9−	2004 02 02	704	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	1.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	704	0.0	0.6+
2002 10 02	608	0.7−	0.6+	2003 12 28	704	0.9−	0.6+	2004 02 02	704	0.2+	0.5−
2002 10 02	608	0.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.3−	2004 02 11	704	0.3+	0.3+
2002 10 02	608	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	1.4−	0.7+	2003 12 29	703	0.1−	0.4−	2004 02 11	704	0.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	703	0.3−	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	1.0+	1.5+	2003 12 29	703	0.1+	0.6−	2004 02 26	703	1.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.2+	0.2−	2004 02 26	703	1.1+	1.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	703	0.6−	0.3+
2002 10 07	644	0.3−	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	703	0.9+	0.3−
2002 10 07	644	0.2−	0.6+	2004 01 18	703	0.5−	0.5−				

(84279)∗ 2002 TS$_{20}$ = 2004 BT$_{72}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56631)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.25223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27893076	ω	22.65298		−0.88537422	+0.46481596	
a	2.3199134	Ω	185.06519		−0.43870077	−0.84085212	
e	0.0720430	i	4.97453		−0.15379898	−0.27733345	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	1.7+	2004 01 29	704	1.2+	0.3−
1995 09 22	691	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
1995 09 22	691	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	1.3+	0.3−
2001 04 26	699	0.2−	1.7+	2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	333	1.5−	0.5+
2001 04 26	699	1.9+	0.7+	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2004 02 13	333	0.6+	1.2−
2001 04 26	699	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2004 02 13	333	0.8−	0.3+
2001 04 26	699	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	1.8−	0.5−	2004 02 13	333	0.7−	0.1+
2001 05 18	704	0.4+	2.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 13	333	0.9−	0.3+
2001 05 18	704	0.2−	1.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 13	333	0.0	1.0+
2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 02 13	699	0.1−	0.2+
2001 05 18	704	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.4−
2001 06 12	699	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 13	699	1.4−	0.7+
2001 06 12	699	1.0+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	699	0.9+	0.5−
2001 06 12	699	0.6−	0.9+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.5−	0.2−
2001 06 12	699	0.6−	1.0−	2002 11 08	645	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.3−	0.5+
2002 09 28	644	0.8−	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.2−	0.0
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.4+	0.3−
2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 01 14	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	608	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	608	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	1.4−	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.8+	0.6+	2004 01 23	704	1.4+	0.6+	2004 03 10	644	0.0	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.7−	2004 01 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 01 26	699	0.1−	1.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.9−	1.2+	2004 01 26	699	1.2−	1.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	608	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2004 01 28	608	1.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.8+
2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2004 01 28	608	0.8+	0.0	2004 03 20	704	1.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.6−	1.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+				

(84280)∗ 2002 TZ$_{20}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.23822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18681228	ω	334.96673		+0.73717043	−0.67200961	
a	3.0306266	Ω	67.44531		+0.63210374	+0.64890852	
e	0.0827913	i	4.38371		+0.23879829	+0.35682042	
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.4−	1.2−	2002 10 07	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1997 11 02	691	0.2−	1.5−	2002 10 07	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	699	0.7−	0.2−
1997 11 02	691	0.1−	1.3−	2002 10 07	644	0.5−	0.1+	2003 12 29	699	0.7−	0.4+
1997 12 06	910	1.0+	0.5−	2002 10 07	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	699	0.8+	1.2−
1997 12 06	910	0.9+	0.5−	2002 10 07	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	699	0.6−	0.4+
1997 12 06	910	1.0+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	(0.2+	2.5+)	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.9+	0.9+	2004 01 13	699	0.6−	1.0+
2000 04 29	704	1.0+	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	1.2+	2004 01 13	699	1.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	1.5+	2002 10 16	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	1.0+
2002 10 02	704	0.6−	0.2+	2002 10 16	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2002 10 16	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	703	0.4+	1.4+
2002 10 02	608	0.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.2−	0.1−
2002 10 02	608	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2004 02 11	703	0.6−	0.9+
2002 10 02	608	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	703	(1.1−	2.3+)
2002 10 03	704	1.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.9−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2003 12 18	704	1.0+	0.3−	2004 02 15	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.9−
2002 10 03	704	0.3−	0.9−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	704	1.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.6−
2002 10 07	644	0.4−	0.0	2003 12 22	704	1.0−	1.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 07	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.9−
2002 10 07	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2002 10 07	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	0.6−

(84281)∗ 2002 TS$_{22}$ = 1998 TC$_{21}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	134.87320		(2000.0)				
n	0.24206364	ω	165.47116		+0.67049870	−0.74161612	
a	2.5498600	Ω	242.41850		+0.67831453	+0.62419465	
e	0.1622158	i	1.35147		+0.30053433	+0.24573681	
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.6+	1.0−	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 28	291	0.4+	0.2−
1996 03 20	691	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 10 28	291	0.5+	0.3−
1996 03 20	691	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 10 29	704	0.5+	1.1+
1998 10 11	699	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 29	704	0.6−	0.7+
1998 10 11	699	0.6+	0.6−	2002 10 07	704	1.8+	0.6+	2002 10 29	704	0.9−	0.9+
1998 10 11	699	0.5+	1.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 10 29	704	1.5−	1.9+
1998 10 13	691	0.7+	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.8−	2002 10 31	699	1.6−	0.4+
1998 10 13	691	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.7−	2002 10 31	699	0.3−	1.1+
1998 10 13	691	0.9+	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.7+
1998 10 19	691	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	1.3−	2002 10 31	699	0.2−	1.0+
1998 10 19	691	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	858	0.0	0.3+
1998 10 19	691	0.9−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 31	858	0.1+	0.0
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2002 12 31	858	0.3+	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	1.1−
2002 10 02	704	1.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
2002 10 02	704	1.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2002 10 02	704	1.0−	0.3+	2002 10 15	704	0.8+	1.5−	2004 03 14	691	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	704	0.6+	0.1−	2004 03 14	691	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2002 10 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 10 26	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 10 26	704	0.3−	0.9−	2004 03 18	691	0.6−	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	0.3−	2002 10 26	704	(2.2−	0.1+)				
2002 10 04	644	0.1+	0.3−	2002 10 28	291	0.4+	0.2−				

(84282)∗ 2002 TV$_{23}$ = 1993 FU$_{84}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	88.05979		(2000.0)				
n	0.26238660	ω	64.48473		−0.17268714	−0.98385293	
a	2.4164340	Ω	35.55941		+0.87217748	−0.17492741	
e	0.0054242	i	4.63939		+0.45769597	−0.03786575	
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	703	0.9−	1.3+
1993 03 23	809	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	0.2−	0.5+
1993 04 16	413	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 14	703	1.1−	0.6−
2000 01 04	704	1.3−	0.5+	2002 10 31	699	0.6−	0.4+	2004 03 14	246	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	1.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 03 14	246	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	1.0−	2002 10 31	699	0.6−	0.4−	2004 03 14	246	0.2+	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2004 03 14	246	0.4+	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	0.9−	2004 03 14	246	0.3+	0.2+
2000 01 31	704	0.1+	1.0−	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	246	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	(2.1−	2.2+)	2004 03 14	246	0.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 14	246	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	1.7+	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 03	608	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 11 03	608	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 03	608	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 10 07	644	0.4−	1.9+	2004 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2002 10 07	644	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	1.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.7−
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	644	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.4+
2002 10 07	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	1.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 03 14	703	0.7−	0.5+				

(84283)∗ 2002 TN$_{24}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	206.56952		(2000.0)				
n	0.26453189	ω	344.74992		+0.83915059	+0.54381789	
a	2.4033519	Ω	342.29658		−0.49572725	+0.75760283	
e	0.1974167	i	1.77164		−0.22378735	+0.36097099	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.4+	0.3−
1998 08 27	699	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 03	608	0.3−	0.8−
1998 08 27	699	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 03	608	0.2−	0.7−
1998 09 13	691	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	(1.7−	3.1−)	2002 11 03	608	0.3−	0.9−
1998 09 13	691	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	(1.3−	2.8−)	2002 11 05	699	0.1+	1.0−
1998 09 13	691	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	(0.9−	3.1−)	2002 11 05	699	0.1−	0.1−
1998 09 26	691	0.2−	1.6−	2002 10 04	704	(1.0−	3.6−)	2002 11 05	699	0.5−	1.2+
1998 09 26	691	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	(1.1−	3.4−)	2002 11 05	699	0.6−	0.6+
1998 09 26	691	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	1.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+
1999 12 05	691	0.9+	0.6−	2002 10 07	704	0.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+
1999 12 05	691	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+
1999 12 05	691	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.2+
1999 12 17	691	0.5−	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	644	0.2+	0.2+
1999 12 17	691	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	644	0.2+	0.0
1999 12 17	691	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.7+	0.3−	2002 11 11	644	0.3+	0.0
2001 04 30	691	0.8+	0.9+	2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 01 31	691	0.1−	0.4+
2001 04 30	691	0.6+	1.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.4+
2001 04 30	691	0.7+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.5−	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	1.1−	0.6+	2004 02 29	691	0.6+	0.3+

(84284)∗ 2002 TQ$_{26}$ = 2000 DU$_{105}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	154.26320		(2000.0)				
n	0.23845138	ω	312.59077		+0.89824671	−0.42992674	
a	2.5755470	Ω	73.05939		+0.42596771	+0.80058180	
e	0.0939159	i	5.47019		+0.10818667	+0.41741081	
P	4.13	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4−	0.1+	2002 10 02	608	0.8−	1.2−	2002 11 11	704	0.8+	0.3+
1998 10 18	699	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.3+	1.1+
1998 10 18	699	0.7−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.9−	2002 11 30	704	0.9+	0.5+
1998 11 18	704	(1.2−	3.0−)	2002 10 03	704	0.7−	0.7−	2002 11 30	704	0.0	0.6+
1998 11 18	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	(2.2−	0.5−)

1998 11 18	704	1.1+	1.6−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.8−	0.7−
1998 11 18	704	1.0+	1.0+	2002 10 09	699	0.7−	0.7+	2004 01 23	699	0.6−	1.2−
1998 11 18	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	699	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	1.7−	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	1.3+	2002 10 09	699	0.4+	0.3−	2004 01 23	699	0.6−	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 10 09	699	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 23	699	0.5+	0.8+
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.7−
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 02 11	644	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.4−
2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.6−	2004 02 11	644	1.3+	0.6−
2000 03 05	704	0.5+	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.6+
2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	599	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	599	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
2002 09 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2002 09 06	599	0.4+	0.5+	2002 10 31	608	0.4+	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.2−
2002 09 06	599	0.2+	0.4+	2002 10 31	608	0.0	0.7+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−
2002 09 06	599	0.4+	0.3+	2002 10 31	608	0.6+	0.6+	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2002 09 06	599	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	1.2+	0.8−
2002 09 06	599	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	2.0+	0.3−
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	1.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	1.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
2002 10 02	608	0.2−	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2002 10 02	608	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+

(84285)∗ 2002 TB$_{27}$ = 2000 JL$_{82}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47219)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.66808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19457158	ω	182.06299		+0.53066464	−0.84745638	
a	2.9495094	Ω	235.88695		+0.77789320	+0.49379400	
e	0.1144369	i	1.00938		+0.33656680	+0.19489785	
P	5.07	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.1−	0.8−	2002 10 06	599	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1997 10 11	691	0.3−	0.9−	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1997 10 11	691	0.4−	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	1.4+	2004 01 24	704	1.2+	1.3−
1997 10 23	691	0.6+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
1997 10 23	691	0.8+	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
1997 10 23	691	0.7+	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2000 04 29	691	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.5−
2000 04 29	691	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	1.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.7−	0.1−
2000 04 29	691	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	333	0.6−	0.8−
2000 04 29	704	1.4+	1.3+	2002 10 11	704	1.0+	0.0	2004 01 31	333	0.5−	0.1−
2000 04 29	704	0.3−	1.9+	2002 10 11	704	1.4+	0.4−	2004 01 31	333	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	(1.0−	3.2+)	2002 10 11	291	0.0	0.0	2004 02 10	703	1.1−	1.0+
2000 04 29	704	(2.0−	2.2+)	2002 10 11	291	0.5+	0.1+	2004 02 10	703	0.7+	0.8+
2000 05 07	704	0.9+	0.4+	2002 10 11	291	0.6+	0.0	2004 02 10	703	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.8+	1.2+	2002 10 12	704	(2.1−	0.3+)	2004 02 10	703	0.7+	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.9−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	1.5+	2002 10 12	704	0.4+	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2000 05 26	691	0.5+	0.8−	2002 10 15	704	1.1−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2000 05 26	691	0.6−	0.3−	2002 10 15	704	0.6+	1.2+	2004 02 17	704	0.5−	1.2+
2000 05 26	691	0.0	0.8−	2002 10 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 10 15	704	0.2+	1.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+
2002 10 02	704	1.5−	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	1.5−
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 01	704	0.4+	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	1.0−	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	1.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	1.4+
2002 10 04	599	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.4−	2004 02 26	704	(0.8−	2.8+)
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 01	691	0.4−	0.2−
2002 10 06	599	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 01	691	0.3−	0.0
2002 10 06	599	0.2+	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 01	691	0.2−	0.0

(84286)∗ 2002 TH$_{27}$ = 1999 CN$_{85}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.48933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21601554	ω	61.20410		+0.21639727	−0.97468520	
a	2.7509290	Ω	16.58580		+0.81297472	+0.14800923	
e	0.1995711	i	11.35927		+0.54059626	+0.16757691	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1995 03 27	691	0.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	0.1+
1995 03 27	691	0.6−	0.8−	2002 11 03	704	0.9−	1.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	699	0.1−	1.0−	2002 11 03	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	699	0.9+	0.1−	2002 11 03	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	699	0.2+	0.1+	2002 11 03	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
1999 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 11 04	608	0.5−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
1999 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 11 04	608	0.1−	1.0−	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
1999 01 14	704	0.2−	0.7−	2002 11 04	608	0.4−	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
1999 01 14	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+
1999 01 14	704	(2.3−	2.6−)	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	1.1+	0.1−
1999 02 10	704	1.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	1.3−	2002 11 08	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	704	1.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.8+	2.0−	2002 11 12	704	1.2−	1.5−	2004 03 17	704	0.9+	0.7+
1999 02 10	704	0.8−	0.6−	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.0
1999 02 13	704	1.0−	1.1−	2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	(2.5−	1.8−)	2002 11 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.5+
1999 02 13	704	0.1+	1.0−	2002 11 12	644	1.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	(0.3+	2.4−)	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2002 09 07	704	1.5+	0.3−	2002 11 12	644	0.5−	0.6+	2004 03 21	699	0.5+	0.1−
2002 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 21	699	1.1−	1.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 21	699	1.5−	1.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 21	699	0.2−	0.8−
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	1.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	1.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	703	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	703	1.5+	0.8−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	703	1.6−	0.8−
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	413	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	413	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	1.3+	0.1−	2004 03 31	413	0.5−	0.1−
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	699	0.8+	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	1.3+
2002 10 09	704	0.4−	1.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.9+
2002 10 09	704	0.6+	1.6+	2004 03 11	644	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	1.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+

2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	1.3+	0.7+		
2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	0.5−						

(84287)∗ 2002 TQ$_{28}$ = 2000 HB$_{22}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.30202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20605515	ω	0.05482		+0.87041841	−0.47343653	
a	2.8388802	Ω	29.43999		+0.45158345	+0.65857085	
e	0.1346894	i	15.94401		+0.19607186	+0.58492930	
P	4.78	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−		
1998 12 24	699	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−		
1998 12 24	699	0.3−	0.7−	2002 10 07	608	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.3+		
1999 01 14	704	0.4−	1.7−	2002 10 07	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.9+		
1999 01 14	704	0.8+	0.6+	2002 10 07	608	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.0		
1999 01 14	704	0.9+	1.6−	2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2003 01 01	704	0.9+	0.6−		
1999 01 14	704	0.7+	0.5+	2002 10 07	608	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.1−		
1999 01 14	704	(2.3−	1.6−)	2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.3+		
1999 02 18	704	1.4−	0.8−	2002 10 10	644	0.5−	0.0	2003 01 01	704	0.8−	0.7+		
1999 02 18	704	0.9−	1.4−	2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+		
1999 02 18	704	0.6−	1.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+		
1999 02 18	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.3+		
2000 04 29	704	1.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	0.4+		
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	1.5+	0.8+		
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.6+	0.5+		
2000 04 29	704	1.0+	1.7+	2002 10 30	291	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+		
2000 05 01	704	0.2+	0.7−	2002 10 30	291	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+		
2000 05 01	704	0.1+	0.0	2002 10 30	291	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.8+	0.1+		
2000 05 01	704	0.3+	1.4+	2002 10 31	291	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.6−		
2002 08 10	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	291	1.7−	0.4−	2004 01 31	704	1.1+	0.7−		
2002 08 10	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	291	1.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.5−	0.9+		
2002 08 10	704	1.0−	0.4+	2002 11 06	704	(2.2−	0.9−)	2004 01 31	704	0.3+	0.5−		
2002 08 25	644	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	(2.2−	0.7−)	2004 01 31	704	0.6+	0.4+		
2002 08 25	644	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	1.9−	1.3−	2004 02 02	699	0.5−	0.0		
2002 08 25	644	0.0	0.8+	2002 11 06	704	1.8−	0.5−	2004 02 02	699	1.1+	1.5+		
2002 09 18	699	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	1.4−	0.5−	2004 02 02	699	0.4−	0.3−		
2002 09 18	699	0.5−	0.3−	2002 11 10	704	1.5+	0.7−	2004 02 02	699	0.1−	0.2−		
2002 09 18	699	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.1−		
2002 09 18	699	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.4+	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.1−		
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 02 10	644	1.1+	0.4+		
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	704	0.9−	0.1−		
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 02 11	704	0.1+	1.6+		
2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	704	0.2−	1.0−		
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	704	0.3−	0.6+		
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.5−	2004 02 11	704	0.5−	0.8−		
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	703	0.5+	1.9+		
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 02 18	703	0.8−	0.1+		
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	703	0.3−	0.8+		
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	703	0.1−	0.5+		

(84288)∗ 2002 TF$_{29}$ = 2000 CQ$_{123}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.43269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26916152	ω	329.95654		+0.96147838	−0.27165123	
a	2.3757135	Ω	45.86943		+0.26241728	+0.86160197	
e	0.1705155	i	3.35552		+0.08183211	+0.42877459	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	699	1.3−	1.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+		
1998 08 29	699	0.1−	1.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	2.0+		
1998 08 29	699	0.1+	1.3+	2002 11 01	704	0.3+	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+		
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.4+	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.8+		
2000 02 03	704	0.1−	1.2−	2002 11 05	699	0.5+	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.4+		
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	699	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.4+	0.0		
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	1.1−		
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.1−		
2000 02 11	704	0.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2004 02 26	704	1.2+	0.0		
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+		
2002 08 11	704	0.1−	1.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	1.0+	1.3+		
2002 08 11	704	0.2−	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
2002 08 11	704	(0.5−	2.0+)	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 02 29	691	0.5−	0.3+		
2002 08 11	704	1.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.6−	0.3+		
2002 08 11	704	(1.5−	2.5+)	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.6−	0.3+		
2002 08 11	704	0.1−	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.4+		
2002 08 11	704	0.8−	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+		
2002 09 21	608	0.2−	1.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.3+		
2002 09 21	608	0.3−	0.9−	2002 11 10	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	1.4+	1.6+		
2002 09 21	608	0.7−	1.1−	2002 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+		
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 10	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.6+		
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	1.1−		
2002 10 02	704	0.6−	0.2+	2002 11 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.3−		
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+		
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.6+	0.7−		
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	1.0−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−		
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	1.2+	1.5+	2004 03 20	699	1.8−	0.0		
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	1.9+	2004 03 20	699	(2.3−	1.9+)		
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 04	333	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−		
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 04	333	0.7−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−		
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 04	333	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.4−	0.3−		
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	1.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.9−	0.6+		
2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2002 10 09	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−		
2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.9−		
2002 10 11	644	0.6−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.7−		
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.8+		
2002 10 11	644	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.0		
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+		
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.8−	0.9−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	1.2−	1.0−	2004 03 23	704	1.4+	1.2+		
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	0.7+		
2002 10 11	644	1.8−	0.4−	2003 01 01	704	1.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+		
2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	1.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.9+		
2002 10 30	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	291	0.3−	0.0		
2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.0	1.0+	2004 04 12	291	0.1−	0.0		
2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	291	0.2+	0.2−		

(84289)∗ 2002 TK$_{29}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.98703		(2000.0)			
n	0.18396454	ω	19.43639		+0.57619883	−0.81080779
a	3.0618222	Ω	35.59351		+0.72452399	+0.44846570
e	0.0794264	i	10.18177		+0.37823259	+0.37612397
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	291	1.0−	0.3−
1991 09 29	691	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	291	0.8−	0.9−
1991 09 29	691	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
2001 07 20	644	0.0	0.4+	2002 10 26	608	0.6−	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2002 10 26	608	0.9−	1.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2002 10 26	608	0.6−	1.0+	2003 12 28	704	0.5−	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	291	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 10 30	291	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.6−	0.7−	2002 10 30	291	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.9+	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.5+	1.0−	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 18	703	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	703	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.9+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	703	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	703	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.7+	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 10	704	(3.9+	1.3−)	2004 01 19	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.7−	1.2−	2004 02 02	704	0.5−	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.2−	2004 02 02	704	0.5−	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 02	704	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 02 02	704	0.5−	0.5+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.5−	2004 02 14	704	0.0	0.5+
2002 10 10	291	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.6−
2002 10 10	291	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.5−
2002 10 10	291	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	1.4+	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	704	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 07	291	0.2−	0.6−	2004 04 16	850	0.3+	0.8−

(84290)∗ 2002 TA$_{30}$ = 1993 TZ$_{39}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.72410		(2000.0)			
n	0.22080053	ω	322.57031		+0.97208945	−0.19985296
a	2.7110403	Ω	49.42311		+0.23454628	+0.84010531
e	0.1013646	i	9.31087		−0.00549043	+0.50426369
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(1.6+	3.8+)	2002 10 09	704	0.1+	1.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.9+
1993 10 11	809	(2.0+	3.0+)	2002 10 09	704	0.3+	1.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+
1993 10 11	809	(0.1−	3.0+)	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
1993 10 20	809	1.7−	1.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.2−
1993 10 20	809	(2.6−	1.7−)	2002 10 11	704	0.5−	2.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−
1993 10 20	809	(2.6−	1.0−)	2002 10 11	704	1.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.5−	1.2+
1993 10 21	809	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	1.4+	2002 12 11	704	1.2+	0.3−
1993 10 21	809	0.6+	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	1.1−
1993 10 21	809	1.6+	0.1−	2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
1996 04 18	809	0.7+	1.4+	2002 10 15	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	1.6−
1996 04 18	809	0.6−	0.7+	2002 10 26	608	0.2−	1.6−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1996 04 18	809	1.2+	0.7+	2002 10 26	608	0.5−	1.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−
2002 08 16	608	0.7−	0.2−	2002 10 26	608	0.2−	1.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.8−
2002 08 16	608	0.5−	0.9−	2002 10 31	608	1.0+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.2+
2002 08 16	608	0.9−	0.6−	2002 10 31	608	1.0+	0.4+	2002 12 11	704	1.5−	0.0
2002 09 03	599	0.0	0.1+	2002 10 31	608	0.8+	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.5−
2002 09 04	599	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.6+	2004 01 20	704	0.1+	0.3−
2002 09 04	599	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2002 09 04	599	0.0	0.1−	2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	1.0+	0.6−	2002 11 06	699	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 11 10	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	1.0−	0.6+	2002 11 10	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.0	1.3−	2002 11 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.8−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.8−
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.5−	0.9−
2002 10 09	704	0.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	1.1+

(84291)∗ 2002 TC$_{32}$ = 1998 RC$_{30}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37987)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.95354		(2000.0)			
n	0.26370223	ω	282.46826		+0.46252534	+0.88657460
a	2.4083902	Ω	15.08869		−0.80189422	+0.42191174
e	0.1909022	i	1.64428		−0.37820096	+0.18967333
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.1−	0.3+	2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−
1971 03 26	675	0.4−	2.1−	2002 10 03	704	0.8+	1.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.8+
1971 03 26	675	1.7−	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.9+
1971 03 26	675	0.9+	2.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	1.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	691	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	1.0+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.9−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.7−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.6−	2004 01 19	691	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.6+	0.7−	2002 10 07	704	0.9+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	(0.3+	2.2−)	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	1.1−	1.3+
1998 09 14	704	(1.1+	3.3−)	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1998 09 14	704	(1.4+	2.4−)	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.4−	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1998 09 18	699	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1998 09 18	699	0.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 02 09	926	0.1−	0.1+
1998 09 18	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 02 09	926	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 02 09	926	1.0−	0.5+
1998 09 18	704	1.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.3+	0.2−
2001 04 16	699	1.0+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	1.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2002 10 29	291	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.4+	0.2−
2001 04 16	699	0.1+	1.3+	2002 10 29	291	0.2−	0.4−	2004 02 14	691	0.1−	0.2+
2001 04 16	699	(0.5+	2.3+)	2002 10 29	291	0.3−	0.5−	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	1.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.1−				
2002 10 02	704	1.1−	0.7−	2002 10 31	644	0.1+	0.0				

(84292)∗ 2002 TO$_{32}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.64109		(2000.0)			
n	0.28571318	ω	161.34486		−0.95662166	+0.28817979
a	2.2830523	Ω	35.49351		−0.27578617	−0.84847660
e	0.0935550	i	4.22230		−0.09389882	−0.44389174
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
1995 09 22	691	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
1995 09 22	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.7+	1.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
1998 08 17	704	1.0−	1.0+	2004 02 18	608	0.1+	0.7−	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
1998 08 17	704	(1.6−	3.2+)	2004 02 18	608	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	0.6+
2000 01 02	704	0.9+	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2000 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2000 01 02	704	0.2+	1.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	1.0+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.8−	1.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.8−	0.9−	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.9−	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
2002 10 09	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	704	1.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.2+	0.8−
2002 10 09	704	0.6−	1.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	1.0−
2002 10 11	704	0.7−	1.0−	2004 03 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	703	0.2−	1.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	333	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	1.1−	1.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	333	0.8−	0.4−	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2002 10 28	644	0.5+	0.1+	2004 03 16	333	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.9+	0.7+
2002 10 28	644	0.2+	0.0	2004 03 16	608	0.4−	0.9+	2004 04 15	704	0.8+	0.6+
2002 10 28	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	608	0.5−	0.9+	2004 04 15	704	0.8+	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	1.3+	2004 03 16	608	0.2−	1.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.5+
2002 10 30	644	0.1+	1.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2002 10 30	644	0.6+	1.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2002 10 31	699	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.3+
2002 10 31	699	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 10 31	699	0.8−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	1.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2002 11 06	704	1.0−	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2002 11 06	704	0.0	1.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	1.3+
2002 11 06	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.8−
2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.8−	1.1+
2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 21	699	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	0.0
2003 12 22	704	1.0+	0.0	2004 03 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.8−	0.7+
2003 12 22	704	0.5+	0.7−	2004 03 21	699	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	1.1−	0.2+
2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	608	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2003 12 22	704	0.4−	0.4−	2004 03 21	608	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2003 12 27	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	608	0.3−	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+

(84293)∗ 2002 TR$_{32}$ = 1995 WA$_{32}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37987)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.86350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26303975	ω	246.97682		+0.43316254	−0.90131514	
a	2.4124323	Ω	177.35397		+0.83547373	+0.40105833	
e	0.1917214	i	1.37436		+0.33816248	+0.16365583	
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.5−	1.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.1−
1995 11 19	691	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.9+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.3+
1995 11 19	691	0.2−	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.2−
1995 11 30	691	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.0
1995 11 30	691	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.9+
1995 11 30	691	0.3−	0.3−	2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.9+
1996 02 10	691	0.2+	0.1−	2002 10 08	699	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	1.3−	0.2−
1996 02 10	691	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+
1996 02 10	691	0.2−	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+
1998 08 30	691	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	1.0−	0.1−
1998 08 30	691	0.2−	1.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.9−	0.1−
1998 08 30	691	0.3−	1.0+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 10	704	0.5+	1.2−
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 10	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.9−	2002 11 10	704	0.7−	1.3−
2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.6−
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.8−
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	1.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.3+	1.0+
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 26	608	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.3+	0.5+
2002 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 10 26	608	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	1.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 26	608	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	1.0+	1.1−	2002 10 30	644	0.1−	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	1.1−	2002 10 30	644	0.2+	0.9+	2004 04 13	691	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.4+

(84294)∗ 2002 TJ$_{33}$ = 2004 BR$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.54706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21277124	ω	44.59372		+0.83449967	−0.55092495	
a	2.7788222	Ω	348.82516		+0.49071220	+0.75098660	
e	0.0969224	i	2.83691		+0.25062291	+0.36400663	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	(2.1−	0.9−)	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
1993 11 20	691	0.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	691	0.2+	0.2−
1993 11 20	691	0.1+	0.0	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	691	0.2+	0.5−
1995 02 01	691	0.1−	0.4−	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	691	0.2+	0.2−
1995 02 01	691	0.5−	0.6−	2002 10 04	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1995 02 01	691	0.1+	0.4−	2002 10 07	699	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1995 02 07	691	0.3−	0.2+	2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1995 02 07	691	0.2−	0.1−	2002 10 07	699	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
1995 02 07	691	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	695	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.7−	0.8−
2000 02 06	695	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2000 02 06	695	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2000 02 06	695	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.2−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	691	0.3+	0.2−
2002 09 17	608	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 02 14	691	0.4+	0.2−
2002 09 17	608	0.4−	0.9−	2003 12 29	691	0.1−	0.0	2004 02 16	291	0.2−	0.2−
2002 09 17	608	0.5−	0.7−	2003 12 29	691	0.4−	0.2−	2004 02 16	291	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.0	2004 02 16	291	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2004 01 12	644	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+				

(84295)∗ 2002 TX$_{33}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.80448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28688270	ω	295.73266		+0.51339746	+0.85813249	
a	2.2768433	Ω	5.16833		−0.76324972	+0.45961057	
e	0.0606707	i	3.58283		−0.39226638	+0.22883785	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	(3.3−	2.9+)	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−
1995 08 22	809	(2.2−	2.2+)	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.5+
1995 08 26	809	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.9−	0.3+
1995 08 27	809	0.7−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+
1995 08 30	809	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1995 08 30	809	(1.5+	2.8−)	2002 10 04	291	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
1995 08 31	809	(2.2+	3.7−)	2002 10 04	291	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
1995 09 20	809	0.9−	0.3+	2002 10 04	291	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.9−	0.0
1995 09 22	809	0.1−	0.7+	2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
1997 01 09	691	1.1−	0.5−	2002 10 07	699	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	1.0−	0.2−
1997 01 09	691	(3.9+	2.4+)	2002 10 07	699	0.6+	0.7+	2004 02 16	704	0.4−	0.2−
1997 01 09	691	1.2−	0.8−	2002 10 07	699	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.9−	0.5−
2001 05 18	699	1.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	1.8−	2004 02 18	704	0.0	0.4−
2001 05 18	699	0.2−	2.0+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.3−
2001 05 18	699	1.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	1.0−	2004 02 18	704	0.3+	0.6−
2001 05 18	699	1.0−	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
2002 09 26	644	0.9−	0.4−	2002 10 07	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
2002 09 26	644	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 09 26	644	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.9−
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.4+

(84296)∗ 2002 TM$_{36}$ = 2000 HX$_{99}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41032)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.04153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23569298	ω	315.04716		−0.30588298	−0.95102422	
a	2.5956031	Ω	152.67185		+0.89853261	−0.30385083	
e	0.1739495	i	5.57418		+0.31476141	−0.05681206	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 21	691	0.0	0.4−	2002 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+
1991 01 21	691	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	1.1−	1.1−
1991 01 21	691	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	1.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
1993 08 14	691	0.0	1.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
1993 08 14	691	0.2+	1.1+	2002 10 31	704	0.3−	1.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1993 08 14	691	0.2−	0.4+	2002 10 31	608	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	1.2+	0.0
1997 07 02	691	0.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.6+	1.0−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
1997 07 02	691	0.4−	0.1+	2002 10 31	608	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.7+	0.7+
1997 07 02	691	0.0	0.3+	2002 11 06	699	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	1.1+
1997 07 11	691	0.4+	1.7−	2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
1997 07 11	691	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.3−	1.3+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
1997 07 11	691	0.5−	0.4+	2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
1997 07 12	691	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
1997 07 12	691	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
1997 07 12	691	1.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
1998 11 11	699	0.3−	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	0.4+
1998 11 11	699	0.5+	0.9+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
1998 11 11	699	0.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.9−	0.4+	2004 04 20	E12	0.1−	0.5−
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	E12	0.2+	0.9−
2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2004 03 14	703	0.0	0.2+	2004 04 20	E12	0.4−	0.1−
2000 04 27	699	1.2+	1.1+	2004 03 14	703	0.8−	0.3+	2004 04 20	E12	0.6−	0.0
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.9−	1.5+	2004 04 20	E12	0.2+	0.8−
2000 04 27	704	0.2+	1.3+	2004 03 14	703	0.8−	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	0.3−
2001 06 28	691	0.6−	1.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	E12	0.0	0.4−
2001 06 28	691	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	E12	0.1+	0.2+
2001 06 28	691	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	1.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.8+	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	1.6+
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	1.7+	0.6−
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.5+	2004 04 25	699	1.2−	1.0+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	699	1.0−	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.6−
2002 10 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.5+	1.6+
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.2+
2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.5−				
2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−				

(84297)∗ 2002 TW$_{36}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.13353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17384664	ω	266.13211		+0.04841653	−0.99882559	
a	3.1794977	Ω	181.09764		+0.94979170	+0.04659992	
e	0.1577463	i	5.41758		+0.30911416	+0.01326194	
P	5.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.5−	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2004 02 13	333	1.1−	0.1−
1994 06 09	691	0.1+	0.5−	2002 10 30	644	0.2+	0.3−	2004 02 13	333	0.9−	0.2+
1994 06 09	691	0.2−	0.2+	2002 10 31	608	0.1−	0.2+	2004 02 13	333	0.7−	0.5+
1999 03 23	703	0.8−	0.1−	2002 10 31	608	0.4−	0.3+	2004 02 13	699	0.0	0.4+
1999 03 23	703	0.9+	1.0+	2002 10 31	608	0.3−	0.3+	2004 02 13	699	0.7−	1.0+
1999 03 23	703	0.8+	0.5−	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 13	699	0.8+	0.2+
1999 03 23	703	(1.2−	2.1+)	2002 11 01	704	0.2+	0.6+	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2001 08 10	691	0.3−	1.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
2001 08 10	691	0.1−	0.8+	2002 11 01	704	0.6+	1.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
2001 08 10	691	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	1.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.9−	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	1.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	1.4−
2002 10 03	704	0.4−	1.1−	2004 01 13	699	1.0−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	1.1+
2002 10 09	699	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.5−	0.9−	2004 03 15	703	1.9+	0.6+
2002 10 09	699	0.7−	0.6−	2004 01 13	699	0.6+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2002 10 09	699	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	1.5−	0.6−	2004 03 19	644	0.0	0.6+
2002 10 09	699	0.9−	0.3−	2004 01 29	704	1.3+	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.7+	0.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.6+
2002 10 30	644	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.8−				

(84298)∗ 2002 TB$_{38}$ = 2000 HL$_{4}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.23233			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21583364		ω	239.01475			+0.57597375		−0.81743885		
a	2.7524744		Ω	175.79768			+0.77855075		+0.54595042		
e	0.0655773		i	5.42359			+0.24922473		+0.18366240		
P	4.57		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4−	0.3−	2002 10 30	644	0.3−	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.2−
1998 12 16	699	0.5+	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.5−	0.2+
1998 12 16	699	0.7+	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 01 29	699	0.8−	0.6−
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	699	0.6−	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	699	0.7+	0.0
2000 04 26	699	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	699	1.0−	0.5−
2000 04 26	699	0.2−	0.8+	2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.6−	0.2−
2000 04 27	691	0.3+	0.6+	2002 11 05	699	0.2+	0.6+	2004 01 30	699	0.7−	0.4−
2000 04 27	691	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2004 02 12	333	0.2−	0.0
2000 04 27	691	0.5+	0.8+	2002 11 05	699	0.2+	0.3+	2004 02 12	333	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	1.3−	1.5−	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 02 12	333	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	691	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 02 16	691	0.1+	0.0
2000 04 28	691	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−
2000 04 28	691	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	1.6+	1.5−
2000 04 28	691	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
2001 06 29	608	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.6−
2001 06 29	608	0.5+	1.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	608	0.5−	0.5−
2001 06 29	608	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.2−	1.0−
2002 09 06	599	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	608	0.4−	0.5−
2002 09 06	599	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	333	0.5−	0.2+
2002 09 06	599	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	333	0.9−	0.3+
2002 09 06	599	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	333	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	1.0−	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	333	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	1.0−	2002 12 01	608	0.6−	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	1.1−	2002 12 01	608	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	608	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2002 10 09	704	1.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.5+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	1.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	1.5+
2002 10 11	704	0.7−	0.8−	2002 12 11	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2002 10 11	704	0.1+	1.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+

(84299)∗ 2002 TS$_{38}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.54254			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.18933373		ω	198.75282			−0.34377863		−0.93842356		
a	3.0036597		Ω	271.36599			+0.86589207		−0.30264372		
e	0.0812328		i	1.96701			+0.36338297		−0.16663734		
P	5.21		H	15.3		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	327	0.5+	1.9−	2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.2−
1998 01 26	327	0.7+	1.2−	2002 10 31	699	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.2+
1998 01 26	327	0.1−	0.7−	2002 10 31	699	1.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.0
1999 03 21	691	0.2−	0.6−	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.8−	1.1−
1999 03 21	691	0.4−	0.4−	2002 11 02	608	0.1−	0.9−	2004 01 23	699	0.8−	0.2+
1999 03 21	691	0.3−	0.3−	2002 11 02	608	0.2−	0.9−	2004 01 23	699	0.7−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2002 11 02	608	0.2−	1.0−	2004 01 23	699	1.5−	1.0−
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2002 11 04	699	1.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2002 11 04	699	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.6+	0.0	2002 11 04	699	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.9−	2002 11 04	699	0.0	0.7+	2004 01 29	704	1.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.9+	0.6−
2002 10 02	704	0.8+	1.0−	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	608	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	608	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	608	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	1.4−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	0.6+	1.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2002 10 07	699	0.8−	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	1.3+	2004 02 11	644	0.0	0.5−
2002 10 07	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 13	333	0.0	0.2−
2002 10 07	699	0.9−	1.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 13	333	0.5−	0.3−
2002 10 07	704	0.3−	1.0+	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.4−
2002 10 07	699	1.0+	0.4−	2002 11 14	704	1.1+	0.8+	2004 02 17	704	1.3+	1.7+
2002 10 07	704	(2.1−	2.1+)	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2002 10 07	699	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	1.9+	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.2−
2002 10 12	704	0.9+	0.4−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	1.3+	1.7+
2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.7−	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	1.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2002 11 30	608	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.5−	0.3+
2002 10 16	699	0.7−	1.3−	2002 11 30	608	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	1.0+	1.2+
2002 10 16	699	0.5−	0.2+	2002 11 30	608	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2002 10 16	699	0.8−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2002 10 16	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	1.1+
2002 10 18	644	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2002 10 18	644	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2002 10 18	644	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+

(84300)∗ 2002 TT$_{38}$ = 2000 GX$_{101}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37992)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.24450			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21950060		ω	118.92151			+0.99276738		+0.09113046		
a	2.7217333		Ω	235.95262			−0.11280751		+0.93085044		
e	0.0326069		i	5.41243			+0.04107788		+0.35385407		
P	4.49		H	14.6		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.0	1.5−	2002 10 28	608	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1994 01 07	691	0.4+	1.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.7−	0.5+
1994 01 07	691	0.7+	1.9−	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.9−	0.0
2000 03 03	703	1.0+	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2000 03 03	703	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−
2000 03 03	703	0.4+	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.0
2000 03 03	703	1.2−	0.4+	2002 10 31	699	0.7−	0.4+	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	0.7−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.2−	0.3−	2002 11 02	608	1.0−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 02	608	1.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 02	608	1.0−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.4−
2000 04 08	704	0.2−	1.6+	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2001 07 14	916	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2001 07 14	916	0.1−	1.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.5−	0.4+
2001 07 14	916	(4.7−	0.6+)	2002 11 10	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.7+
2002 08 13	699	0.7+	0.4−	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	699	0.2−	0.7+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.1−
2002 08 13	699	1.5+	0.9+	2002 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 08 13	699	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+

2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.3−	0.1+		
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−		
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.6−	0.3+		
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	608	0.9+	0.2+		
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 01 30	608	1.0+	0.3+		
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	608	0.9+	0.2+		
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.2−	2004 02 13	699	0.4−	0.2−		
2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	1.4+	0.0	2004 02 13	699	0.3−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	0.3−	0.1−		
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.5−	2004 02 13	699	0.3−	0.3−		
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.6−	0.7−	2004 02 18	691	0.2+	0.2−		
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	644	0.4−	0.5−	2004 02 18	691	0.1+	0.0		
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+		
2002 10 07	704	0.0	0.8+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	691	1.3−	0.3−		
2002 10 07	699	0.4−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.9+	0.6+		
2002 10 07	704	1.0+	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.3−		
2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 02 18	704	1.6+	1.0+		
2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−		
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	608	0.1−	1.0−	2004 02 23	704	0.2−	1.2−		
2002 10 07	699	0.1−	0.0	2002 11 30	608	0.0	1.0−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−		
2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2002 11 30	608	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.5−	0.3+		
2002 10 07	699	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	1.0−	0.1+		
2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−		
2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.9−	0.1−		
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+		
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.1+		
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.3−		
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 03 15	704	1.1+	0.3−		
2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2002 12 09	291	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+		
2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 09	291	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−		
2002 10 18	644	0.0	0.4+	2002 12 09	291	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−		
2002 10 18	644	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.8−	0.4−		
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−		
2002 10 28	608	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.7−	0.4+		
2002 10 28	608	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.0						

(84301)∗ 2002 TA$_{39}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.54040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26878052	ω	59.82404		−0.02533276	−0.99829637	
a	2.3779581	Ω	31.75794		+0.87942141	−0.04725624	
e	0.1538426	i	5.73123		+0.47536958	+0.03422295	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+		
1991 11 08	691	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.4−		
1991 11 08	691	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.0		
1993 04 26	691	1.0−	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.2−		
1993 04 26	691	1.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.1−	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.5−		
1993 04 26	691	1.2+	0.3+	2002 10 16	699	0.1+	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.5−		
1993 04 27	691	0.3−	0.8+	2002 10 16	699	1.0+	1.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−		
1993 04 27	691	0.4+	0.0	2002 10 16	699	1.2−	1.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.1−		
1993 04 27	691	0.1−	0.1+	2002 10 16	699	0.4−	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+		
1993 04 28	691	0.1+	0.5+	2002 10 18	644	0.3+	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.0		
1993 04 28	691	0.4−	0.4+	2002 10 18	644	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.7−		
1993 04 28	691	0.2−	0.2+	2002 10 18	644	0.4+	1.2+	2002 11 30	608	0.3+	0.5−		
1993 04 29	691	0.9−	1.0−	2002 10 19	644	0.4−	0.2+	2002 11 30	608	0.4+	0.3−		
1993 04 29	691	0.3−	0.8−	2002 10 19	644	0.2−	0.4+	2002 11 30	608	0.1+	0.0		
1993 04 29	691	0.7−	0.6−	2002 10 19	644	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.3+		
2000 03 02	703	0.9+	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.3+		
2000 03 02	703	(2.6−	1.3+)	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.1−		
2000 03 02	703	0.9−	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	1.0−	0.1−		
2000 03 02	703	0.5+	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.1−		
2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 10 31	644	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.5+		
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.7+		
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	1.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+		
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	644	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	1.4+	1.5−		
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.8−		
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	699	0.7−	1.1+	2002 12 31	704	0.7−	1.8−		
2002 10 03	704	0.0	0.9−	2002 10 31	699	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−		
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.1−		
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 02	608	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+		
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 02	608	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+		
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−		
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 19	644	0.2+	0.5+		
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2003 01 19	644	0.3+	0.6+		
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	1.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+		
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	608	0.7−	1.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+		
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	608	0.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.9+		
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 06	608	(1.0−	2.0+)	2004 04 21	704	0.4+	0.0		
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.2+	1.6−	2004 04 21	704	0.0	1.0+		
2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2002 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	1.0+		
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 11 10	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	703	0.5+	0.2+		
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2002 11 10	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	703	1.0−	0.3−		
2002 10 09	704	0.8+	0.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.3+	0.5−		
2002 10 09	704	0.6−	0.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 04 25	703	0.1+	0.8+		

(84302)∗ 2002 TB$_{39}$ = 1999 BY$_{19}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.33191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22784395	ω	60.86645		−0.06423075	−0.99720054	
a	2.6548769	Ω	32.88400		+0.88934386	−0.07460145	
e	0.2124673	i	4.04318		+0.45270510	+0.00507041	
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.0	0.1+	2002 10 28	608	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+		
1991 04 13	691	0.0	0.2+	2002 10 28	608	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+		
1991 04 13	691	0.0	0.4+	2002 10 28	608	0.8+	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.4−		
1998 12 17	704	0.5−	1.5−	2002 10 31	644	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.6−		
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.5−		
1998 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	1.3+	0.1−		
1998 12 17	704	1.5−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.0		
1998 12 17	704	(5.4−	0.3−)	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+		
1999 01 16	704	0.6+	1.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+		
1999 01 16	704	(1.1+	2.3−)	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	1.5+		
1999 01 16	704	1.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	1.4+		
1999 01 16	704	0.9+	2.0−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.4+	1.6+		
1999 01 19	704	1.5−	1.1−	2002 11 07	704	(0.6+	2.2+)	2002 12 31	704	(0.5−	2.5+)		
1999 01 19	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	1.7−	0.4+	2002 12 31	704	(0.4+	2.4+)		
1999 01 19	704	0.0	1.7−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	(0.0	2.1+)		
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	1.6−	0.3−		
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+		
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+		
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.8+		
2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	1.4+		
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	1.2−	1.9+		
2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	1.0−		
2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2002 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.3−		
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.9−	1.1+		
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	1.5+	0.9+		
2002 10 03	704	0.2−	0.9−	2002 11 10	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	703	0.7+	0.4+		

2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.7+		
2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.5+	0.0		
2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.7+	1.0+		
2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 11 11	704	0.7+	1.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.6+		
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 25	699	1.1+	0.0		
2002 10 07	699	1.0+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 25	699	0.3−	0.3+		
2002 10 07	704	0.1+	1.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	1.2+		
2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.6+		
2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.0−		
2002 10 07	699	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 04 09	E12	0.8−	1.6+		
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	1.8+		
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.3+		
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	0.8+		
2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2002 11 30	608	0.2−	0.8−	2004 04 15	699	0.4−	0.4+		
2002 10 09	704	0.3−	0.8−	2002 11 30	608	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−		
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 30	608	0.5−	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.7+		
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	1.6−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.3+		
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+		
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2002 10 16	699	0.2−	1.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	1.3+	0.7+		
2002 10 16	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.6+		
2002 10 16	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	2.1+		
2002 10 16	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	1.2+	0.8−		

(84303)∗ 2002 TX$_{39}$ = 2000 FR$_{63}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.98558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26108228	ω	15.54863		+0.49404001	−0.86526109	
a	2.4244754	Ω	44.93582		+0.78429194	+0.40125433	
e	0.1186656	i	6.92281		+0.37524742	+0.30052987	
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4−	1.3+	2002 11 14	704	(4.0+	1.7−)	2003 02 04	704	0.2+	0.5+		
1998 09 18	699	0.5+	1.9+	2002 11 14	704	(3.4+	1.6−)	2003 02 04	704	0.2−	0.4+		
1998 09 18	699	0.8−	0.8+	2002 11 14	704	(4.1+	2.0−)	2003 02 04	704	0.8−	1.3+		
1998 10 11	699	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	(3.1+	1.1−)	2003 02 04	704	0.2+	0.5+		
1998 10 11	699	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	(3.1+	1.3−)	2004 03 19	704	0.2+	0.3−		
1998 10 11	699	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−		
1998 11 11	704	1.4−	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−		
1998 11 11	704	0.9+	0.7+	2002 11 15	704	0.8−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+		
1998 11 11	704	1.3−	0.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+		
1998 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−		
1998 11 23	699	1.0−	0.2+	2002 11 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+		
1998 11 23	699	(2.1−	1.4+)	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.8−		
1998 11 23	699	0.6−	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+		
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+		
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−		
2000 03 29	704	0.8+	0.4+	2002 12 02	704	1.3+	0.5−	2004 03 28	704	1.3+	0.1+		
2000 03 29	704	0.9+	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.7+		
2000 04 07	699	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.1+		
2000 04 07	699	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	1.9+		
2000 04 07	699	0.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2000 04 07	699	1.0−	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+		
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	1.0+		
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.0	1.2+		
2002 10 02	704	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.2−	0.4+		
2002 10 02	704	0.5+	1.3+	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	1.2−	0.2−		
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.7+		
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.8+		
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1−		
2002 10 10	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.7−	0.8−	2004 04 19	704	1.0−	0.2−		
2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2002 12 30	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.9−		
2002 10 10	704	1.3−	0.4−	2002 12 30	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 30	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	699	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.7+		
2002 10 11	704	1.1−	1.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	703	0.9−	0.6−		
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+		
2002 11 12	704	1.1+	1.3+	2003 02 01	644	0.1+	0.2−	2004 04 20	703	0.3+	0.5−		
2002 11 12	704	(0.2+	2.4+)	2003 02 01	644	0.0	0.4−	2004 04 20	703	0.2+	1.5+		
2002 11 12	704	(1.3+	2.7+)	2003 02 01	644	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	1.8+	1.5+		
2002 11 12	704	(1.4+	2.2+)	2003 02 04	704	0.6+	0.2−						

(84304)∗ 2002 TB$_{40}$ = 1999 FO$_{58}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.55922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18385706	ω	262.04705		−0.14003826	−0.98897898	
a	3.0630154	Ω	196.24151		+0.96261792	−0.12461841	
e	0.1013034	i	9.89475		+0.23185348	−0.07994266	
P	5.36	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 01 14	644	0.6+	0.5+		
1991 10 08	691	0.9+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+		
1991 10 08	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 01 29	699	0.1−	0.1+		
1999 03 20	704	(0.3+	2.6−)	2002 10 26	608	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−		
1999 03 20	704	0.1+	0.3−	2002 10 26	608	0.2−	0.7−	2004 01 29	699	0.4−	0.2−		
1999 03 20	704	1.2−	1.5−	2002 10 26	608	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.2+		
1999 03 20	704	1.0−	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.2+	0.1−		
1999 03 23	704	0.5−	1.6−	2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−		
1999 03 23	704	0.1−	1.9−	2002 11 01	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.0		
1999 03 23	704	1.4−	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+		
1999 03 23	704	0.6−	1.6−	2002 11 01	608	0.8−	1.0−	2004 02 02	683	0.3+	0.3+		
1999 03 23	704	(1.1−	3.8−)	2002 11 01	608	0.4−	0.5−	2004 02 02	683	0.4+	1.0+		
2000 05 27	704	0.5+	1.7+	2002 11 01	608	0.4−	0.7−	2004 02 02	683	0.4+	0.1+		
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2004 02 03	704	0.7−	1.1−		
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.6+	0.7−	2004 02 03	704	0.9−	0.5−		
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.3+	1.1−	2004 02 03	704	0.3−	0.6−		
2000 05 27	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	699	0.1+	0.4−	2004 02 03	704	0.3−	0.1−		
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 03	608	0.9−	0.6+		
2002 10 02	704	1.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 02 03	608	0.9−	0.6+		
2002 10 02	704	1.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.7+	0.6+	2004 02 03	608	0.8−	0.7+		
2002 10 02	704	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 13	699	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2004 02 13	699	0.8−	0.1+		
2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 13	699	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	699	0.0	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	1.0−	2002 11 11	704	0.0	0.6−	2004 02 14	608	1.1+	0.0		
2002 10 09	704	0.9−	1.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 14	608	0.8+	0.2−		
2002 10 09	704	0.7−	1.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2004 02 14	608	1.0+	0.0		
2002 10 09	704	0.8−	1.4+	2002 11 30	704	0.7+	1.3+	2004 03 15	704	1.2+	0.6+		
2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2002 11 30	704	1.3+	1.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.8+		
2002 10 09	704	1.1−	1.7+	2002 11 30	704	1.5+	1.6+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+		
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	1.0+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.7+		
2002 10 11	704	0.9−	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.6+		
2002 10 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 07	704	1.7+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.7+		
2002 10 11	704	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	(1.0+	2.2−)	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2002 10 11	704	0.5−	0.9−	2003 01 07	704	0.3+	1.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		

2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 14	644	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 01 14	644	0.5+	0.3+				

(84305)∗ 2002 TH$_{40}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.03153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23898491	ω	82.01177		+0.62626316		+0.76512388
a	2.5717124	Ω	227.88136		−0.77085530		+0.57904248
e	0.1469466	i	11.63533		−0.11651853		+0.28159413
P	4.12	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1999 02 14	910	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.9+	0.7−	2002 12 28	699	0.3+	0.3−
1999 02 14	910	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	1.9+	0.7+	2002 12 28	699	0.6+	1.0−
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 12 28	699	0.7−	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.9+	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	1.2+	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.9−	0.7+
2001 06 21	704	0.2−	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.0
2001 06 21	704	0.2−	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2003 01 27	644	0.1+	0.2−
2001 06 21	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1−
2001 06 21	704	0.3−	0.8+	2002 11 24	644	0.5−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 01 28	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	1.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.0
2002 10 02	704	1.5−	0.8+	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.6−
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2004 01 28	704	1.4+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 12 03	608	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.5−
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 12 03	608	0.6−	1.0+	2004 02 19	704	0.8+	0.2−
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 12 03	608	1.2−	1.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	1.4+	1.4−
2002 10 03	704	1.7−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.9+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.6−
2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.1+
2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	1.5+	0.8−	2002 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 17	704	1.0−	0.7−
2002 10 11	704	1.2+	0.2−	2002 12 15	608	0.5−	1.5−	2004 03 17	704	0.8−	0.8+
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 15	608	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.6−	0.2−
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 15	608	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.4−	0.8+
2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+				

(84306)∗ 2002 TT$_{40}$ = 1999 BE$_{14}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37995)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.98430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18687011	ω	280.27862		+0.79813760		−0.60053077
a	3.0300013	Ω	116.64605		+0.57177647		+0.72972596
e	0.0929804	i	3.10190		+0.18986320		+0.32689880
P	5.27	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	0.3−	0.4+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
1991 10 16	691	0.2−	0.3+	2002 11 01	608	1.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
1991 10 16	691	0.2−	0.3−	2002 11 01	608	1.4−	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
1997 11 29	704	(0.2−	2.3−)	2002 11 01	608	1.5−	1.3+	2004 01 24	704	0.4−	1.5+
1997 11 29	704	0.0	0.7−	2002 11 06	699	0.4+	1.1−	2004 01 26	699	1.5+	0.1−
1997 11 29	704	0.5−	1.4−	2002 11 06	699	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.0	1.2−
1997 11 29	704	0.9+	0.1+	2002 11 06	699	1.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	(3.5−	0.6−)	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.1+
1999 01 23	910	0.3+	1.0−	2002 11 06	608	0.1−	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1999 01 23	910	0.2+	0.5−	2002 11 06	608	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	1.3+
1999 01 23	910	0.1−	0.7−	2002 11 06	608	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
1999 01 26	910	0.3−	1.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
1999 01 26	910	0.3−	1.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 01 26	910	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.0	1.4−	2002 11 08	704	1.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	1.5−	1.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	1.1−	0.1−	2002 11 08	704	(2.2−	1.2+)	2004 02 10	703	0.2−	1.0−
2002 10 03	704	0.7−	1.2+	2002 11 08	704	(2.6−	2.5+)	2004 02 10	703	1.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2004 02 10	703	1.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2004 02 10	703	(0.6+	2.4−)
2002 10 03	704	1.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	291	0.2+	0.2+
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	291	0.1+	0.2−
2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	1.0+	0.4−	2002 11 11	704	0.7+	1.0−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	1.1+	1.2−	2004 02 11	699	0.8−	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	1.5−	2004 02 11	699	0.6+	0.9−
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	1.0+	1.8−	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.9−	2004 02 11	699	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	1.5−	0.4+
2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	1.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.9+	0.3−
2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 15	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	291	1.0−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2002 10 26	608	0.2+	0.8+	2003 12 19	291	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 26	608	0.4+	0.5+	2003 12 19	291	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 26	608	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 11 01	704	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
2002 11 01	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.3+
2002 11 01	704	0.4+	0.8−	2004 01 22	704	0.6−	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.2+

(84307)∗ 2002 TU$_{40}$ = 1987 KA$_4$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41036)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.90072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28581686	ω	139.39376		−0.95468844		+0.27835493
a	2.2825002	Ω	57.06886		−0.29505130		−0.83898957
e	0.0972458	i	7.20735		−0.03891940		−0.46756288
P	3.45	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.2−	0.3−	2002 11 01	704	0.0	1.3+	2004 03 21	699	0.7−	0.2+
1987 05 30	413	0.1−	0.0	2002 11 06	608	0.6−	0.6−	2004 03 21	699	0.6−	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	1.3−	2002 11 06	608	0.4−	0.5−	2004 03 21	699	0.2+	0.3−
1999 12 15	704	0.1+	0.9−	2002 11 06	608	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.5−	1.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	1.1+	1.0+	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2000 01 04	704	0.3+	0.9−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	1.0+
2002 10 02	704	0.7+	0.8+	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 02	608	0.5+	1.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 02	608	1.1+	1.1−

2002 10 03	704	(2.0+	1.3+)	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 02	608	0.1+	1.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.8+	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.8−	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2002 10 09	704	1.1−	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.8−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.3+
2002 10 11	704	0.4−	1.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2002 10 15	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	1.3+	0.1+
2002 10 30	644	0.4−	0.9−	2004 02 27	704	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.5−	2.3+
2002 10 30	644	0.3−	0.8−	2004 02 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	0.8+	2.5+
2002 10 30	644	0.1−	1.0−	2004 02 27	704	1.6−	0.3+	2004 04 21	703	0.9+	0.3+
2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	699	1.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.4−
2002 10 31	699	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2002 10 31	699	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 21	699	0.4−	0.3−				

(84308)∗ 2002 TV$_{40}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.59847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27837572	ω	198.19035		+0.96858821	−0.24853831	
a	2.3229961	Ω	176.17298		+0.24055512	+0.92823036	
e	0.1207076	i	6.96918		+0.06300881	+0.27679795	
P	3.54	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 16	691	0.2+	1.3+	2002 10 09	699	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.3+	0.0
1994 06 16	691	0.7+	1.2+	2002 10 09	699	0.7+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+
1994 06 16	691	0.2+	1.1+	2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	699	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	1.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	(2.1+	0.6+)	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+
1998 08 17	704	0.5−	1.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+
1998 08 17	704	(6.6−	3.9+)	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	1.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	1.6−	0.5−
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	1.3+
2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.9+	1.4−	2002 10 26	608	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2002 10 26	608	0.2+	1.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.5−	2002 10 26	608	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	1.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.8−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 03 20	608	0.0	0.2−
2001 05 26	704	0.9−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	608	0.2+	0.0
2001 05 26	704	1.6−	1.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	608	0.4−	0.8+
2001 05 26	704	0.1−	1.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	1.3−	0.5−	2002 11 01	608	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.4−
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 11 01	608	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 11 01	608	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	699	0.5−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	699	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	1.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	703	0.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2004 04 12	703	0.0	1.0+
2002 10 03	704	1.9−	1.9+	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 04 12	703	1.8−	1.0+
2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.3−
2002 10 06	608	1.0+	1.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2002 10 06	608	1.0+	1.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2002 10 06	608	0.8+	1.3+	2002 11 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+

(84309)∗ 2002 TW$_{40}$ = 2001 KM$_{48}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.99212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23505458	ω	269.34221		+0.81531137	+0.55996925	
a	2.6003007	Ω	56.59371		−0.43578125	+0.76094977	
e	0.1198122	i	10.16424		−0.38126379	+0.32770396	
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1−	0.4+	2002 10 09	699	0.5−	1.3+	2002 11 11	704	0.8+	0.1−
1998 11 24	704	0.7+	1.4−	2002 10 09	699	0.3−	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.6+
1998 11 24	704	(2.2+	0.2+)	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.6+
1998 11 24	704	1.6−	0.2−	2002 10 09	699	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
1998 11 25	699	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 11 25	699	0.4+	0.9+	2002 10 09	704	1.7+	0.7−	2002 12 01	704	0.7−	0.9−
1998 11 25	699	0.5+	1.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	(2.2−	1.8+)	2002 10 09	704	0.7−	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.8−
2000 03 04	704	0.5+	1.7+	2002 10 11	704	0.1−	1.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−
2001 05 24	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+
2001 05 24	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 10	704	1.2−	1.0+
2001 05 24	704	0.1−	0.5+	2002 10 26	608	1.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+
2001 05 26	704	0.4+	0.9+	2002 10 26	608	0.8−	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+
2001 05 26	704	0.5+	0.9+	2002 10 26	608	0.7−	1.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2001 05 26	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	608	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	1.5+	1.6+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 06	608	0.8+	1.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.9−
2002 10 02	704	0.5+	1.8+	2002 11 06	608	0.7+	1.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 11 07	704	(2.1+	1.9−)	2004 02 14	704	0.5−	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	1.9−	2004 02 14	704	0.7−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.8−	2002 11 07	704	(1.4+	3.1−)	2004 02 14	704	0.8−	0.6−
2002 10 03	704	0.6−	1.2−	2002 11 07	704	0.9+	1.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	1.0−	2002 11 07	704	0.4+	1.4−	2004 02 14	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	1.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	201	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	201	0.3+	0.2−
2002 10 09	699	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	201	0.4−	0.1+

(84310)∗ 2002 TD$_{41}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.75467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22684060	ω	27.31985		+0.36070623	−0.91997783	
a	2.6626997	Ω	42.03781		+0.80843949	+0.22638178	
e	0.2502267	i	13.24327		+0.46509849	+0.31998764	
P	4.34	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	675	1.7−	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.3+	1.1−
1993 10 09	675	0.2−	1.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 03 22	699	0.5+	1.8+
1999 01 14	704	0.7−	1.3−	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	1.2+
1999 01 14	704	1.4+	1.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	699	(2.3+	2.4+)
1999 01 14	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	699	0.5−	0.1−
1999 01 14	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	699	0.8−	1.0−
1999 01 14	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 27	699	0.6+	0.3+
1999 02 18	704	0.0	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	699	0.9−	1.1+
1999 02 18	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	699	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	0.3+	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	699	0.8−	1.1−
1999 02 18	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
1999 02 18	704	0.9−	0.4−	2002 12 15	704	0.0	1.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−

2002 08 14	699	1.0−	0.9−	2002 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	
2002 08 14	699	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	
2002 08 14	699	0.8−	1.3+	2002 12 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.7−	
2002 08 14	699	1.5+	0.0	2002 12 29	704	0.8+	1.7+	2004 03 31	704	1.1+	0.5−	
2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 29	704	0.7−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 29	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	
2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 29	704	0.5+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	1.6+	
2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	1.4+	1.4−	2004 03 31	704	1.6+	1.3+	
2002 09 05	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	1.0+	1.9−	2004 04 11	703	0.9−	0.5+	
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	1.2−	2004 04 11	703	0.0	0.1−	
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	1.8−	2004 04 11	703	0.7−	0.2+	
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.8+	2004 04 11	703	0.0	0.5−	
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.1+	
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	1.3+	2004 04 14	691	0.0	0.1+	
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	1.1−	1.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+	
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 04 03	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 04 03	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.7−	0.3+	
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 04 03	704	0.0	1.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+	
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.0	
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.6+	0.1+	
2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+	
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.3−	2004 04 17	699	0.1−	0.5+	
2002 10 10	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.9+	0.9+	2004 04 17	699	0.4+	0.1+	
2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.6+	0.7+	2004 04 17	699	0.9−	0.5−	
2002 10 10	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.4−	2004 04 17	699	0.6−	0.2−	
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	
2002 10 10	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.2+	
2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	
2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	
2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	1.4+	0.8+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+	
2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−	
2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	
2002 11 01	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.5+	
2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	1.0+	0.1−	
2002 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+	
2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.5−	
2002 11 08	704	1.0+	0.2+	2004 03 22	699	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−	
2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+					
2002 11 15	704	0.5−	1.4−	2004 03 22	699	1.3+	0.6+					

(84311)∗ 2002 TE$_{41}$ = 1998 VR$_{49}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.43057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25803706	ω	191.80170		+0.30643776	−0.94776218	
a	2.4435130	Ω	240.40927		+0.88141893	+0.31765101	
e	0.1279939	i	5.84525		+0.35943925	+0.02906336	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	
1998 11 11	704	1.4−	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.0	
1998 11 11	704	(0.4−	2.4+)	2002 11 14	704	1.2+	1.2−	2003 01 27	704	0.0	0.6−	
1998 11 11	704	0.2+	1.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	
1998 11 17	691	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	
1998 11 17	691	0.2+	0.0	2002 11 28	599	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.8+	
1998 12 08	691	0.6+	0.2−	2002 11 28	599	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.4−	0.5+	
1998 12 08	691	0.6+	0.3−	2002 11 28	599	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.1+	
1998 12 08	691	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.8+	
1998 12 15	691	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.9−	0.2−	
1998 12 15	691	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.9−	
1998 12 15	691	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.3+	
2000 03 27	699	1.3−	1.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.8+	0.7−	
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	608	0.9−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.3−	
2000 03 27	699	0.7+	0.1−	2002 12 05	608	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	1.6+	0.0	
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 05	608	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.4−	
2001 06 19	644	0.1+	1.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.3+	
2001 06 19	644	0.1−	1.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	1.2−	
2001 06 19	644	0.3−	1.7+	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	1.0−	
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.4−	
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.7−	
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 12 21	608	0.1−	0.6−	2004 04 14	735	0.7−	0.6+	
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 12 21	608	0.1−	0.8−	2004 04 14	735	0.9−	0.1+	
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 21	608	0.4−	0.9−	2004 04 15	735	0.3−	0.6−	
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 12 28	699	0.8−	0.3−	2004 04 15	735	0.2−	0.5−	
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.0	0.0	2004 04 17	735	0.4−	0.1−	
2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 12 28	699	0.3−	0.1−	2004 04 17	735	0.4+	0.0	
2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2002 12 28	699	0.0	0.1+	2004 04 17	735	0.3−	0.5+	
2002 10 10	704	1.0−	0.6+	2002 12 31	699	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.9+	
2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.9+	
2002 10 10	704	0.6−	1.5+	2002 12 31	699	1.0+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+	
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 31	699	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	1.4+	
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.4+	
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	1.5+	0.5+	
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	
2002 10 11	704	1.0+	1.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	0.8+	
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.9+	
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	1.3+	1.0+	
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+	
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+	
2002 11 06	704	0.8−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+	
2002 11 06	704	1.2+	0.0	2003 01 19	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.0	
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.0					
2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2003 01 19	644	0.4+	0.2−					

(84312)∗ 2002 TH$_{41}$ = 1993 SF$_{6}$ = 2000 HX$_{19}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.16248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22498984	ω	274.26339		−0.06089633	−0.99814154	
a	2.6772820	Ω	179.21711		+0.96878236	−0.05964973	
e	0.2150732	i	9.51642		+0.24031722	−0.01246499	
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.1−	1.6+	2002 10 19	644	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	
1993 09 17	809	0.5−	1.6+	2002 10 19	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	
1993 09 17	809	1.4−	1.1+	2002 10 20	608	0.1−	0.6−	2004 03 14	644	0.5+	0.5+	
1993 09 18	809	(1.8+	2.4+)	2002 10 20	608	0.3+	0.4−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	
1993 09 18	809	0.7+	1.1+	2002 10 20	608	0.4+	0.5−	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	
1993 09 18	809	0.2+	1.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	1.1+	
2000 04 27	691	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	1.5+	
2000 04 27	691	0.5−	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.9+	
2000 04 27	691	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.6+	0.6+	
2000 04 30	691	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	1.0+	
2000 04 30	691	0.2−	0.7+	2002 11 01	608	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	
2000 04 30	691	0.2−	0.6+	2002 11 01	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 01	608	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	
2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	
2002 09 05	704	0.9+	1.4+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.7+	
2002 09 18	699	0.7−	1.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.5+	
2002 09 18	699	0.4+	1.6+	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.4+	0.1+	
2002 09 18	699	1.7+	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.1+	
2002 09 18	699	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.9+	
2002 10 02	704	0.6−	1.5+	2002 11 06	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	
2002 10 02	704	0.3−	1.5+	2002 11 06	699	0.0	0.6+	2004 03 22	704	1.1+	0.3−	

2002 10 02	704	(0.5−	2.1+)	2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+		
2002 10 02	704	0.4−	1.1+	2002 11 11	683	1.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	683	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 11 11	683	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.3−		
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.4+		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.3+		
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	1.1+		
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 13	683	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	1.5+		
2002 10 03	704	0.0	0.7−	2002 11 13	683	1.2+	0.3−	2004 04 09	E12	0.6−	1.2+		
2002 10 03	704	1.4−	1.4+	2002 11 30	704	0.6−	1.0−	2004 04 09	E12	0.6+	1.7+		
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 30	704	0.8+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 30	704	0.5−	1.2−	2004 04 11	644	0.7+	0.1+		
2002 10 03	704	0.7−	1.9+	2002 11 30	608	0.0	0.9+	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2002 11 30	608	0.1+	0.9+	2004 04 17	699	0.9−	0.0		
2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 11 30	608	0.1+	0.7+	2004 04 17	699	0.8−	0.6+		
2002 10 03	704	(0.5−	2.6+)	2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.5+		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	644	0.5−	0.1−	2004 04 17	699	0.7−	1.4−		
2002 10 06	608	0.3+	0.1−	2002 12 08	644	0.8+	0.1+	2004 04 20	703	1.1−	0.4+		
2002 10 06	608	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 04 20	703	1.1−	0.4+		
2002 10 06	608	0.0	0.4−	2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 04 20	703	0.1+	0.2+		
2002 10 09	699	0.6+	0.5+	2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	703	0.3+	0.7+		
2002 10 09	699	0.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	(3.1+	0.3−)		
2002 10 09	699	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	2.3+		
2002 10 09	699	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	1.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.4+		
2002 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	1.8+		

(84313)∗ 2002 TP$_{41}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.15636		(2000.0)		+0.97274353	−0.21789153
n	0.22528940	ω	278.02755		+0.23143323	+0.89095877
a	2.6749082	Ω	94.58360		+0.01444585	+0.39839145
e	0.1121464	i	4.56471			
P	4.37	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	1.0+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	1.5−	0.1−		
1996 03 24	691	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2002 12 08	608	0.3+	0.0		
1996 03 24	691	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 08	608	0.3−	0.5−		
1996 04 09	691	0.8−	0.3+	2002 10 28	608	0.8−	0.3+	2002 12 08	608	0.1−	0.7−		
1996 04 09	691	0.6−	0.6+	2002 10 28	608	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	1.2+	1.1−		
1996 04 09	691	0.3−	0.5+	2002 10 28	608	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	(0.5+	2.2−)		
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 11 01	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	1.2+	1.7−		
1998 12 17	704	1.3+	1.4−	2002 11 01	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	1.5+	1.6−		
1998 12 17	704	0.6−	0.9−	2002 11 01	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−		
1998 12 17	704	1.1−	1.1−	2002 11 06	608	0.8−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4−		
1998 12 17	704	(4.8−	1.2−)	2002 11 06	608	0.8−	1.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.0		
1998 12 22	704	0.4−	1.1−	2002 11 06	608	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	1.2+	0.7+		
1998 12 22	704	1.4+	0.8−	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−		
1998 12 22	704	0.8−	1.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.6−		
1998 12 22	704	1.3+	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.7−	0.9+		
1998 12 22	704	(1.0−	2.9−)	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	1.0+		
2002 09 06	704	0.1+	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.7+	0.9−		
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	0.2+		
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1+		
2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.1+		
2002 10 02	704	1.9+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+		
2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−		
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.0		
2002 10 03	704	2.0+	0.7+	2002 11 11	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.9+		
2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2002 11 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−		
2002 10 03	704	1.4+	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 18	333	0.5−	0.4+		
2002 10 03	704	1.2+	1.0+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	1.0+		
2002 10 03	704	0.9+	1.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	333	0.5+	0.2+		
2002 10 08	699	1.0−	0.8+	2002 11 30	608	0.4−	0.3−	2004 02 18	333	0.2−	0.1+		
2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2002 11 30	608	0.6−	0.2−	2004 03 14	703	1.4+	0.1+		
2002 10 08	699	1.3−	0.6−	2002 11 30	608	0.3−	0.5−	2004 03 14	703	0.8+	0.3−		
2002 10 08	699	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.6−	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	0.4+		
2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.8+	2.1+		
2002 10 09	704	0.9−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
2002 10 09	704	1.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2002 10 09	704	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−		
2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+		
2002 10 11	704	0.9−	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+		
2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	1.2−						

(84314)∗ 2002 TQ$_{41}$ = 1995 OU$_{11}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.95520		(2000.0)		+0.94394882	−0.32735982
n	0.29441762	ω	244.92765		+0.32013011	+0.87658058
a	2.2378287	Ω	134.14877		+0.08048193	+0.35276341
e	0.1347435	i	3.38616			
P	3.35	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.3−	0.7−	2002 10 28	608	0.2+	1.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−		
1994 04 03	691	0.1+	1.8−	2002 10 28	608	0.5+	1.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.2−		
1994 04 03	691	0.0	1.9−	2002 10 30	644	0.5−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.5+		
1995 07 22	691	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−		
1995 07 22	691	0.1−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−		
1995 07 22	691	0.2−	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	1.2−	0.4−		
1995 07 27	691	0.5−	0.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−		
1995 07 27	691	0.8−	1.3+	2002 11 01	704	0.6−	0.7−	2002 12 07	704	0.6−	0.1+		
1995 07 27	691	0.2−	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+		
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	699	0.3+	0.5−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+		
2000 01 05	704	1.0−	0.9−	2002 11 06	699	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.5+	1.7+		
2000 01 05	704	0.5+	1.5+	2002 11 06	699	0.7+	0.5+	2002 12 07	704	1.7−	1.2+		
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2002 12 09	644	0.5−	0.4+		
2001 05 16	691	0.4+	1.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 09	644	0.1−	0.1+		
2001 05 16	691	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 09	644	0.1−	0.0		
2001 05 16	691	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.9−	0.5−		
2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.1+		
2002 09 05	704	1.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.8−		
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.5+		
2002 09 05	704	1.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.5+		
2002 09 05	704	1.6−	1.3+	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.4+		
2002 10 02	704	0.2+	1.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	1.7+	0.9+		
2002 10 02	704	0.4+	1.5+	2002 11 08	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+		
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	1.9+	0.5+		
2002 10 02	704	0.1+	1.0−	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.6−		
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.3+		
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.4+		
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.3+		
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	1.5+		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	1.0+		
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	1.1+		
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	1.1+		
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.5−	0.1−		
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.8−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+		
2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.9+		
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+		
2002 10 11	704	0.8+	0.9+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 04 23	691	0.2−	0.8+		
2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.6+		
2002 10 11	704	1.0+	1.0+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.9+		
2002 10 28	608	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.9+	0.0						

(84315)∗ 2002 TU$_{41}$ = 1999 CZ$_{121}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37997)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.69242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22178421	ω	52.05214		−0.23060599	−0.95196088	
a	2.7030182	Ω	52.49154		+0.79397049	−0.30378690	
e	0.2362230	i	14.71315		+0.56252266	+0.03852282	
P	4.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	1.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.8+
1993 10 21	809	0.2+	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
1993 10 21	809	0.9−	1.3−	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.0
1999 01 14	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	699	1.0−	0.2+
1999 01 14	704	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	699	0.3+	0.4−
1999 01 14	704	(0.0	2.6+)	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	1.3−
1999 01 14	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 05	699	0.4−	0.4+
1999 01 14	704	1.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.5+	1.3−	2003 01 05	704	0.1+	1.3−
1999 02 11	704	0.0	0.8−	2002 11 11	704	1.4−	1.0−	2003 01 05	699	0.6+	0.8−
1999 02 11	704	0.1−	1.0−	2002 11 11	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	1.2−
1999 02 11	704	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.8+	0.9−
1999 02 11	704	0.4−	0.8−	2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.9−
1999 02 11	704	0.8−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	1.0−	2003 01 19	644	0.0	0.3+
1999 02 18	704	(0.2+	2.4−)	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2003 01 19	644	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.4+	0.8−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 19	644	0.1−	0.0
1999 02 18	704	(0.5+	2.4−)	2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.2−	0.3+
1999 02 18	704	0.2+	1.4−	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2003 01 26	608	0.4−	0.3+
2002 08 11	704	1.3+	1.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2003 01 26	608	0.5−	0.3−
2002 08 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	1.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.6+
2002 08 11	704	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.8−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	1.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	1.2+	2002 11 15	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.7−	2004 01 23	704	0.9+	0.3+
2002 10 06	608	0.6−	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.8−	2004 01 28	704	0.9−	0.5+
2002 10 06	608	0.2−	1.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	1.2+
2002 10 06	608	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	1.0+	0.1+
2002 10 08	699	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 01 28	704	1.1+	1.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	1.3+
2002 10 08	699	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 08	699	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 08	608	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2002 12 08	608	0.4−	1.1+	2004 04 17	699	0.5+	0.7+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.0	0.5+	2004 04 17	699	0.5−	1.0+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	0.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.4−
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	644	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2002 10 30	644	0.1+	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2002 10 30	644	0.2+	0.9+	2002 12 11	291	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	291	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	291	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	1.5+	1.4+
2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2002 12 12	608	0.3+	0.7−	2004 04 21	703	1.9+	1.3+
2002 11 01	704	0.3−	0.6+	2002 12 12	608	0.0	0.6−	2004 04 21	703	0.7+	1.3+
2002 11 02	608	0.3−	1.5+	2002 12 12	608	0.1−	0.6−	2004 04 21	703	0.6+	0.9+
2002 11 02	608	0.5−	1.3+	2002 12 18	608	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.6+
2002 11 02	608	0.3−	1.2+	2002 12 18	608	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2002 12 18	608	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.6+

(84316)∗ 2002 TP$_{43}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.40269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18595862	ω	78.61866		−0.08528253	−0.99633825	
a	3.0398944	Ω	16.27733		+0.90547142	−0.08004835	
e	0.1295632	i	1.24309		+0.41575040	−0.03003906	
P	5.30	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	(3.4+	0.3+)	2002 11 06	704	0.4+	1.2−	2004 02 11	291	0.2−	0.2+
1991 10 03	691	(3.2+	0.3+)	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 02 15	608	0.3−	0.5−
1991 10 03	691	(3.3+	0.2+)	2002 11 06	608	0.0	0.3−	2004 02 15	608	0.2−	0.9−
1994 04 16	691	0.1+	0.5+	2002 11 06	608	0.1−	0.4−	2004 02 15	608	0.1−	1.0−
1994 04 16	691	0.3−	0.3+	2002 11 06	608	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
1994 04 16	691	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.8+
1997 11 29	704	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	1.5+	1.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
1997 11 29	704	(1.5−	2.1−)	2002 11 07	704	0.3+	1.0−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+
1997 11 29	704	(2.7−	1.8−)	2002 11 10	704	0.9−	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
1999 03 13	691	0.1−	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.6−	2004 02 25	704	0.3−	0.3−
1999 03 13	691	0.2−	0.8−	2002 11 12	644	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
1999 03 13	691	0.2−	0.7−	2002 11 12	644	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	1.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 11 22	644	0.9−	0.8+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	1.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	1.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	1.6−	0.2−	2004 03 14	703	1.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	703	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.7−
2002 10 11	704	(0.8−	2.2+)	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	1.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 10 26	608	0.0	1.2−	2004 01 22	704	0.5−	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2002 10 26	608	0.6+	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2002 10 26	608	0.6+	1.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.2+
2002 11 06	704	1.5+	0.9−	2004 02 11	644	1.0+	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.0	0.8−	2004 02 11	291	0.5−	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	691	0.4−	0.3−

(84317)∗ 2002 TZ$_{44}$ = 2001 KB$_{32}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 37999)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.45134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24710970	ω	277.50932		+0.97886017	+0.19927514	
a	2.5150282	Ω	71.00468		−0.16313152	+0.89652897	
e	0.1230899	i	2.79257		−0.12337295	+0.39563268	
P	3.99	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3+	0.1−	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+
1998 10 14	699	0.2+	0.2−	2002 11 01	704	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
1998 10 14	699	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2001 05 23	704	0.6+	1.1+	2002 11 01	704	0.8−	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2001 05 23	704	0.9+	1.7+	2002 11 01	704	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.0

2001 05 23	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	608	0.4+	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2001 05 23	704	0.2+	1.3+	2002 11 01	608	0.1+	1.1−	2004 01 23	699	1.1−	0.3−
2001 05 24	704	0.6−	0.8+	2002 11 01	608	0.4+	0.6−	2004 01 23	699	0.1−	0.2−
2001 05 24	704	0.3+	0.3+	2002 11 04	699	0.4−	0.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.8−
2001 05 24	704	0.1+	1.5+	2002 11 04	699	0.2−	0.5−	2004 01 23	699	(2.5−	0.8+)
2002 09 05	704	1.3+	0.1+	2002 11 04	699	0.2−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	1.5+	0.3+	2002 11 04	699	0.4−	0.4+	2004 02 10	644	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	(2.0+	0.1+)	2002 11 05	704	0.8−	0.9+	2004 02 10	644	0.4+	0.8+
2002 10 02	704	1.1−	0.9−	2002 11 05	704	0.8−	0.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	1.2−	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	691	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	1.0−	0.9−	2002 11 05	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.0
2002 10 02	704	1.1−	0.8−	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	1.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−
2002 10 07	704	1.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 08	699	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	1.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2002 11 06	608	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.5+
2002 10 08	699	0.0	1.3+	2002 11 06	608	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.5−
2002 10 08	699	0.5+	0.2+	2002 11 06	608	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2002 11 10	704	1.0+	0.7+	2004 02 25	704	0.3+	0.5+
2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2002 11 10	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.8+	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	1.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	1.6+
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 10	644	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	1.4−
2002 10 26	608	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2002 10 26	608	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2002 10 26	608	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2002 10 30	644	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−				
2002 10 30	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3+				

(84318)∗ 2002 TN$_{45}$ = 1995 YD$_6$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.29536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27618509	ω	100.88661		+0.77702840	+0.62855816	
a	2.3352635	Ω	220.18188		−0.59604746	+0.71745946	
e	0.1468497	i	3.00161		−0.20237167	+0.30027747	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1+	0.1−	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.2−
1991 09 30	691	0.3+	0.0	2001 04 23	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	644	0.4+	0.2+
1991 09 30	691	0.3+	0.0	2001 04 23	704	0.9−	1.3+	2002 11 01	608	0.9−	0.0
1995 11 14	691	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	0.5+	1.3+	2002 11 01	608	0.9−	0.1−
1995 11 14	691	0.2−	0.6−	2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2002 11 01	608	0.8−	0.1+
1995 11 14	691	0.7+	0.7−	2002 10 02	704	0.0	1.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.0
1995 12 16	691	0.1−	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	1.2+	0.1−
1995 12 16	691	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2002 11 06	704	0.5−	0.0
1995 12 16	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−
1995 12 22	691	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	1.0+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.4−
1995 12 22	691	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	1.3+	0.6+
1995 12 22	691	0.7−	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	0.6−	2002 11 10	704	0.3+	1.1+
1995 12 28	691	0.2+	0.3−	2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	1.3+
1995 12 28	691	0.1+	0.4−	2002 10 08	699	1.0−	0.1+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
1995 12 28	691	0.2+	0.3−	2002 10 08	699	0.7+	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	1.6+	0.7−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	691	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.7−	2004 03 20	691	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	1.5−	0.4−	2002 10 11	704	1.2−	0.6−	2004 03 20	691	0.5+	0.0
1998 08 17	704	(1.0−	2.6+)	2002 10 31	644	0.0	0.1−				

(84319)∗ 2002 TX$_{45}$ = 1977 RJ$_{17}$ = 1997 SA$_{21}$ = 2000 GG$_{131}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38001), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.58667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20011895	ω	353.82806		+0.94805936	−0.31776549	
a	2.8947467	Ω	24.71477		+0.29330231	+0.85569802	
e	0.0653785	i	1.97939		+0.12311463	+0.40841889	
P	4.93	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	(4.1−	1.6−)	2002 10 03	291	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	0.7+
1977 09 10	675	0.2+	0.4+	2002 10 03	291	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
1992 10 18	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	291	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
1992 10 18	691	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.1+
1992 10 18	691	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
1997 09 28	691	0.8+	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 01 26	699	0.8−	0.3+
1997 09 28	691	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	1.0−	0.6−	2004 01 31	691	0.4+	0.3−
1997 10 10	691	0.5−	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	691	0.4+	0.3−
1997 10 10	691	0.6−	0.5−	2002 10 16	644	0.2+	0.8+	2004 01 31	691	0.3+	0.1+
1997 10 10	691	0.7−	0.5−	2002 10 16	644	0.3+	0.7+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1997 10 21	691	0.3−	0.3−	2002 10 16	644	0.0	0.7+	2004 02 11	699	1.1−	1.0−
1997 10 21	691	0.3−	0.5−	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 02 11	699	1.0−	0.6−
1997 10 21	691	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	(2.4−	0.7+)	2004 02 11	699	1.3−	0.7−
2000 04 07	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2000 04 07	691	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2004 02 11	699	1.6−	0.6−
2000 04 07	691	0.1−	0.3+	2002 11 05	291	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2000 04 11	691	0.2+	0.1+	2002 11 05	291	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	1.7+
2000 04 11	691	0.4+	0.3+	2002 11 05	291	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	1.2+
2000 04 11	691	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.5+
2000 04 13	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2000 04 13	691	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.9−
2000 04 13	691	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	608	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	608	0.0	0.5−	2004 02 29	691	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	1.3−	2002 11 06	608	0.0	0.7−	2004 02 29	691	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	(2.0+	2.0−)	2004 02 29	691	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.2−				

(84320)∗ 2002 TU$_{46}$ = 1996 CO$_9$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.28117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26691718	ω	2.11089		+0.49923350	−0.86556490	
a	2.3890122	Ω	57.94205		+0.79428328	+0.43893186	
e	0.1746111	i	2.67398		+0.34623690	+0.24111456	
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−
1996 01 12	691	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	1.2−	1.6−
1996 01 12	691	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	699	0.3+	0.1−
1996 01 18	691	0.2−	0.2−	2002 10 26	608	0.2−	0.4−	2003 01 05	699	1.6+	0.2+

1996 01 18	691	0.2−	0.5−	2002 10 26	608	0.3+	0.3−	2003 01 05	699	1.4+	0.2+		
1996 01 18	691	0.0	1.0−	2002 10 26	608	0.2+	0.5−	2003 01 05	699	1.1+	1.4+		
1996 02 14	261	(3.1+	0.2−)	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+		
1996 02 14	261	(4.2+	0.1−)	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.6+		
1996 02 15	098	0.6−	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.8+		
1996 02 15	098	0.2−	0.0	2002 11 01	608	0.5−	1.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+		
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2002 11 01	608	0.6−	1.5+	2004 03 14	644	0.7+	0.6+		
1998 08 17	704	0.6−	0.5+	2002 11 01	608	0.7−	1.3+	2004 03 14	644	0.5+	0.4+		
1998 08 17	704	(2.8+	1.9+)	2002 11 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	644	0.0	0.6+		
1998 08 17	704	(5.1−	2.5+)	2002 11 03	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	1.3+	1.4+		
2000 03 06	608	0.4+	0.5+	2002 11 03	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.7+		
2000 03 06	608	0.2+	0.3−	2002 11 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+		
2000 03 06	608	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+		
2002 09 07	704	(3.2−	1.1−)	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2002 09 07	704	1.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+		
2002 09 07	704	0.9−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
2002 09 07	704	1.0−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+		
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	608	1.0−	1.6+	2004 03 28	704	0.0	0.6+		
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	608	0.9−	1.4+	2004 04 09	E12	0.8+	0.8−		
2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	608	1.3−	1.5+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4+		
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5+		
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 11 10	704	0.7−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+		
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.6+	0.5+		
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.5+	0.6+		
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.8+		
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.9−		
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+		
2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	1.1−	2004 04 12	699	0.9+	0.5−		
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	1.0−	2004 04 12	699	0.8−	0.2−		
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	1.0−	2004 04 13	691	0.3+	0.5+		
2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.4+		
2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.7+		
2002 10 08	699	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.9−	1.5+		
2002 10 08	699	1.0+	1.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	2.2+		
2002 10 08	699	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	2.5+		
2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+		
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	1.0+		
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	1.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+		
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+		
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+						
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	1.4−						

(84321)∗ 2002 TB$_{47}$ = 2000 EL$_{180}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.93050		(2000.0)			
n	0.26453771	ω	16.60634		+0.47660785	−0.87366443
a	2.4033166	Ω	45.05583		+0.79005942	+0.37690428
e	0.0875694	i	7.93834		+0.38555294	+0.30765828
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	1.1−	1.6+	2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.3+		
1998 09 24	699	0.8−	0.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.2+		
1998 09 24	699	0.7−	1.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.4+		
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	1.4−	0.4+		
2000 03 04	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.5+		
2000 03 04	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.8−	0.7−		
2000 03 04	704	2.0−	0.9−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.2+		
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−		
2000 03 12	704	0.8+	0.0	2002 11 03	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.2−		
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.6−		
2000 03 12	704	0.5−	0.6−	2002 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.6−		
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 03	704	0.8+	0.7+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+		
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 11 04	699	0.1+	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.1−		
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 11 04	699	0.1−	1.0+	2004 03 14	691	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+		
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 11 04	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
2002 10 03	704	1.1−	1.6+	2002 11 06	699	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+		
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 11 06	699	1.6−	1.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+		
2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+		
2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+		
2002 10 07	704	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+		
2002 10 07	704	1.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.0		
2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.4+	0.5−		
2002 10 09	704	1.1+	1.4+	2002 11 06	608	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	608	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.6+		
2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 06	608	0.0	0.4−	2004 03 22	704	1.1+	1.0−		
2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	703	0.5+	1.2+		
2002 10 09	704	0.9−	0.5+	2002 11 10	704	1.0−	0.7−	2004 03 30	703	0.0	1.5+		
2002 10 11	704	1.1−	1.2+	2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	1.1+		
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 11 13	291	0.3+	0.7−	2004 03 30	703	0.3+	1.0+		
2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2002 11 13	291	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	291	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.9+	0.7+		
2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2002 11 14	291	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.3+		
2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2002 11 14	291	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	1.1+		
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2002 11 14	291	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		

(84322)∗ 2002 TZ$_{47}$ = 2000 EA$_{66}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.27915		(2000.0)			
n	0.22086324	ω	236.12322		+0.99823643	−0.05185025
a	2.7105271	Ω	126.83222		+0.05893382	+0.92406941
e	0.1027028	i	2.06971		−0.00713017	+0.37869154
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+		
1991 03 15	691	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	1.6−		
1991 03 15	691	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−		
2000 03 10	704	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−		
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.7−		
2000 03 10	704	1.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−		
2000 03 10	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.8−		
2000 03 11	704	0.0	1.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.9+	0.1−		
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2002 11 02	608	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−		
2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2002 11 02	608	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	1.5+	0.1+		
2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 02	608	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−		
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2002 11 04	699	0.7+	0.5−	2002 12 10	704	0.8−	1.1+		
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2002 11 04	699	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+		
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 04	699	1.0+	1.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2002 11 04	699	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 05	950	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 05	950	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.9+		
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	950	0.5+	0.0	2004 02 17	704	1.7+	1.7−		
2002 10 02	704	0.6+	1.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−		
2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+		
2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.4−		
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	1.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+		
2002 10 03	704	0.9−	1.4−	2002 11 10	704	1.0−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−		
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−		
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 11 12	644	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+		
2002 10 03	704	(1.1−	2.2+)	2002 11 12	644	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 12	644	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.0−		

2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 13	291	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	0.8−
2002 10 07	704	0.7+	0.8+	2002 11 13	291	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.6+
2002 10 07	704	0.0	1.1+	2002 11 13	291	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	1.4−	0.6−
2002 10 07	704	0.9−	0.9+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	1.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	1.0+	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	1.6+	0.5−	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	1.1−	1.4−	2002 12 01	704	0.1+	1.0−				

(84323)∗ 2002 TA$_{48}$ = 1998 SD$_{105}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.38316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27416123	ω	184.36361		−0.58354081	+0.80698163	
a	2.3467420	Ω	49.96547		−0.74143357	−0.48376750	
e	0.2249575	i	6.81748		−0.33129502	−0.33874718	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2−	0.2+	2002 11 11	291	0.1−	0.0	2004 01 31	704	1.1−	0.9−
1991 10 08	691	0.4−	0.7+	2002 11 11	291	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	1.0−	1.1−
1991 10 08	691	0.0	0.4+	2002 11 13	291	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	1.1−	1.0−
1998 09 26	704	0.6+	0.0	2002 11 13	291	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.8−	1.0−	2002 11 13	291	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	1.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.1−	0.9−	2003 12 17	644	0.0	0.5−	2004 02 14	704	0.5+	1.3+
1998 09 26	704	(0.7+	3.2−)	2003 12 17	644	0.1+	0.3−	2004 02 14	703	0.7−	0.8+
1998 09 27	704	1.0+	1.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.7−	2004 02 14	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	0.4+	2004 02 14	703	0.6−	0.9+
1998 09 27	704	0.9−	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.8+	0.6−
1998 09 27	704	0.7+	1.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 02 14	703	0.4+	1.1+
2002 10 02	704	0.5−	1.7+	2003 12 29	704	0.4+	1.3+	2004 02 14	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 14	703	1.0−	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.7−	0.6+	2004 02 14	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.3−	2004 02 22	703	0.5+	0.0
2002 10 03	704	(1.0+	2.4+)	2003 12 29	704	1.2+	0.9+	2004 02 22	703	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.7+	0.8−	2004 02 22	703	0.2−	1.1−
2002 10 03	704	1.0+	0.9+	2004 01 13	699	0.9+	0.8−	2004 02 22	703	0.5−	0.1+
2002 10 03	704	1.2+	0.8+	2004 01 13	699	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.2+	1.1+
2002 10 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.1−	0.5+
2002 10 18	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.6+
2002 10 18	644	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.3−	0.9+
2002 10 19	644	0.3−	0.7+	2004 01 17	644	1.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2002 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2002 10 19	644	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2004 01 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2002 10 31	699	0.9+	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	699	0.3−	0.7−	2004 01 28	703	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2004 01 28	703	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.9−
2002 11 06	608	0.4−	0.9−	2004 01 28	703	1.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	1.4+
2002 11 06	608	(0.5−	2.0−)	2004 01 28	703	1.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	1.1−
2002 11 06	608	0.8−	1.5−	2004 01 31	704	1.1−	1.2−				
2002 11 11	291	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.6−	0.9−				

(84324)∗ 2002 TE$_{48}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.08097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17528425	ω	251.78534		+0.11145766	−0.99361170	
a	3.1620893	Ω	191.85709		+0.94120523	+0.11125862	
e	0.1536375	i	4.93934		+0.31891990	+0.01890268	
P	5.62	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	691	0.1+	1.6−	2002 10 28	608	0.6+	1.0−	2004 01 29	704	0.6−	0.2+
1998 01 24	691	0.1+	1.4−	2002 10 28	608	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.3−	0.6−
1998 01 24	691	0.1+	1.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.9−
1999 03 09	691	0.8+	0.0	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 02 12	644	0.4−	0.3−
1999 03 09	691	0.6+	0.2+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 02 12	644	0.3−	0.4−
1999 03 09	691	0.6+	0.4+	2002 10 31	644	0.7+	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−
1999 03 17	691	0.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 02 18	333	0.1+	0.6−
1999 03 17	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 02 18	333	0.1+	0.3−
1999 03 17	691	1.0−	1.5+	2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	333	0.1+	0.0
1999 03 18	691	0.7+	0.7+	2002 11 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	333	0.4+	0.5−
1999 03 18	691	1.4+	0.7+	2002 11 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
1999 03 18	691	0.3+	1.2+	2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2004 02 18	333	0.3−	0.6−
1999 03 19	691	0.8−	1.3+	2002 11 05	699	0.3−	0.2−	2004 02 18	333	0.4+	0.0
1999 03 19	691	1.1−	0.8+	2002 11 05	699	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.7−
1999 03 19	691	0.9−	0.5+	2002 11 05	699	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.7+
1999 03 23	691	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
1999 03 23	691	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.8+	0.5−	2004 02 25	333	1.0−	0.4+
1999 03 23	691	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 02 25	333	1.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	1.3−	2004 02 25	333	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.7−	2004 02 25	333	1.2−	0.7+
2001 09 20	704	1.0+	1.5−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 10	608	0.7−	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	608	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 03 10	608	0.9−	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.8−	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6−
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 11 22	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 30	608	0.2−	1.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 30	608	0.5−	1.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	608	0.1−	1.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.6−
2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	1.3−	0.2+
2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2002 10 08	699	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2002 10 09	704	0.4−	1.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	1.3+
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	2.0−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2002 12 08	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2002 10 09	704	0.0	1.4+	2002 12 08	608	0.7−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.8−	2002 12 08	608	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	1.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	699	0.4+	0.9+	2004 03 31	691	0.2+	0.7−
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	699	(2.4+	0.5−)	2004 03 31	691	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.8+	0.0	2003 01 31	699	0.9−	0.4−	2004 03 31	691	0.5+	0.8−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	699	0.7−	0.8−				
2002 10 28	608	0.8+	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.3+				

(84325)∗ 2002 TC$_{49}$ = 2001 PJ$_{37}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.55044			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17758561		ω	228.85498			−0.11378286		+0.97910104		
a	3.1347111		Ω	35.69110			−0.80284862		+0.00932861		
e	0.0588180		i	16.79393			−0.58522436		−0.20316034		
P	5.55		H	13.8		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	1.5+	0.4−
1999 03 21	699	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.8+
1999 03 21	699	0.3+	1.8+	2002 10 28	608	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	1.2+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 28	608	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	699	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2002 10 31	699	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2001 08 11	644	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 11	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	1.1+	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+
2001 08 11	644	0.5−	0.0	2002 10 31	699	1.0+	1.4+	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2001 08 17	644	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2001 08 17	644	0.4−	0.4+	2002 10 31	699	1.8+	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	644	0.4−	0.4+	2002 11 04	699	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 11 04	699	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 11 04	699	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	1.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 11 04	699	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.7−
2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−
2002 10 03	704	0.8+	0.5−	2002 11 05	704	1.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	1.0+	0.4−	2002 11 05	704	1.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2002 11 05	704	1.5−	0.5−	2003 12 17	699	0.9+	1.1−
2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2003 12 17	699	0.7−	0.1−
2002 10 07	699	0.1−	1.3−	2002 11 12	704	1.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.2−	0.4−
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2002 10 07	699	0.4+	1.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2003 12 30	704	0.9−	1.2+
2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	1.2−	1.0+	2003 12 30	704	1.0+	0.7+
2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	699	0.2+	0.9−	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.8+
2002 10 07	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.8−	1.1−	2004 02 12	644	0.5−	0.3−
2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 02 12	644	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	0.8−	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2004 02 12	644	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 02 14	703	0.7+	0.5+
2002 10 09	704	0.7−	0.5−	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 14	703	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 14	703	0.5−	0.5−
2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	703	0.4+	0.8−
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	1.8+	0.1−				

(84326)∗ 2002 TZ$_{49}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.97045			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.18924498		ω	176.41979			+0.88937410		−0.44838868		
a	3.0045986		Ω	210.72400			+0.41499717		+0.87367104		
e	0.0881758		i	10.05794			+0.19180995		+0.18880284		
P	5.21		H	14.6		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	(2.5+	0.9+)	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	699	0.3+	0.4−
1995 05 30	691	(2.9+	1.5+)	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2003 12 29	699	1.0−	0.3−
1995 05 30	691	(2.8+	1.2+)	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	703	0.4+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2004 01 18	703	0.8+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 04	644	0.6−	0.8+	2004 01 18	703	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	1.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 01 18	703	1.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	608	0.8−	0.7−
2000 04 29	704	0.8−	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	608	0.4−	0.5−
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 28	608	0.6−	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.8−	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.9−	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 02 19	683	1.2+	0.9+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 02 19	683	1.0+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	1.0+
2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	683	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2002 10 07	704	0.9+	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.5−
2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 20	704	1.1+	0.5−
2002 10 07	704	0.8−	1.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.9+	2004 02 20	704	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.0	2004 02 20	704	1.7+	0.3−
2002 10 09	704	1.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2002 12 07	704	0.7+	0.6−	2004 02 22	704	0.3+	0.6−
2002 10 09	704	1.0−	0.2+	2002 12 07	704	1.2+	0.2−	2004 02 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	1.3+	0.8−	2002 12 08	608	0.1+	0.1+	2004 02 22	704	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	0.0	1.8−	2002 12 08	608	0.3−	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	0.9+
2002 10 11	704	0.1−	1.0−	2002 12 08	608	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.2−
2002 10 11	704	(0.3+	2.3−)	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 10 28	608	0.8−	1.7−	2002 12 11	704	1.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2002 10 28	608	0.9−	2.0−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 10 28	608	0.1+	1.1−	2003 12 29	699	0.5−	0.3−				
2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.4−				

(84327)∗ 2002 TT$_{50}$ = 1999 CW$_{90}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.35866			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22058338		ω	43.04724			+0.23554721		−0.96826275		
a	2.7128193		Ω	33.58428			+0.84560893		+0.16180226		
e	0.1778333		i	8.68984			+0.47902302		+0.19049221		
P	4.47		H	15.1		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.4−	0.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1995 04 05	691	0.2−	0.1−	2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.5−
1995 04 05	691	0.3−	0.5−	2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.7−
1999 01 19	704	0.9−	1.4−	2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2002 12 12	608	0.4+	0.8−
1999 01 19	704	0.2−	1.3−	2002 11 03	608	0.3−	1.1−	2002 12 12	608	0.4+	0.8−
1999 01 19	704	(3.4+	2.6−)	2002 11 03	608	0.6−	1.1−	2002 12 12	608	0.4+	0.6−
1999 01 19	704	(0.8−	3.0−)	2002 11 03	608	0.2−	1.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	(0.1−	2.2−)	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	1.2+	0.3+
1999 02 10	704	1.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	(2.2−	1.2−)	2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 20	644	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	(2.2+	1.1+)	2002 11 05	704	0.6−	0.3−	2003 01 20	644	0.1+	0.0
1999 02 13	704	1.4+	1.1+	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	1.4+	0.7+	2002 11 08	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.3−	1.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.7−	0.5−	2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.8−
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
2002 09 07	704	0.9−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−
2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2002 10 02	704	0.9+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
2002 10 02	704	1.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 11 14	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+

2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	699	0.4−	0.8−
2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 21	699	0.6+	0.8+
2002 10 10	704	0.9+	0.6−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 21	699	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 21	699	1.1+	1.6+
2002 10 10	704	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
2002 10 10	704	1.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
2002 10 11	704	0.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.4−
2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.8−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	1.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.6+	0.8+	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2002 10 16	699	1.7−	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2002 10 16	699	0.4−	1.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.9+	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2002 10 16	699	1.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.7+
2002 10 16	699	0.3−	1.4+	2002 12 11	644	0.7+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.2−
2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	1.5−	0.9+
2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	1.0+
2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.7+	0.3+				

(84328)∗ 2002 TM$_{51}$ = 2000 EX$_{82}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.09637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26074509	ω	311.58806		+0.84597882	−0.51770407	
a	2.4265652	Ω	79.96056		+0.51963391	+0.74674259	
e	0.1421684	i	7.45029		+0.11958442	+0.41756197	
P	3.78	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.4−	1.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.5−
1998 09 21	699	0.8−	1.1+	2002 11 07	704	1.2+	0.4−	2003 01 08	704	1.0+	0.1+
1998 09 21	699	(0.6−	2.5+)	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.9−
1998 10 17	699	0.8−	1.1+	2002 11 07	704	(2.1+	0.4−)	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1998 10 17	699	0.5−	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
1998 10 17	699	(1.8−	2.3+)	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	1.0−	1.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
2000 03 12	704	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 21	691	0.5−	0.1−
2002 09 05	699	(2.3−	1.1+)	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	1.3+	1.6+
2002 09 05	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	699	1.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2002 09 05	699	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	2.0+	1.5+
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	1.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.8+	1.5+
2002 09 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	1.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	703	0.4+	0.8+
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.4−	1.0+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	703	(2.5−	0.4−)
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 10	644	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	1.0−	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.9+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	1.0−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	1.6−	2004 04 23	704	1.2−	0.6+
2002 11 05	699	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.9−	2004 04 23	704	0.4−	0.7+
2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.9+
2002 11 05	699	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	(2.1+	0.3+)				
2002 11 07	704	1.0+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+				

(84329)∗ 2002 TU$_{51}$ = 2002 RN$_{25}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 41046), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.40760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23311567	ω	136.99806		+0.74365573	−0.66783386	
a	2.6146992	Ω	264.92958		+0.60458046	+0.69168271	
e	0.2193554	i	1.79555		+0.28540957	+0.27490539	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+
1997 07 06	691	(1.2−	3.4−)	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
1997 07 06	691	(3.9+	2.7−)	2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
1997 07 13	691	1.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
1997 07 13	691	0.4−	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−
1997 07 13	691	0.3−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.9−
1998 12 17	704	0.5−	1.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.5+	1.0+
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2003 01 08	704	0.5+	0.3−
1998 12 17	704	0.0	2.0−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	608	0.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 28	608	0.1+	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.9−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	608	0.2+	0.7−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 26	450	0.8+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.4−
2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2002 11 26	450	0.8+	1.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2002 09 04	699	1.3−	0.4+	2002 11 26	450	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.7+	0.3−
2002 09 04	699	0.7−	1.1+	2002 11 27	450	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
2002 09 04	699	1.8−	0.7+	2002 11 27	450	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2002 09 04	699	1.2−	0.1+	2002 11 27	450	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	1.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.7+	1.5+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.9+	0.6−	2002 11 28	699	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 11 28	699	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 03 24	699	1.0−	1.6+
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	1.6+
2002 09 07	704	1.1+	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.7−	1.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	608	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2002 12 02	608	0.0	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2002 12 02	608	0.4−	0.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	691	0.2−	0.5+
2002 10 31	699	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	1.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+

2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−	

(84330)∗ 2002 TA$_{52}$ = 1997 JO$_6$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.85440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27923323	ω	169.59702		+0.95883705	−0.28176197	
a	2.3182378	Ω	206.84925		+0.25460049	+0.90801458	
e	0.1507548	i	4.47484		+0.12573827	+0.31003180	
P	3.53	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.6+	0.3+	2002 11 02	049	0.3+	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.3−
1997 05 05	691	0.1+	0.3−	2002 11 02	049	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.3+
1997 05 05	691	0.6+	0.0	2002 11 02	049	0.5+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1997 05 08	691	0.5−	0.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.7−
1997 05 08	691	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+
1997 05 08	691	0.3−	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.9+	2002 11 05	699	1.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	(2.6+	0.7−)	2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.5−	2.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	2002 11 07	704	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	(6.2−	1.0−)	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+
1998 09 17	910	0.7+	1.1+	2002 11 07	704	0.4−	1.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
1998 09 17	910	0.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.0
1998 09 17	910	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.1−
2001 06 16	691	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 14	644	0.7+	0.4+
2001 06 16	691	0.0	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.9+	0.3+
2001 06 16	691	0.0	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	1.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	1.7+
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 29	704	1.1+	1.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	1.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 02	608	0.6−	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2002 12 02	608	0.2−	0.5−				
2002 10 11	704	0.7−	0.9+	2002 12 02	608	0.2−	0.1−				

(84331)∗ 2002 TB$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.27315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23381117	ω	16.43732		+0.54136268	−0.83824104	
a	2.6095115	Ω	40.84943		+0.75971584	+0.45434921	
e	0.1216362	i	5.73936		+0.36021978	+0.30152738	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	699	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.7−	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.7−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 24	644	0.5−	0.9−	2003 01 20	644	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2003 01 20	644	0.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2003 01 20	644	0.6+	0.3+
2000 04 29	704	1.5+	1.1+	2002 12 05	699	0.6+	0.1+	2003 01 28	644	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	699	1.7+	0.5+	2003 01 28	644	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	699	0.9+	0.6−	2003 01 28	644	0.5+	0.4+
2001 07 18	644	0.0	0.3+	2002 12 05	699	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
2001 07 18	644	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
2001 07 18	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.8+	1.2+	2002 12 06	704	1.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	1.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.7−
2002 10 02	704	0.9+	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.8−
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	1.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	1.4+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	1.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.5−	1.0−	2002 12 31	699	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	1.2−	0.6−	2002 12 31	699	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	699	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 11 14	704	1.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.5−				

(84332)∗ 2002 TC$_{53}$ = 1999 CB$_{123}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.56005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21723405	ω	80.02068		−0.59234014	−0.78662826	
a	2.7406324	Ω	47.77230		+0.61580808	−0.58145913	
e	0.1128301	i	13.60733		+0.51953207	−0.20765659	
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	691	1.0−	0.9−	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
1995 04 27	691	0.4−	1.0−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.9−
1995 04 27	691	0.4−	0.5−	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	1.2+	1.0−
1999 01 14	704	0.8+	1.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−
1999 01 14	704	0.3−	1.0−	2002 12 02	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
1999 01 14	704	0.3−	1.2−	2002 12 02	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
1999 01 14	704	0.9−	1.0−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
1999 01 14	704	1.7−	1.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
1999 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.3−
1999 02 11	704	(1.4+	2.2−)	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.8+
1999 02 11	704	1.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	0.0	0.3−
1999 02 11	704	(0.1−	5.2+)	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	699	0.1−	0.7−
1999 02 11	704	1.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.5−	0.2+
1999 02 18	704	0.7−	1.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
1999 02 18	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	0.5−	1.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
1999 02 18	704	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
1999 02 18	704	0.9−	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	1.0+	2004 03 30	703	0.2+	0.9+
2002 10 02	704	1.0−	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 03 30	703	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	0.9+	1.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 03 30	703	1.8−	0.1+
2002 10 02	704	1.1+	0.7+	2002 12 28	699	1.0+	0.7−	2004 03 30	703	0.7+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2002 12 28	699	0.8+	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 12 28	699	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	1.0+
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 12 28	699	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.9+
2002 11 08	704	1.6+	0.9−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	1.1+
2002 11 08	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	1.7−	1.0−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2002 11 08	587	0.3−	0.4−	2003 01 20	644	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2002 11 08	587	0.0	0.1−	2003 01 20	644	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
2002 11 08	587	0.1−	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	1.0+	0.0
2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2003 01 25	699	0.7+	1.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 01 25	699	0.0	0.7−	2004 04 23	704	0.6+	0.3+

2002 11 12	704	0.3+	0.0	2003 01 25	699	0.1+	0.2+	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	2004 04 26	691	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	1.1−	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 26	691	0.3−	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.4+				
2002 11 14	704	1.2−	0.9−	2003 02 04	704	0.6−	0.1+				

(84333)∗ 2002 TF$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.82014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21707721	ω	224.42603		+0.82459344	−0.56553528	
a	2.7419523	Ω	169.98266		+0.53970436	+0.77862065	
e	0.1580943	i	4.84121		+0.16960207	+0.27188183	
P	4.54	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	699	1.1+	0.8+
1991 04 21	691	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.7−	0.2−
1991 04 21	691	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2003 02 22	699	0.0	0.0
1999 01 14	699	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	926	0.2−	0.1−
1999 01 14	699	0.3+	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 14	926	0.4−	0.2−
1999 01 14	699	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	926	0.5−	0.5−
2000 05 13	691	0.8+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2004 02 14	926	0.4−	0.2−
2000 05 13	691	0.8+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	1.3+	0.1−
2000 05 13	691	0.5+	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	1.1+
2002 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	1.0+	0.8+	2004 02 19	704	1.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 12 11	704	0.8+	1.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.6−
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 12 28	699	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 28	699	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 12 28	699	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	699	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.7−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	699	0.5+	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	699	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	1.3+	1.3+
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 12 31	699	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.0
2002 10 11	704	1.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	1.7−	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.6−
2002 10 11	704	1.8−	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	(2.1−	0.5+)	2003 01 01	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2002 10 11	704	1.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	608	0.7−	1.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.8−
2002 11 06	608	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	608	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 01 18	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 01 18	644	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2002 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2002 11 18	644	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2002 11 18	644	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2002 11 18	644	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2002 11 28	699	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	1.2−
2002 11 28	699	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	1.1−	0.5+
2002 11 28	699	0.3−	0.0	2003 02 03	644	0.0	1.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.5+
2002 11 28	699	0.3+	0.0	2003 02 03	644	0.4−	0.9−	2004 04 12	699	0.6+	0.6+
2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.5−	0.9−				
2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2003 02 22	699	0.7+	0.6+				

(84334)∗ 2002 TP$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.02605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18193117	ω	21.27048		+0.21685001	−0.94561141	
a	3.0845937	Ω	56.96725		+0.84872589	+0.05989938	
e	0.1434162	i	16.81175		+0.48232814	+0.31973603	
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
1991 11 04	691	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	1.0−	1.0−
1991 11 04	691	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.5−
1994 05 15	691	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.2−
1994 05 15	691	0.1−	0.0	2002 12 05	699	0.2+	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.2+
1994 05 15	691	0.0	0.1−	2002 12 05	699	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	699	0.3−	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	699	1.0−	0.9−	2004 03 14	704	1.0−	1.0−
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	644	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	644	0.6−	0.1+
2002 10 03	704	1.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	644	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 18	644	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2002 10 09	704	(0.7+	4.1−)	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	1.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.9−	2004 03 26	704	0.9+	0.2−
2002 10 09	704	0.2−	1.5−	2002 12 28	699	0.3+	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	1.5−	2002 12 28	699	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 12 28	699	0.6+	0.6−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.9−	2002 12 28	699	0.2−	0.5−	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 30	704	1.0+	1.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	0.5−	2002 12 30	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	608	0.9−	1.2+	2002 12 31	699	0.8−	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	608	1.0−	1.3+	2002 12 31	699	1.0−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	608	1.0−	1.0+	2002 12 31	699	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.1−
2002 11 02	644	0.3+	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.2+
2002 11 02	644	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2002 11 02	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.8−	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 20	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 01 20	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	1.3+	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 20	644	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.9−
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.0−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.7+	2004 04 14	703	1.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.5−	0.8+
2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.5+	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	703	0.2+	0.0
2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2003 02 01	644	0.0	0.6+	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	1.4+	0.7−	2004 04 14	704	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+	2004 04 14	703	0.4−	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.7+	2004 04 14	703	0.3+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	1.1+	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.5+				

(84335)∗ 2002 TR$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.39416		(2000.0)			
n	0.24288956	ω	213.86788		+0.77988758	−0.62590707
a	2.5440764	Ω	184.88654		+0.58409133	+0.73003149
e	0.1040418	i	2.66690		+0.22497263	+0.27439819
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.6−	1.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.6−
1993 06 20	691	0.5+	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1993 06 20	691	0.7−	1.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
1996 03 16	691	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
1996 03 16	691	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
1996 03 16	691	0.2−	0.1−	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.1−	2004 03 21	291	0.4−	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	291	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	291	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	1.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	1.4−	1.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	(2.1−	1.2−)
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	(0.5−	2.3−)
2002 10 03	704	0.6+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2002 10 30	608	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	699	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	699	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 10 31	699	0.4+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2002 10 31	699	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.8−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	644	0.5−	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.7−
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2002 11 11	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2002 11 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	1.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.6+				

(84336)∗ 2002 TT$_{53}$ = 1998 XX$_{48}$ = 2002 VC$_{18}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 41049), G. V. Williams (*MPO* 38009)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.50835		(2000.0)			
n	0.23383203	ω	330.23246		+0.62231886	−0.78032095
a	2.6093563	Ω	81.21157		+0.72995531	+0.55001904
e	0.1556663	i	3.58491		+0.28263842	+0.29762100
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.8−	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	0.0	0.5−
1996 04 18	691	0.6−	0.2−	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2003 01 25	699	1.1+	1.1+
1996 04 18	691	0.3−	0.1−	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.8+	0.8−	2002 11 28	699	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.6−
1998 12 14	704	0.9+	0.2−	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.1−
1998 12 14	704	1.5+	1.9−	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.2+	0.0
1998 12 14	704	1.0−	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.9−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.8+	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.5+	0.2−
1998 12 17	704	(2.5+	0.4−)	2002 12 03	608	1.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2002 12 03	608	1.0+	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2002 12 03	608	1.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	699	0.0	1.2−	2002 12 04	333	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2000 04 07	699	1.1−	0.1−	2002 12 04	333	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	1.3−
2000 04 07	699	(2.2+	0.2−)	2002 12 04	333	1.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	1.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2001 07 17	644	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2001 07 17	644	0.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	1.5+
2001 07 17	644	0.6+	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	608	0.8−	0.8+	2004 03 24	699	1.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.7−	0.3−	2002 12 15	608	0.9−	1.3+	2004 03 24	699	1.0+	0.4−
2002 10 02	704	0.7−	0.6−	2002 12 15	608	0.9−	1.0+	2004 03 24	699	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	1.6+	1.9−	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.5+	0.0
2002 10 03	704	(0.9+	2.4−)	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	1.1−	0.3+
2002 10 03	704	(0.8+	2.2−)	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2002 11 02	644	1.8+	0.1+	2002 12 28	699	0.9+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 11 02	644	1.8+	0.2−	2002 12 28	699	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2002 11 02	644	(0.8+	2.3−)	2002 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	1.0−
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 28	699	0.4−	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.7−	2002 12 29	A38	0.1−	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 29	A38	0.2−	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 29	A38	0.1−	0.4+	2004 04 12	683	2.0−	2.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	683	0.4−	0.8+
2002 11 06	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	683	0.4+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.8+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	1.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.5−
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	699	1.1−	1.4−
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	1.4−	0.7−	2004 04 19	704	1.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2003 01 19	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2003 01 19	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	1.5+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.4−
2002 11 27	699	0.1+	0.0	2003 01 25	699	1.9+	1.0−	2004 04 22	704	0.0	1.2+

(84337)∗ 2002 TB$_{54}$ = 2000 CR$_{125}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38009)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	203.23393		(2000.0)			
n	0.28577409	ω	335.83951		+0.91221886	−0.40568037
a	2.2827279	Ω	48.22030		+0.38729145	+0.80824981
e	0.1570247	i	4.40483		+0.13364912	+0.42679701
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	327	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−
1995 10 15	327	0.6−	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1995 10 15	327	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.3+

1998 08 17	704	(1.0+	2.5−)	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	1.5+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	1.5−	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−
2000 02 03	704	0.7−	1.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	1.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	1.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	1.7−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2000 02 03	704	0.4−	0.8−	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	E12	0.0	0.2−
2000 02 11	704	1.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 09	E12	0.8−	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	1.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	1.2−	0.6+
2000 02 11	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	1.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2002 10 02	704	1.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	1.1+	0.8+
2002 10 03	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.6−
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	1.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2002 10 07	704	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.9−	2004 04 19	704	0.9+	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	2.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−				
2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+				

(84338)∗ 2002 TO$_{57}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.53366		(2000.0)			
n	0.28720512	ω	100.13933		+0.64187446	+0.76418523
a	2.2751390	Ω	210.08898		−0.74371326	+0.60027441
e	0.1568997	i	7.26375		−0.18678266	+0.23599061
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2002 11 13	291	0.4−	0.1+
1995 10 17	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 11 14	291	0.1−	0.1−
1995 10 17	691	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	291	0.4−	0.2+
2001 03 28	691	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2002 11 14	291	0.4−	0.2+
2001 03 28	691	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	(0.8+	2.6+)	2002 11 22	644	0.3+	0.0
2001 03 28	691	0.5−	0.4+	2002 10 28	608	0.2+	0.6−	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2001 04 24	291	0.3+	1.1+	2002 10 28	608	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
2001 04 24	291	0.6+	1.1+	2002 10 28	608	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.0
2001 04 24	291	0.7+	1.1+	2002 10 31	644	0.9+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.9−	2002 10 31	644	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.3−	1.2−	2002 10 31	644	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.7−	1.0−	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	1.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	599	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.9+	0.8+	2004 01 28	704	0.5−	0.9+
2002 10 04	599	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	1.1−
2002 10 04	599	0.2+	0.7−	2002 11 10	704	0.5−	1.0−	2004 02 19	704	0.3+	1.0−
2002 10 05	291	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	1.4−
2002 10 05	291	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.7−
2002 10 05	291	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.7+
2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	1.5+	2002 11 13	291	0.1−	0.2+				
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 13	291	0.4−	0.0				

(84339)∗ 2002 TR$_{57}$ = 2004 AR$_8$

Discovered 2002 Oct. 2 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56641)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.07326		(2000.0)			
n	0.22220741	ω	226.20236		−0.29287479	−0.94398706
a	2.6995851	Ω	241.40230		+0.91943898	−0.23441093
e	0.2011608	i	9.97120		+0.26240488	−0.23224975
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.1+	1.1+	2003 10 29	704	1.1+	0.2−	2004 01 23	699	0.2−	0.3+
1997 06 11	691	0.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2004 01 27	699	0.1+	0.3+
1997 06 11	691	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2004 01 27	699	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	1.8+	1.9−	2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	699	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.0	0.5−	2003 12 19	703	0.1+	0.8+	2004 01 27	699	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	703	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	703	0.7+	1.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	1.6−	1.3−	2003 12 19	703	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
1998 11 15	699	0.7−	0.3+	2003 12 23	608	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
1998 11 15	699	0.2+	0.1+	2003 12 23	608	0.5+	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
1998 11 15	699	0.1+	1.2+	2003 12 23	608	0.4+	0.6−	2004 02 10	644	0.5−	0.4+
2002 09 12	644	0.5−	0.2−	2003 12 28	699	0.1+	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	1.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.3+	0.3−	2004 02 12	644	0.3−	0.2+
2002 10 02	599	0.0	0.4+	2003 12 28	683	0.7+	1.7−	2004 02 12	644	0.2−	0.4+
2002 10 02	599	0.1+	0.0	2003 12 28	699	1.2+	0.4−	2004 02 12	644	0.0	0.5+
2002 10 02	599	0.2−	0.0	2003 12 28	683	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	1.1−	0.8+
2002 10 03	599	0.5+	0.1−	2003 12 28	683	1.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2002 10 03	599	0.4+	0.2−	2003 12 29	683	0.3+	1.9−	2004 02 19	704	1.1−	0.4+
2002 10 03	599	0.0	0.2−	2003 12 29	683	0.6+	1.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.5+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	683	0.8+	0.0	2004 02 19	704	1.0−	0.3+
2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 01 14	644	0.0	0.3+	2004 02 29	683	0.8+	0.5−
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 29	683	0.6+	0.6−
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.5+	2004 02 29	683	0.9+	1.0+
2002 10 05	644	0.0	0.6+	2004 01 18	703	0.3+	0.3−	2004 03 08	644	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.8−	1.0+	2004 01 18	703	0.2+	0.2−	2004 03 08	644	0.0	0.9+
2002 10 05	704	0.7−	0.4−	2004 01 18	703	0.0	0.0	2004 03 08	644	0.0	0.5+
2002 10 05	644	0.6+	1.2+	2004 01 18	703	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.6−
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2002 10 06	644	0.2−	0.8+	2004 01 23	699	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 23	699	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	1.0−

(84340)∗ 2002 TO$_{58}$

Discovered 2002 Oct. 2 at George Observatory, Needville.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.79255		(2000.0)			
n	0.26819083	ω	338.52839		−0.59576498	−0.80278528
a	2.3814425	Ω	148.02400		+0.74345427	−0.56275891
e	0.0849650	i	2.65090		+0.30387470	−0.19707412
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	0.5−	0.1−	2002 10 01	608	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.3+
1976 09 16	260	0.2+	0.1−	2002 10 01	608	0.7−	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
1998 07 27	691	(2.8−	3.0+)	2002 10 02	735	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
1998 07 27	691	0.1−	1.6−	2002 10 02	735	0.7+	0.5−	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
1998 07 27	691	0.3−	0.8+	2002 10 02	735	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2002 10 03	704	1.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	0.7+
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	1.5−	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	735	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	735	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2001 04 05	608	0.3+	0.9+	2002 10 04	735	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 04 05	608	0.4+	0.9+	2002 10 08	735	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2001 04 05	608	1.4+	0.6+	2002 10 08	735	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.9+
2001 05 17	691	0.3−	0.6+	2002 10 08	735	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2001 05 17	691	0.2−	0.3+	2003 12 30	691	0.5−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2001 05 17	691	0.3+	0.3+	2003 12 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.3+

2001 05 22	608	0.5+	0.7+	2003 12 30	691	0.1−	0.3−	2004 02 14	691	0.1−	0.2+
2001 05 22	608	0.6+	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	1.6−	2004 02 14	691	0.0	0.4+
2001 05 22	608	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.5+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.3+
2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.2−
2002 08 20	644	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	1.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.9−
2002 08 20	644	0.4−	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	1.6−
2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 17	644	0.3−	0.3+
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.3+
2002 08 29	644	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 22	704	0.5+	1.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	2004 02 22	704	0.4+	1.0+
2002 08 29	644	0.4−	1.1+	2004 01 19	691	0.3−	0.0	2004 02 22	704	1.0−	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2004 01 19	703	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.9+	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	703	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2002 09 15	644	0.1−	0.4−	2004 01 19	703	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 19	691	0.2−	0.0				

(84341)∗ 2002 TG$_{64}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.31277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23712895	ω	78.15373		+0.90721842	−0.41111808	
a	2.5851138	Ω	306.05785		+0.33014578	+0.82710392	
e	0.1500799	i	6.32682		+0.26068851	+0.38325060	
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.5+	1.3−	2002 10 05	704	0.2+	1.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	(1.1+	2.4−)	2002 10 05	599	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
1998 11 16	704	1.3+	1.1+	2002 10 05	599	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.7−
1998 11 16	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	599	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.6−
1998 11 16	704	1.3+	0.9−	2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 11 26	699	0.7−	0.5−	2002 10 07	699	0.6+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.5−
1998 11 26	699	0.5+	1.9−	2002 10 07	699	0.6+	0.4−	2003 01 27	704	0.5−	0.5+
1998 11 26	699	0.6−	0.6−	2002 10 07	699	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+
1998 12 17	699	1.0−	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	699	0.5−	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+
1998 12 17	699	0.8+	0.7−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	1.3−
1999 01 08	699	1.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.0
1999 01 08	699	1.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
1999 01 08	699	0.9+	0.7−	2002 10 12	704	0.7+	1.0−	2004 02 11	644	0.6+	0.4+
2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2002 10 12	704	0.9+	1.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2002 08 04	704	0.7−	1.0+	2002 10 24	608	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 08 04	704	0.3−	0.5+	2002 10 24	608	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 08 04	704	0.3+	0.7+	2002 10 24	608	0.5−	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2002 08 04	704	0.1+	1.1+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 08 04	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2004 02 15	608	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 31	644	0.7+	0.5−	2004 02 15	608	0.5+	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 02 15	608	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.7−	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.2−
2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.0	1.2+
2002 09 14	608	1.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	1.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 09 14	608	1.4−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 10 04	644	0.4−	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2002 10 04	644	0.6−	1.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2002 10 04	644	0.6−	1.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2002 10 04	644	0.5−	1.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.8+
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−				
2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−				

(84342)∗ 2002 TP$_{64}$

Discovered 2002 Oct. 5 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.00227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29520338	ω	179.56469		+0.84216183	−0.53587030	
a	2.2338559	Ω	213.06352		+0.49439588	+0.81180348	
e	0.1363999	i	6.31969		+0.21525836	+0.23198735	
P	3.34	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.2−	0.2−	2002 10 29	926	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−
1994 04 13	691	0.3−	0.1−	2002 10 29	926	0.2−	0.4−	2002 12 07	704	0.0	0.8+
1994 04 13	691	0.1+	0.1−	2002 11 05	699	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.2−
2001 05 25	691	0.0	0.6+	2002 11 05	699	0.9−	0.9−	2002 12 07	704	0.3+	0.2−
2001 05 25	691	0.1+	0.5+	2002 11 05	699	0.4−	0.8−	2002 12 07	704	0.3+	0.4+
2001 05 25	691	0.0	0.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.0	0.4+
2001 06 11	691	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 08	608	0.3−	0.8−
2001 06 11	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.1+	0.9−
2001 06 11	691	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 08	608	0.1+	1.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.8−	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.5+	1.0−	2002 11 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.0
2002 10 05	678	0.4+	1.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2002 10 05	678	0.1+	1.3+	2002 11 10	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.7+
2002 10 07	678	1.0−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.8−	2003 01 02	704	0.2+	0.7+
2002 10 07	678	1.1−	1.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	1.6+	1.9+
2002 10 07	704	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.2−
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	644	0.1−	0.1−
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	1.3−	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.0+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.5−	0.4+
2002 10 09	704	0.9−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.4−	0.3+
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	1.0+	0.0	2002 12 01	704	1.0+	0.6−	2004 04 20	691	0.0	0.6+
2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2002 10 29	926	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−				

(84343)∗ 2002 TF$_{65}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.74322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25838842	ω	56.52574		+0.99271333	−0.08763751	
a	2.4412974	Ω	308.36323		+0.04054561	+0.88925042	
e	0.1178858	i	6.05466		+0.11347382	+0.44894693	
P	3.81	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	691	0.3+	0.1+	2002 09 11	049	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.9−
1998 06 28	691	0.7+	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.7−
1998 06 28	691	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	1.5+	1.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	(0.8−	2.2−)
1998 08 17	704	1.1−	1.8−	2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.5−
1998 08 17	704	0.8−	0.1−	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	(2.3−	2.9−)
1998 08 17	704	0.5−	1.6+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.0
1998 08 31	327	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.6−	0.3+
1998 08 31	327	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.4+
1998 08 31	327	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.3+
2000 02 11	691	0.0	1.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.2+

2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	1.6+	0.1+
2002 08 11	704	1.3−	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2002 08 11	704	0.7+	1.0+	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2002 08 11	704	0.3+	0.9+	2002 10 05	049	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.9−	0.3+	2002 10 05	049	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 05	049	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.5−	1.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	1.9−	1.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2002 09 11	049	0.5+	0.3+	2002 10 07	699	0.5−	0.4−				
2002 09 11	049	0.6+	0.1+	2002 10 07	699	1.0−	0.2+				

(84344)∗ 2002 TM$_{65}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.62373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17730911	ω	133.68381		+0.28360120	−0.94756199	
a	3.1379693	Ω	299.29879		+0.82405949	+0.31937167	
e	0.2116124	i	9.72410		+0.49040423	+0.01131405	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	1.0−	2003 02 01	704	0.8+	0.2−
1998 01 28	566	0.3−	0.6−	2002 10 31	704	0.1+	0.9−	2003 02 01	704	1.1+	0.2+
1998 01 28	566	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.6−
1998 03 03	691	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
1998 03 03	691	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.8−	0.6−	2003 02 04	704	0.4−	1.4−
1998 03 03	691	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.6+	0.5−
2001 08 14	608	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.7−
2001 08 14	608	0.3−	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.7−	1.6+	2002 11 15	704	0.5+	0.9+	2003 02 19	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	0.6+	0.6+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2003 02 19	644	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2002 10 01	704	(2.2−	0.1−)	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2002 10 01	704	1.4−	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	1.5+
2002 10 01	704	(2.2−	0.8−)	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.1−	1.4+
2002 10 05	704	1.1−	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	1.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.8+
2002 10 05	704	0.6+	0.9+	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.9−	2002 12 15	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
2002 10 07	012	0.3+	0.6−	2002 12 29	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2002 10 07	012	0.2−	0.6−	2002 12 29	704	1.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2002 10 07	012	0.3−	0.2−	2002 12 29	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2002 10 07	012	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.9+	2004 04 15	703	1.3−	0.1−
2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2003 01 04	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	703	0.6+	0.5−
2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	1.2+	2004 04 15	703	0.9+	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	1.1−	2003 01 04	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	703	0.1−	0.7−

(84345)∗ 2002 TO$_{71}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.38780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21843146	ω	122.35529		−0.16898391	−0.98379090	
a	2.7306074	Ω	337.14459		+0.84442028	−0.11311113	
e	0.1562020	i	8.88635		+0.50832944	−0.13914499	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	608	0.0	0.6−
1994 01 05	691	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.1+	0.9−
1994 01 05	691	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.9−
1998 12 17	704	0.3+	1.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 02 24	608	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.4−	1.3−	2002 10 12	704	1.1−	0.1−	2004 02 24	608	0.2−	0.6−
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2004 02 24	608	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	1.7−	0.5−	2002 10 12	704	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
1999 01 16	704	1.4−	1.9−	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
1999 01 16	704	0.0	1.6−	2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
1999 01 16	704	1.6+	1.2−	2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
1999 01 16	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 01	704	0.4+	0.7+
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2004 03 01	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 03 01	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	644	0.0	0.8+	2004 03 01	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2002 11 12	644	0.3−	0.6+	2004 03 01	704	0.0	0.1+
2002 10 03	644	0.4+	0.8+	2002 11 12	644	1.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+
2002 10 03	644	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	1.5+	2004 03 15	704	0.6−	1.1+
2002 10 04	699	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	699	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
2002 10 04	699	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.1+
2002 10 07	704	1.2−	0.8−	2004 02 14	703	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	1.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	703	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	703	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	1.2−
2002 10 07	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	703	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2002 10 07	704	1.3−	0.7−	2004 02 14	699	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	699	1.0+	0.7−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+
2002 10 07	704	1.0−	0.3+	2004 02 14	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 02 14	699	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2002 10 07	704	1.1+	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.6+
2002 10 08	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	703	0.5−	0.6+
2002 10 08	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 04 09	703	1.5−	0.0
2002 10 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 04 09	703	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 04 09	703	0.3+	0.5−

(84346)∗ 2002 TQ$_{71}$ = 1993 SL$_{11}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.37871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22228716	ω	79.03990		+0.30870069	−0.95085478	
a	2.6989394	Ω	352.84041		+0.77976553	+0.26748108	
e	0.1852384	i	11.13243		+0.54467386	+0.15597774	
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	0.6−	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.6−	0.2+
1993 09 16	809	1.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
1993 09 16	809	1.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+
1993 09 23	809	0.7+	1.1+	2002 10 09	704	1.2+	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.2+
1993 09 23	809	0.7+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	291	0.2−	0.1+
1993 09 23	809	0.2+	1.0−	2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	291	0.4−	0.2+
1995 03 26	691	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	1.7+	0.2−
1995 03 26	691	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−
1995 03 26	691	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	1.0−
1998 12 14	704	0.0	1.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	291	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	1.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	(1.2+	3.3−)	2002 11 12	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
1998 12 14	704	(3.5−	2.3−)	2002 11 12	644	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	1.4+	0.7−
1999 01 16	704	0.2−	1.5−	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	1.6−	0.7−
1999 01 16	704	0.1−	0.9−	2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	1.7+	0.3+
1999 01 16	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
1999 01 16	704	0.6+	1.0−	2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.6−	1.7−
1999 01 16	704	(3.8−	0.6−)	2003 12 19	691	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	691	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.9−

2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	703	0.8−	1.6+	2004 03 17	704	0.6+	1.0+		
2002 09 06	704	0.7+	1.1+	2004 02 16	703	0.7−	1.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.0		
2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2004 02 16	703	0.5+	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.3−		
2002 09 28	608	1.8−	0.5+	2004 02 16	703	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.5+		
2002 09 28	608	1.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	1.2+	2004 03 17	704	1.9+	1.5+		
2002 09 28	608	1.9−	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2002 10 03	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	1.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
2002 10 03	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	1.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.5−		
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−		
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	1.1+	0.0		
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	1.8+	0.2−		
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	1.0−	1.3+	2004 03 20	704	1.6+	0.1+		
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.2−	1.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−		
2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	691	0.3−	0.0		
2002 10 04	699	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+		
2002 10 04	699	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.0		
2002 10 04	699	0.8−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+		
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 11	644	0.6−	0.1+						
2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 11	644	0.5−	0.4+						

(84347)∗ 2002 TC$_{72}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.11104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28050362	ω	41.10389		+0.51767338		+0.84917733
a	2.3112330	Ω	260.31711		−0.81008338		+0.44719584
e	0.1472379	i	6.08310		−0.27528019		+0.28091590
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.8+	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.0		
1998 06 26	704	(2.1+	0.7+)	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 23	704	1.3+	0.5−		
1998 06 26	704	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.2+		
1998 06 26	704	1.3−	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	1.0+	0.1−		
1998 06 26	704	(2.4−	3.7+)	2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2004 01 23	704	1.4+	0.3+		
2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.1+		
2001 03 26	704	0.5+	1.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−		
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.6−		
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	1.9+	1.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.7+		
2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	(1.4+	2.5−)	2004 02 11	644	0.3−	0.3+		
2002 07 14	704	(2.8−	0.9+)	2002 10 12	704	0.1+	1.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−		
2002 07 14	704	1.6−	0.8−	2002 10 12	704	1.1+	1.7−	2004 02 11	644	0.0	0.1+		
2002 07 14	704	1.4−	0.7−	2002 11 06	704	1.2−	1.0+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2002 10 03	644	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.0		
2002 10 03	644	0.5+	0.0	2002 11 06	704	1.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.0		
2002 10 03	644	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	1.5−	0.8+	2004 02 14	699	0.0	0.0		
2002 10 04	699	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	699	0.1+	0.5−		
2002 10 04	699	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	699	1.6−	0.7+		
2002 10 04	699	0.2+	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	699	0.1−	0.3+		
2002 10 04	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	1.0−		
2002 10 05	704	0.6+	0.4−	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.4−		
2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	644	0.5+	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.0		
2002 10 05	704	0.8+	0.5−	2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.8−		
2002 10 05	704	1.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−		
2002 10 06	704	0.1−	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+		
2002 10 06	704	0.2−	1.0+	2002 11 22	644	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	1.0+		
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	1.2−		
2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2002 12 06	704	1.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.8+		
2002 10 06	704	0.5+	1.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.2−	2004 03 08	644	0.7−	0.4+		
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 08	644	0.1−	0.1+		
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 08	644	0.3−	0.1+		
2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.6−						

(84348)∗ 2002 TQ$_{72}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.85093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24085176	ω	144.14312		−0.14553335		−0.98801667
a	2.5584062	Ω	314.16248		+0.89019793		−0.10809608
e	0.1264493	i	4.10971		+0.43170324		−0.11017398
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.5−	1.8−	2002 10 31	699	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	1.0+		
1998 11 11	704	0.9+	0.5−	2002 10 31	699	1.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.8−		
1998 11 11	704	1.7+	1.6−	2002 11 03	608	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.2−		
1998 11 11	704	(0.4+	3.7−)	2002 11 03	608	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.8−		
1998 11 11	704	0.9−	1.3−	2002 11 03	608	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	1.2−		
1998 11 15	699	0.0	0.1+	2002 11 08	704	1.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	1.5−		
1998 11 15	699	0.6−	0.7+	2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.5+	0.4−		
1998 11 15	699	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.3+		
2000 04 07	699	0.8+	1.3+	2002 11 08	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2000 04 07	699	1.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−		
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−		
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+		
2000 04 25	699	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	1.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−		
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+		
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
2000 04 25	699	1.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−		
2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2002 09 21	644	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.8+		
2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−		
2002 10 03	644	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		
2002 10 03	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	703	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−		
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	703	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.3−	0.4+		
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 02 15	703	1.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5−		
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	608	0.0	0.1−	2004 03 27	703	1.0−	0.3+		
2002 10 04	699	0.0	0.4+	2004 02 17	608	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	608	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.6−	0.2+		
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+		
2002 10 04	699	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	703	0.2+	0.7−		
2002 10 04	699	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.6+		
2002 10 04	699	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	1.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+		
2002 10 09	704	0.6−	1.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+		
2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	1.8+	2004 04 16	704	0.1+	1.3+		
2002 10 09	704	0.6−	0.9+	2004 02 25	704	(0.5+	2.2+)	2004 04 16	704	0.7+	0.2+		
2002 10 09	704	0.0	1.2+	2004 02 25	704	1.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+		
2002 10 09	704	0.4−	1.3+	2004 02 25	704	1.1+	0.3−	2004 04 17	691	0.1+	0.4+		
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 04 17	691	0.2−	0.1+		
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 17	691	0.3+	0.4+		
2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	1.3−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+		
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+		
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.3+		
2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+						
2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+						

(84349)∗ 2002 TF$_{76}$ = 2001 KY$_{68}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.70486		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26922778	ω	181.41197		+0.71232068		−0.69788451
a	2.3753237	Ω	223.17217		+0.64500176		+0.69279157
e	0.0789956	i	6.25469		+0.27671643		+0.18165091
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.0	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.9+
1998 08 27	704	0.8−	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	2.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+
1998 08 27	704	0.1−	1.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	1.0+
1998 08 27	704	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	0.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−
2000 01 07	704	1.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5−
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.2−
2001 05 21	704	1.5−	0.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.4+
2001 05 21	704	1.2−	1.2+	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.4+	0.7+
2001 05 21	704	(0.1−	2.3+)	2002 10 31	699	0.9−	0.3−	2002 12 10	644	0.5+	0.4+
2001 05 26	291	1.2+	1.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2001 05 26	291	1.2+	1.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2001 05 26	291	(3.1+	1.6+)	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.3−
2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2002 11 01	704	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.4−	1.0+
2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.6−
2002 10 01	699	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.7+
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 03	608	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	1.2−	0.6+	2002 11 03	608	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 11 03	608	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.8−	2004 03 19	704	1.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	1.0+	0.6−
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.8+	1.4+
2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 21	644	0.2+	0.2−	2004 04 14	699	1.5−	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.2+	0.6+
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.1+				

(84350)∗ 2002 TA$_{77}$ = 2000 HN$_{74}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38018)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.21564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21668483	ω	182.37991		+0.18492141	−0.98099118	
a	2.7452614	Ω	256.96784		+0.90265295	+0.19321433	
e	0.1498111	i	3.46163		+0.38861514	+0.01801470	
P	4.55	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	691	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	1.0−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
1993 11 11	691	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.0
1993 11 11	691	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.0	0.7+	2002 11 11	644	1.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.4−	0.2−
2000 04 26	699	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 04 26	699	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2000 04 30	699	1.8+	1.2−	2002 11 12	704	1.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−
2000 04 30	699	0.3+	1.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	1.3−	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2002 09 16	608	1.5−	0.8+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2002 09 16	608	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2002 09 16	608	1.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.6−	1.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	1.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.3−	1.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.5−	1.1+	2004 01 29	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	1.6−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 02 14	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	699	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	699	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2004 02 14	699	1.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	608	0.4+	0.8−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	608	1.0+	1.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	644	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2004 02 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	608	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.6−
2002 11 01	704	0.2+	1.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2002 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.9+
2002 11 08	704	0.2+	1.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−				
2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+				

(84351)∗ 2002 TE$_{77}$ = 2000 BG$_{43}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38018)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.31293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27087367	ω	119.97166		+0.34655145	−0.93752074	
a	2.3656919	Ω	309.71888		+0.84617462	+0.32667819	
e	0.0641196	i	2.30490		+0.40483404	+0.11973396	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.3+	0.3−	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	291	0.3−	0.5+
1995 11 17	327	1.0+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
1995 11 17	327	0.7−	0.4−	2002 10 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.7+
2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	1.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.7+
2000 01 06	704	0.8−	0.5−	2002 10 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.6+	1.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
2000 01 28	691	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.6−	1.0+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2000 01 28	691	0.2−	0.9−	2002 10 30	644	0.6−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 01 28	691	0.1−	0.5−	2002 10 30	644	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	1.2+	1.1−
2000 02 08	691	0.5−	0.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 03 26	699	(2.3+	0.5+)
2000 02 08	691	0.5−	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.8+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+
2000 02 08	691	0.6−	0.9−	2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 03 26	699	1.6+	1.6+
2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2002 10 01	699	0.6+	0.6−	2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2002 10 01	699	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	1.4+	1.1+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	1.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	291	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	1.3+	2004 03 16	291	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	291	0.2−	0.4+	2004 04 17	691	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	691	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	1.4+	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2002 10 09	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	291	0.3−	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	1.3−	0.7+	2004 03 18	291	0.1−	0.3+				
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	1.1+				

(84352)∗ 2002 TW$_{78}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.32496		(2000.0)			
n	0.23678688	ω	5.85092		+0.35647302	−0.92154786
a	2.5876029	Ω	63.34874		+0.85007624	+0.25157045
e	0.0527365	i	9.91364		+0.38768205	+0.29573948
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.0	1.7−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	1.3−	0.3+
1998 11 11	699	0.2−	0.4−	2002 10 31	608	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.8+
1998 11 11	699	0.3−	1.5−	2002 10 31	608	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
1998 11 24	699	1.2+	0.4−	2002 10 31	608	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1998 11 24	699	0.8+	0.5−	2002 11 06	699	0.9+	0.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.5−
1998 11 24	699	0.9+	0.2+	2002 11 06	699	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.7−	0.0	2002 11 06	699	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.1−
2000 03 12	704	1.4+	0.1−	2002 11 06	699	1.0−	0.2+	2004 03 09	644	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 09	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 09	644	0.1+	0.3−
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.8−	1.1+
2000 04 28	699	(1.6−	2.6−)	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 03 14	704	0.3−	1.2+
2000 04 28	699	1.0+	0.8+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.4+
2000 04 28	699	0.7−	1.1+	2002 11 10	704	1.2+	0.6−	2004 03 18	703	0.1−	0.4+
2002 10 01	704	0.9−	0.4−	2002 11 10	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	703	0.9+	0.2+
2002 10 01	704	0.7−	1.4+	2002 11 10	704	0.0	0.7+	2004 03 18	703	2.1−	0.7−
2002 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	(1.0+	2.7+)	2004 03 18	703	0.3−	0.3−
2002 10 01	704	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	1.6−	1.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2002 10 01	704	0.9+	0.5+	2002 11 11	704	(0.5−	4.5+)	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	(1.1−	3.7+)	2004 03 23	704	1.0+	0.0
2002 10 04	704	1.3−	0.4−	2002 11 11	704	(0.9−	2.7+)	2004 03 23	704	0.5+	0.5−
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	1.0−	1.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.4−
2002 10 31	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	(1.0−	2.7+)	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.9−	2004 03 25	704	0.5−	0.4−
2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.8+	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.0

(84353)∗ 2002 TU$_{79}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.19239		(2000.0)			
n	0.27465037	ω	231.14626		+0.96630008	+0.23943654
a	2.3439549	Ω	114.81769		−0.19189083	+0.91476225
e	0.1754734	i	5.97755		−0.17158688	+0.32539235
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 01	608	0.5−	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	1.4−	2002 11 01	608	0.4−	0.9−	2002 11 13	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2002 11 01	608	0.2−	1.0−	2002 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2002 11 05	704	0.1+	1.8+	2002 11 30	704	0.3+	0.6+
2001 04 16	699	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 30	704	0.5+	0.3+
2001 04 16	699	0.1−	1.3+	2002 11 05	683	(2.2−	0.2−)	2002 11 30	704	0.2+	0.6+
2001 04 16	699	0.2+	1.6+	2002 11 05	683	0.5+	0.1−	2002 12 08	644	0.0	1.2+
2001 04 16	699	0.6+	0.3−	2002 11 05	683	1.3+	0.9+	2002 12 08	644	0.1+	1.3+
2001 05 24	645	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2002 12 08	644	0.8+	0.9+
2001 05 24	645	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	703	1.9−	1.8+
2002 08 11	704	1.0+	0.9+	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2004 02 11	703	0.7+	1.0−
2002 08 11	704	(1.2+	2.1+)	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 11	703	0.1−	0.2+
2002 08 11	704	(0.5+	2.1+)	2002 11 06	699	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.5+	0.0
2002 08 11	704	0.2−	1.2+	2002 11 06	683	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.4−
2002 10 01	704	0.5−	1.5−	2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
2002 10 01	704	0.5−	1.6−	2002 11 06	683	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−
2002 10 01	704	(0.1−	2.0−)	2002 11 06	683	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−
2002 10 01	704	0.2+	1.9−	2002 11 12	683	1.8−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	683	1.3−	0.9−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2002 11 12	683	1.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 10 06	608	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.8−	0.1−
2002 10 26	608	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2002 10 26	608	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 26	608	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	1.2+	1.4+
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 26	703	0.2−	1.0+
2002 10 31	704	0.5−	1.4+	2002 11 13	683	0.3+	1.0+	2004 03 26	703	1.6−	0.9+
2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2002 11 13	683	0.2−	0.5−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.5−	1.1+	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 03 26	703	1.5+	0.9−
2002 10 31	704	0.0	1.3+	2002 11 13	683	0.4−	0.5+				

(84354)∗ 2002 TE$_{80}$ = 1998 XT$_{32}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.73204		(2000.0)			
n	0.23422096	ω	345.14418		+0.63342923	−0.74087747
a	2.6064669	Ω	65.01984		+0.73270383	+0.48146952
e	0.1542491	i	14.26205		+0.24882224	+0.46828161
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	1.3−	2002 11 06	608	0.2+	0.2+	2003 01 05	699	0.7−	1.3+
1998 12 14	704	1.4−	0.9−	2002 11 06	608	0.1−	0.1−	2003 01 05	699	0.9+	0.4+
1998 12 14	704	(1.2+	2.2−)	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2003 01 05	699	0.9+	1.0+
1998 12 14	704	0.8+	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.6+	1.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	1.7+	0.7−
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	(0.0	2.7−)	2002 11 11	704	1.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	1.0+
2000 04 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+
2000 04 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2000 04 03	704	1.0+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2002 10 01	704	0.3+	0.6−	2002 11 11	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.7+
2002 10 01	704	0.8−	0.4−	2002 11 11	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	699	0.6+	0.5+
2002 10 01	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	644	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.6−	1.2−
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	699	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.9−	0.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.8−
2002 10 06	608	0.9+	1.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
2002 10 06	608	0.7+	1.3+	2002 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+
2002 10 06	608	0.9+	1.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	1.0−	0.0
2002 10 28	608	0.7+	0.3−	2002 12 07	704	1.0+	0.5−	2004 02 18	201	0.2−	0.1−
2002 10 28	608	0.6+	0.8−	2002 12 07	704	0.7−	1.2−	2004 02 18	201	0.7−	0.1+
2002 10 28	608	0.4+	0.5−	2002 12 09	644	0.0	0.1−	2004 02 18	201	0.6+	0.3−
2002 10 31	704	1.3+	1.2+	2002 12 09	644	0.1+	0.9+	2004 03 18	703	0.9+	0.2−
2002 10 31	704	0.7+	0.8+	2002 12 09	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	703	0.7+	0.9−
2002 10 31	704	1.0+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 03 18	703	1.6+	0.3−
2002 10 31	704	1.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	703	1.2+	0.1−
2002 10 31	704	0.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.2+
2002 11 05	704	1.2−	0.9−	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2002 11 05	704	1.4−	0.7−	2003 01 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	1.0−	0.7−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2002 11 05	704	1.3−	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	1.3+	2004 04 14	703	0.4+	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 04 14	703	0.5−	0.4+
2002 11 06	699	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 04 14	703	0.5−	1.0+
2002 11 06	699	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	1.1−	2004 04 14	703	1.4−	1.0+

2002 11 06	699	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	1.3−	
2002 11 06	608	0.2+	0.4+	2003 01 05	699	0.4−	1.5+	

(84355)∗ 2002 TY$_{80}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.09731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28488491	ω	230.18403		+0.98346647	−0.16242700	
a	2.2874754	Ω	138.98152		+0.17944736	+0.93353117	
e	0.1366912	i	7.00762		−0.02433813	+0.31958882	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	1.6−	2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	0.1−	
2000 01 05	704	0.3−	1.3−	2002 11 06	699	0.4+	0.4+	2003 01 27	644	0.5−	0.1−	
2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	699	0.3+	1.0+	2003 01 27	644	0.0	0.3+	
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.4+	0.6+	2004 02 25	704	0.0	0.1−	
2000 02 02	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	683	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 11 11	683	0.6+	0.4−	2004 02 25	704	0.3−	0.7+	
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2002 11 11	683	(2.2−	1.3−)	2004 02 25	704	0.3−	1.0+	
2000 02 02	704	1.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.6+	
2001 05 15	699	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	1.5+	0.6+	2004 02 25	704	(1.9+	2.3+)	
2001 05 15	699	0.1+	0.6+	2002 11 12	683	0.7+	0.1+	2004 02 25	704	0.9−	1.3+	
2001 05 15	699	0.5+	2.0+	2002 11 12	683	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	1.0+	
2001 05 15	699	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	
2001 05 26	704	0.0	0.4−	2002 11 12	683	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.0	
2001 05 26	704	0.6−	0.6+	2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.9+	
2001 05 26	704	0.2−	1.0+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	
2001 05 26	704	0.4−	0.5+	2002 11 21	644	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	
2001 06 12	699	(2.2+	0.3+)	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	
2001 06 12	699	0.1+	0.6+	2002 11 21	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	
2001 06 12	699	1.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	1.1+	
2001 06 12	699	0.6−	1.2+	2002 11 30	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.7−	
2002 10 01	704	0.2−	0.8+	2002 11 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	
2002 10 01	704	0.5−	0.2−	2002 11 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	333	0.1−	0.5+	
2002 10 01	704	1.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	333	0.5+	0.5+	
2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	0.4−	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.4+	
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	608	0.3−	0.2+	2004 03 16	333	0.6−	0.1−	
2002 10 04	704	0.9−	0.7+	2002 12 01	608	0.3−	0.5+	2004 03 16	333	0.1+	0.1+	
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	683	0.6−	0.9+	2004 03 16	333	0.0	0.1−	
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	683	0.6+	0.3+	2004 03 20	691	0.3−	0.0	
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 12 06	683	1.8+	0.4+	2004 03 20	691	0.4−	0.0	
2002 10 07	608	0.2+	1.4+	2002 12 08	683	1.4+	1.2−	2004 03 20	691	0.1−	0.0	
2002 10 07	608	0.0	1.5+	2002 12 08	683	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	
2002 10 07	608	0.1+	1.4+	2002 12 08	683	0.3−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	
2002 10 28	608	0.6−	1.1−	2002 12 08	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	1.1+	0.4−	
2002 10 28	608	0.5−	1.0−	2002 12 08	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	
2002 10 28	608	0.7−	1.6−	2002 12 08	644	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	
2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2002 12 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	1.4−	0.9−	
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2002 12 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.0	
2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 12 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	
2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2002 12 30	608	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	1.4+	0.7−	
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2002 12 30	608	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.0	
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 30	608	1.2−	0.8+	2004 03 28	703	0.3−	1.3+	
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 12 31	608	1.1−	0.3−	2004 03 28	703	1.0+	1.2+	
2002 11 05	704	0.3−	1.0+	2002 12 31	608	0.9−	0.0	2004 03 28	703	0.2−	0.6+	
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	608	0.9−	0.4−	2004 03 28	703	0.4+	0.7−	

(84356)∗ 2002 TG$_{82}$ = 1998 SF$_{100}$

Discovered 2002 Oct. 1 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38021)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.86629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24632696	ω	223.78496		−0.17536947	−0.98009282	
a	2.5203533	Ω	236.52506		+0.93119506	−0.13444242	
e	0.0908173	i	6.40686		+0.31956425	−0.14609344	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.3−	0.1−	2002 10 07	699	0.5+	0.4−	2004 02 17	703	0.5+	0.3−	
1990 10 12	691	0.2+	0.1−	2002 10 07	699	0.6−	0.5+	2004 02 17	703	0.6+	0.3−	
1990 10 12	691	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.3−	0.6−	2004 02 17	703	0.6−	0.1+	
1998 09 26	704	0.2+	1.5−	2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.4+	
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	2002 10 09	704	1.0+	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	
1998 09 26	704	(0.7+	3.5−)	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	
1998 09 26	704	(0.6+	2.3−)	2002 10 09	704	1.9+	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	0.5+	
1998 09 26	704	1.2+	1.0−	2002 10 09	704	1.6+	0.2+	2004 03 01	703	0.6−	0.0	
1998 09 27	704	0.3−	1.7+	2002 10 09	704	1.9+	0.6+	2004 03 01	703	0.8−	0.4−	
1998 09 27	704	1.2+	0.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	703	1.2−	0.9−	
1998 09 27	704	0.0	1.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	1.3+	
1998 09 27	704	1.0−	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+	
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	1.0+	1.2+	
2002 10 01	106	0.8−	0.9−	2002 11 02	608	1.0−	1.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	
2002 10 01	106	0.5−	0.5+	2002 11 02	608	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.3+	
2002 10 01	106	0.3+	0.5−	2002 11 02	608	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.0	
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	703	0.2−	1.2−	
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	703	0.6−	1.1−	
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	703	0.4+	1.4−	
2002 10 04	644	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	1.0−	
2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	0.7+					
2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.2−	0.2+					

(84357)∗ 2002 TH$_{82}$

Discovered 2002 Oct. 1 at Crni Vrh.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.64906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26775833	ω	118.48804		+0.99602792	−0.02139995	
a	2.3840062	Ω	242.85320		−0.01074333	+0.93471531	
e	0.1340349	i	5.57402		+0.08839092	+0.35475250	
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.0	2.3+)	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.5−	
1998 08 17	704	1.0−	2.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	608	0.9−	1.0−	
1998 08 17	704	(0.1+	2.7+)	2002 10 07	704	0.5−	0.0	2002 12 01	608	0.9−	1.0−	
1998 08 17	704	1.1−	2.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 12 01	608	1.3−	1.2−	
1998 08 17	704	0.3+	1.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	1.3+	
2000 01 07	704	0.0	1.4−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	1.4+	
2000 01 07	704	0.5+	1.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2002 10 09	704	0.9−	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.9+	
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.0	1.3+	
2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	
2000 02 02	704	0.8−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	
2000 02 02	704	0.4−	0.9+	2002 10 30	644	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.8+	0.3−	
2002 08 16	608	0.3+	0.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	
2002 08 16	608	0.1+	0.8−	2002 10 30	644	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.0	
2002 08 16	608	0.6+	0.9−	2002 11 01	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.4+	
2002 09 06	704	1.8+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.1+	
2002 09 06	704	0.7+	0.8+	2002 11 01	704	0.7−	0.4−	2004 02 17	608	0.4+	0.2−	
2002 09 06	704	1.2−	0.6−	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	608	0.3+	0.2−	
2002 10 01	106	0.1+	0.7−	2002 11 01	704	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	

2002 10 01	106	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
2002 10 01	106	0.6+	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.6+
2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	1.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	1.0+	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	0.4+
2002 10 04	644	0.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	1.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	1.6+
2002 10 04	644	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	1.0+
2002 10 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2002 10 05	704	0.9+	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.0				

(84358)* 2002 TC$_{83}$ = 1999 XW$_{210}$ = 2001 FP$_{165}$

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38021)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.17575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28032991	ω	314.88685		+0.92048019		+0.38507058
a	2.3121877	Ω	22.71837		−0.29195466		+0.79091990
e	0.2238051	*i*	9.93171		−0.25976663		+0.47556951
P	3.52	*H*	16.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.8−	0.6−	2002 09 28	608	(0.7−	2.5+)	2002 11 10	704	0.9+	0.1+
1999 12 13	704	0.6−	0.3−	2002 09 28	608	(0.5−	2.9+)	2002 12 05	704	0.9−	0.7+
1999 12 13	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	608	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.8+	0.2−	2002 10 02	608	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.6−
1999 12 13	704	0.4−	0.3−	2002 10 02	608	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	1.0−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	1.3−	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.4+	1.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	1.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	1.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 20	704	0.6−	0.5+
2001 03 19	699	(2.2+	1.7−)	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.9+	0.7−
2001 03 19	699	0.7+	1.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	1.1+	0.0
2001 03 19	699	1.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.5+
2001 03 19	699	2.0+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.6+
2001 03 26	704	0.5+	1.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.7+
2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.9+
2001 03 26	704	1.2−	1.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.5−
2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−
2001 04 16	645	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.2−
2001 04 16	645	0.2+	0.2+	2002 10 26	608	0.4−	1.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 09 01	644	0.4−	0.3−	2002 10 26	608	0.2−	1.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.6+
2002 09 01	644	0.4−	0.3−	2002 10 26	608	0.4−	1.1+	2004 01 28	703	0.3+	0.8+
2002 09 01	644	0.4−	0.5−	2002 10 29	704	0.6−	1.0+	2004 01 28	703	0.7−	0.7+
2002 09 05	699	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.7+	0.5−
2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.3−	1.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.7+
2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.1+	1.5+	2004 02 10	644	0.0	0.8+
2002 09 05	699	0.5−	0.5+	2002 10 29	704	0.2−	1.2+	2004 02 10	644	0.1+	1.1+
2002 09 12	608	0.3−	0.2+	2002 10 31	608	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.5+
2002 09 12	608	0.4−	0.3+	2002 10 31	608	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2002 09 12	608	0.5−	0.2+	2002 10 31	608	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.8+
2002 09 13	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	1.0+
2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.5+
2002 09 13	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	644	0.4+	0.3+
2002 09 13	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	644	0.2+	1.0+
2002 09 16	608	1.4−	1.2+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2002 09 16	608	1.7−	1.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2002 09 16	608	1.4−	0.8+	2002 11 10	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	(0.6−	2.6+)	2002 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+

(84359)* 2002 TQ$_{83}$ = 2000 CM$_{122}$

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38022)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.69690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25903436	ω	267.49373		+0.95691244		−0.27585884
a	2.4372372	Ω	108.50815		+0.28958415		+0.88353683
e	0.1769623	*i*	5.48655		+0.02143838		+0.37850307
P	3.80	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	1.0+	1.1−	2002 08 12	704	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	1.0+
1998 07 31	699	0.2−	1.5+	2002 08 31	699	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.1−
1998 07 31	699	0.5−	1.0+	2002 08 31	699	0.6−	0.3−	2002 10 10	699	0.1−	0.5−
1998 07 31	699	0.1+	0.9−	2002 08 31	699	1.0−	0.2+	2002 10 10	699	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	1.7−	1.2−	2002 08 31	699	0.2−	0.1−	2002 10 10	699	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	1.0+	1.5+	2002 09 05	599	0.3−	0.1+	2002 10 10	699	0.1−	0.7−
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2002 09 05	599	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	1.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.9−	2002 09 06	599	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	599	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	1.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.8−	2002 10 02	608	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2002 10 02	608	0.1−	0.7−	2004 02 11	644	0.8−	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 10 02	608	0.3−	0.9−	2004 02 11	644	1.0−	0.8+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.7−	0.8+
2000 02 11	704	1.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	644	0.5−	0.7+
2000 02 11	704	0.9−	0.7−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.7−
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	1.6+	1.4−
2002 08 12	704	0.2−	0.7−	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	1.8+	1.8−
2002 08 12	704	0.6+	1.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.3+	2.1−

(84360)* 2002 TW$_{83}$ = 1998 XU$_{67}$

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.80121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22433024	ω	347.86753		+0.83258907		−0.52876959
a	2.6825274	Ω	45.34311		+0.52559767		+0.66028139
e	0.1378260	*i*	13.40578		+0.17476424		+0.53332092
P	4.39	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 01 17	691	0.2−	0.1−
1998 12 14	704	1.5+	1.6−	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	691	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.7−	0.6+	2002 10 30	704	0.3+	0.7+	2004 01 17	691	0.0	0.1−
1998 12 14	704	0.1−	1.8−	2002 10 30	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.8−
1998 12 14	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.7+	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	1.0−
1998 12 17	704	0.7+	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.8−
1998 12 17	704	0.7−	1.9−	2002 10 30	704	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	(3.1+	0.6−)	2002 11 06	644	0.1−	0.7+	2004 02 02	699	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	(0.1+	2.6−)	2002 11 06	644	0.3−	0.7+	2004 02 02	699	0.7+	0.1+
2000 04 03	704	1.0+	0.1−	2002 11 06	644	0.3−	0.7+	2004 02 02	699	0.1+	0.1−
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.8−	2004 02 02	699	0.6−	0.1−
2000 04 03	704	0.8+	1.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.8−	2004 02 02	704	0.5+	0.9+
2000 04 03	704	1.0+	1.8+	2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2004 02 02	704	1.4+	0.4+
2002 09 09	608	0.1+	0.7−	2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2004 02 02	704	1.2+	0.8+
2002 09 09	608	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.6−	0.8+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2002 09 09	608	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 10	644	0.3−	0.3−
2002 10 02	608	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 10 02	608	0.1+	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	0.7−	1.5−
2002 10 02	608	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.8−	0.3+	2004 02 14	704	0.6−	0.9−
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 11 20	644	0.6+	0.5+	2004 02 14	704	0.8−	1.0−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 20	644	0.4+	0.1+	2004 03 08	644	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 20	644	0.3+	0.3+	2004 03 08	644	0.0	0.5+

2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	1.4+	2004 03 08	644	0.1−	0.4+
2002 10 06	704	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	644	0.2−	0.3+
2002 10 06	704	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	644	0.0	0.4+
2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	644	0.0	0.2+
2002 10 06	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	1.0+	2004 03 25	704	0.4+	0.9+
2002 10 06	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.9+
2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	1.0+	2004 03 25	704	0.6−	0.9+
2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.4−	0.2+
2002 10 08	699	0.9−	1.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	0.7+
2002 10 08	699	1.9+	1.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−				
2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−				

(84361)∗ 2002 TE$_{84}$

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.51862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28113009	ω	322.90328		+0.94096743	−0.32187944	
a	2.3077982	Ω	56.19367		+0.33287494	+0.82374134	
e	0.1221529	i	7.24269		+0.06143758	+0.46673742	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.2+	0.6+	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	608	1.0+	0.7+
1994 04 15	691	0.2+	0.4+	2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1994 04 15	691	0.0	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1999 12 10	704	(2.3+	0.5−)	2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+
1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2002 10 28	644	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
1999 12 10	704	1.0−	0.8−	2002 10 28	644	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
1999 12 10	704	0.4+	0.4−	2002 10 28	644	0.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2000 01 08	704	0.7−	1.0−	2002 10 30	704	0.4+	1.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.9+
2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	1.2+
2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.9−
2000 01 08	704	0.4+	0.7+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2002 09 16	608	1.4−	0.1−	2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	1.6−	0.5+
2002 09 16	608	1.5−	0.8−	2002 11 06	644	0.0	1.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.2−
2002 09 16	608	1.4−	0.2+	2002 11 06	644	0.2+	1.0+	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2002 10 02	608	0.2−	0.2−	2002 11 06	644	0.1−	1.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.0
2002 10 02	608	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 17	691	0.5−	0.0
2002 10 02	608	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.6−	1.1−	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 23	704	1.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	2.2+	1.0+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 30	704	1.2−	0.9−	2004 03 23	704	1.3+	0.8+
2002 10 08	699	0.6+	1.0+	2002 11 30	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	1.3+	0.2−
2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 12 01	608	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 08	699	1.1+	0.8+	2002 12 01	608	1.0+	0.6+				

(84362)∗ 2002 TQ$_{90}$ = 1995 EQ$_2$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.47244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21949003	ω	87.23925		+0.68221599	−0.72860487	
a	2.7218208	Ω	319.51875		+0.62796630	+0.62660211	
e	0.0744954	i	5.38815		+0.37448587	+0.27659490	
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.5−	0.4−	2002 10 30	608	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.8+
1995 03 01	691	0.5−	0.4−	2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.8−	0.4+
1995 03 01	691	0.8−	0.5−	2002 10 31	644	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
1995 03 08	691	0.3−	1.2−	2002 10 31	644	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
1995 03 08	691	0.1+	0.6−	2002 10 31	644	0.3−	0.5−	2004 02 12	333	0.6−	0.0
1995 03 08	691	0.2+	1.1−	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2004 02 12	333	0.9−	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2004 02 12	333	1.0−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	699	0.8+	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	699	1.3+	1.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	1.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.0
2002 09 21	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.8+
2002 09 21	644	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
2002 09 21	644	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	0.2−	2004 02 20	608	0.3−	0.8+
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	1.2+	0.2+	2004 02 20	608	0.2−	0.5+
2002 10 03	644	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.3−	2004 02 20	608	0.2−	0.6+
2002 10 03	644	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.8−
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.5−
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.5+
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.3−	1.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	1.5−	0.0
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.6−
2002 10 30	608	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	1.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+

(84363)∗ 2002 TO$_{95}$ = 1998 XU$_{44}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.55743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22164454	ω	112.01934		+0.36410994	−0.92248090	
a	2.7041536	Ω	315.94567		+0.77194847	+0.37596764	
e	0.1969591	i	10.63021		+0.52107535	+0.08762037	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4−	0.8−	2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	1.6−
1995 02 25	691	0.1−	0.5−	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.7−
1995 02 25	691	0.1+	0.4−	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	1.3+	0.2+
1998 12 14	704	(0.8+	2.2−)	2002 10 31	644	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	1.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
1998 12 14	704	1.1+	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.8−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	(0.9+	4.1−)	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
1998 12 17	704	(0.3−	2.5−)	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(1.5+	4.0−)	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	1.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	0.5−	1.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	(3.6−	0.2+)	2002 12 01	704	1.9+	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
1999 01 16	704	1.0−	0.9+	2002 12 01	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	1.0−	1.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	1.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	1.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.2−
2002 10 03	644	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	1.2+	1.1+
2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	1.2+	0.8+
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.0	2004 03 17	704	(1.8+	3.5−)
2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.7−	1.3+	2004 03 17	704	1.0+	1.3+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.2+	1.0−	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2002 10 06	699	0.1+	0.5+	2004 02 16	333	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2002 10 06	699	0.1−	0.3+	2004 02 16	333	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.6+
2002 10 06	699	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	0.8+	1.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.6+
2002 10 06	699	0.2−	0.1−	2004 02 17	703	0.2−	1.0−	2004 03 27	691	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	703	0.9+	0.3+	2004 04 09	703	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	703	0.1−	1.0+	2004 04 09	703	1.1−	0.5−
2002 10 09	704	0.1−	0.9+	2004 02 17	333	0.6−	0.2+	2004 04 09	703	2.0−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	333	0.4−	0.2+	2004 04 09	703	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	(2.2+	1.3+)				

(84364)∗ 2002 TN$_{97}$ = 1998 XA$_{99}$

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38028)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.07940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22514091	ω	14.76770		−0.09908316	−0.96145390	
a	2.6760842	Ω	81.41566		+0.88464805	−0.20313021	
e	0.2177982	*i*	15.03443		+0.45560987	+0.18532272	
P	4.38	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 22	691	0.3−	0.2−	2002 10 06	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	1.7+
1991 04 22	691	0.0	0.8+	2002 10 06	644	0.4−	0.5+	2004 03 26	703	0.5+	0.5−
1991 04 22	691	0.4−	0.5+	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 26	703	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.2−	0.4+	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 26	703	1.3−	0.1+
1998 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 10 16	644	0.1+	0.7+	2004 03 26	703	1.1−	0.4+
1998 12 14	704	1.2+	1.0−	2002 10 29	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	2.0−	2002 10 29	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	0.0	0.5+	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.4−	1.0−
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 10 29	704	0.1+	1.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 10 30	704	0.9−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	(3.2+	2.4−)	2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.3−	2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	644	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+	2004 04 09	644	0.4+	0.3+
2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.0
2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2002 11 05	644	0.2−	0.6+	2004 04 13	703	0.0	0.3+
2002 09 21	644	0.4+	0.3+	2002 11 05	644	0.1−	0.4+	2004 04 13	703	0.4+	0.5+
2002 10 02	608	1.0−	0.9+	2002 11 05	644	0.3−	0.7+	2004 04 13	703	0.0	0.7+
2002 10 02	608	1.2−	0.5+	2002 12 07	644	0.5−	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	608	0.7−	0.8+	2002 12 07	644	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2002 10 05	644	0.5−	0.6+	2002 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	1.2+	0.3−
2002 10 05	644	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	644	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 24	704	0.7−	1.4+
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	704	0.4+	1.3+
2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.8+	1.4+
2002 10 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	1.8+				
2002 10 06	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+				

(84365)∗ 2002 TC$_{112}$ = 1996 TN$_{63}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.69641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16077493	ω	71.63983		+0.23797301	−0.97091690	
a	3.3495811	Ω	4.82821		+0.73096925	+0.16123194	
e	0.1080989	*i*	18.17444		+0.63957236	+0.17698768	
P	6.13	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	691	1.1−	1.0+	2002 08 30	644	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.7−
1990 09 17	691	1.6−	0.0	2002 09 13	704	0.6+	0.6−	2003 12 04	704	0.7−	0.6+
1990 09 17	691	1.4−	0.1+	2002 09 13	704	0.9+	0.9−	2003 12 04	704	0.2−	0.9+
1990 10 21	691	0.8−	0.2+	2002 09 13	704	1.0+	0.8−	2003 12 04	704	1.3−	1.4−
1990 10 21	691	0.7−	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.8−	2003 12 05	704	1.1−	0.2−
1990 10 21	691	0.4−	0.5+	2002 09 13	704	1.3+	1.3−	2003 12 05	704	0.7−	1.3+
1993 04 14	691	0.4+	0.6+	2002 09 16	644	0.6−	0.7+	2003 12 05	704	1.1−	0.5+
1993 04 14	691	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 05	704	1.2−	0.2−
1993 04 14	691	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.5+	2003 12 05	704	0.1−	0.5−
1996 10 06	809	1.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 15	704	0.8−	1.4−
1996 10 06	809	1.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 15	704	0.6−	0.2−
1996 10 06	809	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	1.7−	0.4−	2003 12 15	704	0.4−	0.2+
1996 10 07	809	1.5+	0.9+	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2003 12 15	704	0.6−	0.3+
1996 10 07	809	1.5+	1.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 10	704	1.9+	0.4−
1996 10 07	809	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 10	704	1.5+	0.1+
2002 08 30	644	0.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 10	704	2.6+	0.2−
2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.0	0.3+				

(84366)∗ 2002 TD$_{112}$ = 1999 XE$_{194}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.81751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27632693	ω	36.09666		+0.41333587	−0.90835950	
a	2.3344644	Ω	29.64060		+0.80244306	+0.33038401	
e	0.1041802	*i*	7.38088		+0.43039354	+0.25637748	
P	3.57	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	1.6−	0.1−
1995 09 30	691	0.2−	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2004 03 10	644	0.7+	0.2+
1995 09 30	691	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 10	644	0.7+	0.2+
1995 10 19	691	0.4−	0.0	2002 09 16	644	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.5+	0.3+
1995 10 19	691	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 03 14	704	1.7+	0.3−
1995 10 19	691	0.7−	0.3+	2002 09 17	608	0.8−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.5−	2002 09 17	608	1.0−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	1.3−	0.0	2004 03 14	704	0.7−	0.6−
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	704	1.1+	0.4−
1999 12 12	704	0.8+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.9−	2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.9−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	1.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.9−	2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	1.7+	1.1+
2001 05 24	699	0.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	1.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.5+
2001 05 24	699	0.3−	0.6−	2002 10 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 05 24	699	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	1.0−	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	1.5+
2001 05 24	699	0.0	0.8−	2003 12 27	291	0.9−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.7−
2002 09 05	608	0.5−	1.5+	2003 12 27	291	0.4−	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	1.5+
2002 09 05	608	0.6−	1.7+	2003 12 27	291	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	1.6+
2002 09 05	608	0.8−	1.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	1.1−	0.5+
2002 09 13	704	0.5+	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 26	703	0.2+	0.6+
2002 09 13	704	0.2+	1.9+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	703	0.5−	0.2−
2002 09 13	704	1.0−	1.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	703	0.7+	1.3+

(84367)∗ 2002 TL$_{114}$ = 2003 XT$_{3}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56658)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.11165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18088801	ω	293.20615		−0.95204363	−0.24028383	
a	3.0964414	Ω	233.41697		+0.28431964	−0.92348227	
e	0.2132639	*i*	13.64357		−0.11302773	−0.29907220	
P	5.45	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	699	0.9−	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.4−
1999 01 23	704	0.6−	0.3−	2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 01 23	704	0.9−	0.5+	2002 10 07	699	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−
1999 01 23	704	0.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.4−
1999 01 23	704	0.8−	0.7−	2002 10 09	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.7−
1999 02 17	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 04	704	0.4+	0.2−
1999 02 17	704	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 02 17	704	0.7−	0.4−	2002 10 31	644	0.4+	0.4−	2003 12 05	704	0.6−	0.4−
1999 02 17	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.4−
1999 02 17	704	0.2−	1.3−	2002 10 31	644	0.8+	0.5+	2003 12 05	704	0.6+	0.2−
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2003 12 05	704	0.0	0.1+
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	1.3+	2003 12 05	704	0.5+	0.4−
2000 06 24	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 15	644	0.3+	0.2−
2000 06 24	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2003 12 15	644	0.1+	0.1+

2000 06 24	704	0.0	1.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2003 12 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 20	645	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.4−	1.0+	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	645	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	0.8+	2003 12 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	1.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.7−	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.6−	0.6−	2003 12 20	704	0.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	644	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.9−	1.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	1.1−	1.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
2002 10 05	704	1.5−	1.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
2002 10 05	704	1.2−	1.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2002 10 05	704	0.8−	1.9+	2003 12 03	704	(3.7+	2.8−)	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2002 10 05	704	(0.9−	2.6+)	2003 12 04	704	0.1−	0.0				
2002 10 07	699	1.7−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−				

(84368)∗ 2002 TE$_{116}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.63952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24212391	ω	142.78468		+0.96108591	−0.20672636	
a	2.5494368	Ω	230.18225		+0.15873712	+0.95615017	
e	0.1272959	i	13.80224		+0.22608937	+0.20746340	
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.3+	0.1+	2002 10 06	699	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1998 09 20	699	0.1+	0.4−	2002 10 06	699	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
1998 09 20	699	0.4+	0.1+	2002 10 06	699	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−
1998 11 11	704	0.4−	1.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.6−
1998 11 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.4−	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
1999 01 09	691	0.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	608	0.3−	0.3−
1999 01 09	691	0.6+	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	608	0.2−	0.3−
1999 01 09	691	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 01	608	0.1−	0.3−
2001 05 18	704	0.7−	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.3−	1.2+
2001 05 18	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.9+
2001 05 18	704	0.8+	0.3+	2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.9+
2001 05 18	704	0.7+	1.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.8−	0.5−
2001 06 11	691	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.7−
2001 06 11	691	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	0.0
2001 06 11	691	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	644	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.9−	0.8+	2004 02 20	704	0.8−	0.0
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 02 20	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	644	0.5+	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 02 20	704	0.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	2.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.7−
2002 10 05	704	0.8+	0.3−	2002 11 06	704	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.5−				
2002 10 06	699	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.2+				

(84369)∗ 2002 TU$_{120}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.39246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18996390	ω	186.88566		−0.99923376	−0.02662146	
a	2.9970133	Ω	351.43020		+0.03818156	−0.82419704	
e	0.0892446	i	11.10108		−0.00860574	−0.56567706	
P	5.19	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.0	0.3+	2002 10 09	704	1.8+	0.6−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
1994 02 12	691	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
1994 02 12	691	0.7−	0.3−	2002 10 12	704	1.1+	1.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
1999 01 22	699	1.5+	0.2+	2002 10 12	704	1.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
1999 01 22	699	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	1.0+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1999 01 22	699	0.5+	1.6+	2002 10 12	704	1.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2001 07 25	644	0.5−	1.4+	2002 10 31	644	0.3−	1.0−	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2001 07 25	644	0.3−	0.4+	2002 10 31	644	0.0	0.7−	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
2001 07 25	644	0.5−	0.7+	2002 10 31	644	0.5−	0.8−	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2001 08 10	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2001 08 10	644	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.7−	0.6+	2004 01 19	704	0.7+	0.2−
2001 08 10	644	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.6−	0.1+	2004 01 19	704	0.3−	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.9−	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	0.6+	0.8+
2002 10 05	704	0.4−	1.0+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	1.5−	0.6+	2003 12 17	704	0.8−	0.7−	2004 02 11	704	0.1−	0.9−
2002 10 05	704	1.0−	1.8+	2003 12 17	704	0.3+	0.7−	2004 02 11	704	0.8+	0.2−
2002 10 05	704	1.1−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	704	0.3−	0.8−
2002 10 09	704	1.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	704	0.5+	0.6−
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−				

(84370)∗ 2002 TW$_{121}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.60475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17800959	ω	263.40174		−0.56206928	−0.78723058	
a	3.1297317	Ω	224.15726		+0.82630607	−0.54782594	
e	0.2079830	i	21.35418		−0.03600562	−0.28311616	
P	5.54	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	1.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	1.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−
1994 06 13	691	0.9+	1.2+	2002 10 30	608	0.0	0.7+	2002 12 11	704	1.0+	0.5−
1994 06 13	691	0.9+	0.8+	2002 10 30	608	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	(2.4+	0.1−)	2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2003 11 26	704	1.2+	0.1+
1999 05 10	704	(2.8+	1.2+)	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.7+	2003 11 26	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	0.2−	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	608	0.9+	0.6−
2001 09 10	704	1.0+	0.2+	2002 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	608	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	608	0.7+	0.6−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 04	608	0.2−	1.4−	2004 01 03	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2002 11 04	608	0.1+	1.1−	2004 01 03	704	0.6+	0.0
2002 09 17	608	0.7−	1.1−	2002 11 04	608	0.4+	0.6−	2004 01 03	704	0.8−	0.2−
2002 09 17	608	0.5−	0.9−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 01 03	704	0.6+	0.0
2002 09 17	608	0.6−	0.9−	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2004 01 03	704	0.3−	0.0
2002 09 21	644	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 09 21	644	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.9−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2002 09 21	644	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2002 10 03	644	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	608	0.3−	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	608	0.3−	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.4−	2002 11 13	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	608	0.5−	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 13	704	0.2−	0.6+	2004 01 27	699	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 11 13	704	0.0	0.3−	2004 01 27	699	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 13	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	699	0.3−	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	699	0.9−	1.0−
2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2004 02 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.9+	0.7+	2002 11 22	644	0.1+	1.2+	2004 02 18	644	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.8+	1.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2004 02 18	644	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.5−	2004 02 20	704	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.9+	0.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 02 20	704	0.1+	0.6−
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 20	704	0.2+	1.8+
2002 10 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	1.0−	0.1+	2004 02 20	704	1.2−	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.4−				
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−				

(84371)∗ 2002 TY$_{128}$ = 1997 CV$_6$ = 1999 XV$_{199}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	221.54157		(2000.0)			
n	0.28238289	ω	2.29643		+0.75950581	+0.64513235
a	2.3009674	Ω	317.14234		−0.59875980	+0.64321832
e	0.1531821	i	7.04283		−0.25423930	+0.41240082
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	1.3−	0.0	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
1997 02 06	566	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	703	(2.0+	2.1−)
1997 02 06	566	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 10	703	1.8+	1.9−
1997 02 06	910	1.0+	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	703	(1.7+	2.5−)
1997 02 06	910	0.8+	0.4−	2002 10 09	704	0.0	1.0+	2004 02 10	703	(2.7+	0.0)
1997 02 07	910	1.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	1.9+	1.2+
1997 02 08	566	0.7−	1.0−	2002 10 09	704	0.1−	1.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.8+
1997 02 08	566	1.4−	0.9−	2002 10 09	704	0.9+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
1997 02 08	566	1.2−	0.8−	2002 10 09	704	0.2−	1.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.5+
1999 12 12	704	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	1.0+	0.5−	2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
1999 12 12	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−
1999 12 15	704	0.3+	1.5−	2002 11 06	704	1.4+	0.5−	2004 02 19	704	1.8+	1.4+
1999 12 15	704	0.6−	1.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.0
1999 12 15	704	0.3−	1.5−	2002 11 06	704	0.3+	1.1−	2004 02 22	704	0.5−	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 02 22	704	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	1.5+	1.2−	2004 02 22	704	0.9−	0.4+
2001 03 26	704	(2.1+	0.8+)	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
2001 03 26	704	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
2001 03 26	704	1.1+	0.8+	2002 12 01	704	1.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	(2.4−	0.1−)	2004 01 24	704	1.2−	1.2+	2004 02 26	704	0.6+	1.1+
2002 08 11	704	1.5−	1.1+	2004 01 24	704	1.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	1.5+
2002 08 11	704	1.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.9−	1.5+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2002 08 11	704	1.8−	0.9+	2004 01 30	704	1.9+	0.9+	2004 02 29	691	0.3+	0.2+
2002 08 11	704	1.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	(0.7+	2.1+)	2004 04 12	699	0.8+	1.8−
2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	1.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 01 31	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.3+
2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	1.1+

(84372)∗ 2002 TK$_{129}$ = 1995 QH$_9$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	272.96594		(2000.0)			
n	0.29303181	ω	2.18380		+0.05122161	+0.99472745
a	2.2448787	Ω	270.76092		−0.91761922	+0.01176659
e	0.1303286	i	5.09768		−0.39414630	+0.10187663
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.0	0.1+	2002 08 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.9+
1995 08 28	691	0.4−	0.1+	2002 08 04	704	0.2+	1.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.7+
1995 08 28	691	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 10	704	0.4+	1.1+
1995 09 03	691	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	1.5−	1.3−	2002 10 10	704	(1.7+	2.2+)
1995 09 03	691	0.1−	0.0	2002 09 07	704	1.3−	0.7+	2002 10 10	704	0.3−	1.1+
1995 09 03	691	0.1−	0.1−	2002 09 07	704	1.0+	0.4+	2002 10 10	704	0.3−	0.1+
1998 05 22	704	0.8+	0.2+	2002 09 14	608	1.5−	0.8−	2002 10 12	704	0.4+	0.0
1998 05 22	704	0.2+	0.5−	2002 09 14	608	1.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.8+	0.5+
1998 05 22	704	0.6−	1.0−	2002 09 14	608	1.1−	1.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.3−
1998 05 22	704	0.6−	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.5−
1998 05 22	704	(5.5−	1.4+)	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.7−	1.4−
2001 03 03	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	1.1−
2001 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.7−	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.9+
2001 03 19	699	0.6+	0.9+	2002 10 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2001 03 19	699	0.9+	0.9+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 05 01	291	0.1−	0.1+
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 05 01	291	1.1−	0.0
2002 08 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 01	291	0.4−	0.3+
2002 08 04	704	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	1.4+	0.7+				

(84373)∗ 2002 TR$_{129}$ = 2000 AK$_{112}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	20.93657		(2000.0)			
n	0.25861720	ω	253.72548		−0.94455583	−0.31096760
a	2.4398574	Ω	268.06275		+0.32685116	−0.85981368
e	0.0715720	i	6.05486		+0.03134658	−0.40499332
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.4+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	1.9−	2004 02 13	333	0.7−	0.2+
1998 08 27	704	(4.2+	0.6−)	2002 10 09	704	0.7−	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.5+
1998 08 27	704	(0.4−	2.9+)	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 02 13	333	0.1−	0.0
1998 08 27	704	0.3−	1.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 13	333	0.0	0.1+
1998 08 27	704	(3.9−	0.8+)	2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	1.6−	0.4−	2004 02 14	715	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2002 10 10	704	0.7+	0.2−	2004 02 14	715	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.7+	2004 02 14	715	0.3−	0.0
2000 01 07	704	1.2−	0.9−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	715	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.8−	0.5−	2002 10 11	704	1.0+	0.7+	2004 02 15	715	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 02 15	715	0.3−	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 02 16	715	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 02 16	715	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2003 12 23	704	1.3+	0.2+	2004 02 16	715	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	1.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	1.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 04	699	0.3+	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	1.2+	0.2−	2004 01 04	699	1.8−	1.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 04	699	0.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 04	699	0.2+	1.0−	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2004 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−
2002 09 07	704	0.9+	0.5−	2004 01 23	704	1.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.7−
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.0	2004 02 23	704	1.7−	0.7−
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.3−
2002 09 14	608	0.9−	0.9−	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2002 09 14	608	1.3−	0.6−	2004 01 29	704	1.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2002 09 14	608	1.4−	0.2−	2004 01 29	699	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	1.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2004 01 29	699	0.8−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2002 10 05	704	0.6+	1.1+	2004 01 29	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	699	0.2+	0.2+				

(84374)∗ 2002 TB$_{132}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.17116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23773817	ω	263.43806		−0.49174901	−0.86059287	
a	2.5806955	Ω	216.98821		+0.86029033	−0.45668389	
e	0.1082856	i	12.72481		+0.13447476	−0.22543233	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.4+	
1994 10 28	691	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.9+	0.5−	
1994 10 28	691	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	699	1.1−	0.7−	
1998 10 21	910	0.8+	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 01 29	699	1.0−	1.0−	
1998 10 21	910	0.7+	0.8+	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.6−	0.2−	
1998 10 22	910	0.6+	1.0+	2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.2+	
1998 10 29	327	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	608	0.2+	1.0+	
1998 10 29	327	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	608	0.4−	0.6+	
1998 10 29	327	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	608	0.2−	0.3+	
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.6−	
2000 03 09	704	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	
2000 03 09	704	0.6+	0.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.6−	
2000 03 09	704	0.1−	1.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	703	0.3+	0.3+	
2000 04 04	699	1.6−	1.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	
2000 04 04	699	0.8+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	703	0.1+	0.6+	
2000 04 04	699	0.9+	0.1−	2002 11 02	608	1.0+	0.4−	2004 02 19	703	0.2−	1.0−	
2000 04 04	699	0.6+	1.5+	2002 11 02	608	0.9+	0.5−	2004 02 19	703	0.1−	0.7−	
2002 09 07	704	0.2+	0.8−	2002 11 02	608	1.1+	0.5−	2004 02 27	608	0.2−	0.8+	
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 27	608	0.1+	1.7+	
2002 09 07	704	1.0+	1.3+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 27	608	0.2+	0.0	
2002 09 28	608	1.8−	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.3−	
2002 09 28	608	2.0−	0.2+	2004 01 17	608	0.1−	0.8−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	
2002 09 28	608	1.9−	0.0	2004 01 17	608	0.2−	0.9−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 17	608	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.5−	0.2+	
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	0.7+	0.6−	2004 03 26	699	0.6+	0.2−	
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.4−	1.5+	2004 03 26	699	0.9−	0.6+	
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.7−	2004 03 26	699	0.5−	0.3−	

(84375)∗ 2002 TL$_{135}$ = 1999 FN$_{48}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.15638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17898755	ω	276.26641		+0.24125792	−0.96807738	
a	3.1183212	Ω	159.38373		+0.94913337	+0.22077204	
e	0.0732415	i	11.13119		+0.20233748	+0.11868400	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.1−	0.5+	2002 10 28	644	0.2−	0.6−	2004 02 09	644	0.1+	0.0	
1996 09 14	566	0.2−	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	0.6−	2004 02 09	644	0.5+	0.0	
1996 09 14	566	0.8−	0.1−	2002 10 28	644	0.4−	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	
1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2002 10 30	704	0.6+	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	
1999 02 09	691	0.0	0.2−	2002 10 30	704	0.5−	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	
1999 02 09	691	0.2+	0.3−	2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	1.0−	1.2−	
1999 03 20	704	1.0+	1.2−	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	1.2−	0.6−	
1999 03 20	704	1.4−	0.3−	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	1.1−	0.6−	
1999 03 20	704	0.6+	1.1+	2002 10 30	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	703	1.6−	1.6+	
1999 03 20	704	0.1+	0.5−	2002 10 30	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	1.2+	0.5+	
1999 03 23	704	0.2−	1.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	
1999 03 23	704	(0.5−	2.6−)	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.7−	
1999 03 23	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	704	0.9−	1.3+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−	
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	
2002 10 04	704	1.6−	0.6+	2002 11 05	704	1.3−	1.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	
2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2002 11 05	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.8−	0.0	
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.0	
2002 10 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	1.2+	1.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.0	
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	
2002 10 05	704	0.3−	0.8−	2002 11 12	704	0.5+	1.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	
2002 10 09	699	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	1.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	
2002 10 09	699	0.8+	0.5+	2003 01 02	704	1.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.3−	0.3−	
2002 10 09	699	(2.3−	0.7+)	2003 01 02	704	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.9−	
2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	1.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.7+	
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 09	644	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.9−	0.9+	
2002 10 15	644	0.6−	0.1−	2004 02 09	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	
2002 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 02 09	644	0.0	0.1+					
2002 10 15	644	0.6−	0.3−	2004 02 09	644	0.3+	0.2+					

(84376)∗ 2002 TO$_{135}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.73068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24480464	ω	20.74434		+0.01076750	−0.98210768	
a	2.5307910	Ω	69.02683		+0.88672352	−0.07752649	
e	0.1939644	i	11.61604		+0.46217472	+0.17162211	
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.1−	0.4−	2002 10 09	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	
1990 11 12	691	0.1−	1.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.6+	
1990 11 12	691	0.1−	1.0−	2002 10 09	699	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	
1998 10 12	699	0.6+	0.8+	2002 10 09	699	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	1.1−	1.8+	
1998 10 12	699	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	
1998 11 19	699	0.0	1.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	
1998 11 19	699	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	1.3+	
1998 11 19	699	0.9+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	
2000 04 07	699	1.8+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	1.2+	
2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.9+	2002 12 10	704	1.0−	0.3−	
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2002 10 15	644	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.9−	1.2+	
2000 04 07	699	1.0+	0.5−	2002 10 15	644	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	
2002 09 22	644	0.8−	0.9+	2002 10 18	649	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	1.0+	
2002 09 22	644	0.5−	1.0+	2002 10 18	649	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	
2002 09 22	644	0.4−	1.0+	2002 10 18	649	0.0	0.7−	2002 12 11	704	0.6+	0.3−	
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 03 22	699	0.0	0.6+	
2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 22	699	0.6−	0.3−	
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.0	0.4−	
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.6−	0.4−	
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 11 05	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+	
2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+	
2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2002 11 07	645	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.3−	
2002 10 07	704	(2.5−	0.4−)	2002 11 07	645	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2002 10 07	704	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	
2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.5+	
2002 10 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.8−	1.1+					
2002 10 09	699	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	0.4−	1.0+					

(84377)∗ 2002 TF$_{136}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.20249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21812855	ω	216.41539		−0.35266045	−0.91475889	
a	2.7331347	Ω	254.97532		+0.89949845	−0.27333286	
e	0.1213466	i	11.77519		+0.25794019	−0.29749844	
P	4.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.9−	1.7−	2002 11 05	704	1.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.0	
1998 12 15	704	0.2+	1.3−	2002 11 05	704	0.9−	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.2−	
1998 12 15	704	1.0−	0.9−	2002 11 05	704	0.6−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.2−	
1998 12 15	704	1.0+	0.6−	2002 11 05	704	1.6−	1.1+	2004 01 28	704	(0.9+	2.1+)	
2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2004 01 28	704	1.2+	1.3+	
2000 05 09	704	1.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	1.2+	1.4+	
2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.8−	0.6−	2004 01 28	704	1.4+	1.9+	
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.4+	1.9+	
2002 10 04	699	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2004 02 18	703	0.0	0.2+	
2002 10 04	699	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	1.0+	0.9+	2004 02 18	703	0.2+	0.2+	
2002 10 04	699	1.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	703	1.2−	0.3−	
2002 10 04	699	0.6+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	703	0.1+	0.2−	
2002 10 05	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	644	0.3+	0.2−	
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.0	
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.2+	0.1−	
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 13	644	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.4−	
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	1.2+	1.0+	
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.7−	
2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	699	0.7−	0.5−	
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.1+	0.1+	
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 11 20	644	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	608	0.1+	0.1−	
2002 10 12	704	1.3−	0.9+	2002 11 20	644	0.1+	0.2−	2004 03 28	608	0.5+	0.3−	
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	1.0+	1.1+	2004 03 28	608	0.1+	0.2−	
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	1.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.8−	0.0	
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	1.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	
2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	1.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	1.0−	2004 04 16	699	0.7+	0.2+	
2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	699	0.4−	1.1−	
2002 10 15	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	1.1−	2004 04 16	699	1.2−	0.7+	
2002 10 15	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	1.2+	0.9−	2004 04 16	704	0.7−	0.4−	
2002 10 15	704	1.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+	
2002 10 15	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 04 16	699	0.4−	1.1+	
2002 10 30	608	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.5+	
2002 10 30	608	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	608	0.2+	0.2−	
2002 10 30	608	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 26	608	0.1+	0.1−	
2002 11 01	644	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	608	0.1−	0.6−	
2002 11 01	644	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+					
2002 11 01	644	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.5−					

(84378)∗ 2002 TX$_{137}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.47154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27413934	ω	17.33876		+0.99007360	+0.13053909	
a	2.3468669	Ω	334.98278		−0.13907847	+0.85643689	
e	0.1325157	i	7.07602		−0.02028404	+0.49947513	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2+	0.5−	2002 11 06	699	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.3−	
1991 10 08	691	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.8+	0.6+	2002 12 02	704	0.6+	0.7−	
1991 10 08	691	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.7+	0.9−	
1998 08 17	704	0.6−	0.0	2002 11 06	699	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	
1998 08 17	704	(2.8−	0.3+)	2002 11 11	699	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2002 11 11	699	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	1.0−	
1998 08 17	704	1.1+	0.1−	2002 11 11	699	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	1.1−	
1998 08 17	704	1.7−	1.2+	2002 11 11	699	0.7−	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	
1998 08 27	699	0.0	0.9+	2002 11 13	644	0.2−	0.4−	2002 12 11	644	1.2+	0.7−	
1998 08 27	699	0.2+	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	
1998 08 27	699	0.1+	1.0+	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2002 12 11	644	1.0+	0.1−	
1998 09 21	699	0.9−	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	
1998 09 21	699	0.1+	1.1+	2002 11 14	644	0.4−	0.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	
1998 09 21	699	(0.1+	2.7+)	2002 11 14	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.4+	
2002 09 06	704	1.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	
2002 09 06	704	0.9−	0.6−	2002 11 14	644	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	
2002 09 06	704	0.8+	1.2−	2002 11 14	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+	
2002 10 04	699	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	
2002 10 04	699	0.5+	0.0	2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+	
2002 10 04	699	0.0	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+	
2002 10 04	699	0.6+	0.1+	2002 11 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.5+	
2002 10 05	704	(0.4+	2.5+)	2002 11 21	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	1.2+	
2002 10 05	704	0.5+	1.3+	2002 11 21	644	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+	
2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 21	644	0.4+	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	
2002 10 05	704	(3.6+	2.2+)	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	
2002 10 10	704	0.4−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	
2002 10 10	704	1.5−	0.6−	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.7+	0.3+	
2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2002 11 26	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	
2002 10 12	704	(1.1−	2.1+)	2002 11 26	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	
2002 10 12	704	0.5−	1.6+	2002 11 26	644	0.0	0.8−					
2002 10 12	704	(2.7−	1.3+)	2002 12 02	704	0.1+	0.2−					

(84379)∗ 2002 TB$_{138}$ = 2000 EU$_{156}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.30955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24209691	ω	93.83584		+0.64964134	−0.75555806	
a	2.5496264	Ω	315.26794		+0.64133415	+0.60416631	
e	0.1547594	i	6.87533		+0.40823601	+0.25320958	
P	4.07	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.2−	
1998 12 14	704	0.9−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.5−	
1998 12 14	704	1.5−	1.5+	2002 11 10	704	0.9−	0.8−	2003 02 02	704	0.3+	0.1−	
1998 12 24	699	0.0	0.8−	2002 11 10	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.3+	
1998 12 24	699	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	1.4+	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.2+	
1998 12 24	699	0.2−	0.4−	2002 11 10	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	704	0.3−	0.5−	
1999 01 06	699	0.6−	0.5−	2002 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	
1999 01 06	699	0.5+	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.4+	
1999 01 06	699	0.2+	0.3−	2002 11 11	699	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	0.6−	
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	1.0+	0.3−	
2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	1.7+	
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	1.1+	
2000 03 12	699	0.9−	0.6−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.4−	
2000 03 12	699	1.6+	0.4−	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.0	
2000 03 12	699	1.0+	1.0−	2002 11 27	699	0.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	
2000 03 12	699	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.6−	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.3+	
2000 03 12	704	0.7+	1.3−	2002 11 27	699	0.7−	0.0	2004 02 18	608	0.7−	0.4+	
2000 03 12	704	0.2+	0.9−	2002 12 02	704	1.3+	1.7−	2004 02 18	608	0.5+	0.4−	
2000 03 12	704	0.5+	1.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	
2000 04 07	704	0.9+	0.3−	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	1.1+	
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	699	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.2−	0.2−	
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	699	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	0.1−	0.5−	
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.2+	
2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	1.4−	0.6−	
2002 09 07	704	0.5−	1.3+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	

2002 10 04	699	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−		
2002 10 04	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+		
2002 10 04	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2002 10 04	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+		
2002 10 05	704	0.5−	1.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.8+		
2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 27	644	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.7−	0.8−		
2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	1.7−	1.2+		
2002 10 05	704	0.8−	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+		
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.1−		
2002 10 10	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+		
2002 10 10	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 15	703	0.0	1.1+		
2002 10 10	704	0.7−	0.4−	2003 01 20	644	0.0	0.3−	2004 04 15	703	0.6−	1.5+		
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 20	644	0.2+	0.0	2004 04 15	703	0.4+	0.7−		
2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 20	644	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.4−	0.6+		
2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 26	608	0.4−	1.3−	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 26	608	0.7−	1.0−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−		
2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2003 01 26	608	0.5−	1.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+		
2002 10 12	704	0.0	0.5−	2003 01 31	699	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		
2002 11 01	704	1.2−	0.8+	2003 01 31	699	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.5−		
2002 11 01	704	0.0	1.3+	2003 01 31	699	1.0+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+		
2002 11 01	704	1.1−	1.1+	2003 01 31	699	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+		
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.7−						
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	0.3−						

(84380)∗ 2002 TJ$_{138}$ = 1999 AO$_6$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.31879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24396276	ω	163.03033		+0.41193430	−0.89694530	
a	2.5366100	Ω	262.40261		+0.81608235	+0.44156788	
e	0.1517774	i	9.32555		+0.40536371	+0.02251506	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7+	0.5+	2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−		
1998 11 14	704	1.3+	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+		
1998 11 14	704	0.5−	0.4−	2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−		
1998 11 14	704	(1.2+	2.3−)	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+		
1998 11 16	704	(1.5+	2.2−)	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.3+		
1998 11 16	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+		
1998 11 16	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.4+		
1998 11 16	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.7−	2002 12 12	608	0.1+	0.2+		
1998 11 16	566	0.7+	1.3−	2002 11 03	704	0.4−	0.1−	2002 12 12	608	0.3+	0.2+		
1998 11 16	566	0.0	1.4−	2002 11 03	704	0.8−	0.5−	2002 12 12	608	0.3−	0.2−		
1998 11 16	566	0.2−	1.6−	2002 11 03	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.7−	0.0		
1999 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 11 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.5+		
1999 01 08	704	(1.3−	2.5−)	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+		
1999 01 08	704	(0.3−	2.1−)	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	1.9−	0.6−		
1999 01 11	704	(1.7+	3.0−)	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	1.0−		
1999 01 11	704	0.5−	1.7−	2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+		
1999 01 11	704	(1.7+	2.5−)	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+		
1999 01 11	704	0.5−	1.0−	2002 11 06	699	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.8+		
1999 02 13	691	0.9+	0.9−	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+		
1999 02 13	691	1.3+	0.7−	2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.0		
1999 02 13	691	1.3+	0.7−	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.6+		
1999 03 09	691	0.5−	0.7−	2002 11 14	644	0.3−	0.3+	2003 01 19	644	0.2−	0.7+		
1999 03 09	691	0.4−	0.8−	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2003 01 19	644	0.4−	0.5+		
1999 03 09	691	0.7−	0.1−	2002 11 14	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+		
2000 04 07	704	0.8+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.2−		
2000 04 07	704	1.1−	0.6+	2002 11 14	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	1.0−		
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+		
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	644	0.3−	0.5+		
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.6+		
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.6+		
2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	644	0.3−	0.3+		
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	644	0.3+	0.7+		
2002 09 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	644	0.2−	0.4+		
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	1.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.2−	0.5−		
2002 10 04	699	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.4−		
2002 10 04	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−		
2002 10 04	699	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	2.1−		
2002 10 04	699	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+		
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.1−		
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−		
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	703	2.2+	0.3+		
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.5+	0.9+		
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	1.3+	0.0		
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.8−	1.3+		

(84381)∗ 2002 TJ$_{139}$ = 1996 TX$_{48}$ = 2001 OR$_{77}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.60840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17228491	ω	56.39104		+0.61511930	−0.78824309	
a	3.1986832	Ω	355.52989		+0.62933357	+0.50413063	
e	0.1893906	i	12.86355		+0.47493948	+0.35288119	
P	5.72	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	(2.9+	0.7+)	2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−		
1996 10 04	809	1.1+	1.6−	2002 10 10	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+		
1996 10 04	809	0.2+	1.7−	2002 10 12	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.0		
1996 10 05	809	(2.2+	1.0−)	2002 10 12	704	1.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+		
1996 10 05	809	1.2+	1.2−	2002 10 12	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+		
1996 10 05	809	1.4+	0.8−	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+		
2001 06 25	644	0.5−	1.2+	2002 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.1−		
2001 06 25	644	0.4−	1.1+	2002 11 03	704	0.0	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+		
2001 06 25	644	0.7−	0.9+	2002 11 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.0		
2001 07 26	644	0.2−	0.8+	2002 11 03	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.2−		
2001 07 26	644	0.3−	0.8+	2002 11 03	704	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.0		
2001 07 26	644	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−		
2001 07 31	644	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+		
2001 07 31	644	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	0.4−		
2001 07 31	644	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+		
2001 08 24	644	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	0.4+		
2001 08 24	644	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 27	608	0.0	0.3+		
2001 08 24	644	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 02 27	608	0.8−	1.2+		
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 02 27	608	0.4−	0.7+		
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.8−		
2002 09 07	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+		
2002 09 07	704	0.7+	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	704	0.7+	0.1+		
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.6+		
2002 10 04	699	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.1−		
2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.6−		
2002 10 04	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−		
2002 10 04	699	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−		
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		
2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	703	0.8−	1.6+		
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	703	2.8+	1.4+		
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.1−	0.4+		
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.7+	2004 03 28	703	0.3−	0.3+		
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.0	0.0						
2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.8−						

(84382)∗ 2002 TY$_{139}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	60.53402		(2000.0)			
n	0.21067996	ω	209.29803		−0.66262080	−0.74028874
a	2.7971810	Ω	282.45074		+0.70781097	−0.56938989
e	0.1713692	i	6.68103		+0.24482096	−0.35744614
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.6+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.4+	1.0−
1997 11 03	691	1.0+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	1.1−
1997 11 03	691	0.7+	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.8−
1999 01 14	699	0.6−	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	0.7+	2004 03 01	703	0.3+	1.6+
1999 01 14	699	1.5−	1.2−	2002 12 02	704	1.0−	0.2+	2004 03 01	703	0.5−	0.1−
1999 01 14	699	0.2−	1.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.2−	2004 03 01	703	1.2+	1.4+
2001 07 18	691	1.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 01	703	0.6+	0.2+
2001 07 18	691	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.9+	0.7−	2004 03 16	703	0.1−	0.7+
2001 07 18	691	1.0−	1.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	703	0.2+	0.6+
2002 10 04	699	1.2−	1.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 16	703	0.3+	0.8+
2002 10 04	699	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	1.0−	2004 03 16	703	0.7−	0.1+
2002 10 04	699	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.6−	0.9+
2002 10 04	699	0.5−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	0.6+
2002 10 05	704	0.9+	0.8+	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.5+
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.6+
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.9+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.9+
2002 10 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.1+
2002 10 10	704	1.8−	1.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.5+
2002 10 10	704	1.0−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	(3.6+	0.3+)
2002 11 01	644	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.7−
2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	(0.1−	3.6+)	2004 03 26	699	0.0	0.6−
2002 11 06	704	1.0+	0.7−	2003 01 05	704	(0.6+	2.5+)	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	(0.3−	2.0+)	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	699	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	(0.0	3.0+)	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2002 11 11	699	0.8+	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2002 11 11	699	1.4+	0.1+	2003 02 04	704	1.1−	1.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2003 02 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	1.1+
2002 11 13	644	0.5+	1.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2002 11 13	644	0.2+	1.1+	2004 01 23	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.3+
2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2004 01 23	704	1.1−	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	1.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.8−	0.0				

(84383)∗ 2002 TX$_{142}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	133.73294		(2000.0)			
n	0.27738302	ω	13.88678		+0.29237017	−0.95026044
a	2.3285352	Ω	59.21012		+0.86503083	+0.21493106
e	0.1090230	i	7.17889		+0.40772705	+0.22541014
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.0	0.4−	2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.0
1995 12 19	566	0.2+	0.9−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
1995 12 19	566	0.2−	0.8−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.5+	1.1−	2002 10 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.8−	2002 10 15	644	0.2−	1.8+	2004 03 20	704	0.0	0.6−
1999 12 15	704	1.7+	1.4−	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2002 10 15	644	0.2−	1.6+	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2000 01 03	704	0.5−	1.4−	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 15	644	0.3−	1.6+	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 10 30	704	0.8+	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.9−	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 02 03	704	0.5−	0.8+	2002 10 30	704	1.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 09 16	608	0.5−	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 16	608	0.4−	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2002 09 16	608	0.3−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2002 09 29	608	0.9−	0.2+	2002 11 03	608	0.9+	1.6+	2004 03 30	703	0.8+	0.5+
2002 09 29	608	0.8−	0.5+	2002 11 03	608	0.9+	1.0+	2004 03 30	703	0.3−	0.9+
2002 09 29	608	0.6−	0.5+	2002 11 03	608	0.7+	0.8+	2004 03 30	703	0.5−	0.9+
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	1.0−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	644	0.4+	1.7+
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	644	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	644	0.2+	0.8+
2002 10 04	704	0.7−	0.9+	2004 02 25	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.7+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.9+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	1.8−	1.6+
2002 10 06	608	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.9−
2002 10 06	608	0.1−	0.8+	2004 02 25	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2002 10 06	608	0.5−	1.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.0	2004 04 25	699	1.3+	0.7−
2002 10 08	699	1.2−	0.9+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	1.2+
2002 10 08	699	0.6−	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	1.1+	1.0+

(84384)∗ 2002 TK$_{143}$ = 1999 CQ$_{155}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	105.67897		(2000.0)			
n	0.21212070	ω	275.51271		+0.38033750	−0.92245979
a	2.7845008	Ω	151.84273		+0.89446659	+0.34863789
e	0.2116674	i	8.09111		+0.23510191	+0.16589023
P	4.65	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.5+	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.2−
1998 12 24	699	0.4+	0.5−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.4+	0.1−
1998 12 24	699	0.7−	0.1−	2002 10 15	644	0.6+	0.9+	2004 02 16	703	0.5+	1.7+
1999 02 11	699	0.3−	1.0−	2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 16	703	1.0−	1.1+
1999 02 11	699	1.0−	0.9−	2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2004 02 16	703	0.2−	1.3+
1999 02 11	699	0.4+	0.5−	2002 10 28	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.5−	0.4+
1999 02 12	120	0.6−	0.4−	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1999 02 12	120	0.3+	1.5−	2002 10 28	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	1.0−	0.2+
1999 02 12	120	0.5+	0.7−	2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.0
2000 04 28	699	0.0	1.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2000 04 28	699	1.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.8−	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.3+
2000 04 28	699	0.7+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2000 04 28	699	0.5+	0.1+	2002 11 04	608	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	0.2+	0.9+	2002 11 04	608	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	0.5+	1.1+	2002 11 04	608	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	1.7+	2002 11 12	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+

2002 09 05	704	1.4−	0.9+	2002 11 21	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	333	0.1−	0.6−		
2002 09 12	683	(3.2−	0.1−)	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+		
2002 09 12	683	0.4−	0.6+	2002 11 21	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	333	0.4−	0.3−		
2002 09 12	683	1.4−	0.5−	2002 12 07	644	0.0	0.8−	2004 03 16	333	0.2−	0.2−		
2002 09 14	608	0.6+	0.4+	2002 12 07	644	0.0	0.7−	2004 03 16	333	0.1+	0.2−		
2002 09 14	608	0.5+	0.3+	2002 12 07	644	0.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.4+		
2002 09 14	608	0.4+	0.5+	2003 01 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+		
2002 09 17	608	0.9−	0.9−	2003 01 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+		
2002 09 17	608	0.7−	0.8−	2003 01 02	704	0.8−	0.8+	2004 03 19	704	(2.5+	0.1+)		
2002 09 17	608	0.7−	1.0−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
2002 09 29	608	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	1.0−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2002 09 29	608	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	1.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2002 09 29	608	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.5−		
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	608	0.2−	0.7−	2004 03 21	691	0.3−	0.5−		
2002 10 04	704	1.2−	0.3+	2003 01 08	608	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.4−	0.4−		
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2003 01 08	608	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.4−		
2002 10 04	704	1.1−	0.2−	2004 01 18	691	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 01 18	703	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	1.0−		
2002 10 04	645	0.2+	0.1−	2004 01 18	691	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−		
2002 10 04	645	0.2+	0.1−	2004 01 18	703	0.6+	1.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−		
2002 10 06	608	0.4−	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−		
2002 10 06	608	0.5−	1.0+	2004 01 18	703	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.0	1.3+		
2002 10 06	608	0.3−	0.9+	2004 01 18	703	(1.8+	2.2+)	2004 03 28	704	0.1−	0.7+		
2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2004 02 02	333	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.6+		
2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2004 02 02	333	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+		
2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2004 02 02	333	0.7−	0.2+						
2002 10 08	699	0.6−	0.3−	2004 02 13	644	1.2+	0.3−						

(84385)∗ 2002 TB$_{144}$ = 2000 HW$_{67}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.63040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24202473	ω	294.21371		+0.33189372	−0.94100554	
a	2.5501333	Ω	136.22767		+0.89639474	+0.29282249	
e	0.2391613	i	5.47403		+0.29380782	+0.16959825	
P	4.07	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.2+	0.6+	2002 10 28	608	0.3−	1.0+	2002 12 13	644	0.2+	0.4−		
1996 03 18	691	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2002 12 13	644	0.3+	0.4−		
1996 03 18	691	0.1−	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.2−		
1998 10 19	699	0.5+	0.2−	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−		
1998 10 19	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.6+	1.2−		
1998 10 19	699	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.7−	0.2−		
1998 11 13	704	(1.1+	2.3−)	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.1−		
1998 11 13	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.2−		
1998 11 13	704	1.6−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2003 01 27	644	0.4+	0.3+		
1998 11 13	704	0.8+	0.6−	2002 11 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.0		
1998 11 13	704	1.1−	0.3+	2002 11 05	704	1.0−	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.3+		
1998 11 16	699	0.5+	0.0	2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+		
1998 11 16	699	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−		
1998 11 16	699	0.6+	0.2−	2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+		
2000 04 12	608	0.4−	1.2−	2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.7+		
2000 04 12	608	0.4−	0.8−	2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.2+	1.0+		
2000 04 12	608	0.1−	0.6−	2002 11 06	699	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+		
2000 04 27	699	0.1+	1.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	1.8+	0.7+		
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+		
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+		
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.7−		
2000 04 30	704	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	1.0−	0.0	2004 03 30	704	0.3+	1.1+		
2000 04 30	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	1.2−	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.0		
2000 04 30	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.4−	0.2−		
2000 04 30	704	0.5+	0.3−	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.6+		
2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.1+		
2002 08 11	704	0.2−	0.5+	2002 11 30	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+		
2002 08 11	704	0.8+	1.3+	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+		
2002 09 05	704	1.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+		
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 30	704	1.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	1.1−	0.3−	2004 04 20	703	0.9+	1.6+		
2002 09 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 30	608	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2002 10 04	704	0.2+	1.4+	2002 11 30	608	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.9−	0.2+		
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	608	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+		
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	703	1.3−	0.2−		
2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2002 12 07	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+		
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.8−	0.1−		
2002 10 06	608	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	1.5−		
2002 10 06	608	0.0	0.5−	2002 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.5−	0.9−		
2002 10 06	608	0.2−	0.3−	2002 12 08	644	1.4+	0.7−	2004 04 22	704	1.3−	0.8+		
2002 10 28	608	0.5−	0.9+	2002 12 08	644	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+		
2002 10 28	608	0.7−	1.1+	2002 12 08	644	0.5+	0.9+						

(84386)∗ 2002 TD$_{144}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.89451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29167969	ω	182.32177		+0.78223259	+0.61970400	
a	2.2518109	Ω	139.15532		−0.56999373	+0.75329930	
e	0.1978550	i	5.60421		−0.25143454	+0.22024334	
P	3.38	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.2+	0.6+	2002 10 06	608	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+		
1991 04 08	691	0.1−	0.8+	2002 10 09	699	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+		
1991 04 08	691	0.0	0.7+	2002 10 09	699	0.4+	0.3+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+		
1994 03 05	691	0.2−	0.3−	2002 10 09	699	0.9+	0.6−	2002 11 30	704	0.5−	0.1+		
1994 03 05	691	0.3+	0.6−	2002 10 09	699	0.3+	1.1+	2002 11 30	704	0.1+	1.3+		
1994 03 05	691	0.6−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2002 12 08	644	0.3−	0.4+		
1997 01 02	691	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2002 12 08	644	0.2−	0.3+		
1997 01 02	691	0.4+	0.7−	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2002 12 08	644	0.1−	0.2+		
1997 01 02	691	0.4+	0.7−	2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2004 02 22	691	0.5+	0.1+		
2001 03 18	691	0.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 02 22	691	0.1+	0.0		
2001 03 18	691	0.9+	0.3+	2002 11 05	704	0.8−	0.4−	2004 02 22	691	0.1+	0.1+		
2001 03 18	691	0.7+	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	1.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.3+		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.9−	0.3−		
2002 10 04	704	(0.8+	2.1−)	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.2+		
2002 10 04	704	0.2+	0.9−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−		
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.0		
2002 10 06	608	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.9−	0.2+						
2002 10 06	608	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.2−						

(84387)∗ 2002 TA$_{158}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.39495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18128974	ω	15.45141		−0.28995078	−0.90091470	
a	3.0918653	Ω	92.26081		+0.84025860	−0.40116568	
e	0.1841276	i	18.85520		+0.45814193	+0.16558622	
P	5.44	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	704	1.4+	0.7−	2003 11 19	704	1.8−	0.1+	2004 02 02	704	0.3−	0.3+		
1998 01 26	704	0.8−	0.6−	2003 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 02 14	704	0.2−	0.1+		
1998 01 26	704	1.9+	1.7−	2003 11 19	704	0.9−	0.1−	2004 02 14	704	0.0	0.1−		
1998 01 26	704	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	1.3+	1.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.2+		
2001 07 26	644	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	1.7+	0.5+	2004 02 14	704	0.1−	0.6+		
2001 07 26	644	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 02 14	704	0.1+	0.1−		

2001 07 26	644	0.3−	0.8+	2003 12 27	106	0.1+	0.2−	2004 02 26	703	0.1−	1.0+		
2002 09 15	699	0.2+	0.3−	2003 12 27	106	0.1+	0.7−	2004 02 26	703	1.1+	0.5+		
2002 09 15	699	0.9−	0.1+	2003 12 27	106	0.1+	0.5−	2004 02 26	703	0.7+	0.5+		
2002 09 15	699	1.6−	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.2−	2004 02 26	703	0.3+	0.6+		
2002 09 15	699	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.5−	2004 03 01	704	1.1−	0.5−		
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.5−	2004 03 01	704	0.9−	0.4+		
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.9+	0.4−	2004 03 01	704	0.9−	0.5+		
2002 10 05	704	0.7+	1.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 01	704	1.4−	0.5+		
2002 10 05	704	0.3−	0.8+	2003 12 30	704	(0.5−	2.1−)	2004 03 01	704	0.7−	1.0+		
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	1.3+	2004 03 17	644	0.1+	0.2+		
2002 10 05	644	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.8−	1.9−	2004 03 17	644	0.0	0.1+		
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2004 01 02	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	644	0.1+	0.1+		
2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 02	704	0.0	1.3+	2004 03 24	703	0.1−	0.1−		
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.7+	0.0	2004 03 24	703	(1.4−	2.9+)		
2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 02	704	0.2+	1.4+	2004 03 24	703	(1.9−	3.9+)		
2002 10 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	703	0.7−	1.4−	2004 03 24	703	(1.2−	3.5+)		
2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	703	1.0−	1.0−	2004 03 29	704	0.2+	1.0+		
2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	703	1.3−	1.5−	2004 03 29	704	0.1+	1.4+		
2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	703	0.9−	0.8−	2004 03 29	704	0.2+	0.5+		
2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	704	1.7+	0.1−		
2002 11 05	644	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	704	1.4+	0.1+		
2002 11 05	644	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	704	1.3+	0.7+		
2003 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	704	1.5+	0.2+		
2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+		
2003 01 28	704	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.8−	0.1−		
2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.3+		
2003 01 28	704	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.0	0.2+						
2003 11 19	704	1.5−	0.2+	2004 02 02	704	0.2+	0.4+						

(84388)∗ 2002 TD$_{158}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.06783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17044993	ω	297.80375		+0.70813604	−0.67767993	
a	3.2215991	Ω	105.61285		+0.69832568	+0.63071451	
e	0.0725715	i	11.87748		+0.10432926	+0.37808613	
P	5.78	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.4+	1.2+	2002 10 16	644	0.4−	0.2−	2003 12 27	691	0.2−	0.0		
2000 04 06	691	0.2+	1.3+	2002 10 16	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.0		
2000 04 06	691	0.6+	1.1+	2002 10 29	704	0.2−	1.2+	2004 01 20	704	0.3−	0.0		
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2002 10 29	704	0.3+	1.1+	2004 01 20	704	1.0−	0.0		
2000 05 27	704	0.7+	1.9+	2002 10 29	704	1.3+	1.3+	2004 01 20	704	0.0	0.8+		
2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2002 12 07	644	0.7−	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.4+		
2000 05 27	704	1.0+	0.8+	2002 12 07	644	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+		
2001 06 30	608	0.6−	0.0	2002 12 07	644	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+		
2001 06 30	608	0.2−	0.2+	2003 12 16	699	0.4+	1.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.0		
2001 06 30	608	0.7−	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+		
2001 07 12	644	0.6+	0.1−	2003 12 16	699	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.5+	1.2+		
2001 07 12	644	0.3+	0.1−	2003 12 16	699	(0.1+	2.1+)	2004 01 22	704	0.6+	1.2+		
2001 07 12	644	0.6+	0.1+	2003 12 16	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	1.2+		
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2003 12 16	699	1.1−	1.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.7+		
2001 07 26	644	0.4−	0.6+	2003 12 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+		
2001 07 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	1.2−	0.0		
2002 10 05	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.0		
2002 10 05	644	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.0		
2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.8−	0.2+		
2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	691	0.1−	1.3−		
2002 10 06	704	0.7+	0.7−	2003 12 19	608	0.1−	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.3−		
2002 10 06	644	0.4−	0.7+	2003 12 19	608	0.3+	0.8−	2004 01 31	691	0.0	0.3−		
2002 10 06	704	1.2+	1.1−	2003 12 19	608	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−		
2002 10 06	644	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.9−	0.5+		
2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	1.0+	2004 02 15	704	0.9−	0.4−		
2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.7−	0.5+		
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.0		
2002 10 07	608	0.5−	0.4−	2003 12 25	608	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.6−		
2002 10 07	608	0.2−	0.2+	2003 12 25	608	1.0+	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	0.6−		
2002 10 07	608	0.4−	0.4−	2003 12 25	608	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+		
2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.9−		

(84389)∗ 2002 TO$_{160}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.41264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23028491	ω	232.55028		+0.93710414	−0.31220442	
a	2.6360829	Ω	144.85276		+0.33772418	+0.92397754	
e	0.1372167	i	15.73218		−0.08819410	+0.22089342	
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.1+	1.2−	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−		
1998 12 19	704	0.6+	1.9−	2002 10 16	644	0.5+	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+		
1998 12 19	704	0.6+	1.3−	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
1998 12 19	704	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.2−		
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.3−		
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.1−	0.1−		
2000 03 05	704	1.3+	0.7+	2002 10 29	704	0.2−	0.4−	2004 02 22	691	0.0	0.0		
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 06	699	0.2−	0.4+	2004 02 22	691	0.0	0.0		
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 06	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.0		
2000 03 26	699	0.4−	0.6+	2002 12 06	699	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.1+		
2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2002 12 06	699	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.3+		
2000 03 26	699	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+		
2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	1.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−		
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	(2.6+	0.3+)	2004 03 10	644	0.4−	0.3+		
2000 04 08	704	0.5−	0.0	2004 01 18	608	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+		
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	608	0.0	0.8+	2004 03 10	644	0.4−	0.1+		
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	608	0.5−	0.8+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+		
2000 04 28	699	1.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.3+		
2000 04 28	699	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.4−		
2000 04 28	699	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.6+		
2000 04 28	699	0.5−	1.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
2002 08 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−		
2002 08 12	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 19	644	0.6+	0.6−		
2002 08 12	704	1.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	1.2−		
2002 08 12	704	0.4−	1.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.7−		
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.2+		
2002 09 21	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.0		
2002 09 21	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−		
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 02 11	699	1.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−		
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0		
2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.7+		
2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+		
2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 12	291	0.7−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	1.5−		
2002 10 05	644	0.0	0.5+	2004 02 12	291	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.0	0.6+		
2002 10 05	644	0.1+	0.5+	2004 02 12	291	0.5−	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.2−		
2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 02 15	608	0.8+	0.6−	2004 03 28	703	1.3−	1.4+		
2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	608	0.9+	0.6−						
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	608	1.0+	0.2−						

(84390)∗ 2002 TK$_{161}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.18733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23847441	ω	331.98297		−0.06546934	−0.97900222	
a	2.5753812	Ω	121.17591		+0.95249461	−0.11897975	
e	0.1377119	i	13.04030		+0.29743534	+0.16552486	
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5−	0.6−	2002 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.3−		
1998 11 13	704	0.9−	0.1+	2002 10 06	644	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	1.2−		

1998 11 13	704	(2.8+	3.0−)	2002 10 06	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+		
1998 11 13	704	(2.1+	2.1−)	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+		
1998 11 13	704	1.7+	1.2−	2002 10 11	704	1.0+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+		
2000 04 03	704	1.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.1+		
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+		
2000 04 03	704	0.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.0		
2000 04 03	704	0.6+	1.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
2000 06 01	699	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	1.2+	0.1+		
2000 06 01	699	0.8−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.7+		
2000 06 01	699	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.6−		
2000 06 01	699	0.0	1.4+	2002 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.5−		
2002 09 15	699	0.4+	0.6+	2002 10 29	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	1.0−		
2002 09 15	699	0.6+	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1−		
2002 09 15	699	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+		
2002 10 05	644	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.7+	1.0+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−		
2002 10 05	644	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−		
2002 10 05	644	0.6−	0.1+	2003 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	0.9−	0.1+		
2002 10 06	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	704	1.0+	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	0.7+		
2002 10 06	704	0.4+	0.4−	2003 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.9−	0.6+		
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2003 01 30	704	0.5−	0.5−	2004 03 25	704	1.6−	0.3+		
2002 10 06	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	1.9+	2.0−						
2002 10 06	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−						

(84391)∗ 2002 TS$_{161}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.05279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22724936	ω	299.27477		+0.70271844	−0.66851649	
a	2.6595058	Ω	103.85753		+0.70815153	+0.62421491	
e	0.1657964	i	14.52237		+0.06861631	+0.40427892	
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.5+	2.2−)	2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	703	1.2−	1.0−		
1998 12 15	704	(0.7+	3.4−)	2002 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	703	0.1+	0.1+		
1998 12 15	704	0.6+	0.7−	2002 10 06	644	0.7+	0.1−	2004 01 29	703	0.6+	0.2+		
1998 12 15	704	1.2+	2.0−	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	703	1.3+	0.3+		
1998 12 15	704	0.3−	0.7−	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.0		
2000 04 03	704	0.4+	1.2+	2002 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+		
2000 04 03	704	1.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+		
2000 04 03	704	0.8−	0.7−	2002 10 29	704	1.9−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.2+		
2000 04 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	644	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.1+		
2000 04 30	699	0.2−	0.9+	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+		
2000 04 30	699	0.3−	1.8+	2002 11 05	644	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
2000 04 30	699	0.7+	0.3−	2002 12 06	699	0.8+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+		
2000 04 30	699	0.5−	0.4+	2002 12 06	699	1.2+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	1.0+		
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	699	0.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.6+	0.6+		
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	699	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	0.6+	0.2+		
2002 08 12	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	644	0.6+	0.4−	2004 03 14	704	0.3+	0.2−		
2002 09 01	704	0.2−	1.9+	2002 12 06	644	0.1+	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.1−		
2002 09 01	704	0.7−	1.6+	2002 12 06	644	0.3−	0.6−	2004 03 18	644	0.5+	0.4+		
2002 09 01	704	0.6−	1.4+	2002 12 07	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.2+	0.4+		
2002 09 15	699	0.7−	0.5+	2002 12 07	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.3+		
2002 09 15	699	0.1+	0.5+	2002 12 07	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	1.2+		
2002 09 15	699	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	704	0.2−	1.4+		
2002 09 15	699	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.8+		
2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 14	703	0.1−	1.6−		
2002 10 05	704	0.2−	0.6−	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	703	0.1+	0.3−		
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	703	0.5+	1.2−		
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	703	1.0−	0.4+		
2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	0.3+						
2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.9+						

(84392)∗ 2002 TV$_{161}$ = 1997 EG$_{30}$ = 2000 AG$_{180}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41074)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.44409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27549697	ω	33.92051		−0.98842950	−0.05101382	
a	2.3391505	Ω	142.34873		+0.01902994	−0.97601255	
e	0.0744692	i	13.52354		+0.15048248	−0.21165325	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.5+	0.2−	2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.6−	0.3+		
1997 03 09	691	0.5+	0.1−	2002 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.3−	0.3+		
1997 03 09	691	0.3+	0.4−	2002 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	1.2−	0.2−		
1997 03 10	691	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	703	0.3−	0.5+		
1997 03 10	691	0.8−	0.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.4−	2004 03 24	703	0.1+	0.1−		
1997 03 10	691	0.8−	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.0	2004 03 24	703	0.3−	1.0+		
1997 03 14	691	0.3+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 24	703	0.1+	0.0		
1997 03 14	691	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.2+		
1997 03 14	691	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+		
2000 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 01 23	704	1.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.2+		
2000 01 07	704	0.6+	0.8−	2004 01 23	704	0.4+	0.8−	2004 03 30	703	0.5+	0.1+		
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	1.5−	2004 03 30	703	0.6+	0.7+		
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	1.9−	2004 03 30	703	0.5+	0.6+		
2000 01 07	704	1.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.7−	0.5+	2004 03 30	703	0.1−	0.3+		
2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	644	0.3+	0.1+		
2000 01 11	704	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+		
2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	644	0.4+	0.2+		
2000 01 11	704	(2.5+	1.2+)	2004 02 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 14	704	0.4+	0.2+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.6+		
2002 10 05	644	0.0	1.4+	2004 02 27	704	0.8+	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.6+		
2002 10 05	644	0.7−	1.6+	2004 02 27	704	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.3−	1.3+		
2002 10 05	644	0.3−	1.4+	2004 02 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	703	0.1+	0.2+		
2002 10 06	644	0.4−	0.0	2004 02 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	703	0.1+	2.6+		
2002 10 06	644	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	0.4+	2004 04 14	703	1.7+	1.4+		
2002 10 06	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.3+	2004 04 14	703	0.7+	0.5+		

(84393)∗ 2002 TO$_{162}$ = 2001 KU$_{62}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.49407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22096884	ω	197.24796		+0.92031030	+0.36390654	
a	2.7096635	Ω	140.44587		−0.32704925	+0.91706546	
e	0.1813580	i	13.02586		−0.21463395	+0.16298153	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	691	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	1.6+	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.4+		
1991 02 15	691	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	(2.5−	0.3+)		
1991 02 15	691	0.2+	0.1+	2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	1.2−	0.5+		
2001 05 02	691	0.3+	0.4+	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.2+		
2001 05 02	691	0.2−	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.0		
2001 05 02	691	0.0	0.6+	2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+		
2001 05 18	699	0.2+	1.0+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	1.0+		
2001 05 18	699	0.2+	0.8+	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.4−		
2001 05 18	699	0.1+	0.7+	2002 10 15	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	1.3+	0.7+		
2001 05 18	699	0.1+	1.2+	2002 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 02 14	691	0.3−	0.1+		
2001 05 23	704	0.4+	0.5+	2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 14	691	0.0	0.0		
2001 05 23	704	0.7+	1.0+	2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	691	0.4−	0.1−		
2001 05 23	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	291	0.2−	0.4−		
2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2002 10 28	644	0.1−	0.6+	2004 02 17	291	0.1−	0.4+		
2001 05 23	704	0.0	2.0+	2002 10 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	291	0.1+	0.2+		
2002 09 15	699	1.0+	0.8+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2002 09 15	699	0.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.2−		
2002 09 15	699	0.7+	0.0	2002 10 29	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		

2002 09 15	699	0.2+	0.0	2002 11 06	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	
2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	
2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	
2002 10 05	644	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	1.8+	2.1+	
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	1.2−	0.0					
2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−					

(84394)∗ 2002 TD$_{174}$ = 1998 KU$_{34}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38055)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.46235		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.29078376	ω	208.04724			+0.65361668		+0.74705374	
a	2.2564339	Ω	103.03768			−0.66902239		+0.64521261	
e	0.1255609	i	7.14810			−0.35382805		+0.16003565	
P	3.39	H	16.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.2−	1.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 10 29	704	1.2+	1.2−	
1998 05 22	704	1.0+	1.3+	2002 10 04	704	1.4−	0.1+	2002 11 02	608	0.3+	0.2−	
1998 05 22	704	0.2−	0.8−	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2002 11 02	608	0.0	1.0−	
1998 05 22	704	0.9+	0.8−	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 02	608	0.1−	0.9−	
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	644	0.0	0.3−	
1998 05 24	704	1.0−	0.8+	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2002 11 05	644	0.5−	0.0	
1998 05 24	704	(2.3+	1.1+)	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	644	0.1−	0.2−	
1998 06 16	691	0.5+	1.1+	2002 10 06	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+	
1998 06 16	691	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+	
1998 06 16	691	0.3+	1.0+	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	
1999 12 06	704	0.6−	0.4+	2002 10 08	608	0.2+	0.7−	2004 02 10	644	0.1+	0.0	
1999 12 06	704	0.9+	0.2−	2002 10 08	608	0.2+	0.8−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+	
1999 12 06	704	(2.2+	3.2−)	2002 10 08	608	0.1−	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	
2002 08 24	644	0.0	1.0+	2002 10 16	644	0.5+	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.4+	
2002 08 24	644	0.1+	1.0+	2002 10 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.7+	0.7+	
2002 08 24	644	0.2+	1.0+	2002 10 16	644	0.4+	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.6+	
2002 09 08	608	0.6−	0.2−	2002 10 25	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+	
2002 09 08	608	0.4−	0.6−	2002 10 25	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.2+	
2002 09 08	608	0.3−	0.2−	2002 10 25	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	691	0.0	0.1+	
2002 09 19	644	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+	
2002 09 19	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.5−	0.4+					
2002 09 19	644	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.4+	1.4+					

(84395)∗ 2002 TL$_{176}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.30423		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.26570963	ω	204.52309			+0.70742087		+0.69670788	
a	2.3962448	Ω	110.75862			−0.62565123		+0.69557922	
e	0.1415610	i	7.30952			−0.32881036		+0.17540720	
P	3.71	H	16.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4+	0.5−	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−	
1996 01 15	691	0.2+	0.7−	2002 10 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	
1996 01 15	691	0.2+	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.2+	
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	
2001 03 27	699	0.7−	0.6−	2002 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	
2001 03 27	699	0.5+	0.0	2002 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+	
2001 03 27	699	0.5+	0.6+	2002 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+	
2001 03 27	699	1.0+	0.4+	2002 10 29	704	(0.1+	2.6+)	2004 01 22	704	0.8−	0.1+	
2002 09 10	644	0.4+	0.8+	2002 10 29	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+	
2002 09 10	644	0.5+	0.9+	2002 10 29	704	0.7+	1.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	
2002 09 10	644	0.4+	0.7+	2002 10 29	704	1.3−	0.7−	2004 01 26	699	0.1−	0.7+	
2002 09 14	608	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	0.3+	1.2+	2004 01 26	699	1.0+	0.6−	
2002 09 14	608	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	1.0+	1.0+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−	
2002 09 14	608	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.8+	
2002 09 30	608	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.0	
2002 09 30	608	0.0	0.2−	2003 12 29	699	(2.3−	0.2+)	2004 01 28	691	0.1−	0.1−	
2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.8−	
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	699	1.3−	1.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.7−	
2002 10 05	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	691	0.3+	0.4+					

(84396)∗ 2002 TM$_{176}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.83203		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22596981	ω	284.72085			+0.88193381		−0.44551000	
a	2.6695359	Ω	101.93361			+0.46985611		+0.80467127	
e	0.1825993	i	9.05566			+0.03778885		+0.39246019	
P	4.36	H	14.7	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(1.4+	2.5−)	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 02	608	0.2−	0.3−	
1998 12 15	704	(3.1−	2.9−)	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	703	0.6−	0.4+	
1998 12 15	704	1.0+	0.7−	2002 10 06	704	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.1−	1.0+	
1998 12 15	704	(4.1−	1.2−)	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2004 01 19	703	0.1−	0.0	
1999 01 07	699	0.2−	1.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	0.1+	1.5+	
1999 01 07	699	0.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.5+	
1999 01 07	699	(0.5+	2.6−)	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+	
2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	1.0+	
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 16	644	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.8+	
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.3+	
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 10 25	644	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.3+	
2002 08 12	704	0.2−	1.1+	2002 10 25	644	0.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	
2002 08 12	704	0.2+	1.3+	2002 10 25	644	0.4+	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	
2002 08 12	704	1.2−	0.7+	2002 10 28	704	0.0	0.5−	2004 02 12	644	0.5−	0.3+	
2002 08 12	704	0.6−	0.8+	2002 10 28	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	
2002 09 13	704	0.1−	0.7+	2002 10 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	644	0.2−	0.4+	
2002 09 13	704	0.5−	0.9+	2002 10 28	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	1.5+	0.1−	
2002 09 13	704	0.2−	0.7+	2002 10 28	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	1.3+	0.8−	
2002 09 13	704	0.9+	0.6+	2002 10 28	608	1.1−	1.2−	2004 02 15	704	1.7+	0.5−	
2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2002 10 28	608	0.6−	0.9−	2004 02 15	704	1.3+	0.8−	
2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 10 28	608	0.2−	1.9−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+	
2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1−	
2002 09 28	608	(2.3−	0.3−)	2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	
2002 09 28	608	1.9−	0.2−	2002 10 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.6+	
2002 09 28	608	(2.0−	0.0)	2002 10 29	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+	
2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	
2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.4+	
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.2−	0.4−					

(84397)∗ 2002 TP$_{178}$

Discovered 2002 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.47295		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.19083801	ω	121.65381			+0.96484489		−0.21485272	
a	2.9878547	Ω	251.12850			+0.15207824		+0.92613221	
e	0.0737117	i	9.20505			+0.21435147		+0.31002814	
P	5.16	H	14.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.9+
1992 11 28	691	0.3−	0.8−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.7+
1992 11 28	691	0.2−	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.9+
1996 05 16	691	0.9+	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+
1996 05 16	691	0.8+	0.2+	2002 10 15	704	0.8−	1.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
1996 05 16	691	0.8+	0.8+	2002 10 15	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+
1996 06 20	691	0.1−	0.5+	2002 10 15	704	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.0
1996 06 20	691	0.2+	0.4+	2002 10 15	704	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
1996 06 20	691	0.2+	0.3+	2002 10 15	704	0.0	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	0.3−	0.3−	2002 11 04	699	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.9+	0.7−	2002 11 04	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3−
1997 11 29	704	0.8−	0.5+	2002 11 04	699	0.3−	0.1+	2002 12 12	704	0.3−	0.3−
1997 11 29	704	(2.2−	0.7−)	2002 11 04	699	0.6−	0.4+	2002 12 12	704	0.2+	0.4−
2000 04 28	704	1.0+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.6−	2002 12 12	704	0.5+	0.5+
2000 04 28	704	1.0−	1.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	1.1+	0.9+
2000 04 28	704	0.7−	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.1−
2000 04 28	704	1.9−	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	1.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.6+
2001 06 24	704	0.2+	1.1+	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
2001 06 24	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.7+	0.2−
2001 06 24	704	1.0−	0.8+	2002 11 08	704	1.3+	1.4−	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2001 06 24	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.8+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2002 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	1.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 11 15	704	0.8−	0.0				
2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2002 11 15	704	0.2+	0.1−				

(84398)∗ 2002 TC$_{179}$

Discovered 2002 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.00491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17664969	ω	184.45271		−0.26605677	−0.93554267	
a	3.1457736	Ω	281.10582		+0.89156428	−0.14718825	
e	0.1276934	i	13.69516		+0.36650638	−0.32108492	
P	5.58	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.1−	0.7−	2002 11 07	699	1.0+	0.7−	2003 02 04	704	0.9−	1.0−
1998 01 02	704	0.1−	0.9−	2002 11 07	699	0.9+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.7−
1998 01 02	704	0.1+	0.7−	2002 11 07	699	0.6+	0.3+	2004 01 14	644	0.3−	0.3+
1998 01 02	704	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.3+	2004 01 14	644	0.4−	0.3+
1998 01 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2002 11 08	704	0.8−	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.9+	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 10 06	704	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	703	0.6+	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.0	2004 02 17	703	0.0	0.6+
2002 10 06	704	0.0	0.6−	2002 11 25	644	0.2−	0.0	2004 02 17	703	0.5+	0.0
2002 10 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.6−	0.9+
2002 10 13	644	0.2+	0.1+	2002 11 25	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 13	644	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2002 10 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 15	704	1.2+	0.9−	2002 12 06	704	1.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.7−	0.0
2002 10 15	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2002 10 15	704	0.9−	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 13	644	0.4−	0.4+
2002 10 20	644	0.0	0.0	2002 12 09	699	0.1−	0.8−	2004 03 13	644	0.3−	0.2+
2002 10 20	644	0.1+	0.4+	2002 12 09	699	1.2+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+
2002 10 20	644	0.1+	0.0	2002 12 09	699	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	2.0+
2002 10 31	704	0.9−	0.0	2002 12 09	699	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.8−	0.6+
2002 10 31	704	0.6−	0.8−	2002 12 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
2002 10 31	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	1.3+
2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 27	703	1.3+	1.2−
2002 10 31	704	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	703	0.7+	1.7−
2002 11 07	699	0.6+	0.0	2003 02 04	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	703	0.0	0.4+

(84399)∗ 2002 TV$_{179}$ = 6307 P-L

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.21274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18837449	ω	64.62888		+0.50643165	−0.86209558	
a	3.0138479	Ω	354.83741		+0.70261950	+0.42456404	
e	0.2069574	i	11.43406		+0.49985280	+0.27665248	
P	5.23	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+
1960 09 24	675	0.5−	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
1960 09 25	675	0.0	1.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
1960 09 25	675	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.8+
1960 09 26	675	0.8−	0.7+	2002 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	1.5+
1960 09 26	675	0.5+	0.3−	2002 10 14	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1960 09 28	675	0.7−	0.7+	2002 10 14	704	(0.6+	2.1+)	2004 01 22	704	1.2−	0.3+
1960 09 28	675	0.6−	0.4−	2002 10 14	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
1999 03 10	691	0.1−	0.0	2002 10 14	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+
1999 03 10	691	0.3−	0.6−	2002 10 15	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
1999 03 10	691	0.3−	0.7−	2002 10 15	704	0.9+	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	691	0.9−	0.7−	2002 10 15	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.9+
1999 03 19	691	0.4−	0.7−	2002 10 15	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	608	0.8+	1.2+
1999 03 19	691	0.6−	0.5−	2002 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	608	0.2−	0.9+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2004 02 19	608	0.3−	0.4+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+
2002 09 06	704	1.3−	0.9−	2002 11 14	644	0.3+	0.1−	2004 02 24	608	1.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	644	0.3+	0.2−	2004 02 24	608	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 02 24	608	0.7+	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 12	850	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 12	850	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	1.8−
2002 10 10	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.2−	1.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.7+	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.3+	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2002 10 12	704	1.3−	0.3+	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.6−

(84400)∗ 2002 TX$_{179}$

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.32175		(2000.0)			
n	0.23354542	ω	183.45713		−0.21323859	−0.94657043
a	2.6114907	Ω	278.96149		+0.90215267	−0.09571289
e	0.0683425	i	14.17753		+0.37503314	−0.30796665
P	4.22	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.1+	0.9−	2002 10 31	704	0.7−	0.4−	2003 02 02	704	0.8−	0.3+
1998 11 16	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	1.5−	2002 10 31	704	0.7−	0.7−	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 11 16	704	(0.2−	2.2+)	2002 10 31	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	704	0.3−	0.8+
1998 12 14	704	0.1−	1.0+	2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2003 02 02	704	1.1+	1.2+
1998 12 14	704	0.7+	1.6−	2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.4−	1.4+
1998 12 14	704	1.0+	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	704	0.3−	1.5+
1998 12 14	704	(1.9−	2.1−)	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	0.3−	1.4+
1998 12 14	704	1.0+	0.1−	2002 11 08	704	1.0+	0.3+	2003 02 02	704	0.5+	1.0+
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 11 13	644	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	(2.2+	1.0−)	2002 11 13	644	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	1.0−	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2003 02 02	704	1.3−	0.8−
1998 12 17	704	(3.1+	0.6+)	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	1.1+	1.3+
1998 12 17	704	(4.2−	0.7−)	2002 11 15	704	1.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	1.3+
1999 01 11	704	0.3−	1.0+	2002 11 15	704	0.8−	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	1.0+
1999 01 11	704	(2.5−	0.8−)	2002 11 15	704	0.9−	0.2−	2004 02 04	608	0.1−	0.3−
1999 01 11	704	1.9−	1.9−	2002 11 15	704	0.9−	0.1−	2004 02 04	608	0.2+	0.0
1999 01 11	704	0.6−	1.0−	2002 11 25	644	0.1−	1.2−	2004 02 04	608	0.1−	0.2−
1999 01 11	704	1.3−	0.3−	2002 11 25	644	0.1−	0.6−	2004 03 04	E12	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.9−	0.3+	2002 11 25	644	0.2−	0.6−	2004 03 04	E12	0.0	0.5−
2000 05 11	704	0.8−	0.2+	2002 11 26	644	0.4−	0.3+	2004 03 04	E12	0.7+	0.1−
2000 05 11	704	0.2+	1.0−	2002 11 26	644	0.3−	0.4+	2004 03 04	E12	0.2−	0.3−
2000 05 11	704	0.4+	0.6−	2002 11 26	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	644	0.1+	0.0
2001 06 15	704	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	1.2+	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.2−
2001 06 15	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	644	0.2+	0.3−
2001 06 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	E12	0.0	0.0
2001 06 15	704	1.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 16	E12	0.0	0.0
2002 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	E12	0.0	0.1+
2002 10 01	704	1.1−	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.9+	2004 03 16	E12	0.4−	0.1−
2002 10 01	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.9−	1.0−
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2002 10 06	704	0.0	0.9+	2002 12 30	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	1.0+	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 30	704	0.5+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.2−	0.8+	2002 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.5−	0.8+	2003 01 20	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2002 10 14	704	0.3−	1.6−	2003 01 20	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2002 10 14	704	1.0+	1.8−	2003 01 20	644	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2002 10 14	704	0.6+	1.6−	2003 01 31	699	0.3+	0.2+	2004 03 27	699	0.4−	0.2+
2002 10 14	704	0.4+	1.4−	2003 01 31	699	0.6−	0.5−	2004 03 27	699	0.8−	0.2+
2002 10 14	704	0.4−	1.2−	2003 01 31	699	0.9−	0.6+	2004 03 27	699	0.6+	0.4+
2002 10 15	704	0.8+	0.0	2003 01 31	699	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.7−	0.6+
2002 10 15	704	0.9+	0.7−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+
2002 10 15	704	0.7+	1.0−	2003 02 01	704	0.7+	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.5−
2002 10 15	704	0.0	1.3−	2003 02 01	704	(0.7+	2.8+)	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2002 10 15	704	0.2+	1.2−	2003 02 01	704	1.3+	0.7+				

(84401)∗ 2002 TZ$_{179}$ = 1999 CP$_{49}$

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.76230		(2000.0)			
n	0.20933495	ω	63.19143		+0.48176266	−0.87623603
a	2.8091497	Ω	357.91355		+0.66225998	+0.37208163
e	0.1606626	i	17.14292		+0.57386101	+0.30621182
P	4.71	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	566	0.7+	1.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.0
1997 10 01	566	0.4+	0.8+	2002 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.2+
1997 10 01	566	1.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.0
1997 10 21	691	1.2−	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
1997 10 21	691	1.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
1997 10 21	691	1.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1997 11 03	691	0.3−	0.1+	2002 12 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
1997 11 03	691	0.3−	0.0	2002 12 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1997 11 03	691	0.3−	0.1+	2002 12 29	704	1.0+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.9−	2002 12 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	1.1−	0.8−	2003 01 31	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	644	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.7+	1.7−	2003 12 28	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	1.0−	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	(0.1−	2.9−)	2003 12 28	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.7−	1.6−	2003 12 28	704	1.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	1.4−	0.4+	2003 12 28	704	1.3+	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2002 08 30	704	0.1−	1.0+	2004 02 16	703	0.5+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 08 30	704	0.4+	0.9+	2004 02 16	703	1.1+	0.6+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2002 08 30	704	0.7−	0.7+	2004 02 16	703	1.0+	0.1+	2004 03 27	291	0.1+	0.2+
2002 10 01	704	0.7−	0.3+	2004 02 16	703	0.7+	0.3+	2004 03 27	291	0.2−	0.0
2002 10 01	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	1.6−	0.7+	2004 03 27	291	0.1−	0.1+
2002 10 01	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	1.3+
2002 10 06	704	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2002 10 06	704	1.1+	0.3+	2004 02 19	704	1.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.0+
2002 10 06	704	1.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2002 10 06	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.1−
2002 10 14	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2002 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.2−
2002 10 14	704	0.4−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 29	291	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 02 29	291	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2002 10 15	704	0.9−	0.6+	2004 02 29	291	0.1−	0.0	2004 04 15	699	(2.1+	0.9+)
2002 10 15	704	0.4−	0.9+	2004 02 29	291	1.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.8−
2002 10 15	704	0.5−	0.7+	2004 02 29	291	1.0−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.1+
2002 10 15	704	0.1−	0.6+	2004 02 29	291	0.9−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+
2002 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	1.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.7−
2002 10 30	704	0.5−	0.8−	2004 03 15	703	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 30	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.2+	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 30	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2002 10 30	704	1.0+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	1.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.8−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−				
2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+				

(84402)∗ 2002 TD$_{180}$

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.88843		(2000.0)			
n	0.25572667	ω	135.90866		+0.31966908	−0.93114205
a	2.4582084	Ω	294.72707		+0.80708502	+0.36459232
e	0.1500262	i	11.13793		+0.49641257	+0.00684980
P	3.85	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.6−
1998 10 02	699	0.1+	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
1998 10 02	699	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	1.1+	0.9−	2003 02 04	704	0.0	0.3+
1998 11 15	699	0.0	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2003 02 04	704	0.9−	0.0
1998 11 15	699	0.1+	0.9+	2002 11 15	704	0.0	0.7−	2003 02 04	704	0.0	0.0

1998 11 15	699	0.2−	0.3+	2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.2−		
1998 11 26	699	0.3+	0.8+	2002 12 03	644	0.3−	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.0		
1998 11 26	699	0.3−	0.9+	2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2003 04 01	704	0.8+	1.0−		
1998 11 26	699	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2003 04 01	704	0.8−	0.6+		
2000 03 12	699	1.0−	1.0−	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2003 04 01	704	1.0+	0.5+		
2000 03 12	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	644	0.2−	0.2−		
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	644	0.3−	0.3−		
2000 03 12	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	644	0.2−	0.3−		
2000 05 01	699	(1.8−	2.3+)	2002 12 12	644	0.5−	0.3−	2004 03 24	E12	0.2−	0.1−		
2000 05 01	699	0.3−	0.0	2002 12 12	644	0.3−	0.4−	2004 03 24	E12	0.2−	0.1+		
2000 05 01	699	0.0	1.8+	2002 12 12	644	0.2−	0.4−	2004 03 24	E12	0.3−	0.1+		
2000 05 01	699	0.8−	1.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 24	E12	0.1+	0.1+		
2002 10 06	704	0.3−	1.3+	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+		
2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.0		
2002 10 06	704	0.9+	0.9+	2002 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	699	0.9−	1.1+		
2002 10 06	704	0.4+	1.4+	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 03 26	704	0.0	0.2−		
2002 10 14	704	0.5+	1.4−	2002 12 28	699	0.9+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.0		
2002 10 14	704	0.4+	0.8−	2002 12 28	699	0.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.8+	0.4−		
2002 10 14	704	0.7+	0.5+	2002 12 28	699	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.8+	0.2−		
2002 10 14	704	1.5+	0.4+	2002 12 28	699	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	1.1+		
2002 10 14	704	0.6−	0.6+	2002 12 30	704	(1.7−	3.6−)	2004 03 26	699	0.3−	0.5+		
2002 10 15	704	0.2+	0.2−	2002 12 30	704	(2.0−	3.1−)	2004 04 12	E12	1.1+	1.0−		
2002 10 15	704	0.4−	0.5+	2002 12 30	704	(1.2−	3.3−)	2004 04 12	E12	0.7+	1.0−		
2002 10 15	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	E12	1.1+	1.9−		
2002 10 15	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	E12	0.9+	1.1−		
2002 10 15	704	0.7−	1.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.2−		
2002 10 30	704	0.4−	0.8−	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	644	0.0	0.1−		
2002 10 30	704	0.7−	1.0−	2003 01 04	704	1.5+	0.8+	2004 04 13	644	0.1−	0.0		
2002 10 30	704	0.5−	0.8−	2003 01 20	644	0.3+	0.9+	2004 04 24	608	0.2+	1.8+		
2002 10 30	704	0.7−	0.6−	2003 01 20	644	0.5+	1.0+	2004 04 24	608	0.4−	2.5+		
2002 10 30	704	0.6−	0.8−	2003 01 20	644	0.7+	0.5+	2004 04 24	608	0.2+	1.9+		
2002 11 08	704	0.5−	0.4−	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2004 04 24	E12	0.1−	0.5+		
2002 11 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	644	0.5−	0.2−	2004 04 24	E12	0.2−	0.4+		
2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	644	0.3−	0.1−	2004 04 24	E12	0.0	0.5+		
2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	E12	0.2−	0.3+		
2002 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	1.0+	1.2−	2004 04 25	704	0.9+	0.0		
2002 11 15	644	0.4−	0.0	2003 02 01	704	1.0+	0.8−	2004 04 25	704	0.9+	0.1+		
2002 11 15	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.0		

(84403)∗ 2002 TA$_{181}$

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.18154		(2000.0)			
n	0.19035368	ω	140.02638		−0.29006306	−0.95211808
a	2.9929206	Ω	326.50779		+0.82720944	−0.19867489
e	0.1656334	i	10.08356		+0.48123587	−0.23237781
P	5.18	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.5+	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	(0.9−	4.4+)		
1999 04 11	699	0.2+	1.3+	2002 11 15	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.8+		
1999 04 11	699	0.3+	0.0	2002 11 25	644	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.3−		
2001 08 16	704	1.0−	0.5+	2002 11 25	644	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.3−		
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2002 12 03	644	0.6+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.4−		
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2002 12 03	644	0.6+	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.3−		
2001 08 25	691	0.6−	0.7+	2002 12 03	644	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.0		
2001 08 25	691	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+		
2001 08 25	691	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−		
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	1.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.0		
2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.8+	0.8+		
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	1.2+	0.7−	2004 03 14	703	0.9−	1.0+		
2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 08	699	1.8−	0.1+	2004 03 14	703	0.4−	0.8+		
2002 10 14	704	0.7+	0.5−	2002 12 08	699	0.8−	1.6+	2004 03 14	703	1.1−	1.9+		
2002 10 14	704	1.2+	0.7−	2002 12 08	699	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	1.4−	0.2+		
2002 10 14	704	1.1+	0.7−	2002 12 08	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−		
2002 10 15	704	0.1−	0.2−	2002 12 09	699	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+		
2002 10 15	704	0.0	0.5−	2002 12 09	699	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
2002 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 12 09	699	0.6−	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−		
2002 10 15	704	0.0	0.8−	2002 12 09	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.8+		
2002 10 20	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−		
2002 10 20	644	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2002 10 20	644	0.1−	0.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+		
2002 11 01	704	0.9+	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.8−		
2002 11 01	704	0.9+	0.2−	2004 01 28	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		
2002 11 01	704	1.3−	0.6+	2004 01 28	704	1.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−		
2002 11 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−		
2002 11 07	704	(0.1+	2.1−)	2004 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	1.4+		
2002 11 07	699	0.6+	0.2−	2004 02 04	608	0.2−	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2002 11 07	704	(1.0+	2.4−)	2004 02 04	608	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2002 11 07	699	0.4+	0.1+	2004 02 04	608	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−		
2002 11 07	704	(0.3−	2.9−)	2004 02 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	699	0.4+	0.4−		
2002 11 07	699	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.7−		
2002 11 07	704	(0.4−	2.5−)	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.7+	0.3+		
2002 11 07	699	1.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 21	704	0.6−	0.7+		
2002 11 07	704	(0.1+	2.4−)	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	704	0.1+	0.7+		
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 02 20	608	0.4+	1.2−	2004 03 21	704	0.5−	0.6+		
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 20	608	0.5+	0.7−	2004 04 12	703	1.7−	0.7+		
2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 20	608	0.6+	0.7−	2004 04 12	703	0.5−	0.1−		
2002 11 15	704	1.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.1+		
2002 11 15	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	703	0.0	0.0		
2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+						

(84404)∗ 2002 TB$_{181}$ = 1999 DA$_9$

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.49842		(2000.0)			
n	0.17226197	ω	273.12423		+0.45079272	+0.87735319
a	3.1989671	Ω	25.76059		−0.59173997	+0.43164055
e	0.1148607	i	22.23079		−0.66830363	+0.20961350
P	5.72	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	1.2−	2002 11 15	704	0.5−	0.2+		
1999 02 18	704	0.4+	0.9−	2001 11 21	608	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.2+		
1999 02 18	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	608	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.1+		
1999 02 18	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	608	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.3+	0.3−		
1999 02 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−		
1999 02 23	699	0.3+	1.0+	2001 12 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.9+	0.1+		
1999 02 23	699	0.1+	0.6+	2001 12 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.8−		
1999 02 23	699	0.2+	0.3+	2001 12 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.1−		
1999 04 12	704	0.4+	0.2+	2001 12 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.4−		
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	691	0.3+	0.9−	2002 12 15	704	0.3+	0.2+		
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	691	0.4+	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.6−		
1999 04 12	704	1.1−	0.3−	2002 01 09	691	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.5−		
1999 04 12	704	(5.8−	0.6−)	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	644	0.2+	0.0		
2001 08 04	644	(0.6−	2.3−)	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	0.0		
2001 08 04	644	0.9−	1.9−	2002 10 05	704	0.6−	0.6−	2003 01 31	644	0.0	0.0		
2001 08 04	644	(0.7−	2.1−)	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 02	703	1.6−	0.5−		
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	1.2−	2004 02 02	703	0.9−	0.6−		
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 10 14	704	0.0	0.5−	2004 02 02	703	0.6−	0.5−		
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 10 14	704	0.9−	0.0	2004 02 02	703	0.3−	0.5−		
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2002 10 14	704	0.1+	0.6−	2004 02 03	704	0.3−	0.0		
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2002 10 15	704	0.8−	0.3−	2004 02 03	704	0.2+	0.1−		
2001 08 19	608	0.6−	0.1+	2002 10 15	704	0.1+	0.5−	2004 02 03	704	0.8+	0.7+		
2001 08 19	608	0.7−	0.5+	2002 10 15	704	0.0	0.3−	2004 02 03	704	0.1+	0.4+		
2001 08 19	608	0.5−	0.6+	2002 10 15	704	0.0	0.0	2004 02 09	699	0.2+	0.2−		
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.7+	2004 02 09	699	0.4+	0.2−		
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2002 10 30	704	0.6−	0.6−	2004 02 09	699	0.7+	0.8−		
2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 09	699	0.5−	0.3−		

2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.2−	2004 02 10	704	0.5+	1.3+
2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.9+	0.6+	2004 02 10	704	0.5+	1.4+
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	1.1+	1.2+	2004 02 10	704	1.1+	1.2+
2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2002 11 07	704	1.3+	1.0+	2004 02 10	704	0.3−	1.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.9+	0.9+	2004 02 18	703	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	(2.1+	1.4+)	2004 02 18	703	0.7+	0.6+
2001 10 23	644	0.7−	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.2+	2004 02 18	703	0.5−	1.0+
2001 10 23	644	0.8−	0.1+	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	703	0.3+	0.4+

(84405)∗ 2002 TD$_{181}$ = 1998 XA$_{48}$

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.35203		(2000.0)		+0.98947745	−0.03601908
n	0.24187429	ω	45.18245		−0.04325476	+0.85058542
a	2.5511906	Ω	316.30148		+0.13807030	+0.52460182
e	0.2971134	i	11.70285			
P	4.07	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	0.3+	0.2−	2002 10 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 29	704	0.9+	0.2+
1977 07 21	260	0.2−	0.1−	2002 10 15	704	0.5+	0.9−	2002 12 29	704	0.3−	1.1+
1991 01 11	691	0.6−	0.0	2002 10 15	704	0.0	0.1−	2002 12 29	704	0.1−	1.3+
1991 01 11	691	0.5−	0.3−	2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.7−
1991 01 11	691	1.0−	0.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.5−
1998 12 14	704	0.1−	1.0+	2002 10 30	704	1.6+	1.6+	2003 01 07	704	1.0−	1.7−
1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	1.3−	1.1−
1998 12 14	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	704	0.1−	1.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.4+
1998 12 14	704	1.8−	1.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	0.7−	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	(2.2+	1.0−)	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	1.5+
1998 12 17	704	1.5+	1.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	(1.0−	2.6+)
1998 12 17	704	0.7+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2003 01 13	704	0.4−	1.6−
1999 01 16	704	0.3+	1.0+	2002 11 15	704	0.9−	0.4−	2003 01 13	704	1.0−	1.0+
1999 01 16	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 13	704	1.3−	0.8+
1999 01 16	704	0.5+	1.0−	2002 11 15	704	0.1−	1.1−	2004 02 20	608	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2004 02 20	608	0.4+	0.5+
1999 01 16	704	1.2+	1.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.7−	2004 02 20	608	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.6−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.8−
2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.5−
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.7+
2002 10 14	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 14	704	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.0				
2002 10 14	704	1.0+	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+				

(84406)∗ 2002 TK$_{181}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	133.83730		(2000.0)		+0.62363417	−0.78143290
n	0.25633089	ω	138.73490		+0.71156920	+0.57861482
a	2.4543439	Ω	272.67236		+0.32365057	+0.23359691
e	0.1568211	i	1.20740			
P	3.85	H	17.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.1−
1998 08 24	910	0.9−	0.7+	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.5−
1998 08 24	910	0.5−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.7−
1998 09 27	691	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
1998 09 27	691	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 26	695	0.4−	0.7+
1998 09 27	691	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	1.4−	2004 02 26	695	0.1+	0.3+
2000 02 03	691	0.4−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.7+
2000 02 03	691	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
2000 02 03	691	0.1+	0.4−	2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	1.2+
2002 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 10 07	699	0.3−	1.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.2+
2002 09 07	704	1.0+	0.0	2002 10 07	699	0.1+	1.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.9+
2002 09 07	704	(2.2+	1.3−)	2002 10 07	699	1.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	1.6+

(84407)∗ 2002 TU$_{181}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.10472		(2000.0)		+0.56980226	−0.82176388
n	0.18815966	ω	249.44634		+0.76198662	+0.52585436
a	3.0161414	Ω	165.81329		+0.30773655	+0.21950244
e	0.1954019	i	1.27031			
P	5.24	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.2+	0.6−	2002 10 28	608	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.3+	0.0
1994 04 19	691	0.2−	0.4−	2002 10 28	608	0.5−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+
1994 04 19	691	0.2−	0.3−	2002 10 28	608	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.0
1997 12 04	704	1.4+	1.1−	2002 11 03	704	1.1+	0.0	2002 12 10	704	1.1+	0.7−
1997 12 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	1.1+	1.0−
1997 12 04	704	0.2+	1.4+	2002 11 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	1.6−
1997 12 04	704	0.8−	1.0+	2002 11 05	699	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	(2.4+	1.1+)
1997 12 04	704	1.2−	1.3−	2002 11 05	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	1.3−
1999 03 12	691	0.3−	1.2−	2002 11 05	699	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.8−
1999 03 12	691	0.2−	1.2−	2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.6−
1999 03 12	691	0.2−	1.0−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	1.1−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 06	333	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.4−
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	333	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	1.1+
2002 09 07	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	(2.2+	0.6−)
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	333	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 06	333	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 10	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+
2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.9+
2002 10 04	599	0.2+	0.2−	2002 11 11	291	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	1.0+	1.7+
2002 10 04	599	0.1+	0.2−	2002 11 11	291	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
2002 10 04	599	0.1+	0.1−	2002 11 11	291	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.5−	0.2+
2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2002 10 07	699	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.5−	2004 02 26	704	(2.2+	0.0)
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2002 10 07	699	0.4−	0.3−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2002 10 07	704	0.9−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.0
2002 10 07	699	0.4−	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 30	608	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 30	608	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	608	0.6+	0.8−	2004 03 15	704	1.7−	0.2+
2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.6+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.8+
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	1.9+
2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	1.4−	1.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.8+
2002 10 16	699	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.6−
2002 10 16	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2002 10 16	699	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	1.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2002 10 16	699	1.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3+

(84408)∗ 2002 TV$_{181}$ = 1998 XP$_{88}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38059)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	94.31890		(2000.0)				
n	0.22928876	ω	254.75183		−0.26895511	−0.95863908	
a	2.6437124	Ω	211.33343		+0.93807200	−0.23880023	
e	0.1476230	i	10.31740		+0.21836683	−0.15487271	
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6−	0.3−	2002 11 03	950	(1.4+	3.1+)	2004 03 16	703	0.1−	0.4−
1998 12 15	704	0.5−	0.9−	2002 11 04	950	1.4+	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+
1998 12 15	704	1.3+	1.4−	2002 11 04	950	1.4+	0.3+	2004 03 16	703	1.3−	0.8+
1998 12 15	704	0.2+	1.8−	2002 11 04	950	1.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	(1.0−	2.2−)	2002 11 04	950	0.5+	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
1998 12 22	704	1.3−	1.5−	2002 11 04	950	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	0.8−	0.2+
1998 12 22	704	0.6+	1.7−	2002 11 04	950	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.5−	1.2−	2002 11 05	699	0.6−	1.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
1998 12 22	704	(2.8−	0.3+)	2002 11 05	699	1.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	1.0+	1.7+	2002 11 05	699	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+
2000 05 07	704	(1.7−	3.2+)	2002 11 05	699	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	1.0−
2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	699	0.2−	0.9+
2002 10 03	704	0.5+	1.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.2+	1.6+
2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	699	0.0	0.7+
2002 10 03	704	1.6+	0.3+	2002 11 11	704	(2.4−	2.2+)	2004 03 27	703	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.4−	0.2+
2002 10 04	599	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.9−	0.6+	2004 03 27	703	0.2−	0.8+
2002 10 04	599	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	703	0.4+	1.0+
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 11	703	1.9−	1.3+
2002 10 07	699	0.9−	1.2+	2002 11 30	608	0.7−	0.2+	2004 04 11	703	0.2+	0.7+
2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2002 11 30	608	1.3−	0.1+	2004 04 11	703	1.0+	0.2+
2002 10 07	699	1.5−	0.1+	2002 11 30	608	0.3−	0.0	2004 04 11	703	0.4+	0.9+
2002 10 07	699	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	1.0+	0.4−
2002 10 11	704	1.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2002 10 11	704	1.0+	1.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	1.1−	1.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+
2002 10 31	644	0.3−	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2002 10 31	644	0.2−	0.8+	2002 12 07	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2002 10 31	644	0.4−	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2002 11 03	950	(1.5+	3.3+)	2002 12 07	704	0.0	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2002 11 03	950	(1.4+	3.3+)	2004 03 16	703	0.4−	0.2+				

(84409)∗ 2002 TN$_{183}$ = 1998 MZ$_6$ = 2000 AM$_{234}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	126.69908		(2000.0)				
n	0.27536688	ω	155.44249		+0.41715677	−0.90759821	
a	2.3398872	Ω	269.87286		+0.82580926	+0.40030539	
e	0.0747355	i	2.71622		+0.37949875	+0.12657444	
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.3+	0.1−	2002 09 16	608	1.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.4−	0.9+
1998 06 21	691	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.8+
1998 06 21	691	0.1+	1.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
1998 06 25	691	0.3−	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 02 24	608	0.5+	0.2+
1998 06 25	691	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 24	608	0.6+	0.4−
1998 06 25	691	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 02 24	608	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	1.2−	0.6−	2002 10 07	699	1.0+	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	1.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.4+	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 10 07	699	0.9+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+
2000 01 09	704	1.0−	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2000 01 09	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	1.2+
2000 01 09	704	1.1+	1.3−	2002 10 12	704	0.4+	1.4+	2004 03 16	704	0.6+	1.6+
2002 09 06	704	1.0−	1.4+	2002 10 31	704	1.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	2.0+	2002 10 31	704	(1.2−	3.0+)	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.9+	2002 10 31	704	0.1+	1.9+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 11 05	291	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2002 11 05	291	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2002 11 05	291	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	2.4+
2002 09 16	608	1.0−	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2002 09 16	608	0.7−	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+

(84410)∗ 2002 TA$_{187}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	35.91497		(2000.0)				
n	0.17864694	ω	265.63555		−0.40933236	−0.90303527	
a	3.1222834	Ω	209.62652		+0.90615498	−0.38571166	
e	0.2101165	i	15.28094		+0.10644327	−0.18908677	
P	5.52	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2003 11 29	704	(2.9−	2.1+)
1994 05 13	691	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 11 29	704	1.1−	0.4−
1994 05 13	691	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.9−	2003 11 29	704	1.7−	0.5+
1994 05 13	691	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 13	704	0.5+	0.5+
1994 05 13	691	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.4−	0.9+
2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2003 12 13	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2003 12 13	704	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	1.5−	0.4−	2004 01 28	704	0.6−	0.2−
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.4−	1.5−
2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	1.2−	0.1−
2001 08 26	644	0.1+	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 01 28	704	1.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.5−	0.7−	2002 11 01	608	0.8−	0.7−	2004 01 28	704	0.7−	0.0
2002 09 06	704	0.6−	0.5−	2002 11 01	608	1.0−	1.1−	2004 02 19	704	1.8+	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2002 11 01	608	1.0−	1.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	1.4+	1.0+
2002 09 06	704	0.4−	0.8−	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2002 09 14	608	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.8+	1.2+	2004 02 19	704	1.3+	0.2−
2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	1.2+
2002 09 14	608	0.0	0.6+	2002 11 21	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	1.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	2.1+	0.4−
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	(2.3+	0.5−)
2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	(2.7+	0.1−)
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2002 10 07	699	0.6+	0.7+	2003 11 20	703	0.8+	1.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2002 10 07	699	1.4+	0.1−	2003 11 20	703	0.1+	1.1−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2002 10 07	699	0.8+	0.6+	2003 11 20	703	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	703	1.0−	0.2−				
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 11 29	704	1.6−	1.2+				

(84411)∗ 2002 TC$_{187}$ = 2000 EL$_{189}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38061)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.42638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23964470	ω	60.43259		+0.90260079	−0.42771307	
a	2.5669899	Ω	324.82540		+0.35988962	+0.81184203	
e	0.1980281	i	4.85117		+0.23620176	+0.39745949	
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 11 11	644	0.1+	0.8+
1998 11 11	704	0.1−	0.3−	2002 10 07	699	1.1+	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.8+
1998 11 11	704	0.3−	1.1−	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.9+	0.6+	2002 10 07	699	0.6+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.0
1998 11 11	704	(5.5−	1.8−)	2002 10 07	699	0.8+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	1.4−
2000 03 03	704	1.0+	1.0+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	1.1+	0.4−
2000 03 03	704	1.2−	1.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	1.1−
2000 03 03	704	0.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.0
2000 03 11	704	1.2−	0.9+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	1.2−	1.2+
2002 08 11	704	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.9+
2002 08 11	704	0.2−	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 22	644	0.6−	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 22	644	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.9+	2002 10 22	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2002 10 28	608	0.1−	0.1+	2004 02 26	333	0.8+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 28	608	0.3−	0.9−	2004 02 26	333	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	(5.2−	2.5−)	2004 02 26	704	0.8+	0.6−
2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 11 01	704	0.8+	0.7−	2004 02 26	704	1.2+	0.0
2002 09 14	608	1.2−	0.3−	2002 11 01	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
2002 09 14	608	1.4−	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	333	0.1−	0.3+
2002 09 14	608	1.1−	0.4−	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 01	608	0.2−	1.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 11 01	608	0.1−	1.0−	2004 02 29	691	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 01	608	0.4+	1.1−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 11 10	446	1.2−	0.8−	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 10	446	0.8+	0.6−	2004 03 26	691	0.3+	0.5−
2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2002 11 10	446	0.1+	0.2+				
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.6+				

(84412)∗ 2002 TR$_{188}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.61090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28411699	ω	295.72622		+0.47865200	+0.87798792	
a	2.2915953	Ω	2.88842		−0.76201742	+0.41848358	
e	0.1072611	i	6.18381		−0.43614413	+0.23239771	
P	3.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	1.4+
1998 08 17	704	1.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.9+	0.4−	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	1.4+	0.6+	2002 11 08	704	0.7+	0.9−	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.5−
1998 08 29	699	1.2−	1.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
1998 08 29	699	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
1998 08 29	699	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.5−	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.6−	1.2−	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2001 04 01	704	0.6−	1.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2001 04 01	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
2001 04 01	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2001 05 18	704	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.6−
2001 05 18	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2001 05 18	704	0.6−	0.7−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	2.0−	0.6−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
2001 06 11	699	0.7−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2001 06 11	699	0.8+	0.5+	2002 11 27	699	0.7−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.0
2001 06 11	699	1.0+	0.3+	2002 11 27	699	1.2−	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2001 06 11	699	1.0−	0.1+	2002 11 27	699	0.4−	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 30	608	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.9+
2002 09 06	704	0.3+	1.3+	2002 11 30	608	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 30	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	0.5+
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2002 10 07	699	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
2002 10 07	699	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.9−
2002 10 07	699	0.9−	1.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	1.4−
2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.1−	1.0−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2002 10 12	704	0.9−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.3−
2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	703	0.6+	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.7−	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	703	0.5+	0.2−
2002 10 18	644	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.7+
2002 10 18	644	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2002 10 18	644	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	2.1+	2.0−
2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	1.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.9−
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	1.0+	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	608	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	1.1−	0.8−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2002 11 06	608	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+				
2002 11 06	608	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.8+				

(84413)∗ 2002 TU$_{191}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.77722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23053044	ω	94.08898		+0.90256882	−0.39270293	
a	2.6342108	Ω	289.10771		+0.28199897	+0.84898623	
e	0.1866969	i	10.76588		+0.32533999	+0.35356300	
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.0	1.0+	2002 10 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 20	644	0.2−	0.6+
1993 07 22	691	0.2−	1.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.6−	2002 12 20	644	0.0	0.7+
1993 07 22	691	0.7−	0.9+	2002 10 15	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.7+
1997 07 02	704	0.9−	0.6−	2002 10 15	704	0.7+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.3+
1997 07 02	704	0.9+	1.0+	2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+
1997 07 02	704	0.2−	0.6−	2002 10 15	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.0
1997 07 02	704	0.2−	0.8+	2002 10 15	704	0.0	1.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
1997 07 02	704	0.5−	0.0	2002 11 01	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	608	0.1−	0.9−
1998 12 17	704	0.8+	0.6−	2002 11 01	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	608	0.1−	1.5−
1998 12 17	704	(4.1−	0.4+)	2002 11 01	704	1.0+	0.7−	2003 01 08	608	0.9−	1.1−
1998 12 17	704	0.9−	1.5+	2002 11 01	704	1.0+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	(2.9+	1.3−)	2002 11 01	704	0.7+	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.5+
1998 12 17	704	0.7−	0.7−	2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.9+

2002 08 01	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+		
2002 08 01	704	0.6+	0.9+	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.2+		
2002 08 01	704	0.1−	1.9+	2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.6+		
2002 08 01	704	0.7+	0.5+	2002 11 11	699	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.0		
2002 08 01	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	699	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+		
2002 08 13	704	1.7−	1.3+	2002 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.5+	0.4+		
2002 08 13	704	1.1−	0.1+	2002 11 11	699	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.7+		
2002 08 13	704	0.9−	0.0	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	1.2−	1.1−		
2002 08 13	704	1.0−	0.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	699	0.2+	0.9−		
2002 08 30	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	1.1−	1.1+		
2002 08 30	704	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.7−	1.4+	2004 02 15	703	0.2−	0.7+		
2002 08 30	704	0.9+	0.6+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 02 15	703	0.4−	0.1+		
2002 08 30	704	0.8−	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 02 15	703	0.5−	0.5+		
2002 08 30	704	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	1.4+	1.2+		
2002 09 16	699	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+		
2002 09 16	699	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	1.3+	1.2+		
2002 09 16	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+		
2002 09 16	699	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	1.0+	0.1−		
2002 10 05	699	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.6+		
2002 10 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.8−	2004 03 13	644	0.2+	0.5+		
2002 10 05	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.8−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+		
2002 10 05	699	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−		
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.9+	0.4+		
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	1.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 20	644	0.0	0.6+						

(84414)∗ 2002 TG$_{195}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.98837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20960190	ω	109.57114		−0.79521266	−0.60173070	
a	2.8067640	Ω	33.55616		+0.49339834	−0.71364916	
e	0.1463566	i	7.75061		+0.35241297	−0.35864332	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+		
1998 12 17	699	0.3+	0.9−	2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	1.1+		
1998 12 17	699	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+		
2001 08 10	644	0.1−	1.0+	2002 11 10	704	0.8+	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.4−		
2001 08 10	644	0.3−	0.9+	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.0		
2001 08 10	644	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	1.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.1−		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.6−	0.3−		
2002 10 03	704	0.2+	1.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	1.3+	0.5+		
2002 10 03	704	0.9+	0.6−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	608	1.3+	0.4−		
2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 02 18	608	1.4+	0.3−		
2002 10 07	704	0.1−	1.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	608	0.4+	0.3−		
2002 10 07	704	(0.9−	2.6−)	2002 12 01	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	608	0.2+	0.3+		
2002 10 07	704	0.2−	1.0−	2002 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	608	0.7+	0.0		
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.8+	2004 02 27	704	0.1−	0.0		
2002 10 09	704	1.4−	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2004 02 27	704	0.0	0.0		
2002 10 09	704	0.1−	0.9−	2003 01 27	704	1.6+	1.0+	2004 02 27	704	0.1−	0.4+		
2002 10 09	704	0.2−	1.8−	2003 12 19	704	1.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.3+		
2002 10 09	704	0.6−	0.4−	2003 12 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.0		
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.5−	1.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−		
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.7−		
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.0−	2004 03 14	704	0.3+	0.8−		
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	703	0.8−	0.1+		
2002 10 29	291	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.2−	2004 03 18	703	0.1−	0.3+		
2002 10 29	291	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	703	0.2+	0.3−		
2002 10 29	291	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	1.6−	2004 03 18	703	0.8−	0.0		
2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.3+		
2002 10 31	699	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2002 10 31	699	0.8−	1.2+	2004 01 29	703	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.3−		
2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2004 01 29	703	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	1.6+	0.4+		
2002 11 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	703	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2002 11 03	704	0.9−	0.1+	2004 01 29	703	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.6+		
2002 11 03	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	1.3+	0.6+		
2002 11 04	699	0.1−	1.1−	2004 01 30	699	0.0	1.4−	2004 04 22	704	0.9−	0.8+		
2002 11 04	699	0.4+	0.8+	2004 01 30	699	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	0.3−		
2002 11 04	699	0.3−	0.3+	2004 01 30	699	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+		
2002 11 04	699	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.0		
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	2.9+		

(84415)∗ 2002 TL$_{195}$ = 2000 HU$_{88}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.89078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20475627	ω	244.07772		+0.70124455	−0.71282594	
a	2.8508733	Ω	161.38003		+0.66643228	+0.64963577	
e	0.0410699	i	2.08745		+0.25322736	+0.26429632	
P	4.81	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	1.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.5+		
1998 12 11	691	0.2−	1.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.6−	2004 01 29	704	0.8+	0.1−		
1998 12 11	691	0.6+	1.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	2.0+	0.6+		
1999 01 13	691	0.0	0.6−	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−		
1999 01 13	691	0.1+	0.6−	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+		
1999 01 13	691	0.1−	0.5−	2002 11 01	704	0.9−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.0		
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2002 11 01	704	1.5−	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+		
2000 04 29	704	0.2+	1.9+	2002 11 01	704	1.4+	0.4+	2004 02 11	699	0.1+	0.5−		
2000 04 29	704	1.4−	0.9+	2002 11 01	704	1.1+	1.8+	2004 02 11	699	1.2−	1.3+		
2000 04 29	704	0.2+	1.7+	2002 11 01	608	0.8−	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.7+		
2000 05 07	704	1.4+	0.2+	2002 11 01	608	0.9−	1.1−	2004 02 11	699	0.8−	0.2−		
2000 05 07	704	1.3+	0.3+	2002 11 01	608	0.8−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2000 05 07	704	0.9+	1.8+	2002 11 06	704	0.9+	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+		
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.1+		
2000 05 07	704	0.2+	1.6+	2002 11 06	704	1.4+	0.1+	2004 02 17	704	(0.5−	2.3−)		
2002 10 03	704	0.9+	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.4−		
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	608	0.4+	1.5+	2004 02 17	704	0.1+	1.1−		
2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 11 06	608	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	1.6+	0.9+		
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	608	0.8+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	1.1+		
2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	608	0.4−	0.2−		
2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.4−		
2002 10 08	699	1.2−	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.3−		
2002 10 08	699	0.7−	0.8+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−		
2002 10 08	699	1.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	1.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.0		
2002 10 08	699	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.2+		
2002 10 09	704	1.0+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.1−		
2002 10 09	704	0.6+	1.2+	2004 01 24	704	0.0	1.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.3+		
2002 10 09	704	0.2−	1.0−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.3+	0.1+		
2002 10 09	704	0.7+	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.4+		
2002 10 11	704	1.6−	0.6−	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.4+	0.1+		
2002 10 11	704	1.5−	0.0	2004 01 29	704	1.3+	0.4−						

(84416)∗ 2002 TU$_{195}$ = 2000 EW$_{175}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.24951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23575488	ω	230.06518		+0.18816522	+0.96635746	
a	2.5951487	Ω	51.66979		−0.81908756	+0.25292047	
e	0.1452452	i	12.91649		−0.54193119	−0.04673868	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	0.9−	2002 12 05	704	1.3+	1.1+
1998 11 24	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.8+
1998 11 24	704	(3.1+	0.3−)	2002 10 11	704	1.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+
1998 11 24	704	(2.7+	1.2−)	2002 10 11	704	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	1.5−	0.9+
1998 11 24	704	1.7+	0.3+	2002 10 11	704	1.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	1.7+	1.6−	2002 10 11	704	1.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	0.9+	1.4−	2002 10 11	704	(3.5+	1.1+)	2002 12 27	644	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.8+	1.2−	2002 10 16	699	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2002 10 16	699	0.4−	1.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(2.5−	0.7−)	2002 10 16	699	0.1−	1.1−	2003 01 19	644	0.0	0.6+
1999 01 08	691	0.7−	0.9−	2002 10 16	699	0.0	0.7+	2003 01 19	644	0.4−	0.1+
1999 01 08	691	0.8−	0.8−	2002 10 31	644	1.0+	1.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.5+
1999 01 08	691	0.5−	0.8−	2002 10 31	644	1.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.0	1.6−
2000 03 03	704	1.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.6+	0.6+	2003 12 29	704	1.4+	1.7−
2000 03 03	704	0.9−	0.6+	2002 11 03	608	0.2+	1.0−	2003 12 29	704	0.5−	1.0−
2000 03 03	704	0.0	1.6+	2002 11 03	608	0.1+	1.1−	2003 12 29	704	0.0	1.8−
2000 03 12	704	0.6+	0.0	2002 11 03	608	0.0	0.9−	2004 01 02	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2002 11 05	291	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.3−	0.9+
2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 05	291	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.1−	2002 11 05	291	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.8+	0.6+
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.4+	0.7+
2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 01 02	704	0.5+	1.2+
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 02 02	704	0.6−	0.6+
2002 10 03	704	1.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	704	1.7−	0.6−
2002 10 03	704	1.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 02 02	704	(2.5−	1.1+)
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 02 02	704	1.2−	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 02	704	1.3−	0.4+
2002 10 07	704	1.2+	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.7+
2002 10 07	704	0.9−	1.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	704	0.6+	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 02 11	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.7−	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	704	0.0	0.6−
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	(0.2+	2.1+)	2002 11 27	699	0.3+	0.5−	2004 02 11	704	1.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 27	699	0.8−	0.9+	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	1.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	0.8+	0.5+
2002 10 11	704	0.8+	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2002 10 11	704	1.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.1−				

(84417)∗ 2002 TE$_{202}$

Discovered 2002 Oct. 5 by T. Bole at Coddenham Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.26960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22218608	ω	57.42595		+0.90336881	−0.41516540	
a	2.6997579	Ω	326.74333		+0.29737026	+0.78704439	
e	0.1708602	i	11.30788		+0.30902381	+0.45628808	
P	4.44	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.4−	0.1−	2002 11 03	234	0.2−	0.1−	2003 02 03	234	1.1+	0.3−
1995 03 08	691	0.3−	1.0−	2002 11 04	234	0.2−	0.2−	2003 02 05	234	1.2+	0.3−
1995 03 08	691	0.4−	0.3−	2002 11 04	234	0.3−	0.2−	2003 02 05	234	1.2+	0.2+
1999 01 16	704	1.5−	0.2+	2002 11 04	234	0.1−	0.1−	2003 02 05	234	1.7+	0.4−
1999 01 16	704	1.8−	1.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	1.2+	1.2+
1999 01 16	704	0.8+	1.8−	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	1.1−	0.1+
1999 01 16	704	0.8+	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	1.7−	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.6−	0.9+
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+
2000 05 05	704	1.0+	0.5+	2002 11 10	234	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
2002 08 10	704	0.5+	0.5+	2002 11 11	234	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2002 08 10	704	0.5+	0.9+	2002 11 11	234	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	1.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.4+	1.0+	2002 11 12	234	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2002 08 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	234	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 10 05	234	0.0	0.0	2002 11 12	234	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.4−
2002 10 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	0.8−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−
2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 15	704	0.8−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 15	704	1.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 11 15	704	1.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 15	704	1.1−	0.2−	2004 02 12	644	0.4−	0.0
2002 10 07	234	0.2−	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.2−	0.1+
2002 10 07	234	0.0	0.3+	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+
2002 10 07	234	0.0	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 17	608	0.7+	0.7−
2002 10 07	234	0.2−	0.1+	2002 12 01	234	0.3+	0.4−	2004 02 17	608	0.2+	0.8−
2002 10 08	234	0.2−	0.1+	2002 12 01	234	0.5+	0.6−	2004 02 17	608	0.0	0.8−
2002 10 09	234	0.1+	0.1+	2002 12 01	234	0.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.4−
2002 10 09	234	0.1−	0.1+	2002 12 04	234	0.6+	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 04	234	0.5+	0.5−	2004 02 18	704	0.9+	0.4−
2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2002 12 04	234	0.5+	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.6−
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	1.3+	1.4+	2004 02 26	333	0.6−	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	1.4+	1.2+	2004 02 26	333	1.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.9+	2002 12 07	704	1.5+	1.3+	2004 02 26	333	0.7−	0.3−
2002 10 13	234	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.5+	1.6+	2004 02 26	333	0.5−	0.3−
2002 10 13	234	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	1.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2002 10 13	234	0.3−	0.2+	2002 12 11	699	0.9−	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 10 15	704	0.0	0.3+	2002 12 11	699	0.5−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 15	704	0.0	0.5+	2002 12 11	699	1.0−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2002 10 15	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	699	0.9−	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	(4.2−	0.7+)	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2002 10 15	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	(4.0−	0.7+)	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2002 10 17	234	0.4−	0.0	2002 12 14	704	(3.2−	0.3+)	2004 03 15	704	1.2+	0.9+
2002 10 17	234	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.4−
2002 10 17	234	0.4−	0.0	2002 12 28	699	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.9−	0.3−
2002 10 18	234	0.4−	0.1−	2002 12 28	699	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2002 10 18	234	0.2−	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.4−
2002 10 18	234	0.4−	0.0	2002 12 30	704	1.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.5−
2002 10 23	234	0.4−	0.1−	2002 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2002 10 23	234	0.7−	0.4−	2002 12 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 10 24	234	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	1.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2002 10 27	234	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	1.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 27	234	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	1.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
2002 10 27	234	0.4−	0.4−	2003 01 07	234	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	234	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 11 01	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	234	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 01 23	234	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
2002 11 01	704	1.0+	0.8+	2003 01 23	234	1.2+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.7−
2002 11 01	704	0.6+	0.3+	2003 01 23	234	1.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.2+
2002 11 01	234	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2002 11 01	234	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2002 11 01	234	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	1.0+
2002 11 03	234	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.2+				
2002 11 03	234	0.2−	0.2−	2003 02 03	234	1.2+	0.7−				

(84418)∗ 2002 TX$_{206}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.59076		(2000.0)			
n	0.18850767	ω	215.11419		−0.15269168	−0.98469317
a	3.0124282	Ω	243.80035		+0.92680820	−0.11315055
e	0.0809103	i	5.37508		+0.34309155	−0.13257567
P	5.23	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.0	0.4−	2002 11 12	644	0.5−	0.3−	2004 02 02	608	0.0	0.4−
1998 01 17	910	0.2+	0.6−	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 02 02	608	0.1+	0.1+
1998 01 17	910	0.1+	0.8−	2002 11 12	704	1.0−	0.2−	2004 02 14	699	0.3+	0.1+
1998 02 23	327	0.7+	0.4−	2002 11 12	644	0.0	0.5−	2004 02 14	699	0.1−	0.3−
1998 02 23	327	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	699	0.6−	0.6+
1998 02 23	327	0.2+	0.6−	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	699	0.0	0.3−
1998 02 23	327	0.4−	1.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.5−
2000 05 28	704	0.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.9+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2000 05 28	704	1.3−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.4−
2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	1.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	(2.3−	0.2−)
2002 10 04	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	1.7−	1.4+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 02 19	704	(1.7−	2.3+)
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	(3.6−	0.2+)
2002 10 08	699	(2.0+	0.4+)	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 22	704	0.9+	0.4−
2002 10 08	699	0.9−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 22	704	0.8+	0.1+
2002 10 08	699	0.4−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 22	704	0.5+	0.4+
2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.8−	2004 02 22	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	1.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 10 09	704	0.1−	0.8−	2004 01 23	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	1.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.6−	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
2002 10 12	704	1.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.0	1.6−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2002 10 12	704	1.0−	1.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2002 11 08	704	1.0+	0.5+	2004 01 26	699	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	1.1−	0.1−	2004 03 15	703	(0.7+	2.5+)
2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	1.1+
2002 11 08	704	1.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	1.6−	0.1+
2002 11 08	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.2+
2002 11 12	644	0.5+	0.8−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−				
2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 02	608	0.2−	0.3−				

(84419)∗ 2002 TE$_{207}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	23.84226		(2000.0)			
n	0.27063090	ω	174.64581		−0.99732677	+0.07087746
a	2.3671065	Ω	9.47358		−0.07040768	−0.86709396
e	0.0767369	i	6.19714		−0.01954647	−0.49307652
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	809	0.8−	0.9+	2004 02 17	608	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
1998 08 27	809	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
1998 08 27	809	0.5−	1.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.3−	1.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1999 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+
2000 01 02	704	0.7−	1.7−	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.8−	0.5+
2000 01 02	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	1.5+
2000 01 02	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	1.4+
2000 01 02	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	1.7+
2000 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.6+
2000 01 29	704	0.3−	1.0−	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.3−	1.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.9+	1.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.7−	1.7+	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.7−
2002 10 04	704	1.6−	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	703	0.0	1.1−	2004 03 28	703	0.1+	1.5−
2002 10 04	704	0.7−	1.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	1.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	1.1−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2002 10 08	699	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	703	0.5+	0.1−
2002 10 08	699	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.1−
2002 10 08	699	1.5+	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	1.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.7+
2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.8−	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2002 10 12	704	0.5+	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2002 10 28	644	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.8−	2004 04 15	704	0.2−	1.1+
2002 10 28	644	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	1.8+
2002 10 28	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−	2004 04 15	704	(0.3+	2.2+)
2002 11 08	704	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	691	0.2−	0.5+
2002 11 08	704	(1.1−	2.1+)	2004 03 18	704	0.1−	0.9−	2004 04 17	691	0.0	0.4+
2002 11 08	704	(0.2+	2.4+)	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.6−
2002 11 12	704	1.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2003 12 22	691	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.0
2003 12 22	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2003 12 22	691	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
2003 12 22	691	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.3+
2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	1.1−	1.5+
2003 12 22	691	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	1.2−	0.6+
2003 12 27	704	0.3+	1.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	1.1−	0.1+
2003 12 27	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2003 12 27	704	0.3+	1.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2004 02 17	608	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2004 02 17	608	1.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+				

(84420)∗ 2002 TL$_{207}$ = 1467 T-2

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.76831		(2000.0)			
n	0.17221601	ω	96.84327		+0.41064637	−0.91113176
a	3.1995362	Ω	328.83832		+0.80778107	+0.38122111
e	0.1592897	i	3.85209		+0.42291762	+0.15655474
P	5.72	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+
1973 09 29	675	0.6+	0.2−	2002 10 26	608	0.5−	0.7−	2002 11 13	644	0.5−	0.2−
1973 09 30	675	1.4−	0.3−	2002 10 26	608	0.1−	0.7−	2002 11 13	644	0.0	0.1+
1973 09 30	675	0.1+	2.0+	2002 10 26	608	0.0	0.6−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+

1973 10 05	675	0.5+	2.4−	2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+
1973 10 05	675	0.9+	1.8−	2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+
1990 09 11	691	0.1−	0.0	2002 10 31	699	1.3−	0.9+	2002 11 14	704	0.2+	0.8+
1990 09 11	691	1.0−	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+
1990 09 11	691	0.0	0.4+	2002 11 05	704	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
1997 11 23	691	0.9−	1.0−	2002 11 05	704	0.8+	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
1997 11 23	691	1.1−	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
1997 11 23	691	0.9−	0.8−	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
1997 12 05	691	0.8+	0.7−	2002 11 05	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
1997 12 05	691	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	1.2+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
1997 12 05	691	1.0−	0.6−	2002 11 06	704	(0.6+	2.1−)	2004 01 30	691	0.2+	0.0
1998 01 07	691	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.6+	0.4+
1998 01 07	691	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.6+
1998 01 07	691	0.2+	0.8−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2002 11 07	704	0.8−	1.0+	2004 02 11	699	0.7+	0.3+
2002 10 04	704	(0.8+	2.2−)	2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 11	699	0.9−	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	1.5−	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.8+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	1.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.0	0.7+
2002 10 04	704	0.4−	1.4−	2002 11 08	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2002 10 08	699	1.7+	1.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.2+
2002 10 08	699	0.9−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	1.5−	2004 02 17	704	0.9+	0.6+
2002 10 08	699	0.9−	0.5+	2002 11 12	704	1.0−	0.3+	2004 02 18	049	0.4−	0.6−
2002 10 09	704	0.6+	1.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	049	0.2+	0.8−
2002 10 09	704	0.9+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	049	0.2+	0.6−
2002 10 09	704	0.9+	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.0				

(84421)∗ 2002 TT$_{207}$ = 2000 BU$_{35}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.15323		(2000.0)			
n	0.28694708	ω	112.04528		−0.15123840	−0.98841360
a	2.2765027	Ω	346.63418		+0.88517446	−0.12962577
e	0.0809743	i	3.19025		+0.43999219	−0.07896655
P	3.43	H	16.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2−	0.6+	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.4−
1995 10 02	691	0.2−	0.4+	2002 10 15	644	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+
1995 10 02	691	0.2−	0.7+	2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	1.3+	2002 11 01	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.9−	1.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 01	644	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	1.4+
2000 01 04	704	1.1−	0.6−	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.5−
2000 01 04	704	0.7−	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.3−	1.1−	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.9−	0.1−
2000 01 31	704	0.4−	1.2+	2002 11 05	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2000 01 31	704	0.5−	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
2000 01 31	704	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	(2.1+	0.0)
2000 02 11	704	0.4+	1.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2000 02 11	704	1.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	1.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	1.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 04 15	699	0.8−	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	1.1+	0.3+
2002 10 04	704	1.0+	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.7−	1.2+	2002 11 08	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2002 10 08	699	0.2+	1.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
2002 10 08	699	1.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	(0.3−	2.3+)	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.7−	1.7+
2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.9−
2002 10 09	704	1.7+	0.3−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2002 10 09	704	1.3+	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 30	691	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.9+	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	1.6−	0.7+				

(84422)∗ 2002 TN$_{209}$ = 2000 DT$_{115}$

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.43613		(2000.0)			
n	0.23905990	ω	60.78586		−0.10323455	−0.98789808
a	2.5711745	Ω	35.72264		+0.82983022	−0.14970587
e	0.2309064	i	11.43542		+0.54838347	+0.04056512
P	4.12	H	15.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.4+	0.3+	2002 10 08	699	1.0−	0.3−	2004 03 23	704	1.0+	0.8+
1998 10 19	699	0.4+	0.7+	2002 10 08	699	0.0	1.0+	2004 03 23	704	1.1+	0.8+
1998 10 19	699	0.3−	0.1+	2002 10 08	699	0.6−	1.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+
1998 11 11	699	0.7+	0.4+	2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.5+
1998 11 11	699	0.6−	0.8−	2002 10 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
1998 11 11	699	0.8−	1.5+	2002 10 29	704	1.3−	0.9+	2004 03 28	703	1.7+	0.5−
2000 02 26	691	0.0	0.1−	2002 10 29	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	703	0.1−	0.1−
2000 02 26	691	0.3+	0.2−	2002 10 29	704	1.1+	0.8+	2004 03 28	703	0.4−	0.3−
2000 02 26	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	703	0.4+	0.9+
2000 03 08	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2000 03 08	691	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2000 03 08	691	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	1.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	691	0.3−	0.7+
2002 09 17	608	1.2−	1.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	691	0.1+	0.7+
2002 09 17	608	1.0−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.6−
2002 09 17	608	1.3−	1.3+	2004 03 21	699	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2002 10 06	608	1.0−	0.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2002 10 06	608	1.0−	0.8+	2004 03 21	699	0.8−	1.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2002 10 06	608	0.7−	0.8+	2004 03 21	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	1.3+	0.4−

(84423)∗ 2002 TQ$_{209}$

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	146.85194		(2000.0)			
n	0.21408584	ω	223.42523		+0.99350090	−0.02930463
a	2.7674349	Ω	137.87611		+0.05934244	+0.95792837
e	0.2902639	i	9.43799		−0.09713104	+0.28550740
P	4.60	H	14.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	261	0.5+	0.4+	2002 10 06	608	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
1993 09 20	261	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1993 11 08	261	0.2−	0.3−	2002 10 08	699	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
1993 11 08	261	0.5−	0.9−	2002 10 08	699	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1995 01 29	691	0.3+	0.4−	2002 10 08	699	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.4−
1995 01 29	691	0.2+	0.5−	2002 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
1995 01 29	691	0.4+	0.5−	2002 10 16	644	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.3−
2001 05 18	699	0.6+	1.6+	2002 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 10	703	0.4+	0.3+
2001 05 18	699	0.8+	0.7+	2002 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 02 10	703	0.5+	0.8+
2001 05 18	699	0.3+	1.1+	2002 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 02 10	703	0.6−	0.2+
2001 05 18	699	0.6+	1.3+	2002 10 25	644	0.3−	0.1+	2004 02 10	703	0.1−	0.2+
2001 05 18	699	0.0	1.0+	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 02 11	699	0.2+	0.0
2001 05 18	699	0.1+	1.6+	2002 10 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.4−
2001 05 18	699	0.2−	0.9+	2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.4+	0.9−
2001 05 18	699	0.0	0.9+	2002 10 29	704	0.2−	0.0	2004 02 11	699	0.3−	0.6−

2002 08 12	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	644	0.1−	0.7+	2004 02 14	106	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	644	0.1+	0.8+	2004 02 14	106	0.1+	0.4−
2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	106	0.8+	0.5−
2002 08 12	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 08 12	704	0.6+	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2002 09 02	G78	0.5+	2.0+	2003 01 02	704	0.6+	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.0
2002 09 02	G78	0.3−	0.7+	2003 01 02	704	0.6+	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.0
2002 09 02	G78	1.1+	1.6+	2003 01 02	704	1.6+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2002 09 09	608	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 09 09	608	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2002 09 09	608	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2002 09 16	608	0.8−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2002 09 16	608	0.8−	0.5−	2003 01 28	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 09 16	608	0.7−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.8+	2004 03 01	691	0.2+	0.1−
2002 09 21	608	0.8−	1.5−	2003 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 03 01	691	0.1+	0.1−
2002 09 21	608	0.9−	1.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 01	691	0.0	0.0
2002 09 21	608	0.9−	1.4−	2003 01 28	704	0.9−	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.3−
2002 09 29	608	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.4−	0.8−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−
2002 09 29	608	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.6+	0.8+	2004 03 10	644	0.4−	0.2−
2002 09 29	608	0.1−	0.6−	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.3−
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.5+	1.0+	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	1.2+	1.2+	2004 03 10	644	0.0	0.3−
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	1.5−	1.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 10 06	608	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.6−	1.1+
2002 10 06	608	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−				

(84424)∗ 2002 TB$_{210}$ = 1999 FU$_{61}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38070), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.38565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17744061	ω	239.99076		−0.42012122	−0.90524404	
a	3.1364187	Ω	234.98632		+0.85700762	−0.37278141	
e	0.1080873	i	4.44625		+0.29838918	−0.20388046	
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2−	0.2−	2002 10 30	049	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.1−	0.2+
1991 11 07	691	0.2−	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.8−	2004 01 13	699	0.8−	0.4−
1991 11 07	691	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.1−	0.1−
1999 03 22	699	0.6+	1.1+	2002 10 31	699	1.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.5+	0.8+	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
1999 03 22	699	0.6+	1.8+	2002 11 02	049	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.2−
1999 03 24	699	0.6+	1.0+	2002 11 02	049	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	1.5+	0.2−
1999 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 11 02	049	0.0	0.8−	2004 01 23	704	0.0	0.4+
1999 03 24	699	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.8+	2004 01 25	608	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 25	608	0.1−	0.5−
2002 10 07	704	0.4+	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 25	608	0.2−	0.1−
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	1.6−	0.8−
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2002 11 10	704	0.6−	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.1+
2002 10 08	699	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	1.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2002 10 08	699	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.9+	0.7−	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2002 10 08	699	0.4−	0.8+	2002 11 11	704	1.5+	0.5−	2004 01 29	704	1.0+	0.3+
2002 10 09	704	1.0−	0.7+	2002 11 11	704	0.9+	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.5+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	2.0+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.9+	1.1+	2002 11 11	049	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.1−
2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2002 11 11	049	0.4−	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2002 11 11	049	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.7+
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 11 12	644	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2002 10 28	644	0.5−	0.0	2002 11 12	644	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2002 10 28	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	1.0+
2002 10 28	644	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.8+	0.8+	2004 02 17	608	1.2+	0.5−
2002 10 28	587	0.2−	0.6−	2002 11 22	644	0.4+	1.0+	2004 02 17	608	0.8+	0.2−
2002 10 28	587	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	1.1−	0.2+	2004 02 17	608	0.6+	0.8−
2002 10 28	587	0.1+	0.0	2002 12 01	704	1.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 28	587	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2002 10 28	049	0.5−	0.0	2002 12 01	704	1.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 28	049	0.6−	0.1−	2004 01 04	699	(2.1+	3.1−)	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
2002 10 28	049	0.5−	0.1−	2004 01 04	699	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2002 10 29	049	0.0	0.5−	2004 01 04	699	0.1+	1.9−	2004 03 10	644	0.3−	0.2+
2002 10 29	049	0.3+	0.4−	2004 01 04	699	1.1−	1.0−	2004 03 10	644	0.5−	0.2+
2002 10 29	049	0.4+	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.6−	0.3+

(84425)∗ 2002 TU$_{215}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.18720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22901045	ω	299.87446		+0.96321256	−0.10872809	
a	2.6458539	Ω	67.32539		+0.21793680	+0.85111095	
e	0.1432997	i	15.44719		−0.15724225	+0.51360330	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	910	1.7+	1.4−	2002 09 21	644	0.2−	0.1−	2002 11 05	644	0.3+	1.0+
1998 11 11	910	2.0+	1.6−	2002 09 21	644	0.3−	0.1−	2002 11 05	644	0.3+	1.0+
1998 11 11	910	1.9+	1.0−	2002 09 30	608	1.0−	0.3+	2002 11 05	644	0.1−	0.9+
1998 11 20	699	1.6+	0.0	2002 09 30	608	1.1−	0.8+	2002 11 21	644	0.2+	0.2+
1998 11 20	699	(2.3+	1.5+)	2002 09 30	608	0.9−	1.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.3+
1998 11 20	699	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	0.1+	1.7−	2002 10 05	704	0.3−	0.8+	2002 12 02	608	0.0	0.9+
1998 11 24	704	(0.6+	2.3−)	2002 10 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 02	608	0.4+	0.9+
1998 11 24	704	(2.6+	2.4−)	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	608	0.3+	1.3+
1998 11 24	704	0.6+	1.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 07	644	0.2−	1.5+
1998 12 11	699	(1.1+	2.5−)	2002 10 07	608	0.2−	1.0−	2002 12 07	644	0.3−	1.4+
1998 12 11	699	0.3+	0.0	2002 10 07	608	0.3+	1.1−	2002 12 07	644	0.5−	1.0+
1998 12 11	699	0.7−	0.9−	2002 10 07	608	0.5+	1.0−	2004 01 14	644	0.7+	0.5+
1998 12 17	704	1.2−	0.6+	2002 10 16	644	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	1.2−	0.2−	2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 14	644	0.7+	1.0+
1998 12 17	704	1.1−	0.3−	2002 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	703	0.5−	0.6−
1998 12 17	704	1.0−	0.9−	2002 10 29	704	0.0	0.3−	2004 01 30	703	0.6−	0.9+
1998 12 17	704	(5.3−	0.7−)	2002 10 29	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	703	0.4−	0.7+
2001 05 26	704	0.2+	0.2−	2002 10 29	704	0.5−	1.0−	2004 01 30	703	0.4−	0.2+
2001 05 26	704	0.2−	0.0	2002 10 29	704	0.1−	1.3−	2004 02 18	703	1.1+	0.3+
2001 05 26	704	0.9+	0.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.0	2004 02 18	703	0.3+	1.2+
2001 05 26	704	0.8−	0.9+	2002 10 30	644	0.4+	0.2−	2004 02 18	703	0.0	0.1−
2002 09 21	644	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.2−	2004 02 18	703	0.3+	0.8+

(84426)∗ 2002 TP$_{218}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.46225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26292853	ω	69.24622		+0.76141775	+0.64007355	
a	2.4131125	Ω	250.80829		−0.62785628	+0.68869782	
e	0.1242004	i	6.24336		−0.16136763	+0.34058945	
P	3.75	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.7+	1.0−	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.0
1998 08 27	704	0.4+	1.0−	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
1998 08 27	704	(1.4+	2.6−)	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	1.1+	0.9+
1998 08 27	704	0.5−	1.8+	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	1.0+	0.2+
1998 09 22	699	0.8−	0.9+	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	1.6−	0.6+

1998 09 22	699	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	(2.6+	0.3−)	
1998 09 22	699	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	
2001 03 24	699	1.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	
2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.5−	
2001 03 24	699	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.8−	
2001 03 24	699	0.2+	1.3+	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.8+	
2002 09 07	704	1.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.9−	
2002 09 07	704	1.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	
2002 09 07	704	1.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.5−	
2002 09 07	704	1.3−	0.6−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	
2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.9−	2004 02 09	644	0.4−	0.5+	
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.9+	2004 02 09	644	0.4−	0.3+	
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.8+	2004 02 09	644	0.0	0.2+	
2002 09 17	608	1.6−	1.0−	2002 11 08	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+	
2002 09 17	608	1.2−	1.3−	2002 11 08	704	0.9+	0.2−	2004 02 11	644	0.5−	0.4+	
2002 09 17	608	1.9−	1.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.8−	2004 02 11	644	0.2−	0.5+	
2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	1.8+	1.1+					
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+					

(84427)∗ 2002 TQ$_{222}$ = 1993 SV$_{12}$ = 2000 GX$_{149}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38074, *MPO* 41096)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.92037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22310264	ω	196.00218		+0.95673688	−0.29095375	
a	2.6923586	Ω	180.91370		+0.27136175	+0.89314298	
e	0.1127070	i	2.41984		+0.10496350	+0.34298912	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(0.3+	4.6−)	2000 04 25	691	0.9+	0.2+	2002 10 11	644	0.5−	0.1+	
1993 09 16	809	(1.1−	3.0−)	2000 04 25	691	0.7+	0.1+	2002 10 11	644	0.4−	0.2+	
1993 09 16	809	(2.0−	3.9−)	2000 04 25	691	0.6+	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	
1993 09 23	809	1.0+	0.1+	2002 09 29	291	0.2−	0.1−	2002 10 31	699	0.6+	0.1−	
1993 09 23	809	0.8−	1.1−	2002 09 29	291	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	
1993 09 23	809	(1.3−	3.1−)	2002 09 29	291	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.4−	
1995 02 03	691	0.0	1.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	
1995 02 03	691	0.3−	0.9−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 11 05	699	0.3+	0.2+	
1995 02 03	691	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.8+	
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	699	0.8+	0.7+	
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.3−	1.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−	
2000 03 11	704	1.2−	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	
2000 03 11	704	0.8−	1.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	691	0.2−	0.6−	
2000 03 11	704	1.1+	1.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.5+	
2000 03 11	704	0.9+	1.8+	2002 10 07	704	1.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+	
2000 04 02	691	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.8+	
2000 04 02	691	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2004 02 19	704	1.0+	0.1+	
2000 04 02	691	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.9−	
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.1−	

(84428)∗ 2002 TJ$_{223}$ = 1998 RE$_{63}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38075)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.71398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26577713	ω	2.75839		+0.56840358	−0.81897767	
a	2.3958391	Ω	52.61572		+0.75294969	+0.47924179	
e	0.1280864	i	5.68389		+0.33163856	+0.31559926	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1−	0.3+	2002 11 05	644	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	
1998 09 14	704	0.7−	1.2−	2002 11 05	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	
1998 09 14	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	
1998 09 18	704	0.0	1.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 10	644	0.7+	1.0+	
1998 09 18	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	644	0.8+	0.8+	
1998 09 18	704	1.0−	1.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.9+	1.0+	
1998 09 18	704	0.9−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	
1998 09 27	699	0.1−	1.6+	2002 11 10	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	
1998 09 27	699	1.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	1.0−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	
1998 09 27	699	1.0+	0.8+	2002 11 10	704	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	1.1−	0.0	
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.1+	
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.3+	
2000 03 05	704	0.6+	0.6−	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	
2000 03 05	704	0.6+	1.4+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	
2002 10 07	699	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	1.0−	1.0−	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	
2002 10 07	699	0.5−	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	
2002 10 07	699	0.8−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.5−	
2002 10 07	699	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	
2002 10 09	704	1.2+	1.5+	2002 11 27	699	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	
2002 10 09	704	0.4−	1.1+	2002 11 27	699	0.8+	0.7−	2004 03 19	704	1.0−	0.1+	
2002 10 09	704	0.7−	0.9+	2002 11 27	699	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.6+	
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.5−	0.5+	
2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2002 12 01	608	0.0	0.8−	2004 03 19	704	1.3+	0.9+	
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	608	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.7−	
2002 10 11	704	1.2+	1.1−	2002 12 01	608	0.0	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	
2002 10 31	644	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	
2002 10 31	644	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	1.0+	2004 04 26	691	0.4+	0.5+	
2002 11 03	608	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	1.6+	2004 04 26	691	0.0	0.1+	
2002 11 03	608	0.5+	0.7−	2002 12 02	704	0.3+	0.9+	2004 04 26	691	0.3+	0.5+	
2002 11 03	608	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.4−					
2002 11 05	644	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.4−					

(84429)∗ 2002 TW$_{223}$ = 2000 AC$_{147}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38075)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.56909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27837758	ω	289.45236		+0.99288489	−0.11464398	
a	2.3229858	Ω	77.14094		+0.11783636	+0.90700271	
e	0.1676668	i	1.89229		+0.01715213	+0.40521949	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	684	0.2+	0.5−	2002 10 28	608	0.0	1.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	
2000 01 09	684	0.1−	0.3+	2002 10 28	608	0.3+	1.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	
2000 01 10	684	0.3−	0.8−	2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.0	
2000 01 10	684	0.3−	0.7−	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.3+	0.2−	
2001 05 22	691	0.1−	0.6+	2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	
2001 05 22	691	0.3+	0.3+	2002 11 05	699	0.6−	1.1+	2002 12 10	704	1.2−	0.0	
2001 05 22	691	0.2+	0.9+	2002 11 05	699	0.6+	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	
2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	699	0.9+	0.1−	2002 12 11	291	0.6+	0.1−	
2002 10 07	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	291	0.6+	0.1+	
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 11	291	0.1+	0.1+	
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	1.4+	
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.0	
2002 10 09	704	1.4−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.0−	
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	291	0.1−	0.2+	
2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	291	0.2+	0.6+	
2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 30	291	0.2+	0.3+	
2002 10 11	704	0.0	0.7−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.5+	
2002 10 11	704	0.2+	1.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+	
2002 10 16	699	1.6−	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	1.3−	1.1+	

2002 10 16	699	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.7+	0.0
2002 10 16	699	1.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.7+	0.1+
2002 10 16	699	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	691	0.6+	0.2−
2002 10 28	608	0.1+	1.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−				

(84430)∗ 2002 TL$_{224}$ = 1998 SS$_{112}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38075)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.17239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26157635	ω	143.63611		−0.97248973	−0.20852949	
a	2.4214215	Ω	24.93944		+0.10847381	−0.79980892	
e	0.0851159	i	14.25418		+0.20614839	−0.56286867	
P	3.77	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	1.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	1.2−	2002 11 12	704	1.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	1.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	1.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	1.7−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.9−	2004 03 25	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	1.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	1.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	1.9−	2.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.4−	1.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	703	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.8+	1.1+	2004 02 17	704	0.8+	1.0+	2004 03 26	703	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 03 26	703	0.2−	0.1+
1999 12 12	703	1.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.0	2004 03 26	703	1.2−	0.7−
1999 12 12	703	0.2−	1.0−	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
1999 12 12	703	0.1−	0.1−	2004 02 27	704	1.9+	0.7+	2004 03 27	691	0.3−	0.6+
1999 12 12	703	0.7−	0.1−	2004 02 27	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 27	704	(1.2+	2.3−)	2004 04 09	644	0.9−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 02 27	704	0.2+	0.7−	2004 04 09	644	0.9−	0.4−
2002 10 03	704	1.6−	1.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2004 04 09	644	0.7−	0.6−
2002 10 08	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	703	0.5+	1.5+
2002 10 08	699	0.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	703	0.1−	0.9+
2002 10 08	699	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 13	703	0.2+	1.5+
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	0.9+
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.6−	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.5−
2002 10 31	699	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	699	0.6−	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	1.1−	2004 03 18	049	0.8−	0.1−	2004 04 25	699	2.1+	1.5+
2002 10 31	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	049	0.7−	0.4−	2004 04 25	699	0.1+	0.6+
2002 10 31	608	0.1−	0.6−	2004 03 18	049	0.7−	0.3−	2004 04 25	699	1.2+	0.1+
2002 10 31	608	0.0	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.0

(84431)∗ 2002 TD$_{225}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.32470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19201906	ω	172.82343		+0.63437485	−0.77252987	
a	2.9755904	Ω	237.79875		+0.70760168	+0.59472957	
e	0.1012183	i	1.87453		+0.31123690	+0.22247323	
P	5.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.0	1.5−	2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	1.0−	0.6−
1992 11 27	691	0.0	1.1−	2002 10 08	699	1.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+
1992 11 27	691	0.1+	1.5−	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+
1994 04 07	691	0.6+	0.3+	2002 10 08	699	0.9+	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
1994 04 07	691	0.5+	0.2−	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+
1994 04 07	691	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	291	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	(6.1−	0.2−)	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 12 06	291	0.3−	0.2−
1997 11 06	704	(4.7−	0.6+)	2002 10 09	704	1.3+	0.2−	2002 12 06	291	0.7−	0.0
1997 11 06	704	(4.1−	1.5+)	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	(7.1−	1.2+)	2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
1999 03 09	691	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	691	0.2−	0.2+
1999 03 09	691	0.3−	0.4−	2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.6−	0.3+
1999 03 09	691	0.4−	0.3−	2002 10 30	644	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.5−	0.0
2000 05 11	691	0.2−	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2000 05 11	691	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	1.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2000 05 11	691	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	1.1−	1.3+	2004 02 17	704	1.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	1.1+
2002 10 03	704	0.9−	0.9+	2002 10 31	699	0.8+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	1.0−				
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	1.2+				

(84432)∗ 2002 TR$_{226}$ = 1995 MX$_2$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38076)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.26395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19100306	ω	216.91102		+0.80327375	−0.59560923	
a	2.9861332	Ω	179.64079		+0.57659742	+0.77722542	
e	0.0926283	i	8.84920		+0.14928727	+0.20290464	
P	5.16	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	1.7−	0.2+
1994 03 07	691	0.2+	0.0	2002 10 11	704	1.0+	0.5+	2004 01 29	704	1.3−	0.4−
1994 03 07	691	0.5−	0.0	2002 10 11	704	1.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.6−	0.8−
1995 06 25	691	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	1.9−	0.1−
1995 06 25	691	0.5−	0.8+	2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	0.4−	0.2+
1995 06 25	691	0.2−	0.4+	2002 11 05	644	0.3+	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.4−
1995 07 01	691	0.3+	0.2−	2002 11 05	644	0.5+	0.3+	2004 02 13	699	0.0	0.8+
1995 07 01	691	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 02 13	699	0.6+	0.0
1995 07 01	691	0.6+	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	1.1−	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
1995 07 01	691	0.5+	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+
1995 07 01	691	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	1.6+	2004 02 18	704	1.2+	0.4+
1995 07 01	691	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.5−	0.1+
2002 09 16	699	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	1.5−	0.7−	2004 02 18	691	0.2+	0.0
2002 09 16	699	0.7−	0.7+	2002 11 12	704	(2.4−	0.2−)	2004 02 18	704	0.2−	0.8+
2002 09 16	699	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.3−	0.0
2002 09 16	699	0.3+	1.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 02 19	608	0.4−	0.2+
2002 10 08	699	1.1−	0.1+	2002 11 12	704	(2.3−	0.6−)	2004 02 19	608	0.4+	0.2+
2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.6−
2002 10 08	699	0.7−	0.4−	2002 11 30	704	1.6−	1.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2002 10 08	699	0.2−	0.3−	2002 11 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.6+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	1.3+
2002 10 09	704	0.7+	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.1+				
2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	704	1.2−	1.0−				

(84433)∗ 2002 TY$_{226}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.14014		(2000.0)			
n	0.22991608	ω	35.81405		+0.04081966	−0.97782338
a	2.6389013	Ω	52.75091		+0.84612273	−0.07551534
e	0.2382839	i	14.95467		+0.53142270	+0.19534293
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	699	0.8+	0.7+	2002 11 05	699	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
1999 01 08	699	0.6+	0.0	2002 11 05	699	0.8−	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.0
1999 01 08	699	1.3+	0.2+	2002 11 05	699	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.3−
1999 01 14	704	1.0−	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.5−
1999 01 14	704	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.4−
1999 01 14	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	699	1.0−	0.1+
1999 01 14	704	0.0	1.4−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.1−	0.5−
1999 01 14	704	0.7−	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	691	0.1−	0.0	2002 11 09	938	0.1−	0.3−	2003 01 05	699	0.0	0.0
2000 05 11	691	0.1+	0.4−	2002 11 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
2000 05 11	691	0.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	699	0.2−	0.5+
2000 05 30	691	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+
2000 05 30	691	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2000 05 30	691	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.6+	0.8+	2003 01 19	644	0.1−	0.7−
2002 09 16	699	(2.3+	1.5+)	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.6−
2002 09 16	699	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.7+	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.8−
2002 09 16	699	0.2−	0.8+	2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.2−
2002 09 16	699	0.6+	0.5−	2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.0	1.0+
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2002 10 08	699	1.0−	0.2+	2002 11 23	644	0.4−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.6+
2002 10 08	699	0.4−	0.1−	2002 11 30	608	0.9+	0.8+	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
2002 10 08	699	1.3−	0.0	2002 11 30	608	0.8+	1.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2002 11 30	608	0.9+	1.2+	2004 03 31	691	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.7−	0.0	2002 12 01	704	0.8−	0.2−	2004 04 01	291	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	1.0−	0.8+	2004 04 01	291	0.3+	1.0+
2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.8−	2004 04 01	291	0.6+	0.5+
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	1.9+	0.5−
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	1.7+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	1.4+	0.7+
2002 10 11	704	0.1+	1.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.7+
2002 10 30	644	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.4+	0.4+
2002 10 30	644	0.1−	0.9+	2002 12 08	608	0.1+	0.0	2004 04 23	691	0.3+	0.5+
2002 10 30	644	0.0	0.7+	2002 12 08	608	0.6−	0.3−				
2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2002 12 08	608	0.0	0.3−				

(84434)∗ 2002 TD$_{227}$ = 1996 JP$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38076)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.16289		(2000.0)			
n	0.24392084	ω	294.98368		−0.19103530	−0.98141989
a	2.5369006	Ω	165.99445		+0.92515333	−0.18611799
e	0.1929262	i	4.24232		+0.32801955	−0.04663796
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	1.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
1996 05 11	691	0.6−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
1996 05 11	691	0.7−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
1996 05 15	691	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
1996 05 15	691	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	1.2+
1996 05 15	691	0.0	0.2−	2002 11 11	644	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.8−
1996 05 21	691	0.9+	0.4−	2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
1996 05 21	691	0.8+	0.6+	2002 11 11	644	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.9−
1996 05 21	691	0.7+	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.4−
1998 11 11	704	1.7+	1.1−	2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	0.3−
1998 11 11	704	0.4−	1.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
1998 11 11	704	0.8−	0.5−	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2002 10 08	699	0.4−	1.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.5−
2002 10 08	699	0.7+	0.7+	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 04 21	599	0.5−	0.3−
2002 10 08	699	0.7−	0.7+	2002 11 30	608	0.4−	0.5−	2004 04 21	599	0.0	0.2−
2002 10 08	699	0.1+	0.9+	2002 11 30	608	0.0	1.0−	2004 04 21	599	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.6−	2002 11 30	608	0.2+	0.1−	2004 04 21	599	0.3+	0.3−
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2002 11 02	608	(0.5+	2.1+)	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2002 11 02	608	0.9+	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2002 11 02	608	1.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.7−	2004 04 22	599	0.9+	0.9+
2002 11 06	608	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	599	0.4+	0.1+
2002 11 06	608	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	599	0.3−	0.3−
2002 11 06	608	0.2−	0.8−	2002 12 07	704	(2.3+	0.8+)	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	691	0.4−	0.5−	2004 04 25	703	1.3+	1.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.6−	2004 04 25	703	1.7−	0.2−
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	691	0.5−	0.8−	2004 04 25	703	0.8−	1.4+
2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	703	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.0				

(84435)∗ 2002 TH$_{227}$ = 1996 JY$_{6}$ = 1998 XQ$_{75}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38076)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	133.13582		(2000.0)			
n	0.23360116	ω	331.69255		+0.51618894	−0.85304265
a	2.6110753	Ω	87.13713		+0.79955791	+0.44789633
e	0.1889268	i	4.39853		+0.30701159	+0.26778184
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	1.1−	0.6+	2002 10 28	608	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.0
1991 02 13	691	1.0−	0.1−	2002 10 28	608	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.5+
1991 02 13	691	0.8−	0.1+	2002 10 28	608	0.4−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.1−
1996 05 11	691	0.3+	0.7+	2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2002 12 09	644	0.2−	0.3+
1996 05 11	691	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2002 12 09	644	0.3−	0.3+
1996 05 11	691	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.3−	2002 12 09	644	0.3−	0.6+
1996 05 20	691	1.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1996 05 20	691	1.5+	0.5+	2002 11 01	704	1.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−
1996 05 20	691	1.2+	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	0.2−	0.9−	2002 11 01	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	1.0+
1998 12 15	704	0.4−	1.1−	2002 11 01	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−
1998 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	608	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	1.0+	0.5−
1998 12 15	704	1.2+	1.4−	2002 11 06	608	0.2−	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	1.1+
1998 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 12 16	704	0.0	0.7−	2002 11 07	704	0.9−	1.2+	2003 01 04	704	1.5+	0.4−
1998 12 16	704	0.4+	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.8−
1998 12 16	704	0.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.0	1.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.4−
1998 12 16	704	1.6+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
1998 12 16	704	1.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	1.7−	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
2002 09 05	704	0.9−	0.5−	2002 11 08	704	0.4+	1.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 11 08	704	0.1−	1.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	704	0.7+	0.8−	2002 11 08	704	0.1−	1.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	1.2−	1.0+	2002 11 08	704	0.5−	1.8+	2003 01 27	704	1.0+	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	1.1−	1.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	1.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.8+
2002 10 02	704	1.4−	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.7−
2002 10 08	699	0.8−	0.3−	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.6+

2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2002 11 11	644	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2002 10 08	699	0.6−	1.2−	2002 11 11	644	0.4+	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2002 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 11 11	644	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.5+	0.9−	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	1.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+
2002 10 11	704	0.8−	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	(2.8−	1.0−)	2004 04 16	691	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.0				
2002 10 11	704	0.7−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.1−				

(84436)∗ 2002 TU$_{228}$

Discovered 2002 Oct. 7 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.32435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22398715	ω	177.16333		−0.64845697		+0.73699235
a	2.6852660	Ω	52.32445		−0.70309048		−0.48382004
e	0.1084323	i	13.93797		−0.29183442		−0.47197505
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.8+	0.5−	2002 10 11	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	699	0.0	0.7+
1998 11 24	704	0.9+	1.5−	2002 10 11	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	699	0.1−	1.4+
1998 11 24	704	(0.4−	2.4−)	2002 10 11	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	1.1−	0.6−
1998 11 24	704	0.3−	1.4−	2002 10 31	704	1.9−	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2000 01 31	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	0.7+	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2000 01 31	704	1.9+	1.0−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	1.1+	2002 10 31	704	0.6−	1.3+	2003 12 30	704	0.6−	0.7−
2000 03 11	699	0.3−	1.0+	2003 11 19	704	1.2+	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	1.3−	1.7+	2003 11 19	704	1.0+	1.0−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 09 30	608	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.9−	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
2002 09 30	608	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2002 09 30	608	0.7−	0.3−	2003 12 03	704	0.5−	1.0−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 07	608	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	0.8−	0.8−	2004 03 23	704	0.2−	1.9−
2002 10 07	608	0.1−	0.9−	2003 12 03	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2002 10 07	608	0.1−	0.7−	2003 12 17	704	(0.5+	2.3+)	2004 03 25	704	0.6+	0.6−
2002 10 09	699	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	1.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.5−
2002 10 09	699	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.6−	1.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.7−
2002 10 09	699	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.9+	0.4+				
2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	1.7+	0.3−				

(84437)∗ 2002 TW$_{231}$

Discovered 2002 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.96039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23283890	ω	224.24909		+0.93878639		+0.24882692
a	2.6167708	Ω	119.92320		−0.18624164		+0.94839424
e	0.1424828	i	15.95607		−0.28981746		+0.19655415
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 26	809	(3.3+	2.5+)	2002 10 08	644	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
1993 07 26	809	(5.0+	3.3+)	2002 10 08	644	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1993 07 26	809	(5.6+	4.4+)	2002 10 08	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.7−	0.6+
1998 11 13	704	0.8+	0.7−	2002 10 10	699	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	0.4+	0.1−	2002 10 10	699	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
1998 11 13	704	0.0	0.4+	2002 10 10	699	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	(5.5−	1.5+)	2002 10 10	699	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.7−
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 18	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.6−	0.0
2000 03 04	704	1.1−	0.6−	2002 10 18	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.8−	1.3+	2002 10 18	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	(0.8+	3.0−)

2001 05 15	699	0.7+	1.6+	2002 10 28	704	0.6−	0.6−	2004 02 10	703	1.9+	0.1+
2001 05 15	699	0.3−	0.7+	2002 10 28	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	0.2−	0.1−
2001 05 15	699	1.0+	0.3+	2002 10 28	704	1.0+	0.2−	2004 02 10	703	0.3+	0.5+
2001 05 15	699	0.2−	0.3−	2002 10 28	704	0.9+	0.4+	2004 02 10	703	0.8−	0.0
2002 09 13	704	0.5−	0.3+	2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.3−	0.7−
2002 09 13	704	0.5−	0.8+	2002 11 04	644	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.3−
2002 09 13	704	0.5−	0.7+	2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.5−
2002 09 13	704	1.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+
2002 09 30	608	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.9+
2002 09 30	608	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.2+				
2002 09 30	608	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+				

(84438)∗ 2002 TU$_{233}$ = 1998 VD$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38078)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.01584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23627124	ω	89.58345		+0.47815070		−0.87052333
a	2.5913663	Ω	330.92408		+0.67991705		+0.45082203
e	0.0644628	i	13.86462		+0.55595387		+0.19735406
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8+	0.9+	2002 10 15	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−
1998 11 14	704	0.2+	1.5−	2002 11 01	644	0.2+	1.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−
1998 11 14	704	1.0−	1.0+	2002 11 01	644	0.1+	1.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.1−
1998 11 14	704	1.0−	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	1.3+	2004 02 11	699	1.1−	0.4+
1998 11 14	704	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	1.8−	2004 02 11	699	0.7−	1.8+
1998 11 16	704	0.8+	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	1.5−	2004 02 11	699	0.5−	0.4−
1998 11 16	704	0.8+	0.5−	2002 11 08	704	1.1−	1.3−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
1998 11 16	704	0.7+	1.5−	2002 11 08	704	0.5−	0.8−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
1998 11 16	704	(2.4+	0.0)	2002 11 12	644	0.2+	1.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1998 11 16	704	0.8+	1.6−	2002 11 12	644	0.1+	0.8+	2004 02 15	608	1.3+	1.6−
2000 02 27	703	0.7−	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+	2004 02 15	608	0.7+	0.3−
2000 02 27	703	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 02 15	608	0.8+	0.0
2000 02 27	703	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2000 02 27	703	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	1.0+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2002 08 30	704	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	1.0−	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2002 08 30	704	0.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2002 08 30	704	0.5−	0.9−	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2002 08 30	704	0.4−	1.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.5+
2002 10 06	699	0.0	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2002 10 06	699	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
2002 10 06	699	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2002 10 06	699	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 02 29	691	0.8−	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2004 01 23	699	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2004 01 23	699	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 10 15	704	1.0+	0.4−	2004 01 23	699	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2002 10 15	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	1.1+	1.3+				
2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	1.0+				

(84439)∗ 2002 TW$_{233}$ = 1992 YM$_3$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38078)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.08889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18483463	ω	132.09375		+0.51497205	−0.84144646	
a	3.0522058	Ω	286.21158		+0.72757334	+0.52998502	
e	0.2304808	i	9.81083		+0.45325580	+0.10527927	
P	5.33	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.9+	0.0	2002 12 02	704	0.2−	1.4+
1992 12 24	691	0.1+	0.6−	2002 10 06	704	1.0+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.7+
1992 12 24	691	0.9−	0.5−	2002 10 06	704	1.0+	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
1992 12 25	691	0.3−	0.7−	2002 10 06	704	0.5+	0.7−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
1992 12 25	691	0.1−	0.8−	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.4+
1992 12 25	691	0.3−	0.9−	2002 10 10	704	0.1+	0.8+	2004 02 12	644	0.2−	0.0
1997 12 06	704	0.5+	1.1−	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 12	644	0.4−	0.2−
1997 12 06	704	0.6−	0.5+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.4+	0.3+
1997 12 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.0
1997 12 06	704	0.2−	0.9+	2002 11 07	704	1.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2002 08 30	704	0.9+	0.5+	2002 11 07	704	0.7−	1.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2002 08 30	704	0.9−	0.7+	2002 11 07	704	0.9−	1.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2002 08 30	704	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	1.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.2+	1.1+
2002 08 30	704	0.6+	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2002 08 30	704	0.8+	1.0+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.0
2002 09 20	644	0.5−	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.1−
2002 09 20	644	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2002 09 20	644	0.6−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	1.1+	0.1−
2002 09 27	644	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2002 09 27	644	0.8−	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	1.4+	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.2−				

(84440)∗ 2002 TE$_{234}$ = 1998 XD$_{31}$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.53189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22469525	ω	204.54333		−0.40118512	−0.89310450	
a	2.6796215	Ω	269.65382		+0.87045016	−0.30252351	
e	0.1209011	i	11.74229		+0.28524906	−0.33293223	
P	4.39	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	1.6−	1.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2004 03 01	703	0.6+	0.9+
1998 12 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	(5.2+	0.6+)	2004 03 01	703	0.6−	0.6−
1998 12 14	704	1.6−	1.0+	2002 12 06	704	(4.7+	0.3+)	2004 03 01	703	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	(5.1+	1.0+)	2004 03 01	703	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	0.6+	1.2−	2002 12 31	704	1.0+	1.3−	2004 03 10	608	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.9+	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 10	608	0.2−	0.8+
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 10	608	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	1.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	644	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.9+
2001 06 19	644	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2001 06 19	644	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
2001 06 19	644	0.7−	0.2+	2004 01 29	699	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 06	704	0.0	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.6+
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.7−
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.6−	0.7−
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	703	0.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	703	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	1.2−	0.2+
2002 10 10	704	1.0+	0.1+	2004 02 18	703	0.4+	0.1−	2004 04 24	703	0.7+	0.9+
2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	703	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.9−	0.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 04 24	703	0.8+	0.2+
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 04 24	703	0.0	0.9+
2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−				
2002 12 02	704	0.6−	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.8−				

(84441)∗ 2002 TK$_{235}$ = 1998 QO$_{77}$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.76280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25647271	ω	164.01780		+0.08939655	−0.98375430	
a	2.4534390	Ω	280.65673		+0.89558227	+0.14779040	
e	0.2153680	i	9.11464		+0.43582182	−0.10190913	
P	3.84	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3+	0.9−	2002 10 15	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.0
1998 08 24	704	0.1−	0.3−	2002 10 15	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	(0.8−	2.5−)	2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	0.6+	0.2−	2002 10 15	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
1998 08 24	704	(1.7−	2.4−)	2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
1998 08 27	704	0.9−	0.8+	2002 11 01	644	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	0.3−	2002 11 01	644	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.7+	0.2−
1998 08 27	704	(3.0−	0.6−)	2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1998 08 27	704	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	(2.7−	1.2+)
1998 08 27	704	0.6−	1.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.8−
1998 09 19	699	0.9+	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
1998 09 19	699	0.6+	1.0−	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.8−
1998 09 19	699	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.6−
1998 11 26	699	1.0−	0.2+	2002 11 11	699	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.8−	1.3+
1998 11 26	699	0.2−	0.7+	2002 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+
1998 11 26	699	1.0−	0.3+	2002 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.9−	0.4+
2000 03 14	704	0.5−	0.8+	2002 11 11	699	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	1.0+
2000 03 14	704	0.4−	0.8+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.9−	0.0
2000 03 14	704	0.3−	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	0.1−
2000 03 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.4+	1.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	699	1.0+	0.4−
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	699	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	704	0.6+	1.3−
2002 08 10	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 03 26	704	0.9+	0.6−
2002 08 10	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.4−	0.4−
2002 08 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.9−	1.4+
2002 08 30	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2002 08 30	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2002 08 30	704	0.3+	1.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2002 08 30	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.9+	0.3+
2002 09 27	644	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	E12	0.4+	0.1−
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 04 16	E12	1.6+	1.3+
2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 04 16	E12	1.0+	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 19	644	0.1−	0.7−	2004 04 24	608	0.1−	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 19	644	0.2+	0.5+	2004 04 24	608	0.3−	0.8+
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 19	644	0.0	0.4−	2004 04 24	608	0.8−	0.7+
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 19	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 19	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 12 19	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.2−				
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.4−				

(84442)∗ 2002 TL$_{235}$ = 1998 XV$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.94882		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22454802	ω	73.96606		+0.76925090		−0.63017659	
a	2.6807927	Ω	324.89842		+0.49331418		+0.69070396	
e	0.1988646	i	10.57204		+0.40607164		+0.35469072	
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.4−	0.2−	2002 10 30	333	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.1+
1995 01 28	691	0.4+	0.2−	2002 10 30	333	0.5+	0.3−	2004 01 29	699	0.2−	0.4+
1995 01 28	691	0.3−	0.3−	2002 10 30	333	0.3+	0.4−	2004 01 29	699	0.2−	1.3+
1998 12 14	704	(2.5+	0.3−)	2002 11 03	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	699	0.8−	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	1.2−	2002 11 03	704	0.7+	0.1−	2004 02 14	699	0.2+	0.7+
1998 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.7+	0.2+	2004 02 14	699	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2002 11 03	704	0.9+	0.3−	2004 02 14	699	0.2−	1.2+
1998 12 17	704	0.7−	1.0−	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 02 14	699	0.9+	0.6+
1998 12 17	704	(2.3+	0.6−)	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
1999 01 16	704	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
1999 01 16	704	0.6+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+
1999 01 16	704	0.0	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 29	683	0.0	0.1−
1999 01 16	704	1.6−	1.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.6−	2004 02 29	683	1.1+	0.4+
1999 01 16	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.4+	0.4+	2004 02 29	683	(0.9+	2.9+)
2002 07 14	704	0.5−	1.6+	2002 11 14	644	0.5+	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.8+
2002 07 14	704	0.1−	1.3+	2002 11 14	644	0.3+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2002 07 14	704	(3.7−	0.5−)	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2002 07 14	704	(2.7−	1.0+)	2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	683	0.9−	1.4−
2002 07 14	704	1.9−	0.8+	2002 11 14	704	1.2+	0.0	2004 03 15	683	1.3−	0.6−
2002 08 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 03 15	683	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−
2002 08 04	704	0.8−	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.2−
2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 10 06	704	0.5−	0.1+	2002 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2002 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2002 10 10	704	0.8−	0.3+	2002 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	1.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	1.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.9−	1.7+	2004 04 14	699	0.6−	0.2+
2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	1.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.4+	0.3+
2002 10 15	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	1.3+	2004 04 14	699	1.3+	1.2−
2002 10 15	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.6+
2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+				
2002 10 15	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+				

(84443)∗ 2002 TF$_{236}$ = 1989 SC$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.95728		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22870767	ω	79.92856		+0.56139123		−0.82185538	
a	2.6481885	Ω	335.14369		+0.63983020		+0.50533602	
e	0.1598809	i	13.33091		+0.52484017		+0.26303848	
P	4.31	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	1.4+	1.4−	2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	1.1+
1989 09 28	493	(3.4+	2.4−)	2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	1.2−
1989 10 03	493	1.2−	0.9−	2002 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.8−	0.7−
1989 10 03	493	2.0+	0.7−	2002 10 15	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.9−
1998 11 16	704	1.2+	1.4+	2002 10 15	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
1998 11 16	704	1.6−	0.2−	2002 10 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.4+
1998 11 16	704	0.5−	1.7−	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	1.4+
1998 11 16	704	0.2+	1.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.8−
1998 11 16	704	(4.0−	1.7−)	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.7−
1998 11 17	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.7+
1998 11 17	704	0.1+	0.8−	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
1998 11 17	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	699	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
1998 11 17	704	(5.8−	0.2+)	2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2002 08 30	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	699	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
2002 08 30	704	1.0−	0.2+	2002 11 11	699	0.6−	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.9−
2002 08 30	704	1.1−	0.5+	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.5−
2002 08 30	704	1.4−	0.4+	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.3+	1.1−
2002 08 30	704	1.0−	0.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.6+	1.2−
2002 09 21	644	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.8+	1.3−
2002 09 21	644	0.2+	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2002 09 21	644	0.0	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
2002 09 27	644	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.7−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
2002 09 27	644	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	1.2−
2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 12 11	699	0.6+	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	699	0.4−	0.2−	2002 12 11	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2002 10 06	699	0.3−	0.1+	2002 12 20	644	0.0	1.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	699	0.6−	0.3+	2002 12 20	644	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2002 10 06	699	0.5−	0.3−	2002 12 20	644	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	1.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.6+
2002 10 10	704	0.9+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.7+

(84444)∗ 2002 TM$_{238}$ = 2000 EL$_{160}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38081)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.14837		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23395317	ω	62.91896		+0.94814054		+0.31558569	
a	2.6084555	Ω	278.66490		−0.30351002		+0.86350937	
e	0.1195613	i	2.19619		−0.09439908		+0.39339198	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.2+	0.8+	2002 11 27	699	0.5−	0.2−
1993 08 16	691	0.0	0.4+	2002 10 31	699	1.1−	0.2−	2002 12 01	608	0.5−	1.1−
1993 08 16	691	0.6−	0.5+	2002 11 04	644	0.0	0.3−	2002 12 01	608	0.2−	1.1−
1998 12 17	704	0.8+	1.7−	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	608	0.1−	0.8−
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2002 11 04	644	0.4+	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	(0.8+	3.2−)	2002 11 05	644	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	(5.2−	1.4−)	2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	704	0.6+	0.5−	2002 12 02	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	1.2−	1.1+	2002 11 05	704	0.5+	1.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.6−
2000 03 03	704	0.1−	0.8−	2002 11 05	644	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	1.2+	0.5+	2002 11 05	644	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	1.3+	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2002 11 08	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.8+
2002 09 07	704	1.1+	0.8+	2002 11 08	704	(2.2−	1.6+)	2002 12 10	644	0.0	0.9+
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	0.5+

2002 10 07	699	1.2−	1.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.2+	
2002 10 07	699	0.9−	1.2−	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.9−	1.0+	
2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	
2002 10 07	699	0.5+	0.5−	2002 11 14	704	1.1+	0.2−	2004 02 26	704	1.8−	0.6−	
2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2002 11 14	704	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.8+	
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	
2002 10 10	704	0.3−	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 02 29	691	0.2+	0.1−	
2002 10 10	704	0.7−	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.4+	0.2+	
2002 10 12	704	0.8+	0.7+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.2−	
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.3+	0.1−	
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.1−	
2002 10 12	704	(0.7−	2.3+)	2002 11 27	699	1.2+	0.4+	2004 03 20	691	0.3+	0.2−	
2002 10 31	699	0.2−	0.6−	2002 11 27	699	0.2−	0.6−					
2002 10 31	699	0.6+	0.4+	2002 11 27	699	0.8−	0.4−					

(84445)∗ 2002 TZ$_{239}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.32643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17003478	ω	310.03447		−0.98379847	−0.07713421	
a	3.2268409	Ω	226.22048		+0.11582665	−0.96248548	
e	0.0712182	i	12.95274		−0.13683847	−0.26013847	
P	5.80	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	
2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	
2000 06 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	
2000 06 05	704	0.6−	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	
2000 06 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.2−	1.4+	
2001 06 29	699	0.6+	0.2−	2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2002 11 05	699	1.4−	1.6+	
2001 06 29	699	1.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2002 11 05	699	0.3−	0.6+	
2001 06 29	699	0.4−	0.7+	2002 10 09	704	1.0+	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	
2001 06 29	699	1.0−	1.0+	2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	(1.2−	6.1+)	
2001 07 13	644	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2002 10 10	704	0.7+	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	0.2+	
2001 07 13	644	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	1.1−	0.1+	2002 11 12	704	1.5−	1.7+	
2001 07 20	699	0.5−	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.5+	
2001 07 20	699	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2002 11 12	704	(2.5−	3.1+)	
2001 07 20	699	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.8−	2002 11 12	704	(1.2−	2.8+)	
2001 07 20	699	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.6+	
2001 09 09	699	0.2−	0.9+	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	
2001 09 09	699	0.0	1.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	
2001 09 09	699	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.3−	0.0	
2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2003 10 21	704	0.6−	0.0	
2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2003 10 21	704	0.8+	0.0	
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2003 10 21	704	1.1−	0.3+	
2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	1.1+	
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.1−	
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.3−	0.2−	
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2003 11 30	704	0.6−	1.0+	
2001 09 25	704	1.0+	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.1−	
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	1.1−	
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	1.6−	
2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	1.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	1.0−					
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2−					

(84446)∗ 2002 TN$_{240}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.09531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22732623	ω	105.93413		+0.64085931	+0.76157955	
a	2.6589062	Ω	204.73475		−0.76247358	+0.61691780	
e	0.0952042	i	13.32229		−0.08906955	+0.19851703	
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.2−	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	
1998 12 22	704	0.3−	1.9−	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	
1998 12 22	704	1.4+	0.5−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	644	0.4−	0.5+	
1998 12 22	704	0.5+	0.4−	2002 10 10	704	0.1−	1.3+	2003 01 26	644	0.3−	0.2+	
2000 03 12	699	0.7−	1.4+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	644	0.2−	0.4+	
2000 03 12	699	0.3−	0.4+	2002 10 10	704	0.5+	1.0+	2003 02 04	644	0.3+	0.9+	
2000 03 12	699	1.1+	0.8+	2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	644	0.3+	0.4+	
2000 03 12	699	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	0.3+	1.3+	2003 02 04	644	0.0	0.7+	
2000 04 07	699	0.2−	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	
2000 04 07	699	0.6−	0.5+	2002 10 10	704	1.0−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.7+	
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2002 10 31	608	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	608	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	608	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.9+	0.5+	
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 28	699	1.0−	0.7−	2004 03 01	703	0.0	0.1+	
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2002 11 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 01	703	0.3+	0.4+	
2001 05 29	704	0.3−	1.0+	2002 11 28	699	0.9+	0.6+	2004 03 01	703	0.3−	0.6+	
2001 05 29	704	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.8−	0.4+	2004 03 01	703	0.3−	0.5+	
2001 05 29	704	0.5+	1.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	
2001 05 29	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	
2001 05 29	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 03	608	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 03	608	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 03	608	0.2−	0.4−	2004 03 19	E12	0.2+	0.0	
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 03 19	E12	0.2−	1.9−	
2002 10 09	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	E12	0.3−	0.1−	
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	E12	0.8+	1.8−	
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+					

(84447)∗ 2002 TU$_{240}$

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.07567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24689500	ω	346.42515		−0.31912486	−0.93539683	
a	2.5164860	Ω	121.98937		+0.88541332	−0.35157217	
e	0.0244182	i	10.34388		+0.33793870	+0.03781249	
P	3.99	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.3−	1.8+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	
2000 03 02	703	(1.2+	2.2+)	2002 10 30	704	0.1−	1.0+	2004 02 20	608	0.5−	1.1−	
2000 03 02	703	0.6+	0.5+	2002 10 30	704	0.1−	0.4−	2004 02 20	608	0.4−	1.0−	
2000 03 02	703	0.8−	0.1−	2002 10 30	704	0.0	0.5−	2004 02 20	608	0.1−	0.3−	
2000 03 02	703	1.9+	0.9−	2002 10 31	704	(1.1+	2.4−)	2004 02 27	704	0.5+	0.8−	
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 02 27	704	0.2+	0.7−	
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.6+	1.2−	2004 02 27	704	1.1+	0.5−	
2000 03 05	704	1.0+	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 27	704	0.2−	1.4+	
2000 03 05	704	0.4+	0.8−	2002 10 31	704	0.2+	1.8−	2004 03 19	644	0.5−	0.0	
2000 03 05	704	0.5+	0.8−	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	644	0.5−	0.0	
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	1.2+	1.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.0	
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.3−	
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.4−	
2002 10 06	608	0.4+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+	
2002 10 06	608	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.5−	
2002 10 06	608	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	1.4−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.6−	
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.7+	1.4−	
2002 10 10	644	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.7−	2004 03 25	704	0.5−	0.1−	
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−	

2002 10 10	644	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	1.5+	2004 03 25	704	1.5−	0.4+		
2002 10 10	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.2+		
2002 10 28	644	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.4+	0.9−		
2002 10 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.5−	1.2+		
2002 10 28	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.9+	2004 03 26	703	0.0	2.1+		
2002 10 30	704	0.7+	1.0+	2004 02 17	704	0.3+	0.6−						

(84448)∗ 2002 TX$_{240}$

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.39210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18215022	ω	324.16882		+0.37802622	−0.90283680	
a	3.0821203	Ω	102.82869		+0.89080122	+0.29444397	
e	0.0599017	i	12.13057		+0.25212968	+0.31335037	
P	5.41	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	1.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.4+		
1999 02 23	699	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	1.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.1−		
1999 02 23	699	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	0.0	1.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.0		
2000 05 27	704	1.0−	1.0+	2002 11 30	704	0.0	1.0+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−		
2000 05 27	704	(0.6+	2.4+)	2002 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−		
2000 05 27	704	1.2+	1.9+	2002 12 08	644	0.8+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−		
2001 09 11	704	0.6+	0.8+	2002 12 08	644	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.1−		
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 08	644	0.5−	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.2−		
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.7−	2004 01 20	704	0.2−	0.2+		
2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.3+		
2002 10 06	608	0.2−	1.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.8−	2004 01 20	704	0.5+	0.6+		
2002 10 06	608	0.1−	1.0−	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2004 01 20	704	0.7−	0.7+		
2002 10 06	608	0.3−	0.9−	2003 12 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−		
2002 10 10	644	0.1−	1.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.7−		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.6−		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.3+	0.2−		
2002 10 10	644	0.1+	1.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.2+		
2002 10 10	644	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.7−	2004 02 13	699	0.0	0.1+		
2002 10 28	608	1.0−	0.9−	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 02 13	699	0.2−	0.0		
2002 10 28	608	0.9−	1.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.2+	0.3+		
2002 10 28	608	1.1−	1.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.3−	0.7+		
2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.7+	2004 02 15	704	0.3−	0.1−		
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.0+	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.0		
2002 10 31	704	(0.3−	2.9+)	2003 12 23	704	1.0+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.2+		
2002 10 31	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	1.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.2+		
2002 10 31	704	1.5+	1.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	644	0.0	0.2+		
2002 10 31	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	644	0.1−	0.2+		
2002 11 06	699	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	644	0.1−	0.3+		
2002 11 06	699	0.3−	1.0+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−		
2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	691	0.3−	0.1−		
2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	1.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.1−		
2002 11 22	644	0.5−	1.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+						

(84449)∗ 2002 TA$_{241}$ = 6811 P-L

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38082)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.57526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18819329	ω	339.16076		+0.66655722	−0.74408904	
a	3.0157822	Ω	69.00754		+0.69059288	+0.59359787	
e	0.1268791	i	2.76812		+0.28068301	+0.30655028	
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+		
1960 09 26	675	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.8−	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−		
1960 09 27	675	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	(2.2−	2.4−)	2004 02 11	691	0.1+	0.1−		
1960 09 28	675	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.9−	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.1−		
1997 10 10	691	0.4−	1.0−	2002 10 11	704	0.5+	1.0−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−		
1997 10 10	691	0.4−	0.6−	2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.7+	0.5−		
1997 12 04	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	(2.6+	0.1+)		
1997 12 04	704	0.9+	0.2+	2002 10 30	644	0.5−	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−		
1997 12 04	704	0.5+	1.0+	2002 11 01	704	0.8+	0.6−	2004 02 11	699	0.4+	0.5+		
1997 12 04	704	1.6+	1.9−	2002 11 01	704	0.3+	1.0−	2004 02 16	704	0.0	0.5+		
1998 01 17	910	1.2−	0.0	2002 11 01	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.9−	1.0+		
1998 01 17	910	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.6−	2004 02 16	704	1.2−	1.0−		
1998 01 17	910	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.3−	0.3+		
2002 10 01	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.1−		
2002 10 01	704	1.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.0		
2002 10 01	704	1.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	0.1+		
2002 10 07	704	1.0+	0.9+	2004 01 16	644	0.6+	0.2+	2004 02 20	704	0.4+	0.5−		
2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 20	704	0.9−	0.1−		
2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 20	704	1.0−	1.4+		
2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−		
2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+		
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		

(84450)∗ 2002 TZ$_{241}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.35574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28453246	ω	39.09401		−0.06880516	+0.99534819	
a	2.2893640	Ω	227.07333		−0.93685728	−0.08769870	
e	0.0980854	i	5.28440		−0.34287649	+0.03988629	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.2−	0.5+	2002 10 10	644	0.3−	0.0	2002 12 07	291	1.1+	0.7−		
1998 08 25	910	0.3−	0.5+	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+		
1998 08 25	910	0.3−	0.7+	2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.3−		
2001 03 24	699	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	1.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.8−		
2001 03 24	699	0.8+	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	691	0.5−	0.1+		
2001 03 24	699	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.0	2004 02 18	691	0.3−	0.1+		
2001 03 24	699	0.8−	0.3−	2002 10 18	644	0.9+	1.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+		
2001 04 18	704	0.7+	0.0	2002 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.0		
2001 04 18	704	0.3+	1.1+	2002 10 18	644	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.5+		
2001 04 18	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	644	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.9−	1.0+		
2001 04 18	704	0.9−	1.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−		
2001 05 26	691	0.6+	0.3+	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+		
2001 05 26	691	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.9+		
2001 05 26	691	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+		
2002 10 08	699	0.0	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	1.2+		
2002 10 08	699	0.6−	0.9−	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.9+		
2002 10 08	699	1.0−	1.8+	2002 12 07	291	0.2+	0.2−						
2002 10 08	699	1.6−	0.8+	2002 12 07	291	0.7+	0.4−						

(84451)∗ 2002 TP$_{242}$ = 2000 HN$_{104}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.40962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18173595	ω	224.83829		+0.31157118	−0.94662498	
a	3.0868023	Ω	207.32611		+0.91447832	+0.32233633	
e	0.0818909	i	10.36735		+0.25817204	+0.00066418	
P	5.42	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2−	0.1−	2002 10 04	599	0.9−	0.7+	2002 11 04	291	0.5−	0.1+
1991 10 10	691	0.1−	0.0	2002 10 04	599	0.2+	0.1−	2002 11 04	291	0.3−	0.2−
1991 10 10	691	0.3+	0.1+	2002 10 04	599	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.6−
2000 04 25	691	0.2−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	704	1.2+	0.2+
2000 04 25	691	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	691	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.7+	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+
2000 05 03	691	0.1+	0.5+	2002 10 10	644	0.6−	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
2000 05 03	691	0.3+	0.4+	2002 10 10	644	0.6−	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2000 05 03	691	0.5+	0.4+	2002 10 10	644	0.5−	0.3+	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2001 07 18	644	0.2−	0.6+	2002 10 30	291	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	1.1+
2001 07 18	644	0.2−	0.5+	2002 10 30	291	0.5−	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2001 07 18	644	0.3−	1.1+	2002 10 30	291	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.8−	2004 02 18	704	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.5+				
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 04	291	0.3−	0.2−				

(84452)∗ 2002 TQ$_{248}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.47694		(2000.0)		+0.17294203	−0.98418967
n	0.18987330	ω	306.23478		+0.91979203	+0.14750017
a	2.9979665	Ω	133.75878		+0.35224094	+0.09805301
e	0.1668349	i	3.03437			
P	5.19	H	15.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.9+	2004 02 02	333	0.1−	0.4−
1994 03 13	691	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.8−	1.3+	2004 02 04	608	1.3+	0.3−
1994 03 13	691	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 02 04	608	0.8+	0.5−
1997 10 29	704	0.3+	0.9−	2002 10 31	704	1.3−	0.6+	2004 02 04	608	1.5+	0.1−
1997 10 29	704	1.9+	0.0	2002 10 31	704	1.2−	0.4+	2004 02 09	333	0.8−	0.1+
1997 10 29	704	1.6+	0.0	2002 11 03	608	1.0−	1.4+	2004 02 09	333	0.8−	0.2+
1997 10 29	704	(2.1+	0.8−)	2002 11 03	608	0.2−	1.2+	2004 02 09	333	0.5−	0.5+
1997 10 30	704	(2.7+	1.9−)	2002 11 03	608	0.6−	1.2+	2004 02 10	333	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	(2.6+	1.6−)	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 10	333	0.4−	0.3−
1997 10 30	704	1.7+	1.9−	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	333	0.3−	0.4−
1997 10 30	704	(2.0+	2.0−)	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.4−	0.2−
1997 10 31	704	1.8−	1.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.3−
1997 10 31	704	(3.2−	0.7−)	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
1997 10 31	704	(2.1−	1.0−)	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 02 11	333	1.4+	1.4−
1997 10 31	704	(2.6−	1.3−)	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 02 11	333	0.0	0.2−
1997 11 03	704	1.0−	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	699	1.2−	0.1−
1997 11 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	699	0.2+	1.4+
1997 11 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.7−	2004 02 11	699	0.1−	0.5−
1997 11 03	704	1.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.8−	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.1−
1997 11 06	704	0.1+	1.8+	2004 01 23	699	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1997 11 06	704	(2.5−	1.7+)	2004 01 23	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1997 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 01 23	699	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
1997 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	699	0.9−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	0.8−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2002 10 01	699	0.8−	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2002 10 01	699	0.2−	1.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2002 10 01	699	1.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 01	699	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	683	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2002 10 05	683	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2002 10 05	683	1.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 10 07	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.9−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.7+
2002 10 07	704	0.2+	0.7−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	608	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	1.9−
2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	608	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.8−	0.0
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 01 30	608	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 02	333	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 02 02	333	0.2−	0.5−				

(84453)∗ 2002 TU$_{248}$ = 1995 UR$_{82}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.40993		(2000.0)		−0.98271186	+0.17680362
n	0.27718088	ω	163.76592		−0.18056527	−0.84969455
a	2.3296671	Ω	26.60680		−0.04090937	−0.49674908
e	0.0465816	i	7.04565			
P	3.56	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.2−	0.2+
1995 10 22	691	0.8+	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.1−
1995 10 22	691	0.7+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.1−
1995 10 28	691	0.0	0.7−	2002 10 11	704	1.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
1995 10 28	691	0.0	0.8−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.3+
1995 10 28	691	0.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
1995 11 14	691	0.6+	0.7−	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
1995 11 14	691	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
1995 11 14	691	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 09	644	0.3+	0.5+
2001 07 19	644	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2004 03 09	644	0.6+	0.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	1.7+	2004 03 09	644	0.7+	0.5+
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	1.5+	2004 03 14	704	0.0	0.0
2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	0.6−	0.2−	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
2002 09 27	644	0.9−	0.3+	2004 01 28	703	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.0
2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2004 01 28	703	0.8−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2002 10 01	608	0.6+	0.1−	2004 01 28	703	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2002 10 01	608	0.3−	0.3−	2004 01 30	699	0.3+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2002 10 01	608	0.4−	1.3−	2004 01 30	699	0.8−	1.9−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	1.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	699	0.9−	0.3+	2004 03 18	644	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 07	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.2+				

(84454)∗ 2002 TN$_{250}$ = 2000 HR$_{93}$ = 2000 JD$_{89}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 41108)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.34422		(2000.0)		+0.96282475	−0.27010254
n	0.19069695	ω	200.42760		+0.25349983	+0.89884782
a	2.9893279	Ω	175.23836		+0.09330776	+0.34513362
e	0.0878217	i	2.50067			
P	5.17	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3−	0.5+	2002 11 05	950	(2.2+	0.6+)	2002 12 10	704	1.9−	1.5+
1996 08 12	566	0.2−	0.4+	2002 11 06	950	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.5+	1.3−
1996 08 12	566	0.3−	1.0+	2002 11 06	950	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
1999 04 20	691	0.9−	0.5−	2002 11 06	950	0.0	0.0	2002 12 10	704	1.2−	0.6−
1999 04 20	691	0.7−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	1.5+	0.5+
1999 04 20	691	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	1.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.5−
2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.2−

2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+		
2000 04 29	704	1.4+	0.5−	2002 11 10	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.9+	0.2+		
2000 05 07	704	(2.6+	1.4+)	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.6−		
2000 05 07	704	1.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.6+	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.0		
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.2−		
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.9+		
2001 08 19	704	1.7−	0.6+	2002 11 11	704	1.1+	0.9+	2004 01 31	691	0.1+	0.3−		
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.3−		
2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.3−		
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.3+	0.1+		
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.0		
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.3+	0.6−		
2002 10 07	699	1.9−	0.6−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.2+		
2002 10 07	699	1.3−	1.6+	2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	699	(2.1−	0.3−)		
2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	1.1−	0.6−		
2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.5−	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.1+		
2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.7+		
2002 10 11	704	0.2−	1.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	1.7+		
2002 10 11	704	0.1+	1.5−	2002 12 01	704	0.2+	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+		
2002 10 11	704	0.7+	1.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.5−		
2002 10 11	704	0.4+	1.6−	2002 12 01	704	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.4−	0.1+		
2002 11 04	950	(4.1+	1.0+)	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.5−		
2002 11 04	950	(3.8+	1.0+)	2002 12 01	704	0.7+	0.7−	2004 02 26	704	0.5−	1.4+		
2002 11 04	950	(3.7+	1.0+)	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+		
2002 11 04	644	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	0.8+		
2002 11 04	644	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.9+		
2002 11 04	644	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.6+		
2002 11 05	950	(2.1+	0.4+)	2002 12 06	704	0.7−	0.8+						
2002 11 05	950	(2.5+	0.7+)	2002 12 10	704	0.5+	0.1−						

(84455)∗ 2002 TO$_{250}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.01668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17701231	ω	228.16755		+0.73797157	−0.67482072	
a	3.1414759	Ω	174.26880		+0.63005866	+0.68694515	
e	0.1473958	i	2.21963		+0.24171066	+0.26967269	
P	5.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.9+		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	1.5+		
1999 04 09	691	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+		
1999 04 09	691	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+		
1999 04 09	691	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+		
1999 04 11	691	0.3−	0.6−	2002 11 10	704	0.6+	0.6−	2003 01 27	704	0.8+	0.5+		
1999 04 11	691	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	1.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−		
1999 04 11	691	0.7−	0.6−	2002 11 10	704	0.8+	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.1−		
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	1.4+	1.3+		
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+		
2001 08 24	704	0.2−	1.2+	2002 11 11	704	0.3+	1.1−	2004 01 30	691	0.4−	0.3−		
2002 10 07	699	0.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.2−		
2002 10 07	699	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	691	0.3−	0.4−		
2002 10 07	699	0.9+	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1+		
2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.7+	1.9−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+		
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	1.1−		
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	(2.8−	1.6+)		
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+		
2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2002 12 01	608	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.2+		
2002 11 05	699	0.6−	0.6−	2002 12 01	608	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−		
2002 11 05	699	0.7+	0.4+	2002 12 01	608	0.2−	0.6−	2004 03 10	644	1.0−	0.3+		
2002 11 05	699	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.1−		
2002 11 05	699	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−		
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+		
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	691	0.3−	0.0		
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.2−		
2002 11 06	704	0.5−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+						
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−						

(84456)∗ 2002 TR$_{250}$ = 2000 GQ$_{165}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38084), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.56224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21914914	ω	66.81197		+0.59530758	−0.80347942	
a	2.7246426	Ω	346.64925		+0.72829638	+0.54244377	
e	0.0712411	i	1.35240		+0.33940134	+0.24530709	
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.8−	1.1−	2002 11 02	926	0.1+	0.1+		
1991 04 13	691	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.9−		
1991 04 13	691	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.5−		
1995 02 04	691	0.2+	0.4−	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.5−		
1995 02 04	691	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	1.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−		
1995 02 04	691	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.2+		
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.6+	0.8−		
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.8−	0.1+		
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.6+	0.3−		
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2002 11 12	644	0.5−	0.2−		
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2002 10 13	291	0.1+	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+		
2000 04 06	699	1.1+	0.1−	2002 10 13	291	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.2+		
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2002 10 13	291	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.3+		
2000 04 06	704	(1.6−	2.9+)	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	0.4−		
2000 04 06	704	(1.0−	2.2+)	2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	0.4+		
2000 04 06	699	0.3−	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	(2.4−	0.8−)		
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 26	608	0.1+	1.4+	2004 02 17	704	0.8−	1.2−		
2000 04 06	699	0.4+	0.0	2002 10 26	608	0.2+	1.3+	2004 02 17	704	0.9−	0.2−		
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 10 26	608	0.0	1.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.3+		
2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2002 10 29	926	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−		
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2002 10 29	926	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.2+		
2000 04 29	704	1.2+	1.0+	2002 10 29	926	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−		
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	926	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.0		
2002 10 02	704	0.6+	1.1+	2002 10 31	926	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+		
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	926	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 11 01	608	0.3+	1.7+	2004 03 18	704	0.6+	1.5−		
2002 10 07	704	1.2+	0.9+	2002 11 01	608	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.0		
2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 01	608	0.5+	2.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+		
2002 10 07	704	0.3−	0.9−	2002 11 02	926	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−		
2002 10 07	704	0.4−	1.0−	2002 11 02	926	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0		

(84457)∗ 2002 TY$_{250}$ = 1999 FB$_{46}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.58284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18747853	ω	295.96646		−0.83792525	−0.53943182	
a	3.0234423	Ω	211.58569		+0.54006617	−0.79752775	
e	0.0891097	i	9.12157		+0.07880229	−0.27011628	
P	5.26	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.3−	0.5+	2002 11 05	699	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+		
1991 10 10	691	(2.9−	1.0+)	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.1+	0.5+		
1991 10 10	691	0.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.7−	0.1−	2004 02 12	333	0.0	0.3−		
1999 03 20	704	0.3−	1.3−	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 02 12	333	0.2+	0.0		
1999 03 20	704	0.9−	0.5−	2002 11 10	704	0.6+	0.9−	2004 02 12	333	0.2−	0.4+		
1999 03 20	704	1.0−	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	1.0−	2004 02 12	644	0.0	0.2+		

1999 03 20	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	1.7−	2004 02 12	644	0.0	0.0
1999 03 20	704	(2.9−	0.9−)	2002 11 11	704	0.5+	1.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	(3.9−	1.6+)	2002 11 11	704	0.3+	1.0−	2004 02 13	699	0.9−	0.6+
1999 03 23	704	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.6+	0.9−	2004 02 13	699	(2.2−	0.8+)
1999 03 23	704	1.2−	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.8−	2004 02 13	699	0.7+	1.0−
1999 03 25	699	0.8+	0.8−	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	699	(1.6−	3.7−)
1999 03 25	699	0.9+	1.1−	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
1999 03 25	699	1.5+	0.3−	2002 11 12	644	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2001 09 09	699	0.6+	1.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	683	0.1−	2.0−
2001 09 09	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 02 25	683	0.8+	0.7−
2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	683	1.0−	0.8−
2001 09 09	699	1.4−	1.3+	2002 12 01	704	1.1−	1.7+	2004 02 26	683	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 02 26	683	0.3−	0.6+
2002 09 07	704	1.2+	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 02 26	683	0.1+	1.4+
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 02 27	683	0.5+	0.1+
2002 10 07	704	0.9+	0.8+	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 02 27	683	0.6+	0.4−
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	644	0.1−	0.3−	2004 02 27	683	0.9−	0.9+
2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	644	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.9+	0.2−	2004 01 22	644	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.7−	2004 01 22	644	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	1.2−	0.4+	2004 01 22	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 01 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	644	0.9+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2002 10 31	644	0.5+	0.1−	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2002 11 04	644	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.4+	2004 03 27	703	0.3+	1.0+
2002 11 04	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	703	0.2−	0.6−
2002 11 04	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	0.7+
2002 11 05	699	1.0−	0.2+	2004 01 29	699	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.5+

(84458)∗ 2002 TB$_{251}$ = 2000 EA$_{35}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.00617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27878135	ω	30.03523		+0.37865229	−0.92214167	
a	2.3207422	Ω	37.87353		+0.82140015	+0.29536476	
e	0.0995693	i	7.41491		+0.42652577	+0.24982875	
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	1.2+	0.8+	2002 12 02	704	0.4+	0.4+
1997 05 05	691	0.5+	0.5+	2002 11 05	699	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.4−
1997 05 05	691	0.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
2000 03 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 05	699	0.5+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
2000 03 06	704	0.0	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.5−
2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−
2000 03 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.0	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
2000 03 09	704	0.6+	1.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	1.2−	0.2+	2002 12 12	608	0.4+	0.8−
2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 12	608	0.6+	1.2−
2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	246	0.4+	0.0	2002 12 12	608	0.2+	0.7−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 12	246	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	246	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	246	0.4+	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	246	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	246	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2002 10 16	699	1.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	1.6+
2002 10 16	699	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 16	699	0.9−	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.8−
2002 10 16	699	0.6−	1.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.7−
2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2002 10 31	699	0.8−	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	1.3+	2004 04 16	704	0.8−	1.3−
2002 10 31	699	0.8−	1.1+	2002 11 28	699	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2002 10 31	699	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	1.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
2002 11 05	704	0.9−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	1.3+

(84459)∗ 2002 TG$_{251}$ = 1992 HM$_3$ = 1996 GD$_3$

Discovered 2002 Oct. 7 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.75453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23326675	ω	31.39916		−0.49087885	−0.86660262	
a	2.6135701	Ω	88.13735		+0.77959527	−0.48285711	
e	0.0372206	i	5.14643		+0.38893339	−0.12589245	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.5−	0.3+	2002 10 07	608	0.3−	0.0	2004 01 19	703	0.2−	0.7+
1992 04 29	691	1.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
1992 05 02	691	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 23	699	0.6−	0.5−
1992 05 02	691	0.4+	1.9+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	(2.3+	0.9+)
1992 05 02	691	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.3+
1996 04 09	691	1.0+	0.0	2002 10 11	704	1.2−	0.6+	2004 01 23	704	(2.2+	1.3+)
1996 04 09	691	1.2+	0.5−	2002 10 14	704	(3.2+	0.7+)	2004 01 23	699	0.4−	0.1−
1996 04 09	691	0.8+	0.4−	2002 10 14	704	0.6−	1.2+	2004 01 23	704	(2.6+	1.3+)
1996 04 15	691	1.1−	0.1−	2002 10 14	704	0.4+	1.6+	2004 01 23	704	1.3+	1.1+
1996 04 15	691	0.9−	0.7−	2002 10 14	704	1.1+	0.8+	2004 01 23	704	(2.4+	0.9+)
1996 04 15	691	0.9−	0.3−	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
1998 11 11	699	0.2−	1.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
1998 11 11	704	0.6+	1.5−	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.2+
1998 11 11	699	0.8+	0.5−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
1998 11 11	704	(1.3−	2.9−)	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
1998 11 11	699	0.3−	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.3−	2004 02 10	333	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	0.6−	0.7−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	333	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 10	333	1.2−	0.6−
2000 03 12	704	0.2+	1.3−	2002 11 07	704	0.8+	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	1.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2004 02 13	691	0.5+	0.1−
2002 09 17	608	0.4−	0.9−	2002 11 07	704	(2.1+	1.1+)	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2002 09 17	608	0.6−	0.8−	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
2002 09 17	608	0.7−	1.0−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	1.0−	2004 01 18	644	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.4−
2002 10 03	704	0.5+	1.2−	2004 01 19	703	0.1−	0.3+	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2002 10 07	608	0.7−	0.0	2004 01 19	703	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.2+
2002 10 07	608	0.6−	0.2+	2004 01 19	703	1.0−	0.4−	2004 03 18	644	0.3+	0.2+

(84460)∗ 2002 TH$_{254}$ = 1995 SD$_{29}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.43488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29532554	ω	110.16219		+0.01428203	+0.99954913	
a	2.2332399	Ω	160.59957		−0.94451889	+0.02215488	
e	0.0424798	i	4.56052		−0.32814644	−0.02026568	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1−	0.6+	2002 10 31	608	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	
1995 09 20	691	0.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	
1995 09 20	691	0.0	0.4+	2002 10 31	608	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.0	
1995 09 25	691	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	599	0.2+	0.6+	
1995 09 25	691	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	599	0.4+	0.2+	
1995 09 25	691	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	1.5+	2004 03 20	599	0.0	0.2+	
1999 11 02	691	0.3+	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	599	0.3−	0.0	
1999 11 02	691	0.0	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	
1999 11 02	691	0.3+	0.7−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	
2001 04 15	691	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	
2001 04 15	691	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	
2001 04 15	691	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	
2001 05 18	704	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.9−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.0	
2001 05 18	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.2−	
2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	1.1−	2004 03 28	704	0.0	0.4+	
2001 05 18	704	0.7−	1.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	0.8−	
2002 10 09	699	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	0.5+	
2002 10 09	699	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	1.6−	1.0−	
2002 10 09	699	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.7−	0.9−	
2002 10 09	699	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.5−	
2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	0.8−	0.6+	
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	1.1+	1.4+	2004 04 14	699	0.0	0.2+	
2002 10 11	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2004 04 14	699	0.4−	1.4−	
2002 10 31	704	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	1.0+	2004 04 14	699	0.7−	0.6−	
2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	1.8+	1.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+	
2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	1.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.6+	
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	1.4−	0.5+	2004 04 15	704	1.3+	0.6+	
2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	1.6+	

(84461)∗ 2002 TQ$_{254}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.40269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27872261	ω	16.24565		+0.42785024	−0.89167260	
a	2.3210683	Ω	48.68354		+0.80581684	+0.30220650	
e	0.1196708	i	11.35408		+0.40939394	+0.33703295	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.1+	0.0	2002 10 29	644	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.7−	0.8+	
1997 04 12	691	0.3+	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	
1997 04 12	691	0.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	
2000 01 02	704	0.5−	1.0−	2002 10 30	644	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	1.4+	0.3−	
2000 01 02	704	1.1−	0.1+	2002 10 31	608	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	
2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 31	608	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	
2000 01 02	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	608	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.3−	
2000 01 29	704	0.6+	0.2+	2002 11 01	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	1.9+	0.1−	
2000 01 29	704	0.7+	1.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	
2000 01 29	704	0.6−	0.3−	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	
2000 01 29	704	1.0−	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	
2000 01 29	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	699	0.0	0.7−	2003 01 05	704	0.6−	1.1+	
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2004 03 16	704	(2.3+	1.9+)	
2002 10 03	704	1.4−	0.6+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	(2.4+	1.3+)	
2002 10 03	704	0.6−	1.1+	2002 11 06	699	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	1.5+	
2002 10 03	704	1.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.8+	
2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2002 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+	
2002 10 09	699	0.2+	0.4−	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	1.2+	
2002 10 09	699	0.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	(2.1+	2.5+)	
2002 10 09	699	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 04 17	699	0.6+	0.6+	
2002 10 09	699	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 04 17	699	1.0+	0.2+	
2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	1.0−	0.2−	
2002 10 11	704	0.5−	1.0−	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	699	2.4−	0.3−	
2002 10 11	704	0.2+	1.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	E12	0.4+	0.1−	
2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2002 12 01	704	0.3−	1.5+	2004 04 20	E12	0.9+	0.2+	
2002 10 11	704	0.1+	1.2−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 20	E12	0.5+	0.5−	
2002 10 29	644	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	1.8+	0.6+	2004 04 20	E12	0.4+	0.1−	
2002 10 29	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.7−					

(84462)∗ 2002 TW$_{255}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.10777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27769013	ω	206.08323		−0.01491431	+0.99326069	
a	2.3268180	Ω	63.24935		−0.89339829	+0.03838317	
e	0.0830817	i	7.39528		−0.44901787	−0.10936147	
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	
1991 10 02	691	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+	
1991 10 02	691	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	1.0−	0.5+	2004 02 17	704	1.0+	1.0+	
1999 12 15	704	0.4+	0.9−	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	
1999 12 15	704	0.9−	0.5−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	1.1−	
1999 12 15	704	1.5−	0.9−	2002 12 01	608	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.8+	1.7−	
2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2002 12 01	608	0.8−	0.8+	2004 02 17	608	0.8+	0.5−	
2000 01 04	704	0.9+	0.7−	2002 12 01	608	0.7−	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	
2000 01 04	704	0.7+	1.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+	
2002 09 08	599	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	
2002 09 08	599	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	
2002 09 08	599	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	
2002 10 09	704	1.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	
2002 10 09	704	1.3−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	
2002 10 09	704	0.1+	1.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	0.0	
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.9−	0.5+	
2002 10 11	704	0.0	0.7−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.9−	0.3+	
2002 11 04	608	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	1.0−	0.2+	
2002 11 04	608	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.1−	
2002 11 04	608	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	703	0.5+	0.4+	
2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.6+	
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.3+	0.1−	
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	703	0.2−	0.6+	
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.6+	0.9+	
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 02	699	1.1−	0.5+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+	
2002 11 10	704	0.1−	0.3−	2004 02 02	699	(2.3−	0.2+)	2004 04 09	644	0.0	0.2+	
2002 11 10	704	1.1+	0.9+	2004 02 02	699	0.4+	0.6−	2004 04 14	704	0.0	0.5+	
2002 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 02 02	699	0.6−	0.0	2004 04 14	704	0.9+	0.5+	
2002 11 27	699	0.4−	1.3+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.4+	0.3+	
2002 11 27	699	1.1+	0.5+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	1.0+	
2002 11 27	699	(2.4+	1.0−)	2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.9+	0.0	
2002 11 27	699	0.9+	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+					

(84463)∗ 2002 TZ$_{255}$ = 1989 TJ$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.21769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23129062	ω	246.93693		+0.92791102	+0.36540805	
a	2.6284357	Ω	91.56444		−0.30925232	+0.86513924	
e	0.1170811	i	4.23839		−0.20819254	+0.34352738	
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 03	291	0.7+	0.5−
1989 10 03	809	0.5+	1.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.0	1.2+
1989 10 03	809	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
1991 02 08	691	0.6+	0.3−	2002 11 13	704	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.9−
1991 02 08	691	0.5+	1.0−	2002 11 13	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.5−	0.0
1991 02 08	691	0.9+	0.7−	2002 11 13	704	0.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.5−	0.0
1994 11 28	691	0.3−	0.6−	2002 11 13	704	0.1+	1.0−	2004 02 16	704	0.6+	0.1−
1994 11 28	691	0.4+	1.0−	2002 11 13	704	0.5+	1.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−
1994 11 28	691	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.0	0.3−
1994 12 03	691	0.8−	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
1994 12 03	691	1.4−	1.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 02 18	333	0.4−	0.1+
1994 12 03	691	0.5−	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	333	0.2−	0.1−
1996 04 09	691	0.3−	1.0−	2002 11 15	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	333	0.5−	0.0
1996 04 09	691	0.9−	1.1−	2002 12 01	704	0.9−	0.7+	2004 03 14	703	0.4+	0.1+
1996 04 09	691	0.4−	1.0−	2002 12 01	704	1.5−	0.8+	2004 03 14	703	2.2−	1.4+
2002 09 08	599	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	703	0.4−	0.2−
2002 09 08	599	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	1.0+	2004 03 14	703	0.6+	0.9+
2002 09 08	599	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	1.7+	2004 03 15	704	0.2+	1.6+
2002 10 09	704	1.1+	0.4−	2002 12 02	608	0.1−	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.0+
2002 10 09	704	1.1+	0.3+	2002 12 02	608	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.8+	0.6−	2002 12 02	608	(0.4+	3.5−)	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2002 10 11	704	1.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2002 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
2002 10 30	608	1.0−	0.6+	2002 12 07	704	(2.6+	1.3−)	2004 03 16	704	0.5−	0.0
2002 10 30	608	0.6−	1.6+	2002 12 10	644	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.9−
2002 10 30	608	0.8−	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.3−	2004 03 17	291	0.2−	0.1+
2002 11 05	699	0.7+	0.9+	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 03 17	291	0.3−	0.1+
2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 17	291	0.3−	0.1+
2002 11 05	699	0.2+	1.1+	2002 12 11	704	1.1−	0.0	2004 03 18	291	0.2+	0.0
2002 11 05	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 18	291	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	291	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	1.2+	0.3−
2002 11 07	704	1.0−	0.5−	2002 12 27	644	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.7−
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 03	291	0.4+	0.4−				
2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 03	291	0.8+	0.5−				

(84464)∗ 2002 TT$_{256}$ = 2001 OF$_{38}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41111)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.98151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18013051	ω	78.02141		−0.38016485	−0.91955764	
a	3.1051163	Ω	34.85182		+0.76638991	−0.37336937	
e	0.0177637	i	10.02121		+0.51780420	−0.12251151	
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	1.0−	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.7−
1994 04 03	691	0.0	0.3+	2002 10 31	699	1.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
1994 04 03	691	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 30	704	0.9−	1.6−
2001 07 20	644	0.6−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 02	704	1.5+	1.8+
2001 07 20	644	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2004 01 02	704	0.9+	0.1+
2001 07 20	644	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	1.7−	2004 01 02	704	0.5+	1.3+
2001 07 26	644	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.7+	1.4−	2004 01 03	704	0.3+	0.2+
2001 07 26	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 03	704	0.0	0.5−
2001 07 26	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2004 01 03	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	1.3−	2003 12 17	704	1.3+	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2003 12 17	699	0.6+	0.9+	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.7−	0.7−	2003 12 17	699	1.3+	0.1−	2004 01 27	703	0.5−	0.3+
2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.5+	0.0	2004 01 27	703	0.7−	0.7−
2002 10 09	704	0.7−	0.4−	2003 12 28	704	0.8−	0.4+	2004 01 27	703	(2.7−	0.8−)
2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	1.2−	0.2−	2004 02 11	704	0.2+	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	704	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	704	1.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2003 12 29	703	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	1.1−	0.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 12 29	703	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 15	644	0.0	0.8+	2003 12 29	703	0.3−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2002 10 31	699	1.6+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2002 10 31	699	0.9+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.9+				

(84465)∗ 2002 TO$_{257}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.22186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20297012	ω	322.09456		−0.00842603	−0.99910355	
a	2.8675740	Ω	128.34957		+0.92989240	−0.02308584	
e	0.0326118	i	3.03235		+0.36773514	+0.03548442	
P	4.86	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	0.5−	2002 10 26	608	0.6−	1.0+	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	1.2+	0.7−	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.2−	0.7−	2002 11 01	704	(0.9−	2.5+)	2004 01 31	691	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.4+	1.4−	2002 11 01	704	(2.1+	0.6+)	2004 01 31	691	0.2+	0.2−
1998 12 13	691	1.0−	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1998 12 13	691	1.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.8−	1.5−	2004 02 10	644	0.4+	0.2−
1998 12 13	691	1.1−	0.3−	2002 11 07	704	1.4+	1.6−	2004 02 10	644	0.2+	0.0
1999 01 09	691	0.0	1.0−	2002 11 07	704	0.0	1.2−	2004 02 11	291	0.4−	0.0
1999 01 09	691	0.0	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.8−	2004 02 11	291	0.5−	0.0
1999 01 09	691	0.1−	1.1−	2002 11 11	704	0.3+	1.7+	2004 02 11	291	0.1−	0.0
1999 01 14	691	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
1999 01 14	691	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4+	1.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.4+
1999 01 14	691	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.7−	0.3−
1999 01 22	691	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
1999 01 22	691	0.7+	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
1999 01 22	691	0.4+	1.0−	2002 12 01	704	1.3−	0.2−	2004 02 19	608	1.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 12 01	704	0.9+	0.5−	2004 02 19	608	1.4+	0.3+
2002 10 03	704	1.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	608	1.2+	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2003 01 30	291	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.9−	0.0	2003 01 30	291	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	1.1+	2003 01 30	291	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	1.5+	2004 01 24	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	1.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.2−	2004 03 01	691	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	1.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 01	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.9−	2004 01 24	704	1.0+	1.3+	2004 03 01	691	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.5−	1.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 10 26	608	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.5+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
2002 10 26	608	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	1.0−	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+

(84466)∗ 2002 TV$_{257}$ = 1993 SN

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	89.97397	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23479397	ω	294.69883	−0.27839210	−0.96036408
a	2.6022244	Ω	171.42923	+0.91185723	−0.26888339
e	0.1001767	i	5.42698	+0.30168564	−0.07350204
P	4.20	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.2−	0.6+	2002 11 11	644	0.3+	0.4−	2004 03 21	608	0.4+	0.3−
1993 09 18	691	0.5−	0.7+	2002 11 11	644	0.1+	0.8+	2004 03 21	608	0.6+	0.0
1993 09 18	691	0.4−	0.8+	2004 02 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 21	699	0.5−	0.1−
1993 09 19	691	0.3−	1.0+	2004 02 15	703	1.1+	0.5+	2004 03 21	699	0.6+	0.3+
1993 09 19	691	0.1+	0.8+	2004 02 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	1.2−
1993 09 19	691	0.3−	0.5+	2004 02 15	703	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.6−	0.1−
2000 04 04	699	0.6+	1.2+	2004 02 18	608	1.6+	1.1−	2004 03 23	683	0.6−	1.1+
2000 04 04	699	0.5+	0.3−	2004 02 18	608	0.6+	1.0−	2004 03 23	683	0.0	0.6+
2000 04 04	699	0.8+	0.9+	2004 02 18	608	1.0+	1.1−	2004 03 23	683	0.3−	1.4+
2000 04 04	699	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	683	0.2−	1.0−
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	683	1.0+	0.8−
2000 04 27	699	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	1.3+	0.9+	2004 03 27	683	0.3+	1.7−
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	683	(0.5+	2.1−)
2000 04 27	699	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	1.3−	0.4−	2004 03 28	683	0.0	1.8−
2002 10 08	699	1.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	683	0.3+	1.4−
2002 10 08	699	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.4−
2002 10 08	699	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
2002 10 08	699	1.4−	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.0−
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	1.9−	0.9+	2004 04 12	703	0.3−	1.2+
2002 10 09	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	703	0.9+	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.5−	2004 04 12	703	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	1.7+	1.5−	2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 04 12	703	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.9−	2004 04 15	644	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2002 11 01	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.7+
2002 11 01	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 15	699	0.5−	1.9+
2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	599	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	1.4−	0.7+
2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 03 16	599	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	1.1+
2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2004 03 16	599	0.3−	0.0	2004 04 15	704	1.5+	0.2−
2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2004 03 16	599	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	1.0−
2002 11 06	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	1.0+	0.1−
2002 11 06	608	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.9+
2002 11 06	608	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.7+
2002 11 07	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 11	704	0.4−	1.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	1.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 20	333	0.5−	0.2+	2004 04 25	691	0.6−	0.0
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	333	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.8−	0.0
2002 11 11	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	333	0.8−	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.3−
2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 21	608	0.5+	0.6−				

(84467)∗ 2002 TX$_{258}$ = 2002 RX$_{64}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 41112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	200.27021	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27497170	ω	281.51148	+0.99633136	−0.05255460
a	2.3421285	Ω	81.52750	+0.07556627	+0.91070810
e	0.1912635	i	3.91558	−0.04016911	+0.40969350
P	3.58	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.6−	1.7+	2002 10 29	608	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.1−
1998 06 22	691	(0.9−	2.2+)	2002 10 29	608	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.5−
1998 06 22	691	(0.4−	2.2+)	2002 11 03	608	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.0
1998 06 29	691	(0.6+	2.5+)	2002 11 03	608	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.0
1998 06 29	691	(0.7+	2.4+)	2002 11 03	608	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.4−
1998 06 29	691	0.8+	2.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.5−	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	1.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.6−
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.3−
1998 08 17	704	(0.7−	3.0+)	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	1.0+	0.9−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.9+	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	1.4+
2001 05 17	691	0.7+	1.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2001 05 17	691	0.6+	1.3+	2002 11 11	704	0.5−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2001 05 17	691	0.5+	1.4+	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+
2002 09 05	704	1.0−	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+
2002 09 05	704	1.2−	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.8+	0.7+
2002 09 05	704	1.0−	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 02 25	704	0.8+	0.0
2002 09 06	599	0.2−	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−
2002 09 06	599	0.4+	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2002 09 06	599	0.3+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.1−
2002 09 06	599	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	1.1+
2002 09 06	599	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	1.6+
2002 09 06	599	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
2002 09 06	599	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2002 09 06	599	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	1.8+	0.6+
2002 09 06	704	0.6−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 01	608	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	608	1.0−	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.8−	0.3−	2002 12 01	608	0.8−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2002 10 09	704	1.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 12	291	0.6+	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	291	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	291	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	291	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.7−	1.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 13	291	0.3−	0.0
2002 10 29	608	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	291	0.5−	0.0

(84468)∗ 2002 TY$_{258}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	117.48778	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23426893	ω	271.99740	+0.06217889	−0.99804648
a	2.6061111	Ω	174.42677	+0.93880382	+0.05641697
e	0.1610356	i	3.59111	+0.33879370	+0.02683922
P	4.21	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	691	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 14	703	(0.8−	2.5+)
1993 09 17	691	(0.9+	2.5−)	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 14	703	(0.2+	2.3+)
1993 09 17	691	0.4−	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 14	703	0.5+	0.1+

1993 09 19	691	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	
1993 09 19	691	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	
1993 09 19	691	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	
1995 02 03	691	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	
1995 02 03	691	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	
1995 02 03	691	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	
1997 07 14	691	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	1.7+	1.1+	
1997 07 14	691	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	
1997 07 14	691	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	
1998 12 15	704	1.0−	0.7−	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.3+	
1998 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	
1998 12 15	704	1.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	
1998 12 15	704	0.8+	0.6+	2002 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+	
1998 12 22	704	(0.7+	3.1−)	2002 12 07	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−	
1998 12 22	704	0.8−	0.8−	2002 12 07	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	1.5−	0.8−	
1998 12 22	704	0.4+	1.4−	2002 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	
1998 12 22	704	(2.4+	0.2+)	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−	
1998 12 22	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.0	
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.4−	
2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.3−	
2002 09 05	704	1.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	(3.1+	1.6+)	
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	1.3−	2004 03 31	704	1.0+	0.3+	
2002 10 09	704	1.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	1.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.2+	
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	699	1.3−	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.3−	
2002 10 09	704	1.1+	0.7+	2003 01 05	699	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−	
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	699	1.0+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1−	0.7−	
2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	699	1.7+	0.5+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6−	
2002 10 11	704	0.9+	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+	
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+	
2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	1.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+	
2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.0	2004 04 15	699	1.7−	0.9+	
2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.7−	
2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.7+	
2002 11 03	608	0.8−	1.3−	2003 01 27	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	699	1.2+	0.3+	
2002 11 03	608	0.2−	1.3−	2003 01 27	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.5+	
2002 11 03	608	0.8−	1.7−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+	
2002 11 05	699	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	1.4+	
2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.3−	0.5+	
2002 11 05	699	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.8+	
2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.1−	
2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.6+	
2002 11 07	704	0.6−	1.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.6+	
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	644	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2004 03 14	703	1.1−	1.3+					

(84469)∗ 2002 TL$_{259}$ = 1998 XP$_{76}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.55722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23449365	ω	296.44490		+0.14507270	−0.98818616	
a	2.6044458	Ω	145.10273		+0.93576214	+0.12080937	
e	0.1133346	i	4.95521		+0.32140803	+0.09430380	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	691	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.0	
1997 07 02	691	0.0	1.0+	2002 11 11	704	1.8+	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	
1997 07 02	691	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	644	0.2+	0.0	
1997 07 07	691	0.6−	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	644	0.1+	0.8+	
1997 07 07	691	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.8+	
1997 07 07	691	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	1.1+	2004 03 12	644	0.5−	0.8+	
1998 12 15	704	0.7+	1.1−	2002 11 12	704	0.1−	1.2+	2004 03 12	644	0.5−	0.3+	
1998 12 15	704	0.0	1.9−	2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.4+	
1998 12 15	704	0.3−	1.4+	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 03 14	691	0.4−	0.4+	
1998 12 16	704	0.1−	1.7−	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.6−	0.3+	
1998 12 16	704	1.3+	0.1+	2002 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.8−	0.2+	
1998 12 16	704	0.5+	1.0−	2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	
1998 12 16	704	1.8−	0.5+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	1.5+	0.4+	
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	
2002 10 09	704	0.8−	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+	
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.8+	
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	1.1+	
2002 10 11	704	0.8−	0.5−	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.3+	
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+	
2002 10 11	704	0.9−	0.6−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	
2002 10 11	704	1.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	
2002 10 31	644	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	
2002 10 31	644	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	1.3−	
2002 10 31	644	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	
2002 11 04	608	0.8+	0.9−	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	
2002 11 04	608	1.0+	1.0−	2002 12 02	608	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.3−	
2002 11 04	608	(0.5+	2.3−)	2002 12 02	608	0.0	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.0	
2002 11 05	704	1.0−	0.8+	2002 12 02	608	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.7−	
2002 11 05	704	0.4+	1.4+	2002 12 11	704	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	1.4+	
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	1.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.8−	
2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	
2002 11 07	704	0.2+	1.2−	2003 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	
2002 11 07	704	(2.3+	0.8+)	2003 01 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+	
2002 11 07	704	0.8+	0.6+	2003 01 18	644	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	
2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.2+					

(84470)∗ 2002 TB$_{260}$ = 2000 GN$_{88}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.96426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24443774	ω	69.81124		−0.39880016	−0.90035257	
a	2.5333228	Ω	44.97591		+0.72219964	−0.42537863	
e	0.1396286	i	14.26284		+0.56514255	−0.09175111	
P	4.03	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.2−	0.5−	2002 11 10	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	1.0+	1.0−	
1998 10 28	691	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.8−	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	
1998 10 28	691	0.3−	0.4−	2002 11 10	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	683	(0.9−	2.7+)	
1998 11 11	704	1.9+	1.1+	2002 11 13	291	0.1+	0.7−	2004 03 27	683	1.6+	0.8+	
1998 11 11	704	(2.1+	1.5−)	2002 11 13	291	0.2+	0.6−	2004 03 27	683	1.2−	1.2+	
1998 11 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 13	291	0.0	0.6−	2004 03 30	683	0.1−	0.8+	
1998 11 11	704	(3.8−	1.1+)	2002 11 14	291	0.4−	0.2−	2004 03 30	683	0.4+	0.8+	
1998 11 17	691	0.2+	1.2−	2002 11 14	291	0.5−	0.3−	2004 03 30	683	0.5−	0.3+	
1998 11 17	691	0.2+	0.7−	2002 11 14	291	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.9−	1.5+	
2000 04 04	704	1.0−	1.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.7+	
2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	1.1−	0.8+	
2000 04 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8+	
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 13	683	0.5−	1.1−	
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	683	1.8−	0.8+	
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 04 13	683	(3.7−	2.4+)	
2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 04 14	683	(0.4−	3.2−)	
2000 04 08	704	0.8−	0.8−	2002 12 05	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	683	(2.5+	0.5−)	
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	683	0.3+	1.3−	
2002 10 09	704	1.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	683	2.0−	0.9−	
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	1.3−	0.3+	2004 04 16	683	1.1−	0.4+	
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	683	1.4+	0.7−	
2002 10 11	704	1.2−	0.8−	2002 12 06	608	0.1−	0.4−	2004 04 19	683	1.8−	0.1−	
2002 10 11	704	0.6−	1.2+	2002 12 06	608	0.4+	0.8−	2004 04 19	683	1.3+	0.5+	
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	608	0.0	0.7−	2004 04 19	683	(2.2−	0.2−)	
2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 20	E12	1.9+	0.1−	
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 04 20	E12	(2.1+	0.8−)	
2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	E12	(2.4+	1.5−)	

2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	E12	0.5+	0.7+
2002 11 01	608	0.4+	1.0−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 21	683	0.4−	1.9+
2002 11 01	608	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	683	0.2+	0.9+
2002 11 01	608	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	683	(1.6−	2.2+)
2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	1.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.7−	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.7−	2004 04 23	704	0.5+	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 04 23	704	0.9+	0.1+
2002 11 06	608	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.2−	0.6−
2002 11 06	608	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	699	0.9+	0.2−
2002 11 06	608	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	699	0.1−	1.5−
2002 11 10	704	0.8−	1.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.3−

(84471)∗ 2002 TD$_{260}$ = 2000 FY$_{65}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38088)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.28461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21663321	ω	341.71239		+0.88677525	−0.45440186	
a	2.7456975	Ω	45.62098		+0.43745662	+0.76608833	
e	0.0457861	*i*	6.79376		+0.14920242	+0.45456311	
P	4.55	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.9+	0.0	2002 11 04	291	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	(3.0−	2.2+)
2000 03 29	704	(2.4+	0.6−)	2002 11 06	704	0.0	1.1−	2004 01 19	703	(1.7−	2.3+)
2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 01 19	703	1.2−	0.8+
2000 03 29	704	0.9−	1.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	1.1−	1.8+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	703	0.2−	0.1+
2000 04 06	699	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	703	1.2+	0.2−
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2002 11 06	608	0.2−	1.0−	2004 01 28	703	0.7+	0.4+
2000 04 06	699	0.5−	0.1+	2002 11 06	608	0.2−	1.2−	2004 01 28	703	0.4+	0.5−
2001 07 10	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	608	0.2+	1.0−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 07 10	644	0.2−	0.6+	2002 11 07	699	0.0	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.2−
2001 07 10	644	0.1+	0.4+	2002 11 07	699	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.7−
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 07	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2002 11 07	699	0.3−	0.6−	2004 02 10	644	0.6−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 11 10	704	0.2+	1.0+	2004 02 10	644	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.5−
2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 09	644	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 09	644	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 03 09	644	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.4−
2002 10 31	699	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 31	699	0.6+	0.6−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2002 10 31	699	1.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.2−	1.7+
2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	1.4+	0.7−
2002 11 04	291	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.4+				
2002 11 04	291	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	1.0+	0.4+				

(84472)∗ 2002 TZ$_{260}$ = 1995 WT$_{33}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41114)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.36103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29041086	ω	165.01077		+0.99898387	−0.03295830	
a	2.2583651	Ω	196.96785		+0.02210330	+0.95269349	
e	0.2091801	*i*	6.04649		+0.03927689	+0.30214048	
P	3.39	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	327	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2003 01 09	608	0.3+	0.8+
1995 09 21	327	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	1.0−
1995 09 21	327	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.4−
1995 09 21	327	0.8−	1.0+	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	0.0
1995 11 20	691	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	(0.6−	2.1+)	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
1995 11 20	691	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	1.1+
1995 11 20	691	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
1995 11 26	691	0.1−	0.0	2002 11 07	704	1.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
1995 11 26	691	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	1.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
1995 11 26	691	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1995 11 27	691	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	1.4+	0.7+
1995 11 27	691	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
1995 11 27	691	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2002 12 14	704	0.9−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	1.3−	0.7+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.5−	2004 04 11	644	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	1.3−
2002 09 07	704	0.8+	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	1.1+	1.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.9+
2002 10 03	704	1.9+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	1.2−	0.5+
2002 10 03	704	(3.0+	1.5+)	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.7−	2004 04 23	691	0.2−	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	1.0−	2003 01 09	608	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2003 01 09	608	0.2−	1.3+				

(84473)∗ 2002 TP$_{261}$ = 2000 CA$_{123}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.85772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26636065	ω	164.64184		−0.07364442	+0.99139437	
a	2.3923387	Ω	101.04373		−0.92621563	−0.02775820	
e	0.0608273	*i*	6.33100		−0.36973112	−0.12793238	
P	3.70	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 10	599	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
1997 06 10	599	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1998 09 24	699	1.6+	1.4+	2002 12 01	704	0.1+	1.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.0
1998 09 24	699	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.0
1998 09 24	699	0.0	1.5+	2002 12 02	608	0.4−	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 02	608	0.2−	0.4−	2004 03 17	049	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	608	0.4−	0.4+	2004 03 17	049	0.1−	0.3−
2000 02 03	704	(2.4+	0.1+)	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 17	049	0.7−	0.0
2000 02 03	704	1.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	(1.0+	2.2−)	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 02 11	704	1.3−	1.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	1.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2002 12 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2002 10 09	704	0.5−	1.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−

2002 10 09	704	0.0	1.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.1−	0.5+
2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 18	644	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2003 01 18	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 18	644	0.5−	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.3+
2002 10 31	644	0.5+	1.0+	2003 12 28	704	0.2−	0.8−	2004 03 26	049	0.1+	1.1−
2002 10 31	644	1.0+	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	049	0.4+	1.4−
2002 10 31	644	0.2−	1.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	049	0.1+	1.2−
2002 11 04	608	0.6−	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 11 04	608	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2002 11 04	608	0.0	1.1+	2004 01 18	703	1.9−	1.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 01 18	703	(2.8−	1.1+)	2004 03 28	291	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 18	703	1.4−	1.6+	2004 03 28	291	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 01 18	703	0.8−	1.8+	2004 03 28	291	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 02 17	703	0.8−	0.1−	2004 03 28	691	0.8−	0.1−
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	1.0−	1.0−	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	703	0.2−	0.5−	2004 03 28	691	0.9−	0.2−
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	703	1.2−	0.3−	2004 03 29	049	0.3−	1.5−
2002 11 08	704	1.7−	0.6+	2004 02 17	608	0.8+	0.6−	2004 03 29	049	0.3−	1.4−
2002 11 11	704	0.9+	0.2−	2004 02 17	608	0.9+	0.9−	2004 03 29	049	0.8−	1.2−
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.8+	0.7−	2004 04 09	644	0.2+	0.2−
2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.3+	0.0
2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	0.9+	0.0
2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	703	0.2−	0.4−
2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 02 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	1.3+	1.6+
2002 11 11	704	0.0	0.8−	2004 02 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	1.9+	1.6+
2002 11 11	704	0.4−	1.1+	2004 02 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	1.9+
2002 11 12	704	0.5+	0.8−	2004 02 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	1.2+	0.8+
2002 11 12	704	0.6+	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2002 11 12	704	1.6+	0.8−	2004 03 15	704	1.7+	0.3+				
2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+				

(84474)∗ 2002 TX$_{263}$ = 2000 AG$_{53}$ = 2001 KC$_{48}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.10686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29760840	ω	292.28069		−0.96417727	+0.23587953	
a	2.2218049	Ω	261.52985		−0.17480401	−0.90907247	
e	0.0706846	i	7.04660		−0.19951380	−0.34343572	
P	3.31	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	1.3−	0.8−	2002 10 10	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	1.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	1.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	1.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	699	1.4−	1.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	699	1.4−	0.5−
2000 01 04	704	1.6+	0.4−	2002 10 30	608	0.2+	0.2+	2004 03 28	608	1.9+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	608	0.3−	0.4+	2004 03 28	608	1.8+	0.8+
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2002 10 30	608	0.0	0.6+	2004 03 28	608	2.0+	1.1+
2000 01 06	704	1.3+	1.5−	2002 11 05	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	1.0+
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2002 11 05	704	1.0−	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+
2001 05 24	704	1.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.9+
2001 05 24	704	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2001 05 24	704	0.8+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 08	608	1.7+	0.7+
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	1.2+	2004 04 08	608	1.6+	0.9+
2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	1.5+	2004 04 08	608	1.7+	1.4+
2001 05 26	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 05 26	704	0.9+	0.2−	2002 11 14	704	(2.1+	0.2−)	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2001 05 26	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.3+
2001 05 26	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.0	2004 01 29	699	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	699	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	1.5+	2004 01 29	699	0.5−	0.6+	2004 04 17	699	1.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.9+	1.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.5−
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−				

(84475)∗ 2002 TJ$_{264}$ = 1998 XU$_{70}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.92322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23524405	ω	116.93965		+0.92656780	−0.37411331	
a	2.5989043	Ω	265.05111		+0.32977392	+0.85773485	
e	0.0764536	i	2.23633		+0.18089024	+0.35260481	
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.1−	1.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
1993 09 18	691	0.2−	1.2+	2002 11 14	704	0.3−	1.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
1993 09 18	691	0.9−	1.0+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 02 20	608	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	0.8+	1.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2004 02 20	608	0.9+	0.4+
1998 12 14	704	(2.1+	3.3−)	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 20	608	1.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	0.4−	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	0.4+	1.1−	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 25	704	0.2−	0.9+
1998 12 17	704	0.7−	0.4−	2002 11 15	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.5−	0.9−
1998 12 17	704	0.6−	0.9−	2002 11 15	704	0.7+	0.6−	2004 02 25	704	1.1+	0.5−
1998 12 17	704	0.4−	1.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.8−	2004 03 14	703	1.7−	0.9+
1998 12 17	704	(0.4−	2.7−)	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.0	1.6+
1998 12 17	704	(1.9−	3.4−)	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	1.1−	0.6+
2002 09 04	699	0.5−	1.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 14	703	0.8−	0.4+
2002 09 04	699	0.2−	1.5+	2002 11 28	699	1.4+	0.3+	2004 03 15	683	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	1.0+	0.0	2004 03 15	683	0.5−	0.8+
2002 09 04	699	0.8−	1.9−	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2004 03 15	683	0.6−	0.5+
2002 10 10	704	1.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.9+
2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.0	1.2+	2004 03 16	704	1.6−	0.2−
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	1.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	1.4+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	1.1−	2002 12 02	704	0.1−	1.6+	2004 03 17	683	0.2−	1.6−
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	683	(1.3+	3.4−)
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	608	0.5+	0.3+	2004 03 17	683	0.3+	0.4−
2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 02	608	0.2+	0.5+	2004 03 18	683	0.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 12 02	608	0.6+	0.2+	2004 03 18	683	(1.5+	3.5−)
2002 10 16	699	1.7+	0.5+	2002 12 04	333	0.4−	0.1+	2004 03 18	683	(0.1−	2.4−)
2002 10 16	699	0.0	0.1−	2002 12 04	333	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2002 10 16	699	0.4−	0.0	2002 12 04	333	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.7−
2002 10 16	699	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
2002 10 30	608	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
2002 10 30	608	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	1.2+
2002 10 30	608	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2002 10 31	699	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	1.1−
2002 10 31	699	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	699	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.8−
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.9+
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 12	608	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 12	608	1.0−	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
2002 11 05	699	1.0−	0.5+	2002 12 12	608	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2002 11 05	699	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2002 11 05	699	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	1.0−
2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+

2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.6−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	1.1+	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	1.2+				
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	1.4+	1.5+				

(84476)∗ 2002 TR$_{264}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.61058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22139276	ω	166.50108		−0.65453432	−0.75127580	
a	2.7062034	Ω	324.27417		+0.67948594	−0.53545785	
e	0.1247400	i	8.33791		+0.33148707	−0.38583619	
P	4.45	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	1.6−	2002 11 11	699	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	1.4−	2002 11 11	699	0.6−	0.4−	2004 02 22	333	0.8+	0.1−
1998 12 17	704	(1.1+	2.3−)	2002 11 11	699	0.0	0.5+	2004 02 22	333	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	(1.8+	2.9−)	2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2004 02 22	333	0.3−	0.5+
2001 08 12	644	0.5−	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	1.3+	2004 02 22	333	0.3−	0.1−
2001 08 12	644	0.0	0.7+	2002 11 13	644	0.2+	1.0+	2004 02 22	333	0.3+	0.1−
2001 08 12	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	683	0.4+	0.2−
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	683	0.0	0.3−
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 02 25	683	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	0.0	2003 11 23	291	0.7−	0.5+	2004 02 26	683	0.0	1.5−
2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	291	1.9−	0.5+	2004 02 26	683	0.4−	1.9−
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	291	0.8−	0.4+	2004 02 26	683	1.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 27	683	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.3+	1.0−	2003 12 21	704	(0.1+	2.5+)	2004 02 27	683	0.9+	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	1.2−	2003 12 21	704	1.0+	0.0	2004 02 29	683	0.3+	1.0−
2002 10 11	704	0.2+	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	683	0.0	1.7−
2002 10 11	704	(2.2−	0.9−)	2003 12 21	704	0.1−	0.9+	2004 02 29	683	0.2+	0.9−
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	(4.3+	1.5−)	2004 03 01	683	0.7+	1.3+
2002 10 11	704	1.6−	0.1+	2004 01 29	704	(2.2+	2.0−)	2004 03 01	683	0.2+	1.4+
2002 10 11	704	(2.0+	0.6−)	2004 01 29	699	1.1−	0.0	2004 03 01	683	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.6+	0.9−	2004 03 16	704	1.0+	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	1.5−	0.3−	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	699	1.6−	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 01 30	699	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.8−	0.8−	2004 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2004 01 30	683	(0.9+	2.4−)	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	683	1.0+	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	0.8−	2004 01 30	683	1.8−	1.3−	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2002 10 30	608	0.1+	0.4−	2004 02 13	683	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 30	608	0.2−	0.6−	2004 02 13	683	1.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 13	333	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.4+	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	0.5+	2004 02 13	333	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2004 02 13	333	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 02 14	699	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	699	1.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2004 02 14	699	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 02 14	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 11 06	704	(2.6+	3.5−)	2004 02 18	683	0.6+	1.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.3−
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 02 18	683	0.9+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2002 11 06	704	(0.7−	2.8+)	2004 02 18	683	0.4−	0.6−	2004 03 22	608	0.2+	1.5+
2002 11 06	704	0.3−	1.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	1.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	608	0.3+	0.7+
2002 11 06	704	(0.9−	3.0+)	2004 02 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	608	0.1+	0.4+
2002 11 11	699	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.0				

(84477)∗ 2002 TF$_{265}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.97289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28922270	ω	109.47209		+0.90894015	+0.39920228	
a	2.2645459	Ω	227.20615		−0.41674645	+0.86144347	
e	0.0386753	i	9.43347		−0.01225582	+0.31393103	
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 10	691	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	608	0.1−	0.7−
1994 05 10	691	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 02	608	0.3−	0.4−
1994 05 10	691	(2.3+	2.6+)	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	1.0−	0.5+
1998 08 24	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	1.6+
1998 08 24	704	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	1.5+
1998 08 24	704	1.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	1.4+	1.0+
1998 08 24	704	(6.3−	1.4+)	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2002 12 27	644	1.2+	0.3+
2001 06 22	704	0.9+	1.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.0
2001 06 22	704	0.8−	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	1.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.1+
2001 06 22	704	0.9−	1.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.9−	2004 03 17	704	0.1+	0.9−
2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.8−	1.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	1.0−
2002 10 10	704	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	0.4−
2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	703	(3.2−	0.6−)
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	703	0.2+	0.6−
2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	703	1.3+	0.2+
2002 10 11	704	1.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	703	0.0	0.2+
2002 10 30	608	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.3−	1.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2002 10 30	608	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2002 10 30	608	0.7−	0.1−	2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	699	0.5+	0.3−	2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2002 10 31	699	0.4−	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	699	0.1−	1.0−	2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2002 10 31	699	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	1.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.8+
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	1.1+	0.8+	2002 12 01	704	1.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.5−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.4−				
2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 02	608	(0.2−	3.2−)				

(84478)∗ 2002 TC$_{266}$ = 1993 SY$_8$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.69076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22752452	ω	27.26155		+0.84313923	−0.53768929	
a	2.6573611	Ω	5.26705		+0.48813719	+0.76343584	
e	0.2261639	i	1.58856		+0.22547357	+0.35784905	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.7−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.8−	1.2−
1993 09 17	809	0.6−	1.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+
1993 09 17	809	1.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.7−	1.4−
1993 09 18	809	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
1993 09 18	809	1.0+	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1993 09 18	809	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
1997 10 04	691	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.3−
1997 10 04	691	0.4−	1.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+

1997 10 04	691	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 12 30	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 12 30	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.5−	0.9+
2002 10 10	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	1.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.7+	0.7+
2002 10 10	704	0.7+	1.7−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	1.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.4+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.0−
2002 11 06	704	0.7+	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2002 11 06	704	1.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.6+
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.0−
2002 11 06	704	0.4−	1.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	691	0.0	0.6+
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 13	644	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+

(84479)∗ 2002 TK$_{266}$ = 2001 MY$_5$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38091)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.45517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24546849	ω	257.81271		+0.87169247	+0.42105126	
a	2.5262261	Ω	76.84767		−0.28567088	+0.85231667	
e	0.1149934	*i*	14.92114		−0.39817633	+0.31027752	
P	4.02	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 30	704	0.7−	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2002 12 30	704	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	0.3−	1.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−
2000 03 29	704	0.8+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	1.0−	0.9+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	1.0+
2000 04 08	704	0.9−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.2+	0.6+
2000 05 02	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.0+	0.6+
2000 05 02	704	1.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−
2000 05 02	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.6−
2000 05 02	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	1.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.3+
2000 05 02	704	0.8+	0.6−	2002 12 05	704	1.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2001 06 18	644	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.9+	0.3−
2001 06 18	644	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.9+
2001 06 18	644	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.9+
2001 06 23	644	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	0.3+	0.5−
2001 06 23	644	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.7+
2001 06 23	644	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	703	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.7−	0.6−
2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	1.4−	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 30	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.9−	0.6+
2002 10 11	704	0.5+	1.3+	2002 12 30	704	0.7−	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.0

(84480)∗ 2002 TM$_{266}$ = 2001 HH$_{63}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38091)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.43044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28208676	ω	109.62307		+0.98172593	+0.06905255	
a	2.3025775	Ω	246.75049		−0.12393127	+0.93914062	
e	0.2646202	*i*	11.12808		+0.14441345	+0.33652138	
P	3.49	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	1.7+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.7+
1998 12 11	699	0.5−	0.6+	2002 11 05	704	1.3+	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
1998 12 11	699	1.7−	0.6+	2002 11 05	704	0.3−	1.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
2000 01 11	704	(0.7−	2.2−)	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.8−
2000 01 11	704	0.7−	1.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	1.3+	0.4−
2000 01 11	704	1.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2003 02 28	704	0.8+	0.6−
2000 01 11	704	1.0−	0.6−	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	703	0.9+	1.2+
2000 02 08	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	703	0.4−	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	703	0.4−	0.2−
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	1.0−	2004 03 17	703	0.1−	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.9+
2001 04 26	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.6+
2001 04 26	699	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+
2001 04 26	699	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2001 04 26	699	0.4−	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
2001 04 30	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.6+
2001 04 30	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.5+	1.4+
2001 04 30	704	1.0+	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	699	1.2−	1.0+
2001 04 30	704	1.7+	0.5+	2002 12 31	704	1.0−	0.3−	2004 03 26	699	(0.4−	2.4+)
2002 10 03	704	0.9−	1.3+	2002 12 31	704	1.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	0.1+	2004 04 24	703	0.1+	1.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	703	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	703	0.5−	1.5+
2002 10 11	704	1.3+	0.6−	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	703	0.1+	0.6−
2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.5+				

(84481)∗ 2002 TB$_{267}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.80441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21923212	ω	261.53505		+0.93019373	+0.25285700	
a	2.7239550	Ω	83.50170		−0.12777414	+0.90261148	
e	0.2090743	*i*	15.53392		−0.34411246	+0.34836166	
P	4.50	*H*	13.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1974 06 17	413	1.0−	2.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
1974 06 17	413	0.6+	2.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
1996 04 20	566	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 27	113	0.2+	0.3−
1996 04 20	566	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	1.1−	2004 02 27	113	0.1+	0.0
1997 12 30	566	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.9−	2004 02 27	113	0.2−	0.5−
1997 12 30	566	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.6−	0.0
1997 12 30	566	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.8−	2004 03 14	704	0.1+	0.5−
2000 03 12	699	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	1.0−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	699	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.2−

2000 03 12	699	0.9+	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	1.8−	2004 03 14	704	0.2−	0.0		
2000 03 12	699	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.6+	0.8−	2004 03 18	703	0.3+	0.5+		
2000 05 03	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 18	703	1.8−	0.7−		
2000 05 03	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	703	0.5+	0.9+		
2000 05 03	704	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	703	0.3−	0.1−		
2000 05 03	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.3−		
2000 05 03	704	0.7+	0.7−	2003 01 05	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	704	0.6+	0.6+		
2000 06 07	699	1.1+	1.6+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.1−		
2000 06 07	699	1.0+	0.4−	2003 01 09	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.3−	0.6+		
2000 06 07	699	0.7+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	1.9+	2004 03 26	704	1.4+	1.1+		
2000 06 07	699	1.3+	1.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.1+		
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	(1.3−	2.6+)		
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.9+	0.3+		
2002 10 10	704	0.2+	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.3+		
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.4−		
2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	1.2−	1.2+		
2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.6−	0.4−	2004 03 26	704	0.6−	0.1−		
2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.4−	0.5−		
2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	0.0	2004 04 14	644	0.3−	0.2−		
2002 11 06	704	1.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.3−		
2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	1.3+	2004 04 14	644	0.5−	0.2+		
2002 11 06	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.0						
2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2003 03 06	704	0.1−	0.7−						

(84482)∗ 2002 TW$_{267}$ = 1982 VM$_4$ = 2000 HO$_{99}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38092)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.80889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24317912	ω	248.41151		−0.43372500		−0.88429535
a	2.5420564	Ω	228.49552		+0.88828614		−0.38745145
e	0.2387342	i	13.35060		+0.15109720		−0.26058225
P	4.05	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.2−	1.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−		
1982 11 14	381	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+		
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+		
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3−		
2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 26	699	0.1−	0.5−		
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.7−	0.1−		
2000 05 06	704	0.9+	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.1+		
2000 05 06	704	0.8+	0.9+	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−		
2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.3−		
2000 05 06	704	(0.5−	2.3+)	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.0	0.8+		
2002 10 03	644	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	1.7−		
2002 10 03	644	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.4+		
2002 10 03	644	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.6−	2004 04 13	644	0.2+	0.6+		
2002 10 09	704	1.0+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+		
2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.9−	0.3−		
2002 10 09	704	1.1+	1.5+	2002 12 01	608	0.5−	0.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.5+		
2002 10 09	704	1.2+	0.4−	2002 12 01	608	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.1−		
2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2002 12 01	608	0.1+	0.9−	2004 04 14	699	0.6−	0.6+		
2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	1.4+	1.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.7−	0.6+		
2002 10 12	704	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.9−	1.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+		
2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.0		
2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+		
2002 10 31	644	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	1.5−	2004 04 25	704	1.9+	0.8+		
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+		
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−		
2002 11 06	704	0.1−	1.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−		
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+						
2002 11 06	704	0.4−	0.7−	2004 03 17	704	0.2−	0.1−						

(84483)∗ 2002 TU$_{269}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.84378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30621220	ω	251.98357		−0.98438529		+0.16251682
a	2.1799894	Ω	297.32315		−0.11841725		−0.89566175
e	0.0934437	i	4.36577		−0.13024191		−0.41397864
P	3.22	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	1.4−	0.3−		
1999 11 03	704	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.0		
1999 11 03	704	0.4+	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.2−		
2001 02 02	608	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.1−		
2001 02 02	608	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.5+	0.2−		
2001 02 02	608	0.5+	0.2+	2002 10 28	644	0.9−	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.2−		
2001 04 21	704	0.6−	0.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		
2001 04 21	704	0.4+	0.0	2002 10 28	644	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	1.8+	0.6+		
2001 04 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	1.1+	1.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.3+		
2001 04 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+		
2001 05 18	704	0.8+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−		
2001 05 18	704	0.3+	0.6−	2004 01 28	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−		
2001 05 18	704	1.1−	0.4−	2004 02 16	703	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−		
2001 05 18	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	703	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.4+	0.2+		
2001 06 11	699	0.8+	0.7+	2004 02 16	703	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	1.3+	0.1+		
2001 06 11	699	0.3−	0.4−	2004 02 16	703	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.0		
2001 06 11	699	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	699	0.4−	0.4−		
2001 06 11	699	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.0		
2002 09 15	608	1.4−	1.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.4−		
2002 09 15	608	1.1−	1.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	699	0.4−	0.6−		
2002 09 15	608	1.0−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.1+	0.0		
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	703	0.0	0.4+		
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+	2004 04 12	703	(4.5−	3.0+)		
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.4+		
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.9+		
2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2004 02 21	608	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.7+		
2002 10 09	704	1.3+	0.4+	2004 02 21	608	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+		
2002 10 09	704	1.1+	1.0+	2004 02 21	608	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+		
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+		
2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.9−	0.9−						
2002 10 09	704	1.0+	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.0						

(84484)∗ 2002 TY$_{270}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.03203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23290993	ω	257.07333		−0.38373535		−0.91275905
a	2.6162388	Ω	216.50701		+0.91194492		−0.35071193
e	0.0557743	i	13.61720		+0.14527091		−0.20945660
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.5−	0.8+	2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	1.3−	1.2+		
1992 04 25	691	0.8−	0.7+	2002 10 09	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−		
1992 04 25	691	0.3−	1.2+	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−		
1998 09 19	910	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−		
1998 09 19	910	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	608	0.2−	0.1−		
1998 09 19	910	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	608	0.9−	0.0		
1998 10 18	699	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	608	0.4−	0.0		
1998 10 18	699	0.9+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.7+	1.3−		
1998 10 18	699	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 01 28	704	1.1+	0.7−		
2000 03 09	704	0.9+	1.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.0		
2000 03 09	704	1.3+	0.8−	2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	608	0.1+	0.5−		

2000 03 09	704	0.9−	1.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	608	0.2−	0.8−
2000 03 09	704	0.1−	1.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	608	0.1−	0.9−
2000 03 09	704	1.3+	1.4+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.4−
2000 04 04	699	1.2+	0.4+	2002 11 01	704	0.8+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2000 04 04	699	1.1+	0.0	2002 11 01	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2000 04 04	699	0.4+	0.8−	2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	699	1.3+	0.4+	2002 11 03	608	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	(1.0+	2.3+)
2002 09 28	608	0.3−	0.8+	2002 11 03	608	0.0	0.1−	2004 03 16	703	0.2+	2.4+
2002 09 28	608	1.0−	0.1+	2002 11 03	608	0.0	0.0	2004 03 16	703	1.0−	0.5+
2002 09 28	608	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	1.1−	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.7+	2.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	1.1+	0.8−	2004 03 16	704	1.3−	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.5−	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2003 01 04	704	(2.0−	0.0)	2004 03 16	704	0.5−	0.4−
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.9−				

(84485)∗ 2002 TY$_{273}$ = 1997 CD$_5$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.81558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29117741	ω	204.20680		−0.96726226	−0.24717185	
a	2.2543998	Ω	321.33976		+0.24526614	−0.85225603	
e	0.0652019	i	5.28405		+0.06517849	−0.46104852	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0	0.8+	2002 10 31	644	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	1.5+
1995 10 19	691	0.3+	0.4+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.0
1995 10 19	691	0.0	0.5+	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+
1997 02 06	566	1.0−	1.0−	2002 11 22	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
1997 02 06	566	0.8−	1.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	1.6+
1997 02 06	566	0.6+	1.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
1997 02 07	566	1.5−	1.4−	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.8+
1997 02 07	566	0.7−	1.5−	2004 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.9−	0.5+
1997 02 07	566	0.4−	1.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	1.1−	0.1−	2004 02 15	703	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	1.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.9−
1999 12 12	704	1.1+	1.1−	2004 02 15	703	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	1.8+
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 02 15	703	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	1.7+
2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	1.5+
2002 10 04	704	1.0−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 10 04	644	0.3−	1.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	1.4−	0.7−	2004 03 26	699	0.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.4−	1.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 26	699	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	699	0.2−	0.5+
2002 10 04	644	0.1−	1.4+	2004 02 25	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	699	0.0	0.4−
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	0.9+	0.7−
2002 10 09	704	0.9+	0.1−	2004 02 25	704	1.0−	1.1+	2004 04 12	703	1.0+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.5+	1.1+	2004 04 12	703	0.3+	0.5+
2002 10 12	704	0.9−	1.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	703	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	1.0+	0.3+
2002 10 12	704	1.1−	0.3+	2004 03 16	703	1.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.6−
2002 10 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+				

(84486)∗ 2002 TY$_{275}$ = 1990 DN$_8$ = 2000 AX$_{106}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38095), M. E. Sansaturio (*MPO* 41121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.53856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28281715	ω	286.03529		−0.84986914	−0.52189002	
a	2.2986114	Ω	222.57918		+0.51535233	−0.79402571	
e	0.0609468	i	6.20789		+0.11015636	−0.31169532	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.6−	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
1990 02 24	809	0.1−	0.9−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+
1990 02 24	809	0.4−	1.7−	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1996 01 21	691	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+
1996 01 21	691	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+
1996 01 21	691	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.8+	1.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.5−	1.7−	2002 10 12	704	(0.8+	2.3+)	2004 03 19	704	1.0−	0.9+
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 30	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.4−	1.0+	2004 03 26	699	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2002 10 30	644	0.2−	1.0+	2004 03 26	699	0.0	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.8−	2004 03 31	704	0.3−	1.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	1.5+	0.3−
2002 09 21	644	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−
2002 09 21	644	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.2+
2002 09 21	644	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	704	1.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	1.5+
2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.7−	1.3+
2002 10 04	704	1.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+				
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	1.7+	0.7+				

(84487)∗ 2002 TZ$_{275}$ = 2000 HO$_{71}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.30847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22243618	ω	219.73065		−0.71721500	−0.69526933	
a	2.6977338	Ω	276.15266		+0.65075270	−0.64415543	
e	0.1606242	i	2.70595		+0.24924600	−0.31884845	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.5−	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
1998 11 14	327	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.2−	1.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.6+
1998 11 14	327	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	(2.1−	1.5+)	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	1.2−	0.0	2004 01 29	699	0.1−	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	699	0.8−	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.6−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.9−	2004 01 31	683	0.8−	1.4+	2004 03 12	644	1.0−	0.6+
1998 12 17	704	(1.4+	2.5−)	2004 01 31	683	0.1−	1.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.0
2000 04 25	699	0.5−	0.3+	2004 01 31	683	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.0	1.3+	2004 02 11	683	0.5+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2004 02 11	683	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2004 02 11	683	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2000 05 01	699	1.0+	0.4+	2004 02 13	683	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2000 05 01	699	0.1−	0.4+	2004 02 13	683	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2004 02 13	683	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.2+	0.5+	2004 02 13	333	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 02 13	333	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 02 14	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	1.3+	2004 02 14	699	0.3+	1.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+

2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2004 02 14	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 14	699	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 02 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+		
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 15	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	608	0.2+	0.5−		
2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2004 02 15	644	0.0	0.4+	2004 03 22	608	0.5+	0.3−		
2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2004 02 18	683	0.1−	1.7−	2004 03 22	608	1.0+	0.9−		
2002 10 30	644	1.0+	0.1+	2004 02 18	683	0.8+	1.9−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	683	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+		
2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.0		
2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+		
2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	1.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+		
2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+						

(84488)∗ 2002 TV$_{276}$ = 1993 TV$_8$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38096)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.95716			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21781555	ω	148.33859			+0.34672803		−0.93531442	
a	2.7357525	Ω	281.29277			+0.84486549		+0.34406508	
e	0.0506632	i	4.12115			+0.40740886		+0.08249946	
P	4.52	H	15.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.2+	0.3−	2002 10 30	608	0.1+	0.9−	2004 01 30	704	0.8+	0.4−		
1993 10 11	691	0.0	0.0	2002 10 30	608	0.0	1.0−	2004 01 30	704	0.5+	0.5−		
1993 10 11	691	0.1+	0.1−	2002 10 30	608	0.2+	1.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−		
1993 10 13	691	0.1−	0.4−	2002 10 31	644	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.2−		
1993 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.4−		
1993 10 13	691	0.5−	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.5−		
1993 11 20	691	0.9+	0.6−	2002 11 04	608	(0.5−	2.3+)	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
1993 11 20	691	0.6+	0.3+	2002 11 04	608	1.5−	1.4+	2004 02 11	644	0.0	0.3+		
1993 11 20	691	0.6−	0.2−	2002 11 04	608	1.6−	1.9+	2004 02 13	699	1.0−	0.1−		
2000 04 05	699	1.2+	0.5+	2002 11 05	699	0.5+	0.3−	2004 02 13	699	0.1+	0.2+		
2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2002 11 05	699	1.3+	0.2+	2004 02 13	699	0.3−	0.3+		
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2002 11 05	699	0.1−	0.9+	2004 02 13	699	0.3+	0.1+		
2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.9−	0.4−		
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 01 23	699	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.3−		
2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2004 01 23	699	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+		
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 01 23	699	1.0−	0.7−	2004 02 18	704	0.4−	0.1−		
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2004 01 23	699	0.0	0.6+	2004 02 19	608	0.4+	0.1−		
2002 10 09	704	0.3+	1.1−	2004 01 29	704	1.3+	0.2+	2004 02 19	608	0.1+	0.9−		
2002 10 09	704	0.9+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	1.0+	2004 02 19	608	0.3−	0.1−		
2002 10 09	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 24	608	0.5−	0.3−		
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.5−	2004 02 24	608	0.5−	0.3−		
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.8+	2004 02 24	608	0.9−	0.2−		
2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
2002 10 12	704	0.5−	1.0+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	1.1−	0.7+		
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.3+		
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.2−						
2002 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.2+						

(84489)∗ 2002 TT$_{277}$ = 2393 T-3 = 2000 HN$_{84}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38096)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.32831			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23706882	ω	143.29714			−0.70411306		−0.71003198	
a	2.5855509	Ω	351.44791			+0.63642073		−0.62545107	
e	0.2012694	i	3.43476			+0.31494992		−0.32352054	
P	4.16	H	15.8	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	1.6+	1.3−	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.0		
1977 10 12	675	(3.5+	2.6−)	2004 01 28	704	1.1+	1.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
1977 10 16	675	1.3−	1.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
1977 10 16	675	1.0−	0.9−	2004 01 28	704	0.5+	1.2−	2004 03 31	704	0.0	0.3+		
1977 10 17	675	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−		
1977 10 17	675	1.3+	2.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−		
2000 04 30	699	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−		
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 02	608	0.1+	0.6−		
2000 04 30	699	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 04 02	608	0.8+	0.4−		
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 02	608	0.1−	1.0+		
2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2004 03 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−		
2000 05 03	704	1.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.0		
2000 05 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	703	1.0−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.3−		
2000 05 03	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4−	1.9+	2004 04 15	699	0.0	0.3−		
2000 05 03	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	703	0.7−	0.6+	2004 04 16	644	0.9+	1.0−		
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+		
2002 10 10	704	(0.1+	2.4+)	2004 03 16	703	0.8−	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.9−		
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.2−		
2002 10 10	704	0.2+	1.7+	2004 03 16	703	1.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2002 10 12	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+		
2002 10 12	704	1.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.4−		
2002 10 12	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−		
2002 10 30	644	0.1+	1.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.8−		
2002 10 30	644	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.8−		
2002 10 30	644	0.1+	1.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.4−		
2002 10 31	699	0.1−	1.8−	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 22	703	0.2+	1.4+		
2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 04 22	703	1.0+	1.6+		
2002 10 31	699	1.7+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 22	703	0.3+	1.3+		
2002 10 31	699	1.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2004 04 22	703	1.1+	1.1+		
2004 01 24	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.2+		
2004 01 24	704	0.2+	1.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.1−		
2004 01 24	704	0.2−	1.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.0		

(84490)∗ 2002 TK$_{280}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.78230			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27138009	ω	23.90496			+0.99513732		−0.09117255	
a	2.3627479	Ω	341.21229			+0.06081427		+0.86640267	
e	0.1280229	i	6.64586			+0.07748120		+0.49095211	
P	3.63	H	16.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	0.3−	1.2+	2002 10 12	704	0.3−	1.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+		
1993 02 17	691	0.2−	1.1+	2002 10 12	704	1.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+		
1993 02 17	691	0.1−	1.3+	2002 11 01	644	0.5−	0.1+	2004 02 26	695	0.4−	0.0		
1993 02 17	691	0.2−	0.4−	2002 11 01	644	0.5−	0.1+	2004 02 26	695	0.4−	0.2−		
1993 02 17	691	0.1−	0.3−	2002 11 01	644	0.4−	0.2+	2004 02 27	695	0.1−	0.2−		
1993 02 17	691	0.0	0.4−	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 27	695	0.3−	0.0		
1993 02 17	691	0.0	0.8−	2002 11 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−		
1993 02 17	691	0.2+	0.7−	2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	1.4+		
1993 02 17	691	0.4+	0.8−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
1993 03 25	691	0.4−	1.8−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.9+		
1993 03 25	691	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−		
1993 03 25	691	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.9+		
1998 08 17	704	1.3−	1.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−		
1998 08 17	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.5+	0.7+		
1998 08 17	704	0.4−	0.3−	2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	1.5+		
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+		
1998 09 21	699	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	1.1−		
1998 09 21	699	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.6−		
1998 09 21	699	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.7−		
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2002 09 06	704	1.0+	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	1.0−		

2002 09 06	704	0.0	0.5−	2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	1.0−	0.2−
2002 10 05	704	0.9−	0.0	2002 12 02	704	0.7+	1.4−	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	2.0−	2004 03 23	704	0.8−	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	1.2−	0.7+
2002 10 05	704	0.9−	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2004 02 20	608	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2004 02 20	608	0.2−	1.1+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2004 02 20	608	0.2+	1.2+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	1.2+	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.3−				
2002 10 12	704	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+				

(84491)∗ 2002 TR$_{280}$ = 1995 UV$_7$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.00054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28724710	ω	13.76859		+0.23958343	+0.96573904	
a	2.2749173	Ω	270.16341		−0.89993730	+0.18235560	
e	0.1040648	i	5.72417		−0.36429745	+0.18464710	
P	3.43	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	327	0.1+	0.1−	2002 10 15	704	0.2−	0.3−	2004 02 20	704	0.3−	0.5−
1995 10 25	327	0.3+	0.3−	2002 10 15	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.0
1995 10 25	327	0.2−	0.1−	2002 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
1995 10 26	327	0.7+	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
1995 10 26	327	0.2−	0.4−	2002 11 05	704	0.4+	1.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	0.8+	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	1.1−	2004 02 23	704	0.7+	1.1+
1998 06 26	704	0.4+	1.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
1998 06 26	704	(0.3−	2.1+)	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
1998 06 26	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 12	691	0.2−	1.0−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2000 01 12	691	0.2−	1.0−	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	683	0.8+	0.7−
2000 01 12	691	1.1−	1.4+	2002 11 12	704	1.5−	0.1+	2004 02 26	683	0.0	0.4−
2001 04 21	704	0.8−	0.5+	2002 11 12	704	1.2−	0.5+	2004 02 26	683	0.3−	1.4−
2001 04 21	704	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2001 04 21	704	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.7+
2001 04 21	704	1.2−	0.9+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	1.0−	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	644	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	1.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	683	1.3−	1.7+	2004 03 15	704	0.8+	1.0+
2002 10 10	704	1.0+	0.9+	2004 02 18	683	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	683	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2002 10 10	704	1.0−	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.9−
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 20	704	0.5+	0.7−				

(84492)∗ 2002 TF$_{281}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.44411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012431	ω	115.61586		+0.85291603	−0.51644184	
a	2.3700651	Ω	275.56279		+0.44725424	+0.79825566	
e	0.1526278	i	4.39681		+0.26925433	+0.30996084	
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 12	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	1.7+	2002 11 05	704	0.9+	0.3−	2002 12 12	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.5−	0.3+	2002 12 12	704	0.8−	0.5−
1998 08 17	704	0.1+	0.5−	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 19	644	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 19	644	0.3−	0.0
2000 02 02	704	(3.0−	0.1+)	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2002 12 19	644	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	1.0−	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.9−	0.8−	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.0	1.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	1.2−
2001 05 24	704	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.5−
2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	1.4+	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.9−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+
2002 09 06	704	1.2−	1.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	1.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	1.0−	0.2−	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	1.2−	0.5−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	1.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	704	1.1−	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	1.0−	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	0.6+
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	1.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	703	0.0	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	1.6+	0.4−	2004 03 27	703	0.3+	0.9+
2002 10 12	704	0.5−	0.7−	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 03 27	703	1.1+	0.8+
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	703	1.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	2.2+
2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	1.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.0+
2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	1.0+	1.6+	2004 04 16	704	1.8+	0.4+
2002 11 01	644	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	(2.3+	0.3+)	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2002 11 01	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	1.3+	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	1.0+	1.0−	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 12	704	0.2−	0.5+				
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 12	704	0.1+	0.2−				

(84493)∗ 2002 TK$_{282}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.35557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29189494	ω	309.10485		+0.66209180	+0.74940389	
a	2.2507038	Ω	2.37507		−0.64189126	+0.57073803	
e	0.1481061	i	7.37044		−0.38679461	+0.33563657	
P	3.38	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.1+	1.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	1.4+	0.4−
1995 08 26	809	0.1+	0.6+	2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.6−
1995 08 28	809	0.7+	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+

1995 08 29	809	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+		
1995 08 30	809	(4.4−	3.9−)	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.5+		
1995 08 31	809	(3.1−	3.4−)	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+		
1995 09 01	809	(2.4−	0.1−)	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+		
1995 09 18	809	0.6−	0.5−	2002 10 16	644	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.1+		
1995 09 19	809	0.0	0.8−	2002 10 16	644	0.6−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	1.0−		
1995 09 19	809	0.4−	0.1−	2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.6+		
1995 09 20	809	0.6−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.4−		
1995 09 22	809	1.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	1.5+		
1995 09 23	809	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.7+	0.0		
1995 09 23	809	(4.8+	1.3−)	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+		
1995 09 24	809	0.6−	0.6+	2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+		
2001 04 24	699	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+		
2001 04 24	699	0.6+	1.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	(0.3+	2.3−)		
2001 04 24	699	0.3−	1.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+		
2001 04 24	699	1.3+	0.3+	2002 11 13	644	1.0−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.3+		
2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−		
2002 10 04	704	1.6−	0.4−	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+		
2002 10 04	704	1.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.5+	1.2−		
2002 10 04	704	1.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.5+		
2002 10 04	704	1.8−	0.7+	2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.3+		
2002 10 04	699	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+		
2002 10 04	699	1.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	691	0.6−	0.2+		
2002 10 04	699	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.3−		
2002 10 04	699	0.8+	1.2+	2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−		
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.6−	0.0		
2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−						
2002 10 10	704	1.4−	0.8−	2002 12 05	704	1.2+	0.5−						

(84494)∗ 2002 TT$_{282}$ = 2001 PJ$_{35}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38099)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.36069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20128631	ω	64.23587		+0.50159874	−0.86499029	
a	2.8835438	Ω	355.58389		+0.71555773	+0.42380523	
e	0.1393262	i	10.32624		+0.48618499	+0.26866508	
P	4.90	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3+	0.0	2002 11 13	446	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.9+		
1997 10 30	566	0.4−	0.2+	2002 11 13	446	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+		
1997 10 30	566	0.4−	0.4+	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.7+		
2001 06 28	644	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.3+		
2001 06 28	644	0.2−	0.2+	2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+		
2001 06 28	644	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.1−		
2001 08 11	644	0.1−	1.2+	2002 11 14	644	0.5+	0.1−	2004 02 18	608	0.0	0.1+		
2001 08 11	644	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 02 18	608	0.2−	0.0		
2001 08 11	644	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	608	0.7−	1.1−		
2001 08 17	644	0.8−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	608	0.2−	1.0−		
2001 08 17	644	0.5−	1.2+	2002 11 17	446	0.0	0.8−	2004 02 23	608	0.6−	1.0−		
2001 08 17	644	0.0	0.6+	2002 11 17	446	1.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+		
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+		
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+		
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.6−		
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 12 05	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.3+		
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
2002 10 10	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	699	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+		
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	(2.3−	0.3−)	2004 03 19	704	1.3+	0.4+		
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	699	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.9+		
2002 10 10	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	1.5−	0.8+		
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
2002 10 12	704	0.3−	1.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+		
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+		
2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	1.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	1.0+		
2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.6−	0.4+		
2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.2+	0.2−		
2002 11 06	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	1.0−	0.7+		
2002 11 06	699	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 03 26	703	0.9+	1.4+		
2002 11 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 31	704	0.9+	0.4+	2004 03 26	703	0.7+	1.2+		
2002 11 06	699	1.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	1.4+	0.8−		
2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	1.4+	0.3+		
2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−		
2002 11 06	699	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	1.2−		
2002 11 11	699	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 30	691	0.3−	0.1−		
2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2002 11 11	699	0.2+	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.1+		
2002 11 11	699	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+						
2002 11 13	446	0.5+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1+						

(84495)∗ 2002 TC$_{283}$ = 2000 GE$_{170}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38099)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.42143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23355452	ω	90.85763		+0.08282166	−0.99646963	
a	2.6114229	Ω	354.33633		+0.84998000	+0.07783158	
e	0.0963851	i	8.00421		+0.52026394	+0.03147245	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 06	691	0.2−	0.9−	2002 11 06	699	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+		
1991 02 06	691	0.4−	0.9−	2002 11 11	699	1.4−	0.4+	2004 02 26	704	(0.3+	2.1+)		
1991 02 06	691	0.8−	0.9−	2002 11 11	699	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.7+		
2000 04 05	699	1.1+	0.5+	2002 11 11	699	1.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+		
2000 04 05	699	0.1+	1.7+	2002 11 11	699	0.1+	1.3−	2004 03 16	704	0.0	0.5−		
2000 04 05	699	1.1−	1.6+	2002 11 14	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+		
2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−		
2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2002 11 14	644	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2000 04 06	699	1.6+	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−		
2000 04 06	699	0.5+	0.3−	2002 11 14	644	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+		
2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.7+		
2001 07 18	644	0.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		
2001 07 18	644	0.3−	1.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2001 07 18	644	0.5−	1.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−		
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	608	0.1+	0.0		
2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 03 20	608	0.0	0.2+		
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	608	0.2+	0.3−		
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.1−		
2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+		
2002 10 10	704	1.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.2+		
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.5−		
2002 10 10	704	0.2+	1.1+	2002 12 05	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
2002 10 10	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	1.0−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
2002 10 12	704	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+		
2002 10 12	704	0.9+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+		
2002 10 12	704	0.4−	1.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2002 10 12	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+		
2002 11 01	644	0.4+	1.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	1.0+	1.6+		
2002 11 01	644	0.3+	1.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	2.2−	0.0		
2002 11 01	644	0.4+	1.0+	2003 12 19	691	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−		
2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2003 12 25	291	1.3−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+		
2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2003 12 25	291	1.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 25	291	1.0−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
2002 11 06	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.1+		
2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2004 02 19	704	1.2+	0.5−	2004 04 21	691	0.3−	0.2+		
2002 11 06	699	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.4+		

2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	1.4+	0.8−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	
2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+					

(84496)∗ 2002 TJ$_{283}$ = 2000 AR$_{241}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38100)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.41080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29059311	ω	170.68618		+0.63949293	−0.75877943	
a	2.2574207	Ω	239.45200		+0.69578776	+0.63966097	
e	0.0964249	i	8.25855		+0.32699875	+0.12283168	
P	3.39	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.4−	1.2−	2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	608	0.6+	1.9+	
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2002 12 06	608	0.6+	1.3+	
1999 12 14	704	0.5+	0.8−	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.8+	
1999 12 14	704	1.5+	0.5−	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	(2.2+	0.9−)	
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.7+	0.3+	
2000 01 07	704	(2.6+	0.7−)	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	
2000 01 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 05	704	0.8+	0.0	2002 12 12	608	0.3−	0.5−	
2000 01 07	704	0.1+	1.3−	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 12	608	0.1−	0.1−	
2000 01 11	704	1.7−	1.2−	2002 11 06	608	1.0−	1.9+	2002 12 12	608	0.7−	0.0	
2000 01 11	704	0.1−	0.6−	2002 11 06	608	1.2−	1.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.1−	
2000 01 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	608	1.1−	1.1+	2003 01 04	704	1.4−	1.0+	
2001 05 24	704	0.0	1.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	
2001 05 24	704	0.2−	2.0+	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	(1.0−	2.0+)	
2001 05 24	704	0.0	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	699	0.1−	0.1+	
2001 05 24	704	0.1+	0.9+	2002 11 08	704	0.4+	1.0−	2003 01 05	699	0.9−	1.2+	
2001 05 24	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	699	1.0+	0.1+	
2002 09 06	704	0.9+	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.7−	0.8+	
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.9+	
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.9+	
2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	1.6+	
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.8−	
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+	
2002 10 04	699	0.3+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	644	0.3+	0.3+	
2002 10 04	699	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.3+	
2002 10 04	699	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	644	0.2+	0.9+	
2002 10 04	699	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.7+	
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.9−	1.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.9+	
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	1.0−	0.2+	2004 04 14	699	0.6−	1.4+	
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	699	1.5+	1.3+	
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.7+	
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	1.1+	
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	1.0+	
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.4+	
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.8+	
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	699	1.0−	0.1−	
2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	699	0.9+	0.7+	
2002 10 26	608	0.5−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	608	0.3−	0.0	
2002 10 26	608	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	608	0.1−	0.3−	
2002 10 26	608	0.1−	0.2−	2002 12 06	608	0.6+	1.5+	2004 04 24	608	0.1+	0.2+	

(84497)∗ 2002 TR$_{283}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.68096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18397051	ω	62.62269		+0.17995724	−0.98234619	
a	3.0617559	Ω	17.23954		+0.83059828	+0.12391630	
e	0.1998387	i	9.92890		+0.52699326	+0.14014533	
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	
1991 10 06	691	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.8−	
1991 10 06	691	0.0	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.6+	1.1−	
1999 04 06	691	0.8−	0.3+	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	
1999 04 06	691	0.6−	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	
1999 04 06	691	0.2−	0.1−	2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	
1999 04 14	691	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	699	1.1−	0.1−	
1999 04 14	691	0.6+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	699	0.1−	0.3−	
1999 04 14	691	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	699	0.0	1.2+	
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	699	1.3−	0.1−	
2002 09 05	704	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	1.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	
2002 09 05	704	0.8+	0.3−	2002 11 11	699	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	0.5−	
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	1.5+	0.9+	
2002 09 17	699	1.2−	1.4−	2002 11 11	699	0.5−	0.1+	2003 12 21	703	0.6−	0.0	
2002 09 17	699	0.1+	0.5−	2002 11 11	699	0.3+	0.2−	2003 12 21	703	0.0	1.1+	
2002 09 17	699	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	703	1.9−	0.2+	
2002 09 17	699	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	703	0.8+	0.3+	
2002 10 04	704	1.0−	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.6+	
2002 10 04	704	1.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−	
2002 10 04	704	0.7−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.3−	
2002 10 04	704	1.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.5−	
2002 10 04	704	1.4−	0.5−	2002 11 13	644	0.0	0.7−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−	
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.7−	
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	1.2−	
2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.3−	
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	703	0.3−	0.4+	
2002 10 12	704	1.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.7+	0.8+	2004 02 17	703	1.0−	0.2+	
2002 10 12	704	1.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 02 17	703	0.7−	0.7+	
2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2002 11 24	644	0.4+	0.1−	2004 02 17	703	0.3−	0.4+	
2002 10 12	704	1.3+	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	
2002 10 12	704	0.9+	0.9+	2002 12 02	704	0.1−	1.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	
2002 10 15	704	0.9−	0.3+	2002 12 02	704	1.4−	0.5−	2004 03 15	704	1.2+	0.5+	
2002 10 15	704	1.0+	0.7−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.1+	
2002 10 15	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	
2002 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	1.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	
2002 10 15	704	0.9−	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	
2002 10 26	608	0.8−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	
2002 10 26	608	0.9−	0.8−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	
2002 10 26	608	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
2002 11 01	628	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	
2002 11 01	628	0.5+	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	
2002 11 01	628	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2002 11 01	628	0.3+	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	
2002 11 01	628	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	703	1.0+	0.5−	
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	0.4−	
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.4+	
2002 11 05	704	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.2+	

(84498)∗ 2002 TB$_{284}$ = 1998 QW$_{12}$ = 2000 AN$_{12}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.69094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29265819	ω	293.99491		−0.51636443	+0.85211261	
a	2.2467888	Ω	304.64513		−0.74321647	−0.49537905	
e	0.1313167	i	5.94964		−0.42543748	−0.16883038	
P	3.37	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.8−	1.1−	2002 11 01	644	(3.0−	0.6+)	2004 02 19	704	0.3+	0.3−
1997 01 10	566	0.4+	1.0−	2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
1997 01 10	566	0.2+	1.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	1.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	1.0+
1998 08 17	704	0.5−	1.0+	2002 11 11	699	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2002 11 11	699	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.6−	1.4+	2002 11 11	699	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
1998 08 23	704	0.8+	1.6+	2002 11 11	699	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	1.8−	1.4+	2002 11 13	644	0.8+	1.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
1998 08 23	704	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.6+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
1998 08 23	704	0.8−	1.2+	2002 11 13	644	0.2+	1.0+	2004 03 13	644	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	(1.2−	2.4+)	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	1.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	1.5+	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.6+
2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.6−	1.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	1.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	1.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	1.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.0	2004 03 21	704	0.7−	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	1.1−	1.5+	2004 03 21	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	699	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 21	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	699	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	1.8+	0.6−	2004 03 21	704	0.5−	0.2+
2002 10 04	699	0.8+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	703	1.2+	0.8+
2002 10 04	699	1.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	703	0.5+	0.9−
2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.9−	2004 03 31	703	0.7+	0.6+
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	1.4−	2004 03 31	703	0.5−	0.0
2002 10 10	704	0.0	1.3+	2004 02 16	333	0.6−	0.1−	2004 04 08	608	0.6+	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.9+	2004 02 16	333	0.4−	0.1+	2004 04 08	608	0.7+	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2004 02 17	333	1.0−	0.1−	2004 04 08	608	0.7+	0.7+
2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2004 02 17	333	0.1+	0.1−	2004 04 09	703	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 09	703	0.9−	0.3+
2002 10 12	704	(1.1+	2.3+)	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 09	703	0.4+	0.2+
2002 11 01	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 09	703	0.2+	0.2+
2002 11 01	644	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.6+				

(84499)∗ 2002 TE$_{285}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.14191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26906955	ω	32.93325		+0.87669764	−0.48096351	
a	2.3762549	Ω	355.78688		+0.41184401	+0.75978662	
e	0.1309201	i	6.78539		+0.24856740	+0.43749102	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.7−
1998 08 17	704	(2.8−	1.7−)	2002 11 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	1.7−
1998 08 17	704	1.1−	0.6+	2002 11 03	704	0.7+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	(0.5+	2.6+)	2002 11 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	1.0−
1998 08 30	699	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	1.6−
1998 08 30	699	0.1+	1.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
1998 08 30	699	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	1.2+	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	1.0−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.6−	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2002 09 16	608	0.1+	0.8+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	1.2−
2002 09 16	608	0.6+	1.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 09 16	608	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 11 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2002 10 04	699	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.4+	0.2+
2002 10 04	699	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2002 10 04	699	0.7−	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
2002 10 04	699	0.5−	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	691	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.7−	0.6+	2002 12 02	704	1.1+	0.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.4−
2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	691	0.3+	0.7+
2002 10 12	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.9−	0.1−				

(84500)∗ 2002 TG$_{285}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.90785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24357152	ω	341.94964		+0.58915457	+0.80667907	
a	2.5393255	Ω	324.10676		−0.73121705	+0.50776194	
e	0.2025834	i	4.55284		−0.34382918	+0.30240154	
P	4.05	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.4+	0.7+	2002 11 01	644	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	0.1−	0.9−
2000 02 03	704	0.9+	0.7+	2002 11 01	644	0.1+	0.4+	2002 11 30	608	0.3−	1.2−
2000 02 03	704	0.9−	0.6−	2002 11 01	644	0.4+	0.4+	2002 12 02	735	0.2−	0.5−
2000 02 03	704	1.6−	0.8−	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	735	0.3+	0.1−
2001 04 21	704	0.3−	0.0	2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	735	0.4+	0.3−
2001 04 21	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.9+	0.8−	2002 12 02	704	0.5−	0.1−
2001 04 21	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	1.1−
2001 04 21	704	0.9+	0.9+	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−
2001 05 12	699	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.8−	0.6−
2001 05 12	699	(1.0+	2.3+)	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.5−
2001 05 12	699	0.8+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.9−	0.8+
2001 05 12	699	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	0.3+
2001 05 24	699	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+
2001 05 24	699	0.8−	1.6+	2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	699	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.9−	1.4−
2001 05 24	699	0.6+	0.1+	2002 11 08	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.8−	0.8−
2001 06 11	699	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.0
2001 06 11	699	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−
2001 06 11	699	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2001 06 11	699	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.7+	1.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 01 19	691	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.9−	0.5−	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−

2002 10 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	1.2−	1.5+	2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.7−	1.9+	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	2.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2002 10 12	704	1.1−	0.6+	2002 11 27	699	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	699	0.7+	0.3+	2002 11 27	699	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	1.1−	0.9+
2002 10 31	699	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2002 10 31	699	0.4+	1.6+	2002 11 27	699	(0.2−	2.1+)				
2002 10 31	699	(0.6−	2.1+)	2002 11 30	608	0.2−	0.8−				

(84501)∗ 2002 TH$_{285}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.75554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22332398	ω	190.03934		−0.87713958	−0.47747775	
a	2.6905793	Ω	321.30391		+0.44611138	−0.77051429	
e	0.1991598	i	4.71518		+0.17779423	−0.42228276	
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	1.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	1.5+	0.2−	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	1.1−	0.5−	2002 11 13	644	1.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
1998 12 14	704	0.3−	0.7−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.0
2001 08 20	586	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 08 21	586	0.7−	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.7−
2001 08 22	586	0.7−	0.7+	2002 11 24	644	0.8−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
2001 08 22	586	0.7+	1.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	586	0.4−	1.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.6−	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	1.2−	1.0+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2004 04 08	608	0.5−	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	1.7+	2002 11 27	699	0.4+	0.4−	2004 04 08	608	0.5−	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	1.1+	2002 11 27	699	0.4−	0.4+	2004 04 08	608	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2002 11 27	699	0.4+	0.8+	2004 04 09	E12	1.6+	0.6−
2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2002 11 28	699	0.8−	0.4+	2004 04 09	E12	(2.1+	0.9−)
2002 11 05	704	0.6+	1.1−	2002 11 28	699	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	1.2+	0.9−
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.8−	0.5−	2004 04 09	E12	1.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	0.2+
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.8−	1.0+	2004 04 14	699	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	699	0.6−	0.5+
2002 11 06	699	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	1.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2002 11 06	699	0.7+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2002 11 06	699	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.3+
2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.3+
2002 11 08	704	0.5+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.9+
2002 11 08	704	1.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 19	704	1.7+	0.0
2002 11 11	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 11	699	0.5+	0.8−	2002 12 11	704	1.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 11 11	699	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2002 11 11	699	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+				

(84502)∗ 2002 TO$_{285}$ = 1998 XL$_{73}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41128)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.61043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23010826	ω	99.99013		+0.30698350	−0.95084643	
a	2.6374318	Ω	332.02768		+0.83571466	+0.28975511	
e	0.1712302	i	4.97147		+0.45534837	+0.10923849	
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.3−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
1995 01 28	691	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
1995 01 28	691	0.5−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	703	0.6+	1.6+
1997 09 23	691	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.5−	0.9+	2004 02 17	703	0.5−	0.2−
1997 09 23	691	0.7+	0.9+	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.2−	0.2+
1997 09 23	691	0.4+	1.0+	2002 11 27	699	0.4−	0.2+	2004 02 17	703	1.6−	0.1−
1997 10 05	691	0.3−	0.9+	2002 11 27	699	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+
1997 10 05	691	0.3−	1.0+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	1.3+	0.1+
1997 10 05	691	0.5−	0.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.6+
1998 12 14	704	0.4−	0.8−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.9+
1998 12 14	704	0.5−	1.4−	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.2−
1998 12 14	704	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
1998 12 14	704	1.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
1998 12 17	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2000 04 25	699	0.7−	1.7+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	(0.8−	2.0+)	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 04 25	699	1.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 25	699	(1.6−	2.7+)	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	699	0.7+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	0.9−	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.3+	0.5−
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	699	0.6−	0.1+
2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 09 06	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 01 20	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2003 01 20	644	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2003 01 20	644	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.7+	0.5+
2002 10 10	704	0.7+	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2002 10 10	704	0.7−	1.0+	2003 02 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.9−	1.0−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	0.3−	1.0+	2003 02 02	608	1.4−	0.8−	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2003 02 02	608	0.8−	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	608	1.2−	1.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.6−
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+				

(84503)∗ 2002 TX$_{285}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.41753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28767105	ω	308.28082		+0.78037135	+0.62427447	
a	2.2726817	Ω	13.22025		−0.51308597	+0.67222880	
e	0.0762035	i	9.07778		−0.35743999	+0.39798219	
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	1.0−	0.4−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1997 03 12	691	0.9−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1997 03 12	691	1.0−	0.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	1.2+	0.4+
1997 03 18	599	0.5+	1.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
1997 03 18	599	0.5+	1.0−	2002 12 02	704	0.7−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.1+	1.1−	2002 12 05	699	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2002 12 05	699	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.0
2000 01 29	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	699	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2000 01 29	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2001 05 18	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	1.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2001 05 18	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	1.3+	0.7+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
2002 09 16	608	0.2−	1.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2002 09 16	608	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2002 09 16	608	0.0	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	1.0−	2004 03 28	703	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	(0.5−	2.3+)	2002 12 11	644	0.2+	1.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	1.0+	0.8+	2002 12 11	644	0.1+	0.9−	2004 03 28	703	0.6−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	1.0−	0.7+
2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	1.1+	0.0	2004 03 28	703	1.2−	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.7−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	1.2+	2004 02 18	704	(1.1+	2.3+)	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2004 02 18	608	1.6+	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	1.3+	0.8−	2004 04 15	704	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	608	1.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	1.6−
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.8−	0.5−
2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	1.5−	1.0−
2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2002 11 14	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.7+
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	1.2+
2002 11 24	644	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2002 11 27	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2002 11 27	699	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.4+
2002 11 27	699	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.4+

(84504)∗ 2002 TL$_{286}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.19961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26960092	ω	45.37975		+0.96796784	−0.25045996	
a	2.3731315	Ω	329.11251		+0.21959093	+0.87841277	
e	0.2020445	i	1.95939		+0.12172959	+0.40701451	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.2−	0.3+	2002 10 28	608	0.2−	1.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.6+
1998 08 27	699	0.4+	0.5+	2002 10 28	608	0.3−	1.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+
1998 08 27	699	0.5−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.1+
2000 02 03	691	0.2−	0.5−	2002 10 31	699	0.4+	1.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.5+
2000 02 03	691	0.1−	0.7−	2002 10 31	699	1.2+	1.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	691	0.2−	0.5−	2002 10 31	699	1.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.0
2000 02 11	691	0.1+	0.5−	2002 11 04	699	0.1+	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+
2000 02 11	691	0.0	0.8−	2002 11 04	699	0.9+	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
2000 02 11	691	0.1−	0.5−	2002 11 04	699	0.8−	0.5−	2002 12 11	644	0.6−	0.2−
2000 02 27	691	0.4−	0.6−	2002 11 04	699	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	1.2+	1.8+
2000 02 27	691	1.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+
2000 02 27	691	0.2−	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	1.2+
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	1.6+	1.9+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	1.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
2002 09 16	608	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.5+
2002 09 16	608	0.4+	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.3+
2002 09 16	608	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.6−
2002 09 17	699	0.8−	0.6+	2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	1.1−
2002 09 17	699	0.7+	1.1+	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	1.3+	0.2+
2002 09 17	699	(1.2−	2.2+)	2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	691	0.1−	0.7+
2002 09 17	699	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.4+
2002 09 17	699	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.7+
2002 09 17	699	1.8+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.2+
2002 09 17	699	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	1.9+	0.2−
2002 09 17	699	0.8+	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.6−
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.6+
2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.6−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 30	608	0.5−	1.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.6+
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	608	(1.4−	2.6−)	2004 04 13	691	0.5−	1.0+
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 11 30	608	1.2−	1.8−	2004 04 13	691	0.2−	0.5+
2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.8+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.4+
2002 10 12	704	1.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2002 10 28	608	0.2−	1.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.9+				

(84505)∗ 2002 TP$_{287}$ = 1998 YH$_{25}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.78326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22870271	ω	118.90201		+0.84423602	−0.50950645	
a	2.6482282	Ω	272.17868		+0.41525246	+0.81800660	
e	0.0636701	i	9.58203		+0.33886714	+0.26696139	
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.7−	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.0
1994 12 02	691	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1994 12 02	691	0.9−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1994 12 03	691	1.0−	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 12 27	644	0.3−	0.1−
1994 12 03	691	1.0−	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.0
1994 12 03	691	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.0
1998 12 14	704	1.7+	1.1−	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	1.0+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−
1998 12 14	704	(3.2−	0.8+)	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	1.1−
1998 12 14	704	(2.4−	0.7−)	2002 11 10	704	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	1.0−
1998 12 16	704	0.2−	0.5−	2002 11 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	704	0.4+	0.5−	2002 11 10	704	1.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.0
1998 12 16	704	0.9+	0.6−	2002 11 10	704	1.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+
1998 12 16	704	0.8−	1.0−	2002 11 11	699	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+
1998 12 16	704	0.4−	0.8−	2002 11 11	699	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
1998 12 16	704	1.4+	1.9−	2002 11 11	699	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.5+	1.2+
1998 12 16	704	0.0	0.7−	2002 11 11	699	0.5−	0.6−	2003 01 19	644	0.1+	1.5+
1998 12 16	704	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 19	644	0.3−	0.9+
1998 12 16	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.9−	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2002 11 14	704	0.2−	0.7−	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	(1.6−	2.7+)	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	1.3−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	704	1.0+	1.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	1.4+	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.4−	0.1−

2000 04 07	704	0.9+	1.0+	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	699	0.7−	0.3+		
2000 04 07	704	1.1+	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.9+	2004 01 30	699	0.3−	0.4−		
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 11 27	699	0.9+	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.2+		
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+		
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+		
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.5+		
2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+		
2002 10 10	704	0.9+	1.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−		
2002 10 10	704	0.7+	1.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.2+		
2002 10 10	704	0.4−	1.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.0		
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		

(84506)∗ 2002 TE$_{288}$ = 2000 AW$_{28}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.42275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28453496	ω	342.13688		+0.59538786	+0.80055069	
a	2.2893505	Ω	324.31631		−0.72217238	+0.49611855	
e	0.0852183	i	6.70027		−0.35210844	+0.33613237	
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.8+		
1998 08 17	704	1.3−	0.6+	2002 10 12	704	1.3−	1.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.6+		
1998 08 17	704	0.2+	1.1+	2002 10 12	704	1.0−	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+		
1998 08 17	704	0.4−	1.0+	2002 10 12	704	0.4−	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.5−		
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.4−		
1999 12 10	704	0.5+	1.8−	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+		
1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2004 02 25	704	0.4−	0.4+		
1999 12 10	704	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.8+	0.1+		
2000 01 03	704	0.2−	1.2−	2002 12 05	704	(2.7−	3.7−)	2004 03 16	704	1.4−	0.6+		
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	(2.3−	2.8−)	2004 03 16	704	0.9−	0.3+		
2000 01 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	(2.5−	3.6−)	2004 03 16	704	0.2−	0.8+		
2000 01 03	704	1.3+	0.4−	2002 12 05	704	(2.2−	4.5−)	2004 03 16	704	0.6+	0.4−		
2000 01 03	704	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	(2.9−	4.3−)	2004 03 16	704	0.2+	0.4−		
2000 01 04	704	0.5−	1.1+	2002 12 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0		
2000 01 04	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.0		
2001 07 19	644	0.3−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1−		
2001 07 19	644	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.8+		
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+		
2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	1.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 10 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−		
2002 10 10	704	0.1−	0.8−	2004 02 20	608	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.2−		
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2004 02 20	608	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	1.0+		
2002 10 10	704	0.4−	1.0+	2004 02 20	608	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	1.3+		
2002 10 10	704	1.1−	0.4−	2004 02 25	704	1.2+	0.4+						

(84507)∗ 2002 TN$_{288}$ = 1998 XP$_{90}$ = 2001 LC$_{14}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.47966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23077499	ω	132.17933		+0.98132964	−0.08529866	
a	2.6323495	Ω	233.43697		+0.03596418	+0.96184900	
e	0.1742311	i	12.39330		+0.18894104	+0.25994352	
P	4.27	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.3−	0.3−	2002 11 03	608	1.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.8−		
1998 12 15	704	0.7−	0.4−	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.0		
1998 12 15	704	1.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−		
1998 12 15	704	0.8+	0.6−	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−		
1998 12 22	704	0.6+	1.1−	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−		
1998 12 22	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	699	0.4−	0.2+		
1998 12 22	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	699	0.0	0.8+		
1998 12 22	704	1.6−	1.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	699	0.3−	0.5+		
2001 06 15	704	1.0−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 05	699	0.1−	0.5−		
2001 06 15	704	0.6−	1.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.6−		
2001 06 15	704	0.3+	1.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−		
2001 06 15	704	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.1−		
2001 06 22	704	1.5+	1.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.3−		
2001 06 22	704	(0.1−	3.1+)	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.8−		
2001 06 22	704	0.1−	1.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2003 01 18	644	0.1+	0.3+		
2002 09 06	704	(2.2+	2.2+)	2002 11 06	704	1.2+	1.6+	2003 01 18	644	0.3−	0.1+		
2002 09 06	704	0.5+	1.8+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+		
2002 09 06	704	(0.8−	2.8+)	2002 11 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	2.0−	1.3+		
2002 09 06	704	(1.6−	3.4+)	2002 11 10	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+		
2002 10 04	704	1.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	1.0+		
2002 10 04	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.6+		
2002 10 04	704	1.0+	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2003 01 27	644	0.0	0.2+		
2002 10 04	704	0.7+	1.4+	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+		
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	1.0−	2003 02 02	644	0.1−	0.0		
2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2003 02 02	644	0.1−	0.1+		
2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.2+		
2002 10 04	699	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2004 01 29	699	1.2+	0.1−		
2002 10 04	699	0.2+	0.0	2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2004 01 29	699	0.9−	0.6−		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	699	0.9+	1.0−		
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.1−	2004 01 29	699	1.0−	0.7−		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2004 02 18	703	1.2+	0.4+		
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 02 18	703	0.0	0.8+		
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	703	1.1+	1.2+		
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 02 18	703	0.7+	1.1+		
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 01	703	0.9−	0.9+		
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 01	703	0.7−	0.7+		
2002 10 12	704	0.5+	1.1−	2002 12 01	608	0.6+	1.7+	2004 03 01	703	0.3+	1.1+		
2002 10 16	699	0.2+	0.1−	2002 12 01	608	0.5+	1.6+	2004 03 01	703	0.2+	0.3−		
2002 10 16	699	0.1−	0.1−	2002 12 01	608	0.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.9+	1.1+		
2002 10 16	699	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.7+		
2002 10 16	699	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	1.5−	2.4+		
2002 11 03	608	1.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+		
2002 11 03	608	1.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−						

(84508)∗ 2002 TQ$_{288}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.35956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22788405	ω	69.80187		+0.77963268	+0.58143041	
a	2.6545654	Ω	253.94899		−0.62578805	+0.70926745	
e	0.0772409	i	14.00787		−0.02371088	+0.39859548	
P	4.33	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1−	1.6−	2002 11 11	699	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.6+		
1998 12 15	704	1.3−	1.5−	2002 11 13	446	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.6+		
1998 12 15	704	1.4−	1.2−	2002 11 13	446	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+		
1998 12 15	704	(2.9+	0.8−)	2002 11 13	446	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+		
1998 12 22	704	0.9+	2.0−	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+		
1998 12 22	704	(3.0+	0.4−)	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+		
1998 12 22	704	0.8−	1.2−	2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+		
1998 12 22	704	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+		
2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 19	644	0.0	0.6+		
2000 04 07	704	1.5+	0.3+	2002 11 17	446	1.7−	0.5−	2003 01 19	644	0.2−	0.3+		

2000 04 07	704	1.0+	0.0	2002 11 17	446	0.7−	0.4−	2003 01 19	644	0.4−	0.4+		
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 17	446	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+		
2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+		
2001 06 15	704	0.3−	1.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.4+		
2001 06 15	704	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+		
2001 06 15	704	1.9−	1.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+		
2001 06 15	704	0.2−	1.2+	2002 12 01	608	0.0	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−		
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 01	608	0.3+	0.6−	2004 01 28	704	0.7+	0.1+		
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	608	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+		
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.6+		
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.3+		
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	0.9+	2004 02 03	608	1.4−	1.2−		
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 02 03	608	0.3−	1.1−		
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 02 03	608	0.9−	1.4−		
2002 10 05	704	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+		
2002 10 10	704	0.6−	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−		
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	0.1−		
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	1.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+		
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+		
2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 13	644	0.3−	0.1+		
2002 10 12	704	0.8+	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+		
2002 10 12	704	1.0+	0.7−	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+		
2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	1.4+		
2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	1.1+		
2002 11 06	704	(1.6−	2.7+)	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	1.2+		
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	703	0.3−	0.3+		
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 12	608	0.9+	0.4+	2004 04 24	703	0.7+	0.8+		
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 12	608	1.1+	0.6+	2004 04 24	703	0.1+	1.2+		
2002 11 11	699	0.1−	0.3+	2002 12 12	608	0.7+	1.1+	2004 04 24	703	0.5+	0.1+		
2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.6+						
2002 11 11	699	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.2+						

(84509)∗ 2002 TZ$_{288}$ = 1977 UJ$_3$ = 1998 YU$_{22}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.00113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786091	ω	71.56596		+0.25954743	−0.96572210	
a	2.5798077	Ω	3.39842		+0.85865722	+0.22887503	
e	0.1936540	i	3.86523		+0.44197614	+0.12246246	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.5+	0.9+	2002 11 08	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	644	0.3+	0.0		
1977 10 19	675	1.0−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+		
1998 12 14	704	0.3+	1.4−	2002 11 08	704	0.6−	1.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.6−		
1998 12 14	704	0.1−	1.5−	2002 11 11	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.7−		
1998 12 14	704	1.0−	0.1−	2002 11 11	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−		
1998 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.2−		
1998 12 14	704	0.0	0.3−	2002 11 11	699	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+		
1998 12 16	704	0.0	1.2−	2002 11 12	704	(2.5−	0.3−)	2003 02 04	704	0.3−	0.2−		
1998 12 16	704	0.2+	1.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	2.0+	1.2+		
1998 12 16	704	1.3+	1.6−	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 03 14	644	0.2−	0.7+		
1998 12 16	704	1.9−	1.3−	2002 11 12	704	1.1−	0.0	2004 03 14	644	0.5−	0.6+		
1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.8−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.1+		
1998 12 17	704	0.7−	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+		
1998 12 17	704	0.5−	1.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 11 14	704	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	1.5+	0.3+		
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+		
1999 01 16	704	1.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+		
1999 01 16	704	0.8+	0.7−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
1999 01 16	704	0.8−	1.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−		
1999 01 16	704	(3.1−	0.2+)	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2002 09 05	704	(2.3−	1.2+)	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.7−		
2002 09 05	704	(1.2+	2.1−)	2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.9−	0.4+		
2002 09 05	704	1.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.3−	1.3+	2004 03 31	704	1.1−	1.9+		
2002 09 06	704	1.0+	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	1.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+		
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	699	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−		
2002 09 06	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.0		
2002 09 06	704	1.1+	0.0	2002 12 05	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+		
2002 09 12	049	1.7−	0.1+	2002 12 05	699	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.9+		
2002 09 12	049	1.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	1.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+		
2002 09 12	049	1.8−	0.5+	2002 12 06	704	1.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+		
2002 10 04	704	(2.2+	0.8−)	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.4+	0.2+		
2002 10 04	704	2.0+	1.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.4+	1.0+		
2002 10 04	704	(2.6+	0.8−)	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	1.3−		
2002 10 04	704	(2.0+	0.9−)	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.6+	0.3+		
2002 10 04	704	(2.2+	0.7−)	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	1.0+	0.1−		
2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	644	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.7+	0.4+		
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2002 10 10	704	1.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.1−		
2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.2+		
2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+		
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.5+		
2002 10 12	704	1.3+	0.7+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+		
2002 11 01	644	0.2−	0.6+	2003 01 20	644	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2003 01 20	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+		
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2003 01 20	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.9+		
2002 11 06	699	0.0	0.5+	2003 01 27	608	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.0		
2002 11 06	699	0.4+	0.4−	2003 01 27	608	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.7−	0.6+		
2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+		
2002 11 06	699	0.3+	0.1+	2003 01 28	644	0.2−	0.2+						
2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	644	0.7+	0.1+						

(84510)∗ 2002 TA$_{290}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.13577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20914491	ω	124.93107		−0.16981484	−0.98520490	
a	2.8108512	Ω	334.81604		+0.88551928	−0.14225620	
e	0.0585417	i	3.11369		+0.43245640	−0.09557450	
P	4.71	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.8−	0.5+	2004 02 10	644	0.6+	0.2+		
1999 01 10	699	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.3+		
1999 01 10	699	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.7+		
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2000 04 25	699	1.0+	1.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.9−	0.0		
2000 04 25	699	0.3+	1.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	0.5−	0.8−		
2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−		
2001 07 20	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.7−		
2001 07 20	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−		
2001 07 20	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 12	333	0.2−	0.3+		
2002 10 04	704	0.9−	1.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.5−	2004 02 12	333	0.5−	0.2+		
2002 10 04	704	0.7−	0.7+	2004 01 23	699	1.7−	0.8−	2004 02 12	333	0.3−	0.8−		
2002 10 04	704	0.2−	1.5+	2004 01 23	699	0.5+	0.2+	2004 02 13	333	0.4−	0.5−		
2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2004 01 23	699	1.2−	0.1+	2004 02 13	333	0.0	0.2+		
2002 10 10	704	1.0+	1.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.9−	0.2−		
2002 10 10	704	1.1+	0.9−	2004 01 30	704	1.7+	0.8−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+		
2002 10 10	704	0.7+	0.8−	2004 01 30	704	0.9+	0.6−	2004 02 17	704	1.0−	0.1−		
2002 10 10	704	(0.9+	2.1−)	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	1.0+		
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	(2.1−	0.6+)		
2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+		
2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+		
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
2002 11 08	704	0.3−	0.7−	2004 02 02	333	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+		

2002 11 08	704	0.6−	0.8+	2004 02 02	333	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+		
2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2004 02 02	333	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+		
2002 11 08	704	0.2+	0.8−	2004 02 10	333	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.8+		
2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 10	333	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.5−		
2002 11 12	644	0.4−	0.6−	2004 02 10	333	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+		
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		

(84511)∗ 2002 TH$_{290}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.96273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23538134	ω	351.95736		+0.94488966	−0.30798399	
a	2.5978936	Ω	26.81016		+0.31240743	+0.74678395	
e	0.1745410	i	14.25182		+0.09790372	+0.58945703	
P	4.19	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.8+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.4−		
1996 04 12	691	0.8+	0.3−	2002 10 10	704	0.6+	0.8−	2002 12 15	704	0.1−	0.9−		
1996 04 12	691	0.9+	0.4−	2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.8−		
1998 12 12	704	0.2−	1.8−	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.8−		
1998 12 12	704	1.8+	0.8−	2002 10 10	704	0.5−	1.0+	2003 01 07	704	0.6−	1.6+		
1998 12 12	704	0.8−	1.0−	2002 10 10	704	0.6+	0.7+	2003 01 07	704	1.2−	1.4+		
1998 12 12	704	1.0+	1.0−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.1−	0.9+		
1998 12 12	704	1.9−	1.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+		
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	1.0+	0.2−		
1998 12 17	704	(1.2−	2.6+)	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	1.0+		
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.6−		
1998 12 17	704	1.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+		
1998 12 17	704	1.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	1.2+		
1998 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.0		
1998 12 17	704	0.9−	0.0	2002 10 31	704	0.5+	1.5+	2004 02 17	704	0.0	0.1+		
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+		
1998 12 17	704	0.6+	1.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.9−		
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.7+	0.5−		
2000 03 11	699	0.1−	1.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	0.1−		
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	1.0−		
2000 03 11	699	0.6−	0.3+	2002 11 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	0.6+		
2000 04 02	699	0.9+	1.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	1.1+	1.5+		
2000 04 02	699	1.4−	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	691	0.0	0.2+		
2000 04 02	699	1.4−	1.4+	2002 11 15	704	0.7−	0.8−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+		
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.2+		
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−		
2002 09 06	704	1.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+		
2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.6−		
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+		
2002 09 06	704	0.5−	1.0+	2002 12 07	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.8+	0.0		
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	691	0.0	0.0		
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−		
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−		
2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	704	0.4+	0.3−						

(84512)∗ 2002 TK$_{291}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.25485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24055869	ω	83.77559		+0.90315581	+0.36138148	
a	2.5604837	Ω	254.85111		−0.42234239	+0.84478809	
e	0.1434774	i	13.89270		+0.07704857	+0.39463466	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3+	1.3−	2002 11 06	699	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0		
1998 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.1+		
1998 11 24	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2−		
1998 11 24	704	1.5+	1.6−	2002 11 06	704	1.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2+		
1998 11 24	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+		
1998 12 14	704	1.0−	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 12	608	0.0	0.6−		
1998 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2002 12 12	608	0.3+	0.5−		
1998 12 14	704	1.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	608	0.2−	0.6−		
1998 12 14	704	(2.3+	0.2−)	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.5+		
1998 12 14	704	(5.1−	0.0)	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.5+		
1999 01 10	691	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+		
1999 01 10	691	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.7+		
1999 01 10	691	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.2+	0.3+		
2001 06 16	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.9−	2002 12 31	704	1.0+	0.0		
2001 06 16	704	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−		
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	1.3−	0.4−		
2001 06 16	704	0.4−	0.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+		
2001 06 16	704	0.0	0.2+	2002 11 27	699	1.2+	0.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.1+		
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.5+		
2002 09 07	704	0.0	0.6−	2002 11 27	699	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	1.1+		
2002 09 07	704	0.0	0.8−	2002 11 27	699	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.0		
2002 09 07	704	0.9+	0.8−	2002 11 27	699	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.9+		
2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+		
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.5+		
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.5+		
2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−		
2002 10 12	704	0.7−	1.3+	2002 12 02	704	1.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.0		
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.5−		
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	1.0−		
2002 10 12	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		
2002 11 06	704	1.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1−		
2002 11 06	704	1.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−		
2002 11 06	699	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	1.3+	0.1−		
2002 11 06	704	1.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.0						

(84513)∗ 2002 TQ$_{291}$ = 1999 CS$_{122}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.83567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21098255	ω	137.94387		−0.97073066	−0.18945989	
a	2.7945058	Ω	32.04106		+0.06485413	−0.79853071	
e	0.1145794	i	16.15409		+0.23124863	−0.57136124	
P	4.67	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.1−		
1999 02 11	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.5−	0.1+		
1999 02 11	704	0.6−	1.3+	2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.0		
1999 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 09	699	1.1+	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.3−		
1999 02 11	704	0.7+	0.6−	2002 12 09	699	0.5+	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.3−		
1999 02 18	704	0.5+	1.1−	2002 12 09	699	0.8+	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.3−		
1999 02 18	704	0.6−	0.2−	2002 12 09	699	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.0		
1999 02 18	704	0.0	1.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+		
1999 02 18	704	1.0+	1.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
1999 02 18	704	1.2−	0.7−	2002 12 11	644	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+		
2001 09 17	699	1.0+	0.1+	2002 12 28	699	0.9+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	699	0.7−	1.4+	2002 12 28	699	0.1+	0.7+	2004 03 25	704	0.1−	0.8+		
2001 09 17	699	0.7−	0.7−	2002 12 28	699	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.8+		
2001 09 17	699	0.9−	1.1+	2002 12 28	699	1.9−	0.8+	2004 03 25	704	0.5−	0.3+		
2002 10 10	704	1.8−	1.5−	2003 01 22	644	0.4+	0.4+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+		
2002 10 10	704	0.5−	1.0−	2003 01 22	644	0.8+	0.1+	2004 03 26	703	0.3+	0.2−		
2002 10 10	704	1.0−	0.2−	2003 01 22	644	0.8+	0.3+	2004 03 26	703	0.8+	0.0		
2002 10 10	704	1.9−	0.7−	2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	703	0.3+	0.8+		

2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.4+		
2002 10 12	704	0.1−	1.5−	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.2−		
2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.3−		
2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.4−		
2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.2−		
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.5−		
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	1.4+	0.4+	2004 04 13	703	0.4+	0.1−		
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.6−		
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.0		
2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	1.9+	0.7+	2004 04 15	704	0.6+	0.4−		
2002 11 12	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.3−		
2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.3+		
2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	1.4+	2004 04 15	704	0.0	0.3−		
2002 11 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	A35	0.2−	0.3−		
2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	A35	0.2−	0.1−		
2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	A35	0.2−	0.2−		
2002 11 15	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	1.0+	1.0+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+		
2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	1.3+	2004 04 23	704	0.8−	0.0		
2002 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 29	704	1.9+	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.1+		
2002 11 15	704	0.7−	0.4−	2004 02 29	704	1.6−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.3−		
2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 02 29	704	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.1−		
2002 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	0.2−	0.6−		
2002 12 03	644	0.2+	0.4+	2004 02 29	704	(0.3+	2.5+)	2004 04 25	699	0.1+	0.3−		
2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.1−		
2002 12 03	644	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.0	2004 04 25	699	1.0−	0.1−		
2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+						
2002 12 05	704	0.8+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.0						

(84514)∗ 2002 TC$_{292}$ = 2000 FF$_{63}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.16885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22805867	ω	147.19158		−0.33138404	−0.94120332	
a	2.6532102	Ω	322.04535		+0.84097341	−0.26307293	
e	0.0439694	i	6.13535		+0.42772462	−0.21196448	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.9−	0.5−	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+		
1991 02 22	691	0.2+	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	1.0−	0.2−		
1991 02 22	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+		
2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.1−		
2000 03 27	699	1.0+	1.5+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+		
2000 03 27	699	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	1.0+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−		
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.3−		
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	1.7+		
2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.5+		
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−		
2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.6−		
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2002 10 10	704	0.5+	0.5−	2004 01 29	704	0.7+	1.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+		
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	703	1.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.1+		
2002 10 10	704	0.7+	0.7+	2004 02 11	703	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.4−		
2002 10 12	704	0.8−	1.0+	2004 02 11	703	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	703	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−		
2002 10 12	704	0.4−	1.2−	2004 02 18	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+		
2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	1.4+	0.5−		
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.2+		
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+		
2002 11 05	704	1.3−	0.8−	2004 02 18	333	(2.2−	0.5−)	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
2002 11 05	704	0.0	1.0+	2004 02 18	333	1.1−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.0		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	333	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−		
2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+		

(84515)∗ 2002 TB$_{293}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.51642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20996298	ω	229.37052		−0.59993378	−0.77211672	
a	2.8035452	Ω	258.73590		+0.78330011	−0.51354947	
e	0.0892177	i	12.33784		+0.16285083	−0.37430297	
P	4.69	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	1.1+	1.8−	2002 12 09	333	(1.3+	3.9−)	2003 03 06	704	(2.2−	1.2+)		
1999 02 19	704	0.7−	0.5+	2002 12 09	333	(0.8−	2.1−)	2004 01 27	704	0.2−	1.6−		
1999 02 19	704	1.2−	1.9−	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 01 27	704	0.7−	0.6−		
1999 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 01 27	704	0.8+	1.1−		
1999 02 19	704	1.4−	1.0−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	704	0.6+	0.1+		
2001 06 21	644	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	0.9+	1.0−		
2001 06 21	644	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 02 02	703	0.3−	0.9−		
2001 06 21	644	1.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 02 02	703	(2.5−	1.2−)		
2001 09 09	699	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 02 02	703	0.9+	1.0−		
2001 09 09	699	1.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 02 02	703	0.8+	0.7−		
2001 09 09	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	644	0.3−	0.7+		
2001 09 09	699	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	644	0.3−	0.6+		
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	291	0.7−	0.2+	2004 03 15	644	0.2−	0.6+		
2001 09 17	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	1.0+		
2001 09 17	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	291	0.9−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	1.4+		
2001 10 06	644	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2+	1.4+		
2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.8+		
2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	291	0.5−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
2002 09 06	704	0.6+	2.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.5−		
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.5+		
2002 09 06	704	0.4+	0.9−	2002 12 13	291	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.9−	0.2−		
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 12 13	291	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+		
2002 10 04	704	1.4−	0.3−	2002 12 13	291	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+		
2002 10 04	704	0.5−	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	0.2+		
2002 10 04	704	1.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+		
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.2+		
2002 10 10	704	1.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−		
2002 10 10	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+		
2002 10 10	704	0.7+	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.4+		
2002 10 10	704	0.9−	1.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+		
2002 10 10	704	0.1+	1.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+		
2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	1.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+		
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	1.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		
2002 10 12	704	0.2+	1.3−	2003 01 04	704	0.0	0.8−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	1.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+		
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.7+		
2002 11 06	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.6+		
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	699	0.1+	0.1+		
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.5−	0.2+		
2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	699	0.4+	0.2−		
2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2004 04 16	699	0.0	0.7+		
2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.3−	0.4−		
2002 11 14	704	0.7+	1.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		
2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.1−	1.7−	2004 04 17	704	0.3−	0.6+		
2002 12 05	704	0.9+	0.2−	2003 01 31	704	(2.6+	1.9+)	2004 04 17	E12	1.0+	0.2+		
2002 12 05	704	0.7+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	E12	1.1+	0.9−		
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.7−	0.6−	2004 04 17	E12	0.3+	1.6−		
2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.8+	0.9−	2004 04 17	E12	1.2+	1.2−		
2002 12 08	333	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.8−	0.8+	2004 04 28	608	0.2−	0.3−		
2002 12 08	333	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	1.1−	0.4+	2004 04 28	608	0.4−	0.3−		
2002 12 08	333	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 28	608	0.2−	0.0		

(84516)∗ 2002 TK$_{293}$ = 1964 TM$_2$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	145.09614		(2000.0)				
n	0.18122067	ω	25.51262		+0.95435703	−0.29829630	
a	3.0926508	Ω	351.80042		+0.25299754	+0.83392747	
e	0.3435365	i	5.99638		+0.15872904	+0.46431055	
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1964 10 09	330	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.4−
1994 04 13	691	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	0.2−
1994 04 13	691	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.4−
1994 04 13	691	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.0
1999 04 18	691	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−
1999 04 18	691	1.2−	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
1999 04 18	691	1.0−	0.8−	2002 12 11	704	1.8+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2001 06 25	644	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
2001 06 25	644	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 06 25	644	0.2−	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.5+
2002 10 04	704	1.7+	0.9+	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2003 11 20	691	0.8+	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.5+	0.7+
2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2002 12 29	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	691	0.6+	0.5+
2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2002 12 29	704	0.0	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.6−	1.4+	2002 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	1.8−	2004 02 18	704	1.1+	0.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	691	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.8+	0.3+
2002 10 12	704	0.8+	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	691	0.4+	0.4+
2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.5+				
2002 10 12	704	0.1−	1.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.0				

(84517)∗ 2002 TJ$_{294}$ = 1998 XA$_{20}$

Discovered 2002 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	70.92627		(2000.0)				
n	0.23392021	ω	246.90756		−0.57410408	−0.81425170	
a	2.6087005	Ω	238.41011		+0.78331690	−0.51561421	
e	0.1490420	i	5.79553		+0.23836766	−0.26671362	
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	1.0+	2004 03 19	704	1.6+	0.3+
1997 08 12	691	0.3+	0.9+	2002 10 12	704	(0.6−	2.2−)	2004 03 27	703	0.1+	1.1+
1997 08 12	691	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	703	0.6−	0.4+
1998 12 10	691	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	703	0.3+	0.2+
1998 12 10	691	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	1.6+	2004 03 27	703	0.8−	0.5+
1998 12 10	691	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
1998 12 15	691	0.1−	0.7−	2002 11 12	704	1.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	1.1+
1998 12 15	691	0.2+	0.7−	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
1998 12 15	691	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	699	1.0−	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2002 11 22	644	0.6+	1.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.4+	1.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2004 02 23	608	0.2−	1.1−	2004 04 11	644	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 02 23	608	0.3−	0.7−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	1.2+	0.1+	2004 02 23	608	0.3−	1.0−	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	1.2−	0.6−	2004 03 16	703	0.1−	1.0−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	703	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.0+
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	1.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.6−	2004 04 19	704	1.1+	0.6+
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+				

(84518)∗ 2002 TD$_{295}$

Discovered 2002 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	119.64112		(2000.0)				
n	0.22768756	ω	183.07427		+0.37938096	−0.86516998	
a	2.6560924	Ω	244.83450		+0.85643420	+0.46249877	
e	0.0667384	i	21.24410		+0.35012934	−0.19384477	
P	4.33	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.8−	2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	1.4−
1998 12 15	704	0.4+	0.8−	2002 11 27	699	0.7+	0.3+	2003 02 28	704	(0.6−	2.0−)
1998 12 15	704	(1.7−	2.4−)	2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.0	1.1−
1998 12 15	704	1.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.9−
1998 12 15	704	0.8−	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.3−
2001 05 29	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.6−
2001 05 29	704	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	699	0.4+	0.2+
2001 05 29	704	0.3−	1.1+	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	(1.3+	2.4+)
2001 05 29	704	0.8−	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.5−	0.4−
2002 08 13	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	1.6+	0.5−	2004 01 27	704	0.5+	0.1+
2002 08 13	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	704	0.9−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 27	704	0.7+	0.8+
2002 08 13	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 28	E17	0.3−	0.7−
2002 08 13	704	0.5+	1.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 28	E17	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 28	E17	1.0+	0.8+
2002 10 05	699	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	644	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	644	0.3+	0.0
2002 10 05	699	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	699	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+
2002 10 05	699	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2002 10 13	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 13	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2002 10 13	644	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 14	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2002 10 14	704	0.0	0.2+	2003 01 05	699	(0.7−	2.3+)	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 14	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	699	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.9+
2002 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	699	1.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 15	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	699	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	1.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2002 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	704	0.5−	0.2+
2002 10 15	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.6−
2002 11 01	704	1.2−	1.1+	2003 01 19	644	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.6−	0.4−
2002 11 01	704	0.6−	0.5+	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+
2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	1.5−	0.3+
2002 11 01	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	1.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.8−
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2002 11 06	704	1.6+	0.6−	2003 01 31	699	0.4−	1.5−	2004 04 17	704	1.1+	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	699	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.5+
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+

2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 02 19	699	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2003 02 19	699	0.7+	0.0	2004 04 25	608	1.1+	1.6−
2002 11 24	644	0.0	0.0	2003 02 19	699	0.3−	1.2+	2004 04 25	608	0.9+	1.7−
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2003 02 19	699	0.1+	0.3+	2004 04 25	608	0.4+	1.0−

(84519)∗ 2002 TE$_{295}$

Discovered 2002 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.81344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22501536	ω	154.11665		−0.44776335	−0.88336604	
a	2.6770795	Ω	322.04283		+0.77630762	−0.30722088	
e	0.0753906	i	13.00989		+0.44368285	−0.35394884	
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5+	1.1+	2002 11 15	644	0.0	0.1−	2003 12 29	703	0.1+	0.9+
1998 12 14	704	1.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	703	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.1−	2.0−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.4−	0.4−
1998 12 14	704	1.3−	1.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.4−
2000 05 10	704	1.0+	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	(2.3+	1.3+)	2002 11 15	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2002 11 16	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	1.4+	0.6−
2000 05 10	704	0.0	1.3+	2002 11 16	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 16	704	0.6+	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.4+
2002 10 06	704	0.6−	0.2+	2002 11 16	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	0.6−	0.2+
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	608	0.0	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 25	644	0.4−	0.2−	2004 01 30	608	0.0	0.1−
2002 10 13	644	0.1+	0.0	2002 12 03	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	608	0.6+	0.1−
2002 10 13	644	0.2−	0.4−	2002 12 03	644	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2002 10 13	644	0.2+	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+
2002 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4−
2002 10 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 07	704	0.9−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2002 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2002 10 20	644	1.0+	1.0+	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 20	608	0.6+	0.0
2002 10 20	644	1.1+	1.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 02 20	608	0.6+	0.2−
2002 10 20	644	1.2+	1.0+	2002 12 08	699	0.5+	0.7+	2004 02 20	608	0.2−	0.2−
2002 10 30	704	1.0−	0.5−	2002 12 08	699	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+
2002 10 30	704	0.5+	0.7+	2002 12 08	699	1.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+
2002 10 30	704	1.3−	0.6+	2002 12 08	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	1.1−	1.4+
2002 10 30	704	1.7−	0.5+	2002 12 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.7−
2002 11 08	704	0.5+	1.0−	2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.0
2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2003 01 22	644	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2003 01 22	644	0.7+	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.0
2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2003 01 22	644	0.3+	1.0−	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2002 11 15	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	703	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.8−
2002 11 15	644	0.4−	0.5−	2003 12 29	703	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+

(84520)∗ 2002 TQ$_{296}$ = 2000 AH$_{106}$

Discovered 2002 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.12454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28953054	ω	328.69748		−0.23524123	−0.97001372	
a	2.2629405	Ω	134.82758		+0.90859671	−0.24180340	
e	0.1034627	i	4.94328		+0.34512836	−0.02458637	
P	3.40	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+
1994 05 08	691	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
1994 05 08	691	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
1997 02 03	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.8+
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
1997 02 03	691	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	1.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	1.7−	0.3+	2002 10 15	644	0.1+	1.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	1.1−	2002 10 15	644	0.4+	1.6+	2004 04 09	E12	0.8−	1.0−
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	644	0.0	1.8+	2004 04 09	E12	0.6+	0.1+
2000 01 07	704	1.1+	0.5−	2002 10 30	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	(2.9+	0.2−)	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2002 09 16	608	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	1.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2002 09 16	608	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	E12	1.2−	1.1−
2002 09 16	608	1.0−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	E12	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	699	0.2+	1.8+	2004 04 20	E12	0.7−	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	E12	0.1−	0.6+

(84521)∗ 2002 TE$_{300}$

Discovered 2002 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.47871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28557593	ω	260.80127		−0.05905029	+0.99818567	
a	2.2837838	Ω	5.85202		−0.86458830	−0.04524839	
e	0.0941554	i	6.62631		−0.49899914	−0.03972336	
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.9−	0.9−	2002 11 12	704	0.7+	0.6−	2004 02 24	608	0.4+	0.3−
1997 02 03	691	1.0−	0.8−	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 24	608	0.4+	0.7−
1997 02 03	691	0.8−	0.8−	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.3−	0.5+
1998 07 31	699	1.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	1.0−	2004 03 10	644	0.2−	0.5+
1998 07 31	699	0.1−	1.9+	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.5+
1998 07 31	699	0.4+	0.9+	2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+
1998 08 17	704	1.9−	0.7−	2002 11 14	704	0.8−	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.3+	2002 11 14	704	1.5−	0.1−	2004 03 15	703	1.0+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	1.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.6+
2001 05 18	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2001 05 18	704	0.9−	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.9−	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2001 05 18	704	0.8−	1.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	1.7+	0.8−
2001 05 18	704	1.0+	0.3+	2002 12 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	1.5+
2002 10 04	704	1.0−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
2002 10 04	699	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2002 10 04	699	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	1.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	704	1.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+
2002 10 10	704	1.0−	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.5−
2002 10 10	704	1.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2002 10 10	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.9−
2002 10 15	704	0.7−	0.6−	2003 01 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2002 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	0.3+	0.7+
2002 10 15	704	0.4+	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	0.3+	0.3+
2002 10 15	704	0.1−	1.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.3−	0.2+
2002 10 15	704	1.0−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	703	0.2−	0.2+
2002 10 16	644	0.1+	1.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.7−
2002 10 16	644	0.2+	1.4+	2004 02 17	704	0.9+	1.0−	2004 03 28	704	0.5−	1.4+

2002 10 16	644	0.2+	1.2+	2004 02 17	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	1.0−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	049	0.4−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	049	0.7−	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.5+
2002 11 05	704	0.9+	0.3−	2004 02 19	049	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	608	0.2+	0.6−	2004 02 19	608	0.3−	1.2+	2004 04 12	703	0.1−	0.3−
2002 11 06	608	0.4+	1.0−	2004 02 19	608	0.2−	1.2+	2004 04 12	703	0.7+	0.0
2002 11 06	608	0.3+	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	1.0+	2004 04 12	703	0.2−	0.8−
2002 11 12	704	0.3−	0.9−	2004 02 24	608	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	0.8+

(84522)∗ 2002 TC$_{302}$

Discovered 2002 Oct. 9 at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.90884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00240227	ω	87.10898		−0.28456508		−0.92996357
a	55.2147183	Ω	23.87544		+0.47569216		−0.34780100
e	0.2936991	i	35.10957		+0.83230985		−0.11917311
P	410	H	3.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.0+	0.0	2002 11 07	649	0.1+	0.2−	2002 12 10	621	0.3+	0.6+
2001 08 05	644	0.7−	0.4−	2002 11 07	926	0.2+	0.2+	2002 12 10	621	0.0	0.5+
2001 10 07	644	0.4+	0.5−	2002 11 07	649	0.0	0.6−	2002 12 11	926	0.2−	0.3−
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2002 11 07	926	0.2+	0.5+	2002 12 11	926	0.2+	0.7+
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2002 11 08	587	1.2−	0.3+	2002 12 11	926	0.4−	0.0
2002 10 09	644	0.2+	0.1+	2002 11 08	587	0.2+	0.2+	2003 07 06	568	0.7+	0.6−
2002 10 09	644	0.1−	0.3+	2002 11 10	246	0.3+	0.7−	2003 07 07	568	0.1+	0.1−
2002 10 09	644	0.0	0.3+	2002 11 10	246	0.2+	0.0	2003 10 17	691	0.3+	0.0
2002 10 31	608	0.3−	0.7+	2002 11 12	644	0.3+	0.9+	2003 10 17	691	0.0	0.4+
2002 11 03	644	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.7−	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.1+
2002 11 03	644	0.4−	0.2+	2002 12 08	621	0.4+	0.4−	2003 12 17	621	0.1+	0.3−
2002 11 06	966	0.2+	0.4−	2002 12 08	621	0.1−	0.3+	2003 12 17	621	0.3−	0.1+
2002 11 07	966	0.1+	0.9−	2002 12 08	621	0.1+	0.2−	2003 12 17	621	0.3+	0.4−
2002 11 07	246	1.3−	0.0	2002 12 08	621	0.0	0.3−	2003 12 18	621	0.7+	0.1−
2002 11 07	246	1.7−	0.1+	2002 12 09	540	0.8+	0.9+	2003 12 18	621	0.2+	0.4−
2002 11 07	246	2.0−	0.3−	2002 12 10	540	1.2+	0.1−				

(84523)∗ 2002 UF$_2$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.35857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18403069	ω	33.35961		+0.10919134		−0.96795049
a	3.0610885	Ω	51.43010		+0.83697143		−0.03321247
e	0.3223315	i	16.81399		+0.53624255		+0.24893530
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.0
1994 05 03	691	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	1.2+	2004 02 17	704	0.7+	1.0+
1994 05 03	691	0.6−	0.8−	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
1997 12 06	704	0.4+	1.8−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.0
1997 12 06	704	0.8+	1.3−	2002 11 20	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.8+
1997 12 06	704	0.3+	1.6−	2002 11 20	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	1.1+
1997 12 06	704	0.6+	1.2−	2002 11 20	644	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2002 09 29	608	0.9+	0.5+	2002 12 02	608	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 09 29	608	0.7+	0.7+	2002 12 02	608	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.2−
2002 09 29	608	0.7+	0.7+	2002 12 02	608	0.5−	0.3+	2004 03 24	703	0.3+	0.7+
2002 10 06	704	0.3−	1.1+	2002 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 24	703	0.4+	0.9+
2002 10 06	704	0.6−	0.9+	2002 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	703	0.4+	1.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	703	1.0+	0.4+
2002 10 06	704	0.4−	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 30	703	0.2+	0.6+
2002 10 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 03 30	703	0.5+	0.7+
2002 10 28	644	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 30	703	0.3+	0.6+
2002 10 28	644	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	703	0.2+	0.7+
2002 10 28	644	0.7−	0.4+	2002 12 18	608	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	1.4−	0.7+
2002 10 29	704	0.0	0.5+	2002 12 18	608	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.3−	1.5−
2002 10 29	704	0.3−	0.0	2002 12 18	608	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.0
2002 10 29	704	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	704	0.6+	0.6+
2002 10 29	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	703	(3.4+	0.6+)
2002 11 03	608	0.9−	0.7−	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2004 04 24	703	0.3−	0.1+
2002 11 03	608	1.1−	0.8−	2003 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	703	0.8−	0.0
2002 11 03	608	1.0−	0.7−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	703	0.1−	0.7+
2002 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 02 17	704	0.6+	1.0+				

(84524)∗ 2002 UN$_6$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.96226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29160708	ω	187.24868		+0.83899713		+0.53905422
a	2.2521847	Ω	139.84262		−0.49328309		+0.81103850
e	0.1834532	i	6.60624		−0.22968591		+0.22723798
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.2−	0.5+	2002 10 09	699	0.3−	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.3+
1995 07 03	691	0.3−	0.6+	2002 10 09	699	0.2−	0.3−	2003 11 21	291	0.4+	0.5−
1995 07 03	691	0.5−	0.6+	2002 10 09	699	0.3−	0.2−	2003 11 21	291	0.4−	0.2−
1998 05 23	704	1.2+	1.8+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 11 21	291	0.4−	0.0
1998 05 23	704	(2.2−	2.2+)	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.1−
1998 05 23	704	(0.3−	2.4+)	2002 10 15	644	0.0	0.9+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
1998 05 23	704	(3.8−	2.8+)	2002 10 15	644	0.3−	1.7+	2004 02 22	691	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 10 15	644	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.9+
2000 01 05	704	0.6+	1.1+	2002 10 28	644	0.0	0.9+	2004 02 23	704	1.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 10 28	644	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	1.4+	2.0+
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	644	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.9−	0.5−
2002 08 11	704	0.1+	1.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 30	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 08 11	704	0.1−	0.8+	2002 10 30	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 10 30	704	0.4−	1.2−	2004 03 18	691	0.5−	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 04	608	1.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.7−	2002 11 04	608	1.2−	0.7+	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.4+	1.1−	2002 11 04	608	1.0−	0.8+	2004 03 27	691	0.0	0.4−
2002 10 04	704	0.1−	1.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.7−	0.1+
2002 10 09	699	0.0	0.7+	2002 11 21	644	0.3−	0.6+	2004 03 27	691	0.2−	0.0

(84525)∗ 2002 UC$_7$ = 1999 CB$_{116}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38111)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.37979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18918234	ω	259.99395		+0.52387725		−0.84898081
a	3.0052619	Ω	157.98598		+0.83579871		+0.49667970
e	0.0977659	i	10.63372		+0.16429593		+0.18039084
P	5.21	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.9−	0.0	2002 10 09	699	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	1.4−	1.7+
1999 02 12	704	1.2−	0.9−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	(2.5−	0.0)
1999 02 12	704	0.4−	0.7+	2002 10 10	645	0.1−	0.0	2002 11 05	704	(2.2−	0.7+)
1999 02 16	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.5−
1999 02 16	704	0.5+	1.7+	2002 10 15	644	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+
1999 02 16	704	1.8+	1.9+	2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.8+	0.1−
1999 02 16	704	0.0	1.6+	2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.5−
1999 04 11	691	0.3+	0.0	2002 10 28	644	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	1.2−	0.3−
1999 04 11	691	0.2+	0.3+	2002 10 28	644	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	1.1+	0.2−
1999 04 11	691	0.5+	0.0	2002 10 28	644	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 07 27	608	0.3−	1.0+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.8−
2001 07 27	608	0.0	0.6+	2002 10 29	645	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2001 07 27	608	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.1−	1.0−	2004 02 02	608	0.1−	0.2−
2002 09 11	608	0.8+	0.8+	2002 10 30	704	0.6−	1.2−	2004 02 02	608	0.1−	0.2+

2002 09 11	608	0.8+	1.0+	2002 10 30	704	0.1−	1.1−	2004 02 02	608	0.5+	0.1+
2002 09 11	608	0.8+	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	1.3−	0.6−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 11	699	1.5−	0.2+
2002 10 04	704	1.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.8−	1.1−	2004 02 11	699	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.2−	1.1−	2004 02 11	699	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.5−	0.6+
2002 10 09	699	1.8+	1.0+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.5−	0.4+
2002 10 09	699	0.7+	1.4+	2002 11 05	704	(2.8−	1.7+)	2004 03 19	644	0.6−	0.5+
2002 10 09	699	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	(2.8−	1.6+)				

(84526)∗ 2002 UE$_9$ = 2001 NE$_{20}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.20834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22578127	ω	304.00406		+0.07554937	−0.98643398	
a	2.6710219	Ω	140.85044		+0.97397533	+0.04167928	
e	0.1514996	i	13.34657		+0.21369220	+0.15877919	
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1+	1.5−	2002 11 06	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
1998 12 22	704	(2.5+	3.3−)	2002 11 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.1+
1998 12 22	704	0.3+	0.5−	2002 11 16	699	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	1.4+	0.5+
1998 12 22	704	(2.4−	0.6−)	2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2002 11 16	699	0.1+	0.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.3−
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2002 11 16	699	0.5+	0.1−	2004 03 22	699	0.3−	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.1+
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 16	699	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.9+
2000 05 06	704	0.6−	1.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+
2001 07 13	644	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	1.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 07 13	644	0.5−	0.7+	2002 11 30	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 07 13	644	0.5−	0.3+	2002 11 30	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2001 07 19	691	0.3−	1.1+	2002 11 30	704	1.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 07 19	691	0.2−	1.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2001 07 19	691	0.2−	1.3+	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.3+	0.7+
2002 10 28	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	1.2+	0.4+
2002 10 28	644	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.9−	2004 04 24	704	0.6+	0.6+
2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.7−	2004 04 24	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	704	1.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.5+
2002 10 30	704	0.7+	1.7+	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2002 10 30	704	0.1+	1.6+	2003 01 28	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	699	0.6+	0.9+
2002 10 30	704	0.5+	1.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.4−
2002 10 30	704	0.2+	2.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.1−				

(84527)∗ 2002 UF$_9$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.03491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22924611	ω	266.86305		+0.81476395	−0.54887627	
a	2.6440403	Ω	126.34458		+0.57979190	+0.77188640	
e	0.1720838	i	13.40990		−0.00102515	+0.32082118	
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1+	0.4−	2002 11 16	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.0
1995 01 29	691	0.0	0.0	2002 11 16	699	(0.4+	2.2−)	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1995 01 29	691	0.0	0.3−	2002 11 16	644	0.0	0.3−	2004 02 17	608	0.4+	0.4−
1995 02 04	691	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	608	0.5+	0.5−
1995 02 04	691	0.1−	0.6−	2002 11 30	704	0.4+	1.4−	2004 02 17	608	0.0	0.6−
1995 02 04	691	0.0	1.7−	2002 11 30	704	0.5+	1.5−	2004 02 27	704	(3.2+	2.2−)
1998 12 22	704	0.8−	0.6−	2002 11 30	704	0.8+	0.9−	2004 02 27	704	0.3+	0.1−
1998 12 22	704	1.3+	0.5+	2002 11 30	704	0.3+	1.1−	2004 02 27	704	1.3+	0.4+
1998 12 22	704	1.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.1+	1.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
1999 01 20	704	(0.4+	2.8+)	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
1999 01 20	704	1.3+	1.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.5+
1999 01 20	704	(2.2+	0.2+)	2003 01 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.1−
1999 01 20	704	(3.6−	1.4+)	2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
2000 04 03	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.9+
2000 04 03	704	1.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	1.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2002 08 12	704	0.4−	1.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.4−
2002 08 12	704	0.7+	1.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	704	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.8−	0.9+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.9−	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.7+
2002 10 28	644	0.2+	0.0	2003 01 26	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	1.0−	0.8+
2002 10 28	644	0.0	0.2+	2003 01 26	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	1.0−	1.6+
2002 10 28	644	0.0	0.3+	2003 01 26	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	1.0−	1.0+
2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 03 29	291	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.5+	2004 03 29	291	0.2+	0.1−
2002 10 30	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.5+	0.4+	2004 03 29	291	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2002 11 06	644	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	644	0.3+	0.1−
2002 11 06	644	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	703	0.2−	0.7+
2002 11 06	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	1.6+	0.3−	2004 04 14	703	0.6−	0.9−
2002 11 16	699	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.5−	2004 04 14	703	0.5−	0.2−
2002 11 16	644	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.8+	1.5−	2004 04 14	703	0.3−	0.1+
2002 11 16	699	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+				
2002 11 16	699	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.8−				

(84528)∗ 2002 UP$_9$

Discovered 2002 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.33755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17957944	ω	28.02289		+0.12663957	−0.94654112	
a	3.1114654	Ω	56.18588		+0.83024962	−0.06252645	
e	0.1603615	i	20.92146		+0.54281488	+0.31646540	
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	327	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
1997 12 02	327	0.0	0.1−	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.0
1997 12 02	327	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	1.0+	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	1.0−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	704	0.0	1.2−
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 02 18	106	0.2−	0.5−
2002 09 06	704	1.7−	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	106	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 05	699	0.2+	0.4−	2004 02 18	106	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	699	0.1+	0.6−	2004 03 01	704	0.1−	1.7+
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2002 12 05	699	0.2+	0.6−	2004 03 01	704	0.8+	1.0+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	699	0.5+	0.7−	2004 03 01	704	0.5−	1.8+
2002 10 03	704	0.5−	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	704	0.3−	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	1.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	1.7+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2002 10 28	291	1.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 28	291	1.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 28	291	(2.9−	0.2−)	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2002 10 30	608	0.8+	0.6+	2002 12 28	699	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2002 10 30	608	0.5+	0.8+	2002 12 28	699	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 30	608	0.7+	0.3+	2002 12 28	699	0.5−	0.4−	2004 03 18	644	0.0	0.2−

2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2002 12 28	699	0.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	1.1+	2002 12 31	699	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	699	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.6−	0.8−
2002 11 05	704	1.0+	0.7+	2002 12 31	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.7−
2002 11 05	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.7−
2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.5−
2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2003 01 20	644	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 20	644	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.5−
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 01 20	644	0.6−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	1.2+
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	1.4−
2002 11 06	704	1.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 07	644	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.2+	2004 04 07	644	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.0	2004 04 07	644	0.0	0.1−
2002 11 06	704	1.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.7+
2002 11 13	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	703	0.0	0.4+
2002 11 13	644	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	1.8−	2004 04 14	704	0.2−	0.0
2002 11 13	644	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+	2004 04 14	703	0.8+	0.5−
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	704	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 12 10	699	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.1+	0.7+
2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2003 12 10	699	(2.1+	0.6−)	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2003 12 10	699	0.4+	0.2−	2004 04 14	703	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 12 10	699	1.1−	0.7+	2004 04 14	704	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 26	704	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.7+	0.0
2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.5−
2002 11 27	699	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−				

(84529)∗ **2002 UK$_{10}$ = 1998 SE$_{154}$ = 2000 EW$_{126}$**

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38113), M. E. Sansaturio (*MPO* 41146)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.49519		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25924127	ω	342.15607		+0.30138941	−0.95118500
a	2.4359402	Ω	90.26219		+0.88271673	+0.25199967
e	0.1327585	i	3.80838		+0.36052129	+0.17816637
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	1.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	(0.1−	2.3+)	2002 10 30	644	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	1.0+
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2002 11 02	608	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	0.6+	2002 11 02	608	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	1.2−	0.7+
1998 09 27	704	0.7+	0.5+	2002 11 02	608	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	(2.1−	2.1+)	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.9+
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.6+	0.7−
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.1−
2000 03 11	699	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2000 03 12	704	0.8−	1.0−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.3+	0.7−
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 04 20	E12	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	1.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	E12	0.4+	0.7−
2002 10 09	704	0.8−	1.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	E12	1.0−	0.6−
2002 10 09	704	1.0−	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	113	0.1+	0.8+
2002 10 18	644	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	113	0.3+	0.8+
2002 10 18	644	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.0
2002 10 18	644	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.8+	0.0	2004 04 26	691	0.3−	0.1+
2002 10 28	608	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+
2002 10 28	608	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	1.3+	0.9+				
2002 10 28	608	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.0	1.2+				

(84530)∗ **2002 UC$_{11}$ = 2000 KO$_{70}$**

Discovered 2002 Oct. 29 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. A. Doppler (*MPO* 38113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.12426		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22461513	ω	245.45665		−0.54213765	−0.81943589
a	2.6802586	Ω	238.65409		+0.82802935	−0.48328658
e	0.1484435	i	12.58201		+0.14301801	−0.30815402
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.1+	1.5−	2002 11 02	049	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.5−
1993 11 17	691	0.2+	1.0−	2002 11 02	049	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+
1993 11 17	691	0.1+	1.3−	2002 11 02	049	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	1.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.5+	0.7−
2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2002 11 05	704	1.1−	0.4+	2003 01 05	699	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	699	0.3+	1.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.4−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2003 01 05	699	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	1.3+	0.6−	2002 11 08	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5−
2000 05 28	704	0.8+	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.7−	2002 11 08	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	0.7+	0.6−	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2000 06 04	691	1.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.7−	2004 03 17	704	0.7−	0.8+
2000 06 04	691	0.6−	0.5+	2002 11 12	704	1.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.0
2000 06 04	691	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.6+	0.3+
2001 06 15	645	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.7−	2004 03 26	704	0.7+	1.0−
2002 10 12	704	0.3−	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+
2002 10 12	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.2−	0.0
2002 10 12	704	1.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.1+	0.2+
2002 10 29	049	0.5−	0.8+	2002 11 23	644	0.1+	1.2+	2004 03 27	699	0.3−	0.8+
2002 10 29	049	0.8−	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.9+	2004 04 15	703	0.4−	0.4+
2002 10 29	049	0.7−	0.7+	2002 11 23	644	0.2+	1.0+	2004 04 15	703	1.1+	0.6+
2002 10 29	049	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	(0.2+	3.0−)	2004 04 15	703	0.7+	0.8+
2002 10 30	049	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.5+	1.1−	2004 04 15	703	0.5+	1.5+
2002 10 30	049	0.3−	0.6+	2002 12 02	704	(0.9−	2.2−)	2004 04 17	704	0.2+	1.9+
2002 10 30	049	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	(0.1+	2.1−)	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
2002 10 31	699	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	1.7+	2004 04 17	704	0.9+	1.1+
2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	1.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	1.1+
2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 10 31	699	1.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.2−				

(84531)∗ **2002 UW$_{12}$**

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.11822		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17362370	ω	29.81914		−0.47941392	−0.86080564
a	3.1822189	Ω	89.30623		+0.76760282	−0.50565324
e	0.0634255	i	9.83563		+0.42538006	−0.05769276
P	5.68	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.8+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	(2.2+	2.3−)	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	1.2−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.7−	1.6−	2002 10 31	704	1.0+	1.0−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 07 20	644	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	1.1+	1.0−	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2001 07 20	644	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	1.4+	1.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2001 07 20	644	0.1+	0.9+	2002 11 06	699	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.9+

2001 08 10	644	0.4+	0.2+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+	2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.3+
2001 08 10	644	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2002 10 30	704	0.6−	1.6+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 08 10	644	0.4+	0.4+	2002 11 06	699	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.6−	1.5+	2003 12 26	106	0.1−	0.4−	2002 10 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2003 12 26	106	0.1−	0.3−	2002 10 30	704	1.4−	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.7−	0.4+
2001 08 27	644	0.6−	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	1.4+	2003 12 26	106	0.5+	0.4−	2002 10 30	704	1.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2003 10 24	704	0.0	1.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.9+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	704	0.9−	0.4−	2004 01 16	691	1.9−	1.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.4+
2002 10 08	608	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	1.4+	0.9+	2004 01 19	699	0.4−	0.0	2002 11 03	608	1.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.5+
2002 10 08	608	0.5−	0.9+	2003 10 29	704	1.5+	0.5−	2004 01 19	699	0.2−	0.4+	2002 11 03	608	1.0−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	644	0.3−	0.3+
2002 10 08	608	0.0	0.4+	2003 12 16	703	0.1−	0.2−	2004 01 19	699	0.7−	0.1+	2002 11 03	608	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.9+	1.3−
2002 10 09	699	1.4−	0.2−	2003 12 16	703	0.6−	0.9−	2004 01 26	699	0.4−	0.6+	2002 11 06	644	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	703	1.1+	0.7−
2002 10 09	699	0.4−	1.2+	2003 12 16	703	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.2+	2002 11 06	644	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 04 13	703	1.5+	1.0−
2002 10 09	699	0.8−	0.0	2003 12 16	703	1.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.4+	2002 11 06	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	1.1−	0.7+	2004 04 13	703	1.2+	1.2−
2002 10 09	699	1.7−	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.8−	2004 01 26	699	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	1.1+	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.5−	0.6−	2004 02 14	704	0.6−	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	0.7−	0.6−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.6+	0.1+	2004 02 14	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	1.4+	0.3+
2002 10 15	644	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.6−	0.2−	2004 02 14	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	1.3+	2004 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.4−	0.9+
2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.6+				
2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2004 02 14	704	0.5−	1.2−	2002 11 11	704	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+				
2002 10 28	644	0.6+	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+												
2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+												
2002 10 28	644	0.7−	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.0												
2002 10 29	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	1.4+	0.7−												

(84532)∗ 2002 UV$_{14}$

Discovered 2002 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.43899		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23368933	ω	350.21988		−0.23220551	−0.96771257
a	2.6104185	Ω	113.15462		+0.89945484	−0.25200096
e	0.1654101	i	6.12141		+0.37021831	+0.00528144
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.7+	0.5+	2003 11 20	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	683	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	691	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	683	0.5−	1.2+
1998 11 11	704	0.2+	1.2−	2003 11 20	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	683	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	1.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2002 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−	2004 03 21	608	0.3+	1.0−	2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2000 04 04	704	0.8+	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.3−	2004 03 21	608	0.3+	0.5−	2002 11 30	704	(2.7+	0.0)	2004 02 19	704	0.5+	0.7+
2000 04 04	699	0.5−	0.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	608	0.9+	0.1+	2002 12 01	608	0.5+	0.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.0
2000 04 04	704	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	699	0.2−	0.3−	2002 12 01	608	0.1−	1.6−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	608	0.7−	1.1−	2004 02 20	704	0.5+	0.4−
2000 04 04	699	0.8−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	699	0.3+	0.6+	2002 12 04	683	0.2+	0.0	2004 02 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.8+	1.3+	2004 03 21	699	0.9−	0.0	2002 12 04	683	1.4+	0.5−	2004 02 20	704	0.3+	1.5−
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	608	0.8+	0.7−	2002 12 04	683	1.2+	1.0−	2004 02 20	704	0.4−	0.5−
2000 05 05	645	0.0	0.3+	2004 01 19	608	0.3−	1.0−	2004 03 21	608	1.3+	0.6+	2002 12 13	644	1.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.9−
2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	608	0.8−	1.4−	2004 03 21	608	0.4+	0.5−	2002 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
2002 08 25	644	0.5−	0.8+	2004 01 19	608	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2002 12 13	644	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.3−
2002 08 25	644	0.7−	0.4+	2004 01 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 09 16	608	1.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	1.1−
2002 09 16	608	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2002 09 16	608	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2002 10 04	704	1.0−	0.3+	2004 01 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.7−	2004 02 23	704	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.5+	1.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	645	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2002 10 04	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	608	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.3−
												2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
												2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
												2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
												2003 01 24	644	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
												2003 01 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.3−
												2003 01 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
												2003 01 25	644	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
												2003 01 25	644	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	1.4−	0.3−
												2003 01 25	644	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+

(84533)∗ 2002 UO$_{16}$ = 2001 OT$_{18}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38114)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.55374		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18355643	ω	229.20689		+0.65833758	−0.75272169
a	3.0663589	Ω	179.61262		+0.73550112	+0.64290678
e	0.1700479	i	11.09459		+0.16009288	+0.14170720
P	5.37	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	1.0−	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	683	0.5+	0.3+		
1999 03 19	691	0.6−	0.4−	2002 11 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	683	0.5−	1.2+		
1999 03 19	691	1.0−	0.4−	2002 11 30	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	683	0.3−	0.0		
1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	1.3+	0.3+		
1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+		
1999 03 25	691	0.7−	0.3−	2002 11 30	704	(2.7+	0.0)	2004 02 19	704	0.5+	0.7+		
1999 03 25	691	0.8−	0.5−	2002 12 01	608	0.5+	0.8−	2004 02 19	704	0.8+	0.0		
1999 03 25	691	0.6−	0.7−	2002 12 01	608	0.1−	1.6−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+		
2001 07 17	608	0.4+	0.0	2002 12 01	608	0.1+	1.1−	2004 02 20	704	0.5+	0.4−		
2001 07 17	608	0.4+	0.2+	2002 12 04	683	0.2+	0.0	2004 02 20	704	0.3−	0.4−		
2001 07 17	608	0.4+	0.1−	2002 12 04	683	1.4+	0.5−	2004 02 20	704	0.3+	1.5−		
2001 07 17	608	0.1+	0.1+	2002 12 04	683	1.2+	1.0−	2004 02 20	704	0.4−	0.5−		
2001 07 17	608	0.4+	0.1+	2002 12 13	644	1.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.9−		
2001 07 17	608	0.3+	0.8+	2002 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−		
2001 07 23	608	0.5−	0.6−	2002 12 13	644	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.3−		
2001 07 23	608	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.0		
2001 07 23	608	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	1.1−		
2001 07 23	608	0.2−	0.6−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−		
2001 07 23	608	0.0	1.1−	2002 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−		
2001 07 23	608	0.6−	0.7−	2003 01 02	704	0.5+	1.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.1+		
2002 09 16	699	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+		
2002 09 16	699	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−		
2002 09 16	699	1.2−	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1+		
2002 09 16	699	1.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.3−		
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+		
2002 10 04	704	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.0		
2002 10 04	704	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+		
2002 10 04	704	1.2−	0.0	2003 01 24	644	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.3+		
2002 10 16	699	0.5+	0.2+	2003 01 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
2002 10 16	699	0.6+	0.1+	2003 01 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2002 10 16	699	1.0+	0.1−	2003 01 25	644	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.3+		
2002 10 16	699	0.5−	0.5−	2003 01 25	644	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	1.4−	0.3−		
2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2003 01 25	644	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+		

2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2002 10 30	644	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	0.8−	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.5−
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2003 01 26	699	1.0−	0.0	2004 03 16	608	0.2+	0.1−
2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	699	1.8+	0.1+	2004 03 16	608	0.3+	0.3−
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	699	0.7−	0.0	2004 03 16	608	0.2+	0.2−
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	0.7−	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	1.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	699	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.4−
2002 11 05	704	0.0	0.9+	2004 01 30	699	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	699	0.5+	0.7−	2004 01 30	699	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.6−
2002 11 06	699	0.2−	0.6−	2004 02 12	333	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2002 11 06	699	0.9−	0.3−	2004 02 12	333	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	699	0.3−	0.0	2004 02 12	333	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.3+
2002 11 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2002 11 11	644	1.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2002 11 11	644	0.8−	0.5−	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.3+
2002 11 12	704	1.5+	0.3+	2004 02 15	703	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	1.3+
2002 11 12	704	1.6+	0.1+	2004 02 15	703	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2002 11 12	704	1.6+	0.0	2004 02 15	703	0.6+	1.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	1.5+	0.1+	2004 02 15	703	0.9−	0.4+	2004 03 27	704	1.1−	0.0

(84534)∗ 2002 UR$_{16}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.55392		(2000.0)			
n	0.21081983	ω	226.68369		+0.91587190	−0.39477378
a	2.7959436	Ω	156.28253		+0.40037678	+0.88472320
e	0.0494721	i	10.45983		+0.02961567	+0.24782760
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.2−	0.4−	2002 12 02	608	0.4−	1.2−	2004 02 11	644	0.0	0.0
1995 03 24	691	0.1−	0.3−	2002 12 02	608	0.6−	1.5−	2004 02 14	691	0.1−	0.0
1995 03 24	691	0.6−	0.5−	2002 12 08	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.1+
1995 03 31	691	0.3−	0.2+	2002 12 08	644	0.2−	0.6−	2004 02 14	691	0.2−	0.0
1995 03 31	691	0.1−	0.2+	2002 12 08	644	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
1995 03 31	691	0.8+	1.0−	2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	1.5+	2002 12 13	644	1.0+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2002 12 13	644	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.4−
2002 10 30	608	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.6−
2002 10 30	608	0.7−	0.5+	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.7−
2002 10 30	608	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2003 01 02	704	0.8+	1.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.7−
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 01	291	0.7−	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	1.2+	0.1−	2004 03 01	291	0.6−	0.1−
2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	1.4+	0.2+	2004 03 01	291	0.8−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	644	0.4−	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	699	0.1+	1.3+	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 03 17	691	1.4−	0.3+
2002 11 06	699	0.1+	0.0	2003 01 26	644	0.5−	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2003 12 22	291	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	699	0.0	0.5−	2003 12 22	291	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.4−
2002 11 12	683	1.1+	0.5+	2003 12 22	291	1.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2002 11 12	683	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2002 11 17	644	0.3+	0.8+	2004 01 23	699	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2002 11 17	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.4+	0.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2002 11 17	644	0.1−	0.9+	2004 01 23	699	0.4+	0.9−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2002 11 30	704	0.1−	0.8−	2004 02 11	703	1.2+	1.2+	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2002 11 30	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	703	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.6+
2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2002 11 30	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	703	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.9−	0.4+
2002 11 30	704	(1.0−	2.3−)	2004 02 11	644	0.1−	0.1−				
2002 12 02	608	0.3−	1.4−	2004 02 11	644	0.0	0.2+				

(84535)∗ 2002 UU$_{19}$ = 2000 GL$_{97}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	187.45353		(2000.0)			
n	0.21920369	ω	213.73326		+0.97783118	+0.19793339
a	2.7241905	Ω	134.69058		−0.16453968	+0.92812917
e	0.1438351	i	5.51527		−0.12951011	+0.31527545
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	1.1+	0.8−	2004 02 11	699	0.2+	0.1+
1991 03 14	691	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	1.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
1991 03 14	691	0.5−	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	699	(2.3−	0.3−)
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2000 04 07	699	0.9−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.0	1.3−
2000 04 07	699	1.0−	1.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	291	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	291	0.6−	0.1−
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 16	644	(2.9−	0.0)	2004 02 11	291	0.6−	0.3−
2000 04 07	699	1.1−	0.1−	2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 16	644	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 02 15	608	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	608	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.1−	2004 02 15	608	0.0	0.3−
2000 04 08	704	1.7+	0.6−	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2004 02 22	691	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	1.3+	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 02 22	691	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.9+	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.6−	2004 02 22	691	0.0	0.2−
2002 09 06	704	1.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.8−
2002 10 30	608	0.0	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2002 10 30	608	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+
2002 10 30	608	0.2−	1.0−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	1.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.8+
2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.2+	1.3+
2002 10 31	644	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	1.0+	0.8+	2004 02 25	704	0.3−	0.8+
2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.7+
2002 11 05	699	0.7−	0.2−	2002 12 13	608	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
2002 11 05	699	0.5−	0.6+	2002 12 13	608	0.4−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.5−
2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2002 12 13	608	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.6−
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.0	2004 03 14	703	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.8+	2003 01 26	699	0.3−	0.4+	2004 03 14	703	0.8−	0.6+
2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2003 01 26	699	1.1−	0.7+	2004 03 14	703	0.2−	0.8+
2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2003 01 26	699	0.3−	0.7+	2004 03 14	703	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.5−	1.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.5−
2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.4+	0.9−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.4−
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2003 02 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.4−
2002 11 11	704	0.6+	0.8−	2003 02 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.9−
2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 11 12	704	1.3+	1.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.2+	1.3−	2004 02 11	699	0.2−	1.0+	2004 03 27	691	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.2−

(84536)∗ 2002 UV$_{19}$ = 1998 SX$_{65}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.41969		(2000.0)			
n	0.25803954	ω	252.95361		+0.73296805	−0.67867698
a	2.4434973	Ω	149.73774		+0.65391034	+0.68411915
e	0.1063557	i	5.28575		+0.18750759	+0.26716764
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.3−	0.5+	2002 10 31	644	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
1993 05 23	691	0.5−	0.7+	2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.0
1993 05 23	691	0.4−	0.3+	2002 10 31	644	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+
1996 02 15	691	0.1−	1.5−	2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.0
1996 02 15	691	0.3+	1.0−	2002 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.2+
1996 02 15	691	(5.5+	1.8+)	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	691	0.3−	0.1+
1998 09 20	809	(2.6+	1.2+)	2002 11 07	704	0.4+	0.7−	2004 03 14	691	0.3−	0.4+
1998 09 20	809	1.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.0
1998 09 20	809	0.7+	1.2+	2002 11 07	704	0.9+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
1998 09 21	809	(2.9−	1.7−)	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−
1998 09 21	809	1.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	1.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.0
1998 09 21	809	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	1.0+
1998 10 11	699	(2.5+	1.1+)	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1998 10 11	699	0.7+	1.0+	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+
1998 10 11	699	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
1998 10 20	699	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.0
1998 10 20	699	1.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+
1998 10 20	699	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	1.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	1.7+	0.8+
1998 11 11	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.0
1998 11 11	704	(4.1−	0.1+)	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	1.5−	0.2+
2000 03 11	704	(0.7+	3.0−)	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	1.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	1.1−	0.9+
2000 03 11	704	0.2−	1.2−	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.6−	2002 11 17	644	0.5+	1.4+	2004 03 28	704	0.8+	1.5+
2000 03 11	704	0.3−	1.1−	2002 11 17	644	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2002 11 17	644	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	(0.7−	2.4−)	2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 03 11	699	1.1−	0.7+	2002 11 28	699	0.5−	0.8+	2004 04 13	683	0.8+	0.3−
2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.5−	0.4+	2004 04 13	683	1.8+	1.1−
2002 10 30	608	0.8−	0.1+	2002 11 28	699	(0.9−	3.3+)	2004 04 13	683	0.4−	1.5+
2002 10 30	608	0.7−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+				

(84537)∗ 2002 UJ$_{20}$ = 2000 DF$_{67}$

Discovered 2002 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.52603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27131035	ω	188.06814		+0.71530566	−0.69852899	
a	2.3631528	Ω	216.26745		+0.64300841	+0.66905636	
e	0.1829002	i	1.92547		+0.27363844	+0.25381259	
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2−	0.5−	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	608	1.2−	1.1+
1998 08 17	704	1.8−	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 02	608	1.4−	1.0+
1998 08 17	704	0.6+	2.0+	2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2002 12 02	608	0.7−	1.5+
1998 08 17	704	1.5−	0.9−	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.2−
1998 08 25	910	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
1998 08 25	910	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.2−
1998 08 26	910	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.8+	0.6−	2002 11 06	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	1.0−	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	(0.5+	2.1−)
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	1.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	291	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	1.0−	0.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 01 02	291	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.6−	2003 01 02	291	1.5−	1.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.7−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	1.0+	1.9−	2002 11 13	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3+	1.0+
2002 10 03	704	1.5+	1.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	1.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2002 10 28	291	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2002 10 28	291	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2002 10 28	291	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.4+
2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 16	691	0.3+	0.2+
2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.6+	0.4+
2002 11 04	608	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2002 11 04	608	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2002 11 04	608	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.7+
2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.7+

(84538)∗ 2002 UM$_{21}$ = 2000 GP$_{67}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.26354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22958717	ω	304.07198		−0.63700875	−0.77084298	
a	2.6414211	Ω	185.50388		+0.72204112	−0.59457935	
e	0.1224374	i	2.73541		+0.26995644	−0.22864053	
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.9−	0.7+	2004 03 20	699	(0.3+	2.1−)
1993 09 15	691	0.6−	1.0+	2002 10 31	699	1.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
1993 09 15	691	0.3−	0.7+	2002 11 04	699	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.7−	0.5+	2002 11 04	699	0.7−	1.2+	2004 03 23	683	0.2−	1.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2002 11 04	699	0.6+	0.2−	2004 03 23	683	0.7+	0.6−
2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2002 11 04	699	0.4−	0.3−	2004 03 23	683	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.9+	0.1+	2004 02 15	703	0.5+	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 15	703	1.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 15	703	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2004 02 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2004 02 19	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.6−	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.6−	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.3−	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.6−	1.0−
2000 04 26	699	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.5−	2004 04 12	699	0.4+	1.3+
2002 10 09	704	0.0	0.8−	2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	(2.2+	2.2+)
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2002 10 11	704	(1.2+	2.8−)	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	1.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.8+
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	691	0.1−	0.3−
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	691	0.3−	0.2+
2002 10 30	644	0.0	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	691	0.1+	0.2+
2002 10 30	644	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2002 10 30	644	0.2+	0.9+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2002 10 31	699	(2.2−	1.6+)	2004 03 20	699	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.7+	0.4+				

(84539)∗ 2002 UR$_{22}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.97243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28903217	ω	280.01722		+0.93659820	+0.33901231	
a	2.2655410	Ω	60.21412		−0.26796715	+0.85593116	
e	0.1214316	i	5.86105		−0.22578181	+0.39045166	
P	3.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.4−	1.2−	2002 11 10	704	0.7+	0.9−	2002 12 27	644	0.3+	0.0	
1997 03 12	691	0.3−	0.9−	2002 11 10	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.4+	
1997 03 12	691	0.2−	1.5−	2002 11 10	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.0	
2000 01 04	704	1.8−	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	1.6+	
2000 01 04	704	0.3+	1.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	1.0−	0.3+	
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.0+	0.0	
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	1.1+	1.4+	2004 02 25	704	0.6+	0.2+	
2000 02 11	704	0.8−	0.5−	2002 11 14	704	0.9+	0.7−	2004 02 25	704	0.6−	0.4+	
2000 02 11	704	0.8+	0.8−	2002 11 14	704	0.7−	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	
2001 04 27	704	0.9−	1.2−	2002 11 14	704	0.1+	1.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	
2001 04 27	704	0.3+	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	691	0.3+	0.0	
2001 04 27	704	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	691	0.2+	0.2−	
2002 10 30	608	0.5−	1.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	691	0.4+	0.1−	
2002 10 30	608	0.8−	1.7+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+	
2002 10 30	608	0.4−	1.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.0	
2002 10 31	699	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	1.6+	0.1+	
2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	
2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	1.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.0	
2002 10 31	699	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.0	
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.0	
2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.3−	
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	0.0	0.8+	
2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	703	1.3−	0.2+	
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	1.6+	0.0	
2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 28	703	(1.4−	2.1−)	
2002 11 05	699	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	691	0.4+	0.1+	
2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.0	
2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.5+	0.1+	
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.4−	
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.5+	0.1+	2004 04 10	644	0.4+	0.1+	
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.2−	
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+					

(84540)∗ 2002 UC$_{26}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.44836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21986456	ω	354.96571		−0.11233477	−0.98883498	
a	2.7187288	Ω	101.45941		+0.91512642	−0.14134709	
e	0.0813734	i	5.73347		+0.38720090	+0.04718457	
P	4.48	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 06	691	0.9−	0.5+	2002 11 06	608	0.5−	1.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.4−	
1991 05 06	691	0.9−	0.7+	2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2004 02 11	644	0.5−	0.2−	
1991 05 06	691	0.6−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	
1993 10 21	809	(2.3+	3.5+)	2002 11 07	704	0.6+	0.9−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	
1993 10 21	809	(0.3+	2.5+)	2002 11 07	704	0.2−	1.0−	2004 02 17	704	(2.1−	0.6+)	
1993 10 21	809	1.1+	1.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	
1998 12 15	704	1.0−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	
1998 12 15	704	0.3−	1.0−	2002 11 11	704	0.1−	1.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.0	
1998 12 15	704	1.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2004 03 10	644	0.0	0.0	
1998 12 15	704	1.2+	1.6−	2002 11 11	704	0.8−	0.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+	
2000 04 27	699	0.3+	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.0	
2000 04 27	699	1.2+	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+	
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	1.2−	0.1+	
2000 04 27	699	1.7+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	0.1−	
2002 10 11	704	1.8+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.6+	
2002 10 11	704	0.0	1.5+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	
2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2002 11 30	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	
2002 10 30	644	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	
2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.5−	
2002 11 01	608	0.4−	0.0	2004 02 11	703	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.4−	
2002 11 01	608	0.1−	0.0	2004 02 11	703	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	1.4+	
2002 11 01	608	0.0	0.1−	2004 02 11	703	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	
2002 11 06	608	0.9−	1.3−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	
2002 11 06	608	0.7−	1.0−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	

(84541)∗ 2002 UH$_{26}$ = 1995 XG$_3$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.45053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27402313	ω	32.27553		−0.64985055	−0.74981113	
a	2.3475305	Ω	98.57184		+0.66788955	−0.64147042	
e	0.0527226	i	7.22777		+0.36279169	−0.16216959	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.8−	0.4−	2002 11 01	608	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	
1995 12 14	691	0.5−	0.3−	2002 11 01	608	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	
1995 12 14	691	1.0−	0.1−	2002 11 01	608	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	
1995 12 20	691	0.4−	0.5−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+	
1995 12 20	691	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 24	843	1.2−	0.2+	
1995 12 27	691	0.5−	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 24	843	0.6−	0.4+	
1995 12 27	691	0.5−	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	843	1.2−	1.0+	
1995 12 27	691	0.4−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	843	1.4−	1.3+	
1997 05 05	691	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 26	843	1.1−	0.4+	
1997 05 05	691	0.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	843	1.1−	0.5+	
1997 05 05	691	0.1+	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 03 26	843	1.0−	0.5+	
1997 05 08	691	0.1+	0.9−	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	843	0.9−	0.7+	
1997 05 08	691	0.4+	0.9−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.9−	
1997 05 08	691	0.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.6+	0.7−	2004 03 28	703	(2.1+	0.7+)	
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	703	1.8+	0.7+	
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	703	(3.1+	0.3−)	
2000 01 30	704	1.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−	2004 04 15	704	1.1+	0.1−	
2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	699	1.9−	0.5−	2004 04 15	704	1.0+	0.9−	
2000 02 11	704	0.3+	1.0−	2004 03 21	699	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	1.4+	0.4+	
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.2−	1.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.8−	
2000 02 11	704	1.2+	0.1−	2004 03 21	699	0.9+	0.8−	2004 04 25	699	0.6−	0.3−	
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	843	0.8−	1.0+	2004 04 25	699	1.5+	0.7−	
2002 10 31	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	843	1.6−	1.1+	2004 04 25	699	0.7+	0.8−	
2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	843	1.7−	1.1+	2004 04 25	699	2.0−	0.7−	
2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	843	1.4−	1.0+					
2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+					

(84542)∗ 2002 UB$_{27}$ = 2000 FA$_{57}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.73815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24289317	ω	232.24490		−0.74384361	−0.66704536	
a	2.5440512	Ω	265.87440		+0.62562841	−0.67292747	
e	0.0533405	i	2.40184		+0.23512929	−0.31971722	
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 24	691	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.9+	1.1+	2004 03 13	644	0.4−	0.1+
1990 11 24	691	0.1+	0.8−	2002 10 31	699	1.6+	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.0
1990 11 24	691	0.1+	1.0−	2002 10 31	699	0.8+	1.3+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
1993 07 21	691	0.1−	0.5+	2002 11 01	608	1.2−	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
1993 07 21	691	0.3−	0.6+	2002 11 01	608	1.0−	0.8+	2004 03 16	691	0.4−	0.2−
1993 07 21	691	0.1−	0.2+	2002 11 01	608	0.7−	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
1998 11 18	691	0.5+	0.4+	2002 11 04	699	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.4+
1998 11 18	691	0.5+	0.3−	2002 11 04	699	0.8−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
1998 11 18	691	0.0	0.4−	2002 11 04	699	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
1998 11 25	691	0.4−	0.1−	2002 11 04	699	0.1−	0.6−	2004 03 16	691	0.4−	0.1−
1998 11 25	691	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	1.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
1998 11 25	691	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 02 27	703	1.0−	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 02 27	703	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 02 27	703	(1.9+	2.9+)	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 02 27	703	0.5+	0.6−	2004 02 20	608	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 03 30	703	0.8−	0.4+	2004 02 20	608	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 03 30	703	1.3+	1.1+	2004 02 20	608	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 30	703	0.4−	0.9−	2004 02 25	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
2000 03 30	703	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2004 02 25	704	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	1.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 04 02	699	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	1.3+
2000 04 02	699	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+
2002 10 16	644	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2002 10 16	644	0.6+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2002 10 31	699	0.8+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+				

(84543)∗ 2002 UJ$_{28}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.80241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19131449	ω	303.17716		−0.54604309		−0.83775706
a	2.9828916	Ω	179.91771		+0.81265327		−0.52974855
e	0.2152871	i	9.38631		+0.20354754		−0.13239936
P	5.15	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.2−	0.0	2002 11 30	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.9−
1997 11 30	566	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.5+	1.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
1997 11 30	566	0.1−	0.5−	2002 11 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.4+	2002 11 30	704	0.5+	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.7−	2002 11 30	704	0.5+	1.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
1999 03 22	699	0.0	0.1+	2002 12 01	608	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
1999 05 08	703	0.8−	0.4−	2002 12 01	608	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
1999 05 08	703	0.0	0.3+	2002 12 01	608	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	1.0−
1999 05 08	703	0.3−	0.2−	2002 12 08	644	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.2−
1999 05 08	703	0.1+	0.0	2002 12 08	644	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	1.7+	2002 12 08	644	0.7−	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	(0.2+	2.2+)	2002 12 12	608	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	(0.4+	3.0+)	2002 12 12	608	0.5−	0.8−	2004 04 12	699	0.5+	0.8−
2001 09 12	704	(0.3−	2.1+)	2002 12 12	608	0.0	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	1.5+	2004 01 28	704	1.0−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	1.1+	2004 01 28	704	0.0	1.3+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.7+	0.0	2004 01 28	704	1.2+	1.8−	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	1.6+	2004 01 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2004 02 17	703	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	0.8−	0.2−
2002 10 16	699	0.8−	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.8+
2002 10 16	699	0.1+	0.7+	2004 02 17	703	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2002 10 16	699	0.5−	0.6+	2004 02 17	703	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2002 10 16	699	1.0−	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	1.0−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 10 30	644	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	1.3+	1.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 02 20	608	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2002 11 01	704	0.2+	0.0	2004 02 20	608	0.2+	0.5+	2004 04 22	683	0.8−	0.4+
2002 11 01	704	0.7−	0.2−	2004 02 20	608	0.1+	0.4+	2004 04 22	683	0.6−	1.2+
2002 11 03	608	0.6+	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	683	0.6−	0.4+
2002 11 03	608	0.9+	1.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2002 11 03	608	0.3+	1.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	1.0+
2002 11 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	1.1+	1.2+
2002 11 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 11 06	291	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	291	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	703	0.8−	1.3−
2002 11 06	291	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	0.6+
2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 23	703	0.9+	0.6+
2002 11 06	699	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	703	0.5−	0.5+
2002 11 06	699	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	683	0.0	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 24	683	0.9−	0.1+
2002 11 12	704	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	683	0.4+	0.6−
2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	683	0.3−	1.9−
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	683	0.8+	0.5−
2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	683	0.4+	1.4+
2002 11 21	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.8−	1.2−	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2002 11 21	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.3+

(84544)∗ 2002 UC$_{29}$ = 1999 CD$_{108}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.36765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22009373	ω	260.58253		+0.69340472		−0.71006327
a	2.7168413	Ω	144.48395		+0.71568249		+0.65898007
e	0.2500856	i	12.17069		+0.08359704		+0.24810365
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.9−	1.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+
1999 02 12	704	0.7+	2.0−	2002 11 01	704	1.6−	0.1−	2003 01 02	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.5−	1.0−	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	1.5−	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	699	0.9+	1.1+
1999 02 16	704	0.9+	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.7+	2003 01 27	699	0.5−	1.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	699	0.5+	0.4+	2003 01 27	699	1.1+	0.4+
1999 02 16	704	0.4+	1.7−	2002 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	699	0.5+	0.7+
1999 02 16	704	(2.4+	0.7+)	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 11 11	699	0.2+	0.3−	2003 02 04	644	0.0	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 11 17	644	0.1+	0.1−	2003 02 04	644	0.0	0.1−
2002 09 25	608	(2.2+	1.3−)	2002 11 17	644	0.3+	0.0	2003 02 23	699	0.1−	0.5+
2002 09 25	608	1.8+	1.4−	2002 11 17	644	0.4+	0.3−	2003 02 23	699	1.0−	0.6+
2002 09 25	608	2.0+	0.8−	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.7−	0.2+
2002 10 07	608	0.5−	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	1.0+
2002 10 07	608	0.6−	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2002 10 07	608	0.8−	0.1+	2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2002 12 08	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2002 12 08	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2002 12 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.8+	2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.4+

(84545)∗ 2002 UK$_{29}$ = 2001 KR$_{34}$

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38120)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.03409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28818541	ω	280.16205		+0.91534549	−0.38875407	
a	2.2699767	Ω	102.77709		+0.39856395	+0.83758291	
e	0.1282011	i	6.17739		+0.05735341	+0.38382957	
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2000 01 06	704	0.5−	0.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.4−
2000 01 06	704	0.4−	1.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.8+
2000 01 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	1.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.8+
2000 02 11	704	(1.0−	3.1−)	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	0.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	1.0+
2000 02 11	704	(0.1−	3.4−)	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+
2001 05 18	704	0.3+	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	1.0−
2001 05 18	704	0.5−	1.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.8+	0.3−
2001 05 18	704	0.4+	0.9+	2002 12 02	608	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	1.7+	0.9−
2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	608	0.7−	0.3+	2004 03 22	699	0.5−	0.0
2001 05 18	704	0.4+	1.3+	2002 12 02	608	0.6−	0.3+	2004 03 22	699	0.7−	0.1−
2001 05 25	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	0.4−	1.0−
2001 05 25	704	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	699	0.8−	0.6+
2001 05 25	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 09 16	699	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 09 16	699	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 16	699	0.3+	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2002 09 16	699	0.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2002 10 31	644	0.3−	0.9−	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 03 30	703	0.2+	1.5+
2002 10 31	644	0.2−	0.8−	2003 01 01	704	0.8−	0.1+	2004 03 30	703	1.8+	0.9+
2002 10 31	644	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	703	0.4+	0.0
2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	703	0.5+	0.8−
2002 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	1.4−	0.1−
2002 11 01	704	0.9+	0.1−	2003 01 01	704	0.8+	1.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.3+
2002 11 01	704	1.0−	0.6+	2003 01 05	699	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	1.0+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.5−	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.3+	0.0	2003 01 05	699	0.2−	0.9−	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	699	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.9+
2002 11 11	704	0.9−	0.6+	2003 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	1.0+
2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 18	644	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.7+
2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 18	644	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	1.0+	0.5−
2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.8−	1.3−	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.6−	0.2+	2004 04 26	691	0.1−	0.3−
2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.3−	2004 04 26	691	0.4−	0.1−
2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	0.7+	0.0				

(84546)∗ 2002 UR$_{29}$

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.15754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824003	ω	309.21775		+0.38523811	−0.91718357	
a	2.3811513	Ω	117.84055		+0.87818689	+0.33047302	
e	0.1305160	i	6.61173		+0.28351260	+0.22262499	
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.1−	0.7+	2002 11 16	644	0.2−	0.4−	2003 01 25	699	0.4+	0.2+
1997 07 03	691	0.3−	1.0+	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2003 01 25	699	0.9−	1.3+
1997 07 03	691	0.1−	0.8+	2002 11 16	644	0.0	0.1+	2003 01 25	699	0.3+	0.1−
1998 09 24	699	0.3−	1.5+	2002 11 17	644	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−
1998 09 24	699	1.3+	0.3+	2002 11 17	644	0.1+	0.9+	2003 01 27	644	0.2−	0.0
1998 09 24	699	1.3−	0.7+	2002 11 17	644	0.0	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	012	0.2−	1.0−	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.4+
2000 03 04	012	0.7−	1.6−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2000 03 04	012	0.3−	0.0	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	012	0.6+	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.1−
2002 09 05	704	1.2−	1.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.0	1.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2002 12 09	644	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2002 12 09	644	0.0	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2002 12 09	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
2002 11 01	704	0.0	0.1+	2002 12 13	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 11 01	704	0.0	0.1+	2002 12 13	608	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	(0.9+	2.2+)
2002 11 01	704	1.0+	0.2−	2002 12 13	608	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	1.1+
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2003 01 05	699	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	699	1.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2002 11 05	704	0.7+	0.5+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	1.5+	1.7+
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	699	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2002 11 05	704	(2.6−	0.3+)	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2002 11 12	704	1.0−	1.7−	2003 01 07	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	703	0.0	0.6−
2002 11 12	704	0.8−	1.3−	2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	703	0.0	0.6−
2002 11 12	704	(2.3−	2.4−)	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	703	0.8+	0.3−
2002 11 12	704	0.9−	1.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.6+
2002 11 12	704	1.0−	1.2−	2003 01 18	644	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	0.8+
2002 11 12	644	0.3+	0.3+	2003 01 18	644	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.6−	0.4+
2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2003 01 18	644	0.5+	0.0	2004 04 23	704	1.2+	1.5+
2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2003 01 25	699	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+

(84547)∗ 2002 UX$_{30}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.62184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21731200	ω	129.65469		−0.99150265	−0.02253402	
a	2.7399769	Ω	49.45194		−0.04390634	−0.86912033	
e	0.0916350	i	9.70699		+0.12245298	−0.49408710	
P	4.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.0	1.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.6−
1999 02 12	699	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.7−
1999 02 12	699	0.3−	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2002 12 07	704	1.5+	0.8+	2004 02 27	704	0.4+	0.5−
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2002 12 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	1.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 02 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	704	(1.2+	4.0+)	2002 12 11	704	0.3+	1.0−	2004 02 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	(1.5+	3.5+)	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	704	(1.2+	4.1+)	2002 12 11	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	704	(0.9+	3.9+)	2002 12 11	704	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	704	(2.0+	4.0+)	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 30	608	0.7−	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+
2002 10 30	608	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.5−	1.0+	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2002 10 30	608	0.6−	0.4+	2002 12 27	644	0.5−	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.4−
2002 10 31	291	0.6−	0.0	2002 12 27	644	0.5−	0.9+	2004 03 19	644	0.2+	0.5−
2002 10 31	291	0.6−	0.1−	2002 12 31	699	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 10 31	291	0.6−	0.2−	2002 12 31	699	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.7+	1.5−	2002 12 31	699	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
2002 11 12	704	1.3+	0.2−	2002 12 31	699	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	1.7−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2002 11 12	704	0.6+	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	1.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.4−
2002 11 14	704	0.0	1.3−	2003 12 20	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.7−	2004 03 25	704	0.5−	0.8−
2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2003 12 29	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.6+
2002 11 14	704	0.0	1.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	0.0	0.3+
2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	703	1.5−	1.0+
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 02	699	0.3−	0.6−	2004 03 26	703	0.4+	0.6+
2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 02 02	699	0.6−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.0
2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 02 02	699	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	1.2+
2002 12 02	704	0.8−	0.1+	2004 02 02	699	0.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.3−	0.5+

2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	1.2−
2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2002 12 06	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.9+	2004 04 25	699	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	608	0.5−	0.5−				

(84548)∗ 2002 UJ$_{32}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.71510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26807252	ω	229.34601		−0.34997372	−0.93259355	
a	2.3821432	Ω	241.34626		+0.88695257	−0.29958324	
e	0.0707052	i	5.77161		+0.30138602	−0.20129371	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	704	1.0−	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.5−
1998 09 29	704	(1.1+	2.3+)	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−
1998 09 29	704	1.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
1998 09 29	704	(3.1−	0.2+)	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 02	291	0.2−	0.2+
1998 10 14	699	0.0	1.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 02	291	0.4−	0.1+
1998 10 14	699	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 02	291	0.8−	0.1+
1998 10 14	699	1.3+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.9−	0.9−	2002 11 15	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	1.0−	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.2+
2000 02 08	704	0.8−	1.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	1.4+
2000 03 04	645	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 04	645	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	1.4−
2000 03 08	704	0.5+	1.3−	2002 11 23	644	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	1.0+
2000 03 08	704	0.9−	0.1−	2002 11 23	644	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	0.8+
2000 03 08	704	0.2−	0.4+	2002 11 23	644	0.7+	0.2+	2004 04 12	644	0.7+	0.7+
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2000 03 27	699	0.4+	1.1+	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.7+	0.7+
2000 03 27	699	0.7−	1.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.6+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.8+
2002 10 30	608	0.5+	0.9+	2002 12 01	608	0.8−	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2002 10 30	608	0.6+	0.8+	2002 12 01	608	1.0−	0.5−	2004 04 14	699	0.5+	0.3−
2002 10 30	608	0.2+	1.1+	2002 12 01	608	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	1.6+
2002 11 01	644	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2002 11 01	644	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	1.0−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	1.0−	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 04	333	1.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 12 04	333	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 04	333	1.0−	1.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.5−	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	1.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.7+				

(84549)∗ 2002 UJ$_{33}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.13229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21231987	ω	261.39917		−0.89540039	−0.42614245	
a	2.7827591	Ω	253.29505		+0.44280133	−0.82178297	
e	0.0956943	i	7.74497		+0.04674524	−0.37825305	
P	4.64	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1+	1.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 19	644	0.3−	0.6+
1999 04 06	691	0.1+	1.0−	2002 11 12	704	1.0−	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	691	0.0	1.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.7−	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.8−
2000 05 09	704	0.9+	0.8−	2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	699	0.0	1.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.4−
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	1.3−
2000 06 07	704	1.0−	0.9−	2002 12 01	608	0.5−	0.8−	2004 01 29	699	0.0	0.9+
2000 06 07	704	0.9−	0.2+	2002 12 01	608	0.4−	0.7−	2004 01 30	699	0.9+	1.0−
2000 06 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 01	608	0.2−	1.0−	2004 01 30	699	1.6+	1.5+
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2002 12 02	704	1.2+	1.0−	2004 01 30	699	1.3−	1.3−
2001 08 25	704	0.9+	1.2+	2002 12 02	704	0.5+	1.1−	2004 01 30	699	(2.2−	1.7+)
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2002 12 02	704	0.8+	2.0−	2004 02 17	703	1.3−	1.2+
2001 08 25	704	0.5−	1.3+	2002 12 02	704	0.8+	0.4−	2004 02 17	703	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	0.4−	0.1+
2002 10 12	704	1.0−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 31	699	0.9−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.4−
2002 10 31	699	1.3−	0.8−	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	1.0−
2002 10 31	699	0.3−	0.8−	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	0.2−	0.4+
2002 11 01	644	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.9−	2004 03 01	703	0.6−	0.1−
2002 11 01	644	0.0	1.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 01	703	0.4−	1.0+
2002 11 01	644	0.1−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 01	703	0.4−	0.9+
2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.2+	1.1+	2002 12 12	608	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.2−
2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 12	608	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 12	608	1.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	0.8+
2002 11 08	704	0.5−	0.5−	2002 12 27	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	703	(3.7−	1.5−)
2002 11 08	704	0.7+	0.4−	2002 12 27	644	0.5+	0.4+	2004 03 27	703	0.6+	0.7+
2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 01 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.8+
2002 11 12	704	0.9+	0.1−	2003 01 19	644	0.2−	0.6+				

(84550)∗ 2002 UN$_{33}$ = 1997 YH$_{12}$ = 2001 QQ$_{325}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.61819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18007658	ω	179.76942		−0.07144398	−0.99737398	
a	3.1057361	Ω	274.32749		+0.91511848	−0.06080814	
e	0.1824765	i	0.68209		+0.39680464	−0.03933854	
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.3+	0.6−	2002 11 27	699	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.8+
1997 12 21	691	0.0	1.1−	2002 12 01	608	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
1997 12 21	691	0.3+	0.6−	2002 12 01	608	0.5−	1.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
1998 01 01	691	0.3−	0.7−	2002 12 01	608	0.7−	0.9−	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
1998 01 01	691	0.6−	0.8−	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1998 01 01	691	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	1.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.7−	1.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	807	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2001 08 19	807	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	1.0−	0.5−	2002 12 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	1.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.9+	0.2+
2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2002 10 11	704	1.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2002 10 11	704	1.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.5−
2002 10 31	699	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+

2002 10 31	699	1.4+	0.6+	2003 01 27	704	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−		
2002 10 31	699	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.2−		
2002 10 31	699	0.2−	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.8−	2004 03 21	691	0.3+	0.0		
2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	1.1−	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.0		
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.1+		
2002 11 01	644	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−		
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	1.3−	0.6+		
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.8+		
2002 11 05	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	1.5−	0.6+		
2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.0		
2002 11 05	699	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2002 11 05	699	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.6−	0.1−		
2002 11 05	699	0.6−	0.1+	2004 02 29	683	0.7+	1.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+		
2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2004 02 29	683	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+		
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 29	683	0.9+	1.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+		
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 03 01	683	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2004 03 01	683	1.8−	1.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2002 11 06	704	1.1+	0.6+	2004 03 01	683	0.1+	1.3+	2004 04 14	699	1.5−	1.1−		
2002 11 06	704	0.9+	1.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2004 04 14	291	0.0	0.2+		
2002 11 10	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.3−		
2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.0	2004 04 14	291	0.0	0.2+		
2002 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 04 14	291	0.1−	0.1+		
2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	333	0.5−	0.7+	2004 04 14	699	1.1+	0.0		
2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	333	0.1−	1.0−	2004 04 14	699	0.6+	0.4+		
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	333	0.5+	1.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2002 11 27	699	(1.8−	2.5+)	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2002 11 27	699	1.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+						
2002 11 27	699	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.4+						

(84551)∗ 2002 UP$_{33}$ = 1997 WE$_{50}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.96369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19439237	ω	143.14225		+0.25951005	−0.96557131	
a	2.9513218	Ω	291.81050		+0.88134052	+0.24443932	
e	0.0860556	i	1.11531		+0.39483340	+0.08900256	
P	5.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.9+	1.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 12	291	0.2+	0.0		
1997 11 28	327	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2004 02 17	691	0.3−	0.1+		
1997 11 29	704	1.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.4−	0.0		
1997 11 29	704	0.2+	1.2−	2002 11 06	704	1.1−	0.5+	2004 02 17	691	0.4−	0.1+		
1997 11 29	704	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 02 17	608	0.1−	0.6−		
1997 11 29	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	608	0.4−	0.5−		
2000 05 28	704	0.8+	1.2+	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2004 02 17	608	0.0	0.2−		
2000 05 28	704	1.0−	0.3+	2002 11 07	704	1.2−	0.3+	2004 02 18	704	1.1+	0.6−		
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.0		
2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	1.1+		
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.1+		
2001 07 27	699	(0.1−	3.2+)	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.5−	0.3−		
2001 07 27	699	0.2+	1.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+		
2001 07 27	699	0.1−	1.9+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.0		
2001 07 27	699	(1.6+	2.7+)	2002 12 01	608	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.0		
2002 10 10	704	0.9−	1.2+	2002 12 01	608	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		
2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	608	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+		
2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.4+		
2002 10 30	049	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.3+		
2002 10 31	049	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 11	644	0.5+	0.2+		
2002 10 31	049	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+		
2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+		
2002 10 31	699	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+		
2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+		
2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+		
2002 11 01	644	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.8+		
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+		
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−		
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.5+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−		
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.5−		
2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	1.7+		
2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−		
2002 11 05	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.1−		
2002 11 05	699	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.6−		
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.2−		
2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.6+		
2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2004 02 12	291	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.9−		
2002 11 06	704	1.3−	0.8+	2004 02 12	291	0.1−	0.0						

(84552)∗ 2002 UT$_{34}$ = 2000 JA$_{79}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.62525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20162612	ω	225.93694		+0.44146481	−0.89723593	
a	2.8803031	Ω	197.87140		+0.83116895	+0.41259142	
e	0.0595504	i	1.63319		+0.33803402	+0.15727682	
P	4.89	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	0.4−	0.2−	2002 11 06	608	0.5−	1.1−	2004 01 23	699	0.8−	0.0		
2000 05 04	691	0.1−	0.0	2002 11 06	608	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	1.1+	1.1−		
2000 05 04	691	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	1.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.0		
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.4−		
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	699	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.4−		
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.7−	1.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.2−		
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	699	1.4+	0.2+	2004 01 30	691	0.7−	0.1−		
2001 05 24	807	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	691	0.6−	0.8+		
2001 05 24	807	0.1−	0.5+	2002 11 07	699	0.4−	0.5−	2004 01 30	691	0.7−	0.0		
2002 10 03	704	0.0	1.6+	2002 11 07	699	1.0−	1.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−		
2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−		
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	0.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−		
2002 10 04	599	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.4+		
2002 10 04	599	0.4−	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.1−		
2002 10 04	599	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.5+		
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.0		
2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+		
2002 10 11	704	0.8+	0.0	2002 11 10	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+		
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	291	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+		
2002 10 31	699	0.2−	0.6−	2002 11 11	291	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−		
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	291	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.0		
2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2002 11 13	291	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.1+		
2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2002 11 13	291	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+		
2002 11 02	608	0.1+	0.1+	2002 11 13	291	0.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.0		
2002 11 02	608	0.3−	0.4−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	2.0+	0.3+		
2002 11 02	608	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2002 11 04	291	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.8+	0.0		
2002 11 04	291	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	1.6+	0.5+		
2002 11 04	291	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.0	2004 03 18	704	1.7+	0.3+		
2002 11 06	608	1.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.4+						

(84553)∗ 2002 UK$_{37}$ = 1993 TN$_{3}$

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.87707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22249795	ω	294.02978		−0.84515843	+0.53229966	
a	2.6972345	Ω	278.16412		−0.47083199	−0.78443985	
e	0.0196096	i	2.81562		−0.25303058	−0.31829419	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.4+	0.2+	2002 11 04	699	0.1−	0.9+	2004 01 31	691	0.1−	0.0	
1993 10 08	691	0.0	0.0	2002 11 04	699	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	0.8−	0.3+	
1993 10 08	691	0.2+	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.4+	
1993 10 13	691	0.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	0.4−	2004 02 11	703	0.9+	0.6−	
1993 10 13	691	0.3−	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.8+	2004 02 11	703	0.2−	0.3+	
1993 10 13	691	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.4+	0.3−	
2000 04 07	699	1.4+	0.4−	2002 11 12	644	0.3+	0.6+	2004 02 11	703	1.1−	0.9+	
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2004 02 11	699	(2.3−	1.0−)	
2000 04 07	699	1.5−	0.2−	2002 11 12	704	1.3−	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	0.6−	
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	1.6+	1.1+	2004 02 17	704	0.8−	0.1+	
2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	704	1.6−	0.1+	
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.5−	2004 02 23	608	0.2+	0.9−	
2001 06 29	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	1.1+	0.0	2004 02 23	608	0.5+	0.5−	
2001 06 29	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+	2004 02 23	608	0.6−	0.5−	
2001 06 29	691	(1.2+	2.0−)	2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+	
2002 10 31	644	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.0	
2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.4+	
2002 10 31	644	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	
2002 11 04	699	1.1−	1.3−	2004 01 31	691	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	
2002 11 04	699	0.4+	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.3+	

(84554)∗ 2002 UM$_{38}$ = 2000 KR$_{9}$ = 2001 OG$_{88}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.05049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19844723	ω	147.18285		−0.18222208	−0.98317762	
a	2.9109809	Ω	313.31297		+0.89836937	−0.16129888	
e	0.0135427	i	0.98636		+0.39965933	−0.08569974	
P	4.97	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.4+	1.6+	
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.0+	1.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.7+	
2000 05 09	704	0.7+	0.9+	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.7+	
2000 05 28	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.8+	
2000 05 28	704	1.3+	0.7+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	1.6+	
2000 05 28	704	1.4+	1.1+	2002 10 31	699	1.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	0.0	
2000 05 28	704	0.0	1.5+	2002 11 04	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.2+	0.8−	
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2002 11 04	644	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.4−	
2000 05 29	704	0.9−	0.7+	2002 11 04	644	1.0+	0.7+	2004 02 11	699	0.2−	1.2−	
2000 05 29	704	0.2−	1.0+	2002 11 04	644	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.5+	0.4−	
2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2002 11 04	644	1.5+	0.8+	2004 02 11	699	0.8−	0.6+	
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2002 11 04	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.3+	
2001 07 21	608	1.2−	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	1.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.4−	
2001 07 21	608	0.7−	0.4−	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	691	0.5+	0.3−	
2001 07 21	608	1.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 13	691	0.0	0.1−	
2001 07 27	699	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	1.2−	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.4−	
2001 07 27	699	(0.5−	2.3+)	2002 11 14	704	0.9−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.1+	
2001 07 27	699	1.8+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	
2001 07 27	699	0.8+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.9+	
2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	
2002 10 03	704	1.7−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 02 18	049	0.1−	0.2−	
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	049	0.4−	0.3−	
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 12 10	644	0.0	1.2+	2004 02 18	049	0.5+	0.8−	
2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	1.0+					

(84555)∗ 2002 UO$_{40}$ = 1993 RP$_{19}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.00588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22931525	ω	138.56041		+0.73614612	+0.67680315	
a	2.6435088	Ω	178.80768		−0.66759504	+0.72733766	
e	0.1050874	i	14.29040		−0.11138111	+0.11365480	
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.9−	2.5−)	2002 11 07	645	0.2+	0.3−	2004 02 12	683	0.3−	1.3+	
1993 09 15	809	(0.4−	2.3−)	2002 11 07	645	0.2+	0.3−	2004 02 12	683	0.4+	0.4+	
1993 09 15	809	1.5−	1.1−	2002 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 02 12	683	0.1−	1.3+	
1993 09 22	809	0.3+	1.4−	2002 12 07	644	0.9+	0.3+	2004 02 13	683	0.5−	0.6−	
1993 09 22	809	(0.1−	2.5−)	2002 12 07	644	0.7+	0.0	2004 02 13	644	0.3−	0.0	
1993 09 22	809	1.1+	1.6−	2002 12 08	644	0.0	0.4+	2004 02 13	683	0.3+	0.0	
1996 04 09	691	0.1+	1.5−	2002 12 08	644	0.3−	0.3+	2004 02 13	683	1.8−	0.1+	
1996 04 09	691	0.2+	1.8−	2002 12 08	644	0.6−	0.2−	2004 02 13	699	1.0−	0.5−	
1996 04 09	691	0.2−	1.5−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 13	699	0.3−	0.9−	
1998 12 19	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2004 02 13	644	0.0	0.4−	
1998 12 19	704	1.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	699	(2.1+	0.7−)	
1998 12 19	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.1−	0.9−	
1998 12 19	704	(3.6−	0.4−)	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+	
2000 04 03	688	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	2.0−	2.0−	
2000 04 03	688	1.0+	0.4+	2002 12 13	644	0.3+	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−	
2002 10 31	704	0.9−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	(2.3−	1.8−)	
2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	(2.7−	1.8−)	
2002 10 31	704	1.2−	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 19	608	1.0+	0.4−	
2002 10 31	704	1.3−	0.7+	2002 12 13	644	0.2+	0.8+	2004 02 19	608	1.3+	0.4+	
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	608	0.7+	0.5+	
2002 11 03	608	0.7−	1.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	
2002 11 03	608	1.1−	1.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.0	
2002 11 03	608	0.7−	1.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	

(84556)∗ 2002 UQ$_{45}$ = 1998 TF$_{14}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.42973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26332188	ω	184.69301		−0.94504659	+0.32630310	
a	2.4107088	Ω	14.40181		−0.29723495	−0.83163598	
e	0.0878100	i	4.68808		−0.13615553	−0.44934161	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+	
1998 10 14	691	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.0	
1998 10 14	691	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	
1998 10 18	691	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	
1998 10 18	691	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.2−	
1998 10 18	691	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.5−	1.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+	
2000 01 06	704	1.1−	1.1−	2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.4+	
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2004 02 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+	
2000 01 06	704	0.4+	1.2−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.5+	
2000 02 11	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	1.0+	
2000 02 11	704	0.4−	1.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.5+	0.3−	
2000 02 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	1.4+	0.0	
2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	703	0.2+	0.4+	
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	

2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2002 10 02	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.6+	0.2−		
2002 10 31	699	0.4−	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1+		
2002 10 31	699	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.5+	0.4+		
2002 10 31	699	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.2+		
2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+		
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+		
2002 11 05	704	1.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.0		
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2002 11 12	704	0.6−	1.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	1.5+		
2002 11 12	704	1.1−	1.6+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	0.4−		
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	699	(2.0+	1.3+)		
2002 11 12	704	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.7−		
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	704	0.8+	0.2+		
2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.8+		
2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+		
2002 12 06	704	0.7−	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.2+		
2003 12 22	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+		
2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+		
2003 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.7+	0.2+		
2004 02 16	703	1.5−	1.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.4+	0.8−		
2004 02 16	703	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.9−		
2004 02 16	703	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−		
2004 02 16	703	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2004 02 17	608	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2004 02 17	608	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.3−		
2004 02 17	608	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.1+		
2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	1.8+		
2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	1.1+	0.3−		
2004 02 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−		
2004 02 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2004 02 21	608	0.6−	1.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.4+		
2004 02 21	608	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+		
2004 02 21	608	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	691	0.3+	0.0		
2004 02 23	704	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+						
2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.8−	1.2+						

(84557)∗ 2002 VC

Discovered 2002 Nov. 1 at Ametlla de Mar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.96417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22957341	ω	236.65733		+0.53919800		+0.81528627
a	2.6415266	Ω	67.37356		−0.67652572		+0.56861144
e	0.1852915	i	13.22230		−0.50157599		+0.10949580
P	4.29	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−		
1979 06 24	260	0.2+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.8+	0.4−		
1998 12 17	704	1.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+		
1998 12 17	704	0.1+	1.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2002 12 31	704	(2.1+	1.3−)		
1998 12 17	704	(2.2+	0.5−)	2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+		
1998 12 17	704	0.3−	1.7−	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.2+		
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 19	644	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.2−		
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.3+		
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	0.2+		
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 28	608	0.4−	0.5−	2003 02 01	644	0.2+	0.1−		
2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	608	0.2−	0.6−	2003 02 01	644	0.1+	0.0		
2000 04 07	608	0.1+	0.1−	2002 11 28	608	0.3−	0.5−	2003 02 01	644	0.0	0.2+		
2000 04 07	608	1.0+	0.3−	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+		
2000 04 07	608	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.0		
2001 05 24	644	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.4−	0.2−		
2001 05 24	644	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	1.3+	1.4+		
2001 05 24	644	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.3−		
2001 06 12	644	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	1.2+		
2002 09 05	704	1.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.0		
2002 09 05	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 02 14	704	0.3−	0.2−		
2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	608	0.0	0.2−	2004 02 14	704	0.4−	0.2−		
2002 11 01	946	0.6−	0.2+	2002 12 05	608	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.4−	0.0		
2002 11 01	946	1.4−	1.4+	2002 12 05	608	0.2+	0.2−	2004 02 14	704	0.5+	0.0		
2002 11 01	946	1.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	704	0.2−	0.3−		
2002 11 01	946	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	703	1.5+	0.4+		
2002 11 01	946	0.8+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	703	0.1−	0.4−		
2002 11 02	946	0.5+	1.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	703	0.5+	0.1−		
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 02 16	703	0.4+	1.1+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 03 08	644	0.5−	0.4−		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.3−	2004 03 08	644	0.5−	0.6−		
2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 27	644	0.2+	0.3−	2004 03 08	644	0.1−	0.2−		
2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	699	1.2+	0.2+	2004 03 17	644	0.4−	0.3−		
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 28	699	0.2−	0.6+	2004 03 17	644	0.3−	0.1−		
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.9+	2004 03 17	644	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 28	699	0.1−	1.1+						

(84558)∗ 2002 VW$_3$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.15470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19624314	ω	77.18631		+0.76124861		−0.64832404
a	2.9327366	Ω	323.22659		+0.58601192		+0.69656601
e	0.0722330	i	1.27156		+0.27765190		+0.30736255
P	5.02	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	1.3+	0.5+	2002 12 05	704	1.2−	0.7+		
1994 02 12	691	0.7−	0.1+	2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2004 02 11	291	0.0	0.3+		
1994 02 12	691	0.4−	0.5+	2002 11 05	699	0.6+	0.3−	2004 02 11	291	0.1+	0.6+		
1999 02 12	691	0.2−	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2004 02 11	291	0.7+	0.5+		
1999 02 12	691	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+		
1999 02 12	691	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.1−	1.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+		
1999 03 09	691	0.6+	0.7−	2002 11 08	704	0.1+	1.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.4+		
1999 03 09	691	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	1.8+	0.1−	2004 02 12	291	0.3−	0.1−		
1999 03 09	691	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2004 02 12	291	0.1−	0.2−		
1999 03 16	691	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.9+	0.4−	2004 02 12	291	0.2+	0.1−		
1999 03 16	691	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	1.3−	2004 02 14	608	0.0	0.9−		
1999 03 16	691	(0.9−	5.7−)	2002 11 14	704	1.2+	0.8−	2004 02 14	608	0.2+	1.0−		
1999 03 20	691	0.6+	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 14	608	0.4−	0.3−		
1999 03 20	691	0.1+	1.0−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	1.2+		
1999 03 20	691	0.6+	0.6−	2002 11 23	644	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	1.0−	1.0+		
2001 06 28	644	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.7−	1.9+		
2001 06 28	644	0.2−	0.3+	2002 12 01	608	1.3−	0.7−	2004 02 17	704	0.0	1.3+		
2001 06 28	644	0.1−	0.3+	2002 12 01	608	1.1−	1.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−		
2002 11 01	644	0.0	0.6+	2002 12 01	608	0.9−	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+		
2002 11 01	644	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	1.4−	2004 02 26	704	1.2+	0.3+		
2002 11 01	644	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	(2.0+	0.0)	2004 02 26	704	0.6+	1.0+		
2002 11 04	644	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.3−		
2002 11 04	644	0.1+	1.0−	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
2002 11 04	644	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		
2002 11 05	699	0.6−	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+						

(84559)∗ 2002 VY$_6$ = 1998 XM$_{75}$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.50243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23580879	ω	206.08274		−0.12968705		−0.98239892
a	2.5947532	Ω	251.61201		+0.93271409		−0.07485369
e	0.1572175	i	8.14459		+0.33649026		−0.17114115
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.4+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
1996 06 18	691	0.1−	0.2−	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	(0.9+	2.5−)	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	1.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	0.4−	2002 11 08	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.9−
1998 12 16	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.6+
1998 12 16	704	0.1−	1.2−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	1.0+
1998 12 16	704	0.9+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.6+
1998 12 16	704	0.6+	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.7+
1998 12 16	704	1.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	(1.7−	2.1+)
1998 12 22	704	1.0−	0.0	2002 11 14	704	1.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−
1998 12 22	704	(0.7+	2.3−)	2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.9−	0.5−	2002 11 14	704	1.0+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.7+
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.9−	1.2−
2002 09 06	704	0.9−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+
2002 09 06	704	0.8+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2003 01 08	704	1.5+	1.5+
2002 09 06	704	0.7−	0.4−	2002 11 27	699	0.9−	0.8−	2003 01 08	704	0.9+	1.2+
2002 10 10	704	1.6+	0.7+	2002 11 27	699	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.4−
2002 10 10	704	1.0+	0.7−	2002 11 27	699	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
2002 11 01	644	0.9+	1.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	1.6−	0.5−
2002 11 01	644	0.2−	0.2−	2002 11 28	699	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−
2002 11 01	644	1.0+	0.8+	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−
2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2002 11 01	644	0.9+	0.7+	2002 12 01	608	1.0−	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2002 11 01	644	0.1−	0.0	2002 12 01	608	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.9−	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.4−	2002 12 01	608	0.7−	0.5−	2004 03 30	704	0.5−	0.2+
2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.9+
2002 11 05	644	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2002 11 05	699	0.1+	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	0.7+
2002 11 05	699	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−				
2002 11 05	699	1.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−				

(84560)∗ 2002 VB$_7$ = 1998 XA$_{49}$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.64958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23083554	ω	91.16611		+0.72254222	−0.69068435	
a	2.6318892	Ω	312.51917		+0.61711716	+0.66380983	
e	0.1795869	i	2.31695		+0.31160737	+0.28690005	
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
1993 09 14	691	0.5−	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.0
1993 09 14	691	0.4−	1.0+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	1.0−	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
1998 12 14	704	0.6+	1.0−	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8−
1998 12 14	704	(4.4−	0.0)	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.8−
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.0	0.9−	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2002 10 12	704	1.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	608	0.1−	0.0
2002 10 12	704	1.7+	1.1+	2002 12 02	608	0.3−	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	1.3+	2002 12 02	608	0.3−	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	608	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.0	1.7+
2002 11 01	644	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	1.5−	0.4−
2002 11 01	644	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	1.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 11 05	699	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	699	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−
2002 11 05	699	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	704	1.4+	0.4−
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	1.0+
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.6+	1.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.5+
2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	1.3−	0.4+
2002 11 08	704	1.0−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.5+	0.1−
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 12	608	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 12	608	0.4+	0.5−	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 12	608	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.2−				
2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2002 12 27	644	0.1+	0.0				

(84561)∗ 2002 VH$_7$ = 2000 KX$_{20}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38128)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.55048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17623766	ω	158.90754		+0.79245789	−0.58829996	
a	3.1506748	Ω	238.15319		+0.52896008	+0.79429397	
e	0.0659459	i	10.92389		+0.30366384	+0.15165830	
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1+	0.8−	2002 11 04	644	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	0.1+	0.0
1996 11 09	691	0.1+	0.3−	2002 11 04	644	0.0	0.5+	2002 11 15	704	0.2−	0.1+
1996 11 09	691	0.2+	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 15	704	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.5−	1.2+	2002 11 05	704	1.0−	1.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2002 11 05	699	0.9+	0.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.4+
2000 05 28	704	1.5−	0.4+	2002 11 05	699	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.9−
2000 05 29	704	0.5+	0.8+	2002 11 05	699	(0.2+	2.2−)	2002 12 05	704	1.0−	0.4+
2000 05 29	704	0.7+	0.7−	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.4+
2000 05 29	704	1.3+	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.7−	2004 01 18	703	0.4−	0.6+
2001 07 17	699	0.2+	1.0+	2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2004 01 18	703	0.0	0.2−
2001 07 17	699	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2004 01 18	703	0.5+	0.8−
2001 07 17	699	0.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 01 18	703	0.2−	0.8+
2001 07 17	699	0.8−	1.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2001 07 26	608	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.3−
2001 07 26	608	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2001 07 26	608	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 10 12	704	0.9+	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.0
2002 11 04	644	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+

(84562)∗ 2002 VO$_7$ = 1993 FG$_{43}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38128)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.07705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17944758	ω	280.54596		+0.01960748	−0.99969838	
a	3.1129894	Ω	168.30012		+0.94346273	+0.01360511	
e	0.2517647	i	4.18210		+0.33089821	+0.02044632	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5+	0.6−	2002 12 01	704	0.9−	0.6−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
1993 03 20	809	(3.4+	1.2−)	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 13	644	0.3−	0.0
1993 03 24	809	1.8−	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	(0.2−	2.1+)
1996 09 08	691	0.2+	0.0	2002 12 02	608	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	1.8+
1996 09 08	691	0.0	0.2+	2002 12 02	608	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.4−	0.8+
1996 09 08	691	0.1+	0.0	2002 12 02	608	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	1.2+
1996 09 19	691	1.4+	0.8−	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
1996 09 19	691	0.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.1+
1996 09 19	691	0.3−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.9+	0.1−
1998 01 07	691	0.0	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	1.3+	0.0
1998 01 07	691	0.0	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.8+
1998 01 07	691	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	1.6+	2002 12 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	1.0+
2001 09 20	704	(1.0−	2.4+)	2002 12 11	704	0.6+	0.9−	2004 03 24	699	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	1.9+	2002 12 11	644	1.8+	0.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	1.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	1.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
2002 11 04	608	0.1−	1.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2002 11 04	608	0.2−	1.1+	2003 01 26	699	(0.1−	2.1+)	2004 04 11	644	0.3−	0.4+
2002 11 04	608	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	1.2+	1.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2002 11 05	699	0.6−	0.2+	2003 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.4−	0.6−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2002 11 05	699	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	1.0+	0.8−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	699	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	(2.3+	1.1+)	2004 04 15	699	0.1−	0.9−
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.4−
2002 11 07	704	1.0−	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 02 02	644	0.1+	0.9−	2004 04 15	699	0.3+	0.4−
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2003 02 02	644	0.2+	0.6−	2004 04 19	691	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	703	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.7−	0.6+	2004 02 18	703	0.5+	0.7+	2004 04 19	691	0.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 18	703	1.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2002 11 11	704	0.2−	1.2+	2004 02 18	703	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2002 11 15	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 11 15	644	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	691	0.4+	0.1+
2002 11 15	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2002 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 13	644	0.4−	0.3+				

(84563)∗ 2002 VD$_8$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.03261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19542714	ω	112.86482		−0.22566171	−0.97382694	
a	2.9408946	Ω	350.06044		+0.82617847	−0.17652305	
e	0.0322341	i	9.05449		+0.51624212	−0.14318069	
P	5.04	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.9+	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 02 12	699	0.4+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	1.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2001 07 18	644	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.8+	1.0−	2004 01 30	704	1.3−	0.1+
2001 07 18	644	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 07 18	644	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	0.6−	2004 02 10	644	0.7−	0.3−
2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.9−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	1.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2004 02 13	699	0.6−	1.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2002 12 02	704	0.3−	0.8+	2004 02 13	699	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.8−	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	1.1−	2004 02 13	699	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.6−	0.6−	2004 02 13	699	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	(1.0−	2.3+)	2003 12 28	704	0.0	0.7−	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.8−	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	1.9−	2004 02 15	704	0.6−	0.2−
2002 10 10	704	(0.9−	2.1+)	2003 12 29	704	1.9+	1.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.3−
2002 11 01	644	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	(0.3+	2.0+)	2004 02 15	704	0.3−	0.4−
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	1.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−
2002 11 01	644	0.3−	0.5−	2004 01 20	704	0.1−	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	1.1+	0.5−	2004 01 20	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	691	0.1−	0.4−
2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.5−

(84564)∗ 2002 VT$_8$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.13262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27983194	ω	198.41992		−0.99612232	+0.08359556	
a	2.3149300	Ω	346.28852		−0.05887827	−0.86504220	
e	0.0509850	i	6.64393		−0.06537328	−0.49468553	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.0	1.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	1.6+	0.8+
1991 09 09	691	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	1.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	1.3+
1991 09 09	691	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	703	0.4+	0.7+
1997 03 11	809	(2.7+	2.5+)	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
1997 03 11	809	0.2+	1.8+	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 16	703	0.5−	0.6+
1997 03 11	809	0.5+	1.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.6+
1998 09 13	691	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	1.5−	0.4+
1998 09 13	691	0.8−	1.1+	2002 11 06	704	0.6+	1.0−	2004 03 16	704	0.8+	0.9−
1998 09 13	691	0.2+	0.6+	2002 11 13	644	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1998 09 20	691	0.0	0.3−	2002 11 13	644	0.5−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1998 09 20	691	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1998 09 20	691	0.4−	0.2+	2002 11 24	644	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1998 09 21	691	0.0	0.1+	2002 11 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
1998 09 21	691	0.7−	0.1+	2002 11 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
1998 09 21	691	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	1.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
1998 09 26	691	0.9−	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
1998 09 26	691	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	1.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1998 09 26	691	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	1.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2000 01 29	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
2000 01 29	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	1.1+
2000 01 29	704	(2.4−	0.5+)	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	1.7−	2003 01 05	704	1.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	1.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	1.3−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	1.1+	0.3−	2004 02 19	704	(1.0−	2.3+)	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
2002 11 01	644	0.2−	1.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2002 11 01	644	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2002 11 01	644	0.2−	1.6+	2004 02 25	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	1.3−	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+				

(84565)∗ 2002 VA$_9$

Discovered 2002 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.09285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26680956	ω	288.57418		+0.82876321	−0.54549163	
a	2.3896546	Ω	104.66046		+0.54966696	+0.75167804	
e	0.1075765	i	7.41548		+0.10496558	+0.37070070	
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.9−	1.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	1.3+	0.8+
1998 09 27	699	0.6−	1.6+	2002 12 02	608	1.2+	1.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
1998 09 27	699	0.5−	1.0+	2002 12 02	608	1.1+	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2000 02 03	704	(0.1−	2.2−)	2002 12 02	608	0.9+	0.8+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	1.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.9+
2000 02 03	704	0.8+	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	1.7−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2002 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	1.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 12 07	704	(0.3+	3.5−)	2004 03 25	704	0.6−	1.6−
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2002 12 09	644	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	1.0−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 09	644	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.8−	0.2−
2000 03 04	704	1.5+	0.7−	2002 12 09	644	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.4−	1.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	704	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.6−	1.7+	2003 01 01	704	1.0−	1.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2003 01 05	699	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	1.5+
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	699	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	699	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	699	0.7−	1.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2002 11 01	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2003 01 27	704	0.5−	0.2−	2004 03 29	704	1.0+	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.5+	0.6−	2004 03 29	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.8+	0.6−	2004 03 29	704	0.7−	0.3−
2002 11 05	704	0.1+	1.0−	2003 01 27	644	0.3+	0.8−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	1.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.8+	0.1+
2002 11 12	704	1.0−	0.9+	2003 12 28	704	0.7−	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	(1.0+	2.2−)	2004 03 30	704	0.8+	0.9−
2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.8−
2002 11 15	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	704	0.0	1.3+
2002 11 15	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.0	2004 04 23	704	0.1−	1.5+
2002 11 15	644	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.2−
2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+				
2002 12 01	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.7−	0.4+				

(84566)∗ 2002 VS$_9$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.24571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21287031	ω	249.63926		−0.69089091	−0.69067526	
a	2.7779600	Ω	245.97465		+0.71927974	−0.62690628	
e	0.1706254	i	13.52634		+0.07284516	−0.36049437	
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	(2.8+	0.3+)	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.5−
1996 06 08	691	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.1−	0.5−
1996 06 08	691	1.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
1998 12 23	704	(0.9−	2.3−)	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 01 27	704	0.6−	0.4−
1998 12 23	704	1.3−	1.6−	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 03 15	644	0.4−	0.1−
1998 12 23	704	1.6+	0.6−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	644	0.3−	0.0
1998 12 23	704	1.4−	0.1−	2002 11 30	608	0.6−	0.6+	2004 03 15	644	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2002 11 30	608	0.3−	0.7+	2004 03 16	E12	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2002 11 30	608	0.5−	0.8+	2004 03 16	E12	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	E12	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	1.5−	1.0+	2004 03 16	E12	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.9−	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.6−	2004 03 17	704	0.6−	0.3−
2002 10 05	704	0.9−	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	1.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	1.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.5−
2002 10 05	704	0.0	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	1.2−	2002 12 06	704	1.7+	0.7+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.5−
2002 10 10	704	0.5+	0.6−	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.8−
2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	1.0+	1.7−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.4−
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
2002 11 01	644	0.6+	1.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2002 11 01	644	1.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2002 11 01	644	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	644	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 12	608	0.8−	0.1+	2004 04 14	608	1.6+	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	608	0.3−	0.7−	2004 04 14	608	1.0+	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 12	608	0.9−	0.6−	2004 04 14	608	1.7+	0.2+
2002 11 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	1.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+
2002 11 08	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 04 24	703	0.0	1.1+
2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 24	703	1.5−	0.4+
2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 24	703	0.0	0.7+
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	703	0.6+	1.3+
2002 11 12	704	0.7+	0.5−	2003 01 19	644	0.3+	0.1+	2004 04 29	608	0.8+	0.1+
2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.2+	0.4−
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 01 19	644	0.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.3+	0.1+

(84567)∗ 2002 VX$_9$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.98355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21910162	ω	183.34570		−0.33986997	−0.93608711	
a	2.7250365	Ω	286.53855		+0.86504851	−0.27330717	
e	0.0746066	i	5.43006		+0.36902505	−0.22145905	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.5+	0.8−	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.7+
1993 11 08	691	0.3+	0.8−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.4+	1.3−
1993 11 08	691	0.5+	0.8−	2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	608	0.4+	1.1−
2000 05 01	699	1.1−	0.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	608	0.4+	0.7−
2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	1.1−
2000 05 01	699	0.9+	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	0.6−
2000 05 01	699	1.0−	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.7+	1.2−
2001 08 07	608	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 13	644	0.4−	0.8+
2001 08 07	608	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.6−	0.4−
2001 08 07	608	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 13	644	0.3−	1.4−
2002 11 01	644	0.3+	1.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 11 01	644	0.5+	1.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−
2002 11 01	644	0.7+	1.1+	2002 12 06	704	(3.9−	4.2+)	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	1.6+
2002 11 06	699	0.4+	0.5−	2003 01 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	1.4+
2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2003 01 19	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	1.3+
2002 11 06	699	0.6+	0.3−	2003 01 19	644	0.0	0.3+	2004 03 22	608	0.5+	0.3−
2002 11 12	704	1.1−	1.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	608	0.6+	0.1+
2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	608	0.7+	0.4−
2002 11 12	704	1.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−				
2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2+				

(84568)∗ 2002 VS$_{10}$ = 2000 HG$_{92}$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38129)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.64658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20042550	ω	25.04913		+0.85972581		−0.51074710
a	2.8917943	Ω	5.66720		+0.46336745		+0.77748613
e	0.0772352	i	1.73343		+0.21485374		+0.36695055
P	4.92	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1992 10 25	691	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1992 10 25	691	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	1.4−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1994 01 12	691	0.8−	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.0
1994 01 12	691	0.8−	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1994 01 12	691	1.0−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	1.1+
1997 10 01	910	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
1997 10 01	910	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.8+
1997 10 01	910	0.9+	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	1.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
1997 12 05	691	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.7−	2004 02 23	704	1.6+	0.3+
1997 12 05	691	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.6−
1997 12 05	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2000 04 29	691	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	691	0.7−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−
2000 04 29	691	0.8−	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	608	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2002 12 01	608	0.1−	0.8−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.8+	0.2−	2002 12 01	608	0.1−	0.7−	2004 03 20	691	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.6+	1.7+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.3−	0.2−
2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	691	0.3−	0.3−
2002 11 01	644	0.0	0.7+	2002 12 05	704	1.2−	1.5+				
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.0				

(84569)∗ 2002 VC$_{11}$ = 1997 AF$_{17}$
Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (*MPO* 38130)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.36458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29834944	ω	174.31765		−0.84659362		+0.52979505
a	2.2181244	Ω	37.81665		−0.49153529		−0.74153693
e	0.1058753	i	4.76713		−0.20413795		−0.41163113
P	3.30	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	675	1.4−	0.9−	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
1994 04 03	675	0.1+	0.8−	2002 11 28	699	0.6−	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.1−
1997 01 14	566	0.1−	0.6−	2002 11 28	699	0.7−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
1997 01 14	566	0.4+	0.7−	2002 11 28	699	1.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.4−
1997 01 14	566	0.1−	0.7−	2002 12 01	608	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
1997 01 15	566	0.0	1.1−	2002 12 01	608	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
1997 01 15	566	0.3−	0.9−	2002 12 01	608	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1997 01 15	566	0.2−	1.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2000 01 04	704	0.8−	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	291	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	1.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.7−	0.3+	2004 04 14	291	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 12 11	644	0.5−	0.4+	2004 04 14	291	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	644	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2002 11 01	644	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	1.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2002 11 01	644	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	1.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2002 11 05	704	0.7+	1.0+	2003 01 19	644	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 19	644	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	1.1+	0.6+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	1.2−	1.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	691	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.6−	0.9+	2004 02 16	703	0.6−	0.6−	2004 04 28	608	0.3−	0.6+
2002 11 06	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.5+	2004 04 28	608	0.3−	0.8+
2002 11 10	704	0.5+	0.0	2004 02 16	703	0.5+	0.0	2004 04 28	608	0.0	0.5+
2002 11 10	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	703	0.6−	1.2+	2004 05 01	608	1.5+	1.1+
2002 11 10	704	1.0+	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 01	608	1.5+	0.5+
2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	1.2+	2004 05 01	608	1.1+	0.8+
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−				
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	1.3+	0.4+				

(84570)∗ 2002 VD$_{11}$ = 1998 SU$_{151}$
Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (*MPO* 38130)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.26376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27501745	ω	166.07191		−0.96806517		+0.24027316
a	2.3418687	Ω	28.14362		−0.24208210		−0.82174182
e	0.0653878	i	8.72426		−0.06516196		−0.51672932
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(2.1−	1.4+)	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.1+	1.0+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	1.9−	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	608	0.5+	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−
1998 09 26	704	1.1−	1.6+	2002 12 01	608	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.0
1998 09 27	704	1.5−	0.5+	2002 12 01	608	0.3+	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.0
1998 09 27	704	1.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	1.9−	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
2000 01 03	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2000 01 29	704	0.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.0
2000 01 29	704	0.3−	1.2−	2002 12 11	644	0.3−	1.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.0
2000 01 29	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	644	0.2+	1.1+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	0.1+	0.0
2000 03 02	703	(0.9+	2.2−)	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.5−
2000 03 02	703	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	699	0.2+	0.6−
2000 03 02	703	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
2000 03 02	703	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2002 10 10	704	1.1−	0.1+	2002 12 12	608	0.4+	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 12	608	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	1.1−	0.7+	2002 12 12	608	0.7+	0.3−	2004 04 08	608	0.2+	0.7−
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.3−	1.0−	2004 04 08	608	0.3+	0.7−
2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.8−	2004 04 08	608	0.2+	0.6−
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	(0.2−	3.4−)	2004 04 09	E12	0.6−	1.3+
2002 11 05	704	0.7−	1.2−	2003 01 20	644	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	0.9−	0.8+
2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2003 01 20	644	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	1.1−	1.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 20	644	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.4−	1.1+
2002 11 05	644	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.6+	0.8−	2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2002 11 05	644	0.4−	0.3+	2004 01 28	704	1.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2002 11 08	704	1.3−	0.1−	2004 01 28	704	1.0+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	1.5+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+
2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2004 03 14	703	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+

2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	703	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2002 11 08	704	1.4−	0.3−	2004 03 14	703	0.7−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.4+
2002 11 08	704	1.4−	0.1+	2004 03 14	703	1.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 03 17	291	1.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	291	0.3+	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.5−
2002 11 23	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	291	1.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.6+	0.4−
2002 11 23	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 30	608	0.6+	0.6−
2002 11 23	644	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+				

(84571)* 2002 VR$_{13}$ = 2000 GM$_{19}$ = 2001 LF$_{16}$

Discovered 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.11061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23475963	ω	143.31894		+0.99854816	+0.03452210	
a	2.6024782	Ω	214.77171		−0.04661230	+0.93851129	
e	0.0921005	i	4.15784		+0.02699768	+0.34351825	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.5+	0.3−
1997 09 08	910	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.2+
1997 09 08	910	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	0.4−
2000 04 05	699	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.6+	0.6−	2002 11 14	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	1.0−	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	291	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	291	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	1.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	291	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	1.5+	2002 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 06 13	691	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	1.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 06 13	691	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 06 13	691	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2001 06 15	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 06 15	704	0.1+	2.0+	2002 12 31	704	1.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	1.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	1.0−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.4+
2001 06 15	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	699	0.9−	0.9+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 02 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	703	1.5+	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.6−	0.7−	2004 02 15	703	0.3+	1.4−	2004 03 27	704	0.3+	2.0−
2002 11 04	291	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	1.9−	0.9+
2002 11 04	291	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	2.0−	0.5−
2002 11 04	291	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	1.2+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.6+	0.8−	2004 02 25	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.8−	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 04 24	691	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 13	644	0.5+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.2−

(84572)* 2002 VJ$_{14}$ = 1999 XC$_{63}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.85211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31760571	ω	123.30937		+0.92427947	+0.38017140	
a	2.1275373	Ω	214.38181		−0.36730320	+0.86131353	
e	0.0895600	i	3.48327		−0.10390291	+0.33705892	
P	3.10	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.2+	1.0−	2002 11 05	699	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+
1999 12 07	704	1.4+	1.9−	2002 11 05	699	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	1.1−	2002 11 06	704	1.4+	1.5+	2002 12 06	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	1.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.8+
1999 12 08	704	1.3−	1.8−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	1.0+
2001 04 23	704	0.6−	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+
2001 04 23	704	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+
2001 04 23	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.0
2001 04 23	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	703	1.8−	0.0
2001 05 18	699	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 16	703	0.8−	0.4+
2001 05 18	699	1.7+	0.4−	2002 11 10	704	0.8+	0.9−	2004 03 16	703	0.0	0.2−
2001 05 18	699	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.1−	1.0+
2001 05 18	699	1.0−	1.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2002 11 12	644	0.0	1.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.7−
2002 09 05	704	0.2−	1.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2002 09 05	704	1.0+	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	608	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2002 11 03	608	0.0	0.7+	2002 12 01	608	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2002 11 03	608	0.1+	0.8+	2002 12 01	608	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2002 11 03	608	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2002 11 05	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	1.5+	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.6+
2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+

(84573)* 2002 VO$_{15}$ = 2000 KU$_{47}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 41165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.98476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23492745	ω	335.35951		+0.29127099	−0.78423557	
a	2.6012387	Ω	93.56711		+0.94324820	+0.13994637	
e	0.1757859	i	33.29226		+0.15951191	+0.60447464	
P	4.20	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.5−	1.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 14	704	0.4+	0.1+
1999 02 09	704	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 01 14	704	0.0	0.1+
1999 02 09	704	(0.2−	2.8+)	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2003 01 14	704	0.2+	0.0
1999 02 09	704	0.1+	1.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 01 14	704	0.2+	0.5−
1999 02 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	926	0.2+	0.1+	2003 02 14	704	0.7+	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	926	0.1−	0.0	2003 02 14	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	926	0.1−	0.2+	2003 02 14	704	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	926	0.8+	0.2+	2003 02 14	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2002 11 08	926	0.1+	0.2+	2003 02 14	704	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	704	0.4+	0.4+
2000 06 04	704	0.4+	1.1−	2002 11 11	704	1.7+	0.3+	2003 02 23	704	0.7+	0.4+
2000 06 04	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	704	0.5+	0.7+
2000 06 04	704	0.1+	0.9−	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2003 02 23	704	0.7+	0.5+
2002 11 06	704	1.0−	2.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	704	0.7+	0.3+
2002 11 06	704	0.5−	1.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.7−	2003 03 23	704	0.5+	0.8+
2002 11 06	704	0.6+	1.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 03 23	704	0.5+	0.4+
2002 11 06	704	0.4−	1.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 23	704	0.5+	0.5+

2002 11 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 23	704	0.4−	0.2+
2002 11 07	J95	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2003 04 02	699	0.5+	0.5+
2002 11 07	J95	0.8−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2003 04 02	699	0.6+	0.8+
2002 11 07	246	0.1−	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 04 02	699	0.1+	0.1−
2002 11 07	246	0.5−	0.3+	2002 12 04	704	0.4−	0.5+	2003 04 02	699	0.3+	1.0+
2002 11 07	246	0.1+	0.1+	2002 12 04	704	0.2+	1.1+	2003 04 21	704	0.4−	0.6+
2002 11 07	246	0.2−	0.0	2002 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 04 21	704	0.7+	0.6+
2002 11 07	246	0.3−	0.5−	2002 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 11 07	246	0.6+	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.4−	2003 04 21	704	0.2−	0.7+
2002 11 07	246	0.1+	0.4−	2002 12 15	704	0.7+	0.1−	2003 04 21	704	(0.4+	2.2+)
2002 11 07	246	0.7−	0.6−	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	1.7−	0.3+
2002 11 07	850	(3.0+	0.5+)	2002 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.6−
2002 11 07	850	0.7−	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2002 11 07	734	0.5−	0.1−	2002 12 31	645	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2002 11 07	734	0.0	0.4+	2002 12 31	645	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2002 11 07	734	0.1+	0.2+	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2002 11 07	850	0.3−	0.2−	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.9−	0.2+
2002 11 07	704	0.0	0.8+	2003 01 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.7−
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 11	704	0.6+	0.1+	2004 04 27	704	0.4+	0.5−
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 01 11	704	0.3+	0.0	2004 04 27	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.6−	0.5−	2003 01 11	704	0.5+	0.0	2004 04 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2003 01 11	704	0.7+	0.3−	2004 04 27	704	0.7+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 27	704	0.3+	0.8−

(84574)∗ 2002 VU$_{15}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.79161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20013923	ω	217.98145		+0.75239326	−0.65863069	
a	2.8945512	Ω	183.27242		+0.64036446	+0.73507307	
e	0.1093409	i	10.58703		+0.15439475	+0.16085144	
P	4.92	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	1.0−	0.7−	2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2004 02 15	703	1.0+	1.6−
1994 01 17	691	1.5−	0.9−	2002 11 05	704	1.1+	0.1−	2004 02 15	703	0.8+	0.3+
1994 01 17	691	1.5−	1.0−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	1.0+	0.7−
1997 10 29	704	1.3+	1.1+	2002 11 06	291	0.3−	0.1+	2004 02 15	703	0.7−	0.8−
1997 10 29	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	291	0.6−	0.0	2004 02 17	608	0.7−	0.0
1997 10 29	704	0.2+	2.0−	2002 11 06	291	0.4−	0.1−	2004 02 17	608	0.8−	0.4−
1997 10 29	704	0.9+	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	608	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	0.4+	1.1−	2002 11 06	699	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	1.2+	1.6−	2002 11 06	699	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
1997 10 30	704	(2.4+	2.8−)	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
1997 10 30	704	(2.6+	0.6+)	2002 11 12	704	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
1997 10 30	704	(2.3+	0.4+)	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
1997 11 06	704	(0.8+	2.5−)	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
1997 11 06	704	1.4+	0.0	2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
1997 11 06	704	0.7+	1.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	0.0	1.4−	2002 11 30	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1997 11 06	704	0.0	0.6−	2002 11 30	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2002 11 30	704	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2002 11 30	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.9+	2002 11 30	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2002 12 02	608	0.1+	0.3−	2004 02 25	683	1.3+	0.1−
2002 09 05	704	1.2−	0.8+	2002 12 02	608	0.0	0.8−	2004 02 25	683	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2002 12 02	608	0.3−	0.6−	2004 02 25	683	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 12	608	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 09 16	699	1.8+	1.1+	2002 12 12	608	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2002 09 16	699	0.0	0.7+	2002 12 12	608	1.0−	0.4−	2004 02 26	704	1.2−	0.0
2002 09 16	699	0.4+	0.8+	2002 12 13	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2002 09 16	699	0.3+	0.8+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 12 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.9+
2002 10 16	699	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	1.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.1+
2002 10 16	699	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2002 10 16	699	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	1.6+
2002 10 16	699	1.0−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2002 10 30	644	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.8+
2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+				
2002 10 30	644	0.5+	0.6+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+				

(84575)∗ 2002 VD$_{16}$

Discovered 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.83231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15475566	ω	15.74197		+0.67927957	−0.73351511	
a	3.4358829	Ω	31.48151		+0.66845192	+0.60540559	
e	0.1033294	i	2.53818		+0.30290476	+0.30893308	
P	6.37	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.0	0.1−	2002 11 04	699	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.8−
1995 09 20	809	1.4+	1.9+	2002 11 04	291	0.0	0.6−	2004 01 16	691	0.2+	0.2−
1996 12 05	691	0.3−	0.7−	2002 11 04	291	0.1−	0.5−	2004 01 16	691	0.2+	0.3−
1996 12 05	691	0.2−	0.8−	2002 11 04	291	0.1+	0.8−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
1996 12 05	691	0.2−	0.8−	2002 11 06	608	0.0	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
1999 04 14	691	0.2−	1.2+	2002 11 06	608	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
1999 04 14	691	0.3−	1.1+	2002 11 06	608	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.8+
1999 04 14	691	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	1.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.0	1.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 10 08	699	0.5−	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2002 10 08	699	1.3+	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.5−	2004 02 15	704	1.2+	0.7+
2002 10 08	699	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.9−	0.1+
2002 10 08	699	1.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.7−
2002 10 15	644	0.5−	1.2+	2003 12 23	704	0.8−	1.4+	2004 02 15	704	0.2−	1.4−
2002 10 15	644	0.4−	1.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+	2004 02 15	704	1.1+	0.3−
2002 10 15	644	0.7−	1.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.8−
2002 10 30	291	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 10 30	291	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.7−
2002 10 30	291	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.0
2002 11 04	699	1.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	1.1+
2002 11 04	699	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	1.6+				
2002 11 04	699	1.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.7+				

(84576)∗ 2002 VH$_{16}$ = 2000 KA$_{28}$

Discovered 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 41165), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.38338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20218557	ω	332.72666		−0.99953314	+0.02855412	
a	2.8749874	Ω	208.91582		−0.02229278	−0.92487307	
e	0.1475186	i	1.28819		−0.02089332	−0.37920242	
P	4.87	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	1.7+	2004 01 30	704	1.2+	0.2−
1997 10 03	691	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	1.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
1997 10 03	691	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	(0.5−	2.2+)	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1997 10 10	691	0.6−	0.0	2002 10 30	291	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
1997 10 10	691	0.7−	0.1+	2002 10 30	291	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+
1997 10 10	691	0.5−	0.1+	2002 10 30	291	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	1.4+
1998 10 28	691	0.1−	0.5−	2002 11 04	291	0.0	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1998 10 28	691	0.1−	0.2−	2002 11 04	291	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.0
1998 10 28	691	0.1+	0.4−	2002 11 04	291	0.0	0.6+	2004 02 11	699	0.6+	0.2−
1999 01 13	691	0.1−	0.3−	2002 11 06	608	0.7−	0.1−	2004 02 11	699	0.9−	0.1+

1999 01 13	691	0.3−	0.4−	2002 11 06	608	0.0	0.3−	2004 02 11	699	1.0−	0.1−
1999 01 13	691	0.5+	1.1−	2002 11 06	608	0.9−	0.2+	2004 02 11	699	1.1−	0.4−
1999 01 22	691	0.3−	0.7−	2002 11 11	291	0.5−	0.3+	2004 02 14	333	0.2+	0.0
1999 01 22	691	0.5−	0.5−	2002 11 11	291	0.6−	0.4+	2004 02 14	333	0.1−	0.4+
1999 01 22	691	0.5+	0.4−	2002 11 11	291	0.8−	0.4+	2004 02 17	644	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	1.2+	1.5+	2004 02 17	644	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	1.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	1.3+
2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	(2.4+	0.0)	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	(2.9+	3.1−)	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	(1.1+	2.2+)	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	1.9+	1.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.2+	1.8+	2004 01 24	704	1.4+	1.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2001 08 23	691	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.8−	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	691	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	691	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.8−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.6−	0.5−	2004 03 10	644	0.1−	0.0

(84577)∗ 2002 VK$_{16}$ = 1997 CN$_{15}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.01149		(2000.0)			
n	0.28523856	ω	282.40297		−0.34231732	+0.93865318
a	2.2855842	Ω	327.48184		−0.82900437	−0.32268043
e	0.1002955	i	4.46202		−0.44223366	−0.12168625
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
1997 02 06	691	0.2+	0.4−	2002 11 06	608	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	1.0+
1997 02 06	691	0.0	0.3−	2002 11 06	608	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
1997 02 10	691	0.7−	0.3+	2002 11 06	608	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
1997 02 10	691	0.7−	0.6−	2002 11 08	704	0.4−	0.9+	2004 03 01	704	0.4+	0.3+
1997 02 10	691	0.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 01	704	0.7−	0.4+
1997 02 15	691	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.3−	1.5+	2004 03 01	704	0.8+	0.2−
1997 02 15	691	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	(2.1−	0.6+)	2004 03 01	704	0.8−	0.1−
1997 02 15	691	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 01	704	0.5+	0.2−
1998 07 27	809	1.2+	1.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
1998 07 27	809	(1.5+	2.1+)	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
1998 07 27	809	1.8+	1.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.9−	1.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
1998 08 17	704	1.0−	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	(1.4−	2.2+)
1998 08 17	704	1.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	(7.9−	1.9+)	2002 12 06	704	0.7−	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	699	0.3−	0.3+	2004 02 14	703	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
1998 08 23	704	0.9+	1.7+	2004 02 14	703	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	704	0.9−	0.4−	2004 02 14	703	0.2+	1.9−	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
1998 08 23	699	1.2−	0.3+	2004 02 14	703	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	(2.8+	1.2+)
1998 08 23	704	0.5−	1.8+	2004 02 17	291	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	(2.3+	0.7+)
1998 08 23	704	(3.6−	2.9+)	2004 02 17	291	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
1998 08 23	699	0.5−	0.3+	2004 02 17	291	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1998 08 23	704	(5.1−	0.6+)	2004 02 19	608	0.7+	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	1.3+	0.7+	2004 02 19	608	1.0+	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 02 19	608	1.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 02 24	608	0.7−	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.2+
2002 11 06	699	0.6−	1.3−	2004 02 24	608	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	1.0+
2002 11 06	699	0.6+	1.5+	2004 02 24	608	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.9−	0.5−
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	1.3−	0.0	2004 04 14	699	1.0−	1.0+

(84578)∗ 2002 VO$_{17}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.37737		(2000.0)			
n	0.21432597	ω	239.10069		+0.56549569	−0.82474816
a	2.7653675	Ω	176.46012		+0.76862922	+0.52602061
e	0.0742751	i	2.09587		+0.29903804	+0.20758803
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	557	0.9−	1.1−	2002 11 06	608	0.2+	1.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
1999 02 15	557	0.4+	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	(0.4+	2.8+)	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	1.7−
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2002 11 28	608	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2002 11 28	608	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	1.5+
2001 09 23	691	0.6−	0.5+	2002 11 28	608	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
2001 09 23	691	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2001 09 23	691	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	291	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	291	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	1.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	291	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	1.5−	2002 12 10	704	1.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.4+	0.0
2002 11 06	608	0.5+	0.6+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2002 11 06	608	0.1−	1.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+

(84579)∗ 2002 VS$_{18}$ = 2000 GE$_{171}$

Discovered 2002 Nov. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 41167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.69300		(2000.0)			
n	0.22626341	ω	247.73067		−0.73022141	−0.68224871
a	2.6672261	Ω	249.22885		+0.64023679	−0.66481151
e	0.0340058	i	2.22133		+0.23848175	−0.30424060
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 17	691	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.8−	2004 01 29	699	0.5−	0.2−
1991 03 17	691	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.8−
1991 03 17	691	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	699	1.0+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
2000 04 03	699	1.8−	1.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
2000 04 03	699	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	333	0.6−	0.3−
2000 04 03	699	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	333	0.6−	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	333	0.9−	0.5−
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 02 26	333	0.5−	0.6−
2000 04 05	699	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	699	0.8+	1.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	699	1.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2000 04 06	699	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 04 06	699	0.2+	1.2+	2002 11 12	644	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	(2.3+	0.6+)	2002 11 12	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.9−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	(2.2−	2.1−)
2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	(0.2+	2.8−)
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2002 11 04	699	0.8+	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 11 04	699	0.9−	1.0−	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2+

2002 11 04	699	0.1+	1.0+	2004 01 29	699	0.4+	1.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2002 11 04	699	0.4+	0.3−	2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4+

(84580)∗ 2002 VA$_{20}$

Discovered 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.76878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23031687	ω	97.02676		−0.96555154	−0.12218502	
a	2.6358390	Ω	76.14969		+0.00940208	−0.89870604	
e	0.1390244	i	13.68720		+0.26004197	−0.42118675	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	1.1+	1.4+
1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−
1998 12 17	704	0.6−	1.0−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	(5.3−	1.3−)	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	1.8+	0.3−	2002 12 05	704	1.8+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
1999 01 19	704	(2.5+	2.6−)	2002 12 05	608	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	1.0−	0.5+
1999 01 19	704	1.4−	0.3−	2002 12 05	608	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	0.5−	0.0	2002 12 05	608	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.2−	0.9−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	703	0.5+	0.8+
2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	703	0.6+	1.1+
2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	703	0.8−	0.1+
2001 09 11	704	0.8−	1.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	703	0.7+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2002 11 04	291	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2002 11 04	291	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2002 11 04	291	0.6−	0.2+	2002 12 14	291	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.9−	1.6−	2002 12 14	291	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2002 12 14	291	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.4−	1.0+
2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.2−	0.7−	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−				
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	1.7+				

(84581)∗ 2002 VC$_{20}$

Discovered 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.82707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27866027	ω	144.87015		−0.70679229	+0.67703131	
a	2.3214144	Ω	79.13678		−0.68741766	−0.58883843	
e	0.1729825	i	12.05558		−0.16703777	−0.44147245	
P	3.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2002 12 05	704	0.8+	1.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	1.7+	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.4+	0.1−
2000 01 29	704	0.8+	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	1.0+
2000 01 29	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	(2.9+	0.7+)
2000 01 29	704	0.5+	1.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 27	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2000 03 27	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2000 03 27	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	1.3+
2000 03 27	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2000 03 27	704	1.2−	1.1−	2002 12 10	291	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	0.1+
2001 07 20	644	0.3−	0.3−	2002 12 10	291	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2001 07 20	644	0.2−	0.4−	2002 12 10	291	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	1.2+	0.5+
2001 07 20	644	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2001 08 29	644	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 29	644	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2001 08 29	644	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 01	291	0.9−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	(0.7+	2.2+)	2003 01 01	291	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.6+	1.0+	2003 01 01	291	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	644	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.3−	2004 04 23	704	1.0+	1.2+
2001 09 21	644	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2001 09 21	644	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	1.3+	1.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2002 11 04	291	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.9−	2004 04 23	704	0.3+	0.7+
2002 11 04	291	0.7−	0.1−	2003 01 05	291	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.5−	0.7+
2002 11 04	291	1.1−	0.2+	2003 01 05	291	0.3−	0.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	291	0.3−	0.5+	2004 04 30	691	0.4−	0.5+
2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.8−	0.0	2004 04 30	608	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	1.0−	0.3−	2004 01 28	704	0.6−	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	1.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.7−	2004 04 30	608	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.7−	0.3−	2004 04 30	608	0.6−	0.0
2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.1−				

(84582)∗ 2002 VL$_{24}$ = 2001 PR$_{35}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.77465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17913849	ω	176.71325		+0.68378605	−0.70589780	
a	3.1165692	Ω	230.04469		+0.66385299	+0.70693423	
e	0.0223577	i	13.94911		+0.30287925	+0.04418481	
P	5.50	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.8−
2000 06 05	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	1.3−	0.3+
2000 06 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−
2000 06 05	704	0.8−	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+
2001 08 11	644	0.2−	0.7+	2002 11 13	644	1.0+	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2001 08 11	644	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	1.0+	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+
2001 08 11	644	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.9+
2001 08 16	644	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	0.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.0
2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.6+
2001 10 06	644	0.4−	0.6+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	608	0.3+	0.4−
2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	608	0.6−	0.5+
2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.7+	0.9+	2004 01 28	608	0.5−	0.4+
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	1.4+	0.7+	2004 01 29	699	0.3+	0.2+
2002 10 30	608	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 01 29	699	0.5+	0.6−
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 02	608	0.7−	1.5−	2004 01 29	699	0.4+	0.7−
2002 11 05	704	0.6−	0.7−	2002 12 02	608	0.2−	1.0−	2004 01 29	699	0.4+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 02	608	0.9−	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	1.0−	2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	1.2+
2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	2.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.9+
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.6−	0.0				

(84583)∗ 2002 VE$_{27}$ = 1992 SS$_{5}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41173)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.54969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20978578	ω	309.34085		+0.96690550	+0.25383325	
a	2.8051237	Ω	35.97587		−0.21852942	+0.87601863	
e	0.0727955	i	2.51112		−0.13167630	+0.41007321	
P	4.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.2−	0.9+	2000 05 09	691	0.7−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.4−
1992 09 25	691	(1.4+	3.7+)	2000 05 09	691	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
1992 09 25	691	0.6−	0.6+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	1.0+
1992 09 26	691	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.8−	0.5−	2004 02 18	704	1.2+	0.1−
1992 09 26	691	0.4−	1.3+	2002 11 05	704	0.8−	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+
1992 09 26	691	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	(0.7−	3.2+)
2000 04 06	704	1.0+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	1.5+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 11 07	695	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 26	691	0.2+	0.4+	2002 11 07	695	0.4+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.5−
2000 04 26	691	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.5−
2000 04 26	691	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.4−
2000 05 02	691	0.3−	0.2+	2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2000 05 02	691	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	(0.6+	2.5−)	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2000 05 02	691	0.1−	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.5−	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2000 05 09	691	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.2−				

(84584)∗ 2002 VS$_{27}$ = 1998 SO$_{109}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 41174)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.12666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26663981	ω	73.13436		+0.73281956	+0.67407253	
a	2.3906687	Ω	244.37575		−0.65686465	+0.66528777	
e	0.0516755	i	5.90400		−0.17749458	+0.32096481	
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.6+	1.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.0
1991 12 14	691	(0.3+	2.1−)	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 02 16	703	0.9−	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	1.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	703	0.8+	0.7+
1998 09 26	704	1.0+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	0.7−	1.3+
1998 09 26	704	(2.5−	2.2+)	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	703	1.3+	0.7+
1998 09 26	704	(2.7−	1.5+)	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 02 17	I03	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.8+	1.4−	2002 11 13	644	0.7−	0.4−	2004 02 17	I03	0.4−	0.4+
1998 09 27	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	I03	0.3−	0.0
1998 09 27	704	1.6−	0.9−	2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	703	0.3−	0.5+
1998 10 11	699	0.8−	1.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.9−	2004 03 16	703	0.0	1.5−
1998 10 11	699	0.3−	1.7+	2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	703	0.7+	0.4+
1998 10 11	699	0.2+	0.7+	2002 11 16	704	0.3−	1.2−	2004 03 16	703	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2002 11 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	1.3−	0.4+	2002 11 16	704	0.7+	1.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2002 10 31	291	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 03 27	703	0.8+	0.2+
2002 10 31	291	0.4+	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	1.1+	0.8−
2002 10 31	291	0.1+	0.3−	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	1.8−	1.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 27	699	1.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 27	699	0.8+	1.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.3−
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2002 11 05	704	0.9+	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2002 11 05	699	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2002 11 05	699	0.8−	0.9+	2002 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 26	699	0.7+	0.1−
2002 11 05	699	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2002 11 05	699	0.7−	0.8+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.5−
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.5−	0.7−

(84585)∗ 2002 VT$_{27}$ = 2001 NY$_{17}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41174)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.16286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20997767	ω	115.89062		+0.98219522	−0.18189241	
a	2.8034145	Ω	254.61854		+0.15016330	+0.91043005	
e	0.1272379	i	2.79323		+0.11288730	+0.37152696	
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	1.2−	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 01 29	699	0.9−	0.4−
1997 10 30	704	0.7+	0.7−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.9+	0.7−
1997 10 30	704	0.1+	0.6+	2002 11 27	699	0.5+	0.7+	2004 01 29	699	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.5−	0.3−	2002 11 27	699	0.9+	0.2−	2004 01 29	699	0.1+	0.1−
1997 10 30	704	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.9+	2004 02 12	644	0.2+	0.3−
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	1.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.3−
2000 04 07	704	0.8−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	333	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.9+	1.4−	2004 02 18	333	0.8+	0.8−
2000 05 09	704	1.4+	0.9−	2002 12 02	704	1.1+	1.1−	2004 02 18	704	1.1−	0.6−
2000 05 09	704	0.4−	1.6+	2002 12 02	608	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2002 12 02	608	0.1−	0.7−	2004 02 18	333	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	1.8+	2002 12 02	608	0.3+	1.2−	2004 02 18	704	0.1+	1.1−
2001 07 09	704	0.9−	0.2+	2002 12 06	699	0.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.8−
2001 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	699	0.9−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.7+
2001 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	699	0.1−	1.1+	2004 02 25	333	0.2−	0.3−
2001 07 22	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	699	0.4−	0.3−	2004 02 25	333	0.4−	0.4+
2001 07 22	704	0.4−	0.8+	2002 12 07	644	0.2−	0.2−	2004 02 25	333	0.6−	0.2−
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	644	0.9+	0.6+	2004 02 25	333	0.8−	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	333	0.4−	0.1+
2002 10 30	608	1.2+	0.7−	2002 12 08	699	0.2+	0.3−	2004 02 26	333	1.4−	0.2+
2002 10 30	608	0.7+	0.2+	2002 12 08	699	0.6+	0.4−	2004 02 26	333	0.4−	0.4+
2002 10 30	608	0.5+	0.3+	2002 12 08	699	0.5+	1.3−	2004 02 26	333	0.8−	0.3+
2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2002 12 08	699	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.5−	0.8−
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 03 01	703	1.4−	1.2−
2002 11 05	699	0.7−	1.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 03 01	703	0.5−	0.9−
2002 11 05	704	0.6−	0.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.6+	2004 03 01	703	0.3+	1.3−
2002 11 05	699	1.0−	0.5+	2002 12 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	1.1+	0.0
2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2002 11 13	644	0.3−	1.3+	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.0+
2002 11 13	644	0.2−	1.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2002 11 13	644	0.2−	1.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.4+	0.6+
2002 11 14	704	0.0	0.7−	2002 12 28	699	0.2+	1.0+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2002 12 28	699	0.3−	1.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 28	699	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	1.3+	0.7+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+

(84586)∗ 2002 VU$_{27}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.30890			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22297858		ω	62.47189			+0.38482813		−0.92298684		
a	2.6933572		Ω	4.89587			+0.84002217		+0.34951217		
e	0.1788221		i	1.08241			+0.38245268		+0.16104823		
P	4.42		H	15.8		G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	691	0.2+	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	1.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.6−	
1993 10 16	691	0.5+	0.2−	2002 11 13	644	0.3+	0.8−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.5−	
1993 10 16	691	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.8−	
1998 11 26	691	(0.8+	7.4−)	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 16	703	0.2+	0.1−	
1998 11 26	691	0.5−	1.0−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	703	0.9+	0.3+	
1998 11 26	691	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	703	0.3−	0.1+	
2000 04 24	691	0.5−	0.2−	2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	703	0.2−	1.0+	
2000 04 24	691	0.6−	0.3−	2002 11 16	644	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	
2000 04 24	691	0.1+	0.2−	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.7−	0.6+	
2000 05 24	691	0.1−	0.1+	2002 11 18	644	0.6−	0.5−	2002 12 27	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	
2000 05 24	691	0.3+	0.6−	2002 11 18	644	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	
2000 05 24	691	0.4−	0.0	2002 11 18	644	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.1−	2004 02 18	691	0.2+	0.1+	
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.7+	0.7+	2004 02 18	691	0.2+	0.0	
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.3+	0.5+	2004 02 20	049	0.5−	0.4−	
2002 10 02	704	0.8+	0.0	2002 11 24	644	0.4−	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.6−	2004 02 20	049	0.5−	0.3+	
2002 10 31	291	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.5+	1.1+					
2002 10 31	291	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	1.3+	0.2+					
2002 10 31	291	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	(2.3+	1.1−)					
2002 11 05	699	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 03 27	704	1.6+	0.5−					
2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 03 29	704	1.7−	0.4−					
2002 11 05	699	1.1+	0.3−	2002 11 28	699	0.6+	0.4−	2004 03 29	704	1.3−	0.4+					
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.1−					
2002 11 05	699	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	1.2+	1.5+	2004 03 29	704	1.3−	0.3+					
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.2+	1.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+					
2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	1.6+	1.0+	2004 03 29	691	0.3+	0.1+					
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	1.3+	0.9+	2004 04 23	691	0.6+	0.4−					
2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	1.3+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.3−					
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 04 23	291	0.1+	0.2+					
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	1.0−	0.5−	2004 04 23	691	0.4+	0.1+					
2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 04 23	291	0.1+	0.1+					
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	291	0.3+	0.2+					
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−									
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+									

(84587)∗ 2002 VH$_{28}$ = 1993 TV$_{48}$ = 2000 HG$_{25}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 41175; *MPO* 56722), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.43503			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22298121		ω	178.52622			+0.43013858		−0.90079307		
a	2.6933360		Ω	245.99425			+0.82759979		+0.41984074		
e	0.1252797		i	3.74108			+0.36063749		+0.11093063		
P	4.42		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	
1993 10 10	691	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.6−	
1993 10 10	691	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.8−	0.0	
1998 12 16	699	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	703	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.4−	0.0	
1998 12 16	699	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 02 16	703	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	
1998 12 16	699	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	703	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	
1998 12 23	120	(0.6+	4.0−)	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	703	0.2−	1.0+	2004 03 16	691	0.3−	0.0	
1998 12 23	120	(2.8−	0.3−)	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	608	0.1−	0.0	
1998 12 24	120	0.4−	0.8−	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	608	0.4−	0.1−	
1999 01 18	704	0.5−	0.7+	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 20	608	0.1−	0.2−	
1999 01 18	704	0.7−	1.9−	2002 11 15	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	
1999 01 18	704	(1.0−	2.4−)	2002 11 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	
1999 01 18	704	(3.6−	3.8−)	2002 11 23	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+	
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	
2000 04 24	699	0.8+	1.0+	2002 11 23	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	691	0.4−	0.0	2004 03 27	703	1.5+	0.9+	
2000 04 24	699	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.7+	0.5−	
2000 04 24	699	0.3+	0.6+	2002 11 27	699	0.9+	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	0.8+	
2000 04 25	699	0.5+	1.9+	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 03 27	703	0.2+	0.2−	
2000 04 25	699	0.0	1.1+	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	608	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.2+	
2000 04 25	699	0.2−	0.8+	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 20	608	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	
2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2002 11 28	699	0.7+	0.1+	2004 03 20	608	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	
2002 09 06	704	0.5+	1.4+	2002 11 28	699	1.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.7+	0.4−	
2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2002 11 28	699	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.5−	
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.9−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	703	0.5−	0.1−	
2002 09 06	704	0.4−	0.9+	2002 12 02	704	0.1−	1.0−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.4−	
2002 10 16	699	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	
2002 10 16	699	0.8−	1.0+	2002 12 02	704	0.4−	0.9−	2004 03 27	703	1.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	
2002 10 16	699	0.3−	0.8+	2002 12 02	704	0.3+	1.0−	2004 03 27	703	0.7+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	1.1−	
2002 10 16	699	0.6+	0.8+	2002 12 04	333	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	1.1−	0.8−	
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 12 04	333	0.4−	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−	
2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2002 12 04	333	0.5−	0.4−	2004 04 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.4−	
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	1.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+					
2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+					
2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	0.7+	0.4−					
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.7−	2004 04 12	703	0.0	0.5−					
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.1−					
2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.3+	1.0+	2004 04 12	703	0.3+	0.4−					
2002 11 05	699	0.6−	0.3−	2002 12 27	644	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−					
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+					
2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2003 01 19	644	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	1.1−					
2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2003 01 19	644	0.3+	0.0	2004 04 16	704	1.1−	0.8−					
2002 11 05	699	0.6−	0.4−	2003 01 19	644	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−					
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.4−					
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	1.8+					

(84588)∗ 2002 VQ$_{28}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.94246			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.26879083		ω	273.28722			+0.76994965		+0.63154161		
a	2.3778973		Ω	47.57283			−0.52527492		+0.70851186		
e	0.1485749		i	7.10384			−0.36230345		+0.31490656		
P	3.67		H	16.2		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1−	0.5−	2002 10 28	291	0.3−	0.1−	2002 12 01	608	0.1−	1.1−	2004 02 16	704	0.4+	1.4+	
1991 11 12	691	0.2+	0.8−	2002 10 28	291	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	0.6+	0.9−	
1991 11 12	691	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	(2.1−	0.5+)	2002 12 02	704	0.5−	1.2−	2004 02 18	691	0.2+	0.1+	
1998 09 27	699	0.2+	1.3+	2002 11 05	704	0.7−	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	691	0.2+	0.0	
1998 09 27	699	0.3+	1.2+	2002 11 05	704	0.4−	1.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.6+	2004 02 20	049	0.5−	0.4−	
1998 09 27	699	0.3−	1.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	1.2+	2004 02 20	049	0.5−	0.3+	
1998 10 12	699	0.1−	0.9+	2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	1.4+					
1998 10 12	699	1.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.4−	1.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.7+					
1998 10 12	699	0.8+	0.6−	2002 11 05	699	0.5−	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+					
2001 04 29	704	0.4+	0.0	2002 11 05	699	0.8−	1.1−	2002 12 10	704	0.6+	0.5+					
2001 04 29	704	0.1+	1.2+	2002 11 05	699	0.9−	0.6+	2002 12 27	644	0.6−	0.5+					
2001 04 29	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	2.0+	2002 12 27	644	0.3−	0.6+					
2001 04 29	704	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.3+					
2001 05 24	699	0.0	1.7+	2002 11 06	704	0.9−	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	1.4+					
2001 05 24	699	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.9−					
2001 05 24	699	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.5+					
2001 05 24	699	0.3−	1.3+	2002 11 10	704	1.0+	0.8+	2004 02 16	704	1.1+	0.3+					
2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2002 11 10	704	0.2+	0.7−	2004 02 18	691	0.3+	0.0					
2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 02 18	691	0.2+	0.1+					
2001 05 24	704	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 02 18	691	0.2+	0.0					
2001 06 11	699	1.8+	0.8−	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2004 02 20	049	0.5−	0.4−					
2001 06 11	699	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	1.1+	1.6−	2004 02 20	049	0.5−	0.3+					

2001 06 11	699	0.6+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 20	049	0.6+	0.6−
2001 06 11	699	1.1+	0.6+	2002 11 28	699	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	1.2+
2002 10 11	704	0.1+	1.0−	2002 11 28	699	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2002 11 28	699	1.0+	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2002 11 28	699	0.8−	1.0−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	1.0−	0.5+	2002 12 01	608	0.8+	0.2+				
2002 10 28	291	0.3−	0.2−	2002 12 01	608	0.3+	0.7−				

(84589)∗ 2002 VR$_{28}$ = 1998 XC$_{57}$ = 2000 GD$_{174}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.70080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23420438	ω	160.67498		+0.65399445	−0.75385124	
a	2.6065899	Ω	248.42759		+0.68481546	+0.62547185	
e	0.0919363	*i*	3.89945		+0.32143281	+0.20122942	
P	4.21	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.0	2.2−)	2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.2−
1998 12 15	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.5+
1998 12 15	704	0.9+	1.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
1998 12 15	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
1998 12 16	704	1.1+	1.9−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	1.0−	0.3+
1998 12 16	704	(0.7−	3.3−)	2002 11 07	695	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+
1998 12 16	704	0.6+	0.4−	2002 11 07	695	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.2−	0.5+
1998 12 16	704	0.8−	0.6−	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	(1.6−	2.2−)
1998 12 22	704	0.7−	0.9−	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	703	1.3+	0.4+
1998 12 22	704	1.4−	1.9−	2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	703	1.2+	1.0+
1998 12 22	704	(0.4−	2.0−)	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.5+	0.3+
1998 12 22	704	0.7−	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.9−
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	1.2+	0.7−
2000 04 05	699	1.5+	1.2+	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 03 16	704	1.2+	0.9−
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	1.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	1.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2002 11 28	699	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2002 11 28	699	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.9−	0.7+
2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2002 11 28	699	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.1−	1.3+	2002 11 28	699	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	1.5−	0.0
2002 09 12	049	1.5−	0.1−	2002 12 01	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2002 09 12	049	1.1−	0.2+	2002 12 01	608	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2002 09 12	049	1.6−	0.1+	2002 12 01	608	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.7−
2002 10 11	704	1.2+	1.2+	2002 12 02	704	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2002 10 11	704	0.5+	1.6+	2002 12 02	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 12 02	704	1.6+	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	1.8+	2002 12 02	704	1.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2002 12 02	704	1.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2002 10 16	699	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2002 10 16	699	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
2002 10 16	699	1.4−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	1.1+
2002 10 16	699	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.7−	0.5−
2002 10 30	608	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.7−
2002 10 30	608	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	1.1+	2004 03 26	699	0.7+	0.8−
2002 10 30	608	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+
2002 10 31	678	0.0	1.3−	2002 12 10	644	0.3+	1.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+
2002 10 31	678	1.0−	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2002 10 31	678	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.0	2004 04 12	703	0.9+	0.2+
2002 11 05	699	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	703	1.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	703	0.6−	0.4+
2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 04 12	703	2.2+	0.1−
2002 11 05	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.7+				
2002 11 05	699	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	1.8−	0.2−				

(84590)∗ 2002 VS$_{28}$ = 2000 HG$_{93}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.51413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23466874	ω	264.60225		−0.58107221	−0.80114138	
a	2.6031502	Ω	222.01858		+0.80540860	−0.54077016	
e	0.1227240	*i*	12.35940		+0.11692765	−0.25639836	
P	4.20	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 12	608	0.6+	0.4−
2000 04 29	691	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 02 02	644	0.5−	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.8+	0.8+	2003 02 02	644	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	1.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	644	0.4−	1.1+
2000 04 29	691	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.6−
2000 04 29	704	(0.9+	2.2+)	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.9−	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 08	704	0.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	1.1−	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.7−	1.2+
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.8+
2001 06 15	645	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	1.0+	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2001 06 15	645	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	1.5+	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.6+	2004 04 15	703	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	703	(2.1+	4.4+)
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	644	0.5−	0.2+	2004 04 15	703	1.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.5−	0.6−	2004 04 15	703	0.2+	0.5+
2002 10 31	699	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.5−	2004 04 17	699	0.0	0.1−
2002 10 31	699	0.8+	1.1+	2002 11 22	644	0.0	0.4−	2004 04 17	699	1.0−	0.4−
2002 10 31	699	0.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	1.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.8+	1.3+
2002 11 03	608	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2002 11 03	608	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.9−	0.8+	2004 04 19	704	1.4−	1.9+
2002 11 03	608	0.1−	0.1+	2002 12 01	608	1.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.0	1.0+
2002 11 05	699	0.7−	1.1+	2002 12 01	608	1.1−	1.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.4+
2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2002 12 01	608	1.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2002 11 05	699	0.5−	1.2+	2002 12 07	704	0.4+	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 11 05	699	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.6−	1.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	2.1+	0.0
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	704	1.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	1.5+	1.9+	2004 04 21	704	1.7+	1.1+
2002 11 06	704	0.6+	1.2−	2002 12 12	608	0.4−	0.3−				
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 12	608	0.4+	0.2+				

(84591)∗ 2002 VN$_{29}$ = 2000 AJ$_{146}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.16944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29377378	ω	295.08361		+0.84520429	+0.53364568	
a	2.2410972	Ω	32.68695		−0.46880938	+0.76652281	
e	0.1558391	*i*	3.09826		−0.25660762	+0.35730248	
P	3.35	*H*	16.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	1.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
1995 09 18	691	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	1.3−	1.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.4+

1995 09 18	691	0.2−	0.6+	2002 11 27	699	1.0+	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.8+	0.4−	2002 11 27	699	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.8−	1.1−	2002 11 27	699	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.8−	2002 11 27	699	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 28	699	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	0.4−	2002 11 28	699	0.7−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	1.4−	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.5+	1.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	1.2+	0.9−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	1.3+	0.3−
2000 01 07	704	0.9−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.7−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	1.0−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.7+
2000 01 08	704	0.7+	0.9−	2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 03 19	704	(2.0+	0.2−)
2001 04 15	701	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0
2001 04 15	701	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	1.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 04 15	701	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	1.0+	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2001 05 01	691	0.6+	0.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	1.9+	0.2−
2001 05 01	691	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	1.0+	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.1+
2001 05 01	691	0.1−	0.2+	2002 12 09	291	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.3+
2001 05 18	699	0.5−	0.5+	2002 12 09	291	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.8+
2001 05 18	699	0.6+	0.2+	2002 12 09	291	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.2−
2001 05 18	699	1.1+	0.2−	2002 12 10	704	(2.1+	1.7+)	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 05 18	699	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2002 12 10	704	0.9+	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.9+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	1.6−
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2002 11 12	704	0.6+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	1.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.2−
2002 11 14	704	0.6−	1.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2002 11 14	704	1.1−	1.7−	2002 12 11	704	0.0	0.5+				

(84592)∗ 2002 VP$_{29}$ = 1997 WZ$_{51}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.46545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19434850	ω	123.49512		+0.97172215	−0.15974278	
a	2.9517659	Ω	246.23128		+0.09759123	+0.94228675	
e	0.0699942	i	10.95326		+0.21501633	+0.29424126	
P	5.07	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5+	1.8+	2001 08 24	699	0.9+	0.8+	2002 11 28	699	0.0	0.3−
1997 11 29	704	0.8−	1.2−	2002 11 05	704	0.8−	0.6−	2002 12 02	704	0.8−	0.7+
1997 11 29	704	0.5+	1.0−	2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 02	704	0.7−	0.3+
1997 11 29	704	1.1−	1.0+	2002 11 05	704	1.1−	0.0	2002 12 02	704	1.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.3−	2002 11 05	704	1.6−	0.7+	2002 12 02	704	0.8−	0.3+
1997 12 04	704	0.6+	1.0−	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	0.7+
1997 12 04	704	0.8+	0.1−	2002 11 06	704	1.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+
1997 12 04	704	(2.4+	1.0−)	2002 11 06	704	0.9−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
1997 12 04	704	(2.7−	0.4−)	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.9−	1.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5−	2003 01 04	704	1.2−	1.8+
2000 05 07	704	0.9−	0.4+	2002 11 13	644	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	1.0−	1.4+	2002 11 13	644	0.7+	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.6+	1.3+	2002 11 13	644	0.5+	0.5−	2003 01 04	704	0.9+	0.6+
2001 05 26	926	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.4+	1.4+
2001 05 26	926	0.4−	0.9−	2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	704	0.4+	1.1+
2001 05 26	926	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2001 07 17	699	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.5−
2001 07 17	699	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.1−
2001 07 17	699	0.1+	0.3+	2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	1.3−	0.2+
2001 07 17	699	0.3−	0.1+	2002 11 16	644	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	1.4+	0.8−
2001 07 17	699	0.6−	1.5+	2002 11 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+
2001 07 17	699	0.1−	0.0	2002 11 16	644	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2001 07 17	699	0.2−	0.4+	2002 11 16	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 07 17	699	0.1−	0.1+	2002 11 16	644	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+
2001 08 02	608	0.5−	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 02	608	0.5−	0.7+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2001 08 02	608	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.0+
2001 08 24	699	0.7+	0.0	2002 11 28	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	1.0+
2001 08 24	699	0.2+	1.4+	2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.4+	1.5+	2002 11 28	699	0.5+	0.2+				

(84593)∗ 2002 VL$_{30}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.36602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22333763	ω	50.85037		−0.28849783	−0.93150291	
a	2.6904697	Ω	57.30016		+0.77706867	−0.36295546	
e	0.1335348	i	15.26246		+0.55940441	+0.02378379	
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.8−	1.7−	2002 11 24	644	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
1999 01 14	704	0.9−	0.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.4+
1999 01 14	704	0.8−	0.6+	2002 11 27	699	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	704	0.5+	0.5+	2002 11 27	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.9−	0.0
1999 02 11	704	0.9−	0.1−	2002 11 27	699	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.9+
1999 02 11	704	1.8+	0.1−	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.7−
1999 02 11	704	1.1+	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.0	1.9−
1999 02 11	704	0.5+	0.6−	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.4−	0.8−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.9−	1.0−
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.9−	0.5−
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	1.2+	0.1+	2003 02 04	704	1.8−	0.6+
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.6−	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	1.2+	2002 12 02	704	1.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.8+
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2002 10 11	704	1.2+	1.0+	2002 12 06	704	1.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	1.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.5+	0.8+
2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 13	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 13	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 13	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2002 11 05	704	1.6+	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	(2.2−	0.3+)	2004 04 15	704	0.0	1.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	1.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	703	0.9−	1.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 04 22	703	1.2+	1.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	703	0.4−	1.2−
2002 11 13	644	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	703	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.8−	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	1.0+
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.9−	2004 04 25	699	1.7−	0.6+
2002 11 14	704	1.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	0.8+	0.6+
2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.3−				

(84594)∗ 2002 VO$_{30}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	245.53140		(2000.0)			
n	0.27947645	ω	10.62365		+0.75028132	+0.66080463
a	2.3168926	Ω	307.99531		−0.60844490	+0.67811994
e	0.2192314	i	1.48161		−0.25859767	+0.32169954
P	3.53	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	(2.9−	2.7−)	2002 11 07	695	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+
1994 05 02	691	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.7−	0.0
1994 05 02	691	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.8+	0.6+
1997 03 09	691	0.3+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.5+
1997 03 09	691	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	1.1−	2002 12 27	644	0.0	0.0
1997 03 09	691	0.5+	0.4−	2002 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2002 11 16	644	0.6+	0.0	2004 02 12	291	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2002 11 16	644	0.6+	0.2+	2004 02 12	291	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	291	0.9+	0.5+
1998 08 17	704	0.4+	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	1.8+	2002 11 24	644	0.6+	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.2+
1998 08 23	704	1.7−	0.2−	2002 11 27	699	0.2+	0.4−	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	(1.0+	3.0−)	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.5−	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.9−	0.4−
1998 08 23	704	(5.5−	0.4−)	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2001 04 23	704	0.5+	0.8+	2002 11 28	699	0.4+	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2001 04 23	704	0.6+	1.0+	2002 11 28	699	0.8+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.4+	0.6+	2002 11 28	699	1.4−	0.9+	2004 02 29	691	0.3+	0.5+
2001 04 23	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	699	1.0−	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2002 11 05	704	1.8−	1.9+	2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−				
2002 11 07	695	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	1.0−				

(84595)∗ 2002 VP$_{30}$ = 1977 DO$_{6}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	100.33953		(2000.0)			
n	0.18533571	ω	29.62612		+0.19922179	−0.97949325
a	3.0467020	Ω	48.89977		+0.89106436	+0.16829942
e	0.1886944	i	2.28624		+0.40781734	+0.11076229
P	5.32	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	1.7−	0.5−	2002 11 27	699	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
1977 02 19	381	2.0+	0.8+	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 31	699	0.7−	1.1+
1996 09 14	691	0.5−	0.8+	2002 11 27	699	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−
1996 09 14	691	0.8−	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.2−	0.2−
1996 09 14	691	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	1.0−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−
1996 09 21	691	0.4−	0.7+	2002 11 28	699	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
1996 09 21	691	0.1+	0.6+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2002 12 31	699	0.6+	0.7−
1996 09 21	691	0.5−	0.5+	2002 11 28	699	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	0.6−
1999 03 23	691	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.8+	0.6−	2003 01 25	699	0.6+	0.2+
1999 03 23	691	0.7−	0.9+	2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2003 01 25	699	0.9−	0.4−
1999 03 23	691	0.7+	0.3−	2002 12 02	704	1.2+	0.8−	2003 01 25	699	0.7+	1.1−
1999 03 24	691	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2003 01 25	699	1.2−	1.4−
1999 03 24	691	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.7+	0.9−	2004 02 23	704	1.2+	0.5−
1999 03 24	691	0.1−	0.5+	2002 12 03	608	0.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	291	0.1−	1.1+	2002 12 03	608	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	291	0.2+	1.0+	2002 12 03	608	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.9+
2001 09 20	291	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 15	703	1.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	703	0.8+	1.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	1.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	599	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	599	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 09	291	0.0	0.1−	2004 03 16	599	0.1−	0.0
2002 11 06	704	1.3−	0.4+	2002 12 09	291	0.0	0.2−	2004 03 16	599	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2002 12 09	291	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.3+	1.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.4−
2002 11 06	704	1.0−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.8−
2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.8−	0.7+
2002 11 14	704	0.1−	1.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.9−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2002 11 14	704	0.3+	1.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 11 24	644	0.5−	0.1−	2002 12 31	699	(2.2+	1.0+)	2004 03 31	691	0.0	0.2+

(84596)∗ 2002 VT$_{30}$ = 2000 EE$_{170}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41179)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	126.98583		(2000.0)			
n	0.27040610	ω	51.58522		−0.20761422	−0.97224356
a	2.3684182	Ω	50.74418		+0.84846105	−0.23386520
e	0.0663944	i	8.00878		+0.48683691	−0.00703741
P	3.64	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	(2.2−	0.3−)
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2002 11 05	704	1.0+	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.8−	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	0.6−
2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	1.1+	0.3−
2000 03 05	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	1.6+	1.3−
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	1.4+	1.8−	2004 04 11	703	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.3−	0.9+
2000 03 12	704	0.9+	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	703	(1.7+	2.7−)
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	703	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	1.1−	0.7−
2000 03 26	699	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	699	0.6−	1.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	699	0.5+	0.5−
2000 03 26	699	0.9+	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 07 10	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	704	0.8−	0.4+
2001 07 10	644	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 07 10	644	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.0
2002 10 03	704	1.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	(2.0−	3.9+)
2002 10 03	704	1.0−	1.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	(2.3−	3.7+)
2002 10 03	704	1.4−	0.9+	2002 12 31	699	1.1−	1.0−	2004 04 22	704	(2.8−	4.4+)
2002 10 31	291	0.2−	0.2+	2002 12 31	699	0.5+	0.3−	2004 04 22	704	(2.7−	1.7+)
2002 10 31	291	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2002 10 31	291	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.7−	0.4+
2002 10 31	608	0.3−	0.9−	2002 12 31	699	0.5−	0.3+	2004 04 25	703	0.5+	0.3+
2002 10 31	608	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	703	0.5+	0.3+
2002 10 31	608	0.0	0.6−	2002 12 31	699	0.2−	0.0				
2002 11 05	704	0.0	1.3+	2002 12 31	704	1.7−	0.3−				

(84597)∗ 2002 VD$_{31}$ = 1998 SB$_{161}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41179)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.15491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26345187	ω	215.37440		+0.13754444	−0.98822725	
a	2.4099158	Ω	226.82308		+0.92860678	+0.15218909	
e	0.0772870	i	5.27121		+0.34463165	−0.01566501	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.4−	0.8−	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−
1996 02 17	691	0.5−	1.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.6+
1996 02 17	691	0.4−	0.8−	2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	1.1+	1.0−
1998 09 26	704	1.8+	1.6−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	1.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	1.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
1998 09 26	704	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 19	644	0.5−	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2003 01 19	644	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	1.3−	1.0+
1998 09 27	704	0.3+	1.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.5−
1998 09 27	704	(4.2−	1.3+)	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.5+	0.0
1999 01 15	691	0.8−	0.8−	2002 12 02	704	0.7+	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1999 01 15	691	0.2−	0.7−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
1999 01 15	691	0.8−	1.2−	2002 12 03	608	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2002 12 03	608	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2002 12 03	608	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.8−	2002 12 10	644	0.1−	1.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	0.3−	1.1−	2002 12 10	644	0.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	1.5+
2002 10 28	291	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2002 10 28	291	0.0	0.1+	2002 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2002 10 28	291	1.9+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	1.2+
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	0.6+
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.0				

(84598)∗ 2002 VM$_{31}$ = 1996 TT$_{23}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.44713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556310	ω	221.54907		+0.33079007	−0.94329325	
a	3.1587401	Ω	209.16627		+0.88021151	+0.31904292	
e	0.1550860	i	3.27636		+0.34030225	+0.09170314	
P	5.61	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+
1996 10 06	691	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	1.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
1996 10 06	691	0.6−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
1996 10 07	691	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
1996 10 07	691	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+
1996 10 07	691	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.1−
1996 10 16	691	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.8+	0.2−
1996 10 16	691	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.5+	0.0
1996 10 16	691	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	608	0.3−	0.2−
1999 04 22	691	1.9−	0.6−	2002 11 14	704	0.9−	0.7+	2002 12 15	608	0.7−	0.1+
1999 04 22	691	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2002 12 15	608	0.2−	0.4−
1999 04 22	691	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.5−
2001 05 23	807	0.0	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.8−
2001 05 23	807	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.6−
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.8+	0.7−	2002 12 03	608	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.5−	2002 12 03	608	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2002 12 03	608	1.1+	0.3−	2004 03 18	704	1.7+	2.4−
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.5+
2002 11 07	704	(2.6−	1.5−)	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	1.1+				

(84599)∗ 2002 VT$_{31}$ = 1999 GB$_{42}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.11747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19046671	ω	46.58010		−0.48017214	−0.85967300	
a	2.9917364	Ω	72.88023		+0.74284848	−0.50423013	
e	0.1172789	i	10.51138		+0.46648778	−0.08194092	
P	5.17	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.4−
1999 03 20	699	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	699	0.5+	0.1−	2002 12 15	608	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2002 12 15	608	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	1.3−	0.6−	2002 12 15	608	1.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 02 27	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.3−	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 02 27	704	0.8−	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 02 27	704	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	1.0+	0.3+	2002 12 28	699	0.8+	1.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
1999 04 16	704	(3.2−	0.6−)	2002 12 28	699	1.1+	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.3−
1999 04 16	704	0.8+	1.4−	2002 12 28	699	0.7+	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
1999 04 16	704	(5.7−	0.2−)	2002 12 28	699	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	1.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.0	2004 03 26	703	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	1.0−	2004 03 26	703	0.5+	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 09	644	0.2−	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2002 11 13	644	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.8−	2004 04 09	644	0.3−	0.2−
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.8+	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	1.0+	2004 04 09	644	0.4−	0.3−
2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	704	0.5+	0.6−
2002 11 24	644	0.1−	0.7−	2003 01 31	704	0.0	0.9+	2004 04 14	704	0.3+	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.6−	2003 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.8−	2003 12 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2002 12 02	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	704	0.3−	1.0+
2002 12 02	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.7+	2004 04 24	704	1.1−	1.7+
2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.7−	0.9+	2004 04 24	704	0.2−	0.7+
2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	1.3−	0.2−
2002 12 03	608	0.8−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	699	0.8+	0.3+
2002 12 03	608	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2002 12 03	608	0.2−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	1.0−	0.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	1.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+				
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	1.1+	0.3+				

(84600)∗ 2002 VH$_{32}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.78701			(2000.0)		
n	0.18337890	ω	28.27414		−0.06460690	−0.99781164
a	3.0683376	Ω	65.43310		+0.91262619	−0.06478160
e	0.1705891	i	0.88624		+0.40365751	−0.01323927
P	5.37	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	910	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1997 11 24	910	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+
1997 11 24	910	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1998 01 01	691	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
1998 01 01	691	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	1.7+
1998 01 01	691	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
1998 01 06	691	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
1998 01 06	691	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 03 24	699	1.0−	0.8−
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2004 03 24	699	(0.8−	3.6−)
2002 11 05	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	1.2+	0.5−
2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.8−
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.0	1.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.8−
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	2.0−	1.5−
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	1.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	1.0−
2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	1.2−
2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	1.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.7+	0.7−	2004 03 15	703	1.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.9+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	704	0.0	0.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.9−
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	1.2+	0.8−
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.4+	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 15	691	0.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	1.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2002 12 09	291	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2002 12 09	291	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
2002 12 09	291	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.1−				

(84601)∗ 2002 VR$_{32}$ = 1997 TX$_4$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41181)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.18414			(2000.0)		
n	0.21246005	ω	275.87950		−0.46932935	−0.88278589
a	2.7815350	Ω	202.14718		+0.83012645	−0.43319298
e	0.1556041	i	3.11268		+0.30103162	−0.18174958
P	4.64	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.5+
1997 10 03	910	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
1997 10 03	910	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
1997 10 04	910	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
1997 10 04	910	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1997 10 04	910	0.1+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
1999 02 21	699	0.2+	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
1999 02 21	699	0.1−	1.1−	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
1999 02 21	699	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.9−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 12 03	608	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2002 12 03	608	0.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 03	608	0.7+	0.9−	2004 04 09	E12	1.0−	0.6−
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 10	703	1.5−	1.8−
2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.7−	2004 04 10	703	1.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 10	703	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 04 10	703	1.6−	1.0+
2002 11 06	704	1.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	152	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	152	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.9−	0.6+	2004 04 15	152	0.1−	0.6+
2002 11 13	704	0.3−	0.4+	2002 12 28	699	0.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.3−
2002 11 13	704	0.9−	0.3−	2002 12 28	699	0.2+	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2002 11 13	704	0.6−	0.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2002 11 13	704	1.2−	0.7−	2002 12 28	699	0.5+	0.9+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2002 11 13	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	703	0.9+	0.2+
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	703	2.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	703	1.5+	0.4+
2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.8−	0.3−
2002 11 14	704	0.0	0.5−	2003 01 19	644	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 01 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.1−				
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	703	0.3+	0.6+				

(84602)∗ 2002 VX$_{32}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.89735			(2000.0)		
n	0.21858859	ω	173.08164		+0.90406122	−0.42714381
a	2.7292986	Ω	212.21786		+0.39078497	+0.84020523
e	0.1303596	i	1.59954		+0.17309077	+0.33407086
P	4.51	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2002 12 28	699	0.3−	0.8−
1999 03 10	691	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 28	699	0.4−	0.1+
1999 03 10	691	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.5+
2000 03 29	691	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	1.3+
2000 03 29	691	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+
2000 03 29	691	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	1.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	1.1+	1.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 29	291	0.7+	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.9+	0.1+	2003 01 29	291	0.9+	0.3−
2001 06 18	691	0.3−	0.6+	2002 12 08	012	0.2+	0.4−	2003 01 29	291	1.3+	0.2+
2001 06 18	691	0.3−	0.6+	2002 12 09	012	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
2001 06 18	691	0.2−	0.3+	2002 12 09	012	0.0	0.5−	2004 02 26	704	1.3+	0.9+
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 09	012	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2002 11 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.4−
2002 11 05	704	1.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	1.0−	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 10	012	0.6+	1.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2002 11 07	695	0.1+	0.1−	2002 12 10	012	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.9−	0.8+

2002 11 07	695	0.1+	0.1−	2002 12 10	012	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 10	012	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.7−	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.4−	0.1+	2004 03 28	691	0.9−	0.2−
2002 12 02	704	0.9−	0.1−	2002 12 28	699	1.4+	0.3−	2004 03 28	691	0.5−	0.0
2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2002 12 28	699	1.3+	0.7+				

(84603)∗ 2002 VA$_{33}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.95084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22943708	ω	174.16739		+0.63546684	−0.77153678	
a	2.6425729	Ω	236.37386		+0.70693887	+0.59710662	
e	0.0967261	i	2.07948		+0.31051461	+0.21953285	
P	4.30	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 20	691	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	1.2+	0.2−	2002 12 31	704	1.0+	0.4+
1991 03 20	691	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	1.3−	2002 12 31	704	1.2−	0.6−
1991 03 20	691	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	1.0−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	699	1.6+	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	699	0.9+	0.0	2002 11 14	704	1.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	(0.5+	2.4−)	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	699	0.0	0.9+	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2001 07 13	608	1.4−	1.5+	2002 11 24	644	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.7−	0.4−
2001 07 13	608	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	1.1+	1.0+
2001 07 13	608	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−
2001 07 23	608	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.0
2001 07 23	608	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	1.7+	1.0−
2001 07 23	608	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	608	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	608	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.9−	1.1+
2002 11 05	704	1.6−	0.7+	2002 12 05	608	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.9+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	1.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 04 15	691	0.6−	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 04 15	691	0.5−	0.0
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.2−	1.0−	2004 04 15	691	0.9−	0.0

(84604)∗ 2002 VW$_{33}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.91177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17815667	ω	286.63591		−0.92141237	−0.23383051	
a	3.1280090	Ω	240.80173		+0.30703882	−0.92763332	
e	0.2401292	i	20.82618		−0.23817308	−0.29123826	
P	5.53	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.8−	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	1.1+
1999 06 14	704	0.0	1.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.1+
1999 06 14	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	608	0.0	0.5−
1999 06 14	704	0.5−	1.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	608	0.3+	0.4−
1999 06 14	704	1.6+	0.8−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	1.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 18	644	0.4−	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	0.9+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 18	644	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 18	644	0.3−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.3+	1.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
2000 08 07	608	1.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
2000 08 07	608	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 01 27	704	1.0+	0.3+
2000 08 07	608	0.7−	0.0	2002 11 28	608	(2.1−	1.4+)	2004 01 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 20	699	1.5+	1.3+	2002 11 28	608	2.0−	1.5+	2004 01 27	704	0.4+	0.2−
2001 10 20	699	0.8+	0.1−	2002 11 28	608	1.6−	1.2+	2004 01 27	704	0.5+	0.4−
2001 10 20	699	0.4+	1.3+	2002 12 01	704	1.0+	0.5+	2004 01 27	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	699	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 31	E17	1.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	E17	0.9−	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	E17	1.2−	0.7−
2002 10 02	704	0.1−	1.3+	2002 12 05	608	1.6+	0.1+	2004 03 16	E12	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	608	1.3+	0.0	2004 03 16	E12	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.4+	1.3+	2002 12 05	608	1.7+	0.6−	2004 03 16	E12	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	E12	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 24	E12	1.0−	1.5+
2002 10 11	704	1.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 24	E12	1.1−	1.8+
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.8−	2004 03 24	E12	0.7−	1.8+
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	E12	1.0−	1.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	E12	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	E12	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 13	E12	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	1.3+	2002 12 28	699	0.0	0.3−	2004 04 13	E12	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	1.0+	2002 12 28	699	0.2+	0.6−	2004 04 22	E12	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 28	699	0.9+	0.0	2004 04 22	E12	0.3−	0.4+
2002 11 05	704	0.4−	1.4+	2002 12 28	699	0.4+	0.2−	2004 04 22	E12	0.6+	1.3−
2002 11 05	704	0.8−	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.7+	2004 04 22	E12	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.0	0.8+	2002 12 31	699	0.3−	0.7+	2004 04 24	699	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 12 31	699	0.9−	0.9+	2004 04 24	699	0.0	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2002 12 31	699	0.7−	0.7−	2004 04 24	699	0.0	0.3+
2002 11 06	704	1.0−	1.0−	2003 01 01	704	0.4−	0.6−	2004 04 24	699	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.4−	0.9−	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.8−	2003 01 01	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	E12	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.8−	0.5−	2004 04 24	E12	0.8−	0.9+
2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 04 24	E12	0.3−	1.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	1.8+	0.9−
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	1.5+	0.8−
2002 11 07	704	0.3+	0.8−	2003 01 07	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	1.5+	0.5−

(84605)∗ 2002 VL$_{34}$ = 1999 CX$_{27}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41183)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.16524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22072744	ω	88.37285		−0.92085957	−0.37780025	
a	2.7116388	Ω	69.42092		+0.30411793	−0.85064313	
e	0.0996320	i	5.90760		+0.24398756	−0.36561351	
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.1−	1.0+
1995 03 31	691	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	1.0+	0.5−
1995 03 31	691	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.7+	0.4+
1999 02 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 30	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	1.0+	2004 03 30	704	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	1.1−	1.1+
1999 02 13	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+
1999 02 13	704	(1.6+	2.6+)	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	1.0+
1999 02 13	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	1.7+	0.1+	2004 04 09	E12	0.8−	1.2+
2001 10 16	644	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2001 10 16	644	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2003 01 10	291	0.5−	0.9−	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	291	0.3+	1.0−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	291	0.6+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	1.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	699	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	0.9−	2004 03 16	704	1.0+	1.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.4−

2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 17	699	0.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.7−
2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	1.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	703	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.1+	2004 04 20	703	1.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	703	0.0	0.4−
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.4+	2004 04 20	703	0.8−	0.4+
2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	1.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	1.6−
2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	2.3−	1.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 25	699	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	1.6−	0.4−
2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	1.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−

(84606)∗ 2002 VY$_{34}$ = 1999 FL

Discovered 2002 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 41184)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.80386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417346	ω	67.84698		−0.43422557	−0.89773144	
a	3.1755191	Ω	48.10846		+0.78531224	−0.41769017	
e	0.1153000	i	5.73135		+0.44128544	−0.14004708	
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.0	0.6−	2002 12 01	608	0.3+	1.0−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
1996 10 11	566	0.5+	0.1+	2002 12 01	608	0.0	1.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
1996 10 11	566	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	691	0.4−	0.2−
1999 03 18	684	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
1999 03 18	684	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	684	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
1999 03 19	684	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2002 10 16	699	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 16	699	(0.9+	2.6+)	2002 12 06	704	0.5−	0.8−	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 16	699	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	608	1.4+	0.3−
2002 10 16	699	0.8−	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	608	0.9+	1.3−
2002 10 31	699	(2.4+	0.4+)	2002 12 10	644	0.5+	0.2−	2004 02 17	608	0.9+	0.7−
2002 10 31	699	0.5+	1.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2002 10 31	699	1.1+	1.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.3−
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.9+
2002 10 31	699	1.1+	0.9+	2002 12 10	704	1.0−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	644	0.3−	0.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2002 11 05	644	0.3−	0.1+	2003 01 19	644	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	1.1+
2002 11 05	291	0.2−	0.3−	2003 01 19	644	0.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+
2002 11 05	291	0.4−	0.4−	2004 01 19	703	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−
2002 11 05	291	0.6−	0.4−	2004 01 19	703	1.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2002 11 05	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	703	0.4−	0.3−	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	1.5+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	2.0+	1.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	(3.2+	1.4−)
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	(1.5+	2.1+)	2004 03 20	704	(2.4+	1.9−)
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	(2.3+	0.5−)
2002 11 14	704	(0.3−	2.4−)	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.2−	0.4−
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	703	1.0+	0.2−
2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 02 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	0.8−
2002 12 01	608	0.1−	1.2−	2004 02 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	703	0.1−	2.6−

(84607)∗ 2002 VL$_{35}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.33395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19969225	ω	69.33182		−0.36010033	+0.93291355	
a	2.8988689	Ω	179.56161		−0.86717289	−0.33462993	
e	0.0254637	i	1.79600		−0.34400427	−0.13302298	
P	4.94	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 01 03	291	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.3−	2003 01 03	291	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	1.2−	2002 11 11	049	0.9−	0.2+	2003 01 03	291	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.9−	0.1+	2002 11 12	049	0.2−	1.0−	2004 01 23	699	0.4+	1.0+
2000 04 29	704	0.8−	0.9+	2002 11 12	049	0.8+	0.2−	2004 01 23	699	1.7+	1.4−
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	0.9+	0.7+
2000 05 28	704	0.8+	1.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	1.3−	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2002 11 16	644	0.0	0.4+	2004 02 14	703	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2002 11 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	703	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.9+	2002 11 16	644	0.0	0.0	2004 02 14	703	1.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.9+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	691	0.5−	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.6−
2001 08 23	691	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	1.7−	0.2−
2001 08 23	691	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2002 10 30	608	0.7−	1.0−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 10 30	608	0.7−	1.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	608	0.4−	0.6−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.0	1.1+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2002 12 27	644	0.9+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	(0.1−	2.0+)	2002 12 27	644	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.9+	0.3−	2002 12 31	699	0.8−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	699	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	699	0.0	1.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	699	1.0+	0.5−				

(84608)∗ 2002 VX$_{35}$ = 2001 JF$_{10}$

Discovered 2002 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.10254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29794603	ω	112.62313		+0.81783229	+0.57522296	
a	2.2201261	Ω	212.26841		−0.53860732	+0.75511861	
e	0.0997438	i	1.76007		−0.20261418	+0.31450664	
P	3.31	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.5−	0.7−	2002 11 05	291	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	1.6+	0.5−
1997 01 11	691	0.6−	0.7−	2002 11 05	291	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1997 01 11	691	0.5−	0.6−	2002 11 05	291	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.2−
1997 03 02	691	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	1.1−	0.2−
1997 03 02	691	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	1.5+
1997 03 02	691	0.2+	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.7+
2001 04 27	691	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	1.4+
2001 04 27	691	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	1.0+

2001 04 27	691	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+		
2001 05 14	691	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
2001 05 14	691	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.0		
2001 05 14	691	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+		
2001 05 15	699	(0.9+	2.4+)	2002 12 10	644	0.3+	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.0		
2001 05 15	699	0.9+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+		
2001 05 15	699	0.0	0.2+	2003 01 03	291	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.6−		
2001 05 15	699	0.9−	1.8+	2003 01 03	291	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.0		
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 03	291	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.5−		
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 13	644	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.1−		
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 03 27	704	1.6−	0.6+		
2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.3+	0.2+		
2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−		
2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.0		
2002 11 03	608	0.1+	0.9−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.1−		
2002 11 03	608	0.2−	1.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−		
2002 11 03	608	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	1.0−	2004 04 21	691	0.0	0.3−		

(84609)∗ 2002 VE$_{36}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	101.24024						
n	0.24039437	ω	6.81672		−0.47665674		−0.86140526
a	2.5616504	Ω	111.78001		+0.79736647		−0.50767738
e	0.0768083	i	10.89016		+0.37014195		−0.01564186
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.1+	0.8−	2002 12 14	704	1.6+	0.4+	2004 04 15	704	1.2+	0.3+		
1998 12 22	704	(3.8−	2.2−)	2002 12 16	608	0.9−	1.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+		
1998 12 22	704	0.1−	0.1+	2002 12 16	608	1.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.3−	0.6+		
1998 12 22	704	0.7−	1.3−	2002 12 16	608	0.8−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+		
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.4−	1.0−	2004 04 15	704	0.5−	0.3−		
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.5−	0.9−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+		
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.7−	1.3−	2004 04 15	644	0.0	0.2+		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.0	1.6−	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.3−	2004 04 21	608	0.4+	0.1+		
2001 08 14	608	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 21	608	0.4+	0.4−		
2001 08 14	608	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	608	0.1−	0.4−		
2002 11 05	704	1.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 24	704	0.9−	1.3+		
2002 11 05	704	1.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	1.0−	2004 04 24	704	0.2+	0.6+		
2002 11 05	704	1.8+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	704	0.2−	0.7+		
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	704	1.0+	0.9+		
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	704	0.1+	0.5+		
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	703	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.7+		
2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	703	1.0+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+		
2002 12 14	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	703	0.1+	1.1−	2004 04 25	704	0.5−	1.3+		

(84610)∗ 2002 VX$_{36}$ = 1996 SU$_1$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41189)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	15.68194						
n	0.17894215	ω	313.12793		−0.83560928		−0.54760679
a	3.1188485	Ω	193.85458		+0.54178388		−0.80851563
e	0.0901096	i	10.44319		+0.09070482		−0.21547452
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.6−	1.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+		
1996 09 17	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+		
1996 09 17	691	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.6+		
1996 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.9−	0.8+	2004 01 29	704	0.9−	0.6+		
1996 09 20	691	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	1.0−	0.5+		
1996 09 20	691	0.2−	0.1+	2002 11 02	608	0.4+	0.6−	2004 01 29	704	0.8−	1.0+		
1999 03 22	699	0.3+	0.1−	2002 11 02	608	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.6−	0.2+		
1999 03 22	699	0.2−	0.8+	2002 11 06	699	0.5+	0.6−	2004 02 12	644	0.6+	0.0		
1999 03 22	699	0.7+	0.3−	2002 11 06	699	0.3−	0.5−	2004 02 12	644	0.5+	0.2+		
2001 08 23	699	0.7−	0.8−	2002 11 06	699	0.1+	1.6+	2004 02 12	644	0.2+	0.7−		
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.5−	0.3−	2004 03 11	644	0.7+	0.1−		
2001 08 23	699	(2.6+	0.2−)	2002 11 11	704	0.0	1.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+		
2001 08 23	699	1.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 11	644	0.5+	0.2−		
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.5−						
2001 08 25	704	(0.4−	2.2+)	2004 01 18	644	0.3+	0.2+						

(84611)∗ 2002 VA$_{37}$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	33.45738						
n	0.21875581	ω	356.88222		−0.86674167		−0.49690797
a	2.7279076	Ω	153.18718		+0.45963438		−0.82919430
e	0.0561133	i	5.45880		+0.19363656		−0.25596736
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	688	0.0	0.6+	2002 11 06	699	1.1+	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	1.0−		
2000 03 03	688	0.1+	0.4+	2002 11 06	699	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	1.0+	1.1−		
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2002 11 06	699	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.4−		
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2002 11 07	704	(1.6+	2.8+)	2004 02 26	704	0.2+	0.5+		
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.1+		
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−		
2000 04 27	699	0.6+	1.0+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
2000 04 27	699	0.4+	1.0+	2002 11 07	704	(0.4+	2.4+)	2004 02 26	704	0.1−	0.2+		
2000 04 27	704	0.9−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	703	1.0−	0.8+		
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	703	0.4+	0.7+		
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	703	0.1+	1.3+		
2000 04 27	699	0.6+	1.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	703	0.6−	0.2+		
2000 04 27	704	0.8+	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+		
2001 07 27	699	0.5−	1.6+	2002 11 21	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.9−		
2001 07 27	699	0.1+	1.8+	2002 11 21	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2001 07 27	699	0.3−	1.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2001 07 27	699	1.9−	0.9+	2004 02 11	703	1.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+		
2001 08 07	608	0.4+	0.4+	2004 02 11	703	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2001 08 07	608	0.5+	0.0	2004 02 11	703	0.4−	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2001 08 07	608	0.1+	0.2+	2004 02 11	703	0.7−	0.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+		
2002 10 16	699	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.8+		
2002 10 16	699	0.9−	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2002 10 16	699	0.6−	1.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+		
2002 10 16	699	(0.6+	2.8+)	2004 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+		
2002 11 02	608	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+		
2002 11 02	608	0.8−	1.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.0		
2002 11 02	608	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	1.7+	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.3+		
2002 11 06	699	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+		

(84612)∗ 2002 VB$_{37}$ = 1999 BB$_{15}$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	87.14575						
n	0.21392304	ω	324.77311		−0.09241729		−0.99288333
a	2.7688388	Ω	130.40633		+0.93469537		−0.11250835
e	0.0892183	i	5.66089		+0.34322529		+0.03904563
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+		
1995 03 26	691	0.3+	0.6−	2002 11 11	704	0.5+	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+		

1995 03 26	691	0.5−	0.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.3−		
1999 01 21	120	(3.5+	3.0−)	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+		
1999 01 21	120	1.2+	0.0	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	1.0+	0.8−		
1999 01 24	120	0.4−	1.2−	2002 11 21	644	0.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
1999 01 24	120	0.4+	1.6−	2002 11 21	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	1.7−	0.0		
1999 01 24	120	0.5−	1.5−	2002 11 21	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+		
2002 09 29	608	0.1−	0.9−	2002 12 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.4−		
2002 09 29	608	0.2+	1.2−	2002 12 07	704	0.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.8−	0.2+		
2002 09 29	608	0.0	1.5−	2002 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
2002 10 06	608	0.9+	1.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.8+	0.3−		
2002 10 06	608	1.0+	1.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+		
2002 10 06	608	0.8+	0.3+	2003 11 20	691	0.4−	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.3+		
2002 10 16	699	0.4−	1.0−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.5+		
2002 10 16	699	0.0	0.3−	2003 11 20	691	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+		
2002 10 16	699	0.4−	0.7+	2003 11 21	291	1.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
2002 10 16	699	0.3+	0.9+	2003 11 21	291	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+		
2002 11 02	608	1.0−	0.1−	2003 11 21	291	0.8−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+		
2002 11 02	608	0.8−	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 24	608	0.4+	0.7−		
2002 11 02	608	0.9−	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 24	608	0.1−	0.7−		
2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 24	608	0.1−	0.8−		
2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	1.2−	1.6−	2004 03 15	703	0.0	0.5+		
2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	1.0+	0.1+		
2002 11 06	699	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.3−		
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	703	1.6+	1.4−		
2002 11 07	704	1.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	0.7−	0.7+		
2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	1.0−	0.5+		
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	1.4−	0.4−		
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	703	1.1+	0.3+		
2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	703	0.3+	0.5+		
2002 11 08	704	0.0	1.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	0.2+		
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	703	0.8+	0.5+		
2002 11 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.4+						
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.4+						

(84613)∗ 2002 VX$_{37}$ = 1998 SO$_{170}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.30166		(2000.0)			
n	0.26116046	ω	341.34428		+0.25268288	−0.95904911
a	2.4239916	Ω	93.86324		+0.90323061	+0.18639570
e	0.1420830	i	7.36911		+0.34688013	+0.21326382
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	1.2−	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.2+		
1993 04 24	691	0.9−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.7+		
1993 04 24	691	0.9−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.5+		
1998 09 22	699	0.4−	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.1−		
1998 09 22	699	1.0+	1.1+	2002 10 31	608	0.4+	0.5−	2002 12 07	704	0.5−	0.3+		
1998 09 22	699	0.5+	1.8+	2002 10 31	608	0.2−	0.5−	2002 12 07	704	(2.7−	0.2−)		
1998 09 27	699	1.1−	0.7+	2002 10 31	608	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.5+	0.1−		
1998 09 27	699	0.4−	1.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.6+		
1998 09 27	699	0.6+	1.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+		
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+		
2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	(0.3+	3.7+)		
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	699	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+		
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	699	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.9+		
2000 03 05	704	1.1+	0.0	2002 11 06	699	0.3−	1.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.5+		
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	1.0+		
2000 03 26	699	0.2−	1.3+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.6+	0.1+		
2000 03 26	699	0.8+	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.4+		
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.2−		
2002 10 09	699	0.5−	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+		
2002 10 09	699	0.2−	1.3+	2002 11 11	704	0.9+	0.9+	2004 04 26	691	0.0	0.0		
2002 10 09	699	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 26	691	0.2−	0.1+		
2002 10 09	699	1.0−	0.0	2002 11 11	704	1.2+	0.7+						
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	1.2−						

(84614)∗ 2002 VE$_{38}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.78328		(2000.0)			
n	0.29343015	ω	241.68924		−0.60468378	+0.79631322
a	2.2428466	Ω	351.05508		−0.69115181	−0.53435031
e	0.0716553	i	5.75138		−0.39581145	−0.28346958
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.3−	0.8−	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−		
1997 02 02	691	0.3−	0.9−	2003 11 20	691	0.3+	0.2−	2004 03 21	291	0.4−	0.2+		
1997 02 02	691	0.8−	0.6−	2003 11 20	691	0.3+	0.0	2004 03 21	291	0.0	0.2+		
1998 07 31	699	0.1+	1.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.4−	2004 03 21	291	0.0	0.1+		
1998 07 31	699	1.1−	1.9+	2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	699	0.8−	0.5−		
1998 07 31	699	0.1−	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.3−	0.8−		
2000 01 04	704	0.4−	1.4−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−	2004 03 21	699	0.6−	0.3+		
2000 01 04	704	0.1+	1.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.3+		
2000 01 04	704	0.8+	0.9−	2004 01 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 21	608	(1.0+	2.8+)		
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	1.2+	2004 03 21	608	0.8+	0.3+		
2002 10 04	704	1.5+	0.8−	2004 01 24	704	0.8+	1.3+	2004 03 21	608	1.3+	1.3+		
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
2002 10 04	704	1.2+	1.6+	2004 01 28	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3−		
2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 01 28	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.0		
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.0	0.0		
2002 10 10	704	0.3−	0.6−	2004 01 30	699	0.2−	1.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+		
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	(2.2−	0.3+)	2004 03 26	699	0.1+	0.0		
2002 10 10	704	0.4+	1.1+	2004 01 30	699	1.1−	0.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+		
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.5−	0.3+		
2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2004 02 15	703	1.0−	1.3−	2004 03 26	699	0.0	0.1+		
2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 15	703	0.3+	1.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+		
2002 11 05	704	0.4+	0.9+	2004 02 15	703	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 15	703	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+		
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2002 11 06	699	1.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.6−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2002 11 06	699	1.5+	1.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+		
2002 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 04 01	608	0.1+	0.6−		
2002 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	(2.2+	1.5−)	2004 04 01	608	0.2+	0.9−		
2002 11 10	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 04 01	608	0.7+	0.4−		
2002 11 10	704	0.0	0.0	2004 02 26	333	0.1−	0.4−	2004 04 11	644	0.0	0.6+		
2002 11 11	704	0.6−	0.2−	2004 02 26	333	0.5−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.5+		
2002 11 11	704	0.8−	0.5−	2004 02 26	333	0.6−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.6+		
2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.5+		
2002 11 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	1.1−	0.6+		
2002 11 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.2+	0.4+		
2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.8+	2004 04 12	703	0.1+	0.3+		
2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.0		
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.2+		
2002 11 11	704	0.5−	1.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−		
2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.6−	0.1+		
2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.9+		
2002 11 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	1.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−		
2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+		
2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+		
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	608	(0.6−	2.3+)	2004 04 16	704	0.2+	0.5+		
2002 11 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	608	(1.6−	2.4+)	2004 04 17	704	0.6+	0.3−		
2002 11 13	704	1.0−	0.8+	2004 03 16	608	(1.1−	2.1+)	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2002 11 13	704	0.7−	1.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+		
2002 11 13	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.6+		

2002 11 13	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	703	1.8+	0.4+
2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	703	0.5+	0.2+
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2002 11 14	704	1.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 20	703	0.9+	1.5+
2002 11 14	704	1.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.7+	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2002 11 14	704	0.9−	1.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+				
2002 12 02	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−				

(84615)∗ 2002 VY$_{38}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	177.81949		(2000.0)		+0.99195881	+0.02856155
n	0.22375905	ω	251.41678		+0.01793064	+0.93266076
a	2.6870906	Ω	106.80089		−0.12528449	+0.35962222
e	0.1438287	i	7.39989			
P	4.40	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 03 07	691	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	1.7+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−
1991 03 07	691	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.1−	1.0+
1991 03 07	691	0.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	1.2−
1998 12 15	704	0.9−	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	1.0−
1998 12 15	704	1.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.5−
1998 12 15	704	(0.8−	2.2−)	2002 12 02	608	0.9+	1.5+	2004 01 23	699	0.4−	0.2−
1998 12 15	704	(1.4+	2.9−)	2002 12 02	608	0.9+	1.0+	2004 01 23	704	0.9+	0.0
1998 12 15	704	(4.0−	1.9−)	2002 12 02	608	0.9+	0.9+	2004 01 23	699	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.7+	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.7−
2000 03 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	1.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	644	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	1.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 02 12	644	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.8−	2004 02 12	644	0.7−	0.2−
2000 03 29	704	0.7+	1.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.6−	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.8−	2003 01 02	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.5−
2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	1.9−	0.7+	2004 02 16	704	0.6−	0.6−
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 01 03	704	0.8+	1.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.6+
2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2003 01 03	704	0.4−	0.6−	2004 02 16	704	0.8+	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 03	704	0.7+	1.0−	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 03	704	0.2−	1.5−	2004 02 16	691	0.4−	0.2−
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 03	704	0.6+	0.6−	2004 02 16	691	0.4−	0.4−
2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	699	0.6−	0.0	2004 03 19	644	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	699	0.6−	1.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	0.7+	0.8+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 01 05	699	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2002 11 06	699	0.0	0.3−	2003 01 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2003 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	644	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	926	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 03 23	926	0.3−	0.0
2002 11 11	704	0.3−	0.6−	2003 02 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	926	0.3−	0.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2003 02 02	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	926	0.3−	0.1+
2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	926	0.3−	0.0
2002 11 23	644	0.1+	0.4−	2003 02 02	644	0.0	0.1−				

(84616)∗ 2002 VZ$_{38}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.27182		(2000.0)		+0.94884012	+0.31346656
n	0.29391626	ω	183.67842		−0.28706100	+0.90643117
a	2.2403729	Ω	157.93747		−0.13152339	+0.28305697
e	0.1586962	i	5.80057			
P	3.35	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	691	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 02 29	291	0.2−	0.2−
1992 12 01	691	0.2+	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	291	1.4−	0.2+
1992 12 01	691	(2.4+	0.1−)	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 02 29	291	1.1−	0.0
1995 08 19	809	1.0+	1.3+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 02 29	291	0.9−	0.1−
1995 08 20	809	0.2−	0.9+	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.0
1995 08 22	809	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
1995 08 26	809	0.1−	1.1+	2002 12 01	704	0.8−	1.2+	2004 03 11	644	1.2+	0.7−
2000 01 05	704	1.1−	0.4−	2002 12 01	704	1.0−	1.0+	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2000 01 05	704	1.4−	0.0	2002 12 02	608	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	608	0.5+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
2001 05 24	645	0.2−	0.1+	2002 12 02	608	0.7+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2001 05 24	645	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−
2002 10 03	704	1.7−	1.5−	2003 01 08	246	1.0−	0.6−	2004 03 19	704	1.3+	0.0
2002 11 05	704	1.2+	0.5−	2003 01 08	246	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	246	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	1.4+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	246	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	1.0−
2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	246	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	1.3−	2003 01 08	246	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2002 11 06	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	1.8+	0.2−
2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2002 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	1.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 02 29	291	0.2−	0.0				
2002 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	291	0.3−	0.1−				

(84617)∗ 2002 VA$_{39}$ = 2002 VD$_{126}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 41192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.43122		(2000.0)		+0.84312074	+0.51390738
n	0.21554460	ω	225.50495		−0.43568897	+0.82537382
a	2.7549346	Ω	102.96310		−0.31515478	+0.23378893
e	0.1046832	i	9.34623			
P	4.57	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.0	1.5−	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2000 03 12	703	0.5−	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.7+
2000 03 12	703	0.4+	0.8+	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	1.0+	0.5−
2000 03 12	703	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.6+
2001 06 16	704	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.8+	0.7−
2001 06 16	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.3−
2001 06 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2001 06 16	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	703	0.6−	0.5−
2001 06 16	704	0.9−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.6+	1.2+
2001 07 10	644	0.2+	1.4+	2002 12 13	608	0.2−	1.0+	2004 01 28	703	0.3−	0.0
2001 07 10	644	0.0	1.3+	2002 12 13	608	0.9−	0.6+	2004 01 28	703	0.2−	1.5+
2001 07 10	644	0.1+	1.2+	2002 12 13	608	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2001 07 29	644	0.1−	0.0	2003 01 01	704	1.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2001 07 29	644	0.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2001 07 29	644	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.8−

2001 07 29	644	0.3−	0.8+	2003 01 01	704	0.4+	1.7+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2001 07 29	644	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.7+	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2001 07 29	644	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	1.5+	0.3−	2003 01 02	704	0.6−	0.9−	2004 02 15	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	0.8−	2003 01 02	704	2.0−	0.6−	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	1.2+	0.3−	2003 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 27	608	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	1.1+	1.3−	2003 01 18	644	0.4−	0.4+	2004 02 27	608	0.5−	0.2+
2002 11 05	704	1.4+	0.9−	2003 01 18	644	0.3+	0.5+	2004 02 27	608	0.2−	0.1−
2002 11 06	699	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2002 11 06	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	644	0.3−	0.3+
2002 11 06	699	0.8−	0.9+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.5+
2002 11 06	699	0.8−	0.2+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	1.7−	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2002 11 12	704	0.1+	0.8−	2004 01 18	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+

(84618)∗ 2002 VF$_{40}$ = 2001 QV$_{165}$

Discovered 2002 Nov. 8 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 41193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.82099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17105242	ω	42.62942		+0.62774803	−0.77790295	
a	3.2140298	Ω	8.62042		+0.65368204	+0.50708737	
e	0.0631502	i	10.87308		+0.42264903	+0.37111913	
P	5.76	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.1+	0.6+	2002 11 11	446	0.2+	0.8−	2004 01 26	446	0.1−	0.5−
1996 11 18	691	0.2−	0.6+	2002 11 11	446	1.2+	1.1−	2004 01 26	446	0.8−	0.2−
1996 11 18	691	0.8−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 01 27	446	0.5+	0.2−
2001 08 24	608	0.2+	1.0−	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2004 01 27	446	0.3−	0.5−
2001 08 24	608	0.4+	0.6−	2002 11 13	644	0.4−	0.3−	2004 01 27	446	0.5−	0.6−
2001 08 24	608	0.3+	0.1−	2002 12 05	699	0.5+	0.6−	2004 01 27	446	0.3−	0.1−
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	699	0.9−	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2002 12 05	699	0.9+	1.1−	2004 01 31	704	1.5+	0.9+
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2002 12 05	699	0.7+	0.6−	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2002 10 12	704	(0.4−	2.2+)	2002 12 06	446	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	1.8+	2002 12 06	446	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	1.1+	0.8+
2002 10 12	704	0.5+	1.6+	2002 12 06	446	0.6−	0.0	2004 02 09	644	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	1.0+	2002 12 12	644	0.1+	0.6−	2004 02 09	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	1.3+	1.3+	2002 12 12	644	0.0	0.3−	2004 02 09	644	0.1−	0.2−
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2002 12 12	644	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	1.0−	1.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.3−
2002 11 06	699	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.6−	0.6−
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	691	0.4+	0.4−
2002 11 06	699	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	691	0.3+	0.4−
2002 11 06	704	0.5−	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.2+	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.3+	2004 02 22	703	0.9−	0.5+
2002 11 08	446	0.6−	0.8−	2004 01 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 22	703	0.2+	1.1+
2002 11 08	446	(1.6−	2.2−)	2004 01 20	446	0.2−	0.4−	2004 02 22	703	0.2+	0.6+
2002 11 09	446	0.8−	0.9−	2004 01 20	446	0.7−	0.2−	2004 02 22	703	0.3+	0.2+
2002 11 09	446	0.7−	0.4−	2004 01 20	446	0.5−	0.5−				
2002 11 11	446	0.2−	1.1−	2004 01 26	446	0.3−	0.6−				

(84619)∗ 2002 VL$_{41}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.06850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28248356	ω	5.07432		+0.22641215	+0.97116357	
a	2.3004207	Ω	278.02629		−0.89628939	+0.17770750	
e	0.1785580	i	4.32596		−0.38131728	+0.15893822	
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9−	0.3+	2002 11 04	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	0.4+	2002 11 05	644	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.5−	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.5−	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	691	0.3−	0.3+
1998 08 30	699	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	691	0.5−	0.3+
1998 08 30	699	0.9−	0.6−	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	691	0.6−	0.4+
1998 08 30	699	1.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 09 15	699	0.5+	1.5+	2002 11 12	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	1.2+
1998 09 15	699	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
1998 09 15	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	1.1+	1.1+
2001 06 19	699	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2001 06 19	699	0.9+	1.6+	2002 11 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	0.6−
2001 06 19	699	0.1+	1.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	1.3+
2001 06 19	699	1.0+	1.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.7−
2002 11 04	644	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.6+				
2002 11 04	644	0.4−	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.5+				

(84620)∗ 2002 VL$_{43}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.76458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27602537	ω	165.13229		−0.95729178	+0.27110326	
a	2.3361643	Ω	31.16500		−0.28111466	−0.79153228	
e	0.0901693	i	11.19538		−0.06757957	−0.54770400	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	1.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1991 10 06	691	1.4−	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1991 10 06	691	0.8−	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
1991 10 07	691	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+
1991 10 07	691	0.4+	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.5+
1991 10 07	691	0.4+	0.6+	2002 11 28	699	1.4−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
1997 04 06	704	1.6+	0.3+	2002 11 28	699	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
1997 04 06	704	1.8−	0.1−	2002 11 28	699	0.1+	1.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−
1999 12 12	704	0.4−	1.6−	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 25	699	0.3−	0.3−
1999 12 12	704	0.6−	1.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.5−	2004 03 25	699	0.2+	0.0
1999 12 12	704	1.3−	0.6+	2002 12 02	704	1.3−	0.4−	2004 03 25	699	0.7+	0.2+
1999 12 12	704	0.7−	0.7−	2002 12 02	704	1.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−
2000 01 02	704	(0.6−	2.4−)	2002 12 02	704	1.0−	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2000 01 02	704	0.7−	1.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 01 02	704	1.0−	1.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 01 27	704	1.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 01 27	704	0.8−	0.9−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4−
2000 01 27	704	0.7+	0.8−	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	E12	1.0−	1.9+
2002 11 04	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	1.3+	2004 04 09	E12	0.9−	1.6+
2002 11 04	644	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.9−	1.7+
2002 11 04	644	0.4+	0.6+	2002 12 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	(1.3−	2.4+)
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2002 11 08	649	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2002 11 08	649	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
2002 11 08	649	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2002 11 08	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.8+	0.6+
2002 11 08	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	1.3+	0.1+
2002 11 08	704	1.0−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2002 11 12	704	0.5+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	1.7+	0.1−

2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	1.1+	0.5+	
2002 11 14	704	0.4−	1.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+					

(84621)∗ 2002 VD$_{44}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.82096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23181810	ω	305.13848		−0.86509973	−0.49452746	
a	2.6244471	Ω	205.53548		+0.49974344	−0.83536205	
e	0.1362323	i	11.22794		+0.04311549	−0.24002672	
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.4+	2.6−)	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	(4.1−	2.5−)	
1998 12 15	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	
1998 12 15	704	0.0	1.4−	2002 12 01	704	0.4−	1.3+	2004 04 08	735	0.1+	0.8−	
1998 12 15	704	0.3−	1.4−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 08	735	0.1+	1.1+	
1998 12 15	704	(0.8−	2.5−)	2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 04 08	735	1.1−	0.4−	
2000 05 11	699	0.1−	0.9+	2002 12 02	608	0.6+	0.7+	2004 04 08	735	0.8−	0.3+	
2000 05 11	699	0.3−	0.7+	2002 12 02	608	0.9+	1.2+	2004 04 08	608	0.9+	0.5−	
2000 05 11	699	1.1+	1.2+	2002 12 02	608	0.4+	0.4+	2004 04 08	608	0.5+	1.1−	
2000 05 11	699	0.3−	1.1+	2004 02 02	703	0.5+	0.1+	2004 04 08	608	0.6+	0.4−	
2000 06 06	699	0.3−	1.8+	2004 02 02	703	1.0+	1.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.0	
2000 06 06	699	(3.2+	0.6−)	2004 02 02	703	0.6+	0.4+	2004 04 09	E12	0.8−	0.1+	
2000 06 06	699	0.4+	0.0	2004 02 02	703	0.6+	1.0+	2004 04 09	E12	0.7−	0.0	
2000 06 06	699	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	1.1−	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−	
2002 10 30	608	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	1.0−	2004 04 12	699	0.3−	0.0	
2002 10 30	608	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	1.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+	
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	
2002 11 04	608	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.6−	2004 04 12	699	0.8−	0.6−	
2002 11 04	608	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−	
2002 11 04	608	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.6−	2004 04 15	699	0.9−	0.1−	
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.7−	
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	699	0.4+	0.3+	
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	
2002 11 07	704	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.4+	
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−	
2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.0+	
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	
2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.3−	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.0	
2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.5+	
2002 11 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+	
2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+	
2002 11 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.2−	
2002 11 15	644	(0.1−	2.1+)	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	1.3+	0.4+	
2002 11 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	(3.2−	2.3−)	2004 04 21	704	1.1+	0.4+	
2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	3.0+	1.4−	

(84622)∗ 2002 VL$_{44}$ = 2000 EC$_{125}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41196), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.13925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25570849	ω	13.60009		−0.61286684	−0.78849148	
a	2.4583249	Ω	114.22203		+0.71957331	−0.58395055	
e	0.0351364	i	3.25144		+0.32650955	−0.19308792	
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	(0.5+	3.3−)	2002 11 13	704	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.5+	0.3+	
1992 02 09	691	(0.2−	3.2−)	2002 11 13	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.9−	
1992 02 09	691	0.0	1.5−	2002 11 13	704	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	
1998 10 14	699	0.6+	0.2+	2002 11 13	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	
1998 10 14	699	1.1−	0.6+	2002 11 13	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	1.1+	
1998 10 14	699	1.1+	1.4+	2002 11 23	644	0.3+	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2002 11 23	644	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	
2000 03 11	699	0.7−	0.9−	2002 11 23	644	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+	
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.5+	1.2+	2004 04 10	644	0.0	0.2+	
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	1.3+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+	
2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.0	
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	2.0+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+	
2000 03 12	704	1.2−	1.5−	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.0	
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.3−	
2000 03 12	704	0.5−	0.0	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.0	
2001 06 29	691	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	
2001 06 29	691	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.6+	0.9−	2004 04 15	644	0.2+	0.0	
2001 06 29	691	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.4+	
2002 10 30	608	0.8+	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	
2002 10 30	608	1.1+	0.8+	2003 01 27	704	1.7−	0.8+	2004 04 19	704	0.9+	0.1+	
2002 10 30	608	0.7+	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	
2002 11 04	608	0.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	
2002 11 04	608	0.6−	1.0+	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2002 11 04	608	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+	
2002 11 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	
2002 11 07	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+	
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+	
2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	
2002 11 07	704	0.2−	0.9−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+	
2002 11 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	1.0+	
2002 11 11	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+	
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−	
2002 11 11	704	1.8−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	1.5+	
2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+					

(84623)∗ 2002 VU$_{44}$ = 2000 HH$_{105}$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 47229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.74167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22372734	ω	168.72942		−0.50738243	+0.83621636	
a	2.6873445	Ω	70.47821		−0.80678654	−0.37613267	
e	0.0137651	i	12.75553		−0.30275162	−0.39908197	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.4+	
2000 04 08	704	1.3−	0.8−	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	
2000 04 08	704	1.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	
2000 04 25	049	0.7+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.4+	
2000 04 25	049	1.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	1.7−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	
2000 04 25	049	1.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.3−	
2001 07 30	644	0.4−	1.1+	2002 11 13	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	
2001 07 30	644	0.2−	1.0+	2002 11 13	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.9+	
2001 07 30	644	0.3−	1.1+	2002 11 13	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.9+	
2002 10 08	699	0.7+	0.2+	2002 11 13	704	0.0	0.6+	2004 02 15	704	0.0	0.8+	
2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2002 11 13	704	0.8+	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	0.2−	
2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 12 02	608	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.3−	
2002 10 08	699	1.1−	0.7−	2002 12 02	608	0.7−	1.2−	2004 03 14	704	1.4−	0.7−	
2002 10 30	608	0.4−	0.8+	2002 12 02	608	0.4−	1.4−	2004 03 14	704	0.5−	0.1−	
2002 10 30	608	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.1+	
2002 10 30	608	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 04 14	703	0.8+	0.3−	
2002 11 04	608	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	703	0.6+	0.2+	
2002 11 04	608	0.7−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.9−	0.1+	
2002 11 04	608	0.6−	0.7−	2002 12 10	644	0.4+	0.6+	2004 04 14	703	0.3+	1.6+	

(84624)∗ 2002 VR$_{45}$ = 2001 PM$_{56}$

Discovered 2002 Nov. 5 at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.33813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893182	ω	90.50732		+0.64110497	−0.76108232	
a	3.1189686	Ω	319.05823		+0.63053709	+0.59565874	
e	0.0757448	i	8.66125		+0.43750130	+0.25679635	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.2+	0.2+	2002 11 11	678	0.4−	1.6−	2002 12 28	699	1.6+	0.8−
1993 02 23	691	0.2+	0.1+	2002 11 11	678	0.5−	1.0−	2002 12 28	699	0.0	0.5+
1993 02 23	691	0.1−	0.2+	2002 11 11	678	0.8−	0.6−	2003 02 02	644	0.4−	0.3+
1996 11 07	691	0.5+	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.7+
1996 11 07	691	0.1−	0.3−	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2003 02 02	644	0.0	1.0+
1996 11 07	691	0.2−	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.2+
2001 08 14	608	1.0−	0.5+	2002 11 15	704	1.1−	1.0−	2004 01 23	699	0.3+	0.0
2001 08 14	608	1.1−	0.9+	2002 11 15	704	0.1+	0.8−	2004 01 23	699	0.4+	0.5+
2001 08 14	608	0.7−	0.6+	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	(3.2−	1.8+)
2001 08 16	704	1.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.8−	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.8−	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	644	1.4+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.4+	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	644	0.2−	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2002 12 12	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.9−	1.2−
2002 11 05	678	(2.5−	0.1+)	2002 12 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2002 11 05	678	(2.2−	0.3−)	2002 12 14	704	0.4−	0.9−	2004 02 17	704	0.5−	0.1−
2002 11 07	704	(2.1+	0.3+)	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.7+
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2002 12 14	704	1.3+	0.5−	2004 02 19	608	0.3+	0.4−
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.8−	2004 02 19	608	0.4+	1.0−
2002 11 07	704	0.8+	0.7+	2002 12 28	699	0.2+	0.6−	2004 02 19	608	0.5+	0.8−

(84625)∗ 2002 VR$_{46}$ = 1998 SZ$_{154}$

Discovered 2002 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.55662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26184266	ω	231.53645		+0.27787092	−0.95968916	
a	2.4197794	Ω	202.43984		+0.91222557	+0.27739888	
e	0.0380609	i	6.35377		+0.30105192	+0.04523924	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.4+	0.8+	2002 11 12	644	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
1993 04 24	691	0.1+	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
1993 04 24	691	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	1.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	1.0+	1.0−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	1.3−
1998 09 26	704	(3.1+	1.8+)	2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1998 09 26	704	1.5−	0.9−	2002 12 01	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	1.5−
1998 09 27	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	703	0.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.8−
1998 09 27	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	703	0.9−	0.3−	2004 03 31	704	0.8−	1.6−
1998 09 27	704	1.4+	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	0.3−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	(2.6−	0.2−)	2004 03 16	703	1.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2002 10 07	699	1.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
2002 10 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
2002 10 07	699	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	2.0+	2004 04 12	699	0.4+	0.8−
2002 10 31	644	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	1.5+	2004 04 12	699	0.8+	0.5−
2002 11 03	608	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2002 11 03	608	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.9−
2002 11 03	608	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 11 05	644	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.4−
2002 11 05	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 11 05	644	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	1.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2002 11 07	704	1.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	1.6+	1.0−
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.8−
2002 11 11	704	1.4+	1.0−	2004 03 30	704	1.9−	0.7+	2004 04 28	691	0.4−	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 03 30	704	1.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.9−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2002 11 12	644	0.0	0.3−	2004 03 30	704	0.6−	0.5−				

(84626)∗ 2002 VB$_{47}$ = 2000 FQ$_{60}$

Discovered 2002 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 41197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.27140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23191522	ω	309.29076		+0.74324899	−0.66462152	
a	2.6237143	Ω	92.50530		+0.63498084	+0.66477775	
e	0.0488819	i	4.39423		+0.21066628	+0.34109938	
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.3−
1996 04 19	691	0.0	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.8−
1996 04 19	691	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.8−
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.8−
2000 03 29	704	0.6−	0.9−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	(0.0	2.5+)	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	704	0.2−	1.4−
2000 04 08	704	1.1+	1.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 21	704	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.8+	2004 03 21	704	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	1.2−	0.4+	2004 03 21	704	0.8+	0.5−
2001 07 29	644	0.1−	1.0+	2002 12 07	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2001 07 29	644	0.2−	1.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
2001 07 29	644	0.1−	1.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.8−	1.5−
2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	1.1−	0.2+
2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.9−
2002 10 31	644	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2002 11 05	644	0.3+	1.0+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 11 05	644	0.2+	1.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2002 11 05	644	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.9+	1.2+
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.6−	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	1.7+
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 02 20	608	1.0+	0.8−	2004 03 25	704	1.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 20	608	0.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	1.3+
2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 26	703	1.1−	0.2−
2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	703	1.0+	1.1+
2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.7+	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	703	0.3+	1.0+
2002 11 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.4−				
2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.5−	0.4−				

(84627)∗ 2002 VH$_{47}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.90146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28325259	ω	85.80313		−0.94876080	−0.28852332	
a	2.2962550	Ω	77.38987		+0.21115198	−0.88226364	
e	0.0485334	i	7.58833		+0.23509101	−0.37197467	
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	
1995 11 17	691	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	1.9+	0.8+	2003 01 03	291	0.4−	0.0	
1995 11 17	691	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.6−	0.5+	2003 01 03	291	0.2+	0.1+	
1995 11 23	691	0.3+	0.0	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2003 01 03	291	0.6−	0.2+	
1995 11 23	691	0.6−	0.2−	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	1.4−	
1995 11 23	691	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	1.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	
1996 01 24	691	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	1.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	
1996 01 24	691	0.0	0.8−	2002 12 01	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	
1996 01 24	691	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	1.5−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	
2000 01 03	704	0.0	1.0−	2002 12 01	704	1.3−	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	1.2+	
2000 01 03	704	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	1.6+	
2000 01 03	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+	
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	1.1+	
2002 11 05	699	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.6−	
2002 11 05	699	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.6+	
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 07	644	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	0.4+	0.1+	
2002 11 05	699	0.8−	0.8+	2002 12 07	644	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.7+	
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 07	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.3−	
2002 11 07	704	1.0−	0.8−	2002 12 10	704	0.9+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.4−	
2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−	
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−	
2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.0	
2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.8+	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.5+	
2002 11 11	704	0.0	1.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	
2002 11 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−	
2002 11 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	
2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.9−	2004 04 30	608	0.1−	1.0+	
2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 30	608	0.0	0.8+	
2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.7+	

(84628)∗ 2002 VB$_{49}$ = 1998 XZ$_{80}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 41200)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.63644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23626548	ω	50.75981		−0.91416874	−0.39762700	
a	2.5914084	Ω	105.68306		+0.34215389	−0.86105584	
e	0.2287290	i	4.68672		+0.21731597	−0.31697887	
P	4.17	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 07	260	1.1−	0.8+	2002 11 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	
1983 05 07	260	0.7+	0.0	2002 11 13	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	1.2+	
1983 05 08	260	0.9+	0.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.9+	1.4+	
1983 05 08	260	1.4+	0.1+	2002 11 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.2−	
1995 01 07	691	0.4−	0.2−	2002 11 13	704	0.6−	1.0+	2003 02 02	644	0.1+	0.5+	
1995 01 07	691	0.5−	0.1−	2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	644	0.7+	0.2+	
1995 01 07	691	0.5−	0.3−	2002 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 02 02	644	0.8+	0.5+	
1998 12 15	704	0.2−	0.1+	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+	
1998 12 15	704	0.5+	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.3+	
1998 12 15	704	1.2−	1.2+	2002 11 23	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−	
1998 12 15	704	0.6−	1.7−	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	
1998 12 15	704	0.6−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.8−	
1998 12 22	704	0.6−	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.0	
1998 12 22	704	1.1−	1.4+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	
1998 12 22	704	(2.6−	2.1+)	2002 12 01	704	1.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	1.2+	
1999 01 11	704	0.6−	1.6−	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.6+	
1999 01 11	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+	
1999 01 11	704	1.5+	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	1.3+	
1999 01 11	704	(3.8−	1.5−)	2002 12 02	608	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	
2000 06 24	704	1.0−	0.6+	2002 12 02	608	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+	
2000 06 24	704	0.3−	0.0	2002 12 02	608	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	
2000 06 24	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.9+	
2001 08 01	644	1.2−	1.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	1.3+	1.0+	
2001 08 01	644	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	
2001 08 01	644	0.9−	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	
2002 10 11	704	0.8+	1.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+	
2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	
2002 10 30	608	0.4−	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−	
2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	
2002 10 30	608	0.8−	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	
2002 11 05	699	0.3−	0.4−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.4−	
2002 11 05	699	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1+	
2002 11 05	699	0.3−	0.7−	2002 12 27	644	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+	
2002 11 05	699	0.1−	1.9−	2003 01 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	1.1+	
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.9+	
2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	1.9+	
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	0.6−	1.0−	2004 04 29	704	0.2+	0.8+	
2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 04 29	704	0.1−	0.8+	
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.9+	0.2−	2004 04 29	704	0.4+	0.3+	
2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 29	704	0.3+	0.3+	
2002 11 11	704	0.9+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.7+	2004 04 29	704	0.8−	0.4+	
2002 11 11	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 30	608	0.4−	0.2−	
2002 11 11	704	0.7+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.8+	2004 04 30	608	0.5−	0.1−	
2002 11 13	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 30	608	0.2+	0.2−	
2002 11 13	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	0.6+					
2002 11 13	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+					

(84629)∗ 2002 VD$_{49}$ = 2000 KK$_{39}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.81718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19214609	ω	207.98606		+0.66581419	−0.74495157	
a	2.9742788	Ω	200.35943		+0.70497316	+0.64641660	
e	0.0787733	i	6.88345		+0.24434463	+0.16490220	
P	5.13	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 01 29	699	0.1−	0.0	
2000 05 24	691	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.1+	
2000 05 24	691	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.8+	
2000 05 31	691	0.0	0.3+	2002 11 13	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	
2000 05 31	691	0.3+	0.0	2002 11 13	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.6−	0.5+	
2000 05 31	691	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	1.0+	0.3+	
2001 08 17	644	0.6−	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	
2001 08 17	644	0.1−	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.7−	0.2+	
2001 08 17	644	0.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.3+	0.8−	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	
2001 08 25	704	0.2+	1.9+	2002 11 28	699	1.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.2+	
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	1.0−	
2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2002 12 01	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	
2002 10 30	608	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	
2002 10 30	608	0.2−	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	1.0+	
2002 10 30	608	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	
2002 11 05	699	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	(1.7+	2.1+)	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	
2002 11 05	699	0.3−	0.0	2002 12 11	704	1.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−	
2002 11 05	699	1.2+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.2+	

2002 11 05	699	1.5−	0.5+	2003 01 27	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2002 11 07	704	0.2−	1.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.2+	0.1+				

(84630)∗ 2002 VZ$_{49}$ = 1989 VE$_4$ = 1998 XT$_{73}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41201), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.27545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22958335	ω	29.30317		−0.29836744	−0.92961237	
a	2.6414504	Ω	78.76744		+0.82713517	−0.36493534	
e	0.1516180	i	12.74149		+0.47626072	+0.05141048	
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	809	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
1989 11 06	809	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
1989 11 06	809	2.0−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	1.2+	0.6−	2002 12 02	608	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.3−
1998 12 14	704	(1.1+	2.7−)	2002 12 02	608	0.2−	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.9+	1.2−	2002 12 02	608	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	(0.7+	4.2−)	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.4−
1998 12 14	704	(0.3+	2.6−)	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	(0.2−	2.5−)	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	1.0+
1998 12 17	704	(0.3−	2.8−)	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.4+
1999 01 16	704	1.0−	0.9−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.3−
1999 01 16	704	0.7−	1.5−	2003 01 01	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	(2.6−	0.7−)	2003 01 01	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	703	0.4+	1.7+
1999 01 16	704	1.2+	1.2−	2003 01 01	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	703	0.2−	1.0+
2001 07 19	644	(0.2+	2.5+)	2003 01 03	291	0.1+	0.4−	2004 04 22	703	1.2+	0.6+
2001 07 19	644	0.0	2.2+	2003 01 03	291	0.6+	0.3−	2004 04 22	703	1.3−	0.9+
2001 07 19	644	(0.3−	2.4+)	2003 01 03	291	0.6+	0.2−	2004 04 23	703	0.4−	0.4+
2002 11 05	699	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	703	1.3−	0.6−
2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 04 23	703	0.6−	0.0
2002 11 05	699	0.6−	0.8−	2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 04 23	703	0.6−	1.1−
2002 11 05	699	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.3+	0.8+
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.6−
2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	1.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	1.3+	2004 04 25	704	0.7−	1.7+
2002 11 11	704	0.7+	1.2+	2003 01 27	608	1.0−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	1.2+
2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	608	1.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	1.0+
2002 11 11	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.8+	1.4+
2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	1.1+	0.6−
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.8−	1.0−
2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.6+	0.2+
2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	699	1.3+	0.7−
2002 12 01	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+				
2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+				

(84631)∗ 2002 VW$_{51}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.74315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26626712	ω	127.50521		−0.95159906	+0.21282452	
a	2.3928989	Ω	65.76173		−0.29625304	−0.82722213	
e	0.1579649	i	14.07359		+0.08181295	−0.52000892	
P	3.70	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.0	0.8−	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
1991 11 03	691	0.2+	0.5−	2002 11 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
1991 11 03	691	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	1.2+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	1.9+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	1.0+	1.0+	2004 03 14	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.9−	2002 12 11	704	1.2−	1.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.0	1.4−	2002 12 11	704	0.1−	1.4+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.7−	1.3−	2003 12 29	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.6+
2000 01 10	699	0.0	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 01 10	699	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2000 01 10	699	0.7+	1.6−	2003 12 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2002 09 29	608	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.0
2002 09 29	608	0.4−	0.0	2004 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	(1.5+	2.1+)
2002 09 29	608	0.1+	0.0	2004 01 02	704	1.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2004 01 02	704	1.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
2002 10 30	644	0.5−	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.5+
2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.6+	0.4+
2002 11 06	699	1.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	699	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.7+	0.4+
2002 11 06	699	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	699	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.4+	0.4+
2002 11 06	608	1.1−	1.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.4+
2002 11 06	608	(1.4−	2.2+)	2004 02 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.3+
2002 11 06	608	1.2−	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	A35	0.3−	0.3+
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	A35	0.5−	0.2+
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	A35	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.7+	0.9+	2004 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	1.1+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 02 29	704	0.6+	1.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	1.1+
2002 11 11	704	0.8−	0.7−	2004 02 29	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.7+
2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 03	A16	0.1+	0.7−	2004 04 24	704	0.2+	0.9+
2002 11 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 03	A16	0.7−	0.4−				
2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 03	A16	0.3−	0.2+				

(84632)∗ 2002 VN$_{52}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.94893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22975756	ω	34.38425		−0.09735658	−0.97593069	
a	2.6401150	Ω	61.91364		+0.85621420	−0.18208651	
e	0.1549749	i	12.77901		+0.50736471	+0.12001580	
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	1.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	(1.6+	2.7−)	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 02 20	608	0.1−	1.2+
1998 12 14	704	(0.0	3.4−)	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 20	608	0.0	1.0+
1998 12 17	704	0.3+	1.0−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 20	608	0.2−	1.1+
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.7−	1.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	(1.9+	2.7−)	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	(5.5+	0.9−)	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	703	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 24	703	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	703	0.7+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 24	703	0.0	0.3−
2000 04 27	704	0.1−	1.4+	2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.1−	2002 11 30	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	704	0.9−	0.4−	2004 03 25	704	0.5−	0.1+
2002 09 22	644	0.7−	1.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2002 09 22	644	0.2+	1.4+	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	0.3−

2002 09 22	644	0.0	1.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	703	0.6−	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.8+	2004 03 30	703	0.9−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2002 12 07	704	0.8+	0.0	2004 03 30	703	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.6−	1.1+	2004 04 09	644	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2002 10 09	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	644	0.3+	0.0
2002 10 09	699	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.0
2002 10 09	699	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	1.2+	0.3−	2004 04 09	644	0.4+	0.0
2002 10 09	699	(2.7+	1.3+)	2003 01 31	699	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	704	0.5−	1.2+	2003 01 31	699	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2002 10 31	704	1.6+	1.4+	2003 01 31	699	0.3+	1.8+	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
2002 10 31	704	1.6−	0.7+	2003 01 31	699	1.0+	1.8+	2004 04 15	704	0.6−	0.1−
2002 10 31	704	0.5−	0.9+	2003 12 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.8+
2002 10 31	704	0.5−	1.0+	2003 12 20	704	0.4+	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.9−
2002 10 31	608	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.0
2002 10 31	608	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	1.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.8+	0.3+
2002 10 31	608	0.2−	0.2−	2004 01 27	703	1.5−	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.6−
2002 11 06	699	0.0	0.0	2004 01 27	703	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	0.5+	0.2+
2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 01 27	703	(2.1−	0.1−)	2004 04 25	699	0.1+	0.7+
2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2004 01 27	703	0.9−	0.1−				
2002 11 06	699	0.6+	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.4+				

(84633)∗ 2002 VF$_{53}$ = 1993 FJ$_{71}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41203)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.61631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26847535	ω	227.92304		+0.32544583	−0.94488790	
a	2.3797597	Ω	203.15724		+0.89210927	+0.31933163	
e	0.0189895	*i*	5.20315		+0.31341037	+0.07220921	
P	3.67	*H*	16.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+
1993 03 22	809	1.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	1.2−	0.1+
1997 06 04	691	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.4+
1997 06 04	691	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
1997 06 04	691	0.3+	0.3+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1998 10 29	691	0.8−	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0
1998 10 29	691	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.0	1.4+
1998 10 29	691	0.6−	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
1998 11 21	691	0.7−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.1+
1998 11 21	691	0.1−	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.9−	2004 03 29	704	0.0	1.1−
1998 11 21	691	0.8−	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 29	704	0.2+	1.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.7−	2002 12 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	704	1.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.9−	2002 12 07	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.6−	0.7−	2002 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	1.3−	1.2−	2002 12 07	704	(0.3−	2.3+)	2004 03 30	704	0.6+	0.3+
2002 11 03	608	0.4−	0.7−	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2002 11 03	608	0.0	0.7−	2004 03 14	644	0.4+	0.1−	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2002 11 03	608	0.2−	1.3−	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	2.0+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	1.0+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	1.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	1.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	1.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.7+
2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	1.2+				

(84634)∗ 2002 VL$_{53}$ = 2001 MC$_{23}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.50445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22139601	ω	228.12291		+0.72655856	+0.68421469	
a	2.7061769	Ω	88.59907		−0.61028627	+0.68471012	
e	0.0705249	*i*	3.61034		−0.31569500	+0.25104247	
P	4.45	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.1−
1995 01 29	691	0.6+	0.1+	2002 11 13	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1995 01 29	691	0.3+	0.3+	2002 11 13	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+
1996 05 20	691	0.0	0.9+	2002 11 13	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.0
1996 05 20	691	0.1−	0.5+	2002 11 13	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	1.5−	0.4−
1996 05 20	691	0.1−	0.5+	2002 11 13	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	1.0−	0.0
2001 06 30	644	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	1.8+	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2001 06 30	644	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+
2001 06 30	644	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	1.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.8−	0.0
2001 07 01	644	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.8+	1.2−	2002 12 27	644	0.4−	0.0
2001 07 01	644	1.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.0
2001 07 01	644	1.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2001 07 21	608	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
2001 07 21	608	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	1.4+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 07 21	608	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	1.0+
2001 07 21	608	0.1+	1.0+	2002 11 15	704	0.4−	0.8−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2001 07 21	608	0.4+	0.7+	2002 11 15	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	1.6+
2001 07 21	608	0.4+	0.8+	2002 11 15	704	1.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	608	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	1.0−	0.8−	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2002 10 30	608	0.6−	1.0+	2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	(1.0+	2.2+)
2002 10 30	608	0.4−	0.0	2002 11 15	704	0.6−	1.0−	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2002 11 15	704	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	1.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.5−	1.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 11 15	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	1.4+
2002 11 07	704	0.6+	1.9+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−				

(84635)∗ 2002 VD$_{54}$ = 2000 EB$_{125}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.16338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24557840	ω	105.45262		−0.95238577	+0.30268999	
a	2.5254723	Ω	92.17736		−0.29189946	−0.87051363	
e	0.0367592	*i*	2.09944		−0.08806845	−0.38805255	
P	4.01	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2004 01 31	599	0.9−	1.9−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2004 01 31	599	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2000 03 11	699	0.8−	0.1+	2004 01 31	599	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	1.2−
2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2004 01 31	599	0.3+	0.5−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.2−

2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	1.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	1.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.1+
2001 07 27	608	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2001 07 27	608	0.5+	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2001 07 27	608	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2002 11 06	704	1.3−	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	1.1−	2004 02 25	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2004 02 27	695	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.7−
2002 11 07	704	1.1−	1.0+	2004 02 27	695	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	703	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	1.4+
2002 11 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 14	703	1.1−	0.3−	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2002 11 12	644	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2002 12 02	704	0.7−	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	0.6−	0.4+
2002 12 02	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 12	703	1.2−	0.2−
2002 12 02	704	1.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	1.1−	0.5+
2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	703	0.8−	1.1+
2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.5−				
2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−				

(84636)∗ 2002 VX$_{54}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.81265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17381845	ω	207.34122		−0.47233038	−0.85863555	
a	3.1798415	Ω	271.44420		+0.84071074	−0.37100443	
e	0.0882068	i	11.48924		+0.26478190	−0.35369578	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.6+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
1995 06 24	691	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
1995 06 24	691	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.7−
1998 01 07	688	0.1+	0.6−	2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
1998 01 07	688	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	1.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.9−	1.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	(2.3+	3.2+)
2002 10 05	704	0.7−	1.2−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	1.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 02 02	704	0.6+	0.4−
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	644	0.3+	0.4+	2004 02 02	704	0.2+	0.7+
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 02 02	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	699	0.4−	1.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 02 02	704	0.3−	1.1+
2002 11 06	699	0.8−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 02 02	704	0.2+	0.0
2002 11 06	699	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	1.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
2002 11 06	699	1.0−	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
2002 11 07	704	0.8−	0.7−	2003 12 22	704	1.0+	0.9−	2004 02 18	704	0.6−	0.1+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.9−
2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.5−
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.7+	0.1−
2002 11 13	644	0.8+	1.0+	2004 01 18	703	0.6+	0.2−	2004 02 18	608	0.5+	0.4−
2002 11 13	644	0.3−	1.8+	2004 01 18	703	0.7−	0.7−	2004 03 08	644	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	703	0.2+	0.8+	2004 03 08	644	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 01 25	608	0.5−	1.4+	2004 03 08	644	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 01 25	608	0.3−	1.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 25	608	0.5−	1.4+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	699	0.7−	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 11 21	644	0.2+	1.3−	2004 01 27	699	0.6−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.0
2002 11 21	644	0.0	1.1−	2004 01 27	699	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.8−
2002 11 21	644	0.1+	1.0−	2004 01 27	699	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	1.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.5+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
2002 11 24	644	0.7+	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.9−				

(84637)∗ 2002 VG$_{55}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.68655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23170489	ω	220.39690		−0.46975802	−0.85528369	
a	2.6253019	Ω	258.66554		+0.85651223	−0.38157582	
e	0.1028902	i	12.88654		+0.21380880	−0.35055629	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.7−
1998 12 17	704	(0.2−	2.2−)	2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−
1998 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 04	E12	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	0.0	1.7−	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 04	E12	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2002 11 14	644	0.3+	0.0	2004 03 04	E12	0.2−	0.1+
2000 05 05	699	0.8+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 04	E12	0.1+	0.0
2000 05 05	699	0.5+	0.0	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	E12	0.6+	0.4+
2000 05 05	699	0.1−	0.7+	2002 11 14	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	E12	0.4+	0.5−
2000 05 05	699	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	0.8−	2004 03 16	E12	0.3−	0.2−
2001 07 27	608	1.2−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	E12	(1.4−	2.8−)
2001 07 27	608	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2001 07 27	608	0.3+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	(1.8+	2.0+)
2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2002 11 06	699	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	0.9+
2002 11 06	699	1.0+	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
2002 11 06	699	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
2002 11 06	699	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.8−	1.2−
2002 11 07	704	1.2−	0.5−	2002 12 05	704	2.0−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	1.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+				
2002 11 07	704	0.2−	1.0−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+				

(84638)∗ 2002 VO$_{55}$ = 2001 OM$_{19}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.66972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27615619	ω	326.14933		−0.90955593	+0.41093800	
a	2.3354265	Ω	238.23246		−0.36332008	−0.85866178	
e	0.1054641	i	4.17871		−0.20175860	−0.30631667	
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 13	644	1.2−	1.5+	2004 03 25	699	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 11 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.9−	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
2000 02 04	704	1.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.9−	2002 11 14	704	1.0+	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.4−	2002 11 27	699	0.5+	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−

2000 02 04	704	1.8−	0.5−	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.3+
2000 02 27	703	0.7+	2.0−	2002 11 27	699	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2000 02 27	703	1.0+	0.6+	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	1.0−	0.4+	2002 11 28	699	1.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 02 27	703	1.4−	0.8+	2002 11 28	699	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	1.5+	0.8+
2000 03 05	704	0.6+	1.0+	2002 11 28	699	0.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	0.4−	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	704	1.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 06 13	691	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 06 13	691	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 06 13	691	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	699	0.2+	0.2−
2001 07 17	608	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	699	0.2+	0.4−
2001 07 17	608	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	0.4−
2001 07 17	608	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.3−	2004 04 14	699	0.1+	0.7−
2001 07 23	608	0.0	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 07 23	608	0.3−	0.9+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2001 07 23	608	0.7−	1.0+	2004 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2001 07 23	608	0.5+	1.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 07 23	608	0.3−	0.7+	2004 03 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 07 23	608	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	608	0.4−	0.4+	2004 03 17	703	0.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	608	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	608	0.5−	0.6+	2004 03 17	703	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2002 10 30	608	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2002 10 30	608	0.0	0.8−	2004 03 17	703	0.0	0.7+	2004 04 20	703	0.2−	0.1+
2002 10 30	608	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	1.1−	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	703	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	704	1.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.8−	0.8−	2004 03 24	699	0.6−	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+				

(84639)∗ 2002 VQ$_{55}$ = 1995 WD$_{39}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38138)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.08167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28479544	ω	314.67774		+0.87491512	+0.48405983	
a	2.2879544	Ω	16.38847		−0.42853832	+0.78779487	
e	0.1206958	i	2.94127		−0.22556248	+0.38087441	
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.1−	0.6−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.0
1994 04 14	691	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.2+
1994 04 14	691	0.2+	1.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
1995 11 23	691	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
1995 11 23	691	0.0	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
1995 11 23	691	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.3+
1995 11 30	691	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
1995 11 30	691	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1995 11 30	691	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.8−
1999 11 16	691	0.4+	1.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−
1999 11 16	691	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.9+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1999 11 16	691	0.0	0.6−	2002 12 02	704	1.1+	0.5+	2004 03 15	704	(2.7−	2.0−)
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.5−	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.8+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	699	0.6+	0.9−
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	699	1.1−	0.2−
2002 11 07	704	1.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	1.0+	0.4+
2002 11 07	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.9+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2002 11 08	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	1.1+	0.5+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
2002 11 08	704	0.7+	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+				

(84640)∗ 2002 VZ$_{55}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.45499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18199062	ω	2.61028		+0.22872138	−0.95824315	
a	3.0839219	Ω	74.20927		+0.88989918	+0.13432981	
e	0.0538636	i	10.27426		+0.39467200	+0.25243925	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	1.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	1.0−	2003 12 29	704	0.6+	1.3+
2001 07 26	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	1.4+	0.1+
2001 07 26	644	0.4+	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 07 26	644	0.2+	0.1−	2002 11 11	644	0.2−	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2001 08 22	644	0.5−	0.7+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.5−	0.2+
2001 08 22	644	0.3−	0.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2001 08 22	644	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	704	0.7−	1.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	1.5+	0.4−	2004 02 09	644	0.4−	0.1+
2002 10 16	699	(1.0−	2.2+)	2002 12 08	608	0.2+	0.4−	2004 02 09	644	0.5−	0.1+
2002 10 16	699	0.4+	0.7+	2002 12 08	608	0.3−	0.7−	2004 02 09	644	0.4−	0.3+
2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2002 12 08	608	0.2−	1.3−	2004 02 14	704	0.0	0.2−
2002 10 16	699	0.3+	1.5+	2003 12 17	644	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2003 12 17	644	0.4−	0.4+	2004 02 14	704	0.2+	0.7−
2002 11 06	699	0.6−	0.1+	2003 12 17	644	0.2−	0.7+	2004 02 14	704	0.5+	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.4+	0.6−
2002 11 06	699	0.7−	0.7+	2003 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 02 22	703	1.7+	0.9+
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 02 22	703	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 02 22	703	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	1.8−	2004 02 22	703	0.4+	0.8+
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−				
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.4+				

(84641)∗ 2002 VE$_{58}$

Discovered 2002 Nov. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.99731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21889774	ω	57.48095		−0.88257378	−0.43768730	
a	2.7267283	Ω	96.04967		+0.35223998	−0.85745307	
e	0.0779137	i	9.94473		+0.31143301	−0.27056249	
P	4.50	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	0.7−	0.4+	2004 02 27	704	0.1+	0.3−
1994 01 11	691	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.0

1994 01 11	691	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.9−	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.9+	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2000 06 09	691	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2000 06 09	691	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2000 06 09	691	1.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2000 06 23	691	1.0−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.8+	0.5−
2000 06 23	691	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	1.3−
2000 06 23	691	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2000 07 03	691	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.3−
2000 07 03	691	0.2−	0.1+	2002 12 31	699	1.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.9−	0.8−
2000 07 03	691	0.0	0.1+	2002 12 31	699	1.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	699	1.5+	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	704	0.1−	1.7+	2002 12 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	1.5+
2002 10 31	608	0.4−	0.1−	2002 12 31	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.8+
2002 10 31	608	0.5−	0.3−	2002 12 31	699	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	608	0.6−	0.1−	2003 01 19	644	0.0	0.7+	2004 04 24	703	0.3+	0.0
2002 11 06	608	0.1+	0.4+	2003 01 19	644	0.5−	0.5−	2004 04 24	703	0.1+	0.1−
2002 11 06	608	0.4+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.9+
2002 11 06	608	0.4+	0.8+	2004 01 27	703	0.8−	0.4+	2004 04 24	703	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	1.9+	0.4−	2004 01 27	703	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.6−	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	703	(0.5−	3.1+)	2004 04 24	703	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 01 27	703	0.7−	1.2+	2004 04 24	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	0.5+	2004 04 24	704	0.8−	0.2+
2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.1+	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	699	0.7−	0.0
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.7+
2002 11 11	704	1.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 02 27	704	0.6−	0.9−				
2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.9−				

(84642)∗ 2002 VQ$_{58}$ = 2000 EW$_{167}$

Discovered 2002 Nov. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41209), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.68230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27566501	ω	325.55805		+0.72466605	−0.67457642	
a	2.3381998	Ω	77.51929		+0.66022458	+0.62116678	
e	0.1263433	i	8.28743		+0.19738951	+0.39887151	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.4−	0.8+	2002 12 07	704	(2.2+	0.8+)	2003 01 25	699	0.9+	0.2+
1998 09 28	699	0.1+	0.8+	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 25	699	0.4+	0.6+
1998 09 28	699	0.0	0.5−	2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2002 12 08	012	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.2−
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 08	012	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.9−
2000 02 03	704	0.5−	0.8−	2002 12 08	012	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.7−
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 08	012	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2002 12 09	012	0.1+	0.1−	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.1−
2000 03 04	704	0.6+	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.9−
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	608	0.4−	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2002 10 31	608	0.6−	0.3−	2002 12 31	699	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.1−
2002 10 31	608	0.0	0.2−	2002 12 31	699	0.2−	0.7−	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2002 11 06	608	0.4+	1.9+	2002 12 31	699	0.4−	0.4−	2004 04 20	703	1.4−	0.3+
2002 11 06	608	0.1+	1.7+	2002 12 31	699	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.4+	0.8+
2002 11 06	608	0.3+	1.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 04 20	703	0.0	1.0+
2002 11 07	704	1.7−	1.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	703	0.4−	1.0+
2002 11 07	704	0.7−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 07	704	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.8−
2002 11 07	704	0.4−	1.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	1.2+	0.3+
2002 11 07	704	0.3−	1.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2002 11 11	704	0.9−	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	1.0−	0.6−
2002 11 13	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.7−	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
2002 11 13	644	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	1.5+	0.9−	2004 04 26	704	0.1−	1.0+
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.7−	0.6+
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 01 08	704	1.8+	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.2+
2002 11 14	704	1.7−	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	(2.1+	0.8+)	2004 04 26	704	0.6+	0.4−
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2002 11 24	644	(0.5+	2.2+)	2003 01 25	699	0.5+	0.3+				
2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 25	699	0.2+	0.1−				

(84643)∗ 2002 VT$_{58}$ = 1989 XB$_3$

Discovered 2002 Nov. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.44905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23160347	ω	261.51380		+0.92715796	+0.27063630	
a	2.6260683	Ω	82.48120		−0.14602163	+0.89787540	
e	0.1271102	i	15.15016		−0.34504465	+0.34724020	
P	4.26	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 12 03	809	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−
1989 12 03	809	0.6+	1.3+	2002 11 28	608	0.6−	0.5+	2003 01 08	608	0.1+	1.0−
1989 12 03	809	0.3+	0.7−	2002 11 28	608	0.6−	0.3+	2003 01 08	608	0.1+	0.7−
1998 12 17	704	0.2−	0.6−	2002 11 28	608	0.4−	0.5+	2003 01 08	608	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	(0.2+	2.2−)	2002 12 01	704	0.6−	0.5−	2003 01 19	644	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2003 01 19	644	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	2.0−	0.9−	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2003 01 19	644	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2003 01 25	699	0.5+	0.1−
2000 03 29	704	0.8+	1.2+	2002 12 03	644	0.0	0.5−	2003 01 25	699	0.6−	0.5+
2000 03 29	704	0.8−	0.5+	2002 12 03	644	0.1+	0.4−	2003 01 25	699	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.8+	2002 12 03	644	0.1+	0.4−	2003 01 25	699	0.1+	0.2−
2000 05 02	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	608	0.9+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.5−
2000 05 02	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	608	1.3+	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.2+
2000 05 02	704	1.8−	0.3+	2002 12 05	608	0.9+	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	1.3+
2000 05 02	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.5+	1.2+
2000 05 02	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	1.0+	0.5−
2002 11 06	608	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	1.0+	0.9−
2002 11 06	608	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2002 11 06	608	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2003 12 29	704	1.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 11 07	704	1.2+	0.8+	2002 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.8−	0.5+
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.6−
2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 28	699	0.6+	1.0+	2004 02 15	704	0.7+	0.3−
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 28	699	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	(0.4−	3.5−)	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2002 11 11	704	0.2+	1.5−	2002 12 31	704	1.5−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2002 11 11	704	0.2+	1.3−	2002 12 31	704	1.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.6+
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2002 11 12	704	0.8+	0.6+	2003 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
2002 11 12	704	1.4−	1.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+

2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 09	644	0.1−	0.6−
2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 09	644	0.3−	0.6−
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 03 09	644	0.1+	0.5−
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.8+
2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.2+

(84644)∗ 2002 VW$_{58}$ = 2001 PU$_{60}$

Discovered 2002 Nov. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.38189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21698939	ω	251.19990		+0.37554561	−0.92679669	
a	2.7426921	Ω	176.73517		+0.87268814	+0.35228543	
e	0.0811462	i	3.68407		+0.31205914	+0.13016479	
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
1995 03 27	691	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.4+	1.4−	2004 03 17	691	0.5+	0.0
1995 03 27	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.5+	0.0
2001 08 13	608	1.2−	1.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	1.6−	0.5+
2001 08 13	608	0.2−	1.9+	2002 11 18	644	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
2001 08 13	608	0.3−	1.7+	2002 11 18	644	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2002 11 18	644	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 11 28	608	1.0−	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.4+
2001 08 16	704	1.1−	0.8+	2002 11 28	608	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2002 11 28	608	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	1.6+
2001 09 22	691	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.9+
2001 09 22	691	0.9+	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.7+	0.1+
2001 09 22	691	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.5+	0.2+
2002 11 06	608	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2002 11 06	608	0.3+	0.0	2003 01 07	704	1.2+	0.5−	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	608	0.3+	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	691	0.5−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	(2.1−	0.3−)	2004 04 22	691	0.7+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.0	2004 04 22	691	0.7+	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.9+	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.1−				
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	1.2+				

(84645)∗ 2002 VE$_{59}$ = 2000 EG$_{78}$

Discovered 2002 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.65295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26948419	ω	278.33375		+0.48156587	−0.87452980	
a	2.3738167	Ω	142.70228		+0.83674909	+0.43931577	
e	0.1055728	i	5.43323		+0.26066314	+0.20542466	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.6+	0.8+	2002 11 03	608	0.2+	0.8−	2002 12 01	704	0.7+	0.1+
1998 09 27	699	0.0	0.9+	2002 11 03	608	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	699	0.6+	0.8−	2002 11 03	608	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.6+	0.4+
1998 11 07	910	0.7−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.7−
1998 11 07	910	1.2−	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.2−
1998 11 07	910	1.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.1−
2000 02 05	695	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 02 05	695	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	1.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	644	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	1.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.8−	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2000 03 12	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	644	0.3−	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	1.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.7+
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.9−	1.1+
2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2002 11 01	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+

(84646)∗ 2002 VM$_{60}$

Discovered 2002 Nov. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.92388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22602642	ω	26.14763		−0.13241852	−0.92054465	
a	2.6690902	Ω	73.33331		+0.82882992	−0.30618050	
e	0.0535897	i	22.55843		+0.54360491	+0.24259236	
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.1−	2002 11 13	683	1.7+	1.6+	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.5−	2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	1.6−	2002 11 30	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	1.7−	2002 11 30	704	0.6−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	699	0.2−	0.1+	2002 11 30	704	0.6−	0.5+	2004 02 02	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	699	1.2+	0.3−	2002 11 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 02	704	0.5−	0.2−
2000 03 12	699	0.4+	0.4−	2002 12 08	644	0.3+	0.6+	2004 02 02	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	699	0.7+	0.3−	2002 12 08	644	0.3+	0.9+	2004 02 02	704	0.4+	0.7−
2000 04 29	699	0.1+	0.5+	2002 12 08	644	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.5−
2000 04 29	699	0.0	0.4+	2002 12 12	608	0.7−	0.7−	2004 02 10	644	0.2−	0.7−
2000 04 29	699	0.1−	0.0	2002 12 12	608	0.4−	0.6−	2004 02 10	644	0.7+	0.4−
2000 04 29	699	1.2−	1.5+	2002 12 12	608	1.0−	0.7−	2004 02 10	644	0.3+	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 12 30	608	0.8−	0.3−	2004 02 14	704	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2002 12 30	608	1.1−	1.0−	2004 02 14	704	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2002 12 30	608	0.9−	0.2+	2004 02 14	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	608	0.1+	1.1−	2004 02 14	704	0.5−	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	608	0.0	0.9−	2004 02 14	704	0.3−	0.2−
2002 11 03	608	0.1−	1.2−	2002 12 31	608	0.1+	0.7+	2004 03 09	703	1.2−	0.5+
2002 11 03	608	0.5−	1.2−	2003 01 07	704	0.0	1.4+	2004 03 09	703	0.5−	0.5−
2002 11 03	608	0.4−	1.5−	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 09	703	1.3−	0.2−
2002 11 06	699	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 09	703	0.2−	0.6+
2002 11 06	699	0.8−	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	644	0.2−	0.5−
2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	644	0.3−	0.6−
2002 11 06	699	1.0−	0.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	644	0.3−	0.2−
2002 11 12	683	0.4−	1.9+	2004 01 27	703	0.1−	0.5−	2004 04 12	704	1.0+	1.7+
2002 11 12	683	0.2+	0.3−	2004 01 27	703	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	0.9+	2.1+
2002 11 12	683	0.2−	0.8−	2004 01 27	703	0.1−	0.2−	2004 04 12	704	0.5+	1.2−
2002 11 13	683	1.9+	0.9+	2004 01 27	703	0.2−	0.5−	2004 04 12	704	0.2−	2.5+
2002 11 13	683	0.8+	1.3+	2004 01 31	704	1.2+	1.1+	2004 04 12	704	0.2+	0.7+

(84647)∗ 2002 VN$_{60}$

Discovered 2002 Nov. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.62570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21881995	ω	268.02040		+0.98673100	−0.04264272	
a	2.7273745	Ω	94.39905		+0.10032189	+0.91879301	
e	0.0733682	i	9.04016		−0.12766151	+0.39242963	
P	4.50	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.8+	2.3−)	2002 11 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 29	703	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	703	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.3−	1.4−	2002 11 11	704	0.0	0.9+	2004 01 29	703	1.1−	0.8+
1998 12 17	704	(1.0−	3.3−)	2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	703	1.3−	0.6+
1998 12 17	704	(7.7−	0.6−)	2002 11 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 30	699	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.4+	1.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	699	0.5−	0.4−

2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	699	0.8+	0.2+		
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 11 11	644	0.5−	0.9+	2004 01 30	699	1.1−	0.1+		
2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+		
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.9+	0.2−		
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	(2.1+	1.8−)		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.2−		
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−		
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 12 07	704	1.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+		
2001 06 16	704	0.0	1.7+	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.3+		
2001 06 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 07	704	0.9+	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−		
2001 06 16	704	0.2+	1.1+	2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	1.0+	0.8+		
2001 06 16	704	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.9−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−		
2001 06 16	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	1.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	0.0		
2002 11 03	608	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	1.0−	1.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.4−		
2002 11 03	608	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	691	0.1+	0.5−		
2002 11 03	608	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.2+	0.9−	2004 02 16	691	0.1+	0.5−		
2002 11 07	704	0.7+	0.6−	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.1+		
2002 11 07	704	1.0+	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	703	0.1−	0.1+		
2002 11 07	704	0.6−	1.4+	2003 01 01	704	(1.6−	3.2+)	2004 03 26	703	(3.5−	1.4−)		
2002 11 07	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.8−	0.8−		
2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.4+	2004 04 14	644	0.2−	0.3+		
2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.2−	0.6+		
2002 11 08	704	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	644	0.4−	0.2+		
2002 11 08	704	(2.3+	0.6−)	2003 02 02	644	0.2−	0.6+						
2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	644	0.2−	0.3+						

(84648)∗ **2002 VR$_{60}$ = 2001 UQ$_{181}$**

Discovered 2002 Nov. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41211)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.86067		(2000.0)		−0.91627006	−0.37177985
n	0.17436361	ω	307.16361		−0.91627006	−0.37177985
a	3.1732100	Ω	211.81128		+0.39346004	−0.90513251
e	0.0861573	i	16.43002		−0.07508911	−0.20619137
P	5.65	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 12 07	704	0.2+	0.7+
1996 10 06	691	0.3−	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.7−	2002 12 07	704	0.3+	0.1−
1996 11 06	691	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.9−	2003 11 24	699	0.7−	0.6+
1996 11 06	691	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.9−	2003 11 24	699	1.1−	0.4+
1996 11 06	691	0.0	0.3−	2002 11 03	608	1.2+	2.0+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1999 05 10	699	0.0	0.1−	2002 11 03	608	1.0+	1.8+	2003 11 24	699	0.8+	0.5+
1999 05 10	699	0.1−	0.2−	2002 11 03	608	1.2+	1.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	699	0.9+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.6−
2001 08 24	699	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	699	1.0−	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	1.3+	0.2−
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2004 02 14	699	0.7−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 14	699	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 14	699	0.7−	0.1−
2001 09 25	704	0.5−	1.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 02 14	699	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	1.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.9−
2001 10 16	691	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.0	1.2−	2004 02 19	704	0.3+	1.1+
2001 10 16	291	0.3−	0.1−	2002 11 11	644	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 16	691	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.0	1.5−	2004 03 16	703	0.9−	0.1−
2001 10 16	291	0.6+	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.2+
2001 10 16	691	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 03 16	703	0.2−	0.1−
2001 10 16	291	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.3+	0.5+
2001 10 18	291	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	1.0−	0.2+	2004 03 16	703	(3.1−	0.3+)
2001 10 18	291	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−
2001 10 18	291	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	1.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.5−
2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.5+	0.6−	2002 12 01	608	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.4−	1.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	608	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	608	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.7−	0.7+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.1−				
2002 10 09	704	1.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.6+	0.1−				

(84649)∗ **2002 VL$_{62}$ = 2001 QM$_{102}$**

Discovered 2002 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38138)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.80896		(2000.0)		+0.58107714	−0.81142218
n	0.21939644	ω	103.72415		+0.58107714	−0.81142218
a	2.7225947	Ω	310.57149		+0.71110118	+0.54373177
e	0.0196511	i	4.74211		+0.39583389	+0.21435905
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.1−	0.0	2002 11 11	699	1.7−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.0
1993 11 08	691	0.6−	0.2−	2002 11 11	699	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.7+
1993 11 08	691	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	704	1.2+	0.3+
1998 12 17	704	(0.9+	2.2−)	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	(0.9+	3.1−)	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	1.1+	0.0	2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.9+	1.0−	2002 11 14	704	1.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2001 07 18	608	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2001 07 18	608	1.0−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.6−	0.9+
2001 07 18	608	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2002 11 28	699	0.8−	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2002 11 28	699	1.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	1.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 24	704	1.2+	0.9+	2002 12 01	608	0.6−	0.5−	2004 02 26	333	1.0−	0.3+
2001 08 24	704	0.8+	0.5+	2002 12 01	608	0.1−	1.0−	2004 02 26	333	0.8−	0.9+
2001 08 25	691	0.6−	0.3+	2002 12 01	608	0.7−	0.8−	2004 02 26	333	0.6−	0.5+
2001 08 25	691	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 02 26	333	0.4−	0.0
2001 08 25	691	0.1+	0.8−	2002 12 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.8−
2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	1.0+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	644	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	1.7+
2002 11 05	644	0.3−	1.1+	2002 12 11	644	0.1−	1.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2002 11 05	644	0.2+	1.4+	2002 12 11	644	0.2+	1.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2002 11 05	644	0.5+	1.0+	2004 02 12	644	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.8−
2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
2002 11 08	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	1.9−
2002 11 11	699	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2002 11 11	699	0.0	0.4+	2004 02 17	691	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+

(84650)∗ **2002 VC$_{66}$**

Discovered 2002 Nov. 7 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.86475		(2000.0)		−0.97085835	−0.23936305
n	0.17511868	ω	135.32253		−0.97085835	−0.23936305
a	3.1640820	Ω	30.83423		+0.21293324	−0.88416890
e	0.1163578	i	1.31990		+0.10997045	−0.40118659
P	5.63	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.7−	2002 11 10	446	1.9−	1.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
1996 10 07	691	0.6+	0.1−	2002 11 29	446	1.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
1996 10 07	691	0.3+	0.2−	2002 11 29	446	0.5−	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.1+
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2002 11 29	446	0.7−	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
1999 04 07	691	0.6+	0.2+	2002 12 02	735	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 04 07	691	0.3+	0.2+	2002 12 02	735	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 06 06	691	0.2−	0.5+	2002 12 02	735	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1999 06 06	691	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−

1999 06 06	691	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2001 08 19	807	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.1+	2004 02 12	291	0.3−	0.0
2001 08 19	807	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	1.1−	0.2−	2004 02 12	291	0.7−	0.6−
2001 09 19	691	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.5+	1.4+	2004 02 12	291	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.7+	2004 02 16	704	1.0+	0.5+
2001 09 19	691	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	691	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2004 02 17	644	0.2−	0.3+
2002 11 05	699	0.3−	1.8+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2002 11 05	699	0.8+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2002 11 05	699	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	699	0.4−	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 07	446	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.9−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2002 11 07	446	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−				
2002 11 10	446	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.6−				

(84651)∗ 2002 VS$_{66}$ = 2001 PN$_{63}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.48605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18735390	ω	135.17469		+0.98448862	+0.13532684	
a	3.0247830	Ω	217.47150		−0.16018223	+0.95294489	
e	0.0183910	i	10.57642		+0.07158082	+0.27126128	
P	5.26	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.9−	1.2+	2002 12 07	704	0.6+	0.3+
2000 05 24	691	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.4−
2000 05 24	691	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.4−
2000 05 24	691	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	1.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.5+	1.0−
2001 07 29	644	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	1.0−	0.1−
2001 07 29	644	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.3−
2001 07 29	644	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	1.0−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2001 08 13	049	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 01 29	704	1.3+	1.0+
2001 08 13	049	0.9+	0.6+	2002 11 12	644	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 13	049	0.0	0.5+	2002 11 12	644	0.6+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.2+
2001 08 18	644	0.1−	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 08 18	644	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.4+	0.5−	2004 02 14	699	0.6+	0.9+
2001 08 18	644	0.3−	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.5−	2004 02 14	699	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.7−	2004 02 14	699	0.5−	0.7+
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	1.8+	0.3+	2004 02 14	699	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+				
2002 11 06	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.1−				

(84652)∗ 2002 VK$_{68}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.13716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17234720	ω	131.83379		−0.00286346	−0.99654931	
a	3.1979124	Ω	318.10944		+0.87671856	+0.03739870	
e	0.0293330	i	7.13662		+0.48099519	−0.07409994	
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
1996 11 05	691	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
1996 11 05	691	0.2+	0.0	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.5−	0.6+	2002 11 27	699	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	(0.8−	2.2+)	2002 11 27	699	0.4+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	(0.6+	2.1+)	2002 11 27	699	0.4−	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	2004 02 12	291	0.5+	0.2+
2001 08 24	699	0.0	1.1+	2002 12 02	704	0.4+	1.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.5+	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.4−	2004 02 12	291	0.4+	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.1−	1.4−	2004 02 12	291	0.2−	0.0
2001 09 07	704	0.2−	1.6+	2002 12 11	644	0.2+	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	644	1.0+	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.3+
2001 09 07	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	644	1.2+	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 27	644	1.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2002 12 27	644	0.7+	0.7+	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	1.8−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 15	A16	(0.6−	2.4+)	2004 02 16	704	1.3−	0.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 15	A16	1.2−	0.1−	2004 02 17	644	0.3+	0.5+
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 22	704	0.1−	1.1+
2002 11 07	704	1.1+	1.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.2+	2004 02 22	704	0.8+	0.6+
2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.4−	1.0+
2002 11 07	704	1.0−	0.6+	2004 01 19	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2002 11 07	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.8+	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	621	0.7−	0.5−
2002 11 07	704	1.9−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	621	0.0	0.2−
2002 11 11	699	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.0	2004 03 16	621	0.1−	0.1+
2002 11 11	699	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	621	0.2−	0.4−
2002 11 11	699	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.2+	0.2+	2004 03 17	621	0.1−	0.4−
2002 11 11	699	0.6−	0.9+	2004 01 24	704	1.6+	0.1+	2004 03 17	621	0.1−	0.4−
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.4+	0.5−	2004 03 17	621	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	1.0+	1.7−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+				

(84653)∗ 2002 VS$_{68}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.59269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22282663	ω	220.26361		+0.91610972	+0.33866130	
a	2.6945815	Ω	118.69752		−0.27513459	+0.92036315	
e	0.1907365	i	14.16097		−0.29162294	+0.19555102	
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	327	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 12 15	608	1.1+	0.6+
1996 04 13	327	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2002 12 15	608	1.1+	0.7+
1996 04 13	327	0.9−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 12 15	608	1.3+	0.6+
1996 04 13	327	0.2−	0.3+	2002 11 07	699	1.0−	0.4−	2003 01 01	704	1.0+	0.9+
1998 12 15	704	1.9+	0.6−	2002 11 07	699	0.1−	0.6−	2003 01 01	704	1.6+	0.4+
1998 12 15	704	(3.2+	0.2+)	2002 11 07	699	0.0	0.5−	2003 01 01	704	(2.5+	0.8+)
1998 12 15	704	0.0	1.2−	2002 11 07	699	1.0−	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.4+
1998 12 15	704	(4.0−	0.5+)	2002 11 11	699	0.4−	0.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.6+
2001 05 26	704	0.8+	0.6−	2002 11 11	699	0.9+	0.2+	2003 01 26	644	0.1−	0.5+
2001 05 26	704	0.2−	1.1−	2002 11 11	699	0.7+	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.3+
2001 05 26	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	699	0.0	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2001 06 21	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	644	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.4−	0.4+
2001 06 21	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 01 18	644	0.5−	0.1+
2001 06 21	704	0.2+	1.6+	2002 11 12	644	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 06 21	704	0.7+	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	0.5−	2004 01 18	644	0.3−	0.6+
2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2002 11 30	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.7−
2001 08 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.7+	0.5−
2001 08 10	704	0.9−	1.4+	2002 11 30	704	0.2+	0.6−	2004 01 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 10	704	0.4+	0.9+	2002 11 30	704	0.4−	0.7−	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
2002 09 16	699	0.1−	0.4−	2002 12 08	683	0.4−	1.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.2−
2002 09 16	699	0.5−	0.7−	2002 12 08	683	0.3−	0.9−	2004 03 14	704	1.6+	0.3+
2002 09 16	699	0.3−	0.3−	2002 12 08	644	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
2002 09 16	699	0.0	0.1−	2002 12 08	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.5+
2002 10 09	699	0.7−	1.1+	2002 12 08	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	699	0.0	0.4−	2002 12 09	683	(0.9+	2.3+)	2004 03 16	691	0.3−	0.1+

2002 10 09	699	0.7−	0.2−	2002 12 09	683	0.6+	0.7+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+	
2002 10 09	699	1.0−	0.3−	2002 12 09	683	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	
2002 10 29	683	0.8−	1.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	
2002 10 29	683	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	
2002 10 29	683	1.4+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.5+					
2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+					

(84654)∗ 2002 VQ$_{70}$ = 2000 AJ$_{21}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.83447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28614594	ω	136.27538		−0.91012495	+0.40099805	
a	2.2807499	Ω	67.63206		−0.40435992	−0.80474047	
e	0.1023023	i	6.47435		−0.09036394	−0.43771376	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.7−	
1995 10 20	691	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	
1995 10 20	691	0.3−	0.2+	2002 11 30	608	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.4+	
2000 01 03	704	0.3−	1.4−	2002 11 30	608	0.2−	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.3−	
2000 01 03	704	0.2−	1.5−	2002 11 30	608	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	0.7−	0.0	
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	1.0−	0.5+	2004 03 28	703	0.4+	0.6+	
2000 01 03	704	1.0+	0.2−	2002 12 10	704	1.0−	0.1−	2004 04 02	608	0.4−	0.7−	
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	1.2−	0.8+	2004 04 02	608	0.0	0.5−	
2000 01 04	704	0.2+	1.4−	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 04 02	608	0.4−	0.7−	
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2004 01 23	704	0.9−	0.0	2004 04 03	608	1.0+	0.0	
2002 10 18	644	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 03	608	0.6+	0.2+	
2002 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	(2.4+	0.3+)	2004 04 03	608	0.4+	0.4+	
2002 10 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	1.0+	
2002 11 06	608	0.6−	1.8+	2004 02 27	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	704	1.2+	1.1+	
2002 11 06	608	0.5−	1.3+	2004 02 27	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	1.1+	1.2+	
2002 11 06	608	0.0	1.0+	2004 02 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.9+	1.2+	
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.0	1.0+	
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	691	0.5−	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.5+	
2002 11 07	704	0.8−	0.0	2004 03 14	691	0.4−	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.7+	
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.8+	0.2−	
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	1.0+	
2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+	
2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+	
2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.0	
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.4+	1.1+	
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−					
2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.5−					

(84655)∗ 2002 VN$_{73}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.04355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23208656	ω	282.82663		+0.88745368	−0.45302924	
a	2.6224229	Ω	104.16459		+0.44948387	+0.81001432	
e	0.2243135	i	5.01725		+0.10193241	+0.37234568	
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	1.5−	1.6+	
1992 04 27	691	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.0	
1992 04 27	691	0.5−	0.8+	2002 12 02	608	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	
1996 04 21	691	0.0	0.3−	2002 12 02	608	0.5−	0.1+	2003 01 27	644	0.3−	0.3−	
1996 04 21	691	0.0	0.1−	2002 12 02	608	0.0	0.1−	2003 01 27	704	1.7+	0.0	
1996 04 21	691	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	
1998 12 15	704	1.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	(1.4−	3.6+)	
1998 12 15	704	(0.1−	2.8−)	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.6+	0.1+	
1998 12 15	704	1.2+	1.1−	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−	
1998 12 15	704	0.1+	1.7−	2002 12 07	704	0.6+	1.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.0	
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	
2002 09 05	704	0.2−	1.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.2−	
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−	
2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	
2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	1.0+	0.4−	2004 01 30	691	0.3+	0.1−	
2002 11 01	704	1.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.5+	0.1−	2004 01 30	691	0.5+	0.2−	
2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2002 12 27	644	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	
2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	
2002 11 07	704	0.0	0.8−	2003 01 01	704	1.0+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	
2002 11 07	704	0.3+	0.9−	2003 01 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2−	
2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0	
2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	(0.0	2.7+)	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	
2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	(0.6−	5.4−)	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	(1.0−	5.4−)	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	
2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	(1.6−	5.3−)	2004 03 18	704	1.5−	0.7+	
2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	(2.5+	0.1−)	2004 03 18	704	1.0−	0.6+	
2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	1.0+					
2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	1.0−	1.2+					

(84656)∗ 2002 VS$_{74}$ = 1998 SW$_{170}$ = 2000 AM$_{251}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38142)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.19974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27456573	ω	133.88151		−0.43522528	+0.89540902	
a	2.3444366	Ω	110.10268		−0.85205226	−0.37594401	
e	0.1298475	i	5.74014		−0.29083655	−0.23855563	
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.7−	0.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.1+	0.8−	
1995 12 14	691	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	
1995 12 14	691	0.5−	0.7−	2002 11 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	608	0.0	0.8−	
1995 12 26	691	0.4+	0.5−	2002 11 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 17	691	0.2−	0.0	
1995 12 26	691	0.7+	0.2−	2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 02 17	691	0.0	0.0	
1995 12 26	691	0.3+	0.3−	2003 11 20	691	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.7+	
1998 09 24	699	0.1+	1.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.8+	
1998 09 24	699	0.1−	1.1+	2003 11 20	691	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.9+	
1998 09 24	699	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+	
1998 09 27	699	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	1.3+	
1998 09 27	699	0.6−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	
1998 09 27	699	1.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	
2000 01 05	704	1.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	
2000 01 05	704	1.0+	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+	
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+	
2000 01 13	691	0.1−	0.9−	2004 01 30	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	1.0+	
2000 01 13	691	0.1+	1.1−	2004 02 11	644	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	
2000 01 13	691	0.7−	1.6−	2004 02 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	1.3+	0.3+	
2002 11 07	704	0.3−	1.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	
2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+	
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.0	
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.1−	
2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.9+	
2002 11 11	704	0.8+	1.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.6+	
2002 11 11	704	0.1−	1.1+	2004 02 17	608	0.1+	0.8−					

(84657)∗ 2002 VT$_{76}$ = 1998 QU$_{35}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38142)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.60919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338849	ω	190.80649		+0.77691210	+0.62801841	
a	2.3511621	Ω	130.19459		−0.57320027	+0.73490867	
e	0.1861329	i	3.35679		−0.26047848	+0.25593383	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	(0.6+	2.3+)	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	608	0.1−	0.7−
1998 08 01	699	1.2+	1.6+	2002 10 09	704	0.5+	1.1+	2002 12 02	608	(0.5−	2.1+)
1998 08 01	699	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	0.8−	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2002 12 07	704	1.1+	0.7+
1998 08 17	704	0.1−	1.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.7+
1998 08 17	704	0.8−	1.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.9+
1998 08 17	704	0.3−	0.8+	2002 11 11	704	1.1−	0.0	2002 12 07	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	0.5−	0.5−	2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	1.4+	0.1−
1998 08 23	704	0.5+	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	704	0.7+	0.1−
1998 08 23	704	0.4−	1.0−	2002 11 11	704	0.9−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	1.2+
1998 08 23	704	0.8−	0.8−	2002 11 13	704	(2.3−	0.3+)	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	(2.4−	0.1−)	2002 11 13	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2001 05 15	699	0.3+	0.3+	2002 11 13	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	1.1+
2001 05 15	699	0.4−	0.8+	2002 11 15	644	0.6−	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2001 05 15	699	0.4+	1.3+	2002 11 15	644	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2001 05 15	699	0.2+	1.4+	2002 11 15	644	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.5−	0.3+
2002 09 08	599	0.3+	0.5+	2002 11 23	644	0.7+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.6+
2002 09 08	599	0.5−	0.3+	2002 11 23	644	0.8+	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.7+
2002 09 08	599	0.0	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	608	0.3−	1.0−				

(84658)∗ 2002 VX$_{76}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.96250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19881027	ω	284.39555		+0.60699073	−0.79365933	
a	2.9074360	Ω	128.15810		+0.74767615	+0.55290075	
e	0.0827016	i	2.97652		+0.26933740	+0.25378263	
P	4.96	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.4−	0.4−	2002 10 30	608	0.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	1.3+
1992 11 17	691	0.2−	0.1−	2002 10 30	608	0.9−	1.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
1992 11 17	691	0.6−	0.0	2002 10 30	608	0.9−	0.7+	2004 02 23	704	1.3−	0.1−
1994 03 04	691	0.5+	0.7−	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
1994 03 04	691	0.6+	1.0−	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
1994 03 04	691	0.9+	0.8−	2002 11 07	704	1.1+	0.3+	2004 02 23	704	1.2−	0.1+
1995 05 30	691	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	1.2+	0.7−	2004 02 23	704	1.4−	0.2−
1995 05 30	691	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.5−
1995 05 30	691	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.5−
1997 10 25	691	0.7−	0.9−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.2−	0.0
1997 10 25	691	1.2−	0.4−	2002 11 11	704	0.8+	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.2−
1997 10 25	691	0.9−	0.9−	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
1997 11 01	691	(2.0+	0.7−)	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
1997 11 01	691	0.1−	0.9−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.3+
1997 11 01	691	0.0	1.0−	2002 12 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	(2.1+	1.4−)	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2+
1997 12 04	704	1.3+	1.0+	2002 12 01	704	1.3−	0.8+	2004 03 10	644	1.1+	0.3−
1997 12 04	704	(2.4+	0.6+)	2002 12 01	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
1997 12 04	704	1.0−	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	1.3−
1997 12 04	704	(4.0−	1.8+)	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
1999 03 24	691	0.1−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	1.5+	1.6+
1999 03 24	691	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.5+	1.8+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
1999 03 24	691	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.7+	1.2+	2004 03 19	704	1.2−	0.5+
2002 10 11	704	1.5+	1.4−	2003 01 27	704	(1.6+	2.4+)	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	1.2−	2003 01 27	644	0.6+	1.2+				
2002 10 11	704	0.2−	0.9−	2003 01 27	704	1.6+	0.7+				

(84659)∗ 2002 VO$_{78}$ = 2000 EX$_{180}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 41226)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.85127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27331712	ω	347.10856		+0.39045732	−0.91068218	
a	2.3515714	Ω	79.77941		+0.85635290	+0.30548577	
e	0.0798666	i	7.87929		+0.33793904	+0.27809424	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.7+	0.3+	2002 12 07	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
1997 05 04	809	0.9−	0.5+	2002 12 07	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
1997 05 04	809	1.2−	0.9+	2002 12 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	703	0.6+	0.1−
1998 09 22	699	0.5−	1.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	1.4−	0.9+
1998 09 22	699	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 27	703	1.0+	0.8−
1998 09 22	699	0.6−	2.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	703	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	1.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	699	0.3+	1.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	699	1.5−	0.6−
2000 03 04	704	0.3−	1.0−	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 27	699	0.8−	0.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.8−	2004 03 31	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.6−
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.4−	0.7−	2004 04 17	699	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.7+	0.5+	2004 04 17	699	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.5−	2004 04 17	699	0.2+	0.6+
2002 10 30	608	0.9+	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.5+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2002 10 30	608	0.9+	0.4+	2003 01 03	291	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	1.6−	0.7+
2002 10 30	608	0.5+	0.5+	2003 01 03	291	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.1−	1.1+
2002 11 05	699	0.5−	1.0+	2003 01 03	291	0.7−	0.2+	2004 04 20	703	0.8−	1.0+
2002 11 05	699	1.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.5−	2004 04 20	703	0.7−	0.2+
2002 11 05	699	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2002 11 05	699	(2.9+	0.1+)	2003 01 04	704	0.2−	1.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2002 11 07	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.9−	2004 04 23	704	1.4+	1.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2002 11 11	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 04 25	704	1.7−	0.7−
2002 11 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.6+
2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	1.3+	0.6+	2004 04 26	704	1.5+	0.6−
2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	1.1+
2002 11 23	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.7+	0.1+
2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	704	0.0	1.8+
2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	1.5+	1.7+
2002 12 01	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	1.3+
2002 12 01	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	1.0+	1.5−
2002 12 01	704	0.7−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.5−	0.4+
2002 12 01	704	1.0−	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.3+

(84660)∗ 2002 VZ$_{78}$ = 1999 AZ$_{11}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 41227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.99560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22793605	ω	329.59465		−0.02660205	−0.99770401	
a	2.6541616	Ω	121.86338		+0.93128836	−0.04737850	
e	0.1991505	i	4.20542		+0.36331022	+0.04839412	
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	1.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	0.4−
1998 12 23	691	1.2−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 01 18	644	0.1+	0.7−
1998 12 23	691	1.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2003 01 19	644	0.4−	0.8+
1998 12 26	691	0.9−	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2003 01 19	644	0.7−	0.8+
1998 12 26	691	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 19	644	0.5−	0.6+
1998 12 26	691	0.8−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.5−
1999 01 07	691	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−
1999 01 07	691	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+
1999 01 07	691	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.5+
1999 01 14	691	0.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.8−	0.3+
1999 01 14	691	0.3+	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	1.0+	2003 02 22	699	0.6+	0.8+
1999 01 14	691	0.2+	0.7−	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2003 02 22	699	0.6−	0.3+
1999 01 18	704	1.9+	0.8−	2002 11 28	699	0.8+	0.1−	2003 02 22	699	1.1+	1.4−
1999 01 18	704	1.8+	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+
1999 01 18	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
1999 01 18	704	(3.3−	2.4−)	2002 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.6+
2000 05 24	691	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2000 05 24	691	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2000 05 24	691	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.8−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.2+	0.7−
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	0.1−
2002 10 30	608	1.0+	0.6−	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	1.8+	0.3+
2002 10 30	608	0.9+	1.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 30	608	0.9+	0.8−	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	1.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.0

(84661)∗ 2002 VA$_{79}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.38300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17616004	ω	270.98782		−0.65220696	−0.73147796	
a	3.1516002	Ω	222.04550		+0.75802465	−0.62761812	
e	0.1057345	i	17.27797		+0.00497146	−0.26652484	
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	1.2−	1.1+	2002 12 01	704	0.2+	1.4+
1994 07 11	691	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.8+	0.8−	2002 12 01	704	0.9−	1.1+
1994 07 11	691	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	1.0+
1997 02 01	691	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2002 12 13	608	0.1+	1.2−
1997 02 01	691	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	608	0.1+	0.9−
1997 02 01	691	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2002 12 13	608	0.1−	0.7−
1999 05 18	691	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1999 05 18	691	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1999 05 18	691	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2002 11 16	644	0.0	0.2−	2004 03 14	644	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 16	644	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	645	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.8−
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.3+	0.0	2004 03 17	704	1.2+	0.9−
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.6−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	1.2+

(84662)∗ 2002 VU$_{80}$ = 1988 DM$_4$ = 1996 TQ$_{16}$ = 2000 NG$_2$ = 2001 SD$_{314}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doopler (*MPO* 41230), M. E. Sansaturio (*MPO* 43235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.70471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18456880	ω	171.94471		+0.88540231	−0.45477989	
a	3.0551358	Ω	215.61596		+0.41674118	+0.86824348	
e	0.1005423	i	9.49992		+0.20588722	+0.19831416	
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1988 02 23	809	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2003 02 03	644	0.2−	0.4+
1988 02 23	809	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	644	0.2+	0.4+
1988 02 23	809	0.2−	1.4+	2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
1996 10 04	691	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	704	0.0	1.4+
1996 10 04	691	0.4−	0.0	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.5+
1996 10 04	691	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	(2.1+	0.7+)
1996 10 12	691	0.0	0.1+	2002 10 31	608	(0.5−	2.5+)	2004 01 28	704	0.0	0.6+
1996 10 12	691	0.1−	0.3−	2002 10 31	608	(0.7−	2.3+)	2004 02 12	644	0.0	0.0
1996 10 12	691	0.1−	0.1−	2002 10 31	608	(0.7−	2.2+)	2004 02 12	644	0.2+	0.1+
2000 07 02	691	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.4+
2000 07 02	691	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	703	0.3−	1.2+
2000 07 02	691	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	1.2−	0.8+	2004 02 17	703	(2.1+	0.9+)
2000 07 06	691	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	703	0.2−	0.1−
2000 07 06	691	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 02 17	703	0.5+	0.7+
2000 07 06	691	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	1.0+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2001 07 27	608	0.2−	0.5−	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.3−
2001 07 27	608	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2001 07 27	608	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 02 19	704	0.8−	1.0+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2002 11 28	699	0.2−	0.4−	2004 03 01	703	0.3−	1.1+
2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.9−	1.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2002 11 28	699	0.5−	0.2−	2004 03 01	703	0.5−	1.4−
2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 03 01	703	1.1+	1.8−
2001 09 22	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 10	608	0.1−	0.5−
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 10	608	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 10	608	0.0	0.3−
2001 09 22	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	1.7+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	1.2+
2001 09 25	704	0.1+	1.5+	2002 12 11	704	1.4−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2002 12 15	608	0.7−	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2002 12 15	608	0.3−	0.9−	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 15	608	0.5−	0.7−				
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.4+				

(84663)∗ 2002 VW$_{80}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.05108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18246370	ω	146.63349		−0.63856131	+0.72961805	
a	3.0785892	Ω	82.41353		−0.74900407	−0.51619918	
e	0.0414725	i	14.29413		−0.17672678	−0.44854867	
P	5.40	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.6−	1.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
1999 02 18	704	0.7−	1.6+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.7+
1999 02 18	704	(0.0	2.1+)	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−

1999 02 18	704	(1.6+	2.5+)	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.6+		
1999 04 10	704	1.3+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5+		
1999 04 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.0		
1999 04 10	704	1.1+	0.9−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	1.8+	0.3+		
1999 04 10	704	0.4−	1.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.7−		
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.4+		
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.8+	0.7+		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.6+	0.5+		
2001 09 11	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.3−		
2001 09 11	704	0.6+	0.0	2002 12 13	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.6+		
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 13	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.6+		
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2002 12 13	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.6−	0.2−		
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	704	1.7+	1.6+	2004 01 31	704	0.1−	1.0+		
2001 10 14	644	1.0−	1.7+	2002 12 13	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.9+		
2001 10 14	644	1.2−	1.8+	2002 12 27	644	0.7+	0.5+	2004 02 14	704	0.2+	0.5−		
2001 10 14	644	1.1−	1.8+	2002 12 27	644	0.8+	0.8+	2004 02 14	704	0.3−	0.3−		
2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2002 12 27	644	0.7+	0.6+	2004 02 14	704	0.0	0.3−		
2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 28	699	1.0−	0.4+	2004 02 14	704	0.2−	0.0		
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 28	699	0.6+	0.7−	2004 02 14	704	0.2+	0.3−		
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 28	699	1.6−	0.3+	2004 03 17	644	0.1+	0.1+		
2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 28	699	1.0+	0.2+	2004 03 17	644	0.0	0.2+		
2002 11 11	704	0.7+	1.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	644	0.1−	0.0		
2002 11 11	704	(2.2−	0.1+)	2002 12 31	704	0.7−	0.4−	2004 03 25	704	0.6+	1.2+		
2002 11 11	704	0.6−	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.9−	1.2+		
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.8+		
2002 11 11	704	1.1−	1.5−	2002 12 31	704	1.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.1+		
2002 11 24	644	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−						
2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.9−						

(84664)∗ 2002 VG$_{81}$ = 2000 KZ$_{57}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41231)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.69278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24452137	ω	48.68831		−0.51765153	−0.82319474	
a	2.5327452	Ω	73.94288		+0.69445965	−0.56346723	
e	0.1186011	*i*	14.04469		+0.49976264	−0.06967860	
P	4.03	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.7+	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.3+		
1996 04 15	691	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.7−		
1996 04 15	691	1.0+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	1.2+	0.6−		
1996 04 23	691	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.9−	2003 02 01	704	0.6+	0.3+		
1996 04 23	691	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	(2.5+	0.6+)		
1996 04 23	691	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2003 02 01	644	0.4+	0.6+		
1996 05 10	691	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	644	0.1+	0.3+		
1996 05 10	691	0.0	0.7−	2002 11 24	644	0.6−	0.9+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+		
1996 05 10	691	0.1+	0.9−	2002 11 24	644	0.5−	0.8+	2004 03 23	291	0.2−	0.1+		
1998 12 17	704	0.2−	0.8+	2002 11 24	644	0.3−	0.8+	2004 03 23	291	0.1−	0.1+		
1998 12 17	704	0.4−	1.7−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 03 23	291	0.2−	0.0		
1998 12 17	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.6−	2.0−	2004 03 25	704	0.5+	0.0		
1998 12 17	704	0.4−	1.3−	2002 12 02	704	0.1+	1.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.7−		
1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	1.0−	1.2+	2004 03 25	704	0.1−	1.0+		
2000 05 24	699	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	0.4−		
2000 05 24	699	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	699	0.4−	0.0		
2000 05 24	699	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	699	0.7+	0.6−		
2000 05 24	699	1.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.6−	0.5+	2004 03 26	699	0.9−	0.1+		
2000 05 27	704	(0.0	2.0+)	2002 12 28	699	0.4+	0.3−	2004 04 11	644	0.5+	0.3+		
2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2002 12 28	699	0.3+	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−		
2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.0		
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.4+	0.1+		
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.4+	0.2+		
2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 04 14	699	0.5−	0.3−		
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	699	0.8−	0.2+		
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	1.1+		
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	0.2−		
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.8−	0.4+		
2002 11 11	704	1.4−	1.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+		
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.8+						

(84665)∗ 2002 VZ$_{81}$ = 1997 UH$_{27}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.51506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21912302	ω	130.20530		+0.92511509	+0.37349576	
a	2.7248591	Ω	208.06185		−0.37727421	+0.88400559	
e	0.1505534	*i*	8.34646		−0.04273461	+0.28113172	
P	4.50	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.5−	0.5+		
1996 05 12	691	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	644	0.5−	0.4+		
1996 05 12	691	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2003 02 03	644	0.5−	0.1−		
1997 10 30	704	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	0.3+		
1997 10 30	704	(0.9−	2.5+)	2002 12 01	704	0.7+	0.5−	2003 02 03	644	0.3+	0.4+		
1997 10 30	704	0.2+	1.7+	2002 12 01	704	1.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	1.1+		
1997 10 30	704	0.4−	1.6+	2002 12 01	704	1.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.7+	1.7+		
2000 04 05	699	0.6+	0.2−	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.5+		
2000 04 05	699	0.3+	0.3−	2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.4+		
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+		
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2002 12 05	608	(2.6+	2.1+)	2004 02 19	704	0.4+	0.1+		
2001 05 26	704	0.4+	0.9−	2002 12 05	608	(2.6+	1.7+)	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2001 05 26	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	608	(2.8+	1.5+)	2004 02 19	704	0.2−	0.2−		
2001 05 26	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 02 20	704	0.2−	1.1−		
2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 20	704	0.4−	0.1+		
2001 06 15	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 02 20	704	0.9−	0.7−		
2001 06 15	704	0.2−	1.4+	2002 12 16	608	0.1−	0.1−	2004 02 20	704	1.1−	0.1−		
2001 06 15	704	0.8−	0.9+	2002 12 16	608	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	0.8+		
2001 06 15	704	0.1−	1.3+	2002 12 16	608	0.0	0.2−	2004 02 25	704	1.3+	0.3+		
2002 10 11	704	0.8+	1.3−	2002 12 16	608	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.5−	0.4+		
2002 10 11	704	0.9+	0.6−	2002 12 16	608	1.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+		
2002 10 11	704	0.2+	1.0−	2002 12 16	608	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	1.2+	0.5+		
2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2003 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	1.8+	1.1+		
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 18	644	0.4−	0.0	2004 03 19	704	1.4−	0.5−		
2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.3+		
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+		

(84666)∗ 2002 VE$_{82}$ = 9591 P-L

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.86335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23732342	ω	227.51659		+0.83165817	−0.55503266	
a	2.5837014	Ω	166.16877		+0.52789191	+0.78085810	
e	0.1442753	*i*	4.03823		+0.17226380	+0.28670432	
P	4.15	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.8+	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.2+		
1960 10 22	675	1.4−	0.1−	2002 12 05	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.0		
1960 10 26	675	1.1+	0.7+	2002 12 05	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.8+	0.6+		
1998 12 15	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	1.0+		
1998 12 15	704	1.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	1.1−	2003 02 02	704	0.6+	1.1+		
1998 12 15	704	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	1.5−	2003 02 02	704	1.1+	0.3+		
1998 12 15	704	(4.8−	3.4+)	2002 12 11	704	0.4−	1.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+		
1998 12 22	704	0.8+	1.1−	2002 12 11	704	0.3−	1.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−		

1998 12 22	704	1.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	1.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	1.4−	0.9−
1998 12 22	704	(4.5−	0.8−)	2002 12 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.4−
2000 04 05	704	0.0	1.3−	2002 12 16	608	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	1.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 12 16	608	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.9−	0.0
2000 04 05	704	1.4+	0.0	2002 12 16	608	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	1.4−	0.3−
2000 04 05	704	1.7+	1.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	1.2+	2004 04 19	704	0.7−	1.4−
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.8−	2003 01 07	704	1.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.4+

(84667)∗ 2002 VO$_{82}$ = 2000 CR$_{30}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.49186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28628842	ω	169.05214		+0.98088754	+0.19457513	
a	2.2799931	Ω	179.72704		−0.18413307	+0.92889132	
e	0.2888044	i	4.69569		−0.06288599	+0.31512130	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.4+	0.7−	2002 10 03	704	1.4+	0.6+	2003 01 27	704	1.0−	0.1+
1997 04 09	691	0.2+	1.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	1.7+	0.6+
1997 04 09	691	0.6−	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.3+	1.2+
1998 06 24	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	644	0.4+	1.1+
1998 06 24	704	0.0	1.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	644	0.6+	0.8+
1998 06 24	704	0.4+	1.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.1−
1998 06 24	704	(3.4−	1.4−)	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	1.7+	2004 02 26	704	1.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	1.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	1.2−	1.7−	2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.9+	1.1+	2002 12 01	704	0.8−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	1.2+	2002 12 01	704	0.6−	1.0−	2004 03 18	704	0.6+	1.6+
2000 02 04	704	0.2+	1.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 04 27	608	0.8−	0.5+	2002 12 16	608	0.6−	0.8−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2001 04 27	608	0.9−	0.1+	2002 12 16	608	0.9−	0.8−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 04 27	608	1.4−	0.6+	2002 12 16	608	1.2−	1.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	1.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−

(84668)∗ 2002 VS$_{82}$ = 2000 DQ$_{106}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.84923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25523273	ω	245.01420		+0.99110223	+0.07008961	
a	2.4613789	Ω	110.79989		−0.02549906	+0.93436020	
e	0.1554123	i	6.95228		−0.13063753	+0.34936866	
P	3.86	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	910	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−
1997 05 30	910	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.4−
1997 05 30	910	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.2−
1998 11 11	699	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	699	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	1.1−	0.3−
1998 11 11	699	0.4−	0.9+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	1.9+	0.6−
1998 12 16	699	0.8+	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.3−	2004 02 25	704	0.9+	0.6+
1998 12 16	699	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.8+
1998 12 16	699	0.7+	0.3+	2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	691	0.6−	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	691	0.5−	0.5−
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	691	0.5−	0.5−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	1.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.1+	0.9−	2003 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.6−
2002 11 07	704	0.0	0.7−	2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2003 01 07	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.8+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	1.0+	1.7+
2002 11 11	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+
2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	(2.1−	0.3+)				

(84669)∗ 2002 VZ$_{82}$ = 1997 UD$_{23}$ = 2000 JX$_{83}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41234), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.08308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21864383	ω	321.68717		−0.95576738	−0.28815677	
a	2.7288389	Ω	201.78622		+0.29344890	−0.92066297	
e	0.0369705	i	9.13822		+0.01991117	−0.26333509	
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	691	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
1991 05 18	691	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	(2.1−	0.4−)	2004 02 26	704	0.9+	0.9−
1991 05 18	691	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	(2.2+	0.8+)
1997 10 27	688	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	1.6+	0.4+	2004 02 26	704	1.3−	0.5−
1997 10 27	688	0.5+	0.4+	2002 11 16	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.1+	1.7+
1997 10 28	688	0.0	0.0	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 03 14	703	1.8−	0.1+
1997 10 28	688	0.1+	0.3+	2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	1.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	1.8+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	(0.7−	2.5+)
2000 05 05	704	0.4+	1.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.1−	2004 03 14	703	0.9−	1.8+
2000 05 05	704	0.4−	0.4−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	1.0−
2000 05 05	704	1.0−	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.3−
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.7−
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	1.0−
2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.9−
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 02 20	608	0.7+	0.5−	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.8−	1.0+	2004 02 20	608	0.9+	1.3−	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 20	608	0.7+	0.9−	2004 03 27	691	0.3+	0.5+

(84670)∗ 2002 VF$_{83}$ = 2000 EB$_{174}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.91121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23503210	ω	186.56860		−0.03998660	+0.95928604	
a	2.6004665	Ω	81.40439		−0.90340106	+0.08484791	
e	0.1033162	i	16.42545		−0.42692809	−0.26939028	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	1.8+
1998 12 14	704	1.1−	1.2−	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−
1998 12 14	704	1.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.9−	0.2−
1998 12 14	704	(5.3−	1.0−)	2002 11 28	699	0.1−	0.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	1.0−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	1.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.8−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	1.2+
2000 03 15	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.8−	0.7+
2000 03 15	704	0.9+	0.8+	2002 12 10	644	0.3+	0.5+	2004 02 14	704	0.3+	0.7+
2000 03 15	704	0.6+	0.7−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	704	0.7+	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 02 14	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	1.1−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 09	644	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.4−	1.3+	2002 12 31	699	1.3−	0.9+	2004 03 09	644	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 03 09	644	0.1+	0.3−
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	699	0.5−	0.1−	2004 03 24	703	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	1.4+	2004 03 24	703	0.3−	0.4−
2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	699	1.0−	0.6+	2004 03 24	703	0.9−	1.7−
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 31	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 24	703	0.3−	2.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	699	0.8+	0.8−				

(84671)∗ 2002 VS$_{83}$ = 2001 OP$_{30}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 41235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.25946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22299374	ω	242.90495		+0.81216875	+0.51839916	
a	2.6932351	Ω	84.74497		−0.39299732	+0.82519101	
e	0.0954833	i	15.59253		−0.43120184	+0.22432590	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	1.4+	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	(0.1−	2.8+)	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.8−
2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.9−	0.4+
2000 04 08	704	(0.7+	3.4+)	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2001 07 19	644	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
2001 07 19	644	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	1.5−	2004 02 15	704	0.7+	0.3+
2001 07 19	644	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	704	1.3+	1.7+
2001 07 24	644	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.0	0.9+
2001 07 24	644	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+	2004 02 15	704	(1.4+	2.2+)
2001 07 24	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 16	608	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	0.1−	1.2+	2002 12 16	608	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 16	608	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.4−	1.4−
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	1.0−
2002 11 11	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	1.0+
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.7+
2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	1.8−	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	1.0+
2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	1.1+	0.1+				

(84672)∗ 2002 VG$_{84}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.77907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23741639	ω	141.53793		+0.91417079	−0.35527212	
a	2.5830268	Ω	240.34105		+0.29355297	+0.91225846	
e	0.1541355	i	12.97597		+0.27949671	+0.20387796	
P	4.15	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	(0.1−	2.1−)	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	1.0+
1999 01 20	704	0.2−	0.9−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.9+
1999 01 20	704	(3.4−	0.8−)	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.4−	0.6−
1999 01 20	704	(2.9−	1.1−)	2002 11 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 28	704	0.9−	0.7+
2001 05 29	704	1.0−	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 04	E12	0.5−	0.1−
2001 05 29	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 04	E12	0.6−	0.9−
2001 05 29	704	0.8+	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 04	E12	0.4+	0.6+
2001 05 29	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 04	E12	0.9+	0.3−
2001 06 21	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2001 06 21	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
2001 06 21	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.9+
2001 06 21	704	0.1−	1.6+	2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	1.0+
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.6−
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+				
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.5+				

(84673)∗ 2002 VW$_{86}$ = 2001 MH$_{20}$

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41240)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.73882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21922106	ω	44.40647		+0.85749914	−0.51414559	
a	2.7240466	Ω	346.49812		+0.44693484	+0.76241972	
e	0.0751688	i	4.59292		+0.25484206	+0.39290008	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.1−	0.7−	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
1993 11 08	691	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
1993 11 08	691	0.1+	0.3−	2002 12 05	699	1.2+	0.1+	2004 02 26	333	0.6−	0.8−
2001 06 25	644	0.2−	0.8+	2002 12 05	699	0.1−	0.5+	2004 02 29	291	0.4−	0.2+
2001 06 25	644	0.1+	0.8+	2002 12 05	699	0.8+	0.0	2004 02 29	291	0.3−	0.1+
2001 06 25	644	0.2−	0.8+	2002 12 05	699	0.1+	0.0	2004 02 29	291	0.7−	0.1+
2001 06 30	644	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 14	691	0.9−	0.1+
2001 06 30	644	0.8+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	691	0.6−	0.1+
2001 06 30	644	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 14	691	0.4−	0.2+
2001 07 18	644	1.5−	1.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	0.7+
2001 07 18	644	1.2−	1.7+	2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2001 07 18	644	1.4−	2.0+	2002 12 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 11 12	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	1.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2002 11 12	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	1.2+
2002 11 12	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.5−	0.9−	2002 12 27	644	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.5−	0.8+
2002 11 14	704	1.0−	1.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+

2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	1.2+	2003 01 28	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−
2002 11 14	704	0.7−	1.3+	2003 01 28	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.5−	1.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 02 18	608	1.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 11 27	699	0.4−	0.0	2004 02 18	608	1.4+	0.3+	2004 03 29	691	0.5−	0.3−
2002 11 27	699	0.5−	0.1−	2004 02 18	608	1.8+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2002 11 27	699	0.8−	0.5+	2004 02 26	333	0.7−	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 11 27	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	333	0.5−	0.7−	2004 03 29	701	0.4−	2.0−
2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	701	0.9−	0.3+
2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 29	701	0.4−	0.6+
2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+				

(84674)∗ 2002 VT$_{87}$ = 1997 RL$_5$

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38142)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.98268		(2000.0)			
n	0.22464767	ω	119.56865		−0.07606501	−0.99654887
a	2.6799998	Ω	334.72902		+0.88577884	−0.05223110
e	0.1804712	i	4.46491		+0.45783181	−0.06451561
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	122	1.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2003 01 28	644	0.1−	0.2+
1997 09 07	122	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	1.2+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1997 09 07	122	0.3−	1.2+	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1997 09 09	122	0.2−	0.8+	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	1.2−	0.8+
1997 09 09	122	0.5−	0.5+	2002 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.1−
1999 01 19	704	1.6−	1.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+
1999 01 19	704	1.3+	1.1+	2002 11 24	644	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
1999 01 19	704	0.9−	1.3+	2002 11 24	644	0.1+	1.0+	2003 02 01	644	0.2−	0.5+
1999 01 19	704	0.9−	1.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.2+
1999 02 11	699	1.0+	1.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.4+
1999 02 11	699	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	703	0.0	0.4+
1999 02 11	699	0.4+	0.7−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	703	0.5+	0.8+
1999 02 23	699	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	703	1.1−	0.3−
1999 02 23	699	0.8+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	703	0.3−	1.2+
1999 02 23	699	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	1.7+
2002 10 04	704	1.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	1.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	1.0+	0.3−	2002 12 06	699	1.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2002 12 06	699	0.3−	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.8−	2002 12 06	699	0.8−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	699	0.0	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	699	0.7−	0.7+
2002 11 08	704	0.6−	1.0−	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.9−	0.3+
2002 11 08	704	0.2−	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.7−	0.3−
2002 11 08	704	0.6−	1.1−	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2002 11 08	704	0.5−	0.4−	2002 12 14	704	1.7+	2.0−	2004 04 17	704	0.7−	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	(2.1+	1.8−)	2004 04 17	704	0.1+	0.9+
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	1.5+	1.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	1.1+	1.4−	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.8+	1.6−	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	1.7+	0.4−
2002 11 12	644	0.5+	0.0	2002 12 28	699	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	1.6+	0.5+
2002 11 12	644	0.1+	0.0	2002 12 28	699	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.9−
2002 11 12	644	0.3+	0.3+	2002 12 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 20	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 20	644	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2002 11 14	704	0.4−	1.0+	2003 01 20	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.3−

(84675)∗ 2002 VW$_{87}$

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.44256		(2000.0)			
n	0.18737970	ω	120.56653		+0.95016921	−0.26721374
a	3.0245054	Ω	255.33801		+0.19735681	+0.91429230
e	0.1573811	i	9.55248		+0.24130636	+0.30441158
P	5.26	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	474	0.4+	0.4+	2002 11 28	699	0.5+	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.5+
2000 07 29	474	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	0.2+	0.2−
2000 07 29	474	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+
2001 06 15	704	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	699	0.1−	0.4−
2001 06 15	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+
2001 06 15	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.9+
2001 06 15	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	1.0−	0.5−	2002 12 09	291	0.4−	0.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	1.3−	0.2−	2002 12 09	291	0.4−	0.0	2003 01 19	644	0.4−	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 09	291	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.9−	0.6+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+
2002 11 08	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.6−
2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.7−
2002 11 08	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	608	0.3+	0.2−
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 28	608	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2003 01 31	704	0.6−	0.6−
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.7−	2003 01 31	704	0.3−	1.0−
2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.9−	0.4−
2002 11 12	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.0
2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 12	644	0.3+	0.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2002 11 27	699	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.5−
2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2002 12 28	699	0.6+	1.0−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2002 11 27	699	0.4+	1.2+	2002 12 28	699	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	1.2+
2002 11 27	699	0.3+	0.7+	2002 12 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2002 11 28	699	0.0	0.3+	2002 12 31	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+

(84676)∗ 2002 VM$_{88}$ = 2000 GR$_{160}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.24541		(2000.0)			
n	0.24320689	ω	35.52958		−0.47440469	−0.87455150
a	2.5418630	Ω	82.98413		+0.78245328	−0.47122470
e	0.1326095	i	5.81152		+0.40336963	−0.11448562
P	4.05	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1990 12 18	691	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.8−
1990 12 18	691	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.8−	0.1−

1996 03 23	691	0.8−	0.2−	2002 11 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−		
1996 03 23	691	0.7−	0.0	2002 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.0		
1996 03 23	691	0.9−	0.3−	2002 11 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−		
1998 11 24	699	1.1+	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.1−		
1998 11 24	699	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−		
1998 11 24	699	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+		
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	644	0.3+	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+		
2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	644	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.0		
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 14	644	0.4+	0.3−	2004 04 17	699	0.1−	0.3−		
2000 04 07	704	1.6+	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.5−	0.3+		
2000 04 09	699	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.3−		
2000 04 09	699	1.3+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	0.0	0.2+		
2000 04 09	699	0.2−	1.7+	2002 11 30	608	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−		
2000 04 09	699	0.6+	0.0	2002 11 30	608	0.1−	1.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2002 11 30	608	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−		
2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	0.0		
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	E12	0.6−	0.4−		
2002 10 30	644	1.0−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	E12	0.5−	0.5−		
2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	E12	0.2−	0.1+		
2002 10 30	644	0.6+	1.3+	2002 12 07	704	0.1−	2.0+	2004 04 20	E12	0.3+	0.3−		
2002 11 05	950	1.5+	0.8+	2002 12 07	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2002 11 05	950	1.3+	0.8+	2002 12 07	704	1.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+		
2002 11 05	950	1.4+	0.8+	2002 12 07	704	0.2−	1.3−	2004 04 22	704	1.6+	0.5−		
2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.2−	1.2+		
2002 11 11	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.7−						

(84677)∗ 2002 VT$_{88}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.07193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23371688	ω	38.72258		+0.39129561	+0.90150665	
a	2.6102133	Ω	255.00972		−0.88477151	+0.31328484	
e	0.1349040	i	11.03294		−0.25311485	+0.29856048	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	691	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	0.0		
1997 07 08	691	0.4−	0.6+	2002 12 01	608	1.0−	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.2+		
1997 07 08	691	0.6−	0.6+	2002 12 01	608	1.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	1.1−		
2000 03 09	704	1.2+	1.0+	2002 12 01	608	1.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.7−	1.5−		
2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	699	(3.0+	1.0+)		
2000 03 09	704	0.3+	1.3+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2003 12 29	699	0.7+	1.7+		
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	699	0.1+	0.4+		
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	1.6+		
2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	1.4−	0.5+	2004 01 27	699	0.1+	0.4−		
2001 05 18	704	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	1.4+	0.5−	2004 01 27	699	0.2−	1.1−		
2001 05 18	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.9+	0.8−	2004 01 27	699	0.1−	0.6−		
2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	699	0.1−	0.2−		
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	(0.1+	2.3−)		
2002 10 12	704	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.1+		
2002 11 11	699	(0.4+	2.4+)	2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.4−	0.6+		
2002 11 11	699	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	683	0.1−	2.1+		
2002 11 11	699	0.8−	0.9+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	2.6+	0.9−		
2002 11 11	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 02 19	683	(0.0	5.0+)		
2002 11 12	704	0.0	1.6+	2002 12 11	644	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.8−		
2002 11 12	704	0.1−	1.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	683	(5.0+	4.8+)		
2002 11 12	704	0.6+	1.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.0		
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−		
2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.2+		
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	683	1.5−	0.5+		
2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2002 12 12	608	0.8+	1.4−	2004 02 26	683	0.5−	1.5−		
2002 11 14	704	1.5+	0.1−	2002 12 12	608	0.3+	1.1−	2004 02 26	683	(3.6−	0.0)		
2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2002 12 12	608	0.4+	0.9−						
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	1.1+						

(84678)∗ 2002 VW$_{88}$ = 4562 P-L

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.47941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21315552	ω	73.56333		+0.23135675	−0.97285879	
a	2.7754814	Ω	3.07018		+0.85786414	+0.20184654	
e	0.1477977	i	4.76940		+0.45884983	+0.11315365	
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.2+	0.4−		
1960 09 24	675	1.2−	1.0+	2002 11 12	704	1.3+	0.6−	2002 12 27	644	0.0	1.1−		
1960 09 26	675	0.9+	1.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
1960 09 26	675	0.8−	1.2−	2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+		
1960 09 28	675	0.6+	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
1960 09 28	675	1.0−	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.7−	2004 03 21	291	0.3−	0.4+		
1999 02 12	699	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 03 21	291	0.1+	0.1+		
1999 02 12	699	0.3+	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 03 21	291	0.2+	0.2+		
1999 02 12	699	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.2+		
2002 11 11	699	1.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0		
2002 11 11	699	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+		
2002 11 11	699	1.4+	0.4−	2002 12 11	704	1.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.5−	0.1+		
2002 11 11	699	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 22	691	0.4−	0.2+		
2002 11 12	704	0.3−	1.0−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+		
2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.6−						

(84679)∗ 2002 VC$_{89}$ = 2001 PC$_{51}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 56730)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.91464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21194322	ω	96.99675		+0.20274553	−0.97874981	
a	2.7860551	Ω	341.22042		+0.85655579	+0.19245693	
e	0.0439312	i	5.47386		+0.47455919	+0.07077525	
P	4.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.0−	0.4−	2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2004 02 17	691	0.4−	0.2−		
2000 04 25	699	0.7+	0.6−	2002 11 27	699	0.4−	1.5+	2004 02 17	691	0.5−	0.2−		
2000 04 25	699	0.0	0.5−	2002 11 27	699	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	1.4+		
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	1.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.4+		
2001 08 01	644	0.4−	1.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.5+		
2001 08 01	644	0.6−	1.1+	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.6+		
2001 08 01	644	0.4−	1.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.9+		
2001 08 07	644	(6.1+	0.8−)	2002 12 02	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−		
2001 08 07	644	(5.9+	0.9−)	2002 12 06	704	1.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 07	644	(5.4+	1.1−)	2002 12 06	704	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+		
2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	1.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−		
2002 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 12 06	704	1.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−		
2002 10 10	704	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−		
2002 11 06	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 29	691	0.4−	0.0		
2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	333	0.6−	0.4−		
2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 01	333	0.4−	0.1−		
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 01	333	1.1−	0.2+		
2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 01	333	0.5−	1.1−		
2002 11 11	699	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1+		
2002 11 11	699	1.4−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.0		
2002 11 11	699	0.2−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2002 11 11	699	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	1.1+	1.1+		
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+		

2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2004 01 23	699	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	1.0−	1.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 11 14	704	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	1.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−

(84680)∗ 2002 VN$_{89}$ = 2001 VM

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.14977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16897277	ω	276.70582		+0.88362880	−0.34377673	
a	3.2403473	Ω	103.78281		+0.43846909	+0.84564840	
e	0.1233620	i	19.10230		−0.16414936	+0.40828464	
P	5.83	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	1.0−	0.7+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	1.0+	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+
1999 05 14	704	(0.2+	2.8+)	2002 11 12	704	0.9−	0.2+	2003 01 03	704	0.1+	0.7−
1999 05 14	704	0.0	1.8+	2002 11 12	704	1.7−	0.2−	2003 01 03	704	0.2−	0.7−
2001 08 19	704	0.9−	1.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 01 03	704	0.1+	0.6−
2001 08 19	704	0.1−	1.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2003 01 03	704	0.1−	1.0−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	1.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+
2001 08 19	704	(0.6+	2.1−)	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	704	1.0+	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.3−
2001 09 11	704	0.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.9+	0.8−	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	704	0.8+	0.9−	2002 12 11	704	0.7+	0.6−	2003 01 31	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	2.0+	0.9−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	1.1−	2003 02 03	704	0.3+	1.1+
2001 09 22	644	0.0	0.4−	2002 12 11	704	1.2+	1.0−	2003 02 03	704	0.9−	0.1+
2001 09 22	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.7+
2001 09 26	699	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	1.9+	0.7+
2001 09 26	699	1.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	699	1.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2001 09 26	699	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	1.0−	2003 12 29	704	0.2−	1.3+
2001 11 06	644	1.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.6−	1.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.6+
2001 11 06	644	0.8−	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.4−	1.2+
2001 11 06	644	0.9−	0.1+	2003 01 01	704	(2.2−	0.1−)	2004 03 14	704	0.8+	1.4+
2001 11 06	704	1.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.6+	0.7+
2001 11 06	704	0.6+	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2001 11 06	704	0.7+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	1.5+
2001 11 06	704	0.9+	0.8+	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.2−	0.2+
2001 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	644	0.5−	0.1+
2001 11 07	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.4−	0.2+
2001 11 07	704	0.8−	0.9+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.5+
2001 11 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.6+
2001 11 07	704	0.1−	1.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.5+	0.2+
2001 11 07	644	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	704	1.4+	0.5+
2001 11 07	644	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	704	0.1−	0.2+
2001 11 07	644	0.7−	0.0	2003 01 01	704	(2.4+	0.5−)	2004 04 12	704	0.9−	0.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.6−	2003 01 02	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	704	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.2+				
2002 11 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+				

(84681)∗ 2002 VR$_{89}$ = 2000 EM$_{156}$

Discovered 2002 Nov. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41244), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.57582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26779697	ω	70.51110		−0.92943657	−0.33188984	
a	2.3837769	Ω	89.84003		+0.24801498	−0.88546647	
e	0.0839481	i	9.27864		+0.27319633	−0.32526645	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1−	0.6+	2002 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
1998 09 27	699	0.2−	0.8+	2002 11 11	644	0.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	699	0.2+	0.9+	2002 11 11	644	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.7+	1.2−	2002 11 12	704	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	1.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	644	0.0	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	0.8−	2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2000 03 10	703	0.4−	0.1+	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2000 03 10	703	0.7−	0.4−	2002 11 30	704	1.2−	0.2+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2000 03 10	703	0.8−	0.1+	2002 11 30	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2000 03 10	703	0.7−	0.4−	2002 11 30	704	1.0−	0.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
2000 03 12	699	0.2−	0.3+	2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
2000 03 12	699	1.0+	0.8+	2002 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 03 12	699	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2000 03 12	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 05 24	644	(0.7+	2.2+)	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 05 24	644	(0.7+	2.2+)	2002 12 01	704	0.9+	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2001 05 24	644	(1.0+	2.2+)	2002 12 07	704	0.0	0.9+	2004 04 12	703	0.4−	0.7+
2001 07 10	644	0.3−	0.8+	2002 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	703	0.8−	0.1−
2001 07 10	644	0.6−	0.9+	2002 12 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2001 07 10	644	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
2002 10 16	699	0.3−	1.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2002 10 16	699	0.5+	1.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.7+
2002 10 16	699	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.9+	1.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2002 10 16	699	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	1.5+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.8−	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.9−	2004 04 15	704	0.0	1.0+
2002 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.8−	2004 04 24	704	1.2+	0.5−
2002 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 01 29	704	1.0−	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	704	0.7+	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	1.7+	0.9−	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2002 11 05	704	0.7+	0.7−	2004 02 19	704	1.4+	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.6+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.2−	0.5+

(84682)∗ 2002 VN$_{94}$ = 1997 UU$_{16}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.16985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21211626	ω	63.36232		+0.31148725	−0.95022301	
a	2.7845396	Ω	8.49828		+0.85358194	+0.27645930	
e	0.0749481	i	2.79503		+0.41758061	+0.14368887	
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.6+	0.3−	2002 11 13	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
1997 10 25	691	0.4+	0.2−	2002 11 13	704	(2.7−	2.6+)	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
1997 10 25	691	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	1.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1997 11 02	691	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.0
1997 11 02	691	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
1997 12 04	691	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	1.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.0

1997 12 04	691	1.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.0+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
1997 12 04	691	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
2001 08 23	608	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.6+		
2001 08 23	608	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.7−	1.7+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.4+		
2001 08 23	608	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2001 08 23	608	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	691	0.1+	0.1+		
2001 08 23	608	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.3−		
2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.0−	0.1+	2004 04 15	691	0.2+	0.1+		
2002 11 12	704	0.2+	1.0−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+		
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	691	0.5−	0.1+		
2002 11 13	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.0		
2002 11 13	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	691	0.2−	0.4−						

(84683)∗ 2002 VT$_{95}$

Discovered 2002 Nov. 11 at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.10622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22215990	ω	93.17036		−0.31307837	−0.94791816	
a	2.6999700	Ω	15.46744		+0.76053643	−0.28718491	
e	0.1568110	i	12.69156		+0.56882886	−0.13775335	
P	4.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	2.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−		
1998 12 24	699	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1−		
1998 12 24	699	0.1−	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	1.5+	2004 03 23	704	0.9−	0.6+		
1999 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	1.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−		
1999 01 14	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+		
1999 01 14	704	0.9−	0.2−	2002 12 09	699	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−		
1999 01 14	704	0.8−	0.2+	2002 12 09	699	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−		
1999 01 14	704	0.4−	1.5+	2002 12 09	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.1−		
1999 02 11	704	1.6+	0.4−	2002 12 09	699	0.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.3+	0.1−		
1999 02 11	704	1.0+	1.6−	2002 12 10	704	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	0.3+	0.0		
1999 02 11	704	1.2+	1.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.5+		
1999 02 11	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.6−	2004 03 24	699	0.6−	0.0		
1999 02 11	704	1.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	1.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−		
2001 07 20	644	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 25	699	1.5−	1.0−		
2001 07 20	644	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	699	0.8+	1.0−		
2001 07 20	644	0.8+	0.5−	2002 12 11	704	0.9−	1.5−	2004 03 25	699	0.2−	0.1−		
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 25	699	0.4−	0.4+		
2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.1+		
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−		
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−		
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+		
2002 10 04	704	1.0−	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.6−		
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2003 01 22	644	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.7−		
2002 10 10	704	(0.0	2.8+)	2003 01 22	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−		
2002 10 10	704	(0.4+	2.3+)	2003 01 22	644	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	1.1−		
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2003 01 22	644	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	1.2−	1.0+		
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 01 22	644	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	1.5−	0.1+		
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 01 29	644	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	0.6−	0.6+		
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 29	644	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.7+		
2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2003 01 29	644	0.7+	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.3+		
2002 11 11	678	0.4+	0.3−	2003 01 31	699	0.4+	0.6−	2004 04 13	691	0.4−	0.3+		
2002 11 11	678	1.0+	0.5−	2003 01 31	699	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.4−	0.4+		
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.5−	1.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−		
2002 11 13	644	0.4+	0.5+	2003 01 31	699	1.1+	0.7−	2004 04 15	699	0.1−	0.0		
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.6−		
2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.2+		
2002 11 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.6+		
2002 11 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	1.0+		
2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	1.0+		
2002 11 15	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.9−	0.9−	2004 04 17	704	1.0+	0.3+		
2002 11 28	678	0.1−	1.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+		
2002 11 28	678	0.0	1.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.7−	0.4+		
2002 11 28	678	1.1−	1.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2002 12 03	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.0		
2002 12 03	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+		
2002 12 03	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−						

(84684)∗ 2002 VO$_{100}$ = 1979 SX$_{12}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41251)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.92089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21736879	ω	48.19456		+0.52284348	−0.85195750	
a	2.7394997	Ω	10.39439		+0.72810291	+0.42905214	
e	0.1793946	i	9.03691		+0.44328415	+0.30013777	
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.9−	1.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	333	0.9+	0.3+		
1979 09 21	675	0.7−	1.1+	2002 11 14	644	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+		
1999 01 19	704	0.5−	0.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.7+		
1999 01 19	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+		
1999 01 19	704	1.0−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.6+		
1999 01 19	704	(2.0+	0.4−)	2002 11 14	644	0.0	0.3+	2004 03 15	333	0.4+	0.8−		
1999 01 19	704	1.0−	0.5−	2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	333	0.1+	0.3−		
1999 02 19	566	0.4+	0.7−	2002 11 17	446	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−		
1999 02 19	566	0.4+	1.0−	2002 11 17	446	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+		
1999 02 19	566	0.2+	1.3−	2002 11 17	446	1.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.6+		
2000 05 01	699	0.7−	0.5−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−		
2000 05 01	699	0.3−	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.2+		
2000 05 01	699	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.9+	1.4−	2004 03 16	333	0.0	0.5−		
2000 05 01	699	0.9+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	333	0.3+	0.2−		
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	699	0.4+	0.5−	2004 03 17	333	0.1−	0.4−		
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	699	0.2−	0.2−	2004 03 17	333	0.1−	0.4−		
2002 09 06	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	699	0.1−	0.3−	2004 03 17	333	0.1−	0.4−		
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	699	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−		
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	699	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	699	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−		
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 12 06	699	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0		
2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 21	699	0.3−	0.4+		
2002 10 10	704	0.3+	2.0+	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.1+	0.4+		
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 21	699	0.4−	1.2+		
2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	699	0.8−	0.9−		
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	0.8+		
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	0.3+		
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.7+		
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	1.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.8+		
2002 10 12	704	(2.7+	0.4+)	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
2002 11 06	704	(0.6−	2.3+)	2003 01 31	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	704	(2.1+	1.0+)		
2002 11 06	704	(0.1−	2.9+)	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+		
2002 11 06	704	(0.1−	2.5+)	2003 01 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+		
2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2002 11 06	704	(0.2−	2.9+)	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2004 03 31	691	0.4−	0.1−		
2002 11 06	699	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+		
2002 11 06	704	(0.0	2.8+)	2003 01 31	699	0.1+	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.0		
2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	0.4+		
2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	1.6−	0.5−		
2002 11 11	699	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	1.0+		
2002 11 11	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	703	1.1+	0.7+		
2002 11 11	699	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+		
2002 11 13	446	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+		
2002 11 13	446	0.2−	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−		
2002 11 13	446	1.0−	0.2+	2004 03 15	333	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.0		
2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	333	0.6+	0.1+						

(84685)* **2002 VB$_{102}$ = 1998 GW$_2$ = 2001 SM$_{348}$**

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	100.52026		(2000.0)			
n	0.17230957	ω	352.45923		−0.08537857	−0.94400019
a	3.1983780	Ω	102.03580		+0.93030029	−0.19005555
e	0.1602040	i	19.01832		+0.35672380	+0.26970824
P	5.72	H	13.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
1998 04 02	704	0.0	1.9−	2003 01 01	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
1998 04 02	704	0.9+	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
1998 04 02	704	0.5−	1.7−	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
1998 04 02	704	(2.5−	0.5+)	2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	704	0.8+	0.4+
1998 04 03	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.7+	0.4+
1998 04 03	704	(0.0	2.8−)	2003 01 04	704	(0.2+	2.2−)	2004 03 29	704	1.1+	0.6+
1998 04 03	704	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.6+	0.7+
1998 04 03	704	1.5−	0.9−	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.0
1998 04 03	704	(0.9+	3.0−)	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.0
2001 07 23	644	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.7+	0.4−
2001 07 23	644	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2001 07 23	644	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.1−	1.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2001 08 19	704	1.4+	1.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	1.4+
2001 08 19	704	(2.3−	1.5+)	2003 01 07	704	(0.5+	2.5+)	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	1.1+	0.8−	2003 01 07	704	(0.5+	2.7+)	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	(0.4+	2.4+)	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	(0.2+	2.5+)	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	(2.3−	0.7−)	2004 03 31	704	0.6−	0.1−
2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.4−
2001 09 26	699	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	1.7+
2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 04 08	644	0.0	0.2+
2001 09 26	699	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 04 08	644	0.3−	0.5+
2001 09 26	699	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 04 08	644	0.2+	0.3+
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	A35	0.2−	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2004 04 11	A35	0.3−	0.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.5−	2004 04 11	A35	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.9+	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	0.5−	0.6−
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	1.3−	0.4+
2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	1.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.2+	1.5+	2003 01 31	704	0.7−	0.5+	2004 04 14	703	1.1−	0.8+
2002 11 14	704	0.1−	1.6+	2003 02 03	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	703	0.2+	1.0+
2002 11 14	704	0.1+	1.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	703	0.7+	1.2+
2002 12 02	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	703	1.4+	1.0+
2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	1.0−	0.5+
2002 12 02	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.2−	1.0+
2002 12 11	704	1.3+	0.0	2003 02 08	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	703	0.2+	1.2+
2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	0.6−	0.4+
2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	608	0.0	1.0−
2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 02 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	608	0.1+	1.4−
2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	1.4−	2004 04 25	608	0.2−	0.7−
2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.7−
2002 12 31	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.7−
2002 12 31	704	0.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.1−	1.1−
2002 12 31	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.4−	1.4−

(84686)* **2002 VG$_{102}$**

Discovered 2002 Nov. 12 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.47079		(2000.0)			
n	0.22054220	ω	152.53211		+0.97114766	+0.23831269
a	2.7131569	Ω	193.68968		−0.22512303	+0.90380004
e	0.0914500	i	2.15616		−0.07868826	+0.35546105
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.0+	1.3+	2002 10 29	291	1.2+	0.1−	2004 02 22	695	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	1.1+	1.0+	2002 11 12	049	0.0	0.2+	2004 02 22	695	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	049	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2002 11 12	049	1.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.7−
2000 04 28	691	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.7−
2000 04 28	691	0.6−	0.0	2002 11 14	704	1.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2000 04 28	691	0.7−	0.5−	2002 11 14	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2001 07 24	608	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2001 07 24	608	0.5−	1.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	1.4+	0.6+
2001 07 24	608	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	735	0.6+	0.3−
2001 08 07	608	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	735	0.6−	0.1+
2001 08 07	608	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	1.5+	2004 03 20	735	0.8+	1.0−
2001 08 07	608	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.3−	0.6+	2004 03 21	291	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	291	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	1.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	291	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	(0.1+	2.4+)	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	735	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.6+	2004 03 23	735	0.6−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	1.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	735	0.5−	2.1+
2002 10 29	291	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.0	1.3+				
2002 10 29	291	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.2+				

(84687)* **2002 VK$_{102}$ = 2000 KW$_{26}$**

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.07413		(2000.0)			
n	0.21549470	ω	259.01286		−0.86171975	−0.49600976
a	2.7553598	Ω	251.17468		+0.49835515	−0.78786372
e	0.1643354	i	6.48086		+0.09529544	−0.36502750
P	4.57	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	(4.2+	0.1−)	2002 10 18	644	0.3+	0.7+	2004 03 26	699	1.0−	0.2−
1999 01 20	704	0.4+	0.0	2002 10 18	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	699	0.3+	0.1−
1999 01 20	704	(4.4+	0.2+)	2002 11 12	704	1.3−	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−
1999 01 20	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.0	2.0+	2004 03 31	704	0.9+	0.7−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6−
2000 05 29	704	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	1.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.0	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	1.0+	2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 04 15	703	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.1−	0.1+	2004 04 15	703	0.6+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	1.5+	2004 03 16	703	0.2+	0.8+	2004 04 15	703	0.2−	1.9+
2000 05 29	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	703	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	703	1.4+	0.7−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.8+
2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.7+	2004 04 26	699	0.3+	0.8−
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	1.2−	1.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.9+
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 26	699	0.9−	0.2+
2002 10 18	644	0.0	0.8+	2004 03 26	699	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.8−	0.0

(84688)∗ 2002 VO$_{102}$ = 1995 FE$_{16}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	53.38616			(2000.0)			
n	0.21094488	ω	118.53482		−0.61702206	−0.78676992	
a	2.7948386	Ω	9.61733		+0.68272656	−0.54570258	
e	0.0457791	i	5.71601		+0.39136712	−0.28844720	
P	4.67	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	1.0+	2004 01 23	699	1.1−	0.0
1992 09 26	691	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	699	1.4−	0.8−
1992 09 26	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.6−
1992 09 27	691	0.6−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.7−	2004 02 11	699	0.1+	0.7+
1992 09 27	691	0.5−	0.6+	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.3−
1992 09 27	691	0.7−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.6−	0.2−
1995 03 28	691	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.2−
1995 03 28	691	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
1995 03 28	691	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−
1995 04 05	691	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.9+	0.2+	2004 02 11	644	0.6+	0.3−
1995 04 05	691	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.7+	0.1−	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
2000 04 25	699	(2.7−	1.6+)	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.7+
2000 04 25	699	1.4+	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.8+
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 02 17	704	0.5+	1.2+
2000 04 25	699	0.2−	1.3−	2002 12 11	704	0.4+	1.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.9+
2001 07 19	644	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	1.7+
2001 07 19	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+
2001 07 19	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.9+	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 01 23	699	(0.7+	2.3−)	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 01 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	699	1.0−	1.2−				

(84689)∗ 2002 VY$_{102}$ = 1998 RS$_{28}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	281.41927			(2000.0)			
n	0.27818082	ω	287.62637		+0.30018630	+0.95388054	
a	2.3240810	Ω	359.84133		−0.82462541	+0.25933836	
e	0.1161387	i	6.74146		−0.47945919	+0.15118046	
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	1.0−	2001 07 19	644	0.2+	1.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.9+	1.2+	2002 10 12	704	0.9−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	(2.3−	1.1−)	2002 10 12	704	1.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	1.1−	1.0+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	691	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	1.7−	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	(0.7+	2.1+)	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.3−
1998 09 14	704	0.9−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	2.0+	0.6+
1998 09 14	704	1.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.6+	0.2+
1998 09 18	699	0.4+	0.9+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.7+
1998 09 18	699	(1.2+	2.2+)	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	1.8+	1.4+
1998 09 18	704	0.1−	1.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.7+
1998 09 18	699	0.6−	1.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	(2.5+	0.8+)
1998 09 18	704	(2.1−	1.4+)	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	1.2+
1998 09 18	704	(0.7−	2.4+)	2002 11 27	699	1.0+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2002 11 27	699	0.8−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	(3.0−	1.4+)	2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.0
1998 10 12	691	0.1−	0.2+	2002 11 27	699	0.6−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1998 10 12	691	0.1−	0.3+	2002 12 12	644	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	1.3−	1.3+
1998 10 12	691	0.1−	0.3+	2002 12 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
1998 10 20	691	0.7−	0.2+	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.8−
1998 10 20	691	0.7−	0.3+	2002 12 27	644	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+
1998 10 20	691	1.2−	0.8+	2002 12 27	644	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.3−	1.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2001 05 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	1.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2001 05 21	704	0.8+	1.1+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.5+	1.2+
2001 06 12	644	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	0.4+
2001 06 12	644	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	703	0.1+	0.3+
2001 06 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	703	0.9−	1.3−
2001 07 11	644	0.7+	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2001 07 11	644	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2001 07 11	644	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+				
2001 07 19	644	0.5+	1.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+				

(84690)∗ 2002 VJ$_{105}$ = 2000 AP$_{158}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	217.95697			(2000.0)			
n	0.29927271	ω	36.09228		+0.94087198	−0.33864607	
a	2.2135600	Ω	343.69522		+0.30293180	+0.85279344	
e	0.0413971	i	1.81134		+0.15163192	+0.39757035	
P	3.29	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.6−	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	1.1−	0.2+
1995 08 22	809	0.3−	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	1.1−	0.1+
1995 08 25	809	0.3−	0.4−	2000 01 04	704	0.6+	0.9−	2002 12 06	704	0.6−	0.0
1995 08 27	809	(2.6+	2.3−)	2002 11 02	644	0.8+	1.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.7+
1995 09 17	691	0.3−	0.7−	2002 11 02	644	0.5+	1.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
1995 09 17	691	0.2−	0.2+	2002 11 02	644	0.5+	2.0+	2002 12 10	704	1.0−	1.3+
1995 09 17	691	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	1.7−	0.5+
1995 09 18	809	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.7+
1995 09 20	809	1.0+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.7+
1997 02 10	691	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+
1997 02 10	691	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
1997 02 10	691	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.9−
1997 02 15	691	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
1997 02 15	691	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 27	644	0.3−	0.1+
1997 02 15	691	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.5+	1.0+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+
1997 02 16	691	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+
1997 02 16	691	0.0	0.1+	2002 11 27	699	1.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
1997 02 16	691	0.0	0.0	2002 11 27	699	1.4−	0.7+	2004 03 31	704	1.8+	1.0+
2000 01 03	704	0.2−	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	1.2−	2004 03 31	704	0.3+	1.9+
2000 01 03	704	0.8−	0.9−	2002 11 27	699	0.9+	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 11 28	699	0.9+	0.5+	2004 04 15	699	1.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.9−	2002 11 28	699	(2.1+	0.8−)	2004 04 15	699	0.8+	0.4+
2000 01 03	704	0.6−	1.6−	2002 11 28	699	1.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.8+
2000 01 04	704	0.8+	0.5−	2002 11 28	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.7−	1.5−	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	1.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	1.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.6−	2002 12 02	704	0.8−	0.0				
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.2−				

(84691)∗ 2002 VT$_{105}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.92067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22096415	ω	52.82715		+0.94159220	−0.33428355	
a	2.7097018	Ω	326.64635		+0.28070598	+0.84592265	
e	0.0427959	i	4.24803		+0.18603303	+0.41553504	
P	4.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	1.3−	0.5+
1997 10 10	691	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	1.0+
1997 10 10	691	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	1.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.6+
2000 04 26	699	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	1.6+	1.1−	2004 03 01	704	1.0−	0.6−
2000 04 26	699	1.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	704	1.0−	1.0+
2000 04 26	699	0.9+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	704	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 01	704	0.6−	0.3−
2001 07 27	699	0.6−	0.7−	2002 12 06	704	0.0	1.0−	2004 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.3−
2001 07 27	699	1.0−	0.7+	2002 12 11	704	1.4−	0.9+	2004 03 12	644	0.1+	0.3−
2001 07 27	699	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	1.3+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	(2.2+	1.1+)
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.6−
2002 11 12	704	0.1+	1.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2002 11 12	644	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2002 11 12	644	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	1.5−
2002 11 12	644	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.9−
2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2002 11 14	704	0.7+	0.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	1.3−	0.2−
2002 11 14	704	1.9+	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.5+
2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+				

(84692)∗ 2002 VT$_{107}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.14198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21466550	ω	79.33081		+0.95817452	+0.22258806	
a	2.7624508	Ω	267.63041		−0.27675913	+0.88068367	
e	0.0560739	i	10.37163		+0.07284207	+0.41815169	
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.0	0.0	2002 12 05	699	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.0
2000 05 03	645	0.0	0.0	2002 12 05	699	0.0	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
2001 07 24	608	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	0.8+
2001 07 24	608	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
2001 07 24	608	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	1.0−	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	1.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	1.7−
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.7−
2002 09 06	704	0.5−	1.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−
2002 09 06	704	1.0+	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 01	703	1.0+	1.6+
2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 01	703	0.3+	0.7+
2002 11 12	704	1.0+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 03 01	703	0.2+	1.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 28	699	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	0.6−	0.3+
2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	1.0−	2002 12 28	699	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.7−	0.4−
2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 28	699	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2002 12 31	699	0.8−	1.1+	2004 03 19	E12	0.6−	0.7+
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	E12	1.5+	0.1−
2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	699	0.3−	0.0	2004 03 19	E12	0.2−	1.6+
2002 12 05	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	E12	1.2+	0.5+
2002 12 05	699	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.1−	1.2+				

(84693)∗ 2002 VY$_{107}$ = 2001 PB$_{38}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.19130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17992975	ω	16.13652		+0.44888676	−0.88398409	
a	3.1074255	Ω	47.39932		+0.79897687	+0.33156330	
e	0.0678881	i	10.22474		+0.40017076	+0.32960265	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	1.2+	0.1+	2002 11 24	644	1.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1994 04 15	691	1.5−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
1994 04 15	691	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2001 08 11	644	1.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.7+
2001 08 11	644	1.0−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	1.0+	1.2+
2001 08 11	644	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2001 08 17	644	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2001 08 17	644	0.9+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.4−
2001 08 17	644	1.1+	0.6+	2002 12 31	699	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
2002 11 12	704	1.4−	0.2+	2002 12 31	699	0.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.5−	0.7−
2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	1.1−
2002 11 12	704	0.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.3−
2002 11 14	704	0.3−	1.4−	2002 12 31	699	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.9−
2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	1.6+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2002 12 31	699	0.7+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.6−				
2002 11 24	644	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.8−				

(84694)∗ 2002 VR$_{108}$ = 1977 RR$_{18}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.82476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24013968	ω	26.01062		+0.97138979	−0.23720273	
a	2.5634613	Ω	347.69387		+0.20720182	+0.87053500	
e	0.1748863	i	3.14510		+0.11605722	+0.43116549	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	1.0+	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.5+
1977 09 10	675	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	1.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.4−	0.6−	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	(6.1−	0.7+)	2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	291	0.1+	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	291	0.2−	0.3+
2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	291	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.8−	1.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	0.4+	1.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2002 11 12	704	1.0−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2002 11 12	704	0.3−	1.9−	2002 12 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	691	0.5+	0.1−

2002 11 12	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.4−	1.4−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	1.0−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.2+

(84695)∗ 2002 VH$_{109}$ = 1998 XS$_{53}$ = 2001 KO$_{48}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41260)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.59162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24247038	ω	309.45160		+0.99716753	−0.00046952	
a	2.5470077	Ω	50.70866		+0.03453848	+0.89116803	
e	0.2762321	i	5.57680		−0.06681330	+0.45367314	
P	4.06	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 08	260	0.2−	1.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2002 12 30	704	0.2−	0.5−
1977 08 08	260	0.4−	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 30	704	0.1−	0.8−
1998 12 14	704	0.7+	1.8−	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2002 12 30	704	0.2−	0.3−
1998 12 14	704	0.9−	1.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 30	704	0.4+	1.2−
1998 12 14	704	1.8+	0.8−	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.4+	0.9+	2002 11 12	704	1.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	(0.8+	3.1−)	2002 11 12	704	0.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	(0.0	2.6−)	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	1.3−	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(3.1−	0.3−)	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.4−	0.2−
2001 05 24	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2004 02 18	704	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.8+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	1.4+
2001 05 24	704	0.4−	1.0−	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.6−
2001 05 26	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	704	1.6+	0.3+
2001 05 26	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	691	1.0−	0.5−
2001 05 26	704	0.2−	1.7−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.8−	0.4−
2002 09 07	704	0.2−	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.8−	0.6−
2002 09 07	704	0.4−	1.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2002 09 07	704	0.6+	1.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.6+	1.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.9−	2002 12 14	704	0.4+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	1.3+				
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	1.1+	1.1+				

(84696)∗ 2002 VQ$_{109}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.42917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18179651	ω	95.13970		−0.66697943	−0.74127139	
a	3.0861167	Ω	37.05648		+0.62457491	−0.61128654	
e	0.1285790	i	7.16883		+0.40625683	−0.27721019	
P	5.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	1.0−	1.0+	2004 03 16	608	0.1−	0.6+
1999 04 09	691	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 16	608	0.5−	0.6−
1999 04 09	691	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	608	0.2−	0.1+
1999 04 18	691	0.8−	0.6−	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1999 04 18	691	(5.6−	4.8+)	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
1999 04 18	691	(4.6+	2.1+)	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
1999 05 18	691	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.7−
1999 05 18	691	0.3+	0.4−	2002 12 14	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
1999 05 18	691	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	1.0−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	1.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2002 11 12	704	1.2−	1.7−	2003 01 05	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2002 11 12	704	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 11 12	704	0.7+	0.8−	2003 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
2002 11 14	704	1.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2002 12 06	704	0.8−	1.1+	2004 02 18	704	1.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 02 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.9−	2004 02 25	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2002 12 07	704	0.5+	0.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2002 12 07	704	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2002 12 07	704	0.7+	0.0	2004 03 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2002 12 11	704	0.3+	0.8−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2002 12 11	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	703	1.1+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2002 12 13	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2002 12 13	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2002 12 13	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2002 12 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2002 12 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	0.0

(84697)∗ 2002 VL$_{110}$ = 1998 XG$_{37}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41262)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.02770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26339979	ω	70.76326		+0.96625861	−0.23151023	
a	2.4102334	Ω	302.47552		+0.15566492	+0.87409940	
e	0.2341352	i	7.69112		+0.20521386	+0.42702839	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.6+	0.5+	2002 12 28	699	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.1−	0.8+
1998 08 31	704	(2.4−	0.6−)	2002 12 28	699	0.6+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	1.0−	1.7−	2002 12 28	699	0.9−	0.1+	2003 02 08	704	0.2−	0.5+
1998 08 31	704	(2.2+	0.8−)	2002 12 28	699	0.6+	0.5+	2003 02 08	704	0.4−	0.7+
1998 11 16	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.3−	1.1+
1998 11 16	704	0.5−	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 12	608	0.1−	1.0+
1998 11 16	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2003 02 12	608	0.3+	0.9+
1998 11 16	704	1.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.9+
1998 11 16	704	0.3+	1.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2003 03 26	704	(3.4+	2.7+)
1998 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2003 03 26	704	(2.6+	2.3+)
1998 12 14	704	1.3+	0.8−	2003 01 04	704	0.2−	0.8+	2003 03 26	704	0.1−	0.7+
1998 12 14	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	1.2+	2003 03 26	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	0.1−	1.8+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+	2003 03 26	704	(2.9+	1.2+)
1998 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	(0.7−	2.4+)	2003 03 26	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	(3.9−	0.6+)	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	699	0.5−	1.0−
1998 12 17	704	(2.5−	1.1−)	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 31	699	0.0	0.6−
2000 05 01	699	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 03 31	699	0.6−	0.6−
2000 05 01	699	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 03 31	699	0.5+	0.1−
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	704	1.3+	1.6+
2000 05 01	699	0.2+	1.1+	2003 01 25	699	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 25	699	1.0+	0.3+	2003 04 01	704	1.2+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 25	699	0.3−	0.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	0.0	0.4+	2003 04 04	704	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.8−	2003 04 04	704	0.3−	0.5−

2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 26	608	0.1−	1.0−	2003 04 04	704	0.6+	0.4+		
2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2003 01 26	608	0.0	0.8−	2003 04 04	704	1.2+	1.1−		
2002 11 14	704	0.5+	0.0	2003 01 29	645	0.2−	0.4−	2004 03 15	644	0.3−	0.6−		
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2003 01 29	645	0.2−	0.4−	2004 03 15	644	0.0	0.2−		
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2004 03 15	644	0.1+	0.0		
2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	644	0.2−	0.2−		
2002 12 06	704	1.6+	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2004 03 15	644	0.2+	0.1−		
2002 12 06	704	0.0	1.2−	2003 01 30	699	1.0−	0.4+	2004 03 15	644	1.0+	0.4−		
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	291	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+		
2002 12 06	704	1.9−	0.3−	2003 01 31	291	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	1.0−	0.1+		
2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	291	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.1−		
2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−		
2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.6+		
2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	704	0.5−	0.4+		
2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2004 03 30	704	0.7+	0.7+		
2002 12 11	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2004 03 30	704	0.5−	0.3−		
2002 12 11	644	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.7+	0.4+	2004 03 30	704	0.2−	0.4+		
2002 12 11	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	1.0−	1.1−		
2002 12 15	608	0.4−	0.5−	2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+		
2002 12 15	608	0.3−	0.4−	2003 02 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+		
2002 12 15	608	0.6−	0.5−	2003 02 03	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	(2.6+	1.1+)		
2002 12 19	644	0.0	0.2+	2003 02 06	608	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−		
2002 12 19	644	0.1−	0.2+	2003 02 06	608	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2002 12 19	644	0.3+	0.2+	2003 02 06	608	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−		
2002 12 27	699	0.3+	0.7+	2003 02 07	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+		
2002 12 27	699	0.4−	0.3+	2003 02 07	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	1.1−		
2002 12 27	699	0.2−	0.7+	2003 02 07	704	0.7+	0.3−						
2002 12 27	699	0.2−	0.5+	2003 02 07	704	0.8+	0.1−						

(84698)∗ **2002 VN$_{110}$ = 1981 YP$_1$**

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.24219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19126244	ω	342.17070		+0.58570728	−0.78367634	
a	2.9834328	Ω	71.48036		+0.76768218	+0.45449225	
e	0.2792117	i	12.60192		+0.26002125	+0.42342437	
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	675	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 04 03	704	0.4+	1.0−		
1955 10 23	675	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 05 02	704	0.3+	0.6+		
1981 11 24	095	(4.1+	7.8−)	2002 12 14	644	0.3−	0.1+	2003 05 02	704	0.4+	0.1−		
1981 12 19	330	1.0+	1.7+	2002 12 14	644	0.0	0.0	2003 05 02	704	0.2+	0.3+		
1981 12 22	330	0.8−	0.4−	2002 12 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.5+	0.6+		
1981 12 25	330	(1.3+	2.8−)	2003 01 05	699	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.5+	0.6+		
1999 05 12	704	1.0−	0.6+	2003 01 05	699	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.7+		
1999 05 12	704	(0.5+	2.5+)	2003 01 05	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+		
1999 05 12	704	(2.0−	0.3−)	2003 01 05	699	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.0		
1999 05 12	704	1.0−	0.7−	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
1999 05 12	704	(4.0−	1.1+)	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.1−	0.9+		
2001 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.8+		
2001 11 07	704	0.3−	1.1+	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 03 22	699	0.2−	0.5+		
2001 11 07	704	0.7−	1.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.3+	0.2+		
2001 11 07	704	0.6−	1.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	1.0+	0.5−		
2001 11 07	704	0.0	1.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.2−	0.4+		
2002 10 08	699	0.1−	0.8−	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	683	0.0	1.1−		
2002 10 08	699	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	683	0.7+	0.0		
2002 10 08	699	0.7+	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	683	0.2+	0.3−		
2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.0	0.2−	2004 03 26	683	0.0	0.3+		
2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	683	1.2+	0.7+		
2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 01 13	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	683	0.6+	0.1+		
2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	683	1.2+	1.2−		
2002 11 12	704	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	683	0.8−	1.9−		
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 25	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	683	1.4+	0.0		
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 25	704	1.0−	0.9+	2004 03 29	683	1.0+	0.6+		
2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2003 01 25	704	0.0	0.4+	2004 03 29	683	1.8+	0.3+		
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	683	(1.1+	2.1+)		
2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2003 01 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	683	0.1+	0.1−		
2002 11 14	644	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	683	0.0	0.2−		
2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	0.0	2004 03 30	683	0.5−	1.2+		
2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.9−		
2002 11 16	699	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 09	E12	0.2+	0.5−		
2002 11 16	699	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.8−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−		
2002 11 16	699	0.6+	0.1+	2003 03 23	A38	0.4−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4+	0.2−		
2002 11 16	699	0.7+	0.2+	2003 03 23	A38	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.1−	0.6+		
2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2003 03 23	A38	0.6+	1.0−	2004 04 10	644	0.0	0.7+		
2002 11 22	644	0.1−	0.0	2003 03 24	A38	0.7−	0.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.5+		
2002 11 22	644	0.0	0.0	2003 03 24	A38	0.7−	0.2+	2004 04 22	703	0.9+	0.8+		
2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2003 03 24	A38	0.3−	0.3+	2004 04 22	703	0.9+	0.7+		
2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2003 03 25	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	703	0.2+	0.7−		
2002 12 05	704	0.8+	1.2+	2003 03 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	703	1.1−	0.5−		
2002 12 05	704	0.9+	1.0+	2003 03 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.7+		
2002 12 05	704	1.0+	0.8+	2003 04 03	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	699	1.7−	0.0		
2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 04 03	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	0.7−	0.9+		
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2003 04 03	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.0		
2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 04 03	704	0.6−	0.7−						

(84699)∗ **2002 VU$_{110}$ = 2000 KF$_{83}$ = 2001 RW$_{147}$**

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41263), A. Doppler (*MPO* 43236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.35031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22339391	ω	352.52498		+0.63437928	−0.76493920	
a	2.6900178	Ω	58.03006		+0.71586147	+0.52689695	
e	0.2084702	i	7.55215		+0.29172810	+0.37046948	
P	4.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	699	0.2+	0.3−		
2000 05 28	704	0.3+	1.2−	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.3−		
2000 05 28	704	0.2−	1.0−	2002 12 02	704	0.6+	0.9+	2003 01 31	699	0.3+	0.1+		
2000 05 28	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.9+	0.2−	2003 01 31	704	0.9−	0.7−		
2000 05 28	704	0.6−	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	1.1+	2003 01 31	699	0.9−	0.1+		
2001 07 26	644	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.0		
2001 07 26	644	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.7−	0.8−		
2001 07 26	644	0.9−	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.3−		
2001 08 27	644	0.7−	0.9+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 03 31	699	0.2−	0.7+		
2001 08 27	644	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	699	0.5−	0.2+		
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 03 31	699	1.7−	0.6−		
2001 09 10	699	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 03 31	699	0.9−	0.5−		
2001 09 10	699	0.8+	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+		
2001 09 10	699	0.4+	1.3+	2002 12 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.9−		
2001 09 10	699	1.6+	0.8+	2002 12 28	699	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2002 12 28	699	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+		
2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.9+		
2001 09 11	704	0.7+	1.0−	2002 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+		
2001 09 11	704	1.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−		
2001 10 08	644	0.6−	0.8+	2002 12 30	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.6−	1.7+		
2001 10 08	644	0.5−	0.6+	2002 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	(0.3+	2.6+)		
2001 10 08	644	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	(1.4+	2.6+)		
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+		
2002 11 12	704	0.7+	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	1.6+		
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+		
2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
2002 11 14	704	0.8+	0.6−	2003 01 13	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.3−		
2002 11 14	704	1.9+	0.5−	2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.4−		
2002 11 14	704	1.2+	0.6−	2003 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.5+	0.6+		
2002 11 14	704	1.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+		
2002 12 02	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	0.1+						

(84700)∗ 2002 VL$_{112}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.48425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22323268	ω	252.71940		−0.88535934	−0.41745067	
a	2.6913129	Ω	262.20610		+0.46471199	−0.80740845	
e	0.1227628	i	11.91959		−0.01347611	−0.41692510	
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.0+	2.6−)	2002 11 27	699	0.5−	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.4+
1998 12 15	704	0.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	1.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	E12	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	E12	0.2−	0.4+
1998 12 22	704	(0.1−	2.3−)	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	E12	0.0	0.8+
1998 12 22	704	1.5−	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 16	E12	1.1−	1.1+
1998 12 22	704	(0.0	3.3−)	2002 12 11	644	0.2−	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.3−	1.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.5−	0.1−
1998 12 22	704	(4.3−	1.0−)	2002 12 11	644	0.0	0.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
1999 01 20	704	(2.4+	0.8−)	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
1999 01 20	704	1.0+	1.3−	2002 12 11	644	0.2−	1.0−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−
1999 01 20	704	(0.3−	2.2−)	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.4+
1999 01 20	704	(2.7+	1.6+)	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.5+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2002 12 11	704	1.6+	1.0+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 04 14	608	0.9+	0.4−
2002 11 13	644	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	608	0.5+	0.3−
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 04 14	608	0.6+	0.5+
2002 11 14	704	1.8−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	1.1+	2004 04 17	644	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	644	0.3+	0.6+
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	644	0.4+	0.6+
2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	608	0.1−	0.7−
2002 11 27	699	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	608	0.2+	0.8−
2002 11 27	699	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	608	0.2−	0.4−

(84701)∗ 2002 VX$_{112}$ = 2000 KD$_{81}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.35318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22629121	ω	237.71783		−0.33336690	−0.93812187	
a	2.6670076	Ω	232.04322		+0.90006228	−0.28707114	
e	0.1293197	i	6.83052		+0.28063216	−0.19369440	
P	4.36	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2002 12 27	644	0.1+	0.2−
1993 11 06	691	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.2+
2000 05 26	691	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.4−	0.2−	2003 01 03	291	0.1−	0.6−
2000 05 26	691	0.4+	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2003 01 03	291	0.1+	0.5−
2000 05 26	691	0.7+	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.2−	2003 01 03	291	1.4−	0.1−
2000 06 01	691	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.6+	0.5+
2000 06 01	691	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2000 06 01	691	0.4−	0.5+	2002 12 02	608	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.8−
2002 10 30	608	0.1+	0.5+	2002 12 02	608	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2002 10 30	608	0.2−	1.2+	2002 12 02	608	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+
2002 10 30	608	0.1+	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.1−
2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.1+	0.5−
2002 11 13	644	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.2+
2002 11 13	644	1.6+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.6−	2004 04 16	644	0.3−	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.4−	0.5+
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+				
2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2002 12 27	644	0.3+	0.2+				

(84702)∗ 2002 VQ$_{113}$ = 2000 GX$_{66}$ = 2001 OC$_{18}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.21924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20990681	ω	146.67967		+0.94032503	−0.33665619	
a	2.8040453	Ω	233.07166		+0.29710029	+0.88320777	
e	0.0858673	i	3.55103		+0.16589231	+0.32650672	
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.7+	1.9−)	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2002 12 27	644	1.2+	1.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.9−	0.5−	2002 12 27	644	0.9+	1.2+
1997 10 30	704	1.0−	1.6+	2002 11 14	704	1.0−	1.4−	2002 12 27	644	0.7+	1.0+
1997 10 30	704	(4.5−	1.7+)	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	608	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 23	644	(2.4−	0.3−)	2004 02 17	608	0.3−	1.2+
2000 04 05	704	1.1+	0.7+	2002 11 23	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	608	0.4−	0.8+
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 28	699	1.0+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	1.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 28	699	0.6+	1.0+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	1.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2001 07 17	608	0.3−	1.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 07 17	608	0.4−	1.1+	2002 12 02	704	1.9+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 07 17	608	0.3−	1.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−
2002 10 30	608	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2002 10 30	608	0.0	0.2+	2002 12 06	699	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	1.0+
2002 11 13	644	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.8−
2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−

(84703)∗ 2002 VX$_{113}$ = 1998 DL$_{17}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.78799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17237312	ω	275.37410		−0.59721440	−0.80076510	
a	3.1975918	Ω	211.44083		+0.76636231	−0.55278086	
e	0.1507199	i	5.05239		+0.23669344	−0.23066984	
P	5.72	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	327	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4+
1996 11 09	327	0.9+	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
1996 11 09	327	1.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
1998 02 17	691	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 02 17	691	0.0	0.4−	2002 12 10	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2−
1998 02 17	691	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.6−
1998 02 23	691	0.4−	0.5−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−
1998 02 23	691	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
1998 02 23	691	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
1998 02 28	691	0.1+	0.2−	2003 11 29	291	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1998 02 28	691	0.3+	0.2−	2003 11 29	291	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1998 02 28	691	0.3+	0.0	2003 11 29	291	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
1998 03 03	691	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	1.1−	0.4−
1998 03 03	691	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	704	0.5−	0.1−
1998 03 03	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	704	0.9+	0.1+
1999 05 23	691	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 21	704	0.7−	0.6+
1999 05 23	691	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	704	0.5+	0.5+
1999 05 23	691	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	704	0.2−	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+

2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.6−	1.4+	2004 03 01	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+		
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 01	704	1.1+	0.5−	2004 03 30	683	0.4+	0.1−		
2002 11 13	644	0.0	0.5+	2004 03 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	683	0.3+	0.6+		
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 30	683	0.9−	1.5+		
2002 11 14	704	0.5+	0.5−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 08	644	0.3+	0.5+		
2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 08	644	0.2+	0.7+		
2002 11 14	704	1.4−	1.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.7−	2004 04 08	644	0.5+	0.4+		
2002 11 25	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.6−		
2002 11 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.9−		
2002 11 25	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	(2.3+	0.2+)	2004 04 14	699	0.3−	0.4−		
2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 14	699	0.6−	0.6+		

(84704)∗ 2002 VN$_{115}$ = 2001 QO$_{128}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.51379		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.19539000	ω	209.22767			−0.60166705		−0.78237531	
a	2.9412673	Ω	278.22423			+0.76078244		−0.49996204	
e	0.0702933	i	9.35563			+0.24332455		−0.37138502	
P	5.04	H	14.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.9−	2004 02 15	703	0.6−	0.1−		
1998 01 01	691	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.8−	2004 02 15	703	0.5−	0.4+		
1998 01 01	691	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.9−	2004 02 15	703	0.5+	0.5−		
2001 08 20	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 02 19	704	1.1+	0.4+		
2001 08 20	704	0.9−	0.6+	2002 12 31	704	(2.3+	0.9−)	2004 02 19	704	1.3+	0.4+		
2001 08 20	704	0.3+	1.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	1.1+	0.6+		
2001 08 25	704	0.8−	1.5+	2002 12 31	704	0.8+	1.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.6+		
2001 08 25	704	1.1−	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	0.3+		
2001 08 25	704	1.1−	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 03 01	703	0.5−	0.6−		
2001 08 25	704	0.4−	1.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	703	0.2+	0.3+		
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 01	703	1.7−	0.4+		
2002 11 11	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2004 03 01	703	1.6−	0.2+		
2002 11 11	699	0.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.3+		
2002 11 11	699	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.0		
2002 11 11	699	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.0		
2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−		
2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	1.1−	2004 03 16	704	1.3−	0.6+		
2002 11 25	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+		
2002 11 25	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	0.5−		
2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.7+	0.0	2004 03 19	E12	0.8−	0.7+		
2002 12 02	704	0.2−	1.1+	2004 01 30	699	1.0+	0.5−	2004 03 19	E12	0.7−	1.1+		
2002 12 02	704	1.1−	0.2−	2004 01 30	699	0.2+	0.7−	2004 03 19	E12	0.1−	0.6+		
2002 12 02	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 03 19	E12	1.2−	1.7+		
2002 12 02	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.7−	0.9+		
2002 12 02	704	(0.6+	2.1−)	2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.0	0.5+		
2002 12 12	644	0.4−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.4+	1.6+		
2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.2−		
2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 15	703	0.1+	0.5−						

(84705)∗ 2002 VK$_{117}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.00695		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21105310	ω	136.72071			−0.95237879		−0.26053193	
a	2.7938831	Ω	29.31274			+0.10368811		−0.76531342	
e	0.0781828	i	18.88026			+0.28674626		−0.58857326	
P	4.67	H	14.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.9−	1.4−	2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+		
1999 01 14	704	0.3−	0.4−	2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2004 03 14	704	0.7+	0.0		
1999 01 14	704	1.3−	1.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.5+		
1999 01 14	704	1.0−	1.9−	2002 12 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.2−		
1999 01 14	704	0.3+	1.0−	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	A35	0.4−	0.4−		
1999 01 23	699	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 03 17	A35	0.4−	0.2+		
1999 01 23	699	1.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	A35	0.1−	0.2−		
1999 01 23	699	0.5−	0.2+	2002 12 09	699	0.4−	0.9+	2004 03 18	703	0.5+	0.7+		
1999 02 18	704	0.8−	1.6−	2002 12 09	699	0.8+	0.3−	2004 03 18	703	0.2−	0.6+		
1999 02 18	704	0.5−	1.6−	2002 12 09	699	0.2−	0.3−	2004 03 18	703	0.6−	0.4+		
1999 02 18	704	0.1−	0.1+	2002 12 09	699	0.7−	0.6−	2004 03 18	703	0.7−	0.3+		
1999 02 18	704	0.2+	1.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 08	644	0.2−	0.0		
1999 02 18	704	1.1−	1.1−	2003 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 04 08	644	0.1+	0.0		
2001 08 12	644	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	1.0+	2004 04 08	644	0.0	0.1−		
2001 08 12	644	0.5−	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	644	0.0	0.2−		
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2004 01 02	704	0.8+	0.4−	2004 04 14	704	0.1−	0.7+		
2002 11 06	704	1.3−	0.8−	2004 01 02	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−		
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+	2004 04 14	704	0.2−	0.7+		
2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	1.4+	0.9+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.7+	0.1+		
2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+	2004 04 14	704	0.0	0.3+		
2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	644	0.3+	0.1−		
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	703	0.7+	0.3+		
2002 11 14	644	0.0	0.5+	2004 02 15	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	703	0.2−	0.0		
2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	703	1.2−	1.2+		
2002 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	703	0.4+	1.1+		
2002 11 15	704	0.7−	0.8+	2004 03 14	704	0.3+	0.0						

(84706)∗ 2002 VF$_{119}$ = 1998 RB$_{18}$ = 2000 EQ$_{27}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.14470		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.27493482	ω	351.37018			+0.99389405		−0.10787138	
a	2.3423379	Ω	14.88229			+0.10585905		+0.87291023	
e	0.1910052	i	5.18332			+0.03112039		+0.47580616	
P	3.58	H	15.5	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.3−	1.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.5+		
1998 07 31	699	0.4−	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+		
1998 07 31	699	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+		
1998 08 23	704	0.2+	1.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	1.2+		
1998 08 23	704	(2.1−	0.4−)	2002 10 04	704	0.4−	1.8+	2002 12 14	704	0.5−	0.1−		
1998 08 23	704	(0.1−	2.2+)	2002 10 10	704	1.3−	0.1−	2002 12 30	704	0.8+	0.5−		
1998 08 23	704	(4.3−	1.2+)	2002 10 10	704	0.7−	0.8+	2002 12 30	704	0.9+	0.3−		
1998 09 14	704	0.8+	0.2+	2002 10 10	704	0.9−	0.5−	2002 12 30	704	0.5−	0.3+		
1998 09 14	704	1.2+	0.1+	2002 10 12	704	(2.7+	0.9−)	2003 01 05	704	1.0+	0.1−		
1998 09 14	704	0.2−	1.0−	2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	1.2+	1.3+		
1998 09 14	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.5+	1.8−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+		
1998 09 14	704	0.7−	0.4−	2002 10 12	704	0.7+	1.7−	2003 01 05	704	1.1+	0.8+		
1998 09 18	704	1.5+	1.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	1.1+	1.0+		
1998 09 18	704	0.4−	1.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.1−		
1998 09 18	704	1.0−	1.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.6+		
1998 09 18	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	1.0−	2003 02 01	704	0.3+	0.3−		
1998 11 09	910	1.5−	1.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	1.1−	0.9−		
1998 11 09	910	1.5−	1.2−	2002 11 15	704	0.5−	1.1+	2004 03 12	644	0.5+	0.1+		
1998 11 09	910	1.7−	1.2−	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2004 03 12	644	0.2+	0.0		
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	0.9−	1.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+		
2000 03 04	704	0.6−	0.6−	2002 11 15	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	1.2+		
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−		
2000 03 04	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	1.0−	2004 03 27	704	0.8−	1.6+		
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+		
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	691	0.3+	0.3+		

2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	691	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	1.0+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.3+				
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.4+				

(84707)∗ 2002 VJ$_{119}$ = 1999 FC$_{47}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.54807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21426018	ω	102.13239		−0.54771060	−0.83589416	
a	2.7659335	Ω	21.19788		+0.72373404	−0.49491471	
e	0.1697464	i	5.70953		+0.41978821	−0.23736129	
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(0.9+	2.7+)	2002 11 15	704	0.6−	0.7−	2002 12 30	704	0.0	0.7−
1997 10 30	704	1.4+	2.1+	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2002 12 30	704	0.3+	0.9−
1997 10 30	704	1.0+	0.2+	2002 12 03	644	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	1.1−	1.0+
1997 10 30	704	(3.9−	0.1+)	2002 12 03	644	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.8+
1999 02 18	699	1.0+	0.0	2002 12 03	644	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
1999 02 18	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
1999 02 18	699	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	1.0+
1999 03 20	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	699	1.1+	0.4−
1999 03 20	704	0.8−	0.4−	2002 12 06	704	1.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	1.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	1.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.8+
1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.6−	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	0.0	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	644	0.6+	0.9+
1999 03 23	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
1999 03 23	704	0.3−	1.6−	2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.5+	0.2−
2001 09 10	699	1.8−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.5+	0.7−
2001 09 10	699	0.8−	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2001 09 10	699	1.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.9−	0.2−
2001 09 10	699	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.8−
2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	1.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2002 11 15	704	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.9+
2002 11 15	704	0.7−	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	1.2+

(84708)∗ 2002 VU$_{119}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.91382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21869993	ω	85.80543		−0.83065865	−0.51216963	
a	2.7283722	Ω	63.25373		+0.36221113	−0.79495494	
e	0.0755023	i	14.15470		+0.42285850	−0.32515984	
P	4.51	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.8−	1.3−	2002 11 15	704	0.8−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.0
1997 11 06	704	1.1−	1.1−	2002 11 15	704	1.8−	0.7+	2004 03 27	699	0.5−	1.2−
1997 11 06	704	1.9−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	699	(2.6−	0.5−)
1997 11 06	704	1.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	1.7−	1.9+
1999 02 18	704	(0.4−	2.4−)	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	1.9−	0.5+
1999 02 18	704	1.7+	1.4−	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 28	703	0.2−	0.8+
1999 02 18	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	703	1.5−	0.6−
1999 02 18	704	0.3+	1.0−	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	703	1.8+	0.4−
1999 02 18	704	1.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.1−	1.6+	2002 12 10	704	(2.6+	0.2−)	2004 04 13	703	0.5−	0.7+
2001 07 27	644	0.3+	1.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	703	0.7+	0.2+
2001 07 27	644	0.6+	1.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.8+	1.2+
2001 08 20	608	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	0.2+
2001 08 20	608	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 08 20	608	0.5+	0.1+	2002 12 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2002 12 15	704	0.7+	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2002 12 15	704	1.3+	1.4−	2004 04 17	699	0.5−	0.2−
2001 09 11	704	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 13	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	1.2−	2004 04 20	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2003 01 31	704	0.7−	0.9−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	1.7−	0.9−	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	1.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.3−
2002 11 12	704	0.9+	0.1−	2003 01 31	704	1.5−	0.8−	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	1.1+	0.4−	2004 03 16	704	1.0+	1.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
2002 11 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.8+
2002 11 15	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	1.3+	0.4−				

(84709)∗ 2002 VW$_{120}$

Discovered 2002 Nov. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.66832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08157765	ω	75.56533		+0.96445938	+0.07900401	
a	5.2652857	Ω	279.43371		−0.18327918	+0.88739984	
e	0.0658394	i	14.80917		+0.19033350	+0.45418046	
P	12.08	H	12.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2002 11 15	704	0.3−	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
1999 07 13	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.9+
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+
1999 07 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3−
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	1.4−	2001 12 07	644	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.5−
2000 09 27	704	1.6+	1.1−	2001 12 07	644	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.7+
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 12 07	644	0.2+	0.6−	2003 02 04	704	0.1+	1.0+
2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.0	1.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.7−	0.9−
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.7−	2003 12 18	704	0.0	0.8−
2001 09 22	699	(0.4+	2.9−)	2002 11 12	644	0.6+	0.9−	2003 12 22	644	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2002 11 12	644	0.3+	0.4−	2003 12 22	644	0.2−	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.3+	0.3−	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 04 20	291	0.3+	0.5−
2001 10 18	704	0.7+	1.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	291	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	1.3+	0.8+	2002 11 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	291	0.5−	0.2−

(84710)∗ 2002 VE$_{121}$ = 1997 SR$_{17}$ = 1999 CC$_{122}$

Discovered 2002 Nov. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.95181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21078352	ω	343.20697		+0.94325689	−0.29694758	
a	2.7962647	Ω	35.19068		+0.32653211	+0.74809914	
e	0.0339753	i	14.94494		+0.06035913	+0.59343897	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	402	0.7−	0.1−	2002 11 12	644	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.0
1997 09 30	402	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	1.0−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1997 09 30	402	0.3−	0.5+	2002 11 12	644	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	1.1+	0.2+
1997 10 01	402	0.7+	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	1.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
1997 10 01	402	0.9−	0.9+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.5+
1997 10 01	402	0.6−	0.1+	2002 11 15	704	1.6−	0.4−	2004 02 15	704	1.0+	0.1−
1999 02 11	704	0.9+	1.3−	2002 11 15	704	0.7−	1.1−	2004 03 14	704	1.1−	0.2−
1999 02 11	704	1.5+	0.6−	2002 12 03	644	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.2−
1999 02 11	704	(2.5−	1.8−)	2002 12 03	644	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.5−
1999 02 11	704	0.3−	1.8+	2002 12 03	644	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.3+	0.1+
1999 02 11	704	(5.8−	0.3−)	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 14	704	0.6−	1.2−
1999 02 18	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	0.3−	0.0
1999 02 18	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	703	0.1+	0.3−
1999 02 18	704	1.8−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 18	703	0.1+	0.0
1999 02 18	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	703	0.1+	1.2+
1999 02 18	704	0.4+	1.5−	2002 12 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.5+
2002 11 01	644	0.3−	1.0+	2002 12 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	1.5+	1.2+
2002 11 01	644	0.2−	1.1+	2002 12 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.6−	0.4−
2002 11 01	644	0.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+				

(84711)∗ 2002 VH$_{121}$

Discovered 2002 Nov. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.30222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22626205	ω	55.52283		+0.87976710	−0.47350426	
a	2.6672368	Ω	332.66673		+0.40020098	+0.78585505	
e	0.0695873	i	5.30691		+0.25661067	+0.39777576	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	704	0.5−	0.0
1998 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 01	704	(2.1+	0.1−)
1998 12 17	704	(3.0+	1.7−)	2002 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 01	704	0.8+	0.1−
1998 12 17	704	(1.0−	3.2−)	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 01	704	0.0	0.3+
2001 06 26	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	1.4+	0.3+	2004 03 15	599	0.0	0.4−
2001 06 26	644	0.2−	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	599	0.3−	0.2+
2001 06 26	644	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	599	0.4+	0.1−
2001 08 11	644	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	1.5−	2004 03 15	599	0.4−	0.0
2001 08 11	644	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	1.7−	2004 03 18	704	0.3−	1.6+
2001 08 11	644	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	1.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
2002 11 12	644	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.8−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 11 12	644	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.7−	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.9−
2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2002 11 15	704	0.7−	0.9−	2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 11 15	704	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.3+
2002 11 15	704	0.5−	0.8−	2003 01 20	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+
2002 11 15	704	0.6−	0.7−	2003 01 20	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.5+
2002 12 05	699	1.2+	0.8+	2003 01 20	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	699	1.0−	0.7+	2003 02 01	704	1.9+	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+
2002 12 05	699	1.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+
2002 12 05	699	0.7−	1.0+	2003 02 01	704	1.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2002 12 05	699	0.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2002 12 05	699	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	1.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.4−
2002 12 05	699	0.7+	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 12 05	699	1.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	333	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	1.0−	0.2−	2004 02 26	333	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 02 26	333	0.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.9−
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2002 12 09	699	1.0−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2002 12 09	699	0.2−	1.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2002 12 09	699	0.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.2+				
2002 12 09	699	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+				

(84712)∗ 2002 VY$_{121}$ = 2001 PN$_{31}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.42096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23577750	ω	271.14385		−0.96116106	+0.06738912	
a	2.5949827	Ω	272.76206		+0.04568048	−0.91751092	
e	0.1907949	i	15.54205		−0.27218138	−0.39195971	
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.2−	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2004 03 24	E12	0.7−	1.2+
1998 12 17	704	0.7+	1.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	E12	1.1−	1.1+
1998 12 17	704	(2.6+	0.9+)	2002 12 06	704	0.2−	1.7+	2004 03 24	E12	1.2−	1.4+
1998 12 17	704	0.8+	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
1999 01 08	691	0.8−	0.6−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.4−
1999 01 08	691	0.4−	0.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.2−
1999 01 08	691	0.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.7−
1999 01 08	691	0.6−	0.6−	2004 01 03	704	1.2+	1.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.1−
1999 01 08	691	0.5−	0.5−	2004 01 03	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	E12	0.6−	1.2+
1999 01 08	691	0.5−	0.4−	2004 01 03	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	E12	1.4−	1.6+
2001 08 10	644	0.0	0.5+	2004 01 27	704	0.8+	0.0	2004 04 12	E12	0.6−	1.0+
2001 08 10	644	0.1+	0.6+	2004 01 27	704	1.1+	0.8−	2004 04 12	E12	(0.2+	2.4+)
2001 08 10	644	0.0	0.5+	2004 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	644	0.0	0.2−
2001 08 16	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	(2.1+	0.7−)	2004 04 17	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	0.0	0.3+	2004 01 27	704	1.4+	1.1−	2004 04 17	644	0.0	0.0
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	644	0.1+	0.3−	2004 04 24	608	0.2−	0.6−
2002 10 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 16	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	608	0.2−	0.7−
2002 10 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	644	0.1+	0.2−	2004 04 24	608	0.2−	0.5−
2002 10 13	644	0.3+	0.9+	2004 03 19	E12	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.7+	1.4+
2002 11 13	644	0.6+	0.1+	2004 03 19	E12	0.5+	0.5−	2004 04 24	E12	1.2+	1.4−
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	E12	0.1−	0.1−	2004 04 24	E12	0.3+	1.7+
2002 11 13	644	0.7+	0.2+	2004 03 19	E12	0.0	0.4+	2004 04 24	E12	1.1+	1.2−
2002 11 15	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	E12	0.0	0.2+	2004 04 29	608	0.8+	0.1−
2002 11 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	E12	0.1−	0.1+	2004 04 29	608	1.0+	0.4−
2002 11 15	704	0.5−	1.0+	2004 03 19	E12	0.2+	0.1−	2004 04 29	608	0.9+	0.7−
2002 11 15	704	0.3+	1.3+	2004 03 19	E12	0.0	0.1+				
2002 12 06	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	E12	1.5−	1.4+				

(84713)∗ 2002 VM$_{122}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.67896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28656535	ω	350.94121		+0.47365292	+0.87539047	
a	2.2785240	Ω	307.27012		−0.80023881	+0.38193739	
e	0.1513136	i	6.97710		−0.36779173	+0.29633656	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	1.3−	2002 11 15	704	1.4+	0.7−	2004 02 14	608	0.1−	0.6−
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	(1.3+	2.1−)	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.7+	0.2+	2002 11 15	704	0.8+	1.5−	2004 02 19	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	1.3+	1.1−	2002 11 15	704	(0.8+	2.0−)	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	1.0+	1.5−	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
1998 08 27	699	0.6−	0.1−	2002 12 05	699	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
1998 08 27	699	0.0	0.4+	2002 12 05	699	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
1998 08 27	699	0.3−	0.8+	2002 12 05	699	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.0
1998 09 14	699	0.5−	0.7+	2002 12 05	699	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
1998 09 14	699	1.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
1998 09 14	699	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+
2001 05 18	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 29	683	1.3−	0.0
2001 05 18	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 02 29	683	(0.8−	2.3+)
2001 05 18	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 02 29	683	1.3−	0.7+
2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 12	644	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.3+

2002 10 05	704	0.4−	0.7−	2002 12 12	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2002 11 06	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.9−
2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.4−
2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	0.6−	1.0+	2004 02 12	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.9−	1.8+
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 02 12	644	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	1.2+
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	0.5+	0.5−	2004 03 25	938	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 02 14	608	0.4+	1.0−				

(84714)∗ 2002 VE$_{123}$ = 1998 XS$_{69}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.10688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24225935	ω	155.61192		−0.00329362	−0.99143984	
a	2.5484866	Ω	294.35443		+0.89233795	+0.05599897	
e	0.1980173	i	8.23725		+0.45135589	−0.11794558	
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 09	691	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+
1990 12 09	691	0.2−	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
1990 12 09	691	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	(1.5+	2.2−)	2002 11 15	704	0.7+	0.7+	2003 01 20	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	0.7−	2002 11 15	704	0.1+	0.7+	2003 01 20	644	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.5+	0.9+	2002 12 06	699	0.0	0.2+	2003 01 20	644	0.2+	0.0
1998 12 14	704	1.9−	2.0−	2002 12 06	699	0.2−	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.7−	2002 12 06	699	0.2−	0.2−	2003 01 28	644	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	(0.2−	3.6−)	2002 12 06	699	0.1+	0.3−	2003 01 28	644	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.7−	1.4−	2002 12 09	699	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	1.4+
1998 12 17	704	1.2+	0.9−	2002 12 09	699	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	1.4−
1998 12 17	704	1.7+	0.1+	2002 12 09	699	0.7−	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	0.7−
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 09	699	1.1+	0.0	2003 02 01	704	0.5−	1.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 12 09	699	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 09	699	1.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.7−	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 12 09	699	1.0+	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.8−	2003 02 04	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.8−	2004 03 16	644	0.4+	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.8−	2004 03 16	644	0.4+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	644	0.5+	0.0
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	E12	0.1+	0.7+
2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	E12	0.5+	0.7+
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	E12	0.2+	0.5+
2002 10 31	704	1.0−	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 22	E12	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	699	0.7−	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2002 10 31	704	1.0−	0.2−	2002 12 31	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.3+
2002 10 31	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	699	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	699	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	1.1−	0.5+
2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+				

(84715)∗ 2002 VT$_{124}$ = 1993 BU$_{8}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41277)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.31322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28286745	ω	270.07214		+0.88224391	−0.45935877	
a	2.2983389	Ω	117.27409		+0.46477343	+0.81489607	
e	0.0787042	i	6.66283		+0.07504227	+0.35345991	
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.5+	0.8−	2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	1.8−	0.4+
1993 01 21	691	0.4+	0.8−	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2004 03 16	683	1.4−	0.8−
1993 01 21	691	0.4+	0.9−	2002 11 06	699	0.0	0.1−	2004 03 16	683	0.1−	0.5+
1993 01 21	691	0.1+	1.3−	2002 11 12	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+
1993 01 21	691	0.3−	0.9−	2002 11 12	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	1.3−	0.5+
1993 01 21	691	0.3−	1.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	699	0.8−	1.2−
1993 01 26	691	0.9−	1.0+	2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	699	0.1−	0.6+
1993 01 26	691	0.6−	0.1−	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	0.9−	1.3+
1993 01 26	691	0.8−	0.3−	2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.1−
1998 08 17	704	1.1−	0.9−	2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.5−
1998 08 17	704	0.6−	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	0.5−
1998 08 17	704	1.6+	0.6−	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	1.4+	1.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	1.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	1.0+	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	(2.1+	0.2−)	2002 12 07	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.6+
2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.7+
2002 10 16	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.2−
2002 10 16	699	0.4−	0.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	1.5+	1.1+
2002 10 16	699	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.5+
2002 11 06	699	0.0	0.3−	2004 03 16	683	(1.6+	2.3−)	2004 04 23	704	1.3+	0.1−

(84716)∗ 2002 VK$_{127}$ = 1999 FE$_{59}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.86913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18734121	ω	131.47197		−0.87029703	−0.48986885	
a	3.0249196	Ω	19.36832		+0.39336586	−0.75376563	
e	0.0363490	i	8.86426		+0.29638890	−0.43802499	
P	5.26	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	691	0.2+	0.0	2002 11 12	704	1.5−	1.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1991 10 15	691	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
1991 10 15	691	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	1.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.6−
1994 04 19	691	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	1.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
1994 04 19	691	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	1.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1994 04 19	691	0.5+	0.5+	2002 11 16	704	0.4−	1.1−	2004 02 10	644	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	1.8+	2002 11 16	704	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.5+	0.5+
1999 03 20	704	1.0−	0.6−	2002 11 16	704	0.4+	0.9−	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	1.6+	2002 11 16	704	0.6+	0.6−	2004 02 12	644	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.8−	2002 12 02	704	0.5+	1.9−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	0.0	1.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	644	0.6+	0.2+
1999 03 23	704	(0.2−	3.3−)	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+
1999 03 23	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	0.4−	1.9−	2002 12 06	704	0.8−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	0.9−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	1.0−	2004 02 16	704	0.4+	0.0
2001 08 01	644	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.8−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 01	644	1.1−	0.5+	2002 12 06	704	(2.5+	0.6−)	2004 03 14	704	0.0	0.5+
2001 08 01	644	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.6−
2001 09 11	704	0.4−	1.5+	2002 12 11	644	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.8+
2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2002 08 15	291	0.6−	0.0	2004 01 30	699	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
2002 08 15	291	0.2−	0.3+	2004 01 30	699	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2002 08 15	291	1.0−	0.6−	2004 01 30	699	0.4−	0.2−				

(84717)∗ 2002 VD$_{128}$

Discovered 2002 Nov. 13 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.84494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22190842	ω	355.82160		+0.41401099	+0.88951899	
a	2.7020094	Ω	298.53678		−0.82865268	+0.28042549	
e	0.1443518	i	12.70846		−0.37673551	+0.36071804	
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.0	0.6−	2002 11 23	446	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
1991 02 17	691	0.5−	0.3−	2002 11 23	446	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1991 02 17	691	0.3−	0.7−	2002 11 23	446	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	(2.8−	1.3−)	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	1.0−	0.8−	2002 12 02	704	0.5−	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.1−	1.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 26	608	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	(0.3+	3.2−)	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2003 12 26	608	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 26	608	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	1.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2002 12 06	291	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	291	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	291	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2002 12 20	644	0.2−	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.6+	0.1−	2002 12 20	644	0.2−	0.0	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 20	644	0.2+	0.1−	2004 01 13	691	0.2−	0.2−
2002 10 06	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.8−	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
2002 10 15	704	(2.1+	0.5−)	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.1+
2002 10 15	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	1.0−	1.0−	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	1.1−	0.8+
2002 11 01	704	0.1+	1.2−	2003 12 17	691	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2002 11 11	699	0.8−	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 11 11	699	0.5+	1.0+	2003 12 19	704	1.0−	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	1.1−
2002 11 11	699	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	1.2−
2002 11 11	699	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.2+
2002 11 13	446	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.2−
2002 11 13	446	0.8−	0.4−	2003 12 19	691	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	0.3−	0.3−
2002 11 13	446	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.3−	0.2−	2004 02 22	704	0.6+	1.2+
2002 11 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	691	0.4−	0.2−	2004 02 22	704	0.0	0.4+
2002 11 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 02 22	704	0.2+	0.5−
2002 11 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2002 11 14	446	0.6+	0.6−	2003 12 21	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.9−
2002 11 14	446	0.3−	0.4+	2003 12 21	608	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2002 11 17	446	0.3+	0.3−	2003 12 21	608	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.5−
2002 11 17	446	1.0−	0.6−	2003 12 21	608	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	1.2−

(84718)∗ 2002 VQ$_{128}$

Discovered 2002 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.44308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224379	ω	5.85346		+0.23600889	−0.96044267	
a	2.6212391	Ω	70.56553		+0.88508458	+0.14966385	
e	0.0673511	i	9.01816		+0.40115469	+0.23484168	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	0.9−	2002 11 18	644	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	1.1+
1998 12 17	704	(0.7+	2.8−)	2002 11 24	644	0.5+	1.1+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	1.4−	2002 11 24	644	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.6−	0.0	2002 12 04	333	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2001 06 27	644	0.1−	1.2+	2002 12 04	333	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2001 06 27	644	0.6−	0.5+	2002 12 05	333	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	1.4−	1.5+
2001 06 27	644	0.4−	0.7+	2002 12 05	333	0.2+	0.6−	2004 03 25	704	1.1+	0.0
2001 07 22	644	0.1−	0.7+	2002 12 05	333	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	2.1+	0.4−
2001 07 22	644	0.1−	1.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	704	0.8+	1.1−
2001 07 22	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	1.6+	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	703	(1.1−	2.8+)
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	1.6+	0.8+
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	703	0.0	1.1+
2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	1.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	1.9+	0.6+	2004 04 15	644	0.2−	0.4+
2002 11 14	704	0.4−	1.0−	2002 12 10	704	1.9−	0.5+	2004 04 15	644	0.4−	0.4+
2002 11 14	704	0.0	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	704	0.6−	0.2−
2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	1.7−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.8−	0.0
2002 11 18	644	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2002 11 18	644	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2+				

(84719)∗ 2002 VR$_{128}$

Discovered 2002 Nov. 3 by C. A. Trujillo and M. E. Brown at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.60478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00399813	ω	287.98357		+0.64620881	+0.75719407	
a	39.3156082	Ω	23.11559		−0.57562445	+0.56554219	
e	0.2622547	i	14.04031		−0.50106952	+0.32683202	
P	247	H	5.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 10 01	260	0.2+	0.2+	2002 11 03	644	0.2+	0.1−	2003 09 02	621	0.1−	0.1−
1987 08 23	261	0.3−	0.5−	2002 11 03	644	0.1−	0.2−	2003 09 02	621	0.0	0.1+
2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2002 11 10	926	0.2−	0.4+	2003 09 04	621	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2002 11 10	926	0.2−	0.5−	2003 09 04	621	0.3+	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2002 11 10	926	0.0	0.3−	2003 09 21	621	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2002 11 10	926	0.4−	0.2+	2003 09 21	621	0.3+	0.5−
2001 10 19	644	0.7+	0.4+	2002 11 10	926	0.4+	0.3+	2003 09 21	621	0.4+	0.4−
2001 10 26	644	0.5+	0.4+	2002 11 10	926	0.3−	0.1+	2003 09 22	621	0.2+	0.1+
2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2002 11 10	926	0.4+	0.2−	2003 10 19	691	0.2−	0.3−
2001 10 26	644	0.2−	0.9+	2002 11 10	926	0.1+	0.5−	2003 10 19	691	0.1+	0.8+
2002 09 10	608	(0.2+	2.4+)	2002 11 11	675	0.7−	0.2+	2003 10 19	691	0.2−	0.1+
2002 09 17	608	(0.8−	2.6+)	2002 11 11	675	0.2−	0.0	2003 11 19	691	(0.3+	2.3+)
2002 10 28	644	0.5−	0.1+	2002 11 11	675	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2002 10 28	644	0.4−	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
2002 10 28	644	0.0	0.5−	2002 11 12	644	0.5−	0.6−				
2002 11 03	644	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+				

(84720)∗ 2002 WT$_2$

Discovered 2002 Nov. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.96703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18073340	ω	328.26833		−0.98795111	−0.11104662	
a	3.0982070	Ω	206.01532		+0.12950166	−0.97456025	
e	0.0827810	i	14.22793		−0.08474621	−0.19468170	
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	1.2+
1999 04 11	699	0.3−	0.6+	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
1999 04 11	699	0.5+	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	608	0.8+	0.8−
2001 08 29	644	0.6−	0.4+	2002 11 23	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	608	0.7+	0.2−
2001 08 29	644	0.6−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.6−	2004 01 30	608	0.8+	1.0−
2001 08 29	644	0.4−	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.5−	2004 02 17	644	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.4+	0.8−	2002 11 24	644	0.3+	0.4−	2004 02 17	703	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.9−	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	1.0+	0.9−	2002 12 01	704	0.1+	1.0−	2004 02 17	703	0.7−	0.0
2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	(1.5+	2.0−)	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	703	0.8−	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.9+	1.3+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	1.3−	0.4+

2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.0	2004 02 19	704	1.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	1.0−	0.1+
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+
2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.1+
2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2002 11 12	644	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+

(84721)∗ 2002 WU$_2$ = 1998 UL$_{47}$

Discovered 2002 Nov. 23 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.70856		(2000.0)			
n	0.21925144	ω	1.92436		−0.22736701	−0.96592093
a	2.7237950	Ω	101.23321		+0.89175942	−0.25755692
e	0.0261952	i	7.24505		+0.39124082	+0.02571373
P	4.50	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.6−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
1994 01 08	691	0.5+	0.2−	2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
1994 01 08	691	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
1998 10 24	691	0.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
1998 10 24	691	0.4+	0.4−	2002 11 28	699	0.8−	0.8−	2004 03 23	704	1.1+	0.1+
1998 10 24	691	0.6+	0.6−	2002 11 28	699	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
1998 10 27	691	0.2−	0.2−	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.3−	0.3+
1998 10 27	691	0.6+	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
1998 10 27	691	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	1.2+	0.8+	2004 03 25	704	0.5−	0.3+
1998 11 17	691	0.4−	0.5−	2002 12 01	704	1.0+	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
1998 11 17	691	0.8−	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
1998 11 17	691	0.6−	0.4−	2002 12 10	644	0.7−	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
1998 12 12	691	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
1998 12 12	691	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.9+
1998 12 12	691	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
1998 12 25	691	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 03 26	704	1.1−	0.2+
1998 12 25	691	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	1.5+
1998 12 28	691	0.1+	0.7−	2004 02 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	0.7+	1.6+
1998 12 28	691	0.8+	1.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.3+	0.9−
1998 12 28	691	0.2+	0.5−	2004 02 17	703	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.9+	0.5−
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	1.3+	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	0.5+	0.7+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2002 11 23	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	703	0.2+	0.3−	2004 03 27	691	0.4−	0.0

(84722)∗ 2002 WV$_2$ = 1999 CP$_{121}$ = 2001 TX$_{221}$

Discovered 2002 Nov. 23 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 41283), M. E. Sansaturio (*MPO* 43236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.13571		(2000.0)			
n	0.23345754	ω	94.68000		−0.45861171	−0.87412565
a	2.6121460	Ω	24.68334		+0.58442478	−0.43226792
e	0.0526478	i	22.51882		+0.66941989	−0.22146963
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.3−	0.2+	2002 11 24	446	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
1993 10 24	691	0.3−	0.2+	2002 11 24	446	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.8−	0.8+
1993 10 24	691	0.3−	0.2+	2002 12 06	446	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
1999 01 14	704	0.4+	1.6+	2002 12 06	446	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
1999 01 14	704	(2.2−	0.1+)	2002 12 06	446	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.3+
1999 01 14	704	(0.3−	2.2+)	2002 12 06	446	0.8+	0.9−	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
1999 01 14	704	0.7+	1.9+	2002 12 12	704	0.2−	1.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−
1999 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 12 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.8+
1999 02 11	704	0.1+	0.8−	2002 12 12	704	(2.4+	0.1−)	2004 03 24	699	0.0	0.4+
1999 02 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	0.7−	1.1−	2002 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4−
1999 02 11	704	(5.1−	0.7−)	2002 12 27	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.5+	0.1+	2002 12 27	704	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
1999 02 18	704	1.1−	0.5−	2002 12 27	704	1.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
1999 02 18	704	0.4+	0.3−	2002 12 28	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.7+
1999 02 18	704	0.3−	1.1−	2002 12 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
1999 02 18	704	0.4−	1.8−	2002 12 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.4+
2001 08 04	644	0.6−	0.6+	2002 12 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	644	0.3+	0.3+
2001 08 04	644	0.5−	0.3+	2003 01 23	704	1.0+	0.3−	2004 04 17	704	0.7−	0.0
2001 08 04	644	0.6−	0.2+	2003 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 23	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	1.4+	2004 04 17	704	0.8−	0.2+
2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	704	1.4−	0.6−	2004 01 22	704	1.0+	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2001 10 14	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	699	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	699	0.8+	1.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.2−
2001 10 18	699	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.6−
2001 10 18	699	1.0+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.7−
2001 10 18	699	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−
2002 11 23	446	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	1.5+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	1.5−
2002 11 23	446	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 04 28	608	0.2−	0.1−
2002 11 23	446	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	1.9+	0.1+	2004 04 28	608	0.3−	0.5−
2002 11 24	446	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	1.5+	0.9+	2004 04 28	608	0.1+	0.4−

(84723)∗ 2002 WO$_3$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.52857		(2000.0)			
n	0.23804300	ω	179.17670		−0.34582724	+0.90443270
a	2.5784919	Ω	70.56143		−0.86237880	−0.20146261
e	0.1195594	i	15.36161		−0.36973818	−0.37605093
P	4.14	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.8+	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	(1.9−	2.7+)	2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.0+
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2002 11 16	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.8−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	1.0+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	1.6−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	1.2−	0.5+	2002 11 25	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 25	644	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.5−	0.8−
2000 03 04	704	0.5−	0.4−	2002 11 25	644	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	(2.0−	2.6−)	2004 01 31	704	1.1−	0.0
2000 03 04	704	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	(1.9−	2.2−)	2004 01 31	704	1.0−	0.0
2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	(1.7−	2.0−)	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	704	0.4+	0.6−
2000 04 02	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 14	704	0.7+	0.2−
2000 04 02	704	1.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.9−	2004 02 14	704	0.2−	0.7+
2000 04 02	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 02 14	704	0.0	1.0+
2000 05 01	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	703	1.7+	0.8−
2000 05 01	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 03 24	703	0.1+	0.3+
2000 05 01	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 24	703	0.5+	0.2−
2000 05 01	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	703	0.5−	0.1+
2000 05 01	704	0.6−	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.2+
2000 05 30	704	0.3−	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.9−	0.5+
2000 05 30	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2000 05 30	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.0
2000 05 30	704	0.1−	0.6−	2002 12 10	644	0.5+	0.4+	2004 04 12	704	0.3+	1.2+
2000 05 30	704	1.9+	0.8+	2002 12 27	644	0.4−	0.5−	2004 04 12	704	1.6+	0.4+
2001 07 21	644	0.3−	0.7+	2002 12 27	644	0.2−	0.4−	2004 04 12	704	0.1+	0.8+

2001 07 21	644	0.4−	1.1+	2002 12 27	644	0.4−	0.5−	2004 04 12	704	0.9+	0.6+
2001 07 21	644	0.6−	1.0+	2003 01 08	704	1.3+	0.6+	2004 04 12	704	0.2+	0.2+

(84724)∗ 2002 WS$_3$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.99115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20053916	ω	239.62596		+0.99853367	+0.02037113	
a	2.8907015	Ω	119.16500		−0.00028458	+0.92845703	
e	0.0577863	i	3.29270		−0.05413338	+0.37088080	
P	4.91	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.4+
1995 04 25	691	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 22	691	0.1−	0.4+
1995 04 25	691	0.0	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.4−
1997 11 02	691	0.2−	0.6−	2002 11 25	644	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	1.0+
1997 11 02	691	0.7−	0.5−	2002 11 25	644	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
1997 11 02	691	1.0−	0.5−	2002 11 25	644	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
1999 01 19	691	0.4+	0.6−	2002 12 10	704	1.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
1999 01 19	691	0.5+	0.9−	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.0
1999 01 19	691	0.2+	0.9−	2002 12 10	704	(3.9+	3.7+)	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2001 08 13	608	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2001 08 13	608	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2001 08 13	608	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2001 08 21	608	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2001 08 21	608	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.2−
2001 08 21	608	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.7−	0.2+
2002 11 16	644	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.5+
2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−				
2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 22	691	0.1−	0.4+				

(84725)∗ 2002 WB$_4$ = 1998 XM$_{61}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.22319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22438326	ω	287.14930		+0.60794828	−0.79280367	
a	2.6821048	Ω	125.33065		+0.74708233	+0.55279886	
e	0.0799862	i	3.03129		+0.26882502	+0.25666274	
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.4+	1998 12 23	691	0.5+	0.1−	2002 12 10	644	0.5−	0.9+
1995 02 25	691	0.4−	0.0	1999 01 08	691	0.2−	0.7−	2002 12 10	644	0.3−	0.6+
1995 02 25	691	0.2−	0.2+	1999 01 08	691	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
1995 03 26	691	0.0	0.7−	1999 01 08	691	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
1995 03 26	691	0.1−	0.5−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
1995 03 26	691	0.1+	0.6−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.6+
1998 12 14	691	0.2−	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
1998 12 14	691	1.1−	0.5−	2002 11 25	644	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.4+
1998 12 14	691	0.1−	0.4−	2002 11 25	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
1998 12 23	691	0.3+	0.8−	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
1998 12 23	691	0.7+	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	1.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+

(84726)∗ 2002 WJ$_6$ = 1997 XX$_{11}$ = 2001 OD$_{48}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41285), M. E. Sansaturio (*MPO* 43237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.04174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19244436	ω	183.56032		−0.22792906	−0.96317853	
a	2.9712049	Ω	279.65275		+0.89686695	−0.15066913	
e	0.0252465	i	8.31704		+0.37904883	−0.22267899	
P	5.12	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.3−
1997 12 01	327	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
1997 12 01	327	0.0	1.1−	2002 12 05	704	1.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2001 07 16	608	0.8−	0.3+	2002 12 12	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2001 07 16	608	0.3+	0.3−	2002 12 12	644	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.5+
2001 07 16	608	0.2−	0.2−	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	608	0.1−	1.1+
2001 07 20	699	0.4−	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.2−	0.8+
2001 07 20	699	0.8−	1.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 02 20	704	0.5+	1.7−
2001 07 20	699	0.5+	0.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 02 20	704	0.8+	0.7+
2001 07 20	699	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2004 02 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 02 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.0	1.0−
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.2−	0.5+
2001 09 08	704	0.3−	1.8+	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.9−	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.7−	1.2+	2004 01 23	704	1.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 08	704	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.8−	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 11 24	644	0.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 01	704	0.5−	1.4−
2002 11 24	644	0.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	704	0.0	0.5−
2002 11 27	699	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	704	1.1−	1.1−
2002 11 27	699	0.3+	0.8+	2004 02 13	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2004 02 13	699	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2002 11 27	699	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 02 13	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 12 05	699	0.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.9+
2002 12 05	699	0.3−	0.3−	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.0
2002 12 05	699	0.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2002 12 05	699	0.9−	1.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2002 12 05	704	1.7+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.4+				
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+				

(84727)∗ 2002 WL$_6$ = 1998 YY$_{12}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.60069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22018591	ω	233.71128		−0.89975136	−0.43455025	
a	2.7160830	Ω	280.50113		+0.41234907	−0.81641216	
e	0.1861251	i	2.34139		+0.14288365	−0.38031207	
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.0	0.7−	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1+	0.7−
1998 12 11	691	0.3−	0.9−	2002 12 27	644	0.6+	0.7+	2004 04 09	E12	0.6+	0.9−
1998 12 11	691	0.4−	0.8−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.3+	0.7−
1998 12 16	691	0.3−	0.8−	2002 12 28	291	0.6+	1.0+	2004 04 09	E12	0.2−	0.6−
1998 12 16	691	0.1−	1.0−	2002 12 28	291	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
1998 12 16	691	0.1−	0.7−	2002 12 28	291	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	1.1−	0.7+
1998 12 24	691	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.5+	0.5−
1998 12 24	691	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
1998 12 24	691	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0

2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	1.5+	1.3+
2002 10 30	608	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 17	704	1.0+	0.9+
2002 10 30	608	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	1.5+	0.2+
2002 10 30	608	0.8−	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.4−	0.6+	2004 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2002 11 27	699	0.5+	1.6+	2004 03 25	699	0.5−	0.8−	2004 04 20	703	0.0	1.0+
2002 11 27	699	1.4+	1.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.6+	0.0
2002 11 27	699	0.9−	1.0+	2004 03 25	699	0.4+	1.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.6−	0.8+
2002 12 02	704	0.9−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.8+
2002 12 06	704	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2002 12 11	644	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2002 12 11	644	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+				

(84728)∗ 2002 WZ$_7$ = 1999 EZ$_{13}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.47228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18784423	ω	194.20429		+0.69503523	−0.71888773	
a	3.0195170	Ω	211.76803		+0.66171453	+0.64571913	
e	0.0972903	i	1.22387		+0.28117594	+0.25738537	
P	5.25	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3+	0.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2004 02 25	333	1.0+	0.7−
1999 03 10	691	0.3+	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.9+	2004 02 25	333	0.6+	0.6−
1999 03 10	691	0.1+	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.7−	2004 02 26	333	0.1+	0.1+
1999 03 12	691	0.4+	0.3−	2002 11 27	699	0.0	1.0−	2004 02 26	333	0.1+	0.1−
1999 03 12	691	0.7−	0.6−	2002 11 27	699	1.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
1999 03 12	691	0.7−	1.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	1.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 12 02	704	1.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	1.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	333	0.1+	0.1+
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
2001 07 31	644	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
2001 07 31	644	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 08 16	704	1.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2002 12 10	704	1.0+	1.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	1.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	691	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	1.5+	2003 01 27	291	0.0	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	291	0.3−	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2003 01 27	291	0.8+	0.3+				
2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2004 02 25	333	0.2+	0.1−				

(84729)∗ 2002 WP$_8$ = 1998 RZ$_{31}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.74423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28824518	ω	52.95612		−0.13305472	+0.98996454	
a	2.2696628	Ω	209.50416		−0.93725723	−0.14129863	
e	0.0823628	i	5.54752		−0.32225040	+0.00221475	
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	1.9+	2002 12 12	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	1.6+	1.0−
1998 08 17	704	(0.3+	2.3+)	2002 12 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.5+	1.0−
1998 08 17	704	1.4−	0.7+	2002 12 12	704	(0.1−	2.8+)	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	(4.8−	1.9+)	2002 12 15	608	0.5−	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.7+
1998 09 14	704	1.3−	0.1−	2002 12 15	608	1.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 15	608	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
1998 09 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
1998 09 14	704	0.1−	1.9−	2004 03 16	703	1.0+	0.8+	2004 04 08	E12	0.8−	1.3+
1998 09 18	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.4+	2004 04 08	E12	1.6−	1.7+
1998 09 18	704	1.3+	1.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 08	E12	1.3−	1.4+
1998 09 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.3+	0.5−	2004 04 08	E12	(1.2−	2.2+)
1998 09 18	704	0.8+	1.9+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.5+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−
2000 01 07	704	0.3+	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	1.1+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.5−
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.5−
2000 02 02	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 13	691	0.5−	0.4+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 03 24	699	1.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	1.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2004 03 27	699	1.0+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2002 11 27	699	0.4+	0.9+	2004 03 27	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2002 11 27	699	0.1+	0.4−	2004 03 27	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	1.7+	1.1−	2004 04 30	608	0.3+	0.5−
2002 12 01	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	1.5+	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	0.2−
2002 12 01	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 04 30	608	0.1+	0.5−
2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	1.7+	1.0−				

(84730)∗ 2002 WB$_{10}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.37122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23672013	ω	5.61196		+0.07828231	−0.96466876	
a	2.5880893	Ω	80.08176		+0.90444532	−0.03742233	
e	0.0923683	i	14.79634		+0.41934537	+0.26079446	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	(2.1+	0.3−)	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2000 04 07	699	0.6−	0.0	2002 11 28	699	1.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−
2000 04 07	699	0.9+	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.6−
2000 04 07	699	0.0	0.8−	2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	1.1−	0.0
2000 04 27	699	0.7−	0.4+	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	1.3+	0.5+
2000 04 27	699	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.5−	2002 12 01	704	1.2−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 01 19	644	0.4+	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 12 07	678	0.8−	1.2−	2003 01 19	644	0.6+	0.3+
2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2002 12 07	678	0.4−	1.1−	2003 01 19	644	0.4+	0.4+
2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2002 12 08	678	0.5+	0.1−	2004 03 22	699	0.9−	0.5+
2001 07 14	644	0.1−	0.9+	2002 12 08	678	0.2+	1.8−	2004 03 22	699	0.6+	0.7+
2001 07 14	644	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.8+	0.2−
2001 07 14	644	0.6−	1.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 03 22	699	0.5+	0.9+
2002 10 31	608	(0.7−	2.3+)	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+

2002 10 31	608	0.7−	1.7+	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2002 10 31	608	0.6−	1.3+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	1.4−
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 04 13	703	0.5+	1.2+
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	703	0.5−	0.7+
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 13	703	0.5+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	0.8−	0.2+
2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.0	1.1+
2002 11 11	704	1.0−	0.7+	2002 12 15	608	0.2+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+
2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2002 12 15	608	0.0	1.3+	2004 04 24	704	1.4+	1.0+
2002 11 11	704	0.2−	1.1−	2002 12 15	608	0.1−	0.9+	2004 04 24	704	0.2+	1.3+
2002 11 11	704	1.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.1−	2004 04 25	608	0.1+	0.0
2002 11 11	704	0.0	1.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	608	0.2−	0.3+
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.7+	0.0	2004 04 25	608	0.1+	0.6+
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.0				

(84731)∗ 2002 WP$_{10}$ = 1998 XN$_{91}$ = 2000 KK$_{50}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41289, *MPO* 43237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.25320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23933269	ω	33.72460		−0.87342042	−0.48076625	
a	2.5692205	Ω	117.35584		+0.42530749	−0.83059003	
e	0.1508432	i	5.00352		+0.23717148	−0.28104095	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 13	691	0.1−	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	699	0.9+	0.0
1991 01 13	691	0.1−	0.7−	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−
1991 01 13	691	0.0	0.9−	2002 11 28	699	0.4−	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 11 28	699	0.4+	0.8−	2002 12 31	699	0.7+	0.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.6−	2002 11 28	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.0
1998 12 15	704	0.7+	1.5−	2002 11 28	699	0.7−	1.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+
1998 12 22	704	1.6−	2.0−	2002 11 28	699	0.6−	1.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.8−
1998 12 22	704	(1.2+	3.8−)	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	1.6+
1998 12 22	704	0.4−	1.1−	2002 11 28	699	0.7−	0.9−	2003 01 07	704	0.3−	0.7+
2000 05 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2003 01 19	644	0.6+	0.4+
2000 05 11	704	0.8+	1.0+	2002 12 01	704	0.5+	0.5−	2003 01 19	644	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	(1.0+	3.3+)	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.6−	2003 01 25	699	0.0	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.7−	0.0	2003 01 25	699	0.0	0.9+
2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	644	0.7−	0.0	2003 01 25	699	1.7+	0.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2003 01 25	699	0.9−	1.4+
2000 05 27	704	0.0	1.7−	2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2004 02 25	704	0.6−	0.7+
2000 05 31	691	1.3+	1.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.9+	0.5+
2000 05 31	691	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.5−
2000 05 31	691	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 06 22	691	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	1.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2000 06 22	691	0.7−	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2000 06 22	691	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 07 03	691	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 07 03	691	0.5−	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.4+	2004 05 01	703	0.6−	0.1+
2000 07 03	691	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 01	703	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 31	699	1.1−	0.5+	2004 05 01	703	0.1+	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 05 01	703	1.3−	0.0

(84732)∗ 2002 WT$_{10}$ = 2000 EC$_{164}$

Discovered 2002 Nov. 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.45105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25336555	ω	216.68416		+0.89280279	−0.44996487	
a	2.4734569	Ω	169.99268		+0.43652539	+0.85286069	
e	0.0959066	i	6.89174		+0.11112498	+0.26487783	
P	3.89	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.6−	0.7−	2004 02 26	704	1.2+	0.3−
1998 11 13	704	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.7−
1998 11 13	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
1998 11 13	704	(5.0−	2.3+)	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
1998 11 19	699	0.2−	0.4+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	1.8−
1998 11 19	699	0.2+	0.2−	2002 11 25	644	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
1998 11 19	699	0.6−	0.2−	2002 11 25	644	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.5−	1.1−	2002 11 25	644	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	1.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+
2000 03 03	704	1.2−	0.9+	2002 11 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 28	699	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	1.0+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	1.0+	2004 03 24	699	1.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.7−
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	1.0+
2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2002 12 13	608	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 12 13	608	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.8−	0.4+	2002 12 13	608	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	1.4+
2000 04 05	704	0.7−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	691	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+

(84733)∗ 2002 WS$_{11}$ = 2001 OY$_{9}$

Discovered 2002 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41291)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.19721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22829591	ω	294.46779		+0.69822535	−0.67037474	
a	2.6513717	Ω	108.72215		+0.71435770	+0.62960277	
e	0.1030732	i	15.37810		+0.04663090	+0.39268060	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 20	691	0.0	0.4−	2002 12 13	608	0.8+	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.6−
1996 06 20	691	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.5−	0.0
1996 06 20	691	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.4−
1999 01 16	704	1.0−	1.5−	2003 01 01	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	703	0.5−	0.4+
1999 01 16	704	0.0	1.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	703	0.5−	0.7+
1999 01 16	704	0.6+	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	703	0.5−	1.6−
2001 07 19	644	(0.6+	3.3+)	2003 01 01	704	1.5−	0.9+	2004 03 18	703	1.3−	0.6−
2001 07 19	644	(0.2+	3.3+)	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 07 19	644	(0.7+	3.1+)	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	1.6+
2001 07 21	608	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	1.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2001 07 21	608	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	1.1+
2001 07 21	608	0.1−	0.1−	2003 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2002 10 31	704	1.4+	0.4−	2003 01 18	644	0.0	0.5−	2004 04 08	644	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 18	644	0.3−	1.2−	2004 04 08	644	0.4+	0.3+
2002 10 31	704	0.3+	0.4−	2003 01 25	699	1.8−	0.1+	2004 04 08	644	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.4+	0.6−	2003 01 25	699	0.6+	0.0	2004 04 14	644	0.3−	0.0
2002 11 27	699	0.9−	0.4−	2003 01 25	699	1.1−	0.2−	2004 04 14	644	0.3+	0.0
2002 11 27	699	0.4+	0.6+	2003 01 25	699	0.8−	0.1+	2004 04 14	704	1.4+	0.1−
2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.2−	2004 04 14	704	1.7+	0.8−
2002 11 27	699	0.2−	0.6−	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
2002 11 30	704	0.0	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.2−	2004 04 14	644	0.2+	0.2−
2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.3+	0.3+	2004 04 14	704	0.7+	0.7+
2002 11 30	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	1.4−	0.6−	2004 04 14	644	0.3−	0.3−
2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	1.0−	0.3+	2004 04 14	644	0.4+	0.6−
2002 11 30	704	0.1+	1.0+	2004 02 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	1.5+	0.1+
2002 12 13	608	0.9+	0.4−	2004 03 11	644	0.4−	0.5−				
2002 12 13	608	0.6+	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.7−				

(84734)∗ 2002 WX$_{11}$

Discovered 2002 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	109.40945			(2000.0)		
n	0.23838119	ω	286.75173		−0.38868623	−0.92102227
a	2.5760526	Ω	186.29752		+0.90857414	−0.37857974
e	0.1410283	i	13.34471		+0.15302304	−0.09162617
P	4.13	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	1.0−	1.1−	2002 12 16	608	1.2+	0.4+	2003 01 29	683	0.2+	1.2+
1998 12 19	704	0.2+	1.1−	2002 12 16	608	1.0+	0.8+	2003 01 29	683	0.5−	0.9+
1998 12 19	704	(0.0	2.4−)	2002 12 16	608	1.0+	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.2+
1998 12 19	704	(2.4−	3.9−)	2002 12 16	608	0.6+	0.1+	2003 02 04	644	0.0	0.2+
2000 05 26	699	1.1+	0.0	2002 12 21	608	0.5−	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.4+
2000 05 26	699	0.5+	0.4+	2002 12 21	608	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.3−
2000 05 26	699	0.7+	0.3−	2002 12 21	608	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
2000 05 26	699	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.7−	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.8−
2001 08 25	704	1.3−	1.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	704	1.7−	1.0+	2003 01 02	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.2−
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2003 01 08	699	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
2001 08 25	704	0.5+	1.0+	2003 01 08	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	1.7−	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	699	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.7+	0.7+	2003 01 08	699	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2002 10 31	704	0.0	0.3−	2003 01 26	699	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.5−
2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2003 01 26	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.2+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2002 10 31	704	0.4+	0.7−	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2002 11 27	699	0.5−	0.3+	2003 01 27	699	1.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2002 11 27	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	699	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2002 11 27	699	0.5−	0.4−	2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2002 11 30	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	683	0.8−	2.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2002 11 30	704	0.1+	0.5−	2003 01 28	683	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.9+
2002 11 30	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	683	(0.9−	2.4+)	2004 04 23	704	0.8+	0.4+
2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.9+	1.4+
2002 12 14	608	0.3−	0.8−	2003 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.7+
2002 12 14	608	0.4−	1.0−	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 05 01	703	0.2−	2.7+
2002 12 14	608	0.6−	0.5−	2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 05 01	703	0.1−	1.1+
2002 12 16	608	1.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.3+	2004 05 01	703	0.0	0.7+
2002 12 16	608	0.9+	0.4+	2003 01 29	683	0.2−	1.4+	2004 05 01	703	0.2+	0.1+

(84735)∗ 2002 WO$_{12}$ = 1997 NN$_2$ = 2001 QV$_{251}$

Discovered 2002 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	133.73402			(2000.0)		
n	0.24539855	ω	281.18148		+0.08400357	−0.99362783
a	2.5267060	Ω	163.43098		+0.98576835	+0.07184468
e	0.0233661	i	15.27890		+0.14561648	+0.08684510
P	4.02	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.0	0.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
1997 07 03	691	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	1.0+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
1997 07 03	691	0.2−	0.2+	2002 11 30	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
1997 07 08	691	0.4−	0.3+	2002 11 30	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	703	0.9+	0.2+
1997 07 08	691	0.3−	1.6+	2002 11 30	704	(0.2−	2.2+)	2004 04 12	703	0.4−	1.3+
1997 07 08	691	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	1.0+
2000 04 27	699	0.9+	0.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	1.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	1.0−	0.7+
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.7+
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	1.3−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2001 07 25	608	0.6+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2001 07 25	608	0.7+	0.5+	2003 01 28	704	0.8−	0.6+	2004 04 24	291	0.1+	0.1+
2001 07 25	608	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	1.2−	0.4+	2004 04 24	291	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	1.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 24	291	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.7−
2001 08 25	704	0.4+	1.9+	2004 03 16	704	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.1−	0.7−
2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.7−	1.3−	2004 03 16	704	0.4+	1.4−	2004 04 24	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	644	0.3−	1.9−	2004 03 22	699	0.4−	0.4+	2004 04 25	699	1.0+	1.2−
2001 08 27	644	0.6−	1.7−	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2002 11 27	699	0.9+	1.2+	2004 03 22	699	1.0−	0.4−	2004 04 25	699	0.7−	1.0−
2002 11 27	699	0.0	1.4+	2004 03 22	699	1.5−	1.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2002 11 27	699	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.0				

(84736)∗ 2002 WS$_{12}$ = 1993 FX$_{67}$

Discovered 2002 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	102.91730			(2000.0)		
n	0.17244379	ω	228.37460		+0.40837443	−0.90836017
a	3.1967181	Ω	198.14555		+0.89965728	+0.41721655
e	0.1235107	i	16.81029		+0.15442506	−0.02849822
P	5.72	H	14.9	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2002 12 13	644	0.3−	0.3+
1993 03 22	809	0.3+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	699	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	699	1.3−	0.6−
2001 08 01	644	0.5−	0.4+	2002 10 31	608	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	0.2−	1.1+
2001 08 01	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	608	0.3+	0.8−	2003 01 27	699	0.2−	0.0
2001 08 16	644	0.1−	0.4+	2002 10 31	608	0.2−	0.4−	2003 12 18	291	0.6−	0.3+
2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 11 27	699	0.5−	0.9−	2003 12 18	291	0.7−	0.4+
2001 08 16	644	0.3−	0.9+	2002 11 27	699	0.4+	0.2−	2003 12 18	291	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.2+	0.8+	2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.9+
2001 08 24	699	0.1+	0.8+	2002 11 27	699	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	699	(1.5−	3.4+)	2002 11 30	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	0.1−	1.4+	2002 11 30	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.7+	0.9−	2002 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 01	703	0.4−	0.7−
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.9−	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.2−	1.4−
2001 09 25	704	1.0+	0.7−	2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.6+	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.6+	0.3+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.5+	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.6+	0.4+

(84737)∗ 2002 WZ$_{12}$ = 2001 DQ$_{94}$

Discovered 2002 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	212.90279			(2000.0)		
n	0.36618105	ω	342.38494		+0.75214743	−0.57548572
a	1.9349606	Ω	57.13057		+0.64124358	+0.52681693
e	0.1091676	i	22.47471		+0.15192407	+0.62552386
P	2.69	H	16.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.3+	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
1951 11 28	261	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.9+	0.8−

1955 01 29	261	0.6−	0.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
1955 01 29	261	0.1+	0.9+	2002 12 01	608	1.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.9+
1986 10 08	261	1.6−	1.9+	2002 12 01	608	1.0−	0.9−	2004 04 16	704	1.2+	0.6−
1986 10 08	261	0.1+	1.7+	2002 12 01	608	1.0−	0.6−	2004 04 16	704	1.1−	0.1−
1991 09 06	260	0.9−	0.4+	2002 12 18	608	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.4−
1991 09 06	260	0.9−	0.2+	2002 12 18	608	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
1997 12 24	261	0.8+	1.8−	2002 12 18	608	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
1997 12 24	261	0.7+	1.7−	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.3−
2001 02 19	699	0.3−	1.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+
2001 02 19	699	1.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2001 02 19	699	0.9−	1.4+	2003 01 04	704	0.6−	1.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+
2001 02 21	704	0.4+	1.4+	2003 01 28	704	0.9+	0.4+	2004 04 28	608	0.8+	0.7−
2001 02 21	704	0.9+	0.9+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 28	608	0.8+	1.0−
2001 02 21	704	1.6+	1.2+	2003 01 28	704	1.1+	1.2+	2004 04 28	608	0.3+	1.0−
2001 02 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	1.3+	2004 05 01	703	0.4−	0.6+
2002 10 07	644	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	(0.1−	2.2+)	2004 05 01	703	0.4−	1.0+
2002 10 07	644	0.6−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.0	2004 05 01	703	0.3+	1.2+
2002 10 07	644	0.7−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 05 01	703	0.8+	0.5+
2002 11 28	699	0.7+	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.2−				

(84738)∗ 2002 WG$_{13}$

Discovered 2002 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.60480		(2000.0)		−0.74091607	−0.63414569
n	0.18891999	ω	29.68422		+0.56077801	−0.76534579
a	3.0080434	Ω	109.24710		+0.36955568	−0.11002305
e	0.1050154	i	13.54633			
P	5.22	H	14.8	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.3−	0.7+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.7+
1999 03 21	699	0.7+	0.5+	2002 11 30	704	1.0+	0.9−	2003 12 27	704	0.8+	1.4−
1999 03 21	699	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	1.2−
2001 08 16	644	0.7+	0.3+	2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	1.4−
2001 08 16	644	0.6+	0.4+	2002 11 30	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	(1.2+	2.6−)
2001 08 16	644	0.3+	0.2+	2002 12 01	608	1.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	699	1.8−	0.5+	2002 12 01	608	1.3−	0.7−	2004 02 11	644	1.1−	0.1−
2001 08 25	699	0.2−	1.1+	2002 12 01	608	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.8−	0.0
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2002 12 08	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.8−
2001 08 25	699	0.8−	0.2−	2002 12 08	644	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.4−	0.6+
2001 08 25	608	0.1+	0.1−	2002 12 08	644	0.4+	0.6+	2004 02 15	704	0.6−	0.3−
2001 08 25	608	0.1+	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	608	0.9+	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2001 09 11	704	0.4−	1.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2002 12 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	704	0.8−	0.0	2002 12 13	644	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2003 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.7+	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.8−	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2002 10 31	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+
2002 10 31	704	0.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2002 10 31	704	0.8−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.9+
2002 11 06	699	1.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	0.9+
2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	0.4−	1.1+
2002 11 06	699	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+				
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3+				

(84739)∗ 2002 WS$_{15}$ = 2000 GG$_{122}$

Discovered 2002 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.46447		(2000.0)		−0.49549835	−0.85256420
n	0.22575926	ω	18.76731		+0.77367982	−0.52016043
a	2.6711955	Ω	101.23670		+0.39484291	−0.05066959
e	0.0789765	i	9.75453			
P	4.37	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.2+	1.5+	2002 12 01	704	1.0−	0.7+	2004 02 27	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	1.9−	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 02 27	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	1.7+	0.8−	2002 12 03	608	0.5−	1.7+	2004 02 27	704	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	1.7−	0.5−	2002 12 03	608	0.3+	0.7+	2004 02 27	704	1.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.5−	1.2−	2002 12 03	608	(0.7+	2.7+)	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	691	0.3+	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2000 04 06	691	0.4+	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	691	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	691	0.3−	0.0	2003 01 01	704	1.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	691	0.4+	0.9+	2003 01 01	704	(3.0−	1.8−)	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	1.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 06 05	699	0.6−	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	1.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 06 05	699	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2000 06 05	699	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2000 06 05	699	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.3+
2001 08 14	608	0.7+	0.6+	2003 01 18	644	0.4−	0.4+	2004 03 28	703	0.4−	0.0
2001 08 14	608	0.0	0.4+	2003 01 18	644	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	0.9−	0.2−
2001 08 14	608	0.7+	0.8+	2003 01 18	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	0.3−	0.8−
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2001 09 11	704	1.8−	0.9−	2003 01 27	644	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.0	0.9−
2002 10 31	608	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	0.3−
2002 10 31	608	0.9−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.5−	0.7−
2002 10 31	608	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.4−	0.6−	2004 04 24	704	0.5−	0.4−
2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	1.6+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.4−
2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	1.0−	2004 04 25	699	0.2+	0.0
2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.9−	1.8+
2002 11 28	699	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	1.1+	2004 04 25	699	1.3+	0.4−
2002 12 01	704	0.4−	1.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.3−

(84740)∗ 2002 WW$_{15}$ = 2001 QU$_{95}$

Discovered 2002 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.34195		(2000.0)		−0.65918019	−0.75055211
n	0.21800805	ω	344.31075		+0.69874703	−0.63414916
a	2.7341418	Ω	146.88597		+0.27791017	−0.18581274
e	0.0634544	i	4.87227			
P	4.52	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 06 10	691	0.1+	0.8+	2004 02 16	703	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
1991 06 10	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	1.2+	0.0
1991 06 10	691	0.3+	0.2+	2004 02 16	703	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
1999 01 17	691	0.0	0.4−	2004 02 16	703	1.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
1999 01 17	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
1999 01 17	691	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 20	807	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	1.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 08 20	807	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2001 08 21	807	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2001 08 21	807	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2001 08 22	691	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 08 22	691	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	1.5+
2001 08 22	691	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	1.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	1.0+
2001 08 24	691	0.1+	1.2+	2004 03 15	333	0.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.1+	0.3+

2001 08 24	691	0.1+	1.5+	2004 03 15	703	1.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 08 24	691	0.1+	1.3+	2004 03 15	333	0.9−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	(2.3+	0.8−)	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 03 28	703	0.1+	1.7−
2002 11 28	699	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.6+
2002 11 28	699	0.9−	1.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.6−
2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	0.2−	2004 03 28	703	0.0	1.0−
2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 03 16	333	0.7−	0.0	2004 03 28	704	1.3+	0.2+
2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	333	0.5−	0.1−	2004 03 28	703	(3.2−	0.2−)
2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	185	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 12 01	704	1.6+	1.0+	2004 03 16	185	0.3−	0.9−	2004 04 19	704	0.9−	0.9+
2002 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	185	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+				

(84741)∗ 2002 WW$_{16}$

Discovered 2002 Nov. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.46126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23049329	ω	114.23721		+0.87670180		+0.45782158
a	2.6344939	Ω	218.97998		−0.48038581		+0.84920061
e	0.0951837	i	13.57281		+0.02496851		+0.26316862
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 11 28	608	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2002 11 28	608	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	1.0−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2002 11 28	608	0.1+	0.1+	2003 01 26	644	0.3+	1.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	644	0.0	1.5+
2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	644	0.9+	1.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.8−	2004 02 18	703	0.4−	0.1−
2001 08 20	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2004 02 18	703	1.0+	0.6−
2001 08 20	704	0.1−	1.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 18	703	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2004 02 18	703	0.0	0.6−
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 03 01	703	0.1−	1.0−
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	703	0.8+	1.0+
2001 09 25	704	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 01	703	0.9−	1.3+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	703	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.0	2004 03 14	644	0.2+	0.9+
2002 11 12	704	0.4+	1.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2004 03 14	644	0.2+	0.9+
2002 11 12	704	1.5−	0.4+	2003 01 05	704	1.2−	1.5−	2004 03 14	644	0.4+	1.2+
2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	1.2−				

(84742)∗ 2002 WF$_{17}$

Discovered 2002 Nov. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.06304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27710406	ω	224.82697		+0.99570173		−0.01946940
a	2.3300977	Ω	136.04753		+0.04660730		+0.95017717
e	0.1317081	i	7.49627		−0.08003643		+0.31110174
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4+	0.8+	2002 12 08	608	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
1998 09 27	699	(2.5−	1.8+)	2002 12 08	608	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
1998 09 27	699	0.2−	1.4+	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	(0.1−	2.2+)
1998 09 27	699	0.4−	1.1+	2002 12 12	644	0.2−	0.0	2004 03 22	699	0.5−	0.6+
1998 09 27	699	0.2−	1.1+	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.0
1998 09 27	699	0.6−	1.0+	2002 12 14	704	1.1+	2.0+	2004 03 22	699	0.5−	0.4+
2001 05 26	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	1.0+	0.5+	2004 03 22	699	0.4+	0.9−
2001 05 26	704	0.2+	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2001 05 26	704	0.2−	1.5+	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2001 06 15	704	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.9+
2001 06 15	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2001 06 15	704	0.9+	0.1+	2003 01 01	704	1.2−	1.8−	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2001 06 30	691	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2001 06 30	691	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2001 06 30	691	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2002 11 28	608	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	704	0.7−	0.3+
2002 11 28	608	1.0−	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.0
2002 11 28	608	1.4−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	1.2+	2004 04 15	704	0.1−	1.1+
2002 12 01	704	1.1−	0.8+	2003 01 27	704	1.0−	0.8+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	1.6+	0.2−
2002 12 08	608	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+				

(84743)∗ 2002 XY$_1$

Discovered 2002 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.78514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17419591	ω	291.82709		−0.30771904		−0.95145712
a	3.1752462	Ω	176.07903		+0.90298778		−0.29408184
e	0.1152871	i	5.19550		+0.29987006		−0.09080322
P	5.66	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.7−	0.2+	2002 12 01	704	1.8+	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	1.0+
1993 03 24	809	0.4+	1.2−	2002 12 01	704	1.3+	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.2−
2001 08 21	807	0.8+	1.0+	2002 12 03	608	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.2−
2001 08 21	807	0.6+	0.9+	2002 12 03	608	0.7−	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2002 12 03	608	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	1.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	1.8+	0.7+
2002 10 31	608	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 10 31	608	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	608	0.4−	0.4−	2004 02 12	644	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	291	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	291	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2002 11 11	704	0.4−	1.2+	2004 02 17	291	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.8−	0.9+
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	1.0−	1.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 12 01	704	0.1−	1.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−

(84744)∗ 2002 XX$_2$

Discovered 2002 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.67265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17737200	ω	282.18070		+0.91351167		−0.27850102
a	3.1372275	Ω	94.55892		+0.37669436		+0.85433198
e	0.2424379	i	17.30614		−0.15361576		+0.43880981
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 12 11	636	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 12 11	636	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.0
2001 06 16	704	0.0	0.2+	2002 12 11	636	0.4+	0.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.2+
2001 06 16	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 18	644	0.2+	0.2+
2001 06 16	704	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.6+
2001 06 16	704	0.7+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.4+	0.9+
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	(1.0+	2.7+)
2001 07 09	644	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	1.2−	0.3−
2001 07 09	644	0.2+	0.7+	2002 12 15	608	1.7+	1.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.8−
2001 07 09	644	0.0	0.6+	2002 12 15	608	(2.4+	1.8+)	2003 01 27	704	0.9−	0.0

2002 09 16	699	0.1−	0.3+	2002 12 15	608	1.8+	0.5+	2003 01 27	644	0.6+	0.9+
2002 09 16	699	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	1.2−
2002 09 16	699	0.6+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+
2002 09 16	699	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	1.6+	2003 01 27	644	0.6+	0.5+
2002 10 31	704	0.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.7−
2002 10 31	704	0.0	0.3−	2003 01 01	704	0.8−	1.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	1.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	1.0−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	0.5+	0.6+
2002 10 31	608	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.9−	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	608	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2003 01 08	699	0.1+	0.4+	2004 01 17	691	0.0	0.6−
2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	699	0.0	0.4+	2004 01 17	691	0.2+	0.5−
2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	699	0.2−	0.1+	2004 01 17	691	0.3+	0.5−
2002 12 01	704	0.9−	0.9−	2003 01 08	699	0.2+	0.5+	2004 01 30	699	(0.2+	2.8−)
2002 12 03	608	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	1.0−	0.2+	2004 01 30	699	0.0	0.5−
2002 12 03	608	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.4−
2002 12 03	608	0.5−	0.8−	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.5+	0.5−
2002 12 09	644	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 02 14	704	0.1+	0.6+
2002 12 09	644	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	704	0.7−	0.2+
2002 12 09	644	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 02 14	704	1.3−	0.4+
2002 12 09	644	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	704	0.5+	0.3+
2002 12 09	644	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 02 14	704	0.4+	0.6+
2002 12 09	644	0.2+	0.0	2003 01 08	704	1.9−	1.5+				

(84745)∗ 2002 XL$_4$ = 1998 XB$_{39}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.22084		(2000.0)			
n	0.23708847	ω	104.19042		+0.92263062	−0.30322948
a	2.5854080	Ω	273.88754		+0.19083432	+0.89592684
e	0.1341378	i	13.82085		+0.33516413	+0.32460279
P	4.16	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 05 09	413	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	1.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.4−
1983 05 09	413	0.9−	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.1−	1.6−	2002 12 11	644	0.3+	0.8+	2003 02 22	699	0.3−	0.9+
1998 12 14	704	0.0	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.8+	2003 02 22	699	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.9−	0.2−	2002 12 11	644	0.4+	1.0+	2003 02 22	699	0.8−	0.3−
1998 12 16	704	0.8+	1.2−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.0	1.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 01	704	0.4−	0.4−
1998 12 16	704	0.0	1.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 01	704	0.8−	0.3+
1998 12 16	704	(2.1−	2.1−)	2002 12 14	704	(2.2+	0.5+)	2003 03 01	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 23	703	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 12 28	699	0.5−	0.2+	2003 03 23	703	0.3−	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	1.4−	2002 12 28	699	0.5−	0.1−	2003 03 23	703	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	1.1−	2002 12 28	699	0.4−	0.1+	2003 03 23	703	0.3−	1.1−
1998 12 17	704	0.4−	0.4−	2002 12 28	699	0.2−	0.0	2004 02 03	608	1.0+	0.1+
1999 01 16	704	0.1+	0.4−	2002 12 30	704	1.2−	1.4−	2004 02 03	608	0.8+	0.6+
1999 01 16	704	0.0	0.7+	2002 12 30	704	0.6−	0.2+	2004 02 03	608	1.0+	0.1−
1999 01 16	704	0.4+	0.7+	2002 12 30	704	0.0	0.1+	2004 02 21	608	0.5+	0.6+
1999 01 16	704	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 21	608	1.0+	0.2−
1999 01 16	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 21	608	0.8+	0.3−
2002 08 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 28	E17	0.2−	0.4−
2002 08 10	704	1.0−	1.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 28	E17	0.2−	1.2+
2002 08 10	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 28	E17	0.7−	0.6+
2002 08 10	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 04	E12	0.5−	0.2+
2002 08 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 20	644	0.0	0.3+	2004 03 04	E12	0.3−	0.2+
2002 10 01	704	1.0−	0.5−	2003 01 20	644	0.1−	0.2+	2004 03 04	E12	0.6−	0.2−
2002 10 01	704	0.4−	0.5+	2003 01 20	644	0.1−	0.3+	2004 03 04	E12	0.5−	0.1−
2002 10 01	704	0.0	0.4+	2003 01 25	699	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.7+
2002 10 05	704	1.2−	1.0−	2003 01 25	699	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+
2002 10 05	704	0.7+	1.0+	2003 01 25	699	1.2−	1.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2002 10 05	704	(2.3+	1.4+)	2003 01 25	699	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2002 10 31	704	1.3+	0.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	699	0.0	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	0.6−
2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.6+	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.9−
2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2002 11 15	704	0.0	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
2002 11 15	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2002 11 15	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2002 11 15	704	0.7+	0.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2002 12 03	644	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.2−	0.8−
2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 08	608	0.6−	0.7−
2002 12 03	644	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.5−	2004 04 08	608	0.2−	0.6−
2002 12 05	333	0.6+	0.7−	2003 02 07	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2002 12 05	333	0.2+	0.1−	2003 02 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2002 12 05	333	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 02 07	704	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+				

(84746)∗ 2002 XR$_6$

Discovered 2002 Dec. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.90766		(2000.0)			
n	0.29407314	ω	276.54504		+0.96828484	+0.24825599
a	2.2395760	Ω	69.08349		−0.21566111	+0.88738695
e	0.1034333	i	1.72803		−0.12615372	+0.38847569
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
1992 11 24	691	0.2+	1.0−	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
1992 11 24	691	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1994 04 03	691	0.9−	0.8−	2002 11 14	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
1994 04 03	691	0.7−	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
1994 04 03	691	0.3+	1.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
1995 09 23	809	0.9+	1.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 12 01	608	0.2+	1.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.9−
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	608	0.6+	0.8−	2004 03 24	699	0.3+	1.0−
2000 01 04	704	0.3−	1.3+	2002 12 01	608	0.1−	1.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.4−
2002 10 11	704	0.6+	1.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.7+	0.7−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.5−	0.2−
2002 10 30	608	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 26	691	0.5−	0.5−
2002 10 30	608	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.0	1.8+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	1.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.5+	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+				

(84747)∗ 2002 XX$_7$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.44315		(2000.0)			
n	0.17886347	ω	141.12483		−0.88553315	+0.40180384
a	3.1197631	Ω	64.07345		−0.46396759	−0.73919292
e	0.1552550	i	15.02870		−0.02377224	−0.54050671
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.1−	1.2+	2002 12 10	704	(0.5−	2.0−)	2004 01 30	703	0.5−	0.1−
1999 04 10	699	1.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	1.0−	2004 01 30	703	0.4−	0.1+

1999 04 10	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	1.3−	2004 01 30	703	0.6−	0.1−		
1999 04 10	704	1.0+	0.1+	2002 12 10	644	0.5+	0.1+	2004 01 31	699	0.6−	0.3−		
1999 04 10	704	1.2+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 01 31	699	1.0−	0.3−		
1999 04 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.8−	1.3−	2004 01 31	699	0.1−	0.4+		
1999 04 10	704	0.7−	1.3+	2002 12 11	644	0.6−	0.2−	2004 01 31	699	0.0	0.6−		
1999 04 10	704	0.9−	0.9+	2002 12 11	644	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	644	0.6−	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.0		
2001 09 12	704	0.9−	1.0+	2002 12 27	644	0.8+	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+		
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.4+		
2002 10 30	608	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	1.0+	0.2−	2004 02 02	704	0.3+	0.3+		
2002 10 30	608	0.4+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 02	704	0.4+	0.2−		
2002 10 30	608	0.6+	0.1−	2002 12 27	644	1.0+	0.0	2004 02 02	704	0.4−	0.4−		
2002 11 06	704	0.2−	1.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 02 02	704	0.3−	0.2−		
2002 11 06	704	1.4−	1.0−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	703	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.8+	0.1−		
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	703	0.1+	0.9+	2004 02 11	704	0.6+	0.6+		
2002 11 14	704	0.6−	1.1−	2003 12 29	703	0.4−	0.4+	2004 02 11	704	0.8−	0.6+		
2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.1+	0.3+	2004 02 11	704	0.2−	0.6−		
2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	704	1.8+	0.8−		
2002 11 23	644	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.2−		
2002 12 02	704	0.3−	2.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	1.6+	0.4+		
2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	1.7+	0.6−		
2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2004 01 02	704	0.7+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	1.2−		
2002 12 02	704	1.0−	0.4+	2004 01 02	704	1.1−	1.2+	2004 04 12	704	0.4−	0.3−		
2002 12 02	608	0.4+	0.8−	2004 01 02	704	0.3+	1.5+	2004 04 12	704	0.5−	0.3+		
2002 12 02	608	0.6+	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.2−	2004 04 12	704	1.4+	0.5−		
2002 12 02	608	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	1.0−	0.3−	2004 04 12	704	0.4−	0.8+		
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.0	0.0		
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	0.0	0.5−		
2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	703	2.0+	2.0−		
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	1.1−	0.3+	2004 04 23	703	0.2−	2.2−		
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	703	0.8−	0.1−						

(84748)∗ 2002 XQ$_9$ = 1998 SN$_{148}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.04114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27699564	ω	314.39557		+0.94734188	−0.31736716	
a	2.3307057	Ω	64.15101		+0.30562894	+0.85632078	
e	0.0612798	i	2.71817		+0.09557357	+0.40742216	
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.2−	0.4−		
1991 10 07	691	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.3+		
1991 10 07	691	0.1+	0.2+	2002 11 26	291	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.8+		
1998 09 26	704	0.9+	1.6+	2002 11 26	291	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+		
1998 09 26	704	1.5+	1.6−	2002 11 26	291	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+		
1998 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−		
1998 09 26	704	1.6−	1.4−	2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+		
1998 09 26	704	1.2−	0.9−	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	1.0+		
1998 09 27	704	1.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.1−		
1998 09 27	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.1−		
1998 09 27	704	(0.3−	2.2+)	2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 04 13	691	0.5−	0.0		
1998 09 27	704	1.2+	0.9+	2002 12 10	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.2−		
2000 02 03	684	1.1−	1.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.7−		
2000 02 03	684	(2.8−	1.8−)	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.3−		
2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2002 12 10	704	1.8+	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2002 11 14	704	0.8+	1.4+	2003 01 05	704	0.6+	1.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−		
2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2002 11 14	704	0.7−	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.2+		
2002 11 14	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	691	0.4−	0.0		
2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2003 02 01	644	0.3−	0.1+						

(84749)∗ 2002 XA$_{10}$ = 2001 TT$_{216}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.26565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21764135	ω	175.86615		+0.54816425	−0.83383951	
a	2.7372120	Ω	240.88072		+0.76520517	+0.53138446	
e	0.1423645	i	4.26831		+0.33760481	+0.14947319	
P	4.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.1−		
1997 10 30	704	0.5−	1.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+		
1997 10 30	704	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.0		
1997 10 30	704	0.9−	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+		
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.9−		
2000 05 28	704	1.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.3+		
2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.8−	1.4+		
2000 05 28	704	1.0−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.7−	0.4+		
2000 05 28	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.1−		
2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−		
2001 09 08	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	1.4+		
2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	1.1+	0.2−		
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.9−	0.9−	2004 03 19	704	1.5+	0.0		
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	1.4−		
2001 09 17	699	1.8−	1.4−	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		
2001 09 17	699	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	703	0.7+	0.6−		
2001 09 22	704	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2001 09 22	704	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.1+		
2001 09 22	704	0.5−	1.9+	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.0		
2001 10 13	699	0.1+	1.3+	2003 01 07	704	1.1−	0.3−	2004 03 27	703	1.5−	0.6+		
2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	1.9+		
2001 10 13	699	0.7−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	1.3+		
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	1.1+		
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.6+	0.8+		
2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	0.6+		
2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		

(84750)∗ 2002 XN$_{10}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.71249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24307943	ω	209.68887		−0.43241581	−0.87813462	
a	2.5427514	Ω	266.60154		+0.86240307	−0.33652032	
e	0.1264417	i	11.83220		+0.26320622	−0.34004949	
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.2−	0.9−	2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	1.0−	0.0		
1998 11 14	704	0.1+	1.4−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.0		
1998 11 14	704	1.0−	0.7−	2002 10 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+		
1998 11 14	704	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5−		
1998 11 16	704	0.6+	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.1−		
1998 11 16	704	1.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.4−		
1998 11 16	704	1.7+	1.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.6−		
1998 11 16	704	(4.5−	1.5+)	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	1.1−		
1998 12 18	699	0.6−	1.0+	2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2003 01 19	644	0.1−	1.3+		
1998 12 18	699	1.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.7−	2003 01 19	644	0.1−	0.9+		
1998 12 18	699	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.6−	2003 01 19	644	0.3−	0.7+		
2000 05 03	645	0.1+	0.1+	2002 12 03	644	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.8−		

2000 05 03	645	0.1+	0.1+	2002 12 03	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.4−
2000 05 05	699	0.1+	0.3−	2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	1.3−
2000 05 05	699	0.3−	0.9−	2002 12 05	699	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	1.0−
2000 05 05	699	0.2−	0.7+	2002 12 05	699	0.7+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.1−
2000 05 05	699	0.5−	0.6−	2002 12 05	699	0.1−	0.6−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.8+	0.9+	2002 12 05	699	0.7−	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 15	699	1.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	1.1−	2004 04 16	E12	1.0−	1.5+
2002 08 15	699	(2.6−	0.5+)	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	E12	1.0−	1.9+
2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	1.2−	2004 04 16	E12	(1.8−	2.4+)
2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	E12	0.8−	1.7+
2002 10 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	1.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	644	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 05	704	(2.1−	0.3−)	2002 12 11	644	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.0	1.2+	2002 12 20	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+
2002 10 05	704	1.2−	0.4+	2002 12 20	644	0.3+	0.1+	2004 04 28	608	0.0	1.1−
2002 10 05	704	0.2−	1.6+	2002 12 20	644	0.2−	0.6+	2004 04 28	608	0.1−	1.4−
2002 10 05	704	0.9−	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.8−
2002 10 10	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−				

(84751)* 2002 XM$_{11}$ = 2001 HY$_{49}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.35102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28542237	ω	294.46774		+0.72480818	+0.68497218	
a	2.2846028	Ω	22.53290		−0.54137062	+0.63263082	
e	0.1512258	i	11.12388		−0.42611143	+0.36137425	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	589	0.3−	0.4−	2002 11 01	644	0.1−	0.9−	2004 02 17	703	0.4+	0.0
1995 11 28	589	1.2+	0.9−	2002 11 01	644	0.3+	0.4+	2004 02 17	703	0.4−	0.4−
2001 04 21	704	1.0−	0.8−	2002 12 03	644	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 04 21	704	0.9−	0.5+	2002 12 03	644	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2001 04 21	704	0.9−	0.0	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2001 04 21	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.9−	1.1−
2001 04 24	608	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.4+	1.5+
2001 04 24	608	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.8−
2001 04 24	608	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2001 05 18	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	704	1.3+	0.4+	2002 12 09	699	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2001 05 18	704	(2.1+	1.1+)	2002 12 09	699	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+
2002 09 06	704	1.1+	0.2−	2002 12 09	699	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	0.5−
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 09	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.8+	0.8−	2002 12 11	644	0.0	0.5−	2004 03 23	704	1.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.6+	1.0+	2002 12 11	644	0.1−	0.7−	2004 03 26	703	0.0	0.9+
2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	644	0.4−	0.6−	2004 03 26	703	0.7−	0.2−
2002 10 12	704	1.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	1.3+	2004 02 17	704	1.8+	0.0	2004 03 26	703	0.4+	1.6+
2002 11 01	644	0.1+	0.7−	2004 02 17	704	0.9+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.7−
2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	1.9−
2002 11 01	644	0.0	0.9−	2004 02 17	703	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	703	1.0−	0.6−	2004 04 22	704	0.6+	0.3−

(84752)* 2002 XT$_{11}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.24163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23189940	ω	344.46052		+0.60572323	+0.79086530	
a	2.6238337	Ω	322.69838		−0.71379585	+0.49159581	
e	0.1276094	i	8.28822		−0.35156060	+0.36450740	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	644	1.6+	0.0	2004 02 12	333	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	644	1.6+	0.5−	2004 02 12	691	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	1.5+	2002 12 28	699	0.5−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 12 28	699	0.2+	0.9−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 02 13	333	0.7−	0.0
2000 04 04	699	0.5−	0.6−	2002 12 28	699	0.5−	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	1.5+	2004 02 13	333	0.9−	0.0
2000 04 04	699	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	1.8+	1.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	1.1+	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2001 07 08	644	0.3−	1.7+	2003 01 04	704	1.4+	1.0+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2001 07 08	644	0.3−	1.0+	2003 01 20	644	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.6+
2001 07 08	644	0.3−	0.9+	2003 01 20	644	0.7+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2003 01 20	644	0.5+	0.2+	2004 02 20	608	1.5+	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 25	699	0.4−	0.8+	2004 02 20	608	1.2+	0.3+
2002 10 05	704	1.2+	0.8+	2003 01 25	699	1.3−	0.1−	2004 02 20	608	1.0+	0.0
2002 10 05	704	1.0+	1.4+	2003 01 25	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2003 01 25	699	1.0−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	1.2−
2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2003 01 28	644	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	1.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2003 01 28	644	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	0.8−
2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	644	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2002 11 06	704	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.4+
2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	1.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 11 15	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.8−
2002 11 15	704	0.2+	1.0−	2003 10 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.2−
2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	1.0−
2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2002 11 15	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	1.6+	1.0−
2002 12 03	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2002 12 03	644	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 12 05	704	1.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.7−	2004 02 10	333	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2002 12 05	704	0.9−	0.4−	2004 02 10	333	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	333	1.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−
2002 12 05	704	0.8−	0.7−	2004 02 12	333	0.9−	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2002 12 11	644	1.0+	0.4+	2004 02 12	333	0.9−	0.0				

(84753)* 2002 XA$_{16}$ = 2001 LR$_{7}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.94892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25785313	ω	345.27573		+0.64267521	+0.75985868	
a	2.4446749	Ω	324.55785		−0.68474737	+0.51237912	
e	0.1964013	i	9.71914		−0.34364170	+0.40010302	
P	3.82	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.7−	1.2−	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2002 12 09	699	0.2−	0.6+
1998 10 02	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2002 12 09	699	0.5−	0.9+
1998 10 02	699	0.6−	0.2−	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.9+
1998 10 29	699	0.3−	0.0	2002 11 07	704	1.3+	1.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
1998 10 29	699	0.8+	1.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	1.2−
1998 10 29	699	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.8−	2002 11 15	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	691	0.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.4+	0.8−	2002 11 15	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2001 06 15	644	0.8−	1.5−	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2001 06 15	644	0.1−	1.3−	2002 11 25	644	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
2001 06 15	644	0.6−	1.8−	2002 12 03	644	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.2+

2001 06 20	644	0.0	0.6+	2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
2001 06 20	644	0.0	1.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.1−
2001 06 20	644	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	1.0+	0.9−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	704	0.8−	0.2+
2002 10 05	704	0.9−	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.8−	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.8−	2002 12 09	699	0.8−	0.0				
2002 10 31	704	0.3+	0.4−	2002 12 09	699	1.0+	0.7+				

(84754)∗ 2002 XP$_{18}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.01017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22387010	ω	137.14330		+0.79575869	−0.59231927	
a	2.6862019	Ω	259.60342		+0.51512726	+0.77157710	
e	0.1634930	i	7.37164		+0.31845253	+0.23200572	
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0
1997 09 29	691	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	1.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 09 29	691	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	1.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2001 06 11	691	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	0.5+
2001 06 11	691	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+
2001 06 11	691	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.9+
2001 06 19	644	0.2+	1.8+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+
2001 06 19	644	0.1−	1.9+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 06 19	644	1.4−	1.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	(2.4+	1.9+)	2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	1.3+	1.8+	2002 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	(3.1+	1.7+)	2002 12 08	333	0.0	0.1+	2003 01 11	291	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2002 12 08	333	0.2+	0.5−	2003 01 11	291	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 09	333	(2.2−	1.1+)	2003 01 11	291	0.9+	0.6−
2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2002 12 09	333	0.2−	0.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	1.0−	2002 12 09	333	0.7−	0.1+	2004 03 16	703	0.7−	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	1.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	0.9+
2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	(0.3−	2.4+)
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	703	0.7+	0.7+
2002 11 06	704	1.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.9−	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.8−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	(2.9+	1.5+)
2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	1.6+	0.5+
2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.7−
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 13	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 13	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	699	0.0	1.0−
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2002 12 13	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	699	1.6−	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.5+
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.6+	0.1+

(84755)∗ 2002 XZ$_{18}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.72423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21320370	ω	154.36042		−0.68637401	+0.68564844	
a	2.7750633	Ω	71.20983		−0.70352486	−0.54154903	
e	0.0936042	i	14.83806		−0.18423758	−0.48642662	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	0.9−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 26	699	0.5+	0.0
1999 02 18	704	1.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	699	0.4−	0.4+
1999 02 18	704	1.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.6+
1999 02 18	704	1.4−	1.0−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
1999 03 21	699	1.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
1999 03 21	699	1.1+	0.2−	2002 12 06	704	1.0+	1.0−	2004 03 27	704	1.4+	0.2+
1999 03 21	699	1.4+	0.5+	2002 12 06	704	1.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	1.3+
1999 04 10	704	(2.3+	1.4−)	2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
1999 04 10	704	0.9+	0.0	2002 12 15	704	(4.9+	2.5−)	2004 03 27	704	0.3+	1.3+
1999 04 10	704	(2.7+	1.2−)	2002 12 15	704	(3.9+	2.2−)	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
1999 04 10	704	(0.7+	2.1−)	2002 12 15	704	(4.1+	2.1−)	2004 03 27	704	(0.2+	2.3−)
2001 10 23	699	1.0−	1.8+	2002 12 15	704	(4.2+	2.8−)	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2001 10 23	699	0.5+	0.6+	2002 12 15	704	(5.0+	3.0−)	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 10 23	699	0.4+	1.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 10 23	699	0.9−	1.0+	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2004 04 13	703	0.1+	0.3+
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	703	0.4−	0.9+
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.6−	0.3+
2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2003 01 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	0.2+
2001 11 19	704	0.1+	1.6+	2003 01 13	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2001 11 19	704	0.1+	1.0+	2003 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	0.7−
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	1.3−	0.8+
2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	1.0−	0.4+
2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	0.4+
2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	0.9+	1.2+	2004 04 18	608	0.4+	0.5−
2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	644	0.1−	0.3−	2004 04 18	608	0.7+	0.5−
2002 01 08	645	0.1−	0.1−	2003 01 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 18	608	0.4+	0.3+
2002 01 08	645	0.1−	0.1−	2003 01 22	644	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.6−
2002 11 28	699	0.7−	0.2+	2003 01 22	644	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.9+
2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	1.2+	0.7−	2004 04 23	704	0.2+	0.3−
2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.3−	2004 05 01	608	0.2+	0.2+
2002 11 28	699	1.2−	1.0−	2004 01 28	704	1.0+	0.7−	2004 05 01	608	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	1.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.7+	2004 05 01	608	0.7+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+				

(84756)∗ 2002 XM$_{19}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.53782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28584793	ω	148.59947		−0.98904958	+0.11981713	
a	2.2823348	Ω	38.57685		−0.14683868	−0.85750481	
e	0.1262930	i	7.94284		+0.01480983	−0.50032924	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	1.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	(2.3+	0.3+)
1999 12 10	704	0.5+	0.9−	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.2+	0.5−
1999 12 10	704	0.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
1999 12 10	704	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	644	0.2+	0.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.6−	2002 12 01	608	0.2+	0.2+	2004 04 14	644	0.2+	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	608	1.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	608	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2000 01 29	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.9−	2004 04 17	704	0.4−	1.0+
2000 01 29	704	0.5+	1.4+	2002 12 02	704	1.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 08 10	644	0.1−	1.0+	2002 12 02	704	0.9−	0.6−	2004 04 17	704	0.7−	0.0
2001 08 10	644	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	2.0+
2001 08 10	644	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	(1.2−	2.3+)
2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	(0.7−	2.1+)
2002 10 31	699	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	1.0−	2.0+
2002 10 31	699	0.2+	1.6+	2002 12 11	644	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.9−	1.8+
2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	E12	0.6−	0.2−
2002 11 01	644	(5.5−	0.8+)	2002 12 11	644	0.6+	1.3+	2004 04 23	E12	0.4+	0.1−
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	E12	0.2−	1.3−

2002 11 01	644	0.5+	1.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	E12	0.5+	0.5−
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.4−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+				

(84757)∗ 2002 XN$_{20}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.78332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23332743	ω	295.53443		+0.74773029	+0.66371762	
a	2.6131170	Ω	22.89761		−0.58985993	+0.67740468	
e	0.0735741	i	2.86549		−0.30490110	+0.31717790	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	049	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.6+	1.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 23	049	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	1.0+	1.7+	2002 12 11	704	1.3−	0.3−	2004 02 23	049	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	1.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+
2001 07 10	644	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	1.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.4−	0.3−
2001 07 10	644	0.0	0.8+	2002 12 11	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	1.2+
2001 07 10	644	0.5−	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.5−
2002 10 30	608	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2002 10 30	608	0.5−	0.2−	2002 12 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	1.0−	0.1−
2002 10 30	608	0.6−	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2002 11 13	644	0.5+	0.2−	2004 01 23	699	0.2+	1.2−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 11 13	644	0.4+	1.1+	2004 01 23	699	1.3+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 11 13	644	0.7+	0.7−	2004 01 23	699	0.2+	1.6−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 11 13	644	0.7+	1.0+	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.9−
2002 11 13	644	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2002 11 13	644	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.4−
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	0.6−
2002 11 24	644	0.2+	0.9−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−
2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	0.8−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	1.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.9−
2002 12 02	704	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	1.6+	2004 03 15	703	0.6+	1.2+
2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2002 12 02	704	1.3+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.4−	0.3+
2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.8+

(84758)∗ 2002 XT$_{20}$ = 2000 AM$_{135}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.54077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28433796	ω	322.08468		+0.19104708	+0.98009720	
a	2.2904078	Ω	318.84977		−0.87935612	+0.14647053	
e	0.1422885	i	4.70267		−0.43615803	+0.13399949	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.8−	1.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.6+
1998 08 03	699	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
1998 08 03	699	0.6−	1.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
1998 08 23	704	1.0−	0.5−	2002 12 11	704	1.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1998 08 23	704	0.9+	0.0	2004 02 17	703	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	1.2+	0.2+
1998 08 23	704	(1.4−	2.8−)	2004 02 17	703	0.6−	0.1+	2004 03 21	704	1.1+	0.6−
1998 08 23	704	1.7−	0.4+	2004 02 17	703	0.0	0.1−	2004 03 21	704	0.5+	0.8+
1998 09 25	699	0.5+	0.6−	2004 02 17	703	1.0−	0.1+	2004 03 21	704	(0.6+	2.3+)
1998 09 25	699	0.5−	1.3+	2004 02 19	704	1.8+	0.8+	2004 03 21	704	0.1−	0.3−
1998 09 25	699	1.2+	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 21	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	683	0.3−	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 23	683	1.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	683	0.0	1.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.8+	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	1.7+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2000 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.3−	1.4+	2004 02 25	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 03 13	644	0.3−	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 11 12	704	0.4−	0.9−	2004 03 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.5+	1.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 03 29	683	0.3−	1.8−
2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	683	1.9−	1.9−
2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.7−	2004 03 29	683	0.3+	1.7−
2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	683	0.3+	0.2+
2002 12 02	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	683	(2.3−	0.1−)
2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	683	0.8+	1.8+
2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	699	1.6−	0.4−
2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.9−	0.7−
2002 12 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
2002 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 20	699	1.9−	0.2−	2004 04 14	699	0.9−	0.9+
2002 12 10	704	0.8−	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2002 12 10	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.0

(84759)∗ 2002 XR$_{22}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.70902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22709768	ω	31.81257		+0.60525881	+0.77342002	
a	2.6606898	Ω	276.12124		−0.76429661	+0.49847891	
e	0.1922364	i	10.92070		−0.22251396	+0.39158683	
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.7−	2002 09 06	704	0.8+	1.5+	2004 01 29	699	0.2+	1.4−
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	1.2+
2000 03 09	704	0.7−	1.4+	2002 12 03	644	0.4−	0.4−	2004 01 29	699	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	1.4+	0.8+	2002 12 03	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.9+
2001 06 16	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.4−
2001 06 16	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 02 12	683	0.1−	1.0−
2001 06 16	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 02 12	683	1.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 12	683	0.8−	0.6+
2001 06 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	1.2+	2004 02 13	683	0.1+	1.4−
2001 07 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 02 13	683	0.7+	0.0
2001 07 10	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 02 13	683	1.1−	0.3−
2001 07 10	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 13	699	2.4+	0.8+
2001 07 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.5+
2001 08 11	704	0.1−	1.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.6+	2.0−
2001 08 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	1.7−	0.5+
2001 08 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.0	1.0+	2004 02 18	683	1.1+	0.5+
2001 11 11	704	1.3−	1.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.5−	2004 02 18	683	(2.1+	0.9+)
2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	683	0.5−	1.8+
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.9+
2001 11 11	704	1.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2004 01 29	699	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2002 09 06	704	1.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+

(84760)∗ 2002 XS$_{22}$ = 2001 RF$_{126}$

Discovered 2002 Dec. 3 at Mauna Kea.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.58688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21438080	ω	132.28779		−0.99585773	+0.05089649	
a	2.7648960	Ω	50.77141		−0.07962151	−0.88829040	
e	0.0853169	i	5.58178		+0.04390668	−0.45645341	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	1.3+	0.9+	2004 03 30	703	0.5−	0.9−
1995 04 01	691	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 30	703	0.9−	0.4−
1995 04 01	691	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 04 12	683	0.7−	0.5+
1997 11 20	691	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	683	0.5+	0.0
1997 11 20	691	0.9+	1.3−	2002 12 11	704	1.2+	0.7+	2004 04 12	683	0.5−	1.0+
1997 11 20	691	0.8+	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	683	1.1−	0.1+
1997 11 25	691	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	1.2+	2004 04 13	683	1.5−	0.6−
1997 11 25	691	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	683	0.7−	0.3−
1997 11 25	691	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	683	0.3−	0.8−
1997 12 04	691	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 16	683	0.7+	0.2+
1997 12 04	691	1.0−	0.1−	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 04 16	683	1.9+	0.9−
1997 12 04	691	1.1−	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 04 19	683	0.4+	1.8+
1999 02 20	699	0.9+	1.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	683	1.3−	1.0+
1999 02 20	699	1.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	683	0.8−	2.3+
1999 02 20	699	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.3−
2001 09 12	704	0.5−	1.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	1.2+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.9+
2001 09 12	704	(0.4+	2.5+)	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	1.1−
2001 09 12	704	(0.4+	2.3+)	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	1.0+	1.0+
2001 09 19	704	(2.1−	0.7+)	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.0	1.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	1.4+
2001 09 19	704	(2.2−	1.3+)	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.7+	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2002 12 03	568	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2002 12 03	568	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	(1.7−	3.7−)	2004 03 30	703	0.7−	0.4−				
2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	703	0.3+	0.5−				

(84761)∗ 2002 XJ$_{24}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.76257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24568860	ω	259.07910		+0.86167380	+0.50439985	
a	2.5247170	Ω	70.60870		−0.43949183	+0.79659953	
e	0.0553714	i	3.38339		−0.25370296	+0.33318159	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5+	1.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.0
1998 12 14	704	(3.3+	3.3−)	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.8+	0.6−	2002 12 10	704	1.7+	1.2−	2004 03 21	699	0.8+	0.6+
2000 03 26	699	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.8−
2000 03 26	699	1.0−	0.5+	2002 12 10	704	1.2+	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.6+
2000 03 26	699	0.9−	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	1.1−	2004 03 21	699	(0.3−	2.1−)
2000 03 26	699	0.5−	1.2+	2002 12 13	644	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 06 27	608	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.5−	1.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.0
2001 06 27	608	0.3−	0.0	2002 12 13	644	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 06 27	608	0.4−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 07 22	644	1.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2001 07 22	644	1.0+	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	0.5+	0.6−
2001 07 22	644	0.9+	0.5−	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.9−	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	1.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.8−	0.9−	2004 03 24	699	0.5+	0.9−
2001 08 19	704	0.7−	1.0+	2003 01 04	704	0.7−	0.5−	2004 03 28	704	0.9−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.5−	2004 03 28	704	0.8−	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.8−	0.3−
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 10	291	1.0+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	291	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2003 01 10	291	0.2+	0.2+	2004 03 30	703	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.3−	1.7+	2004 03 30	703	0.5−	0.7−
2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	1.5+	0.3+	2004 03 30	703	0.5+	0.5+
2002 12 06	704	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	699	1.5−	0.4−
2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.6−
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	683	0.1−	1.5−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	683	1.4+	0.0	2004 04 12	699	1.7−	1.3−
2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	683	0.6−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	(4.7+	3.1−)	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2002 12 06	704	1.4−	1.2+	2004 03 16	683	0.2+	1.0+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2002 12 10	704	0.8−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	683	1.8+	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.2−
2002 12 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	683	0.0	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	683	0.2+	1.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	683	0.3−	0.7−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	683	0.5−	1.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2002 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2002 12 10	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+

(84762)∗ 2002 XL$_{26}$ = 1997 QA$_4$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41315)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.65308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23542077	ω	218.15892		−0.96676439	−0.18258344	
a	2.5976035	Ω	310.34276		+0.25085814	−0.81256935	
e	0.0446940	i	13.58044		−0.04936411	−0.55352898	
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	0.9−	1.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	703	0.2−	0.3−
1993 07 19	691	(3.3−	0.7−)	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	608	0.2−	0.5+
1993 07 19	691	0.2−	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.7−	2004 02 18	608	0.0	1.0+
1997 08 30	910	0.0	0.1+	2002 11 15	704	1.2−	0.7−	2004 02 18	608	0.0	0.5+
1997 08 30	910	0.5+	0.6+	2002 11 25	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.2−
1997 08 30	910	0.4−	0.3+	2002 11 25	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.9+
1997 08 31	910	0.2−	0.2−	2002 11 25	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
1997 08 31	910	0.0	0.2−	2002 12 03	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.2−
1997 08 31	910	0.2−	0.1−	2002 12 03	644	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2000 02 14	809	0.2−	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 03 13	644	0.5+	0.2+
2000 02 14	809	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	1.4+	2004 03 13	644	1.3+	0.1+
2000 02 14	809	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.7+	0.0
2000 02 14	809	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	1.0+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	699	0.7+	0.7+	2002 12 12	644	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	699	0.1+	0.2+	2002 12 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.3+	0.1−
2000 03 12	699	0.7−	0.1−	2002 12 12	644	1.4−	0.9−	2004 03 16	704	1.1+	0.2+
2000 03 12	699	0.2−	0.9−	2004 01 28	704	1.0−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 06	704	1.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 03 27	703	1.3−	0.3+
2002 10 06	704	1.6+	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	703	0.8−	0.0
2002 10 06	704	0.8+	0.2−	2004 02 17	703	0.0	0.7−	2004 03 27	703	0.3+	0.6−
2002 10 06	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	703	0.5+	1.5−	2004 03 27	703	0.1−	0.1+
2002 11 15	704	1.1−	0.4−	2004 02 17	703	0.1+	0.3+				

(84763)∗ 2002 XS$_{26}$ = 2000 JW$_{81}$

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 41316), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.56861		(2000.0)			
n	0.23287292	ω	150.55650		−0.89655352	−0.44265815
a	2.6165159	Ω	3.29114		+0.33391907	−0.69871255
e	0.0927036	i	15.84027		+0.29101520	−0.56200938
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	(0.3−	3.0+)	2003 12 23	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	291	0.2+	0.1+	
1993 09 23	809	1.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	1.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	
1993 09 23	809	1.0−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	
1993 10 14	691	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	1.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	
1993 10 14	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	1.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	
1993 10 14	691	(3.7−	0.8+)	2004 01 30	699	0.2+	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−	
2000 05 07	699	0.8+	0.4−	2004 01 30	699	0.8+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−	
2000 05 07	699	0.3+	0.2−	2004 01 30	699	0.9−	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−	
2000 05 07	699	0.0	0.2−	2004 02 18	703	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	1.5+	1.5+	
2000 05 07	699	0.1−	0.5−	2004 02 18	703	1.2−	0.1−	2004 03 27	704	1.5+	1.2+	
2000 05 10	704	0.9+	0.1−	2004 02 18	703	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	1.7+	
2000 05 10	704	0.7−	0.8−	2004 02 18	703	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	1.6+	
2000 05 10	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	1.8+	1.6+	
2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	333	0.7−	0.4−	
2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2004 02 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	333	1.0−	0.7−	
2002 10 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	333	0.5+	0.0	
2002 10 05	704	1.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.8−	0.2−	2004 04 01	704	1.3+	1.6−	
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	703	0.3−	1.1−	2004 04 01	704	0.2+	0.3+	
2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	703	1.2−	0.0	2004 04 01	704	0.3+	0.2−	
2002 10 13	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	703	0.2+	0.9+	2004 04 01	704	0.7+	0.6−	
2002 10 13	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	703	(1.8−	2.6+)	2004 04 08	608	0.8+	0.2+	
2002 10 13	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.8−	2004 04 08	608	1.0+	0.1−	
2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 08	608	1.0+	0.1+	
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.8−	
2002 10 31	704	1.0−	0.3−	2004 02 23	704	1.1−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−	
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.2−	
2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.5−	2004 04 15	691	0.2−	0.2+	
2002 11 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.5−	2004 04 15	691	0.2−	0.2+	
2002 11 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 04 15	691	0.2−	0.2+	
2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.6−	0.4+	
2002 11 15	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	703	1.0−	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.1−	
2002 11 15	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.0	
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	
2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	1.1+	
2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	1.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.2−	
2002 12 03	644	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+	
2002 12 03	644	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+	
2002 12 03	644	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+	
2002 12 07	704	0.7+	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.0	
2002 12 07	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.1−	
2002 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.3−	0.0	
2002 12 07	704	1.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.1−	0.3+	
2002 12 08	699	0.5+	1.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.0	
2002 12 08	699	0.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	703	0.0	0.2+	
2002 12 08	699	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	703	0.8−	0.4+	
2002 12 08	699	1.1+	1.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.0	
2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.6+	
2002 12 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 23	291	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.3+	0.5+	
2002 12 12	644	0.1−	0.0	2004 03 23	291	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.3+	

(84764)∗ 2002 XC$_{30}$

Discovered 2002 Dec. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.89451		(2000.0)			
n	0.22291109	ω	220.38380		+0.63878252	+0.73192982
a	2.6939008	Ω	90.70784		−0.63055755	+0.67464071
e	0.1673951	i	13.71890		−0.44085607	+0.09559624
P	4.42	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.0−	0.7+	2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	
2000 03 29	704	0.6+	0.3−	2001 10 08	644	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	
2000 03 29	704	0.7−	0.4−	2002 12 05	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.9−	0.4+	
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	644	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	
2000 04 28	699	0.7+	0.5−	2002 12 05	608	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	1.4+	
2000 04 28	699	0.1−	0.6+	2002 12 05	608	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.9−	0.1+	
2000 04 28	699	0.9+	0.6+	2002 12 05	608	0.5−	1.3−	2004 01 30	699	0.9−	0.8−	
2000 04 28	699	0.3+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	1.4+	0.4−	
2001 06 23	644	0.4+	0.2−	2002 12 07	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	699	0.0	0.1−	
2001 06 23	644	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+	
2001 06 23	644	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+	
2001 07 14	644	1.3−	1.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.7+	0.8+	
2001 07 14	644	1.2−	1.7+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.7+	
2001 07 14	644	1.4−	1.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.8+	
2001 07 27	644	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 02 15	704	0.4+	0.8+	
2001 07 27	644	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.6+	
2001 07 27	644	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	1.1−	0.0					
2001 10 08	644	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.3+					

(84765)∗ 2002 XE$_{32}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.37653		(2000.0)			
n	0.17891901	ω	109.69011		−0.59210258	−0.80540456
a	3.1191174	Ω	16.70244		+0.69944015	−0.53036068
e	0.1431475	i	5.42401		+0.40024744	−0.26465271
P	5.51	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.5−	0.7−	2002 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	1.5+	
1993 04 18	691	0.6−	1.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	1.0+	0.1+	
1993 04 18	691	0.8−	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	(2.4−	0.5−)	
1993 04 18	691	0.6−	1.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.9−	0.1−	
2001 09 21	704	0.3−	1.6+	2002 12 10	704	1.1−	0.8−	2004 03 26	691	0.3+	0.0	
2001 09 21	704	(1.1−	2.2+)	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.9+	0.7+	2004 03 26	691	0.4+	0.1+	
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	1.1−	0.7+	
2002 11 28	599	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	
2002 11 28	599	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	
2002 11 28	599	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	1.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	
2002 11 28	599	(0.9+	2.9−)	2004 03 15	703	1.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.4−	
2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.4+	
2002 12 06	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.9+	2004 04 13	644	0.4+	0.3+	
2002 12 06	704	0.9−	0.7−	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.1−	
2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.4−	1.0+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	
2002 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.3+	
2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+					

(84766)∗ 2002 XM$_{32}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.59191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22966245	ω	63.68527		+0.38437372	−0.92315502	
a	2.6408439	Ω	3.72773		+0.80765895	+0.33288193	
e	0.0768026	i	5.69724		+0.44715084	+0.19228739	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+
1993 09 19	691	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	1.1+
1993 09 19	691	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.6+
1993 09 20	691	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
1993 09 20	691	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
1993 09 20	691	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
1993 10 10	691	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	(2.5+	0.1+)	2004 03 20	704	1.0−	0.3−
1993 10 10	691	0.0	0.4+	2002 12 07	704	(2.3+	0.4−)	2004 03 20	704	0.5−	0.0
1993 10 10	691	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	(2.3+	0.0)	2004 03 20	699	1.3+	1.4+
1993 11 10	691	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	1.6+	0.2−	2004 03 27	704	1.6+	0.6+
1993 11 10	691	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	1.3+	1.2+
1993 11 10	691	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	1.0+
1997 09 29	691	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	(2.5+	0.7+)
1997 09 29	691	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	(3.0+	0.4−)
1997 09 29	691	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
1997 10 05	691	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	1.5−
1997 10 05	691	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	1.9−	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	1.6+
1997 10 05	691	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.9−	0.2−
1997 10 21	691	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−
1997 10 21	691	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.4+	0.2+
1997 10 21	691	1.4+	0.5+	2002 12 15	704	0.9+	0.7−	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.8−	2002 12 15	704	0.7−	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.7−	2002 12 15	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 08 14	608	0.0	0.9−	2002 12 15	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.5+
2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.5−				
2001 08 27	644	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+				

(84767)∗ 2002 XL$_{33}$ = 1998 YQ$_{22}$

Discovered 2002 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.05075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22938198	ω	15.68836		+0.09295145	−0.97030939	
a	2.6429961	Ω	69.39856		+0.88593247	−0.02174956	
e	0.1496184	i	13.80085		+0.45440476	+0.24088722	
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.0+	0.9−	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+
1998 12 16	704	0.6+	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	1.0+	0.5−
1998 12 16	704	0.4−	1.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	1.6+	0.0
1998 12 16	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	1.1+	0.3−
1998 12 16	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.7−
1998 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 11 11	644	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.9−	1.5−
1998 12 17	704	(0.1−	2.2−)	2002 11 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	1.1−	0.6−
1998 12 17	704	1.2−	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	1.3−
1998 12 17	704	1.1+	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	2003 01 31	699	(0.5−	2.1+)
1999 01 16	704	1.7+	0.8+	2002 11 21	644	0.7−	0.4+	2003 01 31	699	0.3+	1.0+
1999 01 16	704	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	(2.5−	1.0+)
1999 01 16	704	1.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.0
1999 01 16	704	0.6−	1.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	0.8−	1.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	1.5+	1.0+
2000 04 27	699	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	1.0+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 12	644	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	1.0−	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	703	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.8+	0.3−	2002 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	703	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	1.2−	0.4−	2002 12 08	608	0.7−	0.5−	2004 04 24	703	0.4+	1.0+
2002 10 31	704	1.0+	0.8+	2002 12 08	608	0.3−	0.1−	2004 04 24	703	1.3−	1.6−
2002 10 31	704	1.0−	0.7+	2002 12 08	608	0.4−	0.5−				

(84768)∗ 2002 XA$_{36}$ = 1999 CH$_{27}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.37631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22004398	ω	73.93216		−0.84320587	−0.52835960	
a	2.7172508	Ω	74.07729		+0.44534332	−0.78987748	
e	0.1030711	i	5.92085		+0.30111988	−0.31133535	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1−	1.1−	2002 12 05	704	0.4+	1.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
1995 04 26	691	0.3−	1.2−	2002 12 07	132	(4.8−	0.5+)	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
1995 04 26	691	0.2−	1.3−	2002 12 07	132	(4.2−	0.5+)	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
1999 02 10	704	1.2+	0.4−	2002 12 07	132	(4.4−	0.4+)	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	(0.1−	2.3−)	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.5−	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.7−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
1999 02 11	704	(2.9−	1.3−)	2002 12 10	704	1.2+	1.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
1999 02 11	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	678	0.4−	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−
1999 02 11	704	1.0−	0.1+	2002 12 11	678	0.1−	1.0−	2004 03 25	699	0.1+	0.4−
1999 02 11	704	0.1−	1.6+	2002 12 11	678	1.7+	0.5−	2004 03 25	699	0.6−	0.7+
1999 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 13	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.2+
1999 02 11	704	1.9−	0.2−	2002 12 13	704	0.7+	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	1.1+
1999 02 11	704	1.1−	0.7−	2002 12 13	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.1+
1999 02 13	704	0.1−	1.5−	2002 12 13	704	1.0+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7+	0.6+
1999 02 13	704	1.3−	0.7−	2002 12 13	704	0.5+	0.0	2004 04 09	E12	1.2−	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
1999 02 13	704	1.1+	1.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.4+
1999 02 20	699	0.7+	0.6+	2002 12 31	704	1.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1999 02 20	699	0.8+	0.5−	2002 12 31	704	1.1−	1.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1999 02 20	699	1.7+	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	1.0−	0.3−
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.9−	0.7−
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.6−	0.1−
2002 11 05	704	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2004 04 17	699	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.0	2004 04 20	703	1.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	1.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	703	0.5+	0.2−
2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 01 28	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.8−	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	703	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+
2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 20	703	1.7+	1.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.7−
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	1.7+

(84769)∗ 2002 XW$_{36}$ = 2001 QO$_{187}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.81800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23096785	ω	146.75133		−0.98297802	−0.17724048	
a	2.6308839	Ω	23.18481		+0.13002540	−0.85714685	
e	0.0792542	i	7.05778		+0.12979831	−0.48361668	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2002 12 09	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	1.2−	0.1−	2002 12 11	704	1.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	1.5−	2004 03 29	704	0.1+	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.8−	2004 03 29	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	(0.7+	2.3+)	2002 12 14	704	0.4+	1.2−	2004 04 11	644	0.0	0.4+
2000 05 28	699	0.9−	1.4+	2003 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	699	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.6+	0.8+
2000 05 28	699	1.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 04 11	703	1.1+	1.0+
2000 05 28	699	1.0+	0.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 11	703	0.5−	0.4+
2000 05 28	699	0.9−	1.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 11	703	0.5+	0.4+
2000 05 28	699	1.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.3−
2000 05 28	699	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	1.2−	0.3+
2000 05 28	699	1.0+	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.7−
2001 08 21	608	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	699	0.4+	0.0
2001 08 21	608	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.9−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2001 08 21	608	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	699	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	699	(0.5−	2.3+)	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.9+	2004 04 22	703	0.1−	0.5−
2002 12 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	703	0.3+	0.1−
2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+	2004 04 22	703	0.7+	0.4+
2002 12 09	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	703	0.2−	0.8−
2002 12 09	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	E12	0.2+	1.7−
2002 12 09	644	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.9+	2004 04 24	E12	0.0	1.9−
2002 12 09	644	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 24	E12	0.7+	1.9−
2002 12 09	644	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	1.4+	2004 04 24	E12	0.6−	1.3−

(84770)∗ 2002 XX$_{36}$ = 1989 RM

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.05955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23830299	ω	57.98128		+0.88690145	−0.44858660	
a	2.5766161	Ω	328.27451		+0.32037164	+0.76935638	
e	0.2212816	i	12.11297		+0.33281802	+0.45481956	
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 02	511	1.6−	0.7+	2002 11 15	644	0.0	0.3−	2004 03 16	291	0.1−	0.3−
1989 09 02	511	1.4+	0.7−	2002 11 15	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	703	0.0	1.2+
1998 12 17	699	0.4+	1.0−	2002 12 06	704	0.0	0.8−	2004 03 17	703	0.3+	0.4+
1998 12 17	699	0.8+	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
1998 12 17	699	0.4+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 03 17	703	0.9+	0.5+
1999 01 09	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 17	703	0.4+	0.7+
1999 01 09	699	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.8−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
1999 01 09	699	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	1.0−
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	1.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.9+	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
2002 09 07	704	1.4+	0.1−	2002 12 29	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.5−	0.7−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	1.0−	0.6+
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 12 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.5−
2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2002 10 05	704	(2.1−	0.4+)	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.7−
2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2003 01 13	704	1.5−	0.4+	2004 03 26	699	0.4−	0.8+
2002 10 12	704	0.7+	0.4−	2003 01 13	704	1.7−	0.4+	2004 03 26	699	0.0	0.9−
2002 10 21	644	0.9+	0.0	2003 01 13	704	1.1−	0.6+	2004 03 26	699	0.2+	0.5−
2002 10 21	644	0.5+	0.4+	2003 01 13	704	1.6−	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+
2002 10 21	644	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	1.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.7−
2002 10 30	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.9−
2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.9−
2002 10 30	704	0.8+	1.2+	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.0
2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	1.0−	2004 04 12	644	0.1−	0.0
2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	703	1.1−	1.1+
2002 11 15	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.8−	2004 04 25	703	1.3+	1.0+
2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.0	2004 04 25	703	0.4−	0.8+
2002 11 15	644	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	703	0.0	1.2+
2002 11 15	704	0.4+	0.0	2004 03 16	291	0.2−	0.4−				
2002 11 15	644	0.0	0.3−	2004 03 16	291	0.3−	0.5−				

(84771)∗ 2002 XQ$_{38}$ = 1999 CT$_{151}$

Discovered 2002 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.25652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21114808	ω	175.84830		−0.78909823	−0.61273956	
a	2.7930452	Ω	326.24161		+0.56131166	−0.69065074	
e	0.0240456	i	4.46826		+0.24950592	−0.38412470	
P	4.67	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3+	0.3−	2002 12 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
1997 11 23	691	0.3−	0.5−	2002 12 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+
1997 11 23	691	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.4+
1999 02 10	691	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	1.5+
1999 02 10	691	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+
1999 02 10	691	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	0.0
1999 02 15	691	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.4+
1999 02 15	691	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.7+	1.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1999 02 15	691	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.4−
1999 02 16	691	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
1999 02 16	691	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1999 02 16	691	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+
2001 08 23	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	1.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2001 08 23	691	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	691	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	645	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 17	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	691	0.2−	0.5+
2002 12 07	704	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+				

(84772)∗ 2002 XG$_{42}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.79354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18389233	ω	206.46953		−0.70075371	−0.70197096	
a	3.0626237	Ω	288.32526		+0.67599475	−0.59638656	
e	0.1563544	i	7.70081		+0.22798099	−0.38930687	
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.5−
1996 12 08	691	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.4−
1996 12 08	691	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	2.0+	2002 12 11	704	0.7+	0.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	1.5+	2002 12 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	1.7+	2002 12 12	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	1.0+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2002 12 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	1.0−	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	1.2−
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2002 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.0	2002 12 30	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.8+
2002 12 06	704	0.7−	0.6−	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2002 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	699	0.4+	0.1−
2002 12 06	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	1.0+	2004 04 14	699	1.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.4+	0.9−	2003 01 04	704	0.2+	1.4+	2004 04 25	704	1.1+	0.5+
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	1.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	1.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2002 12 10	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−				

(84773)∗ 2002 XN$_{42}$ = 1999 JV$_{134}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.19075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17495150	ω	232.09415		+0.70851261	+0.64440260	
a	3.1660974	Ω	85.80441		−0.52234067	+0.75297719	
e	0.0719950	i	16.76488		−0.47452093	+0.13330656	
P	5.63	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9+	0.2−	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.3−
1999 05 12	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.9+	0.8−
1999 05 12	704	0.3+	0.9−	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.1−
1999 05 18	703	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.6+	1.0+
1999 05 18	703	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
1999 05 18	703	1.0−	0.7+	2002 12 10	704	(0.5+	2.1−)	2003 12 29	704	0.0	0.4+
1999 05 18	703	0.5−	1.2+	2002 12 10	704	0.4−	2.0−	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	(1.2−	3.2+)	2002 12 10	704	(0.5+	2.8−)	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	(0.9−	2.7+)	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+
2001 09 12	704	(1.6−	2.8+)	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	(1.6−	2.3+)	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.6+
2001 09 23	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 23	699	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.4−
2001 09 23	699	1.2−	1.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	704	0.2−	0.6−
2001 09 23	699	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	1.6+	2004 03 29	704	0.6−	0.7−
2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.2−	2004 03 29	704	0.9−	0.1+
2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	1.0−	2004 03 29	704	0.6−	0.0
2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.9−	2004 04 08	644	0.0	0.2−
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 08	644	0.2−	0.1−
2001 10 22	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.0−	0.9−	2004 04 08	644	0.3−	0.3−
2001 10 22	644	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.9−	2004 04 14	704	0.5+	0.1+
2001 10 22	644	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.6−	2004 04 14	703	0.1+	1.0+
2001 12 05	608	0.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6−	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2001 12 05	608	0.4−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 04 14	703	0.2+	0.2+
2001 12 05	608	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	0.7+	0.2−
2002 01 12	704	0.0	1.3+	2003 01 09	704	0.2−	1.2−	2004 04 14	703	0.7+	0.3+
2002 01 12	704	1.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.2+
2002 01 12	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	704	0.3+	0.5+
2002 01 12	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	0.2−	0.3+
2002 01 13	645	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.7+				
2002 01 13	645	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.4+				

(84774)∗ 2002 XU$_{51}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.10813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22354410	ω	108.00113		+0.97250376	−0.04655441	
a	2.6888128	Ω	255.15157		−0.03252755	+0.94305924	
e	0.0362335	i	13.65468		+0.23060439	+0.32935082	
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.6+	1.0−	2001 11 18	704	(0.8−	2.1+)	2003 01 07	704	0.6+	0.6+
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.2−	1.8+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.0
2000 05 09	704	(2.0+	2.9+)	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	644	0.1+	0.2+
2001 06 19	608	0.6−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2004 03 15	644	0.1+	0.3+
2001 06 19	608	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.9+	0.6+	2004 03 16	E12	0.2+	0.9+
2001 06 19	608	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 03 16	E12	0.0	0.1+
2001 06 28	699	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	E12	0.4−	0.1−
2001 06 28	699	0.1+	1.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	E12	(1.5+	2.3+)
2001 06 28	699	0.6+	1.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 17	703	0.7−	1.0−
2001 06 28	699	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	703	0.1+	0.6−
2001 08 21	704	0.0	1.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	703	0.1+	0.2+
2001 08 21	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	703	0.6−	0.7−
2001 08 21	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2001 08 29	644	0.9+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 29	644	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	1.9+
2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
2001 09 09	699	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 26	704	0.0	1.1+
2001 09 09	699	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2001 09 09	699	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 26	704	1.2+	0.1−
2001 09 23	644	1.5−	1.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 24	703	0.1+	0.2+
2001 09 23	644	1.5−	1.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	703	0.5−	0.0
2001 09 23	644	1.1−	1.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 24	703	0.9−	0.0
2001 10 16	704	(2.6−	1.3+)	2002 12 31	704	0.6−	1.0+	2004 04 24	703	1.4+	1.3+
2001 10 16	704	1.8−	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	608	0.0	0.0
2001 10 16	704	(2.6−	1.9+)	2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	608	0.1−	0.4−
2001 10 16	704	(2.3−	2.2+)	2003 01 07	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	608	0.5+	0.0
2001 10 16	704	0.7−	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.3−				

(84775)∗ 2002 XW$_{51}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.49969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21264286	ω	312.43615		+0.75750909	−0.63898046	
a	2.7799406	Ω	87.73299		+0.63134962	+0.66494522	
e	0.0584991	i	7.69130		+0.16606513	+0.38671932	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.4−	1.6−	2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	1.2+
2000 04 27	691	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	691	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.5−

2000 05 03	691	1.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2003 01 08	704	0.7+	0.3+
2000 05 03	691	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	1.3−
2000 05 03	691	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2000 05 03	691	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.4−
2000 05 03	691	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.7−	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
2000 05 03	691	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	608	0.4−	1.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	608	0.8−	1.2−	2002 12 31	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	1.2+	0.6−
2001 08 24	608	0.2−	0.8−	2002 12 31	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2001 09 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	1.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.6+	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	1.9+	2003 01 02	291	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.6+	1.9+	2003 01 02	291	0.4−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	291	0.3−	0.1+	2004 04 09	644	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.9−	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+

(84776)∗ 2002 XP$_{56}$ = 1998 XG$_{41}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.54589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23455312	ω	97.58561		+0.56123934	−0.81293683	
a	2.6040055	Ω	317.03203		+0.64061629	+0.54555425	
e	0.1828026	i	13.17774		+0.52404310	+0.20372598	
P	4.20	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.1−	1.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.7−	2003 01 29	644	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	0.9+	2002 11 15	704	0.3+	0.7−	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.9−	2003 02 01	644	0.3−	0.2+
1998 12 14	704	1.4+	0.9−	2002 11 15	704	0.5+	1.1−	2003 02 02	704	1.2−	0.6+
1998 12 17	704	1.3+	0.9−	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	704	1.1−	0.6+
1998 12 17	704	1.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	1.1−	1.0+
1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2003 03 05	704	0.3−	1.7−
1998 12 17	704	0.6−	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.7+	2003 03 05	704	1.1−	1.8+
1998 12 17	704	(3.3−	0.1−)	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
1999 01 16	704	1.1−	0.2+	2002 12 12	644	0.0	0.0	2003 03 05	704	(2.6+	0.8−)
1999 01 16	704	0.3+	1.3−	2002 12 12	644	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.5+
1999 01 16	704	0.4+	1.9−	2002 12 12	644	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.7+	0.7+
1999 01 16	704	(0.3+	2.4−)	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2003 03 05	704	0.4+	1.7+
2000 05 03	645	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 03 05	704	1.6+	0.8+
2000 05 03	645	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2002 08 13	704	0.2−	1.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+
2002 08 13	704	1.4−	1.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.5−
2002 08 13	704	0.6+	1.7+	2002 12 27	699	0.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	1.2−	0.0	2002 12 27	699	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	1.1+
2002 08 13	704	1.1−	1.9+	2002 12 27	699	0.6+	0.1+	2004 01 29	699	1.2−	1.1+
2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	699	0.6+	0.7+	2004 01 29	699	0.3+	0.0
2002 10 01	704	0.2−	0.5+	2002 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	699	1.8+	0.1+
2002 10 01	704	0.5−	0.1−	2002 12 29	704	0.4−	0.4−	2004 01 29	699	0.0	0.5−
2002 10 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	703	0.1−	1.5+
2002 10 06	704	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.8−	0.8−	2004 03 17	703	0.5+	0.6−
2002 10 06	704	0.0	0.8−	2003 01 07	704	0.2−	0.9−	2004 03 17	703	0.4−	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.7−	2003 01 07	704	0.2−	1.3−	2004 03 17	703	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2002 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	1.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+
2002 10 15	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2002 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	1.0+	0.4+
2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2002 10 30	704	0.7−	0.3−	2003 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 10 30	704	0.8−	0.4−	2003 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2002 10 30	704	0.7−	0.6−	2003 01 13	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	704	0.8−	0.8+
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2003 01 22	644	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	2.0+	1.5−	2003 01 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.8−	0.3+
2002 11 15	644	0.1+	0.5+	2003 01 22	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.2−
2002 11 15	644	0.1+	0.5+	2003 01 22	644	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2002 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.1−

(84777)∗ 2002 XY$_{56}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.48801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27717091	ω	113.74111		+0.99137552	−0.08595349	
a	2.3297230	Ω	251.30968		+0.04421965	+0.92999711	
e	0.1316348	i	5.99459		+0.12336609	+0.35737569	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	1.0−	0.5+	2002 12 12	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+
1998 08 23	699	0.6+	1.0−	2002 12 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+
1998 08 23	699	0.9+	1.7−	2002 12 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.3−
1998 09 25	699	0.2+	0.2−	2002 12 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
1998 09 25	699	0.4+	0.6+	2002 12 12	704	0.0	1.3−	2003 01 08	704	0.0	0.9−
1998 09 25	699	0.2+	0.5+	2002 12 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−
1998 10 15	699	1.1−	0.3+	2002 12 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−
1998 10 15	699	0.4−	1.2+	2002 12 12	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.3−
1998 10 15	699	0.4−	1.0+	2002 12 12	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.7−	1.1−	2002 12 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.4−	2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 12 13	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	(1.1−	2.2−)
2000 03 11	699	0.6−	0.2−	2002 12 13	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	1.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 13	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	1.3+	2.3−
2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	2.0+
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2002 12 10	704	0.0	1.4−	2002 12 31	704	0.0	0.6+				

(84778)∗ 2002 XP$_{59}$

Discovered 2002 Dec. 10 by F. B. Zoltowski at Tebbutt Observatory, Edgewood.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.29102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25852466	ω	29.03980		+0.68341610	+0.72615460	
a	2.4404396	Ω	284.18249		−0.68385856	+0.60078594	
e	0.1501027	i	4.44339		−0.25549932	+0.33429889	
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	557	0.4−	0.7−	2002 12 10	858	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
1996 01 15	557	0.1+	0.2+	2002 12 10	858	0.8+	0.2−	2003 01 01	858	0.1−	0.1+
1996 01 15	557	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	858	0.3+	0.3−
1996 01 15	557	1.3−	1.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+
1996 02 17	691	0.1+	1.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	1.3+
1996 02 17	691	0.4+	1.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 08	704	0.5+	0.3+
1996 02 17	691	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.0	1.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+
1998 11 18	704	(2.7+	1.6−)	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−
1998 11 18	704	0.3+	1.4+	2002 12 13	858	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	(0.2+	2.3+)
1998 11 18	704	1.3−	0.1+	2002 12 13	858	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.0	1.4+
1998 11 18	704	0.8−	0.8−	2002 12 13	858	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	1.6+
2001 06 13	704	0.3−	0.5+	2002 12 13	858	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	(0.4−	2.2+)

2001 06 13	704	0.3−	1.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2001 06 13	704	0.1−	2.0+	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 06 13	704	0.9−	0.8+	2002 12 14	704	0.8+	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2001 06 24	608	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2001 06 24	608	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.6+	0.8−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2001 06 24	608	0.2+	0.7+	2002 12 29	858	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
2002 11 06	704	1.3−	0.9+	2002 12 31	858	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.9−	1.1+	2002 12 31	858	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	1.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	1.2−
2002 12 05	704	0.2+	1.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.2+
2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.5+	0.0

(84779)∗ 2002 XQ$_{59}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.08325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21676052	ω	32.81638		−0.62932352	−0.75476329	
a	2.7446224	Ω	96.88333		+0.66675318	−0.64678083	
e	0.0611547	i	10.74886		+0.39923940	−0.10957614	
P	4.55	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.3+	0.7−	2003 01 01	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
1999 04 07	699	0.3−	0.7−	2003 01 01	704	1.2−	0.7+	2004 03 23	704	1.5+	0.6+
1999 04 07	699	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	1.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	1.7+
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	1.1−
2001 08 14	608	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	1.4+
2001 10 15	644	0.1−	1.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
2001 10 15	644	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+
2001 10 15	644	0.5−	1.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	1.4+	0.1+
2001 10 23	644	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	1.5+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 10 23	644	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.3+
2002 12 10	704	0.6−	1.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	0.3−	1.4−	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.1+
2002 12 10	704	0.3+	0.9−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	0.4−
2002 12 11	049	(1.1−	2.0−)	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	703	0.4−	0.9+
2002 12 11	049	(0.2−	2.4−)	2003 02 01	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2002 12 11	049	(0.1−	2.4−)	2003 02 04	704	0.0	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	1.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	1.0−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.8+	2004 04 26	699	0.3+	0.7+
2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	1.3−	0.4−
2003 01 01	704	1.2−	0.2−	2003 03 06	704	1.5+	0.7+	2004 04 26	699	0.0	0.8+
2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.7−	2004 04 26	699	0.0	1.2+

(84780)∗ 2002 XN$_{60}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.94581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26792711	ω	351.34628		−0.31729218	+0.94611894	
a	2.3830050	Ω	260.13514		−0.86609681	−0.31688855	
e	0.0515156	i	3.76472		−0.38626673	−0.06663784	
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	1.1+
1995 12 18	691	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
1995 12 18	691	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	699	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.4+	0.8−	2002 12 13	704	1.0+	0.2−	2004 03 20	699	0.6+	1.1−
2000 02 06	704	0.2−	1.7−	2002 12 13	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	1.1+
2001 06 27	608	0.2−	0.1+	2002 12 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 06 27	608	0.4+	0.5−	2002 12 13	704	0.1−	1.4+	2004 03 31	704	1.3−	0.0
2001 06 27	608	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 07 18	608	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2001 07 18	608	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 07 18	608	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
2001 08 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2001 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2001 08 13	644	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 09 10	699	1.1+	1.9+	2003 01 04	704	1.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 10	699	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	0.5+	0.5+
2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.8−	2004 04 20	703	0.4−	0.1−
2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	703	1.2−	0.7−
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	703	0.7−	0.9−
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	703	1.4−	1.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	703	1.2−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.9+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 17	703	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+				
2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	703	0.5+	0.3−				

(84781)∗ 2002 XA$_{71}$ = 1981 XG = 1989 SV$_9$ = 2000 GK$_{31}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41347), M. E. Sansaturio (*MPO* 43241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.28059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23661436	ω	336.82613		+0.93027239	−0.36568708	
a	2.5888605	Ω	44.65864		+0.34281113	+0.83789234	
e	0.2033108	i	2.39986		+0.13066675	+0.40522758	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.6−	1.3−	2002 12 14	704	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.0
1981 12 04	511	0.6+	0.5−	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	1.2−	0.5−
1989 09 26	809	1.5−	1.4+	2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1989 09 26	809	0.6−	1.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
1989 09 26	809	0.0	1.2+	2002 12 30	704	0.0	1.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
1989 09 28	809	0.4−	0.9+	2002 12 30	704	0.3−	1.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
1989 09 28	809	0.1−	0.8+	2002 12 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	1.3+
1989 09 28	809	0.1+	0.7+	2002 12 30	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.3+
1999 01 10	699	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	0.1+
1999 01 10	699	1.3+	0.7−	2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	1.1+
1999 01 10	699	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.8−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	1.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	1.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.8−	1.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6−	1.0−
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	1.5+	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2000 04 06	704	0.7+	0.4−	2003 01 01	704	1.2+	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	1.3+	1.6+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2003 01 01	704	1.6+	0.4−	2004 03 24	699	0.6+	0.5+
2002 12 02	704	1.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	1.3+	0.6+
2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	1.3−	1.0+
2002 12 02	704	1.0−	0.4+	2003 01 01	704	(3.3−	1.2−)	2004 03 27	704	0.2+	0.9−
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.6+	2004 04 28	691	0.3−	0.3+

2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.2−
2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+				

(84782)∗ 2002 XE$_{73}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.17653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26988125	ω	294.99700		+0.44790536	+0.89407906	
a	2.3714878	Ω	1.61590		−0.79484866	+0.39913933	
e	0.1475338	i	3.75978		−0.40938540	+0.20324965	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.2−	0.1+	2002 12 10	621	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
1998 10 11	699	0.8−	1.4+	2002 12 10	621	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1998 10 11	699	0.0	0.9+	2002 12 10	621	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	1.0−	1.5−
2000 01 30	703	(6.0+	2.7+)	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.7−	1.2−
2000 01 30	703	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	1.5−	1.2−	2004 03 18	704	1.8−	0.9−
2000 01 30	703	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	1.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2000 01 30	703	0.6−	0.0	2002 12 11	704	1.4−	0.3+	2004 03 18	704	(2.1−	1.4−)
2000 02 11	704	0.1−	1.2−	2002 12 14	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	1.5+	0.1−
2000 02 11	704	1.3−	0.3−	2002 12 14	704	1.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	1.7−	2002 12 14	704	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.7−	1.6−	2002 12 14	704	1.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 11 12	704	1.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
2002 11 12	704	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2002 11 28	599	0.2−	0.2+	2004 02 16	703	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 11 28	599	0.6−	0.6−	2004 02 16	703	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2002 11 28	599	0.0	0.5−	2004 02 16	703	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	703	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4−
2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.9−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	(0.6+	2.2−)	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2002 12 09	621	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2002 12 09	621	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 12 09	621	1.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 12 09	621	0.3−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.3+	2004 04 12	291	0.2−	0.1−
2002 12 09	621	0.5+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 04 12	291	0.0	0.0
2002 12 09	621	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 12	291	0.0	0.0
2002 12 09	621	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	1.6+	2004 04 14	699	0.4−	0.8−
2002 12 09	621	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	699	0.1+	1.2−
2002 12 09	621	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 14	699	1.0−	0.6−
2002 12 09	621	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.7−
2002 12 10	621	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	1.1+	0.0
2002 12 10	621	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	1.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.5−
2002 12 10	621	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2002 12 10	621	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.1−

(84783)∗ 2002 XF$_{74}$ = 2001 KL$_{41}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.39243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28537349	ω	265.03434		+0.68618250	+0.72129697	
a	2.2848637	Ω	48.76151		−0.60782354	+0.63970967	
e	0.1534261	i	7.20071		−0.39962998	+0.26552252	
P	3.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
1995 11 17	327	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
1995 11 17	327	0.1−	1.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
1995 11 30	327	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1995 11 30	327	0.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−
2000 01 29	704	0.8−	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.6−	1.2−	2003 01 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 28	703	1.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	703	0.7−	0.6−
2001 05 24	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 28	703	0.5+	0.0
2001 05 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	1.2+	1.3+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.9+	2003 01 05	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−
2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.5+
2001 05 25	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	0.7+
2001 05 25	704	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	1.1+	0.1−
2001 05 26	704	0.8−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.9+	1.1+
2001 05 26	704	0.5+	1.4+	2004 02 20	608	0.6+	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 05 26	704	0.4+	0.5+	2004 02 20	608	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.3−	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.2−	2004 02 20	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.0
2001 05 26	704	0.5+	1.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 06 16	704	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 06 16	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	1.3−	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2001 06 16	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 06 16	704	0.4+	1.9+	2004 02 25	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2001 06 16	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	703	1.1+	0.8+
2002 11 12	704	(0.5−	3.3+)	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.3−	0.5+
2002 11 12	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	703	1.0+	0.9+
2002 11 12	704	0.6−	1.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	0.7−	0.7+
2002 11 12	704	0.6−	1.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.0+
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	699	0.5−	1.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	0.9−	0.5−	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2002 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 21	699	1.5−	0.1−	2004 04 25	699	1.2−	0.3−
2002 12 11	704	0.9−	0.6−	2004 03 21	699	0.5−	0.0				
2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 03 21	699	0.7−	1.4−				

(84784)∗ 2002 XH$_{74}$ = 1987 ST$_{8}$ = 1997 WY$_{31}$ = 2000 GS$_{138}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.58744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20587719	ω	282.76843		+0.92210284	+0.35115513	
a	2.8405159	Ω	56.88874		−0.23438340	+0.84109397	
e	0.1776535	i	11.18873		−0.30788109	+0.41140128	
P	4.79	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	010	0.1+	1.0+	2000 04 07	699	0.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.5+	1.1+
1987 09 19	010	1.6−	1.6+	2001 06 23	644	0.6−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.5−	2001 06 23	644	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+
1997 11 29	704	0.1+	1.3−	2001 06 23	644	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1997 11 29	704	(1.7+	2.2−)	2001 06 23	644	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.3−	0.3+	2001 06 23	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2001 06 23	644	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.8−	0.9+
1997 12 04	704	(2.3−	0.5−)	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
1997 12 04	704	(0.8−	2.1−)	2002 10 11	704	1.4−	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
1997 12 04	704	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	644	0.2+	0.0
2000 04 04	699	0.0	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 13	644	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	1.9+	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.3−	0.2−

2000 04 04	699	0.0	0.3+	2002 12 11	704	1.9+	0.3+	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2000 04 04	704	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.8−	0.2−
2000 04 04	704	(0.2−	2.7+)	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	1.6+
2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	699	0.3−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	1.3−	1.0+
2000 04 07	699	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.4+	1.3+				

(84785)∗ 2002 XZ$_{74}$ = 1994 PW$_{33}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.31119		(2000.0)			
n	0.26920926	ω	21.85553		+0.86154533	+0.50138342
a	2.3754326	Ω	307.80481		−0.47945133	+0.75191851
e	0.1465281	i	5.79045		−0.16693135	+0.42805749
P	3.66	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4−	1.2+	2002 12 06	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
1994 08 10	809	1.1−	1.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
1994 08 10	809	0.7−	1.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
1994 08 11	809	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.3+	0.1+
1994 08 11	809	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+
1994 08 11	809	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	(2.7+	1.2+)
1999 12 31	691	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
1999 12 31	691	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
1999 12 31	691	0.2−	0.7−	2002 12 14	704	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
2000 01 12	691	0.6−	0.5−	2002 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.2+
2000 01 12	691	0.6−	0.6−	2002 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2000 01 12	691	1.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	1.5+
2000 03 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	1.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	699	0.8−	0.8−
2000 03 11	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	699	0.1+	1.4+
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.9+	1.3+	2004 03 26	699	0.6+	1.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.6−	2004 03 26	699	0.3−	1.6+
2002 11 12	704	1.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	703	1.4−	0.0	2004 03 28	691	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	0.4+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	1.0+
2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	1.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	(2.3+	1.0+)	2004 04 19	704	0.4+	0.6+

(84786)∗ 2002 XF$_{77}$ = 1998 UR$_{5}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.89574		(2000.0)			
n	0.27369596	ω	202.22350		−0.13195123	+0.98408584
a	2.3494009	Ω	60.37305		−0.88761995	−0.06385377
e	0.0784605	i	7.86919		−0.44127054	−0.16582447
P	3.60	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	910	0.5+	0.9+	2002 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 04 09	E12	0.3+	0.1−
1998 10 22	910	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	1.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4+	0.5−
1998 10 22	910	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.8−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
1998 10 23	910	0.8+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
1998 10 23	910	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	1.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.4−	0.3+
1998 10 23	910	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 03 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	1.5−	0.9+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 06 27	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.0
2001 06 27	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	1.7+	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.3−
2001 06 27	644	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	(2.2+	0.5+)	2004 04 17	699	0.3+	0.9+
2001 07 22	644	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.8+	0.9+	2004 04 17	699	0.6+	0.9+
2001 07 22	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	(2.5+	0.6+)	2004 04 17	699	0.3+	0.5+
2001 07 22	644	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.5+	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 08 13	644	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	(2.7−	0.5+)	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 13	644	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	(2.1−	0.8+)	2004 04 20	703	0.5+	0.6−
2001 08 13	644	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	1.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	703	0.9−	0.7+
2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	699	0.5−	0.5−	2004 04 20	703	0.1+	0.4−
2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	703	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.5+	1.6+	2004 03 27	703	0.1+	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	703	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2002 12 11	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	699	1.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+				

(84787)∗ 2002 XZ$_{78}$ = 2001 SV$_{347}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.65982		(2000.0)			
n	0.17503040	ω	97.49861		−0.91950218	+0.07057535
a	3.1651459	Ω	87.13257		−0.23032306	−0.89392047
e	0.0275236	i	22.77928		+0.31853891	−0.44263451
P	5.63	H	13.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.9−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	1.1+
1999 05 17	704	0.3+	0.4−	2002 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
1999 05 17	704	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.9−	0.0	2004 03 01	704	0.7+	1.3−
1999 05 17	704	0.7−	1.6−	2002 12 14	704	0.6−	0.9−	2004 03 01	704	0.4+	0.2−
1999 05 17	704	1.0−	0.8−	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 03 01	704	0.3+	0.1−
1999 06 08	699	0.9+	1.3+	2002 12 14	704	0.7−	1.0−	2004 03 01	704	0.1+	0.5+
1999 06 08	699	0.4+	0.7+	2002 12 15	704	0.8+	0.2−	2004 03 01	704	0.2+	0.4−
1999 06 08	699	1.4+	1.6+	2002 12 15	704	0.7−	0.7−	2004 03 19	703	0.2−	0.0
1999 06 14	704	0.6+	0.8+	2002 12 15	704	1.0−	0.8−	2004 03 19	703	0.2+	0.3−
1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	703	0.0	0.4−
1999 06 14	704	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 19	703	0.6+	0.4−
1999 06 14	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 28	106	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	106	0.1+	0.2+
2001 09 25	644	0.9−	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	106	0.1+	0.5−
2001 09 25	644	0.9−	1.3+	2003 01 07	704	0.9+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.1−
2001 09 25	644	0.8−	1.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.7+	0.2+
2001 09 27	699	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	1.0+	2004 03 30	704	0.0	0.1+
2001 09 27	699	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2001 09 27	699	0.8−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 03 30	704	0.5+	0.1+
2001 09 27	699	1.4−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2001 10 23	699	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 10 23	699	0.4−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	699	1.1−	1.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	699	1.2+	1.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 11 06	644	0.3−	0.4+	2003 01 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	704	0.1+	0.2−
2001 11 06	644	0.0	0.1+	2003 01 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	704	0.2+	0.4+
2001 11 06	644	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	704	0.1−	0.3−
2001 11 17	608	0.8−	0.2+	2003 01 13	704	(3.7+	2.8−)	2004 04 12	704	0.2+	0.3−
2001 11 17	608	1.3−	0.5+	2003 01 13	704	(3.4+	3.7−)	2004 04 12	704	0.2+	0.1+
2001 11 17	608	0.9−	0.2+	2003 01 13	704	(3.0+	2.5−)	2004 04 27	704	0.5+	1.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.3−	1.8+	2004 04 27	704	0.2+	0.7+
2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	(0.3−	2.0+)	2004 04 27	704	0.5+	0.3−

2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	1.8+	2004 04 27	704	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.9+	0.9+	2003 01 31	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 27	703	1.3−	1.9+
2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	1.2+	2004 04 27	704	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	1.5+	2004 04 27	703	0.2−	2.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.9+	2004 04 27	703	0.3+	0.8+
2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	(0.4+	2.1+)	2004 04 27	703	1.3−	0.4+
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−				
2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+				

(84788)∗ 2002 XH$_{79}$ = 1998 FZ$_{92}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41355)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.53729		(2000.0)			
n	0.17351888	ω	78.15265		−0.58600916	−0.80669469
a	3.1835003	Ω	47.99466		+0.69765900	−0.55025339
e	0.1429250	i	5.90129		+0.41214705	−0.21555715
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.7+	0.3+)	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.7−
1998 03 24	704	0.6−	1.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	1.6−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
1998 03 24	704	(4.6−	0.3−)	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
1998 03 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	1.0−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	1.9−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
1998 03 25	704	1.6+	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.5−
1998 03 25	704	(3.4−	1.6−)	2003 01 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1998 03 26	704	1.0−	1.4+	2003 01 07	704	0.6−	0.8−	2004 04 09	E12	0.1−	0.4+
1998 03 26	704	0.3−	1.0−	2003 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 04 09	E12	0.4−	0.7−
1998 03 26	704	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.0	0.6−
2001 09 26	704	1.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.2−	0.5−	2004 04 10	703	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	1.0−	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 10	703	0.0	0.5+
2001 09 26	704	1.3−	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 04 10	703	0.2+	1.1−
2001 10 19	699	(2.6+	0.8+)	2004 03 19	704	0.8−	0.3+	2004 04 10	703	1.4+	0.4+
2001 10 19	699	1.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2001 10 19	699	(1.2+	2.3+)	2004 03 20	699	0.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.0	0.4+
2001 10 19	699	1.7+	1.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.9−
2002 12 11	704	1.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	1.0+
2002 12 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2002 12 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.6−	2004 04 25	691	0.4−	0.2−
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+				

(84789)∗ 2002 XF$_{83}$

Discovered 2002 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	167.28047		(2000.0)			
n	0.24047252	ω	252.75051		+0.81587576	−0.57313826
a	2.5610953	Ω	142.11960		+0.56650409	+0.76577792
e	0.2639628	i	7.16138		+0.11584414	+0.29171339
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.8−
1992 04 26	691	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	644	0.2+	1.0−
1992 04 26	691	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	1.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.7+
1995 01 28	691	0.7−	0.4−	2002 12 13	704	1.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+
1995 01 28	691	0.8−	0.1−	2002 12 13	704	1.4−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.6+
1995 01 28	691	0.8−	0.3−	2002 12 13	704	1.5−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.8−	2002 12 13	704	1.6−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	1.2+
1998 12 15	704	0.8+	0.3−	2002 12 13	704	1.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	1.3+	1.2−	2002 12 14	704	1.2−	0.0	2003 02 03	704	0.2−	1.5+
1998 12 15	704	1.3+	0.5−	2002 12 14	704	0.8−	0.3−	2003 02 03	704	0.0	1.7+
1998 12 15	704	(4.0−	0.9−)	2002 12 14	704	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	1.0−
2000 05 05	645	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	1.0+	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.9−	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	1.0+
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2003 01 01	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	1.0+
2002 10 04	704	1.3+	1.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	1.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	1.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	683	0.3+	1.3−
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	683	0.9−	0.7−
2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	683	0.6−	0.7+
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	0.4+	1.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 03 30	703	(2.3−	0.0)
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	703	(2.3+	0.8+)
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.1−	2004 03 30	703	(3.1+	1.9+)
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.9−
2002 11 05	704	1.1+	0.3−	2003 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	1.9+
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	1.0−				

(84790)∗ 2002 XS$_{83}$ = 1999 CV$_{49}$

Discovered 2002 Dec. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.46075		(2000.0)			
n	0.20531990	ω	352.64907		−0.25869523	−0.93008231
a	2.8456535	Ω	112.05952		+0.89995650	−0.33016048
e	0.0942115	i	16.34466		+0.35093457	+0.16106197
P	4.80	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	1.0−	2002 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.0	1.9−	2002 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.1−	2.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	(2.3+	1.6+)	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.9+	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	1.7−	2004 03 14	704	0.5+	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.3−	2002 12 15	608	0.5+	1.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	608	1.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	1.2−	0.1+	2002 12 15	608	0.6+	0.5−	2004 03 18	703	0.1−	0.7+
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	1.3+	0.8+	2004 03 18	703	0.6−	0.3+
2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	703	0.7−	0.6+
2001 09 11	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 18	703	1.2−	0.2−
2002 09 13	699	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 29	704	0.9−	0.3+
2002 09 13	699	0.8+	1.0+	2003 01 26	644	0.0	0.7−	2004 03 29	704	0.8−	0.6+

2002 09 13	699	0.1−	1.1−	2003 01 26	644	0.1−	0.5−	2004 03 29	704	0.7−	0.3−
2002 09 13	699	0.0	1.1+	2003 01 26	644	0.1−	0.7−	2004 03 29	704	0.3−	0.5−
2002 10 31	704	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	644	0.4+	0.5+
2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	1.4−	0.4+	2004 04 14	703	0.2+	0.9+
2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.9−	0.3+	2004 04 14	704	1.0+	0.4+
2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	1.3−	2004 04 14	704	0.9+	0.6+
2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	703	0.7+	0.3−	2004 04 14	703	0.2−	0.4+
2002 11 07	699	0.4−	0.1+	2004 01 29	703	0.5+	0.7+	2004 04 14	644	0.1+	0.4+
2002 11 07	699	0.0	0.9+	2004 01 29	703	0.6+	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+
2002 11 07	699	0.5−	0.6+	2004 01 29	703	0.4+	0.2−	2004 04 14	703	0.7+	1.0+
2002 11 07	699	0.9−	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.2+
2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 04 14	703	0.3−	1.3+
2002 11 30	704	0.0	0.9−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	644	0.2+	0.5+
2002 11 30	704	0.2+	1.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	704	0.4+	0.3+
2002 12 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−				

(84791)∗ 2002 XP$_{86}$ = 1999 CH$_{121}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	150.74368		(2000.0)				
n	0.22327701	ω	353.86761		+0.38677250	−0.88877572	
a	2.6909567	Ω	73.16511		+0.85662280	+0.24751282	
e	0.0565241	i	14.88907		+0.34147388	+0.38576563	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.2−	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	1.9−	1.3−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
1999 02 11	704	1.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+
1999 02 11	704	0.8+	1.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	703	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	0.4+	1.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 04 10	703	0.6−	0.7−
1999 02 18	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.7+	0.6−	2004 04 10	703	1.3−	0.4−
1999 02 18	704	0.8−	1.8−	2002 12 15	704	1.2−	0.1+	2004 04 10	703	1.2−	0.3−
1999 02 18	704	(2.6−	0.7+)	2002 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	1.5+	0.4−
2000 05 27	704	0.0	1.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	1.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.8−
2001 08 18	644	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	0.7−	0.1−
2001 08 18	644	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.8+	0.0
2001 08 18	644	0.4+	0.4−	2004 03 15	703	1.0−	0.4−	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 26	644	0.4+	1.0−	2004 03 15	703	1.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	644	0.8+	1.1−	2004 03 15	703	1.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.7+	1.4−
2001 08 26	644	0.3+	1.0−	2004 03 15	703	0.3+	0.7−	2004 04 25	699	0.7−	0.2−
2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.2+	0.3+
2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	1.1−	1.1−

(84792)∗ 2002 XX$_{86}$ = 2000 CQ$_{122}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	266.08973		(2000.0)				
n	0.28889763	ω	350.33007		+0.87174199	+0.48902199	
a	2.2662443	Ω	340.30468		−0.44329504	+0.76077154	
e	0.1678857	i	5.17311		−0.20869931	+0.42671320	
P	3.41	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.2+	1.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
1993 01 23	691	1.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
1993 01 23	691	(2.5+	0.3+)	2002 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
1998 08 23	704	1.1−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
1998 08 23	704	1.4−	0.8+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
1998 08 23	704	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
1998 08 23	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
1998 08 23	704	1.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
1998 08 30	699	0.2+	1.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
1998 08 30	699	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 08 30	699	0.3+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	0.2+
1998 10 20	699	0.6−	0.7−	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	1.4+	0.2−
1998 10 20	699	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1998 10 20	699	0.5+	1.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.8−	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	1.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	703	0.7−	0.3+	2004 04 11	703	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.0	2004 03 16	703	1.4−	0.2+	2004 04 11	703	0.5−	0.8+
2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	703	0.4−	0.1−	2004 04 11	703	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.9−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	1.4+	1.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	2.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.5+
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	1.0−	2004 04 21	704	0.3−	1.4+
2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2002 12 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.2−				
2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−				

(84793)∗ 2002 XZ$_{86}$ = 1998 SM$_{168}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	269.56453		(2000.0)				
n	0.29316521	ω	300.07023		+0.90468985	+0.42090314	
a	2.2441976	Ω	35.15877		−0.34057070	+0.80767714	
e	0.1220477	i	6.59717		−0.25602320	+0.41291426	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
1994 04 13	691	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
1994 04 13	691	0.0	0.5−	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
1994 05 02	691	0.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
1994 05 02	691	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
1994 05 02	691	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.0
1994 05 02	691	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+
1994 05 02	691	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
1994 05 02	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	2004 04 17	704	0.8−	0.5+
1998 09 17	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.9−	2004 04 21	704	1.0+	1.2−
1998 09 17	699	0.4−	1.4+	2004 03 27	704	1.0+	1.0−	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
1998 09 17	699	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
1998 09 22	699	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
1998 09 22	699	0.2−	0.4+	2004 03 29	291	0.1−	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+
1998 09 22	699	0.5+	0.0	2004 03 29	291	0.1−	0.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	291	0.3−	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.3+				

(84794)∗ 2002 XY$_{87}$

Discovered 2002 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.16026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23276018	ω	302.28017		+0.85407047	+0.50901319	
a	2.6173608	Ω	27.56726		−0.36436750	+0.73238805	
e	0.1903047	i	13.38013		−0.37121417	+0.45223149	
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.5+	1.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.3+	
1992 04 30	691	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.1+	1.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.1+	
1992 04 30	691	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	1.0−	2004 02 15	704	0.1−	0.3+	
1993 09 18	033	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.8+	0.9−	2004 02 15	704	0.4−	0.2+	
1993 09 18	033	1.7−	0.8+	2002 11 15	704	0.9−	0.8+	2004 02 23	608	0.3−	1.3+	
1999 01 20	704	0.7−	1.1+	2002 11 15	704	1.2+	1.3−	2004 02 23	608	0.7−	1.2+	
1999 01 20	704	0.5−	0.3+	2002 11 15	704	0.4+	1.2+	2004 02 23	608	0.2−	1.1+	
1999 01 20	704	0.2−	0.7−	2002 11 15	704	0.3−	1.1+	2004 03 14	704	0.0	0.1−	
1999 01 20	704	(2.2+	1.5−)	2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+	
1999 01 20	704	0.6+	1.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 14	704	(0.1+	2.6+)	
2000 03 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	1.0−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.1−	
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.1+	
2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	1.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.2−	0.0	
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	1.2+	0.2+	
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 12	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	703	0.7−	0.7+	
2000 03 12	704	0.6+	1.4−	2002 12 12	704	1.7+	1.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.1+	
2000 03 12	704	0.1−	1.2−	2002 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	703	0.0	0.4+	
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 03 18	703	0.3−	1.5+	
2000 03 12	704	(0.1−	3.0+)	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.3+	
2000 04 08	704	1.1+	0.6−	2002 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2002 12 29	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2002 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	
2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 29	704	0.8+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	
2002 09 06	704	1.0−	0.4+	2004 01 28	703	1.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2004 01 28	703	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.0	
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	703	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.4+	0.2−	
2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2004 01 28	703	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.0	
2002 10 31	704	1.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.3−	
2002 10 31	704	0.5+	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−					
2002 11 06	704	0.6+	1.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1+					

(84795)∗ 2002 XO$_{89}$

Discovered 2002 Dec. 9 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.52320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17024135	ω	295.12735		−0.74003926	+0.63212889	
a	3.2242300	Ω	284.95522		−0.49899525	−0.74501982	
e	0.0527391	i	13.75302		−0.45093862	−0.21297543	
P	5.79	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2002 12 09	621	0.3−	0.4+	2004 03 16	E12	0.5+	0.5+	
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2002 12 09	621	0.0	0.1+	2004 03 16	E12	0.0	0.3+	
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	621	1.2+	0.3−	2004 03 16	E12	0.0	0.6+	
2000 08 31	704	1.3−	1.9+	2002 12 10	621	0.9+	0.3+	2004 03 16	E12	0.1+	0.5+	
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 12 10	621	(2.1+	2.1+)	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 12 11	621	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.8+	
2001 08 23	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	621	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	0.5−	
2001 08 23	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	621	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	
2001 08 23	704	0.0	0.9+	2002 12 11	621	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.4−	
2001 08 23	704	0.0	0.0	2002 12 11	621	0.8−	0.1−	2004 03 26	704	1.2−	0.3+	
2001 10 15	704	0.9+	1.4−	2003 01 04	290	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1−	
2001 10 15	704	1.6+	0.7−	2003 01 04	290	0.1−	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−	
2001 10 15	704	(0.1−	2.8+)	2003 01 04	290	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.0	0.3+	
2001 10 15	704	(0.8+	3.2+)	2003 01 04	290	0.2−	0.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.2+	
2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2003 01 04	290	0.2−	0.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.1+	
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	290	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.5+	
2001 10 17	704	0.6−	1.7+	2003 01 05	290	0.0	0.3+	2004 04 17	644	0.5+	0.2+	
2001 10 17	704	1.1−	0.7+	2003 01 05	290	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.6−	
2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2003 01 05	290	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 01 05	290	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	
2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2003 01 05	290	0.0	0.3+	2004 04 24	703	0.5+	0.5+	
2002 12 09	621	0.1+	0.1+	2003 01 05	290	0.0	0.4+	2004 04 24	703	0.9+	0.4+	
2002 12 09	621	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	703	0.7+	0.3+	
2002 12 09	621	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 04 24	703	1.3+	0.4+	
2002 12 09	621	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.3+					

(84796)∗ 2002 XZ$_{89}$

Discovered 2002 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.76251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22070306	ω	9.63073		−0.54885200	−0.81751396	
a	2.7118385	Ω	113.85031		+0.75368919	−0.57422584	
e	0.0809260	i	10.99579		+0.36154403	−0.04399563	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	
1998 11 15	691	0.0	0.6−	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	
1998 11 15	691	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+	
2000 05 27	704	0.3−	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	699	0.2+	0.1+	
2001 08 12	608	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	699	0.4+	0.2−	
2001 08 12	608	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 03 22	699	1.4−	1.8−	
2001 08 12	608	0.5−	1.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	699	1.7−	0.9+	
2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	1.0−	2004 04 12	703	0.3−	0.8+	
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.5+	0.9−	2004 04 12	703	1.0−	0.0	
2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	703	0.6−	1.0+	
2001 09 11	704	0.1−	1.4+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.5+	
2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.0	1.4+	
2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.6+	
2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	1.8+	2004 04 24	704	0.2−	0.4+	
2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	1.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.0	
2002 12 14	704	0.6+	1.1+	2003 02 02	704	1.0+	1.1−	2004 04 24	704	1.3−	1.5+	
2002 12 16	608	(0.7+	2.1+)	2004 01 29	704	1.4+	0.3−	2004 04 25	699	0.6+	0.2+	
2002 12 16	608	(0.9+	2.5+)	2004 01 29	704	0.5+	1.0−	2004 04 25	699	0.2+	0.1−	
2002 12 16	608	(1.1+	2.5+)	2004 01 29	704	1.2+	1.8−	2004 04 25	699	0.5+	0.3+	
2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.5+	2004 04 25	699	0.5+	0.5+	
2003 01 01	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+					
2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+					

(84797)∗ 2002 XL$_{90}$ = 2101 T-1

Discovered 2002 Dec. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41367)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.67405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21254798	ω	291.76932		−0.23649655	−0.97120936	
a	2.7807678	Ω	171.75214		+0.94886280	−0.23720360	
e	0.2694850	i	11.52692		+0.20911422	−0.02206447	
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.5−	0.9−	2003 01 26	644	0.2−	0.0	
1971 03 25	675	1.8−	1.1−	2002 11 30	704	0.4−	0.3−	2003 01 26	644	0.1+	0.3−	
1971 03 26	675	0.3−	1.0−	2002 11 30	704	0.6−	0.0	2003 01 26	644	0.2+	0.3+	
1971 03 27	675	0.7+	0.9−	2002 12 15	608	0.2−	0.6−	2003 01 27	699	0.3+	0.3+	
1971 04 02	675	0.6+	1.6−	2002 12 15	608	0.2−	0.5−	2003 01 27	699	0.3+	0.0	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 12 15	608	0.1−	0.5−	2003 01 27	699	0.4−	0.1−	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 12 16	608	0.3+	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 12 16	608	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 12 16	608	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.5+	

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 21	608	0.1−	1.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.3−		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 21	608	0.6−	1.2−	2003 01 28	704	0.3−	0.0		
1999 03 23	699	0.0	0.5−	2002 12 21	608	0.7−	1.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.5−		
1999 03 23	699	1.2+	0.7−	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	644	0.0	0.3+		
1999 03 23	699	1.7+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.2+		
2002 10 07	608	0.4−	1.4−	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2003 02 04	644	0.0	0.1+		
2002 10 07	608	0.0	1.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−		
2002 10 07	608	0.2−	0.9−	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.8−	0.0		
2002 10 31	704	0.1−	1.0+	2003 01 08	699	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+		
2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.9−	1.0−		
2002 10 31	704	0.0	0.7+	2003 01 08	699	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+		
2002 10 31	704	0.0	0.8+	2003 01 08	699	0.0	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	1.0+		
2002 10 31	704	1.3−	0.9+	2003 01 18	644	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+		
2002 11 11	644	0.5+	1.1+	2003 01 18	644	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	1.2+		
2002 11 11	644	0.3+	1.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+		
2002 11 11	644	0.2+	1.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−		
2002 11 13	683	1.3+	1.1+	2003 01 26	699	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+		
2002 11 13	683	1.4+	0.6+	2003 01 26	699	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.6−	0.2+		
2002 11 13	683	0.8+	0.0	2003 01 26	699	0.5+	0.2+						

(84798)∗ 2002 XJ$_{92}$

Discovered 2002 Dec. 4 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.71092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27116625	ω	174.87378		−0.10448724	+0.95669704	
a	2.3639899	Ω	88.93491		−0.92184580	+0.00934670	
e	0.2044820	i	15.76740		−0.37320602	−0.29093542	
P	3.63	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 07	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	1.7+		
2000 03 27	704	0.2+	0.7−	2001 11 07	704	0.3−	1.0+	2004 04 10	644	0.2+	0.0		
2000 03 27	704	0.1−	0.6+	2002 12 04	695	0.4+	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.1+		
2000 03 27	704	0.1+	0.9+	2002 12 04	695	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.3+	0.1+		
2000 03 27	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.0		
2000 05 04	699	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	1.2+	2004 04 10	644	0.3+	0.3+		
2000 05 04	699	0.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2000 05 04	699	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.9−	0.7+	2004 04 11	A35	0.2+	0.0		
2000 05 04	699	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.8+	2004 04 11	A35	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.6−	1.1−	2004 04 11	A35	0.3+	0.1+		
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	0.2+	0.5+		
2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	703	0.5+	0.3−		
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 04 12	703	0.2+	0.5+		
2001 08 19	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.4+	0.4+		
2001 08 23	608	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.4+		
2001 08 23	608	0.2+	1.0−	2003 01 07	704	0.9−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+		
2001 08 23	608	0.4−	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.4+		
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+		
2001 09 11	704	0.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.6+		
2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	1.5+	0.6+	2004 04 22	703	0.6−	0.2+		
2001 09 11	704	0.2+	1.7+	2003 01 08	704	1.3+	0.7+	2004 04 22	703	0.4−	0.0		
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 01	703	0.1+	0.3+	2004 04 22	703	0.6−	0.1+		
2001 09 26	699	1.3−	0.9+	2004 03 01	703	1.1+	0.3+	2004 04 22	703	0.3−	0.1+		
2001 09 26	699	0.7−	0.1−	2004 03 01	703	1.2+	0.8+	2004 04 26	704	1.0+	0.3+		
2001 09 26	699	0.4−	0.7+	2004 03 01	703	0.5−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.5+		
2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.2−	2004 04 26	704	0.9+	0.5−		
2001 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	704	1.2−	1.5−	2004 04 26	704	0.4−	0.3+		
2001 11 07	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	1.6+	1.7+	2004 04 26	704	1.0−	0.6−		

(84799)∗ 2002 XX$_{100}$ = 1998 SM$_{170}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.26492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28976534	ω	195.69849		+0.13095825	+0.98618152	
a	2.2617179	Ω	81.90801		−0.89819391	+0.16134802	
e	0.1355418	i	5.88254		−0.41963990	−0.03758747	
P	3.40	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	703	0.4−	0.1+		
1994 05 14	691	0.2+	0.3−	2004 02 25	704	0.8−	0.3+	2004 03 30	703	0.5+	0.0		
1994 05 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	1.3+	1.4+	2004 03 30	703	0.2−	0.9+		
1995 10 25	691	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	1.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.2−		
1995 10 25	691	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.3+		
1995 10 25	691	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+		
1998 09 22	699	0.0	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	704	1.6+	0.7+		
1998 09 22	699	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+		
1998 09 22	699	1.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
1998 09 27	699	1.5−	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.6+		
1998 09 27	699	0.4−	1.6+	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.7+		
1998 09 27	699	1.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+		
2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	703	0.7−	1.5−		
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	703	0.1−	1.5−		
2002 12 05	704	0.4+	1.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+		
2002 12 05	704	0.6+	1.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.3+	1.9−		
2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.5−		
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+		
2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.7+		
2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.9+	0.6+		
2002 12 10	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	1.5+	0.3+		
2002 12 11	704	0.2−	1.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.8+	0.8−		
2002 12 11	704	(1.0−	2.4+)	2004 03 23	704	0.6−	1.1+	2004 04 23	704	0.0	0.7−		
2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.8+		
2003 01 04	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+		
2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+		
2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 24	699	1.6−	0.1−						
2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.3−						

(84800)∗ 2002 XP$_{101}$ = 2001 SY$_{203}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.79273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17594503	ω	70.18907		−0.70712133	−0.70580812	
a	3.1541672	Ω	64.88857		+0.62986803	−0.65612426	
e	0.1090839	i	2.69625		+0.32131867	−0.26708773	
P	5.60	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	1.0−	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−		
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.2−		
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	1.1+		
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.5+		
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 02 25	704	0.8−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+		
2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 02 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.2+		
2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+		
2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.0		
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.5+	0.9−	2004 03 23	691	0.5−	0.0		

2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.3−	2004 03 28	703	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	703	0.1−	0.8−	2004 03 28	703	(2.1+	0.5+)
2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	(1.9+	2.5−)
2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.9+
2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 28	703	1.7−	0.9−
2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+
2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 28	703	1.5−	1.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	1.2+	2004 04 10	644	0.4−	0.2+
2002 12 31	704	1.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 10	644	0.5−	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2003 11 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2003 11 20	691	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.3+
2003 11 20	691	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+

(84801)∗ 2002 XR$_{103}$ = 1999 GP$_{41}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	105.89343		(2000.0)			
n	0.18971826	ω	10.13876		+0.06249244	−0.97601022
a	2.9995996	Ω	76.50701		+0.90001479	−0.03520781
e	0.0562457	i	12.38523		+0.43135608	+0.21485916
P	5.20	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.0−	1.0−	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 03 14	704	0.7+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	1.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
1999 04 16	704	(2.4+	0.9+)	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	(2.9+	2.3+)	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	(1.1−	2.7−)	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 07 29	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2002 12 30	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 07 29	644	0.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.9−	0.7+	2002 12 30	704	0.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	1.3−	2002 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.7+	1.0−	2003 01 05	704	1.1−	0.8+	2004 03 26	703	0.6+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	703	0.6−	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 04 14	704	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.3−	2004 04 14	704	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.8−	0.9+
2001 09 11	704	0.6−	0.8+	2003 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	704	1.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	703	0.2−	0.1−
2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	703	0.5−	0.6−
2001 10 23	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	703	0.1−	0.3+
2001 10 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.8−	0.9−	2004 04 14	703	0.7−	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.3+
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.5−
2002 09 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 11	644	0.3+	0.0				

(84802)∗ 2002 YC$_1$ = 1998 XD$_{66}$

Discovered 2002 Dec. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41371)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.99446		(2000.0)			
n	0.27174782	ω	296.17568		+0.98743669	−0.02552892
a	2.3606160	Ω	65.62719		+0.09499540	+0.88452246
e	0.2161685	i	9.85738		−0.12627213	+0.46579854
P	3.63	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	1.0−	2004 04 16	704	0.4−	1.5+
1998 08 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	1.3−	0.9+
1998 08 31	704	0.3+	1.5−	2003 01 10	704	0.7+	0.7−	2004 04 16	704	1.0−	0.0
1998 12 14	704	0.5+	1.0−	2003 01 10	704	0.9+	1.0−	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	1.4−	2003 01 13	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	699	0.8−	0.6−
1998 12 14	704	0.5+	1.3−	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	1.3+
1998 12 14	704	0.9+	0.7−	2003 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.9−	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.2+	0.9−
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	699	0.7−	0.7+
1998 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 01 31	699	0.4−	0.4+	2004 04 17	699	0.4+	1.5−
1998 12 17	704	1.1+	0.6−	2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	699	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	703	0.2−	0.9−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 04 21	703	1.2−	1.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	703	1.3+	0.2+
2000 03 12	704	1.1+	0.2−	2003 01 31	704	(2.4−	1.5+)	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2002 11 16	699	1.3+	0.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2002 11 16	699	0.4−	0.2−	2003 02 06	699	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2002 11 16	699	0.3−	0.4+	2003 02 06	699	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2002 11 16	699	0.5−	0.0	2003 02 06	699	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2003 02 26	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2003 02 26	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2003 02 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	1.0−
2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 23	704	0.8+	0.0
2002 12 14	704	1.4+	0.3+	2003 02 26	704	1.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	1.5−	0.2−	2004 04 23	704	1.1+	0.1−
2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.8−	0.5+	2004 04 24	704	1.2−	0.3+
2002 12 14	704	0.0	0.7+	2003 02 26	704	0.7−	0.7+	2004 04 24	704	0.4−	0.6+
2002 12 14	704	0.8−	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.7−	2004 04 24	704	0.3−	0.4−
2002 12 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	1.0−	2004 04 24	704	1.2−	1.0−
2002 12 14	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	0.2−
2002 12 14	644	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 24	704	1.0−	0.7+
2002 12 27	699	1.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2002 12 27	699	0.3+	1.0+	2004 03 27	703	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	0.2−
2002 12 27	699	0.0	1.3−	2004 03 27	703	1.0−	0.6+	2004 04 24	704	0.4−	1.0+
2002 12 27	699	0.1+	0.7+	2004 03 27	703	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.7−	0.2−
2002 12 28	699	0.9+	0.5+	2004 03 27	703	(2.7+	0.9+)	2004 04 25	291	0.3−	0.1−
2002 12 28	699	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	1.2−	2004 04 25	291	0.4−	0.1−
2002 12 28	699	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	291	0.3−	0.2−
2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	1.1−	2004 04 26	704	2.4+	0.4+
2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2003 01 10	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	1.2+	0.9−	2004 04 26	704	2.7+	0.1−

(84803)∗ 2002 YB$_6$ = 2001 UW$_{180}$

Discovered 2002 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 47241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	74.51803		(2000.0)			
n	0.17109322	ω	207.98172		−0.40188659	−0.91241880
a	3.2135188	Ω	265.80261		+0.85393557	−0.34295923
e	0.1485699	i	4.44676		+0.33057708	−0.22331795
P	5.76	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.1−
1997 02 04	691	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
1997 02 04	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	703	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	703	1.4+	1.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	703	0.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.5−	1.1−
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2002 12 10	704	1.1+	0.8−	2004 03 26	699	0.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2002 12 28	291	0.7−	0.1−	2004 03 26	699	0.6+	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	291	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.8−
2002 11 14	291	0.4−	0.2−	2002 12 28	291	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 11 14	291	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 14	291	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.0				
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	1.0+				

(84804)∗ 2002 YJ$_8$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.22548		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22421074	ω	146.00678		+0.86064675	−0.50718465
a	2.6834805	Ω	244.53237		+0.45531946	+0.80634224
e	0.1124627	i	2.87523		+0.22797229	+0.30426292
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	0.2−
1997 10 04	691	0.5−	0.2+	2002 12 06	695	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
1997 10 04	691	0.1+	0.0	2002 12 06	695	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.3+
1997 10 04	691	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1997 10 04	691	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	1.0+	0.9+
1997 10 04	691	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
2001 06 29	691	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2001 06 29	691	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+
2001 06 29	691	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+
2001 07 28	608	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 07 28	608	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 07 28	608	1.4−	1.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.3+
2001 08 13	644	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 08 13	644	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
2001 08 13	644	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	691	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	691	0.3−	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	691	0.3−	0.5+

(84805)∗ 2002 YS$_8$ = 1999 JQ$_{92}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.77744		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18420569	ω	73.31087		−0.97186607	−0.12917746
a	3.0591494	Ω	98.93786		+0.05051975	−0.93105197
e	0.0983534	i	11.50021		+0.23005238	−0.34125565
P	5.35	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.6+	0.6−	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.6−
1999 05 12	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	703	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.0+	1.7−	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	703	1.8−	0.5+
1999 05 17	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	1.5−	0.8−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	1.9+	0.2+
1999 05 17	704	1.6−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
1999 05 17	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.5+
1999 06 07	699	1.4+	1.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.7+
1999 06 07	699	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
1999 06 07	699	1.0+	1.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.7−
2001 09 12	704	0.9+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2001 10 15	644	0.5−	0.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.0
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2004 02 27	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 02 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.5+
2001 10 23	644	0.1−	0.7+	2004 02 27	704	1.5+	0.1−	2004 04 24	703	0.6−	0.0
2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 12	644	0.4+	0.4−	2004 04 24	703	0.4+	0.4−
2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 24	703	0.0	1.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 24	703	0.0	0.8+
2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.7−
2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.3−
2002 12 31	704	0.9−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	699	0.4−	0.4+
2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	699	1.4−	0.6+	2004 04 25	699	0.2−	0.6−
2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 03 22	699	1.0−	0.8−				

(84806)∗ 2002 YF$_{12}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.46012		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18161497	ω	313.46141		+0.70486537	−0.70861757
a	3.0881730	Ω	91.68982		+0.65970967	+0.63828487
e	0.1620411	i	1.83632		+0.26066829	+0.30075499
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1991 12 07	691	0.0	0.4−	2002 12 05	704	1.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	0.2−
1991 12 07	691	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.9−	2003 01 08	704	0.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+
2001 07 30	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2001 07 30	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.9−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 18	704	1.1−	1.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.6−	1.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−	2004 02 27	695	0.5−	0.3+
2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 02 27	695	0.5−	0.4+
2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2004 03 14	703	0.9+	0.7+
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.9+
2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.6+	0.6+	2003 01 02	291	0.0	0.1+	2004 03 14	703	(3.1−	2.6+)
2001 09 17	699	0.3−	1.0+	2003 01 02	291	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.4+
2001 09 17	699	1.3−	1.2+	2003 01 02	291	0.5−	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.9−	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2002 11 05	704	1.0−	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2002 12 05	291	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2002 12 05	291	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2002 12 05	291	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−				
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.6−				

(84807)∗ 2002 YK$_{12}$ = 2001 SG$_{199}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.70470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17354034	ω	55.40380		−0.82962547	−0.55682938	
a	3.1832378	Ω	90.72681		+0.49796968	−0.77099913	
e	0.1391223	i	2.33709		+0.25248323	−0.30903297	
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.0	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.0	
1990 10 19	691	0.0	0.4+	2002 12 31	699	0.2−	1.0−	2004 03 15	704	0.1−	0.7−	
1990 10 19	691	0.4+	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.3+	
1997 11 08	910	0.7−	0.6−	2002 12 31	699	0.7−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	
1997 11 08	910	0.8−	1.2−	2002 12 31	699	1.0−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	
1997 11 08	910	1.0−	0.9−	2003 01 02	704	0.3−	1.6+	2004 03 19	704	1.4+	1.0−	
2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	
2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2003 01 02	704	1.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+	
2001 09 18	699	0.5−	1.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	0.0	0.6+	
2001 09 18	699	0.3−	1.3+	2003 01 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2003 01 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2003 01 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2003 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.5−	
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	
2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2003 01 09	704	(2.4−	0.3+)	2004 03 22	704	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.5+	
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	1.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	
2001 09 26	704	0.3−	1.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−	
2001 09 26	704	0.1−	1.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	
2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	703	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	
2001 09 26	704	0.0	1.3+	2004 02 14	703	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−	
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	703	1.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+	
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 14	703	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	
2002 11 06	704	0.5−	0.7−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	
2002 11 06	704	0.8−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	1.1+	
2002 11 14	704	1.8+	1.0−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	
2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.0	
2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1−	
2002 11 14	704	1.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.3−	
2002 11 24	644	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.0	
2002 11 24	644	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.0	
2002 11 24	644	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.1−	
2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	2.3+	0.2+	
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	703	0.8+	0.4+	
2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	703	0.8−	0.2+	
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	703	0.8−	1.0+	
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.3−	
2002 12 10	704	1.0+	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	1.4+	2004 04 14	699	1.4+	0.2+	
2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.1+	
2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 02 29	691	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.3+	
2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	1.1+	0.1−	
2002 12 10	704	1.1+	1.0−	2004 03 10	608	(0.2−	2.3+)	2004 04 15	704	0.5+	0.4+	
2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 10	608	0.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.8−	1.3−	
2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 10	608	0.8+	1.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−	

(84808)∗ 2002 YZ$_{15}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.58709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18549169	ω	327.73661		+0.73860823	−0.64923624	
a	3.0449937	Ω	73.85917		+0.65166876	+0.61868768	
e	0.0746314	i	10.89273		+0.17258539	+0.44240011	
P	5.31	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	(0.2+	2.1+)	
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	1.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	1.5+	
2000 05 28	704	0.3−	1.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	(0.3+	2.1+)	
2000 05 28	704	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.4−	
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	
2001 08 16	644	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	
2001 08 16	644	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	
2001 08 16	644	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.7+	
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.8−	0.0	
2001 08 27	644	0.0	1.2+	2002 12 27	644	1.1+	1.4+	2004 02 15	704	1.0−	0.1+	
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 03 14	704	1.3+	0.7+	
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	704	1.0+	0.2+	
2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2002 12 31	704	0.8−	0.9−	2004 03 14	704	0.1−	0.4+	
2002 11 14	704	0.5+	1.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.3+	
2002 11 24	644	0.1+	1.4+	2002 12 31	704	1.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.2+	
2002 11 24	644	0.5+	1.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	644	0.1+	0.0	
2002 11 24	644	0.5+	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	1.0−	
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	1.6−	2004 03 25	704	0.9−	0.7+	
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	1.1−	0.2+	
2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	0.2−					

(84809)∗ 2002 YE$_{16}$ = 1998 SQ$_{66}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.53954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26410307	ω	311.03130		+0.98598416	−0.15362030	
a	2.4059527	Ω	57.90081		+0.16659292	+0.88534720	
e	0.0906494	i	4.40637		+0.00905752	+0.43881788	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.8−	1.0−	2002 11 06	704	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.5−	
1995 11 23	691	0.6−	1.5−	2002 11 28	608	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.9+	
1995 11 23	691	0.6−	1.3−	2002 11 28	608	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.6+	
1998 09 18	699	0.6−	1.0−	2002 11 28	608	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	
1998 09 18	699	0.0	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+	
1998 09 18	699	(3.0−	0.8+)	2002 12 05	704	0.7−	1.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	
1998 09 20	809	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	
1998 09 20	809	0.2+	1.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	
1998 09 20	809	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	
1998 09 21	809	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9−	0.4+	
1998 09 21	809	0.2−	1.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.1−	
1998 09 21	809	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	
1998 11 10	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	1.9+	0.4+	
1998 11 10	704	(2.6+	0.5−)	2002 12 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	0.0	
1998 11 10	704	1.2−	1.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	
2000 02 26	691	0.5−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.6−	0.8−	
2000 02 26	691	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	
2000 02 26	691	0.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	1.2+	
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	1.0+	
2000 03 09	704	0.3+	0.6−	2003 01 04	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	
2000 03 09	704	0.2−	1.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	1.0+	
2000 03 09	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	1.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.4+	
2000 03 09	704	0.9+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.6+	

2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.4−	2004 04 23	691	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.7+				

(84810)∗ 2002 YV$_{16}$ = 1998 FW$_{131}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.32817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17332246	ω	90.79238		−0.62223503	−0.78267425	
a	3.1859050	Ω	37.70179		+0.70767835	−0.57092900	
e	0.2071178	i	1.46538		+0.33468631	−0.24791348	
P	5.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.6+
1996 10 16	691	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
1996 10 16	691	1.0−	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.8+	1.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.5+
1998 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
1998 03 03	704	1.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.0
1998 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
1998 03 03	704	(3.1−	0.7−)	2002 12 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	1.1−	0.1−
1998 03 20	704	1.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.5−	0.6+
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	1.5−	0.2−
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	1.2−	0.3+	2004 04 15	699	1.0−	0.6+
1998 03 20	704	1.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	(2.3−	0.2+)	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	1.2+	0.3+
1998 03 26	704	(1.3−	2.4−)	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.6−
1998 03 26	704	0.1−	0.8−	2004 03 20	699	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+
1998 03 26	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 20	113	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	699	0.6+	0.1−	2004 04 20	113	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	1.2−	2004 04 20	113	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.9+
2001 09 21	291	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	291	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	291	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	1.8+	1.6−	2004 04 21	704	0.1+	0.4−
2002 12 05	704	(2.8+	1.0−)	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.8−	0.0				
2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.2−				

(84811)∗ 2002 YW$_{16}$ = 2000 KF$_{32}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.03187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20970418	ω	24.92976		−0.07738701	−0.99346091	
a	2.8058513	Ω	69.59987		+0.89905826	−0.10592949	
e	0.0723705	i	5.13839		+0.43093560	+0.04259526	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
1995 05 29	691	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
1995 05 29	691	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1997 10 29	704	0.1−	1.8−	2002 12 10	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	1.3−
1997 10 29	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	1.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.3−
1997 10 29	704	0.9+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
1997 10 29	704	0.8−	1.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
1997 10 31	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.9−
1997 10 31	704	1.5+	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
1997 10 31	704	0.9+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
1997 10 31	704	1.6−	0.8−	2002 12 31	704	1.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
1997 11 06	704	(4.4−	0.8−)	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(4.3−	0.0)	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
1997 11 06	704	(4.7−	0.4−)	2003 01 04	704	1.0−	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.6−
1997 11 06	704	(6.7−	1.5+)	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	1.3−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2000 05 29	704	0.6+	0.1−	2003 01 10	291	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.8−	1.2+
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2003 01 10	291	0.1−	0.8−	2004 03 24	699	1.8−	0.7−
2001 09 11	704	0.1−	1.5+	2003 01 10	291	0.4−	0.6−	2004 03 24	699	0.6−	0.6+
2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 24	699	1.1−	1.1−
2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.8−	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	1.1+	2004 04 10	644	0.4−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 02 25	704	1.1+	0.5+	2004 04 10	644	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.5−	2004 04 10	644	0.3−	0.5+
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	1.1−	0.4−
2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.8+

(84812)∗ 2002 YL$_{17}$ = 2001 RV$_{149}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.95962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19684465	ω	344.86088		−0.38193246	−0.92327525	
a	2.9267590	Ω	127.57528		+0.85322602	−0.36935233	
e	0.0834916	i	2.97363		+0.35515203	−0.10555413	
P	5.01	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1996 09 20	691	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
1996 09 20	691	(1.3−	2.1+)	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
1999 03 20	645	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	(1.3−	2.8−)
1999 03 20	645	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	(2.0−	3.2−)
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	(0.9−	2.9−)
2001 09 11	699	0.9−	1.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	(1.1−	3.5−)
2001 09 11	699	1.2−	0.9+	2003 01 08	704	(2.2−	1.1+)	2004 03 19	704	(3.0−	3.3−)
2001 09 11	699	(0.1+	2.3+)	2003 01 08	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	(2.1−	0.5+)	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	(0.9−	2.1+)	2004 03 28	704	1.0+	0.3+
2001 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	1.6+
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	1.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	703	0.8+	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.5−	1.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.7+
2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 04 14	683	(0.7−	3.7−)
2002 11 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	683	0.3−	1.0−
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	683	1.4−	1.2−
2002 11 05	704	0.9+	0.3+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+
2002 12 05	704	0.6−	1.0+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.6+
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	1.2+
2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	1.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+

2002 12 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+		
2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.4+		
2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+		
2002 12 31	704	1.0+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+		

(84813)∗ 2002 YO$_{17}$ = 2000 HH$_4$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	167.68525		(2000.0)				
n	0.21268185	ω	300.45078		+0.86982378	−0.49239174	
a	2.7796008	Ω	89.06309		+0.46259867	+0.79218556	
e	0.0814568	i	1.77296		+0.17149071	+0.36054461	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 11	644	0.7+	0.4+		
1994 01 04	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	1.3+	2004 03 11	644	0.6+	0.9+		
1994 01 04	691	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+		
1999 01 18	691	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	1.9+		
1999 01 18	691	1.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+		
1999 01 18	691	1.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.2+		
1999 01 23	691	0.4+	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	703	1.0−	0.5−		
1999 01 23	691	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+		
1999 01 23	691	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+		
2000 04 26	691	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+		
2000 04 26	691	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.4−		
2000 04 26	691	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
2000 04 28	691	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.0		
2000 04 28	691	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.0		
2000 04 28	691	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.3+		
2000 06 30	I03	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	1.4+	0.9−	2004 04 21	691	0.3+	0.3+		
2000 06 30	I03	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.2+		
2000 06 30	I03	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.0						
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	1.1−	0.1+						

(84814)∗ 2002 YU$_{17}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	270.55027		(2000.0)				
n	0.28102399	ω	56.26761		+0.79364073	+0.59929079	
a	2.3083790	Ω	266.69368		−0.58713560	+0.70933294	
e	0.1140628	i	6.02623		−0.15939315	+0.37107590	
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.7−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.8−		
1998 09 19	699	0.3+	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 03 30	704	0.4−	0.7−		
1998 09 19	699	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	704	0.5−	0.1+		
1998 09 25	699	(2.3+	1.2+)	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.1−		
1998 09 25	699	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.2+		
1998 09 25	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	1.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+		
1998 10 18	699	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2−		
1998 10 18	699	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.3−		
1998 10 18	699	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−		
2000 02 02	704	1.1−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.7+		
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.9+		
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	1.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	1.8+		
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 17	699	0.5−	1.1+		
2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.8−	2004 04 17	699	0.7−	0.8−		
2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	699	0.4−	0.3+		
2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	1.5−	2004 04 17	699	0.2+	0.0		
2002 12 05	704	0.4−	1.1−	2004 03 29	704	0.4−	1.3−	2004 04 25	703	1.1−	1.1+		
2002 12 05	704	0.8−	1.0−	2004 03 29	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	703	0.2−	0.9+		
2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	1.2+	0.5−		
2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.1−	2004 04 25	703	0.6−	1.2+		

(84815)∗ 2002 YQ$_{18}$ = 2000 CX$_{37}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	282.71773		(2000.0)				
n	0.29380146	ω	322.38269		+0.81171750	+0.58404979	
a	2.2409565	Ω	1.88188		−0.53029051	+0.73752715	
e	0.0725313	i	1.27897		−0.24475839	+0.33902734	
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	1.3−	2004 03 22	699	0.9−	0.0		
1998 09 12	691	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	699	0.2−	0.5−		
1998 09 12	691	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	1.5−	2.0+	2004 03 22	699	0.8+	1.7−		
1998 09 18	691	(2.7+	0.8−)	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−		
1998 09 18	691	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.2+		
1998 09 18	691	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	1.4+		
1998 09 24	691	(5.7+	3.8−)	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	1.1−		
1998 09 24	691	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
1998 09 24	691	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	703	0.2+	0.0		
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.4+	1.0+		
2000 02 03	704	0.1+	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.2−	1.6+		
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	703	0.4−	1.8−		
2000 02 03	704	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.7+	0.4+		
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.5+		
2000 02 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 04 26	704	0.6+	1.1+		
2000 02 05	704	1.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.7+	0.5+		
2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	699	0.0	0.2+						

(84816)∗ 2002 YS$_{18}$ = 1995 HO$_1$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	73.48995		(2000.0)				
n	0.21287229	ω	46.38699		−0.73871107	−0.63662201	
a	2.7779428	Ω	92.78723		+0.53677953	−0.75431392	
e	0.0602625	i	12.80674		+0.40764407	−0.16038368	
P	4.63	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	699	0.7−	0.5+		
1995 04 24	691	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	699	0.4+	0.4−		
1995 04 24	691	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	1.0+	0.6+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−		
1995 04 29	691	0.0	0.9−	2003 01 04	704	1.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−		
1995 04 29	691	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−		
2001 07 29	644	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.1+		
2001 07 29	644	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.9−	0.0	2004 04 09	644	0.4−	0.2+		
2001 07 29	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 09	644	0.3−	0.4+		
2001 08 19	704	1.3+	0.2−	2003 01 08	704	1.1−	0.3+	2004 04 13	703	0.3+	1.7+		
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	1.0−	2004 04 13	703	(2.1+	0.1+)		
2001 08 19	704	0.7−	0.5−	2003 01 31	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	703	1.5+	0.3−		
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2004 04 13	703	1.9+	1.2+		
2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.6−		
2001 08 25	699	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−		
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.4+		
2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	1.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+		
2001 08 25	699	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.7−		

2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	1.3+	0.8+
2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	1.1+	2004 04 24	704	0.9+	1.0+
2002 11 07	704	1.4+	1.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	703	0.9−	0.6−
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.4+	0.8+
2002 11 14	704	1.5+	1.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 04 24	703	0.8+	0.2−
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	1.8+	2004 04 24	703	0.4−	0.8−
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.5−	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 03 13	644	0.5−	0.1−	2004 04 24	703	0.1−	1.4−
2002 12 11	704	0.1−	1.4−	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	1.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	699	0.4+	0.7+
2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	0.3+	1.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	699	0.7−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	1.7−	2004 03 15	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	699	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 21	691	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2004 03 21	691	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.6+
2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	691	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.2+
2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.1−				
2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	699	0.8−	0.1−				

(84817)∗ 2002 YN$_{19}$ = 1997 NV$_7$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.08247		(2000.0)		+0.97294664	+0.22531036
n	0.23293976	ω	69.47470		−0.22648558	+0.88655076
a	2.6160154	Ω	277.47701		−0.04559737	+0.40405817
e	0.2138101	i	2.95359			
P	4.23	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.7+	0.0	2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
1995 02 03	691	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.8−
1995 02 03	691	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.6−
1997 06 29	691	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
1997 06 29	691	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.4−
1997 06 29	691	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
1997 07 07	691	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.8−
1997 07 07	691	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
1997 07 07	691	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 03 17	683	1.7−	0.9+
1997 07 11	691	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 17	683	1.1+	0.1+
1997 07 11	691	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.9−	2004 03 17	683	0.8+	0.2−
1997 07 11	691	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	683	1.0+	0.1−
1997 07 12	691	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	683	0.9+	0.3−
1997 07 12	691	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	683	0.8−	0.2−
1997 07 12	691	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.5+
1997 09 01	566	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.4+	0.8+
1997 09 01	566	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	2.0+
1997 09 01	566	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2002 11 06	704	0.6+	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	1.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.8+
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2002 11 06	704	0.7−	1.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 02 25	704	1.7+	0.3+	2004 03 20	704	1.2−	0.5+
2002 11 06	704	1.2−	0.4+	2004 02 25	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2002 11 14	704	0.8+	1.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2002 11 14	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.7−	2004 03 27	704	1.0−	0.4+
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−				
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.7+				

(84818)∗ 2002 YA$_{20}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.34890		(2000.0)		+0.95817827	−0.27977161
n	0.23377126	ω	285.54107		+0.28017741	+0.87430478
a	2.6098085	Ω	90.73450		+0.05826680	+0.39663460
e	0.1778729	i	3.45072			
P	4.22	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+
1995 02 05	691	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
1995 02 05	691	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
1996 04 18	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
1996 04 18	691	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
1996 04 18	691	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
1998 12 12	691	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
1998 12 12	691	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
1998 12 12	691	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.0
1998 12 28	691	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
1998 12 28	691	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
1998 12 28	691	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	1.0+	2004 03 24	699	0.0	0.1−
1999 01 07	691	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.7−
1999 01 07	691	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
1999 01 07	691	0.2+	0.6−	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.9+
2001 06 16	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.0	2004 04 01	413	0.6−	0.7−
2001 06 16	704	0.6+	1.2+	2003 01 08	704	1.0+	0.6−	2004 04 01	413	0.7−	0.4−
2001 06 16	704	0.3−	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 01	413	0.3−	0.1−
2001 06 27	608	0.1−	1.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2001 06 27	608	0.3−	0.7−	2003 01 28	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2001 06 27	608	0.6−	0.5−	2003 01 28	704	1.8−	0.8+	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2004 02 20	118	(2.2−	0.9+)	2004 04 19	704	0.7−	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	1.3+	2004 02 20	118	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	1.3+
2002 10 11	704	0.4+	1.3+	2004 02 20	118	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2002 10 11	704	0.9−	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.6+				

(84819)∗ 2002 YC$_{21}$ = 4474 T-2 = 2001 SW$_{181}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.03361		(2000.0)		+0.46065462	−0.88731865
n	0.17449369	ω	275.52500		+0.82918683	+0.42157500
a	3.1716328	Ω	147.01831		+0.31661732	+0.18692281
e	0.1602148	i	2.26518			
P	5.65	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.4+	0.1+	2002 10 29	291	0.3+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
1973 09 24	675	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.0
1973 09 29	675	(2.3+	3.0−)	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	(1.4+	3.5−)	2002 12 05	704	1.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
1973 09 30	675	(0.9+	2.6−)	2002 12 05	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	1.3−
1973 09 30	675	1.0+	1.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
1973 10 04	675	0.0	0.3−	2002 12 31	704	(2.7+	1.0−)	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
1973 10 04	675	0.8−	1.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.0
1973 10 05	675	0.7−	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1973 10 05	675	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
1992 01 09	691	0.4−	1.0−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	1.1+	1.7+
1992 01 09	691	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	1.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	(2.1+	3.0+)
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	1.0−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	1.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.9−	1.8+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−

2001 09 21	704	(0.1−	2.5+)	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.7+		
2002 10 29	291	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	691	0.2+	0.1−		
2002 10 29	291	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.1−		

(84820)∗ 2002 YO$_{21}$ = 1999 CY$_{152}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.51999		(2000.0)			
n	0.22209858	ω	311.31682		−0.05180384	−0.99832162
a	2.7004669	Ω	141.62937		+0.92825995	−0.05769710
e	0.0494946	i	2.39040		+0.36830671	+0.00499858
P	4.44	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.9+	
1999 02 13	691	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.4−	1.3+	
1999 02 13	691	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	1.6+	0.4+	
1999 02 16	691	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	1.6−	0.0	2004 03 28	704	1.8+	0.6−	
1999 02 16	691	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	
1999 02 16	691	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	1.3−	0.7−	
2001 05 29	691	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	1.3+	0.7−	
2001 05 29	691	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 04 11	644	0.6−	0.2+	
2001 05 29	691	0.0	0.3−	2003 01 08	704	1.0+	0.8+	2004 04 11	644	1.2−	0.4+	
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	1.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.7−	0.1+	
2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	691	0.5−	0.2+	
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.8+	1.0+	2004 04 13	691	0.6−	0.1−	
2001 09 19	704	0.5−	1.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.5−	0.0	
2001 09 19	704	0.9+	1.0+	2004 03 19	704	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	1.0+	
2002 12 11	704	1.6+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+	
2002 12 11	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	704	0.5−	1.6+	
2002 12 11	704	0.0	1.6−	2004 03 22	704	1.1+	0.3−					
2002 12 31	704	1.1−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.3−					

(84821)∗ 2002 YR$_{21}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.92615		(2000.0)			
n	0.25114697	ω	243.78744		+0.98034402	−0.19429665
a	2.4880022	Ω	127.39712		+0.19289294	+0.90740676
e	0.0882145	i	2.47233		+0.04144785	+0.37264163
P	3.92	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	1.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	(2.2−	1.0+)	
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.8+	0.6−	
2000 03 11	704	1.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.8−	0.3+	
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	1.1+	
2000 03 27	699	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.6−	
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.0	
2000 03 27	699	0.6−	1.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 03 28	704	0.8−	0.9−	
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	
2001 06 21	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.0	
2001 06 21	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	
2001 06 21	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.4+	
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+	
2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+	
2002 11 14	704	1.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	(0.6−	3.2+)	

(84822)∗ 2002 YW$_{21}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.53847		(2000.0)			
n	0.27315870	ω	266.07162		+0.99039588	+0.04605524
a	2.3524805	Ω	91.25513		+0.00878406	+0.92002535
e	0.1367587	i	7.49247		−0.13798134	+0.38914299
P	3.61	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.2−	
1998 10 17	699	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	699	0.3+	0.9+	
1998 10 17	699	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	699	1.0−	0.2−	
1998 11 13	704	(0.4+	2.4+)	2002 12 31	704	1.2+	0.6−	2004 03 22	699	0.4−	0.3−	
1998 11 13	704	(2.5−	1.5+)	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.3+	
1998 11 13	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+	
1998 11 13	704	0.5−	1.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	
2000 03 09	704	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	1.1−	1.0+	
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−	
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+	
2000 03 09	704	0.6+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.0	
2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+	
2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2003 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+	
2002 12 02	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	1.2+	0.1+	
2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−	
2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 04 23	704	0.7−	0.2+	
2002 12 02	704	0.2+	1.4+	2004 03 16	704	0.8−	1.0−					
2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+					

(84823)∗ 2002 YA$_{22}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.76655		(2000.0)			
n	0.17347935	ω	43.38728		−0.66728934	−0.73341176
a	3.1839838	Ω	88.91920		+0.64297136	−0.65517092
e	0.1258845	i	7.45583		+0.37591590	−0.18126849
P	5.68	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	
1992 01 29	691	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	
1992 01 29	691	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 03 18	683	0.0	1.9−	
1998 03 25	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	683	0.8+	0.4−	
1998 03 25	704	1.3−	1.0−	2003 01 04	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	683	0.5+	0.8−	
1998 03 25	704	0.1+	1.9+	2003 01 04	704	1.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.9−	0.7+	
1998 03 25	704	1.5−	1.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	699	0.0	0.3+	
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.2+	
2001 10 11	704	0.1−	2.0+	2003 01 08	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	699	0.0	0.2−	
2001 10 11	704	1.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	683	1.6−	0.1+	
2001 10 11	704	1.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 03 23	683	0.4−	0.5−	
2001 10 19	699	0.3−	1.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+	
2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	
2001 10 19	699	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	683	1.2+	1.2−	
2001 10 19	699	1.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	
2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	1.5+	
2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	
2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+	
2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.4+	
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.8+	
2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.6+	
2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	1.1+	
2002 12 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.9+	1.3+	

2002 12 10	704	1.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.0	1.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.9+
2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	1.0+

(84824)∗ 2002 YK$_{24}$ = 1998 XW$_{99}$ = 1999 AA$_{1}$ = 2001 OV$_{59}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43246), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.88524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23891089	ω	134.28295		+0.83043388	−0.55684944	
a	2.5722435	Ω	259.56255		+0.50601401	+0.76686714	
e	0.1669331	*i*	1.00623		+0.23308667	+0.31911360	
P	4.13	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.3+	0.1+	2001 07 21	608	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.6+	0.3−
1998 10 24	691	0.4−	0.4−	2001 07 21	608	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	0.1−
1998 10 24	691	0.5−	0.5−	2001 07 27	608	0.4+	1.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.0
1998 11 15	691	1.6+	1.1+	2001 07 27	608	0.5+	1.1−	2003 01 08	704	0.0	0.3−
1998 11 15	691	0.3−	0.2−	2001 07 27	608	0.3+	0.7−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
1998 11 15	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+
1998 12 14	691	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.2+
1998 12 14	691	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	1.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.1−
1998 12 14	691	0.3+	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
1999 01 07	691	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1999 01 07	691	0.6+	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
1999 01 08	691	0.9−	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.4−
1999 01 08	691	1.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.4−
1999 01 08	691	0.9−	0.7−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2001 07 21	608	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+				

(84825)∗ 2002 YE$_{26}$ = 2000 DH$_{37}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.24651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27473007	ω	229.00605		+0.88840310	+0.45805001	
a	2.3435016	Ω	103.71236		−0.41119661	+0.82354658	
e	0.2236368	*i*	1.79896		−0.20410117	+0.33460606	
P	3.59	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.2−
1991 12 30	691	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.7−
1991 12 30	691	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.8−
1998 10 18	699	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1998 10 18	699	(0.4−	2.7+)	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.0
1998 10 18	699	(0.2−	2.1+)	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
1998 11 18	704	1.7−	1.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
1998 11 18	704	0.9+	1.5−	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	1.1−
1998 11 18	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
1998 11 18	704	0.2−	1.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	1.0+	0.7+
1998 11 18	704	0.1+	1.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	(0.1+	2.1+)
2000 02 29	704	0.1+	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	1.7+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	1.5+	1.5+
2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	691	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	1.8−	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.0
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2003 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.7−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.8−				

(84826)∗ 2002 YU$_{34}$ = 2001 QQ$_{253}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.57606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23958814	ω	28.62042		−0.83743463	−0.54260893	
a	2.5673939	Ω	118.37226		+0.48620781	−0.79430071	
e	0.0621816	*i*	4.26345		+0.24961010	−0.27324335	
P	4.11	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	1.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.9−
2000 04 30	699	0.6+	0.3−	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2000 04 30	699	1.0−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−
2000 04 30	699	0.0	0.9−	2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.9−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2000 04 30	699	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.8−	2004 04 17	699	0.7−	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 17	699	1.0−	0.7+
2001 08 25	704	0.9−	0.2−	2003 01 07	704	1.0−	0.8−	2004 04 17	699	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	1.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	1.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	704	1.0−	0.4+
2001 09 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	703	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	703	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	703	0.7+	0.7−
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	703	0.4+	0.6−
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	1.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2002 12 05	644	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	1.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2002 12 05	644	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2002 12 05	644	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.4+

(84827)∗ 2003 AC = 2001 QG$_{281}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.46541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21259013	ω	296.39701		+0.22464100	−0.93759467	
a	2.7804002	Ω	137.72831		+0.97374200	+0.20567146	
e	0.1252143	*i*	23.24128		+0.03691811	+0.28038452	
P	4.64	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.5−	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.6−	2003 02 06	608	(1.5+	2.5+)
1999 03 21	699	0.6+	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	699	0.5+	0.7−
1999 03 21	699	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.2−	2003 02 21	699	0.9+	0.1−
2001 08 19	704	1.1−	1.9+	2003 01 09	704	1.3+	0.9+	2003 02 21	699	1.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	1.6+	2003 01 14	608	0.5−	0.9−	2003 02 21	699	1.2+	0.6−
2001 08 19	704	0.2−	1.8+	2003 01 14	608	0.2−	0.9−	2003 02 21	608	0.9−	1.3−
2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2003 01 14	608	0.3−	0.6−	2003 02 21	608	0.5−	1.0−
2001 08 19	704	(0.5−	2.3+)	2003 01 16	644	0.1+	0.9+	2003 02 21	608	0.9−	0.7−
2001 08 20	608	0.1+	0.5+	2003 01 16	644	0.3+	0.8+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 08 20	608	0.2+	0.3+	2003 01 16	644	0.1−	0.8+	2003 03 05	704	1.0+	0.5+
2001 08 20	608	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	1.2+	0.9+
2001 09 26	699	0.3+	1.6+	2003 01 26	699	0.7−	0.1+	2003 03 05	704	1.2+	0.6+

2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2003 01 26	699	0.6−	0.1−	2003 03 05	704	1.3+	1.0+		
2001 09 26	699	0.6−	0.4+	2003 01 26	699	0.7−	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.1−		
2001 09 26	699	0.7+	0.9+	2003 01 27	704	1.0−	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.1+		
2001 12 04	704	0.9+	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	704	0.2−	0.3−		
2001 12 04	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.5−		
2001 12 04	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	1.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.2+	0.3−		
2001 12 04	704	0.8−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2003 03 26	704	0.5−	0.1+		
2001 12 04	704	0.7−	0.6−	2003 01 27	644	0.5−	0.1−	2003 03 26	704	1.3+	1.2+		
2002 11 18	644	0.6+	1.0+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2003 03 26	704	0.9+	0.1+		
2002 11 18	644	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.4+		
2002 11 18	644	0.6+	0.6+	2003 01 27	644	0.5−	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.6−		
2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.1+		
2002 12 14	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.1−		
2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.6+		
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.1+	1.3+		
2002 12 19	644	0.4+	1.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.7+		
2002 12 19	644	0.4+	1.4+	2003 02 02	608	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	1.1−	0.9+		
2002 12 19	644	0.7+	0.6+	2003 02 02	608	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.2+		
2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2003 02 02	608	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.7−	0.2+		
2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	1.3+		
2003 01 01	704	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	1.2+		
2003 01 01	704	0.9−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+		
2003 01 01	704	0.9−	0.5−	2003 02 02	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+		
2003 01 02	699	0.8+	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	703	0.5+	0.8+		
2003 01 02	699	0.1+	0.2−	2003 02 02	608	0.3−	0.3+	2004 04 22	703	0.1+	1.1+		
2003 01 02	699	0.1−	0.3+	2003 02 02	608	0.3−	0.3+	2004 04 22	703	0.5+	0.7−		
2003 01 02	699	0.2+	0.4+	2003 02 02	608	0.1−	0.5+	2004 04 22	703	0.1−	0.0		
2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	644	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.6+	0.5+		
2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 02 03	644	0.2−	0.0	2004 04 27	704	0.5+	0.5+		
2003 01 07	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	644	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.4+	0.7+		
2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2003 02 06	608	1.4+	0.6+	2004 04 27	704	0.5+	0.4+		
2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 06	608	(0.5+	2.0+)	2004 04 27	704	0.5+	0.5+		

(84828)∗ 2003 AL

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.83074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21643091	ω	231.53141		−0.07763367	−0.98738191	
a	2.7474082	Ω	223.54985		+0.96571216	−0.04007439	
e	0.1068699	i	11.55602		+0.24773582	−0.15320250	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.8−	1.2−	2004 03 17	703	1.9−	0.6+		
1997 11 03	704	0.7−	1.0+	2002 11 07	704	0.8−	1.3−	2004 03 17	703	0.9−	1.7+		
1997 11 03	704	0.0	1.2+	2002 11 07	704	0.4−	1.0−	2004 03 17	704	0.6+	0.8−		
1997 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	703	(2.5−	0.0	)	
2001 08 17	644	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	1.0+	0.6−	2004 03 17	704	1.1+	0.2−		
2001 08 17	644	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	1.1+	0.8−	2004 03 17	704	0.6−	0.3+		
2001 08 17	644	0.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+		
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2001 08 24	699	0.8−	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	1.2+	2004 03 26	704	1.2−	1.0+		
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.3+		
2001 09 08	699	0.4+	1.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	1.1−	0.3+		
2001 09 08	699	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.1+		
2001 09 08	699	1.6−	0.8−	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	1.1+	0.7+		
2001 09 08	699	(2.8+	1.0−)	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.6+	0.5+		
2001 09 09	699	0.6−	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	644	0.7+	0.5+		
2001 09 09	699	0.3−	1.6+	2003 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.7−	0.2+		
2001 09 09	699	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.5+	0.7+		
2001 09 09	699	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	0.0	0.3−	2004 04 14	699	0.6−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2−	1.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.1−		
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.6+		
2001 09 25	704	0.1−	0.8−	2003 01 03	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.5+		
2001 09 25	704	1.4−	0.1+	2003 01 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.3+	0.7+		
2001 09 25	704	1.0−	0.2−	2003 01 03	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−		
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2003 01 03	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	1.0+	0.2+		
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	1.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+		
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	1.0−	2.0+	2004 04 20	704	1.0+	0.6−		
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.0		
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.8−	1.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−		
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.9−	1.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+		
2002 10 09	704	(1.4+	2.9+)	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+		
2002 10 09	704	1.3+	1.3+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+		
2002 10 09	704	0.7+	1.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+		
2002 10 09	704	(2.2+	1.4+)	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 30	691	0.1+	0.6+		
2002 11 07	704	0.4+	1.8−	2004 03 17	703	0.9−	0.4+						

(84829)∗ 2003 AN = 1998 FE$_{91}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47245)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.26425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18026176	ω	333.63618		−0.51112254	−0.84185371	
a	3.1036088	Ω	146.28444		+0.83340734	−0.53473511	
e	0.1708283	i	18.19363		+0.21020457	+0.07308006	
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5−	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	1.5−	0.0		
1998 03 24	704	0.5−	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	1.3+		
1998 03 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	0.0	0.9+		
1998 03 24	704	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.2−		
1998 03 25	704	0.7−	0.8+	2003 02 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−		
1998 03 25	704	0.2−	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.6−		
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.0		
1998 03 25	704	1.9+	1.2−	2003 02 28	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	699	1.5+	0.7−		
2001 09 25	699	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	1.3−	0.6+	2004 04 16	699	1.7−	0.5−		
2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	1.1−	2004 04 16	699	0.8−	0.7+		
2001 09 25	699	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	699	0.9−	0.5+		
2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2002 12 08	644	0.2+	0.1−	2003 03 31	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2002 12 08	644	0.4+	0.1−	2003 03 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+		
2002 12 08	644	0.0	0.2−	2003 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+		
2002 12 14	704	0.2+	0.7−	2003 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+		
2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	291	0.7−	0.2+	2004 04 26	704	0.6+	1.0−		
2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	291	0.9−	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.5−		
2002 12 14	704	0.7−	0.2−	2004 01 29	291	0.9−	0.4+	2004 04 26	704	1.8+	0.1+		
2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	291	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	1.3+	1.9−		
2003 01 01	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	291	0.7−	0.2+	2004 04 26	704	0.8+	2.0−		
2003 01 01	704	0.8−	0.4+	2004 01 30	291	0.6−	0.5+						
2003 01 02	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	1.0+						

(84830)∗ 2003 AP$_4$ = 2000 ET$_{164}$

Discovered 2003 Jan. 1 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.56218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021729	ω	19.52987		+0.98901756	−0.14061195	
a	2.6365991	Ω	348.27185		+0.08713301	+0.80351918	
e	0.1879248	i	12.94209		+0.11938217	+0.57843341	
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2−	1.6−	2002 10 15	704	1.1+	0.3−	2002 12 28	699	0.6−	0.4+		
1998 11 16	704	0.3+	2.0−	2002 10 20	644	0.0	0.1+	2002 12 28	699	1.1−	0.3−		
1998 11 16	704	0.7+	1.1−	2002 10 20	644	0.0	0.2+	2003 01 01	446	1.0−	0.2−		
1998 11 16	704	(5.1−	0.6−)	2002 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	446	0.0	0.2−		

2000 03 03	704	1.0−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.8−	2003 01 03	446	0.1−	1.3+
2000 03 03	704	0.3−	1.8−	2002 10 31	704	0.5−	1.0−	2003 01 03	446	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	1.1+	0.3−	2002 10 31	704	1.1−	1.2−	2003 01 05	446	1.2−	0.6−
2000 03 03	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	446	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.9−	1.0−	2004 01 23	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	(0.1−	3.3+)	2004 01 23	704	0.1−	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	(0.3+	3.1+)	2004 01 23	704	0.9+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	(0.4+	3.5+)	2004 02 11	644	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	(0.4+	3.7+)	2004 02 11	644	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 08	704	(0.4−	3.4+)	2004 02 11	644	0.7+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	608	0.1+	0.5−
2002 09 07	704	1.2−	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.5−	2004 02 17	608	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	1.7+	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	608	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 15	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2002 11 15	704	0.9+	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	1.1+	2002 12 07	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	1.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.8−	1.0+	2004 02 29	691	0.5−	0.2+
2002 10 15	704	1.3+	0.8−	2002 12 07	704	0.4−	1.0+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2002 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2002 10 15	704	0.1−	0.6−	2002 12 28	699	0.7−	0.5+				

(84831)∗ 2003 AB$_5$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.00532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18918615	ω	295.71437		+0.55368218	−0.81646848	
a	3.0052215	Ω	119.69466		+0.81551216	+0.49186822	
e	0.1029083	i	10.86579		+0.16845167	+0.30239854	
P	5.21	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.3+
1992 12 24	691	0.2−	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	0.1−
1992 12 24	691	1.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.7−
1993 01 21	691	0.5+	0.8−	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
1993 01 21	691	0.4+	0.8−	2003 01 01	704	0.5+	0.7−	2004 03 16	704	0.9−	0.2+
1993 01 21	691	0.4+	0.8−	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.5+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	1.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2001 08 01	644	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	1.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.1−
2001 08 01	644	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	1.0+
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	1.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.7+	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 10	699	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	699	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	(0.5−	2.2−)	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 09	644	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	644	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 09	644	0.0	0.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.9−	2003 01 28	704	0.4−	0.3+				
2002 12 14	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.6+				

(84832)∗ 2003 AD$_8$ = 1975 WH = 2000 JH$_{18}$

Discovered 2003 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 43248)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.66799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22038880	ω	33.73258		+0.61805746	−0.78282609	
a	2.7144158	Ω	18.42878		+0.66152834	+0.46840384	
e	0.2524115	i	13.17064		+0.42471783	+0.40961099	
P	4.47	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1975 11 27	095	0.6+	2.0−	2003 01 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1999 02 13	699	1.1+	0.2+	2003 01 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	699	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	699	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	1.0−	0.4−
2000 05 02	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.8−	1.0+
2000 05 02	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
2000 05 02	704	1.0+	1.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.7+
2000 05 02	704	0.8+	0.2+	2003 01 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.5−	2003 01 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−
2000 05 09	704	0.1−	0.8−	2003 01 11	704	0.1−	1.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	704	0.7+	1.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	1.1−	2003 01 11	704	(0.4+	3.9−)	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2003 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2002 09 06	704	1.7−	0.0	2003 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2002 09 06	704	1.4−	0.0	2003 01 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2003 01 14	704	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 21	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2003 01 21	704	1.2−	1.0−	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2003 01 21	704	1.1−	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 20	636	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.8−	0.2−
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2003 02 20	636	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.6−
2002 10 05	704	0.7−	0.8+	2003 02 20	636	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2003 03 24	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	1.8+	0.4−	2003 03 24	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	1.9+	0.5−	2003 03 24	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2002 10 12	704	(2.4+	0.8−)	2003 03 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2002 10 12	704	(2.1+	1.1−)	2003 03 24	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2002 10 12	704	(2.4+	1.0−)	2003 03 24	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.1+
2002 10 30	704	0.4−	0.0	2003 03 24	704	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−
2002 10 30	704	0.4−	0.3+	2003 03 24	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2002 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 03 24	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.6−
2002 10 30	704	0.0	0.5+	2003 03 24	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.8−	1.5+
2002 11 07	704	0.3−	1.0+	2003 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	1.2+
2002 11 07	704	1.1+	1.2+	2003 03 31	704	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.9−	1.5+
2002 11 07	704	1.0+	1.2+	2003 03 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 09	E12	1.0−	1.1+
2002 11 07	704	1.1+	1.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	1.1+	1.3+	2003 04 03	704	2.0−	1.1−	2004 04 12	699	1.5+	0.3−
2002 11 25	704	0.5+	0.0	2003 04 03	704	1.2+	1.0−	2004 04 12	699	0.2+	0.5−
2002 11 25	704	0.4+	0.3+	2003 04 03	704	1.5+	0.4−	2004 04 12	699	1.0+	1.0−
2002 11 25	704	0.3+	0.8+	2003 05 27	703	0.1−	0.6−	2004 04 13	691	0.3+	0.3−
2002 11 25	704	0.4+	0.4+	2003 05 27	703	0.5+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2002 11 25	704	0.6+	0.0	2003 05 27	703	1.8−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 07	704	0.0	0.2−	2003 05 27	703	0.4+	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.5−
2002 12 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	1.2+	0.8+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.9−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2002 12 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	1.0−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2002 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.0
2002 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
2002 12 28	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	691	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2002 12 28	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2002 12 28	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2002 12 28	704	1.0−	0.6−	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2003 01 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2003 01 03	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.6−	1.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+
2003 01 03	704	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.0	1.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+

(84833)∗ 2003 AF$_9$ = 1971 OA

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41408)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.76246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26061868	ω	49.25469		+0.93854905	+0.11221023	
a	2.4273497	Ω	301.84184		−0.28593664	+0.78242269	
e	0.2546586	i	22.59521		+0.19330266	+0.61255498	
P	3.78	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 07 17	675	0.6+	0.8−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.8−	0.2−	
1971 07 18	675	(3.3−	2.3+)	2002 12 05	704	0.3+	0.7−	2003 02 01	704	1.1−	0.4−	
1971 07 18	675	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2003 02 04	704	0.3−	0.7+	
1998 11 16	704	0.6+	0.5+	2002 12 15	704	0.7+	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.3−	
1998 11 16	704	(0.5+	3.1−)	2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	
1998 11 16	704	0.5+	1.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+	
1998 11 16	704	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	0.8+	0.3−	2003 03 05	704	0.7+	0.4−	
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.7+	0.4−	2003 03 05	704	0.2+	0.5−	
1998 12 12	704	0.6+	1.3−	2002 12 31	699	1.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.8−	
1998 12 12	704	0.7−	1.3−	2002 12 31	699	1.7+	0.2−	2003 03 05	704	0.7−	0.3−	
1998 12 12	704	0.5−	1.4−	2002 12 31	699	0.3+	0.1−	2004 03 16	644	0.5−	0.2−	
1998 12 12	704	0.1+	1.2−	2002 12 31	699	0.2+	0.1+	2004 03 16	644	0.3−	0.3−	
1998 12 12	704	1.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	1.8+	2004 03 16	644	0.4−	0.3−	
2000 01 28	704	0.6−	0.8−	2003 01 04	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	E12	0.0	0.9−	
2000 01 28	704	0.4−	1.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	E12	0.2−	0.9−	
2000 01 28	704	0.1+	1.5+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	E12	0.7+	0.8−	
2000 01 28	704	0.9−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	E12	0.5+	1.1−	
2002 10 16	699	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+	
2002 10 16	699	0.8−	2.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	
2002 10 16	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.6−	1.0+	
2002 10 16	699	0.3−	1.4+	2003 01 09	704	1.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	1.6+	
2002 11 07	704	1.2−	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	E12	0.4−	1.8−	
2002 11 07	704	1.4−	0.2−	2003 01 09	704	1.0+	0.3−	2004 04 12	E12	0.8+	0.8+	
2002 11 07	704	0.2−	0.9−	2003 01 09	704	1.5+	0.4−	2004 04 12	E12	0.3+	1.7−	
2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2003 01 09	704	1.8+	0.6−	2004 04 12	E12	0.4−	0.6−	
2002 11 28	699	0.5−	0.8+	2003 01 13	704	0.9−	0.9−	2004 04 24	E12	0.3−	1.0+	
2002 11 28	699	0.6−	0.3−	2003 01 13	704	0.6−	0.5−	2004 04 24	E12	1.3+	0.6+	
2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.0	2004 04 24	E12	0.1−	0.5+	
2002 11 28	699	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	E12	0.9−	1.6+	
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	1.1−	0.6−					
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.5−	0.0					

(84834)∗ 2003 AZ$_9$ = 2000 GF$_{132}$ = 2001 QG$_{225}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. S. Nakano (*MPO* 41408), G. V. Williams (*ibid.*)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.52118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21461816	ω	237.73010		+0.68946783	−0.72362306	
a	2.7628570	Ω	168.51203		+0.70649216	+0.66221357	
e	0.1620789	i	9.15343		+0.15969642	+0.19453240	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.6+	0.2−	2003 01 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	
2000 04 10	691	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	
2000 04 10	691	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	0.8+	
2000 04 11	691	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	
2000 04 11	691	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	
2000 04 11	691	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	
2001 08 24	608	0.7−	1.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	
2001 08 24	608	0.8−	2.0+	2003 01 27	704	2.0−	1.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	
2001 08 24	608	0.4−	1.7+	2003 01 27	704	(2.7−	1.3−)	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	1.1−	1.3−	2004 03 22	704	0.7−	0.0	
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.6+	
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	1.1+	
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	0.9+	0.2−	
2002 12 01	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	
2002 12 01	704	1.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	1.0+	2004 03 24	699	1.1−	1.3−	
2002 12 01	704	0.1−	1.0+	2003 02 03	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	
2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2003 02 03	644	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.7−	0.0	
2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 02 03	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+	
2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2003 02 08	608	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.0	
2002 12 14	704	0.1−	0.0	2003 02 08	608	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	
2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 02 08	608	0.3−	1.3+	2004 04 16	691	0.4+	0.1−	
2003 01 01	704	0.7+	1.9−	2004 03 19	704	0.1−	1.0−	2004 04 16	691	0.0	0.2−	
2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.3+	0.9+	2004 04 16	691	0.0	0.3−	

(84835)∗ 2003 AA$_{10}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.94008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17123555	ω	65.05965		−0.93147052	+0.11389168	
a	3.2117379	Ω	119.73890		−0.18619821	−0.96516422	
e	0.1619224	i	23.44955		+0.31255862	−0.23555616	
P	5.76	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	704	0.4−	0.4+	
1992 01 29	691	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.4+	
1992 01 29	691	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	704	0.3+	0.6+	
1992 01 29	691	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.5+	0.2+	
1992 01 29	691	0.4+	0.6−	2003 02 28	704	1.0−	0.2−	2004 04 14	704	0.1+	0.6+	
1992 01 29	691	(2.5+	0.5−)	2003 02 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	704	0.0	0.3+	
1999 06 14	704	0.9−	1.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+	
1999 06 14	704	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	1.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.0	
1999 06 14	704	0.3−	1.5+	2003 02 28	704	0.8+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.0	
1999 06 14	704	(0.2+	2.3+)	2003 12 01	704	0.2+	1.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+	
1999 06 14	704	0.8−	1.0+	2003 12 01	704	0.4−	1.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.3−	
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	
1999 07 13	704	0.2−	0.4−	2004 01 02	704	0.9+	1.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	
1999 07 13	704	0.5−	0.2+	2004 01 02	704	0.4−	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+	
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	2004 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.6+	
2001 09 25	644	0.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+	
2001 09 25	644	0.0	1.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.0	
2001 09 25	644	0.1−	1.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+	
2001 09 26	699	0.9−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.0	
2001 09 26	699	0.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	
2001 09 26	699	0.8+	1.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.2+	
2001 09 26	699	0.7+	1.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	
2001 10 18	699	1.9+	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	
2001 10 18	699	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2001 10 18	699	0.8−	1.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−	
2001 10 18	699	1.0−	1.7+	2004 03 01	704	1.1+	1.4−	2004 04 21	704	0.0	1.3+	
2001 10 26	608	0.2−	0.9+	2004 03 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	1.6+	0.1−	
2001 10 26	608	0.5−	0.9+	2004 03 01	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.8+	
2001 10 26	608	0.5−	1.2+	2004 03 01	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	1.1+	0.0	
2001 11 17	608	0.5−	1.4+	2004 03 01	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.0	
2001 11 17	608	1.1−	1.4+	2004 03 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.2+	
2001 11 17	608	(0.8−	2.3+)	2004 03 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	1.1−	
2002 12 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.2−	
2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	185	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−	
2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 29	185	0.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	1.0+	
2002 12 14	704	0.7−	0.3−	2004 03 29	185	0.1−	0.3−	2004 04 27	704	1.0+	0.2+	
2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	185	0.6−	0.4−	2004 04 27	704	0.1−	0.3+	
2003 01 01	704	0.1−	0.8−	2004 04 12	704	0.2+	0.0	2004 04 27	704	0.2−	0.3+	
2003 01 01	704	0.5−	1.0−	2004 04 12	704	0.1−	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.0	
2003 01 01	704	0.2−	1.8−	2004 04 12	704	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.5−	0.1+	
2003 01 01	704	0.7−	1.2−	2004 04 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 28	703	1.0+	0.6+	
2003 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	703	0.6−	0.1+	
2003 01 05	704	1.1−	0.1+	2004 04 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 28	703	0.3−	0.7+	

2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	703	0.1−	0.7+
2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 13	704	0.6−	0.2+				
2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 13	704	0.3−	0.7+				

(84836)∗ 2003 AF$_{10}$ = 2001 SG$_{341}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.20447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19201397	ω	335.48042		−0.21877885	−0.96132120	
a	2.9756430	Ω	126.72690		+0.92618246	−0.25855559	
e	0.0672508	i	12.04999		+0.30711866	+0.09492392	
P	5.13	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	703	0.5+	0.7+	2003 01 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
1999 04 19	703	0.2+	1.3−	2003 01 11	644	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
1999 04 19	703	0.3+	0.0	2003 01 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−
1999 04 19	703	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 03 16	184	(4.9+	5.3−)
2001 09 12	704	1.0−	1.0+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	184	(4.2+	4.0−)
2001 09 12	704	0.1−	2.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	184	(4.8+	3.8−)
2001 09 12	704	0.4+	1.8+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	644	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	1.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	644	0.7−	0.8+	2003 01 27	644	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+
2001 10 15	644	0.2−	1.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 10 15	644	0.5−	1.2+	2003 02 02	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	1.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2002 12 01	704	0.6−	1.5−	2003 02 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 29	704	1.3+	0.7+
2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	1.1+
2002 12 01	704	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	0.6−	2004 03 29	704	0.5+	0.4+
2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.7+
2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.6−	0.0	2004 03 29	704	1.0+	0.6+
2002 12 14	704	0.5−	0.7−	2003 02 04	704	0.8−	0.3+	2004 03 30	703	0.4−	0.4−
2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	1.5+	2004 03 30	703	1.2−	0.4−
2002 12 14	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 30	703	0.5−	1.0+
2003 01 01	704	0.5+	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	703	(2.1−	1.6+)
2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.5−
2003 01 01	704	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	1.4+
2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	1.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.5−
2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	1.1+
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.5−
2003 01 05	704	1.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	699	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	699	0.9+	0.1−
2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.1+

(84837)∗ 2003 AT$_{10}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.64703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21626385	ω	218.95625		+0.99355303	−0.07398120	
a	2.7488229	Ω	144.99748		+0.09538582	+0.95503096	
e	0.2431448	i	8.61281		−0.06126934	+0.28712829	
P	4.56	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	1.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−
1999 02 12	699	0.4+	0.8−	2003 01 07	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.8−	0.4+
1999 02 12	699	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.6−	0.5−
2000 04 04	699	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
2000 04 04	699	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	1.1−	0.4−
2000 04 04	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2003 01 07	704	1.0−	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.5−
2000 04 04	704	0.4−	0.9+	2003 01 07	704	1.2−	1.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2000 05 04	645	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2003 01 09	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 12 14	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	291	0.2−	0.0
2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	291	0.1+	0.2−
2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	1.2+	0.3+	2004 03 19	291	0.4+	0.2−
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2003 01 01	704	1.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2003 01 01	704	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2003 01 01	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.5+
2003 01 05	704	1.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.9−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2003 01 05	704	0.2−	0.7−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2003 01 05	704	1.1+	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.7−
2003 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2003 01 05	704	1.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	0.3+
2003 01 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2003 01 05	704	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 20	699	0.8−	0.1−

(84838)∗ 2003 AU$_{10}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.30765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21730840	ω	291.54751		+0.38636185	−0.90965811	
a	2.7400072	Ω	134.76374		+0.90560647	+0.34277862	
e	0.1603962	i	12.40024		+0.17493270	+0.23457396	
P	4.54	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1999 02 18	699	0.1+	1.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
1999 02 18	699	0.4−	0.6+	2003 01 09	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 07 16	699	0.9−	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−
2001 07 16	699	(2.9+	0.3+)	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	(2.9−	2.9+)
2001 07 16	699	0.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2001 07 16	699	(0.1+	2.1+)	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.6+
2001 08 19	704	1.1+	1.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	(2.1+	3.1+)
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.8−	2004 04 10	644	0.5−	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.2−
2001 08 26	608	0.4+	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 26	608	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.3−
2001 08 26	608	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	1.1−	1.2−	2004 04 15	704	1.1+	0.4−
2001 08 26	608	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.8−
2001 08 26	608	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+
2001 08 26	608	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.8+	0.9+	2003 03 06	704	1.0+	1.0+	2004 04 15	644	0.1−	0.6+
2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.8+	0.8+	2004 04 23	703	0.2+	0.7+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	(0.5+	2.1+)	2004 04 23	703	0.2−	1.5+
2002 10 09	704	0.3+	1.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	703	2.2+	0.0
2002 12 14	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.1+	2004 04 23	703	0.8−	0.5+
2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.7−	0.2+
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.5−	0.5+

2002 12 14	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.6−	0.3+
2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	1.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.2+
2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	1.6+	0.4+	2004 04 25	699	0.9−	0.1−
2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	699	0.2+	0.8−
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	1.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.4+				
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−				

(84839)∗ 2003 AG$_{12}$ = 1999 CW$_{107}$ = 2000 LN$_{21}$ = 2001 TE$_{202}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.54815			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22324449	ω	72.10080			−0.76484142		+0.63580366	
a	2.6912181	Ω	147.15056			−0.63938589		−0.72949223	
e	0.1499921	i	11.03053			−0.07876093		−0.25218008	
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	699	1.4+	0.4−	2002 12 14	704	1.2+	1.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	699	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.6+	1.0−	2002 12 14	704	1.0+	0.5−	2004 03 26	699	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2002 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	699	0.5−	0.9−
1999 02 12	704	0.4+	0.9+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	0.7+	0.9−
1999 02 12	704	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.2−
1999 02 12	704	(3.7−	1.1+)	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
1999 02 16	704	(1.3+	2.6−)	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.2+
1999 02 16	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
1999 02 16	704	1.7−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	699	0.8−	0.3−
2000 06 08	704	1.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	699	0.6−	0.3−
2000 06 08	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	699	0.4−	0.1+
2000 06 08	704	0.3+	0.8−	2004 01 28	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.3+	0.6+
2000 06 10	704	0.7+	0.6+	2004 01 28	704	1.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.3+
2000 06 10	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	1.0+	0.3+	2004 04 21	703	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	703	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	1.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.6+
2001 10 11	704	1.8−	0.9+	2004 03 21	699	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.5−	0.8+
2001 10 15	644	0.7−	0.7+	2004 03 21	699	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.4−	0.7+
2001 10 15	644	0.7−	0.9+	2004 03 21	699	1.0−	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 21	699	0.7−	0.9+	2004 04 24	704	0.2−	0.6+

(84840)∗ 2003 AT$_{12}$ = 2000 EQ$_{60}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.38569			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27330026	ω	216.24266			+0.82498808		−0.56513809	
a	2.3516681	Ω	178.15733			+0.54174934		+0.78895241	
e	0.1223336	i	6.58854			+0.16094198		+0.24119088	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	1.0−	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.9+
1998 09 21	809	0.2−	1.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−
1998 09 21	809	1.1−	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1998 10 11	699	1.0+	1.0+	2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 10 11	699	(1.2+	2.5+)	2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1998 10 11	699	0.5+	1.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	1.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
1998 11 11	704	0.1+	1.0+	2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.5−	1.3+
1998 11 11	704	0.3−	1.7−	2000 04 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.3+	0.9−	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2000 03 10	704	(1.2+	2.1+)	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 03 10	704	1.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	691	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	691	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.6+	0.0	2003 01 01	704	1.1−	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+				

(84841)∗ 2003 AL$_{14}$

Discovered 2003 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.45155			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19638243	ω	306.28511			+0.69805310		−0.67472690	
a	2.9313497	Ω	97.51437			+0.70968284		+0.60739454	
e	0.1664239	i	13.99257			+0.09524776		+0.41930357	
P	5.02	H	15.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	327	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.4−	2004 01 20	704	0.3+	0.6+
1997 12 04	327	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	703	1.0−	0.9+
1997 12 04	327	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	703	0.7−	0.4−
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.7+	2004 01 28	703	0.1−	0.3+
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.5−	2004 01 28	703	0.6+	0.2+
2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 09 21	644	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
2002 09 21	644	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.3−
2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2003 02 02	704	1.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	1.3+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2002 10 06	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2002 10 06	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	1.0+	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.7+	2004 02 13	644	0.0	0.3−
2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 02 13	644	0.1−	0.3+
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.4−	2004 02 15	704	1.1−	0.2+
2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	1.4+	1.5−	2004 02 15	704	0.5−	0.8−
2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 29	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 03 17	644	0.2−	0.1−
2002 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	1.6+	0.9+	2004 03 17	644	0.2−	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	1.4+	0.4−	2004 03 17	644	0.2−	0.1−
2002 11 05	644	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2002 11 05	644	0.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.2+
2002 12 07	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	0.9−	1.0+	2004 03 18	644	0.4−	0.1−
2002 12 07	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	699	1.3−	0.4−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2002 12 07	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	699	1.9−	0.5+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	699	1.3+	0.2−	2004 03 18	644	0.0	0.2−
2003 01 02	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	1.3−
2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	1.0+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2003 01 02	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	(0.1−	2.5+)	2004 03 25	704	0.4−	0.9−
2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 20	704	0.3−	0.4+				
2003 01 05	704	1.7−	0.6−	2004 01 20	704	0.0	0.7+				

(84842)∗ 2003 AS$_{17}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.86022		(2000.0)			
n	0.17740126	ω	41.76518		−0.67117565	−0.67530772
a	3.1368825	Ω	92.91238		+0.57277599	−0.73425847
e	0.0805139	i	17.82705		+0.47058571	−0.06945490
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 06 11	691	(3.7+	0.4+)	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.6+
1993 06 11	691	(3.9+	0.0)	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	699	0.0	1.3+
1993 06 11	691	(3.6+	0.3+)	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	683	0.9+	0.7−
1993 06 16	691	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	683	1.3−	1.2+
1993 06 16	691	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	683	(2.4−	0.0)
1993 06 16	691	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	(2.5+	0.2+)	2004 04 13	683	0.1+	0.8−
1998 04 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	683	1.0−	1.4+
1998 04 02	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	683	1.6−	0.5+
1998 04 02	704	0.8+	1.1−	2003 01 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 15	683	(0.2−	2.8−)
1998 04 02	704	(4.9−	1.2−)	2003 01 10	644	0.2+	0.0	2004 04 15	683	0.3+	0.4−
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2003 01 10	644	0.0	0.0	2004 04 15	683	0.4+	0.9−
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.5+
2001 12 07	704	(1.1+	4.7−)	2003 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2001 12 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	704	0.7−	0.7−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 25	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 12 07	704	0.8−	0.1−	2003 01 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2003 01 29	644	0.1+	0.4−	2004 04 16	683	(0.7−	2.6−)
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 01 29	644	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2003 01 29	644	0.2+	0.3−	2004 04 16	683	0.0	1.5−
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	699	0.2−	0.4+	2004 04 16	683	(3.5−	1.1−)
2001 12 17	704	1.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.3−	2004 04 20	683	(0.2+	2.8−)
2002 12 05	704	1.0+	0.7+	2003 01 31	699	0.3−	0.4+	2004 04 20	683	0.5+	1.7−
2002 12 05	704	1.3+	0.1−	2003 01 31	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	683	0.4−	1.9+
2002 12 05	704	1.7+	0.4−	2003 02 01	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	683	0.1−	0.3−
2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.3+	2004 04 22	683	0.9+	0.9−
2002 12 14	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	683	0.7+	1.1+
2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.1−
2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.1+	0.2+
2003 01 05	699	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	1.0−	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.6+
2003 01 05	699	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.4−	2004 04 24	704	1.3+	0.3+
2003 01 05	699	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.5+	0.1+
2003 01 05	699	0.6+	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.4+				
2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.4+				

(84843)∗ 2003 AO$_{20}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	234.38898		(2000.0)			
n	0.17009736	ω	208.58813		+0.89167359	+0.32819854
a	3.2260493	Ω	128.74948		−0.30032741	+0.94422929
e	0.0623667	i	23.56370		−0.33870586	+0.02677259
P	5.79	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.3−	1.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.9−	2003 01 31	704	0.9−	0.3−
1997 04 09	691	0.2+	1.2−	2003 01 25	699	0.8+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
1997 04 09	691	0.3−	1.3−	2003 01 25	699	0.4−	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 25	699	0.5+	0.1−	2003 02 03	704	(2.9+	1.0−)
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2003 01 25	699	0.4+	0.7−	2003 02 03	704	1.0+	0.3−
1999 05 12	704	0.0	1.4−	2003 01 26	608	0.5−	0.9+	2003 02 03	704	0.8+	0.5−
1999 05 12	704	(3.8−	1.1−)	2003 01 26	608	0.9−	0.8+	2003 02 08	704	0.2−	0.8+
1999 06 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	608	0.6−	0.6+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+
1999 06 12	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	1.0+	1.4−	2003 02 08	704	0.6+	0.1−
1999 06 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	1.6+	1.6−	2004 02 16	704	0.0	0.3−
1999 06 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	704	1.8+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.6+
1999 06 12	704	0.7+	1.1−	2003 01 28	704	0.2+	1.8+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2001 12 13	644	0.4−	0.0	2003 01 28	704	1.3+	1.4+	2004 03 18	703	0.3−	0.0
2001 12 13	644	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	703	1.2−	0.8+
2001 12 13	644	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	1.5+	0.6+	2004 03 18	703	1.5−	0.7+
2003 01 05	704	1.0−	0.9−	2003 01 30	644	0.6−	0.0	2004 03 18	703	1.9−	1.5+
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 01 30	699	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	1.0+	0.7−
2003 01 05	704	0.7−	0.5−	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.6+
2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 30	699	0.5−	0.6−	2004 03 29	704	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	1.2−	0.3+	2004 03 29	704	1.2+	1.2+
2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2003 01 30	644	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.3−	0.2−
2003 01 07	704	0.1+	0.0	2003 01 30	644	0.8−	0.0	2004 04 14	704	0.9+	0.1−
2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	704	0.3−	0.5−
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.4−
2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	704	0.4−	0.3−

(84844)∗ 2003 AL$_{22}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	350.35257		(2000.0)			
n	0.21428412	ω	338.45943		−0.31047213	+0.94000617
a	2.7657275	Ω	273.23001		−0.85015163	−0.34113020
e	0.0964921	i	8.14219		−0.42526375	−0.00431103
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.9+	0.6+	2004 04 14	699	1.2−	0.1−
2000 06 25	608	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.0
2000 06 25	608	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 04 14	644	0.6−	0.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	1.6+	2004 04 14	699	0.5−	0.4−
2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	1.2+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	1.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	E12	0.4+	1.1−
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	1.1+	0.9+	2004 04 14	E12	0.4+	0.9−
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	E12	0.5−	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	645	0.1−	0.2−	2004 04 14	E12	0.5−	0.5+
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−	2004 04 22	E12	0.1+	1.7+
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	644	0.5+	0.3+	2004 04 22	E12	0.1+	1.5+
2002 12 07	291	0.7−	0.4+	2003 02 03	644	0.6+	0.5+	2004 04 22	E12	0.9+	2.4+
2002 12 07	291	0.8−	0.3+	2003 02 03	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	E12	0.3+	0.1−
2002 12 07	291	0.9−	0.3+	2004 03 30	E12	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.9+	0.7+
2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	E12	0.9−	1.4−	2004 04 25	704	0.5+	1.1−
2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	E12	(0.9+	2.2−)	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	E12	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.6+	0.3−
2003 01 07	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	644	0.5−	0.4−				

(84845)∗ 2003 AV$_{22}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	313.22803		(2000.0)			
n	0.23097838	ω	163.91651		+0.62408226	+0.76618656
a	2.6308040	Ω	144.28372		−0.74269668	+0.64260748
e	0.0882483	i	15.21744		−0.24274052	+0.00371179
P	4.27	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.8−	1.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	608	1.2+	1.0−
2000 06 04	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.7−	0.1+	2003 02 03	608	1.0+	1.6−
2000 06 04	704	0.4−	1.7+	2003 01 08	704	0.8+	0.0	2003 02 03	608	1.6+	0.3+
2000 07 06	704	0.5+	0.9−	2003 01 08	704	0.6+	0.6−	2003 02 08	704	0.1+	0.7−
2000 07 06	704	0.3+	1.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.5−
2000 07 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.9+	2003 02 08	704	0.1−	0.4−
2000 07 06	704	0.0	0.6+	2003 01 08	608	0.2−	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.2−
2000 07 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	608	0.3−	1.0+	2003 02 08	704	0.0	0.1−
2001 08 18	644	0.0	0.7+	2003 01 08	608	0.1−	0.7+	2003 02 09	608	(1.6−	2.4+)

2001 08 18	644	0.1−	0.3+	2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 02 09	608	(1.6−	2.8+)
2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2003 01 17	644	0.1−	0.2+	2003 02 09	608	(1.4−	2.5+)
2001 09 19	645	0.0	0.0	2003 01 17	644	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.4−	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	1.8+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.8−	1.0+	2003 02 28	704	0.4−	0.6+
2001 09 23	699	1.0−	0.8+	2003 01 27	704	1.4−	1.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.3+
2001 09 23	699	0.2+	0.7+	2003 01 27	699	0.1−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.3−
2001 09 23	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	1.6−	1.8+	2003 03 05	704	1.7+	0.1−
2001 10 16	608	0.4−	0.4−	2003 01 27	699	0.6+	0.2−	2003 03 05	704	1.3+	0.0
2001 10 16	608	0.1+	0.6−	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 10 16	608	0.6−	0.6−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2001 12 14	644	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2001 12 14	644	0.5−	0.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.7−	2004 02 19	704	0.6−	0.5−
2001 12 14	644	0.9−	0.0	2003 01 28	608	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	1.1−	0.7+
2001 12 14	699	(1.5−	2.2+)	2003 01 28	608	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.7−
2001 12 14	699	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.9−
2001 12 14	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	699	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.0+
2002 01 12	704	1.4+	0.6−	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	1.0+
2002 01 12	704	0.9+	1.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	1.0+
2002 01 12	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 04 25	683	0.4−	0.1−
2002 01 12	704	1.4−	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	683	0.2−	1.2+
2002 11 13	645	0.3−	0.1−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	683	0.3−	2.2+
2002 11 13	645	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.9+	0.9−	2004 04 26	704	0.0	0.2−
2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	1.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.7+	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.6+
2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.2−				
2003 01 07	704	0.9−	0.2−	2003 02 03	704	0.6+	0.8−				

(84846)∗ 2003 AN$_{23}$ = 2001 PO$_{37}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41417)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.04807		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22711129	ω	21.24453		−0.40498479	−0.87610530
a	2.6605835	Ω	93.44022		+0.79656771	−0.47852691
e	0.0851683	i	15.19218		+0.44885097	+0.05874948
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.7−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−
1999 01 22	699	0.7−	0.5−	2002 12 31	704	1.0−	0.6−	2004 03 15	704	1.4−	0.5−
1999 01 22	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	1.0+
2000 05 30	704	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2000 05 30	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2000 05 30	704	0.1+	0.8−	2003 01 04	704	1.4+	0.4−	2004 03 28	704	1.5+	0.9+
2000 05 30	704	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	1.5+	0.6+	2004 03 28	704	1.1+	0.4−
2000 05 30	704	0.3+	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	1.4+
2001 08 11	644	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	704	1.0+	0.7+
2001 08 11	644	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 08 11	644	0.9−	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 17	644	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 22	703	0.2−	0.4−
2001 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	703	0.3+	0.0
2001 08 17	644	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	703	0.7−	0.0
2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	703	0.1+	0.1−
2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2004 02 18	291	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.8+	0.6+
2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	291	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	291	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+				

(84847)∗ 2003 AW$_{28}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.07862		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17947453	ω	300.69428		+0.46386204	−0.86469693
a	3.1126778	Ω	120.44918		+0.86989930	+0.40341248
e	0.0999019	i	12.91605		+0.16765207	+0.29926174
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.0	0.3−	2002 12 05	291	0.4−	0.0	2003 01 30	699	1.5−	0.3+
1992 01 26	691	0.0	0.2+	2002 12 05	291	0.6−	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.8−
1992 01 26	691	0.9−	0.1+	2002 12 05	291	0.6−	0.1−	2003 01 31	291	0.4−	0.3+
1998 03 22	327	0.3+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	291	0.6−	0.1−
1998 03 22	327	1.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.6+	0.1+	2003 01 31	291	0.1+	0.3+
1998 03 22	327	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
2001 08 20	644	0.1−	0.0	2002 12 28	291	0.7−	0.2+	2003 02 01	645	0.0	0.2−
2001 08 20	644	0.1−	0.0	2002 12 28	291	0.7−	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.0
2001 08 20	644	0.0	0.0	2002 12 28	291	0.6−	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	1.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.6−	2003 02 03	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	(0.7−	2.3+)	2003 02 03	704	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2003 02 06	608	0.8−	0.0
2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	1.0+	2003 02 06	608	0.5−	0.3−
2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 02 06	608	0.7−	0.5−
2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 07	704	1.1+	0.0
2001 10 19	699	1.4−	1.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 02 07	704	1.1+	1.0+
2001 10 19	699	1.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 07	704	1.3+	1.3+
2001 10 19	699	(2.8−	0.1+)	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.7+
2001 10 19	699	0.6+	0.8+	2003 01 26	608	0.5+	0.9−	2004 03 13	644	0.2+	0.8+
2001 10 28	644	0.0	0.8+	2003 01 26	608	0.8+	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.5+
2001 10 28	644	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.5+
2001 10 28	644	0.1+	0.9+	2003 01 29	644	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.7+
2001 11 17	699	0.6−	0.6−	2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.6+
2001 11 17	699	1.4+	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.5+	2004 04 09	644	0.1+	0.6+
2001 11 17	699	1.1−	1.5+	2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.3+	0.7+
2001 11 17	699	1.3−	0.9−	2003 01 30	699	0.1+	0.7+	2004 04 09	644	0.0	0.7+

(84848)∗ 2003 AP$_{31}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.85900		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25376785	ω	282.43003		+0.94229491	+0.31901110
a	2.4708420	Ω	59.04533		−0.24225453	+0.85909132
e	0.1506681	i	6.80060		−0.23106936	+0.40024245
P	3.88	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
1998 12 17	704	0.9+	1.1−	2003 01 07	704	1.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	(1.3+	2.1−)	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	1.3−	2003 01 07	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	1.1+
1998 12 17	704	(5.8−	0.9−)	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2001 06 12	644	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2001 06 12	644	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.9−
2001 06 12	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
2001 07 10	644	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+
2001 07 10	644	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	1.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.3−
2001 07 10	644	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.9−	2004 04 10	644	0.6−	0.0
2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.4−	2004 04 10	644	0.4−	0.3−
2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	1.2+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.3−

2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2002 12 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.9−	0.3+				
2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.6−				

(84849)∗ 2003 AP$_{34}$ = 2000 LB$_5$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41425)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.57003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23054431	ω	80.62604		−0.93207166	+0.29105615	
a	2.6341052	Ω	116.03901		−0.34571116	−0.89258124	
e	0.1354083	i	13.89090		+0.10828760	−0.34436181	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.8+	1.0−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 03 28	699	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	(2.8+	1.1+)	2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	699	0.2−	0.4−
1999 01 19	704	0.5−	1.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	699	0.4−	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.0
2000 06 05	704	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2000 06 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2000 06 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.0
2000 06 05	704	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2000 06 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
2000 06 06	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.4+
2000 06 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2000 06 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.6+
2000 06 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	644	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.9−	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	644	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	644	0.2−	0.7+	2004 03 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 28	704	0.1−	0.2+
2003 01 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 21	699	(2.3−	0.0)	2004 04 28	704	0.4−	0.6+
2003 01 01	704	0.4−	0.5−	2004 03 21	699	1.1−	0.4−	2004 04 28	704	0.1+	0.3+
2003 01 01	704	0.4+	0.8−	2004 03 21	699	1.7−	0.8−	2004 04 28	704	0.3+	0.2+
2003 01 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	683	0.2−	1.0−	2004 04 28	704	0.0	0.6+
2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	683	0.6−	0.4−	2004 04 29	704	0.2+	0.0
2003 01 07	704	0.2−	1.5+	2004 03 26	683	0.9+	0.8−	2004 04 29	704	0.5−	0.8+
2003 01 07	704	0.4+	1.0+	2004 03 28	704	0.9+	0.4+	2004 04 29	704	0.2+	0.4+
2003 01 07	704	0.7−	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.8−	0.8+
2003 01 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.9+	0.4−	2004 04 29	704	0.2−	0.2+
2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	683	0.1−	1.1−	2004 04 30	704	0.2+	0.0
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	1.8+	0.2+	2004 04 30	704	0.0	0.3+
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	683	1.0+	1.8−	2004 04 30	704	0.7+	1.5+
2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	(0.2+	2.6+)	2004 04 30	704	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	1.0+	0.5+	2004 03 28	683	1.1−	1.2−	2004 04 30	704	0.6+	0.6+
2003 01 27	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	699	1.2+	1.1−				

(84850)∗ 2003 AR$_{35}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.68870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27319277	ω	249.61078		+0.99299525	−0.02469860	
a	2.3522849	Ω	111.66052		+0.06424748	+0.93357001	
e	0.1388954	i	7.14165		−0.09915991	+0.35754302	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
1997 04 12	691	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	1.2−	1.4+
1997 04 12	691	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	(2.3−	1.7+)
1998 10 17	699	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	1.6+
1998 10 17	699	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	1.6−	0.9+
1998 10 17	699	0.6+	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	683	0.2−	1.6−
1998 11 13	704	1.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	683	1.2+	0.1−
1998 11 13	704	0.5+	1.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	683	1.0−	0.4+
1998 11 13	704	1.6−	1.6+	2003 01 07	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	683	0.1−	0.9+
1998 11 13	704	(6.4−	0.8−)	2003 01 07	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	683	0.7+	1.0+
2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 04 15	683	1.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.4−	1.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	049	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	049	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	049	0.3−	0.4+
2000 03 02	703	(0.7−	2.1+)	2003 02 03	704	1.8−	0.3−	2004 04 16	683	0.1−	0.1−
2000 03 02	703	0.5+	0.8−	2003 02 03	704	1.1−	0.3−	2004 04 16	683	0.4+	1.7−
2000 03 02	703	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	683	1.0+	0.5+
2000 03 02	703	0.9+	1.2+	2003 02 03	704	1.2−	0.1+	2004 04 22	703	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	703	0.9+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	1.2−	2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 04 22	703	1.5−	0.8−
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	703	1.3+	1.3−
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2004 03 22	699	0.6−	0.9+	2004 04 23	704	0.6+	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	1.4+	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.4−
2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2004 03 22	699	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−				
2002 12 11	704	1.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.5−				

(84851)∗ 2003 AE$_{36}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.62136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28208122	ω	126.61200		−0.52969612	+0.76102935	
a	2.3026076	Ω	107.15547		−0.84782865	−0.46222212	
e	0.2121473	i	23.07568		−0.02466988	−0.45517583	
P	3.49	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2001 07 23	644	0.4−	1.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2001 07 23	644	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.7−	1.0+	2001 07 23	644	0.2−	1.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.1−	0.8+	2001 07 23	644	0.4−	0.7+	2003 02 02	704	0.9−	0.8+
2000 01 03	704	0.8−	0.1+	2001 07 23	644	0.2−	1.5−	2003 02 02	704	0.6−	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2001 08 17	644	0.0	1.3+	2003 02 02	704	0.7−	0.5+
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2001 08 17	644	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2001 08 17	644	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.8−
2000 01 03	704	1.5+	1.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.2−	1.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.7+
2000 01 29	704	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2000 01 29	704	0.1+	1.5−	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2000 03 26	704	0.7+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 03 26	704	1.0+	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 03 26	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 03 26	704	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2000 03 26	704	1.0−	1.7−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.8−	0.1+
2000 04 10	699	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2000 04 10	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2000 04 10	699	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	699	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	704	0.7+	0.8+
2000 04 30	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.3+	2004 04 26	704	1.6+	0.7+
2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	1.4+	0.4−
2000 04 30	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2004 04 26	704	1.3+	0.5+
2000 04 30	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 26	704	0.6+	0.4+
2000 04 30	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.2−				
2001 07 23	644	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−				

(84852)∗ 2003 AN_{38} = 1999 LC_{10}

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41427)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	18.34927		(2000.0)			
n	0.18474613	ω	66.91054		−0.84148949	+0.53138420
a	3.0531805	Ω	144.96706		−0.53668027	−0.80133926
e	0.0838923	i	9.78929		−0.06220710	−0.27474757
P	5.33	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	0.1−	1.0+	2003 01 01	704	0.7+	0.8+	2004 03 20	E12	0.4−	0.2+
1999 06 08	704	1.6+	1.7+	2003 01 01	704	(0.6+	2.8+)	2004 03 20	E12	0.4−	1.2−
1999 06 08	704	1.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	1.6+	2004 03 20	E12	0.1+	0.3−
1999 06 08	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	1.5−	0.7+	2004 03 20	E12	0.7−	1.1−
1999 06 08	704	(2.2+	1.6+)	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.3−	1.0+	2003 01 07	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.7−	2004 03 27	699	0.4+	0.2−
1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	1.0−	0.9−	2004 03 27	699	0.6+	0.1−
2001 10 23	644	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	1.4−	0.8−
2001 10 23	644	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2004 03 27	699	0.1+	1.2−
2001 10 23	644	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	703	0.4−	0.1−
2001 11 15	683	(2.4−	0.8+)	2003 01 08	704	1.9−	1.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.1−
2001 11 15	683	1.5−	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	703	0.2−	0.3−
2001 11 15	683	(3.1−	1.9−)	2003 01 27	704	0.6+	0.0	2004 04 13	703	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	(1.0−	2.4+)	2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	(0.9+	2.3+)	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.8+	1.4+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	(0.5+	2.5+)	2003 01 30	699	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2001 11 19	704	(1.2+	2.3+)	2003 01 30	699	1.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2001 11 19	608	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2001 11 19	608	0.1−	0.2−	2003 02 06	608	0.9+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.0
2001 11 19	608	0.1−	0.5−	2003 02 06	608	1.0+	0.1+	2004 04 23	704	1.2+	0.3−
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2003 02 06	608	1.0+	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.1−
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.6−	0.7−
2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.5−	0.2+
2003 01 01	704	1.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 30	608	0.2−	0.3−
2003 01 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	1.2+	0.0	2004 04 30	608	0.2+	0.2+

(84853)∗ 2003 AE_{39} = 1998 GZ_4 = 2001 RP_{147}

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.63184		(2000.0)			
n	0.17624719	ω	345.02162		−0.36222775	−0.89975258
a	3.1505611	Ω	125.62415		+0.88300558	−0.41486552
e	0.2224861	i	17.42277		+0.29848317	+0.13539529
P	5.59	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	1.2−	1.0+
1998 04 02	704	0.8+	0.7+	2003 01 13	644	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.2−	0.5+
1998 04 02	704	0.3+	0.0	2003 01 13	644	0.5+	0.1+	2003 03 26	704	0.4+	1.5+
1998 04 02	704	0.5−	2.0−	2003 01 13	644	0.5+	0.3+	2003 03 26	704	0.7+	0.3+
1998 04 02	704	0.8−	1.4−	2003 01 24	127	0.4+	0.9−	2003 03 26	704	0.1+	0.4−
1998 04 03	704	1.6+	1.1+	2003 01 24	127	0.5+	1.3−	2003 03 26	704	0.4−	0.4+
1998 04 03	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	704	0.3−	0.9−	2003 04 01	704	1.1+	0.2+
1998 04 03	704	(0.1+	2.2−)	2003 01 27	704	0.7−	0.0	2003 04 01	704	0.5+	0.5+
1998 04 03	704	1.7−	0.9−	2003 01 27	704	0.3−	1.1−	2003 04 01	704	1.4+	0.5−
2001 09 09	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	1.5−	2003 04 01	704	0.3+	0.8+
2001 09 09	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	1.5−	2003 04 01	704	0.6+	0.5+
2001 09 09	644	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	2003 04 04	704	0.4+	1.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	1.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+	2003 04 04	704	0.4+	1.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.0	2003 04 04	704	0.6+	1.1+
2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2003 02 02	704	0.4−	0.2−	2003 04 04	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.2+
2002 11 05	704	(2.7−	0.1−)	2003 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.9−	0.0	2003 02 02	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	1.0−
2002 11 05	704	1.9−	0.7+	2003 02 02	704	1.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	1.3−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.2−
2002 11 05	704	(2.3−	0.7+)	2003 02 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	1.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.5+	1.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2002 11 12	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.8+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.6−	1.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	1.5−	0.2+
2002 12 14	704	0.9−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.9−	2004 04 15	704	0.3−	1.9+
2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.8−	2004 04 15	704	0.6−	1.6+
2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	704	0.4+	0.6+
2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.4+	0.2+
2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 05	127	0.7+	0.4−	2004 04 16	699	0.0	0.4−
2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2003 02 05	127	0.7+	0.1−	2004 04 16	699	1.6−	0.3−
2003 01 01	704	1.1+	0.4−	2003 02 09	127	0.2+	0.1+	2004 04 16	699	1.1−	0.3−
2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2003 02 09	127	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
2003 01 01	704	(2.0+	1.0−)	2003 02 09	127	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.3+	0.3+
2003 01 07	704	0.6+	0.0	2003 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.8−	2004 04 26	699	0.7−	0.4−
2003 01 07	704	1.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.6+	0.5−
2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.1−
2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.6−	1.1+	2004 04 26	704	0.7+	0.3−
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.8−	0.3+	2004 04 26	704	1.0+	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.7−	0.2+				
2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	1.1−	1.0+				

(84854)∗ 2003 AX_{44} = 1998 WY_{43}

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	261.94707		(2000.0)			
n	0.26948071	ω	307.04722		+0.86724124	+0.49752355
a	2.3738372	Ω	23.13487		−0.44002716	+0.78379852
e	0.2096319	i	2.77928		−0.23295648	+0.37165872
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3−	1.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	1.0−	1.5−
1998 11 18	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.8−
1998 11 18	704	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.6−
1998 11 18	704	1.7−	1.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.3−
1998 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.4+
1998 11 20	699	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.7+	0.9−
1998 11 20	699	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−
1998 11 20	699	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	1.2−	0.6−
1998 11 25	699	1.1+	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	1.7+	0.1+
1998 11 25	699	0.1+	1.5−	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
1998 11 25	699	1.6+	1.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.7−	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	1.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.0	2004 03 13	644	0.6−	0.4−	2004 04 12	691	0.6−	0.4+
2000 03 09	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	1.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.6−	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	1.2+	2004 03 15	703	0.7−	1.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	703	0.8−	0.7+	2004 04 19	691	0.7−	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.8−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.9−				

(84855)∗ 2003 AR$_{45}$ = 2001 RQ$_{148}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.31793		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25167398	ω	324.20705		+0.76363432	−0.63844711
a	2.4845277	Ω	75.75845		+0.61305588	+0.67027175
e	0.0443159	i	5.69398		+0.20254656	+0.37831344
P	3.92	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.6+	
2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.6+	
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	699	0.4+	0.2−	
2000 04 26	699	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 25	699	0.9−	1.2+	
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 25	699	0.1−	1.7+	
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	1.0−	0.4+	
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	1.3+	
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.7+	
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	
2001 08 27	644	0.9−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4−	
2001 08 27	644	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.0	
2001 08 27	644	0.9−	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.1+	
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	
2001 09 10	699	0.9−	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	1.5+	0.2+	
2001 09 10	699	0.9+	1.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.1−	
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	1.2+	0.4−	
2001 09 11	704	1.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+	
2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.9−	0.5+					

(84856)∗ 2003 AY$_{47}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.00392		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17110573	ω	192.16960		−0.74004945	−0.63024031
a	3.2133622	Ω	306.19679		+0.63888001	−0.54969436
e	0.0813556	i	16.91411		+0.21014078	−0.54830034
P	5.76	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2003 04 01	704	1.1−	0.0	
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	1.0−	0.6−	
2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.9+	0.0	2004 03 17	E12	0.0	0.3+	
2000 08 29	704	0.0	1.9+	2002 12 31	699	0.4+	0.1−	2004 03 17	E12	0.3+	0.1−	
2000 09 26	699	1.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.0	0.0	2004 03 17	E12	0.0	0.1−	
2000 09 26	699	0.8+	0.8−	2002 12 31	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	E12	0.1+	0.0	
2000 09 26	699	0.3+	0.9+	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2004 03 24	E12	(0.3−	2.4+)	
2000 09 26	699	1.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 24	E12	0.3−	1.9+	
2001 08 19	699	0.6−	1.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 24	E12	0.2−	1.6+	
2001 08 19	699	1.5−	1.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.5+	2004 03 24	E12	0.1−	1.8+	
2001 08 19	699	1.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.0	2004 03 24	E12	(0.3−	2.1+)	
2001 08 19	699	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 03 24	E12	0.1−	1.4+	
2001 09 28	704	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 24	E12	0.1−	1.6+	
2001 09 28	704	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 24	E12	0.0	1.3+	
2001 09 28	704	0.6−	0.8+	2003 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.5−	
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2003 01 22	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.4−	
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 01 22	644	0.9−	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 01 22	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.0	
2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.9−	
2001 10 15	704	1.0−	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	E12	0.4−	0.3−	
2001 11 11	704	0.3+	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	E12	0.6+	0.4−	
2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	E12	0.2−	0.4−	
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	E12	0.1+	0.2−	
2001 11 11	704	0.5+	0.7+	2003 02 04	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	699	1.9+	1.2−	
2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	699	0.6+	0.5−	
2002 01 08	704	0.5+	0.7+	2003 02 04	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	699	1.1+	0.3+	
2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2003 02 04	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	699	1.7+	1.4+	
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.1−	2004 04 23	E12	0.8+	1.1−	
2002 11 28	699	0.8+	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	1.2+	2004 04 23	E12	0.3−	0.3+	
2002 11 28	699	0.7+	0.5+	2003 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	E12	0.3−	0.4+	
2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2003 02 26	704	0.0	0.5−	2004 04 23	E12	0.2−	0.9−	
2002 11 28	699	1.3+	0.4+	2003 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	E12	0.3−	0.7+	
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	E12	0.4−	0.3+	
2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 03 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 24	E12	0.3−	0.5+	
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	704	1.0+	0.4+	2004 04 24	E12	1.0−	0.4+	
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	1.2+					
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	704	0.1−	1.6−					

(84857)∗ 2003 AH$_{49}$ = 1999 CN$_{127}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.39589		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21636165	ω	149.35615		−0.36686600	+0.87783886
a	2.7479945	Ω	97.57365		−0.90403514	−0.25836683
e	0.2159120	i	18.09655		−0.21938508	−0.40329333
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.5+	1.2−	2003 01 09	704	1.3+	0.9+	2004 03 29	704	0.9+	0.6−	
1999 02 11	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	1.0−	0.2−	2004 03 29	704	0.6+	1.1−	
1999 02 11	704	(2.2−	0.1+)	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.2+	1.2+	
1999 02 11	704	1.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1+	
1999 02 11	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.8−	2004 04 10	644	0.1−	0.3+	
1999 02 18	704	0.2−	1.3−	2003 02 04	704	0.4−	1.3−	2004 04 10	644	0.2−	0.2+	
1999 02 18	704	(2.2+	2.0−)	2003 02 04	704	0.3+	0.7−	2004 04 15	704	1.1+	0.4+	
1999 02 18	704	1.2+	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.6+	1.0+	
1999 02 18	704	0.4−	1.4−	2004 03 01	703	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.9+	0.1−	
2001 11 12	645	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	0.6−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.6−	
2001 11 12	645	0.2−	0.3+	2004 03 01	703	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.8+	
2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 03 01	703	1.1+	1.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.8+	
2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	1.2+	
2002 12 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	1.5+	
2002 12 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.5+	
2002 12 13	704	1.7−	2.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.9+	
2002 12 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	699	0.2−	0.1+	
2002 12 13	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	703	0.4+	1.6+	2004 04 16	699	0.4−	0.1−	
2003 01 05	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 04 16	699	0.2+	0.7−	
2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 04 16	699	0.2−	0.9−	
2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 04 26	704	0.3+	0.3+	
2003 01 09	704	0.2+	1.4+	2004 03 21	699	0.8−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+	
2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 21	699	0.6+	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	0.4+	
2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 03 21	699	0.6+	0.5−	2004 04 26	704	0.3−	0.5+	
2003 01 09	704	0.8+	0.5+	2004 03 21	699	0.6−	0.2−	2004 04 26	704	0.5−	0.5+	

(84858)∗ 2003 AC$_{52}$ = 2002 AZ$_{203}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.76284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18929201	ω	257.21920		+0.98176709	−0.01354810	
a	3.0041010	Ω	103.32066		+0.08027874	+0.93369095	
e	0.0191412	i	11.23576		−0.17230409	+0.35782350	
P	5.21	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 09	696	0.5−	1.1−	2002 12 27	699	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1997 11 09	696	0.3+	1.0−	2002 12 27	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.2+	0.7+	2004 03 22	699	0.2−	0.9+
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.8+	1.2+	2004 03 22	699	0.2−	0.8+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.2+	0.6+	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.2−	1.4+
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2001 10 12	608	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	703	0.9+	1.1+
2001 10 12	608	1.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2004 04 12	703	1.1+	0.1−
2001 10 12	608	0.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.4+	0.2+
2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	703	0.6+	0.7+
2001 10 23	699	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	1.2+
2001 10 23	699	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2001 10 23	699	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	1.0+
2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.2−
2001 10 23	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	1.0−	0.6−	2004 04 24	704	0.2−	1.1+
2002 01 05	209	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	1.0−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
2002 01 05	209	0.9−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.9+
2002 01 05	209	1.0−	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	1.3−	2004 04 24	704	0.2−	1.0+
2002 01 09	209	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.9+
2002 01 09	209	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2002 01 09	209	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	2.0−
2002 12 27	699	1.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.7+
2002 12 27	699	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+				

(84859)∗ 2003 AY$_{64}$ = 2000 ES$_{180}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.72926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29169921	ω	342.82786		+0.98326807	−0.16439179	
a	2.2517105	Ω	27.01340		+0.18073753	+0.82656720	
e	0.1664959	i	9.95005		+0.02275606	+0.53829546	
P	3.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.4−	0.9−	2002 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.8+
1993 01 24	691	0.5−	0.3−	2002 12 15	704	0.5+	0.9+	2004 03 25	699	0.9−	1.1+
1993 01 24	691	0.3−	0.4−	2002 12 15	704	0.7+	0.7−	2004 03 25	699	0.2+	0.9+
1998 08 20	699	0.0	0.5+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	0.5+
1998 08 20	699	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.6−
1998 08 20	699	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
1999 01 05	910	(3.4−	0.6−)	2002 12 31	699	0.5−	0.6−	2004 04 12	699	1.3−	0.2−
1999 01 05	910	(3.5−	1.0−)	2002 12 31	699	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.4−	0.9−
1999 01 05	910	(3.6−	1.1−)	2002 12 31	699	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	1.2−
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	1.4+	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.8−	2003 01 07	704	0.7−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	1.0+
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.7−	1.0−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.8−	1.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.7−	0.4−	2003 01 10	704	0.8+	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2003 01 10	704	0.8+	0.7+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	691	0.4+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.5−	2003 01 13	704	0.2−	0.3+				
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.3+				

(84860)∗ 2003 AJ$_{65}$ = 2001 PW$_{62}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41451)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.53665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21732350	ω	43.17391		−0.22054351	−0.95404482	
a	2.7398803	Ω	60.53224		+0.81943379	−0.29404919	
e	0.1249303	i	13.47508		+0.52904521	+0.05773694	
P	4.54	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.9+	0.5−	2002 12 05	704	1.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
1997 12 06	910	0.8+	0.5−	2002 12 05	704	1.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.7−
1997 12 06	910	0.9+	0.5−	2002 12 05	704	1.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	1.7−	0.8+	2002 12 05	704	0.9+	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.4+	1.9+	2002 12 15	704	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	1.0−	2002 12 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+
1999 04 12	704	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 13	608	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.1−
2001 08 13	608	0.1−	0.9+	2002 12 15	704	0.8+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 13	608	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	1.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	(2.4−	1.2+)	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	1.6−	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	1.6−	1.5+	2003 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	(2.9−	2.1+)	2003 01 10	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.9−
2001 10 14	644	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	644	0.0	0.3+	2003 01 10	704	1.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 10 14	644	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+
2002 11 06	704	0.1−	1.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.7−	0.8−
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.4−
2002 11 06	704	0.4−	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2002 11 28	699	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	(2.1+	0.4+)
2002 11 28	699	0.3−	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 05 01	703	0.3+	0.2−
2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	1.9+	2004 05 01	703	0.8−	0.3+
2002 11 28	699	1.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.5+	2004 05 01	703	0.9+	0.3−
2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.4−	2004 05 01	703	0.1−	0.3+

(84861)∗ 2003 AG$_{72}$ = 1999 CU$_{127}$ = 2001 TH$_{221}$

Discovered 2003 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41454)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.97299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22342797	ω	22.76669		+0.32107800	−0.92361879	
a	2.6897445	Ω	49.19521		+0.82075787	+0.16107295	
e	0.1001156	i	16.05768		+0.47250973	+0.34782731	
P	4.41	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.1+	0.0	2002 12 07	704	1.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
1999 02 11	704	1.4+	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	1.1−
1999 02 11	704	1.6−	1.1+	2002 12 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 11	704	1.1+	0.6+	2002 12 15	704	1.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.3−
1999 02 18	704	0.3+	1.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
1999 02 18	704	1.0−	1.6−	2002 12 15	704	1.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+

1999 02 18	704	0.6+	1.9+	2002 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
1999 02 18	704	0.1+	0.7−	2002 12 28	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
2001 07 22	644	0.8−	0.5+	2002 12 28	704	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−
2001 07 22	644	0.9−	0.4+	2002 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	644	0.6−	0.6+	2002 12 28	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	1.5+
2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2003 01 11	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	1.9+	2003 01 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 31	704	1.0+	0.3+
2001 09 11	704	1.6+	2.0+	2003 01 11	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	644	0.0	0.7+	2003 01 12	699	1.2+	0.7−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 01 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 01 12	699	0.4−	0.2−	2004 04 14	699	0.9−	0.8+
2001 10 14	644	0.4−	0.3+	2003 01 12	699	0.6+	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2001 10 14	644	0.9−	0.6+	2003 01 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.8+
2001 10 14	644	0.6−	0.8+	2003 01 14	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.9+
2001 10 14	644	0.6−	0.5+	2003 01 14	704	1.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	644	0.4−	0.5+	2003 01 14	704	0.7−	1.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.7+
2001 10 14	644	0.5−	1.1+	2003 01 21	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2001 10 18	699	0.6−	0.5+	2003 01 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	699	1.6−	1.1+	2003 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.9−	0.3−
2001 10 18	699	1.7−	1.1−	2003 01 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
2001 10 18	699	1.1−	0.3+	2003 01 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	1.5+
2001 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 11 07	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	644	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 11 07	704	1.0+	1.6+	2003 01 31	644	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
2002 11 28	699	0.1+	0.0	2003 03 24	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2002 11 28	699	0.3−	0.6+	2003 03 24	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2002 11 28	699	0.3+	1.1+	2003 03 24	704	1.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.7+
2002 11 28	699	0.5+	0.7+	2003 04 04	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2002 12 07	704	0.2+	1.1+	2003 04 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2002 12 07	704	0.5+	0.7+	2003 04 04	704	0.7−	0.7+				
2002 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+				

(84862)∗ 2003 AU$_{73}$ = 1995 WA$_{24}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 43256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.64255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29804806	ω	282.89771		+0.70395327	+0.70626515	
a	2.2196194	Ω	32.26626		−0.58483721	+0.63640038	
e	0.1757224	i	8.08641		−0.40300772	+0.31013560	
P	3.31	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	1.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1995 11 18	691	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1995 11 18	691	0.4−	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
1995 11 24	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	1.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−
1995 11 24	691	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	1.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
1995 11 24	691	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	1.2−	1.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.0
1998 09 22	699	0.5−	1.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.1+
1998 09 22	699	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 11	703	0.0	0.2+
1998 09 22	699	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	1.6−	2004 04 11	703	0.2+	0.6−
1998 10 12	699	0.7−	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.7−	0.1+
1998 10 12	699	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 11	703	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	0.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.8+	0.6−
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	699	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	699	0.3−	1.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2003 01 04	704	0.7+	1.0+	2004 03 22	699	0.4+	0.9−	2004 04 16	691	0.3+	0.2+
2003 01 04	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	699	0.2+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2003 01 10	704	0.8−	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	1.5+
2003 01 10	704	0.6−	1.2+	2004 03 24	699	0.9+	1.1−	2004 04 21	704	0.5+	1.1+
2003 01 10	704	1.4−	1.0+	2004 03 24	699	0.9−	0.6−	2004 04 21	704	1.1+	1.3+
2003 01 10	704	0.8−	1.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	1.8+	0.4+
2003 01 13	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.0				
2003 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.0				

(84863)∗ 2003 AF$_{76}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.68671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17031342	ω	345.71570		+0.86086569	+0.50055343	
a	3.2233204	Ω	343.28634		−0.43006903	+0.61975786	
e	0.1186855	i	18.53378		−0.27193913	+0.60443896	
P	5.79	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.9−	0.6+	2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 18	691	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 18	691	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.7−
2001 08 23	704	0.8−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.5−	1.2+
2001 08 23	704	1.0−	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 23	704	0.9−	0.5+	2002 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.8−
2001 08 23	704	1.3−	0.5+	2002 12 31	699	0.5+	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	1.1+
2001 08 23	704	0.6−	0.6+	2002 12 31	699	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	1.1+	1.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	699	0.8+	0.5−	2004 02 25	704	0.5−	0.0
2001 09 22	699	1.3+	0.3+	2002 12 31	699	1.0+	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.7+	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.9−	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2001 09 22	699	1.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 28	704	0.1−	1.0+	2003 01 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 28	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.1−
2001 09 28	704	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	1.0−
2001 09 28	704	0.1+	0.9−	2003 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	1.1−	0.6+
2001 09 28	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 10 08	704	0.6+	0.5−	2003 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	1.0+
2001 10 08	704	0.4+	0.5−	2003 01 13	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2001 10 08	704	0.1+	0.3−	2003 01 14	704	1.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 10 08	704	0.6−	1.1−	2003 01 14	704	0.6−	1.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.7−
2001 10 25	704	0.5+	0.5−	2003 01 14	704	1.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.7−
2001 10 25	704	0.3+	0.5−	2003 01 14	704	0.5−	1.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2001 10 25	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2001 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	699	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2001 10 25	704	0.9+	0.4−	2003 01 31	699	0.0	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.2−
2001 12 09	704	1.7−	0.1+	2003 01 31	699	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 12 09	704	1.7−	0.3+	2003 03 09	699	1.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 12 09	704	1.2−	0.2+	2003 03 09	699	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.4−
2001 12 22	704	0.4−	0.7+	2003 03 09	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2001 12 22	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	699	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.6−	1.0−

(84864)∗ 2003 AM$_{84}$ = 2000 GB$_{50}$

Discovered 2003 Jan. 11 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41461)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.63664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24600087	ω	199.76619		+0.80259576	−0.59334307	
a	2.5225801	Ω	197.06635		+0.57161796	+0.79447263	
e	0.1280730	i	12.09921		+0.17056659	+0.12944976	
P	4.01	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.9−	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.0
1996 04 19	691	1.0−	0.0	2003 01 11	683	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
1996 04 19	691	0.1−	0.4−	2003 01 11	683	0.7−	0.2−	2004 04 19	691	0.3−	0.2−
2000 04 04	699	0.8+	0.6+	2003 01 12	683	0.4+	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2003 01 12	683	1.6+	0.9−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2000 04 04	699	1.0−	0.5−	2003 01 12	683	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2003 01 13	683	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	683	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2003 01 13	683	0.0	1.1+	2004 04 19	704	0.0	1.1−
2000 04 05	704	1.4+	0.7−	2003 01 28	704	0.9−	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	1.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	1.8+	2004 03 15	703	0.4+	1.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	703	1.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2000 04 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	1.0+	1.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.6−
2001 06 20	608	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.7−	0.3−
2001 06 20	608	0.6+	0.7−	2004 03 31	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2001 06 20	608	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	1.3−	0.9−	2004 04 21	704	1.8−	0.6+
2001 06 30	608	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	1.4−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	1.0+
2001 06 30	608	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	1.3−
2001 06 30	608	1.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.9+	0.2−
2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.5−	0.1−
2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2003 01 02	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−				
2003 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.1+				

(84865)∗ 2003 BM$_7$ = 1993 NL$_2$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43262)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.43966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24227192	ω	224.56325		+0.92941552	+0.27972868	
a	2.5483985	Ω	117.76861		−0.21384088	+0.93981544	
e	0.1244019	i	15.78527		−0.30076381	+0.19621114	
P	4.07	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(1.7+	3.9+)	2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2003 01 26	699	0.5−	0.8+
1993 07 13	809	(1.6+	3.8+)	2002 10 31	704	0.4+	0.8−	2003 01 26	699	0.2+	0.7+
1993 07 13	809	(0.8+	3.9+)	2002 11 11	644	0.3+	1.1+	2003 01 27	644	0.6−	0.4−
1993 07 20	809	2.3+	2.2+	2002 11 11	644	0.6+	1.2+	2003 01 27	644	0.6−	0.2−
1993 07 20	809	(1.9+	2.5+)	2002 11 11	644	0.6+	1.1+	2003 01 27	644	0.3−	0.3−
1993 07 20	809	(1.7+	2.7+)	2002 11 30	704	0.6−	0.3−	2003 02 28	608	0.3+	0.3−
1993 07 24	809	0.4+	1.7+	2002 11 30	704	0.6−	0.1−	2003 02 28	608	0.2−	0.8−
1993 07 26	809	0.6−	1.1−	2002 11 30	704	0.7−	0.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.9−
1993 07 26	809	0.9−	0.3−	2002 11 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.0
1993 07 26	809	1.2−	0.0	2002 12 14	608	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	1.0+	0.3−	2002 12 14	608	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	608	0.3+	0.5+	2004 03 17	A35	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	A35	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	A35	0.1+	0.2−
2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.4−	0.6+
2000 03 26	699	0.7−	0.2−	2003 01 08	608	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2000 03 26	699	1.0−	0.6+	2003 01 08	608	0.4+	0.2−	2004 03 30	703	0.5−	0.5+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 01 08	608	0.1+	0.4+	2004 03 30	703	1.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2004 03 30	703	0.8−	0.7+
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.5−	0.5+	2004 03 30	703	0.8+	0.4+

(84866)∗ 2003 BR$_8$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.15552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18546858	ω	74.67765		−0.79993624	+0.59069789	
a	3.0452467	Ω	141.35991		−0.59474622	−0.75696802	
e	0.1701375	i	9.74812		−0.07986830	−0.27941978	
P	5.31	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	1.1−	1.6−	2003 01 01	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	1.4+
1993 03 23	010	(0.2−	2.5−)	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
1993 03 23	010	(1.8−	3.2−)	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
1998 01 28	691	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	1.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
1998 01 28	691	0.4+	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	1.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
1998 01 28	691	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
1998 03 03	704	1.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.2+	1.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.0+
1998 03 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	1.0+	1.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.5−
1998 03 03	704	0.3−	1.0−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
1998 03 03	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
1998 03 03	704	(3.2−	1.2+)	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	1.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	0.3−	1.1+	2003 02 01	608	0.1+	0.6−	2004 04 23	703	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	1.0+	0.0	2003 02 01	608	0.2+	0.8−	2004 04 23	703	0.2−	1.1+
1998 03 04	704	1.1+	0.6−	2003 02 01	608	0.0	0.4−	2004 04 23	703	0.6−	0.3+
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2003 02 27	608	0.5+	0.7+	2004 04 23	703	0.5−	0.2+
2000 09 26	645	0.0	0.2+	2003 02 27	608	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.2−
2001 11 19	699	1.0−	0.7+	2003 02 27	608	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.0	0.5+
2001 11 19	699	1.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	0.7+
2001 11 19	699	1.0+	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	0.4−	0.5+
2001 11 19	699	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 24	704	0.5−	1.1+
2003 01 01	704	0.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+				

(84867)∗ 2003 BX$_{13}$

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.29720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19171587	ω	19.24187		−0.99755617	−0.00530154	
a	2.9787268	Ω	160.06522		−0.00969355	−0.97697243	
e	0.0694158	i	11.79049		+0.06919331	−0.21329973	
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	1.7+	1.9+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.0−	1.3+
2000 08 01	807	0.8−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.3−	1.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2000 08 29	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2003 01 26	644	0.6+	1.0+	2004 03 26	699	0.4+	0.7−
2001 10 15	644	0.5−	0.1+	2003 01 26	644	0.5+	0.5+	2004 03 26	699	0.4+	0.5+
2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 26	644	0.6+	0.9+	2004 03 26	699	0.1+	0.5+
2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	(2.6+	1.5+)	2004 03 26	699	0.2+	0.3+
2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	(4.0+	2.7+)	2004 03 31	704	1.8+	0.1−
2001 10 23	644	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	(5.5+	2.6+)	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2001 11 04	209	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	(4.2+	1.8+)	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 11 04	209	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	(3.7+	1.4+)	2004 04 14	699	0.9−	0.8+
2001 11 04	209	0.4+	0.9+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	1.3−	0.0
2001 11 11	645	0.0	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 04 14	699	1.3+	0.5−
2001 11 11	645	0.0	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.5+
2001 11 13	608	0.6−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 13	608	0.8−	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	1.4+

2001 11 13	608	1.3−	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	1.3+
2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2003 02 02	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	704	0.4−	0.7+
2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	644	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.2−	0.4+
2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	644	0.1+	0.6+	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2001 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.7+	2004 04 24	704	0.3−	0.9+
2002 01 08	645	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.1+	1.0+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2002 01 08	645	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.3+	1.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	1.2+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.3−	1.0+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2002 11 13	645	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.7+				
2002 11 13	645	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.8−	1.5−				

(84868)∗ 2003 BX$_{17}$ = 2001 XK$_{258}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41467)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.95821		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23632151	ω	151.72824		+0.40546033	+0.91168035
a	2.5909988	Ω	142.08419		−0.85778884	+0.40465933
e	0.2118926	i	6.22569		−0.31591175	+0.07134257
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 06	033	0.9−	1.3+	2003 01 27	699	0.5−	0.3−	2003 02 09	608	0.5+	0.1−
1992 09 07	033	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	1.0−	0.2−	2003 02 09	608	0.4+	0.2−
1999 02 23	699	1.4+	1.0−	2003 01 27	699	0.6−	0.8−	2003 02 21	644	0.3+	0.1−
1999 02 23	699	0.9+	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2003 02 21	644	0.2−	0.2−
1999 02 23	699	0.8−	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.2−
1999 03 12	691	0.8+	0.5−	2003 01 27	644	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.8+
1999 03 12	691	0.8+	1.0−	2003 01 28	291	0.5−	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.9+
1999 03 12	691	0.5+	0.4−	2003 01 28	291	0.2−	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 28	291	0.6−	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.8−
2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.8−	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	0.7+
2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	1.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.0	1.5+
2001 12 08	699	0.4+	1.8+	2003 01 30	699	0.6+	0.6+	2003 03 08	704	0.9+	0.6+
2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 01 30	699	0.8−	0.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
2001 12 08	699	0.5−	1.0+	2003 01 30	699	0.5+	0.7+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 12 08	699	0.3+	0.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.1+	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.0	0.9+	2003 01 30	699	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	(0.4+	2.2+)
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	1.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	1.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.6+
2002 01 08	644	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	1.3−	2004 03 22	704	(1.0+	2.1+)
2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	1.2+
2002 01 08	644	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.6−
2003 01 27	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2003 01 27	699	1.0+	0.6−	2003 02 08	704	0.3+	1.5−	2004 04 23	704	1.1+	0.5+
2003 01 27	704	0.4−	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	1.2+
2003 01 27	699	0.9−	1.4−	2003 02 08	704	0.3+	0.7−	2004 04 23	704	0.8−	1.4+
2003 01 27	704	0.9−	0.7+	2003 02 09	608	0.5+	0.1−				

(84869)∗ 2003 BD$_{22}$ = 1999 JC$_{102}$

Discovered 2003 Jan. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43269)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.85521		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18204150	ω	293.93347		−0.66196166	−0.74193936
a	3.0833473	Ω	198.79329		+0.74952570	−0.65604419
e	0.1786259	i	19.29596		−0.00424073	−0.13831850
P	5.41	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.2+	0.6+	2002 12 13	644	0.7+	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	1.0+	2002 12 13	644	0.7−	0.7+	2004 04 12	703	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	1.6−	0.1−	2002 12 13	644	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	0.6+	0.9−	2003 01 25	644	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.1+
1999 05 17	704	0.4−	1.1−	2003 01 25	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
1999 05 17	704	0.5−	0.9−	2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2003 01 28	704	1.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	1.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	1.0+	2004 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2004 01 03	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 03	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2002 11 06	699	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	1.6+
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 23	703	1.6−	0.6−
2002 11 06	699	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	703	1.5−	1.1−
2002 11 06	699	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	703	0.3−	1.1−
2002 11 30	704	1.0+	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	703	0.0	1.2−
2002 11 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.8+				
2002 11 30	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	1.0−	0.1−				

(84870)∗ 2003 BB$_{24}$ = 1998 FK$_{29}$

Discovered 2003 Jan. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.79568		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17949738	ω	76.89745		−0.31084499	+0.95012251
a	3.1124136	Ω	174.78070		−0.94368169	−0.30533843
e	0.1510025	i	16.18057		−0.11331491	−0.06352677
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.2−	3.1+)	2000 09 24	704	0.7−	1.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.0
1998 03 03	704	1.5−	1.2−	2000 09 24	704	(0.1−	2.3+)	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	1.3+	1.6−	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
1998 03 03	704	0.8+	1.3+	2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	699	0.3+	0.1−
1998 03 03	704	1.1−	0.6−	2003 01 25	644	0.1−	0.7+	2004 04 16	699	0.3+	0.8+
1998 03 04	704	(2.3−	1.5+)	2003 01 25	644	0.0	0.7+	2004 04 16	699	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	(3.0−	0.4+)	2003 01 25	644	0.1−	0.8+	2004 04 16	699	0.2+	1.2+
1998 03 04	704	(2.4−	1.0+)	2003 01 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	1.0+
1998 03 04	704	(4.7−	0.2+)	2003 01 28	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	703	0.3−	0.0
1998 03 04	704	(7.0−	0.7−)	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	703	0.4−	0.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.0	2003 02 01	699	0.3−	0.3−	2004 04 21	703	0.6−	0.2−
1998 03 20	704	1.1+	0.5−	2003 02 01	699	1.0−	0.2+	2004 04 21	608	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	2.0−	2003 02 01	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	608	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	1.1−	2003 02 01	699	0.3−	0.4−	2004 04 21	608	0.3−	0.8+
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	2003 02 03	699	0.3−	0.9+	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	1.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.1−	1.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
1998 03 22	704	(2.9+	1.4+)	2003 02 03	699	1.9+	1.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.9−	0.9−	2003 02 03	699	1.6+	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	1.9−	0.8+	2004 03 23	291	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	1.5−
1998 03 29	704	0.8+	1.1+	2004 03 23	291	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	0.8+	1.3−
1998 03 29	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	291	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	0.9+	0.9−
1998 03 29	704	0.9−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 29	683	0.3+	0.3−
1998 03 29	704	(2.6−	1.8−)	2004 03 25	704	0.5+	0.4−	2004 04 29	683	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	1.1−	1.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 29	683	0.1−	0.6+

(84871)∗ 2003 BV$_{28}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.53884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24098733	ω	237.37994		+0.58365347	−0.81187875	
a	2.5574466	Ω	176.80289		+0.80384175	+0.57522666	
e	0.2575387	i	14.74640		+0.11483498	+0.09983581	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.8+	1.6−	2002 10 31	704	1.3−	1.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+	
1971 03 25	675	0.5+	2.9−	2002 10 31	704	1.1−	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.3+	
1971 03 26	675	1.2−	1.1−	2002 10 31	704	1.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	1.0+	
1999 01 22	704	0.9+	1.5−	2002 11 30	704	0.8+	0.7−	2003 01 28	704	0.4−	0.8+	
1999 01 22	704	0.4+	0.7−	2002 11 30	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.7+	
1999 01 22	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.6+	0.6−	2003 01 28	704	0.0	1.1+	
1999 01 22	704	0.8−	1.0−	2002 11 30	704	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	0.4−	0.8+	
1999 01 22	704	1.5−	1.1−	2003 01 02	704	0.8+	0.1+	2004 03 30	704	1.4+	0.7+	
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 30	704	1.2+	0.2−	
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.9+	0.1−	
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.7+	0.2+	
2002 09 04	699	0.2+	1.0+	2003 01 08	699	0.4−	1.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+	
2002 09 04	699	0.6+	0.4+	2003 01 08	699	0.9+	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.6+	
2002 09 04	699	0.4+	0.3−	2003 01 08	699	0.1+	0.6+	2004 04 14	691	0.4+	0.5+	
2002 09 04	699	0.5+	0.6+	2003 01 08	699	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.5+	0.5+	
2002 10 31	704	1.0−	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.7+	0.5+	
2002 10 31	704	0.7−	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	0.7+	0.7+	

(84872)∗ 2003 BM$_{36}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.16339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17700274	ω	306.50730		−0.22657901	+0.96394084	
a	3.1415892	Ω	309.79181		−0.82544767	−0.26610567	
e	0.0297209	i	10.46554		−0.51700880	+0.00241300	
P	5.57	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	(2.3−	0.3+)	2003 01 27	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	1.1−	1.1+	
2000 08 31	704	0.9−	0.4−	2003 01 30	699	0.8+	0.1−	2004 04 12	E12	0.7−	0.1+	
2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2003 01 30	291	0.2−	0.1−	2004 04 12	E12	0.2+	1.8−	
2000 08 31	704	0.7−	0.7+	2003 01 30	699	0.3+	0.5−	2004 04 12	E12	0.3+	1.5−	
2000 09 25	704	1.0−	1.4+	2003 01 30	291	0.0	0.1−	2004 04 12	E12	1.0+	1.5−	
2000 09 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	699	1.1+	0.1+	2004 04 14	E12	0.2+	1.7−	
2000 09 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	699	0.6+	0.2−	2004 04 14	E12	0.1−	0.2+	
2000 09 25	704	0.3+	1.1+	2003 01 30	291	0.6+	0.3−	2004 04 14	E12	0.7−	0.1+	
2000 09 25	704	0.2+	1.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	E12	0.0	0.3−	
2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.9+	1.3+	
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1+	1.9−	
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	
2000 10 03	704	1.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.4−	0.2+	
2000 10 03	704	1.2−	0.8+	2003 02 02	608	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	1.1+	0.6−	
2001 10 25	704	0.0	0.8−	2003 02 02	608	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	
2001 10 25	704	0.0	0.3−	2003 02 02	608	0.7+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+	
2001 10 25	704	0.6−	0.5−	2003 02 03	704	0.4+	1.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.7−	
2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2003 02 03	704	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	1.1−	0.7+	
2001 11 11	704	(0.5−	2.9−)	2003 02 03	704	0.7−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.3+	
2001 11 11	704	(1.3−	3.5−)	2003 02 03	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	
2001 11 11	704	(1.2−	5.0−)	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.2−	
2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.5+	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.6+	
2001 12 09	704	0.9−	0.5−	2003 02 08	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.6+	1.2+	
2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.1+	
2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.8+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−	
2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.5−	
2001 12 18	699	1.4−	0.3−	2003 03 05	704	0.7+	1.4+	2004 04 26	704	0.7−	0.4−	
2001 12 18	699	0.3−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.6+	0.2+	
2001 12 18	699	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.6−	
2001 12 22	704	1.0+	1.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 04 27	704	1.2−	0.7−	
2001 12 22	704	1.5+	0.7−	2003 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 27	704	0.1−	1.1−	
2001 12 22	704	0.4+	1.8−	2003 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 27	704	0.6+	0.5−	
2002 02 08	704	0.3−	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 27	704	0.1−	0.2+	
2002 02 08	704	0.8+	1.0−	2003 12 25	413	0.3−	0.0	2004 04 27	704	0.4−	0.2+	
2002 02 08	704	1.0+	0.5−	2003 12 25	413	0.3−	0.3+	2004 04 27	704	0.1−	0.4+	
2003 01 27	704	0.5−	1.2+	2003 12 25	413	0.4−	0.0	2004 04 27	704	0.7+	0.7+	
2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.7−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.9+	
2003 01 27	704	0.0	1.3+	2004 03 26	704	1.2−	0.8+	2004 04 27	704	0.3−	0.7+	

(84873)∗ 2003 BW$_{55}$ = 1998 KO$_{51}$ = 2000 SF$_{256}$

Discovered 2003 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.45607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15633184	ω	66.96890		−0.67101560	+0.73888088	
a	3.4127496	Ω	160.47719		−0.72968901	−0.64336361	
e	0.0668346	i	10.62005		−0.13149906	−0.20034547	
P	6.30	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.8+	0.1−	2003 01 30	699	1.7−	1.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.2−	
1991 03 15	691	0.4+	0.3−	2003 01 30	699	1.0+	1.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.0	
1991 03 15	691	1.0−	1.4−	2003 01 30	699	0.8−	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	1.4+	
1998 05 23	704	1.3+	1.5+	2003 01 30	699	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+	
1998 05 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.1+	2003 03 07	704	(0.7+	2.0+)	
1998 05 23	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.8+	0.5−	
1998 05 23	704	0.7−	0.7−	2003 01 31	704	0.4−	0.9−	2003 03 12	644	0.0	0.0	
1998 05 26	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.8+	0.6−	2003 03 12	644	0.2+	0.1+	
1998 05 26	704	1.9−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2003 03 12	644	0.0	0.0	
1998 05 26	704	0.6+	0.8+	2003 02 02	704	0.3−	1.5+	2004 01 23	704	1.0+	1.9+	
1998 05 26	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.2+	
2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.8+	
2000 09 24	704	0.9−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	1.6−	2004 01 23	704	0.1−	0.8+	
2000 09 24	704	1.6−	1.9+	2003 02 03	699	0.1−	0.3−	2004 03 20	E12	0.2+	1.2+	
2000 09 24	704	0.4−	1.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.6+	2004 03 20	E12	0.5+	1.4+	
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	E12	1.2+	0.4+	
2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	699	0.3−	0.2−	2004 03 20	E12	0.1+	0.5+	
2000 10 02	699	1.1+	1.2+	2003 02 07	644	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	
2000 10 02	704	0.2−	1.3+	2003 02 07	644	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	
2000 10 02	699	0.2−	1.1+	2003 02 07	644	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	
2000 10 02	704	(2.2−	0.9+)	2003 02 09	608	0.5−	0.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.3+	
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 02 09	608	0.7−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.0	
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2003 02 09	608	0.7−	0.4−	2004 04 14	699	0.4−	0.6+	
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.1+	
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	
2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.5−	
2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2003 02 22	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−	
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.8+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+	
2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2003 02 22	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+	
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.8−	0.1+	
2003 01 09	608	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+	
2003 01 09	608	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	
2003 01 09	608	0.6+	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	1.2−	2004 04 30	608	0.6+	0.0	
2003 01 28	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	1.1+	0.8−	2004 04 30	608	0.5+	0.0	
2003 01 28	704	1.0−	0.7+	2003 03 06	644	0.6+	0.0	2004 04 30	608	0.7+	0.1−	
2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2003 03 06	644	0.6+	0.4−					

(84874)∗ 2003 BO$_{64}$ = 2000 RG$_{63}$

Discovered 2003 Jan. 29 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.36492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17400652	ω	348.05376		+0.91510992		+0.39968906
a	3.1775498	Ω	347.96595		−0.34577316		+0.71014645
e	0.0776940	i	14.76262		−0.20740000		+0.57960389
P	5.66	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5+	0.7+	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.8−	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	0.9−	0.8+	2001 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2000 09 02	704	0.2−	1.0+	2001 12 22	704	0.9−	0.2−	2004 03 17	704	1.1+	1.1−
2000 09 02	704	0.9−	1.6+	2001 12 22	704	1.1+	0.0	2004 03 17	704	1.9+	0.6−
2000 09 02	704	0.3−	0.7+	2001 12 22	704	0.5+	0.5−	2004 03 30	704	1.0−	0.9−
2000 09 04	704	0.6−	0.0	2003 01 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 30	704	1.6−	0.4−
2000 09 04	704	0.4+	0.9+	2003 01 10	644	0.3+	0.8+	2004 03 30	704	1.0−	0.0
2000 09 04	704	0.8−	0.6+	2003 01 10	644	0.5+	0.9+	2004 03 30	704	1.0−	1.8+
2000 09 04	704	0.1−	0.0	2003 01 29	644	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 29	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	1.0−	2003 01 29	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	0.1+	1.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.4−
2001 09 25	704	0.8+	1.6−	2003 01 31	704	1.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	644	0.2+	0.4+				
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.5+				

(84875)∗ 2003 BW$_{68}$ = 2002 AM$_{200}$

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.07845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17099001	ω	130.62480		−0.00374314		+0.99584550
a	3.2148118	Ω	138.88569		−0.95417525		+0.02366765
e	0.0890419	i	7.95309		−0.29922496		−0.08792942
P	5.76	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	691	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.0−	0.1−
1998 04 04	691	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	0.0	1.4+	2003 03 06	704	1.3−	0.3−
1998 04 04	691	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	1.0+	0.0	2003 03 06	704	1.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.9+	2003 03 15	608	0.3−	1.0−
1998 04 23	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2003 03 15	608	1.2−	0.6−
1998 04 23	704	0.6+	0.9−	2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2003 03 15	608	0.4−	0.7−
1998 04 23	704	1.2−	1.2−	2003 02 03	699	1.0+	0.2+	2003 03 25	699	0.1−	1.0−
1998 05 23	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	699	0.7+	0.1−	2003 03 25	699	0.5−	0.2+
1998 05 23	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.1+	2003 03 25	699	0.9−	0.8+
1998 05 23	704	1.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.7+	0.4−	2003 03 25	699	0.6−	0.2+
1998 05 23	704	0.1+	0.8−	2003 02 08	608	0.3+	0.7−	2003 03 28	691	0.4+	0.6−
1998 05 23	704	(5.3−	0.3−)	2003 02 08	608	0.9+	0.2−	2003 03 28	691	0.9+	0.6−
1999 09 06	699	1.1−	1.3+	2003 02 08	608	0.9+	0.1−	2003 03 28	691	0.7+	0.1+
1999 09 06	699	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	1.2−	0.6+	2003 03 30	704	0.9+	1.4−
1999 09 06	699	(1.1+	3.2+)	2003 02 28	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	1.4+	0.8+
2000 11 23	608	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.6−	0.4−	2003 03 30	704	0.3+	0.1−
2000 11 23	608	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	0.2−	0.5+	2003 03 30	704	1.2+	0.7+
2000 11 23	608	0.5−	0.3+	2003 02 28	704	1.5−	0.5+	2003 04 01	703	0.0	0.6+
2001 12 18	704	0.9+	0.4−	2003 02 28	704	0.4−	0.3+	2003 04 01	703	0.4−	0.6−
2001 12 18	704	1.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.7−	0.2−	2003 04 01	703	1.2−	1.1+
2001 12 18	704	1.9+	0.2−	2003 02 28	704	0.8−	0.8−	2003 04 01	703	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	608	1.1+	1.4+	2004 04 14	644	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.7−	0.3−	2003 02 28	608	1.0+	1.5+	2004 04 14	644	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	1.4+	1.4+	2004 04 14	644	0.4+	0.3+
2003 01 28	608	0.4+	0.6−	2003 03 06	699	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.8+	0.1+
2003 01 28	608	0.8+	0.7−	2003 03 06	699	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2003 01 28	608	0.1+	1.0−	2003 03 06	699	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2003 01 31	699	0.4−	1.5+	2003 03 06	699	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.2+
2003 01 31	699	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.8+

(84876)∗ 2003 BN$_{71}$

Discovered 2003 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.27728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17258128	ω	231.99915		+0.91783064		−0.36919846
a	3.1950201	Ω	148.87179		+0.39016484		+0.90673774
e	0.2816511	i	16.39040		−0.07320053		+0.20376255
P	5.71	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2−	0.6−	2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	703	0.3−	0.5−
1998 01 26	691	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	703	1.1−	0.1−
1998 01 26	691	0.5+	0.6−	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2000 04 28	699	1.1+	1.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2000 04 28	699	0.2−	0.3−	2003 01 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.5+	0.7+	2003 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2002 09 13	699	0.1+	0.5+	2003 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.7+
2002 09 13	699	0.9−	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 09 13	699	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2002 09 13	699	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 10 06	608	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2002 10 06	608	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.6+
2002 10 06	608	0.4−	0.3+	2003 02 01	699	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
2002 10 23	608	1.2+	0.2−	2003 02 01	699	0.4+	1.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2002 10 23	608	1.1+	0.8−	2003 02 01	699	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2002 10 23	608	1.2+	0.8−	2003 02 01	699	1.9+	0.9+	2004 02 29	691	0.6−	0.1+
2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 18	608	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	608	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 30	704	1.0−	0.2−	2004 01 18	608	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	1.1−
2002 10 30	704	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2002 10 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 11 06	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2002 11 06	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2002 11 16	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.8−	2004 03 15	704	0.3+	1.3+
2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	1.2−	1.3−
2002 11 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.9−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 01 30	291	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2002 11 30	704	0.3+	0.8−	2004 01 30	291	0.2−	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2002 11 30	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	291	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2002 11 30	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	703	0.3−	0.3−				
2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	703	0.4+	0.0				

(84877)∗ 2003 BT$_{79}$ = 1987 WS$_5$ = 1994 RP$_1$ = 1998 XH$_{34}$ = 2000 GM$_{11}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41484)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.42974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27255056	ω	339.77229		+0.99787913		−0.05069424
a	2.3559785	Ω	23.24753		+0.06412613		+0.87335096
e	0.2440390	i	5.93799		−0.01118368		+0.48444628
P	3.62	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 11 16	327	1.0−	2.3+	2003 01 05	699	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	1.5+	0.1−
1994 09 08	905	(2.8−	1.0+)	2003 01 05	699	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.9+
1994 09 08	905	0.9+	1.4−	2003 01 05	699	0.6−	0.2−	2003 03 06	704	0.7−	0.4+
1994 09 10	905	0.7−	1.3+	2003 01 10	704	0.8+	0.0	2003 03 06	704	1.2−	0.8+
1994 09 10	905	0.4−	1.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.8−	2003 03 07	644	0.2+	0.0

1998 12 14	704	0.0	1.0−	2003 01 10	704	0.3+	0.8−	2003 03 07	644	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.5−	1.8−	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	(2.1−	1.2−)	2003 01 10	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	1.2−
1998 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	1.6−	0.1+
1998 12 17	704	0.0	1.3−	2003 01 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.8−
1998 12 17	704	(2.0+	2.6−)	2003 01 31	704	1.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	(1.9+	2.3−)	2003 01 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.6−
1998 12 17	704	(0.2−	2.8−)	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	(1.5+	2.8−)	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	1.7−	2004 04 14	113	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2003 02 02	644	0.4−	0.3+	2004 04 15	113	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.4−	0.6+	2004 04 15	113	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	1.4−	0.5+
2000 04 06	704	1.1−	0.2+	2003 02 10	636	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2003 02 10	636	0.7+	1.4+	2004 04 15	699	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2003 02 10	636	1.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.9−
2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2003 02 26	704	0.5−	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2002 12 31	704	1.0+	0.4−	2003 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	1.3+	2004 04 28	608	0.7+	0.2+
2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	1.5+	0.3+	2004 04 28	608	0.8+	0.3+
2002 12 31	704	1.1+	0.3−	2003 03 05	704	0.8+	0.6+	2004 04 28	608	0.2+	0.3+
2003 01 05	699	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	1.3+	0.6−				

(84878)∗ 2003 BV_{88} = 1998 VA_{52}

Discovered 2003 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50176)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.96796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915586	ω	322.69734		+0.53106907	−0.80715469	
a	2.5704867	Ω	93.82560		+0.82630591	+0.42598300	
e	0.1695848	i	14.97441		+0.18757446	+0.40870501	
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.7+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
1998 11 13	704	0.1−	1.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.9+	0.7−
1998 11 13	704	0.2+	0.5−	2002 10 05	704	0.3+	1.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.5−
1998 11 13	704	0.7+	0.2+	2002 10 29	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.8+	0.0
1998 11 13	704	1.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.8+	0.0
1998 11 13	704	1.5−	0.9−	2002 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.7+	0.2−
1998 11 19	699	0.3−	1.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	703	0.4−	1.2−
1998 11 19	699	0.1+	0.6−	2002 11 05	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	703	0.1+	0.2+
1998 11 19	699	0.5+	0.5−	2002 11 05	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	703	0.9−	0.5+
2000 03 15	704	(2.1+	0.5+)	2002 11 05	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	703	0.3+	0.1+
2000 03 15	704	1.7+	0.5−	2002 11 27	699	1.3−	0.6−	2004 03 28	704	1.4−	0.1−
2000 03 15	704	1.3−	1.0−	2002 11 27	699	1.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.3−	0.2+
2000 03 15	704	(1.7−	2.9−)	2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	1.6−	1.0+	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.6−	0.7+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	703	1.0−	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	1.3+	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 04 14	704	0.7+	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	1.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.0
2000 04 30	699	1.0+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	0.8+	0.1+
2000 04 30	699	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	703	0.8+	0.4−
2000 04 30	699	(2.2+	0.9+)	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	1.1+	0.8+
2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.9−	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.4+	0.9+	2003 02 02	704	0.0	0.6+	2004 04 14	703	0.8+	0.2−
2002 08 12	704	1.0−	1.0+	2003 02 02	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	704	0.3+	0.4−
2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	1.1+	2004 04 14	703	0.4+	0.2+
2002 09 21	644	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2002 09 21	644	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	704	0.8+	0.6+
2002 09 21	644	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.5+				
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+				

(84879)∗ 2003 BX_{88} = 2000 QD_{175}

Discovered 2003 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47293)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.73215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19165052	ω	31.79000		−0.68868255	+0.72280725	
a	2.9794039	Ω	194.95033		−0.70297995	−0.68493472	
e	0.1047763	i	12.79857		−0.17758249	−0.09172845	
P	5.14	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.8−	0.9−	2003 01 28	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	1.0+	0.4+
1999 05 09	699	0.9+	0.0	2003 01 28	704	0.7−	1.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
1999 05 09	699	0.6−	1.0−	2003 01 28	704	0.5+	1.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	1.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.5−	1.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.7−	0.4−	2003 02 03	699	0.7−	0.4+	2004 04 23	704	1.2−	0.6−
1999 05 17	704	1.5+	0.5−	2003 02 03	699	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.7+	1.0+
1999 05 17	704	0.9+	0.7−	2003 02 03	699	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2003 02 19	644	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.5−	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.9−	0.4−	2003 02 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	703	1.3−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	1.4+	2004 04 23	703	0.8+	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	703	1.3−	0.9+
2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	1.2−	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 28	608	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	1.5+	0.3−	2004 04 28	608	0.0	0.1−
2003 01 28	704	1.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.1+

(84880)∗ 2003 CF_6 = 2000 KC_{48}

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.76870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23484258	ω	189.87668		+0.68060182	+0.70387286	
a	2.6018654	Ω	123.35197		−0.65449529	+0.70883910	
e	0.1584181	i	14.08860		−0.32926750	+0.04593619	
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 02	608	1.1−	0.7−
2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	1.4+	2004 04 02	608	0.3−	0.4−
2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	1.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2000 06 04	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	1.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 06 04	704	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2000 06 04	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.8−	2004 04 16	683	(1.5−	2.4+)
2000 06 04	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	683	(0.1−	3.1+)
2001 09 14	644	0.3−	1.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	683	(0.7+	3.1+)
2001 09 14	644	0.3−	0.9+	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	699	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	699	0.2−	0.7+
2001 10 19	608	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	699	0.8+	0.5+
2001 10 19	608	0.2−	0.6−	2003 02 19	644	0.6−	0.1−	2004 04 16	699	0.1−	0.5−
2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 18	683	0.8+	1.5−
2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 02 19	644	0.4+	0.1+	2004 04 18	683	0.9−	0.8+
2001 12 07	704	1.1−	0.8+	2003 02 23	699	1.4−	0.4−	2004 04 18	683	2.0−	0.5+
2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	683	0.1−	1.6−
2001 12 07	704	0.2−	0.9+	2003 02 23	699	0.1−	1.0+	2004 04 20	683	0.6+	0.5−
2001 12 07	704	0.5−	1.1+	2003 02 23	699	0.8−	0.1−	2004 04 20	683	0.2−	0.9−
2001 12 14	699	0.2−	0.5−	2003 03 07	644	0.7+	0.2−	2004 04 21	683	(0.8+	2.2−)

2001 12 14	699	0.1−	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.7+	2004 04 21	683	1.5+	0.7−
2001 12 14	699	1.6+	0.1+	2003 03 07	644	0.5+	0.3+	2004 04 21	683	1.6+	0.6−
2001 12 14	699	1.3+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.8−	2004 04 26	704	0.6−	0.6+
2001 12 22	608	0.6−	0.8−	2003 03 08	704	1.7+	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2001 12 22	608	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.9+	0.8−	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2001 12 22	608	0.3−	0.3−	2004 04 02	608	0.3−	0.1−				

(84881)∗ 2003 CF$_{11}$ = 1993 MS = 1998 GL$_6$ = 2000 QO$_{225}$

Discovered 2003 Feb. 4 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 56744)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.60098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17181009	ω	348.29202		−0.78873707	−0.59573593	
a	3.2045738	Ω	153.28019		+0.58772019	−0.80309456	
e	0.1069191	i	19.70886		+0.18021880	+0.01174060	
P	5.74	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.3−	0.3+	2002 12 08	644	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	1.5−	0.5+
1993 06 21	691	0.2−	0.7+	2002 12 08	644	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.2+	0.6−
1993 06 21	691	0.1−	0.4+	2002 12 08	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
1993 06 22	691	0.3−	0.4+	2003 01 02	699	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
1993 06 22	691	0.1+	0.3−	2003 01 02	699	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+
1993 06 22	691	0.2+	0.2−	2003 01 02	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
1998 04 02	704	0.8−	0.0	2003 01 02	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.1−
1998 04 02	704	0.5−	0.9−	2003 01 02	704	0.3+	1.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−
1998 04 02	704	0.5+	1.6−	2003 01 02	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.0+
1998 04 03	704	0.6−	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
1998 04 03	704	1.1−	0.9−	2003 01 02	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
1998 04 03	704	0.7−	1.6−	2003 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
1998 04 03	704	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	1.0+	1.1−	2003 01 28	704	1.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.8+
1998 04 24	704	0.9+	1.7+	2003 01 28	704	(3.8+	0.4−)	2004 04 15	704	0.1+	0.0
1998 04 24	704	1.3+	1.3−	2003 02 04	644	0.0	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	0.7+
1998 04 24	704	(1.0+	2.4+)	2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	703	(2.4+	0.7+)
1998 04 24	704	(1.1+	2.1+)	2003 02 04	644	0.0	0.5+	2004 04 22	703	1.3−	0.7+
2000 08 29	704	0.1+	1.1+	2003 02 05	608	0.4−	0.1+	2004 04 22	703	0.8−	1.0+
2000 08 29	704	1.0−	1.1+	2003 02 05	608	0.1+	0.5−	2004 04 24	608	0.6+	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2003 02 05	608	0.0	0.2−	2004 04 24	608	0.7+	0.3−
2000 08 31	691	0.6+	0.1−	2003 02 28	704	1.6−	0.5−	2004 04 24	608	0.4+	0.4−
2000 08 31	691	0.6+	0.1+	2003 02 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	691	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	1.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2001 10 12	608	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2001 10 12	608	0.3−	0.5−	2003 02 28	704	1.5−	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.7+
2001 10 12	608	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	704	0.6+	0.0

(84882)∗ 2003 CN$_{16}$ = 1997 UB$_9$

Discovered 2003 Feb. 1 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.48699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23036868	ω	348.95863		+0.98413996	−0.15610403	
a	2.6354438	Ω	20.60546		+0.17546407	+0.78673739	
e	0.2934231	i	13.85276		+0.02609419	+0.59722341	
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(1.5+	4.3−)	2003 01 13	704	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
1997 10 28	704	(1.8+	4.4−)	2003 01 13	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.5+
1997 10 28	704	(0.4−	4.0−)	2003 01 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1997 10 28	704	(1.0+	5.6−)	2003 01 25	704	1.7+	1.7+	2004 03 20	704	0.9+	1.5+
1997 10 28	704	(0.9+	4.8−)	2003 01 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
1997 10 29	566	0.1−	0.2−	2003 01 25	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
1997 10 29	566	0.3−	0.0	2003 01 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
1997 10 29	566	0.2−	0.2−	2003 02 01	673	0.1+	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
1997 10 30	566	0.1+	0.4+	2003 02 01	673	0.3+	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2003 02 01	673	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
1997 10 30	566	0.1−	0.3+	2003 02 02	673	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.6−
2000 04 06	704	0.5+	0.7−	2003 02 02	673	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	1.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	673	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	699	0.8+	1.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 10 08	644	0.1+	0.5+	2003 02 06	699	(2.4+	0.6+)	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 10 08	644	0.0	0.5+	2003 02 06	699	0.5+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2003 02 06	699	1.1+	0.3+	2004 04 08	673	0.1−	0.3+
2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2003 02 10	673	1.6−	0.5−	2004 04 08	673	0.2+	0.2+
2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2003 02 10	673	0.5−	0.5−	2004 04 08	673	0.2+	0.3+
2003 01 05	699	0.0	0.5+	2003 02 10	673	0.4+	0.9−	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2003 01 05	699	0.6+	0.1+	2003 02 10	673	0.1−	1.2−	2004 04 20	691	0.3+	0.2−
2003 01 05	699	0.5−	0.0	2003 02 10	673	0.6+	1.6−	2004 04 20	691	0.2+	0.2−
2003 01 05	699	0.1−	0.4+	2003 02 19	673	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2003 01 13	704	0.3+	0.2−	2003 02 19	673	0.3+	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2003 02 19	673	0.4+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.2−
2003 01 13	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+				

(84883)∗ 2003 DC$_{22}$ = 1999 RM$_{139}$

Discovered 2003 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.95753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16856786	ω	124.02108		+0.05720161	+0.97933046	
a	3.2455343	Ω	147.53339		−0.99293146	+0.07604832	
e	0.0545046	i	21.18705		−0.10399566	−0.18742600	
P	5.85	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	1.1+	1.3+	2002 01 25	644	0.1+	0.2−	2003 04 04	704	(1.6−	2.1+)
1999 08 08	699	(0.9−	2.7+)	2002 01 25	644	0.6+	0.0	2003 04 04	704	0.7−	0.3+
1999 08 08	699	0.1+	1.1−	2002 01 25	644	0.4+	0.6−	2003 04 04	704	(2.1−	1.9+)
1999 09 09	704	1.5−	0.5−	2003 02 12	608	0.5+	0.7−	2003 04 04	704	(1.8−	2.2+)
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2003 02 12	608	0.6+	0.9−	2003 04 04	704	(0.3−	2.1+)
1999 09 09	704	0.2+	1.4+	2003 02 12	608	1.1+	0.9−	2003 04 06	699	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.6−	2003 02 28	704	1.0+	0.8+	2003 04 06	699	0.3+	0.4−
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.5+	0.2−	2003 04 06	699	0.9−	0.1+
1999 09 13	704	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.2−	2003 04 06	699	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	704	0.8+	0.3+	2003 04 09	644	0.2+	0.5+
2000 09 26	699	(2.1+	0.3+)	2003 02 28	704	0.7+	0.6−	2003 04 09	644	0.4+	0.4+
2000 09 26	699	0.1−	0.3+	2003 03 03	704	(0.4−	2.5+)	2003 04 09	644	0.2+	0.5+
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2003 03 03	704	(1.3−	2.6+)	2004 03 29	704	0.4+	1.0−
2000 09 26	645	0.0	0.2−	2003 03 03	704	1.5−	1.3+	2004 03 29	704	0.7−	1.9−
2000 09 26	699	0.2−	0.8+	2003 03 23	049	0.2−	1.1+	2004 03 29	704	0.7−	1.7−
2000 09 26	699	0.1−	0.4+	2003 03 23	049	0.5−	0.6+	2004 03 29	704	0.4+	1.0+
2000 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 03 23	049	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 10 05	704	0.7−	0.9+	2003 03 24	049	0.7−	0.9−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2000 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 03 24	049	1.2−	1.8−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2000 10 05	704	0.1+	0.0	2003 03 24	049	1.3−	1.5−	2004 04 16	704	0.0	1.4+
2000 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 03 25	644	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 12 22	704	0.3−	1.0+	2003 03 25	644	0.7+	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	0.9+
2000 12 22	704	0.1+	1.7+	2003 03 25	644	0.8+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
2000 12 22	704	0.4−	0.3+	2003 04 04	704	1.5−	1.9+	2004 04 26	704	0.1+	0.8+
2000 12 31	608	0.5−	2.1+	2003 04 04	704	(0.4−	2.7+)	2004 04 26	704	0.3−	0.7+
2000 12 31	608	(0.9−	2.3+)	2003 04 04	704	(1.2−	2.5+)	2004 04 26	704	0.2+	0.5+
2000 12 31	608	0.1−	2.0+	2003 04 04	704	(0.7−	2.2+)				

(84884)∗ 2003 FS$_{20}$ = 1999 RG$_{101}$

Discovered 2003 Mar. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 47405), K. E. Smalley (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.40283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16940667	ω	126.66137		+0.73817711	+0.67310723	
a	3.2348120	Ω	191.27322		−0.66872975	+0.72134159	
e	0.0733154	i	13.29577		−0.08885421	+0.16307351	
P	5.82	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1−	0.9+	2001 12 27	644	0.2−	0.0	2003 04 24	691	0.8−	0.5+	
1999 09 08	704	0.5−	0.8+	2002 01 10	644	0.1+	0.0	2003 04 24	691	0.5−	0.1+	
1999 09 08	704	0.1+	1.1+	2002 01 10	644	0.5+	0.0	2003 04 24	691	0.6−	0.5+	
1999 09 08	704	0.7−	0.6+	2002 01 10	644	0.1+	0.0	2003 04 24	608	0.3−	0.1−	
1999 09 09	704	0.7+	1.8+	2003 03 07	704	0.4+	0.3−	2003 04 24	608	0.5−	0.1−	
1999 09 09	704	1.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	0.7−	2003 04 24	608	0.4−	0.5−	
1999 09 09	704	1.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+	2003 04 26	699	0.6−	0.3+	
1999 09 09	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.9−	2003 04 26	699	0.7+	0.2+	
2000 10 02	704	0.6+	0.5−	2003 03 07	704	1.0+	0.9−	2003 04 26	699	0.1+	0.2+	
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2003 03 23	703	0.1+	0.1−	2003 04 26	699	0.0	0.7+	
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2003 03 23	703	0.2+	0.2−	2003 04 29	691	0.0	0.8+	
2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2003 03 23	703	0.2−	1.1+	2003 04 29	691	0.0	0.7+	
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 03 23	703	1.2+	1.3+	2003 04 29	704	1.2+	1.1+	
2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	608	0.7−	1.0−	2003 04 29	704	0.2+	0.4+	
2000 10 31	704	0.4−	1.7+	2003 03 26	608	0.3−	0.4+	2003 04 29	691	0.3+	0.7+	
2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	608	0.6−	0.0	2003 04 29	704	0.7+	0.6+	
2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2003 04 01	704	0.0	0.6+	2003 04 29	704	1.2+	0.7+	
2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.2+	
2000 11 26	704	0.4+	1.3+	2003 04 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+	
2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2003 04 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	
2000 11 26	704	0.7−	1.2+	2003 04 01	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	
2000 11 26	704	0.3−	1.8+	2003 04 07	691	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.7+	
2001 12 27	644	0.2−	0.1+	2003 04 07	691	0.3−	0.4+					
2001 12 27	644	0.5−	0.1−	2003 04 07	691	0.4−	0.3+					

(84885)∗ 2003 FT$_{32}$ = 1996 NB$_1$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.08589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26049343	ω	158.49452		+0.14026215	+0.98960371	
a	2.4281278	Ω	119.55617		−0.91365925	+0.14173891	
e	0.1876779	i	2.09482		−0.38151449	+0.02438408	
P	3.78	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	1.4+	2003 03 23	691	0.2+	0.2+	
1996 07 14	566	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2003 03 23	691	0.0	0.4+	
1996 07 14	566	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	691	0.3−	0.1+	
1996 07 21	566	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2003 03 26	691	0.6−	0.3+	
1996 07 21	566	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	2.2−	0.2+	2003 03 26	691	0.4−	0.3+	
1996 07 21	566	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2003 04 07	691	0.7+	1.4+	
1996 07 21	566	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	1.2+	2003 04 07	691	0.6+	1.5+	
1996 07 21	566	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2003 04 07	691	0.7+	1.7+	
1996 07 21	566	0.0	0.8−	2000 10 02	704	0.8+	1.1+	2003 04 08	704	1.1+	0.1+	
1996 08 09	566	0.4−	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 04 08	704	0.4−	0.5+	
1996 08 09	566	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 04 08	704	0.8+	0.8+	
1996 08 09	566	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.7−	1.2+	2003 04 08	704	0.1+	0.5+	
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.9+	1.4+	2003 04 24	608	0.5+	0.6+	
2000 08 24	704	0.7−	1.3+	2001 12 17	704	0.2+	1.7+	2003 04 24	608	0.5+	0.2+	
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2003 03 23	691	0.1+	0.2+	2003 04 24	608	0.3+	0.7+	

(84886)∗ 2003 FE$_{102}$ = 1982 JM$_2$ = 2001 YV$_{74}$

Discovered 2003 Mar. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.93157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23164522	ω	174.66063		−0.20724799	+0.96847134	
a	2.6257527	Ω	83.32554		−0.90263547	−0.13481273	
e	0.0704053	i	8.00085		−0.37722339	−0.20949652	
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	1.0−	1.0−	2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2003 04 03	683	1.3+	1.9−	
1982 05 16	675	(3.8+	1.0−)	2003 03 26	644	0.5+	0.3+	2003 04 04	683	(2.7−	0.3+)	
1982 05 17	675	2.1−	1.8−	2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2003 04 04	683	0.1+	1.1+	
1982 05 18	675	0.9+	2.0−	2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2003 04 04	683	(2.7−	0.2−)	
1997 12 03	691	0.5+	1.2−	2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2003 04 07	691	0.2−	0.4+	
1997 12 03	691	0.9+	0.1−	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2003 04 07	691	0.0	0.6+	
1997 12 03	691	0.9+	0.3−	2003 03 30	683	1.9+	0.9+	2003 04 07	691	0.1+	0.5+	
1999 05 13	704	0.5−	2.0−	2003 03 30	683	(2.3−	0.2−)	2003 04 09	704	0.5+	0.3+	
1999 05 13	704	(0.6−	2.0+)	2003 03 30	683	0.3+	0.3−	2003 04 09	704	0.2+	0.7+	
1999 05 13	704	(2.9+	1.7+)	2003 03 31	699	0.4+	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.1+	
1999 05 13	704	(3.5−	0.1+)	2003 03 31	699	1.6−	0.7−	2003 04 09	704	0.2−	0.3−	
1999 05 18	704	(1.3+	3.0−)	2003 03 31	699	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.8+	0.2+	
1999 05 18	704	(2.9+	2.8−)	2003 03 31	699	0.7−	0.4+	2003 04 10	704	0.1−	0.6+	
1999 05 18	704	0.4−	0.9−	2003 04 01	683	0.5−	0.7+	2003 04 10	704	1.7−	0.6+	
1999 05 18	704	(4.6−	0.1+)	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	2003 04 10	704	0.4−	0.5−	
2000 09 05	645	0.0	0.1+	2003 04 01	683	0.8+	0.1−	2003 04 10	704	0.1+	0.9−	
2000 09 05	645	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.5−	1.1+	2003 04 28	699	1.0−	0.4+	
2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2003 04 01	683	0.4+	1.3−	2003 04 28	699	0.2+	0.6−	
2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	704	0.4+	0.8+	2003 04 28	699	0.5−	1.1+	
2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2003 04 28	699	0.0	0.4+	
2001 12 19	704	1.1−	1.0−	2003 04 01	704	0.1+	0.7+	2003 05 02	691	0.4−	0.6+	
2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 04 03	683	0.6+	0.5−	2003 05 02	691	0.4−	0.5+	
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2003 04 03	683	0.5+	0.9−	2003 05 02	691	0.3−	0.4+	

(84887)∗ 2003 HL$_7$ = 1993 FF$_{59}$ = 2002 CC$_{47}$

Discovered 2003 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47543)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.37101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20440982	ω	120.67454		+0.54651450	+0.83744852	
a	2.8540936	Ω	182.45496		−0.77884328	+0.50766820	
e	0.0716556	i	1.82752		−0.30777433	+0.20236839	
P	4.82	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2003 04 28	291	0.0	0.1+	
1993 03 20	809	0.1+	1.0−	2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2003 04 28	704	0.9+	0.1−	
1995 09 26	691	0.4−	0.6+	2002 02 11	704	0.9+	0.5−	2003 04 28	291	0.0	0.2+	
1995 09 26	691	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.8+	2003 04 29	699	0.2+	0.1+	
1995 09 26	691	0.5−	0.4+	2003 04 24	699	1.6+	0.5+	2003 04 29	699	0.3−	0.6+	
2000 11 05	704	0.7+	0.5+	2003 04 24	699	0.2−	0.6−	2003 04 29	699	0.3−	0.0	
2000 11 05	704	1.2+	0.6+	2003 04 24	699	1.3−	0.7−	2003 04 29	699	1.2−	1.2+	
2000 11 05	704	0.5−	1.9+	2003 04 24	699	0.2+	0.6−	2003 05 05	704	0.8+	1.0+	
2000 11 05	704	1.3+	0.7+	2003 04 26	691	0.6+	1.2+	2003 05 05	704	0.1−	1.5+	
2000 11 29	691	0.9−	0.0	2003 04 26	691	0.7+	1.1+	2003 05 05	704	0.2−	0.9+	
2000 11 29	691	1.0−	0.2+	2003 04 26	691	0.4+	1.3+	2003 05 22	691	0.3−	0.2−	
2000 11 29	691	0.8−	0.1+	2003 04 26	608	0.2+	0.3−	2003 05 22	691	0.4−	0.4−	
2002 02 02	608	0.7−	0.6−	2003 04 26	608	0.3−	0.5−	2003 05 22	691	0.3−	0.4−	
2002 02 02	608	0.3−	0.4−	2003 04 26	608	0.1+	0.8−	2003 06 06	691	0.3−	0.6+	
2002 02 02	608	0.2−	0.1−	2003 04 28	704	0.1+	0.7−	2003 06 06	691	0.2−	0.6+	
2002 02 03	608	0.9−	0.2+	2003 04 28	704	0.4+	0.9−	2003 06 06	691	0.1+	0.4+	
2002 02 03	608	0.3−	0.1+	2003 04 28	704	1.1+	0.3+					
2002 02 03	608	0.2−	0.4+	2003 04 28	291	0.4−	0.1+					

(84888)∗ 2003 MA$_9$ = 2192 P-L

Discovered 2003 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 50232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.78809		(2000.0)			
n	0.18061313	ω	134.16288		+0.86438858	+0.50091607
a	3.0995823	Ω	195.93825		−0.49472734	+0.83168399
e	0.1059765	*i*	9.17097		−0.08987350	+0.23955132
P	5.46	*H*	14.9	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	1.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.2−	2003 06 28	704	0.2−	0.5+
1960 09 24	675	0.2−	0.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.1+	2003 06 28	704	1.1−	0.5+
1960 09 26	675	0.5−	1.2+	1999 12 06	704	(3.5+	0.6+)	2003 07 01	704	0.0	0.9+
1960 09 26	675	0.4+	1.3+	2000 11 30	645	0.1+	0.1+	2003 07 01	704	0.3−	0.5+
1960 09 28	675	0.7−	0.2−	2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 07 01	704	0.3+	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.9−	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 07 01	704	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 07 01	704	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2002 04 09	644	0.0	0.1+	2003 07 26	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.6+	0.7+	2002 04 09	644	0.1−	0.0	2003 07 26	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	1.6−	1.4+	2002 04 09	644	0.1−	0.1−	2003 07 26	704	0.1+	0.6+
1998 09 15	699	0.1+	0.3−	2002 04 14	644	0.4+	0.4+	2003 07 26	704	0.3+	0.2−
1998 09 15	699	0.7−	1.5−	2002 04 14	644	0.0	0.3+	2003 07 26	704	0.4+	0.1−
1998 09 15	699	0.3+	0.9−	2002 04 14	644	0.2+	0.6+				
1999 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 06 28	704	0.1+	0.5+				

(84889)∗ 2003 NQ$_8$ = 1987 OC$_1$

Discovered 2003 July 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.82729		(2000.0)			
n	0.18403867	ω	258.24545		+0.97037577	−0.16810255
a	3.0610000	Ω	111.23917		+0.21799929	+0.91884286
e	0.3146309	*i*	10.72964		−0.10414979	+0.35702848
P	5.36	*H*	14.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 19	260	0.2−	0.4+	2002 05 08	704	0.3+	0.1−	2003 07 18	608	0.3−	1.1−
1982 09 19	260	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.5+	0.8+	2003 07 18	608	0.2−	0.0
1987 07 28	010	2.5−	1.5−	2002 05 08	704	0.5−	1.3+	2003 07 18	608	0.5−	0.5−
1987 07 28	010	0.4+	0.4−	2002 05 16	608	0.2+	0.6−	2003 07 22	608	0.1−	0.0
1987 07 28	010	2.1+	1.1−	2002 05 16	608	0.4+	0.5−	2003 07 22	608	0.4−	0.0
1998 10 03	699	0.1−	0.8+	2002 05 16	608	0.2−	0.1−	2003 07 22	608	0.5−	0.1−
1998 10 03	699	0.3+	0.6+	2003 06 25	704	0.7−	0.3−	2003 07 23	704	0.3+	0.8+
1998 10 03	699	0.2+	0.2−	2003 06 25	704	0.3−	0.8−	2003 07 23	704	0.5+	0.7+
1998 12 18	699	0.3−	0.1+	2003 06 25	704	0.4−	1.3−	2003 07 23	704	0.4+	1.8−
1998 12 18	699	0.3−	0.1−	2003 06 25	704	0.1+	0.0	2003 07 26	428	1.1−	0.6+
1998 12 18	699	0.2−	0.9−	2003 06 25	704	0.7−	0.0	2003 07 26	428	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	0.7−	2003 07 02	704	0.1−	0.4+	2003 07 27	428	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2003 07 02	704	0.1+	0.2−	2003 07 27	428	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	1.0−	0.3+	2003 07 02	704	0.8+	0.1+	2003 07 27	428	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.4−	2003 07 02	704	0.1+	0.6+	2003 08 23	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2003 07 02	704	0.1+	0.4+	2003 08 23	704	0.5+	0.6+
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2003 07 10	608	0.5+	0.0	2003 08 23	704	0.0	1.0+
2002 05 08	704	0.1+	0.7+	2003 07 10	608	1.1+	0.6−	2003 08 23	704	0.6+	0.5+
2002 05 08	704	0.2−	0.2+	2003 07 10	608	0.6+	0.1+				

(84890)∗ 2003 NP$_9$

Discovered 2003 July 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.58949		(2000.0)			
n	0.37076573	ω	178.17021		+0.55934135	−0.77100876
a	1.9189765	Ω	237.69423		+0.75588711	+0.62515556
e	0.0215584	*i*	21.11208		+0.34025274	−0.12135082
P	2.66	*H*	14.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 20	261	0.9−	0.1−	2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 12 18	644	0.4+	0.1+
1987 09 20	261	0.4−	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 12 19	608	0.9+	1.2+
1989 07 26	260	0.5+	1.3+	2003 10 02	704	1.5−	0.9+	2003 12 19	608	0.8+	1.3+
1989 07 26	260	0.1+	1.7+	2003 10 02	704	0.1+	0.0	2003 12 19	608	0.6+	1.5+
1990 11 18	261	0.4−	0.4−	2003 10 02	704	1.1−	1.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.9+
1990 11 18	261	0.3+	0.0	2003 10 18	644	0.3+	0.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
1995 08 23	261	0.0	0.1+	2003 10 18	644	0.4+	0.4−	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
1995 08 23	261	0.5+	0.1−	2003 10 18	644	0.4+	0.5−	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1997 06 09	809	(2.2+	2.9+)	2003 10 23	704	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
1997 06 09	809	(1.7+	2.9+)	2003 10 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	(3.3−	0.8−)
1997 06 09	809	(2.1+	2.8+)	2003 10 23	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	(3.2−	0.4−)
1998 11 23	704	0.1+	0.4−	2003 10 23	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	(3.2−	0.7−)
1998 11 23	704	(1.2−	2.3−)	2003 10 23	704	0.2−	0.7−	2003 12 22	704	(3.1−	0.8−)
1998 11 23	704	0.6+	0.4−	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	(2.8−	1.4−)
1998 11 23	704	0.1−	1.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2000 06 09	608	0.3+	0.7+	2003 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
2000 06 09	608	0.3−	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2000 06 09	608	0.2−	1.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2000 10 31	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.3−	2004 01 09	608	0.4−	0.3−
2000 10 31	704	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 09	608	0.1−	0.5−
2002 05 09	704	0.5−	1.0+	2003 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 09	608	0.2+	0.3+
2002 05 09	704	0.2−	1.0+	2003 11 19	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 05 09	704	0.1−	1.7+	2003 11 27	703	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2002 05 09	704	0.4+	0.8+	2003 11 27	703	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.9+	1.3+	2003 11 27	703	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 07 02	699	0.1+	0.0	2003 11 27	703	0.2+	0.5−	2004 01 31	703	0.0	0.3+
2003 07 02	699	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.0	1.1−	2004 01 31	703	1.5−	1.4−
2003 07 02	699	0.6−	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.4−	2004 01 31	703	1.2+	0.1−
2003 07 02	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	703	0.4−	1.6+
2003 07 07	699	0.3+	0.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2003 07 07	699	0.3−	0.5−	2003 12 13	703	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2003 07 07	699	0.2−	0.2−	2003 12 13	703	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	1.1+	0.5+
2003 07 07	699	0.4+	0.5+	2003 12 13	703	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2003 08 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 13	703	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2003 08 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.7+
2003 08 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.3+	0.0
2003 08 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.9+
2003 08 20	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	2.5+	1.6+
2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	644	0.4+	0.1+				
2003 09 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	644	0.2+	0.0				

(84891)∗ 2003 OH$_{14}$ = 1999 NF$_{51}$

Discovered 2003 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50260)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.77356		(2000.0)			
n	0.25657887	ω	121.18145		+0.77834400	−0.50998126
a	2.4527623	Ω	271.90931		+0.37440625	+0.84523301
e	0.3082189	*i*	21.49375		+0.50398470	+0.15968804
P	3.84	*H*	14.0	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1988 12 13	261	0.3+	0.9−	2003 05 30	704	0.9+	0.1+	2003 08 18	608	0.2−	0.6−
1988 12 13	261	0.3−	0.6−	2003 06 03	699	0.8−	0.5−	2003 08 18	608	0.2−	0.7−
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2003 06 03	699	0.2−	0.2−	2003 08 18	608	0.2−	0.5−
1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2003 06 03	699	0.2−	0.2+	2003 09 02	127	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2003 06 03	699	1.3+	0.7+	2003 09 02	127	0.1−	0.4−

1999 07 13	704	0.8+	0.0	2003 06 11	699	0.5+	0.7+	2003 09 02	127	0.2−	0.6−
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2003 06 11	699	0.1−	0.1+	2003 09 04	127	0.6+	0.1−
1999 07 22	704	0.3−	1.4−	2003 06 11	699	0.8−	0.3+	2003 09 04	127	0.4+	0.1−
1999 07 22	704	0.6−	0.9−	2003 06 11	699	0.1−	0.5+	2003 09 04	127	0.7+	0.2−
1999 07 22	704	0.6−	0.7−	2003 06 24	699	0.3−	0.2−	2003 09 04	127	0.6+	0.2−
1999 07 22	704	0.6−	1.2−	2003 06 24	699	0.4−	0.3+	2003 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 12 01	608	0.4−	0.2+	2003 06 24	699	0.7−	0.2+	2003 09 21	704	0.4+	0.1+
2000 12 01	608	0.4−	0.1+	2003 06 24	699	0.6−	0.6−	2003 09 21	704	0.1−	0.2+
2000 12 01	608	0.0	0.3−	2003 06 29	704	0.0	0.1+	2003 09 21	704	0.2+	0.1+
2000 12 22	704	(0.2+	2.7+)	2003 06 29	704	0.6+	0.1+	2003 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 12 22	704	0.1+	1.4+	2003 06 29	704	1.0+	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.3+
2000 12 22	704	0.3+	1.8+	2003 06 29	704	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 12 22	704	0.0	1.6+	2003 06 29	704	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 01 17	608	0.9−	1.3−	2003 07 04	704	0.5−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.6−
2001 01 17	608	1.0−	1.4−	2003 07 04	704	0.5−	0.1+	2003 11 02	608	0.6−	0.0
2001 01 17	608	1.2−	1.3−	2003 07 04	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	608	0.4−	0.0
2001 02 21	608	0.4+	0.5−	2003 07 04	704	0.7−	0.6−	2003 11 02	608	0.4−	0.2+
2001 02 21	608	0.6+	0.4−	2003 07 04	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	1.3−
2001 02 21	608	0.8+	0.7−	2003 07 21	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2003 04 29	608	0.3−	0.8+	2003 07 21	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−
2003 04 29	608	0.1−	0.5+	2003 07 21	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
2003 04 29	608	0.0	0.8+	2003 07 29	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	0.4+
2003 05 30	704	1.0+	1.0+	2003 07 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2003 05 30	704	1.4+	0.4+	2003 07 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.9−	0.5+
2003 05 30	704	0.9+	0.3+	2003 07 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2003 05 30	704	0.3+	0.3+	2003 07 29	704	0.3+	0.5+				

(84892)∗ 2003 QD$_{79}$

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.45812		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17162292	ω	58.46407		+0.33492265	−0.94094650
a	3.2069032	Ω	12.27027		+0.76621423	+0.24142438
e	0.2723780	i	13.45827		+0.54840001	+0.23734774
P	5.74	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.2+	0.9−	2003 08 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 05	704	0.6+	0.2−
1997 10 30	566	0.4+	0.7−	2003 08 28	704	0.9+	0.7+	2003 12 05	704	0.7+	0.0
1997 10 30	566	0.3+	1.1−	2003 08 28	704	0.5+	0.7+	2003 12 05	704	0.8+	0.0
1997 11 20	631	0.3+	0.2+	2003 08 28	704	0.6+	0.9+	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1997 11 20	631	0.7−	0.6+	2003 09 28	704	0.7+	0.1−	2003 12 14	644	0.1−	0.1−
1999 03 23	699	0.8+	0.3+	2003 09 28	704	0.5+	0.3−	2003 12 14	644	0.2−	0.0
1999 03 23	699	0.9+	1.6+	2003 09 28	704	(1.5+	2.2+)	2003 12 14	644	0.0	0.1+
1999 03 23	699	0.2+	0.5+	2003 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 12 15	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2003 09 30	704	0.0	0.8−	2003 12 15	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.3+	2003 09 30	704	0.4+	0.8−	2003 12 15	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2003 09 30	704	0.1+	1.3−	2003 12 15	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.9−	1.5−	2003 10 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 15	704	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	(5.4−	0.4−)	2003 10 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 15	644	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.3−	0.1−	2003 10 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 15	644	0.1−	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.8−	2003 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 12 15	644	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.6−	0.4+	2003 10 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 30	704	1.6−	1.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.8+	2003 10 16	704	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.9−	0.4−
2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2003 10 16	704	1.0−	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	704	0.1−	0.7−	2003 12 30	704	1.0−	0.6−
2002 08 13	644	0.4−	0.2+	2003 10 16	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	1.2−	0.3−
2002 08 13	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 01 02	704	0.2−	0.1+
2002 08 20	644	0.6−	0.5+	2003 11 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 02	704	0.6−	0.0
2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2003 11 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.2−
2002 08 20	644	0.6−	0.4+	2003 11 04	704	0.2+	0.4+	2004 02 03	704	(2.7−	1.0+)
2002 08 31	704	0.7+	0.2+	2003 11 04	704	0.1+	0.0	2004 02 03	704	(2.8−	0.5+)
2002 08 31	704	0.4+	0.1+	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 03	704	(2.6−	0.1+)
2002 08 31	704	1.5+	0.2+	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 03	704	(2.2−	0.6+)
2002 08 31	704	0.1+	0.5−	2003 11 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 03	704	(3.5−	0.1+)
2002 09 09	644	0.5−	0.2+	2003 11 04	704	0.2−	0.1−	2004 02 10	704	0.2+	0.1−
2002 09 09	644	0.4−	0.3+	2003 11 04	704	0.3+	0.7+	2004 02 10	704	0.8−	0.5+
2002 09 09	644	0.4−	0.3+	2003 11 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	704	0.6−	0.1−
2002 09 16	644	0.4−	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.8−	0.1−
2002 09 16	644	0.5−	0.9+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2002 09 16	644	0.4−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.8+	1.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.7−	1.2−	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	1.8+
2002 10 10	699	0.6−	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.0	0.4−
2002 10 10	699	0.5−	0.3+	2003 11 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.6−	0.9−
2002 10 10	699	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.6+	1.4−	2004 04 12	704	0.2−	1.0−
2002 10 10	699	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	704	1.1+	0.7+
2003 08 24	704	0.9−	1.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	704	0.8−	0.2−
2003 08 24	704	0.7−	1.0+	2003 12 04	704	1.0+	0.8−	2004 04 12	704	0.5−	2.8+
2003 08 24	704	0.1−	0.9+	2003 12 04	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	704	0.4+	0.1+
2003 08 24	704	0.8−	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.5−				

(84893)∗ 2003 SM$_{98}$ = 1997 QW$_4$

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53380)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.23648		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18282216	ω	284.12296		−0.99325805	−0.00619127
a	3.0745637	Ω	255.61936		+0.04864163	−0.92867321
e	0.0884378	i	6.86343		−0.10522563	−0.37084733
P	5.39	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 28	608	0.2−	0.5−	2001 04 27	608	0.6−	0.1+	2003 09 26	704	0.7+	0.2−
1997 08 28	608	0.1−	0.1+	2001 04 27	608	0.6−	0.2+	2003 09 26	704	0.6+	1.3−
1997 08 30	608	0.4+	0.2+	2002 06 05	291	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.4+	0.1−
1997 08 30	608	0.1−	0.2+	2002 06 05	291	0.3−	0.1+	2003 09 29	699	0.2+	0.0
1999 12 14	704	1.1−	0.7+	2002 06 05	291	0.4−	0.0	2003 09 29	699	1.8+	1.4+
1999 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 07 03	644	0.1+	0.6+	2003 09 29	699	0.9−	1.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.7−	2002 07 03	644	0.2−	0.4+	2003 09 29	699	1.4−	0.2+
1999 12 14	704	0.6−	0.3−	2002 07 03	644	0.1−	0.6+	2003 09 30	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	1.2+	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	1.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.1+	2003 09 30	704	0.8+	0.9+
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2003 09 30	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.4−	2002 08 05	644	0.0	0.6+	2003 10 14	644	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	1.2+	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.8+	2003 10 14	644	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2003 09 19	691	0.2−	0.2−	2003 10 14	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2003 09 19	691	0.2−	0.2−	2003 10 18	691	0.2−	0.4−
2001 04 18	608	0.0	0.2−	2003 09 19	691	0.2−	0.3−	2003 10 18	691	0.3−	0.7−
2001 04 18	608	0.4+	0.0	2003 09 21	704	0.1−	0.6−	2003 10 18	691	0.3−	0.4−
2001 04 18	608	1.1+	1.0−	2003 09 21	704	0.5+	0.9−				
2001 04 27	608	0.7−	0.4−	2003 09 21	704	0.6−	0.1−				

(84894)∗ 2003 SJ$_{182}$

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.37994		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20346055	ω	179.47885		+0.99126736	−0.12662725
a	2.8629641	Ω	188.07926		+0.12001880	+0.98197483
e	0.1685814	i	15.18121		+0.05463065	+0.14032453
P	4.84	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.1+	1.2+	2002 08 12	704	0.0	1.1+	2003 11 21	703	0.9−	0.4−
1998 09 18	699	0.8−	0.3+	2002 08 12	704	0.7+	0.8+	2003 11 21	703	0.2−	0.3−
1998 09 18	699	0.5−	1.0+	2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	703	0.5−	0.3−
1998 10 12	699	0.0	0.0	2003 08 26	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	703	0.4−	0.3−

1998 10 12	699	0.4+	0.1−	2003 08 26	704	0.4+	0.8+	2003 11 23	699	0.9+	0.6−
1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2003 08 26	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	699	1.6+	0.7−
1998 11 13	704	0.5+	0.1+	2003 08 26	704	0.4+	1.0+	2003 11 23	699	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.3−	0.0	2003 09 20	704	0.9+	0.5−	2003 11 23	699	0.0	0.1+
1998 11 13	704	0.5+	0.3−	2003 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 11 29	704	0.1−	0.3+
1998 11 13	704	0.4−	0.5−	2003 09 20	704	0.4+	0.5−	2003 11 29	704	0.5−	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	0.7−	2003 09 22	699	1.3+	1.6−	2003 11 29	704	0.8−	0.5+
2000 01 11	704	0.3+	0.8−	2003 09 22	699	1.4−	0.8+	2003 11 29	704	0.3−	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2003 09 22	699	0.9−	0.2+	2003 11 29	704	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2003 09 22	699	1.0+	0.7−	2003 12 14	704	1.2−	0.9+
2000 02 08	645	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 14	704	0.7−	0.2−
2000 02 08	645	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.0	2003 12 14	704	0.1−	0.6+
2001 04 17	699	0.9+	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2001 04 17	699	0.6+	0.4−	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.3+
2001 04 17	699	0.1−	1.3+	2003 11 18	644	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
2002 07 11	704	0.4−	0.4+	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+
2002 07 11	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−
2002 07 11	704	0.5−	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
2002 07 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.0				
2002 08 12	704	0.1−	0.9+	2003 11 20	644	0.1+	0.1+				

(84895)∗ 2003 SD$_{252}$ = 2000 GH$_{181}$

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56880)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.15906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17389416	ω	2.66593		+0.86615601	−0.49837022	
a	3.1789185	Ω	27.32725		+0.45701177	+0.75951085	
e	0.2052318	i	4.67655		+0.20227211	+0.41805548	
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.4+	2003 10 05	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
1997 10 29	566	0.4+	0.2−	2003 10 05	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
1997 10 29	566	0.0	0.1−	2003 10 05	704	1.3+	1.0−	2003 11 21	644	0.1+	0.5−
1997 10 30	704	0.1−	1.1+	2003 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.4−	1.9+	2003 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.8−	1.2+	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	0.5−	0.4+	2003 10 16	691	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	1.2+	1.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	1.1+	1.9+	2003 10 24	704	2.0+	0.7+	2003 11 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	1.5+	2003 10 24	704	(1.1−	2.5+)	2003 11 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	(0.4−	2.2+)	2003 10 24	704	1.0+	1.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	(0.4+	2.6+)	2003 10 24	704	0.7−	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2000 04 12	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	1.0−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2000 04 12	691	0.4−	0.1−	2003 10 29	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2000 04 12	691	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2002 07 17	644	0.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
2002 07 17	644	0.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2002 07 17	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	644	0.4−	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	1.0−
2002 08 11	644	0.2−	0.5+	2003 11 02	704	0.9−	0.3−	2003 12 18	704	(0.2+	3.2−)
2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	(0.1−	4.6+)	2003 12 18	704	0.7−	2.0−
2002 08 13	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.6+	1.0−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	0.1−
2002 08 13	704	0.5+	0.8−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
2002 08 30	644	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	691	0.4+	0.3−
2002 08 30	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.7+	2003 12 18	691	0.3+	0.2−
2003 09 26	704	0.1−	1.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2003 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2003 09 26	704	0.3−	0.9−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2003 09 26	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2003 09 26	704	0.8+	0.7−	2003 11 21	704	1.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2003 09 29	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	1.3−	0.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.4−
2003 09 29	704	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
2003 09 29	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
2003 09 29	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.1−				
2003 09 29	704	0.5+	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.1+				

(84896)∗ 2003 SM$_{252}$ = 1998 XB$_{92}$

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56881)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.04956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19165329	ω	234.23114		−0.17478580	−0.98386832	
a	2.9793752	Ω	225.88288		+0.91963048	−0.14929800	
e	0.1779446	i	3.04364		+0.35175233	−0.09855576	
P	5.14	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	(3.0−	0.7−)	2003 09 26	704	0.8−	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
1992 09 29	691	1.3−	0.7−	2003 09 26	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	1.2−	0.2+
1994 01 16	010	1.1+	0.6+	2003 09 29	704	1.1+	0.7+	2003 12 19	704	1.4−	0.2−
1994 01 16	010	1.2+	0.1−	2003 09 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1995 05 31	691	0.7+	1.3+	2003 09 29	704	(3.2+	1.2+)	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
1995 05 31	691	(1.6−	5.6−)	2003 09 29	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
1995 05 31	691	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1998 12 15	704	1.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1998 12 15	704	0.9−	1.2−	2003 11 21	704	(3.7−	1.5+)	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
1998 12 15	704	1.0+	1.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	0.7+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.4+	0.5−	2003 12 24	608	0.6−	0.3−
1998 12 22	704	0.6−	0.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 24	608	0.9−	0.6−
1998 12 22	704	0.3+	1.7−	2003 11 23	704	0.6+	0.4+	2003 12 24	608	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	(1.0−	2.3−)	2003 11 23	704	0.6+	0.7+	2003 12 24	106	1.3+	0.1+
1998 12 22	704	1.7−	1.4−	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2003 12 24	106	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	(0.9−	2.9+)	2003 11 29	691	0.0	0.1+	2003 12 24	106	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	(1.4−	2.2+)	2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.7−	1.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.8+	0.5−	2003 12 01	704	(2.8+	2.1−)	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2000 04 26	699	(2.3+	1.4+)	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	1.0+
2000 04 26	699	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−
2000 04 26	699	0.6−	0.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	1.1+
2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2004 02 22	704	0.1−	0.5+
2002 08 27	644	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2004 02 22	704	0.4+	0.6+
2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 22	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2002 09 06	704	0.7+	0.7−	2003 12 18	608	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	1.5+	2003 12 18	608	0.8−	1.5−	2004 03 18	704	1.1−	0.8+
2002 09 14	644	0.4−	1.4+	2003 12 18	608	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	1.8+	1.1+
2002 09 14	644	0.8+	1.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	2.6+	0.2+
2003 09 26	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	1.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.9+	1.0+

(84897)∗ 2003 SV$_{296}$ = 1990 RN

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.28147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24017405	ω	24.29454		+0.92095039	−0.38965734	
a	2.5632167	Ω	358.61788		+0.32306168	+0.76947214	
e	0.2199251	i	9.99597		+0.21790255	+0.50604326	
P	4.10	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.5−	0.8+	2003 10 21	699	0.1+	1.6+	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
1990 09 14	675	0.4+	0.6+	2003 10 21	699	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
1990 09 14	675	0.7−	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.5+	2004 01 18	703	0.9−	1.0−
1990 09 14	675	0.0	0.8+	2003 10 21	699	0.2+	0.2+	2004 01 18	703	0.0	0.6−
1990 09 19	675	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	703	0.4−	0.4−
1990 09 19	675	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2004 01 18	703	0.5−	1.0−
1998 11 06	699	1.2−	0.5−	2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.7+	0.0
1998 11 06	699	1.1+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
1998 11 06	699	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	1.0+	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	703	1.6−	0.1−
2000 01 03	704	1.0−	1.6−	2003 11 19	704	1.4+	1.1+	2004 01 27	703	0.4−	0.8−
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2003 11 19	704	1.5+	0.7+	2004 01 27	703	1.3−	0.5−
2000 03 02	703	0.1−	0.6+	2003 12 17	703	0.5−	0.1+	2004 01 27	703	(2.2−	1.1+)
2000 03 02	703	0.4+	0.2−	2003 12 17	703	0.7−	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 03 02	703	0.1−	0.8−	2003 12 17	703	1.0−	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 03 02	703	0.9−	0.2+	2003 12 17	703	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2000 03 04	704	1.3+	1.8+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	1.9+	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	1.3+	0.4−
2000 03 04	704	1.1+	1.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.2−	2004 02 02	704	1.1+	0.6+
2000 03 04	704	(2.1+	1.1−)	2003 12 17	704	0.9−	0.7+	2004 02 02	704	1.1+	0.2+
2001 04 26	699	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.7−	0.6−	2004 02 02	704	0.7+	0.2−
2001 04 26	699	0.8+	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.8+	0.0
2001 04 26	699	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.3+
2001 04 26	699	0.4−	1.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	704	0.2+	0.2+
2002 07 16	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+	2004 02 14	704	0.6+	0.5+
2002 07 16	644	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.4+	2004 02 14	704	0.8+	0.1−
2002 07 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.3+
2003 09 29	699	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.3+
2003 09 29	699	0.1+	0.8−	2003 12 29	703	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	1.0+
2003 09 29	699	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2003 09 29	699	1.0−	0.7−	2003 12 29	703	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2003 09 30	704	0.4−	0.8+	2003 12 29	703	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2003 09 30	704	0.1−	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2003 09 30	704	1.0+	0.6+	2003 12 30	704	0.8−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2003 09 30	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.7−	0.9+
2003 10 06	704	1.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.4−
2003 10 06	704	0.5+	1.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	(4.3−	0.8−)
2003 10 06	704	0.7+	0.8−	2004 01 16	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	1.4−	2.2−

(84898)∗ 2003 SW$_{296}$ = 1997 WH$_{41}$

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.79289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17694018	ω	322.83637		+0.78603208	−0.43276241	
a	3.1423296	Ω	68.59422		+0.61655425	+0.60065680	
e	0.1409102	i	28.30391		−0.04488226	+0.67225598	
P	5.57	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(3.0−	1.2+)	2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2003 12 05	704	0.7+	1.6+
1997 11 29	704	(2.5−	0.7+)	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	1.8−	0.4+	2002 11 28	699	0.6−	0.9+	2003 12 05	704	0.1−	0.9+
1997 11 29	704	1.1−	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2003 12 05	704	(2.1+	1.3+)
1997 11 29	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	644	0.6−	0.6+	2003 12 05	704	0.1−	0.4+
1997 12 04	704	1.6+	0.3−	2002 12 05	644	0.4−	0.3+	2003 12 15	704	0.2+	0.9+
1997 12 04	704	1.2+	0.5−	2002 12 05	644	0.4−	0.5+	2003 12 15	704	0.3−	1.3+
1997 12 04	704	0.4+	1.4−	2003 09 29	699	1.5+	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	1.5+	1.2−	2003 09 29	699	1.0−	0.9+	2003 12 15	704	0.4−	0.2+
1997 12 04	704	1.5+	1.0−	2003 09 29	699	0.4+	0.1−	2003 12 15	704	0.3−	0.2+
1999 02 09	704	0.2−	1.0−	2003 09 29	699	1.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.2+	0.9−
1999 02 09	704	0.1−	0.2−	2003 09 30	704	0.9−	1.5−	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
1999 02 09	704	0.1+	0.7−	2003 09 30	704	0.8−	1.6−	2003 12 17	699	1.0−	0.1−
1999 02 09	704	0.2+	0.2−	2003 09 30	704	1.0+	0.9−	2003 12 17	699	0.6−	0.1+
1999 02 09	704	(6.6−	0.2+)	2003 11 04	704	1.1+	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.2−
2000 05 04	704	0.7+	0.6+	2003 11 04	704	0.0	1.2+	2004 01 27	703	0.8−	0.2−
2000 05 04	704	0.8+	0.0	2003 11 04	704	0.4−	1.3+	2004 01 27	703	0.7+	0.6−
2000 05 04	704	0.8+	0.6−	2003 11 04	704	1.4+	0.9−	2004 01 27	703	0.3+	0.2−
2000 05 04	704	0.4+	1.0+	2003 11 04	704	0.5+	1.0+	2004 02 03	704	1.8−	0.2+
2000 05 04	704	0.1−	0.6−	2003 11 23	704	0.5−	0.4−	2004 02 03	704	0.2−	0.4−
2000 05 24	699	0.0	1.4+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2004 02 03	704	0.6−	0.4−
2000 05 24	699	0.5−	0.5−	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 07	699	0.3−	0.2−
2000 05 24	699	0.2−	0.3+	2003 12 03	699	0.4−	0.2+	2004 02 07	699	0.0	0.3+
2000 05 24	699	0.4−	1.1+	2003 12 03	699	0.2+	0.2+	2004 02 07	699	0.4+	0.1+
2002 10 10	699	0.2+	0.1−	2003 12 03	699	0.4+	0.4−	2004 02 07	699	0.9+	0.7−
2002 10 10	699	0.4−	0.7+	2003 12 03	699	0.2−	0.0	2004 02 10	704	0.2+	1.9+
2002 10 10	699	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2004 02 10	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	699	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 10	704	0.1−	0.5−
2002 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2004 02 10	704	0.8−	0.0
2002 10 21	644	0.2−	0.0	2003 12 04	704	1.3+	0.1−	2004 02 14	201	0.0	0.2−
2002 10 21	644	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	1.3+	2004 02 15	201	0.1−	0.4−

(84899)∗ 2003 SQ$_{299}$

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.84694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23744638	ω	165.18771		−0.26724431	−0.94246926	
a	2.5828093	Ω	299.95427		+0.85886744	−0.13845866	
e	0.0695733	i	13.40250		+0.43695217	−0.30427108	
P	4.15	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	910	1.0+	0.6−	2003 09 29	704	0.9+	1.8+	2003 11 26	704	1.7−	1.3+
1998 08 02	910	1.0+	0.7−	2003 09 29	704	0.8+	0.9+	2003 11 26	704	1.6−	1.4+
1998 08 02	910	1.0+	0.6−	2003 09 29	704	0.6+	1.0+	2003 11 26	704	1.9−	1.4+
1998 08 17	704	0.4−	1.0−	2003 09 29	704	0.3+	1.3+	2003 11 26	704	1.5−	1.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.9−	2003 09 29	704	0.2−	1.1+	2003 12 03	704	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	1.6−	2003 10 02	704	0.1+	0.6−	2003 12 03	699	0.3−	0.0
1998 08 17	704	1.4−	0.8−	2003 10 02	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
1999 11 01	704	0.6−	0.6−	2003 10 02	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
1999 11 01	704	0.1−	0.8−	2003 10 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 03	699	1.1+	0.4+
1999 11 01	704	0.3−	1.0−	2003 10 16	704	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.3−	0.3+
1999 11 01	704	0.9+	1.0−	2003 10 16	704	0.3+	1.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
1999 11 01	704	0.6−	1.9−	2003 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 12 03	699	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.5+	0.3−	2003 10 16	704	0.6+	0.5+	2003 12 03	699	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.5−	2003 10 16	704	0.5−	0.6−	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.2−	2003 11 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.8+	0.3−	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	704	1.2+	0.3+	2003 11 04	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	0.1−	0.9−	2003 11 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
2000 01 02	704	0.8−	0.6−	2003 11 04	704	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	644	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	1.3−	0.7−
2000 01 02	704	0.0	1.4−	2003 11 21	704	(3.6+	4.8−)	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
2001 04 01	699	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2001 04 01	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.4+
2001 04 01	699	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2001 04 01	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.7−
2002 05 18	644	0.3−	1.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2002 05 18	644	0.2−	1.5+	2003 11 22	704	0.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.5−
2002 05 18	644	0.0	1.3+	2003 11 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	703	1.9−	0.6−
2002 06 17	644	0.3−	0.2−	2003 11 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 13	703	1.4−	0.0
2002 06 17	644	0.3−	0.2−	2003 11 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	703	1.9−	0.0
2002 06 17	644	0.3−	0.2−	2003 11 22	704	0.8−	0.6+	2004 01 13	703	(3.1−	1.0+)
2002 07 08	644	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.9−	2004 02 11	703	0.7+	1.0−
2002 07 08	644	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	703	1.3−	0.1+
2002 07 08	644	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	0.8−	0.9−
2002 07 14	644	0.3−	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	1.2−	2004 02 11	703	0.5−	0.1+
2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.0

2002 07 14	644	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2002 07 28	608	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2002 07 28	608	0.7+	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
2002 07 28	608	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+				

(84900)∗ 2003 SH$_{306}$ = 1985 RP$_5$

Discovered 2003 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.20884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22358240	ω	319.49053		+0.63410177	+0.77244438	
a	2.6885058	Ω	349.69398		−0.64868845	+0.50656967	
e	0.1890837	i	11.37298		−0.42085419	+0.38303636	
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 09 15	095	1.2−	1.3+	2003 08 24	704	0.6−	0.7−	2003 10 22	704	0.1+	0.5−
1997 04 04	566	0.0	0.8−	2003 08 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 03	704	(3.6−	0.5+)
1997 04 04	566	0.1+	0.6−	2003 08 24	704	0.0	0.7−	2003 11 03	704	0.3−	0.6+
1997 04 04	566	1.4+	0.7−	2003 08 24	704	0.8−	0.8+	2003 11 03	704	0.8−	0.4+
1998 11 06	699	0.3−	0.7−	2003 09 21	699	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.3+	1.1+
1998 11 06	699	0.2+	0.5+	2003 09 21	699	0.5−	0.4−	2003 11 14	644	0.0	0.1−
1998 11 06	699	0.7−	1.3+	2003 09 21	699	0.8+	0.5+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−
1999 12 13	704	0.0	0.7−	2003 09 21	699	0.4−	0.9−	2003 11 14	644	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.4−	0.1+	2003 09 30	704	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.5−	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.2−	2003 09 30	704	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.0	0.6−	2003 09 30	704	0.3+	1.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2003 09 30	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.1−
1999 12 30	704	0.3−	0.3−	2003 09 30	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 12 30	704	1.6+	1.4−	2003 10 03	691	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.0
1999 12 30	704	(2.9+	1.6−)	2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.3−
2001 01 19	704	0.9−	0.5−	2003 10 03	691	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.2−
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 10 05	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	703	0.8−	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2003 10 05	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	703	1.1+	1.2+
2001 02 01	704	1.0+	0.6−	2003 10 05	704	0.5+	0.8−	2003 11 24	703	0.2−	0.8−
2001 02 01	704	0.7+	0.6−	2003 10 05	704	1.1+	0.9−	2003 11 24	703	0.2+	0.3−
2001 02 01	704	1.0−	1.0+	2003 10 05	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	703	0.2−	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.5−	2003 10 17	699	0.0	0.4−	2003 12 29	703	0.7−	0.2−
2001 02 20	704	0.5+	1.6+	2003 10 17	699	0.1−	0.3−	2003 12 29	703	1.2−	0.0
2001 02 20	704	0.4−	0.8+	2003 10 17	699	0.2−	0.5−	2003 12 29	703	0.4−	1.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.5−	0.0	2004 01 20	704	0.5−	1.0+
2001 03 19	704	0.1−	0.9+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	1.3+	1.5−
2001 05 23	691	0.5−	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	699	1.0−	1.7+
2001 05 23	691	0.4−	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 13	699	0.4+	0.8+
2001 05 23	691	0.5−	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	699	(0.8−	4.7+)
2003 08 24	704	0.3+	0.7−	2003 10 22	704	0.2+	0.3−				

(84901)∗ 2003 TF$_{13}$

Discovered 2003 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.79567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23905341	ω	169.12947		−0.57207194	−0.77620073	
a	2.5712210	Ω	315.08789		+0.72155209	−0.32261746	
e	0.0982593	i	22.04899		+0.38999522	−0.54169216	
P	4.12	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.2+	0.0	2002 08 31	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	699	0.8−	0.1−
1994 09 11	691	0.1+	0.2−	2002 08 31	704	0.2+	0.4−	2003 12 03	699	0.4−	0.0
1994 09 11	691	0.0	0.2−	2002 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	699	0.7−	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.1−	2002 08 31	704	0.2+	0.1−	2003 12 03	699	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.9+	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	2.0+	0.5+
1998 08 17	704	1.1−	0.4+	2003 08 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.8−
1998 08 17	704	1.8−	0.7+	2003 08 20	704	1.0+	0.9−	2003 12 17	704	0.3−	0.5−
1998 08 17	704	(5.4−	3.1+)	2003 08 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	704	0.2+	1.0+
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2003 08 20	704	0.5−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.7−
1999 12 13	704	0.3−	0.8+	2003 08 20	704	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.3+	2003 10 15	704	0.3−	1.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 12 13	704	0.3+	0.8−	2003 10 15	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 12 30	704	0.3−	1.2+	2003 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
1999 12 30	704	0.5+	0.7−	2003 10 15	704	0.5+	0.7−	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.8+	1.0−	2003 10 15	704	0.8+	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1999 12 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
1999 12 30	704	(2.6+	0.2−)	2003 10 20	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
2000 01 27	704	0.5−	1.0+	2003 10 20	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2000 01 27	704	0.1−	0.7+	2003 10 20	704	0.3+	1.1+	2003 12 20	704	0.3−	1.0−
2000 01 27	704	0.0	0.4−	2003 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	1.0+	0.6−
2002 06 20	644	0.2−	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.5+
2002 06 20	644	0.1−	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	1.1−	0.9−
2002 06 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.1+	1.5−
2002 07 06	644	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 07 06	644	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	1.0−	0.5+
2002 07 06	644	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 07 16	644	0.1−	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2002 07 16	644	0.2−	0.5−	2003 10 23	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	704	0.3−	0.6+
2002 07 16	644	0.4−	0.7−	2003 10 23	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	704	0.3−	2.4+
2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2003 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	704	0.3+	1.1+
2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2004 02 11	704	0.2−	0.1+
2002 08 13	704	0.0	1.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.1−				

(84902)∗ 2003 UU$_{11}$ = 1981 US$_7$ = 2000 EC$_{161}$ = 2002 MU$_2$

Discovered 2003 Oct. 17 by M. Ory at Vicques.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 56949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.93414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893018	ω	317.73186		+0.99548715	−0.09336993	
a	3.1189876	Ω	47.63393		+0.09204537	+0.90658742	
e	0.1758452	i	1.31472		+0.02308633	+0.41155960	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5−	0.5−	2003 10 21	185	0.1+	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.5+
1981 10 30	381	0.9+	1.1−	2003 10 22	704	0.9+	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	0.5−	2003 10 22	704	1.5+	1.6−	2003 11 18	185	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.4+	2003 10 22	704	(1.2+	2.8−)	2003 11 18	185	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.4−	2003 10 22	704	0.6+	0.8−	2003 11 18	185	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	(2.5+	0.3−)	2003 10 22	704	0.9+	0.8−	2003 11 19	699	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2003 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2003 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.9+	0.8−
2000 03 03	704	1.0−	1.0+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.0
2000 03 03	704	1.2−	0.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.5−	0.9+
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2003 10 23	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2003 10 24	608	0.3−	1.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	1.3+	2003 10 24	608	0.0	1.6−	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 10 24	608	0.0	1.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 04 24	291	0.0	0.7+	2003 10 26	678	0.8−	0.5+	2003 11 24	703	0.5+	0.1+
2001 04 24	291	0.3−	0.6+	2003 10 26	678	0.6−	0.3+	2003 11 24	703	0.4+	0.3+
2001 04 24	291	0.2−	0.5+	2003 10 27	185	0.4+	0.1−	2003 11 24	703	0.2−	0.2+
2001 05 29	644	0.7+	0.2−	2003 10 27	185	0.3−	0.1+	2003 11 24	703	0.6+	0.0
2001 05 29	644	0.6+	0.4−	2003 10 27	185	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2001 05 29	644	0.8+	0.5−	2003 10 27	185	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.0
2002 06 17	644	0.1+	0.0	2003 10 27	185	0.1+	0.8−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 06 17	644	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2002 06 17	644	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.8−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 06 18	704	0.3+	0.8+	2003 10 28	704	0.1−	0.0	2003 12 04	703	0.3+	0.4+
2002 06 18	704	0.4−	1.2+	2003 10 28	704	0.0	0.3−	2003 12 04	703	0.5−	0.1+
2002 06 18	704	0.4−	1.7+	2003 10 28	608	0.9+	0.7+	2003 12 04	703	0.3−	0.0
2002 06 18	704	0.5−	0.5+	2003 10 28	608	0.8+	0.5+	2003 12 04	703	0.2−	0.9+

2002 06 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 28	608	0.6+	0.4+	2003 12 11	703	0.1−	0.4+
2002 07 05	704	1.5−	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 11	703	0.4+	0.5+
2002 07 05	704	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.6−	2003 12 11	703	0.8−	0.0
2002 07 05	704	1.0−	0.3+	2003 11 02	704	0.6−	0.5−	2003 12 11	703	0.4+	0.0
2002 07 05	704	1.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 16	185	0.2+	0.3−
2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.0	2003 12 16	185	0.1−	0.1−
2002 07 14	644	0.5+	0.2−	2003 11 02	185	0.3+	0.4−	2003 12 16	185	0.4+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	185	0.2−	0.4+	2003 12 17	703	0.4−	0.5+
2002 08 13	704	0.6+	0.5−	2003 11 02	185	0.7−	0.1−	2003 12 17	703	0.7−	0.1+
2002 08 13	704	0.4+	0.1−	2003 11 02	185	0.1−	1.0+	2003 12 17	703	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 02	185	0.4+	0.5+	2003 12 17	703	0.7+	0.9+
2002 08 13	704	0.5+	0.7+	2003 11 04	185	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2002 08 13	704	0.7+	0.6+	2003 11 04	185	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2003 09 05	704	0.3+	0.4−	2003 11 04	185	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2003 09 05	704	0.5+	0.0	2003 11 04	185	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.7+
2003 09 05	704	0.5−	0.2−	2003 11 04	185	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
2003 10 17	185	1.5−	0.0	2003 11 05	699	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
2003 10 17	185	1.6−	1.2+	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2003 10 17	185	1.2−	0.3+	2003 11 05	699	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2003 10 17	185	1.1−	0.3+	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2003 10 18	699	0.7+	0.6−	2003 11 16	703	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.6−	0.2−
2003 10 18	699	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2003 10 18	691	0.0	0.4−	2003 11 16	703	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	1.0−	0.4+
2003 10 18	699	0.7−	0.9−	2003 11 16	703	0.4+	0.9−	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 11 16	291	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2003 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 11 16	291	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 11 16	291	(0.6+	2.3−)	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2003 10 21	185	0.2−	0.0	2003 11 17	185	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2003 10 21	185	0.6−	0.3−	2003 11 17	185	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2003 10 21	185	0.1+	0.6−	2003 11 18	691	0.1+	0.3+				

(84903)∗ 2003 UM$_{38}$ = 2000 AR$_{244}$

Discovered 2003 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56972)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.43657		(2000.0)			
n	0.20413864	ω	112.64117		+0.96950983	−0.11527091
a	2.8566207	Ω	254.52406		+0.03782382	+0.94227331
e	0.1743427	i	12.96665		+0.24211577	+0.31437817
P	4.83	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.7+	0.2−	2003 10 22	704	0.6+	0.4−	2003 12 15	703	0.5−	0.1−
1998 11 26	699	0.8+	0.5−	2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 12 15	703	0.3−	0.1+
1998 11 26	699	1.0+	0.6−	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.6−	0.5+
1998 12 09	704	1.6−	1.6−	2003 10 30	704	0.0	0.1−	2003 12 17	333	0.2+	0.0
1998 12 09	704	0.6+	1.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	333	0.2+	0.1+
1998 12 09	704	1.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.2−	2003 12 17	333	0.1+	0.0
1998 12 09	704	0.9−	0.5+	2003 11 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	1.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	333	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	644	0.5+	0.6−
2000 01 08	704	1.3−	0.3−	2003 11 03	704	0.6+	0.0	2003 12 17	333	0.8+	0.1+
2000 01 08	704	1.1−	0.5−	2003 11 03	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	333	1.0+	0.5+
2000 01 08	704	1.4+	1.4−	2003 11 05	699	0.2−	0.3−	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.2−	2003 11 05	699	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.5+
2000 01 11	704	0.4−	0.2−	2003 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2000 01 11	704	0.6−	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	1.6+	1.4−	2003 11 19	699	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2000 02 06	704	1.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	1.0−
2000 02 06	704	(0.7+	2.2+)	2003 11 19	703	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.3−	0.4−	2003 11 19	703	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2001 03 20	608	0.4−	0.5−	2003 11 19	703	1.0+	0.1−	2003 12 22	704	1.3+	0.7−
2001 03 20	608	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
2003 08 25	704	1.1−	0.7−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2003 08 25	704	1.4+	0.3+	2003 11 19	703	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2003 08 25	704	0.3−	0.0	2003 11 19	704	1.0−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2003 08 25	704	0.3+	1.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2003 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 09	699	0.1+	0.8−
2003 09 07	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 09	699	0.7−	0.4−
2003 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 09	699	1.6−	1.3+
2003 10 17	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2004 01 09	699	0.0	0.2−
2003 10 17	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.2+
2003 10 17	691	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.1+
2003 10 18	644	0.2+	0.3−	2003 11 21	691	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2003 10 18	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	1.0−	0.4+
2003 10 18	644	0.3+	0.3−	2003 11 21	691	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.7+	1.3+
2003 10 19	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.7−	1.4+
2003 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	1.2+	0.8−
2003 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2004 02 09	049	0.1+	0.8+
2003 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.2−	0.1−	2004 02 09	049	1.2−	0.3+
2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.3−	2004 02 09	049	1.9−	0.1−
2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2003 10 22	704	0.3+	0.4−	2003 11 29	446	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	1.2−
2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	446	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	1.4−
2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 15	703	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.6−

(84904)∗ 2003 UD$_{57}$ = 2000 EQ$_{171}$ = 2001 KL$_{57}$

Discovered 2003 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.44211		(2000.0)			
n	0.18060341	ω	289.72658		+0.98598593	−0.01836756
a	3.0996935	Ω	71.60827		+0.09099375	+0.89226883
e	0.0886366	i	10.06351		−0.13982803	+0.45113077
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	1.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2003 10 24	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 11 30	291	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	1.5+	0.1−	2003 11 30	291	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 11 30	291	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	1.2+	1.6+	2003 10 24	704	1.4+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.6−	0.7+	2003 10 27	049	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.5−	0.1+	2003 10 27	049	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2001 05 24	704	0.5+	1.7+	2003 10 27	049	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 05 24	704	0.2−	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	703	0.0	0.3−
2001 05 29	704	1.1+	0.8+	2003 11 02	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	0.2−
2001 05 29	704	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.5−	2003 12 04	703	0.4−	1.2−
2001 05 29	704	0.9+	0.0	2003 11 02	704	1.1−	0.7+	2003 12 04	703	0.2−	0.8−
2002 08 13	704	0.7+	0.2−	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.0
2002 08 13	704	0.8−	0.0	2003 11 15	644	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
2002 08 13	704	0.9+	1.0−	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.0
2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2003 12 17	699	1.2−	0.3+
2002 08 13	704	0.9+	0.2−	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	695	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	695	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.8+
2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	1.1+
2002 08 31	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.9−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 08 31	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 24	704	0.0	0.3+
2002 08 31	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2002 09 09	644	0.6−	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 24	704	0.4+	0.5+
2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2002 09 09	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−

2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.8−	1.2+
2002 09 16	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.3−
2003 10 24	704	1.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	1.9−
2003 10 24	704	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.0				

(84905)∗ 2003 UD$_{98}$

Discovered 2003 Oct. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	41.55689				
n	0.15587579	ω	316.20427	+0.62565435	−0.74464475
a	3.4194028	Ω	93.65543	+0.76441158	+0.52573289
e	0.0890834	i	13.47281	+0.15566496	+0.41122880
P	6.32	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	699	0.3+	0.3+
1994 06 07	691	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 23	699	0.7+	0.2+
1994 06 07	691	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.8−	0.8+	2003 11 23	699	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	(2.7−	2.7+)	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 04 13	704	0.7−	1.6+	2003 10 21	704	1.5−	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
2000 04 13	704	1.9+	0.9+	2003 10 24	608	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.6−	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 24	608	0.0	1.1−	2003 11 30	704	1.4+	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 24	608	0.3+	0.7−	2003 11 30	704	1.9−	0.1−
2000 05 26	699	(2.8+	0.0)	2003 10 29	699	0.3−	0.2+	2003 12 11	703	0.7−	0.7−
2000 05 26	699	1.0+	0.0	2003 10 29	699	0.4−	0.0	2003 12 11	703	0.9−	0.3−
2000 05 26	699	0.1−	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 12 11	703	0.3+	1.0+
2000 05 26	699	0.8+	0.5−	2003 10 29	699	0.0	0.1−	2003 12 11	703	0.3−	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	608	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	1.6+
2002 08 20	644	0.4−	0.0	2003 10 29	608	0.4−	0.8−	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2002 08 20	644	0.3−	0.1−	2003 10 29	608	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.4−
2002 09 01	644	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 09 01	644	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2002 09 01	644	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	699	1.4+	0.9−
2002 09 09	644	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	699	0.6+	0.3+
2002 09 09	644	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	699	0.9−	0.3+
2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2003 11 16	703	0.3−	0.4−	2003 12 28	699	0.7+	0.7+
2003 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 11 16	703	1.1−	0.3−	2004 02 17	704	1.3−	0.8+
2003 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 11 16	703	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2003 10 19	699	0.4−	0.1−	2003 11 16	703	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
2003 10 19	699	0.4+	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.5−				

(84906)∗ 2003 UU$_{132}$

Discovered 2003 Oct. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	51.91841				
n	0.18005312	ω	52.95746	+0.71255237	−0.70142506
a	3.1060060	Ω	351.53910	+0.60287765	+0.62412754
e	0.1429473	i	6.43599	+0.35889785	+0.34419137
P	5.47	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	1.2+	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.5−	1.8−	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	1.2+	0.5−	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	1.8−	0.2−	2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.2−
1998 12 17	704	1.5−	1.0−	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 01 09	699	0.5+	0.6+	2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
1999 01 09	699	0.8+	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
1999 01 09	699	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.6−	0.8+	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.3−	0.9+	2003 10 22	704	1.6−	0.7−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	1.1+	1.1+	2003 10 22	704	0.6−	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.2−
2002 07 15	644	0.1−	0.3−	2003 10 30	704	0.9+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2002 07 15	644	0.1+	0.5−	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.5−
2002 07 15	644	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	1.4−	0.6+
2002 08 11	644	0.2−	1.0+	2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2002 08 11	644	0.1+	1.0+	2003 11 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−
2002 08 11	644	0.2−	0.8+	2003 11 03	704	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.4−
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	0.5+
2002 08 13	704	0.2+	0.3−	2003 11 03	704	0.9+	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.7+
2002 08 13	704	0.8+	0.5−	2003 11 05	699	0.9+	1.1−	2003 12 23	704	0.9−	1.2+
2002 08 13	704	0.3−	1.0−	2003 11 05	699	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	1.9−	1.8+
2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2003 11 05	699	0.6+	1.3−	2003 12 23	704	1.6−	0.3+
2002 08 13	704	0.9−	0.5+	2003 11 05	699	0.4−	0.7−	2004 02 17	644	0.4−	0.1−
2002 08 13	704	0.9+	0.7−	2003 11 19	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	644	0.3−	0.1−
2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.1−				
2002 08 13	704	0.9−	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	0.0				

(84907)∗ 2003 UQ$_{138}$ = 1998 YZ$_{28}$ = 2002 QC$_{40}$

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57061)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	63.85033				
n	0.18860383	ω	303.02314	+0.80813034	−0.54798343
a	3.0114041	Ω	91.09120	+0.58626049	+0.71300184
e	0.1415623	i	12.47426	+0.05678025	+0.43742719
P	5.23	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.4+	1.2−	2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1998 12 16	704	0.3+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	703	0.5+	0.7+
1998 12 16	704	1.2+	1.7+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	703	0.0	0.2+
1998 12 16	704	0.0	1.0+	2003 10 21	704	0.3−	0.6−	2003 12 01	703	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.4−	0.5+	2003 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	703	0.1−	0.0
1998 12 22	704	(3.2−	0.9−)	2003 10 21	644	0.2−	0.5−	2003 12 10	644	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	1.2−	0.9−	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 12 10	644	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	(0.0	3.0+)	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	1.9+	1.8+	2003 10 22	704	0.7+	0.7−	2003 12 17	703	1.0−	0.4+
2000 03 05	704	(2.9+	1.1+)	2003 10 22	704	0.9+	1.0+	2003 12 17	703	0.8−	0.8+
2000 03 26	699	0.0	1.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	703	0.3−	0.5−
2000 03 26	699	1.2−	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	703	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.5−	0.6+	2003 12 20	699	0.3−	0.4+
2000 03 26	699	1.0−	0.9+	2003 10 22	704	0.7−	1.7+	2003 12 20	699	0.6−	1.1+
2001 05 02	691	0.9+	0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.5−	2003 12 20	699	0.6−	0.6−
2001 05 02	691	0.7+	0.6+	2003 10 22	704	0.3−	0.3−	2003 12 20	699	0.0	0.3−
2001 05 02	691	1.0+	0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.1+
2002 06 20	644	0.3−	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2002 06 20	644	0.5−	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2002 06 20	644	0.5−	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.6−	2003 12 20	704	0.1−	0.0
2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	608	0.4−	0.8−	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
2002 07 05	704	0.1−	0.8+	2003 10 30	608	0.6−	0.5−	2003 12 21	608	0.2−	0.2−
2002 07 05	704	0.7+	1.8+	2003 10 30	608	0.7−	0.9−	2003 12 21	608	0.0	0.6−
2002 07 15	644	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	608	0.2+	0.4−
2002 07 15	644	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 07 15	644	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.2+
2002 08 13	644	0.2−	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.2+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 08 13	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	1.0−	0.7−	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
2002 08 30	644	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.7+	1.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2002 08 30	644	0.0	0.1−	2003 11 24	699	(1.1−	2.2−)	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2002 08 31	644	0.0	0.4−	2003 11 26	691	0.4−	0.0	2003 12 28	699	1.5+	1.5+
2002 08 31	644	0.1−	0.1−	2003 11 26	691	0.3−	0.1−	2003 12 28	699	(2.2+	0.8+)
2002 08 31	644	0.1−	0.1+	2003 11 26	691	0.3−	0.0	2003 12 28	699	1.1+	0.4−
2003 08 26	704	0.4−	0.7+	2003 11 29	291	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.5+	1.0+
2003 08 26	704	0.3+	0.6+	2003 11 29	291	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.7+
2003 08 26	704	0.4−	0.1+	2003 11 29	291	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
2003 08 26	704	0.7−	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+

2003 09 20	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.4+	
2003 09 20	704	0.1+	0.4−	2003 11 30	704	0.5+	0.2+					
2003 09 20	704	0.7−	0.9−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+					

(84908)∗ 2003 UR$_{138}$

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.56697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23084771	ω	290.56326		+0.96744576	+0.03585979	
a	2.6317967	Ω	68.07566		+0.09070205	+0.87502137	
e	0.2903394	i	15.66760		−0.23626645	+0.48275425	
P	4.27	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.2−	1.6+	2003 10 21	699	1.0−	0.3−	2004 01 19	704	0.0	1.1+	
1993 06 20	691	0.4−	0.0	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.6+	
1993 06 20	691	0.3−	0.2−	2003 10 22	704	1.0+	0.1+	2004 01 19	704	1.3−	1.3+	
1994 11 01	675	0.5+	1.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2004 01 28	703	0.2−	0.2−	
1994 11 01	675	1.7−	1.5+	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 28	703	0.2−	0.2+	
2000 01 02	704	0.7−	0.7−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.3−	
2000 01 02	704	0.3+	0.9−	2003 11 03	704	1.8+	1.3+	2004 01 28	703	0.1+	0.1+	
2000 01 02	704	0.8−	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.0	2004 01 31	699	0.5−	0.9−	
2000 01 02	704	0.4+	1.1−	2003 11 03	704	0.5−	0.6−	2004 01 31	699	0.1+	0.3+	
2000 01 02	704	0.3+	0.8−	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	699	0.1+	0.7−	
2000 01 29	704	0.6−	0.7−	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2004 01 31	699	0.0	0.5−	
2000 01 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 02 02	704	0.2−	0.5−	
2000 01 29	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 02 02	704	0.3+	0.4−	
2000 01 29	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.4−	0.4−	
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	699	1.5+	1.2−	2004 02 02	704	0.6−	0.5−	
2001 03 21	699	0.4+	0.7+	2003 11 23	699	0.8−	0.2+	2004 02 11	704	0.2+	0.2+	
2001 03 21	699	1.1+	1.2+	2003 11 23	699	0.3+	0.5−	2004 02 11	704	0.1+	0.3+	
2001 03 21	699	0.8+	0.9−	2003 11 23	699	1.1+	0.5−	2004 02 11	704	0.1+	0.3+	
2001 03 21	699	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	704	0.3+	0.9+	
2001 05 23	699	0.4−	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	704	0.4−	0.1+	
2001 05 23	699	1.1+	1.3+	2003 12 03	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	1.4−	
2001 05 23	699	1.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.6−	
2001 05 23	699	0.0	0.3+	2003 12 03	704	1.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	
2003 09 27	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	703	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	
2003 09 27	704	0.6+	1.1−	2003 12 29	703	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.8−	
2003 09 27	704	1.0+	0.1−	2003 12 29	703	1.6−	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	1.2+	
2003 09 27	704	1.5+	0.6+	2003 12 29	703	0.3+	1.0+	2004 03 25	704	1.1+	0.8−	
2003 10 21	699	0.8−	0.1−	2004 01 19	704	1.1−	1.2+	2004 03 25	704	0.3+	1.0+	
2003 10 21	699	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 25	704	0.0	0.9−	

(84909)∗ 2003 US$_{138}$ = 1990 UY$_{8}$

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.97226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23692152	ω	46.55091		−0.25086808	−0.94888043	
a	2.5866224	Ω	58.91232		+0.81096445	−0.31406044	
e	0.1305377	i	12.92490		+0.52858478	+0.03149548	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.4+	0.9+	2003 11 19	704	1.5+	0.2−	2004 01 19	704	0.0	0.0	
1990 10 24	809	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+	
1990 10 24	809	0.4−	1.2−	2003 11 23	699	1.0+	0.5−	2004 01 28	703	0.3−	0.1−	
2000 01 03	704	1.1−	1.1−	2003 11 23	699	0.2+	0.9−	2004 01 28	703	0.1−	1.3+	
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	699	0.2+	0.0	2004 01 28	703	0.4+	0.4−	
2000 01 03	704	0.7−	1.3−	2003 11 23	699	1.3−	1.0+	2004 01 28	703	0.7−	0.2−	
2000 01 03	704	1.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.7−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	
2000 01 29	704	0.7−	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.9−	2004 02 10	704	0.3−	0.2+	
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 10	704	0.2−	0.1+	
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.8−	2004 02 10	704	0.4−	0.6−	
2000 01 29	704	0.7+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	
2000 01 29	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 02 10	704	0.9−	0.5−	
2002 08 16	608	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.2−	
2002 08 16	608	0.7−	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	703	0.3+	0.1+	
2002 08 16	608	0.1−	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.2−	2004 02 26	703	0.5+	0.3+	
2002 09 10	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	703	0.4−	0.2+	2004 02 26	703	0.3+	0.1+	
2002 09 10	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	703	0.3−	0.6+	
2002 09 10	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	703	0.4−	0.1−	2004 03 23	703	0.6−	0.7+	
2003 10 21	699	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.7+	2004 03 23	703	0.5−	0.7+	
2003 10 21	699	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	0.0	0.8+	2004 03 23	703	0.7−	0.1+	
2003 10 21	699	0.2−	0.2−	2003 12 29	703	0.6−	0.5+	2004 03 23	703	0.5−	0.0	
2003 10 21	699	0.8−	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−	
2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.2+	
2003 10 22	704	0.8−	0.3+	2004 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.0	0.1−	
2003 10 22	704	1.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+	
2003 11 03	704	1.2+	0.9+	2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−	
2003 11 03	704	1.1+	0.7−	2004 01 02	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	704	0.1−	0.5+	
2003 11 03	704	0.3−	0.6−	2004 01 02	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	704	0.8+	0.5+	
2003 11 03	704	1.0+	0.7−	2004 01 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	0.3−	1.3+	
2003 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.0					
2003 11 19	704	0.8−	1.0+	2004 01 19	704	0.2−	0.3+					

(84910)∗ 2003 UG$_{190}$ = 1998 SY$_{167}$ = 2000 GX$_{166}$ = 2002 PN$_{142}$

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 57120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.80962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22881175	ω	151.92021		+0.18463023	−0.96369094	
a	2.6473854	Ω	286.90059		+0.85974713	+0.25346832	
e	0.2578615	i	11.63113		+0.47617911	−0.08398560	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7+	0.1−	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+	
1998 08 24	704	1.0−	1.7+	2003 10 22	704	0.9+	0.4+	2003 12 23	704	0.9−	0.1−	
1998 08 24	704	(0.3+	2.4−)	2003 10 22	704	1.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.2−	
1998 08 24	704	(4.5−	0.6−)	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.1+	
1998 08 27	704	(2.7−	1.9−)	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.9−	0.3−	
1998 08 27	704	1.7+	1.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.5−	2004 01 04	699	0.9+	0.4+	
1998 08 27	704	2.0−	0.4+	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2004 01 04	699	0.3+	0.5+	
1998 08 27	704	0.7+	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 01 04	699	1.0−	0.2−	
1998 08 27	704	1.2+	1.0−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2004 01 04	699	1.1−	1.0+	
1998 09 19	699	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 01 13	644	0.1−	0.0	
1998 09 19	699	1.0+	1.1−	2003 10 24	691	0.1−	0.2−	2004 01 13	644	0.1−	0.2+	
1998 09 19	699	0.6−	1.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	644	0.1−	0.1+	
1998 09 21	699	1.0−	0.4+	2003 10 29	703	(3.4−	2.0+)	2004 01 23	704	1.2+	1.6−	
1998 09 21	699	0.5−	0.2−	2003 10 29	703	0.8−	0.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	
1998 09 21	699	0.1−	0.1+	2003 10 29	703	1.3−	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	
2000 04 04	699	0.2−	0.7+	2003 10 29	703	1.6+	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.2+	
2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.7+	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.4−	
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	1.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	
2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.1−	
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.7−	0.2−	2004 01 26	699	0.7−	0.1+	
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+	
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	
2000 04 07	704	1.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.7−	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	1.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+	
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.7+	1.7+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+	
2002 07 21	644	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	
2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.5−	1.4−	2004 02 01	608	1.3+	0.1+	
2002 08 05	644	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2004 02 01	608	0.9+	0.1+	
2002 08 05	644	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 02 01	608	0.8+	0.4+	
2002 08 05	644	0.4−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	

2002 08 08	699	1.0−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	
2002 08 08	699	0.4−	2.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	
2002 08 08	699	0.1−	0.2−	2003 12 16	699	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	
2002 08 08	699	(2.2−	1.6+)	2003 12 16	699	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	
2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 16	699	1.0−	0.1+	2004 03 08	644	0.3−	0.1+	
2002 08 13	644	0.5−	0.6+	2003 12 16	699	0.8−	0.2+	2004 03 08	644	0.3−	0.1+	
2002 08 13	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2004 03 08	644	0.3−	0.1+	
2002 08 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	1.9−	0.1+	
2002 08 13	704	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.0	
2002 08 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	
2002 08 13	704	1.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+					

(84911)∗ 2003 UH$_{190}$

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.28795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18326323	ω	335.24853		+0.39598126	−0.86232257	
a	3.0696285	Ω	90.08230		+0.88627757	+0.26899518	
e	0.1718961	i	18.39661		+0.24023096	+0.42900044	
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 01 16	699	0.3−	0.1−	
1997 11 19	327	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	(2.1+	1.8+)	2004 01 16	699	0.1−	0.3−	
1997 11 19	327	1.4−	1.9+	2003 11 20	704	1.5+	1.3+	2004 01 16	699	0.3−	0.1+	
1997 11 20	552	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	1.1+	0.5+	2004 01 19	704	(0.1+	2.6+)	
1997 11 20	552	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.4−	
1999 02 18	704	0.5+	0.4−	2003 11 24	704	1.4+	1.1−	2004 01 19	704	1.1+	0.2−	
1999 02 18	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.7−	2004 01 19	704	0.2+	0.3+	
1999 02 18	704	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.3−	0.0	
1999 02 18	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.9+	2004 01 31	704	0.4−	0.2−	
1999 02 18	704	1.0+	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	1.1−	0.5−	
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	1.3−	0.4−	
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.4−	
2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	1.6−	0.3−	
2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 02	704	0.2+	0.3−	
2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	703	1.5−	0.5−	2004 02 02	704	0.2−	0.2−	
2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	1.1−	0.4+	2004 02 02	704	0.0	0.3+	
2002 08 13	704	0.2−	1.0+	2003 12 17	703	0.3+	1.2−	2004 02 09	644	0.1−	0.3+	
2002 11 25	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	703	0.6−	0.7+	2004 02 09	644	0.0	0.4+	
2002 11 25	704	0.5−	0.8+	2003 12 17	699	0.2+	0.0	2004 02 09	644	0.1+	0.8+	
2002 11 25	704	0.6−	0.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.0	2004 02 11	704	0.3−	0.6−	
2002 11 25	704	0.1−	0.8+	2003 12 17	699	1.2−	0.7−	2004 02 11	704	0.0	0.4−	
2003 10 22	699	0.3+	0.6−	2003 12 17	699	0.2−	0.5−	2004 02 11	704	0.5−	0.2+	
2003 10 22	699	0.4+	0.2−	2003 12 18	A50	0.3−	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.0	
2003 10 22	704	0.6−	0.4−	2003 12 18	A50	0.1+	0.2−	2004 02 11	704	0.6+	1.4+	
2003 10 22	699	0.3−	1.0+	2003 12 18	A50	0.4+	0.8−	2004 02 11	704	1.4+	1.8−	
2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	A50	0.5+	1.2−	2004 02 11	704	(2.9−	1.0+)	
2003 10 22	699	1.8−	0.6+	2003 12 18	A50	0.9+	0.7−	2004 02 11	704	0.2−	1.0−	
2003 10 22	704	1.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.7−	0.2+	
2003 10 22	704	(0.3+	2.3+)	2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	
2003 10 24	704	0.7−	1.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	1.2−	0.7+	
2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	1.1−	0.5−	
2003 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.0	
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.0	
2003 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.2+	
2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−	
2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.1+	
2003 10 29	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	2.2+	0.5+	
2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	1.0−	0.7+	
2003 11 19	699	0.3+	0.6−	2003 12 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.0	1.1+	
2003 11 19	699	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.5−	
2003 11 19	699	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	0.6+	
2003 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 01 16	699	0.2−	0.0					

(84912)∗ 2003 UP$_{222}$ = 1992 FB$_3$

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.69952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23093379	ω	108.01333		−0.79233437	−0.59779464	
a	2.6311426	Ω	35.55935		+0.44978605	−0.70731849	
e	0.1922855	i	12.09484		+0.41218777	−0.37728256	
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 24	399	(2.6+	0.2−)	2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	1.1+	1.3+	
1992 03 24	399	(5.7+	3.4+)	2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2003 12 15	703	1.0−	0.7+	
1998 09 22	699	0.2+	1.0−	2003 09 22	704	0.7+	0.4−	2003 12 15	703	0.9−	0.1+	
1998 09 22	699	0.1−	0.3−	2003 09 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 15	703	0.4−	0.3+	
1998 09 22	699	0.5+	0.4−	2003 09 22	704	0.7+	0.5−	2003 12 15	703	0.2−	0.4+	
1999 10 14	704	0.2+	1.1−	2003 09 22	704	0.6+	0.5−	2003 12 15	106	0.2+	0.6−	
1999 10 14	704	0.3+	0.9−	2003 09 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 15	106	0.4+	0.4−	
1999 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 15	106	0.2+	0.8−	
1999 10 14	704	0.1−	0.7−	2003 09 29	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.1−	
1999 12 13	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	1.1+	0.7−	2003 12 18	704	1.2−	0.0	
1999 12 13	704	0.3+	0.3−	2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.1+	
1999 12 13	704	0.6+	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	
1999 12 13	704	0.9+	1.0−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1−	
1999 12 13	704	1.0+	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.1−	
1999 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.7−	0.3−	
1999 12 30	704	0.2−	0.5−	2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	0.3+	
1999 12 30	704	0.5−	0.4−	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.6+	
1999 12 30	704	0.6−	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.8−	0.7+	
1999 12 30	704	0.9−	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	(2.2−	0.6−)	
2000 01 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	1.3+	0.4+	
2000 01 21	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.8+	
2000 01 21	704	0.5−	0.4−	2003 10 30	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.6+	
2000 01 21	704	0.4−	0.8−	2003 10 30	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.9+	
2000 01 21	704	0.1−	1.3−	2003 10 30	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.8−	
2000 03 27	704	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.5+	1.3+	2003 12 28	704	1.0−	0.0	
2000 03 27	704	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+	
2000 03 27	704	0.2−	1.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.3−	
2000 03 27	704	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	0.8+	0.7+	2004 01 11	644	0.1−	0.0	
2000 03 27	704	0.4−	1.0+	2003 11 02	704	0.4+	0.2−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+	
2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.2−	
2002 08 13	704	0.9+	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.3−	2004 01 20	704	0.8−	1.3−	
2002 08 13	704	0.6+	1.3+	2003 11 18	691	0.0	0.3−	2004 01 20	704	0.5−	0.1+	
2002 08 13	704	(3.1+	2.5+)	2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2004 01 20	704	0.6−	0.9−	
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.7+	
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.2−	
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.1−	
2002 08 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	
2002 08 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2002 08 20	644	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	
2002 08 31	704	0.3−	1.6−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	
2002 08 31	704	0.8+	1.6−	2003 11 24	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.5+	
2002 08 31	704	(1.9+	2.4−)	2003 11 24	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	
2002 09 09	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	1.0−	
2002 09 09	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	(1.1+	3.1+)	2004 03 22	704	0.7+	0.4−	
2002 09 09	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	2.0+					
2002 09 16	644	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.6+	1.6+					

(84913)∗ 2003 UG$_{226}$ = 1997 WM$_{48}$

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.74314		(2000.0)			
n	0.17737615	ω	338.68921		+0.66593500	−0.71659527
a	3.1371786	Ω	68.90162		+0.71256366	+0.52868140
e	0.2196362	i	12.84536		+0.22087011	+0.45495846
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	1.1+	1.6−	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	1.0+
1997 11 26	566	0.7+	1.4−	2003 10 22	704	1.9−	0.7−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1997 11 26	566	1.2+	1.8−	2003 10 22	704	1.1+	0.7−	2003 12 17	704	0.8+	0.8+
1997 11 29	704	1.1−	1.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.6−	2003 12 17	704	0.8+	1.1+
1997 11 29	704	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	0.2−
1997 11 29	704	0.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.7−	0.4−
1997 11 29	704	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.0−	0.3+
2000 04 27	699	0.7−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
2000 04 27	699	0.2−	1.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2000 04 27	699	1.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	1.5−	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.9+	0.4+	2003 11 24	704	1.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 28	699	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.2−	0.1+
2002 08 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 28	699	1.1−	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.0
2002 08 21	644	0.1+	0.5+	2003 11 28	699	0.3−	0.4−	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
2002 08 21	644	0.3−	0.4+	2003 11 28	699	1.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2003 12 01	703	0.2−	1.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2002 09 10	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	703	0.4+	0.9−	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 09 10	644	0.1−	0.2+	2003 12 01	703	1.0+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2002 09 17	644	0.4−	0.6+	2003 12 01	703	0.2+	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 09 17	644	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	1.4+	2004 02 02	704	0.7+	0.4+
2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.2−	0.1+
2002 09 26	704	1.6−	1.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2004 02 02	704	0.0	0.9+
2002 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.3+
2002 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	1.0+	2004 02 02	704	0.1−	0.4−
2003 09 29	704	0.1−	1.3−	2003 12 14	691	0.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.7+	0.1−
2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.4+	0.5−
2003 09 29	704	0.0	1.3−	2003 12 14	691	0.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.5−	1.0−
2003 09 29	704	0.9−	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	1.4+
2003 09 29	704	1.0−	1.0−	2003 12 17	699	0.6−	0.5+	2004 02 11	704	0.6−	0.0
2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.9+				
2003 10 22	704	0.0	0.8−	2003 12 17	699	0.6−	0.0				

(84914)∗ 2003 UP$_{235}$ = 2002 TP$_{183}$

Discovered 2003 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.82115		(2000.0)			
n	0.22098129	ω	75.63385		+0.99639462	−0.05751839
a	2.7095617	Ω	287.63444		+0.02651333	+0.90938333
e	0.0987761	i	3.75212		+0.08059031	+0.41196310
P	4.46	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	691	0.4−	0.3−
1995 01 07	691	1.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.2−
1995 01 07	691	1.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.7+	0.7+	2003 12 27	608	0.6−	0.3+
1998 11 21	704	0.9+	0.3−	2002 10 07	699	0.6−	0.7+	2003 12 27	608	0.0	0.8+
1998 11 21	704	0.2−	0.8−	2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2003 12 27	608	0.3−	0.5+
1998 11 21	704	0.7+	1.5−	2002 10 07	699	0.0	0.8+	2004 01 19	703	0.5−	0.2−
1998 11 21	704	1.8+	0.6−	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	703	0.7−	0.4+
1998 11 21	704	(3.0−	1.5−)	2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2004 01 19	703	0.9−	1.1+
1998 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	1.0−	2004 01 19	703	0.5−	0.2+
1998 11 24	704	0.4−	1.6+	2002 10 12	704	0.8+	0.5−	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	1.1+	0.3−
1998 11 24	704	(0.2−	3.2+)	2002 10 31	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.2−
1998 11 24	561	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.8+	0.1+
1998 11 24	561	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.1−	1.1+
1998 11 24	561	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	699	1.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.7−	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	(2.3+	1.3+)	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.9+	0.2−	2002 12 06	704	0.9−	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2000 03 11	699	1.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2001 05 24	704	0.5−	1.0−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.9−	0.2−
2001 05 24	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	1.2−
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2001 05 24	704	0.1+	1.8+	2003 01 05	704	0.9−	0.8+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 07 14	704	2.0−	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.6+	2003 10 24	691	0.1+	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	691	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	691	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.9−
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2003 10 25	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2003 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	1.1+
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2003 12 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	1.2−	0.7−
2002 09 16	608	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	699	1.2−	0.2+
2002 09 16	608	0.1−	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	291	0.1−	0.1+
2002 09 16	608	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	291	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.8+	0.7−	2004 02 13	291	0.3+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	1.1+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	1.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.9−	1.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	1.1+	1.4+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+	2004 02 22	704	0.9−	0.9+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 22	704	0.0	0.9+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 02 22	704	1.0−	1.0+

(84915)∗ 2003 UT$_{247}$ = 1995 MS$_5$

Discovered 2003 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.99512		(2000.0)			
n	0.17916802	ω	249.25192		−0.94090320	−0.18436331
a	3.1162268	Ω	279.26014		+0.29564466	−0.85632556
e	0.1379399	i	16.72920		−0.16521323	−0.48240719
P	5.50	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.8−	2003 12 22	703	1.0+	0.6+
1995 06 23	691	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	703	0.8+	0.7+
1995 06 23	691	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2003 12 22	703	1.1−	0.5−
1995 06 29	691	0.1−	0.3−	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	608	0.7−	0.2−
1995 06 29	691	0.2−	0.5−	2002 12 07	704	1.0−	0.9+	2003 12 27	608	1.0−	0.7+
1995 06 29	691	0.2+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	1.8+	2003 12 27	608	0.6−	0.3+
2001 08 01	644	0.9−	0.3+	2002 12 07	704	0.7−	0.4−	2004 01 13	644	0.2−	0.2+
2001 08 01	644	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	0.9−	0.1−	2004 01 13	644	0.1−	0.1+
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2003 10 24	691	0.5−	0.2−	2004 01 13	644	0.1−	0.1+
2001 10 06	644	0.6+	0.0	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2004 01 17	608	0.2+	0.4+
2001 10 06	644	0.4+	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2004 01 17	608	0.4+	0.5+
2001 10 06	644	0.3+	0.2−	2003 10 26	291	0.8−	0.3+	2004 01 17	608	0.2+	0.3+
2002 10 01	704	0.1+	0.3−	2003 10 26	291	0.8−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
2002 10 01	704	0.1−	0.8−	2003 10 26	291	0.9−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.1−
2002 10 06	704	1.5+	1.8−	2003 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 06	704	(2.3+	1.0−)	2003 12 01	704	0.4+	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2002 10 06	704	0.8+	0.3−	2003 12 18	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2002 10 20	644	0.2−	0.5−	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−
2002 10 20	644	0.6−	0.5−	2003 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.7−

2002 10 20	644	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	704	0.2−	0.9−
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2002 10 31	704	0.3+	1.3+	2003 12 22	704	0.1−	1.9−	2004 04 15	704	0.3−	0.6−
2002 10 31	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	703	(2.2+	0.5−)	2004 04 15	704	0.4+	0.5−

(84916)∗ 2003 UO$_{251}$ = 2002 UA$_{46}$

Discovered 2003 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.56263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21367230	ω	184.88037		+0.28602450		+0.94229960
a	2.7710045	Ω	101.81901		−0.87302787		+0.33109687
e	0.1283132	i	10.23734		−0.39498396		−0.04946031
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.0	0.0	2001 07 19	608	0.8−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1996 04 22	691	0.8−	1.9+	2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
1996 04 22	691	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	(0.7+	2.8+)	2003 12 23	704	0.3−	0.6−
1996 06 08	691	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	1.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
1996 06 08	691	0.0	0.1−	2002 10 31	704	1.0+	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
1996 06 08	691	0.6−	0.4−	2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.0	2002 11 05	704	0.2−	1.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2000 03 05	704	(2.0+	1.1+)	2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 08	644	0.7−	0.3+	2004 01 19	699	1.6−	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 12 08	644	0.5−	0.5+	2004 01 19	699	0.9+	0.9−
2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2002 12 08	644	0.9−	0.4+	2004 01 19	699	0.8−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	691	0.0	0.1−	2004 01 19	699	1.0+	1.3−
2000 03 12	704	1.1+	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 04 28	699	0.8+	0.9+	2003 10 25	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2000 04 28	699	0.8+	0.3−	2003 10 27	291	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
2000 04 28	699	0.9+	0.2+	2003 10 27	291	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.4−	2003 10 27	291	2.0−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2001 06 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.8+
2001 06 16	704	0.9−	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 06 16	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 06 27	608	0.9+	1.5+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 06 27	608	1.3+	1.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
2001 06 27	608	0.4+	1.5+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2001 07 09	704	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2001 07 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.3−	2004 02 15	704	1.1+	0.9+
2001 07 09	704	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	1.2+
2001 07 19	608	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.6+				
2001 07 19	608	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.4+				

(84917)∗ 2003 UX$_{259}$ = 1997 AO$_{15}$ = 1999 RL$_{54}$

Discovered 2003 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57190)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.82866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27586019	ω	283.31604		+0.81941694		−0.57084112
a	2.3370967	Ω	111.51617		+0.54513767		+0.74810234
e	0.2286966	i	3.19965		+0.17714627		+0.33835381
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.1−	0.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
1994 03 13	691	0.2−	0.3−	2001 03 03	704	0.9+	0.9+	2003 12 20	704	0.1−	0.1+
1994 03 13	691	0.5−	0.3−	2001 03 15	691	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1997 01 12	566	0.1+	0.2−	2001 03 15	691	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.6−	1.0−
1997 01 12	566	0.2−	0.3−	2001 03 15	691	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.6−
1997 01 12	566	0.2−	0.1−	2003 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.2−
1997 01 14	566	0.1+	0.7−	2003 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1997 01 14	566	0.2+	0.8−	2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
1997 01 14	566	0.0	0.7−	2003 09 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 08 07	699	0.4−	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
1999 08 07	699	(1.3−	2.5+)	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.0
1999 08 07	699	(1.5−	2.6+)	2003 09 28	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.7−	2003 10 25	704	0.9−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.5−	2003 10 25	704	0.1+	1.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	0.4−	0.6−	2003 10 25	704	(0.3+	2.6+)	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	1.0−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 09 13	704	0.4−	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1999 09 13	704	0.5−	0.3+	2003 10 29	704	1.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1999 09 13	704	0.7+	0.0	2003 10 29	704	1.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	1.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
1999 09 13	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	(2.3+	0.3−)	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
1999 09 13	704	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	0.7−	0.9+	2003 12 23	704	1.3+	0.2+
2001 02 17	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 22	704	0.2−	0.2−
2001 02 17	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	1.4−	1.2+	2004 02 22	704	0.2−	0.1−
2001 02 17	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 22	704	0.7−	0.0
2001 03 03	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.1+
2001 03 03	704	0.9+	1.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.6−
2001 03 03	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.2−

(84918)∗ 2003 UQ$_{260}$ = 2002 TT$_{175}$

Discovered 2003 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.65254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21937151	ω	201.70400		−0.58724962		−0.78110187
a	2.7228010	Ω	284.87773		+0.77116425		−0.46031667
e	0.1401169	i	12.68163		+0.24585276		−0.42188675
P	4.49	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7+	1.0−	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	(0.2−	2.2+)
1998 11 14	704	0.4−	1.1−	2003 10 05	704	0.0	1.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	(0.0	2.2−)	2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	1.9+
1998 11 14	704	0.6−	1.9−	2003 10 05	704	0.5−	0.8−	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
1998 11 14	704	(7.1−	0.7−)	2003 10 12	699	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	2.0+
1998 11 26	699	0.6+	0.6−	2003 10 12	699	0.4−	0.2+	2003 12 25	608	0.0	0.4−
1998 11 26	699	0.1+	0.2−	2003 10 12	699	0.1−	0.4+	2003 12 25	608	0.2+	0.3−
1998 11 26	699	0.1+	0.0	2003 10 12	699	1.0+	0.2−	2003 12 25	608	0.3+	0.3−
2000 01 10	704	0.5+	0.8−	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 27	291	0.4+	0.1+
2000 01 10	704	0.6+	0.7−	2003 10 25	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	291	1.0+	0.3+
2000 01 10	704	0.1−	1.0−	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	291	1.3+	0.2+
2000 01 10	704	0.8+	0.2−	2003 10 25	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	699	0.2+	0.2−
2000 01 10	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	704	1.1−	0.9+	2003 12 29	699	0.3+	0.2−
2000 01 28	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	1.1−	1.0+	2003 12 29	699	0.7+	0.0
2000 01 28	704	0.5−	0.9+	2003 10 29	704	0.6−	1.0+	2003 12 29	699	0.4+	0.2−
2000 01 28	704	0.7−	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2000 01 28	704	0.5−	0.5+	2003 11 18	699	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.5−
2000 01 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 18	699	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.5−
2002 08 04	704	0.9+	0.9+	2003 11 18	699	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2002 08 04	704	0.0	1.3+	2003 11 18	699	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2002 08 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2002 08 04	704	0.5−	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	1.0+
2002 08 04	704	1.0−	1.2+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	1.6+
2002 08 16	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	1.0−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	1.0+
2002 08 16	704	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 08 16	704	0.4−	0.5+	2003 11 23	704	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	2.0−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.8−	0.6−

2002 09 11	644	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	1.8−	1.8−	2004 01 30	704	0.3−	0.9−
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.8+	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	1.4+
2002 10 04	644	0.4−	0.1−	2003 11 23	704	1.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	1.2+
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	(3.2−	0.2+)	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	1.1+
2002 10 04	699	0.6−	0.5+	2003 12 01	703	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
2002 10 04	699	0.5−	0.1+	2003 12 01	703	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	699	0.7+	0.2+	2003 12 01	703	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.5−
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	703	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2003 12 16	699	0.9−	1.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 06	704	0.8−	0.0	2003 12 16	699	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.8−	0.9+
2002 10 06	704	0.4−	0.4−	2003 12 16	699	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2002 10 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 16	703	0.5−	1.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 16	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 12 16	703	0.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2003 12 16	703	0.3−	1.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.6−	0.8+	2003 12 16	703	0.4−	1.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	1.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	1.1+	0.0	2003 12 19	704	1.4+	1.1−	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	1.5+	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.5−	2004 04 21	704	1.2−	1.4+
2002 11 07	704	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	1.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	1.0−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2002 12 01	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	691	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2002 12 01	704	0.0	1.2+	2003 12 21	691	0.4+	0.1+				

(84919)∗ 2003 VH

Discovered 2003 Nov. 3 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.20911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20878779	ω	46.64732		−0.07237427	−0.98272549	
a	2.8140554	Ω	48.32559		+0.83638273	−0.15283620	
e	0.1294143	i	13.18168		+0.54334694	+0.10436336	
P	4.72	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2003 11 05	461	0.8−	0.3−	2003 12 26	461	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 11 06	461	0.2−	0.2+	2003 12 26	461	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2003 11 06	461	0.6−	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.9−
1998 12 17	704	(3.0−	0.6−)	2003 11 06	461	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	1.9−	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	1.6−	2003 11 06	461	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	0.4−
2000 03 29	704	1.5+	0.1+	2003 11 06	461	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2003 11 06	461	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	1.1+	2003 11 09	461	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
2000 04 10	608	0.1−	0.6+	2003 11 09	461	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.3−
2000 04 10	608	0.4−	0.9+	2003 11 09	461	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2000 04 10	608	0.0	0.4+	2003 11 11	461	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2003 11 11	461	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
2002 09 12	608	1.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 09 12	608	0.6−	0.4−	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2002 09 17	644	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 09 17	644	0.5−	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2002 09 17	644	0.1−	0.5+	2003 11 28	699	0.9+	0.6+	2004 01 02	704	0.9+	0.0
2002 09 17	644	0.3−	0.7+	2003 11 28	699	0.6+	0.5−	2004 01 02	704	0.4+	0.2−
2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 28	699	0.4−	0.5+	2004 01 02	704	0.6+	0.1+
2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 11 28	699	1.0+	1.2+	2004 01 02	704	0.2−	0.2−
2002 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.5−	1.0+	2004 01 31	699	0.2+	0.3−
2002 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	699	0.1−	0.4−
2002 10 08	644	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	699	0.5−	0.1+
2002 10 31	608	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.0	2004 01 31	699	0.4+	0.3−
2003 11 03	461	0.2−	0.6−	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2004 02 10	704	0.1−	0.0
2003 11 03	461	0.7−	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	704	0.5+	0.9+
2003 11 03	461	0.4−	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 02 10	704	0.9+	1.1−
2003 11 03	461	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	704	0.6−	0.1−
2003 11 05	461	0.2+	0.1−	2003 12 17	699	0.8+	0.1−	2004 02 10	704	0.1−	1.4+
2003 11 05	461	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2003 11 05	461	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.4+
2003 11 05	461	1.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2003 11 05	461	1.4−	0.2−	2003 12 26	461	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+

(84920)∗ 2003 VM$_1$

Discovered 2003 Nov. 6 by J. Manek at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.45276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22405135	ω	235.77521		−0.71817712	−0.66524487	
a	2.6847530	Ω	261.59804		+0.68681886	−0.63052287	
e	0.1289962	i	11.90849		+0.11181000	−0.39986269	
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7−	1.8−	2003 10 25	704	1.1+	0.2+	2004 01 19	703	1.8−	0.8−
1998 11 14	704	0.2+	1.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	608	0.9+	0.3+
1998 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	1.1+	1.3+	2004 01 24	608	1.2+	0.2+
1998 11 14	704	(1.0+	2.7−)	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2004 01 24	608	0.7+	0.1−
1998 11 14	704	(5.9−	2.7−)	2003 11 06	557	0.2−	0.4−	2004 01 27	699	0.3−	0.7−
1998 12 16	699	0.3−	0.3+	2003 11 06	557	0.1−	0.2−	2004 01 27	699	0.2+	0.2+
1998 12 16	699	0.4−	1.0+	2003 11 06	557	0.0	0.0	2004 01 27	699	0.1−	0.5−
1998 12 16	699	0.5+	0.4+	2003 11 09	557	0.7−	0.4−	2004 01 27	699	0.1+	0.6−
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2003 11 09	557	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2003 11 09	557	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.4+	1.1+	2003 11 09	557	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
2002 09 03	644	0.5+	0.4+	2003 11 09	557	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 11 09	557	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2002 09 03	644	0.1−	0.5+	2003 11 09	557	0.1−	0.1+	2004 02 01	608	0.4−	0.8−
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.1+	2004 02 01	608	0.2−	0.7−
2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 01	608	0.2−	0.5−
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.7+	0.6+	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2002 10 09	704	1.5−	0.5−	2003 11 30	704	0.2+	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2002 10 09	704	1.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.1+	1.2+	2003 12 20	644	0.4+	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.2+
2002 10 09	704	(0.5−	2.9−)	2003 12 20	644	0.3+	0.3+	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	1.0−	0.7+	2003 12 20	644	0.5+	0.1+	2004 02 12	644	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	1.1−	0.3−	2003 12 27	608	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	608	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	1.2−	0.7−	2003 12 27	608	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2003 12 28	699	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	699	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	699	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	1.3+	1.3+
2002 10 10	704	(2.4−	2.7+)	2003 12 28	699	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.8+
2002 10 15	644	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	1.7−	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2002 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.2−	1.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2002 10 15	644	0.0	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	1.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.0

(84921)∗ 2003 VN$_1$

Discovered 2003 Nov. 9 by K. Sárneczky and B. Sipocz at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.65901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23931021	ω	14.14002		+0.57128526	−0.80897305	
a	2.5693813	Ω	41.27064		+0.73114094	+0.42490929	
e	0.2659434	i	12.12495		+0.37291564	+0.40622002	
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 09 19	260	2.2−	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.0
1982 09 19	260	1.4+	1.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.9−	2003 12 17	699	0.4−	0.1+
1999 12 10	704	0.3−	0.8−	2003 11 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.7−	2003 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	703	0.1−	0.2−
1999 12 10	704	0.5+	1.0−	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.0	0.2−
1999 12 10	704	0.6+	0.5−	2003 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 29	703	0.1+	0.2−

2000 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.3+	0.2−		
2000 01 02	704	0.3+	0.6+	2003 11 09	461	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.8−		
2000 01 02	704	0.5+	0.1−	2003 11 09	461	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.6−		
2000 01 02	704	1.2+	0.1−	2003 11 09	461	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.3−		
2000 01 02	704	1.2+	0.8+	2003 11 11	461	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.2−		
2000 01 29	704	0.0	0.4−	2003 11 11	461	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.6−		
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2003 11 11	461	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.1+		
2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2003 11 11	461	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.2+	0.0		
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 11	461	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	0.4+		
2000 01 29	704	0.2−	0.7+	2003 11 11	461	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.4+	0.3−		
2000 03 12	703	0.9+	0.1−	2003 11 11	461	0.2−	0.0	2004 01 02	704	0.4+	0.6+		
2000 03 12	703	0.1−	0.2+	2003 11 11	461	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.0	0.2−		
2000 03 12	703	0.3−	0.0	2003 11 11	461	0.1−	0.1−	2004 01 31	699	0.4−	0.1−		
2000 03 12	699	0.6−	1.4+	2003 11 11	461	0.1−	0.0	2004 01 31	699	0.7−	0.4+		
2000 03 12	703	0.4−	0.3−	2003 11 11	461	0.7−	0.0	2004 01 31	699	0.3+	0.3+		
2000 03 12	699	(3.2−	1.9+)	2003 11 11	461	0.3−	0.2+	2004 02 10	704	0.9+	0.4−		
2000 03 12	699	1.5−	0.8−	2003 11 23	703	0.7−	0.6+	2004 02 10	704	0.6+	0.1−		
2000 03 12	699	0.6−	0.7+	2003 11 23	703	0.0	0.6−	2004 02 10	704	1.2+	0.0		
2001 05 02	644	0.4+	1.1+	2003 11 23	703	(0.2−	2.0+)	2004 02 10	704	0.5+	0.6−		
2001 05 02	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	703	1.4−	0.7+	2004 02 10	704	0.9+	0.1−		
2001 05 02	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	703	1.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
2001 05 03	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	1.0+		
2001 05 03	608	0.2+	0.6−	2003 11 24	703	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.0		
2001 05 03	608	0.1+	0.9+	2003 11 24	703	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+		
2003 09 27	704	0.3−	1.0+	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.8−		
2003 09 27	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.9−	0.0		
2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.7+		
2003 09 27	704	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.2−		
2003 09 27	704	0.9+	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.2+		
2003 10 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	1.0+		
2003 10 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	703	0.8−	0.0		
2003 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.6+	2004 04 13	703	0.5−	0.3+		
2003 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	703	0.3−	1.2−		
2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	2.0−	2004 04 13	703	1.0+	1.0−		

(84922)∗ 2003 VS$_2$

Discovered 2003 Nov. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.92757		(2000.0)			
n	0.00398330	ω	114.13012		+0.51979251	−0.82696510
a	39.4131097	Ω	302.83406		+0.66152571	+0.54838923
e	0.0756564	i	14.77953		+0.54055480	+0.12408860
P	247	H	4.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	261	0.3−	0.0	2003 11 15	176	0.0	0.4−	2003 12 18	333	0.2−	0.2+		
1991 10 06	261	0.3+	0.2+	2003 11 15	673	0.0	0.1+	2003 12 23	568	0.2−	0.0		
1991 10 10	261	0.2+	0.2+	2003 11 15	673	0.5+	0.0	2003 12 23	568	0.1−	0.0		
1991 12 07	261	0.2+	0.1+	2003 11 15	673	0.5+	0.0	2003 12 23	568	0.2−	0.1−		
1993 09 15	261	1.0−	0.1−	2003 11 15	673	0.5−	0.2−	2003 12 23	568	0.1−	0.0		
1998 11 16	566	0.1+	0.8−	2003 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	568	0.1−	0.0		
2001 09 21	644	0.1−	0.0	2003 11 15	926	0.2+	0.4−	2003 12 23	568	0.1−	0.1−		
2001 09 21	644	0.4+	0.4−	2003 11 15	926	0.0	0.0	2003 12 23	568	0.2−	0.1−		
2001 09 21	644	0.3+	0.2−	2003 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 23	568	0.1−	0.0		
2002 01 05	644	0.4+	1.0+	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 12 23	568	0.1−	0.1−		
2002 01 05	644	0.7+	0.7+	2003 11 15	413	0.1+	0.2+	2003 12 23	568	0.2−	0.1−		
2002 10 13	644	0.1−	0.2−	2003 11 15	413	0.2+	0.3−	2003 12 23	568	0.1−	0.1−		
2002 10 13	644	0.2+	0.2−	2003 11 15	557	0.2+	0.1+	2003 12 24	568	0.1−	0.1−		
2002 10 13	644	0.0	0.0	2003 11 15	246	0.4+	0.6+	2003 12 24	568	0.2−	0.2−		
2002 11 13	644	0.0	0.5−	2003 11 15	246	0.3+	0.5+	2003 12 24	568	0.2−	0.1−		
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2003 11 15	246	0.3+	0.4−	2003 12 24	568	0.2−	0.0		
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 15	246	0.1−	0.3+	2003 12 24	568	0.2−	0.1−		
2002 11 25	644	0.5+	0.3−	2003 11 15	246	0.1+	0.2+	2003 12 24	568	0.1−	0.1−		
2002 11 25	644	0.3−	0.7−	2003 11 15	557	0.7−	0.5+	2003 12 24	568	0.1−	0.1−		
2002 11 25	644	0.1−	0.5−	2003 11 16	926	0.1+	0.1−	2003 12 24	568	0.2−	0.1−		
2002 12 03	644	0.3+	0.5−	2003 11 16	926	0.1+	0.0	2003 12 24	568	0.2−	0.1−		
2002 12 03	644	0.0	0.0	2003 11 16	926	0.2−	0.5−	2003 12 24	568	0.1−	0.1−		
2002 12 03	644	0.4−	0.1−	2003 11 18	938	1.1+	0.2+	2003 12 27	620	0.4+	0.2−		
2003 11 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	333	0.5−	0.7+	2003 12 27	620	0.0	0.3−		
2003 11 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	333	0.4+	0.5+	2003 12 27	620	0.4−	0.3+		
2003 11 14	644	0.1−	0.6+	2003 12 18	333	0.1+	1.3+						
2003 11 15	176	0.2+	0.0	2003 12 18	333	0.1+	0.2+						

(84923)∗ 2003 VZ$_3$ = 2000 BD$_7$

Discovered 2003 Nov. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.91907		(2000.0)			
n	0.23713598	ω	148.34764		−0.40125322	−0.91322072
a	2.5850627	Ω	325.16409		+0.81235682	−0.31904868
e	0.1330057	i	7.12769		+0.42316929	−0.25344794
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1−	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.2+		
1992 01 30	691	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.8−	2003 11 24	703	0.4+	0.3+		
1992 01 30	691	0.3−	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	703	1.0+	0.4+		
1994 08 11	809	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	699	0.7−	0.2−		
1994 08 11	809	0.0	0.7+	2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 03	699	0.9−	0.2+		
1994 08 11	809	0.4+	0.8−	2003 10 18	644	0.4−	0.3−	2003 12 03	699	0.4−	0.2+		
1995 09 21	691	0.5−	0.1−	2003 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	699	0.6−	0.5+		
1995 09 21	691	0.7−	0.1−	2003 10 18	644	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.5−		
1995 09 21	691	0.6−	0.3−	2003 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.7−		
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.3−		
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.0		
1999 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2+		
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.4+		
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 11 05	699	0.3−	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.0		
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+		
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.2−	0.0	2003 12 18	703	0.0	0.4+		
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2003 11 05	699	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+		
2000 01 02	704	1.0+	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	703	0.1−	0.2+		
2000 01 02	704	0.4+	1.6−	2003 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+		
2000 01 29	704	0.7+	0.8+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 18	703	1.3−	0.0		
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2+		
2000 01 29	704	0.1+	0.6−	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	703	0.8−	0.8+		
2000 01 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	1.0−		
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	1.0+		
2000 01 30	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.3−		
2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+		
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.5−		
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.8−		
2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2004 01 13	703	0.4−	1.2−		
2002 07 14	644	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2004 01 13	703	0.2−	0.5+		
2002 07 14	644	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2004 01 13	703	1.5−	0.5−		
2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2003 11 24	703	0.9+	0.1−	2004 01 13	703	0.4−	0.4+		

(84924)∗ 2003 VB$_6$ = 2002 LF$_{41}$

Discovered 2003 Nov. 15 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.83130		(2000.0)			
n	0.22351329	ω	230.17607		+0.94044263	+0.25972237
a	2.6890600	Ω	113.75441		−0.18902128	+0.93578557
e	0.1734555	i	13.86572		−0.28255728	+0.23843167
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.6−	1.7−	2003 10 26	683	0.7−	0.3+	2003 11 28	683	(0.2+	2.4+)		
1998 07 31	699	0.4−	0.4−	2003 10 26	683	0.1+	0.1−	2003 11 28	683	0.0	0.2+		
1998 07 31	699	1.1+	0.4+	2003 10 26	683	(0.0	2.1−)	2003 11 29	704	0.3−	0.1−		

2001 03 20	699	0.0	1.8+	2003 11 05	683	0.2−	0.9−	2003 11 29	704	0.1−	0.0		
2001 03 20	699	0.8+	1.2+	2003 11 05	683	0.4+	0.9+	2003 11 29	704	0.7−	0.1+		
2001 03 20	699	1.6+	0.4+	2003 11 05	683	1.1−	1.1−	2003 11 29	704	0.4−	0.1−		
2001 03 20	699	0.3+	1.7+	2003 11 15	683	0.3−	0.7+	2003 11 29	704	0.1−	0.2−		
2002 06 10	704	0.6−	0.4−	2003 11 15	683	0.8+	1.5+	2003 12 14	703	1.3−	1.3−		
2002 06 10	704	0.2−	0.1−	2003 11 15	683	1.4+	1.7+	2003 12 14	703	0.9−	0.3−		
2002 06 10	704	0.0	0.1−	2003 11 16	683	1.4+	1.4−	2003 12 14	703	0.3+	1.1+		
2002 06 10	704	0.8−	0.6−	2003 11 16	683	0.9+	0.1+	2003 12 14	703	(3.8−	1.0−)		
2002 06 14	704	1.3+	0.0	2003 11 16	683	0.9+	0.9+	2003 12 21	608	0.4+	0.1−		
2002 06 14	704	1.5+	0.6+	2003 11 18	683	0.6−	1.0+	2003 12 21	608	0.9+	0.4+		
2002 06 14	704	1.5+	0.3+	2003 11 18	683	0.3−	1.4+	2003 12 21	608	0.3+	0.4−		
2002 06 14	704	1.3+	0.5+	2003 11 18	683	0.8+	1.5+	2003 12 26	608	0.6+	0.8+		
2002 07 05	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	703	0.7−	0.2−	2003 12 26	608	0.5+	0.9+		
2002 07 05	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	703	0.3−	0.1−	2003 12 26	608	0.5+	0.8+		
2002 07 05	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	703	0.3−	0.1+	2003 12 28	699	1.0−	0.9−		
2002 07 05	704	0.3−	1.8+	2003 11 21	683	0.2−	1.2+	2003 12 28	699	0.6−	1.0+		
2002 07 05	704	0.9+	0.7+	2003 11 21	644	0.5−	0.2+	2003 12 28	699	1.3−	0.2+		
2002 07 14	704	0.3+	1.3+	2003 11 21	703	0.6−	0.4−	2003 12 28	699	1.7−	0.2−		
2002 07 14	704	1.0−	1.8+	2003 11 21	683	(0.1−	2.3+)	2004 01 14	644	0.2−	0.4+		
2002 07 14	704	0.5−	2.0+	2003 11 21	683	1.6+	1.8+	2004 01 14	644	0.5−	0.1+		
2002 07 14	704	0.4−	1.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.4−	2004 01 14	644	0.1+	0.6+		
2003 09 03	704	0.1−	1.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+		
2003 09 03	704	0.7−	1.2+	2003 11 23	683	0.4+	0.8−	2004 01 18	644	0.3−	0.3+		
2003 09 03	704	0.2+	1.1+	2003 11 23	683	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.4−	0.2+		
2003 09 03	704	1.0+	1.9+	2003 11 23	683	(2.1+	0.9+)	2004 03 15	691	0.5−	0.2+		
2003 10 20	704	0.6−	0.4−	2003 11 27	683	0.1+	1.6−	2004 03 15	691	0.5−	0.0		
2003 10 20	704	0.3−	0.0	2003 11 27	683	0.8+	0.8−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+		
2003 10 20	704	0.6−	0.1−	2003 11 27	683	0.8−	1.2−						
2003 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 11 28	683	0.4+	0.1+						

(84925)∗ 2003 VL$_9$ = 1999 RT$_{62}$

Discovered 2003 Nov. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.65931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27903511	ω	223.14309		+0.44942914	−0.89329452	
a	2.3193350	Ω	200.15229		+0.82441278	+0.41742333	
e	0.1309464	i	1.02986		+0.34403055	+0.16668130	
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 29	327	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 12 16	703	0.3−	0.3+		
1996 12 29	327	0.2+	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 16	703	0.4−	0.7+		
1996 12 29	327	0.3−	0.8−	2003 11 20	735	0.5−	0.1+	2003 12 16	703	(2.0−	0.8−)		
1998 05 01	704	0.8+	1.4+	2003 11 20	735	1.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.2−		
1998 05 01	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	735	1.5−	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.3+		
1998 05 01	704	1.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.5+	0.2−		
1998 05 01	704	(4.6−	1.3+)	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.1−	0.1+		
1999 09 07	704	0.3+	1.0−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.1−	0.5+		
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.0−	0.7+		
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	0.6−	1.1+		
1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	1.4−	0.1+		
1999 09 09	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.8−	1.3+		
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	1.6+		
1999 09 09	704	1.0−	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	1.1+		
2001 01 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	1.2+		
2001 01 19	691	0.3+	0.0	2003 11 24	699	1.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.7+		
2001 01 19	691	0.3+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	1.4+		
2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.1−	2003 12 22	291	0.0	0.0		
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.5−	2003 12 22	291	0.1+	0.0		
2001 02 19	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 22	291	0.2+	0.0		
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	699	0.1+	0.0		
2001 02 19	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 23	699	0.3+	0.0		
2001 02 20	645	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	699	0.8−	0.0		
2001 02 20	645	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.9−	2003 12 23	699	0.3+	0.9−		
2001 02 22	704	1.9−	1.5+	2003 11 26	704	0.1−	1.2−	2003 12 24	704	0.6+	0.5−		
2001 02 22	704	0.8+	0.9+	2003 11 26	704	0.3+	1.0−	2003 12 24	704	0.5−	0.2−		
2001 02 22	704	1.2−	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.9−	2003 12 24	704	0.3+	0.0		
2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	1.3−	2003 12 24	704	0.4−	0.6+		
2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2003 11 26	704	0.0	1.1−	2003 12 31	703	0.3−	0.5−		
2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 31	703	0.6−	1.1−		
2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.8+	2003 12 31	703	0.4−	0.1+		
2001 02 22	704	(3.1+	0.9−)	2003 12 01	704	0.7+	0.2+	2003 12 31	703	(4.8−	1.4+)		
2001 02 22	704	(2.3+	1.3+)	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 01 12	644	0.0	0.0		
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.9+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+		
2001 03 18	704	0.9+	1.0+	2003 12 01	691	0.4+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+		
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.0		
2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1+		
2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2003 12 04	703	0.1+	0.9−	2004 01 17	644	0.3+	0.0		
2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.6−	2004 01 21	704	(0.5−	2.2−)		
2003 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	0.0	0.8−	2004 01 21	704	0.6+	0.3−		
2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	0.1−	0.9−	2004 01 21	704	0.5+	0.1−		
2003 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.8+		
2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	1.8+		
2003 11 19	699	0.3+	1.0−	2003 12 04	703	0.8+	0.2−	2004 01 24	704	(1.0−	2.5+)		
2003 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 12 04	703	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.8+		
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 16	703	1.3−	0.4+	2004 01 24	704	(0.6−	2.2+)		

(84926)∗ 2003 WR$_3$

Discovered 2003 Nov. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.40268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22102245	ω	119.76149		+0.97260420	+0.21110999	
a	2.7092253	Ω	228.23661		−0.23130862	+0.92059847	
e	0.0943983	i	7.49790		+0.02318183	+0.32852857	
P	15.2	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(0.6−	3.0−)	2003 11 05	699	0.7−	0.5−	2003 11 30	691	0.1+	0.3+		
1998 08 24	704	0.4−	1.8−	2003 11 05	699	0.9+	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.1+		
1998 08 24	704	(0.1−	2.8−)	2003 11 05	699	0.6−	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.2−		
1998 08 24	704	0.3+	1.5−	2003 11 16	703	0.9−	0.8−	2003 12 01	704	0.5−	0.1+		
1998 08 24	704	(3.9−	0.2−)	2003 11 16	703	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3−		
1998 08 27	704	0.8−	0.5+	2003 11 16	703	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.1−	0.4−		
1998 08 27	704	0.8+	0.4+	2003 11 16	703	0.5+	0.2+	2003 12 11	703	0.7+	1.2−		
1998 08 27	704	(2.5+	0.3+)	2003 11 18	644	0.4+	0.0	2003 12 11	703	0.2−	1.0+		
1998 08 27	704	(0.4−	2.8−)	2003 11 18	644	0.6+	0.0	2003 12 11	703	0.1+	0.1−		
1998 08 27	704	(5.6−	0.2+)	2003 11 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 11	703	3.0−	0.7+		
1998 09 16	699	0.3+	0.7−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.2+	0.1+		
1998 09 16	699	0.6+	0.0	2003 11 19	691	0.4+	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.3+		
1998 09 16	699	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+		
2000 01 07	704	0.9−	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.5+	1.1+		
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	1.3+		
2000 01 07	704	0.5+	0.7−	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+		
2002 06 10	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+		
2002 06 10	644	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	1.1+		
2002 06 10	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.0+		
2002 07 18	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.2+		
2002 07 18	704	0.1+	1.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+		
2002 07 18	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+		
2002 07 18	704	0.2−	1.2+	2003 11 24	699	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.3+		
2003 10 29	699	1.8−	1.2−	2003 11 24	699	0.4−	0.5−	2004 01 18	644	0.0	0.5+		
2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.8−	2004 01 18	644	0.0	0.4+		
2003 10 29	699	0.9+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.2+		
2003 10 29	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+						
2003 11 05	699	1.0+	0.7−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+						

(84927)∗ 2003 WT$_9$

Discovered 2003 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.88406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21341988	ω	164.34251		+0.34256067	−0.90965942	
a	2.7731890	Ω	265.16166		+0.83468553	+0.40943391	
e	0.1506948	i	13.63448		+0.43122181	−0.06988288	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.5+	0.4+	2003 08 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.3−	1.2−
1998 08 27	704	0.1−	0.2+	2003 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.7−	0.3−	2003 09 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
1998 08 27	704	0.4−	0.9−	2003 09 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1998 08 27	704	1.0−	0.2+	2003 09 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.3−	0.3+
1998 08 27	704	0.9−	1.2−	2003 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	(2.7+	0.3+)	2003 09 20	704	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	1.8+	0.9−
1998 08 27	704	(3.6−	0.5−)	2003 09 20	704	0.3−	1.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
1998 08 27	704	0.1+	0.5+	2003 09 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.2+	0.7+
1998 09 20	699	0.1+	0.8+	2003 09 20	704	0.9+	0.8−	2003 12 18	704	1.2+	0.6+
1998 09 20	699	0.1+	0.7+	2003 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	1.2+	0.6+
1998 09 20	699	0.4−	0.6+	2003 11 03	704	(2.2−	0.7−)	2003 12 23	704	1.0+	0.1+
1998 10 10	699	0.8+	1.7+	2003 11 03	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.5+
1998 10 10	699	0.5−	0.4+	2003 11 03	704	0.9−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
1998 10 10	699	0.4+	0.4−	2003 11 18	691	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.6−
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2003 11 18	691	0.2−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.7−	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 11	644	0.2+	0.1−
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.7−	0.3−	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2000 02 08	704	0.9+	1.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.2−	2004 02 16	704	1.3−	0.6−
2002 06 10	644	0.8−	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	1.1−
2002 06 10	644	0.5−	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2002 06 10	644	0.6−	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	1.5+	2003 12 03	699	1.6+	0.8+	2004 02 16	704	0.9−	0.5−
2002 07 09	704	0.8+	0.1+	2003 12 03	699	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	699	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.5−
2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2003 12 03	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2002 07 28	644	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2002 07 28	644	0.7−	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
2002 07 28	644	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	1.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2003 08 21	704	1.1−	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	0.8+
2003 08 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	691	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2003 08 21	704	0.8−	0.2−	2003 12 17	691	0.0	0.0				

(84928)∗ 2003 WE$_{13}$

Discovered 2003 Nov. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.02105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19657825	ω	215.90507		−0.23782528	−0.97115148	
a	2.9294026	Ω	247.85883		+0.89549067	−0.21227409	
e	0.0289284	i	1.07846		+0.37621217	−0.10864854	
P	5.01	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.8−
1998 12 11	691	0.5+	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
1998 12 11	691	0.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1998 12 25	691	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.4−
1998 12 25	691	0.1+	0.7−	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 12 25	691	0.6+	0.6−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1999 01 23	691	0.6−	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.3−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
1999 01 23	691	0.4−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
1999 01 23	691	0.7−	0.1−	2003 11 16	703	0.1−	1.1−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.5−	2003 11 16	703	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
1999 02 14	691	0.1+	0.5−	2003 11 16	703	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
1999 02 14	691	0.1−	0.4−	2003 11 16	703	1.6−	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
2000 02 07	691	1.7−	0.7−	2003 11 18	185	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	185	0.6+	1.8+				
2000 02 07	691	0.2+	0.1−	2003 11 18	185	0.6−	0.4+				

(84929)∗ 2003 WJ$_{19}$ = 2000 EA$_{156}$

Discovered 2003 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.44688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18630438	ω	209.98082		−0.60669027	−0.77903121	
a	3.0361322	Ω	277.82923		+0.75740437	−0.50603657	
e	0.0525750	i	9.19068		+0.24138255	−0.37018558	
P	5.29	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
1998 12 17	704	(2.2+	0.3−)	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	(2.6−	1.2+)	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.9+	0.2−
1999 01 05	557	0.6+	0.2−	2003 10 30	704	0.8−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.5−
1999 01 05	557	0.1−	0.6−	2003 10 30	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.9−	2003 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	699	1.0−	0.8+	2003 11 03	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	699	0.6+	0.4+	2003 11 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 18	704	0.8+	0.5+
2000 03 12	699	0.8+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2000 03 12	699	0.4+	0.7+	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 27	644	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.5+
2002 08 27	644	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.1−
2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.8−
2002 09 04	644	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.8−
2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.8−	0.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.5−
2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.7+
2002 10 05	704	1.2+	0.9−	2003 11 20	704	0.4+	0.5−	2004 02 10	644	0.2+	0.5+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.0

(84930)∗ 2003 WX$_{21}$ = 1999 JQ$_3$

Discovered 2003 Nov. 21 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 57258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.62615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17320849	ω	216.68357		−0.32354446	−0.86346120	
a	3.1873024	Ω	255.14569		+0.93507988	−0.22922190	
e	0.2644998	i	23.60068		+0.14472251	−0.44932403	
P	5.69	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.6−	0.8−	2002 10 07	704	0.1−	0.9−	2003 12 15	106	0.1+	0.3−
1998 11 23	704	0.0	1.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2003 12 15	106	0.3+	0.1−
1998 11 23	704	0.6+	1.0−	2003 07 08	699	0.5+	0.9−	2003 12 15	106	0.4+	0.2−
1998 11 23	704	1.8+	1.8−	2003 07 08	699	0.7+	0.0	2003 12 15	106	0.2−	0.1−
1998 11 23	704	(3.2+	2.0−)	2003 07 08	699	1.6+	0.6+	2003 12 15	106	0.1+	0.8+
1999 01 22	704	0.7−	0.2−	2003 07 08	699	0.6+	0.3−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 01 22	704	0.8−	1.2−	2003 08 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1999 01 22	704	0.9−	0.6+	2003 08 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 01 22	704	0.4−	1.3+	2003 08 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+

1999 01 22	704	0.7−	0.5+	2003 08 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1999 05 07	704	0.5−	0.1−	2003 08 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
1999 05 07	704	(0.5−	2.5+)	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
1999 05 07	704	0.4−	1.6+	2003 11 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 05 07	704	1.7+	0.8+	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 26	106	0.1+	0.1−
1999 05 08	704	0.1+	0.8−	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 26	106	0.3+	0.2−
1999 05 08	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 26	106	0.5+	0.3−
1999 05 08	704	0.8−	0.2−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
1999 05 08	704	0.9+	1.0−	2003 11 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2003 11 14	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	1.0+	0.8+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	1.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2000 06 25	608	0.3−	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2003 12 29	703	1.0−	0.3−
2000 06 25	608	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	703	0.8−	0.0
2000 06 25	608	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 29	703	1.1−	0.2+
2002 07 13	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 29	703	0.9−	0.3−
2002 07 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 07 13	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
2002 07 13	704	0.4+	0.9−	2003 11 21	026	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 07 13	704	0.0	0.0	2003 11 21	198	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
2002 07 18	644	0.1+	1.0−	2003 11 21	198	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2002 07 18	644	0.1+	0.9−	2003 11 21	026	0.1+	0.2+	2004 01 11	699	0.3+	0.3+
2002 07 18	644	0.0	0.9−	2003 11 21	620	0.2+	0.1−	2004 01 11	699	0.2+	0.1+
2002 07 29	644	0.3+	0.7+	2003 11 21	198	0.1+	0.1−	2004 01 11	699	0.5+	0.1−
2002 07 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	026	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.1+	0.4+
2002 07 29	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	198	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.0
2002 08 04	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	620	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−
2002 08 04	704	0.4+	0.4−	2003 11 21	198	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.1−	0.1−
2002 08 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	620	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.2−	0.2−
2002 09 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	198	0.1−	0.0	2004 01 30	704	1.4−	0.2−
2002 09 18	644	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 09 18	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.6−	1.0−	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2003 12 15	106	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.0

(84931)∗ 2003 WG$_{73}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	73.81858		(2000.0)			
n	0.17828300	ω	351.59725		+0.89969123	−0.40066282
a	3.1265312	Ω	33.74849		+0.41644655	+0.66878203
e	0.1403313	i	18.17395		+0.13087382	+0.62625865
P	5.53	H	13.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	1.0−	0.3+	2003 08 28	704	0.2−	1.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.4−
1997 11 26	566	0.6−	0.4+	2003 08 28	704	1.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
1997 11 26	566	0.2−	0.1−	2003 08 28	704	0.1−	1.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.3−
1999 01 14	704	(0.6+	2.1−)	2003 08 28	704	0.8+	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	704	0.0	0.9+	2003 09 27	704	1.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
1999 01 14	704	1.7−	0.5−	2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
1999 01 14	704	0.7+	0.4−	2003 09 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	1.4+	0.6−
1999 01 14	704	0.1−	0.2−	2003 09 27	704	0.7+	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.1−
1999 02 11	704	1.8+	1.5−	2003 09 27	704	0.0	0.9+	2004 01 02	704	0.1+	0.1−
1999 02 11	704	0.0	0.3+	2003 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 02	704	0.9−	0.6−
1999 02 11	704	0.9+	1.7+	2003 10 06	704	0.2−	1.2+	2004 01 02	704	0.5−	0.4+
1999 02 11	704	(3.2−	0.9−)	2003 10 06	704	0.2+	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 03 06	608	0.2−	0.9−	2003 11 20	704	0.8+	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.4−
2000 03 06	608	0.4−	0.8−	2003 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2000 03 06	608	0.6−	0.9−	2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	704	0.6+	1.2−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	(8.6+	4.1−)	2004 02 11	704	0.0	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.9−	0.5−	2004 02 11	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	201	0.0	0.4−
2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	201	0.5−	0.5−
2000 03 29	704	1.1+	1.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	201	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.4−	2004 02 27	704	0.6−	0.7+
2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 27	704	0.2−	0.5−
2000 03 29	704	1.3+	1.5+	2003 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 02 27	704	0.2+	0.7−
2000 03 29	704	1.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.6−	0.5−	2004 02 27	704	0.2−	0.2−
2003 08 28	704	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.2−	0.3−				

(84932)∗ 2003 WE$_{77}$ = 1998 XA$_{65}$

Discovered 2003 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.78131		(2000.0)			
n	0.21255242	ω	38.24858		+0.79997762	−0.60002119
a	2.7807291	Ω	358.61075		+0.51259971	+0.68619395
e	0.2908440	i	7.63542		+0.31189315	+0.41123283
P	4.64	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.6−	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	1.7+	0.8+
1998 12 14	704	0.8+	1.9−	2003 11 19	704	0.6+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.5+	1.0−	2003 11 21	644	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	644	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	1.0−	2003 11 21	644	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.7−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	0.9−	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.7−	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.8+	1.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.8+	0.9+
1998 12 17	704	0.7+	2.5−	2003 12 18	704	0.9+	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.8+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	699	0.2−	0.1+
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	699	0.5−	0.2+
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 02 13	699	0.3−	0.0
2002 06 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.0
2002 06 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.4−	0.1+
2002 06 20	644	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.8+	0.7−
2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.7+	2004 02 15	704	0.7+	0.0
2002 07 22	644	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	1.0+
2002 07 22	644	0.5−	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	1.0+	2004 02 15	704	0.5−	0.6+
2003 11 19	704	0.6+	1.1+	2004 01 20	704	(2.3+	1.0+)				
2003 11 19	704	0.1+	1.0+	2004 01 20	704	(2.5+	1.5+)				

(84933)∗ 2003 WM$_{77}$ = 1978 WP$_7$ = 1978 XE = 1982 XF$_2$ = 1982 XY$_4$

Discovered 2003 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	78.57457		(2000.0)			
n	0.24099262	ω	23.49650		−0.00689672	−0.97333303
a	2.5574092	Ω	67.55873		+0.87361817	−0.11743551
e	0.1226014	i	14.36391		+0.48656317	+0.19705765
P	4.09	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.5−	0.6−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
1978 11 30	675	1.1−	0.3−	2003 11 21	699	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
1978 12 02	801	2.3+	0.6−	2003 11 21	699	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
1982 12 13	381	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
1982 12 13	381	1.4+	0.4−	2003 11 21	699	0.9+	0.2+	2004 02 02	699	0.2+	0.5−
1982 12 14	381	0.2+	0.9−	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 02 02	699	0.0	0.6−
1982 12 14	381	0.4+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 02 02	699	0.9−	0.7−
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 02 02	699	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	1.7+	0.7−	2003 11 24	703	0.6−	1.4−	2004 02 02	704	0.1+	0.5−
2000 01 03	704	1.1+	0.4−	2003 11 24	703	0.7−	0.9−	2004 02 02	704	0.2+	0.5−
2000 01 03	704	1.9+	0.7+	2003 11 24	703	(2.2−	1.0+)	2004 02 02	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	1.4+	1.2−	2003 11 24	703	(1.5−	3.5−)	2004 02 02	704	0.6−	0.5−
2000 03 28	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 02 02	704	0.3−	0.3−

2000 03 28	704	0.6−	0.7+	2003 12 04	704	0.6−	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.3−		
2000 03 28	704	0.5−	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.3−		
2002 09 03	644	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.3−		
2002 09 03	644	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	704	0.0	0.5−		
2002 09 03	644	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.7−	0.2−	2004 02 11	704	0.1+	0.5−		
2002 09 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	1.2−	2004 02 11	704	0.6+	0.0		
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	704	0.6+	0.1−		
2002 09 10	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5−	2004 02 11	704	0.0	0.1+		
2002 09 18	644	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.9−	0.0	2004 02 17	644	0.3+	0.1+		
2002 09 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.1+	2004 02 17	644	0.4+	0.2+		
2002 09 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	644	0.4+	0.0		
2002 10 07	644	0.3−	0.8−	2003 12 29	704	0.5+	0.8+	2004 03 08	644	0.4−	0.0		
2002 10 07	644	0.4−	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 08	644	0.4−	0.0		
2002 10 07	644	0.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.0	2004 03 08	644	0.3−	0.2+		
2002 10 22	644	0.0	1.1+	2004 01 02	704	0.2−	1.7+	2004 03 17	644	0.1+	0.1−		
2002 10 22	644	0.1−	1.2+	2004 01 02	704	0.7+	0.4−	2004 03 17	644	0.1+	0.1−		
2002 10 22	644	0.3−	1.3+	2004 01 02	704	0.6+	1.7+	2004 03 17	644	0.1+	0.2−		
2002 11 27	699	0.0	1.6+	2004 01 02	704	0.4+	1.8+	2004 03 23	703	0.3−	0.6+		
2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	1.9+	2004 03 23	703	0.4−	0.3+		
2002 11 27	699	0.1−	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	703	0.4−	0.1+		
2002 11 27	699	1.0−	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	703	0.1−	0.1−		
2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.6+		
2003 10 23	699	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	1.8−	1.0+	2004 03 28	704	0.2−	1.4+		
2003 10 23	699	0.7−	0.3+	2004 01 19	704	2.0−	1.0+	2004 03 28	704	0.8−	1.3+		
2003 10 23	699	0.5+	0.6+	2004 01 19	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 28	704	0.4−	0.7−		
2003 11 02	704	1.8+	0.5+	2004 01 19	704	1.6−	1.5+	2004 04 12	704	1.8+	0.1+		
2003 11 02	704	1.3+	0.6+	2004 01 19	704	1.5−	1.2+	2004 04 12	704	0.6+	0.3+		
2003 11 02	704	1.3+	0.3−	2004 01 30	703	0.2−	0.8−	2004 04 12	704	0.7+	0.2+		
2003 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	703	0.7−	0.9−	2004 04 12	704	0.2+	0.4+		
2003 11 19	704	0.3+	1.1−	2004 01 30	703	0.4+	0.5−	2004 04 12	704	0.1−	0.2+		
2003 11 19	704	0.0	0.4−	2004 01 30	703	0.7−	0.3−						
2003 11 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+						

(84934)∗ 2003 WH$_{83}$ = 1992 PJ$_{1}$ = 1998 XW$_{71}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.60273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19094056	ω	114.39146		+0.54212515	−0.82425511	
a	2.9867847	Ω	301.78988		+0.68438682	+0.54594450	
e	0.2513378	i	11.08435		+0.48756026	+0.15016031	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 08	010	0.1+	0.8−	2003 09 28	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	699	1.0+	0.3+		
1992 08 08	010	0.7+	0.5+	2003 09 28	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.4+		
1992 08 08	010	1.0−	2.0−	2003 09 28	704	0.3+	0.6−	2003 12 28	699	0.7+	1.4−		
1992 08 09	010	(3.2+	1.0+)	2003 10 06	704	1.1+	0.5+	2003 12 28	699	0.3+	0.2+		
1992 08 09	010	(3.0+	0.0)	2003 10 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+		
1992 08 09	010	0.1+	1.1−	2003 10 06	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+		
1998 12 14	704	(0.5+	2.2−)	2003 11 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.2+		
1998 12 14	704	0.0	2.0−	2003 11 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.2+		
1998 12 14	704	0.8+	0.9−	2003 11 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.1−		
1998 12 14	704	0.8+	0.3−	2003 11 04	704	0.3+	0.0	2004 01 13	703	0.4−	0.1+		
1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2003 11 04	704	0.0	0.3+	2004 01 13	703	0.7−	0.0		
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	703	0.9−	0.5+		
1998 12 17	704	0.2−	1.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.4−	2004 01 13	703	0.7−	0.8+		
1998 12 17	704	0.6−	1.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 01 20	704	0.6+	1.3+		
1998 12 17	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.2−	0.7+		
1998 12 17	704	(1.3−	2.0+)	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.7+		
1999 01 16	704	0.1+	0.6−	2003 11 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.3−	0.4+		
1999 01 16	704	1.0−	0.8−	2003 11 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+		
1999 01 16	704	0.5−	1.5−	2003 11 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.4+		
1999 01 16	704	0.7−	1.5−	2003 11 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	1.0−	0.2+		
1999 01 16	704	0.5+	1.9−	2003 11 22	704	0.2+	0.0	2004 02 15	704	(2.2−	0.0)		

2002 06 12	644	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	1.4−	0.5−		
2002 06 12	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.7−	0.0		
2002 06 12	644	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.9−	0.6−		
2002 06 17	644	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.4−	2004 02 17	644	0.6−	0.1+		
2002 06 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	644	0.5−	0.3+		
2002 06 17	644	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	644	0.4−	0.3+		
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.1−		
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2002 07 28	608	0.7+	0.7−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	1.1+		
2002 07 28	608	0.2+	0.8−	2003 12 28	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+		
2002 07 28	608	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.6+		
2003 09 28	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2003 09 28	704	0.4+	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.0		

(84935)∗ 2003 WT$_{87}$ = 1997 EQ$_{55}$ = 2001 FB$_{120}$ = 2003 SO$_{204}$

Discovered 2003 Nov. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.15174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26942363	ω	269.49779		+0.15522281	−0.98786611	
a	2.3741725	Ω	171.56727		+0.91973516	+0.14261419	
e	0.1928831	i	2.00902		+0.36054557	+0.06149590	
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	327	0.6+	0.1−	2003 09 22	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	703	0.1+	0.2+		
1997 03 03	327	1.2−	0.1−	2003 09 22	704	0.7+	0.1−	2003 12 04	703	0.0	0.1+		
1997 03 03	327	1.2−	0.0	2003 09 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.3+		
1997 03 05	704	0.5+	0.6−	2003 09 22	704	0.9+	1.7−	2003 12 16	703	1.0−	0.3+		
1997 03 05	704	1.0+	0.2−	2003 09 26	704	0.9+	0.1+	2003 12 16	703	0.8−	0.7−		
1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2003 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 12 16	703	0.6−	0.2−		
1999 09 14	704	0.7−	0.0	2003 09 26	704	0.8−	0.4−	2003 12 16	703	1.0−	0.7+		
1999 09 14	704	0.1+	1.7+	2003 09 29	704	1.0−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−		
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−		
1999 09 14	703	0.9+	0.5+	2003 09 29	704	1.7−	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.3+		
1999 09 14	703	0.2−	0.3−	2003 09 29	704	1.0−	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−		
1999 09 14	703	0.2−	0.9+	2003 09 29	704	0.9−	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−		
1999 09 14	703	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4−		
1999 09 14	703	1.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+		
1999 09 14	703	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	1.0−	2003 12 21	704	0.2−	0.0		
1999 09 14	703	1.0−	0.3−	2003 11 02	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	0.4+		
1999 09 14	703	1.4+	0.4+	2003 11 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+		
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2003 11 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+		
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2003 11 22	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.7−	0.1+		
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.5−	0.1+		
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.0		
1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	691	0.1+	0.0		
1999 10 29	691	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.5+		
1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2004 01 12	644	0.5+	0.1+		
1999 10 29	691	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.3+	0.0		
2001 03 28	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.2−	0.4−	2004 01 12	644	0.3+	0.1+		
2001 03 28	691	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.2+		
2001 03 28	691	0.2+	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+		
2001 03 29	691	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+		
2001 03 29	691	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.2−	2004 02 22	704	0.4+	0.3−		
2001 03 29	691	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 02 22	704	0.1−	0.7+		
2001 06 12	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 02 22	704	0.7+	0.0		
2001 06 12	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.0						
2001 06 12	691	0.9+	0.5+	2003 12 04	703	0.9+	0.6+						

(84936)∗ 2003 WJ$_{121}$ = 2000 EF$_{146}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.43059		(2000.0)		+0.07537667	−0.98590505
n	0.21772485	ω	170.36206		+0.90459350	+0.13063324
a	2.7365122	Ω	275.20670		+0.41955805	−0.10452842
e	0.1492586	i	8.62593			
P	4.53	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1−	0.4−	2002 08 05	644	0.6−	0.3+	2003 12 24	704	0.0	1.4−
1998 10 12	699	0.7−	1.3+	2002 08 05	644	0.7−	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	0.0
1998 10 12	699	0.2+	0.2−	2002 08 16	644	0.3−	1.4+	2003 12 24	704	0.1+	1.0−
2000 03 04	703	0.2−	0.4+	2002 08 16	644	0.0	1.0+	2003 12 24	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	703	0.2+	0.1−	2002 08 16	644	0.2−	1.0+	2003 12 24	704	0.3−	0.6−
2000 03 04	703	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	1.0+	2004 01 13	691	0.6−	0.4+
2000 03 04	645	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	691	0.2−	0.0
2000 03 04	703	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	691	0.3−	0.2−
2000 03 04	645	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	1.7−	2.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.8+
2000 03 08	704	1.1−	2.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
2000 03 08	704	0.4+	2.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.4−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2000 04 04	699	1.8−	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	1.3−	2004 01 21	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 04 04	699	1.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2000 04 04	699	0.9−	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 07 21	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.6−
2002 07 21	644	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.1−
2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2002 08 05	644	0.5−	1.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	1.4+

(84937)∗ 2003 WX$_{123}$ = 2002 JS$_{92}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.18350		(2000.0)		+0.98351489	+0.18045905
n	0.29471620	ω	4.41629		−0.16725544	+0.88360519
a	2.2363171	Ω	345.17211		−0.06873199	+0.43206065
e	0.1693003	i	2.58284			
P	3.34	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.3−	0.4+	2002 05 13	704	0.3+	1.0−	2003 12 19	704	(2.1−	0.8−)
1996 10 06	691	0.4−	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	1.2+	2003 12 20	704	0.9−	0.8−
1996 10 06	691	0.5−	0.3+	2002 05 13	704	0.8+	0.3−	2003 12 20	704	0.3−	0.8+
1996 10 18	566	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.2+	2003 12 20	704	0.2−	2.0+
1996 10 18	566	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.4+	2003 12 21	704	0.0	1.1−
1996 10 18	566	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 12 30	691	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	1.3+	1.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2000 12 30	691	0.9−	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	1.2−	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
2000 12 30	691	1.0−	0.5+	2003 11 24	704	1.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2001 01 21	704	0.5+	0.8−	2003 11 24	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2001 01 21	704	0.4−	1.0−	2003 11 24	704	0.9−	1.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.8−	0.9+	2003 12 04	704	1.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2001 01 21	704	1.2+	0.7−	2003 12 04	704	1.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2001 02 01	209	0.0	0.4−	2003 12 04	704	1.1+	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2001 02 01	209	0.5+	0.4−	2003 12 18	704	1.4+	1.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2001 02 01	209	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	1.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	1.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2002 05 11	704	0.5−	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2002 05 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	1.8−	0.8−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 05 11	704	0.3+	1.5+	2003 12 19	704	1.7−	0.8−	2003 12 27	704	0.6−	0.0
2002 05 11	704	0.5+	1.9+	2003 12 19	704	1.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2002 05 13	704	0.2−	0.8+	2003 12 19	704	1.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+

(84938)∗ 2003 WQ$_{127}$ = 1998 VX$_{9}$ = 2000 EN$_{179}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57363)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.85053		(2000.0)		+0.88226053	−0.44952260
n	0.21671243	ω	331.49541		+0.45759444	+0.74914625
a	2.7450284	Ω	55.88978		+0.11056075	+0.48652783
e	0.1344714	i	9.72132			
P	4.55	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.4−	0.0	2002 07 29	644	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
1998 11 10	704	0.7+	0.4+	2002 07 29	644	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.4+
1998 11 10	704	1.0−	0.7−	2002 07 29	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.6+	1.1+	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.9−	1.6−	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1998 11 11	704	1.1+	0.7−	2003 10 05	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.1+	0.7−	2003 10 05	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.5+
2000 03 04	704	0.6−	0.1+	2003 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.8+
2000 03 12	704	0.9+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	1.2+
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.9−	2003 12 29	704	0.1−	1.7+
2000 03 12	704	(2.1+	0.5−)	2003 11 24	704	1.0−	0.6+	2003 12 29	704	0.0	1.0+
2001 04 14	691	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 04 14	691	0.5−	0.0	2003 12 04	704	1.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.9−
2001 04 14	691	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2001 04 26	699	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.9−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
2001 04 26	699	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.9−	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2001 04 26	699	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	1.0−	0.4−	2003 12 30	704	0.3−	0.7+
2001 04 26	699	0.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 01 02	704	0.3+	0.0
2001 05 15	699	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 02	704	0.8+	1.1+
2001 05 15	699	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.4−	0.4+
2001 05 15	699	0.0	1.0−	2003 12 17	704	1.5−	1.3−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2001 05 15	699	1.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2002 07 16	644	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2002 07 16	644	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 07 16	644	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−				

(84939)∗ 2003 WO$_{130}$ = 2000 AO$_{159}$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	74.63733		(2000.0)		+0.66741813	−0.74272160
n	0.22965706	ω	2.26052		+0.68204746	+0.58055330
a	2.6408852	Ω	45.87755		+0.29893864	+0.33365027
e	0.1204035	i	4.31535			
P	4.29	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1996 02 18	691	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.9−	0.6−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1996 02 18	691	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.9−	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	(0.1−	2.6−)	2002 08 29	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2003 09 29	704	0.9−	0.1+	2003 12 19	704	1.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	1.2+	2003 09 29	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.5+	0.7+	2003 09 29	704	0.2+	1.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.7+	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
1998 09 22	699	0.9−	1.6−	2003 09 29	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−

1998 09 22	699	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
1998 09 22	699	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
2000 01 03	704	1.3−	1.0−	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.9−	1.7−	2003 11 24	704	1.4+	0.5+	2003 12 22	704	1.2−	0.2+
2000 01 03	704	(0.8+	2.3−)	2003 11 24	704	0.8+	0.8−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.7+	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	1.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.6−	1.1−	2003 11 24	704	0.6−	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 01 31	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.6−
2001 04 24	691	0.7+	1.0+	2003 12 04	704	0.9+	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2001 04 24	691	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	0.7−	0.1+
2001 04 24	691	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.6−	0.1+
2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.7−	0.8+
2002 08 06	644	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	1.7−	0.4+
2002 08 06	644	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	1.1−	1.3+
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.8−	1.2+
2002 08 13	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+

(84940)∗ 2003 WL$_{138}$ = 2000 FR$_{59}$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.84045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19133780	ω	348.41647		+0.49153343	−0.85766186	
a	2.9826494	Ω	71.98253		+0.81114674	+0.38777931	
e	0.1264427	i	9.13850		+0.31691615	+0.33770304	
P	5.15	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 08 31	704	0.6+	0.9−	2003 11 29	691	0.3+	0.0
1998 12 14	704	(1.5−	2.3−)	2002 09 09	644	0.1−	0.2−	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	(0.1−	3.8−)	2002 09 09	644	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	704	(0.4−	2.3−)	2002 09 09	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2002 09 16	644	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	1.9+	2002 09 16	644	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.7+	0.7−	2002 09 16	644	0.7−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2003 09 26	704	0.5−	1.2−	2003 12 22	704	1.7−	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2003 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2003 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	1.9−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2003 09 26	704	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	1.9−	0.1+
2000 04 08	704	0.6−	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	2.0−	0.5+
2000 04 08	704	0.8−	0.0	2003 11 21	704	1.5+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2002 08 13	704	0.9+	1.1+	2003 11 21	704	(0.9+	2.7+)	2003 12 27	704	0.2−	1.0+
2002 08 13	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2002 08 13	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 08 13	704	0.2+	1.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2002 08 13	704	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.7−	2004 02 15	704	1.0+	0.0
2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.8−	2004 02 15	704	0.9+	0.1−
2002 08 13	644	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 15	704	1.7+	0.6+
2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	1.7+	0.6+
2002 08 20	644	0.2−	0.5+	2003 11 26	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 08 20	644	0.5−	0.9+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2002 08 20	644	0.4−	0.4+	2003 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2002 08 31	704	0.1−	0.6+	2003 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.2+
2002 08 31	704	0.7+	0.5−	2003 11 26	704	0.4+	0.0				
2002 08 31	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	691	0.2+	0.0				

(84941)∗ 2003 WE$_{142}$ = 2000 HE$_{78}$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.11319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21272625	ω	215.90883		−0.58957727	−0.79911319	
a	2.7792140	Ω	270.50714		+0.76578050	−0.50673941	
e	0.1705637	i	6.75069		+0.25686351	−0.32347067	
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.7+	0.2−
1998 11 20	699	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.2−	0.8−
1998 11 20	699	0.9+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.8−
1998 12 11	699	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6−	1.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.9−
1998 12 11	699	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.9+	2004 01 21	704	0.3−	0.9−
1998 12 11	699	0.6−	1.1+	2003 11 23	704	0.3−	1.6+	2004 01 21	704	0.9−	0.7−
2000 04 28	704	0.1−	0.9+	2003 11 23	704	0.7−	0.4+	2004 01 24	704	1.9+	0.3−
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2000 04 28	704	1.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.6−	1.7+	2004 01 24	704	1.1−	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.3−	0.6−
2000 05 04	699	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	0.5−
2000 05 04	699	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2000 05 04	699	0.1−	1.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
2000 05 04	699	0.2−	1.5+	2003 12 19	704	1.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
2002 08 28	644	0.3−	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	1.0−	0.4−
2002 08 28	644	0.2−	0.9+	2003 12 19	608	0.5−	0.1−	2004 03 17	291	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.3−	1.2+	2003 12 19	608	0.1−	0.1−	2004 03 17	291	0.0	0.2+
2002 09 13	644	0.0	0.8−	2003 12 19	608	0.2−	0.4−	2004 03 17	291	0.1+	0.2+
2002 09 13	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.0	2004 03 18	291	0.2−	0.0
2002 09 13	644	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	291	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	291	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.8−	0.9+
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.5−				

(84942)∗ 2003 WJ$_{142}$ = 1999 NE$_{27}$ = 2002 JR$_{92}$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.23138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28600886	ω	91.52771		+0.99643949	−0.06245704	
a	2.2814785	Ω	272.05560		+0.03475523	+0.91629076	
e	0.2407134	i	3.24875		+0.07681420	+0.39561390	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2−	0.5+	2002 05 11	704	0.2−	1.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.3+
1996 12 05	691	0.1−	0.1−	2002 05 13	704	0.6−	1.7−	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
1996 12 05	691	0.5−	0.1−	2002 05 13	704	0.7−	1.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
1998 03 23	691	0.3−	0.3+	2002 05 13	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.8+
1998 03 23	691	0.0	0.2+	2002 05 13	704	1.2+	0.6+	2003 12 21	704	1.3+	0.2−
1998 03 23	691	0.2−	0.1+	2002 05 29	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
1999 06 22	699	1.4−	0.3+	2002 05 29	644	1.7+	0.9+	2003 12 21	704	1.3+	0.3+
1999 06 22	699	0.8−	0.4−	2002 05 29	644	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−
1999 06 22	699	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.7+	1.0−
1999 07 14	704	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 07 14	704	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−

1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 12 24	704	(1.4−	2.0+)		
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	(0.0	2.4+)		
1999 07 16	704	0.2−	0.9+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+		
1999 07 16	704	0.3−	0.9+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	1.1−	0.8+		
1999 07 16	704	0.4−	2.0+	2003 11 21	704	0.7+	1.0−	2004 01 21	704	0.7−	0.5+		
1999 07 16	704	0.5−	1.0+	2003 11 21	704	0.9−	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+		
1999 07 16	704	0.8−	1.6+	2003 11 21	704	0.0	0.9−	2004 01 21	704	1.0−	0.7+		
1999 09 13	704	1.0+	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	(2.3−	0.8+)		
1999 09 13	704	1.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.6+		
1999 09 13	704	1.5+	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.0		
1999 09 13	704	(2.4+	0.6+)	2003 11 23	704	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.6+		
2001 02 19	704	1.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	1.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+		
2001 02 19	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	704	0.6−	1.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.1−		
2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 02 26	704	0.7−	1.5+		
2002 05 11	704	0.3−	1.2+	2003 12 18	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	1.1+		
2002 05 11	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−		
2002 05 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+		
2002 05 11	704	0.9−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2+		

(84943)∗ 2003 WC$_{148}$

Discovered 2003 Nov. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.34241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25807165	ω	352.59424		−0.68337657	−0.67296498	
a	2.4432947	Ω	139.85524		+0.69031664	−0.72181264	
e	0.2194913	i	26.04135		+0.23761187	+0.16156929	
P	3.82	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.6−	2003 12 13	704	0.1+	1.0+	2004 02 11	049	0.8−	0.4+		
1998 08 17	704	0.0	0.6+	2003 12 13	703	0.4−	0.1+	2004 02 11	049	1.0−	0.4+		
1998 08 17	704	(2.7+	0.2+)	2003 12 13	704	0.8+	0.4+	2004 02 11	049	0.8−	0.4+		
1998 08 17	704	0.3−	1.9+	2003 12 13	703	1.9−	0.5+	2004 02 12	691	0.8−	0.0		
1998 08 17	704	(3.6−	1.6−)	2003 12 13	704	0.6+	0.8+	2004 02 12	691	0.4−	0.2+		
1999 10 08	704	0.4+	0.4−	2003 12 13	704	0.2+	1.0+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−		
1999 10 08	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	703	1.8+	1.0+	2004 02 16	704	0.0	0.1−		
1999 10 08	704	0.8+	0.0	2003 12 19	703	1.5−	1.0−	2004 02 16	704	0.2−	0.7+		
1999 11 08	704	0.8−	0.3−	2003 12 19	703	0.9+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.0		
1999 11 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	703	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+		
1999 11 08	704	0.2−	0.7−	2003 12 19	608	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.0		
1999 11 08	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	608	0.7+	0.0	2004 02 18	127	0.3−	0.1+		
1999 11 08	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	608	0.4+	0.2+	2004 02 18	127	0.2−	0.0		
1999 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 04	699	1.0−	0.2−	2004 02 18	127	0.3−	0.1−		
1999 12 18	704	0.5−	0.7−	2004 01 04	699	1.0−	0.1+	2004 02 18	127	0.2−	0.1−		
1999 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 01 04	699	1.6+	0.3−	2004 02 18	127	0.3−	0.2−		
1999 12 18	704	0.1+	0.7−	2004 01 04	699	0.3−	0.4−	2004 02 19	608	0.0	0.8−		
1999 12 18	704	0.1+	1.0−	2004 01 08	608	0.2+	0.6+	2004 02 19	608	0.7−	1.0−		
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 08	608	0.5+	0.7+	2004 02 19	608	0.3−	0.8−		
2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2004 01 08	608	0.0	0.9+	2004 02 20	127	0.3−	0.1−		
2000 02 06	704	0.2+	0.3−	2004 01 16	699	0.4−	0.2−	2004 02 20	127	0.1−	0.1+		
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	699	0.4−	0.0	2004 02 20	127	0.0	0.1−		
2000 02 06	704	0.1+	1.9+	2004 01 16	699	0.4−	0.1−	2004 02 20	127	0.2−	0.2+		
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 16	699	0.4−	0.0	2004 02 20	127	0.2−	0.1−		
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	1.4+	0.1−	2004 02 26	938	0.2−	0.1−		
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.5+	2004 03 10	703	1.1−	0.6+		
2000 03 05	704	1.3+	0.7+	2004 01 24	704	1.7+	0.0	2004 03 10	703	1.5−	0.8+		
2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	0.4−	2004 03 10	703	1.1−	0.9+		
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.2+	2004 03 10	703	1.1−	1.0+		
2000 04 03	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.1+		
2000 04 03	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.5+		
2000 04 03	704	1.1−	1.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.1+		
2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.1−		
2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.1−		
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	608	0.1+	0.1−	2004 03 20	703	0.1+	0.2−		
2002 09 10	644	0.1+	1.2+	2004 01 30	608	0.1+	0.6−	2004 03 20	703	0.0	0.5−		
2002 09 10	644	0.1+	1.2+	2004 01 30	608	0.1+	0.3−	2004 03 20	703	0.3+	0.3+		
2002 09 10	644	0.0	1.2+	2004 01 31	333	0.1−	0.5−	2004 03 20	703	0.2+	0.4+		
2002 09 17	644	0.2−	0.1+	2004 01 31	333	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.0		
2002 09 17	644	0.0	0.1−	2004 01 31	333	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−		
2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 02	333	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−		
2003 11 23	703	0.5+	1.0−	2004 02 02	333	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2003 11 23	703	0.5+	0.6+	2004 02 02	333	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+		
2003 11 23	703	0.8+	0.0	2004 02 10	333	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.4−		
2003 11 23	703	0.2+	0.8−	2004 02 10	333	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.2+		
2003 11 24	699	0.9−	0.3+	2004 02 10	333	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.1+		
2003 11 24	699	0.1+	0.3−	2004 02 10	703	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.4+		
2003 11 24	699	1.1−	0.0	2004 02 10	703	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.8+		
2003 11 24	699	0.3−	1.0+	2004 02 10	703	0.0	0.3+	2004 04 12	704	0.8+	0.7+		
2003 11 27	699	0.2+	0.3−	2004 02 10	703	0.2−	0.1+	2004 04 12	704	1.2+	0.9+		
2003 11 27	699	0.9+	0.4+	2004 02 11	333	0.2−	0.1−	2004 04 12	704	0.9+	0.5+		
2003 11 27	699	0.4+	0.2−	2004 02 11	333	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	1.0+	0.5+		
2003 11 27	699	1.1+	0.4+	2004 02 11	333	0.4−	0.0	2004 04 12	704	1.3+	0.4+		
2003 11 29	704	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.1−	2004 04 16	A35	0.4−	0.2−		
2003 11 29	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.5−	0.0	2004 04 16	A35	0.5−	0.2−		
2003 11 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 04 16	A35	0.2−	0.1+		
2003 11 29	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.0	2004 05 01	703	0.6−	0.0		
2003 11 29	704	0.0	0.2+	2004 02 11	608	0.2−	0.7−	2004 05 01	703	0.8−	0.6−		
2003 12 13	703	1.1+	1.3−	2004 02 11	608	0.1+	0.7−	2004 05 01	703	0.6−	0.5−		
2003 12 13	703	0.3−	0.0	2004 02 11	608	0.1−	0.6−	2004 05 01	703	0.1+	0.6−		

(84944)∗ 2003 WL$_{153}$ = 1999 CE$_{63}$

Discovered 2003 Nov. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.21775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18470506	ω	294.72598		−0.05803659	−0.99218289	
a	3.0536331	Ω	157.74291		+0.98847804	−0.07260806	
e	0.2837245	i	16.95825		+0.13979599	+0.10149478	
P	5.34	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2003 09 03	704	0.2−	1.0+	2003 12 13	704	0.1−	0.1+		
1999 02 12	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.6−	0.0	2004 01 18	699	0.5−	0.1−		
1999 02 12	704	0.1−	0.7+	2003 10 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	699	0.4−	0.1−		
1999 02 12	704	0.6−	0.8+	2003 10 19	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	699	0.0	0.6−		
1999 02 12	704	0.7+	0.5+	2003 10 19	704	0.9−	0.5+	2004 01 18	699	0.1−	0.1+		
1999 02 16	704	1.0−	0.2+	2003 10 19	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	699	0.1−	0.8+		
1999 02 16	704	0.5−	0.2−	2003 11 26	699	0.4+	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.0		
1999 02 16	704	1.5+	1.1−	2003 11 26	699	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.6−	0.5−		
1999 02 16	704	0.2−	0.5+	2003 11 26	699	0.4+	0.3−	2004 01 29	699	0.3+	0.1−		
1999 02 16	704	0.8−	0.4+	2003 11 26	699	0.8−	0.3+	2004 02 07	608	0.3+	0.5−		
2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 07	608	0.3+	0.9−		
2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	704	0.2−	0.4+	2004 02 07	608	0.4−	0.1−		
2000 05 04	704	0.0	0.6−	2003 11 29	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	1.3+	0.5−		
2002 08 08	699	0.7−	0.8−	2003 11 29	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	1.1−		
2002 08 08	699	0.4−	0.6+	2003 11 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−		
2002 08 08	699	0.3+	1.3+	2003 12 03	699	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.6−		
2002 08 08	699	0.3−	0.6+	2003 12 03	699	0.0	0.9−	2004 02 18	704	0.4+	0.9+		
2002 08 26	644	0.5+	0.1−	2003 12 03	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.0		
2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 12 03	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+		
2003 09 03	704	0.3+	1.1−	2003 12 13	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1+		
2003 09 03	704	1.8+	0.9−	2003 12 13	704	0.1+	0.2+						
2003 09 03	704	0.9+	0.3−	2003 12 13	704	0.0	0.8+						

(84945)∗ 2003 WP$_{153}$ = 2001 HV$_{43}$

Discovered 2003 Nov. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.52088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23444243	ω	342.12457		+0.96883499	−0.23043610	
a	2.6048251	Ω	31.64299		+0.24311892	+0.81430992	
e	0.1285751	i	9.97485		+0.04745469	+0.53272747	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	1.9−	1.3+	2003 12 28	704	1.0+	0.2−
1999 12 07	703	1.4−	0.2−	2003 11 19	704	1.7−	0.9+	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	703	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	1.1−	1.1+	2003 12 30	704	1.6+	0.6+
1999 12 07	703	0.8+	0.7+	2003 11 19	704	0.8−	1.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2000 01 02	704	1.1−	0.7−	2003 11 19	704	1.1−	1.9+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 02	704	1.3+	0.1−	2003 11 27	703	1.0+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2003 11 27	703	0.6+	1.0−	2004 01 11	644	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.6+	0.4−	2003 11 27	703	0.5+	0.2+	2004 01 11	644	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.2−	0.8−	2003 11 27	703	0.9+	1.5−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.7−	2003 11 28	699	0.7+	0.1+	2004 01 16	644	0.4−	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.8−	2003 11 28	699	0.5+	0.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	1.0−	2003 11 28	699	1.0+	1.4+	2004 01 16	644	0.4−	0.0
2000 01 29	704	0.4−	0.8−	2003 11 28	699	0.9+	0.1−	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2001 04 16	699	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.1+
2001 04 16	699	0.3+	1.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.1−
2001 04 16	699	0.1+	1.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.6+	0.6−	2004 01 19	704	0.2−	0.1+
2001 04 23	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.0	2004 02 02	704	0.2−	0.3+
2001 04 23	704	0.9+	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 02 02	704	0.0	1.9+
2001 04 23	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.6+	1.3+
2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.1+	0.3+
2002 07 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	704	0.2+	0.3−
2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2004 02 11	704	1.2−	0.9+
2002 08 13	644	0.3−	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.6−	2004 02 11	704	0.7−	0.1+
2002 08 13	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 02 11	704	1.3−	0.6−
2002 08 13	644	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−				

(84946)∗ 2003 WS$_{161}$

Discovered 2003 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.38684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18343975	ω	231.66062		+0.65045096	+0.64162043	
a	3.0676590	Ω	84.27416		−0.50436237	+0.76501448	
e	0.1744988	i	24.11262		−0.56791914	+0.05546232	
P	5.37	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	1.1−	0.3−
1996 06 22	691	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.1−	0.4+
1996 06 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
1998 12 17	704	(2.5+	0.5+)	2003 11 19	703	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
1998 12 17	704	0.4−	1.5−	2003 11 19	703	0.4−	0.7+	2003 12 28	699	(2.7+	0.3+)
1998 12 17	704	(3.1−	3.4−)	2003 11 19	703	0.5−	0.0	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2003 11 23	699	0.3−	0.2+	2003 12 28	699	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	1.7−	2003 11 23	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	699	(2.2+	0.9+)
1999 01 16	704	(1.3+	2.8−)	2003 11 23	699	0.1+	0.1+	2004 01 17	608	1.5+	0.3+
1999 01 16	704	0.8+	1.6+	2003 11 23	699	0.1−	0.4+	2004 01 17	608	1.5+	0.7+
1999 01 16	704	1.7+	0.6−	2003 11 30	704	0.2−	0.2−	2004 01 17	608	1.1+	1.0+
1999 01 16	704	(5.5−	1.8−)	2003 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 03 31	699	1.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2001 03 31	699	1.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−
2001 03 31	699	0.6+	1.0+	2003 11 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	699	0.8−	0.1−
2001 03 31	699	1.2+	1.0+	2003 12 01	703	0.5+	0.3+	2004 01 24	699	0.6−	0.5−
2001 04 21	704	0.5−	0.8+	2003 12 01	703	0.5−	0.1−	2004 01 24	699	0.5−	1.0−
2001 04 21	704	0.7−	0.0	2003 12 01	703	0.4+	0.1−	2004 01 24	699	0.2−	0.4+
2001 04 21	704	0.7−	0.7−	2003 12 01	703	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
2001 04 21	704	0.4−	0.3−	2003 12 16	703	0.5−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
2001 04 21	704	0.5−	1.1−	2003 12 16	703	0.5−	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.5+
2003 09 03	704	1.4+	0.9−	2003 12 16	703	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 16	703	0.6−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2003 09 03	704	1.1−	0.9+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2003 10 19	608	0.3−	1.4−	2003 12 20	704	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2003 10 19	608	0.3+	1.5−	2003 12 20	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2003 10 19	608	(0.2+	2.1−)	2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.3+	0.2+
2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−				
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	1.3−	0.3−				

(84947)∗ 2003 WX$_{169}$ = 2002 UD$_2$

Discovered 2003 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.43872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24691604	ω	299.54265		+0.89552757	−0.38205174	
a	2.5163431	Ω	83.73205		+0.44430082	+0.79647630	
e	0.2012074	i	13.27081		−0.02504306	+0.46868109	
P	3.99	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 29	704	0.4+	1.0−	2004 01 13	699	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	0.9−	2002 10 29	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	703	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	1.5−	2003 11 19	704	0.0	0.6+	2004 01 30	703	0.0	1.0+
2000 01 29	704	0.5−	0.8−	2003 11 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	703	0.7−	0.8+
2000 01 29	704	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	703	0.2+	0.3+
2000 01 29	704	0.0	0.7−	2003 11 21	699	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	1.3−	0.3−	2003 11 21	699	1.2−	0.7−	2004 01 31	704	0.8+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.9−	2003 11 21	699	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 04 24	608	0.7−	1.5−	2003 11 21	699	0.3+	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.7−
2001 04 24	608	1.1−	0.8−	2003 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2001 04 24	608	1.0−	0.9−	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 02 02	704	1.0−	0.2+
2001 05 02	608	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 02 02	704	1.6−	0.3+
2001 05 02	608	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	704	1.5−	0.7+
2001 05 02	608	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	1.3+	2004 02 02	704	1.4−	0.3+
2001 05 22	699	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 02 02	704	0.9−	0.6+
2001 05 22	699	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	1.0+	2004 02 09	644	0.2+	0.3−
2001 05 22	699	1.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	1.0+	2004 02 09	644	0.2+	0.1−
2001 05 22	699	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	1.1+	2004 02 09	644	0.3+	0.1−
2002 07 05	704	1.3−	1.0+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2002 07 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	644	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2002 07 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2002 07 05	704	0.3−	1.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	704	0.4+	0.3−
2002 08 01	704	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.2−	2004 02 14	704	0.5+	0.3+
2002 08 01	704	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 14	704	0.1−	0.1−
2002 08 01	704	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	1.0+	0.4−
2002 08 01	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.5+
2002 08 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	703	0.1+	0.0
2002 10 26	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	703	0.4−	0.1−
2002 10 26	704	0.5+	0.7−	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.2+
2002 10 26	704	0.0	1.2−	2003 12 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 16	703	0.1−	0.2+
2002 10 26	704	1.1+	0.9−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	703	0.9+	0.0
2002 10 29	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.1−	2004 03 20	703	0.8−	0.2+
2002 10 29	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	1.1−	2004 03 20	703	0.5+	0.0
2002 10 29	704	1.2+	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.3−	2004 03 20	703	0.4+	0.5+

(84948)∗ 2003 WN$_{170}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.78835			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24025823		ω	110.67326		−0.91175553		+0.32094592	
a	2.5626180		Ω	88.76205		−0.40131703		−0.82896567	
e	0.2336179		i	14.85486		+0.08744427		−0.45804981	
P	4.10		H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	1.0−	0.0	
2000 01 03	704	0.7+	1.2−	2003 12 18	704	0.8+	0.3−	2004 01 30	699	0.5−	0.0	
2000 01 03	704	1.4+	0.7−	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.1−	
2000 01 03	704	1.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	699	0.4−	0.0	
2000 01 29	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	699	0.2−	0.1−	
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.8−	0.1+	
2000 01 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+	
2000 01 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.6+	
2000 02 08	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	0.9−	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.5+	
2000 02 08	704	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.7−	0.6+	
2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.5−	0.9−	2004 02 02	704	0.6−	0.4+	
2000 02 08	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	1.4−	2004 02 02	704	0.9−	0.1−	
2000 02 08	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.8+	1.1−	2004 02 02	704	0.6−	0.0	
2000 03 11	703	0.4+	0.4+	2004 01 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 02	704	0.7−	0.2−	
2000 03 11	703	0.4−	0.6+	2004 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 02 02	704	0.5−	0.2+	
2000 03 11	703	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.9+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	
2000 03 11	703	0.6−	0.0	2004 01 02	704	0.7+	0.7−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	
2000 03 27	704	0.0	0.8+	2004 01 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	
2000 03 27	704	0.6−	0.1−	2004 01 02	704	0.8+	0.0	2004 02 11	704	1.0+	0.8+	
2000 03 27	704	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	704	0.3−	1.9+	
2000 03 27	704	1.1−	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.0	2004 02 11	704	0.0	1.3+	
2000 03 27	704	1.5−	0.5+	2004 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	704	0.3+	0.9+	
2000 05 04	699	0.5+	0.0	2004 01 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.1−	1.1+	
2000 05 04	699	(2.0−	0.7+)	2004 01 03	H06	1.9+	0.6−	2004 02 17	703	0.9−	0.2−	
2000 05 04	699	1.1−	1.0+	2004 01 03	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	703	0.3−	0.2−	
2000 05 04	699	0.0	0.6+	2004 01 03	H06	1.5+	1.8−	2004 02 17	703	0.3−	0.4−	
2001 08 14	644	0.6+	0.6+	2004 01 03	H06	0.7+	0.7−	2004 02 17	703	0.1−	1.0−	
2001 08 14	644	0.8+	0.5+	2004 01 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	703	0.5−	0.0	
2001 08 14	644	0.3+	0.7+	2004 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	703	0.4−	0.1−	
2001 08 22	644	1.1−	1.4+	2004 01 03	704	0.2+	0.0	2004 02 26	703	0.1−	0.3−	
2001 08 22	644	0.4−	1.2+	2004 01 04	704	1.1+	0.1+	2004 02 26	703	0.1−	0.3−	
2001 08 22	644	0.6−	0.9+	2004 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	0.6+	
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 04	704	1.0+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.7+	
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.7+	
2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 03 25	704	1.1+	0.3+	
2003 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.9−	
2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	704	0.2−	0.5+	
2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 01 18	703	0.3−	0.2−	2004 04 12	704	0.9−	0.1+	
2003 11 20	704	1.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.3−	0.3−	2004 04 12	704	0.5−	0.0	
2003 11 21	699	0.1−	1.6−	2004 01 18	703	0.1−	0.1+	2004 04 12	704	0.6−	0.4−	
2003 11 21	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	703	0.0	0.3+	2004 04 12	704	0.0	0.2+	
2003 11 21	699	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	1.4−	0.4+	2004 04 23	703	0.4−	0.5−	
2003 11 21	699	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.8−	1.4+	2004 04 23	703	0.6−	0.7−	
2003 12 18	704	0.7+	0.4−	2004 01 19	704	1.1−	0.4+	2004 04 23	703	1.7−	1.2−	
2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	1.3−	0.7+	2004 04 23	703	0.4+	2.0−	

(84949)∗ 2003 WE$_{171}$ = 1986 VG$_7$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.18909			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24109438		ω	27.42295		+0.41067236		−0.90010582	
a	2.5566895		Ω	38.82412		+0.78827537		+0.27032340	
e	0.1460696		i	13.41567		+0.45822500		+0.34166470	
P	4.09		H	14.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1986 11 07	046	2.0−	1.8−	2002 11 04	608	1.4−	1.1+	2004 01 19	704	(2.4+	0.1−)	
1986 11 07	046	0.2+	1.2+	2002 11 04	608	1.1−	0.1+	2004 01 19	704	(3.1+	0.1+)	
1998 09 22	699	1.0+	0.6+	2002 12 07	704	0.0	1.7+	2004 01 30	703	0.1−	0.6+	
1998 09 22	699	1.8+	1.9+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	703	0.5−	0.6+	
1998 09 22	699	1.5+	1.6+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	703	0.1+	0.3+	
1998 11 23	699	0.5+	0.0	2002 12 07	704	(2.2+	1.4+)	2004 01 30	703	0.8−	1.1+	
1998 11 23	699	0.6+	0.3−	2002 12 07	704	1.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+	
1998 11 23	699	0.9+	0.7−	2003 10 23	699	0.5−	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.5+	
2000 01 03	704	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.7+	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+	
2000 01 03	704	0.0	1.2−	2003 10 23	699	0.1+	1.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	
2000 01 03	704	0.4−	0.7−	2003 10 23	699	0.2−	1.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.6+	
2000 01 03	704	0.8+	1.1−	2003 11 21	699	0.9−	0.2−	2004 02 02	699	0.4−	0.5−	
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.6+	1.5−	2004 02 02	699	0.1−	0.3−	
2000 01 31	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−	2004 02 02	699	0.3−	0.5−	
2000 01 31	704	0.0	0.7+	2003 11 21	699	1.0+	0.5−	2004 02 02	699	0.1+	0.3−	
2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	703	1.0+	0.4+	2004 02 02	704	0.3−	0.0	
2000 01 31	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.7+	0.2+	2004 02 02	704	0.2−	0.3+	
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.5+	0.5−	2004 02 02	704	0.1+	0.3+	
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	703	(2.1+	0.3−)	2004 02 02	704	(2.1+	0.6−)	
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.3+	0.3+	
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.5−	
2000 03 12	704	0.0	0.7−	2003 12 04	704	0.7+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.5−	
2000 04 02	704	1.2+	1.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.5−	
2000 04 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.3−	2004 02 14	704	0.5−	0.4−	
2000 04 02	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	704	0.7+	0.3+	
2000 04 02	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	1.2−	0.5+	2004 02 14	704	0.1−	0.0	
2002 08 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 02 14	704	0.0	0.1+	
2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2004 02 14	704	0.6−	0.4−	
2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	1.2−	0.6+	2004 03 08	644	0.2−	0.3−	
2002 08 14	704	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.7−	2004 03 08	644	0.1−	0.2−	
2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.9+	0.4−	2004 03 08	644	0.0	0.1−	
2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.7+	
2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.4−	0.0	
2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.1+	
2002 08 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 02	704	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.0	
2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.6−	
2002 09 10	644	0.2−	1.1−	2004 01 02	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	704	0.5+	0.4+	
2002 09 10	644	0.4−	1.0−	2004 01 14	644	0.8−	0.0	2004 04 12	704	1.0+	0.5+	
2002 09 10	644	0.4−	1.0−	2004 01 14	644	0.7−	0.2+	2004 04 12	704	0.0	0.2−	
2002 09 18	644	0.3−	0.9−	2004 01 14	644	0.6−	0.2+	2004 04 12	704	0.3+	0.4+	
2002 09 18	644	0.4−	0.6−	2004 01 19	704	(3.5+	0.1+)	2004 04 12	704	0.6+	0.2−	
2002 09 18	644	0.3−	0.5−	2004 01 19	704	(2.8+	0.2−)					
2002 11 04	608	1.7−	0.6+	2004 01 19	704	(2.9+	0.1−)					

(84950)∗ 2003 XJ$_3$

Discovered 2003 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.99428			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21048034		ω	257.48625		+0.98453360		+0.04128189	
a	2.7989493		Ω	99.96354		+0.02397381		+0.93095486	
e	0.2211617		i	9.95472		−0.17354780		+0.36279313	
P	4.68		H	14.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−	
1997 06 28	691	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	1.4−	0.0	
1997 06 28	691	(2.2+	4.6−)	2003 12 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.7−	
1997 07 03	691	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.7−	
1997 07 03	691	0.3+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 24	704	0.2+	0.4−	
1997 07 03	691	(0.4−	2.3+)	2003 12 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 24	704	0.1+	0.3−	
1998 09 28	699	0.5−	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 24	704	0.6+	0.1−	
1998 09 28	699	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.3+	
1998 09 28	699	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.1−	2004 01 12	644	0.1−	0.4+	
1998 10 17	699	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.3+	

1998 10 17	699	0.5−	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.1−
1998 10 17	699	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.7−	0.8+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.0
1998 11 13	704	0.6+	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
1998 11 13	704	(2.5−	0.7−)	2003 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
1998 11 13	704	(5.6−	0.1−)	2003 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.9−	0.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	1.5+	0.8+	2003 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.6+
2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	0.5−	1.1+	2003 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
2002 06 08	704	0.7+	0.5+	2003 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
2002 06 08	704	0.0	1.0+	2003 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2003 09 28	704	1.2+	0.1−	2003 12 15	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2003 09 28	704	0.1−	0.5+	2003 12 15	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
2003 09 28	704	0.8+	0.1−	2003 12 15	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.9−	0.5−
2003 11 19	599	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.1+
2003 11 20	599	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
2003 11 20	599	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.7−
2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	704	1.3−	0.1+

(84951)∗ 2003 XX$_4$ = 1998 VM$_{44}$

Discovered 2003 Dec. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57420)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.29827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23116639	ω	188.08821		−0.10620870		+0.95938423
a	2.6293774	Ω	76.10548		−0.89656303		+0.02126158
e	0.0581623	i	15.61806		−0.42999354		−0.28130028
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	703	0.5−	1.7+
1998 11 14	699	0.8−	0.5+	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
1998 11 14	699	0.5+	1.3+	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	703	0.4−	0.2+
1998 11 19	699	0.2+	1.4−	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1998 11 19	699	0.5+	0.6−	2002 12 02	608	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1998 11 19	699	0.3−	0.5+	2002 12 02	608	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.2−	0.9−	2002 12 02	608	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
1999 12 10	704	0.6−	0.5+	2003 10 25	704	0.2−	0.6−	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	1.2+	0.7−	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2004 01 02	704	0.6+	0.0
1999 12 10	704	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	1.3+	0.5+	2004 01 02	704	0.5+	0.4+
1999 12 10	704	0.5−	1.5−	2003 10 25	704	1.1+	0.6−	2004 01 02	704	0.7+	0.1−
2000 01 02	704	1.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.0	2004 01 03	704	0.2−	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 03	704	0.0	0.2−
2000 01 02	704	0.6−	1.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2004 01 03	704	0.6−	0.4+
2000 01 02	704	0.9−	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 03	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	703	0.1−	0.6−	2004 01 03	704	(2.3+	0.6+)
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	703	1.2+	0.3+	2004 01 11	699	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	703	0.6+	0.0	2004 01 11	699	1.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2003 12 01	703	0.5+	0.7−	2004 01 11	699	0.2+	1.0+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2003 12 04	704	0.9+	1.0+	2004 01 11	699	0.1−	1.1+
2001 05 26	704	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	0.7+	2004 01 19	704	1.0+	1.2+
2001 05 26	704	0.9+	1.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+
2001 05 26	704	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 19	704	0.6+	0.2−
2001 05 26	704	1.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.4−	0.2−
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2003 12 17	703	0.6−	0.7+	2004 01 19	704	1.9−	0.2−
2001 06 16	704	0.1+	1.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	1.2−	0.5+
2001 06 16	704	0.6−	1.5+	2003 12 17	703	0.8−	0.2+	2004 01 28	703	1.7−	0.5+
2001 06 16	704	0.1−	1.4+	2003 12 17	699	0.6−	1.2+	2004 01 28	703	0.7−	0.2−
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 28	703	1.0−	0.2−
2002 09 29	608	0.0	0.2−	2003 12 17	703	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 09 29	608	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.7+	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	703	1.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	699	0.4+	0.3+	2004 02 02	704	0.4+	0.1+
2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 17	704	0.5+	0.3−	2004 02 02	704	0.0	0.3−
2002 10 06	608	0.9+	1.5+	2003 12 17	699	0.7−	0.5−	2004 02 11	704	0.5+	0.4−
2002 10 06	608	0.6+	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	704	0.0	0.1−
2002 10 06	608	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	0.7−	0.2−	2004 02 11	704	0.6+	0.6+
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 02 11	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.6+	2004 02 11	704	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2003 12 18	185	0.7+	1.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 12 18	185	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.3−
2002 10 16	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.1−	2004 04 19	703	0.4−	1.0+
2002 10 29	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 04 19	703	0.2−	0.4+
2002 10 29	704	0.7−	0.3−	2003 12 29	703	0.1−	0.7+	2004 04 19	703	0.6−	0.5+
2002 10 29	704	0.8−	0.2−	2003 12 29	703	0.3+	0.7+	2004 04 19	703	0.1+	0.5−

(84952)∗ 2003 XD$_5$ = 2000 GG$_{28}$ = 2002 RC$_{24}$

Discovered 2003 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.01422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21479129	ω	163.82561		+0.27156937		−0.96214675
a	2.7613721	Ω	270.41237		+0.88044684		+0.25797161
e	0.1912468	i	1.31136		+0.38866881		+0.08788792
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	(0.9+	2.1+)	2002 09 05	704	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
1993 09 17	809	(1.8+	2.3+)	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
1993 09 17	809	1.3−	1.9+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1993 09 23	809	(3.0−	1.3−)	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	1.2−	1.0−
1993 09 23	809	(3.8−	0.2−)	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.0
1993 09 23	809	(3.0−	2.1−)	2002 10 03	704	0.2−	1.8+	2004 01 26	699	1.7+	0.4+
1997 08 05	691	1.0−	1.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.8−	2004 01 26	699	0.4−	0.2+
1997 08 05	691	0.7−	1.4+	2002 10 03	704	0.6−	1.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
1997 08 05	691	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	1.2+	1.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	(0.6+	2.0+)	2004 01 30	691	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.8+	1.4−	2002 10 07	704	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	1.9−	2002 10 11	704	(0.1+	2.2+)	2004 01 30	691	1.3−	0.7+
1999 01 05	699	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1999 01 05	699	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 02 03	608	0.1−	0.2−
1999 01 05	699	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 03	608	0.0	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2003 10 25	691	0.2−	0.1+	2004 02 03	608	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2003 10 25	691	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	608	0.9−	1.9+
2000 04 06	704	0.4−	1.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 02 18	608	0.0	1.9+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.9+	0.1−	2004 02 18	608	(0.4−	2.6+)
2000 04 06	704	1.0+	1.6+	2003 12 03	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	608	0.5+	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	1.5+	2003 12 03	704	0.4+	1.3+	2004 02 23	608	0.7+	0.9−
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.3−	2004 02 23	608	0.4+	0.6−
2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	0.3+
2002 08 28	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	291	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2002 08 28	644	0.3+	0.7+	2003 12 28	291	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
2002 09 04	699	0.4−	1.0+	2003 12 28	291	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.9−
2002 09 04	699	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1−	1.9+	2004 02 26	704	0.0	1.0−
2002 09 04	699	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	(0.8−	2.3+)	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 09 04	699	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	1.4+	1.8+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.0	1.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−				
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+				

(84953)∗ 2003 XE$_5$

Discovered 2003 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	111.48488			(2000.0)		
n	0.23991738	ω	291.94343		+0.70772003	−0.66937043
a	2.5650445	Ω	110.87977		+0.70388632	+0.64060514
e	0.1542649	i	13.99773		+0.06063341	+0.37625561
P	4.11	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	1.3−	1.2+	2004 01 20	704	1.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2003 12 05	703	0.6−	1.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2003 12 05	703	1.7+	1.0+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2003 12 05	703	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2001 05 15	644	0.6+	0.6+	2003 12 05	703	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.1+
2001 05 15	644	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	1.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.1+
2001 05 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 02 09	106	0.4−	0.3−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.9+	2004 02 09	106	0.2+	0.4−
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.8+	2004 02 09	106	0.4−	0.2−
2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.5+	2004 02 10	644	0.5−	0.6−
2002 08 13	704	0.9−	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.3−
2002 08 13	704	0.8−	0.8+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
2002 08 13	704	0.4−	1.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 10	644	0.3−	0.5−
2002 08 13	704	1.0−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.9−	1.0−	2004 02 10	644	0.3−	0.5−
2002 08 20	644	0.1−	0.5+	2004 01 04	699	0.4−	0.7+	2004 02 13	699	0.5+	0.1−
2002 08 20	644	0.3−	0.5+	2004 01 04	699	0.4+	0.7−	2004 02 13	699	0.4+	0.1−
2002 09 26	704	0.2−	1.4+	2004 01 04	699	0.4+	1.2−	2004 02 13	699	1.0+	0.2+
2002 09 26	704	0.5+	0.9+	2004 01 04	699	0.5+	0.9−	2004 02 13	699	0.3−	0.9+
2002 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 01 05	703	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−
2002 09 26	704	0.5+	0.3+	2004 01 05	703	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 26	704	0.1−	0.4+	2004 01 05	703	0.5+	1.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2002 10 26	704	1.3+	1.2+	2004 01 05	703	0.0	1.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 26	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.0	0.0
2003 11 21	704	0.2−	0.9−	2004 01 20	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	644	0.2+	0.1−
2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 20	704	0.0	1.0+				
2003 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 01 20	704	0.2+	0.4+				

(84954)∗ 2003 XY$_7$ = 1981 SN$_7$

Discovered 2003 Dec. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.25352			(2000.0)		
n	0.22854953	ω	353.21739		+0.99950437	−0.01114995
a	2.6494099	Ω	7.61002		+0.02637993	+0.80698129
e	0.2553953	i	12.84441		−0.01717896	+0.59047173
P	4.31	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	095	(3.6−	2.8+)	2003 10 06	704	0.9+	0.5+	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
1998 09 22	699	0.4+	0.7+	2003 10 06	704	0.6+	0.8−	2003 12 15	704	0.1−	0.3−
1998 09 22	699	0.2+	0.3+	2003 10 06	704	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.3−
1998 09 22	699	0.0	0.3+	2003 10 25	699	0.3+	0.6−	2003 12 17	699	0.2+	0.2−
1998 10 14	699	0.5−	0.5−	2003 10 25	699	0.5−	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.5−
1998 10 14	699	1.2−	0.2+	2003 10 25	699	1.1−	0.9+	2003 12 17	699	0.5−	0.6−
1998 10 14	699	0.5+	0.5−	2003 10 25	699	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1998 11 15	699	1.2−	0.7+	2003 11 04	704	0.5+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.8−
1998 11 15	699	0.4+	0.2−	2003 11 04	704	0.8+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.7+
1998 11 15	699	0.8+	0.0	2003 11 04	704	1.0+	0.7−	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
1998 12 09	704	0.3−	1.0+	2003 11 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.6−	0.2−
1998 12 09	704	(0.4+	2.2+)	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 11	644	0.2−	0.2−
1998 12 09	704	(0.9+	2.1−)	2003 11 23	703	0.2+	0.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
1998 12 09	704	0.1−	1.6−	2003 11 23	703	0.1−	0.4−	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2003 11 23	703	0.6+	0.1−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.3−	0.5−	2003 11 23	703	0.2−	0.5+	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	1.1−	2003 11 27	703	0.4−	0.4−	2004 01 11	644	0.3+	0.1−
2000 01 02	704	0.2−	0.5+	2003 11 27	703	0.4+	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.8−	0.2−	2003 11 27	703	1.0+	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 27	703	(0.7−	2.5−)	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2000 01 29	704	0.2−	0.7−	2003 12 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.6+	0.4−	2003 12 03	704	0.9+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	703	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.6+	0.8−	2003 12 03	704	0.0	1.3+	2004 01 28	703	0.3+	0.5−
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2003 12 03	699	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.7+	0.8−
2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 03	699	0.1−	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.7−
2001 03 29	699	0.7+	0.6+	2003 12 03	699	0.7−	0.1+	2004 02 09	644	0.2+	0.0
2001 03 29	699	0.4−	0.7+	2003 12 03	699	0.0	0.6+	2004 02 09	644	0.0	0.2+
2001 03 29	699	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 09	644	0.2−	0.5+
2001 03 29	699	0.1−	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	704	0.4−	0.0
2003 09 30	704	0.7+	0.4−	2003 12 05	704	1.4−	0.8−	2004 02 10	704	0.7−	0.2+
2003 09 30	704	0.5−	0.5+	2003 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 02 10	704	0.1−	0.3−
2003 09 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 10	704	0.9−	0.3−
2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2003 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	1.0+
2003 10 06	704	1.4+	0.6−	2003 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+

(84955)∗ 2003 XB$_9$ = 2000 DL$_6$

Discovered 2003 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.58560			(2000.0)		
n	0.21248627	ω	31.24448		+0.92458331	−0.37943190
a	2.7813062	Ω	350.85574		+0.28955888	+0.75838780
e	0.1359812	i	12.46779		+0.24759113	+0.52998055
P	4.64	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2−	0.0	2002 07 16	644	0.3−	0.7+	2003 12 15	704	0.6+	0.2−
1998 10 12	699	0.2+	0.4−	2002 07 16	644	0.4−	0.5+	2003 12 15	704	0.5+	0.0
1998 10 12	699	0.8−	1.1+	2002 07 27	644	0.3−	0.3+	2003 12 15	704	0.8+	0.1−
1998 11 26	699	0.8−	1.5+	2002 07 27	644	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	1.1−
1998 11 26	699	0.2−	0.3+	2002 07 27	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
1998 11 26	699	0.2−	0.5+	2002 08 13	644	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2000 02 28	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	644	0.1−	0.9+	2003 12 29	704	0.7+	0.6+
2000 02 28	704	1.3+	0.7+	2002 08 13	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.5+	1.4+	2003 12 04	704	1.1−	1.8−	2004 01 19	704	0.6−	1.0+
2000 02 28	704	0.8−	0.4+	2003 12 04	704	1.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.7−	0.8−	2004 01 19	704	0.1−	1.4+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2003 12 05	704	0.5−	1.4−	2004 01 19	704	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	1.1+	0.1+	2003 12 05	704	1.6−	0.2−	2004 02 11	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	1.1−	0.8+	2003 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	704	0.6+	0.1−
2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	704	0.6+	1.3+

(84956)∗ 2003 XL$_{11}$ = 1990 RU$_6$

Discovered 2003 Dec. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.19137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592329	ω	238.18916		+0.77143687	−0.63427183	
a	2.5939136	Ω	161.02084		+0.62377493	+0.73804980	
e	0.2334918	i	8.99299		+0.12565823	+0.23017761	
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 12	809	0.6−	0.2+	2000 01 11	704	(1.3+	4.0+)	2003 12 12	644	0.1+	0.0
1990 09 13	809	0.3−	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.8−	2003 12 14	704	(2.6−	0.6+)
1990 09 13	809	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.5+	2003 12 14	704	(3.0−	0.6+)
1990 09 13	809	0.1+	0.2−	2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2003 12 14	704	1.3−	1.6−
1990 09 14	809	0.2+	0.4−	2003 09 21	704	0.7+	0.0	2003 12 14	704	(2.3−	0.2+)
1990 09 14	809	0.3+	0.2−	2003 09 21	704	0.9+	0.3+	2003 12 18	608	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2003 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	608	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	1.2−	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	608	0.3−	1.0+
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	2003 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 01 12	644	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 01 12	644	0.2−	0.0
1999 12 14	704	0.5−	1.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.9−
1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.9−	2004 01 29	704	1.0+	0.2−
1999 12 14	704	0.3+	1.0−	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
1999 12 14	704	0.1−	0.9−	2003 11 01	704	0.4+	1.3−	2004 01 29	704	0.9−	1.0−
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2003 11 01	704	0.3−	1.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.6−
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2003 11 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.4+	0.2−	2003 11 30	704	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2000 01 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+
2000 01 11	704	0.7−	1.0+	2003 12 12	644	0.1−	0.0				
2000 01 11	704	1.2−	1.3+	2003 12 12	644	0.2−	0.0				

(84957)∗ 2003 XN$_{13}$ = 1998 XX$_{82}$ = 2000 EN$_{161}$ = 2002 LL$_{52}$

Discovered 2003 Dec. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.05901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19670690	ω	200.39041		+0.85510145	−0.51800202	
a	2.9281252	Ω	190.88723		+0.49024386	+0.82153266	
e	0.2209382	i	6.62901		+0.16870821	+0.23823936	
P	5.01	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.0	2.4+)	2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 12 16	691	0.0	0.0
1998 12 15	704	(0.9−	2.6+)	2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.2−
1998 12 15	704	0.7−	0.9+	2003 09 28	704	0.6−	0.2−	2003 12 16	691	0.1−	0.0
1998 12 15	704	(1.1−	2.6+)	2003 10 27	704	1.0+	0.9+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
1998 12 22	704	0.4−	0.4−	2003 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.6+	0.8−	2003 10 27	704	1.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.8+	1.1+	2003 12 20	704	(0.4+	2.7−)
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.3−	1.1+	2003 12 20	704	0.9−	1.5−
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2003 10 27	608	0.4−	0.2−	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	1.7+	0.2−	2003 10 27	608	0.0	0.6−	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2000 03 03	704	(0.4−	2.3+)	2003 10 27	608	0.1−	1.0−	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2003 11 01	704	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2003 11 09	608	0.3+	1.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 06 09	704	0.6+	1.1+	2003 11 09	608	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 06 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 09	608	0.5−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 06 09	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2002 06 10	644	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2002 06 10	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.0
2002 07 18	704	0.9−	1.0+	2003 12 01	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2002 07 18	704	0.0	0.6+	2003 12 14	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2002 07 18	704	0.3−	0.8+	2003 12 14	644	0.2+	0.2+	2004 02 24	608	0.1+	0.2−
2003 09 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 14	644	0.2+	0.2+	2004 02 24	608	0.1−	0.1−
2003 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 16	703	1.0−	0.8−	2004 02 24	608	0.2−	0.3−
2003 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 16	703	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.8−	0.0
2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	703	0.8−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 16	703	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.6−	0.5−

(84958)∗ 2003 XS$_{13}$ = 1998 SW$_{95}$

Discovered 2003 Dec. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57434)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.40939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22051554	ω	260.31352		+0.99269452	−0.10205759	
a	2.7133756	Ω	105.52329		+0.11895352	+0.91710359	
e	0.1046283	i	3.82985		−0.02019051	+0.38536379	
P	4.47	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	809	0.2+	1.2+	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2003 12 16	703	0.4+	0.3−
1993 07 23	809	0.7−	1.2+	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2003 12 16	703	0.9+	0.3−
1993 07 23	809	0.4+	1.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.1−	2003 12 16	703	1.2+	1.0+
1998 09 26	704	1.0+	0.1−	2002 07 05	704	1.1−	0.6+	2003 12 16	703	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1998 09 26	704	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.7+
1998 09 26	704	(2.6+	1.0+)	2002 07 05	704	0.9−	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1998 09 27	704	0.5−	0.0	2002 07 14	644	0.2+	1.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	0.4−	2002 07 14	644	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.1−	2002 07 22	644	0.5+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.2−	0.9−	2002 07 22	644	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 07 22	644	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	1.2+
2000 01 06	704	0.3−	0.9−	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.5+	1.2+	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.7−	0.4−
2000 01 29	691	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
2000 01 29	691	0.2−	0.1+	2003 11 26	691	1.3−	1.0+	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2000 01 29	691	0.2−	0.2−	2003 11 26	691	0.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.3−	0.8+
2001 04 16	699	1.8+	1.6−	2003 11 26	691	0.3+	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2001 04 16	699	1.2+	0.5+	2003 12 14	644	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2001 04 16	699	0.6+	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2003 12 14	644	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+

(84959)∗ 2003 XF$_{18}$

Discovered 2003 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.36980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22790925	ω	149.69575		−0.72682044	+0.65358169	
a	2.6543697	Ω	72.67962		−0.66616438	−0.59600743	
e	0.1414613	i	12.77521		−0.16720365	−0.46648272	
P	4.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	(2.4+	2.1+)	2002 10 28	644	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
1992 05 02	809	(1.5+	2.8+)	2002 11 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
1992 05 02	809	(1.5+	2.3+)	2002 11 21	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
1998 11 11	704	(0.8+	3.4+)	2002 11 21	644	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
1998 11 11	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
1998 11 11	704	1.5−	0.9+	2003 12 04	704	1.2+	0.4+	2004 01 19	704	(5.9+	0.3−)
2000 01 29	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.9−	2004 01 19	704	(6.8+	0.5+)
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2004 01 19	704	(6.5+	0.4−)
2000 01 29	704	0.4+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2004 01 19	704	(6.6+	0.4+)
2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	1.3−
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.9−
2000 03 11	703	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.5−

2000 03 11	703	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 02 02	704	0.3+	0.9−
2000 03 11	703	0.0	0.9+	2003 12 17	699	0.6−	0.0	2004 02 02	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	703	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	704	0.3+	0.2−
2001 05 25	644	0.4−	1.4+	2003 12 17	699	0.8−	0.0	2004 02 02	704	0.4+	0.5−
2001 05 25	644	0.0	1.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 02 02	704	0.2+	0.4−
2001 05 25	644	0.3−	1.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	704	0.0	0.7+
2002 10 07	608	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	0.5−	0.6+
2002 10 07	608	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	704	0.6−	0.1+
2002 10 07	608	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	0.1−	0.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	704	0.6+	0.2−
2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2002 10 28	644	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2002 10 28	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+

(84960)∗ 2003 XS$_{21}$

Discovered 2003 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.17830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26115556	ω	110.65583		−0.17220863		−0.98499112
a	2.4240219	Ω	349.24048		+0.87886554		−0.14827234
e	0.0622546	i	3.59047		+0.44490397		−0.08836181
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.7−	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
1991 10 06	691	0.7−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1991 10 06	691	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	1.7+
1997 03 05	809	(3.3+	2.8+)	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
1997 03 05	809	(2.9+	1.6+)	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.9−	0.2+
1997 03 05	809	(2.7+	1.4+)	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	1.7+
2000 01 03	704	1.2+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2000 01 03	704	1.2+	0.2−	2002 08 29	644	0.0	1.0−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2001 04 18	608	1.6+	0.9−	2002 08 29	644	0.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 04 18	608	(2.2+	0.6−)	2002 09 05	704	0.4−	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 04 18	608	1.5+	1.0−	2002 09 05	704	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2001 04 27	608	0.6−	1.4+	2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.0
2001 04 27	608	0.9−	1.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2001 04 27	608	0.6−	1.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2001 05 18	699	0.5+	0.5−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.7−	0.5+
2001 05 18	699	1.0+	0.8+	2003 12 04	704	1.0+	1.0+	2004 01 31	704	0.5+	0.7+
2001 05 18	699	0.6+	1.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
2001 05 18	699	0.7−	1.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
2002 07 23	644	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.8−	0.5−
2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.9−
2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2003 12 14	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.9−
2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−				
2002 08 14	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.0				

(84961)∗ 2003 XU$_{21}$ = 1996 HY$_7$

Discovered 2003 Dec. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.89998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22198411	ω	249.48284		−0.30416641		−0.94814118
a	2.7013952	Ω	218.61185		+0.91980517		−0.26710964
e	0.2225404	i	8.50152		+0.24787345		−0.17228098
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.0	0.2+	2002 08 04	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.7−	0.2+
1994 11 30	691	0.4−	0.9−	2002 08 04	644	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.7−	0.1+
1994 11 30	691	0.3−	0.9−	2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.9−
1996 04 17	809	(1.2+	3.8+)	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	1.0−	0.0
1996 04 17	809	(1.1+	3.2+)	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	644	0.5−	0.4+
1996 04 17	809	(0.2+	3.2+)	2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 15	644	0.5−	0.1+
1996 04 18	809	0.6−	0.5+	2003 09 28	704	0.8+	0.0	2003 12 15	644	1.2−	0.3+
1996 04 18	809	0.9−	1.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	608	0.2+	0.4+
1996 04 18	809	0.1+	0.5−	2003 09 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	608	0.3+	0.4+
1998 09 18	699	0.4+	1.0+	2003 09 28	704	0.9+	0.4−	2003 12 18	608	0.4+	0.7+
1998 09 18	699	0.7+	0.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.1+
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.7+	1.8−
2000 01 11	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	(3.0+	1.2−)	2003 12 20	704	0.9−	0.6−
2000 01 11	704	1.6+	1.3−	2003 10 25	704	(2.7+	2.5−)	2003 12 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	(5.6+	4.3−)	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	1.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	0.8−	0.5+	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.8+	2003 11 02	704	0.2−	1.6+	2004 02 17	704	1.8+	0.3−
2000 04 04	704	0.2−	1.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	704	0.9+	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	704	(1.1+	2.5+)	2003 12 01	704	0.5−	0.0				

(84962)∗ 2003 YM$_9$ = 2001 OH$_{110}$ = 2001 QP$_{71}$

Discovered 2003 Dec. 17 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.72082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17954999	ω	248.74242		−0.93113115		−0.06555615
a	3.1118056	Ω	286.05121		+0.23873143		−0.85321178
e	0.1751236	i	21.91909		−0.27568476		−0.51742830
P	5.49	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.7−	0.7−	2003 12 29	704	0.5+	0.0
1999 02 19	704	1.3+	0.6+	2003 09 27	704	1.0+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.0
1999 02 19	704	1.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.6−	1.0+
1999 02 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	1.1−
1999 02 19	704	(2.7−	0.8−)	2003 11 21	704	0.4−	1.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2001 07 31	644	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2001 07 31	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	1.1−	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2001 08 16	644	0.3+	1.4+	2003 12 17	106	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	644	0.0	1.2+	2003 12 17	106	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.7−	0.4+
2001 08 16	644	0.0	1.2+	2003 12 17	106	0.7−	0.8−	2003 12 29	704	0.8+	0.6−
2001 08 21	644	0.4−	1.2−	2003 12 18	704	0.5+	1.0+	2003 12 29	704	0.6−	0.0
2001 08 21	644	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.5−	0.0
2001 08 21	644	0.3−	1.0−	2003 12 18	704	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.7−	0.1+
2002 09 25	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.9+	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2002 09 25	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	1.8+	2004 01 21	704	1.6−	0.4−
2002 09 25	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.0	2004 01 21	704	1.0−	0.7−
2002 09 25	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
2002 09 25	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	(0.6−	2.1+)
2002 10 13	644	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2002 10 13	644	0.0	0.1+	2003 12 24	106	0.8+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2002 10 13	644	0.2+	0.2−	2003 12 24	106	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	(2.2+	0.2+)
2002 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 24	106	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	(1.3+	3.3+)
2002 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 10 19	644	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2002 10 30	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	1.9+	1.2−	2004 02 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.2−	2004 02 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+	2004 02 22	704	0.1+	0.6−
2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.5+	2004 02 22	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	1.5+	1.4−	2004 02 22	704	0.4−	0.6−

(84963)∗ 2003 YN$_{13}$ = 1990 WC$_{10}$

Discovered 2003 Dec. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57455)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.05514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23822034	ω	221.26798		+0.70828378	+0.66813914	
a	2.5772121	Ω	95.26009		−0.57266094	+0.73256666	
e	0.1313767	i	13.22834		−0.41278752	+0.13013911	
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	1.0+	1.3−	2002 09 18	644	0.8−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.4+	
1990 11 21	809	0.2−	0.8−	2002 09 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−	
1990 11 21	809	0.1+	0.1−	2002 09 27	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.6−	0.2+	
2001 04 15	704	0.6+	0.1+	2002 09 27	704	0.3+	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.2−	
2001 04 15	704	0.4+	1.4+	2002 11 04	644	0.4−	0.3−	2004 01 18	691	0.3+	0.1−	
2001 04 15	704	0.6−	0.6+	2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2004 01 18	691	0.2+	0.2−	
2001 04 15	704	1.3−	1.2+	2002 11 04	644	0.3−	0.3−	2004 01 18	691	0.2+	0.1−	
2001 04 27	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	699	0.8−	0.5+	2004 01 19	699	0.8−	0.3+	
2001 04 27	704	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.3−	0.7+	2004 01 19	699	0.4−	0.2−	
2001 04 27	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	1.0+	1.0−	2004 01 19	699	0.6−	0.4+	
2001 04 27	704	1.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.7+	0.4+	2004 01 19	699	0.6+	0.8−	
2001 05 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	(1.2+	2.0+)	
2001 05 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+	
2001 05 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	
2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.4+	0.3+	
2001 05 23	704	1.0+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 02 14	704	0.1+	0.3+	
2002 09 13	704	0.8−	1.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.6−	0.5+	
2002 09 13	704	0.7−	1.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	704	0.5+	0.2+	
2002 09 13	704	0.6+	1.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	704	0.4+	0.9+	
2002 09 18	644	0.7−	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+					
2002 09 18	644	0.9−	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.9+					

(84964)∗ 2003 YF$_{14}$

Discovered 2003 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.52018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23164004	ω	96.63360		−0.83021828	−0.53685480	
a	2.6257918	Ω	51.01129		+0.40392215	−0.76491316	
e	0.1023729	i	11.13307		+0.38416727	−0.35594210	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.6+	0.7−	2002 10 08	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	
1994 11 29	691	0.6+	0.8−	2002 10 08	644	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	
1994 11 29	691	0.5+	0.7−	2002 10 08	644	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	
2000 01 03	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	704	0.9−	0.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.5−	
2000 01 03	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.5−	0.8−	
2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−	
2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.4−	
2000 01 03	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.6−	
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 27	703	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−	
2000 01 29	704	0.3−	0.3+	2003 11 27	703	0.1+	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+	
2000 01 29	704	0.0	0.2−	2003 11 27	703	0.9−	0.2−	2003 12 30	704	(0.8+	4.1−)	
2000 01 29	704	0.2−	0.0	2003 11 27	703	0.7−	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+	
2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.0	1.0+	
2000 03 12	699	0.3−	0.5+	2003 12 03	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	0.1−	1.1−	
2000 03 12	699	0.7−	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	1.2−	0.6+	
2000 03 12	699	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.4−	0.4+	
2000 03 12	699	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.1+	
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.9−	2004 02 02	704	0.2−	0.9+	
2002 09 03	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.9+	0.6−	2004 02 02	704	0.7−	1.3+	
2002 09 03	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 02 02	704	0.6+	1.6+	
2002 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.6−	2004 02 02	704	0.9−	0.1+	
2002 09 10	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	
2002 09 10	644	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.8+	
2002 09 17	644	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.8−	0.1+	
2002 09 17	644	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	1.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	
2002 09 17	644	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	0.2+	

(84965)∗ 2003 YV$_{16}$ = 2000 GO$_8$ = 2002 XK$_{94}$

Discovered 2003 Dec. 17 by NEAT at Palomar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 57461)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.54576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21429149	ω	33.01781		+0.93923165	−0.34202147	
a	2.7656641	Ω	346.88442		+0.28012115	+0.81312842	
e	0.1000108	i	7.44805		+0.19843397	+0.47100264	
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(0.8−	2.1−)	2002 09 26	608	(2.2−	1.0−)	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	
1998 11 16	704	0.3−	0.9−	2002 09 26	608	(2.2−	1.1−)	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	
1998 11 16	704	0.4−	0.2−	2002 09 26	608	(2.2−	0.9−)	2003 12 23	704	0.4+	1.0+	
1998 11 16	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.9+	
1998 11 16	704	(0.0	2.1+)	2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	
1998 12 14	704	0.9+	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	1.0+	
1998 12 14	704	0.2−	1.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.0	
1998 12 14	704	0.4+	1.9−	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	
1998 12 14	704	0.7−	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+	
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+	
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.6−	
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	1.2+	0.2−	
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−	
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.6+	
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	1.8+	2003 12 30	704	0.0	0.6+	
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.0	
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.1−	
2000 04 02	699	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	1.3−	0.5−	2004 01 12	644	0.2−	0.2+	
2000 04 02	699	0.6−	0.3+	2002 11 08	704	(1.9−	2.9+)	2004 01 13	699	0.4−	0.9−	
2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	1.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−	
2000 04 02	699	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	1.3+	1.4+	2004 01 13	699	0.2−	1.1−	
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	(0.6−	3.0+)	2004 01 13	699	0.5−	0.5−	
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.1−	0.0	
2000 04 05	704	1.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 01 20	704	0.0	0.2−	
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 20	704	0.1−	0.3−	
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 20	704	(2.2+	1.5−)	
2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.3−	
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.5+	
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.8−	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.7−	
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−	
2000 04 10	691	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	1.4+	1.0−	2004 01 31	704	0.0	0.0	
2000 04 10	691	0.8−	0.6−	2002 12 11	704	1.0−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.1−	
2000 04 10	691	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.7−	0.6+	
2002 07 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.1+	
2002 07 14	704	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.8+	
2002 07 14	704	0.9−	1.5+	2003 01 05	704	0.9−	1.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.3−	
2002 08 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 02 13	699	0.7−	1.1−	
2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 02 13	699	0.0	0.2−	
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 13	699	0.6+	0.3+	
2002 08 11	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.5−	
2002 08 11	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−	
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.5−	
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 02 15	704	0.4+	0.4−	
2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.9+	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.2−	
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.0	1.2+					
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+					

(84966)∗ 2003 YW$_{16}$ = 1999 GP$_{61}$

Discovered 2003 Dec. 17 by NEAT at Palomar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 57461)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.49086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17864324	ω	119.81472		−0.75483558	+0.58113821	
a	3.1223266	Ω	97.40693		−0.65588951	−0.67276924	
e	0.1937225	i	17.86047		+0.00567495	−0.45788637	
P	5.52	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.1−	1.4−	2003 11 20	704	0.5+	1.7−	2004 01 20	704	1.1+	0.6−
1999 04 10	704	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 01 20	704	0.8+	0.6+
1999 04 10	704	0.1+	1.3−	2003 12 17	644	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
1999 04 10	704	1.1−	0.9−	2003 12 17	644	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
1999 04 17	699	0.1−	0.4−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
1999 04 17	699	0.5+	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
1999 04 17	699	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
1999 06 07	704	1.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 02 02	704	0.3+	0.7−
1999 06 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.8+	2004 02 02	704	0.2+	0.3−
1999 06 07	704	1.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.5−	0.3+
1999 06 07	704	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 02	704	0.2−	0.7+
2001 08 20	608	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.5+	0.2−
2001 08 20	608	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 02 14	704	0.1+	0.1+
2001 08 20	608	0.4+	0.0	2003 12 27	704	1.0−	0.1−	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.9−	1.3+	2004 02 14	704	0.4+	1.2+
2001 09 11	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.6−	2004 02 14	704	0.9−	0.0
2001 09 11	704	0.6+	0.8−	2003 12 27	704	0.5−	0.4+	2004 02 14	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	703	0.3−	0.5−
2001 09 11	704	0.3+	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.0	2004 02 26	703	0.1+	0.1+
2002 12 03	608	0.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3−	2004 02 26	703	0.4−	0.2−
2002 12 03	608	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3−	2004 02 26	703	0.6−	0.2+
2002 12 03	608	0.3−	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.7+	2004 04 14	A35	0.2−	0.2−
2003 11 20	704	1.3+	0.9−	2003 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	A35	0.2−	0.2−
2003 11 20	704	0.9−	1.9−	2004 01 20	704	0.9+	0.0				
2003 11 20	704	0.8+	1.2−	2004 01 20	704	0.8+	0.0				

(84967)∗ 2003 YX$_{16}$ = 2000 FW$_{21}$

Discovered 2003 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57462)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.97556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21587098	ω	316.64718		+0.78383597	−0.59009047	
a	2.7521570	Ω	80.51043		+0.60972120	+0.67236928	
e	0.1026945	i	11.30661		+0.11764875	+0.44689236	
P	4.57	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.1+	0.0	2002 11 03	608	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.4−
1999 01 16	704	1.2+	0.8+	2002 11 03	608	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	1.3+
1999 01 16	704	0.0	1.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1999 01 16	704	0.0	1.7−	2002 11 12	704	1.1+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 01 16	704	1.0−	1.4−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	1.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	704	1.0−	0.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.7−	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.7−	0.7+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	608	1.5−	1.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.1−	1.7+	2002 12 02	608	0.7−	1.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2000 04 03	704	1.0+	1.0+	2002 12 02	608	1.1−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 04 03	704	1.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	0.7−
2002 09 29	608	0.5+	0.4−	2003 12 17	644	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2002 09 29	608	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.2−
2002 09 29	608	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
2002 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 02 09	644	0.6−	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 02 09	644	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	644	0.4+	0.3+	2004 02 09	644	0.4−	0.0
2002 10 06	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	644	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.2−
2002 10 16	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	1.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	1.4−	2004 02 14	704	0.8+	0.4−
2002 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 02 14	704	0.1+	0.2+
2002 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	1.4−	2004 02 14	704	0.1−	0.2−
2002 10 29	704	0.9−	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.9−	2004 02 14	704	0.2−	0.1−
2002 10 29	704	1.0+	0.1−	2003 12 28	704	(2.3−	1.7+)	2004 02 14	704	0.3+	0.5+
2002 11 03	608	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.8+				

(84968)∗ 2003 YW$_{17}$ = 1997 CL$_{30}$ = 2001 GK$_{10}$

Discovered 2003 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57463)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.12972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27586237	ω	149.21412		−0.30898967	−0.95044936	
a	2.3370844	Ω	318.75682		+0.86167504	−0.26453489	
e	0.0358807	i	2.97589		+0.40254380	−0.16330128	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.7+	0.7+	2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	1.2+	0.5−
1994 03 09	691	1.8−	0.7+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.6+	0.9−
1995 09 19	691	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
1995 09 19	691	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	1.3−	2003 12 29	699	0.1+	0.3+
1997 02 08	566	1.4−	1.4−	2002 09 05	704	0.7−	1.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.3+
1997 02 08	566	0.5−	1.0−	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 29	699	0.5−	0.1−
1997 02 08	566	0.6−	1.1−	2002 09 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 29	699	0.9−	1.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.8−	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	1.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
1999 11 13	703	1.5+	0.2−	2003 12 16	699	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.6−	0.4+
1999 11 13	703	0.7+	0.5+	2003 12 16	699	1.7−	0.6+	2004 01 21	704	1.1−	0.7+
1999 11 13	703	0.2+	0.2+	2003 12 16	699	0.9+	0.7−	2004 01 21	704	0.6−	0.7+
1999 11 13	703	1.5−	0.7+	2003 12 16	699	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.9−	0.4+
2001 04 15	608	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	1.0−	0.6−	2004 01 21	704	1.3−	1.0+
2001 04 15	608	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2001 04 15	608	1.0+	1.6+	2003 12 19	704	1.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	699	1.2+	1.0−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2001 04 16	699	0.7+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 04 16	699	0.0	1.2+	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.4+	0.7−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	1.1+	2004 02 15	704	1.2+	0.5−
2002 08 08	644	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	1.0+	2004 02 15	704	1.9+	0.7−
2002 08 13	699	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	1.4+	2.9−
2002 08 13	699	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.1+				
2002 08 13	699	0.5+	1.3+	2003 12 27	704	0.8−	0.5+				

(84969)∗ 2003 YB$_{18}$

Discovered 2003 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.92043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442624	ω	49.57440		−0.99016072	−0.11556810	
a	3.1724504	Ω	123.64900		+0.08130227	−0.93403717	
e	0.1084372	i	5.43894		+0.11389330	−0.33796239	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.2+	1.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	699	1.9−	0.4+
1999 02 20	699	0.7+	0.9+	2003 12 16	699	0.2−	0.9−	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
1999 02 20	699	0.5−	1.1+	2003 12 16	699	1.1−	0.7−	2004 01 19	699	1.0+	0.2+
1999 03 23	699	0.6−	0.3+	2003 12 16	699	0.1−	0.6−	2004 01 19	699	0.4+	0.2+
1999 03 23	699	1.8+	0.2+	2003 12 16	699	0.2−	0.3+	2004 01 19	699	0.8+	0.7−
1999 03 23	699	0.9+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.1+

1999 04 12	704	1.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.0	
1999 04 12	704	1.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.6−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−	
1999 04 12	704	1.9−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.3+	
1999 04 12	704	(2.1+	0.7−)	2003 12 19	704	0.5−	0.9−	2004 01 21	704	0.1−	0.0	
1999 04 12	704	(2.8−	0.7+)	2003 12 19	704	0.1−	1.0−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	
2001 08 13	608	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.3+	
2001 08 13	608	0.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.0	
2001 08 13	608	1.1−	0.1−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	1.2−	
2001 08 27	699	0.6−	0.6−	2003 12 21	691	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+	
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+	
2001 08 27	699	(0.0	3.1+)	2003 12 21	704	1.0+	1.3+	2004 01 27	691	0.8+	0.6−	
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	1.2+	
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+	
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	1.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 12 25	608	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	
2002 10 16	644	0.3−	0.0	2003 12 25	608	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	
2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 12 25	608	0.6+	0.1+	2004 02 09	185	0.5−	0.7−	
2002 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	291	0.5−	0.1−	2004 02 09	185	0.1−	0.5−	
2002 10 30	644	0.2−	0.0	2003 12 27	291	1.2−	0.0	2004 02 09	185	0.4−	0.3−	
2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	291	1.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	
2002 10 30	644	0.8−	0.1+	2003 12 29	699	0.6−	0.6−	2004 02 16	704	0.6+	0.4+	
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	699	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.3−	
2002 11 07	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−					

(84970)∗ 2003 YA$_{23}$

Discovered 2003 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.57729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26176574	ω	56.87454		−0.99337912	+0.05961647	
a	2.4202534	Ω	126.35478		−0.08890561	−0.94031326	
e	0.0519727	i	7.00387		+0.07275793	−0.33504753	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.1+	
1999 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.2+	
1999 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.7−	
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.6+	0.4−	
2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	691	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.3+	
2000 01 05	704	0.4+	1.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	
2000 01 05	704	0.9+	1.3−	2003 12 23	704	1.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.4+	0.1+	
2001 05 03	608	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+	
2001 05 03	608	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	
2001 05 03	608	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+	
2001 05 26	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+	
2001 05 26	704	0.5+	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	
2001 05 26	704	0.3−	0.8+	2004 01 13	699	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.6+	
2001 05 26	704	1.2+	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.0	
2001 05 26	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	699	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+	
2001 06 12	699	0.1+	0.8−	2004 01 19	699	0.2+	0.7−	2004 01 31	704	0.3+	0.1−	
2001 06 12	699	0.2+	1.0+	2004 01 19	699	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	1.1+	1.0+	
2001 06 12	699	0.9−	0.2−	2004 01 19	699	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	1.1+	0.8+	
2001 06 12	699	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.1+	
2002 09 28	608	(2.4−	1.1+)	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.2+	
2002 09 28	608	(2.6−	1.2+)	2004 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	1.1+	
2002 09 28	608	1.9−	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.0	
2002 10 05	704	0.1−	1.8+	2004 01 21	704	0.0	0.7−	2004 02 11	049	(2.2−	1.3+)	
2002 10 05	704	0.4−	1.0+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	049	2.0−	0.2+	
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	049	(2.6−	1.1+)	
2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	691	0.0	0.1−	
2002 10 10	699	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	691	0.1+	0.1−	
2002 10 10	699	1.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	691	0.1+	0.0	
2002 10 10	699	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+	
2002 10 10	699	0.9−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.3+	
2003 12 16	699	1.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.5−	
2003 12 16	699	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 22	704	0.6+	0.6−	
2003 12 16	699	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 02 22	704	0.0	0.9−	
2003 12 16	699	0.9+	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	0.2+	1.3−	
2003 12 19	704	1.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.0					
2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−					

(84971)∗ 2003 YZ$_{23}$

Discovered 2003 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.01585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26579610	ω	133.93356		−0.43804060	−0.89762045	
a	2.3957251	Ω	341.86757		+0.77312335	−0.34837113	
e	0.1591955	i	9.05299		+0.45869459	−0.27002791	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	(1.6−	6.8−)	2003 12 28	704	0.7+	1.4−	
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	(1.3−	5.8−)	2003 12 28	704	0.3+	0.2−	
1999 10 13	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.8−	1.2+	
1999 10 13	704	0.9+	0.8−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+	
1999 10 13	704	0.1−	1.1−	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−	
1999 12 05	699	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−	
1999 12 05	699	1.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.1−	
1999 12 05	699	0.6+	1.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+	
2001 05 30	644	0.2+	0.9+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.8−	0.1+	
2001 05 30	644	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.2−	
2001 05 30	644	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+	
2002 08 13	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.3+	
2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	1.0+	0.2−	2004 01 19	704	0.3+	0.4+	
2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.2−	
2002 08 13	704	0.9−	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	0.3−	
2002 08 29	644	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	1.5−	0.7+	2004 02 11	704	0.7+	0.6+	
2002 08 29	644	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	0.7+	2004 02 11	704	0.1+	0.5+	
2002 08 29	644	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	1.3−	0.4+	2004 02 11	704	0.5+	0.7+	

(84972)∗ 2003 YM$_{28}$ = 1999 CV$_{127}$ = 2003 BW$_{28}$

Discovered 2003 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.75126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17753917	ω	132.98952		−0.33778172	+0.83520501	
a	3.1352579	Ω	112.37166		−0.94062266	−0.28305679	
e	0.1387033	i	27.98881		−0.03365299	−0.47149914	
P	5.55	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.6−	0.7−	2003 01 27	699	0.8−	0.3+	2003 12 25	170	0.1+	0.4−	
1993 01 25	691	0.6−	0.4−	2003 01 27	699	0.2−	1.1+	2003 12 25	170	0.0	0.5−	
1993 01 25	691	1.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	170	0.6−	0.8−	
1999 02 11	704	0.6−	1.3+	2003 01 28	704	0.1+	1.3+	2003 12 25	170	0.3−	0.5−	
1999 02 11	704	0.9−	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2−	
1999 02 11	704	0.8+	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+	
1999 02 11	704	0.5−	0.7−	2003 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	
1999 02 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+	
1999 02 18	704	1.3+	1.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 20	704	0.5+	0.0	
1999 02 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.4+	0.1−	2004 01 20	704	0.0	0.1+	
1999 02 18	704	0.8−	1.6−	2003 12 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 20	704	0.5+	0.0	
1999 02 18	704	0.4−	1.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.2−	
2001 08 25	644	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.1−	
2001 08 25	644	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	0.4−	
2001 08 25	644	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.9−	0.1−	
2001 09 14	644	0.9−	0.8−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.2+	
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.4−	0.2+	
2001 09 14	644	0.9−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.1−	

2002 11 23	644	0.2+	0.5−	2003 12 21	691	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 11 23	644	0.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2002 11 23	644	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	1.5−	0.1−
2002 12 13	608	0.3−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.6+
2002 12 13	608	0.4+	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.8+
2002 12 13	608	0.0	0.9−	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.8−	1.4+
2003 01 27	699	1.6−	0.4−	2003 12 25	170	0.1−	0.2+				
2003 01 27	699	1.2+	1.0−	2003 12 25	170	0.1−	0.0				

(84973)∗ 2003 YO$_{28}$

Discovered 2003 Dec. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.44039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17262747	ω	105.18093		−0.99066955	−0.13147086	
a	3.1944502	Ω	67.27506		+0.10525049	−0.90541530	
e	0.1302267	i	2.23099		+0.08658049	−0.40365648	
P	5.71	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.5−	0.3+	2002 09 26	644	0.5−	0.3+	2003 12 17	691	0.4−	0.2−
1994 03 15	691	0.1−	0.1+	2002 09 26	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
1994 03 15	691	0.2−	0.2+	2002 09 26	644	0.4−	0.4+	2003 12 17	691	0.5−	0.4−
1999 02 24	699	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	1.8−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 02 24	699	1.1+	1.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	1.3+
1999 02 24	699	0.4+	0.3−	2002 10 02	704	1.5+	1.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.6−
2000 05 07	704	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.0	1.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.2+
2000 05 07	704	1.0−	0.2−	2002 10 03	704	1.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.9+	0.9−	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.6−
2000 05 10	704	1.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 29	291	0.2−	0.0
2000 05 10	704	(1.2+	3.2+)	2003 11 21	704	0.6+	1.0−	2003 12 29	291	0.1−	0.1−
2001 08 25	608	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	1.2+	2003 12 29	691	0.3−	0.3−
2001 08 25	608	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 29	691	0.4−	0.3−
2001 08 25	608	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	291	0.4−	0.1+
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.9−	0.2+	2003 12 29	691	0.3−	0.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−				
2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.1−				

(84974)∗ 2003 YB$_{39}$ = 1998 MZ$_{17}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57482)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.24837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27665370	ω	270.84129		−0.67339679	+0.73750982	
a	2.3326257	Ω	316.68081		−0.64516865	−0.62004364	
e	0.0755777	i	4.27546		−0.36096283	−0.26762874	
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.6−	0.7+	2002 11 06	291	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	1.0−	0.8−
1998 06 22	691	0.0	1.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
1998 06 22	691	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	1.0−	2004 01 26	699	1.0−	0.4−
1998 06 29	691	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
1998 06 29	691	0.2−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
1998 06 29	691	0.2−	0.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2001 03 24	704	0.8−	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 03 24	704	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2001 03 24	704	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 04 16	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	1.0−	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 04 16	704	0.7−	1.1−	2003 12 22	704	1.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 04 16	704	1.4−	0.4−	2004 01 13	699	1.8−	1.6+	2004 02 10	703	1.3−	0.5−
2001 04 26	699	1.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.9−	2004 02 10	703	0.2+	0.7+
2001 04 26	699	1.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	1.5+	2004 02 10	703	0.3−	1.1−
2001 04 26	699	(2.2+	0.3+)	2004 01 13	699	0.1−	0.4+	2004 02 10	703	0.3−	0.9+
2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2001 05 18	699	0.3+	1.1+	2004 01 16	691	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 05 18	699	0.5−	0.8+	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2001 05 18	699	0.1−	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−
2001 05 18	699	0.4+	0.2−	2004 01 19	703	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	1.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	703	0.7+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.9−
2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2004 01 19	703	0.2+	0.5−	2004 02 16	704	0.6−	1.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 02 22	704	0.1+	0.6−
2002 09 06	704	1.0−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 22	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 22	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	1.0+
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	1.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	1.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−
2002 11 06	291	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	1.5+	0.7+				
2002 11 06	291	0.6+	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.2−				

(84975)∗ 2003 YG$_{43}$ = 2001 HJ$_{15}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57485)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.18125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28369643	ω	339.94489		−0.03297146	−0.99271990	
a	2.2938594	Ω	111.80195		+0.93316203	−0.07208775	
e	0.0975823	i	7.16744		+0.35794066	+0.09649121	
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.2−	1.5+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.9−	0.8+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2001 02 01	704	(0.9+	3.5+)	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
2001 02 01	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	1.8+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.5−
2001 02 01	704	1.1+	1.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2001 03 27	699	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.8+
2001 03 27	699	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2001 03 27	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2001 03 27	699	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2001 04 23	699	0.6+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 04 23	699	1.0−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2001 04 23	699	0.8−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2001 04 23	699	(2.1+	2.4+)	2003 12 21	704	0.0	1.0+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2001 04 24	699	0.8−	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2001 04 24	699	0.2−	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+
2001 04 24	699	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.1+
2001 04 24	699	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.2+
2002 07 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 25	608	(0.0	2.1+)	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2002 07 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 25	608	(0.2+	2.3+)	2004 02 15	704	0.5−	0.1−
2002 07 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 25	608	(0.3+	2.6+)	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	703	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 12 27	703	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.1−
2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 12 27	703	0.5+	1.7−	2004 03 19	704	0.0	0.5−
2002 08 13	704	1.0−	1.9+	2003 12 27	703	1.0+	0.4+				

(84976)∗ 2003 YM$_{43}$ = 2001 QY$_{188}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.69606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17653953	ω	21.17013		−0.85889313	−0.50582061	
a	3.1470820	Ω	128.18897		+0.45399553	−0.82451057	
e	0.1273348	i	5.86392		+0.23704567	−0.25362932	
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.5−	1.0+	2002 11 07	704	1.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	699	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 03 23	699	0.7+	0.3−	2002 11 07	704	1.5−	0.1−	2004 01 21	704	1.3+	0.5−
1999 04 07	699	0.4−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1999 04 07	699	0.7−	1.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 04 07	699	(2.9+	0.3+)	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	1.4+	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	1.5−	2003 12 21	704	1.8−	1.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2001 05 23	807	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	1.5+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2001 05 23	807	0.1+	0.8+	2003 12 21	608	0.7+	1.0−	2004 01 24	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	691	0.1+	0.9+	2003 12 21	608	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	691	0.1−	0.6+	2003 12 21	608	0.8+	0.7−	2004 01 24	704	1.5−	0.2−
2001 08 22	691	0.3−	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2001 08 24	644	0.5−	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2001 08 24	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	1.4+	0.3+
2002 10 09	699	0.7+	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.6−	0.9−
2002 10 09	699	1.1−	0.8−	2003 12 27	691	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
2002 10 09	699	0.5+	1.1+	2003 12 29	699	1.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 09	699	0.2−	0.8+	2003 12 29	699	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.6−	0.4+
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	699	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.5−	2004 02 22	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	608	0.2+	0.9−	2004 01 13	699	0.8−	0.0	2004 02 22	704	0.6−	0.4−
2002 10 31	608	0.2−	1.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	0.0	0.3+
2002 10 31	608	0.5−	1.0−	2004 01 21	704	0.0	0.0	2004 02 22	704	0.0	1.0+

(84977)∗ 2003 YN$_{53}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.79664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20456821	ω	311.69051		+0.78207711	−0.62066965	
a	2.8526202	Ω	86.75069		+0.58710046	+0.70374798	
e	0.0728176	i	3.20955		+0.20896997	+0.34569926	
P	4.82	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	1.4−	0.6−	2002 08 29	644	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	1.2+
1995 02 04	691	0.8+	0.2−	2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1995 02 04	691	1.0−	0.2−	2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
1998 11 11	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	699	0.7+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1998 11 11	699	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	1.2+	0.1+	2003 11 02	704	1.0+	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	1.2+	1.0+	2003 11 02	704	1.0+	0.4−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	1.2+	2003 11 21	704	0.4−	1.9−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2001 05 17	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2001 05 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	1.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2001 05 17	704	1.0−	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	1.5+	2003 12 24	704	0.0	0.6−
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1+	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.5−	0.2−
2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.3−
2002 08 16	644	0.2−	1.1+	2003 12 01	291	0.3−	0.3+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2002 08 16	644	0.2+	1.3+	2003 12 01	291	0.4−	0.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.6+
2002 08 16	644	0.1+	0.9+	2003 12 01	291	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.5+
2002 08 18	644	0.5−	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.4+
2002 08 18	644	0.4−	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.1+				

(84978)∗ 2003 YY$_{53}$ = 1998 SC$_{113}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.70468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21882774	ω	295.04508		+0.98587222	−0.14030266	
a	2.7273098	Ω	73.12769		+0.16598844	+0.89154779	
e	0.1045813	i	5.48640		−0.02244555	+0.43064801	
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2003 12 14	691	0.3−	0.0
1998 09 21	699	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 14	691	0.3−	0.1−
1998 09 21	699	0.7+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 12 16	333	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	1.1−	1.8−	2002 08 06	644	0.2−	0.4−	2003 12 16	333	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	1.7−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 16	333	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	(2.4−	0.7−)	2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	1.0+	0.7−
1998 09 26	704	(3.2−	0.3−)	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	1.2−	2002 08 11	644	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.5−	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	1.0+	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.5−
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
1998 09 27	704	1.2−	0.9+	2002 08 29	644	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	1.5−	0.0
1998 09 29	910	0.8+	0.0	2002 08 29	644	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1998 09 29	910	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
1998 09 29	910	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2001 04 27	608	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.5−	0.6−
2001 04 27	608	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 04 27	608	0.4+	0.9+	2003 11 26	691	0.1−	0.2−	2004 01 12	644	0.2−	0.5+
2002 07 05	704	0.5−	1.0−	2003 11 26	691	0.0	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	691	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.5+

(84979)∗ 2003 YU$_{64}$ = 1995 KU$_5$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57501)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.30897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30423622	ω	213.35396		+0.42555467	−0.90458625	
a	2.1894185	Ω	211.48117		+0.84039331	+0.40531502	
e	0.0920918	i	2.74823		+0.33562227	+0.13207368	
P	3.24	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.0−	0.4+	2001 02 19	699	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.0
1995 05 29	691	0.8+	0.4+	2001 02 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
1995 05 29	691	0.2+	0.3−	2001 02 19	699	0.3+	1.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	1.0−	1.0−	2001 02 19	699	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	704	0.9−	0.8+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1998 03 20	704	1.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	691	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	(2.8−	2.0+)	2001 02 19	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	1.1+	0.0	2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.4−	1.6+	2001 03 18	608	1.1−	1.4−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	(2.2−	1.7+)	2001 03 18	608	0.9−	1.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
1998 03 29	704	0.8−	1.4+	2001 03 18	608	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.3−

1998 03 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	1.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
1998 04 01	704	0.7+	1.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.8+	1.4+	2003 11 21	704	0.7−	0.0	2004 01 24	704	1.0−	1.2−
1998 04 01	704	1.1+	0.9−	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	1.6−	1.1−
1998 04 01	704	(4.6−	0.0)	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.9−
1999 08 12	699	1.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	0.1+
1999 08 12	699	0.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
1999 08 12	699	1.2+	0.8+	2003 12 19	704	1.4+	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2001 01 26	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	1.1−	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2001 01 26	704	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.6−
2001 01 26	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	1.4−
2001 01 26	704	1.0−	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	1.2−
2001 01 26	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	1.0−	0.0

(84980)∗ 2003 YZ$_{64}$ = 2001 SA$_{351}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57502)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.15536		(2000.0)			
n	0.17202822	ω	51.18789		−0.99531930	−0.05125124
a	3.2018642	Ω	125.72529		+0.02025595	−0.93959798
e	0.0870563	*i*	5.79231		+0.09449436	−0.33842126
P	5.73	*H*	14.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 01 19	699	0.6−	0.1−
1999 03 23	699	1.4+	1.0+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	699	0.6−	0.3+
1999 03 23	699	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	699	0.5−	0.4−
1999 04 06	699	1.0+	1.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	699	0.2−	0.6−
1999 04 06	699	0.8+	0.9+	2003 10 26	291	0.8−	0.9+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
1999 04 06	699	0.2+	1.5+	2003 10 26	291	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.1−	1.4+	2003 10 26	291	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.9+	0.5+
1999 04 12	704	0.8−	1.9+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	(1.6−	2.3+)	2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 01 21	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	(0.2−	2.8+)	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	(0.9+	3.0+)	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2001 08 01	644	1.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2001 08 01	644	1.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 01	644	0.8−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 11	608	0.8−	1.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
2001 08 11	608	0.3−	1.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
2001 08 11	608	0.7−	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	1.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	1.2−	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	691	0.2+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	691	0.0	0.5+	2004 02 16	691	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2003 12 27	691	0.2+	0.2−	2004 02 16	691	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2003 12 29	699	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	699	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2003 12 29	699	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+
2002 11 11	704	1.2+	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2002 11 11	704	0.6+	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 01 15	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 01 15	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.1+				

(84981)∗ 2003 YB$_{65}$ = 2002 TD$_{163}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57502)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.05920		(2000.0)			
n	0.18160139	ω	1.49423		−0.51138878	−0.81766070
a	3.0883270	Ω	119.33358		+0.78525837	−0.56961177
e	0.0290327	*i*	17.65579		+0.34907134	+0.08350700
P	5.43	*H*	14.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	1.1+
2000 05 28	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	644	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	704	1.0+	1.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
2000 05 28	704	0.4−	1.5+	2003 12 19	704	0.4−	1.9+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2001 08 10	644	0.3+	1.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2001 08 10	644	0.6+	1.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2001 08 10	644	0.4+	1.8+	2003 12 19	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	1.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2003 12 21	704	0.8−	0.8+	2004 02 11	699	0.4−	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2003 12 22	691	0.3+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.7+
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.4+	0.8−
2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.8+
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	699	0.5−	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2004 01 19	699	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 06	644	0.4+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.7+
2002 10 06	644	0.8+	0.4+	2004 01 19	703	0.6−	0.7−	2004 02 15	704	0.1+	0.6+
2002 10 06	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	703	0.4+	1.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.8+
2002 11 05	644	0.4−	0.1−	2004 01 19	703	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.0
2002 11 05	644	0.2−	0.0	2004 01 19	703	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.8−
2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	1.4−	1.0+

(84982)∗ 2003 YM$_{65}$ = 2002 QX$_{9}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57503)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.46559		(2000.0)			
n	0.22050378	ω	265.61460		+0.90399339	−0.35149312
a	2.7134720	Ω	114.80857		+0.41245287	+0.86688818
e	0.1786482	*i*	15.55464		−0.11259922	+0.35349324
P	4.47	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	1.7+	2002 09 26	704	0.6−	0.0	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.5+	1.4+	2003 12 19	704	0.9+	1.1+	2004 01 19	691	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	691	0.4−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	703	0.6−	0.3+
2001 05 23	645	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	703	0.5−	0.2+
2001 05 23	645	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	691	0.4−	0.1−
2002 08 12	608	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.7+	2004 01 19	703	1.2−	0.6+
2002 08 12	608	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	0.4−
2002 08 12	608	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 08 13	704	0.7−	1.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	1.4+	1.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.6−	1.2+	2003 12 22	704	0.6+	1.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.7−
2002 08 20	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−
2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.4+	0.9−
2002 08 21	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2002 08 21	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.9−

2002 08 21	644	0.1+	1.1+	2003 12 29	699	0.1−	0.8−	2004 01 30	704	0.9+	0.1+		
2002 09 10	644	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−		
2002 09 10	644	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.4−	0.5−	2004 02 11	699	0.6−	1.1−		
2002 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.8+	1.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.7−		
2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	699	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	1.3−	0.6−		
2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.8−		
2002 09 17	644	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.0		
2002 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.8−	0.6−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+		
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.4−		
2002 09 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.4+		
2002 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.6−		
2002 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+						
2002 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+						

(84983)∗ 2003 YO$_{65}$ = 1999 XA$_{110}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.06825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27203382	ω	4.52522		−0.70201627	−0.71029352	
a	2.3589611	Ω	130.07481		+0.65126287	−0.66958407	
e	0.1135307	i	3.86198		+0.28814897	−0.21711814	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	327	0.1−	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+		
1997 03 15	327	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+		
1997 03 15	327	0.0	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.7+		
1997 04 07	658	(4.6−	3.7+)	2003 12 23	704	0.3+	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+		
1997 04 07	658	(1.6+	2.4−)	2003 12 23	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.3+		
1999 12 04	703	0.9−	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+		
1999 12 04	703	0.8−	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.6−		
1999 12 04	703	1.0−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.8−	2004 01 31	704	0.5+	0.2+		
1999 12 04	703	0.1−	0.7+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.1+		
1999 12 12	703	0.5−	1.0+	2003 12 27	691	0.4−	0.4−	2004 01 31	704	0.7+	0.4+		
1999 12 12	703	(2.8+	3.6+)	2003 12 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+		
1999 12 12	703	1.6+	1.4−	2003 12 29	699	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.6+	0.9+		
1999 12 12	703	1.3+	0.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.7−		
2002 08 29	644	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 01 31	704	1.4+	0.1+		
2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.1−	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+		
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.9−	2004 01 31	704	1.2+	0.9+		
2002 09 15	644	0.7−	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.3−		
2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+	2004 02 11	049	1.5−	0.6+		
2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	(0.7+	2.6−)	2004 02 11	049	1.9−	1.1+		
2003 11 21	704	0.4−	1.1−	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 02 11	049	1.5−	0.3+		
2003 11 21	704	0.2+	1.5−	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.0		
2003 11 21	704	0.8+	1.0−	2004 01 15	691	0.0	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.1−		
2003 12 18	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	699	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.1+		
2003 12 18	644	0.0	0.6−	2004 01 19	699	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.2−		
2003 12 18	644	0.1+	0.4−	2004 01 19	699	0.2+	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+		
2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.0		
2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.7−	0.4+		
2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.6+		
2003 12 21	704	0.5+	0.9−	2004 01 21	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+		
2003 12 21	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.4−		
2003 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2003 12 21	704	0.9−	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	0.7+						

(84984)∗ 2003 YL$_{66}$ = 2001 KF$_{25}$

Discovered 2003 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57506)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.01163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26480255	ω	311.27611		−0.95597230	+0.28150360	
a	2.4017139	Ω	245.22331		−0.23448143	−0.90260268	
e	0.0588631	i	5.23878		−0.17645230	−0.32567488	
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.6−		
1995 11 28	691	0.1+	0.5−	2003 11 30	704	1.0−	0.5+	2004 01 23	704	1.2−	0.1−		
1995 11 28	691	0.2+	0.6−	2003 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	1.0−	0.1−		
1998 08 17	704	1.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.3−	0.5−	2004 01 23	704	0.9−	0.2+		
1998 08 17	704	2.1+	1.4+	2003 12 18	644	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.4+		
1998 08 17	704	0.7−	2.2−	2003 12 18	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.0		
1998 08 17	704	0.5−	1.4+	2003 12 18	644	0.9−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.3+		
1998 08 17	704	0.8−	0.5−	2003 12 20	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.8−	0.4+		
1999 12 16	704	0.1+	0.5−	2003 12 20	704	0.8−	0.5−	2004 01 26	699	0.7−	0.3+		
1999 12 16	704	0.5+	0.7−	2003 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.6−		
1999 12 16	704	0.6−	1.5−	2003 12 20	704	0.7−	0.8−	2004 01 29	704	0.2−	0.6−		
2000 01 05	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.0		
2000 01 05	704	0.4−	1.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−		
2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.9−	0.7−		
2001 05 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	1.2+	0.7−		
2001 05 17	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+		
2001 05 17	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.9+	0.3+	2004 02 11	644	0.5−	0.1+		
2001 05 17	704	0.3−	1.7+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+		
2001 05 24	704	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+		
2001 05 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+		
2001 05 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+		
2001 05 24	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	1.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+		
2001 05 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.9+	0.3−	2004 02 17	608	0.7+	0.2−		
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 12 22	703	1.0+	0.5+	2004 02 17	608	0.8+	0.2−		
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.3−	2004 02 17	608	0.7+	0.6+		
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	1.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+		
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	703	1.7+	1.6+	2004 02 23	704	0.3−	1.0+		
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+		
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.7+		
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	703	0.3+	0.9−	2004 02 23	704	0.3+	1.3+		
2002 10 12	704	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	1.1−	0.8−		
2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.6+		
2002 10 12	704	1.1−	0.7+	2003 12 22	703	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.3+		
2003 11 30	704	0.3−	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.0						

(84985)∗ 2003 YU$_{66}$

Discovered 2003 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.52972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21896829	ω	281.73299		+0.59410513	−0.77476872	
a	2.7261426	Ω	129.62564		+0.80292604	+0.55499048	
e	0.2784820	i	16.30715		+0.04846521	+0.30285144	
P	4.50	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.8+	0.5−	2002 09 26	704	1.1+	0.1−	2004 01 29	703	1.2−	0.1−		
1998 12 19	704	0.1+	0.6−	2002 10 26	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+		
1998 12 19	704	1.2−	0.8+	2002 10 26	704	0.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.0		
1998 12 19	704	0.7+	0.5−	2002 10 26	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+		
2000 03 12	699	0.1−	0.1−	2002 10 26	704	0.6−	1.4+	2004 01 30	704	1.5+	0.4+		
2000 03 12	699	0.5+	0.2+	2002 10 26	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	1.8+	0.4+		
2000 03 12	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2000 03 12	699	1.0−	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+		
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2003 11 20	691	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2000 04 28	699	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	608	0.6−	0.6+		
2000 04 28	699	0.0	0.5+	2003 12 20	704	1.0+	1.3+	2004 02 14	608	0.4−	1.1+		
2000 04 28	699	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	608	0.1−	0.3+		

2001 06 19	608	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.1+		
2001 06 19	608	0.1−	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−		
2001 06 19	608	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.6−		
2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	0.4+		
2002 07 09	704	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	0.4−	1.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.2+		
2002 07 09	704	1.7−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.0		
2002 07 09	704	1.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.3+		
2002 07 09	704	(2.2−	0.2+)	2003 12 22	704	1.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.0	0.5−		
2002 08 11	608	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 18	608	0.1−	0.5−		
2002 08 11	608	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.5−		
2002 08 11	608	0.4−	0.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.0		
2002 08 14	704	0.8+	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.3−		
2002 08 14	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+	2004 03 09	644	0.1−	0.0		
2002 08 14	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.7−	2004 03 09	644	0.2−	0.2−		
2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 03 14	704	0.7−	0.1+		
2002 08 14	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.7+		
2002 08 18	608	1.1+	0.4+	2004 01 05	699	1.7−	0.5−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+		
2002 08 18	608	1.2+	0.4−	2004 01 05	699	0.2−	1.3−	2004 03 23	704	0.0	0.5+		
2002 08 18	608	(2.2+	0.2−)	2004 01 05	699	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2002 08 19	644	0.8−	0.2+	2004 01 05	699	(2.2−	0.0)	2004 03 23	704	0.6+	1.2−		
2002 08 19	644	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
2002 08 19	644	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−		
2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.6+	0.2+		
2002 09 09	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.6+	2004 03 25	704	0.5+	0.4+		
2002 09 09	644	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
2002 09 13	699	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.7−	2004 03 25	704	0.0	0.2+		
2002 09 13	699	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.9+		
2002 09 13	699	0.2−	0.7−	2004 01 23	699	0.2−	0.3+	2004 03 30	703	0.5+	0.6+		
2002 09 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 23	699	0.6−	0.0	2004 03 30	703	2.0+	0.6−		
2002 09 26	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	703	0.0	0.8+	2004 03 30	703	0.7−	1.3−		
2002 09 26	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	703	1.7−	0.4−	2004 03 30	703	0.2+	0.9+		
2002 09 26	704	0.9+	1.8+	2004 01 29	703	0.4+	0.4+						

(84986)∗ 2003 YC$_{83}$ = 2000 AE$_{18}$

Discovered 2003 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57522)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.09181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25184022	ω	254.85911		+0.93262221	+0.32305198	
a	2.4834342	Ω	86.08693		−0.23684734	+0.88417296	
e	0.0213813	i	9.27453		−0.27224831	+0.33745458	
P	3.91	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.0	0.3+	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.3−	0.1−		
1991 12 30	691	1.4+	1.6−	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.0		
1991 12 30	691	1.8−	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	0.3+	2003 12 18	691	0.4−	0.1+		
2000 01 03	704	0.8+	0.9−	2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	691	0.4−	0.1+		
2000 01 03	704	1.2+	0.3−	2002 08 14	704	1.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−		
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	1.0−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.0		
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 08 20	644	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+		
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2002 08 20	644	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+		
2000 01 04	704	0.3+	1.1−	2002 08 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−		
2001 04 15	704	0.1+	0.8−	2002 09 09	608	0.2−	0.2−	2003 12 25	106	0.6−	0.3+		
2001 04 15	704	0.7+	1.1+	2002 09 09	608	0.1+	0.0	2003 12 25	106	0.0	0.1+		
2001 04 15	704	0.1+	0.0	2002 09 09	608	0.1+	0.2+	2003 12 26	106	0.1−	0.0		
2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.5+		
2001 04 15	704	0.8+	0.9+	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.2+		
2001 04 17	699	0.3+	0.5−	2002 09 17	644	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.8+		
2001 04 17	699	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.7+		
2001 04 17	699	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+		
2001 04 17	699	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	1.0+	0.7+	2004 02 14	704	1.5−	0.7+		
2001 05 23	699	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	1.2+	0.8+	2004 02 14	704	1.1−	0.3−		
2001 05 23	699	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	704	0.6−	1.0+		
2001 05 23	699	0.4+	0.4−	2003 12 18	691	0.5−	0.2+						
2001 05 23	699	0.3+	0.2−	2003 12 18	691	0.1−	0.1+						

(84987)∗ 2003 YK$_{83}$ = 2000 CQ$_{96}$ = 2002 LV$_{43}$

Discovered 2003 Dec. 18 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57523)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.30877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23212660	ω	153.01594		+0.68584246	−0.68772367	
a	2.6221213	Ω	252.59482		+0.61455048	+0.72249652	
e	0.1449879	i	14.44480		+0.38980486	+0.07095731	
P	4.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.5+	0.1+	2002 07 09	704	0.9−	0.4+	2003 12 18	106	0.4−	0.7−		
1998 08 27	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−		
1998 08 27	704	1.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.7−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.3−		
1998 08 27	704	0.8−	0.2−	2002 07 09	704	0.1−	0.9−	2003 12 19	704	0.4−	0.1−		
1998 08 27	704	(4.9−	0.2−)	2002 07 20	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1−		
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+		
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 07 20	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−		
1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	644	0.3−	0.1+		
1999 12 14	704	0.1+	1.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.2−		
1999 12 14	704	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−		
2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	1.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−		
2000 01 08	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.2−		
2000 01 08	704	0.4−	0.0	2003 08 28	704	0.2+	1.9+	2003 12 22	644	0.4−	0.2+		
2000 01 11	704	0.4−	0.2+	2003 08 28	704	0.4−	1.5+	2003 12 22	644	0.3−	0.3+		
2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2003 08 28	704	1.4−	0.3+	2003 12 24	704	0.1−	0.6−		
2000 01 11	704	0.8−	0.2−	2003 10 22	704	0.3+	1.1−	2003 12 24	704	(1.1−	2.3−)		
2000 01 11	704	0.7+	0.9−	2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 12 24	704	0.3−	0.5−		
2000 01 11	704	(2.2+	1.0−)	2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.2−	0.1+		
2000 02 06	704	0.7−	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−		
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	1.0−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+		
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.2−		
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+		
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.9−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−		
2002 06 10	704	0.3+	1.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.8−	1.5+		
2002 06 10	704	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.9+	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+		
2002 06 10	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.7−	1.7+		
2002 06 14	704	0.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+		
2002 06 14	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	1.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	1.7−		
2002 06 14	704	0.2−	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+		
2002 06 23	644	0.4−	1.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	1.5+		
2002 06 23	644	0.0	1.0+	2003 12 18	106	0.8−	0.3+	2004 02 17	704	1.3+	0.1−		
2002 06 23	644	0.8−	1.4+	2003 12 18	106	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	1.1+		

(84988)∗ 2003 YY$_{88}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.79945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18342637	ω	58.48591		−0.88131841	−0.38169228	
a	3.0678082	Ω	97.77453		+0.27829247	−0.89568611	
e	0.1314372	i	16.32777		+0.38187847	−0.22816089	
P	5.37	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.2+	0.2+	2002 12 08	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	699	0.2−	0.2+		
1999 03 21	699	0.3−	0.8+	2002 12 08	644	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−		
1999 03 21	699	0.7+	0.2+	2002 12 08	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	699	0.5−	0.5+		
2001 07 27	644	0.4−	0.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	1.2+	0.5−		
2001 07 27	644	0.5−	0.5+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	1.0+	1.1−		
2001 07 27	644	0.6−	0.7+	2002 12 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.2−		
2001 08 20	644	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0		
2001 08 20	644	0.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.9+	0.5+	2003 12 30	704	1.5+	0.0		
2001 08 20	644	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+		
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	1.0+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+		

2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.9−	0.1+		
2002 10 31	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.2+		
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.8−	0.4−		
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.3−		
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.4+		
2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.0		
2002 11 30	704	1.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	704	0.6−	0.3+		
2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	1.0−	0.4−		
2002 11 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 02 14	704	0.3−	0.4+		
2002 11 30	704	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 02 14	704	0.4−	1.0+		
2002 11 30	704	0.6+	1.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.4−	0.7+		
2002 12 01	608	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.8+	0.5+	2004 03 08	644	0.3−	0.1−		
2002 12 01	608	0.1−	1.2−	2003 12 28	699	0.5−	0.3−	2004 03 08	644	0.2−	0.1−		
2002 12 01	608	0.0	1.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.3−	2004 03 08	644	0.0	0.1−		

(84989)∗ 2003 YD$_{89}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.37309		(2000.0)			
n	0.28211377	ω	22.16317		−0.64029367	−0.75816049
a	2.3024305	Ω	107.87683		+0.68386656	−0.63578443
e	0.0494176	i	7.44728		+0.34978642	−0.14481308
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	1.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.2−	0.4+		
1999 11 05	704	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+		
1999 11 05	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−		
1999 11 05	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+		
2001 04 15	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.0		
2001 04 15	704	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	1.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+		
2001 04 15	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.2−		
2001 04 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.4−		
2001 04 27	704	(0.7−	2.4+)	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.5+		
2001 04 27	704	0.1+	1.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.2−		
2001 04 27	704	0.2+	1.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.7+		
2001 06 23	644	0.1−	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	1.3−	0.7+		
2001 06 23	644	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	1.0−	1.0+		
2001 06 23	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.0−	0.8+		
2002 08 19	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	699	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.9+		
2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	699	0.1−	0.5−	2004 02 10	703	0.7+	0.5+		
2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2003 12 29	699	0.5+	0.2−	2004 02 10	703	0.0	1.3+		
2002 08 30	644	0.0	1.1+	2004 01 05	703	1.5−	0.1+	2004 02 10	703	0.3+	0.7+		
2002 08 30	644	0.0	1.0+	2004 01 05	703	0.2−	0.1+	2004 02 10	703	0.1+	0.3+		
2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2004 01 05	703	0.3−	0.5−	2004 02 11	699	0.1−	0.5+		
2002 09 08	608	0.2−	0.4+	2004 01 05	703	1.2−	0.3+	2004 02 11	699	0.4+	0.1−		
2002 09 08	608	0.7−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.6+	0.1−		
2002 09 08	608	0.5−	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.2−		
2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.5−		
2002 09 16	644	0.7−	0.2−	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.1+		
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	691	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.4+		
2003 10 24	691	0.5+	0.0	2004 01 19	703	0.4−	0.7−	2004 02 15	704	0.2−	0.1+		
2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 01 19	703	0.3−	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−		
2003 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 19	691	0.3+	0.1−						
2003 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 19	703	0.2−	0.3+						

(84990)∗ 2003 YC$_{90}$ = 1998 SS$_{73}$ = 2002 RE$_{171}$

Discovered 2003 Dec. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57530)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.13004		(2000.0)			
n	0.22897186	ω	326.35752		+0.45382530	−0.88924955
a	2.6461511	Ω	96.59427		+0.82973553	+0.39827610
e	0.0850791	i	3.30399		+0.32493314	+0.22496973
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.7+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	1.0+	2004 01 15	691	0.1+	0.5−		
1998 09 18	699	0.8+	1.0+	2002 09 15	644	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+		
1998 09 18	699	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.3+		
1998 09 21	809	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−		
1998 09 21	809	1.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.2−		
1998 09 21	809	1.1−	0.1−	2003 12 19	704	1.8−	0.6+	2004 01 24	704	0.8−	0.0		
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	1.6+	0.2+	2004 01 24	704	1.2−	0.1+		
2000 03 09	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	1.2−	1.7−		
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	1.1−	0.7−		
2000 03 09	704	0.7+	0.9+	2003 12 19	691	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	1.7−	0.2−		
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.4+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−		
2000 03 30	695	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	1.8+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−		
2000 03 30	695	1.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	1.4+	2004 01 27	691	1.4−	0.6+		
2001 05 24	807	0.0	0.6+	2003 12 27	333	0.2+	0.5−	2004 01 28	291	1.0+	0.2+		
2001 05 24	807	0.1−	0.6+	2003 12 27	333	0.2+	0.6−	2004 01 28	291	1.0+	0.3+		
2001 05 24	704	0.3+	1.4+	2003 12 27	333	0.1+	0.6−	2004 01 28	291	1.0+	0.4+		
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	1.7−	0.7+		
2001 05 24	704	1.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.0		
2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−		
2002 09 06	704	0.3−	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+		
2002 09 06	704	1.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+		
2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2003 12 28	333	0.0	0.6−	2004 02 15	704	0.1−	0.1+		
2002 09 13	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	333	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.5+		
2002 09 13	704	0.0	0.0	2003 12 28	333	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	0.2+		
2002 09 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	333	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.8+	0.2+		
2002 09 14	608	0.3−	0.3−	2003 12 28	333	0.2+	0.2−	2004 03 23	291	0.6+	0.0		
2002 09 14	608	0.2−	0.6−	2003 12 28	333	0.1+	0.3−	2004 03 23	291	0.3+	0.0		
2002 09 14	608	0.2−	0.4−	2004 01 15	691	0.2+	0.4−	2004 03 23	291	0.0	0.1+		
2002 09 15	644	0.0	1.0+	2004 01 15	691	0.4+	0.4−						

(84991)∗ 2003 YM$_{94}$ = 2002 TJ$_{136}$

Discovered 2003 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57534)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.20539		(2000.0)			
n	0.22598306	ω	272.79777		−0.98516957	+0.04950989
a	2.6694316	Ω	270.07814		+0.01925520	−0.91951710
e	0.1134657	i	9.45573		−0.17049971	−0.38991931
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.6−	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−		
2000 03 12	699	0.7−	0.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.1−		
2000 03 12	699	0.1+	0.2+	2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−		
2000 03 12	699	0.1−	0.0	2002 10 30	608	0.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.2−		
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2003 12 16	699	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−		
2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	699	0.1+	1.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.3+		
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	699	0.9−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+		
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2003 12 16	699	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	1.1+	0.8−		
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−		
2001 06 30	608	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	(2.5+	0.5−)		
2001 06 30	608	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2001 06 30	608	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+		
2001 07 17	608	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.0		
2001 07 17	608	0.3+	1.2−	2003 12 22	703	0.2+	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.4−		
2001 07 17	608	0.1−	0.0	2003 12 22	703	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−		
2002 10 04	699	1.4−	1.0−	2003 12 22	703	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−		
2002 10 04	699	0.2−	0.7+	2003 12 22	703	0.2+	0.4−	2004 02 18	704	0.4−	0.6−		

2002 10 04	699	1.1−	0.7+	2003 12 23	608	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.5−	1.1−
2002 10 04	699	0.9+	0.6+	2003 12 23	608	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	608	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.0
2002 10 05	704	1.5+	0.4−	2003 12 28	699	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	699	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	1.0+	2003 12 28	699	0.1−	0.8−	2004 03 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2003 12 28	699	0.4+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+				
2002 10 10	704	0.8−	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	0.7+				

(84992)∗ 2003 YM$_{100}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.01790		(2000.0)			
n	0.19316571	ω	89.51076		−0.97685324	+0.09148645
a	2.9638032	Ω	95.72905		−0.15933999	−0.91429322
e	0.0483116	i	11.20561		+0.14271827	−0.39458604
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.8+	0.6+	2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.0
2000 04 06	691	0.9+	0.7+	2002 10 31	704	0.7−	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.2−
2000 04 06	691	1.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	1.0+	0.3−
2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.3−
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.5−	1.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2000 06 09	608	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	1.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2000 06 09	608	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 06 09	608	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	0.2−	0.6+
2001 07 20	644	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	699	0.3−	0.8−
2001 07 20	644	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
2001 07 20	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	699	0.0	0.4+
2001 09 11	704	0.4−	1.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.1+
2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	704	0.9−	0.7−
2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+	2004 02 14	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	608	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.3−	0.3−
2002 10 06	608	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	2004 02 14	704	0.1+	0.1+
2002 10 06	608	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.9+	2004 02 14	704	0.0	0.8−
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+				

(84993)∗ 2003 YL$_{102}$ = 1998 MU$_{22}$ = 2000 AC$_{72}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57537)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	215.03530		(2000.0)			
n	0.26284488	ω	181.76257		+0.54231401	+0.83126096
a	2.4136245	Ω	121.09708		−0.76909169	+0.54965091
e	0.0374556	i	8.19569		−0.33822107	+0.08300050
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.4+	0.4+	2001 03 21	699	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
1998 06 21	691	0.4+	0.8+	2001 03 21	699	0.5+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
1998 06 21	691	0.7+	1.2+	2001 03 21	699	0.5−	1.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.8+
1998 06 30	691	0.9−	0.8+	2001 03 21	699	0.6−	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	1.0+
1998 06 30	691	0.8−	0.8+	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.0
1998 06 30	691	0.9−	0.8+	2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1999 12 14	704	1.1+	0.4−	2001 04 17	699	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
1999 12 14	704	1.2+	1.2−	2001 04 17	699	1.1+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.4−	2001 04 17	699	1.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2001 04 17	699	1.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	(2.2−	1.0+)	2002 08 30	644	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.9+	0.4−
2000 01 05	704	0.6−	0.7+	2002 08 30	644	0.3−	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	1.1+	2004 01 27	704	0.3−	1.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 01 27	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	1.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
2001 02 27	209	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.7−	0.1−
2001 02 27	209	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	1.0+
2001 02 27	209	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	1.2+

(84994)∗ 2003 YW$_{106}$ = 1990 BA$_4$ = 1997 ML$_8$ = 2002 RC$_{232}$

Discovered 2003 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57540)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.46772		(2000.0)			
n	0.21396697	ω	228.84761		+0.98534029	−0.02485266
a	2.7684598	Ω	131.84595		+0.06698069	+0.96624772
e	0.1503478	i	13.09515		−0.15690153	+0.25641313
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	1.4−	0.9−	2002 10 28	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
1990 01 24	033	0.2−	0.8+	2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
1995 02 02	691	0.6−	0.6−	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1995 02 02	691	0.0	0.2−	2003 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1995 02 02	691	0.1+	0.7−	2003 12 22	703	0.0	0.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1997 06 30	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	703	0.8+	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1997 06 30	691	0.0	0.5+	2003 12 22	703	1.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1997 06 30	691	0.1−	0.3+	2003 12 22	703	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1997 07 06	691	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
1997 07 06	691	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
1997 07 06	691	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.5−
1998 12 22	704	0.6+	0.9−	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 01	608	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	1.9+	1.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 02 01	608	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	1.8+	2.0−	2003 12 30	691	0.2−	0.3+	2004 02 01	608	0.8+	0.3+
1998 12 22	704	(2.0+	1.5−)	2003 12 30	691	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	(2.7−	1.5+)	2003 12 30	691	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.8+	1.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.6+	0.4−
2002 08 24	644	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.5−	2004 02 11	699	0.8+	0.9−
2002 08 24	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.7+	0.0	2004 02 11	699	1.1−	0.3−
2002 08 24	644	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.6−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 09 08	608	0.7−	1.0+	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 09 08	608	0.7−	0.7+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.5−
2002 09 15	608	0.1−	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2002 09 15	608	0.2−	1.0−	2004 01 17	644	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−
2002 09 15	608	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.6−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2002 09 18	644	0.1−	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.3−	0.2+
2002 09 18	644	0.0	0.5−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	1.3−	0.5−
2002 09 18	644	0.0	0.4−	2004 01 19	703	0.5−	0.3−	2004 02 22	704	1.4−	0.6−
2002 09 19	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2002 09 19	644	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2002 09 19	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	1.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	703	(2.1−	0.4−)	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	691	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.9−	1.5−
2002 10 28	704	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2002 10 28	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2002 10 28	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.0				
2002 10 28	704	0.8−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+				

(84995)∗ 2003 YB$_{108}$ = 1997 UD$_{10}$

Discovered 2003 Dec. 26 by K. Sárneczky at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57541)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.32123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18492668	ω	300.20984		+0.82334181	−0.52760411	
a	3.0511929	Ω	92.38820		+0.56551150	+0.73148132	
e	0.1014222	*i*	12.08298		+0.04801036	+0.43193632	
P	5.33	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	261	1.5−	0.2+	2002 08 24	644	0.3+	0.2+	2003 12 26	461	0.3−	0.1−
1988 02 16	261	0.9+	1.0+	2002 09 13	704	0.8+	0.7+	2003 12 26	461	0.3−	0.1−
1993 01 22	691	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.9+	0.9+	2003 12 26	461	0.7−	0.0
1995 04 26	691	0.3+	0.6+	2002 09 13	704	1.8+	0.4+	2003 12 26	461	0.1−	0.0
1995 04 26	691	0.8+	1.5−	2002 09 18	644	0.9−	0.3−	2003 12 26	461	0.3−	0.1−
1995 04 26	691	0.6+	0.1+	2002 09 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 26	461	0.1−	0.1+
1997 10 29	566	0.2−	0.5−	2002 09 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	461	0.4−	0.0
1997 10 29	566	0.2+	0.2−	2002 09 19	644	0.0	0.1−	2003 12 27	461	0.2−	0.2−
1997 10 29	566	0.1−	0.4−	2002 09 19	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.3−
1997 10 30	566	0.6+	0.2−	2002 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	566	0.0	0.1+	2002 10 05	704	2.0−	1.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1−
1997 10 30	566	0.4+	0.0	2002 10 05	704	2.0−	1.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2000 04 12	608	0.2+	0.0	2002 10 05	704	1.3−	1.2+	2003 12 27	704	1.3+	0.1−
2000 04 12	608	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.9−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2000 04 12	608	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	1.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2000 05 04	704	0.2+	1.8+	2002 11 05	644	0.9−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.3−
2000 05 04	704	0.0	1.0+	2002 11 05	644	0.8−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2000 05 04	704	0.8+	1.5+	2002 11 05	644	0.3−	0.7+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2000 05 04	704	(0.5+	2.2+)	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.3−
2000 05 26	699	0.6−	1.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2000 05 26	699	0.3+	1.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	830	0.4−	0.3−
2000 05 26	699	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.0	2004 01 17	830	1.0−	0.6+
2000 05 26	699	0.9+	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 01 17	830	0.3−	0.8−
2002 08 16	608	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.7+	2004 01 17	830	0.6−	0.9+
2002 08 16	608	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.4+	1.4+
2002 08 16	608	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2002 08 24	644	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2002 08 24	644	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−

(84996)∗ 2003 YW$_{110}$ = 2001 OM$_{79}$

Discovered 2003 Dec. 26 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57543)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.65401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19127053	ω	161.09877		−0.37023802	+0.91556761	
a	2.9833486	Ω	86.92247		−0.87126430	−0.28361788	
e	0.1023791	*i*	9.04795		−0.32221472	−0.28512603	
P	5.15	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	260	2.2−	0.2−	2001 08 14	608	0.8−	0.2+	2003 12 22	704	1.4+	1.4+
1991 09 05	260	2.6+	0.6+	2001 08 14	608	0.7−	0.5+	2003 12 26	461	0.5−	0.1+
1999 02 18	566	0.1−	0.7−	2001 08 14	608	0.7−	0.4+	2003 12 26	461	0.0	0.4−
2000 04 07	699	1.0+	0.6+	2001 10 08	644	0.8+	1.2+	2003 12 26	461	0.6+	0.8−
2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2002 09 29	608	0.1−	0.1+	2003 12 26	461	0.0	0.4−
2000 04 07	699	0.0	0.8+	2002 10 06	608	0.8−	0.0	2003 12 26	461	0.0	0.3−
2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2002 10 06	608	0.7−	0.0	2003 12 26	461	0.3−	0.4−
2000 04 27	704	0.5+	0.8+	2002 10 09	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	461	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.6−	0.5+	2002 10 09	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	461	0.3−	0.2−
2000 04 27	704	0.2−	0.9+	2002 10 09	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	1.1−
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2002 11 02	608	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2000 04 30	608	0.0	0.3+	2002 11 02	608	0.7−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.7−
2001 07 27	644	1.4+	0.4−	2002 11 02	608	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2001 07 27	644	1.3+	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2001 07 27	644	1.5+	0.2−	2002 11 13	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.6−
2001 07 27	644	0.1−	1.0−	2002 11 13	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	691	0.1+	0.4−
2001 07 27	644	0.5−	1.2−	2003 12 16	691	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.4−
2001 07 27	644	0.3−	0.7−	2003 12 16	691	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	(0.6+	2.2+)
2001 07 31	644	0.2−	0.8+	2003 12 16	691	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.8+
2001 07 31	644	0.1+	1.3+	2003 12 22	704	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 07 31	644	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	2.0+				

(84997)∗ 2003 YP$_{118}$ = 2002 TW$_{153}$

Discovered 2003 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57548)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.48795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22311401	ω	170.59186		−0.52402859	−0.82426366	
a	2.6922672	Ω	310.67133		+0.76188498	−0.34112839	
e	0.2060923	*i*	16.42305		+0.38069058	−0.45190801	
P	4.42	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.4−	0.1+	2003 10 25	699	0.2+	1.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.0
1998 09 26	699	1.0−	0.7−	2003 11 04	704	0.5−	0.5−	2004 02 13	106	0.0	0.4−
1998 09 26	699	0.1−	0.2+	2003 11 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 13	106	0.0	0.5−
1998 10 16	699	1.0+	0.3−	2003 11 04	704	0.7−	0.5−	2004 02 13	106	0.2−	0.7−
1998 10 16	699	0.2+	0.2−	2003 11 04	704	0.5+	0.1+	2004 02 14	704	0.3−	0.2+
1998 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 04	704	0.5−	0.8−	2004 02 14	704	0.6−	0.8+
2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 02 14	704	0.4−	1.1+
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 02 14	704	0.8−	1.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 02 14	704	0.7−	1.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	699	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.8+
2000 05 07	699	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	699	0.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	699	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2002 08 11	704	(2.3+	0.7−)	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	(2.5+	0.3−)	2003 12 27	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	1.0−	0.3+	2003 12 27	691	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.9−	0.0
2002 08 11	704	0.9+	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 08 12	608	0.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 08 12	608	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2002 08 12	608	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2002 09 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2002 10 05	704	1.0−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.8+	0.8+	2004 04 14	704	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	0.5−	0.6+	2004 01 19	704	0.9−	1.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.3−
2002 10 06	644	0.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.9+	0.4−
2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	1.5−	1.3+
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.4+	1.2+
2003 10 25	699	0.9+	0.9−	2004 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	1.3+	0.9+
2003 10 25	699	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.1+				
2003 10 25	699	0.9−	1.1−	2004 01 31	704	0.0	0.1−				

(84998)∗ 2003 YD$_{123}$ = 1999 CU$_{94}$ = 2003 YN$_{155}$

Discovered 2003 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57550)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.47812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19062882	ω	356.88805		−0.25687161	−0.95107491	
a	2.9900401	Ω	107.94620		+0.89054774	−0.30193924	
e	0.0654339	i	10.39646		+0.37542204	+0.06549205	
P	5.17	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	
1999 02 10	704	0.2−	1.0−	2003 12 22	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	
1999 02 10	704	(3.1−	1.0−)	2003 12 22	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	
1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+	
1999 02 12	699	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	1.0−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.0	
1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.9−	1.0+	2004 01 31	704	1.6+	1.4+	
1999 02 13	704	0.3−	1.3−	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	1.0+	
1999 02 13	704	0.7+	1.1−	2003 12 27	704	0.8−	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+	
1999 02 13	704	(2.5−	0.8+)	2003 12 27	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+	
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.8+	2004 02 10	703	0.4+	0.4+	
1999 02 13	704	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.6+	2004 02 10	703	0.1−	0.4+	
2001 06 28	644	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 02 10	703	0.3−	0.0	
2001 06 28	644	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 02 10	703	1.2−	0.9+	
2001 06 28	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 02 13	699	0.7−	0.4−	
2001 07 21	644	0.0	0.6+	2004 01 05	703	1.7−	0.8−	2004 02 13	699	0.1−	0.5−	
2001 07 21	644	0.2−	0.6+	2004 01 05	703	0.8−	0.0	2004 02 13	699	0.1+	1.0+	
2001 07 21	644	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	1.2−	0.3−	
2002 10 30	704	1.6+	0.1−	2004 01 05	703	1.8−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+	
2002 10 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.6+	
2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.5−	1.0−	
2002 10 30	704	0.6−	1.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.0	
2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.4−	
2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	
2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	
2003 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.1+	
2003 12 16	699	0.8−	0.8−	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.4−	
2003 12 16	699	0.8−	0.6−	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.6+	
2003 12 16	699	0.3+	1.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.6−	
2003 12 16	699	0.5−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	1.7+	0.9+	
2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	1.0+	
2003 12 19	704	0.9+	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.2+					
2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−					

(84999)∗ 2003 YM$_{123}$

Discovered 2003 Dec. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.80110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22725129	ω	242.82966		+0.76372674	−0.64520610	
a	2.6594907	Ω	157.33233		+0.60969191	+0.71038086	
e	0.2459755	i	3.08638		+0.21212552	+0.28119054	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	0.3+	
2000 02 06	695	0.0	0.1−	2003 12 27	608	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+	
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	608	0.8+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−	
2000 03 03	704	0.7−	0.8−	2003 12 27	608	1.0+	1.4+	2004 01 24	704	(2.4−	0.1+)	
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 12 29	691	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	1.7−	1.5−	
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.3−	
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−	
2001 05 17	691	0.0	0.0	2004 01 05	703	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	0.5+	1.2+	
2001 05 17	691	0.3+	0.2−	2004 01 05	703	1.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	1.5+	
2001 05 17	691	0.1−	0.2+	2004 01 05	703	0.3−	1.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−	
2002 07 04	644	0.2+	0.5−	2004 01 05	703	(0.3+	2.3−)	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	
2002 07 04	644	0.3−	0.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.7+	
2002 07 04	644	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−	
2002 07 22	644	0.7−	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+	
2002 07 22	644	0.3+	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−	
2002 07 22	644	0.0	1.9+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.8−	0.1+	
2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.5−	
2003 10 24	691	0.1+	0.3+	2004 01 17	691	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	
2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.9+	
2003 12 23	704	1.1+	0.3−	2004 01 17	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	
2003 12 23	704	0.6+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.7+	
2003 12 23	704	0.0	0.2−	2004 01 17	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
2003 12 23	704	0.4+	0.5−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	

(85000)∗ 2003 YA$_{125}$ = 4679 T-3

Discovered 2003 Dec. 27 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57551)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.46714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23187492	ω	359.93781		+0.74093570	−0.65190413	
a	2.6240183	Ω	42.24918		+0.61626248	+0.56450804	
e	0.1814208	i	13.88558		+0.26689859	+0.50631184	
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	1.1+	1.2−	2003 11 23	699	1.2−	0.9−	2004 01 02	704	0.0	0.3+	
1977 10 17	675	0.5+	0.7−	2003 11 23	699	0.0	0.5+	2004 01 02	704	0.8+	0.4+	
1977 10 21	675	0.5+	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	0.3+	2004 01 02	704	0.1−	0.4+	
1977 10 21	675	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 11	699	0.5+	0.2−	
1977 10 22	675	0.7−	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.0	2004 01 11	699	0.1−	0.1−	
1977 10 22	675	(1.1+	2.9+)	2003 12 03	704	0.0	0.4+	2004 01 11	699	0.2+	0.1+	
1998 09 28	699	1.0−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 11	699	0.6+	0.5−	
1998 09 28	699	0.6+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	703	0.8−	0.2+	
1998 09 28	699	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.1−	2004 01 30	703	0.1+	0.4−	
1998 11 11	699	0.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.7−	0.6+	2004 01 30	703	0.1−	0.2−	
1998 11 11	699	0.2+	0.5−	2003 12 17	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	703	0.4−	0.4+	
1998 11 11	699	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.5+	2004 01 30	703	1.1−	0.4−	
1999 12 07	703	(2.2−	0.3−)	2003 12 27	106	0.8−	0.5+	2004 01 30	703	0.3−	0.6−	
1999 12 07	703	1.7−	0.6−	2003 12 27	106	0.0	0.5+	2004 01 30	703	1.2−	0.7−	
1999 12 07	703	0.1+	0.5−	2003 12 27	106	0.2−	0.4+	2004 01 30	703	0.6−	0.3−	
1999 12 07	703	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.3−	0.3+	2004 02 03	704	1.0+	0.5−	
2000 01 02	704	0.8+	0.2−	2003 12 29	703	0.1−	0.1−	2004 02 03	704	1.0+	0.7+	
2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	703	0.2−	0.2+	2004 02 03	704	1.0+	0.3+	
2000 01 02	704	0.6−	0.5−	2003 12 29	703	0.3−	0.1−	2004 02 03	704	1.4+	0.3+	
2000 03 10	703	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.0	2004 02 03	704	1.2+	0.5+	
2000 03 10	703	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	1.0+	0.3−	2004 02 27	448	0.0	0.2−	
2000 03 10	703	0.8−	0.2−	2003 12 30	704	0.3−	0.0	2004 02 27	448	0.1+	0.3−	
2000 03 10	703	0.9+	1.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 27	448	0.2+	0.3−	
2003 11 23	699	0.6+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.1−					

(85001)∗ 2003 YP$_{128}$ = 1997 EJ$_{28}$

Discovered 2003 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57555)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.04049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27331369	ω	37.97030		+0.11875532	−0.98946101	
a	2.3515910	Ω	45.38116		+0.88013119	+0.06627251	
e	0.1857136	i	6.68413		+0.45963709	+0.12874342	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.7−	0.7−	2003 11 20	704	1.0−	1.3+	2004 01 19	704	0.6+	0.1+	
1997 03 07	691	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	1.7−	0.4+	2004 01 19	704	0.1+	0.7+	
1997 03 07	691	0.2−	1.0−	2003 11 20	704	0.9+	1.7−	2004 01 19	704	0.1+	0.0	
1997 03 13	691	0.2−	0.8−	2003 12 18	704	0.3+	0.5−	2004 01 27	703	0.1+	0.2−	
1997 03 13	691	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 27	703	0.6−	0.1+	
1997 03 13	691	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 01 27	703	0.1−	0.6−	
1999 10 19	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.8−	0.1−	2004 01 27	703	0.5−	0.2−	
1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.9−	0.4−	

1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	(2.6−	0.1+)	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
1999 10 19	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	1.3−
1999 10 19	704	0.8+	0.1−	2003 12 27	704	1.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.6−	0.2−
2000 02 05	695	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.6−
2000 02 05	695	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+	2004 02 02	704	0.3−	0.7−
2001 04 27	691	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	1.7+	0.4+	2004 02 02	704	0.3−	0.1−
2001 04 27	691	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	704	0.0	0.5−
2001 04 27	691	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.0	2004 02 14	704	0.5−	0.6+
2001 08 19	807	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.2−	2004 02 14	704	0.9−	1.4+
2001 08 20	807	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	1.3+	2004 02 14	704	0.2−	1.4+

(85002)∗ 2003 YT$_{138}$ = 1995 UU$_{42}$

Discovered 2003 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57563)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.14940		(2000.0)		−0.26203888	−0.96489191
n	0.26471648	ω	88.03779		+0.85964504	−0.24179031
a	2.4022345	Ω	17.18537		+0.43857272	−0.10257217
e	0.2180174	i	3.46684			
P	3.72	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
1993 03 24	809	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1993 04 17	413	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1995 10 24	691	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
1995 10 24	691	0.4−	0.2+	2003 12 28	699	0.2−	0.9−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1995 10 24	691	0.1−	0.5+	2003 12 28	699	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
1995 10 28	691	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
1995 10 28	691	0.6−	0.4+	2003 12 28	699	0.4+	1.0−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+
1995 10 28	691	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	1.4+	0.1+	2004 02 17	608	0.5−	0.5−
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	1.1+	1.5+	2004 02 17	608	0.2−	0.9−
1999 12 15	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 17	608	0.1+	0.6−
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	1.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2004 01 23	699	0.9−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	1.0−	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	699	0.8−	1.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2004 01 23	699	1.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.7−	0.6−
2000 01 30	704	1.0+	1.1−	2004 02 11	703	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	0.5+
2002 08 30	644	0.2−	1.0+	2004 02 11	703	(1.7+	2.1+)	2004 03 19	704	0.9−	0.0
2002 08 30	644	0.4−	0.5+	2004 02 11	703	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2002 08 30	644	0.1+	1.2+	2004 02 11	703	0.8+	1.0+	2004 03 22	704	1.1+	0.7−
2002 08 30	644	0.4−	0.7+	2004 02 11	699	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2002 08 30	644	0.5−	1.2+	2004 02 11	699	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.9+
2002 08 30	644	0.4−	0.8+	2004 02 11	699	0.9−	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.2−
2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2003 12 22	704	1.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.7−

(85003)∗ 2003 YR$_{142}$ = 2002 TP$_{109}$

Discovered 2003 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57567)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.53043		(2000.0)		+0.24953325	+0.93639283
n	0.22185195	ω	221.07731		−0.80175092	+0.34269776
a	2.7024679	Ω	64.71141		−0.54307331	−0.07567505
e	0.0589776	i	15.83923			
P	4.44	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	704	0.3−	0.7−	2002 10 02	608	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.2−
1998 11 19	704	(2.3+	2.4−)	2002 10 02	608	0.3−	0.6−	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
1998 11 19	704	0.7+	0.8−	2002 10 02	608	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.2−
1998 11 19	704	(4.1−	0.2+)	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
1998 11 23	699	1.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
1998 11 23	699	1.5+	0.4−	2002 10 05	704	0.8−	1.0−	2003 12 28	704	0.2−	0.5−
1998 11 23	699	0.0	0.8−	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1998 12 08	691	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.7−	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
1998 12 08	691	0.0	0.4−	2002 10 25	644	0.8−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	1.0−
1998 12 08	691	0.2−	0.5−	2002 10 25	644	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.9+	0.5−
1998 12 15	691	(0.3−	3.5−)	2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
1998 12 15	691	1.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	1.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.1−	0.6+	2002 10 29	704	0.9+	0.9+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	0.7−	0.8−	2002 10 29	704	0.0	0.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−
2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	644	0.7−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.3−
2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2002 11 05	644	0.4−	0.8+	2004 01 19	704	0.3+	0.5−
2000 01 29	704	0.7+	0.9+	2002 11 05	644	0.4−	0.4+	2004 01 19	704	0.1+	0.9−
2000 03 27	704	0.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.7−	0.4−
2000 03 27	704	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 27	704	1.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.5−	0.7+	2004 01 19	704	0.6+	0.9−
2000 03 27	704	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	704	0.0	1.0+
2000 03 27	704	0.0	1.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	704	0.1−	0.8+
2002 09 13	704	0.9+	0.5+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	704	0.4−	1.2+
2002 09 13	704	0.8−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.9+	2004 02 11	704	1.0−	1.2+
2002 09 13	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	0.5+				

(85004)∗ 2003 YY$_{152}$

Discovered 2003 Dec. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.39921		(2000.0)		+0.15986172	−0.98380658
n	0.28003758	ω	60.18472		+0.80998063	+0.08379826
a	2.3137966	Ω	21.08193		+0.56424783	+0.15843755
e	0.0510343	i	13.02173			
P	3.52	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	703	0.4−	0.4−	2003 12 29	703	1.2−	0.8+	2004 01 30	703	0.8−	0.6+
1999 11 13	703	0.8+	0.5+	2003 12 29	703	1.3−	1.8+	2004 01 31	699	0.0	0.2+
1999 11 13	703	0.3−	0.5+	2003 12 29	703	1.7+	0.4+	2004 01 31	699	0.1+	0.3+
1999 11 13	703	0.5+	0.4−	2003 12 29	703	0.2−	0.2−	2004 01 31	699	0.5−	0.4−
1999 12 12	704	0.6−	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−	2004 01 31	699	0.2−	0.5−
1999 12 12	704	0.4+	1.0−	2003 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.7−	2003 12 30	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 03 24	699	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	(0.4+	2.4+)
2001 03 24	699	0.9+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−	2004 02 02	704	0.3+	0.4+
2001 03 24	699	0.0	0.6−	2004 01 02	704	0.7+	0.9+	2004 02 02	704	0.4+	0.3−
2001 03 24	699	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	1.2+	0.9+	2004 02 02	704	0.1+	0.6−
2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2004 01 02	704	1.0+	0.1−	2004 02 11	704	0.2−	0.5−
2001 04 16	699	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.6+	1.2+	2004 02 11	704	0.1−	0.6−
2001 04 16	699	0.7−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.1−	0.4+
2001 04 16	699	0.4+	1.0+	2004 01 17	644	0.6−	0.0	2004 02 11	704	0.4−	0.1+
2002 08 12	608	0.5−	0.7−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	0.0	1.0−
2002 08 12	608	0.8−	0.7−	2004 01 19	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	703	0.0	0.7−
2002 08 12	608	0.6−	0.6−	2004 01 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	703	(0.3+	3.1−)
2002 08 20	644	0.0	1.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	0.6−	1.2−
2002 08 20	644	0.2+	1.3+	2004 01 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 20	644	0.1+	1.5+	2004 01 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2003 12 17	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	703	1.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+

2003 12 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	703	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2003 12 17	644	0.0	0.2−	2004 01 30	703	0.3−	1.5−					

(85005)∗ 2003 YF$_{154}$ = 2000 EZ$_{181}$

Discovered 2003 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57576)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.12629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23079404	ω	62.37633		−0.28072700		−0.94839431
a	2.6322047	Ω	44.75480		+0.79016913		−0.31557582
e	0.1054659	i	12.08833		+0.54481657		−0.03098587
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.2+	0.1−	2002 09 10	644	0.6−	0.4+	2004 01 18	703	0.9−	0.6−	
1998 10 11	699	0.1+	0.2−	2002 09 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 18	703	0.5−	0.3−	
1998 10 11	699	0.8+	0.6−	2002 09 17	644	0.9−	0.1−	2004 01 18	703	0.0	0.5−	
1999 01 19	691	0.4−	0.4−	2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	0.8−	0.3+	
1999 01 19	691	0.5+	0.4−	2002 10 02	608	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.1−	
1999 01 19	691	0.1−	0.7−	2002 10 02	608	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	1.2−	0.3+	
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 02	608	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.2+	0.4−	
2000 02 03	704	0.1+	1.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	1.3−	0.3+	
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	644	0.0	0.5−	
2000 02 03	704	(0.7−	2.1+)	2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	644	0.1+	0.6−	
2000 03 04	704	0.7+	1.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	644	0.7−	0.2−	
2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2004 02 02	704	0.4+	0.0	
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.8−	0.1+	2004 02 02	704	0.6+	0.3−	
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	699	0.5−	0.9+	2004 02 02	704	0.5+	0.2+	
2000 03 12	704	0.2−	1.3+	2003 12 17	699	1.1−	0.3−	2004 02 02	704	0.5+	0.0	
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.6+	0.2−	2004 02 11	704	0.4−	0.3+	
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	704	0.0	0.3+	
2000 03 12	704	1.6−	0.5−	2003 12 29	704	1.7+	0.8+	2004 02 11	704	0.1+	1.5+	
2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	704	0.1+	0.7+	
2002 09 03	644	0.0	0.6+	2003 12 29	704	1.4+	0.3+	2004 02 11	704	0.6+	0.8+	
2002 09 03	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	1.0+	0.4+	2004 02 16	201	0.1+	0.2+	
2002 09 03	644	0.0	0.4+	2004 01 02	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	201	0.3−	0.2−	
2002 09 03	644	0.3−	0.5+	2004 01 02	704	0.8+	0.7−	2004 03 25	704	0.7−	1.3−	
2002 09 03	644	0.1−	0.5+	2004 01 02	704	0.2−	1.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.2−	
2002 09 03	644	0.2−	0.8+	2004 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.7−	
2002 09 10	644	0.9−	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.1+					
2002 09 10	644	0.9−	0.5+	2004 01 18	703	0.3−	0.4−					

(85006)∗ 2003 YU$_{154}$ = 1997 WK$_{58}$

Discovered 2003 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57577)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.19236		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18350689	ω	24.06249		−0.26340189		−0.92770863
a	3.0669107	Ω	82.08264		+0.83610902		−0.35632208
e	0.3092208	i	15.49034		+0.48118723		+0.11131613
P	5.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 02 10	644	0.4−	0.5+	
1994 05 09	691	0.3−	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	0.0	2004 02 14	704	0.3−	0.1+	
1994 05 09	691	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	0.1−	0.0	
1997 11 26	809	0.7−	0.9+	2003 12 29	704	0.5−	0.5−	2004 02 14	704	0.5−	0.3−	
1997 11 26	809	(2.7+	0.7−)	2003 12 29	704	0.6−	0.6−	2004 02 14	704	0.1+	0.2−	
1997 11 28	809	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.2−	
1997 11 28	809	0.4+	0.3−	2004 01 02	704	0.0	0.9+	2004 03 01	704	0.1+	0.1+	
2002 09 18	644	0.0	0.8+	2004 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	704	0.3+	0.1−	
2002 09 18	644	0.1+	0.9+	2004 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	704	0.2+	0.1+	
2002 09 18	644	0.7−	0.6+	2004 01 02	704	1.4−	0.2−	2004 03 24	703	0.3+	0.0	
2002 09 30	608	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.8+	2004 03 24	703	0.5+	0.2+	
2002 09 30	608	0.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.7−	0.4−	2004 03 24	703	0.1−	0.4−	
2002 09 30	608	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	703	0.1+	0.2−	
2002 10 08	644	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.0	2004 04 12	704	0.4+	0.0	
2002 10 08	644	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.8−	2004 04 12	704	0.5−	0.2−	
2002 10 08	644	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	1.1+	0.7+	
2003 11 19	704	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	704	1.9+	0.9+	
2003 11 19	704	0.8−	0.4+	2004 02 02	704	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	1.1+	
2003 11 19	704	0.5−	0.1−	2004 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	1.7+	2.1+	
2003 11 19	704	0.7+	1.0+	2004 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	0.6−	
2003 11 19	704	0.8−	0.7+	2004 02 02	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.7+	1.8+	
2003 12 18	704	0.4−	0.8−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+					
2003 12 18	704	0.8−	0.7−	2004 02 10	644	0.5−	0.1+					

(85007)∗ 2004 AK$_3$

Discovered 2004 Jan. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.19439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23632853	ω	136.78563		−0.60247467		+0.76504622
a	2.5909475	Ω	94.86271		−0.78027064		−0.50460906
e	0.1308391	i	13.19469		−0.16793451		−0.40009246
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	1.0+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	1.6−	0.2−	
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.2−	2004 01 16	703	0.2−	0.3−	
2000 01 03	704	0.2−	1.3−	2003 10 29	704	1.3+	0.5+	2004 01 16	703	0.8−	0.3+	
2000 01 03	704	0.0	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 01 16	703	0.1+	0.2+	
2000 03 11	703	0.8+	0.6−	2003 11 20	704	0.8+	0.4−	2004 01 16	703	0.6−	0.0	
2000 03 11	703	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.8−	
2000 03 11	703	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.0	
2000 03 11	703	0.3+	0.8−	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.3−	
2001 06 16	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.6+	
2001 06 16	704	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.2+	0.2−	
2001 06 16	704	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.2−	
2001 06 16	704	0.1−	1.3+	2003 12 18	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.2−	
2001 07 09	644	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	1.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+	
2001 07 09	644	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−	
2001 07 09	644	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+	2004 02 14	704	0.0	0.7−	
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	704	0.2+	0.3−	
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.8+	1.6+	2004 02 14	704	0.1+	0.9−	
2002 09 15	699	0.7+	1.6+	2003 12 28	704	0.4−	1.6+	2004 02 14	704	0.4−	0.1+	
2002 09 15	699	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.0	1.0+	2004 02 14	704	1.4−	0.8−	
2002 09 15	699	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.9−	1.2+	
2002 09 15	699	0.7−	0.6−	2003 12 28	704	0.8+	0.9+	2004 03 23	704	0.8−	1.2+	
2003 10 24	691	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	1.3+	
2003 10 24	691	0.1+	1.0−	2004 01 13	699	0.7−	0.5−	2004 03 23	704	1.3+	0.2+	
2003 10 24	691	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.2−					

(85008)∗ 2004 BL$_3$ = 2001 RM$_{111}$

Discovered 2004 Jan. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57589)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.23995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17808188	ω	179.35041		−0.98790105		+0.15505145
a	3.1288848	Ω	9.57122		−0.14237622		−0.89843167
e	0.1069479	i	1.12037		−0.06148603		−0.41082792
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 27	691	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.9+	0.1+	
1991 11 27	691	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.4−	
1991 11 27	691	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	
1999 03 10	691	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 10	703	0.3−	0.9+	

1999 03 10	691	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 02 10	703	0.0	0.1+		
1999 03 10	691	0.3+	0.1−	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 02 10	703	0.2+	0.1−		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	0.0	0.6−		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.0		
1999 03 22	699	1.3+	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
1999 03 22	699	1.0+	1.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 02 12	291	0.1−	0.2−		
1999 03 22	699	1.0+	1.0+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.0		
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 12	291	0.1+	0.2−		
1999 04 12	704	2.5+	0.7+	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 02 12	291	0.1−	0.1−		
1999 04 12	704	1.3+	1.5−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.1−		
1999 04 12	704	0.9−	1.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.1−		
1999 04 12	704	(4.2−	1.8−)	2004 01 21	704	0.4+	1.5+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	0.1−		
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−		
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.5−	1.6−		
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	1.8+	1.0+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.4−	0.1+		
2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	644	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	644	0.3−	0.1+		
2001 09 19	291	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.4−		
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−		
2001 09 19	291	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
2001 09 19	291	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.6−		
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−		
2002 11 14	704	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	0.7−	0.2+						

(85009)∗ 2004 BL$_4$ = 2002 RO$_{211}$

Discovered 2004 Jan. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.43379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22821917	ω	248.67352		+0.99517768	+0.04885402	
a	2.6519661	Ω	108.44651		−0.01396297	+0.92886917	
e	0.1275201	i	5.14427		−0.09708979	+0.36717211	
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	2.2+	1.0+	2002 09 19	599	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+		
1998 11 21	704	0.1+	0.0	2002 09 19	599	0.9−	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.6+		
1998 11 21	704	1.8+	1.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−		
1998 11 21	704	(2.6−	3.2−)	2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+		
1998 11 24	704	1.4+	1.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.0		
1998 11 24	704	1.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.2−	0.1−		
1998 11 24	704	1.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	691	0.3−	0.5−		
1998 11 24	704	(3.7−	1.6+)	2002 10 30	704	1.9+	0.3−	2004 01 28	691	0.4−	0.1−		
2000 03 29	691	1.6−	1.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−		
2000 03 29	691	0.2−	0.3−	2002 10 30	704	0.6−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.1−		
2000 03 29	691	0.1−	0.4−	2002 10 30	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.1−		
2001 06 16	691	0.5+	0.6+	2002 10 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	291	0.1+	0.3+		
2001 06 16	691	0.3+	0.9+	2002 11 06	644	0.4−	0.3+	2004 02 13	291	0.2+	0.0		
2001 06 16	691	0.5+	0.6+	2002 11 06	644	0.4−	0.5+	2004 02 13	291	0.1+	0.2−		
2002 09 05	704	1.2−	0.5+	2002 11 06	644	0.5−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.0		
2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−		
2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+		
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.6+		
2002 09 08	608	0.9+	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.9+		
2002 09 08	608	0.5+	0.4+	2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+		
2002 09 08	608	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	1.2+		
2002 09 15	608	0.5−	0.7−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.5−	0.9−		
2002 09 15	608	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
2002 09 15	608	0.8−	0.6−	2004 01 22	704	0.2+	0.5−						
2002 09 19	599	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2+						

(85010)∗ 2004 BY$_9$ = 1998 SQ$_{126}$

Discovered 2004 Jan. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.19595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23331722	ω	289.91258		+0.87838099	−0.47121250	
a	2.6131932	Ω	98.27220		+0.46318291	+0.79788560	
e	0.1921011	i	4.63895		+0.11793402	+0.37594859	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.4−	0.6−	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.3+	0.5+		
1995 01 07	691	0.5−	0.9−	2002 08 19	644	0.2−	0.9+	2004 01 18	644	0.4+	0.7+		
1998 09 26	704	(0.2+	2.2−)	2002 08 19	644	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.7+		
1998 09 26	704	0.7−	0.8−	2002 08 19	644	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+		
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 08 30	644	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.1+		
1998 09 26	704	1.3+	1.4−	2002 08 30	644	0.3−	1.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+		
1998 09 27	704	0.4+	0.9−	2002 08 30	644	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.4+		
1998 09 27	704	0.7−	0.7−	2002 08 30	644	0.0	1.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+		
1998 09 27	704	1.6+	1.5+	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+		
1998 09 27	704	0.0	1.6−	2002 08 30	644	0.5−	1.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.0		
1998 09 27	704	1.5+	0.2−	2002 09 05	608	1.2−	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+		
1998 10 17	699	0.4−	0.6+	2002 09 05	608	1.2−	0.8+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+		
1998 10 17	699	0.2+	0.6+	2002 09 05	608	1.1−	1.0+	2004 02 11	691	0.4+	0.3+		
1998 10 17	699	0.2−	1.2+	2002 09 11	608	0.3−	0.4−	2004 02 11	691	0.4+	0.3+		
2001 05 17	691	0.3+	0.7+	2002 09 11	608	0.5−	0.2−	2004 02 13	699	1.7−	1.8+		
2001 05 17	691	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.6−	0.4−	2004 02 13	291	0.2+	0.4+		
2001 05 17	691	0.3+	0.8+	2002 09 15	608	0.0	0.3−	2004 02 13	699	0.1−	0.6−		
2002 08 15	699	0.2−	0.6−	2002 09 15	608	0.1+	1.0−	2004 02 13	291	0.2+	0.5+		
2002 08 15	699	1.1−	1.7+	2002 09 15	608	0.4+	0.4−	2004 02 13	699	0.3+	0.4−		
2002 08 15	699	0.3−	0.9−	2002 09 16	644	0.4−	0.7+	2004 02 13	699	0.3−	0.1+		
2002 08 15	699	0.2+	1.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.9+	2004 02 13	291	0.4+	0.3+		
2002 08 17	608	0.6+	0.6+	2002 09 16	644	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.7−	0.8+		
2002 08 17	608	1.4+	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	1.6+		
2002 08 17	608	1.2+	1.1−	2004 01 16	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	0.6+		
2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+		
2002 08 18	644	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+						

(85011)∗ 2004 BA$_{16}$ = 2001 OW$_{36}$

Discovered 2004 Jan. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57596)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.53894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21755554	ω	48.36881		−0.85437763	−0.51196484	
a	2.7379318	Ω	100.65706		+0.44576275	−0.81013167	
e	0.0428080	i	5.19919		+0.26708507	−0.28561981	
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3+	0.4−	2002 11 30	704	0.8+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−		
2000 02 27	691	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 10	703	0.7−	0.0		
2000 02 27	691	0.2+	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.3−		
2000 03 12	691	0.5−	0.2−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 10	703	(2.3−	0.3−)		
2000 03 12	691	0.3−	0.1−	2004 01 19	703	0.5−	1.0+	2004 02 13	691	0.1+	0.1−		
2000 03 12	691	0.3−	0.0	2004 01 19	703	1.1−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.3−		
2001 07 20	644	0.2−	0.8+	2004 01 19	703	1.8−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.1−		
2001 07 20	644	0.3+	0.6+	2004 01 19	703	1.3−	0.6+	2004 02 16	704	1.1−	1.1+		
2001 07 20	644	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.7+		
2001 07 26	644	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+		
2001 07 26	644	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	1.0+		
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.6+		
2002 10 02	608	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 27	608	0.4+	1.1−		
2002 10 02	608	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−	2004 02 27	608	1.2+	0.9−		
2002 10 02	608	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 27	608	0.6+	1.1−		
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−		
2002 10 15	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.3−		
2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		

2002 11 30	704	0.6−	1.4−	2004 02 10	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
2002 11 30	704	0.1−	0.6−	2004 02 10	703	0.2+	0.0				

(85012)∗ 2004 BY$_{27}$ = 1996 VY$_{22}$

Discovered 2004 Jan. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57601)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.46571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29916182	ω	347.50276		−0.17261248	−0.97952355	
a	2.2141070	Ω	112.36369		+0.91308186	−0.19858287	
e	0.0808218	i	6.43379		+0.36944072	+0.03314314	
P	3.29	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
1994 01 07	691	1.0−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1996 11 09	691	0.5+	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1996 11 09	691	0.3+	0.5−	2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+
1996 11 09	691	1.0+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
1996 11 14	691	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.4+	0.1−
1996 11 14	691	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.1−
1996 11 14	691	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	1.0−	1.7+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1999 10 08	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	1.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.4+	0.3−	2004 02 13	699	0.7−	0.5−
1999 10 08	704	0.9−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.4+
1999 10 08	704	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.2−	2004 02 13	699	0.5−	0.4−
1999 10 08	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.2−
2001 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.7+
2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.7−
2001 03 16	704	0.0	1.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.3−	0.2+
2001 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.3+
2001 03 16	704	0.4+	0.9−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.1+
2001 04 24	699	(2.9−	1.7+)	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	691	0.3+	0.0
2001 04 24	699	1.1−	0.9+	2004 01 24	704	1.0+	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.1−
2001 04 24	699	0.6+	1.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	695	0.0	0.1+
2001 04 24	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.0	2004 02 26	695	0.2−	0.0

(85013)∗ 2004 BO$_{36}$ = 1996 RY$_{14}$

Discovered 2004 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57602)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.53907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18522261	ω	303.84175		+0.99258542	−0.11826148	
a	3.0479422	Ω	62.96425		+0.11931597	+0.90391810	
e	0.0307035	i	1.80645		+0.02319232	+0.41103077	
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.3+	0.6+	2002 11 02	608	0.1+	0.9−	2004 01 30	691	0.0	0.4−
1991 10 06	691	0.3−	0.4+	2002 11 02	608	0.3−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
1991 10 06	691	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.4−
1994 03 13	691	0.2+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1994 03 13	691	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1994 03 13	691	0.2−	0.4−	2002 12 11	291	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1996 09 11	691	0.0	0.7+	2002 12 11	291	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
1996 09 11	691	0.0	0.7+	2002 12 11	291	0.7+	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
1996 09 11	691	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
1996 09 17	691	0.8−	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1996 09 17	691	0.4−	0.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.7−	2004 02 17	644	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2004 01 22	704	1.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2000 05 28	704	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	1.3−	0.5+
2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.0				
2002 11 02	608	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.1−				

(85014)∗ 2004 BD$_{38}$ = 2002 VY$_{114}$

Discovered 2004 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57603)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.24952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21610562	ω	172.80193		−0.78535002	−0.60812860	
a	2.7501645	Ω	328.79942		+0.55624819	−0.61114167	
e	0.1140139	i	12.91455		+0.27168601	−0.50664136	
P	4.56	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.0
1998 12 14	704	0.5−	1.5+	2003 12 27	704	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
1999 01 16	704	1.4+	0.7−	2003 12 27	704	1.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
1999 01 16	704	0.4+	1.8−	2003 12 27	704	(1.5+	2.2+)	2004 02 26	704	0.3−	0.6−
1999 01 16	704	0.2−	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
1999 01 16	704	1.2−	1.6−	2004 01 19	703	1.4−	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2001 07 22	644	0.9+	0.4+	2004 01 19	703	0.4+	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2001 07 22	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	703	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2001 07 22	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2001 08 12	644	0.5−	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 12	644	1.0−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 12	644	0.6−	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	413	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	413	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	413	0.9−	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 10 06	704	1.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 10 06	704	(2.7+	0.3+)	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 12	291	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.2−	0.9+	2004 02 12	291	0.4−	0.1−	2004 04 15	703	0.6−	0.3−
2002 10 10	704	0.3−	1.2+	2004 02 12	291	0.4−	0.0	2004 04 15	703	1.7+	0.2−
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 04 15	703	0.1+	0.1+
2002 11 11	699	1.5−	0.5−	2004 02 15	608	0.7−	0.3+	2004 04 15	703	0.2−	0.3−
2002 11 11	699	0.4+	0.7+	2004 02 15	608	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 02 15	608	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	1.6+	0.0
2002 11 11	699	0.9+	0.4−	2004 02 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2002 11 14	644	(2.7−	0.8−)	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.0−
2002 11 14	644	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+				
2002 11 14	644	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.3+				

(85015)∗ 2004 BE$_{38}$ = 2035 T-1 = 2000 AK$_{20}$

Discovered 2004 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57603)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.76700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26735531	ω	112.09162		−0.65946366	−0.75166321	
a	2.3864015	Ω	19.17920		+0.67739766	−0.60024405	
e	0.1362910	i	1.83035		+0.32594493	−0.27333040	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.3−	2.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
1971 03 25	675	0.4−	0.7+	2004 01 23	699	0.3+	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
1971 03 26	675	0.4+	2.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
1971 03 27	675	1.9−	0.7−	2004 01 23	699	1.1+	0.1−	2004 03 14	703	1.1+	0.5+
1997 05 05	691	0.0	1.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 03 14	703	0.5+	0.4+
1997 05 05	691	0.1−	1.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	703	0.9−	1.3+

1997 05 05	691	0.2−	0.6−	2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	703	0.4−	0.4+	2002 09 13	704	0.4−	1.0+	2004 01 19	703	0.0	0.7−	2004 03 18	703	0.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2002 09 13	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.3−	0.1+	2004 03 18	703	0.5+	1.3−
1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2002 09 27	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	703	(1.0−	3.3+)	2004 03 18	703	0.5+	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2002 09 27	704	0.6−	0.0	2004 01 19	703	1.2−	1.2−	2004 03 18	703	0.5−	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	1.0−	2004 02 11	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2002 09 27	704	0.3−	1.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	1.8−	2004 02 11	699	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	608	0.9−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	1.3+	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2002 10 02	608	0.8−	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2000 01 03	704	0.8+	1.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2002 10 02	608	0.7−	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.9+	2004 03 23	704	1.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2002 10 08	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.6+	2004 04 14	644	0.3+	0.0
2000 01 04	704	1.0+	1.5−	2004 02 14	703	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.0	2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	699	0.7−	0.4−	2004 04 14	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 02 14	703	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2002 10 28	704	0.8+	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.5+	2004 04 14	644	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	0.5−	0.1−	2004 02 14	703	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2002 10 28	704	0.2−	0.7−	2004 01 23	699	1.7−	0.3+				
2002 09 04	699	(0.9−	2.1+)	2004 02 14	703	0.3−	0.4+	2004 03 19	644	0.6−	0.1−	2002 10 28	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.0				
2002 09 04	699	(0.0	2.4+)	2004 02 15	608	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	1.8+												
2002 09 04	699	0.5+	0.8+	2004 02 15	608	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.9−	0.9−												
2002 09 13	644	1.0−	0.7+	2004 02 15	608	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.8−	0.5+												
2002 09 13	644	0.8−	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.8+												
2002 09 13	644	0.9−	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−												
2002 10 11	704	(2.4−	1.4+)	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	0.8+												
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+												
2002 10 11	704	0.6−	1.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.2−												
2004 01 19	703	0.3−	0.5−	2004 02 22	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−												
2004 01 19	703	0.2−	0.1+	2004 02 22	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.0												
2004 01 19	703	0.4−	0.7−	2004 02 22	691	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.1−												
2004 01 19	703	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	1.6+												
2004 01 22	704	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+												
2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−												
2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+																
2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+																

(85016)∗ 2004 BW$_{42}$ = 2002 PC$_{129}$

Discovered 2004 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57604)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.20164		(2000.0)			
n	0.20976105	ω	264.04077		+0.77650079	−0.59945486
a	2.8053442	Ω	132.59661		+0.62998626	+0.74482336
e	0.2660767	i	15.29347		−0.01279988	+0.29307342
P	4.70	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 16	910	0.5−	1.1+	2002 10 28	704	0.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
1997 07 16	910	0.5−	0.9+	2002 11 04	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	1.0−	0.5+
1997 07 16	910	0.2−	0.8+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
1999 01 14	699	1.1+	0.3−	2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2004 01 30	704	1.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.0
1999 01 14	699	0.5−	1.4−	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.7−	0.0
1999 01 14	699	0.9+	0.4−	2002 11 28	699	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.1+	0.2−
1999 02 11	699	0.1+	1.4−	2002 11 28	699	0.7+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.4−
1999 02 11	699	0.2+	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.2−
1999 02 11	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 22	704	0.2−	0.1+
1999 02 23	699	0.0	0.1+	2002 12 05	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 02 03	608	0.4+	0.6−	2004 02 22	704	0.3−	0.9+
1999 02 23	699	0.3−	0.7+	2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2004 02 03	608	0.1+	0.7−	2004 02 22	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.1−	0.1−	2002 12 18	608	1.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2004 02 03	608	0.4+	0.6−	2004 02 22	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	699	0.7+	1.6+	2002 12 18	608	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	1.9+	2004 02 10	703	(2.1+	1.4−)	2004 02 26	704	0.8+	1.0+
2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2002 12 18	608	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	1.3−	0.5+	2004 02 10	703	(2.1+	3.1−)	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2000 04 28	699	0.1−	1.0+	2003 01 03	704	0.4+	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 10	703	(1.7+	3.6−)	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2000 04 28	699	(0.4−	2.1+)	2003 01 03	699	(0.4−	2.1+)	2004 02 18	691	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.9+	0.1−	2004 02 10	703	(2.4+	1.2−)	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
2002 08 14	704	0.7+	0.4+	2003 01 03	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	608	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	0.3+	0.9+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.9+	0.9+	2003 01 03	699	(2.1+	1.3+)	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	0.6+	0.8+	2004 02 11	691	0.3−	0.0				
2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2003 01 03	704	0.0	0.7−	2004 02 18	608	0.2−	0.9−												
2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 03	699	0.6−	1.4+	2004 02 18	691	0.0	0.5+												
2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.7+												
2002 08 16	608	0.1−	1.0+	2003 01 03	699	0.9+	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	1.1+												
2002 08 16	608	0.2−	1.0+	2003 02 12	608	0.6−	1.2−	2004 03 14	704	0.3−	1.5+												
2002 08 16	608	0.0	0.8+	2003 02 12	608	0.3−	1.3−	2004 03 14	704	0.5−	0.7+												
2002 09 13	704	0.0	0.6+	2003 02 12	608	(0.3−	2.1−)	2004 03 14	704	0.1−	1.6+												

(85017)∗ 2004 BH$_{52}$ = 2021 T-1 = 2001 RO$_{55}$

Discovered 2004 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.87977		(2000.0)			
n	0.17704234	ω	32.39916		−0.98501095	−0.17049901
a	3.1411207	Ω	137.75904		+0.14881013	−0.91660776
e	0.1163423	i	2.22884		+0.08722947	−0.36160794
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.1−	3.9−)	2004 01 13	699	0.6−	0.3−	2004 02 11	699	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	(0.7+	4.2+)	2004 02 14	608	0.2−	0.0
1971 03 25	675	0.1+	1.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 01 24	704	(2.4+	0.0)	2004 02 14	608	0.2+	0.5−
1971 03 25	675	0.8+	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.8+	2004 02 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2004 01 24	704	(0.8+	3.3+)	2004 02 16	704	1.1−	0.9−
1971 03 27	675	1.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	1.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
1999 03 22	699	0.5+	1.0+	2004 01 21	704	0.3−	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	1.0−	0.5+
1999 03 22	699	1.6+	0.3+	2004 01 24	704	(1.2+	2.1+)	2004 02 14	608	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
1999 03 22	699	1.4+	1.0+	2004 01 24	704	(0.7+	4.2+)	2004 02 14	608	0.2−	0.0	2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2004 01 30	704	1.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.0
1999 03 23	703	0.1−	1.5+	2004 01 24	704	(2.4+	0.0)	2004 02 14	608	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.7−	0.0
1999 03 23	703	1.0−	0.5+	2004 01 24	704	(0.8+	3.3+)	2004 02 16	704	1.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.1+	0.2−
1999 03 23	703	0.3+	1.2+	2004 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.4−
1999 03 23	703	0.2−	1.2+	2004 01 27	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.9−	1.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	1.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 01 27	704	1.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 02 03	608	0.4+	0.6−	2004 02 22	704	0.3−	0.9+
2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2004 02 03	608	0.1+	0.7−	2004 02 22	704	0.0	0.3−
2001 09 12	704	1.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2004 02 03	608	0.4+	0.6−	2004 02 22	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	1.9+	2004 02 10	703	(2.1+	1.4−)	2004 02 26	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2004 01 30	704	1.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	1.3−	0.5+	2004 02 10	703	(2.1+	3.1−)	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 10	703	(1.7+	3.6−)	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.9+	0.1−	2004 02 10	703	(2.4+	1.2−)	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.9+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.6+	0.8+	2004 02 11	691	0.3−	0.0				

(85018)∗ 2004 BL$_{54}$ = 2000 CL$_{111}$

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.59689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23927267	ω	103.88317		−0.74185913	+0.66489465	
a	2.5696501	Ω	117.87002		−0.64693510	−0.67557167	
e	0.0382671	i	5.64460		−0.17640867	−0.31861894	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.1+	0.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.5−	
1993 07 13	809	0.7+	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−	
1993 07 13	809	1.8−	0.6−	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.3−	
1993 07 24	809	0.2+	1.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.8+	0.2+	
2000 02 06	703	1.2−	0.6+	2004 01 22	704	1.4−	0.7+	2004 02 12	291	0.2−	0.1−	
2000 02 06	703	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−	2004 02 12	291	0.3−	0.0	
2000 02 06	703	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	291	0.0	0.1+	
2000 02 06	703	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.9−	1.2−	
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	1.1−	
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.9−	2004 02 16	704	0.2+	0.5−	
2000 02 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.7−	2004 02 16	704	0.1−	0.8−	
2000 02 11	704	1.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	644	0.1+	0.1−	
2000 02 11	704	0.4+	1.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 02 17	644	0.1+	0.1−	
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2004 01 26	699	1.2−	0.7−	2004 02 17	644	0.1+	0.1−	
2002 10 03	704	0.9+	0.6−	2004 01 26	699	0.6−	0.2+	2004 02 18	608	0.7+	0.3−	
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.1+	2004 02 18	608	0.2+	0.4−	
2002 10 03	704	1.9+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.9+	0.8−	
2002 10 03	704	1.3−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	
2002 10 07	608	0.7−	0.9+	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	
2002 10 07	608	1.6−	1.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	
2002 10 07	608	1.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+					
2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.4−					

(85019)∗ 2039 P-L = 1998 RZ$_{59}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Milani (*MPC* 34263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.44670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23281692	ω	188.69399		+0.74332129	−0.66734679	
a	2.6169355	Ω	213.31594		+0.61866767	+0.71202122	
e	0.2991457	i	4.81064		+0.25440868	+0.21834385	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.6−	2002 07 21	644	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	
1960 09 26	675	0.3−	0.4−	2002 07 21	644	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	0.8−	
1960 09 28	675	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2002 09 08	608	0.2−	0.4+	
1960 09 29	675	0.5+	1.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.7−	2002 09 08	608	0.6+	0.2−	
1960 10 17	675	0.6−	0.6+	2002 07 23	644	0.1+	0.4−	2002 09 08	608	0.2+	0.3−	
1960 10 22	675	0.3+	0.4+	2002 07 23	644	0.2+	0.3−	2002 09 15	608	0.4−	0.7−	
1960 10 25	675	0.3−	1.6+	2002 08 05	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	608	0.6−	0.8−	
1960 10 26	675	0.1−	0.8+	2002 08 05	644	0.4+	0.3+	2002 09 15	608	0.8−	0.7−	
1998 09 14	704	0.8+	0.7−	2002 08 05	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.9−	0.6+	
1998 09 14	704	1.0+	1.9+	2002 08 12	704	0.9−	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	1.1+	
1998 09 14	704	0.2−	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	
1998 09 18	704	1.0−	0.3+	2002 08 12	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	699	0.9−	0.2+	
1998 09 18	704	0.4+	1.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2004 01 29	699	0.6+	0.4+	
1998 09 18	699	0.0	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.5+	
1998 09 18	704	0.6+	1.2−	2002 08 12	608	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	1.6+	0.7−	
1998 09 18	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	608	0.2−	0.6−	2004 02 12	644	0.1+	0.3+	
1998 09 18	699	0.3+	0.2−	2002 08 12	608	0.8−	0.6−	2004 02 12	644	0.2+	0.4+	
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.1+	
1998 09 18	699	0.4+	0.2−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.1+	
1998 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	1.1+	
1998 09 26	704	0.2+	1.0−	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	1.5+	
1998 09 26	704	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	
1998 09 26	704	0.4−	0.7−	2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.0	
1998 09 26	704	1.7−	1.1−	2002 09 02	608	0.1−	1.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2002 09 02	608	0.5−	2.0+	2004 02 26	704	0.5−	0.4+	
1998 09 27	704	0.2−	1.8+	2002 09 02	608	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	
1998 09 27	704	0.5+	1.0−	2002 09 05	699	(0.5−	2.0−)	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	699	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	
2002 07 12	644	0.4+	0.4+	2002 09 05	699	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	1.1+	1.1+	
2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2002 09 05	699	0.7−	0.3+					
2002 07 12	644	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.7+	0.3+					

(85020)∗ 2057 P-L = 2004 BM$_{97}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57609)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.70454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27929000	ω	44.89466		+0.96220024	−0.26935153	
a	2.3179237	Ω	330.66122		+0.22107430	+0.85880778	
e	0.1629498	i	4.71258		+0.15904984	+0.43577397	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.7−	1999 12 13	703	0.3+	0.4−	2004 01 26	699	0.5+	1.3−	
1960 09 26	675	0.1−	0.1−	2002 07 05	644	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.3+	
1960 09 28	675	0.0	0.3+	2002 07 05	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.6−	
1960 09 29	675	0.1+	0.5−	2002 07 05	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.4+	
1960 10 17	675	0.0	1.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.4+	
1960 10 22	675	0.4+	2.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.5+	
1960 10 25	675	0.4−	0.0	2002 07 14	644	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	1.1−	0.8−	
1960 10 26	675	0.6+	0.5+	2002 08 17	608	1.0+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.0	
1999 12 13	703	0.7−	0.5−	2002 08 17	608	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	1.2+	0.2−	
1999 12 13	703	0.5+	0.8+	2002 08 17	608	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	
1999 12 13	703	0.5−	1.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	

(85021)∗ 2067 P-L = 2000 JV$_{31}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.26552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21671894	ω	295.04763		+0.02442321	+0.99943313	
a	2.7449734	Ω	336.31712		−0.89516533	+0.01154442	
e	0.2171389	i	3.30710		−0.44506465	+0.03162507	
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	1.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.5+	
1960 09 26	675	0.9+	0.7−	2001 10 07	644	0.8+	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	
1960 09 28	675	1.4−	0.6−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	
1960 09 29	675	1.6+	0.9+	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.8−	
1960 10 22	675	0.4+	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.9−	1.0−	
1960 10 26	675	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2004 02 24	608	0.1−	0.6+	
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 02 24	608	0.3−	1.1+	
2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 02 24	608	0.1−	1.3+	
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	
2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	
2000 05 07	704	1.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	
2000 05 09	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	1.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.2+	
2000 05 09	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	
2000 05 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	

2000 05 11	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	699	0.5−	1.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.6+	0.7+	2001 10 26	691	1.0−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	0.8+	0.7+	2001 10 26	691	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	704	0.8+	1.4+	2001 10 26	691	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	(0.6−	2.1+)	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	(0.6+	2.5+)	2001 11 20	291	0.3−	0.4+	2004 03 21	291	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	(0.6+	2.8+)	2001 11 20	291	0.1+	0.3+	2004 03 21	291	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	(0.2+	2.4+)	2001 11 20	291	0.1+	0.2+	2004 03 21	291	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	735	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 03 23	735	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.9−	1.2+	2004 02 14	703	0.8+	0.2−	2004 03 23	735	0.9−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2004 02 14	703	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 10 07	644	0.7+	1.0+	2004 02 14	703	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−

(85022)∗ 2068 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.56043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21608961	ω	39.74408		+0.99826885	+0.03344033	
a	2.7503004	Ω	318.26196		−0.05156443	+0.89330523	
e	0.0919685	i	4.16787		+0.02829139	+0.44820477	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	1.4−	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2003 01 04	704	(2.4+	0.0	)
1960 09 26	675	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	1.0+	1.7−	2003 01 04	704	0.3−	1.8+	
1960 09 28	675	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	(1.9+	2.5−	)
1960 09 29	675	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	1.1+	1.6−	2003 01 04	704	1.6+	0.9−	
1960 10 17	675	0.5+	1.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	
1960 10 22	675	0.0	1.4+	2001 10 15	704	1.3−	0.0	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	
1960 10 25	675	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	
1960 10 26	675	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.6+	
1999 03 14	691	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	
1999 03 14	691	0.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.8−	2003 01 25	699	0.3−	0.2+	
1999 03 14	691	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 01 25	699	0.7+	1.4+	
2001 09 10	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	699	1.1−	1.7+	
2001 09 10	699	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	1.0+	0.8+	2003 01 25	699	0.7+	0.4+	
2001 09 10	699	0.9−	1.0+	2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	
2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	1.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	
2001 09 16	704	1.8−	0.9+	2001 10 17	704	1.0+	1.1+	2003 01 31	704	1.5−	0.8−	
2001 09 16	704	1.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.2−	
2001 09 16	704	1.6−	1.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.3+	
2001 09 16	704	1.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	0.4−	2003 02 03	704	0.5+	0.8+	
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.9−	2003 02 05	608	0.6+	1.3−	
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.9−	2003 02 05	608	0.0	1.4−	
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	1.0−	2003 02 05	608	0.4+	1.1−	
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.8+	0.4+	
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.2+	
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	1.2+	0.6−	
2001 09 20	704	1.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 02 08	704	0.8+	0.1−	
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	1.1−	2004 03 27	703	1.4−	0.7+	
2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.7−	2004 03 27	703	0.2−	1.2+	
2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.8−	2004 03 27	703	1.0+	0.9+	
2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.6−	2004 03 27	703	1.2−	0.0	
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 02	644	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 11 02	644	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−	
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 02	644	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+	
2001 09 23	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	1.4+	
2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.6+	0.5+	
2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	0.5+	
2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	644	0.6+	0.4+	
2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2002 12 31	291	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+	
2001 09 25	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	291	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+	
2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	291	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	
2001 10 13	699	0.3−	0.9+	2002 12 31	291	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.0	
2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2002 12 31	291	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+	
2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2002 12 31	291	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+	
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.5+	
2001 10 14	704	1.1+	1.1−	2002 12 31	704	1.2−	0.3+	2004 04 21	704	2.5−	0.3−	
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−					
2001 10 14	704	1.5+	1.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+					

(85023)∗ 2087 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.97690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19495560	ω	145.98324		+0.98866679	+0.11833259	
a	2.9456349	Ω	207.66473		−0.13669657	+0.96398681	
e	0.0730650	i	11.47748		+0.06206467	+0.23817395	
P	5.06	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.1−	2001 10 12	621	0.7+	0.3+	2003 03 10	699	0.7−	0.3−	
1960 09 26	675	0.9+	1.3−	2001 10 12	621	0.5+	0.0	2003 03 10	699	0.3−	1.1+	
1960 09 28	675	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+	
1960 09 29	675	0.8−	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	699	0.5−	1.0−	
1960 10 17	675	1.0−	1.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 01	291	0.3−	0.3+	
1960 10 22	675	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 01	291	0.2−	0.3+	
1960 10 26	675	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 01	291	0.4−	0.4+	
1994 06 10	691	1.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.7+	
1994 06 10	691	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.6+	
1994 06 10	691	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	
2000 07 10	699	0.5−	0.5+	2001 12 08	699	0.7−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	1.0−	
2000 07 10	699	0.2−	0.9+	2001 12 08	699	0.8−	1.4+	2004 04 15	699	0.4−	1.5+	
2000 07 10	699	0.1−	0.2+	2001 12 08	699	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	1.0+	
2000 07 10	699	1.0−	0.3+	2001 12 08	699	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.9−	0.2−	
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	1.4+	0.6+	
2000 08 03	704	0.2+	1.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	
2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+	
2000 08 03	704	0.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	1.2−	
2000 08 03	704	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.5+	0.3+	
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	691	0.3+	0.4+	
2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+	
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.5−	
2000 08 31	704	0.7+	0.5−	2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+	
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	644	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+	
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.4+	
2001 09 16	644	0.5+	0.0	2003 02 25	608	1.0+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+	
2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2003 02 25	608	1.0+	0.2−					
2001 10 12	621	0.4+	0.5+	2003 02 25	608	0.8+	0.6−					

(85024)∗ 2224 P-L = 1999 XK$_{49}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.66684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30522702	ω	109.97181		+0.50784960	−0.86114571	
a	2.1846778	Ω	309.48656		+0.77894000	+0.47032035	
e	0.0852404	i	1.68802		+0.36788757	+0.19294256	
P	3.23	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.5+	1999 12 13	703	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.0
1960 09 24	675	0.2+	0.3+	1999 12 13	703	0.4−	0.3−	2002 11 01	704	0.8−	0.2−
1960 09 26	675	0.9−	1.0−	1999 12 13	703	0.3−	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.5+
1960 09 26	675	0.2−	0.6+	1999 12 15	691	0.7−	0.0	2002 11 01	704	0.5+	1.0+
1960 09 28	675	0.7+	1.3+	1999 12 15	691	0.1−	0.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.5+
1960 09 28	675	0.0	0.9+	1999 12 15	691	0.8−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+
1960 10 17	675	1.9−	1.8−	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−
1960 10 22	675	1.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.8+	1.1+
1960 10 26	675	0.5−	0.5−	2002 09 06	704	0.7+	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.8+
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	608	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	0.7+	0.1−
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	608	1.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.8+	0.9+
1999 11 14	704	0.0	0.4−	2002 09 15	608	1.2−	0.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.9+
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	1.6+
1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
1999 11 16	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
1999 12 07	704	0.7−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	691	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	691	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	1.2+	1.6−	2002 10 07	704	0.0	1.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	1.1−	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
1999 12 08	704	1.0+	0.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
1999 12 13	703	1.9−	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−

(85025)∗ 2544 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.68992		(2000.0)		+0.99785981	−0.05736311
n	0.19253457	ω	354.56102		+0.06498745	+0.81683558
a	2.9702766	Ω	8.91107		+0.00724076	+0.57401143
e	0.1155320	i	11.69132			
P	5.12	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	1.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	291	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	291	1.6−	0.2−
1960 09 28	675	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	1.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1960 09 29	675	1.6+	1.4−	2001 09 24	704	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1960 10 17	675	0.8+	0.9+	2001 09 24	704	1.8+	1.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
1960 10 22	675	1.6−	0.3−	2001 09 24	704	1.2+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
1960 10 25	675	0.4−	0.4+	2001 09 25	699	0.8+	0.7−	2001 11 05	049	0.3+	1.4−
1960 10 26	675	0.9+	0.6−	2001 09 25	699	0.6+	0.4−	2001 11 05	049	0.4+	1.2−
1960 10 26	675	1.1+	0.5−	2001 09 25	699	0.7−	0.4+	2001 11 05	049	0.5+	0.9−
2001 08 27	699	0.3−	0.9−	2001 09 25	699	0.1−	1.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	1.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	1.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	1.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 11 10	704	0.7−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	1.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.6−
2001 09 15	644	0.4−	0.5−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.4−
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.1+
2001 09 15	644	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2003 01 13	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	333	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2004 03 24	699	1.0+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.4+	0.0
2001 09 20	333	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2001 09 20	333	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	1.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2004 04 12	691	0.4+	0.3+
2001 09 23	704	1.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.4−	2004 04 19	691	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	1.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.5−	2004 04 19	691	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.7+	1.2+	2001 10 20	291	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.6+	0.3+

(85026)∗ 2653 P-L = 2000 QZ$_{196}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 6134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.12045		(2000.0)		+0.83430130	+0.55128445
n	0.17058451	ω	330.20370		−0.48848933	+0.73484993
a	3.2199045	Ω	356.32863		−0.25557685	+0.39507094
e	0.1177136	i	4.63759			
P	5.78	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.9−	2000 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.0
1960 09 24	675	0.4+	1.0+	2000 09 21	704	0.6−	0.0	2004 03 15	703	1.3−	0.8+
1960 09 25	675	0.7−	0.8−	2000 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	1.3+
1960 09 26	675	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	1.9+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
1960 09 26	675	0.6−	1.5−	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	691	0.3+	0.5+
1960 09 26	675	1.0+	1.7+	2000 09 24	704	0.0	0.9+	2004 03 17	691	0.3+	0.4+
1960 09 28	675	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2000 08 29	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	291	0.3+	0.5+
2000 08 29	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	291	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	291	1.0+	0.6+
2000 08 30	691	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	691	0.4+	0.5+
2000 08 30	691	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2000 08 30	691	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2003 01 30	699	0.4+	1.9+	2004 03 27	704	0.7+	1.3+
2000 09 06	704	0.8+	0.1+	2003 01 30	699	0.5+	1.7+	2004 03 27	704	1.4+	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.7+	2003 01 30	699	0.5−	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.8+	2.0+	2003 01 30	699	0.4−	0.4−	2004 04 22	691	0.5+	0.8+
2000 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	703	(1.1−	2.6+)	2004 04 22	691	0.3+	0.3+

(85027)∗ 2677 P-L = 2000 AR$_{134}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18100)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	78.45804		(2000.0)		+0.08509519	−0.99562895
n	0.25642190	ω	54.11604		+0.88843219	+0.05833042
a	2.4537631	Ω	31.06944		+0.45105105	+0.07294211
e	0.1020242	i	4.27766			
P	3.84	H	16.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.9+	2000 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
1960 09 24	675	0.4−	0.2+	2000 01 08	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	1.0−	0.1−	2000 01 08	704	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.2+	1.0+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.1−	0.7+
1960 09 28	675	0.4−	0.3−	2002 08 19	644	0.5−	0.3+	2004 02 02	704	0.5+	0.2+
1960 09 28	675	0.5−	0.5−	2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2004 02 02	704	0.1−	0.4+

1960 09 29	675	0.3+	0.7+	2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2004 02 13	699	0.6+	0.1−
1960 09 29	675	0.3+	0.8+	2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	699	1.0+	1.0+
1999 12 15	704	0.5+	0.4−	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.6−	0.9+
1999 12 15	704	0.5+	1.1−	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	1.0+	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	1.6−	2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.0
1999 12 15	704	1.0+	0.5−	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	1.2−	0.8−	2004 01 26	699	0.1−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	1.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.8+	2004 02 15	704	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	1.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.7+	1.0+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2004 01 26	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.8−	2004 02 17	691	0.1−	0.4+
2000 01 08	704	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+

(85028)∗ 2729 P-L = 2000 EK_{172}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1380)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.94959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24118047	ω	53.25792		−0.32985941	+0.94376441	
a	2.5560811	Ω	197.52239		−0.88811155	−0.31827634	
e	0.2097664	i	4.26561		−0.32007913	−0.08949249	
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	1.0−	2001 09 27	704	0.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.5+
1960 09 24	675	0.4+	0.7−	2001 09 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.5+
1960 09 26	675	0.1+	1.4−	2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.6+
1960 09 26	675	0.9−	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	1.3+
1960 09 28	675	0.9−	1.3+	2001 09 27	644	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.8−	1.1+
1960 09 28	675	1.1+	0.8−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	2.0+
1960 09 28	675	1.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1960 09 29	675	1.0+	1.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
1960 10 17	675	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+
1960 10 22	675	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2000 03 01	703	1.2−	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
2000 03 01	703	1.1−	1.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2000 03 01	703	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 03 01	703	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	703	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	1.2+
2000 03 03	703	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	(0.7+	2.0−)
2000 03 03	703	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	703	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.8+	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	1.2+
2000 04 06	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2000 05 11	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	1.0−	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.2+	1.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2000 05 11	704	0.9+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.8−	1.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	1.2+	0.4−	2004 04 18	608	0.2−	0.5+
2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	1.4−	0.8+	2004 04 18	608	0.4−	1.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2004 04 18	608	0.3−	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 06 20	608	1.0−	0.9−	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2000 06 20	608	1.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2000 06 20	608	1.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	(0.0	2.2+)
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.9+	1.4+
2000 08 01	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	(0.1+	2.0+)
2000 08 01	704	(2.1+	0.8+)	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	1.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	(2.3+	1.4−)	2004 04 22	704	0.7+	1.9+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	(2.4+	1.1−)	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 09 17	704	1.2+	1.3+	2001 10 26	704	0.6+	1.3−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	1.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.9+	2004 04 29	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−	2004 04 29	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 29	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2004 04 29	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.6+	0.1+	2004 04 29	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 30	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 30	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 30	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 30	704	0.2−	1.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	1.4+	1.3+	2004 04 30	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	1.2−	1.0+	2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2004 05 01	703	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 05 01	703	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	1.2+	2004 05 01	703	0.4−	0.7+
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2001 11 24	691	0.3+	0.3+	2004 05 01	703	0.0	0.6+
2001 09 27	704	0.1+	1.3+	2001 11 24	691	0.3+	0.0				
2001 09 27	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	691	0.2+	0.3+				

(85029)∗ 2755 P-L = 2001 ST_{61}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20649)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.79031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16889976	ω	338.82690		+0.98726852	−0.15183110	
a	3.2412811	Ω	30.02787		+0.15613217	+0.86806958	
e	0.1320366	i	5.43695		+0.03039106	+0.47265476	
P	5.84	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0−	0.8+	2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1960 09 24	675	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	1.7−	0.1+	2001 10 25	644	1.2+	1.5+
1960 09 26	675	1.0−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 25	704	0.2−	0.6−
1960 09 26	675	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	1.5+	1.6+
1960 09 28	675	1.2−	0.9+	2001 10 14	291	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−
1960 09 29	675	0.2+	0.6+	2001 10 14	291	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	1.1+	1.8+
1960 10 26	675	0.4+	0.7−	2001 10 14	291	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	1.1−
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.6+
2001 09 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.9−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.7−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	1.4+	2001 10 17	704	0.5−	1.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	291	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	291	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	291	1.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	333	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.7−
2001 09 20	333	0.6−	1.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 20	333	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	291	0.3+	0.1+
2001 09 21	333	0.8+	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 12 18	291	0.4+	0.0
2001 09 21	333	1.0−	0.9−	2001 10 18	644	1.5−	0.8−	2001 12 18	291	0.2+	0.0
2001 09 21	333	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−
2001 09 21	333	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+

2001 09 21	333	(2.2+	4.6−)	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+		
2001 09 21	333	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	1.3−		
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	1.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 11	644	0.8+	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.7+	0.0		
2001 09 26	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.7+	0.5+		
2001 09 26	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.0	1.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	691	0.2−	0.5+		
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.3+	0.4+		
2001 10 07	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	1.5+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+		
2001 10 07	644	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	1.0−	0.1+		
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+						

(85030)∗ 2804 P-L = 1997 UE$_{26}$ = 2002 CM$_{42}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 25658), M. E. Sansaturio (*MPO* 50326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.32583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.07947883	ω	223.89219		+0.57854298	−0.81205167	
a	5.3575768	Ω	191.50054		+0.81325743	+0.58148458	
e	0.0810003	i	22.57873		+0.06245303	−0.04947500	
P	12.40	H	12.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	1.1+	0.4−	2003 04 24	608	0.3+	1.4−		
1960 09 24	675	0.2−	1.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2003 04 24	608	0.4−	1.1−		
1960 09 26	675	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.1+	2003 04 26	691	0.6−	0.1+		
1960 09 26	675	0.1+	0.5+	2003 03 24	691	0.4+	0.7+	2003 04 26	691	0.6−	0.6+		
1960 09 28	675	0.5+	0.1−	2003 03 24	691	0.7+	0.6+	2003 04 26	691	0.3−	0.3+		
1960 09 28	675	0.3−	0.8−	2003 03 24	691	0.3+	0.7+	2003 04 26	699	0.4−	0.7+		
1997 10 25	809	0.4−	0.1−	2003 03 30	699	(2.2+	1.0+)	2003 04 26	699	0.6+	0.0		
1997 10 25	809	0.8+	0.8+	2003 03 30	699	0.9+	0.8−	2003 04 26	699	0.7−	0.5−		
1997 10 27	809	0.8−	0.2−	2003 03 30	699	0.6−	0.3−	2003 04 26	699	0.4+	1.1−		
1997 10 27	809	0.3−	0.5+	2003 03 30	699	1.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.6−		
1999 12 16	704	0.0	0.4−	2003 04 01	644	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−		
1999 12 16	704	0.6+	0.7+	2003 04 01	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.5+		
1999 12 16	704	0.6+	0.9+	2003 04 01	644	0.1+	1.1+	2004 03 31	691	0.7−	0.1+		
2002 02 07	608	0.2+	1.0−	2003 04 01	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.5−	0.3+		
2002 02 07	608	0.1+	1.1−	2003 04 01	644	0.2−	1.0+	2004 03 31	691	0.7−	0.2+		
2002 02 07	608	0.4−	0.6−	2003 04 01	644	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−		
2002 02 08	644	0.0	0.1+	2003 04 07	691	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.7+	0.5+		
2002 02 08	644	0.1+	0.1+	2003 04 07	691	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.5+		
2002 02 08	644	0.3−	0.5+	2003 04 07	691	0.5−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.8−		
2003 03 07	704	0.0	0.6−	2003 04 24	608	0.5−	1.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+		

(85031)∗ 2860 P-L = 2000 LE$_{25}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.52047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24122616	ω	56.75001		−0.47522060	+0.87964316	
a	2.5557583	Ω	185.00069		−0.86384432	−0.47073006	
e	0.1165965	i	13.15045		−0.16714776	−0.06812576	
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.4+		
1960 09 24	675	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	1.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+		
1960 09 26	675	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−		
1960 09 28	675	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−		
1960 09 28	675	0.4+	1.7−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−		
1960 09 29	675	(0.6−	2.7−)	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.0		
2000 06 04	704	0.7+	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	1.1+		
2000 06 04	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2001 10 24	644	0.0	0.8+		
2000 06 04	704	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.7+		
2000 06 11	704	0.4−	1.2−	2001 10 10	644	0.4+	1.1+	2001 11 21	645	0.1+	0.2−		
2000 06 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	1.1+	2001 11 21	645	0.1+	0.2−		
2000 06 11	704	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.4−		
2000 06 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 12	699	1.6−	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+		
2000 06 11	704	0.7−	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2000 07 06	704	0.9+	0.6−	2001 10 12	699	1.7−	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.0		
2000 07 06	704	0.5−	0.0	2001 10 12	699	0.0	1.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−		
2000 07 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.9−	0.6+		
2001 08 26	644	0.4−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+		
2001 08 26	644	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	1.5+		
2001 08 26	644	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.9+	0.4+		
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.8−	2004 04 24	704	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	(2.8−	0.4+)	2004 04 24	704	0.7+	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	0.6−		
2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	1.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.0		
2001 09 17	699	0.5+	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+		
2001 09 17	699	0.4+	1.0+	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+		
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+		

(85032)∗ 3054 P-L = 2002 TX$_{53}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.35921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21287488	ω	139.17941		+0.97620189	−0.18406379	
a	2.7779202	Ω	231.79846		+0.14074178	+0.94002367	
e	0.1716323	i	8.39095		+0.16498975	+0.28718638	
P	4.63	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	644	0.5−	0.5+		
1960 09 25	675	0.4+	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	0.1−		
1960 09 26	675	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	644	0.4−	0.2+		
1960 09 27	675	1.0−	1.4−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	1.2+	0.1−		
1960 09 28	675	0.8+	0.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 02 02	704	0.6−	0.7−		
1960 09 29	675	0.6+	2.2+	2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+		
1960 09 29	675	1.5−	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.5+		
1997 10 21	691	0.7+	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.3+		
1997 10 21	691	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	704	1.0−	0.3+		
1997 10 21	691	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.9−	2003 02 03	644	0.4−	0.4+		
2001 06 24	704	1.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2003 02 03	644	0.4−	0.4+		
2001 06 24	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	644	0.3−	0.2−		
2001 06 24	704	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2003 02 08	608	0.2+	0.5−		
2002 09 05	704	0.7−	0.8−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2003 02 08	608	0.2+	0.4−		
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2003 02 08	608	0.2+	0.1−		
2002 09 05	704	0.5−	0.9−	2002 12 10	644	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	1.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.8+	2004 01 29	699	0.2+	0.9+		
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 01 29	699	0.4+	0.4+		
2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 29	699	0.3+	0.7+		
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 30	699	0.9−	1.2+		
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.9−	1.1+	2004 01 30	699	1.5+	0.8−		
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.8−		
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	699	0.7+	0.2+		
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 02 02	608	1.0+	0.4+		
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.7+	0.0	2004 02 02	608	0.6+	0.3−		
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2002 12 28	699	0.3+	0.2−	2004 02 02	608	0.6+	0.9−		
2002 10 07	704	0.6+	1.4+	2002 12 28	699	0.7+	0.3+	2004 02 14	644	0.1−	0.2−		
2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 12 28	699	1.3+	0.4+	2004 02 14	644	0.0	0.1−		
2002 10 07	704	0.7−	0.8+	2002 12 31	699	0.9+	0.7+	2004 02 14	644	0.0	0.2+		
2002 10 10	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	1.1−	0.0		

2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	699	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−		
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+		
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	699	1.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.9+		
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+		
2002 10 11	704	(1.2+	2.1+)	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	1.2−	1.0−		
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	699	1.2+	0.1−	2004 03 15	703	(2.2−	1.1−)		
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.5−	2004 03 15	703	0.8−	1.1−		
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2003 01 18	644	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+		
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2003 01 18	644	0.4−	0.9−	2004 03 16	704	0.5−	0.4−		
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 18	644	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.9+	1.2+		
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2003 01 25	699	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 01 25	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+		
2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2003 01 25	699	0.9+	1.0−	2004 04 14	699	1.5+	0.4−		
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 25	699	0.1−	0.9+	2004 04 14	699	1.2+	0.7−		
2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	1.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.4+		
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	1.0−	0.6−	2004 04 14	699	0.9−	0.2+		
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.5−	0.3+						
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.1+						

(85033)∗ 3073 P-L = 2000 KO_{46}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 3835), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.94840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24193468	ω	72.85274		+0.33557177		+0.93238349
a	2.5507660	Ω	217.62691		−0.92612042		+0.30044655
e	0.1491389	i	12.71348		−0.17231526		+0.20097984
P	4.07	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+		
1960 09 25	675	(2.7+	0.3+)	2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+		
1960 09 25	675	(3.0+	1.8+)	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+		
1960 09 26	675	1.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 11 23	608	0.5−	0.4−		
1960 09 26	675	0.0	0.2−	2001 10 17	704	1.3−	0.5+	2001 11 23	608	0.5−	1.2−		
1960 09 27	675	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 23	608	0.1+	0.7−		
1960 09 28	675	1.6−	0.4−	2001 10 17	704	1.8−	0.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.7+		
1960 09 28	675	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.4+	1.3+	2001 12 09	699	1.6−	0.3+		
1960 09 28	675	0.9+	1.0−	2001 10 18	644	0.2+	1.1+	2001 12 09	699	0.0	0.0		
1960 09 29	675	0.7+	1.4−	2001 10 18	644	0.2+	1.1+	2001 12 09	699	1.3−	0.2−		
1960 09 29	675	1.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+		
1997 10 13	327	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.8+	0.2+		
1997 10 13	327	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+		
1997 10 13	327	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.0		
1997 11 02	691	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+		
1997 11 02	691	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.7+		
1997 11 02	691	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.3−	0.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+		
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	1.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+		
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	291	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−		
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.9−	1.0+		
2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	291	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.2−		
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.9+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+		
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	1.4+	2003 01 25	644	0.2+	1.1+		
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	291	0.5+	1.1+	2003 01 25	644	0.2+	1.1+		
2000 06 04	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2003 01 25	644	0.2+	1.0+		
2000 06 04	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	0.5+		
2000 06 04	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	1.4+	1.0−	2003 01 28	704	0.3−	1.0−		
2000 06 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.2+	0.5−	2003 01 28	704	0.1−	0.8−		
2000 06 20	608	1.6−	0.4−	2001 10 24	704	1.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.6−		
2000 06 20	608	1.4−	0.3−	2001 10 24	704	1.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+		
2000 06 20	608	1.3−	0.6−	2001 10 24	704	1.9+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2000 06 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2000 06 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2000 06 25	704	0.5−	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	1.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+		
2000 07 22	691	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.0		
2000 07 22	691	0.7−	0.4−	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+		
2000 07 22	691	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	1.2+		
2001 09 20	704	(3.0−	7.7+)	2001 10 26	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	1.4+		
2001 09 20	704	(3.5−	7.6+)	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	(0.1−	2.2+)		
2001 09 20	704	(4.3−	3.8+)	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+		
2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	1.2+		
2001 09 24	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+		
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.2+		
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+		
2001 09 24	691	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+		
2001 09 24	691	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+		
2001 09 24	691	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	1.0+		
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 29	704	0.5+	0.4−		
2001 10 12	699	0.5−	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 29	704	1.0+	0.9+		
2001 10 12	699	0.9−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.5−	2004 04 29	704	0.2−	0.1−		
2001 10 12	699	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 04 29	704	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	1.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2004 04 29	704	0.3−	0.7−		

(85034)∗ 3542 P-L = 2001 JP_1 = 2003 SR_{252}

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. Kretlow (*MPO* 57609), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.38954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18566054	ω	118.91872		+0.97010458		+0.16029533
a	3.0431473	Ω	232.45246		−0.20457124		+0.94406691
e	0.2306764	i	13.28672		+0.13056689		+0.28817195
P	5.31	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.0		
1960 10 22	675	0.5−	0.7+	2002 08 12	704	1.3−	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+		
1960 10 25	675	0.5−	1.0−	2002 08 12	704	1.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+		
1960 10 26	675	0.4+	0.0	2002 08 12	704	1.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+		
2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2002 08 12	704	1.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+		
2000 03 09	704	0.5−	1.3+	2002 10 06	704	1.6+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.3+		
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.9+	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+		
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	1.0+	0.2−	2003 12 03	704	1.3+	0.3+		
2001 05 10	621	(4.9+	26.4+)	2002 10 06	704	0.7+	0.8−	2003 12 03	704	0.7+	0.1−		
2001 05 10	621	(7.1+	24.2+)	2002 10 06	704	0.9+	0.6+	2003 12 14	644	0.8−	0.6+		
2001 05 11	621	0.3+	0.3+	2003 09 22	704	0.9+	0.6+	2003 12 14	644	0.4−	0.7+		
2001 05 11	621	0.1+	0.3+	2003 09 22	704	0.3+	0.8−	2003 12 14	644	0.5−	0.8+		
2001 05 11	621	0.0	0.5+	2003 09 22	704	0.7+	0.1−	2003 12 20	704	0.7−	0.4+		
2001 05 12	621	0.4+	0.4+	2003 09 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.8−	0.8+		
2001 05 12	621	0.1+	0.3+	2003 09 22	704	(2.3−	0.6+)	2003 12 20	704	0.3−	0.3+		
2001 05 12	621	0.5+	0.3+	2003 09 26	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+		
2001 05 16	649	1.4+	0.4−	2003 09 26	704	1.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+		
2001 05 16	649	0.7−	1.2−	2003 09 26	704	0.9−	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+		
2001 05 16	649	0.9+	0.1−	2003 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	1.5+		
2001 05 16	926	0.0	0.3+	2003 09 29	704	1.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.8−	0.7+		
2001 05 16	926	0.7+	0.5+	2003 09 29	704	0.7−	0.3−	2004 01 11	699	0.0	0.0		
2001 05 16	926	0.1+	1.0+	2003 09 29	704	0.9−	0.3+	2004 01 11	699	0.1+	0.3−		
2001 05 18	699	0.4+	0.5+	2003 09 29	704	0.9−	0.1−	2004 01 11	699	0.1+	0.2−		
2001 05 18	699	1.0−	0.6+	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2004 01 11	699	0.1+	0.9−		
2001 05 18	699	0.1+	1.8+	2003 10 22	704	0.5−	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.3+		
2001 05 18	699	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.4−	2004 01 12	644	0.2+	0.3+		
2002 05 17	608	0.6−	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.2+		
2002 05 17	608	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+		
2002 05 17	608	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3+		
2002 06 15	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.6−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
2002 06 15	704	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+		
2002 06 15	704	0.4+	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.6+		
2002 06 15	704	0.2+	1.0+	2003 11 02	704	0.4−	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−		
2002 06 15	704	0.5+	1.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−		
2002 07 09	704	1.1−	0.7+	2003 11 02	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.7−	0.7+		

2002 07 09	704	1.3−	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.8+
2002 07 09	704	0.8−	1.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.0
2002 07 09	704	0.8−	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+				

(85035)∗ 4149 P-L = 2000 GZ$_{129}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 575)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	192.04517		(2000.0)			
n	0.23736629	ω	188.68694		+0.96757475	−0.25248186
a	2.5833903	Ω	185.95218		+0.23571954	+0.91285845
e	0.2103242	i	3.98764		+0.09074907	+0.32084631
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.4+	1996 04 20	691	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+
1960 09 24	675	0.4+	0.9−	1996 04 20	691	1.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+
1960 09 26	675	0.3−	1.2−	1997 07 07	910	0.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+
1960 09 27	675	0.2+	0.1+	1997 07 08	910	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.0
1960 09 28	675	0.1+	0.1+	1997 07 08	910	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
1960 10 17	675	0.8+	0.3+	2000 04 05	691	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+
1960 10 22	675	1.5−	0.0	2000 04 05	691	0.1+	0.5−	2004 03 19	291	0.2+	0.0
1960 10 25	675	0.0	0.4+	2000 04 05	691	0.1+	0.5−	2004 03 19	291	0.2+	0.1+
1960 10 26	675	0.2−	0.5−	2000 04 11	691	0.4+	1.0−	2004 03 19	291	0.1+	0.0
1996 04 13	691	0.2−	0.2+	2000 04 11	691	0.9+	0.4−	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
1996 04 13	691	0.1+	0.3+	2000 04 11	691	0.3+	0.7−	2004 04 22	691	0.5+	0.2+
1996 04 20	691	1.0−	0.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.1+

(85036)∗ 4203 P-L = 2000 SF$_{99}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6138)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	274.59396		(2000.0)			
n	0.14806806	ω	298.98943		+0.43154323	+0.90189279
a	3.5385754	Ω	356.41262		−0.68560000	+0.31423854
e	0.0415555	i	17.64802		−0.58627901	+0.29638411
P	6.66	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	644	0.2+	0.9+
1960 09 26	675	0.0	0.1−	2000 09 28	704	1.4−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.8+
1960 09 28	675	0.0	0.3−	2000 09 28	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.0
1960 10 22	675	1.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2003 02 01	645	0.0	0.0
1960 10 26	675	0.9+	0.4−	2000 10 03	704	0.8−	0.0	2004 03 14	644	0.5+	0.0
1993 08 20	809	(2.7+	0.0)	2000 10 03	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	644	0.8+	0.0
1993 08 20	809	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	1.1−	0.7−	2004 03 14	644	0.7+	0.1−
1993 08 20	809	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.6−	2004 03 17	704	1.3+	0.8+
1993 08 24	809	(2.3−	0.6+)	2000 10 05	691	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
1993 08 24	809	(2.9−	0.8+)	2000 10 05	691	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	1.3+
1993 08 24	809	(4.2−	0.1−)	2000 10 05	691	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	1.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	1.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.8−	1.0−	2000 10 25	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	1.2−	1.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.9+
2000 09 03	704	0.3+	1.5+	2000 10 25	704	0.7−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	1.2+	2001 12 08	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	1.0+	2001 12 08	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	(1.2+	2.0+)	2001 12 08	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2000 09 24	049	1.3+	0.7+	2001 12 23	704	1.0−	0.8−	2004 04 16	644	0.5+	0.7+
2000 09 24	049	1.4+	0.4+	2001 12 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2000 09 24	049	1.4+	0.4+	2001 12 23	704	0.1−	1.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2003 01 24	644	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2003 01 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	1.0+
2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 24	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.0	0.9+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	1.3+	0.9−
2000 09 27	704	0.7−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	1.7−	1.0+
2000 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 01 29	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	2.1−
2000 09 28	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	644	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.1+	0.6−

(85037)∗ 4279 P-L = 1996 AA$_{13}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38735)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	167.17267		(2000.0)			
n	0.25912957	ω	183.53757		+0.85040662	−0.52404193
a	2.4366402	Ω	208.22209		+0.48510682	+0.81542024
e	0.1390642	i	5.67753		+0.20366628	+0.24590625
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.7+	0.7+
1960 09 25	675	1.1+	0.2−	2002 10 11	704	1.0−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
1960 09 25	675	0.5−	0.9+	2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+
1960 09 26	675	0.4−	0.9−	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	1.0+	0.9−	2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2002 11 30	608	0.7−	0.8−
1960 09 28	675	0.4−	1.2−	2002 10 26	608	0.4−	0.1−	2002 11 30	608	0.9−	0.9−
1960 09 28	675	0.2−	0.2+	2002 10 26	608	0.4−	0.6−	2002 11 30	608	0.8−	1.3−
1996 01 15	691	0.2−	0.5−	2002 10 26	608	0.7−	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.2+
1996 01 15	691	0.6−	0.4−	2002 10 31	644	0.8−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.9+
1996 01 15	691	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.8−	0.3+
1996 01 24	691	1.1−	0.5−	2002 10 31	644	0.6+	0.4+	2004 03 16	691	0.3−	0.4+
1996 01 24	691	0.4−	0.8−	2002 11 01	950	(2.3+	3.1+)	2004 03 16	691	0.3−	0.7+
1996 01 24	691	0.5−	0.6−	2002 11 01	950	(2.2+	3.1+)	2004 03 16	691	0.3−	0.4+
1998 11 16	691	0.7−	0.7−	2002 11 01	950	(2.2+	3.0+)	2004 03 20	704	(2.7+	0.1−)
1998 11 16	691	0.8−	0.9−	2002 11 06	704	1.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
1998 11 16	691	0.9−	0.6−	2002 11 06	704	1.4+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.3−
2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 11 06	704	1.9+	0.5+	2004 03 20	704	1.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	1.2+	0.1−	2004 03 20	704	1.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	704	1.0+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.2+	0.7−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	608	0.4+	0.4−	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	608	0.2+	0.7−	2004 04 21	691	0.2+	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.8+	1.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 11 10	704	0.8−	0.0				

(85038)∗ 4313 P-L = 2000 GM$_{67}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	324.47294		(2000.0)			
n	0.24046382	ω	74.41594		+0.06931962	+0.99570088
a	2.5611571	Ω	199.86878		−0.97048738	+0.05304908
e	0.1632244	i	10.41453		−0.23097410	+0.07593122
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.5−	2000 06 06	699	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1960 09 25	675	0.8+	0.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.9+
1960 09 26	675	0.4+	0.5−	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1960 09 28	675	1.0−	0.6−	2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	644	0.5−	0.4+
2000 04 03	691	0.4−	0.7−	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.4−	0.3+
2000 04 03	691	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.8+	2004 03 14	644	0.2−	0.4+
2000 04 03	691	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	1.2+	2004 03 16	703	0.9−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.3−	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2004 03 16	703	0.4−	0.7+

2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	291	0.2−	0.3+	2004 03 16	703	0.8−	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	291	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	1.8+	1.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	291	1.5+	0.4+	2004 03 17	704	1.6+	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	1.0−	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	1.2−	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	1.3−	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	0.9+
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	1.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	1.6+	1.3+
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	1.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	1.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	1.1−	2001 09 24	704	1.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	1.0−	0.2−
2000 04 24	691	0.9−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.4−
2000 04 24	691	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.5−
2000 04 24	691	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	1.3+	0.9+
2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.3−	1.6+	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2004 04 08	608	0.1−	0.6+
2000 04 26	699	1.0+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2004 04 08	608	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 04 08	608	0.1−	0.6+
2000 04 27	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2004 04 11	644	0.6−	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.4−	0.2+
2000 04 27	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2000 04 27	704	1.3+	1.3+	2001 10 13	704	0.7+	1.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
2000 05 05	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2000 05 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2000 05 08	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.4−	0.2+
2000 05 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	1.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 05 23	699	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	1.2+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	1.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2000 05 23	699	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2000 05 23	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2000 06 06	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2000 06 06	699	0.2−	1.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+				

(85039)∗ 4541 P-L = 1999 CO$_{90}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.98502		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21141824	ω	66.73616		+0.23651693	−0.97132146
a	2.7906653	Ω	9.67903		+0.83004191	+0.18894522
e	0.2251388	i	8.33760		+0.50506452	+0.14434101
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.9−	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 02 16	703	0.6−	0.7+
1960 09 26	675	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	703	0.9+	1.2+
1960 09 27	675	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	703	0.2+	0.3−
1960 09 28	675	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.4+	0.2−
1960 10 17	675	0.4+	1.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	608	0.7+	1.1+
1960 10 22	675	0.4+	0.7+	2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	608	1.0+	0.7+
1960 10 26	675	0.3+	0.8+	2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2004 02 17	608	0.8+	1.2+
1998 12 27	699	0.9−	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
1998 12 27	699	0.6−	0.2−	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
1998 12 27	699	(2.2−	0.1−)	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.7−
1999 01 19	704	0.5−	1.5−	2002 11 01	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.6+
1999 01 19	704	(1.5+	3.7−)	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.9+
1999 01 19	704	0.5−	1.4−	2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	704	1.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	1.1+
1999 01 19	704	0.5−	0.9+	2002 11 01	704	0.6−	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	1.6−	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	1.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1999 02 10	704	1.3−	1.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	1.9−	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	1.8−	0.6−	2002 11 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	1.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.6−	2002 11 11	644	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	1.0−	0.6−	2002 11 11	644	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	1.4+
1999 02 13	704	1.4+	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
1999 02 20	699	1.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1999 02 20	699	0.4+	0.5−	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
1999 02 20	699	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	703	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
2002 09 05	704	0.9−	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	1.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.6+
2002 09 28	608	1.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.4−
2002 09 28	608	1.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.2−
2002 09 28	608	1.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.9−	1.0−	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	1.5+	2004 04 12	699	0.9−	0.3+
2002 10 04	644	0.5−	0.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.4−	2004 04 12	699	0.7+	0.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.1+
2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.5−
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.0	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	1.0+	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	1.0−	1.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	691	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	(0.4+	2.2+)	2004 04 21	691	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	1.8+	0.2+				

(85040)∗ 4617 P-L = 1999 XN$_{130}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38004)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.58687		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27961359	ω	30.49052		+0.80732620	−0.59001234
a	2.3161350	Ω	5.70127		+0.51788637	+0.69989768
e	0.1975439	i	6.05584		+0.28287472	+0.40252786
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.8−	1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1960 09 24	675	0.1+	0.6−	1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	1.0+

1960 09 25	675	0.1−	0.9+	1999 12 13	704	0.5+	0.8+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+		
1960 09 26	675	0.6−	0.3+	1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	0.5+		
1960 09 26	675	0.2+	0.3−	1999 12 13	704	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+		
1960 09 27	675	0.3+	0.3+	1999 12 13	704	0.5+	0.6+	2004 01 23	704	0.3−	0.8+		
1960 09 28	675	0.4−	0.1+	1999 12 13	704	0.4+	0.7+	2004 01 23	704	1.0+	1.4+		
1960 09 28	675	0.2−	0.8−	1999 12 13	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	1.0+		
1960 10 17	675	0.1+	0.8+	1999 12 13	704	0.6+	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.5+		
1960 10 22	675	0.7+	0.5+	1999 12 15	704	0.3−	0.9−	2004 01 23	704	0.4+	0.6+		
1999 10 14	704	0.1+	0.4+	1999 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.4−		
1999 10 14	704	0.2−	0.5−	1999 12 15	704	1.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.4+		
1999 10 14	704	0.0	0.9+	1999 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.0		
1999 10 14	704	0.1−	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.7−		
1999 10 14	704	0.4−	0.1+	2000 01 02	704	0.8−	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+		
1999 12 07	703	(1.4+	2.6+)	2000 01 02	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	333	0.1−	0.1+		
1999 12 07	703	0.4−	0.6+	2000 01 02	704	0.1+	1.1−	2004 02 18	333	0.1+	0.3+		
1999 12 07	703	0.1−	0.3+	2000 01 02	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	333	0.0	0.6+		
1999 12 07	703	0.3+	0.6+	2000 01 02	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+		
1999 12 12	704	0.3−	0.1+	2002 06 20	644	0.4−	1.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+		
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2002 06 20	644	0.4−	1.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+		
1999 12 12	704	0.5−	1.1−	2002 06 20	644	0.2+	0.7+	2004 03 20	291	0.1+	0.5+		
1999 12 12	704	0.2−	1.0−	2002 08 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	291	0.2+	0.2+		
1999 12 13	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	1.1−	0.6+	2004 03 20	291	0.5+	0.5+		

(85041)∗ 4653 P-L = 2001 QX$_{291}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.84571		(2000.0)		−0.47011293	+0.88255605
n	0.16853633	ω	240.57866		−0.62927506	−0.32767896
a	3.2459391	Ω	1.48015		−0.61887537	−0.33722592
e	0.0516178	i	21.37717			
P	5.85	H	13.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2002 12 28	704	0.2+	0.2−		
1960 09 24	675	1.1+	1.8−	2001 09 23	704	0.9+	0.5+	2002 12 28	704	0.3+	0.5−		
1960 09 25	675	0.1+	1.6+	2001 09 25	699	0.0	0.5+	2002 12 28	704	0.3−	0.5−		
1960 09 26	675	0.6+	0.2+	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	0.1+	0.4+		
1960 09 26	675	0.5+	1.4−	2001 09 25	699	0.5−	0.2−	2004 01 28	703	0.5−	0.3+		
1960 09 28	675	0.1−	0.0	2001 09 25	699	0.9+	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.3+		
1960 10 17	675	0.7+	0.3−	2001 09 27	704	0.7−	0.5+	2004 01 28	703	1.1−	0.0		
1960 10 22	675	0.6−	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.7−	0.7−		
1960 10 22	675	0.8−	0.6−	2001 09 27	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	699	1.3−	0.6−		
1960 10 26	675	0.2+	0.8−	2001 09 27	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	699	0.3+	0.1+		
2001 08 16	704	1.2−	0.3−	2001 09 27	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.7−		
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−		
2001 08 16	704	1.0−	1.1+	2001 09 27	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.0		
2001 08 18	699	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.1−		
2001 08 18	699	0.6−	0.7+	2001 09 27	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+		
2001 08 18	699	1.0−	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.5−	2004 02 15	704	0.5+	0.6−		
2001 08 18	699	0.6−	0.5−	2001 10 13	699	0.0	1.0−	2004 02 15	704	1.5−	0.1+		
2001 08 28	644	0.7+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.5−	0.3−		
2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	1.3−	0.7−		
2001 08 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 02 27	704	0.2−	0.2+		
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 02 27	704	0.4+	0.1+		
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2004 02 27	704	0.3−	0.8+		
2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 27	704	0.6+	1.0+		
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 10	703	0.7−	0.5+		
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 10	703	1.2−	0.3+		
2001 09 14	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 10	703	0.7+	0.7+		
2001 09 14	644	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	1.2−	0.8−	2004 03 10	703	0.7−	0.9+		
2001 09 17	704	0.6+	1.3−	2001 10 17	704	0.7+	1.0−	2004 03 14	704	0.5+	0.2−		
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.7−	2004 03 14	704	0.6+	0.1−		
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	(1.1−	2.2+)	2004 03 14	704	1.0+	0.0		
2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	1.3−	0.8+	2004 03 14	704	0.6+	0.0		
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−		
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2001 09 18	699	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−		
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.2−		
2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.3+		
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 13	704	0.4+	1.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 13	704	0.8+	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.9+		
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 13	704	0.9+	0.3−	2004 04 14	704	0.7+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 13	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	704	0.0	0.2+		
2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 14	704	1.1+	0.4−		
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.9+	0.0		
2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	704	0.6+	0.2+		
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+						
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2002 12 28	704	0.4+	0.6−						

(85042)∗ 4779 P-L = 2002 VV$_{61}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.62043		(2000.0)		+0.60974583	−0.79258071
n	0.21276088	ω	47.10756		+0.71030961	+0.54358502
a	2.7789125	Ω	5.32869		+0.35166785	+0.27628092
e	0.0862036	i	3.13792			
P	4.63	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−		
1960 09 24	675	1.0−	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−		
1960 09 26	675	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+		
1960 09 26	675	0.2+	1.0−	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−		
1960 09 27	675	1.0+	2.1+	2002 11 12	704	1.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−		
1960 09 27	675	1.7−	0.8+	2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.0		
1960 09 28	675	0.4+	1.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.0		
1960 09 28	675	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+		
1997 10 09	327	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.5−		
1997 10 09	327	0.5+	0.8−	2002 12 05	695	0.4−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+		
1997 10 09	327	0.1+	0.4−	2002 12 05	695	0.1+	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.3−		
2002 11 05	704	0.4−	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.4+		
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.9+	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.3+	0.1+		
2002 11 05	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	291	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.6+		
2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 02 18	291	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0		
2002 11 08	704	0.4−	0.9−	2004 02 18	291	0.2+	0.3+						
2002 11 08	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+						

(85043)∗ 4817 P-L = 1981 EE$_{41}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. H. Kaneda (*MPC* 15904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.23033		(2000.0)		+0.44642541	−0.89480458
n	0.26134928	ω	241.07101		+0.85885656	+0.43016753
a	2.4228239	Ω	182.43371		+0.25113695	+0.11950173
e	0.0975929	i	7.30069			
P	3.77	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5−	2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2003 01 09	704	1.5+	0.6+		
1960 09 26	675	0.9+	1.3−	2000 04 05	699	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−		
1960 09 27	675	1.1+	0.2+	2000 04 10	704	1.2+	0.4−	2004 04 14	699	0.2+	0.9+		

1960 09 28	675	1.0+	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	1.6−	2004 04 14	699	1.1−	0.8+		
1960 10 17	675	1.3−	1.9−	2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−		
1960 10 22	675	0.2+	1.0+	2000 04 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	1.2−	0.2+		
1981 02 12	413	0.0	0.3−	2000 04 25	699	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+		
1981 02 12	413	1.7−	1.7−	2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+		
1981 02 13	413	1.5+	0.7+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+		
1981 03 02	413	0.7+	1.9−	2000 04 25	699	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
1981 03 11	413	0.3−	0.9−	2001 06 20	644	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−		
1981 03 15	413	2.4−	1.2+	2001 06 20	644	0.7−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.0		
1981 03 15	413	1.8−	0.9+	2001 06 20	644	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−		
1981 04 26	413	(4.0+	2.4−)	2003 01 01	704	1.3−	1.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.4−		
1998 11 11	704	1.7+	0.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.0		
1998 11 11	704	(0.9−	2.1−)	2003 01 01	704	0.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3−		
1998 11 11	704	1.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	1.4+	2004 04 22	599	0.2+	0.4+		
1998 11 14	699	0.4−	1.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	599	0.2+	0.3+		
1998 11 14	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	599	0.3+	0.2+		
1998 11 14	699	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	1.0−	2004 04 23	599	0.2+	0.3+		
1998 12 14	699	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	1.0−	2004 05 01	608	0.6+	0.3+		
1998 12 14	699	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.3−	2004 05 01	608	0.6+	0.2+		
1998 12 14	699	1.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2004 05 01	608	0.0	0.0		
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.4−						
2000 04 05	699	1.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.1−						

(85044)∗ 4829 P-L = 2001 VZ$_{52}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 23400)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.26272			(2000.0)		
n	0.21813922	ω	279.70425		+0.27668370	+0.96080559
a	2.7330456	Ω	6.43692		−0.81012004	+0.24288962
e	0.1744730	i	8.86896		−0.51686714	+0.13363105
P	4.52	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.5+	2004 03 16	703	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+		
1960 09 26	675	0.7+	0.7+	2004 03 16	703	0.6+	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.3+		
1960 09 27	675	0.3−	0.8+	2004 03 16	703	0.5+	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+		
1960 09 28	675	0.7−	0.1+	2004 03 20	699	1.5+	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+		
1960 10 17	675	0.5−	0.9−	2004 03 20	699	0.9−	0.5−	2004 04 11	703	1.0−	0.4−		
1960 10 26	675	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 11	703	0.7+	0.1−		
2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.0	2004 04 11	703	0.2+	0.4+		
2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 11	703	1.0−	0.4−		
2001 11 10	704	1.0−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+		
2001 11 10	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+		
2001 11 10	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−		
2001 11 12	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+		
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.8−		
2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+		
2002 12 06	645	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.2−		
2003 01 31	941	1.1−	1.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	699	0.2+	0.9+		
2003 01 31	941	0.2+	1.5+	2004 03 31	704	0.6−	1.3+	2004 04 26	699	1.3+	0.2+		
2003 02 01	941	0.9+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 26	699	1.2−	0.1+		
2004 03 16	703	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	1.5+	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	2.9−		

(85045)∗ 5015 P-L

Discovered 1960 Oct. 22 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.41837			(2000.0)		
n	0.23656664	ω	25.23707		+0.77388467	−0.63048966
a	2.5892087	Ω	14.34141		+0.53232190	+0.59632702
e	0.1736409	i	13.98894		+0.34312668	+0.49686706
P	4.17	H	15.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 29	675	0.4−	0.8+	2002 10 30	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	(2.4−	0.3+)		
1960 10 22	675	0.5+	0.0	2002 10 30	704	1.0+	0.2−	2004 03 23	704	1.7−	0.7−		
1960 10 25	675	0.2+	0.4−	2002 10 30	704	1.9+	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	1.3−		
1960 10 26	675	0.8−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
1998 12 12	704	0.5−	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.2+		
1998 12 12	704	1.4−	0.8−	2002 11 08	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+		
1998 12 12	704	0.2−	0.5−	2002 11 08	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	1.0+		
1998 12 12	704	(0.7−	2.4−)	2002 12 07	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
1998 12 12	704	1.0+	1.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+		
1999 01 08	699	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.7−	2004 03 29	691	0.0	0.2+		
1999 01 08	699	0.7+	0.6−	2002 12 28	704	0.0	0.5+	2004 03 29	291	0.1−	0.3+		
1999 01 08	699	0.2+	1.2+	2002 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.3+		
1999 01 14	704	1.6−	0.1−	2002 12 28	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	291	0.3−	0.3+		
1999 01 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 28	704	0.9−	0.1−	2004 03 29	291	0.2+	0.2+		
1999 01 14	704	0.3+	0.6+	2002 12 28	704	1.0−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−		
1999 01 14	704	1.7+	0.9−	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−		
1999 01 14	704	(1.1−	3.0+)	2004 03 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−		
2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−		
2002 10 05	704	0.3−	1.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.3+		
2002 10 05	704	1.0−	1.0+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.1−		
2002 10 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 13	644	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−		
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.4−		
2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2002 10 12	704	1.4−	0.3−	2004 03 18	704	(2.2+	1.1−)	2004 04 28	691	0.5+	0.0		
2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.8−	2004 04 28	691	0.1+	0.2−		
2002 10 12	704	(0.3+	2.6−)	2004 03 18	704	0.5−	1.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+		
2002 10 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	1.2−	0.7−						

(85046)∗ 6126 P-L = 1999 XQ$_{200}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 39498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.85375			(2000.0)		
n	0.28063882	ω	10.57788		+0.97020838	−0.24218823
a	2.3104907	Ω	3.45743		+0.21385637	+0.84376625
e	0.1960584	i	6.06182		+0.11384706	+0.47896073
P	3.51	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.7−	2002 08 19	644	0.1−	0.4−	2002 10 09	699	0.0	0.3+		
1960 09 25	675	0.5+	0.0	2002 08 19	644	0.2−	0.2−	2002 10 09	699	0.3−	0.3−		
1960 09 26	675	0.7+	1.5−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.8−	0.4+		
1960 09 28	675	0.4+	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2002 10 09	699	0.2−	0.5−		
1960 10 17	675	0.6+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+		
1960 10 22	675	0.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+		
1960 10 24	675	0.1−	1.5−	2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+		
1960 10 26	675	0.4−	0.2−	2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−		
1999 12 12	704	0.4−	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 29	704	0.2+	0.8+		
1999 12 12	704	0.7+	0.3−	2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 29	704	0.0	0.8+		
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 29	704	0.5+	1.4+		
1999 12 12	704	1.0−	0.4−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.2−	1.3+		
1999 12 15	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	1.7+	1.5+		
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2002 09 05	608	0.9−	0.6+	2002 11 02	608	0.3−	0.3+		
1999 12 15	704	0.9−	0.4+	2002 09 05	608	0.4−	0.4+	2002 11 02	608	0.2−	0.4+		
2000 01 02	704	1.2+	0.5+	2002 09 05	608	1.2−	0.5+	2002 11 02	608	0.6+	0.1−		
2000 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.0		

2000 01 02	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+
2002 08 14	704	0.4−	0.6+	2002 09 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
2002 08 14	704	0.4−	0.2+	2002 09 11	608	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+
2002 08 14	704	0.7−	0.2−	2002 09 11	608	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	1.0+
2002 08 14	704	0.5−	0.0	2002 09 11	608	0.5+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.7+
2002 08 14	704	0.4−	0.5−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.8+
2002 08 15	699	0.2−	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	1.0+
2002 08 15	699	0.4−	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.9+
2002 08 15	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	2.3+	0.5−
2002 08 15	699	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 17	608	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2002 08 17	608	0.1−	0.1+	2002 10 06	608	0.7−	1.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2002 08 17	608	0.1−	0.3−	2002 10 06	608	0.6−	1.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.3−	2002 10 06	608	0.7−	1.4−	2004 03 26	691	0.4−	0.8+

(85047)∗ 6255 P-L = 1999 LK$_5$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35049)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.00462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37404386	ω	146.75175		+0.89001239	+0.45373796	
a	1.9077481	Ω	186.73958		−0.45491645	+0.89029648	
e	0.0688261	i	22.39897		+0.03047913	+0.03865281	
P	2.64	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.2+	2002 08 16	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
1960 09 26	675	0.3−	0.7+	2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+
1960 09 28	675	0.4+	0.9+	2002 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
1960 10 17	675	0.4+	1.8+	2002 08 17	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1999 05 14	704	1.6−	0.1+	2002 08 17	704	0.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.8+	0.4−	2002 08 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1999 05 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 18	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
1999 05 14	704	0.5−	0.5−	2002 08 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
1999 05 14	704	0.9−	0.8−	2002 08 18	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
1999 06 11	704	0.5+	0.0	2002 08 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.5+
1999 06 11	704	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
1999 06 11	704	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	699	0.0	0.4+
1999 06 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	1.4−	1.1+
1999 06 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
1999 06 12	704	0.8+	0.2+	2002 10 29	704	0.5−	1.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
1999 06 12	704	1.2+	0.5−	2002 10 29	704	(0.5−	2.8+)	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	1.6−	1.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
1999 06 12	704	0.2−	0.4−	2002 10 29	704	0.0	1.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
1999 06 12	704	0.9+	1.8−	2002 11 08	704	0.7+	1.0−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
1999 06 12	704	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.1−
1999 06 12	704	0.2+	0.8−	2002 11 08	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
1999 06 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
1999 06 12	704	1.3−	0.3−	2004 02 18	703	0.7−	1.3−	2004 04 15	699	1.0−	0.4+
1999 06 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	703	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2002 06 17	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	703	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2002 06 17	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	703	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2002 06 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 01	703	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2002 08 01	704	1.6−	0.1+	2004 03 01	703	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2002 08 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 01	703	0.9+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 08 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 01	703	0.2+	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2002 08 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.3+
2002 08 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+

(85048)∗ 6265 P-L = 2000 EN$_{10}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.19869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26278087	ω	248.77966		−0.46240565	+0.88658056	
a	2.4140164	Ω	353.63538		−0.76600786	−0.40653331	
e	0.0784586	i	6.46783		−0.44655680	−0.22069342	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	1.1+	2000 04 05	704	1.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.0
1960 09 24	675	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+
1960 09 25	675	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
1960 09 26	675	0.7−	0.5+	2000 04 06	704	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
1960 09 26	675	0.4−	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	(2.2+	0.8−)
1960 09 28	675	0.8−	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.8+	0.3−
1960 09 28	675	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	0.0	0.6−	2004 03 20	699	0.8−	0.8−
1996 03 19	691	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	1.7+	1.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.5−
1996 03 19	691	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.7+	1.4+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
1996 03 19	691	0.5−	0.3+	2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.9+
2000 03 02	703	0.5−	0.3−	2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.0
2000 03 02	703	0.1−	0.5−	2001 08 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.8−	0.9+
2000 03 02	703	1.3+	0.5−	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2000 03 02	703	0.6−	0.3+	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	704	0.7+	0.0	2004 04 13	644	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2004 04 14	699	0.6−	0.6−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	1.2−	0.3−	2004 04 14	699	1.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2001 08 25	699	1.0−	0.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	1.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.8−	1.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 19	704	1.0+	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	1.8+	2001 09 21	704	0.7−	1.0−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2000 03 08	704	0.9+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−
2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	1.1+	0.4−
2000 03 08	608	1.1−	1.5−	2001 09 21	704	0.4−	1.0−	2004 04 19	704	1.5+	0.4+
2000 03 08	608	0.6+	1.1−	2004 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2000 03 08	608	0.8−	1.6−	2004 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.8−
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 17	703	0.8−	0.8−	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	703	0.9−	0.6−	2004 04 21	704	0.8−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	703	1.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	703	0.7−	1.5−	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+				

(85049)∗ 6279 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.87490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28081101	ω	65.92397		+0.51701989	−0.85582627	
a	2.3095460	Ω	352.88109		+0.73147655	+0.45137465	
e	0.1008246	i	7.35691		+0.44455876	+0.25263079	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	1.2−	2002 10 01	608	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
1960 09 25	675	0.1−	0.1−	2002 10 01	608	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
1960 09 26	675	0.2−	0.4−	2002 10 01	608	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
1960 09 28	675	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	1.2+
1960 10 22	675	0.1+	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
1960 10 26	675	1.2+	1.0+	2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+

1995 08 19	809	(0.5+	2.4+)	2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+		
1995 08 26	809	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	1.5+	2004 03 14	691	0.0	0.4+		
1995 08 27	809	0.8−	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.4+		
1995 08 29	809	0.4+	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.4+		
1999 12 12	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.3+		
1999 12 12	704	0.0	1.0−	2002 10 07	704	1.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.1−		
1999 12 12	704	1.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+		
1999 12 12	704	0.8−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	703	0.2+	0.0		
2000 01 02	704	0.9+	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	1.5+	0.0		
2000 01 02	704	0.3+	0.9−	2002 10 11	704	1.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+		
2000 01 02	704	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
2000 01 02	704	(1.1+	2.2−)	2004 01 23	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+		
2000 01 02	704	1.2+	0.8−	2004 01 23	704	0.8+	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+		
2002 08 20	644	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−		
2002 08 20	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−		
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
2002 09 05	704	0.9−	1.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	2004 03 26	703	0.9+	0.6+		
2002 09 05	704	0.3−	1.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.6+	2004 03 26	703	0.1+	1.3−		
2002 09 05	704	(0.3−	2.2+)	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	703	1.0−	0.3−		
2002 09 05	704	0.4−	1.6+	2004 02 17	704	0.9+	0.6+	2004 03 26	703	0.1−	0.6−		
2002 09 07	704	1.3−	0.0	2004 02 17	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
2002 09 07	704	0.6−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+		
2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+		
2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
2002 09 09	608	0.2−	1.3+	2004 02 18	608	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+		
2002 09 09	608	0.3+	1.5+	2004 02 18	608	0.1+	1.0+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+		
2002 09 09	608	0.4−	1.4+	2004 02 18	608	0.1−	0.9+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+		
2002 09 15	644	0.6−	0.7+	2004 02 22	695	0.5−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−		
2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 02 22	695	0.4−	0.0						
2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	1.2+						

(85050)∗ 6572 P-L = 1999 XB_{205}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.08295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28037873	ω	29.72113		+0.75469044	−0.65557637	
a	2.3119193	Ω	11.35360		+0.57322568	+0.63979823	
e	0.2750801	i	7.50970		+0.31914677	+0.40109581	
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.4+	2000 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+		
1960 09 26	675	0.2−	0.0	2002 07 16	644	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.0		
1960 09 27	675	0.2−	0.1−	2002 07 16	644	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.8−		
1960 09 28	675	0.5+	0.3−	2002 07 16	644	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.3−		
1960 10 17	675	0.8−	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+		
1960 10 22	675	0.4−	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+		
1960 10 24	675	(0.2+	3.0+)	2002 08 13	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.0		
1960 10 26	675	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−		
1999 12 12	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−		
1999 12 12	704	0.8−	0.1−	2002 08 13	644	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+		
1999 12 12	704	0.4+	0.1−	2002 08 13	644	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
1999 12 12	704	0.2−	1.0−	2002 08 13	644	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.8−		
1999 12 12	704	0.1+	0.3−	2002 08 19	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+		
1999 12 13	699	0.3+	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+		
1999 12 13	699	1.2+	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.2−		
1999 12 13	699	0.8+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2002 08 19	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2004 03 29	291	0.0	0.4+		
1999 12 15	704	0.6+	0.5+	2002 08 31	704	0.8+	0.1−	2004 03 29	291	0.6+	0.4+		
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2002 08 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	291	0.8+	0.1+		
1999 12 15	704	0.8+	0.2+	2002 08 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	291	0.6−	0.1−		
2000 01 02	704	0.4+	0.4−	2002 08 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	291	0.3+	0.2+		
2000 01 02	704	0.2−	0.3+	2002 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	291	0.3+	0.3+		
2000 01 02	704	0.3−	0.3−	2002 09 26	704	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+		
2000 01 02	704	0.7−	0.5+	2002 09 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	691	0.3+	0.5+		
2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+		
2000 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+		
2000 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	(1.2+	2.0+)	2004 04 21	691	0.6+	0.2+		
2000 01 29	704	0.5−	1.0+	2004 03 11	644	0.5+	0.5+	2004 04 21	691	0.4+	0.0		
2000 01 29	704	0.2−	1.8+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−						

(85051)∗ 6641 P-L = 2000 EN_{136}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.64407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23575225	ω	1.72275		+0.98725993	−0.15649989	
a	2.5951681	Ω	7.46758		+0.14321462	+0.79530005	
e	0.1887243	i	12.77286		+0.06933547	+0.58566680	
P	4.18	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	1.6+	0.1+		
1960 09 26	675	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2004 02 02	699	0.8−	0.1+		
1960 09 27	675	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2004 02 02	699	0.6−	0.3−		
1960 09 28	675	0.4+	0.6−	2002 11 01	704	0.6−	0.4+	2004 02 02	699	1.0−	0.1−		
1960 10 17	675	0.5+	1.3+	2002 11 01	704	1.2−	0.6+	2004 02 02	699	0.1−	0.5−		
1960 10 22	675	0.4+	0.4−	2002 11 01	704	0.7−	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−		
1960 10 24	675	0.0	1.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.3−		
1960 10 26	675	0.3−	0.9−	2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.0		
1998 11 16	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2004 02 13	644	0.1−	0.2+		
1998 11 16	704	0.8+	1.7−	2002 11 07	704	1.0−	0.5+	2004 02 13	644	0.5−	0.6−		
1998 11 16	704	(1.8−	3.0−)	2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 02 13	644	0.0	0.1−		
1998 11 16	704	0.7−	2.0−	2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.5−		
1998 11 16	704	0.1+	1.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+		
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 02 17	704	1.5+	0.1+		
2000 03 12	704	1.5−	1.8+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3+		
2000 03 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.2−		
2000 03 12	704	0.9+	1.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	608	0.2−	1.2−		
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	608	0.3−	0.8−		
2000 03 14	608	0.2+	0.7−	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	608	0.4−	1.1−		
2000 03 14	608	0.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2004 02 24	608	0.5−	0.4+		
2000 03 14	608	0.7+	0.4−	2002 11 15	704	0.3−	0.1−	2004 02 24	608	0.4−	0.7+		
2000 04 10	704	(1.3+	2.1+)	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 24	608	0.9−	0.1+		
2000 04 10	704	0.6−	0.2+	2002 11 25	644	0.2+	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2000 04 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2−		
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 10	644	1.2+	1.0+		
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2004 03 14	704	0.1−	0.4+		
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	704	0.7−	0.6+		
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 14	704	0.7+	0.4+		
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 03 14	704	0.5+	0.1−		
2002 10 04	699	0.2−	0.1−	2002 12 08	699	0.3−	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.1+		
2002 10 04	699	0.2−	0.3+	2002 12 08	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2002 10 04	699	0.3+	0.1+	2002 12 08	699	0.7−	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+		
2002 10 04	699	0.6−	0.3+	2002 12 08	699	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 09	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.6−		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.6−		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	699	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.3+		
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 09	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+		
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.5+		
2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2002 12 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.7−		
2002 10 10	704	1.0+	0.9+	2002 12 11	644	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2003 01 22	644	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
2002 10 10	704	0.2−	0.9+	2003 01 22	644	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.5−		
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2003 01 22	644	0.3+	0.3−	2004 04 13	703	0.1+	0.0		

2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.4−	1.9+

(85052)∗ 6778 P-L = 2003 AY$_1$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 47581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	190.16878		(2000.0)		+0.99743062	+0.04815727
n	0.21382801	ω	194.13128		−0.03448807	+0.97169753
a	2.7696591	Ω	162.84103		−0.06279111	+0.23126777
e	0.2211373	i	10.35667			
P	4.61	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1−	0.4+	2001 06 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	1.7+	0.9−
1960 09 24	675	0.7−	0.1−	2001 06 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
1960 09 26	675	0.3−	0.6−	2001 06 21	704	0.9−	0.0	2003 01 05	704	0.7−	0.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.8−	2001 08 19	704	1.1+	1.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+
1960 09 27	675	1.1+	0.0	2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2004 02 13	291	0.1+	0.3+
1960 09 27	675	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2004 02 13	291	0.7−	0.2+
1960 09 28	675	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 02 13	291	0.9−	0.2+
1960 09 28	675	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
2000 02 27	691	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.0
2000 02 27	691	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.8+	0.5−
2000 02 27	691	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2000 03 10	691	0.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.0
2000 03 10	691	0.3+	0.6−	2003 01 02	704	0.6−	0.8−	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
2000 03 10	691	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2003 01 03	704	1.0−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 06 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 03	704	0.2−	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 06 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 03	704	0.1+	1.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+

(85053)∗ 6789 P-L = 2001 SP$_{40}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18109)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.26110		(2000.0)		+0.76550005	−0.64109547
n	0.19337033	ω	290.00305		+0.60999333	+0.69595907
a	2.9617120	Ω	109.91137		+0.20473840	+0.32347731
e	0.1658784	i	3.34313			
P	5.10	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.5−	2001 10 18	291	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	1.0+	0.7+
1960 09 26	675	0.4−	0.7−	2001 10 18	291	0.4−	0.1−	2002 01 05	699	0.3+	1.0+
1960 09 27	675	0.6+	0.9−	2001 10 18	291	1.0−	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.6+
1960 09 28	675	0.4+	0.7−	2001 10 21	683	1.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.7+	0.7−
1960 10 26	675	0.5+	0.4+	2001 10 21	683	0.8−	0.8−	2003 01 08	704	0.4−	0.9+
2001 08 05	644	0.1−	0.5−	2001 10 21	683	(3.8−	1.3−)	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2001 08 05	644	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.8−
2001 08 05	644	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.9−	1.3+
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2003 01 26	699	0.6+	0.2+
2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	1.6−	0.3+	2003 01 26	699	1.0−	0.0
2001 08 25	644	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	0.3+
2001 09 10	644	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	1.2−
2001 09 10	644	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.6−
2001 09 10	644	0.7+	1.1+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.8−
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.8−	0.8−	2003 01 27	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.9−	0.4−
2001 09 17	699	1.3+	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.9−
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.9−	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	1.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	1.1−	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	1.5−	0.1−	2003 02 04	699	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	699	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 12 07	704	(3.4−	1.8−)	2003 02 04	699	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 12 07	704	1.7−	1.5−	2003 02 21	699	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	(2.1−	2.1−)	2003 02 21	699	1.0+	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	(2.5−	1.4−)	2003 02 21	644	0.2+	1.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	(2.7−	1.4−)	2003 02 21	699	0.0	0.6−
2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.9−	1.0−	2003 02 21	644	0.3+	1.3+
2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2003 02 21	699	0.4−	0.7+
2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2003 02 21	644	0.4+	1.3+
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	(0.0	2.4−)	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	1.3+	1.0+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	(3.3+	0.6+)	2004 04 14	691	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	1.9+	1.5+	2004 04 19	704	1.7+	1.1+
2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 12 20	704	1.1+	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	1.1+	0.2+	2001 12 20	704	1.9+	1.9+	2004 04 19	704	0.0	1.4+
2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2002 01 02	644	1.1+	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.8+
2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2002 01 02	644	0.4+	0.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.7+
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2002 01 02	644	1.9+	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.8+
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2002 01 05	699	1.0−	0.6+				
2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2002 01 05	699	0.4−	1.5−				

(85054)∗ 6841 P-L = 2000 AC$_{154}$ = 2002 RN$_{90}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 38146)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.17836		(2000.0)		+0.31023136	−0.95060982
n	0.28152190	ω	63.73131		+0.84571159	+0.27122498
a	2.3056564	Ω	8.21397		+0.43419859	+0.15092374
e	0.1227161	i	3.96234			
P	3.50	H	16.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	1.4+	2002 09 27	699	1.3−	1.4+	2004 03 15	703	1.7+	0.4+
1960 09 24	675	1.7−	1.3−	2002 09 27	699	1.0−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.7+
1960 09 26	675	0.1−	1.5+	2002 09 27	699	(1.4−	2.2+)	2004 03 15	703	1.0−	0.1−
1960 09 26	675	0.5−	0.0	2002 10 01	699	0.8−	1.6+	2004 03 15	703	0.9−	0.6+
1960 09 27	675	0.9+	1.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.8+
1960 09 27	675	0.0	1.9+	2002 10 01	699	0.9−	1.2+	2004 03 16	704	0.8−	1.5+
1960 09 28	675	1.7−	1.3+	2002 10 01	699	0.7−	1.8+	2004 03 16	704	1.1+	0.8+
1960 09 28	675	0.2−	0.3+	2002 10 03	291	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2004 03 16	599	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	291	0.3−	0.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	599	0.1+	0.7+
2000 01 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	291	0.1−	0.2+	2004 03 16	599	0.0	0.6+
2000 01 02	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	691	0.6+	0.5−
2000 01 02	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.7−
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2002 10 08	291	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.6−	0.2+	2002 10 08	291	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	1.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 10 08	291	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2000 01 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+

2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	1.8+	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	
2000 01 29	704	1.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	1.9+	1.9−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	
2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	691	0.1−	0.5+	2004 03 29	683	1.7+	0.8−	
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 29	683	0.7+	1.9+	
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.4+	2004 03 29	683	(2.2−	0.7+)	
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	703	1.2−	1.7+	2004 03 31	691	0.2+	0.8+	
2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	703	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.9+	
2002 09 07	704	0.4−	1.7+	2004 02 15	703	0.4−	0.9+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+	
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2004 02 15	703	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.4−	
2002 09 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.7+	1.2+	2004 04 15	699	0.7+	0.5−	
2002 09 15	644	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.2+	2004 04 15	699	1.2−	0.7+	
2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	1.7+	0.2+					
2002 09 27	699	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	1.6+	0.4+					

(85055)∗ 6872 P-L = 1999 FJ$_{60}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20653)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.08259		(2000.0)		−0.27187937	+0.96228135
n	0.21762246	ω	234.06650		−0.87350361	−0.24249353
a	2.7373704	Ω	20.16410		−0.40382303	−0.12333489
e	0.0944998	i	1.63062			
P	4.53	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1−	1.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2004 03 25	699	0.8−	0.9+	
1960 09 24	675	0.3−	1.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.8−	
1960 09 26	675	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.6−	0.1−	
1960 09 26	675	1.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	0.7+	
1960 09 27	675	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	
1960 09 27	675	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+	
1960 09 28	675	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	
1960 09 28	675	(3.1+	0.4−)	2001 10 22	704	1.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.3+	
1999 03 09	691	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	1.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	1.2+	
1999 03 09	691	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	1.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	
1999 03 09	691	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	
1999 03 15	691	0.8−	0.5−	2001 10 25	644	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	
1999 03 15	691	0.5−	0.1−	2001 10 25	644	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+	
1999 03 15	691	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	
1999 03 18	046	1.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+	
1999 03 18	046	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+	
1999 03 18	046	1.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	0.2−	0.2+	
1999 03 24	691	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.6−	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	0.3−	
1999 03 24	691	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 04 10	703	0.3−	0.0	
1999 03 24	691	(2.2+	1.4−)	2003 01 04	704	(2.3+	0.2−)	2004 04 10	703	0.5−	0.0	
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	1.2−	1.0−	2004 04 10	703	0.8−	0.4+	
2001 09 17	704	0.7−	1.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.1−	2004 04 10	703	0.8−	0.3+	
2001 09 17	704	(2.7−	0.6+)	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.1−	
2001 09 20	704	1.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−	
2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.7+	0.1−	
2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	1.2−	0.2+	
2001 09 20	704	1.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+	
2001 09 23	704	1.0+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+	
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	
2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+	
2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.8+	
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	0.5+	
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.4−	
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	1.0+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+	
2001 09 24	704	1.3−	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	
2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2004 03 15	703	0.9+	1.5−	2004 04 19	691	0.0	0.3+	
2001 10 12	699	0.9−	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.2+	
2001 10 12	699	1.4−	1.5−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+	2004 04 20	703	0.8+	0.8+	
2001 10 12	699	0.8−	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	1.4+	2004 04 20	703	0.4−	0.5−	
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.5+	0.8+	
2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.9+	0.4+	
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.2+	
2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+	
2001 10 14	699	0.6+	1.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	
2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.6−	2004 04 21	704	0.7−	1.1+	
2001 10 14	699	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	333	0.2−	0.5+	
2001 10 14	291	1.5−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 22	333	0.1+	0.3+	
2001 10 14	291	1.3−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.6+	2004 04 22	333	0.1+	0.0	
2001 10 14	291	1.4−	0.0	2004 03 20	699	1.1−	0.6+	2004 04 23	333	0.2−	0.0	
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.4+	0.3−	2004 04 23	333	0.2+	0.4−	
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.0	2004 04 23	333	1.1−	0.9+	
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.7+	0.5−	2004 04 25	691	0.3+	0.0	
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.0	
2001 10 19	644	0.3−	1.1+	2004 03 24	699	0.6+	0.0					

(85056)∗ 9093 P-L = 1998 RZ$_{65}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33055)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.23880		(2000.0)		+0.91547188	+0.40223501
n	0.25924596	ω	353.27192		−0.36742364	+0.82461490
a	2.4359108	Ω	342.99753		−0.16404605	+0.39776533
e	0.1993222	i	2.13107			
P	3.80	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	
1960 09 25	675	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	
1960 10 17	675	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	1.1+	1.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.6−	
1960 10 22	675	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	(0.2−	2.0+)	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	
1960 10 24	675	0.3−	0.1−	2002 09 07	704	(0.5+	2.1+)	2002 11 12	704	0.2+	0.7−	
1960 10 26	675	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	1.0+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	
1998 09 02	691	1.1−	0.3+	2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.7+	0.0	
1998 09 02	691	1.5−	0.1−	2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	
1998 09 02	691	1.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	
1998 09 14	704	1.0−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	
1998 09 14	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 28	699	0.9−	0.1−	
1998 09 14	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 11 28	699	0.4−	0.7+	
1998 09 15	699	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.0	0.1−	
1998 09 15	699	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 11 28	699	0.9−	0.6−	
1998 09 15	699	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.2−	2002 11 30	608	0.8+	0.9+	
1998 09 18	704	0.6+	0.9−	2002 10 07	699	0.1+	0.5−	2002 11 30	608	1.0+	0.6+	
1998 09 18	704	1.7−	1.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.4+	2002 11 30	608	0.9+	0.8+	
1998 09 18	704	1.0−	0.1−	2002 10 07	699	0.5+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.4−	
1998 09 18	704	0.6−	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	1.1−	
1998 09 18	704	1.0−	1.0+	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.6−	
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.6+	0.7−	
1998 09 26	704	0.1+	2.0−	2002 10 10	704	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	
1998 09 26	704	0.6−	1.8−	2002 10 10	704	0.5+	0.9−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	
1998 09 26	704	0.6+	1.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	
1998 09 26	704	0.4+	1.8−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	
1998 09 27	704	0.6+	0.2−	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	2002 10 28	608	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2002 10 28	608	1.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	
1998 10 14	704	0.8+	0.2−	2002 10 28	608	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	
1998 10 14	704	1.7+	1.0+	2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	
1998 10 14	704	1.6+	0.2−	2002 10 31	699	(2.3−	0.3+)	2003 01 04	704	0.4−	1.0−	
1998 10 14	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	
1998 10 14	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	
1998 10 14	699	0.6+	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	1.1+	0.4+	

1998 10 14	699	0.5+	0.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
1998 10 15	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1998 10 15	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	1.0−	0.4−	2004 02 22	691	0.0	0.1+
1998 10 15	704	1.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
1998 10 15	704	1.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.7+	0.7+	2004 02 22	691	0.2+	0.1+
1998 10 15	704	(2.1−	0.5−)	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
1998 10 28	704	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
1998 10 28	704	1.0+	1.6−	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
1998 10 28	704	(1.9+	2.3−)	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.4−	0.0				

(85057)∗ 9608 P-L = 1999 GJ$_{48}$

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 14992)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.31119		(2000.0)			
n	0.19304671	ω	74.28243		−0.15202377	+0.98829093
a	2.9650210	Ω	187.01227		−0.94277698	−0.14895596
e	0.0397014	i	6.12765		−0.29674962	−0.03306309
P	5.11	H	14.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.7−	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	333	0.1−	0.6−
1960 10 22	675	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
1960 10 24	675	1.2−	1.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2004 03 15	703	1.1−	0.6+
1960 10 26	675	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.8−	0.8−	2004 03 15	703	(2.7−	0.3−)
1999 03 24	699	0.7+	1.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.6−	0.9−
1999 03 24	699	1.8+	0.0	2001 09 28	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	1.6−
1999 03 24	699	1.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+
1999 04 07	699	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
1999 04 07	699	1.7+	0.3−	2001 10 11	644	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	691	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	691	0.6−	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
1999 04 12	691	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.0
1999 04 19	691	0.4−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1999 04 19	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1999 04 19	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.4+
2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.2+
2001 08 30	644	1.0−	0.3+	2001 10 15	608	0.1−	0.0	2004 03 20	608	0.7+	0.5−
2001 08 30	644	0.7−	0.8+	2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2004 03 20	608	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	1.2−	0.3+	2001 10 15	608	0.1+	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	1.7−	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	608	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	1.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	1.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	1.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	699	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	695	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	695	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+
2001 09 19	291	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	1.6+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	291	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	1.1+
2001 09 19	291	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2004 04 07	608	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 07	608	0.6+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.1+	2004 04 07	608	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 12	683	0.4+	1.9−
2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 04 12	683	0.8+	1.6−
2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 12	683	0.7−	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 05	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 05	704	0.4+	0.0	2004 04 12	703	1.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2001 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	1.9+	2004 04 12	703	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	1.4+
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	1.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	645	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2003 01 07	704	(2.1−	2.3+)	2004 04 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	1.5+	2003 01 07	704	(2.4−	2.0+)	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2001 09 25	699	0.7+	0.3+	2003 01 07	704	(4.0−	2.5+)	2004 04 15	699	0.2−	0.5+
2001 09 25	699	0.2+	0.9+	2004 02 15	703	0.2−	1.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 02 15	703	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2004 02 15	703	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	699	0.0	0.4+	2004 02 15	703	0.7+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	608	0.3+	0.8−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 02 17	608	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	608	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	1.5+
2001 09 25	699	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	1.6−	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	1.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	703	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.9−	1.6+	2004 04 23	703	0.1−	2.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	333	0.3+	0.6−	2004 04 23	703	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.5−	2004 02 26	333	0.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.7−	0.9−

(85058)∗ 1112 T-1 = 2002 TQ$_{64}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.82660		(2000.0)			
n	0.21150350	ω	264.44774		−0.47670570	−0.87694937
a	2.7899153	Ω	214.23755		+0.84331002	−0.43665393
e	0.2596166	i	6.21627		+0.24815297	−0.20073154
P	4.66	H	15.0	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4+	1.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
1971 03 25	675	0.3+	0.8−	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2003 02 02	644	0.3−	0.1−
1971 03 25	675	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.8−	0.1−	2003 02 02	704	0.9−	1.0+
1971 03 26	675	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2003 02 02	644	0.6−	0.3−
1971 03 27	675	1.3−	1.7−	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	644	0.3−	0.3−
1971 04 02	675	0.3+	1.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.9−	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
1992 09 30	691	0.5−	1.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.6+	2003 02 26	209	0.1+	0.2−
1992 09 30	691	0.6−	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 26	209	0.1−	0.3+
1992 09 30	691	0.4−	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 26	209	0.1−	0.6−
1999 03 22	699	0.8−	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.4−	0.2+

1999 03 22	699	0.7−	1.1−	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.4+
1999 03 22	699	0.8−	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 22	699	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.9+	1.6+	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.1−
2002 10 03	704	1.3+	0.9−	2002 11 22	644	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.5−
2002 10 03	704	0.3+	0.8−	2002 11 22	644	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+
2002 10 05	678	0.7+	1.9+	2002 12 01	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	0.2−
2002 10 05	678	0.7+	1.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	1.6+
2002 10 05	678	1.3+	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2002 10 07	678	1.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 10 07	699	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
2002 10 07	678	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2002 10 07	699	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	1.1+
2002 10 07	699	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
2002 10 09	704	1.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.7+	0.8+
2002 10 09	704	1.4+	1.4+	2002 12 10	644	1.4−	1.0+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	1.8+	1.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	1.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	1.1−	0.7−
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.2+
2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
2002 11 03	608	0.0	0.9−	2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2002 11 03	608	0.2+	0.7−	2002 12 19	644	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.9+
2002 11 03	608	0.2−	0.8−	2002 12 19	644	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	644	0.4−	0.1−	2002 12 19	644	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2002 11 05	644	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	1.1+	1.1+
2002 11 05	644	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	1.0+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	1.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.9+
2002 11 06	704	0.3+	0.9−	2003 01 27	644	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2003 01 27	644	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	644	0.4+	0.2+				

(85059)∗ 1211 T-1 = 1979 OV$_1$ = 1998 TD$_{16}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Milani (*MPC* 34268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.85797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26733638	ω	18.93770		+0.31960835	+0.94707841	
a	2.3865141	Ω	269.71031		−0.87317211	+0.28212642	
e	0.1604869	i	1.71244		−0.36799589	+0.15312467	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.4−	0.7−	2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.4+
1971 03 25	675	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.2−
1971 03 26	675	2.0+	1.7−	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	1.3+	0.8−
1971 03 27	675	1.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.3+
1971 04 02	675	1.4−	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	1.2−
1979 07 24	675	(5.1−	0.2−)	2000 02 03	704	1.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−
1979 07 24	675	1.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	333	0.1−	0.2−
1979 07 24	413	0.9−	0.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	333	0.0	0.3−
1979 07 25	675	(6.0−	0.3+)	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	333	0.0	0.4−
1979 07 25	675	0.7−	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	1.3+	2004 02 24	608	0.5−	0.0
1979 07 27	675	1.0+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 24	608	1.3−	0.2−
1994 08 31	691	1.3−	0.9−	2000 02 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 24	608	1.2−	0.3−
1994 08 31	691	1.1−	0.9−	2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.8+	1.2−
1994 08 31	691	0.9−	1.1−	2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.1−
1998 10 15	910	1.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	1.0−
1998 10 15	910	1.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	1.0+	0.6−
1998 10 15	910	1.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.9+	1.6−
1998 10 16	691	1.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.3+
1998 10 16	691	2.0−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
1998 10 16	691	1.5−	0.1−	2002 12 05	608	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
1998 10 20	910	1.8+	0.2+	2002 12 05	608	1.0−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1998 10 20	910	1.8+	0.6+	2002 12 05	608	0.4−	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1998 10 20	910	1.5+	0.4+	2002 12 07	333	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
1998 10 20	691	0.6−	0.2−	2002 12 07	333	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
1998 10 20	691	0.7−	0.3−	2002 12 07	333	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1998 10 20	691	0.6−	0.2−	2002 12 08	333	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
1998 10 21	910	1.3+	0.6+	2002 12 08	333	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
1998 10 21	910	1.2+	0.4+	2002 12 08	333	0.6−	0.2−				
1998 10 21	910	1.4+	0.5+	2002 12 10	704	1.0+	0.1+				

(85060)∗ 2080 T-1 = 2000 ER$_{37}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.19441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23833249	ω	8.21220		−0.98859430	+0.15059540	
a	2.5764035	Ω	180.45768		−0.14674573	−0.96550343	
e	0.1974772	i	11.01812		−0.03386733	−0.21242445	
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6−	1.5−	2000 04 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.4−
1971 03 25	675	0.4−	1.2−	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	1.1−	0.7+
1971 03 25	675	1.0−	0.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1971 03 26	675	0.1+	1.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.4−	2004 02 29	683	0.5+	0.5+
1971 03 27	675	0.8−	0.5−	2000 04 10	704	0.4+	0.6−	2004 02 29	683	0.1−	0.3−
1971 04 02	675	1.2+	2.1−	2000 04 13	608	0.5+	0.4−	2004 02 29	683	0.3−	0.5+
1992 04 29	691	0.1−	0.1+	2000 04 13	608	0.3+	0.2−	2004 03 01	683	0.7−	0.7+
1992 04 29	691	0.4−	0.0	2000 04 13	608	0.3+	0.3−	2004 03 01	683	0.1+	0.3+
1992 04 29	691	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.9+	1.3+	2004 03 01	683	0.3+	0.5+
1994 12 09	691	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.6+	2004 03 10	608	0.0	0.1+
1994 12 09	691	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	1.1+	0.9+	2004 03 10	608	0.3−	0.6+
1994 12 09	691	0.0	0.1−	2004 01 28	704	1.0+	0.7+	2004 03 10	608	0.5−	0.9−
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	0.6−	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 03 08	704	(0.4−	2.8+)	2004 01 29	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2000 03 08	704	0.1+	0.8−	2004 01 29	699	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2000 03 08	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	699	1.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.3−	0.5−	2004 03 16	608	0.1−	1.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.0	2004 03 16	608	0.2+	0.2−
2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	608	0.3−	0.4−
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	699	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 15	703	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2004 02 15	703	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2004 02 17	608	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	608	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2000 03 14	703	0.8−	0.4−	2004 02 17	608	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2000 03 14	703	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 03 14	703	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	(0.2+	2.2−)	2004 04 07	608	0.3+	0.2−
2000 03 14	703	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	1.5−	0.2+	2004 04 07	608	0.5−	0.8−
2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 07	608	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	0.0
2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5−	2004 04 14	699	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	699	0.6+	0.0
2000 04 04	704	1.2−	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.5+
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.6+	1.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	1.0+
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	1.7+
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	1.0+	0.3+

(85061)∗ 2137 T-1 = 1995 SX$_{13}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.79860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17690665	ω	55.83691		−0.74461328	+0.66734883	
a	3.1427267	Ω	166.00829		−0.62991854	−0.69559066	
e	0.1554519	i	3.32456		−0.22080237	−0.26608114	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.8+
1971 03 25	675	0.6−	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
1971 03 26	675	1.0+	0.6+	2004 01 23	699	(2.4−	0.3+)	2004 02 26	704	0.7−	2.0−
1971 03 27	675	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.4−
1995 09 18	691	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
1995 09 18	691	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.0	2004 02 29	691	1.7+	1.0−
1995 09 18	691	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
1995 09 22	691	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	1.6+	2004 03 09	185	0.1+	0.5+
1995 09 22	691	0.3−	0.2+	2004 01 30	291	0.8−	0.6+	2004 03 09	185	1.2−	0.8+
1995 09 22	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	291	0.6−	0.1−	2004 03 09	185	0.7−	1.1+
1995 09 27	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	291	0.9−	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
1995 09 27	691	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.7+	1.0+
1995 09 27	691	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	(0.5−	2.2+)	2004 02 17	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	1.6−
2000 08 01	704	1.0−	0.8+	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2004 02 17	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 20	608	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 20	608	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2004 01 23	699	0.3+	0.8−	2004 02 20	608	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+

(85062)∗ 2272 T-1 = 2001 KY$_6$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14337)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.10545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26573461	ω	167.17895		−0.25084635	+0.96652253	
a	2.3960946	Ω	88.27432		−0.89284341	−0.20947089	
e	0.1832781	i	3.09386		−0.37404111	−0.14817606	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.0−	1.0−	2001 05 27	704	1.8+	1.2−	2004 01 28	691	0.4−	0.3+
1971 03 25	675	1.0−	1.0−	2001 05 27	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
1971 03 26	675	(2.8−	2.5−)	2001 05 27	704	(2.3+	0.2+)	2004 01 30	704	0.8+	1.0+
1971 03 27	675	(4.4−	1.8+)	2001 06 13	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
1971 04 02	675	0.8+	1.0−	2001 06 13	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	(0.8−	2.9+)
1998 09 15	691	1.1−	0.5+	2001 06 13	704	0.5−	0.0	2004 02 11	291	0.2−	0.1+
1998 09 15	691	0.3−	0.2+	2001 06 13	704	0.0	0.3+	2004 02 11	291	0.4−	0.2−
1998 09 15	691	0.4−	0.1+	2001 06 13	704	0.8+	1.6+	2004 02 11	291	0.5−	0.4+
2001 04 30	704	1.1+	0.5+	2001 06 16	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2001 04 30	704	0.1−	0.7−	2001 06 16	704	0.2−	1.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2001 04 30	704	1.0−	0.0	2001 06 16	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	691	0.0	0.0
2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2001 06 16	704	0.6−	1.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2001 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 06 16	704	0.0	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2001 05 17	704	0.0	0.7+	2001 06 22	704	0.8−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2001 05 17	704	0.3−	0.4+	2001 06 22	704	0.5−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2001 05 17	704	0.1−	0.0	2001 06 22	704	0.7+	1.2−	2004 02 12	691	0.4−	0.2+
2001 05 17	704	0.2−	0.8+	2001 06 22	704	0.3−	1.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2001 05 21	704	0.2−	0.0	2001 06 22	704	0.4−	0.7−	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 05 21	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2001 05 21	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	644	0.5+	0.6+	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
2001 05 21	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+
2001 05 21	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	644	0.2−	0.0
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.9+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.7−
2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2001 05 24	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2001 05 27	704	1.5+	0.6−	2004 01 28	691	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−

(85063)∗ 3148 T-1 = 1999 FQ$_{30}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 35051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.43811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511076	ω	263.96092		−0.01036029	+0.99908526	
a	3.1641774	Ω	5.94008		−0.68277634	+0.02324494	
e	0.3560496	i	23.63459		−0.73055400	−0.03589318	
P	5.63	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.5−	1.1−	1999 05 06	704	0.5−	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.3−
1971 03 25	675	0.4+	2.1−	1999 05 06	704	1.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.6−	0.4−
1971 03 26	675	0.2+	0.3−	1999 05 06	704	0.9−	1.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+
1971 03 26	675	0.2−	0.7−	2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.9−	0.4+
1971 03 27	675	2.0−	1.3−	2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
1971 04 02	675	(2.9−	0.7−)	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.3−
1971 04 16	675	1.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2000 10 04	608	1.0−	1.2−
1971 04 16	675	1.0−	1.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.7−	2000 10 04	608	1.1−	1.3−
1999 03 19	704	1.2+	1.3+	2000 09 02	704	1.0+	0.1−	2000 10 04	608	1.3−	0.6−
1999 03 19	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	1.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 03 19	704	1.2+	1.8+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.1+
1999 03 19	704	1.3+	1.2−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	0.7−	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	1.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	1.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2000 10 31	704	0.9+	0.3−
1999 03 20	704	(3.2−	0.2+)	2000 09 05	704	0.9−	0.8+	2000 10 31	704	0.3−	0.2−
1999 04 14	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	1.1+
1999 04 14	704	0.8+	0.1+	2000 09 22	691	1.0+	0.7−	2000 10 31	704	0.4+	0.2+
1999 04 14	704	0.8+	0.3−	2000 09 22	691	0.6+	0.6−	2004 01 17	644	0.6−	0.1−
1999 04 14	704	0.2−	0.1−	2000 09 22	691	1.0+	0.8−	2004 01 17	644	0.4−	0.3+
1999 04 15	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.0	1.1−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2004 01 19	691	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	691	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	691	0.3−	0.0
1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 01 31	704	0.6+	0.7−
1999 04 17	704	0.5−	0.0	2000 09 25	608	(3.6+	1.2+)	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
1999 04 17	704	0.5−	0.1+	2000 09 25	608	(3.4+	1.5+)	2004 01 31	704	0.1+	1.6+
1999 04 17	704	0.6−	0.3+	2000 09 25	608	(3.0+	1.4+)	2004 03 25	704	(1.7−	2.7+)
1999 04 17	704	0.6−	0.7+	2000 09 26	699	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.9−	0.2−
1999 04 17	704	0.1+	0.6+	2000 09 26	699	0.1+	0.0	2004 03 25	704	1.6+	1.3−
1999 04 20	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	699	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.2+
1999 04 20	704	0.4+	0.4−	2000 09 26	699	0.6−	0.1+	2004 03 25	704	1.0+	0.5+
1999 04 20	704	0.7+	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.3+	0.6+
1999 04 20	704	0.4+	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2004 04 14	644	0.2−	0.4+
1999 04 20	704	0.6−	0.7−	2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.2−	0.3−
1999 05 06	704	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	1.0+	0.7+				

(85064)∗ 3338 T-1 = 1997 GG$_{21}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29650)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.03858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26692766	ω	188.23510		−0.77868900	+0.62693072	
a	2.3889497	Ω	30.63192		−0.57286071	−0.69450392	
e	0.1726993	i	2.75853		−0.25587896	−0.35301866	
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.5−	0.7−	2004 01 19	703	0.7−	0.8+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−
1971 03 26	675	0.9−	0.9−	2004 01 19	703	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1971 03 26	675	0.6−	2.1−	2004 01 19	703	(2.2−	0.8+)	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
1971 03 27	675	0.9−	1.1−	2004 01 19	703	1.0−	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.1−
1971 04 02	675	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 20	608	0.5−	0.9−
1971 04 02	675	(1.6+	3.0−)	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 02 20	608	0.5−	0.4−
1971 04 16	675	0.9−	0.4−	2004 01 22	704	1.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.0
1971 04 16	675	(2.2−	2.7−)	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
1997 04 02	704	1.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
1997 04 02	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	699	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1997 04 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
1997 04 06	704	1.0+	0.6+	2004 01 23	699	0.7−	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.0
1997 04 07	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
1997 04 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+	2004 03 10	644	0.5−	0.1−
1997 04 30	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 10	644	0.6−	0.9−
1997 04 30	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
1997 04 30	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.2+	0.2−
1997 04 30	704	0.1−	0.6−	2004 02 10	333	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	1.5+	0.6+
1997 04 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 10	333	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
1997 05 01	704	0.2−	0.5−	2004 02 10	333	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.3−
1997 05 01	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.1−	0.2−	2004 02 10	703	0.6−	0.8+	2004 03 14	704	1.0−	0.3+
1997 05 01	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	703	(2.0+	3.2+)	2004 03 19	644	0.0	0.2+
1997 05 01	704	0.0	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.0
1998 09 24	691	0.5+	0.1+	2004 02 10	703	0.0	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
1998 09 24	691	0.6+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
1998 09 24	691	0.6+	0.3+	2004 02 10	703	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.0−
2001 06 13	704	0.4−	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.7−
2001 06 13	704	0.9−	0.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2001 06 13	704	0.6−	1.6+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 06 13	704	0.4−	1.2+	2004 02 16	291	0.3+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 06 16	704	1.0+	0.2−	2004 02 16	291	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.0
2001 06 16	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 06 16	704	0.6−	0.2+	2004 02 16	291	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.2+
2001 06 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.8−	1.2+
2001 06 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	1.5+
2001 06 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.4+	1.0+
2004 01 18	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	1.3+
2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	1.6+
2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.2+				

(85065)∗ 4053 T-1 = 2001 SE$_{115}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20655)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.24758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20924244	ω	107.44006		−0.18182605	+0.98315094	
a	2.8099776	Ω	152.06282		−0.91673392	−0.16256381	
e	0.1074309	i	2.30001		−0.35572210	−0.08358969	
P	4.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(1.0−	4.4−)	2001 10 24	704	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1971 03 26	675	(0.6−	2.8−)	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1971 03 26	675	0.9−	2.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
1971 03 27	675	1.4−	1.9−	2001 10 24	704	1.5−	1.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
1971 04 02	675	1.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
1992 11 21	691	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1992 11 21	691	1.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1992 11 21	691	0.8−	1.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1996 09 19	691	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1996 09 19	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1996 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.2−	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2003 01 02	704	0.0	1.0−	2004 03 23	704	1.2+	0.2−
2001 09 20	333	0.9+	0.5−	2003 01 02	704	1.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.3+
2001 09 20	333	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	333	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
2001 09 21	333	1.1−	0.8−	2004 02 26	704	1.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.7−
2001 09 21	333	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.1+
2001 09 21	333	0.5+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 03 24	699	(0.3−	2.5+)
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.8−	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	703	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.6+	1.1+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	1.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.8−	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.8−	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	1.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	1.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	1.5+
2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	1.7+
2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.6+
2001 10 20	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.8−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2001 10 20	704	0.7−	1.3+	2004 03 17	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.9−
2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1−				

(85066)∗ 4255 T-1 = 1979 ML$_8$ = 1997 GB$_{16}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 19327), K. Ichikawa (*MPC* 29938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.96844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26577836	ω	49.52542		−0.83828650	+0.54499556	
a	2.3958317	Ω	163.47900		−0.51570896	−0.78303976	
e	0.1582140	i	3.22287		−0.17697464	−0.29971415	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4−	0.4−	1997 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.4+
1971 03 26	675	1.9−	1.7−	1997 04 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	1.2−	1.1+
1971 03 26	675	1.3−	1.0−	1997 04 07	704	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.5−
1971 03 27	675	1.1+	1.2−	1997 04 07	704	1.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.4−	0.7−
1971 04 02	675	0.3−	0.3+	2004 01 16	691	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.0
1971 04 16	675	(3.1+	2.3−)	2004 01 16	691	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
1971 04 16	675	0.8+	1.8−	2004 01 16	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.8+
1979 06 24	413	0.7+	1.8+	2004 01 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
1979 06 25	413	0.9−	0.8−	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
1979 06 29	413	(4.3−	0.3+)	2004 01 21	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
1997 04 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
1997 04 03	704	0.6+	1.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	0.3+
1997 04 05	704	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	1.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.3+
1997 04 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−				

(85067)∗ 4333 T-1 = 1993 FQ$_5$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.11272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876196	ω	92.88925		−0.96021494	+0.27562027	
a	3.1209440	Ω	103.11285		−0.27103963	−0.88101684	
e	0.1267016	i	2.64549		−0.06726656	−0.38450332	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2−	1.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	683	0.7+	0.7+
1971 03 26	675	0.1−	2.0−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
1971 03 26	675	0.1−	2.2−	2003 12 27	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
1971 03 27	675	(0.5−	2.9−)	2003 12 27	704	0.8+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
1971 04 02	675	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1971 04 16	675	1.1−	0.2+	2004 02 18	703	1.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
1971 04 16	675	0.3−	1.4−	2004 02 18	703	0.8−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1993 03 17	809	0.2+	0.5−	2004 02 18	703	2.0−	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1993 03 18	809	0.8−	0.0	2004 02 18	703	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
1993 03 23	809	0.4+	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1993 04 16	413	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	1.9+	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	1.7+	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	703	0.5+	0.4−
2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	703	0.3−	0.4+
2001 10 18	644	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	703	0.8−	0.7+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	683	0.5+	0.2+	2004 03 30	703	0.7−	0.4+
2001 10 20	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	683	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	1.3+	2004 03 15	683	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.5−
2001 10 23	691	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	1.2+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 10 23	691	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	1.3+	2004 04 15	704	1.7+	0.3−
2001 10 23	691	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 04 15	704	1.3+	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	1.7+	2004 04 15	704	1.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	683	0.5+	0.8−	2004 04 15	704	1.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	704	1.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	683	0.3−	0.0	2004 04 19	704	(1.0−	2.6+)
2002 12 31	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	1.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	683	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	1.5+
2003 01 04	704	0.5−	1.0−	2004 03 16	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2003 01 04	704	0.1−	1.3−	2004 03 17	683	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.9+	0.1−
2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	683	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	0.2+
2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	683	0.4−	1.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	683	0.2−	0.7+				
2003 01 08	704	1.9+	0.8−	2004 03 18	683	0.1+	0.4+				

(85068)∗ 1021 T-2 = 1994 JJ$_2$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23681)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.62680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27132893	ω	167.30419		+0.99561074	+0.09341361	
a	2.3630450	Ω	187.34308		−0.08932450	+0.93006176	
e	0.1611287	i	2.58207		−0.02793548	+0.35532945	
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.9−	2002 09 04	699	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	0.0
1973 09 19	675	0.2+	2.2−	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−
1973 09 20	675	0.0	0.7−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.4−	0.1−
1973 09 24	675	0.1−	0.7−	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−
1973 09 24	675	0.5+	0.5−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.2−
1973 09 25	675	1.0−	0.9−	2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.4−
1973 09 29	675	(2.7+	1.2−)	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.7+
1973 09 29	675	0.2−	1.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.8+
1973 09 30	675	0.4+	0.9−	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.9+
1973 09 30	675	1.8+	0.3−	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.4+
1973 10 04	675	1.1+	2.3−	2002 09 12	644	(1.3−	2.4+)	2002 10 11	704	0.5−	0.6+
1973 10 04	675	0.4+	2.0−	2002 09 12	644	0.1−	1.2+	2002 11 05	699	0.4+	0.3−
1973 10 05	675	0.6+	0.8+	2002 09 12	644	0.0	1.1+	2002 11 05	699	0.8−	0.9+
1973 10 05	675	0.5+	0.6+	2002 09 15	699	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	1.0−	0.8+
1994 05 01	691	0.5+	0.2+	2002 09 15	699	0.2+	0.5+	2002 11 05	699	0.4+	0.6+
1994 05 01	691	0.2+	0.7+	2002 09 15	699	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.6+
1994 05 01	691	0.2−	0.6+	2002 09 15	699	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	1.0+
1994 05 05	691	0.2−	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	(0.7+	2.2+)
1994 05 05	691	0.1−	0.9+	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.6+	0.4+
1994 05 05	691	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
2001 03 20	691	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.3+	0.4+
2001 03 20	691	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	1.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.5−	0.8+
2001 03 20	691	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.6+
2002 07 14	704	0.6−	2.0+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	1.0+
2002 07 14	704	1.0−	0.1+	2002 10 03	704	1.1−	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.4+
2002 07 14	704	1.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
2002 08 21	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	1.7+
2002 08 21	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2002 08 21	644	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	1.0+
2002 09 04	699	0.3+	0.3−	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	1.2+
2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+				
2002 09 04	699	0.4−	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.4+				

(85069)∗ 1056 T-2 = 1994 AW$_{13}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.96937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20972917	ω	20.43725		+0.96538220	−0.26076630	
a	2.8056284	Ω	354.66686		+0.22913811	+0.85912879	
e	0.1148186	i	3.80976		+0.12463118	+0.44033926	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	1.4−	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.7−
1973 09 19	675	0.0	0.0	2001 08 19	704	1.1−	1.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−
1973 09 20	675	1.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.6+
1973 09 24	675	0.2−	1.2−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.7+
1973 09 24	675	1.0+	1.0−	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
1973 09 25	675	1.8−	1.6−	2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	1.0+
1973 09 25	675	0.3−	0.5−	2001 08 27	699	0.7−	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+
1973 09 29	675	0.6−	0.5−	2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.6+
1973 09 29	675	1.2+	1.2−	2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.7+
1973 09 30	675	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	0.9+
1973 09 30	675	0.3−	0.2+	2001 08 28	644	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	1.6+	0.3+
1973 10 04	675	1.7+	1.3−	2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.2+
1973 10 04	675	(2.6+	3.2−)	2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1973 10 05	675	1.0+	0.9+	2001 09 07	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	1.6+	0.4+
1973 10 05	675	0.5−	0.6+	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
1992 10 26	691	1.4−	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+
1992 10 26	691	(2.7−	0.3+)	2001 09 07	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
1994 01 12	691	0.9+	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
1994 01 12	691	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
1994 01 12	691	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
1994 01 13	691	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.8−	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.2+
1994 01 13	691	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.8−	0.5+
1994 01 13	691	0.1+	0.0	2001 09 11	704	1.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	1.0+
1994 01 14	691	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
1994 01 14	691	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	1.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+

1994 01 14	691	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	1.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 08 13	608	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 08 13	608	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 08 13	608	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−				

(85070)∗ 1120 T-2 = 2002 SJ$_{49}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 41491)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.19903		(2000.0)			
n	0.23752160	ω	121.82240		−0.27752820	−0.96043568
a	2.5822640	Ω	344.23974		+0.84995351	−0.23416929
e	0.2599464	i	4.91434		+0.44783604	−0.15075824
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
1973 09 24	675	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	(1.5+	2.6+)	2004 03 20	704	0.0	0.9+
1973 09 25	675	(2.1−	3.1−)	2002 10 11	704	0.4−	1.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1973 09 25	675	1.1−	0.0	2002 10 11	704	0.9+	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1973 09 29	675	0.3+	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	1.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
1973 09 30	675	(4.4−	0.7−)	2002 10 31	645	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
1973 09 30	675	(3.6−	0.3−)	2002 10 31	645	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7−
1973 10 05	675	2.1+	1.3−	2004 02 25	704	1.4+	1.3+	2004 03 27	704	(0.7+	2.9−)
1973 10 05	675	1.0−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.6−
1998 10 11	699	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	1.0−	1.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
1998 10 11	699	0.9−	1.0+	2004 02 25	704	(0.9+	4.4+)	2004 03 31	704	0.8+	0.6+
1998 10 11	699	0.6−	0.5+	2004 02 25	704	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	1.1−	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.4+	1.0−
2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.6+
2002 09 05	704	1.2−	1.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 01	926	0.2+	0.4−
2002 09 14	644	0.2−	1.1+	2004 03 16	703	0.6+	0.7+	2004 04 01	926	0.3+	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	1.0+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+	2004 04 01	926	0.0	0.2−
2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2004 03 16	703	0.8+	1.1+	2004 04 01	413	0.3−	0.0
2002 09 30	704	0.1+	1.0−	2004 03 16	703	0.4+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2002 09 30	704	1.4−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	1.3+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2002 09 30	704	1.1−	1.4−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2002 09 30	704	(2.1−	1.0−)	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	1.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	699	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	699	0.8−	0.1+

(85071)∗ 1189 T-2 = 1999 XO$_{183}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 39501)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.54859		(2000.0)			
n	0.26855789	ω	47.44492		+0.83026517	−0.55695864
a	2.3792721	Ω	346.35555		+0.48114788	+0.73555500
e	0.1675503	i	5.19838		+0.28134758	+0.38568889
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7+	1.0+	1999 12 15	704	0.3+	1.1−	2004 02 12	691	0.4+	0.1−
1973 09 19	675	0.2+	0.3+	1999 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
1973 09 20	675	1.4−	0.9+	1999 12 15	704	0.0	1.6−	2004 02 12	691	0.4+	0.2−
1973 09 24	675	1.3−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
1973 09 24	675	1.9−	0.4+	2002 07 14	644	0.4−	0.7+	2004 02 12	691	0.5+	0.0
1973 09 25	675	1.7−	1.3−	2002 07 14	644	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.3+	0.2−
1973 09 25	675	2.2−	1.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
1973 09 29	675	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2004 02 13	691	0.3+	0.2−
1973 09 29	675	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.7−	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.2−
1973 09 30	675	0.7−	1.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.0
1973 09 30	675	0.1−	1.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.0
1973 10 04	675	2.3+	1.2−	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.1−
1973 10 04	675	1.0+	1.0−	2004 01 26	699	0.7−	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	1.9+
1973 10 05	675	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.7−	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	1.2+
1973 10 05	675	2.1+	0.1+	2004 01 26	699	1.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	1.5+
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.5−	0.9+	2004 02 15	704	0.6+	1.4+
1999 12 12	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+
1999 12 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	1.6+	0.1−

(85072)∗ 1245 T-2 = 2000 DG$_{77}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2587)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.11312		(2000.0)			
n	0.23806815	ω	109.66737		−0.23795371	−0.97120868
a	2.5783103	Ω	354.06295		+0.84439485	−0.20101503
e	0.1025710	i	6.37066		+0.47997434	−0.12785403
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	0.5−	0.0	2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
1973 09 29	675	0.8+	0.2−	2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.4−
1973 09 29	675	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
1973 09 30	675	2.0−	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	1.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
1973 09 30	675	0.6+	1.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
1973 10 04	675	1.0+	0.9−	2002 09 05	704	1.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	0.9+	1.4−	2002 10 07	704	0.7+	1.4+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
1973 10 05	675	0.5+	1.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−
1973 10 05	675	(2.7+	1.8−)	2002 10 07	704	1.1+	0.0	2004 02 23	704	0.0	1.1−
2000 02 27	691	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
2000 02 27	691	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	1.0−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2000 02 27	691	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.8−
2000 02 29	704	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.7+	0.9+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2004 02 25	704	0.8+	0.9+
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 02 25	704	1.8+	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.0	1.6+
2000 03 03	704	1.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	0.5−	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.9−
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.8−
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2004 01 23	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 23	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	1.4−
2000 03 06	608	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.6−
2000 03 06	608	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	1.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.0

2000 03 06	608	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+		
2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+		
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+		
2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2004 02 15	608	0.1+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2000 03 11	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	608	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+		
2000 03 11	704	0.7−	0.3−	2004 02 15	608	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.9+		
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2004 02 16	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		

(85073)∗ 1263 T-2 = 1999 RB$_{137}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36869)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.88468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30180769	ω	207.99257		+0.86027035	−0.50983252	
a	2.2011477	Ω	182.66373		+0.47685303	+0.80626490	
e	0.1767056	i	2.95090		+0.18040539	+0.30001286	
P	3.27	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.5+	2.9−)	1999 09 09	704	0.8+	0.3−	2004 01 23	699	1.1+	0.5+		
1973 09 19	675	(0.8+	4.2−)	1999 09 09	704	1.6+	0.3−	2004 01 23	699	0.1+	0.2−		
1973 09 20	675	0.6−	1.6−	1999 09 13	704	0.1−	1.0−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−		
1973 09 24	675	0.4+	1.2−	1999 09 13	704	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	1.1−		
1973 09 24	675	0.6+	0.3+	1999 09 13	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.9−	0.9−		
1973 09 24	675	0.3+	0.9−	1999 09 13	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.8−	1.1+		
1973 09 24	675	1.2+	0.2+	1999 09 13	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+		
1973 09 25	675	0.8+	2.0−	1999 09 30	704	0.6+	2.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.6−		
1973 09 25	675	0.5−	0.3−	1999 09 30	704	0.3−	1.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−		
1973 09 29	675	0.1+	0.8−	1999 09 30	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
1973 09 29	675	1.1+	0.8−	1999 09 30	704	0.1+	1.9+	2004 02 11	644	0.5−	0.3−		
1973 09 30	675	0.4−	0.6+	1999 09 30	704	1.1−	2.0+	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
1973 09 30	675	1.0−	0.2+	1999 10 15	704	0.5−	0.7+	2004 02 14	608	0.4−	0.3+		
1973 10 04	675	0.5+	1.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 14	608	0.2+	0.6+		
1973 10 04	675	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.8+	2004 02 14	608	0.0	0.1−		
1973 10 05	675	1.0+	0.9−	1999 10 15	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	106	0.1−	0.4−		
1973 10 05	675	0.6−	0.9−	1999 10 15	704	0.7−	1.0+	2004 02 14	106	0.1−	1.1−		
1995 05 30	691	(3.4+	0.0)	1999 10 16	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	106	0.4−	0.9−		
1995 05 30	691	(3.4+	0.2−)	1999 10 16	704	1.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	1.2+		
1995 05 30	691	(3.2+	0.5+)	1999 10 16	704	0.2−	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.7+		
1999 09 05	699	0.5−	1.4+	1999 10 16	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	1.0+		
1999 09 05	699	(0.4+	2.8+)	2001 04 13	691	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+		
1999 09 05	699	1.4−	1.7+	2001 04 13	691	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+		
1999 09 07	704	0.7+	0.0	2001 04 13	691	0.1−	0.5+	2004 03 01	691	0.1−	0.1+		
1999 09 07	704	0.7+	1.9−	2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 03 01	691	0.4+	0.0		
1999 09 07	704	0.4−	1.7−	2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2004 03 01	691	0.2−	0.2+		
1999 09 07	704	0.4−	0.6−	2001 04 26	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.5−		
1999 09 07	704	0.1+	0.9−	2001 04 26	691	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.1−		
1999 09 09	704	0.5+	0.8−	2001 04 26	691	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+		
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2004 01 23	699	1.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−		
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2004 01 23	699	0.7−	0.9−						

(85074)∗ 1288 T-2 = 2001 SO$_{34}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.46289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21218737	ω	120.91777		−0.94148158	+0.33577217	
a	2.7839176	Ω	78.71559		−0.31860458	−0.85795438	
e	0.0122534	i	1.72305		−0.11001616	−0.38880757	
P	4.64	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.3+	2.3+	2001 09 24	704	1.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.6+		
1973 09 24	675	0.6−	1.0−	2001 09 24	704	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.4+		
1973 09 24	675	0.8+	1.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−		
1973 09 24	675	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	1.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+		
1973 09 24	675	1.0−	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+		
1973 09 24	675	0.4+	2.2−	2001 09 24	704	0.5+	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	0.0		
1973 09 29	675	0.5−	1.5−	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.5−		
1973 09 29	675	2.3+	2.4−	2001 09 26	704	0.8−	1.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.0		
1973 09 29	675	0.6−	0.7−	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+		
1973 09 29	675	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−		
1973 09 30	675	1.0+	1.2+	2001 09 26	704	(2.3−	0.1−)	2003 01 09	704	0.6+	1.0−		
1973 09 30	675	0.4−	1.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.1+		
1973 09 30	675	1.6+	2.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.1+		
1973 09 30	675	0.7+	0.4+	2001 10 11	644	1.0−	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+		
1973 10 04	675	0.3−	0.7−	2001 10 13	699	0.7+	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.2+		
1973 10 04	675	0.2+	1.5−	2001 10 13	699	0.6+	0.9+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+		
1973 10 04	675	1.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.6+		
1973 10 04	675	0.1+	1.5−	2001 10 13	699	0.8−	0.8+	2004 03 14	644	0.5+	0.3+		
1973 10 05	675	0.9+	1.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
1973 10 05	675	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−		
1973 10 05	675	1.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
1973 10 05	675	1.1+	2.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	1.0+		
2001 09 15	644	0.3−	1.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.7+		
2001 09 15	644	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	1.0−	1.1−	2004 03 31	704	0.6−	1.0+		
2001 09 15	644	0.5−	1.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.8−	0.7+		
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	1.3−	0.4−		
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	1.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.7−		
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.5+		
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+		
2001 09 19	704	1.0−	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.8+		
2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2001 10 20	704	1.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−		
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	1.0−	1.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.3+		
2001 09 21	704	0.0	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−		
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	644	0.5+	0.6+		
2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	1.6+		
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.5+		
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.9+		
2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	1.9+		
2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+		
2001 09 23	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	1.1+	0.2−		
2001 09 24	704	1.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	608	1.1+	0.7−		
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	608	0.3+	0.5−		

(85075)∗ 1444 T-2 = 2000 RM$_{21}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.13941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18181566	ω	70.57979		−0.13451711	+0.98923853	
a	3.0859000	Ω	192.12755		−0.98046707	−0.14128502	
e	0.0972845	i	15.89906		−0.14349031	+0.03802207	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.3−	1.4+	2000 09 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	703	0.2−	0.9+		
1973 09 24	675	1.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 03 17	703	1.4+	0.8+		
1973 09 25	675	0.9−	0.6−	2000 09 26	704	0.2+	1.7+	2004 03 20	704	1.3+	1.3+		
1973 09 25	675	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
1973 09 29	675	0.6+	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.2+		
1973 09 29	675	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
1973 09 30	675	0.8+	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	1.3+		

1973 10 04	675	1.1+	2.0−	2000 10 04	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
1973 10 04	675	1.2+	1.5−	2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	(2.1+	3.1+)		
1973 10 05	675	(0.8+	2.8−)	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.0+		
1973 10 05	675	1.0+	2.0−	2000 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+		
1995 10 20	691	0.5−	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.4+		
1995 10 20	691	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	1.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
1995 10 20	691	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.3−		
2000 09 01	704	0.1+	0.9+	2001 12 12	209	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+		
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2001 12 12	209	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−		
2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2001 12 12	209	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.1+		
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	209	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	209	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−		
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2001 12 14	209	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−		
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 12 15	209	0.3+	0.4+	2004 03 22	699	1.1−	0.1−		
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 12 15	209	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	1.2+		
2000 09 21	699	1.2−	0.8+	2001 12 15	209	0.5−	0.2−	2004 03 22	699	1.0−	0.3+		
2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 12 16	209	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 12 16	209	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+		
2000 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 12 16	209	0.9−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.2+		
2000 09 22	608	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+		
2000 09 22	608	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	1.2+	1.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+		
2000 09 22	608	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 04 11	644	0.6−	0.3+		
2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 11	644	0.7−	0.2+		
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	699	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	699	1.1+	0.9+	2004 04 14	699	0.3−	0.2+		
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	699	0.7+	0.3+	2004 04 14	699	0.8−	0.2−		
2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	699	0.7+	1.0+	2004 04 14	699	0.3−	0.2−		
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.4−		
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+		
2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+		
2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+		
2000 09 25	704	0.0	1.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.3−		
2000 09 25	704	(2.5+	0.3+)	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+		
2000 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+		
2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 23	704	1.0+	0.1+		
2000 09 26	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	1.7+	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	1.6+		
2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	1.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.5+		
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	703	0.3+	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
2000 09 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.5−	2004 04 30	608	0.4+	1.4−		
2000 09 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	703	0.1+	1.0+	2004 04 30	608	0.6+	1.0−		
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 30	608	0.5+	0.9−		

(85076)∗ 1451 T-2 = 2002 VB$_{38}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41491)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.55640		(2000.0)			
n	0.23959283	ω	227.44350		+0.58331315	−0.81158680
a	2.5673604	Ω	187.10176		+0.80101729	+0.58146227
e	0.1331474	i	15.36145		+0.13459966	+0.05681975
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.6−	1.9−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.3+	0.0		
1973 09 24	675	(0.3−	2.9+)	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+		
1973 09 29	675	2.2−	0.7−	2002 11 05	704	0.6−	0.8−	2004 03 16	691	0.3+	0.0		
1973 09 29	675	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.9−	1.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
1973 09 30	675	0.3+	1.8+	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−		
1973 09 30	675	(1.1−	2.9+)	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.6−		
1973 10 04	675	0.6+	0.6−	2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.5−		
1973 10 05	675	1.1+	1.1−	2002 11 06	699	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
1973 10 05	675	1.6+	1.0−	2002 11 06	699	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+		
1996 04 24	691	1.2−	0.7−	2002 11 06	699	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.8−		
1996 04 24	691	0.9−	0.6−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.7−		
1996 04 24	691	0.7−	0.5−	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	1.4−		
1998 10 29	699	1.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1+		
1998 10 29	699	1.4−	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	1.2+		
1998 10 29	699	0.2+	1.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.1−		
2000 05 05	645	0.0	0.2−	2002 12 07	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+		
2000 05 05	645	0.0	0.2−	2002 12 07	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.5−		
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 07	644	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+		
2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	703	1.8−	1.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.3+	0.8+						
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.9−	0.0						

(85077)∗ 1454 T-2 = 2002 UB$_{25}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	251.99616		(2000.0)			
n	0.27326888	ω	301.72839		+0.40778359	+0.91293774
a	2.3518481	Ω	352.28597		−0.79210329	+0.34496390
e	0.1323154	i	6.86230		−0.45418599	+0.21804721
P	3.61	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7−	1.9+	2002 10 03	644	0.5+	0.0	2002 10 31	644	0.4−	0.6−		
1973 09 19	675	1.1−	1.7+	2002 10 03	644	0.1+	0.6+	2002 10 31	644	0.3+	0.8+		
1973 09 20	675	1.8−	1.7+	2002 10 03	644	0.1−	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−		
1973 09 24	675	0.0	0.1−	2002 10 12	704	1.0+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+		
1973 09 24	675	2.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.5−		
1973 09 25	675	1.3−	0.2−	2002 10 12	704	1.0+	0.8−	2004 01 30	704	0.0	1.5+		
1973 09 29	675	1.3+	0.6−	2002 10 18	644	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+		
1973 09 29	675	(3.2+	0.7+)	2002 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.4−	0.0		
1973 09 30	675	1.1+	0.4+	2002 10 18	644	0.5−	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.1+		
1973 09 30	675	1.4+	1.1+	2002 10 30	608	0.4−	1.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.4+		
1973 10 05	675	(2.6+	0.8−)	2002 10 30	608	0.3+	0.7−	2004 02 15	704	0.7+	0.3−		
1973 10 05	675	(2.6+	0.5−)	2002 10 30	608	0.5−	0.9−	2004 02 15	704	1.0+	0.4+		
2001 04 26	699	0.3+	0.1+	2002 10 31	644	0.6−	0.4−	2004 02 15	704	0.4−	0.2+		
2001 04 26	699	0.5+	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	1.2+		
2001 04 26	699	0.8+	1.6+	2002 10 31	644	0.6−	0.2−						
2001 04 26	699	0.5+	1.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.9+						

(85078)∗ 1509 T-2 = 2002 TA$_{239}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.65090		(2000.0)			
n	0.30723995	ω	4.97614		+0.96080748	+0.27532402
a	2.1751252	Ω	338.95589		−0.25734734	+0.84248761
e	0.1346173	i	5.16667		−0.10305989	+0.46304568
P	3.21	H	16.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.6+	2002 10 08	699	0.7−	0.8+	2002 11 14	704	1.2+	0.5−		
1973 09 19	675	0.9−	1.1+	2002 10 08	699	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.2+		
1973 09 20	675	0.7−	0.6−	2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	1.6−		
1973 09 24	675	1.3+	0.1−	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.9−		
1973 09 24	675	0.7+	0.9−	2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 11 20	644	0.1−	0.5+		
1973 09 25	675	0.8−	1.8−	2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 11 20	644	0.1+	0.3+		
1973 09 25	675	0.3−	0.8+	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 20	644	0.1+	0.7+		
1973 09 29	675	0.6+	0.7−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 11 21	644	0.3−	0.5+		
1973 09 29	675	0.8+	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2002 11 21	644	0.3−	0.3+		
1999 12 12	704	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2002 11 21	644	0.1−	0.4+		
1999 12 12	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.4−		
1999 12 12	704	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+		

2002 09 06	704	0.9−	0.5+	2002 10 30	608	0.0	0.7−	2004 02 26	704	1.1+	0.7+
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2002 10 30	608	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 30	608	0.1−	0.9−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	(0.4−	2.8+)	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2002 09 17	699	(0.2−	2.4+)	2002 11 06	704	(0.5−	3.5+)	2004 03 15	691	0.1+	0.6−
2002 09 17	699	0.9+	0.9+	2002 11 06	704	(0.2+	2.8+)	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2002 09 17	699	0.9+	0.7−	2002 11 06	704	(0.0	2.1+)	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 09 17	699	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	691	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	691	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.5−	0.4+	2004 04 17	691	0.0	0.5+
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	691	0.1+	0.7+
2002 10 08	699	0.4−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.5+				

(85079)∗ 2047 T-2 = 1998 VV$_{21}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	184.92135		(2000.0)			
n	0.23845166	ω	349.99070		+0.92913820	+0.36938464
a	2.5755450	Ω	348.29308		−0.33352436	+0.81863752
e	0.1789738	i	4.53329		−0.15957354	+0.43975857
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+	0.5−	2002 10 01	699	0.4+	0.8+	2002 11 11	644	0.1−	0.1+
1973 09 19	675	0.5+	0.5+	2002 10 01	699	1.0+	0.9+	2002 11 11	644	0.3+	0.7+
1973 09 20	675	0.1+	2.0−	2002 10 04	704	1.5−	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.0
1973 09 24	675	0.5+	1.9−	2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+
1973 09 24	675	1.0+	1.8−	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.4+
1973 09 25	675	1.2−	1.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+
1973 09 25	675	2.0−	1.0−	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+
1973 09 29	675	1.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+
1973 09 29	675	1.9+	1.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+
1973 09 30	675	2.0+	1.8−	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.3+
1973 09 30	675	1.3+	1.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−
1973 10 04	675	0.4+	1.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	1.1−	0.8+
1973 10 04	675	1.4+	2.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+
1973 10 05	675	1.1+	2.5−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	1.1+
1973 10 05	675	1.7+	1.8−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.1−
1996 02 15	691	0.7+	0.6−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.0	1.7+
1996 02 15	691	0.8+	0.6−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.1−
1996 02 15	691	0.5+	1.0−	2002 10 25	644	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.6−
1998 10 19	699	0.2−	0.7−	2002 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	1.0+
1998 10 19	699	1.0−	0.2−	2002 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.7+
1998 10 19	699	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
1998 11 10	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
1998 11 10	704	0.8+	1.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
1998 11 10	704	1.0−	1.8−	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.7+	0.9−	2002 10 31	699	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	1.4−
1998 11 11	704	1.4+	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.8−
1998 11 11	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	1.4−	1.1−
1998 11 11	704	1.1+	1.4+	2002 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.6−	0.5−
1998 11 15	699	0.5−	0.3+	2002 11 03	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
1998 11 15	699	0.9+	0.3+	2002 11 03	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	691	0.5−	0.3−
1998 11 15	699	0.4−	0.7+	2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.4−	0.4−
2002 09 14	608	0.4−	0.0	2002 11 05	699	0.1−	0.9+	2004 02 11	691	0.4−	0.3−
2002 09 14	608	0.5−	0.0	2002 11 05	699	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.4−	0.3−
2002 09 14	608	0.6−	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	1.5−	0.1−
2002 09 17	608	1.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.6−
2002 09 17	608	1.3−	0.2+	2002 11 08	704	1.6−	1.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.8−
2002 09 17	608	1.5−	0.1+	2002 11 08	704	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	1.6−
2002 10 01	699	1.4+	0.5+	2002 11 08	704	(2.3−	1.2+)	2004 02 23	704	0.1+	1.0−
2002 10 01	699	0.8+	0.8+	2002 11 11	644	0.2−	0.3+				

(85080)∗ 2070 T-2 = 1999 FH$_{28}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.94067		(2000.0)			
n	0.17573853	ω	216.02241		−0.79006011	+0.61293068
a	3.1566376	Ω	1.89014		−0.45485870	−0.57408848
e	0.0878154	i	19.48207		−0.41098489	−0.54289816
P	5.61	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7+	0.7−	2001 09 11	699	(0.5+	2.1+)	2002 11 25	704	0.4−	1.2+
1973 09 19	675	1.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2002 11 25	704	0.2−	0.3+
1973 09 20	675	0.2−	1.0−	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	0.0
1973 09 24	675	0.5+	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.9+	1.0−
1973 09 24	675	1.9+	0.9−	2001 09 16	704	0.0	0.7−	2002 12 10	704	0.7+	0.9−
1973 09 25	675	0.9−	1.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.8+	1.0−
1973 09 25	675	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	1.2+
1973 09 29	675	1.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.8−	0.2−
1973 09 29	675	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+
1973 09 30	675	1.8+	1.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.4+
1973 09 30	675	1.9+	1.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.7−	0.7+
1973 10 04	675	(3.3+	1.5−)	2001 09 23	691	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
1973 10 04	675	2.1+	2.0−	2001 09 23	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1973 10 05	675	2.3+	1.3−	2001 09 23	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1973 10 05	675	0.6+	1.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1990 10 09	691	0.6−	0.8+	2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.0
1990 10 09	691	0.3−	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1990 10 09	691	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 02 14	644	0.3−	0.1−
1999 03 19	704	0.3+	1.5+	2001 09 24	704	1.2−	0.7−	2004 02 14	644	0.3−	0.1−
1999 03 19	704	1.8+	0.5−	2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2004 02 14	644	0.2−	0.2−
1999 03 19	704	1.3−	0.7−	2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	0.3+
1999 03 19	704	0.6+	1.6+	2001 10 06	644	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2004 02 15	704	0.4+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	1.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
1999 03 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.9−	0.1−	2004 03 14	704	1.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.4+	1.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
1999 04 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.5−
1999 04 15	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	0.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
1999 04 15	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
1999 04 17	704	0.3+	1.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
1999 04 17	704	1.0+	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
1999 04 17	704	(1.5+	2.2−)	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
1999 04 17	704	0.2−	1.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.0
1999 04 20	704	1.3−	1.2−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
1999 04 20	704	(2.1+	1.1−)	2001 10 18	644	0.1−	1.0−	2004 03 25	704	0.6−	0.2+
1999 04 20	704	1.2−	1.0−	2001 10 18	644	0.1+	0.7−	2004 03 25	704	0.0	0.2−
1999 04 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
1999 04 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	703	0.8+	0.3−
2001 08 21	586	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	703	0.0	0.3−
2001 08 21	586	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	703	0.8+	0.6−
2001 08 21	586	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2004 03 26	703	(0.3+	3.2−)
2001 08 21	586	0.8−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	1.0+	1.3+	2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2001 08 24	704	0.9+	1.7+	2001 11 17	699	1.6+	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.7−	2001 11 17	691	0.2−	0.0	2004 04 21	703	0.6−	0.9−
2001 08 27	699	1.1−	0.1−	2001 11 17	691	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	1.0+	2001 11 17	699	0.5+	0.6−	2004 04 21	703	1.2+	0.6−
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.6+	2004 04 21	703	0.2−	1.1−

2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 11 17	699	0.7−	0.3+	
2001 09 11	699	1.1+	0.7+	2002 11 25	704	0.0	0.5+	

(85081)∗ 2153 T-2 = 2001 RA$_{48}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18114)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.79193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17529557	ω	342.25976		+0.94291711	+0.33301892	
a	3.1619531	Ω	358.28259		−0.29505754	+0.83205873	
e	0.1316288	i	4.57775		−0.15442918	+0.44359517	
P	5.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	1.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	
1973 09 19	675	0.5+	1.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	
1973 09 20	675	0.8−	2.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	
1973 09 24	675	2.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	
1973 09 24	675	(2.7−	1.3−)	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	
1973 09 25	675	0.5−	1.9−	2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	
1973 09 25	675	1.2+	1.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	
1973 09 29	675	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	
1973 09 29	675	1.6+	1.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	
1973 09 30	675	(1.5+	3.2−)	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	
1973 09 30	675	0.4+	1.1−	2001 09 24	704	(2.1−	0.3−)	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	
1973 10 04	675	(2.8+	2.3−)	2001 09 24	704	1.7−	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.0	
1973 10 04	675	2.0+	1.7−	2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	
1973 10 05	675	2.4+	1.7−	2001 09 24	704	1.5−	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.3+	
1973 10 05	675	(2.2+	2.7−)	2001 09 24	704	1.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	
2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.7+	
2001 07 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2001 12 17	691	0.0	0.2−	
2001 07 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2001 12 17	691	0.1−	0.6−	
2001 08 27	699	(2.1+	0.2+)	2001 10 11	704	0.8+	0.8+	2001 12 17	691	0.2−	0.0	
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	
2001 09 10	333	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	
2001 09 10	333	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	0.0	
2001 09 11	699	1.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	1.0−	0.5−	
2001 09 11	699	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.0	
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.0	
2001 09 11	699	0.2−	1.2+	2001 10 13	699	(2.4−	0.0)	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	
2001 09 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.7−	
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.0	
2001 09 17	333	0.3−	0.6−	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.4+	
2001 09 17	333	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.8−	0.2−	
2001 09 17	333	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2004 02 18	704	1.4−	0.1+	
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	1.1+	0.4+	
2001 09 18	333	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	608	0.7+	0.0	
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.7+	0.1+	
2001 09 18	333	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2004 02 18	608	0.6+	0.2−	
2001 09 18	333	0.8+	0.2+	2001 10 15	608	0.9+	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.6+	
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	608	1.4+	1.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	1.4+	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+	
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.1−	

(85082)∗ 2158 T-2 = 1997 GQ$_{10}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29650)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.51454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27748486	ω	116.37840		+0.32252173	+0.94654006	
a	2.3279654	Ω	172.42852		−0.88497451	+0.30394919	
e	0.1595388	i	2.80746		−0.33585689	+0.10805928	
P	3.55	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	0.2+	1997 04 03	704	0.7+	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	
1973 09 19	675	2.0−	0.9+	1997 04 03	704	1.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	
1973 09 20	675	1.6−	0.7−	1997 04 05	704	1.5+	0.1−	2004 03 20	699	1.5−	1.0−	
1973 09 24	675	1.2−	2.4+	1997 04 05	704	(2.3+	0.0)	2004 03 20	699	0.6−	0.6−	
1973 09 24	675	0.5−	0.7−	1997 04 07	704	1.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	
1973 09 25	675	1.1+	2.3−	1997 04 07	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	
1973 09 25	675	1.1+	2.0−	1998 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	1.4−	0.1+	
1973 09 29	675	0.3−	0.6+	1998 10 29	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.8−	0.8+	
1973 09 29	675	2.2+	0.7−	1998 10 29	704	(1.8+	2.0+)	2004 03 20	704	0.0	0.2+	
1973 09 29	675	0.1+	0.5+	1998 10 29	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.6−	
1973 09 29	675	(3.0+	0.5+)	2004 02 26	704	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	1.0−	0.5−	
1973 09 30	675	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	1.5−	2004 03 25	704	0.4+	0.1+	
1973 09 30	675	(1.7+	3.4+)	2004 02 26	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.3+	0.5+	
1973 09 30	675	0.8+	1.9−	2004 02 26	704	1.1+	0.5−	2004 03 25	704	1.1+	0.5−	
1973 09 30	675	(0.2−	4.2+)	2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.0	
1973 10 04	675	1.7+	1.5−	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−	
1973 10 04	675	(0.4−	3.2+)	2004 03 15	703	0.5+	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+	
1973 10 04	675	(2.8+	0.5−)	2004 03 15	703	0.1+	1.6+	2004 03 26	704	0.7+	0.4−	
1973 10 04	675	(1.3−	3.0+)	2004 03 15	703	1.0+	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+	
1973 10 05	675	1.1+	1.1−	2004 03 17	691	0.6−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.0	
1973 10 05	675	2.1−	1.4+	2004 03 17	691	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+	
1973 10 05	675	(0.4+	3.6−)	2004 03 17	691	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.3−	
1973 10 05	675	1.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.7−	0.2+	
1991 11 05	691	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.9−	2004 03 29	691	0.8−	0.2−	
1991 11 05	691	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	1.8−	1.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−	
1991 11 05	691	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 31	691	1.0−	0.2+	
1991 11 08	691	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.6−	0.0	
1991 11 08	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	691	0.9−	0.2+	
1991 11 08	691	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	1.4−	0.1−					

(85083)∗ 2305 T-2 = 1987 QN$_2$ = 1997 GR$_{16}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7410)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.85100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27827596	ω	145.25224		+0.77558727	+0.63123587	
a	2.3235512	Ω	175.60416		−0.58595946	+0.72134808	
e	0.2385895	i	1.77818		−0.23476775	+0.28495301	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.0	0.8−	1998 10 20	699	0.5−	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	
1973 09 29	675	0.5+	0.4−	1998 10 20	699	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.5+	0.2−	
1973 10 04	675	0.3−	1.5−	1998 11 11	699	1.2−	1.2+	2004 03 27	704	1.4+	0.3−	
1973 10 04	675	0.4+	0.9−	1998 11 11	699	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	
1973 10 05	675	2.0+	1.1−	1998 11 11	699	0.6−	1.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+	
1973 10 05	675	1.8+	1.1−	1998 11 24	699	1.0+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	1.2+	
1987 08 22	809	1.5−	0.9+	1998 11 24	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+	
1987 08 22	809	1.9−	0.4+	1998 11 24	699	0.1+	0.8+	2004 03 29	291	0.3−	0.1−	
1987 08 22	809	1.0−	1.6+	2000 01 08	691	0.4−	0.5−	2004 03 29	291	0.2−	0.0	
1997 04 03	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	691	0.6−	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.0	
1997 04 03	704	0.5−	0.6−	2000 01 08	691	0.7−	0.5−	2004 04 11	644	0.5+	0.3−	
1997 04 05	704	1.5+	1.0+	2001 06 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 11	644	0.4+	0.0	
1997 04 05	704	0.3−	1.8−	2001 06 24	704	0.9+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	
1997 04 07	704	0.1+	0.6−	2001 06 24	704	1.3+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.0	
1997 04 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.5−	0.1+	

1998 10 18	699	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	691	0.5−	0.2+
1998 10 18	699	1.3−	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	1.0+	2004 04 28	691	0.7−	0.1−
1998 10 18	699	0.1+	1.2+	2004 03 23	704	0.3+	1.1+	2004 04 28	691	0.3−	0.2+
1998 10 20	699	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	1.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.3−	0.2+

(85084)∗ 2309 T-2 = 1997 XB$_{14}$ = 2001 QT$_{25}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15989), M. E. Sansaturio (*MPO* 18115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.48413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069012	ω	333.65650		+0.97938651	+0.19145804	
a	2.7970910	Ω	15.71162		−0.11606280	+0.79427269	
e	0.1551209	i	13.75528		−0.16532239	+0.57660621	
P	4.68	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.9+	2.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
1973 09 29	675	1.2+	1.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
1973 09 30	675	(3.4+	3.3−)	2001 11 02	644	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	1.2+
1973 09 30	675	0.2+	0.4+	2001 11 02	644	0.7−	0.2+	2004 03 12	644	0.5+	0.4+
1973 09 30	675	(2.5+	3.3−)	2001 11 02	644	0.7−	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
1973 09 30	675	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
1973 10 04	675	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	0.3+	1.7+
1973 10 04	675	1.8−	1.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	1.1+
1973 10 04	675	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	703	0.0	1.0+
1973 10 04	675	0.7−	1.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.6+	2004 03 15	703	0.2+	1.2+
1973 10 05	675	0.2−	1.0−	2001 11 17	699	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
1973 10 05	675	2.1−	1.1+	2001 11 17	699	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.0
1973 10 05	675	0.6+	0.7+	2001 11 17	699	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.7+
1973 10 05	675	2.0−	0.7+	2001 11 17	699	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
1997 12 06	704	1.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
1997 12 06	704	(2.8+	1.1−)	2001 11 18	704	0.8−	0.0	2004 03 18	106	0.1+	0.1−
1997 12 06	704	0.3−	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2004 03 18	106	0.2−	0.1−
1997 12 06	704	1.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	106	0.5+	0.1−
2001 07 22	644	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.1+
2001 07 22	644	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2001 07 22	644	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+
2001 07 22	644	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.3+
2001 07 22	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2001 07 22	644	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2001 07 22	644	0.4−	0.6−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.7+
2001 07 22	644	0.4−	0.6−	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+
2001 07 22	644	0.5−	0.4−	2001 12 07	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2001 08 16	704	1.4−	0.6−	2001 12 07	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 12 18	608	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	1.2−	0.8+	2001 12 18	608	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	608	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 08 18	704	0.7−	1.0+	2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	1.4+	2001 12 19	704	1.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.9−	1.3+	2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2001 08 20	704	0.2−	1.8+	2001 12 19	704	(2.5−	1.2+)	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 08 20	704	0.5−	1.9+	2001 12 19	704	0.5−	1.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2001 08 20	704	0.6−	1.2+	2001 12 19	704	(2.2−	1.3+)	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.8−	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2001 09 02	644	1.0−	1.9+	2001 12 19	704	(2.0−	1.1+)	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 09 02	644	(1.0−	2.0+)	2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2001 09 02	644	(1.0−	2.2+)	2001 12 19	704	(2.7−	0.8+)	2004 03 23	704	1.9+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 12 26	608	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 12 26	608	1.0+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.9+	1.0+	2001 12 26	608	1.1+	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.6+	1.0+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	683	1.2+	1.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 03 27	683	(0.7+	2.6+)
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 11 28	699	0.9−	0.7−	2004 03 27	683	0.5−	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2002 11 28	699	1.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2002 11 28	699	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2001 09 18	699	1.0−	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2002 12 07	704	(2.1−	0.4+)	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	(2.1−	0.9+)	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2002 12 07	704	1.4−	0.6+	2004 03 29	683	0.4+	1.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2002 12 07	704	1.1−	0.6+	2004 03 29	683	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	1.3−	0.6+	2004 03 29	683	0.8−	0.8−
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	683	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	683	1.8+	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	1.2+	0.8−	2004 04 12	683	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 31	699	1.2+	0.8+	2004 04 12	691	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	1.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.7+
2001 10 05	644	0.8−	0.5+	2002 12 31	699	1.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 10 05	644	1.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.8+
2001 10 05	644	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	683	0.0	1.4+
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	683	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	1.4+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 04 14	683	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2003 01 13	704	0.7−	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2003 01 13	704	0.0	0.6−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	1.0−	1.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	683	0.7+	0.1−
2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2003 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2003 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	1.0+	1.1+
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2003 02 06	699	0.9−	0.6−	2004 04 15	683	0.7+	0.8−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 06	699	0.7−	0.1+	2004 04 15	683	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 06	699	0.8−	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 06	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.5+	1.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	683	0.2+	3.0+
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	1.5+	0.5+	2004 04 19	683	0.1+	0.4−
2001 10 23	699	0.9−	0.0	2004 02 18	703	1.5−	0.8+	2004 04 19	683	3.0+	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	703	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	699	0.9−	0.5−	2004 02 18	703	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	703	0.3−	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	(2.2+	1.7+)	2004 04 19	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	699	1.0−	0.2+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	683	0.8+	0.6−
2001 10 23	699	1.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 21	683	(3.2+	2.4−)
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	683	1.9+	0.6−
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	1.1+				
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+				

(85085)∗ 3014 T-2 = 2001 QQ$_{244}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.55640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17635837	ω	6.73421		+0.97316105	−0.22740569	
a	3.1492368	Ω	6.72802		+0.19459219	+0.73134895	
e	0.1058132	i	17.52250		+0.12284724	+0.64297384	
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	0.1−	2001 09 22	291	0.8−	1.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.0
1973 09 19	675	1.5+	1.3−	2001 09 22	291	1.5−	1.3−	2001 10 14	691	0.1−	0.8−
1973 09 20	675	(3.1+	0.9−)	2001 09 23	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	691	0.2−	0.9−
1973 09 24	675	(0.6+	3.4−)	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 14	691	0.1−	0.8−
1973 09 24	675	2.2+	2.2−	2001 09 23	704	0.9+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−
1973 09 25	675	(3.0+	5.1−)	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	1.1+
1973 09 25	675	(3.3+	3.9−)	2001 09 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.6+
1973 09 29	675	0.8+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.6+
1973 09 30	675	0.0	0.8−	2001 09 23	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−

1973 09 30	675	1.0+	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
1973 10 04	675	1.3+	1.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.0
1973 10 04	675	0.8+	2.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
2001 08 24	704	0.1−	1.0+	2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.9−
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	1.4+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	1.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	0.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	1.1+
2001 09 10	683	0.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	691	0.4+	0.1−
2001 09 10	683	(3.3−	2.2−)	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 18	691	0.2+	0.3−
2001 09 10	683	(0.5−	3.5−)	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	695	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	1.0−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	1.7−
2001 09 12	695	0.0	0.6−	2001 09 26	704	0.8−	0.5−	2002 12 31	704	0.7−	1.2−
2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.9−
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 26	704	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.6−
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 26	704	0.9−	0.3−	2003 01 10	644	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	644	0.7+	0.1−
2001 09 17	644	0.6−	0.4+	2001 09 28	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	644	0.8+	0.1−
2001 09 17	644	0.6−	0.6+	2001 09 28	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	644	0.0	1.2+
2001 09 17	644	0.3−	0.6+	2001 09 28	704	(0.9+	2.5+)	2003 01 31	644	0.2−	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.3+	1.7+	2003 01 31	644	0.2−	1.0+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 09 28	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.9−
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 03 16	291	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	291	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2004 03 16	291	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.3+	0.6+
2001 09 22	291	(2.7−	1.3−)	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+

(85086)∗ 3059 T-2 = 2001 QM$_{195}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.87037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17342336	ω	31.83161		+0.67918090	−0.73328004	
a	3.1846692	Ω	15.46720		+0.64587591	+0.57649399	
e	0.1345974	i	6.85660		+0.34865114	+0.36049280	
P	5.68	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.1+	0.2−	2002 09 06	704	1.2−	0.0	2002 12 30	704	0.6−	0.6−
1973 09 19	675	0.8−	0.4−	2002 10 04	704	1.6+	0.6+	2003 01 20	644	0.2−	0.1−
1973 09 20	675	0.8+	1.6−	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 01 20	644	0.4+	1.0+
1973 09 24	675	0.3−	2.5−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 01 20	644	0.4−	0.2−
1973 09 24	675	1.8+	1.7−	2002 10 10	704	0.9−	1.3+	2003 01 20	644	0.6+	1.1+
1973 09 25	675	(0.8+	3.4−)	2002 10 10	704	(2.8+	0.6−)	2003 01 20	644	0.7−	0.2−
1973 09 25	675	0.8+	1.8−	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2003 01 20	644	0.2+	1.0+
1973 09 29	675	0.4+	2.5−	2002 10 10	704	1.2+	0.3+	2003 01 28	644	0.0	0.5+
1973 09 29	675	(0.3−	2.9−)	2002 11 08	704	0.4+	0.9+	2003 01 28	644	0.3−	0.1+
1973 09 30	675	0.1−	1.4−	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2003 01 28	644	0.4−	0.2+
1973 09 30	675	0.2+	1.6−	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	1.3+	0.2+
1973 10 04	675	2.4+	1.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.6−
1973 10 04	675	1.7+	1.8−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
1973 10 05	675	(1.7+	3.3−)	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.4−
1973 10 05	675	1.6+	1.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2001 07 27	699	0.4−	1.2+	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.3−
2001 07 27	699	0.1+	1.3+	2002 12 05	699	0.9−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.6−
2001 07 27	699	1.5−	0.6+	2002 12 05	699	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.5−
2001 07 27	699	0.5−	0.8+	2002 12 05	699	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	1.6−
2001 08 14	608	0.8+	0.0	2002 12 05	699	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.7−
2001 08 14	608	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	0.5−
2001 08 14	608	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.6−
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 02 17	608	0.8+	0.0
2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2004 02 17	608	0.6+	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 02 17	608	0.6+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.6−
2001 08 22	608	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.5−
2001 08 22	608	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.5−
2001 08 22	608	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 14	704	1.4−	1.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 14	704	1.5−	0.3−
2001 08 23	699	0.6−	0.9−	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	1.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.5−	0.9+
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	1.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.5−	0.6−
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 11	704	(0.6+	2.6+)	2002 12 14	704	1.0−	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.5+	2002 12 14	704	1.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 30	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 30	704	0.8−	0.2−				

(85087)∗ 3090 T-2 = 1999 XW$_{240}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.58070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26901336	ω	6.33411		+0.67597656	−0.73662246	
a	2.3765857	Ω	41.13875		+0.67470192	+0.60716188	
e	0.1846280	i	1.83344		+0.29636633	+0.29789561	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0−	1.5+	1999 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	691	0.7−	0.4−
1973 09 19	675	1.5−	0.9+	1999 12 13	557	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.5−	0.3−
1973 09 20	675	0.1+	0.2−	1999 12 13	557	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.5−	0.4−
1973 09 24	675	2.2−	1.2−	1999 12 13	557	0.2+	0.6+	2004 02 10	644	0.5−	0.2−
1973 09 24	675	0.8−	0.2+	1999 12 13	557	0.6+	0.7+	2004 02 13	691	0.4−	0.3−
1973 09 25	675	1.3+	0.0	2002 07 18	644	0.5+	1.1+	2004 02 13	691	0.7−	0.3−
1973 09 25	675	0.6+	0.8−	2002 07 18	644	0.2+	0.9+	2004 02 13	691	0.7−	0.0
1973 09 29	675	0.5+	1.0−	2002 07 18	644	0.3−	1.0+	2004 02 16	704	0.3+	0.2−
1973 09 29	675	0.2−	1.2−	2002 08 13	704	1.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.8+	0.3−
1973 09 30	675	0.9+	0.7−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	1.0−
1973 10 04	675	2.5+	1.1−	2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.0
1973 10 04	675	2.1+	2.5−	2002 08 13	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
1973 10 05	675	0.8+	1.0−	2004 01 22	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.3−
1973 10 05	675	(1.3−	3.3−)	2004 01 22	704	2.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.4−
1995 09 19	691	0.3−	1.3+	2004 01 22	704	1.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
1995 09 19	691	0.2−	1.3+	2004 01 22	704	1.7+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
1995 09 19	691	0.3−	1.3+	2004 01 22	704	1.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	1.4+
1999 12 07	704	0.8−	0.0	2004 01 30	691	0.7−	0.4−				
1999 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	691	0.7−	0.3−				

(85088)∗ 3202 T-2 = 2001 SL$_{254}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.75850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21357796	ω	226.24923		+0.72925351	+0.68049288	
a	2.7718204	Ω	90.72986		−0.60542839	+0.69043661	
e	0.0761613	i	4.10310		−0.31881936	+0.24541135	
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.4+	2.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.8+
1973 09 19	675	(2.9+	1.6−)	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	(0.0	3.3−)
1973 09 20	675	0.1−	1.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.8+
1973 09 24	675	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+	2003 02 28	608	0.8−	0.7−
1973 09 24	675	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	608	0.6−	1.3−
1973 09 25	675	0.5+	1.5−	2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2003 02 28	608	0.1−	1.0−
1973 09 25	675	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.9+	0.8+	2003 03 31	699	0.1−	0.7−
1973 09 29	675	1.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2003 03 31	699	0.4−	1.6+
1973 09 29	675	0.6−	0.6+	2001 11 17	608	0.0	1.0+	2003 03 31	699	1.4−	0.6+
1973 09 30	675	1.3+	0.5−	2001 11 17	608	0.2+	1.1+	2003 03 31	699	0.8+	1.3−
1973 09 30	675	0.4−	0.6−	2001 11 17	608	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.9+	0.3−
1973 10 04	675	1.1−	1.9+	2001 11 20	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.7+
1973 10 04	675	1.0+	1.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	1.2+
1973 10 05	675	1.0−	1.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
1973 10 05	675	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	699	0.7−	1.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 02	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 02	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2002 01 02	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	1.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	1.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	1.0+	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	1.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	1.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.7−
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	(2.0+	1.0+)
2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.1+
2001 10 17	704	0.0	1.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	1.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2003 01 14	608	0.6−	1.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.7+
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2003 01 14	608	0.0	1.8−	2004 04 17	699	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2003 01 14	608	0.2+	1.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2003 01 25	699	0.6+	0.5−	2004 04 17	699	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 25	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 01 25	699	1.3−	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	1.5+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 25	699	0.9−	0.8−	2004 04 19	704	0.1+	1.5+
2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	644	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	1.6+
2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2003 01 30	644	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	1.2+
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 01 30	644	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	1.5+
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	599	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	599	0.3+	0.7+
2001 10 23	704	1.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	599	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	599	0.0	0.7+
2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
2001 10 23	704	0.9−	0.6+	2003 02 01	333	(2.8−	1.3−)	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	333	(2.4+	3.1−)	2004 04 22	704	0.6−	1.1+
2001 10 24	704	1.2−	0.7−	2003 02 01	333	0.7−	0.2−	2004 04 22	599	0.7+	0.6+
2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	599	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.7−	2004 04 22	599	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	1.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	599	0.5+	0.6+
2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	703	0.1+	1.0+
2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	703	0.7−	0.9+
2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2004 04 25	703	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 28	608	0.6+	0.5−
2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	608	0.5+	0.1−
2001 11 09	704	0.8−	0.6−	2003 02 04	704	0.6+	0.7+	2004 04 28	608	0.5+	0.0

(85089)∗ 3304 T-2 = 2003 RX$_{23}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53546)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.61714		(2000.0)			
n	0.19495521	ω	333.18534		+0.89532801	−0.44343515
a	2.9456387	Ω	53.20043		+0.41746244	+0.80266725
e	0.1136261	i	2.99726		+0.15528316	+0.39886158
P	5.06	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	1.6−	1973 10 05	675	1.0+	0.1−	2003 07 25	704	0.0	0.9−
1973 09 19	675	0.6+	0.8−	1973 10 05	675	1.9−	0.6−	2003 07 25	704	0.6−	0.7+
1973 09 20	675	0.5+	1.7−	1973 10 05	675	1.6+	0.6−	2003 08 23	644	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.3+	0.8−	1973 10 05	675	0.2+	0.2−	2003 08 23	644	0.2+	0.0
1973 09 24	675	0.8+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	1.1−	2003 08 23	644	0.3+	0.1−
1973 09 25	675	1.4+	1.1−	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 09 14	608	0.6+	1.0+
1973 09 25	675	1.7+	0.9−	1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2003 09 14	608	0.2+	0.3+
1973 09 29	675	0.5+	1.6+	2001 03 04	691	0.1+	0.1−	2003 09 14	608	0.5+	0.5+
1973 09 29	675	0.6−	0.3−	2001 03 04	691	0.2+	0.1−	2003 09 15	699	1.3−	0.7+
1973 09 29	675	1.5−	2.2+	2001 03 04	691	0.1+	0.0	2003 09 15	699	0.3+	1.3−
1973 09 29	675	0.6−	0.3−	2002 05 18	644	0.4−	0.5−	2003 09 15	699	0.6−	0.1−
1973 09 30	675	1.3+	0.2+	2002 05 18	644	0.1−	0.3−	2003 09 15	699	0.5−	0.6+
1973 09 30	675	0.6+	0.9+	2002 05 18	644	0.1+	0.4−	2003 09 25	644	0.2−	0.4+
1973 09 30	675	1.4−	0.5−	2002 06 08	291	0.5−	0.6−	2003 09 25	644	0.1−	0.5+
1973 09 30	675	0.1−	0.2−	2002 06 08	291	0.3−	0.8−	2003 09 25	644	0.3+	0.4+
1973 10 04	675	1.3−	0.8+	2002 06 08	291	0.1−	0.5−				
1973 10 04	675	1.7−	0.2+	2003 07 25	704	0.0	0.1+				

(85090)∗ 4028 T-2 = 2000 DQ$_{82}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39502)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.81643		(2000.0)			
n	0.27453118	ω	51.90105		−0.64027716	−0.76599428
a	2.3446333	Ω	78.01055		+0.68510504	−0.60327299
e	0.1216202	i	3.36567		+0.34738486	−0.22206861
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7+	0.7+	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	(2.1+	0.2−)
1973 09 20	675	0.1−	0.4+	2002 10 08	699	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
1973 09 24	675	0.4+	1.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1973 09 24	675	0.8+	0.1+	2002 10 08	699	0.2+	1.5+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
1973 09 25	675	0.1−	0.3−	2002 10 08	699	(1.8−	2.3+)	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1973 09 25	675	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	1.2+	1.3+
1973 09 29	675	(3.1−	0.6−)	2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1973 09 29	675	2.0+	0.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1973 09 29	675	(2.7−	1.2−)	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
1973 09 30	675	1.9−	2.0−	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
1973 09 30	675	1.0−	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
1973 09 30	675	(1.4−	2.6−)	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
1973 09 30	675	1.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1973 10 04	675	1.1−	1.2−	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
1973 10 04	675	0.2+	0.8−	2002 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
1973 10 04	675	0.0	1.6−	2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
1973 10 04	675	1.9+	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
1973 10 05	675	0.4+	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
1973 10 05	675	0.5−	1.2−	2002 10 30	644	0.5−	0.6+	2004 04 12	699	1.2−	0.9+
1991 10 03	691	0.5−	0.4+	2002 11 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	1.2+	0.4+
1991 10 03	691	0.4−	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.6+	0.2−
1991 10 03	691	0.1−	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.5+	0.5−

2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 04	699	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+	
2000 02 03	704	0.2−	0.7−	2002 11 04	699	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.4+	
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 04	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.4+	
2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 04	699	0.9−	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.5+	
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.9+	
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	1.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	
2000 02 11	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+	
2000 02 11	704	0.4−	0.5−	2002 11 06	608	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−	
2000 02 25	703	0.4+	0.3−	2002 11 06	608	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+	
2000 02 25	703	1.1−	0.9+	2002 11 06	608	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	
2000 02 25	703	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.4+	
2000 02 25	703	0.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	
2000 02 28	704	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+	
2000 02 28	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	
2000 02 28	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.6+	
2000 02 28	704	0.8+	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.9−	0.3−	
2000 02 28	704	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 04 25	703	0.0	0.1+	
2000 03 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 04 25	703	0.8−	1.5+	
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	703	1.0+	0.9+	
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	703	0.0	0.4+	
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.6−	2004 04 29	608	0.6+	0.9+	
2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 29	608	0.5+	0.4+	
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	1.0−	2004 04 29	608	0.4+	0.4+	
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	1.4+					

(85091)∗ 4112 T-2 = 2001 RE$_{27}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.94853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17493986	ω	244.34820		+0.82784412	−0.55867987	
a	3.1662379	Ω	149.54096		+0.54375555	+0.77707146	
e	0.1296009	i	5.71808		+0.13785504	+0.28989092	
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.8+	2.2−	2001 09 12	704	(0.1−	2.3+)	2004 02 20	608	0.4+	0.3+	
1973 09 19	675	0.8+	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	1.1−	2004 02 20	608	0.4+	0.0	
1973 09 20	675	2.1−	0.5−	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.1+	
1973 09 24	675	1.0−	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	
1973 09 24	675	1.5−	0.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.7+	
1973 09 25	675	0.4+	1.9−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	
1973 09 25	675	1.9+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	1.0+	
1973 09 29	675	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.8+	1.2+	
1973 09 29	675	1.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	703	0.3−	1.7+	
1973 09 30	675	1.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+	
1973 09 30	675	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	1.4−	0.6+	2004 03 14	703	0.5−	0.2+	
1973 10 04	675	(2.5+	2.4−)	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 14	703	0.2−	0.6+	
1973 10 04	675	(0.7+	2.9−)	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 03 14	703	1.3+	0.8+	
1973 10 05	675	1.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	691	0.4+	0.3+	
1973 10 05	675	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 14	691	0.5+	0.4+	
1993 03 23	809	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	
2001 08 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	1.5+	0.6+	
2001 08 16	644	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	
2001 08 16	644	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	
2001 08 16	644	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.1−	0.6−	
2001 08 23	699	1.0−	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.6+	
2001 08 23	699	1.2−	1.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	691	0.4+	0.2+	
2001 08 23	699	1.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.9+	2004 03 21	691	0.3+	0.5+	
2001 08 23	699	0.7−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2004 03 21	691	0.3+	0.2+	
2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+	
2001 09 07	704	0.8+	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	1.0−	1.4+	
2001 09 07	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	1.8−	0.8+	
2001 09 07	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	1.0+	
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.4+	
2001 09 12	704	(0.1−	2.1+)	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.6+	
2001 09 12	704	0.0	1.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	691	0.2+	0.4+	
2001 09 12	704	0.2+	2.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+					
2001 09 12	704	0.3+	1.5+	2003 01 07	704	0.0	0.4−					

(85092)∗ 4253 T-2 = 1991 RY$_{23}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.36534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27230678	ω	189.44519		+0.94783613	+0.31495242	
a	2.3573845	Ω	152.04321		−0.28519127	+0.90671600	
e	0.2253872	i	6.01290		−0.14238192	+0.28048363	
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	
1973 09 19	675	1.1−	2.1−	2002 09 06	704	0.9−	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.0	
1973 09 20	675	1.9−	1.0−	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.6+	0.3+	
1973 09 24	675	0.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 11 05	699	1.1−	0.6+	
1973 09 24	675	0.7−	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	
1973 09 25	675	0.6−	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	0.1−	0.1−	
1973 09 25	675	1.0+	0.0	2002 09 18	699	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	
1973 09 29	675	1.5+	1.2−	2002 09 18	699	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	
1973 09 29	675	1.8+	0.7−	2002 09 18	699	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	1.3−	
1973 09 30	675	0.5+	1.4+	2002 09 18	699	0.7+	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.0	
1973 09 30	675	0.1−	1.1+	2002 09 19	599	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	
1991 08 08	675	1.1+	0.3−	2002 09 19	599	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	
1991 08 08	675	0.3−	0.2−	2002 09 19	599	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.4−	0.3+	
1991 09 08	691	0.2+	0.1+	2002 09 30	608	0.8−	1.3+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+	
1991 09 08	691	0.2+	0.3+	2002 09 30	608	0.8−	1.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.2+	
1991 09 08	691	0.1+	0.1+	2002 09 30	608	0.5−	1.1+	2003 01 02	704	0.1+	1.5+	
1991 09 11	675	0.5−	1.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2003 01 02	704	1.3+	0.6+	
1991 09 11	675	0.7+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	
1991 09 12	675	0.5−	1.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.6+	0.6−	
1991 09 12	675	0.4+	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	
2002 08 10	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.0	
2002 08 10	704	0.3−	0.8+	2002 10 05	683	(1.0+	3.4+)	2004 02 12	691	0.1−	0.0	
2002 08 10	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	683	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	0.7−	
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	683	0.7+	0.9+	2004 02 17	704	0.7+	0.6−	
2002 08 11	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	608	0.6+	0.7−	2004 02 17	704	1.3+	0.5+	
2002 08 11	704	0.6−	0.4+	2002 10 07	608	0.7+	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.0	
2002 08 11	704	0.6+	0.5+	2002 10 07	608	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.6+	
2002 08 11	704	0.7−	1.0+	2002 10 09	699	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.1+	
2002 08 11	704	0.0	1.4+	2002 10 09	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	(0.4+	2.1+)	
2002 08 11	704	0.1+	0.0	2002 10 09	699	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	(0.2+	2.1+)	
2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	699	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.0	
2002 08 11	704	0.9+	0.4+	2002 10 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	
2002 08 25	644	0.0	1.2+	2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	
2002 08 25	644	0.2+	1.0+	2002 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.4+	0.1−	
2002 08 25	644	0.2+	1.3+	2002 10 29	645	0.0	0.3−	2004 03 20	691	0.1−	0.3+	
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 10 29	645	0.0	0.3−	2004 03 20	691	0.1−	0.8+	
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	691	0.0	0.2+	
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 30	704	0.3+	0.1+					
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.5+	0.4+					

(85093)∗ 5071 T-2 = 1999 YA$_{13}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.13770		(2000.0)			
n	0.27010727	ω	76.05363		+0.87075491	−0.48488559
a	2.3701647	Ω	312.87927		+0.39705637	+0.79134434
e	0.1332602	i	6.39986		+0.29005539	+0.37237092
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	(2.2+	4.0−)	2002 07 09	704	0.7+	1.1+	2004 01 23	699	0.6−	0.4−
1973 09 20	675	(3.0+	3.5−)	2002 08 08	699	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
1973 09 24	675	1.2+	0.4+	2002 08 08	699	1.0−	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
1973 09 24	675	0.6+	1.1−	2002 08 08	699	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1973 09 25	675	1.1+	1.0−	2002 08 08	699	1.2−	1.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
1973 09 25	675	0.3+	1.9−	2002 08 17	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1973 09 29	675	1.4+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	1.3+	0.7+
1973 09 29	675	0.4−	0.8−	2002 08 17	644	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.4+
1973 09 30	675	1.4−	0.2−	2002 09 05	699	1.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	0.6−	0.6+	2002 09 05	699	0.5−	0.6+	2004 01 29	704	1.2+	0.4+
1973 10 04	675	1.1+	1.5−	2002 09 05	699	0.1−	1.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1973 10 04	675	0.2+	1.2−	2002 09 05	699	(0.1−	2.3+)	2004 01 30	691	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.1−	2002 09 06	704	0.6−	1.1+	2004 01 30	608	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 01 30	608	0.1+	0.7−
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	608	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 02	333	0.3−	0.6+
1999 12 30	413	0.2−	0.6+	2002 09 10	608	0.8+	0.9+	2004 02 02	333	0.2+	0.0
1999 12 30	413	0.1−	0.2+	2002 09 10	608	1.2+	0.8+	2004 02 02	333	0.1−	0.6+
1999 12 31	120	0.6−	0.2+	2002 09 10	608	0.9+	0.0	2004 02 12	333	1.0−	0.6+
1999 12 31	120	0.8+	0.5−	2002 09 13	644	0.6−	0.9+	2004 02 12	333	0.3−	0.1−
1999 12 31	120	0.0	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2004 02 12	333	0.6−	0.4+
1999 12 31	120	0.8−	0.5+	2002 09 13	644	0.7−	0.9+	2004 02 12	333	0.3−	0.0
2000 01 02	704	0.1−	0.0	2002 09 22	644	0.9−	0.7+	2004 02 12	333	0.5−	0.5+
2000 01 02	704	0.1−	0.0	2002 09 22	644	0.9−	0.5+	2004 02 12	333	0.8−	0.7+
2000 01 02	704	0.5+	0.0	2002 09 22	644	0.6−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.5−	0.3+	2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2002 09 28	608	1.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.3+
2000 01 02	120	0.3+	0.5−	2002 09 28	608	1.0−	0.6−	2004 02 17	704	0.9+	0.3+
2000 01 02	120	0.6+	0.9+	2002 10 29	704	1.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	0.4−	2002 10 29	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.8+	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	1.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.5+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2002 11 07	699	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	699	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.7+	2002 11 07	699	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	699	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	699	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	699	1.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	1.7+
2002 07 09	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.9−	0.2+				

(85094)∗ 5119 T-2 = 2000 CE$_{24}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.20021		(2000.0)			
n	0.27696520	ω	354.87709		+0.62394696	+0.77692043
a	2.3308764	Ω	313.69567		−0.71278329	+0.52164202
e	0.1322540	i	6.68534		−0.32035944	+0.35253970
P	3.56	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(7.3+	2.1−)	2000 03 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	699	0.4−	0.9−
1973 09 20	675	(3.4+	2.7−)	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.2+
1973 09 20	675	(4.3+	3.6−)	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.2−
1973 09 24	675	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
1973 09 24	675	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	1.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
1973 09 25	675	1.8+	0.0	2002 12 10	704	1.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
1973 09 29	675	0.2+	2.0+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	703	0.5−	0.4+
1973 09 29	675	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
1973 09 30	675	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
1973 09 30	675	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.4+
1973 10 04	675	1.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
1973 10 04	675	1.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1973 10 05	675	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	703	0.4+	0.7+
1973 10 05	675	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
1998 10 12	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1998 10 12	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.0	0.5−	2004 03 27	703	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.9+	0.8+	2004 02 18	608	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2000 01 28	691	0.2+	0.6−	2004 02 18	608	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.7−
2000 01 28	691	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2000 01 28	691	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 14	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	1.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	1.4−	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	1.1−	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	703	(2.3−	0.6+)	2004 04 20	704	0.7−	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	703	(0.8−	2.7+)	2004 04 21	704	1.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	703	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	1.0−
2000 02 27	691	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2000 02 27	691	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2000 02 27	691	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.3+
2000 02 29	704	1.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.8−	0.2−
2000 02 29	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	703	1.1+	0.7−
2000 02 29	704	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	703	0.6+	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 25	703	1.3−	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	0.9+	0.4+
2000 03 03	691	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 26	699	1.9+	0.4+
2000 03 03	691	0.1+	0.3−	2004 03 21	608	0.3−	0.8−	2004 04 26	699	0.4+	0.0
2000 03 05	704	1.1−	0.7−	2004 03 21	608	0.0	0.6−	2004 04 26	699	0.3+	1.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2004 03 21	608	0.2+	0.5−	2004 04 26	699	1.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	1.5−	0.1+				

(85095)∗ 5192 T-2 = 1997 SQ$_4$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.95863		(2000.0)			
n	0.36879287	ω	112.83041		−0.22222201	−0.97318482
a	1.9258141	Ω	349.47213		+0.73205748	−0.12629987
e	0.0817875	i	18.97248		+0.64397920	−0.19224895
P	2.67	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.1−	2.2+	2000 12 20	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
1973 09 24	675	0.5−	0.4+	2000 12 20	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	1.5−
1973 09 25	675	0.9+	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
1973 09 25	675	0.6+	0.8−	2004 01 29	704	1.4−	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	1.2−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1973 09 29	675	1.9−	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	1.4−	2004 03 18	691	0.1−	1.0−
1973 09 30	675	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	1.3+	0.1−
1973 09 30	675	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
1973 10 04	675	(4.4+	0.9−)	2004 02 13	691	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1973 10 05	675	(3.2+	2.3−)	2004 02 13	691	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
1973 10 05	675	(2.9+	2.8−)	2004 02 14	333	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
1997 09 27	696	0.4+	0.1−	2004 02 14	333	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.7−	0.1−
1997 09 27	696	0.2−	0.1+	2004 02 14	333	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+

1997 09 27	696	0.3−	0.1+	2004 02 17	703	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.2−
1997 09 27	696	0.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1997 09 28	046	0.4−	0.6+	2004 02 17	703	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	0.7−
1997 09 28	046	0.1−	0.4+	2004 02 17	703	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1997 09 28	046	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1997 09 28	046	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
1997 09 28	046	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
2000 11 09	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2000 11 09	704	1.0+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	703	0.1+	0.5+
2000 11 09	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 09	703	0.5−	0.5+
2000 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 09	703	0.3−	0.2+
2000 11 09	704	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	703	0.2+	0.2+
2000 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	683	(0.9−	2.2+)
2000 12 15	704	1.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	683	1.4−	1.0+
2000 12 15	704	0.0	0.6−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	683	1.4−	1.2+
2000 12 15	704	1.1−	1.7+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 13	683	1.7+	1.4+
2000 12 15	704	1.4−	0.7+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 13	683	(0.5+	2.4+)
2000 12 16	704	0.9+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	683	(0.2+	2.3+)
2000 12 16	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.8+	0.3−
2000 12 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	291	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.0
2000 12 16	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	291	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.6−	0.1+
2000 12 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.1+
2000 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	291	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2000 12 17	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−
2000 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 12 17	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	599	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.4−
2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	599	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3−
2000 12 19	704	0.3−	0.0	2004 03 15	599	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2000 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	599	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2004 03 16	599	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2000 12 19	704	0.2−	0.0	2004 03 16	599	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.9−
2000 12 20	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	599	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	599	0.0	0.0				
2000 12 20	704	0.8+	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+				

(85096)∗ 1044 T-3 = 1999 XE$_{156}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.81928		(2000.0)			
n	0.27280841	ω	144.11424		+0.89059964	−0.44153644
a	2.3544938	Ω	242.43615		+0.38332308	+0.85773681
e	0.1201380	i	7.06179		+0.24473597	+0.26331185
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.2+	2000 01 05	704	0.8+	0.3−	2002 08 15	644	0.0	0.2−
1977 10 11	675	0.8−	2.0+	2000 01 06	704	0.4+	1.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1−
1977 10 11	675	1.1−	1.0+	2000 01 06	704	0.2+	0.0	2002 08 25	644	0.1−	0.1+
1977 10 12	675	0.9+	1.1+	2000 01 06	704	0.5−	0.4+	2002 08 25	644	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.4+	2.1+	2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2002 08 25	644	0.4+	0.4+
1977 10 16	675	1.5−	1.0−	2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2002 09 04	644	0.4−	0.3+
1977 10 16	675	0.6−	0.4−	2002 07 12	644	0.0	0.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.4+
1977 10 17	675	0.6+	0.5−	2002 07 12	644	0.3−	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+
1977 10 17	675	0.3+	0.6−	2002 07 18	704	0.7−	0.3−	2002 09 14	608	1.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.5−	2002 09 14	608	0.7−	0.3+
1999 11 09	704	0.1−	1.1−	2002 07 18	704	0.7−	0.2−	2002 09 14	608	0.7−	0.5+
1999 11 09	704	0.2−	0.8−	2002 07 21	644	0.4−	1.0+	2002 09 21	644	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.9−	0.8−	2002 07 21	644	0.6−	0.7+	2002 09 21	644	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 09 21	644	0.0	0.4−
1999 12 08	704	0.6−	1.1−	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.3+	1.3+	2002 08 04	644	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.6+
1999 12 14	704	0.3+	0.8−	2002 08 05	644	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.7+	0.5+
1999 12 14	704	0.0	0.7−	2002 08 05	644	0.1−	0.3−	2004 01 27	699	0.7+	0.2−
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.2−	2004 01 27	699	0.7+	0.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.3+	2002 08 12	704	0.9+	0.3−	2004 01 27	699	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.8+	0.3−	2004 01 27	699	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	1.0+	1.0+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.9+	0.1−	2004 01 29	704	(0.1+	2.2+)
1999 12 15	704	0.1+	0.5−	2002 08 12	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.3−	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	1.5+
2000 01 05	704	0.8−	0.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.3−	2004 02 16	703	0.4+	0.0
2000 01 05	704	1.2−	0.6−	2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2004 02 16	703	0.7+	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2002 08 13	699	0.0	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	1.1+
2000 01 05	704	0.6+	0.3−	2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	0.1−	0.3+

(85097)∗ 1082 T-3 = 1998 SK$_{69}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 31790)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.16305		(2000.0)			
n	0.23233169	ω	132.93065		+0.45130311	−0.88603981
a	2.6205779	Ω	289.95921		+0.78233635	+0.45004739
e	0.1845344	i	6.48187		+0.42927304	+0.11131397
P	4.24	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	1.1+	2002 08 16	608	0.0	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.2−
1977 10 11	675	0.1−	0.3−	2002 08 16	644	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.2−
1977 10 11	675	1.3+	0.4−	2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	1.2+	0.3−
1977 10 12	675	1.0−	0.4−	2002 08 16	644	0.2−	0.6+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	1.7−	1.1+	2002 08 26	644	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	1.6−	0.6+
1977 10 16	675	(2.9−	1.8−)	2002 08 26	644	0.6−	0.5+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
1977 10 16	675	0.5−	1.2−	2002 08 26	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.6−
1977 10 17	675	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1977 10 17	675	0.3+	1.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.9−
1977 10 22	675	(0.3+	4.2−)	2004 01 13	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
1977 10 22	675	1.8+	2.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1998 09 16	699	0.6+	0.9−	2004 01 16	691	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
1998 09 16	699	0.8+	0.4+	2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
1998 09 16	699	0.5+	1.0+	2004 01 16	691	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.4−	1.3+
1998 09 19	704	1.7−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	1.4+
1998 09 19	704	1.6+	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
1998 09 19	704	(3.0−	0.1−)	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
1998 09 23	704	0.4−	0.6−	2004 01 21	704	0.8+	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.3+
1998 09 23	704	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	291	0.0	0.3+
1998 09 23	704	0.8−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 14	291	0.1+	0.5+
1998 09 23	704	(3.1−	0.4−)	2004 01 21	704	0.3−	0.5−	2004 02 14	291	0.0	0.5+
2002 08 07	644	0.0	1.0+	2004 01 21	704	1.1−	0.2−	2004 05 01	291	0.5+	0.2+
2002 08 07	644	0.1+	1.0+	2004 01 22	644	0.1−	0.3+	2004 05 01	291	0.4+	0.1+
2002 08 07	644	0.2+	1.4+	2004 01 22	644	0.3−	0.3+	2004 05 01	291	0.2+	0.3+
2002 08 16	608	0.7−	0.4+	2004 01 22	644	0.2−	0.1−				
2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	1.5+	0.0				

(85098)∗ 1208 T-3 = 2001 QA$_{24}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 18119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.00622		(2000.0)			
n	0.20204938	ω	197.66071		−0.99761657	−0.01821076
a	2.8762792	Ω	340.92189		+0.05277814	−0.82271349
e	0.0426565	i	11.74877		−0.04444826	−0.56816449
P	4.88	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	1.5+
1977 10 16	675	1.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	1.3+

1977 10 17	675	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	1.2+
1977 10 17	675	0.2+	0.0	2001 09 22	704	1.1−	1.3+	2004 02 15	703	0.2+	0.1+
1977 10 22	675	1.6+	1.9−	2001 09 23	704	1.5+	0.5+	2004 02 15	703	0.0	0.4+
1977 10 22	675	(2.0+	2.5−)	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 02 15	703	0.0	0.2−
1999 02 18	699	1.0+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	0.1−	0.5+
1999 02 18	699	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
1999 02 18	699	0.8+	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	699	0.8+	0.4+	2001 09 26	699	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+
1999 03 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 26	699	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
1999 03 19	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	699	0.9+	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 10 05	644	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	1.0−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 05	644	0.7−	0.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	1.8+	2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	1.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	333	0.3−	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	333	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	333	0.2+	0.4+
2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.3+	1.4+	2004 03 16	333	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	1.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+
2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.6+
2001 08 23	699	1.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	1.1+
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 07	704	0.7−	1.0+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	1.0−	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2002 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	1.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	(3.1−	1.7+)	2002 12 15	704	0.1+	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	2.2+	1.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	1.0+	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	691	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	1.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	1.0+				

(85099)∗ 1213 T-3 = 2000 CZ$_{41}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.02407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27715093	ω	110.59266		+0.70916621	−0.69904206	
a	2.3298350	Ω	293.88782		+0.60371539	+0.66931702	
e	0.0934798	i	5.76093		+0.36415795	+0.25170403	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.6−	0.8−	2000 03 05	704	0.2+	1.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
1977 10 16	675	0.7−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
1977 10 17	675	0.3−	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
1977 10 17	675	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.9+
1977 10 22	675	0.3+	0.7−	2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.8−
1977 10 22	675	1.2+	2.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.7−
1999 12 18	691	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−
1999 12 18	691	0.3−	0.2−	2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1999 12 18	691	0.3−	0.2−	2002 10 10	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.6+	0.5−	2004 03 17	703	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 10 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	703	1.0−	0.5−
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.6−	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	703	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	1.3+	0.4+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	703	0.1+	1.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	699	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.5−
2000 02 06	704	0.7−	0.9+	2002 11 11	699	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.8−
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	699	0.5−	0.8−	2004 03 31	704	0.9+	1.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.2+	2002 11 11	699	1.1−	0.4+	2004 03 31	704	(0.1+	2.1+)
2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.6−
2000 02 06	704	1.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.1−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+
2000 02 08	704	0.7−	0.5+	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 04 13	644	0.2+	0.7+
2000 02 08	704	0.3+	0.9−	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2000 02 08	704	(3.1−	1.2+)	2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	(1.0−	2.1+)	2004 04 14	291	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.9−	2002 12 02	704	(0.6−	2.5+)	2004 04 14	291	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	291	0.1−	0.7+

(85100)∗ 2189 T-3 = 1998 WE$_{10}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33736)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.88270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23688061	ω	122.65806		+0.98454436	−0.16803824	
a	2.5869203	Ω	247.05723		+0.13731291	+0.91554989	
e	0.1979513	i	3.07199		+0.10870865	+0.36541969	
P	4.16	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	1.9−	2002 08 04	704	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.5−	0.1+
1977 10 11	675	0.7−	0.2−	2002 08 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
1977 10 11	675	0.6+	0.1+	2002 08 04	704	1.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+
1977 10 12	675	0.4−	1.2+	2002 08 04	704	1.0+	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
1977 10 12	675	0.7−	1.6+	2002 08 04	704	0.2+	1.0+	2002 12 01	704	1.4+	0.1+
1977 10 16	675	0.2+	2.0−	2002 09 06	704	0.9−	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+
1977 10 16	675	0.4−	1.7−	2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
1977 10 17	675	1.0−	1.4+	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	1.4−
1977 10 17	675	0.3−	0.8+	2002 09 06	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.2−
1977 10 21	675	1.6+	1.0−	2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
1977 10 21	675	1.0+	1.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+
1977 10 22	675	0.5−	1.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	(2.1−	0.6+)
1977 10 22	675	0.2−	1.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.7+
1998 11 18	704	0.1+	1.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	1.6−	0.2+
1998 11 18	704	(0.8+	2.5−)	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
1998 11 18	704	(1.5+	3.2−)	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	1.1+	0.3−
1998 11 18	704	(2.1+	3.4−)	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.0
1998 11 18	704	(5.5−	1.8−)	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+
1998 11 21	704	1.1+	1.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2003 01 28	704	0.6−	0.4+
1998 11 21	704	1.1+	1.8−	2002 10 09	704	0.8+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	1.0+
1998 11 21	704	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
1998 11 21	704	0.4+	1.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
1998 11 21	704	0.5+	1.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
1998 11 24	704	0.3+	1.7−	2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.5−
1998 11 24	704	1.1−	1.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 02 12	644	0.0	0.2+
1998 11 24	704	1.1−	0.3−	2002 10 13	291	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.0
1998 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 10 13	291	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.5+
1998 11 24	704	0.5−	0.4+	2002 10 13	291	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.1−
1998 11 25	699	0.8+	0.0	2002 10 26	608	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.7+
1998 11 25	699	0.7+	0.4+	2002 10 26	608	0.8−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.0
1998 11 25	699	1.7+	0.3−	2002 10 26	608	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+

1998 12 11	691	0.4−	0.5−	2002 11 03	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	333	0.7−	0.4+
1998 12 11	691	1.3−	1.1+	2002 11 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	333	0.5−	0.5+
1998 12 11	691	0.5−	0.7−	2002 11 03	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	333	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	(1.1−	3.0−)	2002 11 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	333	0.0	0.2+
1998 12 14	704	(0.7−	2.2−)	2002 11 08	704	0.3+	1.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
1998 12 14	704	(0.3−	2.2−)	2002 11 08	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
1998 12 14	704	(5.5−	2.4−)	2002 11 08	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
1998 12 17	691	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	691	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	1.7+
1998 12 17	691	0.1−	0.2−	2002 11 11	049	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
1998 12 25	691	0.6+	0.3−	2002 11 11	049	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
1998 12 25	691	0.5+	0.2−	2002 11 11	049	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.7+
1998 12 25	691	0.4+	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
1998 12 25	327	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
1998 12 25	327	0.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
1998 12 25	327	0.3−	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.3+	0.1−
1999 01 23	691	0.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.7+	0.0
1999 01 23	691	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.0
1999 01 23	691	0.7−	0.7−	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.4+	0.2+

(85101)∗ 2192 T-3 = 2000 AG$_{225}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.65524		(2000.0)			
n	0.27192104	ω	103.93745		+0.97128940	−0.23699985
a	2.3596133	Ω	269.77513		+0.20950443	+0.89331304
e	0.2291135	i	1.18539		+0.11271551	+0.38186762
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.7+	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.8−	0.2+
1977 10 11	675	0.2+	1.1+	2000 01 04	691	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.2−
1977 10 11	675	0.0	0.3+	2000 01 04	691	0.9−	0.1−	2002 07 14	704	1.0+	0.7−
1977 10 11	675	0.2−	0.4−	2000 01 04	691	0.6−	0.0	2004 01 24	704	1.4+	0.1−
1977 10 11	675	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
1977 10 12	675	0.6−	1.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
1977 10 12	675	1.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.8+	0.7−
1977 10 12	675	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	704	1.4−	0.3+
1977 10 12	675	0.7+	0.9+	2000 01 12	691	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.9−	0.5+
1977 10 16	675	1.0−	2.0−	2000 01 12	691	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1977 10 16	675	0.4−	2.1−	2000 01 12	691	0.8+	0.2+	2004 01 31	691	0.4−	0.1+
1977 10 17	675	0.2+	0.0	2000 01 13	691	0.2+	0.2+	2004 01 31	691	0.3−	0.0
1977 10 17	675	0.5−	0.2+	2000 01 13	691	0.1+	0.3+	2004 01 31	691	0.4−	0.0
1977 10 21	675	0.3+	1.8−	2000 01 13	691	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	1.6+
1977 10 21	675	(0.5+	3.6−)	2002 06 29	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1992 12 24	691	0.5−	1.2−	2002 06 29	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.0
1992 12 24	691	0.8−	1.0−	2002 06 29	644	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
1992 12 24	691	0.7−	1.0−	2002 07 04	644	0.2−	0.0	2004 02 11	699	0.8+	0.4+
1993 01 23	691	0.4−	0.2−	2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.4−
1993 01 23	691	0.7+	0.0	2002 07 04	644	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1993 01 23	691	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+
1997 03 15	691	0.1−	1.2−	2002 07 05	704	0.2+	1.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1997 03 15	691	0.3−	1.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.0−
1997 03 15	691	0.3−	1.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.0	2004 02 29	691	0.7−	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2002 07 13	644	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 07 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2002 07 13	644	0.0	0.1−				

(85102)∗ 2211 T-3 = 2000 EF$_{155}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.12757		(2000.0)			
n	0.24149226	ω	316.78029		−0.52859195	+0.84685592
a	2.5538805	Ω	281.22852		−0.76167151	−0.50360074
e	0.0926240	i	3.42092		−0.37476266	−0.17094255
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.0+	0.1−	2000 04 07	699	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	1.2+
1977 10 11	675	0.3−	1.0−	2000 04 08	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	1.1+	0.9+
1977 10 11	675	0.5−	1.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+
1977 10 12	675	0.9−	1.5+	2000 04 08	704	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	1.4−	0.5+	2001 07 26	691	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.8−	1.5+
1977 10 16	675	1.3−	0.2−	2001 07 26	691	0.4−	0.9+	2004 02 19	704	1.9+	0.6+
1977 10 16	675	0.3+	0.0	2001 07 26	691	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	1.5+	0.1−
1977 10 17	675	1.2+	0.7+	2001 08 15	608	1.2−	0.2+	2004 02 19	704	(0.6+	2.0+)
1977 10 17	675	0.5−	0.8+	2001 08 15	608	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	1.4+	1.2+
1977 10 21	675	(3.4+	0.0)	2001 08 15	608	1.8−	1.2+	2004 02 25	704	1.0+	0.3+
2000 03 03	703	0.4−	0.8+	2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2004 02 25	704	1.7+	0.2+
2000 03 03	703	(1.2−	2.1−)	2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2004 02 25	704	1.6+	0.6+
2000 03 03	703	1.0−	0.4−	2001 08 16	704	0.2−	1.5+	2004 02 25	704	1.4+	1.5+
2000 03 03	703	0.9−	0.4+	2001 08 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2001 08 17	644	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
2000 03 09	704	1.9+	0.2−	2001 08 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2001 09 07	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	1.0−	0.7+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	1.5+	2004 03 27	704	1.0−	0.9+
2000 03 09	704	0.2+	1.2+	2001 09 07	704	0.0	1.8+	2004 03 27	704	0.6−	1.5+
2000 03 12	699	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.7−	1.1+
2000 03 12	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.0+	1.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2000 03 12	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2000 03 26	699	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 04 12	691	0.4−	0.2+
2000 03 26	699	0.7+	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	2.2+
2000 03 26	699	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	1.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.8−	1.2+	2004 04 16	704	1.3+	1.2−
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	1.4+				

(85103)∗ 2412 T-3

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.46417		(2000.0)			
n	0.21875658	ω	123.61848		+0.95937807	+0.26528870
a	2.7279012	Ω	221.22854		−0.28194751	+0.91358677
e	0.1895903	i	8.37539		+0.00996578	+0.30819007
P	4.51	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−	2003 04 30	704	0.8+	0.8−
1977 10 12	675	0.6−	0.9+	2000 11 27	704	0.6−	0.4+	2003 04 30	704	0.2+	0.8−
1977 10 12	675	1.4−	0.3+	2000 11 27	704	1.4+	1.0+	2003 04 30	704	0.5+	0.8+
1977 10 16	675	0.4−	1.3−	2000 11 27	704	0.9−	0.2+	2003 05 05	703	0.5−	0.6−
1977 10 16	675	0.8−	1.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.2−
1977 10 17	675	0.3−	0.3+	2002 02 07	644	0.2−	0.6−	2003 05 05	703	1.4+	0.9+
1977 10 17	675	0.6−	0.1+	2002 02 07	644	0.5−	0.6−	2003 05 05	704	0.9−	0.1−
1977 10 21	675	2.2+	1.5−	2002 02 07	644	0.5+	0.8−	2003 05 05	703	0.2−	1.3+
1977 10 21	675	2.0+	0.1+	2002 02 15	704	(0.8+	2.9−)	2003 05 05	703	(2.1−	0.6−)
1977 10 22	675	1.3−	0.1+	2002 02 15	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	0.8−	0.4+
1977 10 22	675	0.1+	0.5−	2002 02 15	704	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.3−	0.3+
1996 01 21	691	0.7−	0.1+	2002 02 15	704	0.1−	0.2+	2003 05 05	704	0.1+	0.1+
1996 01 21	691	0.4+	1.3+	2002 02 15	704	0.7−	0.0	2003 06 08	291	0.2−	0.1−
2000 11 27	704	0.6+	0.1−	2002 03 06	644	0.1−	0.5−	2003 06 08	291	0.4−	0.0
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2002 03 06	644	0.4+	0.2−	2003 06 08	291	0.2−	0.2+

2000 11 27	704	0.7+	0.0	2002 03 06	644	0.1+	0.3−	
2000 11 27	704	0.9−	0.1+	2003 04 30	704	0.9+	0.3−	

(85104)∗ 2415 T-3 = 2000 GY$_{110}$ = 2002 VO$_{66}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.44764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23849464	ω	244.54785		−0.16352471	−0.98415722	
a	2.5752356	Ω	215.07870		+0.94254702	−0.13534780	
e	0.0693235	i	6.84695		+0.29131560	−0.11452307	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.5+	1.3−	2002 11 05	950	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.9+	1.0−
1977 10 12	675	0.2+	2.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	1.2−
1977 10 16	675	0.3+	2.0−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
1977 10 16	675	(0.6+	3.1−)	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.1−
1977 10 17	675	0.8+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−
1977 10 22	675	0.9−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−
1977 10 22	675	(2.8−	0.3+)	2002 11 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
1998 11 23	699	0.6+	1.1+	2002 11 10	704	1.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1998 11 23	699	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	0.3+
1998 11 23	699	1.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.6+	0.0	2004 03 20	608	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	1.0+	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	608	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.8+	0.3+	2002 11 22	644	0.9+	0.2−	2004 03 20	608	0.5+	1.3−
2000 04 02	699	0.0	0.4−	2002 12 07	704	1.8+	0.7−	2004 03 27	703	0.8−	0.6+
2000 04 02	699	0.3+	2.0+	2002 12 07	704	1.6−	1.1+	2004 03 27	703	0.4+	0.3−
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.8−
2000 04 03	699	0.3+	0.5−	2002 12 07	704	1.5−	1.2+	2004 03 27	703	0.8−	0.9+
2000 04 03	699	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
2000 04 03	699	0.3+	0.9+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.7−	0.1−
2002 10 11	704	1.3−	0.5+	2004 02 16	703	0.7−	0.6−	2004 04 12	703	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	703	1.5−	1.1−	2004 04 12	703	0.5+	0.1−
2002 11 05	950	0.4+	1.4+	2004 02 16	703	0.8−	0.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.9−
2002 11 05	950	0.7+	1.0+	2004 02 16	703	0.6−	1.2−				

(85105)∗ 2433 T-3 = 2000 GE$_{155}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7414)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.08211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24497739	ω	111.92748		+0.78639731	+0.60816853	
a	2.5296012	Ω	210.92525		−0.61536569	+0.75600073	
e	0.1902273	i	12.15555		−0.05389198	+0.24206184	
P	4.02	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.2+	2.1−	2001 09 10	704	1.6+	0.0	2001 10 21	704	1.7−	0.3+
1977 10 16	675	0.8+	1.3−	2001 09 10	704	1.7+	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+
1977 10 17	675	0.2−	0.5−	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.5−	0.2+
1977 10 17	675	0.7+	0.6−	2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.7−	0.0
1977 10 21	675	0.9+	0.8−	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	1.4+
1977 10 21	675	1.5+	1.6−	2001 09 15	644	0.7−	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	1.2+
1977 10 22	675	0.6−	0.7+	2001 09 15	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.2−	1.2+
1977 10 22	675	2.3−	0.0	2001 09 15	644	0.7−	0.3−	2001 10 25	644	0.0	1.2+
1992 05 07	691	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	1.6+
1992 05 07	691	0.3+	0.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	1.2+
1992 05 07	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 11 10	704	1.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.6−	1.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	1.6+	2001 09 23	608	0.7+	1.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 09 23	608	0.3+	1.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2001 09 23	608	0.7+	1.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+
2000 04 06	699	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.7+
2000 04 06	699	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+
2000 04 06	699	0.4+	1.4+	2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2001 12 07	704	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 05	644	1.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 05	644	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	1.2+
2001 06 27	608	1.3−	0.8−	2001 10 05	644	0.9−	0.0	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2001 06 27	608	1.0−	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2001 06 27	608	1.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2004 03 16	703	0.8−	1.6+
2001 07 29	699	0.1+	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2004 03 16	703	1.0+	0.1+
2001 07 29	699	0.5+	1.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	1.0−	0.4+
2001 07 29	699	1.0−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.9+	1.6+
2001 07 29	699	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.1+
2001 08 26	699	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.9+
2001 08 26	699	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+
2001 08 26	699	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	1.2+
2001 08 26	699	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	1.3+
2001 09 10	704	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	704	1.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.8−

(85106)∗ 3038 T-3 = 2001 MW$_{11}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.30091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24150349	ω	240.78869		+0.29887477	+0.95221847	
a	2.5538013	Ω	46.74391		−0.84283627	+0.29429639	
e	0.2389186	i	4.95297		−0.44754987	+0.08166777	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.5+	0.9−	2001 06 28	644	0.5+	0.8+	2001 09 11	704	0.5−	0.2−
1977 10 16	675	0.5+	0.3−	2001 07 12	644	0.4−	1.5−	2001 09 11	704	0.6−	0.4−
1977 10 17	675	0.8−	0.8+	2001 07 12	644	0.6−	1.3−	2001 09 14	644	0.2−	0.3+
1977 10 17	675	0.2+	1.2+	2001 07 12	644	0.3−	1.4−	2001 09 14	644	0.3−	0.1+
1977 10 21	675	0.1+	0.9−	2001 07 16	644	1.4+	0.2−	2001 09 14	644	0.4−	0.4+
1977 10 21	675	1.3−	0.2−	2001 07 16	644	1.4+	0.3−	2002 10 30	291	0.3−	0.3+
1996 02 18	691	0.0	0.5−	2001 07 16	644	1.5+	0.3−	2002 10 30	291	0.2−	0.0
1996 02 18	691	0.3−	0.4−	2001 07 20	644	0.4−	0.2+	2002 10 30	291	0.1+	0.4+
1996 02 18	691	0.5−	0.5−	2001 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.7+
2001 05 28	608	0.1+	1.9+	2001 07 20	644	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.7+
2001 05 28	608	1.3+	1.4+	2001 08 18	644	1.4−	1.1−	2002 12 10	644	0.4+	0.7+
2001 05 28	608	0.9+	1.3+	2001 08 18	644	1.0−	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2001 06 21	644	0.2−	0.4+	2001 08 18	644	1.0−	0.9−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2001 06 21	644	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.5+
2001 06 21	644	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.2+
2001 06 27	644	0.2+	0.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2001 06 27	644	0.0	0.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.8−	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
2001 06 27	644	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 06 28	644	0.6+	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2001 06 28	644	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6−

(85107)∗ 3144 T-3 = 2000 GR$_{56}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.48651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24308756	ω	164.36045		+0.99982845	+0.00271757	
a	2.5426948	Ω	195.51850		−0.00872241	+0.94171304	
e	0.1155897	i	3.92672		+0.01634009	+0.33640625	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6−	0.5−	2001 07 16	699	0.9−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.1−
1977 10 11	675	0.3−	0.1+	2001 07 16	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
1977 10 12	675	0.3−	1.7−	2001 07 16	699	1.9−	1.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.9−
1977 10 12	675	1.1+	1.0−	2001 07 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.5−
1977 10 16	675	0.4+	0.9−	2001 07 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.3+
1977 10 16	675	0.5+	2.3−	2001 07 29	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−
1977 10 17	675	0.7+	0.9−	2001 07 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	1.1−
1977 10 17	675	0.0	0.3−	2001 08 10	608	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−
1977 10 21	675	1.4+	0.3−	2001 08 10	608	0.9−	0.2−	2001 09 23	704	0.9−	0.0
1977 10 21	675	0.7−	1.9−	2001 08 10	608	1.1−	0.5−	2001 09 23	704	1.0+	0.6−
1977 10 22	675	1.2+	1.3−	2001 08 15	608	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	1.0−	0.5−
1977 10 22	675	0.6+	2.4−	2001 08 15	608	0.6+	1.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+
1992 04 25	691	0.2+	0.6−	2001 08 15	608	(0.2+	2.2+)	2001 10 18	644	0.2+	0.4+
1992 04 25	691	0.0	1.0−	2001 08 15	608	1.6+	1.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+
1992 04 25	691	0.6−	0.4−	2001 08 15	608	1.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.8−	1.0+
1992 04 25	691	0.7+	1.7−	2001 08 15	608	0.8+	1.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+
1992 04 25	691	0.3+	1.3−	2001 08 28	644	0.3−	0.8−	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
1992 04 25	691	(8.3+	7.2−)	2001 08 28	644	0.2−	1.0−	2004 04 10	703	(1.9−	2.1+)
2000 04 03	691	0.0	0.7−	2001 08 28	644	0.2−	0.9−	2004 04 10	703	1.8+	0.0
2000 04 03	691	0.0	0.6−	2001 09 08	704	0.5+	1.1−	2004 04 10	703	0.5+	0.2−
2000 04 03	691	0.1+	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2004 04 10	703	1.4−	1.6−
2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	644	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 09	699	0.1+	0.0	2004 04 12	699	1.4+	0.5−
2000 04 06	704	0.6+	1.4−	2001 09 09	699	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.6−
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 09	699	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
2000 04 06	704	1.3−	0.4+	2001 09 09	699	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	1.9+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.8−	0.6−	2001 09 18	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	691	0.3−	0.5−
2000 05 28	691	0.5−	0.5−	2001 09 18	644	0.6−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.5−
2000 05 28	691	1.2−	0.4−	2001 09 18	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.4−
2000 05 28	691	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2001 07 16	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	1.1+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
1977 10 17	675	0.9+	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2003 01 05	704	1.1+	0.4−
1996 09 13	691	1.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2−
1996 09 13	691	1.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1996 09 13	691	1.2−	0.3−	2001 10 15	608	0.2−	0.9−	2003 01 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 15	608	0.2+	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	608	0.3−	0.7−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	691	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	(2.4−	0.5+)	2003 01 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	1.8−	2001 10 16	704	2.0−	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.6+	1.7−	2001 10 16	291	1.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 16	704	2.0−	1.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	1.0−	2001 10 16	704	(2.1−	0.5−)	2003 01 10	704	0.4−	0.0
2001 09 18	699	0.5+	0.9−	2001 10 16	291	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	1.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	291	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2001 09 18	699	1.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.0
2001 09 18	699	1.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	699	0.9+	0.4−	2004 03 28	704	(0.7+	2.2+)
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	2.0+	2004 04 11	703	0.4+	1.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.9+	2004 04 11	703	1.5−	1.0+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	699	1.0−	0.2+	2004 04 11	703	(0.2−	2.2+)
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 11	703	(0.1−	2.3+)
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	1.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	1.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	1.0+
2001 09 21	291	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	1.0+
2001 09 21	291	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.9+
2001 09 21	291	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2004 04 17	699	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 04 17	699	0.6+	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 26	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	1.4+
2001 09 26	704	1.1+	1.7+	2002 12 14	704	1.0+	1.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2001 10 06	644	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2001 10 06	644	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	1.3−	0.5−				
2001 10 08	644	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.8+				

(85108)∗ 3475 T-3 = 2001 SL$_{29}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.11228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20490487	ω	254.75348		+0.21951465	−0.97559196	
a	2.8494948	Ω	182.58720		+0.93716586	+0.21251378	
e	0.0339924	i	7.38363		+0.27117056	+0.05530126	
P	4.81	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2+	0.9+	2001 10 08	644	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	1.3+	0.5−
1977 10 11	675	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.8−	0.9+
1977 10 12	675	1.2+	1.0−	2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+
1977 10 12	675	1.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−
1977 10 16	675	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.3+
1977 10 16	675	0.6−	1.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−
1977 10 17	675	1.9−	0.9−	2001 10 13	699	0.8−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.1−

(85109)∗ 3892 T-3 = 2001 SM$_{22}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20666)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.57558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20352460	ω	35.37382		−0.70552717	+0.70723499	
a	2.8623635	Ω	190.03353		−0.69522791	−0.70310865	
e	0.0908059	i	15.06304		−0.13743929	−0.07387075	
P	4.84	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.0−	1.2−	2001 09 25	699	1.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.6−
1977 10 11	675	2.3−	0.6+	2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1977 10 11	675	1.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
1977 10 12	675	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
1977 10 12	675	1.2−	0.2−	2001 09 25	699	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1977 10 16	675	(2.0+	2.9−)	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1977 10 16	675	1.4+	0.5+	2001 09 25	699	0.5−	0.7+	2004 03 21	704	0.1+	0.3+
1977 10 16	675	1.1+	2.3−	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2004 03 21	704	0.1+	0.2−
1977 10 16	675	1.7+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2004 03 21	704	0.6−	0.3−
1977 10 17	675	0.5+	1.4−	2001 09 25	699	0.6−	0.5+	2004 03 21	704	0.8+	0.1−
1977 10 17	675	0.7+	1.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	704	0.4−	0.7+
1977 10 17	675	1.0−	1.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+

1977 10 17	675	1.8+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+		
2000 06 11	704	0.7−	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2000 06 11	704	0.4+	1.0+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.6+		
2000 06 11	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.0+		
2000 06 11	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2004 04 09	843	0.8−	1.4+		
2000 06 11	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	843	0.8−	1.5+		
2001 08 17	704	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 04 09	843	0.7−	1.3+		
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2004 04 09	843	0.8−	1.4+		
2001 08 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	1.6+	2004 04 09	703	0.1−	0.1+		
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2004 04 09	703	0.7−	0.7+		
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.6−	1.0+	2004 04 09	703	0.1+	1.0+		
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	1.6+	2004 04 09	703	0.5−	0.9−		
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.1−		
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 14	699	0.6+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	1.2−	0.4−		
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 04 15	683	0.2+	0.6−		
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	683	1.0−	0.3+		
2001 09 20	704	(0.9+	2.6+)	2001 10 21	704	1.8−	0.1+	2004 04 15	683	0.7−	1.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2004 04 16	683	0.5−	0.2+		
2001 09 20	704	0.2+	1.5+	2001 10 21	704	1.8−	1.2+	2004 04 16	683	1.0+	1.7+		
2001 09 20	704	(1.0+	2.4+)	2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	683	1.5+	1.4+		
2001 09 20	704	1.0+	1.3+	2003 01 02	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	1.3+		
2001 09 22	704	0.0	0.6−	2003 01 02	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+		
2001 09 22	704	1.0+	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−		
2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2003 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+		
2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	1.0+		
2001 09 23	704	1.2−	0.5+	2004 02 19	704	1.0−	0.9+	2004 04 19	683	(1.4+	2.3−)		
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	683	0.3−	1.7−		
2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 04 19	683	1.2+	1.1−		
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 04 20	683	(1.7−	4.3−)		
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 10	608	0.3−	1.1−	2004 04 20	683	0.2−	0.9−		
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2004 03 10	608	0.6+	0.3+	2004 04 20	683	0.0	1.6−		
2001 09 24	704	0.1−	1.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.9+		
2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+		
2001 09 24	704	0.5−	1.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+		
2001 09 25	699	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	1.9+		

(85110)∗ 4043 T-3 = 2000 CV$_{10}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39508)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.30784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27665760	ω	266.00935		+0.52617051	−0.84940879	
a	2.3326038	Ω	152.12472		+0.81061405	+0.48656058	
e	0.0749808	i	4.98303		+0.25700090	+0.20436120	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0+	2.5−	2002 10 02	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.3−		
1977 10 11	675	0.2−	2.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.2+		
1977 10 12	675	0.3−	1.1−	2002 10 03	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.5+		
1977 10 12	675	0.0	0.7−	2002 10 03	704	1.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	1.1+		
1977 10 16	675	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+		
1977 10 16	675	1.1−	0.6+	2002 10 07	608	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.3+	0.5−		
1977 10 17	675	0.4+	1.0−	2002 10 07	608	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	1.2+		
1977 10 17	675	0.3+	0.9−	2002 10 07	608	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+		
1977 10 21	675	1.8+	0.4−	2002 10 09	699	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.0		
1977 10 21	675	1.4+	0.0	2002 10 09	699	0.6+	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
1991 09 05	691	0.6−	0.9+	2002 10 09	699	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
1991 09 05	691	1.0−	0.6+	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
1991 09 05	691	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
1998 08 17	704	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
1998 08 17	704	0.5−	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+		
1998 08 17	704	1.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
1998 08 17	704	0.9+	1.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+		
1998 08 17	704	0.0	1.9+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1+		
2000 02 02	704	0.8−	0.4−	2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	1.4+		
2000 02 02	704	0.2−	1.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	0.1−	0.3+		
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	0.5+		
2000 02 02	704	0.7+	1.0−	2002 10 31	683	0.8−	1.9+	2004 03 24	699	0.9−	1.0+		
2000 02 02	704	0.5+	0.5−	2002 10 31	683	1.0+	1.0+	2004 03 24	699	0.9−	0.0		
2000 02 03	704	0.3+	0.7−	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+		
2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	683	(4.0−	0.2−)	2004 03 28	704	0.5+	0.5+		
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+		
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	1.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	1.1+		
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	1.1+		
2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.8+	2004 03 30	703	1.7−	0.4−		
2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	608	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	1.4−	0.0		
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	608	0.6−	0.3+	2004 03 30	703	0.1−	0.4−		
2000 02 08	704	0.5−	1.0−	2002 10 31	608	0.4−	0.1+	2004 03 30	703	(2.1−	0.2+)		
2000 02 08	704	1.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	413	0.2+	0.3+		
2000 02 08	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	413	0.0	0.4+		
2000 02 08	704	0.9−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	1.2+	2004 03 31	413	0.6+	0.5+		
2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+		
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.8+		
2000 02 11	704	1.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.1−		
2000 02 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.2+		
2002 10 01	608	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 16	691	0.1+	0.0		
2002 10 01	608	0.4−	0.3−	2004 03 15	333	0.2−	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.1+		
2002 10 01	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	333	0.6−	0.0	2004 04 19	704	1.0+	1.0+		
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2002 10 02	704	1.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3+		
2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	1.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−		

(85111)∗ 4051 T-3 = 2000 GV$_{90}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 592)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.57521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24327633	ω	145.71701		+0.81210447	+0.58348502	
a	2.5413793	Ω	178.55012		−0.57267170	+0.79882782	
e	0.0509918	i	12.82993		−0.11195295	+0.14635349	
P	4.05	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.3+	0.4−)	2001 06 15	644	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.5+		
1977 10 11	675	1.3+	1.3−	2001 06 23	644	0.1+	1.7−	2003 01 02	704	0.1−	0.8+		
1977 10 11	675	0.7+	1.0−	2001 06 23	644	0.1−	1.6−	2003 01 02	704	0.3+	1.0+		
1977 10 12	675	0.0	0.9+	2001 06 23	644	0.2+	1.6−	2003 01 02	704	0.3−	0.1−		
1977 10 12	675	0.4−	0.2+	2001 06 30	699	0.7+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+		
1977 10 16	675	1.6−	0.7−	2001 06 30	699	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.0		
1977 10 16	675	2.0−	0.2−	2001 06 30	699	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.2+	1.0+		
1977 10 17	675	1.1+	1.4−	2001 06 30	699	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.4−	0.1−		
1977 10 17	675	0.8+	0.1−	2001 07 17	699	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.0		
1977 10 21	675	1.6+	1.1−	2001 07 17	699	1.0+	0.7+	2004 02 23	704	1.8−	1.1+		
1977 10 21	675	0.2−	1.0−	2001 07 17	699	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	(2.1−	0.2+)		
2000 03 09	704	(2.2−	0.1+)	2001 07 17	699	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	1.3+		
2000 03 09	704	1.7−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.3+		
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+		
2000 03 09	704	0.9−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.3+		
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	703	0.9−	1.2+		
2000 04 04	704	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.7−	0.5−		
2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2004 03 14	703	(0.7−	2.2+)		
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2004 03 14	703	0.6−	0.4−		
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−		

2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.4−	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.4−	1.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
2000 04 30	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.4+
2000 04 30	704	0.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2000 04 30	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	644	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2000 04 30	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
2000 04 30	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	1.7−	0.3+
2000 04 30	704	0.1−	1.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	1.0−
2000 04 30	704	0.8+	1.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
2000 04 30	704	1.3+	0.9+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
2000 05 01	704	0.9−	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.3−
2000 05 01	704	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	(1.5+	8.2−)	2004 03 25	699	0.0	0.2+
2000 05 01	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	(1.5+	8.1−)	2004 03 25	699	0.3−	0.4+
2000 05 01	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	(1.5+	8.1−)	2004 03 30	704	0.6+	0.3−
2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
2000 05 02	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	704	0.4+	0.2−
2000 05 02	704	0.9+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.4−
2000 05 02	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.1+
2000 05 02	704	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 08	E12	0.5+	0.6−
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 04 08	E12	0.2+	1.3−
2000 05 02	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	0.9+	0.1+	2004 04 08	E12	0.1+	1.6−
2000 05 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 08	E12	0.9+	0.9−
2000 05 02	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.6+	0.6−
2000 05 09	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−
2000 05 09	704	1.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	1.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6−
2000 05 26	699	1.4+	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
2000 05 26	699	0.7−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
2000 05 26	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2000 05 26	699	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2001 06 06	644	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.7−
2001 06 06	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2001 06 06	644	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2001 06 15	644	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2001 06 15	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+				

(85112)∗ 4060 T-3 = 2000 HB$_{23}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1397)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.35146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19976640	ω	210.06881		+0.69395962	+0.71786325	
a	2.8981515	Ω	103.93916		−0.64865522	+0.65683837	
e	0.0445319	i	3.28466		−0.31251633	+0.23072864	
P	4.93	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8+	0.8−	2000 05 01	704	0.0	0.2+	2002 11 13	704	1.3+	0.0
1977 10 11	675	1.6+	0.6−	2000 05 01	704	0.5−	0.5−	2002 12 07	704	0.4−	0.5−
1977 10 12	675	0.9+	1.7−	2002 10 30	608	0.9−	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.3+
1977 10 12	675	0.7+	1.4−	2002 10 30	608	0.5−	0.4−	2002 12 07	704	0.3+	0.4−
1977 10 16	675	0.2−	1.0−	2002 10 30	608	1.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.6+
1977 10 16	675	1.0−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.1−
1977 10 17	675	0.6−	1.7−	2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+
1977 10 17	675	0.6+	1.3−	2002 11 07	704	1.0−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+
1977 10 21	675	1.6+	1.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.7+
1977 10 21	675	(1.3+	2.8−)	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.4−
1998 11 24	691	0.9−	1.0−	2002 11 11	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.6−
1998 11 24	691	1.0−	1.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.6−
1998 11 24	691	1.0−	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.6−
2000 04 24	699	1.1+	0.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	0.7−	0.2+
2000 04 24	699	0.7−	0.8−	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	0.4−
2000 04 24	699	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2000 04 24	699	0.7−	1.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.7−
2000 04 30	704	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2000 04 30	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.8−	0.9+	2004 02 16	704	0.7−	0.1−
2000 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2000 05 01	704	0.6+	0.5−	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−
2000 05 01	704	(2.1−	0.4−)	2002 11 13	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.5−
2000 05 01	704	0.0	0.3+	2002 11 13	704	0.2−	0.4+				

(85113)∗ 4116 T-3 = 2002 TY$_{26}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.38279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27660132	ω	267.72624		+0.56272505	+0.81579277	
a	2.3329202	Ω	37.54972		−0.64429594	+0.53401761	
e	0.2721590	i	12.65340		−0.51790275	+0.22205259	
P	3.56	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5+	2.1−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	699	0.3+	0.1+
1977 10 11	675	0.6+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	1.2−
1977 10 11	675	0.4+	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	0.6+	1.1−	2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−
1977 10 12	675	0.3−	1.0−	2002 10 03	704	0.9+	0.8−	2002 11 06	704	0.6+	0.3+
1977 10 16	675	0.7+	1.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.7−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+
1977 10 16	675	1.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.8+	0.4−	2002 11 10	704	0.6+	0.9−
1977 10 17	675	0.4−	1.0−	2002 10 03	704	0.5+	0.7−	2002 11 10	704	0.7+	1.3−
1977 10 17	675	0.2+	0.9−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.8+	0.1−
1977 10 21	675	0.9+	0.0	2002 10 09	699	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.8−
1977 10 21	675	0.7+	0.9−	2002 10 09	699	0.4−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.0
1977 10 22	675	0.4−	1.2−	2002 10 09	699	0.2−	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
1991 08 03	260	0.5−	0.9+	2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
1991 08 03	260	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
2001 03 18	699	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.9−
2001 03 18	699	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0
2001 03 18	699	0.7+	0.6−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+
2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	1.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	699	1.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.9−	0.4−
2002 08 11	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.9−	0.3+
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2002 10 31	608	0.2−	0.8+	2004 01 19	704	(2.4+	0.4+)
2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2002 10 31	608	0.1−	0.7+	2004 01 19	704	0.7+	1.1+
2002 09 18	699	0.2+	1.1−	2002 10 31	608	0.4−	0.6+	2004 01 19	704	1.0+	0.2+
2002 09 18	699	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	1.7−	1.9+
2002 09 18	699	0.6−	0.6−	2002 11 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	699	1.1+	0.3−
2002 09 18	699	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.5+	1.0+	2004 01 30	699	0.6−	1.1−
2002 09 22	608	1.0−	1.4+	2002 11 01	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	699	1.3−	1.0+
2002 09 22	608	1.3−	1.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.0
2002 09 22	608	1.2−	1.8+	2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.5−	2004 02 10	644	0.0	0.3−

(85114)∗ 4285 T-3 = 2001 SQ$_{254}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.78496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20634964	ω	159.08887		+0.96535894	+0.25917589	
a	2.8361785	Ω	186.13081		−0.26090541	+0.95737822	
e	0.1626623	i	16.40667		−0.00323624	+0.12749434	
P	4.78	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7+	0.2+	2001 09 17	699	(0.7−	3.3+)	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	
1977 10 11	675	1.6+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	1.4+	2001 12 07	704	1.7−	1.2+	
1977 10 11	675	0.4+	1.5−	2001 09 19	704	1.2−	1.3+	2001 12 07	704	1.2−	0.6−	
1977 10 12	675	0.5+	1.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	1.5+	
1977 10 12	675	0.6+	1.8−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	1.4+	
1977 10 16	675	1.9−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	1.9+	
1977 10 16	675	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+	
1977 10 17	675	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	1.0+	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	
1977 10 17	675	0.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.4+	
1977 10 21	675	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.6+	
1977 10 21	675	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+	
1977 10 22	675	1.2+	1.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	691	0.9−	0.2+	
1977 10 22	675	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.9−	2004 03 26	691	0.0	1.0+	
1994 03 18	691	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.6+	0.6−	
1994 03 18	691	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	1.2−	0.9+	
1994 03 18	691	0.3+	1.0−	2001 10 29	644	0.1+	1.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	
1999 04 09	691	0.1−	0.3−	2001 10 29	644	0.4+	1.4+	2004 03 28	704	0.4+	1.6−	
1999 04 09	691	0.8−	1.4−	2001 10 29	644	0.0	1.5+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+	
1999 04 09	691	1.1−	1.3−	2001 11 22	608	0.2+	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.1−	
2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 11 22	608	0.4+	0.0	2004 04 26	691	0.3−	0.0	
2001 09 17	699	1.5+	1.9+	2001 11 22	608	0.4−	1.1−					
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	0.5+					

(85115)∗ 4329 T-3 = 2000 QJ$_{134}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4875)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.01662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20979040	ω	149.72916		+0.19338243	+0.97858199	
a	2.8050825	Ω	131.32327		−0.91795618	+0.20585591	
e	0.1770992	i	5.39217		−0.34635196	+0.00079069	
P	4.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.6+	1.1−	2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2003 01 30	699	0.5−	0.8+	
1977 10 11	675	0.2+	1.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.7−	0.9+	
1977 10 12	675	0.4+	2.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	
1977 10 12	675	2.4+	1.4−	2000 09 05	704	0.9−	0.7+	2003 01 31	644	0.1+	0.6+	
1977 10 16	675	1.1−	0.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	644	0.0	0.5+	
1977 10 16	675	0.6−	0.8+	2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	644	0.2+	0.7+	
1977 10 17	675	0.7−	1.5−	2000 09 05	704	0.6−	1.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.8−	
1977 10 17	675	0.9−	0.8−	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−	
1977 10 21	675	0.9+	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	1.1−	0.9−	
1977 10 21	675	1.5+	1.9−	2000 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.6−	
1994 03 05	691	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.3−	
1994 03 05	691	0.4+	0.2+	2000 09 20	704	0.6−	1.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.4−	
1999 03 23	699	(2.2+	2.7+)	2000 09 24	704	0.6−	1.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
1999 03 23	699	1.8+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.6−	
1999 03 23	699	0.9+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.0	
1999 04 12	704	1.6−	1.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	
1999 04 12	704	0.7−	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.9+	0.2−	
1999 04 12	704	0.4−	1.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	
1999 04 12	704	(4.5−	0.7−)	2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	1.1+	0.2+	
2000 08 01	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.5+	
2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.0	
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 04 22	599	0.1−	0.0	
2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	699	0.8−	0.7+	2004 04 22	599	0.1−	0.0	
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.7+	2004 04 23	599	0.2−	0.1−	
2000 08 26	704	1.0−	0.9+	2003 01 27	699	1.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.8−	0.6−	
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.9−	0.1+	
2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	0.5+	1.4+	2004 04 25	704	0.8−	0.1−	
2000 09 02	704	0.9+	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.8−	0.6−	
2000 09 02	704	0.5+	1.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	1.1−	0.6−	
2000 09 02	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 05 01	608	0.4+	1.4+	
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2004 05 01	608	0.7+	0.8+	
2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	1.1+	2004 05 01	608	0.0	0.6+	

(85116)∗ 4342 T-3 = 2001 QJ$_4$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.48736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24219062	ω	244.24045		+0.87067534	−0.48944542	
a	2.5489687	Ω	145.00466		+0.47618701	+0.81402695	
e	0.0813773	i	4.86700		+0.12316809	+0.31273521	
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.4−	0.6−	2001 08 16	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	691	0.3−	0.1−	
1977 10 12	675	0.3+	0.7−	2001 08 18	704	1.2+	1.7+	2004 03 16	691	0.3−	0.0	
1977 10 16	675	0.4+	0.6−	2001 08 18	704	0.9+	1.0+	2004 03 16	691	0.3−	0.1−	
1977 10 16	675	0.1−	0.6+	2001 08 18	704	1.5+	1.4+	2004 03 31	704	1.6+	0.8+	
1977 10 17	675	0.2−	1.4−	2001 08 18	704	0.9+	1.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+	
1977 10 17	675	0.7+	0.9−	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	
1977 10 21	675	1.4−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	
1977 10 21	675	0.3+	1.6+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.6−	0.1−	
1977 10 22	675	0.4+	2.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.4−	0.2−	
1992 04 30	691	0.6−	1.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.6−	0.2−	
1992 04 30	691	0.1+	1.5−	2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	
1992 04 30	691	0.4−	1.4−	2001 08 24	699	0.7+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	
1997 08 10	691	0.4+	1.2−	2001 08 24	699	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.9+	1.0−	
1997 08 10	691	0.0	0.6−	2001 08 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.7−	1.1−	
1997 08 10	691	0.1+	0.7−	2001 08 25	691	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.9−	
2001 06 19	699	1.8−	1.1−	2001 08 25	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	
2001 06 19	699	0.4−	1.7+	2001 08 25	691	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.4−	1.5+	
2001 06 19	699	1.0−	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	
2001 06 19	699	0.8+	0.0	2001 09 07	704	0.8+	1.1−	2004 04 20	703	0.2−	0.3+	
2001 07 20	704	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	1.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.8−	1.1+	
2001 07 20	704	0.4−	0.8+	2001 09 07	704	0.9+	1.4−	2004 04 20	703	0.5+	0.5+	
2001 07 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	1.0+	1.5−	2004 04 20	703	0.8+	0.1−	
2001 07 29	644	1.7−	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.3+	
2001 07 29	644	1.7−	1.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.7−	
2001 07 29	644	1.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.6−	0.2−	
2001 08 14	608	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.5−	0.0	
2001 08 14	608	1.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	
2001 08 14	608	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+	
2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+	
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	1.8+	2004 04 25	704	0.0	1.1+	

(85117)∗ 5135 T-3

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.08879			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23541412		ω	328.23903			+0.60897747			−0.78247197			
a	2.5976524		Ω	83.92046			+0.75235440			+0.51794000			
e	0.1155650		i	7.50852			+0.25121565			+0.34565268			
P	4.19		H	15.4		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.9−	2.3−	2000 03 05	704	0.0	0.6−	2002 11 02	608	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.7−	0.6+
1977 10 11	675	2.4−	1.3−	2002 09 28	608	(2.8−	0.3−)	2004 01 30	699	(0.5−	2.5+)	2004 03 23	704	0.9+	0.4−
1977 10 12	675	(1.0+	3.5−)	2002 09 28	608	(2.6−	0.9−)	2004 01 30	699	1.3−	0.8+	2004 03 23	704	1.0+	0.4−
1977 10 12	675	(2.1−	3.0−)	2002 09 28	608	(2.8−	0.5−)	2004 01 30	699	1.4−	0.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.4−
1977 10 16	675	1.1+	2.0−	2002 10 01	608	1.3−	0.5+	2004 01 30	699	0.0	0.1−	2004 03 23	704	1.2+	0.4−
1977 10 16	675	1.6+	2.3−	2002 10 01	608	1.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	1.3+	0.4−
1977 10 17	675	0.3+	0.3−	2002 10 01	608	1.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	1.4+	0.4−
1977 10 17	675	0.0	1.5−	2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2004 02 10	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	1.5+	0.4−
1977 10 21	675	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	1.0−	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	1.6+	0.4−
1977 10 21	675	2.4+	2.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 02 16	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	1.7+	0.4−
1977 10 21	675	0.6−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	1.8+	0.4−
1977 10 21	675	2.2+	1.2−	2002 10 04	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	608	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	1.9+	0.4−
1977 10 22	675	0.1−	1.2+	2002 10 06	704	0.7−	1.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	2.0+	0.4−
1977 10 22	675	1.9+	1.8+	2002 10 06	704	0.4−	0.8+	2004 02 17	608	0.8+	0.7−	2004 03 23	704	2.1+	0.4−
1977 10 22	675	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	2.2+	0.4−
1977 10 22	675	1.7+	1.7−	2002 10 06	704	0.1+	1.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	2.3+	0.4−
1998 10 12	699	1.1+	0.3−	2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	2.4+	0.4−
1998 10 12	699	0.7+	0.3−	2002 10 25	644	0.7−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	2.5+	0.4−
1998 10 12	699	1.5+	0.4−	2002 10 25	644	0.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	2.6+	0.4−
1998 11 11	704	0.9−	1.8+	2002 10 25	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	2.7+	0.4−
1998 11 11	704	(0.8−	2.4+)	2002 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	2.8+	0.4−
1998 11 11	704	0.1+	1.3+	2002 10 29	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	644	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	2.9+	0.4−
1998 11 11	704	0.7−	1.2−	2002 10 29	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	3.0+	0.4−
1998 11 11	704	0.8−	0.7−	2002 10 29	704	0.8+	1.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	3.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 29	704	0.5+	1.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	3.2+	0.4−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	3.3+	0.4−
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 02	608	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	3.4+	0.4−

1979 MO$_5$ = 2004 DG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.59303			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26737939		ω	19.43753			−0.16545946			+0.98378059			
a	2.3862582		Ω	241.09161			−0.91498862			−0.17934020			
e	0.1577817		i	4.53884			−0.36799320			+0.00358277			
P	3.69		H	15.8		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	(5.5−	2.5+)	2004 02 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	704	(2.2+	0.9+)	2004 03 27	703	0.3−	0.7−
1979 06 24	413	0.1−	2.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.4+	0.6+
1979 06 25	413	1.8+	1.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 15	704	1.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.5+	0.6+
1979 06 29	413	(2.6+	0.4+)	2004 02 19	704	0.2+	1.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	703	0.6+	0.6+
1979 07 24	413	1.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	1.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	0.7+	0.6+
1979 07 26	675	1.4+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.8+	0.6+
1979 07 27	675	(3.4+	1.4+)	2004 02 23	704	0.3−	0.9−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	703	0.9+	0.6+
1979 07 28	413	2.0−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	703	1.5−	0.1+	2004 03 27	703	1.0+	0.6+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.3−	0.7−	2004 03 27	703	1.1+	0.6+
2002 11 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	703	1.0+	0.2−	2004 03 27	703	1.2+	0.6+
2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	703	1.1−	0.2−	2004 03 27	703	1.3+	0.6+

1981 DY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.48401			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.17159095		ω	284.87486			−0.28834824			+0.94966486			
a	3.2073016		Ω	327.54562			−0.76717822			−0.30564780			
e	0.1810704		i	13.18927			−0.57296848			−0.06867369			
P	5.74		H	14.7		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.3+	1.0−	1981 03 12	413	0.7−	1.2−	1981 05 02	413	0.7+	0.8−	1981 05 30	413	0.6+	0.8−
1981 02 12	413	(0.5+	3.8+)	1981 03 12	413	1.7+	0.5−	2004 04 24	608	0.3−	1.0+	1981 05 30	413	0.7+	0.8−
1981 02 28	413	2.2−	0.1+	1981 04 08	413	1.8−	0.6+	2004 04 24	608	0.4+	0.9+	1981 05 30	413	0.8+	0.8−
1981 02 28	413	1.0+	0.7+	1981 04 08	413	0.7+	0.4+	2004 04 24	608	0.5−	1.4+	1981 05 30	413	0.9+	0.8−
1981 03 06	413	0.3−	1.4+	1981 04 09	413	1.9−	0.4+	2004 04 29	608	0.1−	1.2−	1981 05 30	413	1.0+	0.8−
1981 03 06	413	1.2+	0.3+	1981 04 09	413	1.3+	0.1−	2004 04 29	608	0.2+	1.0−	1981 05 30	413	1.1+	0.8−
1981 03 08	413	0.2+	0.4−	1981 05 01	413	0.4−	0.3−	2004 04 29	608	0.5+	0.8−	1981 05 30	413	1.2+	0.8−

1981 EG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.21750			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21469909		ω	244.79556			−0.51759503			−0.84428402			
a	2.7621626		Ω	237.07876			+0.83245206			−0.45938872			
e	0.1998455		i	9.52132			+0.19778514			−0.27594655			
P	4.59		H	15.9		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.3+	0.2+	2002 10 30	608	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.3+	1.1−	2004 04 15	703	0.8+	1.0+
1981 03 02	413	2.4+	2.1−	2004 03 16	703	0.6+	1.6+	2004 03 26	699	0.4+	0.6−	2004 04 15	703	0.9+	1.1+
1981 03 07	413	(3.8−	0.2+)	2004 03 16	703	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.2+	2004 04 15	703	1.0+	1.2+
1981 03 12	413	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	703	1.1+	1.2+
1981 04 09	413	1.1−	0.9+	2004 03 16	703	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	703	1.2+	1.2+
1981 04 09	413	0.9+	1.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−	2004 04 15	703	1.3+	1.2+
1998 12 22	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	1.1−	1.0+	2004 04 15	703	0.8+	1.0+	2004 04 15	703	1.4+	1.2+
1998 12 22	704	1.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	1.0−	2004 04 15	703	0.2+	0.2+	2004 04 15	703	1.5+	1.2+
1998 12 22	704	2.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 04 15	703	0.1+	1.1+	2004 04 15	703	1.6+	1.2+
1998 12 22	704	1.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	703	0.5−	0.9+	2004 04 15	703	1.7+	1.2+
2002 10 30	608	0.1+	1.4+	2004 03 26	699	0.0	1.2+					2004 04 15	703	1.8+	1.2+
2002 10 30	608	0.5−	0.6+	2004 03 26	699	0.4−	0.3−					2004 04 15	703	1.9+	1.2+

1981 EZ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.53069			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.12543085		ω	271.19756			−0.92851513			−0.34783652			
a	3.9524509		Ω	248.45904			+0.37119097			−0.86134676			
e	0.1608963		i	8.02673			+0.00877043			−0.37025870			
P	7.86		H	14.4		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.4−	0.8−	1981 04 09	413	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
1981 02 14	413	0.8+	0.9−	1981 04 09	413	0.9+	1.4−	2004 01 29	704	1.0+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
1981 03 07	413	1.7+	0.6−	1981 04 29	413	0.2+	1.8−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
1981 03 10	413	0.4−	0.6+	1981 05 03	413	0.8−	1.3+	2004 02 13	699	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
1981 03 10	413	0.8+	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 13	699	0.4−	1.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
1981 03 12	413	1.9−	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 13	699	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.4+
1981 03 12	413	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 13	699	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	1.2+	0.4+

1981 EW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.08349			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21494966		ω	348.00856			−0.79072033			+0.61118991			
a	2.7600156		Ω	229.72316			−0.55782939			−0.74274802			
e	0.2231187		i	2.61138			−0.25216609			−0.27344521			
P	4.59		H	15.9		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.9−	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.5+	2004 03 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−
1981 02 12	413	1.1+	1.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	0.5−	0.4−
1981 03 06	413	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
1981 03 06	413	(8.3−	2.5+)	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.4−
1981 03 08	413	1.3+	1.0−	2004 03 20	699	0.5+	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
1981 03 12	413	2.2−	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.9−	0.4−
1981 03 12	413	0.6+	1.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	1.0−	0.4−
1981 04 09	413	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	1.1−	0.4−

1981 04 09	413	0.4+	1.0−	2004 03 27	699	1.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	1.3+
1981 05 01	413	0.6−	0.1−	2004 03 27	699	(2.6−	1.5−)	2004 04 16	704	0.9+	0.1+
1981 05 03	413	0.9−	1.4−	2004 03 27	699	1.0−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	(0.5−	2.1−)	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2004 03 17	704	1.0+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2004 03 18	704	0.1−	1.0−	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.7−	0.9−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2004 03 20	704	1.6+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.3−				

1981 EA$_{17}$ = 2004 CX$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.24039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25240727	ω	309.54562		+0.05286880	+0.99717430	
a	2.4797133	Ω	323.37911		−0.88656683	+0.02227453	
e	0.0826353	i	5.13303		−0.45956952	+0.07174442	
P	3.90	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	691	0.4−	0.2−
1981 03 08	413	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2004 02 11	691	0.5−	0.1−
1981 03 12	413	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
1981 04 09	413	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.8−	0.1−
1981 04 09	413	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
1981 05 01	413	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.9−	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	0.5−
1981 05 03	413	0.4−	0.5−	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
1981 05 03	413	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.9−	2004 01 22	704	1.0+	0.5−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.2−

1981 EJ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.94553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12485543	ω	16.28353		−0.99857975	+0.03217414	
a	3.9645852	Ω	165.36250		−0.04155738	−0.96914919	
e	0.1688977	i	9.67418		+0.03333877	−0.24436586	
P	7.89	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.6+	2.3−	2004 01 23	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.3−
1981 02 13	413	0.0	1.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.6−
1981 03 02	413	1.8−	1.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
1981 03 03	413	1.3−	0.9−	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
1981 03 07	413	0.4−	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
1981 03 07	413	0.7+	0.5+	2004 01 25	608	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.6+
1981 03 11	413	0.1+	0.6−	2004 01 25	608	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
1981 03 11	413	0.8+	0.7−	2004 01 25	608	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
1981 03 29	413	0.4−	0.5−	2004 01 26	699	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	1.6+
1981 04 26	413	1.3+	0.6−	2004 01 26	699	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	1.4+
1981 05 01	413	0.2+	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
1981 05 02	413	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	1.4−	2004 02 26	704	0.2−	1.3−
2002 12 10	644	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2002 12 10	644	0.2+	0.8−	2004 01 29	704	0.2+	1.0−				
2002 12 10	644	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.6−	0.4+				

1981 EO$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.36416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21417369	ω	354.14532		−0.99620340	+0.07218733	
a	2.7666781	Ω	190.37711		−0.06480443	−0.98814280	
e	0.1532734	i	15.67274		−0.05813058	−0.13550939	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.2+	1.5−	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	1.1−	0.4+
1981 02 14	413	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.9+
1981 03 01	413	0.4−	1.9+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	1.5+
1981 03 01	413	(2.9+	3.4−)	2004 03 19	704	0.9−	0.3−	2004 04 19	683	0.2−	2.0−
1981 03 07	413	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 04 19	683	1.4+	1.1−
1981 03 07	413	0.1−	1.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 04 19	683	0.9+	1.0−
1981 03 11	413	1.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 04 20	683	0.0	1.6−
1981 03 11	413	0.2+	1.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	683	(1.2+	2.5−)
1981 03 15	413	0.6−	2.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.0	2004 04 20	683	0.3−	0.3−
1981 03 15	413	0.9+	2.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.9−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
1981 04 26	413	(0.5+	6.4−)	2004 03 26	699	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	1.2+
1981 05 02	413	0.5+	1.6−	2004 03 26	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.7+
2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	699	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.1−	0.4+	2004 04 21	683	(0.9−	2.7−)
2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 03 27	703	1.0+	0.1+	2004 04 21	683	0.2+	1.4−
2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2004 03 16	703	0.7+	0.3+	2004 03 27	703	0.6−	0.2+	2004 04 21	683	0.5−	1.4−
2004 03 16	703	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2004 03 16	703	0.7+	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2004 03 16	703	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.4−	2004 04 23	703	0.2−	0.8+
2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2004 04 23	703	0.7+	1.1+
2004 03 16	704	1.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 23	703	1.3−	1.4+
2004 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.3−	0.7−
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+				

1981 EN$_{36}$ = 2004 FX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.41734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21488395	ω	250.60691		−0.32641096	−0.94131423	
a	2.7605783	Ω	218.78310		+0.91053663	−0.28872718	
e	0.1702117	i	7.88477		+0.25373005	−0.17482601	
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	(1.8+	3.1−)	2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2004 03 16	703	0.4+	0.6+
1981 03 07	413	0.5−	1.4+	2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
1981 03 07	413	1.6+	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.8−
1981 03 12	413	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	0.7+
1981 03 12	413	(3.5+	1.1−)	2002 11 06	704	0.8−	1.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.0
1981 03 15	413	(5.7+	3.3−)	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	(0.1−	2.3−)
2002 10 15	644	0.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.6−
2002 10 15	644	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.1−	0.6−
2002 10 15	644	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	1.1−	1.6−
2002 11 06	699	1.5−	0.7−	2004 03 16	703	1.4+	1.6+				

1981 EQ$_{36}$ = 2004 DJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.12503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21282949	ω	264.59892		−0.94063437	+0.31458970	
a	2.7783152	Ω	293.68651		−0.22918125	−0.86560610	
e	0.1307734	i	7.99928		−0.25036560	−0.38956308	
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.1+
1981 03 10	413	0.0	0.5−	2004 02 19	704	(2.6+	0.3+)	2004 03 16	704	0.2−	0.4−
1981 03 10	413	(4.0+	2.3−)	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.6−
1981 03 12	413	1.1−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	1.6+
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.4+
2004 02 17	703	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−
2004 02 17	703	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.8+
2004 02 17	703	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	1.2−
2004 02 17	703	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.2−
2004 02 17	608	0.6−	1.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.9−	1.0−
2004 02 17	608	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−
2004 02 17	608	1.1−	0.9−	2004 03 15	703	0.7+	1.3+	2004 03 27	703	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	0.8+	2004 03 27	703	0.2+	1.7−
2004 02 19	704	1.5+	0.2−	2004 03 15	703	(0.6+	2.5+)	2004 03 27	703	1.7−	0.7+
2004 02 19	704	1.3+	0.7−	2004 03 15	703	0.2+	1.3+	2004 03 27	703	0.0	0.9−

1981 EV$_{36}$ = 1998 MP$_6$ = 2002 GK$_{50}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	105.34311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18805593	ω	311.57350		−0.45304251	+0.88166806	
a	3.0172504	Ω	291.53087		−0.76952230	−0.46148756	
e	0.0623663	i	8.15854		−0.45009767	−0.09844117	
P	5.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	0.9−	0.1+	1998 06 20	691	0.0	0.0	2002 04 05	644	0.3−	0.2−
1981 03 10	413	0.4−	0.8−	1998 06 25	691	0.0	0.7−	2002 04 05	644	0.3−	0.4−
1981 03 12	413	0.9+	0.0	1998 06 25	691	0.4+	0.0	2002 04 08	644	0.6+	0.8+
1998 06 20	691	0.6+	0.3−	1998 06 25	691	1.4−	1.4+	2002 04 08	644	0.1+	0.4+
1998 06 20	691	0.3+	0.4−	2002 04 05	644	0.3−	0.3−	2002 04 08	644	0.7+	0.3+

1981 EN$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.12468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17182518	ω	22.86944		−0.76191146	+0.64433895	
a	3.2043862	Ω	197.74341		−0.62257468	−0.75657266	
e	0.0873065	i	12.45233		−0.17858246	−0.11146805	
P	5.74	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.3+	0.6−	2004 04 11	703	0.7−	0.8−
1981 03 06	413	1.8+	1.8−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1981 03 06	413	0.7−	1.2−	2004 03 27	699	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1981 03 08	413	0.6−	1.8+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
1981 03 08	413	0.2−	0.9+	2004 03 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
1981 03 12	413	2.0+	1.5−	2004 03 27	699	0.3−	0.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
1981 04 09	413	1.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.1−
1981 04 09	413	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.6−
1981 05 01	413	1.2−	2.9+	2004 03 27	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	704	1.3+	1.3−
2004 03 16	703	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−
2004 03 16	703	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	1.6−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2004 03 16	703	0.5+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.1+	2004 04 22	703	0.0	1.1−
2004 03 16	703	0.2−	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.1+	2004 04 22	703	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	1.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.1+	2004 04 22	703	1.5+	1.5−
2004 03 18	704	1.2−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	703	0.1−	0.2+
2004 03 18	704	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.3+
2004 03 18	704	1.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	1.4+	2004 04 24	E12	1.6+	1.1+
2004 03 18	704	2.0−	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	E12	0.1−	0.1+
2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	703	0.7+	1.1−	2004 04 24	E12	0.7+	0.4+
2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 11	703	1.2−	1.1−				
2004 03 20	704	1.2+	1.3−	2004 04 11	703	1.1−	1.0−				

1981 EO$_{46}$ = 2004 EJ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.38751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17059392	ω	102.32943		−0.37613607	+0.92638118	
a	3.2197860	Ω	145.55788		−0.86226578	−0.34268560	
e	0.1415054	i	1.86712		−0.33914507	−0.15615534	
P	5.78	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.2−	0.3−	2004 03 16	291	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
1981 03 02	413	(4.1−	2.8+)	2004 03 16	704	(3.1+	0.1+)	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
1981 03 03	413	0.4+	2.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.8−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1981 03 03	413	0.4−	0.6−	2004 03 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
1981 03 07	413	1.9−	2.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.0
1981 03 11	413	(2.6+	3.2−)	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	291	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.4−	0.1−
2004 02 26	704	0.7+	1.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	291	0.5−	0.1−
2004 02 26	704	0.6+	1.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2004 02 26	704	0.8+	1.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 20	699	(2.9+	0.7+)	2004 04 15	704	1.3+	1.3+
2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.6−	0.8+
2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.9−	2004 04 15	704	1.2+	0.3+
2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.3−
2004 03 16	291	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.6−
2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.6−

1981 EB$_{47}$ = 2004 ET$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.57427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25775100	ω	180.95734		−0.99437273	−0.10308555	
a	2.4453206	Ω	352.98376		+0.09847652	−0.81447445	
e	0.1788839	i	11.53121		+0.03905445	−0.57096825	
P	3.82	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	2.2−	1.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1981 03 02	413	(6.0−	1.7−)	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
1981 03 07	413	(3.8−	0.6−)	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.7−
1981 03 07	413	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.3−
1981 03 11	413	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	1.0−	0.1−
1981 03 16	413	0.4−	1.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
1981 04 12	413	(4.5−	0.9−)	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−
2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2004 02 26	704	1.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.1+	0.6−
2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	704	1.0+	0.2+	2004 03 29	704	0.4+	0.5−
2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.8+	0.7−
2004 03 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.7−
2004 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.5+	0.2+
2004 03 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
2004 03 16	704	(3.6−	0.2+)	2004 03 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
2004 03 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2004 03 16	704	1.9+	1.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.1−
2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.7−
2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.0	1.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
2004 03 18	704	0.9−	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+				
2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.7+				

1981 EA_{48} = 2004 BB_{119}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.22358		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21190914	ω	176.97926	−0.87547538		−0.47971511	
a	2.7863537	Ω	334.09750	+0.44053302		−0.74248429	
e	0.2014776	i	7.68918	+0.19867946		−0.46753662	
P	4.65	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 03	413	1.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.7−	0.6+
1981 03 03	413	(3.9+	0.5−)	2004 01 30	704	0.1+	0.7−	2004 02 15	704	0.9−	0.1+
1981 03 07	413	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−
1981 03 11	413	0.9+	0.8−	2004 01 31	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.7−	0.2−
2003 12 28	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
2003 12 28	704	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	691	0.2+	0.1−
2003 12 28	704	1.0+	1.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 02 10	703	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 10	703	1.0+	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 02 10	703	0.4+	1.0−	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2004 01 30	704	0.6−	0.0	2004 02 10	703	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+

1981 UW_{27} = 1999 XY_{200}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	142.14219		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27672372	ω	4.21831	+0.92873155		−0.36964450	
a	2.3322322	Ω	17.55923	+0.33732203		+0.81039679	
e	0.3015404	i	5.44874	+0.15385566		+0.45455472	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.3−	0.2+	1999 12 12	704	0.6+	0.4−	1999 12 15	704	0.5−	0.1+
1981 10 25	675	0.5+	0.2−	1999 12 12	704	0.0	0.3−	1999 12 15	704	0.0	1.0+
1981 10 26	675	0.2−	0.0	1999 12 12	704	0.4−	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.5−
1999 12 12	704	0.0	0.5−	1999 12 15	704	0.2+	0.0	1999 12 15	704	0.1−	0.4+

1982 YA = 2003 WE_{42}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.72558		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.14244764	ω	144.26379	+0.48532630		−0.66044928	
a	3.6310527	Ω	269.52970	+0.60799074		+0.72585067	
e	0.6966480	i	34.95714	+0.62833561		−0.19221747	
P	6.92	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 12 21	511	2.3+	1.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.5+	0.0
1982 12 22	511	1.0−	2.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.4−	2003 11 29	704	0.1+	0.5+
1982 12 22	511	(0.8−	3.1−)	2003 11 23	704	0.1+	0.7−	2003 11 29	704	0.1−	1.1+
1982 12 23	511	1.6−	0.7−	2003 11 23	704	0.3+	0.3−	2003 11 30	926	0.1+	0.8+
1983 01 06	675	0.0	0.6−	2003 11 24	651	0.5−	1.1−	2003 11 30	926	0.3−	0.1+
1983 01 06	675	1.6+	2.9+	2003 11 24	651	0.9+	1.4+	2003 11 30	926	0.4−	0.4−
1983 01 15	511	1.2−	1.5−	2003 11 24	651	0.2−	0.4−	2003 12 07	448	0.3+	0.2+
1983 01 15	511	0.4+	1.9+	2003 11 24	926	0.3−	0.0	2003 12 07	448	0.2+	0.3+
1983 01 16	511	0.2−	0.6−	2003 11 24	926	1.0−	0.1+	2003 12 07	448	0.0	0.2−
1983 01 17	511	0.3+	0.4−	2003 11 24	926	0.6+	1.0−	2003 12 13	448	0.7−	0.4+
1983 01 17	511	0.2−	1.8+	2003 11 24	673	0.2−	0.7+	2003 12 13	448	0.5−	0.2+
1983 01 18	511	(1.0+	5.0−)	2003 11 24	673	0.0	0.6−	2003 12 13	448	0.0	0.2−
2003 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	673	0.1+	0.2+	2003 12 15	413	0.3−	0.1−
2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	673	0.0	0.4−	2003 12 15	413	0.4−	0.0
2003 11 21	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	673	0.4+	0.3−	2003 12 15	413	0.1+	0.5+
2003 11 23	854	0.4−	0.5−	2003 11 24	673	0.4+	0.6−	2003 12 24	446	0.3−	0.3+
2003 11 23	854	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	0.5−	0.4+	2003 12 24	446	0.2−	0.0
2003 11 23	854	1.1−	0.4−	2003 11 26	704	0.6+	0.0	2003 12 24	446	0.3−	0.1+
2003 11 23	926	0.2−	0.6+	2003 11 26	704	0.3+	0.9−	2004 02 01	413	0.3+	0.3+
2003 11 23	926	0.0	0.5−	2003 11 26	704	0.1+	0.1+	2004 02 01	413	0.4+	0.1+
2003 11 23	926	0.4−	0.7−	2003 11 29	704	0.1+	0.0				

1983 RN_3 = 2004 EX_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.18058		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27004529	ω	0.74899	+0.64507211		+0.76224518	
a	2.3705274	Ω	309.42391	−0.70142771		+0.56290767	
e	0.2427664	i	3.97279	−0.30311901		+0.31955789	
P	3.65	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1983 09 01	809	0.6+	1.7−	1983 09 08	809	0.6+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
1983 09 01	809	0.7+	2.1−	1983 09 08	809	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+
1983 09 01	809	0.8+	2.2−	1983 09 09	809	(2.0−	3.6−)	2004 03 16	704	1.3+	0.8−
1983 09 02	809	0.0	0.3+	1983 09 09	809	0.5+	1.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.8−
1983 09 02	809	0.3+	0.2+	1983 09 09	809	1.4−	0.2−	2004 03 16	704	1.4+	0.0
1983 09 02	809	0.3+	0.2+	1983 09 12	809	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1983 09 03	809	1.0−	0.5−	1983 09 12	809	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
1983 09 03	809	1.1+	0.1+	1983 09 12	809	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.7−
1983 09 03	809	1.5−	0.8−	1983 09 14	809	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
1983 09 04	809	0.4−	0.1+	1983 09 14	809	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
1983 09 04	809	0.4−	0.2+	2000 02 02	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
1983 09 04	809	0.1−	0.2+	2000 02 02	691	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.8+
1983 09 06	809	0.3−	0.7+	2000 02 02	691	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
1983 09 06	809	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.8+	0.5−	2004 03 20	704	1.1−	0.0
1983 09 06	809	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
1983 09 07	809	(2.7−	0.1−)	2004 02 25	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
1983 09 07	809	(2.6−	0.7−)	2004 02 25	704	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.0
1983 09 07	809	(1.1−	2.8+)	2004 03 12	644	0.2−	0.1+				
1983 09 08	809	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.0				

1986 GX = 2004 FC_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.93462		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22013913	ω	42.96234	−0.54310948		+0.83872879	
a	2.7164678	Ω	194.29046	−0.80728697		−0.53454970	
e	0.2052521	i	9.22571	−0.23091088		−0.10387794	
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1986 04 04	691	1.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
1986 04 04	691	1.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−
1986 04 04	691	1.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
1986 04 05	691	0.0	0.8+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.6−
1986 04 05	691	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.3+
1986 04 05	691	0.5+	2.0+	2004 03 22	699	0.7−	0.6−	2004 04 12	699	0.5−	0.8−
1986 04 10	691	1.4+	0.3+	2004 03 22	699	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
1986 04 10	691	1.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
1986 04 10	691	1.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
1986 04 14	691	0.4−	0.3+	2004 03 25	699	1.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.0
1986 04 14	691	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
1986 04 14	691	1.5+	1.2−	2004 03 25	699	1.7−	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
1995 05 06	691	0.8−	0.5−	2004 03 28	704	1.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
1995 05 06	691	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	1.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
1995 05 06	691	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	1.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2004 03 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.2−	2004 04 30	608	0.0	0.6+
2004 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 30	608	0.5−	0.9+
2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 30	608	0.1−	0.9+
2004 03 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−				

1988 TG_2 = 1979 WB_5 = 2004 DM_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.75487	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21670730	ω	39.66557	+0.68340233	−0.72952475
a	2.7450717	Ω	7.37323	+0.60360104	+0.54346942
e	0.1915430	i	12.36246	+0.41064223	+0.41525249
P	4.55	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 11 17	095	(3.3−	1.6+)	2002 11 15	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1988 10 03	046	1.8+	0.7−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1988 10 03	046	1.5+	1.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
1988 10 04	046	1.4−	0.6−	2002 12 07	704	1.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1988 10 04	046	1.7−	0.5−	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1988 10 07	675	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.8−
1988 10 07	675	0.1−	0.2+	2002 12 29	704	0.4+	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
1988 10 09	046	(3.1−	0.4−)	2002 12 29	704	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
1988 10 09	046	0.4−	0.4+	2002 12 29	704	0.0	0.7−	2004 03 24	699	0.7−	0.3−
1997 09 29	566	0.5−	0.5+	2002 12 29	704	0.1−	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1997 09 29	566	0.7−	0.8+	2002 12 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
1997 09 29	566	1.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	704	0.1+	0.9+	2003 02 02	704	0.8−	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.9+	1.0+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	(2.5−	1.1+)	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
1997 11 26	566	0.8−	0.8−	2003 02 02	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
1997 11 26	566	0.4−	0.8−	2003 02 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.2−	0.0
1997 11 26	566	1.1−	1.0−	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2003 04 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.7−	2003 04 01	704	0.7−	0.6−	2004 04 12	699	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.5−	2004 04 13	644	0.5−	0.4+
2002 10 01	704	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2002 10 01	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	1.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2002 10 01	704	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.8−	2004 04 13	644	0.0	0.4+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.7−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	703	0.9+	0.9−	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 02 18	703	0.2+	1.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	703	1.3+	0.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	703	0.2+	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	1.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.0
2002 10 12	704	1.0+	1.0−	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.3−
2002 10 12	704	1.2+	1.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.5+
2002 10 12	704	(2.6+	1.0+)	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2002 10 30	704	0.3+	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 10 30	704	0.5+	1.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 30	704	0.4+	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	1.5+	0.7−
2002 11 07	704	1.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	703	0.4−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	1.0−	0.1−	2004 04 23	703	0.4−	1.5−
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	1.5−	0.6+
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 04 26	608	0.1−	0.8−
2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 26	608	0.0	0.6−
2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	1.0−	2004 04 26	608	0.3+	0.4−
2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−				
2002 11 15	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−				

1990 QN_8 = 2001 YD_{25}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	355.35814	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28096710	ω	327.73166	+0.74473503	+0.66732738
a	2.3086906	Ω	350.39866	−0.60354837	+0.66925476
e	0.2253065	i	2.27669	−0.28477904	+0.32676021
P	3.51	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.0	1.1+	1990 08 24	809	0.2−	1.0−	2001 12 18	704	0.6−	1.5−
1990 08 16	809	1.4−	0.3+	1990 08 26	809	0.3−	1.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
1990 08 16	809	(4.2−	0.2+)	1990 08 26	809	1.3+	1.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.0
1990 08 18	809	1.4+	0.2+	1990 08 26	809	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
1990 08 18	809	0.9+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.3−
1990 08 18	809	0.2−	1.1−	2001 12 18	704	1.0−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
1990 08 24	809	0.4−	1.7−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+				
1990 08 24	809	0.3−	1.0−	2001 12 18	704	0.5−	0.5+				

1990 SA

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.39764	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.34492237	ω	115.08749	+0.32457582	+0.94222687
a	2.0136708	Ω	172.28975	−0.92237814	+0.29591322
e	0.4421242	i	38.11942	+0.20944951	−0.15698374
P	2.86	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	657	(2.2+	0.3−)	1990 09 28	696	1.1+	1.1+ Y	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
1990 09 14	657	(4.4−	5.0−)	2001 03 20	608	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
1990 09 16	413	0.0	1.6+	2001 03 20	608	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
1990 09 17	413	0.9−	1.2−	2001 03 20	608	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1990 09 17	413	0.4+	0.7+	2001 05 20	608	1.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.9−	2.0+
1990 09 17	413	0.6+	0.2−	2004 03 01	703	(0.3+	3.6+)	2004 03 19	704	0.5−	0.3−
1990 09 18	413	0.2+	0.5−	2004 03 01	703	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
1990 09 18	413	(0.2+	3.4+)	2004 03 01	703	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
1990 09 18	474	0.3−	0.0	2004 03 01	703	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.2+
1990 09 18	474	1.3−	1.0+	2004 03 01	703	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
1990 09 19	801	0.6−	0.1+	2004 03 01	703	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
1990 09 19	801	0.6−	0.5+	2004 03 01	703	1.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
1990 09 19	675	0.1−	1.3−	2004 03 01	703	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.9−
1990 09 19	675	0.2−	1.2−	2004 03 02	J95	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	0.0
1990 09 19	413	0.3+	0.4−	2004 03 02	J95	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
1990 09 19	413	0.5+	0.0	2004 03 02	448	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
1990 09 19	474	(0.1−	15.8−)	2004 03 02	448	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.0
1990 09 19	474	1.1−	0.4−	2004 03 02	448	0.6+	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
1990 09 20	657	0.5+	0.9−	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
1990 09 20	657	(2.1−	0.6−)	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	703	1.6+	0.7+
1990 09 21	657	(1.8−	2.4−)	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.6−	0.6−
1990 09 21	657	1.4−	1.9−	2004 03 16	704	1.6−	0.4−	2004 03 27	703	1.1+	0.9+
1990 09 21	413	(0.4+	2.0+)	2004 03 16	704	0.7−	1.4−	2004 03 27	703	0.0	0.3+
1990 09 21	413	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.9−	2004 03 27	703	0.8+	0.6−
1990 09 22	801	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	703	0.8+	1.9+
1990 09 22	801	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.7−	1.0−	2004 03 27	703	1.4−	1.8+
1990 09 22	413	1.0+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	703	0.0	1.3+
1990 09 22	413	(0.7+	2.7+)	2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
1990 09 23	568	(3.5+	0.9+)	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.2+	0.5−
1990 09 24	675	1.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.2−
1990 09 24	675	1.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.5−
1990 09 24	568	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.4−

1990 ST$_9$ = 2004 EN$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.59114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26114993	ω	267.51495		+0.73204285		+0.68002608
a	2.4240567	Ω	49.63564		−0.60173326		+0.67361055
e	0.1847361	i	3.08163		−0.31942191		+0.28950537
P	3.77	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.9−	0.2−	2004 03 16	608	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
1990 09 14	809	0.5−	0.2−	2004 03 16	608	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.8+
1990 09 14	809	0.6−	0.8+	2004 03 16	608	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.3−
1990 09 22	809	0.1+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	1.0+	0.1−
1990 09 22	809	1.7−	0.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	1.0+	0.0
1990 09 22	809	(2.9−	0.0)	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
1990 09 25	809	0.9+	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.3+
1990 09 25	809	1.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
1990 09 25	809	0.8+	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	1.6−	2004 03 19	704	1.0+	1.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2000 03 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2000 03 06	704	1.1+	1.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.9−	2004 03 31	691	0.7−	0.4−
2000 03 06	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	699	1.5−	0.7+	2004 04 12	703	0.4−	0.2−
2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	(1.0−	2.4+)	2004 04 12	703	0.0	0.9−
2004 02 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	1.4+	0.8+	2004 04 12	703	0.3−	0.2+
2004 02 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	703	1.3−	0.6−
2004 02 23	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	1.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2004 03 15	704	1.9−	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2004 03 15	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
2004 03 16	333	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2004 03 16	333	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2004 03 16	333	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	1.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.3+

1990 TA$_{12}$ = 2002 XF$_{111}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	190.79524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25178064	ω	19.43923		+0.99434086		−0.10542485
a	2.4838259	Ω	346.59227		+0.08844587		+0.88985541
e	0.2489787	i	3.24093		+0.05885218		+0.44389521
P	3.91	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	(6.5+	0.2−)	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	1.3+
1990 10 12	033	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
1990 10 12	033	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.5+
1990 10 13	033	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	1.1−
1990 10 14	033	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2−

1990 WK$_1$ = 2004 DB$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.85955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23528105	ω	229.23853		+0.67124365		−0.74123249
a	2.5986318	Ω	178.59076		+0.70721147		+0.63940908
e	0.3103237	i	5.88275		+0.22199979		+0.20428024
P	4.19	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.7+	0.6−	1990 11 20	809	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
1990 11 11	809	0.5+	0.5+	2000 03 10	691	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
1990 11 11	809	0.4−	1.7−	2000 03 10	691	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1990 11 18	809	0.5+	0.0	2000 03 10	691	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	1.2+
1990 11 18	809	0.2−	1.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.3+	0.0
1990 11 18	809	0.9−	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.4+	0.2−
1990 11 20	809	0.9+	0.3+	2004 02 18	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.2+	0.6−
1990 11 20	809	1.4−	1.0−	2004 02 19	704	0.7−	0.7+				

1991 TG$_{16}$ = 2003 RY$_1$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	30.01442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23887074	ω	227.08892		+0.76866234		−0.63956833
a	2.5725318	Ω	172.64876		+0.60821046		+0.72568724
e	0.1446535	i	4.71352		+0.19808644		+0.25363433
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.1+	0.3+	2003 09 01	704	0.4+	1.0+	2003 09 03	106	0.3+	0.3+
1991 10 06	261	0.6+	0.0	2003 09 01	704	0.2+	0.6+	2003 09 03	106	0.0	0.5−
1991 10 07	261	0.7−	0.0	2003 09 01	704	0.1+	0.2−	2003 09 04	106	0.2−	0.2−
1991 10 07	261	0.0	0.1−	2003 09 01	704	0.4+	0.1−	2003 09 04	106	0.5−	0.2−
1991 10 16	261	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.7−	0.2−	2003 09 05	106	0.0	0.1−
1991 10 16	261	0.1+	0.0	2003 09 03	106	0.0	0.0				

1992 ET$_{30}$ = 2000 EC$_{206}$ = 2004 CK$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.31592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24361947	ω	70.38209		−0.23488516		+0.97198390
a	2.5389923	Ω	186.05317		−0.91996558		−0.22519729
e	0.1161234	i	4.75013		−0.31383483		−0.06733110
P	4.05	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	1.1+	0.4+	2004 02 18	691	0.2+	0.6+
1992 03 03	809	1.7−	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
1992 03 09	809	0.7+	1.4−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2000 03 06	608	0.3−	1.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2000 03 06	608	0.7−	0.8−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	1.4+
2000 03 06	608	0.3−	1.0−	2004 02 14	703	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.9+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	703	0.1+	0.9−	2004 03 20	691	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2004 02 14	703	0.6−	0.7−	2004 03 20	691	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	703	0.0	1.5−	2004 03 20	691	0.4−	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.6−	2004 02 14	608	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	1.7+	0.6−	2004 02 14	608	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.7+	2004 02 14	608	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+

1992 HM$_1$ = 2000 NV$_{21}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.02623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26310298	ω	198.43955		+0.89594197		+0.44033552
a	2.4120457	Ω	135.28885		−0.39639354		+0.85182961
e	0.1148178	i	4.74900		−0.20039996		+0.28370926
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.5−	0.2−	2000 07 08	608	0.7−	0.9−	2003 03 10	599	0.1−	0.0
1992 04 26	691	0.1−	0.5−	2000 07 08	608	0.1+	0.1+	2003 03 27	699	0.5−	0.4+
1992 04 26	691	0.2−	0.4−	2000 07 08	608	0.3+	0.9−	2003 03 27	699	0.1+	0.0
1992 05 03	691	0.1+	0.9−	2002 01 09	704	0.2+	1.1−	2003 03 27	699	0.2+	0.1+
1992 05 03	691	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	1.5−	2003 03 27	699	0.1+	0.2+
1992 05 03	691	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.8−	2003 04 09	691	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2003 03 10	599	0.2−	0.6−	2003 04 09	691	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	599	0.1+	0.3−	2003 04 09	691	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.0	2003 03 10	599	0.0	0.0				

1992 SB$_3$ = 1996 PX$_9$ = 2000 PG$_{14}$ = 2003 GU$_{11}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.48652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23934117	ω	260.80270		+0.65884783		+0.75213411
a	2.5691598	Ω	50.41979		−0.68253652		+0.60582972
e	0.1396948	i	1.08707		−0.31632804		+0.25935425
P	4.12	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.1−	0.3−	1996 08 09	809	(0.5−	5.0+)	2000 08 06	608	0.2+	0.0
1992 09 24	691	0.1−	0.2+	1996 08 09	809	(1.2−	6.6+)	2000 08 06	608	0.1−	0.6−
1992 09 24	691	0.1−	0.2+	1996 08 09	809	(1.6−	6.6+)	2003 04 01	291	0.0	0.7−
1992 09 25	691	0.5+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2003 04 01	291	0.1−	0.0
1992 09 25	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2003 04 01	291	0.3−	0.3−
1992 09 25	691	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.7−	1.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.0
1996 08 08	809	(2.5−	2.4+)	2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2003 04 05	691	0.1−	0.4+
1996 08 08	809	(3.1−	0.8+)	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2003 04 05	691	0.4+	0.5+
1996 08 08	809	(2.8−	3.7+)	2000 08 06	608	0.4−	0.4−				

1992 SH$_{11}$ = 2001 HS$_{19}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.33918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30574594	ω	156.11980		+0.84495350		+0.53483449
a	2.1822052	Ω	171.54632		−0.49327540		+0.78099939
e	0.1218463	i	0.92661		−0.20671954		+0.32247794
P	3.22	H	17.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.4+	0.0	1992 09 29	691	0.2−	0.0	2001 04 24	291	0.0	0.6−
1992 09 28	691	0.4−	0.0	1992 09 29	691	0.1−	0.0	2001 04 24	291	0.0	0.7−
1992 09 28	691	0.6−	0.2−	1992 09 29	691	0.2−	0.2+	2001 04 24	291	0.4−	1.7+
1992 09 28	691	0.2+	0.2−	1992 10 02	691	0.2−	0.0	2001 04 27	691	0.0	0.1+
1992 09 28	691	0.2+	0.1−	1992 10 02	691	0.3+	0.4+	2001 04 27	691	0.1+	0.3−
1992 09 28	691	0.7+	0.0	1992 10 02	691	0.0	0.2+	2001 04 27	691	0.0	0.0

1992 WL$_6$ = 2001 YV$_{123}$ = 2003 EP$_{37}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	330.36293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22717889	ω	256.02208		+0.67515302		+0.70135831
a	2.6600557	Ω	58.95610		−0.53085198		+0.67712767
e	0.1076166	i	15.47368		−0.51221536		+0.22269855
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 08	699	0.9−	0.1+
1992 11 19	691	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 03 08	699	0.5+	0.0
1992 11 19	691	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2003 03 09	644	0.4+	0.2+
1992 11 20	691	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.1+
1992 11 20	691	0.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	2003 03 09	644	0.5+	0.4+
1992 11 20	691	0.0	0.1+	2003 03 08	699	0.5−	1.1−				
2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2003 03 08	699	0.3−	0.1+				

1993 BR$_{11}$ = 2004 FB$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.90464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27738355	ω	195.39061		−0.89901090		+0.43788321
a	2.3285322	Ω	10.58459		−0.39817822		−0.81149598
e	0.1293183	i	1.91556		−0.18230061		−0.38695293
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.8−
1993 01 22	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
1993 01 26	691	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.4+
1993 01 26	691	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.7+
1993 01 26	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
1993 01 29	691	0.2+	0.3−	2004 03 31	291	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
1993 01 29	691	0.1+	0.3−	2004 03 31	291	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
1993 01 29	691	0.0	0.2−	2004 03 31	291	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.0
2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 28	691	0.2+	0.1−
2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.4−				

1993 FM$_4$ = 2004 DX$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.76972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26898712	ω	107.15369		−0.99948088		+0.01498354
a	2.3767402	Ω	73.71200		−0.02526409		−0.91385784
e	0.1364417	i	1.70273		+0.01999229		−0.40575773
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3−	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	683	0.3−	0.2+
1993 03 18	809	0.2+	1.3−	2004 03 19	704	0.1+	1.1−	2004 03 28	683	1.2−	0.1−
1993 03 23	809	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	683	0.9+	1.0−
2004 02 17	291	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.5−	0.4−	2004 03 28	683	1.8+	0.6−
2004 02 17	291	0.1+	0.2−	2004 03 21	699	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2004 02 17	291	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.1+	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2004 02 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2004 02 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	1.2+	2004 03 30	683	0.2+	0.9+
2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	1.5+	2004 03 30	683	0.4+	0.6+
2004 03 16	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.8+	2004 03 30	683	(2.3−	2.5+)
2004 03 16	704	0.8−	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	(1.8−	2.7−)
2004 03 17	333	0.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	1.2−	1.2−
2004 03 17	333	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	(0.5−	2.7−)
2004 03 17	333	0.5+	0.8−	2004 03 24	699	1.1−	0.6+	2004 04 19	704	(1.3−	2.5−)
2004 03 17	691	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.0
2004 03 17	691	0.7−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	683	0.3+	0.8+				
2004 03 19	704	1.1−	0.1+	2004 03 27	683	1.9+	0.4−				

1993 FJ$_5$ = 2000 YD$_{37}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.14814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23039562	ω	341.05107		−0.77632788		−0.62984310
a	2.6352384	Ω	159.84823		+0.58720254		−0.73692997
e	0.1236362	i	4.12022		+0.22914667		−0.24542187
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5−	0.7−	2000 12 30	704	0.7+	0.2−	2001 01 02	704	0.5+	0.1−
1993 03 18	809	0.7+	0.9+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2001 01 02	704	0.7−	0.4+
1993 03 23	809	0.1−	0.1−	2001 01 02	704	0.3−	0.3+				
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 02	704	0.2+	0.4−				

1993 FL$_{17}$ = 2004 EH$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.31529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26917039	ω	169.43601		−0.63922599		+0.76409058
a	2.3756613	Ω	60.77055		−0.71262601		−0.54606854
e	0.1867836	i	5.71650		−0.28905760		−0.34347449
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.0−	2004 04 20	704	0.5+	0.0
1993 03 18	809	1.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	1.1+	0.1−
1993 03 23	809	1.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−

2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+		
2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	E12	1.4−	0.9+		
2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	E12	1.8−	0.6+		
2004 03 15	683	0.6+	0.8+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	E12	0.6−	0.2+		
2004 03 15	683	0.6+	1.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.1+	2004 04 20	E12	0.7−	0.7+		
2004 03 15	683	1.0−	1.3+	2004 03 24	699	0.5−	1.2−	2004 04 22	704	0.6+	1.0+		
2004 03 16	683	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+		
2004 03 16	704	0.6+	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.9−		
2004 03 16	683	0.6−	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.4−		
2004 03 16	683	1.3−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+		
2004 03 16	704	1.4+	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.7−	0.0		
2004 03 16	704	0.6−	1.1+	2004 03 30	703	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−		
2004 03 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.3−	1.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.4−		
2004 03 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	1.6+	0.6−	2004 04 25	699	0.2−	1.0−		
2004 03 18	691	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.9−	0.3+						
2004 03 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	1.3+	0.0						

1993 FS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.28332		(2000.0)		−0.78339488	+0.62121237
n	0.26621748	ω	26.77772		−0.58623609	−0.74906769
a	2.3931964	Ω	191.68963		−0.20644543	−0.23020162
e	0.2035799	i	5.57665			
P	3.70	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
1993 03 22	809	1.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	2.0+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−		
1993 03 26	809	0.1−	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−		
1993 04 02	695	0.7−	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
1993 04 02	695	0.5−	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
1993 04 02	695	0.3−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	0.2−		
1993 04 02	695	0.6−	0.5−	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+		
1993 04 02	695	0.5−	0.3−	2004 03 14	703	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
1993 04 02	695	0.1+	0.3+	2004 03 14	703	0.4−	0.4−	2004 03 20	699	0.9+	0.4−		
1993 04 18	413	(3.2−	1.6−)	2004 03 14	703	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.9+		
1993 05 09	695	0.3+	0.4−	2004 03 14	703	1.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−		
1993 05 09	695	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5−		
1993 05 09	695	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5−		
1993 05 09	695	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.0		
1993 05 09	695	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−		
2004 02 17	703	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−		
2004 02 17	703	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−		
2004 02 17	703	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+						
2004 02 17	703	0.1−	1.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−						

1993 FQ$_{22}$ = 2004 FV$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.11605		(2000.0)		−0.89139538	+0.45287223
n	0.26901190	ω	247.16094		−0.40499739	−0.81366246
a	2.3765943	Ω	319.76097		−0.20344877	−0.36449985
e	0.1548846	i	1.58939			
P	3.66	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	1.2+	0.5+		
1993 03 22	809	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	1.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.0		
1993 03 26	809	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.5+	0.1−		
1993 03 27	809	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.6−		
1994 09 11	691	0.0	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+		
1994 09 11	691	0.6−	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.2−		
1994 09 11	691	1.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.2+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.1−		
2000 01 11	691	0.4−	0.3−	2004 03 27	699	0.8−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2000 01 11	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.0		
2000 01 11	691	0.5−	0.3−	2004 03 27	699	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2000 02 03	704	0.5+	1.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−		
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 22	703	0.3+	0.4+		
2000 02 03	704	1.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	703	0.9+	1.6+		
2004 03 16	703	1.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.2−	2004 04 22	703	0.0	1.3+		
2004 03 16	703	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 04 22	703	0.1−	1.4+		
2004 03 16	703	1.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.0	2004 04 26	699	0.8+	0.7−		
2004 03 16	703	1.3−	1.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.7−	2004 04 26	699	1.0−	0.3+		
2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	699	1.1−	0.5+		
2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.6−		
2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.3−	0.6−	2004 04 29	608	0.0	0.4−		
2004 03 17	704	0.6+	0.0	2004 04 11	703	0.5−	0.2−	2004 04 29	608	0.0	0.3−		
2004 03 17	704	0.4+	0.8+	2004 04 11	703	0.6−	0.7−	2004 04 29	608	0.2−	0.8−		
2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+						
2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	644	0.5+	0.0						

1993 FT$_{27}$ = 2004 EY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.54306		(2000.0)		−0.57728578	+0.81532289
n	0.17677340	ω	270.37519		−0.71551653	−0.53142676
a	3.1443058	Ω	324.24522		−0.39341736	−0.22985686
e	0.1086139	i	4.37815			
P	5.58	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.8+		
1993 03 22	809	1.0+	0.9−	2004 03 16	704	1.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.9+		
1993 03 26	809	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	1.1−	2004 03 20	704	1.0+	0.7+		
1998 02 24	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+		
1998 02 24	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	699	1.4−	0.0		
1998 02 24	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	1.4+	0.4+		
2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	699	0.3+	0.8−		
2004 03 15	703	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.7−		
2004 03 15	703	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.9−	2004 04 24	691	0.0	0.0		
2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.9+	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.2−		
2004 03 15	703	0.8−	0.0	2004 03 20	699	1.1−	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−		
2004 03 15	703	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	1.2−	0.7−						
2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	(2.7−	1.6+)						

1993 FU$_{30}$ = 2004 DU$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.84816		(2000.0)		−0.81558497	+0.57654321
n	0.26626480	ω	163.72419		−0.53764168	−0.72363492
a	2.3929128	Ω	51.58767		−0.21392190	−0.37940800
e	0.1117107	i	3.59883			
P	3.70	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.0−	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+		
1993 03 20	809	0.5+	0.9−	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+		
1993 03 24	809	0.6−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+		
1993 04 29	691	0.0	0.9−	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
1993 04 29	691	0.2−	0.8−	2004 02 25	704	1.0+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.2−		
1993 04 29	691	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+		
2001 06 30	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	1.5−	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.1−		
2001 06 30	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	1.6−	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.4−		
2001 06 30	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	1.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.1+	0.3−		
2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	1.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2003 12 22	691	0.1+	0.3−	2004 02 27	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.0		
2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 02 27	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	703	0.7−	0.1−		
2003 12 22	691	0.8+	0.2−	2004 02 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	703	0.6−	0.3−		
2003 12 22	691	0.0	0.4+	2004 02 27	704	0.0	0.5−	2004 04 09	644	0.1+	0.2+		
2003 12 22	691	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.0		
2004 02 17	703	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	644	1.0+	0.2−		
2004 02 17	703	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	291	0.1+	0.1−		
2004 02 17	703	(0.3−	2.7+)	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	291	0.1+	0.0		

2004 02 17	703	(2.0+	2.5+)	2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	291	0.5+	0.1−
2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	333	0.7−	0.3+	2004 04 13	291	0.0	0.0
2004 02 18	704	0.8+	0.0	2004 03 15	333	0.8−	0.3−	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.1−	0.1−	2004 04 13	291	0.3+	0.0
2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	333	0.0	0.1+				
2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.9+				

1993 FJ$_{31}$ = 2004 CZ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.04329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26421422	ω	161.29482		−0.80889058	+0.58581399	
a	2.4052779	Ω	54.66920		−0.54698470	−0.71847146	
e	0.1572041	i	3.52636		−0.21564734	−0.37499429	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
1993 03 20	809	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.0
1993 03 24	809	0.3−	1.2−	2004 01 23	704	0.8+	1.5+	2004 03 19	644	0.0	0.0
1993 04 20	691	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.0
1993 04 20	691	0.2−	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.4+
1993 04 20	691	1.0−	0.6−	2004 02 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 07 18	644	0.4−	1.1+	2004 02 14	608	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2001 07 18	644	0.0	1.1+	2004 02 14	608	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 07 18	644	0.2−	1.2+	2004 02 14	608	0.0	0.8−	2004 03 22	704	1.5+	1.3+
2002 11 13	291	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	(2.7+	1.0+)
2002 11 13	291	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	(2.3+	0.9+)
2002 11 13	291	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.9−	0.3+				

1993 FW$_{33}$ = 2004 EB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.36550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26760989	ω	144.65599		−0.88642197	+0.45980358	
a	2.3848878	Ω	62.80248		−0.43727074	−0.79407995	
e	0.1308110	i	3.43305		−0.15182359	−0.39751441	
P	3.68	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1993 03 20	809	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
1993 03 24	809	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2004 02 23	704	(0.0	2.1+)	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.8−
2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2004 02 23	704	1.0−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+
2004 02 23	704	0.7+	1.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.9−	2004 03 24	699	1.7−	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.5−
2004 02 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 24	699	1.5−	0.1−
2004 02 29	683	0.1−	0.7−	2004 03 21	699	0.3+	0.8+	2004 03 30	703	1.1+	1.9+
2004 02 29	683	0.3−	0.7+	2004 03 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 30	703	0.4−	0.2−
2004 02 29	683	0.0	0.1−	2004 03 21	704	0.9+	0.2−	2004 03 30	703	0.7+	0.9−
2004 03 15	333	0.0	0.2−	2004 03 21	699	0.9−	0.3−	2004 03 30	703	0.6+	0.2+
2004 03 15	333	0.4+	0.4−	2004 03 21	699	0.5+	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.3+
2004 03 15	333	0.4−	0.5−	2004 03 21	699	0.1−	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2004 03 16	704	1.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.6−	2004 04 10	644	0.2+	0.1+
2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 03 16	704	1.2+	1.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2004 03 16	333	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.9−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.0
2004 03 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0				
2004 03 16	333	0.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−				

1993 FX$_{33}$ = 2004 HM$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.08769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18268002	ω	52.83598		−0.93606251	+0.34874347	
a	3.0761584	Ω	147.49998		−0.34398156	−0.87934956	
e	0.0952678	i	4.96793		−0.07391656	−0.32422576	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
1993 03 20	809	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
1993 03 24	809	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	1.3−	1.0−	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2004 04 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	(2.4+	2.3+)
2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2004 04 12	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.7−				

1993 FV$_{35}$ = 2004 EZ$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.45735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26808493	ω	55.19378		−0.85135338	+0.52423971	
a	2.3820696	Ω	156.40553		−0.49563952	−0.79180905	
e	0.1721702	i	2.75512		−0.17186885	−0.31338659	
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1993 03 20	809	0.4+	1.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.9−
1993 03 24	809	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.1+
1993 04 18	413	(5.4−	2.9+)	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.1+
2004 02 26	704	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.6−
2004 02 26	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2004 02 26	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2004 03 15	703	1.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	703	(2.5−	0.6+)	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.1−
2004 03 15	703	0.9+	1.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	1.4−
2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.2−
2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	1.5+

1993 FR$_{38}$ = 2004 EJ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.13306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17649034	ω	113.68007		−0.60386746	−0.79320938	
a	3.1476668	Ω	14.31435		+0.56524100	−0.49558413	
e	0.1526285	i	18.51312		+0.56200241	−0.35385767	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.9−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
1993 03 20	809	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
1993 03 24	809	1.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
1996 10 04	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.3+
1996 10 04	691	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.2+
1996 10 04	691	0.1−	0.7+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.3−
2004 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	1.2+	1.2−
2004 02 17	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	049	0.3−	0.0	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2004 02 17	704	0.9+	0.3+	2004 03 17	049	0.1−	0.3−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+
2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 17	049	0.8−	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2004 02 27	704	1.0−	0.5−	2004 03 19	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2004 02 27	704	1.0−	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2004 02 27	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2004 02 27	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.2−

1993 FT_{40} = 2000 QC_{220} = 2004 GN_{51}

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.15020		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18215061	ω	164.52050		+0.91954850		+0.39285925	
a	3.0821159	Ω	172.32622		−0.36775185		+0.86887888	
e	0.0868826	i	4.12303		−0.13852486		+0.30118285	
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0
1993 03 20	809	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.0
1993 03 24	809	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	691	0.4+	0.1−
2000 08 21	699	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2000 08 21	699	0.4+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2000 08 21	699	1.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.0				

1993 FF_{45} = 2004 CR_{95}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.71157		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26733893	ω	159.89657		−0.99549750		+0.09253278	
a	2.3864989	Ω	25.43935		−0.09218878		−0.89474272	
e	0.1589084	i	2.74241		−0.02204424		−0.43689032	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.0−	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.2+
1993 03 20	809	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	1.3−	1.0−
1993 03 24	809	0.3+	0.8−	2004 02 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
1993 04 17	413	1.1−	1.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	1.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.0	1.0−	2004 02 23	704	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	1.3+	0.9−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	1.2−	2.0−	2004 03 10	608	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2001 07 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 07 18	644	0.2+	0.1−	2004 03 10	608	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	1.2+	0.0
2001 07 18	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.4−
2004 01 22	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2004 01 22	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	1.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2004 02 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2004 02 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	0.0
2004 02 13	644	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	691	0.4−	0.1+
2004 02 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.5−				
2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.0				

1993 FV_{47} = 2004 EN_{7}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.21141		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26850213	ω	214.95630		−0.18886503		+0.98190913	
a	2.3796015	Ω	44.16157		−0.89646892		−0.16675261	
e	0.1817502	i	1.11704		−0.40084096		−0.08971081	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1993 03 20	809	1.2+	1.8−	2004 03 18	704	1.9+	0.8+	2004 04 12	699	0.6+	0.3+
1993 03 24	809	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.8+
1993 04 17	413	1.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	1.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.4−
2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.1−
2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.5−	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.7+	1.4+
2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.9−	1.0−
2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	1.1−
2004 03 15	703	1.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	1.4−
2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	703	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	703	1.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+

1993 FA_{51} = 2004 FE_{2}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.31811		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17413410	ω	327.16872		−0.90682633		−0.42019955	
a	3.1759976	Ω	188.19127		+0.41917218		−0.89075703	
e	0.1375675	i	13.45054		+0.04427971		−0.17315962	
P	5.66	H	15.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3−	0.2−	2004 03 01	703	0.1−	0.1+	2004 03 18	683	(0.6+	2.4−)
1993 03 20	809	0.1+	0.4−	2004 03 01	703	0.3−	0.4+	2004 03 18	683	1.3−	0.5−
1993 03 24	809	0.0	0.7−	2004 03 01	703	1.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.0
2002 12 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 01	703	0.1−	1.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	683	0.5−	1.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2002 12 13	644	0.0	0.2−	2004 03 16	683	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 03 16	683	(2.7−	0.0)	2004 03 19	704	0.6+	0.5−
2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	1.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2004 01 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2004 01 28	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.0+	2004 03 21	691	0.4−	0.1−
2004 01 28	704	0.9+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.9−
2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 17	683	1.0−	0.9−	2004 04 15	704	0.5+	0.9+
2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 17	683	0.3+	1.3−	2004 04 15	704	1.0+	0.7+
2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	683	(0.1−	3.4−)				
2004 02 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	683	(0.8−	2.2−)				

1993 HV_{4} = 2004 FG_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.15799		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17554637	ω	96.13157		−0.83904550		−0.52797174	
a	3.1589407	Ω	52.07922		+0.40965646		−0.77193826	
e	0.0452719	i	9.58351		+0.35802826		−0.35405813	
P	5.61	H	15.7	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.0	0.1+	1993 04 22	691	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1993 03 25	691	0.2+	0.2−	1993 04 22	691	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
1993 03 25	691	0.2−	0.1+	1993 04 24	691	0.1+	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.7−
1993 04 20	691	0.3+	0.0	1993 04 24	691	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.8−
1993 04 20	691	0.1−	0.4−	1993 04 24	691	0.9+	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
1993 04 22	691	0.2−	1.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.0
1993 04 22	691	(2.3+	1.0−)	2004 03 20	691	0.5−	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.3+
1993 04 22	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.2+				
1993 04 22	691	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+				

1993 JA = 2004 HG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.96845		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.35860376	ω	223.75230		−0.10270032		+0.93150893	
a	1.9621227	Ω	44.08061		−0.71738372		+0.17362976	
e	0.1831889	i	30.10306		−0.68906694		−0.31959946	
P	2.75	H	17.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.5−	0.0	1999 10 16	704	1.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
1993 04 21	691	0.3−	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
1993 04 21	691	0.6−	0.3−	2002 11 13	644	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
1993 05 13	691	0.5−	1.0−	2002 11 13	644	0.7+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
1993 05 13	691	0.5+	0.7−	2002 12 03	644	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
1993 05 13	691	0.3+	0.4−	2002 12 03	644	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
1993 05 14	691	0.4−	0.3−	2002 12 03	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
1993 05 14	691	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.1−
1993 05 18	691	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
1993 05 18	691	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.2+
1993 05 30	691	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
1993 05 30	691	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+	2004 04 26	691	0.1+	0.4+
1993 05 30	691	0.6−	0.3+	2004 03 26	699	1.4+	0.3−	2004 04 26	691	0.2+	0.5+
1999 10 16	704	1.0−	0.2−	2004 03 26	699	(2.9+	1.4+)	2004 04 26	691	0.0	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	1.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	2004 05 01	608	0.9+	0.3+
1999 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 01	608	0.8+	0.5−
1999 10 16	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 01	608	1.1+	0.6−

1993 OE$_6$ = 2004 FU$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.84212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24234515	ω	234.95980		+0.99205171	+0.05798373	
a	2.5478850	Ω	121.47412		−0.01779956	+0.94324207	
e	0.2154636	i	7.52387		−0.12456557	+0.32700503	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.2+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	1.1+
1993 07 13	809	1.0+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	1.4+	0.2−
1993 07 13	809	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.5−
1993 07 20	809	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.9+
1993 07 20	809	1.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.8−	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
1993 07 20	809	0.9−	0.2−	2004 03 20	691	0.6−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.5−
1993 07 24	809	0.1+	0.6+	2004 03 20	691	1.1−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.4−

1993 QD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.29789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23315694	ω	17.12612		+0.99619022	+0.03634296	
a	2.6143906	Ω	340.27373		−0.07624705	+0.80416970	
e	0.2607360	i	13.58364		+0.04232527	+0.59328769	
P	4.23	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	675	0.4+	0.1−	1993 09 14	675	0.8−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
1993 07 21	675	0.3+	1.3−	2004 02 17	291	0.6−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
1993 08 15	675	0.8+	0.3−	2004 02 17	291	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
1993 08 15	675	0.1−	0.1−	2004 02 17	291	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1993 08 19	675	0.9−	1.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
1993 08 19	675	1.5−	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
1993 08 22	675	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
1993 08 22	675	1.7+	1.3+	2004 02 26	704	1.5+	0.5+				
1993 09 14	675	1.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.0				

1993 TM$_{10}$ = 1997 SH$_{28}$ = 2001 SR$_{100}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	229.79519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23831815	ω	72.86389		+0.94628901	−0.32040951	
a	2.5765069	Ω	305.87320		+0.27261596	+0.86269880	
e	0.1183993	i	3.06403		+0.17383226	+0.39126530	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.1−	0.2+	1997 09 30	691	0.8+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.7+
1993 10 13	691	0.0	0.0	1997 09 30	691	0.5+	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1993 10 13	691	0.3+	0.3−	1997 10 05	691	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
1993 10 21	691	0.0	0.8+	1997 10 05	691	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
1993 10 21	691	0.0	0.4+	1997 10 05	691	0.0	1.0−	2001 09 22	704	1.1−	0.0
1993 10 21	691	0.9−	1.4+	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.6+
1997 09 30	691	0.0	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.1+

1993 TV$_{38}$ = 2004 FZ$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.41702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23274427	ω	164.72343		+0.97138492	+0.23746655	
a	2.6174800	Ω	181.56155		−0.23170329	+0.94322009	
e	0.2460246	i	9.67346		−0.05220072	+0.23226171	
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1+	1.7+	2000 03 09	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	(0.7−	2.3+)
1993 10 09	809	1.3−	0.2−	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	(0.3+	2.2+)
1993 10 09	809	1.0−	1.3+	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	1.1+
1993 10 11	809	1.2+	1.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.4+	0.2−
1993 10 11	809	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.6−
1993 10 11	809	0.6+	1.1+	2004 03 12	644	0.5+	0.2+	2004 03 30	691	0.3+	0.0
1993 10 21	809	(0.6−	3.3−)	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.5+	0.4−
1993 10 21	809	(0.5+	2.0−)	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
1993 10 21	809	0.5−	1.8−	2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
1997 06 09	568	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
1997 06 09	568	0.4−	1.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2000 03 09	691	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2000 03 09	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+				

1994 AF$_6$ = 2001 YC$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.70629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23799036	ω	281.56383		−0.91779882	+0.39682505	
a	2.5788721	Ω	281.81713		−0.35880946	−0.84322617	
e	0.0901900	i	0.77485		−0.17000323	−0.36262862	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
1994 01 07	691	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2003 04 01	695	0.2+	0.6−
1994 01 07	691	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.8−	2003 04 01	695	0.1−	0.6−
1994 01 11	691	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 04 26	608	0.3−	0.2+
1994 01 11	691	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 04 26	608	0.0	0.1−
1994 01 11	691	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 04 26	608	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.4−	1.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−				

1994 CM$_4$ = 2004 DF$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.69084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29822621	ω	149.83581		+0.45189903	+0.88956093	
a	2.2187354	Ω	146.89733		−0.84097457	+0.44981472	
e	0.1858420	i	7.03064		−0.29757190	+0.07967479	
P	3.30	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1+	0.8−	1998 06 25	704	0.1−	2.7−	2004 02 23	704	0.2+	1.0+
1994 02 10	691	0.1+	0.8−	1998 06 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
1994 02 10	691	0.3−	0.9−	2004 02 16	691	0.0	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
1994 02 12	691	0.2−	0.7−	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
1994 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 03 14	691	0.2+	0.2+
1994 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 18	291	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+

1995 08 29	809	0.3−	0.3+	2004 02 18	291	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
1995 08 30	809	0.2+	0.1−	2004 02 18	291	0.5+	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.5+		
1998 06 25	704	0.7−	1.8+	2004 02 23	704	0.6+	1.5+						
1998 06 25	704	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.6+						

1994 CW$_{13}$ = 2002 UW$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.82851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28913141	ω	260.55535		−0.39983280	+0.91035412	
a	2.2650226	Ω	344.49869		−0.60265623	−0.34882783	
e	0.2453400	i	23.53507		−0.69060785	−0.22265338	
P	3.41	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.8+	0.3+	2002 10 30	704	0.7−	0.0	2004 02 17	703	1.4−	0.5+		
1994 02 08	809	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	(2.2−	0.6+)	2004 02 17	703	0.7−	1.1−		
1994 02 08	809	0.2+	0.9+	2002 10 31	704	0.3−	1.3−	2004 02 17	703	0.4−	1.5−		
1994 02 10	809	(2.0+	0.2+)	2002 10 31	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	703	0.6−	0.4−		
1994 02 10	809	0.6+	0.8+	2004 01 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	703	0.4−	1.2−		
1994 02 10	809	(3.3−	0.9−)	2004 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	703	0.4−	0.8−		
1998 09 14	704	1.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	703	0.4+	1.3+		
1998 09 14	704	1.4−	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−		
1998 09 14	704	1.0−	0.3+	2004 01 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−		
1998 09 14	704	0.4+	1.0−	2004 01 23	A35	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
1998 09 14	704	0.8−	2.0+	2004 01 23	A35	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	0.2+		
1998 09 21	699	0.4+	0.5+	2004 01 30	703	0.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.4−	0.9−		
1998 09 21	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	703	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.8+	0.5−		
1998 09 21	699	0.9−	0.2+	2004 01 30	703	0.7−	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.2+		
2001 03 01	704	0.1+	0.7−	2004 01 30	703	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.8+	0.5+		
2001 03 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	704	(0.4+	2.5−)		
2001 03 01	704	0.2+	0.4+	2004 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2002 10 01	704	0.5+	0.7+	2004 02 02	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.9−	0.7+		
2002 10 01	704	0.3−	0.3+	2004 02 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2002 10 01	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	2.2+	1.1−		
2002 10 13	644	0.0	0.6+	2004 02 11	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	1.3+	1.1+		
2002 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+		
2002 10 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.3+		
2002 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	1.2+		
2002 10 19	644	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+		
2002 10 19	644	0.3+	0.2+	2004 02 11	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.1+	1.1−		
2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+						
2002 10 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	703	0.1+	0.3+						

1994 CU$_{17}$ = 1998 HU$_{70}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	273.98765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26370112	ω	109.12527		−0.97624204	−0.21088191	
a	2.4083969	Ω	58.72857		+0.17038234	−0.88908862	
e	0.1102915	i	3.34040		+0.13387064	−0.40626375	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.8−	0.1−	1994 02 13	809	1.6+	0.4+	1998 04 21	704	0.7+	1.8+		
1994 02 08	809	1.8−	0.9−	1994 02 13	809	0.4−	0.2+	1998 04 21	704	0.3−	1.3−		
1994 02 08	809	1.0+	0.0	1994 02 13	809	2.0−	0.2−	1998 04 22	704	0.4−	0.0		
1994 02 10	809	1.8+	0.1−	1998 04 21	704	0.7+	0.0	1998 04 22	704	1.3−	0.2+		
1994 02 10	809	0.3−	0.1+	1998 04 21	704	0.0	0.6+	1998 04 22	704	0.0	1.1−		
1994 02 10	809	1.0+	0.7+	1998 04 21	704	(3.5−	1.0+)	1998 04 22	704	0.6+	0.1−		

1994 EV$_4$ = 2003 BT$_{25}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	181.77316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18925078	ω	180.32453		+0.97219820	+0.22513055	
a	3.0045373	Ω	166.14562		−0.21422765	+0.96617746	
e	0.1959585	i	15.60055		−0.09453664	+0.12576703	
P	5.21	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.0	1.0+	1994 03 06	691	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.6+	0.3−		
1994 03 05	691	0.3−	0.5−	1994 03 10	691	1.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.0	0.3−		
1994 03 05	691	0.1−	0.5−	1994 03 10	691	0.9+	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.8+		
1994 03 06	691	0.5+	0.1+	2003 01 26	644	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.4+		
1994 03 06	691	0.2+	0.0	2003 01 26	644	0.0	0.6−	2003 01 28	704	0.2−	0.0		

1994 GW$_2$ = 2003 SY$_{212}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.61547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35096600	ω	270.52102		+0.28413176	+0.95319796	
a	1.9904870	Ω	17.10988		−0.67875674	+0.27611164	
e	0.0963719	i	20.56755		−0.67716942	+0.12319100	
P	2.81	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.0	2003 09 25	608	0.2+	0.5−	2003 09 27	699	0.3−	0.5+		
1994 04 06	691	0.0	0.1+	2003 09 25	608	0.2+	0.6−	2003 10 27	699	0.8+	0.7+		
1994 04 06	691	0.2+	0.1+	2003 09 25	608	0.3+	0.6−	2003 10 27	699	0.9−	0.1+		
1994 04 11	691	0.1−	0.0	2003 09 27	699	0.3−	0.2+	2003 10 27	699	0.5+	0.0		
1994 04 11	691	0.1+	0.2−	2003 09 27	699	0.1+	0.3−	2003 10 27	699	0.8−	0.8−		
1994 04 11	691	0.3−	0.1+	2003 09 27	699	0.1−	1.5+						

1994 LY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.32082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37952341	ω	202.68891		+0.94965734	+0.24871664	
a	1.8893409	Ω	141.28156		−0.21973461	+0.96220622	
e	0.4419068	i	17.73184		−0.22331063	+0.11090189	
P	2.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	675	1.1−	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	1.9+	1.8+		
1994 06 05	675	1.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.3+	2004 03 26	703	1.3+	1.6+		
1994 06 11	675	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.0	2004 03 26	703	0.8+	0.6+		
1994 06 11	675	0.7+	0.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.5+	0.5+		
1994 06 12	693	(3.1−	0.8−)	2004 03 19	118	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−		
1994 06 12	693	(3.7−	0.8−)	2004 03 19	118	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	(2.4−	0.4−)		
1994 06 12	693	1.0+	0.8−	2004 03 19	118	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	0.0		
1994 06 12	693	(2.5−	1.8−)	2004 03 19	118	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.0		
1994 06 13	675	0.2−	1.3+	2004 03 19	946	1.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.3−	0.3−		
1994 06 13	675	0.7+	1.4+	2004 03 20	946	0.4+	0.7−	2004 04 14	704	0.4−	0.7−		
1998 01 24	566	0.4+	0.3−	2004 03 20	290	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.6−	0.3−		
1998 01 24	566	0.5+	0.7+	2004 03 20	290	0.3−	0.0	2004 04 24	170	0.2+	0.4−		
1998 01 24	566	0.5+	0.8+	2004 03 20	290	0.5−	0.2+	2004 04 24	170	0.0	0.5−		
1998 01 28	566	0.7−	0.3+	2004 03 20	448	0.1−	1.1−	2004 04 24	170	0.5−	0.8−		
1998 01 28	566	0.2−	0.0	2004 03 20	448	0.3+	0.3−	2004 04 24	170	0.5−	0.9−		
2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	448	0.3+	0.1+	2004 04 24	170	0.5−	0.8−		
2002 10 30	704	1.3−	0.3−	2004 03 20	290	0.2−	0.0	2004 04 26	704	2.3+	0.6+		
2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 03 20	290	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.3+		
2002 10 30	704	0.0	0.3+	2004 03 21	671	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	1.1+	1.2−		
2002 10 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	671	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.7−	0.1+		
2004 03 19	644	0.0	0.2+	2004 03 21	671	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.2−		
2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 21	671	0.3−	0.3+						

1994 LD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	319.98200		(2000.0)			
n	0.18909822	ω	306.85187		+0.69625630	+0.71685352
a	3.0061531	Ω	7.60819		−0.53802597	+0.55506031
e	0.4057426	i	16.10084		−0.47513706	+0.42193492
P	5.21	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 15	413	0.7+	1.3−	1994 06 20	413	0.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	0.0
1994 06 15	413	0.6−	0.5−	1994 07 25	413	0.2+	0.3−	2004 04 14	699	0.8−	0.3−
1994 06 17	413	0.4−	0.4+	1994 07 25	413	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	(2.8−	0.7+)
1994 06 17	413	0.4−	0.4+	1994 08 15	413	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	(3.3−	1.1+)
1994 06 17	413	0.4−	0.3+	1994 08 15	413	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	(3.0−	1.1+)
1994 06 18	413	0.3−	0.3+	1994 09 17	413	0.7+	1.6−	2004 04 25	704	0.5−	1.1−
1994 06 18	413	0.5−	0.3+	1994 09 17	413	1.0+	1.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.5−
1994 06 18	413	0.3−	0.4+	1994 11 11	413	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
1994 06 20	413	0.5+	0.1−	1994 11 11	413	0.9+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.0
1994 06 20	413	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.6−
1994 06 20	413	0.2−	0.9+	2004 04 14	699	0.6−	0.7+				

1994 NU$_2$ = 2000 GE$_{19}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	36.74767		(2000.0)			
n	0.30793181	ω	42.00631		+0.53970376	+0.84149822
a	2.1718659	Ω	260.67103		−0.77885075	+0.48805109
e	0.2231337	i	1.42311		−0.31954869	+0.23170428
P	3.20	H	16.2	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.6+	0.4−	1994 07 12	809	1.0+	0.8+	2000 04 06	699	0.0	0.2+
1994 07 08	809	0.1−	0.3−	1994 07 12	809	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.2+
1994 07 08	809	0.0	0.1−	1994 07 12	809	0.1+	0.8−	2000 04 06	704	0.2+	0.0
1994 07 09	809	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 06	699	0.6+	0.7−
1994 07 09	809	1.3−	1.2+	2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+
1994 07 09	809	1.0−	0.7−	2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 06	699	0.2−	0.6−
1994 07 11	809	(3.2+	2.5+)	2000 04 05	704	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.7+	0.2+
1994 07 11	809	(1.9+	2.5+)	2000 04 05	704	0.0	0.1−				
1994 07 11	809	(2.8+	2.3+)	2000 04 06	699	0.1+	0.0				

1994 PM$_{10}$ = 2004 HP$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	245.99554		(2000.0)			
n	0.26893536	ω	202.60406		+0.94068883	+0.33741943
a	2.3770452	Ω	137.62395		−0.30269478	+0.88181330
e	0.1113426	i	3.01011		−0.15323314	+0.32947448
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.6+	0.3−	1994 09 04	809	0.9−	1.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.4+
1994 08 10	809	0.6−	0.1−	1994 09 04	809	1.0−	0.9−	2004 04 19	704	1.2+	0.3−
1994 08 10	809	0.2+	1.2−	1994 09 04	809	1.0−	1.0−	2004 04 19	704	0.7−	1.0+
1994 08 11	809	0.5+	0.2+	1994 09 05	809	1.4−	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
1994 08 11	809	0.5−	0.2−	1994 09 05	809	0.5−	0.6+	2004 04 23	691	0.1+	0.3−
1994 08 11	809	0.6−	0.5+	1994 09 05	809	0.2+	1.0−	2004 04 23	691	0.3+	0.3−
1994 09 03	809	0.5+	0.3−	1994 09 06	809	0.9+	1.6+	2004 04 23	691	0.1+	0.6−
1994 09 03	809	0.1−	0.1−	1994 09 06	809	1.8+	0.8+				
1994 09 03	809	0.6−	0.3−	1994 09 06	809	2.5+	2.4+				

1994 PJ$_{21}$ = 2004 HJ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	264.58567		(2000.0)			
n	0.27365881	ω	350.49815		+0.95781300	+0.28734625
a	2.3496135	Ω	352.79649		−0.26091409	+0.86193470
e	0.2403046	i	2.34786		−0.12049106	+0.41773281
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.0+	0.1−	1994 09 05	809	0.3−	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
1994 08 12	809	0.1+	0.2+	1994 09 05	809	0.8−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
1994 08 12	809	0.5+	0.7+	1994 09 05	809	1.0−	0.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
1994 08 13	809	0.0	0.1−	1994 09 06	809	1.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
1994 08 13	809	0.4−	0.1+	1994 09 06	809	0.6+	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
1994 08 13	809	1.4−	0.5−	1994 09 06	809	0.5+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−

1994 QB = 2004 HC$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	294.41972		(2000.0)			
n	0.17623602	ω	215.68099		+0.79297764	+0.47116886
a	3.1506942	Ω	111.67234		−0.41638981	+0.88192559
e	0.2825257	i	24.55879		−0.44475385	+0.01439346
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 16	413	2.0+	1.3−	1994 09 17	413	0.6−	0.5+	2004 04 24	703	0.4−	0.7+
1994 08 16	413	0.9−	1.0+	1994 09 17	413	0.4−	0.2+	2004 04 24	703	0.1+	0.2−
1994 08 17	413	0.0	0.5−	1994 09 18	413	0.2−	0.3+	2004 04 24	703	0.1+	1.2−
1994 08 17	413	0.5+	0.4−	1994 09 18	413	0.1+	0.5+	2004 04 24	703	0.6+	1.5−
1994 08 17	413	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 27	704	0.3+	0.9+
1994 08 17	413	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 04 27	704	0.6−	1.5+
1994 08 27	413	0.7−	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.6−	1.5+
1994 08 27	413	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 27	704	0.6+	1.3−

1994 SG = 2004 FU$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.76044		(2000.0)			
n	0.26628259	ω	323.70806		+0.58655336	+0.80946422
a	2.3928062	Ω	342.15528		−0.72089270	+0.50666707
e	0.1639709	i	5.03331		−0.36914614	+0.29674257
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	595	0.1−	0.9−	2000 03 04	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
1994 09 30	595	(2.8+	1.3−)	2001 07 29	644	0.6−	1.0−	2004 03 20	704	0.9−	0.3+
1994 10 05	595	0.7+	0.8−	2001 07 29	644	0.3+	0.3−	2004 03 21	291	1.5−	0.3+
1994 10 06	595	1.4+	0.3+	2001 07 29	644	0.5+	0.0	2004 03 21	291	0.2−	0.3−
1994 10 07	595	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 21	291	0.0	0.0
1994 10 07	595	0.6+	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
1994 10 12	595	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1994 10 12	595	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
1994 10 12	595	1.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.6−
1994 10 13	595	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
1994 10 13	595	1.1−	1.2+	2004 03 18	704	(2.2−	0.4+)	2004 03 31	691	0.1−	0.6−
1996 01 18	691	0.6−	0.7−	2004 03 20	699	1.0−	0.6−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
1996 01 18	691	0.1+	0.4−	2004 03 20	699	1.0+	1.0−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
1996 01 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2000 03 04	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.6+	0.1−
2000 03 04	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1−				

1994 SP_2 = 2003 SD_1

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	54.14445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21764231	ω	29.27295		+0.98917652	−0.14383358	
a	2.7372040	Ω	338.93756		+0.11395886	+0.87763402	
e	0.1772328	i	4.63040		+0.09242940	+0.45724221	
P	4.53	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	0.9+	0.3−	2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2003 09 20	291	0.0	0.1+
1994 09 14	691	0.5+	0.0	2003 09 16	691	0.3+	0.0	2003 09 20	291	0.3+	0.0
1994 09 14	691	0.2+	0.5−	2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 09 20	291	0.0	0.0
1994 09 28	691	0.8−	0.9−	2003 09 17	291	0.4−	0.0	2003 09 21	291	0.0	0.0
1994 09 28	691	0.9+	0.1+	2003 09 17	291	0.3−	0.2+	2003 09 21	291	0.1+	0.1+
1994 09 28	691	0.7−	0.1−	2003 09 17	291	0.1−	0.0	2003 09 21	291	0.1+	0.0
1994 09 29	691	0.1−	0.3+	2003 09 19	291	0.0	0.0	2003 09 22	291	0.1−	0.0
1994 09 29	691	0.8−	0.5+	2003 09 19	291	0.0	0.1−	2003 09 22	291	0.1−	0.0
1994 09 29	691	0.2+	0.1+	2003 09 19	291	0.0	0.0	2003 09 22	291	0.2−	0.2+

1994 TS_6 = 2004 BW_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.19048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24225830	ω	40.07626		−0.70019081	−0.71361619	
a	2.5484939	Ω	94.37862		+0.64925679	−0.64926416	
e	0.1236486	i	1.26529		+0.29698224	−0.26307411	
P	4.07	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.3+	0.0	2002 09 05	645	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	1.1+
1994 10 04	691	0.1−	0.0	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
1994 10 11	691	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.2−	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
1994 10 11	691	0.4−	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.4−	2004 01 28	691	1.2−	1.3−
1994 10 11	691	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1994 10 12	691	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1994 10 12	691	0.2−	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
1994 10 12	691	0.3−	0.9−	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.5+	0.2−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.2−				
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.8+				

1994 TT_7 = 2001 WK_{52}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.56192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29155262	ω	265.04830		+0.21107029	+0.97745549	
a	2.2524652	Ω	17.13976		−0.88927403	+0.19435209	
e	0.1295996	i	1.06656		−0.40575983	+0.08251076	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
1994 10 06	691	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.5+
1994 10 06	691	0.4+	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.4−	1.4+
1994 10 11	691	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.7−	1.2+	2002 12 07	645	0.0	0.0
1994 10 11	691	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	1.0−	0.5−	2002 12 07	645	0.1+	0.0
1994 10 11	691	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.1−	2003 02 22	291	0.0	0.2+
1995 12 22	691	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 02 22	291	0.3−	0.4+
1995 12 22	691	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 02 22	291	0.0	0.1+
1995 12 22	691	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+				
2000 04 06	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.3+				

1994 TZ_7 = 2000 WN_{81}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.92786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039816	ω	349.63146		+0.97808733	−0.20583320	
a	3.1020442	Ω	22.32110		+0.19642527	+0.86253942	
e	0.1256612	i	4.72283		+0.06900930	+0.46223202	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.4−
1994 10 06	691	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.0	1.0+	2000 11 29	704	0.3−	0.5−
1994 10 06	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 04 25	691	0.1+	0.1+
1994 10 11	691	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2003 04 25	691	0.1+	0.1+
1994 10 11	691	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.3−	2003 04 25	691	0.0	0.1+
1994 10 11	691	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−				
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.5−				

1994 UG_{10} = 1997 NF_{10}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.18232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26317769	ω	313.96975		−0.78416695	+0.61874832	
a	2.4115892	Ω	264.31190		−0.55488509	−0.73324306	
e	0.1317146	i	2.72174		−0.27782141	−0.28196655	
P	3.75	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.4+	0.0	1997 07 11	691	0.1−	0.4−	2000 04 07	699	0.3+	0.8+
1994 10 28	691	0.0	0.3+	1997 07 11	691	0.0	0.7+	2000 04 07	699	0.1+	1.0+
1994 10 28	691	0.5−	0.3−	1997 07 14	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.6−	0.3+
1994 11 10	691	0.0	0.6+	1997 07 14	691	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	1.1+
1994 11 10	691	0.3−	0.8+	1997 07 14	691	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	0.1+
1994 11 10	691	0.2−	0.4+	2000 04 07	699	0.5+	0.5+				
1997 07 11	691	0.3+	0.2−	2000 04 07	699	0.3+	0.2+				

1994 VX_3 = 1998 RC_{22}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.73566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827489	ω	299.88733		+0.78995029	+0.61016823	
a	2.5768187	Ω	22.68349		−0.49430598	+0.69218451	
e	0.1730961	i	9.04214		−0.36282246	+0.38545471	
P	4.14	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.6−	0.1−	1994 11 10	691	0.6+	0.2−	1998 09 24	691	0.5+	0.1−
1994 11 05	691	0.5−	0.0	1998 09 15	691	0.1−	0.2+	1998 09 24	691	0.2+	0.2−
1994 11 05	691	0.7+	0.1+	1998 09 15	691	0.1+	0.1+	2002 09 08	599	0.0	0.3+
1994 11 10	691	0.1−	0.5+	1998 09 15	691	0.1−	0.0	2002 09 08	599	0.1+	0.0
1994 11 10	691	0.1−	0.2−	1998 09 24	691	0.5−	0.3−	2002 09 08	599	0.2−	0.2−

1994 VC_6 = 2003 QM_{82}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.85671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31140224	ω	182.27613		+0.80413083	+0.59209404	
a	2.1556995	Ω	141.25884		−0.54405529	+0.76889528	
e	0.0326822	i	4.84895		−0.23953590	+0.24129796	
P	3.17	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.8−	0.7−	1994 11 10	691	1.7+	0.8+	2003 08 24	807	0.2+	1.4+
1994 11 09	691	1.5−	0.2−	1994 11 10	691	1.4+	0.5+	2003 08 24	807	0.1+	1.0+
1994 11 09	691	0.8−	0.6−	2000 09 26	645	0.2−	0.2−	2003 08 25	807	0.2−	1.2−
1994 11 10	691	(2.4+	1.1+)	2000 09 26	645	0.2+	0.2+	2003 08 25	807	0.1−	1.3−

1994 WK_6 = 2002 LJ_{42}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.39726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19306880	ω	51.52396		−0.88625073	+0.46029003	
a	2.9647949	Ω	155.74978		−0.45452513	−0.84258110	
e	0.2057329	i	7.25827		−0.08925555	−0.27962507	
P	5.10	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.7+	0.1+	2002 06 10	704	0.5+	0.0	2002 06 14	704	0.0	0.3+
1994 11 28	691	1.7−	0.4−	2002 06 10	704	0.6+	0.4−	2002 06 14	704	1.2−	0.5+
1994 11 28	691	0.4+	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.0	2003 08 22	644	0.6+	1.8−
1994 12 03	691	0.5+	0.2+	2002 06 14	704	0.3+	1.1+	2003 08 22	644	0.2−	0.2+
1994 12 03	691	0.2+	0.1−	2002 06 14	704	0.5−	0.6−	2003 08 22	644	0.4−	1.5+
1994 12 03	691	0.1−	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.9−				

1994 WP_6 = 2004 FW_{103}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.44933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23441324	ω	321.13467		+0.33411632	−0.93595785	
a	2.6050414	Ω	109.09621		+0.89145447	+0.27551995	
e	0.2787620	i	6.75351		+0.30606406	+0.21925249	
P	4.20	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.6+	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
1994 11 28	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
1994 11 28	691	0.3+	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.0
1994 12 03	691	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.0
1994 12 03	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
1994 12 03	691	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.4−
1994 12 10	691	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	691	0.3+	0.6−
1994 12 10	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
1994 12 10	691	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1−				

1994 XB_2 = 2000 CB_{90} = 2003 YM_{105}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	340.74345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22870187	ω	58.11155		−0.98508970	−0.12034161	
a	2.6482332	Ω	114.71028		+0.07174600	−0.93689035	
e	0.2047557	i	7.77883		+0.15636752	−0.32825961	
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.2−	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
1994 12 01	691	0.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.9−	0.9−	2003 12 22	704	0.6−	0.3−
1994 12 01	691	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.7−
1994 12 02	691	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.2−
1994 12 02	691	0.4−	0.0	2000 02 11	704	0.9−	1.4+	2003 12 23	704	0.4+	1.4+
1994 12 02	691	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.9+	1.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.9−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+				

1994 YS_3 = 2003 SX_{18}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.13690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18660246	ω	314.98123		−0.44001147	+0.89751896	
a	3.0328980	Ω	288.89389		−0.81498075	−0.41275641	
e	0.0422311	i	1.76546		−0.37708923	−0.15521553	
P	5.28	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.1+	0.3+	1995 01 07	691	0.3−	0.3−	2003 09 16	691	0.0	0.1−
1994 12 31	691	0.2−	0.7+	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 09 19	691	0.0	0.0
1994 12 31	691	0.2−	0.1−	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2003 09 19	691	0.4−	0.0
1995 01 07	691	0.1+	0.3−	2003 09 16	691	0.2+	0.1−	2003 09 19	691	0.1+	0.1+
1995 01 07	691	0.5+	0.3−	2003 09 16	691	0.1+	0.1+				

1995 CH_5 = 2003 BM_{31}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.88773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24555431	ω	326.02214		−0.39633505	−0.91669389	
a	2.5256374	Ω	147.24346		+0.86187663	−0.39059331	
e	0.1311842	i	5.39799		+0.31636563	−0.08431595	
P	4.01	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3+	0.1−	1995 02 07	691	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
1995 02 01	691	0.3+	0.3+	1999 02 10	691	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	1.3+
1995 02 01	691	0.5−	0.1−	1999 02 10	691	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	1.3−	0.4−
1995 02 02	691	0.4+	0.2+	1999 02 10	691	0.2−	1.5−	2003 01 28	704	0.2+	0.5−
1995 02 02	691	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.9+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.3−
1995 02 07	691	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.0				
1995 02 07	691	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.2+				

1995 CZ_5 = 2000 HJ_{70} = 2001 YG_{20}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.20817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24043883	ω	16.61512		+0.62330816	+0.77882423	
a	2.5613346	Ω	291.99868		−0.72577904	+0.54279245	
e	0.2734175	i	4.33850		−0.29108714	+0.31433925	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3−	0.8−	2001 10 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	1.0−
1995 02 01	691	0.5−	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	1.7+
1995 02 01	691	0.3−	1.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
1995 02 08	691	0.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.9+
1995 02 08	691	0.4−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 26	699	1.0+	0.9−	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.9−	0.9+
2000 04 26	699	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 26	699	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	1.1−
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.7+
2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.3−
2000 04 30	699	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	1.0+
2000 04 30	699	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.3+				
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+				

1995 DU_6 = 2004 FT_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.45129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21980677	ω	229.68242		−0.73585368	+0.67689081	
a	2.7192053	Ω	352.84997		−0.56779494	−0.63159724	
e	0.2136337	i	8.49651		−0.36895564	−0.37802614	
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.3+	0.1−	1995 03 27	691	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
1995 02 05	691	0.1+	0.2−	1995 03 27	691	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
1995 02 05	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.3+	0.0
1995 02 24	691	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
1995 02 24	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.2−
1995 02 24	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+	2004 04 17	691	0.2−	0.2−

1995 03 02	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+	2004 04 17	691	0.3−	0.2−
1995 03 02	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 17	691	0.1−	0.2−
1995 03 02	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
1995 03 07	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.0
1995 03 07	691	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
1995 03 27	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1−				

1995 EH$_3$ = 1993 RD$_1$ = 2002 AG$_{132}$

Sansaturio

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5

M	248.95352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235626	ω	187.43783		−0.19598277	−0.98018523	
a	2.3570989	Ω	273.94962		+0.90115577	−0.16845777	
e	0.1227034	i	1.65225		+0.38666398	−0.10420603	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.2−	0.3−	1995 03 02	691	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
1993 09 09	691	0.1−	0.4+	1995 03 02	691	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.6+
1993 09 09	691	0.9−	0.0	1995 03 08	691	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.6−
1993 09 10	691	0.7+	0.0	1995 03 08	691	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.2+
1993 09 10	691	0.6+	0.2−	1995 03 08	691	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.0
1993 09 10	691	(2.9−	3.7−)	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.3−
1995 03 02	691	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.0				

1995 EW$_3$ = 2002 GB$_{126}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.30838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29100369	ω	251.86100		−0.99984397	−0.00780571	
a	2.2552969	Ω	287.68941		+0.01352332	−0.91538202	
e	0.0898053	i	0.95305		−0.01136496	−0.40251065	
P	3.39	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3−	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.8−	0.5−
1995 03 02	691	0.2−	0.2+	2002 04 12	704	0.3+	0.5−	2002 04 14	704	1.4−	1.5+
1995 03 02	691	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	1.2+	0.4−	2003 08 28	644	0.5−	0.3−
1995 03 08	691	0.3+	0.2−	2002 04 12	704	0.0	0.2+	2003 08 28	644	0.3+	0.0
1995 03 08	691	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.0	2003 08 28	644	0.2+	0.2+
1995 03 08	691	0.2+	0.6−	2002 04 14	704	0.6+	0.2−				

1995 EC$_4$ = 2002 AX$_{78}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.25317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27193398	ω	188.39283		−0.84089952	−0.53937529	
a	2.3595385	Ω	318.86548		+0.50036107	−0.74365927	
e	0.0773804	i	3.86118		+0.20622028	−0.39502555	
P	3.62	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.3+	2000 08 26	807	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.5−
1995 03 02	691	0.2−	0.3+	2000 08 26	807	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.2−
1995 03 02	691	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.2−
1995 03 10	691	0.7−	0.4+	2002 01 08	704	0.9−	0.9+	2002 01 14	704	1.0+	0.1+
1995 03 10	691	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.5+				
1995 03 10	691	0.9+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−				

1995 FJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.01874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.87155584	ω	316.41870		+0.77349637	+0.63283695	
a	1.0854402	Ω	4.73615		−0.40020260	+0.53041539	
e	0.2705896	i	25.03450		−0.49146846	+0.56407173	
P	1.13	H	20.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	809	0.6−	0.2+	1995 04 03	809	0.1−	1.0−	2004 03 24	711	2.4+	1.5+
1995 03 29	809	1.1−	0.2−	1995 04 03	809	0.3−	0.8−	2004 03 24	711	(3.6+	0.1+)
1995 03 29	809	0.4−	0.1+	1995 04 06	809	1.5−	0.4−	2004 03 24	711	0.6+	1.6+
1995 03 29	809	0.0	0.5+	1995 04 06	809	0.7−	0.5+	2004 03 24	854	0.7−	0.2+
1995 03 29	809	0.6−	0.1−	1995 04 06	809	0.5−	0.3+	2004 03 24	854	1.3−	0.1−
1995 03 29	809	0.2−	0.2+	1995 04 06	809	0.8−	0.0	2004 03 24	854	1.5−	0.5−
1995 03 29	809	1.0−	0.2−	1995 04 06	809	0.7−	0.7+	2004 03 24	J95	0.2+	1.1−
1995 03 30	809	0.2+	0.7+	1995 04 06	809	1.1−	0.1−	2004 03 24	J95	0.3−	0.1−
1995 03 30	809	0.4+	0.9+	1995 04 06	809	0.9−	0.0	2004 03 24	J95	1.1−	0.7−
1995 03 30	413	0.1−	0.7+	1995 04 12	413	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
1995 03 30	413	0.1−	0.7+	1995 04 12	413	1.0+	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.9+
1995 03 31	809	0.3−	1.4+	1995 04 12	413	1.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.3−
1995 03 31	809	0.9−	0.4+	1995 04 13	413	1.2+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.0
1995 03 31	809	0.6−	0.6+	1995 04 13	413	1.0+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.7+
1995 04 02	809	1.3+	0.1−	1995 04 13	413	0.9+	0.4−	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
1995 04 02	809	0.5+	0.2−	1995 04 25	809	1.4−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
1995 04 02	809	1.2+	0.2−	1995 04 25	809	0.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.6+	0.7+
1995 04 03	809	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
1995 04 03	809	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	1.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.7+
1995 04 03	809	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	1.4−	0.5+
1995 04 03	809	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.7+	1.0−	2004 03 28	704	0.6−	0.2+
1995 04 03	809	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
1995 04 03	809	0.2+	0.5−	2004 03 24	673	1.0−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
1995 04 03	809	0.2+	0.6−	2004 03 24	673	0.2−	0.9−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
1995 04 03	809	0.0	0.8−	2004 03 24	673	0.7−	0.6−				
1995 04 03	809	0.0	0.9−	2004 03 24	673	0.7−	0.4−				

1995 FG$_3$ = 2004 GU$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.42971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22559675	ω	125.43064		−0.46756621	+0.88250376	
a	2.6724781	Ω	116.61696		−0.82828256	−0.41736852	
e	0.1487190	i	3.25001		−0.30875531	−0.21677320	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1+	0.5+	1995 04 04	691	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
1995 03 23	691	0.2+	0.8+	1995 04 04	691	0.9−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.8−
1995 03 23	691	0.3+	0.3+	1995 04 04	691	0.4+	1.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
1995 03 29	691	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2004 04 23	691	0.4+	0.2+
1995 03 29	691	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.2+
1995 03 29	691	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+

1995 FT$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.82203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21141135	ω	27.63128		−0.99756890	−0.05663305	
a	2.7907259	Ω	149.04053		+0.03984079	−0.94157792	
e	0.1099781	i	4.52748		+0.05717525	−0.33199959	
P	4.66	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 23	691	0.2−	0.4−	1995 03 29	691	0.1+	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
1995 02 23	691	0.3+	0.1+	1995 04 04	691	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.1−
1995 02 23	691	0.3+	0.2−	1995 04 04	691	0.3−	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1995 03 23	691	0.1−	0.0	1995 04 04	691	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.2+

1995 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.3+	
1995 03 23	691	0.2+	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2004 02 12	691	0.8+	0.2+	
1995 03 29	691	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.0					

1995 FK$_{10}$ = 2004 GS$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.23672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22216223	ω	180.18784		−0.39554139		+0.91527954
a	2.6999511	Ω	66.51306		−0.84255128		−0.32856782
e	0.0403779	i	4.76744		−0.36558767		−0.23303766
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2−	0.2+	1995 04 04	691	0.6+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−	
1995 03 26	691	0.1−	0.0	1995 04 08	691	0.2−	0.3−	2004 04 14	691	0.1+	0.2−	
1995 03 26	691	0.0	0.0	1995 04 08	691	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.9+	
1995 04 04	691	0.1+	0.0	1995 04 08	691	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−	
1995 04 04	691	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−	

1995 FV$_{11}$ = 2000 DD$_{12}$ = 2002 TT$_{323}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.75847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19441247	ω	329.00684		+0.99988873		+0.01092341
a	2.9511184	Ω	30.37230		−0.00574375		+0.91043967
e	0.0775555	i	1.15134		−0.01376756		+0.41349762
P	5.07	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.2−	2000 02 27	691	0.1−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.0	
1995 03 27	691	0.3−	0.0	2000 02 27	691	0.1−	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	
1995 03 27	691	0.4−	0.0	2000 02 27	691	0.2+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1−	
1995 04 01	691	0.3+	0.1−	2000 03 02	691	0.2−	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.0	
1995 04 01	691	0.2+	0.2+	2000 03 02	691	0.1+	0.1+					
1995 04 01	691	0.0	0.1−	2000 03 02	691	0.1+	0.2+					

1995 FH$_{12}$ = 2000 EQ$_{81}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.12022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18855483	ω	133.64036		−0.83471104		−0.54930438
a	3.0119258	Ω	13.19909		+0.44315730		−0.71209006
e	0.1043096	i	9.83829		+0.32690839		−0.43725559
P	5.23	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.3−	0.7+	
1995 03 27	691	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.0−	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.9+	
1995 03 27	691	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2003 10 23	691	0.0	0.2−	
1995 04 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	691	0.0	0.1−	
1995 04 05	691	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	
1995 04 05	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	1.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.1−	
2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.8−	0.6+	2003 11 24	691	0.3−	0.0	
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 08 30	644	0.7−	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.5+	

1995 FR$_{17}$ = 2002 KM$_{11}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.89395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28883013	ω	255.90735		+0.73714605		+0.66729724
a	2.2665974	Ω	62.11324		−0.56417949		+0.69446707
e	0.1616833	i	6.91679		−0.37191021		+0.26912801
P	3.41	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	1.0−	0.7−	2002 05 17	291	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.2+	
1995 03 28	691	0.5+	0.1+	2002 05 17	291	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.2+	
1995 03 28	691	0.4−	0.7+	2002 05 17	291	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	
1995 04 08	691	0.2−	0.3−	2002 05 19	644	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−	
1995 04 08	691	0.3−	0.3−	2002 05 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.1+	
1995 04 08	691	1.2+	0.3+	2002 05 19	644	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−	

1995 HK$_{2}$ = 2001 TO$_{203}$ = 2003 AO$_{45}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	217.54123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21300886	ω	274.73816		+0.99423200		−0.01616859
a	2.7767553	Ω	85.99905		+0.05776170		+0.91367644
e	0.0420050	i	6.10205		−0.09036768		+0.40612061
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	
1995 04 25	691	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	
1995 04 25	691	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	1.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	
1995 04 30	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	0.2−	0.0	
1995 04 30	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.3+	
1995 04 30	691	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.4−					
2001 10 11	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.7−					

1995 KU = 2003 LG$_{4}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.00370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24721010	ω	84.22824		+0.20086758		+0.97828731
a	2.5143471	Ω	197.61199		−0.95226197		+0.18276347
e	0.1685663	i	9.71361		−0.22988987		+0.09773158
P	3.99	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 21	327	0.7−	1.0−	1999 06 06	699	1.0+	0.3+	2003 06 03	704	0.1−	0.4+	
1995 05 21	327	0.4−	0.5−	1999 06 14	704	0.6−	0.2+	2003 06 06	704	0.1+	0.5−	
1995 05 21	327	0.3−	0.8−	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2003 06 06	704	0.6+	0.8+	
1995 05 21	327	0.3+	0.8−	1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2003 06 06	704	0.3+	0.1−	
1995 05 22	327	0.1+	0.8−	1999 06 14	704	0.5−	0.1−	2003 06 06	704	0.3−	0.5+	
1995 05 22	327	0.1+	0.8−	1999 06 14	704	0.5−	0.7−	2003 06 06	704	0.0	0.8+	
1995 05 22	327	0.1−	0.5−	2003 04 28	704	0.1+	0.7+	2003 07 01	704	0.0	0.2−	
1995 05 22	327	0.3+	0.0	2003 04 28	704	0.3−	0.2+	2003 07 01	704	0.1−	0.0	
1999 05 17	704	1.2−	0.2−	2003 04 28	704	0.1−	0.7+	2003 07 01	704	0.2−	0.1−	
1999 05 17	704	1.8+	0.9+	2003 04 28	704	0.1−	0.1+	2003 07 01	704	0.2−	0.5+	
1999 05 17	704	0.4+	0.1+	2003 06 03	704	0.0	0.4+	2003 07 01	704	0.4−	0.9+	
1999 05 17	704	(0.6+	3.2+)	2003 06 03	704	0.1+	0.5+	2003 07 24	644	0.3+	0.2−	
1999 06 06	699	(0.8+	2.2+)	2003 06 03	704	0.0	0.5+	2003 07 24	644	0.1−	0.5−	
1999 06 06	699	1.4+	0.0	2003 06 03	704	0.3−	0.1−	2003 07 24	644	0.1−	0.6−	

1995 OW$_{7}$ = 2004 CH$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.26329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30355442	ω	352.27612		−0.12308822		+0.98579651
a	2.1926956	Ω	270.60269		−0.90428767		−0.15884017
e	0.1188804	i	6.56110		−0.40879469		+0.05454393
P	3.25	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.2+	0.2−	2001 04 26	699	0.1−	0.6−	2004 02 17	703	0.1+	0.3+	
1995 06 04	691	0.4−	0.5+	2001 04 26	699	0.6+	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.5+	
1995 06 04	691	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.0	
1995 07 03	691	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	
1995 07 03	691	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.4+	
1995 07 03	691	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	

1995 07 25	691	0.1+	0.2+	2004 02 12	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.4−
1995 07 25	691	0.1+	0.2+	2004 02 12	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
1995 07 25	691	0.2−	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
1995 07 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
1995 07 30	691	0.7−	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.0
1995 07 30	691	0.3−	0.2+	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2001 04 26	699	0.5−	0.7−	2004 02 17	703	0.2+	0.2−				
2001 04 26	699	0.6−	0.5−	2004 02 17	703	0.6−	0.1−				

1995 OD$_{11}$ = 2004 CO$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.23487		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27493140	ω	61.40826		+0.86542149		−0.49877562
a	2.3423574	Ω	328.44209		+0.42202986		+0.77688153
e	0.1311788	i	5.22150		+0.27006749		+0.38428890
P	3.58	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
1995 07 22	691	0.0	0.3−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.0
1995 07 22	691	0.2−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.0
1995 07 27	691	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	(0.8+	2.5+)	2004 02 14	691	0.2−	0.1−
1995 07 27	691	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 02 16	291	0.2+	0.1+
1995 07 27	691	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.5−	2004 02 16	291	0.1+	0.0
1995 08 03	691	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	291	0.1−	0.2+
1995 08 03	691	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.2+	0.4+				
1995 08 03	691	0.1+	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−				

1995 OM$_{13}$ = 2004 FR$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.12425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18402839	ω	47.93964		−0.96438246		+0.24551302
a	3.0611139	Ω	145.92767		−0.26300910		−0.92964135
e	0.0517259	i	10.11971		+0.02815483		−0.27475502
P	5.36	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1+	0.0	1995 08 01	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
1995 07 22	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
1995 07 22	691	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
1995 07 27	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
1995 07 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
1995 07 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
1995 08 01	691	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.7−				
1995 08 01	691	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−				

1995 OJ$_{17}$ = 2003 QK$_{72}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.97922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24487395	ω	108.33124		−0.59483616		+0.79301688
a	2.5303134	Ω	124.45040		−0.78453586		−0.53708078
e	0.0587395	i	9.17654		−0.17513833		−0.28752123
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	691	0.3+	0.2−	2002 03 20	704	0.7+	0.8+	2002 05 12	644	0.3−	0.2−
1995 07 30	691	0.1+	0.4−	2002 04 12	644	0.1−	0.0	2002 05 12	644	0.5+	0.2−
1995 07 30	691	0.2+	0.2−	2002 04 12	644	0.1−	0.2+	2002 05 12	644	0.0	0.2−
1995 08 01	691	0.3−	0.9+	2002 04 12	644	0.2−	0.0	2003 08 23	644	0.3+	0.2−
1995 08 01	691	0.2−	0.3+	2002 04 23	644	0.2−	0.1+	2003 08 23	644	0.1+	0.0
1995 08 01	691	0.3−	0.4+	2002 04 23	644	0.1+	0.4+	2003 08 23	644	0.3+	0.5−
2002 03 20	704	1.1−	0.4+	2002 04 23	644	0.2+	0.4+	2003 08 27	644	0.1−	0.0
2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2002 05 06	644	0.6−	0.4−	2003 08 27	644	0.2−	0.1+
2002 03 20	704	1.0+	0.3−	2002 05 06	644	0.2−	0.4−	2003 08 27	644	0.2−	0.1+
2002 03 20	704	0.8+	0.6−	2002 05 06	644	0.5−	0.2−				

1995 SJ$_{10}$ = 2004 HY$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.81512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30232162	ω	108.33976		−0.67822194		+0.73477175
a	2.1986524	Ω	118.95007		−0.67895928		−0.62072820
e	0.0699599	i	0.73345		−0.28112150		−0.27350863
P	3.26	H	17.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.4−	0.5+	1995 09 22	691	0.3−	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	0.0
1995 09 17	691	0.3−	0.0	1995 09 27	691	0.5+	0.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
1995 09 17	691	0.2−	0.0	1995 09 27	691	1.1+	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.0
1995 09 22	691	0.4−	0.1+	1995 09 27	691	0.4+	0.3−	2004 04 29	608	0.3+	0.1−
1995 09 22	691	0.3−	0.1−	2004 04 24	691	0.4−	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.4−

1995 ST$_{15}$ = 2004 FX$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.22816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18158091	ω	140.76003		+0.71989537		+0.69377410
a	3.0885591	Ω	175.15167		−0.68235686		+0.71287564
e	0.2227721	i	14.17130		−0.12704244		+0.10240026
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.5−	1.1−	1995 09 22	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	599	0.2+	0.8+
1995 09 18	809	0.5+	0.3−	1995 09 22	691	0.5−	0.0	2004 03 16	599	0.0	0.4−
1995 09 18	691	0.6−	0.5+	1995 09 22	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	599	0.3+	0.2+
1995 09 18	691	0.5−	0.2+	1995 09 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
1995 09 18	691	0.6−	0.6+	1995 09 27	691	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
1995 09 19	809	1.0+	0.0	1995 09 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.6−	0.1+
1995 09 22	809	1.6+	0.1−	2004 03 16	599	0.4+	1.1−				

1995 SF$_{16}$ = 2003 QV$_{8}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	118.09591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24153644	ω	87.66640		+0.05851544		+0.99828151
a	2.5535691	Ω	185.69109		−0.92810300		+0.05323636
e	0.1813702	i	1.82457		−0.36769656		+0.02449316
P	4.08	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2−	0.2+	1995 09 23	691	0.0	0.0	2003 08 19	599	0.7+	0.2+
1995 09 18	691	0.2−	0.0	1995 09 27	691	0.7−	0.3−	2003 08 19	599	0.6−	0.1−
1995 09 18	691	0.1+	0.0	1995 09 27	691	0.2+	0.1+	2003 08 22	599	0.0	0.1−
1995 09 23	691	0.1+	0.6−	1995 09 27	691	0.4+	0.2−	2003 08 22	599	0.1−	0.1+
1995 09 23	691	0.0	0.7+	2003 08 19	599	0.1+	0.0	2003 08 22	599	0.1−	0.0

1995 SA$_{19}$ = 2003 HR$_{39}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	59.00932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21807421	ω	267.77206		+0.10688739		+0.99423247
a	2.7335887	Ω	8.37907		−0.88664337		+0.09930421
e	0.1752668	i	3.44978		−0.44993180		+0.04050279
P	4.52	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	0.0	1995 09 27	691	0.0	0.1−	2003 04 30	704	0.0	1.1+
1995 09 18	691	0.5+	0.1−	1995 09 27	691	0.0	0.0	2003 04 30	704	0.1+	0.4−
1995 09 18	691	0.7−	0.0	1995 09 27	691	0.0	0.4−	2003 04 30	704	0.1−	0.0
1995 09 24	691	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.2+	1.0+	2003 04 30	704	0.3−	1.0−

1995 09 24	691	0.1−	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	0.5−	
1995 09 24	691	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.1−	0.1−	

1995 SG$_{25}$ = 2004 EM$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.58994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27477642	ω	30.56235		−0.21398892	−0.97561633	
a	2.3432381	Ω	71.83127		+0.88552082	−0.21483339	
e	0.1370745	i	2.94410		+0.41238527	−0.04493770	
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	0.2−	0.0	
1995 09 19	691	0.6−	0.2+	1999 12 15	703	1.5+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	1.4+	
1995 09 19	691	0.6−	0.2+	1999 12 15	703	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.7+	
1995 09 25	691	0.1+	0.6+	1999 12 15	703	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+	
1995 09 25	691	0.5−	0.9+	1999 12 15	703	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.3+	0.4−	
1995 09 25	691	0.1−	0.3+	2004 02 15	703	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	
1995 09 30	691	0.1+	0.6+	2004 02 15	703	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	
1995 09 30	691	0.2−	0.7+	2004 02 15	703	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	
1995 09 30	691	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.1−	
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.8+					
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.3+					

1995 SY$_{26}$ = 2004 FS$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.80201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28399663	ω	78.03385		−0.00917940	−0.99980578	
a	2.2922427	Ω	12.53145		+0.88332508	−0.01628177	
e	0.0563764	i	4.61025		+0.46867104	+0.01110475	
P	3.47	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.4−	0.1−	1995 09 30	691	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+	
1995 09 19	691	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2004 03 30	291	0.4−	0.3−	
1995 09 19	691	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 03 30	291	0.6−	0.4−	
1995 09 24	691	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 30	291	0.4−	0.3−	
1995 09 24	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	1.7+	0.5+	2004 04 14	691	0.5−	0.2−	
1995 09 24	691	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.5−	0.2−	
1995 09 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	691	0.5−	0.2+	
1995 09 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.1−	0.2−					

1995 SJ$_{32}$ = 1998 MN$_{15}$ = 2000 YE$_{89}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.30316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24296731	ω	290.59557		−0.43521727	−0.90032337	
a	2.5435336	Ω	185.20479		+0.83378720	−0.40223920	
e	0.1067417	i	1.22474		+0.33968343	−0.16619704	
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.2−	0.2+	1998 06 20	691	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	0.7+	
1995 09 21	691	0.2+	0.3−	1998 06 27	691	0.2−	0.2−	2001 01 03	704	0.8−	0.3+	
1995 09 21	691	0.5+	0.3+	1998 06 27	691	0.5−	0.4+	2003 08 04	691	0.0	0.2+	
1995 09 26	691	0.1−	0.4−	1998 06 27	691	0.2+	0.1+	2003 08 04	691	0.1−	0.1+	
1995 09 26	691	0.5−	0.1−	2000 12 30	704	0.6+	0.1+	2003 08 04	691	0.1−	0.3+	
1995 09 26	691	0.2+	0.3−	2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2003 08 26	807	0.0	0.2+	
1998 06 20	691	0.0	0.1−	2000 12 30	704	1.1−	0.3−	2003 08 26	807	0.1−	0.1+	
1998 06 20	691	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.0					

1995 SY$_{36}$ = 2004 EL$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.18189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18253959	ω	149.63471		+0.86482026	+0.50208111	
a	3.0777358	Ω	180.23094		−0.48828332	+0.84073076	
e	0.1032340	i	9.90729		−0.11689877	+0.20269767	
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	(3.8−	2.6−)	2001 10 19	608	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	1.8+	
1995 09 18	809	1.3+	0.5−	2001 10 19	608	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	
1995 09 24	691	0.8−	0.7+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	
1995 09 24	691	0.5−	0.7+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	
1995 09 24	691	0.2−	0.8+	2004 03 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+	
1995 09 29	691	0.1−	0.8+	2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	
1995 09 29	691	0.1−	1.0+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	0.9+	
1995 09 29	691	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.7−	
1998 02 02	691	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	
1998 02 02	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	1.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.0	0.1−	
1998 02 02	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.6−	
2000 08 02	704	1.3+	0.1+	2004 03 17	704	1.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	
2000 08 02	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	
2000 08 02	704	0.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	
2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	
2000 08 21	699	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	
2000 08 21	699	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	
2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.3−	
2000 09 03	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	
2000 09 03	704	1.3−	1.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+	
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	691	0.5−	0.2−	
2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.0	
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	1.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−	
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−					
2001 10 19	608	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	1.6+					

1995 SV$_{42}$ = 2004 FK$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.00173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17424912	ω	95.25157		−0.99880074	+0.02502478	
a	3.1745999	Ω	86.18705		−0.03979409	−0.91565240	
e	0.1267016	i	2.41715		+0.02852203	−0.40119128	
P	5.66	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.7+	
1995 09 20	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	
1995 09 20	691	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.4−	
1995 09 25	691	0.1−	1.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−	
1995 09 25	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.2−	
1995 09 25	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
1995 09 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	0.2−	
1995 09 30	691	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.0	
1995 09 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.4−	
2004 03 14	703	(2.2−	0.3+)	2004 03 22	704	0.5+	0.9−	2004 04 19	704	1.3+	0.5+	
2004 03 14	703	1.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	1.3+	0.2+	
2004 03 14	703	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 27	704	1.1−	0.2+	
2004 03 14	703	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	2004 04 27	704	0.5−	0.5+	
2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 27	704	0.4−	1.2−	

1995 SE$_{50}$ = 1998 HB$_{77}$ = 1999 VQ$_{76}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	191.48258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26735363	ω	86.40509		+0.42027892	+0.90662400	
a	2.3864114	Ω	208.52901		−0.86051474	+0.38515083	
e	0.2377463	i	4.49120		−0.28788888	+0.17231296	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.1−	1998 04 21	704	0.3−	1.0−	1999 11 05	691	0.3+	0.2−
1995 09 26	691	0.0	0.3−	1998 04 21	704	(3.7+	0.0)	1999 11 05	691	0.0	0.3−
1995 09 26	691	0.0	0.3−	1998 04 21	704	(0.9−	2.9−)	1999 11 05	691	0.0	0.0
1995 10 01	691	0.2+	0.2−	1998 04 21	704	1.8−	0.2−	1999 11 11	691	0.0	0.2−
1995 10 01	691	0.1−	0.1−	1998 04 22	704	1.0+	1.4+	1999 11 11	691	0.0	0.2−
1995 10 01	691	0.2+	0.2−	1998 04 22	704	0.2−	0.0	1999 11 11	691	0.1+	0.4−
1998 04 21	704	0.6+	0.7−	1998 04 22	704	0.0	2.0−				

1995 SC$_{52}$ = 2002 RU$_{163}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.54665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27356614	ω	75.66456		+0.10057279	+0.99491194	
a	2.3501441	Ω	200.11046		−0.91936444	+0.09064837	
e	0.1777144	i	0.99073		−0.38033426	+0.04396707	
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.1+	1995 10 01	691	0.1−	0.0	2002 09 12	644	0.1−	0.4+
1995 09 26	691	0.4+	0.2+	2002 08 16	291	0.1−	0.4−	2002 09 12	644	1.1+	0.9+
1995 09 26	691	0.1−	0.0	2002 08 16	291	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.2−
1995 10 01	691	0.1+	0.2−	2002 08 16	291	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.3−	0.5−
1995 10 01	691	0.5−	0.3−	2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−

1995 SA$_{55}$ = 1999 LS$_{36}$ = 2001 AH$_{14}$ = 2002 EP$_{81}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	53.40233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23690011	ω	74.70708		+0.86834988	+0.49033670	
a	2.5867783	Ω	255.85942		−0.47938030	+0.79136571	
e	0.2716121	i	4.40202		−0.12713380	+0.36511674	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	693	0.1−	0.1+	1999 06 11	703	0.7−	0.1−	2001 01 03	704	0.3−	0.7+
1995 09 20	693	0.1−	0.4−	1999 06 11	703	0.2+	0.0	2002 03 13	644	0.2−	0.2+
1995 09 25	693	0.3+	0.1+	2001 01 02	704	0.0	0.9+	2002 03 13	644	0.0	0.2+
1995 09 25	693	0.2−	0.6+	2001 01 02	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	644	0.3+	0.4+
1999 06 08	699	0.6−	1.2+	2001 01 02	704	0.8+	0.9+	2002 03 14	644	0.2+	0.3+
1999 06 08	699	0.8−	0.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.6+	2002 03 14	644	0.2+	0.1+
1999 06 08	699	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	644	0.2−	0.7−
1999 06 11	703	0.9+	0.8+	2001 01 03	704	0.0	0.1+				
1999 06 11	703	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.1+				

1995 ST$_{58}$ = 2003 BB$_{39}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	115.47550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18268867	ω	159.10107		−0.31445378	−0.94893181	
a	3.0760612	Ω	309.21778		+0.86621893	−0.27587553	
e	0.0398869	i	1.88180		+0.38830863	−0.15303957	
P	5.40	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2−	0.2+	1995 09 21	691	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.0
1995 09 18	691	0.0	0.3+	1995 09 24	691	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
1995 09 18	691	0.0	0.2+	1995 09 24	691	0.3−	0.3+	2003 01 30	644	0.0	0.1−
1995 09 21	691	0.3+	0.2−	1995 09 24	691	0.2−	0.0	2003 01 30	644	0.1−	0.1−
1995 09 21	691	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.5+	2003 01 30	644	0.3+	0.1−

1995 SA$_{67}$ = 1997 EO$_{21}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.39565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24168238	ω	289.56859		−0.14500095	−0.98932147	
a	2.5525410	Ω	168.73828		+0.93375337	−0.14175865	
e	0.1757303	i	4.33355		+0.32722983	−0.03387506	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.0	0.1+	1997 03 11	691	0.5+	0.0	2001 01 31	704	0.3−	0.9−
1995 09 17	691	0.1+	0.0	1997 03 11	691	0.5+	0.0	2001 01 31	704	0.6+	1.0+
1995 09 17	691	0.2−	0.0	1997 03 11	691	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.6+	0.3−
1995 09 22	691	0.2−	0.3−	1999 08 17	691	0.0	0.0	2001 02 16	699	(0.5+	3.6−)
1995 09 22	691	0.3+	0.1−	1999 08 17	691	0.0	0.1+	2001 02 16	699	1.2+	1.1+
1995 09 22	691	0.2+	0.2−	1999 08 17	691	0.1+	0.6+	2001 02 16	699	0.4−	0.2+
1997 03 04	691	0.6−	0.8−	1999 09 03	691	0.2+	0.1+	2001 02 16	699	1.4−	0.3−
1997 03 04	691	0.3−	0.4−	1999 09 03	691	0.2−	0.2−				
1997 03 04	691	0.5−	0.1−	1999 09 03	691	0.0	0.4−				

1995 SO$_{70}$ = 2003 AM$_{22}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	245.76203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30385312	ω	3.80358		+0.97705509	−0.21292009	
a	2.1912584	Ω	8.49557		+0.19444849	+0.88152674	
e	0.1445319	i	2.06669		+0.08690877	+0.42139725	
P	3.24	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.3+	1995 09 24	809	0.1−	1.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1995 09 18	691	0.3−	0.4+	1995 09 24	691	0.5+	1.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.0
1995 09 18	691	0.6−	0.3+	1995 09 24	691	0.5+	1.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.2−
1995 09 19	809	0.8+	0.0	1995 09 24	691	0.6+	0.6−	2003 01 07	704	0.7−	0.9+
1995 09 20	809	0.5+	0.3+	1995 09 27	691	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
1995 09 22	809	(1.3−	3.5−)	1995 09 27	691	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.0
1995 09 22	691	0.7−	0.3+	1995 09 27	691	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−
1995 09 22	691	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−				
1995 09 22	691	(6.2−	0.4−)	2003 01 05	704	0.1−	0.2−				

1995 TE$_{4}$ = 2003 JD$_{15}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	171.86523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18736529	ω	254.48612		−0.20146647	−0.97876716	
a	3.0246604	Ω	207.22461		+0.92734400	−0.17818537	
e	0.1181360	i	4.73502		+0.31534800	−0.10131546	
P	5.26	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1−	0.1−	1995 10 15	691	0.0	0.1−	2003 05 05	291	0.0	0.4+
1995 10 02	691	0.5+	0.7+	1995 10 21	691	0.0	0.1+	2003 05 05	291	0.1−	0.5+
1995 10 02	691	0.2−	0.2−	1995 10 21	691	0.1+	0.5+	2003 05 08	691	0.0	0.5−
1995 10 15	691	0.2−	0.2−	1995 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 05 08	691	0.0	0.0
1995 10 15	691	0.1−	0.1−	2003 05 05	291	0.0	0.1+	2003 05 08	691	0.1+	0.5−

1995 TT$_4$ = 2001 XX$_{167}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	143.70034		(2000.0)			
n	0.18596866	ω	285.94405		−0.70025179	−0.71356764
a	3.0397850	Ω	208.54104		+0.67109837	−0.64762768
e	0.1883489	i	2.59696		+0.24346339	−0.26720707
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.0	0.3−	1995 10 21	691	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	1.2−
1995 10 02	691	0.5+	0.4+	1995 10 21	691	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.0
1995 10 02	691	0.0	0.2−	1995 10 21	691	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.9+
1995 10 15	691	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+
1995 10 15	691	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.3+
1995 10 15	691	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.9−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+

1995 TU$_7$ = 2004 BZ$_{80}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	124.54548		(2000.0)			
n	0.26306575	ω	145.14562		+0.88707228	−0.46093737
a	2.4122733	Ω	242.32112		+0.41678135	+0.82324102
e	0.1644531	i	1.63639		+0.19848446	+0.33137738
P	3.75	H	17.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.2−	2004 01 19	H36	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
1995 10 15	691	0.0	0.1−	2004 01 24	H36	(2.9−	1.9+)	2004 01 26	699	0.3−	0.6+
1995 10 15	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	H36	0.6+	0.0	2004 01 28	691	0.4+	0.2−
1995 10 22	691	0.3+	0.0	2004 01 24	H36	1.3+	0.4+	2004 01 28	691	0.5+	0.1−
1995 10 22	691	0.0	0.0	2004 01 24	H36	1.0+	0.3−	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
1995 10 22	691	0.3−	0.5+	2004 01 24	H36	1.0−	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2004 01 19	H36	0.8+	0.2−	2004 01 24	H36	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
2004 01 19	H36	1.2−	0.3−	2004 01 26	699	(2.1−	0.5−)	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2004 01 19	H36	1.9−	1.6−	2004 01 26	699	1.0−	0.5−	2004 01 30	704	1.0−	1.1+

1995 UZ$_4$ = 2002 FE$_{26}$ = 2003 UN$_{24}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	291.06472		(2000.0)			
n	0.37653740	ω	180.08519		−0.90734541	+0.37728821
a	1.8993163	Ω	26.19687		−0.38988996	−0.59032863
e	0.0251598	i	24.83279		−0.15719458	−0.71355849
P	2.62	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	327	0.6+	0.2−	2002 03 19	644	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.1+
1995 10 23	327	0.9+	0.1−	2002 03 19	644	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	1.1+	0.1−
1995 10 23	327	0.8+	0.5+	2002 03 19	644	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.0
1995 10 25	327	0.0	0.2−	2002 03 21	704	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.6−
1995 10 25	327	0.0	0.1−	2002 03 21	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
1995 10 25	327	0.5−	0.5−	2002 03 21	704	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	1.0+
1995 10 26	327	0.7−	0.1+	2002 03 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.5−
1995 10 26	327	0.7−	0.4+	2003 10 23	699	0.5−	0.2−				
1995 10 26	327	0.5−	0.5+	2003 10 23	699	0.1−	0.0				

1995 UV$_{10}$ = 2004 FC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	107.98518		(2000.0)			
n	0.27786035	ω	192.32091		+0.03517216	−0.99900538
a	2.3258676	Ω	255.66820		+0.91929876	+0.04309828
e	0.1473136	i	1.62100		+0.39198560	−0.01143668
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
1993 01 23	691	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
1993 01 23	691	0.4−	0.1+	2002 09 19	644	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
1995 10 17	691	0.4+	0.3+	2002 09 19	644	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
1995 10 17	691	0.4+	1.0+	2002 09 19	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.6−	1.0−
1995 10 17	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
1995 10 22	691	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
1995 10 22	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.7+	0.6+	2004 03 31	691	0.3−	0.4+
1995 10 22	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+
1995 10 27	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	1.5−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
1995 10 27	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 23	621	2.2−	0.5+
1995 10 27	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 23	621	0.1−	0.8−
2002 09 14	644	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	621	0.4−	0.4+

1995 UO$_{12}$ = 2002 TN$_{260}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	262.28278		(2000.0)			
n	0.27953741	ω	250.86004		−0.01375097	+0.99919927
a	2.3165557	Ω	18.47308		−0.86706389	+0.00679951
e	0.2174576	i	6.81014		−0.49800714	−0.03942828
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.3+	1995 10 28	691	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.0
1995 10 17	691	0.4+	0.3+	1995 10 28	691	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	1.2+
1995 10 17	691	0.2+	0.4+	1995 10 28	691	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.0
1995 10 22	691	0.0	0.0	2002 10 09	291	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
1995 10 22	691	0.0	0.4−	2002 10 09	291	0.2−	0.4−				
1995 10 22	691	1.3−	0.7−	2002 10 09	291	0.5−	0.6−				

1995 UT$_{13}$ = 2004 CO$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.42439		(2000.0)			
n	0.28333612	ω	210.43287		−0.69742246	+0.71665567
a	2.2958037	Ω	15.34706		−0.65555785	−0.63651231
e	0.1455757	i	0.55444		−0.28956143	−0.28505565
P	3.48	H	17.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.4+	0.7+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+	2004 02 12	333	0.5−	0.5+
1995 10 17	691	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	333	1.2+	0.0
1995 10 17	691	0.3+	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.4−
1995 10 22	691	0.5−	1.8−	2004 02 11	333	0.4−	0.5+	2004 02 13	691	0.2+	0.3−
1995 10 22	691	0.4−	0.3−	2004 02 11	333	0.4−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.3−
1995 10 22	691	0.3+	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
1995 10 27	691	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
1995 10 27	691	0.5−	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1995 10 27	691	0.4+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.7−				

1995 UZ$_{17}$ = 2002 CY$_{211}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	307.67049		(2000.0)			
n	0.21077716	ω	24.53511		+0.95091474	−0.30926722
a	2.7963209	Ω	353.45227		+0.26611989	+0.83494777
e	0.0277414	i	5.39510		+0.15792835	+0.45520985
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5−	0.2+	1995 10 28	691	0.4+	0.3−	2002 02 10	704	0.8+	0.6+
1995 10 18	691	0.1+	0.2+	1995 10 28	691	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.2−
1995 10 18	691	0.0	0.0	1995 10 28	691	0.8+	0.2+	2002 02 12	704	0.7−	0.3−
1995 10 23	691	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.8+	0.5−
1995 10 23	691	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.4+
1995 10 23	691	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	1.4+	2002 02 12	704	1.4−	1.4−

1995 UR$_{18}$ = 2004 EM$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.10063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29316944	ω	291.33045		+0.33680796		+0.94157190
a	2.2441760	Ω	358.34935		−0.84109319		+0.30007168
e	0.1390763	i	3.30717		−0.42322883		+0.15296847
P	3.36	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.1+	1995 10 23	691	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.3+	0.2+
1995 10 18	691	0.1−	0.1+	1995 10 28	691	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.5−	0.4−
1995 10 18	691	0.0	0.0	1995 10 28	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
1995 10 23	691	0.3+	0.2+	1995 10 28	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1995 10 23	691	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+

1995 UT$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.06954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27495540	ω	269.95067		−0.52310998		−0.85054463
a	2.3422211	Ω	211.77811		+0.81711484		−0.48247125
e	0.0717295	i	5.89931		+0.24223808		−0.20927333
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1+	0.6+	1995 10 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.0
1995 08 29	691	0.1−	0.3+	1995 10 27	691	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.0
1995 08 29	691	0.3−	0.3+	2001 05 17	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	291	0.2+	0.1+
1995 10 18	691	0.4−	0.2+	2001 05 17	691	0.2+	0.4+	2004 03 15	291	0.6−	0.2+
1995 10 18	691	0.3−	0.3+	2001 05 17	691	0.0	0.7+	2004 03 15	291	1.4−	0.1+
1995 10 23	691	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.7+	0.1+
1995 10 23	691	0.6−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	291	0.7+	0.3+
1995 10 23	691	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 16	291	1.0+	0.3+
1995 10 27	691	0.4+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.2+				

1995 UE$_{22}$ = 2004 EA$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.00413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28544481	ω	359.62425		−0.85751565		+0.51386309
a	2.2844831	Ω	211.33654		−0.47188174		−0.80478775
e	0.1159898	i	2.72568		−0.20492568		−0.29708821
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
1995 10 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.3+
1995 10 19	691	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.2+
1995 10 22	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−
1995 10 22	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	1.0−
1995 10 22	691	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
1995 10 28	691	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	1.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
1995 10 28	691	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
1995 10 28	691	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.6+
2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	1.0+	1.3+	2004 03 27	704	0.9−	0.1−

1995 UP$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.62718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27062738	ω	0.59615		−0.01573000		−0.99834139
a	2.3671270	Ω	90.30606		+0.91713919		−0.03646748
e	0.1523965	i	3.17476		+0.39825655		+0.04454877
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.0	0.1−	1995 10 28	691	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+
1995 09 02	691	0.1+	0.0	1995 10 28	691	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	1.0+
1995 09 02	691	0.1−	0.2+	2000 01 04	704	1.3+	2.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1995 10 17	691	0.1−	0.4−	2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	1.4+	1.0+
1995 10 17	691	0.1−	0.5−	2000 01 04	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	1.1+
1995 10 17	691	0.4−	0.4−	2002 09 02	239	0.5−	2.5+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
1995 10 25	691	0.0	0.1+	2002 09 02	239	1.1−	2.0+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
1995 10 25	691	0.1−	0.1+	2002 09 02	239	1.0−	1.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
1995 10 25	691	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+				
1995 10 28	691	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.5+				

1995 UF$_{54}$ = 2002 XY$_{110}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.64872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29269577	ω	173.13626		−0.96698481		+0.25219719
a	2.2465965	Ω	21.57845		−0.23827764		−0.84393024
e	0.0567935	i	5.70583		−0.09035571		−0.47347473
P	3.37	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.5−	1997 05 06	691	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+
1995 10 15	691	0.0	0.5−	1997 05 06	691	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.9+
1995 10 15	691	0.0	0.7−	2001 07 25	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
1995 10 22	691	0.1+	0.1+	2001 07 25	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−
1995 10 22	691	0.5+	0.1−	2001 07 25	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.7−
1995 10 22	691	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+
1997 05 06	691	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+				

1995 UT$_{55}$ = 2004 EP$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.18306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28757760	ω	182.84002		−0.99911258		−0.04187894
a	2.2731740	Ω	354.75346		+0.03954800		−0.89604079
e	0.0927206	i	2.81755		+0.01449157		−0.44199215
P	3.43	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.7+	0.0	2004 03 15	185	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.7+
1995 10 18	691	0.8+	0.2+	2004 03 15	185	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
1995 10 18	691	0.8+	0.3+	2004 03 16	185	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
1995 10 23	691	0.2−	0.4−	2004 03 16	185	0.1+	1.1−	2004 03 30	704	0.7−	0.6+
1995 10 23	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.0
1995 10 23	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.1+
1995 10 27	691	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	704	0.7+	0.0
1995 10 27	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
1995 10 27	691	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	185	0.4−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	185	0.3+	0.8−	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	2004 04 15	691	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	1.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.9−	2004 04 20	704	0.6−	0.5−
2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 26	691	0.6−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2004 03 14	185	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.0

2004 03 14	185	(0.0	3.3+)	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+		
2004 03 14	185	0.2−	1.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+						
2004 03 15	185	0.7+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+						

1995 UU$_{55}$ = 2003 ST$_{19}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.19563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24153258	ω	12.24588		+0.77749341		+0.62871453
a	2.5535963	Ω	308.78852		−0.57859721		+0.70583011
e	0.0579284	i	1.09538		−0.24643308		+0.32637692
P	4.08	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1−	0.2+	1999 10 06	704	0.7−	0.3−	2002 05 11	704	0.1−	0.5+
1991 10 13	691	0.5−	0.3+	1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2002 06 05	291	0.0	0.2−
1991 10 13	691	0.1+	0.1+	1999 10 16	645	0.0	0.0	2002 06 05	291	0.3+	0.5−
1995 10 18	691	0.7+	0.3+	1999 10 16	645	0.1−	0.2−	2002 06 05	291	0.2−	0.5−
1995 10 18	691	0.7+	0.3+	1999 10 19	691	0.3−	0.3−	2003 09 16	691	0.2+	0.2+
1995 10 18	691	0.8+	0.4+	1999 10 19	691	0.1−	0.4−	2003 09 16	691	0.2+	0.2+
1995 10 23	691	0.4−	0.5+	1999 10 19	691	0.2−	0.3−	2003 09 16	691	0.2+	0.1+
1995 10 23	691	0.4−	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.4+	2003 09 19	691	0.0	0.1+
1995 10 23	691	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.1−	0.1+	2003 09 19	691	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.3−	0.3+	2003 09 19	691	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.6+	1.5+	2002 05 11	704	0.4+	0.9+				
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 05 11	704	0.0	0.5−				

1995 UG$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.41371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29649848	ω	281.24013		+0.20651008		+0.97844437
a	2.2273463	Ω	0.67825		−0.88272806		+0.18650036
e	0.0608470	i	2.11015		−0.42207199		+0.08868045
P	3.32	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.3−	1995 11 16	691	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.2+
1995 10 17	691	0.4+	0.2−	1995 11 16	691	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	1.0+
1995 10 17	691	0.0	0.3−	1995 11 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	1.0+
1995 10 22	691	0.0	0.3+	2004 04 14	644	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.0
1995 10 22	691	0.5+	0.6+	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.3−	0.2−
1995 10 22	691	0.5−	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
1995 10 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	1.0−	2004 04 28	691	0.3−	0.3−
1995 10 23	691	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	1.2−				
1995 10 23	691	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.1−				

1995 UU$_{56}$ = 1998 KP$_{33}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.87358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21726906	ω	183.14164		−0.45193411		+0.87849929
a	2.7403379	Ω	60.03965		−0.81449401		−0.33555437
e	0.2273720	i	10.29951		−0.36380636		−0.34006215
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1+	0.1−	1998 05 22	704	0.7+	0.3+	2002 02 06	704	1.2−	0.1+
1995 10 18	691	0.4+	0.3+	1998 05 22	704	0.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.6+	0.5−
1995 10 18	691	0.2+	0.3+	1998 05 22	704	0.8−	0.4+	2002 02 06	704	0.3−	0.3+
1995 10 25	691	0.3−	0.3−	1998 05 24	704	0.8+	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.6−
1995 10 25	691	0.1−	0.1−	1998 05 24	704	0.0	0.7+	2002 04 01	644	0.2+	0.1+
1995 10 25	691	0.3−	0.3−	1998 05 24	704	0.7−	1.4+	2002 04 01	644	0.3+	0.4+
1998 05 22	704	0.8+	0.6−	1998 05 24	704	1.0−	1.9−	2002 04 01	644	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.7+	1998 05 24	704	0.5−	0.1−				

1995 US$_{60}$ = 1997 ES$_{5}$ = 2000 CQ$_{46}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center; 1997 ES$_5$ = 2000 UW$_{88}$ (*MPO* 6754) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.20818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29948457	ω	306.99399		−0.45319773		−0.89133836
a	2.2125160	Ω	169.93626		+0.83702703		−0.42987575
e	0.0483638	i	3.70843		+0.30659023		−0.14395405
P	3.29	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.5+	0.1−	1997 03 04	691	0.4−	0.6−	2000 02 06	704	0.2+	1.3+
1995 10 20	691	0.4+	0.1−	1997 03 07	691	0.2−	0.3−	2000 02 06	704	0.4−	1.2+
1995 10 20	691	0.3+	0.1−	1997 03 07	691	0.2−	0.5−	2000 02 06	704	0.3−	0.1−
1995 10 24	691	0.3−	0.3+	1997 03 07	691	0.1+	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	1.0−
1995 10 24	691	0.7−	0.2−	2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2002 12 13	704	1.0+	1.0−
1995 10 24	691	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 12 13	704	0.3+	0.1+
1997 03 04	691	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 12 13	704	0.7−	0.3+
1997 03 04	691	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.2+	0.1−				

1995 UB$_{66}$ = 2004 FA$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.93146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27439063	ω	122.18568		−0.64832630		−0.76135426
a	2.3454339	Ω	8.23267		+0.68989460		−0.58944151
e	0.1259383	i	1.42549		+0.32205349		−0.26999702
P	3.59	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2+	0.3−	2004 02 13	291	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.6−	0.3−
1995 10 17	691	0.3−	0.4+	2004 02 13	291	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.6−	0.2−
1995 10 17	691	0.3−	0.3+	2004 02 13	291	0.2+	0.2+	2004 03 21	291	0.4−	0.1+
1995 10 22	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	291	0.3−	0.0
1995 10 22	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	291	0.1−	0.1+
1995 10 22	691	(3.1+	1.5+)	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
1995 10 28	691	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
1995 10 28	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	691	0.4+	0.2−
1995 10 28	691	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.3−				

1995 UC$_{72}$ = 2003 QS$_{97}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.90943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23736384	ω	146.14063		+0.46407384		+0.88541916
a	2.5834080	Ω	151.48443		−0.82423269		+0.44232702
e	0.0804385	i	3.10433		−0.32446254		+0.14275756
P	4.15	H	18.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.5+	1995 10 25	691	0.1+	0.5−	2003 08 31	691	0.1−	0.1−
1995 10 20	691	0.1−	0.1+	2003 08 30	291	0.0	0.1+	2003 08 31	691	0.2−	0.0
1995 10 20	691	0.1−	0.4−	2003 08 30	291	0.1−	0.2−	2003 09 21	291	0.9−	0.2+
1995 10 25	691	0.2+	0.2+	2003 08 30	291	0.2+	0.2−	2003 09 21	291	0.4−	0.0
1995 10 25	691	0.2+	0.1+	2003 08 31	691	0.0	0.3−	2003 09 21	291	1.4+	0.6+

1995 UK$_{81}$ = 1999 RX$_{158}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	17.59123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23880795	ω	85.20456		+0.66102711		−0.74999149
a	2.5729827	Ω	323.38170		+0.67182927		+0.60554689
e	0.1684795	i	2.26542		+0.33419843		+0.26613105
P	4.13	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.6−	1995 10 23	691	0.2+	0.3+	1999 09 14	691	0.0	0.0
1995 10 18	691	0.2−	0.2+	1995 10 28	691	0.3−	0.3−	1999 09 14	691	0.3+	0.0
1995 10 18	691	0.0	0.0	1995 10 28	691	0.0	0.1−	1999 09 18	691	0.0	0.0
1995 10 23	691	0.2+	0.2+	1995 10 28	691	0.1+	0.0	1999 09 18	691	0.1−	0.0
1995 10 23	691	0.3+	0.2+	1999 09 14	691	0.0	0.0	1999 09 18	691	0.1−	0.0

1995 UR_{81} = 2002 RB_{205}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	170.47362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27574316	ω	10.28434		+0.99988459	+0.00906414	
a	2.3377580	Ω	349.17399		−0.01362265	+0.89017104	
e	0.2333845	i	3.72168		+0.00672480	+0.45553635	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1+	0.0	1995 10 23	691	0.0	0.0	2002 09 14	608	0.0	0.4−
1995 10 18	691	0.0	0.2−	1995 10 28	691	0.2−	0.1+	2002 09 14	608	0.4−	0.2−
1995 10 18	691	0.0	0.2−	1995 10 28	691	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.3+	0.3+
1995 10 23	691	0.2+	0.2−	1995 10 28	691	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.3+
1995 10 23	691	0.2+	0.0	2002 09 14	608	0.1−	0.2−	2002 09 15	644	0.1+	0.3+

1995 VD_6 = 2001 DO_{72}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.23190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23112771	ω	37.61323		−0.23124350	−0.97277238	
a	2.6296707	Ω	65.76180		+0.88843623	−0.21763585	
e	0.0762215	i	0.97416		+0.39649401	−0.07967767	
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1+	0.2−	2001 02 03	209	0.7+	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+
1995 11 14	691	0.0	0.2−	2001 02 03	209	0.6−	0.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.1+
1995 11 16	691	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.3+
1995 11 16	691	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.0	1.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.3−
1995 11 16	691	0.2−	0.0	2001 02 19	704	0.7−	0.1+	2001 02 22	704	0.3−	0.9+
2001 02 03	209	(3.9+	1.6+)	2001 02 19	704	0.2−	0.7−				

1995 VX_7 = 1997 CN_{21}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.40436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21314599	ω	108.79630		−0.98878520	−0.14833449	
a	2.7755642	Ω	62.67644		+0.12861819	−0.90481220	
e	0.0088993	i	1.11841		+0.07590253	−0.39913877	
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.3−	0.1+	1997 02 10	691	0.3+	0.6−	2002 03 16	704	0.8+	1.0+
1995 11 14	691	0.3−	0.1+	1997 02 10	691	0.0	0.0	2002 04 05	699	0.2−	0.7−
1995 11 14	691	0.5−	0.1−	1997 02 10	691	0.4+	0.1−	2002 04 05	699	1.7−	0.3+
1995 11 19	691	0.6+	0.1−	1997 02 13	691	0.5−	0.3+	2002 04 05	699	0.4+	0.2+
1995 11 19	691	0.1+	0.1−	1997 02 13	691	0.1+	0.1+	2002 04 05	699	0.4+	0.2−
1995 11 19	691	0.2−	0.2−	1997 02 13	691	0.6−	0.3−	2002 04 17	704	0.6+	0.8−
1995 12 18	691	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.6+	1.0+	2002 04 17	704	0.4−	0.4−
1995 12 18	691	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.7+	1.2+	2002 04 17	704	0.7−	0.9−
1995 12 18	691	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	0.2−	0.1−				

1995 VK_9 = 2002 VF_{112}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.12649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28111755	ω	176.95203		+0.70208962	−0.71101844	
a	2.3078668	Ω	228.44872		+0.65222061	+0.66409108	
e	0.1374849	i	2.98917		+0.28579440	+0.23116189	
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+
1995 11 14	691	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−
1995 11 16	691	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.2−
1995 11 16	691	0.1+	0.0	2002 11 13	291	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.9−
1995 11 16	691	0.0	0.0	2002 11 13	291	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.8−	0.9+
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 13	291	0.1−	0.0				

1995 VH_{17} = 2004 FU_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.89071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28937789	ω	234.43208		+0.29313895	+0.94951029	
a	2.2637362	Ω	52.99768		−0.82563505	+0.31037363	
e	0.1268943	i	8.04761		−0.48207502	+0.04580844	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	E12	0.5−	0.2−
1995 11 15	691	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	E12	0.1−	0.1+
1995 11 15	691	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.5+
1995 11 21	691	0.3+	0.0	2004 03 26	691	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
1995 11 21	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
1995 11 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
1995 11 27	691	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	691	0.2−	0.0
1995 11 27	691	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.3+	0.4−	2004 04 26	691	0.3−	0.1−
1995 11 27	691	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	691	0.8−	0.0
2004 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	E12	0.4−	0.5−				
2004 03 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	E12	0.2−	0.0				

1995 WA_{12} = 2004 EG_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.95799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27838146	ω	108.62988		−0.91807407	+0.37507479	
a	2.3229641	Ω	93.56263		−0.39455435	−0.83333220	
e	0.1174445	i	7.38527		−0.03829974	−0.40604967	
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.3−	0.8−
1995 11 16	691	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	1.8+	0.0	2004 04 15	704	1.6+	0.2−
1995 11 16	691	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.5−	0.2+
1995 11 21	691	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.6−
1995 11 21	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
1995 11 21	691	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
1995 11 28	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
1995 11 28	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
1995 11 28	691	1.0−	0.2−	2004 03 28	703	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
1999 12 05	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.8−	1.8−	2004 04 23	703	0.9+	1.0+
1999 12 05	691	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.3+	0.8+	2004 04 23	703	0.8+	0.6+
1999 12 05	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.6−	0.4−	2004 04 23	703	0.1+	0.4+
2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	1.7−	0.1+	2004 04 23	703	0.4+	0.9−
2004 03 15	704	0.5−	0.7−	2004 04 12	703	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.1−	2004 04 25	699	1.1−	0.1+
2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	1.1−	0.8−	2004 04 25	699	0.3+	0.5+

1995 WK$_{13}$ = 2004 EL$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.49077		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28504782	ω	160.96877	−0.13069638		+0.98597992	
a	2.2866037	Ω	101.41764	−0.92278872		−0.08272530	
e	0.1402759	i	6.07526	−0.36246302		−0.14491417	
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.1−	0.2−	2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	106	0.0	0.1−
1995 11 16	691	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.2−	1.5+	2004 03 17	106	0.2+	0.8−
1995 11 16	691	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
1995 11 21	691	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.0
1995 11 21	691	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	1.1+	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
1995 11 21	691	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.0
1995 11 28	691	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1995 11 28	691	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.8+	0.2+
1995 11 28	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
1999 12 13	691	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	1.1−	0.0
1999 12 13	691	0.5−	1.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.0	0.8+
1999 12 13	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.8+	0.1−
2000 01 05	691	(0.4−	2.8−)	2004 03 15	106	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	691	(0.3−	2.8−)	2004 03 16	106	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.5−	0.4+
2000 01 05	691	(0.2−	2.7−)	2004 03 16	106	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
2000 01 30	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	106	1.0−	0.5−	2004 04 23	704	0.7−	0.6+

1995 WZ$_{30}$ = 1999 TC$_{236}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.49883		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23276658	ω	21.46576	+0.08140793		−0.99518423	
a	2.6173128	Ω	63.89969	+0.90535868		+0.05093046	
e	0.1324276	i	3.48570	+0.41677141		+0.08375227	
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.4−	1999 10 03	703	0.3−	1.0+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+
1995 11 19	691	0.1−	0.4−	1999 10 03	703	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.9+
1995 11 19	691	0.3+	0.5−	1999 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.8−
1995 11 27	691	0.2−	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.7+	0.0
1995 11 27	691	0.0	0.2−	1999 10 09	704	0.2+	0.8+	2001 03 19	704	0.7−	0.5+
1995 11 27	691	0.2−	0.6−	2001 03 02	699	0.4+	1.1+	2003 09 21	608	0.3−	0.4−
1999 10 03	703	0.3−	1.4+	2001 03 02	699	0.1−	0.4−	2003 09 21	608	0.0	0.2−
1999 10 03	703	0.1+	0.8+	2001 03 02	699	0.3+	0.5+	2003 09 21	608	0.1−	1.0−

1995 WG$_{38}$ = 1999 TM$_{318}$ = 2003 SU$_{274}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	316.08193		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24069580	ω	117.54642	−0.82769958		−0.55736478	
a	2.5595112	Ω	28.68759	+0.45493344		−0.73453160	
e	0.1608295	i	7.81194	+0.32855589		−0.38705017	
P	4.09	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.0	0.0	1999 10 12	691	0.0	0.1+	2003 09 28	691	0.3+	0.0
1995 11 23	691	0.2−	0.1+	1999 10 12	691	0.1−	0.1+	2003 09 28	691	0.2−	0.0
1995 11 23	691	0.1−	0.0	1999 10 12	691	0.3+	0.3+	2003 09 28	691	0.3−	0.2+
1995 11 30	691	0.1−	0.0	1999 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 01	691	0.0	0.0
1995 11 30	691	0.0	0.1−	1999 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.0
1995 11 30	691	0.4+	0.0	1999 10 19	691	0.1−	0.3−	2003 10 01	691	0.1+	0.1−

1995 WK$_{38}$ = 2004 GU$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.11339		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17439298	ω	278.38095	+0.61425421		+0.78464712	
a	3.1728537	Ω	30.02607	−0.64196402		+0.55863715	
e	0.0605301	i	9.63941	−0.45888339		+0.26879999	
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.2+	0.3−	1995 11 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
1995 10 15	691	0.2+	0.2−	1995 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1995 10 15	691	0.5−	0.2+	1995 11 30	691	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
1995 10 22	691	0.2−	0.3+	1995 11 30	691	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.0
1995 10 22	691	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1995 10 22	691	0.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.3−
1995 11 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1−				

1995 WY$_{40}$ = 2002 XZ$_{105}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.88719		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28731013	ω	286.89571	+0.99231650		−0.08395648	
a	2.2745846	Ω	77.99102	+0.11431067		+0.90316563	
e	0.2276038	i	5.33127	−0.04733954		+0.42100255	
P	3.43	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 26	691	0.2+	0.0	2002 11 14	704	1.3+	1.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
1995 11 26	691	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
1995 11 26	691	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	1.8−	1.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
1995 11 27	691	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
1995 11 27	691	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1995 11 27	691	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+

1995 XB$_{4}$ = 1995 YH$_{26}$ = 2003 KC$_{19}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.48525		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21766492	ω	69.12334	+0.27025174		+0.95907637	
a	2.7370144	Ω	216.88837	−0.92737103		+0.23572577	
e	0.1491484	i	8.09044	−0.25874112		+0.15686263	
P	4.53	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.0	0.2−	1995 12 20	691	0.3+	0.1−	2003 05 29	691	0.1+	0.2−
1995 12 14	691	0.5−	0.1−	1995 12 26	691	0.2−	0.0	2003 05 29	691	0.1−	0.1−
1995 12 14	691	0.2+	0.3+	1995 12 26	691	0.2−	0.2−	2003 06 01	291	0.1+	0.1+
1995 12 20	691	0.5+	0.3+	1995 12 26	691	0.2−	0.2−	2003 06 01	291	0.0	0.0
1995 12 20	691	0.0	0.1+	2003 05 29	691	0.0	0.0	2003 06 01	291	0.1−	0.1+

1995 XW$_{4}$ = 2000 WT$_{44}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.22013		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20283680	ω	174.35512	+0.93002800		−0.36406602	
a	2.8688305	Ω	207.16348	+0.33273065		+0.89202537	
e	0.1072049	i	6.29261	+0.15600717		+0.26785570	
P	4.86	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.0	0.3−	1997 03 11	691	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1995 12 14	691	0.3+	0.4−	1997 03 11	691	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.4−
1995 12 14	691	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 06 03	691	0.3+	0.1+

1995 12 26	691	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 06 03	691	0.1−	0.1+		
1995 12 26	691	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 06 03	691	0.2−	0.0		
1995 12 26	691	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.2−						
1997 03 11	691	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−						

1995 YK$_6$ = 2004 HG$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.88502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27775210	ω	330.40971		−0.99946781	+0.02293038	
a	2.3264719	Ω	210.93033		−0.01298617	−0.93214695	
e	0.1608014	i	2.58713		−0.02992405	−0.36135337	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.8+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+		
1995 12 16	691	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−	2004 04 24	184	0.7−	0.0		
1995 12 16	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	184	0.6−	0.4+		
1995 12 22	691	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	184	0.2+	0.3−		
1995 12 22	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+		
1995 12 22	691	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.8−	2004 04 26	699	0.5−	0.4−		
1995 12 28	691	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.0		
1995 12 28	691	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	699	0.0	0.2−		
1995 12 28	691	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.5−	2004 05 01	608	0.5+	0.0		
2004 04 12	699	0.6+	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	608	0.8+	0.1−		
2004 04 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.4−	2004 05 01	608	0.1−	0.3−		

1995 YK$_8$ = 1999 TJ$_{72}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.58196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24347284	ω	274.72368		+0.97251992	+0.22297310	
a	2.5400116	Ω	72.40401		−0.17585104	+0.89206612	
e	0.1680814	i	4.03012		−0.15258251	+0.39306620	
P	4.05	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.3−	0.2+	1999 10 15	691	0.4+	0.5+	2002 06 07	291	0.1+	0.1+		
1995 12 18	691	0.2−	0.2−	1999 10 15	691	0.9−	0.5+	2002 06 07	291	0.2−	0.1+		
1995 12 18	691	0.2−	0.0	1999 10 15	691	0.6−	0.4+	2002 06 07	291	0.2+	0.1−		
1995 12 23	691	0.0	0.3+	1999 11 29	691	0.0	0.2+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−		
1995 12 23	691	0.1+	0.1−	1999 11 29	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.3−		
1995 12 23	691	0.2+	0.2−	1999 11 29	691	0.4+	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.1−		
1999 10 09	691	0.4+	0.2−	1999 12 12	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	695	0.2−	0.1−		
1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 12 12	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	695	0.2+	0.2−		
1999 10 09	691	0.4+	0.4−	1999 12 12	691	0.0	0.3+						

1995 YB$_9$ = 1997 JG$_2$ = 2002 XA$_{96}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.72003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28364534	ω	122.42347		−0.88414175	+0.46461254	
a	2.2941349	Ω	85.30398		−0.44355343	−0.80153328	
e	0.1113794	i	2.83423		−0.14681188	−0.37640350	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	1.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+		
1991 10 01	691	0.7−	0.9−	2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.7+		
1991 10 01	691	0.8−	0.5−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+		
1995 12 18	691	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.5+	1.3−		
1995 12 18	691	0.5−	0.3+	2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.6−		
1995 12 18	691	0.7−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+		
1995 12 23	691	0.6−	0.4−	2002 11 24	644	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.7−	1.4+		
1995 12 23	691	0.8−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.9−	0.8−		
1995 12 23	691	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	1.0−	1.4+		
1997 05 01	910	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	704	1.0−	0.6+		
1997 05 01	910	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 04 23	704	0.7−	1.5+		
1997 05 01	910	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.8+		
1997 05 02	910	1.0+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−		
1997 05 02	910	1.2+	0.4+	2002 12 10	704	1.0+	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.0		
1997 05 03	910	1.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.3−		
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 04 24	704	0.1−	0.5+		
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.6+	2004 04 29	704	0.2−	1.0+		
2000 01 04	704	0.8−	1.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4−	2004 04 29	704	0.1−	0.2+		
2000 01 04	704	1.0−	0.8+	2004 04 19	704	(4.3−	2.2−)	2004 04 29	704	0.3+	0.0		
2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	1.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.7+		

1995 YS$_{17}$ = 2000 SU$_{330}$ = 2002 CO$_{312}$ = 2002 CE$_{203}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center; 2000 TU$_{34}$ = 2002 CE$_{203}$ (*MPO* 25272) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.09613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18971915	ω	270.60960		+0.68664289	−0.72596177	
a	2.9995902	Ω	135.94027		+0.68720364	+0.63074856	
e	0.1780290	i	3.19378		+0.23721868	+0.27410903	
P	5.20	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.4−	0.5−		
1995 12 22	691	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	1.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.2+		
1995 12 22	691	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 02 10	704	0.9+	0.6−		
1995 12 27	691	0.2+	0.1+	2002 02 06	695	0.4−	0.6−	2002 02 10	704	0.3−	0.2+		
1995 12 27	691	0.2+	0.0	2002 02 06	695	0.1−	0.7−	2002 02 12	704	1.1+	0.2+		
1995 12 27	691	0.3+	0.1+	2002 02 09	691	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.7+		
2000 09 27	691	0.1−	0.1+	2002 02 09	691	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.7+		
2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2002 02 09	691	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.6+		
2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	0.7+		

1995 YP$_{20}$ = 2002 TB$_{106}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.98648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23610703	ω	9.27156		−0.28126857	+0.95817212	
a	2.5925677	Ω	244.40742		−0.88415603	−0.28016654	
e	0.1830807	i	3.36005		−0.37303633	−0.05841997	
P	4.17	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.1+	0.4−	2001 05 02	608	0.3+	1.3−	2001 05 23	807	(1.8−	34.0−)		
1995 12 25	691	0.0	0.2+	2001 05 02	608	0.1−	0.4−	2002 10 04	644	0.5+	0.2+		
1995 12 25	691	0.1+	0.1+	2001 05 02	608	0.3−	0.3−	2002 10 04	644	0.1+	0.1+		
1995 12 30	691	0.3−	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	644	0.2−	0.2+		
1995 12 30	691	0.4+	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	0.6+	2002 10 05	644	0.3−	0.1−		
1995 12 30	691	0.0	0.3+	2001 05 21	704	0.2−	1.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.0		
2001 04 24	608	0.4+	0.6−	2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	644	0.3−	0.1−		
2001 04 24	608	0.1+	0.3−	2001 05 21	704	(1.1−	2.1+)						
2001 04 24	608	0.2−	0.3−	2001 05 23	807	0.3+	0.8+						

1996 AG$_1$ = 2000 RH$_{54}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	269.68220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17917356	ω	297.66983		+0.91569029	−0.38551947	
a	3.1161625	Ω	85.19336		+0.39704640	+0.82412965	
e	0.1959381	i	6.54118		+0.06217281	+0.41495187	
P	5.50	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	046	0.2−	1.3−	1996 01 15	046	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.2−		
1996 01 12	046	0.2−	0.0	1996 01 15	046	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.3−	0.2+		
1996 01 12	046	0.0	0.1+	1996 01 17	046	0.1−	0.2+	2000 09 01	704	0.8+	0.0		

1996 01 12	046	0.4−	0.7+	1996 01 17	046	0.0	0.1+	2000 09 07	704	0.3+	0.0
1996 01 13	046	0.8+	0.1−	1996 01 17	046	0.1−	0.3+	2000 09 07	704	0.1−	0.1+
1996 01 13	046	0.3+	0.0	1996 01 18	046	0.0	0.4−	2000 09 07	704	0.2+	0.6+
1996 01 13	046	0.2−	0.3−	1996 01 18	046	0.4+	0.3+	2000 09 07	704	0.3−	0.2−
1996 01 14	046	0.0	0.4+	1996 01 18	046	0.2+	0.5−	2000 09 07	704	0.1−	0.0
1996 01 15	046	0.4−	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.5−				

1996 AK$_6$ = 2004 DM$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.75961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26028732	ω	241.75934		+0.40630214	+0.91273739	
a	2.4294094	Ω	52.27735		−0.81825194	+0.38427535	
e	0.1693506	i	3.09941		−0.40667228	+0.13871884	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.0	0.1−	2004 02 20	608	0.1+	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	1.0−
1996 01 12	691	0.1+	0.1+	2004 02 20	608	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
1996 01 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+
1996 01 18	691	0.9−	0.9−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.9−	1.1+
1996 01 18	691	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	2.0+	0.0
1996 01 18	691	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 26	703	1.0−	0.7−
1996 01 25	691	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	703	0.8+	0.6+
1996 01 25	691	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.9−	0.7−	2004 03 26	703	0.5−	0.4+
1996 01 25	691	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−				
2004 02 20	608	0.3−	1.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−				

1996 AV$_6$ = 1999 XA$_{111}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.38473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21455989	ω	5.24734		−0.13646135	−0.98501650	
a	2.7633572	Ω	92.62532		+0.90501584	−0.16725112	
e	0.0720724	i	6.05978		+0.40289530	+0.04206609	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.0	0.5−	1999 12 12	703	0.0	0.0	2001 03 27	699	0.7−	0.2+
1996 01 12	691	0.0	0.6−	1999 12 12	703	1.5−	0.4+	2003 08 26	704	0.1+	1.2−
1996 01 12	691	0.1−	0.5−	1999 12 12	703	0.1−	0.5+	2003 08 26	704	(0.1−	2.8−)
1996 01 18	691	0.2−	0.2−	1999 12 12	703	1.7+	0.1+	2003 08 26	704	0.4+	1.7−
1996 01 18	691	0.1−	0.3−	2001 02 17	704	0.6−	0.7+	2003 08 26	704	0.9+	1.6−
1996 01 18	691	0.0	0.2−	2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 09 17	704	0.6+	0.8+
1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2003 09 17	704	0.1−	1.0+
1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2001 03 27	699	0.7+	0.7−	2003 09 17	704	0.8−	0.4+
1999 12 05	703	0.3−	1.0+	2001 03 27	699	0.2+	0.1−				
1999 12 05	703	0.8−	1.2−	2001 03 27	699	0.1+	0.4−				

1996 AU$_8$ = 2001 XT$_{166}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.69226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31591287	ω	181.51298		+0.90368024	+0.42755780	
a	2.1351309	Ω	153.13532		−0.39232284	+0.84876545	
e	0.0668353	i	2.99201		−0.17159489	+0.31111338	
P	3.12	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.9+	1.0+
1996 01 13	691	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 04 05	691	0.3−	0.3+
1996 01 13	691	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2003 04 05	691	0.3+	0.2−
1996 01 19	691	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.3+	2003 04 05	691	0.0	0.1−
1996 01 19	691	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−				
1996 01 19	691	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−				

1996 AT$_{11}$ = 1998 XJ$_{61}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.37428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27429279	ω	106.82652		+0.97688741	+0.19362733	
a	2.3459916	Ω	242.08756		−0.21326593	+0.91150662	
e	0.1375441	i	5.88154		+0.01444434	+0.36285553	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.0	0.1+	1998 12 23	691	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.6−	0.5−
1996 01 14	691	0.2−	0.2+	1998 12 23	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.7−	0.4+
1996 01 14	691	0.1−	0.3−	1998 12 23	691	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.0
1996 01 21	691	0.3+	0.0	2001 07 23	608	1.0+	0.3−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
1996 01 21	691	0.1+	0.3+	2001 07 23	608	1.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
1996 01 21	691	0.1+	0.6+	2001 07 23	608	1.0+	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
1998 12 14	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2004 04 24	691	0.0	0.0
1998 12 14	691	0.5+	0.1−	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
1998 12 14	691	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.3−				

1996 AS$_{13}$ = 2000 YE$_{88}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.13408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18081793	ω	290.01032		+0.67276606	−0.72181111	
a	3.0972414	Ω	116.61689		+0.72838810	+0.60768816	
e	0.2153671	i	10.46610		+0.12975593	+0.33121567	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	1.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.4+
1996 01 15	691	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2001 01 03	704	0.5−	0.2+
1996 01 15	691	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	1.1+	0.9+	2001 01 03	704	0.6−	0.5−
1996 01 27	691	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.8−	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.2+
1996 01 27	691	0.4+	0.6−	2000 12 30	704	0.0	1.0+	2002 03 12	645	0.1−	0.1+
1996 01 27	691	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2002 03 12	645	0.1−	0.0
1999 09 11	704	0.4−	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	1.0+	2003 05 25	691	1.9+	1.1+
1999 09 11	704	1.1−	1.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2003 05 25	691	1.6+	1.3+
1999 09 11	704	0.4−	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2003 05 25	691	1.3+	1.4+
1999 09 11	704	0.0	0.9+	2001 01 03	704	0.5+	0.3−				

1996 AO$_{14}$ = 2000 FG$_{71}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.06563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27171785	ω	149.17353		−0.92788466	−0.37280259	
a	2.3607895	Ω	8.94615		+0.33234485	−0.83534947	
e	0.1150049	i	2.56114		+0.16904721	−0.40399194	
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3+	0.5−	1996 01 25	691	0.4−	0.7+	2000 03 29	691	0.4−	0.4+
1996 01 12	691	0.7+	0.3−	1998 09 30	691	0.9−	0.6+	2000 03 29	691	0.0	0.2−
1996 01 12	691	0.9+	0.4−	1998 09 30	691	1.2+	1.2−	2000 04 05	704	0.6+	0.3−
1996 01 25	691	1.0−	0.3+	1998 09 30	691	(2.6+	4.6−)	2000 04 05	704	0.4−	0.2−
1996 01 25	691	0.5−	0.3+	2000 03 29	691	0.5−	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.5−

1996 AM$_{19}$ = 2003 SS$_{47}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.46345		(2000.0)			
n	0.21585090	ω	95.21245		+0.94579269	−0.26132876
a	2.7523277	Ω	280.03931		+0.16069566	+0.89252578
e	0.2322720	i	11.29313		+0.28222879	+0.36756635
P	4.57	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2+	0.1−	2003 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 09 18	644	0.1−	0.1+
1996 01 15	691	0.4+	0.1−	2003 08 28	644	0.1+	0.1−	2003 09 20	691	0.0	0.0
1996 01 15	691	0.6−	0.3+	2003 08 28	644	0.2−	0.3−	2003 09 20	691	0.4+	0.2−
1996 01 24	691	0.1+	0.3−	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 20	691	0.0	0.0
1996 01 24	691	0.1−	0.2+	2003 09 18	644	0.2−	0.1+				

1996 BM$_{10}$ = 2004 CK$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.23707		(2000.0)			
n	0.24345935	ω	303.40966		+0.37603826	+0.92555606
a	2.5401054	Ω	348.42627		−0.76042034	+0.28107699
e	0.1477991	i	12.68586		−0.52948668	+0.25365667
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4−	0.2+	1996 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.5−	0.1−
1996 01 15	691	0.1−	0.1+	1996 01 27	691	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
1996 01 15	691	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.1−
1996 01 21	691	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.4−
1996 01 21	691	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 02 15	704	1.0+	0.1+
1996 01 21	691	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.7−	0.4−				
1996 01 27	691	0.2+	0.3−	2004 02 13	691	0.5−	0.1−				

1996 DD$_2$ = 2003 BT$_{59}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	190.70553		(2000.0)			
n	0.27736483	ω	229.14464		+0.36840738	−0.92958477
a	2.3286370	Ω	199.24841		+0.86367770	+0.34707355
e	0.2047260	i	2.11598		+0.34400120	+0.12414551
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 02 26	413	0.5−	0.2−	1996 02 27	413	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	1.2−	0.4+
1996 02 26	413	0.2−	0.1−	1996 02 29	413	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.6−
1996 02 26	413	0.5−	0.0	1996 02 29	413	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	1.0+
1996 02 26	413	0.3−	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.4−
1996 02 27	413	0.9+	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.0				
1996 02 27	413	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.1−				

1996 EL$_6$ = 1998 RD$_9$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.63362		(2000.0)			
n	0.19249141	ω	63.42280		+0.78281747	−0.62222508
a	2.9707207	Ω	335.05474		+0.56596822	+0.71580346
e	0.0191047	i	0.77756		+0.25860546	+0.31695639
P	5.12	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2−	0.1+	1998 09 13	691	0.2−	0.1−	2003 08 04	691	0.1+	0.1+
1996 03 11	691	0.1+	0.1+	1998 09 13	691	0.2−	0.5−	2003 08 04	691	0.3+	0.0
1996 03 11	691	0.2−	0.1−	1998 09 13	691	0.0	0.2−	2003 08 04	691	0.1+	0.0
1996 03 18	691	0.0	0.1+	1998 09 19	691	0.1−	0.1+	2003 08 23	807	0.2−	0.0
1996 03 18	691	0.1−	0.3−	1998 09 19	691	0.4+	0.3+	2003 08 23	807	0.4−	0.1−
1996 03 18	691	0.4+	0.0	1998 09 19	691	0.1+	0.1+				

1996 EW$_8$ = 2000 KF$_{10}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.11418		(2000.0)			
n	0.27072773	ω	178.46195		−0.79993403	+0.59966249
a	2.3665420	Ω	38.41320		−0.55095742	−0.71900118
e	0.1425735	i	2.08386		−0.23780551	−0.35134341
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4−	0.2−	2000 05 11	699	0.7−	0.9+	2000 05 28	704	0.1−	1.1−
1996 03 12	691	0.5−	0.1−	2000 05 11	699	0.0	1.0−	2000 05 28	699	1.2+	1.3+
1996 03 12	691	0.2−	0.1+	2000 05 11	699	0.6+	1.0−	2000 05 28	699	0.6+	0.1−
1996 03 17	691	0.9+	0.0	2000 05 11	699	0.8−	0.1−	2000 05 28	699	1.0+	0.1+
1996 03 17	691	0.6+	0.2+	2000 05 28	704	1.2−	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.9+
1996 03 17	691	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.8−	1.7−	2000 05 29	704	0.6−	0.1+
1996 03 23	691	0.4−	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2000 05 29	704	0.8−	0.3+
1996 03 23	691	0.3−	0.0	2000 05 28	699	1.6+	0.0	2000 05 29	704	0.6−	0.9+
1996 03 23	691	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.4+

1996 EA$_{11}$ = 2003 UC$_{153}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.54388		(2000.0)			
n	0.21271157	ω	160.81287		+0.04514300	+0.99860938
a	2.7793419	Ω	111.76698		−0.92033704	+0.05217408
e	0.0345159	i	1.68012		−0.38851235	−0.00756092
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.2+	0.2−	2001 03 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	691	0.2−	0.0
1996 03 12	691	0.1−	0.1−	2001 04 15	691	0.2−	0.4−	2003 10 22	691	0.2+	0.1+
1996 03 17	691	0.0	0.0	2001 04 15	691	0.8+	0.4−	2003 10 22	691	0.3+	0.0
1996 03 17	691	0.3−	0.2+	2001 04 15	691	0.1−	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
1996 03 17	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 11 21	691	0.0	0.3−
2001 03 16	691	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.1−
2001 03 16	691	0.3−	0.3+	2003 10 21	644	0.3−	0.4+				

1996 FB$_2$ = 2004 ET$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.20351		(2000.0)			
n	0.24168521	ω	351.31450		−0.99505783	−0.09572446
a	2.5525211	Ω	183.53059		+0.09483436	−0.99494154
e	0.0964725	i	25.38080		−0.02943392	+0.03046586
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2−	0.1−	2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
1996 03 20	691	0.1−	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
1996 03 20	691	0.2−	0.1−	2000 04 02	699	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
1996 03 20	566	0.3+	0.1−	2000 04 02	699	0.1+	0.8−	2004 03 19	E12	0.5+	0.8−
1996 03 20	566	0.7+	0.2−	2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	E12	0.3−	0.8−
1996 03 20	566	0.4+	0.3−	2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	E12	0.8−	0.1−
1996 03 21	566	0.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 03 19	E12	0.9−	0.9−
1996 03 21	566	0.5−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	E12	0.1−	1.1−
1996 03 21	566	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.6+	0.2+	2004 03 19	E12	0.1−	0.8−
1996 03 21	566	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	E12	1.3−	0.3−
1996 03 21	566	0.1−	0.5+	2004 02 02	703	0.1−	0.2−	2004 03 19	E12	0.1−	0.5−
1996 03 21	566	0.0	0.1+	2004 02 02	703	1.1−	0.1+	2004 03 20	E12	0.7−	0.4−
1996 03 24	566	0.7−	0.8+	2004 02 02	703	0.7+	0.9+	2004 03 20	E12	0.3−	0.5−
1996 03 24	566	0.2−	0.7+	2004 02 02	703	0.5+	0.4−	2004 03 20	E12	0.5−	0.1+
1996 03 24	566	0.3+	0.6+	2004 02 21	608	0.9+	0.3−	2004 03 20	E12	0.5−	0.6−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 21	608	1.0+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 21	608	0.6+	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2004 03 10	608	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+

2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 10	608	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2004 03 10	608	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.6+				
2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	1.2+				

1996 FQ_{13} = 2000 HV_{19}
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	45.91465		(2000.0)			
n	0.27101874	ω	71.67984		−0.49923381	+0.86611377
a	2.3648476	Ω	168.27582		−0.83385161	−0.47248225
e	0.0667704	i	6.99598		−0.23549332	−0.16311796
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.1+	0.3+	1996 03 26	691	0.1−	0.7−	2000 04 30	691	0.4−	0.1+
1996 03 18	691	0.3+	1.5+	2000 04 27	691	0.3+	0.1+	2000 04 30	691	0.0	0.0
1996 03 18	691	0.1−	0.1−	2000 04 27	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.0
1996 03 26	691	0.1+	0.6−	2000 04 27	691	0.7+	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.0
1996 03 26	691	0.3−	0.6−	2000 04 30	691	0.4−	0.2+				

1996 GD = 2003 FD_{105}
Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	137.73477		(2000.0)			
n	0.27986165	ω	140.44057		−0.99746218	−0.01012067
a	2.3147661	Ω	39.15383		−0.02461246	−0.87980672
e	0.1748156	i	6.40853		+0.06680893	−0.47522385
P	3.52	H	17.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 07	608	0.1−	0.2−	2003 03 26	644	0.4+	0.0	2003 03 26	691	0.4+	0.2+
1996 04 07	608	0.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.3−	0.0	2003 03 27	699	1.1−	0.0
1996 04 08	608	0.0	0.1−	2003 03 26	644	0.1+	0.1−	2003 03 27	699	0.1−	0.2−
1996 04 08	608	0.3−	0.1−	2003 03 26	644	0.3−	0.1−	2003 03 27	699	0.2+	0.2+
1996 04 09	608	0.3+	0.4−	2003 03 26	644	0.5+	0.0	2003 03 27	699	0.2+	0.1−
1996 04 09	608	0.2+	0.6+	2003 03 26	691	0.0	0.1−				
2003 03 26	644	0.2−	0.0	2003 03 26	691	0.0	0.1+				

1996 GO_5 = 2004 FS_{91}
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	312.58371		(2000.0)			
n	0.24510343	ω	130.93125		+0.27885094	+0.95964613
a	2.5287339	Ω	155.18929		−0.90507510	+0.27527235
e	0.1873756	i	4.96979		−0.32106264	+0.05748434
P	4.02	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.2+	0.5−	2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
1996 04 11	691	0.7−	0.8−	2004 03 14	691	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.0
1996 04 11	691	0.1+	0.8−	2004 03 14	691	0.2−	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
1996 04 18	691	0.9−	0.9−	2004 03 14	691	0.3−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1996 04 18	691	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	1.7−	1.4+	2004 03 28	691	0.3+	0.3−
1996 04 18	691	0.5−	1.1−	2004 03 22	704	1.2−	1.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
1996 04 23	691	0.3−	1.0−	2004 03 22	704	1.0−	1.8+	2004 04 19	683	(2.0+	2.5−)
1996 04 23	691	0.1−	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	683	(2.9+	4.2−)
1996 04 23	691	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	683	1.7+	1.7−
2000 04 06	699	1.1+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	1.1−	2004 04 19	704	0.4−	1.2−
2000 04 06	699	0.6−	1.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.8−	0.3−
2000 04 06	699	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	1.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−				

1996 GG_{14} = 2000 KU_{25} = 2003 ER_{55}
Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center; 1996 GG_{14} = 1995 CS_9 (*MPC* 38454) is invalid
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	350.80939		(2000.0)			
n	0.26679326	ω	260.34446		+0.73784243	+0.67363998
a	2.3897519	Ω	57.29301		−0.59783656	+0.68139144
e	0.1796237	i	2.88830		−0.31333688	+0.28620775
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	291	0.3+	0.2−
1996 04 12	691	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.0	2003 03 09	291	0.7+	0.1+
1996 04 12	691	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	291	0.2+	0.1+
1996 04 19	691	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2003 03 09	291	0.4+	0.1+
1996 04 19	691	0.3−	0.0	2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2003 03 13	291	0.4−	0.0
1996 04 19	691	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2003 03 13	291	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	291	0.5−	0.1+	2003 03 13	291	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2003 03 09	291	0.2−	0.2−				

1996 HC_5 = 2002 EM_{141}
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	157.25963		(2000.0)			
n	0.15366002	ω	341.36643		−0.11049177	−0.99321521
a	3.4521962	Ω	114.96387		+0.91687299	−0.11594551
e	0.4777902	i	2.29254		+0.38358244	−0.00895454
P	6.41	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	1.4+	0.4−	1996 04 24	691	1.3−	0.3+	2002 03 12	644	1.4−	0.2−
1996 04 19	691	1.1+	0.3−	2000 09 03	645	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	1.3+	0.0
1996 04 19	691	1.0+	0.6−	2000 09 03	645	0.1+	0.3−	2002 03 16	704	1.3+	0.1−
1996 04 24	691	1.1−	0.6+	2002 03 12	644	1.5−	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	0.7−
1996 04 24	691	1.0−	0.7+	2002 03 12	644	1.4−	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.5−

1996 JF_{11} = 2001 XQ_{49}
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.35378		(2000.0)			
n	0.25941988	ω	135.65584		+0.34497659	+0.93738965
a	2.4348220	Ω	154.41101		−0.88903742	+0.34268741
e	0.1090858	i	6.36368		−0.30100436	+0.06217705
P	3.80	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.6−
1996 05 15	691	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.4+
1996 05 15	691	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.2−
1996 05 23	691	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	0.7+
1996 05 23	691	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	1.0+	0.1−	2001 12 15	704	1.0−	0.5−
1996 05 23	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+

1996 KF_4 = 2000 SG_{370}
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.74383		(2000.0)			
n	0.28913383	ω	222.41313		+0.37064458	+0.92095141
a	2.2650099	Ω	69.66501		−0.81400883	+0.38447631
e	0.1384368	i	7.37087		−0.44722726	+0.06345441
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.4+	0.9+	2000 09 24	699	0.9−	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.1+
1996 05 22	809	0.7+	0.8−	2000 09 24	699	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.1−
1996 05 22	809	0.5+	1.2−	2000 09 24	699	1.2−	0.1+	2000 10 01	704	1.1+	0.3−
1996 05 24	809	1.1−	1.2+	2000 09 24	699	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+

1996 05 24	809	0.0	0.2+	2000 10 01	704	1.0+	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+
1996 05 24	809	0.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.7−	0.0

1996 PG = 2000 SZ$_{355}$ = 2002 GB$_{57}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	13.39787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26692361	ω	248.97555		+0.98828774	−0.09598931	
a	2.3889738	Ω	116.20564		+0.13131980	+0.93094591	
e	0.1481082	i	7.60239		−0.07773323	+0.35231486	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 07	684	0.4+	0.0	2000 09 29	699	0.7−	1.0−	2000 10 01	704	0.5+	0.7+
1996 08 07	684	0.9+	0.0	2000 09 29	699	0.3−	2.2−	2002 04 08	291	0.1+	0.0
1996 08 08	684	0.2−	0.0	2000 09 29	699	0.2−	0.0	2002 04 08	291	0.3+	0.0
1996 08 08	684	0.4−	0.2+	2000 09 29	699	0.3−	0.2+	2002 04 08	291	0.5+	0.0
1996 08 08	684	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 04 09	291	0.2−	0.1+
1996 08 10	684	0.2−	0.3+	2000 10 01	704	1.5+	0.4+	2002 04 09	291	0.0	0.3−
1996 08 10	684	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.2−	1.5+	2002 04 09	291	0.7−	0.0

1996 PQ$_{9}$ = 2000 YE$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.60891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28734981	ω	97.45070		+0.37897980	−0.90851843	
a	2.2743752	Ω	328.39751		+0.65971734	+0.39859952	
e	0.3013929	i	19.62258		+0.64895866	+0.12535023	
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	358	0.5−	0.2+	2001 02 22	645	0.2−	0.1−	2003 10 16	704	0.2+	0.5+
1996 08 09	358	(3.0−	0.1−)	2001 03 03	704	(4.0−	0.1+)	2003 10 16	704	0.1−	0.1+
1996 08 09	358	0.9+	0.7−	2001 03 03	704	0.0	0.0	2003 10 16	704	0.1−	0.2+
1996 08 11	358	0.8−	1.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2003 10 16	704	0.5+	0.3+
1996 08 11	358	0.6−	1.2+	2001 03 03	704	0.3+	1.0−	2003 10 23	699	0.2+	0.1−
1996 08 18	358	0.8−	0.3−	2001 03 15	699	1.0+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.0
1996 08 18	358	1.1−	1.1−	2001 03 15	699	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.1−	0.0
1996 08 18	358	1.3+	0.5−	2001 03 15	699	0.2+	0.2−	2003 10 23	699	0.8+	0.3+
1996 10 10	691	0.4+	0.1−	2001 03 15	699	0.3+	0.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
1996 10 10	691	0.2+	0.0	2001 03 17	704	0.6+	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.1−
1996 10 10	691	0.6+	0.2+	2001 03 17	704	0.2−	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2000 12 24	699	0.4+	0.1+	2001 03 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.0
2000 12 24	699	0.6+	0.3+	2001 03 17	704	0.2+	0.8+	2003 12 03	704	0.6+	0.4−
2000 12 24	699	0.9+	0.1+	2001 03 17	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.4−
2000 12 24	699	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 12 28	704	0.9+	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
2000 12 28	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2000 12 28	704	1.3+	0.4−	2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2000 12 28	704	0.3+	0.6−	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.5+
2000 12 28	704	0.9+	0.2−	2001 03 27	608	1.9+	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 01 04	704	0.2−	0.4+	2001 03 27	608	1.9+	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	1.5+	0.8+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.6−	0.1−	2001 03 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	0.2−
2001 01 19	691	0.0	0.1+	2001 03 29	704	0.7+	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2001 01 19	691	0.0	0.1+	2001 04 17	699	0.5+	0.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2001 01 19	691	0.1+	0.1+	2001 04 17	699	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.4−
2001 01 20	704	0.6−	0.4−	2001 04 17	699	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2001 01 20	704	1.1+	0.6+	2001 04 17	699	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2001 01 20	704	0.8+	0.1−	2003 06 26	699	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	1.1−
2001 01 20	704	0.0	0.4+	2003 06 26	699	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.6+	2003 06 26	699	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 06 26	699	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 07 09	699	0.8−	0.1+	2004 01 31	704	1.6−	1.0+
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 07 09	699	0.3−	0.9+	2004 01 31	704	1.4−	0.9+
2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2003 07 09	699	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.0	1.1+	2003 07 09	699	(1.2−	2.4−)	2004 02 02	704	0.0	0.2−
2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2003 09 02	704	0.7−	0.2+	2004 02 02	704	0.1+	0.2−
2001 01 26	704	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.6−	0.6+	2004 02 02	704	0.1+	0.3−
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.6−	0.4−
2001 01 26	704	0.0	0.1−	2003 09 02	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	704	0.5+	0.1+
2001 01 26	704	0.1+	0.3−	2003 09 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	704	0.1+	0.2+
2001 01 29	704	0.2+	0.0	2003 09 07	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	704	0.2+	0.4+
2001 01 29	704	0.4+	0.1+	2003 09 07	704	0.0	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.1−
2001 01 29	704	0.4+	0.3−	2003 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 01 29	704	0.8−	1.6+	2003 09 19	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2001 02 01	691	0.3−	0.4+	2003 09 19	644	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 02 01	691	0.4−	0.4+	2003 09 19	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 02 01	691	0.2−	0.3+	2003 09 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	704	1.6−	0.1+
2001 02 19	704	0.4−	0.4−	2003 09 28	704	0.2−	1.2−	2004 04 12	704	0.1+	0.4−
2001 02 19	704	0.2−	0.1−	2003 09 28	704	0.6−	0.9−	2004 04 12	704	0.2−	0.7−
2001 02 19	704	0.0	0.2−	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	0.5−	1.3−
2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2003 09 28	704	0.0	0.2+				
2001 02 22	645	0.3−	0.1−	2003 10 16	704	0.0	0.3+				

1996 RC$_{11}$ = 1999 GX$_{28}$ = 2003 HX$_{39}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	100.61633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25851046	ω	210.90272		−0.40521684	+0.91408271	
a	2.4405290	Ω	35.27646		−0.83308134	−0.36204409	
e	0.1543948	i	1.57502		−0.37652993	−0.18269341	
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.3−	0.0	1999 04 07	704	1.7−	0.7−	2003 04 29	704	0.0	0.6−
1996 09 08	691	0.3−	0.2−	1999 04 07	699	1.0+	0.1−	2003 04 29	704	0.1+	0.3+
1996 09 08	691	0.3−	0.0	1999 04 07	699	2.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.4+	0.6+
1996 09 11	691	0.3+	0.3+	1999 04 07	699	1.5+	0.2+	2003 04 29	704	0.9+	0.4+
1996 09 11	691	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	0.0	0.2+	2003 04 30	704	0.3+	0.1−
1996 09 11	691	0.0	0.1+	1999 04 12	704	(1.4−	3.2−)	2003 04 30	704	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	1.4−	0.0	1999 04 12	704	1.5−	0.0	2003 04 30	704	0.3−	0.5−
1999 04 07	704	0.1−	1.1−	1999 04 12	704	0.0	1.2+	2003 04 30	704	1.4−	0.2−
1999 04 07	704	0.1+	0.2+	1999 04 12	704	0.4+	1.0+	2003 04 30	704	0.0	0.3−

1996 RR$_{15}$ = 2004 CO$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.30000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18596099	ω	327.93976		−0.83258774	−0.55386210	
a	3.0398686	Ω	178.39168		+0.54202526	−0.81688384	
e	0.1143927	i	12.06724		+0.11404504	−0.16105143	
P	5.30	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.1−	0.1+	1999 03 22	699	0.5+	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
1996 09 13	691	0.2+	0.2+	1999 03 22	699	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
1996 09 13	691	0.1−	0.1−	2002 10 16	699	1.5−	0.2+	2004 02 23	704	1.4+	0.1+
1996 09 15	691	0.3+	0.2+	2002 10 16	699	1.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
1996 09 15	691	0.8+	0.3+	2002 10 16	699	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.8+
1996 09 15	691	1.0+	0.2−	2002 10 16	699	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
1996 09 19	691	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
1996 09 19	691	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
1996 09 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
1996 09 22	691	1.0−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
1996 09 22	691	0.6−	0.3−	2004 02 12	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
1996 09 22	691	0.8−	0.8−	2004 02 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.6−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.2−
1999 03 22	699	0.2+	1.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.9−				

1996 SQ$_2$ = 2003 LA$_2$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	178.29309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23892055	ω	306.71047		−0.81169088	−0.58405577	
a	2.5721742	Ω	197.55576		+0.54209860	−0.74943450	
e	0.0691139	i	1.15195		+0.21745581	−0.31181210	
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.0	0.6−	1996 09 22	691	0.3−	0.3+	2003 06 01	291	0.3+	0.0
1996 09 15	691	0.1+	0.1−	1996 09 22	691	0.6−	0.3−	2003 06 04	691	0.5−	0.2−
1996 09 19	691	0.3+	0.3+	1996 09 22	691	0.0	0.5+	2003 06 04	691	0.0	0.1+
1996 09 19	691	0.3+	0.0	2003 06 01	291	0.0	0.2+	2003 06 04	691	0.4+	0.1−
1996 09 19	691	0.0	0.0	2003 06 01	291	0.1−	0.0				

1996 TE$_{21}$ = 2002 AC$_{143}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	106.54994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124353	ω	8.17179		−0.73181584	+0.68069007	
a	2.6287926	Ω	214.80096		−0.62851834	−0.69298565	
e	0.0512831	i	3.34147		−0.26345830	−0.23755403	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1−	0.6+	1996 10 08	691	0.0	0.5−	2002 01 13	704	0.7+	0.3+
1996 10 05	691	0.5−	0.0	1996 10 08	691	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.7−
1996 10 05	691	0.3−	0.3+	1996 10 08	691	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.0
1996 10 06	691	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.2+
1996 10 06	691	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.0
1996 10 06	691	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2002 01 15	704	0.4−	0.3−

1996 TT$_{25}$ = 2003 SB$_{166}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.30017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27048259	ω	201.78172		+0.91900123	−0.39425448	
a	2.3679717	Ω	181.43794		+0.36397176	+0.84879116	
e	0.1996016	i	0.88844		+0.15152988	+0.35230240	
P	3.64	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.1+	0.4+	2003 08 04	691	0.0	0.2+	2003 09 24	644	0.2−	0.2−
1996 10 06	691	0.2−	0.1−	2003 08 04	691	0.1−	0.1+	2003 09 24	644	0.2−	0.0
1996 10 06	691	0.2+	0.0	2003 08 04	691	0.1−	0.2+	2003 09 24	644	0.2+	0.6−
1996 10 08	691	0.0	0.3−	2003 09 21	291	0.5−	0.2+	2003 10 01	691	0.2+	0.5−
1996 10 08	691	0.0	0.2+	2003 09 21	291	0.5−	0.2+	2003 10 01	691	0.3−	0.0
1996 10 08	691	0.2−	0.0	2003 09 21	291	1.6+	0.6+	2003 10 01	691	0.0	0.3−

1996 TB$_{27}$ = 2003 SK$_{301}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.39444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27512447	ω	86.66171		−0.31237062	−0.94934064	
a	2.3412614	Ω	21.63677		+0.83044813	−0.29042997	
e	0.0978870	i	5.33863		+0.46128137	−0.12001157	
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.0	1996 10 16	691	0.2+	0.0	2003 09 20	599	0.2+	0.1+
1996 10 07	691	0.2−	0.1+	2003 09 17	644	0.2−	0.3−	2003 09 20	599	0.6+	0.2+
1996 10 07	691	0.4−	0.2−	2003 09 17	644	0.0	0.1−	2003 09 29	691	0.2+	0.2−
1996 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 09 29	691	0.2−	0.1−
1996 10 16	691	0.1+	0.0	2003 09 20	599	0.3−	0.6+	2003 09 29	691	0.2−	0.1−

1996 TL$_{27}$ = 2004 BJ$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.70075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18924043	ω	165.19048		−0.87706073	+0.45642279	
a	3.0046469	Ω	43.00779		−0.46005035	−0.70829428	
e	0.1277867	i	12.68728		−0.13826839	−0.53851411	
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.6+	2004 03 14	704	0.6+	0.5−
1996 10 07	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	1.3+	2004 03 14	704	0.5−	0.5+
1996 10 07	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	1.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−
1996 10 11	691	0.4−	0.2−	2004 02 13	644	0.7−	0.6−	2004 03 14	704	0.9−	0.6−
1996 10 11	691	0.3−	0.0	2004 02 13	644	0.5+	1.0−	2004 03 18	703	0.4−	0.5+
1996 10 11	691	0.2+	1.4+	2004 02 13	644	0.0	0.3−	2004 03 18	703	0.7−	0.6+
1996 10 15	691	0.7+	0.8−	2004 02 15	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	703	0.4+	1.3+
1996 10 15	691	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	703	1.5+	1.5+
1996 10 15	691	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.5−
1999 04 12	704	0.5+	1.3−	2004 02 15	644	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	1.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	1.8+	2004 02 15	644	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.7+	1.2−	2004 02 15	644	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.4−
2004 01 28	703	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.5−	2004 04 14	644	0.3+	0.1+
2004 01 28	703	1.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−	2004 04 14	644	0.4+	0.7+
2004 01 28	703	0.4+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 04 14	644	0.0	0.2+
2004 01 28	703	0.6−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.5+				

1996 TL$_{28}$ = 2003 KN$_{32}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.41516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24604515	ω	148.93508		+0.12610585	+0.98955472	
a	2.5222774	Ω	128.21683		−0.92743168	+0.14259347	
e	0.1494425	i	5.10045		−0.35209059	−0.02117938	
P	4.01	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1−	0.1−	1996 10 12	691	0.3−	0.3+	2003 04 30	691	0.3−	0.0
1994 01 08	691	0.2−	0.1+	2002 01 08	691	0.5+	0.0	2003 05 27	691	0.5−	0.3+
1994 01 08	691	0.4+	0.1+	2002 01 08	691	0.6+	0.2+	2003 05 27	691	0.0	0.1+
1996 10 07	691	0.3−	0.3+	2002 01 08	691	0.0	0.3−	2003 05 27	691	0.2−	0.3+
1996 10 07	691	0.1−	0.3+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 06 01	691	0.8+	0.5+
1996 10 07	691	0.3−	0.5+	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 06 01	691	0.9+	0.7+
1996 10 12	691	0.0	0.6+	2003 04 30	691	0.0	0.2−	2003 06 01	691	0.6+	1.0+
1996 10 12	691	0.0	0.4+	2003 04 30	691	0.3−	0.0				

1996 TF$_{42}$ = 2003 OP$_1$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	81.72647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27260840	ω	212.22432		+0.79319531	+0.60616976	
a	2.3556453	Ω	110.35194		−0.54470011	+0.74903675	
e	0.2191802	i	3.56533		−0.27229213	+0.26739888	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.0	0.3+	1996 10 10	809	0.2−	0.2−	2003 07 21	599	0.0	0.0
1996 10 07	809	0.5−	0.6+	1996 10 10	809	0.6−	1.1−	2003 07 21	599	0.1−	0.0
1996 10 07	809	1.3−	0.2+	2003 07 21	608	0.4−	0.3+	2003 07 23	704	0.1+	0.7−
1996 10 08	809	1.9+	1.0+	2003 07 21	608	0.4+	0.8+	2003 07 23	704	0.3+	0.7−
1996 10 08	809	0.6−	0.5−	2003 07 21	608	0.4+	0.4+	2003 07 23	704	0.4−	0.2−
1996 10 08	809	0.0	0.1+	2003 07 21	599	0.1−	0.1+	2003 07 23	704	0.1−	0.0
1996 10 10	809	1.3+	0.5−	2003 07 21	599	0.0	0.0				

1996 TV$_{45}$ = 2000 TM$_{53}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.99697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24083230	ω	13.90835		+0.69912464	−0.71473547	
a	2.5585440	Ω	31.74176		+0.65241559	+0.62656930	
e	0.0818213	i	2.11778		+0.29253827	+0.31074768	
P	4.09	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.9−	0.1+	2002 02 19	691	0.5−	0.2+
1996 10 07	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2002 02 19	691	0.4−	0.8−
1996 10 07	691	0.6+	0.2+	2000 10 04	691	0.3+	0.3−	2002 03 09	291	0.6+	0.4−
1996 10 12	691	0.4−	0.0	2000 10 04	691	0.4+	0.5−	2002 03 09	291	0.3+	0.1−
1996 10 12	691	0.4−	0.0	2000 10 04	691	0.2+	0.5−	2002 03 09	291	0.4+	0.4−
1996 10 12	691	0.2+	0.2+	2002 02 13	291	0.2+	0.1−	2002 03 18	695	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 02 13	291	0.5+	0.1−	2002 03 18	695	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	291	0.5+	0.1−				
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 02 19	691	1.7−	1.5+				

1996 TV_{47} = 2003 KP_{19}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.64372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25138431	ω	254.53505		+0.21090834	+0.97727186	
a	2.4864359	Ω	27.66838		−0.87826200	+0.19905533	
e	0.2013321	i	2.63978		−0.42915444	+0.07291560	
P	3.92	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.0	0.1+	1999 05 19	704	(0.5+	2.2+)	2003 05 31	704	(2.7+	0.4−)
1996 10 12	691	0.2+	0.4+	1999 05 19	704	0.2−	0.4−	2003 05 31	704	0.1+	0.3−
1996 10 12	691	1.1+	1.1−	1999 05 19	704	0.2+	0.1−	2003 05 31	704	0.3+	0.4+
1996 10 18	691	0.3−	0.8+	1999 05 19	704	(4.1−	1.8+)	2003 05 31	704	0.3+	0.2−
1996 10 18	691	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2003 06 02	704	0.1+	0.6+
1996 10 18	691	0.7−	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.8+	2003 06 02	704	0.3−	0.3+
1999 05 19	704	0.6−	1.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2003 06 02	704	0.1−	1.6+

1996 UT_2 = 2004 DD_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.99827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21085810	ω	312.14512		−0.56763516	+0.81769662	
a	2.7956053	Ω	283.02581		−0.72340532	−0.55089698	
e	0.2163151	i	5.63837		−0.39303318	−0.16698729	
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	1.7+	0.1+
1996 10 04	691	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
1996 10 04	691	0.1+	0.2+	2001 11 18	695	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.0
1996 10 11	691	0.5−	0.1−	2001 11 18	695	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−
1996 10 11	691	0.1+	0.0	2001 11 18	695	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−
1996 10 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
1996 10 18	691	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1996 10 18	691	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.4−
1996 10 18	691	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	1.0−	0.1−
1996 10 21	691	0.3+	0.8−	2004 02 20	608	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
1996 10 21	691	0.5+	0.1+	2004 02 20	608	0.0	0.1−	2004 03 29	703	0.5+	0.8+
1996 10 21	691	0.7+	0.5−	2004 02 20	608	0.6+	0.2−	2004 03 29	703	0.1−	0.9+
2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 03 29	703	1.0+	1.1+
2001 09 28	644	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	703	1.6−	0.0
2001 09 28	644	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.7+	0.0				
2001 10 20	644	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.6−				

1996 VU_{10} = 2004 DK_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.35939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19013466	ω	303.36680		+0.43130217	+0.90182335	
a	2.9952186	Ω	352.04939		−0.75158003	+0.34299880	
e	0.1332324	i	10.97214		−0.49910510	+0.26280501	
P	5.18	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.3+	0.1+	1996 11 17	691	(1.1−	2.7+)	2004 02 23	704	1.7+	0.6−
1996 11 04	691	0.3+	0.0	1996 11 17	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.0	1.3+
1996 11 04	691	0.6+	0.3−	1996 11 17	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.9+
1996 11 09	691	0.3−	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
1996 11 09	691	0.4−	0.1+	2004 02 16	691	0.4−	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.1−
1996 11 09	691	0.4−	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.1−

1996 VC_{13} = 1998 GR = 2002 CB_{303}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	239.28484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23075081	ω	58.97413		−0.29496110	−0.95391418	
a	2.6325334	Ω	48.20189		+0.84947344	−0.28823515	
e	0.1202341	i	4.24593		+0.43748465	−0.08347602	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.2+	0.3+	1998 04 03	691	0.7−	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.3+
1996 11 05	691	0.1+	0.2+	1998 04 03	691	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.2+
1996 11 05	691	0.2+	0.3+	1998 04 03	691	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.0
1996 11 17	691	0.7−	0.4−	1998 04 04	691	0.5+	0.3−	2002 02 15	608	0.2−	0.2+
1996 11 17	691	0.2+	0.5−	1998 04 04	691	0.1+	0.3−	2002 02 15	608	0.2−	0.1+
1996 11 17	691	0.2+	0.7−	1998 04 04	691	0.2+	0.2+	2002 02 15	608	0.7−	0.0

1996 VJ_{16} = 2002 CC_{294}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.27893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307422	ω	22.86581		+0.23107347	−0.96503906	
a	2.7761874	Ω	53.99156		+0.86734676	+0.14671403	
e	0.2059618	i	8.79693		+0.44081136	+0.21719718	
P	4.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.7−	0.0	2002 01 14	644	0.2−	0.1+	2002 02 13	644	0.2−	0.7−
1996 11 05	691	0.8−	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2002 02 13	644	0.5+	0.0
1996 11 05	691	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2002 02 13	644	0.5+	1.0−
1996 11 17	691	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2002 02 13	644	0.2+	0.1−
1996 11 17	691	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2003 04 29	691	0.0	0.1+
1996 11 17	691	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.6−	1.3+	2003 04 29	691	0.0	0.6+
2002 01 14	644	0.2−	0.3−	2002 02 13	644	0.3+	0.3−	2003 04 29	691	0.6+	0.5+
2002 01 14	644	0.1−	0.1−	2002 02 13	644	0.0	0.2−				

1996 VG_{18} = 2004 FA_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.32777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17916598	ω	242.08094		+0.68743609	−0.72521235	
a	3.1162505	Ω	164.29725		+0.70642357	+0.65535456	
e	0.0598794	i	8.22366		+0.16851516	+0.21113373	
P	5.50	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.3−	0.2+	1996 11 13	691	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
1996 11 06	691	0.1−	0.1+	1996 11 13	691	0.4−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.0
1996 11 06	691	0.3−	0.0	1996 11 13	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1996 11 08	691	0.4+	0.2−	2004 02 26	695	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.0

1996 11 08	691	0.5+	0.1+	2004 02 26	695	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
1996 11 08	691	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.4+	0.1−				

1996 VW$_{22}$ = 2004 GQ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.29981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17996114	ω	35.53347		−0.99598529	+0.05234390	
a	3.1070642	Ω	147.23848		−0.07133733	−0.95416848	
e	0.1917805	i	7.71203		+0.05407675	−0.29465681	
P	5.48	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	1.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.5−
1996 11 09	691	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	1.5−	0.2−	2004 04 20	691	0.4−	0.4−
1996 11 09	691	0.0	0.3−	2004 04 14	699	1.3−	1.8+	2004 04 23	704	0.0	0.4+
1996 11 11	691	0.3+	0.4−	2004 04 14	699	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	0.3+	0.2−
1996 11 11	691	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
1996 11 11	691	0.7+	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	704	1.4+	0.3−
1996 11 18	691	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+
1996 11 18	691	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.5+				
1996 11 18	691	0.4−	0.4+	2004 04 20	691	0.4−	0.4−				

1996 VE$_{31}$ = 2004 CP$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.62597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30911038	ω	228.45389		+0.90130566	+0.41896749	
a	2.1663419	Ω	106.51114		−0.35536611	+0.86042665	
e	0.2236103	i	6.59203		−0.24771564	+0.29005554	
P	3.19	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.6+	2.4−	2002 08 13	704	1.3−	0.7+
1996 11 03	691	0.1−	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.6−
1996 11 03	691	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.6−	0.0
1996 11 09	691	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.3+
1996 11 09	691	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	1.0−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+
1996 11 14	691	0.2−	0.1+	2002 07 08	644	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+
1996 11 14	691	0.3−	0.1−	2002 07 08	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
1996 11 14	691	0.4−	0.1+	2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.3+	0.1−
1999 10 16	704	0.6−	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 02 11	691	0.5+	0.0
1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
1999 10 16	704	1.0+	0.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	691	0.2+	0.3+
1999 10 16	704	0.1+	0.5−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.2−	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 02 26	695	0.0	0.3+
2002 06 16	644	0.5+	0.1+	2002 08 08	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	695	0.1−	0.3+
2002 06 16	644	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.7+				
2002 06 16	644	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+				

1996 VN$_{35}$ = 2001 QU$_{221}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.06730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18679611	ω	133.56040		+0.87500928	−0.46797565	
a	3.0308016	Ω	254.70032		+0.39883357	+0.84195565	
e	0.3437969	i	7.38171		+0.27439123	+0.26853209	
P	5.28	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1+	0.0	2001 08 16	691	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+
1996 11 09	691	0.1+	0.1+	2001 08 16	691	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.3+
1996 11 09	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	691	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.7−
1996 11 17	691	0.3+	0.0	2001 08 16	691	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.7+	0.0
1996 11 17	691	0.2−	0.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.5−	2001 08 25	704	0.2−	0.9−
1996 11 17	691	0.3−	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	1.3+	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 08 16	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 08 16	691	0.1−	0.2−	2001 08 24	699	0.6−	0.5+				

1996 XO$_{8}$ = 2003 SX$_{238}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.23667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575509	ω	292.80323		+0.03171480	+0.99883402	
a	2.3959715	Ω	338.91665		−0.87591703	+0.01023506	
e	0.1038520	i	5.80718		−0.48141825	+0.04717885	
P	3.71	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	691	0.2+	0.0	2003 09 18	291	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.3+	0.8−
1996 12 06	691	0.1+	0.0	2003 09 18	291	0.0	0.1−	2003 09 29	691	0.0	0.0
1996 12 06	691	0.4+	0.1−	2003 09 18	691	0.2−	0.1−	2003 09 29	691	0.0	0.1−
1996 12 08	691	0.1−	0.2−	2003 09 18	691	0.1−	0.1−	2003 09 29	691	0.0	0.2−
1996 12 08	691	0.3−	0.3+	2003 09 18	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	691	0.3−	0.1−
1996 12 08	691	0.3−	0.1−	2003 09 27	704	0.2−	0.5+	2003 10 29	691	0.1−	0.1+
2003 09 18	291	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.1−	1.4+	2003 10 29	691	0.2+	0.0

1996 XD$_{25}$ = 2002 NE$_{30}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	229.21314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25555654	ω	175.95298		−0.49018298	+0.87015400	
a	2.4592993	Ω	64.68785		−0.80125965	−0.42704024	
e	0.1488175	i	3.20392		−0.34307961	−0.24590376	
P	3.86	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.5+	0.0	1996 12 09	691	0.7−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.0
1996 12 04	691	0.2+	0.4−	1996 12 14	691	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.9+	0.4+
1996 12 04	691	0.1+	0.1−	1996 12 14	691	0.0	0.3−	2002 07 09	644	0.3−	0.1−
1996 12 09	691	0.1−	0.4+	1996 12 14	691	0.4+	0.1+	2002 07 09	644	0.1−	0.0
1996 12 09	691	0.6−	0.5+	2002 07 05	704	0.3−	0.0	2002 07 09	644	0.1−	0.2−

1997 AK$_{12}$ = 2004 FO$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.10061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30695147	ω	139.84497		−0.13304148	+0.99109266	
a	2.1764878	Ω	122.50887		−0.91112382	−0.11994285	
e	0.1531993	i	0.40369		−0.39006839	−0.05787099	
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+
1997 01 09	691	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	(0.7−	2.7+)	2004 04 17	704	0.8−	0.3−
1997 01 09	691	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	(1.1−	2.3+)	2004 04 17	704	0.4+	0.7−
1997 01 10	684	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	1.0−	0.6−
1997 01 10	684	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
1997 01 11	684	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
1997 01 11	684	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	1.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
1997 01 11	684	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 11	703	0.0	1.6−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	0.8−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2004 03 18	704	0.1+	1.7+	2004 04 11	703	0.0	1.0−	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2004 03 22	699	0.5+	1.5+	2004 04 11	703	0.3+	0.3−	2004 04 25	291	0.0	0.0
2004 03 22	699	1.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	2004 04 25	291	0.3+	0.1+
2004 03 22	699	0.1+	1.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.6−	2004 04 25	291	0.4+	0.1+
2004 03 22	699	0.6−	1.0−	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 04 30	691	0.0	0.0
2004 03 25	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.5−	2004 04 30	691	0.4−	0.2−
2004 03 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 30	691	0.2+	0.0
2004 03 25	699	0.5−	0.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−				
2004 03 25	699	0.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−				

1997 AO$_{18}$ = 2003 YG$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.58264		(2000.0)		−0.81011639	−0.57672277
n	0.28957249	ω	47.73011		+0.50181176	−0.77505208
a	2.2627219	Ω	96.78462		+0.30314417	−0.25823462
e	0.0922574	i	6.09115			
P	3.40	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.3−	0.3−	2001 05 15	699	0.5−	0.4+	2003 12 28	699	0.9+	0.3−
1997 01 12	566	0.2−	0.2−	2002 08 31	699	1.2−	1.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
1997 01 12	566	0.6−	0.2−	2002 08 31	699	0.7+	1.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
1997 01 15	595	0.4−	1.2−	2002 08 31	699	0.7+	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.1+
1997 01 15	595	0.2+	0.5−	2002 08 31	699	0.9+	1.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
1997 01 16	595	0.6−	0.3+	2002 09 11	608	0.2+	0.7−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
1997 01 17	595	0.4−	0.2−	2002 09 11	608	0.4+	1.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
1997 01 28	595	(0.4−	2.4−)	2002 09 11	608	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1997 01 28	595	0.5+	1.5−	2002 09 16	644	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
1997 01 28	595	1.1+	0.6−	2002 09 16	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
1997 01 29	595	(3.9+	0.9−)	2002 09 16	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
1997 01 29	595	1.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.7−	2004 02 16	691	0.5−	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.9+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	1.1−	1.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	0.0
1999 10 10	704	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.7−	0.4+
1999 11 05	704	0.9−	0.8−	2003 12 27	704	0.3+	1.2+	2004 02 16	691	0.5−	0.3−
1999 11 05	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−
2001 04 25	699	0.6−	0.9−	2003 12 27	704	0.9+	0.4+	2004 02 16	691	0.5−	0.3−
2001 04 25	699	0.8−	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	0.7+	2004 03 14	704	1.0+	0.1+
2001 04 25	699	1.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	1.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.6+	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2001 05 15	699	0.5+	0.8+	2003 12 28	699	(2.6+	0.4−)	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
2001 05 15	699	1.1+	0.1−	2003 12 28	699	0.1−	1.0−				
2001 05 15	699	1.2+	0.4−	2003 12 28	699	1.0+	0.4−				

1997 BR$_5$ = 2004 DR$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.60365		(2000.0)		−0.91038652	−0.40782614
n	0.28736379	ω	14.34602		+0.36774814	−0.87487895
a	2.2743014	Ω	141.34745		+0.18962513	−0.26127508
e	0.0896900	i	6.41777			
P	3.43	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	684	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
1997 01 31	684	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−
1997 02 01	684	1.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
1997 02 01	684	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.4−	1.3−
1997 02 01	684	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−
1997 02 02	684	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	1.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.7−
1997 02 02	684	0.3−	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
1997 02 02	684	0.2−	0.5−	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	1.2−	0.0
1997 02 08	566	0.5+	1.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.2−
1997 02 08	566	0.3−	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	1.0−	0.1−
1997 02 08	566	0.1+	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
2004 02 16	703	1.8+	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	1.5−	0.3−
2004 02 16	703	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	691	(1.2+	2.6−)
2004 02 16	703	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2004 02 16	703	0.8−	0.2+	2004 03 15	333	0.4−	0.7−	2004 03 27	691	0.2+	0.2−
2004 02 18	704	0.0	1.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.8+	0.7−
2004 02 18	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	333	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	1.3+
2004 02 18	704	(0.6−	3.1−)	2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	1.2+	0.3+
2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 28	703	0.6+	0.4+
2004 02 25	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	333	0.1−	0.6+	2004 04 13	703	0.1+	1.1−
2004 02 25	704	1.0−	0.4+	2004 03 16	333	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	1.2+	1.5−
2004 02 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.8−	2004 04 13	703	0.0	0.3+
2004 02 25	704	0.7−	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	2004 04 13	703	1.4−	0.4+

1997 CP$_5$ = 2004 BT$_{23}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	92.79134		(2000.0)		+0.32252480	−0.94554388
n	0.27890838	ω	287.57383		+0.89403062	+0.28907389
a	2.3200375	Ω	143.51695		+0.31094533	+0.14960971
e	0.1771593	i	4.23122			
P	3.53	H	17.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.5+	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.8−
1997 02 01	691	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
1997 02 01	691	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	1.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
1997 02 06	684	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
1997 02 06	684	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	1.2−	2004 02 22	704	1.0+	0.2−
1997 02 06	684	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.5−	2004 02 22	704	0.6−	0.1+
1997 02 07	684	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	0.1+	2004 02 22	704	0.3+	0.1−
1997 02 07	684	0.7+	0.1−	2004 02 03	608	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2004 01 18	608	0.2+	0.6+	2004 02 03	608	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.4−
2004 01 18	608	0.5−	0.6+	2004 02 03	608	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2004 01 18	608	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2004 01 21	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.7−	2004 02 29	691	0.2−	1.4+
2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.6−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2004 01 21	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2004 01 23	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.0				

1997 CJ$_6$ = 2002 CE$_{208}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	291.93697		(2000.0)		+0.81496812	−0.57849736
n	0.21203280	ω	250.00503		+0.55160820	+0.75630948
a	2.7852703	Ω	145.31523		+0.17763830	+0.30551067
e	0.1012740	i	3.44274			
P	4.65	H	15.6	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	118	0.4+	0.6+	2002 02 09	691	0.5−	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.2−
1997 02 06	118	0.1−	0.3+	2002 02 09	691	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	1.1+
1997 02 06	118	0.4−	0.2−	2002 02 09	691	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.3−
1997 02 08	118	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	0.0
1997 02 08	118	0.7−	0.8−	2002 02 10	704	0.9+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.0
1997 02 09	118	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.3−	0.6+				

1997 CG$_{10}$ = 2003 UH$_{59}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	148.61941		(2000.0)		−0.13983363	+0.97718735
n	0.23125820	ω	312.05783		−0.83663104	−0.20294709
a	2.6286814	Ω	309.18746		−0.52961784	+0.06258887
e	0.1664051	i	11.90173			
P	4.26	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.5−	0.6+	1997 02 14	691	0.5−	0.1−	2003 10 17	699	1.1+	0.8−
1997 02 02	691	0.9−	0.1+	2003 09 21	699	0.9+	1.3−	2003 10 17	699	0.3−	0.4−
1997 02 02	691	0.7−	0.1+	2003 09 21	699	0.5−	1.3+	2003 10 17	699	0.5−	0.4+
1997 02 07	691	1.0+	0.1−	2003 09 21	699	1.0−	1.0−	2003 10 17	699	0.8+	0.1+
1997 02 07	691	0.0	0.1+	2003 09 21	699	0.6−	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.2+
1997 02 07	691	0.8+	0.1+	2003 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 10 19	691	0.3−	0.2+
1997 02 14	691	(4.3+	3.5−)	2003 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	691	0.1−	0.3+
1997 02 14	691	0.8+	0.8−	2003 09 21	704	0.6+	0.4+				

1997 CC$_{11}$ = 2003 SX$_{280}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	24.73724		(2000.0)			
n	0.25934460	ω	117.54536		+0.25756395	−0.96600496
a	2.4352931	Ω	317.50980		+0.87450678	+0.24283983
e	0.1570347	i	1.88800		+0.41097287	+0.08867488
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.4+	0.3+	1997 02 07	691	0.5−	0.1+	2003 09 18	291	0.2+	0.0
1997 02 03	691	0.2+	0.2+	1997 02 14	691	0.1+	0.3−	2003 09 18	291	0.2−	0.5−
1997 02 03	691	0.0	0.0	1997 02 14	691	0.0	0.3+	2003 09 21	644	0.2−	0.2+
1997 02 07	691	0.2−	0.2−	1997 02 14	691	0.0	0.1+	2003 09 21	644	0.0	0.1+
1997 02 07	691	0.1−	0.5−	2003 09 18	291	0.3+	0.1+	2003 09 21	644	0.1−	0.0

1997 CY$_{11}$ = 2000 QU$_{248}$ = 2001 XA$_{41}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	190.48610		(2000.0)			
n	0.18265858	ω	87.49616		+0.44643961	−0.89231263
a	3.0763990	Ω	335.51793		+0.74343257	+0.41145797
e	0.1733561	i	9.28529		+0.49799567	+0.18568926
P	5.40	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.4+	0.0	2000 08 28	807	0.3−	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.2+
1997 02 03	691	0.0	0.1−	2000 08 28	807	0.5−	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.4+
1997 02 03	691	0.2−	0.0	2000 08 31	691	0.5+	0.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.4+
1997 02 06	691	0.4−	0.2−	2000 08 31	691	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+
1997 02 06	691	0.2−	0.4−	2000 08 31	691	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.4−
1997 02 06	691	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.8+	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+

1997 CG$_{25}$ = 2003 EW$_{44}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.59140		(2000.0)			
n	0.17025928	ω	328.47294		+0.51581826	+0.84682711
a	3.2240036	Ω	331.94383		−0.71744980	+0.34427868
e	0.0899553	i	16.00401		−0.46818513	+0.40540848
P	5.79	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.3+	2003 03 10	699	1.2+	1.1−
1997 02 06	691	0.5+	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.9+	2003 03 10	699	0.1−	0.1+
1997 02 06	691	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	0.8+	0.8−
1997 02 15	691	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.4−	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.6+
1997 02 15	691	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+	2003 04 11	691	0.1+	0.1+
1997 02 15	691	0.8−	0.3+	2003 03 07	699	0.5−	0.6−	2003 04 11	691	0.1+	0.5−
2003 03 07	699	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.6+	0.5+	2003 04 11	691	0.4−	0.8+

1997 EC$_{20}$ = 1999 PA$_{6}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	319.13509		(2000.0)			
n	0.20117119	ω	197.00708		+0.96048159	−0.27834299
a	2.8846438	Ω	179.15367		+0.25948438	+0.89469253
e	0.0726698	i	2.11907		+0.10071233	+0.34935719
P	4.90	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2+	0.2+	1997 03 11	691	0.0	0.3−	1999 08 17	691	0.3−	0.3+
1997 03 03	691	0.3−	0.1+	1999 08 13	691	0.1−	0.2+	1999 08 17	691	0.1−	0.2+
1997 03 03	691	0.2−	0.2+	1999 08 13	691	0.5−	0.3−	2002 03 11	209	0.0	0.1+
1997 03 11	691	0.1+	0.2−	1999 08 13	691	1.1+	0.3−	2002 03 11	209	0.0	0.2+
1997 03 11	691	0.1+	0.2−	1999 08 17	691	0.1−	0.2−	2002 03 11	209	0.1+	0.1−

1997 EU$_{21}$ = 2002 JX$_{134}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	139.07133		(2000.0)			
n	0.22262781	ω	65.51361		−0.09438976	+0.99552719
a	2.6961855	Ω	199.07149		−0.91778510	−0.08858295
e	0.0553776	i	0.70548		−0.38569559	−0.03284315
P	4.43	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.4+	0.1+	2003 09 04	691	0.2−	0.1+
1997 03 04	691	0.3−	0.1+	2002 05 11	704	0.3−	0.2+	2003 09 04	291	0.0	0.4+
1997 03 04	691	0.4−	0.0	2002 06 04	291	0.2+	0.6−	2003 09 04	291	0.1+	0.5+
1997 03 11	691	0.3+	0.3+	2002 06 04	291	0.2+	0.2−	2003 09 17	291	0.4+	0.3−
1997 03 11	691	0.3+	0.2+	2002 06 04	291	0.4−	0.0	2003 09 17	291	0.3+	0.0
1997 03 11	691	0.6+	0.3+	2003 08 23	644	0.7−	0.2+	2003 09 17	291	0.4+	0.2−
2002 05 09	644	0.0	0.1−	2003 08 23	644	0.2−	0.1−	2003 09 29	291	0.1+	0.1−
2002 05 09	644	0.1+	0.1−	2003 08 23	644	0.3−	0.2+	2003 09 29	291	0.2+	0.1−
2002 05 09	644	0.2+	0.1−	2003 09 04	691	0.1−	0.1+	2003 09 29	291	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.4−	0.1−	2003 09 04	691	0.4−	0.1−				
2002 05 11	704	0.0	0.7+	2003 09 04	291	0.1−	0.5+				

1997 EK$_{26}$ = 1999 TL$_{51}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.35948		(2000.0)			
n	0.21764054	ω	20.79170		+0.96908810	−0.24644250
a	2.7372188	Ω	353.44280		+0.20959761	+0.84716623
e	0.0505008	i	5.82568		+0.13014260	+0.47071805
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2+	0.1−	1999 10 04	691	0.4−	0.2−	1999 10 13	645	0.0	0.0
1997 03 04	691	0.0	0.3+	1999 10 04	691	0.3−	0.4−	1999 10 13	645	0.1+	0.0
1997 03 04	691	0.3+	0.4+	1999 10 04	691	0.4−	0.4−	1999 10 14	645	0.0	0.0
1997 03 13	691	0.3−	0.1+	1999 10 09	691	0.0	0.2−	1999 10 14	645	0.0	0.0
1997 03 13	691	0.5−	0.3−	1999 10 09	691	0.0	0.0				
1997 03 13	691	0.2+	0.5−	1999 10 09	691	0.0	0.1−				

1997 EZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.63209		(2000.0)			
n	0.28265513	ω	180.29959		−0.98988655	−0.14176419
a	2.2994897	Ω	351.54504		+0.13022930	−0.89342882
e	0.1680154	i	2.04534		+0.05625791	−0.42624859
P	3.49	H	18.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.5−	0.3+	1997 04 15	691	0.7−	1.5−	2004 03 31	291	0.6−	0.9+
1997 03 05	691	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	291	0.0	0.8+
1997 03 05	691	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	1.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
1997 03 15	691	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
1997 03 15	691	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	1.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−
1997 03 15	691	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
1997 04 08	691	0.3−	1.1−	2004 03 27	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.6+
1997 04 08	691	0.1−	1.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
1997 04 08	691	0.2−	1.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
1997 04 15	691	0.3−	1.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	1.7+
1997 04 15	691	0.9−	0.8−	2004 03 31	291	0.7−	1.0+				

1997 EQ$_{44}$ = 2004 BZ$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.82366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27830826	ω	227.86459		−0.96572670		+0.25471233
a	2.3233714	Ω	326.80127		−0.20301533		−0.86110527
e	0.1700101	i	5.23261		−0.16173040		−0.44002197
P	3.54	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
1997 03 05	691	1.3−	0.3−	2004 01 30	704	(0.8−	3.5−)	2004 02 16	704	0.7+	0.3−
1997 03 05	691	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	(1.2−	3.8−)	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
1997 03 11	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	(1.4−	3.9−)	2004 02 16	704	0.6+	0.5+
1997 03 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	(1.0−	3.9−)	2004 02 16	704	0.7+	0.0
1997 03 12	704	1.2+	0.9−	2004 01 31	691	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
1997 03 12	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2004 01 18	644	0.7−	0.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	1.1+
2004 01 18	644	0.5−	0.2−	2004 02 10	703	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.6+
2004 01 18	644	0.3−	0.2−	2004 02 10	703	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 10	703	1.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	703	0.7−	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−

1997 EB$_{47}$ = 2004 CH$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.50568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27452413	ω	231.44260		−0.64988093		+0.76003467
a	2.3446734	Ω	358.02300		−0.68368375		−0.58542178
e	0.1973843	i	2.39371		−0.33201101		−0.28218547
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	(1.9+	4.4−)	2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
1997 03 12	809	(0.6+	2.9−)	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.9+
1997 03 12	809	(0.9+	4.2−)	2004 02 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
1997 03 13	809	(2.9+	2.0−)	2004 02 18	704	1.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
1997 03 13	809	(4.0+	1.7−)	2004 02 19	608	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
1997 03 13	809	0.9+	0.9−	2004 02 19	608	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
1997 04 01	809	1.9−	0.4−	2004 02 19	608	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
1997 04 01	809	1.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1997 04 01	809	1.8−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
1997 04 11	704	0.8+	0.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
1997 04 11	704	1.6+	1.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 06 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2001 06 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
2001 06 16	644	0.5−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2001 06 30	608	0.3+	0.7−	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2001 06 30	608	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2001 06 30	608	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2001 07 21	608	0.5−	1.7+	2004 03 15	703	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2001 07 21	608	0.2−	1.7+	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.5−
2001 07 21	608	0.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	608	0.6+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	0.5−	0.5−	2004 03 22	608	0.7+	0.5−
2002 11 05	644	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 22	608	0.5+	0.1−
2002 11 05	644	0.0	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	644	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2003 11 20	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2003 11 20	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.0

1997 EX$_{49}$ = 2004 FQ$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.89434		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28749963	ω	335.79467		−0.94929702		−0.31429717
a	2.2735850	Ω	185.90100		+0.29870718		−0.89454778
e	0.1107308	i	4.03932		+0.09802642		−0.31780742
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.5−	1.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
1995 09 17	691	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	1.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
1995 09 17	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.8−	2004 04 15	699	0.6−	0.1+
1997 03 05	809	(2.6+	0.1+)	2004 03 22	699	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
1997 03 05	809	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
1997 03 05	809	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
1997 03 06	809	0.5+	1.9+	2004 03 27	704	0.0	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
1997 03 06	809	(1.1+	2.4+)	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
1997 03 06	809	0.8+	2.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
1997 04 05	816	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
1997 04 05	816	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
1997 04 05	816	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.3+
1997 04 05	816	0.7−	0.8−	2004 03 31	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
1997 04 09	691	0.4−	1.3−	2004 04 11	703	0.3−	1.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
1997 04 09	691	0.2−	1.3−	2004 04 11	703	1.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.7+	0.3−
1997 04 09	691	0.1+	1.4−	2004 04 11	703	1.4−	0.9−	2004 04 22	704	1.2−	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.5−	0.1+	2004 04 28	608	1.5+	0.8+
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	1.2−	0.0	2004 04 28	608	1.6+	0.5+
2002 10 15	644	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.9−	1.0−	2004 04 28	608	1.5+	0.1+

1997 GU = 2004 CK$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.24833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27150855	ω	227.79472		−0.49679563		+0.86784647
a	2.3620026	Ω	12.42122		−0.78773639		−0.44798949
e	0.2074814	i	1.61166		−0.36423272		−0.21482066
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.1−	0.4−	1997 05 08	688	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.3−
1993 01 29	691	0.1−	0.6−	1997 05 08	688	0.1+	0.0	2004 02 25	704	1.7+	0.9−
1993 01 29	691	0.3−	0.4−	1997 05 08	688	0.6−	1.2+	2004 02 25	704	0.0	0.4−
1997 04 03	704	0.9+	0.6−	1997 05 08	688	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	1.4+	0.4−
1997 04 03	704	1.1+	0.6−	2004 02 14	703	1.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.7−	1.1−
1997 04 05	704	(2.5+	0.8−)	2004 02 14	703	0.3−	1.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
1997 04 05	704	1.4+	0.3−	2004 02 14	703	(2.3+	0.0)	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
1997 04 06	704	0.1−	0.9−	2004 02 14	703	0.2−	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
1997 04 06	704	0.9+	1.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	703	1.9−	1.1+
1997 04 06	566	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	703	0.5−	0.1+
1997 04 06	566	1.0−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	703	0.1+	1.4+
1997 04 06	566	0.7−	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 03 14	703	0.3−	1.1−
1997 04 07	704	1.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.5+	0.2−
1997 04 07	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	691	0.5+	0.1−
1997 04 07	566	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	691	0.7+	0.2−
1997 04 07	566	1.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+				
1997 04 07	566	1.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.9+				

1997 GV$_{1}$ = 2004 EY$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.46984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28405840	ω	345.40448		−0.96079393		+0.27699211
a	2.2919104	Ω	210.68479		−0.25191470		−0.89057548
e	0.1861979	i	1.37704		−0.11581885		−0.36076404
P	3.47	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1995 10 02	691	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
1995 10 02	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1997 04 07	691	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	1.0−	0.2+
1997 04 07	691	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.3+
1997 04 07	691	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	1.1+
1997 04 08	691	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
1997 04 08	691	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
1997 04 08	691	1.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
1997 04 16	691	0.0	1.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
1997 04 16	691	0.1−	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
1997 04 16	691	0.0	1.3−	2004 03 27	699	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2004 02 17	703	1.0−	0.5−	2004 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	1.3+	0.1−
2004 02 17	703	1.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2004 02 17	703	0.2+	0.3−	2004 03 27	699	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.5+
2004 02 17	703	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	1.1−	0.5+
2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 22	703	0.3−	0.9−
2004 03 16	703	1.0+	1.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 22	703	0.2+	1.0−
2004 03 16	703	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.2−	1.4−
2004 03 16	703	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.9+	2004 04 22	703	0.1+	0.4−
2004 03 16	703	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.5−
2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.5−
2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2004 03 17	704	0.9+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.1+

1997 GW$_3$ = 2004 CV$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.66409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26997058	ω	66.96015		−0.28556067	+0.95833912	
a	2.3709647	Ω	186.45758		−0.89885661	−0.27014866	
e	0.2153788	i	3.27323		−0.33243331	−0.09276763	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	400	0.6−	1.1−	2004 02 14	703	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1997 04 03	400	1.2−	1.3+	2004 02 14	703	0.7−	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
1997 04 04	400	0.2+	1.0−	2004 02 14	699	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
1997 04 04	400	1.3−	2.0−	2004 02 14	703	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
1997 04 10	400	(2.1−	1.0+)	2004 02 14	699	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
1997 04 10	400	(0.0	2.5−)	2004 02 14	703	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
1997 04 10	400	0.8+	1.4−	2004 02 14	699	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1997 04 11	704	1.0+	0.1+	2004 02 14	699	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1997 04 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	608	0.5−	0.2+	2004 03 20	691	0.0	0.1+
1997 04 15	400	0.2−	1.0−	2004 02 15	608	0.9+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
1997 04 15	400	(1.4+	2.8−)	2004 02 15	608	0.8+	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 06 15	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 06 15	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 06 24	704	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 06 24	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 06 24	704	0.0	0.0	2004 03 10	608	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 06 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 10	608	0.9+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2001 06 24	704	0.9−	1.0+	2004 03 10	608	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.8−	0.4+
2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	0.8+
2004 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.9−
2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.6+	0.4−

1997 GY$_3$ = 2004 EL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.72063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27810044	ω	177.77701		−0.99654369	−0.08297042	
a	2.3245288	Ω	357.45291		+0.07473161	−0.87402032	
e	0.1626895	i	5.25859		+0.03627487	−0.47875296	
P	3.54	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	735	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.3+	2004 03 21	699	1.0−	0.1+
1997 04 07	735	0.8+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	699	0.4−	0.2−
1997 04 07	735	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.8−	0.4−
1997 04 09	684	0.3−	0.2+	2004 03 16	608	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.0
1997 04 09	684	0.1−	0.2+	2004 03 16	608	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	1.5−	0.8−
1997 04 12	684	0.1−	0.1+	2004 03 16	608	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
1997 04 12	684	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
1997 04 12	684	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
1997 04 29	735	1.1+	1.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1997 04 29	735	(0.6+	2.8−)	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2004 02 17	291	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 28	291	0.1+	0.0
2004 02 17	291	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 28	291	0.0	0.1−
2004 02 17	291	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	291	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.4−
2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.6−	2004 03 31	691	0.2+	0.2−
2004 02 26	704	1.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2004 03 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 03 21	699	1.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2004 03 15	703	0.1−	1.3+	2004 03 21	699	0.0	0.7−				
2004 03 15	703	0.9+	0.1−	2004 03 21	699	0.4+	0.7−				

1997 GB$_9$ = 2004 DV$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.86424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27358961	ω	293.37492		−0.93544682	+0.35265338	
a	2.3500097	Ω	267.28177		−0.31490517	−0.86228115	
e	0.1066820	i	1.37540		−0.16054280	−0.36346502	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	(0.7+	3.0+)	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
1997 03 11	809	(0.1+	2.6+)	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	1.0−
1997 03 11	809	0.9+	1.9+	2004 02 25	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
1997 03 13	809	(2.9−	0.4+)	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.8+
1997 03 13	809	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.3−	0.4−
1997 03 13	809	0.4−	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.0
1997 04 03	704	0.8+	0.7−	2004 02 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
1997 04 03	704	0.5+	1.0−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	1.0+	0.5−
1997 04 05	704	0.9−	1.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
1997 04 05	704	(1.4−	2.7−)	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.8−
2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	0.1+
2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.5−
2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	1.0+	2004 03 26	691	0.4−	0.4−
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	1.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2004 02 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.1−	0.0
2004 02 19	704	0.2−	1.7−	2004 03 15	704	1.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−
2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.6−				

1997 GY_{10} = 2004 CF_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.27609		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26866179	ω	275.34498	+0.20875913		+0.97793781	
a	2.3786586	Ω	6.71895	−0.86970514		+0.18918231	
e	0.2199504	i	3.70827	−0.44725003		+0.08858717	
P	3.67	H	16.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
1997 04 03	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	691	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1997 04 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	691	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
1997 04 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
1997 04 06	704	1.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3−
1997 04 06	704	0.4−	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2004 02 11	644	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.0

1997 GP_{18} = 2004 EN_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.38718		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27636727	ω	103.92448	−0.00320447		+0.99993888	
a	2.3342372	Ω	165.87915	−0.93340990		+0.00080580	
e	0.1543556	i	2.48589	−0.35879755		−0.01102688	
P	3.57	H	17.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1997 04 03	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
1997 04 07	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.5+
1997 04 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.9−	0.2+
1997 04 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	683	0.3−	1.0−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
1997 04 11	704	1.0−	0.8−	2004 03 17	683	0.5+	1.7−	2004 03 30	704	1.1+	1.9−
2004 02 17	291	0.2−	0.5−	2004 03 17	683	1.8+	1.5−	2004 03 30	704	0.8+	1.4−
2004 02 17	291	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	2.5+	1.7+	2004 03 30	704	0.8−	1.1−
2004 02 17	291	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 12	703	(0.3−	2.2−)
2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.1−	2004 04 12	703	1.4+	0.1−
2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	1.9+	2004 04 12	703	(0.3+	2.8−)
2004 02 26	704	0.7+	1.3+	2004 03 18	704	0.2+	2.5+	2004 04 12	703	0.5−	0.7+
2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	691	0.8−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.6−	0.1+
2004 03 15	691	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3−				

1997 GB_{21} = 2004 EX_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.57994		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28260041	ω	346.25198	−0.98029302		−0.19751472	
a	2.2997865	Ω	182.36568	+0.18862761		−0.93032776	
e	0.0934212	i	5.11290	+0.05869599		−0.30899546	
P	3.49	H	16.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.4+	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
1997 04 03	704	1.0+	0.5+	2004 03 25	699	1.2−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
1997 04 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	699	0.6−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
1997 04 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.8−	0.0
1997 04 07	704	1.0−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	1.3−	0.4−
1997 04 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.7−
2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.1−
2004 03 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
2004 03 18	704	1.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	1.2+	0.3−
2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2004 03 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2004 03 18	704	1.0+	1.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2004 03 18	704	0.7+	1.0−	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2004 03 24	699	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2004 03 24	699	0.8−	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2004 03 24	699	0.0	1.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.1+	1.1+
2004 03 24	699	0.9−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.8−	0.1−
2004 03 25	699	0.8−	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	1.1+	0.4+

1997 GX_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.91003		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28521766	ω	162.99173	−0.90615283		+0.29228373	
a	2.2856958	Ω	38.64556	−0.42209218		−0.57891182	
e	0.3526968	i	29.30927	−0.02693046		−0.76120387	
P	3.46	H	17.8	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	696	0.6−	0.9−	1997 05 04	696	0.6+	0.3−	2004 03 30	704	0.0	0.2+
1997 04 11	696	0.8−	1.0−	1997 05 08	688	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.6+	0.2+
1997 04 12	696	1.1−	0.7−	1997 05 08	688	0.2−	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
1997 04 12	696	0.1−	0.2−	1997 05 08	688	0.4−	0.4+	2004 03 30	704	0.0	0.0
1997 04 13	696	0.3−	0.3+	1997 05 08	688	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.0
1997 04 13	696	0.1−	0.3+	1997 05 08	688	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.2−
1997 04 13	696	0.2−	0.2−	1997 05 08	688	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
1997 04 13	696	0.2−	0.1+	1997 05 29	696	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.0
1997 04 14	696	0.4−	0.6−	1997 05 29	696	0.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
1997 04 14	696	0.5−	0.7−	1997 05 29	696	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
1997 04 14	696	0.4−	1.0−	1997 06 10	658	0.5−	0.2+	2004 04 23	704	0.9−	0.5+
1997 04 14	696	0.1+	0.7−	1997 06 10	658	0.5−	2.7+	2004 04 23	704	0.8−	0.3+
1997 04 14	696	0.2−	0.4−	2004 03 28	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.7+
1997 04 24	658	0.1−	0.2−	2004 03 28	699	0.2+	1.1+	2004 04 23	704	0.7−	0.6+
1997 04 24	658	1.0+	0.5−	2004 03 28	699	0.4+	0.5−	2004 04 23	704	0.2−	0.5+
1997 04 24	658	0.3−	0.2−	2004 03 28	699	0.7−	0.7+	2004 04 23	704	1.1−	0.7−
1997 05 02	658	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	1.5+	1.7+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
1997 05 02	658	0.6+	0.7+	2004 03 29	704	1.4+	1.9+	2004 04 28	608	0.8−	0.2−
1997 05 02	658	0.7+	0.6+	2004 03 29	704	(3.1+	2.0−)	2004 04 28	608	0.5−	0.6−
1997 05 04	696	0.6+	0.0	2004 03 29	704	2.4+	1.5−	2004 04 28	608	0.3−	0.8−
1997 05 04	696	0.7+	0.1+	2004 03 29	704	2.8+	1.2−				

1997 GF_{29} = 2002 SY_3

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.07656		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23280114	ω	255.40978	−0.06641324		+0.99257989	
a	2.6170538	Ω	12.23108	−0.62476084		+0.03822595	
e	0.3292710	i	28.73617	−0.77798661		−0.11542939	
P	4.23	H	17.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.5−	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 06	644	0.5−	0.6+
1997 04 12	691	0.5−	0.3−	2002 09 26	644	0.6−	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.6+
1997 04 12	691	1.1−	0.3−	2002 09 26	644	0.1−	0.9+	2002 10 06	644	0.1−	0.5+
1997 04 15	691	0.1−	0.1+	2002 09 26	644	0.5−	0.7+	2002 10 10	645	0.2+	0.0
1997 04 15	691	0.5−	0.1−	2002 09 28	644	0.9−	0.3+	2002 10 10	645	0.2+	0.1−
1997 04 15	691	1.2+	0.2−	2002 09 28	644	1.3−	0.6+				
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 09 28	644	0.9−	0.5+				

1997 GF$_{33}$ = 1999 UH$_{55}$ = 2003 SF$_{10}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	275.41495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23139886	ω	314.72688		−0.97778010		−0.20749956
a	2.6276161	Ω	213.23624		+0.20440248		−0.91208714
e	0.1609724	i	3.12145		+0.04653716		−0.35361134
P	4.26	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.7−	0.0	1999 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 09 17	691	0.1−	0.4−
1997 04 03	704	1.0−	0.7+	1999 10 30	691	0.0	0.4+	2003 09 18	291	0.1−	0.3+
1997 04 11	704	0.6+	0.1−	1999 10 30	691	0.0	0.2+	2003 09 18	291	0.0	0.4+
1997 04 11	704	1.5+	0.6+	1999 10 30	691	0.9+	0.1+	2003 09 18	291	0.0	0.4+
1999 10 20	691	0.5−	0.1+	2003 09 17	691	0.1+	0.1−				
1999 10 20	691	0.3−	0.0	2003 09 17	691	0.1−	0.1+				

1997 GM$_{35}$ = 2004 DE$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.47133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27190224	ω	39.85853		−0.99591093		+0.08571673
a	2.3597221	Ω	145.02735		−0.09023582		−0.92863223
e	0.1459301	i	2.85324		−0.00435041		−0.36096375
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−
1997 04 06	704	0.1+	0.8−	2004 02 22	333	0.6+	1.0−	2004 03 20	699	0.2+	0.3−
1997 04 11	704	0.8+	0.6−	2004 02 22	333	0.5−	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.0
1997 04 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 22	333	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
1997 04 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 10	608	0.4−	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.0
1997 04 30	704	0.4+	0.3−	2004 03 10	608	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.5−
1997 04 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 10	608	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
1997 04 30	704	0.7−	0.4+	2004 03 14	703	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
1997 04 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1997 04 30	704	0.4+	0.6−	2004 03 14	703	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
1997 04 30	704	(3.1−	0.8−)	2004 03 14	703	0.3−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
1997 04 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.3+	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
1997 05 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.0
1997 05 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
1997 05 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	1.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
1997 05 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.6+	2004 03 28	704	1.5+	0.3−
2004 02 14	703	(3.6+	1.5+)	2004 03 15	704	(0.0	2.3+)	2004 03 28	704	0.1+	1.6+
2004 02 14	703	1.5−	0.6+	2004 03 15	704	(0.1+	2.1+)	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2004 02 14	703	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	1.6+	2004 04 09	644	0.3+	0.1−
2004 02 14	703	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2004 02 16	333	1.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	644	0.0	0.4−
2004 02 16	333	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 12	703	1.9−	1.3−
2004 02 16	333	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	1.4−
2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−				

1997 GV$_{37}$ = 2004 CP$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.46882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27395123	ω	170.49858		−0.94452698		+0.32776534
a	2.3479412	Ω	28.66198		−0.30412683		−0.84876707
e	0.1685524	i	2.50272		−0.12399863		−0.41492691
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
1991 10 06	691	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.0−
1997 03 12	809	0.3+	1.9−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.7−
1997 03 12	809	0.5+	1.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
1997 03 12	809	0.8+	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.6−
1997 03 13	809	0.9−	0.8+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.0−
1997 03 13	809	0.2+	1.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	1.1+
1997 03 13	809	1.7−	1.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.8−	0.3−
1997 04 05	566	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
1997 04 05	566	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1997 04 05	566	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
1997 04 11	704	1.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.6−	0.1+
1997 04 11	704	0.9+	1.3+	2004 02 17	608	0.7+	0.6−	2004 03 26	703	0.9−	0.8−
2002 10 11	291	0.7−	0.3+	2004 02 17	608	0.7+	0.7−	2004 03 26	703	0.5+	0.4−
2002 10 11	291	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.0
2002 10 11	291	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.3+
2004 01 22	704	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.7−
2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	1.6+
2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−
2004 02 11	703	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2004 02 11	703	0.1+	0.6+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2004 02 11	703	1.0−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2004 02 11	703	(2.2+	0.9−)	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	1.5+
2004 02 11	699	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	1.2+	0.1+
2004 02 11	699	0.7−	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2004 02 11	699	0.4−	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.0				

1997 HJ = 2004 CV$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.54444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27545198	ω	169.34610		−0.88178888		+0.46915379
a	2.3394052	Ω	38.75286		−0.43821314		−0.77700812
e	0.1702300	i	4.43509		−0.17440644		−0.41970599
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	1.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
1997 04 11	809	1.0+	0.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
1997 04 11	809	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.2+
1997 04 12	809	1.1+	1.1−	2004 01 23	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1997 04 12	809	0.2−	1.3−	2004 01 23	704	0.7+	1.0−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1997 04 12	809	1.0+	0.2−	2004 02 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1997 04 28	691	0.8−	0.0	2004 02 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1997 04 28	691	0.9−	0.2+	2004 02 13	644	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
1997 04 28	691	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
1997 04 29	691	0.9−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	1.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1997 04 29	691	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1997 04 29	691	0.5−	0.0	2004 02 18	704	1.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
1998 09 19	645	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2001 06 21	644	0.6+	0.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.2+	0.0
2001 06 21	644	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2001 06 21	644	0.4+	0.5+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.5+
2001 07 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 07 19	644	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2001 07 19	644	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.4+
2001 07 19	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2001 07 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.3−	0.3+
2001 07 19	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2002 11 02	608	0.4+	1.0+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+
2002 11 02	608	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2002 11 02	608	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.7+
2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	1.3+
2003 12 22	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.8+
2003 12 22	691	0.0	0.2+	2004 03 15	333	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.0	0.6+
2003 12 22	691	0.1−	0.0	2004 03 16	333	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	(4.8+	2.1−)
2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 03 16	333	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	(4.1+	3.1−)
2003 12 22	691	0.3−	0.0	2004 03 16	333	0.0	0.1+	2004 04 15	704	(4.0+	2.8−)
2003 12 22	691	0.7−	0.1−	2004 03 16	185	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	(4.9+	2.1−)

2003 12 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	185	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	(3.3+	3.0−)
2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 03 16	185	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2003 12 27	704	1.0+	0.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2003 12 27	704	1.5+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	1.1−
2003 12 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.8−	0.7+

1997 HS_2 = 2004 HU_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.02691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27285030	ω	224.99290		+0.98575068		+0.16137100
a	2.3542528	Ω	125.66358		−0.13316490		+0.92110477
e	0.2032991	i	3.35077		−0.10277503		+0.35429565
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.0	0.2−	1997 05 09	691	0.3−	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
1997 04 30	691	0.4+	0.7−	1997 05 09	691	0.1−	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.1+
1997 05 02	691	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.6−
1997 05 02	691	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
1997 05 02	691	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	0.3−	2004 04 25	704	1.6+	0.8+
1997 05 09	691	0.7+	0.7−	2004 04 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.7+

1997 HF_{11} = 2003 UH_{176}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.40364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22421347	ω	182.82799		−0.92153699		+0.38575403
a	2.6834587	Ω	20.04112		−0.35366401		−0.78676695
e	0.1054278	i	7.42914		−0.16028522		−0.48186262
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.0	0.1−	1997 05 01	704	1.6+	0.3−	2003 10 24	704	0.9−	0.5+
1997 04 30	704	1.5−	0.5+	1997 05 01	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	1.3−	0.4+
1997 04 30	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.8+	0.5−	2003 10 24	704	1.0−	0.5+
1997 04 30	704	0.3−	0.3−	2003 10 21	699	0.7+	0.3−	2003 10 26	691	0.7+	0.8−
1997 04 30	704	1.2−	0.6+	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 10 26	691	0.7+	0.3−
1997 05 01	704	0.4−	0.9−	2003 10 21	699	1.0+	0.5+	2003 10 26	691	0.5+	0.5−
1997 05 01	704	1.0+	0.3−	2003 10 24	704	0.7−	0.8+				
1997 05 01	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.1+				

1997 HG_{13} = 2004 CT_{92}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.02488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26863337	ω	30.22762		−0.56842500		+0.82258821
a	2.3788264	Ω	205.14188		−0.76198260		−0.53348313
e	0.1442797	i	2.09686		−0.31028300		−0.19683593
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.7+	1.2−	1998 10 20	691	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1997 04 06	704	0.4−	0.6−	1998 10 20	691	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1997 04 30	704	0.3+	1.1+	1998 10 20	691	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
1997 04 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	608	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1997 04 30	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	608	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1997 04 30	704	0.7−	0.6−	2004 02 14	608	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
1997 05 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
1997 05 01	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
1997 05 01	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.0
1997 05 01	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	608	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1997 05 01	704	0.0	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
1997 05 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
1997 05 07	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
1997 05 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
1997 05 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.7+				

1997 JY_9 = 2004 DM_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.05914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26841704	ω	350.61073		−0.92071090		−0.38821164
a	2.3801043	Ω	166.33878		+0.36808662		−0.89777378
e	0.1439116	i	9.69879		+0.12962901		−0.20807204
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 10	568	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1997 05 10	568	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
1997 05 10	568	0.3−	0.0	2004 02 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
1997 05 11	568	0.6+	0.4−	2004 02 27	704	0.5+	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
1997 05 11	568	0.7+	0.0	2004 02 27	704	0.8+	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.2−
1997 05 11	568	0.4+	0.0	2004 02 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
1997 05 11	568	0.1+	0.3−	2004 02 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
1997 05 16	658	0.2−	0.1−	2004 03 10	608	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1997 05 16	658	0.0	0.0	2004 03 10	608	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1997 05 16	658	0.1+	0.0	2004 03 10	608	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1997 05 18	658	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1997 05 18	658	0.4−	0.2+	2004 03 15	333	0.7−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.1−
1997 05 18	658	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2004 02 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	1.1+
2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2004 02 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 16	G70	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2004 02 20	608	0.3−	0.3−	2004 03 16	G70	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2004 02 20	608	0.4−	0.6+	2004 03 16	333	0.3−	0.6−	2004 04 09	644	0.7−	0.1+
2004 02 20	608	0.4−	0.0	2004 03 16	G70	0.4−	0.5−	2004 04 09	644	0.5−	0.1−
2004 02 25	683	1.4−	0.3+	2004 03 16	333	0.3+	0.7+	2004 04 09	644	0.6−	0.2−
2004 02 25	683	1.4−	1.3−	2004 03 17	G70	0.8+	0.6+	2004 04 12	703	0.4−	1.2+
2004 02 25	683	0.5−	0.9−	2004 03 17	G70	1.7+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.4+
2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	G70	0.8+	0.8−	2004 04 12	703	0.6−	0.5+
2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	0.7−	0.5+
2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−				

1997 JE_{14} = 2004 CJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.52878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27018635	ω	155.40395		−0.77478259		+0.51343471
a	2.3697023	Ω	60.60803		−0.62716781		−0.55049146
e	0.2083553	i	25.05029		−0.07982782		−0.65828865
P	3.65	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 11	327	0.3+	0.2−	2000 03 26	704	0.0	0.5−	2004 02 07	699	0.1+	0.7−
1997 05 11	327	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 02 07	699	1.3+	0.6+
1997 05 11	327	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 02 07	699	0.5−	0.7+
1997 05 15	327	0.3−	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	0.8+	2004 02 09	699	0.9−	0.1−
1997 05 15	327	0.7−	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 02 09	699	0.4−	0.0
1997 05 15	327	0.3−	1.0+	2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2004 02 09	699	0.6−	0.4+
1997 05 15	327	0.6−	0.4−	2003 12 03	704	1.0+	0.1+	2004 02 09	699	0.6−	0.1−
1997 05 21	327	1.5+	0.5−	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2004 02 10	704	0.7−	0.7−
1997 05 21	327	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 02 10	704	0.1+	0.1+
1997 05 22	327	0.4+	0.4−	2003 12 03	704	0.6+	0.2+	2004 02 10	704	0.3−	0.1+
1997 05 22	327	1.1−	1.0−	2003 12 03	699	0.4+	1.1−	2004 02 10	704	0.6−	0.4−
1997 05 22	327	0.2+	0.0	2003 12 03	699	0.2−	0.0	2004 02 10	704	0.3−	0.3−
1997 05 23	327	0.1+	0.2−	2003 12 03	699	0.2+	0.2−	2004 03 08	699	0.2−	0.5−
1997 05 23	327	0.2−	0.4−	2003 12 03	699	0.4+	0.0	2004 03 08	699	0.3−	0.0
1997 05 23	327	0.7−	0.4−	2004 01 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 08	699	0.0	0.4+
1999 12 13	704	0.8+	1.3−	2004 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 08	699	0.4−	0.1−
1999 12 13	704	1.1+	1.4−	2004 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 10	704	0.2+	0.3−

1999 12 13	704	1.5+	0.4−	2004 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 10	704	0.2+	0.1+
1999 12 13	704	1.4+	1.3−	2004 02 02	703	0.4+	1.0+	2004 03 10	704	0.6+	0.5−
1999 12 30	704	(1.1−	3.1+)	2004 02 02	703	0.6−	0.1−	2004 03 10	704	0.5+	0.2−
1999 12 30	704	1.0−	0.8+	2004 02 02	703	1.6−	0.5−	2004 03 10	704	0.2+	0.2−
1999 12 30	704	0.7−	1.1+	2004 02 02	703	0.5+	0.8+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
1999 12 30	704	1.5−	0.3+	2004 02 03	704	0.7+	0.2−	2004 03 30	704	0.7+	0.4+
1999 12 31	704	0.4−	1.3−	2004 02 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	0.4+	0.3+
1999 12 31	704	0.4+	1.1−	2004 02 03	704	0.7+	0.2−	2004 03 30	704	0.2+	0.4+
1999 12 31	704	0.0	0.1−	2004 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	704	0.9−	0.2+
2000 01 26	704	0.2−	0.0	2004 02 07	699	1.6−	0.3−	2004 04 13	704	0.7−	0.2+
2000 01 26	704	0.3+	0.0	2004 02 07	699	1.3−	0.6−	2004 04 13	704	0.7−	0.3+
2000 01 26	704	0.4+	0.6−	2004 02 07	699	1.7+	0.1−	2004 04 13	704	0.8−	0.3+
2000 03 26	704	0.3−	0.1+	2004 02 07	699	0.9+	0.4+	2004 04 13	704	0.5−	0.5+
2000 03 26	704	0.4−	0.7−	2004 02 07	699	0.3+	1.0−				

1997 JB_{18} = 1997 LA_{15} = 2004 DA_{37}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.60173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27164314	ω	103.99250		−0.73549913	+0.67654408	
a	2.3612223	Ω	118.59592		−0.63654416	−0.67157931	
e	0.1859473	i	2.37975		−0.23206155	−0.30210818	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.7+	1.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
1997 05 03	809	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	0.6−	0.2−
1997 05 03	809	0.6−	1.7−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
1997 05 04	809	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 28	703	0.4+	0.1+
1997 05 04	809	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.0
1997 05 04	809	1.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
1997 06 08	809	(0.8+	2.7+)	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	0.4−
1997 06 08	809	(0.5−	3.8+)	2004 03 20	699	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
1997 06 08	809	(1.2−	3.6+)	2004 03 20	699	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	0.6−	1.1−
1997 06 09	809	1.0+	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	1.0−	0.5+
1997 06 09	809	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	1.4+	0.3+
1997 06 09	809	0.3+	1.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	703	0.3+	0.3+
2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 12	703	0.7+	1.2+
2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	1.6−	1.2+
2004 02 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2004 02 23	704	1.2−	1.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.9+	0.6+
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.2+	1.2+
2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.0
2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	0.7−	2004 04 19	704	(3.4+	2.5−)
2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	(2.4+	2.6−)
2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	(2.4+	2.0−)
2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	(2.4+	2.3−)

1997 KD_2 = 2003 OM_{11}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.80769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18175082	ω	152.65339		+0.94869594	+0.31286413	
a	3.0866339	Ω	189.46215		−0.31618204	+0.93971084	
e	0.2513404	i	16.15427		+0.00222198	+0.13805645	
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 28	691	0.2+	0.1−	1997 06 03	691	0.2+	0.2+	2003 07 27	608	0.4+	0.1−
1997 05 28	691	0.2+	0.2−	2003 07 20	644	0.1+	0.0	2003 07 27	608	0.5−	0.2+
1997 05 28	691	0.3+	0.2−	2003 07 20	644	0.0	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
1997 06 03	691	0.5−	0.2−	2003 07 20	644	0.1+	0.2−	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1997 06 03	691	0.5−	0.5+	2003 07 27	608	0.1−	0.2+	2003 11 20	691	0.1−	0.2+

1997 LS_1 = 2004 HL_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.32396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27440661	ω	71.11714		−0.98089604	+0.12177982	
a	2.3453428	Ω	115.63760		−0.16588828	−0.93094323	
e	0.0630705	i	9.68696		+0.10160725	−0.34425916	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 06 02	691	0.4+	0.4+	1997 06 12	691	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
1997 06 02	691	0.0	0.4−	2004 04 21	703	0.3+	1.0+	2004 04 24	704	1.6+	0.2−
1997 06 02	691	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.1−	0.8−	2004 04 26	699	1.0−	0.6+
1997 06 08	691	0.6−	0.3+	2004 04 21	703	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	1.0−
1997 06 08	691	0.3−	0.3−	2004 04 21	703	1.3−	1.4−	2004 04 26	699	0.9−	0.1+
1997 06 08	691	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	1.0+	0.4+	2004 04 26	699	1.2−	0.9−
1997 06 12	691	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.7+				
1997 06 12	691	0.4+	0.0	2004 04 24	704	1.2+	0.8+				

1997 LH_{14} = 2004 CJ_{97}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.69298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27050738	ω	61.39478		−0.94960362	+0.31159703	
a	2.3678270	Ω	136.73627		−0.30214427	−0.88099635	
e	0.1485076	i	2.84879		−0.08343739	−0.35602348	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	1.3+	1.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
1997 06 08	809	0.2−	0.7+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
1997 06 08	809	0.8+	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
1997 06 09	809	0.9+	2.3+	2004 03 15	703	(0.9+	2.8+)	2004 03 27	704	0.0	0.1−
1997 06 09	809	0.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1997 06 09	809	0.0	1.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
1997 06 10	691	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
1997 06 10	691	0.8−	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.2−
1997 06 10	691	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
1998 09 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	691	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
1998 09 17	691	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.2+
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 12	703	0.7−	0.6+
1998 09 25	645	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 04 12	703	0.1+	0.9+
1998 09 25	645	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	0.7+	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	2.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2004 02 13	644	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2004 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2004 02 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
2004 02 16	703	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2004 02 16	703	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2004 02 16	703	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	699	0.5+	0.8−
2004 02 16	703	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	1.1+
2004 02 23	704	1.4+	0.9+	2004 03 23	691	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.3−	1.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.6−
2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.7−

2004 02 25	683	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2004 02 25	683	1.1−	1.0+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+
2004 02 25	683	0.8+	1.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2004 02 27	683	(0.6−	2.3−)	2004 03 26	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2004 02 27	683	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	1.3+
2004 02 27	683	1.8−	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	1.8−				

1997 MC$_9$ = 2003 SR$_{88}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	113.30525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17705598	ω	146.36803		+0.30243606	+0.94945362	
a	3.1409594	Ω	141.04799		−0.90134093	+0.31356915	
e	0.0695106	i	7.68637		−0.31002736	+0.01456745	
P	5.57	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.2−	0.3−	1997 07 10	691	0.1+	0.2+	2003 09 21	608	0.1+	0.2−
1997 06 30	691	0.0	0.3−	1997 07 10	691	0.4+	0.1−	2003 09 21	608	0.1+	0.5−
1997 06 30	691	0.1+	0.1−	2003 09 18	699	1.5+	0.8−	2003 09 28	608	0.5+	1.0+
1997 07 07	691	0.3−	0.5+	2003 09 18	699	0.5−	0.7+	2003 09 28	608	0.0	0.1−
1997 07 07	691	0.2−	0.0	2003 09 18	699	1.6−	0.3+	2003 09 28	608	0.1+	0.5+
1997 07 07	691	0.3−	0.0	2003 09 18	699	0.2−	0.6−				
1997 07 10	691	0.2+	0.2+	2003 09 21	608	0.1−	0.2−				

1997 NZ$_1$ = 2004 EL$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.73422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265186	ω	152.06128		−0.09461834	+0.99164540	
a	2.3553949	Ω	112.39700		−0.93012874	−0.05666944	
e	0.2089729	i	5.44139		−0.35483503	−0.11587912	
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	1.0−	0.6+	1997 07 03	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
1997 06 08	809	(3.7−	0.8−)	1997 07 08	691	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
1997 06 08	809	0.2+	0.5−	1997 07 08	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.9−
1997 06 09	809	(2.2+	1.2+)	1997 07 08	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	1.3+
1997 06 09	809	0.9+	0.5+	2004 03 14	691	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
1997 06 09	809	0.5+	0.3−	2004 03 14	691	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.8+
1997 07 03	691	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
1997 07 03	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+				

1997 NC$_2$ = 1998 TS$_{36}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.46886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18005620	ω	181.34738		+0.78496525	−0.61035115	
a	3.1059705	Ω	216.95575		+0.57005774	+0.77875470	
e	0.0580222	i	10.18483		+0.24261848	+0.14495721	
P	5.47	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.2−	0.2+	1998 10 13	691	0.0	0.4−	2003 09 18	691	0.1+	0.1+
1997 07 03	691	0.6+	0.0	1998 10 13	691	0.0	0.3−	2003 10 03	691	0.1+	0.1+
1997 07 03	691	0.3−	0.0	1998 10 18	691	1.3−	1.0+	2003 10 03	691	0.0	0.3+
1997 07 08	691	0.1−	0.0	1998 10 18	691	0.6+	0.4+	2003 10 03	691	0.1−	0.2+
1997 07 08	691	0.2+	0.2−	1998 10 18	691	0.7+	0.3−	2003 10 20	691	0.2−	0.3−
1997 07 08	691	0.2−	0.1+	2003 09 18	691	0.0	0.1−	2003 10 20	691	0.1+	0.4−
1998 10 13	691	0.0	0.3−	2003 09 18	691	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.2−

1997 SA$_{13}$ = 2004 FE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.32211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22626977	ω	319.31286		−0.67414178	−0.73808457	
a	2.6671761	Ω	172.91621		+0.72238448	−0.66667695	
e	0.1126929	i	12.95228		+0.15392698	−0.10379311	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	0.7+	0.7+
1997 09 28	691	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.4+
1997 09 28	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	1.0+	0.9+
1997 09 30	691	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	644	0.2−	0.1+
1997 09 30	691	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	1.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−
1997 09 30	691	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.9−	2004 04 10	644	0.2+	0.0
1997 10 06	691	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
1997 10 06	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.0
1997 10 06	691	0.8−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	1.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+

1997 ST$_{24}$ = 2004 CJ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.39676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20440361	ω	243.25915		−0.33614804	+0.94180107	
a	2.8541514	Ω	7.10184		−0.85248997	−0.30250412	
e	0.0166508	i	1.80928		−0.40033154	−0.14663559	
P	4.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.6−	1.0+
1997 09 30	691	0.8−	0.1−	2000 04 06	704	1.0+	2.0+	2002 12 10	644	0.8−	1.1+
1997 09 30	691	1.0−	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.8+
1997 10 04	691	0.2+	0.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1997 10 04	691	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	1.4+
1997 10 04	691	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
1997 10 11	691	0.7−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
1997 10 11	691	0.9−	0.1+	2001 07 27	699	0.7−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1997 10 11	691	0.8−	0.2+	2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
1997 10 31	910	0.9+	0.7+	2001 07 27	699	0.5−	0.7−	2004 02 10	644	0.4+	0.3+
1997 10 31	910	1.2+	0.7+	2001 07 27	699	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.5+
1997 10 31	910	0.9+	0.7+	2001 08 16	704	1.4+	2.0+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1999 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	2.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.0
1999 01 10	691	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1999 01 10	691	0.1−	0.4−	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
1999 01 19	691	0.3+	0.5−	2002 11 04	644	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	691	0.3+	0.6−	2002 11 04	644	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	691	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.8+
2000 04 06	704	0.6−	1.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−				

1997 SB$_{32}$ = 2003 UO$_{247}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.54309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17281528	ω	26.78806		+0.72927667	−0.68222258	
a	3.1921353	Ω	16.56791		+0.59033649	+0.58878419	
e	0.1992907	i	10.55405		+0.34591670	+0.43348071	
P	5.70	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	1.0+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
1997 09 30	691	1.2+	0.4+	2003 10 26	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
1997 09 30	691	0.5+	0.4−	2003 10 26	704	0.6+	1.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1997 10 09	691	0.6−	0.8+	2003 10 26	704	0.7+	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
1997 10 09	691	0.8−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	1.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.7+
1997 10 09	691	0.7−	0.1+	2003 11 19	704	0.9−	0.6−	2003 12 29	704	0.3+	0.8−

2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	(1.0−	2.7−)		
2003 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	704	1.0−	1.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+		
2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	0.6+		
2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+		
2003 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 03	704	0.9−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.6+		
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	1.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+		
2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+						

1997 TH = 2003 UE$_{31}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	194.01744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18265162	ω	24.25047		−0.66108855	+0.74542052	
a	3.0764772	Ω	204.64388		−0.71754601	−0.66140930	
e	0.1424391	i	11.83220		−0.21929352	−0.08298179	
P	5.40	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	568	0.7+	1.3+	1997 10 02	568	1.2−	1.5−	2003 10 16	691	0.3+	0.1−		
1997 10 02	568	0.2−	0.4−	1997 10 03	568	0.3−	0.3−	2003 10 16	691	0.3−	0.1+		
1997 10 02	568	1.0+	0.7+	1997 10 03	568	0.2+	0.2−	2003 10 16	691	0.1−	0.0		
1997 10 02	568	0.0	0.0	1997 10 03	568	0.0	0.3−	2003 10 18	691	0.1+	0.1−		
1997 10 02	568	0.4+	0.5+	1997 10 03	568	0.0	0.1−	2003 10 18	691	0.3+	0.0		
1997 10 02	568	0.3+	0.6+	1997 10 03	568	0.4−	0.2−	2003 10 18	691	0.3−	0.0		
1997 10 02	568	0.9+	1.1+	1997 10 03	568	0.2−	0.0						
1997 10 02	568	0.8−	0.8−	1997 10 03	568	0.3−	0.2−						

1997 TD$_4$ = 2001 YT$_{146}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.33349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26483941	ω	98.83744		+0.59718085	−0.80208122	
a	2.4014911	Ω	314.49229		+0.73235633	+0.54847945	
e	0.1612092	i	0.51274		+0.32715324	+0.23629647	
P	3.72	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	1.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−		
1997 10 03	910	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.4−		
1997 10 03	910	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.2−		
1997 10 04	910	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.1−		
1997 10 04	910	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	1.0+	0.2−		
1997 10 04	910	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2002 01 12	691	0.1+	0.3+		
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.9−	2002 01 12	691	0.2−	0.3+		
2001 12 18	704	0.8−	1.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2002 01 12	691	0.0	0.3+		
2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.8−						

1997 TG$_6$ = 1997 SK$_{35}$ = 2004 CG$_{25}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 32344; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.89166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21246053	ω	200.21339		+0.99813451	+0.04786751	
a	2.7815308	Ω	156.94402		−0.03356919	+0.94875677	
e	0.0311162	i	5.55309		−0.05099620	+0.31236085	
P	4.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	327	0.3−	0.2−	1997 10 04	910	0.3+	0.0	2004 02 22	691	0.5+	0.2−		
1997 09 26	327	0.5−	0.8+	1997 10 04	910	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.3+	0.2−		
1997 09 26	327	0.1−	0.4−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2004 02 22	691	0.2+	0.0		
1997 09 26	327	0.1−	0.9−	2004 02 12	691	0.5+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.0		
1997 10 02	910	0.9+	0.1+	2004 02 12	691	0.4+	0.2−	2004 02 29	691	0.4−	0.2+		
1997 10 02	910	0.2+	0.3+	2004 02 13	291	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.6−	0.0		
1997 10 02	910	0.0	0.3+	2004 02 13	291	0.4−	0.5+						
1997 10 04	910	0.0	0.1−	2004 02 13	291	0.2−	0.0						

1997 TM$_6$ = 2003 AM$_{88}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	141.46237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23249683	ω	345.46324		−0.05497159	−0.99667702	
a	2.6193369	Ω	107.66064		+0.92228173	−0.07375060	
e	0.0362288	i	3.61671		+0.38258925	+0.03457994	
P	4.24	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.1−	0.1+	2003 01 03	735	0.5+	0.0	2003 01 08	621	0.1+	0.2+		
1997 10 02	910	0.3−	0.0	2003 01 03	735	0.4+	0.5−	2003 01 08	621	0.2−	0.6+		
1997 10 02	910	0.2+	0.1−	2003 01 03	735	0.9−	0.5+	2003 01 08	735	1.1−	0.3−		
1997 10 04	910	0.2+	0.0	2003 01 07	621	0.3−	0.0	2003 01 08	735	0.4+	0.0		
1997 10 04	910	0.0	0.0	2003 01 07	621	0.8+	0.0	2003 01 08	735	0.5+	0.5−		
1997 10 04	910	0.0	0.0	2003 01 07	621	0.2−	0.0						

1997 UP = 2002 CN$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.33594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29234097	ω	192.97284		+0.89799528	−0.43920334	
a	2.2484139	Ω	193.17668		+0.41338380	+0.86279708	
e	0.1414342	i	6.68843		+0.15072594	+0.25036297	
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	046	0.2−	0.3+	1997 10 23	046	0.4+	0.1+	2002 02 07	644	0.2−	0.2+		
1997 10 19	046	0.3+	0.2+	1997 10 24	046	0.2−	0.4−	2002 02 16	644	0.3−	0.1−		
1997 10 19	046	0.0	0.2+	1997 10 24	046	0.7−	0.3+	2002 02 16	644	0.2−	0.3+		
1997 10 19	046	0.2+	0.1+	1997 10 24	046	0.0	0.3+	2002 02 16	644	0.1+	0.1+		
1997 10 19	046	0.3+	0.1−	1997 11 02	046	0.2−	0.1+	2002 02 17	644	0.3+	0.2−		
1997 10 19	046	0.1+	0.2+	1997 11 02	046	0.2−	0.5−	2002 02 17	644	0.2+	0.1+		
1997 10 23	046	0.1−	0.0	1997 11 02	046	0.2+	0.8−	2002 02 17	644	0.3+	0.4−		
1997 10 23	046	0.2+	0.3−	2002 02 07	644	0.2−	0.2+						
1997 10 23	046	0.2−	0.1+	2002 02 07	644	0.1−	0.0						

1997 UP$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.69320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21630516	ω	309.87987		+0.97067517	−0.21770698	
a	2.7484729	Ω	62.91503		+0.24024858	+0.86373410	
e	0.0522817	i	6.57511		+0.00838700	+0.45449650	
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.3−	0.6−	1997 11 06	704	(3.3−	1.8+)	2001 08 25	699	0.9+	0.3−		
1997 10 25	691	0.3−	0.4−	1997 11 06	704	(4.7−	0.9−)	2004 03 14	691	0.1+	0.4−		
1997 10 25	691	0.5−	0.4−	1997 12 06	910	0.6+	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.6−		
1997 11 02	691	0.9+	0.6−	1997 12 06	910	0.3+	0.7+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+		
1997 11 02	691	0.6−	0.0	1997 12 06	910	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+		
1997 11 02	691	0.7−	0.3−	2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	1.0−		
1997 11 06	704	(5.5−	0.5+)	2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
1997 11 06	704	(2.3−	0.1−)	2001 08 25	699	0.7−	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+		

1997 US$_{24}$ = 2001 QK$_{286}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	226.56591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23784191	ω	146.50297		+0.99949511	−0.00232254	
a	2.5799451	Ω	213.67340		−0.00903319	+0.93539851	
e	0.2227318	i	3.27633		+0.03046203	+0.35358766	
P	4.14	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	621	0.1+	0.7+	1997 11 01	621	0.0	0.0	2001 08 17	644	0.0	0.0		
1997 10 31	621	0.1−	0.1+	1997 11 02	621	0.0	0.5−	2001 08 17	644	0.1−	0.1+		

1997 10 31	621	0.4−	0.2+	1997 11 02	621	0.0	0.7−	2001 08 19	704	0.1+	0.2−
1997 11 01	621	0.2+	0.2+	1997 11 02	621	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.1+
1997 11 01	621	0.0	0.2+	2001 08 17	644	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−

1997 WM$_5$ = 2004 DY$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.06899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22048137	ω	185.29539		−0.36388474	+0.91744140	
a	2.7136559	Ω	63.44845		−0.84784413	−0.25471841	
e	0.1675969	i	10.36229		−0.38567891	−0.30564654	
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.1−	1.1−	2004 01 27	703	0.9−	1.6−	2004 03 24	703	1.0+	0.2+
1997 11 23	691	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 24	703	1.1+	0.9−
1997 11 23	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.5−	2004 03 24	703	0.5+	0.8−
1997 11 23	691	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	703	0.5+	1.2−
1997 11 25	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.5+
1997 11 25	691	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	1.7+	2004 03 25	704	0.1−	0.7+
1997 11 25	691	0.1−	0.0	2004 02 20	608	0.3+	1.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
1997 11 30	691	0.0	0.3−	2004 02 20	608	0.6+	1.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.0
1997 11 30	691	0.0	0.2−	2004 02 20	608	0.7+	1.3+	2004 03 30	703	0.3−	0.6−
1997 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	1.1+	0.2−	2004 03 30	703	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2004 02 27	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	703	0.3−	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2004 02 27	704	0.0	0.2+	2004 03 30	703	0.8+	1.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.7+
2000 06 07	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	644	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.9−	1.2+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 09	644	0.5+	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 16	644	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
2001 10 16	644	0.3−	1.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.8+
2001 10 16	644	0.4−	1.0+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.1−
2001 10 24	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	699	1.0+	0.2−
2001 10 24	644	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.7−
2004 01 27	703	1.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.2−
2004 01 27	703	1.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2004 01 27	703	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.2+				

1997 WX$_{10}$ = 2000 HA$_{38}$ = 2001 UJ$_{214}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	313.85049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24305525	ω	257.53277		+0.47309658	+0.86623611	
a	2.5429201	Ω	41.93384		−0.68570293	+0.47654794	
e	0.1817414	i	13.91162		−0.55316464	+0.15012352	
P	4.06	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.0	0.1−	2000 04 27	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1997 11 22	691	0.3+	0.0	2000 04 27	691	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	0.0
1997 11 22	691	0.1−	0.6−	2000 05 04	691	0.7−	0.1+	2001 10 25	691	0.4+	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.6−	2000 05 04	691	0.3−	0.0	2001 10 25	691	0.3+	0.1−
1997 11 28	691	0.1+	0.0	2000 05 04	691	0.7−	0.2+	2001 10 25	691	0.0	0.1−
1997 11 28	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.0				
2000 04 27	691	1.3+	2.0−	2001 10 23	704	1.3+	0.3−				

1997 WN$_{14}$ = 2003 YC$_{141}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.20824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17795078	ω	55.35968		−0.44953785	−0.83998920	
a	3.1304212	Ω	64.17893		+0.66845748	−0.54198744	
e	0.0616234	i	19.72878		+0.59252031	−0.02584112	
P	5.54	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.2−	0.2−	1997 11 30	691	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1997 11 22	691	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
1997 11 22	691	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
1997 11 29	691	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	1.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	691	0.6+	0.4−	2003 12 17	704	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.9+	0.1+
1997 11 29	691	1.0+	0.1−	2003 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
1997 11 30	691	0.7−	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.0	0.1+
1997 11 30	691	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.7+	2003 12 30	704	1.0+	1.5−

1997 WW$_{15}$ = 2002 CQ$_{258}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.76689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27309969	ω	272.93957		+0.59929006	−0.80029256	
a	2.3528193	Ω	140.21995		+0.74609289	+0.54950515	
e	0.1810006	i	1.75330		+0.29016691	+0.23994980	
P	3.61	H	18.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2−	0.7+	1997 11 29	691	0.1+	0.5−	2002 02 06	695	0.4−	0.4−
1997 11 23	691	0.4−	0.5+	2002 01 13	291	0.1+	0.4+	2002 02 08	291	0.0	0.1−
1997 11 23	691	0.0	0.3+	2002 01 13	291	0.0	0.1+	2002 02 08	291	0.2+	0.1−
1997 11 29	691	0.3+	0.6−	2002 01 13	291	0.0	0.1+	2002 02 08	291	0.5+	0.1+
1997 11 29	691	0.2+	0.5−	2002 02 06	695	0.4−	0.0				

1997 WW$_{28}$ = 2000 QV$_{106}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.62875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27907834	ω	198.06224		+0.19185326	+0.97893315	
a	2.3190955	Ω	83.04329		−0.89153452	+0.20360454	
e	0.1381086	i	4.03645		−0.41031517	+0.01533220	
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.2+	0.7−	2000 08 29	704	0.5−	0.8+	2003 05 05	246	0.1+	0.3−
1997 11 29	691	0.4+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2003 05 05	246	0.8−	0.2+
1997 11 29	691	0.5+	0.5−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2003 05 05	246	0.0	0.1+
1997 12 06	691	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2003 05 23	926	0.1+	0.3−
1997 12 06	691	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2003 05 23	926	0.6+	0.4−
1997 12 06	691	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2003 05 23	926	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.4−				
2000 08 29	704	0.6−	0.1−	2003 05 05	246	0.4−	0.6−				

1998 AW$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.49734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17599813	ω	52.03254		−0.97035563	−0.01923573	
a	3.1535327	Ω	125.57805		−0.03575287	−0.97443456	
e	0.1836565	i	17.23012		+0.23902237	−0.22384654	
P	5.60	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	118	0.2−	0.4+	1998 02 19	118	0.4+	0.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.0
1998 01 07	118	0.2+	0.5+	1998 02 19	118	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.5+
1998 01 07	118	0.1−	0.4+	1998 03 04	704	0.4+	1.7−	2004 03 29	704	1.1+	0.3+
1998 01 08	118	0.9−	0.0	1998 03 04	704	0.5+	1.0+	2004 04 14	704	0.0	0.2−
1998 01 08	118	0.5−	0.4+	1998 03 04	704	(1.6+	4.7+)	2004 04 14	704	1.2−	0.6−
1998 01 08	118	0.5−	0.0	1998 03 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.6−
1998 01 10	118	(2.9+	0.1+)	2004 02 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	704	0.4−	1.0−
1998 01 10	118	(2.5+	0.3+)	2004 02 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 14	704	0.3−	0.8−
1998 01 24	118	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 04 14	703	0.8−	0.4+
1998 01 24	118	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	703	1.0−	0.2−
1998 01 24	118	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	703	(1.1−	2.8+)

1998 01 25	118	1.0+	0.3−	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 14	703	0.2+	0.5+		
1998 01 25	118	0.7+	0.4−	2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	608	0.1+	0.4+		
1998 01 26	118	0.2+	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 04 25	608	0.1−	0.3+		
1998 01 30	118	0.2−	0.0	2004 03 15	704	1.4+	0.5+	2004 04 25	608	0.1+	0.3+		
1998 01 30	118	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−		
1998 02 05	118	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.8−	2004 04 26	704	0.4+	0.1+		
1998 02 05	118	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	0.0		
1998 02 09	118	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.1−		
1998 02 09	118	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.1+		

1998 AO$_{11}$ = 2002 CX$_{216}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.85111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28297324	ω	169.51373		+0.05478734		+0.99617553
a	2.2977660	Ω	103.60201		−0.92109910		+0.07673730
e	0.2381315	i	4.01558		−0.38545401		−0.04178150
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.7−	2002 02 12	704	0.7+	0.7+
1998 01 02	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	1.3−	0.1−	2002 02 12	704	1.1+	0.0
1998 01 02	691	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	1.4−	0.3−	2002 03 11	644	0.3−	0.2−
1998 01 08	691	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.3+	2002 03 11	644	0.1+	0.1−
1998 01 08	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.9+	0.7+	2002 03 11	644	0.2−	0.2−
2002 02 10	704	1.0−	0.3+	2002 02 12	704	2.0+	0.4−				

1998 BM$_4$ = 2004 DK$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.45795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17865764	ω	143.55313		−0.08378308		−0.97877305
a	3.1221588	Ω	310.45589		+0.84629795		+0.02920229
e	0.1586154	i	14.22979		+0.52608000		−0.20285596
P	5.52	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	118	0.5+	0.1+	1998 01 28	118	0.4+	0.3−	1998 02 17	118	0.7−	0.3−
1998 01 23	118	0.6+	0.5+	1998 01 28	118	0.4+	0.1−	2002 11 25	644	0.1−	0.0
1998 01 23	118	0.3+	0.6+	1998 01 28	118	0.2−	0.6−	2002 11 25	644	0.1+	0.1−
1998 01 24	118	0.5+	0.5−	1998 01 29	118	0.1−	0.7−	2002 11 25	644	0.1+	0.1+
1998 01 24	118	0.8+	0.3−	1998 01 29	118	0.1−	0.7−	2004 02 18	608	0.1−	0.6−
1998 01 24	118	0.5+	0.2−	1998 01 29	118	0.4−	0.7−	2004 02 18	608	0.4+	0.3−
1998 01 25	118	0.2−	0.3+	1998 02 01	118	0.3−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	1.0−
1998 01 25	118	0.1−	0.3+	1998 02 01	118	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
1998 01 26	118	0.1−	0.3+	1998 02 03	118	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.4+
1998 01 27	118	0.0	0.3+	1998 02 03	118	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
1998 01 27	118	0.1−	0.2+	1998 02 17	118	0.7−	0.2+				
1998 01 27	118	0.1−	0.3+	1998 02 17	118	0.1−	0.0				

1998 BF$_5$ = 2004 EH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.67612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17894385	ω	71.52555		−0.87929909		+0.42539420
a	3.1188288	Ω	133.00838		−0.46543932		−0.86286950
e	0.1817065	i	17.03127		+0.10099182		−0.27293957
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.3−	0.2−	1999 06 12	704	0.7+	0.5+	2004 03 10	703	0.8−	0.7+
1998 01 18	691	0.2−	0.4−	1999 06 12	704	1.2+	0.5−	2004 03 10	703	(2.1−	0.8+)
1998 01 18	691	0.0	0.5−	1999 06 12	704	0.2+	1.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
1998 01 20	696	1.0+	0.2−	2003 12 22	704	1.6+	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.6−
1998 01 20	696	1.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.0
1998 01 20	696	1.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	703	0.2+	1.0+
1998 01 24	691	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	0.1+	0.0
1998 01 24	691	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	703	0.2−	0.3+
1998 01 24	691	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	1.1+	0.9+	2004 03 18	703	0.3+	0.3+
1998 02 02	691	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
1998 02 02	691	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
1998 02 02	691	0.7−	0.9−	2004 01 23	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.0
1999 05 17	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
1999 05 17	704	1.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.6−
1999 05 17	704	2.4+	2.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	0.4−	0.3−
1999 05 17	704	0.5−	0.9+	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
1999 05 17	704	(3.6−	1.6−)	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.6−
1999 06 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 10	703	1.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.2−	0.0
1999 06 12	704	0.8+	1.0−	2004 03 10	703	0.7−	0.9+	2004 03 25	704	0.3−	0.4+

1998 BM$_{20}$ = 2004 CM$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.44628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17527764	ω	188.44611		+0.60061594		+0.77083777
a	3.1621687	Ω	118.74302		−0.71868895		+0.63685334
e	0.1097419	i	14.01229		−0.35035222		+0.01506482
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1+	0.7+	2001 07 19	644	0.6−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
1998 01 22	691	0.1−	0.0	2001 07 19	644	0.7−	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
1998 01 22	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2004 02 15	704	1.2+	0.6+
1998 01 29	691	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
1998 01 29	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.3+
1998 01 29	691	0.3−	0.5−	2004 01 28	703	1.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.5+	0.7+
1998 02 03	691	0.2+	0.4−	2004 01 28	703	0.6−	0.9−	2004 02 15	704	0.4+	0.5+
1998 02 03	691	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.6−	0.0	2004 02 27	608	0.0	1.0+
1998 02 03	691	0.3+	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	1.1−	2004 02 27	608	0.3−	0.9+
2001 07 19	644	0.7−	0.5+	2004 02 13	691	0.2+	0.3−	2004 02 27	608	0.4+	1.1+

1998 BN$_{20}$ = 2004 CK$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.00248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17644848	ω	129.18123		+0.35764610		−0.92556413
a	3.1481646	Ω	299.43924		+0.80680894		+0.37320743
e	0.0747758	i	8.19776		+0.47026439		+0.06361805
P	5.59	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.1−	0.5+	2004 02 26	704	(0.2−	2.8−)
1998 01 22	691	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	1.0+	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.7−
1998 01 22	691	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
1998 01 29	691	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.2+
1998 01 29	691	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.3+
1998 01 29	691	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	1.4+
1998 02 03	691	0.2−	0.1−	2004 02 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.3−
1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.1+
1998 02 03	691	0.0	0.4−	2004 02 13	644	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	1.3+	1.5+
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2001 08 23	699	0.4−	1.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	699	1.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	(0.1−	2.2−)				
2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.9−	1.6−				

1998 BG$_{39}$ = 2001 YH$_{57}$ = 2003 FW$_{126}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.44929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22654970	ω	40.67503		+0.99965053	−0.00252647	
a	2.6649785	Ω	319.44658		−0.00891818	+0.90483658	
e	0.2021288	i	2.31961		+0.02488560	+0.42575156	
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3+	0.1−	1998 02 03	691	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
1994 02 10	691	0.9−	0.2+	1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.3+
1994 02 10	691	0.4+	0.9−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	691	0.2+	0.2+
1998 01 29	691	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	691	0.2+	0.1+
1998 01 29	691	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	691	0.2+	0.3+
1998 01 29	691	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 04 01	695	0.1+	0.5+
1998 02 03	691	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	695	0.0	0.4+

1998 BZ_{42} = 2004 FK_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.68098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17418355	ω	18.46298		−0.81039560	−0.44387017	
a	3.1753965	Ω	128.91106		+0.45631352	−0.88757117	
e	0.1852769	i	29.43619		+0.36747374	+0.12327490	
P	5.66	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 17	644	0.1−	0.1−
1998 01 22	691	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	644	0.2−	0.1−
1998 01 22	691	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	644	0.1−	0.0
1998 01 25	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	703	0.3+	0.1−
1998 01 25	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	1.3+	2004 03 23	703	0.8−	1.4−
1998 01 25	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 03 23	703	1.0−	1.1−
1998 01 29	566	0.1+	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.0	2004 03 23	703	0.4+	0.1−
1998 01 29	566	0.0	0.3−	2004 03 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	704	0.8+	0.4+
1998 01 29	566	0.2+	0.1−	2004 03 01	704	1.0+	0.1+	2004 04 12	704	0.5+	0.1+
2003 12 28	704	0.3−	1.3−	2004 03 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	704	0.2+	0.9+
2003 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.3+				

1998 BK_{43} = 2003 FN_{126}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.49359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20571458	ω	233.57086		−0.37974280	+0.92505216	
a	2.8420126	Ω	14.11894		−0.83707673	−0.33964201	
e	0.0061150	i	2.01976		−0.39382477	−0.17006415	
P	4.79	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2+	0.5+	1998 01 23	691	0.3−	0.0	2003 02 07	291	0.7+	0.0
1993 01 22	691	0.1+	0.2+	1998 01 25	691	0.3+	0.1−	2003 02 07	291	0.4−	0.3+
1993 01 22	691	0.0	0.3+	1998 01 25	691	0.3+	0.2−	2003 03 31	691	0.6+	0.1+
1993 02 16	691	0.1−	0.7−	1998 01 25	691	0.7−	0.1+	2003 03 31	691	0.1+	0.2+
1993 02 16	691	0.0	0.3+	1998 01 29	691	0.2−	0.3−	2003 03 31	691	0.3+	0.1−
1993 02 16	691	0.0	0.3−	1998 01 29	691	0.1+	0.5−	2003 04 01	695	0.5−	0.1−
1998 01 23	691	0.1+	0.1−	1998 01 29	691	(3.4−	2.9+)	2003 04 01	695	0.5−	0.0
1998 01 23	691	0.1+	0.2+	2003 02 07	291	0.1−	0.0				

1998 BD_{48} = 2000 TZ_{11}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.51118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29108865	ω	132.19797		+0.44656883	−0.89470067	
a	2.2548580	Ω	291.27606		+0.81793862	+0.41243617	
e	0.1923061	i	0.57350		+0.36270194	+0.17148504	
P	3.39	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	1.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+
1998 01 29	691	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
1998 01 29	691	0.2−	0.3−	2000 10 01	704	0.9+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1998 02 03	691	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.4+
1998 02 03	691	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	1.5−	0.6+				
2000 10 01	704	0.9−	1.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+				

1998 DD_7 = 2004 ER_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.37177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17998657	ω	128.01787		+0.31072278	+0.94650725	
a	3.1067715	Ω	159.56231		−0.93136439	+0.32146975	
e	0.0311901	i	14.43339		−0.18976756	−0.02795060	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	691	0.4+	0.6−	2001 10 15	644	1.0+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	1.0+
1998 02 17	691	0.1+	0.8−	2001 10 15	644	1.1+	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
1998 02 17	691	0.3+	0.8−	2001 10 15	644	1.1+	1.0−	2004 03 15	703	0.0	0.9+
1998 02 23	691	0.5−	0.3−	2001 10 15	644	0.9+	1.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
1998 02 23	691	0.7−	0.2−	2001 10 15	644	0.7+	0.8−	2004 03 15	703	0.3−	0.5+
1998 02 28	691	0.3+	0.5−	2001 10 15	644	1.3+	2.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
1998 02 28	691	0.5+	0.3−	2001 10 23	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
1998 02 28	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	644	0.9−	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+
1998 03 03	691	0.4−	0.0	2001 10 23	644	0.8−	1.0+	2004 03 20	699	1.1−	0.8+
1998 03 03	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	699	0.3+	2.0+
1998 03 03	691	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2+	1.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	2.0+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	645	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2001 09 18	645	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2001 09 21	645	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 21	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.3+				

1998 EO = 2003 ST_3

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.11726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28258329	ω	264.86858		+0.00074294	−0.99995428	
a	2.2998794	Ω	185.11801		+0.95460969	+0.00354886	
e	0.0598669	i	6.13493		+0.29785868	−0.00887960	
P	3.49	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.1+	0.5+	1998 03 02	910	0.0	0.0	2003 09 17	691	0.1+	0.1−
1998 03 02	910	0.5+	0.0	2003 09 16	291	0.1+	0.0	2003 09 17	691	0.1−	0.1−
1998 03 02	910	0.4−	0.6−	2003 09 16	291	0.2−	0.0	2003 10 24	691	0.0	0.1+
1998 03 02	910	0.1−	0.1−	2003 09 16	291	0.1+	0.0	2003 10 24	691	0.1−	0.1−
1998 03 02	910	0.1−	0.2+	2003 09 17	691	0.0	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.1+

1998 EH$_6$ = 2004 FM$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.95878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17446996	ω	62.77823		−0.57805409		+0.81456966
a	3.1719203	Ω	171.40626		−0.81500396		−0.57341923
e	0.2082235	i	18.84539		−0.04027416		−0.08755946
P	5.65	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	910	0.2+	1.1−	2004 02 25	704	0.9−	0.1+	2004 04 10	644	0.6+	0.1+
1998 03 01	910	0.6+	1.2−	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 10	644	0.3+	0.1+
1998 03 01	910	0.3+	1.0−	2004 02 25	704	0.6−	0.8+	2004 04 10	644	0.5+	0.0
1998 03 03	704	2.0+	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
1998 03 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	1.0+
1998 03 03	704	(3.5−	1.1+)	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.9+
1998 03 03	704	(6.1−	1.9+)	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	(3.9−	0.2+)	2004 03 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	0.8+
1998 03 04	704	(4.2−	0.1−)	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	1.0−	1.0−
1998 03 04	704	(4.5−	0.4−)	2004 03 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 24	704	0.5−	0.2−
1998 03 04	704	(2.6−	0.8−)	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.6−	0.3−
1998 03 05	910	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.7−	2004 04 24	704	0.8−	0.4+
1998 03 05	910	0.6+	0.2−	2004 03 26	683	0.3−	1.6−	2004 04 24	704	0.0	0.3−
1998 03 06	910	0.5+	0.2−	2004 03 26	683	0.5+	1.7−	2004 04 26	699	0.2−	1.1−
1998 03 29	704	0.9−	1.4+	2004 03 26	683	0.6−	1.0−	2004 04 26	699	0.2−	0.6−
1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.0	0.7+	2004 04 26	699	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	2.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 26	699	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	1.9−	1.6+	2004 03 27	699	0.4−	0.1+				
2004 02 25	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	699	0.9+	0.6−				

1998 FN$_7$ = 2000 SQ$_{223}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.63077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22622264	ω	322.47897		+0.99535623		+0.09378419
a	2.6675465	Ω	32.15986		−0.07545800		+0.90010036
e	0.0936066	i	2.33550		−0.05976677		+0.42546899
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
1998 03 20	691	0.5−	0.2+	2000 09 27	704	0.7−	0.3−	2003 04 26	691	0.0	0.1−
1998 03 20	691	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 04 26	691	0.0	0.1−
1998 03 25	691	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2003 04 26	691	0.0	0.2+
1998 03 25	691	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.1+				
1998 03 25	691	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+				

1998 FA$_{32}$ = 1999 TX$_{158}$ = 2003 YT$_{27}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	247.38306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29126972	ω	266.99651		−0.30344883		+0.95221738
a	2.2539234	Ω	345.15604		−0.81173550		−0.27738450
e	0.1021093	i	7.77771		−0.49900329		−0.12782763
P	3.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(3.0+	2.1−)	1999 10 09	704	0.8−	0.7−	1999 10 13	704	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	0.0	0.6+	1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.7−
1998 03 20	704	(2.7+	1.6−)	1999 10 09	704	0.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	(2.9−	1.7−)	1999 10 09	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	704	0.9−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	1999 10 13	704	0.6+	1.0−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	1.3+	1.1−	1999 10 13	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.6−	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
1998 03 22	704	1.1−	0.1+	1999 10 13	704	0.8+	0.0				

1998 FN$_{47}$ = 2004 GJ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.19213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17285141	ω	238.89370		−0.62757969		+0.77820248
a	3.1916904	Ω	352.10851		−0.64382615		−0.53559987
e	0.0483571	i	9.78643		−0.43775750		−0.32792327
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8+	0.1+	1998 03 28	704	0.0	1.5+	2004 04 14	699	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	1998 03 28	704	(0.8−	2.4−)	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
1998 03 20	704	1.5+	0.6+	1998 03 28	704	(6.0−	0.6−)	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	1.5−	0.6+	1998 03 29	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.8+	1.3−
1998 03 22	704	1.0−	0.8+	1998 03 29	704	1.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	1.2+
1998 03 22	704	1.2−	1.3−	1998 03 29	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	1.5+
1998 03 22	704	(3.4−	2.8+)	1998 03 29	704	1.3+	1.0−	2004 04 25	704	0.7−	0.5+
1998 03 22	704	(2.9−	0.5+)	2004 04 14	699	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	1.7−	0.5+
1998 03 28	704	0.4−	1.5−	2004 04 14	699	1.5+	0.6−	2004 04 25	704	0.8−	0.6−
1998 03 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 14	699	0.0	0.3+				

1998 FG$_{101}$ = 2004 GX$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.53795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17879403	ω	32.86741		−0.67530152		+0.72761381
a	3.1205708	Ω	195.82926		−0.73531555		−0.67689634
e	0.2243436	i	26.24134		−0.05726177		+0.11130806
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.4+	0.2+	1998 04 16	402	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	0.4+	0.2+	1998 04 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 16	704	0.2−	0.1−
1998 03 31	704	1.7+	0.9+	1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	0.8−	1.2−	1998 04 19	704	0.9−	0.0	2004 04 26	704	0.5−	0.1+
1998 03 31	704	0.0	0.6+	1998 04 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	704	0.5+	1.0−
1998 04 01	704	1.3+	0.3+	1998 04 19	704	(1.2−	2.6+)	2004 04 26	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.9−	1998 04 21	261	0.6−	1.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	1998 04 21	261	0.5−	1.3+	2004 04 27	704	0.9−	0.1+
1998 04 01	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	644	0.6+	0.4−	2004 04 27	704	0.8−	0.2+
1998 04 01	704	1.7−	0.6−	2004 04 15	644	0.9+	0.4−	2004 04 27	704	0.0	0.4+
1998 04 16	402	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	1.0+	0.3−	2004 04 27	704	0.2−	0.3+
1998 04 16	402	0.0	1.4−	2004 04 16	704	0.0	0.5−	2004 04 27	704	0.1−	0.9+

1998 GX = 1996 VJ$_{21}$ = 2000 TU$_{71}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	273.41417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22310698	ω	352.82189		+0.73963112		−0.67101019
a	2.6923238	Ω	50.41747		+0.62120808		+0.65101206
e	0.0339401	i	3.86134		+0.25893303		+0.35486423
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.4+	0.2−	1998 04 03	954	0.6+	0.5+	1998 04 05	954	0.4−	0.1−
1996 11 08	691	0.1+	0.0	1998 04 03	954	0.3+	0.7+	1998 04 05	954	0.1+	0.6−
1996 11 08	691	0.0	0.2−	1998 04 04	954	0.3−	0.2−	1998 04 05	954	0.2−	0.1−
1996 11 09	691	0.2−	0.2+	1998 04 04	954	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.1+
1996 11 09	691	0.2−	0.0	1998 04 04	954	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−
1996 11 09	691	0.0	0.1+	1998 04 05	954	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.0
1998 04 03	954	1.1+	0.5+	1998 04 05	954	0.2−	0.2−				

1998 HA$_1$ = 2002 LY$_{10}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.12344			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26781056	ω	193.60058		+0.77434456		+0.62958852						
a	2.3836963	Ω	127.19877		−0.57286135		+0.74001673						
e	0.2225725	i	4.55910		−0.26873850		+0.23662955						
P	3.68	H	17.4	G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.5−	0.0	1998 04 19	691	0.2+	0.1−	2002 06 09	704	0.3+	0.9−
1998 04 17	691	0.1−	0.2−	2002 06 05	704	0.6−	0.5+	2002 06 09	704	0.5+	0.5−
1998 04 17	691	0.3−	0.5−	2002 06 05	704	0.5−	0.3+	2002 06 09	704	0.9+	0.6+
1998 04 19	691	0.4+	0.8+	2002 06 05	704	0.8−	0.1+	2004 02 27	695	0.0	0.4−
1998 04 19	691	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.4−	2004 02 27	695	0.0	0.1−

1998 HG$_{12}$ = 2002 LG$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.09699			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26184502	ω	358.25674		+0.52157259		+0.85279473						
a	2.4197649	Ω	303.18019		−0.78241815		+0.46567268						
e	0.2025639	i	1.81563		−0.34027031		+0.23641087						
P	3.76	H	17.5	G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.2+	0.6+	1998 04 24	691	0.4−	0.2+	2002 06 09	704	0.1−	0.6+
1995 08 27	691	0.4+	0.4+	1998 04 24	691	0.4−	0.4+	2002 06 09	704	1.5−	0.5+
1995 08 27	691	1.1−	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.3+
1998 04 19	691	1.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.6+	0.5−	2003 11 30	691	0.1−	0.5+
1998 04 19	691	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	1.3+	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
1998 04 19	691	0.4+	0.4+	2002 06 06	704	0.2−	0.1−				
1998 04 24	691	0.5−	0.2−	2002 06 09	704	0.6−	0.2+				

1998 HY$_{59}$ = 2004 GN$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.64225			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.16985931	ω	223.71782		−0.19875557		+0.96571408						
a	3.2290627	Ω	35.80008		−0.80227664		−0.06244766						
e	0.1096013	i	16.58923		−0.56289290		−0.25198532						
P	5.80	H	14.3	G	0.15		U	5					

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	0.3+	1998 04 22	704	(0.5+	2.3+)	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	644	0.5−	0.0	2004 04 25	704	1.6+	0.8+
1998 03 25	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	644	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	1.8+
1998 03 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
1998 04 20	704	(3.2+	0.9+)	2004 04 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
1998 04 20	704	0.9−	0.8−	2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
1998 04 20	704	1.2−	0.4−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−	2004 04 26	699	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	1.6−	2004 04 15	699	0.7−	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	0.9−
1998 04 21	704	0.9+	1.0−	2004 04 15	699	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.1−
1998 04 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	0.1+	0.7+	2004 04 30	608	0.1+	0.7−
1998 04 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.8−
1998 04 22	704	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.0	2004 04 30	608	0.2+	0.7−
1998 04 22	704	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.0				
1998 04 22	704	1.5+	1.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+				

1998 HQ$_{71}$ = 2000 SC$_{271}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	318.00104			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.18524490	ω	268.66688		+0.74861339		+0.64718572						
a	3.0476977	Ω	50.97985		−0.51037713		+0.70113315						
e	0.0661732	i	10.67940		−0.42319402		+0.29927069						
P	5.32	H	14.0	G	0.15		U	6					

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	688	0.1−	0.0	1998 04 22	704	0.4−	1.3−	2000 09 27	704	0.1−	1.0+
1998 04 19	688	0.1−	0.1+	1998 04 22	704	0.1−	1.2+	2000 09 27	704	0.7+	0.0
1998 04 19	688	0.1−	0.1+	1998 04 22	704	0.6−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	2.0+	1.2+	1998 04 22	704	(3.4+	2.2−)	2000 10 02	704	0.3+	0.6−
1998 04 21	704	0.1−	0.5−	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	(2.1+	2.5−)	2000 09 27	704	1.4−	0.1−				
1998 04 21	704	0.5−	0.6−	2000 09 27	704	0.3+	0.9−				

1998 HH$_{81}$ = 2002 PH$_{18}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	275.39460			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.28297405	ω	23.59022		−0.73138553		+0.68186467						
a	2.2977616	Ω	199.41398		−0.63114069		−0.68325256						
e	0.1142817	i	2.00898		−0.25833434		−0.26120204						
P	3.48	H	16.8	G	0.15		U	6					

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9−	0.1+	1998 04 22	704	0.6+	1.0+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1998 04 21	704	0.9+	1.9−	1998 04 22	704	1.0−	1.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	1.5+	0.9+	1998 05 01	704	0.5−	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.6+	1998 05 01	704	1.3+	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	1.2−	0.3−	1998 05 01	704	1.2−	1.3+	2002 08 07	644	0.4+	0.1−
1998 04 22	704	0.9+	1.4+	1998 05 01	704	0.6+	0.9−				
1998 04 22	704	1.1−	0.8−	2002 08 06	644	0.1−	0.0				

1998 HJ$_{90}$ = 1995 OQ$_{9}$ = 2002 OY$_{18}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	248.05837			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.27336217	ω	98.23060		−0.60950233		+0.79196736						
a	2.3513130	Ω	134.27519		−0.74572954		−0.55733204						
e	0.1632226	i	2.88554		−0.26906201		−0.24933652						
P	3.61	H	16.9	G	0.15		U	3					

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.2−	0.0	1998 04 21	704	0.1+	1.2+	2002 07 19	644	0.1−	0.8+
1995 07 27	691	0.0	0.0	1998 04 21	704	(3.5−	0.3−)	2002 07 19	644	0.0	1.0−
1995 08 01	691	0.2+	0.2−	1998 04 21	704	(4.1−	1.4+)	2002 07 19	644	0.1−	1.0−
1995 08 01	691	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	1.0+	0.4+	2002 07 21	644	0.6+	0.4+
1995 08 01	691	0.3−	0.1+	1998 04 22	704	1.1−	0.3−	2002 07 21	644	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	0.2+	1998 04 22	704	0.2+	1.6−	2002 07 21	644	0.1+	0.3+

1998 HQ$_{95}$ = 2001 BM$_{60}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.88015			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.27888354	ω	15.07719		−0.88449130		+0.46597768						
a	2.3201753	Ω	192.77291		−0.43819666		−0.84679527						
e	0.0848480	i	6.03300		−0.16018371		−0.25652012						
P	3.53	H	17.0	G	0.15		U	5					

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4+	0.4−	1998 05 01	704	0.1−	0.5+	2001 01 30	608	0.4−	0.9+
1998 04 21	704	0.1+	1.0−	1998 05 01	704	0.6−	0.9+	2001 01 30	608	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.6−	1998 05 01	704	1.6+	1.2+	2001 01 30	608	0.2−	0.0
1998 04 21	704	(3.4−	1.0+)	1998 05 01	704	1.1−	1.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.3−

1998 04 22	704	0.5−	0.2−	2001 01 25	608	0.1−	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.0		
1998 04 22	704	0.4−	1.8−	2001 01 25	608	0.4+	0.4−	2003 12 22	691	0.2+	0.0		
1998 04 22	704	0.6−	0.0	2001 01 25	608	0.3+	0.3−						

1998 HE$_{140}$ = 2002 JG$_{106}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.15875		(2000.0)			
n	0.26137545	ω	128.56741		−0.89233943	+0.43785609
a	2.4226622	Ω	77.64508		−0.44111776	−0.79453319
e	0.1017876	i	6.44212		−0.09563192	−0.42071257
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	0.8−	1998 04 24	704	1.8−	1.0−	2002 05 15	704	0.7−	0.5+		
1998 04 21	704	0.6+	1.1+	2000 12 30	691	0.0	0.2+	2002 05 16	704	0.6+	0.6+		
1998 04 21	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	691	0.0	0.2+	2002 05 16	704	0.9+	0.0		
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	2000 12 30	691	0.0	0.1+	2002 05 16	704	0.9+	0.4+		
1998 04 21	704	1.1−	0.1−	2002 05 15	704	1.3−	0.8+	2002 05 16	704	0.9+	0.5−		
1998 04 24	704	0.2+	0.3−	2002 05 15	704	0.8−	0.1−	2002 05 16	704	0.1+	0.6−		
1998 04 24	704	0.5+	1.1−	2002 05 15	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	704	0.3+	0.3−		
1998 04 24	704	0.2+	1.1+	2002 05 15	704	0.3−	0.7−	2002 05 16	704	0.4−	0.3+		

1998 KL$_{11}$ = 2003 FW$_{75}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.87482		(2000.0)			
n	0.17413784	ω	292.90304		−0.63336376	−0.76845953
a	3.1759521	Ω	197.37595		+0.77332499	−0.62415978
e	0.1840400	i	17.78443		+0.02861483	−0.14104789
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 03 27	644	0.5+	0.0		
1998 05 22	691	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.5+	1.1+	2003 03 27	644	0.3+	0.3+		
1998 05 22	691	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	1.0+	0.3+	2003 03 27	644	0.2+	0.5+		
1998 05 29	691	0.1+	0.0	2002 01 13	645	0.0	0.0	2003 03 28	699	0.7−	0.4−		
1998 05 29	691	0.3−	0.6−	2002 01 13	645	0.0	0.1−	2003 03 28	699	0.3−	0.3+		
1998 05 29	691	0.1−	0.7−	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2003 03 28	699	0.1+	0.3−		
2001 12 07	704	0.8+	0.9+	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2003 03 28	699	0.2−	0.1+		

1998 KL$_{60}$ = 2002 KL$_{2}$ = 2003 PR$_{1}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	141.80368		(2000.0)			
n	0.22378170	ω	99.95063		−0.49670223	+0.85489077
a	2.6869093	Ω	139.42691		−0.85889964	−0.45933450
e	0.1728412	i	13.31895		−0.12481309	−0.24119201
P	4.40	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.6+	0.3+	1998 05 26	704	0.4−	1.2−	2003 08 01	608	0.2+	0.9−		
1998 05 23	704	0.2+	0.7+	2002 05 17	644	0.4−	0.3−	2003 08 01	608	1.0+	1.6−		
1998 05 23	704	0.5−	0.1+	2002 05 17	644	0.0	0.1−	2003 08 04	704	0.9−	0.2+		
1998 05 23	704	0.7+	0.0	2002 05 17	644	0.1+	0.1−	2003 08 04	704	0.2−	0.4+		
1998 05 23	704	0.4−	0.3−	2002 05 19	644	0.4+	0.2+	2003 08 04	704	0.1+	1.1+		
1998 05 26	704	0.2−	0.7+	2002 05 19	644	0.0	0.1−	2003 08 04	704	0.7−	0.8+		
1998 05 26	704	0.1−	0.2−	2002 05 19	644	0.1−	0.0	2003 08 04	704	0.4−	0.6+		
1998 05 26	704	0.1+	0.0	2003 08 01	608	0.9+	1.0−						

1998 MO$_{15}$ = 2004 CE$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	100.32955		(2000.0)			
n	0.30413321	ω	17.30639		−0.12893996	−0.98739321
a	2.1899128	Ω	80.17563		+0.89844207	−0.15550591
e	0.0991720	i	5.34639		+0.41973364	+0.02953924
P	3.24	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.4+	0.6+	2004 02 17	608	0.2−	0.3−		
1997 01 09	691	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.8+	2004 02 17	608	0.3−	0.1−		
1997 01 09	691	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.2−	0.8+	2004 02 17	608	0.3+	0.0		
1998 06 20	691	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.8+		
1998 06 20	691	0.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−		
1998 06 20	691	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−		
1998 06 27	691	0.8+	0.0	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
1998 06 27	691	0.4+	0.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+		
1998 06 27	691	0.9+	0.5−	2003 12 28	704	0.9−	1.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2+		
1998 07 01	691	1.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	1.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+		
1998 07 01	691	1.6−	0.8+	2003 12 28	704	0.0	1.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+		
1998 07 01	691	1.0−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	1.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+		
2001 05 22	807	0.2−	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.0		
2001 05 22	807	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2001 05 24	645	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2002 08 19	644	0.6−	0.9+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.3+		
2002 08 19	644	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	1.3+	0.2−	2004 03 26	703	1.3+	0.6−		
2002 08 19	644	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	0.5+		
2002 08 30	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	703	0.9−	0.2−		

1998 QK$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	128.38338		(2000.0)			
n	0.23312725	ω	36.48767		+0.97766208	−0.14165704
a	2.6146126	Ω	330.48908		+0.01267569	+0.77715160
e	0.2934298	i	18.37414		+0.20980036	+0.61316285
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.1−	1.1+	1998 08 30	958	1.2+	0.0	1998 09 19	958	1.0−	0.1−		
1998 08 03	699	0.2−	0.1−	1998 08 30	132	(2.8−	1.6+)	1998 09 19	958	0.7+	0.7−		
1998 08 03	699	0.2−	0.2+	1998 08 30	958	(0.9+	2.2+)	1998 09 20	958	(2.1+	1.9+)		
1998 08 17	704	0.2−	0.8−	1998 08 30	958	(0.2+	2.6+)	1998 09 23	704	0.1−	0.9+		
1998 08 17	704	0.5−	0.9−	1998 08 30	958	(0.9−	2.2−)	1998 09 23	704	0.9+	0.9+		
1998 08 17	704	0.1−	0.1−	1998 09 04	954	0.4−	0.0	1998 09 23	704	0.1−	0.1+		
1998 08 17	704	1.5−	0.2+	1998 09 04	954	0.4−	0.1+	1998 09 23	704	1.1+	0.5+		
1998 08 17	704	1.7−	1.2+	1998 09 04	954	0.5−	0.1+	1998 09 23	704	(0.1−	2.4−)		
1998 08 23	704	(3.2−	1.3+)	1998 09 04	954	0.4−	0.0	1998 10 16	699	0.1+	0.8−		
1998 08 23	704	0.3+	0.3+	1998 09 04	954	0.5−	0.0	1998 10 16	699	0.5−	0.0		
1998 08 23	704	0.4−	0.2−	1998 09 05	954	0.8−	0.7−	1998 10 16	699	0.8+	0.7+		
1998 08 23	704	1.5−	0.5−	1998 09 05	954	0.7−	0.6−	1998 10 18	699	0.5−	0.2+		
1998 08 24	472	0.4−	0.1+	1998 09 05	954	0.7−	0.6−	1998 10 18	699	0.2+	0.3−		
1998 08 24	472	0.3−	0.0	1998 09 18	958	0.7+	1.7+	1998 10 18	699	0.8−	0.1+		
1998 08 24	472	0.3−	0.3+	1998 09 18	958	(2.5+	0.2−)	2000 02 27	691	0.1−	0.1−		
1998 08 29	504	0.8+	0.2−	1998 09 19	958	(2.3−	0.8+)	2000 02 27	691	0.1−	0.1−		
1998 08 29	504	0.1+	1.2−	1998 09 19	704	0.7+	1.0−	2000 02 27	691	0.1−	0.1−		
1998 08 29	504	0.4+	1.3−	1998 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.1−		
1998 08 30	132	1.1+	1.9+	1998 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0		
1998 08 30	472	0.5+	0.0	1998 09 19	704	0.0	1.2−	2004 01 22	704	0.5−	0.3−		
1998 08 30	472	0.7+	0.2+	1998 09 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 26	699	0.7+	1.4+		
1998 08 30	472	0.7+	0.3+	1998 09 19	699	0.4+	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.0		
1998 08 30	958	2.0+	0.7−	1998 09 19	699	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.3+		
1998 08 30	472	1.3+	0.3+	1998 09 19	699	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.2+	0.5−		

1998 QU$_3$ = 2004 CQ$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.25576		(2000.0)			
n	0.23323405	ω	239.94403		+0.76077107	−0.61308704
a	2.6138144	Ω	155.73830		+0.60877504	+0.78783532
e	0.2867284	i	31.21621		−0.22498961	+0.05864977
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.8+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
1998 08 17	704	0.8−	0.5−	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	1.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.8−	2002 07 18	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.0	2002 07 18	644	0.5−	0.3+	2004 02 12	644	0.2−	0.4+
1998 08 23	704	1.0−	1.1−	2002 07 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.6+
1998 08 23	704	1.0−	0.3+	2002 07 28	644	0.1−	0.6+	2004 02 12	644	0.3−	0.4+
1998 08 23	704	0.6−	1.2−	2002 07 28	644	0.0	0.6+	2004 02 13	699	1.2−	0.9−
1998 08 23	704	(0.1−	2.6−)	2002 07 28	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.7−	0.4+
1998 08 23	704	0.6−	0.4−	2002 08 03	644	0.6−	1.2+	2004 02 13	699	0.5−	1.2+
1998 09 17	699	0.3−	0.7+	2002 08 03	644	0.4−	1.1+	2004 02 13	699	0.0	0.2+
1998 09 17	699	0.6+	0.9+	2002 08 03	644	0.5−	1.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.8+
1998 09 17	699	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+
1998 09 21	704	0.9+	0.2−	2002 08 12	704	1.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.6+
1998 09 21	704	1.1−	1.5+	2002 08 12	704	2.2+	2.2−	2004 02 19	608	0.3+	0.0
1998 09 21	704	1.2+	0.9−	2002 08 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	608	0.0	0.9−
1998 09 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	1.5+	0.8−	2004 02 19	608	0.0	0.1−
1998 09 21	704	0.9+	0.8+	2002 09 03	644	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 03	644	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	1.0−
2000 03 05	704	0.2+	1.2−	2002 09 03	644	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	1.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+

1998 QY$_{12}$ = 2004 FZ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	111.86779		(2000.0)			
n	0.23582446	ω	95.16389		+0.83619251	−0.54441278
a	2.5946382	Ω	297.83596		+0.46878705	+0.77225966
e	0.3373613	i	4.30036		+0.28464149	+0.32745951
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.3−	1998 12 09	704	0.0	1.6+	2004 02 18	704	1.9+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	1998 12 09	704	0.5−	0.8−	2004 02 18	704	1.1+	0.2+
1998 08 17	704	(1.9−	2.8+)	1998 12 09	704	(3.5+	0.9+)	2004 02 18	704	(2.6+	2.2+)
1998 08 17	704	0.7−	0.2−	1998 12 09	704	(4.9−	1.8+)	2004 03 18	704	0.8−	0.1+
1998 08 17	704	(3.6−	0.6−)	2003 11 23	291	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
1998 08 23	704	0.9−	1.2+	2003 11 23	291	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
1998 08 23	704	1.5+	0.6−	2003 11 23	291	0.1−	0.3−	2004 03 20	691	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	691	0.4+	1.0+
1998 08 23	704	(1.7−	2.1+)	2004 01 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	691	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
1998 08 28	699	0.4−	0.1+	2004 02 12	691	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.7−
1998 08 28	699	0.3−	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
1998 08 28	699	0.6−	0.5+	2004 02 12	691	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1−

1998 QR$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.54139		(2000.0)			
n	0.29642209	ω	149.88113		+0.85793089	+0.51376416
a	2.2277289	Ω	179.20197		−0.48436140	+0.80946780
e	0.1318373	i	4.05569		−0.17131438	+0.28426795
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.4−	0.4−	1998 08 26	699	0.2+	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	1.6+
1998 08 04	699	0.1+	0.2−	1998 08 26	699	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
1998 08 04	699	1.0−	0.2−	1998 08 26	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	691	0.4−	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	1998 09 15	699	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.4−	0.2−
1998 08 17	704	0.0	0.1−	1998 09 15	699	1.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	1998 09 15	699	0.7+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
1998 08 17	704	0.6+	0.6−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	1.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−
1998 08 23	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
1998 08 23	704	0.5+	0.4−	2003 01 07	704	1.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
1998 08 23	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+				
1998 08 23	704	0.8+	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+				

1998 QX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.35427		(2000.0)			
n	0.29835512	ω	99.85225		−0.10981210	+0.99367693
a	2.2180963	Ω	163.78748		−0.94162506	−0.09646481
e	0.1542330	i	4.80722		−0.31825077	−0.05745175
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
1995 10 21	691	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	1.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1995 10 21	691	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
1998 08 03	699	0.2−	2.0+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
1998 08 03	699	0.5+	1.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 08	E12	0.1+	0.5−
1998 08 03	699	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 08	E12	0.7−	0.7−
1998 08 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 08	E12	0.2−	0.9−
1998 08 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 04 08	E12	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	(2.4−	2.9+)	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.3−
1998 08 23	704	0.8−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
1998 08 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
1998 08 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	1.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
1998 08 30	699	0.0	1.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
1998 08 30	699	0.4+	1.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
1998 08 30	699	0.0	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−
1998 09 18	699	0.3−	1.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.2−
1998 09 18	699	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	0.3+	0.3−
1998 09 18	699	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
1998 09 26	691	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
1998 09 26	691	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
1998 09 26	691	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	703	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.4−	1.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.5−	2004 04 20	703	0.5−	0.4−
2002 12 05	704	1.6−	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	703	0.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.4+
2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+
2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+				
2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.2+				

1998 QJ$_{55}$ = 2004 FM$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.41401		(2000.0)			
n	0.29567068	ω	87.38873		+0.68813650	+0.72420174
a	2.2315017	Ω	226.20353		−0.68790117	+0.63155664
e	0.2117373	i	3.55219		−0.23078156	+0.27688995
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.2−	0.0	1998 08 25	910	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
1995 10 15	691	0.1−	0.4+	1998 08 25	910	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
1995 10 15	691	0.1+	0.2+	1998 08 31	910	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	1.8−	0.7−	1998 08 31	910	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.9+
1998 08 17	704	0.9+	0.2+	1998 08 31	910	0.3−	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−				
1998 08 25	910	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+				

1998 QP$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.05795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29816959	ω	112.04477		+0.10477459	+0.99443563	
a	2.2190163	Ω	163.95781		−0.92642830	+0.10160362	
e	0.1684562	i	2.27246		−0.36159769	+0.02782960	
P	3.31	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.3+	0.3−	1998 09 13	691	0.2−	0.3−	2004 04 16	691	0.3−	0.4+
1998 08 30	691	0.1+	0.2+	1998 09 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.3+
1998 08 30	691	0.5+	0.3−	1998 09 26	691	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	1.1−
1998 08 31	691	0.3−	0.2+	1998 09 26	691	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
1998 08 31	691	0.2−	0.1+	1998 09 30	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	1.2−
1998 08 31	691	0.3−	0.4+	1998 09 30	691	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
1998 09 13	691	(3.3+	5.1−)	1998 09 30	691	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
1998 09 13	691	0.2−	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+

1998 QT$_{63}$ = 2004 ES$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.90746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29352146	ω	106.37776		+0.84633880	+0.52806587	
a	2.2423814	Ω	221.81683		−0.51984331	+0.79038320	
e	0.1403549	i	5.99984		−0.11607570	+0.31054924	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 06 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.6−
1998 08 24	704	0.8−	1.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
1998 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 06 15	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.7−
1998 08 24	704	1.0+	0.3−	2004 03 14	644	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.5−
1998 08 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
1998 08 26	699	0.5+	0.8+	2004 03 14	644	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	1.5−	1.9−
1998 08 26	699	0.5−	0.2+	2004 03 17	703	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
1998 08 26	699	1.0+	0.7+	2004 03 17	703	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	703	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1998 08 27	704	1.0−	0.0	2004 03 17	703	0.4−	1.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
1998 08 27	704	1.0+	0.9−	2004 03 20	704	1.6−	0.6+	2004 04 20	703	0.5+	0.4−
1998 08 27	704	(0.7−	2.2+)	2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
1998 08 27	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.0	1.2+	2004 04 20	703	1.3−	0.2+
1998 08 30	327	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	1.8−	1.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.7−
1998 08 30	327	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	703	0.1−	1.2−
1998 08 30	327	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	703	0.3+	0.7+
1998 09 01	327	1.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
1998 09 01	327	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
1998 09 01	327	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
1998 09 17	699	0.9+	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
1998 09 17	699	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	1.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
1998 09 17	699	0.6+	1.1−	2004 03 31	704	1.0+	0.5+				
2001 06 15	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.5+				

1998 QJ$_{75}$ = 2004 CH$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.49543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27853198	ω	323.28313		−0.33925589	+0.92827380	
a	2.3221272	Ω	286.44121		−0.82088210	−0.37123665	
e	0.1779404	i	9.14040		−0.45941051	−0.02216064	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.7−	0.8−	2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
1998 08 19	704	(1.5−	2.3+)	2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.1+
1998 08 19	704	(1.1−	2.5+)	2002 11 14	704	0.4−	1.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
1998 08 19	704	0.7−	0.3+	2002 11 14	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
1998 08 19	704	(3.8−	0.7+)	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1998 08 24	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	1.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	1.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	1.0+	2004 02 13	699	0.1−	0.1−
1998 08 24	704	0.1+	1.0−	2002 11 24	644	0.6+	1.0+	2004 02 13	699	0.0	0.3−
1998 08 24	704	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.4+	0.9+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+
1998 08 24	704	0.4−	0.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 02 13	699	0.9−	0.5−
1998 08 27	704	0.4−	1.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2004 02 13	333	0.5−	0.1−
1998 08 27	704	1.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	1.0−	2004 02 13	699	0.3+	0.3−
1998 08 27	704	(1.7−	2.2+)	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 02 13	333	0.4−	0.3−
1998 08 27	704	0.1−	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.5+	0.6−
1998 08 27	704	1.1+	0.9+	2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.5+	0.4−
1998 08 31	704	0.2+	1.6+	2004 01 14	644	0.1−	0.6+	2004 02 14	608	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	(0.3−	3.1+)	2004 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	1.1+
1998 08 31	704	0.9+	0.7−	2004 01 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
1998 08 31	704	(3.1−	1.6+)	2004 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	704	0.9+	0.8+
2001 06 17	644	0.3+	1.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.1−
2001 06 17	644	0.3+	1.4+	2004 01 23	704	3.0−	0.8−	2004 02 18	608	0.3−	0.4−
2001 06 17	644	0.4+	1.3+	2004 01 28	608	0.2+	0.0	2004 02 18	608	0.3−	0.3−
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	608	0.6+	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.5−	0.8−	2004 01 28	608	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	704	0.0	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.7+	0.7−
2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	1.3+	0.2−
2002 11 06	699	1.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	1.4+
2002 11 06	699	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.2+	0.8+
2002 11 06	699	0.2−	0.6+	2004 01 29	699	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.6+	1.8+

1998 QN$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.41319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29852206	ω	279.78471		+0.56074586	+0.82700527	
a	2.2172692	Ω	24.45705		−0.71635849	+0.50899451	
e	0.1964819	i	5.58995		−0.41520427	+0.23871922	
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	1.9+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	E12	0.1+	0.2+
1998 08 25	809	1.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.5−	2004 04 10	703	1.4−	0.0
1998 08 25	809	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.7−	2004 04 10	703	0.1+	0.5+
1998 08 26	809	0.3−	1.2+	2004 03 24	699	0.0	0.2−	2004 04 10	703	0.2−	1.2−
1998 08 26	809	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.8−	0.1−
1998 08 26	809	0.0	1.4+	2004 03 24	699	1.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.6+	1.4−	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
1998 09 14	704	0.2+	1.3−	2004 03 25	699	0.5−	0.4−	2004 04 11	644	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.3−	1.1−	2004 03 25	699	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.4−	0.0
1998 09 14	704	0.2−	1.3−	2004 03 25	699	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.7−	1.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−	2004 04 12	699	0.5−	0.1+
1998 09 18	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
1998 09 18	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.8−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
1998 10 10	699	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.9+
1998 10 10	699	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	1.0+

1998 10 10	699	1.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2004 03 14	644	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.9+	1.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2004 03 14	644	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2004 03 14	644	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2004 03 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 08	E12	0.2−	1.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2004 03 17	704	0.7+	0.6−	2004 04 08	E12	0.2+	1.4−	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 08	E12	(0.2+	2.0−)	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2004 03 17	704	1.0−	1.0+	2004 04 08	E12	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.9−	1.3+
2004 03 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 09	E12	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	1.0+
2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	1.3+	0.2+
2004 03 18	704	0.1+	1.4−	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−				

1998 RA_4 = 2004 HF_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.50093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28908444	ω	334.99305		+0.74813903	+0.66152550	
a	2.2652679	Ω	343.26591		−0.57460499	+0.60693507	
e	0.1910214	i	10.34227		−0.33183897	+0.44047002	
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1+	0.6−	1998 09 18	704	0.6−	0.4+	1998 09 27	704	0.2−	0.8−
1998 09 14	704	1.1+	0.2−	1998 09 26	704	0.4−	1.1+	1998 09 27	704	1.0+	0.4+
1998 09 14	704	0.8−	2.2+	1998 09 26	704	0.8+	0.6−	1998 09 27	704	0.3−	0.0
1998 09 14	704	0.4−	0.9−	1998 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
1998 09 16	699	0.5+	0.4−	1998 09 26	704	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	0.5−	0.2+
1998 09 16	699	0.3+	0.5−	1998 09 26	704	1.6−	0.1−	2004 04 17	704	1.0−	1.5−
1998 09 16	699	0.5+	0.4−	1998 09 27	699	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.8−	0.5+	1998 09 27	699	0.4+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
1998 09 18	704	0.0	0.1+	1998 09 27	704	0.9−	0.7−	2004 04 20	704	1.4+	0.4+
1998 09 18	704	1.0−	1.1−	1998 09 27	699	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	704	0.8+	1.2+	1998 09 27	704	0.0	1.1+				

1998 RY_4 = 2004 DD_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.60001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28412911	ω	308.01154		+0.59032104	+0.80704132	
a	2.2915301	Ω	357.99661		−0.55021189	+0.38934229	
e	0.2391636	i	24.20115		−0.59058272	+0.44395595	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3−	0.5−	1998 10 18	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.8+	0.7−	2004 02 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	(9.8−	0.6+)
1998 09 14	704	0.5+	1.5−	2004 02 25	704	1.0−	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
1998 09 17	699	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	1.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.9−	0.3−
1998 09 17	699	0.4+	0.7+	2004 02 25	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	(2.2+	0.2−)
1998 09 17	699	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	1.4+	1.0−
1998 09 18	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
1998 09 18	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
1998 09 18	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−
1998 09 18	704	1.5−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
1998 09 18	704	(2.7−	0.2−)	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1998 09 25	699	0.9+	1.7+	2004 03 15	703	2.0−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
1998 09 25	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 22	704	0.5−	1.4+
1998 09 25	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	1.4+	2004 03 22	704	0.9+	1.2+
1998 10 18	704	1.7−	0.7−	2004 03 15	704	1.0−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
1998 10 18	704	0.2+	1.8−	2004 03 15	703	0.5+	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
1998 10 18	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	1.8−	0.2+				

1998 RS_9 = 2004 FW_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.96993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28445950	ω	36.11148		−0.97919228	+0.20177647	
a	2.2897554	Ω	155.50266		−0.19627634	−0.91455595	
e	0.0956480	i	2.99294		−0.05155646	−0.35053340	
P	3.46	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.0
1998 09 13	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 09	E12	0.5+	0.1−
1998 09 19	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	1.1−	1.5−	2004 04 09	E12	0.1+	0.2+
1998 09 19	691	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.8+	1.4+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−
1998 09 19	691	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+
1998 09 24	691	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
1998 09 24	691	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
1998 09 24	691	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.9−	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
2004 03 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.7−	0.7+
2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−				
2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.9−				

1998 RU_9 = 2004 FQ_{134}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.36740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28433823	ω	239.76881		−0.63220046	+0.77477645	
a	2.2904064	Ω	351.00953		−0.69547785	−0.57122805	
e	0.1225887	i	2.43378		−0.34151594	−0.27096120	
P	3.47	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 30	704	1.0+	0.1+
1998 08 31	691	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	1.4+	1.4+	2004 03 30	704	0.5−	0.4−
1998 08 31	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 30	704	0.6−	0.5+
1998 09 13	691	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	(0.9+	2.2+)	2004 04 12	691	0.3−	0.5−
1998 09 13	691	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.5−
1998 09 13	691	1.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.7−
1998 09 19	691	0.5+	0.6+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.3−
1998 09 19	691	1.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+	2004 04 15	691	0.4−	0.4−
1998 09 19	691	0.7+	0.4+	2004 03 30	704	0.8−	1.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.4−

1998 RQ_{10} = 2004 FF_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.41281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28796955	ω	255.91636		−0.29563760	+0.95528465	
a	2.2711109	Ω	356.87203		−0.83346435	−0.26071394	
e	0.1639165	i	5.72647		−0.46683571	−0.13949724	
P	3.42	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.4−	0.8+	2004 03 17	683	0.1+	0.3−	2004 03 27	683	1.7−	1.5−
1998 09 13	691	0.4−	0.8+	2004 03 17	683	0.3−	1.5+	2004 03 27	683	0.5−	0.0
1998 09 13	691	0.3−	0.7+	2004 03 17	683	(3.6−	1.3+)	2004 03 27	683	0.1−	0.4+
1998 09 19	691	0.0	0.7+	2004 03 18	683	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
1998 09 19	691	0.2−	0.9+	2004 03 18	683	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+
1998 09 19	691	0.1−	0.7+	2004 03 18	683	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
1998 09 26	691	1.0−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	691	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	1.6+	0.3+
1998 09 26	691	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	291	0.2−	0.3−
2004 02 26	704	1.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	291	0.2−	0.2+
2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	291	0.5−	0.0
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.8+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	1.2+	2004 04 10	644	0.4+	0.2+
2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.8+	2004 04 10	644	0.5+	0.0

2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2004 03 12	644	0.3−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+		
2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	683	1.3+	1.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.2+		
2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	683	0.9+	1.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.3−		
2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+		
2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	683	(0.3−	2.1−)						

1998 RA$_{13}$ = 2004 HR$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.17117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28827241	ω	347.80432		+0.99531229	+0.09667687	
a	2.2695199	Ω	6.64955		−0.08669813	+0.90405381	
e	0.2339835	i	1.31165		−0.04285881	+0.41634156	
P	3.42	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.6−	0.7−	1998 09 26	704	0.7+	0.7+	1998 10 19	699	0.1+	0.5+		
1998 09 14	691	0.1−	0.2−	1998 09 27	704	0.7−	0.9+	1998 10 19	699	0.5−	0.2−		
1998 09 14	691	0.5−	0.1−	1998 09 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.0		
1998 09 19	691	0.5+	0.2−	1998 09 27	704	0.4−	1.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+		
1998 09 19	691	0.6+	0.1−	1998 09 27	691	0.7−	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.1+		
1998 09 19	691	0.8+	0.1−	1998 09 27	704	0.3−	1.0+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+		
1998 09 26	704	0.7+	0.1−	1998 09 27	691	0.6−	0.2−	2004 04 22	691	0.3−	0.3−		
1998 09 26	704	0.8+	0.3−	1998 09 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+		
1998 09 26	704	0.2+	1.5−	1998 09 27	691	0.5−	0.3−						
1998 09 26	704	0.7+	0.1−	1998 10 19	699	0.2+	0.5−						

1998 RG$_{36}$ = 2000 DU$_{53}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	190.77118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28395452	ω	90.36755		+0.59013490	−0.80476813	
a	2.2924693	Ω	323.22244		+0.69169723	+0.54488214	
e	0.0918893	i	6.13122		+0.41628804	+0.23548189	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.0	0.4−	1998 09 18	704	(0.6−	2.8−)	2000 03 03	704	0.1+	0.0		
1998 09 14	704	0.7+	0.2−	1998 09 18	704	0.6+	1.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.2−		
1998 09 14	704	0.4−	1.0−	1998 09 19	645	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.0		
1998 09 14	704	(1.3−	2.9+)	1998 09 19	645	0.0	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+		
1998 09 18	704	0.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.4−	1.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.4+		
1998 09 18	704	0.3−	0.8+	2000 02 29	704	0.6+	0.5−						
1998 09 18	704	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.2−	1.2−						

1998 RH$_{43}$ = 1987 KR$_{2}$ = 2004 FP$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.39352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28667702	ω	346.12512		−0.63408455	+0.77212801	
a	2.2779322	Ω	244.50547		−0.70495481	−0.59948561	
e	0.1417711	i	2.66026		−0.31776643	−0.21079690	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+		
1987 05 30	413	0.5+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.1−		
1995 11 28	691	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+		
1995 11 28	691	0.5−	1.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−		
1995 11 28	691	1.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−		
1998 09 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+		
1998 09 14	704	(2.2−	0.2+)	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−		
1998 09 14	704	1.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.3−	0.2+		
1998 09 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.0		
1998 09 16	699	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+		
1998 09 16	699	0.8+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−		
1998 09 16	699	0.2+	1.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.0		
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
1998 09 18	704	1.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.1−		
1998 09 18	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.1−		
1998 09 18	704	(2.7−	1.0+)	2004 03 27	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	703	0.9−	0.3+		
2000 01 09	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	699	(2.7−	1.0+)	2004 04 22	703	1.2−	0.0		
2000 01 09	704	0.7−	1.5−	2004 03 27	699	0.1+	0.0	2004 04 22	703	0.9−	0.0		
2000 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.5−	0.3−	2004 04 22	703	0.1−	0.2−		
2001 06 16	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.6−		
2001 06 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	1.6−		
2001 06 16	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	0.2+		
2001 06 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.5+		
2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.2+		
2004 01 29	699	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.4+		
2004 01 29	699	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+		
2004 01 29	699	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.4−						

1998 RR$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.34172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29430704	ω	93.74215		+0.36380754	+0.93124654	
a	2.2383893	Ω	197.63507		−0.87931987	+0.33606075	
e	0.1562343	i	3.89711		−0.30731197	+0.14086538	
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.2−	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.3−		
1998 08 23	704	1.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.1−	2004 04 08	E12	1.1−	1.5+		
1998 08 23	704	0.5+	1.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+	2004 04 08	E12	0.1−	1.3+		
1998 08 23	704	0.4−	1.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 08	E12	1.8−	1.0+		
1998 09 14	704	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 08	E12	1.1−	1.0+		
1998 09 14	704	0.2+	1.7+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.4+	0.1−		
1998 09 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.2−		
1998 09 14	704	0.9+	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−		
1998 09 18	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.7−	2004 04 13	691	0.3−	0.4−		
1998 09 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.4−		
1998 09 18	704	1.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.2−		
1998 09 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−		
1998 09 18	704	0.4+	1.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.3−		
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.4−		
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.0	2004 04 15	699	0.6−	1.3−		
1998 09 25	699	0.9+	1.0+	2004 03 25	699	0.9+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.0		
1998 09 25	699	1.6+	1.5+	2004 03 25	699	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
1998 09 25	699	0.6+	1.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
1998 09 26	704	1.8−	1.3−	2004 03 25	699	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.9−		
1998 09 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
1998 09 26	704	0.1−	1.5−	2004 03 27	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		
1998 09 26	704	1.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+		
1998 09 27	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.6−		
1998 09 27	704	1.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	1.0+	0.3−		
1998 09 27	704	(0.0	2.7−)	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+		
1998 09 27	704	(2.3−	0.5+)	2004 03 31	704	0.5+	1.2+	2004 04 21	704	0.8+	1.0−		
2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−						

1998 RV$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.08372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27625911	ω	32.68979		+0.93302628	+0.35474995	
a	2.3348464	Ω	306.41606		−0.34408538	+0.83085786	
e	0.2303834	i	4.28449		−0.10520080	+0.42875132	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.5−	0.4−	1998 09 16	699	0.3+	0.2−	1998 09 27	704	0.3+	0.7−		
1998 08 23	704	0.7+	0.2−	1998 09 16	699	0.4−	0.5−	1998 09 27	699	0.4+	0.0		

1998 08 23	704	0.3−	0.1+	1998 09 18	704	0.3−	0.1−	1998 09 27	704	1.0−	1.4+
1998 08 23	704	1.1+	1.3+	1998 09 18	704	0.8+	0.2+	1998 09 27	704	0.3−	0.5−
1998 08 23	704	(0.4+	2.4+)	1998 09 18	704	0.1−	0.2+	1998 09 27	704	0.4+	0.7−
1998 08 23	704	0.1+	0.8−	1998 09 18	704	0.4+	0.5+	1998 09 27	704	0.2−	0.7+
1998 08 23	704	(0.7+	2.7+)	1998 09 18	704	0.4−	0.7−	2002 12 14	704	0.2+	0.7−
1998 08 23	704	(6.2−	1.3−)	1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	(6.8−	1.4+)	1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.1+	0.6−	1998 09 26	704	1.3−	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	0.8+	1998 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	1.0−	0.6−	1998 09 26	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.6+	1998 09 27	699	0.6+	0.7+				
1998 09 16	699	0.0	0.1−	1998 09 27	699	0.6+	0.3+				

1998 RX$_{46}$ = 2002 XH$_{97}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.62839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26669108	ω	150.49445		+0.89342125	−0.44549764	
a	2.3903622	Ω	236.07270		+0.39732576	+0.84360414	
e	0.1929153	i	3.98815		+0.20959656	+0.29977310	
P	3.70	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.1−	0.0	1998 09 18	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
1996 01 27	691	0.1+	0.5−	1998 09 18	704	1.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	1.9+
1996 01 27	691	0.3−	0.2−	1998 09 18	704	1.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
1998 09 14	704	1.0+	0.1+	2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−
1998 09 14	704	0.9−	0.9−	2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	1.8−	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.8+	0.6−
1998 09 14	704	1.4+	1.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.6+
1998 09 18	704	0.6−	1.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.3−

1998 RS$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.82182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27934741	ω	165.05479		+0.99980653	+0.00067342	
a	2.3176061	Ω	194.94816		−0.00710614	+0.94428098	
e	0.1589386	i	4.37084		+0.01834146	+0.32913974	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3−	0.7+	1998 09 26	704	(2.8−	2.1−)	1998 10 15	691	0.6−	0.4−
1998 09 14	704	1.0−	1.0−	1998 09 26	704	1.3−	0.2+	1998 10 20	691	0.6−	0.1−
1998 09 14	704	(2.5−	0.3−)	1998 09 26	704	1.7−	1.0+	1998 10 20	691	0.7−	0.4−
1998 09 18	704	0.4−	0.5+	1998 09 27	704	0.2−	0.5−	1998 10 20	691	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	0.0	0.3+	1998 09 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	0.5+	0.5+	1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
1998 09 18	704	1.0+	0.6+	1998 09 27	704	0.0	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	1.0+	0.2−	1998 09 27	704	0.9+	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
1998 09 25	699	0.1+	0.8−	1998 10 14	699	1.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	1.0−	1998 10 14	699	0.3+	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.0	0.3+	1998 10 14	699	1.2+	0.8+				
1998 09 26	704	(2.8−	1.2−)	1998 10 15	691	0.2−	0.3−				

1998 RF$_{58}$ = 1997 ME$_{2}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.88729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21374449	ω	142.90396		+0.78379533	+0.62101696	
a	2.7703805	Ω	178.70197		−0.58606661	+0.74057206	
e	0.0700560	i	4.24721		−0.20540402	+0.25669234	
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.2+	0.3+	1998 09 16	699	0.2+	1.0+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
1997 06 26	691	0.1+	0.5+	1998 09 16	699	0.5+	1.5+	2003 11 01	704	0.2−	0.5+
1997 06 26	691	0.1−	1.0−	1998 09 16	699	0.7−	0.3+	2003 11 01	704	0.9−	0.4+
1997 07 02	691	0.1−	0.4+	1998 09 18	704	(3.1+	2.0+)	2003 11 01	704	0.5−	0.5+
1997 07 02	691	0.2−	0.0	1998 09 18	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	691	0.7+	0.4−
1997 07 02	691	0.2+	0.0	1998 09 18	704	1.6+	0.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.6−
1998 09 14	704	(2.5+	0.8+)	1998 09 18	704	0.8−	1.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.6−
1998 09 14	704	0.0	0.8+	1998 09 19	645	0.1−	0.2−				
1998 09 14	704	1.5+	0.8+	1998 09 19	645	0.1−	0.1−				

1998 RC$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.34717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688695	ω	348.55959		+0.89475226	+0.44539443	
a	2.3313155	Ω	344.86609		−0.39933886	+0.76568294	
e	0.1349364	i	7.10304		−0.19986713	+0.46406189	
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.3+	1.6−	1998 09 27	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.7−
1998 08 28	704	0.1−	1.5+	1998 09 27	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	1.6+	0.1+
1998 08 28	704	(0.8+	3.2+)	1998 10 01	327	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
1998 08 28	704	(3.6−	1.9+)	1998 10 01	327	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
1998 09 14	704	1.1−	1.1−	1998 10 01	327	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	1.0+	1.2−
1998 09 14	704	1.1+	0.2+	1998 10 14	327	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
1998 09 14	704	0.1+	0.7−	1998 10 14	327	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	2.3+
1998 09 16	699	0.1+	1.1+	1998 10 14	327	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	1.0+	0.6−
1998 09 16	699	0.2−	1.5+	1998 10 17	327	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.7−
1998 09 16	699	0.0	0.5+	1998 10 17	327	0.7+	0.4−	2004 03 26	704	1.2−	0.0
1998 09 18	704	0.7−	0.1−	1998 10 17	327	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	1.9−	1.5+
1998 09 18	704	0.9+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
1998 09 18	704	0.7−	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	1.7−	0.4+
1998 09 18	704	(0.5+	2.3+)	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.7−	0.5+
1998 09 26	704	0.3+	1.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	704	0.6−	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	704	0.6−	0.0
1998 09 26	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	1.9+	0.9−	2004 03 26	704	0.7+	0.8+
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	1.4+	0.8+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−

1998 RU$_{62}$ = 2004 EZ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.30632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28693859	ω	220.30556		−0.49579038	+0.86771678	
a	2.2765476	Ω	20.05113		−0.76777446	−0.41885564	
e	0.1524072	i	5.94134		−0.40585007	−0.26763323	
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	1.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	1.8+	1.3+	2002 12 02	704	2.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−
1998 09 14	704	0.6−	1.1−	2002 12 02	704	0.1+	1.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.4−	1.2+	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.6−
1998 09 18	704	0.5−	1.5+	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	1.0−	1.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.6+	1.1−	2002 12 06	704	0.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
1998 09 25	699	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	1.3−	1.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.8+
1998 09 25	699	0.7+	1.2+	2002 12 27	644	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
1998 09 25	699	0.7+	1.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.5−	2004 03 30	918	1.4−	0.3−
1998 09 26	704	(0.0	2.3−)	2002 12 27	644	0.2+	0.3−	2004 03 30	918	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	(0.5+	3.0−)	2003 12 27	704	0.9+	1.7+	2004 03 30	918	0.3−	0.7−
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 03 30	918	0.4−	0.9−
1998 09 26	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	1.4+	0.6+	2004 04 03	608	0.1+	1.2+

1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 03	608	0.2+	1.0+
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	1.2+	2004 04 03	608	0.3−	1.4+
1998 09 27	704	1.9−	0.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.0
1998 09 27	704	0.2−	1.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
1999 12 12	704	0.4+	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	1.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
1999 12 12	704	0.1+	1.7−	2004 01 28	704	0.2−	1.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.9−	1.5−	2004 01 28	704	0.4−	0.8+	2004 04 11	644	0.3+	0.2−
1999 12 12	704	0.9−	0.6−	2004 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 11	644	0.4+	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.7+
2000 01 29	704	1.2−	2.3+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2000 01 29	704	0.7−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.6−
2000 01 29	704	0.9+	1.7−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
2000 01 29	704	0.2+	1.0−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.3+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	(1.2−	2.5+)	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.1−	1.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	1.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 07 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2001 07 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2001 07 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2001 07 29	644	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	1.2+	2.1+
2001 07 29	644	0.5−	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2001 07 29	644	0.4−	0.4+	2004 03 21	699	0.5−	0.7+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 09	644	0.2+	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.3−	2004 04 23	703	0.2−	1.0+
2001 09 09	644	0.3−	0.9+	2004 03 21	699	0.2+	0.2−	2004 04 23	703	0.2+	0.7+
2001 09 09	644	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 23	703	0.6−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	703	0.2−	0.7+
2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	608	0.2+	0.4−
2002 11 24	644	0.1+	1.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.4−
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
2002 11 24	644	0.3−	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 28	608	0.6+	0.5−
2002 11 24	644	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.2−				

1998 RR$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.36187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29354713	ω	300.07742		+0.15089184		+0.98798092
a	2.2422507	Ω	338.52395		−0.87251489		+0.11715123
e	0.1845278	i	5.25731		−0.46470358		+0.10084292
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 08	608	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	1.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	0.0	0.7+
1998 09 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	644	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	1.2−	1.0−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	1.8+	1.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	0.4+	0.9−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.1−	1.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	1.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
1998 09 26	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.0
1998 09 27	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
1998 10 14	699	0.1+	0.2−	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
1998 10 14	699	1.0+	0.4+	2004 03 27	699	0.6−	0.8−	2004 04 21	704	0.5+	0.4+
1998 10 14	699	1.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.2−
2001 09 11	704	0.3+	1.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	1.6−
2003 01 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 08	608	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	1.8−
2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 04 08	608	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+

1998 RG$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.30615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29516386	ω	318.40584		+0.62917455		+0.77713529
a	2.2340554	Ω	350.55352		−0.68843029		+0.54872431
e	0.1946113	i	4.94464		−0.36083671		+0.30815966
P	3.34	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7−	0.6+	2000 03 04	688	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
1998 09 14	704	0.6−	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	1.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1998 09 15	699	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
1998 09 15	699	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
1998 09 15	699	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	1.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	1.9+	0.3+
1998 09 18	704	0.5−	2.1+	2004 03 17	703	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.5+
1998 09 18	704	0.5+	0.7−	2004 03 17	704	1.1−	1.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.6−
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2004 03 17	703	1.1−	1.0+	2004 04 14	699	0.6−	0.3−
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	1.8+	2004 04 14	699	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.5−	0.9−	2004 03 17	703	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	1.0−	0.1−	2004 03 17	704	1.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	1.0+
1998 09 26	704	0.3−	0.8−	2004 03 17	703	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
1998 09 27	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.8+	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	1.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.0	1.2+	2004 03 20	699	1.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	699	1.2−	1.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
1998 10 14	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	688	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.6+				

1998 RF$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.00146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29375739	ω	291.43233		+0.81815741		+0.57322069
a	2.2411806	Ω	33.63958		−0.49277606		+0.73944904
e	0.1670795	i	4.67264		−0.29629412		+0.35303421
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2−	0.3−	1998 09 26	704	(1.1+	2.6−)	1998 10 22	910	0.1+	0.5−
1998 09 14	704	0.7+	0.1+	1998 09 26	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	1.0+
1998 09 14	704	0.7−	1.3−	1998 09 26	704	(0.2+	2.1−)	2004 04 12	699	1.1+	0.1−
1998 09 18	704	0.5+	0.1+	1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.6−
1998 09 18	704	1.2−	0.6+	1998 09 27	704	0.6−	0.8−	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
1998 09 18	704	1.2+	0.5+	1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
1998 09 18	704	(0.9+	2.1+)	1998 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	1.3−
1998 09 18	704	0.5−	1.1+	1998 09 27	704	0.3−	1.0−	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
1998 09 25	699	0.6−	0.6+	1998 10 17	699	1.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
1998 09 25	699	0.1+	0.3+	1998 10 17	699	0.9−	0.7+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
1998 09 25	699	0.8+	0.4+	1998 10 17	699	0.6+	0.7+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.8+	1998 10 22	910	0.0	0.6−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.0	1.1−	1998 10 22	910	0.0	0.7−				

1998 RE$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.53800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28417305	ω	8.18243		+0.87757034		+0.47923544
a	2.2912939	Ω	323.17111		−0.44122182		+0.79559673
e	0.2653233	i	1.36431		−0.18759960		+0.37062007
P	3.47	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	1.0+	0.3−	1998 09 18	704	0.7−	1.6−	1998 09 27	704	0.3+	0.4+
1998 08 27	699	0.5+	0.3+	1998 09 26	704	0.7−	0.1+	1998 10 14	699	0.6+	0.5+
1998 08 27	699	0.0	1.8+	1998 09 26	704	0.8−	1.2−	1998 10 14	699	1.1+	0.5+
1998 09 14	704	1.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.9−	1.2−	1998 10 14	699	1.0+	0.9+
1998 09 14	704	1.0−	1.2+	1998 09 26	704	1.5−	0.0	2004 03 17	691	0.6−	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.4−	1998 09 26	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	1.6−	1998 09 27	704	0.5+	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.8+
1998 09 18	704	0.8−	0.5−	1998 09 27	704	0.0	0.2−	2004 03 23	291	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.7+	0.3+	1998 09 27	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	291	0.6+	0.1+
1998 09 18	704	0.4−	0.5+	1998 09 27	704	0.3−	1.7+	2004 03 23	291	0.7+	0.1+

1998 SK$_3$ = 1997 GB$_{41}$ = 2004 DR$_4$

Id. Minor Planet Center (*MPC* 33014, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.19908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26900166	ω	140.14859		−0.87305314		+0.47751710
a	2.3766546	Ω	68.63806		−0.47005422		−0.77026424
e	0.1756424	i	6.08807		−0.12971988		−0.42269423
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	0.5−	0.7−	2003 12 18	703	0.4−	0.6−	2004 02 22	608	0.0	0.8+
1997 04 07	809	0.7−	1.1−	2003 12 23	704	1.0+	0.6−	2004 02 22	608	0.3+	0.6+
1997 04 07	809	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 09	644	0.8+	0.5−
1997 04 08	809	0.5−	1.4−	2003 12 23	704	1.4+	0.3+	2004 03 09	644	0.1+	0.1+
1997 04 08	809	0.2−	1.3−	2003 12 28	704	1.2+	0.3+	2004 03 09	644	0.3+	0.0
1997 04 08	809	0.0	1.5−	2003 12 28	704	1.2+	0.4−	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
1997 04 11	809	(2.1+	3.7+)	2003 12 28	704	0.9+	0.5+	2004 03 14	704	0.4−	0.4+
1997 04 11	809	(1.1+	3.7+)	2003 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
1997 04 11	809	(1.9+	3.5+)	2003 12 28	704	0.7+	0.0	2004 03 14	704	0.4−	0.4+
1997 04 12	809	(1.5+	3.4+)	2004 01 19	703	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
1997 04 12	809	(0.9+	2.5+)	2004 01 19	703	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.4−	0.2+
1997 04 12	809	(0.7+	2.6+)	2004 01 19	703	0.4−	0.7+	2004 03 18	644	0.4−	0.0
1998 09 17	910	0.4+	0.3−	2004 01 19	703	1.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
1998 09 18	910	0.4+	0.5−	2004 01 30	699	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
1998 09 18	910	0.3−	0.2−	2004 01 30	699	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
1998 09 19	910	0.3+	0.4−	2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
1998 09 19	910	0.3+	0.0	2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	0.3−
1998 09 20	910	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.8+
1998 09 22	910	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.6+	0.9+
1998 09 23	910	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	1.3−	0.9+	2004 03 26	703	0.7+	0.2−
1998 09 23	910	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	703	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	1.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.5+	2.7−	2004 02 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 14	644	0.4−	0.7−
2000 01 04	704	0.5−	2.1−	2004 02 16	704	0.9−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.2+
2002 10 16	644	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	0.3+
2002 10 16	644	0.1+	0.5−	2004 02 16	704	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.5−	0.5−
2002 10 16	644	0.2−	0.5−	2004 02 17	608	1.5+	1.0+	2004 04 14	704	0.7−	0.1+
2003 12 18	703	1.5+	0.7−	2004 02 17	608	1.5+	0.2+	2004 04 14	704	0.6+	0.3−
2003 12 18	703	0.0	0.5−	2004 02 17	608	1.6+	0.4+				
2003 12 18	703	(2.3−	1.1−)	2004 02 22	608	0.5−	0.3−				

1998 SD$_{13}$ = 2004 DF$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.55468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27129634	ω	125.79194		+0.04179186		+0.99678639
a	2.3632342	Ω	146.40620		−0.95191234		+0.06050162
e	0.1115584	i	7.09489		−0.30350673		−0.05250191
P	3.63	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	557	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
1998 09 23	557	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	1.0−	2004 03 26	704	0.5+	0.6+
1998 09 24	557	0.7+	0.1+	2002 11 24	644	0.3+	0.6−	2004 03 26	704	0.2−	0.7+
1998 09 24	557	0.8+	0.7−	2002 11 24	644	0.2+	0.8−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.5−	1.2+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.6−	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−
1998 09 25	557	0.0	1.1−	2004 02 18	704	0.3−	1.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
1998 09 25	557	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
1998 10 16	557	0.9−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.8−
1998 10 16	557	0.0	0.9−	2004 02 23	704	1.6+	1.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.3+
1998 10 25	557	0.8−	1.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	704	0.7−	0.3+
1998 10 25	557	0.7−	1.3−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.8+	0.8−
1998 11 12	557	0.7−	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.2−
1998 11 12	557	0.7−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.1+	0.1+
1998 11 12	557	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	703	0.9+	1.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.0	2004 04 13	703	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	703	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.1+	1.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.0				

1998 SH$_{21}$ = 2004 CD$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.20112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26693021	ω	191.58695		−0.76648181		+0.64189261
a	2.3889344	Ω	28.38309		−0.58552600		−0.68435067
e	0.1607588	i	2.64027		−0.26394114		−0.34588733
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.3−	0.4+	2004 02 11	699	0.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
1998 09 21	691	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	1.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−
1998 09 21	691	0.5−	0.7+	2004 02 11	699	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
1998 09 23	691	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	1.5+	0.1+
1998 09 23	691	0.7−	0.3+	2004 02 11	699	1.1−	0.8−	2004 03 15	704	1.9+	0.5+
1998 09 23	691	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.3+
1998 09 27	691	0.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
1998 09 27	691	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	1.3+	0.3−
1998 09 27	691	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2001 07 18	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2001 07 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	1.1−	0.5+	2004 03 22	704	1.6−	0.3+
2001 07 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	1.0−	1.0+
2002 10 31	291	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	1.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2002 10 31	291	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	1.8−	0.8+
2002 10 31	291	0.4+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2004 01 22	704	0.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.3+				
2004 01 22	704	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+				

1998 SQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.93253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27624626	ω	318.83399		+0.76430316		+0.64485571
a	2.3349188	Ω	1.01403		−0.57004100		+0.67659935
e	0.1827092	i	4.34406		−0.30148623		+0.35549181
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.4−	0.1−	1998 09 27	691	0.4−	0.1+	1998 10 26	910	0.6+	0.1−
1998 09 21	691	0.5−	0.2−	1998 09 27	691	(3.9−	0.6−)	1998 10 26	910	0.6+	0.1+
1998 09 21	691	0.2−	0.0	1998 09 30	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
1998 09 24	691	0.4−	0.3+	1998 09 30	691	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
1998 09 24	691	0.4−	0.1+	1998 09 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	1.2+	1998 10 01	691	0.5−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.1−	1998 10 01	691	0.6−	0.2−	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
1998 09 26	704	1.5+	1.0−	1998 10 01	691	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.1+	1998 10 14	910	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.6−	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	1998 10 15	910	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.7−	0.1−
1998 09 27	704	(3.2−	0.3+)	1998 10 15	910	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.8−	0.3−
1998 09 27	691	0.3−	0.0	1998 10 26	910	0.8+	0.2−				

1998 SV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.97724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28904607	ω	262.17028		+0.86810180		+0.49088791
a	2.2654684	Ω	68.40457		−0.41846863		+0.80356377
e	0.1757008	i	4.54484		−0.26698929		+0.33662192
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.0	0.9+	1998 11 11	699	1.3+	1.5+	2004 03 31	704	0.5+	1.1+
1998 09 22	699	0.7−	1.3+	1998 11 11	699	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	1.0−
1998 09 22	699	0.1+	1.7+	1998 11 11	699	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	1.5+
1998 09 24	699	0.7−	1.8+	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.1+
1998 09 24	699	0.2−	1.3+	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
1998 09 24	699	0.5−	0.7+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.9+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
1998 09 26	704	1.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.8+
1998 09 26	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	1.0+	0.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2003 01 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	1.3+
1998 09 27	704	0.1−	1.0−	2003 01 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2003 01 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
1998 10 17	699	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	1.2+
1998 10 17	699	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	1.1−	1.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.6−
1998 10 17	699	1.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	691	0.1−	0.4+
1998 10 28	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
1998 10 28	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
1998 10 28	704	1.3+	1.1+	2004 03 19	704	1.6+	1.0+	2004 04 25	704	(1.4+	3.5+)
1998 10 28	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	704	(2.9+	2.8+)
1998 10 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.6+	0.0	2004 04 25	704	(3.0+	2.7+)
1998 10 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	(2.6+	2.4+)
1998 10 29	704	1.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	(2.8+	1.4+)
1998 10 29	704	0.7−	0.4−	2004 03 28	704	1.5−	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.0
1998 10 29	704	1.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.6−	2004 04 28	608	0.2−	0.0
1998 10 29	704	(2.3−	0.5−)	2004 03 28	704	1.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.3+	0.1−

1998 SZ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.44858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28676936	ω	160.47665		+0.95494997		+0.29674698
a	2.2774432	Ω	182.26945		−0.28249895		+0.90543491
e	0.1920036	i	4.97167		−0.09091143		+0.30352735
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	327	0.3+	0.5−	1998 09 27	704	0.4+	0.7−	1998 11 06	699	0.4−	0.2+
1998 09 20	327	0.1−	0.3+	1998 09 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
1998 09 20	327	0.4+	0.5+	1998 09 27	704	0.7−	0.9−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
1998 09 20	327	0.3+	0.2+	1998 09 27	704	1.0+	0.7−	2004 04 12	691	0.3−	0.0
1998 09 23	327	0.4+	0.0	1998 09 30	327	0.9−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
1998 09 23	327	0.2−	0.3−	1998 09 30	327	1.0−	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
1998 09 23	327	0.0	0.4−	1998 09 30	327	1.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.5+
1998 09 25	327	0.2−	0.5+	1998 10 10	699	0.7+	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.0
1998 09 25	327	0.9−	1.2+	1998 10 10	699	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
1998 09 25	327	0.2+	2.8+	1998 10 10	699	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	0.6−	1998 10 19	699	1.8+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
1998 09 26	704	0.9+	0.8−	1998 10 19	699	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.0	1998 10 19	699	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.5−	0.2−	1998 11 06	699	0.8−	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
1998 09 26	704	0.5−	0.3−	1998 11 06	699	0.8+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+

1998 SM$_{29}$ = 2004 HK$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.61868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28247833	ω	271.88543		+0.61315388		+0.78842265
a	2.3004491	Ω	36.08256		−0.68740878		+0.56327280
e	0.1578687	i	4.80328		−0.38924477		+0.24721139
P	3.49	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.1−	0.1−	1998 09 25	691	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
1998 09 18	691	0.1−	0.0	1998 10 01	691	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.3+	0.2−
1998 09 18	691	0.1−	0.1−	1998 10 01	691	0.7−	0.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
1998 09 25	691	0.4+	0.0	1998 10 01	691	0.3+	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.4+
1998 09 25	691	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.0

1998 SR$_{30}$ = 2003 UA$_{43}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.13219		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19787713	ω	238.91288		+0.73714186		−0.67565226
a	2.9165694	Ω	163.58371		+0.63223131		+0.68396984
e	0.0656621	i	2.18315		+0.23854865		+0.27509866
P	4.98	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.2−	0.1+	1998 09 26	691	0.1−	0.0	2003 10 17	291	0.0	0.0
1998 09 19	691	0.1+	0.1+	2003 09 30	691	0.1+	0.0	2003 10 17	291	0.8−	0.7+
1998 09 19	691	0.3+	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.2+	2003 10 19	691	0.2+	0.2−
1998 09 26	691	0.1+	0.4−	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 10 19	691	0.3+	0.4−
1998 09 26	691	0.0	0.0	2003 10 17	291	0.2−	0.0	2003 10 19	691	0.1+	0.2−

1998 SU$_{33}$ = 6021 P-L = 2004 BY$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.00493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28565921	ω	232.62818		−0.60971907		+0.79261583
a	2.2833399	Ω	359.78049		−0.51547120		−0.39812902
e	0.2412545	i	25.91980		−0.60210638		−0.46179371
P	3.45	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.7+	2004 02 17	608	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1960 09 24	675	(2.7−	0.8+)	2004 02 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1960 09 25	675	1.8−	0.7+	2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
1960 09 25	675	0.1−	1.3+	2004 02 27	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.6−	0.2−	2004 02 27	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
1960 09 26	675	0.2−	0.1+	2004 02 27	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1960 09 28	675	(3.8−	1.2+)	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−
1960 09 28	675	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1998 09 15	699	1.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
1998 09 15	699	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1998 09 15	699	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	132	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	1.2+	1.4−	2004 03 16	132	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
1998 09 18	704	0.1−	1.5−	2004 03 16	132	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−

1998 09 18	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	932	0.2−	0.1+	2004 03 21	704	0.2+	0.6−
1998 09 26	704	1.3−	0.8−	2004 03 16	932	0.2+	0.2+	2004 03 21	704	0.8+	0.4−
1998 09 26	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	932	0.1−	0.4+	2004 03 21	704	0.5+	0.7−
1998 09 26	704	0.5−	1.5+	2004 03 16	701	0.2−	0.2−	2004 03 21	704	0.1+	0.7−
1998 09 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	854	0.2−	0.1−	2004 03 21	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	854	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
1998 09 27	704	0.7+	0.7−	2004 03 16	854	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	(0.1+	2.6+)	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
1999 12 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0
1999 12 28	704	0.1−	1.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1999 12 28	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
1999 12 28	704	0.0	0.4−	2004 03 16	701	(1.2+	2.1+)	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2002 12 12	704	1.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 12 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2002 12 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2002 12 12	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 03 16	701	1.8+	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2003 12 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	G72	1.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2003 12 19	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	G72	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	G72	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.6−	0.8+
2003 12 19	704	1.1+	0.5−	2004 03 16	G72	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
2004 01 02	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	G72	1.0−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2004 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	673	(0.3−	3.4+)	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2004 01 02	704	0.2−	0.9−	2004 03 16	673	(0.1−	3.4+)	2004 04 12	703	1.1+	0.2−
2004 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	673	(0.3−	3.3+)	2004 04 12	703	0.6+	0.0
2004 01 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	673	(0.4−	2.2+)	2004 04 12	703	0.7+	0.1+
2004 01 30	704	1.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.2+
2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.1+
2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.1−
2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.2+
2004 02 02	699	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.1+
2004 02 02	699	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2004 02 02	699	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2004 02 02	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2004 02 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2004 02 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	1.4−	0.1−
2004 02 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2004 02 17	608	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.2−	0.6−
2004 02 17	608	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.6−

1998 SE$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.85631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.63442866	ω	27.06676		−0.69307063		+0.71775803
a	1.3413667	Ω	199.30646		−0.69259525		−0.68875147
e	0.0990270	i	11.67540		−0.19991226		−0.10219990
P	1.55	H	19.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	683	0.4−	0.7−
1998 09 26	704	1.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	683	0.9−	0.5−
1998 09 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	608	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	(5.9−	0.5−)	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 14	608	0.5−	0.3−
1998 09 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	608	0.2−	0.3−
1998 09 29	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 14	151	0.2+	0.8+
1998 09 29	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 14	151	0.8−	0.2+
1998 09 29	557	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
1998 09 29	557	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
1998 09 29	557	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
1998 09 30	046	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.0
1998 09 30	046	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
1998 09 30	046	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1998 09 30	658	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
1998 09 30	658	0.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1998 09 30	658	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
1998 09 30	422	2.2+	1.4+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
1998 09 30	422	1.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
1998 10 02	402	0.0	1.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
1998 10 02	402	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	1.7+	1.5+
1998 10 02	402	1.7−	1.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.1+
1998 10 02	402	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
1998 10 13	557	0.6−	0.2−	2004 04 07	608	0.5+	0.8+	2004 04 21	185	0.7+	0.7−
1998 10 13	557	0.4+	0.2−	2004 04 07	608	0.8+	1.3+	2004 04 21	185	0.4+	0.5−
1998 10 13	557	0.1−	0.3+	2004 04 07	608	0.5+	0.6+	2004 04 21	185	0.7−	0.6−
2004 03 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	185	0.1+	0.4−
2004 03 15	644	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2004 03 16	E12	0.4−	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2004 03 16	E12	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−	2004 04 23	J87	0.2+	0.2−
2004 03 16	E12	0.6−	1.0+	2004 04 12	703	0.1+	0.3+	2004 04 23	J87	0.3−	0.5−
2004 03 16	E12	0.4−	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.2−	2004 04 23	J87	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.2−	0.5−				
2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 14	683	0.7−	1.2−				

1998 SY$_{37}$ = 2004 GO$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.72375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27947221	ω	142.09424		+0.97446090		−0.22432287
a	2.3169160	Ω	230.87197		+0.20266124		+0.89819842
e	0.2095431	i	0.75758		+0.09671799		+0.37804609
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.1−	0.1−	1998 09 23	691	0.6+	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.5+
1998 09 18	699	0.6−	1.0+	1998 09 27	691	0.4+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.7−
1998 09 18	699	0.5−	0.2−	1998 09 27	691	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
1998 09 23	691	0.6+	0.1+	1998 09 27	691	1.4−	0.2−	2004 04 20	691	0.4+	0.2+
1998 09 23	691	0.8+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.4+

1998 SR$_{39}$ = 2003 MG$_{12}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	71.07146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17851342	ω	87.85854		+0.14646789		+0.98826075
a	3.1238402	Ω	190.85786		−0.97429329		+0.13651887
e	0.3409210	i	13.33569		−0.17117166		+0.06858053
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.2−	0.1+	1998 09 27	704	0.2+	1.0+	2003 06 29	704	0.0	0.1+
1998 09 23	691	0.1−	0.1+	1998 09 27	704	1.1−	0.2−	2003 06 29	704	0.3+	0.2+
1998 09 23	691	0.1−	0.1+	1998 09 27	704	1.7+	0.0	2003 06 29	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.5−	1.8+	1998 09 27	691	0.7−	0.1+	2003 06 29	704	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	1.6+	1.8−	1998 09 27	704	0.0	0.2−	2003 07 05	704	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	1.1−	1998 09 27	691	0.7−	0.0	2003 07 05	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.7+	0.5−	1998 09 27	691	0.7−	0.2+	2003 07 05	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.5−	0.2+	2003 06 29	704	0.1−	0.0	2003 07 05	704	0.5−	0.0

1998 SP$_{43}$ = 2001 LU$_{4}$ = 2004 DT$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.00186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28094546	ω	292.04821		+0.34366358		+0.93908450
a	2.3088091	Ω	358.03904		−0.81334066		+0.29553544
e	0.1834294	i	6.63991		−0.46943830		+0.17543977
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.3+	0.8+	2001 06 12	644	(0.3+	4.2−)	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
1998 09 14	704	0.7+	0.4−	2001 06 12	644	(0.4+	4.1−)	2004 02 23	704	(0.0	3.1+)

1998 09 14	691	0.4+	0.7+	2001 06 12	644	(0.1+	4.4−)	2004 02 23	704	(0.1+	2.7+)
1998 09 14	704	0.5+	0.5+	2001 06 16	644	1.3+	0.9+	2004 02 27	012	0.3−	0.8−
1998 09 14	691	0.5+	0.7+	2001 06 16	644	1.3+	0.9+	2004 02 27	012	0.6−	0.5+
1998 09 14	704	0.0	1.0−	2001 06 16	644	1.0+	0.7+	2004 02 27	012	0.9+	0.4−
1998 09 16	699	0.5−	1.4+	2001 07 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 27	012	0.3−	0.2+
1998 09 16	699	0.3+	0.5+	2001 07 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 27	012	(2.3−	1.4+)
1998 09 16	699	0.5+	1.3+	2001 07 11	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	1.8−
1998 09 18	704	1.8+	0.7−	2001 07 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.9−
1998 09 18	704	0.9+	0.2−	2001 07 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	(1.8+	3.8+)
1998 09 18	704	0.1+	0.5−	2001 07 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	1.0−
1998 09 18	704	0.9−	1.1−	2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	1.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.2+	2001 07 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.3−	1.8+	2004 03 15	704	0.1−	1.4−
1998 09 25	699	1.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.9−	1.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 11 12	704	1.0+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
1998 09 25	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	1.2+
1998 09 25	699	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
1998 09 25	327	1.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1998 09 25	327	1.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.9−
1998 09 25	327	1.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.7+
1998 09 28	691	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−
1998 09 28	691	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
1998 09 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	1.1+	0.4+
1998 09 29	327	(2.4−	0.5−)	2004 02 18	704	1.0−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
1998 09 29	327	(3.0−	0.0)	2004 02 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 28	704	0.1−	1.1+
1998 09 29	327	(2.4−	0.3+)	2004 02 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+

1998 SX$_{46}$ = 2002 PW$_{18}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.42844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20672910	ω	197.47622		+0.83836760	−0.54501819	
a	2.8327069	Ω	195.56122		+0.50436296	+0.78236296	
e	0.0595350	i	2.08150		+0.20677954	+0.30143551	
P	4.77	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.2+	0.6−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.7+	0.8−
1998 09 25	691	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.2−
1998 09 25	691	0.4+	0.2−	2002 08 07	644	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.7−
1998 09 30	691	0.4−	0.2+	2003 10 26	691	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.6−	0.3−
1998 09 30	691	0.2−	0.2−	2003 10 26	691	0.6−	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.8−
1998 09 30	691	0.2−	0.0	2003 10 26	691	0.5−	0.0	2003 11 24	699	0.9+	0.4+
2002 08 06	644	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.4−	1.9+
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.3+	1.8+
2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.4−				

1998 SB$_{48}$ = 2004 GT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.04611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25806005	ω	211.05119		+0.63228118	−0.77470143	
a	2.4433679	Ω	199.73347		+0.71536487	+0.58757725	
e	0.1825765	i	1.29478		+0.29744513	+0.23364647	
P	3.82	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.3−	0.1+	1998 09 30	691	0.7+	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1998 09 26	691	0.6−	0.1+	1998 10 12	691	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.4−
1998 09 26	691	0.4−	0.0	1998 10 12	691	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
1998 09 30	691	0.4+	0.2−	1998 10 12	691	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
1998 09 30	691	0.8+	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.0

1998 SF$_{48}$ = 1998 VA$_{57}$ = 2004 FR$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.28888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26882399	ω	5.35372		+0.94730728	−0.31905125	
a	2.3777017	Ω	13.35847		+0.28911662	+0.81323115	
e	0.1419553	i	7.09866		+0.13791479	+0.48668407	
P	3.67	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	1.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
1998 09 14	699	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.5−	1.2−	2004 04 15	699	0.7−	0.1+
1998 09 14	699	1.7−	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	1.2+	0.6−
1998 09 27	691	0.6+	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
1998 09 27	691	0.7+	0.5+	2004 03 16	703	1.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.7+	0.4+	2004 03 16	703	0.0	1.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
1998 09 30	691	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
1998 09 30	691	0.5+	0.2+	2004 03 16	703	0.5−	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
1998 09 30	691	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	0.9+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.8+
1998 10 01	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
1998 10 01	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
1998 10 01	691	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.9−	0.8−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	699	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
1998 11 11	704	1.0−	1.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	1.2+	0.4−
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	0.5−
2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2002 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+

1998 SF$_{51}$ = 2004 GM$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.30184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27289138	ω	168.30237		+0.97485730	−0.21843110	
a	2.3540165	Ω	204.44977		+0.19489671	+0.93166757	
e	0.1274447	i	6.11055		+0.10802093	+0.29031602	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.5+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
1998 09 26	691	0.4+	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
1998 09 26	691	0.4+	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
1998 10 01	691	0.6−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.2−	2004 04 25	291	0.1+	0.0
1998 10 01	691	0.6−	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	291	0.4+	0.2+
1998 10 01	691	0.6−	0.1−	2004 04 16	691	0.2+	0.1−	2004 04 25	291	0.6+	0.1+
1998 10 14	699	0.0	1.6+	2004 04 21	704	0.1+	1.6+	2004 04 30	691	0.5−	0.1−
1998 10 14	699	0.4+	1.6+	2004 04 21	704	0.5−	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.5−
1998 10 14	699	0.4−	0.9+	2004 04 21	704	1.1−	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.0

1998 SH$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.66256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28469540	ω	331.03160		+0.81917307	+0.57347150	
a	2.2884903	Ω	353.95075		−0.50781986	+0.71769174	
e	0.2964895	i	5.04605		−0.26659794	+0.39503039	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.4+	0.3+	1998 09 26	704	0.1−	0.3−	1998 10 17	327	0.3−	0.2−
1998 08 04	699	0.1−	0.3−	1998 09 27	699	0.4+	0.4+	1998 10 17	327	0.1+	0.2−
1998 08 04	699	0.3−	0.4+	1998 09 27	699	1.0+	0.2−	1998 10 19	327	0.4+	0.1+
1998 09 16	699	0.6+	0.7+	1998 09 27	704	0.6−	0.1−	1998 10 19	327	0.0	0.0
1998 09 16	699	0.0	0.0	1998 09 27	699	0.8+	0.4+	1998 10 19	327	0.1−	0.0

1998 09 16	699	0.3−	0.5+	1998 09 27	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.2−
1998 09 25	699	0.5+	0.4−	1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.0
1998 09 25	699	0.3+	0.2−	1998 09 27	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	691	0.4+	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	0.3−	1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.2−	0.7−	1998 10 14	699	0.1−	1.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.4−	0.3−	1998 10 14	699	0.7+	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	1.2−	1998 10 14	699	0.1+	0.2+				
1998 09 26	704	0.0	0.8−	1998 10 17	327	0.2−	0.5−				

1998 SE_{57} = 2004 EX_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.68009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28871277	ω	263.00407		+0.37786187	+0.92526161	
a	2.2672116	Ω	29.26715		−0.82026628	+0.35124844	
e	0.0970756	i	3.91006		−0.42939916	+0.14323232	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
1998 09 14	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.0
1998 09 14	704	1.7+	0.4−	2004 03 17	704	0.7−	0.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	(2.3+	0.5−)	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	0.0	1.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.2+	2004 04 15	152	1.9−	0.1+
1998 09 17	699	1.0+	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 04 15	152	0.0	0.2−
1998 09 17	699	0.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	1.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
1998 09 17	699	0.9−	0.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.4−	2004 03 24	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.0
1998 09 18	704	1.6+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
1998 09 18	704	0.3+	1.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
1998 09 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	699	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.8+	0.2−
1998 09 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	0.8+	1.2−	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 16	644	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	699	0.1−	1.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.8+	1.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 16	644	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.6+	1.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	152	(4.7+	1.4+)
1998 09 25	699	1.8+	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	152	1.2+	0.5−
1998 09 25	699	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	152	0.7−	0.5−
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 16	152	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	1.9−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	1.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	1.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	1.8−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+	2004 04 20	703	0.8+	0.9+
1998 09 26	704	0.5−	1.6+	2004 04 09	E12	0.0	0.3+	2004 04 20	703	0.9−	0.6−
1998 09 27	704	1.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	0.7+	2004 04 20	703	1.0+	1.5−
1998 09 27	704	0.9+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.0	2004 04 20	703	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	1.2−	0.2+	2004 04 10	703	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	0.3−	2004 04 10	703	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.3−
1998 09 27	704	1.7−	1.2+	2004 04 10	703	0.3+	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2004 03 15	703	0.5−	1.0−	2004 04 10	703	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+
2004 03 15	703	0.9−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2004 03 15	703	0.8−	1.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+				
2004 03 15	703	0.9−	1.0−	2004 04 12	699	0.1+	0.8−				

1998 SW_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.23491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27364511	ω	313.27913		+0.78203970	+0.62301940	
a	2.3496919	Ω	8.22978		−0.53414659	+0.68338174	
e	0.1280328	i	6.47720		−0.32109397	+0.38057356	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3+	0.3+	1998 10 17	327	0.5+	0.9+	2004 03 15	703	0.7+	0.2+
1998 09 15	699	0.1−	0.7+	1998 10 17	327	1.1+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.3−
1998 09 15	699	1.0+	0.8−	1998 10 17	327	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
1998 09 25	327	1.3−	0.4+	1998 10 20	327	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.6−
1998 09 25	327	1.7−	0.2−	1998 10 20	327	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.8−	0.3+
1998 09 25	327	1.5−	0.0	1998 10 20	327	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	1.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.5−
1998 09 26	704	0.8+	0.8−	2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	(1.1+	2.5+)	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	1.0+
1998 09 26	704	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	1.2−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.0−	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	1.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	1.0−	2004 03 26	704	0.3+	1.1+
1998 09 27	704	0.8−	1.2+	2002 12 10	704	1.1−	0.2−	2004 03 26	704	1.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.9+	0.9+	2004 02 17	291	1.5−	0.3+	2004 03 26	704	1.6+	0.1−
1998 09 27	704	(2.1−	0.2−)	2004 02 17	291	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.9+	0.7+
1998 10 01	327	0.8−	0.5−	2004 02 17	291	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.4+
1998 10 01	327	1.0−	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	1.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
1998 10 01	327	1.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.7+
1998 10 11	699	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	691	0.5−	0.5+
1998 10 11	699	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	691	0.2−	0.4+
1998 10 11	699	0.2+	0.2+	2004 02 26	695	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
1998 10 15	327	0.0	0.2+	2004 02 26	695	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
1998 10 15	327	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
1998 10 15	327	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+

1998 SV_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.67241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27333630	ω	302.70013		+0.95431857	+0.28662907	
a	2.3514613	Ω	40.82023		−0.21217036	+0.84891520	
e	0.1597092	i	7.41653		−0.21038014	+0.44405715	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2+	0.3−	1998 09 21	809	0.2−	0.1−	1998 10 29	704	1.0−	1.0+
1998 09 18	699	1.1−	0.9+	1998 09 21	809	1.2−	0.3−	1998 10 29	704	0.0	0.8−
1998 09 18	699	0.4+	1.0+	1998 10 11	699	0.3+	0.5+	1998 10 29	704	0.6+	0.6+
1998 09 20	809	0.2−	0.9−	1998 10 11	699	0.6+	0.4+	1998 10 29	704	1.0+	0.8−
1998 09 20	809	1.4−	0.0	1998 10 11	699	1.2+	0.6−	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
1998 09 20	809	(2.4−	0.8+)	1998 10 28	704	1.6−	0.4−	2004 03 14	691	0.3−	0.0
1998 09 21	809	1.1+	0.2+	1998 10 28	704	0.0	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.0
1998 09 21	809	0.9+	0.5−	1998 10 28	704	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
1998 09 21	809	0.6+	0.3+	1998 10 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
1998 09 21	809	0.3+	0.6−	1998 10 29	704	(1.7−	3.0+)	2004 03 21	691	0.2+	0.0

1998 SP_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.68297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28965703	ω	236.67974		+0.82076419	+0.56577376	
a	2.2622816	Ω	88.74471		−0.49433568	+0.77274299	
e	0.2053952	i	4.53407		−0.28631868	+0.28769484	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	(2.2−	0.6+)	1998 10 29	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1998 09 18	699	1.4−	1.3+	1998 10 29	704	1.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−
1998 09 18	699	1.1−	1.3+	1998 10 29	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
1998 09 20	809	0.7−	1.5+	1998 10 29	704	1.3+	1.0−	2004 04 14	691	0.3−	0.5+
1998 09 20	809	1.0−	2.0+	1998 11 10	704	1.7+	1.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.4+
1998 09 20	809	(1.2−	2.9+)	1998 11 10	704	0.1−	1.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
1998 09 21	809	(10.6+	4.8+)	1998 11 10	704	0.3+	1.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
1998 09 21	809	(10.1+	5.5+)	1998 11 10	704	(4.6−	0.6+)	2004 04 16	704	0.7−	0.5+
1998 09 21	809	(10.6+	6.2+)	2003 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
1998 10 11	699	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
1998 10 11	699	0.8−	1.1+	2003 01 09	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
1998 10 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	1.1+	2004 04 20	704	1.4+	1.3+
1998 10 20	699	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	1.0−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
1998 10 20	699	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+

1998 10 20	699	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	(0.1+	2.3+)
1998 10 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	(0.2−	2.2+)
1998 10 28	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	(2.6−	2.9+)
1998 10 28	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	1.1−				

1998 SD$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.72458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30207979	ω	2.09508		+0.57639074	+0.80999260	
a	2.1998257	Ω	303.11996		−0.75160713	+0.47356563	
e	0.2184503	i	7.41590		−0.32071863	+0.34590110	
P	3.26	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.4+	1.1+	1998 09 19	699	0.7−	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	0.8+
1998 08 19	704	0.1−	1.4+	1998 09 23	704	2.2−	1.1+	2004 04 16	E12	0.5+	0.6+
1998 08 19	704	0.3+	0.3+	1998 09 23	704	0.7−	2.1+	2004 04 16	E12	0.1+	0.2+
1998 08 19	704	0.5−	0.9−	1998 09 23	704	(0.0	3.1+)	2004 04 16	E12	0.2−	1.3+
1998 08 19	704	2.0−	0.2+	1998 09 23	704	0.4+	2.3+	2004 04 24	699	0.1−	0.6−
1998 08 27	704	0.4−	1.3−	1998 09 27	699	0.7+	2.2−	2004 04 24	699	0.1−	0.0
1998 08 27	704	0.1+	0.6−	1998 09 27	699	0.3−	0.4−	2004 04 24	699	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	0.0	0.5+	1998 09 27	699	1.3+	1.6−	2004 04 24	699	0.7−	0.1−
1998 08 27	704	0.7+	0.8−	1998 10 18	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
1998 08 27	704	1.1+	2.0−	1998 10 18	699	0.2−	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	2.6−
1998 09 19	704	1.0+	1.0+	1998 10 18	699	0.4+	1.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
1998 09 19	699	0.4−	0.6−	2004 04 16	E12	0.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
1998 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	E12	0.2−	0.0				
1998 09 19	699	0.1−	0.0	2004 04 16	E12	0.5+	0.4+				

1998 SN$_{69}$ = 2001 KE$_{70}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.10564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591910	ω	6.39930		+0.56112293	+0.81886153	
a	2.3367641	Ω	297.79821		−0.76535850	+0.45767303	
e	0.1723495	i	7.85266		−0.31522601	+0.34641189	
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.5+	0.0	1998 08 27	704	1.2−	1.3+	2001 05 25	644	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	2.0+	1.4+	1998 09 18	699	0.0	0.6−	2001 05 25	644	0.6−	0.3−
1998 08 24	704	0.2+	2.7+	1998 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 05 25	644	0.3−	0.5+
1998 08 24	704	0.3+	2.1−	1998 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 05 25	644	0.5−	0.0
1998 08 24	704	(3.8−	0.5−)	1998 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 05 25	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	1.1+	0.3−	1998 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 05 25	644	0.8+	0.4−
1998 08 27	704	0.0	0.4−	1998 09 19	704	1.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
1998 08 27	704	1.0−	0.2−	1998 09 23	704	0.7+	1.8−	2004 03 16	704	1.6+	0.1−
1998 08 27	704	2.5−	1.8+	1998 09 23	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	(2.7+	1.0+)
1998 08 27	704	1.2+	0.3−	1998 09 23	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.8−	1.3+
1998 08 27	704	1.4+	0.6−	2001 05 23	704	0.7+	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
1998 08 27	704	2.3+	0.3−	2001 05 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
1998 08 27	704	0.1+	1.7+	2001 05 23	704	0.3−	0.2−				
1998 08 27	704	(5.5−	0.1−)	2001 05 23	704	0.0	1.0+				

1998 SC$_{75}$ = 2004 CA$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.38533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27612528	ω	205.81150		−0.08926002	+0.99122557	
a	2.3356007	Ω	59.20646		−0.89303807	−0.03630502	
e	0.2138166	i	6.51662		−0.44103929	−0.12709765	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	703	1.0−	0.1−
1991 11 02	691	0.4+	1.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	703	0.2+	0.1+
1991 11 02	691	0.0	0.7+	2004 01 30	704	2.0+	0.2+	2004 03 18	703	0.2−	0.1−
1997 02 16	327	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
1997 02 16	327	1.6−	0.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
1997 02 16	327	0.3−	0.4+	2004 02 13	644	0.1+	0.6−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
1997 03 02	327	0.3+	0.3−	2004 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
1997 03 02	327	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
1997 03 02	327	0.7+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.2+
1997 04 06	327	0.6−	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
1997 04 06	327	0.5−	0.6−	2004 02 16	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
1997 04 06	327	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	1.9+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
1998 09 21	809	1.3+	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.8−	2004 03 25	704	0.0	0.1−
1998 09 21	809	0.5−	0.9−	2004 02 19	608	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
1998 09 21	809	0.1+	0.8−	2004 02 19	608	0.6−	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
1998 09 23	809	1.7+	0.8−	2004 03 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
1998 09 23	809	0.4+	1.6−	2004 03 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.7−
1998 09 23	809	0.0	0.9−	2004 03 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	704	0.6−	0.1−
1998 10 20	699	(2.5+	3.9+)	2004 03 14	704	1.0+	1.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.6−
1998 10 20	699	(2.0+	3.9+)	2004 03 18	A15	0.1−	0.5−	2004 03 26	704	0.0	0.1−
1998 10 20	699	(2.7+	2.8+)	2004 03 18	A15	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	1.4−	0.9−	2004 03 18	A15	0.3+	0.4−				
2002 12 05	704	1.1−	0.4+	2004 03 18	703	0.4−	0.0				

1998 SJ$_{75}$ = 2004 CW$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.21680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21697932	ω	50.30251		+0.10663410	−0.98280404	
a	2.7427769	Ω	34.48167		+0.81117835	−0.00168748	
e	0.2855934	i	15.44271		+0.57499466	+0.18464392	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	(3.4−	2.7+)	1998 11 10	704	0.7+	0.2−	2003 12 29	703	0.5−	0.6+
1998 09 21	809	(4.5−	2.1+)	1998 11 10	704	(3.2−	0.6+)	2004 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 09 21	809	(3.9−	2.3+)	1998 11 11	704	1.3+	0.6−	2004 02 03	704	0.6+	0.1−
1998 09 23	809	1.0−	0.9+	1998 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 03	704	0.0	0.3−
1998 09 23	809	(2.4−	1.2+)	1998 11 11	704	1.4+	0.5−	2004 02 03	704	0.6+	0.5−
1998 09 23	809	(3.6−	1.9+)	1998 11 11	704	(0.4−	2.6−)	2004 02 09	699	1.3−	0.1−
1998 10 11	699	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.1−	2004 02 09	699	0.5−	0.3−
1998 10 11	699	0.3+	1.3−	2003 11 23	704	0.6+	0.7−	2004 02 09	699	0.1−	0.5−
1998 10 11	699	0.1+	0.6−	2003 11 23	704	0.4−	0.0	2004 02 09	699	0.6−	0.5−
1998 10 28	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	704	1.8+	1.0+
1998 10 28	704	0.0	1.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	704	0.8+	0.4+
1998 10 28	704	1.2−	1.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2004 02 10	704	1.2+	0.3+
1998 10 28	704	(2.2−	0.2−)	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	704	0.9+	0.3+
1998 10 29	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	695	0.5−	0.2−
1998 10 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	695	0.8−	0.5+
1998 10 29	704	0.2−	0.8+	2003 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	446	1.0+	0.1+
1998 10 29	704	(2.2−	1.1+)	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	446	0.3−	0.5−
1998 10 29	704	0.7−	0.4−	2003 12 29	703	0.5−	0.3−	2004 02 15	446	0.4−	0.5−
1998 11 10	704	1.5−	1.8+	2003 12 29	703	0.7−	0.3−				
1998 11 10	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	703	1.0−	0.3+				

1998 SQ$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.21306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28451063	ω	128.95784		+0.73822041	+0.67435755	
a	2.2894811	Ω	188.68204		−0.64778624	+0.70188159	
e	0.1465527	i	6.27866		−0.18815851	+0.22935592	
P	3.46	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	327	0.0	0.6−	1998 10 19	699	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
1998 09 17	327	0.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	1.4−
1998 09 17	327	0.3−	1.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
1998 09 25	327	0.4−	0.4−	2004 03 16	691	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	1.8+	1.6+
1998 09 25	327	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.7−

1998 09 25	327	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	1.6+	1.0−
1998 09 26	704	0.4+	1.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.5+
1998 09 26	704	1.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
1998 09 26	704	0.7+	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.9−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.5−	0.8−	2004 04 11	644	0.0	0.6+	2004 04 22	703	0.5+	0.8+
1998 09 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	703	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.8−
1998 09 27	704	0.2−	1.8+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	703	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	1.4−	1.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
1998 10 10	699	0.4−	1.6+	2004 04 16	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	1.0−	0.3+
1998 10 10	699	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	1.0−	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
1998 10 10	699	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.7−	0.1+
1998 10 19	699	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.7−				
1998 10 19	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	1.4−				

1998 SN_{78} = 1998 TH_{18} = 2004 FB_{33}

Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 33590; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.79838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28124821	ω	90.54422		+0.64341347		+0.76260345
a	2.3071520	Ω	219.76446		−0.73730105		+0.59388176
e	0.1333688	i	5.98978		−0.20592784		+0.25639895
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4+	0.4−	1998 09 27	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	703	0.6+	0.7−
1998 09 18	699	0.1+	0.2−	1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.7+
1998 09 18	699	0.6−	0.0	1998 09 27	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	703	0.9−	0.8+
1998 09 26	704	0.4−	0.4+	1998 10 14	699	1.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	1998 10 14	699	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	(0.8−	2.2+)
1998 09 26	704	0.7+	0.8−	1998 10 14	699	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	1998 10 14	327	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
1998 09 26	704	1.0−	0.1+	1998 10 14	327	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
1998 09 27	699	0.3+	0.0	1998 10 14	327	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.6+	1.3−	1998 10 17	327	0.3−	0.4−	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	1.0+	1.9+	1998 10 17	327	0.6−	0.5−	2004 03 28	691	0.1−	0.3+
1998 09 27	699	0.2+	0.6+	1998 10 17	327	1.4−	0.6−				
1998 09 27	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	703	0.6+	1.1−				

1998 SB_{83} = 2004 FY_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.21494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29258515	ω	309.81395		+0.35962138		+0.93275287
a	2.2471627	Ω	341.21573		−0.83020606		+0.30742757
e	0.1510149	i	4.52204		−0.42594644		+0.18830923
P	3.37	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	1.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
1998 09 15	699	0.2+	1.7+	2004 03 17	703	1.3−	0.5+	2004 04 08	E12	0.3+	0.3−
1998 09 15	699	0.4+	1.1+	2004 03 17	704	0.9+	1.7+	2004 04 08	E12	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	703	0.9−	0.5+	2004 04 08	E12	0.3−	0.7+
1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	2.0+	2004 04 08	E12	0.8−	0.3−
1998 09 26	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	1.5+	1.6−	2004 04 09	E12	0.0	1.0−
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.8−	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.6−	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 09	E12	0.2−	0.8−
1998 09 27	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
1998 09 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	1.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
1998 09 27	704	0.2−	1.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.6−
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 25	699	1.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2004 03 17	703	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.0				
2004 03 17	703	1.0−	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.9+				

1998 SM_{86} = 2000 CU_{135}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.52765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26953696	ω	7.18779		+0.97124103		+0.23781126
a	2.3735069	Ω	339.04363		−0.22004565		+0.87776412
e	0.2239225	i	1.87314		−0.09094382		+0.41590379
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8+	0.5−	1998 09 27	704	0.0	0.7+	2000 02 04	691	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.7+	0.6−	1998 09 27	704	0.6−	0.2−	2000 02 04	691	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	(0.6−	2.8−)	1998 10 14	699	0.3+	1.2−	2000 02 08	691	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.7−	1998 10 14	699	0.3+	0.9−	2000 02 08	691	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	1.3+	1998 10 14	699	0.1+	1.2+	2000 02 08	691	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	1.0+	2000 02 04	691	0.1−	0.0				

1998 SF_{88} = 2003 BB_{68}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.90975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29215889	ω	96.59223		+0.91374424		−0.39930681
a	2.2493480	Ω	286.96375		+0.33486254		+0.84470384
e	0.1727195	i	4.49750		+0.23008379		+0.35641198
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	(3.2−	0.5+)	1998 09 26	704	0.8−	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.9−
1998 09 16	699	0.3−	0.7−	1998 09 27	704	1.1+	0.6−	2003 01 31	644	0.3−	0.7+
1998 09 16	699	1.0+	0.1+	1998 09 27	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	644	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.6−	1.0−	1998 09 27	704	0.0	1.5+	2003 01 31	644	0.2−	0.9+
1998 09 26	704	0.4+	0.6−	2003 01 27	644	0.0	0.6−				
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.5+	0.9−				

1998 SU_{91} = 2004 EP_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.67137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29550284	ω	322.39109		+0.38198577		+0.92345050
a	2.2323465	Ω	330.01540		−0.82923789		+0.32508717
e	0.1970133	i	4.17851		−0.40798456		+0.20385660
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 08	E12	1.1+	1.5−
1998 09 15	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.3+	1.7−
1998 09 15	699	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.5+	1.6−
1998 09 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	1.6−
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.5+	2004 04 09	E12	(0.3−	2.3−)
1998 09 26	704	0.7−	0.1+	2004 03 24	699	1.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.4+
1998 09 26	704	0.8−	0.5−	2004 03 24	699	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.9+
1998 09 26	704	1.7−	0.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.8−	2004 04 17	704	(0.5+	3.3+)
1998 09 27	704	0.1+	0.9−	2004 03 25	699	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	1.0+
1998 09 27	704	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
1998 09 27	704	0.3+	1.3+	2004 03 25	699	0.2−	1.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.0
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.4−
1998 09 27	704	(1.1−	2.4+)	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
1998 10 14	699	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
1998 10 14	699	0.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
1998 10 14	699	0.4+	1.0+	2004 03 26	704	0.3−	1.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2004 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+

2004 03 15	644	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2004 03 15	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2004 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	1.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2004 03 19	704	1.0−	1.2+	2004 04 08	E12	0.1+	1.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2004 03 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 08	E12	1.0+	1.6−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2004 03 20	699	1.0−	0.1−	2004 04 08	E12	1.0+	0.8−	2004 04 21	704	0.7+	0.5−

1998 SF$_{93}$ = 2002 VM$_{50}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.97403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25958706	ω	180.44546		+0.98138175	−0.19156712	
a	2.4337765	Ω	190.62921		+0.17644979	+0.92772317	
e	0.1412947	i	4.30714		+0.07586393	+0.32036192	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6−	0.6−	1998 10 24	691	1.0−	0.8+	2002 11 05	699	0.9+	1.0+
1998 09 26	704	0.5+	1.3−	1998 10 24	691	0.9−	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	1.3+	0.3+	1998 10 24	691	0.7−	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.6−
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	1998 11 19	691	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.9−	1998 11 19	691	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.6−
1998 09 27	704	0.2−	0.7−	1998 11 19	691	0.5+	0.8−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.2−	0.5+	2002 11 05	699	(2.6−	0.2−)	2002 11 22	644	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.2−

1998 ST$_{104}$ = 2004 DK$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.90035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28292109	ω	121.99620		−0.15393856	+0.98503839	
a	2.2980484	Ω	138.92308		−0.94166798	−0.12250724	
e	0.1335067	i	6.77142		−0.29927301	−0.12120787	
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1991 09 29	691	0.3+	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	703	(1.4+	4.8+)
1991 09 29	691	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	703	0.1+	0.8−
1998 09 21	910	0.4+	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	703	0.5−	0.8−
1998 09 21	910	0.3+	1.3+	2004 02 25	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	703	0.1+	0.5−
1998 09 21	910	0.3+	1.2+	2004 02 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	1.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.9−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	1.2+	1.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	1.8−	1.3+	2004 03 18	106	0.1+	0.6−	2004 04 15	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	1.4+	2004 03 18	106	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	1.0+	2004 03 18	106	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	1.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.8−
2001 06 24	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.3+	1.0−
2001 06 24	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.3+	0.7−
2001 06 24	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 21	703	0.9−	0.0
2001 06 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	699	0.6−	0.6−	2004 04 21	703	0.4−	0.8−
2004 02 19	704	0.6−	0.9−	2004 03 21	699	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.2−
2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	699	0.8−	0.5−	2004 04 23	704	0.2+	0.3+
2004 02 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 21	699	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	2.3+	0.9+
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+				
2004 02 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+				

1998 SB$_{120}$ = 2004 EU$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.94720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28471813	ω	65.47905		−0.22598312	+0.97378288	
a	2.2883685	Ω	191.55129		−0.93420486	−0.22422055	
e	0.1463622	i	7.47448		−0.27603064	−0.03836733	
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
1998 09 23	691	0.2−	1.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.4+
1998 09 23	691	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	703	0.2−	1.6+
1998 09 26	704	0.2+	1.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−	2004 04 11	703	1.1+	1.8+
1998 09 26	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.6−	0.7−	2004 04 11	703	0.1−	1.2+
1998 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.1+
1998 09 27	704	(2.3−	1.3+)	2004 03 29	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.5−
1998 09 27	704	(0.7+	2.2+)	2004 03 29	704	1.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2004 03 14	703	0.9−	0.9+	2004 03 29	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2004 03 14	703	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2004 03 14	703	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	1.9−
2004 03 14	703	0.4+	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.8−
2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 03 30	704	1.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 30	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.8−	0.3+
2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 02	608	0.3−	1.5−	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 02	608	(0.6−	2.1−)	2004 04 23	691	0.0	0.2−
2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 02	608	0.3+	1.5−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2004 03 27	704	0.8−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.0				
2004 03 27	704	0.4+	0.9−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−				

1998 SW$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.48985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27805240	ω	26.51052		+0.99198623	+0.12363728	
a	2.3247965	Ω	326.35582		−0.12265250	+0.89290738	
e	0.1818854	i	2.69205		−0.03032614	+0.43293214	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.5−	1998 10 11	699	1.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.0
1998 09 26	704	1.3+	0.6+	1998 10 11	699	1.0+	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
1998 09 26	704	0.2+	0.3−	1998 10 28	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	0.1−	0.2−	1998 10 28	704	1.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−
1998 09 27	704	0.7−	1.1−	1998 10 28	704	0.5−	1.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.8−	0.2−	1998 10 28	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.8+	0.6+	1998 10 28	704	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.7+	0.4−	1998 10 29	704	1.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.2−	1998 10 29	704	1.3−	0.8−				
1998 10 11	699	0.6−	0.6+	1998 10 29	704	0.8−	1.6+				

1998 SX$_{121}$ = 2004 GC$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.40353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29501203	ω	98.72964		+0.72153268	+0.69003428	
a	2.2348218	Ω	217.66948		−0.66623995	+0.66955143	
e	0.2169967	i	5.34724		−0.18845400	+0.27487011	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8+	0.2+	1998 10 29	704	0.8+	1.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.8−	0.6+	1998 10 29	704	0.1−	1.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	0.6+	1.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−

1998 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	291	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.3+	2004 04 21	291	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	291	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	1.3+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.9−	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
1998 10 11	699	0.5+	1.1+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
1998 10 11	699	0.5+	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.3−
1998 10 11	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
1998 10 28	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
1998 10 28	704	(1.1+	2.5+)	2004 04 15	699	0.7−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
1998 10 28	704	1.1−	0.7−	2004 04 15	699	1.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
1998 10 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.9+	0.2−	2004 04 30	691	0.2+	0.9−
1998 10 29	704	0.5−	1.0+	2004 04 16	691	0.3−	0.1−	2004 04 30	691	0.3+	0.4−
1998 10 29	704	1.5−	1.6−	2004 04 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.7−
1998 10 29	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.5+				

1998 SS_{124} = 2004 FQ_{69}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.72922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28004571	ω	149.00813		+0.87128442	+0.49076662	
a	2.3137518	Ω	181.61254		−0.47141775	+0.83496390	
e	0.1241300	i	6.94867		−0.13648726	+0.24896467	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0−	1.3+	1998 10 10	699	1.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	1.8+	1998 10 10	699	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	1.4−	2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.7−
1998 09 26	704	0.8+	1.0−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
1998 09 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	(1.0−	4.1+)
1998 09 27	704	0.3−	1.3+	2004 03 23	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.5+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.2+	1.1−	2004 04 13	691	0.5−	0.1+				
1998 10 10	699	0.7+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−				

1998 SM_{126} = 2004 FH_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.13708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28012579	ω	144.93979		+0.36648511	+0.92795757	
a	2.3133108	Ω	146.41220		−0.87917020	+0.36919574	
e	0.0941985	i	7.02933		−0.30454625	+0.05088466	
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	703	0.9−	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	703	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.0	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.6−
1998 09 26	704	1.4+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	703	(0.2−	2.2+)
1998 09 26	704	1.9+	0.9−	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.9+	0.8+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.8−	2004 04 21	703	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	1.0−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	703	1.4+	0.6−
1998 09 27	704	0.4−	1.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.8+
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	1.1−	0.3−
2004 03 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 23	704	0.9−	0.1+
2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 23	704	0.5−	0.1−
2004 03 16	704	1.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	0.9−
2004 03 18	691	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2004 03 18	691	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	1.8−	0.2+				
2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−				

1998 SA_{138}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.75655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27076823	ω	162.21251		+0.97975504	+0.19990712	
a	2.3663060	Ω	186.28584		−0.19359289	+0.93225531	
e	0.1725941	i	5.67484		−0.05100847	+0.30155792	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	(2.9+	2.8+)	1998 11 10	704	(3.0+	0.3−)	2004 03 23	291	0.2−	0.3+
1998 09 18	809	0.4+	0.2+	1998 11 10	704	1.5+	0.0	2004 03 23	291	0.2+	0.2+
1998 09 18	809	0.4+	0.3−	1998 11 10	704	(1.2+	2.9−)	2004 03 23	291	0.4+	0.4+
1998 09 20	809	(2.6+	4.2+)	1998 11 10	704	0.0	0.9−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
1998 09 20	809	(1.2+	3.0+)	1998 11 11	704	1.0−	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
1998 09 20	809	(1.7+	4.0+)	1998 11 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.2+	1.0+	1998 11 11	704	(2.3−	0.8−)	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	1.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	1.6−	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	691	0.4+	0.2−
1998 09 27	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	691	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	(0.9−	2.2+)	2004 03 19	291	0.2−	0.1+	2004 04 15	691	0.3+	0.5−
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2004 03 19	291	0.2−	0.1+				
1998 09 27	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	291	0.2−	0.4+				

1998 SL_{152} = 2002 XF_{100}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.46703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26216303	ω	102.54423		+0.93528961	−0.35328005	
a	2.4178077	Ω	278.14671		+0.31604245	+0.86011306	
e	0.2280668	i	1.19549		+0.15921846	+0.36796565	
P	3.76	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.7−	0.5+	1998 10 14	699	0.5−	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+
1998 09 15	699	0.2+	0.2−	1998 10 14	699	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.2−
1998 09 15	699	(0.8+	2.5+)	1998 10 14	699	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.7+	1.1+
1998 09 26	704	1.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.8−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.9−	0.5−
1998 09 26	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+
1998 09 26	704	0.4+	1.0−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	1.2−	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	291	0.1−	0.9−
1998 09 27	704	1.2−	1.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	291	0.2−	0.8−
1998 09 27	704	1.6+	1.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.9−	2003 01 01	291	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+				

1998 SD_{155}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.84808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29377727	ω	127.59965		+0.78541171	+0.61861950	
a	2.2410795	Ω	194.22471		−0.59136282	+0.73995691	
e	0.2170197	i	4.88788		−0.18280719	+0.26414710	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3−	0.2+	1998 10 10	699	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
1998 09 15	699	0.1+	0.5+	1998 10 10	699	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
1998 09 15	699	1.3−	0.5−	1998 10 19	699	0.2+	0.0	2004 04 22	704	(2.2−	0.5−)
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	1998 10 19	699	0.4−	1.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
1998 09 26	704	1.4+	0.7−	1998 10 19	699	0.0	0.3−	2004 04 22	599	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 04 22	599	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	1.1+	1.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 04 22	599	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.3−

1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.9−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.3−				
1998 10 10	699	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+				

1998 TP_7 = 2004 EM_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.83539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27416037	ω	51.38478		−0.38562016	+0.92247992	
a	2.3467470	Ω	195.96193		−0.86567037	−0.36852341	
e	0.1195341	i	3.77551		−0.31923644	−0.11498391	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	327	0.7+	1.0+	2004 02 25	704	1.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1998 10 02	327	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1998 10 02	327	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.2+	1.8−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
1998 10 13	691	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
1998 10 13	691	0.5−	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.7−
1998 10 13	691	0.5−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1998 10 17	691	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
1998 10 17	691	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
1998 10 17	691	0.9−	1.0−	2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	1.4−	0.3−
1998 10 19	327	1.0+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.7−
1998 10 19	327	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
1998 10 19	327	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2002 11 23	644	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	1.4+
2002 12 10	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.8+	0.1+
2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2004 02 15	703	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2004 02 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.8−
2004 02 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2004 02 15	703	0.9−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2004 02 20	246	0.1+	0.9−	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2004 02 20	246	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2004 02 20	246	0.6+	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2004 02 20	246	0.2+	0.4+	2004 03 21	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2004 02 20	246	0.0	0.1+	2004 03 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2004 02 20	246	0.2−	0.2−	2004 03 21	704	0.4−	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
2004 02 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 21	704	0.3−	1.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+

1998 TR_7 = 2003 QT_{47}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.40550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18199798	ω	201.54480		+0.79316030	−0.60505462	
a	3.0838389	Ω	196.27327		+0.58864383	+0.79084220	
e	0.1051241	i	14.32300		+0.15618957	+0.09207350	
P	5.42	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.5+	0.5+	1998 10 17	691	0.4−	0.4+	2003 08 23	644	0.1+	0.1−
1996 04 19	691	0.4−	0.0	1998 10 17	691	0.2−	0.2−	2003 08 23	644	0.1+	0.0
1996 04 19	691	0.0	0.4−	1998 10 17	691	0.0	0.9−	2003 08 23	644	0.0	0.1+
1998 10 13	691	0.2+	0.2+	2003 08 20	644	0.1−	0.0	2003 09 29	691	0.1+	0.0
1998 10 13	691	0.2+	0.3+	2003 08 20	644	0.1−	0.2−	2003 09 29	691	0.1−	0.0
1998 10 13	691	0.1+	0.3+	2003 08 20	644	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.0	0.1+

1998 TJ_{14} = 2001 FT_{183}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.02838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20131010	ω	122.21654		+0.63900720	+0.76919462	
a	2.8833166	Ω	187.50357		−0.71340709	+0.59115932	
e	0.0664587	i	1.34774		−0.28761105	+0.24263203	
P	4.90	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4−	0.4+	1998 10 23	691	0.7−	0.2−	2003 09 29	691	0.2+	0.1+
1998 10 14	691	0.3−	0.3+	1998 10 23	691	0.3−	0.1−	2003 10 18	691	0.2+	0.4−
1998 10 14	691	0.4−	0.2+	2001 03 25	695	0.2+	0.2+	2003 10 18	691	0.1+	0.1−
1998 10 18	691	0.4−	0.2+	2001 03 25	695	0.2+	0.4+	2003 10 18	691	0.1+	0.4−
1998 10 18	691	0.3+	0.7+	2001 03 26	691	0.1+	0.4−	2003 10 23	291	0.2−	0.6+
1998 10 18	691	0.5+	0.1+	2001 03 26	691	0.1−	0.3+	2003 10 23	291	0.1−	0.5−
1998 10 22	691	0.8+	0.3+	2001 03 26	691	0.0	0.2+	2003 10 23	291	0.1−	0.6−
1998 10 22	691	0.9+	0.1−	2003 09 29	691	0.0	0.2+				
1998 10 23	691	0.6−	0.1+	2003 09 29	691	0.2+	0.1+				

1998 TP_{15} = 2004 CO_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.14585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24037912	ω	319.54575		−0.98842382	+0.02533945	
a	2.5617587	Ω	222.63576		+0.01126126	−0.97098100	
e	0.1007173	i	12.75874		−0.15129946	−0.23781043	
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.9+	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
1998 10 15	910	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
1998 10 15	910	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−
1998 10 20	910	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.5−	1.1+
1998 10 20	910	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
1998 10 20	910	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.3−	1.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
1998 10 21	910	0.3−	0.8+	2004 02 02	704	0.9−	0.5−	2004 03 13	644	0.2−	0.3+
1998 10 21	910	0.0	0.4+	2004 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
1998 10 21	910	0.5−	0.6+	2004 02 02	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
1999 01 07	691	0.6−	1.2−	2004 02 02	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
1999 01 07	691	0.8−	1.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
1999 01 07	691	0.8−	1.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 02 12	644	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+

1998 TR_{20} = 2004 GJ_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.32766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26165959	ω	134.42405		−0.97171277	−0.22732006	
a	2.4209080	Ω	32.59383		+0.16842797	−0.85709997	
e	0.0638545	i	6.82661		+0.16554851	−0.46228264	
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
1998 10 13	691	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
1998 10 13	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
1998 10 19	691	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	1.1−	1.7−	2004 04 17	704	0.8+	0.6−
1998 10 19	691	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
1998 10 19	691	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.5+
1998 10 27	691	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	1.2+
1998 10 27	691	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
1998 10 27	691	0.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.9+
2004 04 12	644	0.2+	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 04 25	291	0.0	0.0
2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	291	0.1−	0.2−
2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	291	0.1+	0.1−

1998 TE$_{22}$ = 2004 CK$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.40464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23505707	ω	81.70297		−0.37323154	−0.92623990	
a	2.6002824	Ω	30.38047		+0.80488815	−0.35153735	
e	0.1270230	i	5.98191		+0.46136025	−0.13601887	
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1−	0.2−	1998 10 27	691	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.6+	1.0+
1998 10 13	691	0.1+	0.0	1998 10 27	691	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+
1998 10 13	691	0.2+	0.3+	1998 10 27	691	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−
1998 10 19	691	0.2−	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+
1998 10 19	691	0.4−	0.1−	2004 02 14	644	0.1−	0.5−				
1998 10 19	691	0.5−	0.1−	2004 02 14	644	0.2−	0.9−				

1998 TT$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.39048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27678925	ω	90.59913		+0.66523728	+0.74604419	
a	2.3318641	Ω	221.15261		−0.70167962	+0.61113511	
e	0.1605414	i	2.57991		−0.25515695	+0.26444649	
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.4+	0.2+	1998 11 19	691	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.5−
1998 10 13	691	0.6+	0.1−	1998 11 19	691	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.5−
1998 10 13	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−
1998 10 20	691	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.3−
1998 10 20	691	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−
1998 10 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	2.0+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
1998 11 15	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	691	0.5+	0.3+
1998 11 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
1998 11 15	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	1.0−	1.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
1998 11 19	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2+				

1998 TG$_{29}$ = 2004 DF$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.84010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26204212	ω	214.39582		−0.50998368	+0.85847297	
a	2.4185513	Ω	25.07246		−0.75765558	−0.41845351	
e	0.0839824	i	7.35233		−0.40727714	−0.29651446	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1998 10 15	691	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1998 10 15	691	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.3−
1998 10 20	691	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.8−	2004 03 24	699	0.0	0.5−
1998 10 20	691	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.3−
1998 10 20	691	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.1+
1998 10 21	910	1.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.3−
1998 10 21	910	0.9+	0.6+	2004 03 11	644	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
1998 10 21	910	0.4+	0.3+	2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 07 14	644	0.4+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.4−
2001 07 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	1.9+	2004 03 28	704	1.3+	0.5−
2001 07 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	1.0+	2004 03 30	691	0.5−	0.2−
2004 02 25	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	704	1.6+	0.8+	2004 03 30	691	0.6−	0.1−
2004 02 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	691	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2004 02 25	704	1.1+	0.7+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.9−	0.8+
2004 02 25	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	691	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2004 02 25	704	(2.0−	0.1−)	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2004 02 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2004 02 26	704	0.6+	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.1−
2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−				
2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−				

1998 UY$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.49024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29060623	ω	271.30007		+0.74354354	+0.66604184	
a	2.2573528	Ω	46.94184		−0.57661369	+0.68362697	
e	0.1920760	i	4.66500		−0.33861433	+0.29839978	
P	3.39	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.6−
1998 09 18	699	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	691	0.4−	0.1+
1998 09 18	699	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	691	0.5−	0.1+
1998 10 20	595	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	691	0.5−	0.2−
1998 10 20	595	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	(2.2+	1.9+)	2004 04 25	704	1.0+	1.1+
1998 10 21	595	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	1.1+	1.6+
1998 10 22	595	0.9−	1.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	1.0+	1.7+
1998 10 22	595	0.6−	1.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.8+	1.5+
1998 10 30	595	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.0	2004 04 25	704	1.3+	0.3+
1998 10 30	595	0.3+	1.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.2+	2004 04 30	691	0.4−	0.2−
1998 10 30	595	(2.4−	2.2+)	2004 04 12	699	0.6−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
1998 10 30	595	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 30	691	0.0	0.1−
2004 03 28	704	1.5+	1.5−	2004 04 21	704	0.4−	0.3+				
2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.8−	0.5+				

1998 UM$_{12}$ = 2000 ED$_{147}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.70458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18146714	ω	60.98594		−0.10322873	−0.98124341	
a	3.0898500	Ω	36.09613		+0.78910950	−0.18043422	
e	0.2040299	i	16.04196		+0.60551633	+0.06785919	
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2000 03 05	608	0.3+	0.2+
1998 10 18	691	0.2−	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.3+	2003 09 19	699	0.7−	0.3+
1998 10 18	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.3−	0.2−	2003 09 19	699	0.9+	0.6+
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.9−	0.5−	2003 09 19	699	1.0+	0.2+
1998 10 23	691	0.1−	0.2−	2000 03 05	608	0.6+	0.2+	2003 09 19	699	1.2−	1.2−
1998 10 23	691	0.1+	0.1−	2000 03 05	608	0.6+	0.0				

1998 UG$_{14}$ = 2000 DQ$_{36}$ = 2003 UD$_{69}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	321.35123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336438	ω	345.27631		−0.43790404	−0.89880125	
a	3.0684996	Ω	131.24414		+0.82758110	−0.41165838	
e	0.1537175	i	1.51744		+0.35121158	−0.15064426	
P	5.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	2.2+	0.0	2003 10 18	291	0.4+	0.0
1998 10 23	691	0.1+	0.0	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2003 10 18	291	0.0	0.0
1998 10 23	691	0.0	0.4−	2000 03 03	704	0.7−	0.5−	2003 10 18	291	0.0	0.2+
1998 10 24	691	0.2−	0.1−	2000 03 03	704	0.7−	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
1998 10 24	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2003 10 20	691	0.3−	0.0
1998 10 24	691	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2003 10 20	691	0.5−	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2000 03 03	704	0.9−	0.0				

1998 UT$_{14}$ = 2004 GR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.73050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26673786	ω	141.59994		+0.94640614		+0.32158964
a	2.3900828	Ω	199.70406		−0.31390834		+0.89406595
e	0.1406818	i	5.09208		−0.07600643		+0.31181112
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.1−	0.0	1998 10 23	691	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.3−
1998 10 17	691	0.2+	0.1+	1998 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
1998 10 17	691	0.2−	0.2−	1998 10 24	691	0.3−	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
1998 10 23	691	0.2+	0.1−	1998 10 24	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.3−
1998 10 23	691	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.4+	0.0	2004 04 15	691	0.2+	0.2+

1998 UM$_{17}$ = 2002 XT$_{111}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.27661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26154636	ω	316.55960		+0.99257850		+0.09075308
a	2.4216066	Ω	38.45442		−0.03993842		+0.87198054
e	0.1327813	i	7.47863		−0.11486015		+0.48105490
P	3.77	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	327	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1998 10 17	327	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
1998 10 17	327	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+
1998 10 22	327	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.8−	0.7+
1998 10 22	327	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
1998 10 22	327	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−

1998 UA$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.39834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26513523	ω	336.80524		+0.84791187		−0.52966046
a	2.3997045	Ω	55.19638		+0.49057950		+0.76786587
e	0.1846817	i	1.56865		+0.20094081		+0.36033568
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	910	0.9−	0.2+	1998 11 10	704	0.5−	0.8−	2000 05 04	645	0.0	0.1−
1998 08 31	910	0.8−	0.5−	1998 11 11	704	0.7+	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1998 08 31	910	0.9−	0.5−	1998 11 11	704	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
1998 10 22	327	0.1+	0.1−	1998 11 11	704	2.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.5+
1998 10 22	327	0.1+	0.1+	1998 11 11	120	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.8+
1998 10 22	327	0.3+	1.5−	1998 11 11	120	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.3−
1998 10 28	120	1.8+	1.5+	1998 11 21	691	1.0−	0.0	2003 01 08	704	0.8−	0.7+
1998 10 28	120	0.8+	0.5−	1998 11 21	691	0.6−	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
1998 10 29	120	2.0+	0.2+	1998 11 21	691	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	120	0.2−	0.2+	1998 11 25	691	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.8−	0.2−
1998 11 10	704	0.1+	0.2+	1998 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
1998 11 10	704	1.3−	0.3+	1998 11 25	691	0.0	0.5−	2004 01 19	807	1.0+	0.0
1998 11 10	704	0.3+	0.6−	2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2004 01 19	807	0.1+	0.7+

1998 UN$_{25}$ = 2004 FX$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.38669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27475327	ω	264.74283		+0.93852005		+0.33562162
a	2.3433697	Ω	75.62798		−0.27435612		+0.86727903
e	0.1928761	i	4.78815		−0.20954437		+0.36767541
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.3+	1.0+	1998 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
1998 10 18	809	0.6+	1.2+	1998 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
1998 10 18	809	0.2+	0.5+	1998 11 11	704	0.7−	1.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
1998 10 19	809	0.1−	0.9−	1998 11 11	704	1.3+	0.2+	2004 03 28	691	0.4+	0.1−
1998 10 19	809	0.5−	0.5−	1998 11 11	704	1.4−	1.4+	2004 03 28	691	0.5+	0.2−
1998 10 19	809	0.4−	1.4−	2004 03 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 28	691	0.5+	0.1+
1998 11 10	704	1.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+				
1998 11 10	704	0.5−	1.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.1+				

1998 UH$_{39}$ = 2003 OJ$_{11}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	14.95027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17406120	ω	161.87496		+0.96273034		−0.20291049
a	3.1768843	Ω	211.58811		+0.18597031		+0.97670544
e	0.1868502	i	19.96155		+0.19638060		+0.06981275
P	5.66	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.7−	0.4−	1998 10 28	704	1.0−	0.1+	1998 11 10	704	(4.3−	1.6+)
1998 10 11	699	1.7−	0.8−	1998 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 07 20	644	0.2+	0.1+
1998 10 11	699	0.5−	0.7+	1998 10 29	704	0.1+	0.7−	2003 07 20	644	0.0	0.1+
1998 10 12	910	0.5+	0.7+	1998 10 29	704	0.9+	0.5−	2003 07 20	644	0.2+	0.1+
1998 10 12	910	0.3+	0.3+	1998 10 29	704	0.6−	0.5+	2003 07 22	644	0.1−	0.1−
1998 10 12	910	0.5+	0.4+	1998 10 29	704	1.0+	1.1−	2003 07 22	644	0.2−	0.0
1998 10 28	704	0.3−	0.4−	1998 11 10	704	1.7−	1.5+	2003 07 22	644	0.1−	0.0
1998 10 28	704	0.9+	0.2−	1998 11 10	704	0.1+	0.0				
1998 10 28	704	0.7+	0.4−	1998 11 10	704	0.9+	0.2+				

1998 UE$_{47}$ = 2000 HC$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.43176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27125642	ω	18.00812		+0.08015503		−0.99504759
a	2.3634661	Ω	67.42768		+0.90652323		+0.04824827
e	0.1360279	i	3.64991		+0.41447653		+0.08690455
P	3.63	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.1+	0.2+	2000 04 24	691	0.2+	0.2+	2002 12 31	645	0.1+	0.1−
1998 10 24	691	0.2+	0.3+	2000 04 24	691	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	1.1−	0.1−
1998 10 24	691	0.0	0.1−	2000 04 30	691	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.4+
1998 10 29	691	0.1−	0.1−	2000 04 30	691	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	1.3+
1998 10 29	691	0.2−	0.2−	2000 04 30	691	0.3+	0.0	2003 01 09	704	1.3−	0.1+
2000 04 24	691	0.2−	0.3−	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	1.7+

1998 UF$_{49}$ = 2004 GN$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.26780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27437373	ω	329.51505		+0.98372428		−0.13496113
a	2.3455302	Ω	38.80629		+0.17753760		+0.83179763
e	0.2373893	i	10.91131		−0.02769356		+0.53842196
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2−	0.1+	1998 11 10	699	1.0+	0.5+	1998 11 16	566	0.9+	0.9−
1998 10 18	699	0.6−	0.1+	1998 11 10	699	0.3−	0.1−	1998 11 16	566	0.8−	1.2−
1998 10 18	699	0.7+	0.6−	1998 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.4−
1998 11 10	704	0.1−	0.1+	1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.5−
1998 11 10	704	0.3−	0.1−	1998 11 11	704	1.6+	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.3−
1998 11 10	704	0.5−	0.1−	1998 11 11	704	1.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	1.4+
1998 11 10	704	0.3−	0.3−	1998 11 11	704	(4.6−	1.1+)	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
1998 11 10	699	0.1+	0.3+	1998 11 16	566	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+

1998 VE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.29675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23106182	ω	325.88473		+0.86571918	−0.45157841	
a	2.6301707	Ω	62.38900		+0.49613719	+0.71717917	
e	0.2985005	i	14.10108		+0.06616793	+0.53078335	
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.0	1998 11 11	704	0.6−	0.9+	1999 01 06	699	0.0	0.7−
1998 09 19	645	0.0	0.0	1998 11 11	704	0.8−	0.6+	2001 05 26	691	0.6+	0.4+
1998 10 12	699	0.0	0.7+	1998 11 11	704	0.0	0.1+	2001 05 26	691	0.0	0.6+
1998 10 12	699	0.2+	0.8+	1998 11 11	704	0.2+	0.1−	2001 05 26	691	0.2+	0.5+
1998 10 12	699	0.2+	0.0	1998 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
1998 11 10	704	0.1+	0.7−	1998 12 08	699	0.5−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.9+	0.4−	1998 12 08	699	0.6−	1.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	0.2+	0.3−	1998 12 08	699	0.2+	1.1+	2004 02 14	704	0.0	0.5+
1998 11 10	704	0.8+	0.7−	1999 01 06	699	0.7+	0.3−	2004 02 14	704	0.3+	0.4−
1998 11 10	704	0.2+	0.7−	1999 01 06	699	0.3−	0.3−	2004 02 14	704	0.6−	0.2−

1998 VM$_1$ = 2004 EU$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.01247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28242282	ω	309.08837		+0.93530240	+0.34563798	
a	2.3007505	Ω	30.90718		−0.26162222	+0.81968825	
e	0.2868041	i	8.48486		−0.23825035	+0.45677736	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	0.8−	1.1−
1998 11 10	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	691	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
1998 11 10	704	0.6+	1.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	1.0+
1998 11 10	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
1998 11 11	704	0.3−	1.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	1.2−	0.9+
1998 11 11	704	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1998 11 16	566	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1998 11 16	566	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
1998 11 16	566	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.9−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
1998 11 20	699	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
1998 11 20	699	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
1998 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	1.2−
2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.3+				

1998 VN$_3$ = 2004 EH$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.77280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27519474	ω	269.98241		+0.73767814	+0.67262562	
a	2.3408628	Ω	47.74750		−0.58384016	+0.67893072	
e	0.2421144	i	4.52207		−0.33905992	+0.29432611	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	120	0.9−	0.3+	1998 11 26	691	1.0−	0.0	2004 03 21	608	0.4−	0.2+
1998 10 28	120	0.5−	0.1−	2004 02 27	695	0.9−	0.2−	2004 03 21	608	0.0	0.3−
1998 11 10	910	1.5+	0.1−	2004 02 27	695	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
1998 11 11	910	(2.3+	0.5−)	2004 03 15	703	0.5−	1.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.8−
1998 11 11	910	1.6+	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.2−	2004 03 22	704	1.2−	0.0
1998 11 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	0.9+	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	0.4+
1998 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5−
1998 11 11	704	0.4−	1.7−	2004 03 15	703	1.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5−
1998 11 11	704	1.4−	1.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
1998 11 11	910	0.5+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	1.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	910	0.6+	0.0	2004 03 15	704	1.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
1998 11 11	910	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
1998 11 17	910	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
1998 11 17	910	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
1998 11 18	910	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
1998 11 19	910	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1998 11 19	910	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 03 30	691	0.5−	0.3−
1998 11 19	910	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 03 30	691	0.4−	0.1−
1998 11 26	691	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	691	0.8−	0.3−
1998 11 26	691	1.1−	0.0	2004 03 21	608	0.1+	0.3−				

1998 VT$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.17479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26176810	ω	294.22710		+0.96796066	+0.24720729	
a	2.4202389	Ω	51.49070		−0.20509301	+0.87956359	
e	0.2129601	i	3.22735		−0.14487590	+0.40651747	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	0.3+	1.8+	1998 11 11	910	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
1997 05 01	704	0.1+	0.1−	1998 11 14	691	1.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.7+
1997 05 01	704	0.2−	0.8+	1998 11 14	691	1.5−	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.1+
1997 05 01	704	0.6+	0.2+	1998 11 18	704	1.2+	1.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−
1997 05 01	704	0.1+	0.4+	1998 11 18	704	0.7−	1.0−	2004 03 20	699	0.2−	1.7−
1998 10 18	699	0.9−	0.1−	1998 11 18	704	0.9−	0.8−	2004 03 20	699	1.0−	0.2+
1998 10 18	699	0.6−	0.3+	1998 11 18	704	1.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.0	1.1−
1998 10 18	699	0.1+	0.2+	2000 02 06	695	0.2−	0.0	2004 03 20	699	1.1+	0.2−
1998 10 29	120	0.4−	1.1−	2000 02 06	695	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.3+
1998 10 30	120	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.2+
1998 10 30	120	0.3+	1.7−	2002 12 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 11 10	699	0.0	1.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
1998 11 10	699	1.3−	1.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.0
1998 11 10	699	0.0	1.6+	2002 12 14	704	0.7−	0.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
1998 11 10	910	1.7+	0.1−	2002 12 14	704	1.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
1998 11 11	910	1.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
1998 11 11	910	1.5+	0.1+	2003 01 08	704	1.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.5+	0.1+
1998 11 11	910	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.3−				
1998 11 11	910	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5−				

1998 VO$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.87060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28551620	ω	297.70899		+0.99253519	−0.01276085	
a	2.2841023	Ω	63.24268		+0.06646323	+0.89045165	
e	0.2209837	i	7.80685		−0.10225723	+0.45489892	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.2+	0.1−	1998 11 11	704	1.2+	1.5+	1999 01 14	691	1.1−	0.9−
1998 09 28	699	0.0	0.0	1998 11 11	704	1.3−	1.9−	1999 01 14	691	1.1−	0.5−
1998 09 28	699	0.2+	0.9+	1998 11 11	704	0.9+	0.0	1999 01 14	691	(3.8+	2.4+)
1998 10 17	699	0.3−	0.7+	1998 11 11	704	1.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
1998 10 17	699	0.1−	0.1+	1998 11 11	704	1.2−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
1998 10 17	699	0.0	0.8+	1998 11 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
1998 11 10	704	0.0	0.5+	1998 11 25	699	0.8+	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.6+
1998 11 10	704	0.2+	0.3−	1998 11 25	699	0.5+	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.6+
1998 11 10	704	0.2−	0.2−	1999 01 09	691	0.7−	1.9+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	1.2−	0.8−	1999 01 09	691	0.6−	0.4−				
1998 11 10	704	0.8+	0.1+	1999 01 09	691	0.3−	0.1−				

1998 VE$_{17}$ = 2004 GJ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	236.01091		(2000.0)			
n	0.27468013	ω	167.25848		+0.99859351	−0.04618564
a	2.3437856	Ω	195.46001		+0.03587867	+0.95022094
e	0.1940892	i	5.60520		+0.03903493	+0.30813480
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.0	0.2+	1998 11 10	704	0.1−	1.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	0.3−	0.5+	1998 11 11	704	1.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	0.3−	0.3−	1998 11 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
1998 10 20	699	0.2+	1.1+	1998 11 11	704	1.0−	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.4+
1998 10 20	699	0.1+	0.5−	1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+
1998 10 20	699	0.3+	1.1+	1998 11 11	704	0.3−	1.3+	2004 04 25	691	0.5+	0.0
1998 11 10	704	1.2−	0.6−	2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
1998 11 10	704	0.2+	1.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.3+				

1998 VC$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	83.16826		(2000.0)			
n	0.21631694	ω	174.96117		+0.53405537	−0.84487216
a	2.7483731	Ω	242.75569		+0.77445199	+0.50369491
e	0.3149060	i	2.01363		+0.33912974	+0.18022893
P	4.56	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.8+	1.4−	1998 11 24	691	0.2−	0.1+	1999 02 13	691	0.0	0.7−
1993 08 16	691	0.3−	1.0+	1998 11 24	691	0.2−	0.3−	1999 02 13	691	0.4+	0.2+
1993 08 16	691	0.5−	0.2+	1998 11 24	691	0.3−	0.1−	1999 02 13	691	0.2+	0.2−
1998 10 18	699	0.1−	0.3+	1998 11 27	691	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
1998 10 18	699	0.8+	0.2−	1998 11 27	691	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
1998 10 18	699	0.4+	0.7+	1998 11 27	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.3−
1998 11 10	704	0.2+	0.1+	1999 01 06	910	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	1.3+
1998 11 10	704	0.7+	0.3−	1999 01 06	910	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
1998 11 10	704	0.1−	0.5+	1999 01 06	910	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.9+	0.9+
1998 11 11	704	0.3−	1.1+	1999 02 07	691	0.1+	0.4−	2004 03 01	691	0.3−	0.6−
1998 11 11	704	0.4+	0.6−	1999 02 07	691	0.2+	0.8−	2004 03 01	691	0.5−	0.4−
1998 11 11	704	1.3−	0.3−	1999 02 07	691	0.4+	0.0	2004 03 01	691	0.4−	0.3−

1998 VA$_{25}$ = 2004 FS$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.97911		(2000.0)			
n	0.27048348	ω	114.73675		+0.80657422	+0.58826537
a	2.3679665	Ω	209.33187		−0.57614435	+0.76029701
e	0.1050957	i	6.81787		−0.13227137	+0.27548560
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.1+	5.9−)	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+
1993 03 22	809	0.2−	0.6−	2004 03 16	691	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.0
1997 05 31	691	1.7−	0.6+	2004 03 16	691	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.0
1997 05 31	691	1.5−	0.6+	2004 03 16	691	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.9+	0.9−
1997 05 31	691	1.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	1.2−	1.2−
1998 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	1.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.3−
1998 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	699	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	1.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
1998 11 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.4+	2004 04 16	704	1.1+	1.2+
1998 11 11	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
1998 11 24	699	0.8−	1.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
1998 11 24	699	1.4−	1.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
1998 11 24	699	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	1.3+	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 06 19	608	0.2−	0.2−	2004 04 08	735	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 06 19	608	0.8−	0.6+	2004 04 08	735	0.7+	1.1−	2004 04 16	644	1.0+	0.2−
2001 06 19	608	0.9−	0.8+	2004 04 08	608	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	1.3+
2001 06 24	704	0.5+	1.6+	2004 04 08	608	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 06 24	704	0.5+	0.1−	2004 04 08	608	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 06 24	704	0.9+	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.8+
2003 01 07	704	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	1.0−	1.3+				
2003 01 07	704	0.8−	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+				

1998 VY$_{35}$ = 2004 DD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.14802		(2000.0)			
n	0.22002008	ω	269.19710		+0.40504618	−0.91158483
a	2.7174476	Ω	156.51597		+0.89329022	+0.37816527
e	0.2741966	i	10.16991		+0.19485935	+0.16125796
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.1+	1.6+	1998 11 14	327	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.8+
1998 10 29	699	0.4+	1.7+	1998 11 14	327	0.2+	0.4−	2004 02 18	704	0.7+	0.6+
1998 10 29	699	1.3+	1.8+	2004 01 23	699	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	1.0+
1998 11 12	327	0.0	0.1+	2004 01 23	699	1.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
1998 11 12	327	0.7−	0.3−	2004 01 23	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
1998 11 12	327	0.2−	0.5−	2004 01 23	699	1.0−	1.9−	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
1998 11 13	704	1.2+	0.0	2004 02 11	703	1.6−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	0.7−	1.2−	2004 02 11	703	0.4−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	1.0−	0.8+	2004 02 11	703	1.8−	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.0
1998 11 13	704	(3.9−	0.1−)	2004 02 11	703	0.5+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
1998 11 14	327	0.2+	0.5−	2004 02 17	608	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
1998 11 14	327	0.5−	0.8−	2004 02 17	608	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
1998 11 14	327	0.1+	0.8−	2004 02 17	608	0.5−	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
1998 11 14	327	0.4−	0.8−	2004 02 18	704	0.8+	0.5+				

1998 VM$_{39}$ = 2004 GA$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	262.74722		(2000.0)			
n	0.27687613	ω	147.24500		+0.94850788	+0.31620813
a	2.3313763	Ω	194.35664		−0.30435213	+0.89355050
e	0.1960344	i	4.29735		−0.08776433	+0.31871607
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	1.1−	1998 11 14	704	0.5+	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	1.6−	1998 11 24	699	0.7+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	1998 11 24	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
1998 11 14	704	1.0−	1.0+	1998 11 24	699	0.8−	1.9+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
1998 11 14	704	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−

1998 VP$_{43}$ = 1998 WN$_{30}$ = 2004 HW$_{4}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 33786; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	354.78252		(2000.0)			
n	0.26431672	ω	185.12002		−0.46967853	+0.87819445
a	2.4046560	Ω	56.89489		−0.80610737	−0.38483654
e	0.0747609	i	6.19702		−0.35999026	−0.28403407
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.6−	1998 11 27	691	(0.9+	5.2−)	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
1998 11 15	691	0.0	0.2−	1998 11 27	691	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+

1998 11 15	691	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
1998 11 18	691	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
1998 11 18	691	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.9−	0.6−
1998 11 18	691	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	691	0.9+	0.3−
1998 11 26	691	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
1998 11 26	691	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.2−
1998 11 26	691	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+				
1998 11 27	691	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+				

1998 VR$_{48}$ = 2003 SC$_{207}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.84603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18134847	ω	195.83511		+0.98155637	−0.19116858	
a	3.0911977	Ω	175.18533		+0.17702122	+0.90633154	
e	0.1813081	i	0.87924		+0.07218431	+0.37685239	
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.6−	1998 11 27	691	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.1+	0.5+
1998 11 15	691	0.1−	0.4−	1998 11 27	691	(2.3−	4.2−)	2003 09 26	704	0.1−	0.5−
1998 11 15	691	0.3+	0.2−	1998 11 27	691	0.2+	0.1−	2003 09 27	691	0.1+	0.0
1998 11 21	691	0.1+	0.1+	1998 12 07	910	0.1−	0.5+	2003 09 27	691	0.2+	0.4−
1998 11 21	691	0.0	0.2+	2003 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 09 27	691	0.1+	0.0
1998 11 21	691	0.5−	0.2+	2003 09 26	704	0.6−	0.6+				

1998 VL$_{55}$ = 2001 JU$_{4}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.88764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18691938	ω	326.89779		+0.93443019	−0.31607494	
a	3.0294688	Ω	52.39961		+0.35483526	+0.78673514	
e	0.0558045	i	11.95558		+0.03053125	+0.53023056	
P	5.27	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.2+	0.6+	2001 05 15	691	0.2+	0.3+	2003 09 28	704	0.7+	0.5+
1998 11 10	910	0.3−	0.9+	2001 05 15	691	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.4+	0.6−
1998 11 10	910	0.2+	0.1−	2001 05 21	691	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.6−	0.3+
1998 11 14	691	0.2−	0.4−	2001 05 21	691	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.9−	0.5+
1998 11 14	691	0.1−	0.6−	2001 05 21	691	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.4−	0.9+
2001 05 15	691	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.1+	0.5−				

1998 WL$_{25}$ = 2003 NY$_{2}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	58.42415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16965511	ω	277.98490		+0.51697816	+0.85599402	
a	3.2316532	Ω	23.14553		−0.78253937	+0.47393348	
e	0.2944721	i	0.40741		−0.34693763	+0.20654609	
P	5.81	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.2+	0.3−	2003 07 02	704	0.1+	1.4+	2003 07 23	704	0.8−	0.0
1998 11 16	691	0.0	0.1−	2003 07 02	704	0.8−	0.5+	2003 07 23	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 07 02	608	0.3−	0.5−	2003 07 23	704	0.2+	0.2+
1998 11 21	691	0.4−	0.3+	2003 07 02	608	0.3−	0.6−	2003 07 23	704	0.0	0.5+
1998 11 21	691	0.8−	0.2−	2003 07 02	608	0.2−	0.5−	2003 07 23	704	0.3−	0.1−
1998 11 21	691	0.2−	0.1+	2003 07 05	704	0.0	0.2+	2003 07 23	704	0.3+	0.5+
1998 11 25	691	0.2+	0.0	2003 07 05	704	1.1+	0.2−	2003 07 23	704	0.8+	0.7−
1998 11 25	691	0.5+	0.0	2003 07 05	704	0.6−	0.4+	2003 07 23	704	0.1−	0.8+
1998 11 25	691	0.2+	0.2+	2003 07 05	704	0.0	1.0−	2003 07 23	704	0.8−	0.1−
2003 07 02	704	1.3+	0.1−	2003 07 05	704	0.1+	0.8−				

1998 WC$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.70906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22406982	ω	298.00943		−0.98072883	−0.19149714	
a	2.6846055	Ω	230.97688		+0.19215126	−0.90955816	
e	0.0337296	i	2.85733		+0.03533919	−0.36882625	
P	4.40	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.2+	0.0	1998 11 23	691	0.5−	0.3−	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
1998 10 19	691	1.2+	0.6+	1998 11 23	691	0.5−	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
1998 10 19	691	0.4+	0.3−	1998 11 23	691	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1998 10 29	691	0.9−	0.3+	1998 11 26	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.2−
1998 10 29	691	0.7−	0.4+	1998 11 26	691	0.2+	0.2−	2004 01 31	691	0.7+	0.1+
1998 10 29	691	0.7−	0.3+	1998 11 26	691	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.6+	0.5+
1998 11 18	691	1.0+	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.6+	0.0
1998 11 18	691	0.6+	0.5−	2002 10 30	645	0.0	0.1+				
1998 11 18	691	0.5+	0.3−	2002 11 08	645	0.0	0.0				

1998 WM$_{30}$ = 2004 CS$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.09429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23311838	ω	194.79959		−0.30936620	+0.94977339	
a	2.6146789	Ω	57.19974		−0.86667465	−0.26119913	
e	0.0418960	i	3.21555		−0.39136632	−0.17235289	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.2−	0.2−	2004 01 17	644	0.4+	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.3+
1998 11 18	691	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 13	691	0.5−	0.2+
1998 11 18	691	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.5−	0.1+
1998 11 26	691	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	1.6−	2004 02 17	691	0.3−	0.3+
1998 11 26	691	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.7+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+
1998 11 26	691	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.1+
1998 11 27	691	0.5+	0.3−	2004 02 10	703	0.6−	1.6−	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
1998 11 27	691	0.6+	0.1+	2004 02 10	703	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
1998 11 27	691	0.4+	0.0	2004 02 10	703	(2.3+	0.5+)	2004 02 23	704	0.8+	0.6+
2004 01 17	644	0.2−	0.2−	2004 02 10	703	0.9−	1.3−				

1998 WT$_{33}$ = 2004 BO$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.88385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22828445	ω	224.70096		−0.02303003	−0.95205981	
a	2.6514605	Ω	229.20794		+0.99234521	+0.01526046	
e	0.1332866	i	23.76076		+0.12132845	−0.30553108	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.5−	0.5+	1998 12 11	699	0.9−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
1998 11 11	699	0.0	0.6−	1998 12 11	699	1.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	0.4−
1998 11 11	699	0.0	0.7−	1998 12 11	699	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
1998 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 27	704	1.7+	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.3+
1998 11 21	704	0.1−	1.0−	2004 01 27	704	0.1+	1.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	704	(2.1−	2.4−)	2004 01 27	704	0.8+	1.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
1998 11 21	704	(0.7−	3.3+)	2004 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	1.0+
1998 11 23	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	704	0.1+	0.2−
1998 11 23	699	0.1+	1.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+
1998 11 23	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.9+	0.2−
1998 11 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	644	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1998 11 24	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	644	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	644	0.5−	0.3+				
1998 11 24	704	(3.5−	1.0+)	2004 03 17	704	0.8−	0.2+				

1998 WU$_{35}$ = 2001 ON$_{26}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.73084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27659036	ω	285.89082		+0.85090216		+0.51916218
a	2.3329818	Ω	42.92012		−0.42555970		+0.77075997
e	0.1459767	i	6.76569		−0.30800073		+0.36932329
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.3−	0.1−	1998 11 25	691	0.2−	0.1−	2001 07 24	644	0.1−	0.2−
1998 11 19	691	0.1+	0.0	2001 07 18	644	0.1+	0.1−	2001 07 24	644	0.1−	0.1+
1998 11 19	691	0.1−	0.4+	2001 07 18	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
1998 11 25	691	1.0+	0.5−	2001 07 18	644	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.0
1998 11 25	691	0.5−	0.2+	2001 07 24	644	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.0

1998 WZ_{35} = 2004 HF_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.11694		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28719909	ω	250.81478		+0.43855462		+0.88859469
a	2.2751708	Ω	45.96290		−0.73822106		+0.44149202
e	0.1894306	i	10.77693		−0.51254221		+0.12443580
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.3−	0.3−	1998 11 25	691	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
1998 10 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	1.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.5−
1998 11 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
1998 11 14	691	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
1998 11 14	691	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	1.6−
1998 11 19	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
1998 11 19	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.5−	0.1−
1998 11 19	691	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
1998 11 25	691	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+				
1998 11 25	691	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+				

1998 WG_{38} = 2002 UL_{43}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.40887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23974851	ω	31.95748		−0.31634064		+0.94838828
a	2.5662489	Ω	219.61299		−0.87749921		−0.30138687
e	0.1278673	i	1.98607		−0.36044935		−0.09861862
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.1−	0.1−	2002 10 30	291	0.0	0.1+	2002 11 11	291	0.0	0.1+
1998 11 21	691	0.1−	0.1+	2002 10 30	291	0.5−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1998 11 21	691	0.4−	0.2−	2002 11 04	291	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1998 11 27	691	0.4+	0.1−	2002 11 04	291	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
1998 11 27	691	0.0	0.2+	2002 11 04	291	0.3+	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.0
1998 11 27	691	0.3+	0.1−	2002 11 11	291	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 10 30	291	0.1−	0.0	2002 11 11	291	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.0

1998 XD_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.58968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26236087	ω	144.95943		+0.95938992		−0.27165086
a	2.4165921	Ω	230.98481		+0.23128341		+0.91177635
e	0.1534693	i	5.61373		+0.16148983		+0.30800925
P	3.76	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.4−	0.7−	1998 12 13	691	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	1.2+	1.0−
1998 11 18	704	0.6+	0.3−	1998 12 13	691	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
1998 11 18	704	0.7−	0.2−	1998 12 15	910	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+
1998 11 18	704	0.5−	0.8−	1998 12 15	910	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
1998 11 18	704	(2.7−	1.8−)	1998 12 15	910	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
1998 11 20	699	0.6−	0.3+	1998 12 21	910	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	1.0−	1.0+
1998 11 20	699	0.1−	1.3−	1998 12 21	910	1.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
1998 11 20	699	0.1+	0.2−	1998 12 21	910	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
1998 11 21	704	0.1+	1.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
1998 11 21	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	1.4−
1998 11 21	704	(1.1−	3.3+)	2004 03 27	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.6+
1998 11 21	704	(5.6−	3.4+)	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.2−
1998 12 08	691	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.0
1998 12 08	691	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	1.5−	0.1−
1998 12 08	691	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	0.8−	0.4−
1998 12 08	699	0.1+	1.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.4+
1998 12 08	699	0.2+	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.2−	0.5−
1998 12 08	699	1.5+	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.0				
1998 12 13	691	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−				

1998 XN_{20} = 2004 FC_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.62305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21762995	ω	256.66400		−0.99236658		−0.04724440
a	2.7373076	Ω	280.54047		+0.09069476		−0.90549820
e	0.1254586	i	6.65380		−0.08356457		−0.42171197
P	4.53	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	1.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.8−	0.9−
1998 12 10	691	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.1−	2004 03 26	699	1.1−	0.1+
1998 12 10	691	0.7+	0.7+	2004 03 16	703	1.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.6+	0.1−
1998 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.5+	0.2+	2004 03 27	703	1.0−	0.6−
1998 12 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.6+	0.6−
1998 12 14	691	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	0.8+
1998 12 23	691	0.5−	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.0	0.6+
1998 12 23	691	0.1−	1.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.3−	0.1+
1998 12 23	691	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
2004 03 01	703	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−
2004 03 01	703	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2004 03 01	703	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2004 03 01	703	0.2−	1.3+	2004 03 26	699	0.2+	1.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+

1998 XM_{76} = 2004 BH_{111}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.08274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22360560	ω	299.38199		+0.71823459		−0.66291104
a	2.6883198	Ω	103.01770		+0.68957141		+0.63759381
e	0.1918162	i	12.53121		+0.09289964		+0.39245775
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.7+	1998 12 22	704	1.5+	1.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.8−
1998 12 15	704	0.8+	0.4−	1998 12 22	704	(0.1+	2.5+)	2004 02 11	644	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	1.1−	0.6−	1998 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 02 11	644	0.1−	0.4−
1998 12 15	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.6−	0.4−
1998 12 15	704	0.3+	1.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.5+
1998 12 16	704	1.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.3−
1998 12 16	704	0.5+	0.9−	2004 01 29	703	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	0.0	0.2−
1998 12 16	704	1.8−	0.1+	2004 01 29	703	0.5+	0.6+	2004 02 15	704	0.5+	1.4−
1998 12 16	704	0.5+	1.3−	2004 01 29	703	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.6+
1998 12 16	704	0.5−	1.0−	2004 01 29	703	0.2+	0.7−	2004 03 14	704	0.4+	2.0+
1998 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	1.1−	2004 03 14	704	0.0	0.8+
1998 12 22	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	704	(3.3−	0.0)

1998 YR_7 = 2002 GU_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.69907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38720847	ω	57.03139		−0.04743546	−0.96085182	
a	1.8642586	Ω	38.71092		+0.70697839	−0.22535063	
e	0.0813727	i	25.87962		+0.70564257	+0.16118582	
P	2.55	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	703	0.2+	0.7−	2002 04 19	291	0.5−	0.6−	2003 09 26	704	0.9−	0.4+	
1998 12 24	703	0.2+	0.2−	2002 04 22	704	0.2−	0.7−	2003 09 26	704	0.5−	0.8+	
1998 12 24	703	0.7+	1.6−	2002 04 22	704	0.7+	0.3−	2003 10 05	704	1.1+	0.8+	
1998 12 25	703	0.1+	0.2−	2002 04 22	704	0.1−	0.7−	2003 10 05	704	1.4−	0.3+	
1998 12 25	703	0.7−	1.2+	2002 04 22	704	0.1+	0.9−	2003 10 05	704	0.1+	0.1+	
1998 12 25	703	0.4−	0.5−	2002 04 22	704	0.1+	0.6−	2003 10 05	704	0.1+	0.1+	
1998 12 25	703	0.8−	1.9−	2002 05 03	699	0.4−	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.7−	
1998 12 25	703	0.3+	0.4−	2002 05 03	699	0.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.0	0.3−	
1999 01 14	703	0.1−	0.3−	2002 05 03	699	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.0	0.6+	
1999 01 14	703	0.2+	2.5+	2002 05 03	699	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.3+	0.1+	
2002 03 20	704	1.0−	0.4−	2002 05 09	644	0.1−	0.1+	2003 11 04	704	1.0−	0.6+	
2002 03 20	704	0.8−	0.1−	2002 05 09	704	1.0+	0.1+	2003 11 04	704	0.7−	0.4+	
2002 03 20	704	0.3−	0.5−	2002 05 09	704	0.2−	0.7+	2003 11 04	704	0.4−	0.2−	
2002 03 20	704	0.9−	0.1+	2002 05 09	644	0.1−	0.2+	2003 11 04	704	0.7−	0.1−	
2002 04 03	691	0.1−	0.2+	2002 05 09	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	
2002 04 03	691	0.9−	0.4−	2002 05 09	644	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	
2002 04 03	691	0.5−	0.2+	2002 05 09	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.8+	
2002 04 10	704	0.3−	0.3+	2002 05 11	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+	
2002 04 10	704	0.6−	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.6+	
2002 04 10	704	0.7−	0.5+	2002 05 11	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+	
2002 04 10	704	0.7−	0.5+	2002 05 11	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.6−	0.3+	
2002 04 11	704	1.1−	0.2−	2002 05 11	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	
2002 04 11	704	0.7−	0.2+	2002 05 13	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	1.3+	
2002 04 11	704	0.5−	0.7+	2002 05 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	1.6+	0.7+	
2002 04 11	704	0.1−	0.8−	2002 05 13	704	0.3+	0.8+	2003 12 05	704	0.8+	0.3−	
2002 04 16	704	1.4+	1.2+	2002 05 13	704	0.7+	0.5+	2003 12 05	704	0.7+	0.6−	
2002 04 16	704	2.2+	0.5−	2002 05 14	704	0.8+	0.1+	2003 12 15	704	0.5−	0.1+	
2002 04 16	704	(3.2+	0.2+)	2002 05 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 15	704	0.6−	0.1−	
2002 04 16	704	2.8+	0.2+	2002 05 14	704	0.7+	0.4+	2003 12 15	704	0.7−	0.3+	
2002 04 17	704	0.2+	0.4+	2002 05 14	704	0.3−	1.0+	2003 12 15	704	0.0	0.2−	
2002 04 17	704	0.6+	0.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.0	2003 12 15	704	0.4+	0.3+	
2002 04 17	704	0.5+	0.0	2002 05 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	704	0.1−	1.0−	
2002 04 17	704	0.5+	0.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.0	2004 02 11	704	0.7+	0.1−	
2002 04 17	704	0.8+	0.5+	2003 09 26	704	0.2−	0.0	2004 02 11	704	0.4+	0.3−	
2002 04 19	291	0.1−	0.4−	2003 09 26	704	0.6+	1.5+	2004 02 11	704	0.0	0.6+	
2002 04 19	291	0.1−	0.4−	2003 09 26	704	1.2−	0.1−					

1998 YM_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.14987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21570994	ω	94.05896		+0.32330952	−0.92163063	
a	2.7535266	Ω	333.69323		+0.55438227	+0.36828990	
e	0.4055600	i	28.96718		+0.76689716	+0.12230918	
P	4.57	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	703	0.3+	0.3−	1999 01 23	699	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	
1998 12 25	703	0.0	0.1−	1999 01 24	658	0.8−	0.7−	2004 01 17	608	0.1−	0.4+	
1998 12 25	703	0.0	0.2+	1999 01 24	658	0.0	0.8−	2004 01 17	608	0.3+	0.6+	
1998 12 25	703	0.5+	0.1+	1999 01 24	658	0.2−	0.8−	2004 01 17	608	0.4−	0.6+	
1998 12 26	670	(1.8+	4.1+)	1999 02 08	704	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.7+	
1998 12 26	670	(0.8+	3.8+)	1999 02 08	704	1.2−	1.1−	2004 01 23	704	1.0−	1.1−	
1998 12 26	670	(1.1+	5.6+)	1999 02 08	704	0.3+	0.8−	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	
1998 12 26	670	0.7−	0.2+	1999 02 08	704	1.3−	1.8−	2004 01 23	704	0.9+	0.1−	
1998 12 26	670	1.4−	0.4+	1999 02 08	704	(4.3−	1.4−)	2004 01 23	704	0.7+	0.3−	
1999 01 03	658	0.1−	0.3+	1999 02 08	402	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	
1999 01 03	658	0.5+	0.5+	1999 02 08	402	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	
1999 01 03	658	0.2+	0.8−	1999 02 08	402	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	1.7−	0.0	
1999 01 07	699	0.2+	0.3+	1999 02 20	699	0.1+	1.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.5−	
1999 01 07	699	0.8+	0.9+	1999 02 20	699	0.2+	1.9+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	
1999 01 07	699	0.8+	0.6+	1999 02 20	699	(0.7+	3.2+)	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	
1999 01 13	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	
1999 01 13	704	0.8+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	
1999 01 13	704	(2.2+	0.8−)	2002 08 13	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.6−	
1999 01 13	704	0.2−	1.0−	2002 08 13	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	
1999 01 15	703	0.1+	0.4+	2002 08 13	644	0.6−	0.4+	2004 03 27	699	0.2+	0.1+	
1999 01 15	703	0.9+	0.1−	2002 08 13	644	0.8−	0.1+	2004 03 27	699	0.6−	1.0+	
1999 01 23	699	0.0	0.5−	2002 08 30	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	699	1.0+	0.1−	
1999 01 23	699	0.3+	0.1−	2002 08 30	644	0.6−	0.4+	2004 03 27	699	0.3−	0.3+	

1998 YD_{17} = 2004 CD_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.59102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21100141	ω	255.37781		−0.99158079	+0.08466908	
a	2.7943394	Ω	289.40513		−0.03492477	−0.90344025	
e	0.1416421	i	5.96227		−0.12469078	−0.42026998	
P	4.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1−	0.4+	1999 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	1.7−	0.8−	
1998 12 22	691	0.3−	0.1−	1999 01 18	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	1.3+	
1998 12 22	691	0.1−	0.0	1999 01 18	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	
1998 12 28	691	0.6−	0.1−	2004 02 14	644	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	
1998 12 28	691	0.8−	0.2−	2004 02 14	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	
1998 12 28	691	0.4−	0.2−	2004 02 14	644	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	
1999 01 07	691	1.3+	0.1−	2004 02 17	703	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	
1999 01 07	691	1.3+	0.1+	2004 02 17	703	0.8−	1.2−	2004 03 27	691	0.5−	0.2+	
1999 01 07	691	1.3+	0.1−	2004 02 17	703	0.8+	0.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−	
1999 01 08	691	0.7−	0.3−	2004 02 17	703	0.5−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.3−	
1999 01 08	691	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.6−					
1999 01 08	691	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	1.2+					

1998 YR_{21} = 2004 FP_{89}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.50165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21270831	ω	32.12025		−0.85609889	−0.51233532	
a	2.7793703	Ω	116.91394		+0.45661004	−0.81134153	
e	0.1816984	i	4.36565		+0.24207842	−0.28149146	
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 08	691	0.3−	0.1+	1999 01 22	691	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	1.1+	
1995 05 08	691	0.1+	1.0−	1999 01 22	691	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.2−	0.8−	
1995 05 08	691	0.4−	0.9−	1999 01 22	691	1.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
1998 12 26	691	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	691	0.2+	0.5−	
1998 12 26	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	1.0+	1.0+	2004 04 16	691	0.2+	0.8−	
1998 12 26	691	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	691	0.1+	0.5−	
1998 12 28	691	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.5−	
1998 12 28	691	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	1.8+	2004 04 21	691	0.2+	0.5−	
1998 12 28	691	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.5−	
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.4+					
1999 01 19	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+					

1999 AB_{12} = 2004 FW_{133}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.80800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21662790	ω	225.97630		−0.93392617	−0.25736920	
a	2.7457424	Ω	297.64394		+0.35107979	−0.79099203	
e	0.0953503	i	16.26298		−0.06726736	−0.55506099	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.0	0.3−	2002 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	1.3−
1999 01 07	691	0.0	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.6−
1999 01 07	691	0.0	0.3−	2003 01 22	644	0.5−	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.3−
1999 01 13	691	0.2+	0.1−	2003 01 22	644	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.9−
1999 01 13	691	0.3+	0.1−	2003 01 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
1999 01 13	691	0.4+	0.4−	2004 01 30	608	0.0	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.3−
1999 01 20	704	0.4+	1.3+	2004 01 30	608	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	1.0−
1999 01 20	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	608	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
1999 01 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
1999 01 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	(0.7+	2.6+)
2001 06 23	644	1.0−	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	644	0.3−	0.5+
2001 06 23	644	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	644	0.1−	0.3+
2001 06 23	644	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	1.0+	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	1.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	1.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.7+
2002 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+				

1999 AD_{14} = 2004 FQ_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.38306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23306678	ω	338.25859		+0.18817646		+0.96273958
a	2.6150648	Ω	302.10055		−0.86393410		+0.06820343
e	0.2266570	i	13.25433		−0.46712685		+0.26168837
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.4−	0.0	2004 03 16	E12	(2.7−	0.9+)	2004 03 26	704	0.1−	0.7−
1999 01 08	691	0.1+	0.2−	2004 03 16	E12	0.9+	1.0+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+
1999 01 08	691	0.1−	0.0	2004 03 16	E12	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
1999 01 15	691	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	644	0.0	0.5+
1999 01 15	691	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 17	644	0.0	0.2+
1999 01 15	691	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	644	0.1−	0.0
1999 01 22	691	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
1999 01 22	691	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.4−
1999 01 22	691	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−
2004 03 16	E12	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−				

1999 AP_{16} = 2001 YK_{55} = 2003 KG_{20}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	138.47125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29962732	ω	317.80954		−0.65973731		+0.74726291
a	2.2118132	Ω	270.62853		−0.66651506		−0.63079800
e	0.0708669	i	4.56704		−0.34713736		−0.20902636
P	3.29	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 05 31	704	0.3+	0.2+
1999 01 10	691	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2003 05 31	704	0.8−	0.2−
1999 01 10	691	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 05 31	704	1.4−	0.1−
1999 01 13	691	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 06 03	704	0.5+	0.2+
1999 01 13	691	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2003 06 03	704	0.3+	0.3−
1999 01 13	691	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2003 06 03	704	0.6+	0.4−
2001 12 18	704	0.4−	1.1−	2003 05 31	704	0.4−	0.8+	2003 06 03	704	0.9+	0.2+

1999 AQ_{17} = 2004 EC_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.61735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21716123	ω	112.14491		−0.41311754		+0.89910326
a	2.7412450	Ω	132.61391		−0.89110318		−0.36632596
e	0.1079226	i	11.34195		−0.18780051		−0.23962181
P	4.54	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	1.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
1999 01 11	691	0.8−	0.0	2004 02 18	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
1999 01 11	691	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
1999 01 15	691	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.0
1999 01 15	691	0.7+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.9−	2004 03 25	704	0.2−	0.3−
1999 01 15	691	0.9+	0.5−	2004 03 15	704	(2.4+	0.5−)	2004 03 25	704	0.4−	0.1+
1999 01 18	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	704	0.1+	0.6+
1999 01 18	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.6−	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
1999 01 18	691	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	644	1.0−	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.3−
2004 02 18	704	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.5−	2004 03 30	704	0.5+	0.9+
2004 02 18	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.0				

1999 AX_{18} = 2004 DT_{5}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.59101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21318997	ω	63.82225		−0.96456231		+0.25579660
a	2.7751824	Ω	130.92597		−0.26215750		−0.90131002
e	0.0111467	i	4.91330		−0.02988298		−0.34958311
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1+	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.0
1998 12 22	691	0.6−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	(2.2−	0.9−)
1998 12 22	691	1.6−	0.3+	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.5−
1999 01 13	691	1.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.3−
1999 01 13	691	0.6+	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.3−
1999 01 13	691	0.8+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	691	0.6−	0.5−
1999 01 14	691	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.7−	0.9+	2004 03 14	691	0.4−	0.4−
1999 01 14	691	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.5+	2004 03 14	691	0.5−	0.3−
1999 01 14	691	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.4+	0.0
1999 01 22	691	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1999 01 22	691	0.2−	0.0	2004 02 18	608	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	1.5+	0.1−
1999 01 22	691	0.2−	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	1.2−	1.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1+				
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.8+				

1999 AD_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.66521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22495285	ω	2.82426		+0.36355416		−0.90096067
a	2.6775754	Ω	65.95178		+0.84953775		+0.21631992
e	0.2259352	i	15.03225		+0.38224858		+0.37613237
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.6−	0.2+	1999 01 14	327	0.4−	0.4+	2004 02 02	704	0.0	0.5−
1998 10 12	699	1.0+	0.6−	1999 01 16	327	1.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.5−	0.3−
1998 10 12	699	0.4−	0.3+	1999 01 16	327	0.5+	0.2−	2004 02 10	644	0.9−	0.7−
1998 11 19	699	0.4+	0.3+	1999 01 16	327	0.7−	0.6+	2004 02 10	644	0.6−	0.0
1998 11 19	699	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	0.5−	0.3−
1998 11 19	699	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	0.2+
1998 12 11	699	1.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 14	704	0.8+	0.6−
1998 12 11	699	0.4+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	704	0.3+	0.2+
1998 12 11	699	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	704	0.5+	0.5+
1999 01 11	327	0.6+	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	1.3+	2004 03 17	644	0.3−	0.0
1999 01 11	327	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	644	0.1−	0.1+
1999 01 11	327	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.2+	2004 03 17	644	0.1−	0.1−
1999 01 14	327	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.3+	0.7−				
1999 01 14	327	0.6+	0.4+	2004 02 02	704	0.0	0.3+				

1999 BJ$_{11}$ = 2004 FS$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	53.46531			(2000.0)		
n	0.21331274	ω	32.35358		−0.95226254	−0.30187897
a	2.7741175	Ω	130.00741		+0.26594105	−0.89340475
e	0.1270945	i	3.40131		+0.14990468	−0.33271164
P	4.62	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	1.6−	1.6+
1999 01 20	910	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
1999 01 20	910	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
1999 01 23	910	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
1999 01 23	910	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	1.2−
1999 01 23	910	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
1999 01 26	910	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
1999 01 26	910	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.2+
1999 01 26	910	0.0	0.2+	2004 04 16	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−
2004 03 19	704	(0.0	2.2+)	2004 04 16	704	1.7+	0.5−				
2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0				

1999 BL$_{11}$ = 1992 TE = 2003 BM$_{82}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	18.71893			(2000.0)		
n	0.22946142	ω	263.72289		−0.54769990	+0.83090161
a	2.6423861	Ω	332.33609		−0.65947838	−0.50089533
e	0.0754084	i	12.20257		−0.51489132	−0.24229402
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1+	0.9−	1999 01 23	910	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.7−	0.2+
1992 10 02	691	0.3−	0.4−	1999 01 23	910	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	1.8+	0.3+
1992 10 02	691	0.9−	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.4−	2003 02 04	699	1.0+	1.0−
1992 10 03	691	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.9−
1992 10 03	691	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.6+	0.9+	2003 02 04	699	0.3−	0.1+
1992 10 03	691	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.7+	0.6+
1999 01 20	910	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.2+
1999 01 20	910	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	1.0−	0.6−
1999 01 20	910	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.0	0.4+				
1999 01 23	910	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.2−				

1999 BP$_{32}$ = 1999 CR$_{130}$ = 2004 GT$_{16}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 35125; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	314.22758			(2000.0)		
n	0.24486748	ω	187.28205		+0.51300400	+0.84006904
a	2.5303580	Ω	113.72732		−0.77752083	+0.54182662
e	0.2273576	i	11.10858		−0.36371452	+0.02660684
P	4.03	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.8−	0.1+	1999 02 08	568	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
1999 01 19	691	0.7−	0.2+	1999 02 08	568	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.4−
1999 01 19	691	0.8−	0.1−	1999 02 09	568	0.7+	0.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.3−
1999 01 23	691	0.6+	0.1+	1999 02 09	568	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.2−
1999 01 23	691	0.2+	0.3−	2004 04 10	644	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.6−	0.4−
1999 01 23	691	0.6+	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.2+
1999 02 07	568	0.3+	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.4−				
1999 02 07	568	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	1.7+				

1999 CV$_{7}$ = 2004 BB$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.35875			(2000.0)		
n	0.18919653	ω	182.74958		−0.96796171	−0.22450134
a	3.0051116	Ω	342.95558		+0.23707970	−0.66955532
e	0.3053010	i	22.56338		+0.08272447	−0.70802176
P	5.21	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.5−	1999 02 23	699	0.4+	0.9+	2004 01 30	703	0.8+	0.2+
1999 02 10	704	1.2−	1.0−	1999 02 23	699	0.8+	1.4+	2004 01 31	699	1.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	1.1+	1999 02 23	699	0.1−	1.0+	2004 01 31	699	1.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.8−	1999 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	699	1.5+	0.1−
1999 02 13	704	0.0	1.6−	1999 03 20	704	(2.3+	0.3+)	2004 01 31	699	0.4−	1.1−
1999 02 13	704	1.0−	0.7−	1999 03 20	704	0.9−	0.2−	2004 02 14	703	0.6−	0.8+
1999 02 13	704	0.4−	1.4−	1999 03 20	704	0.0	1.2−	2004 02 14	703	0.3−	0.6−
1999 02 13	704	1.1+	0.0	1999 03 20	704	(6.0−	0.1−)	2004 02 14	703	0.5+	0.6+
1999 02 18	699	1.1+	1.4+	2004 01 30	703	0.4+	0.7+	2004 02 14	703	0.1+	1.4−
1999 02 18	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	703	0.9+	1.1+				
1999 02 18	699	0.8+	0.6+	2004 01 30	703	0.1−	0.6+				

1999 CG$_{11}$ = 2003 SK$_{17}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	7.16661			(2000.0)		
n	0.17177966	ω	294.80430		−0.13686406	−0.98013908
a	3.2049522	Ω	161.28647		+0.99050292	−0.13348908
e	0.2293541	i	26.57089		−0.01312245	+0.14665625
P	5.74	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3−	1.4+	2003 09 18	291	0.2−	0.1+	2003 10 28	608	0.0	0.2+
1999 02 12	704	(0.3+	2.6+)	2003 09 19	291	0.0	0.1−	2003 10 28	608	0.2+	0.4−
1999 02 12	704	(2.6−	0.3+)	2003 09 19	291	0.0	0.1−	2003 11 18	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.1+	2003 09 19	291	0.0	0.1−	2003 11 18	704	0.1−	0.3+
1999 02 16	704	0.0	0.4−	2003 09 20	291	0.1−	0.3−	2003 11 18	704	0.8−	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	1.0−	2003 09 20	291	0.1−	0.1−	2003 11 18	704	0.1−	0.6−
1999 02 16	704	0.6−	0.6−	2003 09 20	291	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.5+	0.0
1999 02 21	699	0.6+	0.1+	2003 10 24	699	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.1−
1999 02 21	699	0.1−	0.2+	2003 10 24	699	0.1+	0.9+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
1999 02 21	699	0.9+	0.3+	2003 10 24	699	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.7−
2003 09 18	291	0.3−	0.2+	2003 10 24	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2003 09 18	291	0.1+	0.1+	2003 10 28	608	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+

1999 CW$_{29}$ = 2004 GZ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	64.57760			(2000.0)		
n	0.22446442	ω	25.29447		−0.96516919	−0.19145538
a	2.6814583	Ω	142.26307		+0.16161328	−0.97225157
e	0.0913157	i	16.93779		+0.20574156	−0.13443114
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.8−	0.2+	1999 02 13	704	0.8+	0.7−	2004 04 16	699	0.5+	1.8−
1999 02 07	691	0.8−	0.1+	1999 02 13	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	699	1.4+	1.4−
1999 02 07	691	1.0−	0.1+	1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	1.0−	2004 04 15	704	0.1+	1.4+	2004 04 26	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	1.0+	1.5+	2004 04 15	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	2004 04 16	699	0.3−	0.7+	2004 04 26	704	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	699	1.0−	0.8+				

1999 CM$_{38}$ = 2004 FX$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.43038		ω	50.70295	−0.98489024	+0.16391757
n	0.21052118		Ω	138.64435	−0.17313946	−0.92504242
a	2.7985872		i	4.85121	−0.00373374	−0.34267703
e	0.1358805		H	16.1	G 0.15	U 4
P	4.68					

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	683	0.4−	2.0+	
1999 02 10	704	0.6+	0.6+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−	2004 04 15	049	0.0	0.3−	
1999 02 10	704	1.9−	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	049	0.4−	0.1−	
1999 02 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	049	0.1+	0.2+	
1999 02 10	704	0.3−	1.8−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	683	0.1+	0.7−	
1999 02 11	691	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	1.1+	0.3+	2004 04 16	683	0.2−	1.4−	
1999 02 11	691	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	683	0.2−	1.0−	
1999 02 11	691	0.5+	0.4−	2004 03 28	691	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
1999 02 12	699	1.5+	0.5+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.0	
1999 02 12	699	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.3−	
1999 02 12	699	0.7+	1.0+	2004 03 30	703	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
1999 02 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	703	1.0−	1.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	
1999 02 13	704	1.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.5+	0.4−	2004 04 20	E12	0.8−	0.6+	
1999 02 13	704	1.3+	0.2−	2004 03 30	703	0.1−	0.0	2004 04 20	E12	0.2−	0.1−	
2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	683	(2.3+	1.5+)	2004 04 20	E12	0.2−	0.1−	
2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	683	0.2−	1.1+	2004 04 20	E12	0.0	0.3+	
2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 04 12	683	0.7+	0.9+	2004 04 21	703	0.0	1.1+	
2004 03 16	704	1.3+	0.3+	2004 04 13	683	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	1.0+	0.4+	
2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	683	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.4+	0.0	
2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	683	1.2−	0.7+	2004 04 21	703	0.0	1.0+	
2004 03 19	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	683	0.9−	0.8−	2004 04 22	704	0.7+	0.6+	
2004 03 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	683	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.4−	
2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	683	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−	
2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	683	0.8−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.8−	
2004 03 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 15	683	0.1+	1.6−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−	

1999 CZ$_{70}$ = 2002 XZ$_{6}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	118.66895		ω	285.08443	+0.09536261	−0.99281500
n	0.22285028		Ω	159.03331	+0.97318029	+0.07771343
a	2.6943908		i	11.65377	+0.20934683	+0.09098898
e	0.2435785		H	15.9	G 0.15	U 4
P	4.42					

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.2−	
1999 02 12	704	1.5+	1.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	
1999 02 12	704	1.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	
1999 02 12	704	1.3−	0.6−	2002 12 02	704	1.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	
1999 02 16	704	1.0+	1.2+	2002 12 02	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	
1999 02 16	704	1.1−	1.3−	2002 12 02	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	
1999 02 16	704	0.7−	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.0	
2002 10 31	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	1.4−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	
2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2002 12 02	704	0.8+	0.7−					

1999 CY$_{91}$ = 2004 FF$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	344.53677		ω	122.74878	−0.06578235	+0.99610842
n	0.22660664		Ω	143.33995	−0.94521786	−0.04336902
a	2.6645321		i	5.63799	−0.31974345	−0.07672772
e	0.1781044		H	15.7	G 0.15	U 1
P	4.35					

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	691	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	(0.8−	2.5+)	
1995 03 04	691	(1.3−	2.6+)	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	699	1.0−	0.1+	
1996 08 10	566	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.0	
1996 08 10	566	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	1.2−	1.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.4−	
1996 08 10	566	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	1.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.3+	0.3+	
1996 09 15	566	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+	
1996 09 15	566	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	1.0+	
1996 09 15	566	0.1+	0.1+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	1.3+	0.5+	
1999 02 07	691	0.3−	0.6−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	1.2+	1.0+	
1999 02 07	691	0.6−	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	
1999 02 07	691	0.4−	0.7−	2003 01 27	704	1.6+	1.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.9−	
1999 02 10	704	0.6−	1.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.5−	
1999 02 10	704	0.4−	1.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.7−	
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.8−	
1999 02 10	704	1.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	1.0−	2004 04 16	704	0.2−	0.7−	
1999 02 13	704	0.3−	2.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.3+	
1999 02 13	704	0.4−	1.2+	2004 02 23	704	1.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.2+	
1999 02 13	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	1.0+	
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	
2000 06 07	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	0.6−	1.0−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+	
2000 06 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	1.5−	1.0−	2004 05 01	608	0.4−	0.6−	
2000 06 07	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	1.8−	2.0+	2004 05 01	608	0.1+	0.7−	
2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 05 01	608	0.1−	0.5−	
2001 09 27	644	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+					
2001 09 27	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	1.8+					

1999 CB$_{100}$ = 2003 WC$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	15.40846		ω	346.06311	−0.40946401	−0.89445815
n	0.17517866		Ω	127.79535	+0.85731789	−0.44459148
a	3.1633598		i	13.14289	+0.31200201	+0.04778112
e	0.1730242		H	14.6	G 0.15	U 3
P	5.63					

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.2−	0.4+	2002 09 01	644	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.5+	
1994 04 16	691	0.1−	0.6+	2002 09 01	644	0.7+	0.2−	2003 12 24	608	0.5−	0.8−	
1994 04 16	691	0.3−	0.6+	2002 09 17	644	0.0	0.1−	2003 12 24	608	0.2−	1.1−	
1999 02 10	704	1.9+	1.4+	2002 09 17	644	0.0	0.4−	2003 12 24	608	0.4−	1.5−	
1999 02 10	704	0.5−	1.4−	2002 09 17	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	608	0.2+	0.0	
1999 02 10	704	1.5+	0.2−	2003 11 30	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	608	0.2+	0.3+	
1999 02 10	704	1.1−	1.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	608	0.4−	1.1+	
1999 02 10	704	0.4+	1.4−	2003 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.5−	
1999 02 13	704	1.2+	0.5−	2003 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	
1999 02 13	704	0.1+	1.6−	2003 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	
1999 02 13	704	1.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.4+	
1999 02 13	704	1.1−	1.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	1.2−	0.5−	
1999 02 18	699	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.9+	
1999 02 18	699	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	1.0−	0.8+	
1999 02 18	699	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.8+					
2002 09 01	644	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.1−	0.3+					

1999 CC$_{117}$ = 2004 BA$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.73661		ω	39.18438	−0.89499927	+0.44552123
n	0.18975811		Ω	167.21758	−0.43022430	−0.84908366
a	2.9991797		i	5.72521	−0.11782768	−0.28384462
e	0.1889916		H	15.2	G 0.15	U 4
P	5.19					

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.4+	0.2+	1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	
1994 03 14	691	0.0	0.0	1999 02 18	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.5−	
1994 03 14	691	0.1−	0.2+	1999 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.9+	
1999 02 12	699	0.9+	0.5−	1999 02 18	704	(2.2−	1.9−)	2004 01 30	704	0.2+	1.0+	

1999 02 12	704	0.1−	0.7−	1999 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−		
1999 02 12	699	1.0+	0.1−	1999 02 19	704	1.6−	0.8+	2004 02 11	703	1.4+	0.3−		
1999 02 12	704	(2.5−	0.2−)	1999 02 19	704	0.2−	1.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.1−		
1999 02 12	704	0.3−	1.9−	1999 02 19	704	0.8−	1.9+	2004 02 11	703	1.1−	0.3−		
1999 02 12	699	0.4+	0.6+	1999 02 19	704	1.7+	1.7−	2004 02 11	699	1.7+	0.7−		
1999 02 12	704	(2.9−	1.3−)	1999 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	703	0.8−	0.2+		
1999 02 16	704	0.5−	0.8−	1999 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.7−	0.2−		
1999 02 16	704	0.3+	1.3−	1999 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	699	(0.3+	2.2−)		
1999 02 16	704	0.2+	0.4−	1999 02 19	704	1.3+	1.4+	2004 02 11	703	1.4−	0.7+		
1999 02 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 02 11	699	0.7+	0.9−		
1999 02 16	704	1.9+	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.0		
1999 02 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	699	0.5+	0.1+		
1999 02 18	704	1.6−	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+		
1999 02 18	704	1.8−	0.3−	2004 01 26	699	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.3+		
1999 02 18	704	0.4−	1.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.3−		
1999 02 18	704	(2.5−	1.3−)	2004 01 26	699	0.5−	0.9−	2004 02 17	704	0.0	1.0+		
1999 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 22	704	0.1−	0.4−		
1999 02 18	704	(2.1−	1.1−)	2004 01 29	704	1.2−	0.3+	2004 02 22	704	0.9−	0.2−		
1999 02 18	704	1.0−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 22	704	0.6−	1.1−		

1999 CH$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.60442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18749075	ω	178.60275		−0.99808816	+0.06180130	
a	3.0233109	Ω	4.94067		−0.05679481	−0.91204210	
e	0.0972508	i	0.52555		−0.02437979	−0.40541312	
P	5.26	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.1−	0.4−	1999 04 06	691	0.8+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	
1999 02 08	568	0.2−	0.4−	1999 04 15	691	0.8−	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.4+	
1999 02 09	568	0.1−	0.1−	1999 04 15	691	0.0	0.2+	2004 03 28	691	0.6+	0.1+	
1999 02 09	568	0.0	0.1−	1999 04 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+	
1999 04 06	691	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.0					
1999 04 06	691	0.8+	0.2−	2004 03 18	691	0.7−	0.3−					

1999 CW$_{148}$ = 2004 CR$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.95614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20001996	ω	242.93012		+0.90138664	−0.40100375	
a	2.8957017	Ω	140.10980		+0.42863432	+0.87984479	
e	0.2069270	i	14.76060		−0.06143897	+0.25508655	
P	4.93	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.1+	
1999 02 10	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	1.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.4−	
1999 02 10	691	0.4+	1.8+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.8−	1.7+	
1999 02 14	691	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	1.6+	0.0	
1999 02 14	691	0.1−	0.4−	2004 02 12	691	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	
1999 02 14	691	0.4−	0.5−	2004 02 12	691	0.3−	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	
1999 02 16	691	0.4−	0.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.7−					
1999 02 16	691	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	1.0−					

1999 DT$_4$ = 2000 LC$_4$ = 2001 US$_{181}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	307.86725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17830884	ω	347.68177		−0.88545632	+0.43733797	
a	3.1262290	Ω	219.41934		−0.40274144	−0.89089102	
e	0.1975335	i	14.32383		−0.23187590	−0.12267309	
P	5.53	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.0	0.4+	2000 06 04	704	0.2+	0.0	2001 10 16	291	0.3−	0.3−	
1999 02 17	704	1.6−	0.3−	2000 06 04	704	1.2−	0.3−	2001 10 16	691	0.2+	0.0	
1999 02 17	704	0.8+	1.2−	2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	291	0.2+	0.1+	
1999 02 17	704	0.4+	0.8+	2000 06 04	704	0.3+	0.0	2001 10 16	691	0.0	0.0	
1999 02 17	704	1.2−	0.7+	2000 06 04	704	0.9−	0.2−	2001 10 16	291	0.0	0.0	
1999 02 19	704	0.2−	0.8−	2000 06 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	291	0.5+	0.0	
1999 02 19	704	0.6+	0.9+	2000 06 06	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	291	0.1+	0.1+	
1999 02 19	704	1.0+	0.5−	2000 06 06	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	291	0.5−	0.0	
1999 02 19	704	(2.8−	0.0)	2001 10 16	691	0.1−	0.0					

1999 ER = 2003 HO$_{35}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.52724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28139644	ω	145.35488		+0.42273845	+0.90572710	
a	2.3063417	Ω	149.61891		−0.84464735	+0.40610328	
e	0.2110400	i	3.49512		−0.32842511	+0.12140245	
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.4+	0.2+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	
1999 03 06	691	0.7+	0.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2003 04 26	608	0.0	0.6−	
1999 03 06	691	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.8+	0.0	2003 04 26	608	0.2+	0.3−	
1999 03 09	691	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.8−	2003 04 26	608	0.5−	0.2−	
1999 03 09	691	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2003 04 30	691	0.0	0.2+	
1999 03 09	691	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.4−	2003 04 30	691	0.0	0.4+	
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2003 04 30	691	0.4+	0.7+	
2000 08 24	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.7+					
2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	1.3+					

1999 FM$_2$ = 2002 VK$_{20}$ = 2002 VV$_{136}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d, *MPO* 48394)

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	54.11712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18343185	ω	303.21748		−0.35070278	−0.93643173	
a	3.0677471	Ω	167.30065		+0.87385788	−0.33112985	
e	0.0583997	i	2.64844		+0.33671943	−0.11596830	
P	5.37	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.0	0.0	1999 03 18	691	0.2+	0.0	2002 11 04	950	0.3+	0.0	
1999 03 10	691	0.0	0.0	1999 03 18	691	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	
1999 03 10	691	0.0	0.1−	2002 11 04	644	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	
1999 03 16	691	0.4−	0.2+	2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	
1999 03 16	691	0.3−	0.0	2002 11 04	644	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	
1999 03 16	691	0.1−	0.0	2002 11 04	950	0.4+	0.1+					
1999 03 18	691	0.2+	0.0	2002 11 04	950	0.2+	0.1+					

1999 FE$_8$ = 2003 GD$_{34}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	155.76649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24137409	ω	269.87216		−0.00291290	−0.99999233	
a	2.5547140	Ω	180.33074		+0.99808337	−0.00306922	
e	0.3795789	i	26.98266		−0.06181498	−0.00243407	
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.0	0.3−	1999 03 20	704	1.6−	0.6+	2003 04 05	704	0.2−	0.6−	
1999 03 19	691	0.1+	0.5−	1999 03 20	704	1.2−	1.3+	2003 04 09	704	1.0+	0.7+	
1999 03 19	691	0.4−	0.5−	1999 03 23	704	1.1+	0.2−	2003 04 09	704	0.2+	0.0	
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	1999 03 23	704	1.1−	0.6−	2003 04 09	704	0.7−	0.3+	
1999 03 20	645	1.2+	0.0	1999 03 23	704	0.0	0.9−	2003 04 09	704	0.5+	0.3−	
1999 03 20	645	1.2+	0.0	2003 04 05	704	0.2−	0.0					
1999 03 20	704	0.7+	0.9+	2003 04 05	704	0.5−	0.1−					

1999 FN_8 = 2004 CX_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.94531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37692059	ω	169.70275		−0.98375913		−0.17949347
a	1.8980289	Ω	359.95438		+0.13164426		−0.72050291
e	0.0585192	i	19.47016		+0.12201543		−0.66981912
P	2.61	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	1.0+	1999 04 14	699	0.2+	0.7−	2004 02 03	704	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	1999 04 14	699	0.4+	0.6+	2004 02 03	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.7−	1.3−	1999 04 17	704	0.9−	1.0+	2004 02 03	704	0.0	0.4−
1999 03 20	704	1.1+	0.5+	1999 04 17	704	0.5−	0.8−	2004 02 03	704	0.8+	0.8+
1999 03 20	704	1.6−	1.5−	1999 04 17	704	2.3−	1.6+	2004 02 03	704	0.6−	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	1.3−	1999 04 17	704	1.2−	0.2−	2004 02 10	704	0.0	0.7+
1999 03 23	704	0.3+	1.0−	2000 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	704	0.2−	0.3−
1999 03 23	704	0.0	1.6−	2000 11 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 10	704	0.4+	0.6+
1999 03 23	704	0.6−	0.4+	2000 11 06	704	1.2+	0.3+	2004 02 10	704	0.6+	0.3+
1999 03 23	704	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.5−
1999 04 11	699	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.0
1999 04 11	699	1.2+	0.9+	2003 12 04	704	0.6−	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.5−
1999 04 11	699	1.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
1999 04 14	699	0.9+	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.1+

1999 FU_{10} = 2004 CO_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.84903		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18853431	ω	337.13810		−0.98573339		−0.16808234
a	3.0121443	Ω	193.19472		+0.15978808		−0.91802012
e	0.1685081	i	2.21762		+0.05289098		−0.35914815
P	5.23	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	0.4+
1996 09 13	691	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	1.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.4−
1996 09 13	691	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	1.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
1999 02 11	691	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
1999 02 11	691	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.9+
1999 02 11	691	0.9−	0.7−	2004 02 11	703	0.2−	0.6−	2004 02 18	608	0.4−	1.0−
1999 03 11	691	(1.5−	4.3−)	2004 02 11	644	0.4+	0.2−	2004 02 18	608	0.6+	0.8−
1999 03 11	691	0.7−	0.4−	2004 02 11	703	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.0	1.0−
1999 03 11	691	0.6−	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.0	2004 02 19	704	1.9+	0.5−
1999 03 16	691	0.6+	1.0+	2004 02 11	703	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	1.8−
1999 03 16	691	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	1.1−
1999 03 16	691	0.2+	0.6+	2004 02 11	703	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
1999 03 22	691	0.4+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
1999 03 22	691	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.4−
1999 03 22	691	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.5−

1999 FN_{12} = 2004 DY_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.74781		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17656973	ω	78.49392		−0.21338064		−0.97690715
a	3.1467232	Ω	23.83524		+0.88540166		−0.19813069
e	0.1285074	i	1.56061		+0.41295593		−0.07997907
P	5.58	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
1999 03 09	691	0.6+	0.4−	2004 02 17	704	1.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	1.8+
1999 03 09	691	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	1.1+
1999 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.4−
1999 03 18	691	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	1.3+	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.4−
1999 03 18	691	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
1999 03 23	691	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	691	0.8−	0.7−
1999 03 23	691	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 27	691	0.6−	0.0
2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.2−	0.5−				
2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.0				

1999 FV_{16} = 2003 FW_{119}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	153.92475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25599628	ω	252.85702		−0.89255900		−0.45090186
a	2.4564821	Ω	260.34117		+0.41566167		−0.81831689
e	0.1286593	i	0.29603		+0.17482507		−0.35643370
P	3.85	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.0	0.1−	1999 03 24	691	0.6−	0.0	2003 03 27	644	0.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.1−	0.0	1999 03 24	691	0.9−	0.1−	2003 03 27	644	0.1+	0.0
1999 03 19	691	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.6−	0.5+
1999 03 23	691	0.0	0.2+	2003 03 26	699	0.3+	0.0	2003 04 03	699	0.3−	0.6+
1999 03 23	691	1.4+	0.2−	2003 03 26	699	0.2+	0.5−	2003 04 03	699	1.5+	0.8−
1999 03 23	691	0.6+	0.6+	2003 03 26	699	0.3−	0.8−	2003 04 03	699	0.3−	0.0
1999 03 24	691	0.0	0.3−	2003 03 27	644	0.4−	0.2+				

1999 FZ_{33} = 2004 CL_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.81204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18943682	ω	130.31651		−0.86479117		+0.49903344
a	3.0025699	Ω	79.68708		−0.47616095		−0.77979447
e	0.3147409	i	3.24518		−0.15939570		−0.37800293
P	5.20	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.3−	1.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.5−	2004 02 18	608	0.5+	0.3+
1999 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	699	1.0−	1.1−	2004 02 18	608	1.0+	0.3−
1999 03 19	704	(2.0−	0.8−)	2003 12 28	699	(2.4−	0.1−)	2004 02 18	608	1.1+	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	699	0.4−	1.0−	2004 03 14	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	1.2−	0.3+	2003 12 28	699	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
1999 03 20	704	1.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	(0.8+	2.1−)	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.4−	0.2+
1999 03 23	703	0.5−	0.8−	2004 01 29	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	703	0.5−	0.5−	2004 01 29	704	1.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
1999 03 23	703	0.4−	0.2+	2004 02 10	333	1.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	703	0.1+	0.2+	2004 02 10	333	1.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
1999 04 10	699	0.2−	0.0	2004 02 10	333	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
1999 04 10	699	1.1+	0.9+	2004 02 11	703	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1999 04 10	699	1.0+	1.5+	2004 02 11	703	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.2+
1999 04 12	704	0.8+	1.3−	2004 02 11	703	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	(0.4+	2.5−)	2004 02 11	703	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	1.4−	2004 02 11	699	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.5+	1.5−	2004 02 11	699	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	(0.8−	2.5−)	2004 02 11	699	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.1−	0.5−
1999 04 16	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	699	1.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	1.4+	0.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	1.4−	0.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.5−	0.1−
1999 04 16	704	1.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.2+
1999 04 16	704	1.3+	0.5−	2004 02 14	608	1.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.7−
1999 05 10	699	0.3−	1.7+	2004 02 14	608	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	(2.4+	1.0+)
1999 05 10	699	(0.0	2.3+)	2004 02 14	608	1.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	1.3+
1999 05 10	699	0.1−	1.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	(2.6+	1.2+)
2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	703	0.8−	0.1+
2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	703	0.7+	0.4+
2003 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	703	0.5+	1.6+
2003 12 22	704	0.2+	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 04 23	703	0.2−	0.4+

1999 FY$_{35}$ = 2000 QL$_{246}$ = 2002 AP$_{82}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	211.97080			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.29504730	ω	18.50586	−0.97469376	−0.21881900							
a	2.2346437	Ω	148.78309	+0.19237749	−0.92523704							
e	0.0829230	i	5.05976	+0.11385505	−0.30992687							
P	3.34	H	15.8	G	0.15	U	4					

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9+	0.1−	1999 03 23	704	1.9−	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	
1999 03 20	704	0.2+	0.2−	2000 08 27	807	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	
1999 03 20	704	0.1−	1.5−	2000 08 27	807	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	
1999 03 20	704	0.5−	0.5−	2000 08 30	691	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.0	
1999 03 23	704	0.2+	0.2+	2000 08 30	691	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	
1999 03 23	704	1.3+	0.9+	2000 08 30	691	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.9+	0.0	
1999 03 23	704	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.1+	

1999 FJ$_{48}$ = 2001 QZ$_{214}$ = 2004 BY$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.06263			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.18586218	ω	35.55249	−0.95115913	+0.30145325							
a	3.0409460	Ω	161.64554	−0.30870101	−0.92882538							
e	0.1103067	i	12.19162	−0.00000314	−0.21542829							
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	3					

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 02 13	333	1.1−	0.7+	
1999 02 14	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	333	0.9−	0.6+	
1999 02 14	691	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.8+	1.2+	
1999 03 19	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2004 02 13	699	0.4−	0.2−	
1999 03 19	699	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 02 13	699	0.0	0.9−	
1999 03 19	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 02 13	699	0.0	0.6+	
1999 03 20	704	(2.3−	1.5+)	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	
1999 03 20	704	(2.9−	1.4+)	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	1.0−	0.6+	
1999 03 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	1.0+	1.0−	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	
1999 03 20	704	(1.0−	3.4+)	2004 01 14	644	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.0	1.0+	
1999 03 23	699	0.4−	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	
1999 03 23	699	1.2+	0.0	2004 01 14	644	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.2+	
1999 03 23	699	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+	
1999 03 23	704	1.8−	1.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.4+	
1999 03 23	704	(2.2+	0.6+)	2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	
1999 03 23	704	(0.7+	2.6+)	2004 01 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.7−	0.3+	
1999 03 23	704	0.8+	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.0	
1999 03 23	704	0.4+	1.8+	2004 01 28	608	1.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2004 01 28	608	0.4+	0.9−	2004 03 18	704	1.1−	0.6−	
2001 08 23	699	0.2−	1.8+	2004 01 28	608	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.8−	0.3+	
2001 08 23	699	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	1.2−	
2001 08 23	699	(0.1+	2.1+)	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	
2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	
2001 08 24	704	1.1−	0.4−	2004 02 13	333	0.8−	0.2+					

1999 FB$_{60}$ = 2001 YY$_{129}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.36464			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.26353815	ω	47.59002	+0.23756644	−0.97067307							
a	2.4093897	Ω	28.72854	+0.86720335	+0.19485874							
e	0.0566289	i	4.39377	+0.43763060	+0.14079725							
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.6−	0.3−	1999 03 19	691	0.5−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	
1995 02 03	691	0.3−	0.2−	1999 03 19	691	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.0	
1995 02 03	691	0.4+	0.6−	1999 03 19	691	0.0	0.7+	2001 12 22	704	0.4+	0.7+	
1997 10 27	327	0.3−	0.4+	1999 03 23	691	1.1+	0.7+	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	
1997 10 27	327	0.2+	0.5+	1999 03 23	691	0.3−	1.4−	2001 12 22	704	0.3+	1.1−	
1997 10 27	327	0.1−	0.0	1999 03 23	691	0.3+	0.5+					
1997 10 27	327	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+					

1999 FU$_{60}$ = 2003 PX$_{5}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.99033			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.29169954	ω	19.95464	−0.66474370	+0.74627703							
a	2.2517087	Ω	208.41535	−0.69487599	−0.63457365							
e	0.2341709	i	4.15086	−0.27434132	−0.20096486							
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	5					

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1−	0.1−	2003 08 01	704	0.5+	0.4−	2003 08 05	704	0.1+	0.0	
1999 03 22	699	0.2+	0.4+	2003 08 01	704	0.4+	0.3+	2003 08 05	704	0.3−	0.0	
1999 03 22	699	0.3−	0.5−	2003 08 01	704	0.4−	0.3+	2003 08 24	704	0.8−	0.3−	
1999 03 24	699	0.5+	0.6+	2003 08 01	704	0.9+	1.3−	2003 08 24	704	0.1−	0.9+	
1999 03 24	699	0.3+	0.0	2003 08 05	704	0.2+	0.1+	2003 08 24	704	0.3−	0.7+	
1999 03 24	699	0.4−	0.1−	2003 08 05	704	0.3−	0.0					

1999 FJ$_{61}$ = 2003 AL$_{85}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.02790			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.20956292	ω	213.63244	−0.92346888	+0.38288279							
a	2.8071121	Ω	348.79907	−0.31815247	−0.80004861							
e	0.1538624	i	7.28061	−0.21443935	−0.46186902							
P	4.70	H	15.5	G	0.15	U	3					

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2−	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	1.1−	2004 04 14	644	0.5−	0.9+	
1999 03 22	699	0.3+	0.4−	2003 01 11	644	0.7−	0.5+	2004 04 14	644	0.4−	1.0+	
1999 03 22	699	0.2−	0.5−	2003 01 11	644	0.6−	0.0	2004 04 25	704	1.4+	1.0−	
1999 03 24	699	0.5+	0.9+	2003 01 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.9+	
1999 03 24	699	0.5−	0.1+	2003 01 11	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+	
1999 03 24	699	0.3−	1.1−	2003 01 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	1.2−	1.8−	
2003 01 10	704	0.6+	0.1−	2003 01 11	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.1−	
2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	644	0.4−	0.9+					

1999 FO$_{62}$ = 2004 BS$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.92113			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.18367760	ω	305.36364	−0.50157101	−0.86505583							
a	3.0650102	Ω	174.70953	+0.82540239	−0.48205871							
e	0.1820291	i	6.37851	+0.25910889	−0.13891656							
P	5.37	H	15.1	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2003 10 04	291	0.4+	0.5+	2004 02 14	608	0.8+	0.3−	
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	333	1.1−	0.1−	
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	333	0.3−	0.3+	
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	333	0.6−	0.5−	
1999 03 22	699	1.9+	0.3−	2004 01 23	704	0.8+	0.6+	2004 02 17	691	0.0	0.3−	
1999 03 22	699	1.2+	0.3−	2004 01 23	704	1.6+	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.3−	
1999 03 22	699	1.4+	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	691	0.1−	0.4−	
1999 03 23	699	1.4+	0.1−	2004 01 23	704	1.5+	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	
1999 03 23	699	0.9+	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	
1999 03 23	699	1.7+	0.2−	2004 01 28	608	0.1+	1.0−	2004 02 18	704	0.5+	0.4−	
1999 04 12	704	1.2−	3.0−	2004 01 28	608	0.1+	1.0−	2004 02 18	704	0.7+	0.2−	
1999 04 12	704	1.0−	1.7+	2004 01 28	608	0.2−	1.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.8+	
1999 04 12	704	0.7−	1.0−	2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	608	0.6+	1.0+	
1999 04 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.2+	1.1+	
1999 04 12	704	(4.4−	3.5+)	2004 01 29	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	703	1.9−	0.1−	

2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	703	1.8−	0.9−
2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	1.8+
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 03	608	0.0	0.7−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	2.4+	2004 02 03	608	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 02 03	608	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.6−
2002 10 11	704	1.7−	2.0−	2004 02 10	333	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	1.3+	1.2+	2004 02 10	333	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.4−
2002 10 31	699	1.0−	1.5+	2004 02 10	333	1.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	704	0.5+	0.4−	2004 02 13	333	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 02 13	333	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2002 10 31	699	0.9−	0.4+	2004 02 13	333	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	699	1.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	699	0.4−	2.0+	2004 02 13	699	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2002 10 31	704	0.6+	0.6+	2004 02 13	699	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.7−
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 02 13	699	0.7−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.4+
2003 10 04	291	0.4+	0.2+	2004 02 14	608	0.4+	1.4−	2004 04 12	699	1.0+	0.8−
2003 10 04	291	0.3+	0.8+	2004 02 14	608	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.6+

1999 GY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.83022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.80319056	ω	232.08800		+0.27704467	−0.94656742	
a	1.1461910	Ω	203.50436		+0.95899406	+0.28308971	
e	0.6144052	i	24.45383		+0.05980502	−0.15450028	
P	1.23	H	20.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	704	0.6+	0.3+	1999 04 17	704	0.8+	0.0	1999 04 19	704	0.7+	0.7−
1999 04 14	704	0.6+	0.3+	1999 04 17	704	1.0+	0.2−	1999 04 19	704	0.4+	0.4−
1999 04 14	704	0.4−	0.7+	1999 04 17	704	0.5−	0.4−	1999 04 19	704	0.1−	0.5−
1999 04 14	704	0.2−	0.4+	1999 04 17	704	0.2−	0.4−	1999 04 19	704	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	0.1+	1999 04 17	426	0.3−	0.5+	1999 04 19	104	0.3+	0.0
1999 04 15	704	0.1+	0.3−	1999 04 17	426	0.1−	0.7+	1999 04 19	104	0.3+	0.5+
1999 04 15	704	0.1−	0.3−	1999 04 17	426	0.1−	0.5+	1999 04 19	104	0.5+	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	0.3−	1999 04 17	327	0.1−	0.9−	1999 04 19	621	0.0	0.5+
1999 04 15	704	0.4−	0.3−	1999 04 17	327	0.1−	0.4−	1999 04 19	621	0.2−	0.7+
1999 04 16	704	0.3−	0.2+	1999 04 17	327	0.3+	0.1+	1999 04 19	621	0.1−	0.8+
1999 04 16	704	0.4−	0.9+	1999 04 17	046	0.7−	1.7+	1999 04 19	621	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.3−	0.5+	1999 04 17	046	0.7−	1.7+	1999 04 19	621	0.1−	0.6+
1999 04 16	704	1.4−	0.4−	1999 04 17	046	0.9−	0.1+	1999 04 19	621	0.1+	0.7+
1999 04 16	704	0.4−	0.6−	1999 04 17	046	0.5−	0.7+	1999 04 19	621	0.0	0.5+
1999 04 17	704	0.8+	0.4−	1999 04 17	046	0.6−	1.2+	1999 04 20	621	0.2−	0.4+
1999 04 17	704	0.6+	0.9−	1999 04 17	151	0.7+	0.3−	1999 04 20	621	0.0	0.3+
1999 04 17	704	0.5+	0.6−	1999 04 17	151	0.4+	1.3−	1999 04 20	621	0.1−	0.4+
1999 04 17	704	0.0	0.4−	1999 04 17	151	0.9+	0.0	1999 04 20	118	0.1−	0.2−
1999 04 17	704	0.5−	0.5−	1999 04 17	151	1.4−	0.8+	1999 04 20	118	0.6−	0.7−
1999 04 17	704	0.3+	0.1−	1999 04 18	860	0.0	0.9+	1999 04 20	118	0.5−	0.2−
1999 04 17	704	0.3+	0.1−	1999 04 18	860	0.7+	0.9+	1999 04 20	360	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	0.6−	1.1−	1999 04 18	860	0.1−	0.6+	1999 04 20	360	0.2−	0.1+
1999 04 17	704	0.5+	0.1−	1999 04 18	860	0.1+	0.2−	1999 05 15	426	0.1+	1.0−
1999 04 17	704	0.1+	0.5+	1999 04 18	860	0.3+	0.1−	1999 05 15	426	0.4+	0.6−
1999 04 17	704	0.2+	1.1−	1999 04 18	557	0.1−	0.0	2004 04 19	291	0.8−	0.3+
1999 04 17	704	0.4+	0.2−	1999 04 18	557	0.4+	0.5−	2004 04 19	291	1.2+	1.1+
1999 04 17	704	0.2+	0.4−	1999 04 18	557	0.1+	0.4−	2004 04 19	291	0.1−	1.0−
1999 04 17	704	0.2−	0.6−	1999 04 18	557	0.2+	0.5−	2004 04 20	291	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	0.4+	0.3−	1999 04 18	557	0.2+	0.0	2004 04 20	291	0.5+	0.0
1999 04 17	704	0.3+	0.5−	1999 04 19	704	0.1−	1.6−	2004 04 20	291	0.7−	0.3+

1999 GU$_6$ = 2003 UM$_{266}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	136.34067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31253608	ω	272.74821		+0.83579177	+0.54807828	
a	2.1504826	Ω	54.01867		−0.48638555	+0.76664002	
e	0.1681665	i	2.30838		−0.25471791	+0.33447465	
P	3.15	H	17.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	(5.5+	2.9−)	1999 04 16	691	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.6−
1999 04 14	691	0.4+	0.2−	1999 04 21	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.4+
1999 04 14	691	0.5+	0.2−	1999 04 21	691	0.0	0.1−	2003 10 29	703	0.2−	0.7+
1999 04 15	691	0.3+	0.3−	1999 04 21	691	0.3+	0.2+	2003 10 29	703	0.0	0.0
1999 04 15	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	703	0.6+	0.4−
1999 04 16	691	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	0.7−	0.1−
1999 04 16	691	0.7−	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.0				

1999 GW$_{10}$ = 2004 CX$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.14558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17969378	ω	344.23600		−0.83386910	−0.55188868	
a	3.1101454	Ω	162.25851		+0.50955752	−0.77597946	
e	0.0927053	i	1.69458		+0.21216374	−0.30540915	
P	5.48	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	1.5+
1993 02 23	691	0.3−	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
1993 02 23	691	0.2−	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
1999 04 07	691	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
1999 04 07	691	0.2+	0.4−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	(1.7−	2.4+)
1999 04 07	691	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.1−
1999 04 11	691	0.7−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
1999 04 11	691	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	1.1−	1.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.0
1999 04 11	691	0.9−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
1999 04 16	691	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.8+	2004 03 20	691	0.4−	0.1+
1999 04 16	691	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
1999 04 16	691	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	1.3+	1.0+				

1999 GU$_{13}$ = 2004 BM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.34569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17962203	ω	131.24465		−0.37719183	−0.92612692	
a	3.1109736	Ω	340.91412		+0.84610088	−0.34287829	
e	0.1517294	i	0.68422		+0.37661603	−0.15723676	
P	5.49	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 09	185	0.7−	0.5+
1999 04 07	691	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.3−	2004 02 09	185	0.2+	0.1−
1999 04 07	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	691	0.3+	0.2−
1999 04 14	691	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	691	0.0	0.1−
1999 04 14	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.0
1999 04 14	691	0.5−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	1.0−	0.1+
1999 04 20	691	0.4−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
1999 04 20	691	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
1999 04 20	691	0.9+	0.4+	2004 02 09	185	0.2−	0.3+				

1999 GB$_{16}$ = 2003 FK$_{101}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	123.02689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23638702	ω	325.09187		−0.94286071	−0.32670231	
a	2.5905201	Ω	196.22501		+0.33318340	−0.92543052	
e	0.1283229	i	13.53990		−0.00158021	−0.19194781	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.7−	0.2+	1999 04 10	704	0.8−	1.5+	2003 03 27	644	0.6+	1.1+
1999 04 07	704	2.0−	1.2−	1999 04 10	704	1.0−	0.3−	2003 03 31	704	0.1−	0.0
1999 04 07	704	0.3−	0.2+	1999 04 12	704	0.0	1.2−	2003 03 31	704	0.2−	0.0
1999 04 07	704	0.5−	0.3+	1999 04 12	704	0.2−	0.7+	2003 03 31	704	0.7+	0.0
1999 04 07	699	1.5+	0.7−	1999 04 12	704	(2.5+	2.2−)	2003 03 31	704	0.8−	1.1−
1999 04 07	699	(3.0+	0.2−)	1999 04 12	704	0.3−	2.0−	2003 03 31	704	0.2−	0.1−

1999 04 07	699	1.3+	0.7−	2003 03 25	699	0.0	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	0.4+
1999 04 09	704	1.4+	2.0−	2003 03 25	699	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.4−
1999 04 09	704	1.0+	0.4+	2003 03 25	699	1.2−	0.9−	2003 04 01	704	0.4−	0.6+
1999 04 09	704	1.1+	1.4+	2003 03 25	699	0.6+	2.3−	2003 04 01	704	0.4+	0.7−
1999 04 09	704	0.1+	0.9+	2003 03 27	644	0.5+	0.8+	2003 04 01	704	0.8−	1.1+
1999 04 10	704	0.3−	2.3+	2003 03 27	644	0.8+	1.1+				

1999 GV_{28} = 2004 BG_{107}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.49630		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18332378	ω	146.56974	−0.99457368		−0.08268564	
a	3.0689526	Ω	28.88610	+0.04025135		−0.86545909	
e	0.2205292	i	7.51002	+0.09593241		−0.49410894	
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.7−	0.3+
1999 03 23	703	0.0	0.8+	2004 01 28	703	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	703	1.0+	0.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	703	0.5+	0.7−	2004 01 28	703	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
1999 04 07	704	0.2−	0.6+	2004 01 28	703	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.9+	0.1−
1999 04 07	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	703	0.0	0.2−
1999 04 07	704	0.8−	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.0	2004 03 10	703	0.3−	0.7−
1999 04 07	704	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 03 10	703	0.6−	1.6−
1999 04 07	699	1.8+	1.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 03 10	703	0.7−	0.5+
1999 04 07	699	(2.2+	0.4+)	2004 01 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.1+
1999 04 07	699	1.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	1.2−	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	644	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	1.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.8−	1.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.7−
1999 04 12	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	(0.6−	2.4+)	2004 02 13	691	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.8−
2003 12 19	704	0.4−	1.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.3−				
2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.2−				

1999 GV_{46} = 2004 BS_{103}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.24801		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18570406	ω	92.28072	−0.99067767		+0.05943355	
a	3.0426718	Ω	91.14381	−0.10339644		−0.91390849	
e	0.1709009	i	7.04233	+0.08869576		−0.40154567	
P	5.31	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	1.0+	1.4+	2004 01 19	703	0.5+	1.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.0
1999 03 20	699	0.9+	0.5−	2004 01 19	703	1.2+	0.7+	2004 02 16	691	0.4−	0.1−
1999 03 20	699	0.8+	0.0	2004 01 19	703	0.5+	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	0.7+	2004 01 19	703	0.2−	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.0
1999 03 23	699	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.6−	0.6+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−
1999 03 23	699	0.1−	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	0.7−	2004 03 14	704	0.1−	0.2−
1999 04 06	699	1.5−	0.0	2004 01 23	699	0.7−	0.0	2004 03 16	691	0.5−	0.2−
1999 04 06	699	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	1.4+	0.2−	2004 03 16	691	0.4−	0.3−
1999 04 06	699	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	644	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	1.8−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	644	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	644	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	1.3−	2004 01 30	704	0.0	1.2+	2004 03 23	704	1.0+	1.8+
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2004 02 15	608	0.2−	1.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
2003 12 19	704	1.3−	0.4+	2004 02 15	608	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2003 12 19	704	0.0	0.4−	2004 02 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	(0.8+	2.2+)
2003 12 19	704	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.9−	1.0−
2004 01 05	703	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.7−	2004 03 26	703	(4.4−	0.7+)
2004 01 05	703	0.0	0.2−	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	1.1−	1.0−
2004 01 05	703	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	(4.1−	0.9+)
2004 01 05	703	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+				

1999 GT_{54} = 2004 CW_{74}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.59658		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18380421	ω	328.94146	−0.93348599		−0.35859875	
a	3.0636025	Ω	190.04601	+0.33277485		−0.86276667	
e	0.1819274	i	1.08178	+0.13365931		−0.35642755	
P	5.36	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1−	0.3+	2003 12 28	291	0.0	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1999 04 06	691	0.0	0.3+	2003 12 28	291	0.4−	0.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1999 04 06	691	0.4+	0.5+	2003 12 28	291	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	691	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	1.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
1999 04 20	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.6−	0.3−
1999 04 20	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.4−
1999 04 20	691	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.4+	0.4−
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.0				

1999 GT_{62} = 2000 TS_{20} = 2003 KF_{20}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	96.57214		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27266007	ω	188.61939	+0.09818032		+0.98304605	
a	2.3553476	Ω	87.13977	−0.90364184		+0.15325083	
e	0.1529611	i	8.92308	−0.41688373		−0.10067096	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2−	1.8−	1999 04 19	703	0.0	0.3+	2000 10 05	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	1.1+	0.5−	1999 04 19	703	0.3−	0.8+	2000 10 05	704	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2003 05 30	704	0.9+	0.3−
1999 04 12	704	0.2−	0.8−	2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2003 05 30	704	0.8+	0.3−
1999 04 19	703	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2003 05 30	704	0.4+	0.3+
1999 04 19	703	0.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2003 05 30	704	1.0+	0.9−
1999 04 19	703	1.5−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2003 06 03	704	1.3−	0.4−
1999 04 19	703	0.5−	0.2+	2000 10 05	704	0.9−	0.6−	2003 06 03	704	0.9−	0.1−
1999 04 19	703	0.9+	0.8+	2000 10 05	704	0.5−	0.8−	2003 06 03	704	0.3−	0.8+
1999 04 19	703	0.5+	0.1+	2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 06 03	704	0.6−	0.8+

1999 HB_4 = 2003 FM_{123}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.80288		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21595224	ω	316.79985	+0.99853361		−0.05144476	
a	2.7514665	Ω	46.15725	+0.05381325		+0.90935790	
e	0.0959446	i	1.33902	+0.00589555		+0.41282156	
P	4.56	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.8+	0.2+	1999 04 18	691	0.6−	0.3−	2003 03 27	691	0.3−	0.1+
1999 04 16	691	0.6+	0.1−	2003 03 08	291	0.2−	0.0	2003 03 27	691	0.2−	0.1+
1999 04 16	691	0.1+	0.8+	2003 03 08	291	0.1−	0.3−	2003 03 30	695	0.2+	0.1−
1999 04 18	691	0.3−	0.4−	2003 03 08	291	0.1+	0.0	2003 03 30	695	0.5+	0.1+
1999 04 18	691	0.5−	0.2−	2003 03 27	691	0.1−	0.1+				

1999 HO_6 = 2004 BD_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.18477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17421238	ω	55.24617		−0.92906975	−0.24142611	
a	3.1750462	Ω	109.34527		+0.15797163	−0.94403635	
e	0.2156223	i	17.27901		+0.33447627	−0.22474162	
P	5.66	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
1998 01 01	691	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
1998 01 01	691	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 04 09	691	0.9−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+
1999 04 09	691	0.6−	0.1−	2004 01 28	703	0.1−	0.5+	2004 02 12	644	0.2+	0.0
1999 04 09	691	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.4+
1999 04 18	691	0.7+	0.2−	2004 01 28	703	1.2−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.1−
1999 04 18	691	1.0+	0.4−	2004 01 28	703	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.5−	0.8−
1999 04 18	691	0.6+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.4−	2004 02 15	704	0.5−	0.4−
1999 04 21	691	0.5−	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	0.0	0.3−
1999 04 21	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	1.0+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.2−
1999 04 21	691	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	(2.2−	0.6+)	2004 02 15	704	0.4−	0.4−

1999 HJ_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.74094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19286095	ω	214.80277		−0.56272713	+0.82606713	
a	2.9669246	Ω	21.00520		−0.73755540	−0.48488349	
e	0.1573180	i	4.93608		−0.37329640	−0.28723005	
P	5.11	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	1.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	2004 04 12	699	0.1+	0.3−
1999 03 21	910	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.8−	2004 04 12	699	0.9+	1.0−
1999 03 21	910	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.6−	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
1999 04 11	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
1999 04 11	691	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	691	0.1+	0.5−
1999 04 11	691	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.4−
1999 04 15	704	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.0	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
1999 04 15	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	(4.3−	0.5+)	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
1999 04 17	704	1.9−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
1999 04 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	1.0−
1999 04 17	704	1.9−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.4−
1999 04 17	704	0.6−	0.6−	2004 03 31	291	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.5−
1999 04 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 31	291	0.2+	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.4−
1999 04 18	704	0.8+	1.3−	2004 03 31	291	0.1+	0.0	2004 04 24	E12	1.6−	0.1+
1999 04 18	704	1.6+	0.5−	2004 04 11	703	0.4−	0.2+	2004 04 24	E12	0.1+	0.3+
1999 04 22	691	0.4−	0.7+	2004 04 11	703	0.4+	1.1+	2004 04 24	E12	0.1−	0.3+
1999 04 22	691	(3.2+	1.8+)	2004 04 11	703	0.8−	1.2+	2004 04 24	E12	0.5−	0.5−
1999 04 22	691	0.3−	0.1+	2004 04 11	703	0.7−	0.8+				

1999 JC_1 = 2004 FC_{87}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.13788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17440386	ω	107.31834		−0.85438371	+0.48862772	
a	3.1727217	Ω	102.24795		−0.51836283	−0.77754190	
e	0.0385754	i	10.42545		−0.03644795	−0.39581757	
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.5+	0.2−	1999 05 16	703	0.7+	1.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.0
1999 05 07	703	0.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.0
1999 05 07	703	0.8−	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
1999 05 07	703	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	703	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
1999 05 08	703	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
1999 05 08	703	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.9−	2004 03 23	704	1.0−	0.8+
1999 05 08	703	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	703	1.2+	0.6+
1999 05 16	703	0.7−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 03 26	703	0.6+	0.5+
1999 05 16	703	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	1.3−	0.0
1999 05 16	703	0.1+	1.0−	2004 03 10	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	703	1.8−	0.3−

1999 JT_5 = 1984 WN_5 = 2000 QF_{181}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.43769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37303994	ω	296.82104		+0.91192102	+0.28113003	
a	1.9111693	Ω	48.52068		−0.04548434	+0.79323126	
e	0.0668700	i	23.51673		−0.40783725	+0.54013895	
P	2.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	010	0.9+	0.2+	1999 06 04	699	0.5+	0.2−	2001 01 17	704	0.1−	0.5+
1990 12 25	691	1.0−	0.7+	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 01 17	704	0.4+	0.1+
1990 12 25	691	1.0−	0.6+	2000 08 31	704	1.0+	0.0	2001 01 18	704	0.1+	0.1+
1990 12 25	691	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.6−	2001 01 18	704	0.5+	0.2−
1999 03 24	703	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	1.1−	0.2−	2001 01 18	704	0.3−	0.0
1999 03 24	703	0.6+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.3−
1999 03 24	703	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.2−
1999 03 28	699	1.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.7+	0.3+
1999 03 28	699	1.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	1.0+	2001 01 19	704	0.6+	0.3+
1999 03 28	699	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	1.0+	1.3+	2001 01 19	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2000 09 27	704	(2.2+	0.5+)	2001 01 21	704	0.5−	0.7−
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2000 09 27	704	1.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.3+	0.6−
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 11 06	704	1.0−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.3+	0.7−	2000 11 06	704	0.7−	0.7+	2001 01 21	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	1.6−	0.4+	2000 11 06	704	0.6−	0.5+	2001 01 21	704	1.0+	0.5+
1999 04 19	704	0.8−	1.3−	2000 11 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.9+	0.2+
1999 04 19	704	0.2−	0.6−	2000 11 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.8+	0.0
1999 04 19	704	1.1−	0.9−	2000 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.1−
1999 04 19	704	0.5−	0.8−	2000 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1999 04 19	704	(3.6−	1.5−)	2000 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.7−
1999 05 12	704	0.4−	0.1−	2000 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.8−
1999 05 12	704	0.3−	0.5−	2000 12 05	704	0.8−	0.0	2004 01 19	704	0.9−	0.4−
1999 05 12	704	0.8−	0.1+	2000 12 16	704	0.8−	0.9+	2004 01 19	704	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.9−	0.1+	2000 12 16	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.7−	0.9−
1999 05 12	704	0.9+	1.0−	2000 12 16	704	0.3−	0.3−	2004 01 19	704	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.2−	1.2+	2000 12 16	704	0.4−	0.6+	2004 02 09	644	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.8+	2000 12 16	704	0.6−	0.7+	2004 02 09	644	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.5−	0.3+	2000 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 02 09	644	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.2−	0.2+	2000 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.0	2000 12 17	704	1.2+	0.5+	2004 02 11	704	0.5+	0.6+
1999 05 17	704	1.1+	0.2+	2000 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 02 11	704	0.3+	0.5+
1999 05 17	704	1.0+	0.2−	2000 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.9+	0.2−	2000 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	704	0.5+	0.3−
1999 05 17	704	1.2+	0.0	2000 12 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.1−	1.0+	2000 12 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	704	0.2−	0.8+
1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2000 12 21	704	0.0	0.4−	2004 04 12	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.8+	1.0+	2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2001 01 17	704	0.6+	1.5−	2004 04 12	704	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.1−	2001 01 17	704	0.7−	0.0	2004 04 12	704	1.3+	0.4+
1999 05 18	704	1.2+	0.1+	2001 01 17	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	704	0.2+	0.3+
1999 06 04	699	0.8+	0.4+	2001 01 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	704	0.3+	0.2+
1999 06 04	699	0.7+	0.5+	2001 01 17	704	0.6+	0.6+				

1999 JC_{20} = 2002 AY_{54} = 2003 HO_{40}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	84.71389			(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25400388	ω	339.69196		−0.00918382		+0.99923206	
a	2.4693111	Ω	289.72821		−0.91178017		−0.02400854	
e	0.1674163	i	2.31811		−0.41057592		+0.03096563	
P	3.88	H	15.4	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.5+	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.9−
1999 05 10	704	1.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.9+	1.5+	2002 01 19	704	0.8+	0.1+
1999 05 10	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	185	0.7+	0.9+	2002 01 19	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	(2.9−	2.3+)	2002 01 09	185	0.3−	0.5+	2002 01 19	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	699	1.7+	1.2−	2002 01 12	122	1.9−	1.2−	2002 01 19	704	1.2+	0.2+
1999 05 12	699	0.7+	0.6−	2002 01 12	122	1.9−	1.5+	2002 01 19	704	1.1−	0.9−
1999 05 12	699	0.5+	0.4−	2002 01 12	122	0.8−	0.4+	2003 04 29	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.4−	0.8+	2002 01 13	691	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	0.9+	2002 01 13	691	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.5+	0.6−
1999 05 13	704	1.6−	0.8+	2002 01 13	691	0.0	0.2−	2003 04 30	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.8+	2002 01 13	704	0.5+	1.5−	2003 04 30	704	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.9+	0.6−	2002 01 13	704	0.6+	0.6−	2003 04 30	704	0.0	0.0

1999 JF_{20} = 2004 GO_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.34401			(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19869433	ω	230.64767		−0.25577816		+0.96482928	
a	2.9085670	Ω	24.73525		−0.83636966		−0.18937087	
e	0.2011107	i	8.33834		−0.48483330		−0.18232700	
P	4.96	H	15.1	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4−	0.5+	1999 05 18	704	1.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.9−	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	1999 05 19	704	1.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.9−	1.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.4−	1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
1999 05 12	699	(2.7+	0.3−)	1999 05 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
1999 05 12	699	1.6+	0.3−	1999 05 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	699	(2.5+	0.8−)	1999 05 19	704	1.0−	0.4−	2004 04 25	704	0.8+	0.5+
1999 05 13	704	0.5−	0.6+	1999 05 19	699	1.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
1999 05 13	704	(2.6+	0.2+)	1999 05 19	699	1.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	1999 05 19	699	0.9+	0.9−	2004 04 25	704	0.5+	0.6−
1999 05 13	704	0.7−	0.0	2004 04 13	644	0.7−	0.3−	2004 04 30	608	0.4−	0.7−
1999 05 18	704	0.0	0.4+	2004 04 13	644	0.6−	0.6−	2004 04 30	608	0.2−	0.8−
1999 05 18	704	0.2−	1.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.1−	2004 04 30	608	0.2−	0.7−
1999 05 18	704	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−				

1999 JH_{28} = 2004 EV_{7}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.45825			(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17561520	ω	25.13313		−0.43820255		+0.89228220	
a	3.1581154	Ω	219.13257		−0.85106078		−0.45075688	
e	0.1722657	i	9.91576		−0.28926472		−0.02550893	
P	5.61	H	14.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.4−	0.3+	1999 05 18	704	1.0−	1.3−	2004 02 17	703	0.8−	1.1−
1999 05 07	699	0.1−	1.2+	1999 05 19	704	1.5+	1.3−	2004 02 17	703	0.5−	0.8−
1999 05 07	699	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	0.9+	1.9+	2004 02 17	703	1.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.3+	1999 05 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	703	1.1−	0.0
1999 05 10	704	1.6+	0.2+	1999 05 19	704	1.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+
1999 05 10	704	0.5+	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	1.4−	1.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
1999 05 13	704	1.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	1.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.6−	2.1+	2004 03 13	644	0.7+	0.8+
1999 05 13	704	0.3−	0.7−	2001 10 22	704	0.5+	1.7+	2004 03 13	644	0.6+	0.7+
1999 05 17	699	0.0	1.1+	2001 10 22	704	1.2+	1.9+	2004 03 13	644	0.6+	0.4+
1999 05 17	699	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2004 03 15	703	1.0−	1.3+
1999 05 17	699	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	1.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	703	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.1−

1999 JG_{40} = 2004 CQ_{98}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.58851			(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18255483	ω	60.73871		−0.84789296		+0.52997167	
a	3.0775644	Ω	151.25770		−0.49622444		−0.78374802	
e	0.2201606	i	1.71685		−0.18665166		−0.32383495	
P	5.40	H	15.5	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.2−	0.4−	2004 02 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.2+
1999 04 17	691	0.2−	0.5−	2004 02 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
1999 04 17	691	0.2−	0.5−	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1999 05 08	699	1.3+	1.0+	2004 02 14	703	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
1999 05 08	699	1.4+	0.7−	2004 02 14	703	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
1999 05 08	699	0.4+	1.0+	2004 02 14	703	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	703	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	1.2−	2004 02 16	333	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	1.2+	1.4−	2004 02 16	333	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.8−	2004 02 16	333	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	1.0−	2004 02 18	683	0.1+	1.6−	2004 03 23	704	(3.1+	0.5+)
1999 05 13	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	683	0.2−	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	683	(2.3−	1.0−)	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	1.7−	1.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.3+
1999 05 17	699	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
1999 05 17	699	1.0−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.1+	1.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.0
1999 05 18	704	(0.4−	2.1−)	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	1.4−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	1.2−	1.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
1999 05 23	691	0.6−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
1999 05 23	691	0.3−	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2−
1999 05 23	691	0.5−	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.1−
1999 06 04	703	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
1999 06 04	703	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
1999 06 04	703	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−
1999 06 04	703	0.6+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
1999 06 04	699	1.8+	0.8+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	704	0.7+	0.8+
1999 06 04	699	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.6−
1999 06 04	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
1999 06 14	699	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	1.0−
1999 06 14	699	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	2004 04 15	699	0.6+	1.2−
1999 06 14	699	0.2−	1.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.4−	0.2−
2004 02 13	683	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	1.8−
2004 02 13	683	0.6−	1.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.0
2004 02 13	683	(2.5−	0.5−)	2004 03 20	699	0.5−	0.2−				

1999 JN_{42} = 2004 ES_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.51783			(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18133309	ω	152.86011		−0.94504483		+0.32661238	
a	3.0913725	Ω	46.21120		−0.30352439		−0.85982391	
e	0.1232950	i	1.16283		−0.12150397		−0.39246298	
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.2+

1999 05 10	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1+		
1999 05 10	704	0.5+	1.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.0		
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.5−		
1999 05 13	704	1.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.0		
1999 05 13	704	1.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+		
1999 05 13	704	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	691	0.2−	0.0		
1999 05 18	704	0.0	1.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.0		
1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	691	0.3−	0.1−		
1999 05 18	704	0.5+	1.7−	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	1.1−		
1999 05 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	1.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.7+		
1999 05 18	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.1−		
1999 05 18	699	1.2+	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.5+		
1999 05 18	699	0.8+	1.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−	2004 04 16	683	(0.3+	3.2−)		
1999 05 18	699	0.0	1.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	683	(2.9−	1.0−)		
1999 05 19	704	0.9−	1.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	683	1.3−	1.2−		
1999 05 19	704	0.2−	1.0−	2004 03 24	699	0.2+	0.4−	2004 04 19	683	0.0	0.5−		
1999 05 19	704	2.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	683	0.5−	1.0+		
1999 05 19	703	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	683	0.4−	0.5+		
1999 05 19	703	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	683	(3.4+	1.5−)		
1999 05 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	683	2.0+	1.0−		
1999 05 19	703	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	683	1.0−	0.9+		
1999 05 19	703	0.8−	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.6+		
2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.2+		
2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.5+	0.0		
2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−		
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+		
2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.4−		
2004 03 15	703	1.6−	0.3−	2004 03 29	691	0.4−	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.4−		
2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	683	(1.8+	2.2−)		
2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 30	704	0.7+	0.6−	2004 04 22	683	(2.3+	0.8−)		
2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 03 30	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	691	0.2+	0.4−		
2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	683	0.3−	1.1+		
2004 03 16	704	1.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	1.6−	1.5−		
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.3+	0.5+		
2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.4−	0.4+		
2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.1+	0.2+		
2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.5+						
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.1+						

1999 JK$_{70}$ = 1999 KV$_{20}$ = 2004 FT$_{115}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.31383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18589882	ω	151.48829		−0.79741922	+0.59049772	
a	3.0405464	Ω	65.23859		−0.57635823	−0.68435998	
e	0.1136845	i	7.86368		−0.17870024	−0.42774274	
P	5.30	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.4+	0.7+	1999 05 18	704	(2.8−	0.2−)	2004 03 28	703	0.5−	0.2−		
1999 05 09	699	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
1999 05 09	699	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.4+		
1999 05 12	704	1.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+		
1999 05 12	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.8+		
1999 05 12	704	0.9−	1.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.0		
1999 05 13	704	0.1+	1.8−	2004 03 23	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	1.0+	0.8+		
1999 05 13	704	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	1.4+	0.8+		
1999 05 13	704	1.8+	0.4−	2004 03 23	704	0.7−	0.2−	2004 04 23	704	0.6+	1.0−		
1999 05 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.5+	0.2−		
1999 05 15	703	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.0		
1999 05 15	703	0.1−	0.9−	2004 03 28	703	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.4−		
1999 05 15	703	0.4−	0.9+	2004 03 28	703	0.0	0.1−						
1999 05 18	704	1.0−	0.3−	2004 03 28	703	0.3+	0.2+						

1999 JK$_{85}$ = 2004 EK$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.36573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17670181	ω	112.80633		−0.58087910	+0.80894177	
a	3.1451550	Ω	121.36849		−0.78029074	−0.52171342	
e	0.1872905	i	6.08524		−0.23178833	−0.27097661	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.6+	0.2−	1999 05 14	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.0		
1999 05 10	699	0.0	0.5−	1999 05 14	704	0.8+	1.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.6−		
1999 05 10	699	0.4+	0.7+	1999 05 14	704	1.6−	1.2+	2004 03 19	644	0.5−	0.4−		
1999 05 12	704	(1.6−	2.3−)	1999 05 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.4−		
1999 05 12	704	1.2−	0.6+	1999 05 14	704	(2.3−	1.3−)	2004 03 20	704	1.2−	0.8−		
1999 05 12	704	(0.6+	2.4−)	1999 05 14	704	1.3+	0.0	2004 03 20	704	1.6+	1.4−		
1999 05 12	704	0.5−	0.5+	1999 05 14	704	0.1+	1.7−	2004 03 20	704	(0.3−	2.8+)		
1999 05 13	704	1.7−	1.5−	1999 05 15	704	0.9−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.6−		
1999 05 13	704	(2.6−	1.0−)	1999 05 15	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.0		
1999 05 13	704	0.4−	1.2+	1999 05 15	704	1.0−	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
1999 05 13	704	0.8−	1.9+	1999 05 15	704	(1.1+	2.5−)	2004 03 22	704	0.4+	1.2+		
1999 05 13	704	1.1+	0.5−	1999 05 17	699	0.5+	1.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+		
1999 05 13	704	1.1+	0.1+	1999 05 17	699	1.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−		
1999 05 13	704	0.6−	0.1+	1999 05 17	699	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	1.0−		
1999 05 13	704	1.5+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
1999 05 13	704	(4.9−	2.4−)	2004 02 17	704	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−		
1999 05 13	704	(4.3−	0.1+)	2004 02 17	704	1.2+	1.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.2+		
1999 05 13	704	1.8−	0.7−	2004 03 10	644	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.4+	1.5+		
1999 05 13	704	(2.3−	0.2+)	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.7+		
1999 05 13	704	0.8−	1.5−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.7+		
1999 05 13	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+						
1999 05 14	704	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+						

1999 JR$_{89}$ = 2002 VW$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.51123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18221026	ω	88.45020		−0.85835516	−0.36466176	
a	3.0814432	Ω	70.04309		+0.15969171	−0.85838185	
e	0.2099300	i	22.57894		+0.48757049	−0.36083569	
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	1.3+	0.2−	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 02 09	644	0.2−	0.1+		
1999 04 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 02 09	644	0.2−	0.1−		
1999 04 10	704	0.9+	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	704	0.3+	0.5+		
1999 04 10	704	1.7+	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	704	0.9+	0.0		
1999 05 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	1.3+	2004 02 11	704	0.5+	0.1+		
1999 05 12	704	1.6−	0.5−	2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2004 02 11	704	0.2−	0.2−		
1999 05 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	1.1−	0.1+	2004 02 11	704	0.1+	0.1+		
1999 05 12	704	(2.3−	1.3−)	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2004 03 08	644	0.3−	0.3−		
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 03 08	644	0.4−	0.2−		
1999 05 17	704	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.7−	0.4+	2004 03 08	644	0.4−	0.1−		
1999 05 17	704	0.7−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2004 04 07	644	0.1−	0.0		
1999 05 17	704	1.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.9+	2004 04 07	644	0.1−	0.1−		
1999 05 17	704	0.1+	1.7+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+	2004 04 07	644	0.2−	0.1−		
1999 05 17	704	(0.8−	4.6+)	2003 12 04	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	704	0.4+	0.2+		
1999 05 18	703	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	704	0.3+	0.0		
1999 05 18	703	1.5+	1.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	704	0.2+	0.2−		
1999 05 18	703	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	1.4+	0.6−	2004 04 12	704	0.5+	0.2+		
1999 05 18	703	1.7+	1.1+	2004 01 30	703	0.1−	0.3−	2004 04 12	704	0.3+	0.5+		
2002 11 05	704	1.8−	0.7+	2004 01 30	703	0.9−	0.7−	2004 04 12	185	0.1−	1.2−		
2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	703	0.1−	0.1+	2004 04 12	185	0.3−	0.1+		
2002 11 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	703	0.7−	0.4+	2004 04 12	185	0.4−	0.4−		
2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.6−	2004 04 14	704	0.4−	0.5+		
2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.1+	0.5+		
2002 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.4−	0.6+		
2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.0		

2002 11 15	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	1.0+	0.3−	2004 04 14	704	0.4−	0.0		
2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2004 02 09	644	0.2−	0.2−						

1999 JJ$_{91}$ = 2004 EG$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.62994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18289612	ω	116.87592		−0.32731451	+0.92733118	
a	3.0737348	Ω	132.78133		−0.93072051	−0.28323903	
e	0.1826932	i	14.31283		−0.16317028	−0.24460689	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1+	0.9−	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 24	703	(3.2+	0.7+)		
1999 05 12	704	1.3−	0.5−	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.9+	0.1+		
1999 05 12	704	0.2−	1.9−	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.0		
1999 05 12	704	0.7−	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+		
1999 05 12	704	1.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.8+	0.4−		
1999 05 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	644	0.1−	0.2−		
1999 05 17	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.6−	0.0		
1999 05 17	704	0.5−	1.1+	2004 02 27	704	1.7+	0.3−	2004 04 14	704	0.2+	0.8−		
1999 05 17	704	1.1−	0.7+	2004 02 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	644	0.2−	0.1−		
1999 05 17	704	1.8−	0.6+	2004 02 27	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	704	0.9−	0.1−		
1999 06 08	704	0.8−	0.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.3−		
1999 06 08	704	1.6+	0.8+	2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.1+		
1999 06 08	704	0.2+	0.8+	2004 03 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	703	0.6−	0.2+		
1999 06 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	703	1.0−	0.4+		
1999 06 08	704	1.1+	1.8−	2004 03 15	704	1.0+	1.1+	2004 04 14	703	0.5−	0.4−		
1999 06 10	699	1.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 14	703	0.3+	0.5+		
1999 06 10	699	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.7+		
1999 06 10	699	0.3+	0.0	2004 03 15	704	1.7+	0.9+	2004 04 24	704	0.4+	0.4−		
1999 06 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	1.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.3−		
1999 06 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	644	1.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.5+		
1999 06 12	704	0.5+	0.0	2004 03 19	644	1.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−		
1999 06 12	704	1.1+	0.4+	2004 03 24	703	(3.6+	1.7+)	2004 04 25	699	1.4−	0.2−		
1999 06 12	704	1.5+	1.3−	2004 03 24	703	(2.9+	0.9−)	2004 04 25	699	0.3−	0.6−		
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 24	703	(2.3+	0.5+)	2004 04 25	699	0.1−	0.0		

1999 JT$_{109}$ = 2003 QA$_{110}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.81328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27008287	ω	89.42834		−0.15729080	+0.98750882	
a	2.3703075	Ω	171.50509		−0.92919229	−0.14480984	
e	0.2256154	i	3.59805		−0.33445671	−0.06210030	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.4+	0.1−	1999 05 18	704	0.4−	1.4+	2003 08 04	704	0.4+	0.2+		
1999 05 10	699	1.1+	0.3+	1999 05 19	704	1.3+	0.9+	2003 08 25	704	0.1−	0.4+		
1999 05 10	699	0.2+	0.3−	1999 05 19	704	0.7−	1.7−	2003 08 25	704	0.0	0.5+		
1999 05 13	704	0.5+	0.8−	1999 05 19	704	(0.4+	2.7+)	2003 08 25	704	0.6+	0.1−		
1999 05 13	704	1.2−	1.0−	1999 05 19	704	1.4−	0.1−	2003 08 31	704	0.2−	0.2−		
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	1999 05 20	699	1.1+	0.3+	2003 08 31	704	0.5−	0.3+		
1999 05 13	704	1.1+	1.3+	1999 05 20	699	0.8+	0.2+	2003 08 31	704	1.4−	0.2−		
1999 05 13	704	1.9−	0.4+	1999 05 20	699	0.8+	0.3+	2003 09 04	691	0.4+	0.1−		
1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2003 08 04	704	0.2+	0.1−	2003 09 04	691	0.5+	0.3−		
1999 05 18	704	0.3−	0.1+	2003 08 04	704	0.2+	0.4−	2003 09 04	691	0.4+	0.2−		
1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2003 08 04	704	0.1−	0.3+						
1999 05 18	704	1.2−	0.3−	2003 08 04	704	0.5−	0.1−						

1999 JL$_{124}$ = 2004 FW$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.05294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18658317	ω	218.48448		−0.50969531	+0.85998632	
a	3.0331070	Ω	20.90885		−0.77086372	−0.44348383	
e	0.1646304	i	4.04648		−0.38207306	−0.25247895	
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	1.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+		
1999 05 07	699	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+		
1999 05 07	699	1.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−		
1999 05 10	704	0.7+	0.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	1.4−	0.7+		
1999 05 10	704	0.5+	0.5−	2004 03 21	699	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	0.0		
1999 05 10	704	(0.1−	2.1−)	2004 03 21	699	0.6+	1.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+		
1999 05 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 21	699	0.5−	1.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.7−		
1999 05 10	704	0.6−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	1.2−	1.0+		
1999 05 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.9−	0.2−		
1999 05 19	704	0.8−	1.0−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.5+		
1999 05 19	704	1.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
1999 05 19	704	(2.2−	0.2+)	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+		
1999 05 19	699	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0		
1999 05 19	699	0.7−	1.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.2−		
1999 05 19	699	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.8−		
2004 02 23	704	1.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	1.1+	0.5−		
2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.6−		
2004 02 23	704	0.4−	1.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.5−		
2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+	2004 04 24	184	0.2−	0.3+		
2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	184	0.3−	0.1+		
2004 03 16	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 24	184	0.6+	0.3−		
2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 03 31	413	0.5−	0.2−	2004 04 28	691	0.2−	0.3+		
2004 03 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	413	0.4−	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.1+		
2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	413	0.5−	0.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.3−		
2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.5−						

1999 JW$_{127}$ = 2004 EE$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.36318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18456337	ω	147.51284		−0.97711282	+0.14930306	
a	3.0551957	Ω	41.92552		−0.20845719	−0.81397097	
e	0.1284739	i	13.10726		+0.04238074	−0.56139101	
P	5.34	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	1.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.0		
1999 05 10	704	1.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−		
1999 05 10	704	(1.8+	2.3+)	2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.3−		
1999 05 12	699	0.3+	1.6+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 03 19	644	0.2+	0.0		
1999 05 12	699	1.4+	0.4+	2004 01 27	703	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+		
1999 05 12	699	0.2−	0.2+	2004 01 27	703	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
1999 05 13	704	1.1−	1.5+	2004 01 27	703	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
1999 05 13	704	(3.3+	0.9−)	2004 01 27	703	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
1999 05 13	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
1999 05 13	704	1.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	0.6+		
1999 05 18	699	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.7+	0.1+		
1999 05 18	699	1.1+	0.7−	2004 03 15	704	1.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+		
1999 05 18	699	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.9+	0.1+		
2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	184	(6.5+	1.4−)	2004 04 15	704	0.1+	0.4−		
2001 10 10	644	0.9−	1.2+	2004 03 16	184	(9.7+	1.1−)	2004 04 15	704	0.5+	1.2+		
2001 10 10	644	0.7−	1.0+	2004 03 17	184	(6.0+	0.9−)	2004 04 15	704	1.5+	2.2−		
2001 10 24	644	1.1−	1.0+	2004 03 19	644	0.2−	0.0						
2001 10 24	644	0.6−	1.6+	2004 03 19	644	0.0	0.3−						

1999 JK$_{133}$ = 2001 YG$_{1}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.17060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26063241	ω	106.54256		−0.92665209	−0.01626389	
a	2.4272645	Ω	73.77357		−0.17379319	−0.86735133	
e	0.1871234	i	23.02605		+0.33333442	−0.49743055	
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.9−	1.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 05 30	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	(2.3−	0.6−)	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2003 05 30	704	0.1+	1.1+
1999 05 14	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.8−	2003 05 30	704	0.1+	0.7+
1999 05 14	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 05 30	704	0.1−	0.4+
1999 05 17	703	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2003 06 08	926	0.2+	0.2−
1999 05 17	703	1.0−	1.0−	2001 12 19	704	0.7−	1.3+	2003 06 08	926	0.3−	0.6−
1999 05 17	703	1.0+	1.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 06 08	926	0.5+	0.5−
1999 05 17	703	0.9+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+				

1999 JB$_{134}$ = 2004 FE$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.84195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195393	ω	166.21337		−0.88271302	+0.45271778	
a	3.0843365	Ω	41.46190		−0.44715761	−0.72683566	
e	0.1644503	i	10.96605		−0.14445688	−0.51648479	
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.2−	0.0	1999 05 18	699	0.6+	0.1−	2004 03 10	703	0.7−	0.2−
1996 10 17	691	0.2+	0.1−	1999 05 18	699	0.7+	0.6+	2004 03 14	704	0.5−	0.8−
1996 10 17	691	0.1+	0.2+	2001 10 18	291	0.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.7−	0.9−
1999 05 07	699	0.0	0.0	2001 10 18	291	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	1.1−	0.9−
1999 05 07	699	0.2−	0.6+	2001 10 18	291	1.0−	0.6+	2004 03 14	704	1.0−	1.1−
1999 05 07	699	0.4−	0.1+	2004 02 02	699	0.1+	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	699	0.1+	1.1+	2004 02 02	699	1.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
1999 05 12	699	1.3+	0.3+	2004 02 02	699	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
1999 05 12	699	1.1+	0.0	2004 02 02	699	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
1999 05 15	703	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
1999 05 15	703	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.7−	2004 03 25	704	0.9+	0.6+
1999 05 15	703	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.4+	0.8+
1999 05 15	703	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 25	704	0.3+	1.6+
1999 05 18	704	1.9−	1.9−	2004 02 16	704	0.3+	0.7−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	1.9−	0.8−	2004 02 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	703	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2004 02 27	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	703	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	2.0−	1.3+	2004 02 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.2+	0.6−	2004 02 27	704	1.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.7−	0.4−
1999 05 18	691	0.3+	0.4−	2004 03 10	703	0.5−	0.4+	2004 04 09	644	0.3+	0.0
1999 05 18	699	0.6+	1.0−	2004 03 10	703	1.2−	1.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−
1999 05 18	691	0.3+	0.5−	2004 03 10	703	1.2−	0.6−	2004 04 09	644	0.4+	0.4+

1999 JM$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.16336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18145421	ω	84.13180		−0.05967485	+0.99814605	
a	3.0899967	Ω	182.54111		−0.98891884	−0.06074815	
e	0.1458098	i	15.66821		−0.13593545	+0.00375752	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.2−	1.5−	1999 06 12	704	0.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
1993 03 24	691	0.3−	0.9−	1999 06 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
1993 03 24	691	0.0	1.0−	1999 06 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.4−	1.8−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	0.6−	0.7−	2004 02 26	704	1.5+	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.6−
1999 05 12	704	0.8−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	(7.3−	0.3−)	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
1999 05 15	703	1.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.9−	0.4−	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
1999 05 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
1999 05 15	703	0.7−	1.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.8+
1999 05 15	703	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.8+	0.1+
1999 05 15	703	0.1−	0.4−	2004 03 19	291	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	1.3+
1999 05 15	703	1.3+	1.2+	2004 03 19	291	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	1.7−	0.6+
1999 05 15	703	0.2−	1.4+	2004 03 19	291	0.6−	0.1+	2004 04 21	683	(1.1+	2.9−)
1999 05 15	703	0.8+	1.9+	2004 03 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	683	(1.7+	3.3−)
1999 06 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	683	(0.6+	3.2−)
1999 06 12	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.0				

1999 KE$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.96352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19009303	ω	248.36325		−0.94305683	+0.32756543	
a	2.9956558	Ω	310.70843		−0.26995729	−0.85528901	
e	0.2515819	i	4.37555		−0.19433702	−0.40147427	
P	5.18	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.7−	1.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.6−
1999 04 15	704	1.4−	0.7+	2004 01 29	699	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.3−
1999 04 15	704	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.4−
1999 04 15	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.6−
1999 04 15	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−
1999 04 17	699	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.8−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
1999 04 17	699	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	0.7+	2004 04 08	608	0.1+	0.4+
1999 04 17	699	0.7+	0.5−	2004 03 14	333	0.2−	0.3−	2004 04 08	608	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	1.5+	0.9−	2004 03 14	333	0.3−	0.2−	2004 04 08	608	0.2+	0.7+
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	333	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	(1.9−	2.8−)	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	1.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	1.5+	0.9+	2004 03 16	703	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.6+	1.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	1.9−	0.1−	2004 03 16	703	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
1999 05 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	703	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	1.6+	1.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.7−	0.3−
1999 05 19	704	1.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
1999 05 19	699	0.0	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
1999 05 19	699	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
1999 05 19	699	0.2+	1.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.5+	0.1+
2000 07 31	807	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.0	1.1+
2000 07 31	807	0.2−	0.5+	2004 03 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	0.2+
2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.7+	0.5+
2004 01 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	704	0.6+	1.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.4−
2004 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	704	0.6−	1.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.1+
2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.2−
2004 01 28	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	699	0.4+	0.4−	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
2004 01 29	699	0.1−	0.8−	2004 03 26	699	0.4−	0.5−				
2004 01 29	699	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.8−	0.4−				

1999 KE$_9$ = 2001 XV$_{165}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	158.26944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26140402	ω	335.88291		−0.97447175	+0.22378674	
a	2.4224856	Ω	217.06307		−0.20082376	−0.90471480	
e	0.1561231	i	1.71227		−0.10037248	−0.36250602	
P	3.77	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9−	1.6+	1999 05 18	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.3−	1.9−	1999 05 19	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+
1999 05 10	704	0.4+	1.2−	1999 05 19	704	0.6+	1.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	1.1+	0.3−	1999 05 19	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−

1999 05 18	704	1.2+	0.4+	1999 05 19	704	0.3+	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.7−
1999 05 18	704	1.5−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−

1999 KH_{12} = 2004 DV_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.19202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17216217	ω	135.31735		−0.52790696	+0.84580585	
a	3.2002033	Ω	102.67408		−0.79962600	−0.46443703	
e	0.1310846	i	4.52578		−0.28620359	−0.26250848	
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.9+	1.6−	2004 02 17	703	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
1999 05 18	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	1.7+	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−
1999 05 18	704	(2.2+	0.5−)	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	(2.3−	0.4+)	2004 02 18	704	1.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.3−
1999 05 19	704	1.3−	1.0+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
1999 05 19	704	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
1999 05 19	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	1.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
1999 05 19	704	0.3−	1.0−	2004 02 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+
1999 05 19	704	1.5+	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8−
1999 06 06	699	1.0+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.0
1999 06 06	699	1.0+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1999 06 06	699	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.0
1999 06 20	691	(2.6−	3.8+)	2004 02 26	704	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
1999 06 20	691	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	1.1+	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
1999 06 20	691	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2004 01 30	691	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2004 01 30	691	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	1.0+
2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2004 01 30	691	0.0	0.3−	2004 03 15	333	0.0	1.0−	2004 03 28	703	(0.5+	2.4+)
2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.4−	2004 04 19	333	0.3−	0.8−
2004 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 03 15	333	0.0	0.3+	2004 04 19	333	0.5−	0.1+
2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.5−	2004 04 19	333	0.2+	0.8−
2004 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	1.3+
2004 02 17	703	1.4−	1.0+	2004 03 16	333	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 17	703	0.1+	1.2−	2004 03 16	333	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.9+	1.8+
2004 02 17	703	1.5−	0.5−	2004 03 20	699	0.2+	0.2−				

1999 LF = 2004 BP_{103}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.21418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36293703	ω	130.53713		−0.63177436	+0.65116027	
a	1.9464737	Ω	94.83325		−0.77503353	−0.54013411	
e	0.0573484	i	24.96331		+0.01357165	−0.53314675	
P	2.72	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.0	1.8−	1999 06 12	704	0.2−	0.4−	1999 06 14	704	0.9−	1.5−
1999 05 17	704	1.8+	0.9+	1999 06 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
1999 05 17	704	0.2−	1.1−	1999 06 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	1.3−	0.1+
1999 05 17	704	0.6−	0.0	1999 06 12	704	0.7+	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	1.0+
1999 06 04	703	0.1+	1.2+	1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.0	0.5−
1999 06 04	703	0.2+	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.4−	2004 01 31	703	0.1−	1.4+
1999 06 04	703	0.4+	1.1−	1999 06 14	704	0.4−	0.6−	2004 01 31	703	1.2−	0.6−
1999 06 04	703	0.9+	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2004 01 31	703	0.1−	0.2−
1999 06 05	703	0.4−	1.7+	1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	703	0.1−	0.2−
1999 06 05	703	(2.1−	0.1−)	1999 06 14	704	0.9−	0.0	2004 02 03	704	1.5+	0.4+
1999 06 05	703	0.9+	1.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 03	704	1.1+	0.5−
1999 06 05	703	1.1−	0.5+	1999 06 14	704	0.1−	0.6−	2004 02 03	704	0.1−	0.0
1999 06 12	704	0.3−	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 03	704	0.3+	1.0−

1999 LJ_2 = 2004 FJ_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.94953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18836050	ω	103.93542		−0.10549537	+0.99172686	
a	3.0139971	Ω	159.57534		−0.97398080	−0.08821300	
e	0.3035662	i	12.09699		−0.20057948	−0.09325394	
P	5.23	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.0	1.4−	1999 06 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
1999 05 17	704	1.0+	0.7−	1999 06 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
1999 05 17	704	0.8−	0.7+	1999 06 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	703	0.7+	0.1+
1999 05 17	704	0.3−	1.5+	1999 06 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	703	1.0−	0.1−
1999 06 08	704	0.0	0.7+	1999 06 14	704	0.8−	0.7−	2004 03 29	703	0.6−	0.0
1999 06 08	704	0.1+	1.5−	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2004 03 29	703	0.7−	0.3−
1999 06 08	704	0.8+	0.4+	1999 06 14	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	703	1.3−	1.5−
1999 06 08	704	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 12	703	(2.4−	0.4−)
1999 06 08	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	704	0.8−	1.2−	2004 04 12	703	1.9−	0.2−
1999 06 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.7−	2004 04 12	703	1.0−	0.6−
1999 06 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
1999 06 10	704	1.0+	0.7−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.8+
1999 06 10	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
1999 06 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	1.0+
1999 06 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.8+

1999 LA_4 = 2004 FF_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.42059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36452826	ω	352.57128		−0.53510584	+0.78065145	
a	1.9408050	Ω	244.55263		−0.75552445	−0.61322345	
e	0.0326935	i	20.95045		−0.37794780	+0.12058322	
P	2.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 22	327	0.3−	0.5+	1999 07 13	704	1.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.5−	0.2−
1997 12 22	327	0.3−	0.5−	1999 07 13	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1997 12 22	327	0.4+	0.3+	1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1999 06 09	704	0.3−	0.1+	2002 07 27	644	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 09	704	0.4+	0.4+	2002 07 27	644	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
1999 06 09	704	0.3+	0.8+	2002 07 27	644	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
1999 06 09	704	0.7−	0.1+	2002 08 01	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
1999 06 11	704	0.4−	0.7+	2002 08 01	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
1999 06 11	704	0.1−	0.1−	2002 08 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
1999 06 11	704	0.2−	0.6+	2002 08 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
1999 06 11	704	0.7−	1.4−	2002 08 01	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	1.0−
1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	644	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
1999 06 14	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
1999 06 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.3−	0.0
1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
1999 07 13	704	1.4+	0.0	2004 03 26	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.4+				

1999 LB_9 = 2004 EK_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.73484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18256665	ω	144.19786		−0.51031359	+0.82182857	
a	3.0774316	Ω	93.83447		−0.83624854	−0.40547081	
e	0.2839480	i	14.70852		−0.20066990	−0.40023897	
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.9+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	703	0.2−	1.2−
1999 05 09	699	0.1+	0.9+	1999 06 14	704	0.0	1.0−	2004 03 29	704	0.9−	1.0−
1999 05 09	699	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.2−

1999 05 12	704	0.1−	1.8+	1999 06 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+		
1999 05 12	704	0.9+	0.4+	1999 06 15	691	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.4+	0.2+		
1999 05 12	704	(0.2−	2.6−)	1999 06 15	691	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.5+	0.3−		
1999 05 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 08	644	0.3−	0.0		
1999 05 17	704	1.2−	1.1+	2004 02 16	704	1.5+	1.3+	2004 04 08	644	0.6−	0.2−		
1999 05 17	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.4+	2004 04 08	644	0.4−	0.1−		
1999 05 17	704	1.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.6−	1.9+	2004 04 14	704	1.7+	1.0−		
1999 05 17	704	1.6+	1.8−	2004 02 16	704	0.8−	1.2+	2004 04 14	704	0.4−	0.3−		
1999 05 17	704	(5.5−	0.2+)	2004 03 14	704	0.9−	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.5−		
1999 06 08	704	0.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.3−		
1999 06 08	704	1.1+	1.1+	2004 03 14	704	0.9−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.3+		
1999 06 08	704	1.6−	0.4+	2004 03 14	704	0.8−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.3−		
1999 06 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.9−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	1.0−		
1999 06 08	704	0.4−	1.1−	2004 03 18	703	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.3+	1.2+		
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2004 03 18	703	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.9+	0.0		
1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	703	0.3+	0.8−						

1999 LE$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.48682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17502288	ω	54.61242		−0.96346617		−0.08654109
a	3.1652365	Ω	119.16948		+0.02093928		−0.96780051
e	0.1752113	i	16.87444		+0.26701027		−0.23637430
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	1999 06 14	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.2+		
1999 03 20	645	0.0	0.0	1999 06 14	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.4+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.2+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.3−		
1999 05 14	703	0.4+	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	1.3+	2004 03 10	644	0.7−	0.4−		
1999 05 14	703	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.1+	2004 03 10	644	0.5−	0.4−		
1999 05 14	703	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	1.1−	2004 03 10	644	0.6−	0.4−		
1999 05 14	703	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+		
1999 05 17	704	0.5−	1.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+		
1999 05 17	704	0.5+	0.6−	2004 01 29	703	0.0	0.7−	2004 03 14	704	0.0	0.0		
1999 05 17	704	2.2+	1.0−	2004 01 29	703	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.0		
1999 06 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	703	0.9+	0.6−	2004 03 14	704	0.4+	0.3−		
1999 06 12	704	1.0−	0.0	2004 01 29	703	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.5+		
1999 06 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
1999 06 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−		
1999 06 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
1999 06 14	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.8−	0.6+		
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+						
1999 06 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.6+						

1999 LB$_{19}$ = 2004 FV$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.70047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18477638	ω	130.00120		−0.76317785		+0.57165621
a	3.0528473	Ω	86.98100		−0.64558164		−0.65431620
e	0.2941674	i	17.55957		−0.02799857		−0.49505503
P	5.33	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.0−	1.0+	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.4−		
1999 06 09	704	1.7−	0.1+	1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 30	704	0.3−	0.5−		
1999 06 09	704	1.0−	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.4−		
1999 06 09	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.9−		
1999 06 11	703	0.0	1.0−	2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	704	0.4−	0.6−		
1999 06 11	703	0.9+	1.0−	2004 02 16	704	0.9−	0.4+	2004 04 14	704	0.5−	0.1−		
1999 06 11	703	0.5−	0.8+	2004 03 18	703	0.7+	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.2−		
1999 06 11	703	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	0.7+	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	0.1+		
1999 06 11	703	0.5+	0.0	2004 03 18	703	0.7+	0.2−	2004 04 14	704	0.9+	0.6−		
1999 06 11	703	0.3+	0.3+	2004 03 18	703	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	0.0	0.6+		
1999 06 11	703	1.1+	0.6+	2004 03 29	704	0.8−	0.5+	2004 04 27	704	0.1−	0.7+		
1999 06 11	703	1.3+	0.4+	2004 03 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 27	704	0.1−	0.3+		
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.3−	2004 04 27	704	0.2+	0.3+		
1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.2−		
1999 06 15	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	(2.2−	1.0−)						

1999 LT$_{29}$ = 2002 GN$_{174}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.34390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29990519	ω	195.70471		−0.05780712		+0.99523321
a	2.2104468	Ω	71.03210		−0.90677313		−0.01943002
e	0.0604016	i	4.76413		−0.41763721		−0.09556846
P	3.29	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	691	0.3−	0.4+	2002 04 11	704	0.0	1.2+	2003 09 30	691	0.5−	0.4+		
1999 06 10	691	0.0	0.1−	2002 04 11	704	0.2−	0.8+	2003 09 30	691	0.4−	0.4+		
1999 06 15	691	0.1−	0.2+	2002 04 11	704	0.7+	1.1+	2003 10 16	699	0.2−	1.0+		
1999 06 15	691	0.1+	0.3−	2002 04 11	704	0.4+	0.4+	2003 10 16	699	0.1+	0.1−		
1999 06 15	691	0.1−	0.8−	2002 04 16	704	0.6+	0.7+	2003 10 16	699	1.0+	1.2−		
2000 11 17	691	0.4+	0.3−	2002 04 16	704	0.3−	0.4+	2003 10 16	699	0.4−	1.3+		
2000 11 17	691	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	0.1−	0.5+	2003 10 18	699	1.4−	0.5+		
2000 11 17	691	0.1−	0.0	2002 04 16	704	1.4+	0.2−	2003 10 18	699	1.2+	0.1+		
2000 11 29	691	0.1−	0.4+	2003 09 18	644	0.5−	0.3+	2003 10 18	699	0.1−	0.8+		
2000 11 29	691	0.1−	0.1+	2003 09 18	644	0.3−	0.5+	2003 10 18	699	0.1−	0.0		
2000 11 29	691	0.0	0.0	2003 09 18	644	0.4−	0.4+						
2002 04 11	704	0.0	0.1+	2003 09 30	691	0.6−	0.3+						

1999 LV$_{33}$ = 2003 GF$_{34}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.83423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22270618	ω	226.11265		+0.75892341		+0.60397440
a	2.6955530	Ω	95.21143		−0.50509828		+0.78192102
e	0.1872388	i	14.14780		−0.41098781		+0.15431929
P	4.43	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	703	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.5−	1.4+	2002 02 10	704	0.5+	0.1−		
1999 06 11	703	1.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.3−		
1999 06 11	703	1.3−	0.1−	2002 01 08	704	1.4−	0.5−	2002 02 10	704	1.0+	0.2+		
1999 06 11	703	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.7+	1.2−	2002 02 10	704	1.0+	0.4−		
1999 06 11	703	1.0+	0.7−	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2003 04 05	699	0.4−	1.1−		
1999 06 11	703	0.5+	0.0	2002 01 20	699	0.1+	0.5−	2003 04 05	699	0.5−	0.2−		
1999 06 11	703	0.7−	1.2−	2002 01 20	699	0.1+	1.0+	2003 04 05	699	0.5−	0.4−		
1999 06 11	703	0.8+	0.0	2002 01 20	699	0.3+	0.3+	2003 04 05	699	1.2−	1.2+		
1999 06 14	704	0.5−	0.6+	2002 01 20	699	1.2−	0.8+	2003 04 09	704	0.2−	0.4−		
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2002 02 03	644	0.3+	0.4−	2003 04 09	704	0.3+	0.2−		
1999 06 14	704	0.0	0.5+	2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2003 04 09	704	0.2+	0.8−		
1999 06 14	704	0.6−	0.9+	2002 02 03	644	0.1+	0.4−	2003 04 09	704	1.2+	0.2+		
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.7+	0.3+		
2001 12 17	704	0.7+	1.5+	2002 02 03	644	0.1−	0.1−						
2001 12 17	704	0.9−	0.9+	2002 02 03	644	0.0	0.1−						

1999 NC$_{16}$ = 1995 SD$_{73}$ = 2003 HU$_{16}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.23220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22574461	ω	114.36155		+0.51966050		+0.85436845
a	2.6713110	Ω	186.94983		−0.79185144		+0.48042557
e	0.3064024	i	1.29800		−0.32081811		+0.19810557
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.0	0.5−	1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 24	699	0.5−	0.3+
1995 09 24	691	0.1+	0.2−	1999 07 14	704	0.0	0.1−	2003 04 28	691	0.1+	0.4−
1995 09 24	691	0.3−	0.9+	1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2003 04 28	691	0.2+	0.2−
1995 09 27	691	0.1+	0.4+	1999 07 16	704	0.9+	0.5−	2003 04 28	691	0.3+	0.1−
1995 09 27	691	0.2−	0.2−	1999 07 16	704	0.3−	0.5+	2003 05 29	691	0.1+	0.1+
1995 09 27	691	0.1+	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.2−	2003 05 29	691	0.1+	0.4+
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2003 04 24	699	0.5−	0.2+	2003 05 29	691	0.0	0.1−
1999 07 14	704	0.9−	0.4−	2003 04 24	699	0.1+	0.7+				
1999 07 14	704	0.1−	0.1−	2003 04 24	699	0.4+	0.2−				

1999 NL$_{23}$ = 2003 KD$_{18}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.47036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23144262	ω	201.50078		+0.83592413	+0.54227836	
a	2.6272848	Ω	125.38036		−0.48720792	+0.80417922	
e	0.2219443	i	5.95914		−0.25270394	+0.24337206	
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	(1.4−	3.7+)	1999 07 16	704	0.4−	0.4−	2003 06 06	704	0.1−	0.7−
1995 08 29	809	(0.6−	5.5+)	1999 07 16	704	0.5−	0.1+	2003 06 06	704	0.3−	0.3+
1999 06 22	699	1.7+	0.0	1999 07 16	704	0.1−	1.4+	2003 06 06	704	0.3−	1.0−
1999 06 22	699	(2.5+	0.6−)	2003 05 27	608	0.4+	0.4+	2003 07 08	691	0.3−	0.0
1999 06 22	699	0.3+	0.2+	2003 05 27	608	0.5−	0.6+	2003 07 08	691	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2003 05 27	608	0.3+	0.5+	2003 07 08	691	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.7−	0.1+	2003 05 30	704	0.6+	0.1+	2003 07 08	644	0.4−	0.2+
1999 07 14	704	0.4−	0.1+	2003 05 30	704	0.2−	0.7+	2003 07 08	644	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.5−	2003 05 30	704	0.3+	0.1+	2003 07 08	644	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2003 05 30	704	0.1+	0.1−	2003 08 02	608	0.3−	0.9−
1999 07 16	704	0.1+	0.1−	2003 05 30	704	0.7+	0.3+	2003 08 02	608	0.2−	0.8−
1999 07 16	704	0.2−	0.0	2003 06 06	704	0.1+	0.5−	2003 08 02	608	0.1−	1.0−

1999 NJ$_{48}$ = 2000 WO$_{92}$ = 2002 CH$_{41}$ = 2003 KH$_{20}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	58.14805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23083882	ω	42.92480		+0.49442673	+0.84964113	
a	2.6318642	Ω	257.55662		−0.83965900	+0.41228418	
e	0.1856563	i	10.82971		−0.22475535	+0.32883384	
P	4.27	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8−	1.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 08	644	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.8−	1.1+	2003 05 31	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.3−	2000 11 29	704	0.3−	1.5+	2003 05 31	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	1.0+	2003 05 31	704	0.3−	0.0
1999 07 13	704	1.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	1.5+	2003 05 31	704	0.1−	0.0
1999 07 19	704	0.6−	0.4+	2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2003 06 03	704	0.2+	0.7+
1999 07 19	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	644	0.2−	0.6+	2003 06 03	704	0.2−	0.0
1999 07 19	704	0.4−	0.7+	2002 02 07	644	0.4−	0.5+	2003 06 03	704	0.2+	0.7+
2000 11 21	704	1.0+	0.3−	2002 02 08	644	0.1+	0.5−	2003 06 03	704	0.2+	0.8+
2000 11 21	704	0.0	0.2−	2002 02 08	644	0.5+	0.4−	2003 06 03	704	0.2+	1.2+

1999 NF$_{60}$ = 1978 WL$_{8}$ = 2003 KV$_{34}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	38.54458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22893307	ω	92.07733		+0.88419210	+0.43525106	
a	2.6464500	Ω	242.17564		−0.46707999	+0.82873891	
e	0.3138946	i	11.05574		+0.00637278	+0.35177880	
P	4.31	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.3+	0.7−	1999 07 22	704	0.0	0.1+	2003 05 29	704	0.6−	0.1−
1978 11 30	675	0.3−	0.0	1999 07 22	704	0.0	0.0	2003 05 29	704	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	1999 07 22	704	0.0	0.4+	2003 05 29	704	0.8−	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	1999 07 22	704	0.0	0.0	2003 06 03	704	0.7+	1.0+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	1999 07 22	704	0.1−	0.2+	2003 06 03	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.2−	2003 05 29	704	0.2−	0.2−	2003 06 03	704	1.6+	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	0.3−	2003 05 29	704	0.5−	0.4−				

1999 NO$_{60}$ = 2003 MS$_{10}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.42529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23879844	ω	21.99173		−0.26710899	+0.95088201	
a	2.5730510	Ω	232.86084		−0.91080516	−0.30213833	
e	0.1338324	i	11.31803		−0.31478047	+0.06734855	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	691	0.1−	0.3−	2002 02 15	704	0.5+	0.6+
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2000 11 18	699	0.3−	0.9+	2003 06 26	704	0.6−	0.3−
1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 11 18	699	0.2−	0.9+	2003 06 26	704	1.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	699	0.5+	0.4+	2003 06 26	704	0.6−	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.2−	2000 11 18	699	0.1−	0.2−	2003 06 26	704	0.3−	0.3−
1999 07 22	704	1.1−	0.4+	2002 02 08	644	0.1+	0.1−	2003 07 01	704	0.9+	0.2−
1999 07 22	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	644	0.8+	0.9+	2003 07 01	704	0.1−	0.6+
1999 07 22	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	644	0.3+	0.1+	2003 07 01	704	1.6+	0.3−
2000 10 25	691	0.2−	0.1−	2002 02 15	704	0.0	0.5+	2003 07 01	704	0.1+	0.5+
2000 10 25	691	0.2−	0.2−	2002 02 15	704	0.6−	0.7+				

1999 ND$_{62}$ = 2003 RB$_{26}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.93831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27260999	ω	326.70263		−0.67197282	+0.71103655	
a	2.3556361	Ω	260.13608		−0.62526929	−0.69455311	
e	0.1547548	i	12.13295		−0.39685117	−0.10964945	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2002 05 09	704	0.1−	1.3+
1993 12 08	691	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2002 05 09	704	0.5+	1.7+
1993 12 08	691	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	1.0+	2002 05 09	704	0.7−	0.7+
1999 07 13	704	0.6−	1.0−	2000 11 29	704	0.6−	0.4+	2003 09 15	608	0.0	0.5−
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2002 02 21	644	0.5+	0.2−	2003 09 15	608	0.8−	0.8+
1999 07 13	704	0.6+	0.7−	2002 02 21	644	0.3+	0.3−	2003 09 15	608	0.2+	1.4+
1999 07 13	704	0.0	0.5−	2002 02 21	644	0.7+	0.2−	2003 09 20	644	0.1+	0.8+
1999 07 13	704	0.2−	0.6−	2002 03 10	644	0.7+	0.3−	2003 09 20	644	0.6−	0.6+
1999 07 22	704	0.3−	0.4−	2002 03 10	644	0.7+	0.4−	2003 09 20	644	0.1−	0.9+
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	2002 03 10	644	0.3+	0.2−	2003 10 05	691	0.4−	0.2+
1999 07 22	704	0.6+	0.5+	2002 04 09	704	0.1+	0.3−	2003 10 05	691	0.1−	0.3+
1999 07 22	704	0.2−	1.1+	2002 04 09	704	0.4−	0.0	2003 10 05	691	0.1−	0.2−
2000 11 20	704	1.0−	0.5−	2002 04 09	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.8+
2000 11 20	704	0.1+	1.0−	2002 04 09	704	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 11 20	704	0.9−	0.2+	2002 04 09	704	0.4−	1.0+	2003 10 24	704	0.0	0.5−
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.2+	1.1+				

1999 NH$_{65}$ = 2003 HB$_{51}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.42261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23048267	ω	125.46121		+0.84044525	+0.53399166	
a	2.6345748	Ω	202.70173		−0.54142497	+0.82036718	
e	0.1737010	i	13.82487		−0.02260053	+0.20457420	
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	1.0+	2003 05 09	704	1.5−	1.5+
1994 04 12	691	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.6+	1.4+	2003 05 09	608	0.1+	0.0
1994 04 12	691	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	1.5+	0.4+	2003 05 09	608	0.3−	0.4−
1994 04 15	691	0.1−	0.4−	2001 01 26	704	0.8−	1.2+	2003 05 09	608	0.2−	0.2−
1994 04 15	691	0.0	0.6−	2001 01 26	704	0.9−	0.1+	2003 06 04	704	0.5+	0.5+
1994 04 15	691	0.3+	1.0−	2001 01 26	704	0.2+	1.3+	2003 06 04	704	0.5+	0.9+
1999 07 12	704	0.7+	0.3+	2003 04 28	704	0.4+	0.1+	2003 06 04	704	0.3+	0.5+
1999 07 12	704	0.1+	0.4+	2003 04 28	704	0.4+	0.8+	2003 06 29	704	0.1+	0.4−
1999 07 12	704	1.4+	0.7+	2003 04 28	704	1.4+	1.0+	2003 06 29	704	0.0	0.2−
1999 07 12	704	0.9−	0.2+	2003 04 28	704	0.2+	1.1+	2003 06 29	704	0.1−	0.2−
1999 07 22	704	0.2+	1.0+	2003 04 28	704	0.4+	0.4+	2003 06 29	704	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.7−	0.0	2003 05 02	704	0.6+	0.2+	2003 06 29	704	0.0	0.7−
1999 07 22	704	0.3−	0.1−	2003 05 02	704	0.4+	0.3+	2003 07 08	691	0.2−	0.1−
1999 07 22	704	0.5−	1.0−	2003 05 02	704	0.0	0.0	2003 07 08	691	0.1−	0.1−
1999 07 22	704	0.4−	0.3+	2003 05 02	704	0.4+	0.9−	2003 07 08	691	1.3−	0.2+
2000 10 31	704	1.8−	0.4+	2003 05 02	704	0.2+	0.2+	2003 09 01	704	0.3−	0.6−
2000 10 31	704	0.0	0.1+	2003 05 09	704	0.1−	0.6+	2003 09 01	704	0.5−	0.9−
2000 10 31	704	0.0	0.6−	2003 05 09	704	0.8−	0.8+	2003 09 01	704	0.1+	0.4−
2000 11 26	704	0.1+	0.0	2003 05 09	704	0.5−	0.9+				
2000 11 26	704	0.8+	1.2+	2003 05 09	704	0.2−	0.9+				

1999 RO$_7$ = 1999 SA$_{25}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.56242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31967693	ω	330.86429		+0.98306302	−0.18253090	
a	2.1183377	Ω	39.66367		+0.17273367	+0.89289548	
e	0.0358385	i	1.47399		+0.06123870	+0.41160677	
P	3.08	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.4+	0.2+	1999 09 30	703	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
1999 09 03	691	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.1+
1999 09 03	691	0.3+	0.4+	1999 10 09	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	0.2−
1999 09 08	691	0.6−	0.1−	1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	691	0.7−	0.2−	1999 10 09	704	1.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
1999 09 08	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
1999 09 30	703	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.7−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
1999 09 30	703	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
1999 09 30	703	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+				

1999 RX$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.40358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29663320	ω	350.93874		+0.99972778	+0.01696907	
a	2.2266718	Ω	8.14036		−0.00674391	+0.86718861	
e	0.1446461	i	6.49322		−0.02233557	+0.49769064	
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.7−	0.6−	1999 09 30	703	0.9−	0.6+	1999 10 15	704	1.8+	0.7+
1991 02 21	691	1.1−	0.2+	1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	1.1−	0.3+
1991 02 21	691	1.1+	0.9−	1999 10 04	704	1.2+	0.3−	1999 10 15	704	1.1−	0.6−
1999 09 03	691	0.1+	0.3−	1999 10 04	704	0.1−	0.3+	1999 11 03	703	0.1−	1.6+
1999 09 03	691	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 03	703	0.6−	0.4+
1999 09 03	691	0.2+	0.2−	1999 10 04	704	0.8+	0.9−	1999 11 03	703	1.2+	1.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	1999 10 07	703	0.2+	0.2−	1999 11 03	703	0.7−	0.5+
1999 09 07	704	0.8−	0.3−	1999 10 07	703	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	1.2+	1999 10 07	703	0.5−	0.3+	2002 07 14	644	0.5−	0.5+
1999 09 08	691	0.4−	0.4−	1999 10 07	703	1.0−	1.4+	2002 07 14	644	0.2+	0.9+
1999 09 08	691	0.4−	0.2−	1999 10 07	704	0.3−	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	691	0.4−	0.2−	1999 10 07	704	0.4+	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.6−
1999 09 09	704	0.5−	1.4−	1999 10 07	704	1.0+	1.0−	2004 02 15	704	1.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 07	704	0.4+	1.2−	2004 02 15	704	0.1+	2.6+
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	691	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	691	0.5+	0.2−
1999 09 30	703	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	691	0.5+	0.2−
1999 09 30	703	0.4−	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.1−				
1999 09 30	703	0.1+	0.6+	1999 10 09	704	0.3+	0.4−				

1999 RY$_8$ = 2003 FA$_{25}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	336.29893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16974291	ω	128.66095		+0.44501792	+0.89447470	
a	3.2305387	Ω	167.54450		−0.87128954	+0.44363932	
e	0.1709005	i	11.57878		−0.20691444	+0.05567019	
P	5.81	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.8−	2003 03 27	691	0.1−	1.1−
1999 09 04	691	0.1+	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.8+	2003 04 03	699	0.3−	1.1−
1999 09 04	691	0.1+	0.1−	2003 03 24	691	0.3+	1.2+	2003 04 03	699	0.7−	0.0
1999 09 08	691	0.1+	0.1+	2003 03 24	691	0.5+	1.0+	2003 04 03	699	1.6+	1.8−
1999 09 08	691	0.1+	0.0	2003 03 26	644	0.0	0.0	2003 04 03	699	0.8−	0.5+
1999 09 08	691	0.0	0.0	2003 03 26	644	0.0	0.1+	2003 04 07	691	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.9−	0.3+	2003 03 26	644	0.0	0.0	2003 04 07	691	0.0	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2003 03 27	691	0.5−	1.0−	2003 04 07	691	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	691	0.7−	0.7−				

1999 RR$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.98521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28291854	ω	61.56651		+0.78875913	−0.58730541	
a	2.2980622	Ω	333.12786		+0.32124478	+0.64552973	
e	0.2720005	i	23.67083		+0.52408093	+0.48822507	
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.7−	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2004 01 28	703	1.8−	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 09 18	703	2.1−	0.5+	2004 01 30	704	1.7−	1.0+
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	1999 09 18	703	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	2.0−	1.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	1999 09 18	703	(3.4−	0.2−)	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.3+	1999 09 18	703	1.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.5+	0.3−	1999 10 05	704	0.7−	1.0−	2004 02 10	644	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.8+	0.1−	1999 10 05	704	0.6−	0.4−	2004 02 11	644	0.8−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.7−	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	1999 10 05	704	0.9−	0.3−	2004 02 11	644	0.5−	0.7+
1999 09 10	704	1.4+	0.4+	1999 10 14	704	0.3+	0.0	2004 02 13	691	0.4−	0.2−
1999 09 10	704	0.8+	0.0	1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	691	0.5−	0.2−
1999 09 10	704	0.5+	0.1+	1999 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.0
1999 09 10	704	0.9+	0.3+	1999 10 14	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.5+
1999 09 11	704	0.8+	0.1+	1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	1.0+
1999 09 11	704	0.4+	0.2+	1999 11 11	699	1.0−	0.8+	2004 02 16	704	0.7+	0.0
1999 09 11	704	0.4+	0.1+	1999 11 11	699	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	1.1+	0.6+
1999 09 11	704	0.0	0.1−	1999 11 11	699	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	1.6−
1999 09 11	704	0.3+	0.3−	1999 11 11	699	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	1.0−
1999 09 13	704	0.1−	0.2+	1999 11 11	699	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	1.1−
1999 09 13	704	0.5+	0.1−	1999 11 11	699	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	1.2+	1.8−
1999 09 13	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	1.6+	2.2−
1999 09 13	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	1.1+
1999 09 13	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
1999 09 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.5−	2004 01 28	703	0.7+	0.6+				
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.8+	0.1−				

1999 RA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.34635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28176052	ω	73.80696		+0.42446359	−0.90299842	
a	2.3043545	Ω	350.24671		+0.60527537	+0.33761701	
e	0.3073251	i	23.11939		+0.67340358	+0.26572281	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1999 09 08	704	0.2−	0.9+	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2004 03 15	599	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.1−	0.9+	1999 11 04	704	0.6+	0.0	2004 03 15	599	0.3−	0.1−
1999 09 08	704	0.4+	1.8−	1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	599	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2000 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	599	0.4−	0.2−
1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2000 01 02	704	0.9−	0.4−	2004 03 16	599	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2000 01 02	704	0.0	0.3+	2004 03 16	599	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.8−	0.5+	2000 01 02	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	599	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	224	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2000 01 02	704	0.8+	0.1−	2004 03 16	599	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	224	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2000 01 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	224	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	1.3−
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	1.0−
1999 09 18	704	0.6−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−
1999 09 18	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	1.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−
1999 09 18	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	1.6+	0.5+
1999 09 18	704	0.4−	0.8−	2004 02 02	699	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.0
1999 09 18	704	0.4−	0.8−	2004 02 02	699	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
1999 10 03	703	0.6−	0.8+	2004 02 02	699	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
1999 10 03	704	0.6−	0.6−	2004 02 02	699	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.0	0.5−	2004 02 13	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
1999 10 03	703	0.8−	0.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.4−
1999 10 03	704	1.3−	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
1999 10 03	704	0.5−	0.7−	2004 02 14	333	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.1+
1999 10 03	703	0.4−	0.4+	2004 02 14	333	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
1999 10 03	704	0.5−	1.2−	2004 02 14	333	0.6−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.5+
1999 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	333	3.0−	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+
1999 10 03	703	0.1+	0.1+	2004 02 17	333	1.0−	0.5−	2004 03 27	704	1.2+	1.2+
1999 10 03	704	1.2−	0.8−	2004 02 17	333	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
1999 10 03	704	0.6−	0.6−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.5−	1.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.1−	0.3−
1999 10 03	704	0.3+	0.8−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.3−
1999 10 09	699	0.7−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	699	1.0+	0.7+
1999 10 09	699	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.4+
1999 10 09	699	0.0	1.2+	2004 02 20	608	1.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	1.0+	2004 02 20	608	1.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.9+	2004 02 20	608	1.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.2−
1999 10 12	704	0.7+	1.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.6−	0.0
1999 10 12	704	0.6+	1.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
1999 11 03	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.8−
1999 11 03	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.9−
1999 11 03	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
1999 11 03	704	1.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−				

1999 RY$_{33}$ = 2004 FN$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.76538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17345355	ω	99.18433		+0.31985803	+0.94447175	
a	3.1842995	Ω	190.44907		−0.94678083	+0.32163612	
e	0.3349040	i	24.51733		+0.03601249	+0.06725567	
P	5.68	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	1.5+	0.5+
1999 08 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	1.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
1999 08 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
1999 08 11	704	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	0.5−	2004 04 09	E12	0.3−	1.0−
1999 09 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−
1999 09 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	1.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.6−	0.9−
1999 09 10	704	0.1+	1.0−	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 09	E12	0.3−	0.5−
1999 09 11	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	699	0.1−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
1999 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
1999 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
1999 09 16	704	0.3+	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
1999 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
1999 09 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.9−	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.4+
1999 10 09	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.7−

1999 RS$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.76656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30715880	ω	166.99923		+0.98305046	−0.18075119	
a	2.1755083	Ω	203.48141		+0.16056615	+0.92957782	
e	0.1719729	i	4.41494		+0.08848900	+0.32126948	
P	3.21	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.5+	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.5−
1999 08 12	699	0.7−	1.7+	1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
1999 08 12	699	0.8−	0.9+	1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 13	704	0.6−	0.1−	2004 02 14	699	1.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.5+	0.8−	2004 01 23	704	0.4+	0.7−	2004 02 14	699	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 02 14	699	1.0−	0.4+
1999 09 13	704	0.6−	0.4−	2004 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	699	0.5−	1.7+
1999 09 13	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.6−
1999 09 13	704	0.2−	0.4−	2004 01 23	704	(2.5+	0.3−)	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	704	1.0+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	1.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.2−
1999 09 13	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−

1999 RO$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.31749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31006421	ω	337.11149		+0.99460420	+0.10252282	
a	2.1618968	Ω	17.02686		−0.08481883	+0.89164959	
e	0.2213726	i	3.10491		−0.05973481	+0.44096494	
P	3.18	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.9−	0.8+	1999 09 29	704	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
1999 08 13	699	0.8−	0.8+	1999 09 30	704	0.5−	1.0−	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
1999 08 13	699	0.0	1.2+	1999 09 30	704	0.5+	0.5−	2004 02 10	644	0.1+	0.6+
1999 09 03	699	0.7−	1.0−	1999 09 30	704	0.3+	1.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.0
1999 09 03	699	0.6−	0.4+	1999 09 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.6+	0.2+
1999 09 03	699	0.1+	0.6+	1999 09 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	1.5−	0.7−
1999 09 07	699	0.8−	0.5+	1999 10 04	699	0.8−	1.2−	2004 02 11	699	1.6−	0.9−
1999 09 07	699	0.2−	0.6+	1999 10 04	699	0.3−	0.9+	2004 02 11	699	1.2−	0.6−
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 10 04	699	0.4+	0.9+	2004 02 11	699	1.0+	1.1+
1999 09 07	699	1.0−	0.1+	1999 10 15	704	0.5−	0.8+	2004 02 13	691	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.8+	2004 02 13	691	0.4+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	1.1−	1.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	1.5+

1999 09 13	704	0.4+	0.7−	1999 10 16	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	1.3+
1999 09 13	704	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	2.0+
1999 09 13	704	0.0	0.4+	1999 10 16	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.3+	0.1−	1999 10 16	704	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
1999 09 29	704	1.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	1.7+	0.1+
1999 09 29	704	1.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.6−				
1999 09 29	704	1.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.7−	0.1+				

1999 RJ$_{81}$ = 2003 SC$_{93}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.14083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26243109	ω	301.48401		+0.43229021		+0.90167543
a	2.4161609	Ω	354.10081		−0.78950627		+0.37293137
e	0.0963476	i	5.76549		−0.43566618		+0.21886895
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.3+	0.4+	1999 09 10	691	0.4−	0.6+	2003 09 20	644	0.1+	0.4+
1998 04 28	691	0.0	0.2+	1999 09 18	691	0.3+	0.6−	2003 10 21	699	0.4+	0.1+
1998 04 28	691	0.2+	0.3+	1999 09 18	691	0.6+	0.2−	2003 10 21	699	1.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.9−	0.2−	1999 09 18	691	0.2+	0.4−	2003 10 21	699	1.0−	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	1.0+	1999 10 15	704	0.8+	0.4−	2003 10 21	699	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	0.4−	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2003 10 21	644	0.5−	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.8−	2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 09 10	691	0.4−	0.7+	2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.5−	0.2−
1999 09 10	691	1.0−	0.4+	2003 09 20	644	0.0	0.2+				

1999 RS$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.85757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28661783	ω	43.67643		+0.56823906		−0.82276991
a	2.2782458	Ω	11.71430		+0.73717566		+0.50230640
e	0.1958696	i	3.50474		+0.36561786		+0.26596610
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.6+	1.4+	1999 11 06	691	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
1999 09 04	699	0.0	0.3+	1999 11 09	691	0.1−	0.6−	2004 02 15	704	0.5−	0.1−
1999 09 04	699	0.4+	1.4+	1999 11 09	691	0.5+	0.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
1999 09 07	704	0.4−	1.2−	1999 11 09	691	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.5+	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.7+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.9−	2004 01 13	699	0.6−	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
1999 09 14	704	0.7+	1.2−	2004 01 13	699	0.2+	1.0−	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	1.0−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	608	0.1−	0.8−
1999 09 14	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.6−	2004 02 18	608	0.0	0.6−
1999 09 14	704	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	608	0.3−	0.5−
1999 10 07	704	1.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.8−	0.1+	2004 02 02	704	0.9+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
1999 10 07	704	0.3−	0.0	2004 02 02	704	1.0+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
1999 10 07	704	1.0−	0.5−	2004 02 02	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.0
1999 10 14	691	0.2−	0.4+	2004 02 02	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.7−
1999 10 14	691	0.2−	0.5+	2004 02 13	699	1.1−	0.1−	2004 02 26	695	0.0	0.3−
1999 10 14	691	0.1+	0.5+	2004 02 13	699	0.9−	0.3+	2004 02 26	695	0.2−	0.4−
1999 11 06	691	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.9−	0.2+				
1999 11 06	691	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.7+				

1999 RT$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.35946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29434678	ω	49.69895		+0.75548684		−0.65514093
a	2.2381878	Ω	351.22656		+0.58968122		+0.68359671
e	0.2118394	i	2.05802		+0.28550953		+0.32169224
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.1−	0.3+	1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.6−	0.8+
1999 09 03	691	0.1−	0.4+	1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.3−	0.5−
1999 09 03	691	0.6−	0.5+	1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.2+
1999 09 04	699	0.4−	0.6+	1999 10 07	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.6−	0.6−
1999 09 04	699	0.1+	1.0+	1999 10 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
1999 09 04	699	0.7−	0.4+	1999 10 07	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.8+
1999 09 07	704	0.5−	0.2+	1999 10 07	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 10 07	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	0.9+	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.7−	1999 10 09	704	0.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	1.3−
1999 09 09	704	0.3+	0.6−	1999 10 09	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.8−	1999 10 15	699	0.8+	1.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.6−
1999 09 09	704	0.3−	0.9−	1999 10 15	699	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	1999 10 15	699	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
1999 09 14	703	0.5+	1.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
1999 09 14	703	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
1999 09 14	703	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
1999 09 14	703	0.5+	1.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1999 09 15	691	0.7−	0.3−	1999 11 12	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	1.3+
1999 09 15	691	0.5−	0.2−	1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1999 09 15	691	0.7−	0.3−	1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	703	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.2+
1999 09 29	703	0.5−	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.3+
1999 09 29	703	0.8−	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.5−
1999 09 29	703	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.4−	0.1+				
1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.4+				

1999 RT$_{121}$ = 2004 BY$_{67}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.41628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29689066	ω	122.53473		+0.92156417		−0.36691919
a	2.2253843	Ω	259.26364		+0.29860922		+0.87872887
e	0.2152363	i	7.41791		+0.24809677		+0.30529637
P	3.32	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 27	704	0.1+	0.4−
1999 09 06	699	0.8−	0.3+	2003 12 28	699	0.4+	0.7+	2004 01 27	704	0.2−	0.7−
1999 09 06	699	0.2−	1.1+	2003 12 28	699	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	1.3−	2003 12 28	699	0.3−	0.7+	2004 01 27	704	0.4−	0.7−
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	1.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	1.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.6−
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	608	0.0	0.8−
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	608	0.5−	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	608	0.3−	0.5−
2003 12 22	704	1.3+	1.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.3−
2003 12 22	704	0.1+	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.0
2003 12 22	704	0.5+	0.4−	2004 01 27	704	0.0	0.6−	2004 02 18	704	0.6−	0.1−

1999 RM$_{131}$ = 2004 CZ$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.25037		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30091126	ω	135.94347	+0.96819504		−0.23197107	
a	2.2055171	Ω	237.69052	+0.18769228		+0.92116102	
e	0.2076044	i	6.36812	+0.16543873		+0.31249288	
P	3.28	H	16.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.6+	0.5−	1999 09 14	704	0.3+	0.8−	1999 10 08	704	0.1−	0.7−
1999 09 04	703	1.0−	1.0−	1999 09 14	703	0.3+	0.0	1999 10 08	704	0.2−	0.6−
1999 09 04	703	0.5−	1.0+	1999 09 30	703	0.4−	0.6+	1999 10 08	704	0.7−	0.6−
1999 09 04	703	1.1−	0.7+	1999 09 30	703	1.4−	0.8+	1999 10 08	704	0.8−	0.9−
1999 09 08	699	0.2−	0.4−	1999 09 30	703	1.3−	0.6−	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1999 09 08	699	0.1−	0.2+	1999 09 30	703	1.3−	1.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.0
1999 09 08	699	0.0	1.4+	1999 10 02	703	0.5+	0.5+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
1999 09 09	704	1.0+	0.3+	1999 10 02	703	0.5+	1.0−	2004 01 14	644	0.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	1999 10 02	703	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	1999 10 02	703	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.7−
1999 09 09	704	0.8+	0.2+	1999 10 02	704	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
1999 09 09	704	0.7+	0.6+	1999 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	1.1+	0.6−	1999 10 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.0
1999 09 14	704	0.5+	0.7+	1999 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1999 09 14	703	0.4−	0.1+	1999 10 02	704	0.1−	0.9−	2004 02 11	644	0.6−	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 10 07	703	0.5+	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.3+
1999 09 14	703	0.7−	0.2−	1999 10 07	703	0.2+	0.3−	2004 02 13	699	0.3+	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	1999 10 07	703	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.0
1999 09 14	703	0.1+	0.2−	1999 10 07	703	1.3+	0.8+	2004 02 13	699	0.2+	0.0

1999 RN$_{161}$ = 2004 BL$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.71636		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30568331	ω	169.95338	+0.97910384		+0.20334554	
a	2.1825032	Ω	178.30783	−0.19197031		+0.92825561	
e	0.1179312	i	4.86468	−0.06710498		+0.31143556	
P	3.22	H	16.3	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.6−	0.7−	1999 09 09	704	0.4−	1.0−	2004 01 28	704	0.1+	0.7+
1999 09 05	699	0.9−	0.2−	1999 09 09	704	(2.1−	0.8+)	2004 01 28	704	0.4−	0.4−
1999 09 05	699	0.9−	0.8+	1999 09 14	704	0.6−	1.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.9−	1999 09 14	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 09 14	704	1.6+	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.4−
1999 09 07	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.0−
1999 09 09	704	0.8+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+				
1999 09 09	704	0.7−	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+				

1999 RA$_{226}$ = 2003 QC$_{92}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.13657		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23726381	ω	50.25267	+0.97937388		+0.07613320	
a	2.5841341	Ω	304.58847	−0.16251618		+0.84722115	
e	0.2029549	i	13.14099	+0.12006368		+0.52575665	
P	4.15	H	16.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.2+	0.2−	1999 09 09	704	0.4+	1.2−	2003 08 28	608	0.6+	0.5−
1999 09 04	703	0.8+	1.3−	1999 09 30	703	0.1−	0.7+	2003 08 28	608	0.7−	0.5−
1999 09 04	703	1.1−	1.5+	1999 09 30	703	0.4−	0.3+	2003 08 30	608	0.3−	0.2+
1999 09 04	703	0.4+	0.9+	1999 09 30	703	0.1−	0.3−	2003 08 30	608	0.7+	0.0
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 09 30	703	0.3+	0.4−	2003 08 30	608	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2003 08 28	608	0.3−	0.2+				

1999 RK$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.74453		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29724494	ω	290.85553	+0.99334777		−0.08589826	
a	2.2236157	Ω	74.13485	+0.11019309		+0.90242915	
e	0.2067555	i	4.57301	−0.03343202		+0.42218850	
P	3.32	H	17.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.1−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
1999 09 04	699	1.0+	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.0	2004 04 13	291	0.0	0.2+
1999 09 04	699	0.0	0.8+	1999 09 30	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	291	0.1−	0.3+
1999 09 08	703	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	291	0.1−	0.1−
1999 09 08	703	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	291	0.7−	0.1+
1999 09 08	703	0.6−	0.4−	1999 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	291	0.2+	0.6+
1999 09 08	703	0.7−	1.1+	1999 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	291	0.4+	0.0
1999 09 13	704	0.5+	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.6+	2004 04 19	291	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.1−	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	291	0.3+	0.2−
1999 09 13	704	0.2−	0.7−	2004 02 11	691	0.2+	0.2−	2004 04 19	291	0.4+	0.1+

1999 RY$_{250}$ = 2002 GV$_{139}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.96597		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23507626	ω	166.74931	+0.91746477		+0.39771596	
a	2.6001408	Ω	169.80141	−0.36945238		+0.86019174	
e	0.0909210	i	2.90314	−0.14752404		+0.31920557	
P	4.19	H	17.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.4−	0.9+	1999 09 17	691	0.1−	0.1+	2003 07 24	644	0.1−	0.2+
1991 11 03	691	0.1+	0.5+	2002 04 13	691	0.5+	0.7−	2003 07 24	644	0.1−	0.4+
1999 09 05	691	0.1+	0.0	2002 04 13	691	0.5+	0.7+	2003 07 24	644	0.1−	0.3+
1999 09 05	691	0.0	0.2−	2002 04 13	691	0.0	0.5+	2003 09 22	291	0.5+	0.3−
1999 09 05	691	0.1−	0.1+	2002 04 14	691	0.2−	0.3+	2003 09 22	291	0.1−	0.1−
1999 09 17	691	0.4−	0.0	2002 04 14	691	0.2−	0.3+	2003 09 22	291	0.1+	0.2−
1999 09 17	691	0.1+	0.1+	2002 04 14	691	0.2−	0.4+				

1999 SL$_{2}$ = 2004 ET$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.82810		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29685902	ω	81.50470	+0.10923036		−0.99401092	
a	2.2255425	Ω	2.23242	+0.87519304		+0.09458968	
e	0.2371058	i	4.88723	+0.47128109		+0.05472730	
P	3.32	H	18.2	G 0.15		U 6	

Residuals in seconds of arc

1999 09 17	691	0.2+	0.8−	1999 09 21	658	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	1.0−	0.6+
1999 09 17	691	0.6+	0.7−	1999 09 22	658	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.9−
1999 09 17	691	0.4+	1.2−	1999 09 22	658	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	1.3+
1999 09 18	691	1.0−	1.1+	1999 09 22	658	1.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	1.8+
1999 09 18	691	2.5−	2.2+	2004 03 15	691	0.4+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
1999 09 19	658	1.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
1999 09 19	658	0.6+	0.5−	2004 03 15	691	0.4+	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
1999 09 19	658	0.8+	0.2−	2004 03 17	291	0.2+	0.1−	2004 03 30	291	0.0	0.1−
1999 09 21	658	0.7+	0.3+	2004 03 17	291	0.8+	0.2−	2004 03 30	291	0.2−	0.2+
1999 09 21	658	0.2+	0.0	2004 03 17	291	0.6+	0.2−	2004 03 30	291	0.0	0.1−

1999 SZ$_{20}$ = 2003 SY$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.00456		(2000.0)			
n	0.24545617	ω	170.31845		+0.94062455	−0.33924731
a	2.5263106	Ω	209.52090		+0.30982922	+0.87211063
e	0.2358008	i	1.35974		+0.13867699	+0.35261072
P	4.02	H	18.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.0	0.4−	1999 09 30	691	0.1+	0.3−	2003 09 18	644	0.2−	0.5+
1995 09 02	691	0.2+	0.3−	1999 10 06	704	0.1−	0.4+	2003 09 18	644	0.1−	0.0
1995 09 02	691	0.1+	0.3−	1999 10 06	704	0.3+	0.0	2003 09 19	691	0.0	0.0
1999 09 30	691	0.1+	0.2−	1999 10 06	704	0.3−	0.0	2003 09 19	691	0.0	0.2+
1999 09 30	691	0.1+	0.3−	2003 09 18	644	0.3−	0.4+	2003 09 19	691	0.0	0.2+

1999 SG$_{21}$ = 1996 ES$_{11}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	217.58022		(2000.0)			
n	0.18175380	ω	276.15907		−0.66252098	−0.74549573
a	3.0866002	Ω	215.68129		+0.72710656	−0.61671822
e	0.0837499	i	7.17143		+0.17994999	−0.25277412
P	5.42	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.0	0.1−	1999 09 30	691	0.0	0.1−	1999 10 06	704	0.5+	0.3−
1996 03 13	691	0.3+	0.2+	1999 09 30	691	0.2+	0.0	1999 10 06	704	0.7−	0.4+
1996 03 13	691	0.0	0.2+	1999 09 30	691	0.0	0.1+	1999 10 13	704	1.2−	0.0
1996 03 19	691	0.1−	0.0	1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 10 13	704	0.8−	0.4−
1996 03 19	691	0.1−	0.1−	1999 10 06	704	0.4+	0.3+	1999 10 13	704	0.6+	0.2−
1996 03 19	691	0.1−	0.1−	1999 10 06	704	0.3+	0.3−	1999 10 13	704	0.8+	0.9+

1999 SS$_{23}$ = 2002 CM$_{123}$ = 2003 KK$_{10}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	25.53658		(2000.0)			
n	0.18881042	ω	117.45057		+0.29640464	+0.95504639
a	3.0092071	Ω	169.81858		−0.88694840	+0.27741203
e	0.1425829	i	1.79520		−0.35421296	+0.10454170
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2003 05 25	691	0.1+	0.5+
1999 09 30	691	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	2.0+	2003 05 25	691	0.3+	0.2+
1999 09 30	691	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2003 05 25	691	0.3+	0.8+
1999 10 08	691	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	1.1+	0.1+	2003 05 27	291	0.2−	0.2−
1999 10 08	691	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2003 05 27	291	0.0	0.4−
1999 10 08	691	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.4−	2003 05 27	291	0.3−	0.1−
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	1.1−				

1999 TF$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.12305		(2000.0)			
n	0.28626863	ω	173.08308		+0.86540800	−0.49757007
a	2.2800981	Ω	216.94746		+0.45488216	+0.82961796
e	0.2582131	i	5.64276		+0.21012192	+0.25329442
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	1.0+	0.5+	1999 10 14	678	0.6+	0.6−	1999 11 12	704	1.0+	0.0
1999 09 18	704	1.2+	0.2−	1999 10 14	678	0.0	1.2+	1999 11 12	704	1.0+	0.7−
1999 09 18	704	1.4+	0.4−	1999 10 15	704	1.0−	0.3−	1999 11 12	704	0.2−	0.0
1999 09 18	704	1.1+	0.0	1999 10 15	704	0.5−	0.2−	1999 11 12	704	0.0	1.8−
1999 09 18	704	0.2+	1.1−	1999 10 15	704	0.7−	0.0	1999 11 16	704	1.0−	1.5+
1999 10 01	703	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.4−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	1.0+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	1999 11 16	704	0.5+	0.2−
1999 10 01	703	0.2+	0.0	1999 10 16	678	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.5−
1999 10 01	703	0.1+	0.0	1999 10 16	678	0.8−	0.1−	1999 12 05	704	0.7+	1.0−
1999 10 02	678	0.0	0.3−	1999 10 20	704	0.5+	0.0	1999 12 05	704	0.4+	0.4−
1999 10 02	678	0.7−	0.5−	1999 10 20	704	0.7+	0.0	1999 12 05	704	0.6−	0.4+
1999 10 03	678	0.3−	0.3−	1999 10 20	704	0.3+	0.2−	1999 12 05	704	0.6+	0.2−
1999 10 03	678	0.0	0.5−	1999 10 20	704	0.4+	0.4−	1999 12 07	704	0.6+	0.3−
1999 10 04	704	0.7−	0.5−	1999 10 20	704	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.0	0.4−
1999 10 04	704	0.3−	0.0	1999 10 28	678	1.0−	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1999 10 04	704	0.6−	1.5+	1999 10 28	678	0.2+	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.9−
1999 10 07	704	0.1+	0.9−	1999 10 28	678	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.7+	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.1−	1999 11 01	703	0.6−	0.4+	2000 01 05	704	0.7−	0.3−
1999 10 07	704	0.3−	0.5−	1999 11 01	703	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.5−	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.5−	1999 11 01	703	0.4−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1999 10 10	678	0.2+	0.7−	1999 11 01	699	0.5−	0.8+	2000 01 05	704	0.2−	1.0+
1999 10 10	678	0.0	0.7+	1999 11 01	703	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 11 01	699	0.6+	0.6+	2004 01 14	644	0.4−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	1999 11 01	699	0.8−	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 14	644	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	691	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.0
1999 10 13	699	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.6−
1999 10 13	699	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.2−	1999 11 09	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	691	0.2−	0.0
1999 10 13	699	0.2−	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.5−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	1999 11 09	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.8+
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 11 12	704	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	1.1+	0.1+

1999 TZ$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.47219		(2000.0)			
n	0.52877795	ω	61.53535		+0.26528277	−0.95416996
a	1.5145623	Ω	15.14675		+0.58905383	+0.04666291
e	0.1569818	i	32.01169		+0.76330900	+0.29560491
P	1.86	H	19.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.5−	0.7−	1999 10 05	587	0.1+	1.1+	1999 10 12	704	0.1−	0.3−
1999 10 02	703	1.5−	1.1+	1999 10 05	587	2.0−	0.5−	1999 10 16	658	0.1−	0.2+
1999 10 02	703	0.5+	0.4−	1999 10 05	587	0.2−	0.1+	1999 10 16	658	0.5−	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.0	1999 10 07	734	0.7+	0.0	1999 10 16	658	0.4+	0.5+
1999 10 02	703	1.1−	0.4+	1999 10 07	734	0.1+	1.0−	1999 10 17	360	0.5−	0.4+
1999 10 02	703	1.1+	0.9+	1999 10 07	734	0.3+	0.7−	1999 10 17	360	0.1−	0.3+
1999 10 02	046	0.0	0.3+	1999 10 07	734	1.1+	1.6−	1999 10 17	360	0.2−	0.6+
1999 10 02	046	0.0	0.4+	1999 10 07	413	0.4+	0.2−	1999 10 20	402	0.4+	0.4+
1999 10 02	046	0.3+	0.2+	1999 10 07	413	0.4+	0.1−	1999 10 20	402	0.1−	0.3+
1999 10 02	046	0.1+	0.4+	1999 10 09	402	0.6−	0.4−	1999 10 20	402	1.1+	0.1+
1999 10 02	046	0.0	0.2−	1999 10 09	402	0.2−	0.1+	1999 10 23	697	0.3−	0.3+
1999 10 03	557	0.2−	0.1−	1999 10 09	402	1.1+	0.9−	1999 10 23	697	0.2−	0.3+
1999 10 03	557	0.3−	0.1−	1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 04	413	0.1+	0.2−
1999 10 03	557	0.2+	0.9−	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 04	413	0.2+	0.5−
1999 10 03	426	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	291	0.7−	0.3−
1999 10 03	426	0.6−	0.2+	1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	291	0.3+	0.0
1999 10 03	426	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	291	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	1999 10 12	704	1.0+	0.2−	2004 03 24	926	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	0.0	0.8+	1999 10 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 24	926	0.5+	0.1−
1999 10 04	704	0.6−	1.2−	1999 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	926	0.7−	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	1999 10 12	853	0.1−	0.1−	2004 03 26	926	1.1+	0.1+
1999 10 04	557	0.3−	0.4+	1999 10 12	853	0.6−	0.1−	2004 03 26	926	0.4+	0.3+
1999 10 04	557	0.0	0.2−	1999 10 12	853	0.6−	0.1−	2004 03 26	926	0.2+	0.3+
1999 10 04	557	0.5+	0.1+	1999 10 12	704	0.1+	0.3−				

1999 TF$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.55122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28458104	ω	344.94014		+0.99245637	−0.11637609	
a	2.2891034	Ω	21.85443		+0.12044395	+0.86682413	
e	0.1855204	i	5.94591		+0.02288261	+0.48484280	
P	3.46	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	691	0.5+	0.2+	1999 10 12	691	0.0	0.2−	1999 11 14	704	0.8+	0.6−
1998 06 01	691	0.2+	0.2−	1999 10 12	691	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.2+	0.3+
1998 06 01	691	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.2−	1999 11 14	704	0.8+	0.3−
1999 10 06	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	(2.0+	2.0+)	1999 11 14	704	0.2+	0.8−
1999 10 06	691	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 14	704	0.3−	0.5−
1999 10 06	691	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	1.1+	0.7+	1999 11 16	704	1.2−	0.8−
1999 10 07	704	0.8−	0.2+	1999 10 20	691	0.2+	0.8−	1999 11 16	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.7+	1999 10 20	691	0.3+	0.8−	1999 11 16	704	1.0+	0.1+
1999 10 07	704	1.1−	0.1−	1999 10 20	691	0.5+	0.9−	1999 11 16	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.8−	0.3+	1999 10 20	704	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.6−
1999 10 07	704	0.5−	0.3−	1999 10 20	704	0.7−	0.1−	1999 12 04	699	0.3+	0.3+
1999 10 07	120	0.4−	0.7+	1999 10 20	704	0.4−	0.2+	1999 12 04	699	0.9+	0.2−
1999 10 07	120	0.6+	0.3+	1999 10 20	704	0.5−	0.0	1999 12 04	699	0.8−	1.7+
1999 10 08	120	0.1−	0.0	1999 10 20	704	0.8−	0.4+	2001 03 04	691	0.2−	0.4+
1999 10 08	120	0.2−	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2001 03 04	691	0.3−	0.4+
1999 10 09	703	0.5−	0.5+	1999 11 04	704	0.2−	0.8+	2001 03 04	691	0.3−	0.5+
1999 10 09	703	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	1.1−	0.2+
1999 10 09	703	0.2−	0.5+	1999 11 04	703	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	1.1+	0.3−
1999 10 09	703	0.0	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	1999 11 04	703	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 11 04	704	0.4−	0.5+	2004 01 26	699	0.8−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.7−	1999 11 04	703	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	1999 11 04	703	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.6−	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	1.6−	1999 11 10	120	1.8+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.3−
1999 10 12	691	0.1−	0.2−	1999 11 10	120	1.6−	0.1−				

1999 TM$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.07603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28091915	ω	352.52482		+0.96801912	−0.24484800	
a	2.3089533	Ω	21.88432		+0.23709774	+0.82164933	
e	0.2717978	i	8.43365		+0.08199785	+0.51472501	
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2+	0.5+	1999 10 21	704	0.6+	0.1−	1999 11 12	699	0.2−	0.7+
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 21	704	0.4+	0.5−	1999 11 12	699	0.2−	0.8−
1999 10 02	703	0.2−	0.4+	1999 10 21	704	0.5+	0.2−	1999 11 16	704	0.3+	0.0
1999 10 02	703	0.3+	0.6+	1999 10 21	704	0.5+	0.8−	1999 11 16	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	1.7−	0.1+	1999 10 21	704	0.2+	0.7−	1999 11 16	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.7−	1999 10 29	699	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.2−	1.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 10 29	699	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	1.0−
1999 10 07	704	0.8+	0.3−	1999 10 29	699	0.3−	0.2+	1999 12 08	704	0.7+	0.5−
1999 10 07	120	0.2+	0.2−	1999 11 01	699	0.7+	0.3−	1999 12 08	704	0.1−	1.1−
1999 10 07	120	0.3+	0.1−	1999 11 01	699	1.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.4+
1999 10 08	120	0.2−	0.1−	1999 11 01	699	0.7+	0.1−	1999 12 08	704	0.4+	0.7−
1999 10 08	120	0.8+	0.1+	1999 11 03	703	0.4−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
1999 10 09	703	0.4−	0.5+	1999 11 03	703	0.8−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	703	1.0−	0.1+	1999 11 03	703	0.5−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 09	703	0.5−	0.5+	1999 11 03	703	0.8−	0.7+	2004 01 30	703	0.2−	0.0
1999 10 09	703	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	703	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	703	1.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	703	1.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 04	703	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.7+	1.9−
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	704	0.5−	0.6−	2004 01 31	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 11 04	703	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.7+	0.6−
1999 10 13	645	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
1999 10 13	645	0.0	0.0	1999 11 04	703	0.3−	0.5+	2004 02 14	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2004 02 14	704	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 11	703	1.9+	1.6+	2004 02 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 11	703	(0.4−	2.7+)	2004 02 18	691	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	1999 11 11	703	0.3+	0.8+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
1999 10 15	120	0.6+	0.8−	1999 11 11	703	(2.0+	0.3−)	2004 02 18	691	0.0	0.3+
1999 10 15	120	1.7+	0.9−	1999 11 12	699	0.7−	1.2+				

1999 TA$_{25}$ = 1999 RP$_{194}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 8595)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.82994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29917919	ω	44.08401		+0.78559121	−0.61871579	
a	2.2140213	Ω	354.12887		+0.54990593	+0.70267429	
e	0.1744796	i	3.41911		+0.28363695	+0.35133975	
P	3.29	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.0	0.0	1999 10 02	704	0.4+	1.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.7+
1999 09 03	691	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 09 03	691	0.3−	0.2+	1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.5+	1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.8−	0.3−	1999 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.1−	1999 10 06	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.8+
1999 09 15	691	0.5−	0.3−	1999 10 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.9+
1999 09 15	691	0.6−	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.0
1999 09 15	691	0.6−	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
1999 09 29	703	0.6−	1.8+	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	2004 02 23	704	1.3+	0.1+
1999 09 29	703	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	691	0.4+	0.5+
1999 09 29	703	1.3−	0.5+	1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
1999 09 29	703	(2.6−	0.1−)	1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
1999 10 02	704	0.2+	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.5−	1999 10 15	704	0.9+	1.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
1999 10 02	704	1.1−	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+

1999 TD$_{25}$ = 2004 CO$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.68062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28132986	ω	140.03968		+0.43582411	−0.89974466	
a	2.3067055	Ω	284.11167		+0.81965853	+0.40721244	
e	0.2019311	i	1.34329		+0.37177580	+0.15696360	
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.3+	0.2+	1999 10 07	691	0.3−	0.5−	1999 10 20	704	0.3+	0.5−
1999 09 30	691	0.4+	0.2+	1999 10 07	691	0.0	0.3−	1999 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 09 30	691	0.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.9+	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	1.1+	0.3−
1999 10 03	704	0.6−	0.8−	1999 10 10	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	0.1−
1999 10 03	704	0.6−	0.9+	1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	1.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1999 10 06	691	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.2−
1999 10 06	691	0.2+	0.1−	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.1−	0.6−	1999 10 13	704	0.0	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	1999 10 13	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
1999 10 06	691	0.0	0.2−	1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.5−
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	1.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.9−	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	691	0.2−	0.2−	1999 10 20	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.3−

1999 TQ$_{37}$ = 2004 DV$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.58478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28013865	ω	131.46861		+0.86402832		−0.49276777
a	2.3132400	Ω	258.29178		+0.42479895		+0.82353044
e	0.1319521	i	6.04545		+0.27018682		+0.28102942
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.1+	0.4−	2001 02 20	704	0.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
1999 09 05	703	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	1.3−	1.0+	2003 12 23	704	2.3−	0.8+
1999 09 05	703	0.8+	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 09 05	703	0.7−	1.1+	2001 02 20	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
1999 10 01	703	0.3−	0.1−	2001 02 20	704	0.7+	0.8−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
1999 10 01	703	0.6−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
1999 10 01	703	1.5−	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	691	0.0	0.0
1999 10 01	703	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
1999 10 07	703	0.1−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	703	0.2+	1.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 07	703	0.4−	1.0−	2003 11 23	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.4−
1999 10 07	703	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	1.6+	1.7−
1999 10 09	704	1.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2004 02 22	704	0.9+	0.7+
1999 10 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 02 22	704	0.8+	0.4−
1999 10 09	704	1.0+	0.7−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 02 22	704	0.4+	0.7−
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 02 22	704	0.7+	0.7−
1999 10 09	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+				

1999 TQ$_{50}$ = 2002 GZ$_{89}$ = 2003 UJ$_{251}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	145.44996		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26194291	ω	82.20843		+0.43600861		+0.89990228
a	2.4191620	Ω	213.67476		−0.83161353		+0.39927317
e	0.1836688	i	0.87901		−0.34397010		+0.17537622
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3+	0.2+	2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2003 10 25	291	0.5−	0.3+
1999 10 04	691	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	0.2+	0.0	2003 10 25	291	0.0	0.3+
1999 10 04	691	0.1+	0.5−	2002 04 12	691	0.3−	0.1−	2003 10 26	291	0.2−	0.3−
1999 10 08	691	0.2−	0.0	2002 04 12	704	0.5+	0.2−	2003 10 26	291	0.6−	0.0
1999 10 08	691	0.5−	0.1+	2002 04 12	691	0.6−	0.8−	2003 10 26	291	0.3−	0.1+
1999 10 08	691	0.1−	0.0	2002 04 12	704	0.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.8+	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.5+	2002 04 12	691	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.5+	0.2+
2002 04 08	644	0.2+	0.6+	2003 10 25	291	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.9−

1999 TH$_{54}$ = 2004 DF$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.58706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29568498	ω	43.52148		+0.65420059		−0.75629169
a	2.2314297	Ω	5.63129		+0.67396740		+0.57894307
e	0.1180149	i	3.89652		+0.34320479		+0.30470937
P	3.33	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.4−	0.1−	1999 10 20	704	0.5+	0.0	2002 08 18	644	0.3−	0.7+
1999 10 01	691	0.2−	0.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.2+
1999 10 01	691	0.5−	0.2−	1999 10 30	703	0.2−	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.4+
1999 10 06	691	0.1−	0.0	1999 10 30	703	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
1999 10 06	691	0.1−	0.1−	1999 10 30	703	1.0+	1.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
1999 10 06	691	0.1−	0.0	1999 10 30	703	0.4−	1.0−	2004 02 17	704	0.4+	0.7−
1999 10 07	691	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.2+
1999 10 07	691	0.8+	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
1999 10 07	691	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.8−	0.0	1999 11 04	704	0.5+	1.0−	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.8+	1.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.7−	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.7−	0.3−
1999 10 20	704	0.8−	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.6−	1999 11 14	704	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
1999 10 20	704	0.5−	0.5−	1999 11 14	704	0.5+	0.4+				

1999 TO$_{54}$ = 1999 TU$_{224}$ = 2002 JR$_{104}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806; unpublished)

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	283.95725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21296786	ω	245.07363		−0.43895876		−0.89788058
a	2.7771116	Ω	231.00545		+0.83915681		−0.39633146
e	0.0405760	i	2.47416		+0.32114025		−0.19165554
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 05 04	291	0.3+	0.5+
1999 10 01	691	0.1+	0.3+	1999 10 06	704	0.1+	0.4−	2002 05 04	291	0.0	0.5+
1999 10 01	691	0.0	0.0	1999 10 07	691	0.5−	0.2−	2002 05 11	704	0.5−	1.9−
1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 10 07	691	0.2−	0.0	2002 05 11	704	0.3+	1.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 07	691	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	0.7−	0.5−
1999 10 06	691	0.2+	0.1+	1999 10 09	691	0.0	0.2−	2002 05 16	704	0.4+	0.4+
1999 10 06	704	0.6−	0.4+	1999 10 09	691	0.1+	0.3−	2002 05 16	704	0.0	0.7+
1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 10 09	691	0.0	0.2−	2002 05 16	704	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 05 04	291	0.2−	0.3+	2002 05 16	704	0.2+	0.4+

1999 TM$_{58}$ = 1999 TQ$_{326}$ = 2004 CV$_{78}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 12345; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.39107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28517425	ω	5.56875		−0.41525647		−0.90898547
a	2.2859278	Ω	108.97095		+0.83315459		−0.39597246
e	0.1044402	i	2.19129		+0.36526085		−0.13019689
P	3.46	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−
1999 10 06	691	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	1.0−	0.1−
1999 10 06	691	0.3+	0.2+	2004 02 14	691	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	691	0.6−	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	691	0.2+	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	1.3−	0.1−
1999 10 10	691	0.0	0.6−	2004 02 17	704	1.0+	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.1+
1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.7−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
1999 10 15	691	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.9+	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
1999 10 15	691	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.0
1999 10 19	691	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
1999 10 19	691	0.6−	0.3−	2004 02 20	621	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.2−
1999 10 19	691	0.2+	0.1−	2004 02 20	621	0.2+	0.4−				
2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 02 21	621	0.0	0.3−				

1999 TS$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.25729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27440747	ω	192.23673		+0.99739750		+0.07111938
a	2.3453380	Ω	163.67098		−0.06208877		+0.93075403
e	0.2061068	i	2.41419		−0.03664980		+0.35866275
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.1−	0.0	1999 11 01	703	0.8−	0.0	1999 11 17	704	0.8+	0.3−
1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.8+	0.1−	1999 11 17	704	1.1+	0.9−
1999 10 06	691	0.1+	0.0	1999 11 01	703	1.5−	0.1+	1999 11 17	704	0.9+	0.9−
1999 10 09	691	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.8−	1.0+	2003 12 21	691	0.3−	0.1+
1999 10 09	691	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	1.0−	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
1999 10 09	691	0.5+	0.2+	1999 11 04	704	1.5+	0.2−	2003 12 21	691	0.2−	0.3−
1999 10 15	691	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.8−	0.9−	2004 01 31	691	0.0	0.2+

1999 10 15	691	0.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.5−	0.2+	2004 01 31	691	0.4+	0.2+
1999 10 15	691	0.3−	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.8−	2004 01 31	691	0.0	0.2+
1999 11 01	703	0.1−	0.8+	1999 11 15	704	(2.7+	0.9−)				

1999 TD$_{78}$ = 2002 GK$_{131}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.74769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28063496	ω	307.80827		+0.61554959	+0.78809814	
a	2.3105119	Ω	0.18381		−0.70685871	+0.55218481	
e	0.2251619	i	2.79797		−0.34849601	+0.27201702	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.2+	0.3−	1999 10 13	691	0.4−	0.5+	2002 04 14	704	0.4+	0.5+
1999 08 13	699	0.2−	0.1−	1999 10 13	691	0.8+	0.6+	2002 04 14	704	0.2−	0.5−
1999 08 13	699	0.6+	0.6−	1999 10 13	691	0.6−	0.6+	2002 04 14	704	0.9−	0.7−
1999 09 14	691	0.5−	0.3+	2002 04 12	704	0.6+	0.6+	2003 10 23	691	0.7+	0.0
1999 09 14	691	0.4+	0.0	2002 04 12	704	0.8+	0.5−	2003 10 23	691	0.3+	0.2−
1999 09 14	691	(2.9+	0.3+)	2002 04 12	704	0.0	0.9+	2003 10 23	691	0.6+	0.1+
1999 10 11	691	0.4−	0.1+	2002 04 12	704	0.4−	1.3+	2003 12 18	691	0.4−	0.3+
1999 10 11	691	0.3−	0.3+	2002 04 14	704	0.6+	0.4−	2003 12 18	691	0.7−	0.1−
1999 10 11	691	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	691	0.7−	0.1+

1999 TZ$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.21187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28393292	ω	327.39741		+0.76690541	−0.63281208	
a	2.2925855	Ω	72.23595		+0.61022260	+0.66752579	
e	0.2350993	i	6.43874		+0.19870703	+0.39237507	
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.4−	0.3+	1999 11 04	699	0.5−	0.1+	2004 01 28	703	0.2+	0.1+
1999 09 08	703	0.8−	0.8+	1999 11 04	699	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
1999 09 08	703	0.5−	0.6+	1999 11 05	703	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
1999 09 08	703	0.3+	0.7−	1999 11 05	703	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 11 05	703	0.6−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.6+	1999 11 05	703	0.1+	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	1999 11 07	704	0.6+	1.5−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.4+	1999 11 07	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.5−	1999 11 07	704	0.2+	0.9−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.3−	0.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.3−	0.3−	1999 11 07	704	0.7+	1.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
1999 10 02	704	0.7−	0.1−	1999 12 03	704	0.1−	1.6+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1999 10 02	704	0.8−	0.0	1999 12 03	704	0.3−	1.0−	2004 02 13	691	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.3−	0.0	1999 12 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.2−
1999 10 08	704	0.0	0.1−	1999 12 03	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	704	0.9+	0.0
1999 10 08	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.4+
1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.9+	0.1−	2004 02 15	704	1.2+	0.3−
1999 10 08	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	703	1.8−	0.0
1999 10 08	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	703	(2.3−	0.3+)
1999 10 12	699	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 10	703	1.5−	0.9−
1999 10 12	699	0.9−	1.0+	2004 01 28	703	1.1−	0.5−	2004 03 10	703	1.1−	0.1+
1999 10 12	699	0.3−	1.0+	2004 01 28	703	0.2+	0.1−				
1999 11 04	699	0.3−	1.0+	2004 01 28	703	0.2+	1.0−				

1999 TD$_{128}$ = 2004 CK$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.22199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29742167	ω	72.71383		+0.11457371	−0.99333059	
a	2.2227348	Ω	10.73189		+0.88303452	+0.09587159	
e	0.1052578	i	3.98173		+0.45510757	+0.06405441	
P	3.31	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.7−	1.0+	2002 07 06	291	0.6−	0.3+	2004 02 16	691	0.1+	0.0
1999 10 01	703	1.8−	0.1−	2002 08 18	644	0.4−	0.8+	2004 02 16	691	0.1+	0.1−
1999 10 01	703	0.4−	0.7+	2002 08 18	644	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
1999 10 01	703	0.6−	0.2−	2002 08 18	644	0.7−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+
1999 10 04	704	0.6−	0.6+	2002 08 29	644	0.1−	1.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 08 29	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
1999 10 04	704	0.9+	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	1.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.4−	1.6+	2004 03 14	703	0.2−	0.8−
1999 10 09	704	0.7+	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	703	1.2−	0.9−
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 14	703	0.2−	0.6−
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.9+	2004 03 14	703	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 14	704	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	1.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2001 04 30	691	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2001 04 30	691	0.5+	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.4+	0.3+
2001 04 30	691	0.0	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2002 07 06	291	0.6−	0.4+	2004 02 10	644	0.6+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2002 07 06	291	0.7−	0.6+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+

1999 TJ$_{129}$ = 2004 CW$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.82097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29557561	ω	69.26345		+0.43604253	−0.89986281	
a	2.2319801	Ω	354.84702		+0.77516050	+0.38158577	
e	0.1466699	i	6.82216		+0.45715764	+0.21127995	
P	3.33	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	(2.7−	3.4−)	1999 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	691	0.8−	0.4+	1999 10 09	704	0.2−	0.7−	2004 01 23	704	0.1−	1.6−
1999 09 07	691	1.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.7+	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.4−	1999 10 09	704	0.9+	1.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	1.0+	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.7+	0.7−	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.3−
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	1.0+				

1999 TA$_{132}$ = 2003 JY$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.18076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740969	ω	83.93999		+0.64497178	+0.76390133	
a	3.1367831	Ω	226.24764		−0.71243830	+0.59081924	
e	0.0936600	i	1.71283		−0.27648340	+0.25959080	
P	5.56	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.3+	0.4+	2000 12 18	691	0.8−	0.6+	2003 04 29	704	0.2+	0.2+
1995 12 23	691	0.0	0.1−	2000 12 18	691	0.5−	0.5+	2003 04 29	699	0.5−	1.1+
1995 12 23	691	0.0	0.3+	2000 12 18	691	0.6−	1.2+	2003 04 29	704	0.1+	0.5+
1995 12 29	691	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 04 29	704	0.0	0.1+
1995 12 29	691	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 05 06	291	0.1−	0.2−
1995 12 29	691	0.5+	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.0	2003 05 06	291	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2003 05 06	291	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2003 05 10	691	0.4−	0.0
1999 10 06	704	1.2+	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.6−	2003 05 10	691	0.3−	0.1−
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.8+	0.6+	2003 05 10	691	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 06 01	691	1.4+	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	1.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.9−	2003 06 01	691	0.9−	1.9+
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	699	0.1+	0.4+	2003 06 01	691	1.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.6−	0.4+	2003 04 29	699	0.2+	0.1−	2003 06 01	691	(0.3−	2.2+)

1999 10 09	704	1.0−	0.5+	2003 04 29	704	0.3−	0.0	2003 06 01	691	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 04 29	699	0.0	1.5−	2003 06 01	691	0.4−	1.5+

1999 TJ$_{133}$ = 2001 DW$_{65}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.79186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396622	ω	216.35101		+0.06364836	−0.99776202	
a	2.7684663	Ω	230.00907		+0.92181181	+0.06664533	
e	0.1514452	i	1.53250		+0.38237661	+0.00541735	
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.1+	0.0	1999 10 08	683	1.3+	0.7+	2001 02 19	704	1.2−	0.3+
1997 05 06	691	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	1.1−	0.9−
1997 05 06	691	0.0	0.2+	1999 10 09	704	1.0−	0.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.7−	0.9−	1999 10 09	704	0.9−	0.1−	2001 02 22	704	0.6−	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2001 02 22	704	0.4+	0.6−
1999 10 06	704	0.0	0.2−	2001 02 19	699	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 02 19	699	0.7+	0.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.6−	2001 02 19	699	0.5+	0.1−	2001 02 22	704	0.6−	0.8+
1999 10 08	683	(3.1+	1.9+)	2001 02 19	704	0.2−	0.2−				
1999 10 08	683	1.5+	0.8+	2001 02 19	699	1.3+	0.5−				

1999 TT$_{133}$ = 2002 LK$_{21}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	222.35881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28434171	ω	298.52283		−0.13922642	+0.99018904	
a	2.2903877	Ω	323.46803		−0.90141915	−0.13170253	
e	0.2330471	i	1.14574		−0.40995064	−0.04669169	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.3−	0.6+	1999 10 06	704	0.1−	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.0
1999 10 01	703	1.1−	0.2−	1999 10 07	704	0.2−	0.8−	2002 06 06	704	0.1+	0.1−
1999 10 01	703	0.3+	0.9+	1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.1+	0.6+
1999 10 01	703	1.0+	0.1+	1999 10 07	704	0.7+	1.1−	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.7−	2002 06 08	704	0.4−	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.9−	0.1+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.7−	1.1+				
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	0.5+	0.0				

1999 TD$_{135}$ = 1999 RO$_{215}$ = 2004 CK$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.75102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29309079	ω	134.72697		−0.30882726	−0.95105333	
a	2.2445775	Ω	333.25574		+0.86551270	−0.27617187	
e	0.1481809	i	1.41383		+0.39435199	−0.13866023	
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	561	0.1+	1.0+	2004 02 11	703	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	561	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
1999 09 14	561	0.1+	0.1+	2004 02 18	291	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	(0.2−	2.6+)
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	0.8−	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
1999 10 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 18	291	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
1999 10 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	291	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1999 10 09	704	0.3−	1.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
2001 05 26	291	0.5−	0.8+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	1.2−
2001 05 26	291	0.4−	1.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2001 05 26	291	1.7+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.8−	0.2+
2004 02 11	703	0.3+	1.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2004 02 11	703	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2004 02 11	703	1.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.6+	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.0

1999 TC$_{140}$ = 2004 DZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.60766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29412590	ω	19.59844		+0.77208787	−0.63521829	
a	2.2393082	Ω	19.87664		+0.57517848	+0.68544537	
e	0.1026320	i	3.27838		+0.27027771	+0.35589658	
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3+	0.9−	1999 11 14	704	1.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	1.0−
1999 10 06	704	0.6+	0.8−	1999 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
1999 10 06	704	1.1+	1.0−	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.7−
1999 10 06	704	0.9+	1.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	(2.2+	0.3−)
1999 10 06	704	1.0+	1.3−	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	1.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	1.0+	1999 11 15	691	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.8−	0.1+	1999 11 15	691	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	1.4−	0.6+	1999 11 15	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.9−	0.0
1999 10 10	704	0.8−	0.9+	2002 08 11	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.7+	2002 08 11	644	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.7+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	1.1−
1999 10 15	704	0.9+	0.4+	2002 08 18	644	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.6−
1999 10 15	704	0.1−	0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2004 03 18	691	0.6−	0.3+
1999 11 03	691	0.3−	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1999 11 03	691	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
1999 11 03	691	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	691	0.5−	1.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.6−				
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.6−				

1999 TP$_{148}$ = 2004 DE$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.90029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29478893	ω	44.33500		+0.79101454	−0.61173273	
a	2.2359492	Ω	353.36215		+0.53775638	+0.70214207	
e	0.1330989	i	4.41206		+0.29174317	+0.36438934	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
1999 10 07	704	0.4−	0.0	1999 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	(2.6−	1.9−)
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 10 19	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
1999 10 07	704	0.6+	0.8+	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	0.9+
1999 10 10	704	1.0−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	1.0−	1999 10 19	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.2+				
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.6−	0.3−				

1999 TL$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.44886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28481614	ω	221.21779		+0.92575771	−0.37703019	
a	2.2878435	Ω	160.87366		+0.36578378	+0.87379147	
e	0.2221046	i	5.01658		+0.09578560	+0.30714280	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.2−	0.0	1999 10 09	704	0.3−	1.2−	1999 11 07	704	0.1+	0.1−
1999 10 04	703	0.1−	0.5+	1999 11 02	703	0.2+	0.3+	1999 11 07	704	0.5+	0.3−
1999 10 04	703	0.2−	0.4+	1999 11 02	703	0.8−	1.5+	1999 11 07	704	0.4−	0.4−
1999 10 04	703	0.2+	0.2−	1999 11 02	703	0.3−	0.5−	2001 04 16	645	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.7+	0.2+	1999 11 02	703	0.4−	0.2−	2001 04 16	645	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	1.6−	1999 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	1.2+	1.3−	1999 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
1999 10 09	704	(0.4−	2.2−)	1999 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.9−	1999 11 07	704	0.7+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.9−	1999 11 07	704	0.0	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−

1999 TS$_{154}$ = 2004 CM$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.69762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27307633	ω	66.76997		+0.36927988	−0.92931461	
a	2.3529535	Ω	1.56580		+0.81417908	+0.32218080	
e	0.2172103	i	5.44591		+0.44804553	+0.18048238	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1+	0.2−	1999 10 31	703	0.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1997 02 02	691	0.4−	0.3−	1999 10 31	703	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
1997 02 02	691	0.1−	0.1−	1999 10 31	703	0.4−	1.0+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.6−	0.0	1999 11 01	699	0.3−	0.8+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.7−	0.4−	1999 11 01	699	0.7−	0.4−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.7−	0.1−	1999 11 01	699	0.6+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	1.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	699	0.2−	0.8−
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.9−	2004 02 13	699	0.4−	0.5−
1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	699	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.9−	2004 02 13	699	1.0+	0.2+
1999 10 10	704	1.2+	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.4−
1999 10 15	704	0.3−	0.9+	2003 12 17	644	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
1999 10 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	691	0.3+	0.2−
1999 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 02 18	608	0.1−	0.7+
1999 10 21	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	0.6−	0.4+
1999 10 31	703	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−				

1999 TD$_{155}$ = 2004 CG$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.90764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28088607	ω	128.69415		+0.86670119	−0.49566998	
a	2.3091346	Ω	261.08541		+0.43824875	+0.81028451	
e	0.1862382	i	3.25177		+0.23825843	+0.31265040	
P	3.51	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2−	0.2+	1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.0	0.2+
1997 03 02	691	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
1997 03 02	691	0.2+	0.6−	1999 10 21	704	1.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	1.4+	0.8+	1999 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.7−	1.3−	1999 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	691	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	1.0+	0.1−				
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	0.3−	0.0				

1999 TS$_{157}$ = 1999 TX$_{167}$ = 2003 YQ$_{128}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 2807; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.93377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29078574	ω	61.33163		+0.61210586	−0.79057617	
a	2.2564237	Ω	350.86302		+0.68085462	+0.53831616	
e	0.0889160	i	6.42478		+0.40219822	+0.29189901	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	(2.1−	0.9−)	1999 10 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	1.1+	1.1+
1999 09 29	703	0.8−	0.3+	1999 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	1.0+
1999 09 29	703	1.2−	0.5+	1999 10 11	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
1999 09 29	703	0.3+	0.6+	2001 03 31	691	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.7−	0.2−	2001 03 31	691	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	1.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 03 31	691	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	1.0+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 07 14	644	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.6−	1.0−
1999 10 10	704	0.8+	0.7−	2002 07 14	644	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.8−	2002 08 11	644	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.5−	2002 08 11	644	0.4−	0.5+	2004 02 11	699	0.7−	0.9−
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	1.0−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	1.5+	2004 02 11	699	0.8−	1.0−
1999 10 10	704	1.2+	0.1−	2003 12 18	704	(1.0−	2.4−)	2004 02 11	699	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 02 14	704	0.8+	1.6−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	0.7−
1999 10 10	704	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	704	0.0	1.0−
1999 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	0.6−
1999 10 11	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.7+	2004 02 14	704	0.8+	0.2−

1999 TG$_{161}$ = 2002 GN$_{134}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	314.09632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19381119	ω	194.10270		+0.76749488	−0.63313063	
a	2.9572190	Ω	206.02116		+0.60812554	+0.76866277	
e	0.0479025	i	13.24114		+0.20281748	+0.09112161	
P	5.09	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.1−	0.5−
1999 10 09	704	0.3+	0.4−	1999 10 13	704	0.9−	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.0	2002 04 14	704	0.3+	1.0−
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.9+	2002 04 14	704	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	1.0+	0.1−	1999 10 15	704	0.9−	0.7+	2002 04 15	644	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.3−	2002 04 12	704	0.2−	0.0	2002 04 15	644	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2002 04 12	704	0.6−	0.5+	2002 04 15	644	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2002 04 12	704	0.2−	0.5+				

1999 TZ$_{163}$ = 2004 CZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.65274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28685620	ω	208.86544		+0.85992159	−0.51039597	
a	2.2769835	Ω	181.85279		+0.49506253	+0.83663732	
e	0.2182214	i	9.88692		+0.12428980	+0.19883147	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.9−	0.5+	1999 11 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.6−	0.7−	1999 11 06	704	0.9+	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	1.0−	0.6+	1999 11 16	699	1.4+	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	699	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	1999 11 16	699	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.6−
1999 10 12	704	0.9+	0.5+	1999 11 17	703	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.8−
1999 10 12	704	0.7+	0.4−	1999 11 17	703	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	704	0.3−	0.1+	1999 11 17	703	1.1−	0.3−	2004 02 23	704	1.2+	0.9+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	703	1.0+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3+

1999 10 12	699	0.6−	1.1+	1999 12 03	704	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
1999 10 12	699	1.3−	1.3+	1999 12 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
1999 10 12	699	(1.2+	5.9+)	1999 12 03	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	(5.5−	0.8−)
1999 10 19	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	1.9+	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.8+	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2004 02 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
1999 11 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	1.3+
1999 11 06	704	0.4+	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.6+
1999 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.0	1.0+

1999 TK$_{170}$ = 1994 TV$_{12}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	311.36235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19642392	ω	53.01251		+0.28238171	−0.95805401	
a	2.9309369	Ω	20.74693		+0.83043235	+0.21860016	
e	0.2613642	i	7.93765		+0.48025273	+0.18532802	
P	5.02	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.7+	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 10 20	704	0.9−	0.2+
1994 10 10	691	0.4−	0.5+	1999 10 10	704	1.0+	0.5+	1999 10 20	704	1.0+	0.9+
1994 10 10	691	0.6−	0.3+	1999 10 10	704	0.8−	0.8+	1999 10 20	704	0.1+	0.3+
1994 10 12	691	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 10 20	704	0.9−	0.2+
1994 10 12	691	0.4+	1.0−	1999 10 15	704	1.5−	0.0	1999 10 20	704	1.3+	0.2−
1994 10 12	691	0.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.1+	1.0−				
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 10 15	704	0.7−	0.8−				

1999 TP$_{172}$ = 2000 AP$_{100}$ = 1985 RO$_5$ = 1985 SZ$_3$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 1669; unpublished), N. S. Chernykh (d)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.96117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28372581	ω	209.82360		+0.92712991	−0.37471676	
a	2.2937011	Ω	172.17976		+0.34960905	+0.86088419	
e	0.3016077	i	1.76052		+0.13492084	+0.34418855	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1985 09 15	095	(3.0−	2.9+)	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.2−
1985 09 20	095	0.2−	0.5+	1999 11 04	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	0.7−
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	1.8−	0.7−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	291	1.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.4−	1999 11 15	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	291	0.8−	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 15	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	291	0.9−	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 11 15	704	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.6−	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.3−
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	1999 11 15	704	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.9−
1999 10 20	704	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−
1999 10 20	704	0.4+	0.1−	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	1.0+	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.2−
1999 10 30	703	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
1999 10 30	703	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
1999 10 30	703	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
1999 10 30	703	0.3−	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.4−

1999 TT$_{179}$ = 2003 JG$_{16}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.85804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18317212	ω	89.33788		+0.56250874	+0.81876857	
a	3.0706463	Ω	215.68722		−0.81507188	+0.52583869	
e	0.0751541	i	11.35936		−0.13871466	+0.23045975	
P	5.38	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8−	0.9−	1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 05 06	291	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2003 04 28	691	0.2+	0.1−	2003 05 06	291	0.5−	0.1−
1999 10 10	704	0.7+	1.0+	2003 04 28	691	0.6+	0.2−	2003 05 10	291	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.9+	0.4−	2003 04 28	691	0.0	0.0	2003 05 10	291	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 05 06	291	0.1+	0.3+	2003 05 10	291	0.0	0.0

1999 TR$_{182}$ = 2001 EX$_{26}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.56403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22968163	ω	196.68731		−0.08260218	−0.99492990	
a	2.6406968	Ω	258.07864		+0.92091352	−0.05420043	
e	0.1678672	i	3.36147		+0.38091361	−0.08471598	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.4−	0.1+	1999 10 16	704	0.5−	0.8−	2001 03 02	699	0.4+	0.1+
1999 10 11	704	0.9−	1.0+	1999 10 16	704	1.2+	0.3−	2001 03 02	699	0.4−	0.6+
1999 10 11	704	1.0−	0.4−	2001 02 22	645	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.6−	0.6−
1999 10 11	704	0.0	0.3+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.1−	0.0
1999 10 16	704	0.2+	0.0	2001 03 02	699	0.4−	0.2+	2001 03 15	699	0.1+	0.0
1999 10 16	704	1.4+	0.0	2001 03 02	699	1.0+	0.1−	2001 03 15	699	0.2−	0.7−

1999 TJ$_{185}$ = 2002 QS$_{40}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.11526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28557347	ω	327.15854		+0.17896757	+0.98039806	
a	2.2837969	Ω	313.00403		−0.87661920	+0.12087621	
e	0.1240461	i	6.46979		−0.44666474	+0.15559108	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.2−	1999 10 13	704	0.9+	0.5+	2002 07 14	644	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.0	1999 10 13	704	0.5+	0.8−	2002 08 28	644	0.0	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	644	0.3−	0.2−	2002 08 28	644	0.2+	1.0+
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	644	0.1+	0.1−	2002 08 28	644	0.2+	1.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 31	704	0.6+	0.4−
1999 10 13	704	1.3−	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2002 08 31	704	0.2+	1.3−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2002 08 31	704	0.7−	1.3−

1999 TW$_{192}$ = 2004 CK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.73871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28716711	ω	3.96512		+0.99944809	−0.03314816	
a	2.2753397	Ω	357.93074		+0.02858257	+0.89143908	
e	0.2641864	i	3.45040		+0.01692806	+0.45192650	
P	3.43	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.0	0.4−	1999 10 22	704	0.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 10 29	703	0.5−	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.3−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 10 29	703	1.1+	0.1+	1999 11 16	704	1.5+	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.3−	1999 10 29	703	0.7−	1.2+	1999 11 16	704	0.8−	0.4−
1999 10 12	704	0.4+	0.6−	1999 10 29	703	0.9+	0.6+	1999 11 16	704	0.3+	0.3−
1999 10 15	704	1.6−	1.5+	1999 11 04	704	0.3−	0.0	2004 02 12	291	0.2+	0.3−

1999 10 15	704	0.2−	0.7+	1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2004 02 12	291	0.6+	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2004 02 12	291	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2004 02 14	291	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.1−	0.5−	1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	291	0.3−	0.0
1999 10 22	704	0.9+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.2−	2004 02 14	291	0.4−	0.5+
1999 10 22	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	1.0−	0.1+				
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.4−	0.0				

1999 TE$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.89460			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27597876	ω	61.72124			+0.23547943		−0.97160755	
a	2.3364273	Ω	14.71297			+0.85697956		+0.19642803	
e	0.2132496	i	5.19190			+0.45840536		+0.13188933	
P	3.57	H	16.8	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.4−	1999 11 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
1999 10 12	704	0.6−	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.4−
1999 10 12	704	0.7+	0.4+	1999 11 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	1.0+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.3−
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.6+	0.8+
1999 10 13	704	0.6+	0.5+	1999 11 14	703	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.8−	0.9−
1999 10 13	704	1.2−	0.4−	1999 11 14	703	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.8−
1999 10 13	704	0.6+	0.5−	1999 11 14	703	0.6−	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	1.2−
1999 10 13	704	0.0	0.5−	1999 11 14	703	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.7−
1999 10 15	704	0.4+	0.8−	1999 11 16	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.3−	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 11 16	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.9+	0.9+	1999 11 16	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.8−	1.4−	2004 01 23	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1999 10 22	704	1.4−	0.9−	2004 01 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
1999 10 22	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.6+

1999 TC$_{200}$ = 2004 HE$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.12427			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28996800	ω	265.54165			−0.74418688		−0.60530258	
a	2.2606639	Ω	236.93281			+0.66331960		−0.71949310	
e	0.3094229	i	19.69877			−0.07869556		−0.34049738	
P	3.40	H	16.3	G	0.15		U	5	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.3−	1999 10 31	703	1.9−	0.3−	2004 04 20	E12	0.4−	0.6−
1999 10 12	704	0.3−	0.6+	1999 10 31	703	1.2+	0.5−	2004 04 20	E12	0.3−	0.7−
1999 10 12	704	0.8+	0.1−	1999 10 31	703	0.9−	0.2+	2004 04 20	E12	0.9−	0.5−
1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 10 31	703	(0.2−	2.5−)	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	E12	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	1.1−
1999 10 13	704	0.9+	0.7−	2004 04 19	E12	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
1999 10 13	704	1.0+	0.8+	2004 04 19	E12	0.9+	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
1999 10 31	703	0.4−	0.6−	2004 04 19	E12	0.8+	1.1+				
1999 10 31	703	1.4−	0.1−	2004 04 20	E12	1.1−	0.5−				

1999 TE$_{202}$ = 2004 CP$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.77116			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29137078	ω	242.75470			−0.67935919		−0.73178957	
a	2.2534022	Ω	250.14812			+0.69204031		−0.61429601	
e	0.0528867	i	3.31329			+0.24403134		−0.29516850	
P	3.38	H	17.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.4−	0.2+	1999 10 20	704	0.6−	0.9+	2004 01 24	704	(2.6+	0.2+)
1999 10 11	691	0.4−	0.0	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
1999 10 11	691	0.3−	0.1−	2001 05 21	807	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.5+	0.5+
1999 10 13	704	1.1+	1.2+	2001 05 22	807	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.8+	1.3+	2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	1.5+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
1999 10 14	645	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.3−
1999 10 14	645	0.1−	0.2−	2002 08 28	644	0.6−	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.8+	0.1−	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	1.4−	0.5−
1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 12 29	691	0.5+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
1999 10 20	704	1.0+	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	1.0−	0.2−

1999 TC$_{204}$ = 2004 CT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.16254			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28202599	ω	211.00609			−0.03814761		−0.99768140	
a	2.3029082	Ω	241.23372			+0.92948519		−0.01471893	
e	0.1979244	i	3.68644			+0.36688151		−0.06644687	
P	3.49	H	17.6	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1−	1.0−	1999 11 01	691	0.4−	0.1−	2004 02 20	704	0.9+	0.0
1999 10 13	704	0.4−	0.7+	1999 11 01	691	0.1+	0.4+	2004 02 20	704	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	1.0−	2004 02 20	704	1.0+	1.0−
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	1.4+	1.0−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
1999 10 15	704	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	1.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 02 12	644	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	1.3+	0.5+	2004 02 12	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
1999 10 18	691	0.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
1999 10 18	691	0.1−	0.3−	2004 02 13	644	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
1999 10 18	691	0.2−	0.3−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+				
1999 11 01	691	0.4−	0.1−	2004 02 13	644	0.0	0.2+				

1999 TV$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.48711			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28472655	ω	67.93820			+0.99025630		+0.13346389	
a	2.2883234	Ω	284.37428			−0.13803605		+0.90303356	
e	0.1521593	i	2.35161			−0.01839841		+0.40831088	
P	3.46	H	17.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2−	0.6−	1999 11 14	704	1.0−	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
1997 01 09	691	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	1.0−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.3−
1997 01 09	691	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.5−	1.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	1.0+	0.8+	1999 11 14	704	0.8−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.4+	1.3+	1999 12 07	704	0.2+	1.1−	2002 08 27	644	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	1.4+	0.3+	1999 12 07	704	1.0+	0.1−	2002 08 27	644	0.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2002 08 27	644	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.8−	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.8+	0.9−	1999 12 07	704	1.2−	0.4−	2004 01 19	691	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2002 07 04	644	0.7−	0.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	1.4+	0.0	2002 07 04	644	0.1+	1.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.1−	0.6+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.7−	0.9+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.8−	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.5+				

1999 TL$_{207}$ = 2004 CD$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.59069			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28748051	ω	82.15723			+0.57892509		−0.79413680	
a	2.2736858	Ω	329.96341			+0.52294515		+0.53561691	
e	0.2320755	i	21.67958			+0.62559900		+0.28716070	
P	3.43	H	17.0	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	1.1+	0.7+	2004 02 13	644	0.0	0.3−	2004 02 25	333	0.4−	0.2−
1999 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	644	0.2−	0.0	2004 02 25	333	0.9−	0.0
1999 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	333	0.8−	1.2+	2004 02 25	333	0.9−	0.2−
1999 10 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	333	0.6−	1.1+	2004 02 25	333	1.5−	0.2−
1999 10 05	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	333	1.2−	0.1−	2004 02 26	333	1.0−	0.3−
1999 10 06	699	0.0	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	333	0.8−	0.4−
1999 10 06	699	0.7+	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	333	0.4−	0.3−
1999 10 06	699	0.4+	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	333	0.6−	0.2−
1999 10 14	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	2.0+	2.0+
1999 10 14	704	0.7−	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
1999 10 14	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	704	(3.4+	2.8+)
1999 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	(3.0+	0.3+)
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	(2.2+	0.1−)
1999 10 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
1999 10 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.5−
2004 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	(2.2+	0.3−)	2004 03 21	691	0.2−	0.4−
2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	1.2+	0.5−				

1999 TW$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.39173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27527202	ω	253.83488		+0.76035501	−0.64811691	
a	2.3404247	Ω	146.53058		+0.62146277	+0.70695371	
e	0.2427230	i	4.41795		+0.18879697	+0.28312705	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.1−	0.5−	1999 11 03	703	0.8+	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1999 10 04	703	0.5+	0.3−	1999 11 03	703	0.2−	0.4−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1999 10 04	703	1.1−	1.0−	1999 11 03	703	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.3+	0.5−
1999 10 04	703	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	(3.2−	3.2−)	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	1.0+	0.8−	1999 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 02 17	644	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	1999 12 14	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	644	0.5−	0.2−
1999 10 09	704	1.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.8−
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 18	608	0.5+	0.4−
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.9+	2004 02 18	608	0.0	0.9−
1999 10 19	704	0.8−	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
1999 10 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
1999 10 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.8+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
1999 10 19	704	0.5−	1.5+	2004 01 26	699	(2.2−	0.5+)	2004 02 26	704	1.1−	0.3+
1999 11 03	703	0.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.8+				

1999 TB$_{264}$ = 2004 CR$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.88077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28989585	ω	255.23158		−0.21766527	−0.97554840	
a	2.2610390	Ω	207.39761		+0.91900930	−0.19434422	
e	0.0743435	i	3.79406		+0.32870006	−0.10264331	
P	3.40	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.5+	0.2−	2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.9−	2002 08 17	608	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2002 08 17	608	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	1.5−	0.1+	2002 08 17	608	0.1−	0.1−	2004 02 03	608	0.2−	0.2+
1999 10 15	691	0.4+	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	1.0+	2004 02 03	608	0.4+	1.1+
1999 10 15	691	0.6+	0.4−	2002 08 26	644	0.3+	0.8+	2004 02 03	608	0.2−	0.1−
1999 10 15	691	0.5+	0.2+	2002 08 26	644	0.7+	0.0	2004 02 13	699	0.1−	0.7−
1999 10 20	691	1.0−	0.4+	2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2004 02 13	699	0.2+	0.2−
1999 10 20	691	0.1−	0.5+	2002 08 28	644	0.3−	0.7+	2004 02 13	699	0.4−	1.0+
1999 10 20	691	0.0	0.2−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 13	699	(3.4−	1.8+)
1999 10 30	691	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
1999 10 30	691	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	1.7+	0.7+
1999 10 30	691	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	(0.2−	2.2+)
2001 03 23	691	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	1.1−	1.1+
2001 03 23	691	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.7−	0.0	2004 02 26	704	(2.5−	1.2−)
2001 03 23	691	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	1.4+

1999 TX$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.66720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28732072	ω	22.73508		+0.99936247	−0.00729530	
a	2.2745287	Ω	337.59805		−0.01014475	+0.88052596	
e	0.2053257	i	5.26172		+0.03423072	+0.47394178	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.7+	0.4+	1999 11 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
1999 10 03	704	0.5+	0.8+	1999 11 03	704	1.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 11	703	0.8−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 11	703	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.5+	0.7+	1999 11 11	703	1.7−	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 11	703	1.4−	0.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.0	2002 06 18	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	2002 06 18	644	0.0	0.2+	2004 02 13	291	0.2+	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 06 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 13	291	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	291	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.4−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1999 10 22	704	1.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
1999 10 22	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.4+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
1999 11 03	704	0.9−	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.2−
1999 11 03	704	0.6+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0				

1999 TW$_{281}$ = 2001 BJ$_{19}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.71642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24227443	ω	217.71449		+0.76866884	+0.62226350	
a	2.5483808	Ω	103.14490		−0.54361386	+0.75753752	
e	0.0712049	i	8.74832		−0.33709373	+0.19729428	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.0	0.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.2−	2003 09 01	704	0.7−	0.3+
1995 09 03	691	0.2−	0.1−	1999 10 16	704	0.0	0.7−	2003 09 19	699	0.2+	0.2+
1995 09 03	691	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.7−	0.1−	2003 09 19	699	0.2+	0.3−
1997 01 10	691	0.1−	0.5−	2001 01 19	704	0.8+	0.3−	2003 09 19	699	0.2−	0.3−
1997 01 10	691	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.9−	1.1+	2003 09 19	699	1.5+	0.3−
1997 01 10	691	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2003 09 24	644	0.1−	0.3−
1999 10 08	704	0.1+	0.9+	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.5−
1999 10 08	704	0.1−	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2003 09 24	644	0.1−	0.2−
1999 10 08	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.5−	1.5−	2003 10 17	644	0.1+	0.0
1999 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 01 21	704	1.0+	0.6−	2003 10 17	644	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 09 01	704	0.4−	0.0	2003 10 17	644	0.1−	0.1−
1999 10 16	704	0.1+	1.1+	2003 09 01	704	0.3−	0.1+				

1999 TQ$_{298}$ = 2003 SN$_{31}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.90534		(2000.0)			
n	0.26595006	ω	306.44819		−0.98114801	−0.19199231
a	2.3948004	Ω	222.49525		+0.18612049	−0.90796159
e	0.1240069	i	1.87310		+0.05203604	−0.37248449
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.2+	0.0	2000 12 26	691	0.1+	0.5+	2003 09 19	291	0.6−	0.1−
1998 06 20	691	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.3−	1.2−	2003 09 19	291	0.5−	0.0
1998 06 20	691	0.2−	0.5+	2001 01 03	704	0.9−	0.1+	2003 09 19	291	0.7−	0.2−
1999 10 02	691	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	1.3+	2003 09 28	691	0.1−	0.5+
1999 10 02	691	0.1−	0.2−	2001 01 21	704	0.4+	0.7−	2003 09 28	691	0.6+	0.3+
1999 10 02	691	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	1.2+	0.5−	2003 09 28	691	0.2+	0.3+
1999 10 10	691	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.8+	2003 10 23	291	0.2−	0.0
1999 10 10	691	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.5−	1.0−	2003 10 23	291	0.2−	0.2+
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2003 09 18	691	0.2+	0.0	2003 10 23	291	0.2+	0.1+
2000 12 26	691	0.1+	0.6+	2003 09 18	691	0.2+	0.0				
2000 12 26	691	0.1+	0.4+	2003 09 18	691	0.3+	0.2+				

1999 TM$_{309}$ = 2003 UA$_{42}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.92754		(2000.0)			
n	0.24073841	ω	295.85791		+0.70447652	+0.70549212
a	2.5592092	Ω	19.59135		−0.53998773	+0.60358257
e	0.1653618	i	13.34937		−0.46057146	+0.37144171
P	4.09	H	18.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.1−	0.2+	1999 10 13	691	0.3+	0.3−	2003 10 17	291	0.2−	0.0
1999 10 06	691	0.2+	0.1−	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.3−	0.2−
1999 10 06	691	0.1−	0.2−	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.3+	0.3−
1999 10 13	691	0.4+	0.1−	2003 10 17	291	0.3+	0.3+	2003 10 19	691	0.3−	0.0
1999 10 13	691	0.1+	0.0	2003 10 17	291	0.1+	0.2+				

1999 TO$_{317}$ = 2003 LR$_{6}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.54618		(2000.0)			
n	0.23419415	ω	92.77387		+0.27864947	+0.95926243
a	2.6066658	Ω	193.68199		−0.94070983	+0.26284752
e	0.2635408	i	11.35836		−0.19344117	+0.10357013
P	4.21	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.0	0.5−	1999 10 19	691	0.2+	0.4−	2003 06 08	291	1.4−	0.3−
1999 10 12	691	0.0	0.3−	1999 11 01	691	0.8−	0.5+	2003 06 08	291	1.2−	0.5−
1999 10 12	691	0.1+	0.3−	1999 11 01	691	0.4+	0.1+	2003 06 08	291	1.0−	0.0
1999 10 16	645	0.0	0.0	1999 11 01	691	0.1+	0.0	2003 07 23	644	0.1+	0.1+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 06 04	691	0.8+	0.4+	2003 07 23	644	0.1−	0.2+
1999 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 06 04	691	1.3+	0.2+	2003 07 23	644	0.3+	0.1−
1999 10 19	691	0.1−	0.0	2003 06 04	691	1.0+	0.0				

1999 TN$_{318}$ = 2002 LN$_{22}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.78167		(2000.0)			
n	0.26819841	ω	267.12719		+0.45780862	+0.88873794
a	2.3813976	Ω	30.15425		−0.79590217	+0.42151850
e	0.2079392	i	2.69083		−0.39617043	+0.18018610
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.5+	0.4−	2002 05 30	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
1999 10 12	691	0.8+	0.2−	2002 05 30	644	0.6+	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.0
1999 10 12	691	0.4+	0.4−	2002 06 08	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 06 08	704	1.0+	0.4+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
1999 10 13	645	0.1−	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.5−	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 19	691	0.1+	0.2−	2002 06 08	704	0.3−	0.5+	2003 11 30	691	0.3−	0.2−
1999 10 19	691	0.4+	0.1−	2002 06 09	704	0.2−	0.3+	2003 12 14	691	0.3+	0.0
1999 10 19	691	0.1+	0.3−	2002 06 09	704	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 05 30	644	0.8−	0.2+	2002 06 09	704	0.4−	0.6−	2003 12 14	691	0.4+	0.2+

1999 TP$_{319}$ = 2003 HJ$_{23}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.66154		(2000.0)			
n	0.17973721	ω	274.37018		+0.40472587	+0.91399639
a	3.1096443	Ω	19.57920		−0.80175225	+0.36962534
e	0.2764082	i	4.86460		−0.43976164	+0.16729524
P	5.48	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.1−	0.3−	1999 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 04 25	691	0.0	0.1+
1999 10 09	691	0.1−	0.2+	2003 03 24	691	0.2+	0.4−	2003 04 25	691	0.2−	0.1+
1999 10 09	691	0.1+	0.1+	2003 03 24	691	0.4−	0.0	2003 04 29	291	0.0	0.1−
1999 10 20	691	0.1−	0.1−	2003 03 24	691	0.2+	0.3+	2003 04 29	291	0.1+	0.0
1999 10 20	691	0.0	0.1+	2003 04 25	691	0.2+	0.0	2003 04 29	291	0.0	0.1−

1999 UH$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.80472		(2000.0)			
n	0.26728241	ω	102.37271		−0.15220846	−0.98802375
a	2.3868354	Ω	356.10489		+0.69808545	−0.08932887
e	0.2898724	i	21.89421		+0.69964940	−0.12581500
P	3.69	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
1999 10 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	106	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−
1999 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	106	0.4−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
1999 10 30	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	106	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
1999 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−
1999 10 31	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1999 10 31	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.5−	0.0
1999 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
1999 10 31	704	0.9+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
1999 10 31	704	0.5+	0.0	2004 02 18	608	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
1999 11 01	704	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
1999 11 01	704	1.8−	0.0	2004 02 18	608	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
1999 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1999 11 01	704	1.7+	0.1+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	683	0.2+	0.8−
1999 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.9+	0.1−	2004 03 29	683	2.6+	1.2−
1999 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.0	2004 03 29	683	0.0	0.2−
1999 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+	2004 03 30	683	0.0	2.1−
1999 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 02 27	951	0.9+	0.3−	2004 03 30	683	0.0	1.6−
1999 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 02 27	951	0.7+	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.1+
1999 12 20	704	0.6−	0.4−	2004 02 27	951	0.4−	0.1+	2004 03 30	683	0.1+	1.2−
1999 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
1999 12 28	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
1999 12 28	704	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.6−	0.5−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
1999 12 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	333	0.6−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
1999 12 28	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2000 01 25	704	0.0	0.3+	2004 03 15	333	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	2.7+	1.5+
2000 01 25	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	1.2+	1.2+
2000 01 25	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2000 01 25	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2000 01 25	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 16	704	1.5+	0.5−

2000 01 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	691	0.1+	0.0	
2000 01 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.4−	2004 04 17	691	0.1−	0.1−	
2000 01 26	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	691	0.0	0.1−	
2000 01 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	
2000 03 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	
2000 03 26	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	
2000 03 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	
2000 03 26	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	291	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.5−	
2003 12 30	704	0.5+	1.2−	2004 03 16	333	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−	
2003 12 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	291	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.6−	
2003 12 30	704	0.8−	1.1+	2004 03 16	333	1.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−	
2003 12 30	704	0.0	1.3+	2004 03 16	291	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.3+	0.8+	
2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 23	703	0.7+	1.6+	
2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 23	703	0.2+	0.7+	
2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 23	703	0.6+	0.5+	
2004 01 29	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.7+					

1999 UU$_9$ = 1984 RD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.04277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26592757	ω	28.40645		+0.91643220		−0.39864378
a	2.3949354	Ω	354.70535		+0.25531067		+0.65002729
e	0.2931556	i	22.38688		+0.30816956		+0.64695260
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1984 09 02	675	(3.2+	0.4−)	1999 10 20	704	0.0	0.6+	1999 12 17	704	0.4+	0.4−	
1984 09 02	675	1.2+	2.0+	1999 10 31	704	0.7+	0.3−	1999 12 17	704	0.4+	0.4−	
1984 09 03	675	(3.5−	2.4−)	1999 10 31	704	0.8+	0.1−	1999 12 17	704	0.5+	1.3−	
1999 10 18	704	0.9−	0.4+	1999 10 31	704	0.9+	0.2+	2004 01 27	703	0.2−	0.3−	
1999 10 18	704	0.9−	1.1+	1999 11 01	704	0.5+	0.2−	2004 01 27	703	0.5−	0.3−	
1999 10 18	704	1.1−	0.1−	1999 11 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 27	703	0.5+	0.4+	
1999 10 18	704	0.9−	0.3+	1999 11 01	704	0.6+	0.5−	2004 01 27	703	0.3−	0.7+	
1999 10 20	704	0.7−	0.4+	1999 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.0	
1999 10 20	704	0.4−	0.4+	1999 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.0	
1999 10 20	704	0.4−	0.1+	1999 12 17	704	0.5+	0.5−	2004 02 10	644	0.6+	0.2+	
1999 10 20	704	0.0	0.7+	1999 12 17	704	0.0	0.5−					

1999 UO$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.72943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28227824	ω	38.51350		+0.62441599		−0.77522461
a	2.3015360	Ω	13.75699		+0.57933688		+0.37759406
e	0.1882281	i	23.69310		+0.52390213		+0.50640846
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 18	704	0.2+	0.4+	1999 11 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	703	0.4+	0.1−	
1999 10 18	704	0.3−	0.8+	1999 12 17	704	0.7−	0.7−	2004 03 18	703	0.2+	0.6+	
1999 10 18	704	0.0	0.3+	1999 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	644	0.6−	0.1−	
1999 10 18	704	0.4−	0.0	1999 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	703	0.6−	0.2−	
1999 10 20	704	0.3−	0.9+	1999 12 17	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	644	0.4−	0.3−	
1999 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	644	0.7−	0.5−	2004 03 25	704	0.9+	0.9−	
1999 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 10	644	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.5−	
1999 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 10	644	0.5−	0.0	2004 03 25	704	1.3+	0.0	
1999 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.7−	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.3−	
1999 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	0.9−	
1999 10 31	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+	
1999 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.7+	
1999 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	A35	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.9+	
1999 11 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	A35	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	1.0+	
1999 11 01	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	703	0.5+	1.0+					
1999 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.4−					

1999 UG$_{21}$ = 1999 TO$_{327}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.52531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28577149	ω	275.56579		+0.29399202		−0.95560602
a	2.2827418	Ω	157.30725		+0.89586037		+0.26833152
e	0.1376458	i	2.91845		+0.33317095		+0.12171821
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.3+	0.1−	1999 11 04	691	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.4+	0.1+	
1992 09 23	691	0.0	0.1−	1999 11 04	691	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.0	
1992 09 23	691	0.0	0.3−	1999 11 10	691	0.2+	0.5+	2004 02 11	691	0.5−	0.5−	
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	1999 11 10	691	0.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.4+	0.1−	
1999 10 09	704	0.8−	0.2−	1999 11 10	691	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.5+	0.0	
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 07 16	568	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	
1999 10 09	704	0.2+	1.3+	2001 07 16	568	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	
1999 10 09	704	0.8−	0.1+	2004 01 26	699	1.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	
1999 10 31	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	1.0+	
1999 10 31	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	
1999 10 31	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.3−					
1999 11 04	691	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.5+	0.0					

1999 UH$_{37}$ = 2004 CT$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.65385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30039367	ω	168.44906		+0.92995200		+0.36765149
a	2.2080498	Ω	169.97633		−0.33943465		+0.86330693
e	0.1960185	i	1.53219		−0.14132728		+0.34573620
P	3.28	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.7−	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	1.5−	0.7−	2004 01 19	691	0.0	0.3+	
1999 10 01	703	0.7−	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	691	0.1+	0.0	
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.6−	2004 01 19	691	0.0	0.2+	
1999 10 04	704	0.1+	0.4+	1999 10 16	691	0.2−	0.4−	2004 01 30	691	0.4−	0.1+	
1999 10 04	704	0.8+	0.7−	1999 10 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	
1999 10 04	704	1.4−	0.3−	1999 10 16	691	0.4−	0.4−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	
1999 10 07	704	0.1−	0.7−	1999 10 17	691	0.5+	0.1+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+	
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 17	691	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1+	
1999 10 07	704	0.5−	0.5+	1999 10 17	691	0.5+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+	
1999 10 07	704	1.0−	1.7+	2001 02 21	691	0.1−	0.7+	2004 02 14	691	0.2+	0.1+	
1999 10 09	704	0.7+	0.4+	2001 02 21	691	0.5+	0.4−	2004 02 14	691	0.0	0.3+	
1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2001 02 21	691	0.1−	0.5+	2004 02 14	691	0.1+	0.2+	
1999 10 09	704	1.3+	0.0	2002 07 14	704	0.6−	0.7+					
1999 10 09	704	0.9+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+					

1999 UE$_{46}$ = 2004 DD$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.74995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29502748	ω	11.84687		+0.95315319		−0.30232568
a	2.2347438	Ω	5.77923		+0.26887178		+0.83176373
e	0.1738723	i	5.64729		+0.13858921		+0.46558381
P	3.34	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.2−	1999 11 03	704	0.3−	0.4−	2002 08 13	704	0.3−	0.2+	
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 11 03	704	0.7+	1.3−	2002 08 30	644	0.0	0.7+	
1999 10 12	704	0.3−	1.0+	1999 11 03	704	0.8+	0.5−	2002 08 30	644	0.1−	0.7+	
1999 10 12	704	0.2−	0.2+	1999 11 03	704	0.8−	0.4−	2002 08 30	644	0.1+	0.9+	
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2001 03 27	691	0.2−	0.4+	2004 02 16	691	0.3+	0.1−	
1999 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 03 27	691	0.7+	0.2+	2004 02 16	691	0.6+	0.1+	
1999 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 03 27	691	0.0	0.4+	2004 02 16	691	0.3+	0.0	
1999 10 22	704	1.2−	1.0−	2002 08 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+	
1999 10 31	703	0.8+	0.9+	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	1.0+	
1999 10 31	703	0.4+	1.2+	2002 08 11	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	1.0−	0.5−	

1999 10 31	703	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.9+	0.9+
1999 10 31	703	0.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.6−				

1999 UC$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.72156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23781371	ω	291.50362		+0.70389923	−0.67190641	
a	2.5801490	Ω	111.53790		+0.70810021	+0.63828583	
e	0.1862124	i	14.33890		+0.05585674	+0.37567669	
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	1.2−	0.3+	1999 11 08	704	0.2+	0.7+	2003 10 17	704	0.8−	0.3+
1999 10 08	704	0.6−	0.4+	1999 11 08	704	0.2−	0.4+	2003 10 17	704	0.7−	0.5−
1999 10 08	704	0.7−	0.5+	1999 12 02	704	0.9+	0.7−	2003 10 17	704	0.1+	0.5−
1999 10 08	704	0.4−	0.3+	1999 12 02	704	0.7+	0.4+	2003 10 17	704	0.0	0.9−
1999 10 08	704	0.9−	0.3+	1999 12 02	704	0.2+	0.9−	2003 10 17	704	0.3+	0.6−
1999 10 16	704	0.2+	0.0	1999 12 02	704	0.5+	0.6+	2003 10 26	699	0.5−	1.8−
1999 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 08 31	704	0.1+	0.4−	2003 10 26	699	0.4−	0.1+
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2003 08 31	704	0.3−	0.5+	2003 10 26	699	0.0	1.3+
1999 10 16	704	0.0	0.2+	2003 08 31	704	0.1−	1.5+	2003 10 26	699	1.1−	0.4+
1999 10 16	704	0.6−	0.2+	2003 09 25	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	1.2+	0.7−
1999 10 31	699	0.7+	0.8−	2003 09 25	644	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	1.3+	0.9−
1999 10 31	699	0.7+	1.2+	2003 09 25	644	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	0.7+	0.7−
1999 10 31	699	0.7+	0.5−	2003 09 28	699	0.1−	0.0	2003 11 26	704	2.0+	1.3−
1999 11 05	703	1.6−	0.8−	2003 09 28	699	0.2−	0.0	2003 11 26	704	1.9+	1.9−
1999 11 05	703	0.7+	0.4−	2003 09 28	699	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.4+
1999 11 05	703	0.1+	0.1+	2003 09 28	699	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	1.1−	1.5+
1999 11 05	703	0.1−	0.8+	2003 10 03	608	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	1.5−	0.8+
1999 11 08	704	0.2+	0.2−	2003 10 03	608	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	1.2−	0.3+
1999 11 08	704	0.3−	0.3+	2003 10 03	608	0.1+	0.5−				

1999 UD$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.45779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27722424	ω	349.66786		+0.21684483	−0.96604789	
a	2.3294242	Ω	87.70389		+0.90538188	+0.14521382	
e	0.2099962	i	8.08116		+0.36505063	+0.21369234	
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.6+	0.4−	2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.4−
1999 10 19	704	0.5+	0.6+	2000 01 05	704	1.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−
1999 10 19	704	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.1+
1999 10 19	704	1.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.3+	0.8−
1999 10 31	703	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.5+	0.7−
1999 10 31	703	0.1+	0.3+	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.9−
1999 10 31	703	0.4−	0.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2004 03 10	703	2.3−	0.2+
1999 10 31	703	0.3−	1.6+	2004 01 29	703	0.1+	0.9+	2004 03 10	703	1.3−	0.0
1999 11 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 29	703	0.1+	0.3−	2004 03 10	703	0.3−	0.5+
1999 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 29	703	0.8+	1.0+	2004 03 10	703	0.9−	1.7+
1999 11 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	703	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.0
1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	703	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
1999 11 17	703	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
1999 11 17	703	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	1.0+
1999 11 17	703	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
1999 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	0.8+
1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	608	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
1999 12 05	704	0.2−	0.7−	2004 02 14	608	0.3+	0.6−				
1999 12 05	704	0.7+	1.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.0				

1999 UH$_{53}$ = 2004 BO$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.61873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28309356	ω	110.81428		+0.32906192	−0.94214218	
a	2.2971149	Ω	319.79382		+0.82539453	+0.31985007	
e	0.1632201	i	5.68303		+0.45873972	+0.10031968	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.9−	1999 11 04	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.8−	0.4−	2002 08 08	644	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.7−	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 08 08	644	0.3−	1.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.9−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.6−
1999 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
1999 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1999 10 28	703	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1999 10 28	703	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 01	691	0.2+	0.2+
1999 10 28	703	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+	2004 03 01	691	0.1+	0.2+
1999 10 28	703	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 03 01	691	0.3+	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.5−	2004 03 01	704	0.7−	0.6+
1999 11 04	704	0.6+	1.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 01	704	1.2−	0.7−
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	2004 02 12	691	0.2+	0.0	2004 03 01	704	0.4+	0.3−
1999 11 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+				

1999 VM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.11803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27906602	ω	63.72635		+0.95415622	−0.29885246	
a	2.3191637	Ω	313.65732		+0.26581925	+0.87148120	
e	0.2227485	i	1.30891		+0.13757194	+0.38885437	
P	3.53	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 11 04	703	0.6−	1.7+
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 11 04	703	0.6−	0.5−
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.2−	1999 11 14	704	0.9−	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 10 21	704	1.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.6−	1.0−
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	1999 10 21	704	0.6+	0.4−	1999 11 14	704	0.0	0.5−
1999 10 09	703	1.0−	0.1+	1999 10 21	704	1.4+	0.8−	1999 11 14	704	0.3−	0.4+
1999 10 09	703	0.4−	0.6−	1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.2−
1999 10 09	703	0.2+	0.5+	1999 11 02	691	0.3+	0.2−	1999 11 15	691	0.1+	0.2−
1999 10 09	703	0.1−	0.3+	1999 11 02	691	0.3+	0.2−	1999 11 15	691	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 02	691	0.1+	0.3−	1999 11 15	691	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 03	691	0.6+	0.4−	1999 11 16	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	1.1−	0.4+	1999 11 03	691	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.6+	1999 11 03	691	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	0.6+	1.1+
1999 10 10	704	0.5−	1.0+	1999 11 04	704	0.4−	1.1−	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.5−	2004 01 19	691	0.1−	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.1−	1999 11 04	703	0.5+	0.4−	2004 01 19	691	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.1−	1999 11 04	704	1.1−	0.7+	2004 01 28	691	0.9+	0.2+
1999 10 13	704	0.8−	0.0	1999 11 04	703	0.4+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.0

1999 VU$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.65579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28063211	ω	3.85012		+0.31965586	−0.85421149	
a	2.3105275	Ω	67.89581		+0.85709640	+0.07615932	
e	0.2205085	i	26.26871		+0.40398749	+0.51431749	
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.1−	0.3−	1999 12 06	411	0.3−	0.7−	2004 02 14	704	1.0−	0.1−
1999 10 20	704	0.3+	0.8−	1999 12 15	704	0.4−	0.9−	2004 02 14	704	0.7+	0.7+
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	704	0.2−	0.1−
1999 10 20	704	0.4+	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.8+	2004 02 14	704	0.5−	0.1−
1999 10 20	704	0.5+	0.5+	1999 12 15	704	(3.2+	0.0)	2004 03 17	644	0.6−	0.3−
1999 10 31	691	0.3+	0.0	1999 12 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	644	0.5−	0.4−
1999 10 31	691	0.1+	0.1+	1999 12 16	704	0.1+	0.0	2004 03 17	644	0.6−	0.0
1999 10 31	691	0.0	0.0	1999 12 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	703	0.7+	1.8+
1999 11 04	704	1.9+	0.0	1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	703	1.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	0.2−	1999 12 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	703	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.8−	0.2+	1999 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	703	0.7−	0.7+
1999 11 04	704	0.2−	0.1+	1999 12 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.3−	0.6+	1999 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.0
1999 11 13	411	(5.3−	3.4−)	1999 12 30	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	704	0.5−	0.2−
1999 11 13	411	(5.4−	4.9−)	1999 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.0
1999 11 16	411	0.7−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	704	0.4+	0.4−
1999 11 16	411	1.8−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.8+	2004 04 14	704	0.8+	0.4+
1999 11 18	411	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	1.0−	2004 04 14	704	0.0	0.7−
1999 11 18	411	0.3−	0.9−	2004 02 09	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	1.0+	0.6−
1999 12 06	411	0.3−	0.1−	2004 02 09	644	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−
1999 12 06	411	0.4+	1.3−	2004 02 09	644	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.3+

1999 VM_{31} = 2004 BN_{121}

Id. E. Bowell

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.74261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26402016	ω	359.21005		+0.50756261	−0.85646244	
a	2.4064564	Ω	60.28365		+0.79110911	+0.41997933	
e	0.2529864	i	6.21926		+0.34135987	+0.30014906	
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	2.0+	0.1−
1999 11 03	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.5−	0.2−
1999 11 03	704	(0.9−	2.3+)	1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	1.2+	0.5+
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	1999 12 08	704	(2.5+	0.6−)	2004 01 31	704	0.1+	1.1−
1999 11 09	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2004 02 13	699	0.3+	0.6−
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	1.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 31	703	0.6−	0.3−	2004 02 13	699	0.2+	1.0−
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	1999 12 31	703	0.3−	0.9+	2004 02 14	704	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 31	703	0.9+	0.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.8−
1999 11 12	704	0.4−	0.1+	1999 12 31	703	0.3+	0.5+	2004 02 14	704	0.2−	0.8+
1999 11 12	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.6+	2.1+	2004 02 14	106	0.7−	0.4−
1999 11 16	704	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.9−	1.3+	2004 02 14	106	0.3−	0.7−
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	1.0−	2.2−	2004 02 14	106	0.5−	0.1+
1999 11 16	704	0.8+	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	1.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
1999 11 16	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+				

1999 VW_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.32944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28822546	ω	347.26978		+0.92193004	−0.38622274	
a	2.2697664	Ω	35.49568		+0.35971351	+0.82527001	
e	0.2573906	i	2.92348		+0.14370521	+0.41202112	
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.7+	0.6−	1999 10 15	704	0.7+	0.0	1999 11 16	704	2.5+	0.1−
1999 09 05	699	0.8−	0.0	1999 10 15	704	0.9+	0.1−	1999 11 16	704	1.1+	1.8+
1999 09 05	699	0.1−	1.4+	1999 10 19	704	0.0	0.5−	1999 11 16	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	703	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	1999 11 16	704	0.3+	0.9+
1999 10 03	703	0.1−	0.2+	1999 10 19	704	0.6−	0.3−	1999 12 05	704	1.1+	1.9−
1999 10 03	703	0.0	0.3−	1999 10 19	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	1.0−
1999 10 03	703	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.1−	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.4−
1999 10 04	704	0.2+	0.5−	1999 11 01	703	0.7−	0.4−	1999 12 05	704	0.9+	0.1+
1999 10 04	704	0.2−	0.5−	1999 11 01	703	0.8−	0.1+	1999 12 07	704	0.0	2.2−
1999 10 04	704	0.0	0.4−	1999 11 01	703	0.2−	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	1.0−
1999 10 04	704	0.2+	0.2+	1999 11 01	703	0.7−	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.8−
1999 10 04	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	703	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	1.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 11 04	703	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2−
1999 10 07	704	1.0−	0.8+	1999 11 04	703	0.5−	0.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 11 04	703	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.3−
1999 10 09	704	0.3−	0.6+	1999 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	691	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	1999 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	1999 11 05	704	1.5−	1.1+	2004 02 19	704	0.1+	1.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 11 09	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	699	0.5−	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
1999 10 13	699	1.0−	0.5+	1999 11 09	704	1.4+	0.1−	2004 02 19	704	1.0−	0.6+
1999 10 13	699	0.5−	0.3+	1999 11 09	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 11 12	704	0.7+	0.6−	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	1.0+	0.5−	1999 11 12	704	1.0−	0.2+				

1999 VD_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.69866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28485646	ω	63.56806		+0.51673343	−0.85603137	
a	2.2876276	Ω	355.24682		+0.71276973	+0.43921840	
e	0.1503175	i	9.74856		+0.47428460	+0.27257567	
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	703	0.7−	0.1−	1999 10 12	704	0.8−	0.7+	1999 11 04	704	0.3−	0.4+
1999 09 12	703	(2.1−	0.5−)	1999 10 28	703	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	1.0−	0.2+
1999 09 12	703	0.7−	1.0+	1999 10 28	703	0.5+	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	0.0
1999 09 12	703	0.4+	1.6−	1999 10 28	703	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	(2.3+	1.9+)	1999 10 28	703	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	704	1.5+	0.0	1999 11 03	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1999 10 03	704	0.7+	0.8+	1999 11 03	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 10 03	704	1.1+	0.1+	1999 11 03	704	0.7−	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 11 03	704	1.4+	0.7+	2004 04 19	704	1.1+	0.0
1999 10 12	704	0.5−	0.0	1999 11 03	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	704	0.6−	0.3+	1999 11 04	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	0.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.1−				

1999 VX_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.53895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28138853	ω	353.90354		+0.75712081	−0.64711256	
a	2.3063849	Ω	46.83404		+0.60443349	+0.64191978	
e	0.1365416	i	7.04980		+0.24784722	+0.41132022	
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.4+	0.2−	1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
1999 10 08	691	0.3+	0.2−	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.3+	0.3−
1999 10 08	691	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2004 02 10	644	0.2+	0.3−
1999 11 01	703	1.1−	0.1+	1999 11 16	704	1.1−	0.9−	2004 02 10	644	0.4+	0.2−
1999 11 01	703	0.1−	0.9+	1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
1999 11 01	703	0.2−	0.9+	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.5+	0.1+
1999 11 01	703	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.7−	2002 07 29	644	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.4+
1999 11 04	704	0.7−	0.1−	2002 07 29	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2002 07 29	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+

1999 11 04	704	0.5+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.4−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2002 08 30	644	0.4+	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.5−
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.4−
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.9−	0.6+	2004 02 15	704	(3.4+	1.4−)
1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	(4.2+	1.6−)
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	(5.1+	1.5−)
1999 11 09	704	(2.2+	1.8−)	2004 01 28	703	0.6−	0.4+	2004 02 15	704	(4.0+	1.6−)
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.7−	2004 02 15	704	(3.7+	1.5−)
1999 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1−				
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.5−				

1999 VN$_{70}$ = 2004 CE$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.18080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27825309	ω	307.82802		+0.58984046	−0.80739855	
a	2.3236786	Ω	106.02058		+0.74538402	+0.53770662	
e	0.1999677	i	0.83419		+0.31062984	+0.24285629	
P	3.54	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.7+	0.4+	1999 11 12	704	0.3−	0.0	2004 02 11	291	0.4−	0.1+
1999 10 14	691	0.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.9+	0.4−	2004 02 11	291	0.2−	0.1−
1999 10 14	691	0.6+	0.3+	1999 11 14	704	0.4−	0.0	2004 02 11	291	0.2−	0.0
1999 10 21	704	0.4−	0.9+	1999 11 14	704	0.8+	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.0
1999 10 21	704	0.1−	0.3−	1999 11 14	704	0.8+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
1999 10 21	704	0.2−	0.5+	1999 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.0
1999 11 01	703	0.7−	0.7+	1999 11 17	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.2−
1999 11 01	703	0.8−	0.3+	1999 11 17	704	1.1−	1.1+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.3−
1999 11 01	703	0.8−	0.0	1999 11 17	704	1.0−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.5−	1.0−	1999 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.2−	0.5−	1999 12 04	703	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.7−	0.1+	1999 12 04	703	0.9+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.1−	1999 12 04	703	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.4−	1999 12 04	703	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	691	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.3+	0.0	1999 12 07	691	0.3+	0.2−	2004 03 20	691	0.5−	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.6−	2001 04 24	291	0.4+	0.7+	2004 03 20	691	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	0.0	0.3−	2001 04 24	291	0.1+	0.6+	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
1999 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 04 24	291	0.1+	0.1+				

1999 VU$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.82774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12408986	ω	350.30101		+0.89987624	−0.42883442	
a	3.9808749	Ω	35.43565		+0.40878504	+0.76572519	
e	0.2945140	i	7.88340		+0.15204456	+0.47933909	
P	7.94	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.6−	0.7−	1999 11 03	704	0.5+	1.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.3−
1994 02 15	691	0.4−	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.5−
1994 02 15	691	1.0+	0.8+	1999 11 03	704	0.1−	1.7+	1999 11 16	704	1.0+	0.1+
1999 10 06	704	0.8+	0.4−	1999 11 03	704	0.7+	0.6+	1999 11 16	704	0.0	0.1−
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	703	1.4+	0.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	703	0.9−	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.7−
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 04	703	0.8−	0.9+	1999 12 05	703	0.6−	0.7−
1999 10 06	704	0.9−	0.8+	1999 11 04	703	0.9−	0.4+	1999 12 05	703	1.0+	0.6−
1999 10 12	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.6+	0.8+	1999 12 05	703	0.6−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.6+	0.5−	1999 12 05	703	1.9+	0.6+
1999 10 12	704	0.6−	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.4−	1999 12 08	704	0.5+	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 11 05	704	1.5+	1.0−	1999 12 08	704	1.1−	0.0
1999 10 12	704	0.7−	0.0	1999 11 05	704	1.8+	1.7−	1999 12 08	704	0.5−	0.6+
1999 10 22	704	0.7−	0.3−	1999 11 12	699	(2.2−	0.2−)	1999 12 08	704	0.5−	0.2+
1999 10 22	704	0.3+	0.3−	1999 11 12	699	0.5−	1.5+	1999 12 08	704	0.7−	0.1+
1999 10 22	704	0.5−	0.2−	1999 11 12	699	0.8−	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.2−	0.5−	1999 11 14	704	1.5−	0.4−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.6−	2004 04 25	691	0.2−	0.3−

1999 VQ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.99175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22969632	ω	328.98219		+0.58526341	−0.77153333	
a	2.6405842	Ω	84.03043		+0.78582732	+0.46389495	
e	0.2032526	i	14.52280		+0.19985535	+0.43535938	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.1−	1.1+	1999 12 04	699	0.4+	0.2+	2003 09 25	644	0.3−	0.1−
1999 11 05	704	0.2+	0.8−	1999 12 04	699	0.5+	0.4−	2003 09 25	644	0.2−	0.0
1999 11 05	704	0.3+	0.1−	1999 12 04	699	0.8+	0.7+	2003 09 28	699	0.3+	0.2−
1999 11 10	704	0.1+	0.3−	1999 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	699	0.7+	0.2−
1999 11 10	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 09 28	699	0.7+	0.2−
1999 11 10	704	0.4+	0.0	1999 12 05	704	0.4+	0.5−	2003 09 28	699	0.2+	0.1−
1999 11 10	704	0.2−	0.1−	1999 12 05	704	0.1+	0.9−	2003 11 26	704	0.1+	1.5+
1999 11 10	704	0.3+	0.5−	1999 12 05	704	0.6+	0.7−	2003 11 26	704	0.3−	0.0
1999 11 17	703	0.7−	0.6+	1999 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 11 26	704	1.5−	0.3+
1999 11 17	703	0.9−	0.6+	1999 12 14	704	1.2−	0.1−	2003 11 26	704	0.0	0.0
1999 11 17	703	0.5−	0.1−	1999 12 14	704	0.3−	0.1−				
1999 11 17	703	0.2+	0.2+	2003 09 25	644	0.2−	0.3−				

1999 VN$_{88}$ = 2003 QF$_{71}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.14614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23185382	ω	290.89124		+0.95070884	+0.30101206	
a	2.6241775	Ω	51.66624		−0.23733648	+0.86091336	
e	0.2414208	i	5.44706		−0.19955974	+0.41014623	
P	4.25	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.4−	2003 08 23	644	0.2−	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 11 09	704	0.3+	0.1−	2003 08 23	644	0.6+	0.1−
1999 11 04	704	0.1−	0.9+	2002 04 07	807	0.4−	0.0	2003 08 27	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.1−	0.6−	2002 04 07	807	0.4+	0.1−	2003 08 27	644	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2003 08 23	644	0.3−	0.0	2003 08 27	644	0.1+	0.1+

1999 VF$_{104}$ = 2004 CU$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.80572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28499754	ω	237.42037		−0.33200127	−0.93969563	
a	2.2868726	Ω	232.18923		+0.89655023	−0.28728715	
e	0.1251410	i	5.96793		+0.29321125	−0.18557535	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.8+	0.9−	1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	703	1.4−	0.2−
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	1999 11 16	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	703	0.7+	1.2−
1999 11 09	704	0.0	1.2−	1999 11 16	704	0.3−	1.3+	2004 02 18	608	0.5+	0.6−
1999 11 09	704	1.1−	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	1.2−
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.7+	0.0	2004 02 18	608	0.2+	0.7−
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	1999 11 17	691	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	1999 11 17	691	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.3+	1999 11 17	691	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
1999 11 12	704	0.6+	0.2+	1999 12 03	691	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	1.6+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.4+	1999 12 03	691	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
1999 11 14	704	0.1−	0.3+	1999 12 03	691	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.0
1999 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.8+

1999 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	644	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.7−	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	1.0+
1999 11 14	704	0.5−	0.6−	2004 02 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	703	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2004 02 17	703	0.5−	0.2−				

1999 VH$_{105}$ = 2004 DH$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.89548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28553725	ω	1.89089		+0.55128711		−0.83231829
a	2.2839900	Ω	54.65838		+0.76453826		+0.47628627
e	0.1350154	i	4.05592		+0.33401163		+0.28354480
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.0−	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	1.0−
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 11 16	704	1.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.3−	0.8+	1999 11 16	704	0.5+	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.3+	1999 11 17	691	0.4+	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
1999 11 09	704	0.3−	1.0+	1999 11 17	691	0.1+	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 17	691	0.3+	0.5+	2004 02 18	691	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	1.3−	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.5−
1999 11 12	704	1.0−	0.3−	1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	1.2−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.9+
1999 11 16	704	1.3+	0.7+	1999 12 07	704	0.9−	0.2+				
1999 11 16	704	1.1−	0.9−	2004 02 17	704	1.0−	0.1−				

1999 VF$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.44621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27054772	ω	202.26282		+0.25655516		−0.96628624
a	2.3675917	Ω	232.87805		+0.89082216		+0.24510550
e	0.1729419	i	1.55862		+0.37498712		+0.07883019
P	3.64	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	0.3+	1999 12 13	691	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.6−	0.5+	1999 12 13	691	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
1999 11 09	704	0.6+	0.5−	2000 01 11	691	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	1.6−	0.6+
1999 11 09	704	0.5−	0.8−	2000 01 11	691	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.8−
1999 11 12	704	0.8+	0.0	2000 01 11	691	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	691	0.2+	0.0	2004 02 19	704	1.4−	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.7−
1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.9+
1999 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	1.6−
1999 12 02	691	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.5+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.3+
1999 12 02	691	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.5+	0.0	2004 02 29	691	0.8+	0.2+
1999 12 02	691	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
1999 12 13	691	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1+				

1999 VC$_{112}$ = 2004 FG$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.64519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29834588	ω	43.43960		−0.49311016		−0.86923328
a	2.2181420	Ω	76.13538		+0.78777877		−0.46356877
e	0.0501773	i	2.10847		+0.36911649		−0.17186479
P	3.30	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.9+	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	1.4−	1.0+	2004 03 24	699	0.5+	0.5+
1999 11 09	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	0.1+
1999 11 09	704	1.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
1999 11 09	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	(3.0−	0.2+)
1999 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	(2.1−	1.7+)
1999 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	(0.2+	2.0−)	2004 03 28	704	(2.3−	1.2+)
1999 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	691	0.5−	0.2+
1999 11 29	691	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	1.1+
1999 11 29	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	691	0.4−	0.4+
1999 11 29	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	691	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	(1.6+	3.3+)	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 11	644	0.5−	0.7+
1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.3−	2004 04 11	644	0.7−	0.8+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.3−	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.8+	0.1−				
2002 10 11	704	1.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	1.0+				

1999 VZ$_{135}$ = 2002 EH$_{144}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	61.82686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19995908	ω	251.09125		+0.48949424		+0.87058073
a	2.8962895	Ω	48.31966		−0.77283971		+0.45959317
e	0.1920985	i	3.82674		−0.40387395		+0.17567956
P	4.93	H	14.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3+	0.5−	1999 11 12	704	0.4+	1.0−	2002 03 13	291	0.3+	0.1−
1999 11 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	1.5−	2002 03 13	291	0.1+	0.3−
1999 11 09	704	0.0	0.1−	1999 11 14	704	0.3+	1.5+	2002 03 16	704	0.5−	0.2−
1999 11 09	704	0.4−	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.2−	0.4+
1999 11 12	704	0.5−	0.9+	2002 03 13	291	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.5+

1999 VO$_{136}$ = 2004 CW$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.50049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27347134	ω	7.21112		+0.43849818		−0.89335381
a	2.3506872	Ω	56.82701		+0.81860344		+0.35192461
e	0.1525835	i	6.73577		+0.37095520		+0.27940658
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.8−	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.5−	2004 01 30	699	0.2−	0.3−
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2000 01 04	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 11 09	704	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	(0.3+	2.5+)
1999 11 09	704	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.6−	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 05 24	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.3+
1999 11 14	704	0.3+	0.7−	2001 05 24	691	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2001 05 24	691	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	1.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
1999 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 08 13	644	0.3−	0.9+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.7−	0.5+	2002 08 13	644	0.3−	0.9+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.4+	1.2−	2002 08 19	644	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.4−	1.1−	2002 08 19	644	0.5−	0.7+	2004 02 15	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	1.7+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	1.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 09	644	0.4−	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 09	644	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	1.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	1.0+	2004 03 09	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.0	1.4+	2003 12 27	704	0.0	0.8−	2004 03 16	691	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	1.0+	2004 01 28	703	(3.3−	1.9+)	2004 03 18	644	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	703	0.7+	1.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2004 01 28	703	0.0	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.9+	1.0+	2004 01 28	703	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	1.0+	0.2−
2000 01 03	704	0.9−	0.8−	2004 01 30	699	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.9+	0.3−
2000 01 03	704	1.2+	0.9+	2004 01 30	699	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.7−

1999 VQ$_{136}$ = 2004 FM$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.55079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29875113	ω	335.25175		+0.81195338		−0.57418131
a	2.2161357	Ω	60.19765		+0.55370050		+0.70060121
e	0.0898160	i	6.95714		+0.18479034		+0.42364344
P	3.30	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	1.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
1999 11 09	704	0.1−	0.8+	1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	1.4+
1999 11 09	704	0.7+	0.3−	2001 05 24	807	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	1.0+	1.0+
1999 11 09	704	0.9+	0.6+	2001 05 24	807	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+
1999 11 14	704	0.5+	0.3−	2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	1.2+
1999 11 14	704	1.0+	0.5−	2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	1.4+
1999 11 14	704	0.6−	0.5−	2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2004 03 25	704	0.6−	0.3−
1999 11 14	704	0.5−	0.8−	2002 10 04	704	0.8−	1.1+	2004 03 25	704	1.4+	0.4+
1999 11 14	704	0.8−	0.0	2002 10 04	704	0.9−	0.9+	2004 03 25	704	1.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	1.3+	2004 03 26	704	0.2−	1.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2002 10 30	704	1.1−	0.5−	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2002 10 30	704	0.7−	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	1.0+
1999 12 05	703	0.3+	1.5+	2002 10 30	704	0.4−	0.8−	2004 03 26	704	0.7+	0.2+
1999 12 05	703	0.2−	0.7+	2002 11 06	644	0.2−	1.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+
1999 12 05	703	0.4−	0.4−	2002 11 06	644	0.6+	1.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2002 11 06	644	0.1−	1.6+	2004 04 16	691	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.9−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.0

1999 VF$_{137}$ = 2002 GG$_{49}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	51.03882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19185286	ω	100.76586		+0.77269000		+0.63446609
a	2.9773087	Ω	219.85809		−0.59395979		+0.71147846
e	0.0876666	i	1.79487		−0.22396860		+0.30207811
P	5.14	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.9+	0.5+	1999 11 17	691	0.2+	0.1+	2002 04 12	691	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.2−	2002 04 12	704	0.9+	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.7+	2002 04 04	644	0.1−	0.1−	2002 04 12	691	0.2+	0.2−
1999 11 12	704	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.7−	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	0.6−	2002 04 08	644	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.6−	0.0
1999 11 14	704	0.1+	1.0−	2002 04 08	644	0.1−	0.3+	2002 04 14	704	0.3−	0.2−
1999 11 14	704	0.4−	0.1−	2002 04 08	644	0.4−	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.7+
1999 11 14	704	1.9−	0.1−	2002 04 12	704	1.0+	0.1−	2002 04 14	704	0.4−	0.0
1999 11 17	691	0.0	0.4+	2002 04 12	691	0.0	0.5−				
1999 11 17	691	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	1.2+	0.0				

1999 VA$_{151}$ = 2002 GA$_{61}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	11.21970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17944194	ω	302.38734		+0.93222332		+0.33972103
a	3.1130547	Ω	38.16706		−0.22513206		+0.81420942
e	0.0869347	i	11.64160		−0.28332885		+0.47080000
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.7−	2002 04 09	644	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2002 04 09	644	0.0	0.3+
1999 11 14	704	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.6−	0.0	2002 04 10	644	0.3+	0.5−
1999 11 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.6−	1.7+	2002 04 10	644	0.1+	0.7−
1999 11 15	704	0.0	0.9−	2002 04 08	644	0.4−	0.5+	2002 04 10	644	0.5+	0.7−
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2002 04 08	644	0.0	0.5+	2002 04 14	644	0.0	0.5−
1999 11 15	704	1.1+	0.8−	2002 04 08	644	0.1−	0.4+	2002 04 14	644	0.4+	0.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.0	2002 04 09	644	0.0	0.5+	2002 04 14	644	0.5−	0.3−

1999 VU$_{155}$ = 2004 FH$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.60795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27409193	ω	64.69663		−0.54434975		−0.83733573
a	2.3471376	Ω	58.37628		+0.74672697		−0.51112433
e	0.1804376	i	3.40132		+0.38220700		−0.19396081
P	3.60	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	691	0.3−	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	(1.1−	2.0+)	2004 02 17	691	0.5−	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	(1.5−	2.2+)	2004 02 17	691	0.4−	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	1.2−
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	1.2−	1.7+	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.9−	0.2−	2004 01 23	704	1.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	1.7+	1.0−	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.8−
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
1999 12 04	703	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	703	0.0	0.4+
1999 12 04	703	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	703	0.4−	0.6−
1999 12 04	703	0.4−	1.1−	2004 02 17	704	0.0	0.7+	2004 03 26	703	0.5−	0.1+
1999 12 04	703	1.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	1.2+	0.2−
1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−				

1999 VO$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.01939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27353042	ω	173.45981		+0.46029028		−0.88514780
a	2.3503487	Ω	249.11605		+0.81117055		+0.45053381
e	0.1929441	i	4.18380		+0.36074257		+0.11632997
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.2−
1999 10 14	704	0.4−	1.4−	1999 11 16	704	1.9+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.4−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	1.0+	0.2−	2004 01 23	704	0.4+	0.4−
1999 10 14	704	0.6−	0.2−	1999 11 16	704	0.9+	0.9−	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
1999 10 22	704	1.3+	0.5−	1999 12 04	703	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	1.5+	0.2+
1999 10 22	704	0.5−	0.1−	1999 12 04	703	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.6−	1.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	1999 12 04	703	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−
1999 10 22	704	0.3−	0.4+	1999 12 04	703	0.9−	1.0+	2004 02 13	699	0.3−	0.3+
1999 10 22	704	0.2−	0.9+	1999 12 08	704	1.1−	0.4+	2004 02 13	699	1.2−	0.5−
1999 11 03	704	(2.6+	0.1−)	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.6−	0.8−
1999 11 03	704	0.3+	0.8−	1999 12 08	704	0.6−	1.9−	2004 02 13	699	0.8−	0.6−
1999 11 03	704	0.0	1.5−	2000 01 06	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	704	0.8−	0.1−
1999 11 03	704	1.7−	0.6+	2000 01 06	704	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.6+
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	1.4−	0.6+	2004 02 18	704	1.1−	1.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	1.1+	0.2−	2004 02 18	608	0.0	0.8−
1999 11 14	704	0.3−	0.7−	2000 01 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 18	608	0.1−	0.7−
1999 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 01 23	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	608	0.5−	0.7−
1999 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 01 23	704	0.8+	0.4+				

1999 VC$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.06158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28880574	ω	70.38280		−0.24457127		−0.96828515
a	2.2667250	Ω	33.90417		+0.85178393		−0.23971738
e	0.2499676	i	5.25371		+0.46330231		−0.07042338
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	1.1+	0.7−	2004 03 25	699	0.5−	1.2−
1999 09 30	691	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	699	0.8+	0.6−
1999 09 30	691	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	1.0+	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.4−
1999 10 01	691	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	1.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.6+	0.4−
1999 10 01	691	0.0	0.2−	1999 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.7−
1999 10 01	691	0.2−	0.3−	1999 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 04 09	E12	1.3−	1.7+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 09	E12	2.2−	1.9+
1999 10 10	704	0.2−	1.0−	1999 11 16	704	0.0	0.4−	2004 04 09	E12	1.5−	1.3+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.0	1.2−	2004 04 09	E12	1.4−	1.8+
1999 10 12	691	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 10	703	1.5+	0.8+
1999 10 12	691	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 10	703	0.7+	0.0
1999 10 12	691	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 10	703	1.3+	2.5+
1999 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 04 10	703	2.7+	0.3+
1999 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.9−
1999 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.5−	1.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.8−
1999 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.9−	2004 04 12	699	0.0	0.0
1999 10 29	691	1.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
1999 10 29	691	1.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.9−
1999 10 29	691	1.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	1.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.8+
1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.8−	0.3−
1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	1.6−	0.4+	2004 04 16	704	1.0−	0.9−
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−
1999 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 25	699	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	1.3−
1999 11 06	704	1.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.8−	0.9−				

1999 VK$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.83626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27135155	ω	80.26383		+0.39592075	−0.91827605	
a	2.3629136	Ω	346.41069		+0.83572429	+0.36211871	
e	0.1626007	i	0.97132		+0.38054128	+0.16012228	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5−	0.3−	1999 12 04	691	0.4+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.4−	0.5+	1999 12 04	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.4−	0.1+	1999 12 04	691	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.9+	1999 12 05	703	1.5−	1.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.6+	0.6+	1999 12 05	703	1.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1999 11 14	704	0.4−	0.0	1999 12 05	703	1.0+	1.2+	2004 01 26	699	0.3+	1.9+
1999 11 14	704	0.5−	0.3−	1999 12 05	703	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.1−	1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
1999 11 14	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.1−	1.4−	1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2004 02 11	691	0.0	0.3−
1999 11 16	704	1.0−	0.2−	1999 12 14	691	0.4+	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.4−
1999 11 16	704	0.1+	1.0−	1999 12 14	691	0.3+	0.2−				
1999 11 16	704	0.6+	0.1+	1999 12 14	691	0.1+	0.3−				

1999 VZ$_{168}$ = 2004 DE$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.90546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26728363	ω	358.25015		+0.75602596	−0.65341693	
a	2.3868281	Ω	42.63185		+0.60121596	+0.67007253	
e	0.2058055	i	3.24638		+0.25877425	+0.35220609	
P	3.69	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.4−	0.7−	1999 11 16	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	1.1+	0.7−
1993 01 22	691	0.3−	0.3−	1999 11 16	704	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.1−	0.5−
1993 01 22	691	0.0	0.9−	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.8−
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 05	703	1.0−	0.4+	2004 02 17	691	0.5+	0.0
1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 05	703	0.1+	0.9+	2004 02 17	691	0.4+	0.3−
1999 11 14	704	0.3−	0.2−	1999 12 05	703	0.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−
1999 11 14	704	0.1+	0.6+	1999 12 05	703	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	1.0−	1.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	1.2−	2004 02 23	704	0.0	0.6+
1999 11 16	704	(2.3−	0.9+)	1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+

1999 VJ$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.75677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27407251	ω	134.36772		−0.00504998	−0.99979214	
a	2.3472485	Ω	315.91014		+0.90920865	+0.00363292	
e	0.1759940	i	1.62681		+0.41631014	−0.02006199	
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1−	0.5+	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.8+
1995 09 24	691	0.4−	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
1995 09 24	691	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.3−	0.6+	1999 12 07	704	0.8+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	1.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.0	1.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	1.0−
1999 10 06	704	0.4−	1.4+	2004 02 17	691	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1999 11 14	704	0.9−	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	1.7+
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
1999 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	2.0+
1999 11 14	704	1.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
1999 11 16	704	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.9−	2004 03 26	691	0.2−	0.4−
1999 11 16	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.4−
1999 11 16	704	0.8−	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.7−	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.2+				
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+				

1999 VF$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.04026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27342301	ω	328.51473		+0.97272068	−0.22330419	
a	2.3509642	Ω	44.52993		+0.22707781	+0.86116231	
e	0.1830372	i	5.14157		+0.04743559	+0.45665601	
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.2+	0.4+	1999 11 16	704	1.4−	0.3+	2001 03 25	695	0.5+	1.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.2−	1999 11 16	704	0.9+	0.5−	2004 02 10	644	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.5+	0.3−
1999 11 14	704	0.8+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.8+	2004 02 10	644	0.4−	0.7−
1999 11 14	704	0.4−	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.5−	0.1−	1999 12 15	704	0.7+	0.6+	2004 02 17	644	0.3−	0.2−
1999 11 14	704	0.6−	0.1−	2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2004 02 17	644	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	1.5−	0.3−	2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2004 02 17	644	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.8−	0.8−	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2001 03 25	695	0.4−	1.1−	2004 02 17	644	0.1+	0.1+

1999 VP$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.00581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28311089	ω	338.16183		+0.70879690	−0.69825489	
a	2.2970212	Ω	66.53486		+0.66229671	+0.60980592	
e	0.1548292	i	6.27332		+0.24283744	+0.37493578	
P	3.48	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.3−	1.4+	1999 11 17	704	0.5+	0.2−	1999 12 13	691	0.1−	0.2+
1999 11 01	703	0.5+	0.2+	1999 11 17	704	0.1−	1.1−	2002 08 11	644	0.2+	0.0
1999 11 01	703	1.2−	0.5+	1999 12 05	691	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.3−
1999 11 01	703	0.7−	0.5+	1999 12 05	691	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+

1999 11 15	704	0.3+	0.2−	1999 12 05	691	0.2+	0.1+	2004 01 28	703	0.5−	0.2+
1999 11 15	704	0.6+	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2004 01 28	703	0.8+	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.6+
1999 11 15	704	0.5−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.1−
1999 11 15	704	0.8+	0.0	1999 12 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.8−
1999 11 16	704	0.6−	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.4−	0.3+
1999 11 16	704	0.5−	0.8−	1999 12 12	703	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.5−
1999 11 16	704	0.7+	0.3−	1999 12 12	703	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.8+	0.2−	1999 12 12	703	0.6−	0.4−	2004 02 15	704	0.9−	0.2+
1999 11 16	704	0.5−	0.3−	1999 12 12	703	0.5+	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.0
1999 11 17	704	1.1−	0.3−	1999 12 13	691	0.0	0.5+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.7−	0.4−	1999 12 13	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.0

1999 VF$_{188}$ = 2004 EE$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.56974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28224284	ω	8.30666		−0.08537033		−0.99162963
a	2.3017285	Ω	86.62979		+0.90846597		−0.11739397
e	0.1903330	i	5.56826		+0.40914727		+0.05375247
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.0	0.2+	1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	1.2−	1.0−
1999 11 15	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
1999 11 15	704	0.2−	0.8−	1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.6−
1999 11 15	704	0.1−	0.9−	1999 12 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
1999 11 17	704	0.3+	1.2−	1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	1.6+	0.1−	2004 03 23	704	1.4+	0.7+
1999 11 17	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+
1999 12 05	703	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
1999 12 05	703	0.6+	0.5+	2004 03 15	691	0.5−	0.0				
1999 12 05	703	0.9−	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.0				

1999 VF$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.35358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27557323	ω	192.31878		+0.98764075		+0.15593483
a	2.3387189	Ω	158.69069		−0.13985567		+0.92233028
e	0.2331031	i	2.49409		−0.07075413		+0.35354091
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.0	0.3−	1999 11 17	704	0.8−	0.6−	2003 12 22	691	0.0	0.1−
1999 11 15	704	0.4+	0.1+	1999 11 28	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.2−	0.0
1999 11 15	704	0.5+	0.3+	1999 11 28	691	0.7−	0.0	2003 12 22	691	0.2−	0.1−
1999 11 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 28	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.2+	0.4−	2000 01 11	691	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1999 11 17	704	1.1+	1.3+	2000 01 11	691	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.8−	0.1+	2000 01 11	691	0.1+	0.2−				

1999 VN$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.35272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28314653	ω	278.74006		+0.12979832		−0.99070210
a	2.2968284	Ω	163.63268		+0.95708706		+0.11443885
e	0.2642639	i	8.31763		+0.25910760		+0.07357378
P	3.48	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5+	0.4−	1999 11 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	691	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.6−	1.0−	1999 12 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 12 03	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
1999 11 03	703	0.5+	0.6−	1999 12 03	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.7−	0.1−
1999 11 03	703	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.7−
1999 11 03	703	1.0−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.1−	0.5−
1999 11 03	703	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.2−
1999 11 06	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
1999 11 06	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−				

1999 VG$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.56082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29443419	ω	90.94856		−0.44758738		−0.89317970
a	2.2377448	Ω	25.78048		+0.77547977		−0.41192962
e	0.0494886	i	5.74522		+0.44530513		−0.18039961
P	3.35	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9−	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	645	0.0	0.1−
1999 10 09	704	0.7−	0.9−	1999 11 11	691	0.3+	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.4+	0.9−	1999 11 11	691	0.5+	0.4+	2004 01 28	691	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 11	691	0.2+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1999 11 01	691	0.1+	0.4−	2001 03 19	699	0.2−	0.5+	2004 02 09	644	0.1−	0.3+
1999 11 01	691	0.3+	0.4−	2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2004 02 09	644	0.2−	0.1+
1999 11 01	691	0.2+	0.3−	2001 03 19	699	0.8−	0.5−	2004 02 09	644	0.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	699	0.5−	0.8+				
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 04 16	645	0.0	0.1−				

1999 VT$_{218}$ = 2002 LA$_{1}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.68967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23932105	ω	2.70160		−0.94370590		+0.32811559
a	2.5693037	Ω	196.64007		−0.30617010		−0.91442874
e	0.1020604	i	8.42272		−0.12521602		−0.23698150
P	4.12	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	691	0.3−	0.5+	1999 11 13	691	0.4−	0.5−	2002 06 03	644	0.3+	0.3+
1999 11 03	691	0.1+	0.3+	2002 06 02	644	0.1−	0.1−	2002 06 03	644	0.2+	0.1−
1999 11 03	691	0.2+	0.1−	2002 06 02	644	0.2−	0.2−	2003 09 17	691	0.2−	0.1−
1999 11 13	691	0.5+	0.1−	2002 06 02	644	0.3−	0.1+	2003 09 17	691	0.0	0.0
1999 11 13	691	0.2−	0.1−	2002 06 03	644	0.0	0.1−	2003 09 17	691	0.2+	0.1+

1999 WD$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.67229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27460661	ω	29.00108		−0.23597226		−0.96749854
a	2.3442039	Ω	74.77058		+0.87241740		−0.25212379
e	0.1789182	i	5.40605		+0.42802450		−0.01949803
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 09	691	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.5−	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.4−	2002 08 19	644	0.5−	0.3+	2004 02 18	608	0.5−	0.3+
1999 11 15	704	1.1−	0.8−	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.1−
1999 11 15	704	1.1−	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.7+	2004 02 20	049	0.3+	0.1−
1999 11 28	049	1.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 02 20	049	0.2+	0.0
1999 11 28	049	(2.1+	0.1−)	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 02 20	049	0.4+	0.0
1999 11 28	049	(2.2+	0.1−)	2003 12 28	704	1.0+	0.1+	2004 02 20	049	0.4−	0.1−
1999 11 29	049	1.1+	0.4+	2004 01 29	703	0.4+	0.7+	2004 02 20	049	0.5−	0.5−
1999 11 30	049	0.9+	0.6+	2004 01 29	703	0.8−	0.3+	2004 02 20	049	0.5−	0.7−
1999 11 30	049	1.2+	0.6+	2004 01 29	703	0.6+	0.3+	2004 02 27	704	0.9+	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	703	0.5+	0.1−	2004 02 27	704	(2.0+	0.0)
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.1−	1.0−	2004 02 27	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−

1999 12 07	691	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	1.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	691	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	691	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	703	0.7+	0.5−
1999 12 08	704	1.1+	1.0−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	703	1.8−	0.8+
1999 12 08	704	0.9−	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	703	0.1−	0.8−
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	049	0.0	0.0	2004 03 18	703	0.5+	0.6−
1999 12 08	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	049	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
1999 12 13	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	049	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
1999 12 13	691	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.9+
1999 12 13	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 09	691	0.2+	0.5−	2004 02 16	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 01 09	691	0.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.0	0.0				

1999 WB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.76618		(2000.0)			
n	0.27389517	ω	315.25777		+0.82038311	−0.56864672
a	2.3482616	Ω	79.48916		+0.54025819	+0.73638088
e	0.2089485	i	3.50465		+0.18733031	+0.36658438
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.1+	0.5+	1999 12 04	691	0.1+	0.4−	1999 12 13	691	0.3+	0.1+
1999 10 21	704	0.7+	0.3+	1999 12 04	691	0.6+	0.0	2000 01 06	691	0.3+	0.7−
1999 10 21	704	0.1−	0.8+	1999 12 04	691	0.2+	0.4−	2000 01 06	691	0.2+	0.7−
1999 10 21	704	0.7−	0.3+	1999 12 04	691	0.2+	0.0	2000 01 06	691	0.1−	0.7−
1999 11 04	704	0.1−	0.3+	1999 12 04	691	0.1+	0.4−	2000 01 10	691	0.2−	0.4−
1999 11 04	704	0.6−	0.0	1999 12 04	691	0.6+	0.0	2000 01 10	691	0.1−	0.4−
1999 11 04	704	0.8−	0.4+	1999 12 04	703	0.3+	0.8+	2000 01 10	691	0.3−	0.5−
1999 11 04	704	0.2−	0.1+	1999 12 04	703	0.2−	0.1+	2001 05 22	807	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.6+	1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2001 05 22	807	0.0	0.1+
1999 11 05	691	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
1999 11 05	691	0.3+	0.1+	1999 12 05	691	0.7+	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
1999 11 05	691	0.4+	0.2+	1999 12 05	691	0.3+	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1999 11 13	704	(2.8−	0.5−)	1999 12 05	703	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
1999 11 13	704	0.5−	0.6−	1999 12 05	691	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.0
1999 11 13	704	0.5−	0.6+	1999 12 05	703	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
1999 11 13	704	0.8−	0.3−	1999 12 05	703	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	703	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.6+	0.1−
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 06	691	0.4+	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.3−	0.2+	1999 12 06	691	0.5+	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
1999 11 14	704	0.3−	0.1+	1999 12 06	691	0.4+	0.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
1999 11 14	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	691	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
1999 11 15	704	0.4−	0.7−	1999 12 07	691	0.3+	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.4−
1999 11 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	691	0.3+	0.4−	2004 02 13	699	0.6−	1.0+
1999 11 15	704	0.6−	0.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.1+
1999 11 15	704	0.8−	0.5−	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2004 02 13	699	0.6−	0.7−
1999 11 15	704	0.5−	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2004 02 13	699	1.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.7−	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	1.0+
1999 11 17	704	0.4−	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.8+
1999 11 17	704	0.2−	0.6−	1999 12 07	120	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.8+
1999 11 17	704	0.6+	0.6−	1999 12 07	120	(2.1+	0.4+)	2004 02 16	704	0.6+	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.6−	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
1999 11 30	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.1−
1999 11 30	691	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
1999 11 30	691	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	695	0.0	0.2−
1999 12 02	691	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.5−	2004 02 26	695	0.1−	0.3−
1999 12 02	691	0.3+	0.7+	1999 12 12	691	0.1−	0.1−	2004 03 21	662	0.1+	0.3−
1999 12 02	691	0.1+	0.4+	1999 12 12	691	0.0	0.0	2004 03 21	662	0.1−	0.2−
1999 12 03	691	0.2+	0.0	1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 22	662	0.2+	0.3−
1999 12 03	691	0.3+	0.1+	1999 12 13	691	0.5+	0.1+	2004 03 22	662	0.0	0.5−
1999 12 03	691	0.2+	0.1−	1999 12 13	691	0.3+	0.4+				

1999 WX$_{11}$ = 2004 CA$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.12779		(2000.0)			
n	0.27819477	ω	269.12716		+0.98949512	+0.13432179
a	2.3240033	Ω	83.15217		−0.10168728	+0.90949353
e	0.2290265	i	3.08604		−0.10275748	+0.39341985
P	3.54	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	1.0−	1.1+	2004 01 28	691	0.3−	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2004 01 28	691	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.6−	0.3−	1999 12 08	704	1.6−	0.8+	2004 01 28	691	0.4−	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	1999 12 08	704	0.8−	0.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	1.0+	0.1+	1999 12 08	704	0.9+	0.8−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
1999 11 28	691	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.3+	0.0
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 02 13	691	0.3+	0.0
1999 12 03	691	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.4−
1999 12 03	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+				
1999 12 03	691	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+				

1999 XD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.97685		(2000.0)			
n	0.27847609	ω	110.26594		+0.21815082	−0.97380549
a	2.3224379	Ω	326.92526		+0.84580123	+0.22144116
e	0.2553060	i	6.74887		+0.48685778	+0.05163986
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 31	699	0.1+	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.2+	0.4+	2000 01 03	704	1.3−	0.6−	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
1999 10 14	704	0.1−	0.3+	2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2004 03 13	644	0.3−	0.3−
1999 10 14	704	0.1−	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.2−
1999 10 14	704	0.5−	0.1+	2002 08 08	644	0.6−	0.7+	2004 03 14	703	0.7+	0.4+
1999 10 21	699	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.7+	2004 03 14	703	0.2+	1.7−
1999 10 21	699	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.4−	0.8+	2004 03 14	703	0.3+	0.5+
1999 10 21	699	1.8+	1.0+	2003 11 20	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	2.7+	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+
1999 11 03	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	704	1.3−	0.7−
1999 11 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
1999 12 06	703	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1999 12 06	703	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	703	0.3−	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
1999 12 06	703	0.5+	1.0+	2004 02 13	644	1.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
1999 12 07	703	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	703	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
1999 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	1.1−
1999 12 10	704	0.6+	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.7−
1999 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 02 20	608	0.1+	1.0−	2004 03 23	704	0.3−	0.6−
1999 12 10	704	0.0	1.5−	2004 02 20	608	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2004 02 20	608	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	1.0+	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 02 25	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
1999 12 31	699	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
1999 12 31	699	0.6−	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	0.9+				

1999 XE$_{15}$ = 2004 GH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.46109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27052855	ω	336.23268		+0.09252822	−0.90023230	
a	2.3677035	Ω	106.14886		+0.96975369	−0.01545369	
e	0.2901648	i	26.29176		+0.22586789	+0.43513561	
P	3.64	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3−	1.7+	1999 12 08	704	0.8−	0.6−	2000 01 04	704	0.3−	0.1−	
1999 12 06	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.2+	
1999 12 06	704	0.6+	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	
1999 12 06	704	0.1−	1.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.5+	
1999 12 06	704	0.6+	0.1+	1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.3+	
1999 12 07	704	0.5+	0.1−	1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	704	0.2+	0.6−	
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 04 13	704	0.7+	1.0+	
1999 12 07	704	(2.1−	0.9−)	1999 12 15	704	0.4+	1.7−	2004 04 13	704	0.4−	0.0	
1999 12 08	704	1.5−	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	704	0.8−	1.2−	
1999 12 08	704	0.7+	0.5−	2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	704	0.7−	0.2+	
1999 12 08	704	0.8+	0.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	0.5+	0.1+	
1999 12 08	704	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.4+	
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.1+	

1999 XQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.40535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28688451	ω	321.40600		+0.74964217	−0.63716851	
a	2.2768337	Ω	79.13793		+0.64343330	+0.63826108	
e	0.1773550	i	10.50372		+0.15501679	+0.43201745	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	
1991 06 04	691	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 30	704	0.5−	0.2+	
1991 06 04	691	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	1.0+	
1999 10 10	704	0.5−	1.0+	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.7+	
1999 10 10	704	1.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.9+	1.0+	
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.4+	0.3+	
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.2−	2000 01 31	704	1.6+	0.7+	
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 31	704	1.6+	0.2+	
1999 10 21	704	0.8−	0.1−	1999 12 08	704	1.0−	1.6−	2000 01 31	704	1.0+	1.0+	
1999 10 21	704	0.4+	0.3−	1999 12 08	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	1.4+	
1999 10 21	704	0.1+	0.7+	1999 12 18	691	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.7−	
1999 10 21	704	0.8−	1.1+	1999 12 18	691	1.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.7−	
1999 11 04	704	0.1+	0.5−	1999 12 18	691	1.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+	
1999 11 04	704	0.3+	0.9+	2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2002 08 13	704	0.2+	1.0+	
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2002 08 13	704	0.2−	1.4+	
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	1.6−	1.3+	
1999 11 04	704	1.5−	0.5+	2000 01 03	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	1.0+	0.4+	
1999 11 15	704	0.3−	0.1−	2000 01 03	704	0.6+	1.0+	2004 02 16	704	0.9+	0.9+	
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2004 02 16	704	0.6+	0.7+	
1999 11 15	704	0.8−	0.2−	2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	608	0.2−	0.0	
1999 11 15	704	0.8−	0.3−	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	608	0.5−	0.1−	
1999 11 15	704	1.0−	0.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	608	0.3−	0.5−	
1999 11 17	704	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	703	0.2−	0.6+	
1999 11 17	704	0.4−	0.0	2000 01 08	704	0.8−	0.0	2004 03 18	703	0.1+	0.5+	
1999 11 17	704	0.4−	0.2−	2000 01 08	704	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.1+	1.0+	
1999 11 17	704	0.3−	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	703	0.1+	0.9+	
1999 11 17	704	0.6−	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.2+					

1999 XR$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.25871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27579420	ω	321.47352		+0.60231403	−0.79620711	
a	2.3374696	Ω	91.41741		+0.74583517	+0.53577139	
e	0.2302838	i	3.28022		+0.28451310	+0.28107518	
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.3+	0.3−	1999 11 17	704	0.1−	0.6+	2000 01 05	704	0.9−	0.8−	
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	(2.8+	1.2−)	
1999 10 20	704	1.0−	0.4+	1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	1.1+	1.1+	
1999 11 01	703	0.1−	0.3+	1999 11 17	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	1.1−	
1999 11 01	703	0.0	0.4−	1999 11 17	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	
1999 11 01	703	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.0	1.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	
1999 11 01	703	0.5−	0.3−	1999 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	
1999 11 04	704	0.1−	0.4+	1999 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 02 13	691	0.4−	0.3−	
1999 11 04	704	0.3−	0.2+	1999 12 06	704	1.2+	1.0−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+	
1999 11 04	704	0.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.8+	
1999 11 04	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	
1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	
1999 11 15	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	
1999 11 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	1.2+	0.3−	
1999 11 15	704	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.2−	
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	1.7+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	
1999 11 15	704	0.1+	0.7−	2000 01 05	704	0.8−	0.5+	2004 02 23	704	1.3−	0.1−	

1999 XX$_{28}$ = 2004 CV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.39149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27794493	ω	222.47204		+0.61387678	−0.78937279	
a	2.3253958	Ω	189.66431		+0.73466862	+0.57443220	
e	0.1684450	i	2.31261		+0.28882055	+0.21660618	
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	1.3+	1.2−	1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+	
1999 11 15	704	0.9+	0.7−	1999 12 16	691	0.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	
1999 11 15	704	0.9+	0.9−	1999 12 16	691	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	
1999 11 15	704	1.0−	0.1−	1999 12 27	691	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.5−	
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	1999 12 27	691	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.2+	
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	1999 12 27	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	
1999 11 17	704	0.2−	0.9−	2000 01 12	691	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.5−	0.0	
1999 12 06	704	0.5+	0.1−	2000 01 12	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.8−	
1999 12 06	704	0.6−	0.0	2000 01 12	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	
1999 12 06	704	0.4−	1.1−	2002 08 07	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.2+	
1999 12 06	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	691	0.3+	0.1−	
1999 12 07	704	0.1−	0.8+	2002 08 17	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	691	0.2−	0.1+	
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	691	0.3+	0.1−	
1999 12 07	704	0.7+	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	1.2+	0.2−	
1999 12 07	704	0.1+	1.4+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	
1999 12 07	704	0.0	1.2+	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	
1999 12 09	691	0.8−	0.3−	2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	
1999 12 09	691	0.9−	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+					
1999 12 09	691	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.0					

1999 XX$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.26510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28662434	ω	349.20673		+0.85629931	−0.51436747	
a	2.2782113	Ω	41.85574		+0.47891814	+0.75694995	
e	0.1653868	i	4.01026		+0.19336209	+0.40305444	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	1.0+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.8+	1.1+
1999 10 21	704	0.0	1.0+	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.2+	0.8+
1999 10 21	704	(2.0+	0.0)	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.5−	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.6+	1999 11 16	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.2+
1999 11 01	703	0.9+	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 08 13	704	0.5−	0.1−
1999 11 01	703	0.7−	1.6+	1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2002 08 13	704	0.1−	0.6−
1999 11 01	703	0.1−	0.9+	1999 12 07	704	0.7−	1.4−	2002 08 13	704	0.4−	0.6−
1999 11 01	703	0.4−	0.4−	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 08 30	644	0.1−	0.2+
1999 11 03	699	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2002 08 30	644	0.2−	0.1+
1999 11 03	699	1.7−	1.0+	1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2002 08 30	644	0.2+	0.4+
1999 11 03	699	0.5+	0.3+	1999 12 08	704	0.9+	0.6−	2004 02 16	691	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.5−	1999 12 08	704	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.1−	1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.4−	1999 12 12	703	0.3+	0.8+	2004 02 16	691	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.1−	1999 12 12	703	1.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.5+
1999 11 14	704	0.3+	0.4−	1999 12 12	703	0.1−	0.4+	2004 02 16	691	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.4−	0.2−	1999 12 12	703	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2001 04 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2001 04 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
1999 11 14	704	0.2−	0.2−	2001 04 16	691	0.1−	0.2+				
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2002 08 11	644	0.3+	0.6+				

1999 XA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.78897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27511561	ω	60.08856		−0.27521181	−0.96136472	
a	2.3413116	Ω	45.88738		+0.87913228	−0.25419853	
e	0.2877291	i	0.48103		+0.38908212	−0.10564555	
P	3.58	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3+	0.6−	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	1.2−	0.3−
1999 11 09	704	0.3+	0.3−	1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.7+	0.3−	1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.4−	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.7+	0.5−
1999 11 09	704	0.6+	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.8−
1999 11 12	704	0.6+	0.7−	1999 12 12	703	0.9−	1.0+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
1999 11 12	704	1.7+	1.6−	1999 12 12	703	0.3−	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	1.8−	0.8−	1999 12 12	703	0.4−	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.1−	1.1−	1999 12 12	703	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
1999 12 04	703	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	1.3+	2004 03 29	691	0.4−	0.0
1999 12 04	703	0.5+	1.3+	2004 03 15	703	(0.7−	2.8−)	2004 03 29	691	0.3−	0.0
1999 12 04	703	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	1.8+	2004 04 13	644	0.0	0.4+
1999 12 04	703	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
1999 12 05	691	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	644	0.3+	0.1−
1999 12 05	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
1999 12 05	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 15	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 04 22	691	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.7−	1.6+	2004 03 21	699	0.4−	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 03 21	699	0.4+	1.0−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.6−				

1999 XH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.91071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27244851	ω	132.13688		+0.16234078	−0.98646918	
a	2.3565668	Ω	308.50591		+0.89646401	+0.15714327	
e	0.1845942	i	1.67629		+0.41230784	+0.04673908	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	0.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1995 09 02	010	1.2+	2.8−	1999 12 07	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	699	0.5−	0.1+
1995 09 02	010	(2.8+	5.1−)	1999 12 07	704	1.0−	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	1999 12 08	704	0.7−	0.5−	2004 02 11	699	0.5−	0.6−
1999 10 13	704	0.2−	1.1+	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.3+	1.2+	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 12 12	703	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
1999 10 22	704	1.0+	0.1+	1999 12 12	703	0.5+	0.2−	2004 02 14	333	0.4−	0.2+
1999 10 22	704	0.1−	0.5+	1999 12 12	703	0.3+	1.5−	2004 02 14	333	0.0	0.2−
1999 10 22	704	1.2+	0.3−	1999 12 12	703	1.4+	0.5−	2004 02 14	608	0.9+	0.8+
1999 11 03	704	0.7−	0.3−	2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	608	0.9+	0.3+
1999 11 03	704	0.4+	0.3−	2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 02 14	608	0.8+	1.0+
1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2000 01 04	704	0.5+	1.1+	2004 02 14	106	0.7−	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.8−	2000 01 06	704	0.9−	0.2−	2004 02 14	106	0.1−	1.0−
1999 11 03	704	0.5−	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.3−	2004 02 14	106	0.5−	0.2−
1999 11 04	703	0.1−	0.5+	2000 01 06	704	0.9+	0.2−	2004 02 14	106	0.6−	0.7−
1999 11 04	703	1.4−	0.2+	2000 01 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 14	106	0.4−	0.6−
1999 11 04	703	0.2−	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.6−	2004 02 14	106	0.9−	0.3−
1999 11 04	703	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	1.7−	0.3−
1999 11 05	699	0.7−	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.2+
1999 11 05	699	0.2+	1.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.4+
1999 11 05	699	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.5−	0.4−
1999 11 09	703	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
1999 11 09	703	0.0	0.5+	2004 01 26	699	1.1−	0.6−	2004 02 19	608	1.3+	0.7−
1999 11 09	703	0.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.2−	2004 02 19	608	1.0+	0.3−
1999 11 09	703	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	1.2+	1.7−	2004 02 19	608	0.7+	0.4−
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 02 24	608	0.4−	0.5+
1999 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 02 24	608	0.3−	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 24	608	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	1.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2004 02 04	608	1.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.8−
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2004 02 04	608	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2004 02 04	608	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2004 02 09	333	1.1−	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2004 02 09	333	1.0−	0.4−	2004 03 01	691	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.9−	1.0−	2004 02 09	333	1.2−	1.0−	2004 03 01	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.7+				

1999 XY$_{43}$ = 2004 CF$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.92975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27752274	ω	141.11387		−0.37517995	−0.92681696	
a	2.3277536	Ω	330.91157		+0.84212855	−0.33366547	
e	0.1728868	i	1.86496		+0.38737515	−0.17227208	
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	703	0.5+	1.2+	1999 12 05	703	1.7−	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	1.2−
1999 11 09	703	0.8−	0.7+	1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
1999 11 09	703	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 02 29	291	0.6−	0.2−
1999 11 09	703	0.3+	0.7+	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 02 29	291	0.2−	0.1−
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	1.3−	2004 02 29	291	0.3−	0.1−
1999 11 14	704	0.3+	0.6−	1999 12 07	704	1.2+	0.8−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.9+	0.7−	1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.0

1999 11 14	704	0.6−	0.2+	1999 12 08	704	1.1+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.0		
1999 11 14	704	0.7+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.5+		
1999 11 14	704	1.5−	1.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.1−		
1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.2+		
1999 11 14	704	1.5+	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.0		
1999 11 15	012	0.9−	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+		
1999 11 15	012	0.1−	0.2+	2004 02 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	(2.2−	1.7+)		
1999 11 15	012	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
1999 11 15	012	0.9−	0.2−	2004 02 17	691	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.5+		
1999 11 16	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+		
1999 11 16	704	0.2−	1.6+	2004 02 18	704	0.9+	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	1.4+		
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 03 30	691	0.2−	0.4−		
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.5−		
1999 12 05	703	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	691	0.6−	0.3−		
1999 12 05	703	(2.1−	0.9−)	2004 02 26	704	0.3−	0.1−						
1999 12 05	703	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.5+						

1999 XJ$_{44}$ = 2004 EA$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.67582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28522461	ω	215.21212		−0.42000940	−0.90450262	
a	2.2856587	Ω	259.72437		+0.84891887	−0.36277927	
e	0.1968919	i	4.30956		+0.32082528	−0.22420126	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
1999 12 05	703	1.1−	0.9−	2004 01 29	699	1.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.5−		
1999 12 05	703	0.4−	1.5+	2004 01 29	699	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3+		
1999 12 05	703	0.9+	1.8+	2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.0		
1999 12 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.2−	0.3+		
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+		
1999 12 07	704	1.0−	1.0−	2004 03 16	703	1.4+	0.6+	2004 03 31	704	(1.8+	2.4+)		
1999 12 07	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	703	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.4−		
1999 12 07	704	0.9+	0.6−	2004 03 16	703	0.7−	1.0+	2004 03 31	704	(0.2+	2.1+)		
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2004 03 16	703	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−		
1999 12 08	704	0.6+	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
1999 12 08	704	(1.0+	2.2−)	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−		
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−		
2004 01 29	699	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.5−		

1999 XD$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.43111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27324721	ω	15.77773		−0.07251005	−0.99182024	
a	2.3519724	Ω	78.46865		+0.90308025	−0.10999221	
e	0.1961392	i	6.15458		+0.42330646	+0.06476362	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	691	0.5+	0.3+	1999 12 05	703	0.9−	0.3+	2004 01 29	703	0.7−	0.8−		
1999 11 02	691	0.6+	0.3+	1999 12 05	703	0.5−	0.7+	2004 01 29	703	0.5−	0.3+		
1999 11 02	691	0.6+	0.4+	1999 12 05	703	0.3−	0.7+	2004 01 29	703	1.0−	0.6−		
1999 11 02	691	0.5+	0.6+	1999 12 05	703	0.2+	0.8+	2004 01 30	699	0.5−	0.0		
1999 11 02	691	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	1.0−		
1999 11 02	691	0.6+	0.5+	1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	699	0.0	0.9−		
1999 11 04	704	0.1−	0.5+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.7−		
1999 11 04	704	0.5−	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.8+		
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.5−		
1999 11 04	704	0.2+	1.3−	1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+		
1999 11 14	704	0.3−	0.3−	1999 12 08	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.5−		
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+		
1999 11 14	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	644	0.1+	0.1+		
1999 11 14	704	0.8−	0.9−	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	644	0.0	0.2+		
1999 11 14	704	0.3−	1.0−	1999 12 09	691	0.6+	0.0	2004 02 13	644	0.2−	0.2+		
1999 11 15	704	0.3−	0.2+	1999 12 09	691	0.7+	0.1−	2004 02 14	608	1.5+	0.5+		
1999 11 15	704	0.6−	0.1+	1999 12 09	691	0.4+	0.2−	2004 02 14	608	1.7+	0.1+		
1999 11 15	704	1.2−	0.1−	1999 12 17	691	0.3+	0.4−	2004 02 14	608	1.4+	0.1+		
1999 11 15	704	0.3−	0.2−	1999 12 17	691	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.8+		
1999 11 15	704	0.3−	0.1+	1999 12 17	691	0.2+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	1.2+		
1999 11 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	691	0.6+	0.5−	2004 02 16	704	0.4+	1.1+		
1999 11 15	704	0.4−	0.0	2000 01 06	691	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	0.5+	0.6+		
1999 11 15	704	0.2+	0.0	2000 01 06	691	0.5+	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.6+		
1999 11 15	704	0.6+	0.2−	2000 01 08	691	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−		
1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2000 01 08	691	0.0	0.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−		
1999 11 17	704	0.3+	0.0	2000 01 08	691	0.0	0.2−	2004 02 17	691	1.8+	0.8+		
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	691	0.6+	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.5−		
1999 11 17	704	0.3−	0.6−	2000 01 10	691	0.2+	0.4−	2004 03 14	704	0.2−	0.9−		
1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2000 01 10	691	0.5+	0.0	2004 03 14	704	0.4+	1.3−		
1999 11 17	704	0.2+	0.7−	2001 05 27	691	0.2+	0.5−	2004 03 14	704	0.8−	0.3+		
1999 11 19	699	0.9−	1.0+	2001 05 27	691	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.0		
1999 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 05 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+		
1999 11 19	699	1.2+	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
1999 11 29	691	0.7−	0.2+	2002 08 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+		
1999 11 29	691	0.6−	0.0	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+		
1999 11 29	691	0.6−	0.0	2004 01 29	703	0.6−	0.4+						

1999 XX$_{60}$ = 2004 CV$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.84802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27125098	ω	328.29103		+0.44252130	−0.89495639	
a	2.3634976	Ω	95.38961		+0.83423028	+0.38759562	
e	0.1793364	i	3.27150		+0.32899049	+0.22095857	
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.2+	0.5−	1999 12 08	704	0.9−	0.2+	2004 02 10	644	0.6−	0.2−		
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.4+		
1999 11 15	704	0.8−	0.6−	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2004 02 16	704	0.5−	0.1−		
1999 11 17	704	0.6−	0.4−	1999 12 08	704	0.7−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.5−		
1999 11 17	704	0.5+	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+		
1999 11 17	704	1.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	1.4−	2004 02 16	704	0.0	0.2+		
1999 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+		
1999 12 07	704	1.6+	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+		
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	1.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.0		
1999 12 07	704	0.9+	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		
1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2004 02 10	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.7−		

1999 XG$_{63}$ = 2004 CM$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.44518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27155433	ω	333.18688		+0.63416329	−0.77189707	
a	2.3617372	Ω	77.42069		+0.71738734	+0.56575676	
e	0.1799003	i	2.63405		+0.28843079	+0.28999001	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	1.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.5−	0.0		
1999 11 09	704	0.7−	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.3−		
1999 11 09	704	0.0	0.4−	1999 12 08	704	1.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−		
1999 11 09	704	0.5−	0.8−	1999 12 08	704	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.1−		
1999 11 12	704	0.8+	0.0	1999 12 08	704	1.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−		
1999 11 12	704	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	1.3+		
1999 11 12	704	1.4+	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.5+		
1999 12 07	704	0.2+	1.5+	2004 01 22	704	0.2+	1.5−	2004 02 16	704	0.0	0.2−		
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+						

1999 XO$_{67}$ = 2004 BC$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.02329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27881653	ω	320.98601		−0.77015660	−0.63785470	
a	2.3205470	Ω	179.38141		+0.59510737	−0.71879484	
e	0.1055869	i	2.37498		+0.22957795	−0.27654180	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	704	0.9+	1.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
1997 04 10	704	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
1997 04 10	704	0.2+	1.6+	2004 01 29	699	0.6+	1.0−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
1997 04 10	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	1.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	1.7−	0.5−	2004 01 29	699	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 01 29	699	0.3+	0.6−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	699	0.8+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	699	0.5−	0.7+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	1.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.9−	2004 01 30	699	0.7−	1.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.1−	1.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
1999 12 14	704	0.9+	0.7−	2004 02 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
1999 12 14	704	0.9+	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 12 14	704	0.7+	1.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	608	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 02 18	608	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	1.2−	0.1+	2004 02 23	608	0.3−	0.6−	2004 03 23	291	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	608	0.1+	0.5−	2004 03 23	291	0.3−	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.3+	2004 02 23	608	0.4+	0.5−	2004 03 23	291	0.3−	0.0
2002 10 05	645	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+

1999 XM$_{69}$ = 2004 CV$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.22751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27516963	ω	157.69723		+0.59540472	−0.79820312	
a	2.3410052	Ω	255.64409		+0.72214399	+0.58158385	
e	0.1945176	i	5.41727		+0.35213815	+0.15694585	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	703	0.0	1.0−
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2004 02 15	703	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 02 15	703	0.2−	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	703	1.1−	0.8−
1999 12 07	704	0.7+	0.9+	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	1.0+	2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.7+	2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.0
1999 12 08	704	1.0−	1.1−	2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	1.0+	2002 08 05	644	0.7+	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2002 08 05	644	0.5−	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.3−	0.1−				

1999 XR$_{69}$ = 2002 PH$_{77}$ = 2004 CV$_{92}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	112.71339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26794047	ω	325.49375		+0.67492167	−0.72996592	
a	2.3829257	Ω	81.91404		+0.69923602	+0.58601626	
e	0.1448258	i	6.25523		+0.23568988	+0.35175944	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7+	0.0	1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.7+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	644	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.2−
1999 12 08	704	0.0	0.6+	2002 08 13	644	0.0	0.1−	2004 02 18	691	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.9+	0.3−	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.3+	0.3−
1999 12 08	704	0.8−	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2004 02 15	704	0.6−	0.0				

1999 XD$_{82}$ = 2004 BY$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.30213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28344409	ω	3.63723		−0.17878776	+0.97951011	
a	2.2952207	Ω	256.08000		−0.90509241	−0.20068580	
e	0.1084060	i	5.48088		−0.38580132	+0.01688637	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	704	0.6−	0.1+
1996 11 05	691	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
1996 11 05	691	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.8−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.4−
1999 12 07	704	1.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.5+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	1.5+	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.5−	2004 02 18	704	1.0−	0.5−
1999 12 18	691	0.8−	0.4−	2004 01 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.9−	0.0
1999 12 18	691	0.4−	0.5−	2004 01 27	704	0.1−	0.7−	2004 02 18	704	0.4−	0.6+
1999 12 18	691	0.6−	0.3−	2004 01 27	704	1.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2001 03 30	608	0.0	0.6−	2004 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2001 03 30	608	0.5−	0.7−	2004 01 27	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
2001 03 30	608	0.3−	0.5−	2004 01 27	704	0.7+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+				

1999 XB$_{83}$ = 2004 DP$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.94850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27121955	ω	305.80522		+0.73194121	−0.67885133	
a	2.3636802	Ω	97.02757		+0.64261896	+0.65922328	
e	0.2162681	i	3.37947		+0.22650153	+0.32339687	
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2000 01 04	704	0.6+	1.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2004 03 01	291	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	291	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2004 03 01	291	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2004 02 17	691	0.8−	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	691	0.8−	0.1−	2004 03 26	691	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	691	0.8−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+

1999 XG$_{98}$ = 2000 AQ$_{13}$ = 2004 CS$_{4}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 1670; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	111.03140		(2000.0)			
n	0.26656844	ω	328.25161		+0.70901556	−0.70311215
a	2.3910953	Ω	76.52902		+0.65809411	+0.63212677
e	0.2060658	i	3.19091		+0.25339510	+0.32565173
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2000 01 04	704	1.8+	1.0+	2004 02 11	691	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.4+	0.5−
1999 12 10	704	0.6−	0.5−	2002 07 09	644	0.0	0.1+	2004 02 14	608	0.8+	0.8−
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.6−	2004 02 14	608	0.6+	0.2−
1999 12 10	704	0.7+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	1.4+
1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	1.6+
2000 01 03	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.8+	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.7−
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.5−
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	1.0−	0.0
2000 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−				

1999 XS$_{102}$ = 2004 CH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.78011		(2000.0)			
n	0.26202051	ω	3.66102		+0.30828251	−0.94962061
a	2.4186843	Ω	68.38981		+0.87124750	+0.25803423
e	0.1909318	i	3.47882		+0.38195510	+0.17787364
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.2−	0.2+	2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.3−
1995 12 27	691	0.3−	0.7+	2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.2−
1995 12 27	691	0.2−	0.6+	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.4−	1.0+	2002 08 16	644	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.7−	0.2−	2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
1999 12 10	704	0.3−	1.2+	2004 01 23	699	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	1.4+
1999 12 10	704	0.1−	1.2+	2004 01 23	699	0.5+	0.7−	2004 02 16	704	0.4+	0.0
1999 12 10	704	0.3+	1.6+	2004 01 23	699	1.3+	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.8−	1.2−	2004 01 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	703	0.9−	1.0+
2000 01 03	704	1.4+	1.5−	2004 01 23	699	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.3−	0.5+
2000 01 03	704	0.8−	1.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	703	0.1−	1.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.6−	2004 01 23	704	0.8−	0.6+	2004 03 14	703	0.7−	0.8−
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+				
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2004 02 10	644	0.9+	0.2−				

1999 XG$_{123}$ = 1999 VM$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	105.25850		(2000.0)			
n	0.27169003	ω	97.08299		+0.67423970	−0.73523843
a	2.3609507	Ω	310.27742		+0.63654037	+0.62625777
e	0.2472381	i	5.22402		+0.37445585	+0.25927910
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2−	0.8−	1999 12 07	703	0.5+	0.1−	2004 01 31	691	0.1−	0.3−
1999 10 14	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	703	0.5−	0.7+	2004 02 11	699	2.3−	2.1+
1999 10 14	704	0.6+	0.5+	1999 12 07	703	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
1999 10 14	704	0.3−	0.2−	1999 12 07	703	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.4−
1999 10 14	704	0.6−	0.7+	1999 12 13	703	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	0.7+	0.2+
1999 11 08	699	0.3−	0.5+	1999 12 13	703	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1999 11 08	699	0.0	0.1−	1999 12 13	703	1.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.3−
1999 11 08	699	1.4+	1.4+	1999 12 13	703	0.6+	1.3−	2004 02 11	699	0.0	0.7−
1999 11 08	699	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
1999 11 08	699	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	1.0+	2004 02 11	699	0.1+	0.2+
1999 11 08	699	0.2+	1.9−	2004 01 24	704	0.8+	1.3−	2004 02 11	691	0.3−	0.4−
1999 11 13	703	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
1999 11 13	703	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
1999 11 13	703	0.2−	0.5+	2004 01 31	691	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.0
1999 11 13	703	0.3+	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.3−				

1999 XD$_{128}$ = 2004 DJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	97.79321		(2000.0)			
n	0.27257869	ω	26.59663		+0.28416245	−0.95808457
a	2.3558165	Ω	46.91888		+0.87054394	+0.24191346
e	0.1830141	i	2.85737		+0.40175235	+0.15346609
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−
1999 11 09	704	0.4+	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	2.0+	0.5+
1999 11 09	704	(2.2+	0.1−)	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.8+
1999 11 09	704	0.6+	0.3−	1999 12 13	704	0.9+	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 13	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	1999 12 13	704	0.9−	1.9+	2004 02 19	704	0.8−	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.1−	1999 12 13	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	1999 12 13	704	1.4−	1.0+	2004 02 19	704	0.2−	1.2−
1999 11 12	704	0.6+	1.2+	1999 12 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
1999 11 14	704	0.5−	0.6−	1999 12 13	704	(0.2+	2.7+)	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
1999 11 14	704	0.4−	0.3−	2001 05 02	691	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
1999 11 14	704	0.6−	0.1+	2001 05 02	691	0.3+	0.0	2004 03 21	671	0.1−	0.4−
1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2001 05 02	691	0.2+	0.1+	2004 03 21	671	0.8−	0.2−
1999 11 16	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.5−	2004 03 21	671	0.2−	0.5−
1999 11 16	704	1.3+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.6+	2004 03 21	671	0.0	0.8−
1999 11 16	704	0.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.7−	2004 03 25	704	1.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	1.2−	1.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.5−				

1999 XZ$_{131}$ = 2004 EG$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.88960		(2000.0)			
n	0.28242019	ω	77.96941		−0.41107692	−0.90951061
a	2.3007648	Ω	36.50046		+0.79083241	−0.38946275
e	0.2031462	i	5.95331		+0.45343121	−0.14529008
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	699	0.9−	0.5−
1999 12 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.9−	2004 04 12	699	0.0	1.5−
1999 12 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
1999 12 12	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
1999 12 12	704	0.8+	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
1999 12 13	704	1.4−	1.1−	2004 03 22	704	0.9+	1.5−	2004 04 16	704	0.0	0.5+
1999 12 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	1.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.8−	0.4+
2004 03 15	703	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2004 03 15	703	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.0	1.2+	2004 03 31	704	1.0−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.5−
2004 03 19	704	0.5−	1.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.9−

1999 XZ$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.01025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27809162	ω	76.05350		−0.60367153	−0.71803323	
a	2.3245779	Ω	56.53881		+0.47080361	−0.67174934	
e	0.2572221	i	24.53483		+0.64336976	−0.18215683	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	704	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.4+	0.7−
1999 11 02	704	0.2+	0.5+	1999 12 30	704	1.0+	0.8+	2004 04 21	703	0.8−	1.9−
1999 11 02	704	0.1−	0.2−	1999 12 30	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.9−	0.1−
1999 11 02	704	0.5+	1.2+	1999 12 30	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.8+
1999 12 13	704	0.1−	0.0	1999 12 30	704	0.5+	0.9+	2004 04 23	704	0.7−	0.6+
1999 12 13	704	0.4−	0.5−	1999 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
1999 12 13	704	0.4+	0.5−	1999 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
1999 12 13	704	0.1+	1.0−	1999 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 13	704	0.8+	0.5−	1999 12 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 24	704	0.6+	0.6−
1999 12 13	704	0.5−	1.0−	1999 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	1.2+	0.8−
1999 12 13	704	0.3−	1.2−	2004 04 10	644	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.0	2004 04 24	704	1.3+	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	1.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	1.1−	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+				
1999 12 14	704	1.0−	0.3−	2004 04 21	703	1.1−	0.9−				

1999 XH$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.09336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27215409	ω	64.78528		−0.16192847	−0.95646617	
a	2.3582661	Ω	37.21720		+0.69736178	−0.28499931	
e	0.2576901	i	23.66754		+0.69818745	+0.06283201	
P	3.62	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	327	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.7+	0.5−
1995 10 28	327	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	0.3−
1999 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
1999 12 13	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	1.7+	0.9+
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.7−	1.2+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
1999 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
1999 12 14	704	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
1999 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
1999 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
1999 12 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	1.6+	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
1999 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	0.8+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2000 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	699	0.2−	1.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.9−
2000 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 27	699	0.7−	1.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 03 15	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2000 03 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2000 03 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 26	704	1.4+	0.0	2004 04 11	703	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2000 03 26	704	0.7+	0.3+	2004 04 11	703	1.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2000 05 04	699	0.6+	0.5+	2004 04 11	703	1.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2000 05 04	699	0.3−	0.3+	2004 04 11	703	0.9−	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−
2000 05 04	699	0.5+	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.3−	2004 04 25	703	0.1−	0.7+
2000 05 04	699	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+	2004 04 25	703	0.3+	0.0
2002 10 07	644	0.4−	1.1+	2004 04 15	699	1.2−	0.4−	2004 04 25	703	0.2+	0.1+
2002 10 07	644	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.8−	2004 04 25	703	0.1+	0.2−
2002 10 07	644	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−				

1999 XU$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.75002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26921926	ω	45.61945		−0.75206692	−0.64577612	
a	2.3753738	Ω	93.69634		+0.56092189	−0.73211924	
e	0.0541974	i	7.58891		+0.34606644	−0.21673628	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.3+	0.0	2000 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 10	703	0.3−	1.5+
1999 12 05	691	0.2+	0.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 03 14	704	0.6+	0.2+
1999 12 05	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	691	0.0	0.2+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.6+	0.1+
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.5−
1999 12 07	691	0.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.5−
1999 12 14	691	0.1−	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.4−	0.4−
1999 12 14	691	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
1999 12 14	691	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
1999 12 18	691	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.1−	2004 03 25	704	0.8−	0.2−
1999 12 18	691	0.2+	0.1+	2004 03 10	703	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.6+
1999 12 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 10	703	0.2−	0.0				
2000 01 31	704	0.1−	0.6−	2004 03 10	703	0.2−	0.4−				

1999 XQ$_{142}$ = 2004 DO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.11808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26692182	ω	200.75231		−0.48604537	−0.78026577	
a	2.3889845	Ω	280.25565		+0.84758319	−0.31109756	
e	0.1506900	i	23.57955		+0.21298504	−0.54258975	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.7+	2000 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 02 22	704	0.1−	0.6−
1999 12 12	704	0.5−	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 02 22	704	0.0	1.2−
1999 12 12	704	0.2+	0.8−	2000 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 02 22	704	0.4−	0.6−
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2000 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 02 22	704	0.6−	0.0
1999 12 15	704	0.9+	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.9+
1999 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 01 16	644	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2004 02 20	704	0.3+	1.1−	2004 03 26	704	0.6−	1.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 02 20	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 02 20	704	1.4−	0.5−				

1999 XJ$_{146}$ = 2004 EX$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.17954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29057246	ω	308.34539		−0.94997646	−0.31214889	
a	2.2575277	Ω	213.46949		+0.29210223	−0.87621850	
e	0.1245021	i	1.07873		+0.11054869	−0.36715692	
P	3.39	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1999 11 29	691	0.2+	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.0
1999 11 29	691	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 31	291	0.2−	0.3+
1999 12 07	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	291	0.4−	0.1−
1999 12 07	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 03 31	291	0.4−	0.1+
1999 12 07	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.1−
1999 12 13	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	1.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1−

1999 12 13	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
1999 12 13	691	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+				

1999 XW$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.36496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30268044	ω	112.06006		−0.98917860		+0.10435961
a	2.1969145	Ω	74.05023		−0.13854690		−0.89570014
e	0.0763287	i	6.15704		+0.04827468		−0.43223875
P	3.26	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.6−	0.5−
1999 12 07	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.4−
1999 12 07	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.8−
1999 12 13	691	0.9−	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.7−
1999 12 13	691	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.8−	0.8+	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
1999 12 13	691	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	691	0.5−	0.3−
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2004 03 26	704	1.0−	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	691	0.0	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.4−	2004 03 29	704	1.2−	0.3−
2000 01 08	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.9+
2000 01 10	691	0.5+	0.0	2004 03 27	704	1.3+	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.3−
2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	2004 03 30	703	0.2−	0.3+
2000 01 10	691	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 03 30	703	1.5+	0.2+
2004 03 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	703	0.3−	0.6−
2004 03 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	703	0.5+	0.8+

1999 XU$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.87471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26551275	ω	206.46261		−0.28809603		−0.94904977
a	2.3974292	Ω	260.50285		+0.89993485		−0.22275427
e	0.2298761	i	7.43875		+0.32728876		−0.22290147
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.3−	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.5+
1999 12 04	691	0.2−	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.5−	0.3−
1999 12 04	691	0.0	1.1+	2000 01 07	704	0.5+	1.0−	2004 03 17	704	0.1+	1.2+
1999 12 08	704	1.2+	1.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.4−	0.4+	2002 09 12	644	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	1.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.6+	2002 09 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
1999 12 08	704	1.0−	0.7+	2002 09 12	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.8−	0.6−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
1999 12 14	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2004 02 18	703	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	703	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	1.0−	2004 02 18	703	(0.4−	3.9−)				
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	703	1.0+	0.9+				

1999 XF$_{174}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.81803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27955661	ω	104.84451		−0.99128020		−0.02847159
a	2.3164497	Ω	73.65120		−0.02972227		−0.90290450
e	0.1058473	i	7.70540		+0.12837502		−0.42889724
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.4+	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
1999 12 10	704	0.5−	0.6+	2000 01 30	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	0.7−	0.5+	2002 10 30	644	0.7−	0.1+	2004 04 02	608	0.1+	0.5−
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.6+	2004 04 02	608	0.4+	0.9−
1999 12 15	704	0.1+	1.0−	2002 10 30	644	0.4−	0.8+	2004 04 02	608	0.1+	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2002 11 13	644	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2000 01 03	704	0.7−	1.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 04 21	703	0.5−	0.8+
2000 01 03	704	0.5−	0.0	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 04 21	703	0.6−	0.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2004 03 13	644	0.6+	0.2−	2004 04 21	703	0.4−	0.8−
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 13	644	0.8+	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.9+	2004 03 13	644	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 03 14	703	1.0−	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	703	0.8−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	1.0+
2000 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	703	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	703	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	699	0.0	1.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	1.1+	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.8−	2004 04 25	699	1.1−	0.8+
2000 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−				

1999 XH$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.27904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26976489	ω	178.83668		−0.75529504		−0.65006040
a	2.3721698	Ω	320.20480		+0.60024707		−0.63505965
e	0.1870010	i	7.48459		+0.26312138		−0.41727774
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+
1998 08 25	910	0.1−	0.5+	2000 01 31	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.3+
1998 08 26	910	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.2−	2002 10 04	644	0.7−	0.8+	2004 03 26	699	(2.2−	0.5+)
1999 12 12	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	644	0.5−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.6−
1999 12 12	704	0.2−	1.4−	2002 10 04	644	0.6−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
1999 12 12	704	0.6−	0.7−	2004 01 19	608	0.5+	0.9−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	608	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	608	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.8−	0.4−	2004 02 18	608	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2004 02 18	608	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.4−
1999 12 15	704	0.6−	1.0−	2004 02 18	608	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.3−	1.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	1.1−
2000 01 30	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.5+	0.6+
2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	1.0−	0.6−
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.0				
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−				

1999 XP$_{217}$ = 2004 EV$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.78839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27074521	ω	111.61907		+0.38939700		−0.92102615
a	2.3664402	Ω	315.46062		+0.84025516		+0.35921195
e	0.1638826	i	0.73433		+0.37728138		+0.15059085
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.2+	0.1+	2000 01 02	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.1+
1999 12 13	691	0.3−	0.1−	2000 01 02	691	0.4+	0.3−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
1999 12 13	691	0.0	0.2+	2000 01 06	691	0.3−	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.0
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2000 01 06	691	0.5−	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.3−

1999 12 16	691	0.0	0.0	2000 01 06	691	0.3−	0.0	2004 03 16	291	0.0	0.1+
1999 12 16	691	0.2+	0.2−	2000 01 11	691	0.4+	0.2+	2004 03 16	291	0.0	0.1+
1999 12 27	691	0.1−	0.0	2000 01 11	691	0.2+	0.4+	2004 03 16	291	0.2−	0.2+
1999 12 27	691	0.3−	0.1−	2000 01 11	691	0.2+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
1999 12 27	691	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.2−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2000 01 02	691	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 21	691	0.1+	0.1−

1999 XW$_{217}$ = 2000 CZ$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.23891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225573	ω	236.54937		−0.97893058	−0.20276585	
a	2.3576791	Ω	291.74180		+0.19489969	−0.89263809	
e	0.1375074	i	1.48690		+0.06090180	−0.40259564	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.3+	0.1+	2000 02 05	B18	0.1+	1.0+	2004 03 24	699	0.0	0.3−
1999 12 04	691	0.4+	0.1+	2000 02 05	B18	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.6−
1999 12 04	691	0.3+	0.1+	2000 02 07	B18	0.2−	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.4−
1999 12 13	691	0.3+	0.2+	2000 02 07	B18	0.1+	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
1999 12 13	691	0.2+	0.2+	2000 02 07	B18	0.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
1999 12 13	691	0.1+	0.1+	2000 02 07	B18	0.0	1.0+	2004 03 26	691	1.7+	1.7−
1999 12 16	691	1.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1999 12 16	691	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	1.2+	1.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
1999 12 16	691	0.4−	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 01 03	704	(2.7+	1.7+)	2004 02 25	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	1.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.5−	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 04 08	608	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	185	0.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	1.1−
2000 01 04	704	1.2+	0.5+	2004 03 15	185	0.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	185	0.9−	0.9−	2004 04 12	699	0.2−	0.9−
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	0.6−
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	1.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2000 01 09	704	1.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2000 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
2000 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	(2.2+	1.5−)
2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 26	699	0.6+	0.2+
2000 02 04	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.8−	2004 04 26	699	(2.5+	1.5+)
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−				
2000 02 04	691	0.0	0.6−	2004 03 24	699	1.2−	0.9−				

1999 XX$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.34984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28164509	ω	49.11911		−0.83387808	−0.52168681	
a	2.3049840	Ω	98.70407		+0.43550874	−0.82251448	
e	0.1655979	i	10.50670		+0.33908626	−0.22652331	
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1−	0.1−	1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
1999 12 02	691	0.4−	0.0	2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.2−
1999 12 02	691	0.4+	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
1999 12 13	691	0.3+	0.0	2000 01 03	704	1.7+	0.7+	2004 04 24	704	0.2−	0.2+
1999 12 13	691	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	704	0.2+	0.0
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 04 24	704	0.5+	0.2+
1999 12 16	691	0.2+	0.1−	2000 01 04	704	0.5−	0.2−				
1999 12 16	691	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.8−	0.0				

1999 XD$_{219}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.89719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748054	ω	187.72396		−0.53363191	−0.84485866	
a	2.3856565	Ω	294.53448		+0.77815131	−0.47286109	
e	0.1490313	i	2.39969		+0.33123637	−0.25023237	
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.9−
1999 12 15	691	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.4+	1.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.0−
1999 12 15	691	0.3−	0.1−	2000 01 30	691	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
1999 12 16	691	0.1−	0.0	2000 01 30	691	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.5+	0.4+
1999 12 16	691	0.4−	0.4−	2000 01 30	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.4+	0.4+
1999 12 16	691	0.1+	0.4−	2004 02 15	703	1.0−	0.4+	2004 03 26	699	0.9−	0.6+
1999 12 31	691	0.7+	1.8+	2004 02 15	703	0.6−	0.4+	2004 03 26	699	1.7−	0.6+
1999 12 31	691	0.8+	1.5+	2004 02 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.9+
1999 12 31	691	0.6+	1.9+	2004 02 15	703	0.5+	0.4−	2004 03 26	699	1.6+	0.7−
2000 01 04	704	1.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	691	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	691	0.2−	0.0
2000 01 04	704	1.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	691	1.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7−				
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.2−				

1999 XU$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.40453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27379790	ω	5.92215		+0.43541191	−0.89183273	
a	2.3488177	Ω	58.32470		+0.81991700	+0.33660006	
e	0.2575489	i	8.28839		+0.37168881	+0.30221646	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.7−	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.7−	2000 01 02	704	0.6+	0.7+
1999 10 22	704	0.8−	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2000 01 02	704	0.1−	1.6+
1999 10 22	704	0.0	0.7−	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2000 01 02	704	1.4+	1.5+
1999 10 22	704	1.4−	0.2+	1999 12 05	703	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.4−
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	1999 12 05	703	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.9−	0.3−
1999 11 03	704	1.0+	0.2−	1999 12 05	703	0.8+	0.5−	2000 01 04	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.0	1999 12 05	703	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 11 09	704	0.6+	1.3+	1999 12 15	704	0.5−	0.0	2000 01 30	704	1.3+	1.4−
1999 11 09	704	0.2+	0.8+	1999 12 15	704	0.0	0.1−	2000 01 30	704	0.0	1.0−
1999 11 09	704	0.3−	0.4+	1999 12 15	704	0.6−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.6−
1999 11 09	704	0.7+	0.3+	1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.6+	1999 12 16	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.5+
1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 16	704	1.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	1999 12 16	704	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.0
1999 11 14	704	0.7+	0.4−	1999 12 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
1999 11 16	704	0.7+	0.1−	2000 01 02	704	0.3−	0.0				

1999 XO$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.58112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26585334	ω	246.74142		−0.96498301	−0.24243680	
a	2.3953812	Ω	279.10936		+0.26203648	−0.87341827	
e	0.1317481	i	5.82211		+0.01202829	−0.42233271	
P	3.71	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	703	0.0	0.2−
1999 12 04	691	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 02 17	703	0.2+	0.2−
1999 12 04	691	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1999 12 13	691	0.5−	0.3+	2004 01 29	699	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.0
1999 12 13	691	0.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.8−	1.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
1999 12 13	691	0.6−	0.1+	2004 01 29	699	0.8−	1.9−	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
1999 12 17	691	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	1.1−	1.1+
1999 12 17	691	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.7−	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+
1999 12 17	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	699	0.9−	0.5−	2004 03 13	644	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	699	0.4−	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	1.0+	0.6−	2004 02 14	644	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.8+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 14	644	0.3+	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 02 14	644	0.5+	0.1−	2004 03 13	644	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	608	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	608	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 14	608	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.8−
2004 01 28	704	0.4+	1.1+	2004 02 17	703	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	0.6−
2004 01 28	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.8−

1999 XA_{225} = 2004 CX_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.61467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26029142	ω	132.75166		−0.09621096	−0.99530487	
a	2.4293839	Ω	322.76546		+0.90804881	−0.08341824	
e	0.1171639	i	1.00070		+0.40766508	−0.04908787	
P	3.79	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.0	0.4+	1999 12 17	691	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.9+
1991 11 06	691	0.4−	0.8+	1999 12 31	691	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.3+	0.2−
1999 12 13	691	0.0	0.1+	1999 12 31	691	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
1999 12 13	691	0.1+	0.1+	1999 12 31	691	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
1999 12 13	691	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
1999 12 17	691	0.6−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.1−	0.3+
1999 12 17	691	0.6−	0.1+	2004 02 12	691	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.0

1999 XT_{226} = 2002 XS_{109}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	194.63067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30606865	ω	115.74052		+0.61470918	−0.78332262	
a	2.1806710	Ω	296.01636		+0.68182343	+0.58661237	
e	0.0990801	i	5.90169		+0.39654690	+0.20564919	
P	3.22	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1+	0.2+	1999 12 17	691	0.0	0.3+	2002 12 06	704	1.0+	0.3−
1999 12 07	691	0.2+	0.0	1999 12 17	691	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.0
1999 12 07	691	0.0	0.3+	1999 12 17	691	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−
1999 12 14	691	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.0
1999 12 14	691	0.5−	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.6−				
1999 12 14	691	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+				

1999 XV_{244} = 2004 FE_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.07956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29187164	ω	89.95286		−0.82138030	−0.56570518	
a	2.2508236	Ω	55.59568		+0.48186196	−0.75659157	
e	0.0725789	i	5.06791		+0.30519413	−0.32794337	
P	3.38	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	1.0+	0.4+	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 03 25	704	1.0−	0.5−
1999 11 12	704	1.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.7+
1999 11 12	704	0.0	0.7−	2004 02 25	704	1.0−	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	1.9−
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
1999 12 04	691	1.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	1.3+
1999 12 04	691	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.5−
1999 12 04	691	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.5−
1999 12 14	691	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2004 03 27	691	0.1+	0.4−
1999 12 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	1.0+				
1999 12 14	691	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.1+				

1999 XP_{245} = 1999 VT_{225}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.78820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28194863	ω	241.86700		+0.82531558	−0.56358937	
a	2.3033294	Ω	152.39425		+0.54092457	+0.77133294	
e	0.2292346	i	4.32504		+0.16203334	+0.29565608	
P	3.50	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.1+	0.6−	1999 12 04	699	0.8+	1.5−	2002 07 20	644	0.2−	0.3+
1997 02 10	691	0.2−	0.1−	1999 12 04	699	0.6+	1.5+	2004 02 14	691	0.3−	0.2+
1997 02 10	691	0.1+	0.3+	1999 12 04	699	0.1+	0.7+	2004 02 14	691	0.3−	0.2+
1999 10 20	704	0.7+	1.6+	1999 12 05	704	0.0	0.7−	2004 02 14	691	0.4−	0.6+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
1999 10 20	704	1.0+	0.7+	1999 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	1999 12 14	704	1.5−	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.0	0.1+	1999 12 14	704	0.8+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	0.3−	0.2−	1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
1999 11 05	704	0.8−	0.7+	2000 01 07	704	0.4−	1.4−	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
1999 11 05	704	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.1+	1.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.0
1999 11 12	699	0.8−	0.1−	2000 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
1999 11 12	699	0.3−	0.3−	2002 07 20	644	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
1999 11 12	699	0.8−	0.6+	2002 07 20	644	0.1−	0.4+				

1999 XJ_{254} = 2004 AN

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.79203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529101	ω	211.25757		−0.64447426	−0.76363523	
a	2.5274445	Ω	278.89852		+0.70940940	−0.57817156	
e	0.0144239	i	2.25726		+0.28529148	−0.28736541	
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.2−	0.3−	1999 12 31	691	0.8−	0.7+	2004 01 18	735	0.4−	0.0
1992 02 01	691	0.1+	0.2−	1999 12 31	691	0.8+	1.1+	2004 01 18	735	0.3−	0.7+
1992 02 01	691	0.1+	0.1−	1999 12 31	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.4−
1999 12 12	691	0.3−	0.2−	2004 01 11	735	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.5+	0.5−
1999 12 12	691	0.2−	0.2−	2004 01 11	735	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.4+
1999 12 12	691	0.1−	0.2−	2004 01 11	735	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 12 17	691	0.0	0.2−	2004 01 12	735	0.2−	0.2−	2004 01 22	735	0.3+	0.2−
1999 12 17	691	0.4+	0.1−	2004 01 12	735	0.4−	0.1−	2004 01 22	735	1.8+	0.3−
1999 12 17	691	0.1+	0.1−	2004 01 12	735	0.2−	0.3+	2004 01 22	735	0.3−	0.9+

1999 XW_{255}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.66033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26926049	ω	233.48769		−0.92623974	+0.37685946	
a	2.3751313	Ω	328.64958		−0.34103117	−0.84636870	
e	0.1308784	i	0.83062		−0.16055430	−0.37634687	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.5−	0.4+	2004 02 14	703	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1999 12 05	691	0.0	0.1−	2004 02 14	703	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.8−	0.7−

1999 12 05	691	0.4−	0.2+	2004 02 14	703	(1.8+	3.7−)	2004 03 15	704	0.3−	0.8−
1999 12 12	691	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	1.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
1999 12 12	691	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
1999 12 12	691	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
1999 12 15	691	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	1.0−	0.2+
1999 12 15	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	1.3+
1999 12 15	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	1.5−
2000 02 07	691	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2000 02 07	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	0.3−
2000 02 07	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.7−
2004 02 14	703	0.6−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+				

1999 XC$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.41254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27089227	ω	193.13446		+0.92714899	−0.37464466	
a	2.3655836	Ω	188.87494		+0.34719940	+0.86503908	
e	0.2188756	i	2.23268		+0.14088053	+0.33368964	
P	3.64	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.0	0.0	1999 12 09	691	0.4+	0.6+	2000 01 11	691	0.1+	0.6−
1997 03 04	691	0.7−	0.1−	1999 12 09	691	0.1+	0.4+	2000 01 11	691	0.2−	0.1−
1997 03 04	691	0.5+	0.5−	1999 12 09	691	0.2+	0.3+	2000 01 11	691	0.3+	0.4−
1999 11 28	691	0.1−	0.1−	1999 12 16	691	0.1+	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
1999 11 28	691	0.1+	0.2−	1999 12 16	691	0.2+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.0
1999 11 28	691	0.1+	0.2−	1999 12 16	691	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	1.5−	0.7−	1999 12 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.5−	0.8+	1999 12 27	691	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	1.0+	0.1−	1999 12 27	691	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.2+

1999 XA$_{261}$ = 2000 AJ$_{255}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 12345)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.60542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28596639	ω	51.58948		−0.76029020	−0.64828549	
a	2.2817044	Ω	87.95863		+0.58244777	−0.70832625	
e	0.1432764	i	2.35389		+0.28759939	−0.27928454	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	703	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	(1.1+	2.3−)	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1999 12 18	691	0.0	0.4+	2004 03 16	691	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
1999 12 18	691	0.1−	0.5+	2004 03 16	691	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	1.1+
1999 12 18	691	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	1.2−	2004 03 28	704	0.0	0.4+
1999 12 31	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−
1999 12 31	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	1.1+
1999 12 31	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.8−	1.7+
2000 01 12	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 11	644	0.5+	0.2−
2000 01 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	(0.2+	2.5−)	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2000 01 12	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	(2.5+	0.0)	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2004 03 14	703	1.1+	1.0−	2004 03 20	699	0.5+	0.2+				
2004 03 14	703	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+				

1999 YV$_3$ = 2004 DY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.00563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26809666	ω	101.28380		−0.11975448	−0.99226001	
a	2.3820002	Ω	355.21303		+0.68567032	−0.05873469	
e	0.2736549	i	23.17937		+0.71799378	−0.10940895	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	699	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	1.9+	0.1+
1999 12 02	699	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	1.1−
1999 12 02	699	0.2+	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
1999 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
1999 12 19	704	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.9−
1999 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	608	0.6+	0.9−	2004 03 20	699	0.0	0.2+
1999 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 02 18	608	0.6+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1999 12 20	704	0.7−	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−
1999 12 20	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.0
1999 12 20	704	(1.1−	2.8+)	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.6−	0.3+
1999 12 20	704	(1.1+	3.2+)	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.3+	0.4−
1999 12 28	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
1999 12 28	704	0.7−	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 26	699	0.5−	0.8+
1999 12 28	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1999 12 28	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
1999 12 28	704	(2.3−	0.5+)	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 01 25	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 01 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	1.9+	1.8−
2000 01 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.5+
2000 01 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.7−	0.3+
2004 02 16	703	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.1−
2004 02 16	703	1.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	0.1−	1.4−
2004 02 16	703	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−				
2004 02 16	703	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+				

1999 YG$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.30640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26335385	ω	85.72148		−0.96235593	−0.15985700	
a	2.4105137	Ω	84.97358		+0.05884208	−0.91210578	
e	0.2783239	i	12.74777		+0.26534634	−0.37750337	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2−	0.2−	2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 01	704	1.9+	0.4−
1999 12 10	704	0.3+	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	703	0.8−	0.5+
1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2000 01 30	411	1.0+	1.4−	2004 03 18	703	1.2−	0.8+
1999 12 27	411	(0.3+	2.3+)	2000 01 30	411	0.4+	0.7−	2004 03 18	703	0.6−	0.6+
1999 12 27	411	0.1−	0.5+	2000 01 30	411	0.0	0.3+	2004 03 18	703	1.1−	0.5+
1999 12 29	411	(2.2−	0.0)	2003 12 28	704	(4.2+	2.5+)	2004 03 29	704	0.1−	0.2−
1999 12 29	411	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.9−	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.9−	0.0	2004 03 29	704	0.7−	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.9−	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	1.3+	2004 04 08	644	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	1.0+	2004 04 08	644	0.1−	0.2−
2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	1.2+	2004 04 08	644	0.2−	0.2−
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.4−
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	704	0.3+	0.2−
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.8+	0.4−
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.7+	0.3−
2000 01 08	411	0.6+	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.4−
2000 01 08	411	0.3+	0.9−	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.6−
2000 01 27	411	0.6−	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2000 01 27	411	0.5−	1.7−	2004 03 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.8−
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 01	704	0.9−	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2000 01 29	704	0.5+	0.0	2004 03 01	704	0.1−	1.0−	2004 04 26	704	0.0	0.8−

1999 YL_5 = 2004 CW_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.45628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26262430	ω	353.24864		+0.63632965	−0.76997622	
a	2.4149757	Ω	57.22115		+0.71035700	+0.56104503	
e	0.1931409	i	3.21343		+0.30079481	+0.30391626	
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+	0.7−	2000 01 04	704	0.6+	1.1−	2004 01 30	704	0.5−	1.1+	
1999 12 07	704	0.8+	1.1−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2000 01 07	739	1.3+	1.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+	
1999 12 07	704	1.1+	0.2−	2000 01 07	739	0.7−	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−	
1999 12 29	849	1.5−	1.7+	2000 01 11	695	0.8−	0.3−	2004 02 11	691	0.4+	0.3−	
1999 12 29	849	0.1−	1.2+	2000 01 11	695	0.4−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.1−	
1999 12 29	849	0.2+	1.1+	2000 01 11	695	0.6−	0.4−	2004 02 15	704	0.4−	0.3+	
1999 12 30	739	(3.4+	1.3+)	2000 01 12	649	1.0−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.3+	
1999 12 30	739	(3.6−	4.8+)	2000 01 12	649	1.7+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−	
1999 12 31	849	0.3−	0.4−	2000 01 12	649	(2.4−	0.4+)	2004 02 15	704	0.1+	0.4+	
1999 12 31	849	0.1+	0.1+	2000 01 12	649	0.3−	0.2−	2004 02 18	691	0.0	0.1−	
1999 12 31	849	0.4+	1.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.9+	2004 02 18	691	0.1+	0.3−	
2000 01 03	739	0.5−	1.3−	2002 07 14	644	0.3−	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	
2000 01 03	739	0.2+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	695	0.4−	0.3−	
2000 01 03	739	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	695	0.3−	0.2−	
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+					

1999 YQ_5 = 2003 OL_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.22708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22952597	ω	64.26310		+0.64249015	−0.75622335	
a	2.6418906	Ω	343.78049		+0.44120286	+0.49717832	
e	0.3111272	i	26.31540		+0.62653527	+0.42537039	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 20	704	0.4−	0.4+	2003 08 04	704	0.8+	0.9+	2003 09 22	704	0.3+	0.0	
1999 12 20	704	0.1−	0.2+	2003 08 04	704	0.4−	0.9−	2003 10 14	644	0.6−	0.1−	
1999 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 08 04	704	1.0+	0.5−	2003 10 14	644	0.3−	0.1−	
1999 12 20	704	0.9+	0.1−	2003 08 04	704	1.2+	0.0	2003 10 14	644	0.4−	0.2−	
1999 12 20	704	1.2+	0.2−	2003 08 04	704	0.7−	0.6+	2003 10 22	699	0.4−	0.5−	
1999 12 28	704	0.2−	0.1−	2003 08 20	608	0.4+	0.9+	2003 10 22	699	0.3−	0.8−	
1999 12 28	704	0.2−	0.2+	2003 08 20	608	0.5+	0.9+	2003 10 22	699	0.7−	0.0	
1999 12 28	704	0.3−	0.4+	2003 08 20	608	0.3+	0.9+	2003 10 22	699	0.0	0.2−	
1999 12 28	704	0.8−	0.4−	2003 08 24	704	0.2−	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	
1999 12 28	704	0.7−	0.5−	2003 08 24	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.7+	0.6−	
1999 12 31	704	0.2+	0.8−	2003 08 24	704	0.1−	1.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.0	
1999 12 31	704	0.4+	0.4−	2003 08 24	704	0.4−	0.9+	2003 10 22	704	0.9+	0.0	
1999 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 08 24	704	0.6+	0.9+	2003 10 22	704	0.8+	0.1−	
1999 12 31	704	0.2−	0.6−	2003 09 06	608	0.4−	1.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	
1999 12 31	704	1.0−	0.8−	2003 09 06	608	0.6−	1.0−	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	
2000 01 25	704	0.3−	0.0	2003 09 06	608	0.3−	0.9−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	
2000 01 25	704	0.2+	0.8+	2003 09 19	644	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	
2000 01 25	704	0.4+	0.1+	2003 09 19	644	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.5−	0.4−	
2000 01 26	704	0.6−	0.1+	2003 09 19	644	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	
2000 01 26	704	0.3−	0.4+	2003 09 21	699	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	1.0−	0.1−	
2000 01 26	704	0.1+	0.3−	2003 09 21	699	0.2+	0.6−	2003 12 18	A27	1.2−	0.2−	
2000 01 26	704	0.1+	0.4−	2003 09 21	699	0.1+	0.8−	2003 12 18	A27	1.7−	1.0−	
2003 07 30	704	0.8−	0.1+	2003 09 21	699	0.2−	0.8−	2003 12 18	A27	0.1−	1.5+	
2003 07 30	704	0.2−	0.2−	2003 09 22	704	0.3+	0.0	2004 02 11	704	0.8+	1.1+	
2003 07 30	704	0.0	0.6+	2003 09 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	704	0.3−	0.9+	
2003 07 30	704	0.6+	1.6−	2003 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	704	0.7+	0.6+	
2003 07 30	704	0.0	0.1+	2003 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	704	0.4−	0.8+	

1999 YE_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.50586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27407489	ω	104.07136		+0.66472967	−0.67335108	
a	2.3472349	Ω	299.44123		+0.45698859	+0.70917067	
e	0.2334995	i	21.81523		+0.59101260	+0.20898630	
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	691	0.3−	0.3+	1999 12 17	704	0.7−	0.9−	2004 01 14	644	0.3−	0.6+	
1995 07 30	691	0.1−	0.3+	1999 12 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.3+	
1995 07 30	691	0.1−	0.1+	1999 12 30	704	0.3−	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.2+	
1999 10 20	704	0.4−	0.6+	1999 12 30	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	608	0.4+	0.7+	
1999 10 20	704	0.5+	0.5+	1999 12 30	704	1.2+	0.9−	2004 01 28	608	0.5+	0.7−	
1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 12 30	704	0.5+	0.6+	2004 01 28	608	0.5+	0.8−	
1999 10 20	704	0.1−	1.1−	1999 12 31	704	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	
1999 12 17	704	0.1+	0.1−	1999 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	
1999 12 17	704	0.1−	0.1−	1999 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	

1999 YA_8 = 2004 CX_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.55891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26468217	ω	28.83890		−0.62259715	−0.78187733	
a	2.4024421	Ω	99.68579		+0.71154372	−0.58278591	
e	0.1934308	i	1.87536		+0.32569666	−0.22142364	
P	3.72	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	
1999 12 27	691	0.4−	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.7−	0.9+	
1999 12 27	691	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	1.3−	0.5−	2004 02 23	704	1.0+	0.6+	
1999 12 31	691	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	1.6−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.4+	
1999 12 31	691	0.3+	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.8−	
1999 12 31	691	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.1−	
2000 01 07	691	0.0	0.8+	2004 02 17	704	1.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.1+	
2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+	
2000 01 07	691	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.2−	
2004 02 10	644	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	691	0.0	0.4−	
2004 02 10	644	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	691	0.4−	0.4−	

1999 YL_8 = 2004 GH_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.06069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29033358	ω	125.53117		−0.65806696	+0.74602501	
a	2.2587658	Ω	102.98417		−0.72026497	−0.58422878	
e	0.0567214	i	6.00578		−0.21946811	−0.31956754	
P	3.39	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.5+	0.4−	2000 01 13	691	0.0	0.4+	2004 04 17	699	0.7−	0.3−	
1999 12 17	691	0.8+	0.6−	2000 01 13	691	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.2−	0.0	
1999 12 17	691	0.4+	0.3−	2000 01 13	691	0.1+	0.5+	2004 04 21	703	0.6+	0.8−	
1999 12 27	691	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	(0.5+	2.6+)	
1999 12 27	691	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	1.3+	0.1−	
1999 12 27	691	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.7+	
1999 12 31	691	0.6−	0.5−	2004 04 13	691	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+	
1999 12 31	691	0.6−	0.5−	2004 04 13	691	0.5−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.6+	
1999 12 31	691	0.6−	0.5−	2004 04 13	691	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+	
2000 01 08	691	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	(2.1−	0.5+)	2004 04 23	704	1.2+	0.8−	
2000 01 08	691	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	1.0−	1.0−					
2000 01 08	691	0.0	0.3+	2004 04 17	699	1.2−	0.5−					

1999 YM$_8$ = 2004 EJ$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	48.42459			(2000.0)		
n	0.26632863	ω	59.89725		−0.88070847	−0.47197586
a	2.3925305	Ω	91.91416		+0.41968136	−0.81661731
e	0.1237410	i	2.28753		+0.21959087	−0.33222727
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.0	0.5+	2000 01 08	691	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1999 12 16	691	0.1+	0.5+	2000 01 08	691	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
1999 12 16	691	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
1999 12 27	691	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
1999 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	1.3−	2004 03 22	704	0.5−	1.1−
1999 12 27	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
1999 12 31	691	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
1999 12 31	691	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
1999 12 31	691	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	1.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
2000 01 06	691	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	1.0−	0.9+	2004 03 30	691	0.5−	0.8−
2000 01 06	691	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.5−
2000 01 06	691	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	691	0.5−	0.5−
2000 01 08	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+				

1999 YJ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.94024			(2000.0)		
n	0.29241856	ω	268.36386		−0.71391568	−0.69717333
a	2.2480161	Ω	227.42884		+0.67256726	−0.65673297
e	0.1010264	i	5.09287		+0.19487865	−0.28749113
P	3.37	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2+	0.6+	1999 12 27	691	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 27	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	1.3−	2000 01 02	691	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2000 01 02	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.5+	0.5−
1999 12 09	691	0.5−	0.4+	2000 01 02	691	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.6−
1999 12 09	691	0.4−	0.0	2004 03 16	703	1.4+	1.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.6+
1999 12 09	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.9+	1.0+	2004 03 26	699	0.2+	0.9−
1999 12 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	703	0.5−	0.3−	2004 04 16	644	0.5−	0.1+
1999 12 12	691	0.2−	0.1+	2004 03 16	703	1.3−	0.8−	2004 04 16	644	0.5−	0.1−
1999 12 12	691	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.9−	2004 04 16	644	0.3−	0.0
1999 12 16	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	(0.8−	2.5−)	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
1999 12 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	1.3+	2004 04 19	704	1.5+	0.0
1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
1999 12 27	691	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+

1999 YL$_{10}$ = 2004 DR$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	34.55971			(2000.0)		
n	0.28350392	ω	342.41904		−0.98230632	−0.18720298
a	2.2948978	Ω	186.79826		+0.17685691	−0.91772574
e	0.1710879	i	2.62288		+0.06161114	−0.35033486
P	3.48	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
1999 12 09	691	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1999 12 09	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1999 12 16	691	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
1999 12 16	691	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.6−
1999 12 16	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
1999 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1999 12 27	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 12 27	691	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2000 01 02	691	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2000 01 02	691	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 01 02	691	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2004 02 19	704	1.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0

1999 YA$_{14}$ = 2004 CY$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	48.66966			(2000.0)		
n	0.27058971	ω	316.34637		−0.73529379	−0.67774851
a	2.3673467	Ω	180.98568		+0.62268441	−0.67552279
e	0.1097868	i	0.18060		+0.26759516	−0.29038924
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.5+	0.1+	2002 09 05	645	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.9+
1995 09 29	691	0.1+	0.1+	2002 09 05	645	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.4+
1995 09 29	691	0.3+	0.2−	2002 09 13	644	0.5−	1.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+
1995 11 23	691	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.5−	1.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.0
1995 11 23	691	0.3+	0.1−	2002 09 13	644	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
1995 11 27	691	0.4−	1.0−	2002 10 08	291	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	1.1+
1995 11 27	691	0.4−	0.5−	2002 10 08	291	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1995 11 27	691	1.9−	1.7−	2002 10 08	291	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
1997 04 11	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	1.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.3−
1997 04 11	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.9+
1999 12 27	691	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
1999 12 27	691	0.5+	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
1999 12 27	691	0.5+	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2000 01 03	691	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	691	0.2−	1.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2000 01 03	691	0.1−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2000 01 13	691	0.9+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2000 01 13	691	0.7−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.2+
2000 01 13	691	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	691	0.1+	0.0

1999 YF$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.40000			(2000.0)		
n	0.26357147	ω	246.19711		−0.55233070	−0.83360280
a	2.4091867	Ω	237.33134		+0.76744743	−0.50561472
e	0.1444874	i	0.41492		+0.32550765	−0.22239632
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
1999 12 31	691	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	1.1+	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.7−
1999 12 31	691	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 01 03	691	0.6−	0.1−	2000 02 05	695	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 01 03	691	0.6−	0.6+	2000 02 05	695	0.9−	0.3+	2004 03 23	691	0.6−	0.2+
2000 01 03	691	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.7−
2000 01 09	691	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.7−	0.1+
2000 01 09	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.8−	0.2+
2000 01 09	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2000 02 03	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−

1999 YM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.65440			(2000.0)		
n	0.27937273	ω	190.45698		−0.35939849	−0.92076918
a	2.3174660	Ω	280.73765		+0.86694173	−0.26928445
e	0.1025671	i	8.88297		+0.34531836	−0.28225874
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	104	0.1−	1.4+	2000 01 12	104	(1.6+	2.6+)	2004 03 17	703	0.5+	0.6+
1999 12 30	104	0.9−	0.7+	2000 01 12	104	(0.9+	2.4+)	2004 03 17	704	0.5+	0.7−
1999 12 30	104	1.3+	0.8+	2000 01 12	104	0.4+	1.5+	2004 03 17	704	0.4+	1.1−
2000 01 03	704	0.4−	1.6−	2000 01 12	104	0.6+	1.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.5−	0.2−	2000 02 04	104	0.9−	1.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	1.5+	0.0	2000 02 04	104	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	1.0+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2000 02 04	104	0.9−	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2000 01 06	104	0.2+	0.1+	2004 03 17	703	1.2−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.7−
2000 01 06	104	0.0	0.2−	2004 03 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	1.2−	0.9+
2000 01 06	104	0.2−	0.9−	2004 03 17	703	0.4−	0.8+				

1999 YZ_{16} = 2004 DJ_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.80736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26208747	ω	18.78840		−0.92421839		−0.38011566
a	2.4182724	Ω	138.81137		+0.34286927		−0.86812190
e	0.1071200	i	3.17753		+0.16811020		−0.31918092
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.4−	2004 03 21	691	0.3+	0.1+
1999 12 31	691	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.2−
1999 12 31	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.9−	0.4−	2004 03 21	691	0.4+	0.0
2000 01 06	691	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
2000 01 06	691	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2000 01 06	691	1.0+	0.5−	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2000 02 02	704	1.0−	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.8−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	1.0−	1.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.8−
2000 02 08	691	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.5+	0.4+
2000 02 08	691	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.9+
2000 02 08	691	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	1.8−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.8−
2004 02 14	703	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2004 02 14	703	0.2+	1.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2004 02 14	703	1.2+	1.9−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2004 02 14	703	(0.7−	4.1+)	2004 03 19	704	0.9−	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.2−
2004 02 18	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	599	0.4+	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.5−
2004 02 18	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	599	0.3−	0.6+	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2004 02 18	704	1.3+	0.9−	2004 03 20	599	0.2+	0.2+				

1999 YF_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.40583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26265075	ω	203.57670		−0.83811922		−0.54431172
a	2.4148136	Ω	303.39761		+0.50704781		−0.75318665
e	0.1686726	i	2.45696		+0.20114344		−0.36937057
P	3.75	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	568	0.2−	0.7−	2004 02 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	608	0.0	1.1−
1999 12 31	568	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	1.1+	2004 03 20	608	0.6−	0.1−
1999 12 31	568	0.0	0.2+	2004 02 25	704	1.6−	0.4−	2004 03 20	699	0.6+	0.3−
2000 01 27	691	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.3+	0.5−	2004 03 20	608	0.3+	1.0−
2000 01 27	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	1.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2000 01 27	691	0.5+	0.2+	2004 03 16	703	(5.4−	3.5−)	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	1.4+	0.1+
2000 02 03	691	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	1.2−
2000 02 03	691	0.0	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.2−
2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2000 02 03	691	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2000 02 10	691	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2000 02 10	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2000 02 10	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.2+				
2004 02 25	704	2.0+	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.1+				

2000 AK_4 = 2000 BY_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.99751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27458288	ω	305.74507		+0.34102973		−0.93444554
a	2.3443390	Ω	124.00021		+0.89747491		+0.29119196
e	0.0779333	i	7.10345		+0.27970967		+0.20498479
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.4+	0.0	2000 01 27	120	1.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−
2000 01 03	691	0.3+	0.1+	2000 01 27	120	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−
2000 01 03	691	0.1+	1.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	1.1+	1.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.8−
2000 01 04	704	0.2−	1.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2000 02 03	704	1.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	1.1−
2000 01 04	691	1.7−	1.9−	2004 02 19	704	1.0−	1.4+	2004 03 28	703	0.9−	1.2+
2000 01 04	691	0.5−	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	1.5+	0.5+
2000 01 04	691	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.6+	0.1+
2000 01 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.1−	2004 03 28	703	0.7−	0.5+
2000 01 11	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2+				
2000 01 11	691	0.5+	0.0	2004 03 15	704	1.0−	0.5−				

2000 AU_4 = 2004 CG_{70}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.26710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26745554	ω	11.80527		+0.14867011		−0.97918460
a	2.3858052	Ω	69.76612		+0.89487978		+0.07375260
e	0.1714833	i	8.46887		+0.42081752		+0.18909805
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1−	0.0	2000 01 05	849	1.7−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	849	1.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	849	0.7−	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 07	849	1.9+	1.0+	2004 02 16	704	0.8−	0.5+
2000 01 02	704	0.1−	0.3+	2000 01 07	849	1.0+	0.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.5−
2000 01 02	704	0.2+	0.1−	2000 01 07	739	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.4−
2000 01 02	704	0.3−	0.7−	2000 01 07	739	0.0	0.8−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	0.6+	2000 01 11	695	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.6−
2000 01 03	849	(1.4−	2.5+)	2000 01 11	695	0.1+	0.6−	2004 02 19	608	0.1+	1.0−
2000 01 03	849	0.8+	0.8−	2000 01 12	649	(1.3−	3.2−)	2004 02 19	608	0.1+	1.2−
2000 01 03	849	1.0−	0.0	2000 01 12	649	0.4+	0.4+	2004 02 19	608	0.6−	0.8−
2000 01 03	849	1.8−	0.3−	2000 01 12	649	(1.2+	2.0−)	2004 03 09	644	0.3+	0.0
2000 01 03	849	1.7−	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	2004 03 09	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 03 09	644	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.1+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	703	1.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.7−	1.1+
2000 01 05	849	0.1+	1.1+	2004 01 29	703	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 01 05	849	(0.9+	2.8+)	2004 01 29	703	0.3−	0.9+				

2000 AL_6 = 2004 DL_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.58785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26609112	ω	111.63300		−0.91532753	−0.40255239	
a	2.3939540	Ω	44.63125		+0.36329238	−0.83748956	
e	0.1540957	i	0.91946		+0.17376468	−0.36954406	
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.2+	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
1999 12 27	691	0.4+	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1999 12 27	691	0.6+	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	(3.6+	6.8−)	2004 03 27	704	1.4+	1.9−
2000 01 04	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	1.1−	0.6−
2000 01 04	704	0.6−	1.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
2000 01 04	684	0.8−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	1.7−	0.1−	2004 03 16	683	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2000 01 04	684	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.9−
2000 01 06	684	0.2−	0.2+	2004 03 16	683	1.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2000 01 06	684	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	2.0+	2004 03 29	704	0.1−	0.8−
2000 01 06	691	0.4+	0.4−	2004 03 16	683	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.5−
2000 01 06	691	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	1.7+	2004 03 29	704	0.5+	0.4−
2000 01 06	684	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 03 29	704	0.6+	0.2−
2000 01 06	691	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	1.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.5−
2000 01 11	691	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	1.1−
2000 01 11	691	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.2−
2000 01 11	691	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	1.4−	1.0−
2000 01 13	699	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	1.0−	0.8−
2000 01 13	699	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 30	704	1.7−	1.8−
2000 01 13	699	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.1−
2002 10 02	049	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	703	0.7−	1.8+
2002 10 02	049	0.9−	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.0	0.1−
2002 10 02	049	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	1.9+
2004 02 19	704	0.8−	1.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2004 02 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2004 02 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	1.5−	0.3−
2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 15	699	1.1−	0.3−
2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.6+
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	291	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2004 02 26	695	0.5−	1.3+	2004 03 27	291	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2004 02 26	695	0.2−	0.0	2004 03 27	291	0.3+	0.2+				

2000 AZ_7 = 2003 UO_{253}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.50754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18999362	ω	321.03273		+0.70592256	−0.65016007	
a	2.9967007	Ω	81.95283		+0.69986706	+0.57928302	
e	0.0555056	i	16.48726		+0.10890101	+0.49165340	
P	5.19	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	699	(0.7−	2.6+)	2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 04 14	704	0.1−	0.8+
1998 09 30	699	(0.1+	3.1+)	2000 01 04	704	0.4−	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.3−
1998 09 30	699	0.9−	0.8+	2001 02 02	704	0.6+	1.1+	2002 06 08	704	0.3−	0.3−
1999 11 04	704	1.1+	0.5−	2001 02 02	704	0.2−	1.0+	2002 06 08	704	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	0.9+	0.0	2001 02 02	704	0.2−	1.0+	2002 06 08	704	0.3+	0.4−
1999 11 04	704	0.7+	0.0	2001 02 02	704	0.7+	0.7+	2003 10 22	644	0.2−	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 03 20	699	0.2−	0.1−	2003 10 22	644	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.5−	0.2−	2001 03 20	699	0.2−	0.1+	2003 10 22	644	0.3−	0.4+
2000 01 02	704	0.2−	0.2−	2001 03 20	699	0.1−	0.3−	2003 10 26	699	0.2−	1.7+
2000 01 02	704	0.4−	0.5−	2001 03 20	699	0.1+	0.2−	2003 10 26	699	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2001 04 14	704	0.3+	0.2+	2003 10 26	699	(0.7−	2.7+)
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 14	704	0.6+	0.2+	2003 10 26	699	(1.1+	2.3+)

2000 AZ_{25} = 2004 BU_{90}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.78164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26038329	ω	119.60251		+0.27637615	−0.96092777	
a	2.4288124	Ω	314.34497		+0.87418180	+0.25797672	
e	0.1912660	i	1.22580		+0.39927735	+0.10032867	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	1.1−	0.6−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.9−	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	0.7−	2004 02 17	704	1.0+	0.2−
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.8+	0.0
2000 01 03	704	1.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	1.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	1.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	1.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.8−
2000 01 15	691	0.6−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.2+
2000 01 15	691	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.5−
2000 01 15	691	0.4−	0.2−	2004 02 12	691	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	1.1−	0.8−
2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.1−				

2000 AM_{26} = 2004 BS_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.42391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26304384	ω	77.35482		+0.24915497	−0.96846328	
a	2.4124072	Ω	358.21704		+0.87801980	+0.22624337	
e	0.1639421	i	1.50823		+0.40866005	+0.10436861	
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0−	0.2−	2002 10 10	291	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	1.4−	2002 10 10	291	0.1−	0.4+	2004 02 22	691	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 22	691	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.7+	0.4−	2004 02 22	691	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.6+	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	291	0.5+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	291	0.5+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	291	0.4+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 08 18	644	(0.0	2.4+)	2004 02 15	608	1.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2002 08 18	644	(0.1+	2.8+)	2004 02 15	608	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	1.6+
2002 08 18	644	(0.1+	2.4+)	2004 02 15	608	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.7−	0.8+
2002 08 28	644	0.6−	1.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.4+	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	1.0+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	691	0.7+	0.3−
2002 08 28	644	0.6−	1.0+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.3+	0.3−
2002 10 10	291	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+				

2000 AD_{27} = 2004 FF_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.73636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26292449	ω	45.03994		−0.32594742	−0.94398713	
a	2.4131372	Ω	64.04622		+0.85047657	−0.31655366	
e	0.1647479	i	3.27998		+0.41285335	−0.09317765	
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.5+
1995 11 14	691	0.1−	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1995 11 14	691	0.4−	0.4+	2000 01 08	704	0.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2000 01 08	704	0.8+	1.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	1.4−	2004 02 18	608	0.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2004 02 01	599	(12.0−	14.3+)	2004 02 18	608	0.3+	0.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 02 01	599	(8.7−	9.0+)	2004 02 18	608	0.0	0.4−
2000 01 04	704	0.9−	0.8−	2004 02 11	703	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	703	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	703	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	703	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.1+	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.1+

2000 AG_{27} = 1993 FH_{31} = 2004 BE_{44}

Id. A. Doppler (*MPO* 3486), S. Foglia; 2000 AG_{27} = 1987 RT_6 (*MPO* 3486) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.96014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26356650	ω	86.24027		−0.83095127	−0.55454582	
a	2.4092169	Ω	60.07508		+0.48777125	−0.76482487	
e	0.1148085	i	2.95702		+0.26758026	−0.32790524	
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5+	1.1−	2000 01 07	704	0.9−	0.0	2004 02 11	644	0.6+	0.4+
1993 03 20	809	0.1−	0.1−	2002 10 10	645	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	1.3+
1993 03 24	809	1.3−	0.3−	2002 10 10	645	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	1.1+
2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.3+
2000 01 03	704	0.9+	0.9−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	1.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 17	704	1.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.1+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.2−	1.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.8+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 01 23	699	0.2−	0.9+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.7+	2004 03 14	704	0.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.3+	1.2−	2004 01 23	699	0.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	1.1+
2000 01 04	704	0.4−	1.1−	2004 01 23	699	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.9+	0.8−
2000 01 04	704	0.7+	0.7−	2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2000 01 07	704	0.4+	1.5−	2004 02 11	644	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	1.4+
2000 01 07	704	1.4−	1.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+				

2000 AE_{32} = 2004 CF_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.66517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25913967	ω	88.60296		+0.74428826	−0.65918523	
a	2.4365769	Ω	312.62019		+0.54000219	+0.68850710	
e	0.2592307	i	8.38327		+0.39297916	+0.30237858	
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.4−
2000 01 03	704	0.3+	1.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.7+	2000 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	0.7−	2002 07 12	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	1.1−	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4−

2000 AG_{38}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.55315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28283661	ω	105.26056		−0.95060312	−0.30259590	
a	2.2985059	Ω	57.17102		+0.24370132	−0.86562046	
e	0.1073944	i	4.72418		+0.19225861	−0.39891973	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.4+	0.7−	2002 11 06	704	1.2+	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
1999 12 10	704	1.4+	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
1999 12 10	704	1.2+	0.8−	2004 03 19	704	1.1+	1.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.9+	0.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.1+	1.3−	2004 03 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 15	699	1.4−	0.5+
2000 01 03	704	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2000 01 03	704	0.9−	1.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	1.5+	0.9−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	1.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	1.0−	1.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	699	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	1.3+	2004 03 22	699	1.4+	1.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2000 01 29	704	0.5−	1.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	703	0.5+	0.1−
2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	703	0.3−	0.4+
2000 01 30	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	703	0.1−	0.0
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.0	1.3+	2004 04 25	703	0.2−	0.6+
2002 10 11	704	1.1−	0.5+	2004 04 11	703	1.2−	0.2−	2004 04 28	608	0.1+	0.9+
2002 10 11	704	1.0−	1.0−	2004 04 11	703	(2.2+	0.8−)	2004 04 28	608	0.5−	1.2+
2002 10 11	704	1.3−	0.9+	2004 04 11	703	0.2−	0.4−	2004 04 28	608	0.0	1.1+
2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+				
2002 11 06	704	0.2−	2.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.2−				

2000 AR_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.98626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26883075	ω	255.76216		−0.33133648	−0.94349985	
a	2.3776618	Ω	213.58904		+0.86904608	−0.30315275	
e	0.1425125	i	0.50916		+0.36738950	−0.13381495	
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.3+	0.3−	2000 01 16	691	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.9−
2000 01 02	691	0.0	0.1−	2000 01 16	691	0.3−	0.0	2004 03 31	291	0.3−	0.4+
2000 01 02	691	0.1−	0.1−	2000 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 31	291	0.1+	0.4+
2000 01 06	691	0.1−	0.4+	2000 03 04	691	0.3+	0.1−	2004 03 31	291	0.0	0.2+
2000 01 06	691	0.0	0.0	2000 03 04	691	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.1−
2000 01 06	691	0.0	0.2+	2000 03 04	691	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2000 01 13	691	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2000 01 13	691	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−				
2000 01 13	691	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−				

2000 AD_{45} = 2004 CC_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.32542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26729149	ω	304.34367		+0.07848525	+0.99648640	
a	2.3867813	Ω	330.11708		−0.89429647	+0.05741521	
e	0.1098244	i	3.36439		−0.44053819	+0.06097829	
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.9+	2004 02 17	704	1.6+	0.8+
2000 01 05	691	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	1.1+	2004 02 17	704	1.1+	1.0+
2000 01 05	691	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	691	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2000 01 06	691	0.3−	0.1−	2002 12 11	644	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	691	0.4−	0.6−	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 02 22	691	0.1−	0.4−
2000 01 13	691	0.0	0.4−	2002 12 11	644	0.9−	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.4−
2000 01 13	691	0.1+	0.5−	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 02 22	691	0.0	0.4−
2000 01 13	691	0.0	0.4−	2004 01 30	291	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.2−
2000 01 13	691	0.0	0.5−	2004 01 30	291	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2000 01 13	691	0.0	0.4−	2004 01 30	291	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2000 01 13	691	0.0	0.2−	2004 02 11	703	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	0.0
2000 01 15	691	0.0	0.4−	2004 02 11	703	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.8−
2000 01 15	691	0.2−	0.7−	2004 02 11	703	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2000 01 15	691	0.1−	0.2−	2004 02 11	703	0.1+	0.8+	2004 02 29	691	0.5−	0.3−
2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.4−
2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.9−	0.2+
2002 11 12	704	0.9+	2.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.7+

2000 AL$_{46}$ = 2002 RL$_{198}$ = 2004 FS$_{99}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	114.69282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27821459	ω	332.89643		+0.14173746	−0.98932247	
a	2.3238929	Ω	109.04675		+0.91462874	+0.11777009	
e	0.1603939	i	2.05801		+0.37863540	+0.08585608	
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.3+	0.2−
2000 01 03	691	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.4+	0.0
2000 01 03	691	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.5−	0.5+	2000 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.9+	2000 01 08	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2000 01 03	704	1.0+	0.1+	2000 01 08	691	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 08	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1+	1.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.1+				
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2002 09 15	644	0.1−	0.2−				

2000 AV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.53586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28080113	ω	2.26457		−0.29060557	−0.87190063	
a	2.3096003	Ω	104.82849		+0.87135357	−0.41133451	
e	0.1569592	i	24.06089		+0.39533702	+0.26569384	
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1−	0.5+	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.5−	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.0	2000 01 30	704	0.5−	1.1−
1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2000 01 09	704	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	1.8+	2000 01 09	704	0.1−	0.4−	2000 01 31	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.8+	0.4−	2000 01 09	704	0.5−	0.2−	2000 01 31	704	0.8−	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	1.1−	2000 01 09	704	0.2−	0.2−	2000 01 31	704	1.7+	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	1.0−	2000 01 09	704	0.1−	0.4−	2000 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2000 01 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 09	644	0.3−	0.4−
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2000 01 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 09	644	0.1−	0.7−
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2000 01 25	704	0.8+	1.0+	2004 03 09	644	0.3−	0.7−
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2000 01 25	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.4−	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	1.0+
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2000 01 30	704	0.3−	0.8−	2004 04 15	704	0.4+	0.9+

2000 AY$_{50}$ = 2004 CU$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.88448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25937519	ω	73.64262		−0.99026062	−0.13526932	
a	2.4351016	Ω	98.57424		+0.11160124	−0.91274223	
e	0.1137668	i	1.90995		+0.08324103	−0.38549168	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	684	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 02 20	621	0.1+	0.5−
2000 01 06	684	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.0	2004 02 20	621	0.5−	0.3−
2000 01 06	684	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 02 20	621	0.1−	0.4−
2000 01 07	684	0.4−	0.9−	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 02 20	621	0.2−	0.9−
2000 01 07	684	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 02 21	621	0.9−	0.7−
2000 01 29	691	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 01 29	691	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2000 01 29	691	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2004 01 22	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	1.0+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.4−
2004 02 14	691	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	621	0.1+	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.6−
2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	621	0.3+	0.1−				
2004 02 17	704	0.3+	0.5−	2004 02 20	621	0.6−	0.5−				

2000 AO$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.69987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25829406	ω	206.75703		−0.12984141	−0.99146109	
a	2.4418919	Ω	250.70541		+0.91199351	−0.11463247	
e	0.1498486	i	0.73381		+0.38911316	−0.06216351	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	1.0+	2004 02 13	333	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 13	333	0.9−	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	608	0.0	0.8−
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.9−
2000 01 06	704	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	1.4−	2004 02 14	106	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	1.0+	2004 02 14	106	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.5−	2004 02 14	106	0.0	0.2+
2000 01 06	704	1.2−	1.7+	2004 01 29	704	1.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2004 02 10	333	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2000 01 30	691	0.4+	0.6−	2004 02 10	333	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.7−
2000 01 30	691	0.2+	0.7−	2004 02 10	333	0.9−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.6+
2000 01 30	691	0.2+	0.7−	2004 02 12	333	0.2−	0.2−	2004 02 19	608	0.1−	0.6−
2000 02 04	691	0.4+	0.4−	2004 02 12	333	0.4+	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.6−
2000 02 04	691	0.2+	1.3−	2004 02 12	333	0.3−	0.7+	2004 02 19	608	0.1−	0.7−
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2004 02 12	333	0.8+	0.3+	2004 03 01	691	0.3−	0.3+
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	333	0.1−	0.5−	2004 03 01	691	0.3+	0.1+
2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	333	0.1+	0.3+	2004 03 01	691	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.2−				

2000 AE$_{86}$ = 2002 TM$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.93514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26442430	ω	12.03374		−0.73997515	−0.67140813	
a	2.4040037	Ω	125.71360		+0.61290943	−0.69790350	
e	0.1596541	i	2.86578		+0.27708988	−0.24928264	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	644	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	1.4+	0.2+	2004 02 13	644	0.8+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	703	0.8−	1.6−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	703	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 01 06	704	0.7+	0.9−	2004 02 16	703	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2004 02 16	703	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−
2000 01 06	704	0.8−	0.7−	2004 02 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 01 26	691	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2000 01 26	691	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	699	0.2+	0.0
2000 01 26	691	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.6+
2000 01 30	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.6−	2004 03 20	699	0.8−	0.5+
2000 01 30	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+
2000 01 30	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	1.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	703	1.1−	1.0+
2000 02 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	1.1−	1.5+
2000 02 11	704	1.2−	1.2+	2004 03 16	291	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.2−	0.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	291	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	291	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.9−	2004 03 28	703	0.5−	0.2+
2002 10 01	608	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2002 10 01	608	1.0−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.1+
2002 10 01	608	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−				
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.0				

2000 AC$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.18174		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26532168	ω	288.35633		+0.50744399	−0.85886605
a	2.3985801	Ω	130.94669		+0.82130156	+0.45762904
e	0.1840140	i	5.29013		+0.26069972	+0.23005382
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.9−	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2000 02 05	704	0.0	1.6+	2004 02 15	703	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.9+	0.3−	2000 02 06	691	0.7−	0.5−	2004 02 15	703	0.4+	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2000 02 06	691	0.5−	0.6−	2004 02 15	703	0.7+	0.2−
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2000 02 06	691	0.5−	0.4−	2004 02 15	703	0.8+	0.1−
2000 01 06	704	0.7+	0.9−	2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.7−	1.0+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2000 02 03	691	0.2+	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	0.8+
2000 02 03	704	0.8+	0.3−	2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.2+
2000 02 03	691	0.3+	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.4+
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2000 02 03	691	0.3+	0.4−	2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	691	1.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.7−
2000 02 05	704	0.3+	1.4−	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	1.7−
2000 02 05	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−

2000 AS$_{94}$ = 2004 FS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.25516		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27994848	ω	254.64730		−0.83978356	+0.53952111
a	2.3142875	Ω	317.95415		−0.45688387	−0.76264074
e	0.0460704	i	5.19730		−0.29329285	−0.35678574
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.9−	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2000 01 07	704	0.9−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
2000 01 03	704	1.2+	0.7−	2000 01 08	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.6+	1.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.8−
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	703	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.8−	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.5+	0.1+	2004 03 26	699	0.4+	1.8−
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	1.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	(1.7−	2.7−)
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.3+	0.6+
2000 01 07	704	1.0+	1.5+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	1.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	1.4−
2000 01 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	1.0−	0.5+

2000 AV$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.06626		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27501200	ω	16.59367		−0.72115173	−0.68578464
a	2.3418997	Ω	119.68760		+0.62208201	−0.70339511
e	0.1626137	i	6.48921		+0.30488382	−0.18690836
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2000 03 04	704	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	1.2+	0.6−	2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2000 03 04	704	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2000 03 04	704	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2000 02 05	704	0.0	0.2−	2000 03 04	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2000 02 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.5−
2000 01 07	704	0.5−	0.9−	2000 02 05	704	0.1−	1.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	1.3−	2000 02 11	704	0.4−	1.8+	2002 10 31	704	0.2+	1.2+
2000 01 07	704	(0.4−	2.1−)	2000 02 11	704	(0.5−	4.1+)	2004 04 23	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	703	0.5+	0.1−	2000 02 28	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	0.1+
2000 01 30	703	0.2−	0.2+	2000 02 28	704	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2000 02 28	704	1.0+	0.6+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.4−	0.3−	2000 02 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 02 28	704	0.0	0.3+				
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	0.4+				

2000 AQ$_{104}$ = 2002 GG$_{18}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.72215		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18120378	ω	316.42289		+0.45752288	−0.84235789
a	3.0928430	Ω	104.43086		+0.87497461	+0.36943351
e	0.0919992	i	17.10174		+0.15840534	+0.39236726
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2002 04 18	691	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 04 18	691	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.1−	0.8−	2000 01 07	704	0.4+	0.9+	2002 04 18	691	0.3−	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2001 02 15	704	0.7−	0.2−	2002 06 01	644	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2001 02 15	704	0.7+	1.1−	2002 06 01	644	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 02 15	704	0.6−	1.2+	2002 06 01	644	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2001 02 15	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	608	0.1+	0.7−
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2002 04 14	691	0.3+	0.1−	2002 06 08	608	0.2−	0.6−
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 04 14	691	0.5+	0.2−	2002 06 08	608	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2002 04 14	691	0.4+	0.2−				

2000 AS$_{106}$ = 2004 CP$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.57658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26206927	ω	309.69004		+0.01371989		−0.99925532
a	2.4183843	Ω	139.47968		+0.93354843		−0.00011886
e	0.1541810	i	3.18190		+0.35818863		+0.03858479
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.2+	0.8+	2002 09 02	291	0.2−	0.7+	2004 02 12	691	0.2−	0.0	
1998 06 25	691	0.1−	1.4+	2002 09 02	291	0.3−	0.8+	2004 02 12	333	0.2+	0.4+	
1998 06 25	691	0.6−	0.8+	2004 01 18	644	0.4+	0.4+	2004 02 12	333	0.2+	0.1+	
2000 01 05	704	0.0	1.0−	2004 01 18	644	0.1+	0.5+	2004 02 12	333	0.2−	0.3+	
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.4+	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.0	
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	333	0.1+	0.1+	
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.8+	0.1+	2004 02 13	333	0.9−	0.8+	
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	1.1+	2004 02 13	333	0.8−	1.1+	
2000 01 07	704	0.9−	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	1.0+	2004 02 13	333	1.3−	0.2+	
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	2.1+	2004 02 14	608	0.0	0.7−	
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.7−	2004 02 14	608	0.3+	0.5−	
2000 01 07	704	0.2−	1.1−	2004 01 26	699	0.3+	0.6−	2004 02 14	608	0.2−	0.6−	
2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	1.8+	
2000 01 09	704	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	
2000 01 09	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	
2000 01 09	704	1.0−	0.6−	2004 01 29	704	2.2+	1.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	
2000 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	
2000 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	608	0.5−	0.6+	
2002 08 08	644	1.1−	0.7+	2004 02 10	703	0.1−	1.0+	2004 02 19	608	0.5−	0.3+	
2002 08 08	644	0.6−	1.2+	2004 02 10	703	0.2−	0.4+	2004 02 19	608	0.4−	0.3+	
2002 08 08	644	0.1+	1.1+	2004 02 10	703	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	
2002 08 18	644	0.4+	1.6+	2004 02 10	703	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.6+	
2002 08 18	644	0.1+	1.5+	2004 02 11	699	0.1−	1.0−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	
2002 08 18	644	0.0	1.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	
2002 08 28	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	699	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	
2002 08 28	644	0.7−	0.8+	2004 02 11	699	0.2−	0.4−	2004 03 01	691	0.0	0.1+	
2002 08 28	644	0.7−	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 01	691	0.2+	0.1+	
2002 09 02	291	0.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.0	

2000 AF$_{107}$ = 2004 CK$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.50522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26881214	ω	251.29199		−0.45596136		−0.88927961
a	2.3777715	Ω	225.88926		+0.83418982		−0.41300676
e	0.1951938	i	2.85730		+0.31020410		−0.19648710
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1+	0.8+	2000 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3−	
1995 11 24	691	0.4+	0.6+	2000 01 09	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	
1995 11 24	691	0.2+	0.6+	2002 09 05	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	
1995 11 28	691	(2.2−	4.5−)	2002 09 05	645	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	
1995 11 28	691	(3.6+	1.5+)	2002 09 14	644	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	2.0−	0.8+	
1995 11 28	691	1.0−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	(2.0−	0.0)	
2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	
2000 01 05	704	1.3+	0.3−	2004 02 15	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.9−	
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	703	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	703	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.1−	0.6+	
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	703	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	1.4−	0.3+	
2000 01 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.9+	2004 03 26	699	0.8−	0.7+	
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	699	0.9+	0.7−	
2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	
2000 01 07	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	1.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+	
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	(0.4−	3.0+)	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	
2000 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	
2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	1.0+	
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	691	0.1+	0.1+	
2000 01 07	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	691	0.1−	0.0	
2000 01 07	704	0.6+	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	691	0.1+	0.0	
2000 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+					
2000 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−					

2000 AO$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.96041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28124214	ω	229.45584		−0.66747192		−0.73870939
a	2.3071852	Ω	262.67660		+0.70857539		−0.59138907
e	0.1519363	i	5.42394		+0.22891518		−0.32336882
P	3.50	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2000 02 02	704	1.0−	0.8−	2004 03 26	699	0.1+	0.3−	
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.3−	
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	1.5+	1.4+	2004 04 13	644	0.0	0.0	
2000 01 05	704	0.5−	1.0−	2000 03 26	691	0.1−	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.0	
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 03 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	
2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2000 03 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2−	
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	699	0.8−	1.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.9−	
2000 02 02	704	0.5−	0.8−	2004 03 26	699	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.7−	
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2004 03 26	699	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	

2000 AT$_{114}$ = 2004 FP$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.95635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28174291	ω	22.79062		−0.81442796		−0.57327471
a	2.3044505	Ω	121.92282		+0.51475149		−0.78520341
e	0.0539089	i	6.07302		+0.26783950		−0.23411902
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2002 11 06	608	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.7+	0.1+	
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	608	0.0	0.5+	2004 04 15	644	0.7+	0.2+	
2000 01 05	704	0.4−	1.6−	2002 11 06	608	0.2−	0.8+	2004 04 15	644	0.6+	0.1−	
2000 01 07	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	703	(2.7−	2.2−)	
2000 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	703	(3.1−	2.2−)	
2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	703	1.1−	0.1−	
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.5+	2004 04 22	703	0.4−	0.5−	
2000 02 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.9−	0.4+	
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	0.8+	0.0	2004 04 23	704	0.5−	0.1−	
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	1.1−	1.0+	
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	704	1.1−	0.2−	
2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.6−	0.2−	
2000 02 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 23	704	(2.3+	0.4−)					

2000 AY$_{133}$ = 2004 EU$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.17256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27747605	ω	23.87162		+0.03216188		−0.99720676
a	2.3280147	Ω	64.34388		+0.90454843		+0.00035072
e	0.1547626	i	4.28884		+0.42515614		+0.07468975
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6−	0.7+	2000 01 08	704	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
2000 01 03	704	0.4−	0.0	2000 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.9−	
2000 01 03	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.9+	
2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.9−	0.7+	
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	2004 03 30	703	0.3+	0.3−	
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	0.0	0.6−	
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	703	0.4−	0.5+	
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 30	703	0.2−	0.7−	

2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.0

2000 AJ$_{152}$ = 2003 SC$_{171}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.04817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22373988	ω	327.12162		+0.00410476	−0.90052283	
a	2.6872441	Ω	119.03924		+0.99079423	−0.05517171	
e	0.1444919	i	29.82200		+0.13531421	+0.43129424	
P	4.41	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.5−	0.5−	2000 01 08	704	0.4+	0.0	2000 01 10	704	0.1+	0.5−
1999 12 16	704	0.4+	0.3+	2000 01 10	704	0.0	0.2−	2003 09 22	644	0.3+	0.1−
1999 12 16	704	0.1−	0.0	2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	644	0.3+	0.1+
1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2000 01 10	704	0.4−	0.8+	2003 09 22	644	0.4+	0.2+
1999 12 16	704	0.4−	0.3+	2000 01 10	704	0.2+	0.6+	2003 09 26	644	0.5−	0.2−
2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2003 09 26	644	0.3−	0.2+
2000 01 08	704	0.4−	1.3−	2000 01 10	704	0.1+	0.2−	2003 09 26	644	0.3−	0.2−
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2000 01 10	704	0.4+	0.2+				
2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2000 01 10	704	0.6+	0.5+				

2000 AN$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.18664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28152828	ω	80.94065		−0.81841718	−0.56921964	
a	2.3056216	Ω	64.32581		+0.48697903	−0.75969931	
e	0.1075141	i	5.00490		+0.30503236	−0.31439777	
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2+	0.9−	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.7−	0.3+
1999 12 10	704	0.5−	1.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	691	0.6−	0.3+
1999 12 10	704	0.8+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.0
1999 12 10	704	0.6+	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
2000 01 03	704	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	1.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.8+
2000 01 03	704	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.9−	2004 04 17	699	0.6−	0.0
2000 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	699	0.9−	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	1.0+	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.3+	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	1.0−	1.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	703	0.0	1.3+
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 20	703	1.0−	0.4+
2000 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.5−	2004 04 20	703	0.7+	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.7−	0.7−	2004 04 08	E12	1.1−	1.3−	2004 04 22	704	0.8−	0.7+
2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 08	E12	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.9+
2002 10 30	644	0.9−	1.5+	2004 04 08	E12	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	1.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 04 08	E12	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.8−
2002 10 31	608	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.2−	2004 04 22	599	0.3−	0.1−
2002 10 31	608	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0	2004 04 22	599	0.4−	0.1−
2002 10 31	608	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−	2004 04 22	599	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.8+	1.6+	2004 04 14	691	0.6−	0.3+				

2000 AS$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.06678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26369492	ω	282.77416		+0.32733428	−0.94464123	
a	2.4084347	Ω	148.09050		+0.88259761	+0.29716686	
e	0.1935625	i	2.43716		+0.33745182	+0.13908560	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2002 09 04	644	0.7−	0.4+
1991 10 04	691	0.0	0.4−	2000 02 03	704	(0.5−	2.4+)	2002 09 04	644	0.7−	0.6+
1991 10 04	691	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	1.0−	0.0	2000 02 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.9−	2000 02 05	704	0.9−	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	2.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2000 02 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.7+	1.3+	2000 02 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	(0.5−	2.2+)	2000 02 06	704	0.8−	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	1.2+	0.0	2000 02 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.9−	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.6−	0.9+	2000 02 06	704	0.1+	1.6−	2004 03 15	704	0.0	0.9−
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2000 02 08	691	0.2+	1.6−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.8+	0.2−	2000 02 08	691	0.2+	1.7−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2000 02 08	691	0.2+	1.6−	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 08 29	644	0.2+	1.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2002 08 29	644	0.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	1.0+	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	1.2−	0.7−

2000 AL$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.50563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26008708	ω	315.90644		−0.58174372	−0.81265874	
a	2.4306561	Ω	169.50946		+0.78841296	−0.57369139	
e	0.2528929	i	10.78139		+0.19994810	−0.10229349	
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	333	0.1+	0.6−	2004 03 21	608	0.1+	0.6−
1998 08 23	691	0.1+	0.7+	2004 03 15	333	0.1−	0.2−	2004 03 21	608	0.2−	0.6+
1998 08 23	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	333	0.1+	0.2−	2004 03 21	608	0.5+	0.3−
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	703	0.8+	0.9+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−
2000 01 08	704	1.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 03 21	699	1.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.9−	0.5−	2004 03 15	703	0.3+	1.0+	2004 03 21	699	1.8−	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 21	699	0.1+	1.3−
2000 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.4−
2000 01 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2000 01 11	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.8−
2000 01 11	704	(1.6−	3.0−)	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	1.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	608	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2000 02 06	704	0.8+	0.8+	2004 03 16	608	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	608	0.7−	1.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.4−	1.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.5−
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.8−
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	1.7−	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	1.6−
2004 02 18	608	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2004 02 18	608	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2004 02 18	608	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.0+	0.5−
2004 02 26	704	0.8+	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2004 02 26	704	1.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2004 02 26	704	0.3−	1.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.1+				
2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	1.6+	0.7+				

2000 AX$_{205}$ = 2004 FG$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.53586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28187116	ω	157.44867		+0.00975728		+0.95458463
a	2.3037514	Ω	112.03079		−0.95945399		+0.09282891
e	0.1417440	i	18.73769		−0.28169637		−0.28310949
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 14	734	0.4−	0.0	2001 06 21	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	703	0.4+	1.1+
2000 01 14	734	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.3+
2000 01 16	734	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 16	734	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.4−	0.4+
2000 01 16	734	0.7−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	1.0+	0.2+
2000 01 21	734	0.1−	1.0−	2004 02 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	704	1.0+	0.5+
2000 01 21	734	0.5+	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.4−	2004 04 12	704	0.6−	0.4−
2000 02 05	734	0.3+	0.4+	2004 03 18	644	0.1+	0.3−	2004 04 12	704	0.0	0.2+
2000 02 05	734	0.6+	0.3+	2004 03 18	644	0.0	0.3−	2004 04 12	704	0.9−	0.2+
2000 02 05	734	1.0−	0.9+	2004 03 19	703	0.1−	1.4+	2004 04 12	704	0.3−	0.6−
2000 02 05	734	0.5+	0.1−	2004 03 19	703	0.0	1.4+	2004 04 12	704	0.3−	0.4−
2000 02 05	734	0.7+	0.3+	2004 03 19	703	0.4−	1.7−	2004 04 19	703	0.3+	0.9−
2000 02 26	734	0.2+	1.6−	2004 03 19	703	0.5−	1.7−	2004 04 19	703	0.2−	0.7−
2001 06 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	703	0.5−	0.2−	2004 04 19	703	0.2+	0.3−
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2004 03 23	703	0.3−	1.1+	2004 04 19	703	0.1+	0.7−
2001 06 21	704	0.5−	0.0	2004 03 23	703	0.6+	0.7+				

2000 AC$_{211}$ = 2004 FX$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.44905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27169461	ω	122.46457		+0.57652415		−0.81706900
a	2.3609241	Ω	292.32841		+0.74810217		+0.52994352
e	0.2444945	i	0.26388		+0.32857731		+0.22706412
P	3.63	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.3−	0.1+	2000 01 11	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2000 01 05	691	0.2+	0.1−	2000 02 03	691	0.2−	0.6−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	691	0.1−	0.1+	2000 02 03	691	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.3−
2000 01 11	691	0.2+	0.1+	2000 02 03	691	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
2000 01 11	691	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.0

2000 AM$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.98347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26185740	ω	352.13995		−0.64253540		−0.76534004
a	2.4196886	Ω	137.83050		+0.70602626		−0.61031878
e	0.1614466	i	3.19834		+0.29778377		−0.20436636
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
1991 11 29	691	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
1991 11 29	691	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2000 01 05	691	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	691	0.4−	0.7−	2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	1.2+
2000 01 05	691	0.4−	0.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2000 01 12	691	0.3−	0.8−	2000 03 09	704	1.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2000 01 12	691	0.5−	0.6−	2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2004 03 23	691	0.4+	0.2−
2000 01 12	691	0.6−	0.8−	2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2000 02 04	704	1.0+	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	1.5−
2000 02 04	704	0.7+	1.1+	2000 03 09	704	1.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.4−
2000 02 04	704	1.3+	1.4+	2000 03 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.7+	0.4+
2000 02 05	695	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.6+	0.7+
2000 02 05	695	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.7−	0.0	2004 03 25	699	0.9−	0.8−
2000 02 06	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	1.4−	2004 03 25	699	0.7−	0.3+
2000 02 06	691	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.1+
2000 02 06	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.7−	2004 03 25	699	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	2.0+	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	1.4+	2004 03 28	704	0.9−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+
2000 02 25	703	0.2+	0.9−	2002 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.0
2000 02 25	703	0.2−	0.1−	2002 10 10	644	0.0	0.6+	2004 04 08	E12	0.1−	0.2−
2000 02 25	703	0.8−	0.5+	2002 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 08	E12	0.4−	0.2+
2000 02 25	703	0.9−	0.1−	2004 03 17	291	0.1−	0.2−	2004 04 08	E12	0.4−	0.5+
2000 02 29	704	0.6−	0.0	2004 03 17	291	0.3−	0.0	2004 04 08	E12	1.4−	0.6−
2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	291	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	2.0−	1.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	291	0.1−	1.1−	2004 04 09	E12	1.3−	0.6+
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	291	0.6+	0.9−	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	291	0.7+	0.1−	2004 04 09	E12	1.1−	1.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.8−	2004 04 11	644	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.0				

2000 AT$_{214}$ = 2002 RD$_{188}$ = 2004 BH$_{28}$

Id. M. Kretlow, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.89451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26694055	ω	20.69242		−0.23916539		−0.97054204
a	2.3888728	Ω	83.15377		+0.88668234		−0.23052693
e	0.0522997	i	1.68077		+0.39572003		−0.07003919
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.5−	1.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.4+
1991 10 01	691	0.4−	1.0−	2002 09 15	699	0.9+	1.9+	2004 01 26	699	0.2−	0.8+
1991 10 01	691	0.8−	1.0−	2002 09 15	699	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
1997 05 02	910	0.1+	1.1−	2002 09 15	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.6+
1997 05 02	910	0.7+	1.2−	2002 09 15	699	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1997 05 02	910	0.0	1.5−	2002 09 15	644	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	1.4+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 09 15	644	1.0−	0.7+	2004 02 10	703	0.5−	0.8+
1999 12 07	704	1.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	1.0−	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 10	703	0.4−	0.8+
2000 01 07	691	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 02 10	703	0.7+	0.3+
2000 01 07	691	0.1+	0.9−	2004 01 18	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
2000 01 07	691	0.1+	0.9−	2004 01 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
2000 01 10	691	0.7+	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.4−
2000 01 10	691	0.7+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	1.1+
2000 01 10	691	0.7+	0.6−	2004 01 22	704	0.7−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.0
2000 01 15	691	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 01 15	691	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	(0.6−	2.1+)
2000 01 15	691	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.8−	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.5−				
2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.8+	0.2−				

2000 AU$_{216}$ = 2003 SW$_{281}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.18638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23163344	ω	161.03786		+0.49675033		−0.84365967
a	2.6258417	Ω	258.71719		+0.76702315		+0.53655753
e	0.2265400	i	11.98607		+0.40609677		+0.01855757
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.2+	0.2−	2000 01 10	691	0.0	0.1−	2003 09 21	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.1+	0.1−	2000 01 10	691	0.1−	0.1−	2003 09 21	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2000 01 10	691	0.2−	1.3+	2003 10 14	644	0.1−	0.1−
1999 12 13	703	0.6−	0.1−	2003 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 10 14	644	0.2−	0.2+
2000 01 08	691	0.0	0.2−	2003 09 19	644	0.1−	0.0	2003 10 14	644	0.1+	0.3−

2000 01 08	691	0.1+	0.5−	2003 09 19	644	0.0	0.1−	
2000 01 08	691	0.3+	0.3−	2003 09 21	644	0.1−	0.2+	

2000 AM$_{226}$ = 2002 NZ$_{48}$ = 2003 WS$_{128}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.65295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21193968	ω	323.78847		−0.01849575	+0.99863539	
a	2.7860861	Ω	305.10234		−0.90272600	−0.03767865	
e	0.0255928	i	3.42238		−0.42981818	+0.03616177	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.2+	0.4+	2002 07 17	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	691	0.6+	0.0	
2000 01 12	691	0.3+	0.3+	2002 07 17	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	691	0.6+	0.0	
2000 01 12	691	0.1+	0.4+	2002 07 17	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.0	
2000 01 15	691	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.9−	
2000 01 15	691	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.7−	
2000 01 15	691	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	1.0+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	
2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	691	0.4+	0.3−	
2002 07 14	644	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.0	
2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.5+	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	

2000 AZ$_{226}$ = 2004 FS$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.81710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26970076	ω	312.96337		−0.14573046	+0.98422727	
a	2.3725458	Ω	308.38389		−0.86636805	−0.17590913	
e	0.0883010	i	7.35116		−0.47767043	+0.01877897	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	691	0.1−	0.0	2000 02 01	691	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.7+	
2000 01 09	691	0.2+	0.1+	2000 02 04	691	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	
2000 01 09	691	0.3+	0.3−	2000 02 04	691	0.5−	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	
2000 01 16	691	0.3−	0.2+	2000 02 04	691	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	
2000 01 16	691	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	
2000 01 16	691	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	1.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	
2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−	
2000 01 29	691	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.9−	
2000 01 29	691	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	
2000 02 01	691	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	
2000 02 01	691	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+					

2000 AL$_{231}$ = 2003 UB$_{1}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.50713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21302695	ω	170.85451		−0.18926496	−0.97804293	
a	2.7765980	Ω	290.01775		+0.89492753	−0.13525207	
e	0.1288494	i	5.32754		+0.40408351	−0.15855251	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2000 01 05	691	0.5+	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.1+	
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2000 01 15	691	1.4−	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.0	
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2000 01 15	691	0.8−	0.1−	2003 10 16	644	0.2+	0.1−	
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2000 01 15	691	0.8−	0.2−	2003 10 17	691	0.1+	0.1−	
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2003 10 03	691	0.3−	0.0	2003 10 17	691	0.4+	0.1−	
2000 01 05	691	0.5+	0.0	2003 10 03	691	0.2−	0.1+	2003 10 17	691	0.0	0.1−	
2000 01 05	691	0.3+	0.0	2003 10 03	691	0.1+	0.1+					

2000 AT$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.13195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26709452	ω	345.72576		+0.21894218	−0.97383581	
a	2.3879546	Ω	91.60045		+0.90109058	+0.17785787	
e	0.1822722	i	3.49252		+0.37429948	+0.14145808	
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.5−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+	
1999 12 17	691	0.4−	0.1+	2000 01 30	704	0.5+	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.4+	
1999 12 17	691	0.4−	0.2+	2000 01 31	704	0.6+	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.5+	
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2000 01 31	704	0.7+	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	
2000 01 04	704	1.7−	0.0	2000 01 31	704	0.6+	1.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2001 05 23	291	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.5−	0.0	
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2001 05 23	291	0.0	0.6+	2004 03 20	704	1.6+	0.1+	
2000 01 05	691	0.4+	0.1−	2001 05 23	291	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+	
2000 01 05	691	0.4+	0.2−	2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	(2.1−	0.3+)	
2000 01 05	691	0.4+	0.1−	2002 09 15	644	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	1.2−	
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.9−	

2000 AB$_{232}$ = 1994 NM$_{7}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	121.56691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24173427	ω	57.62573		+0.99493982	+0.09419334	
a	2.5521757	Ω	296.94824		−0.10020423	+0.90485025	
e	0.2295455	i	2.24778		−0.00733872	+0.41517904	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.6−	0.2+	1994 07 12	809	1.3−	0.0	2000 01 05	691	0.0	0.0	
1994 07 11	809	0.0	0.3−	2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2000 01 05	691	0.0	0.1−	
1994 07 11	809	1.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 01 12	691	0.3−	0.3+	
1994 07 12	809	0.4+	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.8−	2000 01 12	691	0.0	0.6+	
1994 07 12	809	0.3+	0.6−	2000 01 05	691	0.0	0.1−	2000 01 12	691	0.1−	0.5+	

2000 AT$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.61339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26866714	ω	319.08218		+0.32095792	−0.93939197	
a	2.3786270	Ω	111.88515		+0.89927060	+0.26234271	
e	0.2456370	i	7.46361		+0.29715047	+0.22072389	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9+	1.1−	2000 01 30	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.5+	
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.7−	
1999 12 07	704	(7.4−	3.7+)	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+	
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.2+	
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.2+	
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	691	0.1−	0.1−	
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.9−	0.4−	
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	
2000 01 05	699	0.1−	0.6−	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	
2000 01 05	699	1.0−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2000 01 05	699	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.4+					

2000 AS$_{244}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.11540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27202585	ω	339.93690		−0.99466208	+0.08911994	
a	2.3590072	Ω	205.34744		−0.07002753	−0.95320611	
e	0.2149874	i	6.97795		−0.07578584	−0.28888710	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.5−	0.9−	2004 04 12	699	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2000 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	1.0−	2004 04 12	699	0.6−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.4−
2000 01 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	1.3+	1.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.8−
2000 01 11	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.6−	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
2000 01 11	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	0.7+	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.4−
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	1.0−	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.4−
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.1−
2000 03 06	704	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2000 03 06	704	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.7−	0.1−
2000 03 06	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 29	704	0.5−	0.4+
2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 29	704	0.3−	0.3+
2004 03 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.4−	2004 04 29	704	0.2+	0.4+
2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	(0.8+	2.3−)	2004 04 29	704	0.2+	0.1−
2004 03 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 29	704	0.1+	0.3+

2000 AK$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.24058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28279497	ω	222.26546		−0.87331407	−0.48215322	
a	2.2987316	Ω	288.78418		+0.46432833	−0.78058498	
e	0.1091734	i	4.21883		+0.14738293	−0.39776296	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.3+	0.5+	2004 04 13	644	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.9+	0.0
1999 12 07	691	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.5−	0.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	691	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	1.0−	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	699	0.1−	0.4−	2004 04 26	704	0.9+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.1+	0.4−	2004 04 26	704	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+	2004 04 27	704	1.1+	0.0
2000 01 13	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	2004 04 27	704	1.0−	0.3−
2000 01 13	691	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 27	704	1.2−	0.7+
2000 01 13	691	0.4−	0.0	2004 04 25	704	1.0+	0.3+	2004 04 27	704	0.0	0.6+
2004 04 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	1.2−	2004 04 27	704	0.1+	0.9+

2000 BW$_2$ = 2004 DU$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.68894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26286168	ω	211.60455		−0.99618697	+0.08128549	
a	2.4135217	Ω	333.00369		−0.05811514	−0.88916732	
e	0.1333269	i	4.00305		−0.06507034	−0.45030450	
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
1994 10 08	691	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	1.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
1994 10 08	691	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2000 01 25	120	1.0+	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2000 01 25	120	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.1−	1.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 01 25	120	(1.7−	2.4−)	2004 03 15	703	(2.6+	0.1+)	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
2000 01 26	120	1.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.9+	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
2000 01 26	120	(2.7−	1.2−)	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 03 29	704	0.1−	0.2+
2000 01 26	120	(2.2−	0.0)	2004 03 15	703	1.4−	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.0
2000 01 27	120	1.6+	0.1−	2004 03 16	704	1.0−	0.8−	2004 03 29	704	0.5−	0.2+
2000 01 27	120	0.5−	1.0−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	1.1−	1.0+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−
2000 02 09	120	(6.2−	1.4+)	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.4−
2000 02 09	120	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 02 10	120	(2.1−	0.8+)	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2000 02 10	120	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	1.3−	0.2−
2000 02 10	120	(4.0−	0.5−)	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.2−
2000 02 10	120	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	691	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	1.0+	0.7−
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 04 16	704	1.6+	0.9−
2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.9+	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	703	0.4+	1.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	0.2−	1.0+
2000 02 29	704	1.3+	0.9−	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 20	703	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.5−	2004 04 20	703	0.8+	0.2−
2001 07 20	644	0.3+	1.0−	2004 03 24	699	1.0−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 07 20	644	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	1.2+
2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	0.2+	1.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	1.1+
2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.9−	0.0				
2004 02 19	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.1−				

2000 BV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.00564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26862266	ω	62.41381		+0.11167898	−0.99185513	
a	2.3788896	Ω	21.43812		+0.84242340	+0.06180121	
e	0.2096033	i	9.64671		+0.52711538	+0.11137332	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.2−	0.0	2000 01 21	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	1.7−
1999 12 13	704	1.4+	0.0	2000 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.9−
1999 12 13	704	0.1−	1.3−	2000 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	0.7−
1999 12 13	704	0.1−	0.7−	2000 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
1999 12 13	704	0.2−	1.1−	2004 02 17	704	1.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
1999 12 31	704	(2.3+	1.6+)	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
1999 12 31	704	1.0+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
1999 12 31	704	(0.9−	2.3+)	2004 02 17	704	(0.5+	2.5−)	2004 03 25	704	1.3−	0.5+
1999 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	703	1.2−	0.9−	2004 03 25	704	0.1−	1.0+
1999 12 31	704	0.7−	0.0	2004 02 17	703	(3.8−	0.8−)	2004 03 25	704	1.3+	0.2+
2000 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	703	0.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2000 01 21	704	0.9−	0.2+	2004 02 17	703	0.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
2000 01 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	1.7−				

2000 BL_6 = 1998 OO_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.79810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22968802	ω	135.39774		+0.17558141		−0.86924478
a	2.6406479	Ω	299.03564		+0.68893494		+0.44383204
e	0.2445360	i	31.90997		+0.70323525		−0.21777659
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	1.0−	0.5−	1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	1.4+
1998 06 23	691	1.6−	0.4−	1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	0.7−
1998 06 23	691	1.6−	0.0	1999 12 30	704	0.5−	1.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.7−
1998 07 29	910	1.4+	0.0	1999 12 30	704	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.6−	1.1−
1998 07 29	910	1.1+	0.4−	1999 12 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 07 29	910	1.1+	0.2−	1999 12 30	704	0.2+	0.4−	2003 11 06	704	0.3+	0.6+
1998 07 30	910	0.7+	0.4−	2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 06	704	0.1+	0.4+
1998 07 30	910	1.3+	0.5−	2000 01 29	704	0.1+	0.1−	2003 11 06	704	0.7−	0.4+
1998 07 30	910	0.9+	0.7−	2000 01 29	704	0.0	0.1−	2004 02 10	704	1.0−	0.0
1999 12 05	699	0.3−	0.4−	2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	704	1.2−	0.0
1999 12 05	699	0.4+	0.6−	2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 10	704	0.3−	0.3−
1999 12 05	699	0.5+	0.0	2000 01 30	704	0.8−	0.4−	2004 02 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.4−	0.0	2004 02 11	704	0.7+	0.5−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	704	0.4+	0.8+
1999 12 13	704	0.1−	0.3+	2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	704	0.3−	0.0

2000 BF_9 = 2004 CO_{95}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.53870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25752908	ω	215.23810		−0.25710078		−0.96630787
a	2.4467253	Ω	249.66270		+0.88959438		−0.23173002
e	0.1470912	i	0.74409		+0.37751958		−0.11202808
P	3.83	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	0.3−
2000 01 07	704	0.3−	0.6+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	1.4+	2000 02 03	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.9−	0.5−
2000 01 26	691	0.9−	0.5−	2004 02 13	291	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
2000 01 26	691	0.2−	0.1+	2004 02 13	291	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	1.1−
2000 01 26	691	0.2−	0.0	2004 02 13	291	0.9−	0.1−	2004 03 18	735	0.5−	0.8−
2000 01 29	691	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	735	0.0	0.1−
2000 01 29	691	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	735	0.1−	0.2+
2000 01 29	691	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2000 02 01	691	1.0+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	1.2+
2000 02 01	691	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	1.4+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.0+
2000 02 01	691	0.9+	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9+
2000 02 02	704	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	735	0.4−	1.1−
2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	735	0.8+	1.0+
2000 02 02	704	1.0−	1.0−	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 03 22	735	1.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.7−				
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.5+				

2000 BE_{10} = 2004 HS_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.04733		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27794989	ω	5.57284		+0.77432787		+0.63223108
a	2.3253681	Ω	315.17566		−0.58200890		+0.69515879
e	0.1386534	i	2.15124		−0.24835858		+0.34210834
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.1+	0.3−	2000 02 01	691	0.7+	0.1−	2004 04 23	621	1.6−	1.1−
2000 01 26	691	0.0	0.1+	2000 02 01	691	0.1+	0.0	2004 04 23	621	(0.0	2.7−)
2000 01 26	691	0.0	0.0	2000 02 05	695	0.5+	0.1+	2004 04 24	621	1.5+	1.3+
2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2000 02 05	695	0.2−	0.2+	2004 04 24	621	0.6+	0.1−
2000 01 29	691	0.7−	0.3+	2000 02 10	691	0.4−	0.1+	2004 04 24	621	0.5−	0.1−
2000 01 29	691	0.1+	0.0	2000 02 10	691	0.1−	0.1+				
2000 02 01	691	0.2+	0.4−	2000 02 10	691	0.1−	0.1+				

2000 BM_{10} = 2004 FG_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.87221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28524843	ω	136.84172		−0.39179440		+0.91879174
a	2.2855315	Ω	110.03946		−0.85746541		−0.34566750
e	0.0625282	i	2.93817		−0.33354193		−0.19061929
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 29	568	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	(2.1−	0.3+)
1999 12 29	568	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 09	E12	0.0	0.1−
1999 12 30	568	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2000 01 28	691	1.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−
2000 01 28	691	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2000 01 28	691	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2000 01 29	691	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.9−	1.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.6−
2000 01 29	691	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 01 29	691	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	1.0−
2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	703	1.2−	0.0
2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.6+	2004 04 20	703	0.0	0.3−
2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 03 29	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	703	(0.7−	2.2−)
2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.0
2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2004 03 20	699	0.2−	0.6−	2004 04 09	E12	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2004 03 22	704	0.3−	0.8+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+

2000 BS_{11} = 2004 DO_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.33679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27069928	ω	281.29172		−0.84457614		+0.53241221
a	2.3667078	Ω	290.89979		−0.46447043		−0.78129525
e	0.0849313	i	3.48691		−0.26638012		−0.32575293
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.5−	0.1−	2004 02 18	608	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
1999 12 05	691	0.7−	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
1999 12 05	691	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	(2.3+	3.8−)
1999 12 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	(1.1+	2.6−)
1999 12 12	691	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.8−
1999 12 12	691	0.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.0
1999 12 16	691	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
1999 12 16	691	0.3+	0.1−	2004 02 29	683	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
1999 12 16	691	0.9−	0.2−	2004 02 29	683	1.1−	1.0−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2000 01 26	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	683	(3.6−	1.1−)	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2000 01 26	691	0.0	0.3−	2004 03 01	683	0.6+	1.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2000 01 26	691	0.1+	0.2−	2004 03 01	683	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.9−	1.3+
2000 01 30	691	0.2+	0.2−	2004 03 01	683	1.6−	1.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	691	0.7+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2002 10 28	644	0.3−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.9−
2002 10 28	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2002 10 28	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	1.3−
2004 02 18	608	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	1.1−

2000 BO$_{12}$ = 2004 ER$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.47178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26137373	ω	245.31550		−0.76183266		+0.64764383
a	2.4226728	Ω	335.04242		−0.58264924		−0.69385973
e	0.1615152	i	1.76279		−0.28307396		−0.31482717
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	1.1+	0.1+
2000 01 28	691	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2000 01 28	691	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2000 01 30	691	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	(2.2+	1.4−)	2004 03 27	704	0.7−	1.0−
2000 01 30	691	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	1.1+	2004 03 27	704	0.4−	1.0−
2000 01 30	691	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	0.9−
2000 02 01	691	0.2−	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.1−	0.4−
2000 02 01	691	0.4+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
2000 02 01	691	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	291	0.0	0.3−
2000 02 02	691	1.8−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	291	0.1+	0.2−
2000 02 02	691	0.3+	1.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	291	0.1+	0.0
2000 02 02	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2000 02 04	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.4−
2000 02 04	691	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.3−
2000 02 04	691	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	1.7−	0.1−	2004 04 12	703	0.3−	0.9−
2000 03 01	691	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.4+	0.4−	2004 04 12	703	1.0−	0.6+
2000 03 01	691	0.0	0.4−	2004 03 20	699	1.8−	0.9+	2004 04 12	703	0.3−	0.1−
2000 03 01	691	1.0+	1.7−	2004 03 20	699	0.8−	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.8−
2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+				
2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+				

2000 BO$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.59127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26166446	ω	194.64664		−0.88850957		−0.45655526
a	2.4208779	Ω	318.08984		+0.42760547		−0.78754255
e	0.2414387	i	3.94140		+0.16644607		−0.41392515
P	3.77	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
1998 09 25	645	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	1.0−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	0.8−	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2000 02 05	704	0.0	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.2−
2000 01 29	691	0.0	0.8−	2000 02 05	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	644	0.2−	0.0
2000 01 29	691	0.1−	0.9−	2000 02 05	704	0.0	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2000 01 29	691	0.1+	0.8−	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
2000 01 30	691	0.0	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2000 01 30	691	0.2−	0.4−	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+
2000 01 30	691	0.0	0.5−	2000 02 11	704	1.0+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2000 01 30	858	0.3+	0.1+	2000 03 12	691	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	858	0.0	0.2+	2000 03 12	691	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2000 01 30	858	0.2−	0.1+	2000 03 12	691	0.0	0.6−	2004 04 19	704	2.1+	1.4+
2000 01 31	691	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2000 01 31	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.7−	0.7+
2000 01 31	691	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.4−	0.2−
2000 02 01	691	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2000 02 01	691	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 26	699	0.2+	1.4−
2000 02 02	858	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.0
2000 02 02	858	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.3−
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	699	0.2+	0.8−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−				

2000 BU$_{13}$ = 2003 SS$_{151}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.87853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18842790	ω	268.74907		+0.72830227		−0.67456618
a	3.0132783	Ω	133.65426		+0.67611588		+0.67873731
e	0.1255130	i	9.59247		+0.11154878		+0.29030352
P	5.23	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 02 04	691	0.1+	0.2−	2003 09 22	608	0.4+	0.5−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2003 08 26	704	0.5−	0.8+	2003 09 22	608	0.7−	1.3−
1998 10 17	699	0.3−	0.2−	2003 08 26	704	1.7−	0.1−	2003 10 16	699	0.9+	0.2+
1998 10 17	699	0.0	0.1−	2003 08 26	704	0.2−	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.4+
1998 10 17	699	0.0	0.9+	2003 08 26	704	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.2−	0.6+
2000 01 29	691	0.1+	0.6+	2003 09 18	644	0.5−	0.7+	2003 10 16	644	0.0	0.5+
2000 01 29	691	0.0	0.6+	2003 09 18	644	0.0	0.5+	2003 10 16	699	0.6+	0.1+
2000 01 29	691	0.3+	0.3+	2003 09 18	644	0.3−	0.6+	2003 10 16	699	0.8+	0.1−
2000 01 30	691	0.0	0.0	2003 09 19	699	0.5−	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.2+
2000 01 30	691	0.2−	0.1+	2003 09 19	699	0.5+	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.6+
2000 01 30	691	0.1−	0.0	2003 09 19	699	0.1+	1.1−	2003 10 16	644	0.1+	0.7+
2000 02 04	691	0.0	0.0	2003 09 19	699	0.3+	0.9−	2003 10 16	644	0.1−	0.7+
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2003 09 22	608	0.2+	0.4−				

2000 BB$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.30421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26027953	ω	162.44042		−0.56384821		−0.81910594
a	2.4294579	Ω	321.69268		+0.73582709		−0.44021626
e	0.1688363	i	9.80374		+0.37501158		−0.36779764
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2+	2000 02 09	376	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 02 09	376	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2000 01 26	120	0.7+	0.1−	2000 02 11	704	(0.6+	2.1+)	2004 03 16	691	0.0	0.2+
2000 01 26	120	0.3−	1.2−	2000 02 11	704	1.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2000 01 26	120	(2.4+	0.2−)	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2000 01 27	120	0.9+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
2000 01 27	120	0.6+	0.1+	2000 02 11	376	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
2000 01 28	376	1.5−	1.2−	2000 02 11	376	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.9+
2000 01 28	376	0.7+	0.9+	2000 02 27	691	0.5−	0.4−	2004 03 26	699	0.5+	0.8−
2000 01 28	376	0.8−	0.5+	2000 02 27	691	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
2000 01 28	376	0.8+	0.7+	2000 02 27	691	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.1−
2000 01 30	376	0.5−	0.0	2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	1.6+
2000 01 30	376	0.3+	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.7−	0.4−
2000 01 30	120	(2.2−	0.4+)	2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	703	0.1+	0.8+
2000 01 30	120	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	1.8−	0.1+
2000 02 02	376	0.2−	1.1−	2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.2−	0.4+
2000 02 02	376	0.9+	1.0+	2002 10 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	703	(2.5−	1.3−)	2004 03 31	704	1.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.3+	1.2+	2004 02 16	703	0.4−	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	703	(2.3+	0.2−)	2004 04 15	703	0.4+	0.7+
2000 02 03	120	1.9+	0.4−	2004 02 16	703	(2.5+	0.8+)	2004 04 15	703	0.4+	0.3−
2000 02 03	120	0.5+	0.3−	2004 03 16	703	0.2+	0.6−	2004 04 15	703	0.1+	0.1−
2000 02 03	120	0.4−	0.5−	2004 03 16	703	0.1−	0.4+	2004 04 15	703	0.8+	0.2+
2000 02 04	376	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.7+				
2000 02 04	376	0.5−	0.6−	2004 03 16	703	0.6−	0.0				

2000 BL_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.12448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26596129	ω	47.64457		−0.92185636	−0.35708998	
a	2.3947330	Ω	110.92822		+0.29095844	−0.89437889	
e	0.1314135	i	9.27607		+0.25597664	−0.26939403	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	1.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.7+
2000 01 06	704	1.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	1.0+	0.4−	2000 03 05	858	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.9+	0.4−
2000 01 06	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	858	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	0.7+	1.0−
2000 01 30	858	0.5−	0.4−	2000 03 05	858	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−
2000 01 30	858	0.2−	0.2+	2000 03 09	858	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.1−
2000 01 30	858	0.5−	0.9−	2000 03 09	858	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	858	0.2−	0.4+	2000 03 09	858	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	858	0.6−	0.4−	2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2000 02 06	858	0.4−	0.0	2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.2−
2000 02 06	858	0.5−	0.3−	2004 02 27	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2000 02 11	858	0.4−	0.3+	2004 02 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	0.4−	0.5−
2000 02 11	858	0.2−	0.3−	2004 02 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.8+
2000 02 11	858	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+				
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+				

2000 BN_{16} = 2004 FV_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.07136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27913229	ω	47.50448		−0.77784370	−0.62604873	
a	2.3187967	Ω	93.66107		+0.55923671	−0.72942506	
e	0.1150076	i	3.15783		+0.28672893	−0.27568472	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	703	1.8+	1.2−
2000 01 30	704	0.9+	0.5+	2000 02 03	704	1.3+	0.4+	2004 04 11	703	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	1.5−	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.3−	0.3−
2000 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 31	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 01	691	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	691	0.2+	0.0
2000 02 01	691	0.0	0.7−	2004 03 22	704	1.1−	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	1.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.0	1.4+	2004 04 11	703	(0.0	2.4+)				

2000 BD_{17} = 2004 DO_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.44862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27280884	ω	277.45484		−0.70106263	+0.70706063	
a	2.3544913	Ω	307.59854		−0.59945584	−0.65468332	
e	0.0688068	i	6.71240		−0.38621742	−0.26731070	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	703	2.0−	0.9+
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 14	703	1.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.7+	2.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.9+	1.7−	2004 01 28	704	1.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.4−
2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	1.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.7−	0.3+	2004 01 28	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	703	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2000 01 31	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	703	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2000 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	703	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.7−
2000 01 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	703	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−
2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 21	704	1.1+	0.8−
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 21	704	1.3+	0.3−
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 21	704	0.5+	0.9+
2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	691	0.0	0.4−
2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.4−
2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.4−
2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	703	0.3+	1.1+
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 04 09	703	0.1+	0.6+
2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.9−	2004 04 09	703	0.2−	0.7+
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 14	703	1.4−	0.3+	2004 04 09	703	0.5+	0.8+
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 14	703	0.1−	0.2+				

2000 BL_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.79357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27686236	ω	70.56849		−0.72208455	−0.68978186	
a	2.3314536	Ω	65.77828		+0.61098794	−0.67170846	
e	0.1453379	i	3.32330		+0.32448056	−0.27020127	
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	703	1.6−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 11	703	0.5−	1.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2004 04 11	703	0.1+	1.0−	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.6+	1.2−	2004 04 11	703	0.4+	1.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.8−	2004 04 14	691	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	1.6+	0.1+
2000 01 31	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	691	0.3−	0.0
2000 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	1.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2000 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	691	0.5−	0.0
2000 02 07	703	0.4−	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2000 02 07	703	0.6+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.6+
2000 02 07	703	0.6+	0.7+	2004 04 16	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2000 02 07	703	0.5+	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.0				

2000 BA_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.52454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27091792	ω	107.77887		−0.86949157	−0.49230969	
a	2.3654343	Ω	42.75256		+0.42779822	−0.79123086	
e	0.1711484	i	3.39451		+0.24692731	−0.36274632	
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.6−
2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.3+	0.3−	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.9−	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	1.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 09	E12	0.3−	0.3−
2000 01 30	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	1.0+	0.9−	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2000 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2000 01 31	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.6−	1.0−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2000 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2000 02 07	703	0.7−	0.6+	2004 03 25	699	0.9−	0.8−	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2000 02 07	703	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	1.8+	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
2000 02 07	703	0.1−	1.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.3−
2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	1.7+	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−

2004 03 15	703	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.7−
2004 03 15	703	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2004 03 15	703	0.1−	1.4+	2004 03 28	704	1.6−	1.3+	2004 04 16	704	1.1−	0.9+
2004 03 15	703	0.3−	2.0+	2004 03 28	704	1.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	1.1−	0.8+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2004 03 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	0.5−				

2000 BP$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.42020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27324400	ω	178.30089		−0.86780985		−0.49648087
a	2.3519909	Ω	331.90273		+0.45538324		−0.77828224
e	0.1184152	i	2.47252		+0.19882698		−0.38442621
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.9−	2004 03 30	704	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 03 30	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.2−
2000 01 06	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.6−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.7−
2000 01 13	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	(2.5+	1.0−)	2004 03 31	704	0.9−	0.3+
2000 01 13	699	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 01 13	699	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.9−
2000 01 30	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	699	1.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.2−
2000 01 30	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	0.3−	1.0−	2004 04 01	704	0.1−	0.1+
2000 01 31	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	699	0.1+	0.2−	2004 04 01	704	0.0	0.6+
2000 01 31	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	699	0.5−	0.1+	2004 04 01	704	0.6+	0.5−
2000 01 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	1.8+	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.1−	1.5−	2004 03 27	704	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	1.1+
2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 29	704	0.0	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2004 03 16	703	0.1−	0.9−	2004 03 29	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2004 03 16	703	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2004 03 16	703	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.1+				
2004 03 16	703	0.6−	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.0				

2000 BC$_{21}$ = 2004 FH$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.00273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26948178	ω	210.81381		−0.76369714		−0.64513803
a	2.3738309	Ω	288.99097		+0.59730140		−0.69216063
e	0.0476570	i	1.43865		+0.24494431		−0.32359013
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 01 29	691	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 02 01	691	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 02 01	691	0.6+	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.1−	2000 02 01	691	0.6+	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2000 01 13	691	1.0−	0.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.1+
2000 01 13	691	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
2000 01 13	691	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.0
2000 01 29	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2000 01 29	691	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	1.2−				

2000 BB$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.30755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27733590	ω	16.09651		−0.98673481		−0.15359213
a	2.3287989	Ω	154.88619		+0.13191216		−0.94733667
e	0.0458352	i	7.11550		+0.09462345		−0.28100300
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.7+
2000 01 29	691	0.3+	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	1.7+	0.8−
2000 01 29	691	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.4−
2000 01 31	691	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.5−	2000 03 11	699	0.8−	0.7+
2000 01 31	691	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.3−	0.8−
2000 01 31	691	0.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.2−	0.2+
2000 02 01	691	0.2−	0.7−	2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2002 12 12	644	0.0	0.0
2000 02 01	691	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 12	644	0.2+	0.0
2000 02 01	691	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.3−	0.9−
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	1.0−	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	1.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2000 03 11	704	(0.7−	2.9+)	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.6−	2000 03 11	704	(0.2−	2.8+)	2004 04 23	704	0.1−	0.5−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.9−	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−

2000 BE$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.10277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26268094	ω	173.64662		−0.61901039		−0.78515533
a	2.4146286	Ω	314.59526		+0.71940121		−0.55718646
e	0.1483517	i	1.52099		+0.31510005		−0.27032268
P	3.75	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1−	0.9+	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
1991 11 12	691	0.3−	0.4+	2000 02 14	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
1991 11 12	691	0.1−	0.4+	2000 02 14	691	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	1.2+	0.8+
2000 01 30	691	0.3+	0.1+	2000 02 14	691	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 01 30	691	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2000 01 30	691	0.4+	0.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2004 03 21	699	1.1+	0.2−
2000 02 01	691	0.2−	0.5−	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	699	0.0	0.8+
2000 02 01	691	1.3−	0.2−	2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2004 03 21	699	1.7−	0.1+
2000 02 01	691	0.2−	0.5−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.7+	1.0−
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 01	691	0.3−	1.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2000 03 01	691	0.1−	1.0−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 01	691	0.1−	1.0−	2004 03 26	691	0.5−	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 02 07	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2000 02 07	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+				

2000 BX$_{23}$ = 2004 DW$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.35426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26173455	ω	52.11328		−0.01098471		−0.99717190
a	2.4204457	Ω	38.71665		+0.87606373		−0.04544224
e	0.1112200	i	6.82669		+0.48207021		+0.05985986
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.5−	0.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	1.2+	0.9−
1999 12 07	703	0.2+	1.1+	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.4+

1999 12 07	703	1.2−	0.7−	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
1999 12 07	703	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.4−
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.6−	0.6+
2000 01 02	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.2−
2000 01 02	704	0.4−	1.0−	2002 10 02	608	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.3−
2000 01 02	704	0.1+	1.2−	2002 10 02	608	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2000 01 29	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	608	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
2000 01 29	704	0.9+	0.3−	2004 01 29	703	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
2000 01 29	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	703	0.8+	0.2−	2004 03 14	704	0.7−	0.6+
2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	703	0.1−	1.2−	2004 03 14	704	1.1−	1.1+
2000 01 29	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	703	0.2−	0.7−	2004 03 14	704	0.6−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	0.3−	2004 03 14	704	1.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	1.0+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	(2.2+	1.2−)				

2000 BT$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.19002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26707423	ω	223.25982		−0.99256685		−0.09280490
a	2.3880755	Ω	311.24196		+0.11872850		−0.88050930
e	0.1074666	i	6.01004		−0.02673193		−0.46485548
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2+	1.3−	2000 02 11	691	0.0	0.8−	2004 03 26	699	0.5−	1.6−
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	691	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.8−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 02 16	703	(1.0−	2.2−)	2004 03 26	699	0.3+	0.5−
2000 01 28	691	0.4+	0.0	2004 02 16	703	0.5−	0.6−	2004 03 26	699	1.2+	0.5+
2000 01 28	691	0.6+	0.2−	2004 02 16	703	0.3+	1.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.7−
2000 01 28	691	0.6+	0.4−	2004 02 16	703	0.8−	0.4−	2004 03 26	699	0.6−	1.5+
2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	699	1.6−	0.7−
2000 01 30	704	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 26	699	0.8−	0.1+
2000 01 30	704	1.2−	1.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	703	0.4+	0.6−
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	703	0.1−	1.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	703	0.3−	0.4−	2004 03 27	703	1.0−	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.1+	2004 04 15	703	0.7+	0.9+
2000 02 08	691	0.0	0.4−	2004 03 16	703	0.7+	0.2+	2004 04 15	703	1.1+	0.7+
2000 02 08	691	0.1−	0.5−	2004 03 20	608	0.3+	0.6−	2004 04 15	703	0.1−	0.3+
2000 02 08	691	0.0	0.5−	2004 03 20	608	0.1+	0.4−	2004 04 15	703	0.5+	0.3−
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2004 03 20	608	0.0	0.6+				

2000 BG$_{26}$ = 2004 DW$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.55050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26378959	ω	128.63029		−0.98777437		+0.14960195
a	2.4078584	Ω	60.01371		−0.15407605		−0.89412759
e	0.1361182	i	2.90059		−0.02371405		−0.42208424
P	3.74	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	683	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	683	0.9+	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	683	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	683	0.4−	1.5+	2004 03 24	699	0.9−	1.1−
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2004 02 29	683	0.5+	1.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2004 02 29	683	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	333	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	333	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	1.2+	0.6−	2004 03 15	333	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	1.9+	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	333	0.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	333	0.6−	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.0
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	333	0.1+	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.2−
2001 07 20	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.7−
2001 07 20	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2003 12 19	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.7−	0.0
2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 03 21	699	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.9−	0.2−
2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 03 21	699	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2004 02 23	704	1.3+	1.1+	2004 03 21	699	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.8+	0.5−
2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2004 02 23	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.5−				

2000 BD$_{28}$ = 2004 DB$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.08676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26162454	ω	36.69707		−0.98486547		+0.17183373
a	2.4211242	Ω	153.17086		−0.16855019		−0.91908923
e	0.1278309	i	2.87702		−0.04038365		−0.35460986
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.1−	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.1−	2004 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	0.2−	2004 01 18	691	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−
2000 01 30	703	0.1+	0.9+	2004 01 18	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 03 17	291	0.3−	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 17	291	0.2−	0.1+
2000 01 31	704	0.6+	1.0−	2004 02 16	703	0.2+	1.0+	2004 03 17	291	0.2−	0.0
2000 02 02	704	1.3−	0.1−	2004 02 16	703	0.6−	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.2−	2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3+	1.2−	2004 02 16	703	0.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	1.3−	2004 02 17	608	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	1.3+	0.7−	2004 02 17	608	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	608	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	1.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	683	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	683	0.4−	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2000 02 05	704	(0.9−	2.3+)	2004 02 26	683	1.7+	0.7+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+
2000 02 05	704	1.4−	1.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2000 02 05	704	(2.8−	0.2+)	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 02 05	704	0.5−	1.1−	2004 02 29	683	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	1.1−	2004 02 29	683	0.7+	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 29	683	0.2−	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 01	683	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 06 30	644	0.4−	1.0+	2004 03 01	683	1.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 06 30	644	0.7−	1.0+	2004 03 01	683	0.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2001 06 30	644	0.5−	1.4+	2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2001 07 21	608	0.1+	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.5−
2001 07 21	608	0.8+	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.7−	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.3+	0.7−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2002 10 16	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.2+
2002 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	691	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 16	644	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+				

2000 BH$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.36122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25811558	ω	335.15417		−0.11591280	−0.98905897	
a	2.4430175	Ω	121.38358		+0.92823053	−0.14056078	
e	0.1456157	i	6.13594		+0.35348594	+0.04477749	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.3+	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.8−	2004 02 15	703	0.2−	0.2+
1999 12 05	691	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	0.5−	2004 02 15	703	0.9−	0.4−
1999 12 05	691	0.1−	0.5+	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 15	703	0.5−	0.0
1999 12 31	691	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	1.6+	0.1−
1999 12 31	691	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
1999 12 31	691	0.2−	0.0	2000 02 05	704	0.2−	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2000 02 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.3+
2000 01 12	691	0.2−	0.4−	2000 02 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2000 02 06	695	0.5−	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2000 01 30	703	(2.6−	0.9+)	2000 02 06	695	0.6−	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−
2000 01 30	703	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2000 01 30	703	0.6−	0.8+	2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.6−	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2000 01 31	704	0.5+	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.2−
2000 01 31	704	0.5+	1.4−	2004 02 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−

2000 BU$_{31}$ = 2004 CC$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.67291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25532708	ω	313.18563		−0.13071505	+0.98365442	
a	2.4607725	Ω	308.88545		−0.85721656	−0.17489374	
e	0.1349253	i	9.15474		−0.49808970	+0.04285047	
P	3.86	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	1.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2000 01 27	691	0.2−	0.2−	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.6+
2000 01 27	691	0.3−	0.2−	2004 02 13	644	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	1.7+
2000 02 02	704	1.3+	0.5−	2004 02 13	644	0.1−	0.8−	2004 02 25	333	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 02 25	333	0.6−	0.4+
2000 02 02	704	1.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 02 25	333	1.7−	0.1+
2000 02 04	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	704	1.2+	0.1−	2004 02 25	333	1.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.4−
2000 02 04	704	(0.4−	2.2+)	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	(2.8+	2.5+)	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	1.1−	1.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.6−
2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−

2000 BA$_{33}$ = 2004 GN$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.64551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27126225	ω	66.50864		−0.85442927	+0.51933862	
a	2.3634321	Ω	144.77374		−0.48592017	−0.78823131	
e	0.1302524	i	1.53269		−0.18393534	−0.33011938	
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.8−
2000 01 29	691	0.4−	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2000 01 29	691	0.7−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.3−	0.6−
2000 02 03	704	1.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3+	0.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	1.0+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.7−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2000 02 06	695	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	695	0.9−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2004 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.6+
2004 03 27	704	1.1−	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+

2000 BE$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.92469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26025256	ω	333.94549		+0.20564677	−0.97501367	
a	2.4296257	Ω	104.09340		+0.91232665	+0.15994738	
e	0.2325563	i	4.96905		+0.35407555	+0.15415960	
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.1+	0.9−	2000 01 30	704	1.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	1.6−	0.8−	2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	1.1−	0.5−	2004 02 17	704	1.6+	1.5−
2000 01 06	704	0.6+	0.1−	2000 02 11	704	0.8−	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2000 01 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	1.7+	2004 02 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.7−
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	703	0.4−	0.9+	2004 03 10	644	0.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2004 02 15	703	1.0−	0.1+				

2000 BA$_{38}$ = 2004 DW$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.89441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25487491	ω	96.69498		−0.72564891	+0.68363960	
a	2.4636820	Ω	126.46837		−0.66335973	−0.66502335	
e	0.1519751	i	5.55984		−0.18272254	−0.30063406	
P	3.87	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	1.0−	0.6−
2000 01 28	691	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.0
2000 01 28	691	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	1.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.9−
2000 02 02	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	691	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2000 02 12	691	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2000 02 12	691	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2000 02 12	691	0.3−	0.4+	2004 02 11	699	0.0	0.2−	2004 03 01	691	0.1+	0.4−
2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.5−	2004 03 01	691	0.1+	0.3−
2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.8−	0.4−	2004 03 01	691	0.1+	0.5−

2000 BO$_{39}$ = 2004 EV$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.13650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27462437	ω	106.63829		+0.74555861	−0.66579711	
a	2.3441029	Ω	295.11562		+0.59846711	+0.68819228	
e	0.0367892	i	1.85231		+0.29322258	+0.28828040	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	1.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	1.0−
2000 01 27	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	1.0−	0.5+
2000 01 27	691	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2000 02 03	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	691	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.4−	0.4−
2000 02 10	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.6−	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2000 02 10	691	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.4−
2000 02 10	691	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.1−				

2000 BF_{41} = 2004 CC_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	119.00525			(2000.0)		
n	0.24374628	ω	241.98191		+0.95036820	−0.30787556
a	2.5381116	Ω	135.90838		+0.30327825	+0.88452284
e	0.2857751	i	3.69699		+0.06944485	+0.35047394
P	4.04	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2−	0.1−	2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.8−	0.4−
1999 12 18	691	0.1+	0.3−	2000 02 05	695	0.6+	0.6+	2004 01 30	691	0.7−	0.2−
1999 12 18	691	0.1−	0.2−	2000 02 05	695	0.8+	0.5+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
2000 01 30	691	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
2000 01 30	691	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
2000 01 30	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	1.6+	0.2+	2004 02 14	691	0.3+	0.2−
2000 02 04	691	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+	2004 02 14	691	0.2−	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.8−	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.1−

2000 BQ_{42} = 1993 HL_9 = 2004 FT_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.58697			(2000.0)		
n	0.26012482	ω	291.32491		−0.60137519	+0.79893982
a	2.4304210	Ω	301.70495		−0.73015041	−0.55289336
e	0.1392872	i	0.44187		−0.32438906	−0.23665185
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.8+
1993 04 26	691	0.4+	0.7−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
1993 04 28	691	0.2−	0.5−	2004 02 14	691	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
1993 04 28	691	0.3−	0.1−	2004 02 14	691	0.7−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.0
1993 04 28	691	0.4−	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2000 01 27	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2000 01 27	691	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2000 01 27	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	(2.6−	0.8+)
2000 02 06	691	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	(3.7−	0.1+)
2000 02 06	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2000 02 06	691	0.1+	0.7−	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.0−	0.5+
2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2000 02 08	691	0.7−	0.4−	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2000 02 08	691	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	(2.3+	2.0−)	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+				

2000 BZ_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	76.03268			(2000.0)		
n	0.27052336	ω	188.72895		−0.54600890	−0.82970255
a	2.3677337	Ω	294.44181		+0.77613788	−0.44880671
e	0.1802329	i	7.32374		+0.31541128	−0.33191295
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.9+	0.9+	2000 01 26	691	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.1+
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.8−	2000 02 03	704	0.4+	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	1.0−
2000 01 04	704	0.1+	1.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	608	0.3+	0.7−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	608	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	1.0−	0.9+	2004 03 04	E12	0.9−	0.2+	2004 03 21	608	0.2+	0.7−
2000 01 04	704	0.3+	1.7+	2004 03 04	E12	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	1.1+
2000 01 26	691	0.1−	0.3−	2004 03 04	E12	1.5−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2000 01 26	691	0.2−	0.2−	2004 03 04	E12	0.6+	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	1.5+

2000 BC_{49} = 2004 EE_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.88451			(2000.0)		
n	0.26684688	ω	215.09315		−0.98591449	−0.16598559
a	2.3894318	Ω	315.33810		+0.15935237	−0.89498434
e	0.1476996	i	1.67349		+0.05078818	−0.41406741
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.7+	0.8+	2004 03 26	699	1.0−	0.1+
2000 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.4−
2000 01 27	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2000 01 27	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.7−
2000 02 03	704	1.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2000 02 05	691	0.0	0.1+	2004 03 20	699	(3.0−	3.2+)	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2000 02 05	691	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 02 05	691	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2000 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 12	703	1.0+	0.3+
2000 02 12	691	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.4−
2000 02 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	703	0.3−	0.4+
2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.8−	0.1−	2004 04 12	703	0.5−	0.4−
2004 02 26	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.7+
2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.7−
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	1.0+	0.3−
2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.8+
2004 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 21	699	1.5−	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2004 03 15	703	1.0+	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2004 03 15	703	0.5+	1.0+	2004 03 26	699	0.4−	0.5+				

2000 BE_{49} = 1993 SP_{13}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	3.83043			(2000.0)		
n	0.18914315	ω	233.14671		+0.73589883	−0.67709112
a	3.0056769	Ω	169.46997		+0.62248093	+0.67612248
e	0.2544764	i	0.22785		+0.26640270	+0.29052713
P	5.21	H	15.2	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	1.1+	0.0	2000 01 27	691	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.5−	0.0
1993 09 16	809	0.7−	0.5−	2000 01 27	691	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.9+	0.0
1993 09 16	809	0.2−	0.4−	2000 01 27	691	0.0	0.5+	2000 02 03	691	0.2−	0.0
1993 09 23	809	0.7+	1.0+	2000 02 03	691	0.4−	0.0	2000 02 12	691	0.2+	0.3−
1993 09 23	809	0.4−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.7−	2000 02 12	691	0.0	0.4−
1993 09 23	809	0.4−	0.4+	2000 02 03	691	0.3−	0.0	2000 02 12	691	0.1−	0.4−

2000 BF_{49} = 2004 FV_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	66.26589			(2000.0)		
n	0.26740200	ω	10.39337		−0.75254768	−0.65796262
a	2.3861237	Ω	128.42577		+0.60164805	−0.70392538
e	0.1262703	i	2.01290		+0.26775290	−0.26753365
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	1.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.7−	2004 03 28	704	0.7+	0.3−
2000 01 27	691	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	1.0−
2000 01 27	691	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.7−
2000 01 27	691	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	704	0.6−	0.0
2000 01 27	691	1.3+	1.0−	2004 03 19	704	1.0+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
2000 01 27	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.1+

2000 01 27	691	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	704	1.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 30	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.6−	0.5−
2000 02 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	704	0.4−	0.8−
2000 02 03	704	1.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.1+
2000 02 06	691	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.4−
2000 02 06	691	0.3−	0.9−	2004 03 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2−
2000 02 06	691	0.4−	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.4−
2004 03 16	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	1.3−	0.8−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	1.3−
2004 03 16	704	0.4+	1.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+				
2004 03 19	704	0.9−	1.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.4+				

2000 BU_{49} = 2001 KS_{60}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.40927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28494372	ω	343.10771		+0.60642628		+0.79510047
a	2.2871606	Ω	324.22272		−0.72795575		+0.55116307
e	0.1966874	i	0.77421		−0.31988684		+0.25305040
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.1+	0.4−	1998 10 22	691	1.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+
1997 03 11	691	0.2+	0.0	2000 01 16	691	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
1997 03 11	691	0.1−	0.2−	2000 01 16	691	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1998 08 03	699	0.3−	1.8+	2000 01 16	691	0.0	0.5+	2004 02 27	695	0.1−	0.2+
1998 08 03	699	0.1+	0.2+	2000 01 28	691	0.2−	0.5−	2004 02 27	695	0.7−	0.4+
1998 08 03	699	0.8−	0.0	2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	2.7+	0.8+
1998 08 17	704	0.9+	0.1−	2000 01 28	691	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 05 17	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.9+	0.3+
1998 08 17	704	1.5+	0.0	2001 05 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 05 17	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.9+
1998 08 30	699	0.9+	0.7+	2001 05 17	704	0.7+	1.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
1998 08 30	699	1.8−	0.9+	2001 05 24	699	0.6−	0.2+	2004 03 18	691	0.4−	0.3+
1998 08 30	699	0.3+	0.5+	2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.5+
1998 10 22	691	1.4−	0.0	2001 05 24	699	0.0	0.6−				
1998 10 22	691	1.0−	0.4−	2001 05 24	699	1.2−	0.9−				

2000 CL

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.66563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24215034	ω	206.29872		−0.99946166		+0.01283096
a	2.5492513	Ω	334.38223		+0.00229886		−0.89070207
e	0.1989946	i	4.00464		−0.03272764		−0.45440642
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	684	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 02	704	1.8−	0.9−
2000 02 02	684	0.6−	0.0	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2004 02 02	704	0.7−	0.5−
2000 02 03	684	0.2−	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 02	704	1.4−	0.3−
2000 02 03	684	0.3−	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2004 02 03	704	0.1−	0.1+
2000 02 04	684	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 03	704	1.2−	0.0
2000 02 04	684	0.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 02 03	704	0.1+	0.3+
2000 02 04	684	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
2000 02 04	684	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.6−	0.0	2004 02 11	691	0.4+	0.0
2000 02 11	704	1.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	691	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.1−
2000 02 11	704	1.0−	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	704	1.3+	0.0
2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.0+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
2000 02 27	703	1.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.7−
2000 02 27	703	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.9−
2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2000 02 27	703	(3.8+	2.3−)	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−
2000 02 27	703	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.0	2004 03 14	185	1.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2004 02 02	704	0.7−	0.7+	2004 03 14	185	0.6−	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 02	704	0.2−	1.0−	2004 03 14	185	0.7−	0.6−

2000 CD_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.85436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26658199	ω	348.46125		−0.73137849		−0.68146772
a	2.3910143	Ω	148.52977		+0.62962455		−0.68950946
e	0.1596711	i	2.87836		+0.26202754		−0.24531296
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.3+	0.7−	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2004 03 22	699	1.1+	0.2−
2000 01 16	691	0.2+	0.7−	2000 03 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.2+	0.8−
2000 01 16	691	0.4+	0.7−	2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	1.0+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2000 03 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2000 03 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2000 03 06	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2000 02 04	120	0.3+	0.9−	2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	1.3+
2000 02 04	120	0.3−	0.3−	2000 03 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	1.2−
2000 02 04	704	(2.9+	0.4−)	2000 03 10	691	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	1.2−
2000 02 04	704	1.2+	1.3+	2000 03 10	691	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	1.6+	1.3−
2000 02 04	704	(0.2−	2.1+)	2000 03 10	691	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2000 02 04	704	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	1.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.8−	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.5−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2000 02 04	120	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2000 02 04	120	1.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.5−
2000 02 06	120	0.2−	1.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2000 02 06	120	0.4+	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	699	0.8−	0.8+
2000 02 11	704	0.7−	0.8+	2002 10 11	644	0.1−	0.0	2004 04 17	699	1.3−	0.8+
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	644	0.3−	0.0	2004 04 17	699	1.1+	0.5+
2000 02 25	703	0.4−	0.0	2002 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.8−
2000 02 25	703	0.3−	0.5+	2002 10 30	644	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 02 25	703	1.1+	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	1.3+	1.0−
2000 02 25	703	0.6−	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	1.9−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	1.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.8−	0.4+
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	1.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	2.9−	1.0−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.5−	2.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	1.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	1.2+	0.3−

2000 CG_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.91993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28156572	ω	64.70525		−0.99285107		+0.09189339
a	2.3054172	Ω	120.48437		−0.11313017		−0.92796578
e	0.0639068	i	5.07109		+0.03805668		−0.36115801
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.0	0.2−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2000 01 03	691	0.1−	0.3−	2000 02 06	704	(2.5−	0.5+)	2004 04 20	704	0.7+	0.1−

2000 01 03	691	0.3−	0.2−	2000 02 08	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2000 02 08	704	0.8+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 02 08	704	1.1−	1.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	1.3+	0.4−	2000 02 08	704	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	1.1+	1.8+	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	1.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−				
2000 02 06	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−				

2000 CO_{12} = 2004 CZ_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.93356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25787320	ω	314.47975		−0.63656449		−0.77115054
a	2.4445480	Ω	175.02189		+0.73773488		−0.61287412
e	0.0850695	i	7.02063		+0.22479524		−0.17237214
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.1+	1.1−	2004 02 12	333	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.2+
2000 01 07	704	(2.5+	1.7−)	2004 02 16	333	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.8−
2000 01 07	704	0.9+	0.6+	2004 02 16	333	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.2+
2000 01 11	704	1.8+	1.1−	2004 02 16	333	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 01 11	704	0.9−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2000 01 11	704	0.9−	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	1.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	1.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.9−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	1.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.9−	0.3−
2000 02 04	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.4−
2000 02 04	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.5−	0.3−
2000 02 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.4−
2004 02 12	333	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.2+				
2004 02 12	333	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.8−				

2000 CP_{14} = 2004 BY_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.90793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25535012	ω	6.34454		−0.99546104		−0.09468369
a	2.4606245	Ω	168.20941		+0.08511952		−0.93094289
e	0.1338968	i	2.69515		+0.04256743		−0.35267597
P	3.86	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 12	691	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
1998 09 12	691	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	1.0−	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+
1998 10 01	691	0.6+	0.1+	2004 01 23	699	0.9+	0.2−	2004 02 22	691	0.4−	0.1+
1998 10 01	691	0.7+	0.0	2004 01 23	699	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.3−	0.2+
1998 10 01	691	0.0	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.9−
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	1.1−
2000 02 02	704	0.2+	1.1−	2004 01 24	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2000 02 02	704	0.5−	1.1−	2004 01 30	097	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2004 01 30	097	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.8+	1.0+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	1.4+
2000 02 03	704	0.7−	0.9+	2004 02 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	1.5−	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	1.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.9−	2004 02 18	704	0.9−	0.8+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.7−	2004 02 18	333	0.7−	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	333	0.6−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.6−	2004 02 18	333	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	1.1+	1.0−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.3+

2000 CJ_{15} = 2004 DD_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.42943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26009507	ω	64.21497		−0.93704112		−0.33703401
a	2.4306064	Ω	95.97719		+0.27833670		−0.87893187
e	0.1205274	i	5.27545		+0.21090904		−0.33747124
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.8+	1.3+	2004 01 18	703	0.8+	0.6−	2004 02 25	704	0.1−	0.5+
1993 04 25	691	0.1+	0.8−	2004 01 18	703	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
1993 04 25	691	0.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.6−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	1.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.5−
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.5−
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	703	1.1−	1.0−	2004 03 17	691	0.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	703	(2.6−	0.6−)	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	1.2−	0.0	2004 02 17	333	0.3+	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	1.5+	0.5−	2004 02 17	703	1.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	333	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	1.2−	2004 02 17	333	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	1.1−	0.3−	2004 02 21	608	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 02 21	608	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 02 21	608	0.9−	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	1.0+	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	703	0.9−	0.9+
2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.5+	1.0+	2004 03 26	703	0.8−	0.7+
2004 01 18	703	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	0.6+
2004 01 18	703	1.4+	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	703	(3.7−	3.3+)

2000 CE_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.67504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26998130	ω	344.14239		−0.94958531		+0.31327375
a	2.3709019	Ω	214.12186		−0.28523592		−0.87936796
e	0.0777155	i	1.23972		−0.13010845		−0.35856876
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.6−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	1.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	1.3+	0.7−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.3+	1.2−
2000 02 03	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	1.7−	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	691	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2000 03 04	691	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.2+
2000 03 04	691	0.1+	0.6−	2004 03 23	291	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2000 03 04	691	0.2+	0.5−	2004 03 23	291	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	1.3−	0.9+
2000 03 10	691	0.1+	0.1−	2004 03 23	291	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 03 10	691	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	1.4+	0.6+
2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.0				

2000 CF$_{17}$ = 2004 FY$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.55026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26917818	ω	16.75845		−0.98756751	−0.14212167	
a	2.3756155	Ω	154.77556		+0.11998757	−0.95758389	
e	0.1273304	i	9.06852		+0.10155491	−0.25066815	
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	1.6+	0.3+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	
2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.0	
2000 02 02	704	0.9−	1.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+	2004 03 30	703	(2.3−	0.7−)	
2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	1.4+	0.5+	2004 03 30	703	1.2−	0.7−	
2000 02 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	1.2+	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	0.9−	
2000 02 04	704	0.6−	1.2−	2004 03 26	704	0.7−	0.4−	2004 03 30	703	0.7+	1.2−	
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	703	0.9+	0.3−	
2000 02 06	704	1.1+	1.4+	2004 03 26	704	1.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.4−	
2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	0.6−	0.5−	
2004 03 12	644	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.3+	
2004 03 12	644	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+	
2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.3+	
2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	644	0.5+	0.4+	
2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	1.6−	0.5+	2004 04 26	691	0.1−	0.0	
2004 03 20	704	0.0	1.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.6−	2004 04 26	691	0.3−	0.1+	
2004 03 20	704	0.1−	0.9−	2004 03 29	704	0.1−	1.0+	2004 04 26	691	0.3−	0.0	

2000 CD$_{19}$ = 2000 AC$_{251}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 13878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.81743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25925789	ω	326.12640		−0.37716516	−0.92600979	
a	2.4358361	Ω	146.02401		+0.85589968	−0.35505875	
e	0.1449220	i	1.62876		+0.35381095	−0.12821524	
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.1−	0.4−	2000 02 05	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	1.6+	1.8−	
2000 01 03	691	0.2+	0.5−	2000 02 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	
2000 01 03	691	0.1−	0.7−	2000 02 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.4−	
2000 01 30	703	1.0−	1.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.3−	0.2−	
2000 01 30	703	0.6−	0.8−	2004 02 18	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	691	0.3−	0.3−	
2000 01 30	703	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 21	291	(2.4−	0.8−)	
2000 01 30	703	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 21	291	0.2+	0.2+	
2000 02 02	704	1.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 21	291	0.4+	0.1−	
2000 02 02	704	0.7+	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	1.2−	
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.1−	
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	1.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.2−	
2000 02 03	704	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	1.3+					
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.5−					

2000 CO$_{19}$ = 2004 CD$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.52170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26238970	ω	344.88537		−0.86895178	−0.49428753	
a	2.4164150	Ω	165.41550		+0.46357117	−0.83031498	
e	0.1012574	i	5.59461		+0.17327597	−0.25740409	
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	(2.3+	3.5+)	2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	
1994 09 03	809	(3.0+	3.9+)	2002 10 31	704	1.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.6+	
1994 09 03	809	(3.5+	5.0+)	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.0	
2000 01 07	704	1.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	703	0.8−	0.0	
2000 01 07	704	0.0	0.7−	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.8−	0.5−	
2000 01 07	704	1.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	
2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	703	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.4−	
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2003 12 29	703	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−	
2000 02 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 29	703	0.1+	0.8+	2004 03 17	291	0.4−	0.1−	
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.8+	0.3−	2004 03 17	291	0.4−	0.0	
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	644	0.7−	0.7+	2004 03 17	291	0.4−	0.0	
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.0	
2000 02 04	704	0.7+	1.1−	2004 02 13	644	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	
2000 02 04	704	0.7+	1.6−	2004 02 13	644	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	
2000 02 04	704	1.3+	0.4+	2004 02 13	644	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	
2000 02 05	704	0.5−	0.0	2004 02 13	644	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2004 02 16	703	1.2+	1.0−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−	
2000 02 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	703	0.0	1.9−	2004 03 28	704	0.5−	0.7+	
2000 02 05	704	0.8+	0.4+	2004 02 16	703	1.9+	0.9−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	
2000 02 05	704	0.3+	0.0	2004 02 16	703	1.0+	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.9+	
2000 02 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+	
2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 10	644	0.3+	0.1+	
2000 02 06	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+	
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+	
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	1.1+	1.6+	
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	1.4+	1.4+	
2000 03 05	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.9−	
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.1+	
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.0	
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.0	
2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+					

2000 CK$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.78624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28316941	ω	312.25415		−0.12131190	−0.99154084	
a	2.2967047	Ω	144.63493		+0.93257262	−0.12977682	
e	0.0855076	i	4.57379		+0.33998785	+0.00217832	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.1−	
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+	
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2000 02 05	704	0.7+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2000 02 07	691	0.6−	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
2000 02 02	704	0.7−	0.1+	2000 02 07	691	0.8−	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.0	
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2000 02 07	691	0.5−	0.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+	
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	691	0.3+	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+	
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2000 03 12	691	0.2+	0.7−	2004 04 20	691	0.3−	0.0	
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	691	0.1+	0.7−					
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.0					

2000 CT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.34287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26614372	ω	238.04282		−0.78134497	−0.62359088	
a	2.3936385	Ω	263.36595		+0.58081779	−0.71179784	
e	0.1474928	i	1.45307		+0.22836533	−0.32323097	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.6+	1.3+	2004 03 31	704	0.8−	0.0	
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.5−	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+	
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	1.1−	1.0+	
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	1.3−	1.0+	
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.6−	0.9+	
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−	
2000 02 04	704	0.5+	0.0	2004 03 17	704	1.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−	

2000 02 04	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	699	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.0		
2000 02 04	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.8+	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.7−		
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+		
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2000 02 29	704	1.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.9+		
2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.5−		
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.8+	0.3−		
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.6+		
2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	1.1+	1.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+		
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.8+		
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.0		
2002 10 09	704	0.4−	1.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.2−		
2002 10 09	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2002 10 09	704	0.3+	2.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2002 10 09	704	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.8+	0.4+		
2002 10 25	644	1.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 26	699	0.0	1.2+		
2002 10 25	644	1.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.5−		
2002 10 25	644	1.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	699	0.0	1.3+		
2004 03 16	703	1.5+	1.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−						
2004 03 16	703	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+						

2000 CE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.63828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26398854	ω	31.04059		−0.94804106	+0.31757450	
a	2.4066485	Ω	167.43226		−0.30692655	−0.89715492	
e	0.1572773	i	5.03423		−0.08375105	−0.30701706	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	1.1+	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.2−		
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−		
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	691	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−		
2000 02 02	704	0.3−	0.8−	2001 09 22	691	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3−		
2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	691	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2000 02 04	704	0.1+	0.7−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+		
2000 02 04	704	0.1+	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+		
2000 02 09	732	0.3−	1.0+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.7−		
2000 02 09	732	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.5−		
2000 02 09	732	(2.0−	2.8−)	2004 01 28	704	0.9+	0.8+	2004 03 25	699	0.2+	0.5−		
2000 02 10	732	1.4−	0.1−	2004 02 17	703	0.7−	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.1−		
2000 02 10	732	0.1−	0.2+	2004 02 17	703	1.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.2+	0.6−		
2000 02 10	732	0.4−	0.1+	2004 02 17	703	0.5−	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.3+		
2000 02 10	732	0.7−	0.2−	2004 02 17	703	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+		
2000 02 12	704	1.6+	1.3+	2004 03 14	703	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	0.7−	1.2+		
2000 02 12	704	(3.3−	1.3+)	2004 03 14	703	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	1.4+		
2000 02 12	704	(7.0−	0.5+)	2004 03 14	703	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.5+		
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	703	0.7−	0.9−	2004 03 28	704	0.7−	0.8+		
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	0.6+	0.1+		
2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1+		
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−		
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	0.6+		
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.3+		
2000 03 03	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 17	699	0.1+	0.4+		
2000 03 03	704	(0.5−	2.9+)	2004 03 16	691	0.0	0.3−	2004 04 17	699	0.2+	0.9+		
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.2+		
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.0		
2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2000 03 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+		
2000 03 05	704	1.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2000 03 05	704	1.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−		
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
2001 08 16	704	1.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−		

2000 CG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.44196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25923670	ω	8.81494		−0.96034886	−0.27435053	
a	2.4359688	Ω	155.08901		+0.24807780	−0.92209345	
e	0.0653874	i	6.76495		+0.12722998	−0.27290192	
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	120	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2000 02 05	120	0.8−	1.4+	2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.8−	0.1+		
2000 02 05	120	1.4+	0.4−	2000 03 09	704	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.4−	0.5−		
2000 02 06	120	(2.1+	2.0−)	2000 03 09	704	0.5+	1.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.4+		
2000 02 06	120	(2.2+	1.0−)	2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−		
2000 02 10	120	0.8+	0.4+	2000 03 11	704	1.3+	0.0	2004 04 10	644	0.1+	0.1+		
2000 02 10	120	0.4−	0.9−	2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.1+		
2000 02 10	120	0.7−	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.3+		
2000 02 13	120	0.4+	0.2−	2002 11 03	608	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+		
2000 02 13	120	0.4+	1.1−	2002 11 03	608	0.7+	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+		
2000 02 14	691	0.1−	0.4−	2002 11 03	608	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
2000 02 14	691	0.2−	0.5−	2002 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.9−		
2000 02 14	691	0.1+	0.6−	2002 11 30	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.2−		
2000 02 25	703	1.2+	0.6+	2002 11 30	704	0.5−	0.9+	2004 04 15	704	0.0	0.7+		
2000 02 25	703	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+		
2000 02 25	703	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2000 02 25	703	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−		
2000 02 29	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−		
2000 02 29	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.0		
2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.1−	0.1−		
2000 02 29	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.8−	0.3+		
2000 03 03	704	1.8−	1.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.4+		
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.5+		
2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.9−		
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.3−		
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−		
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+						

2000 CK$_{37}$ = 2004 DG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.65205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25819148	ω	160.83036		−0.19195535	−0.97815332	
a	2.4425387	Ω	300.16580		+0.88793370	−0.13846208	
e	0.0843621	i	5.29642		+0.41800347	−0.15506237	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.5+	0.3−	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	1.0−		
2000 01 27	691	0.4+	0.5−	2000 02 08	691	(0.3+	3.0−)	2004 02 18	704	0.3−	0.1−		
2000 01 27	691	0.6+	0.3−	2000 02 08	691	(0.3+	3.3−)	2004 02 22	333	0.0	0.2−		
2000 02 03	691	0.0	1.0−	2000 02 08	691	(0.1+	3.1−)	2004 02 22	333	0.3−	0.2−		
2000 02 03	691	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 22	333	0.1+	0.0		
2000 02 03	691	0.1+	1.0−	2004 01 29	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	333	0.7+	0.9+		
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 02 25	333	0.7−	0.3+		
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 02 25	333	0.7−	0.0		
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 02 25	333	1.3−	0.0		
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2004 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.6+		
2000 02 03	704	1.5−	1.8+	2004 02 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+		
2000 02 05	704	0.8−	0.2−	2004 02 18	333	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.9−		
2000 02 05	704	0.9−	0.4+	2004 02 18	333	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.7+		
2000 02 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	333	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+		
2000 02 05	704	1.1+	0.0	2004 02 18	333	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+		
2000 02 05	704	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.4−		
2000 02 06	704	0.5−	1.3+	2004 02 18	333	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−		
2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	333	0.4+	0.1+						

2000 CD$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.56745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23269922	ω	148.99600		−0.56153233	−0.78933793	
a	2.6178179	Ω	332.60970		+0.60449828	−0.18646414	
e	0.1760015	i	32.65720		+0.56503386	−0.58495877	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2000 02 27	691	0.3+	0.4−	2000 03 04	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.8+	0.4−	2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.4−
2000 02 03	704	1.0−	0.5+	2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	1.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2000 02 29	704	0.7−	0.0	2000 03 05	704	0.9+	0.1−
2000 02 06	704	0.7−	0.3+	2000 03 02	691	0.5−	1.0−	2000 03 11	704	0.2−	0.5−
2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2000 03 02	691	0.3−	0.9−	2000 03 11	704	1.1+	0.4−
2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2000 03 02	691	0.6−	0.8−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.5−	0.8−	2000 03 03	704	0.6−	1.7+	2002 10 11	645	0.0	0.1+
2000 02 25	703	0.8−	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	645	0.1−	0.0
2000 02 25	703	0.5−	1.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2004 02 10	704	0.6−	0.1−
2000 02 25	703	0.7+	0.2−	2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2004 02 10	704	1.4+	0.6−
2000 02 25	703	1.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.2−	0.7+
2000 02 27	691	0.3+	0.3−	2000 03 04	704	0.8+	0.2+	2004 02 10	704	0.7−	0.1−
2000 02 27	691	0.2+	0.4−	2000 03 04	704	0.5+	0.1+				

2000 CL$_{42}$ = 2004 EW$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.66175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26631538	ω	344.70203		−0.78717852	−0.61657889	
a	2.3926098	Ω	157.21487		+0.56941224	−0.73498309	
e	0.0995446	i	1.98774		+0.23689592	−0.28218846	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
1991 11 04	691	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	1.2−	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
1991 11 04	691	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
2000 01 30	703	0.9+	0.4+	2000 02 11	704	1.0−	1.2−	2004 04 02	608	0.3+	0.3+
2000 01 30	703	1.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+	2004 04 02	608	0.0	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.8+	1.3+	2004 04 02	608	0.1+	0.2+
2000 01 30	703	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.9+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.8−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.9+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 15	699	1.2+	1.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.0−	1.3−	2004 04 15	699	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	1.0−	0.7−
2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2000 02 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 21	699	0.0	1.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.9−	2004 03 21	699	0.8+	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.3−	0.5−	2004 03 21	699	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−
2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	699	0.3+	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2000 02 08	704	1.0+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.6−	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.1−

2000 CT$_{42}$ = 2004 EJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.85223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26497498	ω	4.53266		−0.79292836	+0.60661399	
a	2.4006719	Ω	213.02977		−0.56228846	−0.76471865	
e	0.0621367	i	6.03499		−0.23472601	−0.21731280	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	1.0+	0.9−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
1993 04 21	691	1.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	1.1−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	1.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2000 02 08	704	0.7−	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 20	703	1.0−	0.0
2000 02 08	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 02 08	704	0.7−	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 20	703	0.4−	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	1.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.3+	1.3−
2000 02 08	704	1.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2004 02 16	703	0.5−	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.5+	0.5−
2004 02 16	703	0.7+	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2004 02 16	703	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2004 02 16	703	0.4−	0.5−	2004 04 12	703	1.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2004 02 26	704	1.0+	0.3+	2004 04 12	703	0.5+	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 04 12	703	0.0	0.8+				
2004 02 26	704	0.9+	1.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.2−				

2000 CF$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.28600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24670302	ω	338.50148		−0.74270300	−0.66438951	
a	2.5177914	Ω	159.14985		+0.64349069	−0.74265577	
e	0.2110603	i	13.57458		+0.18523496	−0.08395829	
P	4.00	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6−	1.0+	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2000 03 05	704	0.8−	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.7+
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2000 03 05	704	0.4−	0.0	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.5−	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 02 18	691	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	0.7−	1.3+	2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.7−	1.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 27	683	0.6+	1.6−	2004 03 15	704	1.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2004 01 27	683	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.8+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.9−
2000 03 03	704	1.8+	1.0−	2004 02 14	608	0.2−	0.6−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 02 14	608	0.1−	0.5−	2004 03 27	691	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 14	608	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.4−				

2000 CX$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.81417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23864919	ω	339.77218		−0.69952031		−0.70695016
a	2.5741237	Ω	154.26452		+0.68425314		−0.70473752
e	0.1880671	i	13.90782		+0.20608000		−0.05972019
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2000 03 15	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2000 03 15	704	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 15	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.8−	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 03 15	704	1.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
2000 02 02	704	0.6−	0.3−	2000 03 15	704	1.7−	1.2+	2004 03 10	644	0.6+	0.7+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.3−	1.0+	2004 03 10	644	0.6+	0.4+
2000 02 06	704	1.0+	0.8+	2002 09 16	644	0.1−	0.8+	2004 03 10	644	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	1.3+	2002 09 16	644	0.0	0.9+	2004 03 16	699	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	699	0.4+	0.1−	2004 03 16	699	0.0	0.6−
2000 02 25	703	1.0+	0.5−	2004 01 27	699	0.0	0.6+	2004 03 16	704	1.8+	1.1−
2000 02 25	703	0.7−	0.4+	2004 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 16	699	1.1−	0.7−
2000 02 25	703	0.2+	0.0	2004 01 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2000 02 25	703	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 16	699	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.8−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2004 02 01	608	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.8−
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 01	608	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 01	608	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2000 03 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2000 03 06	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2000 03 06	704	1.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	608	0.8+	0.8−	2004 04 12	703	1.6−	1.7−
2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	608	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	1.0−
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2004 02 17	608	0.5+	0.5−	2004 04 12	703	1.5+	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	1.8−	0.5−	2004 04 12	703	1.3+	0.2−
2000 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.5−	1.2+
2000 03 15	704	1.3−	1.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	1.0+
2000 03 15	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	1.2+
2000 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.9−	0.3+				
2000 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+				

2000 CP$_{59}$ = 2004 FQ$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.95066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27452241	ω	353.57822		−0.84397176		−0.53261119
a	2.3446833	Ω	153.92860		+0.49833429		−0.82239757
e	0.0504101	i	8.31239		+0.19843035		−0.19996887
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.2−	1.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	1.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	1.5+	0.7−	2004 03 22	699	0.8−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	2.0−	1.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.2+	2004 03 30	703	0.2−	0.4+
2000 02 08	704	0.8+	0.9+	2004 03 22	699	0.3+	0.9−	2004 03 30	703	1.0+	1.4+
2000 02 08	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	1.3−	0.7+	2004 03 30	703	1.3−	0.7−
2000 02 08	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	699	1.0−	1.0+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2000 02 08	704	0.7−	0.0	2004 03 23	683	0.3+	1.5−	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2000 02 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	683	1.8−	1.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2000 02 10	704	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2000 02 10	704	0.0	0.9+	2004 03 23	683	0.0	1.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	2.3+	1.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2004 03 16	704	0.8+	1.9+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	1.1+	0.8+
2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.4+	0.8−
2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 21	703	1.4−	0.8−
2004 03 16	704	(1.1+	3.1−)	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 04 21	703	0.3−	1.3−
2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.2+	0.8+
2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	699	0.4−	0.0
2004 03 18	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	699	0.7+	0.2−
2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	699	0.4−	1.0+
2004 03 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.1+

2000 CQ$_{59}$ = 1992 EE$_{29}$ = 2001 LQ$_{13}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	272.89583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23681990	ω	72.83246		−0.24961337		+0.96833405
a	2.5873624	Ω	182.69757		−0.92213420		−0.23918803
e	0.1373370	i	5.74318		−0.29557011		−0.07154195
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2−	0.8+	2000 02 08	704	1.1−	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.2+
1992 03 05	809	0.2+	0.7−	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2001 06 15	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 02 08	704	0.5−	0.7−	2001 06 15	704	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 08	704	0.9+	0.5−	2001 06 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2001 06 15	704	0.5−	0.7−	2001 06 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.1+	2001 06 22	704	0.3−	0.2−

2000 CW$_{59}$ = 2004 DP$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.52943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26642598	ω	47.26167		−0.81638883		+0.57709573
a	2.3919476	Ω	167.93124		−0.55550923		−0.77448530
e	0.1616079	i	5.95027		−0.15785684		−0.25910045
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.8+	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.3−
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+
2000 02 04	046	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	683	1.6+	0.8−
2000 02 04	046	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	683	0.6−	0.4+
2000 02 04	046	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 20	683	0.7−	0.2+
2000 02 04	046	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 04	046	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	046	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 02 04	046	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 02 04	046	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2000 02 04	046	0.5+	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	683	0.0	1.3−
2000 02 04	046	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	683	1.2+	1.2−
2000 02 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.2+	2004 04 21	683	0.2−	1.4−
2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	1.4+
2000 02 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.8−	2004 04 21	703	(2.1+	2.8+)
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.7−	2004 04 21	703	0.8−	0.2−
2000 03 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	703	0.0	0.5−
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 02 26	333	0.8−	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+

2004 02 26	333	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	683	0.0	1.6+
2004 02 26	704	1.3+	1.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	683	0.8+	1.3−
2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	683	0.0	0.2−
2004 02 27	333	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	1.1−
2004 02 27	333	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.2+
2004 03 16	704	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−	2004 04 25	699	0.2−	0.1−
2004 03 16	704	0.5−	1.0−	2004 04 12	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+

2000 CL_{64} = 2002 TL_{333} = 2004 BZ_{118} = 2004 BJ_{121}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.79910		(2000.0)			
n	0.24675278	ω	57.12554		−0.94745753	−0.31567848
a	2.5174529	Ω	104.42744		+0.27276124	−0.88168479
e	0.0928882	i	3.05921		+0.16710935	−0.35068367
P	3.99	H	16.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.7−	1.1−	2002 10 03	704	1.0−	0.8+	2004 02 03	704	0.2−	0.5−
1992 02 01	691	1.2−	0.7−	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 03	704	0.4+	0.3+
1992 02 01	691	0.9−	0.8−	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 03	704	0.4+	0.1+
1998 09 25	645	0.2+	0.0	2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.2+	0.1+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2002 10 28	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 01 04	699	1.7+	1.3−	2004 02 11	699	0.8−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 01 04	699	1.7+	0.5+	2004 02 11	699	0.4−	0.4−
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 04	699	1.2+	1.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	0.6−	0.0	2004 01 04	699	0.2+	0.7−	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	0.5−	2004 02 14	691	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2004 01 26	699	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	1.6+	0.6+
2000 02 08	704	0.4−	0.9−	2004 01 26	699	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	(0.6−	2.4+)
2000 02 08	704	0.3−	0.6−	2004 01 26	699	1.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2000 02 08	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.7+
2000 02 08	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	608	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	1.3+	0.7+	2004 02 18	608	1.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.8−	0.3+
2000 02 11	704	0.9−	1.0−	2004 01 31	704	0.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	1.5−	1.0+	2004 01 31	704	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.5−	1.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.9−	0.5+

2000 CR_{64} = 2004 FC_{146}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.82482		(2000.0)			
n	0.27922127	ω	104.88193		−0.95943907	−0.27883953
a	2.3183040	Ω	58.94255		+0.23641526	−0.87606523
e	0.0949202	i	2.77912		+0.15357244	−0.39339322
P	3.53	H	16.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2004 03 01	291	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 03 01	291	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 03 01	291	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2002 11 04	608	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2000 02 08	704	0.0	0.6−	2002 11 04	608	0.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−
2000 02 08	704	0.4+	0.3−	2002 11 04	608	1.0−	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+
2000 02 08	704	0.4−	1.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.7+	1.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+
2000 02 10	704	1.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 01	291	0.6−	0.2+
2000 02 10	704	1.1−	1.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 01	291	1.0−	0.0
2000 02 10	704	0.9+	0.4+	2002 11 23	644	0.7+	0.6+	2004 04 01	291	0.2−	0.2+
2000 02 10	704	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.9−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	1.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2+

2000 CW_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.71149		(2000.0)			
n	0.25908089	ω	41.68038		−0.95835693	−0.24845485
a	2.4369454	Ω	123.40461		+0.19634790	−0.93127115
e	0.1408569	i	9.70945		+0.20736321	−0.26646620
P	3.80	H	17.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2+	0.4−	2000 02 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
1999 12 18	691	0.5+	0.2−	2000 02 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
1999 12 18	691	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.4−	0.7−	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	0.3+
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.8−
2000 02 06	695	0.7+	0.2−	2004 02 17	608	0.0	0.9−	2004 03 25	704	0.9+	0.3−
2000 02 06	695	0.7−	0.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.8−	2004 03 26	703	1.6−	0.8+
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	608	0.2−	0.5−	2004 03 26	703	(0.5−	3.0+)
2000 02 08	704	0.0	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.6+
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	(3.4−	0.4+)

2000 CH_{66} = 2004 DP_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.95717		(2000.0)			
n	0.26303308	ω	48.85269		−0.69236859	−0.71643817
a	2.4124730	Ω	85.18631		+0.63357588	−0.66047987
e	0.1043758	i	4.93291		+0.34526417	−0.22468352
P	3.75	H	16.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	608	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.6−	0.5+	2004 02 25	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	1.4−
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2000 02 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.0	1.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.6−
2000 02 08	704	0.3+	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.9−
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	1.5−
2000 02 08	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	1.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.7−	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2002 10 06	608	1.0−	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.7+
2002 10 06	608	0.9−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	1.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2002 10 06	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	1.0−	0.4+
2002 10 31	645	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 11 08	645	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2003 12 19	691	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.5−	0.1−
2003 12 19	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	0.1+	0.8+
2003 12 19	691	0.7+	0.1−	2004 03 21	608	0.7+	1.5+	2004 04 12	703	0.6−	0.7+
2004 02 18	704	0.2−	1.0+	2004 03 21	608	0.2−	1.0+	2004 04 12	703	0.4−	0.7+

2004 02 18	704	0.6−	1.1+	2004 03 21	608	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	1.1−	0.2−
2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+
2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2004 02 18	608	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.4−				

2000 CQ$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.58153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26188930	ω	326.13129		−0.66867240		−0.74352702
a	2.4194921	Ω	165.82946		+0.68811797		−0.62220221
e	0.1366898	i	1.56672		+0.28172837		−0.24501425
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	(2.2+	3.1−)	2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	1.2−	0.8−
1994 09 09	691	0.1−	2.9−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	1.1−	1.0+
2000 01 03	691	0.1−	0.8−	2000 03 03	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2000 01 03	691	0.2−	0.9−	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	691	0.2−	0.9−	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2004 03 29	691	0.5−	0.5−
2000 02 06	704	0.9−	0.8−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.9+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	291	0.4−	0.7−
2000 02 08	704	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	291	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	327	0.8−	0.5−	2004 03 31	291	0.5−	0.0
2000 02 08	704	0.3−	0.8−	2000 03 05	327	1.0−	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2000 03 05	327	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.3+	0.4−
2000 02 08	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2000 02 25	703	0.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	699	0.2+	0.9−
2000 02 25	703	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2000 02 25	703	1.1−	0.8+	2002 10 10	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2000 02 25	703	1.0−	0.7−	2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2002 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	1.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.9+
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.2+

2000 CX$_{67}$ = 2000 CH$_{117}$ = 2004 EL$_{34}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.67470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26346502	ω	50.63074		−0.86979682		+0.49332896
a	2.4098356	Ω	158.92424		−0.46000111		−0.80421096
e	0.1252960	i	1.42555		−0.17847262		−0.33146834
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	291	0.1−	0.1−
2000 02 01	691	0.4+	0.3−	2004 03 16	A23	0.5−	0.4+	2004 03 27	291	0.4−	0.2−
2000 02 01	691	0.6+	0.3−	2004 03 16	A23	0.5+	0.9−	2004 03 27	291	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	1.4+	1.2+	2004 03 16	A23	(2.3−	0.8+)	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	683	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	683	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2004 03 17	683	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 02 07	691	0.3−	0.4−	2004 03 18	683	1.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.7−
2000 02 07	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	683	0.7+	1.5−	2004 03 28	704	0.8−	0.1−
2000 02 10	691	0.8−	0.5−	2004 03 18	683	0.7−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.8−
2000 02 10	691	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2000 02 10	691	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.2−	0.7−
2004 02 26	704	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.6−
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.6−
2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.7−
2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.3+
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.3+
2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.0	1.0+
2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2004 03 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 20	608	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	0.8−	0.5−	2004 03 20	608	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	1.8−	0.2+	2004 03 20	608	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2−				

2000 CF$_{68}$ = 2004 EB$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.46480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26238091	ω	31.07872		−0.87877774		+0.47723071
a	2.4164690	Ω	177.42564		−0.44114575		−0.81174052
e	0.1177503	i	0.93852		−0.18204427		−0.33664251
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	224	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2000 02 01	691	0.0	0.0	2004 03 15	224	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.0	2004 03 15	224	0.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	224	0.3+	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.7−	2004 03 17	224	0.6−	0.0	2004 03 27	224	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	1.1+	0.0	2004 03 17	224	0.0	0.3−	2004 03 27	224	0.2−	0.3−
2000 02 07	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	224	1.4−	0.3+	2004 03 27	224	0.1−	0.8−
2000 02 07	691	0.2−	0.1−	2004 03 17	224	0.1−	0.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.6−
2000 02 07	691	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	2004 03 30	691	0.2+	0.0
2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.8+				
2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5+				

2000 CL$_{69}$ = 2003 QF$_{112}$ = 2003 SJ$_{166}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	20.12012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18566235	ω	259.88748		+0.79410203		−0.60520869
a	3.0431275	Ω	137.24442		+0.58490023		+0.73596532
e	0.1810455	i	4.72220		+0.16520801		+0.30344273
P	5.31	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.3+	0.2−	2000 02 07	691	0.0	0.2+	2003 09 21	691	0.2+	0.0
2000 02 01	691	0.3−	0.4−	2003 08 26	704	0.5−	0.1+	2003 09 21	691	0.0	0.0
2000 02 01	691	0.4+	0.1−	2003 08 26	704	0.0	0.6−	2003 09 24	644	0.1+	0.0
2000 02 07	691	0.1−	0.3+	2003 08 26	704	0.2+	0.5+	2003 09 24	644	0.3−	0.0
2000 02 07	691	0.1−	0.2+	2003 09 21	691	0.1+	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.1+

2000 CB$_{74}$ = 2004 GK$_{1}$ = 2004 HK$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.61303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26991679	ω	44.47365		−0.98888392		−0.14605457
a	2.3712797	Ω	127.10786		+0.12481988		−0.91727399
e	0.1213555	i	2.00261		+0.08079974		−0.37050842
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2000 02 29	704	0.3−	1.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	1.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2000 02 29	704	1.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 02 07	691	0.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2000 02 07	691	0.1−	0.5−	2004 04 09	E12	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2000 02 07	691	0.2+	0.3−	2004 04 09	E12	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2000 02 10	691	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	0.9−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2000 02 10	691	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.0

2000 02 10	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	644	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.1−
2000 02 14	691	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2000 02 14	691	0.4+	0.3−	2004 04 16	644	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2000 02 14	691	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.5−				
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	1.2−	0.2+				

2000 CW_{74} = 2004 FB_{146}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.43264		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26246405	ω	325.06053		−0.22955249		−0.97260620
a	2.4159586	Ω	138.17623		+0.90503372		−0.22715290
e	0.1413426	i	3.15013		+0.35807768		−0.04938354
P	3.76	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.6+	0.1−	2000 02 08	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2000 01 28	691	0.5+	0.4+	2000 02 08	691	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2000 01 28	691	0.6+	0.0	2000 02 08	691	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2000 01 28	691	0.5−	0.2−	2000 02 10	691	0.6+	0.4−	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2000 01 28	691	0.8−	0.1−	2000 02 10	691	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.0	2000 02 10	691	0.3+	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2000 02 07	691	1.6−	1.8−	2004 02 26	695	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.3+	0.7+	2004 02 26	695	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.7+
2000 02 07	691	0.3+	0.7+	2004 03 17	691	0.0	0.3−				

2000 CL_{75} = 2004 BC_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.53140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25680063	ω	297.39969		+0.07919511		+0.99307133
a	2.4513500	Ω	336.65156		−0.81966287		+0.01530336
e	0.2090282	i	12.65388		−0.56734550		+0.11651242
P	3.84	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.5+	0.2+	2004 01 19	703	1.2+	0.3+	2004 02 18	049	0.1+	0.4−
1998 11 14	704	0.6+	0.9−	2004 01 19	703	0.4+	0.1−	2004 02 18	049	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.3−	1.9−	2004 01 19	703	0.7−	1.4+	2004 02 18	049	0.1−	0.1−
1998 11 14	704	1.4+	0.6−	2004 01 23	699	0.4−	0.5+	2004 02 20	608	0.7+	0.7−
2000 02 05	704	0.8−	0.7−	2004 01 23	699	1.1−	0.1+	2004 02 20	608	0.8+	0.4−
2000 02 05	704	0.6−	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.2+	2004 02 20	608	0.8+	0.2−
2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2000 02 10	704	0.4−	0.6−	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2000 02 10	704	0.8−	0.1−	2004 01 23	699	0.7−	1.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 10	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2000 02 10	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.0−	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 09	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	1.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
2001 09 09	644	0.5+	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.8−
2001 09 09	644	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.5−	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 02 13	691	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	2.1−	1.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2002 12 07	704	0.4−	1.8+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	1.8+
2002 12 07	704	0.9−	1.8+	2004 02 15	049	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.2+
2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	049	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 15	049	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2002 12 07	704	0.1+	2.0+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.4−
2002 12 15	704	1.0−	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1−
2002 12 15	704	1.0−	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.1+
2004 01 19	703	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.2+

2000 CX_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.76767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26490562	ω	332.81679		+0.51372276		−0.82224155
a	2.4010909	Ω	85.33374		+0.82505237		+0.39514170
e	0.1411051	i	14.22790		+0.23532425		+0.40961186
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	1.5−	1.7+	2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
1999 12 07	703	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
1999 12 07	703	1.5+	0.7−	2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
1999 12 07	703	0.6−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
1999 12 10	704	1.1−	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.3+
1999 12 10	704	0.9−	0.2+	2000 02 11	046	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	046	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
1999 12 10	704	0.6+	0.2−	2000 02 11	046	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2000 01 02	704	0.6−	0.4−	2000 02 11	046	0.3−	0.1+	2004 02 17	644	0.4−	0.2−
2000 01 02	704	0.6−	0.0	2000 02 11	046	0.1+	0.2−	2004 02 17	644	0.4−	0.4−
2000 01 02	704	1.2−	1.3−	2000 02 11	046	0.7+	0.3+	2004 02 17	644	0.5−	0.0
2000 01 10	699	0.5+	0.1+	2000 02 12	104	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2000 01 10	699	0.2+	0.8−	2000 02 12	104	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.8−
2000 01 10	699	0.1−	0.1−	2000 02 12	104	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2000 02 12	104	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2000 02 12	104	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2000 02 12	046	1.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.4−
2000 01 29	704	0.1−	1.3+	2000 02 12	046	0.5+	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.3−
2000 02 08	704	0.6+	1.2−	2000 02 12	046	0.6+	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2000 02 08	704	0.0	0.5−	2000 02 12	046	1.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.4−
2000 02 08	704	0.9−	0.6−	2000 02 12	046	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2000 02 13	557	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2000 02 08	704	0.3−	2.2−	2000 02 13	557	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2000 02 10	704	0.1−	0.2+	2000 02 13	557	0.1−	0.2+	2004 04 12	704	0.6+	0.8+
2000 02 10	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.0	2004 04 12	704	0.1+	0.6+
2000 02 10	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	704	1.1−	0.5+
2000 02 10	704	0.4+	0.5−	2003 12 30	704	1.1+	1.2+				

2000 CB_{76} = 2002 TR_{292}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.82348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28422530	ω	22.22758		+0.86647735		−0.49891772
a	2.2910130	Ω	7.76862		+0.43665163		+0.74066787
e	0.1178779	i	7.33844		+0.24197594		+0.44999135
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 27	691	0.3−	0.6−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 12	644	0.2−	0.1+
1997 04 27	691	0.4−	1.0−	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.1−
1997 04 27	691	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	1.7−	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.5−
2000 02 05	704	0.9−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.8−	2002 12 14	704	0.4−	0.0
2000 02 05	704	0.8−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.1+
2000 02 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.8+
2000 02 05	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.5+
2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.4+
2000 02 05	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.8−	0.5+
2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	1.1+
2000 02 05	704	1.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.6−	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	1.7+
2000 02 08	704	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	1.5+
2000 02 08	704	0.7−	0.2−	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.5−	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.9−	2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.7−	2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	691	0.4−	0.1+
2000 02 08	704	0.4+	1.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.4−
2000 02 10	704	0.1−	1.4−	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 03 24	699	(0.7+	2.7−)

2000 02 10	704	0.7+	1.0+	2002 12 05	699	1.6+	0.0	2004 03 24	699	1.8−	0.1+
2000 02 10	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	699	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
2000 02 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	699	0.9+	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.8−
2002 10 04	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	699	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.9−
2002 10 04	704	1.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	699	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	1.1−	2004 04 15	699	1.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 04 20	704	1.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2002 10 10	704	0.2+	1.7−	2002 12 05	704	0.3+	1.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.3−
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 12	644	0.4−	0.0				
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 12 12	644	0.3−	0.0				

2000 CR$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.21819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26197191	ω	83.06318		−0.98996591		+0.13640467
a	2.4189835	Ω	104.77175		−0.13996839		−0.91072980
e	0.1352111	i	2.18674		−0.01939984		−0.38982687
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−
2000 02 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.4+
2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	(2.2+	0.1−)	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 02 10	120	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2000 02 10	120	0.7+	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2000 02 10	120	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	1.3+	0.2−
2000 02 10	120	(0.6+	2.3−)	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	1.0−
2000 02 23	120	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2000 02 23	120	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
2000 02 23	120	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2000 02 24	120	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 02 24	120	1.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 02 25	703	0.2−	0.6−	2004 03 24	699	1.4−	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2000 02 25	703	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 02 25	703	0.9+	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 02 25	703	1.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 02 27	120	0.3+	0.0	2004 03 25	699	1.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.6−
2000 02 27	120	1.0−	0.3+	2004 03 25	699	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 02 28	120	0.9+	0.4+	2004 03 25	699	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	1.1+	0.2−
2000 02 28	120	0.7+	1.0+	2004 03 25	699	1.3−	0.6−	2004 04 20	703	0.9+	0.2+
2000 03 02	120	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	703	0.7+	0.2+
2000 03 02	120	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	703	0.8+	0.1−
2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.9+	1.6−
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	1.0−	1.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	699	0.6−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	599	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.1−	1.1−	2004 04 22	599	0.6−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.2−	2004 04 22	599	0.7−	0.0
2000 03 12	704	1.1+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	1.5−	2004 04 22	599	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7+	1.4−	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	1.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.2−				

2000 CN$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.47376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26369157	ω	261.40130		−0.42959129		+0.89984582
a	2.4084551	Ω	342.54652		−0.69699935		−0.38370496
e	0.0240569	i	14.61688		−0.57414565		−0.20748013
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	684	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	703	0.4−	0.9+
2000 02 08	684	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	1.0−
2000 02 11	684	0.2−	0.1+	2000 03 03	704	0.4−	1.2−	2004 03 26	699	0.7−	0.3−
2000 02 11	684	0.9−	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
2000 02 11	684	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	699	0.4+	0.2−
2000 02 11	684	0.7+	0.3+	2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 26	699	1.3−	0.1+
2000 02 11	704	1.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	(0.6+	2.7−)	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	1.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+
2000 02 26	012	1.4−	0.0	2000 03 11	704	1.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	1.0+
2000 02 26	012	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.6+
2000 02 26	012	0.8−	0.6+	2004 03 14	644	0.3−	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2000 02 26	012	0.1−	0.1+	2004 03 14	644	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.6−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	703	(0.2+	3.3+)	2004 04 25	703	0.7+	0.9−
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	703	0.2−	0.9+	2004 04 25	703	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.8−	2004 04 25	703	0.1−	1.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	703	0.3+	0.2+				
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	1.3+	0.7−				

2000 CX$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.15086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25679255	ω	211.30199		−0.88214541		−0.47026616
a	2.4514014	Ω	300.62486		+0.43808821		−0.79914004
e	0.1223945	i	1.72270		+0.17291095		−0.37446620
P	3.84	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.0	0.2+	2000 03 03	704	1.0+	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
2000 01 05	691	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−
2000 02 02	691	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.8+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	691	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.7−	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	699	0.5−	0.0	2004 03 26	704	1.6+	0.7+
2000 02 07	691	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.5−
2000 02 07	691	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	1.2−
2000 02 07	691	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2000 02 11	691	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.8−	0.1−
2000 02 11	691	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.1−
2000 02 11	691	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	1.3−	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.5−
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	1.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.2−	1.1+	2004 04 15	691	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1−	2004 04 15	691	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	1.5+	0.7−	2004 04 25	691	0.4−	0.3−

2000 CS$_{78}$ = 2004 HK$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.68119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27586458	ω	87.23135		−0.47413374		+0.87923043
a	2.3370720	Ω	154.30387		−0.84432844		−0.43911494
e	0.2429664	i	6.14033		−0.24961307		−0.18474824
P	3.57	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2000 02 05	695	0.5+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2000 02 08	691	0.1−	0.4−	2000 03 09	691	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2000 02 08	691	0.2+	0.2−	2000 03 09	691	0.5+	1.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.5−
2000 02 11	691	0.1+	0.5−	2000 03 09	691	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.4+

2000 02 11	691	0.0	0.4−	2000 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.6−
2000 02 11	691	0.3−	0.7−	2000 03 14	691	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 14	691	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.6+

2000 CC$_{80}$ = 2004 CN$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.94127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24008714	ω	57.96994		−0.83451294		+0.54877609
a	2.5638353	Ω	155.20740		−0.53684016		−0.78966354
e	0.1759691	i	6.75515		−0.12405961		−0.27436525
P	4.11	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.0
1996 02 16	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.5+	1.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
1996 02 16	691	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.3−
2000 02 08	691	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 02 08	691	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4−
2000 02 08	691	0.2+	0.7−	2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	1.1+
2000 02 11	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.0	2004 03 20	691	0.5−	0.6−
2000 02 11	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2000 02 11	691	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.9−

2000 CF$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.54238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27037337	ω	51.99886		−0.90726302		+0.41688674
a	2.3686094	Ω	152.50948		−0.41362502		−0.86062454
e	0.1814521	i	6.90446		−0.07607994		−0.29245656
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.1+	0.1−	2000 02 11	691	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.5−	0.2−
2000 01 27	691	0.2−	0.4−	2000 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.3−	0.5−
2000 01 27	691	0.0	0.1−	2000 02 11	691	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.6+
2000 02 05	691	0.3+	0.2−	2000 03 12	704	1.2−	0.9+	2004 04 23	704	1.0+	0.8−
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	704	0.9+	0.5+
2000 02 05	691	0.3+	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2000 02 08	691	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
2000 02 08	691	0.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.0				
2000 02 08	691	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.3−	0.2−				

2000 CV$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.55648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27168620	ω	76.41859		−0.99967702		+0.00465424
a	2.3609729	Ω	103.84376		−0.01407941		−0.91985891
e	0.1469794	i	1.47446		+0.02115726		−0.39222177
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.4+	0.9−	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.7−
2000 02 04	704	0.2−	1.3−	2000 03 05	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2000 02 04	704	1.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	1.5+	0.9+
2000 02 04	704	1.2−	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	1.0+	1.4+	2000 03 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2000 02 25	703	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	1.7−	0.1−	2004 04 29	704	0.2−	0.6−
2000 02 25	703	0.7+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.4−	0.3+
2000 02 25	703	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.8−	2004 04 29	704	0.1−	0.1+
2000 02 25	703	(3.5−	1.2+)	2004 04 15	699	0.7+	1.1−	2004 04 29	704	0.6−	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.6+	2004 04 29	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.6−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−				

2000 CK$_{96}$ = 2004 HH$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.74902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27982626	ω	46.57488		−0.80303464		−0.59585798
a	2.3149613	Ω	96.84911		+0.54398127		−0.73938910
e	0.1466752	i	0.54332		+0.24335109		−0.31345977
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.4−	0.5+	2000 02 11	691	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2000 01 28	691	0.3−	0.3+	2000 02 11	691	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.9−
2000 01 28	691	0.4−	0.3+	2000 02 12	691	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.9−	2000 02 12	691	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.4−
2000 02 03	704	0.4+	1.1−	2000 02 12	691	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	1.2+	1.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.7+
2000 02 11	691	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−				

2000 CH$_{98}$ = 2004 FM$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.50412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25771430	ω	259.73299		−0.87147364		−0.49035521
a	2.4455527	Ω	250.90255		+0.45371458		−0.79891121
e	0.1279487	i	0.56054		+0.18621702		−0.34827094
P	3.82	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2000 02 07	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	644	0.5+	0.2+
2000 02 07	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2000 02 14	691	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2000 02 14	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2000 02 14	691	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	291	0.7−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	291	0.7−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	291	0.7−	0.3−				
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−				

2000 CW$_{100}$ = 2002 QY$_{10}$ = 2004 CX$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.49115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27328844	ω	237.59951		+0.99348140		−0.02439084
a	2.3517359	Ω	123.56859		+0.05974554		+0.94333788
e	0.1487421	i	7.68014		−0.09708332		+0.33093615
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.2+	2000 02 14	691	0.0	0.1−	2002 11 21	644	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	(2.5+	0.9−)	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2004 02 13	460	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	1.2+	1.5−	2002 08 25	644	0.2+	0.6+	2004 02 13	460	1.0+	0.1−
2000 02 04	691	0.6−	0.2+	2002 08 25	644	0.3+	0.9+	2004 02 17	704	1.2+	0.3+
2000 02 04	691	0.9−	0.1−	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	1.3+	0.3+
2000 02 04	691	0.6−	0.4+	2002 08 26	644	0.2−	1.6+	2004 02 17	704	0.9+	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2002 08 26	644	0.2+	1.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.8−
2000 02 11	704	1.3+	0.8+	2002 08 26	644	0.0	1.6+	2004 03 20	704	0.1−	1.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2002 10 07	608	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	(0.3+	2.1+)
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 07	608	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2000 02 12	691	0.1+	0.1+	2002 10 07	608	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	1.7−
2000 02 12	691	0.0	0.3−	2002 11 04	608	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	2.0−	0.6+
2000 02 12	691	0.1+	0.1+	2002 11 04	608	1.0−	0.9−	2004 03 22	704	1.4−	0.3+
2000 02 14	691	0.3−	0.5−	2002 11 04	608	0.8−	1.0−	2004 03 22	704	1.0+	0.4+
2000 02 14	691	0.2−	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.3+				

2000 CE$_{101}$ = 2000 CK$_{118}$ = 2002 TR$_{325}$ = 2004 DD$_{67}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 13878; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.99473			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.23414386		ω	89.93254		−0.98652993		+0.16232879					
a	2.6070391		Ω	99.40954		−0.15704703		−0.90532283					
e	0.1188458		i	1.17328		−0.04577046		−0.39247921					
P	4.21		H	16.4	G	0.15		U	2				

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5−	0.7−	2000 02 11	704	1.4−	0.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.0
1992 03 26	691	1.0−	0.9−	2000 02 11	704	0.1−	1.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.0
1992 03 26	691	0.6−	0.9−	2000 02 12	691	0.2−	0.2−	2002 10 11	645	0.1−	0.1−
1996 02 15	691	0.6+	0.2−	2000 02 12	691	0.0	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.1−
1996 02 15	691	0.4+	0.4−	2000 02 12	691	0.1+	0.1−	2003 12 14	291	0.1+	0.5−
1996 02 15	691	0.6+	0.1−	2000 02 14	691	0.3−	0.5−	2003 12 14	291	0.4−	0.0
2000 02 04	691	0.2+	0.4+	2000 02 14	691	0.4−	0.3−	2003 12 14	291	0.6−	0.2−
2000 02 04	691	0.2+	0.3+	2000 02 14	691	0.3+	0.3−	2004 02 26	695	0.1+	0.2−
2000 02 04	691	0.1+	0.4+	2002 10 04	644	0.7−	0.4+	2004 02 26	695	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2004 02 27	695	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.9+	2004 02 27	695	0.2+	0.3−

2000 CE_{102} = 2004 CK_{99}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.70537			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.25122941		ω	268.58675		−0.96943571		−0.22660424					
a	2.4874578		Ω	258.30945		+0.24533942		−0.89267069					
e	0.1126598		i	5.51116		+0.00172211		−0.38960180					
P	3.92		H	16.6	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2004 02 15	703	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.4−
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2004 02 15	703	1.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	703	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	608	1.5+	0.0	2004 03 16	568	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	1.4+	0.1−	2004 03 16	568	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	(1.2+	2.5−)	2004 02 17	608	0.1+	0.9+	2004 03 16	568	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	683	1.0−	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	683	1.2−	1.6+
2000 02 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	683	1.7−	0.8+
2000 02 06	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 17	568	0.3−	0.4−
2000 02 12	704	(2.5−	1.8+)	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	568	0.3−	0.5−
2000 02 12	704	0.2−	1.0−	2004 03 01	703	(0.7−	2.1−)	2004 03 17	568	0.2−	0.8−
2000 02 12	704	0.8+	1.6−	2004 03 01	703	0.9−	0.2−	2004 03 18	683	1.1+	1.6−
2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	703	1.0−	1.2−	2004 03 18	683	1.4+	0.2+
2004 01 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 01	703	1.1−	1.3−	2004 03 18	683	(2.3−	0.9+)
2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	568	0.2+	0.3+
2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	568	0.2+	0.1+
2004 02 15	703	1.0+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	568	0.1+	0.1+

2000 CH_{102} = 2002 PD_8

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.72148			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.18643221		ω	313.02673		−0.46748613		−0.88157053					
a	3.0347441		Ω	164.45998		+0.86539783		−0.47151089					
e	0.1222389		i	14.15113		+0.18039766		−0.02260276					
P	5.29		H	15.0	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	1.2+	2002 08 04	644	0.1−	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.0
2000 02 02	704	1.9+	0.8−	2002 08 04	644	0.4−	0.1+	2003 10 18	699	0.9+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	(2.6+	0.4−)
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 10 18	699	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	0.7−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 10 29	699	(2.2−	0.1−)
2000 02 06	704	0.0	1.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.7−	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	1.1−	2003 09 28	699	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.9−	0.1−	2003 09 28	699	0.6+	0.0	2003 10 29	699	0.6−	0.9−
2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2003 09 28	699	0.8−	0.7+				
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2003 09 28	699	0.2+	0.4−				

2000 CW_{109} = 2004 FA_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.32861			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26816349		ω	136.27940		+0.30597106		+0.95195474					
a	2.3816044		Ω	151.53005		−0.88069716		+0.28812383					
e	0.1791769		i	1.53882		−0.36159952		+0.10376331					
P	3.68		H	17.1	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.6−	0.5+	2000 02 27	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
1998 11 14	691	0.5−	0.3+	2000 02 27	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	1.3+
1998 11 14	691	1.0+	0.6−	2000 02 27	691	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2000 02 05	695	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2000 02 05	695	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2000 02 11	691	0.3+	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.5−	0.1−
2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2000 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−

2000 CK_{113} = 2004 CJ_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.76871			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26958403		ω	338.07942		+0.34099319		+0.93653702					
a	2.3732306		Ω	311.75672		−0.84548464		+0.26769274					
e	0.1315544		i	6.26264		−0.41094935		+0.22636035					
P	3.66		H	15.6	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.3−	0.3−	2004 02 17	703	0.7+	1.0−	2004 03 16	704	0.5+	0.7−
2000 01 29	691	0.3−	0.1+	2004 02 17	703	1.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2000 01 29	691	0.2−	0.2−	2004 02 17	703	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	703	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	1.8+	0.9−
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.8−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	1.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 02 04	691	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+
2000 02 04	691	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	1.0+
2000 02 04	691	0.6−	0.3−	2004 02 20	608	0.5+	1.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2004 02 20	608	0.8+	0.7−	2004 03 20	699	0.7−	0.5+
2000 02 05	691	0.4−	0.0	2004 02 20	608	0.7+	0.2−	2004 03 29	703	1.6+	0.2−
2000 02 05	691	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 29	703	0.3−	1.0+
2000 02 10	691	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	703	0.1−	0.9+
2000 02 10	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	703	0.5+	1.1+
2000 02 10	691	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.7−	1.0−
2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	0.5−	2004 04 14	699	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	1.8−	0.8+	2004 04 14	699	0.8−	1.5−
2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.3−	2004 04 14	699	1.2+	1.5−
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	703	(0.5−	2.5+)	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	703	1.9−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2004 02 14	644	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.8−	1.9−
2004 02 14	644	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 02 14	644	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+

2000 CW_{113} = 2004 FY_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.58051			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26383541		ω	189.10388		−0.73161743		−0.68119799					
a	2.4075796		Ω	307.92422		+0.62756144		−0.65777245					
e	0.1316479		i	1.92926		+0.26627536		−0.32141049					
P	3.74		H	16.9	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2000 01 26	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	683	0.3−	0.9+
2000 02 02	691	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	683	0.3+	2.2+
2000 02 02	691	0.4+	0.9−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	683	0.5+	0.7+
2000 02 02	691	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2000 02 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	1.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2000 02 12	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2000 02 13	809	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2000 02 13	809	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2000 02 13	809	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.7+	0.8−	2004 03 30	691	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.9−	0.7+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	1.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.4+	0.6−
2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+				
2004 02 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 21	691	0.0	0.2+				

2000 CS_{115} = 2004 FW_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.87878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27138009	ω	295.19926		−0.98246524		+0.18412673
a	2.3627479	Ω	255.42199		−0.15830000		−0.90684787
e	0.1445580	i	1.73580		−0.09850467		−0.37910987
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	1.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	1.0−
2000 02 01	703	0.0	1.1−	2004 03 25	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2000 02 01	703	1.4+	0.1+	2004 03 25	699	0.9−	1.9−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 02 01	703	0.6+	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.7+	0.0
2000 02 01	703	0.7−	0.9−	2004 03 25	699	0.8+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	(2.4+	3.2+)	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2000 02 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	1.3−
2000 02 06	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 04 18	113	0.2−	0.4−
2000 02 06	704	0.6+	1.5+	2004 03 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 18	113	1.4+	0.5−
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	1.7+	2004 04 18	113	0.9−	0.2−
2000 02 06	704	1.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	0.7−	2004 04 12	699	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	1.2−	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−

2000 CE_{117} = 2004 DM_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.77562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25909304	ω	94.09037		−0.11886890		+0.99290173
a	2.4368692	Ω	169.08032		−0.91923451		−0.10850871
e	0.1543259	i	1.22276		−0.37533730		−0.04870333
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3+	0.3−	2000 02 07	691	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
1994 10 08	691	0.0	0.8−	2000 02 07	691	0.2+	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
1994 10 08	691	0.3+	0.2−	2000 02 07	691	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
1998 10 12	691	1.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
1998 10 12	691	0.7−	0.2+	2002 11 24	644	0.6+	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
1998 10 12	691	0.8−	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
1998 11 19	691	0.9+	0.3−	2003 01 03	291	0.4−	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
1998 11 19	691	0.6+	0.1+	2003 01 03	291	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
1998 11 19	691	0.5+	0.1−	2003 01 03	291	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.6−
2000 01 26	691	0.9−	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 01 26	691	1.1−	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	1.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+				

2000 CB_{121} = 2004 FE_{111}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.74535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27579154	ω	319.27970		−0.99522769		+0.09599619
a	2.3374846	Ω	226.23822		−0.08205295		−0.92039810
e	0.1277064	i	1.38919		−0.05281243		−0.37901460
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2004 03 25	699	1.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.5−	1.0−
2000 02 02	704	1.0−	0.6+	2004 03 25	699	0.7−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.8−	2004 04 15	699	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	1.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	1.0+
2000 02 03	704	1.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	1.2+	1.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	1.7+	0.8−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.7−	0.4−
2000 02 11	704	0.2+	1.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	703	0.4−	0.3+
2004 03 25	699	0.7−	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	1.3−	2004 04 25	703	1.4−	0.3−
2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.9−	0.1−
2004 03 25	699	0.1+	1.6−	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 04 28	608	0.8+	0.7−
2004 03 25	699	0.9−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.8+	0.0
2004 03 25	699	1.0−	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.6−	2004 04 28	608	0.5+	0.4+

2000 CN_{122} = 2000 CY_{103} = 2004 GA_{43}

Id. M. E. Sansaturio (d,*MPO* 7670), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.98162		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27356823	ω	33.67616		−0.98191283		−0.18646831
a	2.3501321	Ω	135.53976		+0.16173381		−0.91618860
e	0.1533012	i	2.68526		+0.09843458		−0.35472245
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 02 05	691	0.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.7−	1.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.6−
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2000 02 06	691	0.2−	0.7−	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2000 02 06	691	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 06	691	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2000 02 04	691	0.2−	0.2−	2000 02 08	691	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	1.2+	0.9−
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2000 02 08	691	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2000 02 08	691	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2000 02 05	691	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+

2000 CM_{136} = 2002 RJ_{215}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.61373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21749544	ω	187.68824		+0.85782016		+0.50306191
a	2.7384361	Ω	141.51839		−0.46208360		+0.84454618
e	0.1244753	i	9.73595		−0.22499626		+0.18349511
P	4.53	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.4+	0.5−	2002 09 13	704	0.5−	0.4−	2002 09 16	644	0.4−	1.3−
2000 02 03	691	0.9+	0.2−	2002 09 13	704	0.8−	0.1+	2002 09 17	608	1.3+	1.3+
2000 02 03	691	0.5+	0.9−	2002 09 13	704	0.4−	0.1−	2002 09 17	608	0.8+	1.6+
2000 02 05	691	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.3−	0.3+	2002 09 17	608	0.1−	1.6+
2000 02 05	691	0.8−	0.6+	2002 09 16	644	0.5+	1.8−				
2000 02 05	691	1.0−	0.5+	2002 09 16	644	0.1−	1.4−				

2000 CB_{137} = 2004 FR_{115}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.66143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26729701	ω	350.79227		−0.43207224		−0.89691279
a	2.3867484	Ω	124.75189		+0.83454245		−0.43721059
e	0.1845617	i	6.57876		+0.34183693		−0.06628988
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2000 02 05	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.5−
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 02 05	691	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.1+	0.4−
2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2000 02 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.9+	1.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 02 14	691	0.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	1.3+	2000 02 14	691	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−
2000 02 04	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	691	0.6−	0.4−
2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2000 02 04	691	0.1−	1.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−				
2000 02 05	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.9−	0.0				

2000 CA_{138} = 2000 ED_{187}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4025), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.18762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24033088	ω	205.97020		−0.99837089		+0.05168659
a	2.5621015	Ω	336.95403		−0.03534691		−0.89276253
e	0.1707462	i	3.53941		−0.04479021		−0.44755286
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.7−	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.1+
2000 02 04	691	0.6−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	1.2+
2000 02 04	691	0.6−	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	1.3−	1.5+
2000 02 05	691	1.1−	1.4−	2000 03 11	699	1.3+	1.7+	2004 02 16	704	0.9+	0.1+
2000 02 05	691	0.9−	0.6−	2000 03 11	699	1.2+	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2000 02 05	691	1.0−	0.8−	2000 03 11	699	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	1.6+
2000 02 06	691	0.7−	0.5−	2000 03 11	699	1.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.5+
2000 02 06	691	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 02 06	691	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	1.6+	0.8−	2004 02 23	704	0.9−	0.8+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	1.5+	1.1−	2004 02 23	704	1.1−	0.5−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	(2.7+	1.7−)	2004 02 23	704	0.6+	0.3−

2000 CM_{138} = 2004 FU_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.73799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26778309	ω	83.70239		−0.94419189		+0.32831236
a	2.3838593	Ω	115.46136		−0.31269994		−0.86791034
e	0.1512712	i	1.69435		−0.10353948		−0.37275011
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	683	0.5+	0.3−
2000 01 28	691	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.6−	0.7−	2004 03 29	683	0.6+	1.0+
2000 01 28	691	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 03 29	683	0.3−	0.3−
2000 02 05	691	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 10	644	0.1−	0.2−
2000 02 05	691	0.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.2−	0.2−
2000 02 05	691	1.0−	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 10	644	0.2−	0.1−
2000 02 10	691	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.7+	1.3−
2000 02 10	691	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.3−
2000 02 10	691	0.2+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.3−
2002 11 02	950	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−
2002 11 02	950	0.1−	0.4+	2004 03 28	683	(0.8−	3.2+)	2004 04 12	699	1.4−	0.8+
2002 11 02	950	0.2−	0.5+	2004 03 28	683	(1.0−	3.9+)	2004 04 12	644	0.3+	0.3−
2004 03 16	704	1.0+	0.7−	2004 03 28	683	1.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.1+	0.9+
2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	691	0.5−	0.3−
2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 16	691	0.4−	0.3−
2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	691	0.4−	0.2−
2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+				
2004 03 19	704	1.1−	1.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.8+				

2000 CE_{139} = 2004 EU_{1}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.63092		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25434961	ω	143.22960		+0.89146768		+0.45304575
a	2.4670730	Ω	189.83640		−0.42350001		+0.82855178
e	0.1988491	i	1.98260		−0.16103766		+0.32901594
P	3.88	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 16	291	0.1+	0.1+
2000 01 27	691	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	291	0.3+	0.0
2000 01 27	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2000 02 05	691	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.9−	0.5+
2000 02 05	691	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.1−
2000 02 05	691	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 02 08	691	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2000 02 08	691	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2000 02 08	691	0.3+	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2004 02 26	704	(2.4+	0.4+)	2004 03 16	291	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+

2000 DD_{1}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.84012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26748478	ω	297.82307		−0.99873402		−0.01958373
a	2.3856314	Ω	241.08761		+0.03551307		−0.92685322
e	0.2040326	i	3.03416		−0.03562551		−0.37491278
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.4−	0.3−	2004 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	1.8+	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2004 03 25	699	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2000 01 07	704	1.8−	1.1−	2004 03 25	699	0.2+	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2000 01 13	699	0.7+	0.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.9+	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2000 01 13	699	1.7+	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	703	0.3+	1.2−	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2004 04 04	608	0.4−	1.8−	2004 04 26	704	0.4−	0.1+
2000 02 23	609	(0.4−	2.1−)	2004 04 04	608	0.4+	1.5−	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2000 02 23	609	0.9−	0.3+	2004 04 04	608	0.5+	1.0−	2004 04 26	704	0.5−	0.1+
2000 02 24	609	1.0−	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2000 02 24	609	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2000 02 27	609	0.5+	0.2−	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.7−	0.3−
2000 02 27	609	0.6+	0.2−	2004 04 12	699	1.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.1−
2004 02 16	703	1.1+	0.9+	2004 04 12	699	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.3−
2004 02 16	703	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
2004 02 16	703	0.8−	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.3−
2004 02 16	703	0.2−	0.7+	2004 04 15	333	0.4+	0.5−	2004 04 30	691	0.0	0.0

2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 15	333	1.5+	0.8−	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
2004 03 24	699	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+				
2004 03 24	699	0.0	0.4+	2004 04 15	333	0.6+	0.0				

2000 DP$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.66888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26706739	ω	1.30066		−0.93507033		−0.35424595
a	2.3881163	Ω	157.93960		+0.32491438		−0.87056142
e	0.1001176	i	1.88903		+0.14168316		−0.34151520
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.1+	0.2+	2000 03 01	739	1.0+	0.6+	2000 03 05	739	0.3+	0.2−
2000 02 11	691	0.1+	0.1+	2000 03 02	739	0.2−	1.1−	2000 03 05	704	0.0	0.2−
2000 02 11	691	0.0	0.1−	2000 03 02	739	0.3−	0.3−	2000 03 05	739	(2.9−	0.7+)
2000 02 27	739	1.8−	0.3+	2000 03 02	691	(2.6−	0.1−)	2000 03 05	739	0.1+	0.8−
2000 02 27	739	(2.4−	0.7−)	2000 03 02	691	0.9−	0.2−	2000 03 05	704	0.5+	1.0+
2000 02 27	739	0.9+	0.9+	2000 03 02	691	0.9−	0.4−	2000 03 11	704	1.2+	0.1+
2000 02 27	739	0.5+	1.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.6−	0.2+
2000 02 28	691	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	1.2−	0.2+
2000 02 28	739	1.0−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.6−	2000 03 12	739	1.5−	1.4+
2000 02 28	739	0.1+	1.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 03 12	739	(1.2−	2.2+)
2000 02 28	739	0.4−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.7−	2000 03 12	739	0.6+	0.5+
2000 02 28	691	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	644	0.1+	0.1−
2000 02 28	691	0.2−	0.5−	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	1.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.6−
2000 03 01	739	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2000 03 01	739	0.0	0.1+	2000 03 05	739	0.5+	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+

2000 DP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.15723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26221771	ω	108.25616		−0.43032341		−0.90247509
a	2.4174715	Ω	7.31774		+0.76163119		−0.37429420
e	0.0707553	i	8.57263		+0.48449943		−0.21317262
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.7−	0.9+	2004 02 19	704	1.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
1998 09 25	699	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	2.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.1−
1998 09 25	699	1.4+	1.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2000 02 06	703	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2000 02 06	703	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	1.0+	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	703	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.9−
2000 02 06	703	1.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.9+	0.4+
2000 02 28	704	0.3−	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.8+
2000 02 28	704	0.4−	1.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2000 02 28	704	1.4+	1.1−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.8−	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.9−	0.5−
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	1.4−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2004 03 15	333	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	1.4+	0.6+
2000 02 29	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	333	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.8−	0.0
2000 03 04	704	0.0	1.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.9+	0.7+
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	1.1+	2004 04 15	699	0.5−	1.8+
2000 03 04	704	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.7−
2000 03 04	704	0.0	1.8−	2004 03 16	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	(2.4−	0.3−)
2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	333	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	1.7−	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	333	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2004 02 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.2−
2004 02 19	704	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.0				
2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+				

2000 DT$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.25063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26146209	ω	149.74091		−0.84870622		+0.52355112
a	2.4221269	Ω	62.01428		−0.50061571		−0.74970830
e	0.1759537	i	4.85773		−0.17053348		−0.40476126
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	(0.8−	2.4+)	2004 03 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 02	608	1.0+	0.1−
2000 02 11	704	0.0	1.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−	2004 04 02	608	1.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 21	691	0.4−	0.2−	2004 04 02	608	1.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.2+	0.8−	2004 03 21	691	0.4−	0.3−	2004 04 03	608	0.5+	0.2+
2000 02 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 04 03	608	0.3+	0.4−
2000 02 28	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 03	608	0.4+	0.4−
2000 02 28	704	1.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−	2004 04 10	644	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	683	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	683	0.2−	1.6+	2004 04 20	E12	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	1.3−	2004 03 27	683	0.8+	1.7+	2004 04 20	E12	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2004 03 28	683	0.7+	0.5−	2004 04 20	E12	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	683	0.1+	0.3+	2004 04 20	E12	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	683	0.2−	1.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	683	0.5+	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.6−
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	683	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	683	0.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 30	683	0.4−	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	683	0.5−	0.6−	2004 04 25	699	0.0	0.3−
2004 03 20	704	0.9−	0.5+	2004 03 30	703	0.5−	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.4−
2004 03 20	704	1.5−	1.1+	2004 03 30	703	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 30	703	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.7−
2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	703	0.2−	0.1+				

2000 DF$_5$ = 2004 EZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.04636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26126224	ω	140.54891		−0.84651050		+0.52953312
a	2.4233620	Ω	71.50801		−0.50190754		−0.75942615
e	0.1464846	i	3.31900		−0.17750720		−0.37797698
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.4+	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.1−	2004 04 02	608	0.8−	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	683	1.2−	1.2−
2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	683	0.0	1.2−
2000 02 11	704	0.9+	1.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	683	0.2−	1.0−
2000 02 25	703	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.1+	2004 04 13	683	(0.4−	2.6−)
2000 02 25	703	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	683	1.2−	1.6−
2000 02 25	703	0.1+	0.1−	2004 03 21	699	1.6−	0.8+	2004 04 13	683	1.7−	1.1−
2000 02 25	703	1.3−	0.2+	2004 03 21	699	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2000 02 28	704	0.1−	0.7−	2004 03 21	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2000 02 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	(2.1+	0.7−)	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2000 02 28	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	683	0.3−	1.2−
2000 02 28	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 15	683	1.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	683	0.9−	0.7−
2000 02 29	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	683	1.4−	0.8−
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 16	683	0.8+	0.6−

2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 04 16	683	(0.6−	3.1−)
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	1.8+
2000 03 05	704	0.4−	1.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	1.4+
2000 03 05	704	1.4+	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	1.6+
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	1.0−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.0
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.9+	0.6+
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2004 03 14	691	0.1+	0.0	2004 04 02	608	0.1−	0.0				
2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 04 02	608	0.4+	0.1+				

2000 DZ_7 = 2004 DZ_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.59118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25535409	ω	148.22448		+0.36594842	+0.93009594	
a	2.4605990	Ω	143.21431		−0.86453831	+0.35235854	
e	0.1770133	i	3.03209		−0.34446375	+0.10375455	
P	3.86	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.0	0.1+	2000 03 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
1994 10 29	691	0.1−	0.2+	2000 03 11	691	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.9−	0.3−
1994 10 29	691	0.0	0.0	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
2000 01 27	691	0.3−	0.0	2004 02 11	291	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2000 01 27	691	0.2+	0.4−	2004 02 11	291	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	1.1−
2000 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2000 02 05	691	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
2000 02 05	691	0.4+	0.5−	2004 02 18	704	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2000 02 05	691	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2000 02 28	691	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.0
2000 02 28	691	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	1.3+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2000 02 28	691	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2000 03 01	691	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 03 01	691	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 03 01	691	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.3+				
2000 03 11	691	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+				

2000 DQ_8 = 2004 DP_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.59553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25714167	ω	21.92389		−0.84550036	−0.53306116	
a	2.4491821	Ω	125.82580		+0.48401517	−0.78977855	
e	0.1232181	i	2.20702		+0.22551820	−0.30347263	
P	3.83	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.4−	0.8+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.0
1998 09 16	691	0.1−	0.8+	2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
1998 09 16	691	0.0	0.9+	2002 10 10	644	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
1998 10 17	699	0.0	1.1−	2002 10 10	644	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.9+	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2002 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	1.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	608	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2000 02 04	704	0.3+	1.1−	2004 02 18	608	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	608	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2000 02 17	652	1.9−	0.2+	2004 02 19	704	(0.5+	2.8+)	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2000 02 17	652	(2.1−	0.3−)	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2000 02 17	652	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2000 02 25	703	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+	2004 04 12	699	0.8+	0.5+
2000 02 25	703	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	1.9+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2000 02 25	703	(3.5−	4.4+)	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2000 02 25	703	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.9−	0.4−
2000 02 27	652	(0.1+	2.1−)	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	1.6+
2000 02 27	652	0.2+	1.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.1+	1.6+
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	0.4−	1.7+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.8−
2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	1.2+
2000 03 02	849	(3.2+	1.6−)	2004 03 16	704	0.2−	1.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2000 03 02	849	(2.8+	1.4−)	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	1.0−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	1.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.8+	1.3−	2004 03 17	691	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2000 03 03	704	1.9+	0.8−	2004 03 17	691	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	1.0−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	1.4+	2004 03 20	699	1.4−	0.9−				

2000 DZ_9 = 2004 HO_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.05375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27138437	ω	310.43168		−0.19773848	−0.98004198	
a	2.3627231	Ω	150.95394		+0.91162419	−0.19151382	
e	0.1115307	i	2.41116		+0.36033434	−0.05329323	
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.2−	1.1+	2000 03 04	691	0.3+	0.1−	2000 03 12	691	0.2−	0.1−
2000 02 26	691	0.1+	0.4−	2000 03 04	691	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2000 02 26	691	0.2+	0.1+	2000 03 10	691	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2000 03 02	691	0.1+	0.1+	2000 03 10	691	0.5−	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 03 02	691	1.1−	0.5−	2000 03 10	691	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.3−
2000 03 02	691	0.1+	0.0	2000 03 12	691	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2000 03 04	691	0.4+	0.0	2000 03 12	691	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+

2000 DE_{11} = 2004 CT_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.02194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23590474	ω	285.75121		+0.43230426	−0.90112306	
a	2.5940496	Ω	138.58447		+0.84525331	+0.39220257	
e	0.0506215	i	2.86106		+0.31410168	+0.18480900	
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	691	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+
2000 02 26	691	0.3−	0.7−	2000 03 11	691	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2000 02 26	691	0.5−	0.6−	2002 10 04	644	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	644	0.2+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.2+	1.0+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 03 02	691	0.1+	1.1−	2002 10 07	704	0.2−	1.5−	2004 01 30	704	0.3−	1.3−
2000 03 02	691	0.1−	0.5−	2003 12 30	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.7−
2000 03 02	691	0.2+	0.5−	2003 12 30	691	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	691	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	(0.8−	2.2+)	2004 01 16	644	0.5+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2000 03 03	704	1.2+	0.9+	2004 01 16	644	0.5+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2000 03 03	691	0.3−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.2−	1.9−
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	1.0−	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	1.9+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	691	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+				

2000 DR_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	19.01449		(2000.0)		−0.97470947	−0.22329481
n	0.23292190	ω	353.76609		−0.20822564	−0.92206991
a	2.6161492	Ω	173.31096		+0.08113897	−0.31611156
e	0.1184610	i	4.42811			
P	4.23	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2+	0.3+	2000 03 03	691	0.3−	0.7−	2000 04 06	704	0.2+	0.1−
1996 04 18	691	0.1−	0.1−	2000 03 10	704	0.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.4+	0.6−
1996 04 18	691	(1.4−	4.8−)	2000 03 10	704	0.7+	0.2+	2000 04 06	704	0.3−	0.2−
2000 02 06	695	0.5+	0.3+	2000 03 10	704	0.9+	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 02 06	695	0.4+	0.4+	2000 03 10	704	0.0	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−
2000 02 06	695	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.7−	0.9−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 06	695	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2000 02 27	691	0.4−	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2000 02 27	691	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	1.6+
2000 02 27	691	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	(0.2+	2.1+)	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2000 03 02	691	0.4−	0.8−	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2000 03 02	691	0.2−	0.5−	2000 04 05	704	(0.7−	2.1+)	2004 03 20	691	0.4−	0.2−
2000 03 02	691	0.6−	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.9+	2004 03 20	691	0.6−	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.8−	2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	691	0.5−	0.1−
2000 03 03	691	0.3−	0.8−	2000 04 05	704	0.0	0.8+				

2000 DB_{12} = 2004 ER_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	229.62648		(2000.0)		+0.94429846	+0.32907815
n	0.24081673	ω	340.06639		−0.26431217	+0.76351144
a	2.5586543	Ω	0.73867		−0.19605992	+0.55565984
e	0.1732012	i	12.66412			
P	4.09	H	16.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2000 03 03	691	0.4+	0.3−	2004 03 23	691	0.5+	0.3−
2000 02 12	645	0.2−	0.1+	2000 03 03	691	0.3+	0.4−	2004 03 23	691	0.4+	0.5−
2000 02 27	691	0.6+	0.6−	2004 03 15	691	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.2+	0.2−
2000 02 27	691	0.6+	0.6−	2004 03 15	691	0.3+	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2000 02 27	691	0.7+	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.6−	2004 04 21	691	1.0+	0.3−
2000 03 02	691	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	1.6+	2004 04 21	691	0.8+	0.4−
2000 03 02	691	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	1.1−	1.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2000 03 02	691	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.8+	2004 04 24	691	0.5−	0.2−
2000 03 03	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	1.1+	2004 04 24	691	0.6+	0.2+

2000 DP_{13} = 2004 CF_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	30.84931		(2000.0)		−0.88724685	−0.45796845
n	0.24134861	ω	181.06503		+0.42408130	−0.76261826
a	2.5548938	Ω	331.47169		+0.18151605	−0.45681319
e	0.0610621	i	6.64895			
P	4.08	H	16.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.9−
2000 02 28	691	0.3+	0.6−	2000 03 03	704	1.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2000 02 28	691	0.2+	0.5−	2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	1.9+	0.8+	2000 03 04	691	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.5−
2000 02 29	704	0.8+	0.7−	2000 03 04	691	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2000 03 04	691	0.8−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	1.3+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2−	0.7−
2000 03 02	691	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2000 03 02	691	0.5−	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2000 03 02	691	0.7−	0.4−	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 20	691	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.4−

2000 DP_{14} = 2004 BO_{112}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.04174		(2000.0)		−0.89981062	+0.43628057
n	0.23053658	ω	205.95137		−0.35505257	−0.73270061
a	2.6341640	Ω	359.91353		−0.25353207	−0.52231128
e	0.1378369	i	12.05294			
P	4.28	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.5−	0.5+	2000 03 11	699	0.8−	0.8−	2004 01 19	704	1.1+	1.3−
2000 02 25	703	0.4−	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	1.1+	0.5+
2000 02 25	703	1.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2004 01 19	704	1.2−	1.6+
2000 02 25	703	0.5−	0.6+	2000 03 11	699	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	0.9−	0.7−
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.4−	2004 01 27	703	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3−	2004 01 27	703	0.7−	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	703	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	703	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	699	0.2−	0.4−
2000 03 02	703	0.5−	0.3+	2003 12 29	703	1.0−	1.6−	2004 01 30	699	0.1−	1.0−
2000 03 02	703	1.1−	1.9+	2003 12 29	703	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.0
2000 03 02	703	0.6−	0.8−	2003 12 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	0.7−
2000 03 02	703	1.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	704	0.9+	0.9+
2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	703	0.0	0.7−	2004 02 11	704	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.9+	2004 02 11	704	0.8+	1.1+
2000 03 05	704	1.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.1−	0.1+	2004 02 11	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	1.3+				
2000 03 05	704	0.8+	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.3+				

2000 DB_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	56.55551		(2000.0)		−0.87598248	−0.48037245
n	0.26309946	ω	23.55947		+0.43333364	−0.82341991
a	2.4120672	Ω	127.65898		+0.21184110	−0.30202974
e	0.1270173	i	3.15381			
P	3.75	H	16.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.2−	0.3−	2002 10 11	644	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	1.2+
2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	1.9+	1.2+
2000 01 30	691	0.0	0.2−	2002 10 31	704	1.5−	0.8+	2004 03 27	683	1.0−	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	683	(0.3+	3.1+)
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	683	0.5−	0.7−
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.9+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 30	683	0.1−	1.2−
2000 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.2+	2004 03 30	683	1.0+	0.8+
2000 02 14	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 03 30	683	(0.1−	2.7+)
2000 02 14	691	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2000 02 14	691	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 10	644	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	1.0−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 10	644	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	1.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.9+	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	1.3−	0.6−
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	1.6−
2000 03 05	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.8−
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+

2000 03 05	704	1.0−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.0	
2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.0	
2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+	
2000 03 05	704	0.7−	1.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+	
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+	
2002 10 11	644	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	1.6+	0.7+	2004 04 22	704	1.2−	0.4+	
2002 10 11	644	0.0	0.8+	2004 03 22	704	2.2+	0.8+	2004 04 22	704	1.4−	0.9+	

2000 DU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.52857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26038124	ω	226.21707		−0.99237392		−0.10918213
a	2.4288252	Ω	307.43244		+0.12322051		−0.89101897
e	0.1265188	i	4.13172		−0.00327323		−0.44064096
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	
2000 02 02	691	0.2+	0.6−	2000 02 29	704	1.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−	
2000 02 02	691	0.3+	0.7−	2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.0−	
2000 02 06	704	0.5−	0.9+	2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.6−	
2000 02 06	704	0.6−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	1.0−	
2000 02 06	704	0.6−	0.8+	2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+	
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2000 03 03	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	
2000 02 11	691	0.1−	0.6−	2004 03 16	703	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.7+	
2000 02 11	691	0.2−	0.7−	2004 03 16	703	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2004 03 16	703	1.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+	
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.6+	
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	

2000 DV$_{20}$ = 2004 BK$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.05030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24381073	ω	276.40203		+0.10111906		−0.99478992
a	2.5376643	Ω	167.77164		+0.93525914		+0.09061028
e	0.1667920	i	3.50781		+0.33921273		+0.04672031
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	809	0.4−	1.3−	2002 08 16	291	0.0	1.0+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	
1994 09 06	809	0.9−	1.9−	2002 08 16	291	0.1−	1.0+	2004 02 11	703	0.1+	0.7+	
1994 09 06	809	0.2+	0.7−	2002 08 16	291	0.5−	1.7+	2004 02 11	699	0.5−	0.4−	
1998 09 14	691	0.3−	0.9+	2002 08 27	644	0.1+	1.4+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	
1998 09 14	691	(0.6+	4.2−)	2002 08 27	644	0.2+	1.1+	2004 02 11	703	0.7+	0.1+	
1998 09 14	691	0.2−	0.5+	2002 08 27	644	0.3+	1.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.2+	
1998 09 25	691	0.3+	0.9+	2002 09 04	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.4−	
1998 09 25	691	0.4+	0.7+	2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	
1998 09 25	691	0.1−	0.4+	2002 09 04	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	1.7−	1.2+	
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.2+	
2000 02 29	704	1.3−	1.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	333	0.5−	0.4−	
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 14	333	1.4+	1.0−	
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	
2000 02 29	704	0.9−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.6+	
2000 03 03	704	2.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.8−	0.6+	
2000 03 03	704	1.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.6+	
2000 03 03	704	1.2+	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 23	608	0.2+	0.9−	
2000 03 09	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	608	0.2+	0.6−	
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 23	608	0.2+	1.2−	
2000 03 09	704	0.8+	1.7−	2004 02 11	703	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	1.2−	
2000 03 09	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	699	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	(0.2+	2.2−)	
2001 05 24	807	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	(0.1−	2.0−)	
2001 05 24	807	0.4−	0.1+	2004 02 11	703	0.4−	0.2+					

2000 DN$_{22}$ = 2004 BS$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.60821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23672292	ω	350.50413		−0.63288959		+0.77330594
a	2.5880690	Ω	240.22204		−0.70744444		−0.59756327
e	0.0762466	i	2.51335		−0.31459995		−0.21193410
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.8−	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	1.0−	0.1−	
1993 08 14	691	0.7−	0.6+	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	1.6+	
1993 08 14	691	0.2−	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.5+	
1994 12 28	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	(0.3+	2.6+)	
1994 12 28	691	0.7−	0.4−	2000 03 04	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	1.4+	
1994 12 28	691	0.1+	0.9−	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.7+	
1998 11 17	691	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	1.1+	1.2−	2004 02 11	699	1.0−	0.5+	
1998 11 17	691	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.8+	0.5+	2004 02 11	699	0.6+	0.1−	
1998 11 27	691	0.5−	0.2+	2002 10 31	644	0.8+	0.5+	2004 02 11	699	0.3+	0.6+	
1998 11 27	691	0.6−	0.2+	2002 10 31	644	0.9+	0.9+	2004 02 11	699	0.1+	0.0	
1998 11 27	691	0.6−	0.8+	2004 01 19	703	0.2−	1.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.1+	
1998 12 17	691	0.5+	0.1−	2004 01 19	703	0.2−	0.6+	2004 02 14	691	0.1+	0.1+	
1998 12 17	691	0.3+	0.9−	2004 01 19	703	1.5−	0.8+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	
1998 12 17	691	0.9+	0.5−	2004 01 19	703	0.9−	0.4−	2004 02 17	644	0.2−	0.4+	
2000 02 29	704	1.0+	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.6−	2004 02 17	644	0.1−	0.3+	
2000 02 29	704	1.1+	0.8−	2004 01 24	704	0.9+	0.8−	2004 02 17	644	0.1−	0.4+	
2000 02 29	704	0.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.5+	
2000 02 29	704	0.7+	0.9−	2004 01 24	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	644	0.3−	0.4+	
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−	2004 02 17	644	0.1−	0.7+	
2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.0					
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	1.7−	0.0					

2000 DC$_{23}$ = 2004 FT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.96655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26538819	ω	221.65253		−0.91838813		+0.39490091
a	2.3981793	Ω	341.56178		−0.33910592		−0.81785994
e	0.1698194	i	4.50263		−0.20388824		−0.41851929
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	703	0.5+	0.7−	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+	
2000 02 03	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	703	(2.4+	1.8−)	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−	
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	703	0.9+	1.3+	2004 04 17	704	0.0	0.0	
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	704	0.5−	0.6+	
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	
2000 02 06	703	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	1.2−	2004 04 17	704	0.0	1.4−	
2000 02 06	703	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	
2000 02 06	703	1.0+	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	
2000 02 06	703	1.3−	0.1+	2004 03 24	699	1.5−	1.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.0	
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4−	
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−	2004 04 19	704	0.8−	0.1+	
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.3−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	699	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.0	
2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2004 03 25	699	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2004 03 25	699	0.7−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.1−	
2000 02 29	704	0.1−	1.1−	2004 03 25	699	1.2+	0.7−	2004 04 20	704	1.1+	0.2−	
2000 02 29	704	(0.3−	2.5−)	2004 03 31	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.1+	
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.7−	0.9+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+	
2000 03 03	704	1.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1−	
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+	
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.0	
2000 03 03	704	0.8−	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.2−					
2004 03 17	703	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.2+					

2000 DE$_{28}$ = 2004 BN$_{26}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.85595			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.23419033	ω	52.43926			−0.95064554		+0.30930992					
a	2.6066941	Ω	145.55888			−0.29658788		−0.88265948					
e	0.0671259	i	2.48322			−0.09115204		−0.35389209					
P	4.21	H	16.0	G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	644	0.3−	0.2+									
2000 01 10	691	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.9+	1.5+	2004 01 22	644	0.1+	0.1+									
2000 01 10	691	0.1+	0.1−	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2004 01 22	644	0.0	0.4+									
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.4+									
2000 02 29	704	0.9−	0.5−	2000 03 09	691	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	1.1+	0.6+									
2000 02 29	704	1.0−	0.3−	2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+									
2000 02 29	704	0.5−	0.9−	2000 03 09	691	1.0−	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−									
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 03 09	691	1.0−	0.4−	2004 01 24	704	0.8−	0.2+									
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	691	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−									
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−									
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−									
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.0	2004 02 13	291	0.2−	0.3−									
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.9−	2004 02 13	291	0.1−	0.3−									
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.5+	2004 02 13	291	0.1−	0.1−									
2000 03 05	704	0.9+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.3+													

2000 DA$_{30}$ = 2004 BT$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.44358			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.23938495	ω	197.54009			+0.01092257		−0.99990874					
a	2.5688465	Ω	251.83465			+0.91842744		+0.01317596					
e	0.1591042	i	0.47940			+0.39543866		−0.00298299					
P	4.12	H	16.4	G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1−	1.0+	2002 08 30	291	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+									
1996 03 11	691	0.0	0.1+	2002 08 30	291	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.8−	0.7+									
1996 03 11	691	0.0	0.5+	2002 08 30	291	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	(2.0−	0.9+)									
1998 08 26	691	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	1.0−	0.5+									
1998 08 26	691	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.0									
1998 08 26	691	0.1+	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	691	0.2−	0.0									
1998 09 20	691	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.1+									
1998 09 20	691	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.5+	0.4+									
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	699	0.5−	0.0									
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	0.1−									
2000 02 29	704	0.1−	1.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 11	291	0.0	0.0									
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	291	0.0	0.1+									
2000 02 29	704	0.6+	1.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 11	291	0.1−	0.0									
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.0									
2000 03 03	704	0.3−	1.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.5+									
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.7+									
2000 03 03	704	0.8−	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	1.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.5+									
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	1.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.3+									
2000 03 05	704	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.6−	2004 02 17	644	0.3+	0.1+									
2000 03 05	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 17	644	0.1+	0.1+									
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.1+									
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 26	699	0.9+	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−									
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+									
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−									
2000 03 09	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1−									
2000 03 09	704	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+									

2000 DC$_{31}$ = 2004 FS$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.95526			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.25592775	ω	147.51499			−0.47145703		−0.88124683					
a	2.4569207	Ω	330.57368			+0.79378110		−0.40742092					
e	0.1071580	i	3.92728			+0.38423929		−0.23960845					
P	3.85	H	16.7	G	0.15		U	5					

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	(5.4−	6.2+)	2004 03 18	704	0.3+	0.0									
2000 02 27	691	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	(5.2−	6.4+)	2004 03 18	704	0.6−	0.6−									
2000 02 27	691	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	(5.9−	5.7+)	2004 03 18	704	0.1+	0.0									
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 29	683	(1.0−	5.3+)	2004 03 18	691	0.2−	0.1+									
2000 02 29	704	1.3−	0.5−	2004 02 29	683	(2.5−	5.1+)	2004 03 18	691	0.3−	0.1−									
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 29	683	(2.7−	4.6+)	2004 03 18	691	0.2−	0.3+									
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−									
2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.0									
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−									
2000 03 03	704	0.5−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	1.0+									
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.0									
2004 02 26	704	(4.8−	6.6+)	2004 03 18	704	0.7+	0.6+													
2004 02 26	704	(5.5−	6.0+)	2004 03 18	704	0.3+	0.1+													

2000 DV$_{32}$ = 2004 BN$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.35857			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.24272127	ω	155.23588			−0.63267466		−0.77353044					
a	2.5452523	Ω	333.96329			+0.69570535		−0.54669716					
e	0.2173472	i	4.84318			+0.34017177		−0.32058208					
P	4.06	H	17.2	G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.0									
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	0.5−	2004 02 11	699	1.8−	0.2+									
2000 02 29	704	0.2+	0.9−	2004 01 26	699	0.6+	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+									
2000 02 29	704	0.7−	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	1.0−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+									
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	1.0−	0.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+									
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	599	0.3−	1.2+	2004 02 16	704	1.9+	1.0+									
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.9+	0.2−									
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2004 01 31	599	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.2+									
2000 03 03	704	1.1−	0.3+	2004 01 31	599	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.2−									
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2004 01 31	599	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.8+	0.2−									
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	599	0.5−	0.1−	2004 02 19	608	0.4−	0.3−									
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	599	0.4−	0.6−	2004 02 19	608	0.3+	0.5−									
2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2004 02 10	703	0.4−	0.8−	2004 02 19	608	0.2−	0.2−									
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 10	703	1.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+									
2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	703	0.5−	1.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+									
2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 10	703	(2.4−	2.2−)	2004 02 23	704	0.4−	0.5+									
2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	1.2+									
2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.6+									

2000 DJ$_{35}$ = 2004 FD$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.55918			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26330044	ω	69.38630			−0.93791241		+0.34587252					
a	2.4108396	Ω	130.83893			−0.32979435		−0.86565433					
e	0.1293804	i	1.99335			−0.10749879		−0.36195963					
P	3.74	H	16.7	G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.0	0.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	1.2+	1.1−									
2000 02 25	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.7−									
2000 02 25	703	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 09	E12	0.9−	0.5−									
2000 02 25	703	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	1.2+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−									
2000 02 29	704	0.7−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0									

2000 02 29	704	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.7+
2000 02 29	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	(0.0	2.2−)	2004 04 16	704	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	1.2−	0.9−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	1.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.7−
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 25	699	0.7−	0.4−	2004 04 20	703	0.6+	1.0+
2000 03 05	704	1.5−	0.4−	2004 03 25	699	0.6−	0.7−	2004 04 20	703	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 25	699	1.1−	0.6−	2004 04 20	703	1.2+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	(2.2+	0.7+)	2004 04 22	704	1.0+	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	(1.2−	2.2+)
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.9−				

2000 DY$_{36}$ = 2004 CB$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.88338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24262267	ω	22.60444		−0.78554249	−0.61846962	
a	2.5459417	Ω	119.17497		+0.56410338	−0.72929448	
e	0.0742929	i	1.34228		+0.25438236	−0.29261731	
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.5−
2000 02 29	704	0.7−	0.9−	2000 03 05	704	0.0	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.5−
2000 02 29	704	1.0+	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.6−	0.5+	2000 03 05	704	1.0+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.5−				

2000 DM$_{38}$ = 2004 CY$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.77109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23750768	ω	259.27849		−0.70613784	+0.70749951	
a	2.5823649	Ω	325.74243		−0.62823077	−0.64458939	
e	0.0950123	i	2.90486		−0.32664270	−0.28973948	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	691	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.5−	1.0+	2000 03 11	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2000 02 11	704	(2.9−	1.4+)	2000 03 11	704	0.7+	1.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.3−
2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.6+	0.8−	2004 02 11	291	0.0	0.3−
2000 02 11	691	0.0	0.5−	2001 06 30	644	0.1−	1.0+	2004 02 11	291	0.3−	0.4−
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2001 06 30	644	0.4−	1.1+	2004 02 11	291	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	1.3+	0.5+	2001 06 30	644	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.0	1.9+
2000 02 29	704	0.8−	0.3+	2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	1.3−	1.7+
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 02 22	704	0.2−	0.9−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	1.3+	2004 02 22	704	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	1.1+	2004 02 22	704	0.4+	1.5−
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	0.5+	2004 02 22	695	0.5−	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	1.2+	0.0	2004 02 22	695	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
2000 03 05	704	(1.3−	2.4+)	2004 01 31	691	0.2−	0.6−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.8−	1.0+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.8+	1.1+	2004 01 31	691	0.0	0.3−				

2000 DF$_{40}$ = 2004 FX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.76138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24197314	ω	68.32709		−0.63097026	+0.77116504	
a	2.5504957	Ω	161.74490		−0.77338202	−0.61660480	
e	0.1237830	i	15.69539		−0.06129252	−0.15843929	
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	645	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	(0.1−	2.2+)	2002 10 11	645	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	1.1+	2000 03 11	704	1.2−	0.8+	2004 02 18	691	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2001 07 11	644	1.0−	1.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 07 11	644	1.0−	2.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2001 07 11	644	0.9−	1.9+	2004 03 18	704	1.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2001 08 26	644	1.0+	0.7+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 08 26	644	1.0+	0.3+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2001 08 26	644	0.9+	0.8+	2004 03 20	691	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	645	0.0	0.1+				
2000 03 05	704	0.0	1.1+	2002 10 04	645	0.1+	0.1+				

2000 DP$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.86877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26769162	ω	346.63428		−0.74151738	−0.66927066	
a	2.3844023	Ω	151.18083		+0.62422451	−0.71397929	
e	0.1705057	i	5.62033		+0.24595881	−0.20569482	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	1.2+	0.7+	2000 03 02	159	1.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
2000 02 01	703	0.5+	0.1+	2000 03 02	159	0.5+	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 02 01	703	0.8+	0.1−	2000 03 02	159	1.8−	0.7−	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2000 02 01	703	0.5+	1.1+	2000 03 02	159	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	1.4+
2000 02 02	691	0.3−	0.6−	2000 03 02	159	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2000 02 02	691	0.4−	0.7−	2000 03 03	704	0.9−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2000 02 02	691	0.4−	0.6−	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2004 04 14	699	1.3−	0.5−
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.2−
2000 02 25	703	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.9−	0.5+
2000 02 25	703	(4.4−	1.0+)	2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.7+
2000 02 25	703	0.9+	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2000 02 25	703	0.7+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2000 02 28	159	0.7−	0.5−	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2000 02 28	159	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.8−
2000 02 28	159	0.6−	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2000 02 28	159	1.9+	0.0	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−
2000 02 28	159	0.9+	0.2−	2002 10 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2000 02 28	159	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2000 02 28	159	1.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2000 02 28	159	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2000 02 28	159	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	1.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.8+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.0				

2000 DS_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.26440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26699708	ω	350.14057		−0.67285892		−0.73778348
a	2.3885355	Ω	142.11577		+0.68459544		−0.64875998
e	0.1047435	i	5.06268		+0.28033901		−0.18651014
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	691	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	0.4+	0.1+
2000 02 06	691	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5−	0.5−
2000 02 06	691	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.6−	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	1.3+	1.6+	2000 03 12	704	0.6−	1.1+	2004 04 09	E12	(0.1+	2.1−)
2000 02 11	704	1.2+	0.4−	2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	1.8+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2000 02 25	703	0.2+	1.9+	2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2000 02 25	703	0.4−	1.0+	2000 03 12	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 25	703	1.8−	1.4−	2002 11 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 02 25	703	(1.3−	2.1+)	2002 11 07	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	703	1.7−	0.7+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−
2000 02 29	704	0.3−	0.6−	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	703	1.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	0.8−	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	1.0−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	185	0.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.2−	2004 04 21	185	0.6+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	1.1−	0.5−	2004 04 21	185	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	1.4+	2.0+
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.9−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−
2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.3−				
2000 03 05	704	0.4−	0.7−	2004 03 22	699	1.0+	0.4−				

2000 DB_{43} = 2004 FA_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.14974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26164594	ω	176.31370		−0.95785395		−0.28618217
a	2.4209922	Ω	346.97502		+0.26065649		−0.82961242
e	0.0804164	i	6.32025		+0.12072281		−0.47941945
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	1.0+	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	1.9−	2004 03 31	704	0.6−	0.6−
2000 02 29	704	1.0+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.9−	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	1.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	1.0−	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.0−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
2000 03 05	704	0.5−	1.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.8−
2000 03 05	704	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	1.0−
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	1.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.0	1.8+	2004 04 19	704	1.4+	0.7+
2000 03 11	704	1.2−	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.4−
2000 03 11	699	0.2−	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	699	0.9−	0.4−	2004 04 21	704	1.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	1.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.4+	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	699	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2004 03 16	703	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	0.2+
2004 03 16	703	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.7−
2004 03 16	703	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.8−

2000 DB_{46}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.60068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26050615	ω	279.22168		−0.99909646		−0.03050328
a	2.4280487	Ω	259.03444		+0.03967820		−0.91896600
e	0.1442562	i	1.72742		−0.01522857		−0.39315523
P	3.78	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	691	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	1.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	1.7−	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	1.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	1.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.2−	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	691	0.3+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.8−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	1.6+	1.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	699	1.4−	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2000 03 27	699	0.9−	0.7−	2004 03 25	699	0.8−	0.6−	2004 04 20	703	0.3−	0.3−
2000 03 27	699	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	1.0−
2000 03 27	699	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	1.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2004 03 16	691	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.9−
2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−

2000 DG_{46}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.40537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25854656	ω	30.00304		−0.90849681		+0.41781140
a	2.4403018	Ω	174.67365		−0.39882488		−0.86102164
e	0.1171752	i	5.06556		−0.12478888		−0.28995754
P	3.81	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	A17	0.9−	0.7+
2000 02 06	704	1.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	A17	0.8−	0.3+
2000 02 06	704	1.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.8+	1.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	291	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	291	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.6−	2004 04 02	608	0.4+	1.5−
2000 03 03	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 02	608	0.4+	1.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 02	608	0.1−	1.3−
2000 03 03	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 11	703	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 11	703	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 11	703	0.9−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+

2001 07 20	699	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.6−
2001 07 20	699	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.5+
2001 07 20	699	0.9−	1.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.1+
2001 07 20	699	0.0	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.9−	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2004 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	2.1+	0.3−
2004 01 28	704	1.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.6+	0.4−
2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	1.6+	0.4−
2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2004 02 26	704	1.4+	1.9+	2004 03 27	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	1.5+	0.4+
2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.8−
2004 03 16	704	0.6−	1.7+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.4−
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1−				

2000 DG_{47} = 1998 YL_{14}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.76693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18143302	ω	302.51938		−0.20495491	−0.97866231	
a	3.0902373	Ω	159.29257		+0.91129791	−0.19625224	
e	0.0818158	i	2.36864		+0.35711288	−0.06086979	
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.8−	1.0−	2000 02 14	691	0.0	0.8−	2001 05 29	691	0.0	0.2+
1992 09 29	691	0.6+	0.7+	2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2001 05 29	691	0.2−	0.5+
1992 09 29	691	0.3−	0.5+	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2001 06 27	691	0.7+	0.3+
1998 12 20	691	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2001 06 27	691	0.8+	0.1+
1998 12 20	691	0.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.3−	1.0+	2001 06 27	691	0.4+	0.0
1998 12 20	691	0.3−	0.0	2000 02 29	704	1.0+	0.3−	2003 09 16	691	0.3−	0.3+
1998 12 28	691	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2003 09 16	691	0.1−	0.4+
1998 12 28	691	0.5+	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 09 16	691	0.1−	0.3+
1998 12 28	691	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2003 10 16	691	0.2−	0.4+
2000 02 14	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2003 10 16	691	0.4−	0.3+
2000 02 14	691	0.4−	0.4−	2001 05 29	691	0.6−	0.5+	2003 10 16	691	0.2−	0.3+

2000 DL_{47} = 2004 DW_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.11610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24652237	ω	206.72276		−0.98602261	−0.16649870	
a	2.5190212	Ω	323.69129		+0.15465559	−0.90095675	
e	0.1272141	i	0.59330		+0.06197631	−0.40069328	
P	4.00	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 25	333	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2004 02 25	333	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	1.1+
2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	333	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	0.4−	2004 02 26	333	0.6−	1.6−	2004 03 15	703	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	1.0+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.9−
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 02 26	333	0.4−	1.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	291	0.3−	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	291	0.1−	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 23	291	0.2−	0.1−
2004 02 16	691	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.0				
2004 02 25	333	0.3−	0.1−	2004 03 14	691	0.3−	0.0				

2000 DP_{47} = 2004 EQ_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.26793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25823216	ω	317.32768		−0.84608660	−0.53303814	
a	2.4422821	Ω	190.46243		+0.49311651	−0.78070633	
e	0.1288151	i	0.88207		+0.20241932	−0.32614103	
P	3.82	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.7+	0.1−
1996 01 13	691	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.7−	1.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.3−
1996 01 13	691	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.4−	1.3+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2002 10 30	644	0.1−	0.9+	2004 03 29	704	1.5+	1.9−
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 13	644	0.5+	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2004 03 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	0.1−	1.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2000 03 02	691	0.4−	0.0	2004 03 14	703	0.9−	0.6+	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2000 03 02	691	0.9−	0.6−	2004 03 14	703	0.0	1.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	691	0.7−	0.4−	2004 03 14	703	(1.7+	2.4+)	2004 03 30	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2000 03 04	691	0.0	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	1.4−
2000 03 04	691	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	1.1−	0.2+
2000 03 05	327	0.4−	1.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2000 03 05	327	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.9+
2000 03 05	327	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.7−
2000 03 11	699	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	1.0+	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2000 03 11	699	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+

2000 DT_{47} = 2004 FN_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.66586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25592997	ω	238.84352		−0.76555310	+0.64268881	
a	2.4569064	Ω	341.09648		−0.55473031	−0.68272445	
e	0.1576219	i	5.25227		−0.32588761	−0.34761821	
P	3.85	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	703	1.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	703	1.2+	1.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	1.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	1.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	(2.0−	0.0)
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.4−	0.2−
2004 03 16	703	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2004 03 16	703	0.7−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+				

2000 DX$_{47}$ = 2004 EE$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.84410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25996378	ω	186.69374		−0.96777591		+0.25179785
a	2.4314247	Ω	7.89182		−0.23009148		−0.87978684
e	0.1358247	i	1.15229		−0.10231174		−0.40320337
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.6+	0.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2000 02 25	703	0.4−	0.6+	2004 03 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2000 02 25	703	(0.4−	2.6+)	2004 03 16	703	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 02 25	703	0.5−	0.7−	2004 03 16	703	0.8−	1.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	691	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 08	608	0.2−	1.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 08	608	0.3−	1.0+
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.8−	2004 04 08	608	0.1−	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	1.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	699	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.9−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.6−	0.3−	2004 03 24	699	1.0−	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	699	1.0−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2002 12 05	704	0.6−	1.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2002 12 05	704	0.0	2.0+	2004 03 25	699	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.5+	0.7+
2004 03 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2004 03 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	1.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.4−
2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.8−	2004 04 26	699	0.3−	0.4+
2004 03 16	703	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.7−				

2000 DQ$_{48}$ = 2004 HW$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.55622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26538634	ω	232.05275		−0.93109769		+0.36379016
a	2.3981904	Ω	329.25398		−0.31613406		−0.84132492
e	0.1667752	i	2.99568		−0.18197899		−0.39978632
P	3.71	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2000 03 25	691	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	(0.8−	4.3+)
2000 02 29	704	0.9+	0.5−	2000 03 25	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.7−
2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2000 03 25	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.8−
2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	(0.9+	4.0+)
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 29	691	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 29	691	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 30	691	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	1.8−	1.6+	2000 03 30	691	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	1.0+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2000 03 30	691	0.3−	0.3−				

2000 DW$_{48}$ = 2004 CT$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.10543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23630776	ω	209.14544		−0.99096755		−0.02844981
a	2.5910993	Ω	328.39067		+0.09996861		−0.80809233
e	0.0645183	i	14.47956		−0.08938451		−0.58836841
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 02 17	644	0.3−	0.0
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2000 03 06	608	0.2−	1.2−	2004 02 17	644	0.4−	0.0
2000 02 04	691	0.8−	0.4+	2000 03 06	608	0.0	1.3−	2004 02 17	644	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.9+	0.1−	2000 03 06	608	0.5−	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	1.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	1.8+	1.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	1.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.7−
2000 03 03	704	0.6−	1.0+	2004 02 15	704	0.0	0.2+				

2000 DO$_{51}$ = 2004 BW$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.99980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24286030	ω	29.99692		−0.99451360		−0.09325224
a	2.5442808	Ω	144.55564		+0.07209459		−0.93933014
e	0.2044810	i	4.68835		+0.07579627		−0.33009530
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	1.5−	0.7−	2000 03 09	608	0.2−	1.8−	2004 02 17	704	0.0	0.0
1996 01 25	691	1.6−	0.6−	2000 03 09	608	0.0	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.2−
1996 01 25	691	1.8−	0.7−	2000 03 09	608	0.2+	1.4−	2004 02 20	608	0.3−	0.6+
2000 02 25	703	0.6−	0.0	2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 20	608	0.3−	1.0+
2000 02 25	703	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	1.0−	1.1−	2004 02 20	608	0.1+	0.5+
2000 02 25	703	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	1.7+	2004 02 23	704	0.9−	0.5+
2000 02 25	703	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	0.7−	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.7+
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	1.3−	0.6+
2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2004 01 23	699	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	699	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	1.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.2+	2004 03 14	703	1.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	1.4+	0.5+	2004 03 14	703	1.7+	1.8−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 02	673	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.6+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 02	673	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 02	673	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.3+
2000 03 08	704	1.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 04 12	699	(0.9+	2.1−)
2000 03 08	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2000 03 08	704	0.9+	0.7−	2004 02 12	291	1.3−	0.0	2004 04 12	699	1.4+	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	1.3+	2004 02 12	291	1.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.0	2004 02 12	291	1.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	1.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+				

2000 DZ_{51} = 2004 GD_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.18064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26252500	ω	27.25229		−0.99577642		−0.08879472
a	2.4155847	Ω	147.62741		+0.07427955		−0.92858191
e	0.1374404	i	2.49856		+0.05396176		−0.36034862
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−
2000 02 05	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.8−	1.2−	2004 04 22	704	0.6+	1.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.7−	2000 03 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2000 02 29	704	0.5−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	1.1−	1.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	1.0−	0.2−

2000 DB_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.74132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26817766	ω	339.48513		−0.68682529		−0.72554538
a	2.3815205	Ω	153.83597		+0.67972262		−0.66217280
e	0.1798637	i	5.60526		+0.25738721		−0.18737951
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2000 04 03	699	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2000 04 03	699	0.9−	1.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	699	0.9+	1.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	691	0.6−	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2000 03 11	699	0.6−	0.9−	2004 04 26	691	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	691	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 01	703	1.1+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2004 05 01	703	(4.4−	0.5−)
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 01	703	0.3+	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.8−	2004 05 01	703	0.4+	0.8−

2000 DS_{52} = 2004 DA_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.83144		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23494209	ω	129.27630		+0.41636381		+0.90718280
a	2.6011307	Ω	164.98007		−0.88941496		+0.42020751
e	0.0583152	i	13.50087		−0.18863246		+0.02109520
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.4−	0.4+	2002 10 06	608	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6−	0.0
2000 02 29	704	1.4−	1.6+	2002 10 06	608	0.7−	0.3−	2004 01 29	699	0.0	0.4+
2000 02 29	704	1.3−	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2002 11 06	644	0.1−	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2000 03 11	704	1.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.7−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	1.1+	0.9−
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	699	1.9+	0.0	2002 12 07	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.4−
2000 03 11	704	0.0	0.6−	2002 12 07	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	2.0+	0.7−	2004 02 26	704	1.2+	0.7−
2000 03 11	699	1.5+	0.1−	2004 01 29	699	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.1−
2000 03 11	699	0.6−	0.9−	2004 01 29	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2004 01 29	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2002 10 06	608	0.8−	0.1−	2004 01 29	699	2.0−	1.5+				

2000 DY_{52} = 2004 ES_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.70917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26760198	ω	183.03577		+0.98322632		+0.17458637
a	2.3849348	Ω	166.55671		−0.16219283		+0.96929824
e	0.1126017	i	13.12183		−0.08342352		+0.17314884
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 30	691	0.1+	0.7−	2002 12 14	704	0.9+	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
1993 03 30	691	0.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	691	0.2+	0.3−
1998 11 13	704	1.2+	1.6−	2002 12 14	704	0.3−	1.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	1.2+	1.3+	2003 01 02	704	0.7−	1.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.4−
1998 11 13	704	1.0+	1.6+	2003 01 02	704	0.7+	0.7+	2004 03 30	703	0.5−	0.3+
1998 11 13	704	(4.4−	1.3+)	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	703	1.3+	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	703	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2003 01 27	699	0.0	1.7−	2004 04 02	608	0.6+	0.5+
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	699	0.8−	0.1−	2004 04 02	608	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2003 01 27	699	0.6−	0.1−	2004 04 02	608	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.7−	0.2+	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	644	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	644	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	1.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	(3.4−	0.3+)
2000 03 11	704	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	1.0+
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	1.9−	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	1.9+	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 04 21	704	1.9−	1.8+
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	(2.3−	1.2+)
2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	(2.5−	0.7+)
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2002 10 31	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	1.9+
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.5−	0.9+
2002 10 31	704	1.0−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.5−	1.0+
2002 10 31	704	1.7+	2.3+	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 25	699	1.0−	0.3−
2002 10 31	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	1.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−
2002 11 30	704	0.6+	1.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2002 11 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	1.6+	1.9−
2002 11 30	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.1+				

2000 DA_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.59467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25773198	ω	307.75209		−0.99303250		+0.11517727
a	2.4454409	Ω	238.87457		−0.09688261		−0.91831707
e	0.1424481	i	1.66768		−0.06708359		−0.37871883
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.2+	0.3−	2004 03 16	703	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
1998 10 13	691	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
1998 10 13	691	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	1.3+	0.4−
2000 02 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.9−	2004 04 11	703	0.1+	0.2−

2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.3−	2004 04 11	703	(2.1−	1.5−)
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.0	2.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	703	1.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.6−	0.8−	2004 03 20	704	1.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	1.0+	0.3−	2004 03 20	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	691	0.8−	0.9+
2000 03 11	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2002 11 25	291	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−
2002 11 25	291	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	1.5−	2004 04 24	E12	0.3−	0.0
2002 11 25	291	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.8−	2004 04 24	E12	0.3−	0.4+
2004 03 16	703	1.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+	2004 04 24	E12	0.2−	0.1+
2004 03 16	703	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	E12	0.1+	0.3−
2004 03 16	703	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.2−				

2000 DW$_{54}$ = 2004 DD$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.33706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24528295	ω	236.77182		−0.73664905	+0.67602780	
a	2.5274999	Ω	345.73324		−0.59315224	−0.65886091	
e	0.1078973	i	4.25671		−0.32483628	−0.32998289	
P	4.02	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.9−	0.7+
1996 02 10	691	0.1−	1.0−	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
1996 02 10	691	0.2−	0.8−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	1.0−	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 14	691	0.6−	0.3−
2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.7−
2000 03 03	704	0.5+	1.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.7−	1.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.9+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.3−

2000 DE$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.64850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26197824	ω	60.86157		−0.95245080	+0.30378294	
a	2.4189445	Ω	136.81154		−0.29013171	−0.88064560	
e	0.1640581	i	1.96978		−0.09306484	−0.36356465	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.2−	2000 04 03	699	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	1.1−	1.0−
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	1.2−	0.8−
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	1.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.7−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2000 03 06	608	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	1.8−
2000 03 06	608	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	1.3+
2000 03 06	608	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	703	0.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	(0.2+	2.3+)	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 11	703	1.0−	1.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.6−
2000 04 03	699	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	1.9+
2000 04 03	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.2+				

2000 DR$_{55}$ = 2004 DZ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.83367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24385647	ω	120.94704		−0.29760113	−0.95410069	
a	2.5373470	Ω	346.24416		+0.82071686	−0.23772900	
e	0.1943468	i	8.11055		+0.48770627	−0.18214498	
P	4.04	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2−	0.1−	2000 03 15	691	0.4−	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
1996 03 11	691	0.2−	0.6−	2000 03 15	691	0.6−	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.7−
1996 03 11	691	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	691	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2004 02 17	691	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−	2004 02 29	691	0.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	1.2−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	1.6−	1.0−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	1.0−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.7+	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	608	0.5+	0.4+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 17	608	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 02 17	608	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	1.0+	0.8−				
2000 03 15	691	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+				

2000 DR$_{56}$ = 2004 BF$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.78284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25149454	ω	329.72024		+0.67358544	+0.73615853	
a	2.4857093	Ω	342.34094		−0.62698936	+0.52185520	
e	0.0658918	i	12.56228		−0.39136555	+0.43097305	
P	3.92	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.9−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.2−
1996 02 14	691	0.5−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1996 02 14	691	1.0−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	1.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	1.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.0−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 20	699	1.1−	0.0
2000 03 11	704	1.2+	1.0−	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	1.0−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2004 02 19	704	1.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.8−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2004 01 18	691	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2004 01 18	691	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2004 01 18	691	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2004 01 18	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−

2004 01 18	691	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.5−
2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.1+
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.0
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.8+
2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	(2.0+	0.1+)	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3+				

2000 DR_{57} = 2004 CZ_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.63556		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24254834	ω	357.24389		−0.99586752	−0.09070790
a	2.5464619	Ω	177.53840		+0.08518646	−0.95003568
e	0.0826020	i	5.96942		+0.03148240	−0.29867087
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	1.2+	0.1+	2004 02 13	644	0.2−	0.6−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 13	644	0.4−	0.7−
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	1.2+	0.3−	2004 02 13	644	0.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2000 03 11	704	1.0−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.6−	2000 03 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	1.0−
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	1.7−	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.6−	0.7+	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.5−	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2004 02 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.0

2000 DA_{59} = 2004 FS_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.26817		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25549550	ω	21.49474		+0.99848754	+0.00901664
a	2.4596910	Ω	337.78022		−0.03573001	+0.85615936
e	0.0820368	i	8.24553		+0.04178512	+0.51663319
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4+	0.1+	2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	(2.5+	1.1+)
1992 01 31	691	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.9+	0.7−	2004 03 20	704	1.4+	0.2+
1992 01 31	691	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2000 02 25	691	0.9−	0.1−	2000 03 11	699	0.6−	0.8−	2004 03 26	699	0.0	0.0
2000 02 25	691	0.8−	0.4−	2000 03 11	699	0.3+	0.8−	2004 03 26	699	(2.3+	2.3−)
2000 02 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.5−	2004 03 26	699	0.5+	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	703	0.7−	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.9−	1.1−	2004 03 16	703	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	703	1.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	1.3+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	703	(0.2−	2.5+)
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	1.1−	0.7−	2004 03 27	703	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	703	1.0−	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	(2.3+	0.4−)	2004 03 27	703	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+				
2000 03 03	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.5+				

2000 DB_{61} = 2004 HF_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.92163		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26498816	ω	25.75458		−0.95288493	−0.30133975
a	2.4005923	Ω	136.65980		+0.26882974	−0.89195367
e	0.1438824	i	2.89874		+0.14050225	−0.33706529
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4−	0.8−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	1.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 28	704	1.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.9−	1.4−
2000 03 03	704	0.6−	0.8−	2000 03 28	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2000 03 28	704	1.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.7−
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	644	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	1.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.6−	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.4−
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+				
2000 03 12	704	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+				

2000 DG_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.46206		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23394580	ω	50.15936		−0.83740486	+0.54092126
a	2.6085103	Ω	162.14255		−0.54611488	−0.82207952
e	0.0483831	i	14.82627		−0.02261941	−0.17773422
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 05 04	691	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
1992 05 04	691	0.5−	0.2−	2004 01 29	699	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
1992 05 04	691	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.8+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2004 02 03	608	0.4+	1.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 03	608	0.9+	0.6−	2004 03 15	703	0.8−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2004 02 03	608	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	1.9−	1.7−
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	704	1.6−	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.7−	2004 02 13	699	(2.5+	0.4−)	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2004 02 13	699	(0.9+	2.2+)	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 13	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.9−	0.4+
2000 04 03	699	0.5+	0.6+	2004 02 13	699	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2000 04 03	699	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2000 04 03	699	0.1−	1.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	1.4−	0.7−
2000 04 03	699	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.8−
2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 19	608	0.8+	0.8−	2004 03 19	644	0.1−	0.5+
2002 10 10	644	0.5−	0.3+	2004 02 19	608	1.1+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 10 10	644	0.3−	0.3+	2004 02 19	608	0.8+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 11 22	644	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2002 11 22	644	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.7−
2004 01 29	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2004 01 29	699	1.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	1.0−
2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.8−	0.5+
2004 01 29	699	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	1.1+

2000 DB$_{64}$ = 2004 BT$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.05997		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22715681	ω	249.71379	−0.25354036		−0.96700960	
a	2.6602281	Ω	215.00287	+0.90279076		−0.22738107	
e	0.0816737	i	2.46719	+0.34739909		−0.11484900	
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	0.4−	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2004 01 17	691	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	1.3+	0.0	2004 01 17	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 01 17	691	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	1.0+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−
2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2002 09 29	608	0.4−	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	1.0−
2000 03 03	704	0.4+	1.2−	2002 09 29	608	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 09 29	608	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	1.4+	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.9−	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1−				

2000 DQ$_{64}$ = 2004 CF$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.68158		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23170746	ω	56.29818	−0.33312974		+0.94284136	
a	2.6252824	Ω	194.25065	−0.87628414		−0.31297246	
e	0.0979560	i	2.01284	−0.34806707		−0.11444832	
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.1+	0.8+	2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2000 03 14	691	0.2−	0.3−
1996 03 17	691	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2000 03 14	691	0.2−	0.4−
1996 03 17	691	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2000 03 14	691	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	1.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 06 28	691	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 06 28	691	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2000 03 10	691	0.0	0.5−	2001 06 28	691	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2000 03 10	691	0.0	0.4−	2001 07 23	608	0.3−	0.7−
2000 03 03	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	1.2−	0.6+	2001 07 23	608	0.8+	0.3−
2000 03 03	704	1.1+	1.5−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 07 23	608	1.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	1.0−	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.3+
2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	1.5+	2004 01 31	691	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.9−	2000 03 11	699	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.9−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	1.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	1.4+	0.1−	2000 03 12	691	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 12	691	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.7+	2000 03 12	691	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.1−

2000 DE$_{65}$ = 2004 CV$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.29189		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23895219	ω	321.43237	−0.60867097		−0.79311561	
a	2.5719471	Ω	166.01563	+0.74872645		−0.58336622	
e	0.2691911	i	5.24105	+0.26254211		−0.17507564	
P	4.12	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.4−	0.7−	2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1996 04 11	691	0.1+	0.5−	2000 03 03	704	0.9+	1.4+	2004 02 11	703	0.4+	0.3+
1996 04 11	691	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.1+	1.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
2000 02 25	691	0.3−	0.8−	2000 03 03	691	0.3−	0.0	2004 02 11	703	0.3+	0.2−
2000 02 25	691	0.0	0.5−	2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2004 02 11	703	0.9+	0.9−
2000 02 25	691	0.4−	0.7−	2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 02 11	703	1.5−	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.9−	0.8−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	(2.8−	1.2+)	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	1.3−	2004 02 17	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	1.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+

2000 DG$_{65}$ = 2004 DX$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.34660		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25524012	ω	172.71763	+0.75730915		+0.65103078	
a	2.4613314	Ω	146.48326	−0.60376325		+0.72797185	
e	0.2251157	i	5.34095	−0.24890317		+0.21497886	
P	3.86	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2000 03 09	704	0.8+	1.3−	2004 03 19	704	(2.3+	0.4+)
2000 02 29	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	1.0+	2004 02 18	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	1.2+	1.0−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.0
2000 03 03	704	0.6−	1.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	291	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 12	291	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.1+	1.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	291	0.2−	0.4−
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+				

2000 DK$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.49755		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25735803	ω	193.78185	−0.89268026		+0.45061125	
a	2.4478092	Ω	13.01096	−0.40986114		−0.80386627	
e	0.1445965	i	2.15174	−0.18744546		−0.38826348	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	1.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.5+
1998 11 16	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 03 30	333	0.6−	0.5−
1998 11 16	691	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.7+	2004 03 30	333	0.7−	0.6−
2000 02 04	704	0.5−	1.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+	2004 03 30	333	0.6−	0.4+
2000 02 04	704	0.5−	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	1.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.2+
2000 02 29	704	1.7+	1.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	1.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.6−
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	699	0.4−	1.2−	2004 03 27	704	0.1+	1.0−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2004 03 29	704	1.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	1.2−	2004 03 29	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	1.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−	2004 04 22	703	0.6+	0.5−
2000 03 11	699	1.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 22	703	0.0	0.0
2000 04 03	699	0.5+	0.7−	2004 03 29	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	703	0.7−	0.9+
2000 04 03	699	0.1−	0.8−	2004 03 29	691	0.5−	0.2−	2004 04 22	703	0.5+	0.3−
2000 04 03	699	0.2−	0.7−	2004 03 29	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.4−
2000 04 03	704	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.3−
2000 04 03	699	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 23	291	0.1−	0.1−

2000 04 03	704	0.1−	1.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.3+	1.1+	2004 03 30	704	0.4+	0.0	2004 04 23	291	0.3−	0.0
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.1+	2004 04 23	291	0.3−	0.0
2004 03 16	704	(2.2+	1.1+)	2004 03 30	704	0.2+	0.4+				

2000 DK_{66} = 2004 HA_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.35769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26045006	ω	253.99798		−0.55404959	+0.83178371	
a	2.4283973	Ω	342.22999		−0.71463362	−0.49624511	
e	0.0790396	i	6.42093		−0.42699865	−0.24875017	
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	691	0.3−	0.6−	2000 03 05	704	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2000 02 28	691	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2000 02 28	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.6+	1.8−	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	1.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	1.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	1.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2000 03 11	699	0.2−	1.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2000 03 03	704	1.0−	0.4+	2000 03 15	691	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	1.1+	1.7+	2000 03 15	691	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2000 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	691	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	691	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2000 03 04	691	0.8−	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.7+

2000 DT_{67} = 2004 FY_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.91362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27618101	ω	143.22351		+0.87577483	+0.48249008	
a	2.3352865	Ω	187.97034		−0.46451697	+0.83395718	
e	0.1350168	i	6.16540		−0.13131045	+0.26780355	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.8−
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	1.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.2+	1.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2004 04 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	599	0.8−	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.4+	2004 04 21	599	0.8−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	1.0+	2004 04 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	599	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.5−	2004 04 21	599	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.9−	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	1.0−	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 03 11	704	1.1−	0.9−	2004 04 15	699	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.7−	0.3−
2004 03 19	704	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.6−
2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2004 03 22	704	1.2−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	599	0.4−	0.2+
2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	599	0.0	0.3−
2004 03 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.2−
2004 03 22	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.2+
2004 03 27	704	0.8+	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.6+	0.2−
2004 03 27	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.7+				
2004 03 27	704	1.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	1.0+				

2000 DM_{68} = 2004 EM_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.93106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23175930	ω	335.71134		+0.77506670	+0.62792871	
a	2.6248910	Ω	344.74184		−0.52698015	+0.58074917	
e	0.1553137	i	15.54974		−0.34865962	+0.51810804	
P	4.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.8−	0.8+	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.4−	1.0−
1997 09 02	566	0.4−	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 28	704	0.6−	0.1+
1997 09 02	566	0.2−	1.4+	2000 03 10	691	0.6−	0.3−	2002 12 28	704	0.1−	0.4+
1998 12 12	704	2.3+	0.9+	2000 03 10	691	0.5−	0.1−	2002 12 28	704	0.0	0.2−
1998 12 12	704	1.4−	0.4+	2000 03 10	691	0.4−	0.1−	2003 02 01	645	0.2−	0.0
1998 12 12	704	0.8−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2003 02 01	645	0.2−	0.0
1998 12 12	704	0.7+	0.7−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.5−	0.6−
1998 12 12	704	0.1+	1.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	1.1+	0.3−
2000 02 25	691	0.2+	0.4−	2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2000 02 25	691	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
2000 02 25	691	0.2+	0.5−	2002 10 01	704	0.5+	0.5−	2004 02 16	704	0.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2002 10 01	704	0.6+	1.0−	2004 03 14	703	0.4−	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 10 01	704	1.3+	1.6−	2004 03 14	703	1.0−	1.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.5+	2002 10 01	704	0.8+	0.0	2004 03 14	703	0.0	0.0
2000 02 29	704	1.0−	1.4+	2002 10 14	704	1.0+	1.9+	2004 03 14	703	0.1−	0.1−
2000 03 03	691	0.0	0.0	2002 10 14	704	1.1+	0.6+	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2000 03 03	691	0.1−	0.0	2002 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 10 14	704	1.5+	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2000 03 03	691	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	1.4+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 10 29	704	2.8−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2002 12 28	704	0.4+	0.5−				

2000 DL_{70} = 2004 EL_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.70031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25751980	ω	53.96045		−0.93058153	+0.36532633	
a	2.4467840	Ω	147.44855		−0.34838175	−0.86398230	
e	0.1278624	i	2.50875		−0.11246410	−0.34651299	
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
1996 02 10	691	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
1996 02 10	691	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	1.0−
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.9−	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2000 02 29	704	1.4−	0.6−	2004 03 22	704	1.0−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	1.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.4−	2004 04 17	699	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.4−	2004 04 17	699	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.4−	2004 04 17	699	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	1.2+	0.1−	2004 03 25	699	1.1+	0.2−	2004 04 17	699	0.3−	1.4+
2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 25	699	0.9−	0.5−	2004 04 19	704	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 25	699	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.4−
2000 03 11	704	0.9+	1.0−	2004 03 28	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2004 03 15	703	0.2+	0.9−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2004 03 15	703	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	1.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.4−

2004 03 15	703	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	1.3+	0.0	2004 04 20	691	0.4−	0.3−
2004 03 15	703	1.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	691	0.3−	0.3−

2000 DP$_{70}$ = 2004 FD$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.13906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25734010	ω	224.77439		−0.79678585		+0.60424259
a	2.4479229	Ω	352.39549		−0.54370313		−0.72038792
e	0.1470164	i	2.08587		−0.26366495		−0.34048809
P	3.83	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.5+	0.9−	2004 03 16	691	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.2+	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	(2.3−	0.5−)
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.9−	2004 04 12	699	(2.1−	0.0)
2000 03 03	691	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	0.7+	1.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2000 03 03	691	0.8−	0.4−	2004 03 25	699	0.5+	0.9−	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 25	699	1.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2000 03 03	691	0.6−	0.5−	2004 03 25	699	1.3−	1.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.9−
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.9+	2004 04 15	699	1.9+	0.9−
2000 03 11	704	(2.3−	0.4+)	2004 03 27	704	0.9+	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	1.0+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2000 03 12	691	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	691	0.4−	0.2+
2000 03 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2000 03 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 03 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2000 03 14	691	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2000 03 14	691	0.4+	0.8−	2004 04 09	E12	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.7−	0.4+
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.3−				

2000 DD$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.21530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26112204	ω	203.39539		−0.95936247		+0.28214056
a	2.4242293	Ω	352.98804		−0.25270433		−0.86616503
e	0.1150918	i	2.11799		−0.12555546		−0.41249829
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
2000 02 29	704	0.4−	0.7−	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2004 04 17	704	1.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 11	699	1.0−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.4−	1.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2000 03 03	704	0.9+	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	1.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	1.0−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	1.4+	0.8+	2000 04 06	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.9−	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.9−	0.2−	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.0	2004 04 28	608	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.9−	0.4−	2004 04 28	608	0.1−	0.6−

2000 DQ$_{76}$ = 2004 CL$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.45410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23411628	ω	272.14468		−0.32040439		+0.94410184
a	2.6072437	Ω	338.66199		−0.76215851		−0.30553533
e	0.1499707	i	12.30431		−0.56254372		−0.12377353
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	1.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	1.2−	0.5+	2004 02 15	049	0.4−	1.0−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.6+	2004 02 15	049	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	049	0.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.8−	0.9+
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	1.3−	2004 02 16	704	1.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.8−
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.8−	2004 02 16	704	0.0	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	049	0.4+	1.5−	2004 02 23	704	0.3−	1.0−
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	049	0.2+	1.9−	2004 03 14	703	0.7−	1.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2004 02 19	049	0.0	2.0−	2004 03 14	703	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	1.0+	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 14	703	0.3+	0.8+
2004 01 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	703	0.7−	0.1−
2004 01 23	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.2−				

2000 DB$_{77}$ = 2004 CS$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.91633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23091260	ω	187.24497		−0.99323621		−0.10418056
a	2.6313036	Ω	346.45049		+0.11445458		−0.80414304
e	0.0957427	i	12.63975		+0.01954436		−0.58523533
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	1.6−	0.0	2002 10 05	704	0.0	1.2+	2004 02 13	699	0.1+	0.7−
1993 09 09	691	1.5−	0.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 02 14	704	0.7−	0.3+
2000 02 29	704	1.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	1.1+	2004 02 14	704	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	1.0+	0.1+	2002 10 05	704	0.8+	0.9+	2004 02 14	704	1.0−	0.9+
2000 02 29	704	1.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	704	1.1−	1.5+
2000 03 03	704	1.4−	1.6+	2002 11 01	644	0.6−	0.7+	2004 02 14	704	0.5−	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2002 11 01	644	0.1−	0.7+	2004 02 22	703	1.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2004 02 22	703	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 22	703	1.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	1.0−	2004 02 22	703	1.0−	0.1−
2000 03 10	691	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.8+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.6−
2000 03 10	691	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.7+	0.2−
2000 03 10	691	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.7−	2004 03 14	704	1.0+	0.9−
2000 03 11	704	0.8+	0.0	2004 01 13	699	1.0−	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	1.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.5−	1.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2004 02 09	644	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 09	644	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2004 02 09	644	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	1.4+	0.0	2004 02 09	644	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2004 02 09	644	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 09	644	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.8−	0.1−	2004 02 13	699	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	1.3+	1.5+
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	1.2−				
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.1+	0.7−				

2000 DO_{78} = 2004 CJ_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.37628			(2000.0)		
n	0.24202376	ω	179.14118		−0.96349745	−0.26140618
a	2.5501401	Ω	345.30894		+0.24424746	−0.76992592
e	0.1239702	i	13.17140		+0.10961679	−0.58213477
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.5−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.6−
2000 03 03	704	0.5−	0.9−	2004 02 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.8−
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.8+	0.5−
2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	1.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	703	1.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.8−	0.3+
2004 02 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	1.0−	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2004 02 11	644	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	704	1.4−	1.1+
2004 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2004 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2004 02 16	691	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2004 02 17	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2004 02 17	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−				
2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−				

2000 DH_{80} = 2004 BW_{114}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.30083			(2000.0)		
n	0.25837411	ω	176.80824		−0.97560968	−0.21732016
a	2.4413875	Ω	350.46902		+0.19703308	−0.80480810
e	0.1785435	i	10.77181		+0.09676629	−0.55231863
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.7+	1.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.9−	0.4+
2000 02 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.3−	0.0
2000 02 28	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	699	0.6−	0.1+
2000 02 28	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.9−	0.1+
2000 02 28	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2000 03 04	704	0.7+	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	(0.1−	2.1+)	2004 02 26	704	0.6−	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	608	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2000 03 09	608	0.6−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2000 03 09	608	0.4−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2001 07 13	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 01	608	0.1+	0.5−
2001 07 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.2−	1.4+	2004 04 01	608	1.0+	0.5−
2001 07 13	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	1.0−	1.3+	2004 04 01	608	0.0	0.4−
2003 12 27	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.9+
2003 12 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2003 12 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	1.5+
2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.1+	0.0
2004 01 29	704	2.0+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2004 01 29	704	1.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2004 01 30	699	0.7+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2004 01 30	699	0.9−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2004 01 30	699	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2004 01 30	699	0.4−	0.3−	2004 03 20	608	1.0+	0.1−	2004 04 20	703	0.2−	0.7−
2004 02 17	291	0.2+	0.1+	2004 03 20	608	1.1+	0.2−	2004 04 20	703	0.7+	0.3−
2004 02 17	291	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	0.5−
2004 02 17	291	0.2−	0.1+	2004 03 20	608	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.2−
2004 02 17	608	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.5−	0.1+
2004 02 17	608	1.0+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.4−
2004 02 17	608	0.7+	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.9−
2004 02 19	704	0.4−	1.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−				

2000 DL_{82} = 2004 GT_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.43258			(2000.0)		
n	0.28070792	ω	239.40237		−0.57690889	+0.81675792
a	2.3101115	Ω	355.33344		−0.70593768	−0.50416866
e	0.0744926	i	6.41522		−0.41088700	−0.28057167
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.3−	0.3+	2000 02 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	E12	0.3−	0.5−
2000 02 25	703	0.2+	1.8−	2000 02 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	E12	0.1+	0.0
2000 02 25	703	0.8+	1.3+	2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2000 02 25	703	0.1−	0.8+	2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2000 02 27	703	0.7+	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.5−
2000 02 27	703	0.9+	0.3+	2000 03 04	704	1.8−	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2000 02 27	703	0.3+	0.3−	2004 04 13	644	1.0−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2000 02 27	703	0.1+	0.2−	2004 04 13	644	0.7−	0.4+	2004 04 30	608	0.1−	0.3+
2000 02 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	644	0.6−	0.4+	2004 04 30	608	0.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.4−	0.0	2004 04 14	E12	1.2+	0.2−	2004 04 30	608	0.2+	0.2+
2000 02 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	E12	1.5+	0.7−				

2000 DH_{86} = 2004 CH_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	242.27797			(2000.0)		
n	0.23902093	ω	303.36228		+0.57056419	+0.82123870
a	2.5714540	Ω	1.45452		−0.67569685	+0.47278584
e	0.2197199	i	11.00884		−0.46678718	+0.31943785
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.5+	1.2+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.3−
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.1−
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	644	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.2−	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.9−	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+				

2000 DY_{86} = 2004 GV_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	30.58602			(2000.0)		
n	0.26817564	ω	168.06359		−0.87975875	+0.47123562
a	2.3815324	Ω	40.24644		−0.44381255	−0.76657357
e	0.1744606	i	5.59061		−0.17045515	−0.43623612
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	1.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.8−	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	(2.3+	0.3+)	2004 04 26	699	0.1−	0.7−
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.9+	0.9+	2004 04 26	699	0.3+	0.1−

2000 03 04	704	1.0+	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.0
2000 03 04	704	1.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.9+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 28	291	0.3+	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 28	291	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	1.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 28	291	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.1+	1.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−				

2000 DT$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.33876		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26196857	ω	347.46467	−0.09235540		−0.99094816	
a	2.4190040	Ω	107.77205	+0.92216653		−0.12203150	
e	0.1774834	i	5.87223	+0.37560533		+0.05594688	
P	3.76	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	1.2+	2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.6−	0.3−	2000 03 12	704	1.2−	1.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	(0.2−	2.3+)	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 03 28	691	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	1.0−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.9+
2000 03 04	704	0.7+	0.9−	2004 03 16	704	1.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.9+	0.4−	2004 03 21	691	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.9+	0.8−	2004 03 21	691	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.8−
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.1−
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.6−	0.4−

2000 DL$_{89}$ = 2003 QC$_{17}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	352.33243		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17608759	ω	275.46681	+0.51358553		−0.85579098	
a	3.1524646	Ω	143.41462	+0.82270320		+0.47060236	
e	0.1684441	i	5.97691	+0.24369931		+0.21483767	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.0	0.1+	2000 03 03	691	0.0	0.0	2003 08 23	644	0.0	0.2+
2000 02 11	691	0.0	0.1−	2000 03 03	691	0.0	0.3−	2003 08 23	644	0.1+	0.2−
2000 02 11	691	0.0	0.2+	2000 03 03	691	0.1−	0.9+	2003 08 23	644	0.1+	0.1−
2000 02 26	691	0.0	0.4−	2003 08 21	599	0.1+	0.5−	2003 08 23	644	0.0	0.0
2000 02 26	691	0.0	0.1−	2003 08 21	599	1.4−	0.9+	2003 08 23	644	0.1+	0.2−
2000 02 26	691	0.0	0.3−	2003 08 21	599	0.3+	0.5−	2003 08 23	644	0.4+	0.3+

2000 DR$_{93}$ = 2004 EO$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.16572		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26717684	ω	212.32365	−0.87497854		+0.48413899	
a	2.3874641	Ω	356.62209	−0.42556223		−0.77366037	
e	0.1541020	i	4.56499	−0.23088816		−0.40872860	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.0	0.5+	2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.7−
1994 09 12	691	0.5−	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.0
1994 09 12	691	0.1+	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	1.5−	1.3−	2004 03 14	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
2000 02 11	704	1.0+	0.4−	2004 03 17	704	0.8+	0.6−	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2000 02 25	703	(1.4−	5.6−)	2004 03 17	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2000 02 25	703	1.7−	1.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2000 02 25	703	1.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.9−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.0
2000 02 28	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	1.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−
2000 02 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 02 28	704	1.0+	1.7+	2004 03 25	699	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2000 02 28	704	0.9+	0.5+	2004 03 25	699	0.7+	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	1.5−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.6+				

2000 DR$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.97451		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24621479	ω	317.06655	−0.67772403		−0.73530837	
a	2.5211187	Ω	175.59544	+0.68615696		−0.63408409	
e	0.1701187	i	2.55840	+0.26434594		−0.23928847	
P	4.00	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 02 12	333	0.6−	0.3−
1998 09 14	691	0.1+	1.0−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	106	0.4−	0.1−
1998 09 14	691	0.5−	0.6−	2004 01 31	333	(3.1−	3.1+)	2004 02 14	106	0.9−	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2004 01 31	333	0.0	0.6+	2004 02 14	106	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.7−	1.8+	2004 02 02	333	0.4−	0.2−	2004 02 16	333	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2004 02 02	333	0.5−	0.4−	2004 02 16	333	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.9+	0.7−	2004 02 02	333	0.4−	0.0	2004 02 16	333	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 03	333	0.8−	1.4+	2004 02 16	333	0.4−	0.1+
2000 02 27	703	1.4−	1.1−	2004 02 03	333	0.1−	1.0−	2004 02 17	333	0.0	0.5+
2000 02 27	703	0.2−	0.6+	2004 02 04	608	0.7+	1.1−	2004 02 17	333	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.2+	0.1−	2004 02 04	608	0.4+	0.4−	2004 02 17	333	0.1−	0.6+
2000 02 27	703	0.1+	0.3+	2004 02 04	608	0.1+	0.4−	2004 02 17	333	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	333	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.0
2000 02 29	704	1.1+	0.6+	2004 02 10	333	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	333	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.8+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2004 02 10	703	1.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2004 02 10	703	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
2000 03 05	704	0.9−	0.6−	2004 02 10	703	0.8+	1.7−	2004 02 19	608	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	1.2+	0.5−	2004 02 10	703	1.3+	0.6−	2004 02 19	608	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.6−	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.0
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 01	691	0.2−	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.8+	0.5+	2004 03 01	691	0.1−	0.1+
2002 10 08	291	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 01	691	0.0	0.3+
2002 10 08	291	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2002 10 08	291	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	1.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2004 01 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2004 01 29	704	0.4+	0.9+	2004 02 12	333	0.2−	0.3−				
2004 01 29	704	1.2−	0.1+	2004 02 12	333	0.2−	0.3−				

2000 DF$_{97}$ = 2004 HY$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.38273		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28009739	ω	319.61516	−0.40984130		−0.91109666	
a	2.3134672	Ω	154.48818	+0.86099349		−0.40231920	
e	0.0448306	i	5.85897	+0.30119814		−0.08967793	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.6−
2000 02 29	704	0.1−	1.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	0.9−	0.6+	2000 03 09	691	0.4+	0.9−	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 09	691	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.5−	2000 03 09	691	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2000 03 12	691	0.0	0.4−	2004 04 22	599	0.2+	0.2+

2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2000 03 12	691	0.0	0.4−	2004 04 22	599	0.2−	0.2+		
2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2004 04 23	599	0.0	0.2+		

2000 DV_{97} = 2004 ED_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.57944		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26648207	ω	194.94876	−0.53874966		+0.84087177	
a	2.3916120	Ω	42.48757	−0.76486460		−0.46242179	
e	0.1537523	i	4.39864	−0.35317270		−0.28124857	
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.2−		
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.1−	2004 04 09	E12	1.1−	0.7+		
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.7−	0.0		
2000 02 29	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.2+		
2000 02 29	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	1.0−		
2000 03 05	704	1.6−	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	1.0−	2004 04 12	691	0.3−	0.0		
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.3−		
2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+		
2000 03 05	704	0.7+	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−		
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.1+		
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.0		
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+		
2000 03 12	704	1.1+	1.1+	2004 03 24	699	0.4−	1.0−	2004 04 16	704	0.3+	0.0		
2001 08 13	608	0.3−	0.6−	2004 03 24	699	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+		
2001 08 13	608	0.9−	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 19	691	0.4−	0.1−		
2001 08 13	608	0.7−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.7+	2004 04 19	691	0.5−	0.0		
2001 08 25	608	0.1+	2.3+	2004 03 25	699	0.6+	0.2+	2004 04 19	691	0.5−	0.1−		
2001 08 25	608	0.4+	1.2+	2004 03 25	699	0.2−	1.2−	2004 04 20	703	0.4−	0.1+		
2001 08 25	608	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.5+	0.8−	2004 04 20	703	0.9−	0.6+		
2004 03 14	644	0.6+	0.2−	2004 03 25	699	0.5+	0.8−	2004 04 20	703	0.1−	0.0		
2004 03 14	644	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.6+		
2004 03 14	644	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1−		
2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1+		
2004 03 15	703	0.7−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2004 03 15	703	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−		
2004 03 16	704	1.6+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	691	0.5−	0.1+		
2004 03 16	704	1.3+	1.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	691	0.4−	0.1+		
2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	691	0.6−	0.1+		
2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+						
2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 09	E12	1.1−	0.6+						

2000 DE_{98} = 2004 CE_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.58469		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24468995	ω	188.99538	+0.79076937		+0.58786256	
a	2.5315818	Ω	133.56116	−0.54594598		+0.80337819	
e	0.1194751	i	13.61612	−0.27681545		+0.09487408	
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2−	0.0	2001 05 29	704	0.9−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.8+		
2000 02 29	704	0.1+	1.5−	2001 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.7−	1.0−		
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2001 06 21	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.1+		
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2001 06 21	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	691	0.3−	0.6−		
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2001 06 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	691	0.3−	0.6−		
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2001 06 21	704	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.5−		
2000 03 04	704	(3.2−	0.8+)	2004 01 22	704	0.1+	1.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+		
2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	1.0−	1.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+		
2000 03 04	704	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.1+		
2000 03 04	704	0.3+	1.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	1.0+	1.4+		
2000 03 05	704	0.9−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	1.9+	0.6+		
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.6+		
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	(3.5+	0.9−)		
2000 03 05	704	0.4−	1.0−	2004 02 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	(2.3+	0.9−)		
2001 05 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	(3.2+	0.7−)		

2000 DG_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.34832		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25781431	ω	272.59355	+0.72738233		−0.67454662	
a	2.4449203	Ω	129.86204	+0.67661710		+0.67432347	
e	0.0208369	i	9.45561	+0.11447377		+0.30045751	
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.5+	1.6−	2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.0		
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+		
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
2000 02 29	704	0.1−	0.8−	2000 04 03	699	1.2−	1.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+		
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	699	1.0+	0.0	2004 03 30	703	1.1−	1.2−		
2000 02 29	704	0.6−	0.8+	2000 04 03	699	0.5−	1.1+	2004 03 30	703	1.9−	0.4+		
2000 03 05	704	0.5−	0.8−	2000 04 03	699	(2.6−	0.0)	2004 03 30	703	1.0−	0.3+		
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	703	1.4−	1.9+		
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	0.8−		
2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.2+		
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.1−		
2000 03 12	704	0.9−	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−						
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.1+						

2000 DW_{102} = 2004 GF_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.26951		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26275265	ω	54.68772	−0.70250423		−0.70933274	
a	2.4141893	Ω	80.05197	+0.63244541		−0.65944179	
e	0.1749243	i	3.36117	+0.32634430		−0.24896503	
P	3.75	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.7−		
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2000 03 09	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.6+		
2000 02 11	704	0.6+	1.3+	2000 03 09	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+		
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	1.0+		
2000 02 29	704	0.7−	0.7−	2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.0		
2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.3−		
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.4−		
2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−		
2000 03 02	703	1.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	(1.8+	2.7+)		
2000 03 02	703	0.4−	0.4−	2000 04 03	699	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.4−		
2000 03 02	703	0.8+	0.1−	2000 04 03	699	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+		
2000 03 02	703	0.8−	0.4−	2000 04 03	699	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	1.0+	1.1+		
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	699	0.8+	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+		
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	691	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.5+		
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.6−		
2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2004 04 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.9−		
2000 03 05	704	0.2+	1.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+						
2000 03 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.5−						

2000 DP_{104} = 2004 HB_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.19760		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26243361	ω	157.80137	−0.68994967		+0.71728607	
a	2.4161455	Ω	68.41961	−0.67886231		−0.59452869	
e	0.1458839	i	6.00703	−0.25122783		−0.36336804	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.1+	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+		
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.8−	0.1+		

2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.8−	1.0−
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.7−	0.8−
2000 03 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	691	0.3−	0.2+	2004 04 21	703	0.9−	0.2−
2000 03 05	704	1.9−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.6−	2004 04 16	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2000 03 09	704	0.5−	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	1.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	1.5+	0.2+	2004 04 17	699	0.4+	0.5−	2004 04 28	608	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	1.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 28	608	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 28	608	0.5−	0.4−
2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+				
2004 03 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+				

2000 DT$_{104}$ = 2004 FX$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.20828		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24567031	ω	129.86822		−0.89238793	−0.44828815
a	2.5248423	Ω	23.63577		+0.36448439	−0.78366756
e	0.1467000	i	7.42111		+0.26607314	−0.43000337
P	4.01	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	1.0−	0.3−	2004 02 20	049	0.2−	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	0.9−	2000 03 12	704	0.0	0.8+	2004 02 20	049	0.7−	0.6−
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	703	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	703	0.8+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	1.4+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2004 01 29	703	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	703	0.8−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 20	049	0.5−	0.8−	2004 03 19	644	0.5−	0.2−

2000 DY$_{104}$ = 2004 FH$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.89138		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25809630	ω	330.53066		+0.13448498	−0.98406181
a	2.4431391	Ω	111.53267		+0.93186856	+0.08567206
e	0.0916018	i	7.18503		+0.33694923	+0.15582891
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2000 03 09	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.9+
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	1.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	1.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.5−
2000 03 05	704	1.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	1.0−	1.2−
2000 03 05	704	1.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.4−
2000 03 09	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	1.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2000 03 09	704	1.0−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.2−				

2000 DD$_{105}$ = 2004 CP$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.72986		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24177255	ω	336.02183		−0.41614902	−0.90807559
a	2.5519063	Ω	138.52693		+0.84533895	−0.40544322
e	0.1490843	i	4.07856		+0.33499560	−0.10495010
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 11	704	1.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2000 02 27	120	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.3−	1.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.5−
2000 02 27	120	0.6+	1.7+	2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2000 02 28	120	0.5+	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
2000 02 28	120	1.5+	0.6−	2000 03 11	699	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.5−	2004 03 10	644	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	(0.8−	3.0−)	2004 03 10	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2004 01 23	699	0.4−	0.3+	2004 03 14	703	1.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2004 01 23	699	0.9−	0.1−	2004 03 14	703	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.9+	0.1+	2004 03 14	703	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−	2004 03 14	703	0.3−	0.7+
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.5+	0.0	2004 03 20	691	0.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2004 02 11	699	0.3+	0.3−	2004 03 20	691	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 20	691	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	0.8−	0.0	2004 02 11	699	1.5−	0.7+				
2000 03 09	704	0.0	1.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−				

2000 DA$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.13063		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26321563	ω	88.23899		−0.97399184	+0.21929264
a	2.4113575	Ω	104.42547		−0.22415967	−0.89586784
e	0.1280377	i	3.37497		−0.03305039	−0.38643441
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.1−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	E12	0.6−	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	E12	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	E12	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	1.6−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	E12	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	E12	0.6−	0.0
2000 02 06	703	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 20	E12	0.2−	0.5−
2000 02 06	703	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 02 06	703	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.2+
2000 02 06	703	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.2−
2000 02 11	704	0.7+	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 21	703	0.8+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	1.6+	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2000 02 25	703	0.6+	0.5−	2004 03 24	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+
2000 02 25	703	0.6−	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2000 02 25	703	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.1−
2000 02 25	703	1.9−	0.7+	2004 04 08	608	1.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.8+
2000 02 28	704	1.2−	0.3+	2004 04 08	608	1.0+	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2000 02 28	704	1.1+	0.6−	2004 04 08	608	1.0+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 28	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 28	704	0.6−	0.9−	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.6+
2000 02 28	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	E12	(1.2+	2.2−)
2000 03 05	704	1.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	E12	1.0+	1.5−
2000 03 05	704	0.9+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	E12	1.6+	1.9−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	E12	0.6+	1.8−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−
2000 03 11	699	1.7−	0.6+	2004 04 20	E12	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.5+	0.7−	2004 04 20	E12	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.8−	1.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	E12	0.8−	0.4−	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2004 04 20	E12	0.5−	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.0
2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 20	E12	0.3−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.1−
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	E12	0.5−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.0

2000 DG$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.46937			(2000.0)		
n	0.26662054	ω	101.33450		−0.99680704	+0.06001697
a	2.3907839	Ω	82.12210		−0.07622791	−0.91162146
e	0.1535117	i	3.04772		+0.02377043	−0.40662547
P	3.70	H	16.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.7+	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 02 06	703	0.5−	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2000 02 06	703	0.0	0.6+	2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	0.7−	0.0
2000 02 06	703	1.8+	0.9−	2003 01 03	291	0.8−	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	0.8−
2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 03	291	0.2+	0.0	2004 04 11	703	1.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2003 01 03	291	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.4−
2000 02 11	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 11	703	0.3+	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	1.0−	2004 04 14	699	0.3−	1.4+
2000 02 25	703	1.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.9−	2004 04 14	699	0.6−	0.2−
2000 02 25	703	1.3−	0.8−	2004 03 22	699	0.9−	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.1+
2000 02 25	703	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	1.0−	0.3−	2004 04 14	699	1.0−	0.3−
2000 02 25	703	1.3+	1.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.9−
2000 02 28	704	1.0+	0.0	2004 03 22	699	0.5−	1.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.9−
2000 02 28	704	(2.7+	0.5−)	2004 03 22	699	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2000 02 28	704	0.9−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2000 03 05	704	0.9−	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.4−
2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.7−	0.7−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.8+	0.9+
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	(0.6+	2.1+)
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	703	0.6−	1.3+
2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.4+	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	0.7+
2000 03 09	704	0.3+	1.6+	2004 03 31	704	0.5+	1.1−	2004 04 25	703	0.1−	1.0+

2000 DG$_{109}$ = 2003 UQ$_{63}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	34.45024			(2000.0)		
n	0.18488112	ω	244.73529		+0.70955665	−0.70138422
a	3.0516942	Ω	159.57555		+0.69595056	+0.68249269
e	0.1302028	i	11.19393		+0.11037292	+0.20558185
P	5.33	H	14.2	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.6+	0.0	2000 03 05	327	0.6−	0.4−	2003 10 18	699	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2003 10 16	699	0.3−	0.0	2003 10 19	704	0.0	0.4+
2000 02 29	704	1.4+	0.1−	2003 10 16	699	0.5+	0.8−	2003 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2003 10 16	699	0.2−	0.8−	2003 10 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	1.6−	0.7−	2003 10 16	699	0.0	0.6−	2003 10 19	704	0.3+	0.8+
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2003 10 16	644	0.2−	0.0	2003 10 19	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	327	1.0−	0.9−	2003 10 18	699	0.1−	0.2−				
2000 03 05	327	0.8−	0.2−	2003 10 18	699	0.1−	0.3−				

2000 DY$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.98985			(2000.0)		
n	0.23570933	ω	103.50299		−0.94602816	+0.30993931
a	2.5954831	Ω	94.61604		−0.32175287	−0.86323997
e	0.1590592	i	5.45187		−0.03880480	−0.39843993
P	4.18	H	15.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2000 03 12	704	1.3+	0.6+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 26	699	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2000 03 26	699	0.2+	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	1.5+	0.7−	2000 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.7−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.6−	0.6+
2000 02 29	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	0.4−
2000 03 05	704	0.6−	0.0	2004 01 28	703	0.7−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	703	1.5+	0.4+	2004 02 15	704	0.8−	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.9−	2004 01 28	703	0.7−	1.0−	2004 02 15	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	1.2−	0.5+	2004 01 28	703	0.5−	0.4−	2004 03 18	291	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	291	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	1.2−	2004 01 30	704	1.7+	0.8−	2004 03 18	291	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	1.1−				
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	1.3−				

2000 DP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.54171			(2000.0)		
n	0.26108337	ω	25.82873		−0.99303609	−0.11646133
a	2.4244687	Ω	147.46808		+0.10154862	−0.92266671
e	0.1875633	i	1.89458		+0.05972614	−0.36759068
P	3.78	H	17.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2000 02 05	691	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 29	291	0.1−	0.6+
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	1.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.4−
2000 02 28	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.6+	2004 03 29	291	0.0	0.0
2000 02 28	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 29	291	0.0	0.7+
2000 02 28	691	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	1.9−	1.0−
2000 03 03	704	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.8+
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	691	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.5−
2000 03 11	691	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.5−
2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+				
2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.2−				

2000 DT$_{117}$ = 2004 CE$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.02030			(2000.0)		
n	0.24008611	ω	122.79253		−0.30956805	−0.95080703
a	2.5638426	Ω	345.22739		+0.85655333	−0.27356072
e	0.0721643	i	2.59826		+0.41289710	−0.14536341
P	4.11	H	16.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.6−	0.4−	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	1.2+
2000 02 25	691	0.2−	0.7−	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2000 02 25	691	0.0	0.4−	2004 02 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.5−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	1.9+	2004 02 22	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 22	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−

2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	
2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	

2000 EE$_1$ = 2004 FF$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.65057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26504191	ω	247.90740		−0.88451384	+0.46613359	
a	2.4002677	Ω	319.86951		−0.41652620	−0.80727511	
e	0.1241326	i	1.67454		−0.21009803	−0.36197566	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.5−	0.6+	2000 03 12	691	0.9−	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.0	
2000 02 25	703	0.6+	0.8−	2000 03 12	691	0.6−	0.8−	2004 04 01	735	0.5+	0.9+	
2000 02 25	703	1.6+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 04 01	735	0.6−	0.6−	
2000 02 25	703	1.3−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2004 04 01	735	0.2−	0.1−	
2000 02 29	704	0.8−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 04 08	735	0.0	0.2−	
2000 02 29	704	0.3+	0.9−	2004 03 16	691	0.3+	0.1−	2004 04 08	735	0.1+	0.6−	
2000 02 29	704	0.6−	0.8−	2004 03 16	691	0.2+	0.3−	2004 04 08	735	0.5−	0.5−	
2000 03 03	704	0.5+	0.8−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 08	735	1.1−	0.7−	
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	0.2+	
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3+	
2000 03 03	704	(0.2+	2.5+)	2004 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 09	E12	0.3−	0.0	
2000 03 03	704	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−	
2000 03 04	704	0.1−	1.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	1.5−	
2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	1.2+	2004 04 15	699	0.8+	0.5−	
2000 03 04	704	0.9−	0.4−	2004 03 18	704	1.3−	1.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.7−	
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.1−	
2000 03 04	704	1.0−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	
2000 03 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.0	
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	1.3−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.7+	
2000 03 05	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.1+	
2000 03 05	704	1.0+	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.8+	
2000 03 11	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	704	1.0−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−	
2000 03 11	704	1.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+	
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	1.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+					
2000 03 12	691	0.8−	0.7−	2004 03 31	704	1.1+	0.7+					

2000 EJ$_1$ = 2004 DZ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.89257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25551414	ω	324.89525		+0.50097620	+0.86180940	
a	2.4595713	Ω	334.88437		−0.74508177	+0.38278772	
e	0.1350497	i	10.78431		−0.44031352	+0.33280342	
P	3.86	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(3.5+	1.9+)	2000 03 10	691	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	
1998 11 16	704	1.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+	
1998 11 16	704	1.4−	1.9−	2002 12 06	704	0.8−	0.6−	2004 03 12	644	0.2−	0.4+	
1998 11 16	704	1.9+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	
1998 11 16	704	(5.0−	1.5−)	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.7−	0.1−	
2000 03 02	691	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	
2000 03 02	691	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	
2000 03 02	691	0.7−	0.2−	2002 12 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	1.4−	
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−	
2000 03 03	704	1.0+	0.2−	2002 12 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+	
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−	
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	(2.1+	1.0−)	
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4+	
2000 03 04	704	0.1−	0.8+	2004 02 22	695	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−	
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2004 02 22	695	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	
2000 03 04	691	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	
2000 03 04	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.0−	0.5+	
2000 03 04	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.2−	
2000 03 04	691	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.3−	
2000 03 10	691	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.1−	
2000 03 10	691	0.1+	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+					

2000 EQ$_4$ = 2004 HN$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.78756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27416546	ω	145.09933		−0.50514084	−0.86300737	
a	2.3467179	Ω	335.23906		+0.78788908	−0.45776288	
e	0.1349357	i	0.97714		+0.35222652	−0.21370874	
P	3.59	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	691	0.2+	0.2+	2000 03 10	691	0.5−	0.0	
2000 02 11	691	0.2−	0.1−	2000 03 04	691	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.0	
2000 02 11	691	0.2+	0.2−	2000 03 09	691	0.6+	0.2−	2004 04 24	691	0.3+	0.1−	
2000 03 02	691	0.1−	0.1−	2000 03 09	691	0.7+	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−	
2000 03 02	691	0.1−	0.1−	2000 03 09	691	0.5+	0.2+	2004 04 25	291	0.0	0.0	
2000 03 02	691	0.6−	0.2+	2000 03 10	691	0.5−	0.5−	2004 04 25	291	0.1+	0.3+	
2000 03 04	691	0.3+	0.4+	2000 03 10	691	0.4−	0.0	2004 04 25	291	0.1−	0.1−	

2000 EU$_9$ = 2002 TC$_{313}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	335.43879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23015214	ω	34.80386		−0.91698136	+0.39537527	
a	2.6370966	Ω	168.12841		−0.39874400	−0.90431883	
e	0.0992603	i	14.96928		−0.01218246	−0.16089079	
P	4.28	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3−	1.3+	2000 03 05	704	0.0	0.4−	2000 03 11	704	0.8+	0.1−	
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.7−	0.0	
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	645	0.0	0.1+	
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 10 04	645	0.1−	0.1+	
2000 03 03	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.9+	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	
2000 03 03	691	0.5−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	
2000 03 03	691	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.1+					

2000 EB$_{10}$ = 2004 HV$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.45123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26395008	ω	341.74999		−0.97741859	−0.21126694	
a	2.4068823	Ω	186.05846		+0.19867624	−0.91171590	
e	0.1195083	i	2.37759		+0.07197667	−0.35233564	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.5−	1.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	
2000 02 27	703	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	1.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	
2000 02 27	703	0.4−	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.4+	0.0	
2000 02 27	703	0.6−	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.0	2004 04 20	291	0.1−	0.1+	
2000 02 29	704	0.1−	1.8+	2000 03 05	704	0.8+	1.0+	2004 04 20	291	0.5−	0.1+	
2000 02 29	704	0.9+	0.2−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	291	0.6−	0.1+	
2000 02 29	704	0.8−	1.0+	2000 03 11	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+	
2000 02 29	704	0.4+	0.8−	2000 03 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−	
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	0.3−	
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.2+	
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.4−	
2000 03 03	704	0.4+	0.6−	2000 04 05	704	0.7−	1.1+					

2000 EY$_{10}$ = 2004 GT$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	296.46589		(2000.0)			
n	0.27511303	ω	313.69779		+0.61836307	+0.78554234
a	2.3413263	Ω	354.34959		−0.63498420	+0.48181307
e	0.1633932	i	13.78421		−0.46305742	+0.38830322
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.6−	2000 03 09	704	0.9−	0.8−	2004 04 09	E12	0.4−	1.0+
2000 03 04	704	0.5−	0.5+	2000 03 09	704	1.6+	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	1.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.7−	2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	703	0.3−	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	703	0.3+	0.5−	2004 04 15	703	0.1+	0.7−
2000 03 04	704	1.3+	0.0	2004 03 17	703	0.6+	0.4−	2004 04 15	703	0.8+	0.5−
2000 03 05	704	1.4+	0.7−	2004 03 17	703	1.1−	0.1−	2004 04 15	703	0.7−	0.8+
2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 17	703	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	1.5+	0.9−
2000 03 05	704	0.1+	1.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 17	699	0.8−	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	1.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 04 17	699	0.7−	1.2−
2000 03 09	704	1.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.8−	0.0	2004 04 17	699	0.0	0.7−
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	699	0.3+	1.3−
2000 03 09	704	1.1−	0.4+	2004 04 09	E12	1.7−	1.2+				
2000 03 09	704	0.5−	0.7+	2004 04 09	E12	0.4−	1.0+				

2000 EA$_{11}$ = 2004 FP$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	224.84511		(2000.0)			
n	0.27289236	ω	233.61749		+0.99352965	−0.06770742
a	2.3540109	Ω	130.07911		+0.09392710	+0.94119459
e	0.1128547	i	6.84424		−0.06384781	+0.33101126
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.1−	0.1−	2000 03 26	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−
1993 04 17	691	0.2+	0.0	2000 03 26	704	1.0−	0.5−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+
1993 04 17	691	0.2−	0.1−	2000 03 27	704	0.4+	0.7+	2004 03 13	644	0.7+	0.3+
1998 10 18	699	0.8+	0.4−	2000 03 27	704	1.1+	1.1+	2004 03 13	644	0.5+	0.4+
1998 10 18	699	1.0−	1.5+	2000 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
1998 10 18	699	0.4−	0.2+	2000 03 27	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2000 03 27	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	1.5+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2002 12 13	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.9−
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	703	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 13	704	0.4−	0.0	2004 03 29	703	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 13	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	703	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	1.0−	0.8+	2004 03 29	703	0.7−	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	1.0−	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	E12	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 20	E12	0.7−	0.5−
2000 03 11	699	0.7+	1.5−	2003 01 07	704	0.6+	0.7−	2004 04 22	703	2.7−	1.8−
2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	1.2+	2004 04 22	703	0.6−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 22	703	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.4−	1.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	703	0.2+	1.3−
2000 03 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.9+
2000 03 25	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.5−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2000 03 25	704	0.0	1.1−	2003 01 28	704	0.6+	1.5−	2004 04 23	704	0.7+	1.4+
2000 03 26	704	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
2000 03 26	704	0.2−	0.6−	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+

2000 EA$_{13}$ = 2004 BJ$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	62.18038		(2000.0)			
n	0.24570384	ω	44.87738		−0.44789216	−0.88701590
a	2.5246126	Ω	72.03195		+0.78363158	−0.44989106
e	0.1838590	i	6.77573		+0.43048131	−0.10392700
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2−	0.0	2004 01 29	703	0.5+	1.1−	2004 03 14	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.8−	0.9+	2004 03 14	704	0.8+	0.4−
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.8+	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.3+	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	699	1.3−	0.8+	2004 03 18	703	0.6+	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	644	0.0	0.5−
2000 03 05	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.2+	2004 03 18	703	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	703	0.6+	0.8+
2000 03 05	704	0.3+	1.0−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	644	0.1−	0.5−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.7−	0.0	2004 03 18	703	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.6−
2000 03 12	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.5+
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2004 02 16	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 16	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	608	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2004 01 29	703	0.7+	0.5+	2004 02 19	608	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	1.3+
2004 01 29	703	0.7+	0.5−	2004 02 19	608	0.2−	0.1+				
2004 01 29	703	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.4−				

2000 ES$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.82077		(2000.0)			
n	0.26368127	ω	85.42117		−0.91112621	+0.40884287
a	2.4085178	Ω	118.70328		−0.39769735	−0.83916728
e	0.1335399	i	3.39407		−0.10810105	−0.35867225
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	566	0.8−	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.2−	0.4−
1995 12 25	566	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
1995 12 25	566	0.9+	0.4−	2004 03 16	691	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2000 02 25	703	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.5−
2000 02 25	703	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2000 02 25	703	0.0	1.2+	2004 03 19	704	1.8+	0.9+	2004 04 17	699	1.1−	0.5−
2000 02 25	703	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	699	0.5−	0.6−
2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	1.3−	2004 04 17	699	0.4−	0.7−
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	699	1.3−	0.5−
2000 03 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	0.7+	2004 04 20	703	0.2+	1.2+
2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 03 06	704	0.9−	0.0	2004 03 27	703	0.9+	0.7+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2000 03 06	704	0.2−	0.0	2004 03 27	703	2.7+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	0.4+	0.7+
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 20	703	0.5−	0.6−
2000 03 11	699	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.7−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	1.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.9−	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.3−	0.0
2000 03 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2000 04 03	699	0.9+	0.5+	2004 04 02	608	0.8+	0.6−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.2+	0.6+	2004 04 02	608	1.1+	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	0.4−	0.1−	2004 04 02	608	1.0+	0.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2002 11 24	644	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−

2002 11 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2002 11 24	644	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	1.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+

2000 EG$_{24}$ = 2002 TX$_{216}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.85479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25179627	ω	258.61079		−0.06860875	−0.99762703	
a	2.4837232	Ω	195.32682		+0.92360451	−0.06133413	
e	0.1805279	i	1.24816		+0.37715719	−0.03127998	
P	3.91	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.0	0.0	2000 03 09	691	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
1998 10 24	691	0.3−	0.0	2002 10 07	644	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
1998 10 24	691	0.3+	0.1+	2002 10 07	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−
2000 03 08	691	0.1+	0.1−	2002 10 07	644	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	691	0.3−	0.0	2002 10 08	291	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2000 03 08	691	0.0	0.4+	2002 10 08	291	0.5−	0.1−	2004 04 20	691	0.5+	1.1+
2000 03 09	691	0.1−	0.1−	2002 10 08	291	0.4−	0.1−	2004 04 20	691	0.3+	0.9+
2000 03 09	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	1.3+	1.0+				

2000 ER$_{24}$ = 2004 BG$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.64251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23140372	ω	95.59644		−0.08705437	−0.99620195	
a	2.6275793	Ω	359.38903		+0.83436802	−0.07192789	
e	0.3117363	i	9.68817		+0.54428995	−0.04907201	
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.2−	0.9−	2003 12 04	704	0.4−	1.1+	2004 02 14	703	0.2+	0.2+
2000 03 06	608	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	703	(0.4−	2.4−)
2000 03 06	608	(0.5−	2.1+)	2003 12 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	703	0.1+	0.1−
2000 03 08	691	0.7−	0.3−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	1.5−
2000 03 08	691	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.5−	0.8−	2004 02 15	704	0.3+	1.5−
2000 03 08	691	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
2000 03 09	691	0.9−	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 02 15	704	0.3+	0.8−
2000 03 09	691	0.8−	0.4−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.0	0.6−
2000 03 09	691	0.7−	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	644	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	1.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.5−	2004 02 18	644	0.3+	0.0
2000 03 10	704	1.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.1+	2004 02 18	644	0.4+	0.3−
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 02 22	703	0.7−	0.5−
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 02 22	703	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	1.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.3+	0.1−	2004 02 22	703	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	703	0.5+	0.3+	2004 02 22	703	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.9+	1.1+	2004 01 28	703	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.9+	1.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	703	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.8+	0.2−
2000 03 11	704	1.4+	0.6+	2004 01 31	704	(0.6−	2.3+)	2004 03 14	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	1.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.6−	1.4+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.4−	1.4+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.6−	1.7+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2004 01 31	704	(1.3−	2.2+)	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.0	2004 02 09	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 09	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 09	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2004 02 10	644	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.2−	2.1+
2000 04 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.7+
2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 28	703	1.5−	1.0+
2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 28	703	1.0+	2.3+
2003 11 19	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−				
2003 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	703	0.4−	0.3−				

2000 EK$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.91969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26411328	ω	305.39077		+0.28392802	−0.93419994	
a	2.4058907	Ω	126.66553		+0.94367870	+0.23234576	
e	0.6591861	i	15.62140		+0.16986873	+0.27071374	
P	3.73	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	0.7−	2000 03 07	557	0.2−	0.1+	2000 03 13	046	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.6−	0.4+	2000 03 07	557	0.4+	0.7−	2000 03 13	046	0.6+	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2000 03 08	704	2.0+	0.9−	2000 03 14	413	0.2+	0.7−
2000 03 04	704	0.8−	0.4+	2000 03 08	704	1.0+	0.5−	2000 04 30	413	0.1+	0.3−
2000 03 04	704	0.5+	0.8−	2000 03 08	704	1.8+	1.1+	2000 04 30	413	0.8+	0.3+
2000 03 05	557	0.5+	0.2−	2000 03 09	345	1.0−	0.9+	2000 04 30	413	0.2+	0.1−
2000 03 05	557	0.1−	0.8−	2000 03 09	345	0.5−	0.6+	2004 03 15	291	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2000 03 09	345	0.3−	0.6+	2004 03 15	291	0.8−	1.6−
2000 03 05	704	0.3+	0.8−	2000 03 09	345	0.4−	0.9+	2004 03 15	291	0.8−	0.4−
2000 03 05	704	0.4−	0.7+	2000 03 10	461	0.6−	0.5−	2004 03 16	291	0.9−	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.6−	2000 03 10	461	0.7−	0.9−	2004 03 16	291	0.8+	0.5−
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2000 03 10	461	0.1+	1.2−	2004 03 16	291	0.8−	1.0+
2000 03 07	046	0.1+	1.3+	2000 03 13	104	0.0	0.2+	2004 04 20	291	0.5+	0.1−
2000 03 07	046	0.3−	0.9−	2000 03 13	104	1.7−	1.0+	2004 04 20	291	0.5+	0.5+
2000 03 07	046	0.1−	0.8+	2000 03 13	104	0.4−	0.5+	2004 04 20	291	0.8+	0.3+
2000 03 07	046	1.4+	1.3+	2000 03 13	046	0.0	0.7−				
2000 03 07	046	1.3−	0.3−	2000 03 13	046	0.0	0.7+				

2000 ET$_{26}$ = 2003 XP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.19718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23356313	ω	74.49731		+0.17526249	−0.98340945	
a	2.6113587	Ω	6.02524		+0.64194482	+0.07811847	
e	0.4340194	i	26.46949		+0.74645155	+0.16371731	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 02 02	704	0.6+	0.4−
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.4−	2004 02 02	704	0.6+	0.1−
2000 03 09	704	1.2+	0.3−	2003 12 18	012	0.9−	1.1−	2004 02 02	704	0.6+	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	012	0.6−	0.4−	2004 02 10	644	0.6−	0.4−
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	012	0.7−	0.4−	2004 02 10	644	0.6−	0.4−
2000 03 10	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	012	0.8−	0.4−	2004 02 10	644	0.4−	0.4−
2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	012	0.6−	0.6−	2004 02 11	704	0.5+	0.7−
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	012	0.6−	0.4−	2004 02 11	704	0.4+	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	1.2+	2003 12 18	926	0.3−	0.1−	2004 02 11	704	0.3+	0.5−
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	926	0.5−	0.2+	2004 02 11	704	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	926	0.6−	0.0	2004 02 11	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 03 01	704	0.9+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 01	704	1.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 01	704	0.9+	0.4+
2000 04 05	688	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 01	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	688	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.9−	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	(2.6−	0.4−)	2004 03 25	704	0.4−	0.2−
2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.6−	0.5−
2000 04 25	699	1.0+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	0.5+	0.6−
2000 04 25	699	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.4−	0.7−
2003 12 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.1+	0.9−
2003 12 03	704	0.9+	0.8+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
2003 12 03	704	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2003 12 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.7+
2003 12 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	704	0.4−	0.1−
2003 12 03	699	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.4+
2003 12 03	699	0.9−	0.0	2004 01 30	703	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.1−

2003 12 03	699	0.3−	0.3−	2004 01 30	703	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2003 12 03	699	1.0−	0.8−	2004 01 30	703	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+		
2003 12 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	703	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	1.4+	0.9+		
2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	(3.1+	3.7+)	2004 04 20	704	1.5+	0.6+		
2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	(4.3+	1.6+)	2004 04 22	704	0.5−	1.0+		
2003 12 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	(3.2+	3.0+)	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2003 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	(2.5+	3.1+)	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2003 12 17	704	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2003 12 17	704	0.0	0.4+	2004 02 02	704	0.6+	0.2−						

2000 EJ$_{27}$ = 2004 FL$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.81572		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25829071	ω	40.21153	−0.66561416	+0.74621939	
a	2.4419130	Ω	188.07921	−0.70277275	−0.63155479	
e	0.1556469	i	4.36488	−0.25113392	−0.21046418	
P	3.82	H	16.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−		
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.4−		
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.7+	0.2−		
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.7−	0.2+		
2000 03 03	704	0.1−	1.0+	2004 03 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−		
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.9−		
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
2000 03 09	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.9+		
2000 03 09	704	0.8−	0.8−	2004 03 31	704	1.1+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.3−		
2000 03 09	704	1.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	703	0.4+	0.2+		
2000 03 11	704	1.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.8−	0.1+	2004 04 20	703	1.4+	0.2−		
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 09	E12	0.5−	0.7−	2004 04 20	703	0.7−	0.7+		
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.8−	0.4+	2004 04 20	703	0.8−	1.0+		
2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 09	E12	1.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+		
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 10	703	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−		
2004 03 20	699	0.2−	1.1−	2004 04 10	703	0.0	0.4−	2004 04 22	704	1.2+	0.6+		
2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 10	703	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−		
2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 04 10	703	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3+		

2000 EL$_{27}$ = 2004 FT$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.32711		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25435649	ω	245.91766	−0.75217972	+0.65695550	
a	2.4670285	Ω	335.05327	−0.55172603	−0.67045948	
e	0.1767034	i	6.99071	−0.36031106	−0.34480944	
P	3.87	H	16.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−		
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	(2.8−	1.3−)	2004 03 31	704	0.2−	0.2+		
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.3−	1.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.9−		
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	(2.2−	2.6−)	2004 04 15	703	0.0	0.6−		
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	699	1.1−	0.2+	2004 04 15	703	0.9+	0.4−		
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2000 03 11	699	0.6−	0.9−	2004 04 15	703	0.2−	0.5+		
2000 03 09	704	0.9+	1.2+	2004 03 27	703	0.9−	0.2−	2004 04 15	703	0.4−	0.3+		
2000 03 09	704	0.6−	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+		
2000 03 09	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	703	1.3+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.3+		
2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−						

2000 EH$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.18245		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23516393	ω	121.04833	−0.57603006	+0.79357752	
a	2.5994946	Ω	112.50660	−0.80350503	−0.50562562	
e	0.2253498	i	12.25022	−0.15022995	−0.33849292	
P	4.19	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.1+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+		
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.5−		
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.4+		
2000 02 03	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−		
2000 02 03	704	1.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.3+		
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2000 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.0		
2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2000 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.4−	0.3+		
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2000 03 28	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+		
2000 03 04	704	0.8−	0.7−	2004 01 05	703	1.6−	0.4−	2004 02 11	691	0.4−	0.2+		
2000 03 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 05	703	0.8−	0.3−	2004 02 11	691	0.5−	0.1−		
2000 03 09	704	0.2−	1.6+	2004 01 05	703	1.1−	0.0	2004 02 15	704	1.2+	0.2+		
2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2004 01 05	703	(0.2+	3.0+)	2004 02 15	704	0.5−	0.2−		
2000 03 09	704	0.7−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+		
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	644	0.5+	0.2+	2004 02 15	704	0.8+	0.0		
2000 03 09	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	0.4+	0.2−		

2000 ES$_{28}$ = 2004 BG$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.15684		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22844796	ω	76.67940	−0.08753789	−0.99395886	
a	2.6501952	Ω	18.72883	+0.81542158	−0.10967180	
e	0.0939154	i	11.89881	+0.57221042	+0.00422868	
P	4.31	H	15.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5−	0.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	1.5+	0.6+		
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	1.9+	0.1+		
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2004 01 28	703	0.3−	0.8−		
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 09 08	599	0.2+	0.1−	2004 01 28	703	0.1−	0.9−		
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2002 09 08	599	0.1+	0.3−	2004 01 28	703	1.2−	0.6−		
2000 03 09	704	0.4−	0.0	2002 09 08	599	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	1.1−	0.5−		
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2004 01 31	699	0.3+	1.0−		
2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2004 01 31	699	0.7+	0.6+		
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 09 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 31	699	0.7+	0.8+		
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	1.2−	1.0+	2004 01 31	699	0.9−	0.3−		

2000 EW$_{33}$ = 2004 HU$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.17698		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25833688	ω	69.08156	−0.97327617	+0.18221863	
a	2.4416221	Ω	121.17848	−0.21815091	−0.92373162	
e	0.1542437	i	9.40098	+0.07171947	−0.33692175	
P	3.82	H	16.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.8+	0.3−	2000 03 25	704	0.6+	0.7+	2000 03 27	704	0.4+	0.6+		
2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2000 03 25	704	0.5+	0.1−	2000 03 27	704	0.2−	1.0+		
2000 03 05	704	0.7+	0.0	2000 03 26	704	1.0−	1.5−	2000 03 27	704	0.3+	0.2+		
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	704	1.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.9+	0.2+		
2000 03 05	704	0.4−	0.7−	2000 03 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.5+	0.8−		
2000 03 09	704	0.3−	0.7−	2000 03 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	1.1+	0.7−		
2000 03 09	704	0.3+	1.1−	2000 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.8−	0.4−		
2000 03 09	704	0.5−	0.9−	2000 03 27	704	0.2+	0.6−	2004 04 26	699	1.0−	0.7+		
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2000 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.2+		
2000 03 09	704	1.0−	0.1−	2000 03 27	704	0.1+	1.4+	2004 04 26	699	0.0	0.2+		
2000 03 25	704	0.6−	0.2+	2000 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.7−	0.1+		

2000 03 25	704	0.6+	0.0	2000 03 27	704	0.9+	1.0+	
2000 03 25	704	0.9−	0.4+	2000 03 27	704	1.1−	1.3+	

2000 EO_{34} = 2004 DP_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.65344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23711843	ω	107.70192		−0.58445147		+0.79166599
a	2.5851902	Ω	125.20267		−0.80225913		−0.53088915
e	0.1999356	i	12.58161		−0.12164198		−0.30236017
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(3.9−	0.1−)	2000 03 12	704	0.0	0.9+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	
2000 03 05	704	(4.4−	0.1−)	2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	
2000 03 05	704	(5.1−	1.1+)	2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	
2000 03 05	704	(5.2−	1.5+)	2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.1−	
2000 03 09	704	0.6−	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.2−	
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	1.4−	0.6−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−	
2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2000 04 04	704	0.6+	0.0	2004 03 18	644	0.2+	0.2−	
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5−	
2000 03 10	704	0.3−	0.8−	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.9−	
2000 03 10	704	1.3+	0.1−	2002 11 25	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	
2000 03 10	704	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.2+	
2000 03 10	704	0.6+	0.6−	2004 02 16	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	
2000 03 12	704	1.0−	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+					
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+					

2000 EZ_{43} = 2004 DM_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.52335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24456970	ω	335.21676		−0.88755357		−0.46069514
a	2.5324115	Ω	177.34578		+0.43257593		−0.83554391
e	0.1738141	i	3.64300		+0.15851415		−0.29937662
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.6−	0.4−	2000 04 07	699	1.9−	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−	
2000 02 25	691	0.1−	0.7−	2000 04 07	699	(0.3+	2.3+)	2004 03 20	699	0.2+	0.0	
2000 02 25	691	1.1−	0.3−	2000 04 07	699	0.1−	0.8−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	
2000 03 03	645	0.0	0.3−	2002 10 10	644	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	
2000 03 03	645	0.0	0.3−	2002 10 10	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.2+	
2000 03 08	704	1.6−	1.9−	2002 10 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+	
2000 03 08	704	1.1−	1.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	
2000 03 08	704	1.0+	1.1−	2004 02 19	704	0.1+	1.9+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+	
2000 03 10	704	1.5+	0.0	2004 02 19	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+	
2000 03 10	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	
2000 03 10	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	683	0.6−	0.4+	
2000 03 10	704	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	683	1.4+	0.1−	
2000 03 11	704	0.7−	0.8−	2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	683	1.4+	2.0+	
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	291	0.2+	0.6+	
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.6+	
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 03 31	291	0.1+	0.5+	
2000 03 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.2−	
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.3−	
2000 03 26	699	0.9−	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.3+	
2000 03 26	699	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.7+	
2000 03 26	699	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.8+	
2000 04 05	704	0.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	1.7−	0.8+	
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	1.1+	
2000 04 05	704	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.8+	
2000 04 05	704	(0.1+	2.0+)	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	1.6−	
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	703	0.2−	0.3−	
2000 04 06	704	(2.2−	0.8−)	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.0	
2000 04 06	704	(2.8−	2.9−)	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	644	0.5+	0.2+	
2000 04 06	704	(5.8−	8.7−)	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	644	0.4+	0.6+	
2000 04 06	704	(8.7−	12.6−)	2004 03 20	699	0.5−	0.8+	2004 04 15	644	0.5+	0.3+	
2000 04 07	699	0.2−	1.0−	2004 03 20	699	0.4−	0.4+					

2000 EQ_{44} = 2000 GF_{12} = 2004 EF_{73}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 7670; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.25739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24406475	ω	166.61763		+0.99912080		+0.01426628
a	2.5359032	Ω	192.76261		−0.02302892		+0.97251209
e	0.2229505	i	10.27961		+0.03503291		+0.23241497
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.2−	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−	
2000 03 09	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−	
2000 03 09	704	0.0	1.4+	2004 03 15	703	1.5−	0.9−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−	
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+	2004 04 11	644	0.2+	0.0	
2000 03 10	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	1.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−	
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	
2000 03 10	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.3+	
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.6+	1.0−	
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+	
2000 03 11	704	0.6−	1.7+	2004 03 20	704	1.0+	1.1−	2004 04 12	699	1.7−	0.5+	
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.7−	2004 04 15	691	0.0	0.2+	
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	1.0−	2004 04 15	691	0.2−	0.1−	
2000 04 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 15	691	0.0	0.3−	
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	
2000 04 06	704	1.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.0	
2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.6−	0.7+	
2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−					
2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−					

2000 EO_{50} = 2004 FU_{143}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.30686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25907219	ω	40.64032		−0.93268341		+0.36033921
a	2.4369999	Ω	160.46277		−0.34211553		−0.86967328
e	0.1362360	i	2.74934		−0.11427435		−0.33737819
P	3.80	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.2−	0.1−	
1997 06 29	691	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	1.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+	
1997 06 29	691	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	
2000 03 10	684	0.3−	0.9−	2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.0	
2000 03 10	684	0.4−	1.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+	
2000 03 10	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.8−	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+	
2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3+	
2000 03 10	704	1.7+	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	
2000 03 10	704	(0.4−	2.2+)	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.4+	
2000 03 10	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.5+	
2000 03 11	684	0.9−	1.0−	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	
2000 03 11	684	1.0−	1.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	(2.2+	0.5+)	
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	1.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.0	
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.3−	
2000 03 11	704	0.2+	1.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+	
2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	699	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.8−	0.1+	
2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	699	1.5−	0.8−	2004 04 30	608	0.8+	0.6−	
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	2004 04 30	608	0.5+	0.4−	
2000 04 05	704	0.2−	1.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 04 30	608	0.9+	0.3−	

2000 EJ$_{52}$ = 2004 DN$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.45157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24054225	ω	175.52202		−0.93252657	−0.36100069	
a	2.5606004	Ω	343.30857		+0.33037526	−0.84340910	
e	0.0739867	i	1.70110		+0.14576137	−0.39791908	
P	4.10	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2000 03 12	691	0.7−	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2000 03 03	691	0.6+	0.1−	2000 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 01	291	0.2+	0.0
2000 03 03	691	0.4+	0.3+	2000 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 01	291	0.3−	0.3−
2000 03 10	691	0.1+	0.1−	2000 03 14	691	0.1−	0.4−	2004 03 01	291	0.1+	0.2+
2000 03 10	691	0.3+	0.2−	2002 11 09	695	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
2000 03 10	691	0.5+	0.5+	2002 11 09	695	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2000 03 12	691	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2000 03 12	691	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.1−				

2000 EX$_{52}$ = 2004 CM$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.76641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24314651	ω	165.71698		−0.83339897	−0.55263354	
a	2.5422837	Ω	340.73088		+0.50511220	−0.75685164	
e	0.0813346	i	1.12960		+0.22429403	−0.34895812	
P	4.05	H	17.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 15	691	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.8+	1.1+	2000 03 11	704	(0.2+	3.0+)	2000 03 15	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	1.8+	1.2+	2000 03 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 12	291	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	1.8+	2000 03 11	691	1.3−	1.3−	2004 02 12	291	0.0	0.2−
2000 03 03	704	1.0+	0.7+	2000 03 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 12	291	0.3+	0.1−
2000 03 03	691	0.1+	0.3−	2000 03 12	691	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.4−
2000 03 03	691	0.1+	0.4−	2000 03 12	691	0.3−	0.4−	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.2−	2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 10	691	0.2+	0.2+	2000 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	291	0.1+	0.1+
2000 03 10	691	0.1+	0.5+	2000 03 15	691	0.5−	0.3−	2004 02 29	291	0.1−	0.1+
2000 03 10	691	0.1+	0.1+	2000 03 15	691	0.5−	0.0	2004 02 29	291	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.4−	2000 03 15	691	0.5+	0.9−				

2000 EZ$_{55}$ = 2004 CL$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.71525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24572129	ω	129.43290		−0.39054185	−0.91861214	
a	2.5244931	Ω	343.24965		+0.76731467	−0.28866790	
e	0.0969695	i	12.06484		+0.50863077	−0.26985659	
P	4.01	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2000 04 08	691	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.5−
2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 14	703	0.1+	0.6−
2000 03 05	704	1.2−	0.3+	2004 02 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 14	703	0.7−	0.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2004 02 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.9−	0.4−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	704	1.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.9+	1.0−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2000 04 03	691	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2000 04 03	691	0.4−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2000 04 03	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
2000 04 08	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.6−				
2000 04 08	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+				

2000 EW$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.51492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24634972	ω	173.89148		−0.96484772	−0.26219684	
a	2.5201980	Ω	350.84817		+0.23609839	−0.83478537	
e	0.1715181	i	6.47481		+0.11544012	−0.48413449	
P	4.00	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 21	699	0.1−	0.1−
1996 03 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.5+	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.8−
1996 03 20	691	0.2+	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	1.0+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.3+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	0.9+
2000 03 10	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 26	699	0.2+	0.7−
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.4−	2004 03 26	699	0.7−	0.3+
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 03 26	704	1.0+	0.4+
2000 03 10	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.8+
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.8−	0.0	2004 03 26	704	1.4+	0.8+
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	699	0.8−	0.7−
2000 03 11	704	1.4+	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	1.2+	0.5+	2004 03 17	691	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 03 14	703	0.6−	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.3−
2000 03 14	703	0.7+	0.7−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−
2000 03 14	703	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 03 14	703	(2.0+	0.1−)	2004 03 18	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2000 03 26	699	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.2−	0.8−
2000 03 26	699	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	1.0−
2000 03 26	699	(0.2−	2.2+)	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.4−
2000 03 26	699	0.6−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2000 04 07	699	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.3−	1.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2003 11 20	691	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 12	703	1.1−	0.9−
2003 11 20	691	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.0
2003 11 20	691	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	0.7−
2004 02 26	704	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.8−	2004 04 12	703	0.6+	1.2+
2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	608	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.7−
2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 21	608	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2004 02 26	704	1.1+	0.1−	2004 03 21	608	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−
2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	699	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 03 21	699	0.3−	0.5+				

2000 EE$_{61}$ = 2004 CC$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.75478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23174187	ω	41.34944		−0.69948598	+0.71442171	
a	2.6250226	Ω	184.37762		−0.70173601	−0.69137739	
e	0.2081490	i	13.57511		−0.13522549	−0.10769829	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3−	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.8+
2000 03 10	704	0.1−	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 13	699	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	699	0.5+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	699	0.1+	0.8−
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 13	699	0.4−	0.7−
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 07	699	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−

2000 03 11	704	0.0	0.5+	2000 04 07	699	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+		
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+		
2000 03 30	703	0.8−	0.2+	2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−		
2000 03 30	703	0.6−	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.5−	0.2+		
2000 03 30	703	0.3+	0.1+	2000 04 27	699	0.2+	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.0		
2000 03 30	703	0.2−	0.5+	2000 05 01	608	0.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+		
2000 04 04	704	0.6−	1.8−	2000 05 01	608	0.2−	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.0		
2000 04 04	704	0.0	0.6−	2000 05 01	608	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.4−	0.0		
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	1.4+		
2000 04 04	704	0.0	0.8+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	1.5+	0.2−		
2000 04 04	704	0.1−	0.8−	2000 05 05	704	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	1.1+	1.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+		
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.9+		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.6−	1.5+						
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 08 24	699	0.0	1.2+						

2000 EE$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.47918		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24067533	ω	251.65472		−0.34479045	+0.93851637
a	2.5596564	Ω	357.91579		−0.57050325	−0.22433012
e	0.3768420	i	28.77958		−0.74541638	−0.26241765
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	1.1−	0.3+	2000 04 10	608	0.3+	1.1−	2004 03 10	703	0.2+	0.1+		
2000 02 27	703	0.4−	0.8+	2000 04 10	608	0.2−	1.7−	2004 03 10	703	0.4−	0.1−		
2000 02 27	703	0.6−	0.1+	2000 04 10	608	0.2−	1.7−	2004 03 10	703	0.3−	0.2−		
2000 02 27	703	0.1+	0.9+	2000 04 11	608	0.8−	1.0−	2004 03 10	703	0.1+	0.6−		
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 11	608	0.7−	0.5−	2004 03 14	704	0.4−	0.3+		
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2000 04 11	608	0.8−	0.7−	2004 03 14	704	0.1−	0.6+		
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.8+	0.2−		
2000 03 10	704	0.6+	0.5−	2000 05 06	704	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−		
2000 03 10	704	1.0+	0.6+	2000 05 06	704	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.2−		
2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.7−	1.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2000 05 06	704	1.0−	1.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.1−		
2000 03 11	704	0.5−	0.9−	2000 05 07	699	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.1−	0.9−	2000 05 07	699	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+		
2000 03 11	704	0.0	1.3−	2000 05 07	699	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.8−	0.5+		
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 05 07	699	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2000 05 07	699	0.7+	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.6−		
2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 05 07	699	0.1−	0.3−	2004 03 26	703	1.0+	1.1−		
2000 04 02	699	0.5+	0.3+	2000 05 07	699	1.4+	0.8−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+		
2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2000 05 07	699	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	0.8+	1.5+		
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 27	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.2+		
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 27	704	1.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.9−	0.3+		
2000 04 07	704	1.6+	1.8+	2004 02 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.6−		
2000 04 07	704	1.0+	1.3+	2004 02 27	704	0.6−	0.0						

2000 EX$_{62}$ = 2004 DE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.39250		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23284129	ω	71.76456		−0.49102916	+0.87078423
a	2.6167529	Ω	168.72684		−0.83977137	−0.46551782
e	0.1606081	i	7.34858		−0.23167738	−0.15820235
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.0	1.0−	2000 03 26	699	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−		
1996 03 24	691	0.1−	0.6−	2000 03 26	699	0.6−	0.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.0		
1996 03 24	691	0.3−	0.3−	2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.3−		
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−		
2000 03 10	704	0.4−	1.3+	2001 09 22	704	0.9−	1.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+		
2000 03 10	704	0.9+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	1.6+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+		
2000 03 10	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	1.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−		
2000 03 10	704	0.7+	1.0+	2004 02 22	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−		
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 22	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.6+		
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.4−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−		

2000 EJ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.43779		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24551411	ω	29.97664		−0.91244010	+0.40916895
a	2.5259131	Ω	174.16694		−0.38590096	−0.85564974
e	0.1317970	i	3.28126		−0.13613785	−0.31692947
P	4.01	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	0.8−		
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.3+	1.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.1+		
2000 03 10	704	0.8−	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	1.1−	0.2+		
2000 03 10	704	0.2−	0.0	2004 03 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.7−		
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
2000 03 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.3−		
2000 03 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+		
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.1−		
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−		
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	1.1−		
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+		
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	1.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.5−		
2000 04 05	704	0.1−	1.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.4+	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.4−		
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.1+	0.4−		
2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	1.1+	0.4−	2004 04 15	691	0.3−	0.4−		
2000 04 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.7−		
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	691	0.4−	0.6−		
2004 02 26	704	1.2−	0.7+	2004 03 26	699	0.6−	1.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−		
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	699	0.9−	1.1+						

2000 EP$_{65}$ = 2004 CK$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.39768		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23253518	ω	181.39129		−0.99988741	+0.01499848
a	2.6190489	Ω	359.46746		−0.01325565	−0.89699265
e	0.1278414	i	2.78260		−0.00703176	−0.44179093
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	1.4+	1.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+		
2000 03 03	645	0.2−	0.1−	2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.5−		
2000 03 10	704	0.9−	0.2−	2000 04 07	699	0.3+	1.1+	2004 02 25	704	0.6−	0.6−		
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.2+		
2000 03 10	704	0.1−	0.3−	2000 04 07	699	1.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.3+		
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0		
2000 03 11	704	1.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+		
2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	2.0+		
2000 03 11	704	0.4−	1.0−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	1.0−		
2000 03 11	704	0.4−	1.6−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.2−		
2000 03 11	704	0.7−	1.0−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−		
2000 03 12	691	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.8−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−		
2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−		
2000 03 12	691	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−		
2000 03 26	699	0.8+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−		
2000 03 26	699	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−		
2000 03 26	699	0.6−	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.0		
2000 03 26	699	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.0		
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.7+	1.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	691	0.0	0.1−		

2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−				

2000 EK$_{66}$ = 2004 FM$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.21028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25475671	ω	196.28379		−0.85095136	+0.52432991	
a	2.4644441	Ω	15.45614		−0.46800665	−0.73012236	
e	0.1131878	i	6.67617		−0.23843566	−0.43817746	
P	3.87	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	699	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	0.9−	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	0.7−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.7−
2000 03 10	704	0.5+	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.8−	2004 04 15	699	1.3+	1.0+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	1.0−	0.9−
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	1.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	1.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.5−	1.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	699	0.0	1.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−				

2000 EV$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.35373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.74249830	ω	314.95452		+0.44732108	−0.89407623	
a	1.2078298	Ω	108.46084		+0.82726179	+0.40382054	
e	0.5311649	i	1.39276		+0.33991437	+0.19379541	
P	1.33	H	20.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2000 03 12	670	0.7+	0.2+	2000 03 26	699	0.6+	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 03 12	345	0.9+	0.5−	2000 03 26	699	0.3+	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 03 12	345	1.0−	0.2+	2000 04 06	360	0.8+	0.2−
2000 03 08	704	0.3−	0.2+	2000 03 12	345	1.6−	0.2+	2000 04 06	360	0.2+	0.6+
2000 03 08	704	0.7−	0.3+	2000 03 12	345	0.8−	0.0	2000 04 06	360	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2000 03 12	345	(3.9−	0.4+)	2000 04 07	608	1.0+	0.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2000 03 12	345	0.6+	1.0−	2000 04 22	540	1.0−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 03 12	151	1.4−	0.3+	2000 04 22	540	0.3−	0.7+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	151	1.1+	0.2+	2000 04 22	540	1.6−	1.0+
2000 03 09	587	0.0	0.1−	2000 03 12	151	1.2+	0.6+	2000 04 23	540	0.5+	1.4+
2000 03 09	587	1.0−	0.7+	2000 03 12	151	0.4−	0.0	2000 04 23	540	0.0	0.3+
2000 03 09	587	0.0	1.6−	2000 03 12	151	0.7−	0.1+	2000 04 23	540	0.4+	0.6+
2000 03 09	620	0.2−	0.7+	2000 03 12	151	1.1−	0.6−	2003 07 30	568	0.2−	0.3−
2000 03 09	620	0.2−	0.5+	2000 03 13	104	0.5−	0.4−	2003 07 31	568	0.0	0.0
2000 03 09	620	0.1+	0.2+	2000 03 13	104	0.2−	0.6−	2003 07 31	568	0.1−	0.1−
2000 03 09	620	0.1+	0.0	2000 03 13	104	0.4−	0.7−	2004 03 01	691	(2.2+	1.3−)
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 03 13	704	0.0	0.2+	2004 03 01	691	0.9+	0.7−
2000 03 10	704	0.3−	0.3+	2000 03 13	704	0.2+	0.0	2004 03 01	691	0.8+	0.7−
2000 03 10	704	0.0	0.0	2000 03 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 02	J95	0.9+	0.3−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 03 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 02	J95	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.0	0.6+	2000 03 13	704	0.8+	0.4+	2004 03 02	H06	1.0+	0.3−
2000 03 10	704	0.2−	0.4+	2000 03 13	413	0.1+	0.0	2004 03 02	H06	0.8+	0.4−
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2000 03 13	413	0.1+	0.1−	2004 03 02	H06	0.8+	0.3−
2000 03 10	704	0.7−	0.0	2000 03 14	355	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.0+
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 03 14	355	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2000 03 14	355	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	461	0.3+	0.7−	2000 03 14	900	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.9+
2000 03 11	461	1.6−	1.5−	2000 03 14	900	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	1.9+	1.5+
2000 03 11	461	0.7+	0.1+	2000 03 15	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2000 03 11	858	0.1+	0.2−	2000 03 15	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	858	0.0	0.1−	2000 03 15	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 03 11	858	0.2−	0.2−	2000 03 15	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	670	0.0	0.3+	2000 03 18	670	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2000 03 11	670	0.0	0.4−	2000 03 18	670	0.9−	1.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	670	1.8−	0.5−	2000 03 18	670	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	046	0.5+	0.3−	2000 03 22	118	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	046	0.5+	0.3−	2000 03 22	118	1.0+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 03 11	046	0.6+	0.4−	2000 03 22	046	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	046	0.7+	0.0	2000 03 22	046	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2000 03 11	046	0.1−	0.3−	2000 03 22	046	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	046	0.3−	0.2−	2000 03 22	046	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	858	0.5−	0.7−	2000 03 23	670	1.4+	1.0−	2004 03 27	130	0.4−	0.1+
2000 03 12	858	0.2+	0.4−	2000 03 23	670	0.1+	1.1−	2004 03 27	130	0.6−	0.5−
2000 03 12	858	0.5−	0.6−	2000 03 23	931	(2.7+	2.8−)	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2000 03 12	858	0.7−	0.7−	2000 03 23	931	(2.2+	2.8−)	2004 03 28	691	0.8+	0.1−
2000 03 12	704	0.7+	0.4−	2000 03 25	360	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2000 03 25	360	0.1+	0.4+	2004 04 02	084	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2000 03 25	360	0.3+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	(3.4−	0.3−)	2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2000 03 26	699	0.8+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.0

2000 ES$_{72}$ = 2004 EX$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.93943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25568071	ω	194.25692		−0.96549725	−0.25980140	
a	2.4585030	Ω	330.66611		+0.24235019	−0.87134590	
e	0.1381538	i	2.08700		+0.09529661	−0.41624459	
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.6+	2004 03 26	699	0.2+	1.6−
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	1.5+	0.3−	2004 03 26	699	(1.5−	2.3−)
2000 03 10	691	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.8−
2000 03 10	691	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 03 10	691	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	1.0−	0.1−
2000 03 12	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	704	1.2−	0.9−
2000 03 12	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2000 03 12	691	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	703	0.5+	0.1−	2004 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.4−

2000 EF$_{78}$ = 2004 CR$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.53137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24341776	ω	56.75357		−0.89542191	+0.43195049	
a	2.5403948	Ω	148.44696		−0.44518951	−0.86591017	
e	0.1953431	i	11.89745		−0.00508991	−0.25222679	
P	4.05	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.3+	0.7−	2000 02 06	691	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.4+	0.0
2000 02 02	691	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2000 02 02	691	0.7+	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
2000 02 03	691	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	691	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.9+
2000 02 03	691	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	0.5+
2000 02 04	691	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.4+

2000 02 04	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.7+	1.8+	2004 02 29	691	0.2+	0.5+
2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2000 03 12	704	0.9+	1.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2000 02 05	691	0.6−	0.8−	2000 03 12	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2000 02 05	691	0.3−	0.7−	2001 08 20	807	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2001 08 20	807	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2000 02 06	691	0.2−	0.7−	2002 10 31	645	0.1+	0.1+				
2000 02 06	691	0.0	0.9−	2002 10 31	645	0.0	0.0				

2000 EY$_{79}$ = 2003 SE$_{231}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	317.52959			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.16874683		ω	36.92924		−0.16906998		−0.98352759	
a	3.2432390		Ω	62.88483		+0.88624151		−0.18009350	
e	0.1219255		i	4.11966		+0.43126712		−0.01548611	
P	5.84		H	14.2	G	0.15		U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2003 09 24	644	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.5−	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2003 09 24	644	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.6−	2003 09 24	644	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.8−
2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2003 09 28	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.7−	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2003 09 28	704	0.1+	0.1+

2000 ET$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.51322			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23735487		ω	189.02489		−0.83785118		+0.53666588	
a	2.5834731		Ω	24.26393		−0.48444672		−0.64654164	
e	0.1763218		i	14.08050		−0.25162824		−0.54219336	
P	4.15		H	15.6	G	0.15		U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.9+	2000 03 12	704	0.1−	0.9−	2000 04 25	699	0.2+	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.6+	0.8−	2004 02 14	704	0.7+	0.2−
2000 03 05	704	1.5+	1.2+	2000 03 28	704	0.0	0.8+	2004 02 14	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	1.3+	2000 03 28	704	0.3−	0.9+	2004 02 14	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 03 28	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	704	0.4+	1.1+
2000 03 05	608	0.7−	0.3−	2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 14	704	0.0	0.6+
2000 03 05	608	0.2−	0.7−	2000 04 03	704	1.2+	0.1+	2004 03 18	644	0.4−	0.2−
2000 03 05	608	0.6−	0.8−	2000 04 03	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	644	0.4−	0.5−
2000 03 08	704	(2.4−	0.4+)	2000 04 03	704	(1.2+	2.2+)	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2000 03 08	704	0.4−	0.9−	2000 04 06	608	0.5−	0.5−	2004 03 25	704	0.5−	0.7−
2000 03 08	704	0.3+	0.9−	2000 04 06	608	0.0	0.7−	2004 03 25	704	0.6−	0.1+
2000 03 08	704	0.8−	0.9−	2000 04 06	608	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.9+	0.3−	2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2000 04 25	699	0.3−	0.2+				
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2000 04 25	699	0.8+	0.5−				

2000 EP$_{86}$ = 2004 GP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.36257			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26122328		ω	11.37544		−0.95905388		+0.28281269	
a	2.4236029		Ω	185.12948		−0.27139658		−0.93307106	
e	0.2137171		i	9.82239		−0.08099102		−0.22225073	
P	3.77		H	16.8	G	0.15		U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	(0.2+	2.7−)	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−
2000 03 01	703	1.2+	0.9+	2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2000 03 01	703	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2000 03 01	703	0.7−	0.7+	2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.8−
2000 03 08	704	0.6−	0.8−	2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.4−
2000 03 08	704	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.9−	0.1+
2000 03 08	704	0.9+	1.7−	2000 04 07	704	0.5−	0.9−	2004 04 23	704	0.9−	0.4−
2000 03 08	704	0.1+	1.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.6−	0.0
2000 03 13	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 13	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.8−	1.6+	2004 04 23	703	0.3−	0.2+
2000 03 13	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	1.2−	2004 04 23	703	0.9−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.7−	2004 04 23	703	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 04 23	703	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.4+	2004 04 28	608	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	1.1+	0.1+	2004 04 28	608	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.5+	0.6−	2004 04 28	608	0.6+	0.2+

2000 EF$_{96}$ = 2002 RQ$_{187}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.74972			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18046990		ω	31.03266		−0.96466988		+0.26047474	
a	3.1012220		Ω	163.92121		−0.26137904		−0.92735213	
e	0.1061146		i	8.21191		−0.03306102		−0.26864650	
P	5.46		H	14.9	G	0.15		U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	699	1.7−	0.3+	2000 03 12	704	1.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	1.0−	2002 09 12	644	0.5−	0.8−
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2002 09 12	644	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2002 09 12	644	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2002 09 15	699	1.0−	1.0+
2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2002 09 15	699	1.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2002 09 15	699	0.6+	0.8+
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 09 15	699	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.0				

2000 EO$_{98}$ = 2004 CK$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.37142			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24304992		ω	180.91200		−0.79814722		−0.60208879	
a	2.5429573		Ω	322.04209		+0.55296665		−0.71814223	
e	0.0196303		i	1.97665		+0.23914200		−0.34894244	
P	4.06		H	16.4	G	0.15		U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.1+	0.3−	2000 03 14	691	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.6+
2000 02 05	691	0.0	0.3−	2000 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	1.0+	0.1−
2000 02 05	691	0.5+	0.1−	2000 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2000 02 27	691	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2000 02 27	691	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.8−
2000 02 27	691	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	1.1+
2000 03 09	691	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−
2000 03 09	691	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	1.2−
2000 03 09	691	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.0				

2000 EO$_{99}$ = 2004 DX$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.19983			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24077861		ω	179.31126		−0.98165469		−0.19015789	
a	2.5589244		Ω	349.69505		+0.17455949		−0.86693147	
e	0.2088805		i	4.46610		+0.07670102		−0.46072747	
P	4.09		H	18.5	G	0.15		U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.0	0.1−	2000 03 14	691	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.1+
2000 03 03	691	0.2+	0.1+	2000 03 14	691	0.3+	0.1−	2004 03 01	291	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 01	291	0.0	0.2−
2000 03 12	691	0.0	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 01	291	0.3+	0.3+
2000 03 12	691	0.3−	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2000 03 12	691	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.3−
2000 03 14	691	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−

2000 ER$_{99}$ = 2004 FK$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	172.36558		(2000.0)			
n	0.24711934	ω	30.57094		+0.93184856	−0.36054017
a	2.5149628	Ω	350.29683		+0.26406263	+0.75106233
e	0.1272864	i	14.02786		+0.24885577	+0.55309688
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	704	0.4−	0.6+	2002 11 25	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2002 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 12 12	644	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.6−	2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 12 12	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	1.1−	2002 10 15	704	0.9−	0.1−	2002 12 12	644	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 12 27	699	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	699	1.1+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	699	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	1.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	699	0.5+	0.1−
2000 03 12	691	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	1.1−	0.2+	2004 03 17	291	0.0	0.3−
2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	291	0.2−	0.2−
2000 03 12	691	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	291	0.3−	0.2−
2000 03 14	691	0.4−	0.5−	2002 11 15	704	0.8+	1.1−	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2000 03 14	691	0.2−	0.7−	2002 11 15	704	0.1−	1.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 03 14	691	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	1.1+
2002 10 06	704	0.1−	1.2+	2002 11 15	704	1.0+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.6−
2002 10 06	704	0.9−	0.1+	2002 11 15	704	0.8+	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.4−
2002 10 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.5−	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.1+				

2000 EK$_{100}$ = 2004 EG$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.64848		(2000.0)			
n	0.24420636	ω	332.38341		−0.94671175	−0.32189737
a	2.5349228	Ω	188.85961		+0.30702350	−0.89169852
e	0.0710492	i	4.06086		+0.09733160	−0.31820722
P	4.04	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2000 04 02	691	0.7−	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2000 04 02	691	0.0	0.0	2004 03 25	704	1.2+	0.4+
2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2000 04 02	691	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.2−
2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	1.0−	1.4+
2000 03 12	691	0.1+	1.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.7+
2000 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.7−	0.5+
2000 03 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2000 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.5−	0.5+

2000 EP$_{100}$ = 2004 DX$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.05740		(2000.0)			
n	0.23521195	ω	316.75163		−0.59855145	+0.80091555
a	2.5991407	Ω	276.47548		−0.73039608	−0.55405150
e	0.0896697	i	0.94834		−0.32902541	−0.22707096
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2000 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 02 22	691	1.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2000 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 02 22	691	0.9−	0.1−
2000 03 11	704	1.0+	0.8−	2000 03 15	691	0.3−	0.5+	2004 02 22	691	0.9−	0.0
2000 03 11	704	0.6−	0.0	2000 04 02	691	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	(3.7+	2.6−)
2000 03 12	691	0.0	0.8−	2000 04 02	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+
2000 03 12	691	0.1+	0.4−	2000 04 02	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	(3.0+	2.0−)
2000 03 12	691	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	(1.4+	2.5+)
2000 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2000 03 14	691	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2000 03 14	691	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1−

2000 EB$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	219.89444		(2000.0)			
n	0.23136133	ω	332.29438		+0.94225638	+0.33409595
a	2.6279002	Ω	8.28813		−0.26995503	+0.79853128
e	0.1937396	i	9.21444		−0.19818477	+0.50072716
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.3−	0.2+	2000 03 14	691	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2000 02 26	691	0.3−	0.2−	2000 03 14	691	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2000 02 26	691	0.6−	0.2+	2000 03 14	691	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.8−	0.4+	2004 02 27	695	0.1+	0.6−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2000 04 05	704	1.2+	0.0	2004 02 27	695	0.1+	0.6−
2000 03 12	691	0.1+	1.2−	2000 04 05	704	0.7−	1.3+	2004 03 19	291	0.1−	0.5−
2000 03 12	691	1.0+	0.8−	2000 04 05	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	291	0.3+	0.7−
2000 03 12	691	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.7−	1.2+	2004 03 19	291	0.3+	0.7−

2000 EJ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.27705		(2000.0)			
n	0.23655237	ω	176.81362		−0.90903976	+0.40059211
a	2.5893128	Ω	27.70318		−0.38757457	−0.71160494
e	0.1870885	i	14.29295		−0.15307732	−0.57718660
P	4.17	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.1+	0.1−	2000 04 26	691	0.8−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2000 03 09	691	0.2−	0.0	2000 04 26	691	0.7−	0.2+	2004 03 19	644	0.4+	0.5+
2000 03 09	691	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	185	0.3+	0.4−
2000 03 15	691	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	185	0.5−	0.2−
2000 03 15	691	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	185	0.2+	0.3−
2000 03 15	691	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 04	699	0.3+	0.7+	2000 05 01	691	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 04 04	699	0.7+	0.0	2000 05 01	691	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.5−	0.7−
2000 04 04	699	0.8+	0.0	2000 05 01	691	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 04 13	691	0.2−	0.4+	2000 05 07	704	1.1+	0.8+	2004 03 27	185	0.7−	0.0
2000 04 13	691	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	185	0.3+	0.1+
2000 04 13	691	0.0	0.3+	2000 05 07	704	1.0+	0.3+				
2000 04 26	691	0.7−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+				

2000 EV$_{103}$ = 2004 DW$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.97794		(2000.0)			
n	0.24357123	ω	333.07068		−0.87430471	+0.48138921
a	2.5393275	Ω	235.84155		−0.43071385	−0.82844572
e	0.1721436	i	4.30349		−0.22377857	−0.28625535
P	4.05	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.1−	0.3−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.0+
1998 12 14	691	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
1998 12 14	691	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.9−	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 03 03	703	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	703	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	703	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	703	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	703	0.8+	0.1+
2000 03 12	699	1.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	703	0.1+	0.0
2000 03 12	699	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.8−	1.2+	2004 03 27	703	0.1+	0.2−
2000 03 12	699	1.0−	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.6+	0.4−
2000 03 12	699	0.3−	0.4−	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	1.1−
2000 03 13	704	0.9+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.8+	0.6−
2000 03 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	0.5+	1.7−
2000 03 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.4+	2004 04 12	703	1.4−	0.0

2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.6−
2000 03 15	704	1.4−	0.9−	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.9+
2000 03 15	704	1.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	1.1−	0.4+
2000 03 15	704	0.6+	1.0−	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2000 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	703	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 04 20	703	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 20	703	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	699	1.1−	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 04 20	703	(2.1+	0.2+)
2000 04 07	704	0.1+	1.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.8−
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.5−	1.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	1.7+	0.8−	2004 03 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	0.3−	0.7−
2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.4−
2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	0.7−
2000 04 25	699	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.3+				

2000 EO$_{114}$ = 2004 HO$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.83291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26269619	ω	160.23541		−0.99923547	+0.03621185	
a	2.4145352	Ω	21.85557		−0.03902618	−0.90142409	
e	0.1423515	i	2.26872		−0.00232959	−0.43142011	
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	049	0.8+	1.5−	2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.6−	0.4−
2000 03 09	049	0.7+	0.7−	2000 03 11	699	1.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 03 09	049	0.5+	0.6−	2000 03 23	049	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2000 03 23	049	0.3+	0.9−	2004 04 25	703	0.5+	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2000 03 23	049	1.4+	0.9−	2004 04 25	703	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	1.0−	1.2+	2000 04 03	704	0.5−	1.1+				
2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+				

2000 EG$_{115}$ = 2004 EZ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.48539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24389249	ω	149.41421		+0.86906809	+0.49469163	
a	2.5370971	Ω	180.93784		−0.46447531	+0.81534249	
e	0.1205463	i	3.21776		−0.17024494	+0.30082689	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 12 03	644	0.1−	0.6−	2004 03 12	644	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2002 12 03	644	0.1+	0.6−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.6+	0.4+	2004 03 12	644	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	1.0−
2000 03 10	691	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2000 03 10	691	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	1.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2000 03 10	691	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.3+	1.0+
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	1.8+	2004 03 18	704	1.4+	1.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	1.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	1.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	1.0−
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 01	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	1.0−	1.0+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 01	704	1.0−	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 12 03	644	0.2−	0.7−	2004 03 01	704	1.4−	1.1−				

2000 EN$_{118}$ = 2004 BK$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.52628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24087037	ω	80.78736		−0.43330688	−0.89637313	
a	2.5582744	Ω	35.36922		+0.75031754	−0.41632344	
e	0.1148648	i	9.30536		+0.49926819	−0.15228263	
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4−	1.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 02	704	1.5−	0.1−
2000 03 04	704	1.3−	0.7+	2003 12 28	704	1.4−	0.0	2004 02 02	704	1.7−	0.0
2000 03 04	704	1.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.6−	2004 02 02	704	1.4−	0.9+
2000 03 04	704	1.0−	0.4−	2003 12 28	704	0.7−	1.2−	2004 02 09	644	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.2−	0.4−	2004 02 09	644	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 09	644	1.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	(3.0+	1.4+)	2004 02 14	704	0.4+	0.6−
2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	1.6+	1.6+	2004 02 14	704	0.6+	0.5−
2000 03 12	703	0.8+	0.5+	2003 12 30	704	0.9−	2.4+	2004 02 14	704	0.6−	0.8−
2000 03 12	703	(2.3+	0.3−)	2004 01 31	699	0.1−	1.1−	2004 02 14	704	0.2+	1.0−
2000 03 12	704	1.3+	0.5−	2004 01 31	699	0.5−	0.2−	2004 02 14	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	699	0.3+	0.2+	2004 02 16	703	1.0+	0.6−
2000 03 12	703	0.6+	0.6−	2004 01 31	699	0.3−	0.0	2004 02 16	703	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.1−	2004 02 16	703	0.0	0.1+
2000 03 12	703	0.5+	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	703	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	0.7−	2004 01 31	704	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2003 12 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 02	704	1.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+

2000 EE$_{119}$ = 2004 CW$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.97321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24405516	ω	157.34513		−0.99542848	−0.06410556	
a	2.5359697	Ω	19.38404		+0.01199085	−0.81929788	
e	0.2090015	i	12.31686		+0.09475424	−0.56977317	
P	4.04	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2004 02 14	704	0.0	0.1−
1994 11 01	691	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.0	2004 02 14	704	0.0	0.6−
1994 11 01	691	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.4+	2004 02 14	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	1.7+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	0.4+	0.5−
2000 03 04	704	(2.6+	0.5−)	2004 01 31	704	1.3+	0.4+	2004 02 14	704	0.2+	0.8−
2000 03 04	704	1.9+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	699	0.3−	1.6+	2004 02 02	699	1.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	1.1+	2004 02 02	699	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2004 02 02	699	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.5−	0.9+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2004 02 02	699	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.9−
2000 03 12	704	(2.3−	0.8+)	2004 02 10	644	0.6−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	1.4−

2000 EL$_{119}$ = 2004 BP$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.65928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24181220	ω	124.09260		−0.74650636	+0.64810322	
a	2.5516273	Ω	96.79254		−0.64946441	−0.66051797	
e	0.1749231	i	8.72536		−0.14465213	−0.37904911	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	703	1.0−	0.5−	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	0.3+	2004 02 15	704	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.6+
2000 03 04	704	1.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+

2000 03 04	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 10	703	0.1−	1.0−		
2000 03 11	699	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 10	703	(2.3+	1.0−)		
2000 03 11	699	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 10	703	0.4−	0.3−		
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 10	703	0.4−	0.2−		
2000 03 11	699	1.1−	1.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	644	0.3+	0.2+		
2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.1+	0.3+		
2000 03 12	704	0.2+	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−		
2000 03 12	704	0.9−	0.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.3+	2004 03 18	644	0.4+	0.0		
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	644	0.3+	0.1−		
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.3+		
2004 01 28	703	0.5+	0.6−	2004 02 13	691	0.2−	0.0						
2004 01 28	703	1.9+	0.6+	2004 02 13	691	0.4−	0.2−						

2000 EV$_{121}$ = 2001 QL$_{331}$ = 2004 EL$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.46515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26544247	ω	115.03711		−0.78389836	+0.58245564	
a	2.3978524	Ω	101.30167		−0.61873440	−0.70399081	
e	0.1099527	i	12.66839		−0.05168274	−0.40637712	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 14	691	0.2−	0.2−	2001 08 21	644	0.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.1−	0.2−		
1993 06 14	691	0.1−	0.7−	2001 08 21	644	0.5+	0.7+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2−		
1993 06 14	691	0.7−	1.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.2+		
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.0		
2000 03 04	704	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.9+	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−		
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	1.4+	1.3+	2004 04 10	703	0.6+	0.2−		
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	1.3+	0.6+	2004 04 10	703	0.0	0.2+		
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	703	0.6+	0.0		
2000 03 11	699	0.6−	1.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 10	703	0.3−	0.1+		
2000 03 11	703	0.5+	0.8+	2004 02 18	704	1.5+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	1.2+		
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	1.6+		
2000 03 11	703	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	1.0+		
2000 03 11	703	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.9−	1.7+		
2000 03 11	703	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	1.1+		
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	170	0.6−	0.5−	2004 04 23	703	0.1−	0.1−		
2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2004 03 21	170	0.5−	0.3−	2004 04 23	703	0.4−	0.3−		
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2004 03 21	170	0.5−	0.3−	2004 04 23	703	0.6+	0.1−		
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2004 03 21	170	0.5−	0.2−	2004 04 23	703	0.1−	0.1−		
2001 07 21	608	0.6−	0.5−	2004 03 21	941	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.6−		
2001 07 21	608	0.5+	0.0	2004 03 21	941	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	0.6−	0.1−		
2001 07 21	608	0.1+	1.0+	2004 03 21	941	0.2−	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.7−		
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 21	941	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	0.3−	0.5−		
2001 08 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	608	0.5+	0.7−		
2001 08 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	608	0.0	0.2−		
2001 08 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	608	0.4−	0.1+		
2001 08 16	644	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+		
2001 08 16	644	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.6+	0.1+		
2001 08 21	644	0.5+	0.7+	2004 03 29	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+		
2001 08 21	644	0.4+	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.3+		
2001 08 21	644	0.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.3+		
2001 08 21	644	0.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.1−						

2000 EE$_{123}$ = 2004 FA$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.27017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25563674	ω	39.19701		−0.93292900	−0.36003180	
a	2.4587849	Ω	119.70028		+0.32902179	−0.85755809	
e	0.0447741	i	0.29932		+0.14624689	−0.36738429	
P	3.86	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2004 03 17	673	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2+		
2000 03 03	704	1.0−	0.5−	2004 03 17	673	0.0	0.2+	2004 03 30	291	0.5+	0.3−		
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	673	0.4−	0.3−	2004 03 30	291	0.6+	0.3−		
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.1−	0.0	2004 03 30	291	0.7+	0.3−		
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.4−	0.6+	2004 04 14	691	0.4−	0.3−		
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.4−		
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.8−	1.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.4−		
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	1.1+		
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	673	0.8+	0.8−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+		
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	673	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.0		
2000 03 12	691	0.1+	0.5−	2004 03 19	673	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	1.8+	0.2+		
2000 03 12	691	0.1+	0.4−	2004 03 25	673	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+		
2000 03 12	691	0.1+	0.3−	2004 03 25	673	0.4+	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.1+		
2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	673	0.3+	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.3−		
2004 02 26	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 28	691	0.1+	0.0		
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.6+	2004 04 28	691	0.4−	0.3+		
2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.0		
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+						

2000 EP$_{123}$ = 2004 HT$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.24235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26645763	ω	10.24218		−0.76018995	−0.64829691	
a	2.3917582	Ω	129.25724		+0.59212168	−0.71836447	
e	0.1278390	i	3.16041		+0.26740075	−0.25231649	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+		
2000 03 05	608	0.1+	0.6−	2000 03 12	704	1.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−		
2000 03 05	608	0.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+		
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−		
2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.3−		
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−		
2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.1−		

2000 EW$_{123}$ = 2004 BH$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.64290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24745003	ω	157.17897		−0.90579247	−0.42364827	
a	2.5127216	Ω	357.71010		+0.35192720	−0.74182589	
e	0.1058799	i	11.37860		+0.23598144	−0.51982352	
P	3.98	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.2−	0.8+		
2000 03 04	704	0.9+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+		
2000 03 04	704	1.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.0		
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	1.6+		
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2000 03 04	704	0.7−	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	1.0−		
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−		
2000 03 11	699	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.2−		
2000 03 11	699	1.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1−		
2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.4−		
2000 03 11	699	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	1.0+	0.7−	2004 03 31	691	0.3−	0.3−		
2000 03 12	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.0		
2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.3−		
2000 03 12	704	0.0	1.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.4−		
2004 01 27	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−						
2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−						

2000 EJ$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.92866			(2000.0)		
n	0.26234268	ω	95.40615		−0.81376156	−0.57993232
a	2.4167037	Ω	49.15452		+0.51115010	−0.74552753
e	0.2040587	i	2.90580		+0.27661833	−0.32843145
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	0.5+	0.8+	2000 03 14	608	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
2000 02 26	703	0.1−	0.4+	2000 03 14	608	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2000 02 26	703	0.8−	0.6−	2000 04 02	699	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2000 02 26	703	(4.3−	2.7−)	2000 04 02	699	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 03 11	699	1.0+	0.0	2000 04 02	699	1.2−	0.0	2004 04 15	699	1.8−	0.2+
2000 03 11	699	1.1+	0.2−	2000 04 02	699	0.1+	0.9−	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2000 03 11	699	1.0+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.2+	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	1.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 25	699	1.0+	0.5+	2004 04 21	704	1.8+	1.0−
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 25	699	(2.9+	0.1+)	2004 04 21	704	0.9+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	1.8−	2000 04 25	699	1.2+	0.1+				
2000 03 14	608	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.0	0.7+				

2000 EN$_{126}$ = 2004 CD$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	17.15777			(2000.0)		
n	0.23983977	ω	155.13440		−0.99795120	−0.05375320
a	2.5655979	Ω	21.86860		+0.03083099	−0.87924775
e	0.1960947	i	5.34519		+0.05606115	−0.47332229
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	0.4−	2000 03 14	608	0.6+	0.5−	2004 02 17	608	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2000 03 14	608	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.4−	2004 02 25	113	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	1.1−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 02 25	113	0.4+	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 02 25	113	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.9+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 14	608	0.3−	0.9−	2004 02 17	608	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.1−

2000 EB$_{128}$ = 2002 RN$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.30940			(2000.0)		
n	0.20026917	ω	148.48095		−0.86609593	−0.49967746
a	2.8932990	Ω	1.73780		+0.30325894	−0.54772596
e	0.1037884	i	27.81761		+0.39738124	−0.67105791
P	4.92	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 09 08	599	0.8+	0.6−
2000 02 04	704	0.6+	0.5−	2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2002 09 08	599	0.2−	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2002 09 08	599	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 09 10	608	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 10	608	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2002 09 10	608	0.4−	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 09 13	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2002 09 13	704	0.4−	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	1.0+	0.3−	2002 09 13	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	703	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	703	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	0.5−	0.6+
2000 03 12	703	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.4−	0.7+
2000 03 12	703	0.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.4−	0.9+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	644	0.6−	1.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2000 04 10	704	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.8−
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	0.2−	2002 10 03	704	1.5−	1.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.7−	0.3−
2000 03 29	704	0.5−	1.2−	2000 04 26	699	2.0+	1.9+	2002 10 05	704	1.5−	1.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.8−	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	1.8−	2000 04 26	699	0.1+	0.0	2002 10 05	704	1.1−	0.0
2000 03 29	704	0.6−	1.2−	2000 04 26	699	0.5−	0.1−	2004 02 10	704	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2004 02 10	704	0.7−	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.8+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 10	704	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	0.8+	2002 09 05	608	0.2+	0.9+	2004 02 11	704	0.6−	0.1+
2000 04 02	699	0.8+	0.8+	2002 09 05	608	0.3+	0.3+	2004 02 11	704	0.2−	0.2+
2000 04 02	699	0.9+	1.3+	2002 09 05	608	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.3+	0.5+

2000 EF$_{128}$ = 2004 BP$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	48.93280			(2000.0)		
n	0.23946490	ω	329.89770		−0.67843683	−0.73184329
a	2.5682747	Ω	162.55203		+0.70953757	−0.67540362
e	0.1879202	i	12.37460		+0.19047285	−0.09074882
P	4.12	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 30	683	1.0+	1.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	0.0	2004 02 25	333	0.2−	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.6−	2004 01 30	683	1.0+	0.2−	2004 02 25	333	0.5−	1.4−
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2004 01 30	699	1.1−	0.1+	2004 02 25	333	0.1−	0.8−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2004 01 31	683	(2.3+	1.6+)	2004 02 29	691	0.0	0.4−
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2004 01 31	683	0.5+	0.9+	2004 02 29	691	0.0	0.4−
2000 03 12	704	1.5+	1.0+	2004 01 31	683	0.5+	1.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.4+	1.9+	2004 02 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 01	703	0.5+	1.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.6−	0.6+	2004 03 01	703	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 02 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.9−	0.1+
2000 03 26	699	0.2+	1.3+	2004 02 13	644	0.2+	0.3−	2004 03 01	703	0.4+	0.2+
2000 03 26	699	1.4−	0.2+	2004 02 13	644	0.4−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.4−
2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2004 02 13	644	0.2−	0.9−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−
2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 02 18	333	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−
2004 01 23	704	0.4+	0.8−	2004 02 18	333	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2004 01 23	704	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.2−
2004 01 30	699	0.8−	0.8+	2004 02 18	333	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2004 01 30	683	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.4−
2004 01 30	699	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.3−

2000 EG$_{131}$ = 2003 MG$_{1}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	154.16345			(2000.0)		
n	0.36899049	ω	74.66694		−0.30824360	+0.95111551
a	1.9251265	Ω	177.15709		−0.95127838	−0.30801491
e	0.0585926	i	22.66151		−0.00743866	−0.02249662
P	2.67	H	17.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 06 22	704	0.2−	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 14	703	1.3−	0.5−	2003 06 22	704	0.8−	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	0.5+	2000 03 14	703	0.8−	1.6+	2003 06 25	704	0.3+	0.6−
1998 09 27	704	1.2+	1.7+	2000 03 14	703	0.1−	0.4+	2003 06 25	704	0.3−	0.5−
1998 09 27	704	(2.7−	0.1−)	2000 03 14	703	0.2+	0.0	2003 06 25	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.6−	2.0−	2000 04 08	704	0.4+	0.9−	2003 06 25	704	1.0+	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.8−	2003 06 25	704	0.7+	0.8+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	1.4+	0.4−	2003 07 28	644	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2003 07 28	644	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2003 06 22	704	1.0−	0.3−	2003 07 28	644	0.0	0.0

2000 EP$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.14695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26077668	ω	230.77802		−0.64738391	+0.76216151	
a	2.4263692	Ω	358.87154		−0.66467192	−0.56584181	
e	0.1734184	i	5.76371		−0.37296826	−0.31453597	
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5+	1.7−	2000 04 02	691	0.6−	0.4−	2004 04 16	E12	0.5+	0.7+
2000 03 11	704	0.5+	0.6−	2000 04 02	691	0.0	0.6−	2004 04 16	E12	0.7+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2000 03 14	703	0.5−	0.5−	2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2000 03 14	703	0.1+	0.5+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 04 30	608	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.2+	0.3+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 04 30	608	0.3−	0.2+
2000 03 14	703	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.7−	0.2−	2004 04 30	608	0.6−	0.2+
2000 04 02	691	0.6−	0.2−	2004 04 16	E12	0.1+	0.2+				

2000 EC$_{138}$ = 2004 GB$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.81478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26426247	ω	112.11211		−0.45776642	−0.88906652	
a	2.4049851	Ω	5.13451		+0.80169744	−0.41436094	
e	0.1781417	i	2.08739		+0.38435807	−0.19459119	
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.8−	2004 04 12	644	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.3+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.0	1.0+	2000 03 11	699	0.6+	1.5−	2004 04 16	691	0.4+	0.5−
2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2000 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 04 16	691	0.3+	0.0
2000 03 11	704	1.6−	0.8+	2000 03 15	691	0.0	0.0				
2000 03 11	704	1.2−	0.0	2000 03 15	691	0.4+	0.3−				

2000 EE$_{138}$ = 2004 ED$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.18469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25612730	ω	331.58491		+0.79965246	+0.60008443	
a	2.4556444	Ω	351.44235		−0.52022858	+0.67463235	
e	0.1442872	i	8.23815		−0.29986358	+0.42984866	
P	3.85	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
1996 01 28	691	0.1+	0.1−	2000 03 15	691	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−
1996 01 28	691	0.3−	0.6+	2000 03 15	691	0.6−	0.3−	2004 03 31	691	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	1.4+	0.7+	2000 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2−	1.2−	2004 03 12	644	0.7+	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.7−	0.8−	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.2+

2000 EC$_{141}$ = 2004 CX$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.65249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22889534	ω	273.78836		+0.48099571	+0.87289694	
a	2.6467408	Ω	25.47547		−0.70980282	+0.44249599	
e	0.1805515	i	10.96547		−0.51460964	+0.20554373	
P	4.31	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	1.1+	2004 01 28	703	0.1−	0.3+
2000 03 02	703	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 02 14	704	0.5−	0.2+
2000 03 02	703	0.1−	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2004 02 14	704	0.3−	1.0+
2000 03 02	703	(0.5−	2.1+)	2002 11 15	704	1.3−	0.9−	2004 02 14	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.3−	2004 02 14	704	0.5−	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 02 14	704	0.5−	1.0+
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 02 16	703	0.3+	0.8−
2000 03 12	704	0.6−	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	703	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	703	0.8−	0.6−
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.0	2004 03 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.9+	1.0−	2004 03 18	644	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	703	0.0	1.4−	2004 03 18	644	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.0	1.3+	2004 01 28	703	0.2−	0.5−				

2000 EN$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.10897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27294033	ω	91.72024		−0.99869446	+0.00833050	
a	2.3537350	Ω	88.75925		−0.02774627	−0.91684723	
e	0.1375128	i	2.88951		+0.04288967	−0.39915130	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.6−	0.8−	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.8+	2000 03 12	704	(2.8+	1.0−)
2000 02 11	704	0.9+	0.1−	2000 03 11	699	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2000 03 11	699	0.8+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2000 02 25	703	0.0	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.3+
2000 02 25	703	0.5−	0.6+	2000 03 11	699	0.6+	1.0−	2004 04 29	704	1.1−	0.0
2000 02 25	703	0.7+	0.0	2000 03 11	699	0.7−	0.3−	2004 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 02 25	703	1.5−	0.5+	2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.9−
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.3−	2004 04 29	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.4−	2000 03 12	704	0.4−	0.3−				
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.4+	0.1−				

2000 EO$_{149}$ = 2004 FA$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.98064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25716748	ω	54.70812		−0.23922723	−0.97002037	
a	2.4490182	Ω	49.19112		+0.87148113	−0.23393862	
e	0.1850118	i	3.24071		+0.42812495	−0.06582704	
P	3.83	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	688	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	1.1+	2004 03 24	699	0.7−	1.5−
2000 03 04	688	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	1.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.6−
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	1.2+	2004 03 24	699	0.8−	1.3−
2000 03 05	704	1.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.8−	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.9−
2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.9−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2000 03 05	704	1.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	1.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−
2000 03 08	608	0.7−	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2000 03 08	608	0.0	1.0−	2004 03 22	704	1.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	0.7−
2000 03 08	608	0.5−	1.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2004 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	691	0.4−	0.1−
2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.8−	2004 04 16	691	0.5−	0.2−
2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	691	0.4−	0.2−
2004 03 19	704	0.7+	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.0
2004 03 20	704	(1.6+	2.1+)	2004 03 24	699	0.8−	0.9+	2004 04 21	691	0.9−	0.2−

2000 EK$_{152}$ = 2004 FO$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.67858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26248917	ω	359.64901		−0.98852502		+0.15002083
a	2.4158045	Ω	189.03688		−0.13831682		−0.94594590
e	0.0663255	i	6.45735		−0.06071859		−0.28754149
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.3−	0.2−	2001 08 27	644	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.1−
1994 10 11	691	0.1−	0.3−	2001 08 27	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
1994 10 11	691	0.2−	0.6−	2001 08 27	644	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2002 11 28	699	(0.8−	2.3+)	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	0.8−	0.6+	2002 11 28	699	0.0	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2000 02 27	703	0.9−	1.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2000 02 27	703	(2.6+	0.0)	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2000 02 27	703	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2000 03 06	608	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2000 03 06	608	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2000 03 06	608	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	1.5+	0.7−	2004 04 20	703	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.6−	2004 04 20	703	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	703	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.9−	0.8+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2001 07 25	608	0.1+	0.6−	2004 04 12	691	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2001 07 25	608	0.6+	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.7−
2001 07 25	608	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	1.0+				

2000 EO$_{152}$ = 2001 QU$_{143}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	91.29175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30360441	ω	33.35548		−0.91142831		+0.41130001
a	2.1924549	Ω	170.90929		−0.39156572		−0.85849157
e	0.1013117	i	4.14999		−0.12639112		−0.30630789
P	3.25	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 03	691	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2000 03 06	608	0.2+	0.2−	2001 08 21	691	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	608	0.3+	0.6−	2001 08 21	691	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	1.0+	2000 03 06	608	0.2+	0.2−	2001 08 21	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 08 27	691	0.3−	0.0
2000 03 03	691	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2001 08 27	691	0.4−	0.4+
2000 03 03	691	0.8−	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2001 08 27	691	0.2−	0.2+

2000 EQ$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.93851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22593599	ω	18.77654		−0.74954946		+0.65950041
a	2.6698024	Ω	202.78893		−0.62457601		−0.73307761
e	0.1699996	i	8.44365		−0.21927245		−0.16630221
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	1.0−	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2002 11 04	950	0.1−	0.3+
2000 03 01	703	1.9−	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	950	0.2−	0.2+
2000 03 01	703	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2002 11 05	950	0.2−	0.3+
2000 03 01	703	1.1+	0.4−	2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 03 06	608	0.3+	0.9−	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	1.5+
2000 03 06	608	0.0	0.8−	2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
2000 03 06	608	0.4+	0.6−	2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.8−
2000 03 09	704	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	1.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.4+	1.2+	2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	1.1+				

2000 ER$_{160}$ = 2003 UK$_{82}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.57452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17953953	ω	276.71854		+0.09069232		−0.99569629
a	3.1119265	Ω	168.02781		+0.94617576		+0.08017510
e	0.1155163	i	5.27574		+0.31068687		+0.04648496
P	5.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2003 09 30	691	0.1−	0.0
2000 02 25	691	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2003 10 19	691	0.2+	0.1−
2000 02 25	691	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2003 10 19	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2003 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 10 19	691	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2003 09 17	644	0.4−	0.4−	2003 10 20	704	0.4−	1.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2003 09 21	644	0.2−	0.1−	2003 10 20	704	0.5+	0.7−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2003 09 21	644	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.3−	0.0
2000 03 03	691	0.1−	0.4−	2003 09 21	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.2+
2000 03 03	691	0.0	0.3−	2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.3−
2000 03 03	691	0.3−	0.3−	2003 09 30	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.6−	1.1−

2000 EA$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.69573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24187709	ω	139.11619		−0.73972942		−0.67290174
a	2.5511709	Ω	358.58806		+0.59546613		−0.65327775
e	0.1813249	i	4.44062		+0.31340145		−0.34703233
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	1.7−	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2000 05 03	691	0.0	0.8−	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	691	0.1−	0.6−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2000 05 03	691	0.0	0.9−	2004 03 14	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.9−	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	1.7+
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.9+
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	703	1.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	1.3+	0.5−
2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	2.0−
2000 03 11	699	0.6+	0.4−	2004 02 18	608	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.7−
2000 04 05	704	0.8−	0.7−	2004 02 18	608	0.2−	0.5−	2004 03 30	691	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	1.0−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2004 02 22	695	0.2−	0.3−	2004 03 30	691	0.7−	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 22	695	0.1−	0.4−				
2000 04 06	704	0.6+	1.1+	2004 02 23	704	1.4+	0.2+				

2000 EV$_{172}$ = 2004 HT$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.79346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29219252	ω	172.39379		+0.69147632		+0.71773209
a	2.2491754	Ω	141.29665		−0.66950015		+0.67932955
e	0.1260402	i	7.53383		−0.27134856		+0.15287904
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.1+	0.0	2000 03 01	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.1+
2000 02 04	691	0.1+	0.1+	2000 03 01	691	0.4−	0.9−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2000 02 04	691	0.2+	0.0	2000 03 01	691	0.1−	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.2+
2000 02 15	691	0.4−	0.2+	2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2004 04 26	691	0.3+	0.1−
2000 02 15	691	0.5−	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	0.5−	2004 04 26	691	0.0	0.1−
2000 02 15	691	0.4−	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	691	0.1+	0.2−

2000 ET$_{177}$ = 2000 ES$_{206}$ = 2002 YX$_{33}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.07006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27217499	ω	2.98473		+0.98905735	+0.14730994	
a	2.3581454	Ω	348.53469		−0.13618595	+0.89055259	
e	0.1810110	i	2.33074		−0.05673582	+0.43036713	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.3+	0.7+	2000 03 15	691	0.9−	0.7−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	691	0.1−	0.6+	2000 03 15	691	0.6+	1.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.9−
2000 03 03	691	0.1−	0.3+	2000 03 15	691	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.8−
2000 03 12	691	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	691	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.7−
2000 03 12	691	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.0				

2000 EC$_{178}$ = 2004 FS$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.62526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27069546	ω	311.33241		+0.46649329	+0.88438863	
a	2.3667301	Ω	346.44948		−0.79047142	+0.40895413	
e	0.1127687	i	3.79721		−0.39691177	+0.22497394	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.7+	1.4+	2000 03 12	691	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	1.8+	1.8+	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	691	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	1.2−	0.6−	2004 03 17	691	0.5−	0.1−	2004 04 15	691	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 04 15	691	0.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	1.1+	0.6−	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2000 03 12	691	0.2−	1.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2000 03 12	691	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+

2000 EU$_{189}$ = 2002 RF$_{227}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.36455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18763010	ω	44.67138		−0.41490004	+0.90960657	
a	3.0218139	Ω	200.84509		−0.85096068	−0.39639598	
e	0.0761221	i	3.50712		−0.32206192	−0.12444320	
P	5.25	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 09 17	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.5−	2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 12 14	691	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.7−	2002 09 17	644	0.9+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.9−	2002 09 17	644	0.2−	0.6+	2003 12 14	691	0.3+	0.0

2000 FC = 2004 BF$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.80104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764739	ω	169.34823		+0.54203588	−0.83735204	
a	2.5813527	Ω	247.79508		+0.76526420	+0.52673920	
e	0.2639815	i	4.39715		+0.34722875	+0.14624424	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0+	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	608	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	1.4+	2002 08 16	644	0.1−	1.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.5−	1.6−	2002 08 16	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	1.6−	1.6+	2002 08 16	644	0.2−	1.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.2−
1998 08 30	699	0.1+	1.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
1998 08 30	699	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.7+
1998 08 30	699	0.2+	0.5−	2002 09 06	704	0.9−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
1998 10 11	699	0.4−	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	1.2+
1998 10 11	699	0.2+	0.8+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 24	684	(0.8−	2.1−)	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.0
2000 03 24	684	0.2−	1.9−	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	1.2+
2000 03 24	684	0.6−	1.0−	2002 10 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2000 03 25	684	1.0−	1.6−	2002 10 29	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2000 03 25	684	1.0−	1.6−	2002 10 29	704	0.2−	1.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2000 03 26	684	0.7−	1.1−	2002 10 29	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2000 03 26	684	0.6+	1.2−	2004 01 23	704	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2000 03 26	684	0.2+	1.5−	2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 01	683	1.4−	1.9+
2002 07 12	644	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 01	683	1.6+	0.4+
2002 07 12	644	0.5−	0.9+	2004 01 23	704	0.9+	0.3−	2004 03 01	683	0.7+	0.6−
2002 07 12	644	0.7−	0.6+	2004 01 28	291	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	0.3−
2002 07 21	644	0.3−	0.9+	2004 01 28	291	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+
2002 07 21	644	0.3−	0.6+	2004 01 28	291	0.0	0.6+	2004 03 16	704	1.0−	0.4+
2002 07 21	644	0.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	704	1.6+	1.8+
2002 08 05	644	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	(0.1+	2.5+)
2002 08 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	(0.1+	2.3+)
2002 08 05	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	699	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	(2.2+	0.3+)
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	1.9+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	1.8+
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.8+
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	0.6−	0.4+				
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2004 02 17	608	0.2+	0.2−				

2000 FM$_2$ = 2003 BJ$_{42}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.61012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23195690	ω	184.85796		+0.96104930	−0.27320852	
a	2.6234000	Ω	191.26511		+0.26022304	+0.94536639	
e	0.1995583	i	12.33431		+0.09310327	+0.17787492	
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	1.0+	0.4+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	1.8−
1996 04 09	691	0.9+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.0
1996 04 09	691	0.9+	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.5−
2000 03 25	691	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 25	691	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 25	691	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	0.1−
2000 03 27	691	0.3−	0.0	2003 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.8−	0.1+
2000 03 27	691	0.2−	0.3−	2003 01 30	704	0.7−	0.1+	2004 03 21	704	0.6−	0.2+
2000 03 27	691	0.3−	0.3−	2003 01 30	704	0.0	0.4+	2004 03 21	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.4−	0.7−	2003 01 30	704	0.6+	0.5−	2004 03 21	704	0.3+	1.2+
2000 04 02	699	0.4−	0.3−	2003 01 30	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	699	0.1+	1.0−
2000 04 02	699	1.4−	0.2+	2003 01 30	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.5−	1.1−	2003 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 03 26	699	0.6−	0.7+
2000 04 03	699	0.8−	0.5+	2003 01 30	704	1.6−	1.7−	2004 03 26	704	0.5+	0.0
2000 04 03	699	1.1−	0.3−	2003 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.9+	0.1+

2000 04 03	699	0.6−	0.1+	2003 01 30	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−		
2000 04 03	699	0.0	0.0	2003 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.2−		
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.3+		
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2003 01 30	704	0.6+	0.8+	2004 03 26	699	0.2+	0.5−		
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−		
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−		
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.2−		
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−		
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
2002 10 04	704	(2.8+	1.3+)	2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2002 10 04	704	1.1+	1.2+	2004 03 15	703	1.5+	0.8+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−		
2002 10 04	704	0.6−	1.5+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.6+		
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	0.3−		
2002 10 09	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.4+		
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	691	0.0	0.1−		
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	691	0.1+	0.4−		
2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.2−		
2002 11 30	704	0.3+	1.0−	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2−		
2002 11 30	704	0.2+	1.2−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−		
2002 11 30	704	0.4+	1.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2−		
2002 11 30	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.8−	2004 04 21	704	0.7+	0.7−		
2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.9+	1.3+		
2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+		
2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.1−		

2000 FC_3 = 2003 NR_6

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	184.63768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37106465	ω	95.06764		−0.67098709	+0.66313846	
a	1.9179458	Ω	126.96140		−0.72915573	−0.67132536	
e	0.0488688	i	24.52691		+0.13456688	−0.33101305	
P	2.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	704	0.3+	1.1−	2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2003 07 05	704	0.7+	0.5+		
2000 03 27	704	0.1−	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 07 09	644	0.5−	0.0		
2000 03 27	704	0.6−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.9−	2003 07 09	644	0.3+	0.3−		
2000 03 27	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 07 09	644	0.5−	0.2+		
2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.1−	2003 07 09	644	0.0	0.1−		
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2003 07 05	704	0.1+	0.0	2003 07 09	644	0.4−	0.1−		
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2003 07 05	704	0.0	0.0	2003 07 09	644	0.0	0.1−		

2000 FD_3 = 2004 CD_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.30197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24123233	ω	35.83585		−0.94899909	−0.30482661	
a	2.5557147	Ω	126.21991		+0.26101262	−0.90283952	
e	0.1532341	i	5.72719		+0.17684215	−0.30325160	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.8+	0.7−	2000 04 08	704	0.8−	0.0	2004 02 19	049	0.1−	1.0−		
2000 03 12	703	0.4+	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2004 02 19	608	0.1+	1.3+		
2000 03 12	703	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	608	0.6−	1.2+		
2000 03 12	703	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	608	0.9−	1.4+		
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	291	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.7+		
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2003 11 23	291	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.6+		
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	291	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+		
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+		
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2000 03 26	699	0.0	0.8+	2003 12 22	704	1.2−	0.7+	2004 02 24	049	0.8−	0.2−		
2000 03 26	699	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.4+	0.9+	2004 02 24	049	0.5−	0.2+		
2000 03 26	699	0.6−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 02 24	049	0.0	0.0		
2000 03 26	699	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 02 24	608	1.1+	0.9+		
2000 03 28	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 24	608	1.1+	0.3+		
2000 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.3−	2004 02 24	608	1.5+	0.7+		
2000 03 28	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−		
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2000 03 29	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
2000 03 29	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−		
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.7−		
2000 04 02	704	1.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−		
2000 04 02	704	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2000 04 02	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.9−	1.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2000 04 02	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	1.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−		
2000 04 03	704	0.7+	0.7−	2004 02 17	704	(0.0	2.2−)	2004 03 20	704	0.2−	0.3+		
2000 04 03	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.6−	2.0−	2004 03 22	704	1.1−	0.2−		
2000 04 03	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	2.0−	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	049	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−		
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2004 02 19	049	0.3−	1.3−						

2000 FX_5 = 2004 DR_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.21802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24232916	ω	126.42748		−0.75116087	−0.65814335	
a	2.5479971	Ω	12.68525		+0.50645464	−0.62416618	
e	0.2069788	i	13.43897		+0.42339230	−0.42102721	
P	4.07	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.4+	0.0	2004 02 18	703	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.8+		
1998 10 15	910	0.5+	0.2+	2004 02 18	703	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	1.8+		
1998 10 15	910	0.7+	0.1−	2004 02 18	703	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.2+		
2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2000 03 09	704	0.9+	1.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+		
2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+		
2000 03 09	704	1.0−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−		
2000 03 25	691	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+		
2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	(2.3−	0.4−)		
2000 03 25	691	0.7−	0.1−	2004 02 25	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−		
2000 03 27	699	0.0	0.5−	2004 02 25	704	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−		
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.7−	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−		
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2004 02 25	683	0.8−	1.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.2+		
2000 03 30	691	0.9−	0.2−	2004 02 25	683	(0.4+	2.1−)	2004 03 23	704	0.2+	0.4−		
2000 03 30	691	0.9−	0.2−	2004 02 25	683	(6.4−	1.9−)	2004 03 23	704	0.5+	0.0		
2000 03 30	691	0.9−	0.0	2004 02 26	683	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	0.5−		
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	683	0.2+	1.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	683	(2.3−	0.4−)	2004 03 26	691	0.2−	0.3−		
2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2004 02 27	683	1.0+	0.9−	2004 03 26	691	0.4−	0.2−		
2000 04 05	699	1.2+	0.1+	2004 02 27	683	1.8−	1.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2004 02 27	683	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 29	683	0.0	0.8−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+		
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2004 02 29	683	1.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+		
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 29	683	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.8−	0.2+		
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2000 04 06	699	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.4−		
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−		
2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.3−		
2000 04 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	333	0.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.0		
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2004 03 15	333	0.5−	1.0−	2004 04 11	644	0.1−	0.2−		
2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.4−		
2000 04 06	704	0.7−	0.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−		
2000 04 06	699	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.7−		
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−		
2000 05 04	699	0.8+	1.2−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.6+	0.3−		
2000 05 04	699	0.7−	0.6+	2004 03 16	333	0.8−	0.8−	2004 04 12	699	0.6+	1.0−		
2000 05 04	699	0.8+	0.5+	2004 03 16	333	0.1−	1.1−	2004 04 12	691	0.5−	0.0		
2000 05 04	699	1.2−	1.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.1−		

2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	1.2−
2002 10 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	1.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2004 01 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2004 01 23	704	0.9−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	1.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2004 02 18	703	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	1.7+	2004 04 22	691	0.2−	0.2−

2000 FB$_7$ = 2004 FQ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.55030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24211572	ω	180.52210		+0.94807989	−0.31721972	
a	2.5494943	Ω	198.02323		+0.29205440	+0.89669142	
e	0.0840860	i	4.21098		+0.12589179	+0.30873313	
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2000 03 29	691	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2000 03 29	691	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2000 03 30	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2000 03 30	691	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.4−
2000 03 30	691	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.6+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2000 04 05	699	1.5−	1.2+	2004 03 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2000 04 05	699	1.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−				
2000 04 05	699	0.7+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.4+				

2000 FN$_9$ = 2004 FC$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.06519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24245612	ω	344.06042		+0.99758973	+0.06542302	
a	2.5471075	Ω	12.25815		−0.04555046	+0.86881058	
e	0.0120065	i	6.25175		−0.05234400	+0.49080343	
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.7−	1.7−	2000 04 06	691	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2000 03 30	691	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2000 03 30	691	0.1−	0.0	2000 04 06	691	0.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	1.1+
2000 04 01	691	0.6−	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2000 04 01	691	0.6−	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2000 04 01	691	1.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.7−	2004 04 12	691	0.3−	0.7−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 15	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2004 03 24	699	1.1+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 06	691	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	1.9−	0.1+				
2000 04 06	704	0.8+	0.9+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+				

2000 FC$_{10}$ = 2004 DY$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.44491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23193713	ω	340.89116		−0.97583570	−0.21795712	
a	2.6235491	Ω	186.57799		+0.21391525	−0.93849984	
e	0.1443960	i	7.76216		+0.04455286	−0.26779235	
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	699	1.1−	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.8−
1996 05 20	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2000 03 27	699	1.3+	0.5+	2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.3−
2000 03 27	699	1.4−	1.2−	2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.5−
2000 03 27	699	0.5+	1.1+	2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2000 03 27	699	2.0+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.7−
2000 03 30	691	0.0	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
2000 03 30	691	0.4−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2000 03 30	691	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.3+	0.9+
2000 03 30	691	0.3−	0.7−	2000 04 06	704	1.9+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	1.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.8−
2000 04 01	691	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.7−
2000 04 01	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2000 04 01	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 03 21	691	0.5−	0.3−
2000 04 01	691	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	1.1+	1.0+	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2000 04 01	691	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	691	0.6−	0.3−
2000 04 01	691	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	699	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−

2000 FM$_{20}$ = 2004 CU$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.07512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22987675	ω	178.95235		+0.79072782	+0.60402254	
a	2.6392023	Ω	143.28696		−0.56285699	+0.78129065	
e	0.0801265	i	9.58393		−0.24071044	+0.15729489	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	691	0.1−	0.7+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	049	0.0	0.5+
1997 08 10	691	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.8+	0.2+	2004 02 19	049	0.7+	0.6+
1997 08 10	691	0.3−	0.2+	2002 11 12	644	0.8−	0.3+	2004 02 19	049	0.2+	0.6+
2000 03 26	699	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.0+
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	1.2+
2000 03 26	699	0.2+	0.7−	2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	1.3+
2000 03 29	704	0.8−	1.9−	2003 01 27	644	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	1.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	1.7−
2000 03 29	704	1.2−	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	1.0−
2000 04 03	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.2−	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	644	0.7+	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.9+
2000 04 03	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	691	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.9+	1.4−
2001 07 21	608	1.0−	0.3+	2004 02 17	691	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2001 07 21	608	0.7−	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2001 07 21	608	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.3+
2001 08 08	644	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.2+
2001 08 08	644	0.3+	0.9+	2004 02 17	704	0.8−	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2001 08 08	644	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2001 08 19	704	0.3+	1.6+	2004 02 18	608	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.2+	1.3+	2004 02 18	608	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2001 08 19	704	1.0+	1.2+	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.8−	1.4+

2000 FV$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.02070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22914885	ω	16.87103		−0.76002584	+0.63876898	
a	2.6447884	Ω	204.11922		−0.62496315	−0.76889778	
e	0.2201618	i	17.03734		−0.17827444	−0.02775585	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.5+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 24	699	0.1+	0.5+
2000 03 14	704	0.2−	1.3+	2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.2+
2000 03 14	704	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 05 24	699	0.7+	0.3−
2000 03 14	704	0.9+	0.3+	2000 04 26	699	0.4+	0.4−	2000 05 24	699	0.3−	0.1−
2000 03 30	704	0.3+	0.7−	2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.6+	0.3−
2000 03 30	704	1.1−	0.7−	2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2000 05 25	699	0.3+	0.5+
2000 03 30	704	0.1−	0.4−	2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2000 05 25	699	0.1−	0.2−
2000 03 30	704	0.4−	0.9+	2000 04 27	699	0.7+	0.1−	2000 05 25	699	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.6−	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2004 02 20	608	0.4+	0.3+

2000 04 02	699	1.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2004 02 20	608	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2004 02 20	608	0.1+	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 14	644	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 14	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 06	704	(0.1+	2.1+)	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.0	1.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2000 05 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	1.0−
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 05 11	699	0.9−	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 11	699	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.3+	0.5−				

2000 FM$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.52776		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23373596	ω	90.83186		−0.97383567	+0.06803771
a	2.6100712	Ω	93.08930		−0.14792725	−0.91409745
e	0.1382103	i	12.54139		+0.17251556	−0.39974582
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	1.0−	0.2+
2000 03 15	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 03 15	704	0.8+	1.0+	2000 04 14	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2000 03 15	704	0.8+	0.8+	2000 04 14	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 15	704	0.6−	0.0	2000 04 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.6+
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 04 30	699	0.7+	0.9−	2004 03 15	106	0.1+	0.8−
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2000 04 30	699	0.4−	0.8+	2004 03 15	106	0.2+	0.6−
2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 04 30	699	1.0−	0.5+	2004 03 15	106	0.5−	1.1−
2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2004 03 17	106	0.1−	0.4−
2000 04 03	704	0.4+	0.0	2000 04 30	699	0.6−	1.0+	2004 03 17	106	0.1−	0.6−
2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2000 04 30	699	0.5−	0.4+	2004 03 17	106	0.1+	0.0
2000 04 03	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.0
2000 04 03	704	0.8+	0.0	2000 05 03	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2000 04 08	704	0.8−	0.9−	2000 05 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	1.6−	2000 05 03	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2000 05 03	704	0.3−	1.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.6−

2000 FA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.20258		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23600715	ω	93.18404		−0.92284734	+0.31992554
a	2.5932991	Ω	105.55562		−0.37701372	−0.86426883
e	0.1119669	i	12.86367		+0.07882536	−0.38818429
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1−	0.8−	2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	703	0.2+	0.7−
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2000 04 30	699	0.9+	0.6−	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.6−	0.3−	2000 04 30	699	0.3−	0.0	2004 03 18	703	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2000 04 30	699	0.9+	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	1.2−	1.7+
2000 04 03	704	0.2+	0.5−	2004 02 16	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.7+
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	644	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.6−	0.7+	2004 04 14	704	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.6+	0.6−
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	1.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.5−	1.3−
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.5−	0.8−
2000 04 28	699	0.3−	1.1+	2004 03 18	703	0.2−	0.8+	2004 04 14	644	0.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.2−	0.4−	2004 03 18	703	0.6−	0.3−				
2000 04 28	699	1.1−	0.6+	2004 03 18	644	0.1+	0.3−				

2000 FQ$_{24}$ = 2001 QD$_{189}$ = 2004 DK$_9$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	316.70181		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23036610	ω	102.40677		−0.40189391	+0.90162413
a	2.6354635	Ω	142.52576		−0.90853219	−0.37085023
e	0.1060451	i	15.23305		−0.11423896	−0.22258490
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3+	0.7−	2000 04 03	704	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	1.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.3+	2001 08 22	691	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.5−	0.9+
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2001 08 22	691	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	1.1+
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2001 08 22	691	0.2−	0.6+	2004 02 18	691	0.1+	0.6−
2000 04 03	704	0.1−	1.0+	2001 08 27	644	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.2+	0.5−
2000 04 03	704	0.2−	0.6−	2001 08 27	644	0.0	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2001 08 27	644	0.1+	0.1−				

2000 FU$_{25}$ = 2004 DP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.63093		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23154138	ω	102.17737		−0.99795504	+0.03744691
a	2.6265377	Ω	79.98517		−0.05529042	−0.91236823
e	0.0641841	i	3.01536		+0.03207350	−0.40765419
P	4.26	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
1996 04 20	691	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
1996 04 20	691	0.3+	0.4−	2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	645	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	645	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	0.3+
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.7+	0.8+	2004 03 15	703	1.1−	0.8+
2000 03 27	699	0.4+	0.3−	2000 04 08	704	0.7−	1.8+	2004 03 15	703	0.8−	1.1+
2000 03 27	699	0.0	0.7−	2000 04 25	699	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2000 04 25	699	1.4+	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2000 04 25	699	0.4+	1.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.8−	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2000 04 03	699	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 03	699	0.3−	0.6+	2004 02 18	608	0.0	1.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2000 04 03	699	0.8−	0.3+	2004 02 18	608	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.7−	2004 02 18	608	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.8+	1.3+
2000 04 04	704	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	1.8+

2000 FT$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.51673		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25828051	ω	30.08277		−0.86653027	+0.49912451
a	2.4419773	Ω	179.85917		−0.46674501	−0.81023467
e	0.1455367	i	2.67661		−0.17684567	−0.30723687
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.4−	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.8−	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 10	704	0.5−	0.6−
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2000 04 25	699	1.6+	0.4+
2000 03 27	699	0.5+	0.3−	2000 04 05	699	0.5+	0.2−	2000 04 25	699	0.8+	0.8+
2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 25	699	0.5−	0.2−

2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	1.3+	0.8+
2000 03 27	699	0.4−	0.2−	2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2002 11 04	291	0.1+	0.2−
2000 04 02	699	0.3−	0.7−	2000 04 05	704	0.9−	0.6−	2002 11 04	291	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 04	291	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.5−	1.1+	2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	699	1.1+	0.8−	2000 04 06	704	1.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 03	699	0.7−	0.1−	2000 04 06	699	0.3+	0.0	2004 04 19	704	(0.3+	2.2+)
2000 04 03	699	0.2−	0.7+	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.3+
2000 04 03	699	0.5−	0.1+	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2000 04 03	699	(2.5−	1.1+)	2000 04 06	704	0.2+	0.7−	2004 04 24	704	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.7−	0.3−	2000 04 06	704	0.3+	0.8−	2004 04 24	704	0.5+	0.0
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2000 04 06	699	1.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	1.0−	0.1−				
2000 04 04	704	1.2+	1.0+	2000 04 10	704	0.8−	0.4−				

2000 FB_{28} = 2004 CE_{109}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.32665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23801403	ω	191.24176		−0.85055548	−0.52463360	
a	2.5787011	Ω	317.05089		+0.48652356	−0.75884453	
e	0.0899863	i	3.05080		+0.19962514	−0.38589449	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.7−
2000 03 27	699	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.5−
2000 03 27	699	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.6−
2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	1.3−	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2000 04 02	699	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	1.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	1.9+
2000 04 03	699	1.0+	0.3+	2004 03 15	333	0.8−	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2000 04 03	699	1.5−	0.3+	2004 03 15	333	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	699	1.6+	0.3−	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.8+	0.4+	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.0	0.5−	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2000 04 05	699	1.0−	0.2+	2004 03 16	333	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2004 03 16	333	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.3−
2000 04 06	699	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	(3.5−	2.3−)	2004 04 12	691	0.0	0.5−
2000 04 06	699	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	691	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	699	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	691	0.3−	0.4−
2004 02 15	703	1.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	1.0−	2004 04 24	691	0.0	0.3−
2004 02 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.0
2004 02 15	703	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	1.0−	2004 04 24	691	0.1−	0.2−
2004 02 15	703	0.3+	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	1.2−				
2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.1+				

2000 FQ_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.43482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22615149	ω	154.17285		−0.99407256	−0.00193007	
a	2.6681060	Ω	26.41209		−0.06256786	−0.80751497	
e	0.1348610	i	14.14459		+0.08891016	−0.58984392	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.1−	0.4−	2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2004 01 14	644	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.5−
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2004 01 31	704	0.9−	0.6−
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−	2004 01 31	704	0.8+	0.6−
2000 03 27	699	0.7−	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
2000 03 27	699	0.6−	0.2−	2000 04 10	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2000 03 27	699	0.6−	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 02	699	0.5−	0.2+
2000 03 27	699	0.4+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 02	699	0.6−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 02	699	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 02	699	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 02	704	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2004 02 02	704	0.0	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2004 02 02	704	0.2+	0.6−
2000 04 02	699	0.8−	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.3−	0.8−
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2004 02 11	704	0.7+	0.1−
2000 04 02	699	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2004 02 11	704	0.6+	0.4−
2000 04 03	699	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 02 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	699	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 02 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	703	0.4+	0.0
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	1.0+	2004 02 18	703	0.5−	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	703	0.2−	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.9−	2004 02 18	703	0.1−	1.0−
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	1.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	(0.5+	2.4−)
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.7−	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	1.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.0	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.8−
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2004 01 14	644	0.4+	0.5−				

2000 FG_{33} = 2004 DK_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.12274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23663479	ω	71.73645		−0.73098278	+0.68075672	
a	2.5887115	Ω	151.10956		−0.65721364	−0.68367197	
e	0.2007147	i	5.61480		−0.18366927	−0.26298843	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8−	0.1+	2000 04 27	699	1.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.6+	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	1.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.3+	1.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.9−
2000 04 02	699	0.5+	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	1.1+	1.1−
2000 04 02	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	1.7−
2000 04 02	699	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−
2000 04 02	699	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
2000 04 04	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 01	333	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	1.5+	2004 03 01	333	1.2−	0.0	2004 03 26	703	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 01	333	0.1+	0.0	2004 03 26	703	1.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2004 03 01	333	0.7−	0.4+	2004 03 26	703	0.0	0.7−
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.5−	2004 03 26	703	1.3−	1.0+
2000 04 08	704	0.5−	0.6−	2004 03 11	644	0.6+	0.2−	2004 03 29	691	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	1.3−	0.8+	2004 03 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.9−	0.9+	2004 03 15	703	1.5−	0.8+	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2000 04 27	699	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	0.6+	0.4+				

2000 FT_{33} = 2004 HW_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.17635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25650095	ω	159.73860		−0.85465605	+0.51776574	
a	2.4532590	Ω	51.50342		−0.48287031	−0.76543107	
e	0.1252034	i	2.81908		−0.19078600	−0.38214384	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	703	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	1.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	703	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	1.6−	1.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	621	0.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.0	2004 04 26	621	0.2−	0.5−

2000 03 29	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 27	621	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 27	621	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 27	621	0.6−	0.2−
2000 04 04	704	1.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.2+	0.0	2004 04 27	621	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	0.8+	0.7−	2004 04 25	703	0.5+	0.4−	2004 04 27	621	1.1−	0.3+

2000 FK$_{34}$ = 2004 HF$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.38497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25451234	ω	74.23073		−0.96648603	−0.17361197	
a	2.4660213	Ω	95.48461		+0.09261663	−0.92284413	
e	0.1901716	i	10.95176		+0.23943038	−0.34382785	
P	3.87	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 17	704	0.8+	0.1−	2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.9−
2000 03 17	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.4−	0.8−	2004 04 23	704	0.3+	0.8−
2000 03 17	704	1.2−	0.5−	2000 04 04	704	1.1−	0.0	2004 04 23	704	0.8+	0.7−
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.8−
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2000 04 08	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	704	0.9+	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.8−	0.5−
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.0	1.0+	2004 04 26	699	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	0.6−	0.6+
2000 04 04	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	703	0.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	0.9−	1.4−	2004 04 21	703	1.1−	0.7+				

2000 FS$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.06329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26084898	ω	76.01862		−0.05343908	−0.99541895	
a	2.4259208	Ω	17.63274		+0.78501979	−0.09094709	
e	0.0869125	i	15.17246		+0.61716140	+0.02949146	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7+	0.3−	2000 04 04	704	1.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	1.0+
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 04 04	704	(0.3−	2.2+)	2004 04 13	644	0.4−	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.7+	2000 04 04	704	1.0+	1.7+	2004 04 13	644	0.4−	0.0
2000 03 08	704	0.8−	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	699	0.5+	0.3−
2000 03 27	699	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.4−	1.2−	2004 04 14	699	0.4−	1.6−
2000 03 27	699	1.5−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.7−	2004 04 14	699	0.6+	0.1−
2000 03 27	699	0.9−	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	0.5−	2004 04 14	699	0.4−	1.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.2+	2000 04 06	699	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.3+
2000 03 29	704	0.7+	1.1−	2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 03	699	(1.1+	2.9−)	2000 04 06	699	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 03	699	1.0+	0.6−	2000 04 06	704	0.1−	1.5−	2004 04 25	704	0.9+	0.7+
2000 04 03	699	0.7+	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	1.0+	0.5−
2000 04 03	699	1.2+	0.0	2000 04 06	699	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2000 04 04	704	0.5−	0.8+	2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.7−
2000 04 04	704	0.6−	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	1.1+				

2000 FQ$_{35}$ = 2004 CB$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.28488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22402324	ω	211.55638		−0.47849251	+0.86939300	
a	2.6849776	Ω	30.37646		−0.74632737	−0.32868468	
e	0.0935115	i	14.11170		−0.46264497	−0.36894741	
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.6−	2000 04 10	704	0.1+	0.6−	2002 12 12	644	0.5−	0.6+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2000 04 10	704	(2.1−	1.4+)	2004 01 17	691	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2000 04 10	704	1.2+	0.6+	2004 01 17	691	0.1−	0.7−
2000 03 11	699	0.6+	0.7−	2000 04 10	704	0.4+	1.2+	2004 01 17	691	0.4+	0.7−
2000 03 29	704	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	1.0+	1.5+	2004 02 14	704	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2000 04 25	699	0.2+	0.3−	2004 02 14	704	0.5−	0.3−
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2000 04 25	699	0.0	0.6+	2004 02 14	704	0.0	0.5−
2000 03 29	704	0.4−	0.9+	2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.8−	1.7+
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.9+	0.3−	2004 02 15	644	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	699	0.3+	1.3+	2004 02 15	644	0.4−	0.1−
2000 04 04	704	0.4+	0.5−	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2004 02 15	644	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2000 04 27	699	0.1−	0.5−	2004 02 15	644	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.9+	1.0+	2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2004 02 15	644	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 15	644	0.2−	0.0
2000 04 08	704	1.3−	0.3+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 03 17	644	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	1.5+	0.2−	2002 12 12	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	644	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2002 12 12	644	0.3−	1.2+	2004 03 17	644	0.1+	0.4−

2000 FJ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.45508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24039306	ω	40.80796		−0.86034845	+0.50940420	
a	2.5616597	Ω	169.77240		−0.48956744	−0.81628419	
e	0.0959926	i	5.67152		−0.14186001	−0.27237380	
P	4.10	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.7−	0.3−	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
1996 05 17	691	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	1.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
1996 05 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
2000 03 27	699	1.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.4+
2000 03 27	699	1.0−	0.2−	2004 03 15	703	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.9−	2004 03 15	703	0.8−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2004 03 15	703	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.7+
2000 03 29	704	0.7+	1.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.8+
2000 03 29	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	683	(0.0	3.2−)
2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 28	683	0.1−	0.3−
2000 04 03	699	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 28	683	(2.0−	1.4−)
2000 04 03	699	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	1.0−	1.0+
2000 04 03	699	0.5+	1.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 03	699	0.3+	0.0	2004 03 17	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	1.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 30	683	(0.3+	2.4+)
2000 04 06	699	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 30	683	0.7+	1.5−
2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 30	683	0.9−	0.1−
2000 04 06	699	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.8−	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2000 04 08	704	1.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	691	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	691	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	691	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2000 04 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	(2.7+	1.1−)	2004 04 15	699	1.2−	0.1+
2000 04 10	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	1.5+	0.1−
2000 04 10	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 05 03	704	1.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.7−				

2000 FO$_{39}$ = 2004 HT$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.94702			(2000.0)		
n	0.25837986	ω	193.99218		−0.45159728	+0.88992332
a	2.4413513	Ω	49.20369		−0.81025141	−0.37901681
e	0.1608076	i	4.84980		−0.37356733	−0.25373752
P	3.81	H	15.9	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.3−	0.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.3−	2000 04 27	704	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	704	(2.1−	0.0)
2000 03 29	704	0.3−	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2000 04 27	704	0.5−	0.3−
2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.2+
2000 04 02	699	1.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 29	608	0.6+	0.2+
2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 11	608	1.4−	1.2−	2004 04 29	608	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 04 11	608	1.3−	1.1−	2004 04 29	608	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2000 04 11	608	1.0−	0.5−	2004 04 30	691	0.2−	0.2−
2000 04 04	704	1.2+	0.3+	2000 04 26	860	(2.6+	3.0−)	2004 04 30	691	0.4−	0.3−
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2000 04 26	860	1.2+	0.4+	2004 04 30	691	(2.6−	0.9−)
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2000 04 26	860	(1.3−	2.6+)				
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.6+				

2000 FP$_{41}$ = 2004 HD$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.24336			(2000.0)		
n	0.25667053	ω	106.80950		−0.72049739	+0.68843820
a	2.4521783	Ω	116.78612		−0.66646172	−0.65425244
e	0.2096006	i	5.35325		−0.19160450	−0.31306005
P	3.84	H	15.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3−	1.1−	2000 04 04	704	0.4+	0.8+	2000 05 04	704	0.3−	1.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	1.2−	0.7−	2000 05 04	704	0.4+	1.0+
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.8−	2000 05 04	704	0.6+	0.5−
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	1.3−	2000 05 04	704	0.7−	0.0
2000 03 29	704	0.3−	0.8+	2000 04 13	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2000 04 04	699	0.4−	0.2−	2000 04 13	704	1.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.5+	0.9−	2000 04 13	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.3−
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2000 04 13	704	0.5−	1.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 13	704	1.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 04	699	0.6+	0.0	2000 04 27	704	0.9+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	704	0.5+	0.2−	2000 04 27	704	0.5+	0.6−	2004 04 23	704	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2000 04 27	704	0.2+	0.2+				
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.2−	0.4+				

2000 FA$_{43}$ = 2004 HG$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.85354			(2000.0)		
n	0.26272548	ω	141.98640		−0.77593182	+0.62886372
a	2.4143557	Ω	77.05331		−0.59051588	−0.69645722
e	0.1453781	i	2.91730		−0.22185763	−0.34565556
P	3.75	H	16.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.7−	1.0+
2000 03 12	704	0.8+	0.8−	2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2000 04 07	699	(1.3+	2.4−)	2004 04 22	704	0.6−	0.6+
2000 03 26	699	0.7+	0.2−	2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2004 04 28	608	0.4+	0.0
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2000 04 07	699	0.0	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 29	704	0.3+	0.0
2000 03 28	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 29	704	1.1−	0.3−
2000 03 28	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	1.0+	2004 04 29	704	0.5−	0.9−
2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 29	704	0.5+	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	0.5+	2004 04 29	704	0.3+	0.1−

2000 FG$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	19.07397			(2000.0)		
n	0.23844514	ω	21.90104		−0.99208974	+0.10818612
a	2.5755920	Ω	163.91341		−0.11824190	−0.97568014
e	0.1914735	i	13.28392		+0.04215212	−0.19064111
P	4.13	H	16.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5−	1.3+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.8−
2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 20	599	0.2+	0.5−
2000 03 11	699	0.7−	1.4+	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 03 20	599	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	1.0+	0.8+	2004 02 14	333	0.1−	0.2−	2004 03 20	599	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	1.3−	2004 02 14	333	0.4+	0.3−	2004 03 20	599	0.4−	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	333	0.2−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2004 02 18	683	0.0	1.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	683	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	683	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2004 02 20	608	0.9+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.8−	1.6+	2004 02 20	608	1.0+	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2000 04 08	704	1.2+	0.1−	2004 02 20	608	1.0+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
2000 04 13	704	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 04 13	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2000 04 13	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.6−
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 09	644	0.3−	0.3−
2000 04 13	704	0.8+	1.1+	2004 03 10	608	0.1−	0.7−	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
2000 04 28	699	1.8−	0.4+	2004 03 10	608	0.6−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.2−
2000 04 28	699	0.6+	0.4+	2004 03 10	608	0.4−	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.2−	0.4−
2000 04 28	699	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.3−	0.2−
2000 04 30	608	0.2−	1.0−	2004 03 14	703	1.0−	0.2+	2004 04 13	703	0.8−	0.1+
2000 04 30	608	0.0	0.9−	2004 03 14	703	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2000 04 30	608	0.3+	0.8−	2004 03 14	703	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	0.1−	0.4−
2000 05 03	704	0.1+	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.3+
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2000 05 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2000 05 03	704	0.0	0.7−	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2000 06 01	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2000 06 01	699	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2000 06 01	699	0.7+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.9−	0.2−
2000 06 01	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 06 03	699	0.9+	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.2+
2000 06 03	699	1.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	1.0−	0.1−
2000 06 03	699	0.3+	1.3−	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.7+
2000 06 03	699	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	2.6−	2.2−				

2000 FQ$_{50}$ = 2003 FS$_{123}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	35.79138			(2000.0)		
n	0.31295787	ω	300.21816		+0.50752333	+0.86163795
a	2.1485500	Ω	0.28143		−0.76656141	+0.45169003
e	0.1349476	i	3.71995		−0.39345097	+0.23142203
P	3.15	H	17.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.5−	0.3−	2001 10 19	691	0.1+	0.0	2003 03 30	695	0.1−	0.1−
2000 03 29	691	0.0	0.3−	2001 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 03 30	695	0.2−	0.3−

2000 03 29	691	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2003 03 31	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	691	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	691	0.1−	0.2+
2000 04 05	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	1.1+	2003 03 31	691	0.3+	0.3+
2000 04 05	691	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.5−				
2001 10 19	691	0.0	0.4−	2001 11 19	704	1.0−	0.7+				

2000 FX$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.89380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23063214	ω	71.40684		−0.52024722	+0.84443940	
a	2.6334364	Ω	165.07059		−0.84133396	−0.53241448	
e	0.3080351	i	29.67173		+0.14662879	−0.05879558	
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2000 03 06	608	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	1.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 03 06	608	0.6−	0.5−	2004 01 28	704	1.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2004 01 29	699	0.1−	1.1−	2004 04 12	699	1.4−	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	1.3−	2004 04 12	699	1.5−	0.2−
2000 03 27	699	0.7+	0.0	2004 01 29	699	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	1.3+	0.1−
2000 03 27	699	0.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.9−	0.8−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2000 04 02	704	0.0	0.2+	2004 02 14	699	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	1.1−	0.5−
2000 04 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	699	0.8−	0.9−	2004 04 15	699	0.5−	0.8+
2000 04 02	704	0.2−	0.0	2004 02 14	699	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.4+	0.8+
2000 04 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 14	699	0.6−	1.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2000 04 02	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2000 04 30	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.4−
2000 04 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2000 04 30	704	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2000 04 30	704	1.4+	0.3−	2004 03 10	608	1.1+	1.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2000 06 01	699	0.4−	0.2+	2004 03 10	608	0.8+	0.8−	2004 04 19	704	0.8+	0.4−
2000 06 01	699	0.3−	0.3−	2004 03 10	608	0.6+	1.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2000 06 01	699	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2000 06 01	699	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2004 01 16	644	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.5+
2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2004 01 28	704	1.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.0				
2004 01 28	704	0.9−	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.2−				

2000 FT$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.67573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23852099	ω	178.60626		−0.19552868	+0.97659429	
a	2.5750460	Ω	80.11232		−0.90065069	−0.14265564	
e	0.1388662	i	5.21961		−0.38806812	−0.16097506	
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2004 03 11	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.8−
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 11	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2000 03 29	704	0.4+	0.7−	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
2000 03 29	704	0.7+	1.3−	2004 03 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−
2000 04 02	699	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.9−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.8−	1.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.6+	0.2−
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 25	704	0.4+	0.6+
2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	1.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	1.2+	1.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.4−
2000 04 08	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	699	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2000 04 25	699	1.9+	0.3−	2004 03 20	699	1.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 04 25	699	(2.1+	0.1−)	2004 03 20	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2000 04 25	699	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2000 04 25	699	1.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	703	0.3+	1.0+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	703	1.0−	0.0
2000 05 04	645	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.9−	1.1+	2004 04 12	703	0.3+	0.8−
2004 02 25	704	0.2−	1.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.4+	1.7+
2004 02 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2004 02 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	1.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2004 02 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2004 02 25	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.2−				

2000 FP$_{65}$ = 2004 DZ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.63325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23566086	ω	215.20502		−0.99500996	−0.09325846	
a	2.5958390	Ω	319.39841		+0.09938308	−0.89485552	
e	0.0909770	i	3.12421		+0.00884205	−0.43650483	
P	4.18	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	1.1−	0.4−	2004 02 18	683	2.0−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2000 03 27	699	0.3+	0.8−	2004 02 18	683	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.6−
2000 03 27	699	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.4−	1.8+	2004 02 19	704	0.2+	1.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	691	0.4−	0.4−
2000 04 02	699	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.4−
2000 04 02	699	(2.6+	1.3+)	2004 02 25	683	(0.3−	2.6−)	2004 03 18	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	699	0.3+	0.7−	2004 02 25	683	(2.2−	2.6−)	2004 03 20	704	0.3+	0.9−
2000 04 06	699	0.2−	0.4−	2004 02 25	683	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.9−
2000 04 06	699	0.8+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
2000 04 06	699	1.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 25	699	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 25	699	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+
2004 02 18	683	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	1.0−	2004 03 27	704	0.3−	0.0

2000 FJ$_{69}$ = 2004 ES$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.51334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24205949	ω	13.13658		−0.94623876	+0.32328184	
a	2.5498892	Ω	185.76060		−0.30580553	−0.90513687	
e	0.0835461	i	6.29339		−0.10542858	−0.27607263	
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	(1.3−	2.3−)	2004 03 26	699	0.1−	0.8−
2000 03 10	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 26	699	0.9+	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.2−	0.8+
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	1.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2004 03 18	704	1.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
2000 03 27	699	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	1.0−	2004 03 27	704	0.9+	0.9−
2000 03 27	699	1.7−	0.5−	2004 03 18	704	1.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2000 03 27	699	0.7−	0.5−	2004 03 20	699	0.2+	1.9+	2004 04 12	699	0.8+	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2000 04 05	688	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2000 04 05	688	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.3+

2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.2+		
2004 03 15	703	0.4+	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.1+						
2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	0.5+	0.4+						

2000 FR$_{69}$ = 2002 UZ$_{45}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.22549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23189430	ω	239.23677		+0.31991029	−0.94587576	
a	2.6238721	Ω	192.46941		+0.93249879	+0.32452891	
e	0.0605186	i	14.63577		+0.16764075	−0.00016361	
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	(2.1+	1.2−)	2000 04 05	691	0.5+	0.1+	2004 02 14	644	0.1−	0.0		
1998 12 19	704	0.4−	1.0+	2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2004 02 14	644	0.1−	0.0		
1998 12 19	704	0.4+	2.0−	2002 09 09	599	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−		
1998 12 19	704	(3.9−	1.0−)	2002 09 09	599	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+		
2000 03 27	691	0.3−	0.1+	2002 09 09	599	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.7−		
2000 03 27	691	0.9−	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−		
2000 03 27	691	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1+		
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	691	0.0	0.1+		
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.1+		
2000 04 05	704	(0.6+	2.1+)	2002 11 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+		
2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.6−	0.9+						
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	644	0.2−	0.1−						

2000 FA$_{71}$ = 2002 VY$_{5}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.43143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23272061	ω	343.64801		−0.99460931	+0.10093459	
a	2.6176574	Ω	202.18632		−0.08669199	−0.93512984	
e	0.0598547	i	3.60741		−0.05689299	−0.33962389	
P	4.24	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	691	0.0	0.3+		
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2002 11 04	644	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.5+	0.1+		
2000 03 29	691	0.4−	0.1−	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.3+	0.2+		
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 04	644	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.4−		
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2002 11 05	950	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.3−	0.4−		
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	950	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.0	0.0	2002 11 05	950	0.1+	0.1−						

2000 FY$_{71}$ = 2004 CQ$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.89604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22761004	ω	113.00807		−0.83119565	+0.50128370	
a	2.6566955	Ω	97.84679		−0.55597445	−0.75135304	
e	0.2007285	i	14.04881		+0.00248916	−0.42916577	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.6+	0.3+	2000 04 30	699	0.7−	0.0	2004 01 31	704	0.9−	0.3+		
2000 03 27	699	0.6+	0.0	2000 04 30	699	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.3−		
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2000 05 02	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.4−	0.1−		
2000 03 27	699	0.6+	1.2+	2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.9−	0.3+		
2000 04 04	704	0.4−	0.6−	2000 05 02	704	(0.3−	2.8+)	2004 02 11	644	0.3−	0.2+		
2000 04 04	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	703	0.6−	1.4−	2004 02 16	703	0.0	0.2+		
2000 04 04	704	0.6−	0.5−	2004 01 30	703	0.5+	1.1−	2004 02 16	703	0.2+	0.6−		
2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	703	1.3+	0.3−	2004 02 16	703	0.5−	0.1−		
2000 04 30	699	0.3+	0.8−	2004 01 30	703	1.2+	1.4+	2004 02 16	703	0.5+	0.4+		
2000 04 30	699	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+						

2000 FP$_{73}$ = 2004 CY$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.28111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23599084	ω	330.10901		−0.90565125	−0.42396701	
a	2.5934186	Ω	184.82131		+0.40351660	−0.85672850	
e	0.1411478	i	4.71794		+0.13026960	−0.29371457	
P	4.18	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.2−	0.8+	2000 04 02	691	0.4−	0.1−	2004 02 12	691	0.4+	0.4+		
1996 04 19	691	0.3+	0.3+	2000 04 02	691	0.1−	0.0	2004 02 18	691	0.1+	0.0		
1996 04 19	691	0.3+	0.5+	2000 04 02	691	0.6−	0.4−	2004 02 18	691	0.1+	0.3+		
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2000 04 26	691	0.1−	0.0	2004 02 18	691	0.2+	0.2+		
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2000 04 26	691	0.3+	0.4+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−		
2000 03 25	691	0.1+	0.7+	2000 04 26	691	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+		
2000 03 25	691	0.7−	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+		
2000 03 25	691	0.6−	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.4+						

2000 GH = 2004 GP$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.69065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25535980	ω	191.48588		−0.73818090	+0.67401814	
a	2.4605623	Ω	30.95040		−0.61453088	−0.65469391	
e	0.1420051	i	3.12987		−0.27828178	−0.34216287	
P	3.86	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.3+	0.4−	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−		
2000 04 01	691	0.2+	0.5−	2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.4+		
2000 04 01	691	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.1+		
2000 04 02	691	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	1.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+		
2000 04 02	691	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.9+	0.2+		
2000 04 02	691	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+		
2000 04 02	699	0.6−	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	1.0−	0.9+		
2000 04 02	699	2.0−	0.8+	2000 04 06	704	1.9+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.9−		
2000 04 02	699	0.8−	0.7−	2000 04 06	704	2.0−	1.5+	2004 04 25	704	0.4−	1.1+		
2000 04 02	699	0.6−	1.0+	2000 04 06	704	(0.6−	2.3+)	2004 04 25	704	0.6−	0.7+		
2000 04 03	691	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.6+	0.3+		
2000 04 03	691	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2004 04 26	699	0.9+	0.6−		
2000 04 03	691	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.9−	0.4+		
2000 04 05	699	1.6+	0.5−	2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2004 04 26	699	0.9−	0.4−		
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2004 04 30	608	0.3+	1.0−		
2000 04 05	699	1.6+	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2004 04 30	608	0.2−	0.7−		
2000 04 05	704	0.6+	0.5−	2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2004 04 30	608	0.0	0.8−		
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−						

2000 GN$_{6}$ = 2004 ED$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.05873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24163731	ω	184.77264		−0.93354134	+0.35299025	
a	2.5528584	Ω	16.32679		−0.32110146	−0.74601269	
e	0.1754465	i	12.83280		−0.15935629	−0.56467950	
P	4.08	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.8−	0.8−	2000 04 07	691	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+		
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 07	691	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
2000 04 03	699	0.2+	0.2−	2000 04 07	691	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−		
2000 04 03	699	1.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2000 04 04	704	0.6+	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	(0.5+	3.0−)		
2000 04 04	704	1.0−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.0−		
2000 04 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−		
2000 04 04	704	0.3+	1.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2000 04 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.8−		
2000 04 05	704	0.1+	1.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	1.1+	1.2−		

2000 04 05	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 28	703	1.9−	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	1.1+	0.8+
2000 04 05	704	1.3+	1.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	0.4−	0.9+

2000 GB$_7$ = 2004 CR$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.25430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23699691	ω	324.26462		−0.88571236		−0.46325374
a	2.5860739	Ω	188.30506		+0.45947672		−0.86550598
e	0.1950455	i	12.05190		+0.06629302		−0.19051345
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.8−	1.0−
2000 03 11	704	0.7+	0.5−	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	1.0−	0.3+
2000 04 02	699	0.6−	0.5−	2004 02 14	644	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.2+
2000 04 02	699	0.7−	0.3−	2004 02 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 04 02	699	1.1+	0.4−	2004 02 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	1.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.6−	0.6+	2004 02 17	703	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
2000 04 03	699	1.4−	0.1+	2004 02 17	703	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
2000 04 03	699	0.7−	0.5+	2004 02 17	703	0.7+	1.0−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2000 04 03	699	0.5−	0.1−	2004 02 17	703	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2000 04 04	704	1.0−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2004 03 01	703	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2004 03 01	703	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	(0.2+	2.1−)	2004 03 01	703	0.8−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.6+	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	(3.4−	1.7+)	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−
2000 04 06	699	1.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	1.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
2000 04 06	699	1.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.6+				
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+				

2000 GT$_8$ = 2004 CR$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.99637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23911130	ω	171.59938		−0.99690785		+0.07663089
a	2.5708061	Ω	12.83432		−0.07587722		−0.88121160
e	0.1291353	i	4.49037		−0.02043016		−0.46646953
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
1996 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	1.0+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
1996 03 16	691	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.9−	0.5−	2004 02 11	703	0.0	0.5+	2004 03 01	291	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2004 02 11	703	0.8+	0.8−	2004 03 01	291	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2004 02 11	703	0.2−	0.1+	2004 03 01	291	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.0	2004 02 11	703	1.0+	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2004 02 11	699	0.8−	1.0−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	699	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	699	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	(2.5−	0.7+)	2004 03 19	704	0.3−	0.8+
2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2004 02 14	608	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	608	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	1.2+	0.0	2004 02 14	608	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	1.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.9−	2004 03 26	691	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.5−
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.3−

2000 GS$_{11}$ = 2004 EQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.11824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23578366	ω	322.98667		+0.85935802		+0.50821903
a	2.5949376	Ω	7.18761		−0.28822279		+0.57298738
e	0.1030849	i	26.95769		−0.42241142		+0.64296102
P	4.18	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.8+	0.5−	2000 04 10	704	0.9+	1.4−	2004 03 19	644	0.4−	0.3−
2000 03 12	704	0.7−	0.5−	2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	644	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.9+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.6+	2004 02 16	704	1.3+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.4+	0.6−	2004 03 25	704	0.0	0.8+
2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 10	644	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	703	0.9−	0.6+
2000 04 07	704	1.2+	0.3−	2004 03 14	704	1.3+	0.5−	2004 03 26	703	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 04 09	644	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 04 09	644	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	644	0.6−	0.3−	2004 04 09	644	0.0	0.2+

2000 GW$_{11}$ = 2004 BO$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.19227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23298739	ω	350.82689		−0.99886301		−0.03738112
a	2.6156589	Ω	187.23044		+0.04194263		−0.98408574
e	0.1829659	i	13.59575		−0.02266043		−0.17371790
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.8+	0.8−	2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 03	608	0.1+	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2004 02 03	608	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 03	608	1.1−	0.3−
2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2004 02 12	644	0.2−	0.5−
2000 03 26	699	0.1−	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2004 02 12	644	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.4−	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.6−	0.8−	2004 02 19	704	0.5+	0.6−
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	1.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	0.3−	0.7+

2000 GC$_{13}$ = 2004 DE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.02446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24142931	ω	162.67125		−0.99574989		−0.07580695
a	2.5543244	Ω	13.31126		+0.03041367		−0.80668797
e	0.1289308	i	13.12995		+0.08693196		−0.58609541
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 24	049	0.7−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2004 02 27	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 27	704	0.8−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	1.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.7+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 09	644	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 09	644	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2000 04 07	699	1.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.3−
2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	1.0+
2000 04 25	699	0.7−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
2000 04 25	699	1.3−	0.9−	2004 03 15	A41	0.9−	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.9−
2000 04 25	699	0.3−	0.6−	2004 03 15	A41	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	1.1+	1.3+
2003 12 29	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	A41	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
2003 12 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2003 12 29	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2003 12 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	608	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2003 12 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.3−
2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	608	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	1.1−	0.2−
2004 02 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.3+
2004 02 17	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	608	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
2004 02 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	704	(2.5+	0.1−)
2004 02 17	703	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.6+	1.1−
2004 02 17	703	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2004 02 17	703	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.4−	0.0
2004 02 17	703	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2004 02 24	049	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2004 02 24	049	0.6−	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.2+				

2000 GC$_{14}$ = 2004 CP$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.54089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22499396	ω	145.47259		−0.95863009		−0.28080281
a	2.6772492	Ω	18.38993		+0.21622512		−0.82495967
e	0.0740584	i	8.50719		+0.18513520		−0.49050109
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	1.0+	1.1−	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.5+	0.4−	2000 04 08	704	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	1.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2000 03 27	699	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.6−	2004 02 14	703	1.3+	0.3−
2000 03 27	699	0.4−	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 14	703	0.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.8−	0.2+	2000 04 10	704	0.8+	0.4−	2004 02 14	703	1.1+	1.2+
2000 03 27	699	0.5−	0.8+	2000 04 10	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	703	0.9−	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.3+	0.6−	2004 02 15	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	1.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 02 15	704	0.0	1.6−
2000 04 05	704	1.6+	0.7−	2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 02 15	704	0.2+	0.8−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 02 15	704	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2002 10 18	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2002 10 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 16	691	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	644	0.4−	0.1−	2004 02 16	691	0.8+	0.0
2000 04 06	704	0.5−	0.6−	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 02 22	703	0.5+	0.3−
2000 04 07	699	0.1−	0.6−	2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 02 22	703	0.1−	1.0+
2000 04 07	699	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	2004 02 22	703	0.6−	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.4−	2004 02 22	703	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.3−	1.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	1.2−
2000 04 07	704	0.4+	1.4+	2004 01 31	704	0.4−	1.3+	2004 03 23	704	1.0−	0.4+
2000 04 07	699	1.2−	0.9+	2004 01 31	704	0.6+	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	1.3−	1.4−
2000 04 07	704	0.8−	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.1+				

2000 GG$_{16}$ = 2004 BD$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.95049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21350926	ω	262.37540		−0.36840410		+0.92958436
a	2.7724150	Ω	345.98826		−0.83166717		−0.33545438
e	0.0643140	i	2.91242		−0.41546136		−0.15278508
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.7−	0.9−	2000 04 06	704	0.5+	1.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 29	691	0.7−	1.1−	2001 08 11	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2000 03 29	691	1.0−	0.7−	2001 08 11	644	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 08 11	644	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	1.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.6−
2000 04 06	704	0.8+	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+

2000 GS$_{16}$ = 2004 CR$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.49398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21898460	ω	346.56071		+0.96973889		+0.24414399
a	2.7260072	Ω	359.30759		−0.22055397		+0.87527584
e	0.0766037	i	2.05410		−0.10470158		+0.41747564
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.0	0.9−	2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2004 02 11	291	0.4−	0.1+
2000 03 29	691	0.0	1.0−	2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2004 02 11	291	0.5−	0.0
2000 03 29	691	0.0	0.6−	2000 04 06	704	1.3+	1.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.5+	0.5+
2000 04 05	691	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2000 04 05	691	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	691	0.4−	0.5−
2000 04 05	691	0.6−	0.3−	2004 02 11	291	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.5−	0.3−

2000 GH$_{18}$ = 2004 EB$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.71592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23523455	ω	347.67617		+0.99519587		−0.08758894
a	2.5989742	Ω	17.52822		+0.09753432		+0.84819605
e	0.2046247	i	8.35103		+0.00849925		+0.52239032
P	4.19	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.0
1999 01 09	699	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
1999 01 09	699	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	0.8+	0.8+
2000 04 03	691	0.8−	1.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	1.2−

2000 04 03	691	0.4−	1.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.8−		
2000 04 03	691	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	2.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.4−	1.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+		
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2000 04 05	699	0.3−	0.9−	2003 01 13	704	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2003 01 13	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	1.9+	0.4−		
2000 04 05	699	0.9−	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+		
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	703	0.6+	0.3−	2004 03 21	608	0.9+	0.2−		
2000 04 05	699	0.1−	1.1+	2004 02 16	703	(0.1−	2.9+)	2004 03 21	608	0.1+	1.3+		
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	703	1.0−	0.0	2004 03 21	608	0.4+	0.7+		
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 16	703	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−		
2000 04 06	704	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−		
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.5−		
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+		
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.6−		
2000 04 12	691	0.5−	0.9−	2004 02 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+		
2000 04 12	691	0.3−	0.9−	2004 03 11	644	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	1.0+		
2000 04 12	691	0.6−	0.7−	2004 03 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.5+	0.1−		
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	1.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−		

2000 GY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.35226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24133304	ω	185.88957		−0.95215132	+0.30550225	
a	2.5550037	Ω	11.90987		−0.27865215	−0.85602471	
e	0.0717204	i	2.42476		−0.12554217	−0.41700128	
P	4.08	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.1−	0.2−	2000 04 11	691	0.4−	0.8−	2004 03 26	699	0.6−	0.1+		
2000 03 29	691	0.2−	0.2−	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	1.4−	1.1−		
2000 03 29	691	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.8−	1.2−		
2000 04 02	699	0.4−	0.7+	2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.4−		
2000 04 02	699	0.0	1.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+		
2000 04 02	699	1.3+	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−		
2000 04 02	699	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	1.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	1.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−		
2000 04 05	699	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	1.2+	2004 03 28	704	1.4+	0.7+		
2000 04 05	691	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 03 28	704	1.5+	0.1−		
2000 04 05	699	1.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	1.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.5+		
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.8+		
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	1.3+		
2000 04 05	699	0.3+	0.8−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−		
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+		
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.6−	2004 03 29	704	0.4−	0.8+		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	0.7+		
2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.5−	0.3−		
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.3+		
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2004 03 21	608	0.4+	0.8−	2004 04 15	691	0.4−	0.1−		
2000 04 11	691	0.5−	0.4−	2004 03 21	608	0.2+	0.8−	2004 04 15	691	0.2−	0.2−		
2000 04 11	691	0.5−	0.7−	2004 03 21	608	0.1+	0.6−	2004 04 15	691	0.5−	0.0		

2000 GO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.65521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25976326	ω	149.87966		−0.96557553	−0.25779564	
a	2.4326758	Ω	15.29867		+0.20457629	−0.83502676	
e	0.0649303	i	7.56090		+0.16066249	−0.48607789	
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2−	1.1−	2000 04 06	699	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.0	1.5+		
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.0		
2000 03 10	704	0.9−	0.1+	2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+		
2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.8+		
2000 03 27	699	0.5−	0.7+	2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+		
2000 03 27	699	0.4+	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+		
2000 03 27	699	0.1−	1.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+		
2000 03 30	691	0.3+	0.7−	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2004 03 25	699	0.2+	1.0−		
2000 03 30	691	0.3−	0.3−	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.0		
2000 03 30	691	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.0	2004 03 25	699	0.4+	1.1−		
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2004 03 25	699	0.8+	1.4+		
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.4−		
2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2000 04 08	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.6−		
2000 04 05	704	0.7+	0.3−	2000 04 08	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.3−		
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	E12	0.1+	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.0	2004 04 23	E12	0.1+	0.0		
2000 04 05	699	0.4−	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	E12	0.4−	0.4−		
2000 04 05	691	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.8+	1.5+	2004 04 23	E12	0.3−	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 12	691	0.8−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+		
2000 04 05	704	0.4+	0.6−	2000 04 12	691	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.2+		
2000 04 05	691	0.0	0.5−	2000 04 12	691	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.3+		
2000 04 05	691	0.0	0.4−	2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	1.1−	0.1−		
2000 04 06	699	0.3−	0.4+	2000 04 25	699	0.8+	0.2−	2004 04 30	608	0.2−	0.0		
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 04 25	699	1.0+	0.5+	2004 04 30	608	0.6−	0.3+		
2000 04 06	699	0.5−	0.8+	2000 04 25	699	0.5+	0.0	2004 04 30	608	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.8+						
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.4−	0.9+						

2000 GM$_{25}$ = 2004 EN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.27134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23612819	ω	149.71263		−0.91871529	−0.39488877	
a	2.5924128	Ω	7.03385		+0.35363462	−0.82824884	
e	0.1113245	i	2.34359		+0.17579753	−0.39757605	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2000 03 25	691	0.4−	0.4−	2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2002 10 31	699	1.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+		
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2002 10 31	699	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−		
2000 04 02	699	1.4−	1.1−	2002 10 31	699	0.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+		
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2002 10 31	699	(0.4−	2.4+)	2004 03 18	704	0.7−	0.5+		
2000 04 02	699	0.7−	1.1+	2004 01 18	703	1.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2004 01 18	703	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	1.1−		
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2004 01 18	703	0.1+	0.7−	2004 03 20	699	0.0	0.1+		
2000 04 05	699	0.4−	0.0	2004 01 18	703	1.6+	1.0+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	1.0−	1.7−		
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	599	0.2+	0.2+		
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	599	0.2−	0.0		
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	599	(0.3+	2.2+)		
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	599	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.0		
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.4−	0.0		
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+		
2000 04 06	699	0.4−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−		
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.6−		
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3−		
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.3−		
2000 04 06	704	1.5+	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−		
2000 04 06	699	0.4+	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2−		
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−		
2000 04 08	704	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.2−		
2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−						

2000 GS$_{29}$ = 2004 CA$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.80378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22473518	ω	308.56066		−0.84587527	−0.52835500	
a	2.6793041	Ω	199.87834		+0.53128438	−0.82248136	
e	0.1221116	i	12.40569		+0.04724342	−0.21063099	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	1.4−	1.2−	2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	1.3+	0.6−
2000 03 27	699	1.3+	0.8−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.1−	0.5−
2000 03 27	699	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.4−	0.6−	2000 04 29	704	0.7+	1.0−
2000 03 27	699	0.7−	0.4−	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	695	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	1.0−	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	695	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2000 04 06	704	0.7+	1.2+	2004 02 12	644	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2000 04 13	691	0.7−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.3+	1.0+	2000 04 13	691	0.8−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 04 13	691	0.8−	0.5−	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	699	0.4−	0.8+	2000 04 29	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+

2000 GU$_{30}$ = 2000 FE$_{68}$ = 2004 CO$_{89}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.58939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21753622	ω	199.44772		−0.78618779	+0.61747121	
a	2.7380938	Ω	18.75229		−0.55607801	−0.68900478	
e	0.0960391	i	4.50664		−0.26960342	−0.37947558	
P	4.53	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2000 03 25	691	0.9−	0.2−	2000 04 06	699	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2000 03 25	691	0.8−	0.2−	2000 04 06	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.9−	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2000 04 07	704	1.0−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 13	691	0.6−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2000 04 13	691	0.6−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2000 04 06	704	1.5+	0.7+	2000 04 13	691	0.6−	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	291	0.2−	0.0	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2003 12 29	291	0.0	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2003 12 29	291	0.1−	0.0				
2000 04 06	699	0.7−	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−				

2000 GY$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.94665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317276	ω	185.12931		−0.91378593	+0.40360135	
a	2.6142724	Ω	18.87792		−0.36745808	−0.77326401	
e	0.1336804	i	8.14473		−0.17311796	−0.48904878	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 04 08	704	1.1−	1.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	1.7−	0.5−	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.4−	1.0−	2000 04 08	704	1.1−	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.3−	2000 04 10	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.0	2000 04 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.8−
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.7−	2000 04 12	691	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.0−
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2000 04 12	691	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 12	691	0.9−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.6−	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2000 05 04	699	1.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 04	699	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 04	699	1.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.8−	2000 05 04	699	0.9+	0.0	2004 03 26	703	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.9+	2000 05 05	704	0.5−	1.3+	2004 03 26	703	0.5−	1.2+
2000 04 08	704	0.6+	1.3−	2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	1.2+	0.2−
2000 04 08	704	1.0+	1.1−	2000 05 05	704	1.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.4−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.3+				

2000 GS$_{36}$ = 2004 GE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.84560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25781825	ω	99.04341		−0.97780658	−0.19781811	
a	2.4448954	Ω	69.57057		+0.15134023	−0.89468444	
e	0.1338202	i	4.22315		+0.14488077	−0.40050936	
P	3.82	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.3+	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.8−
2000 03 12	703	0.2−	0.4−	2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	703	1.7−	1.4−	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2000 03 12	703	0.1+	1.0+	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2000 03 26	699	0.6−	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.8−
2000 03 26	699	0.4−	0.5−	2000 04 07	704	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.6−
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2000 04 07	704	0.3+	1.4+	2004 04 22	704	0.6−	1.9−
2000 03 26	699	0.5−	0.7−	2000 04 08	704	0.9+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	1.1−
2000 03 29	704	1.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.8−	0.9−	2004 04 22	704	0.2+	1.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	1.0−
2000 03 29	704	0.3+	1.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.2+	1.1+
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	644	0.7+	0.1+	2004 04 25	703	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.9−	2004 04 29	608	0.4+	0.8+
2000 04 07	699	0.5−	0.3−	2004 04 14	699	0.2−	0.8+	2004 04 29	608	0.0	0.8+
2000 04 07	699	0.3−	1.4+	2004 04 14	699	1.1−	1.7+	2004 04 29	608	1.2+	0.8+

2000 GR$_{39}$ = 2004 EW$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.83866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22774227	ω	166.94705		+0.99234886	−0.10347125	
a	2.6556670	Ω	199.37989		+0.08694097	+0.97300051	
e	0.1977044	i	11.71227		+0.08766416	+0.20630973	
P	4.33	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2000 04 13	691	1.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.4+
2000 04 02	699	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.4−	0.8+
2000 04 02	699	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	1.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	703	0.9−	0.3+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	1.0−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	703	0.1−	0.5−	2004 03 26	699	0.8+	0.1−
2000 04 06	704	1.9+	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	703	0.0	1.4−

2000 04 07	704	1.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	703	1.5−	0.3−		
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	1.6+	1.7−	2004 03 27	703	0.3−	0.4−		
2000 04 07	704	1.5+	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	1.3+	2004 03 27	703	0.2−	0.2+		
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.3−		
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2000 04 08	704	0.6−	1.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.2−		
2000 04 08	704	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+		
2000 04 08	704	0.0	1.6+	2004 03 17	704	0.7+	1.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.0		
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.2−		
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.1+		
2000 04 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2000 04 13	691	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+		
2000 04 13	691	1.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		

2000 GB_{44} = 2004 FV_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.84168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24578900	ω	172.05153		−0.91460066		+0.40042466
a	2.5240294	Ω	31.74019		−0.37662626		−0.79294515
e	0.1149677	i	6.13971		−0.14716754		−0.45923641
P	4.01	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.0	0.4−	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	1.7+	0.5−		
1996 04 12	691	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.2+		
1996 04 12	691	0.2−	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+		
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4+	0.4−		
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 09	E12	0.6+	1.7−		
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.4+	1.4−		
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.5−	0.4−		
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.4−		
2000 04 06	691	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−		
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	1.7−	0.0		
2000 04 06	691	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.7−		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	1.3+		
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	1.0−	2004 04 15	699	0.8−	1.5+		
2000 04 06	691	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	691	0.3−	0.2−		
2000 04 29	704	1.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.2−		
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−		

2000 GY_{44} = 2004 CC_{106}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.98118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23091577	ω	27.84392		−0.75909582		+0.64885735
a	2.6312795	Ω	193.02587		−0.63214384		−0.75399463
e	0.1935542	i	13.47311		−0.15545966		−0.10235349
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.5−	0.3−		
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2000 06 03	699	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 03	699	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−		
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 03	699	0.6+	1.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−		
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 06 03	699	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+		
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.8−		
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+		
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+		
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	(1.7−	2.7−)		
2000 04 07	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	699	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−		
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	0.0	1.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+		
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2004 02 14	644	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2004 02 14	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.4−		
2000 04 27	699	0.3+	0.3−	2004 02 14	644	0.2−	0.7+						

2000 GC_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.21115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24015788	ω	38.78108		−0.41981796		+0.90078439
a	2.5633318	Ω	206.94145		−0.88179409		−0.43379431
e	0.0678510	i	14.19262		−0.21492341		+0.02024810
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2000 04 26	699	0.1−	0.9−	2000 05 25	699	1.1+	0.4−		
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 26	699	0.4−	0.4−	2000 05 25	699	0.2−	0.6+		
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.3−	0.6−	2000 05 25	699	0.5+	0.1+		
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.9+	1.0−	2004 04 16	704	0.7+	0.7−		
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	1.7+	0.2−	2004 04 16	704	1.4+	0.9−		
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2000 04 29	704	(1.7+	2.1−)	2004 04 16	704	0.1−	0.1−		
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2000 04 29	704	0.8+	1.6−	2004 04 16	704	0.8+	0.7+		
2000 04 06	704	1.0−	0.1+	2000 05 02	691	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.4−		
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 02	691	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.7+		
2000 04 06	704	0.7−	1.2+	2000 05 02	691	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.3−		
2000 04 07	704	0.0	1.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	1.0−	0.3−		
2000 04 07	704	0.0	0.5−	2000 05 07	704	1.1+	0.6−	2004 04 28	691	0.8−	0.1+		
2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2000 05 07	704	0.7−	0.8+	2004 04 28	691	0.7−	0.2+		
2000 04 26	699	1.3−	0.5−	2000 05 25	699	0.3+	0.2+	2004 04 28	691	0.6−	0.3+		

2000 GP_{49} = 2004 CJ_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.58855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21139135	ω	84.45742		−0.02249838		+0.99974010
a	2.7909020	Ω	184.25861		−0.93575561		−0.02235412
e	0.0503136	i	2.84096		−0.35193077		−0.00447401
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 26	699	0.7+	0.0	2002 11 23	644	0.6−	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 26	699	0.8+	0.2+	2002 11 23	644	0.5−	0.4+		
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.5+		
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2000 04 28	691	0.5−	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 04 28	691	0.5−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+		
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 04 28	691	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 02	691	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	691	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−		
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	691	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2000 05 04	691	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	1.1−		
2000 04 07	699	0.8−	0.1+	2000 05 04	691	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.6−		
2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2000 05 04	691	1.1−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.4+		
2000 04 07	699	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.7+		
2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+						
2000 04 26	699	0.5+	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−						

2000 GS_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.25287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19702168	ω	265.72104		+0.48698733		+0.86668717
a	2.9250056	Ω	34.11270		−0.70517681		+0.46322080
e	0.0541873	i	11.11880		−0.51533388		+0.18514814
P	5.00	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	2.0+		
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+		
2000 04 05	704	1.1+	0.8+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	1.6−	0.9+		

2000 04 05	704	1.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	2.0−	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	1.5+	2000 05 07	704	1.5−	0.4−	2002 11 14	704	1.3+	1.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2000 05 11	691	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 11	691	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.7+
2000 04 06	704	1.2+	1.2+	2000 05 11	691	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	1.4+
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2001 06 23	644	0.3−	1.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 06 23	644	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.7+	1.4+
2000 04 28	691	0.0	0.3+	2001 06 23	644	0.8−	0.6+	2003 12 30	704	0.7−	0.7−
2000 04 28	691	0.3−	0.3+	2002 10 31	291	0.9−	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.8−
2000 04 28	691	0.2−	0.7+	2002 10 31	644	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2002 10 31	291	1.6−	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	1.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2002 10 31	644	0.3−	0.4−	2004 01 27	703	0.6+	1.1−
2000 04 29	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	703	0.7−	0.3+
2000 05 02	691	0.1+	0.0	2002 10 31	291	2.0−	0.3+	2004 01 27	703	0.1−	0.9+
2000 05 02	691	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 01 27	703	0.7+	0.0
2000 05 02	691	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.3+	0.0				

2000 GH$_{53}$ = 2004 CV$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.17253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23568445	ω	301.79508		−0.88066961	−0.47281772	
a	2.5956657	Ω	210.01718		+0.45208675	−0.82026703	
e	0.2218275	i	3.36936		+0.14155782	−0.32187794	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.2−
1998 10 27	691	0.1−	0.1+	2000 04 30	704	2.0+	0.6−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
1998 10 27	691	0.1−	0.1−	2000 04 30	704	1.3−	1.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.0
2000 03 29	691	(1.0−	2.5+)	2000 04 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.8−
2000 03 29	691	0.4+	0.5−	2000 04 30	699	1.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2000 03 29	691	0.4+	0.4−	2000 04 30	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2000 04 01	691	0.0	0.2−	2000 04 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2000 04 01	691	0.1+	0.6−	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
2000 04 01	691	0.0	0.6−	2000 04 30	704	0.9−	1.0−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	1.2−	0.1−	2000 04 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 30	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 04 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 30	699	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 04 30	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 30	699	1.1−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.0	2000 04 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2004 02 13	644	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 13	644	0.1+	0.0	2004 03 27	683	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	683	0.3+	1.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	703	0.0	0.2−	2004 03 27	683	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	703	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2004 02 17	703	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2004 02 17	703	1.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	699	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 29	683	0.5−	1.3−
2000 04 07	699	1.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.1−	0.2+	2004 03 29	683	1.0+	0.7+
2000 04 08	704	0.0	1.4+	2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 03 29	683	1.1−	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.9−	2004 02 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.8−	2004 02 25	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.5−	0.8−	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.6−	0.0	2004 04 14	699	0.8+	0.0
2000 04 26	699	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.9+	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 24	691	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	1.8+	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.7−	2004 04 24	691	0.2−	0.4+

2000 GB$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.11024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24360512	ω	302.36515		−0.69014677	−0.72357629	
a	2.5390920	Ω	191.29960		+0.68227220	−0.64523503	
e	0.1746607	i	3.39697		+0.24125110	−0.24517160	
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 05 11	691	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 05 11	691	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	1.3−	1.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 06 29	691	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	1.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2001 06 29	691	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 06 29	691	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	1.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	699	0.3+	1.4+
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.6−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.7+
2000 04 07	699	1.0−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.4−
2000 04 07	699	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.4−
2000 04 24	691	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2000 04 24	691	0.0	1.0−	2004 03 27	704	1.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.0
2000 04 24	691	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	1.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	1.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2000 05 11	691	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.9−	0.4−

2000 GL$_{54}$ = 2004 CR$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.13183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21060621	ω	181.88717		−0.82335724	+0.56525481	
a	2.7978339	Ω	32.69846		−0.51945563	−0.71463135	
e	0.1170484	i	5.38454		−0.22857978	−0.41205465	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.8−	0.9+	2000 04 07	699	1.0−	1.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+
1997 11 01	691	0.3−	0.7+	2000 04 07	699	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.6−	0.0
1997 11 01	691	0.1−	0.9+	2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.5+
2000 04 04	699	1.1+	1.0+	2000 04 07	699	0.6+	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.2+
2000 04 04	699	1.9+	1.1+	2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.2−
2000 04 04	699	0.8+	0.5+	2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2003 10 22	291	0.5−	0.1−
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.7−	0.9−	2003 10 22	291	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 04 27	704	0.9−	0.8+	2003 10 22	291	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	1.0−	0.6−	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	699	0.0	1.0−
2000 04 05	704	1.0−	0.9−	2000 04 29	704	1.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.9−	0.9−
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2004 02 13	699	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.8−	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.6+	1.0+
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2000 04 30	699	0.3−	0.4+	2004 02 17	691	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2000 04 30	699	0.0	0.2−	2004 02 17	691	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	691	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.6−	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2004 02 17	691	0.4+	0.5−
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.0

2000 GV_{57} = 2004 CC_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.40995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21356842	ω	167.19375		−0.99950808	−0.02652298	
a	2.7719030	Ω	11.32635		+0.01545606	−0.88092975	
e	0.0905262	i	4.88864		+0.02728919	−0.47250323	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	1.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 05 23	699	1.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2001 08 14	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 08 14	644	0.0	0.4+	2004 02 13	699	0.4−	0.6−
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2001 08 14	644	0.6−	0.7+	2004 02 13	699	0.6−	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 28	644	0.4−	1.0+	2004 02 13	699	0.7−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.4−	2002 10 28	644	1.2−	0.8+	2004 02 13	699	0.8−	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2002 10 28	644	0.2+	1.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.0
2000 04 30	699	0.2+	0.6−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 15	704	1.0+	0.3−
2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
2000 04 30	699	0.6−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.8−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.1−
2000 05 23	699	1.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
2000 05 23	699	0.0	1.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.5−				

2000 GH_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.26427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23559689	ω	1.02421		−0.88899992	+0.44118468	
a	2.5963088	Ω	206.26667		−0.42206725	−0.89334659	
e	0.2304586	i	16.08554		−0.17759047	−0.08536946	
P	4.18	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 26	699	0.4−	0.7+	2000 05 29	699	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.2+	1.1−	2000 05 29	699	1.0+	1.0−
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	699	0.7−	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.2+
2000 04 06	704	1.2+	0.8+	2000 05 26	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	0.1+	1.0+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.4+	0.0	2004 03 27	699	0.4+	0.9−
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	1.2+	2000 05 26	699	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.5−	0.7−
2000 04 07	691	0.6−	0.6−	2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	691	0.4−	0.6−	2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	691	0.4−	0.5−	2000 05 28	704	1.0+	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 04 26	699	1.0−	0.1−	2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
2000 04 26	699	1.0−	0.3−	2000 05 29	699	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.8−

2000 GT_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.61597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23177699	ω	28.63923		−0.85830291	+0.51313832	
a	2.6247574	Ω	182.23777		−0.48122348	−0.80644589	
e	0.1206080	i	3.34471		−0.17815748	−0.29382663	
P	4.25	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9−	0.4−	2000 05 13	691	0.2−	1.3−	2004 03 20	704	(0.1+	2.1+)
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 05 13	691	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	1.0+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2000 05 13	691	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	1.3+	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.9−	0.5+	2004 03 21	691	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.7−	0.9−	2004 02 26	704	0.6−	0.8+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	1.0+	2004 03 12	644	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 12	644	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2000 04 26	699	0.5−	1.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.3−
2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.4−	2004 03 25	704	1.1−	0.9−
2000 04 26	699	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	1.0−	2004 03 25	704	0.4−	0.7−
2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.5−
2000 04 29	691	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.5−	0.5−
2000 04 29	704	1.8+	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.9+
2000 04 29	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.7+
2000 04 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	0.9+	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2000 05 06	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.1−
2000 05 06	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2000 05 06	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	1.2−				

2000 GV_{60} = 2004 BX_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.23531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22112654	ω	60.38055		−0.55503566	−0.83088553	
a	2.7083750	Ω	63.38506		+0.74707018	−0.51883065	
e	0.1108617	i	2.53582		+0.36581629	−0.20110693	
P	4.46	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.0	2000 04 29	704	0.1+	1.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.0	1.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	1.5−	2004 01 18	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.8+
2000 04 06	704	1.1+	1.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	1.0−	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.9+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	1.4+	2004 02 23	704	0.1+	1.1−
2000 04 06	704	1.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.6−
2000 04 29	704	0.9+	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	691	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.4+	0.4−				

2000 GH_{61} = 2004 DG_{6}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.38769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22701144	ω	157.80183		−0.95772345	−0.28766436	
a	2.6613636	Ω	5.48435		+0.25748401	−0.86309564	
e	0.0734957	i	2.32339		+0.12832685	−0.41510859	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.7−
2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	291	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	1.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	291	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	1.1−	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.8−	2004 02 18	608	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 29	704	0.9+	1.6−	2004 02 18	608	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2004 02 01	599	1.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2004 02 01	599	0.0	1.9−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.6−

2004 02 01	599	0.1+	0.5−	2004 03 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 30	691	0.4+	0.6−
2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.5+	0.6−
2004 02 16	691	0.2+	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.8+	0.4−
2004 02 18	291	0.3−	0.0	2004 03 14	691	0.3−	0.2−				

2000 GJ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.30995		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23859636	ω	209.58814		−0.57285663	+0.81455453
a	2.5745037	Ω	25.79583		−0.70477999	−0.43263385
e	0.1284935	i	12.11131		−0.41847395	−0.38643094
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.7−	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 11	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2000 05 06	704	1.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	1.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.6−	2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.8−	2004 04 11	703	0.9+	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	703	0.4+	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	703	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+
2000 04 06	704	1.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	(0.9−	2.2+)	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	1.1−	0.2+
2000 04 06	704	1.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 26	699	0.4+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2004 03 22	699	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.3+	1.0−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.3+	1.9+
2000 04 28	704	0.7+	1.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	1.0−	0.1+
2000 04 28	704	1.0+	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.9−	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.8−	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 30	699	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.9−	0.1+
2000 04 30	699	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 05 03	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 29	608	0.1+	1.6−
2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.7−	2004 04 29	608	0.4+	0.8−
2000 05 03	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 29	608	0.4+	1.1−
2000 05 03	704	0.1+	1.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.0				
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+				

2000 GQ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.00891		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22203096	ω	1.00654		−0.99744823	+0.07132646
a	2.7010152	Ω	183.08874		−0.06589662	−0.93645140
e	0.1213346	i	3.28948		−0.02747105	−0.34346951
P	4.44	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 30	699	0.8+	0.4−	2004 02 18	333	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2000 04 30	699	1.3−	0.1+	2004 02 18	333	0.8−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2000 04 30	699	0.9−	0.4+	2004 02 18	333	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.7−	2000 05 05	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	1.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.6−	0.9−
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	704	1.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	1.0+	2000 05 05	704	1.0+	1.5+	2004 03 18	704	1.6+	0.6−
2000 04 06	704	1.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	1.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.9−	2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	691	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2004 02 12	691	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2000 04 30	699	0.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.9−	0.6−

2000 GG$_{73}$ = 2000 HD$_{105}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.45472		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23792511	ω	331.63759		−0.92406966	+0.38107843
a	2.5793436	Ω	230.79370		−0.34307758	−0.86104990
e	0.1574508	i	2.18714		−0.16850236	−0.33670804
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2000 05 07	704	0.7+	1.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 05 09	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2000 05 09	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.6+	1.6+	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.7−	2000 05 09	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	1.7−	2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.9−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−
2000 04 24	699	0.8−	0.1−	2000 05 10	704	0.6+	1.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2000 04 24	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	1.0−	0.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 04 24	699	0.9−	0.5−	2004 03 16	703	0.6−	0.1+	2004 04 14	691	0.4−	0.0
2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2−
2000 04 25	699	0.6−	0.6−	2004 03 16	703	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	1.1−
2000 04 25	699	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−
2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.6−	1.9−	2004 03 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−				

2000 GZ$_{74}$ = 2004 CW$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.59175		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22895496	ω	95.57751		−0.81979609	−0.56960082
a	2.6462813	Ω	49.71562		+0.48996590	−0.75107293
e	0.1136653	i	4.44109		+0.29642501	−0.33383283
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	703	1.7+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	1.2−	2004 02 16	703	0.1+	1.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2004 02 16	703	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
2000 04 05	704	1.5−	0.5−	2004 02 16	703	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	1.2+	1.0+	2004 02 18	704	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	1.0+	2004 02 18	704	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2000 04 24	699	0.1+	0.4−	2004 02 18	608	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2000 04 24	699	0.4+	0.8+	2004 02 18	608	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.9−	0.2−
2000 04 24	699	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	704	0.9+	1.2−	2004 02 25	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.3−
2000 04 27	704	1.2+	0.7+	2004 02 25	704	1.9−	1.3+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
2000 04 27	704	1.6+	0.3+	2004 02 25	704	1.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.4−	2004 02 25	704	1.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.6−	0.1+	2004 03 11	644	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.3−

2000 04 29	704	0.1+	0.9−	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	1.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2000 05 05	704	1.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 28	703	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.5+
2000 05 10	704	1.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	1.4−
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	1.5+	0.8+
2000 05 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.8−	1.0+
2000 05 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	1.2+	2004 04 12	703	1.0+	0.2−
2000 05 22	699	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	0.2+
2000 05 22	699	0.5+	0.4−	2004 03 16	333	0.3−	0.5−	2004 04 15	704	0.9−	0.9+
2000 05 22	699	0.6−	0.8+	2004 03 16	333	1.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2000 05 22	699	0.1−	0.1−	2004 03 16	333	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 16	608	0.3−	0.9−	2004 04 15	704	0.5−	0.7−
2003 12 19	691	0.0	0.4+	2004 03 16	608	0.6−	0.8−	2004 04 15	704	0.6−	0.3−
2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 03 16	608	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2004 02 13	644	0.1−	1.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2004 02 13	644	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+
2004 02 13	644	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+				

2000 GY$_{75}$ = 2004 DK$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.77425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24366635	ω	176.62699		−0.84957151		+0.52426557
a	2.5386667	Ω	35.18915		−0.48627578		−0.73578929
e	0.1864388	i	5.78486		−0.20436270		−0.42867207
P	4.04	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.2+	0.9−
2000 04 05	699	0.1+	0.5−	2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.6−
2000 04 05	699	0.1+	0.6−	2000 05 03	704	0.5+	0.5−	2004 03 25	699	0.8−	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 25	699	0.5−	0.8−
2000 04 05	704	0.0	1.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 25	699	0.0	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	1.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	1.9+
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	1.1+
2000 04 24	699	0.0	0.8+	2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	1.9+
2000 04 24	699	0.2+	0.7+	2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2004 04 11	703	0.1−	0.3−
2000 04 24	691	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	1.1−	0.6+	2004 04 11	703	0.4+	0.5+
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2000 05 11	691	0.8−	0.6+	2004 04 11	703	0.7+	0.3+
2000 04 24	691	0.4−	0.1−	2000 05 11	691	1.6−	0.8−	2004 04 11	703	0.0	0.3+
2000 04 24	691	0.2−	0.1−	2000 05 11	691	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
2000 04 28	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−
2000 04 28	704	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.2−
2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+
2000 04 28	704	1.1+	0.8−	2004 02 29	291	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.2−	0.3−	2004 02 29	291	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	691	0.4−	0.4−	2004 02 29	291	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	691	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	1.2−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2000 04 29	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	1.3−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 28	608	1.0+	0.2+
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	0.8+	0.5+
2000 05 01	699	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.5−	2004 04 28	608	1.0+	0.4+
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.0	2004 05 01	608	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.3−	2004 05 01	608	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.5−	2004 05 01	608	0.2−	0.1−
2000 05 03	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	699	0.0	0.4−				

2000 GQ$_{76}$ = 2004 FE$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.21017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23567722	ω	259.15508		+0.31031512		+0.94436028
a	2.5957188	Ω	29.64487		−0.76315091		+0.31586078
e	0.2915679	i	12.73468		−0.56683790		+0.09173669
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 10 18	843	1.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	1.0−	2004 04 15	699	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2000 04 28	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	1.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.0
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.0
2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	1.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 05 03	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.5+	0.7−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.9−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	1.3−	1.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2000 05 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	1.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	1.0+
2000 05 09	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.9+	1.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.7−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2000 05 11	704	0.6−	1.1−	2004 03 28	691	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2000 05 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 28	691	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2000 05 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.1−
2000 05 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.6+	0.5−	2004 04 22	704	1.0−	0.3−
2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.9−
2000 05 24	699	1.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.0				
2001 10 18	843	0.7+	1.2+	2004 04 15	699	1.2−	0.1−				

2000 GL$_{77}$ = 2004 FS$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.69326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23633576	ω	161.35360		−0.95908450		+0.28139610
a	2.5908946	Ω	35.03793		−0.26617851		−0.85866086
e	0.1154333	i	3.11478		−0.09646722		−0.42838974
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.8+	0.9−	2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2000 04 06	704	1.4−	0.3+	2004 02 23	704	1.1+	0.8+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	1.8+

2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	691	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	1.1−	2004 03 28	704	0.7+	1.0+
2000 04 07	691	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	691	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	1.2−	0.3−
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.8−
2000 04 26	699	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	699	0.1−	0.9−

2000 GZ_{81} = 2004 FW_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.44720		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24440295	ω	342.37720	−0.99214756		−0.10135714	
a	2.5335633	Ω	192.50632	+0.10657547		−0.99175220	
e	0.1873355	i	19.77952	−0.06545910		−0.07844934	
P	4.03	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.7+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.8−	0.1+
2000 04 04	699	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	0.3−
2000 04 04	699	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	E12	0.3+	0.5−
2000 04 04	699	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	E12	0.5−	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	E12	0.8−	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	1.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	E12	0.0	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 20	E12	1.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	E12	0.9−	0.2−
2000 04 08	704	(0.6−	2.1−)	2004 03 31	704	1.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.9+	0.3−
2000 04 08	704	1.0−	1.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	703	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	1.4−	2004 04 08	608	0.0	0.3−	2004 04 21	703	0.1+	1.4−
2000 04 27	699	1.3−	0.0	2004 04 08	608	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.2−	0.9−
2000 04 27	699	0.3−	1.2−	2004 04 08	608	0.0	0.9−	2004 04 22	704	0.7+	1.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 27	699	0.3−	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2000 04 30	704	0.3+	1.3+	2004 04 11	644	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
2000 04 30	704	0.4+	1.6+	2004 04 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 25	699	0.7+	0.2+
2000 04 30	704	0.6+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.7+	2004 04 25	699	0.7+	0.0
2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.5+	0.2−
2004 03 16	703	0.4+	0.6+	2004 04 11	703	1.3+	1.1+	2004 04 25	699	1.6−	1.0+
2004 03 16	703	(0.5+	2.3+)	2004 04 11	703	0.0	1.0+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+
2004 03 16	703	0.3−	0.4+	2004 04 11	703	0.7+	0.2−	2004 04 26	691	0.2+	0.1−
2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 11	703	0.2−	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.1−
2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.1+				
2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+				

2000 GL_{85} = 2004 FM_{137}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.15385		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24108105	ω	181.97677	−0.27634708		+0.92947025	
a	2.5567838	Ω	72.04656	−0.87819125		−0.14092879	
e	0.2297037	i	14.88498	−0.39040033		−0.34091660	
P	4.09	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.2−	0.3−	2000 05 26	699	0.8+	0.5+	2004 03 30	704	0.5−	0.9−
2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2000 05 26	699	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	1.3−
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.0	1.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2000 05 26	699	0.7−	1.8+	2004 04 08	644	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 08	644	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	1.1−	0.5−	2004 04 08	644	1.1+	0.4−
2000 04 08	704	0.0	1.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 14	704	0.6+	1.4+
2000 04 14	704	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 14	704	(1.8+	2.3+)
2000 04 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	1.3+
2000 04 14	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.8−	1.5+
2000 04 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.4−	2004 04 24	703	0.1−	0.4+
2000 04 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	703	1.0−	0.7−	2004 04 24	703	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	0.9−	0.9−	2004 03 26	703	0.5−	0.1+	2004 04 24	703	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	1.8−	2004 03 26	703	0.3−	0.4+	2004 04 24	703	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	703	1.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.9−	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.7+	0.1+
2000 05 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2000 05 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	704	0.2−	0.0				
2000 05 03	704	0.6−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.3+				

2000 GP_{85}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.36681		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23508698	ω	122.99253	−0.21250186		+0.96252324	
a	2.6000617	Ω	133.75647	−0.95620162		−0.16930614	
e	0.2226840	i	13.49061	−0.20129933		−0.21185947	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2004 02 27	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	699	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	1.9+	0.6−	2004 03 14	704	0.8−	0.6−
2000 03 12	699	0.6+	0.0	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	1.1−	0.8−
2000 03 12	699	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	1.0+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.7−	1.0+	2004 03 14	704	0.6−	0.2−
2000 04 03	704	0.5+	0.3−	2000 05 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.8+	0.9+
2000 04 03	704	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	(0.3−	2.3−)	2004 03 25	704	0.2+	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	1.3+	1.0+
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	703	0.8−	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	703	0.2−	0.3−
2000 04 14	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2004 03 26	703	0.3−	1.1−
2000 04 14	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.7−	0.5+
2000 04 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.6+
2000 04 14	704	0.9−	0.3+	2003 12 19	691	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.4+
2000 04 14	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.6−	0.0
2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 04 14	703	0.7+	0.8−
2000 04 28	699	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	703	0.1−	0.0
2000 04 28	699	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.5−	2004 04 14	703	0.6+	0.3+
2000 04 28	699	0.5−	0.8−	2004 02 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	703	0.2+	1.7−
2000 04 29	704	1.0+	0.5−	2004 02 27	704	0.0	0.6+				

2000 GU_{85} = 2004 EM_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.61969		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24587458	ω	350.81208	−0.69290006		−0.70787070	
a	2.5234438	Ω	142.84817	+0.67512167		−0.70372335	
e	0.0866802	i	13.12562	+0.25318025		−0.06076606	
P	4.01	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2000 04 03	704	0.8−	0.3−	2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2000 04 04	699	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.6−	0.9−	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	0.8−	0.5−	2003 12 28	704	0.5+	1.4+	2004 04 12	703	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.8−	2003 12 28	704	0.9−	0.6−	2004 04 12	703	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.0	1.5−	2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	1.4−	2004 01 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 01 23	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.7−
2000 04 13	704	0.5+	1.6+	2004 02 16	683	(5.1+	1.4+)	2004 04 15	704	0.2+	0.2−
2000 04 13	704	0.3+	1.1+	2004 02 16	683	0.9+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 13	704	0.4+	1.2+	2004 02 16	683	2.2−	0.9−	2004 04 24	704	0.5+	0.6−

2000 04 13	704	0.7−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	1.2−	0.5−
2000 06 01	699	1.0+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.2+
2000 06 01	699	1.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	703	0.0	0.7−
2000 06 01	699	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.1−
2000 06 01	699	0.2−	1.0+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	703	0.4−	0.2−
2003 01 02	704	0.0	1.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 24	703	0.7+	0.6+
2003 01 02	704	0.6+	1.0+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.8−	0.2−
2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 24	703	0.1−	0.5−
2003 01 02	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.3−				

2000 GX$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.41488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23933589	ω	54.70408		−0.99159155		−0.10421006
a	2.5691975	Ω	119.20180		+0.07028029		−0.93149740
e	0.1652815	i	5.04246		+0.10865942		−0.34850088
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	703	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2004 02 17	703	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	1.1+	1.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.3+	0.7−	2004 02 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 21	608	0.0	2.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.1+	0.8−	2004 02 21	608	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2000 04 04	704	0.0	0.4−	2004 02 21	608	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	1.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	1.6+
2000 04 25	699	0.8+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.8−
2000 04 25	699	1.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2000 04 25	699	0.6−	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.9+
2004 01 30	691	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.9−
2004 01 30	691	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	703	1.1−	0.9−
2004 01 30	691	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.4−
2004 01 30	691	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+
2004 01 30	691	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	691	0.5−	0.1−
2004 01 30	691	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.0
2004 02 17	703	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	691	0.7−	0.2−
2004 02 17	703	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+				

2000 GC$_{90}$ = 2004 CY$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.51240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23338470	ω	345.98210		−0.91870443		−0.39343085
a	2.6126894	Ω	170.62533		+0.37971718		−0.90395668
e	0.0991836	i	12.24916		+0.10861418		−0.16755441
P	4.22	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	1.9−	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2000 04 04	704	0.9−	0.9−	2004 02 15	703	(3.1−	1.1+)	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	608	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	608	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	1.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	699	0.9+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.6−
2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	1.2+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	0.8−	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	1.3−	1.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2000 04 09	699	1.2+	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 04 09	699	1.0+	0.3−	2004 02 26	704	1.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 04 09	699	1.3+	1.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 04 09	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 10	608	0.0	1.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 04 10	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	(0.9−	2.4−)
2000 04 10	608	0.0	0.8−	2004 03 15	703	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.7+
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.4+	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	1.0−	0.3−
2000 04 27	699	1.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.0
2000 05 04	704	0.6−	1.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 05 04	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	703	0.6+	0.5−
2000 05 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2004 02 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.2−
2004 02 15	703	0.9−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.6+

2000 GQ$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.39679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22422155	ω	217.71845		−0.12913233		+0.97663315
a	2.6833942	Ω	45.60239		−0.84122434		−0.01616281
e	0.1119329	i	13.91229		−0.52503948		−0.21430458
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2000 05 23	699	0.7−	0.3−
2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 09	699	2.0+	0.3−	2000 05 23	699	0.7+	1.0−
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2000 04 09	699	0.4+	0.0	2000 05 23	699	0.4−	0.8+
2000 04 04	704	0.2−	1.0+	2000 04 09	699	0.4−	1.4−	2004 03 14	704	0.4−	0.6+
2000 04 04	704	0.3−	0.7+	2000 04 09	699	0.3−	0.7−	2004 03 14	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	699	1.3−	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.7+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 18	703	0.7−	0.2−
2000 04 07	699	1.0−	0.4−	2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 18	703	0.2+	0.0
2000 04 08	704	1.3−	0.8−	2000 05 06	704	(1.7−	2.6+)	2004 03 18	703	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	1.1−	2000 05 06	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	703	1.1+	0.7−
2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2000 05 23	699	0.5−	0.3−	2004 03 18	644	0.0	0.1−

2000 GR$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.57637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23780903	ω	160.06177		−0.50673969		+0.85683148
a	2.5801829	Ω	79.38664		−0.80351240		−0.42942138
e	0.2696519	i	5.55564		−0.31238232		−0.28537186
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.2−	0.5−	2000 05 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	691	0.2−	0.5−	2000 05 08	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
2000 03 09	691	0.1−	0.6−	2000 05 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 08	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	691	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.3−	2000 05 12	608	1.3+	0.8−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2000 04 04	704	0.6−	0.3+	2000 05 12	608	1.8+	0.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.3−	1.6−	2000 05 12	608	0.9+	1.0−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 04	704	1.2−	0.9−	2000 05 23	699	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	0.5−	2000 05 23	699	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.5−	0.1−	2000 05 23	699	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	0.6−	0.2+	2000 05 23	699	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.1−	0.6−	2004 03 26	703	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	699	0.3−	0.4+	2004 03 26	703	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	1.0+

2000 04 08	704	1.1+	0.3−	2000 06 05	699	0.7+	1.4+	2004 03 26	703	0.5+	1.0+
2000 04 09	699	0.6−	0.4−	2000 06 06	699	0.5−	0.2+	2004 04 13	703	0.1+	0.9+
2000 04 09	699	0.5−	0.2−	2000 06 06	699	0.4+	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.1+
2000 04 09	699	1.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.3−	0.3−
2000 04 09	699	0.5−	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.9+	0.0
2000 04 27	699	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.8−	2004 04 15	704	0.5+	1.5+
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.9+	2004 04 15	704	0.2−	0.4−
2000 04 27	704	(0.1+	3.8+)	2004 02 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	1.6+	1.6+	2004 02 18	608	0.4−	0.6−	2004 04 23	704	0.2−	0.9+
2000 04 27	704	1.6+	0.7−	2004 02 18	608	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.2−	0.6−
2000 05 02	688	0.3−	0.1−	2004 02 18	608	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.9−	0.9−
2000 05 02	688	0.3−	0.1−	2004 02 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	699	0.5+	0.2+
2000 05 02	688	0.5−	0.1−	2004 02 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 25	699	0.7−	0.4−
2000 05 05	704	0.1−	0.7−	2004 02 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+				

2000 GZ$_{91}$ = 2004 FU$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.53335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24084561	ω	108.10343		+0.37849380	+0.92534042	
a	2.5584498	Ω	184.33128		−0.92058733	+0.37385509	
e	0.3238066	i	16.99969		−0.09623627	+0.06306718	
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.2−	2000 05 06	704	1.2+	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2000 05 06	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	1.6−	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.7−
2000 04 07	699	0.3+	1.6+	2000 05 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	1.0−	0.2−
2000 04 07	699	0.3−	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−
2000 04 07	699	1.1−	0.4+	2000 05 06	704	1.5+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	0.8−	0.7+	2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2000 05 08	704	1.2−	0.6−	2004 03 25	699	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2000 05 08	704	0.7−	0.3−	2004 03 25	699	0.5−	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 08	704	0.8+	0.0	2004 03 25	699	0.7−	0.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.3+	2000 05 08	704	0.1+	0.8+	2004 04 08	E12	0.9−	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.8−	2000 05 26	699	0.7−	0.3+	2004 04 08	E12	0.7+	0.6+
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2000 05 26	699	0.7−	0.1+	2004 04 08	E12	0.3−	0.3+
2000 04 27	699	0.5−	0.2+	2000 05 26	699	0.7−	0.3+	2004 04 08	E12	0.3+	0.5+
2000 04 28	704	1.6+	0.2+	2000 05 26	699	0.4−	0.4+	2004 04 18	683	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	1.3+	0.0	2001 12 07	704	1.7+	0.6+	2004 04 18	683	0.7−	0.6+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2004 04 18	683	0.3−	1.0−
2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	683	(3.4+	3.7−)
2000 04 28	704	0.6+	0.3−	2001 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	683	1.4+	1.5−
2000 05 03	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 04 19	683	0.0	0.7−
2000 05 03	704	0.0	0.2−	2002 01 09	645	0.0	0.1+	2004 04 20	683	(0.3+	2.2−)
2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 20	683	(1.4+	2.8−)
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 04 20	683	(1.7+	2.5−)
2000 05 03	688	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	E12	0.3−	1.1−
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	E12	0.3−	1.4−
2000 05 03	688	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	E12	0.2−	1.3−
2000 05 03	688	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	E12	0.3−	1.3−
2000 05 04	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	0.6+	2004 04 22	703	0.2+	0.0
2000 05 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	703	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	0.0
2000 05 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.4+	2004 04 22	703	0.1+	0.7+
2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.0
2000 05 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.1+	1.1−	2004 03 20	699	1.3−	0.5−	2004 04 25	699	1.3−	0.5−
2000 05 05	704	1.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.5−
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.9−	0.4−	2004 04 25	699	0.4+	0.1−
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1−				

2000 GJ$_{92}$ = 2004 FQ$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.08312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25751700	ω	349.64247		−0.96481709	+0.26187868	
a	2.4468017	Ω	205.57616		−0.23718415	−0.90531930	
e	0.0921326	i	3.10706		−0.11345334	−0.33438979	
P	3.83	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1−	1.5−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.3−	0.8−
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	703	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2004 03 16	703	1.9+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	1.0+	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2000 03 26	699	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.7−	1.6−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2000 03 26	699	0.6−	0.0	2004 03 22	699	0.8−	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	1.1−	2004 03 22	699	1.7−	0.6+	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.8+	0.5−	2004 03 22	699	0.9−	1.1−	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.7−	1.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 25	699	0.5−	0.9+	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.3+	0.3−	2004 04 16	644	1.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	1.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
2002 11 07	695	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
2002 11 07	695	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.0	1.1+
2002 11 24	644	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2002 11 24	644	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	291	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 04 25	291	0.1+	0.2−
2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 25	291	0.2+	0.2−
2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.0				

2000 GT$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.30147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24050686	ω	179.39518		−0.35419401	+0.88403147	
a	2.5608516	Ω	69.82781		−0.85936215	−0.17904127	
e	0.1494804	i	18.96246		−0.36884048	−0.43177841	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2000 05 26	699	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2000 05 26	699	1.0−	0.3−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.7−	2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.5−	2000 06 07	699	1.2+	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.5−	1.6+	2000 06 07	699	1.0+	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	699	0.6−	0.1−	2000 06 07	699	1.3+	0.6+	2004 04 14	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.0	0.7−	2000 06 07	699	0.3−	0.5−	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.4−	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.8−	2001 09 11	704	0.4−	1.1+	2004 04 14	703	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	703	0.5−	0.9+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 14	703	1.2+	1.7+
2000 04 28	704	1.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 14	703	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	1.7−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	1.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.8+
2000 04 28	704	1.8−	0.6+	2004 02 17	704	1.4+	0.5−	2004 04 25	703	1.2−	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	2.4+	0.0	2004 04 25	703	0.3−	0.9+
2000 05 03	704	1.0+	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	703	0.5−	0.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	1.2−

2000 05 03	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	A15	0.8+	0.9−	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2000 05 03	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	A15	0.6+	1.0−	2004 04 25	699	0.7−	0.9−
2000 05 03	704	0.5+	0.0	2004 03 18	A15	0.3+	0.9−	2004 04 25	608	1.0+	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	703	0.3−	0.7−	2004 04 25	608	0.7+	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	703	0.8−	0.3−	2004 04 25	608	1.0+	0.3−
2000 05 03	704	0.0	0.5−	2004 03 19	703	0.2−	0.9−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2000 05 08	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	703	0.8−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2000 05 08	704	0.5−	1.2+	2004 03 28	A35	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	A35	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.3−
2000 05 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	A35	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.0

2000 GX$_{94}$ = 2004 CA$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.92847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23608634	ω	86.91225		−0.96398094		+0.22633769
a	2.5927192	Ω	106.13695		−0.26220832		−0.89675920
e	0.1398270	i	8.36129		+0.04458189		−0.38025541
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5−	0.2+	2000 05 03	704	1.0−	0.0	2004 02 21	608	0.1+	0.4−
2000 04 04	699	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 21	608	0.2−	0.2−
2000 04 04	699	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	1.8+	2004 03 14	704	0.2−	0.5−
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	(3.8+	1.3−)	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	1.3+	0.4−	2004 03 14	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2000 04 07	699	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2000 04 07	699	0.6−	0.3+	2004 01 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.2−
2000 04 07	699	0.6−	0.5−	2004 02 13	691	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.9−	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 13	691	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2004 02 13	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	703	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.4+
2000 04 13	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.7−	0.7+	2004 04 13	049	0.2−	1.0−
2000 04 13	704	0.8−	1.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 13	049	0.2−	1.2−
2000 04 13	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.4+	0.2+	2004 04 13	049	0.1+	0.4−
2000 04 13	704	0.2−	1.7−	2004 02 17	703	0.5−	0.4−	2004 04 14	703	1.4+	1.2−
2000 05 03	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	703	0.4+	0.0	2004 04 14	703	1.7+	1.2−
2000 05 03	704	0.8+	0.1−	2004 02 17	703	0.5−	0.5+	2004 04 14	703	(2.6+	0.7−)
2000 05 03	704	1.1+	0.3−	2004 02 21	608	0.7−	0.4−	2004 04 14	703	0.0	0.6+

2000 GE$_{97}$ = 2003 AD$_{45}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.21409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28295013	ω	153.77878		−0.94045391		+0.33860239
a	2.2978911	Ω	46.04694		−0.31871944		−0.84778037
e	0.0555434	i	2.38149		−0.11817090		−0.40818728
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1998 09 22	910	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	0.8+
1998 09 22	910	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	691	0.2+	0.3−	2000 03 11	704	0.9+	1.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
1998 10 12	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.5−
1998 10 12	691	(3.9+	3.1−)	2000 03 26	699	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	1.8+	0.4−
1998 10 23	691	0.3−	0.0	2000 03 26	699	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−
1998 10 23	691	0.3−	0.1−	2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
1998 10 23	691	0.5−	0.1+	2000 03 26	699	0.5−	0.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2003 01 09	704	0.7−	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.7−	0.9+	2003 01 09	704	1.0−	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.7+	0.1−				

2000 GG$_{97}$ = 2004 DN$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.85963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24132228	ω	345.56731		−0.64115663		+0.76473868
a	2.5550796	Ω	244.51231		−0.69687178		−0.61510950
e	0.2134776	i	4.06417		−0.32138436		−0.19187252
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.7−	0.7+	2004 02 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.9−	0.9+	2004 02 17	703	0.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	(1.0+	2.9+)	2004 02 17	703	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2−
2000 03 26	699	0.9−	0.2−	2004 02 17	703	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.8−	0.3+	2004 02 17	703	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.7+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 26	699	1.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.8−	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.8−	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	1.4+	0.1−	2004 02 20	608	0.3+	0.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2004 02 20	608	0.2−	0.7−	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2004 02 20	608	0.5+	0.9−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	703	(3.6+	0.7+)
2000 04 08	704	1.0+	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 31	703	1.0−	1.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 03 31	703	(2.1−	3.3−)
2000 04 08	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	1.7+	0.3−	2004 03 31	703	1.3−	1.6−
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 04 09	703	0.5−	0.0
2000 04 26	699	0.4+	1.0−	2004 03 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 09	703	0.7−	0.1−
2000 04 26	699	1.3+	0.7+	2004 03 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 09	703	0.3−	0.7−
2000 04 26	699	0.5−	0.6−	2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 09	703	1.2−	0.3−
2000 04 26	699	0.1+	0.8+	2004 03 14	703	0.6−	1.3+	2004 04 14	699	1.5−	0.5+
2002 12 08	291	0.4+	0.3+	2004 03 14	703	0.7−	0.3+	2004 04 14	699	0.9−	0.2−
2002 12 08	291	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	0.1+	1.1+	2004 04 14	699	0.9+	0.9−
2002 12 08	291	0.5−	0.6+	2004 03 14	703	0.7−	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	0.3+
2004 02 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+				
2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+				

2000 GW$_{100}$ = 2004 CR$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.31757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22271885	ω	45.73049		−0.98877783		+0.14325658
a	2.6954507	Ω	142.44624		−0.14903461		−0.92623204
e	0.0425787	i	3.98698		−0.01034872		−0.34867141
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2000 03 29	704	0.8−	1.6+	2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.0
2000 03 29	704	1.3−	0.5−	2004 01 24	704	1.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.4+	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 01 31	333	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2004 01 31	333	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2004 02 14	106	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	1.4−	0.6−	2004 02 14	106	0.5−	0.3−	2004 03 10	644	0.6−	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	106	1.1+	0.8−	2004 03 10	644	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.0	2004 02 17	704	1.0−	0.3+	2004 03 10	644	0.4−	0.1+

2000 GS$_{104}$ = 2004 CB$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	52.49632			(2000.0)		
n	0.23725229	ω	358.30733		−0.86074233	−0.50729600
a	2.5842178	Ω	151.08660		+0.46805334	−0.82124638
e	0.1336176	i	4.99681		+0.20012175	−0.26116118
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.4−	2004 02 18	703	0.8−	0.4−	2004 03 20	691	0.4−	0.3−
2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2004 02 18	703	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.6−	0.0
2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.5−	0.2−
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2004 02 19	704	1.5+	1.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	1.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	1.2−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	1.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.7+	1.2+	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.7−
2000 04 27	699	0.7+	1.4+	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.3+
2000 04 27	704	1.2−	1.0−	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.0
2000 04 27	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 30	703	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	(0.2+	2.8+)	2004 03 15	703	0.5+	0.3−	2004 03 30	703	0.5−	0.2−
2000 05 26	699	0.1+	0.4+	2004 03 15	333	0.3+	0.9−	2004 03 30	703	0.7−	0.6+
2000 05 26	699	0.6−	1.3+	2004 03 15	333	0.3+	0.5−	2004 03 30	703	0.1−	0.2+
2000 05 26	699	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2000 05 26	699	0.4−	0.2+	2004 03 16	333	0.7−	1.0+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.5+	1.3+	2004 03 16	683	0.2+	1.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.0−	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2002 11 07	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	333	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	1.0−	0.5+	2004 04 19	704	1.2+	0.2+
2002 11 21	644	0.4−	0.0	2004 03 16	683	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2002 11 21	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	333	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2002 11 21	644	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	1.0−	1.4−
2004 01 28	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	683	0.3−	0.0	2004 04 21	703	1.2+	1.3−
2004 01 28	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	703	0.1+	0.7−
2004 01 28	704	0.0	0.8−	2004 03 16	333	0.0	1.6+	2004 04 21	703	1.7−	0.8−
2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	1.7+
2004 02 13	644	0.6+	0.5−	2004 03 17	683	(0.2+	2.4−)	2004 04 22	704	0.3+	0.8−
2004 02 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	683	(0.5+	2.2−)	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2004 02 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	683	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	1.2+
2004 02 17	291	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.5−
2004 02 17	291	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	1.0−	0.8−
2004 02 17	291	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.7−
2004 02 18	703	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.2+	0.8−
2004 02 18	703	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	1.6−	1.0+	2004 04 25	699	0.3+	1.1−

2000 GJ$_{105}$ = 2004 EW$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	322.22348			(2000.0)		
n	0.23460477	ω	193.85443		−0.05166066	+0.99414892
a	2.6036233	Ω	73.24902		−0.90656223	−0.00683961
e	0.2043736	i	5.68547		−0.41889867	−0.10780139
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2000 04 27	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2000 05 01	608	0.4+	1.1−	2004 03 20	691	0.4−	0.6−
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2000 05 01	608	0.2+	1.1−	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.5+	2000 05 01	608	0.2+	0.5−	2004 03 20	691	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	1.0+	2000 05 06	704	0.7−	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.3−	1.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	1.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	1.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	1.1+	0.9−	2001 10 10	644	0.0	1.6+	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	1.6+	0.6+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.2+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.6−
2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.0	0.9+
2000 04 09	699	0.3+	0.7+	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.9−	1.1+
2000 04 09	699	0.4−	0.2+	2001 12 10	645	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	0.7+
2000 04 09	699	0.5+	0.1+	2001 12 10	645	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	1.2+	0.4+
2000 04 09	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.5−
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	1.0−

2000 GT$_{105}$ = 2004 CH$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.47382			(2000.0)		
n	0.23565770	ω	159.04758		−0.87839871	−0.47783705
a	2.5958622	Ω	352.38806		+0.42783578	−0.77745963
e	0.2202039	i	4.04867		+0.21300766	−0.40893553
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.9+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2004 02 14	703	0.3+	0.9+	2004 03 20	699	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2004 02 14	703	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.9−	0.2+	2004 02 14	703	0.4+	0.5+	2004 03 21	691	0.3−	0.3−
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2004 02 14	703	0.1+	0.8+	2004 03 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 26	699	1.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	704	1.0+	0.5+
2000 04 26	699	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	704	0.2−	0.7+
2000 04 28	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.6−	2004 03 21	691	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	1.1−	1.1−	2004 02 19	704	0.9−	1.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.3−
2000 04 28	704	1.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2000 04 28	704	0.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	1.0+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2000 04 30	699	1.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2000 04 30	699	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2000 04 30	699	1.1+	0.4−	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2000 05 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.7−
2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2000 05 09	704	(0.2−	2.4+)	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 30	691	0.4−	1.1−
2002 10 12	704	1.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	691	0.4−	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 09	703	0.0	1.4+
2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	291	0.2−	0.2−	2004 04 09	703	1.6−	0.4+
2003 12 27	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	291	0.0	0.2−	2004 04 09	703	0.3+	0.8+
2003 12 27	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	291	0.0	0.2−	2004 04 09	703	0.7−	0.8+
2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1−				

2000 GV$_{111}$ = 2004 FO$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.84259			(2000.0)		
n	0.24479692	ω	261.47570		−0.86000640	+0.50741420
a	2.5308442	Ω	308.99751		−0.43655468	−0.78644032
e	0.1050380	i	3.98689		−0.26421395	−0.35219661
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2+	0.3−	2000 04 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	0.6−	1.3−
2000 03 27	699	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.5−
2000 03 27	699	0.2+	0.6−	2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2000 03 27	699	1.2−	1.2−	2004 03 17	704	1.5+	1.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.5−
2000 04 03	699	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2000 04 03	699	1.0+	0.5−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 04 03	699	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	(2.6+	2.0−)
2000 04 03	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	1.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	1.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2000 04 05	699	1.6+	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	699	0.8−	0.5−	2004 03 27	699	0.6+	0.3−	2004 04 26	699	0.5+	1.0−
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2004 03 27	699	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	1.1−	0.3+
2000 04 06	699	0.0	0.4−	2004 03 27	699	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	1.1+	0.4+
2000 04 06	699	1.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 26	699	0.5−	0.2−
2000 04 06	699	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.5−				
2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.5+				

2000 GW$_{112}$ = 2004 CL$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.50138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22655866	ω	299.98372		−0.62917234	−0.77630232	
a	2.6649083	Ω	189.30588		+0.76974727	−0.61540725	
e	0.0354828	i	13.84284		+0.10784859	−0.13648669	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	1.0−	0.2−	2000 04 10	704	0.7+	0.4−	2004 02 15	703	0.4−	0.2+
1996 04 22	691	1.5−	0.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.5−	2004 02 15	703	(2.2+	0.8+)
1996 04 22	691	1.6−	0.2−	2000 04 10	704	1.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.7−
2000 04 02	699	0.9+	0.4−	2000 04 25	699	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.8−	1.1−
2000 04 02	699	0.3−	0.8+	2000 04 25	699	1.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.3−
2000 04 02	699	0.5−	0.2−	2000 04 25	699	0.1+	1.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	699	1.6+	0.2+	2002 10 18	644	0.5+	0.8+	2004 03 01	703	1.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 03 01	703	0.4+	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.8−	2002 10 18	644	0.1+	0.9+	2004 03 01	703	(2.2−	0.5−)
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.8+	0.3−	2004 03 01	703	(2.4−	1.1+)
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 03 13	644	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.8+	0.8+	2004 01 28	704	1.0+	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.4−	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.0	1.7+	2004 02 14	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.0
2000 04 06	699	0.4+	0.3−	2004 02 14	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	699	0.6+	0.3−	2004 02 14	644	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	1.0−	0.3+
2000 04 06	699	0.4+	0.5−	2004 02 15	703	1.0−	0.3+				
2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	703	0.1+	0.7+				

2000 GE$_{117}$ = 2004 DN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.14684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24084498	ω	318.50036		−0.85552245	−0.51743267	
a	2.5584543	Ω	190.38751		+0.49804029	−0.81259580	
e	0.1163862	i	5.91086		+0.14155284	−0.26823776	
P	4.09	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2000 04 10	695	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 03 03	645	0.1+	0.3−	2000 04 25	691	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	1.7+
2000 03 11	704	0.8−	0.1−	2000 04 25	691	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 25	691	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	608	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 02 18	608	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.9−
2000 04 02	691	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2000 04 02	691	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.9−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
2000 04 02	691	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	1.7+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	(0.5−	2.4+)	2004 03 01	683	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	1.4−	2.0+	2004 03 01	683	(1.0−	2.1+)	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2000 04 07	691	0.0	0.1−	2004 03 01	683	0.5−	1.0+	2004 03 29	691	0.9−	0.1+
2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.7−	0.0
2000 04 07	691	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2000 04 10	695	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.4+				

2000 GO$_{117}$ = 2004 CB$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.97549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23080893	ω	121.27360		−0.46341710	−0.88611837	
a	2.6320915	Ω	356.31749		+0.77647034	−0.40266575	
e	0.1837916	i	5.56692		+0.42701102	−0.22946574	
P	4.27	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2000 03 25	691	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.9−
2000 03 11	704	1.3−	0.4+	2000 04 02	691	0.1+	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2000 04 02	691	0.1+	0.7−	2004 02 15	704	0.4+	0.4−
2000 03 11	704	(2.8+	0.9+)	2000 04 02	691	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.4−
2000 03 11	704	1.4+	1.0+	2000 04 07	691	0.5−	0.4+	2004 02 18	691	0.4−	0.4+
2000 03 25	691	0.2−	0.5−	2000 04 07	691	0.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.2−	0.5+
2000 03 25	691	0.1−	0.3−	2000 04 07	691	0.6−	0.4+	2004 02 18	691	0.2−	0.5+

2000 GF$_{118}$ = 2004 CN$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.74450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23648022	ω	136.45405		−0.72787876	−0.68570483	
a	2.5898394	Ω	0.26368		+0.53750571	−0.57163265	
e	0.0382114	i	14.87253		+0.42577004	−0.45060514	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 10	695	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	1.3−	1.7−
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2000 04 10	695	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	1.2+	0.3−	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2000 04 02	691	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.4−
2000 04 02	691	0.1+	0.6−	2004 01 29	703	0.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
2000 04 02	691	0.0	0.7−	2004 01 29	703	1.6+	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	703	1.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	703	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	(0.3−	2.6+)
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	(3.1+	0.3+)
2000 04 07	691	0.0	1.3−	2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	691	0.1−	0.6−	2004 02 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	(2.5+	0.3+)
2000 04 07	691	0.2−	0.7−	2004 02 13	644	0.2+	0.4−				

2000 GJ$_{118}$ = 2002 RF$_{162}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.01682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19671790	ω	308.74610		−0.25715262	+0.96625827	
a	2.9280161	Ω	306.34648		−0.88085069	−0.24064493	
e	0.0632700	i	1.04913		−0.39746018	−0.09184212	
P	5.01	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.2−	0.4+	2000 04 05	691	0.2−	0.3−	2002 09 14	644	0.3+	0.5−
2000 01 10	691	0.7+	0.1−	2000 04 05	691	0.5−	0.5−	2003 11 30	691	0.2+	0.1−

2000 01 10	691	0.7+	0.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2000 04 03	691	0.5+	0.4−	2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2000 04 03	691	0.1−	0.5+	2002 09 12	644	0.4−	0.8+	2003 12 14	691	0.4−	0.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.5+	0.3−	2003 12 14	691	0.1−	0.3−
2000 04 05	691	0.8−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−

2000 GH$_{119}$ = 2002 RD$_{227}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.98119			(2000.0)		
n	0.18161613	ω	243.61096		+0.31665143	−0.94815618
a	3.0881598	Ω	188.07079		+0.92439687	+0.31485911
e	0.0154004	i	11.10886		+0.21265536	+0.04316952
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.2+	0.1−	2000 04 08	691	0.1−	0.3+	2002 09 17	644	0.1+	0.1−
2000 04 03	691	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2002 09 17	644	0.4+	0.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.3−	2002 09 14	644	1.0−	0.0	2002 09 18	644	0.1+	0.0
2000 04 08	691	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2002 09 18	644	0.6+	0.0
2000 04 08	691	0.3−	0.0	2002 09 17	644	0.1+	0.2−	2002 09 18	644	0.2+	0.3−

2000 GL$_{119}$ = 2004 CB$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.85778			(2000.0)		
n	0.21625226	ω	310.56078		−0.75479260	−0.65501691
a	2.7489211	Ω	188.72251		+0.64984429	−0.73935405
e	0.1516270	i	13.43233		+0.08938974	−0.15591163
P	4.56	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.9−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	691	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	691	0.3−	0.0	2004 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 01	703	0.8−	1.8−
2000 04 07	691	0.1+	0.2−	2004 02 14	644	0.2+	0.3−	2004 03 01	703	1.0−	0.2−
2000 04 10	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 01	703	0.7−	0.9+
2000 04 10	691	0.2+	0.0	2004 02 15	703	1.0+	0.8+	2004 03 01	703	0.3−	0.3−
2000 04 10	691	0.0	0.2+	2004 02 15	703	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.0
2001 06 15	645	0.0	0.0	2004 02 15	703	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2004 02 15	703	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2004 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	1.0−				

2000 GY$_{119}$ = 2004 BQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.26426			(2000.0)		
n	0.20192924	ω	341.89514		+0.98665358	+0.16276429
a	2.8774199	Ω	8.74156		−0.14527272	+0.89303579
e	0.0893552	i	1.78884		−0.07355649	+0.41951742
P	4.88	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
2000 03 27	691	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2000 03 27	691	0.3+	0.2−	2004 01 19	691	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 14	691	0.3−	0.3−
2000 04 05	691	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.7−	0.2+	2004 02 22	291	0.4+	0.5+
2000 04 05	691	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 22	291	0.4+	0.1+
2000 04 08	691	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	1.2−	2004 02 22	291	0.2+	0.2+
2000 04 08	691	0.2+	0.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.0				
2000 04 08	691	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+				

2000 GY$_{120}$ = 2004 FX$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.24677			(2000.0)		
n	0.24471033	ω	86.34471		−0.18820601	+0.98211576
a	2.5314412	Ω	172.80087		−0.91678382	−0.17377885
e	0.1822015	i	2.38245		−0.35225831	−0.07245379
P	4.03	H	18.6	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.3−	0.1−	2000 04 07	691	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	691	0.2+	0.4−	2000 04 08	691	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2000 04 05	691	0.1+	0.5+	2000 04 08	691	0.0	0.1−	2004 03 30	291	0.1−	0.2+
2000 04 07	691	0.0	0.0	2000 04 08	691	0.1−	0.1+	2004 03 30	291	0.0	0.1+
2000 04 07	691	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.2−	2004 03 30	291	0.0	0.1+

2000 GA$_{130}$ = 2004 FD$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.16429			(2000.0)		
n	0.23637541	ω	288.00945		+0.04730857	−0.99886175
a	2.5906049	Ω	159.27610		+0.92284407	+0.04137264
e	0.0665832	i	0.98642		+0.38225741	+0.02373850
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.7−	0.1+	2000 04 11	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2000 03 27	691	0.3+	0.0	2004 02 17	291	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 03 27	691	0.0	0.3+	2004 02 17	291	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.5+
2000 04 05	691	0.0	0.1−	2004 02 17	291	0.1+	0.7−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2000 04 05	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2000 04 05	691	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2000 04 11	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2000 04 11	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0				

2000 GH$_{130}$ = 2004 EK$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.52487			(2000.0)		
n	0.23406193	ω	84.90602		+0.13323290	+0.99105638
a	2.6076474	Ω	192.75777		−0.92222843	+0.12120157
e	0.1133930	i	1.94623		−0.36296516	+0.05583395
P	4.21	H	17.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.4+	0.1+	2000 04 05	691	0.3−	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.2−
2000 03 29	691	0.1+	0.3+	2000 04 12	691	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−
2000 03 29	691	0.1−	0.3−	2000 04 12	691	0.0	0.2+	2004 03 16	291	0.2+	0.2+
2000 04 05	691	0.2−	0.2−	2000 04 12	691	0.2+	0.2−	2004 03 16	291	0.1−	0.2+
2000 04 05	691	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.0	2004 03 16	291	0.3−	0.1+

2000 GZ$_{131}$ = 2004 EA$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.84314			(2000.0)		
n	0.23691563	ω	211.03354		+0.80690331	−0.59063800
a	2.5866653	Ω	185.18689		+0.55721968	+0.76525170
e	0.0746076	i	4.65390		+0.19599305	+0.25600115
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.8+	0.5−	2000 04 12	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	1.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	1.3+	2004 03 31	691	0.8−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	1.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2000 04 08	691	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2000 04 08	691	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2000 04 08	691	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.8−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+

2000 04 12	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	
2000 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	

2000 GO$_{132}$ = 2004 GP$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.46072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21512253	ω	100.58409		−0.69704732	−0.71564324	
a	2.7585368	Ω	33.74686		+0.62256187	−0.63483587	
e	0.0499507	i	4.59403		+0.35572707	−0.29126992	
P	4.58	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2000 04 12	691	0.5−	0.7−	2004 04 13	291	0.5+	0.1+	
2000 04 05	704	0.9−	0.0	2000 04 12	691	0.3−	0.1+	2004 04 14	291	0.2−	0.0	
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.9−	2004 04 14	291	0.5−	0.2+	
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2004 04 14	291	0.4−	0.4+	
2000 04 05	704	0.7−	0.6+	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	291	0.3−	0.2−	
2000 04 11	691	0.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	291	0.0	0.2−	
2000 04 11	691	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	1.6+	0.7+	2004 04 25	291	0.2+	0.3−	
2000 04 11	691	0.4+	0.2−	2004 04 13	291	0.3+	0.1−					
2000 04 12	691	0.2−	0.4−	2004 04 13	291	0.4+	0.0					

2000 GM$_{134}$ = 2004 DG$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.07915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24046052	ω	31.23446		−0.93808057	+0.34338299	
a	2.5611805	Ω	168.56969		−0.34586896	−0.92096608	
e	0.1158854	i	13.34713		−0.01948096	−0.18414560	
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	703	0.7−	0.5+	2004 03 21	704	0.6+	0.1+	
2000 03 08	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	703	1.4−	0.2−	2004 03 21	699	0.8−	0.5−	
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	703	2.0−	0.0	2004 03 21	704	0.3−	1.3+	
2000 03 08	704	0.3+	1.2−	2004 02 18	703	0.5+	0.0	2004 03 21	704	0.4−	0.4−	
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 21	699	0.1+	0.3−	
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 21	699	0.3−	0.1+	
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	
2000 03 29	704	0.7+	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	
2000 04 04	699	0.1+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+	
2000 04 04	699	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.3+	
2000 04 04	699	0.4+	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.0	
2000 04 04	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.0	
2000 04 08	704	1.0−	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	
2000 04 08	704	1.3+	0.7−	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.6−	0.0	
2000 04 08	704	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	644	0.3+	0.3−	
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−	
2000 04 13	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−	
2000 04 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.3−	
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.2−	
2000 04 13	704	0.8+	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	
2000 04 13	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.2−	
2000 04 27	699	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	1.0−	
2000 04 27	699	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	703	1.1+	0.6+	
2000 04 27	699	1.1−	0.9−	2004 03 20	691	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.0	
2000 04 27	699	1.1−	0.0	2004 03 20	691	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	1.3+	0.8−	
2000 05 03	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.5−	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.1+	
2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−	
2000 05 03	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.3+	0.2−	
2000 05 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.0	
2001 08 23	699	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.9+	1.7−	2004 04 25	699	0.1−	0.1−	
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2004 03 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	0.1+	0.1+	
2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2004 03 21	699	0.9−	0.4−					
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2004 03 21	704	0.6+	0.2+					

2000 GD$_{135}$ = 1987 KE$_2$ = 2004 CQ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.12675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22454607	ω	180.82993		−0.65159198	+0.73459960	
a	2.6808082	Ω	48.53488		−0.69451135	−0.47740978	
e	0.2137728	i	14.62335		−0.30509323	−0.48212377	
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.7+	0.4−	2000 04 27	699	0.6−	0.2+	2004 02 11	704	0.0	0.3−	
1987 05 30	413	1.7−	1.1−	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2004 02 11	704	0.3−	0.1+	
2000 04 04	704	0.9−	0.1+	2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	704	0.2+	0.4−	
2000 04 04	704	(0.3−	2.2−)	2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	703	0.3−	0.3+	
2000 04 04	704	1.3+	0.5−	2000 04 27	704	0.6+	1.1+	2004 02 18	703	0.0	0.0	
2000 04 04	704	(2.5+	1.2−)	2000 05 22	699	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	0.2−	0.5+	
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 22	699	0.5+	0.0	2004 02 18	703	0.4−	0.0	
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2000 05 22	699	0.0	0.4+	2004 03 17	644	0.3−	0.1+	
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 22	699	1.2−	0.2+	2004 03 17	644	0.5−	0.1+	
2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2000 05 25	699	1.1+	0.2+	2004 03 17	644	0.5−	0.1−	
2000 04 09	608	0.4−	1.2−	2000 05 25	699	0.1+	0.7−	2004 03 23	703	0.6−	0.6+	
2000 04 09	608	0.4−	1.5−	2000 05 25	699	0.4−	0.0	2004 03 23	703	1.2+	0.2+	
2000 04 09	608	0.8−	0.8−	2000 05 25	699	0.7+	0.8+	2004 03 23	703	0.5+	0.3+	
2000 04 13	704	0.1−	1.0+	2004 01 30	703	0.3+	0.1+	2004 03 23	703	0.8+	0.1+	
2000 04 13	704	0.0	1.2+	2004 01 30	703	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−	
2000 04 13	704	1.4+	0.3−	2004 01 30	703	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	1.2−	
2000 04 27	699	0.3−	0.0	2004 01 30	703	(2.3−	0.4+)	2004 03 28	704	0.6+	1.4−	
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.0	0.3−					
2000 04 27	704	0.5−	0.4−	2004 02 11	704	0.5+	0.9+					

2000 GL$_{137}$ = 2004 BB$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.34578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21272942	ω	126.61736		−0.94980874	−0.24852242	
a	2.7791864	Ω	40.00362		+0.09273047	−0.80372751	
e	0.1973148	i	17.19143		+0.29877151	−0.54060957	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	684	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 10	644	0.4−	0.5+	
2000 04 14	684	0.7−	0.1−	2000 05 03	704	0.7+	0.2−	2002 10 10	644	0.4−	0.4+	
2000 04 14	684	0.2−	0.5−	2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 27	703	0.5+	0.5−	
2000 04 14	684	1.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.8+	0.2+	2004 01 27	703	0.3−	0.4−	
2000 04 15	684	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.6+	0.3+	
2000 04 15	684	0.1−	0.2+	2000 05 06	704	0.1−	0.7−	2004 01 27	703	0.2+	0.2+	
2000 04 15	684	0.0	0.3−	2000 05 06	704	1.1+	0.2+	2004 01 31	699	0.8+	1.0−	
2000 04 24	691	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	1.3−	0.6+	2004 01 31	699	1.4+	0.1+	
2000 04 24	691	0.6−	0.4−	2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	699	0.6−	0.0	
2000 04 24	691	0.6−	0.3−	2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	699	0.7+	0.3+	
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 09	704	1.1+	0.9−	2004 02 10	704	1.5−	0.3−	
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2000 05 09	704	1.9+	1.0−	2004 02 10	704	0.7−	0.7+	
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 05 09	704	0.4−	0.6+	2004 02 10	704	0.3−	0.8+	
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	704	0.9−	0.6+	
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2002 10 10	644	0.2−	0.5+					

2000 GU$_{138}$ = 2004 BF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.14169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24004376	ω	337.76656		−0.25907595	−0.95851021	
a	2.5641442	Ω	127.04885		+0.90706878	−0.28374949	
e	0.1813400	i	8.56770		+0.33182207	+0.02728378	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−	
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2002 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+	

2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	699	0.7+	0.7+	2002 11 21	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	699	0.4−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 07	699	0.9−	0.9+	2002 11 21	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2000 04 07	699	1.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.3+
2000 04 07	699	0.5−	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	703	0.8−	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.1−	2004 03 28	703	1.3−	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	1.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.9+	0.5−	2004 03 29	704	0.4+	0.0
2000 05 04	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	1.3+	1.3−	2004 03 29	704	0.7+	0.2+
2000 05 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2000 05 04	704	0.0	2.0+	2004 01 23	704	1.3+	0.5−	2004 03 30	704	0.6+	0.3+
2000 05 04	704	0.3−	1.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.7−	2004 03 30	704	0.5+	0.3+
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	1.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	645	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	1.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.5+	0.9+
2002 09 05	645	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	1.7+	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.8+
2002 09 29	608	0.9−	1.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2002 09 29	608	0.6−	1.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−
2002 09 29	608	0.4−	1.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2002 10 06	704	1.6−	0.2−	2004 01 29	704	1.0+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.0
2002 10 06	704	1.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2002 10 06	704	(0.4+	2.1+)	2004 02 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 02	608	0.1−	0.7+
2002 10 06	704	0.7−	1.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 02	608	0.2+	0.9+
2002 10 06	704	1.0−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 02	608	0.8+	0.8+
2002 10 06	608	0.0	0.4−	2004 02 19	704	1.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.9+
2002 10 06	608	0.2−	0.2−	2004 02 27	704	0.8−	0.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 02 27	704	0.8−	0.5−	2004 04 15	704	1.0+	0.7+
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2004 02 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	(0.6+	2.1+)
2002 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 02 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	2.1−	1.0+
2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.7−	2004 04 25	699	0.5−	1.9−
2002 10 28	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.2−
2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	699	1.5−	0.1−

2000 GJ$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.35815		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24219696	ω	80.58309		−0.86609485	−0.47546867
a	2.5489242	Ω	70.89179		+0.37007907	−0.81739466
e	0.1204826	i	9.39849		+0.33603749	−0.32526222
P	4.07	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.2−
1996 05 18	691	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.5+	0.7−	2004 03 28	703	0.3+	0.8−
1996 05 18	691	0.1−	0.1+	2000 04 27	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	703	0.8+	0.7+
2000 04 04	699	0.1−	0.7−	2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	1.6+	0.8−
2000 04 04	699	0.6−	0.3−	2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2004 04 12	703	0.1−	0.7+
2000 04 04	699	0.4−	0.3+	2000 04 27	704	0.2−	1.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2000 04 04	699	0.6−	0.2−	2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	703	0.7+	0.4−
2000 04 07	699	0.6+	0.0	2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	1.7+	0.5+	2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.4+	1.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	699	0.4+	1.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	1.4−	2004 04 25	699	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	1.4−	1.1+	2004 04 25	699	0.8+	0.1−
2000 04 08	704	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	699	1.2−	0.8−
2000 04 27	699	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	1.7+				
2000 04 27	699	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	1.7−	1.0+				

2000 GW$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.53677		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22662872	ω	114.02823		−0.91328026	+0.32649762
a	2.6643591	Ω	85.77516		−0.40143238	−0.82283369
e	0.2036250	i	14.13559		+0.06907402	−0.46512796
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 05 04	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.9+
2000 04 04	699	1.1−	0.3−	2000 06 04	608	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	0.0	0.2−	2000 06 04	608	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.8−	0.7+
2000 04 04	699	0.0	0.8−	2000 06 04	608	0.5−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2000 04 09	699	0.4+	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 14	704	0.9+	0.5−
2000 04 09	699	1.2+	0.9−	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 14	704	1.3+	0.2−
2000 04 09	699	0.2+	1.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.9+	0.5−
2000 04 09	699	1.5+	0.4−	2004 01 30	699	1.5−	0.6+	2004 02 14	704	1.8+	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.6+	2004 02 14	704	1.4+	0.4−
2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.2−	2004 03 24	703	0.1+	0.9−
2000 04 28	699	0.9−	0.1+	2004 01 30	699	1.4−	0.4+	2004 03 24	703	0.2+	0.1−
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−	2004 03 24	703	0.5−	0.7−
2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.7−	0.5−	2004 03 24	703	0.6−	0.5−
2000 05 04	704	1.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.1−	0.9+				
2000 05 04	704	1.9+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.6+				

2000 GL$_{141}$ = 2004 DJ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.08107		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24447601	ω	58.26333		−0.98545230	+0.12813226
a	2.5330585	Ω	128.85392		−0.15712180	−0.93728349
e	0.1248072	i	8.24302		+0.06478043	−0.32416322
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.2+	1.0+	2004 02 17	703	0.1+	1.3+	2004 03 29	703	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.2−	1.0+	2004 02 17	703	1.1−	0.4−	2004 03 29	703	0.1−	0.2+
2000 04 04	699	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.3+	0.3−	2004 03 29	703	0.6+	0.3−
2000 04 04	699	0.4−	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2000 04 07	699	0.8+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.4−	2004 04 12	703	0.5+	0.4−
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.5−	2004 04 12	703	0.7+	0.1+
2000 04 09	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.6+	0.3+
2000 04 09	699	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.5+	0.5+
2000 04 09	699	0.2+	0.7+	2004 03 16	683	1.6−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
2000 04 09	699	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	1.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.2−	2004 03 16	683	0.3−	0.6−	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	0.8−	0.9−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.4−	0.8−	2004 03 16	683	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.9+
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	703	1.0+	0.5−
2000 05 04	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	699	1.4−	0.0	2004 04 23	703	0.3−	1.0−
2000 05 04	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	699	1.4−	0.5+	2004 04 23	703	0.9+	1.1−
2000 05 04	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	699	0.4−	0.3−	2004 04 23	703	0.5−	1.1−
2000 05 04	704	0.0	1.0+	2004 03 22	699	0.8−	0.0	2004 04 25	699	0.3+	0.5−
2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.9−	2004 04 25	699	0.7+	0.1+
2002 11 28	699	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.9−	0.6+
2002 11 28	699	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.1+				
2002 11 28	699	(2.6−	2.8+)	2004 03 29	703	0.3−	0.1−				

2000 GN_{143}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.37945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25630309	ω	66.51486		−0.85428512	+0.51544257	
a	2.4545214	Ω	144.40851		−0.50903376	−0.80338147	
e	0.1909900	i	6.63040		−0.10526905	−0.29815627	
P	3.85	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.8−	0.5−	2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2004 03 01	691	0.0	0.0	
2000 03 15	691	0.8−	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2004 03 01	691	0.1−	0.0	
2000 03 15	691	0.7−	0.4−	2000 04 27	704	0.3+	0.1−	2004 03 01	691	0.0	0.1−	
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2004 03 01	691	0.1+	0.1+	
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2000 04 27	704	1.0−	0.7−	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2000 05 05	704	1.4+	0.3−	2004 04 14	644	0.5+	0.3−	
2000 04 07	699	0.7+	0.6+	2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	
2000 04 09	699	0.3−	0.7+	2000 05 05	704	1.7+	0.5−	2004 04 14	644	0.7+	0.1−	
2000 04 09	699	0.5−	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	644	0.1−	0.3+	
2000 04 09	699	1.1−	0.9−	2000 05 26	699	1.7−	0.6+	2004 04 14	644	0.2+	0.0	
2000 04 09	699	0.3−	0.2+	2000 05 26	699	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	0.5+	0.2−	
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2000 05 26	699	0.9−	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.8−	
2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2000 05 26	699	0.0	0.1+	2004 04 23	704	1.5−	1.1−	
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2004 03 01	691	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.8+	
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2004 03 01	691	0.2−	0.1−					

2000 GH_{145} = 2004 FX_{133}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.80529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24333194	ω	332.38760		−0.93467538	−0.35307018	
a	2.5409920	Ω	187.31432		+0.35534234	−0.93136624	
e	0.0551630	i	19.03078		−0.01066528	−0.08887282	
P	4.05	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	1.4−	0.2−	
2000 04 10	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.1+	0.3−	
2000 04 10	691	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	
2000 04 13	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	
2000 04 13	691	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	1.5+	
2000 04 13	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	2.0−	2004 04 17	691	0.2−	0.1+	
2000 04 26	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	691	0.1+	0.3+	
2000 04 26	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.0	2004 04 17	691	0.1−	0.3+	
2000 04 26	691	0.3−	0.3−	2004 03 26	699	0.8+	0.4−					
2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	1.6−	0.2−					

2000 GT_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.53203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23856560	ω	39.30759		−0.43530990	+0.89899864	
a	2.5747249	Ω	204.99774		−0.85198501	−0.42860939	
e	0.2000937	i	6.52603		−0.29090692	−0.08997460	
P	4.13	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2000 05 23	699	0.4−	0.4−	
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.4−	
2000 04 05	704	(2.6+	2.3+)	2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.0	
2000 04 06	704	0.5+	1.2−	2000 04 30	699	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4+	
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	
2000 04 06	704	0.5+	1.7+	2000 04 30	699	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	
2000 04 06	704	(1.2+	2.4+)	2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	
2000 04 11	691	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	
2000 04 11	691	0.1+	0.5−	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	
2000 04 11	691	0.1+	0.5−	2000 05 05	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.7−	
2000 04 13	691	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−	
2000 04 13	691	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	1.2−	
2000 04 13	691	0.1−	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.9−	2004 04 15	699	1.0−	1.0+	
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	1.2+	0.9+	
2000 04 25	699	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.4+	1.4−	
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−	
2000 04 25	699	0.4+	0.8+	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	691	0.2−	0.0	
2000 04 26	699	0.8+	0.2−	2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−	
2000 04 26	699	0.7−	1.1+	2000 05 10	704	1.0+	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.0	
2000 04 26	699	0.4−	0.5+	2000 05 10	704	0.5−	0.5−	2004 04 28	691	0.1−	0.2−	
2000 04 26	699	0.2−	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.3+	
2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2000 05 23	699	1.0+	0.5−					
2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2000 05 23	699	0.7+	0.5+					

2000 GR_{151}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.13439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22769430	ω	194.66762		−0.70892622	+0.70494603	
a	2.6560400	Ω	30.19447		−0.64264247	−0.63292636	
e	0.0241544	i	2.48293		−0.29057576	−0.32008643	
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.3−	0.1+	2000 05 02	688	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.4+	0.1+	
2000 03 29	691	0.1−	0.3−	2000 05 02	688	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1+	
2000 03 29	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 30	691	0.0	0.4+	
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	
2000 04 05	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.0	
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	
2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.2−	
2000 04 07	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	1.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.5−	
2000 04 07	691	0.0	0.6−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.0	
2000 05 02	688	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+					

2000 GL_{153} = 2000 JV_{89} = 2004 ER_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.05911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351536	ω	182.47625		−0.98746131	−0.15051741	
a	2.6890433	Ω	348.53205		+0.14863731	−0.78497334	
e	0.0403460	i	13.84851		+0.05317062	−0.60096703	
P	4.41	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	
2000 04 05	699	1.1+	0.6+	2004 01 23	699	1.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	
2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.9+	
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	
2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	
2000 04 06	699	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.0	
2000 04 06	699	0.3−	0.6+	2004 02 15	608	0.2−	0.5−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2004 02 15	608	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.9+	1.5−	
2000 04 07	704	1.1+	0.1−	2004 02 15	608	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.9−	
2000 04 07	704	1.0+	0.5−	2004 02 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	
2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	
2000 05 01	699	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.0	2004 03 27	691	0.2+	0.0	
2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.5−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−	
2000 05 01	699	0.0	0.5+	2004 02 16	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.1−	
2000 05 01	699	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.2−	
2001 07 14	644	0.3−	0.7+	2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.1+	
2001 07 14	644	0.5−	0.7+	2004 03 14	703	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.8−	
2001 07 14	644	0.3−	0.8+	2004 03 14	703	1.0−	0.2+	2004 03 28	703	1.0−	0.9−	
2002 11 14	644	0.2−	0.9+	2004 03 14	703	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	1.1−	0.6+	
2002 11 14	644	0.1−	1.1+	2004 03 14	704	1.3−	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.5−	
2002 11 14	644	0.1+	1.0+	2004 03 14	703	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	
2002 11 25	644	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.6+	

2002 11 25	644	0.7−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2002 11 25	644	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	1.0−
2004 01 23	699	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2004 01 23	699	0.8+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	1.1+				

2000 GO$_{153}$ = 2004 DK$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.81736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23924679	ω	227.16802		−0.96341755	+0.26145796	
a	2.5698353	Ω	327.85674		−0.20206489	−0.85294726	
e	0.2000834	i	6.35341		−0.17605796	−0.45179719	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2004 02 17	703	0.9+	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	1.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	699	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 04 06	699	0.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	703	0.3−	1.6−
2004 02 17	703	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 09	703	0.5−	1.2−
2004 02 17	703	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	1.6+	2004 04 09	703	1.2−	0.7−
2004 02 17	703	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	1.5−	0.3−	2004 04 09	703	0.6−	1.8−

2000 GT$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.85451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23914613	ω	285.12081		−0.38236941	+0.92271330	
a	2.5705564	Ω	322.28131		−0.81408757	−0.36145728	
e	0.2279360	i	4.58704		−0.43709846	−0.13397316	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.2+
2000 03 27	699	1.9−	0.5−	2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2000 03 27	699	0.0	0.5−	2000 04 07	704	0.6−	1.3−	2004 03 20	704	0.3−	1.5+
2000 03 27	699	1.0+	0.2−	2000 05 01	699	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	699	0.4+	1.3+	2000 05 01	699	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.9−	0.1+
2000 04 05	699	1.3−	0.7+	2000 05 01	699	0.2+	1.9−	2004 03 20	704	0.4−	1.3−
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2000 04 06	699	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	1.2−	0.2−
2000 04 06	699	0.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	1.0−
2000 04 06	699	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−				
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−				

2000 GL$_{155}$ = 2004 FD$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.77614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24016791	ω	316.16419		−0.90746061	−0.41733807	
a	2.5632604	Ω	199.33097		+0.41439097	−0.87009189	
e	0.1047945	i	8.41043		+0.06924858	−0.26223850	
P	4.10	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2000 03 27	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2000 03 27	691	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.8−	2004 03 20	608	0.6−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+

2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	608	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	1.4−	2004 03 20	608	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	699	1.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.1−
2000 04 06	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.3+	1.3+
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2000 04 10	691	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	1.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2000 04 10	691	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	1.4−	0.7−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2000 04 10	691	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.9+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2004 03 16	703	1.9−	1.0−	2004 03 19	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.5+
2004 03 16	703	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	(2.7+	2.1+)	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 03 16	703	1.0−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.6−
2004 03 16	703	1.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−

2000 GX$_{157}$ = 2004 DB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.43329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24182555	ω	42.93079		−0.99128617	−0.10659048	
a	2.5515334	Ω	130.78304		+0.07490359	−0.93943693	
e	0.1725935	i	5.86676		+0.10835670	−0.32572493	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.5−	1.7−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.2+
2000 03 12	703	0.3−	1.3+	2004 02 18	704	0.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	703	0.5+	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+
2000 03 12	703	1.0+	0.0	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	1.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	704	0.7−	0.8+
2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2000 03 26	699	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.3+	0.3−
2000 03 26	699	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	703	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.1+	1.0−	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.6−	0.8+	2004 03 14	703	0.9−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	1.1−	0.3−	2004 03 28	704	(0.2+	2.3−)
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2004 03 14	703	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	1.4−	0.4−
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2004 03 14	703	0.7−	0.8−	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	1.3−
2000 04 08	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.4−
2004 02 16	291	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	1.4−
2004 02 16	291	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2004 02 16	291	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.4−	1.8−
2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	704	0.0	1.4−
2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	704	0.5+	0.9−
2004 02 18	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.8+				

2000 GZ$_{158}$ = 2004 FX$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.23064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23647003	ω	350.91570		−0.75190847	+0.65758842	
a	2.5899138	Ω	230.30860		−0.60096349	−0.71299210	
e	0.1156662	i	3.50343		−0.27106554	−0.24335104	
P	4.17	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.8−
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.6−	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2000 04 12	608	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.0

2000 04 12	608	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2000 04 12	608	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.9−	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−		
2000 04 29	704	0.9−	0.6+	2004 03 20	704	1.8+	0.7−	2004 04 24	691	0.3+	0.2−		

2000 GN_{160} = 2004 EM_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.98638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23452981	ω	148.20090		−0.98915616	−0.10424187	
a	2.6041781	Ω	26.41257		+0.02550416	−0.81565076	
e	0.1159559	i	13.44900		+0.14463623	−0.56907599	
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.7+	2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.1−		
2000 04 05	699	0.1−	0.8+	2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 14	704	1.0−	0.7+		
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2000 04 29	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	704	(2.1+	0.7+)		
2000 04 05	699	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+		
2000 04 06	699	0.6+	0.1−	2004 02 16	704	2.2+	0.5+	2004 03 23	704	1.3+	0.7+		
2000 04 06	699	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.7−	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+		
2000 04 06	699	0.9+	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.7+		
2000 04 06	699	0.8+	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+		
2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2004 02 27	704	0.9−	0.4−	2004 03 25	704	0.4−	0.2−		
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 27	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.5−	0.5+		
2000 04 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 27	704	1.0−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+		
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 10	703	1.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.7+		
2000 04 11	608	1.2−	0.2+	2004 03 10	703	0.4−	0.8−	2004 03 26	703	0.2+	0.8−		
2000 04 11	608	1.4−	0.1−	2004 03 10	703	0.7−	1.3−	2004 03 26	703	0.2+	1.1−		
2000 04 11	608	1.3−	0.1−	2004 03 10	703	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.4−		
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.6−	0.4−		

2000 GB_{163} = 2004 EX_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.58050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23532243	ω	108.73471		−0.95989038	+0.15055163	
a	2.5983272	Ω	80.46040		−0.24116297	−0.87362434	
e	0.1189875	i	13.87727		+0.14300661	−0.46272532	
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.0−	0.4+	2001 08 16	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	703	0.8−	0.4−		
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	1.0+	2004 03 29	704	0.4−	0.0		
2000 04 05	704	0.7−	0.7+	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.4+		
2000 04 09	699	0.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 29	704	0.5−	0.3−		
2000 04 09	699	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.3+		
2000 04 09	699	0.4+	1.0−	2004 02 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 08	644	0.2+	0.2+		
2000 04 09	699	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 08	644	0.2+	0.0		
2000 04 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 08	644	0.2−	0.1+		
2000 04 14	704	0.0	0.8−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 08	644	0.3+	0.2+		
2000 04 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 04 08	644	0.4+	0.1+		
2000 04 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 04 08	644	0.1−	0.1+		
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.0	0.0	2004 04 08	644	0.2+	0.3+		
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.0	2004 04 08	644	0.1−	0.4+		
2000 04 27	699	0.2+	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 08	644	0.2−	0.1+		
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.0		
2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.2+	0.3−		
2000 05 03	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.3−		
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.1+		
2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.1−		
2000 05 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	1.1+	0.5+		
2000 05 04	704	(2.9+	0.1−)	2004 03 18	644	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.3−	0.5−		
2000 05 04	704	1.3+	0.5−	2004 03 18	703	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.4−		
2000 05 04	704	1.4+	1.3+	2004 03 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.6+		
2000 05 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	703	0.5+	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	644	0.0	0.3+	2004 03 18	703	0.1−	0.0						
2001 08 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	644	0.1−	0.1−						

2000 GM_{163} = 2004 CP_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.86293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22535215	ω	48.47421		−0.87739752	−0.47734723	
a	2.6744116	Ω	102.96215		+0.42417019	−0.81866093	
e	0.1167586	i	2.82890		+0.22417235	−0.31927091	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2−	0.0	2004 02 12	333	1.7−	0.3−	2004 02 20	608	0.3+	0.7−		
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	333	0.6−	1.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−		
2000 03 29	704	1.5+	1.0+	2004 02 12	333	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+		
2000 04 10	704	0.1+	1.0+	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−		
2000 04 10	704	0.8+	0.7+	2004 02 12	691	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.6−		
2000 04 11	608	0.8−	1.0−	2004 02 14	608	0.0	0.9−	2004 02 25	704	1.0−	0.6+		
2000 04 11	608	0.8−	0.9−	2004 02 14	608	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.5−	0.2+		
2000 04 11	608	1.0−	0.8−	2004 02 14	608	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	0.8+		
2000 05 03	688	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.2+		
2000 05 03	688	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
2000 05 03	688	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	1.7+	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+		
2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+		
2002 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	0.7+		
2002 10 10	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	0.4−		
2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+		
2004 01 22	704	1.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.0		
2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+		
2004 01 22	704	1.7+	0.0	2004 02 18	049	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.1−		
2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	049	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	049	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.3+		
2004 01 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 20	608	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	1.0−		
2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 20	608	0.3+	0.7−						

2000 GO_{163}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.08125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25716939	ω	98.84514		−0.72122282	+0.66159402	
a	2.4490061	Ω	122.87634		−0.69173089	−0.67217211	
e	0.1353474	i	14.14641		−0.03668812	−0.33238232	
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.0	0.2−	2000 05 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−		
2000 03 12	699	0.6−	0.9+	2000 05 02	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−		
2000 03 12	699	0.5−	0.1−	2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.0		
2000 03 12	699	0.3−	0.9+	2000 05 02	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.3−		
2000 04 04	704	0.4+	0.8+	2000 06 03	699	1.0+	0.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+		
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 06 03	699	1.8+	1.7+	2004 04 15	704	0.6−	0.1−		
2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2000 06 03	699	0.9+	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.2−		
2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2000 06 03	699	0.4+	0.2−	2004 04 16	699	0.6−	0.6−		
2000 04 04	704	0.6−	0.3+	2001 08 13	691	0.0	0.2+	2004 04 16	699	0.2−	0.6−		
2000 04 10	608	0.3+	1.1−	2001 08 13	691	0.1−	0.4+	2004 04 16	699	0.6−	0.5−		
2000 04 10	608	0.3+	0.8−	2001 08 13	691	0.2−	0.2+	2004 04 16	699	0.2−	0.6−		
2000 04 10	608	0.2+	1.1−	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.2−		
2000 04 14	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.1+		
2000 04 14	704	1.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.4−	2004 04 26	704	0.3−	0.6+		
2000 04 14	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−		
2000 04 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−						
2000 05 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.6−						

2000 GR$_{163}$ = 2004 EA$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.31194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24237265	ω	80.99889		−0.68950978		+0.71238555
a	2.5476923	Ω	144.24167		−0.72071950		−0.65699671
e	0.2282509	i	12.92436		−0.07169145		−0.24670255
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	608	1.2+	1.4−	2004 02 17	683	1.6−	1.4+	2004 04 13	703	0.4−	0.3+	
2000 04 10	608	1.1+	0.9−	2004 02 17	683	0.9−	0.4+	2004 04 13	703	0.6+	0.3+	
2000 04 10	608	1.2+	1.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	0.2+	
2000 04 14	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	0.1+	
2000 04 14	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	704	0.3−	0.4+	
2000 04 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	608	0.7+	0.6−	2004 04 15	704	0.3−	0.1+	
2000 04 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	608	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.0	1.1+	
2000 04 14	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	608	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.0	
2000 04 29	699	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	703	0.3−	0.8+	
2000 04 29	699	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	703	0.4−	0.2−	
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	1.3−	0.5−	2004 04 24	703	0.5−	0.4−	
2000 04 29	699	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	1.1+	2004 04 24	703	0.2−	0.8−	
2000 04 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.2+	
2000 04 29	699	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.5−	0.2−	
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.6−	0.3−	
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2004 03 28	608	1.2+	0.5−	2004 04 25	699	0.1−	0.1−	
2000 05 09	704	0.2+	1.1−	2004 03 28	608	1.1+	0.6−	2004 04 26	704	1.2+	0.1+	
2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	608	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+	
2000 05 09	704	0.1+	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.8+	0.1−	
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	1.1+	0.0	
2004 02 17	683	0.5+	1.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.9+	0.3+	

2000 GJ$_{164}$ = 2004 CR$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.92116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23935614	ω	222.72657		−0.95392969		−0.29929804
a	2.5690526	Ω	299.84682		+0.28137990		−0.86821565
e	0.1417666	i	1.38394		+0.10413214		−0.39575530
P	4.12	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−	
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2004 02 12	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	608	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.7+	
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	608	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	
2000 03 11	704	0.6−	0.0	2004 02 18	704	1.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	
2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	704	1.2+	0.0	
2000 03 11	704	0.9−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.0	
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 18	608	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+	
2000 04 05	704	0.8+	0.5−	2004 02 18	608	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	608	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.0	0.1+	
2000 04 05	704	1.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+	
2000 04 10	695	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+	
2000 04 10	695	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−					

2000 GX$_{164}$ = 2004 HJ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.81450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25706640	ω	350.39057		−0.98073509		+0.19500281
a	2.4496602	Ω	200.86504		−0.17700805		−0.91207328
e	0.1695806	i	1.85271		−0.08262471		−0.36068855
P	3.83	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1+	1.2+	2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2−	
2000 03 27	699	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.2−	
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.0	
2000 03 27	699	1.6+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	291	0.0	0.2+	
2000 03 30	691	0.7−	0.6−	2000 04 06	699	0.9−	0.5+	2004 04 26	291	0.4+	0.2+	
2000 03 30	691	0.7−	0.6−	2000 04 06	699	0.5+	1.1+	2004 04 26	291	0.3−	0.1+	
2000 03 30	691	0.6−	0.7−	2000 04 06	699	0.4+	0.0					
2000 04 05	704	0.3−	1.5−	2000 04 06	699	0.3−	1.3−					

2000 GE$_{166}$ = 2002 TR$_{80}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	173.78837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17973878	ω	110.00763		+0.69464268		+0.71135414
a	3.1096262	Ω	205.02946		−0.71746845		+0.67435101
e	0.0403301	i	14.64804		−0.05206305		+0.19805554
P	5.48	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2002 10 01	699	0.6+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.5−	
2000 04 05	704	1.0+	0.0	2002 10 01	699	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2002 10 01	699	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	
2000 04 05	704	2.0−	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	1.2+	
2000 04 06	704	1.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.5−	0.0	
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	1.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.5−	
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2002 10 04	644	0.6+	0.2−					
2002 10 01	699	0.8+	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.2+					

2000 GS$_{166}$ = 2001 PQ$_{42}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.68728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22180734	ω	241.52367		−0.06221646		+0.99233938
a	2.7028302	Ω	25.58510		−0.80733212		+0.01283621
e	0.0645236	i	14.30889		−0.58680828		−0.12287304
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.8−	0.2+	
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 08 12	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.4−	
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.7−	0.0	
2000 04 05	704	(2.5−	1.0−)	2001 08 12	644	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.5−	0.4+	
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 08 17	644	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.6+	0.0	
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2001 08 17	644	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.1+	
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 08 17	644	0.1−	0.3−					
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.1−					

2000 GA$_{168}$ = 2004 FQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.49695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24459561	ω	334.94533		−0.45274698		−0.89117487
a	2.5322327	Ω	141.95646		+0.82572499		−0.43123354
e	0.0396723	i	2.67551		+0.33644973		−0.14087223
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.1+	
2000 04 04	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.0	
2000 04 04	699	0.6+	0.2−	2004 03 16	691	0.7−	0.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.9+	
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 09	E12	0.0	0.5+	
2000 04 07	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.2+	
2000 04 07	704	0.7−	1.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+	

2000 04 07	704	0.9−	1.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2000 04 27	699	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 11	644	0.5+	0.2−
2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.9−	1.4−
2000 04 27	699	0.9+	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.4−
2000 04 27	699	1.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.4−

2000 GC$_{175}$ = 2004 DJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.06211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23691070	ω	166.94343		−0.29237784		−0.95332112
a	2.5867012	Ω	300.01236		+0.86937384		−0.23210051
e	0.2888069	i	4.99928		+0.39837712		−0.19315331
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 13	644	0.2−	0.0
2000 03 27	699	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 03 14	703	0.7−	0.1−
2000 03 27	699	0.8+	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 03 14	703	0.7−	0.6−
2000 03 27	699	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	703	0.9−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.9+	0.9−	2004 03 14	703	0.9−	0.5−
2000 04 05	699	0.8−	0.2+	2004 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	699	0.1+	1.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	699	(0.8−	2.4+)	2004 02 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.6−	0.0
2000 04 06	699	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 20	608	1.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 20	608	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	1.0−	2004 02 20	608	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	1.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2003 11 23	699	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	1.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2003 11 23	699	(2.5+	1.5−)	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2003 11 23	699	1.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 21	704	0.3+	0.1+
2003 11 23	699	0.9+	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 21	704	0.0	0.3+
2003 12 05	703	(2.8+	0.1+)	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	704	0.0	0.2−
2003 12 05	703	1.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 21	704	0.6+	1.1−
2003 12 05	703	1.7−	1.5−	2004 02 26	704	1.1−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2003 12 05	703	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2003 12 21	704	0.3−	1.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2003 12 21	704	0.8−	1.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.1−				
2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 13	644	0.2−	0.0				

2000 GE$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.59730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23900877	ω	334.01623		+0.87831472		+0.47796664
a	2.5715413	Ω	357.35939		−0.38900190		+0.70166604
e	0.1951932	i	13.22798		−0.27792223		+0.52840578
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	691	0.3−	1.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.7−
2000 03 04	691	0.5−	0.9−	2000 04 05	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
2000 03 04	691	0.4−	1.0−	2004 02 25	704	1.1+	0.4+	2004 03 23	926	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	1.5+	2004 02 25	704	0.7+	0.5−	2004 03 23	926	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.7+	2004 03 23	926	0.9−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 27	695	0.7−	0.1−	2004 03 23	926	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2004 02 27	695	0.4−	0.0	2004 03 23	926	0.2+	0.1−
2000 04 02	691	0.2−	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.3+	0.3+
2000 04 02	691	0.2−	0.3−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2000 04 02	691	0.0	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.7−				

2000 GW$_{177}$ = 2004 DH$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.89728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24171964	ω	144.31771		−0.99554095		−0.05793717
a	2.5522787	Ω	32.60173		+0.01292543		−0.86549504
e	0.1339530	i	7.94152		+0.09344066		−0.49755564
P	4.08	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	691	0.3−	0.2−
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 03 27	699	0.0	1.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.0
2000 03 27	699	0.1−	1.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	1.3+	0.3−
2000 03 27	699	0.5−	0.8+	2004 02 29	926	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	1.4+	1.1−
2000 03 27	699	0.4−	1.0+	2004 02 29	926	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.8−
2000 04 04	704	1.4+	1.6−	2004 02 29	926	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2000 04 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 29	926	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	0.3+	0.8−	2004 02 29	926	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2000 04 04	704	0.8+	0.4−	2004 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.7+
2000 04 05	699	1.1−	0.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 28	703	1.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	1.5−	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	703	(0.2+	2.8−)
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	703	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	1.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	691	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.1−

2000 GE$_{178}$ = 2004 CU$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.59929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23699365	ω	263.36568		−0.88528204		+0.46165677
a	2.5860976	Ω	304.11418		−0.39540533		−0.81071395
e	0.2197298	i	3.88628		−0.24480671		−0.36002212
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	(2.2−	0.8−)	2000 04 04	704	0.4−	1.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.4−
2000 02 27	703	0.8−	1.7+	2000 04 04	704	0.9+	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2000 02 27	703	0.0	0.0	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 02 13	333	(0.3+	2.2−)
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 02 13	333	(2.3+	0.1+)
2000 03 08	704	0.1+	0.7−	2004 01 24	704	(2.2−	1.0+)	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	608	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	1.2+	1.0−	2004 02 14	608	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.9−	0.2−	2004 01 24	704	1.6+	0.8+	2004 02 14	608	0.1+	0.4+
2000 03 30	703	1.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	(0.2+	2.7−)
2000 03 30	703	0.9+	1.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2000 03 30	703	1.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 30	703	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	699	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.5+	0.3+	2004 02 11	699	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	699	0.1+	0.3−	2004 02 12	333	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2000 04 04	704	0.6−	1.0−	2004 02 12	333	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2000 04 04	704	1.1+	0.1−	2004 02 12	333	0.8−	0.0				

2000 GQ$_{182}$ = 2000 KH$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.40137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23969631	ω	37.18434		−0.98459999		−0.15168175
a	2.5666215	Ω	133.84838		+0.11683247		−0.94077307
e	0.1815888	i	6.92262		+0.13005012		−0.30321392
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	703	0.5+	0.6−
2000 04 03	691	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	1.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.2+
2000 04 03	691	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
2000 04 11	691	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 17	699	0.5−	0.2−
2000 04 11	691	0.1+	0.7−	2004 03 27	699	1.2−	0.1−	2004 04 17	699	1.0+	0.9+
2000 04 11	691	0.3+	0.5−	2004 03 27	699	0.6−	0.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.0
2000 05 05	704	0.0	0.9−	2004 03 27	699	0.6+	1.3+	2004 04 21	333	1.0−	0.1−
2000 05 05	704	0.8+	0.5−	2004 03 27	699	0.2−	0.3+	2004 04 21	333	0.3−	0.5−
2000 05 05	704	0.2−	1.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	0.4+	0.1−
2000 05 26	699	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−	2004 04 21	703	0.1−	0.6+
2000 05 26	699	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	703	0.6+	1.0+
2000 05 26	699	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	703	0.6+	1.1+
2000 05 26	699	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.7−	0.0
2000 06 05	699	0.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.4−
2000 06 05	699	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.7−
2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.8−
2000 06 05	699	1.0+	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
2004 03 20	704	1.1−	1.4−	2004 04 13	703	0.4−	0.3−				

2000 GE$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.76950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23627935	ω	147.62997		−0.66431791		+0.74135497
a	2.5913070	Ω	80.55052		−0.70469560		−0.57872536
e	0.1697322	i	5.54173		−0.24917029		−0.33980844
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.1−	2000 05 23	699	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.8−
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.5−
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2000 05 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	1.0−
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2002 12 14	291	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.7−
2000 04 27	704	0.0	0.5−	2002 12 14	291	0.2+	0.7+	2004 03 28	703	0.5−	0.0
2000 04 27	704	0.3−	0.5+	2002 12 14	291	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	1.2−
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.4−
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	1.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.9+	1.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.8+
2000 05 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	1.2+
2000 05 05	704	1.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	704	0.7−	1.2+
2000 05 05	704	1.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	0.6+
2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 23	704	0.4−	0.9+

2000 GH$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.68440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22899077	ω	102.01898		−0.79783322		−0.58262029
a	2.6460055	Ω	42.60942		+0.42451468		−0.72543413
e	0.1117709	i	13.23280		+0.42807644		−0.36646816
P	4.30	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.3−	0.2−	2000 05 01	691	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	1.1+
2000 04 10	695	0.0	0.3−	2000 05 13	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2000 04 27	691	0.3+	0.0	2000 05 13	691	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 04 27	691	0.1+	0.1−	2000 05 13	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2000 04 27	691	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.7−	1.0−
2000 05 01	691	0.3+	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2000 05 01	691	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	1.3−

2000 HC$_2$ = 2004 GL$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.18876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24235438	ω	318.38119		−0.28638586		−0.95785607
a	2.5478203	Ω	148.24183		+0.88984175		−0.27451483
e	0.1377980	i	2.42239		+0.35519685		−0.08457755
P	4.07	H	17.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 27	691	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2000 04 25	691	0.1+	0.2+	2000 05 07	691	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2000 04 25	691	0.3+	0.1−	2000 05 07	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2000 04 27	691	0.2−	0.5−	2000 05 07	691	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2000 04 27	691	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.2−

2000 HX$_2$ = 2004 EH$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.35650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21977045	ω	26.72517		−0.92477743		−0.37688865
a	2.7195049	Ω	131.03318		+0.33551587		−0.87258136
e	0.1123819	i	3.98031		+0.17948760		−0.31073576
P	4.48	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.5−
2000 04 25	691	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.7−	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2000 04 25	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2000 04 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.6−
2000 04 27	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.6−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2000 04 27	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2000 05 03	691	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	291	0.1+	0.1+
2000 05 03	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	291	0.1+	0.1+
2000 05 03	691	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	291	0.2+	0.1−
2001 08 20	807	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.7+	2004 04 13	291	0.1−	0.2+
2001 08 20	807	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.6+	2004 04 13	291	0.0	0.1+
2004 03 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.5−	2004 04 13	291	0.1+	0.0
2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.8+				

2000 HS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.94818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21765956	ω	183.16108		−0.42866340		+0.90068895
a	2.7370594	Ω	61.46614		−0.82713553		−0.35973494
e	0.2333801	i	4.61985		−0.36344808		−0.24361894
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.6+	0.0	2000 05 10	704	(2.8+	0.8−)	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.2+	0.8−	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2000 06 05	699	0.4+	0.0
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2000 05 10	704	(3.2−	3.0+)	2000 06 05	699	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.5+	1.6+	2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2000 06 05	699	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 11	699	0.6+	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	704	(1.0+	2.0−)	2001 09 21	704	(0.1−	3.2+)
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2000 05 11	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	1.3+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 11	704	(1.6+	3.6−)	2001 09 21	704	2.0−	1.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 11	699	0.2+	0.2−	2002 12 06	695	0.2+	0.2+
2000 05 02	557	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.9−	0.0	2002 12 06	695	0.0	0.1+
2000 05 02	557	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.4+	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2000 05 02	557	0.3−	0.4−	2000 05 23	699	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2000 05 03	557	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.7+
2000 05 03	557	0.1−	0.5−	2000 05 23	699	0.1+	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2000 05 03	557	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.2−
2000 05 03	557	0.0	0.6−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2000 05 03	557	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2000 05 03	557	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.3+

2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.6+		
2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.1−		
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.0		
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	1.6+		
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 28	699	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+		
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2000 05 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−		
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	1.1+		
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.0		
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.7+						

2000 HB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.60247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21727727	ω	99.60819		−0.95027962	−0.30462423	
a	2.7402689	Ω	62.67986		+0.24951304	−0.86897841	
e	0.1048850	i	4.16946		+0.18631127	−0.38997513	
P	4.54	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.3−		
2000 04 27	704	1.1−	1.0+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.1+		
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−		
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.7−	0.2+		
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+		
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.3−		
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−		
2000 05 06	704	0.8−	1.8−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−		
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.7+	0.5−		
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2004 01 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+		
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	(1.0+	2.6+)	2004 03 14	704	0.7+	0.4+		
2000 05 28	704	1.0+	0.1+	2004 01 23	704	1.6−	0.9+	2004 03 14	704	1.0+	0.1+		
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2004 01 23	699	0.6−	0.8+	2004 03 14	704	1.6+	0.7+		
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	1.1−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.2−		
2000 05 28	704	0.7−	0.6+	2004 01 23	699	0.4−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.4−		
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.0	0.6−		
2000 05 29	704	1.4+	0.5+	2004 01 23	699	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.2−		
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+		
2000 05 29	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+		
2000 05 29	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+		
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	1.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2002 10 31	644	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.7−	2004 03 26	703	1.4−	0.5+		
2002 10 31	644	0.1−	1.1+	2004 02 14	608	0.6+	0.2+	2004 03 26	703	0.7−	0.5−		
2002 10 31	644	0.1−	0.9+	2004 02 14	608	0.7+	0.0	2004 03 26	703	0.2−	1.0−		
2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 02 14	608	0.8+	0.9−	2004 03 26	703	0.5−	0.4−		

2000 HL$_{12}$ = 2004 FK$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.99122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23165440	ω	195.69222		−0.56226161	+0.80681308	
a	2.6256834	Ω	40.57777		−0.72555035	−0.37602980	
e	0.0876503	i	16.19501		−0.39678529	−0.45569095	
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5+	0.4−	2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.2−		
2000 04 24	699	0.2+	0.5+	2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.9+		
2000 04 24	699	1.9+	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.0	0.5−		
2000 04 24	699	0.4+	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.3+		
2000 04 28	704	0.6+	1.6+	2000 05 24	699	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	0.9+		
2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2000 05 24	699	0.3−	1.5+	2004 03 30	704	0.7+	1.1+		
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.7−	2004 03 30	704	0.1−	0.1+		
2000 04 28	704	(0.5−	2.1+)	2000 05 24	699	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.8−		
2000 04 28	704	0.3+	1.4+	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	1.3+		
2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	1.0−		
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	1.0+	0.3−		
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.1−		
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	0.0		
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	704	0.6+	0.4−		
2000 04 30	699	1.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	704	0.8−	0.8+		
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.6−	0.1−		
2000 04 30	699	0.0	1.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.2+	0.0		
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	0.6+	1.4−		
2000 05 06	704	0.4−	1.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+		
2000 05 06	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.2+		
2000 05 06	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.1−		
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.6−	0.4+		
2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	0.3+		
2000 05 07	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.3+		
2000 05 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	1.2−	0.5+		
2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.3+	0.9−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+		
2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	1.0−	0.0		
2000 05 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	699	0.1−	0.1+		
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	0.6+	0.3+	2004 04 25	699	1.1−	0.6−		
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.3+	0.4−	2004 04 25	699	0.7−	0.1+		
2000 05 09	704	0.4+	1.3+	2004 03 28	703	0.8+	0.7−						
2000 05 10	704	0.8−	0.5−	2004 03 28	703	0.5+	0.4+						

2000 HX$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.79384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22904229	ω	341.97699		−0.85896932	+0.48295136	
a	2.6456086	Ω	228.13351		−0.43717102	−0.86467891	
e	0.1949996	i	13.20268		−0.26655807	−0.13816066	
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.4−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.7−	0.1+		
2000 04 28	704	0.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 04	E12	0.2−	0.3+		
2000 04 28	704	0.7+	0.6−	2000 05 07	704	0.2−	0.7−	2004 03 04	E12	1.3+	0.9+		
2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2000 05 11	704	1.6+	0.9−	2004 03 04	E12	0.8−	0.2+		
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.3+	1.0+	2004 03 04	E12	1.1−	0.4−		
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2000 04 29	704	0.9+	1.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2000 05 06	704	0.2+	0.7−	2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.0		
2000 05 06	704	0.4+	1.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+		
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	1.4−		
2000 05 06	704	1.2−	0.0	2000 06 06	699	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.4−		
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2000 06 06	699	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−		
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 06 06	699	0.7+	0.2+						

2000 HS$_{19}$ = 2004 FP$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.12572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22229179	ω	233.09407		+0.95769800	−0.27884258	
a	2.6989019	Ω	142.94613		+0.28696966	+0.90688957	
e	0.0391048	i	6.78056		+0.02151632	+0.31590840	
P	4.43	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.0	0.0	2000 05 09	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.2+	1.0−		
2000 04 27	691	0.4−	0.1+	2000 05 09	691	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.8−		
2000 04 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.7−		
2000 04 30	691	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2000 04 30	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+		
2000 04 30	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+		
2000 05 09	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+						

2000 HQ_{20} = 2004 HJ_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.22302		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23567309	ω	205.86878	−0.16143642		+0.96580160	
a	2.5957491	Ω	55.48304	−0.85732955		−0.03542029	
e	0.1196615	i	14.25523	−0.48879887		−0.25685144	
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0−	0.8−	2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	703	1.4−	1.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 10	704	0.3+	1.4+	2004 04 21	703	0.3+	0.2−
2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	703	1.2−	0.8−
2000 04 29	704	1.7+	0.3+	2000 06 01	608	0.4−	0.5−	2004 04 21	703	0.2+	0.9−
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2000 06 01	608	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	684	0.1−	0.4−	2000 06 01	608	0.7−	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.4+
2000 04 30	684	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.7+	2004 04 23	704	1.2+	0.3+
2000 05 01	684	0.7−	0.0	2004 04 17	699	1.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	1.3−
2000 05 01	684	0.2−	0.9−	2004 04 17	699	0.8−	0.7+	2004 04 23	704	1.1+	0.2+
2000 05 10	704	1.0+	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.7+				

2000 HC_{23} = 2004 FL_{125}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.22634		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23635120	ω	43.41940	−0.40876686		+0.90958057	
a	2.5907818	Ω	202.76648	−0.88118809		−0.41464619	
e	0.0922321	i	11.12264	−0.23752308		−0.02705047	
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7−	0.7−	2000 04 30	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2000 05 01	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2000 04 30	704	1.6−	0.1−	2000 05 01	704	1.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2000 04 30	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	1.6−	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
2000 04 30	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	691	0.4+	0.3+
2000 04 30	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	1.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+

2000 HZ_{24} = 2004 CP_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.45940		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23288128	ω	312.83995	−0.97565212		+0.21275186	
a	2.6164533	Ω	239.50948	−0.17884135		−0.91237268	
e	0.2475831	i	3.54539	−0.12695949		−0.34973239	
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2004 02 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.9−
2000 04 24	699	1.3−	0.6+	2004 02 12	644	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2000 04 24	699	0.8+	1.4−	2004 02 14	699	0.8−	0.3−	2004 03 17	683	1.2−	0.0
2000 04 24	699	0.2+	0.2−	2004 02 14	699	0.4+	0.1+	2004 03 17	683	0.6+	1.2+
2000 04 25	699	0.3+	0.7−	2004 02 14	699	0.0	0.6−	2004 03 17	683	0.4−	0.5+
2000 04 25	699	0.7+	0.3−	2004 02 14	699	0.7−	0.4+	2004 03 18	683	0.6+	1.9−
2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2004 02 14	608	0.8+	0.1−	2004 03 18	683	0.9−	0.9+
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2004 02 14	608	0.5+	0.3−	2004 03 18	683	1.3−	0.5+
2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	608	0.8+	0.0	2004 03 19	704	1.3−	1.2+
2000 04 28	704	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	0.0	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	699	0.8+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 05 01	699	1.0+	0.5−	2004 02 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2000 05 01	699	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2000 05 06	704	1.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 05 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.9−	1.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	1.0+
2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	683	(0.4+	3.1−)
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	1.0−	1.0−	2004 03 23	683	1.8−	1.5−
2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 13	644	0.6−	0.0	2004 03 23	683	0.1−	1.2−
2000 05 22	699	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	1.1−
2000 05 22	699	0.7+	0.3−	2004 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	1.1−
2000 05 22	699	0.9+	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	1.2−
2000 05 22	699	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2004 02 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−				

2000 HM_{27} = 2004 DX_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.53328		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23624672	ω	98.66377	−0.80291122		+0.55418029	
a	2.5915456	Ω	115.27160	−0.59608999		−0.74842133	
e	0.1050918	i	14.05335	+0.00320818		−0.36434834	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2000 05 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	1.0−	0.1+	2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	704	0.8+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.5−	2000 05 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	704	1.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	704	1.5+	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	704	0.5+	0.7−
2000 03 29	704	0.4−	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	1.0−	2004 03 21	704	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	1.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.8−	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	1.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	1.4+	1.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.8−
2000 04 08	704	0.6−	1.0−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	0.3−
2000 04 08	704	1.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2000 04 28	704	1.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	1.9−
2000 04 28	704	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	0.4+
2000 04 28	704	0.8+	0.8+	2004 03 10	644	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2000 04 28	704	(2.6+	1.2+)	2004 03 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2000 04 30	699	0.9+	0.8−	2004 03 10	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	1.1+
2000 04 30	699	0.8−	0.4+	2004 03 14	704	0.5−	0.7−	2004 04 14	703	0.8−	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	1.0−	1.0−	2004 04 14	703	0.5−	0.6−
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.0	2004 04 14	703	0.6−	0.6−
2000 05 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 14	703	0.8−	0.5+

2000 HX_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.84906		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24284672	ω	288.81245	−0.93607346		+0.34856462	
a	2.5443756	Ω	271.60949	−0.30216679		−0.86593910	
e	0.2060685	i	2.73144	−0.18017131		−0.35868117	
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	1.1+	2.2−	2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 03 30	704	0.3+	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2000 03 30	704	0.4+	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	1.4−	0.5−	2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2004 04 01	704	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2000 05 11	704	1.5+	0.7−	2004 04 01	704	0.5−	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2000 05 11	704	2.3+	0.4+	2004 04 01	704	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	0.9−	1.2−	2000 05 11	704	2.1+	3.0+	2004 04 01	704	0.2−	1.1−
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2000 05 22	699	0.6−	0.2+	2004 04 08	E12	0.1−	1.9−
2000 04 25	699	0.5−	0.7+	2000 05 22	699	0.6−	0.1−	2004 04 08	E12	1.3+	2.1−
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2000 05 22	699	0.7−	0.0	2004 04 08	E12	1.4+	1.7−
2000 04 25	699	0.9−	0.5+	2000 05 22	699	0.2+	0.1+	2004 04 08	E12	0.1+	1.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	1.0+	2.0−
2000 04 25	699	1.1−	0.5+	2000 06 06	699	0.6−	0.8−	2004 04 09	E12	0.4+	1.3−

2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	1.4−
2000 04 25	699	0.9−	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7+	1.2−
2000 04 26	699	0.3−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.9+	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
2000 04 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	1.0−	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+
2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.9−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2000 04 28	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.5−	0.9+
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2000 05 01	699	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.3−	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.8−	1.0+
2000 05 03	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.3+	2004 04 20	703	0.9−	0.6+
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.6+
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	703	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 05 07	608	0.4−	1.3−	2004 03 25	699	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 07	608	0.1+	0.9−	2004 03 25	699	0.4+	1.4+				
2000 05 07	608	0.3−	2.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.2−				

2000 HA$_{31}$ = 2004 GW$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.73458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25214459	ω	111.21453		−0.80410542		+0.53931621
a	2.4814352	Ω	102.22748		−0.59448234		−0.73109318
e	0.1263064	i	14.82754		+0.00228500		−0.41790045
P	3.91	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.7−	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2004 04 19	291	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.3+	1.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	291	0.6−	0.1+
2000 04 04	699	0.7+	0.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	291	0.8−	0.1+
2000 04 04	699	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.3+	0.6−	2004 04 23	291	0.1−	0.2+
2000 04 13	608	0.3−	1.0−	2004 04 14	699	1.1+	0.2+	2004 04 23	291	0.1−	0.2+
2000 04 13	608	0.2+	1.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.7−	2004 04 23	291	0.2−	0.2+
2000 04 13	608	0.2+	0.9−	2004 04 14	699	0.3+	0.0	2004 04 25	608	0.1−	0.5−
2000 04 28	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.0	2004 04 25	608	0.3+	0.9−
2000 04 28	704	0.0	1.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	608	0.2+	0.5−
2000 04 28	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−
2000 05 03	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	1.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.3−	0.0

2000 HD$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.51525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24200873	ω	25.58347		−0.47376283		+0.87867856
a	2.5502457	Ω	216.22043		−0.82414690		−0.46595451
e	0.1060787	i	5.72366		−0.31037182		−0.10397296
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−
2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 30	291	0.1+	0.1+
2000 04 02	699	0.5−	0.4−	2004 03 16	703	0.1+	0.1−	2004 03 30	291	0.2+	0.3+
2000 04 02	699	0.4−	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.2+	2004 03 30	291	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	0.2+	0.8+	2004 03 31	291	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	1.1+	0.7+	2004 03 31	291	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.3−	1.1−	2004 03 19	704	(0.6−	3.2+)	2004 03 31	704	0.5+	0.6−
2000 04 07	704	0.5−	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	1.7+	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	(0.1+	3.3+)	2004 03 31	291	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 01	413	0.5−	0.4−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.9+	2004 04 01	413	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2000 05 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	699	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.9−
2000 05 03	704	0.8+	0.0	2004 03 27	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	1.8−
2000 05 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	699	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.7−	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−				

2000 HV$_{31}$ = 2002 TX$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.90026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22286872	ω	39.21750		−0.61420688		−0.68737547
a	2.6942422	Ω	92.36433		+0.59058408		−0.72618993
e	0.0607533	i	22.82827		+0.52341223		+0.01277285
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.1+	0.3−	2000 06 05	608	1.1−	1.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2002 10 05	644	0.3+	0.1−	2004 02 02	704	0.0	0.3−
2000 04 07	699	0.4−	0.0	2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 02 02	704	1.4+	0.3+
2000 04 07	699	1.3+	0.7+	2002 10 05	644	0.4+	0.1−	2004 02 02	704	1.7+	0.5+
2000 04 29	704	1.5+	0.2+	2002 10 06	644	0.3+	0.6−	2004 02 02	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	1.1+	0.2−	2002 10 06	644	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.7−
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.6+	0.1+
2000 05 03	704	0.9+	0.6+	2002 11 16	644	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 16	644	0.3+	0.2−	2004 02 11	704	0.2+	0.7+
2000 05 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 16	644	0.6+	0.3−	2004 02 11	704	0.0	1.0+
2000 05 03	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	704	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.2+	1.0+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 02 11	704	1.1−	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.3+	0.7+
2000 05 09	704	0.4−	1.0−	2002 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 03 01	704	0.4+	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.1−	2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 01	704	0.5+	0.1−
2000 05 09	704	1.5−	0.6+	2002 12 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 01	704	1.7−	1.1+
2000 05 27	699	0.6+	0.5+	2003 01 02	704	1.9−	1.2−	2004 03 01	704	0.5+	0.4−
2000 05 27	699	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 01	704	1.0+	0.1−
2000 05 27	699	0.4+	0.7+	2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	644	0.0	0.5−
2000 05 27	699	0.8−	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 03 17	644	0.0	0.3−
2000 05 31	699	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.9−	0.3−	2004 03 17	644	0.0	0.3−
2000 05 31	699	0.4−	0.7−	2004 01 27	703	0.4+	0.1+	2004 04 12	704	0.1−	0.2−
2000 05 31	699	1.0−	0.1+	2004 01 27	703	0.5−	0.4−	2004 04 12	704	0.7−	0.8−
2000 05 31	699	0.4+	0.3−	2004 01 27	703	0.5−	0.3−	2004 04 12	704	0.8−	0.8−
2000 06 05	608	0.7−	0.8−	2004 01 31	704	0.2+	0.0	2004 04 12	704	0.3−	0.9−
2000 06 05	608	0.9−	0.4−	2004 01 31	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	704	0.7−	0.1+

2000 HR$_{34}$ = 2004 FY$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.26311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23176604	ω	44.57260		−0.06525265		+0.99348575
a	2.6248401	Ω	221.95037		−0.95010823		−0.09047472
e	0.1739124	i	8.03370		−0.30501876		+0.06928491
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.0	0.1−	2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1997 11 02	691	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2000 04 25	699	0.7+	0.4−	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2000 04 25	699	0.4−	0.3−	2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2000 04 25	699	0.0	0.7−	2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	1.1−	0.5+
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	1.0−	2004 03 27	703	0.5+	1.0+

2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2000 05 10	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	703	(1.0+	2.3+)
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	703	0.3+	0.8+
2000 04 26	699	0.6+	0.2−	2000 05 10	704	1.8−	1.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.0
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.4−	1.0−	2004 03 16	703	0.2−	0.9−	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	703	1.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.6−
2000 04 29	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	703	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.8−
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	703	0.0	1.0+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.3+				
2000 05 07	704	0.9−	0.7−	2004 03 16	691	0.3−	0.2+				

2000 HS$_{34}$ = 2004 CA$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.72546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21495651	ω	105.50476		−0.76066356	−0.64203775	
a	2.7599570	Ω	34.71326		+0.51222488	−0.68430865	
e	0.1061602	i	9.68517		+0.39876888	−0.34570102	
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 07	704	1.0+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2004 01 31	704	0.9+	0.6−
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	1.5−	2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2004 02 14	704	0.0	1.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.0−	0.5+	2004 02 14	704	0.5−	0.8−
2000 04 08	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	1.3−	0.5+	2004 02 14	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	691	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2004 02 14	704	0.2−	0.5−
2000 04 08	691	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2004 02 16	703	0.8+	0.0
2000 04 25	699	0.9+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	1.0+	2004 02 16	703	0.4+	1.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	703	0.1−	1.1+
2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	703	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.2−	1.4+	2003 12 28	704	0.2−	1.4+	2004 03 08	644	0.4−	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+	2004 03 08	644	0.4−	0.0
2000 04 26	699	1.0+	1.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.9+	2004 03 08	644	0.2−	0.2+
2000 04 26	699	1.5+	0.0	2004 01 13	699	0.8+	0.5+	2004 03 09	644	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	1.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.4+	2004 03 09	644	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	1.5−	0.2+	2004 03 09	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.3+	2004 01 13	699	1.0−	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
2000 04 29	704	0.7−	1.4+	2004 01 31	704	1.0−	1.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
2000 05 07	704	1.0+	1.3+	2004 01 31	704	1.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	1.0−				

2000 HG$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.88524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23429469	ω	45.58219		−0.97956056	+0.14923529	
a	2.6059200	Ω	142.38897		−0.17718332	−0.95756417	
e	0.1271859	i	12.76723		+0.09522176	−0.24657593	
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2+	0.7−	2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	1.2+	0.5+	2004 02 17	683	0.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	683	1.6+	1.2−	2004 04 13	703	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	1.0−	0.2−	2004 02 17	683	1.2−	0.1+	2004 04 13	703	1.3+	0.2−
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	703	0.6+	0.6+
2000 05 04	704	0.3−	1.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.0
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2000 05 04	704	0.7+	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.0	0.3−
2000 05 04	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.5−
2000 05 10	645	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2000 05 10	645	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.8+
2000 05 26	699	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 26	699	0.8+	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	703	1.0−	0.2−
2000 05 26	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.2+
2000 05 26	699	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	703	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	703	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	106	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	0.1−
2000 05 28	704	1.5+	0.7−	2004 03 16	106	0.3−	0.3−	2004 04 24	703	0.2+	1.2−
2000 06 05	699	0.9+	0.7+	2004 03 16	106	0.7−	0.4−	2004 04 25	699	0.0	0.1−
2000 06 05	699	0.9+	1.3+	2004 03 22	699	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.4+
2000 06 05	699	1.4+	1.2+	2004 03 22	699	1.2−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	2.0+	1.0+	2004 03 22	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	608	0.3+	0.8−
2004 01 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	699	0.1+	0.5+	2004 04 25	608	0.2+	0.7−
2004 01 23	704	0.7+	0.2−	2004 03 28	703	0.1−	1.0+	2004 04 25	699	0.4−	0.4+
2004 01 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.1+	2004 04 25	608	0.3−	0.7−
2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.3−				

2000 HG$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.80831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23908911	ω	190.35948		+0.83108816	−0.54773753	
a	2.5709651	Ω	203.64664		+0.52588479	+0.83034236	
e	0.0817179	i	13.89384		+0.18093551	+0.10254348	
P	4.12	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.3−	0.3+	2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2000 04 02	691	0.1+	0.2+	2000 05 09	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2000 04 02	691	0.5+	0.7−	2000 05 09	691	0.0	0.5+	2004 03 31	735	1.5−	1.7−
2000 04 29	691	0.1+	0.1+	2000 05 09	691	0.3+	0.5−	2004 03 31	735	0.7+	0.8−
2000 04 29	691	0.3+	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2000 04 29	691	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.2+				

2000 HD$_{43}$ = 2004 DR$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.34709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21949677	ω	167.26402		−0.60722243	+0.78929238	
a	2.7217650	Ω	65.27421		−0.73748127	−0.51724301	
e	0.1017729	i	5.75590		−0.29563879	−0.33087340	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 13	691	0.5−	0.2−
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 13	691	0.8−	0.1−
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	1.0−	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2000 04 25	699	1.1+	1.1−	2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	1.7+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+
2000 05 01	699	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2000 05 01	699	0.0	0.6+	2004 02 19	608	1.1−	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2000 05 01	699	2.0−	0.1+	2004 02 19	608	0.6−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2000 05 01	699	0.2−	0.0	2004 02 19	608	0.2+	1.5−				
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	691	0.8−	0.2−				

2000 HS$_{43}$ = 2004 BN$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.61535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20169769	ω	57.17074		−0.43261741	−0.90090286	
a	2.8796217	Ω	58.50115		+0.81290896	−0.40650654	
e	0.0878347	i	2.34411		+0.38989896	−0.15207388	
P	4.89	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	1.0−	0.2−
1995 05 29	691	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	1.9+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
1995 05 29	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2000 04 29	691	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.2+

2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.9+	
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.8+	
2000 04 29	691	0.0	0.3+	2002 10 11	704	1.1−	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+	
2000 04 29	691	0.0	0.1+	2002 10 31	608	0.6−	1.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.3+	
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	608	0.3−	0.7+	2004 02 11	699	0.1+	0.6+	
2000 05 06	691	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.1−	
2000 05 06	691	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.8−	
2000 05 06	691	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	1.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.6+	0.3+	
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.3−	
2000 05 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.9−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−	
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−	
2000 05 07	704	0.7+	1.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.6−	0.9+	
2000 05 11	699	0.4+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−	
2000 05 11	699	0.2−	1.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+	
2000 05 11	699	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−	
2000 05 11	699	1.6+	1.7+	2003 12 01	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.5+	
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	1.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	(2.4+	0.9+)	
2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.0	
2002 10 03	704	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.3+	0.9+	
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.7−	
2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+					

2000 HB$_{45}$ = 2004 DT$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.12829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23119570	ω	117.92220		−0.59208060	+0.80455714	
a	2.6291551	Ω	115.69873		−0.75620817	−0.53488905	
e	0.1348515	i	2.93475		−0.27854940	−0.25803395	
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	
2000 04 26	699	1.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	
2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	2.0−	0.9−	
2000 04 27	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.6+	
2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	1.4−	0.2−	
2000 04 27	699	0.7−	0.6−	2004 03 15	704	1.3+	0.1+	2004 03 20	699	(0.7−	2.9+)	
2000 04 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	
2000 04 28	691	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	
2000 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	
2000 04 28	691	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.0−	
2001 09 12	704	0.8+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	
2001 09 12	704	0.2+	1.7+	2004 03 16	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	
2001 09 12	704	1.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	
2001 09 12	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	
2001 09 12	704	0.3+	1.7+	2004 03 16	704	0.8+	1.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−	
2004 02 18	704	1.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	691	0.5−	0.4−	
2004 02 18	704	1.0+	0.0	2004 03 17	704	1.1−	1.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.6−	
2004 02 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.6−	
2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 30	691	0.5−	0.6−	
2004 02 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	691	0.5−	0.8−	

2000 HK$_{50}$ = 2001 QG$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.71403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22321303	ω	165.13363		+0.93882744	+0.34436948	
a	2.6914709	Ω	174.71898		−0.31979043	+0.87556740	
e	0.2174021	i	2.21939		−0.12781675	+0.33880879	
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	1.0−	1.2−	2001 11 21	704	1.6+	0.0	
1991 04 21	691	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	1.7+	1.1−	
1991 04 21	691	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	1.8+	1.4−	
1991 04 22	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	1.1+	1.5−	
1991 04 22	691	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 12 14	704	0.9−	0.0	
1991 04 22	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	1.0+	
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	1.0−	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.7+	
2000 04 29	704	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	1.1+	
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	1.8+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	1.0+	
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	2.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	
2000 04 29	704	0.7+	0.7+	2001 10 07	644	1.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2001 10 07	644	1.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 07	644	1.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	
2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	1.0−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	1.3−	1.0+	
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	1.5+	0.8+	
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.7+	0.5+	
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	1.1+	
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	
2000 05 10	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.1−	1.1+	
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	0.4+	0.0	
2000 05 11	704	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 01 26	699	0.6+	0.3+	
2000 05 11	704	1.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.7+	0.2+	
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	0.0	0.3+	
2000 05 11	704	0.4−	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	1.3−	2.0+	
2000 05 12	608	1.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 27	699	0.5+	2.3+	
2000 05 12	608	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	
2000 05 12	608	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2003 01 27	699	0.4+	0.3−	
2000 05 23	699	0.1−	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	
2000 05 23	699	0.7−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.7−	
2000 05 23	699	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	
2000 05 23	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.0	
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.2−	
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 01 30	644	0.4+	0.0	
2000 05 28	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	644	0.5+	0.1+	
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−	
2000 05 29	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	1.0+	
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	608	0.5+	0.9+	
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	608	0.3+	1.7+	
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	608	1.1+	1.3+	
2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	
2000 06 05	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2004 03 18	704	1.2+	0.9+	
2000 06 05	699	1.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	
2000 06 05	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.9+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	
2001 08 04	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	1.2+	
2001 08 04	644	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	1.7+	1.0+	
2001 08 04	644	0.7−	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	1.3+	
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	1.8+	1.7+	
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	1.5+	0.9+	
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 02	608	0.5+	0.7−	
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 02	608	0.5+	0.3−	
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.9+	0.1+	2004 04 02	608	0.6+	0.5−	
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	1.0+	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+	
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	

2001 08 18	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.2+		
2001 08 18	704	0.5−	0.8+	2001 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 11	703	(3.3−	0.1−)		
2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 11	703	0.0	1.0−		
2001 08 24	704	0.8−	0.5+	2001 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.6−	0.7−		
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 11 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 11	703	0.3−	0.9+		
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 14	691	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.5+		
2001 08 25	644	0.6−	0.4+	2001 11 14	691	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.6+		
2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2001 11 14	691	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	1.2+		
2001 08 25	644	0.7−	0.6+	2001 11 15	608	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	2.4+		
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 11 15	608	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.3−	1.1+		
2001 09 17	704	0.5−	1.9+	2001 11 15	608	0.0	0.2−	2004 04 15	699	1.4−	0.8−		
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+		
2001 09 17	704	1.0−	1.9+	2001 11 17	704	0.4−	1.3+	2004 04 15	699	1.2−	0.1+		
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	1.5+		
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	1.3+	0.2−		
2001 09 17	704	1.2−	1.2+	2001 11 20	704	1.4+	0.9−	2004 04 21	704	0.6+	1.2+		
2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	1.6−	2004 04 24	E12	0.5−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.6+	1.9−	2004 04 24	E12	0.1+	0.5−		
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	2.1−	2004 04 24	E12	0.8−	0.3+		
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	2.2+	0.4−	2004 04 24	E12	0.8−	0.2+		

2000 HB_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.02488		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23125751	ω	321.17566		−0.96072764		+0.20440601		
a	2.6286867	Ω	231.66002		−0.15451865		−0.95582533		
e	0.1101042	i	13.84358		−0.23049164		−0.21122529		
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.1−		
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2000 05 25	699	0.8−	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−		
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2000 05 25	699	0.5+	0.1+	2004 03 27	699	0.3+	0.8−		
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 25	699	0.9−	0.5+	2004 03 27	699	0.0	0.2+		
2000 05 06	704	0.6+	1.1+	2000 05 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	699	0.1+	0.9+		
2000 05 06	704	0.8+	1.0−	2000 05 29	704	0.0	0.0	2004 03 27	699	0.6+	0.7+		
2000 05 06	704	0.2+	0.8−	2000 05 29	704	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+		
2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2000 05 29	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.0		
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.2−		
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2004 04 15	703	0.1+	0.6−		
2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2000 06 05	699	0.5+	0.0	2004 04 15	703	1.4−	0.4−		
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2000 06 05	699	0.4+	0.4+	2004 04 15	703	0.7+	0.4−		
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2004 03 16	E12	0.4−	0.3+	2004 04 15	703	(0.0	2.7−)		
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	1.3−		
2000 05 09	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	E12	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+		
2000 05 09	704	1.7−	1.5−	2004 03 16	E12	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+		
2000 05 10	704	(3.4+	1.2−)	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.2−		
2000 05 10	704	(2.2+	1.9−)	2004 03 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+		
2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	699	0.4−	0.4+		
2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.5+	1.0+		
2000 05 11	699	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 17	699	0.3−	0.5+		
2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.9−	0.6−		
2000 05 11	699	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+						
2000 05 11	699	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+						

2000 HC_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.65802		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23878976	ω	229.38918		−0.52577203		+0.85054851		
a	2.5731133	Ω	8.91224		−0.75642418		−0.46134877		
e	0.2254991	i	4.23712		−0.38908385		−0.25243722		
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.0	1.0−	2001 10 14	691	0.4−	0.9+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−		
1971 03 26	675	1.7−	2.0−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−		
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	1.3−	0.2−		
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.2+		
2000 04 07	704	0.3−	0.9−	2004 03 15	703	(3.1+	5.2−)	2004 04 12	699	0.5−	0.5−		
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	1.7+	2004 04 12	699	1.8−	0.0		
2000 04 25	699	0.6+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−		
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	1.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.0		
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	691	0.4−	0.1−		
2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.7−		
2000 04 26	699	0.7+	1.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.0		
2000 04 26	699	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.7−		
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.2−		
2000 04 26	699	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	(0.7−	3.1+)		
2000 05 06	704	1.3−	1.4−	2004 03 27	704	1.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.8+		
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	1.0+		
2000 05 06	704	0.7+	1.1−	2004 03 27	704	1.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.8−	1.1+		
2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.0	1.9+		
2000 05 09	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	0.0	2004 04 21	704	1.2+	0.3+		
2000 05 09	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.7+	1.7+		
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+		
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.9+		
2001 10 14	691	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	1.7+		
2001 10 14	691	0.4−	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.2−						

2000 HL_{59} = 2004 DN_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.78916		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22270876	ω	197.13783		−0.69122326		+0.72200813		
a	2.6955321	Ω	29.15710		−0.65552193		−0.60885867		
e	0.1605416	i	3.55893		−0.30414044		−0.32862650		
P	4.43	H	17.0	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 11	691	0.6−	0.3+		
2000 04 25	699	0.9+	0.7+	2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−		
2000 04 25	699	0.6+	1.3+	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	691	0.5−	0.2−		
2000 04 25	699	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2004 02 17	691	0.4−	0.3−		
2000 04 29	691	0.6−	0.8−	2000 05 07	704	0.9+	0.2−	2004 02 17	704	1.0+	0.5+		
2000 04 29	704	0.9−	0.4+	2000 05 10	704	1.0−	1.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−		
2000 04 29	691	0.7−	0.9−	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.0		
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+		
2000 04 29	691	0.4−	0.9−	2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−		
2000 04 29	704	0.6−	0.7−	2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.0		
2000 04 29	704	(2.4+	0.2+)	2000 05 11	691	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+		
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 05 11	691	0.5−	0.3+						

2000 HD_{60} = 2004 FV_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.08184		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23728202	ω	164.46512		−0.91354206		+0.39686629		
a	2.5840019	Ω	39.29663		−0.38656311		−0.77898940		
e	0.1516494	i	8.08703		−0.12653014		−0.48546129		
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	1.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 01	691	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.5−		
2000 04 06	704	0.6−	0.0	2000 05 01	691	0.6−	0.6−	2004 03 22	704	0.7+	1.0−		
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2000 05 01	691	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−		
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	1.2+	2004 03 30	703	1.4+	0.3+		
2000 04 25	699	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	703	0.6−	0.2+		
2000 04 25	699	0.4+	1.6+	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 30	703	1.3−	0.4−		
2000 04 26	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.8+	2004 03 30	703	0.9−	0.7+		
2000 04 26	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 10	644	0.5+	0.2+		

2000 04 26	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 10	644	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	1.0−	1.0−	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 21	691	0.3+	0.0				
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.3+	0.0				

2000 HO_{60} = 2004 BV_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.20522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19660553	ω	246.36888		−0.05193085		+0.99856738
a	2.9291317	Ω	20.66676		−0.90241006		−0.04139004
e	0.0394700	i	2.09451		−0.42773738		−0.03391255
P	5.01	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1−	1.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2000 04 25	699	0.8+	0.7+	2004 01 22	704	0.8−	1.3+	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2000 04 25	699	1.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.4+	1.6−	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2000 04 26	691	1.0−	0.9−	2004 01 22	704	0.5+	1.3−	2004 02 14	691	0.0	0.1−
2000 04 26	691	1.1−	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 26	691	1.2−	0.9−	2004 01 22	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	1.0+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.4−	0.1−				

2000 HB_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.84794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24689801	ω	117.76324		−0.80483386		−0.59151315
a	2.5164655	Ω	26.06123		+0.49821442		−0.71778815
e	0.1448278	i	6.34133		+0.32252884		−0.36727696
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.4−	0.2−	2000 04 07	699	1.6−	0.1−	2004 04 14	291	0.0	0.3+
2000 04 03	691	0.3−	0.2−	2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2004 04 14	291	0.3−	0.3+
2000 04 03	691	0.7−	0.7+	2000 04 26	699	0.1−	0.7−	2004 04 14	291	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2000 04 26	699	0.6+	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2000 04 26	699	1.0+	1.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+
2000 04 05	699	1.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
2000 04 05	699	(2.2+	0.9+)	2000 04 29	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.9−
2000 04 05	699	1.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	1.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.6+	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	1.1+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	(2.7+	0.3+)	2004 04 11	703	1.8+	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2004 04 11	703	0.6+	1.0−	2004 04 30	691	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.2−	1.5−	2004 04 11	703	1.0−	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.1−				

2000 HA_{67} = 2004 EU_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.32494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23640249	ω	181.44926		−0.78375612		+0.61487894
a	2.5904071	Ω	36.95988		−0.56834589		−0.65329084
e	0.1377264	i	8.36459		−0.25041824		−0.44174084
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2000 04 27	699	1.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	1.3+
2000 04 27	699	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 27	691	0.5−	0.1−
2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	691	0.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−				
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−				

2000 HG_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.98466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23557943	ω	52.90465		−0.96900005		+0.18570498
a	2.5964371	Ω	137.10230		−0.21979403		−0.94917033
e	0.1296428	i	13.85044		+0.11282499		−0.25414435
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.4+	1.1−	2003 12 28	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	644	0.7+	0.4−
2000 04 27	699	0.4−	1.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	644	0.6+	0.4−
2000 04 27	699	(2.1+	0.6+)	2003 12 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 24	703	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.8+	0.1+	2004 01 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 24	703	0.8−	0.1+
2000 04 29	699	0.7−	0.3+	2004 01 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	703	1.0−	0.2+
2000 04 29	699	1.7−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	703	0.4+	0.7+
2000 04 29	699	1.3−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.7−	0.5−
2000 04 29	699	1.0−	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.8−	0.2−
2000 04 30	608	1.0+	1.1−	2004 02 18	704	0.4+	1.0+	2004 03 25	704	0.9−	0.4−
2000 04 30	608	0.4+	0.9−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	703	0.1+	0.2−
2000 04 30	608	0.7+	1.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	0.1+	0.5−
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	703	0.7−	0.3−
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	703	0.6+	0.8+
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	1.0−
2000 05 03	704	0.8+	0.7+	2004 03 12	644	0.8+	0.7−	2004 04 14	704	0.1+	0.8−
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.0+	2004 04 14	704	0.1−	0.0
2000 05 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	704	0.2+	0.7−
2000 05 27	699	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	(2.3+	0.4+)	2004 04 25	699	0.6−	0.4−
2000 05 27	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	1.4+	1.1+	2004 04 25	699	1.3−	0.5+
2000 05 27	699	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	699	0.7+	0.2−
2003 12 28	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	644	0.6+	0.5−	2004 04 25	699	0.3−	1.0+

2000 HP_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.20260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23933312	ω	158.01247		−0.88475114		+0.43222287
a	2.5692174	Ω	48.80888		−0.45463895		−0.71807288
e	0.1544069	i	13.39674		−0.10256139		−0.54548577
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.8−	0.7−	2004 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.1+	0.3−
1996 05 14	566	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.5−	0.1+
1996 05 14	566	1.8−	1.2−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2000 04 13	704	1.1+	1.8+	2004 03 15	704	0.4+	1.4−	2004 04 15	704	1.1+	0.3−
2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	0.1−
2000 04 13	704	0.7+	1.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	1.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2000 04 27	699	1.5+	0.5−	2004 03 22	699	1.1−	0.6+	2004 04 23	704	0.9−	0.5+
2000 04 27	699	0.7+	1.0−	2004 03 22	699	0.7−	0.5−	2004 04 23	704	1.1+	1.3+
2000 04 27	699	1.2+	0.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	1.5−	0.2+
2000 04 30	608	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	704	0.3−	1.2+
2000 04 30	608	1.0−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	1.1+	2004 04 23	703	0.4−	1.4+
2000 04 30	608	0.4−	1.2+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+	2004 04 23	703	0.6−	0.1+
2000 05 01	699	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	703	0.2+	0.4−
2000 05 01	699	0.0	1.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	703	1.3−	1.6−
2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	1.1−
2000 05 01	699	0.3+	0.6+	2004 03 28	703	0.3+	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	0.2+

2000 05 05	704	1.0+	0.2+	2004 03 28	703	1.4−	0.5−	2004 04 24	704	0.7−	1.5+
2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	1.8−
2000 05 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	012	0.2−	0.6−	2004 04 25	699	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2004 03 30	012	0.1−	0.7−	2004 04 25	699	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 30	012	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.1−
2000 06 04	608	0.4−	0.2−	2004 03 30	012	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2000 06 04	608	0.1+	0.5−	2004 03 30	012	0.2+	0.3−	2004 04 26	691	0.3−	0.0
2000 06 04	608	0.6−	0.7−	2004 03 30	012	0.2+	0.4−	2004 04 26	691	0.3−	0.2−
2004 03 12	644	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.2−
2004 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 04 12	703	0.4−	0.0				

2000 HP_{68} = 2002 XA_{87}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.59633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26254152	ω	93.72809		−0.80842150		−0.57763145
a	2.4154834	Ω	51.02554		+0.46558672		−0.74512474
e	0.1376344	i	8.36672		+0.36011622		−0.33336322
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.2−	0.9+	2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+
2000 04 28	691	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	1.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.8−	0.4+
2000 04 28	691	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.6−	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.4−
2000 04 29	704	0.8+	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2002 12 15	704	0.8+	0.9−
2000 04 29	704	0.7+	0.9−	2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.2+				

2000 HW_{68}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.09050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24517323	ω	317.10009		−0.96519830		−0.25943075
a	2.5282539	Ω	207.91418		+0.25494737		−0.90533295
e	0.1762664	i	4.04018		+0.05825884		−0.33625576
P	4.02	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.6−	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	291	0.3−	0.5+
2000 04 05	691	0.7−	0.5−	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	291	0.5−	0.4+
2000 04 05	691	0.8−	0.0	2000 05 07	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	1.6+	0.2−	2000 05 07	704	0.8−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2000 05 10	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2000 05 10	704	1.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.8−
2000 04 29	704	0.5−	1.1−	2000 05 10	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	0.9+	0.4+
2000 04 29	704	(2.4+	1.7−)	2004 04 20	291	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.9−	0.0

2000 HF_{72} = 2004 EF_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.62275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23073523	ω	55.59894		−0.77397304		−0.63150936
a	2.6326520	Ω	85.19417		+0.56457860		−0.72146093
e	0.1533734	i	2.67426		+0.28673462		−0.28405995
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	683	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.1+
2000 04 25	699	1.3−	0.6+	2004 03 15	683	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 25	699	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2000 05 01	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2000 05 01	699	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	1.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.8−	2004 03 16	704	1.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−

2000 05 01	699	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	683	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2004 03 16	683	0.3+	0.6−	2004 03 30	703	(3.6−	0.4−)
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	703	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	683	0.4+	0.1−	2004 03 30	703	0.5−	1.2−
2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 30	703	1.2−	0.2−
2004 01 29	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	683	0.0	1.6−	2004 04 12	699	0.0	0.9−
2004 01 29	704	0.8−	1.3+	2004 03 17	683	0.1−	1.5−	2004 04 12	699	0.0	1.1−
2004 01 29	704	0.0	0.9+	2004 03 17	683	0.6−	1.4−	2004 04 12	699	(1.9+	2.3−)
2004 02 18	703	0.4+	0.7−	2004 03 18	683	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.8+	0.7+
2004 02 18	703	1.5−	0.7−	2004 03 18	683	0.0	1.9+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2004 02 18	703	0.3−	1.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.0
2004 02 18	703	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	1.0−	0.3−
2004 02 23	704	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.5−
2004 02 23	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2004 02 23	704	0.7+	0.8−	2004 03 21	699	1.1−	0.0	2004 04 19	704	(0.7+	2.4+)
2004 02 23	704	1.0+	0.0	2004 03 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2004 02 23	704	0.6+	0.9+	2004 03 21	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	1.4+
2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 21	699	0.1−	0.7+	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2004 03 15	683	0.1+	0.7−	2004 03 21	699	1.8−	0.1−				

2000 HE_{73} = 2004 GC_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.72249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24233281	ω	29.28215		−0.83141112		+0.55558366
a	2.5479715	Ω	184.50043		−0.52965760		−0.79733937
e	0.1498166	i	6.64093		−0.16798326		−0.23574715
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.2−	0.4+	2000 05 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	1.6+	0.3+
2000 04 12	691	0.2−	0.3+	2000 05 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2000 04 12	691	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.4−
2000 04 27	699	1.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.8−	0.1+
2000 04 27	699	0.7−	0.6−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.4+	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	699	0.6+	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2000 05 02	704	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−				
2000 05 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	1.5+	0.1−				

2000 HY_{78}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.29439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24021306	ω	145.47991		−0.24746222		+0.94419226
a	2.5629392	Ω	109.34031		−0.93277461		−0.17146471
e	0.2144860	i	13.32084		−0.26209538		−0.28124869
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.2−	0.7−	2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	704	0.7−	1.0+
2000 03 12	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.6−	0.8+
2000 03 12	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.8−	1.0+
2000 03 12	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	1.0−	0.3+
2000 04 03	704	1.5+	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	0.6−	0.4+
2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 14	704	0.2−	0.4−
2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 14	704	1.5+	0.2+
2000 04 28	699	0.4+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.0	2004 04 14	704	0.8+	0.3−
2000 04 28	699	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.3−	0.0
2000 04 28	699	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2000 04 28	699	0.6−	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.7−
2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	703	0.5−	0.5−	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2000 05 03	704	1.3+	0.8+	2004 03 26	703	0.5−	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.7−

2000 05 03	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	1.0+	0.0							
2000 05 03	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	703	1.0+	0.9−							

2000 HZ$_{78}$ = 2004 CM$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.32321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22754644	ω	173.28164		−0.02128349	+0.96498086	
a	2.6571905	Ω	95.26456		−0.92905971	+0.07751389	
e	0.2210032	i	15.22220		−0.36931704	−0.25060636	
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.5+	0.5−	2000 05 03	704	0.9+	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.4−			
2000 04 13	608	0.2+	0.0	2000 05 30	699	0.5+	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.3+			
2000 04 13	608	0.2+	0.5−	2000 05 30	699	0.5−	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−			
2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2000 05 30	699	0.0	1.5+	2004 02 15	704	0.2−	0.2+			
2000 04 28	699	0.2+	0.4−	2000 05 30	699	0.2+	1.7−	2004 02 19	704	0.0	0.2+			
2000 04 28	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+			
2000 04 28	699	0.7−	1.0+	2004 01 30	704	1.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+			
2000 05 03	704	(1.0−	2.5−)	2004 01 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+			
2000 05 03	704	1.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.9−							

2000 HT$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.45637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22525742	ω	89.37425		−0.80267390	+0.56058192	
a	2.6751614	Ω	124.70245		−0.59630900	−0.76083788	
e	0.0612176	i	14.34033		+0.01140968	−0.32691532	
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.6−	0.0	2000 05 27	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	703	1.3+	0.5−			
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2000 05 27	699	0.2+	0.7+	2004 03 18	703	0.8+	0.2−			
2000 04 04	699	0.7−	0.1−	2000 05 27	699	0.8−	1.3+	2004 03 18	703	0.6−	1.2+			
2000 04 04	699	0.7−	0.0	2000 05 28	704	1.4+	1.3−	2004 03 25	704	0.5+	1.0+			
2000 04 14	704	1.0−	1.2−	2000 05 28	704	1.8+	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.2+			
2000 04 14	704	1.0+	0.5−	2000 05 28	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.6+			
2000 04 14	704	0.7−	1.6−	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−			
2000 04 14	704	0.8+	0.1+	2001 08 25	699	0.3−	0.9+	2004 03 30	703	1.0−	0.3+			
2000 04 28	699	0.3+	0.1−	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2004 03 30	703	1.2−	0.0			
2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2004 03 30	703	0.1+	0.6+			
2000 04 28	699	0.4+	0.0	2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2004 03 30	703	0.3−	0.5+			
2000 04 28	699	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	644	0.0	0.2+			
2000 05 03	704	0.4−	1.6+	2004 02 17	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	704	0.1+	1.2−			
2000 05 03	704	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	644	0.1−	0.2+			
2000 05 03	704	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	704	0.1+	0.6+			
2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.4+	0.7−			
2000 05 03	704	0.1−	0.9−	2004 03 14	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−			
2000 05 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.4+			
2000 05 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	704	0.7+	1.8−	2004 04 14	704	0.6+	0.7−			
2000 05 08	704	0.8−	0.5−	2004 03 14	704	0.6−	0.5+							
2000 05 27	699	0.5−	0.7+	2004 03 18	703	0.2+	0.6−							

2000 HM$_{82}$ = 2000 JZ$_4$ = 2004 DT$_{36}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.30631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21891471	ω	271.73901		−0.31662349	−0.94840522	
a	2.7265874	Ω	196.74889		+0.89163153	−0.29159040	
e	0.0599365	i	3.31145		+0.32363990	−0.12450931	
P	4.50	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2000 05 06	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.5+			
2000 04 29	704	1.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	599	0.3−	0.2−			
2000 04 29	704	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	599	0.1+	0.3−			
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	599	0.4+	0.1−			
2000 05 03	691	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+			
2000 05 03	691	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−			
2000 05 03	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.7−			
2000 05 04	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.2+			
2000 05 04	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+			
2000 05 04	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.4+			
2000 05 06	691	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.7−	0.3+							
2000 05 06	691	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+							

2000 HV$_{82}$ = 2004 EJ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.36353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23105447	ω	192.75694		−0.80038627	+0.59866005	
a	2.6302264	Ω	24.10161		−0.54303447	−0.70180967	
e	0.0753612	i	4.41450		−0.25395939	−0.38609498	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+			
2000 04 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.3−			
2000 04 29	704	0.9+	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	1.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−			
2000 04 29	704	1.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.7−	0.7−			
2000 05 01	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.2−			
2000 05 01	699	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−			
2000 05 01	699	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	1.0−	2004 04 12	699	0.4+	0.2−			
2000 05 01	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+			
2000 05 09	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.2−			
2000 05 09	704	(2.2+	0.5−)	2004 03 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.1+			
2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−			
2000 05 09	704	0.1+	1.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+			
2004 03 15	703	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.9+			
2004 03 15	703	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−			
2004 03 15	703	0.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.5+			
2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.3−			
2004 03 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 28	691	0.0	0.2−			
2004 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 24	699	0.6+	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.2−			
2004 03 16	704	0.3−	1.0−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+							
2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−							

2000 HA$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.22460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24214548	ω	197.47862		−0.33696864	+0.93641977	
a	2.5492855	Ω	52.93906		−0.84851686	−0.25701346	
e	0.1458526	i	7.04167		−0.40800893	−0.23887673	
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.2+	0.4+	2000 06 02	691	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	1.2−	0.0			
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2004 03 27	621	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+			
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2004 03 27	621	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.7−			
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	621	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.1−			
2000 04 30	699	0.0	0.6−	2004 03 27	621	0.7+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+			
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2004 03 28	704	1.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+			
2000 04 30	699	0.9−	1.2+	2004 03 28	704	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−			
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	1.2+	0.5+	2004 04 19	704	1.5−	1.2+			
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	621	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−			
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	621	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	1.2−			
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	621	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+			
2000 05 10	704	0.9−	0.6−	2004 04 12	699	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.0			
2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−			
2000 05 10	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.7−			
2000 05 10	704	(2.5+	3.2+)	2004 04 12	699	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	1.2+	0.2−			
2000 05 23	699	1.1+	1.8+	2004 04 13	691	1.2+	1.9−	2004 04 25	703	0.8−	0.8+			

2000 05 23	699	0.9+	1.0−	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 25	703	0.7+	0.6+
2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	703	(0.2−	2.9+)
2000 05 23	699	0.3−	1.0+	2004 04 15	621	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.2+	0.9−
2000 05 26	691	0.3−	0.3−	2004 04 15	621	0.2−	0.1−	2004 04 28	608	0.5−	0.5−
2000 05 26	691	0.2−	0.4−	2004 04 15	621	0.0	0.1−	2004 04 28	608	0.1+	1.1−
2000 05 26	691	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.8+	2004 04 28	608	0.2−	0.6−
2000 06 02	691	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	1.4−				
2000 06 02	691	0.9−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.5−				

2000 HD$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.22763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23520485	ω	156.57749		−0.89249455		+0.43745391
a	2.5991930	Ω	49.82982		−0.43324779		−0.76358067
e	0.0907376	i	8.27244		−0.12549834		−0.47495120
P	4.19	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2000 05 25	691	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2000 04 29	704	0.6−	0.5+	2000 05 28	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2000 04 29	704	0.6−	1.1−	2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2000 04 30	699	0.7+	0.4+	2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2000 04 30	699	1.6+	0.7+	2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2000 05 29	704	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 29	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	E12	1.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	0.4−	0.7−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	1.6+	0.4−	2004 04 20	E12	1.2−	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2000 06 06	691	0.7−	0.4−	2004 04 20	E12	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 06 06	691	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2000 05 13	691	0.5−	0.2−	2000 06 06	691	0.9−	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2000 05 13	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2000 05 13	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	2.1+	0.8+
2000 05 25	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2000 05 25	691	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−				

2000 HF$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.22776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24497701	ω	177.68700		−0.46913509		+0.88074617
a	2.5296038	Ω	64.32873		−0.81140240		−0.40090826
e	0.1179460	i	4.12264		−0.34862360		−0.25210861
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 25	699	0.1−	0.5−	2000 05 30	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.8−	0.5−	2000 05 30	704	0.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2000 05 25	699	1.0−	0.7+	2000 05 30	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	1.0−	0.3−	2000 05 25	699	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	0.2−	2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.6+	0.9+	2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.5+
2000 04 30	699	0.7−	0.2+	2000 05 28	699	1.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.7−
2000 04 30	699	0.4−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.8+	1.0−	2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	1.0+	0.6+	2000 05 28	699	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	699	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2000 05 28	699	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.0	1.0−	2004 04 21	704	0.3−	0.9+
2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.9−
2000 05 11	699	0.3+	0.6−	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.0				
2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.0				

2000 HL$_{89}$ = 2004 FU$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.28571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22961664	ω	226.49887		+0.04966661		+0.98451823
a	2.6411951	Ω	47.16089		−0.83741525		+0.13277217
e	0.1350144	i	13.25270		−0.54430591		−0.11443520
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.7+	0.9+	2004 03 30	704	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.8+	0.7−	2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.9−	0.3+	2004 03 30	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.0	2004 03 30	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.8+	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2004 03 30	704	0.4+	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	699	0.6+	1.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.9−	2004 03 30	704	0.0	0.3−
2000 05 11	699	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.2−	2004 03 30	704	0.7+	0.6+
2000 05 11	699	0.0	1.9−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	704	0.0	1.0−
2000 05 11	699	0.9+	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6−	1.0−	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
2000 05 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.6−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	1.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.3+
2000 05 28	699	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	1.0+	2004 03 30	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.0	2004 03 30	704	1.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.8+	0.5−	2004 03 30	704	0.0	0.0
2000 05 28	699	1.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	704	0.8+	1.2+
2000 05 28	699	0.1−	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−				
2000 05 28	699	1.0+	0.7+	2004 03 30	704	0.2+	0.7+				

2000 HG$_{95}$ = 2004 DN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.62395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23690334	ω	278.11234		−0.79439331		+0.60220769
a	2.5867548	Ω	298.95229		−0.51549345		−0.73745389
e	0.2070883	i	5.19825		−0.32125656		−0.30579021
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.8−	0.8+	2004 02 17	333	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	1.2+
2000 03 14	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	333	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	1.2+
2000 03 14	704	0.5−	1.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	1.5+
2000 03 30	704	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.7+	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	1.5+
2000 03 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	1.1−	2004 03 19	704	0.3−	1.8+
2000 03 30	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	1.1−	2004 03 21	704	0.2+	1.1+
2000 03 30	704	(0.6−	2.8+)	2004 02 19	704	0.2−	0.5−	2004 03 21	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	691	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	691	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.3+	0.3−
2000 04 28	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	703	0.7−	0.7−
2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 04 09	703	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	1.5+	0.3−	2004 04 09	703	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.3−	0.8−	2004 03 14	703	0.5−	1.3+	2004 04 09	703	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	0.4−	0.5+	2004 04 12	703	0.8+	1.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	703	(0.5−	2.6+)	2004 04 12	703	0.1+	0.3+
2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	1.0−	2004 04 12	703	1.2−	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.0	1.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.8−	2004 04 14	699	0.1−	0.0
2004 02 16	333	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	1.8−	2004 04 14	699	0.4+	0.1+
2004 02 16	333	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.7−	2004 04 14	699	0.6−	0.2+

2000 HY$_{96}$ = 2004 FC$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	37.16332		(2000.0)		−0.99704646	−0.07345512
n	0.24171328	ω	350.28610		+0.07629264	−0.98082941
a	2.5523234	Ω	185.64797		−0.00881969	−0.18049383
e	0.2182468	i	13.16864			
P	4.08	H	16.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.8−	1.6−	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.8+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	608	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	0.4−	2004 04 08	608	0.4+	0.8−
2000 04 27	699	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 04 08	608	0.6+	0.2−
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	1.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
2000 04 27	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	1.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 05 08	704	1.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	E12	1.3+	1.6−
2000 05 08	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	E12	0.8+	1.5−
2000 05 08	704	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.2+	2004 04 20	E12	0.9+	1.3−
2004 02 17	608	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	E12	1.1+	1.3−
2004 02 17	608	0.9+	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2004 02 17	608	1.8+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 25	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 25	699	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	1.0+
2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	1.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.8−	0.2−				

2000 HX$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	320.91604		(2000.0)		−0.16203014	+0.95375133
n	0.22188971	ω	155.40551		−0.94312256	−0.07419754
a	2.7021613	Ω	104.45472		−0.29028620	−0.29129560
e	0.2253003	i	15.15704			
P	4.44	H	16.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2000 05 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 09	644	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.4−	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2004 03 09	644	0.1−	0.4−
2000 04 27	699	0.3−	1.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2004 03 09	644	0.2+	0.2−
2000 04 27	699	0.6−	1.0+	2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
2000 05 04	704	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.1+
2000 05 04	704	0.6+	0.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2000 07 05	699	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.8+
2000 05 04	704	1.5+	0.4+	2000 07 05	699	1.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2000 05 04	704	0.8+	0.2+	2000 07 05	699	1.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.9−
2000 05 10	645	0.1−	0.2−	2000 07 05	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.5+

2000 JW$_2$ = 2004 ED$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.98100		(2000.0)		−0.62587000	−0.74365058
n	0.23680366	ω	56.07314		+0.61050355	−0.65471083
a	2.5874806	Ω	74.47105		+0.48535776	−0.13541619
e	0.2122969	i	14.12299			
P	4.16	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	703	0.3−	0.1−
1996 04 23	691	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	703	0.7+	0.0
1996 04 23	691	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.5−	2004 03 18	703	0.5−	0.4+
1996 05 10	691	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.7+	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.5−
1996 05 10	691	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 29	704	0.3−	0.2−
1996 05 10	691	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.8−	0.7−
2000 04 27	699	0.4−	0.8+	2004 03 14	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.6−
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.0	0.7−	2004 03 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 08	644	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.8−
2000 05 03	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.9+	0.1+
2000 05 04	704	1.2+	1.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.2−
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	704	0.1+	0.8+
2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	703	0.5−	1.1+				

2000 JQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	11.56892		(2000.0)		+0.04134875	+0.99283293
n	0.25566740	ω	217.36046		−0.88061467	+0.08923196
a	2.4585883	Ω	55.27676		−0.47202551	−0.07950115
e	0.4893240	i	7.84104			
P	3.86	H	18.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8−	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.8−	2000 05 23	360	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 05 23	360	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 06	704	1.0+	0.5+	2000 05 24	699	1.8+	0.0
2000 04 04	699	0.5+	1.1+	2000 05 08	046	0.1+	0.1+	2000 05 24	699	2.0+	0.3+
2000 04 04	699	0.1+	1.2+	2000 05 08	046	1.9+	1.1−	2000 05 24	699	1.2+	0.1+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2000 05 08	046	0.8+	0.4+	2000 05 24	699	0.9+	0.2+
2000 04 04	699	1.0+	0.5+	2000 05 08	046	0.8+	0.5+	2000 05 25	699	1.0+	0.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.5−	2000 05 08	557	0.1−	0.1+	2000 05 25	699	0.2−	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2000 05 08	557	0.2−	0.4−	2000 05 25	699	0.7+	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 09	704	0.9+	0.9−	2000 05 25	699	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2000 06 06	360	0.1−	0.9+
2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2000 06 06	360	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.9−	0.5−	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2000 06 06	360	0.7−	0.7+
2000 04 27	704	0.2−	0.7−	2000 05 09	557	0.5−	0.4+	2000 07 23	413	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.8+	1.2−	2000 05 09	557	0.1+	0.4−	2000 07 23	413	0.3−	0.3+
2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2000 05 09	557	0.2−	0.0	2000 07 23	413	0.2−	0.0
2000 05 04	704	0.4+	0.3−	2000 05 09	540	0.4+	0.3+	2000 09 03	413	0.1+	0.1−
2000 05 04	704	0.2−	0.2+	2000 05 09	540	0.3+	0.4−	2000 09 03	413	0.4+	0.2+
2000 05 04	704	0.0	1.0+	2000 05 09	540	0.5+	0.2−	2000 09 03	413	0.0	0.1−
2000 05 04	704	0.4+	1.0+	2000 05 09	557	0.3−	0.2−	2000 09 03	413	0.4+	0.2−
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2000 05 09	557	0.5+	0.3−	2004 04 25	474	1.1−	0.2−
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2000 05 09	118	0.5+	0.5+	2004 04 25	474	0.8−	0.1+
2000 05 05	704	0.4+	1.7+	2000 05 09	118	0.7+	0.5+	2004 04 25	474	0.4+	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2000 05 09	118	0.2+	0.7−	2004 04 25	474	1.5+	0.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2000 05 11	699	0.0	0.4+	2004 04 25	474	0.5−	0.2+
2000 05 05	704	1.3+	0.5+	2000 05 11	699	0.1−	0.0	2004 05 01	926	0.2+	0.6−
2000 05 05	704	0.2+	1.1−	2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2004 05 01	926	0.2+	0.5−
2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2004 05 01	926	0.2+	0.0
2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2000 05 22	587	0.7−	0.0	2004 05 02	926	0.6−	0.7−
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 22	587	1.2−	1.8−	2004 05 02	926	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.8−	0.0	2000 05 23	360	0.0	0.2−	2004 05 02	926	1.0+	0.7−

2000 JQ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.29057		(2000.0)		−0.03662682	+0.97096968
n	0.21704834	ω	170.76735		−0.93139153	+0.05255771
a	2.7421954	Ω	96.87096		−0.36217163	−0.23335715
e	0.1550935	i	13.77394			
P	4.54	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.1−	0.9+	2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.7+
2000 04 04	699	0.4+	1.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2000 07 21	699	0.8−	1.7+

2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 07 21	699	2.1+	0.0
2000 04 04	699	0.6+	1.2+	2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 07 21	699	0.5−	0.2−
2000 04 30	608	0.1−	1.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2000 07 21	699	0.5+	1.4−
2000 04 30	608	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	0.1−	0.5−
2000 04 30	608	0.4−	0.8+	2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2000 05 04	704	0.3+	0.1−	2000 05 08	704	1.4+	1.6+	2004 02 15	704	0.3+	0.0
2000 05 04	704	0.3+	0.0	2000 05 08	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.4−	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2000 05 08	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	704	0.4+	1.0+
2000 05 04	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	1.5−	1.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2000 05 28	704	1.0−	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.4−
2000 05 04	645	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.5−	0.2−
2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2000 06 05	699	1.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2000 06 05	699	0.9+	1.0+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.9−	1.0+				

2000 JS$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.00436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22287267	ω	90.97107		−0.27488750	+0.95957902	
a	2.6942104	Ω	162.70419		−0.94300826	−0.25682727	
e	0.1664005	i	11.71649		−0.18754275	−0.11509930	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	1.1+	0.8−	2000 06 05	699	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.1−	2000 06 05	699	(1.1−	2.4+)	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2000 04 13	704	0.2+	0.8+	2000 06 05	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 04 28	699	0.1+	1.2−	2000 06 05	699	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.6−
2000 04 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2000 05 04	704	0.6+	1.0+	2004 02 14	703	1.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2000 05 04	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	703	0.7−	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2004 02 14	703	(3.1−	0.7−)	2004 03 19	704	0.6−	0.3−
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	703	(3.1−	1.2−)	2004 03 19	704	0.7−	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.9−	1.2−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	1.4+	1.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 03 14	703	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 24	699	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.4−	0.1−
2000 05 24	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	703	0.4+	0.8−	2004 03 28	691	0.0	0.3−
2000 05 24	699	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.5−
2000 05 24	699	0.2−	1.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+				

2000 JX$_7$ = 2004 CO$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.17753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21969276	ω	356.76284		+0.94815343	−0.31520187	
a	2.7201460	Ω	21.74508		+0.29399719	+0.82130969	
e	0.0321088	i	6.30019		+0.12070928	+0.47549782	
P	4.49	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.3+	0.3+	2000 05 09	691	0.6−	0.2−	2004 02 11	691	0.3−	0.2+
2000 04 25	691	0.4+	0.2+	2000 05 09	691	1.0−	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
2000 04 25	691	0.4+	0.2+	2000 05 09	691	0.9−	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.5−
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	691	0.4+	0.4−	2002 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	291	0.5+	0.1−
2000 05 05	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	291	0.1+	0.1+
2000 05 05	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+	2004 04 13	291	(1.3−	2.2−)
2000 05 06	691	0.9−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	291	0.6+	0.0
2000 05 06	691	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	291	0.1+	0.2−
2000 05 06	691	0.3−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.1+	2004 04 14	291	0.1−	0.0

2000 JJ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.96511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22961480	ω	349.66876		−0.96799953	+0.23006129	
a	2.6412092	Ω	204.34958		−0.20939782	−0.96062680	
e	0.1073635	i	14.07136		−0.13830930	−0.15578176	
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 26	699	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.8−	0.2−	2000 05 05	691	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.7−
2000 04 05	704	(0.8−	2.1−)	2000 05 05	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 05 05	691	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2000 05 07	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.9+
2000 04 06	704	0.1−	1.0+	2000 05 07	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 05 07	691	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.1+
2000 04 06	704	1.0+	0.9−	2004 03 17	704	1.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2000 04 06	704	(1.4+	2.7+)	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	(3.0−	1.1−)	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2000 04 26	699	0.3+	1.1−	2004 03 17	704	1.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.7−

2000 JY$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.17251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21246108	ω	41.35874		−0.84413741	−0.46371679	
a	2.7815260	Ω	109.09817		+0.38575958	−0.87388310	
e	0.6058501	i	16.54346		+0.37231918	−0.14592832	
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.5+	0.7+	2000 05 06	704	(0.5+	2.4+)	2000 05 09	704	0.6−	0.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.4−
2000 05 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 04	704	0.3+	0.1+	2000 05 07	046	0.5−	0.2+	2000 05 09	046	0.4+	0.1+
2000 05 04	557	0.2−	0.3−	2000 05 07	046	0.4−	0.1+	2000 05 09	046	0.1−	0.1−
2000 05 05	557	0.0	0.4−	2000 05 07	046	0.1−	0.1−	2000 05 09	046	0.5+	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2000 05 07	046	0.3−	0.1−	2000 05 09	046	0.6−	0.7−
2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2000 05 07	046	0.5−	0.1−	2000 05 10	118	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.0	1.7−	2000 05 07	118	0.2−	0.1−	2000 05 10	118	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2000 05 07	118	0.2+	0.2+	2000 05 22	587	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2000 05 07	422	0.9+	0.2+	2000 05 23	118	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	422	0.2+	0.1+	2000 05 23	118	0.2+	0.5−
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2000 05 07	422	0.0	0.4−	2000 05 27	858	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.4+	2000 05 07	422	1.0+	0.7−	2000 05 27	858	0.0	0.2+
2000 05 06	046	0.2−	0.3−	2000 05 08	695	0.3+	0.6−	2000 05 27	858	0.1−	0.2−
2000 05 06	118	0.6−	0.1+	2000 05 08	695	0.1+	0.7−	2000 06 01	360	0.5−	0.2+
2000 05 06	046	0.1+	0.0	2000 05 08	695	0.2+	0.7−	2000 06 01	360	0.1−	0.2−
2000 05 06	557	0.0	0.4−	2000 05 08	422	0.7−	0.1+	2000 06 01	360	0.0	0.2−
2000 05 06	046	0.6+	0.3+	2000 05 08	422	0.1+	0.1+	2000 06 04	118	1.4−	0.5+
2000 05 06	557	0.0	0.2+	2000 05 08	345	0.7+	0.5+	2000 06 04	118	0.6+	0.5+
2000 05 06	046	0.1+	0.2+	2000 05 08	345	1.0−	0.2+	2000 06 07	360	0.2+	0.2−
2000 05 06	046	0.1+	0.3−	2000 05 08	345	0.3−	0.0	2000 06 07	360	0.2+	0.1−
2000 05 06	118	0.2+	0.1−	2000 05 08	345	0.3−	0.2+	2000 06 07	360	0.1+	0.4−
2000 05 06	118	0.1+	0.0	2000 05 08	345	0.2−	0.0	2000 07 06	413	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 08	344	0.5−	0.4−	2000 07 06	413	0.0	0.9+
2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2000 05 08	344	0.2−	0.1−	2003 10 30	568	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 08	344	0.2−	0.2−	2003 10 30	568	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2000 05 09	557	1.2+	0.0	2004 01 23	568	0.2−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2000 05 09	557	0.3−	0.1+	2004 01 23	568	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.9−	0.2+	2000 05 09	704	0.0	0.4−				
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2000 05 09	704	0.7+	0.1−				

2000 JQ$_9$ = 2004 HO$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.94092			(2000.0)		
n	0.24238410	ω	318.87269		−0.97533562	+0.17447993
a	2.5476120	Ω	231.69043		−0.12870863	−0.94715062
e	0.0720554	i	9.92113		−0.17931682	−0.26918852
P	4.07	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.4+	0.4−	2000 05 25	691	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+
2000 05 03	704	1.0+	0.2+	2000 06 02	691	0.2−	1.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2000 06 02	691	0.0	0.5+	2004 04 26	704	1.0+	0.7+
2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2000 06 02	691	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	1.4+	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.5−	2004 04 17	644	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.9−
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2004 04 17	644	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	644	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	1.5+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	1.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.7−	0.8−	2004 04 27	735	0.0	0.4+
2000 05 25	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 04 27	735	0.4+	0.0
2000 05 25	691	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.3−	2004 04 27	735	0.4+	0.5−

2000 JQ$_{11}$ = 2004 GX$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	37.81513			(2000.0)		
n	0.23907120	ω	299.78763		−0.98605302	+0.04699582
a	2.5710936	Ω	243.31587		+0.00625993	−0.94815310
e	0.2163605	i	10.29345		−0.16631375	−0.31432004
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	1.1−	0.7−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.8−
2000 05 03	704	0.0	0.7−	2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.7−	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.6−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.1−	0.5−	2004 04 26	704	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	644	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.7+	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	E12	0.9−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	E12	0.1−	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	E12	0.4−	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	E12	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	699	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2004 04 16	699	1.5+	0.6+	2004 04 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	699	0.6+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.5−
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	E12	1.3−	1.8+	2004 04 27	704	0.4+	0.2+
2000 05 11	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	E12	0.6−	1.3+	2004 04 27	704	0.2+	0.6−
2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.3−	0.8+	2004 04 27	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2004 04 16	E12	0.4−	1.1+	2004 04 27	704	0.4+	0.7−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	1.1−				

2000 JD$_{13}$ = 2004 FK$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.13458			(2000.0)		
n	0.23933188	ω	67.29094		−0.09771870	+0.99498557
a	2.5692262	Ω	197.14226		−0.93758402	−0.09922479
e	0.2009611	i	4.14905		−0.33374730	−0.01257575
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.9+	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 23	699	0.1+	1.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2000 04 29	704	1.1−	1.2−	2000 05 23	699	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.9−
2000 04 29	704	0.6−	1.3−	2000 05 28	699	0.7+	0.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2000 04 30	699	0.4−	0.3−	2000 05 28	699	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.9+	0.4+
2000 04 30	699	1.3+	1.3+	2000 05 28	699	0.3+	0.3−	2004 04 12	691	0.4+	0.1−
2000 04 30	699	1.0−	0.1−	2000 05 28	699	1.0−	1.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2000 04 30	699	1.3−	0.9+	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	1.4−	2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.1+
2000 05 06	704	0.4−	1.5+	2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.8−	2004 03 27	704	0.5−	1.0−	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7−
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.8−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.6−
2000 05 10	704	(0.5−	2.3+)	2004 04 09	E12	0.9−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2000 05 10	704	(1.5+	2.0−)	2004 04 09	E12	1.8−	1.8+	2004 04 21	704	1.3+	0.6−
2000 05 10	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	(0.7+	2.2+)
2000 05 11	699	0.1+	0.5−	2004 04 10	703	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.2−	2004 04 10	703	0.4−	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2000 05 11	699	0.3−	1.1+	2004 04 10	703	0.4+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.3+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.4−				

2000 JA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	306.60292			(2000.0)		
n	0.21190335	ω	90.42817		−0.21567304	+0.97596894
a	2.7864045	Ω	166.98980		−0.94187756	−0.19951479
e	0.2369916	i	7.95113		−0.25758845	−0.08762693
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.2+	0.3−	2000 05 08	704	1.0+	1.2−	2000 06 05	699	0.7−	0.9+
2000 04 03	691	0.3+	0.2−	2000 05 08	704	0.8−	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.9+
2000 04 03	691	0.2+	0.0	2000 05 12	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	645	0.0	0.0
2000 04 11	691	0.4+	0.2−	2000 05 12	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−
2000 04 11	691	0.9+	0.1−	2000 05 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.6+	1.4+
2000 04 11	691	0.7+	0.2−	2000 05 26	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	644	0.4+	1.5+
2000 04 27	699	0.3−	0.4−	2000 05 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.4+	1.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.2−	2000 05 26	699	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 05 26	699	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.6−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2000 04 27	704	0.5−	0.9+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 06 02	247	2.2−	1.0+	2004 02 18	691	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2000 06 02	247	0.9−	0.9−	2004 02 18	691	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2000 06 03	247	0.8+	1.0−	2004 03 18	704	1.1−	0.9+
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2000 06 03	247	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	1.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2000 06 05	699	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 05 08	704	0.2+	0.0	2000 06 05	699	0.3−	0.2+				

2000 JR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.00406			(2000.0)		
n	0.23549104	ω	108.89587		−0.31223658	+0.93948494
a	2.5970868	Ω	141.97456		−0.93480090	−0.27739390
e	0.2220767	i	13.23027		−0.16927966	−0.20104894
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	106	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	106	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	1.6+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2004 03 17	106	0.0	1.8−
2000 04 05	704	0.0	0.8−	2000 05 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	106	1.0−	0.2+
2000 04 13	608	0.3−	0.4−	2000 05 03	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2000 04 13	608	0.3+	0.7−	2000 05 03	704	0.4−	1.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 04 13	608	0.1−	1.0−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2000 04 14	704	0.3−	0.2−	2000 05 03	704	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 14	704	0.2−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2000 04 14	704	0.1−	0.4−	2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2004 03 24	703	0.1+	0.1+
2000 04 14	704	0.5+	1.3+	2000 05 09	704	1.3−	0.4+	2004 03 24	703	0.8−	0.1−
2000 04 14	704	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	703	0.6+	0.2−
2000 04 28	699	0.6−	0.2+	2000 05 09	704	1.1−	0.7+	2004 03 24	703	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.2+	0.3+	2000 05 27	699	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	0.3+
2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2000 05 27	699	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+
2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2000 05 27	699	1.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	1.5−	2000 05 27	699	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2000 05 31	699	0.5+	0.7+	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2000 04 29	704	0.5−	0.2−	2000 05 31	699	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2000 05 31	699	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 31	699	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2000 05 03	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	106	0.1−	0.1−				
2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	106	0.2+	0.3−				

2000 JV$_{18}$ = 2004 EX$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.08064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21210128	ω	128.02458		+0.54815388		+0.83580981
a	2.7846708	Ω	174.91791		−0.83400493		+0.54900066
e	0.2900413	i	20.35370		−0.06295319		+0.00449746
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5−	0.3−	2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.6−	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.6−	2000 05 09	704	0.7−	1.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2004 03 15	599	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2000 04 27	699	0.6−	0.4−	2004 03 15	599	0.5−	0.5+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	599	0.7−	0.6+	2004 03 30	291	0.6+	0.3−
2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	599	0.4−	0.2+	2004 03 30	291	0.9+	0.1−
2000 05 03	704	0.1−	1.1−	2004 03 18	704	(1.2+	2.6+)	2004 03 30	291	0.8+	0.1−
2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	1.6−	2004 03 30	291	0.5+	0.1+
2000 05 03	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	1.6−	2004 03 30	291	0.8+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	691	0.8−	0.4+	2004 03 30	291	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	691	0.5−	0.3+				

2000 JK$_{19}$ = 2004 EP$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.23618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24389315	ω	103.75726		+0.09213170		+0.99523272
a	2.5370926	Ω	171.33693		−0.97582166		+0.09663695
e	0.2457874	i	12.26343		−0.19820153		−0.01315804
P	4.04	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	688	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	1.2+
1997 10 27	688	0.2+	0.8+	2000 05 04	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2000 05 09	704	0.8+	0.8+	2004 04 14	683	(1.7−	2.1−)
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	683	0.9−	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2000 05 10	645	0.2−	0.0	2004 04 14	683	0.9−	1.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2000 05 10	645	0.2−	0.0	2004 04 15	683	0.5+	0.4−
2000 04 07	699	0.1+	0.8+	2000 05 26	699	0.2+	1.9+	2004 04 15	683	0.2−	0.5+
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2000 05 26	699	0.0	0.4−	2004 04 15	683	(0.5+	3.6+)
2000 04 13	704	0.7+	1.4+	2000 05 26	699	0.9−	0.5−	2004 04 22	703	0.5−	0.8−
2000 04 13	704	0.3+	0.7+	2000 05 26	699	1.4+	0.3+	2004 04 22	703	0.9+	0.8−
2000 04 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 04 22	703	0.5−	0.0
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 04 22	703	0.4−	0.7−
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.7−
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.8−
2000 04 27	699	1.2+	0.9−	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.7−
2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.1−	2004 04 25	704	1.0+	0.1+
2000 05 04	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.9−	2004 04 25	704	0.2+	0.8−
2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+				

2000 JM$_{20}$ = 2004 HG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.16552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24198557	ω	18.76944		−0.07727296		+0.99416834
a	2.5504084	Ω	246.85571		−0.92489006		−0.09965204
e	0.2493976	i	4.69232		−0.37229996		+0.04121636
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	1.2−	0.7−	2004 03 19	704	1.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	704	2.1−	1.8+	2004 03 19	704	0.9+	1.3+	2004 04 17	699	0.0	1.2−
2000 04 28	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.5−	2004 04 17	699	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.2−	0.3−	2004 03 27	699	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.7+	0.6−	2004 03 27	699	1.9−	0.2+	2004 04 17	699	1.6−	0.2−
2000 04 30	699	0.4+	0.4−	2004 03 27	699	0.9−	0.9−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.8+	0.8−
2000 05 06	704	0.8+	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.6+	1.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.0
2000 05 09	704	1.0−	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.9−	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.2−
2000 05 09	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+				
2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.7+				

2000 JN$_{20}$ = 2004 FB$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.95821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24044680	ω	334.55880		−0.63812912		+0.76749340
a	2.5612780	Ω	255.72689		−0.69516741		−0.60850908
e	0.1628392	i	3.62043		−0.33095845		−0.20166946
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4−	0.8+	2004 03 17	703	0.4+	0.0	2004 04 11	703	1.0+	0.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.9−	0.6−	2004 04 11	703	1.2+	0.6+
2000 04 26	699	0.7−	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	644	0.2+	0.7−
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	1.0−	2004 04 16	644	0.3+	0.5−
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	644	0.5+	0.9−
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.3−
2000 04 30	699	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.2−
2000 05 06	704	1.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.6−
2000 05 06	704	1.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	1.3+	1.0+
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	0.4−
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	699	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	1.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	1.1−	0.7−	2004 04 21	703	0.3+	1.6+
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	703	0.4−	1.2+
2000 05 22	699	0.0	0.8−	2004 03 27	699	0.8−	0.2−	2004 04 21	703	1.2−	1.0+

2000 05 22	699	0.2−	1.1+	2004 03 27	703	1.6−	1.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+		
2000 05 22	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	703	1.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−		
2000 05 22	699	1.3−	0.1+	2004 03 27	703	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.6−		
2003 01 04	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	0.9−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−		
2003 01 04	291	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.6+		
2003 01 04	291	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	1.0−	2004 04 26	699	0.0	0.2+		
2004 03 17	703	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 26	699	0.1+	0.7−		
2004 03 17	703	1.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.7−	2004 04 26	699	0.3+	0.2−		
2004 03 17	704	0.8−	0.9−	2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.6+	0.6−		
2004 03 17	703	0.1−	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.1−						
2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 11	703	1.2−	0.0						

2000 JR$_{25}$ = 2004 GW$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.14615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24466961	ω	307.86391		−0.68001264	+0.72262655	
a	2.5317221	Ω	278.80714		−0.62709548	−0.66089914	
e	0.1611523	i	7.21261		−0.37991324	−0.20254184	
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.8−	2000 06 01	608	0.0	0.1−	2004 04 14	E12	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.5−	0.7−	2000 06 01	608	0.3−	0.3−	2004 04 14	E12	0.4−	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.5−	2000 06 01	608	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.8+	1.0+
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	1.0−	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.9−	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 13	644	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	E12	1.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2000 05 09	704	0.7+	0.5+	2004 04 14	E12	(1.0+	2.1+)				

2000 JC$_{29}$ = 2004 FC$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.04908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24024166	ω	299.26344		−0.84965136	+0.52196482	
a	2.5627358	Ω	272.29363		−0.45397760	−0.79647622	
e	0.1968193	i	4.31245		−0.26832238	−0.30525130	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5+	0.6−	2000 06 05	699	0.6+	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 06 05	699	0.3−	0.5+	2004 04 14	699	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	(3.5+	0.8+)
2000 05 09	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	(2.9+	0.7+)
2000 05 09	704	0.7−	0.9−	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	(3.1+	0.9+)
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	(3.4+	0.7+)
2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	(3.1+	0.8+)
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2000 05 23	699	0.7−	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2000 05 23	699	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	1.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2000 05 23	699	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2000 05 23	699	0.8−	0.5−	2004 04 14	699	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.1−	0.2+				

2000 JJ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.53438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24299907	ω	333.48709		−0.85565041	+0.50251646	
a	2.5433120	Ω	237.22497		−0.44484231	−0.83638402	
e	0.1462245	i	8.47068		−0.26453296	−0.21894972	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.4−	0.8−	2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 04	608	0.3+	0.6−
2000 04 30	699	0.5−	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2004 04 04	608	0.4+	0.6−
2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2000 05 28	699	1.2+	1.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.6+
2000 04 30	699	0.1+	0.7−	2000 05 28	699	1.0+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	0.7+	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.6−	2000 05 29	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	1.1+	1.1−
2000 05 07	704	0.8−	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2000 05 09	704	0.7+	0.5−	2000 06 04	691	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.8−
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2000 06 04	691	0.6−	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.3−	2000 06 04	691	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.6−	0.0	2000 06 05	699	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.6−	0.5+
2000 05 11	704	0.2−	0.9−	2000 06 05	699	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	1.4+
2000 05 11	704	0.0	0.3−	2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	691	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.9+
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2000 06 06	691	0.9−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	691	0.9−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	1.3+
2000 05 28	699	0.7+	0.4+	2004 04 04	608	0.2+	0.8−				

2000 JP$_{33}$ = 2004 EQ$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.65769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22819463	ω	339.55417		−0.78455516	+0.59029137	
a	2.6521562	Ω	238.06689		−0.53328058	−0.79854921	
e	0.1937541	i	12.92418		−0.31636216	−0.11779332	
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.6−	1.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	1.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
2000 05 07	704	0.2−	1.0−	2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	1.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2000 05 09	704	0.4+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	1.1+	0.6−
2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2004 03 04	E12	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2000 05 09	704	0.7+	1.7−	2004 03 04	E12	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	1.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 04	E12	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 04	E12	1.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.2−
2000 05 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.6−				
2000 05 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.5−				

2000 JQ$_{34}$ = 2004 FP$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.69183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23351001	ω	171.46626		−0.82715061	+0.55946925	
a	2.6117547	Ω	42.69513		−0.52011605	−0.72634946	
e	0.1455654	i	4.48841		−0.21284069	−0.39926259	
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5−	0.5−	2000 05 29	704	0.7−	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	0.9+	1.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.5+
2000 05 07	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	1.0−	1.0−	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
2000 05 07	704	1.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
2000 05 09	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2000 05 09	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.3−

2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.2−		
2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.4−		
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	1.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+		
2000 05 10	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+		
2000 05 10	704	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	1.4+	0.6−		
2000 05 28	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.8−		
2000 05 28	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2004 04 28	691	1.0−	0.2+		
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 28	691	0.4−	0.0		
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.5−	0.1−		
2000 05 29	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+						

2000 JU_{38} = 2004 ED_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.22924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23018723	ω	205.16128		−0.32630253		+0.92801747
a	2.6368286	Ω	46.37747		−0.81984369		−0.18319037
e	0.2071718	i	14.37742		−0.47051353		−0.32438383
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.4−		
2000 04 29	704	0.4+	0.8−	2000 05 09	704	0.2−	1.1−	2004 03 16	704	1.0−	1.4+		
2000 04 29	704	0.7−	0.6−	2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2000 05 11	699	0.9−	0.8+	2004 03 24	703	0.4−	0.9−		
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	699	1.6−	0.7+	2004 03 24	703	0.1+	0.2−		
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 11	699	0.2−	0.5+	2004 03 24	703	1.0−	0.3+		
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 03 24	703	0.2−	0.5−		
2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.4+		
2000 05 07	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.5−		
2000 05 09	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.3+		
2000 05 09	704	1.1+	0.6−	2004 03 15	704	1.1+	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.3−		
2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+						

2000 JV_{41} = 2004 GV_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.55533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23107328	ω	6.06570		−0.77039230		+0.62535839
a	2.6300837	Ω	213.67873		−0.59396928		−0.77475522
e	0.1189545	i	12.94109		−0.23172441		−0.09317313
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 22	699	0.3+	0.2+		
2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.3+	0.7+		
2000 04 06	704	1.5−	0.9−	2000 05 07	704	1.1+	0.8−	2000 06 01	608	0.8−	0.2−		
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2000 06 01	608	0.5−	0.6−		
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.9−	2000 06 01	608	0.7−	0.8−		
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 10	704	1.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+		
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+		
2000 05 01	699	0.7−	0.3+	2000 05 10	704	1.3+	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−		
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2000 05 10	704	1.8+	0.9−	2004 04 16	704	0.5+	0.7−		
2000 05 01	699	0.5−	0.7+	2000 05 22	699	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2−		
2000 05 01	699	1.0−	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.5+		

2000 JD_{42} = 2004 EZ_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.73063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22716658	ω	210.73189		−0.24395970		+0.95120301
a	2.6601518	Ω	45.91019		−0.82770088		−0.10270340
e	0.0555435	i	15.25107		−0.50536611		−0.29097224
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	1.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.8+		
2000 04 25	699	0.0	0.4−	2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+		
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.5−		
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.8−		
2000 05 04	691	0.0	0.7−	2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	1.8−		
2000 05 04	691	0.4+	0.5−	2000 05 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+		
2000 05 04	691	0.1−	0.7−	2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	644	0.4+	0.3+		
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 13	691	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	1.0−	0.6−		
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2000 05 13	691	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.9+		
2000 05 07	704	0.2+	0.9−	2000 05 13	691	0.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.4+		
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+						

2000 JV_{42} = 2004 GA_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.37076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23948446	ω	354.93008		−0.85345517		+0.51433769
a	2.5681349	Ω	216.42224		−0.47304425		−0.83221858
e	0.1034531	i	8.14210		−0.21873138		−0.20704825
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	1.5−	0.9−		
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.2−		
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+		
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.8+		
2000 04 29	704	0.2−	0.8−	2000 05 11	699	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.9−		
2000 05 06	704	(0.4+	3.2+)	2000 05 11	699	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2000 05 11	699	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−		
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 11	699	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+		
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+		
2000 05 07	704	0.0	0.5−	2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.0		
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2004 04 21	291	0.0	0.4−		
2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2004 04 12	699	0.2−	1.0+	2004 04 21	291	0.1−	0.2−		
2000 05 07	704	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	2004 04 21	291	0.1−	0.2+		

2000 JX_{42} = 2004 CF_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.10671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21209544	ω	356.20009		−0.78850365		+0.60752152
a	2.7847219	Ω	221.71118		−0.56041522		−0.77388917
e	0.1057234	i	8.27903		−0.25337083		−0.17892220
P	4.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 09 20	645	0.0	0.1+		
1997 10 09	691	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	645	0.0	0.1+		
1997 10 09	691	0.2−	0.4+	2000 05 10	704	0.6−	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	1.3+		
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2000 05 10	704	0.7+	0.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.7+		
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	644	0.0	1.2+		
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 28	704	0.8−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−		
2000 05 07	704	0.6+	0.4−	2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.6+		
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+		
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.5+	0.8−	2004 02 19	704	0.3+	1.4+		
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	645	0.1−	0.1+						
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	645	0.1−	0.1+						

2000 JL_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.09175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21977121	ω	194.65968		−0.24767805		+0.95820212
a	2.7194987	Ω	61.17642		−0.87163156		−0.15585307
e	0.0832170	i	9.40676		−0.42298227		−0.23991355
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	(2.9+	1.5+)	2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.8+
2000 04 26	699	0.4+	0.4+	2000 05 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2000 05 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.2+
2000 05 07	704	1.0+	0.5−	2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.6−
2000 05 07	704	0.5−	0.7−	2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 06 05	699	0.6+	0.8−	2004 03 17	704	0.6−	0.7−
2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2000 06 05	699	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2000 06 05	699	0.7−	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	0.1−
2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2000 06 05	699	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 08 25	644	0.7−	1.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	644	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2000 05 11	699	0.7+	0.1−	2001 08 25	644	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2000 05 11	699	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2000 05 11	699	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.8−	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	1.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	608	0.2−	0.6−	2004 04 13	703	0.8+	0.6+
2000 05 28	699	0.1−	0.6+	2004 02 23	608	0.4−	1.3−	2004 04 13	703	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	608	0.4−	1.0−	2004 04 13	703	1.5+	0.7+
2000 05 28	704	0.4+	0.8−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+				
2000 05 28	699	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+				

2000 JA$_{57}$ = 2004 GY$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.37975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24266948	ω	67.71307		+0.43261535		+0.88995744
a	2.5456144	Ω	228.74533		−0.88161790		+0.38409430
e	0.2699097	i	11.06545		−0.18866331		+0.24586040
P	4.06	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2000 06 11	608	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2000 06 24	608	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	1.4+	0.7−	2000 06 24	608	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
2000 05 06	704	0.9+	1.1−	2000 06 24	608	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.6−
2000 05 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	691	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 29	704	0.2+	0.2−
2000 06 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 29	704	0.2+	0.1−
2000 06 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 29	704	0.0	0.1−
2000 06 10	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.1+	0.4−
2000 06 11	608	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−				
2000 06 11	608	0.8−	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.0				

2000 JO$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.77635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23512776	ω	117.89454		+0.03690623		+0.99840119
a	2.5997611	Ω	154.11388		−0.94787776		+0.04854280
e	0.2000514	i	5.62774		−0.31648962		−0.02895961
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	1.6+	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	0.5−	2000 05 27	704	0.7−	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.8−
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2000 06 10	704	1.0−	1.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 23	291	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	1.1+	0.5+	2003 01 23	291	0.3+	0.7+	2004 04 30	608	0.3−	0.2−
2000 05 11	704	1.0−	1.6+	2003 01 23	291	0.0	0.3+	2004 04 30	608	0.1−	0.4−
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.4−	0.2−

2000 JX$_{64}$ = 2004 CT$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.26020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21764614	ω	106.23103		−0.34278448		+0.90255453
a	2.7371719	Ω	140.42298		−0.93918362		−0.33539732
e	0.2803224	i	24.14055		+0.02080680		−0.27000733
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	1.2−	0.2−
2000 05 04	699	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−
2000 05 04	699	0.5−	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.5+
2000 05 04	699	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.9+
2000 05 05	699	0.1+	0.3−	2000 06 03	699	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2000 05 05	699	0.1+	0.7+	2000 06 03	699	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2000 05 05	699	0.0	1.0+	2000 06 03	699	2.0−	1.2−	2004 04 13	291	0.1+	0.2−
2000 05 05	699	0.3+	0.4+	2000 06 03	699	(2.5−	1.9+)	2004 04 13	291	0.0	0.1+
2000 05 26	704	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.2−	2004 04 13	291	0.0	0.3−
2000 05 26	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.5−	0.3−	2004 04 14	291	0.1+	0.7−
2000 05 26	704	0.6+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.3−	2004 04 14	291	0.3+	0.1−
2000 05 26	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	1.0+	1.1−	2004 04 14	291	0.4+	0.4−
2000 05 26	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	1.2+				

2000 JB$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.61007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21950010	ω	288.14662		+0.77584564		+0.62091859
a	2.7217375	Ω	33.72906		−0.47536578		+0.69191332
e	0.0471484	i	11.62710		−0.41483842		+0.36839661
P	4.49	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9−	1.0−	2000 05 02	691	0.2−	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2000 05 09	691	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	1.0+	0.1+	2000 05 09	691	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 09	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.6−
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2000 06 03	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 05 02	691	0.1−	0.2+	2000 06 03	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.6+
2000 05 02	691	0.0	0.2+	2000 06 03	691	0.4+	0.4−				

2000 JF$_{67}$ = 2004 EU$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.87251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22648530	ω	127.08009		−0.96335982		−0.26528676
a	2.6654838	Ω	37.58181		+0.22091251		−0.86834670
e	0.0735309	i	3.71403		+0.15210365		−0.41904290
P	4.35	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	1.0−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0
2000 04 26	691	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
2000 04 26	691	0.8+	0.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 01	691	1.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2000 05 01	691	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	1.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 01	691	0.4+	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 04	691	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−

2000 05 04	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 05 04	691	0.3−	0.7−	2004 03 16	291	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2000 05 09	691	0.3+	0.3+	2004 03 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.8+
2000 05 09	691	0.3+	0.2+	2004 03 16	291	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2000 05 09	691	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2004 02 23	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	1.3+	0.4+				

2000 JW$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.96462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21637733	ω	88.38186		−0.72114335		+0.66825638
a	2.7478617	Ω	133.49992		−0.69230853		−0.68534158
e	0.1657463	i	14.58960		−0.02571307		−0.28937921
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.3−	0.2+	2000 05 31	699	0.8+	0.4−	2004 03 14	704	0.7+	0.6−
2000 05 02	699	0.3+	0.9+	2000 05 31	699	0.9+	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.8−
2000 05 02	699	0.2−	0.2−	2000 05 31	699	0.4−	1.0−	2004 03 18	703	0.1−	0.3+
2000 05 02	699	0.6−	0.6+	2000 05 31	699	0.7+	0.1−	2004 03 18	703	0.1−	0.7+
2000 05 04	704	0.0	0.5+	2000 08 03	691	0.6−	0.2+	2004 03 18	703	0.5+	0.6+
2000 05 04	704	1.3−	0.9+	2000 08 03	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	703	0.2+	0.7+
2000 05 04	704	0.5−	0.2−	2000 08 03	691	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2000 05 04	704	0.3−	1.3−	2003 11 30	691	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 05 27	699	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	699	0.5+	0.5−	2003 11 30	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.8+
2000 05 27	699	0.6−	0.8−	2004 02 19	608	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 05 27	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	608	0.5−	0.0	2004 03 29	703	1.2−	0.1−
2000 05 28	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.2−	0.2+	2004 03 29	703	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 29	703	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	1.2−	2004 03 29	703	0.5−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.9−				

2000 JZ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.04579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22887963	ω	155.19729		+0.42586700		+0.89011787
a	2.6468619	Ω	139.46279		−0.86620304		+0.45290771
e	0.2490763	i	14.45675		−0.26139931		−0.05064363
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.3+	0.5+	2001 10 28	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	1.0−
2000 05 02	699	0.4+	0.4+	2001 10 28	644	0.5+	1.2+	2004 03 22	699	0.8−	0.2−
2000 05 02	699	0.5+	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	1.1−
2000 05 02	699	0.5+	0.4−	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.0+	1.1−
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 03 22	699	1.2+	1.0+
2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2000 05 04	704	0.9−	0.2+	2002 01 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2000 05 04	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	691	0.1+	0.8−	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 03 28	703	1.5−	0.6+
2000 05 05	691	0.0	0.7−	2004 03 15	704	0.8−	1.1+	2004 03 28	703	0.6+	0.7+
2000 05 05	691	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.9+	2004 03 28	703	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	703	0.2−	1.5+
2000 05 28	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	1.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.0	1.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	0.6−	1.3+
2000 05 28	704	1.0+	1.0−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 13	703	0.0	0.0
2000 05 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 21	106	0.4+	0.2+
2000 05 31	699	1.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	106	0.1−	0.9−
2000 05 31	699	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	106	0.7−	0.9−
2000 05 31	699	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	1.7+	0.8+	2004 04 25	699	0.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	699	0.1−	0.6−
2000 08 02	704	1.1+	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.0	0.3−
2000 08 02	704	1.5+	3.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.1+	0.1−

2000 JC$_{75}$ = 2004 EM$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.90821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23264943	ω	293.37565		+0.53270355		+0.84262341
a	2.6181914	Ω	9.99662		−0.50998177		+0.39393825
e	0.0218913	i	27.00466		−0.67538546		+0.36714908
P	4.24	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	691	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.5−
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2004 03 20	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.5+	1.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	703	0.2+	0.3−
2000 04 07	704	1.0−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	703	1.7−	1.1−
2000 05 05	699	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	703	1.1+	0.4+
2000 05 05	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.5+	0.1+
2000 05 05	699	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2000 05 05	699	0.0	0.3−	2004 03 21	699	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2004 03 21	699	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2004 03 21	699	0.5−	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	1.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	699	1.3−	0.2+	2004 04 15	704	1.4+	0.3−
2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2004 03 21	608	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	1.0−	1.3+
2004 02 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 21	608	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.8−
2004 02 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 21	608	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 28	703	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	1.1−	1.8−
2004 02 18	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	703	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−
2004 02 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 28	703	1.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2004 02 27	704	0.4−	1.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2004 02 27	704	0.8−	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2004 02 27	704	0.6−	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.0−	0.3+
2004 03 15	704	1.0−	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.4−	0.0
2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.2+				
2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.8−	0.3−				

2000 JG$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.57324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23034860	ω	66.46340		−0.65645637		+0.75388297
a	2.6355970	Ω	162.42257		−0.72056375		−0.61607494
e	0.3144776	i	5.11705		−0.22327768		−0.22828083
P	4.28	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 29	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.8+
2000 04 26	699	0.5+	1.0−	2000 05 29	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	1.0−
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2000 06 04	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	1.2+	1.1−
2000 04 26	699	0.6+	0.7+	2000 06 04	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2000 06 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.7−
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2000 06 04	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 06 06	691	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−
2000 05 06	691	0.7−	0.4−	2000 06 06	691	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	1.0+
2000 05 06	691	0.6−	0.3−	2000 06 06	691	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 05 06	691	0.4−	0.4−	2000 06 07	691	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2000 06 07	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.4+	1.5+	2000 06 07	691	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	1.6+	2000 06 10	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.3+	2000 06 10	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	691	0.2−	0.1−	2000 06 10	691	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+

2000 KO$_1$ = 2004 FW$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.91187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22874427	ω	109.68569		+0.51112149	+0.85191367	
a	2.6479060	Ω	193.01789		−0.84583637	+0.52211122	
e	0.3914495	i	30.40639		+0.15269469	+0.04053363	
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.1−	0.4+	2000 06 22	704	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2000 05 04	699	0.1+	0.1−	2000 06 22	704	1.0+	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−
2000 05 04	699	0.1−	0.1−	2000 06 24	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
2000 05 04	699	0.1−	0.4−	2000 06 24	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.9−
2000 05 26	704	0.0	1.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2000 05 26	704	0.7+	0.1+	2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2000 05 26	704	0.5+	0.7+	2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	1.1+
2000 05 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 16	703	(2.7−	0.6−)	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2000 05 26	704	1.5+	0.8+	2004 03 16	703	1.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	1.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	703	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.7−	2004 03 16	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	E12	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	E12	0.0	1.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	E12	0.5−	0.7−
2000 05 28	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.6−	0.8−	2004 04 20	E12	1.0−	0.4−
2000 05 28	704	1.7−	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−	2004 04 20	E12	1.4−	0.4−
2000 05 29	704	0.9−	0.0	2004 03 20	699	1.2+	1.7−	2004 04 20	E12	1.0−	1.0−
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.7+	0.3+	2004 04 20	E12	0.5+	0.4−
2000 05 29	704	0.7−	0.3+	2004 03 25	699	1.8−	0.6+	2004 04 20	E12	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2004 03 25	699	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2000 05 30	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2000 05 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	1.6−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2000 05 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 23	291	0.9−	0.0
2000 05 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 23	291	0.9−	0.0
2000 05 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	291	0.7−	0.1+
2000 06 06	699	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.3+	0.8−
2000 06 06	699	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.4+	0.8−
2000 06 06	699	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.5+
2000 06 06	699	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	699	0.5−	0.4+
2000 06 22	704	0.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+				
2000 06 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+				

2000 KQ$_1$ = 2004 FV$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.83628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23208671	ω	12.02953		−0.75129863	+0.57956123	
a	2.6224217	Ω	211.17502		−0.64472635	−0.74672897	
e	0.2872496	i	37.57825		−0.14099043	+0.32635047	
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	2.2−
2000 05 26	704	1.4+	1.0−	2000 05 30	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	699	0.6+	0.6+
2000 05 26	704	1.0−	0.1+	2000 05 30	704	0.9−	1.6−	2004 03 26	699	0.2+	0.4+
2000 05 26	704	0.2+	0.4+	2000 05 30	704	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.8+	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2004 03 16	E12	0.1+	0.3−	2004 04 13	644	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.9+	1.0+	2004 03 16	E12	0.3−	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	E12	0.3+	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	E12	0.2+	0.6−	2004 04 14	699	0.5+	0.5−
2000 05 28	704	0.8−	0.5−	2004 03 25	E12	1.6−	1.5+	2004 04 14	699	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	E12	1.2−	1.7+	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	E12	1.3−	1.9+	2004 04 14	699	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	E12	1.4−	1.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	1.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.9−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.8−	1.0+	2004 03 26	699	0.3+	0.0				
2000 05 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	1.3−				

2000 KA$_3$ = 2004 HL$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.36440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24103482	ω	100.91807		+0.80230650	+0.48650713	
a	2.5571107	Ω	230.97482		−0.54681281	+0.83138164	
e	0.2807371	i	26.43547		+0.23937425	+0.26854308	
P	4.09	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2000 06 04	704	(1.2+	3.4+)	2004 04 25	704	0.7−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2000 06 04	704	0.5−	0.5+	2004 04 29	704	0.8+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2000 06 05	704	(0.7+	2.2−)	2004 04 29	704	0.5−	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	704	0.1+	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2000 06 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 29	704	0.2+	0.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2000 06 05	704	0.0	0.1−	2004 04 29	704	0.0	0.8−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+				

2000 KY$_6$ = 2004 EK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.56213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22028453	ω	158.51559		−0.23968005	+0.96252295	
a	2.7152723	Ω	97.44045		−0.90834467	−0.17618237	
e	0.1509223	i	7.35261		−0.34272938	−0.20617794	
P	4.47	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
2000 05 27	704	0.1+	1.3−	2000 05 30	704	0.6+	1.2−	2004 03 23	704	(1.2+	2.2+)
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 05 30	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 05 30	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	1.9+	0.5+
2000 05 27	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.9+	0.2−
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	1.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.8−	0.0	2004 03 18	691	0.9−	0.1−	2004 03 30	691	0.6−	0.2−
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.9−	0.4−	2004 03 30	691	0.6−	0.2−
2000 05 29	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	691	0.8−	0.4−	2004 03 30	691	0.7−	0.2−
2000 05 30	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+				

2000 KT$_7$ = 2004 EY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.14662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22672988	ω	75.12164		−0.74529961	+0.66614941	
a	2.6635665	Ω	146.63505		−0.62950739	−0.68933608	
e	0.1407203	i	2.89858		−0.21965641	−0.28471167	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	1.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.9−
2000 05 27	704	1.1−	1.5+	2004 03 17	704	1.0−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	0.9−	0.4−
2000 05 29	704	1.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.7−
2000 05 29	704	0.0	1.0−	2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2000 05 30	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.1−
2000 05 30	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
2000 05 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	1.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2000 05 30	704	0.8−	0.3+	2004 03 21	699	1.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2000 05 30	704	0.9+	0.5−	2004 03 21	699	0.7−	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2004 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 21	699	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.9−

2004 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.9+		
2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+		
2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+		
2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+		
2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+						
2004 03 16	704	0.9−	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−						

2000 KX_8 = 2004 CM_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.99096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21359505	ω	339.60813		−0.83428080	+0.52219311	
a	2.7716726	Ω	233.12687		−0.47023309	−0.84143935	
e	0.1249076	i	12.77490		−0.28784786	−0.13890346	
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.1−	0.2+		
2000 04 10	695	0.2−	0.2−	2000 05 29	704	0.6−	0.5−	2004 01 28	704	0.1+	0.0		
2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2000 05 31	691	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+		
2000 05 09	704	0.2+	1.0+	2000 05 31	691	0.5−	0.3+	2004 02 13	644	0.3+	0.0		
2000 05 09	704	(0.6−	2.2+)	2000 05 31	691	0.6−	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.1+		
2000 05 23	699	1.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	1.6+	2004 02 13	644	0.4+	0.0		
2000 05 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	644	0.0	0.1−		
2000 05 23	699	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	644	0.1−	0.2+		
2000 05 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	1.7+	2004 02 17	644	0.5+	0.3+		
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2002 11 04	291	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.3−		
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2002 11 04	291	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−		
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2002 11 04	291	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.0		
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.4+		
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2004 01 16	644	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+		
2000 05 29	704	0.7−	0.6−	2004 01 16	644	0.5+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.6+		
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	1.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.7+		
2000 05 29	704	0.6+	0.6−	2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 03 13	644	0.3−	0.5+		

2000 KW_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.44732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23472902	ω	31.55268		−0.42850770	+0.90304740	
a	2.6027045	Ω	213.10138		−0.83991515	−0.41026488	
e	0.2478687	i	3.12536		−0.33305208	−0.12723258	
P	4.20	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.6−	1.2+	2004 03 27	704	0.0	1.0−		
2000 04 25	691	0.0	0.6−	2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	1.0−	0.1−		
2000 04 25	691	0.1−	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−		
2000 05 10	704	0.7+	0.8−	2000 05 29	704	0.0	1.1−	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	1.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.5−		
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.4−	1.5+	2004 04 12	691	0.7+	0.3+		
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2000 05 28	704	0.7+	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.2+		

2000 KO_{12} = 2004 GB_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.84427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23855499	ω	214.23157		+0.14974407	+0.98540102	
a	2.5748012	Ω	64.49927		−0.88587178	+0.17010011	
e	0.1289051	i	5.14902		−0.43909897	−0.00712580	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.7−	0.5−	2000 05 29	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4−		
2000 05 25	699	0.4−	1.4+	2000 05 29	704	0.0	1.5−	2004 04 19	704	0.0	0.6−		
2000 05 25	699	0.3−	0.6+	2000 06 01	691	0.8−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.3−		
2000 05 25	699	0.7−	0.3−	2000 06 01	691	0.5−	0.3−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2000 05 26	691	0.4−	0.1+	2000 06 01	691	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.3−		
2000 05 26	691	0.1−	0.1+	2000 06 05	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−		
2000 05 26	691	0.5−	0.3+	2000 06 05	691	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.0		
2000 05 28	704	0.9+	1.0−	2000 06 05	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.8+		
2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	0.7+		
2000 05 28	704	0.8+	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	703	0.1+	0.0		
2000 05 29	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	703	0.1+	0.6+		
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	703	0.3+	0.6+		
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.7−						

2000 KJ_{13} = 2004 HZ_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.59260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24222788	ω	162.41787		−0.71034704	+0.69136464	
a	2.5487073	Ω	62.07465		−0.66239269	−0.59323524	
e	0.2294193	i	8.59143		−0.23799793	−0.41241591	
P	4.07	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.7−	2000 06 04	691	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	1.2+		
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2000 06 04	691	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	(0.2−	3.0+)		
2000 05 28	704	0.6+	0.8−	2004 04 14	699	2.0−	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 14	699	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	699	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+		
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	1.7−		
2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.8−		
2000 05 29	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.1−		
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.7+						
2000 06 04	691	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.0						

2000 KK_{13} = 2004 BB_{106}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.35204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19103656	ω	152.01447		−0.83126862	+0.55240029	
a	2.9857840	Ω	61.65028		−0.52225228	−0.73790552	
e	0.0385512	i	4.04106		−0.19038131	−0.38774910	
P	5.16	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.3−	0.5+	2000 05 30	691	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.5+	0.6−		
1991 09 17	691	0.1−	0.7+	2000 05 30	691	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.7+	0.4−		
1991 09 17	691	0.2−	1.1+	2000 05 30	691	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	0.4+		
1992 11 28	691	0.1−	0.4+	2000 06 04	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.5−		
1992 11 28	691	0.1−	0.2−	2000 06 04	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.8−	0.7+		
1992 11 28	691	0.2−	0.0	2000 06 04	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.7−	0.5−		
2000 05 24	691	0.3−	0.1−	2001 08 15	608	0.2−	0.1−	2004 02 10	703	0.7−	0.2+		
2000 05 24	691	0.4−	0.1−	2001 08 15	608	0.0	0.0	2004 02 10	703	(2.2−	0.2+)		
2000 05 24	691	0.2−	0.1−	2001 08 15	608	0.3+	0.1+	2004 02 10	703	0.4−	0.6−		
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	291	0.6−	0.3+	2004 02 10	703	0.4−	0.3+		
2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	291	0.2−	0.9+	2004 02 15	704	0.7+	0.3+		
2000 05 28	704	0.5−	0.9+	2002 12 11	291	0.4−	0.8+	2004 02 15	704	0.5+	0.8+		
2000 05 28	704	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 02 15	704	1.7+	0.7+		
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.6+		
2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	1.0+		
2000 05 29	704	0.6+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−		
2000 05 29	704	0.9+	0.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.1−		
2000 05 29	704	0.4+	1.0+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.1−		
2000 05 29	704	0.2+	1.5+	2004 01 26	699	0.7−	1.1−						

2000 KD$_{25}$ = 2004 FQ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.51735		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23361594	ω	7.06397	−0.88792340		+0.44832074	
a	2.6109651	Ω	200.55804	−0.43507788		−0.89118761	
e	0.1860591	i	17.04963	−0.14932940		−0.06923260	
P	4.22	H	15.8	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 05 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	1.2+
2000 05 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	1.0−	0.4+	2004 04 09	E12	2.0−	1.9+
2000 05 12	704	0.7+	1.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	1.4−	1.8+
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	1.8−	1.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 09	E12	1.5−	1.6+
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 10	703	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 10	703	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	1.2+	2004 04 10	703	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	1.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 10	703	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.0
2000 05 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.4−
2000 05 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	0.1−
2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2000 05 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 05 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 05 31	699	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 05 31	699	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.8−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2000 05 31	699	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.4−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2000 05 31	699	0.3+	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.2−	0.3+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.3+	0.3+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 20	703	0.8+	0.0
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.0
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.7−
2001 12 10	645	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.9−
2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	1.4−
2004 03 16	703	0.5−	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.8−
2004 03 16	703	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	1.1−
2004 03 16	703	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.4−				
2004 03 16	703	0.1−	1.0−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+				

2000 KG$_{33}$ = 2004 GZ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.82151		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22835542	ω	25.84835	+0.16432760		+0.96172787	
a	2.6509111	Ω	254.25137	−0.93991904		+0.08523136	
e	0.2461429	i	13.16841	−0.29924678		+0.26041335	
P	4.32	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	0.9−	2004 03 26	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	699	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 10	428	0.5+	1.2−	2004 04 24	699	0.3−	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 10	428	0.1−	0.6−	2004 04 24	E12	0.6+	0.5−
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	428	0.2−	0.2−	2004 04 24	E12	0.7+	1.0−
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	428	0.2+	0.3−	2004 04 24	E12	0.7+	0.2−
2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	E12	1.4−	1.5+	2004 04 24	E12	0.4+	0.6−
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	E12	0.8−	1.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	E12	1.1−	1.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	E12	1.0−	1.8+	2004 04 25	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	E12	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2004 03 16	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	E12	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2004 03 16	644	0.0	0.0	2004 04 22	E12	0.5+	0.3+	2004 04 30	608	0.4+	1.2−
2004 03 16	644	0.1−	0.4−	2004 04 22	E12	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.1−	1.0−
2004 03 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 30	608	0.1+	0.8−
2004 03 26	704	0.4+	1.1−	2004 04 24	699	0.2+	0.3−				

2000 KQ$_{35}$ = 2292 T-1 = 2004 HT$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.12936		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24054286	ω	99.25658	−0.64687122		+0.76063084	
a	2.5605960	Ω	130.29121	−0.72482833		−0.59092774	
e	0.1741729	i	4.11666	−0.23702640		−0.26878455	
P	4.10	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.8−	0.6−	2000 05 30	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	1.4+	0.7+
1971 03 25	675	1.6+	1.5−	2000 05 30	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
1971 03 26	675	0.4−	0.5−	2000 05 30	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
1971 03 27	675	0.4−	2.6+	2000 06 01	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2000 06 01	704	0.4−	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2000 06 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2000 06 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.4−	0.3−	2000 06 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	1.0−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
2000 05 30	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	1.2−	0.2+

2000 KG$_{36}$ = 2004 GH$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.41439		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23081260	ω	131.72000	−0.58623745		+0.77935861	
a	2.6320636	Ω	101.04513	−0.79400101		−0.49850444	
e	0.1646506	i	13.02442	−0.16089763		−0.37959647	
P	4.27	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2000 06 05	704	0.0	1.0−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.5−	0.8−	2000 06 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	1.5+	0.3−
2000 05 27	704	0.9−	0.4−	2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2000 06 24	704	1.1+	0.0	2004 04 16	704	1.6+	0.2−
2000 05 29	704	0.9+	0.3−	2000 06 24	704	0.8+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.0	0.3−	2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	703	0.4−	0.2−
2000 05 29	704	1.3−	0.4+	2004 04 15	704	1.3−	0.2+	2004 04 22	703	0.4−	0.1−
2000 05 29	704	(1.3−	2.2−)	2004 04 15	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	703	0.8−	0.3+
2000 05 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	703	0.1+	0.6+
2000 05 30	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.9−	0.7+	2004 04 26	704	0.6−	0.8+
2000 05 30	704	1.2+	0.3+	2004 04 16	704	1.9+	0.7−	2004 04 26	704	0.3−	0.0
2000 05 30	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	704	1.0−	0.4+	2004 04 26	704	0.5−	0.6−
2000 05 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	1.9+	0.8−	2004 04 26	704	0.2+	0.5−
2000 06 05	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.2+				
2000 06 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	1.6+	0.1−				

2000 KQ$_{39}$ = 2004 EA$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.72012		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22994061	ω	89.51835	−0.95114295		+0.29961093	
a	2.6387136	Ω	107.91441	−0.30516887		−0.87559612	
e	0.2304439	i	4.49474	−0.04689408		−0.37889935	
P	4.29	H	17.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2000 05 24	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 24	691	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2000 05 31	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2000 05 31	691	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 05 31	691	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	1.3+
2000 06 03	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2000 06 03	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2000 06 03	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.3−

2000 KV$_{39}$ = 2004 EM$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.42274		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20999149	ω	23.50923	−0.47299996		−0.87029633	
a	2.8032914	Ω	94.96692	+0.78491340		−0.48702941	
e	0.0589365	i	7.92243	+0.40022744		−0.07339381	
P	4.69	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.4−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.3−
2000 05 24	691	0.5−	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−
2000 05 24	691	0.4−	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	1.5+
2000 05 31	691	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	1.1−
2000 05 31	691	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	1.4−	0.3−
2000 05 31	691	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	1.0+	0.5−
2000 06 05	691	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2000 06 05	691	0.3+	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	0.2+
2000 06 05	691	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	1.0+	1.3+
2002 11 28	699	0.4−	1.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.3−	1.3+
2002 11 28	699	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.7−
2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.3−	0.2−
2002 11 28	699	0.3+	1.8−	2004 03 19	644	0.2−	0.0				

2000 KY$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.87359		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23650070	ω	159.89002	−0.92058708		+0.38797492	
a	2.5896899	Ω	43.02399	−0.36666824		−0.81928152	
e	0.1174450	i	3.75331	−0.13443893		−0.42220050	
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	I03	0.2−	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.5−
2000 05 06	I03	0.2−	0.2+	2000 05 31	691	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	1.7+	0.5+
2000 05 06	I03	0.3+	0.3−	2000 05 31	691	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	1.1+	0.3−
2000 05 07	704	2.0+	0.7−	2000 05 31	691	0.9−	0.6−	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	1.1+	0.3+	2000 06 06	691	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.9+	1.4+	2000 06 06	691	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.5−	0.3−
2000 05 11	691	0.4−	0.2−	2000 06 06	691	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2000 05 11	691	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	691	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	1.4−
2000 05 23	699	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	1.3+	1.5+
2000 05 23	699	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2000 05 23	699	1.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 25	691	1.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 05 25	691	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.7−
2000 05 25	691	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	1.4−	1.3−	2004 04 22	704	1.1+	1.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	1.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.3−				

2000 KW$_{40}$ = 2004 DK$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.80862		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22379998	ω	74.57534	−0.80784923		−0.58740628	
a	2.6867630	Ω	69.42801	+0.51904052		−0.74786305	
e	0.1915304	i	2.95756	+0.27924281		−0.30928096	
P	4.40	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	699	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 05 30	691	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 05 30	691	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 05 30	691	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.3−
2000 05 31	691	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.4−
2000 05 31	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	2004 04 12	699	1.1−	1.3−
2000 05 31	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	1.8−	0.3−
2000 06 05	691	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.2−
2000 06 05	691	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	2.0+	1.2−
2000 06 05	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.1+
2004 02 18	608	0.5−	0.9−	2004 03 18	691	0.6−	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	0.1+
2004 02 18	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 04 21	185	0.0	0.4−
2004 02 18	608	0.1+	1.1−	2004 03 21	699	0.3+	0.0	2004 04 21	185	0.2−	0.0
2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	699	0.3+	0.3−	2004 04 21	185	0.4−	0.6+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	699	0.8−	0.5−				

2000 KY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.85174		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22736722	ω	2.09499	−0.82135833		+0.56682408	
a	2.6585866	Ω	212.69793	−0.52504784		−0.79504807	
e	0.1970403	i	6.79139	−0.22292434		−0.21589123	
P	4.33	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.0	1.2−	2000 06 05	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2000 06 05	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.9+	2000 06 07	691	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	1.0−	2000 06 07	691	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 06 07	691	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	1.5−	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.9−	0.9−
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2000 05 27	704	1.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2000 05 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2000 05 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	1.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 30	691	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	703	0.5+	0.1+
2000 05 31	691	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 03 27	703	0.2+	0.4−
2000 05 31	691	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	1.3+	0.6−	2004 03 27	703	0.4−	1.0+
2000 05 31	691	0.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.9+	0.6+	2004 03 27	703	1.0+	0.7+
2000 06 05	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.2+				

2000 KD$_{44}$ = 2004 GR$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.09991		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23888331	ω	120.62810	−0.95639999		+0.29201310	
a	2.5724415	Ω	76.35085	−0.26977007		−0.87639761	
e	0.1135723	i	0.30867	−0.11190696		−0.38295636	
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.1+	0.1−	2000 06 02	691	0.5−	1.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2000 05 11	691	0.3−	0.8−	2000 06 02	691	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	1.1−	1.3+
2000 05 11	691	0.2−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2000 05 26	691	0.1−	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 05 26	691	0.0	0.1−	2004 04 12	644	1.0+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2000 05 26	691	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.8+	1.0−
2000 05 28	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	1.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	1.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	0.8−	2004 04 22	691	0.1−	0.4−
2000 05 28	704	0.6+	1.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2000 06 02	691	0.3−	0.9−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.2−

2000 KV$_{44}$ = 2004 FF$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.02932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22864399	ω	99.31628		−0.88045395	+0.44800802	
a	2.6486801	Ω	107.43160		−0.47317064	−0.80942456	
e	0.0413075	i	9.36245		−0.03017260	−0.37963232	
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.1−	0.0	2000 06 03	691	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 05 28	691	0.2−	0.2+	2000 06 11	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2000 05 28	691	0.0	0.0	2000 06 11	691	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2000 06 03	691	0.1−	0.2−	2000 06 11	691	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2000 06 03	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.1+

2000 KP$_{48}$ = 2001 UQ$_{48}$ = 2004 GO$_{23}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	310.24018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23381672	ω	170.05535		+0.62713936	+0.77562420	
a	2.6094702	Ω	138.82328		−0.72192520	+0.61324456	
e	0.1517710	i	6.22627		−0.29243842	+0.14945971	
P	4.22	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.8+	1.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2000 06 05	704	1.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 06 05	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 06 05	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 06 05	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	644	0.0	0.2−				

2000 KD$_{49}$ = 2004 CP$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.25948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17711730	ω	122.23218		−0.30765508	+0.92030278	
a	3.1402343	Ω	127.90762		−0.94305197	−0.26116453	
e	0.1774239	i	17.83419		−0.12649641	−0.29126599	
P	5.56	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.1+	0.3−	2000 06 05	691	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2000 05 29	691	0.0	0.1+	2000 06 06	691	0.2+	0.2+	2004 02 11	691	0.3+	0.3+
2000 05 29	691	0.1+	0.5−	2000 06 06	691	0.3+	0.4+	2004 02 14	691	0.2+	0.2−
2000 06 05	691	0.4−	0.3−	2000 06 06	691	0.7+	0.5+	2004 02 14	691	0.4−	0.4−
2000 06 05	691	0.6−	0.0	2004 02 11	691	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.5−	0.1+

2000 KW$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.54212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23856564	ω	49.69969		−0.87452715	+0.47806062	
a	2.5747246	Ω	158.47208		−0.48432613	−0.85218754	
e	0.1407275	i	12.85005		−0.02510904	−0.21268389	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.6−	2000 05 27	699	0.0	0.2−	2004 03 29	703	0.0	0.2−
2000 04 04	699	0.3+	0.7+	2000 05 31	699	0.4−	0.3−	2004 03 29	703	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.1−	0.5−	2000 05 31	699	0.2−	0.7−	2004 03 29	703	0.5+	0.9+
2000 04 04	699	0.6+	0.0	2000 05 31	699	0.1+	1.0+	2004 03 29	703	0.1+	0.1−
2000 04 13	608	0.6−	1.7−	2000 05 31	699	0.5−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2000 04 13	608	0.8−	1.0−	2004 02 25	704	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2000 04 13	608	0.6−	1.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2000 04 27	327	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	703	0.4−	0.0
2000 04 27	327	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	1.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.4−	0.4+
2000 04 27	327	1.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	0.3−	0.0
2000 04 29	327	0.4+	0.1−	2004 03 15	683	0.7+	0.4+	2004 04 12	703	0.2−	0.6−
2000 04 29	327	0.4+	0.1+	2004 03 15	683	1.4−	1.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	327	0.4−	0.6+	2004 03 15	683	(2.1−	0.5−)	2004 04 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	327	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	327	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	327	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	1.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 04	704	1.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 23	703	1.4+	0.8+
2000 05 04	704	1.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	703	0.7+	0.9−
2000 05 04	704	0.2+	1.0+	2004 03 22	699	0.3−	0.7−	2004 04 23	703	1.5−	0.5−
2000 05 04	704	1.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.7−	0.4−	2004 04 23	703	0.3−	0.7−
2000 05 04	704	1.1+	0.6−	2004 03 22	699	0.8−	0.4−	2004 04 24	704	0.5+	0.5+
2000 05 06	327	0.2−	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	327	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2000 05 06	327	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	704	0.0	0.4−
2000 05 27	699	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	699	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+				
2000 05 27	699	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+				

2000 KC$_{54}$ = 2004 EP$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.37677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22680769	ω	78.34353		−0.68527357	+0.71433124	
a	2.6629573	Ω	146.93521		−0.72730799	−0.66114908	
e	0.1556958	i	15.07345		−0.03772565	−0.22937474	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.4+	1.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	2.1+
2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	1.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.0	0.6−	2004 02 20	608	0.8−	1.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.5−
2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 20	608	1.0−	0.5−	2004 03 25	704	0.4−	2.7+
2000 05 04	704	0.4−	0.1+	2004 02 20	608	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	699	0.2−	0.3+	2004 02 27	704	2.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	699	0.8+	0.4−	2004 02 27	704	0.8+	1.3−	2004 03 25	704	1.8−	0.4+
2000 05 27	699	0.1−	0.1+	2004 02 27	704	0.8+	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2000 05 27	699	0.7−	0.1−	2004 02 27	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	1.0−	0.0
2000 05 28	704	0.0	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 30	703	0.2+	0.9−
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	703	0.6−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 30	703	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	703	0.2+	1.5+
2000 05 31	699	1.0+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.1+
2000 05 31	699	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.3−
2000 05 31	699	0.6−	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	1.9+	0.7−
2000 05 31	699	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 14	704	1.7+	0.9−
2004 01 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.1−
2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.4+	1.0−
2004 01 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.7+	1.0+
2004 01 23	704	0.8+	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2004 01 29	704	0.9−	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	1.1−				
2004 01 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	1.0−	1.0−				

2000 KF$_{54}$ = 2004 FM$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.46098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23164801	ω	105.36289		+0.22460232	+0.97438579	
a	2.6257316	Ω	177.53211		−0.96379253	+0.22383098	
e	0.1605201	i	15.11913		−0.14372804	+0.02172637	
P	4.25	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.7+	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	333	0.5−	0.7−
2000 05 27	699	(2.4+	0.3−)	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	333	0.1+	0.4+
2000 05 27	699	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 03 31	333	0.4−	0.1+

2000 05 27	699	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	1.3+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2000 05 28	704	1.0+	0.8+	2004 03 23	704	0.8−	1.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2000 05 31	699	1.0−	0.4+	2004 03 27	699	1.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 05 31	699	0.7−	0.8−	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
2000 05 31	699	0.0	0.1−	2004 03 27	699	0.9−	0.7+	2004 04 21	683	0.0	0.8+
2000 05 31	699	1.2−	0.4+	2004 03 27	699	0.4−	0.8+	2004 04 21	683	0.3+	0.4−
2000 07 04	699	0.1−	0.2−	2004 03 28	333	0.1−	0.5−	2004 04 21	683	0.6+	0.6−
2000 07 04	699	0.7+	0.0	2004 03 28	333	0.8+	0.3−	2004 04 21	703	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.2−	0.0	2004 03 28	333	0.3+	0.3−	2004 04 21	703	0.4+	0.4−
2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2004 03 29	333	0.3−	0.3−	2004 04 21	703	0.3+	0.3−
2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 03 29	333	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.4−	0.5−
2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 03 29	333	0.4−	0.2−	2004 04 22	683	(2.1+	1.8−)
2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 29	333	1.0+	0.6+	2004 04 22	683	1.3+	1.3−
2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	333	0.1−	0.7−	2004 04 22	683	0.5+	1.6+

2000 KQ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.12959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23192904	ω	115.73129		−0.41631081		+0.88562107
a	2.6236101	Ω	128.10184		−0.89942123		−0.36798526
e	0.0876948	i	15.16200		−0.13314190		−0.28330577
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.4−	1.6−	2000 05 28	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.5−
2000 04 14	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2000 04 14	704	1.3−	0.6−	2000 05 31	699	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.6+	0.9−
2000 04 14	704	0.4+	0.6+	2000 05 31	699	1.0−	0.3−	2004 04 21	608	0.6−	0.1−
2000 05 04	704	0.8+	0.3−	2000 05 31	699	0.2+	0.3−	2004 04 21	608	0.3−	0.5−
2000 05 04	704	0.7+	0.1+	2000 05 31	699	0.7+	1.6+	2004 04 21	608	0.1+	1.0−
2000 05 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.1−	2004 04 25	699	1.8+	0.9+
2000 05 04	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.7−
2000 05 04	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2000 05 27	699	0.1+	0.5+	2004 04 10	703	1.0−	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.9+
2000 05 27	699	0.2+	0.1+	2004 04 10	703	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	1.0+
2000 05 27	699	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	699	0.6−	0.1+	2004 04 10	703	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.7+

2000 KN$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.70652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22929890	ω	166.28247		−0.25008861		+0.95601722
a	2.6436344	Ω	89.06892		−0.90215894		−0.17262126
e	0.2864967	i	8.81672		−0.35151803		−0.23713493
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	1.4+	1.1+	2000 06 01	608	1.8+	1.0−	2000 07 05	699	0.8+	0.8+
2000 04 27	704	1.5+	0.4−	2000 06 01	608	1.3+	1.0−	2001 11 12	645	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2000 06 01	608	1.2+	1.3−	2001 11 12	645	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.5+	0.8+	2000 06 05	699	0.5−	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.1−	0.8+	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2000 05 26	699	0.8−	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2000 05 26	699	0.6−	0.0	2000 06 05	699	0.4−	1.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 05 26	699	0.3−	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 05 26	699	0.9−	1.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.7+	2000 07 04	699	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	1.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.7−	0.4+	2000 07 04	699	2.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	1.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2000 07 05	699	0.3+	0.6+	2004 03 29	291	0.7−	0.1−
2000 05 27	704	0.5−	0.4+	2000 07 05	699	0.8−	0.3+	2004 03 29	291	0.7−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2000 07 05	699	0.1−	0.3−	2004 03 29	291	0.7−	0.0

2000 KA$_{68}$ = 2004 CT$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.46227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21537486	ω	62.53153		−0.93484130		+0.35302294
a	2.7563819	Ω	138.11017		−0.34255328		−0.86852244
e	0.0543325	i	3.26545		−0.09342909		−0.34791316
P	4.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.5+	0.2−	2004 02 14	703	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
1999 01 13	691	(0.7−	2.2−)	2004 02 14	703	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1999 01 13	691	0.6+	0.6−	2004 02 14	703	1.4−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
1999 01 22	691	0.3−	1.0−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
1999 01 22	691	0.7−	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
1999 01 22	691	0.8−	0.4−	2004 02 18	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.8−	2004 02 18	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	1.0+
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2000 05 30	704	0.5+	1.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2000 05 30	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 30	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2000 06 06	699	0.2−	0.8+	2004 02 26	695	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2004 02 26	695	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.2−
2000 06 06	699	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.4−
2001 05 23	807	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2001 05 23	807	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.4−
2002 11 24	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−
2002 11 24	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.6−
2004 02 14	703	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.3−

2000 KE$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.79134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23676415	ω	133.95024		−0.66801129		+0.60700068
a	2.5877685	Ω	88.47481		−0.74399275		−0.55671255
e	0.1004306	i	25.50757		+0.01535274		−0.56711666
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	(2.0+	0.3−)	2000 05 31	699	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 31	699	0.5+	1.3−	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2000 05 31	699	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	1.1−	0.5−	2004 03 29	703	0.3−	0.1−	2004 04 12	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	703	0.5−	0.2−	2004 04 12	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	608	0.1−	0.4−	2004 03 29	703	0.8−	0.7+	2004 04 12	704	0.5+	0.1−
2000 04 30	608	0.1−	0.2−	2004 03 29	703	0.0	0.7−	2004 04 12	704	0.3+	0.1−
2000 04 30	608	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2004 03 30	704	0.4+	0.3−	2004 04 28	703	0.6−	0.2−
2000 05 28	704	1.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.3−	2004 04 28	703	0.0	0.9+
2000 05 28	704	0.9−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.2−	2004 04 28	703	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	1.6+	2004 03 30	704	0.0	0.4−	2004 04 28	703	0.4+	0.9+
2000 05 28	704	1.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+				
2000 05 31	699	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−				

2000 KR$_{73}$ = 2004 FW$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.71375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23847358	ω	89.72522		+0.17128558		+0.98454214
a	2.5753872	Ω	190.35614		−0.96537358		+0.16030435
e	0.2853042	i	11.74058		−0.19676154		+0.07056405
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4−	0.7+	2000 05 27	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	699	0.9+	1.3−	2000 05 27	704	1.0+	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	699	1.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	699	0.9−	0.7−	2000 06 01	608	0.9−	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 27	704	0.4−	0.5−	2000 06 01	608	0.6−	1.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2000 06 01	608	1.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2000 04 27	704	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2000 04 27	704	1.0+	0.8+	2004 03 18	704	1.1−	0.6−	2004 04 19	704	1.4+	0.6−
2000 04 27	704	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	0.8−	1.0−	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	1.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.7−	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2000 05 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	699	0.7−	1.7−	2004 04 26	691	0.5−	0.2−
2000 05 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	1.3+	1.7+	2004 04 26	691	0.4−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	691	0.6−	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−				

2000 KT_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.29773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23854606	ω	120.02551		+0.38412889		+0.92306473
a	2.5748655	Ω	172.48230		−0.89083657		+0.37621179
e	0.2199010	i	8.75426		−0.24260091		+0.08010114
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 14	691	0.6−	0.3−
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.5−	0.3−
2000 04 28	699	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.7−	0.7−	2004 04 14	691	0.7−	0.2−
2000 04 28	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.9+	2004 04 17	699	0.5+	1.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	1.1−	2004 03 22	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	699	0.5−	0.6−
2000 05 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	699	1.3−	1.7+
2000 05 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	1.1+	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.9−	2004 03 24	699	1.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	699	1.2+	0.5−	2004 04 20	704	1.8+	0.8−
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2004 03 24	699	1.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2000 06 05	699	0.2−	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.9+	0.8−
2000 06 05	699	0.3+	1.8+	2004 03 25	699	0.9−	1.0−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2000 06 05	699	0.9−	0.6+	2004 03 25	699	1.0−	0.1+				
2000 06 05	699	0.4−	0.7+	2004 03 25	699	1.8+	0.7−				

2000 KP_{74} = 2004 DO_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.59182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23433168	ω	38.69422		−0.98126192		−0.16625413
a	2.6056458	Ω	131.44742		+0.12799339		−0.94025430
e	0.2247356	i	7.46541		+0.14402342		−0.29712190
P	4.21	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	691	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	691	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	1.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.0
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.5−	0.3−
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2004 02 25	704	0.7+	0.5−	2004 03 21	691	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.9−	0.3−	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2004 02 25	683	(0.1−	2.1−)	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	683	0.7+	1.5−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 06 04	704	0.8+	0.7−	2004 02 25	683	0.7−	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2000 06 04	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	683	0.2+	1.6−	2004 04 15	644	0.5+	0.1−
2000 06 04	704	0.0	1.1−	2004 02 26	683	0.9+	1.3−	2004 04 15	704	1.0+	0.5+
2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	683	1.0+	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.1−
2003 12 27	704	0.9+	1.2+	2004 02 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2003 12 27	704	(2.9+	2.0+)	2004 02 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2004 01 29	704	1.0−	0.3−	2004 02 27	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	644	0.5+	0.1−
2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 02 27	704	0.3+	1.4+	2004 04 15	704	0.7−	0.4+
2004 01 29	704	0.3−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.1+	0.2−
2004 01 29	704	0.1+	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.5−	0.0
2004 01 29	704	0.3+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.1+
2004 02 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.3+

2000 KM_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.76138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24006300	ω	124.36274		−0.69672197		+0.68266672
a	2.5640072	Ω	99.80393		−0.70940750		−0.61015626
e	0.2164300	i	12.92020		−0.10639308		−0.40208889
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3−	0.7−	2000 07 04	699	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2000 07 04	699	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2000 05 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 12	704	1.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	703	0.3−	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 04 22	703	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.3−	0.9−	2004 04 22	703	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 04 22	703	0.7−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.7−	0.5−	2004 04 23	608	0.6+	0.2+
2000 06 04	699	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	608	0.5+	0.1+
2000 06 04	699	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	608	0.4+	0.3+
2000 06 04	699	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.7−	0.2+
2000 06 04	699	0.9+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	1.0+	2004 04 26	704	0.1−	0.6+
2000 06 20	608	0.9−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	704	0.2−	0.8+
2000 06 20	608	0.6+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+
2000 06 20	608	0.2−	1.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.7+
2000 07 04	699	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−				

2000 LA_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.87926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22485458	ω	163.51065		+0.53337215		+0.82516421
a	2.6783555	Ω	138.21480		−0.80419209		+0.56286779
e	0.3600095	i	16.21403		−0.26227701		−0.04778996
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.4+	0.6+	2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2000 09 28	699	0.2+	0.6−
2000 05 28	699	0.4−	1.0−	2000 06 10	704	0.1−	0.3−	2000 09 28	699	0.2−	0.3+
2000 05 28	699	0.5+	0.5−	2000 06 10	704	0.6+	0.9−	2000 10 01	704	1.0+	0.3−
2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2000 07 08	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	1.1+
2000 06 04	704	0.7−	0.2+	2000 07 08	704	0.5−	0.6−	2000 10 01	704	0.5−	1.4+
2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2000 07 08	704	0.9−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.9−
2000 06 04	704	0.9−	0.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2000 06 05	699	0.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2000 06 05	699	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 06 05	699	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2000 06 05	699	0.5−	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2000 06 06	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
2000 06 06	704	0.8+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2000 06 06	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	1.3−
2000 06 06	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+

2000 06 08	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.8−	0.3+
2000 06 08	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.5−	0.7+
2000 06 08	704	0.9−	0.6+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2000 06 10	704	0.4+	0.0	2000 09 28	699	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2000 06 10	704	0.4+	0.0	2000 09 28	699	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.7+

2000 LL$_3$ = 2004 FE$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.77333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23445729	ω	116.85440		−0.11175105	+0.99074372	
a	2.6047150	Ω	146.45152		−0.95404800	−0.08526776	
e	0.1674466	i	8.01563		−0.27803620	−0.10562335	
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2000 06 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	1.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	1.1−	2000 06 25	704	1.2+	1.5−	2004 03 26	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.8−	2000 06 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.5−
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−
2000 06 04	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	1.0−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.3−
2000 06 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 06 04	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2000 06 06	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2000 06 06	704	0.6−	0.4+	2004 02 25	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	704	2.0+	0.8+
2000 06 06	704	0.6−	1.0+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.4+
2000 06 10	704	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	1.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
2000 06 10	704	0.7−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.7−	2004 04 23	704	1.0−	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	1.4−				
2000 06 25	704	1.1+	0.5+	2004 03 26	699	0.5+	0.5+				

2000 LZ$_{10}$ = 2004 FZ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.82053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867704	ω	80.53546		−0.24014913	+0.97067959	
a	2.6484250	Ω	175.52812		−0.93497499	−0.22838953	
e	0.2421969	i	7.71379		−0.26105585	−0.07496233	
P	4.31	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6−	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	1.0−	1.6−
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.3−	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.8+	2004 04 15	699	1.4−	0.1+
2000 06 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2000 06 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	1.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2000 06 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2000 06 08	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 06 08	704	1.0+	0.2−	2004 03 28	704	1.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2004 03 13	644	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	1.0−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2004 03 13	644	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	2.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	1.5+	2004 04 21	704	1.2−	1.5−
2004 03 19	704	1.2+	0.7+	2004 03 28	691	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2004 03 19	704	(0.1+	2.5+)	2004 03 28	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.3+
2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.5−
2004 03 19	704	1.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+				

2000 LD$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.07746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23018644	ω	51.53865		−0.53678150	+0.84346376	
a	2.6368346	Ω	186.10614		−0.82222684	−0.52848802	
e	0.2430771	i	11.30112		−0.18923174	−0.09627725	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	1.0−	0.8+	2004 03 15	703	0.7−	0.8+	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	0.7−	2004 03 30	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
2000 06 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 06 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2000 06 04	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2000 06 04	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
2000 06 08	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	1.4+	2004 04 08	E12	0.1+	1.4−
2000 06 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 08	E12	0.9−	1.5−
2000 06 08	704	1.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 08	E12	0.5−	1.5−
2000 07 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 08	E12	0.4−	1.0−
2000 07 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+	2004 04 09	E12	0.3−	1.1−
2000 07 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.5−	1.2−
2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+	2004 04 09	E12	0.1+	1.6−
2000 08 02	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 04 09	E12	0.9−	1.0−
2000 08 02	704	1.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	1.0+	1.8−
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	703	1.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.5−	2004 04 20	703	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 25	699	1.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 26	704	0.5−	1.0+	2004 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	703	0.8+	0.4−
2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	0.6+
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	0.1−				

2000 LB$_{13}$ = 2004 GS$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.50492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23344919	ω	107.30682		+0.27618658	+0.96110213	
a	2.6122083	Ω	178.72124		−0.91117051	+0.26247076	
e	0.2176481	i	4.92190		−0.30576016	+0.08597553	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2000 06 12	704	0.1+	1.0−	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2000 06 05	704	0.9+	0.7−	2000 06 12	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.2+
2000 06 05	704	0.5−	0.1−	2000 06 12	704	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 06 05	704	0.3+	0.1+	2000 06 12	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2000 06 12	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	1.7−	1.9−	2004 04 12	699	0.0	1.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2000 06 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	1.6−	2004 04 19	704	1.2+	0.2+
2000 06 08	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	1.4−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2000 06 08	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	699	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2000 06 11	704	0.8−	1.4+	2004 04 15	699	0.3−	1.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2000 06 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.8−	2004 04 22	704	0.7−	0.2−
2000 06 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2000 06 11	704	1.0+	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	1.2−	0.1+
2000 06 12	704	0.2−	1.3+	2004 04 17	704	1.9+	0.9+	2004 04 22	704	0.9−	0.4−

2000 06 12	704	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+	
2000 06 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+					

2000 LB$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.54379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.71325616	ω	285.26371		+0.64486686		−0.01216511
a	1.2406207	Ω	80.90726		+0.44691082		+0.81712267
e	0.3575974	i	50.70752		−0.62001407		+0.57633544
P	1.38	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.6+	0.0	2000 06 09	620	0.2−	0.1+	2000 07 08	413	0.5+	0.4+	
2000 06 07	704	0.0	0.3−	2000 06 09	620	(2.3+	0.0)	2000 07 08	413	0.1−	0.4+	
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2000 06 09	467	(3.3+	1.2−)	2000 07 09	413	0.1+	0.3−	
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2000 06 09	467	1.3+	0.4−	2000 07 09	413	0.2+	0.0	
2000 06 08	860	0.9−	0.5+	2000 06 09	467	0.2+	0.2−	2000 07 09	413	0.2−	0.0	
2000 06 08	860	0.2−	0.1+	2000 06 09	467	(2.1−	2.1−)	2000 08 31	413	0.1−	0.5+	
2000 06 08	860	0.2−	0.2+	2000 06 09	467	1.0−	1.4−	2000 08 31	413	0.0	0.4−	
2000 06 08	860	0.3+	0.4+	2000 06 09	467	0.7−	0.4−	2000 08 31	413	0.4+	0.2−	
2000 06 08	704	0.2+	0.2−	2000 06 11	860	0.8−	0.5−	2000 08 31	413	0.3+	0.0	
2000 06 08	704	0.9+	0.6−	2000 06 11	860	1.3−	0.6−	2000 08 31	413	0.0	0.5+	
2000 06 08	704	1.1+	1.1−	2000 06 13	860	0.2−	1.5+	2000 12 22	696	0.0	0.2−	
2000 06 08	704	1.5+	1.2−	2000 06 13	860	0.7−	1.4+	2000 12 22	696	0.1+	0.7−	
2000 06 08	704	0.4−	0.4+	2000 06 13	860	0.2+	0.1−	2001 06 20	493	0.5−	0.3+	
2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 06 13	860	0.2+	0.6−	2001 06 20	493	0.5+	0.4+	
2000 06 08	704	0.6−	0.4+	2000 06 13	413	0.3+	0.3−	2001 06 20	493	0.0	0.6+	
2000 06 08	704	1.1+	1.1+	2000 06 13	413	0.2+	0.1−	2001 06 20	493	0.6−	1.0−	
2000 06 08	704	0.6−	0.4+	2000 06 13	413	0.2+	0.2−	2001 06 21	493	0.7−	0.7+	
2000 06 08	704	1.0+	0.3+	2000 06 14	413	0.1+	0.1−	2001 06 21	493	0.6−	0.6+	
2000 06 08	704	0.9−	0.9+	2000 06 14	413	0.1+	0.2−	2001 06 21	493	0.2−	0.1−	
2000 06 08	704	0.5+	0.1+	2000 06 14	413	0.1+	0.2−	2004 03 23	696	1.0+	0.6−	
2000 06 08	704	1.1−	1.0+	2000 06 16	860	1.4+	0.8−	2004 03 23	696	0.5−	0.5+	
2000 06 09	620	1.3−	0.4−	2000 06 16	860	0.3+	1.2+					
2000 06 09	620	0.6−	0.4+	2000 07 08	413	0.0	0.1−					

2000 LT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.55694		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23477799	ω	130.68437		+0.12624818		+0.98337673
a	2.6023426	Ω	145.89451		−0.96582544		+0.15186959
e	0.1991776	i	13.45882		−0.22636830		−0.09952804
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2−	0.3−	2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 04 14	683	0.4+	1.1−	
1995 02 04	691	0.4−	0.3−	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 04 14	683	0.8−	0.1+	
1995 02 04	691	0.6−	0.3−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	
2000 06 08	704	0.8+	0.2−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	
2000 06 08	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	644	1.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−	
2000 06 08	704	1.1+	0.7−	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	
2000 06 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.6+	0.2+	2004 04 16	699	0.5−	0.5+	
2000 06 10	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	699	0.4−	0.1−	
2000 06 10	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	644	0.8+	0.1−	2004 04 16	699	0.5−	0.8+	
2000 07 06	704	0.7−	0.2+	2003 02 03	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	699	0.3−	0.6+	
2000 07 06	704	0.1−	0.9−	2004 04 02	608	0.1+	0.2−	2004 04 21	703	0.2−	0.4+	
2000 07 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 02	608	0.4−	1.2−	2004 04 21	703	0.0	0.2+	
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2004 04 02	608	0.3−	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	1.1+	
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2004 04 03	608	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	0.3+	
2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2004 04 03	608	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.5+	
2000 08 02	704	0.6+	0.8+	2004 04 03	608	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.1+	
2002 01 08	645	0.0	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 26	704	0.7+	0.5+	
2002 01 08	645	0.0	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.3+	
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.7+	0.7+	
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	683	0.3+	0.1−					

2000 LG$_{19}$ = 2004 GB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.58231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22364120	ω	53.64507		+0.12531045		+0.98843910
a	2.6880345	Ω	223.79940		−0.94518396		+0.09279158
e	0.2993777	i	7.08380		−0.30153703		+0.11990777
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	691	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+	
2000 06 07	691	0.0	0.5−	2004 04 09	E12	1.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−	
2000 06 07	691	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	1.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−	
2000 06 08	704	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−	2004 04 20	691	0.2−	0.2−	
2000 06 08	704	1.0−	0.9+	2004 04 09	E12	0.8+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−	
2000 06 08	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+	
2000 06 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.4−	
2000 06 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	1.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.3−	
2000 06 10	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+	
2000 06 10	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.9−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−	
2000 06 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	
2000 06 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	0.1+	
2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.0	
2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.7+	
2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.5−					
2004 03 31	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−					

2000 LK$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.78415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23843529	ω	126.80305		−0.73441378		+0.63678377
a	2.5756629	Ω	94.00882		−0.67317748		−0.63939017
e	0.1420955	i	13.61526		−0.08642035		−0.43091373
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.5+	0.1−	2000 06 10	691	0.0	0.3−	2004 03 28	699	0.0	0.0	
2000 04 28	704	1.4−	0.2+	2000 06 10	691	0.6−	0.6−	2004 03 28	699	0.7−	0.2+	
2000 04 28	704	1.5−	0.7−	2000 06 10	691	0.3−	0.3−	2004 03 28	699	0.6−	0.0	
2000 05 12	704	1.8+	1.1+	2000 07 04	699	0.9−	0.2−	2004 03 28	699	0.4+	0.3+	
2000 05 12	704	0.2+	0.7+	2000 07 04	699	0.5−	0.8+	2004 04 10	644	0.1−	0.3−	
2000 05 12	704	0.4−	0.5+	2000 07 04	699	0.3+	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.2−	
2000 05 27	704	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	0.7−	0.5+	2004 04 10	644	0.2−	0.1−	
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+	
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	1.2+	2004 04 15	704	0.0	0.2−	
2000 05 27	704	2.6+	2.0−	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.0	
2000 06 04	699	0.1−	0.8+	2004 02 17	683	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+	
2000 06 04	699	0.2+	0.5+	2004 02 17	683	0.2−	2.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−	
2000 06 04	699	0.1+	0.5+	2004 02 17	683	1.5−	0.9+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−	
2000 06 04	699	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.4−	
2000 06 06	691	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.2+	
2000 06 06	691	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	2.2−	2004 04 24	704	0.1−	0.2−	
2000 06 06	691	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.8−	2004 04 26	699	0.7−	0.3−	
2000 06 10	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	683	1.4+	0.5+	2004 04 26	699	0.4+	0.6−	
2000 06 10	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	683	0.1+	0.7−	2004 04 26	699	0.0	0.3−	
2000 06 10	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	683	1.1+	0.7+	2004 04 26	699	0.3−	0.4−	

2000 LM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.27435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21471159	ω	134.40536		+0.56828686		+0.82189261
a	2.7620554	Ω	170.00189		−0.80451377		+0.56501847
e	0.2866455	i	13.07477		−0.17264891		+0.07243388
P	4.59	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.4−	0.0	2000 06 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
2000 06 01	704	0.3+	0.0	2000 07 06	704	(0.8−	2.5−)	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2000 06 01	704	0.2−	0.1+	2000 07 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.3−
2000 06 01	704	0.2−	0.0	2000 07 06	704	1.6−	1.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2000 06 11	704	0.7+	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
2000 06 11	704	0.2−	0.7−	2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
2000 06 11	704	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.2+	0.5−				
2000 06 11	704	0.9+	0.6−	2000 08 03	704	0.2+	0.3−				

2000 LQ$_{25}$ = 2004 EE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.54632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21899823	ω	212.01294		+0.26203611	+0.95407403	
a	2.7258941	Ω	73.52619		−0.85043004	+0.29939994	
e	0.3243372	i	8.70831		−0.45618617	−0.01012056	
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2000 06 12	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2000 06 12	704	0.9+	1.7−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.9−	0.1+	2000 06 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2000 06 11	704	0.5+	0.1+	2000 06 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.4−
2000 06 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2000 06 11	704	0.2−	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.8−
2000 06 12	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.2+				
2000 06 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+				

2000 LT$_{29}$ = 2004 HD$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.84003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22889372	ω	351.93808		−0.09332216	+0.97770155	
a	2.6467533	Ω	272.56290		−0.90265161	−0.16281395	
e	0.3187199	i	10.85431		−0.42013217	+0.13263220	
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	608	0.3+	0.3+	2000 07 06	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	E12	0.2+	0.5+
2000 06 09	608	0.5+	0.1−	2000 07 06	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	E12	0.6+	0.2+
2000 06 09	608	0.2+	0.3−	2000 07 08	608	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.7−
2000 06 11	608	0.1−	0.4−	2000 07 08	608	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2000 06 11	608	0.0	0.1−	2000 07 08	608	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2000 06 11	608	0.2−	0.1+	2004 04 22	E12	0.2+	0.1+				
2000 07 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	0.2−	0.4+				

2000 LR$_{33}$ = 2004 ES$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.75952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22098030	ω	122.68084		−0.67062540	+0.69750890	
a	2.7095698	Ω	103.00153		−0.73725790	−0.58913824	
e	0.1221591	i	15.01763		−0.08192903	−0.40791846	
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	1.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	704	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.8+	0.8+	2004 03 30	704	1.0−	0.6−
2000 05 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	704	0.6+	0.5+
2000 06 04	608	0.1−	1.0−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	0.7−	0.2+
2000 06 04	608	0.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	704	0.1−	0.4−
2000 06 04	608	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.6+	0.1−
2000 06 10	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.1+	0.1+
2000 06 10	704	1.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	A35	0.5−	0.4−
2000 06 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 04 20	A35	0.3−	0.7−
2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 20	A35	0.1−	0.5−
2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.1−
2004 02 17	704	0.4−	1.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	1.0−
2004 02 17	704	0.7+	1.0−	2004 03 29	704	0.7−	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2004 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.2−
2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.9−
2004 03 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.2−				
2004 03 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.1+				

2000 LC$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.90488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21830074	ω	187.63657		+0.10623267	+0.96763047	
a	2.7316974	Ω	88.66506		−0.89975879	+0.19154546	
e	0.1445255	i	13.23735		−0.42325965	−0.16432168	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.3+	0.3−	2000 06 05	699	0.9+	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.7+	0.9−	2000 06 05	699	0.9+	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.5−	0.5−	2002 12 11	291	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.8−
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	291	0.7+	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	(2.2−	1.2+)	2002 12 11	291	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	1.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	1.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.9−	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	1.8+	2002 12 31	704	0.9−	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.4−
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.7−
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.6−
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	1.4+	0.9+
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2000 06 01	608	0.7−	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.8+
2000 06 01	608	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	704	0.5−	1.2−
2000 06 01	608	0.8−	0.5−	2004 03 18	644	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.7−	1.1−
2000 06 05	699	0.3+	0.9+	2004 03 18	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.7−
2000 06 05	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	644	0.1+	0.0				

2000 LO$_{36}$ = 2004 FX$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.12950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23630798	ω	101.54563		+0.37540033	+0.92591451	
a	2.5910977	Ω	190.79153		−0.91347297	+0.36193949	
e	0.1654153	i	12.93615		−0.15697683	+0.10808391	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	1.0−	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	1.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.8−	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2000 06 01	608	(0.0	2.4−)	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2000 06 01	608	0.2+	1.9−	2004 03 28	704	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2000 06 01	608	0.9−	1.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
2000 06 04	699	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.9−	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2000 06 04	699	(2.6+	0.2−)	2004 03 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.4−	0.3−
2000 06 04	699	0.8+	0.6+	2004 04 14	699	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2000 06 04	699	0.3−	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.0	1.1+
2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	699	1.6+	0.1+				
2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+				

2000 MJ = 2004 GZ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.57311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23628271	ω	125.94947		−0.81220675		+0.52888519
a	2.5912825	Ω	87.21018		−0.58231881		−0.70970597
e	0.1252379	i	14.26837		−0.03499990		−0.46540078
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4+	1.3−	2000 07 05	858	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2000 07 05	858	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2000 07 05	858	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2000 06 24	858	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2000 06 24	858	0.0	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2000 06 24	858	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.0	1.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2000 06 25	858	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.5+	0.3−	2004 04 24	704	0.4+	0.4+
2000 06 25	858	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.6+	0.9−	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2000 06 25	858	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.9−	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.0
2000 07 04	858	0.6+	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.2+
2000 07 04	858	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	704	0.0	0.1+
2000 07 04	858	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.0				

2000 MQ$_1$ = 2004 GE

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.84054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22053822	ω	200.07038		+0.29063901		+0.94628065
a	2.7131896	Ω	87.03362		−0.85736884		+0.32330621
e	0.1697050	i	8.15785		−0.42479129		−0.00510039
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 26	428	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 04 16	683	1.2−	1.2+
2000 06 26	428	0.8−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 04 19	683	1.1+	0.8−
2000 06 27	428	0.0	1.5+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	683	1.0+	0.9+
2000 06 27	428	0.6−	0.4+	2003 01 26	644	0.0	0.1−	2004 04 19	683	(2.1−	0.6+)
2000 06 29	428	0.3+	0.4+	2003 01 26	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	683	1.5+	1.3−
2000 07 04	428	1.1+	0.8+	2003 01 26	644	0.0	0.2−	2004 04 20	683	1.4+	0.1+
2000 07 09	428	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	683	0.6+	1.8+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.6+	1.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	703	0.3−	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 03	608	0.4+	0.3+	2004 04 21	703	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 03	608	0.9+	0.2−	2004 04 21	703	0.8+	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2004 04 03	608	0.8+	0.2−	2004 04 22	683	1.4+	0.2+
2001 10 17	704	1.0+	1.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−	2004 04 22	683	1.1+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−	2004 04 22	683	0.8+	0.3−
2001 11 19	699	0.8−	1.2+	2004 04 09	E12	0.9−	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2001 11 19	699	1.2−	0.8+	2004 04 09	E12	1.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.5−
2001 11 19	699	1.1−	1.5+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.8+
2001 11 19	699	0.0	1.0+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	608	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.5−	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.2−
2001 11 19	608	0.6−	0.5+	2004 04 15	683	0.9+	1.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2001 11 19	608	0.7−	1.0+	2004 04 15	683	1.2−	0.8+	2004 04 25	699	0.3−	0.7+
2001 12 11	704	2.0−	1.2−	2004 04 15	683	1.7−	1.7+	2004 04 25	699	0.3−	0.7−
2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	683	(2.6−	0.3+)				
2001 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 04 16	683	(1.2+	2.1+)				

2000 MH$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.97133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20301402	ω	176.77301		+0.14421198		+0.97690460
a	2.8671607	Ω	101.47703		−0.91145598		+0.19317437
e	0.1873535	i	9.25847		−0.38529327		−0.09132938
P	4.85	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	608	0.0	0.2−	2000 08 31	428	0.0	1.0−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 06 09	608	0.1+	0.7−	2000 08 31	428	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2000 06 09	608	0.2−	0.1−	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2000 06 29	428	0.0	0.5−	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 06 30	428	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2000 06 30	428	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.7−	0.5−	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2000 07 06	428	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	644	0.3−	0.2−
2000 07 06	428	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.2+	2004 04 13	703	0.2−	1.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	1.3+	0.5+	2004 04 13	703	0.7+	0.1+
2000 07 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.4+	0.5−
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.6−	0.2−
2000 07 29	428	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.9−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2000 07 29	428	1.0+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.7+

2000 OU$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.06812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17754622	ω	172.47895		+0.40778970		+0.87358417
a	3.1351748	Ω	121.24008		−0.85307492		+0.46823197
e	0.1512944	i	18.09994		−0.32553148		−0.13270089
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.5−	0.7−	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2004 03 14	704	1.5+	0.7+
2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.9+
2000 06 05	699	0.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.4−	0.7+	2004 03 14	704	0.7−	1.0−
2000 06 05	699	0.6+	0.2−	2000 08 01	704	0.9+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	1.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.8+	0.7−
2000 07 07	704	0.5−	0.3−	2000 08 02	704	1.3+	0.0	2004 03 14	704	1.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2004 03 14	704	0.2−	0.6−
2000 07 07	704	1.0−	0.2+	2000 08 07	608	1.2−	0.3−	2004 03 14	704	1.1−	0.2+
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 08 07	608	1.0−	0.7−	2004 03 14	704	0.3−	0.3−
2000 07 23	704	1.1+	0.4−	2000 08 07	608	1.0−	0.4−	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2000 07 23	704	0.9−	0.4−	2004 02 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.6−	0.2−	2004 02 16	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	644	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	1.0−				

2000 OX$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.86848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18005670	ω	168.99267		+0.44031239		+0.85742693
a	3.1059648	Ω	126.57855		−0.84689561		+0.49514193
e	0.1483613	i	19.37083		−0.29814900		−0.14019108
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	1.5+	0.0	2000 08 06	608	0.2−	0.4−	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.9+	2000 08 06	608	0.4−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 08 06	608	0.5−	1.3+	2004 03 18	703	0.4−	0.5−
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 25	291	0.5−	0.3+	2004 03 18	703	0.5−	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	1.6+	2003 12 25	291	0.8−	0.6+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−
2000 07 23	704	0.8+	0.0	2003 12 25	291	1.0−	0.2+	2004 03 18	644	0.4−	0.2−
2000 07 23	704	0.2−	1.7−	2004 02 16	704	0.3−	1.9+	2004 03 18	703	0.5+	0.0
2000 08 01	704	1.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2004 02 16	704	0.7−	0.0	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	1.7−	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	428	0.6−	0.6+	2004 03 14	704	1.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.1−
2000 08 01	428	0.0	0.1−	2004 03 14	704	1.9+	1.0−	2004 04 14	644	0.2+	1.0−
2000 08 02	428	0.8−	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2000 08 02	428	0.3−	0.1+	2004 03 18	703	1.1−	0.6−	2004 04 14	644	0.0	0.1−

2000 OZ$_{19}$ = 2004 GY$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.88357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20971265	ω	85.73782		+0.27417669	+0.96055256	
a	2.8057758	Ω	200.36099		−0.92685413	+0.25103299	
e	0.2132439	i	7.68690		−0.25645383	+0.11967130	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5−	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.5−
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.2−
2000 07 30	704	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	1.2−	1.1−
2000 07 30	704	1.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.7−	0.8−	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.5+
2000 07 30	704	0.9−	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.9+
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	1.5+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	699	1.8−	0.8+				

2000 OX$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.96854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18830679	ω	338.92895		+0.49752908	+0.85599272	
a	3.0145701	Ω	320.53500		−0.76090683	+0.35288554	
e	0.1275066	i	12.77097		−0.41651604	+0.37782040	
P	5.23	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.7−	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	1.1−	1.2+
2000 07 07	704	1.0+	0.0	2000 08 24	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−
2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2000 07 30	428	0.7−	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.0−
2000 07 30	428	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	703	0.3+	0.3−
2000 08 01	704	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2004 03 16	703	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	1.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.6+
2000 08 02	428	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.8−	0.2−
2000 08 09	428	0.4+	0.6−	2000 09 04	704	0.1−	1.0−	2004 03 17	704	0.4+	0.6−
2000 08 09	428	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.9−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2000 08 20	699	0.1−	0.4+	2001 12 18	699	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.6+
2000 08 20	699	1.0−	0.4−	2001 12 18	699	0.4−	0.1−	2004 04 16	644	0.2−	0.7+
2000 08 20	699	0.0	0.1−	2001 12 18	699	0.9+	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2000 08 20	699	0.3+	0.2−	2002 12 31	645	0.0	0.0				
2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	645	0.1+	0.0				

2000 OB$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.25925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21441013	ω	194.37832		+0.97777555	+0.16644704	
a	2.7646438	Ω	154.93344		−0.15000344	+0.98019592	
e	0.5376445	i	17.51086		−0.14647166	+0.10729096	
P	4.60	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.3+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 05	704	0.1+	0.3+
2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.9+	1.0+	2000 10 05	704	0.2−	0.3+
2000 07 31	704	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 10 05	704	0.2−	0.4+
2000 07 31	704	0.9+	0.4−	2000 08 03	711	0.2−	0.1−	2000 10 05	704	0.1+	0.7+
2000 07 31	704	0.1+	0.5−	2000 08 03	854	(3.2+	0.3+)	2000 10 05	704	0.4+	0.8+
2000 07 31	587	0.4+	0.8−	2000 08 03	711	0.1−	0.0	2000 10 18	704	0.5+	0.3−
2000 07 31	587	0.5−	1.4−	2000 08 03	854	0.8−	0.5−	2000 10 18	704	0.5−	0.8+
2000 07 31	587	0.1+	1.5−	2000 08 03	711	0.7+	0.1−	2000 10 18	704	0.9+	0.4+
2000 08 01	739	0.2−	0.6−	2000 08 04	608	(6.0+	2.0−)	2000 10 18	704	0.7−	1.0+
2000 08 01	739	0.8+	0.8−	2000 08 04	608	(5.9+	2.1−)	2000 10 23	670	0.1−	0.1−
2000 08 01	739	0.3−	1.6−	2000 08 04	608	(6.1+	2.1−)	2000 10 23	670	1.4−	0.8−
2000 08 01	704	0.9−	0.4+	2000 08 08	860	(2.4−	3.0+)	2000 10 25	071	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 08 08	860	(2.1−	0.8+)	2000 10 25	071	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2000 08 08	860	1.5−	1.9+	2000 10 25	071	0.2−	0.2−
2000 08 01	658	0.2+	0.0	2000 08 10	413	0.1+	0.4+	2000 10 27	071	0.2+	0.1+
2000 08 01	658	0.7+	0.3−	2000 08 10	413	0.6−	0.5+	2000 10 27	071	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2000 08 11	413	0.1−	0.0	2000 10 27	071	0.0	0.2−
2000 08 01	658	0.1+	0.4−	2000 08 11	413	0.1−	0.1+	2000 10 27	428	0.8−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.8−	2000 08 11	413	0.1−	0.0	2000 10 27	428	0.4−	0.2−
2000 08 01	711	1.0−	0.7−	2000 08 14	360	0.0	0.3+	2000 10 31	808	0.8+	1.7+
2000 08 01	711	0.5−	0.6−	2000 08 14	360	0.1+	0.1+	2000 10 31	808	0.1−	0.7+
2000 08 01	711	0.7−	0.1−	2000 08 14	360	0.6+	0.1−	2000 11 22	808	(0.6−	2.7+)
2000 08 01	046	0.5−	0.0	2000 08 26	413	0.5+	0.4+	2000 11 22	808	0.7−	0.5−
2000 08 01	046	0.7−	0.2−	2000 08 26	413	0.5+	0.3+	2000 11 23	428	0.6−	0.1+
2000 08 01	046	0.9−	0.2−	2000 08 27	118	0.2−	0.1+	2000 11 23	428	0.8−	0.0
2000 08 01	046	0.2−	0.1+	2000 08 27	118	0.0	0.3+	2000 11 23	360	0.0	0.2−
2000 08 01	046	0.9−	0.1+	2000 08 28	118	0.1+	0.6+	2000 11 23	360	0.0	0.0
2000 08 02	704	1.5+	1.0+	2000 08 28	118	0.3+	0.1−	2000 11 23	360	0.0	0.4−
2000 08 02	704	0.6+	0.0	2000 09 02	118	0.8+	0.9−	2000 11 25	808	0.0	0.9−
2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	118	0.4+	0.8−	2000 11 25	808	0.3−	1.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 09 02	118	0.8+	1.1−	2000 11 29	699	0.1+	0.0
2000 08 02	711	0.5−	0.0	2000 09 12	046	0.1+	0.5−	2000 11 29	699	0.4−	0.4−
2000 08 02	658	0.3−	0.2−	2000 09 12	046	0.2−	0.1−	2000 11 29	699	0.7−	0.4−
2000 08 02	658	0.2−	0.0	2000 09 12	046	0.0	0.5+	2000 11 29	699	0.3−	0.1−
2000 08 02	711	0.1−	0.1+	2000 09 12	046	0.1−	0.3+	2000 12 22	704	0.9+	0.6−
2000 08 02	658	0.5−	0.3−	2000 09 28	808	0.9−	0.3+	2000 12 22	704	0.1+	0.6−
2000 08 02	704	0.0	0.2−	2000 09 28	808	0.9−	0.2+	2000 12 22	704	1.0+	0.1+
2000 08 02	711	0.9−	0.1+	2000 09 28	699	1.2+	0.7+	2000 12 22	704	0.6+	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 28	699	0.4+	0.1−	2000 12 22	704	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 28	699	0.7+	0.9+	2000 12 29	608	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 09 28	699	0.9+	0.1+	2000 12 29	608	0.4+	0.1+
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 30	711	0.0	1.0−	2000 12 29	608	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.8+	0.6+	2000 09 30	711	0.0	1.1−	2004 03 23	696	0.1+	0.5−
2000 08 03	704	0.6+	1.0+	2000 09 30	711	0.2−	0.9−	2004 03 23	696	0.2−	0.3−

2000 OR$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.75709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21475037	ω	105.10570		+0.77407459	+0.62931536	
a	2.7617229	Ω	215.97292		−0.61659503	+0.72465579	
e	0.2248144	i	6.75280		−0.14359352	+0.28077776	
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2000 06 01	691	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2004 04 22	701	0.3+	0.4−
2000 06 01	691	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	701	0.7−	1.0−
2000 06 05	699	0.6−	1.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	701	0.4+	0.1−
2000 06 05	699	0.3−	0.9+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	1.1−
2000 06 05	699	0.6−	0.7+	2000 09 03	704	0.0	1.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2000 06 05	699	0.7+	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	1.2+	0.3+
2000 06 25	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.3−
2000 06 25	704	0.1+	1.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	184	0.1−	0.3+
2000 06 25	704	0.2−	0.9+	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2004 04 25	184	0.8+	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	184	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	185	0.8−	0.8+
2000 07 30	704	0.9+	1.0−	2000 09 23	704	0.0	1.5+	2004 04 25	185	0.9−	1.6+
2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.0	1.4+	2004 04 26	184	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	1.0−	2004 04 12	699	0.3+	0.6+	2004 04 26	184	0.1+	0.0
2000 08 02	704	1.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−	2004 04 26	184	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	1.0−	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.1+

2000 08 02	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.9−	2004 04 26	699	1.1−	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.5−				

2000 OW$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.28540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23679029	ω	130.40022		−0.34516964		+0.92493147
a	2.5875780	Ω	118.72826		−0.90670510		−0.28480887
e	0.1657437	i	10.46301		−0.24237117		−0.25176512
P	4.16	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 07 31	691	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2000 07 31	691	0.5+	0.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2000 08 02	691	0.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.6+	0.9+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 08 02	691	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.1+
2000 07 05	691	0.1−	0.0	2000 08 02	691	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.9+
2000 07 05	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	699	0.1−	1.1−
2000 07 05	691	0.1−	0.6−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.8−
2000 07 31	691	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	0.4+

2000 OD$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.68800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17795588	ω	150.57028		+0.71171603		+0.69894793
a	3.1303615	Ω	164.43091		−0.68475570		+0.71260368
e	0.2672411	i	15.16841		−0.15674798		+0.06056228
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.5−	1.0−	2000 09 24	704	0.4−	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	1.0+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.8+
2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.9+
2000 07 30	704	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	699	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2000 09 04	699	1.3−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	1.0+
2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	699	1.2−	0.8+	2000 10 02	704	0.0	1.2+
2000 08 03	704	0.5+	1.5−	2000 09 04	699	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	1.1+	2.3+
2000 08 03	704	1.1+	0.2−	2000 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.2+
2000 08 25	704	0.0	0.7+	2000 09 21	699	0.1−	0.6+	2004 03 15	691	0.1+	0.8+
2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	691	0.1+	0.7+
2000 08 25	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	699	1.0−	0.1+	2004 03 15	691	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 09 21	699	0.2+	0.9+	2004 03 21	691	0.1+	1.0+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 21	699	0.3+	0.2+				
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.1−				

2000 OF$_{55}$ = 1993 FZ$_{74}$ = 2002 AS$_{192}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	90.25523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30846804	ω	350.39594		+0.54308518		+0.83941982
a	2.1693482	Ω	312.62053		−0.76848036		+0.48689895
e	0.0852157	i	1.61948		−0.33837321		+0.24146175
P	3.20	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	691	0.2+	0.5−
1993 03 22	809	0.8+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2002 01 12	691	0.4+	0.6−
2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.8+
2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	1.3+
2000 07 29	699	0.8−	0.1+	2002 01 12	691	0.6+	0.3−				

2000 PS$_2$ = 2004 HE$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.97005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21712909	ω	170.07183		+0.84957348		+0.52543904
a	2.7415155	Ω	158.03975		−0.49203023		+0.82103516
e	0.1603456	i	7.10369		−0.19008199		+0.22319293
P	4.54	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.0	0.7−	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2000 08 20	699	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+
2000 08 02	704	0.6−	0.3+	2000 08 20	699	1.0−	0.7+	2004 04 23	704	1.0−	0.5+
2000 08 02	704	0.6−	0.5−	2000 08 20	699	0.4+	1.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2000 08 20	699	1.3+	1.6−	2004 04 23	704	0.2−	0.4−
2000 08 03	704	1.2+	1.0+	2004 04 16	644	0.3+	0.3−				
2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+				

2000 PA$_{15}$ = 2003 AV$_{44}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	283.60853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17842668	ω	323.33553		+0.13998267		+0.98365782
a	3.1248525	Ω	314.39951		−0.86665020		+0.06640923
e	0.0462892	i	9.11904		−0.47887607		+0.16735327
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.4+	1.7−	2000 08 01	704	0.1+	1.4+	2003 01 05	704	0.2−	1.5+
2000 07 29	699	0.9−	0.6+	2000 08 07	608	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.3−
2000 07 29	699	0.8−	0.2−	2000 08 07	608	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.7−
2000 07 29	699	0.3+	0.5−	2000 08 07	608	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.9−	0.1−
2000 08 01	704	0.8+	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.9−	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+				

2000 PK$_{25}$ = 2004 DE$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.28171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18250874	ω	183.81636		−0.07420143		+0.99698944
a	3.0780826	Ω	81.92928		−0.91435013		−0.05901061
e	0.2266055	i	1.30210		−0.39806782		−0.05029716
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.7+	0.7+	2004 02 16	691	0.2+	0.0
1998 01 29	691	(3.2−	5.3−)	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	291	0.0	0.1−
1998 01 29	691	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	291	0.2+	0.0
2000 08 03	691	0.1+	0.1−	2000 08 27	807	0.0	0.0	2004 02 18	291	0.4+	0.0
2000 08 03	691	0.0	0.2−	2000 08 27	807	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2000 08 03	691	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	(1.6+	3.8+)	2004 03 14	691	0.0	0.0
2000 08 07	608	1.4−	1.1−	2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.1+
2000 08 07	608	1.3−	1.2−	2000 08 29	704	0.3+	1.0+	2004 03 30	691	0.4−	0.1−
2000 08 07	608	1.5−	1.0−	2000 08 29	704	0.8+	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2004 02 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.7−	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2004 02 16	691	0.2+	0.0				

2000 PO$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.88406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21519248	ω	272.98226		+0.67873271		+0.72952637
a	2.7579390	Ω	40.19515		−0.61115062		+0.62477889
e	0.3090562	i	7.50886		−0.40720612		+0.27828513
P	4.58	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	703	0.8−	0.5+
2000 08 01	704	1.7+	1.5−	2000 09 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 11	703	0.2−	0.5−
2000 08 01	704	0.9+	0.7−	2000 09 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2000 09 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 12	644	0.6+	0.0
2000 08 01	704	1.2−	0.3−	2000 09 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2000 08 04	608	0.9−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.9−
2000 08 04	608	0.6−	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.2+
2000 08 04	608	0.8−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.0−	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	291	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	291	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	291	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2000 09 04	704	1.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.2−
2000 09 04	704	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.8−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2000 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.3+	0.1−
2000 09 20	704	1.1−	0.0	2004 03 31	704	1.4−	0.2+	2004 04 25	703	1.3−	0.0
2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 11	703	0.4+	1.0+	2004 04 25	703	0.4−	0.2−
2000 09 20	704	0.0	0.3+	2004 04 11	703	0.3+	1.3+	2004 04 25	703	0.2+	0.1−

2000 QV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.65057		(2000.0)			
n	0.21260255	ω	128.95301		+0.13613009	+0.97134076
a	2.7802920	Ω	147.24134		−0.98326417	+0.15650809
e	0.2255944	i	21.10603		−0.12107916	−0.17889197
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.5−	0.3−
1994 02 10	691	0.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	703	0.8−	0.8+
1994 02 10	691	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.6+	1.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2000 09 04	699	(2.5−	0.8+)	2004 03 29	703	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.9+	0.1+	2000 09 04	699	0.9+	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	0.8−	0.6+	2000 09 04	699	1.4−	1.1+	2004 03 29	703	0.6+	1.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	691	0.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.1+	2000 09 04	691	0.6+	0.3+	2004 03 29	703	1.4+	1.2−
2000 08 21	699	1.1−	0.0	2000 09 04	699	0.4+	0.4+	2004 04 27	704	0.7−	0.4+
2000 08 21	699	0.1−	0.2−	2000 09 04	691	0.3−	0.2−	2004 04 27	704	0.6−	0.2−
2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 04	691	0.5+	0.1+	2004 04 27	704	0.7−	0.2+
2000 08 24	704	0.7−	0.3+	2000 09 04	691	0.2−	0.1−	2004 04 28	704	0.4+	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	691	0.5+	0.1+	2004 04 28	704	0.3−	0.9+
2000 08 24	704	0.4−	0.8+	2000 09 20	704	0.4+	1.2−	2004 04 28	704	0.1+	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.8+	2000 09 20	704	0.3+	1.8−	2004 04 28	704	0.6−	1.2+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 29	704	0.6+	0.1−
2000 08 26	704	0.9+	0.7+	2002 11 13	645	0.0	0.3+	2004 04 29	704	1.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.7−	2002 11 13	645	0.0	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	1.1−	0.9+	2004 03 19	644	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	1.5+	0.8+
2000 08 26	704	0.8+	1.6+	2004 03 19	644	0.0	0.8+				
2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.6−				

2000 QY$_{21}$ = 2004 FV$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.65398		(2000.0)			
n	0.17408345	ω	134.25105		+0.58910217	+0.80700890
a	3.1766137	Ω	171.54410		−0.79795909	+0.58901442
e	0.2017831	i	16.26026		−0.12735747	+0.04241041
P	5.66	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 07	704	0.7−	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 09 07	704	1.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.7−
2000 08 24	704	1.1+	0.5−	2000 09 07	704	0.7−	0.9+	2000 10 02	704	0.7+	1.5−
2000 08 24	704	1.2+	0.2−	2000 09 07	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	291	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 07	704	1.2−	1.7−	2004 02 17	291	0.4+	1.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2000 09 07	704	0.8−	1.1+	2004 02 17	291	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2000 09 21	699	1.4−	0.8+	2004 03 16	599	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.7+	0.9+	2000 09 21	699	0.1−	0.7+	2004 03 16	599	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 21	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	599	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.8+	0.8−	2000 09 21	699	1.3−	1.3+	2004 03 16	599	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.7−	2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2000 09 05	704	1.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	1.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.0
2000 09 05	704	0.6+	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	1.0−
2000 09 05	704	0.0	0.7−	2000 10 01	704	1.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2000 09 07	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+				
2000 09 07	704	1.2−	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.1−				

2000 QH$_{25}$ = 1999 CZ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.49785		(2000.0)			
n	0.40023081	ω	137.58513		−0.72697459	−0.68662875
a	1.8235977	Ω	358.96868		+0.47804619	−0.49877147
e	0.0861576	i	22.86650		+0.49292981	−0.52893099
P	2.46	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	260	0.2+	0.3+	2000 09 27	106	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.4−
1995 08 29	260	0.5+	0.0	2000 09 27	106	0.4+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4−
1999 01 13	704	0.4−	0.3−	2000 09 27	106	0.7−	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.2−
1999 01 13	704	1.3−	0.5−	2000 10 01	699	0.6+	1.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
1999 01 13	704	1.8−	0.1−	2000 10 01	699	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.5−	0.3+
1999 01 13	704	0.5−	0.7−	2000 10 01	699	0.7+	0.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.3+
1999 01 13	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.6+	0.6+	2004 01 19	704	1.2−	1.0+
1999 02 09	704	0.7+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+
1999 02 09	704	0.7+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
1999 02 09	704	0.4+	0.6−	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 02 09	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.5−	0.9+
1999 02 09	704	0.7+	1.0−	2000 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.3+	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 11	704	0.2+	0.3−
1999 02 18	704	1.2−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2004 02 11	704	0.2+	0.2−
1999 02 18	704	0.6−	0.9+	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.1−
1999 02 18	704	1.3−	0.9+	2000 10 06	704	0.1−	0.0	2004 02 11	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	1.2+	1.4−	2000 10 06	704	1.0+	1.6+	2004 02 26	703	0.1+	0.1−
1999 04 06	704	0.5−	1.8−	2000 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	703	0.1−	0.1+
1999 04 06	704	(1.3−	2.1−)	2000 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	703	(0.8−	3.4−)
1999 04 06	704	0.2−	1.7+	2000 10 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	703	0.5+	0.4+
1999 04 06	704	0.1+	1.4+	2000 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	951	0.1+	0.5+
2000 08 25	704	1.8−	1.3−	2000 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	951	0.4+	0.3+
2000 08 25	704	0.5−	0.1−	2000 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	951	0.4+	0.2+
2000 08 25	704	0.8−	0.4+	2000 10 07	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.7−	0.5+	2000 10 07	704	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
2000 08 28	704	1.9−	0.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2000 08 28	704	0.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	(2.5−	0.2+)	2004 04 09	608	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 09	608	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.5−	2004 04 09	608	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	1.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.8+	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	0.7+	0.3+
2000 09 02	704	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.8−	0.9+	2004 04 12	699	0.6+	0.6+
2000 09 02	704	0.5−	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.7+

2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2000 11 25	699	0.2+	0.7−	2004 04 14	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 11 25	699	0.0	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.5−	2000 11 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	704	0.8+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.7−	2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	1.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.8−	0.5−	2004 04 15	699	0.4+	0.1+
2000 09 09	699	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.7+
2000 09 09	699	0.5−	0.6+	2003 11 04	704	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	0.9+	0.3+
2000 09 09	699	0.3−	0.3+	2003 11 04	704	1.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2000 09 09	699	0.2−	0.2+	2003 11 04	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2003 12 03	704	(2.2−	0.2+)	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.8+	2004 04 20	703	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	703	0.1−	0.0
2000 09 24	608	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.0	1.4+
2000 09 24	608	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	0.0	0.8+
2000 09 24	608	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.4+	0.1−
2000 09 26	704	0.7−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	1.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	644	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	1.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.0	2004 01 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.2+	0.6−
2000 09 26	704	0.8−	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.4−				
2000 09 26	704	0.8−	0.9−	2004 01 17	644	0.3−	0.4−				

2000 QZ$_{26}$ = 2004 EC$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.76705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17990738	ω	310.14603		+0.12756608	+0.98023624	
a	3.1076831	Ω	326.25755		−0.80696181	+0.01393738	
e	0.1974507	i	15.79645		−0.57666241	+0.19733896	
P	5.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.0−	0.1−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2000 10 03	691	0.5−	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.8−	2000 10 03	691	0.6−	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	691	0.5−	0.1−
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	1.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.4−	0.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.8+	1.2+	2004 03 13	644	0.5−	0.2−
2000 08 28	704	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.2−
2000 08 28	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2000 08 28	704	0.5+	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	(2.9+	0.3+)
2000 08 28	704	1.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
2000 08 29	704	0.6−	0.3−	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+

2000 QF$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.73924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18174165	ω	264.38469		+0.68437331	+0.71719071	
a	3.0867378	Ω	49.70044		−0.58198738	+0.64589168	
e	0.2292931	i	9.92228		−0.43923099	+0.26165134	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2000 10 02	699	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.7−	2004 04 09	413	0.6−	0.5−
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	699	0.5+	0.5−	2004 04 09	413	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	699	1.3−	0.8+	2004 04 09	413	0.1−	0.1−
2000 08 28	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 22	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	1.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2000 09 20	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−

2000 QB$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.77012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21363030	ω	326.73344		+0.49355658	+0.86711006	
a	2.7713677	Ω	332.66245		−0.76258577	+0.39429043	
e	0.2421722	i	8.42019		−0.41816844	+0.30439315	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.2+
2000 07 29	807	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	428	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2000 09 04	699	1.2−	1.3+	2004 04 20	428	1.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2000 09 04	699	0.6−	0.8+	2004 04 21	428	0.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.8−	0.4−	2000 09 04	699	0.0	0.3+	2004 04 21	428	0.7+	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 04	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	428	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2000 09 05	704	0.7+	0.9+	2004 04 22	E12	0.4−	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	1.6−	2004 04 22	E12	0.5−	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	1.0−	2004 04 22	E12	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	E12	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.5−
2000 08 29	704	0.3+	0.9−	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2000 08 29	704	0.1−	0.8+	2000 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.6−	0.3−
2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2000 09 21	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2000 08 29	704	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	1.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.4+				
2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−				

2000 QG$_{40}$ = 2003 KT$_{36}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.70721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29542320	ω	127.60186		−0.00842484	+0.99943522	
a	2.2327477	Ω	141.87650		−0.93325588	+0.00382449	
e	0.1790785	i	3.02053		−0.35911347	−0.03338585	
P	3.34	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.2−	0.5−	2003 05 01	704	0.3+	0.6−	2003 05 30	704	0.7−	0.4+
2000 08 03	691	0.2−	0.4−	2003 05 01	704	0.0	1.0+	2003 06 06	704	0.3+	0.9+
2000 08 03	691	0.1−	0.5−	2003 05 01	704	1.4+	0.4−	2003 06 06	704	0.4+	0.4−
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2003 05 01	704	0.5+	0.8−	2003 06 06	704	0.3+	1.0+
2000 08 24	704	0.9+	0.3+	2003 05 01	704	0.7−	1.2−	2003 06 06	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2003 05 08	704	0.2−	0.5−	2003 06 06	691	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	1.1−	0.4−	2003 05 08	704	0.4+	0.4−	2003 06 06	691	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2003 05 08	704	1.3−	0.1−	2003 06 06	691	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2003 05 20	926	0.6−	0.0	2003 07 04	691	0.0	0.3−
2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2003 05 20	926	0.3−	0.1+	2003 07 04	691	0.1+	0.3−
2003 04 05	691	0.3−	0.5+	2003 05 30	704	0.6+	0.4−	2003 07 04	691	0.1+	0.3−
2003 04 05	691	0.1+	0.7+	2003 05 30	704	0.4−	0.3+				
2003 04 05	691	0.3+	0.7+	2003 05 30	704	0.9+	0.1−				

2000 QL$_{44}$ = 2004 DA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.73887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18285584	ω	267.78046		−0.44647376	+0.89195468	
a	3.0741861	Ω	335.30941		−0.73811691	−0.41214405	
e	0.1652912	i	9.82238		−0.50581084	−0.18588740	
P	5.39	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.7−	1.0−	2004 02 19	704	1.0−	1.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 08 21	699	0.6−	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2000 08 21	699	1.0−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.9+	1.0−	2004 02 25	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.7−	0.6+	2004 02 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.7−
2000 08 24	704	0.1+	1.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.8−
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2000 08 29	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	1.5−	2004 03 27	704	0.7+	1.3+
2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	(2.9+	0.9−)	2004 03 27	704	0.4+	1.6+
2000 10 02	688	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2000 10 02	688	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	699	0.1−	0.5−
2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.2+
2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.8−	2004 04 14	699	0.0	0.2+

2000 QR_{46} = 2004 HT_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.18952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21616355	ω	150.88280		+0.56549252		+0.82179899
a	2.7496732	Ω	153.36934		−0.78361905		+0.56173784
e	0.2112431	i	8.95175		−0.25721468		+0.09537832
P	4.56	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.9+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−
2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 08 29	106	0.5−	0.2+	2000 09 24	699	0.6−	0.0
2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 08 29	106	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.7+	0.1+
2000 08 02	704	1.1−	0.1−	2000 08 29	106	0.0	0.4+	2000 09 24	699	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 09 24	699	1.0−	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	1.1−	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 21	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.4−
2000 08 26	106	0.6−	0.0	2000 09 21	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	703	0.5+	0.9+
2000 08 26	106	0.5−	0.1−	2000 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	703	0.2−	0.0
2000 08 26	106	0.5+	0.8+	2000 09 21	704	0.3+	0.0	2004 04 23	703	0.4−	1.0+
2000 08 29	704	0.4+	1.1−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	703	0.3+	0.9−
2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.5+				
2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	699	0.8−	0.3+				

2000 QP_{51} = 2004 FQ_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.75032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18520214	ω	149.23702		+0.56897457		+0.82117481
a	3.0481667	Ω	155.35864		−0.77435842		+0.55302707
e	0.2573450	i	6.06387		−0.27683383		+0.14082967
P	5.32	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.6−	0.4+	2000 08 24	704	1.7+	1.0−	2004 03 15	691	0.4+	0.1+
1995 09 24	691	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	691	0.0	0.0
1995 09 24	691	0.5−	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.2−
1995 10 31	104	0.4+	0.3−	2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
1995 10 31	104	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	691	0.4+	0.3+
1995 10 31	104	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+
2000 08 21	699	0.4−	0.0	2000 09 02	704	1.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.7+
2000 08 21	699	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.6+
2000 08 21	699	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.6−	1.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2000 08 24	704	1.0−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	1.2−	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.6−				

2000 QV_{72} = 2003 FR_{65}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.65940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26587027	ω	50.97495		+0.15988907		+0.98685758
a	2.3952795	Ω	228.24206		−0.91509655		+0.13928935
e	0.1974223	i	1.79765		−0.37018075		+0.08191818
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2003 03 26	691	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2003 03 26	691	0.1+	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.7−	2003 03 27	644	0.0	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	644	0.0	0.3−
2000 08 24	704	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2003 03 27	644	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.9−	0.1−	2003 03 23	691	(2.4−	0.9−)	2003 04 07	691	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.8−	0.5+	2003 03 23	691	0.2−	0.2+	2003 04 07	691	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2003 03 23	691	0.2−	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2003 03 26	691	0.2+	0.2+				

2000 QW_{72} = 2004 GX_{69}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.44556		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18585055	ω	182.25323		+0.99203979		+0.12434949
a	3.0410728	Ω	170.53416		−0.11356345		+0.95159522
e	0.1780863	i	6.93446		−0.05440950		+0.28107605
P	5.30	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.8−	2000 09 24	704	0.5+	1.6+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.4−
2000 08 24	704	0.1+	0.8+	2000 09 21	704	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	1.0−	0.3+	2000 09 21	704	0.7−	0.5−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 21	704	0.8+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2000 09 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	1.0+	0.4−	2000 09 24	699	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	699	0.6+	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.2−				
2000 09 05	704	0.1−	1.7−	2000 09 24	704	0.4+	0.1+				

2000 QP_{79} = 2004 EW_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.22571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17784976	ω	144.46003		+0.72326111		+0.68934066
a	3.1316066	Ω	171.57891		−0.68066248		+0.72169387
e	0.1770363	i	16.36620		−0.11658452		+0.06298738
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	704	0.2−	1.0−	2000 09 21	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.6−
1999 06 10	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1999 06 10	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.7−	0.6−
1999 06 10	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−
2000 08 24	704	0.4−	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	1.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 09 25	704	0.8+	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−

2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	1.0+	0.1−	2000 10 01	704	0.3+	1.0−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.6−	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.8+	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	(2.2+	0.4−)
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2000 10 01	699	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	0.2+
2000 09 05	704	0.9+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2000 09 21	699	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2000 09 21	699	0.8+	1.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2000 09 21	699	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.7+

2000 QL$_{100}$ = 2004 GX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.57636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21289239	ω	152.91371		+0.61036492		+0.78892001
a	2.7777679	Ω	154.50749		−0.75340360		+0.60591803
e	0.3096171	i	9.51317		−0.24461744		+0.10231597
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 08 28	704	1.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2000 08 28	704	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.9+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	699	0.6−	0.6−	2004 04 14	699	1.0−	0.0
2000 08 31	704	0.9−	0.1+	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 09 23	699	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 09 23	699	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	699	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	1.2+
2000 09 02	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.2−
2000 09 02	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	1.1+	0.4−	2000 09 24	699	1.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.6−
2000 09 03	300	0.2+	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	300	0.4−	0.2−	2000 09 24	699	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.8−
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 09 24	699	1.7+	0.0				
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−				

2000 QG$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.26702		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18091920	ω	193.51000		+0.90748234		+0.39877907
a	3.0960854	Ω	142.11181		−0.36266841		+0.90239584
e	0.1977840	i	12.42184		−0.21200808		+0.16326970
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.1−	0.9−	2000 09 10	699	0.4−	0.0	2004 04 13	683	(0.5−	2.4−)
2000 08 05	608	0.2−	0.5−	2000 09 29	699	0.4−	0.2+	2004 04 13	683	(0.4−	2.2−)
2000 08 05	608	0.0	1.0−	2000 09 29	699	0.2+	0.2−	2004 04 13	683	1.6−	0.7−
2000 08 28	704	1.1−	0.4+	2000 09 29	699	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2000 08 28	704	0.8+	0.4+	2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	1.0−	2004 04 24	704	0.3−	0.8−
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.7+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2000 10 27	704	0.6−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2000 09 10	699	0.8+	0.1+	2000 10 27	704	0.7−	0.2+	2004 04 24	704	0.8+	0.1−
2000 09 10	699	1.0−	0.2+	2000 10 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
2000 09 10	699	0.8+	0.2+	2000 10 27	704	1.6+	0.1−				

2000 QQ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.77907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23480804	ω	155.55498		+0.21412058		+0.97495035
a	2.6021206	Ω	126.75399		−0.90811723		+0.22138791
e	0.2550441	i	4.30913		−0.35982700		+0.02142907
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.1+	0.2−	2000 08 30	691	0.2−	0.5−	2000 09 24	699	0.9−	0.1+
1991 04 08	691	0.1−	0.3−	2000 08 30	691	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.9+	0.8−
1991 04 08	691	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 09 24	699	0.9−	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	699	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	699	0.6−	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 29	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	(0.6−	2.9−)	2004 04 29	704	0.0	0.3−
2000 08 29	704	0.1+	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.2−				
2000 08 30	691	0.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−				

2000 QS$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.68878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16978669	ω	102.14427		−0.07935926		+0.98716844
a	3.2299833	Ω	161.51044		−0.99627844		−0.08323441
e	0.2251439	i	25.90851		+0.03363596		−0.13627361
P	5.80	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	699	1.3−	1.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2000 08 24	704	0.8+	0.7+	2000 09 24	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	1.1−	0.5+	2000 09 24	699	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.7−	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	1.4+	2004 03 18	704	(4.1−	0.5−)
2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.8−
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.6+	0.2+
2000 09 23	699	1.0+	0.9−	2004 02 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2004 02 18	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2000 09 23	699	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+				

2000 QY$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.82287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17754684	ω	313.87839		+0.17983948		+0.97109959
a	3.1351675	Ω	325.55129		−0.80414332		+0.05325302
e	0.1883763	i	16.10529		−0.56657857		+0.23265790
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	703	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	703	0.1+	1.1+
2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	703	0.0	0.2+

2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	1.2+	0.6+	2004 03 29	703	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	1.3+	2004 03 29	703	0.5−	1.1+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	703	0.1−	1.0+
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	703	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.5−	0.4−	2001 12 10	704	0.9+	1.5−	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.6−
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 04 15	703	0.2−	0.6+
2000 09 05	699	0.4−	1.0+	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 04 15	703	0.9+	0.1+
2000 09 05	699	1.0−	1.0+	2003 03 07	644	0.3+	0.6+	2004 04 15	703	0.6−	0.1+
2000 09 05	699	0.2−	0.9+	2003 03 07	644	0.4+	0.9+	2004 04 15	703	0.6−	0.4+
2000 09 05	699	0.2−	0.8+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 20	608	0.8−	0.9−	2004 03 01	703	0.9+	1.1+	2004 04 16	704	1.0+	0.6−
2000 09 20	608	0.6−	0.8−	2004 03 01	703	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	1.0+	0.7−
2000 09 20	608	0.6−	0.9−	2004 03 01	703	0.1−	1.3+	2004 04 16	704	0.0	0.7−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2004 03 01	703	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	703	0.5+	0.5+				

2000 QO$_{135}$ = 2004 GE$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.52637		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21208396	ω	257.27788		+0.03605316	+0.99849230
a	2.7848224	Ω	14.97488		−0.84345347	+0.05261743
e	0.2440548	i	9.21783		−0.53599106	−0.01563748
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.2+	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	1.1−	0.0	2000 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	1.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	1.9−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2000 09 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.7+	1.2−	2004 03 24	699	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.5+	1.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2000 09 04	704	0.0	1.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.8−	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2000 09 20	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+

2000 QN$_{137}$ = 2003 HH$_{45}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	232.92235		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23387640	ω	223.85448		+0.13315757	−0.98686715
a	2.6090263	Ω	218.76227		+0.94481507	+0.15426395
e	0.1344877	i	8.39856		+0.29932182	−0.04791523
P	4.21	H	14.8	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 04	704	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2003 04 29	704	0.0	0.8−	2003 05 05	704	0.6+	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2003 04 29	704	0.3−	0.4−	2003 05 05	704	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.5−	0.0	2003 04 29	704	0.5+	0.6−	2003 05 05	703	1.7−	0.2−
2000 09 02	704	0.0	1.5−	2003 04 29	704	0.0	0.3−	2003 05 05	703	(5.3+	4.2+)
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2003 04 29	704	0.4−	0.4−	2003 05 05	703	0.7−	0.5−
2000 09 02	704	0.7+	1.2+	2003 05 01	691	0.0	1.3+	2003 05 05	703	0.4−	0.9+
2000 09 02	704	0.9+	0.3−	2003 05 01	691	0.2+	1.0+	2003 05 06	291	0.2+	0.5−
2000 09 04	704	0.0	0.4−	2003 05 01	691	0.3+	1.4+	2003 05 06	291	0.3+	0.5−
2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2003 05 05	704	0.5+	0.1−	2003 05 06	291	0.0	0.7−

2000 QC$_{139}$ = 2004 GQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.19951		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17538394	ω	325.45705		+0.83284426	+0.55350578
a	3.1608908	Ω	0.93819		−0.48761477	+0.73483980
e	0.1739112	i	4.68825		−0.26192036	+0.39197172
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.0+	0.0	2000 09 24	691	0.0	0.6−	2004 04 13	691	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	691	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	0.5−	0.5−
2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	608	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 26	608	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.7−
2000 09 02	704	0.6+	0.1−	2000 09 26	608	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	0.3+
2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	1.1+	0.5−
2000 09 02	699	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	699	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	0.2−	2000 10 01	699	1.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	0.6+	2000 10 01	699	1.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	699	0.1+	0.2+	2000 10 01	699	(2.1+	0.1−)	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	699	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	1.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.8−	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.9−	1.0−
2000 09 24	699	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	1.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	691	0.1−	0.6−	2004 04 10	703	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2004 04 10	703	0.2+	0.3−	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2000 09 24	691	0.1−	0.7−	2004 04 10	703	0.5−	0.1+				
2000 09 24	704	0.5−	0.8−	2004 04 10	703	0.8+	0.1+				

2000 QN$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.42081		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17557399	ω	326.59306		+0.87036642	+0.49218561
a	3.1586094	Ω	4.00827		−0.39312429	+0.71252834
e	0.3093828	i	12.12667		−0.29650564	+0.50005668
P	5.61	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 24	699	0.2+	0.2−	2000 10 01	699	0.3−	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.6+
2000 08 31	704	0.8+	0.6−	2000 09 24	699	1.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	1.0+
2000 08 31	704	1.1+	0.2+	2000 09 24	699	0.1+	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	1.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
2000 09 02	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 06	704	0.9−	0.4−
2000 09 02	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	704	0.5−	0.4+
2000 09 02	704	0.2−	0.3−	2000 09 26	704	1.4+	1.2+	2000 10 06	704	0.4−	0.1+
2000 09 04	699	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 10 30	691	0.1−	0.9−
2000 09 04	699	0.5−	0.8−	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 30	691	0.2−	0.2−
2000 09 04	699	0.8−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 10 30	691	0.5+	0.1−
2000 09 04	699	1.0−	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	291	0.4+	1.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.8−	2000 10 01	704	0.8−	0.6−	2004 03 23	291	0.8+	1.0+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	291	1.1+	0.9+
2000 09 05	704	0.8−	1.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.5+
2000 09 20	608	0.5+	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2000 09 20	608	0.7+	1.0+	2000 10 01	699	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2000 09 20	608	0.3+	1.3+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+				
2000 09 24	699	0.2+	0.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.3−				

2000 QA$_{155}$ = 2004 FR$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.29025		(2000.0)			
n	0.21074576	ω	78.44100		+0.13581198	+0.98870012
a	2.7965987	Ω	199.70611		−0.96644403	+0.11811334
e	0.2755767	i	10.84772		−0.21803907	+0.09231090
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.0+	0.5−	2000 09 25	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.7−
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.5−	0.6−
2000 09 03	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
2000 09 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	1.2−	2004 04 20	113	0.4−	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.0+	2004 04 20	113	0.8−	0.8−
2000 09 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	113	1.2−	0.4−
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.4−	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2000 09 07	704	(2.4−	0.5−)	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2000 09 07	704	1.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2000 09 07	704	(2.7−	0.2−)	2004 04 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	1.2+	1.1+
2000 09 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	1.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	1.7+	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−				
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	1.5−				

2000 QO$_{155}$ = 2004 GB$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.57099		(2000.0)			
n	0.22600212	ω	104.16817		+0.31855393	+0.94774645
a	2.6692815	Ω	184.52030		−0.93219076	+0.30990711
e	0.2562417	i	12.69671		−0.17188305	+0.07572481
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.9−	2000 09 23	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.7+	0.2−	2000 09 19	608	0.5−	0.5−	2004 04 14	644	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 19	608	0.4−	0.7−	2004 04 14	644	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 19	608	0.4−	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 21	699	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.7−
2000 08 31	704	0.6−	0.3+	2000 09 21	699	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 21	699	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.6−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.9−	2000 09 23	704	0.9+	0.8+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.8+	1.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.0

2000 QJ$_{159}$ = 2004 ER$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.26300		(2000.0)			
n	0.19075219	ω	119.63205		+0.38144682	+0.92359835
a	2.9887507	Ω	172.48332		−0.91653938	+0.38326683
e	0.2340757	i	17.00964		−0.12022430	+0.00852161
P	5.17	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5+	1.6+	2000 09 03	704	0.0	0.6−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.7−	2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 04	691	0.1−	0.1−	2004 03 16	291	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.9+	0.1−	2000 09 04	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	291	0.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 09 04	691	0.1−	0.5+	2004 03 16	291	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.7−	1.4−	2000 09 23	704	0.0	0.9+	2004 03 17	704	1.9−	1.7+
2000 08 03	704	0.6+	0.4+	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	1.2+	0.4+
2000 08 03	704	1.1−	0.6+	2000 09 23	704	0.6−	1.4+	2004 03 17	704	2.5−	0.5+
2000 08 03	704	(0.1−	2.2+)	2000 09 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.9+	1.1−
2000 08 31	691	0.6−	0.5−	2002 01 13	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	691	0.0	0.2−	2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.9+	1.4+
2000 08 31	691	0.0	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	1.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+

2000 QN$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.53242		(2000.0)			
n	0.21226621	ω	102.54857		+0.31688034	+0.94825617
a	2.7832281	Ω	186.03814		−0.92705591	+0.30522029
e	0.2315405	i	10.91994		−0.20038511	+0.08746893
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	699	0.7+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	699	2.6−	1.0+	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−
2000 06 07	699	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	699	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 07 07	699	0.0	1.1+	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2000 07 07	699	0.5+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	699	1.0+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2000 07 07	699	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	1.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.3−	2000 09 25	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.5−	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.5−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.9−	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.9−
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.9−
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	0.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.0	2004 04 26	691	0.4−	0.3−
2000 09 03	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	691	0.3−	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−				

2000 QR$_{165}$ = 2004 FA$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	357.94428		(2000.0)			
n	0.21346643	ω	63.80228		−0.19608705	+0.97995779
a	2.7727859	Ω	195.01476		−0.94109500	−0.19812774
e	0.2345315	i	7.78855		−0.27548153	−0.02069108
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	1.3−	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	1.0+	2000 09 23	699	1.0−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	1.1−	0.6+	2000 09 23	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	1.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	699	(2.1−	0.2+)	2004 04 22	704	0.6+	0.1−

2000 09 03	704	(2.8+	1.0−)	2000 09 24	691	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+		
2000 09 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 24	691	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.5−		
2000 09 06	704	0.4−	0.5−	2000 09 24	691	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+		
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	0.9+	2004 04 23	704	0.0	0.7−		
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	1.0+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−		
2000 09 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.6−		
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	704	0.0	1.0−		
2000 09 22	699	1.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.8−	2004 04 23	704	0.1−	0.1−		
2000 09 22	699	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.0		
2000 09 22	699	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	1.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.0		
2000 09 22	699	0.5−	1.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+		
2000 09 23	704	0.7+	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.1−		
2000 09 23	699	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.4−						

2000 QW$_{177}$ = 2004 DZ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.55687		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18565174	ω	108.18539		+0.14480967		+0.98701982	
a	3.0432435	Ω	169.39331		−0.98872906		+0.14704219	
e	0.1823469	i	22.16412		−0.03801330		−0.06457924	
P	5.31	H	15.0	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.2+		
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.2−	1.2−		
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−		
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+		
2000 09 02	699	0.4−	0.9−	2004 02 19	704	1.0−	1.8+	2004 03 23	704	1.1+	0.1+		
2000 09 02	699	1.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+		
2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+		
2000 09 02	699	1.3−	1.1−	2004 02 23	704	1.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.0	1.1−		
2000 09 03	704	0.3−	1.1−	2004 02 23	704	1.4+	0.0	2004 03 28	703	0.9−	0.8−		
2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	1.0−	2004 03 28	703	1.8−	0.7−		
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.8+	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.5+		
2000 09 03	704	0.5+	0.8−	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.2+		
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.0		
2000 09 05	704	0.9+	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	704	0.2−	0.8−		
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.5+		
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	691	0.2−	0.4+		
2000 09 05	704	1.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.4+		
2000 09 20	691	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	1.7−	0.6+		
2000 09 20	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	699	1.6−	0.8−		
2000 09 20	691	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	699	1.2−	0.0		
2000 10 01	704	1.0+	0.9+	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.5+		
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	(0.2−	2.2+)						
2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2004 03 21	699	0.8−	0.4+						

2000 QX$_{184}$ = 2004 FN$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.43373		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17871992	ω	317.75460		+0.51171563		+0.85624870	
a	3.1214334	Ω	342.64428		−0.71132172		+0.37614296	
e	0.1111474	i	13.69147		−0.48183869		+0.35405456	
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2000 09 24	704	1.2−	1.0+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+		
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.3+		
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2004 04 11	644	1.0+	0.0		
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2004 04 11	644	0.6+	0.3+		
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+		
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2002 01 05	644	0.6−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.0		
2000 08 26	704	1.8−	0.6+	2002 01 05	644	0.4−	1.2+	2004 04 16	704	1.4+	0.2+		
2000 08 26	704	0.7−	0.5+	2002 01 05	644	0.1−	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2000 09 04	704	0.1−	1.0−	2003 01 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 16	704	1.8+	1.2+		
2000 09 04	704	0.0	0.3−	2003 01 10	704	1.0+	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	1.3+		
2000 09 04	704	0.5−	1.0−	2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2000 09 04	704	0.5−	1.0−	2004 02 18	608	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	608	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+		
2000 09 05	704	1.4+	0.1+	2004 02 18	608	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	703	0.8−	1.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+		
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	1.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−		
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.7+	2004 04 26	699	2.6−	2.2+		
2000 09 21	699	0.3+	0.5+	2004 03 16	703	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	0.5−	1.2+		
2000 09 21	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	699	1.6−	0.3−		
2000 09 21	699	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.8−	1.8−		
2000 09 21	699	1.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−						

2000 QP$_{188}$ = 2004 ED$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.22661		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21612854	ω	265.77267		−0.02869056		+0.99955758	
a	2.7499701	Ω	2.62196		−0.83559322		−0.01967735	
e	0.3256634	i	9.87017		−0.54859897		−0.02230337	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.1−		
1991 09 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−		
1991 09 15	691	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	703	0.1−	0.4−		
2000 08 01	704	0.3−	1.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	703	0.6−	0.1−		
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	703	0.4+	1.0−		
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 11	703	0.4−	0.2+		
2000 08 01	704	0.3+	1.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.0		
2000 08 01	704	(0.5−	3.0−)	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+		
2000 08 21	699	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.6−		
2000 08 21	699	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.0		
2000 08 21	699	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2000 08 21	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−		
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	1.5+	0.1−		
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+		
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−		
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+		
2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.5−	0.2−		
2000 09 04	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 21	703	1.1+	0.2+		
2000 09 04	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	0.5−	0.1−		
2000 09 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	699	0.3−	0.2−	2004 04 21	703	0.7+	0.8+		
2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	699	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2000 09 20	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	699	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+		
2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	699	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.5−		
2000 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.1+		
2004 02 26	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.9−	0.4−		
2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	(0.7−	3.3+)	2004 04 26	699	0.6−	0.7−		
2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	1.6+	2004 04 26	699	0.6−	0.3−		
2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	699	0.5−	0.7−		
2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.2+		
2004 03 14	703	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	0.1−	0.1−		
2004 03 14	703	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 28	608	0.1−	0.0		
2004 03 14	703	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+						
2004 03 14	703	0.1−	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+						

2000 QT$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.76864		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21730560	ω	277.52278		−0.03251963		+0.99854991	
a	2.7400308	Ω	350.29808		−0.78688647		−0.05204490	
e	0.2572187	i	14.74841		−0.61624034		+0.01376243	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.5−	0.7−	2000 08 21	699	1.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.4−
2000 07 10	699	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.8+	0.6+	2004 04 13	E12	0.4−	1.0+
2000 07 10	699	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	E12	1.1−	0.8+
2000 07 10	699	0.8−	0.2−	2000 08 26	704	0.8+	0.0	2004 04 13	E12	0.1−	0.8+
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.6+	1.0−	2004 04 13	E12	0.9−	0.0
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 21	699	0.5+	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.9−
2000 08 02	704	0.8−	0.8+	2000 09 21	699	0.6+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2000 09 21	699	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.9−
2000 08 21	699	0.2−	0.5+	2000 09 21	699	0.3+	1.6−	2004 04 25	704	0.9+	0.6−
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	1.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
2000 08 21	699	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.8+				

2000 QP$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.65432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22296350	ω	144.23086		+0.95473136	+0.28939051	
a	2.6934786	Ω	199.29955		−0.29744548	+0.93166115	
e	0.2851855	i	12.02477		+0.00376997	+0.21968302	
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.1+
1996 11 13	691	0.0	0.0	2000 08 26	608	1.5+	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.1−
1996 11 13	691	0.1−	0.0	2000 08 26	608	1.7+	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.2+
2000 05 30	699	0.2−	0.2−	2000 08 26	608	1.7+	0.0	2000 09 25	704	0.5−	0.6−
2000 05 30	699	1.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.7−
2000 05 30	699	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
2000 05 30	699	1.7−	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+
2000 07 05	I02	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+
2000 07 05	699	0.3−	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.6+
2000 07 05	699	1.0−	1.2+	2000 09 01	I02	0.7−	0.9−	2000 10 03	704	0.6−	0.9+
2000 07 05	699	0.2−	0.5+	2000 09 08	I02	0.4−	0.7−	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
2000 07 05	699	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.8+	0.5−
2000 08 03	704	0.6−	0.8−	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2000 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	1.2+	0.7+
2000 08 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	1.8−	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+				

2000 QJ$_{227}$ = 2004 FH$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.16120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21752945	ω	114.14243		+0.32134259	+0.94664283	
a	2.7381507	Ω	174.42660		−0.93452090	+0.32121447	
e	0.2746235	i	14.68652		−0.15300204	+0.02624165	
P	4.53	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	1.4+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2000 08 10	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	699	0.7−	0.1+
2000 08 10	704	0.6+	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.8−	2004 04 16	699	0.2−	0.5+
2000 08 10	704	0.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	1.2+	0.1+	2004 04 16	699	0.7−	0.6−
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	1.2−	0.5+	2004 03 27	291	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	1.2+	1.0+	2004 03 27	291	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	291	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.7−	1.0−
2000 09 02	699	1.5−	0.7−	2004 03 30	291	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.7+	0.1+
2000 09 02	699	1.1−	1.2−	2004 03 30	291	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.1+
2000 09 02	699	1.4−	0.8−	2004 03 30	291	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.8−
2000 09 02	699	1.1−	0.7−	2004 04 16	704	(2.2−	0.4+)	2004 04 24	704	1.3+	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.9+				
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	1.0−	0.1−				

2000 QY$_{247}$ = 1996 RJ$_{13}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.51149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23926991	ω	129.54149		+0.33494030	+0.94200386	
a	2.5696699	Ω	159.99698		−0.88227877	+0.32139518	
e	0.1844311	i	3.53050		−0.33075545	+0.09661188	
P	4.12	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1−	0.2−	1996 09 11	691	0.1+	0.2+	2000 08 28	807	0.5+	0.2−
1992 09 26	691	0.2−	0.2+	1996 09 11	691	0.1−	0.1−	2000 08 31	691	0.1−	0.1−
1992 09 26	691	0.2+	0.2+	1996 09 11	691	0.1−	0.2−	2000 08 31	691	0.0	0.3−
1996 09 08	691	0.2+	0.3+	2000 07 29	807	0.1−	0.1+	2000 08 31	691	0.0	0.9+
1996 09 08	691	0.1−	0.1−	2000 07 29	807	0.0	0.2+				
1996 09 08	691	0.0	0.2−	2000 08 28	807	0.3−	0.5−				

2000 QU$_{252}$ = 2003 HO$_{53}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.72830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22277194	ω	357.87114		−0.87912046	−0.46432792	
a	2.6950225	Ω	153.60649		+0.44076584	−0.87785958	
e	0.2738185	i	13.98852		+0.18130829	−0.11731212	
P	4.42	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	I03	0.5+	0.1+	2003 04 08	704	0.8+	0.2+	2003 04 25	699	0.1+	0.3−
2000 08 29	I03	0.4+	0.4+	2003 04 08	704	0.5−	1.0+	2003 04 29	683	0.1−	0.8+
2000 08 29	I03	0.1+	0.3+	2003 04 08	704	0.4−	0.2−	2003 04 29	683	0.5−	0.3+
2000 08 29	I03	0.5+	0.1−	2003 04 08	704	0.1−	0.6−	2003 05 22	699	0.7+	0.2+
2000 08 30	I03	0.6−	0.3−	2003 04 25	699	0.3+	0.1+	2003 05 22	699	0.4−	0.3−
2000 08 30	I03	0.0	0.2+	2003 04 25	699	0.9−	0.6+	2003 05 22	699	0.2−	1.0−
2000 08 30	I03	1.0−	0.4−	2003 04 25	699	0.6+	0.9−	2003 05 22	699	0.8+	0.2+

2000 RR

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.09819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17496427	ω	147.00439		+0.83673448	+0.54760559	
a	3.1659433	Ω	179.76643		−0.54640440	+0.83466214	
e	0.1722908	i	27.40450		+0.03629932	−0.05888312	
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.7−	0.4−	2000 09 26	704	1.0+	0.4−	2004 03 15	703	1.4−	0.4+
2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	1.4+	0.9−	2004 03 19	704	1.3+	0.2−
2000 07 05	699	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2000 07 05	699	0.9−	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2000 09 02	704	0.8−	0.5+	2000 09 28	704	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.9−	0.3+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 28	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.2−
2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 09 21	699	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	1.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2000 09 21	699	1.0−	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.5−
2000 09 21	699	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2000 09 21	699	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.7−	1.0−	2004 04 15	644	0.6+	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	644	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.9+	1.1+	2004 04 16	691	0.4+	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.0	1.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	2.0−	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+

2000 09 26	704	(2.2+	0.7−)	2004 03 15	703	0.6+	0.3−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+		
2000 09 26	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 15	703	0.4−	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−		

2000 RD$_{15}$ = 2004 FG$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.79275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17532277	ω	111.29975		+0.43260634	+0.90106839	
a	3.1616261	Ω	184.68278		−0.90150269	+0.43187039	
e	0.1048960	i	21.90350		−0.01202678	+0.03954396	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.2+	0.4−	2000 09 26	704	0.3+	1.2−	2004 03 28	704	0.5+	1.5−		
1999 06 12	704	0.7+	0.4−	2000 09 26	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−		
1999 06 12	704	0.1−	0.8−	2000 09 26	704	0.7−	0.5−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+		
1999 06 12	704	0.8−	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−		
1999 06 12	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	691	0.2+	0.0		
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.5+	0.1+		
2000 09 01	704	0.8+	0.8−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+		
2000 09 01	704	0.1−	1.1+	2000 09 27	704	0.1−	2.0−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+		
2000 09 01	704	0.4+	1.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.9−	0.2+		
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	699	0.1−	0.3−		
2000 09 03	704	0.7−	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+		
2000 09 03	704	1.4+	0.2+	2000 10 03	704	1.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+		
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	E12	(1.5+	2.2+)		
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	E12	0.4+	0.2+		
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	(2.5+	0.0)	2004 04 20	E12	0.4−	0.2+		
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	(2.2+	0.5−)	2004 04 20	E12	0.2−	0.0		
2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	(3.1+	1.4−)	2004 04 21	683	0.2+	1.0−		
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	(2.7+	0.5−)	2004 04 21	683	0.3−	0.1−		
2000 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	(2.5+	1.7−)	2004 04 21	683	0.8+	0.1−		
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.1+		
2000 09 23	704	0.0	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.5−	0.2−		
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	1.1−	0.8+		
2000 09 23	704	0.7+	1.2+	2004 03 24	699	0.0	0.9+	2004 04 22	704	1.2−	0.9+		
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.0						
2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.4−						

2000 RM$_{15}$ = 2004 HF$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.05448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20940717	ω	70.28922		+0.47037777	+0.87754619	
a	2.8085038	Ω	228.12692		−0.84921251	+0.42145885	
e	0.2197357	i	7.17821		−0.23996430	+0.22865940	
P	4.71	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 09 30	916	1.5−	0.6+		
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 09 30	916	0.7−	0.8−		
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 06	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+		
2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+		
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.2+		
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.5+	0.0		
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.7−	2000 10 03	704	0.6+	0.2+		
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.1+		
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.1+		
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−		
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.9+		
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−		
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2000 09 25	699	0.4−	1.0+	2004 04 26	699	0.1−	0.3−		
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.7+		
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	1.0−	0.2−		
2000 09 05	699	0.9−	0.6−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	699	0.2+	0.1+		
2000 09 05	699	0.9−	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.8−	2004 04 29	704	0.3−	0.7−		
2000 09 05	699	1.1−	0.3−	2000 09 26	704	1.0+	0.5+	2004 04 29	704	0.3−	0.3−		
2000 09 05	699	0.5−	0.6−	2000 09 30	916	0.1+	0.4−	2004 04 29	704	0.1+	0.1−		
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2000 09 30	916	0.4−	0.9−	2004 04 29	704	0.5−	0.3+		

2000 RQ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.38864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36822160	ω	74.00742		+0.27470604	−0.96152820	
a	1.9278055	Ω	0.05142		+0.68926243	+0.19668962	
e	0.0898857	i	20.77168		+0.67041322	+0.19177253	
P	2.68	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	704	2.0+	0.2−	2000 09 10	691	0.4+	0.4−	2000 09 30	704	1.2+	0.9−		
1999 03 23	704	0.5+	1.1+	2000 09 10	691	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.7−		
1999 03 23	704	2.3+	2.8+	2000 09 10	691	0.4+	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.1−		
1999 03 23	704	0.7−	0.6+	2000 09 22	608	1.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−		
2000 08 24	704	0.1−	1.2+	2000 09 22	608	1.1−	1.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−		
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 22	608	0.9−	0.4+	2000 10 06	608	0.8−	0.7+		
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2000 10 06	608	0.7−	0.9+		
2000 09 02	704	(2.7+	1.3+)	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	608	0.6−	1.2+		
2000 09 02	704	1.4+	0.3+	2000 09 23	704	1.6+	0.3−	2004 01 13	704	0.6−	0.3−		
2000 09 02	704	1.3−	1.2+	2000 09 23	704	1.0+	0.6−	2004 01 13	704	0.1−	0.4+		
2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.8−	0.0	2004 01 13	704	0.4−	0.3+		
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	704	1.0−	0.2+		
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	704	0.7+	0.2+		
2000 09 03	704	0.2−	0.8+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 01 13	704	0.1+	0.1−		
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2004 01 13	704	1.1+	0.1+		
2000 09 07	691	0.2−	0.6−	2000 09 25	699	0.7−	0.1+	2004 01 13	704	0.9+	0.2+		
2000 09 07	691	0.0	0.5−	2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2004 01 13	704	1.6+	0.7−		
2000 09 07	691	0.1−	0.7−	2000 09 25	699	0.4−	0.4−	2004 01 31	703	0.1−	0.4−		
2000 09 08	691	0.5+	0.8−	2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2004 01 31	703	0.3−	0.1+		
2000 09 08	691	0.1−	0.3−	2000 09 30	704	0.7+	0.5+	2004 01 31	703	2.0−	0.2−		
2000 09 08	691	0.0	0.6−	2000 09 30	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	703	0.0	0.4−		

2000 RX$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.43640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045663	ω	334.01052		+0.73390886	+0.67730020	
a	3.1013741	Ω	343.03616		−0.58845049	+0.59618308	
e	0.2223299	i	10.14712		−0.33926952	+0.43108025	
P	5.46	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	699	0.4−	1.3+	2000 11 19	704	0.2−	1.0−		
2000 09 03	704	0.6+	1.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 12 19	704	(0.2−	3.5−)		
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.5+	0.0		
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 12 19	704	1.9+	0.4+		
2000 09 04	699	0.7−	0.7+	2000 10 03	704	0.7−	0.5+	2000 12 19	704	0.9+	0.6+		
2000 09 04	699	1.1−	0.9+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 02 09	644	0.0	0.9+		
2000 09 04	699	0.4−	1.0+	2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2003 02 09	644	0.5+	0.7+		
2000 09 04	699	0.7−	0.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.7+	2003 02 09	644	0.1+	0.7+		
2000 09 06	704	1.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+		
2000 09 06	704	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.8−	0.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.3+		
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+		
2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	699	0.3+	1.6+		
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	1.0+		
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.8+	0.1−		
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.2+		
2000 09 23	704	0.4+	0.8−	2000 11 01	704	1.3+	0.2+	2004 04 17	704	1.6+	1.4+		
2000 09 23	704	0.3−	1.0−	2000 11 19	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−		
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.9−	2004 04 17	704	0.3+	1.1+		
2000 09 25	699	0.2−	1.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	1.1+		
2000 09 25	699	0.4−	1.0+	2000 11 19	704	1.0−	0.1−						

2000 RU$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.53691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37826408	ω	347.73571		+0.95115757	+0.30666733	
a	1.8935320	Ω	354.03916		−0.24650438	+0.68542692	
e	0.0747870	i	19.94105		−0.18583560	+0.66041281	
P	2.61	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.5−	2000 10 06	704	0.4+	1.2+
1999 04 15	691	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.6+	0.7−	2000 10 06	704	0.4+	0.4+
1999 04 15	691	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.6−	0.6−	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 12 01	704	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 12 01	704	1.4+	0.9+
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	704	0.6−	0.6−	2004 01 27	703	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	704	0.9−	1.0−	2004 01 27	703	0.4−	0.2−
2000 09 08	704	0.3+	0.5+	2000 10 04	704	1.2+	0.6−	2004 01 27	703	0.3+	0.5+
2000 09 08	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	1.2−	2004 01 27	703	0.2−	0.2+
2000 09 08	704	0.1−	0.3+	2000 10 04	704	1.3−	1.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.7−	2000 10 06	704	0.2−	1.2+	2004 02 10	644	0.3+	0.1−
2000 09 27	704	0.9−	0.5−	2000 10 06	704	0.1+	1.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+

2000 RZ$_{74}$ = 2004 FE$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.34816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17971318	ω	118.07898		+0.52850009	+0.84850450	
a	3.1099215	Ω	184.13736		−0.84889109	+0.52789024	
e	0.0980467	i	21.95741		−0.00846050	+0.03704073	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.1+	0.3+	2000 09 23	704	1.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.6−
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	1.6+	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.8+	0.7−	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.6−
2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2000 09 25	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	699	0.8+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	1.0−	1.0+	2004 03 24	699	0.1+	1.7+
2000 09 05	704	1.0+	0.0	2000 09 26	704	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.6−
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.7−	2000 09 26	704	1.1+	0.9+	2004 04 20	E12	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2004 04 20	E12	0.3+	0.2+
2000 09 22	699	0.9−	1.4+	2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	E12	0.3−	0.5+
2000 09 22	699	0.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 04 20	E12	0.4−	0.1−
2000 09 22	699	0.9+	0.0	2000 10 03	704	(2.6+	0.7+)	2004 04 25	699	0.2+	0.4−
2000 09 22	699	0.3+	1.0+	2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	1.6−	0.8+
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	1.6+	0.4−	2004 04 25	699	0.3−	1.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 25	699	0.4+	0.8−
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.9+				

2000 RL$_{85}$ = 2004 EH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.84096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18484949	ω	120.10430		+0.18950722	+0.97557000	
a	3.0520423	Ω	159.88950		−0.97478081	+0.20051332	
e	0.2206342	i	18.85744		−0.11785322	−0.08976407	
P	5.33	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2000 08 24	704	1.0+	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 02	699	1.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2000 09 02	699	0.9−	0.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
2000 09 02	699	1.0−	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
2000 09 02	699	1.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.9+	1.1−	2004 03 16	291	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
2000 09 05	704	0.8+	0.0	2004 03 16	291	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	291	0.1−	0.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.9−	0.6−	2004 03 27	691	0.5+	0.5−
2000 09 23	699	0.2+	1.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.4−
2000 09 23	699	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	1.4+				
2000 09 23	699	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.5+				

2000 RA$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.86582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17947442	ω	103.00126		+0.55465280	+0.81449016	
a	3.1126791	Ω	203.30782		−0.82621939	+0.56333857	
e	0.1419884	i	25.47649		+0.09859913	+0.13876392	
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.8+	0.9+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
1999 06 12	704	1.3−	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	1.2−	0.3−
1999 06 12	704	1.3+	0.8−	2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
1999 06 12	704	0.7−	0.0	2000 10 06	608	0.6−	1.0−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 10 06	608	0.4−	1.0−	2004 04 20	691	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	1.1+	0.9−	2000 10 06	608	0.5−	0.9−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	1.0+	0.4−	2000 11 02	704	(0.6−	2.2+)	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2000 09 04	699	0.8−	1.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	691	0.4−	0.1−
2000 09 04	699	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	699	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	691	0.4−	0.1−
2000 09 04	699	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2000 09 25	699	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.5+	1.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.4−	0.9+
2000 09 25	699	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.5−
2000 09 25	699	0.8−	1.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.7−	2004 04 22	704	1.7+	1.6−
2000 09 28	704	1.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.9−	0.0	2004 04 23	704	0.6−	0.6+
2000 09 28	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.4−
2000 09 28	704	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.9+	0.5+
2000 09 28	704	0.0	1.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−				

2000 RV$_{95}$ = 2004 GN$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.28031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18572415	ω	243.22996		+0.68898551	+0.71764020	
a	3.0424524	Ω	70.70706		−0.62094168	+0.65665872	
e	0.1317625	i	6.17025		−0.37380529	+0.23193073	
P	5.31	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.8+	0.8+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2000 09 04	699	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	1.1−
2000 09 04	699	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2000 09 04	699	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	1.0−
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.9+
2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	1.1−	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.6+
2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.9−	0.0
2000 09 23	699	1.1+	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	1.5+

2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	1.3+	0.4+	2004 04 28	608	0.3−	0.4−
2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	644	0.3+	1.0+	2004 04 28	608	0.5+	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 28	608	0.8−	0.9−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	1.5−				

2000 SB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.78211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22976766	ω	106.62189		+0.42080033		+0.90385727
a	2.6400376	Ω	189.43929		−0.90149541		+0.42615368
e	0.3512900	i	28.10514		+0.10115879		+0.03788250
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.4+	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 27	704	0.1+	0.7+
2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2004 04 27	704	0.3+	0.5+
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2004 04 27	704	0.3+	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 28	704	0.7−	0.6−
2000 09 21	608	(2.5+	2.2+)	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	704	0.0	0.1−
2000 09 21	608	(2.6+	2.1+)	2000 09 25	704	0.6−	0.1−	2004 04 28	704	0.6−	0.6−
2000 09 21	608	(2.3+	1.8+)	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2004 04 28	704	0.4+	0.2−
2000 09 22	699	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.2−	0.0	2004 04 28	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 29	704	0.2+	0.6−
2000 09 22	699	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.3−
2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 29	704	0.2−	0.5+
2000 09 22	608	0.7−	1.8−	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 29	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	608	0.5−	1.6−	2000 09 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 30	704	0.2−	0.3+
2000 09 22	608	1.0−	1.8−	2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 30	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 04 30	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	1.0−	0.7+	2004 04 30	704	0.2−	0.5−
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.8−	2004 04 30	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.0				
2000 09 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 27	704	0.0	0.3+				

2000 SS$_{13}$ = 2004 FN$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.65097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18346738	ω	162.94464		+0.76250399		+0.64218018
a	3.0673510	Ω	156.53723		−0.61426639		+0.75675846
e	0.0783154	i	11.39900		−0.20313656		+0.12215261
P	5.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2003 02 21	049	0.4−	0.3+
1992 01 28	691	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.7+
1992 01 28	691	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.8+
2000 09 05	704	1.0−	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 02 26	209	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	1.2+	0.1−	2003 02 26	209	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.9+	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	1.7+	2003 02 26	209	0.3−	0.4−
2000 09 21	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.6−	0.7−	2003 03 06	644	0.2−	1.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2003 03 06	644	0.4+	0.6+
2000 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	291	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 12	608	0.0	0.2+	2004 03 21	291	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2003 02 12	608	0.1−	0.4+	2004 03 21	291	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.3+	2004 03 26	291	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2003 02 21	049	0.2+	0.3+	2004 03 26	291	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2003 02 21	049	0.1+	0.1−	2004 03 26	291	0.1+	0.4+

2000 SR$_{21}$ = 2004 FJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.71571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.40051054	ω	268.87141		−0.04841435		−0.99844291
a	1.8227485	Ω	184.21472		+0.99858316		−0.04777050
e	0.1063692	i	22.14950		+0.02208446		−0.02880497
P	2.46	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 19	695	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 19	695	0.0	0.9+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 09 24	704	1.0−	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 09 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.8−	0.6−	2004 03 26	699	0.8−	0.2−
2000 10 01	699	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.3−
2000 10 01	699	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.9−
2000 10 01	699	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
2000 10 01	699	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2004 03 16	703	1.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.9−	0.6+
2004 03 16	703	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2004 03 16	703	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2004 03 16	703	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2004 03 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2004 03 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	1.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.4−
2004 03 16	691	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2004 03 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	1.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.6+
2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	1.9+	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2004 03 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	1.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2004 03 17	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−				

2000 SA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.67435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23350931	ω	265.08084		+0.02061736		+0.99826621
a	2.6117599	Ω	6.86942		−0.63211383		+0.05573864
e	0.4003220	i	27.44778		−0.77460121		−0.01891496
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	1.3−	0.4−	2000 09 26	699	0.6+	1.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.6−
2000 09 05	704	1.1+	0.0	2000 09 26	699	1.0+	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−
2000 09 05	704	0.8+	1.2+	2000 09 26	699	0.3+	0.8+	2000 10 04	704	0.2−	0.7+
2000 09 21	691	0.0	0.5−	2000 09 26	699	0.4−	0.7+	2000 10 04	704	0.3−	0.2−
2000 09 21	691	0.1+	0.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−
2000 09 21	691	0.2+	0.6−	2000 09 27	704	0.8−	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−
2000 09 22	699	0.8−	0.6+	2000 09 27	704	1.3−	0.2+	2000 10 06	704	0.6+	1.1−
2000 09 22	699	0.2+	1.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.5−	2000 10 06	704	0.3+	0.1−
2000 09 22	699	0.7−	0.6−	2000 10 01	699	0.5−	0.4+	2000 10 06	704	0.3−	1.1+
2000 09 22	699	0.7+	0.5−	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 04 17	E12	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	699	0.2−	0.7+	2004 04 17	E12	0.4−	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	699	0.0	0.4+	2004 04 17	E12	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2004 04 17	E12	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.5−				
2000 09 24	704	1.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.6+	0.1−				

2000 SU$_{26}$ = 2003 HN$_{39}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.57284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26266846	ω	3.82212		−0.51362539		+0.85394105
a	2.4147051	Ω	235.29119		−0.78988201		−0.50860369
e	0.1063826	i	5.83043		−0.33507518		−0.11003172
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.1−	0.6+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 04 29	608	0.2−	1.0−
1999 04 10	699	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	1.8+	2003 04 30	704	0.9+	0.5−
1999 04 10	699	0.8+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 04 30	704	1.5−	1.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 04 30	704	0.1+	1.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 04 29	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	704	0.6+	0.9+
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	0.3+	2003 05 27	608	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2003 04 29	704	0.4+	0.6+	2003 05 27	608	0.0	0.9−
2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2003 04 29	704	0.2−	0.7+	2003 05 27	608	0.4+	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	0.3+	2003 05 29	704	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 04 29	608	0.1−	1.1−	2003 05 29	704	0.6−	0.2−
2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2003 04 29	608	0.3−	0.9−	2003 05 29	704	0.2−	0.2−

2000 SZ_{26} = 2004 HU_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.44638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17806226	ω	203.16523		+0.75792482		−0.63557764
a	3.1291146	Ω	198.76558		+0.64683378		+0.76142142
e	0.1361832	i	27.17835		+0.08459333		−0.12758721
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.1−	0.7+	2000 09 23	699	1.2−	0.4−	2000 09 28	704	0.9+	0.2−
2000 09 06	704	0.7−	0.0	2000 09 25	704	1.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
2000 09 06	704	0.7+	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.6−
2000 09 06	704	0.3+	1.4−	2000 09 25	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	1.2+	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	291	0.2−	0.1−
2000 09 23	699	0.6−	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	291	0.0	0.1+
2000 09 23	704	1.0+	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	291	0.4−	0.1+
2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2000 09 28	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	291	0.0	0.0
2000 09 23	704	1.1+	0.9+	2000 09 28	704	0.7−	0.7−	2004 04 21	291	0.8+	0.1+
2000 09 23	699	0.7−	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	291	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	1.4+	0.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.3−				

2000 SS_{27} = 2004 HH_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.83775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18798824	ω	83.02107		+0.86818750		+0.47394236
a	3.0179747	Ω	248.59597		−0.49433262		+0.80006766
e	0.1137067	i	9.08868		−0.04342487		+0.36779122
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2000 10 03	699	0.4+	0.1−
2000 09 05	699	1.0−	1.7−	2000 09 25	704	1.1+	1.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+
2000 09 05	699	0.4+	0.8+	2000 09 25	704	0.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.8+
2000 09 05	699	1.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.9−	0.8+
2000 09 20	608	1.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.8+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
2000 09 20	608	1.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 09 20	608	1.2+	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.3−	1.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.8−
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	699	0.1−	1.0−	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2000 10 03	699	0.3−	0.4−				
2000 09 25	704	1.3−	0.5−	2000 10 03	699	0.5−	1.2+				

2000 SN_{31} = 2004 HO_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.16840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18529633	ω	9.78322		+0.98292345		+0.18395507
a	3.0471337	Ω	339.61475		−0.16972797		+0.89646133
e	0.1341809	i	0.77197		−0.07109084		+0.40313474
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	1.4+	0.2+
2000 09 04	699	(2.6−	0.6−)	2000 09 25	704	1.4−	0.8+	2000 10 01	704	0.5+	0.5−
2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.5+	0.1+
2000 09 04	699	0.1−	0.4−	2000 09 25	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 28	691	0.7−	0.5−	2004 04 25	691	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2000 09 28	691	0.6−	0.4−	2004 04 25	691	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 28	691	0.6−	0.4−	2004 04 30	291	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 30	291	0.7−	0.2−
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 30	291	0.4−	0.2−

2000 SF_{32} = 2004 HB_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.84082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17374464	ω	311.05662		+0.97813482		+0.20078109
a	3.1807420	Ω	37.45374		−0.15382621		+0.87389976
e	0.1554467	i	5.11478		−0.13996349		+0.44270324
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.8−	0.4−
2000 09 02	704	0.3−	0.5−	2000 09 25	704	0.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−
2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	699	(0.3−	3.4−)	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	699	0.2−	1.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.6−
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	699	1.0+	0.8+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.2−
2000 09 25	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.9+	1.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.1+

2000 SO_{42} = 2004 HQ_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.78630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22871391	ω	109.25461		+0.20493530		+0.97846514
a	2.6481403	Ω	172.44237		−0.95359070		+0.20527448
e	0.4388761	i	10.80101		−0.22060441		+0.02164152
P	4.31	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 27	046	0.7+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2000 09 27	046	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.7+	1.4+	2000 09 27	046	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	046	0.7+	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	106	1.6+	0.9−	2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2000 09 25	106	0.7−	0.1+	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.9−	0.5−
2000 09 25	106	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.8−	0.6+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2000 09 26	858	1.1+	0.2−	2004 03 23	704	1.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.9+
2000 09 26	858	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	2.8−	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.4−
2000 09 26	557	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	2.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 26	557	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	1.8+	1.5+	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	557	0.8−	1.1+	2004 03 31	704	1.9+	0.3+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2000 09 26	046	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−

2000 09 26	046	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+		
2000 09 26	046	(3.0+	1.2+)	2004 04 16	704	0.9−	0.4−	2004 04 27	704	0.0	0.3+		
2000 09 26	046	1.0+	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 27	704	0.1−	0.2−		
2000 09 26	046	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.6−	2004 04 27	704	0.1+	0.3−		
2000 09 27	858	0.7−	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.4−	2004 04 27	704	0.2−	0.5−		
2000 09 27	858	0.3−	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 27	704	0.2−	0.6−		
2000 09 27	858	1.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.0						
2000 09 27	046	0.4+	0.4−	2004 04 24	704	0.8+	0.8+						

2000 SU$_{43}$ = 2000 LR$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.51263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21323059	ω	76.23265		−0.03493016	+0.99223118	
a	2.7748300	Ω	193.58144		−0.99359035	−0.02162614	
e	0.3433530	i	30.56218		+0.10750860	+0.12251365	
P	4.62	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 12	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.3+	1.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−		
2000 06 12	704	0.2−	0.6−	2004 03 01	703	0.6+	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+		
2000 06 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 01	703	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	1.4+	0.2+		
2000 06 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 01	703	0.8+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.0		
2000 06 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 01	703	0.6+	0.5−	2004 03 26	699	0.3−	0.2−		
2000 06 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 04	E12	0.1−	0.5−	2004 03 26	699	0.0	0.1+		
2000 06 24	704	0.1−	1.4+	2004 03 04	E12	0.6−	0.2+	2004 03 26	699	0.0	0.1−		
2000 06 24	704	0.3+	0.9−	2004 03 04	E12	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.9−		
2000 08 09	704	0.5−	0.2−	2004 03 04	E12	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.5−		
2000 08 09	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	703	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.5−		
2000 08 09	704	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−		
2000 08 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+		
2000 08 09	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	703	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.6−		
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.1+		
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	703	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.0		
2000 09 06	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
2000 09 06	704	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2000 09 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+		
2000 09 22	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2000 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.0		
2000 09 22	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2000 09 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+		
2000 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.0		
2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3−		
2000 09 28	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.7−		
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+		
2000 09 28	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+		
2000 10 30	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	703	0.3+	1.4+		
2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	703	0.2−	0.8+		
2000 10 30	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 23	703	0.4−	0.0		
2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 23	703	0.3+	0.2+		
2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	699	1.4−	0.0		
2000 11 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 26	699	0.6+	0.6+		
2000 11 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	0.2−		
2000 11 19	704	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	699	1.4−	0.9−		
2000 11 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.0						

2000 SQ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.19896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21616207	ω	67.81375		+0.53458194	+0.82339846	
a	2.7496857	Ω	235.90498		−0.83505178	+0.47998140	
e	0.1833114	i	13.28964		−0.13004107	+0.30270917	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	(2.7+	1.5−)	2000 09 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	1.2+	0.6+		
2000 07 05	699	0.7+	0.4+	2000 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.0		
2000 07 05	699	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.4+		
2000 07 05	699	0.1−	0.9−	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.6−		
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.1+		
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.0		
2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 04 30	691	0.3−	0.3−		
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	691	0.1−	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.1−		
2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 10 06	691	0.1+	0.2−	2004 04 30	691	0.4−	0.2−		
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	691	0.1−	0.1−						
2000 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−						

2000 SK$_{58}$ = 1996 SP$_{4}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.60405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24348551	ω	229.82432		+0.59682352	−0.80222748	
a	2.5399235	Ω	183.63454		+0.78971531	+0.59066660	
e	0.1671212	i	13.92611		+0.14195566	+0.08685643	
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	1.9+	1.3−	2000 09 24	704	0.9−	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+		
1992 09 30	691	1.4−	1.2+	2000 09 24	699	0.6−	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.3+		
1992 09 30	691	0.8−	1.2+	2000 09 24	704	1.0−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.2+		
1996 09 21	327	0.1+	0.5−	2000 09 24	699	0.2−	1.0+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+		
1996 09 21	327	1.0+	0.4−	2000 09 24	704	0.8+	1.0+	2000 10 02	704	0.8+	0.8+		
1996 09 21	327	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+		
1996 09 22	327	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+		
1996 09 22	327	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.0		
1996 09 22	327	0.1−	0.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	645	0.1−	0.1−		
1996 09 22	327	0.1−	0.4−	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−		
2000 09 24	699	0.7+	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	645	0.1−	0.1−		
2000 09 24	699	0.5+	0.8+	2000 09 26	704	0.3+	0.5+						

2000 SD$_{78}$ = 2004 GY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.23352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17852922	ω	263.62021		−0.11395841	+0.99348540	
a	3.1236558	Ω	359.83378		−0.83023415	−0.09550748	
e	0.1608022	i	9.87096		−0.54564158	−0.06216984	
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8+	1.7−	2000 10 01	699	1.0+	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	0.9−		
2000 09 24	704	0.3−	0.8−	2000 10 01	699	1.3−	0.3−	2004 04 14	699	0.9−	0.7−		
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.7−	1.0+		
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.1−		
2000 09 25	691	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.2−		
2000 09 25	691	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.6−		
2000 09 25	691	0.0	0.8−	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.8−		
2000 09 26	704	1.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	1.2+	0.5+		
2000 09 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2000 09 26	704	0.1+	1.6+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.7−		
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.4−		
2000 10 01	699	0.3+	0.6+	2004 04 14	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.4−		
2000 10 01	699	0.8−	0.4+	2004 04 14	699	0.1+	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	1.2+		

2000 SD$_{79}$ = 2004 HM$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.60368		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18276813	ω	267.90855		+0.40996661		+0.90836983
a	3.0751696	Ω	26.77237		−0.74712425		+0.38626839
e	0.1353305	i	10.54191		−0.52319474		+0.16019047
P	5.39	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 10 04	704	0.6−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	1.0−	0.5−
2000 09 24	704	0.9+	0.1+	2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	1.4+	1.2−
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.9−	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2000 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	1.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.9+	1.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2000 10 04	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2000 10 02	704	0.3−	1.1−	2000 10 04	704	0.5+	1.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.8−
2000 10 02	704	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.9+
2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.6−				
2000 10 02	704	0.5−	0.9−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−				

2000 SE$_{103}$ = 1995 YG$_{26}$ = 2004 HZ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.38945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18033252	ω	141.03202		+0.89071125		+0.45419260
a	3.1027969	Ω	191.99626		−0.43615816		+0.84245573
e	0.1771330	i	5.10878		−0.12806066		+0.28978858
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2−	0.4+	2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−
1995 12 20	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.6−	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.3+
1995 12 20	691	0.0	0.4+	2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.0
2000 09 21	691	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	0.1−
2000 09 21	691	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2000 10 04	704	0.5+	0.1+
2000 09 21	691	0.2+	0.4−	2000 10 01	704	0.2+	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 01	699	1.3+	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2000 10 01	699	0.4−	0.2+	2000 10 06	704	0.9+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.8+	2000 10 06	704	0.9+	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 10 06	704	1.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.8−	0.7−	2000 10 06	704	0.5−	0.5−
2000 09 25	608	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2000 10 06	704	0.8+	1.2−
2000 09 25	608	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 09 25	608	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2000 09 26	699	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
2000 09 26	699	0.6+	1.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2000 09 26	699	1.0−	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2000 09 26	699	0.2−	0.9+	2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.5+

2000 SX$_{106}$ = 2004 FX$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.20423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16754044	ω	100.43882		+0.55831111		+0.82900994
a	3.2587893	Ω	203.58796		−0.78911359		+0.51869733
e	0.0916180	i	4.60295		−0.25610243		+0.20903490
P	5.88	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	1.8−	1.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.6−	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.3+	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	1.2−	0.7+	2004 04 15	333	0.2+	0.6−
2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	333	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.0	1.6−	2004 04 15	333	0.3+	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
2000 09 27	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	1.7+	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.8−
2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.5−
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	291	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.7−
2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2004 04 14	291	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.6−
2000 10 01	704	0.4−	0.6−	2004 04 14	291	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	1.7+
2004 03 27	704	0.3−	1.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+

2000 SE$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.36287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17733772	ω	115.22951		+0.78075328		+0.62057709
a	3.1376318	Ω	206.59783		−0.61569805		+0.74421028
e	0.0994205	i	9.36544		−0.10649046		+0.24705289
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	691	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.7−	0.8−
2000 09 08	691	0.1−	0.5−	2000 09 27	704	1.1+	0.5+	2000 11 26	691	0.3+	0.0
2000 09 08	691	0.0	0.5−	2000 09 27	704	0.6−	1.0+	2000 11 26	691	0.5+	0.0
2000 09 21	608	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 26	691	0.3+	0.1−
2000 09 21	608	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2000 09 21	608	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	1.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.9+	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	1.0+
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 18	699	0.3+	0.6−	2004 04 25	691	0.4−	0.4−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 18	699	0.9−	0.4+	2004 04 25	691	0.4−	0.5−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 18	699	0.4−	0.5−	2004 04 25	691	0.5−	0.4−

2000 SC$_{126}$ = 2004 HV$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.64968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17859878	ω	282.39480		+0.58001313		+0.81378443
a	3.1228447	Ω	23.17394		−0.70659095		+0.52495415
e	0.1208967	i	5.33677		−0.40535663		+0.24935525
P	5.52	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.8−
2000 09 24	704	1.3−	0.8+	2000 10 01	704	0.8+	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.9+
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.5−	2004 04 22	691	0.2+	0.3−
2000 09 27	704	0.9+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	691	0.6+	0.4−
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.3−
2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2004 04 23	E12	1.4−	0.4−
2000 09 27	691	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	E12	0.3+	0.4+
2000 09 27	691	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2004 04 23	E12	0.1+	0.3+
2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	E12	0.1−	0.7+
2000 10 01	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	1.2−	0.1+				
2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.6+	0.4−				

2000 SC$_{133}$ = 2004 GQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.64409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17710502	ω	72.73016		+0.33176719	+0.92687601	
a	3.1403795	Ω	218.13135		−0.93689987	+0.30198914	
e	0.0775267	i	16.52117		−0.11022328	+0.22294263	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.9−	0.5+	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.0	
2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2000 10 02	699	(2.4+	0.2+)	2004 04 16	691	0.3−	0.6+	
2000 09 23	699	0.7+	0.1+	2000 10 02	699	2.0+	0.7+	2004 04 16	691	0.2−	0.6+	
2000 09 23	704	1.0−	0.3−	2000 10 02	699	1.9−	1.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.7+	
2000 09 23	699	0.7+	0.2+	2000 10 02	699	0.5+	1.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.7−	
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.5−	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2000 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+	
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.6−	
2000 09 23	699	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	1.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−	
2000 09 28	704	1.3+	0.2−	2000 10 03	704	(1.6+	2.9−)	2004 04 20	704	0.5−	1.2+	
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−	
2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	1.4+	0.5−					
2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.7−					

2000 SR$_{134}$ = 2001 XT$_{42}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.36335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17531386	ω	86.72462		+0.65529211	−0.73582266	
a	3.1617331	Ω	320.53931		+0.54117900	+0.61502948	
e	0.1107737	i	15.58534		+0.52698913	+0.28337918	
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2000 09 28	704	0.1+	0.6−	2002 01 14	644	0.1−	0.1+	
2000 09 23	699	0.3−	0.6−	2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	644	0.2−	1.9+	
2000 09 23	704	0.7−	1.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.8−	2002 01 14	644	0.3−	0.2−	
2000 09 23	699	0.2−	0.0	2001 12 09	704	1.0−	0.6+	2002 01 14	644	0.2+	0.2−	
2000 09 23	704	1.4−	1.0−	2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	644	0.1−	0.1−	
2000 09 23	699	0.1+	1.4+	2001 12 09	704	0.2+	1.2+	2002 01 14	644	0.5+	0.2+	
2000 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.3−	2002 02 03	644	0.1−	0.2−	
2000 09 23	699	1.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.9−	2002 02 03	644	0.1+	0.2−	
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.9−	2002 02 03	644	0.0	0.3−	
2000 09 28	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.5−					

2000 SY$_{134}$ = 2002 GJ$_{47}$ = 2003 NV$_{3}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.12550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28776766	ω	206.02260		−0.82091910	−0.55606986	
a	2.2721730	Ω	299.68050		+0.54646216	−0.69894695	
e	0.0980312	i	8.59889		+0.16574360	−0.44973268	
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7+	0.1−	2000 09 28	704	0.0	1.2+	2002 04 08	644	0.6+	0.6−	
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.8+	0.4+	2003 07 03	691	0.6−	0.5+	
2000 09 23	704	0.5−	1.0−	2002 04 04	608	0.4−	0.7+	2003 07 03	691	0.3+	0.4+	
2000 09 23	704	0.4−	1.2−	2002 04 04	608	0.3−	0.9+	2003 07 03	691	0.0	0.5−	
2000 09 28	704	0.1−	1.1+	2002 04 04	608	0.5−	0.5+	2003 07 06	691	0.1+	0.1−	
2000 09 28	704	0.3−	0.4−	2002 04 08	644	0.4+	0.7−	2003 07 06	691	0.0	0.0	
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.7−	2003 07 06	691	0.0	0.1−	

2000 SH$_{151}$ = 2004 HG$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.54236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17787326	ω	149.54438		+0.97551533	+0.19665506	
a	3.1313307	Ω	199.84838		−0.20856041	+0.96927740	
e	0.2263601	i	16.85921		+0.06980256	+0.14774342	
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.8−	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.9+	
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.3−	
2000 09 22	699	0.8−	0.4+	2000 10 02	704	1.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.4−	0.1+	
2000 09 22	699	(2.2+	0.9+)	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 10 30	704	1.2−	0.9+	
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.8+	0.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.5−	
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2000 11 02	704	1.2+	0.6−	
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 07	699	1.0+	0.7+	2000 11 02	704	1.1+	0.7+	
2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2000 10 07	699	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 10 07	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	599	0.1+	0.2+	
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	699	0.4−	0.4−	2004 04 22	599	0.2+	0.3+	
2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2000 10 07	699	0.3−	1.0+	2004 04 23	599	0.2+	0.1+	
2000 09 28	704	0.2+	0.5−	2000 10 07	699	0.2+	0.3−	2004 04 26	691	0.3−	0.2−	
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 07	699	0.7−	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.3−	
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.6−	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.1−	
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 24	704	0.7−	0.1−					
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.7−					

2000 SG$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.87811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776345	ω	320.80157		+0.96624489	+0.25500950	
a	3.1326201	Ω	24.49866		−0.20855252	+0.85770166	
e	0.2063210	i	5.06634		−0.15125034	+0.44645046	
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 16	699	0.5−	0.7+	
1991 02 05	691	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.9−	0.3−	2000 11 16	699	0.8+	0.5−	
1991 02 05	691	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.7−	0.4−	2000 11 16	699	2.2+	0.9+	
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 30	704	0.8−	0.7−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−	
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	1.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.3+	
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+	
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.4−	
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.7−	
2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 28	704	0.8−	0.5+	
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.7−	0.0	
2000 09 28	704	0.4+	0.9−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.2−	0.7+	
2000 09 28	704	0.1−	1.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.2−	
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	0.6−	0.0	
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	644	0.5+	0.3−	
2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	644	0.4+	0.2+	
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.4+	
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+	
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	1.1+	
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	2.0+	
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+	
2000 10 06	608	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	E12	0.3+	0.4−	
2000 10 06	608	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	E12	1.0+	0.4+	
2000 10 06	608	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.6−	2004 04 23	E12	0.9+	1.6−	
2000 10 28	106	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	E12	1.9−	0.5+	
2000 10 28	106	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.6+					
2000 10 28	106	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+					

2000 SA_{157} = 2004 HU_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.35941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17829784	ω	95.08441		+0.74062871		+0.66579658
a	3.1263577	Ω	223.21297		−0.65687780		+0.68913723
e	0.0693603	i	7.59223		−0.14135296		+0.28601537
P	5.53	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.3−
2000 09 21	699	0.9−	0.2+	2000 09 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2000 09 21	699	0.6+	0.3+	2000 09 28	704	0.8−	0.8−	2004 04 25	291	0.0	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	1.1−	2000 09 28	704	0.0	0.9−	2004 04 25	291	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2004 04 25	291	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	691	0.2+	0.2−				

2000 SD_{165}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.92151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18965254	ω	38.94714		+0.85542916		+0.49066216
a	3.0002926	Ω	290.90736		−0.50840608		+0.73444284
e	0.1787806	i	10.22373		−0.09881406		+0.46887563
P	5.20	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.7−
2000 09 06	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.7−
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	1.0−	1.0−
2000 09 06	704	0.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	1.0+	0.6−
2000 09 06	704	0.8+	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	1.2+
2000 09 20	608	0.7+	0.4−	2000 10 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.0
2000 09 20	608	0.5+	0.5−	2000 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	E12	0.2+	1.0−
2000 09 20	608	0.6+	0.2−	2000 10 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	E12	0.4−	0.4−
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 06	704	0.0	0.1−	2004 03 17	E12	0.5−	0.6−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 06	704	1.3−	0.1−	2004 03 17	E12	0.7+	0.9−
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2000 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	644	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2000 10 07	704	0.5+	0.6+	2004 04 14	644	0.3+	0.5+
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2000 10 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	644	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	704	0.2+	0.0	2004 04 19	E12	0.2+	0.8+
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2000 10 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	E12	1.6−	1.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	E12	0.1−	0.3+
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	E12	0.6+	1.4+
2000 09 30	704	0.7−	0.9−	2000 10 25	704	0.9−	0.3−				
2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.5−				

2000 SH_{189}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.01227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18008431	ω	93.40422		+0.65107624		+0.74823870
a	3.1056473	Ω	218.22572		−0.75212546		+0.61344576
e	0.1966716	i	11.88482		−0.10201486		+0.25263244
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.3+	0.3−	2000 10 06	699	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	0.3+	0.2−	2000 10 06	699	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2000 09 04	699	0.4−	0.1+	2000 10 07	699	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2000 09 04	699	0.1+	0.6−	2000 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2000 09 22	691	0.7+	0.7−	2000 10 07	699	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2000 09 22	691	0.9+	0.6−	2000 10 07	699	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2000 09 22	691	0.7+	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	1.6+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2000 10 25	704	1.6−	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2000 10 25	704	1.5−	0.5−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	1.4−	1.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 10 31	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	1.9+
2000 09 28	106	0.7−	0.6+	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2000 09 28	106	0.1−	0.5+	2000 10 31	704	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 28	106	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	1.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	1.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.4−
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2000 10 06	699	0.4−	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.2−				

2000 SG_{214} = 2003 FV_{21}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	242.94542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18899420	ω	25.83151		+0.90099014		−0.43383941
a	3.0072560	Ω	359.87821		+0.36288492		+0.75408738
e	0.0859267	i	9.75140		+0.23776312		+0.49308781
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2003 03 25	291	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.5−	2003 03 25	291	0.5+	0.2+
2000 09 24	699	1.8−	0.5−	2000 10 01	704	1.7+	0.4−	2003 03 26	291	0.0	0.2+
2000 09 24	699	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.7−	0.6+	2003 03 26	291	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2003 03 26	291	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.8+	0.6−	2003 03 30	291	0.3+	0.2−
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2003 03 30	291	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2003 03 25	291	0.0	0.2+	2003 03 30	291	0.5−	0.0

2000 SH_{223}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.18541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15776783	ω	158.29963		+0.98704311		+0.15177998
a	3.3920096	Ω	193.29159		−0.15889200		+0.96974760
e	0.1242052	i	13.08381		+0.02234331		+0.19118690
P	6.25	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	1.0+	0.8+	2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	691	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.7+	1.8−	2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2000 09 23	699	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	1.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.8−	0.6−	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	1.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	691	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1−

2000 SR_{223} = 2004 ED_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.93756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17357110	ω	253.82055		−0.00327481		+0.99163366
a	3.1828617	Ω	17.58473		−0.67355605		+0.09319273
e	0.2194245	i	25.28552		−0.73912889		−0.08931858
P	5.68	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 15	683	0.7+	0.6−
2000 09 27	704	0.0	0.7−	2004 03 20	704	1.2+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	683	1.8+	1.7−
2000 09 27	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	683	(1.6−	2.2−)
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.9+	0.3−

2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 03 21	699	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	1.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	699	0.1−	0.2−	2004 04 16	683	0.7+	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.2−	0.7−	2004 04 16	683	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	1.1−	1.1+	2004 03 22	704	1.2−	0.6+	2004 04 16	683	0.2−	1.2+
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	1.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.7−	0.5−
2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.4+	2004 04 20	683	0.2+	0.1+
2000 11 02	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	683	0.4+	0.2−
2000 11 25	691	0.7+	0.6−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	683	1.4−	0.4−
2000 11 25	691	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.1+	2004 04 21	683	(1.9−	2.9−)
2000 11 25	691	0.7+	0.6−	2004 04 12	683	(0.7−	2.8−)	2004 04 21	683	0.4+	0.9+
2004 02 25	704	0.8+	0.6−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+	2004 04 21	683	0.9+	0.6+
2004 02 25	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	683	0.6−	1.6−	2004 04 22	704	1.1+	0.6−
2004 02 25	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 04 12	683	1.4−	1.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 04 13	683	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.5+
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 13	683	0.5+	1.6−	2004 04 23	703	1.2−	0.3−
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 13	683	0.4−	0.3+	2004 04 23	703	0.6+	1.2+
2004 03 14	691	0.1−	0.4−	2004 04 14	683	0.8−	1.1−	2004 04 23	703	1.7−	0.2−
2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	683	0.7−	0.6−	2004 04 23	703	1.4−	0.7+
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	683	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	644	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.3+

2000 SQ$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.20067		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17872941	ω	75.24473		+0.13025573	+0.98559016
a	3.1213229	Ω	203.08665		−0.98214379	+0.11336080
e	0.1681690	i	15.97425		−0.13574617	+0.12554428
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	1.6−	0.3−	2000 10 03	704	1.0+	0.3+	2004 04 16	644	0.4−	0.2+
2000 09 02	699	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.5+
2000 09 02	699	0.3−	1.0−	2000 11 02	691	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2000 09 02	699	0.4+	0.6+	2000 11 02	691	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	699	0.2−	0.8+	2000 11 02	691	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.3−	0.1+
2000 09 26	699	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2000 09 26	699	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	1.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 09 26	699	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	(1.0+	2.5+)
2000 09 27	704	0.9−	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	644	0.5−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.9−	2004 04 21	704	0.6−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2000 10 01	704	1.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.5−	2004 04 26	699	0.3−	0.8−
2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2004 04 26	699	0.6−	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	1.3−	0.7−	2004 04 26	699	0.8−	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.8+	1.0−	2004 04 26	699	0.9−	0.3+

2000 SY$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.12640		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36552855	ω	62.82019		−0.13301623	−0.95070452
a	1.9372627	Ω	38.28252		+0.67109055	−0.29437868
e	0.1411608	i	26.88128		+0.72934502	+0.09747872
P	2.70	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 12 17	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 12 17	704	0.9+	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.9−	2000 12 17	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 12 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	1.3−	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2000 12 27	699	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	0.7−	0.8+	2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2000 12 27	699	0.6−	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2000 12 27	699	0.8+	0.5+
2000 10 02	704	0.9−	0.5+	2000 11 05	704	0.2−	0.9+	2000 12 27	699	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 09	699	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 09	699	0.2−	0.4−
2000 10 25	691	0.5−	0.5−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2004 02 09	699	1.6−	0.6+
2000 10 25	691	0.5−	0.5−	2000 11 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 09	699	0.5−	1.7−
2000 10 25	691	0.5−	0.6−	2000 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 15	446	0.8+	0.2−
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 15	446	0.2+	0.0
2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	446	0.9+	1.6−
2000 11 01	704	0.3+	0.8+	2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	446	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	446	0.3−	0.8−
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	446	0.4+	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 10	704	1.2−	1.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	704	0.0	1.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 10	704	1.0−	0.1−
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.9+	0.0	2004 03 10	704	0.6+	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.8+	2000 11 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 10	704	0.1−	0.8+
2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	1.0+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	1.0−	2004 03 30	704	0.5+	0.9+
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 19	704	1.4+	0.2−	2004 03 30	704	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	704	0.8+	1.2+
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	704	0.5−	0.3+
2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 30	704	1.5−	0.4+				
2000 11 03	704	0.2+	0.4−	2000 12 17	704	0.1+	0.6+				

2000 SD$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.20996		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37008451	ω	254.86868		+0.16391220	−0.98567558
a	1.9213307	Ω	186.12652		+0.98581876	+0.16513822
e	0.2048128	i	21.84077		+0.03597443	−0.03424942
P	2.66	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	2.8+	2.0+	2004 03 16	703	1.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2000 09 25	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2000 09 25	699	1.3+	1.7+	2004 03 16	703	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 09 25	699	0.6+	1.2+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2000 09 26	704	1.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	1.0−	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2000 09 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	608	0.3+	1.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.7+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	608	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.4−	0.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	608	0.5−	0.9−	2004 03 25	704	0.3−	0.5−
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.6+	2004 03 26	699	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.3−
2000 11 17	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2000 11 17	704	0.1+	1.7−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.3+	0.3−
2000 11 17	704	0.7−	1.3−	2004 03 19	704	1.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2000 11 17	704	0.8−	1.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.4−
2000 11 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.6+	0.1−
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2000 11 29	699	1.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.5−
2000 11 29	699	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2000 11 29	699	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	1.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.4−

2000 11 29	699	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2000 12 31	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	2.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2000 12 31	699	1.6−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	1.8+	2004 04 19	704	0.0	1.2+
2000 12 31	699	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.9+	2004 04 19	704	0.9+	0.6−
2000 12 31	699	0.1−	0.5+	2004 03 21	704	1.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.8−
2004 03 01	703	2.1+	0.1−	2004 03 21	704	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.6−
2004 03 01	703	0.8−	1.0+	2004 03 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2004 03 01	703	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
2004 03 01	703	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+
2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+

2000 ST$_{240}$ = 2004 BS$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.19553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36792459	ω	94.86961		+0.17307281	−0.98065611	
a	1.9288428	Ω	344.24352		+0.71615256	+0.18903091	
e	0.0991597	i	19.67574		+0.67614445	+0.05080266	
P	2.68	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.2−	0.5+	2000 10 06	704	0.2+	1.2−	2004 02 11	704	0.2+	0.2−
2000 09 07	704	0.0	0.1+	2000 10 06	704	0.7+	0.3+	2004 02 11	704	0.1+	0.8−
2000 09 07	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	704	1.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.0	0.2−
2000 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	703	0.4−	0.2−	2004 02 11	704	0.6+	0.2+
2000 09 22	699	0.6−	0.3+	2004 01 30	703	0.4−	0.5+	2004 02 26	703	0.9−	0.1−
2000 09 22	699	0.6−	0.8+	2004 01 30	703	0.4+	0.1−	2004 02 26	703	0.2+	0.4−
2000 09 22	699	0.5−	0.4+	2004 01 30	703	0.1+	0.1+	2004 02 26	703	0.0	1.1+
2000 09 22	699	0.9−	1.6+	2004 02 03	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	703	1.1−	0.5+
2000 09 26	704	1.0−	0.4+	2004 02 03	704	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 02 03	704	0.9−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2004 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
2000 09 26	704	0.2−	0.8−	2004 02 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2004 02 10	704	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.9+	0.7+
2000 10 04	704	0.7+	0.0	2004 02 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	1.1−
2000 10 04	704	0.7−	0.1+	2004 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	1.2+
2000 10 04	704	0.5+	0.5−	2004 02 10	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.9+	0.0
2000 10 04	704	1.0+	0.9−	2004 02 11	704	0.2−	0.0				

2000 ST$_{245}$ = 2003 HL$_{31}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	269.37177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22186995	ω	14.62034		+0.71551291	−0.69510069	
a	2.7023218	Ω	29.79639		+0.62601950	+0.59359927	
e	0.0766546	i	8.07834		+0.31006588	+0.40555510	
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 09 24	699	0.8+	0.4+	2003 04 26	691	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 01	699	0.6+	0.1−	2003 04 26	691	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	1.0−	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2003 04 26	691	0.0	0.1+
2000 09 24	699	0.8+	0.6−	2000 10 01	699	0.9−	0.5−	2003 04 29	699	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	699	1.6+	0.8−	2003 04 29	699	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2003 04 29	699	0.4−	0.6+
2000 09 24	699	0.8−	2.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2003 04 29	699	0.2+	0.7−
2000 09 24	699	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	1.1−	0.2+				

2000 SG$_{250}$ = 2004 GF$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.94145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17864430	ω	186.43407		+0.78115623	+0.61937493	
a	3.1223142	Ω	134.97750		−0.56775341	+0.75705202	
e	0.1728678	i	6.37520		−0.25971333	+0.20795897	
P	5.52	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−
2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	0.9+	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2000 09 23	699	0.2−	1.0+	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.2−	0.7−	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	1.0−	2000 10 01	699	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.8−

2000 SZ$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.16253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17759654	ω	103.91969		+0.73257641	+0.64335573	
a	3.1345826	Ω	216.80370		−0.67318931	+0.73311313	
e	0.1984871	i	21.78357		+0.10073703	+0.22054146	
P	5.55	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.6+	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	1.1−	0.1+
2000 09 09	699	0.9−	0.7+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 21	704	0.7−	1.2+
2000 09 09	699	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.8+	0.4+	2000 11 21	704	0.8−	0.2+
2000 09 09	699	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.9+	0.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	1.2+
2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	1.0+
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 05	704	0.5−	0.8−	2004 04 12	644	0.2+	1.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2000 10 24	704	0.7−	0.1−	2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	1.4+
2000 10 24	704	0.5+	0.9+	2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.7+
2000 10 24	704	0.8+	0.2−	2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.3−
2000 11 01	704	1.3−	1.0+	2000 11 19	699	0.4−	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.7−	1.1+	2000 11 19	699	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	0.1−	1.3+
2000 11 01	704	0.5−	1.0−	2000 11 19	699	0.4−	0.5+				
2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	699	0.2−	0.1+				

2000 SZ$_{280}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.58678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37736904	ω	200.48091		+0.35613030	−0.90115475	
a	1.8965248	Ω	229.53912		+0.89617578	+0.40429787	
e	0.0906841	i	18.95686		+0.26465106	−0.15640766	
P	2.61	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.7−	1.4−	2000 10 31	704	0.8−	0.1−	2002 06 07	644	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2000 10 31	704	0.6+	0.5−	2003 12 26	608	0.6−	0.0
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.2+	2003 12 26	608	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2003 12 26	608	0.5−	0.2+
2000 10 06	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	608	0.2+	0.2−
2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	1.5+	2004 01 19	608	0.1+	0.3−
2000 10 06	704	0.2+	1.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 01 19	608	0.0	0.1−
2000 10 06	704	0.7+	0.2−	2000 11 20	704	0.8+	0.2−	2004 01 27	704	0.1−	1.0+
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	704	1.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 01 27	704	0.0	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2002 06 07	644	0.1−	0.1−				
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 06 07	644	0.1−	0.4+				

2000 SN$_{286}$ = 2004 FN$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.46302		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17234928	ω	139.95950	+0.82803666		+0.55826651	
a	3.1978866	Ω	186.74169	−0.55644145		+0.82961018	
e	0.1541732	i	26.23912	+0.06876200		−0.00924424	
P	5.72	H	15.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2000 09 17	049	0.3+	1.4+	2004 03 27	704	0.0	1.1+	
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2000 09 17	049	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.5+	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.9+	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	
2000 09 01	704	1.1−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	291	0.1−	0.5+	
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.9−	0.7+	
2000 09 01	704	1.5+	0.9−	2000 10 03	704	0.8−	0.6−	2004 03 29	291	0.0	0.5+	
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.2+					
2000 09 17	049	0.9+	1.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−					

2000 SR$_{287}$ = 2004 GH$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.08147		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17827947	ω	267.75974	+0.52510440		+0.84672955	
a	3.1265724	Ω	34.35509	−0.70811235		+0.49044832	
e	0.1620931	i	8.71694	−0.47206172		+0.20617834	
P	5.53	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.7+	0.9−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+	
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	691	0.0	0.1−	
2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+	
2000 09 26	704	1.4−	0.9+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	1.4+	
2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−	
2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−	
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.6−	
2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.8+	
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.3−					
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−					

2000 SE$_{292}$ = 2003 NL$_{12}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.94416		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30372583	ω	76.39542	+0.61790412		+0.78555812	
a	2.1918705	Ω	231.81710	−0.73665824		+0.56371903	
e	0.1415090	i	2.41047	−0.27482564		+0.25518482	
P	3.25	H	18.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.0	1.3−	2003 07 03	691	0.2+	0.0	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.8−	0.3−	2003 07 03	691	0.1+	0.0	
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.8+	0.0	2003 07 03	691	0.1−	0.2−	
2000 09 27	704	0.8−	0.0	2000 11 02	691	0.4+	0.1+	2003 07 09	691	0.0	0.1−	
2000 09 27	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	691	0.2+	0.1+	2003 07 09	691	0.1−	0.1+	
2000 10 03	704	1.0+	0.9−	2000 11 02	691	0.3+	0.1+	2003 07 09	691	0.0	0.2−	

2000 SK$_{301}$ = 2004 GY$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.14431		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17274669	ω	125.68184	+0.87477404		+0.46699168	
a	3.1929803	Ω	207.18147	−0.48278855		+0.86266804	
e	0.1573384	i	16.42746	+0.04105612		+0.19422314	
P	5.71	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.9+	2000 11 26	704	0.1+	0.0	
2000 09 28	704	0.6+	0.1−	2000 10 31	704	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	1.3−	
2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2000 10 31	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	1.6−	0.2−	
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.0	0.8−	2004 04 15	699	0.3+	0.5−	
2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.7+	
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	
2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+	
2000 10 03	704	0.1−	0.9+	2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	1.4+	
2000 10 03	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−	
2000 10 03	704	0.7−	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.3−	
2000 10 05	691	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	1.0+	2004 04 25	703	1.0+	0.3+	
2000 10 05	691	0.3+	0.4−	2000 11 16	691	0.2−	0.2+	2004 04 25	703	0.6−	1.2−	
2000 10 05	691	0.2−	1.2−	2000 11 16	691	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.7−	
2000 10 24	704	0.8−	0.7−	2000 11 16	691	0.4−	0.4+	2004 04 25	703	0.4+	0.1−	
2000 10 24	704	0.9−	0.9−	2000 11 26	704	0.1+	0.2+					
2000 10 24	704	1.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.0					

2000 SL$_{339}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.48082		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21275083	ω	282.71799	+0.70702488		+0.68042597	
a	2.7790000	Ω	34.97669	−0.44442046		+0.63946964	
e	0.3364994	i	19.64378	−0.55009660		+0.35790931	
P	4.63	H	14.9	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.0	
2000 08 28	704	0.0	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.7−	
2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.5−	0.3−	2000 11 25	704	1.4+	0.3−	
2000 08 28	704	0.5−	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.9−	2000 11 25	704	0.3−	1.2+	
2000 08 28	704	0.3−	0.9−	2000 10 29	704	0.8+	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	
2000 09 10	699	0.1+	0.8+	2000 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.2+	
2000 09 10	699	0.3−	0.2+	2000 10 29	704	0.7−	0.9+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−	
2000 09 10	699	0.4−	0.9−	2000 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.0	
2000 09 10	699	0.2−	0.4−	2000 10 31	704	1.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.4+	
2000 09 25	608	0.3−	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	1.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.3−	
2000 09 25	608	0.4−	0.3−	2000 10 31	704	1.0−	0.7+	2004 04 23	E12	0.6+	0.9−	
2000 09 25	608	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2004 04 23	E12	0.0	0.3−	
2000 09 29	699	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.8−	0.4+	2004 04 23	E12	0.3−	0.0	
2000 09 29	699	0.8+	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	1.4−	2004 04 23	E12	0.3−	0.3−	
2000 09 29	699	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	
2000 09 29	699	0.9+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	1.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+	
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.4+	
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−	
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.4−	

2000 SS$_{362}$ = 2004 HL$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.96462		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20914031	ω	193.17616	+0.65360131		+0.73910223	
a	2.8108923	Ω	117.89932	−0.67660360		+0.66705786	
e	0.1875376	i	10.62106	−0.33913551		+0.09360397	
P	4.71	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.6−	0.5+	2000 09 20	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.7+	0.9−
2000 08 10	704	0.5+	0.3+	2000 09 20	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+
2000 08 10	704	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.4+	1.0+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+
2000 08 10	704	0.7−	0.2−	2000 09 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2004 04 19	691	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.9+	0.2+	2000 09 21	699	0.9−	0.1+	2004 04 26	691	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	1.2+	1.4−	2000 09 21	699	0.1+	0.5+	2004 04 26	691	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.9−	2000 10 01	704	1.0+	0.4−	2004 04 26	691	0.2+	0.1−
2000 09 20	704	1.0−	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+				

2000 SZ$_{364}$ = 2004 DB$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.68200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14700634	ω	137.98949		+0.59020288	+0.80444035	
a	3.5555927	Ω	167.66602		−0.79882863	+0.59402939	
e	0.0237657	i	18.37915		−0.11633303	+0.00219484	
P	6.70	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.5−	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	1.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	0.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2000 09 21	699	0.4−	1.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.2−
2000 09 21	699	1.1−	1.0+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	703	(2.2−	0.2−)	2004 03 20	699	1.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	699	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 10 01	699	1.6−	1.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 10 01	699	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2000 10 01	699	1.0+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	1.6−
2000 10 01	699	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	703	1.8−	0.4+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	1.0+	0.4−
2000 11 27	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	1.1−	0.4+
2004 02 19	704	1.1+	1.3+	2004 03 15	333	0.5−	0.3+	2004 03 28	703	0.7−	1.1−
2004 02 19	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	333	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	1.6+	1.1+	2004 03 16	599	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2004 02 19	704	1.6+	0.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	599	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.9+	0.9+
2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.8+
2004 02 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	703	1.9−	1.8+
2004 02 23	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	703	0.5−	0.3+

2000 SV$_{368}$ = 2004 GK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.05899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18919944	ω	247.19249		+0.67351939	+0.73882621	
a	3.0050808	Ω	65.16677		−0.66874810	+0.62205188	
e	0.1899503	i	1.42235		−0.31487715	+0.25920511	
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.0−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	699	0.8+	0.1−	2004 04 13	691	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 25	699	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	699	0.7+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2000 09 26	608	0.5−	0.7−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2000 09 26	608	0.5−	0.9−				
2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2000 09 26	608	0.4−	0.8−				

2000 TB$_4$ = 2000 SM$_{353}$ = 2004 GH$_{26}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.85984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17802332	ω	73.34933		−0.12774000	+0.99132291	
a	3.1295708	Ω	189.47471		−0.96655912	−0.13143626	
e	0.1030208	i	10.85695		−0.22236447	+0.00184076	
P	5.54	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2000 10 21	691	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	1.2−	0.8+	2000 10 21	691	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2000 10 01	704	1.1+	0.4+	2000 10 21	691	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	1.1−	0.9−
2000 10 01	704	0.8+	1.0−	2004 04 14	699	0.3−	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	699	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	(2.2+	0.5+)
2000 10 01	699	1.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.2+
2000 10 01	699	1.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.3−
2000 10 01	699	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.0	2004 04 30	608	0.6+	0.5+
2000 10 01	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 30	608	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 30	608	0.7+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.7−	0.2−				
2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+				

2000 TO$_{11}$ = 2002 EJ$_{114}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	288.87873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23627041	ω	26.77236		+0.37198854	−0.92781311	
a	2.5913724	Ω	41.40590		+0.84386280	+0.32542841	
e	0.1552613	i	2.43155		+0.38667829	+0.18237102	
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 07	699	0.1+	0.3+
2000 09 28	691	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.9−	1.2−	2000 10 07	699	0.1+	1.1+
2000 09 28	691	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	1.4+	0.0	2002 03 10	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 05	704	1.4−	0.3+	2002 03 10	691	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.9−	0.5−	2002 03 10	691	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 05	704	0.9−	0.1+	2002 03 12	644	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 05	704	0.7−	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 06	699	1.0+	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2000 10 06	699	0.7−	0.3+	2002 03 12	644	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 06	699	0.4+	0.4−	2002 03 12	644	0.0	0.2+
2000 10 02	704	1.1−	0.5+	2000 10 06	699	0.8−	0.3+	2002 03 12	644	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2000 10 07	699	1.5+	0.7−				
2000 10 03	704	0.6+	1.0−	2000 10 07	699	0.7+	0.0				

2000 TH$_{20}$ = 2003 GL$_{39}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.50689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19664055	ω	225.82981		+0.98006503	+0.14252589	
a	2.9287839	Ω	125.49779		−0.09539773	+0.94871045	
e	0.0953497	i	9.78870		−0.17427511	+0.28219647	
P	5.01	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 04 06	699	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2003 04 06	699	1.6−	1.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2003 04 06	699	0.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2003 04 06	699	0.0	0.6+
2000 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.5−	2003 04 10	691	0.6+	0.6+
2000 10 05	704	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.7−	2003 04 10	691	0.3+	0.5+
2000 10 05	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2003 04 10	691	0.7+	0.7+
2000 10 05	704	0.8−	1.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+				

2000 TS$_{30}$ = 1997 GT$_{26}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	173.52500			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17391949		ω	277.08898		−0.20378316		−0.97884880			
a	3.1786097		Ω	184.78464		+0.96188097		−0.19673928			
e	0.1041465		i	12.52967		+0.18236620		−0.05611311			
P	5.67		H	16.0	G	0.15	U	6			

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.2−	0.1−	1997 04 13	691	0.4+	0.1−	2000 10 02	691	0.1+	0.2−
1997 04 07	691	0.4−	0.3+	2000 10 01	691	0.3−	0.4+	2000 10 02	691	0.1+	0.2−
1997 04 07	691	0.5−	0.0	2000 10 01	691	0.4−	0.4+	2000 10 03	691	0.0	0.2−
1997 04 13	691	0.4+	0.2−	2000 10 01	691	0.1−	0.6+	2000 10 03	691	0.3+	0.1+
1997 04 13	691	0.3+	0.1+	2000 10 02	691	0.4+	0.3−	2000 10 03	691	0.1−	0.4−

2000 TZ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.80801			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21084115		ω	280.95359		+0.76301681		+0.64040024			
a	2.7957551		Ω	39.31116		−0.52571391		+0.69378662			
e	0.2194494		i	7.95786		−0.37607211		+0.32946572			
P	4.67		H	16.1	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 27	645	0.1+	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	1.3−	2000 10 01	704	0.7−	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.5−
2000 08 26	704	0.9+	1.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	699	0.7−	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.3−
2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.6−
2000 09 24	699	0.4+	0.3+	2000 10 02	699	0.7+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.2+
2000 09 24	699	0.6−	0.6−	2000 10 02	699	0.7−	0.0				
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2000 11 27	645	0.1+	0.1−				

2000 TL$_{46}$ = 2004 EF$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.33212			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18781179		ω	157.98284		−0.10568912		+0.99437457			
a	3.0198646		Ω	105.94973		−0.91342596		−0.09429732			
e	0.2745789		i	0.41725		−0.39304303		−0.04824140			
P	5.25		H	15.6	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	1.2−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	699	0.1+	0.7−	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.4−
1999 05 18	699	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.7+	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.0
1999 05 18	699	0.8+	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	1.2−
2000 09 24	691	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
2000 09 24	691	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	1.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
2000 09 24	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.6−	0.9−	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2000 09 26	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2000 09 26	704	(3.0+	0.5+)	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.1−
2000 09 29	327	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 04 15	691	0.2+	0.2−
2000 09 29	327	0.2−	0.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.2−
2000 09 29	327	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	1.5+	2004 04 15	644	0.6+	0.2−
2000 10 01	699	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	1.3+	2004 04 15	691	0.3+	0.1−
2000 10 01	699	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 15	699	0.5+	0.1+
2000 10 01	699	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	1.8+	0.0	2004 04 15	699	1.2+	0.0
2000 10 01	699	1.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2000 10 02	704	1.4+	1.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.9−	2004 04 15	699	0.2−	0.9−
2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 24	699	1.0−	0.3−	2004 04 21	704	0.6−	0.3+
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2004 03 24	699	1.3−	0.0	2004 04 21	704	0.7−	1.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.5−	1.0−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+
2004 02 26	704	1.9+	1.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2004 02 26	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+

2000 TB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.49387			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17709279		ω	253.81494		+0.40264722		+0.85711566			
a	3.1405241		Ω	44.69092		−0.56254594		+0.50860197			
e	0.1657989		i	27.18372		−0.72209230		+0.08171153			
P	5.57		H	14.5	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 29	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.3+
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.6−	1.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	644	0.4−	0.1−
2000 10 01	645	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 10 01	645	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−
2000 10 02	699	0.5+	0.8+	2000 11 26	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2000 10 02	699	0.0	0.9+	2000 11 26	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2000 10 02	699	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.7+
2000 10 02	699	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.6−
2000 10 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+

2000 UW$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.83624			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.68462734		ω	39.74142		+0.32301691		−0.91361117			
a	1.2749698		Ω	33.64635		+0.71467449		+0.06443553			
e	0.1452840		i	26.46625		+0.62040345		+0.40145074			
P	1.44		H	20.6	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

2000 10 27	704	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	540	0.0	0.4+
2000 10 27	704	0.1+	0.9+	2000 10 29	711	(0.4−	6.9−)	2000 11 03	704	0.3+	0.8−
2000 10 27	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.5−	0.8+	2000 11 03	704	0.6+	0.0
2000 10 27	704	1.6+	0.3−	2000 10 29	711	(0.3+	7.0−)	2000 11 03	704	0.6+	1.2−
2000 10 27	704	0.2+	0.6+	2000 10 29	344	0.1−	1.5+	2000 11 03	360	0.3−	0.6−
2000 10 28	467	1.6−	0.5+	2000 10 29	344	1.9+	0.6+	2000 11 03	360	0.1−	0.2−
2000 10 28	467	0.4−	0.5−	2000 10 29	344	0.1−	2.2+	2000 11 03	360	0.2−	0.3+
2000 10 28	467	0.6−	0.1−	2000 10 29	611	0.7−	0.6−	2000 11 05	046	0.1+	0.7−
2000 10 28	467	0.4−	1.1+	2000 10 29	611	0.1−	1.1+	2000 11 05	046	0.2−	0.3+
2000 10 28	467	0.1−	0.1−	2000 10 29	611	1.7−	0.6−	2000 11 05	046	0.1+	0.0
2000 10 28	046	0.2−	0.8+	2000 11 01	118	0.3+	0.4+	2000 12 05	693	0.1+	0.2+
2000 10 28	046	0.2+	2.8+	2000 11 01	118	0.2+	0.2−	2000 12 05	693	0.0	0.3+
2000 10 28	046	0.1−	2.0+	2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2000 12 05	693	0.2+	0.3+
2000 10 28	046	0.1+	1.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	926	1.2−	0.6−
2000 10 28	557	0.4−	1.1−	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2004 03 26	926	1.0−	0.6−
2000 10 28	557	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	926	0.2+	1.0+
2000 10 28	557	0.2−	0.4−	2000 11 02	540	0.1+	0.6+	2004 03 27	926	0.8+	0.6+
2000 10 28	557	0.6+	0.5−	2000 11 02	540	0.2−	0.4+	2004 03 27	926	1.2+	0.6−
2000 10 29	704	0.0	1.1+	2000 11 02	540	0.1+	0.3+	2004 03 27	926	0.6+	0.5+

2000 UQ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.62030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28826103	ω	247.78836		−0.32263948	−0.90759874	
a	2.2695796	Ω	224.08716		+0.94629654	−0.30310465	
e	0.2720530	i	22.71310		+0.02065489	−0.29050317	
P	3.42	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 23	608	0.1−	0.6−	2000 12 30	608	0.3−	0.2−	
2000 10 24	704	0.7−	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2000 12 30	608	0.0	0.1−	
2000 10 24	704	0.2−	1.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	608	0.1−	0.4−	
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+	2003 09 18	599	0.4−	0.8−	
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2003 09 18	599	0.0	0.1−	
2000 11 01	704	1.7+	0.8−	2000 11 26	704	0.2−	0.2+	2003 09 18	599	0.5+	0.3+	
2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2000 12 04	608	0.1−	0.4−	2003 09 18	599	0.4+	0.0	
2000 11 01	704	0.5+	0.6−	2000 12 04	608	0.0	0.4−	2003 09 22	644	0.0	0.2+	
2000 11 22	608	(2.8+	1.7+)	2000 12 04	608	0.2−	0.7−	2003 09 22	704	0.3−	0.5+	
2000 11 22	608	(2.6+	2.4+)	2000 12 18	699	0.6−	1.6+	2003 09 22	644	0.2−	0.1+	
2000 11 22	608	(2.2+	1.8+)	2000 12 18	699	0.6+	0.3−	2003 09 22	704	0.2−	0.2−	
2000 11 23	608	0.1+	0.6−	2000 12 18	699	0.6−	0.6+	2003 09 22	644	0.3+	0.1+	
2000 11 23	608	0.1+	0.3−	2000 12 18	699	0.0	0.3+	2003 09 22	704	0.0	0.2−	

2000 UO$_{77}$ = 2003 JM$_6$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.81212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23753768	ω	224.36830		+0.66165726	+0.74348597	
a	2.5821475	Ω	87.31163		−0.65804576	+0.63789843	
e	0.1360528	i	5.58129		−0.35942378	+0.20078397	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 04 26	608	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.1+	0.5+	
2000 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 04 26	608	0.7−	0.8−	2003 05 05	704	0.2−	0.3+	
2000 10 24	704	0.1−	1.1−	2003 04 26	608	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.8−	1.2−	
2000 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 05 01	704	1.0+	0.4+	2003 05 05	704	0.6+	0.2−	
2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 05 01	704	0.6+	0.2+	2003 05 30	704	0.5−	0.5−	
2000 11 02	704	0.0	0.0	2003 05 01	704	0.8−	0.6+	2003 05 30	704	0.1+	0.4−	
2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 05 01	704	0.4−	0.3+	2003 05 30	704	0.1−	0.1−	
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 05 01	704	1.1+	0.3+	2003 05 30	704	0.6+	1.1+	

2000 UG$_{112}$ = 2004 HR$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.65836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17460298	ω	293.73997		+0.93778046	+0.31005457	
a	3.1703091	Ω	48.59662		−0.19030987	+0.83549151	
e	0.1732441	i	12.02850		−0.29043066	+0.45367400	
P	5.64	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	1.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2004 04 24	291	1.4−	0.1+	
2000 10 31	704	1.9−	0.2−	2000 11 02	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	291	0.6+	0.4+	
2000 10 31	704	0.4+	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	1.3−	2004 04 24	291	0.5+	0.5+	
2000 10 31	704	1.0+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 28	691	0.2+	0.2−	
2000 11 02	704	1.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.4−	
2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.4−	

2000 VO$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.89233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36863468	ω	328.53679		+0.31239123	−0.86170146	
a	1.9263650	Ω	100.56226		+0.93396945	+0.20171141	
e	0.0927106	i	24.00050		+0.17353035	+0.46559972	
P	2.67	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	699	0.7+	0.7+	2000 11 28	704	0.7−	0.2−	2001 02 22	699	0.3+	0.5+	
1999 06 06	699	1.1+	0.2−	2000 12 22	699	0.6−	0.0	2001 02 22	699	0.6+	0.6+	
1999 06 06	699	1.1+	0.8+	2000 12 22	699	1.4−	0.6+	2001 02 22	699	0.2+	0.6+	
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 12 22	699	0.5−	0.6+	2001 03 28	699	0.7+	0.7+	
1999 06 14	704	0.6−	0.3−	2000 12 22	699	0.8−	0.6+	2001 03 28	699	1.0−	1.1−	
1999 06 14	704	0.8−	0.0	2001 01 06	704	0.3−	0.3+	2001 03 28	699	0.2−	0.1−	
1999 06 14	704	1.0−	0.1−	2001 01 06	704	0.0	0.5+	2001 03 28	699	0.6−	0.4−	
1999 06 14	704	0.2−	0.7+	2001 01 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.4−	
2000 11 01	704	2.2−	0.9+	2001 01 18	704	0.8+	2.2−	2004 02 15	704	1.0+	0.6+	
2000 11 01	704	1.1−	1.1+	2001 01 18	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.7+	0.5+	
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+	
2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	703	1.0+	1.3−	
2000 11 02	704	1.1−	0.6+	2001 01 18	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	703	0.6−	0.1−	
2000 11 02	704	1.1−	1.0+	2001 02 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	703	1.3−	0.1−	
2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2001 02 13	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	703	0.6+	0.6+	
2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2001 02 13	704	0.5+	0.0	2004 03 31	703	0.6−	0.9−	
2000 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 02 13	704	1.1+	1.1−	2004 03 31	703	0.6+	0.5+	
2000 11 21	704	0.7−	0.4−	2001 02 13	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	703	0.1−	0.5−	
2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2001 02 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	703	0.6−	0.8−	
2000 11 21	704	0.6+	0.7+	2001 02 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	704	0.1−	0.5+	
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2001 02 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	704	0.3+	0.6+	
2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 02 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	704	0.2+	0.4+	
2000 11 27	704	0.1+	0.7−	2001 02 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	704	0.5+	1.0+	
2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2001 02 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	704	0.2−	0.3+	
2000 11 27	704	0.0	1.2−	2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	703	0.1−	0.1+	
2000 11 28	704	0.2+	0.2−	2001 02 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	703	0.2+	0.4−	
2000 11 28	704	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.0	0.2−	2004 04 19	703	0.5−	0.5+	
2000 11 28	704	0.2−	0.5−	2001 02 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	703	0.4−	0.7+	
2000 11 28	704	0.1−	0.8−	2001 02 22	699	0.5+	0.4+					

2000 VR$_{25}$ = 2003 GH$_{50}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	321.39923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18982022	ω	289.22515		+0.90867406	+0.39950332	
a	2.9985254	Ω	47.43451		−0.29365492	+0.81804843	
e	0.0470053	i	9.47795		−0.29677979	+0.41375581	
P	5.19	H	14.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.7+	0.4−	2000 11 05	704	0.6−	0.1+	
2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	1.7+	0.2+	2003 04 04	691	0.3+	0.0	
2000 11 01	704	0.0	0.6−	2000 11 05	704	0.4−	0.9+	2003 04 04	691	0.3+	0.1−	
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.5−	1.0+	2003 04 04	691	0.4+	0.2−	
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.6−	2003 04 08	608	0.4−	0.3+	
2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	608	0.4−	0.0	
2000 11 02	704	0.8−	0.2−	2000 11 05	704	0.5+	0.7−	2003 04 08	608	0.1−	0.1+	

2000 VK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.59915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17819156	ω	301.22072		+0.84053134	+0.53401006	
a	3.1276006	Ω	26.82983		−0.40219171	+0.72800018	
e	0.2214775	i	11.67393		−0.36297230	+0.42994068	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.7−	0.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.8+	2000 11 05	704	0.4+	0.3−	2000 11 29	704	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2000 11 05	704	1.3+	0.4−	2003 01 13	291	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2003 01 13	291	0.2−	0.1−
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2000 11 05	704	0.0	0.2−	2003 01 13	291	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	1.4−	1.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+

2000 VX_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.66840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36272425	ω	107.20468		+0.06995007	−0.99048600	
a	1.9472348	Ω	337.74019		+0.75432203	+0.13025931	
e	0.0904156	i	18.23101		+0.65276738	−0.04438473	
P	2.72	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 09	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	1.1−	1.3+	2004 02 24	621	0.6−	1.3−
2000 11 09	704	1.2−	0.2+	2004 02 10	333	0.1−	0.0	2004 02 24	621	0.3−	0.6−
2000 11 09	704	0.5+	0.2+	2004 02 10	333	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 11 09	704	1.0+	1.2−	2004 02 10	333	0.9+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2000 11 09	704	0.6+	1.1−	2004 02 11	703	0.3+	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2000 11 16	704	0.0	0.8+	2004 02 11	703	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
2000 11 16	704	1.1−	0.2−	2004 02 11	703	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2000 11 16	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	703	0.5+	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2000 11 16	704	0.5−	0.8+	2004 02 11	699	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.7+	0.8+
2000 11 16	704	0.8+	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	1.8−
2000 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	699	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2000 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	699	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2000 12 15	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2000 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.7−	1.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2000 12 16	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 12 16	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2000 12 16	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2003 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	608	1.0+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2003 12 19	704	0.9+	0.4+	2004 02 17	608	1.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
2003 12 19	704	1.0+	0.6+	2004 02 17	608	1.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.1−
2003 12 19	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.6−
2003 12 19	704	1.0+	0.9+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.3−
2003 12 29	704	1.3+	0.1+	2004 02 17	691	(3.4+	0.3+)	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2003 12 29	704	1.2+	0.7+	2004 02 23	621	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.3+	0.3−
2003 12 29	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	621	0.6−	0.4−	2004 03 21	691	0.3+	0.2−
2003 12 29	704	1.0+	1.2+	2004 02 23	621	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.5+	0.2−
2004 01 29	703	1.0−	1.0+	2004 02 23	621	0.7−	0.4−	2004 03 27	703	0.5−	1.2+
2004 01 29	703	1.0−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.1+	0.8+
2004 01 29	703	(2.0−	2.9+)	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.0	0.2+
2004 01 29	703	1.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 03 27	703	0.2−	1.6+
2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	(1.1+	2.2+)
2004 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	(2.0+	2.7+)
2004 01 30	704	(2.0−	0.4−)	2004 02 23	621	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	(1.6+	2.9+)
2004 01 30	704	1.4−	1.2+	2004 02 24	621	1.2−	0.8−				

2000 VJ_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.62887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37780310	ω	51.84834		−0.03688386	−0.96289646	
a	1.8950719	Ω	42.74210		+0.74848813	−0.20387092	
e	0.1002075	i	23.19730		+0.66212167	+0.17682495	
P	2.61	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.5+	1.0−	2000 11 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 09	703	0.9−	0.2−
1999 05 13	704	0.7−	0.4−	2000 11 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 09	703	1.2−	0.5+
1999 05 13	704	1.6+	0.1+	2000 12 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 19	703	0.4+	1.4−
1999 05 13	704	2.8−	0.8+	2000 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 19	703	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 19	703	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.6−	0.4−	2000 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	703	0.4−	0.9−
2000 10 25	704	0.9−	0.4−	2000 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	704	0.9+	0.3−
2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.5+	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.9+	0.0
2000 11 05	704	1.0−	0.4−	2000 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	704	0.8+	0.1+
2000 11 05	704	0.6−	0.1−	2000 12 17	704	0.9+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
2000 11 05	704	0.0	0.3−	2001 01 17	704	0.3+	0.9−	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2001 01 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2001 01 17	704	0.0	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.7+
2000 11 09	704	2.5+	1.6+	2001 01 17	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2000 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 01 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.3+	0.7+
2000 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2000 11 09	704	0.2−	1.3+	2004 02 15	704	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.6−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 09	703	0.5−	0.1+	2004 04 26	704	0.5+	0.5+
2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 09	703	1.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	0.7+

2000 WD_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.89902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37126388	ω	33.10772		−0.48277020	−0.77958080	
a	1.9172596	Ω	88.77215		+0.69148700	−0.61889694	
e	0.0830900	i	23.52029		+0.53738130	+0.09602272	
P	2.65	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	691	0.4+	0.4+	2000 12 27	688	0.7−	0.6+	2004 04 08	644	0.6−	0.0
2000 11 21	691	0.1+	0.1+	2000 12 27	688	0.5−	0.4+	2004 04 08	644	0.3−	0.4−
2000 11 21	691	0.2+	0.2−	2001 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.2+
2000 11 22	691	0.4−	0.2+	2001 01 05	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	704	0.3+	0.7+
2000 11 22	691	0.5−	0.3+	2001 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	704	0.2−	0.9+
2000 11 22	691	0.4−	0.4+	2001 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 12	704	0.6−	1.2+
2000 11 23	691	1.2+	0.4+	2001 01 05	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	704	0.2+	1.1+
2000 11 23	691	0.1+	0.4−	2001 01 06	704	0.1−	0.9−	2004 04 15	704	1.1+	0.4−
2000 11 23	691	0.2−	0.3−	2001 01 06	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2000 11 23	691	1.1+	0.5−	2001 01 06	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.3−
2000 11 25	691	0.2+	0.2−	2001 01 06	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2000 11 25	691	0.2+	0.4−	2001 01 06	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2000 11 25	691	0.4+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2000 11 26	691	0.1+	0.0	2004 02 15	704	1.1−	0.5+	2004 04 15	704	2.7+	1.5−
2000 11 26	691	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2000 11 26	691	0.1+	0.1+	2004 03 29	703	1.9−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2000 11 27	691	0.6−	0.6−	2004 03 29	703	0.8−	0.5−	2004 04 15	704	1.2+	0.9−
2000 11 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 29	703	1.3−	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	1.8+
2000 11 27	691	0.5−	0.5−	2004 03 29	703	0.9−	1.5−	2004 04 15	704	0.7+	1.6−

2000 WZ_{12} = 2004 HR

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.99702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39423930	ω	33.76278		+0.12260992	−0.94323185	
a	1.8420275	Ω	51.23426		+0.80038616	−0.08992202	
e	0.0875674	i	23.32109		+0.58681240	+0.31973067	
P	2.50	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4−	1.0−	2000 12 01	704	0.7−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	1.9−	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.5+	1.1−	2004 04 19	704	1.2−	0.4−
2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
2000 11 20	704	0.6−	0.7+	2000 12 04	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.2+

2000 11 25	704	0.4−	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2000 11 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.3+		
2000 11 25	704	0.4−	1.0−	2004 04 16	704	(2.9−	1.2−)	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2000 11 26	704	1.0+	0.7−	2004 04 16	704	1.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+		
2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	(3.1−	0.8−)	2004 04 20	704	0.6−	0.1−		
2000 11 26	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.7−	2004 04 22	703	0.0	1.7−		
2000 11 26	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	(3.8−	0.3−)	2004 04 22	703	0.8−	0.1−		
2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	703	1.7+	1.5+		
2000 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	(2.4−	0.3−)	2004 04 22	703	0.5−	0.8+		
2000 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−						
2000 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	1.2−	0.3−						

2000 WT_{37} = 2003 KT_{32}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.97167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22334457	ω	149.35113		+0.85198289	+0.52356673	
a	2.6904140	Ω	179.07162		−0.49954713	+0.81388499	
e	0.1824473	i	6.17925		−0.15677316	+0.25193075	
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	1.1+	1.0+	2003 03 31	691	0.4+	0.9+	2003 05 05	699	0.5+	0.4−		
2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 04 30	691	0.7−	0.8−	2003 05 11	691	0.6−	1.2+		
2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 04 30	691	0.1−	0.6−	2003 05 11	691	0.4−	1.5+		
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 04 30	691	0.2−	0.9−	2003 05 11	691	0.4−	1.5+		
2000 11 27	704	0.1+	0.7−	2003 05 05	704	0.5+	0.5−	2003 05 27	691	0.1−	0.2−		
2000 11 27	704	1.5−	0.4−	2003 05 05	699	1.2−	1.9−	2003 05 27	691	0.1+	0.1−		
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2003 05 05	704	0.5−	0.2−	2003 05 27	691	0.0	0.3−		
2000 11 27	704	1.1−	0.0	2003 05 05	699	0.1+	0.6−	2003 06 01	691	0.6+	1.0+		
2000 11 27	704	0.4+	0.2−	2003 05 05	704	0.1+	0.9−	2003 06 01	691	0.7+	0.9+		
2003 03 31	691	0.2+	1.0+	2003 05 05	704	0.1+	0.7−	2003 06 01	691	0.7+	0.9+		
2003 03 31	691	0.5+	0.7+	2003 05 05	699	0.1−	0.6−						

2000 WW_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.50775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35178802	ω	190.80443		+0.28577641	−0.92176942	
a	1.9873850	Ω	243.03136		+0.89968885	+0.35223759	
e	0.1360453	i	17.09936		+0.32998759	−0.16207967	
P	2.80	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.5−	0.5+	2000 11 24	699	0.3+	0.3+	2000 12 17	699	0.2−	0.1+		
2000 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.0	2000 12 17	699	0.2−	0.1−		
2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2000 11 24	699	0.3+	0.8−	2000 12 17	699	0.6+	0.8+		
2000 11 05	704	0.8+	0.6+	2000 11 27	106	0.4+	0.1−	2003 12 15	291	0.1−	0.2+		
2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	106	1.1+	0.7+	2003 12 15	291	0.0	0.1+		
2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 27	106	0.1+	0.5+	2003 12 15	291	0.1−	0.0		
2000 11 20	704	0.4+	1.8−	2000 11 28	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.9+	0.3+		
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	1.0−	0.2+		
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2000 11 28	704	1.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.2−		
2000 11 20	704	0.5−	0.6−	2000 11 28	704	0.5+	0.6−	2004 01 28	704	0.0	0.5−		
2000 11 24	699	0.0	0.1+	2000 12 17	699	0.7−	0.3+						

2000 WL_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.96201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38226686	ω	189.65067		+0.34662919	−0.88736865	
a	1.8802905	Ω	240.62768		+0.88218916	+0.41853830	
e	0.0820226	i	20.41764		+0.31873262	−0.19339743	
P	2.58	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	699	0.1+	0.1+		
2000 11 02	704	0.7+	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	699	0.4−	0.6+		
2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	E12	0.3−	0.9+		
2000 11 02	704	0.6−	0.4+	2000 11 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	E12	0.5+	0.0		
2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	E12	0.0	0.4−		
2000 11 27	704	0.1−	1.2−	2000 11 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	E12	0.9−	0.9+		
2000 11 27	704	0.8+	0.6−	2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	1.0−		
2000 11 27	704	0.2+	0.3−	2000 12 17	699	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+		
2000 11 27	704	0.8+	0.6+	2000 12 17	699	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.8−		
2000 11 27	704	0.5+	0.9−	2000 12 17	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+		
2000 11 27	704	0.3−	0.4−	2000 12 17	699	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.0		
2000 11 27	704	(2.4+	1.3−)	2000 12 31	608	1.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	0.0		
2000 11 27	704	0.3−	0.1+	2000 12 31	608	1.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−		
2000 11 27	704	1.0−	0.1+	2000 12 31	608	1.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	1.3−		
2000 11 27	704	1.1−	0.3−	2001 01 03	699	0.3+	0.1−						
2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2001 01 03	699	0.5−	0.5+						

2000 WM_{124}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.68949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37408869	ω	112.49617		+0.89006142	−0.34833379	
a	1.9075957	Ω	268.92682		+0.22773488	+0.89856070	
e	0.1060446	i	17.10254		+0.39487656	+0.26693115	
P	2.63	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 21	691	0.4−	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.5+		
2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 12 21	691	0.5−	0.5−	2001 01 03	704	0.7−	0.0		
2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 12 21	691	0.7−	0.4−	2001 01 03	704	0.3+	0.0		
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 12 22	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+		
2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2000 12 22	704	0.5+	0.8−	2001 01 20	704	0.3+	0.2−		
2000 11 06	704	1.0+	0.1+	2000 12 22	704	0.3−	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.4+		
2000 11 06	704	0.2−	0.3+	2000 12 22	704	0.1−	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.4+		
2000 11 06	704	0.1+	1.2−	2000 12 23	704	0.1−	0.4−	2001 01 20	704	(2.3+	0.6−)		
2000 11 06	704	0.1+	0.0	2000 12 23	704	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.7−		
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 12 23	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.1−	0.6−		
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2000 12 23	704	0.1+	1.3−	2002 07 05	704	0.4+	1.3−		
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.5−		
2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 28	704	0.2+	0.2−	2002 07 05	704	0.5+	0.1−		
2000 11 19	704	0.2+	0.8−	2000 12 28	704	0.5+	0.3−	2004 02 20	608	0.2+	0.6+		
2000 12 01	704	0.2−	0.0	2000 12 28	704	0.9−	0.2−	2004 02 20	608	0.2+	0.6+		
2000 12 01	704	0.5−	0.3+	2000 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 02 20	608	0.3+	0.5+		
2000 12 01	704	0.4−	0.8−	2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.6−		
2000 12 20	704	0.4−	0.3−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.1−		
2000 12 20	704	0.4−	0.3−	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−		
2000 12 20	704	0.7+	1.1+	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	1.1−		
2000 12 20	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.9−	0.7−		
2000 12 20	704	0.3+	0.9+	2001 01 03	704	0.2+	0.1−						

2000 WQ_{124}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.37043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37357197	ω	233.69935		+0.32329941	+0.87921088	
a	1.9093543	Ω	58.85709		−0.68279272	+0.47278296	
e	0.0581193	i	24.13441		−0.65518821	−0.05886004	
P	2.64	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.0	1.0−	2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	699	0.2−	0.3+		
1999 04 10	704	0.6−	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	699	0.3+	0.0		
1999 04 10	704	0.4+	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	1.6−	2003 12 03	699	1.4−	0.9+		
1999 04 10	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.2−	2003 12 03	699	0.4+	0.4+		
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 09	699	0.9−	1.0−		
2000 10 24	704	0.0	0.1−	2000 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 09	699	0.5+	0.5+		
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 09	699	0.2+	0.0		

2000 10 24	704	1.1+	0.5+	2000 12 05	704	0.8−	1.9+	2004 02 09	699	1.1−	1.3−
2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	446	0.1+	0.7−
2000 11 05	704	0.4+	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	446	0.5−	0.2+
2000 11 05	704	0.4+	0.8+	2000 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	446	0.4+	0.7−
2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2000 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	446	0.1−	0.5−
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	446	0.7+	0.7−
2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2000 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	446	0.4+	0.5−
2000 11 20	704	0.2+	0.8−	2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 10	704	0.7−	0.5+
2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2000 12 19	704	1.2−	0.1+	2004 03 10	704	0.2−	1.5+
2000 12 01	704	0.7+	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2004 03 10	704	0.7+	1.1+
2000 12 01	704	0.2−	0.8−	2000 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 10	704	0.4+	1.0+

2000 WG_{137} = 2002 CO_{253}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.05195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17851431	ω	282.58638		−0.94683136	−0.28687194	
a	3.1238298	Ω	240.90211		+0.31937592	−0.89273609	
e	0.0306565	i	9.59550		−0.03885097	−0.34745758	
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.1−	2002 02 07	644	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.5+	0.0	2002 02 04	699	1.1+	0.0	2002 02 13	645	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2002 02 04	699	0.2−	0.3+	2002 02 13	645	0.0	0.1−
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 04	699	1.2−	0.5+	2003 04 26	608	0.1−	0.6+
2000 11 24	699	0.6−	0.5+	2002 02 04	699	0.2+	1.0+	2003 04 26	608	0.2+	0.7−
2000 11 24	699	0.2+	0.1−	2002 02 07	644	0.1−	0.0	2003 04 26	608	0.1−	0.0
2000 11 24	699	0.4−	0.1−	2002 02 07	644	0.2+	0.2+				

2000 WA_{151}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.58305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36577580	ω	231.28722		+0.18358759	+0.92614914	
a	1.9363896	Ω	52.56601		−0.72279095	+0.35433565	
e	0.0860846	i	24.51351		−0.66623482	−0.12920536	
P	2.69	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	(2.6−	1.4+)	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 12 22	704	0.3−	0.3−
2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2000 12 22	704	0.1+	0.3−
2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 12 04	704	0.6−	0.0	2000 12 22	704	0.3−	0.6+
2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 25	703	0.6−	0.0
2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 25	703	0.4−	0.2−
2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2003 12 25	703	0.2+	0.7−
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.8−	2003 12 25	703	1.3+	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.8+	0.9−	2004 02 12	695	0.9−	0.8+
2000 11 20	704	0.6+	0.1+	2000 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 12	695	0.0	0.2−

2000 WD_{151}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.87320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34865708	ω	51.18292		−0.45935218	−0.79612749	
a	1.9992651	Ω	70.58761		+0.62884624	−0.60468426	
e	0.0953834	i	24.68749		+0.62733403	+0.02319422	
P	2.83	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 09	699	1.3+	1.1−
2000 11 20	704	0.7−	0.7−	2000 12 19	704	0.5+	0.7−	2004 02 09	699	0.0	1.2+
2000 11 20	704	0.0	0.6+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 09	699	1.0−	0.4+
2000 11 20	704	0.8−	0.9+	2000 12 19	704	0.4−	0.0	2004 02 12	695	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	1.2+	0.3+	2004 02 12	695	0.8−	0.7+
2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 27	830	0.5+	0.2−
2000 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.9−	2004 02 27	830	0.1−	0.4−
2000 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 03	704	0.8+	0.0	2004 02 27	830	0.0	0.1−
2000 12 04	704	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	1.4−	1.2−	2004 02 27	830	0.1+	0.0
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 03	699	0.7−	1.4+	2004 04 13	704	0.3+	0.4+
2000 12 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 03	699	1.1+	0.2−	2004 04 13	704	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.2−	0.5−	2003 12 03	699	0.2+	0.0	2004 04 13	704	0.2+	0.2+
2000 12 06	704	0.8+	0.5+	2003 12 03	699	1.0−	1.0−				
2000 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 02 09	699	0.1−	0.7−				

2000 WW_{161} = 2003 HR_{27}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.96863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876230	ω	119.88644		+0.82626068	+0.54935314	
a	2.5733107	Ω	207.37594		−0.56316572	+0.81024999	
e	0.2513047	i	15.71131		+0.01173299	+0.20422068	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	699	0.3+	0.6−	2000 11 26	704	0.1+	0.5−	2003 05 05	704	0.2−	0.3+
2000 11 20	699	0.2+	0.1−	2003 04 25	691	0.1−	0.9+	2003 05 05	703	1.1+	1.3+
2000 11 20	699	1.5−	1.6+	2003 04 25	691	0.4−	0.8+	2003 05 05	704	0.5−	0.7+
2000 11 20	699	0.8+	0.0	2003 04 25	691	0.3−	0.4+	2003 05 05	703	0.2−	1.0−
2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2003 04 29	704	0.2−	1.1−	2003 05 05	704	0.6+	0.3+
2000 11 26	704	0.3−	0.5−	2003 04 29	704	0.7+	1.1−	2003 05 05	703	0.3+	0.3−
2000 11 26	704	0.7+	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	1.6−	2003 05 05	704	0.1−	0.6+
2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2003 05 05	704	0.2−	0.5−	2003 05 05	703	0.8−	0.2+

2000 WS_{176} = 2002 CF_{181}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	352.71848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20019016	ω	254.90682		+0.74275856	+0.66797650	
a	2.8940602	Ω	63.15838		−0.59280601	+0.68800707	
e	0.0488130	i	2.95596		−0.31127282	+0.28364358	
P	4.92	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	691	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.3+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2000 12 04	691	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.8−
2000 11 27	704	1.2+	0.2−	2000 12 04	691	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.8−
2000 11 27	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	691	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.2+
2000 11 28	691	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2002 02 12	704	0.8+	0.2+
2000 11 28	691	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.8−	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.6+

2000 WO_{183}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.02190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00337329	ω	254.64834		+0.96435383	−0.26206236	
a	44.0318616	Ω	120.53185		+0.25617239	+0.88984034	
e	0.0787132	i	2.44027		+0.06631285	+0.37350701	
P	292	H	7.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	809	0.4−	0.1+	2000 11 27	809	0.4+	0.0	2003 11 20	695	0.1−	0.3−
2000 11 26	809	0.4−	0.0	2000 11 27	809	0.1−	0.0	2003 11 23	695	0.0	0.1−
2000 11 26	809	0.1−	0.3−	2001 01 30	809	0.2−	0.1−	2003 11 23	695	0.2−	0.2+
2000 11 27	809	0.1−	0.2−	2001 01 31	809	0.0	0.1+	2003 11 23	695	0.1−	0.1+
2000 11 27	809	0.2−	0.3−	2001 01 31	809	0.1−	0.4+				
2000 11 27	809	0.4+	0.1+	2003 11 20	695	0.1+	0.0				

2000 XJ$_2$ = 1995 TF$_9$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	108.14223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23983310	ω	159.58480		+0.20676158		+0.97826952
a	2.5656454	Ω	122.34496		−0.90017724		+0.19639185
e	0.0912423	i	1.04719		−0.38331526		+0.06647553
P	4.11	H	17.0	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.3−	1995 10 01	691	0.0	0.0	2000 12 03	344	0.1−	0.2−
1995 09 26	691	0.0	0.0	2000 12 01	344	0.0	0.4+	2000 12 06	344	0.1+	0.2−
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2000 12 01	344	0.3−	0.1+	2000 12 06	344	0.3+	0.1−
1995 10 01	691	0.2−	0.3+	2000 12 01	344	0.1−	0.5+	2000 12 06	344	0.2+	0.1−
1995 10 01	691	0.0	0.0	2000 12 03	344	0.0	0.2−				

2000 XD$_{15}$ = 1997 WQ$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.47405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36046103	ω	334.17518		+0.75355643		−0.55378451
a	1.9553770	Ω	64.08364		+0.65047893		+0.55024417
e	0.0769088	i	23.19312		+0.09502564		+0.62494325
P	2.73	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.2+	0.1+	2000 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	704	0.4−	0.8+
1997 11 28	691	0.3+	0.3−	2000 12 05	704	0.0	0.6+	2004 02 11	704	0.6−	0.2−
1997 11 28	691	0.1+	0.1−	2000 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	704	0.4+	0.0
1997 11 29	704	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.5−	2004 02 11	704	0.3+	0.7−
1997 11 29	704	0.5+	0.7+	2000 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 09	703	0.2−	1.3+
1997 11 29	704	0.6+	1.5+	2000 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 09	703	0.5−	0.0
1997 11 29	704	0.0	1.1−	2000 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 09	703	0.9+	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	1.3−	2000 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 03 09	703	1.0−	0.6+
1997 12 04	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	703	0.8+	0.6+
1997 12 04	704	1.1−	1.5−	2000 12 17	704	0.2−	1.4−	2004 03 24	703	0.3+	0.3+
1997 12 04	704	0.0	0.7−	2000 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 03 24	703	1.0+	1.0−
1997 12 04	704	1.6−	0.5−	2000 12 17	704	1.3+	1.5−	2004 03 24	703	1.9+	1.0−
1997 12 24	327	0.3−	1.7+	2000 12 24	699	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
1997 12 24	327	0.2−	0.6+	2000 12 24	699	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.3+
1997 12 24	327	0.0	1.2+	2000 12 24	699	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	1.0+
1997 12 24	327	0.2+	0.9+	2000 12 24	699	0.2−	1.0+	2004 03 30	704	1.1+	2.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.8−	2001 01 15	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	1.1−	0.6−	2001 01 15	704	0.3−	1.0−	2004 04 12	704	1.0+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2001 01 15	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	704	2.1−	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.9−	2001 01 15	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	704	2.2−	1.4+
2000 12 05	704	0.3−	0.2+	2001 01 15	704	0.7−	0.0	2004 04 12	704	1.6−	0.3+

2000 XC$_{39}$ = 2004 BW$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.88517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35726147	ω	140.60789		−0.89522957		+0.29520311
a	1.9670343	Ω	59.70122		−0.43887804		−0.71378578
e	0.0474089	i	22.74326		+0.07713677		−0.63511021
P	2.76	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 03	704	0.2+	0.4+
2000 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 02 03	704	1.2+	0.2−
2000 12 05	704	0.6−	0.6−	2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 30	704	0.2+	0.1−
2000 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	704	0.7+	0.0
2000 12 07	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.7−	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2000 12 07	704	0.1−	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.7−	0.6+
2000 12 07	704	0.3+	0.7−	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.7+
2000 12 07	704	0.1+	1.0−	2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 04 12	185	0.5−	0.2−
2000 12 17	704	0.5−	0.9+	2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	185	0.4+	0.1−
2000 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	185	0.5−	0.6−
2000 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 04 16	185	0.9−	0.3−
2000 12 17	704	0.3+	1.1−	2004 02 03	704	0.9+	1.2−	2004 04 16	185	1.1−	0.6−
2004 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 03	704	0.9+	0.6+				
2004 01 19	704	0.6+	0.0	2004 02 03	704	0.6+	0.7−				

2000 XX$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.31125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35533181	ω	36.51395		+0.83146695		−0.55530940
a	1.9741493	Ω	357.05502		+0.39701901		+0.61548736
e	0.0943570	i	19.50215		+0.38863688		+0.55929132
P	2.77	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	704	0.2−	0.5−	2000 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	703	0.4−	0.2−
2000 11 16	704	0.9−	0.8+	2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	703	1.0−	0.4+
2000 11 16	704	1.2+	0.6−	2000 12 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	703	0.1+	0.4−
2000 11 16	704	0.9+	0.7+	2000 12 17	704	0.5−	1.2−	2004 03 20	703	0.5−	0.5−
2000 11 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	703	0.3+	0.1−
2000 12 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	703	0.3+	0.5+	2004 03 20	703	0.6+	1.8+
2000 12 08	704	0.0	0.7+	2004 01 31	703	0.7+	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.6−
2000 12 08	704	1.1+	0.1−	2004 01 31	703	0.2+	1.0−	2004 03 25	704	0.6+	0.2−
2000 12 15	704	0.5−	0.8−	2004 02 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.3−
2000 12 15	704	0.9−	0.6+	2004 02 10	704	1.0−	0.1+	2004 03 25	704	0.6−	0.5+
2000 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	704	0.9−	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.5−
2000 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 02 15	703	0.4−	0.3+				
2000 12 15	704	0.7+	0.2+	2004 02 15	703	1.1+	0.3+				

2000 XQ$_{48}$ = 1998 KJ$_5$ = 2002 GD$_{137}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	334.77954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23871409	ω	28.82699		+0.55498362		−0.82955374
a	2.5736571	Ω	27.61863		+0.73533147		+0.45442015
e	0.1552099	i	7.67576		+0.38894833		+0.32456574
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2002 04 12	704	0.7−	0.4−
1998 05 18	691	0.7−	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 04 12	704	0.2−	0.2−
1998 05 18	691	0.9−	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.4+	2002 04 12	704	0.7−	0.3−
1998 05 27	691	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.6+
1998 05 27	691	1.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.6+	0.4−
1998 05 27	691	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.6−	0.4−	2002 04 14	704	1.0+	0.4+
2000 12 04	704	0.5+	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 04 14	704	0.3+	0.0
2000 12 04	704	0.8+	0.4−	2000 12 19	704	0.6−	0.4+	2002 04 14	704	0.5−	0.1+

2000 YF = 2004 DO$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.11366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38114209	ω	57.20939		+0.85578510		−0.50035907
a	1.8839879	Ω	332.14066		+0.32812913		+0.72139759
e	0.1092605	i	16.33439		+0.39995392		+0.47877586
P	2.59	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.7−	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
1991 02 22	691	0.0	0.1−	2000 12 20	704	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
1991 02 22	691	0.1+	0.1−	2000 12 20	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2000 11 09	704	0.1+	0.1+	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2000 11 09	704	0.3+	0.1−	2000 12 20	704	0.6−	1.0+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2000 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2000 11 09	704	0.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.7−	0.1+
2000 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.5−	0.1+
2000 11 16	704	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2000 11 16	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−

2000 11 16	704	0.1+	0.9−	2004 02 19	608	0.4−	0.9−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+		
2000 11 16	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	608	0.7−	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−		
2000 12 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	608	0.5−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.5−		
2000 12 16	704	1.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.7−		
2000 12 16	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	291	0.2+	0.1+		
2000 12 16	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	291	0.0	0.2+		
2000 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	291	0.2−	0.3+		
2000 12 17	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	291	0.4−	0.1+		
2000 12 17	704	0.3−	0.0	2004 02 24	608	0.0	0.4−	2004 03 19	291	0.3−	0.1+		
2000 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 02 24	608	0.1+	0.6−	2004 03 19	291	0.3−	0.2+		
2000 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 24	608	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.4+	0.4+		
2000 12 19	704	0.2−	0.6−	2004 02 25	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	703	0.7−	0.3+		
2000 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	703	0.1−	0.2+		
2000 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	703	0.5+	0.4+		
2000 12 19	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+						
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.5+						

2000 YJ$_1$ = 2004 BJ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.87232		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36481516	ω	356.28408		+0.98431033		+0.17164050
a	1.9397874	Ω	353.39609		−0.15133097		+0.70202268
e	0.0482457	i	20.83188		−0.09073100		+0.69116112
P	2.70	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	0.7−	0.6+	2004 01 31	704	0.9+	1.6−
2000 12 17	704	0.4+	1.4−	2004 01 23	704	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
2000 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	1.2−	0.3−
2000 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.8−
2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 02 01	703	0.4−	0.7−
2000 12 19	704	1.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.6−	2004 02 01	703	(0.7+	2.4−)
2000 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 01	703	1.0−	0.7−
2000 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.7−	0.0	2004 02 01	703	(1.1−	3.2−)
2000 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	704	0.3+	0.1−
2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	704	0.0	0.7+
2000 12 20	704	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	704	1.0+	0.0
2000 12 20	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	0.4−	0.1−
2000 12 20	704	1.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	703	(2.1−	0.1+)
2004 01 19	704	0.7+	0.5−	2004 01 23	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	703	1.1+	0.7+
2004 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	703	0.1−	0.8−
2004 01 19	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2004 01 19	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2004 01 19	704	0.9+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+

2000 YE$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.01932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00302538	ω	236.07579		−0.18539783		−0.98153977
a	47.3459936	Ω	224.68457		+0.92219252		−0.15727677
e	0.1941996	i	3.83088		+0.33939447		−0.10882876
P	326	H	8.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	695	0.1−	0.3+	2002 11 29	568	0.0	0.3−	2003 10 28	309	0.3−	0.3+
2000 12 17	695	0.3+	0.2+	2002 11 30	568	0.1−	0.1−	2003 10 28	309	0.2−	0.1−
2000 12 17	695	0.5−	0.2−	2002 11 30	568	0.1+	0.2−	2003 10 29	309	0.4+	0.3+
2000 12 18	695	0.2+	0.0	2002 11 30	568	0.1+	0.1−				

2000 YA$_3$ = 2003 SR$_{42}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.44423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27293601	ω	87.01546		+0.92570827		+0.36600510
a	2.3537599	Ω	251.49966		−0.37452648		+0.85172320
e	0.1383981	i	5.77470		−0.05285937		+0.37497715
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 23	691	0.9+	0.6−	2000 12 21	691	0.1−	0.2+	2003 09 16	699	1.2−	1.5+
2000 11 23	691	0.4+	0.2−	2003 07 22	599	0.2+	0.3−	2003 09 16	699	0.5+	1.0−
2000 11 23	691	0.5+	0.1−	2003 07 22	599	0.6−	0.9−	2003 09 16	699	0.9+	0.4−
2000 12 18	691	0.6−	0.3+	2003 07 22	599	0.4−	0.4+	2003 09 18	644	0.6−	0.1+
2000 12 18	691	0.6−	0.0	2003 07 23	644	0.3+	0.2+	2003 09 18	644	0.4−	0.0
2000 12 18	691	0.6−	0.2−	2003 07 23	644	0.4+	0.3+	2003 09 18	644	0.7−	0.1+
2000 12 21	691	0.0	0.2+	2003 07 23	644	0.4+	0.3+				
2000 12 21	691	0.1+	0.3+	2003 09 16	699	1.0+	0.3−				

2000 YY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.85085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36728701	ω	26.98803		−0.48133032		−0.77711342
a	1.9310744	Ω	94.37343		+0.71277427		−0.61624892
e	0.0661771	i	23.99559		+0.51017053		+0.12779673
P	2.68	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	704	0.3−	0.7+	2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2001 02 13	704	0.7−	0.4−
2000 11 28	704	0.1+	0.7+	2001 01 05	704	0.6−	0.2+	2001 02 13	704	0.3+	0.3+
2000 11 28	704	0.3+	0.1+	2001 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.5+
2000 11 28	704	0.6−	0.6−	2001 01 17	704	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.3−
2000 11 28	704	0.1−	0.4−	2001 01 17	704	0.7+	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.0
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2001 01 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	703	0.3−	0.4+
2000 12 19	704	0.2−	0.7+	2001 01 17	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	703	0.6−	0.2−
2000 12 19	704	0.6−	0.4−	2001 01 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	703	0.8−	0.2−
2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	703	1.0−	1.0+
2000 12 22	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	704	0.6+	0.3−
2000 12 22	704	0.2+	0.7−	2001 01 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 12	704	0.4+	0.1+
2000 12 22	704	0.2+	0.5−	2001 01 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	704	0.6+	0.2−
2000 12 22	704	0.5+	1.2−	2001 02 13	704	0.3+	1.0−	2004 04 12	704	0.1+	0.5−
2001 01 05	704	0.2−	0.4+	2001 02 13	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	704	0.2+	0.1+
2001 01 05	704	0.1+	0.0	2001 02 13	704	0.5−	0.7−				

2000 YC$_{27}$ = 1999 TU$_{300}$ = 2003 SE$_{85}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	313.49736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22941365	ω	251.17569		−0.24661809		−0.94571764
a	2.6427528	Ω	215.34375		+0.96819074		−0.23091104
e	0.0724515	i	21.46147		+0.04226346		−0.22868806
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.7−	0.2−	1999 10 10	704	0.4+	0.8−	2003 09 16	644	0.1−	0.2−
1999 10 03	703	1.0−	1.2+	2000 12 26	608	0.1−	0.1−	2003 09 16	644	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.1−	1.7−	2000 12 26	608	0.0	0.0	2003 09 16	644	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.1−	1.8+	2000 12 26	608	0.1−	0.0	2003 09 20	644	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2000 12 30	608	0.3+	0.0	2003 09 20	644	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.4−	2000 12 30	608	0.1+	0.0	2003 09 20	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	608	0.2−	0.0				

2000 YE$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.93550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37222005	ω	243.10415		−0.53614612	−0.77905839	
a	1.9139748	Ω	243.11178		+0.84404344	−0.48941318	
e	0.1307063	i	21.36930		+0.01174735	−0.39184534	
P	2.65	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.7+	0.6−	2000 12 17	699	0.5−	0.8+	2004 04 08	E12	0.7+	1.4−
2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2000 12 17	699	0.9−	0.1−	2004 04 08	E12	0.6+	1.8−
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2000 12 26	608	(3.4+	3.2+)	2004 04 08	E12	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	1.1+	2000 12 26	608	(3.6+	3.3+)	2004 04 08	413	0.3−	0.4+
2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2000 12 26	608	(3.7+	3.0+)	2004 04 08	413	0.2−	0.2+
2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 12 28	704	0.2+	1.7−	2004 04 08	413	0.3−	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.6−	2000 12 28	704	0.4+	0.8−	2004 04 08	413	0.2−	0.3+
2000 11 05	704	0.2+	0.8−	2000 12 28	704	0.3+	0.8+	2004 04 08	413	0.3−	0.4+
2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2000 12 28	704	1.2+	0.4+	2004 04 08	413	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 12 28	704	0.4+	0.8+	2004 04 13	E12	0.1+	0.1−
2000 11 21	704	0.8−	0.1−	2000 12 31	608	0.5−	0.1−	2004 04 13	E12	1.3+	0.7+
2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2000 12 31	608	0.3−	0.4−	2004 04 13	E12	0.1+	0.0
2000 12 17	699	0.6−	0.0	2000 12 31	608	0.4−	0.4−	2004 04 13	E12	0.8+	0.7−
2000 12 17	699	0.0	0.8+	2004 04 08	E12	0.6+	1.6−				

2000 YL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.52908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35954719	ω	69.46107		−0.88782731	−0.17968452	
a	1.9586889	Ω	98.23456		+0.04791504	−0.95170842	
e	0.1145039	i	25.34448		+0.45767545	−0.24892680	
P	2.74	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.1+	0.6−	2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.9+	0.7−
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2001 01 02	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.1+	0.4−
2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2001 01 02	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2001 01 03	704	(2.4+	0.2+)	2001 01 19	704	0.1−	0.5+
2000 11 27	704	0.6−	0.4+	2001 01 03	704	0.5−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.3−	0.0	2001 01 03	704	(3.1+	0.8−)	2001 01 19	704	0.4+	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 02 09	644	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2001 01 03	704	(2.7+	0.8−)	2004 02 09	644	0.3−	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2004 02 09	644	0.1+	0.1+
2000 12 30	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	(2.7+	0.0)	2004 04 13	704	1.1−	0.5−
2001 01 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.6−	0.0	2004 04 13	704	0.4+	0.1−
2001 01 02	704	0.5−	0.3−	2001 01 03	704	1.7+	0.4−	2004 04 13	704	0.0	0.1+
2001 01 02	704	0.1−	0.5+	2001 01 03	704	1.3−	0.2−	2004 04 13	704	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.4+	0.3+	2001 01 03	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	704	0.2+	0.7+
2001 01 02	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.1+	0.3−				

2000 YS$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.48297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37531440	ω	265.01469		+0.68229274	−0.68254953	
a	1.9034402	Ω	137.66832		+0.72292391	+0.68325905	
e	0.1299388	i	22.88863		−0.10889280	+0.25939007	
P	2.63	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 24	608	1.0−	0.5−	2001 01 24	704	0.2−	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.1+
2000 12 24	608	1.1−	0.5−	2001 01 24	704	0.7+	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.2+
2000 12 24	608	1.1−	0.4−	2001 01 25	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	1.4+
2001 01 03	608	0.2−	0.6+	2001 01 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2001 01 03	608	0.6−	0.9+	2001 01 25	704	0.6+	1.0−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2001 01 03	608	0.3−	0.7+	2001 01 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	703	1.8−	0.2−
2001 01 21	704	0.9−	0.9+	2001 01 25	704	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.8−	0.2+
2001 01 21	704	0.4+	0.8+	2001 01 26	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	703	1.2−	1.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	703	0.6−	0.5−
2001 01 21	704	0.4+	0.6−	2001 01 26	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	1.2+	0.7+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 01 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	704	0.3+	0.2+
2001 01 22	704	0.4+	0.4+	2001 01 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	1.2+	0.2−
2001 01 22	704	0.5+	1.1+	2001 01 28	608	0.3−	1.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2001 01 22	704	1.0+	0.2−	2001 01 28	608	0.3−	1.2−	2004 04 12	704	0.8−	0.4−
2001 01 22	704	0.9+	0.3+	2001 01 28	608	0.3−	1.1−	2004 04 12	704	1.1+	0.4−
2001 01 24	704	0.8+	0.2−	2001 02 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	704	0.5+	1.4−
2001 01 24	704	0.7−	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.4−	2004 04 12	704	0.3+	0.8−

2000 YK$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.11678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23106384	ω	282.29092		−0.81268191	+0.39400062	
a	2.6301553	Ω	282.23781		−0.19083755	−0.87608932	
e	0.0216837	i	26.05909		−0.55057165	−0.27790467	
P	4.27	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1−	0.6−	2001 01 03	704	0.9+	0.4−	2003 08 25	644	0.0	0.2−
2000 12 30	704	1.1+	0.4−	2001 01 03	704	1.2−	0.9+	2003 08 25	644	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.8−	0.2+	2001 01 03	704	0.8+	0.0	2003 09 22	704	1.2−	0.1−
2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.6−	2003 09 22	704	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2001 01 19	704	1.6+	0.1+	2003 09 22	704	0.2−	0.7+
2001 01 02	704	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2003 09 22	704	0.4+	0.4−
2001 01 02	704	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.5−	0.2−	2003 09 27	704	0.4+	0.1+
2001 01 02	704	0.1−	0.6+	2003 07 28	644	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.8+	0.9−
2001 01 02	704	0.2−	0.6+	2003 07 28	644	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.3+	0.7+
2001 01 03	704	0.4+	0.7−	2003 07 28	644	0.1−	0.1−				
2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2003 08 25	644	0.0	0.1−				

2000 YA$_{60}$ = 1996 BX$_6$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	305.76217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19156527	ω	312.38632		+0.74094286	−0.66821325	
a	2.9802878	Ω	89.65991		+0.63417438	+0.66334375	
e	0.0853129	i	3.84421		+0.22096726	+0.33684732	
P	5.15	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.4+	0.2+	1996 01 25	691	0.2−	0.1−	2001 01 02	704	0.3+	0.4+
1996 01 19	691	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	1.6−	0.0	2001 01 02	704	0.2−	0.3+
1996 01 19	691	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.5−
1996 01 25	691	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.4+	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	0.4+
1996 01 25	691	0.2−	0.3−	2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.6−

2000 YN$_{66}$ = 2004 EZ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.46562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37928948	ω	27.45030		−0.39725950	−0.83860100	
a	1.8901177	Ω	88.04899		+0.75868446	−0.52862545	
e	0.0736950	i	21.89790		+0.51631655	+0.13154275	
P	2.60	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 09	644	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.6+
2000 12 22	704	0.8−	0.8−	2004 03 09	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
2000 12 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 09	644	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
2000 12 22	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.4−	1.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2000 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.1+
2001 01 04	704	1.6+	0.2−	2004 03 14	704	1.2+	0.7+	2004 04 14	704	0.6−	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.7−	0.9+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.0−	2004 04 26	703	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.8+	2004 04 26	703	0.5+	1.0−

2001 01 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	703	0.7−	0.4−
2001 01 06	704	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	703	0.0	0.0
2001 01 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.1−				
2001 01 06	704	1.0−	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.1−				

2000 YD_{67} = 2003 VZ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.81357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30553915	ω	147.65832		+0.44758619	−0.79011236	
a	2.1831897	Ω	272.55226		+0.70502316	+0.59988171	
e	0.2643651	i	24.78476		+0.55009903	−0.12595391	
P	3.23	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	704	0.9+	0.7−	2003 11 17	900	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2000 12 23	704	1.1+	0.2+	2003 11 17	900	0.0	0.8−	2003 12 29	704	0.1−	0.9−
2000 12 23	704	0.7+	0.8+	2003 11 17	900	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2000 12 23	704	0.7−	0.2−	2003 11 17	900	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
2000 12 23	704	0.1−	1.1+	2003 11 17	900	0.7+	0.6−	2003 12 29	704	0.2+	0.5−
2000 12 26	608	0.0	0.6−	2003 11 17	900	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.5−	0.0
2000 12 26	608	0.8+	0.3−	2003 11 17	900	0.6−	0.1−	2004 01 17	644	0.5−	0.0
2000 12 26	608	0.4+	0.3−	2003 11 17	900	0.6−	0.5−	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2000 12 27	699	0.3−	1.7−	2003 12 04	704	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
2000 12 27	699	0.1+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.8−	0.6+
2000 12 27	699	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2000 12 27	699	0.0	0.8−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2001 01 05	608	0.3−	1.9+	2003 12 04	704	0.2−	0.8−	2004 01 21	704	0.5−	0.9+
2001 01 05	608	0.4−	1.8+	2003 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+
2001 01 05	608	0.2−	1.9+	2003 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2003 11 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2003 11 05	704	0.6−	0.8−	2003 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2003 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	1.2−	0.1+
2003 11 05	704	1.3+	1.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	1.6+	0.9+
2003 11 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.0
2003 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.7−
2003 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.5+
2003 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2003 11 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 26	106	0.1−	0.7−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2003 11 06	704	0.3−	0.0	2003 12 26	106	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.4−
2003 11 17	900	0.1+	0.4+	2003 12 26	106	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.0	1.1−
2003 11 17	900	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.7+	0.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.4−
2003 11 17	900	1.7+	1.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.6−
2003 11 17	900	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	1.7−
2003 11 17	900	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.8+	0.6−
2003 11 17	900	0.9−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.8−				

2000 YY_{68}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.67396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35930446	ω	96.78654		−0.54244566	+0.79250610	
a	1.9595709	Ω	136.29046		−0.83684829	−0.53886743	
e	0.0569867	i	23.78845		+0.07374040	−0.28558006	
P	2.74	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	0.0	2.2+	2001 02 03	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	644	0.4+	0.0
1999 07 21	699	0.5+	1.1+	2001 02 03	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	644	0.3+	0.0
1999 07 21	699	0.3+	2.5+	2001 02 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	644	0.4+	0.1+
2000 12 28	704	1.4+	0.4−	2001 02 03	704	1.0−	0.3+	2004 03 29	703	0.1+	0.3+
2000 12 28	704	0.7−	0.2+	2001 02 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	703	0.1+	0.3+
2000 12 28	704	0.7+	1.3+	2001 02 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	0.4+	0.7+
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2001 02 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	703	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2001 02 13	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2001 02 13	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.3−	0.4−
2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2001 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	1.1+	0.6+	2001 02 16	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	704	0.0	0.6−
2001 01 20	704	0.8−	0.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.5−
2001 01 20	704	0.6+	0.3−	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 08	644	0.2−	0.1+
2001 01 20	704	0.7+	1.6−	2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 08	644	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	0.1+	0.3−	2001 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	644	0.2+	0.0
2001 01 20	704	0.2−	0.5−	2001 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	704	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.3+	0.2−	2001 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	704	0.1−	0.1+
2001 01 21	704	1.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.6+	0.7−	2004 04 12	704	0.2+	0.4−
2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	699	0.1−	0.5+	2004 04 12	704	0.2−	0.3+
2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2001 03 18	699	0.0	0.7−	2004 04 12	704	0.1−	0.1+
2001 01 24	691	0.4−	0.2+	2001 03 18	699	0.2−	0.0	2004 04 19	703	0.7−	0.3−
2001 01 24	691	0.4−	0.1+	2002 11 02	644	0.5−	0.7+	2004 04 19	703	0.3+	0.6+
2001 01 24	691	0.4−	0.2+	2002 11 02	644	0.5−	0.5+	2004 04 19	703	0.6−	0.1+
2001 02 01	704	1.0−	0.4−	2002 11 02	644	0.2+	0.8+	2004 04 19	703	0.1−	0.1+
2001 02 01	704	0.7+	0.6+	2004 02 17	704	1.3+	0.3+	2004 04 19	703	0.4−	0.4−
2001 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	703	0.3+	0.6+
2001 02 01	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	703	0.1−	1.1−
2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.6−	2004 04 19	703	0.4−	0.1−
2001 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 28	703	0.2+	0.0
2001 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 01	704	0.3−	1.0+	2004 04 28	703	0.6+	0.7−
2001 02 02	704	0.2−	0.9−	2004 03 01	704	0.4−	1.4+	2004 04 28	703	0.2−	0.1−
2001 02 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 01	704	0.8−	0.3+	2004 04 28	703	0.5+	0.3−
2001 02 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 01	704	0.0	0.2+				

2000 YM_{76} = 1999 NB_{55}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	302.97912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17664426	ω	85.45433		+0.94588485	+0.20595401	
a	3.1458381	Ω	262.51069		−0.28771737	+0.88965500	
e	0.2511740	i	14.65073		+0.15006854	+0.40754990	
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.4+	0.0	1999 07 22	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.6+	0.2+
1999 07 12	704	0.2+	0.2−	1999 07 22	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	0.7+	0.3−
1999 07 12	704	0.3+	0.0	1999 07 22	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	1.0−	0.8+
1999 07 12	704	0.1−	0.1+	2000 12 29	691	0.8−	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.5+
1999 07 12	704	0.3−	0.1+	2000 12 29	691	0.3−	0.4−	2001 01 03	704	0.4+	0.0
1999 07 22	704	0.1+	0.2−	2000 12 29	691	0.2−	0.3−				
1999 07 22	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	0.7−				

2000 YC_{81} = 2002 GY_{141}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.93201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24218146	ω	291.09364		−0.07980695	−0.99672112	
a	2.5490330	Ω	163.46706		+0.93106835	−0.07931517	
e	0.1244379	i	2.68621		+0.35600924	−0.01600360	
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	1.0+	2001 01 03	704	0.2+	0.5−	2002 04 14	644	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	644	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2002 02 08	691	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.6+	0.7+
2000 12 30	704	0.0	0.7+	2002 02 08	691	0.3+	0.2−	2002 05 08	704	1.3+	0.0
2000 12 30	704	0.2+	0.8+	2002 02 08	691	0.1+	0.4+	2002 05 08	704	0.0	0.0
2000 12 30	704	1.0+	0.1+	2002 04 13	644	0.1−	0.0	2002 05 08	704	1.5−	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 04 13	644	0.2−	0.1−	2003 06 25	926	0.0	0.9+
2001 01 03	704	0.7−	0.2+	2002 04 13	644	0.2−	0.1−	2003 06 25	926	0.4−	0.7+
2001 01 03	704	0.5−	0.4+	2002 04 14	644	0.2+	0.4+	2003 06 25	926	0.2−	0.7+

2000 YG_{92} = 2003 UX_{216}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.89772		(2000.0)			
n	0.29208444	ω	217.80830		−0.10478560	−0.99343730
a	2.2497302	Ω	238.25021		+0.92507519	−0.08044415
e	0.1285007	i	3.09088		+0.36504229	−0.08130850
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2003 09 22	644	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.4+	1.0−	2003 09 22	644	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.3−	0.4−
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	1.0−	0.3−
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.3−
2001 01 03	704	0.9−	0.1−	2003 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.1−

2000 YG_{108} = 2003 RU_3

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.71509		(2000.0)			
n	0.26972879	ω	94.67571		+0.17996572	−0.98362130
a	2.3723814	Ω	344.94518		+0.88642908	+0.16660594
e	0.1569850	i	2.22272		+0.42644557	+0.06878666
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 09 01	704	1.1+	0.5−
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2003 09 01	704	0.6+	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.8−	0.0	2003 09 01	704	0.4−	0.5+
2000 12 30	704	0.2+	0.5−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2003 09 04	291	0.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2001 01 19	704	0.3−	0.5−	2003 09 04	291	0.8+	0.2+
2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	0.9+	0.1−	2003 09 04	291	0.3−	0.1−
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.6+				
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 09 01	704	1.6−	0.0				

2000 YU_{140} = 2003 SB_{195}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.88742		(2000.0)			
n	0.22901883	ω	299.78512		+0.48217451	+0.87606729
a	2.6457893	Ω	359.01917		−0.70986818	+0.38820452
e	0.2521853	i	12.55633		−0.51341495	+0.28601286
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	695	0.3−	0.1−	2000 12 20	695	0.4+	0.4+	2003 09 21	699	0.2−	0.9+
2000 12 19	695	0.2+	0.2−	2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 10 03	691	0.2+	0.1+
2000 12 19	695	0.3−	0.0	2003 09 20	644	0.6−	0.2+	2003 10 03	691	0.1−	0.1−
2000 12 19	695	0.3−	0.2+	2003 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.1−
2000 12 20	695	0.1−	0.2+	2003 09 21	699	0.4+	0.8−	2003 10 17	691	0.1−	0.1+
2000 12 20	695	0.1−	0.4−	2003 09 21	699	1.7+	0.0	2003 10 17	691	0.1+	0.0
2000 12 20	695	0.4+	0.3−	2003 09 21	699	0.8−	0.5−	2003 10 17	691	0.2−	0.0

2001 AK_2 = 2004 CH_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.29272		(2000.0)			
n	0.35740742	ω	99.67958		−0.77956141	+0.49502763
a	1.9664987	Ω	110.91032		−0.59947341	−0.76718467
e	0.0491168	i	24.25261		+0.18142670	−0.40789133
P	2.76	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.2−	1.0+	2001 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 09	644	0.1+	0.4−
2001 01 02	704	0.3−	0.9−	2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 09	644	0.0	0.4−
2001 01 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 09	644	0.3+	0.4−
2001 01 02	704	0.1−	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	704	0.7+	0.3+
2001 01 04	704	0.7+	1.0+	2001 01 21	704	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.3+	0.7−
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	1.5+	0.9+	2004 02 11	704	1.0+	0.6−
2001 01 04	704	0.3−	1.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	704	0.2+	0.9+
2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 01	704	0.7+	0.9+
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 01	704	0.6+	0.2+
2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2001 01 22	704	0.0	0.3+	2004 03 01	704	0.5+	0.4+
2001 01 04	704	0.6+	0.0	2001 01 22	704	1.2+	0.7+	2004 03 01	704	0.2−	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 01	704	0.1−	0.3+
2001 01 05	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	1.1−	0.8+	2004 03 22	703	1.6−	0.9−
2001 01 05	704	1.1−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	703	0.2−	0.1−
2001 01 05	704	0.9−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.7−	2004 03 22	703	0.6−	0.2+
2001 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	691	0.4−	0.5−	2004 03 22	703	1.1−	0.5+
2001 01 05	704	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.3−	0.5−				
2001 01 05	704	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.3−	0.5−				

2001 AG_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.25533		(2000.0)			
n	0.35867163	ω	249.64332		+0.29517701	+0.92458536
a	1.9618752	Ω	40.16774		−0.67637993	+0.38026260
e	0.0448315	i	21.92588		−0.67481903	+0.02328677
P	2.75	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	1.0+	1.0+	2001 01 22	725	1.1+	0.4−	2004 04 07	644	0.6−	0.3−
2000 12 31	699	0.9+	0.3+	2001 03 20	725	1.1+	1.4−	2004 04 07	644	0.6−	0.3−
2000 12 31	699	0.7−	1.0+	2001 03 20	725	0.3+	0.9−	2004 04 12	704	0.3−	0.4−
2000 12 31	699	0.7+	0.7−	2001 03 20	725	0.4+	1.3+	2004 04 12	704	0.3−	0.4−
2001 01 04	725	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	1.0+	0.6−	2004 04 12	704	0.2+	1.4−
2001 01 04	725	0.0	0.4+	2004 01 31	704	1.5+	0.6−	2004 04 12	704	0.2−	0.3−
2001 01 05	725	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	1.7+	1.1−	2004 04 12	704	0.5−	0.2−
2001 01 05	725	0.3−	0.0	2004 01 31	704	1.4+	0.1−	2004 04 14	703	0.6−	0.0
2001 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	703	0.2+	0.3−
2001 01 15	704	1.0−	0.4+	2004 02 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	703	0.3−	0.7+
2001 01 15	704	0.6−	0.1−	2004 02 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	703	0.8−	0.3+
2001 01 15	704	0.6−	0.4+	2004 02 14	704	0.5+	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2001 01 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2001 01 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2001 01 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 01	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 01 17	704	0.7−	0.7−	2004 03 01	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2001 01 18	704	0.6−	0.2−	2004 03 01	704	0.9+	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 01	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 01 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	703	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	703	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	1.0+
2001 01 18	704	0.1−	1.3−	2004 03 23	703	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.1+
2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	703	0.5−	0.9+	2004 04 26	704	0.5−	0.4+
2001 01 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 29	704	0.1−	0.7−	2004 04 26	704	0.6+	0.2+
2001 01 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.5−	1.4−
2001 01 18	704	0.7+	0.6−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.9−	2004 04 26	704	0.3+	0.7+
2001 01 21	725	0.4−	0.6−	2004 03 29	704	0.2−	0.5−				
2001 01 21	725	1.1+	1.1+	2004 04 07	644	0.3−	0.4−				

2001 AL_{19} = 2004 GX_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.00274		(2000.0)			
n	0.37804432	ω	326.79768		+0.28173557	−0.87275139
a	1.8942657	Ω	104.01501		+0.94527073	+0.18119686
e	0.0838789	i	24.26086		+0.16458528	+0.45329098
P	2.61	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.0	2001 01 06	704	0.4−	0.2−
2000 12 27	699	0.3+	0.3−	2001 01 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	704	0.9−	0.6+

2000 12 27	699	0.7−	0.5+	2001 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	704	0.2−	0.3−
2000 12 27	699	0.7+	0.3−	2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	704	0.2−	0.1−
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 01 05	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−
2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.8+	0.2−
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2001 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	0.3−	0.4−
2001 01 04	704	0.0	0.3−	2001 01 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	704	0.5+	0.7+

2001 AH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.55148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36111698	ω	87.12144		−0.83489201		+0.39521931
a	1.9530084	Ω	115.89022		−0.48974270		−0.85106486
e	0.1081541	i	25.20310		+0.25121193		−0.34567370
P	2.73	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	704	0.0	0.6−	2001 02 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	704	0.7+	0.9−
1998 01 25	704	0.1+	0.2+	2001 02 05	704	0.1−	0.1−	2001 03 15	704	0.4+	0.4−
1998 01 25	704	0.0	0.5−	2001 02 05	704	0.6−	0.1−	2001 03 15	704	0.5+	0.1+
1998 01 25	704	0.0	0.1−	2001 02 05	704	0.2−	0.2−	2001 03 27	699	0.2−	0.0
2001 01 03	699	1.0+	0.0	2001 02 13	704	0.0	0.1−	2001 03 27	699	0.1+	0.0
2001 01 03	699	0.2+	2.0+	2001 02 13	704	0.1+	0.2+	2001 03 27	699	0.7−	0.4−
2001 01 03	699	0.7−	0.3+	2001 02 13	704	0.1−	0.7+	2001 03 27	699	0.1+	0.1−
2001 01 03	699	0.6−	0.5−	2001 02 13	704	0.9−	0.5+	2001 04 13	704	0.6−	0.0
2001 01 05	704	0.1−	0.4+	2001 02 13	704	0.3−	0.4−	2001 04 13	704	0.1−	0.5+
2001 01 05	704	0.3−	0.5+	2001 03 14	704	0.2+	0.4+	2001 04 13	704	0.2+	1.0+
2001 01 05	704	0.7−	0.2+	2001 03 14	704	0.4+	1.1−	2001 04 13	704	0.3−	1.0−
2001 01 05	704	0.5−	0.2−	2001 03 14	704	0.6+	1.5−	2001 04 13	704	0.7−	0.5+
2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.2−
2001 02 03	704	0.4+	0.8−	2001 03 14	704	1.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.8+
2001 02 03	704	0.0	0.9+	2001 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	0.1−
2001 02 03	704	0.2+	1.4+	2001 03 15	704	0.3+	0.0				

2001 AS$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.21763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37941855	ω	263.09721		+0.75008975		−0.58765016
a	1.8896890	Ω	132.34089		+0.64000092		+0.76058913
e	0.2312211	i	24.23179		−0.16662591		+0.27599180
P	2.60	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.1−	1.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2001 02 12	106	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.8−	0.9−	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2001 02 16	704	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.4−	0.4−	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2001 02 16	704	0.4+	0.0
2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	704	0.1+	0.5−	2001 02 16	704	0.2−	0.2−
2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2001 02 01	704	1.1+	1.2−	2001 02 16	704	0.1−	0.5+
2001 01 04	557	1.4+	0.7+	2001 02 01	704	0.2−	0.2−	2001 02 21	704	0.3+	0.6+
2001 01 04	557	0.3−	0.3+	2001 02 01	704	0.2−	0.9−	2001 02 21	704	1.2+	0.5−
2001 01 04	704	0.2+	0.3−	2001 02 01	704	0.0	0.1−	2001 02 21	704	0.4−	0.8+
2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2001 02 02	699	0.6+	0.2−	2001 02 21	704	0.3+	0.4−
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 02 02	699	0.6+	0.6−	2001 02 21	704	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.4−	0.2−	2001 02 02	699	0.3+	0.2−	2001 03 18	699	0.3−	0.1+
2001 01 04	704	0.8−	0.1−	2001 02 02	699	0.6+	0.1+	2001 03 18	699	0.7+	0.7+
2001 01 04	704	0.8−	1.7+	2001 02 03	704	0.0	0.4−	2001 03 18	699	0.9−	0.9+
2001 01 04	704	0.1−	0.4−	2001 02 03	704	1.2−	1.6+	2001 03 18	699	(3.5−	0.5+)
2001 01 06	704	0.1+	0.7+	2001 02 03	704	0.2−	0.7−	2002 05 05	696	0.2−	0.1−
2001 01 06	704	0.3+	0.0	2001 02 03	704	0.3−	0.8−	2002 05 05	696	0.0	0.3−
2001 01 06	704	0.8−	1.1+	2001 02 03	704	0.0	0.8−	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 02 11	106	0.6−	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2001 02 11	106	1.2+	0.7−	2004 03 18	644	0.1+	0.0

2001 AE$_{46}$ = 2004 FU$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.34888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35787735	ω	35.30566		+0.85319681		−0.52106930
a	1.9647769	Ω	355.88589		+0.37194441		+0.63909849
e	0.0952278	i	18.93541		+0.36566728		+0.56572069
P	2.75	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	704	0.1−	1.0−	2001 01 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	1.7+	1.4+
2001 01 15	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2001 01 15	704	0.2+	0.6+	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.7+
2001 01 15	704	0.3+	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
2001 01 15	704	0.8+	0.6−	2001 01 21	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2001 01 15	704	0.5+	0.3−	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2001 01 15	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2001 01 17	704	0.8+	0.3+	2001 01 21	704	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2001 01 17	704	0.3−	0.2+	2001 02 13	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.1−
2001 01 17	704	(0.4−	2.5−)	2001 02 13	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2001 01 17	704	0.5+	0.5−	2001 02 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2001 01 17	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	703	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 01 17	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	703	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2001 01 17	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	1.2+	0.1−
2001 01 17	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	703	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2001 01 17	704	1.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.5+	0.9−	2004 03 29	691	0.1+	0.4−
2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.7+	1.0+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2001 01 19	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.8+				

2001 AL$_{46}$ = 1994 EA$_7$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	303.22138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27139440	ω	171.48376		−0.98078445		−0.19379206
a	2.3626649	Ω	357.04337		+0.14319282		−0.63670917
e	0.1576806	i	25.86926		+0.13250536		−0.74635519
P	3.63	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	010	0.4+	0.4−	2001 01 15	704	0.3−	0.4−	2001 01 17	704	1.1−	0.6+
1994 03 09	010	0.6+	0.5−	2001 01 15	704	0.5+	0.4+	2001 01 17	704	0.1+	0.1+
1994 03 09	010	0.2+	0.4+	2001 01 15	704	0.6−	0.2−	2001 01 18	704	1.0+	0.2−
1994 03 10	010	0.9−	0.3+	2001 01 15	704	1.5+	0.8+	2001 01 18	704	0.2+	0.4+
1994 03 10	010	0.1−	0.6+	2001 01 17	704	0.4−	0.1+	2001 01 18	704	0.0	1.0−
1994 03 10	010	0.2−	0.4−	2001 01 17	704	1.2−	0.0	2001 01 18	704	0.7−	0.2−
2001 01 15	704	0.2+	0.5−	2001 01 17	704	0.7+	0.1+				

2001 AY$_{46}$ = 1983 VU$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.67639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35302154	ω	60.11363		−0.32936806		−0.89713640
a	1.9827528	Ω	52.14154		+0.68533805		−0.44161576
e	0.1054325	i	21.89226		+0.64948321		+0.01103648
P	2.79	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	1.0+	1.5−	2001 03 13	704	0.1+	0.0	2004 03 29	185	0.3−	0.1−
2000 12 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 13	704	0.7+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.7+
2000 12 05	704	1.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.5−	2004 03 30	704	0.1−	1.1+
2000 12 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	1.0+	0.8+	2004 03 30	704	0.1+	1.1+
2000 12 05	704	0.3−	0.8+	2001 03 19	704	1.4−	0.0	2004 03 30	704	0.4−	0.9+
2000 12 05	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.5−	1.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.7+
2000 12 31	699	0.4+	0.8+	2004 03 01	704	0.8+	0.3+	2004 04 08	644	0.5−	0.1−
2000 12 31	699	0.8+	0.7−	2004 03 01	704	0.0	0.1+	2004 04 08	644	0.5−	0.1−
2000 12 31	699	0.1−	0.8+	2004 03 01	704	1.2+	0.7−	2004 04 08	644	0.5−	0.3−
2000 12 31	699	0.0	0.2−	2004 03 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	1.0−
2001 01 15	704	1.0+	0.3−	2004 03 01	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.2−

2001 01 15	704	0.7−	0.8−	2004 03 09	703	1.2−	0.9+	2004 04 14	704	0.4+	0.3−
2001 01 15	704	1.6−	0.5−	2004 03 09	703	0.9−	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.3−
2001 01 15	704	0.5−	1.6−	2004 03 09	703	1.2+	1.4−	2004 04 14	704	0.0	0.3+
2001 01 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 09	644	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.8−	0.0
2001 01 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 09	703	1.2+	1.0−	2004 04 26	704	0.3−	0.3−
2001 01 17	704	0.8+	0.0	2004 03 09	644	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2001 01 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 09	644	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2001 03 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	185	0.0	1.2−	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 03 13	704	1.0−	0.0	2004 03 29	185	0.3+	0.2+				
2001 03 13	704	1.0−	0.9+	2004 03 29	185	1.3−	1.1−				

2001 AO$_{47}$ = 2004 CG$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.86772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35491498	ω	59.92979		+0.18253090	−0.97548169	
a	1.9756947	Ω	20.66615		+0.73867716	+0.05352651	
e	0.0950504	i	20.38896		+0.64887481	+0.21347221	
P	2.78	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(12.3+	2.5−)	2001 01 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	0.7−	0.1+
2000 12 07	704	0.0	1.0−	2001 01 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 30	703	1.2−	1.0−
2000 12 07	704	0.1+	0.2−	2001 01 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	703	0.4−	0.6+
2000 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 01 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	0.4−
2000 12 07	704	0.5−	1.7+	2004 02 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	0.5−
2000 12 07	704	0.6−	0.3−	2004 02 15	704	0.9+	1.0−	2004 04 13	703	0.4+	0.6+
2001 01 02	699	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	703	0.1+	0.2−
2001 01 02	699	0.3+	0.3+	2004 02 17	106	1.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	1.3+
2001 01 02	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	106	0.6−	0.2−	2004 04 14	644	0.4−	0.0
2001 01 02	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	106	0.6−	0.4−	2004 04 14	704	0.1−	1.2+
2001 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.5+
2001 01 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.0	2004 04 14	644	0.4−	0.0
2001 01 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	1.1+	0.5−	2004 04 14	704	0.3−	0.5−
2001 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	1.0+	0.3−	2004 04 14	704	0.5+	0.6+
2001 01 15	704	0.3−	1.5+	2004 03 14	704	1.2+	0.1+	2004 04 14	644	0.5−	0.2−
2001 01 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	0.2−	1.1−
2001 01 18	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	703	(0.1−	2.1−)
2001 01 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	1.1−
2001 01 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	703	(2.4+	0.2+)
2001 01 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.5+				
2001 01 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	703	0.9−	0.5−				

2001 AS$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.18168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37351022	ω	108.14721		−0.33173428	+0.90711665	
a	1.9095648	Ω	139.34747		−0.94336872	−0.31979784	
e	0.0689719	i	23.42787		+0.00279800	−0.27362149	
P	2.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.5−	0.5−	2001 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.7−	1.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.8−	2001 01 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 30	704	0.1+	0.6+
2001 01 04	704	0.2−	0.8−	2001 01 31	704	1.4−	1.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.2−
2001 01 18	608	1.0+	0.7+	2001 02 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2001 01 18	608	1.3+	1.0+	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 01 18	608	1.0+	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2001 01 19	704	0.4−	0.2−	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 02 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	704	0.7−	1.0−
2001 01 19	704	0.4−	0.7−	2001 02 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	704	0.1−	0.2−
2001 01 21	608	0.2−	0.8+	2001 02 20	704	0.2+	0.8−	2004 04 28	703	0.9+	0.0
2001 01 21	608	0.3−	0.5+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2004 04 28	703	0.0	0.5−
2001 01 21	608	0.4−	1.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	703	0.3+	0.2+
2001 01 31	704	0.4−	1.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.6−	2004 04 28	703	0.1+	0.3−
2001 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.3+				

2001 AA$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.32785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36156089	ω	41.39771		+0.35225873	−0.91692518	
a	1.9514095	Ω	29.47290		+0.72670341	+0.14171784	
e	0.1073409	i	22.40305		+0.58975921	+0.37304727	
P	2.73	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.4+	0.7−	2001 02 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
1997 09 07	910	0.4+	0.4−	2001 02 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	703	0.3+	0.1+
1997 09 07	910	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 29	703	0.7−	0.1+
2001 01 02	699	0.9+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 29	703	0.1−	0.5+
2001 01 02	699	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−	2004 03 29	703	0.0	0.3−
2001 01 02	699	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 01 02	699	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2001 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 01 07	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 20	E12	0.1+	0.8−
2001 01 15	704	0.4+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 20	E12	0.5−	0.1−
2001 01 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 04 20	E12	0.1−	0.7−
2001 01 15	704	1.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	E12	0.0	0.2−
2001 01 15	704	1.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.2−
2001 02 05	704	1.0−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.1−
2001 02 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.1−

2001 BL$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.09806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36978539	ω	346.23412		−0.43990814	−0.83649221	
a	1.9223666	Ω	128.77913		+0.85851362	−0.49847988	
e	0.0479222	i	24.78003		+0.26350558	+0.22759304	
P	2.67	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.7−	0.7−	2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.6−
2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2001 01 22	608	0.4−	0.8−	2001 02 19	704	0.6−	0.3−
2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2001 01 22	608	0.4−	0.9−	2001 02 19	704	0.3−	0.2−
2001 01 20	704	0.3+	0.4+	2001 01 22	608	0.6−	0.8−	2001 02 19	704	0.4−	0.2+
2001 01 20	704	0.3−	0.6+	2001 02 02	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	703	0.4−	1.3+
2001 01 20	704	0.3+	0.6+	2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	703	0.2+	1.3−
2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	703	1.0−	0.3−
2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	703	1.1+	0.3+
2001 01 20	608	0.3+	0.7−	2001 02 02	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	704	0.1+	0.5−
2001 01 20	608	0.3+	0.2−	2001 02 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	704	0.6−	0.2−
2001 01 20	608	0.2+	0.2−	2001 02 03	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	704	0.2−	0.1−
2001 01 21	704	0.1−	0.7+	2001 02 03	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	704	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.5+	1.3+	2004 04 12	704	0.9+	0.5+
2001 01 21	704	0.1+	0.4−	2001 02 03	704	0.8+	0.3+				

2001 BP$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.17399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35410821	ω	45.65029		+0.97776389	−0.03767617	
a	1.9786944	Ω	315.27023		−0.08911570	+0.81583939	
e	0.0934510	i	17.04563		+0.18983193	+0.57704991	
P	2.78	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	1.0+	2004 01 30	699	(2.1−	0.5−)
2001 01 19	704	0.6+	0.1+	2001 02 22	704	0.8+	0.8+	2004 02 12	644	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.5−	2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 16	644	0.9−	0.6−	2004 02 12	644	0.1+	0.1−
2001 01 20	704	0.7+	0.5+	2002 07 16	644	0.0	0.6+	2004 02 15	703	0.9+	0.3+
2001 01 20	704	0.6+	0.4+	2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 15	703	0.2+	0.1−
2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 07 16	644	0.1+	0.5+	2004 02 15	703	(3.4+	3.4−)
2001 01 21	704	0.3+	0.0	2002 07 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 15	703	0.7+	0.4+
2001 01 21	704	0.3−	0.6+	2002 08 31	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.4−	0.9−	2002 08 31	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 08 31	704	1.0+	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
2001 01 21	704	0.5+	0.4−	2002 08 31	704	1.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2001 02 12	699	0.9−	0.2−	2003 11 20	691	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 02 12	699	0.3−	0.4−	2003 11 20	691	0.2−	0.8+	2004 03 19	E12	0.5+	1.1−
2001 02 12	699	0.2−	0.5+	2003 11 20	691	0.2+	0.7+	2004 03 19	E12	0.1−	0.9−
2001 02 12	699	0.0	1.3−	2004 01 30	699	1.2−	1.6+	2004 03 19	E12	0.1−	0.3−
2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	699	1.2−	1.5−	2004 03 19	E12	1.8−	0.5+
2001 02 22	704	0.7−	1.7+	2004 01 30	699	0.7+	0.8−				

2001 BS$_9$ = 2003 SJ$_{159}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	321.68399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23472840	ω	282.36076		−0.29738524	−0.95469576	
a	2.6027091	Ω	184.97987		+0.91739314	−0.28257653	
e	0.1145349	i	7.18942		+0.26448411	−0.09330867	
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 01 16	608	0.0	0.5−	2001 01 19	704	1.5−	0.6+	2003 09 21	691	0.1+	0.3−
2001 01 16	608	0.0	0.6−	2001 01 20	704	0.6+	0.2+	2003 09 21	691	0.0	0.2−
2001 01 16	608	0.0	0.6−	2001 01 20	704	0.6+	0.1−	2003 09 23	644	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.5+	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2003 09 23	644	0.2−	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.9+	2003 09 21	691	0.0	0.1−	2003 09 23	644	0.1−	0.2+

2001 BM$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.79847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37613747	ω	12.95780		−0.65549263	−0.66879280	
a	1.9006624	Ω	119.26405		+0.65206315	−0.73553199	
e	0.0807836	i	23.70925		+0.38097647	+0.10820760	
P	2.62	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2001 01 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	704	1.8−	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2001 01 24	704	1.0+	0.4−	2004 04 12	704	1.2+	0.2−
2001 01 04	704	0.9−	0.5+	2001 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	704	0.9−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	703	0.6−	0.1−
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2004 04 26	703	0.2−	0.2+
2001 01 21	704	0.2−	0.4−	2001 02 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	703	0.9+	0.2+
2001 01 21	704	0.5−	0.3+	2001 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	703	0.6+	0.4+
2001 01 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	704	0.4+	0.6−				
2001 01 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	704	0.5+	0.2+				

2001 BZ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.64385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35163500	ω	196.89600		+0.46971214	−0.87603974	
a	1.9879616	Ω	225.24759		+0.82670979	+0.47987548	
e	0.4221720	i	8.84551		+0.30971186	+0.04768543	
P	2.80	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	608	0.1+	1.0+	2001 01 24	608	0.3−	0.3+	2001 02 16	926	0.6+	0.4+
2000 12 22	608	0.4+	0.9+	2001 01 24	608	0.2−	0.3−	2001 02 26	360	0.5+	0.1+
2001 01 19	608	0.0	0.2+	2001 01 24	608	0.4+	0.0	2001 02 26	360	0.1+	0.2−
2001 01 19	608	0.2−	0.6+	2001 01 29	808	0.2−	0.1+	2001 02 26	360	0.3−	0.3−
2001 01 19	608	0.5−	0.6+	2001 01 29	808	0.2−	0.3−	2004 03 16	291	0.1−	0.1+
2001 01 20	046	0.6+	1.7+	2001 01 30	608	0.8−	0.5−	2004 03 16	291	0.2+	0.3+
2001 01 20	046	1.1+	0.8+	2001 01 30	608	0.4−	0.4−	2004 03 16	291	0.2+	0.2+
2001 01 20	046	0.3−	0.6+	2001 01 30	608	0.4−	0.3−	2004 03 24	696	0.5+	0.1−
2001 01 20	608	0.1+	1.4−	2001 02 01	413	0.4+	0.1+	2004 03 24	696	0.2−	0.2+
2001 01 20	608	0.3+	1.0−	2001 02 01	413	0.1−	0.1+	2004 03 25	474	0.6−	0.1+
2001 01 20	608	0.3+	1.3−	2001 02 02	608	0.5−	0.7+	2004 03 25	474	0.3+	0.4+
2001 01 24	808	0.6−	1.0−	2001 02 02	608	0.3+	0.2−	2004 03 25	474	0.3+	0.0
2001 01 24	808	0.3+	0.9−	2001 02 16	926	0.4−	0.0	2004 03 25	474	0.1−	0.3+
2001 01 24	808	0.3+	0.9−	2001 02 16	926	0.4−	0.5+				

2001 BE$_{79}$ = 2003 ST$_{65}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	43.16553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26675304	ω	271.89637		+0.70462867	−0.70873976	
a	2.3899921	Ω	133.23829		+0.66837732	+0.64663505	
e	0.1710263	i	2.70996		+0.23826496	+0.28204799	
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.1−	0.0	2001 02 01	699	0.0	0.0	2003 09 18	704	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.3−	0.4+	2001 02 01	699	0.3+	0.9+	2003 09 18	704	0.2+	0.5+
2001 01 21	704	0.4−	0.0	2003 09 15	699	0.4+	0.7+	2003 09 18	704	0.0	0.0
2001 01 24	691	0.3+	0.2−	2003 09 15	699	0.6−	0.3+	2003 09 19	704	0.4+	0.0
2001 01 24	691	0.2+	0.3−	2003 09 15	699	1.4−	1.5−	2003 09 19	704	(3.3+	1.0−)
2001 01 24	691	0.3+	0.3−	2003 09 15	699	0.5+	0.4+	2003 09 19	704	0.4+	0.3−
2001 02 01	699	0.0	0.3−	2003 09 18	704	0.1+	0.1−	2003 09 19	704	0.7+	0.0
2001 02 01	699	0.3−	0.1+	2003 09 18	704	0.2−	0.8+	2003 09 19	704	0.7−	1.6−

2001 CK$_{14}$ = 1994 SW

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	222.88833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22518223	ω	235.52207		−0.81760917	+0.57503029	
a	2.6757568	Ω	339.53113		−0.49703935	−0.73053445	
e	0.1828815	i	4.79760		−0.29063230	−0.36831995	
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 02 01	704	1.4+	1.2−
1994 09 27	691	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2001 02 03	704	0.4−	0.1−
1994 09 27	691	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2001 02 03	704	0.1+	1.4+
1994 10 07	691	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2001 02 03	704	0.2−	0.2−
1994 10 07	691	0.6−	0.2−	2001 02 01	704	0.4−	0.4+				
1994 10 07	691	0.3+	0.4+	2001 02 01	704	0.3−	0.6−				

2001 CM$_{24}$ = 2003 UF$_{129}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	207.66948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23752492	ω	302.16775		−0.57395261	+0.79168967	
a	2.5822400	Ω	291.38220		−0.65507596	−0.59725533	
e	0.1288023	i	12.98933		−0.49137958	−0.12850503	
P	4.15	H	14.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	699	0.4+	1.0−	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.2−	0.0
2001 02 01	699	0.3−	0.7−	2001 02 19	704	0.0	1.3−	2003 10 18	644	0.2+	0.1+
2001 02 01	699	0.7+	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.0
2001 02 01	699	0.3−	1.0−	2001 02 19	704	0.4+	0.1−	2003 10 18	644	0.4+	0.1+
2001 02 02	704	0.4+	1.6+	2001 02 19	704	2.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.6−
2001 02 02	704	0.6−	0.5+	2001 02 20	704	1.8−	1.0+	2003 10 22	704	0.0	0.1−
2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 02 20	704	0.6−	0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.1+
2001 02 02	704	0.2−	0.2+	2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	0.3+

2001 CQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.08435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37112604	ω	339.52722		−0.13104285	−0.92475604	
a	1.9177343	Ω	116.50084		+0.95604715	−0.21323468	
e	0.0634359	i	23.53040		+0.26230063	+0.31520983	
P	2.66	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 19	704	0.5+	0.1−	2001 02 04	704	0.5−	0.2−	2001 03 28	699	1.4−	0.9−
1999 07 19	704	0.5+	0.7+	2001 02 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 28	699	0.3−	0.7+
1999 07 19	704	0.1−	1.1+	2001 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	703	2.0−	0.2+
1999 07 19	704	0.2+	0.9+	2001 02 13	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	703	1.1−	0.1+
2000 12 22	699	1.4−	0.1+	2001 02 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	703	1.5−	0.7+
2000 12 22	699	0.8+	0.1+	2001 02 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	703	1.7−	0.5−
2000 12 22	699	0.6+	0.7−	2001 02 13	704	0.9+	0.1−	2004 03 30	704	0.6−	0.5−
2000 12 22	699	1.9+	1.3+	2001 02 13	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.0	0.6−
2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2001 02 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.5−
2001 01 04	704	0.3+	0.8−	2001 02 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2001 01 04	704	0.6+	0.1−	2001 02 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 14	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.3−	2001 02 15	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	704	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.7−	2001 02 15	704	0.2−	0.9+	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2001 01 18	704	0.4−	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.4+	2004 04 14	704	0.3+	0.5−
2001 01 18	704	0.2+	0.5−	2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.7+	0.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.1−	2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	703	0.5+	0.2−
2001 01 18	704	0.2−	0.4−	2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	703	1.1+	0.0
2001 01 18	704	0.0	0.4−	2001 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	1.0+	0.3−
2001 02 04	704	0.1+	0.6+	2001 03 28	699	0.5+	0.2+	2004 04 25	703	0.8+	0.4−
2001 02 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 28	699	0.9−	1.9−				

2001 CH$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.57235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36623441	ω	315.04329		+0.30351317	−0.87607311	
a	1.9347727	Ω	113.84293		+0.94802355	+0.23822228	
e	0.0871839	i	24.18135		+0.09555679	+0.41922077	
P	2.69	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	1.1−	0.1+	2001 02 15	704	0.5+	0.8+	2001 03 31	699	0.1−	1.2+
2000 12 19	704	0.9−	0.5−	2001 02 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2000 12 19	704	0.7+	0.1+	2001 02 16	704	0.1−	0.0	2004 03 18	644	0.1+	1.3−
2001 01 05	704	0.4−	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2001 01 05	704	0.3−	0.4+	2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	0.1−
2001 01 05	704	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	1.0+	0.3+
2001 01 05	704	0.3+	0.8+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.3+	1.1+
2001 01 05	704	0.6+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	704	1.1+	0.1+
2001 02 13	704	0.1−	0.6−	2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2001 02 13	704	0.5+	0.4−	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.6+
2001 02 13	704	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2001 02 13	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
2001 02 15	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
2001 02 15	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	0.2+	0.5−
2001 02 15	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	699	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.4+	0.8−
2001 02 15	704	0.7−	0.8−	2001 03 26	699	1.6−	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	1.4−
2001 02 15	704	0.5+	0.1−	2001 03 26	699	0.9+	0.8+	2004 04 26	703	0.4−	0.2−
2001 02 15	704	0.2+	0.6+	2001 03 26	699	0.4+	0.3−	2004 04 26	703	0.5−	0.3−
2001 02 15	704	0.5−	0.9−	2001 03 31	699	0.4−	0.4−	2004 04 26	703	0.9−	0.3−
2001 02 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	699	0.3−	0.2−	2004 04 26	703	2.0−	2.4+
2001 02 15	704	0.1−	0.6−	2001 03 31	699	1.0−	0.7+				

2001 CU$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.26298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37330526	ω	292.92472		+0.69942138	−0.60015334	
a	1.9102636	Ω	106.27883		+0.70782041	+0.65686926	
e	0.1175508	i	23.84819		−0.09899494	+0.45644139	
P	2.64	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	1.1−	1.1−	2001 02 16	704	0.7−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
2000 11 27	704	0.5−	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.5+
2000 11 27	704	0.5+	1.7+	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	1.0+	0.1−
2000 12 19	704	0.7−	0.0	2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	0.4−	0.4+
2000 12 19	704	0.4+	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.5+
2000 12 19	704	0.5−	1.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.3+
2000 12 19	704	1.4+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.3+
2000 12 29	699	0.5−	0.5−	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	1.0+	0.2+
2000 12 29	699	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2000 12 29	699	0.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.8−
2000 12 29	699	0.1+	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.4−
2001 01 06	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 01 06	704	1.1−	0.1−	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2001 01 06	704	0.0	1.0−	2001 02 19	704	0.1+	1.0−	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2001 01 06	704	0.2+	0.4−	2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2001 02 15	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.2−	1.0−	2004 04 14	704	0.3+	0.5−
2001 02 15	704	0.1−	0.0	2001 02 19	704	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.4−
2001 02 15	704	0.2+	0.4+	2001 03 28	699	0.5+	0.6+	2004 04 26	703	1.6−	0.1−
2001 02 15	704	0.4+	0.1+	2001 03 28	699	0.9−	0.1−	2004 04 26	703	0.5+	0.5−
2001 02 15	704	0.2+	0.5+	2001 03 28	699	0.1+	0.2−	2004 04 26	703	0.2−	0.5+
2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2001 03 28	699	1.2−	0.2−	2004 04 26	703	2.0−	1.6−
2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	1.1+	0.7+				

2001 CW$_{40}$ = 2003 UO$_{194}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	181.95231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23801513	ω	200.10995		−0.06637722	+0.96635781	
a	2.5786932	Ω	66.75982		−0.87449458	+0.06357828	
e	0.0783080	i	15.68997		−0.48047194	−0.24921955	
P	4.14	H	14.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 15	704	1.2−	0.2−	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.0	0.2+
2001 02 15	704	0.3−	0.6−	2001 02 17	704	0.3+	0.7−	2003 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 02 15	704	0.9+	1.1−	2001 02 17	704	0.4−	0.1−	2003 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 02 15	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 02 16	704	0.7−	0.9+	2001 02 17	704	1.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.7−
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.3−	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.5−	0.7+	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	1.0+

2001 DC$_{3}$ = 2004 GN$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.55044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35268284	ω	32.96176		−0.96333174	−0.10481356	
a	1.9840221	Ω	138.69800		+0.07934042	−0.99065443	
e	0.1236136	i	21.97597		+0.25631438	−0.08728066	
P	2.79	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.8−	0.4−	2004 04 14	704	0.0	1.1−
2001 02 01	704	0.0	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	1.5−
2001 02 01	704	0.1−	0.3−	2001 02 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.6+	0.0	2001 02 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.5−
2001 02 16	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.8+

2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2001 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 02 16	704	1.1+	1.0+	2004 04 14	704	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	1.8+

2001 DC_9 = 2003 PD_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.53040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27834666	ω	70.98755		+0.54290173		−0.83356379
a	2.3231578	Ω	344.78638		+0.54625881		+0.44288126
e	0.2941020	i	22.90229		+0.63785502		+0.33019327
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.4−	0.9+	2003 08 28	704	0.7+	0.4+	2003 10 19	699	0.4+	0.3+
2001 01 18	704	0.2−	0.0	2003 09 04	704	0.0	0.2−	2003 10 20	644	0.2−	0.0
2001 01 18	704	0.1−	1.0+	2003 09 04	704	0.5−	0.3−	2003 10 20	644	0.0	0.1−
2001 01 18	704	0.2+	0.4−	2003 09 04	704	0.6−	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.2−
2001 02 17	704	0.3−	0.5−	2003 09 04	704	0.3−	0.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.0
2001 02 17	704	0.6−	1.1−	2003 09 04	704	0.2−	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.8−	0.6−	2003 09 18	644	0.6−	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.2−
2001 02 17	704	1.9+	1.4−	2003 09 18	644	0.6−	0.1+	2003 10 20	644	0.1−	0.2−
2001 02 19	704	0.2−	0.7+	2003 09 18	644	0.5−	0.1+	2003 10 20	644	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.3+	0.0	2003 09 18	644	0.6−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.1−
2001 02 19	704	1.2+	0.5+	2003 09 18	644	0.4−	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.5+
2001 02 19	704	0.9−	0.1+	2003 09 18	644	0.5−	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+
2001 02 20	704	0.8+	0.1+	2003 09 19	704	0.7+	0.9+	2003 10 22	704	0.3+	0.0
2001 02 20	704	0.3−	0.5+	2003 09 19	704	0.6+	0.9+	2003 10 22	704	0.7+	0.0
2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2003 09 19	704	0.7+	0.5−	2003 10 22	704	1.3+	1.5−
2001 02 20	704	0.1+	0.4−	2003 09 21	699	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.5−	0.5+
2001 02 20	704	0.8+	0.3+	2003 09 21	699	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.4+	0.6+	2003 09 21	699	0.4−	0.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.3+
2001 02 20	704	0.7−	0.9+	2003 09 21	699	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2003 09 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	0.1+
2003 08 01	704	0.8+	0.1+	2003 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.3−
2003 08 01	704	0.5+	0.2−	2003 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2003 08 01	704	0.4−	0.1+	2003 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.0
2003 08 04	704	0.3−	0.4−	2003 09 21	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
2003 08 04	704	0.2−	0.3+	2003 09 25	127	0.0	1.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2003 08 04	704	0.1−	0.3−	2003 09 25	127	0.0	1.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2003 08 04	704	0.1−	0.3+	2003 09 25	127	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2003 08 24	704	0.8−	0.6+	2003 09 29	127	0.8−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2003 08 24	704	0.9−	0.6+	2003 09 29	127	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2003 08 24	704	0.1+	0.1−	2003 09 29	127	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	0.2−
2003 08 24	704	0.8−	0.0	2003 10 04	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	704	0.1−	1.0+
2003 08 24	704	0.1+	0.4+	2003 10 04	691	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.1−	1.3+
2003 08 28	704	0.9+	0.6+	2003 10 04	691	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.0	0.7+
2003 08 28	704	0.0	1.2+	2003 10 19	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	704	0.4−	0.1−
2003 08 28	704	0.7+	0.5+	2003 10 19	699	0.5+	0.5−				
2003 08 28	704	0.1−	0.9+	2003 10 19	699	0.1+	0.4−				

2001 DE_{11} = 2003 UO_{254}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.34237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27758854	ω	58.69140		−0.40639275		−0.91340708
a	2.3273857	Ω	55.30439		+0.82847527		−0.37901997
e	0.1685919	i	1.60822		+0.38532279		−0.14842969
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.3+	1.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.7−	2003 09 28	691	0.3−	0.0
2001 02 01	704	0.1−	0.2−	2001 02 19	699	0.7−	0.2+	2003 09 28	691	0.2−	0.1+
2001 02 01	704	0.6−	0.8−	2001 02 19	704	0.2+	1.2−	2003 10 24	291	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.5−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	291	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	291	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2001 02 20	704	0.9−	1.6+	2003 10 28	704	0.4−	0.2−
2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.3−
2001 02 17	704	0.2+	0.7+	2001 02 20	704	0.4−	0.4−	2003 10 28	704	0.2−	0.1+
2001 02 17	704	1.1+	0.6+	2001 02 20	704	0.7−	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	699	0.6+	0.5−	2001 02 20	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+
2001 02 19	699	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.2−	2003 11 28	691	0.4−	0.1−
2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	1.0+	0.1−	2003 11 28	691	0.1−	0.3−
2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.6−	1.3−	2003 11 28	691	0.9+	0.7−
2001 02 19	704	1.6−	0.7−	2003 09 28	691	0.3−	0.2+				

2001 DV_{29} = 1999 XY_{180}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.39569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19167914	ω	32.94471		+0.79276821		−0.60932448
a	2.9791073	Ω	4.68674		+0.50988505		+0.64896792
e	0.1123496	i	10.98101		+0.33396976		+0.45559227
P	5.14	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.4−	2001 03 19	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.0	2001 02 19	699	0.1−	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.7−
1999 12 12	704	0.4+	0.2−	2001 02 19	699	0.5+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.4+	0.8−	2001 02 19	699	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.6−
1999 12 15	704	0.9+	0.3+	2001 02 19	699	1.0+	1.0+	2001 03 19	704	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.9+	2001 02 20	704	1.1−	0.8+	2001 03 26	704	1.5−	0.3−
1999 12 15	704	0.9−	0.9−	2001 02 20	704	0.3+	0.7−	2001 03 26	704	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.4−	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	1.1−	0.8−	2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.7+
2001 02 17	704	0.5+	1.0−	2001 03 19	704	0.6−	0.8−				

2001 DX_{39} = 2002 PR_{66}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	280.27971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26619015	ω	64.25181		−0.90927881		+0.41318165
a	2.3933602	Ω	140.09985		−0.40427681		−0.84838157
e	0.0916356	i	4.46434		−0.09885502		−0.33095261
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	699	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 02 16	699	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.5−	0.0
2001 02 16	699	0.0	0.5−	2001 02 20	704	0.3−	0.5−	2002 08 07	644	0.2+	0.1−
2001 02 16	699	0.2−	0.3+	2001 02 20	704	1.0−	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.5−	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.0
2001 02 19	704	0.7+	0.3−	2002 08 06	644	0.4+	0.0				

2001 DG_{60} = 2003 SA_{179}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	117.28421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21476470	ω	318.17011		+0.38040653		+0.92439843
a	2.7616000	Ω	334.15192		−0.83062896		+0.32824321
e	0.0519822	i	3.66903		−0.40662809		+0.19427799
P	4.59	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	691	0.1−	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.4−	2003 09 22	699	0.5+	0.9−
2001 02 01	691	0.2−	0.2+	2001 02 22	699	0.2−	0.3+	2003 09 22	699	0.0	0.0
2001 02 01	691	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	0.1−	0.9−	2003 09 22	699	0.8+	0.4+
2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2001 02 22	699	0.9−	1.4+	2003 09 28	333	0.5−	0.2+
2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2001 02 22	699	0.2+	0.4+	2003 09 28	333	0.2−	0.0
2001 02 19	704	0.8+	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.2−	2003 09 28	333	0.8−	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.5−	2001 02 22	699	1.0+	0.0	2003 09 28	333	0.3−	0.0
2001 02 19	704	1.1−	0.3−	2003 09 19	691	0.2+	0.0	2003 09 28	333	0.0	0.1+
2001 02 21	691	0.1+	0.3−	2003 09 19	691	0.3+	0.1+	2003 09 28	333	0.2−	0.1+

2001 02 21	691	0.1+	0.5−	2003 09 19	691	0.3+	0.1+	
2001 02 21	691	0.0	0.3−	2003 09 22	699	0.0	0.5−	

2001 DP$_{65}$ = 2002 LD$_{58}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	34.56397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19593039	ω	180.85572		+0.99994925	−0.01007299	
a	2.9358567	Ω	179.72126		+0.00943018	+0.93021613	
e	0.0223075	i	1.91472		+0.00354449	+0.36687393	
P	5.03	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.1−	1.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.0	2002 06 12	291	0.6+	0.3−
2001 02 19	704	0.9−	0.8−	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2002 06 12	291	0.3+	0.4−
2001 02 19	704	0.4−	0.1+	2001 03 15	701	1.0+	0.2+	2002 06 16	644	0.4−	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 15	701	1.5−	1.1−	2002 06 16	644	0.6−	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	0.8+	2001 03 15	701	0.4+	0.7+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.2−	0.0	2002 06 12	291	0.0	0.1−				

2001 DU$_{66}$ = 2003 OJ$_{24}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.78936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19547749	ω	278.14003		+0.35868553	−0.92912647	
a	2.9403896	Ω	150.34012		+0.91189080	+0.32820581	
e	0.0983759	i	10.45839		+0.19949904	+0.17030840	
P	5.04	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.0	0.3−	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2003 07 24	644	0.3+	0.3−
1993 07 24	691	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 07 24	644	0.3+	0.5−
1993 07 24	691	0.0	0.3+	2001 02 22	704	1.0+	0.4−	2003 07 24	644	0.2+	0.5+
1996 03 12	691	0.2+	0.4−	2001 02 22	704	0.2+	0.0	2003 07 24	644	0.2−	0.0
1996 03 12	691	0.4−	0.7−	2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2003 07 26	644	0.3−	0.3+
1996 03 12	691	0.1+	0.5−	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2003 07 26	644	0.1−	0.1−
2001 02 19	704	0.3−	1.0−	2001 02 22	704	0.4−	0.4+	2003 07 26	644	0.0	0.1+
2001 02 19	704	(0.5+	2.3−)	2003 07 24	644	0.1+	0.0				
2001 02 19	704	0.8−	0.9+	2003 07 24	644	0.2−	0.2+				

2001 DF$_{80}$ = 2004 DE$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.38087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32689900	ω	31.54638		−0.95795063	+0.20196377	
a	2.0870218	Ω	157.22719		−0.18319906	−0.97720530	
e	0.1881437	i	31.77276		+0.22083636	+0.06542507	
P	3.02	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.5+	0.5+	2001 02 25	046	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+
2001 02 22	704	0.1−	0.7+	2001 02 25	046	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.2+
2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2001 02 23	046	1.0+	1.1−	2004 02 19	704	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2001 02 23	046	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−
2001 02 23	611	1.0+	0.1−	2004 02 19	704	1.0−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2001 02 23	611	0.1+	1.3−	2004 02 19	704	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2001 02 25	557	1.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.2+
2001 02 25	557	0.5−	1.0−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 10	644	0.5−	0.0
2001 02 25	611	(2.4+	0.2+)	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2001 02 25	557	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	691	0.9+	0.4−
2001 02 25	611	0.6−	1.9−	2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 02 25	557	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 02 25	611	(3.1+	0.1+)	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 02 25	557	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.7−	0.8−
2001 02 25	611	(2.1−	1.9−)	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2001 02 25	046	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2001 02 25	046	0.8+	1.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.0				
2001 02 25	046	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	0.3−	0.7+				

2001 DY$_{86}$ = 2002 PO$_{131}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.87720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37941820	ω	88.08095		+0.95484883	−0.13440061	
a	1.8896902	Ω	279.57280		+0.00976749	+0.90554118	
e	0.0823387	i	15.58661		+0.29693149	+0.40240731	
P	2.60	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.5+	0.7+	2002 08 17	699	0.5+	0.8+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+
2001 02 18	608	0.3+	1.2+	2002 08 17	699	0.8−	0.6−	2002 10 10	644	0.2+	0.2−
2001 02 18	608	0.4+	0.9+	2002 08 17	699	0.0	0.1−	2002 10 10	704	0.3+	0.3+
2001 03 02	608	0.6−	0.8−	2002 09 28	644	0.5−	0.3+	2002 10 10	644	0.3+	0.4−
2001 03 02	608	0.1−	1.1−	2002 09 28	644	0.3−	0.4+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−
2001 03 02	608	0.7−	1.1−	2002 09 28	644	0.4−	0.2+	2002 10 10	644	0.2+	0.2−
2002 08 14	644	0.1−	0.0	2002 10 05	699	0.8+	0.2+	2002 10 10	704	0.5−	0.3+
2002 08 14	644	0.1+	0.4−	2002 10 05	699	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.9+	0.4+
2002 08 14	644	0.4+	0.3−	2002 10 05	699	0.0	0.6−				
2002 08 17	699	0.7−	0.3+	2002 10 05	699	0.4−	0.3−				

2001 DS$_{103}$ = 2003 UH$_{178}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.40048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26819908	ω	195.67952		−0.53962211	−0.84147423	
a	2.3813936	Ω	286.98541		+0.77543829	−0.48427264	
e	0.1392795	i	1.61786		+0.32787717	−0.23958532	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	106	0.2−	0.9+	2003 09 28	691	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 02 16	106	0.7−	1.0−	2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	1.1−	0.2−
2001 02 16	106	0.8−	1.5−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	1.2+
2001 02 19	704	0.3−	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	1.0−
2001 02 19	704	0.9+	1.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 10 24	704	1.5+	0.7+
2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	1.8−	0.1+
2001 02 19	704	1.4+	0.3−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	1.1+	0.8−
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.4+	0.4−				

2001 EJ$_{21}$ = 2002 PU$_{20}$ = 2003 YG$_{98}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	19.09060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29580690	ω	249.77789		−0.79449127	−0.60410188	
a	2.2308165	Ω	253.15592		+0.57854769	−0.72191903	
e	0.0756936	i	3.71789		+0.18457030	−0.33748161	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	699	0.4−	0.3−	2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 03 15	699	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2001 03 15	699	0.3−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 03 15	699	1.3−	0.9−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.4−
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0

2001 FS$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.94977		(2000.0)			
n	0.24221655	ω	126.13497		−0.55335335	−0.83274799
a	2.5487868	Ω	357.26266		+0.58783563	−0.37495365
e	0.0523326	i	22.38765		+0.59012655	−0.40735800
P	4.07	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2003 10 16	704	1.4−	0.4+
2001 02 22	704	0.1−	0.3−	2001 03 19	704	0.7+	0.1−	2003 10 16	704	0.6+	0.1−
2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 03 23	704	0.6+	0.7−	2003 10 16	704	0.4−	0.6−
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2001 03 23	704	0.4−	0.2+	2003 10 16	704	0.5−	0.6+
2001 02 22	704	0.4−	1.2−	2001 03 23	704	1.4−	1.3−	2003 11 20	644	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	699	0.0	0.6−	2003 11 20	644	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2003 11 20	644	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.4+	1.7+	2001 03 24	699	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.6+	0.4−
2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2001 03 24	699	0.7−	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.2−
2001 03 18	704	1.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.3−	0.4−	2003 12 15	704	0.0	0.5−
2001 03 19	704	0.0	0.3−	2001 03 24	704	0.5−	0.3−	2003 12 15	704	0.4−	0.1−
2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2001 03 24	704	0.2−	0.7−	2003 12 15	704	0.5+	1.5+
2001 03 19	704	0.4−	0.0	2001 03 24	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	704	1.3−	0.3+
2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 03 24	704	1.1+	0.1+	2004 02 11	704	0.7+	0.0
2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2001 06 13	691	0.1−	0.2−	2004 02 11	704	0.6+	1.8−
2001 03 19	704	1.3+	0.5−	2001 06 13	691	0.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.7+	0.5−
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2001 06 13	691	0.2+	0.3−				
2001 03 19	704	0.7−	0.9+	2003 10 16	704	0.0	0.6+				

2001 FX$_6$ = 2004 FQ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.30699		(2000.0)			
n	0.32157527	ω	29.78551		−0.90661201	+0.41975030
a	2.1099927	Ω	174.47445		−0.41741251	−0.90711350
e	0.3199183	i	26.64228		+0.06181797	+0.03089942
P	3.06	H	18.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.2−	0.1+	2001 03 21	608	0.5+	0.8−	2004 03 15	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	0.4+	0.1−	2001 03 21	608	0.1+	0.7−	2004 03 15	644	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 21	608	0.4+	0.6−	2004 03 15	644	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 03 21	402	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.2+	0.1−
2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2001 03 21	402	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2001 03 19	704	0.6+	0.0	2001 03 21	402	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	0.5−	2001 03 21	402	0.3+	0.2+	2004 03 21	J95	0.2+	0.4+
2001 03 19	699	0.2−	0.3−	2001 03 23	704	0.2+	0.0	2004 03 21	J95	0.5+	0.2−
2001 03 19	704	0.0	0.2−	2001 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 21	J95	1.1−	0.7−
2001 03 19	587	0.6+	0.2+	2001 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	649	0.2−	0.0
2001 03 19	587	0.2−	0.1+	2001 03 23	704	0.1−	1.2−	2004 03 22	649	0.1−	0.1−
2001 03 20	926	0.5−	0.4+	2001 03 30	682	(4.0+	10.5−)	2004 03 22	649	0.3−	0.0
2001 03 20	926	0.7−	0.0	2001 03 30	682	0.7−	1.0+	2004 03 22	926	0.2+	0.4−
2001 03 20	926	0.3−	0.2−	2001 03 31	704	1.0+	0.2−	2004 03 22	926	0.3−	0.5−
2001 03 21	859	0.4−	0.3+	2001 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	926	0.2−	0.5+
2001 03 21	859	0.2−	0.4+	2001 03 31	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 03 21	859	0.4−	0.9+	2001 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2001 03 21	859	0.9−	1.0+	2001 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+

2001 FU$_{17}$ = 2004 BQ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.89946		(2000.0)			
n	0.29530498	ω	358.03271		−0.95328591	+0.29960233
a	2.2333435	Ω	199.53473		−0.27554618	−0.91474349
e	0.0648695	i	6.61652		−0.12377515	−0.27107708
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.6−	0.9−	2001 06 12	691	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.1−
2001 03 19	699	0.0	0.5+	2001 06 12	691	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.4−
2001 03 19	699	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.4+	1.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 03 19	699	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.1+	1.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2001 03 23	699	1.1−	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	1.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−
2001 03 23	699	0.4−	0.4−	2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2001 03 23	699	0.4−	0.1−	2002 09 19	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2001 03 23	699	1.4−	0.5+	2002 09 19	644	1.0−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 03 24	704	1.8+	1.1+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.6+
2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.8+
2001 03 24	704	0.1−	1.4+	2004 01 27	699	0.8+	0.3−	2004 02 18	704	0.9−	1.0+
2001 03 29	699	0.5−	0.3+	2004 01 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 08	644	0.1+	0.8+
2001 03 29	699	1.2+	0.9+	2004 01 27	699	0.9−	0.9+	2004 03 08	644	0.4+	0.2+
2001 03 29	699	0.1+	0.9+	2004 01 27	699	0.6−	0.0	2004 03 08	644	0.4+	0.3+
2001 03 29	699	1.5+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.0				
2001 06 12	691	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+				

2001 FM$_{18}$ = 2004 BC$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.90725		(2000.0)			
n	0.29184682	ω	272.49185		−0.42781345	+0.90330558
a	2.2509512	Ω	332.11049		−0.79986702	−0.39476604
e	0.1870388	i	3.90476		−0.42093752	−0.16792502
P	3.38	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.0	0.4−	2001 03 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	1.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2001 03 19	699	0.2−	0.6−	2001 03 24	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2001 03 19	699	0.2+	0.2−	2004 01 19	691	0.4−	0.5−	2004 02 12	691	0.3−	0.4−
2001 03 23	699	1.3−	1.9+	2004 01 19	691	0.4−	0.6−	2004 02 12	691	0.2−	0.4−
2001 03 23	699	1.3−	0.4−	2004 01 19	691	0.4−	0.4−	2004 02 14	691	0.3+	0.4−
2001 03 23	699	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	1.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.6−
2001 03 23	699	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 02 14	691	0.2+	0.7−
2001 03 24	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	1.1−	0.4+
2001 03 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.9+	1.3+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2001 03 24	704	1.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	1.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
2001 03 24	704	1.0−	0.2+	2004 01 24	704	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+

2001 FC$_{20}$ = 2003 SL$_{227}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.69382		(2000.0)			
n	0.21041721	ω	123.70200		−0.30753032	−0.94970284
a	2.7995091	Ω	343.89010		+0.78731258	−0.21909808
e	0.1064694	i	12.29179		+0.53438189	−0.22374213
P	4.68	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.7−	1.0+	2001 03 23	704	0.0	0.1−	2003 09 16	691	0.3+	0.1+
2001 03 19	699	0.5−	0.2+	2001 03 23	704	0.2+	1.6+	2003 09 16	691	0.2+	0.2+
2001 03 19	699	0.3−	0.4−	2001 03 23	699	0.4+	0.1−	2003 09 27	704	0.0	0.3+
2001 03 19	699	0.5−	0.6−	2001 03 23	704	0.8−	0.3−	2003 09 27	704	0.4+	0.4+
2001 03 20	608	0.1−	0.7−	2001 03 23	704	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.8−	0.3+
2001 03 20	608	0.1−	0.4−	2001 03 24	704	1.0−	1.0−	2003 09 28	691	0.2−	0.7−
2001 03 20	608	0.1−	0.5−	2001 03 24	704	1.0+	0.0	2003 09 28	691	0.0	0.4−
2001 03 23	699	1.2+	0.7+	2001 03 24	704	0.4+	0.8−	2003 09 28	691	0.2−	0.6−
2001 03 23	699	1.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4−	0.8+				
2001 03 23	699	0.3+	0.1+	2003 09 16	691	0.4+	0.3+				

2001 FS$_{20}$ = 2004 CU$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.12847		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30698402	ω	279.65978	−0.53708529		+0.84243614	
a	2.1763340	Ω	317.76295	−0.74673708		−0.49849832	
e	0.1235102	i	3.65945	−0.39233037		−0.20445238	
P	3.21	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.0−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 02 15	608	0.6−	0.8−
1998 05 24	704	2.2−	1.0+	2002 10 04	704	1.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	1.0+
1998 05 24	704	1.0+	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.1+	1.0+
1998 05 24	704	0.5+	0.8−	2002 10 04	644	0.8+	1.4+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+
2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2002 10 04	644	0.7+	1.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
2001 03 19	699	0.3−	0.0	2002 10 04	644	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+
2001 03 19	699	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	1.1+	1.2−	2004 02 20	608	0.4−	0.4−
2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.6−
2001 03 21	608	0.2+	1.7−	2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.9−
2001 03 21	608	0.5+	1.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2001 03 21	608	0.1+	0.9−	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 03 23	699	1.1+	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 03 23	699	0.9+	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
2001 03 23	704	0.0	0.4+	2004 01 18	608	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 03 23	699	1.1+	0.1+	2004 01 18	608	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	608	0.8−	1.2+	2004 03 15	704	1.2−	0.5+
2001 03 23	699	1.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 03 23	704	1.0−	0.5+	2004 01 29	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	1.2−
2001 03 23	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	1.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2001 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 03 24	704	0.5−	0.1+	2004 02 14	703	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 03 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	703	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2001 03 24	704	0.1+	0.0	2004 02 14	703	0.8+	1.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	703	(2.2−	0.7+)	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 03 24	704	0.6−	0.2+	2004 02 15	608	0.6−	1.4−				
2002 10 04	704	1.4−	0.6−	2004 02 15	608	0.1−	0.9−				

2001 FR$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.32572		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29634178	ω	111.53694	−0.26497171		+0.96155421	
a	2.2281313	Ω	142.85862	−0.92299784		−0.23127466	
e	0.1688180	i	6.86163	−0.27904298		−0.14807271	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	2.0−	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2001 03 03	704	0.9−	0.3+	2001 03 26	704	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
2001 03 03	704	0.7+	0.6−	2001 03 30	704	0.8−	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2001 03 19	699	0.0	0.8−	2001 03 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2001 03 19	699	0.0	0.6−	2001 03 30	704	0.5+	0.8+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2001 03 19	704	0.1+	0.5−	2001 03 30	704	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2001 03 19	704	0.8+	1.1−	2001 04 24	699	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
2001 03 19	699	0.4−	0.6+	2001 04 24	699	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.0	2001 04 24	699	2.2+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2001 03 19	699	1.0−	1.2+	2001 04 24	699	0.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2001 03 19	704	0.4+	0.4−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.5−
2001 03 26	704	0.9+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.5−
2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.3+				

2001 FD$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.19549		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29695983	ω	65.27517	−0.98608580		+0.15086187	
a	2.2250388	Ω	123.33086	−0.16588484		−0.92031831	
e	0.0743612	i	4.79387	+0.01081742		−0.36090845	
P	3.32	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	608	0.2+	1.2−	2001 03 27	699	0.6−	0.1−	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2001 03 04	608	0.2+	1.3−	2001 03 27	699	0.5−	0.9+	2004 01 31	691	0.3+	0.1+
2001 03 04	608	0.6+	1.0−	2001 03 27	699	0.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.2−
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.6−	1.2+	2001 03 29	699	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.4−
2001 03 19	704	(2.1+	0.3+)	2001 03 29	699	0.6−	0.5+	2004 02 10	703	1.4+	1.0+
2001 03 19	704	0.5−	0.2−	2001 03 29	699	0.2−	0.4+	2004 02 10	703	0.2+	0.9+
2001 03 19	704	0.5+	0.7−	2001 03 29	608	0.1+	0.6+	2004 02 10	703	1.4−	0.4−
2001 03 19	704	0.5+	0.8−	2001 03 29	608	0.2−	0.8+	2004 02 10	703	2.0+	1.3−
2001 03 19	704	0.2−	0.7+	2001 03 29	608	1.1−	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2001 03 19	704	0.7−	0.2+	2001 04 16	704	0.3−	1.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.2+
2001 03 21	699	1.1+	0.4−	2001 04 16	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.2−
2001 03 21	699	1.7+	0.8+	2001 04 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2001 03 21	699	1.0+	0.7+	2001 04 16	704	0.4−	0.7−	2004 02 11	699	0.5−	0.6−
2001 03 21	699	0.8+	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.7−	0.8+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.1−
2001 03 26	704	1.0+	0.6−	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.9+	0.3−
2001 03 26	704	0.3+	0.8−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.6+
2001 03 26	704	1.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.5−	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.6−
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.6−
2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.5+	1.2+	2004 02 23	704	(0.6−	3.5−)
2001 03 26	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	1.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.2+
2001 03 26	704	1.4+	1.8−	2004 01 30	704	1.1−	0.3+	2004 03 01	291	0.2−	0.5−
2001 03 26	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 01	291	0.3−	0.4−
2001 03 27	699	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.2+	0.0	2004 03 01	291	0.1−	0.4−

2001 FD$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.19904		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.33633897	ω	47.64785	−0.34479099		+0.93743938	
a	2.0477861	Ω	202.32178	−0.89423873		−0.34365708	
e	0.4766082	i	7.29612	−0.28540543		−0.05574239	
P	2.93	H	19.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.5−	0.2+	2001 07 04	413	0.5+	0.3−	2004 04 15	H41	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2001 07 04	413	0.5+	0.7−	2004 04 16	H72	0.4+	0.4+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2001 07 04	413	0.3+	0.4+	2004 04 16	H72	2.3−	1.6+
2001 03 27	649	1.8−	1.4+	2001 07 07	649	0.7+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2001 03 27	649	1.1−	0.2+	2001 07 07	649	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 03 27	649	0.8+	0.7+	2001 07 07	649	0.0	0.6−	2004 04 17	I05	0.2+	0.4+
2001 03 27	649	0.2+	0.2+	2001 07 21	608	0.2−	0.7+	2004 04 17	I05	0.3+	0.2+
2001 03 27	608	0.8+	0.9+	2001 07 21	608	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2001 03 27	608	1.0+	1.0+	2001 07 21	608	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 03 27	608	1.2+	1.1+	2001 07 22	360	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2001 03 27	595	0.5−	1.1−	2001 07 22	360	0.3−	0.3−	2004 04 18	H41	0.7−	0.3−
2001 03 27	595	0.1−	1.1−	2001 07 22	360	0.1−	0.4−	2004 04 18	H41	0.1−	0.4+
2001 03 27	595	0.8−	0.6−	2001 08 07	644	1.0+	1.7+	2004 04 18	H41	0.3+	0.3+
2001 03 28	711	0.4−	0.3−	2001 08 07	644	1.0+	1.7+	2004 04 18	H41	0.8+	1.3−
2001 03 28	711	0.6−	0.8−	2001 08 07	644	1.0+	1.6+	2004 04 19	H41	0.4+	0.2−
2001 03 28	711	0.3−	0.6−	2004 02 14	926	0.2−	0.2−	2004 04 19	H41	0.9+	0.2−
2001 03 28	422	0.2−	0.1−	2004 02 14	926	0.4+	0.3−	2004 04 19	H41	0.4+	0.7+
2001 03 28	422	0.6+	0.5+	2004 02 14	926	0.7+	0.2+	2004 04 19	H41	0.0	0.8+
2001 03 28	422	0.9+	0.1−	2004 02 15	926	0.5−	1.1+	2004 04 19	H41	0.1+	0.1−

2001 03 28	046	1.4+	0.6−	2004 02 15	926	0.0	1.0−	2004 04 22	198	0.3−	0.0
2001 03 28	046	0.4+	0.4+	2004 02 15	926	1.3+	0.6−	2004 04 22	198	0.2+	0.0
2001 03 28	046	1.4+	0.5−	2004 03 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	198	0.4+	0.0
2001 03 28	557	0.5−	0.1−	2004 03 15	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	198	0.3+	0.1+
2001 03 28	557	0.3−	0.2−	2004 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	198	0.8+	0.3+
2001 03 28	557	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	1.0+
2001 03 28	557	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.8+
2001 03 28	557	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	2.7−	1.0−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2001 03 28	557	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 03 31	360	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2001 03 31	360	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.8−
2001 03 31	360	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−
2001 04 05	413	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	0.2+
2001 04 05	413	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	1.4−	2004 04 24	704	0.4+	1.4−
2001 04 05	413	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	704	0.5+	0.8−
2001 04 06	413	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	379	0.8−	0.1+
2001 04 06	413	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	379	1.2−	1.0−
2001 04 06	413	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 04 24	379	0.2−	0.8−
2001 04 09	413	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 24	379	0.5−	0.1+
2001 04 09	413	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	939	1.2+	1.0+
2001 04 09	413	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	939	0.7+	0.3+
2001 04 09	413	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	0.6+	2004 04 25	939	0.4+	0.1+
2001 04 09	413	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 25	170	0.1−	0.2−
2001 04 09	413	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	170	0.1−	0.0
2001 04 09	046	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	1.5+	0.4−	2004 04 25	170	0.2−	0.2−
2001 04 09	046	0.4+	0.8+	2004 03 22	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 04 09	046	0.6+	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 04 09	046	0.5+	0.8+	2004 03 22	699	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 04 12	118	0.2−	0.3−	2004 03 22	699	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.5+
2001 04 12	118	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 04 13	649	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.8+	0.0	2004 04 25	379	0.5−	0.2−
2001 04 13	649	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	379	0.5−	0.9−
2001 04 13	649	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 27	H41	0.5+	0.5+
2001 04 16	360	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.5−	2004 04 27	H41	0.4−	0.1+
2001 04 16	360	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.5−	2004 04 27	H41	0.1−	0.2+
2001 04 16	360	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 27	H41	0.5−	0.1−
2001 04 29	926	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 27	H41	0.1−	0.1−
2001 04 29	926	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	113	0.7−	0.6−
2001 04 29	926	0.4+	0.4+	2004 04 04	859	0.9−	0.1+	2004 04 28	113	0.5+	0.1−
2001 05 10	360	1.5−	0.8−	2004 04 04	859	0.8−	0.2+	2004 04 28	113	0.3+	0.2−
2001 05 10	360	0.5−	0.4−	2004 04 04	859	0.9−	0.1+	2004 04 28	H41	0.1+	0.2−
2001 05 10	360	0.4−	0.5−	2004 04 12	939	1.6−	0.5−	2004 04 28	H41	0.1+	0.1−
2001 06 18	493	0.6+	0.1−	2004 04 12	939	0.2+	0.2−	2004 04 28	H41	0.4−	0.1−
2001 06 18	493	0.7+	0.0	2004 04 12	939	0.7+	0.3+	2004 04 28	H41	0.1−	0.1−
2001 07 03	413	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.9+	0.3+	2004 04 28	H41	0.5−	0.3−
2001 07 03	413	0.6+	0.2+	2004 04 12	691	0.6+	0.1+	2004 04 28	379	1.3−	0.7−
2001 07 03	413	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.7+	0.0	2004 04 28	379	0.1+	0.8−
2001 07 04	715	1.8−	1.0−	2004 04 15	H41	0.0	0.4+	2004 04 29	379	0.3−	0.2+
2001 07 04	715	1.5+	0.5−	2004 04 15	H41	0.1−	0.6−	2004 04 29	379	0.5−	0.7+
2001 07 04	715	2.2−	0.5−	2004 04 15	H41	0.5+	0.7−				

2001 FO$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.96660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29077189	ω	93.67320		+0.10732813	+0.99421763	
a	2.2564953	Ω	182.49604		−0.94082339	+0.10043732	
e	0.1569076	i	4.55833		−0.32145298	+0.03799543	
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.7+	0.5+	2001 03 29	608	0.4+	1.0−	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
2001 03 04	691	0.3−	0.0	2001 03 29	608	0.9+	0.6−	2004 02 17	704	0.9−	0.1+
2001 03 04	691	0.7+	0.7+	2001 03 29	608	0.8+	0.7−	2004 02 17	691	0.0	0.2−
2001 03 17	691	0.1+	0.0	2001 03 30	608	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.8−
2001 03 17	691	0.2−	0.2−	2001 03 30	608	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2001 03 17	691	0.1+	0.2−	2001 03 30	608	0.9−	0.4−	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2001 04 16	691	0.3−	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.3−
2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2001 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 01	691	0.3+	0.2−
2001 03 18	704	0.6+	0.1−	2001 04 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 01	691	0.1−	0.1−
2001 03 20	699	0.0	0.0	2001 05 02	644	0.3−	1.1+	2004 03 01	691	0.3+	0.2−
2001 03 20	699	1.8−	0.2−	2001 05 02	644	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2001 03 20	699	0.4+	0.3−	2001 05 02	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.2+
2001 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−

2001 FW$_{111}$ = 1998 SV$_{91}$ = 2002 LW$_{49}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	277.49119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17205059	ω	249.72171		−0.26455142	−0.95990635	
a	3.2015867	Ω	215.27149		+0.93406905	−0.23114632	
e	0.0674749	i	9.24636		+0.23984901	−0.15859125	
P	5.73	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 03 18	704	0.2−	1.2−	2002 06 08	704	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.5+	0.7−	2001 03 18	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2002 06 08	704	0.0	0.2−
1998 09 26	704	1.4−	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 06 09	644	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.8−	0.0	2001 03 19	699	0.0	0.9+	2002 06 09	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.9+	2001 03 19	699	0.0	0.5+	2002 06 09	644	0.5+	0.0
1998 09 27	704	0.6+	0.9+	2001 03 19	699	0.5−	0.2+				
1998 09 27	704	1.0+	1.2−	2002 06 08	704	0.5−	0.4+				

2001 FJ$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.04706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29748010	ω	165.99000		−0.31751516	+0.93464226	
a	2.2224437	Ω	85.30787		−0.88474145	−0.23125071	
e	0.0763313	i	9.24322		−0.34119890	−0.27012397	
P	3.31	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.0	0.2+	2001 04 25	699	0.1−	1.0+	2001 05 23	699	0.1+	0.7+
2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2001 04 25	699	0.3+	0.2+	2004 01 28	703	1.6−	0.8+
2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2001 04 25	699	0.1−	0.6+	2004 01 28	703	1.3−	0.9−
2001 03 19	645	0.1−	0.2−	2001 04 26	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	1.9+	0.2−
2001 03 19	645	0.1−	0.2−	2001 04 26	704	1.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.9+
2001 03 21	699	0.2−	1.0+	2001 04 26	704	0.8+	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.4+
2001 03 21	699	0.4−	1.0+	2001 04 26	704	0.7+	0.9+	2004 02 15	704	0.6−	0.2−
2001 03 21	699	0.7+	0.2−	2001 05 23	699	0.7+	0.8−	2004 02 15	704	1.1+	0.4+
2001 03 21	699	0.9+	1.2+	2001 05 23	699	1.5−	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2001 04 25	699	0.0	0.0	2001 05 23	699	0.8+	0.1−				

2001 FS$_{139}$ = 2004 DQ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.21996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30831573	ω	61.61306		−0.48379881	+0.87517891	
a	2.1700626	Ω	179.45139		−0.82825904	−0.45757964	
e	0.1360505	i	4.56893		−0.28271129	−0.15710744	
P	3.20	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	0.5+	0.1−	2001 04 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2001 03 21	691	0.5+	0.1+	2001 04 16	699	0.5−	0.5−	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2001 03 21	691	0.5+	0.1+	2001 04 16	699	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 03 23	699	1.6−	0.1+	2001 04 18	608	1.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.4−	0.7+	2001 04 18	608	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	1.5+
2001 03 23	699	0.3−	0.4−	2001 04 18	608	1.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2001 03 23	699	0.3+	1.0−	2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.4+
2001 04 01	704	1.1+	1.2+	2004 02 20	608	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	1.4+	0.9+
2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2001 04 01	704	0.7+	0.4+	2004 02 25	683	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 04 16	704	1.3−	0.9−	2004 02 25	683	1.0+	1.3−	2004 03 27	704	1.3−	0.1+

2001 04 16	699	0.3−	0.6−	2004 02 25	683	1.4+	1.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2001 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.9−	1.0−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
2001 04 16	704	0.8−	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	1.3−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 04 16	699	0.3−	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.1−				

2001 FM$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.81072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28662381	ω	160.77949		+0.42806856	+0.89989051	
a	2.2782141	Ω	134.46356		−0.84372063	+0.43099986	
e	0.1739424	i	6.71014		−0.32387160	+0.06660467	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.7+	1.3+	2001 04 15	704	1.4−	0.8−	2004 02 23	704	1.1+	0.4−
2001 03 23	699	1.0+	1.3+	2001 05 23	699	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2001 03 23	699	0.3+	0.3−	2001 05 23	699	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.0
2001 03 23	699	0.7−	0.0	2001 05 23	699	0.4+	0.0	2004 02 29	691	0.7−	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2001 05 23	699	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2001 03 26	704	0.9+	1.7−	2001 05 26	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.8−	0.2+
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.7−
2001 03 26	704	0.1+	1.2+	2001 05 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.0
2001 04 15	704	0.6+	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−
2001 04 15	704	1.0−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	1.9+	0.4+
2001 04 15	704	0.1−	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.4+				

2001 FC$_{154}$ = 2003 YW$_{52}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.81308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24072121	ω	184.99693		−0.84078866	+0.54126297	
a	2.5593311	Ω	27.78065		−0.49591256	−0.76232699	
e	0.1072855	i	1.28256		−0.21712937	−0.35481258	
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	1.6+
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.8−	0.1+
2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2001 03 29	691	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.5+
2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2001 03 29	699	1.0+	0.2−	2003 11 19	691	0.9−	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2001 03 29	699	1.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.8+	0.4−
2001 03 18	608	0.7−	0.5+	2002 08 18	644	0.5−	1.0+	2003 11 23	704	1.4+	0.0
2001 03 18	608	0.5−	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.6−	0.0
2001 03 18	608	0.7−	0.1−	2002 08 18	644	0.5−	0.8+	2003 12 19	691	0.5+	0.4+
2001 03 26	608	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.3−
2001 03 26	608	0.5−	0.0	2002 08 18	644	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	1.1−	0.2+
2001 03 26	608	0.3−	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	1.2−	0.3−
2001 03 28	704	0.1−	0.3+	2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	691	0.4+	0.5+
2001 03 28	704	0.4−	0.1+	2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.5+
2001 03 28	704	1.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	1.3+	1.2+
2001 03 28	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	1.3+
2001 03 29	699	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	0.3−	1.7−	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2001 03 29	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.9−	0.2+				

2001 FC$_{159}$ = 2004 CR$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.44470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31390364	ω	119.52277		−0.51925768	+0.85410731	
a	2.1442322	Ω	119.16561		−0.79533765	−0.47030525	
e	0.1010368	i	1.93813		−0.31274508	−0.22206684	
P	3.14	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.7+	1.1−	2001 04 17	699	0.2−	0.5+	2004 03 15	333	0.4−	0.0
1998 05 22	704	1.0−	0.7+	2001 04 17	699	1.2+	1.4+	2004 03 15	333	0.0	0.1+
1998 05 22	704	(1.8−	3.5−)	2001 04 24	608	0.0	0.3−	2004 03 16	333	0.2−	0.2−
1998 05 22	704	0.0	0.4−	2001 04 24	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	333	0.0	0.0
2001 03 29	699	0.5−	0.2−	2001 04 24	608	0.0	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.1−
2001 03 29	699	0.7−	0.5−	2004 02 14	703	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2001 03 29	699	0.8−	0.2+	2004 02 14	703	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2001 03 29	699	0.5−	0.5−	2004 02 14	703	1.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	703	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2001 04 01	704	0.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 21	691	0.3−	0.3−
2001 04 01	704	(2.2+	0.4−)	2004 02 18	704	0.3−	0.5−	2004 03 21	691	0.2−	0.3−
2001 04 01	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	1.9+	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2001 04 15	691	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 04 15	691	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
2001 04 15	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2001 04 15	608	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.7−
2001 04 15	608	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2001 04 15	608	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.6−	0.1+
2001 04 16	704	0.9−	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.8−	0.0
2001 04 16	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 03 28	691	0.5−	0.1+
2001 04 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	0.6−
2001 04 16	704	0.3−	1.4+	2004 03 15	704	1.1−	1.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.6−
2001 04 17	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2001 04 17	699	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	(0.3−	2.5−)

2001 FL$_{161}$ = 2004 CA$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.01019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29929289	ω	72.62392		−0.23104977	+0.97293789	
a	2.2134605	Ω	184.02035		−0.90716254	−0.21647035	
e	0.2191910	i	2.29380		−0.35167049	−0.08082360	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.8+	0.7+	2001 04 24	704	0.5+	0.1−	2001 05 22	807	0.4+	0.2−
2001 03 29	608	0.9+	0.3+	2001 04 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2001 03 29	608	0.8+	0.2+	2001 04 24	704	1.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2001 04 01	704	1.0+	0.2+	2001 04 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+
2001 04 01	704	0.5−	0.2+	2001 04 24	704	0.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.4−	0.5−
2001 04 01	704	0.4−	0.1−	2001 04 27	704	0.6−	1.0+	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2001 04 16	699	0.1−	0.1−	2001 04 27	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.2+
2001 04 16	699	0.0	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.1+	0.2−
2001 04 16	699	0.7−	1.0+	2001 04 27	704	0.3+	0.0	2004 02 22	691	0.2+	0.2−
2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2001 04 27	608	1.7−	0.2−	2004 02 22	691	0.2+	0.2−
2001 04 17	704	0.5−	0.3+	2001 04 27	608	1.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.1−
2001 04 17	704	0.7−	0.5−	2001 04 27	608	1.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 04 17	704	0.1−	0.4+	2001 04 30	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2001 04 17	704	0.1+	1.9+	2001 04 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2001 04 18	704	0.2−	0.8−	2001 04 30	704	0.4−	1.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2001 04 18	704	0.4+	0.0	2001 04 30	704	0.5−	0.2−	2004 03 11	644	0.5−	0.5−
2001 04 18	704	0.0	0.4−	2001 04 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
2001 04 18	704	0.0	0.1−	2001 05 18	699	0.6+	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
2001 04 18	704	0.2−	0.1−	2001 05 18	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2001 04 18	608	0.3+	1.0−	2001 05 18	699	0.5+	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.3+
2001 04 18	608	0.0	0.7−	2001 05 18	699	1.1+	1.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2001 04 18	608	0.3+	0.9−	2001 05 22	807	0.3+	0.2−				

2001 FC$_{178}$ = 2004 CF$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.23343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30198648	ω	90.45580		−0.99073086	−0.10545761	
a	2.2002788	Ω	83.49236		+0.06206356	−0.91209309	
e	0.0930456	i	4.94370		+0.12083245	−0.39618795	
P	3.26	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.2−	0.8−	2004 01 23	699	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.4+	0.4−
2001 03 19	704	0.3−	0.9−	2004 01 23	704	1.2−	0.4−	2004 02 27	608	0.2−	2.0−
2001 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 02 27	608	0.5−	0.5−
2001 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	699	0.6−	0.8+	2004 02 27	608	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	1.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 10	703	0.2+	0.1−
2001 03 20	699	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 10	703	1.4−	0.2+
2001 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 03 10	703	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.9−	0.6+	2004 02 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 10	703	0.2−	0.2+
2001 03 20	699	0.9−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.5+	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2001 03 26	704	0.4+	1.7−	2004 02 13	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2001 03 26	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	608	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 05 23	699	0.5+	0.3−	2004 02 15	608	1.0+	0.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2001 05 23	699	0.6−	0.0	2004 02 15	608	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2001 05 23	699	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 05 23	699	0.3+	0.8+	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2004 01 23	699	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.9+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	1.0+
2004 01 23	699	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+

2001 FS_{180}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.57886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27175754	ω	168.79313		+0.03523726		+0.99806738
a	2.3605597	Ω	103.21123		−0.92092893		+0.05231971
e	0.2225610	i	3.01377		−0.38813430		−0.03352852
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	1.1+	1.0−	2001 04 16	704	1.3−	1.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2001 03 20	699	0.0	0.6−	2001 04 16	704	0.5+	0.8−	2004 01 28	691	0.3+	0.2+
2001 03 20	699	0.3−	0.9−	2001 04 16	704	1.6+	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.1−	0.4−	2001 05 23	699	1.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2001 05 23	699	1.3+	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.9−	0.2+	2001 05 23	699	0.3+	0.4−	2004 02 11	691	0.2+	0.5−
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2001 05 23	699	0.2+	0.3+	2004 02 11	691	0.5−	0.0
2001 04 16	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.2+				
2001 04 16	704	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.8+				

2001 FT_{185}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.09547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00301565	ω	146.53758		−0.94886394		−0.30064893
a	47.4477204	Ω	16.79151		+0.16243229		−0.72645529
e	0.1100058	i	19.46511		+0.27068983		−0.61795869
P	327	H	7.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.0	0.1−	2001 06 08	304	0.5+	0.5−	2002 04 08	807	0.2+	0.1+
2001 03 26	695	0.0	0.1+	2001 06 09	304	0.1+	0.4−	2003 05 30	807	0.0	0.0
2001 05 22	807	0.5−	0.4+	2002 04 07	807	0.1+	0.0	2003 05 30	807	0.3−	0.1−
2001 05 22	807	0.4−	0.4+	2002 04 07	807	0.1+	0.4+				

2001 FA_{188} = 1999 VJ_{207} = 2003 UO_{105}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	353.86293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23578773	ω	39.95031		−0.24122620		−0.97031506
a	2.5949077	Ω	65.32633		+0.88557484		−0.22737256
e	0.0822094	i	1.08841		+0.39694727		−0.08240388
P	4.18	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2−	1.3−	1999 11 14	691	0.1−	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.3−
1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 03 21	691	0.4+	0.2−	2003 10 18	691	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 03 21	691	0.5+	0.1−	2003 10 18	691	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2001 03 21	691	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.0	1.0+	2001 03 22	209	0.6−	0.0	2003 10 21	644	0.2−	0.3+
1999 11 14	691	0.1−	0.0	2001 03 22	209	0.7−	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+
1999 11 14	691	0.1−	0.0	2001 03 22	209	0.2+	0.1+				

2001 GL_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.40844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27985303	ω	141.84317		−0.56025174		+0.72266204
a	2.3148137	Ω	90.33997		−0.82398669		−0.43628925
e	0.2036760	i	23.88017		−0.08463998		−0.53610750
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	608	0.2−	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.6−	2001 06 13	699	0.1−	0.0
2001 03 23	608	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.2+	2001 06 13	699	0.2+	0.2−
2001 03 23	608	0.2−	0.1+	2001 04 16	704	0.7−	0.3−	2001 06 13	699	1.2+	1.7+
2001 03 31	699	0.2+	0.9−	2001 05 21	699	0.7+	0.5−	2003 12 30	704	0.5+	0.3−
2001 03 31	699	0.2+	0.6−	2001 05 21	699	0.6+	1.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.6−
2001 03 31	699	1.2+	0.7+	2001 05 21	699	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	1.1+	1.6+
2001 03 31	699	1.0−	2.0+	2001 05 21	699	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	1.3−	0.3−
2001 04 14	704	0.7+	0.1+	2001 05 25	608	0.1+	1.5−	2004 02 03	735	0.5−	0.8+
2001 04 14	704	0.9−	0.5+	2001 05 25	608	0.1−	0.6−	2004 02 03	735	0.7−	1.0−
2001 04 14	704	1.3−	1.0−	2001 05 25	608	0.2+	0.7−	2004 02 03	735	0.4+	0.1+
2001 04 16	704	0.6−	0.1+	2001 06 13	699	0.5−	0.2−				

2001 GR_3 = 2004 CD_{89}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.22573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29144836	ω	161.98435		+0.09354472		+0.98566088
a	2.2530023	Ω	113.19118		−0.93122520		+0.13652283
e	0.2238155	i	8.78809		−0.35223433		−0.09916729
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.3+	0.7−	2001 04 15	704	1.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.9+
2001 03 16	704	0.3−	0.8−	2001 04 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2001 04 15	704	0.6+	0.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.4−
2001 03 16	704	0.5−	0.5−	2001 04 16	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	691	0.5−	0.3−
2001 03 16	704	0.7+	0.4−	2001 04 16	704	0.9−	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2001 03 20	699	0.9−	1.7+	2001 04 16	704	1.0+	0.1−	2004 02 18	691	0.5−	0.2−
2001 03 20	699	0.1−	1.3+	2001 04 16	704	0.7−	0.8−	2004 02 18	691	0.4−	0.4−
2001 03 20	699	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2001 03 20	699	1.0+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.8+				

2001 HN_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.33639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28744199	ω	247.59896		−0.15072647		+0.98293538
a	2.2738889	Ω	14.93871		−0.68756950		−0.02759233
e	0.2629061	i	24.14569		−0.71030255		−0.18187001
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	704	0.2−	1.4+	2001 03 24	704	0.6+	1.0−	2001 04 23	704	0.8+	0.1−
1998 09 21	704	1.1−	0.2−	2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2001 04 23	704	0.4+	0.6+
1998 09 21	704	1.8−	1.6+	2001 04 04	608	0.8−	0.9−	2001 04 23	704	1.0+	0.2−
1998 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 04 04	608	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.5+	1.0+
2001 02 22	704	(2.5+	0.1+)	2001 04 04	608	0.7−	0.6−	2004 01 14	644	0.1+	0.7+
2001 02 22	704	1.1+	0.9+	2001 04 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2001 02 22	704	0.6+	0.7+	2001 04 21	704	0.0	0.5−	2004 01 31	703	0.0	1.2−

2001 02 22	691	0.2+	0.2−	2001 04 21	704	0.8−	0.5+	2004 01 31	703	1.0+	0.4−
2001 02 22	691	0.1+	0.2−	2001 04 21	704	0.7−	0.5+	2004 01 31	703	0.2−	0.9+
2001 02 22	691	0.4+	0.0	2001 04 21	704	1.1−	0.3+	2004 01 31	703	0.7+	0.2+
2001 03 24	704	0.2−	1.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.5+				

2001 HQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.78681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28136488	ω	122.80815		+0.21782950		+0.96555321
a	2.3065141	Ω	158.36686		−0.97358482		+0.22519539
e	0.3007155	i	22.70997		−0.06843177		−0.13036115
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2001 05 31	704	0.3+	0.7−	2001 06 19	704	0.6+	0.7+
2001 04 21	704	0.5+	0.3−	2001 05 31	704	0.4+	1.6−	2001 06 19	704	0.5−	0.0
2001 04 21	704	0.5−	0.0	2001 06 03	704	0.3+	0.6+	2001 06 19	699	0.1+	0.6+
2001 04 21	704	0.1+	0.5+	2001 06 03	704	0.5−	0.9+	2001 06 19	699	0.7+	0.1+
2001 04 23	704	0.0	0.8−	2001 06 03	704	1.3−	0.0	2001 06 19	699	1.6+	0.3−
2001 04 23	704	0.0	0.3−	2001 06 03	704	0.2+	0.7+	2001 06 19	699	0.3+	1.1−
2001 04 23	704	0.6−	0.5−	2001 06 03	704	0.3+	1.5+	2001 08 21	608	0.8−	0.2−
2001 04 23	704	0.8−	0.4−	2001 06 11	699	0.2−	0.3−	2001 08 21	608	0.5−	0.4+
2001 04 25	699	0.5+	0.7−	2001 06 11	699	0.3+	0.3−	2001 08 21	608	0.6−	0.1+
2001 04 25	699	0.2+	0.0	2001 06 11	699	0.5−	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2001 04 25	699	0.1+	0.1−	2001 06 11	699	1.3+	0.3−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2001 04 25	699	0.4−	0.5+	2001 06 11	699	0.5−	0.4−	2004 02 22	691	0.1−	0.0
2001 05 16	704	0.7−	0.1+	2001 06 11	699	0.5+	0.2−	2004 02 25	333	0.8−	0.3+
2001 05 16	704	1.5−	0.2+	2001 06 11	699	0.3+	1.1+	2004 02 25	333	0.3−	0.1−
2001 05 16	704	0.2−	0.6+	2001 06 11	699	0.3+	0.2+	2004 02 25	333	0.2−	0.1+
2001 05 16	704	0.3−	0.4+	2001 06 18	704	1.6+	0.9−	2004 03 18	691	0.0	0.7−
2001 05 16	704	0.7−	0.1+	2001 06 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	691	0.1+	0.4−
2001 05 24	699	0.3+	0.2−	2001 06 18	704	0.0	1.1−	2004 03 18	691	0.7−	0.3−
2001 05 24	699	0.1+	0.0	2001 06 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 05 24	699	0.1−	0.0	2001 06 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	1.2+
2001 05 24	699	0.1−	0.3−	2001 06 18	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2001 05 31	704	0.6−	0.3+	2001 06 18	704	0.3+	0.8+				
2001 05 31	704	1.4−	0.3+	2001 06 19	704	0.3−	0.1+				

2001 HB$_9$ = 2004 DC$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.99759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30611029	ω	138.62387		−0.89451754		+0.44287636
a	2.1804732	Ω	67.75964		−0.42548062		−0.80174111
e	0.1340384	i	3.76744		−0.13712992		−0.40133742
P	3.22	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	704	0.5−	1.0−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 04 16	704	0.5−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 04 16	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 04 23	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2001 04 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2001 04 23	704	0.6+	1.1+	2004 02 17	333	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 04 23	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	333	0.0	1.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2001 04 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	333	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 04 24	608	0.6+	0.4−	2004 02 20	608	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.9−	0.7−
2001 04 24	608	0.0	0.8−	2004 02 20	608	0.3−	1.2+	2004 03 26	703	0.5+	0.6−
2001 04 24	608	0.4+	0.5−	2004 02 20	608	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.5−
2001 05 02	608	0.2−	0.8−	2004 03 14	703	0.1+	0.7−	2004 03 26	703	0.4−	0.2−
2001 05 02	608	0.4−	1.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.3+	2004 04 09	644	0.3+	0.1−
2001 05 02	608	0.1+	1.0−	2004 03 14	703	1.0−	0.0	2004 04 09	644	0.2+	0.3−
2001 05 15	699	1.2+	0.3+	2004 03 14	703	1.0−	0.0	2004 04 09	644	0.3+	0.3−
2001 05 15	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 05 15	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2001 05 15	699	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2001 05 17	704	1.4−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 05 17	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	1.0−	1.2−				
2001 05 17	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+				

2001 HN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.04316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25706399	ω	263.18808		+0.67512451		+0.73013436
a	2.4496755	Ω	49.84157		−0.61059119		+0.63324626
e	0.3419124	i	7.92751		−0.41398708		+0.25671577
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.1−	0.9−	2001 05 22	557	1.2−	0.2−	2001 05 26	608	0.6+	0.9−
1993 04 17	691	0.5−	0.6−	2001 05 22	176	1.1+	0.4+	2001 05 26	608	0.3+	1.7−
1993 04 17	691	0.5−	0.6−	2001 05 22	557	0.2−	0.0	2001 05 26	608	0.3+	1.4−
2001 04 18	704	1.6−	0.9+	2001 05 22	176	0.3+	1.0+	2001 05 27	704	1.3+	0.7+
2001 04 18	704	0.1+	0.1−	2001 05 22	176	0.2+	1.3+	2001 05 27	704	0.2−	0.3−
2001 04 18	704	0.1−	0.6−	2001 05 22	163	0.8−	1.0−	2001 05 27	704	0.5−	1.0−
2001 04 18	704	0.2−	0.1+	2001 05 22	557	0.5−	0.1−	2001 06 16	704	0.4+	0.3+
2001 04 18	704	0.7−	0.1−	2001 05 22	163	0.3+	0.7−	2001 06 16	704	0.2+	0.7+
2001 04 23	704	1.2−	0.4+	2001 05 22	163	0.6−	0.3−	2001 06 16	704	1.3+	0.5−
2001 04 23	704	1.5−	0.4+	2001 05 22	557	0.3−	0.0	2001 06 16	704	0.3−	0.2+
2001 04 23	704	0.1+	0.2+	2001 05 23	557	0.1−	0.2+	2001 06 16	704	1.2+	0.3−
2001 04 23	704	0.2−	0.6+	2001 05 23	557	0.4−	0.1+	2001 06 19	699	0.6−	0.0
2001 04 23	704	0.5−	0.5+	2001 05 23	557	0.3−	0.3+	2001 06 19	699	0.0	0.2+
2001 04 30	704	2.0−	1.3+	2001 05 24	704	0.1+	0.2+	2001 06 19	699	0.4+	0.9+
2001 04 30	704	0.2+	0.8+	2001 05 24	704	2.0+	0.9−	2001 06 19	699	0.5−	0.3−
2001 04 30	704	0.5+	0.8−	2001 05 24	704	0.5+	0.5−	2002 12 14	704	0.5+	0.3+
2001 04 30	704	0.3−	0.4−	2001 05 24	704	0.2+	1.0−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−
2001 05 18	699	0.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.7−	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.4+
2001 05 18	699	2.8+	0.5+	2001 05 24	557	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.4+
2001 05 18	699	0.9−	0.2+	2001 05 24	557	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.3+	0.2+
2001 05 18	699	0.5+	0.1+	2001 05 24	557	0.0	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.0
2001 05 22	704	1.4+	0.3−	2001 05 25	691	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2001 05 22	704	0.5−	0.3+	2001 05 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.4−	0.3+
2001 05 22	704	1.0+	0.6+	2001 05 25	691	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.3+
2001 05 22	704	0.6+	0.0	2001 05 25	557	0.3−	0.4+				
2001 05 22	704	0.9+	0.1+	2001 05 25	557	0.2−	0.0				

2001 HV$_{13}$ = 2004 DN$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.05734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29960869	ω	258.15563		−0.29641094		+0.95504321
a	2.2119049	Ω	354.59191		−0.85080320		−0.26678255
e	0.1467253	i	3.49544		−0.43390607		−0.12930405
P	3.29	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.9+	1.7−
2001 04 21	704	0.9+	0.4−	2004 02 18	704	1.1+	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	1.3+
2001 04 21	704	0.5−	0.9+	2004 02 18	291	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.7−	0.9−
2001 04 21	704	0.8−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
2001 04 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 18	291	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.0
2001 04 23	704	0.4+	1.4+	2004 02 18	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	0.2−
2001 04 23	704	0.0	1.7+	2004 02 18	608	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.2−
2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	1.4+
2001 05 11	608	0.1−	0.7−	2004 02 18	608	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.9−	1.5−
2001 05 11	608	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	(0.8−	4.1−)
2001 05 11	608	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	1.2−	1.1−
2001 05 21	704	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	(1.4−	2.7−)
2001 05 21	704	0.1+	1.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	1.9−	1.1−
2001 05 21	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2001 05 21	704	1.3−	0.3−	2004 03 01	333	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2002 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 03 01	333	0.9−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 01	333	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 03 01	333	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+

2004 02 16	691	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2004 02 16	691	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2004 02 18	291	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.3−				

2001 HC$_{14}$ = 2004 EY$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	266.22313			(2000.0)		
n	0.29508568	ω	136.21097		+0.80120582	+0.59829398
a	2.2344499	Ω	187.06509		−0.57009642	+0.75779198
e	0.2232217	i	4.97012		−0.18182219	+0.26037593
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.0	0.2−	2001 04 23	704	1.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2001 04 23	919	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 04 16	699	0.1−	1.0+	2001 04 24	919	0.8−	0.2−	2004 03 20	699	0.7+	0.6+
2001 04 16	699	0.2−	0.0	2001 04 24	919	1.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.6−
2001 04 23	704	0.8+	0.3+	2001 04 24	919	0.5−	0.7+	2004 03 20	699	1.3−	0.4−
2001 04 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.9−	0.8+
2001 04 23	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 04 23	704	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
2001 04 23	704	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.8+	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 04 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 04 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.4−
2001 04 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 04 23	919	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 04 23	919	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+

2001 HN$_{14}$ = 2002 QQ$_{50}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.83739			(2000.0)		
n	0.26517145	ω	204.66060		−0.62491435	+0.78015257
a	2.3994859	Ω	26.69230		−0.70511001	−0.54804814
e	0.0838299	i	3.70820		−0.33511480	−0.30167068
P	3.72	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1−	0.3+	2001 04 21	691	0.2−	0.1−	2002 08 20	644	0.5−	0.1−
1995 10 02	691	0.2−	0.3+	2001 04 21	691	0.7−	0.2−	2002 08 20	644	0.2+	0.2−
1995 10 02	691	0.0	0.0	2001 04 21	691	0.2−	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	0.4−
2001 03 22	691	0.1+	0.0	2001 04 24	691	0.2+	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.5+
2001 03 22	691	0.2+	0.1+	2001 04 24	691	0.5+	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.1+
2001 03 22	691	0.2+	0.0	2001 04 24	691	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.2+

2001 HK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.56411			(2000.0)		
n	0.30273395	ω	282.64971		+0.79669709	+0.60360239
a	2.1966556	Ω	40.23339		−0.53447707	+0.72730285
e	0.1465789	i	2.71768		−0.28214892	+0.32664158
P	3.26	H	18.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	291	0.5+	0.2−	2001 05 14	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 04 24	291	1.1+	0.0	2001 05 14	691	0.4−	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 04 24	291	0.8+	0.2+	2001 05 24	291	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 04 27	691	0.6−	0.1+	2001 05 24	291	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 04 27	691	0.5−	0.2−	2001 05 24	291	0.5+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.5−
2001 04 27	691	0.5−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.1−	0.2−
2001 05 14	691	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−

2001 HZ$_{20}$ = 2004 EY$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.91259			(2000.0)		
n	0.29918793	ω	61.79186		−0.11510520	+0.99296241
a	2.2139782	Ω	201.65200		−0.93580890	−0.11780337
e	0.1628246	i	4.33116		−0.33318537	−0.01216650
P	3.29	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.9+	0.0	2001 04 27	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2001 04 16	699	1.1+	0.7+	2001 04 27	704	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2001 04 16	699	1.3+	0.7+	2004 02 15	703	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
2001 04 16	699	0.0	0.1+	2004 02 15	703	1.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2001 04 18	608	0.5−	0.8−	2004 02 15	703	(6.0−	0.1+)	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 04 18	608	0.6+	0.2−	2004 02 15	703	(5.7−	1.5−)	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 04 18	608	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	1.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
2001 04 23	704	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	1.5−	0.7+
2001 04 23	704	1.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.9−
2001 04 23	704	1.0−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	1.7+
2001 04 23	704	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	1.4+
2001 04 23	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+
2001 04 27	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	1.2+	0.5−				

2001 HR$_{21}$ = 2004 DX$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.25824			(2000.0)		
n	0.30800674	ω	191.85368		−0.25976230	+0.96526336
a	2.1715137	Ω	63.09576		−0.88339172	−0.22577039
e	0.1386060	i	1.80639		−0.39005463	−0.13150809
P	3.20	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.7+	0.0	2004 03 15	333	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.6+
2001 04 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	333	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.6+
2001 04 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	333	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.2+
2001 04 23	704	0.6−	0.9−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	1.7+	0.6−	2004 03 26	704	0.2−	0.4−
2001 04 24	608	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2001 04 24	608	1.3+	0.8+	2004 03 16	333	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1−
2001 04 24	608	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.6−
2001 04 27	704	1.5−	1.0+	2004 03 16	333	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.9−	0.2−
2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
2001 04 27	704	0.4−	1.3+	2004 03 16	333	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.0
2001 04 27	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	608	0.1−	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2001 04 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	608	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.3+
2001 04 30	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	608	0.7+	0.8−	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2001 04 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	1.0−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2001 04 30	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.0
2001 05 04	644	0.4+	0.7−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.6−
2001 05 04	644	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.5−
2001 05 04	644	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 05 15	699	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2001 05 15	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 05 15	699	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	1.4−	0.3−	2004 04 15	704	1.1−	0.1+
2001 05 15	699	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	(2.9−	0.9−)	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2004 02 19	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	(2.1−	0.9−)
2004 02 19	704	0.1−	1.4−	2004 03 20	699	1.4−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.5−	1.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	1.1−
2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	1.0+
2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+
2004 02 23	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.9−	0.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.3−
2004 02 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.2−
2004 02 23	704	1.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−

2001 HV$_{24}$ = 2004 GR$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	325.30932				
n	0.32325043	ω	236.72548	+0.46443707	+0.88381912
a	2.1026967	Ω	61.04619	−0.78965936	+0.44202876
e	0.2540994	i	3.68458	−0.40091934	+0.15321339
P	3.05	H	18.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.2−	0.1−	2001 05 17	691	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
2001 04 27	691	0.4−	0.2+	2001 05 17	691	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	0.9+	1.6+
2001 04 27	691	0.4−	0.2−	2001 05 17	691	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2001 04 29	691	0.1−	0.3−	2001 05 18	699	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.8+	0.8−
2001 04 29	691	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.9−	1.1+
2001 04 29	691	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	1.2−
2001 04 30	691	1.0+	0.3+	2001 05 18	699	0.6+	0.5−	2004 04 22	599	0.5−	0.8−
2001 04 30	691	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.7−
2001 04 30	691	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.1+	2004 04 22	599	0.2−	0.4−
2001 05 01	691	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 22	599	0.4−	0.4−
2001 05 01	691	0.0	0.0	2004 04 15	699	1.1−	0.9+				
2001 05 01	691	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+				

2001 HV$_{25}$ = 2004 FL$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	298.29626				
n	0.29932453	ω	249.25272	+0.22523257	+0.97171735
a	2.2133045	Ω	34.01250	−0.84006616	+0.23057722
e	0.1436641	i	7.28822	−0.49351711	+0.05098563
P	3.29	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.1−	1.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	691	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 04 23	704	0.8+	0.7−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+
2001 04 26	691	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.5−
2001 04 26	691	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.8−
2001 04 26	691	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.8−
2001 04 29	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	1.6−	0.5+
2001 04 29	691	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
2001 04 29	691	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	1.2+	0.7+	2004 03 29	704	0.5+	0.9+
2004 02 13	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.8−

2001 HK$_{26}$ = 2004 BV$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	77.44138				
n	0.28327356	ω	233.95887	+0.12537561	−0.97603875
a	2.2961417	Ω	210.34641	+0.98519814	+0.14360772
e	0.2742206	i	20.61048	+0.11689988	−0.16347837
P	3.48	H	17.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.2−	1.0−	2001 04 30	691	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.1+
1999 09 07	703	0.1−	0.5−	2001 04 30	691	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	703	0.3−	0.5+	2004 01 27	704	0.6+	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	703	0.7+	0.4+	2004 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 04 27	691	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	644	0.0	0.1+
2001 04 27	691	0.5−	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.6−	2004 03 14	644	0.1−	0.1+
2001 04 27	691	0.3−	0.5+	2004 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.2+
2001 04 29	691	0.5+	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2001 04 29	691	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.6−	0.2−
2001 04 29	691	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.8−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2001 04 30	691	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	1.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+

2001 HS$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	323.05581				
n	0.28723048	ω	161.14741	−0.44291739	+0.89634721
a	2.2750051	Ω	82.55840	−0.82510531	−0.39894702
e	0.1738518	i	1.13513	−0.35074978	−0.19339846
P	3.43	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	704	0.2−	0.2−	2001 05 17	704	0.2+	0.1−	2001 05 27	608	0.1−	0.9−
2001 04 18	704	0.2+	0.3−	2001 05 17	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2001 04 18	704	0.3+	0.4−	2001 05 17	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	1.5+	0.3+
2001 04 18	704	0.7−	1.1−	2001 05 17	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2001 04 27	704	0.6+	0.0	2001 05 18	704	0.6−	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
2001 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	1.1−	0.2+
2001 04 27	704	0.3−	0.4−	2001 05 18	704	0.8+	0.6−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
2001 04 27	704	0.2−	0.4−	2001 05 18	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2001 04 27	704	0.3+	1.0−	2001 05 18	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2001 04 29	704	0.6+	0.3−	2001 05 21	704	0.8−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
2001 04 29	704	0.0	1.1+	2001 05 21	704	0.5−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
2001 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 05 21	704	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2001 04 29	704	0.8−	1.2+	2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−
2001 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 05 21	704	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2001 04 30	704	0.1+	0.4−	2001 05 22	608	0.0	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2001 04 30	704	0.1+	0.0	2001 05 22	608	0.1+	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.4−
2001 04 30	704	0.1−	0.2+	2001 05 22	608	0.3+	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2001 04 30	704	0.5+	0.2+	2001 05 24	704	0.6+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 05 12	699	0.9−	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
2001 05 12	699	0.4−	0.3−	2001 05 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	0.5+
2001 05 12	699	0.1−	0.6+	2001 05 24	704	0.1−	1.0−	2004 02 23	704	0.8−	0.0
2001 05 12	699	0.5−	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2001 05 15	699	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	0.7−	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 05 15	699	0.6+	0.3+	2001 05 27	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 05 15	699	0.3−	0.1−	2001 05 27	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2001 05 15	699	0.0	0.2+	2001 05 27	608	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.9−
2001 05 17	704	0.3−	0.4−	2001 05 27	608	0.0	0.7−				

2001 HX$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	**P**	**Q**
M	357.43889				
n	0.30471959	ω	178.19560	−0.62557537	+0.70050532
a	2.1871025	Ω	52.90000	−0.72107134	−0.35109624
e	0.1620436	i	25.50529	−0.29784490	−0.62130808
P	3.23	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	703	0.8−	1.0+	2004 04 12	704	0.2−	0.2−
2001 03 23	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	703	0.6−	0.4−	2004 04 12	704	0.4−	0.0
2001 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	703	1.1+	0.4−	2004 04 12	704	0.3+	0.2−
2001 03 23	608	0.3+	0.5+	2004 01 30	703	0.8−	1.6−	2004 04 13	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	608	0.5+	1.2−	2004 03 19	703	0.2+	0.5+	2004 04 13	704	0.4−	0.3+
2001 03 23	608	0.0	0.4−	2004 03 19	703	0.1+	0.2+	2004 04 13	704	0.2−	0.2+
2001 04 27	704	0.5−	0.8−	2004 03 19	703	0.8+	0.1−	2004 04 13	704	0.1−	0.6+
2001 04 27	704	0.5−	0.0	2004 03 19	703	0.3+	0.4+	2004 04 13	704	0.1+	0.6+
2001 04 27	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	704	0.6+	0.0
2001 04 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.0	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	1.4+
2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.8−	1.1−
2001 04 29	704	0.4−	0.8+	2004 03 30	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.1−
2001 04 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2001 04 29	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	106	0.3−	0.8−	2004 04 15	704	0.5+	0.8−
2001 04 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	106	0.7−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2001 04 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	106	0.7−	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2001 04 30	704	(3.5+	0.4−)	2004 03 30	106	0.7−	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2001 04 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	106	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2001 04 30	704	1.7+	0.1−	2004 03 30	106	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 04 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.0

2001 05 17	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.4+		
2001 05 17	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 05 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 27	704	0.2−	0.4+		
2001 05 17	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 27	704	0.3+	0.1+		
2001 05 17	704	0.4+	0.0	2004 04 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 27	704	0.4+	0.2+		
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 27	703	0.4−	0.2−		
2001 05 18	704	0.0	0.0	2004 04 01	704	0.0	0.2−	2004 04 27	703	0.3−	0.3−		
2001 05 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 27	703	0.4+	0.1−		
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	704	0.4+	0.3−	2004 04 27	703	0.8+	1.4−		
2001 05 18	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	704	0.3+	0.1+						

2001 HQ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.45346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30742656	ω	25.49696		−0.35008768		+0.93486455
a	2.1742449	Ω	224.07608		−0.87326423		−0.34846882
e	0.1526368	i	4.85562		−0.33889262		−0.06780673
P	3.21	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.5−	0.4−	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	703	0.4−	0.4+
2001 04 27	704	1.1+	1.0−	2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2001 04 27	704	0.1−	1.1−	2001 05 22	704	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+
2001 04 27	704	0.6+	0.4−	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 04 29	704	0.4−	0.4−	2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.9+
2001 04 29	704	0.1+	0.8−	2001 05 22	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	1.1+
2001 04 29	704	0.8−	0.2−	2001 05 22	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 04 29	704	0.7+	0.2−	2001 05 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2001 04 29	704	0.1+	0.8−	2001 05 22	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2001 04 30	704	0.3−	0.4−	2001 05 22	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2001 04 30	704	0.3−	0.1−	2001 05 22	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 04 30	704	0.2−	0.6−	2001 05 22	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.8−	0.2+
2001 04 30	704	0.0	0.9+	2001 05 24	704	1.0−	0.9+	2004 03 26	699	0.4+	0.3−
2001 05 03	608	0.3−	0.3−	2001 05 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.6−	0.2+
2001 05 03	608	0.1+	0.8−	2001 05 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.0	0.0
2001 05 03	608	0.1−	0.5−	2001 05 24	704	0.4+	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2001 05 15	608	0.2+	0.2−	2001 05 28	691	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 05 15	608	0.3+	0.8−	2001 05 28	691	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.5−	0.2+
2001 05 15	608	0.2+	0.6−	2001 05 28	691	0.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.3−	0.5−
2001 05 17	704	0.3+	0.0	2001 06 11	699	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.8−
2001 05 17	704	0.5−	0.9+	2001 06 11	699	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 05 17	704	0.2+	0.0	2001 06 11	699	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 05 17	704	0.1−	0.3+	2001 06 11	699	0.6−	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 05 17	704	0.3−	0.9−	2001 06 16	704	0.7+	1.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2001 06 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 05 18	704	0.2−	0.0	2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2001 05 18	704	0.2+	0.5−	2001 06 16	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.9−
2001 05 18	704	0.4−	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.6−
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 06 20	699	0.9−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	1.4−
2001 05 18	704	0.2−	0.1+	2001 06 20	699	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.6+	0.1+	2001 06 20	699	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	(4.9+	2.1+)
2001 05 18	704	1.1+	0.1−	2002 11 25	291	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	(4.9+	2.1+)
2001 05 18	704	0.6+	0.1+	2002 11 25	291	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	(5.8+	2.5+)
2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2002 11 25	291	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	(5.4+	2.1+)
2001 05 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	703	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2001 05 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	703	0.3−	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 05 21	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	703	0.6+	0.9+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+

2001 HX$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.67113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29365537	ω	90.40188		−0.18343936		+0.98280189
a	2.2416996	Ω	168.95921		−0.94024578		−0.16911433
e	0.0829598	i	6.36278		−0.28685862		−0.07416726
P	3.36	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
1997 03 05	691	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
1997 03 05	691	0.2−	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 04 26	291	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	1.1+	0.9−
2001 04 26	291	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2001 04 26	291	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.8−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2001 04 30	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 04 30	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2001 04 30	691	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
2001 05 18	608	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.2+	0.5−
2001 05 18	608	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2001 05 18	608	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	1.0−
2001 05 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.7−
2001 05 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2001 06 12	699	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	1.2−	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2001 06 12	699	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2001 06 12	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2001 06 12	699	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2002 11 13	644	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.7+				
2002 11 13	644	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	0.5−	1.1+				

2001 HR$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.01333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28083161	ω	201.26431		+0.39827368		+0.89699296
a	2.3094331	Ω	92.62765		−0.81145105		+0.44203202
e	0.2535511	i	11.06879		−0.42769763		−0.00336373
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	919	0.2−	0.4−	2001 05 26	704	0.1−	0.9+	2001 06 21	704	1.5+	0.9+
2001 04 26	919	0.5−	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.6+	2001 06 21	704	0.1+	0.1+
2001 04 30	919	0.0	0.2−	2001 05 29	704	0.1−	0.9−	2003 01 11	291	0.1−	0.2+
2001 04 30	919	0.1−	0.9−	2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2003 01 11	291	0.3−	0.3+
2001 04 30	919	0.5−	0.1−	2001 05 29	704	0.2−	0.0	2003 01 11	291	0.1+	0.6+
2001 05 22	704	0.2−	0.7+	2001 05 29	704	0.4+	0.0	2004 02 16	926	0.8−	0.2−
2001 05 22	704	0.1−	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	926	0.4−	0.3−
2001 05 22	704	0.1−	1.3−	2001 06 15	704	0.3+	0.0	2004 02 16	926	0.8−	0.2−
2001 05 22	704	0.4−	0.9−	2001 06 15	704	1.3+	0.1+	2004 02 16	926	0.5−	0.1−
2001 05 22	704	0.4−	0.5+	2001 06 15	704	0.0	0.7+	2004 02 16	926	0.6−	0.4−
2001 05 23	919	0.8−	0.1+	2001 06 15	608	0.1−	0.8−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2001 05 23	919	0.7−	0.3−	2001 06 15	608	0.0	0.9−	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2001 05 23	919	0.3+	0.4−	2001 06 15	608	0.1−	0.5−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2001 05 24	919	0.0	1.0+	2001 06 20	699	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	1.4+	0.3+
2001 05 24	919	0.5+	0.3−	2001 06 20	699	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
2001 05 26	704	0.5−	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	1.5+	1.0+
2001 05 26	704	0.1−	0.4+	2001 06 20	699	0.2+	0.0				
2001 05 26	704	0.1+	0.5+	2001 06 21	704	(2.1+	0.9+)				

2001 HG$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.55804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29633148	ω	229.96730		+0.06877228		+0.99427040
a	2.2281830	Ω	44.18819		−0.87582825		+0.09944972
e	0.2151758	i	6.74239		−0.47769786		−0.03919347
P	3.33	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	704	0.1−	1.3−	2004 02 18	608	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 03 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.7−
2001 03 24	704	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2001 03 24	704	1.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2001 04 29	704	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.2−

2001 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	703	0.4−	1.2+
2001 04 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	703	0.3−	0.3+
2001 04 29	704	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.7+
2001 04 30	704	0.5+	0.5−	2004 03 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 28	703	0.9+	0.2+
2001 04 30	704	0.5+	0.8−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	0.2−	0.3+
2001 04 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	(3.4−	0.1−)	2004 04 13	703	0.3+	0.7−
2001 04 30	704	0.6−	1.3−	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 04 13	703	0.1−	0.1−
2001 04 30	704	0.7+	0.8−	2004 03 15	704	0.6−	0.3−	2004 04 13	703	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	1.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2001 05 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	608	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	0.2−
2001 05 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	608	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	0.3+
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2004 03 16	608	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	1.0−
2001 05 27	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 05 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 05 27	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 05 27	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	1.6+	1.4−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2004 01 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	608	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2004 01 23	704	1.1−	0.1−	2004 03 21	608	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2004 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	608	0.3−	1.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 21	608	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	608	0.2−	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2004 02 18	704	0.0	0.8−	2004 03 21	608	0.1+	0.9+	2004 04 25	699	0.4+	0.5−
2004 02 18	704	0.8+	1.8−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.5+	0.1+
2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.9−
2004 02 18	608	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.2+

2001 HO_{38} = 2002 PL_{70}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.51828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22482602	ω	149.58147		+0.99561726		+0.00483957
a	2.6785823	Ω	210.56860		−0.02778042		+0.96888742
e	0.2640844	i	10.58214		+0.08930019		+0.24745453
P	4.38	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.2+	2002 08 04	644	0.1−	0.3−	2002 09 12	644	0.2+	0.3+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.1−	0.8+	2002 09 12	644	0.4−	0.9+
2001 04 24	691	0.7+	0.2+	2002 08 11	704	0.1−	0.4−	2002 09 12	644	0.2+	0.3+
2001 04 24	691	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.6−	0.6−	2002 09 12	644	0.4−	1.0+
2001 04 24	691	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.8−	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.4+
2001 05 01	691	0.0	0.3+	2002 08 11	704	0.5−	1.2−	2002 09 30	704	0.5+	0.1+
2001 05 01	691	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	1.4+	0.0	2002 09 30	704	0.3−	0.1−
2001 05 01	691	0.6−	0.6+	2002 08 13	704	1.2+	0.5−	2002 09 30	704	0.0	0.0
2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.7−	2002 09 30	704	0.4+	0.4−
2002 07 20	644	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	1.1+	1.1−	2002 10 05	704	0.9+	0.0
2002 07 20	644	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	1.1+	1.2+
2002 08 04	644	0.6+	0.0	2002 09 04	644	0.7+	0.9+	2002 10 05	704	0.4−	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.9+	2002 09 04	644	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	1.4+	1.4+
2002 08 04	644	0.3+	0.4−	2002 09 04	644	0.3+	0.8+	2002 10 10	645	0.2−	0.1−
2002 08 04	644	0.0	0.8+	2002 09 12	644	0.2−	0.8+	2002 10 10	645	0.2−	0.0

2001 HR_{46} = 2004 CY_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.40090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29199556	ω	191.70439		−0.68326791		+0.72603900
a	2.2501867	Ω	35.27924		−0.65861627		−0.56698113
e	0.0782706	i	7.71541		−0.31522941		−0.38910124
P	3.38	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	704	0.0	0.3−	2004 02 13	644	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.4−
2001 04 18	704	0.0	0.3−	2004 02 13	644	0.0	0.5−	2004 02 17	691	0.2−	0.4−
2001 04 18	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2001 04 18	704	0.8+	1.5+	2004 02 14	608	1.2−	0.6+	2004 02 17	691	0.0	0.3−
2001 04 24	608	0.1+	0.5−	2004 02 14	608	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2001 04 24	608	0.0	0.2−	2004 02 14	608	0.4−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.7−
2001 04 24	608	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	1.0−
2001 05 02	691	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.9+
2001 05 02	691	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	1.1+
2001 05 02	691	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.4−				

2001 HQ_{51} = 2004 CH_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.65404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28248403	ω	155.53760		−0.81075180		+0.58427697
a	2.3004182	Ω	60.26254		−0.54369763		−0.72873158
e	0.0556368	i	2.38161		−0.21696638		−0.35717042
P	3.49	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.0	0.1+	2002 09 26	644	0.4−	0.5+	2004 02 12	291	0.7−	0.0
2001 04 16	691	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.2+	2004 02 12	291	0.8−	0.1+
2001 04 16	691	1.3+	0.2+	2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.8+
2001 04 23	704	0.7+	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	1.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2001 04 23	704	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	1.5+	0.8−
2001 04 23	704	0.6−	1.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	1.8+	0.6−
2001 04 23	704	0.9+	0.1−	2004 01 22	704	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	(2.1+	1.9−)
2001 04 26	691	0.1−	0.6+	2004 01 31	691	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	1.6+	0.3−
2001 04 26	691	0.1−	0.7+	2004 01 31	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2001 04 26	691	0.1−	0.6+	2004 01 31	691	0.7−	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.2+
2001 05 25	691	0.1+	0.3−	2004 02 11	699	0.6−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2001 05 25	691	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.1−	2004 04 19	291	0.6−	0.2+
2001 05 25	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.1−	2004 04 19	291	0.4−	0.5+
2002 09 26	644	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.2+	2004 04 19	291	0.5−	0.6+
2002 09 26	644	0.5−	0.4+	2004 02 12	291	0.4−	0.1+				

2001 HW_{52} = 2004 CR_{9}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.57929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26982155	ω	188.95680		−0.05753317		+0.99667920
a	2.3718376	Ω	77.76017		−0.91227197		−0.02903985
e	0.1870453	i	3.38036		−0.40552408		−0.07607409
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.1−	0.0	2001 05 27	704	0.5−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
2001 04 23	704	0.9−	0.2+	2001 05 27	704	1.0+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.4−
2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2001 05 27	704	0.2−	1.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.4−
2001 04 23	704	1.2+	0.9−	2001 05 27	704	0.6+	1.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
2001 04 23	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	1.4−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.4−
2001 04 24	608	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.8+	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.5−
2001 04 24	608	0.1−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 13	691	0.4+	0.5−
2001 04 24	608	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	(0.3+	2.1+)	2004 02 13	691	0.2+	0.3−
2001 05 18	704	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	691	0.3+	0.4−
2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	1.2+	2004 02 13	691	0.3+	0.7−
2001 05 18	704	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	1.3+	2004 02 13	691	0.0	0.5−
2001 05 18	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	1.1+	1.0+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2001 05 18	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.3−	1.2+
2001 05 22	704	1.3+	0.6−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2001 05 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 28	691	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	1.3−	0.8+
2001 05 22	704	0.7+	0.0	2004 01 29	291	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	699	0.2−	0.3−	2004 01 29	291	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
2001 05 24	699	0.8−	0.4+	2004 01 29	291	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.9−
2001 05 24	699	0.4−	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	1.0−	1.2+
2001 05 24	699	0.2+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2001 05 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	1.1−
2001 05 24	704	1.7−	1.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	1.5+

2001 05 24	704	0.7−	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−	
2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.3−	

2001 HY$_{52}$ = 2004 CB$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.37969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27375114	ω	208.33947		+0.04978292		+0.99249100
a	2.3490851	Ω	64.70280		−0.89142786		+0.09460388
e	0.1226272	i	7.09873		−0.45041984		−0.07753528
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	608	0.2+	0.1+	2001 05 24	699	1.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2001 04 15	608	1.0+	0.0	2001 05 24	699	0.6−	0.9+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2001 04 15	608	0.7+	0.3+	2001 05 24	704	0.6+	1.1−	2004 02 11	644	0.5+	0.2+
2001 04 23	704	0.1+	0.5−	2001 05 24	699	0.9−	0.4+	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2001 05 24	704	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2001 04 23	704	0.2−	1.6−	2001 05 24	704	1.3+	0.4+	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2001 04 25	699	0.2+	0.1−	2001 05 24	704	0.7+	1.0+	2004 02 15	704	0.3−	0.4−
2001 04 25	699	0.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2001 04 25	699	0.0	0.1+	2001 05 30	691	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.1+
2001 04 25	699	0.2−	0.4+	2001 05 30	691	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.0
2001 05 22	704	0.1−	0.1−	2001 05 30	691	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2001 05 22	704	1.9−	0.5−	2001 06 11	699	0.2+	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.0
2001 05 22	704	0.7+	0.3+	2001 06 11	699	0.0	0.5+	2004 02 16	691	0.0	0.0
2001 05 22	704	0.1+	0.2−	2001 06 11	699	0.0	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2001 05 24	699	0.9−	0.4+	2001 06 11	699	0.5+	1.7−				

2001 HU$_{54}$ = 2004 DC$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.53186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29669566	ω	16.60526		−0.71109249		−0.70017009
a	2.2263593	Ω	118.77330		+0.63648170		−0.67977443
e	0.0918083	i	4.19399		+0.29872817		−0.21833130
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	704	0.3+	0.8+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2001 04 24	704	1.1−	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−
2001 04 24	704	1.0−	0.8+	2004 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2001 04 24	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+
2001 04 25	699	1.2+	0.9+	2004 02 17	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	0.0
2001 04 25	699	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2001 04 25	699	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	1.6−	0.9−	2004 03 15	703	0.2+	0.5−
2001 04 25	699	0.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2001 05 02	644	0.2+	1.3−	2004 02 19	049	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.1−
2001 05 02	644	0.2+	1.1−	2004 02 19	049	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	1.5−	1.0−
2001 05 02	644	0.4+	1.3−	2004 02 19	049	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.0	0.3−
2001 05 02	644	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	1.0+	1.9+
2001 05 02	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	608	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2001 05 02	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.6−
2003 11 30	691	0.0	0.2+	2004 02 24	049	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2003 11 30	691	0.3+	0.1+	2004 02 24	049	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
2003 11 30	691	0.2+	0.0	2004 02 24	049	0.3−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.6+
2004 01 29	704	0.1+	0.7−	2004 02 24	608	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2004 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 02 24	608	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 24	608	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.2−

2001 HN$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.38113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30563222	ω	179.44748		−0.23106754		+0.96152777
a	2.1827464	Ω	77.18613		−0.89323632		−0.14912240
e	0.2367414	i	8.76380		−0.38566394		−0.23070944
P	3.22	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	704	0.1−	0.2+	2001 05 21	699	0.1+	0.1−	2001 06 20	699	0.4−	0.4+
2001 04 24	704	0.6−	0.4−	2001 05 21	699	0.0	0.1−	2001 06 20	699	0.2−	0.3−
2001 04 24	704	0.2−	0.4−	2001 05 22	704	0.6+	1.2−	2001 06 22	704	0.3+	1.3−
2001 04 24	704	1.2−	0.7−	2001 05 22	704	0.1−	0.0	2001 06 22	704	0.6−	0.0
2001 04 24	704	0.3−	0.1+	2001 05 22	704	0.4−	0.5−	2001 06 22	704	1.4−	0.4+
2001 04 25	699	0.4−	0.2−	2001 05 22	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	0.9−	0.9−
2001 04 25	699	0.4−	0.1+	2001 05 22	704	(2.3−	1.0+)	2004 03 14	704	0.4−	0.0
2001 04 25	699	0.3−	0.0	2001 05 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.2−
2001 04 25	699	0.3−	0.1−	2001 05 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	1.2+	0.3−
2001 05 03	608	0.7+	0.0	2001 05 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2001 05 03	608	0.8+	0.9−	2001 05 25	704	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2001 05 03	608	0.5+	0.5−	2001 05 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2001 05 15	608	0.4−	0.5−	2001 05 29	608	1.0+	0.9+	2004 03 25	704	0.1+	1.8+
2001 05 15	608	0.6−	0.0	2001 05 29	608	1.0+	0.8+	2004 03 25	704	1.4+	0.3+
2001 05 15	608	0.7−	0.3+	2001 05 29	608	0.5+	0.7+	2004 03 25	704	0.9+	0.3+
2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2001 06 13	704	0.7+	0.7−	2004 03 25	704	0.1−	0.6+
2001 05 18	704	0.1+	0.1−	2001 06 13	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	703	0.5−	1.2−
2001 05 18	704	0.3−	0.1−	2001 06 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.3−	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.2−	2001 06 13	704	1.3+	1.0+	2004 03 30	703	0.6−	0.8+
2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.9−	1.7−
2001 05 21	699	0.8+	0.0	2001 06 16	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	703	0.7+	0.8−
2001 05 21	699	1.7+	0.1+	2001 06 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	703	0.2+	0.9−
2001 05 21	699	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	703	(3.1−	0.2+)
2001 05 21	699	0.2−	0.4+	2001 06 16	704	0.5+	0.0	2004 04 14	703	0.8−	1.5+
2001 05 21	699	0.1−	0.6−	2001 06 20	699	1.0−	0.2+				
2001 05 21	699	0.1−	0.0	2001 06 20	699	0.1+	0.9−				

2001 HS$_{56}$ = 2004 DQ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.23018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29531423	ω	95.28940		−0.03865521		+0.99911113
a	2.2332969	Ω	172.43371		−0.95992269		−0.03245406
e	0.1322371	i	7.33662		−0.27758638		−0.02690141
P	3.34	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.7+	0.9−	2001 05 02	608	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.8−
1994 03 10	691	2.3−	0.8−	2001 05 24	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
1994 03 10	691	0.9+	0.6−	2001 05 24	645	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2001 03 23	608	0.6−	0.2−	2004 02 16	691	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 03 23	608	0.8−	0.2+	2004 02 16	691	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2001 03 23	608	0.2−	0.3−	2004 02 16	691	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2001 04 24	608	0.2+	1.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 04 24	608	0.7+	1.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2001 04 24	608	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	1.9+	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2001 04 25	699	0.9+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2001 04 25	699	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 04 25	699	1.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	1.2−
2001 04 25	699	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2001 05 02	644	0.9+	1.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.9−	0.5+
2001 05 02	644	0.6+	1.0+	2004 03 15	703	1.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2001 05 02	644	0.6+	1.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2001 05 02	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	0.5+	0.8−	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2001 05 02	644	0.7+	1.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2001 05 02	644	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2001 05 02	608	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.4+				
2001 05 02	608	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+				

2001 HZ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.83848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29810126	ω	336.10038		+0.27787819	+0.95972217	
a	2.2193553	Ω	310.00612		−0.87240077	+0.23406793	
e	0.1877901	i	3.10109		−0.40212013	+0.15538842	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	608	1.3+	1.0+	2001 05 24	699	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.3−
2001 04 24	608	1.0+	0.2+	2001 05 24	699	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 04 24	608	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	1.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2001 04 26	699	1.0−	0.7+	2004 02 26	704	(2.6−	0.3−)	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 04 26	699	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2001 04 26	699	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	1.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 04 26	699	1.0−	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 05 03	608	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	1.0−	0.1+
2001 05 03	608	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 05 03	608	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.4−	0.7−
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2001 05 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 05 18	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.4+	0.8+	2004 04 09	703	1.2+	0.6−
2001 05 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	703	0.6−	0.3−
2001 05 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 09	703	0.7−	1.1+
2001 05 24	699	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	703	0.1+	0.9+
2001 05 24	699	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−				

2001 HS$_{59}$ = 1995 TQ$_7$ = 2002 UP$_{45}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	269.76262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28299342	ω	267.40098		+0.36587256	+0.92927015	
a	2.2976568	Ω	24.29498		−0.79712072	+0.34115000	
e	0.1415975	i	7.10675		−0.48034969	+0.14168159	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.2−	0.1+	2001 04 23	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+
1995 10 15	691	0.4−	0.1+	2001 04 23	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+
1995 10 15	691	0.2−	0.1−	2001 04 27	608	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.9+	0.0
1995 10 22	691	0.1+	0.0	2001 04 27	608	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	1.0+	0.6−
1995 10 22	691	0.0	0.0	2001 04 27	608	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	1.0−
1995 10 22	691	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.0				
2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	1.0−	0.7+				

2001 HZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.52469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27309177	ω	157.04598		+0.32821975	+0.93238391	
a	2.3528648	Ω	131.74782		−0.89509342	+0.35821398	
e	0.2412620	i	11.71076		−0.30179392	−0.04840442	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	699	0.1−	0.1−	2001 05 23	704	0.2+	0.2+	2001 06 20	608	0.0	0.1+
2001 04 24	699	0.9−	0.8+	2001 05 23	704	0.8+	0.6−	2001 06 20	608	0.0	0.9−
2001 04 24	699	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.2−	0.8−	2002 12 03	644	0.3−	0.2−
2001 04 24	699	0.8+	0.8+	2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2002 12 03	644	0.5+	0.1−
2001 04 29	691	0.1+	0.2+	2001 06 14	699	0.3−	0.8+	2002 12 03	644	0.2−	0.2+
2001 04 29	691	0.6+	0.3+	2001 06 14	699	0.5−	0.6+	2004 02 11	926	0.3+	0.9−
2001 04 29	691	0.0	0.1+	2001 06 14	699	0.4−	0.9+	2004 02 11	926	0.3+	0.3−
2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2001 06 14	699	0.9−	1.2−	2004 02 11	926	0.5−	0.1+
2001 05 15	699	1.0+	0.2−	2001 06 17	682	0.4+	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
2001 05 15	699	0.0	0.3−	2001 06 17	682	1.1+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.4+
2001 05 15	699	0.7−	0.5−	2001 06 17	682	0.8−	0.6−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2001 05 23	704	0.1−	0.4+	2001 06 20	608	0.2−	0.7−				

2001 HG$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.05119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30192743	ω	76.08283		+0.60267290	+0.79622402	
a	2.2005657	Ω	231.10492		−0.75593042	+0.54835533	
e	0.1850653	i	3.90728		−0.25564541	+0.25560466	
P	3.26	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2001 05 15	699	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.2−	2001 05 15	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	1.4−	0.4+
1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2001 05 15	699	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
2001 04 24	691	0.5−	0.1−	2001 05 27	608	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 04 24	691	0.4−	0.1+	2001 05 27	608	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	1.9−
2001 04 24	691	0.4−	0.2+	2001 05 27	608	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2001 04 30	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	1.1−
2001 04 30	704	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	1.3+	0.6+
2001 04 30	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 04 30	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	691	0.7−	0.6+
2001 05 15	699	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.4+

2001 HM$_{63}$ = 2004 CQ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.04007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27598746	ω	336.53893		−0.47611704	+0.87600701	
a	2.3363782	Ω	264.95169		−0.79408656	−0.46589021	
e	0.1394137	i	4.43161		−0.37780828	−0.12473180	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.5−	0.4+	2001 05 24	699	0.4−	0.5+	2004 02 11	703	0.5+	0.9−
2001 04 26	699	0.3+	0.3−	2001 05 24	699	0.5−	0.3−	2004 02 11	703	0.5−	0.3−
2001 04 26	699	0.7+	0.0	2001 05 27	608	0.4+	1.2−	2004 02 11	703	0.8+	0.3+
2001 04 26	699	0.5−	0.2+	2001 05 27	608	0.9+	0.8−	2004 02 11	703	0.1−	0.6+
2001 04 30	704	0.6−	0.0	2001 05 27	608	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.1−
2001 04 30	704	0.8−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2001 04 30	704	0.2−	1.1+	2004 01 22	704	1.0−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	1.1−
2001 05 24	699	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+				
2001 05 24	699	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	1.2+				

2001 HG$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.48896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30658322	ω	172.71639		−0.70218444	+0.70814668	
a	2.1782303	Ω	52.64592		−0.65784330	−0.60555350	
e	0.1141189	i	5.33635		−0.27235860	−0.36308847	
P	3.21	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.7−	0.3−	2004 02 25	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2001 04 14	691	0.8−	0.2−	2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.0
2001 04 14	691	0.8−	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	608	0.3+	0.1+
2001 04 28	691	0.6+	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	608	0.4+	0.5−
2001 04 28	691	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 21	608	0.1+	0.3+
2001 04 28	691	0.6+	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2001 05 03	608	0.4+	0.7−	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2001 05 03	608	0.2+	0.5−	2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 05 03	608	0.2+	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2001 05 17	704	1.2−	0.0	2004 03 12	644	0.5+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2001 05 17	704	1.2−	1.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2001 05 17	704	1.6+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2001 05 17	704	0.8+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	703	0.2−	0.0
2001 05 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.7−	0.6+
2001 05 21	704	1.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	1.0+
2001 05 21	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	608	0.2+	0.9−	2004 03 28	703	1.0−	0.3−

2001 05 21	704	0.0	0.1+	2004 03 16	608	0.0	0.5−	2004 04 20	704	1.1+	0.1+
2001 05 30	691	0.2−	0.6−	2004 03 16	608	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 05 30	691	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 05 30	691	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.0				
2004 02 25	704	1.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+				

2001 HA$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.91198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29145681	ω	259.22674		+0.54529663	+0.83658848	
a	2.2529588	Ω	43.95255		−0.73638988	+0.50809710	
e	0.1803378	i	4.34994		−0.40047663	+0.20483420	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.0	0.3+	2001 05 21	704	0.7+	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.1+
2001 04 27	691	0.1−	0.0	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+
2001 04 27	691	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.2−
2001 05 02	608	0.4+	0.9−	2001 05 21	704	1.0−	0.9−	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2001 05 02	608	0.2+	0.4−	2001 05 26	291	(11.9−	1.0+)	2004 02 29	691	0.0	0.0
2001 05 02	608	0.2−	0.5−	2001 05 26	291	(11.7−	1.1+)	2004 02 29	691	0.0	0.0
2001 05 15	699	0.8+	0.4−	2001 05 26	291	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 05 15	699	0.3+	1.2+	2001 05 29	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2001 05 15	699	0.3−	1.1+	2001 05 29	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2001 05 15	699	1.3−	0.9+	2001 05 29	644	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.7−

2001 JA$_4$ = 2004 CZ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.62267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25933143	ω	165.75087		−0.05597192	+0.99738294	
a	2.4353756	Ω	101.02542		−0.92054826	−0.03380333	
e	0.1629456	i	2.67241		−0.38659804	−0.06391092	
P	3.80	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.3+	0.8−	2001 05 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	291	0.9−	0.3+
2001 05 15	608	0.1−	0.3−	2001 05 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	291	0.9−	0.0
2001 05 15	608	0.2+	0.8−	2001 05 21	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	291	0.9−	0.2+
2001 05 18	704	0.4−	0.1−	2001 06 11	699	1.0+	0.0	2004 02 09	926	0.0	0.5+
2001 05 18	704	0.2−	0.6+	2001 06 11	699	0.0	0.1+	2004 02 09	926	0.1+	0.4−
2001 05 18	704	0.1−	0.4+	2001 06 11	699	0.3+	0.2−	2004 02 09	926	0.4+	0.2+
2001 05 18	704	0.1−	0.8+	2001 06 11	699	1.1−	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2001 05 18	704	1.6+	1.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2001 05 18	608	0.4+	0.4−	2004 01 19	691	0.4+	0.2−	2004 02 12	691	0.3+	0.1−
2001 05 18	608	0.2+	0.4−	2004 01 19	691	0.4+	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
2001 05 18	608	0.2+	0.7−	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 02 14	691	0.2+	0.0
2001 05 21	704	1.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.0
2001 05 21	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.2+				

2001 JN$_6$ = 2004 FR$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.12827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30264724	ω	208.36289		+0.14675237	+0.98847555	
a	2.1970751	Ω	70.09607		−0.89992007	+0.14900534	
e	0.1744551	i	2.26412		−0.41061858	+0.02671147	
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 03	608	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+
2001 05 03	608	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.7+
2001 05 03	608	0.4+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.5−	2004 03 30	704	0.4−	1.1+
2001 05 14	691	0.3+	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	1.2+
2001 05 14	691	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2001 05 14	691	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2001 05 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.4−
2001 05 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.6−
2001 05 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2004 03 22	704	0.5+	1.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.2−				
2004 03 22	704	1.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+				

2001 KG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.23798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29713435	ω	260.25368		+0.70998704	+0.69519176	
a	2.2241674	Ω	55.60000		−0.58087043	+0.66833968	
e	0.3078353	i	7.82722		−0.39813057	+0.26463274	
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	704	0.4−	1.3−	2001 05 21	704	0.2+	0.4−	2001 06 12	608	0.7−	0.1+
2001 04 18	704	0.9−	0.4+	2001 05 21	704	0.0	0.4+	2001 06 12	608	0.2−	0.7+
2001 04 18	704	0.4+	0.5−	2001 05 21	704	0.9+	0.5−	2001 06 12	608	0.1+	0.1+
2001 04 18	704	0.5−	1.4+	2001 05 21	704	1.6+	1.2−	2001 06 16	704	0.6−	0.3−
2001 04 27	704	0.3−	1.3+	2001 05 21	704	0.3−	0.1−	2001 06 16	704	0.8−	0.2+
2001 04 27	704	0.3+	0.6−	2001 05 22	608	0.3+	0.4−	2001 06 16	704	0.8−	0.1+
2001 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 05 22	608	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 04 27	704	0.9−	0.3+	2001 05 22	608	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2001 05 17	704	0.3+	0.9−	2001 05 24	699	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	1.0+	0.0
2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2001 05 24	699	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2001 05 17	704	0.3−	1.1+	2001 05 24	699	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	0.2+	0.2−	2001 05 24	699	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.4−	0.2−
2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	0.4+	1.2+
2001 05 18	704	0.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	703	1.7−	0.4−
2001 05 18	704	0.1−	0.4−	2001 05 24	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	703	1.2+	0.4+
2001 05 18	704	1.0−	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.2−	0.2−	2001 05 24	704	0.0	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 05 18	704	0.0	0.2−	2001 06 11	699	0.5−	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.3−
2001 05 18	704	0.0	0.1−	2001 06 11	699	0.9+	0.5+	2004 04 21	691	0.3−	0.3−
2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2001 06 11	699	0.9+	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	0.1−	0.1+	2001 06 11	699	0.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.3−

2001 KS = 2002 SA$_{51}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.61600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24138537	ω	28.41843		−0.09986146	+0.99295444	
a	2.5546343	Ω	235.91779		−0.92685640	−0.11614841	
e	0.0834665	i	4.41726		−0.36189073	+0.02347399	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.6−	0.8+	2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2002 09 28	941	0.5+	0.5−
2001 05 17	704	0.5+	0.1+	2001 05 18	704	1.1−	1.2+	2002 09 28	941	1.5−	1.3−
2001 05 17	704	0.3+	0.9−	2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2002 09 28	941	0.6+	0.5−
2001 05 17	704	0.6+	0.7−	2001 05 21	704	0.8+	1.2−	2002 09 29	941	0.2+	0.0
2001 05 17	704	1.5+	0.1+	2001 05 21	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	1.2−	0.8+
2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2001 05 21	704	1.1−	0.3−	2002 10 04	704	1.3−	1.2+
2001 05 18	704	1.2−	0.8−	2001 05 21	704	0.9+	0.2−	2002 10 04	704	1.4−	1.4+
2001 05 18	704	0.3+	0.3−	2001 05 24	704	0.5−	0.9+	2002 10 04	704	0.8−	0.7+
2001 05 18	704	1.0+	0.1−	2001 05 24	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	941	1.8+	1.6−
2001 05 18	704	0.2+	0.8+	2001 05 24	704	0.5+	0.1−	2002 10 04	941	2.0+	1.2−
2001 05 18	704	0.6−	1.0−	2001 05 24	704	0.3+	0.9−	2002 10 04	941	1.0+	0.7−
2001 05 18	704	0.6−	0.4+	2002 09 28	941	0.3+	1.6+				

2001 KR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.26255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29140055	ω	227.63158		+0.68873748	+0.71799141	
a	2.2532487	Ω	86.19653		−0.63201806	+0.66260079	
e	0.2704094	i	5.78899		−0.35523775	+0.21318659	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.3+	0.2−	2001 05 21	704	0.9+	0.6−	2001 05 25	704	0.4−	0.2−
2001 04 15	691	0.2+	0.4−	2001 05 21	704	0.4−	0.1+	2001 06 20	699	0.6−	0.2−
2001 04 15	691	0.4−	0.1−	2001 05 21	704	0.8−	0.2−	2001 06 20	699	0.8−	0.8+
2001 04 25	699	0.5−	0.1−	2001 05 21	704	0.1+	0.7+	2001 06 20	699	1.2+	0.9+
2001 04 25	699	0.0	0.5+	2001 05 24	699	1.5−	0.4−	2001 06 20	699	0.9+	1.4−
2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2001 05 24	699	1.0−	0.8+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2001 04 25	699	0.8+	0.1−	2001 05 24	699	1.0−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 05 18	704	0.7+	0.4+	2001 05 24	699	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	0.3−	2001 05 25	704	0.9+	0.6+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2001 05 18	704	0.8+	0.6−	2001 05 25	704	0.9−	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2001 05 18	704	0.2−	0.4−	2001 05 25	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2001 05 18	704	1.2+	0.1+	2001 05 25	704	0.2−	0.7−				

2001 KS$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.36277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28968662	ω	208.96522		+0.34035554	+0.93695961	
a	2.2621276	Ω	81.02708		−0.84653444	+0.34197125	
e	0.1683820	i	4.59610		−0.40931351	+0.07184947	
P	3.40	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.5−	2.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
1998 07 31	699	0.1−	0.0	2001 05 22	704	0.8+	0.2+	2004 02 15	703	0.6+	0.5−
1998 07 31	699	0.3−	0.2+	2001 05 22	704	0.8+	0.4−	2004 02 15	703	0.1+	1.1+
2001 04 18	691	0.2−	0.1+	2001 05 22	704	1.8−	0.5−	2004 02 15	703	0.0	0.4+
2001 04 18	691	0.4−	0.2+	2001 05 25	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	703	0.1−	1.2+
2001 04 18	691	0.3−	1.1+	2001 05 25	704	0.8+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2001 04 25	699	0.6+	0.2+	2001 05 25	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.5−
2001 04 25	699	0.2+	0.4+	2001 05 25	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	1.4+	0.8+
2001 04 25	699	0.1−	0.2+	2001 05 27	608	0.2−	1.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2001 04 25	699	0.6+	1.0+	2001 05 27	608	0.4−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2001 05 15	699	0.3+	0.1+	2001 05 27	608	0.3−	1.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.1−
2001 05 15	699	0.2+	0.9−	2001 06 11	699	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2001 05 15	699	0.2−	0.0	2001 06 11	699	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+
2001 05 15	699	0.3−	0.4−	2001 06 11	699	1.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 05 16	691	0.3+	0.2−	2001 06 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.9−	0.3+
2001 05 16	691	0.2+	0.2−	2001 06 20	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 05 16	691	0.2+	0.0	2001 06 20	699	1.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
2001 05 18	704	0.5+	0.2−	2001 06 20	699	1.0+	0.5+	2004 03 26	703	0.0	0.2−
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2001 06 20	699	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	1.4+	0.3−
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	1.0+	2004 03 26	703	0.2−	0.5−
2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	703	0.1+	0.1+

2001 KX$_5$ = 2004 FJ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.89292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30577659	ω	75.04643		+0.27867482	+0.95951356	
a	2.1820594	Ω	211.22792		−0.90868454	+0.24964354	
e	0.1808724	i	4.52648		−0.31085808	+0.13042944	
P	3.22	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.1−	0.4−	2001 05 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 30	704	0.6+	1.2−
2001 04 27	704	0.2+	0.9−	2001 05 25	704	0.9+	0.6−	2004 03 30	704	1.0+	0.5+
2001 04 27	704	0.7−	0.6−	2001 05 25	704	0.5+	0.7+	2004 03 30	704	0.8−	0.3−
2001 04 27	704	0.9+	1.2−	2001 05 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	1.2+
2001 05 12	699	0.4−	0.4−	2001 05 25	704	0.6+	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.3+
2001 05 12	699	0.6+	0.0	2001 05 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 05 12	699	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 05 12	699	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	1.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 05 17	704	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 05 17	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2001 05 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	1.0−
2001 05 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
2001 05 21	704	1.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.3−
2001 05 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	1.1−	1.2−	2004 04 22	691	0.3+	0.4−
2001 05 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	691	0.4+	0.2−

2001 KB$_6$ = 2004 FG$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.20612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30689598	ω	300.46844		+0.71688617	+0.69710424	
a	2.1767501	Ω	15.34561		−0.62463591	+0.64917942	
e	0.2091311	i	2.37144		−0.30968404	+0.30432180	
P	3.21	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	1.0+	1.2+	2001 05 15	699	0.7−	0.3+	2004 03 27	291	0.2+	0.4+
1995 08 25	809	0.0	0.4+	2001 05 15	699	0.1+	0.5−	2004 03 27	291	0.1+	0.3+
1995 08 25	809	0.5−	0.6+	2001 05 17	704	0.6−	0.9−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
1995 08 26	809	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	1.1+
1995 08 27	809	0.3−	0.2−	2001 05 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
1995 08 28	809	0.1+	0.1+	2001 05 21	704	1.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	1.8−
1995 08 29	809	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1995 09 01	809	0.1+	0.5−	2001 05 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
1995 09 18	809	0.0	1.6−	2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
1995 09 19	809	0.1−	1.3−	2001 05 21	704	1.1−	0.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
1995 09 19	809	(2.9+	1.4+)	2001 05 27	608	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
1995 09 20	809	(2.9+	1.3+)	2001 05 27	608	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
1995 09 20	809	0.3−	0.1+	2001 05 27	608	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
1995 09 22	809	0.2+	0.7+	2001 06 11	699	0.2+	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
1995 09 22	809	0.5+	0.2+	2001 06 11	699	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
1995 09 23	809	0.2−	0.1−	2001 06 11	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
1995 09 24	809	0.6−	0.2+	2001 06 11	699	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2001 05 14	608	(1.6+	2.4−)	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 05 14	608	(1.7+	3.1−)	2004 03 20	699	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2001 05 14	608	(1.9+	2.5−)	2004 03 20	699	0.8−	0.6−	2004 04 22	704	1.2+	0.2−
2001 05 15	699	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	1.0−	0.8+				
2001 05 15	699	0.1−	0.4−	2004 03 27	291	1.2−	0.2−				

2001 KX$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.26136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24527133	ω	94.43932		+0.69764379	+0.71608333	
a	2.5275797	Ω	219.83119		−0.67061039	+0.64150490	
e	0.2966400	i	2.03590		−0.25214053	+0.27512929	
P	4.02	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2001 06 13	704	0.9−	0.5+
2001 05 17	704	0.3+	0.9+	2001 05 27	704	0.7+	0.6+	2001 06 13	704	0.1−	0.1−
2001 05 17	704	0.6+	0.1+	2001 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.1−
2001 05 17	704	0.1−	0.7+	2001 05 27	704	(2.1+	0.0)	2001 06 16	704	0.6+	0.2+
2001 05 17	704	1.0+	1.0+	2001 05 27	704	0.2−	0.5−	2001 06 16	704	0.4−	0.3−
2001 05 21	704	0.2−	0.0	2001 06 02	608	0.7−	1.1−	2001 07 24	608	0.2+	0.4+
2001 05 21	704	0.6+	0.2+	2001 06 02	608	0.2−	0.5−	2001 07 24	608	0.5+	0.4+
2001 05 21	704	0.2−	0.6+	2001 06 02	608	0.4−	1.4−	2001 07 24	608	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2001 06 02	608	0.3−	1.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.4−
2001 05 21	704	0.6+	0.3+	2001 06 02	608	0.4−	1.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2001 05 24	704	0.2+	0.1−	2001 06 02	608	0.5−	1.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2001 06 13	704	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.2+

2001 05 24	704	0.5−	0.7+	2001 06 13	704	0.2−	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.1−	0.4+	2001 06 13	704	1.0−	0.7−	2004 02 29	691	0.4−	0.0

2001 KR$_{11}$ = 2004 CT$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.89502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27730997	ω	148.08604		+0.16172697	+0.98598434	
a	2.3289441	Ω	131.18685		−0.91646901	+0.16546499	
e	0.2237892	i	3.12143		−0.36596304	+0.02135933	
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.3−	1.4+	2001 05 25	608	1.1−	0.9−	2001 06 16	608	0.7+	1.2−
1998 10 10	699	0.5−	0.4+	2001 05 25	608	1.1−	0.1+	2001 06 16	608	0.6+	0.8−
1998 10 10	699	0.1−	0.5+	2001 05 28	704	0.5+	0.4−	2001 07 13	644	0.0	0.5+
2001 05 18	704	0.3−	0.8−	2001 05 28	704	0.7+	0.7+	2001 07 13	644	0.1+	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.6−	2001 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 07 13	644	0.2−	0.5+
2001 05 18	704	0.5+	0.8−	2001 06 02	608	0.3−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.2−	2001 06 02	608	0.4−	1.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+
2001 05 21	704	0.3+	0.2−	2001 06 02	608	0.9−	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2001 05 21	704	0.0	0.6−	2001 06 13	704	0.1+	1.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
2001 05 21	704	0.6+	0.3−	2001 06 13	704	0.1−	1.5+	2004 02 17	704	0.6−	0.6+
2001 05 21	704	0.6−	0.1−	2001 06 13	704	0.7+	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2001 05 21	704	0.1−	0.0	2001 06 13	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2001 06 13	704	1.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+
2001 05 25	704	0.1+	0.2−	2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2001 05 25	704	1.6+	0.4−	2001 06 15	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2001 05 25	704	0.5−	0.1−	2001 06 15	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2001 05 25	704	0.6+	0.5−	2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 05 25	608	1.3−	0.4−	2001 06 16	608	0.5+	0.7−				

2001 KY$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.31242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29344730	ω	224.97986		+0.67743725	+0.72074331	
a	2.2427592	Ω	88.26513		−0.62675858	+0.67017758	
e	0.2252887	i	8.45679		−0.38503565	+0.17717532	
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	1.5−	1.0−	2001 06 15	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.2−	1.1+	2004 03 23	704	1.0−	0.0
2001 05 18	704	0.2−	0.0	2001 06 15	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.0	0.0	2001 06 15	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	0.2−
2001 05 21	704	0.2+	0.0	2001 06 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.9−	0.4+
2001 05 21	704	0.2−	0.4−	2001 06 22	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.6−	0.1+
2001 05 21	704	0.8+	0.8+	2001 06 22	704	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2001 05 21	704	1.7−	0.3−	2001 06 22	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	0.4−
2001 05 25	704	0.0	0.3+	2001 06 22	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	1.0+	0.2−
2001 05 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	703	1.0−	0.4+
2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.9−
2001 05 25	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2001 05 28	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 05 28	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.8−	0.0
2001 05 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.9−
2001 06 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.5+
2001 06 13	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2001 06 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.2+
2001 06 13	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.4−
2001 06 15	704	1.0+	1.7+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.4+

2001 KB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.98518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27956902	ω	195.26680		+0.14289601	+0.98369236	
a	2.3163811	Ω	83.04055		−0.89615224	+0.17543698	
e	0.1895627	i	6.31737		−0.42010938	−0.03963856	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.1−	0.4−	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2001 06 22	704	0.5−	0.2+
2001 05 18	704	0.5−	0.5−	2001 05 23	704	0.1−	1.3+	2001 06 22	704	0.8−	0.4−
2001 05 18	704	0.3−	0.3−	2001 05 25	704	1.0−	0.8+	2001 06 22	704	0.7−	0.0
2001 05 18	704	0.1−	0.2−	2001 05 25	704	1.0−	0.3−	2001 06 22	704	0.0	0.1−
2001 05 21	704	0.1−	0.4−	2001 05 25	704	1.6+	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2001 05 25	704	1.6+	1.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.2−
2001 05 21	704	0.2+	0.2−	2001 05 27	704	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
2001 05 21	704	0.3−	0.7−	2001 05 27	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.5+
2001 05 21	704	0.1−	0.4+	2001 05 27	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.5−
2001 05 22	704	0.5−	0.3+	2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.8−
2001 05 22	704	0.0	0.8+	2001 06 16	704	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.9−
2001 05 22	704	0.8−	0.3+	2001 06 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.4−
2001 05 22	704	0.4−	0.2+	2001 06 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.5+
2001 05 23	704	0.5+	0.2−	2001 06 16	704	1.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.2−	1.4+
2001 05 23	704	0.1+	0.3−	2001 06 22	704	0.8+	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.5+

2001 KL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.03416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28155953	ω	57.49700		+0.45304502	+0.87454599	
a	2.3054510	Ω	240.38833		−0.87004991	+0.39145373	
e	0.2758351	i	11.47601		−0.19432799	+0.28623992	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.3−	0.2+	2001 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	644	0.1−	0.1+
1991 11 11	691	0.7−	0.8+	2001 05 29	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	1.5+	0.1+
1991 11 11	691	0.8+	0.5+	2001 06 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.8+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	1.1−	2004 03 17	704	1.2+	0.3−
2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	1.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.7−	0.4−	2001 06 21	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.6+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2001 06 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 07 25	636	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 05 21	704	0.1−	0.8−	2001 07 25	636	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 05 21	704	0.0	0.1−	2001 07 25	636	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.7−	0.6+
2001 05 21	704	0.1−	0.1+	2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	703	0.4−	0.1+
2001 05 22	704	0.4+	0.1+	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	703	1.4−	0.9−
2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	703	1.5−	0.5+
2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	703	0.0	0.6+
2001 05 22	704	1.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.8−
2001 05 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 26	699	0.5−	1.0−
2001 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 26	699	0.2+	1.3+
2001 05 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	1.5−	0.4−
2001 05 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.1+				

2001 KP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.23052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29032984	ω	163.17232		−0.04024430	+0.99103178	
a	2.2587852	Ω	104.38149		−0.93122062	+0.00903018	
e	0.2431849	i	7.55884		−0.36222722	−0.13332091	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.0
1999 12 16	691	0.1+	1.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.0
1999 12 16	691	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2001 05 18	704	0.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2001 05 18	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 25	704	1.8+	0.8+
2001 05 18	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 05 18	704	1.1+	0.8−	2004 01 23	704	1.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.3−
2001 05 21	704	0.3−	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2001 05 21	704	1.0+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.4−	0.3−
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.7−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2001 05 21	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.0
2001 05 21	704	0.5+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.4−	2004 04 09	644	0.6−	0.2−
2001 06 24	919	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 04 09	644	0.6−	0.4−
2001 06 24	919	0.0	0.8−	2004 02 27	704	0.0	0.9−	2004 04 09	644	0.4−	0.4−
2001 06 26	919	0.2−	0.1+	2004 02 27	704	1.0+	0.6−	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2001 06 26	919	0.5+	0.2−	2004 02 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2001 07 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	0.3+
2001 07 09	704	0.3−	2.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	0.6+
2001 07 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.2+
2001 07 09	704	0.9−	1.2+	2004 03 15	704	1.4+	0.3−	2004 04 25	699	1.2−	0.9−
2001 07 09	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.3−
2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	644	0.4−	0.0				
2001 08 25	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−				

2001 KR_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.91394		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26040343	ω	203.83709		+0.30973503		+0.93968338
a	2.4286872	Ω	84.46537		−0.84724828		+0.34203294
e	0.2138445	i	8.38350		−0.43154904		+0.00293371
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.1+	0.7−	2001 05 25	704	1.8+	0.1−	2001 06 20	699	0.1+	0.6+
2001 05 18	704	0.0	0.6−	2001 05 28	608	0.6−	0.9+	2002 11 15	644	0.8−	1.4+
2001 05 18	704	0.5−	0.5−	2001 05 28	608	0.6−	0.9+	2002 11 15	644	0.6−	1.2+
2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2001 05 28	608	0.4−	0.8+	2002 11 15	644	0.3−	1.7+
2001 05 18	704	1.2+	0.5+	2001 06 12	608	0.3−	0.9+	2004 02 11	691	0.4−	0.2−
2001 05 22	704	0.4+	0.7−	2001 06 12	608	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.4−
2001 05 22	704	0.0	1.3+	2001 06 12	608	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2001 06 13	704	1.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2001 05 22	704	0.3−	0.6+	2001 06 13	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.9+	1.2+
2001 05 22	704	0.7−	0.3+	2001 06 13	704	0.9−	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.3+
2001 05 25	704	1.6+	1.1−	2001 06 20	699	0.2−	1.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2001 05 25	704	(3.1+	1.4−)	2001 06 20	699	0.6+	0.1−				
2001 05 25	704	0.0	1.6−	2001 06 20	699	0.3+	0.4−				

2001 KN_{15} = 2004 FC_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.49964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28543191	ω	63.81983		−0.30111291		+0.95345584
a	2.2845519	Ω	188.70092		−0.90813908		−0.29180950
e	0.1432164	i	6.03529		−0.29088560		−0.07595512
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	1.0+	0.4−	2001 05 26	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2001 05 18	704	0.8−	0.4+	2001 05 26	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	1.3−	0.1+
2001 05 18	704	0.3+	0.9−	2001 06 12	699	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	0.0	0.4+	2001 06 12	699	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2001 06 12	699	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2001 05 22	704	1.2−	0.1−	2001 06 12	699	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2001 05 22	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.4−
2001 05 26	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2001 05 26	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+				

2001 KE_{17} = 2004 EU_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.57451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31198188	ω	111.46216		−0.25545878		+0.96600175
a	2.1530286	Ω	143.66337		−0.91003232		−0.22636139
e	0.1402887	i	3.84826		−0.32646898		−0.12490451
P	3.16	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	(1.3−	7.1−)	2004 03 19	704	0.6+	1.2+	2004 04 08	E12	(0.3−	2.2−)
1992 09 29	691	1.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+	2004 04 08	E12	0.6+	1.7−
1992 09 29	691	1.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.7+	2004 04 08	E12	0.1−	1.5−
2001 05 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	2004 04 09	E12	0.4+	1.6−
2001 05 18	704	0.6+	0.7−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.2+	1.9−
2001 05 18	704	0.8+	0.8−	2004 03 20	699	0.9−	0.0	2004 04 09	E12	0.4+	1.8−
2001 05 22	704	0.0	1.0+	2004 03 20	699	0.7−	0.6−	2004 04 09	E12	0.2−	1.5−
2001 05 22	704	1.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.0
2001 05 22	704	1.0−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2001 05 22	704	0.0	1.5+	2004 03 22	704	0.2−	1.4−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 05 22	704	1.1+	1.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 05 22	704	1.1−	1.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 05 22	704	0.7+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
2001 05 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	703	0.4+	0.7−
2001 05 25	704	0.0	1.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	1.1−	0.8+
2001 05 25	704	0.9+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	703	0.4+	1.1−
2001 05 25	704	0.3+	1.2−	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 06 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.6−	0.9−
2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	1.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2001 06 15	704	0.7−	1.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	703	(3.0−	0.9+)
2001 06 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.4−
2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	1.0−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2004 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 04 08	E12	(0.1−	3.7−)	2004 04 22	704	0.0	0.4−

2001 KS_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.91306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26605031	ω	55.87450		−0.70509821		+0.70808079
a	2.3941988	Ω	169.02858		−0.69856455		−0.68435268
e	0.1268835	i	11.57428		−0.12183631		−0.17402016
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	704	0.3+	0.2−	2001 05 22	699	0.1−	0.2−	2002 09 28	608	0.2+	0.3+
2001 03 28	704	1.2−	0.7+	2001 05 22	699	0.5−	0.2+	2003 12 26	608	0.1−	0.1−
2001 03 28	704	0.0	1.1+	2001 05 23	704	0.1+	0.0	2003 12 26	608	0.5−	0.0
2001 05 16	608	1.4+	0.5+	2001 05 23	704	0.1−	0.8+	2003 12 26	608	0.3−	0.2+
2001 05 16	608	0.2+	0.5−	2001 05 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 05 16	608	(0.4+	2.7−)	2001 05 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2001 05 17	608	0.3+	0.8−	2001 06 01	608	0.1+	1.5−	2004 03 19	704	1.3+	1.0−
2001 05 17	608	0.4+	0.4−	2001 06 01	608	0.3+	1.1−	2004 03 19	704	0.3−	1.4+
2001 05 17	608	0.1−	0.5−	2001 06 01	608	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2001 05 18	699	0.3+	0.5+	2001 06 13	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2001 05 18	699	0.5−	0.1−	2001 06 13	699	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	1.6−	0.2−
2001 05 18	699	0.3+	0.2+	2001 06 13	699	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2001 05 18	699	0.2+	0.3+	2001 06 13	699	0.9−	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.1−
2001 05 22	699	0.1−	0.0	2002 09 28	608	0.1+	0.3+				
2001 05 22	699	0.5−	0.1+	2002 09 28	608	0.4−	0.3+				

2001 KS$_{18}$ = 2004 DH$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.74934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28376327	ω	16.56737		−0.96734756		+0.25342506
a	2.2934992	Ω	178.10050		−0.24360188		−0.92550213
e	0.0511908	i	6.58439		−0.06997735		−0.28146323
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	691	0.0	0.2−	2002 10 10	644	0.6−	0.2+	2004 03 14	691	0.6−	0.2−
2001 05 21	691	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.3+	2.0+	2004 03 15	599	0.2−	0.2−
2001 05 21	691	0.5−	0.6−	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2004 03 15	599	0.3−	0.2−
2001 05 23	691	0.3+	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	599	0.1−	0.0
2001 05 23	691	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.5+	0.3−	2004 03 15	599	0.5−	0.1−
2001 05 23	691	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.6+	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 05 26	704	1.0−	0.5+	2004 02 17	703	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−
2001 05 26	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	703	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 05 26	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	703	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 05 26	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 06 15	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 06 15	704	1.1+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2001 06 15	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.4+	1.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2002 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	644	0.6−	0.1+	2004 03 14	691	0.4−	0.0				

2001 KJ$_{21}$ = 1998 FK$_{73}$ = 1999 VC$_{179}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	8.10857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36356982	ω	93.71991		+0.37144996		+0.92072839
a	1.9442145	Ω	199.33235		−0.92840440		+0.36702361
e	0.0697680	i	21.20813		−0.00949666		+0.13248735
P	2.71	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.1+	1.5−	1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	704	0.8−	0.3+
1998 03 31	704	0.5−	0.4−	1999 11 07	704	0.6−	0.8+	2001 05 24	704	0.4−	0.1−
1998 03 31	704	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.2+	0.6+	2001 05 24	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.4+	1.0−	1999 11 07	704	0.2+	0.1−	2001 05 24	704	0.1−	0.6−
1998 03 31	704	0.5+	1.2+	1999 11 07	704	0.1−	0.0	2001 05 24	704	0.7−	0.2−
1998 04 01	704	0.5+	1.1−	1999 11 07	704	0.1−	0.2−	2001 05 25	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	0.1+	2001 05 22	699	1.0+	0.1+	2001 05 25	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.8−	0.9+	2001 05 22	699	0.8+	0.6−	2001 05 25	704	0.5−	0.3−
1998 04 01	704	1.0−	1.8+	2001 05 22	699	0.4+	0.4−	2001 05 25	704	0.0	0.3−
1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2001 05 22	699	0.7+	0.6−	2001 05 25	704	0.1−	0.4−
1999 11 06	704	0.2−	0.6−	2001 05 23	704	1.4−	0.9+	2001 05 26	644	0.4+	0.8+
1999 11 06	704	0.0	1.2−	2001 05 23	704	0.0	0.0	2001 05 26	644	0.3+	0.9+
1999 11 06	704	0.3+	0.7+	2001 05 23	704	0.2+	0.1−	2001 05 26	644	0.0	0.8+

2001 KE$_{22}$ = 2004 EZ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.28334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30117846	ω	117.04336		−0.16947020		+0.98547291
a	2.2042124	Ω	143.19431		−0.91064302		−0.15227897
e	0.1458472	i	1.06073		−0.37684101		−0.07519486
P	3.27	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.1−	0.7+	2001 05 29	608	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
1998 06 25	691	0.3−	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
1998 06 25	691	0.3−	1.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 05 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2001 05 17	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	1.2+	1.7+
2001 05 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 05 17	704	1.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.6−	0.8−	2004 03 27	704	1.4−	0.4+
2001 05 24	704	0.3−	1.8−	2004 03 15	703	(1.8+	5.9−)	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 05 24	704	0.6+	0.0	2004 03 16	599	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 05 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	599	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2001 05 29	608	0.4−	1.0−	2004 03 16	599	0.4−	0.0				
2001 05 29	608	0.1−	0.8−	2004 03 16	599	0.1+	0.0				

2001 KL$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.75622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27129858	ω	340.38221		−0.09416432		+0.99501662
a	2.3632212	Ω	284.20385		−0.90882908		−0.09935868
e	0.2122829	i	1.93819		−0.40640224		−0.00835381
P	3.63	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.9−	0.3−	2001 05 24	704	0.0	0.8+	2001 06 17	691	0.2+	0.4−
2001 05 17	704	0.1−	0.7+	2001 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 06 17	691	0.0	0.1−
2001 05 17	704	0.5+	0.1+	2001 05 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−
2001 05 17	704	0.4+	0.5−	2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2001 05 24	704	0.3+	0.6+	2001 05 29	608	0.1+	0.8−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2001 05 29	608	0.1+	0.9−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2001 05 29	608	0.3−	0.7−	2004 02 11	691	0.5−	0.0
2001 05 24	704	0.6−	0.6−	2001 06 17	691	0.2−	1.2+	2004 02 11	691	0.4+	0.2−

2001 KK$_{26}$ = 2004 EG$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.60697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29149809	ω	201.34429		−0.02968452		+0.99432890
a	2.2527461	Ω	67.07314		−0.90027663		+0.01779496
e	0.1146125	i	6.36611		−0.43430497		−0.10484929
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2001 05 17	704	0.6+	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2001 05 17	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2001 05 17	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.9−	1.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2001 05 24	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 05 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2001 05 24	704	0.5+	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 05 24	704	1.4−	1.0+	2004 01 23	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	1.1−	0.7−	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	703	0.5+	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	703	0.8−	1.4−
2001 05 26	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	703	0.1+	0.4−
2001 05 27	704	0.2+	0.5+	2004 02 27	704	0.8−	1.2+	2004 03 26	703	0.4−	0.3−
2001 05 27	704	1.2+	0.7−	2004 02 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2001 05 27	704	0.0	0.7+	2004 02 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.4+
2002 11 11	704	1.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.3−
2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.9−	0.3−
2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.0				
2002 11 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−				

2001 KR$_{29}$ = 2004 EL$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.99785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27780618	ω	108.63934		+0.54759953		+0.83671182
a	2.3261700	Ω	194.56935		−0.77771080		+0.50589273
e	0.2098080	i	1.57970		−0.30870807		+0.20972809
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.4−	0.6−	2001 05 24	704	0.4+	0.1−	2001 05 29	691	0.2−	0.2−
2001 05 15	608	0.1−	0.6−	2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2001 05 29	608	0.2+	0.5−
2001 05 15	608	0.1+	0.7−	2001 05 24	704	0.2−	0.1−	2001 05 29	608	0.3−	0.9−
2001 05 21	704	0.7−	0.8+	2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	184	0.6−	0.3−
2001 05 21	704	0.8+	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	184	1.1−	0.2+
2001 05 21	704	0.4+	0.1−	2001 05 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	184	0.9+	0.2−
2001 05 21	704	0.4−	0.1−	2001 05 24	704	0.7+	1.5+	2004 03 16	184	0.5−	0.8+
2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.6+	2004 03 16	184	1.5+	0.6+
2001 05 24	704	0.1−	0.2−	2001 05 29	691	0.4−	0.4−	2004 03 16	184	0.8+	0.8+
2001 05 24	704	(2.6−	1.5+)	2001 05 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	735	2.3−	1.8−
2001 05 24	704	0.1−	1.2+	2001 05 29	608	0.2+	1.0−	2004 03 18	735	1.2+	0.1−

2001 KD$_{32}$ = 2004 CL$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.55844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23446699	ω	179.91170		+0.80609017		+0.57232974
a	2.6046432	Ω	143.80106		−0.54311533		+0.81647605
e	0.2539834	i	14.76584		−0.23504121		+0.07619397
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	683	0.3−	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.8−	2001 07 16	699	0.9−	0.6+
2001 05 21	683	0.2−	0.4+	2001 05 24	704	1.7−	0.8+	2001 07 16	699	0.5−	0.1−
2001 05 21	683	0.1−	1.0−	2001 06 02	682	1.7+	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2001 05 23	704	0.0	0.2−	2001 06 02	682	0.4+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2001 05 23	704	0.2+	0.2−	2001 06 02	682	0.1+	1.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2001 05 23	704	0.2−	0.3−	2001 07 08	644	0.6+	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.7−
2001 05 23	704	0.6−	0.3+	2001 07 08	644	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2001 05 23	704	0.4−	0.7+	2001 07 08	644	0.7+	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
2001 05 24	704	0.1+	1.3−	2001 07 16	699	0.2+	0.3−				
2001 05 24	704	1.1+	0.4+	2001 07 16	699	0.9−	0.4+				

2001 KH$_{34}$ = 2004 FS$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.26994		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30250979	ω	354.02969		−0.98402661		+0.17716468
a	2.1977406	Ω	196.20656		−0.16063655		−0.92589296
e	0.0538126	i	3.58349		−0.07673029		−0.33366884
P	3.26	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 05 18	704	1.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 11	703	0.0	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.4−	2004 04 11	703	0.6+	0.5+
2001 05 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 11	703	0.3−	0.2+
2001 05 21	691	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	703	0.0	0.9+
2001 05 21	691	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2001 05 21	691	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.3+
2001 05 25	704	0.9+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.3+
2001 05 25	704	0.2+	1.9−	2004 03 28	704	0.8−	0.7−	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2001 05 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	1.2−	0.0
2001 05 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 05 29	608	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.8−
2001 05 29	608	0.3+	0.5−	2004 03 29	691	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.2−
2001 05 29	608	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2001 06 11	691	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.8−
2001 06 11	691	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 06 11	691	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 04 02	608	1.0−	0.4+	2004 04 23	691	0.4+	0.0
2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 02	608	0.1−	1.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 02	608	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.2+	0.2−
2004 03 18	704	(1.2+	2.0−)	2004 04 11	644	0.0	0.1+				

2001 KB$_{35}$ = 2004 CL$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.24780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27155351	ω	67.05199		+0.03404227		+0.99914747
a	2.3617419	Ω	204.93304		−0.93604837		+0.02368603
e	0.1449516	i	3.17592		−0.35022076		+0.03381291
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.8+	0.7−	2001 05 25	704	0.0	0.6+	2004 02 18	691	0.2+	0.0
2001 05 18	704	1.3−	1.3−	2001 06 15	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	691	0.3−	0.3+
2001 05 18	704	0.3−	0.6+	2001 06 15	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2001 05 18	704	0.6+	0.1−	2001 06 15	704	0.6−	0.7−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2001 05 25	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.3−
2001 05 25	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+				
2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+				

2001 KU$_{36}$ = 2004 CO$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.28433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28468155	ω	160.51799		−0.14154858		+0.98789622
a	2.2885646	Ω	101.30489		−0.91661154		−0.10659003
e	0.1320958	i	3.70955		−0.37388138		−0.11269256
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.6−	0.7−	2001 06 08	644	0.8−	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.5−
2001 05 21	704	0.4−	0.2+	2001 06 08	644	0.5−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.5−
2001 05 21	704	1.2−	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.4−
2001 05 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.2+
2001 05 25	704	0.1+	1.0−	2004 02 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 05 25	704	1.0+	0.8+	2004 02 17	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	1.8+
2001 05 25	704	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	1.8−	0.4+
2001 05 25	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.9−
2001 05 25	608	0.8+	1.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	1.0−	0.2+
2001 05 25	608	1.2+	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2001 05 25	608	1.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−				
2001 06 08	644	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.2+				

2001 KT$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.48209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29076115	ω	125.96762		−0.48985225		+0.85671186
a	2.2565509	Ω	113.93343		−0.84592081		−0.42226728
e	0.1871587	i	10.17861		−0.21086194		−0.29620115
P	3.39	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	704	0.2+	0.7−	2001 05 29	704	0.3−	0.5−	2004 02 13	644	0.2+	0.1+
2001 04 15	704	0.8+	0.2+	2001 05 29	704	0.5+	0.6−	2004 02 13	644	0.0	0.2+
2001 04 15	704	1.4+	0.9+	2001 05 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.1+
2001 04 15	704	1.9+	0.8+	2001 06 12	699	0.6+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2001 05 15	644	0.2+	0.4+	2001 06 12	699	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2001 05 15	644	0.1+	0.1+	2001 06 12	699	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.5+
2001 05 15	644	0.1−	0.2+	2001 06 12	699	0.3−	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2001 05 18	699	0.1−	0.1+	2001 06 20	608	0.1−	0.9−	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
2001 05 18	699	0.6−	0.2+	2001 06 20	608	0.2+	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2001 05 18	699	0.3−	0.1+	2001 06 20	608	0.1+	0.9−	2004 02 16	691	0.3−	0.0
2001 05 18	699	0.3+	0.2−	2001 06 21	704	0.5−	1.1+	2004 02 17	608	0.3−	0.9−
2001 05 22	704	0.5+	0.0	2001 06 21	704	0.1−	1.4+	2004 02 17	608	0.4−	0.9−
2001 05 22	704	0.0	0.3−	2001 06 21	704	1.4+	0.5+	2004 02 17	608	0.9−	1.1−
2001 05 22	704	0.7+	0.7+	2001 06 21	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 05 22	704	0.6−	0.8+	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.2+

2001 05 22	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	1.0+		
2001 05 25	704	0.6−	0.2−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.9−	0.2+		
2001 05 25	704	0.4−	0.4−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.1+		
2001 05 25	704	0.4−	0.8−	2004 01 23	704	1.5+	1.2+	2004 03 25	704	0.4−	0.2−		
2001 05 25	704	0.9−	0.4−	2004 01 23	704	1.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	2.0−		
2001 05 25	704	0.8−	0.5+	2004 01 23	704	1.8+	0.1+						

2001 KU$_{37}$ = 2004 CR$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.03815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28071472	ω	157.30231		+0.00170703	+0.98427658	
a	2.3100742	Ω	112.41897		−0.94431058	+0.05970574	
e	0.1556303	i	11.01505		−0.32905109	−0.16623732	
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.3−	0.5−	2001 06 21	704	1.1+	1.6−	2004 02 16	691	0.3−	0.2−		
2001 05 22	704	0.8−	0.1+	2001 06 21	704	0.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+		
2001 05 22	704	0.7+	0.1−	2001 06 21	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.0		
2001 05 22	704	1.0−	1.2+	2001 06 21	704	0.5−	1.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−		
2001 05 22	704	1.0+	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	1.0+		
2001 05 25	704	0.9−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	1.2+		
2001 05 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 14	704	0.8+	0.3−		
2001 05 25	704	0.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.6−	1.0+		
2001 05 25	704	0.9+	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.4−	0.3+		
2001 05 25	704	0.3+	1.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	1.2+		
2001 05 29	704	0.5−	0.8−	2004 02 13	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.3−		
2001 05 29	704	0.5−	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2001 05 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	1.2−		
2001 06 12	699	1.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	1.2−		
2001 06 12	699	1.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.7−		
2001 06 12	699	0.2+	0.5−	2004 02 16	691	0.4−	0.3−						
2001 06 12	699	0.2+	0.9−	2004 02 16	691	0.4−	0.4−						

2001 KB$_{39}$ = 2004 DF$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.36177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26712766	ω	149.85277		+0.46007740	+0.88411124	
a	2.3877571	Ω	147.33790		−0.84186567	+0.46362400	
e	0.2249562	i	8.70800		−0.28211873	+0.05831046	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.3+	0.6−	2001 06 21	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−		
2001 05 22	704	0.9+	0.4+	2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.0		
2001 05 22	704	1.0−	0.1+	2002 12 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	691	0.4+	0.3−		
2001 05 22	704	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.1+		
2001 05 25	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.0		
2001 05 25	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	1.3−		
2001 05 25	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2001 05 25	704	0.0	1.0−	2004 02 18	608	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.9−	1.0+		
2001 05 29	704	0.0	1.4−	2004 02 18	608	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+		
2001 05 29	704	0.4+	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+		
2001 05 29	704	0.4−	1.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2004 03 30	691	0.3+	0.7−		
2001 05 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.5−		
2001 05 29	704	1.0+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.6−		
2001 06 21	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+						
2001 06 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.1+						

2001 KE$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.24113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27982883	ω	79.50873		−0.51293593	+0.85701555	
a	2.3149471	Ω	159.40444		−0.83212622	−0.48232321	
e	0.1911723	i	8.04074		−0.21086178	−0.18135233	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	1.0−	0.5+	2001 06 21	704	0.9+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−		
2001 05 22	704	0.6−	0.4−	2001 06 21	704	0.9−	1.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+		
2001 05 22	704	0.3−	1.3−	2001 06 21	704	0.7+	0.7−	2004 01 29	704	1.2−	0.2+		
2001 05 22	704	0.5−	0.8−	2001 07 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+		
2001 05 25	704	1.0+	0.1+	2001 07 18	644	0.7−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−		
2001 05 25	704	0.2−	0.1+	2001 07 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.3+		
2001 05 25	704	0.1−	0.1+	2001 07 25	608	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.2−	1.3+		
2001 05 25	704	0.1−	0.7−	2001 07 25	608	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.1−		
2001 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 07 25	608	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.4−	0.8+		
2001 05 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.8−	2004 02 17	704	0.5−	0.8+		
2001 05 29	704	0.6+	0.6+	2004 01 23	704	0.8−	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.1+		
2001 06 12	691	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−		
2001 06 12	691	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	1.0+	0.6−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−		
2001 06 12	691	0.0	0.5+	2004 01 29	704	1.5+	1.7−						

2001 KH$_{41}$ = 2004 EP$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.46254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29501073	ω	154.78941		−0.34736324	+0.93257675	
a	2.2348283	Ω	94.75824		−0.87618154	−0.28547303	
e	0.1306971	i	5.65395		−0.33413275	−0.22092024	
P	3.34	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	704	0.8+	0.4−	2001 06 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+		
2001 05 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.2−	2004 03 15	106	1.2−	0.3−		
2001 05 23	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	106	0.6−	1.1−		
2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	106	0.5−	0.7−		
2001 05 25	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	(2.7+	0.6+)	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2001 05 25	704	0.1+	0.5−	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2001 06 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2001 06 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+		
2001 06 13	704	1.0−	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+		
2001 06 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.4−		
2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	1.5+	0.4+	2004 03 30	691	0.4−	0.4−		
2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 30	691	0.4−	0.5−		

2001 KM$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.63038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28706602	ω	143.54116		+0.53271166	+0.84586027	
a	2.2758739	Ω	158.60691		−0.79301133	+0.51012853	
e	0.2643164	i	4.27311		−0.29555258	+0.15585017	
P	3.43	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.5−	1.7+	2001 06 22	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.4−		
1998 10 11	699	0.2−	0.4+	2001 08 10	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
1998 10 11	699	0.4−	1.5+	2001 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
2001 05 21	704	0.3−	0.6+	2001 08 10	704	0.4+	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.0		
2001 05 21	704	0.3+	0.9−	2004 02 17	291	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+		
2001 05 21	704	1.2−	1.2+	2004 02 17	291	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.3+		
2001 05 21	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	291	1.2−	0.8+	2004 03 28	704	1.8+	0.8−		
2001 05 26	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	695	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+		
2001 05 26	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	695	0.5−	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−		
2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+	2004 03 31	691	0.5−	0.4−		

2001 05 26	704	0.7+	1.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	0.5−
2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.2+	2004 04 12	703	0.0	0.8+
2001 05 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 04 12	703	0.3−	0.7−
2001 05 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	703	0.1+	0.2−
2001 05 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 06 15	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 06 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 06 15	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 06 22	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 06 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	691	0.3−	0.0

2001 KP$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.09290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30849813	ω	172.11215		+0.61144254	+0.78544648	
a	2.1692072	Ω	135.51613		−0.73326564	+0.60801420	
e	0.2081233	i	7.87275		−0.29742146	+0.11572623	
P	3.19	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.1+	0.2+	2001 06 12	699	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	1.3+	0.6−
1991 03 09	691	0.2+	0.1−	2001 06 21	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.2−
1991 03 09	691	0.3−	0.1−	2001 06 21	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.0
1997 01 02	691	0.3+	0.2−	2001 06 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	703	0.0	0.3−
1997 01 02	691	0.2+	0.2−	2001 06 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 29	703	0.3−	0.1−
1997 01 02	691	0.5−	0.2−	2001 07 16	699	0.5−	0.6+	2004 03 29	703	0.1−	0.2−
2001 04 25	699	0.0	0.1−	2001 07 16	699	0.0	0.1+	2004 03 29	703	0.1−	0.0
2001 04 25	699	0.3−	0.3−	2001 07 16	699	1.0+	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.1+
2001 04 25	699	0.4−	0.4−	2001 07 16	699	0.7+	0.9+	2004 04 12	703	0.6−	0.5+
2001 04 25	699	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.3+
2001 05 18	699	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	703	0.1+	1.0−
2001 05 18	699	1.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	1.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2001 05 18	699	0.2−	0.7−	2004 02 25	704	1.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	0.1−
2001 05 18	699	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2001 05 22	704	0.6−	0.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	683	1.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.7−	0.6+
2001 05 22	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	0.4+
2001 05 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	683	1.9−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.8+
2001 05 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	0.3−
2001 05 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	683	1.4−	0.8−	2004 04 23	704	0.6−	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	703	0.0	0.9+
2001 05 26	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 23	703	0.2+	0.7+
2001 05 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	683	0.8+	1.9−	2004 04 23	703	0.8+	0.4+
2001 05 29	704	0.3−	0.0	2004 03 17	683	0.3+	2.0−	2004 04 23	703	0.1+	0.4−
2001 05 29	704	0.1−	0.0	2004 03 17	683	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.9−	0.2+
2001 05 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	683	1.3+	0.9−	2004 04 25	699	1.0−	0.2+
2001 05 29	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	683	2.0+	0.8+	2004 04 25	699	0.4−	0.0
2001 06 12	699	1.4+	0.2−	2004 03 18	683	1.8−	1.5+	2004 04 25	699	0.7−	0.4−
2001 06 12	699	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	1.8+	0.1+				
2001 06 12	699	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.2+				

2001 KH$_{43}$ = 2004 CY$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.72441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29209989	ω	116.73098		−0.54302873	+0.83480354	
a	2.2496508	Ω	120.08812		−0.80285378	−0.48451170	
e	0.1656687	i	6.01572		−0.24606017	−0.26144115	
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	691	0.2−	0.1+	2001 06 15	704	0.5+	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.1−
2001 05 21	691	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.7+	0.1−	2004 02 18	608	0.0	0.1−
2001 05 21	691	0.0	0.1+	2001 07 13	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+
2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2001 07 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2001 05 22	704	0.0	0.2−	2001 07 13	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2001 05 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.7−
2001 05 22	704	1.9−	1.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	1.1+
2001 05 26	704	0.1−	1.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
2001 05 26	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	1.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+
2001 05 26	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.0
2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	1.0−	2004 03 29	703	1.8−	0.4−
2001 05 26	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	691	0.3−	0.0	2004 03 29	703	0.9+	0.8+
2001 06 15	704	0.4+	0.7−	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2004 03 29	703	0.6−	0.3+
2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.0	2004 03 29	703	0.6+	0.6+

2001 KJ$_{43}$ = 2004 CE$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.98867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28417600	ω	91.49600		−0.37466246	+0.92611633	
a	2.2912780	Ω	156.35089		−0.88830557	−0.34495988	
e	0.1091795	i	6.29834		−0.26559605	−0.15268011	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	2.8+	2001 06 12	699	1.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
1998 08 17	704	0.7+	2.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	1.8+	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	0.8−	1.5+	2004 02 26	704	0.6+	1.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 02 29	691	0.6−	0.1−
2001 05 22	704	0.7+	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.4−	2004 02 29	691	0.6−	0.0
2001 05 22	704	0.8+	1.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.5−	2004 02 29	691	0.7−	0.2−
2001 05 22	704	0.6−	1.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.4−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2001 05 26	704	1.2+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.6−	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2001 05 26	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	1.0+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2001 05 26	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 06 12	699	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 06 12	699	1.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2001 06 12	699	1.1+	0.8+	2004 02 26	704	1.9+	0.1+				

2001 KX$_{43}$ = 2004 CE$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.35585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28387564	ω	101.59606		−0.22504763	+0.97315793	
a	2.2928939	Ω	155.23834		−0.93274194	−0.20089182	
e	0.0822883	i	6.59953		−0.28168430	−0.11227697	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	691	0.2+	0.3−	2001 05 26	704	0.3−	0.6−	2004 02 14	703	0.6+	0.9−
2001 05 15	691	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.0	0.5+	2004 02 14	703	1.3−	0.0
2001 05 15	691	0.4+	0.1−	2001 06 15	704	0.6−	0.8−	2004 03 11	644	0.2+	0.3−
2001 05 22	704	0.4−	0.8+	2001 06 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
2001 05 22	704	0.2+	0.9−	2001 06 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 11	644	0.1−	0.5−
2001 05 22	704	1.1+	0.3+	2001 06 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2001 05 22	704	1.0−	0.3−	2001 06 20	699	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 05 25	691	0.2+	0.0	2001 06 20	699	1.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2001 05 25	691	0.2+	0.1−	2001 06 20	699	0.9+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 05 25	691	0.0	0.1−	2004 02 13	291	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.4−
2001 05 26	704	0.2−	1.2+	2004 02 13	291	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.7+	1.1−
2001 05 26	704	0.2−	0.0	2004 02 13	291	0.8+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.2−
2001 05 26	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	703	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	1.0+	1.3+
2001 05 26	704	0.0	0.4−	2004 02 14	703	0.8−	0.1+				

2001 KU$_{46}$ = 2000 AD$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.91485			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28449775	ω	154.03031		−0.35937921		+0.83974795				
a	2.2895501	Ω	92.55800		−0.91136175		−0.22203942				
e	0.1567880	i	24.04360		−0.20066477		−0.49550163				
P	3.46	H	15.3	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2001 05 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2001 05 29	704	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.9+	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2001 05 29	704	0.8−	0.6−	2004 02 02	704	0.7+	0.1+
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2001 06 15	704	0.1−	1.4+	2004 02 02	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2001 06 15	704	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.8+	2001 06 15	704	0.2+	0.8+	2004 02 02	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	1.2+	0.4+	2004 02 02	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2001 06 22	704	0.5+	0.6+	2004 02 02	704	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2001 06 22	704	0.1−	1.0+	2004 02 09	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2001 06 22	704	0.1+	1.2+	2004 02 09	644	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.4+	2001 06 22	704	0.9−	0.9+	2004 02 09	644	0.2−	1.2−
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 11	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.3+	0.7−	2002 11 16	644	0.7−	0.0	2004 02 11	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.9−	1.2+	2004 02 11	704	0.6+	0.2−
2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	(0.2−	2.1+)	2004 03 24	703	0.4−	0.5−
2000 01 30	704	0.7+	0.0	2003 01 02	704	1.6−	1.0+	2004 03 24	703	0.8−	0.6+
2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	1.6+	2004 03 24	703	0.4+	0.2+
2001 05 22	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	1.0+	2004 03 24	703	0.4+	0.6+
2001 05 22	704	(2.2+	0.5−)	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 07	644	0.7−	0.1+
2001 05 22	704	0.6+	0.9−	2003 01 04	704	0.0	1.1+	2004 04 07	644	0.6−	0.1+
2001 05 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	1.4+	0.3−	2004 04 07	644	0.3−	0.2+
2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	185	0.9−	0.2−
2001 05 26	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	185	0.1+	0.2+
2001 05 26	704	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	703	1.7−	1.0+
2001 05 26	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	703	0.6−	0.0
2001 05 29	704	0.1−	0.7−	2004 02 02	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	703	0.2−	0.1−
2001 05 29	704	0.2−	0.0	2004 02 02	704	0.7+	0.5+	2004 04 29	703	0.4−	0.6+

2001 KP$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.87000			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29727580	ω	122.55835		−0.34190674		+0.93458825				
a	2.2234618	Ω	127.13622		−0.89821115		−0.29428852				
e	0.1063675	i	7.07621		−0.27625442		−0.19984763				
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.1−	0.0	2001 06 15	608	0.4−	0.5+	2004 03 21	699	0.4−	0.7−
2001 05 24	704	0.3−	0.8+	2001 06 15	608	0.5−	1.0+	2004 03 21	699	1.1−	0.7−
2001 05 24	704	0.4−	0.3+	2001 06 15	608	0.5−	0.6+	2004 03 21	699	0.9−	0.7−
2001 05 24	704	0.8−	0.7+	2001 06 24	919	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 05 24	704	0.3+	0.0	2001 06 24	919	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2001 05 26	704	0.2−	0.3+	2001 07 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 05 26	704	0.0	0.4−	2001 07 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2001 05 26	704	0.6−	0.2−	2001 07 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 05 26	704	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.6−	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2001 06 12	608	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2001 06 12	608	0.3−	1.1−	2004 02 25	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2001 06 12	608	0.2−	0.8−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2001 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2001 06 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2001 06 15	704	0.8−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	1.4+
2001 06 15	644	1.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2001 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.3−
2001 06 15	644	1.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	1.1−	2004 04 25	699	1.3+	1.0−
2001 06 15	644	1.6+	0.4−	2004 03 21	699	0.0	0.7−				

2001 KW$_{48}$ = 2000 CX$_{78}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	229.87088			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24499393	ω	53.46489		+0.68871059		+0.72466196				
a	2.5294873	Ω	260.08074		−0.67254115		+0.62651144				
e	0.1568807	i	1.35521		−0.27086181		+0.28696420				
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	6				

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.0	0.0	2001 05 22	807	0.2−	0.0	2001 05 24	704	0.6−	0.1−
2000 02 08	691	0.3+	0.0	2001 05 22	807	0.1−	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.8−
2000 02 08	691	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2001 05 26	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	691	0.3+	0.1−	2001 05 24	704	0.3+	0.1+	2001 05 26	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2001 05 24	704	0.8−	0.4+	2001 05 26	704	0.8−	0.1−
2000 02 11	691	0.5−	0.4+	2001 05 24	704	1.2+	0.5−	2001 05 26	704	0.3+	0.5−

2001 KE$_{52}$ = 2004 FO$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.02245			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27754044	ω	106.92945		+0.40842943		+0.91277232				
a	2.3276546	Ω	187.18447		−0.85375943		+0.37981342				
e	0.1526096	i	2.59589		−0.32292450		+0.15029454				
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	5				

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.7+	0.1−	2001 05 21	699	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2001 05 17	704	0.1−	0.3−	2001 05 21	699	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 05 21	699	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2001 05 17	704	0.1−	0.1−	2001 05 25	691	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
2001 05 18	608	0.3+	0.2+	2001 05 25	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 05 18	608	0.1+	0.1−	2001 05 25	691	0.3−	0.5−	2004 03 23	291	0.1−	0.3−
2001 05 18	608	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	291	0.2−	0.4−
2001 05 21	699	0.2+	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	291	0.1−	0.3−
2001 05 21	699	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 05 21	699	0.8−	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.4+	0.2−
2001 05 21	699	0.8−	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2001 05 21	699	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−				

2001 KB$_{53}$ = 2004 EO$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.96945			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28811079	ω	226.01548		+0.69808278		+0.71219139				
a	2.2703686	Ω	88.41569		−0.63395233		+0.66276034				
e	0.1658375	i	4.24067		−0.33284362		+0.23137016				
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	5				

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.2−	0.9−	2001 05 24	691	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	1.3+	0.3+
2001 05 18	704	1.6+	0.3−	2001 05 24	691	0.2−	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2001 05 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.4+	1.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.8−
2001 05 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	2.0+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.4−
2001 05 21	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	703	(2.4−	0.6+)	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2001 05 21	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	0.0
2001 05 21	699	0.4+	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	1.1−	0.2−
2001 05 21	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
2001 05 21	699	1.5−	0.7+	2004 03 20	704	1.7+	1.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.4−
2001 05 21	699	0.8+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 26	691	0.7−	0.4−
2001 05 21	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	291	0.1−	0.1−
2001 05 21	699	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	291	0.2+	0.1−
2001 05 24	691	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	291	0.4+	0.3−

2001 KF$_{53}$ = 2004 CH$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.31043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27522995	ω	309.66248		−0.96500017		−0.25512064
a	2.3406632	Ω	215.67667		+0.26097934		−0.91146102
e	0.0511745	i	5.97708		+0.02577715		−0.32272630
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.2+	1.2−	2001 05 21	699	0.1+	0.5−	2004 02 13	699	0.4+	0.7+
2001 05 15	608	0.1−	1.0−	2001 05 21	699	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.8+
2001 05 15	608	0.2−	1.1−	2001 05 21	699	0.2+	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.4−
2001 05 18	704	0.5+	0.0	2001 05 21	699	0.2+	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
2001 05 18	704	1.8−	1.2+	2001 06 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
2001 05 18	704	0.2−	0.5+	2001 06 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.5−
2001 05 18	704	0.6+	1.4+	2001 06 11	691	0.0	0.1−				
2001 05 18	704	0.3+	1.0+	2004 02 13	699	0.2+	0.5−				

2001 KN$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.08212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27685350	ω	118.40114		+0.29137806		+0.95630783
a	2.3315033	Ω	168.46345		−0.91425050		+0.28576000
e	0.1940522	i	6.88133		−0.28150461		+0.06177838
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	1.0−	0.1+	2001 06 19	608	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2001 05 26	704	0.5−	0.1−	2001 06 19	608	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
2001 05 26	704	0.2−	0.6−	2001 06 21	704	1.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2001 05 26	704	1.1−	0.1+	2001 06 21	704	1.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2001 05 29	704	0.6+	0.3−	2001 06 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	1.8+
2001 05 29	704	0.4+	0.1+	2001 06 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	1.1−	0.1+
2001 05 29	704	0.2−	0.4+	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 05 29	704	0.7+	0.5+	2001 07 25	644	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.5−
2001 06 12	608	0.4+	0.7−	2001 07 25	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.0
2001 06 12	608	0.4+	0.6−	2001 07 25	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 06 12	608	0.1−	1.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2001 06 19	608	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−				

2001 KN$_{59}$ = 2001 UV$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.22889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24524355	ω	98.13716		+0.85251848		+0.49237132
a	2.5277706	Ω	232.54902		−0.52256164		+0.81049012
e	0.2515683	i	12.76807		+0.01189868		+0.31729521
P	4.02	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	(2.2+	1.7−)	2001 11 10	704	1.1−	1.4+
2001 05 26	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	1.0−	2004 03 14	644	0.4−	0.2+
2001 05 26	704	0.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2004 03 14	644	0.2−	0.0
2001 05 26	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	1.8−	2004 03 14	644	0.4−	0.0
2001 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.8+
2001 05 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.8−
2001 05 29	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.3−	0.8+
2001 05 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	1.2+	0.3−
2001 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 06 25	608	0.4+	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2001 06 25	608	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	1.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
2001 06 25	608	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.9+				
2001 10 16	704	0.7+	0.7−	2001 11 10	704	1.4−	0.8+				

2001 KJ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.35350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28654667	ω	127.86758		+0.32624120		+0.94367958
a	2.2786230	Ω	160.94926		−0.91162790		+0.32950459
e	0.1727244	i	9.71776		−0.25000249		+0.02992605
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	1.4−	0.4+	2004 02 11	703	0.9+	0.5−
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2001 04 27	608	1.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.4−	1.2−
1998 08 17	704	0.1+	1.5+	2001 04 27	608	1.2−	0.7+	2004 02 11	703	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2001 05 16	608	0.4+	0.4−	2004 02 11	703	0.5+	0.5−
1998 08 17	704	0.2−	0.8+	2001 05 16	608	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2001 04 15	704	0.3−	1.4+	2001 05 16	608	0.1+	0.7−	2004 02 11	644	0.2−	0.6+
2001 04 15	704	0.8+	0.2−	2001 05 23	699	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 04 15	704	0.7+	0.1+	2001 05 23	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2001 04 15	704	0.8+	1.0+	2001 05 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2001 04 17	699	1.6+	0.2+	2001 05 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2001 04 17	699	0.8+	1.2−	2001 05 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.1+
2001 04 17	699	0.2−	0.1−	2001 05 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.3−	0.0
2001 04 17	699	0.5−	0.4+	2001 05 23	699	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+
2001 04 27	704	0.2−	0.4+	2001 05 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2001 04 27	704	0.0	1.3+	2001 05 23	699	1.0−	0.5−	2004 03 27	691	0.0	0.3+
2001 04 27	704	1.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2001 04 27	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
2001 04 27	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.9−	0.4+				

2001 KV$_{60}$ = 2004 FP$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.46482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31180652	ω	24.41218		−0.69108579		+0.72225468
a	2.1538358	Ω	201.90460		−0.67460489		−0.65815545
e	0.1526840	i	4.20590		−0.25943915		−0.21255490
P	3.16	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	691	0.4−	0.0	2004 03 20	704	1.4−	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.6+
2001 05 17	691	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 05 17	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
2001 05 24	699	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2001 05 24	699	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
2001 05 24	699	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 05 24	699	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+	2004 04 15	699	1.4−	0.3+
2001 05 28	608	0.4−	1.2−	2004 03 27	704	1.6+	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2001 05 28	608	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.3−
2001 05 28	608	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.5−
2004 03 16	703	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2004 03 16	703	0.4−	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2004 03 16	703	0.4+	0.7−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2004 03 16	703	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	1.0−	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2004 03 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.8−				
2004 03 18	704	0.6+	1.0−	2004 04 12	699	0.6−	0.7+				

2001 KC$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.23161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27558913	ω	40.11855		+0.38154123		+0.91869159
a	2.3386290	Ω	252.52984		−0.87315574		+0.32193925
e	0.2235341	i	6.14681		−0.30335679		+0.22882499
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	1.5+	2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	608	0.9−	2.8+
2000 02 02	704	1.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	608	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	1.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	608	0.1−	0.8+
2001 05 17	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	0.4−	0.6−
2001 05 17	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	699	0.4−	0.5−
2001 05 24	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 03 26	699	1.1−	0.2−
2001 05 24	699	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.0
2001 05 24	699	1.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2001 05 24	699	0.1+	1.5−	2001 10 11	704	0.2+	1.4+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2001 06 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
2001 06 15	704	0.8+	0.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 06 15	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	1.9−
2001 06 15	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2001 06 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2004 04 15	703	0.1−	0.2+
2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 04 15	703	0.2+	0.1−
2001 06 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	703	0.5+	0.6+
2001 06 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	703	0.5+	0.1−
2001 06 21	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 06 30	608	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2001 06 30	608	0.7−	0.7−	2001 11 10	704	1.3+	0.9+	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2001 06 30	608	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	0.0	1.2+	2004 04 16	644	0.0	0.3−
2001 07 17	608	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−
2001 07 17	608	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	1.3+	2004 04 16	704	1.3+	0.5−
2001 07 17	608	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	1.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2001 08 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	608	0.3−	1.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.8+
2001 08 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	608	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2001 08 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	608	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	703	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 20	704	0.7−	0.5−	2004 03 16	703	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.4+	0.7+
2001 09 08	704	0.7−	1.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2001 09 08	704	0.3−	1.8+	2004 03 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 26	699	0.7−	1.2−
2001 09 08	704	0.6−	1.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	699	0.6−	0.4−
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	1.1+				

2001 KT$_{61}$ = 2004 CT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.94365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27163033	ω	166.07251		−0.10101172	+0.99294650	
a	2.3612966	Ω	98.10305		−0.91868792	−0.06914410	
e	0.1732816	i	3.59513		−0.38184963	−0.09631380	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.3+	0.3−	2001 05 18	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2001 04 23	704	0.3+	0.0	2001 05 23	691	0.1−	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2001 04 23	704	0.3+	0.3−	2001 05 23	691	0.3−	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2001 04 23	704	0.9+	0.2+	2001 05 23	691	0.2−	0.3−	2004 02 13	691	0.5+	0.0
2001 04 23	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	1.3+	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.3−
2001 05 03	608	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.5−
2001 05 03	608	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	(2.5+	1.7−)	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2001 05 03	608	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2001 05 18	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 02 14	691	0.1+	0.4−
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.5+
2001 05 18	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	1.0+
2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.4−

2001 KC$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.28233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28582313	ω	132.41913		+0.04151181	+0.99548869	
a	2.2824668	Ω	139.72066		−0.95107489	+0.06553631	
e	0.2180199	i	7.58315		−0.30615898	−0.06860946	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.0	0.2−	2001 05 23	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2001 03 26	691	0.1−	0.3−	2001 05 23	704	0.3+	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2001 03 26	691	0.4+	0.4−	2001 05 23	704	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2001 04 25	699	0.3−	0.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	691	0.4+	0.1+
2001 04 25	699	0.6+	0.0	2001 06 12	699	0.1−	0.9−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2001 04 25	699	0.6−	1.1+	2001 06 12	699	0.1+	0.8+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2001 04 25	699	0.1−	0.1−	2001 06 12	699	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.4−
2001 05 22	699	0.6−	0.5−	2001 06 12	699	0.9+	0.8+	2004 03 18	691	0.0	0.3−
2001 05 22	699	0.1+	0.4−	2004 02 11	291	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.7+
2001 05 22	699	0.4−	0.3−	2004 02 11	291	0.5−	0.1−				
2001 05 22	699	0.6+	0.5−	2004 02 11	291	0.1+	0.7+				

2001 KG$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.28686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23963710	ω	123.87780		+0.44636590	+0.89451425	
a	2.5670442	Ω	172.50924		−0.87054242	+0.44042344	
e	0.2522373	i	10.84575		−0.20715546	+0.07662539	
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.5−	0.5−	2001 05 02	608	0.2+	0.7−	2001 05 23	704	0.3−	0.8+
1996 01 29	691	0.5+	0.6−	2001 05 02	608	0.6+	0.8−	2002 11 07	704	1.4−	1.8+
1996 01 29	691	0.1−	0.0	2001 05 02	608	0.5+	0.8−	2002 11 07	704	1.2+	0.6+
2001 03 19	691	0.2+	0.3+	2001 05 22	699	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.2−
2001 03 19	691	0.1+	0.4+	2001 05 22	699	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	1.6+
2001 03 19	691	0.1+	0.2+	2001 05 22	699	0.9+	0.7+	2004 01 28	291	0.2+	0.0
2001 04 17	699	0.8−	1.4+	2001 05 22	699	0.8+	0.4+	2004 01 28	291	0.2+	0.0
2001 04 17	699	0.0	0.2−	2001 05 23	704	0.0	0.3+	2004 01 28	291	0.0	0.1+
2001 04 17	699	0.4−	0.8+	2001 05 23	704	1.2−	0.7−				
2001 04 17	699	0.2+	1.7+	2001 05 23	704	0.3−	0.7+				

2001 KV$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.45224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28844922	ω	90.49126		−0.16264154	+0.98421387	
a	2.2685924	Ω	169.35272		−0.98655497	−0.16106347	
e	0.1716559	i	22.19339		−0.01603181	−0.07335951	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 30	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2004 04 10	703	0.1−	0.4+
2001 05 30	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.6+	2004 04 10	703	1.1−	0.5−
2001 05 30	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	1.4+	0.4+	2004 04 10	703	0.5−	0.3+
2001 05 30	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 13	951	0.5+	0.0
2001 05 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	1.8+	1.0+	2004 04 14	951	0.5+	0.1+
2001 05 31	704	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	2.1+	2004 04 14	951	0.4+	0.3−
2001 05 31	704	2.0+	1.1−	2004 01 28	704	0.5+	1.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.3+
2001 07 16	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.2+
2001 07 16	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.8−	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2001 07 16	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.5−	1.0−	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2001 07 16	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.9−	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 07 16	704	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	1.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.5−
2001 09 10	644	1.0−	1.0−	2004 02 19	704	0.8−	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	644	0.9−	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2001 09 10	644	0.5−	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	704	0.8+	0.2−

2001 09 12	704	0.5+	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	1.4+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 27	704	0.3+	0.1−
2001 10 04	644	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.4+	0.2+
2001 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.0	2004 04 27	704	0.0	0.2−
2001 10 04	644	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.2+				
2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2004 04 10	703	0.4−	0.1−				

2001 KR$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.58255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27710001	ω	138.84814		+0.01789514	+0.94479091	
a	2.3301203	Ω	129.43488		−0.99184634	+0.05807105	
e	0.2124828	i	25.06360		−0.12617684	−0.32248705	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	644	0.1−	0.1−	2001 06 19	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.3−
2001 05 24	644	0.4+	0.1+	2001 06 19	704	0.4−	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 05 24	644	0.1+	0.1+	2001 06 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2001 05 30	704	1.1+	0.6−	2001 06 19	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
2001 05 30	704	1.4−	0.0	2001 06 19	704	0.8−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 05 30	704	0.4−	0.2+	2001 07 10	644	0.0	1.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2001 06 01	704	0.0	0.1−	2001 07 10	644	0.2+	1.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2001 06 01	704	0.7+	0.2+	2001 07 10	644	0.2+	1.7−	2004 02 15	704	0.4+	0.2+
2001 06 01	704	0.9+	0.0	2001 07 19	699	0.3+	0.5+	2004 02 15	704	0.3−	0.9+
2001 06 14	699	0.5+	0.6+	2001 07 19	699	0.4−	1.3+	2004 02 15	704	0.4−	0.3−
2001 06 14	699	0.7+	0.3+	2001 07 19	699	0.1−	0.9+	2004 02 15	704	0.5−	0.1+
2001 06 14	699	0.1+	0.5−	2001 07 19	699	0.1+	0.7+				
2001 06 14	699	0.5−	0.3+	2003 11 30	691	0.5+	0.1+				

2001 KG$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.39788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24750294	ω	102.38340		+0.50933104	+0.85494984	
a	2.5123635	Ω	199.21570		−0.85882909	+0.49772448	
e	0.2828448	i	17.35899		−0.05472186	+0.14605178	
P	3.98	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 07 31	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.5−	0.5−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 07 31	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.6−
2001 05 29	644	0.0	0.0	2001 07 31	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
2001 05 29	644	0.1−	0.0	2001 07 31	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.6−
2001 05 29	644	0.2−	0.0	2001 07 31	704	0.8+	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
2001 06 03	608	0.1+	0.7−	2001 08 06	644	0.5−	0.7−	2001 11 03	644	0.3−	0.2+
2001 06 03	608	1.1−	0.6−	2001 08 06	644	0.5−	0.7−	2001 11 03	644	0.3−	0.1+
2001 06 03	608	0.0	0.7−	2001 08 06	644	0.1−	1.4−	2001 11 03	644	0.0	0.5+
2001 06 19	704	0.2−	0.3+	2001 08 14	628	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.4−
2001 06 19	704	0.3+	0.5+	2001 08 14	628	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 06 19	704	0.2−	0.4+	2001 08 14	628	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2001 06 19	704	0.2−	0.6+	2001 08 14	628	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	1.2−
2001 06 20	704	0.5−	0.5+	2001 08 21	704	0.0	0.6+	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
2001 06 20	704	0.0	0.1+	2001 08 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 06 20	704	0.3+	0.1−	2001 08 21	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.6+
2001 06 20	704	0.3−	0.4+	2001 08 21	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	1.6+
2001 07 01	636	0.0	0.0	2001 08 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2001 07 01	636	0.5+	0.5−	2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	1.1+
2001 07 01	636	0.2+	0.8−	2001 09 09	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2001 07 20	628	0.3+	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+
2001 07 20	628	0.2+	0.1+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	0.1−	1.1+
2001 07 21	628	0.1+	0.2+	2001 09 14	644	0.8+	0.4−	2001 12 05	704	0.6+	0.7−
2001 07 21	636	0.0	0.2+	2001 09 14	644	0.7+	0.2−	2001 12 05	704	0.5+	0.0
2001 07 21	636	0.0	0.0	2001 09 14	644	0.8+	0.5−	2001 12 05	704	0.7−	1.0+
2001 07 21	636	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 12 05	704	0.9+	0.4+
2001 07 25	636	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.9−	2004 02 18	703	0.5−	1.8+
2001 07 25	636	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2004 02 18	703	0.4+	0.3+
2001 07 25	636	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2004 02 18	703	1.8+	1.2+
2001 07 26	636	0.3+	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 02 18	703	0.1−	1.6+
2001 07 26	636	0.0	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 03 19	E12	0.4−	0.8−
2001 07 26	636	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	1.5+	2004 03 19	E12	0.3−	0.2−
2001 07 29	628	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	1.5+	2004 03 19	E12	0.3−	0.3−
2001 07 29	628	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	1.5+	2004 03 19	E12	0.2−	0.5−
2001 07 29	628	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	1.4+				
2001 07 29	628	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.6−	0.9+				

2001 KA$_{72}$ = 2004 ED$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.15450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30679054	ω	283.45222		+0.63841749	+0.76904708	
a	2.1772489	Ω	26.30270		−0.67586369	+0.57968174	
e	0.1732450	i	4.07123		−0.36828165	+0.26932448	
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	703	1.7−	0.2+	2004 04 08	608	0.9+	0.2+
2001 04 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	703	0.5−	0.2+	2004 04 08	608	0.2+	0.1−
2001 04 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.6−	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2001 05 14	608	0.3+	0.7−	2004 03 16	691	0.1−	0.7−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 05 14	608	0.4−	0.9−	2004 03 16	691	0.2−	0.7−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 05 14	608	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.1−	1.4−
2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	1.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
2001 05 24	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.6+	1.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.7+
2001 05 24	704	1.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2001 05 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.7−	2004 04 21	704	0.8+	0.2+
2001 05 28	608	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
2001 05 28	608	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	703	0.1−	0.1+
2001 05 28	608	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.9−	0.2−	2004 04 22	703	0.9+	0.1+
2004 03 14	703	(2.3−	0.5−)	2004 03 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	703	0.4−	0.7−
2004 03 14	703	0.6−	1.0+	2004 04 08	608	0.5+	0.8+	2004 04 22	703	1.1−	0.1−

2001 KB$_{72}$ = 2004 EJ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.90572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29371282	ω	102.36528		+0.29949358	+0.95409591	
a	2.2414073	Ω	185.06343		−0.88453128	+0.27681375	
e	0.1627373	i	1.39123		−0.35764230	+0.11434661	
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 12	699	0.7+	0.2+	2001 05 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.3−
2001 05 12	699	1.1−	1.9+	2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.0
2001 05 12	699	0.3−	0.6−	2001 05 24	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.1−
2001 05 12	699	0.9+	0.3−	2001 05 27	608	0.0	0.7−	2004 03 17	291	0.0	0.0
2001 05 24	699	0.1+	0.3+	2001 05 27	608	0.3−	1.0−	2004 03 17	291	0.1−	0.0
2001 05 24	699	0.8−	0.1+	2001 05 27	608	0.1−	0.6−	2004 03 17	291	0.2−	0.0
2001 05 24	699	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2001 05 24	699	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2001 05 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2001 05 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.1+				

2001 KG$_{72}$ = 2002 TO$_{220}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.01727			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17696618		ω	52.25426		+0.49434044		+0.83159294			
a	3.1420218		Ω	249.20931		−0.85813485		+0.42039895			
e	0.1542804		i	15.71030		−0.13867987		+0.36292961			
P	5.57		H	14.7	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.0	0.6+	2002 08 30	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.8+	1.0−
2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2002 08 30	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	1.2+
2001 05 24	704	0.1−	1.5+	2002 09 14	699	0.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.5+
2001 05 24	704	0.6−	0.2+	2002 09 14	699	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2001 05 24	704	0.3−	0.6+	2002 09 14	699	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2001 05 29	608	0.5+	0.2−	2002 09 14	699	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.7−
2001 05 29	608	0.4+	0.6−	2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2001 05 29	608	0.3+	0.3−	2002 10 06	704	0.7+	0.0	2003 12 19	691	0.3−	0.2+
2002 08 14	644	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	691	0.3−	0.2+
2002 08 14	644	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2002 08 14	644	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.7−
2002 08 22	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	1.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2002 08 22	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.5−	0.1+
2002 08 22	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	1.2−	2003 12 29	691	0.4−	0.4+
2002 08 30	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2003 12 29	691	0.2−	0.2+

2001 KU$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.02376			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23969360		ω	165.01310		+0.39009706		+0.91822955			
a	2.5666408		Ω	127.89965		−0.85345974		+0.38846124			
e	0.2428037		i	4.97289		−0.34558753		+0.07715157			
P	4.11		H	16.8	G	0.15		U	5		

Residuals in seconds of arc

2001 04 25	699	0.5+	0.2−	2001 05 27	608	0.2+	0.9−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2001 04 25	699	0.0	0.1+	2001 05 27	608	0.2+	0.6−	2004 01 16	691	0.4−	0.5+
2001 04 25	699	0.7−	0.8+	2001 05 27	608	0.3+	0.8−	2004 01 27	691	0.6+	0.3−
2001 04 25	699	0.2−	0.2−	2001 06 12	608	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2001 05 25	704	0.2−	0.7+	2001 06 12	608	0.4+	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2001 06 12	608	1.1−	0.4+				
2001 05 25	704	0.0	0.6+	2004 01 16	691	0.2−	0.0				

2001 KZ$_{73}$ = 2002 TM$_{342}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.02873			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28068555		ω	146.62416		−0.73397454		+0.66979212			
a	2.3102342		Ω	75.85034		−0.64576640		−0.63690478			
e	0.1475364		i	6.66342		−0.21039758		−0.38174706			
P	3.51		H	17.4	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

2001 04 25	699	0.5+	0.2+	2001 05 27	608	0.4−	1.3−	2004 01 20	704	0.9+	0.4−
2001 04 25	699	0.5+	0.2+	2001 05 27	608	0.3−	0.5−	2004 01 20	704	1.0−	0.0
2001 04 25	699	0.5+	0.8+	2001 05 27	608	0.2−	1.0−	2004 01 20	704	0.2−	0.3+
2001 04 25	699	0.7−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2001 05 25	691	0.0	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.4−
2001 05 25	691	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.3−
2001 05 25	691	0.1−	0.2+	2002 10 10	645	0.1−	0.0				

2001 LQ = 1999 BX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.33329			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23502773		ω	277.94579		+0.86131526		−0.15883449			
a	2.6004987		Ω	92.19180		+0.34743209		+0.87720496			
e	0.3884179		i	28.87880		−0.37071143		+0.45308174			
P	4.19		H	13.8	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(3.1−	1.8−)	2002 09 30	423	0.2+	1.0+	2003 02 02	704	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	(1.1−	4.8−)	2002 09 30	423	0.2−	0.0	2003 02 02	644	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.1−	1.6−	2002 09 30	423	0.9−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.7−	1.3−	2002 09 30	423	0.0	1.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.9−	2002 10 02	423	0.5+	0.9−	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
1998 12 22	704	(1.1+	2.0+)	2002 10 02	423	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	0.2−	0.5−	2002 11 20	644	0.4−	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.2−	0.2+	2002 11 20	644	0.4−	0.3−	2003 02 22	699	0.4−	0.6−
1998 12 22	704	1.7+	1.1−	2002 11 20	644	0.6−	0.4−	2003 02 22	699	0.4−	0.4+
1999 01 16	704	0.8+	1.2−	2002 11 24	699	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.5+
1999 01 16	704	0.9+	0.8+	2002 11 24	699	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.6+
1999 01 16	704	0.3+	0.3+	2002 11 24	699	0.2−	0.1−	2003 03 01	704	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	0.7+	0.0	2002 11 24	699	0.1−	0.1−	2003 03 01	704	0.3+	0.4−
1999 01 16	704	1.3−	2.0−	2002 11 25	704	1.6−	1.9+	2003 03 01	704	0.1+	0.4−
1999 01 19	704	1.0+	0.6−	2002 11 25	704	0.7+	0.5+	2003 03 08	704	0.9−	0.4+
1999 01 19	704	1.0+	0.6+	2002 11 25	704	0.6−	1.2+	2003 03 08	704	0.8−	0.2+
1999 01 19	704	0.4−	0.1−	2002 11 25	704	0.0	1.6+	2003 03 08	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	1.4+	0.1+	2002 11 25	704	0.8−	1.9+	2003 03 08	704	0.0	1.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	644	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
2001 04 24	699	0.5−	0.7+	2002 12 05	644	0.5−	0.0	2003 03 14	644	0.3+	0.5+
2001 04 24	699	0.3−	0.8+	2002 12 05	644	0.1−	0.1+	2003 03 14	644	0.4+	0.2+
2001 04 24	699	0.7−	1.2+	2002 12 30	608	0.6−	0.0	2003 03 14	644	0.2+	0.4+
2001 04 24	699	0.1−	1.5+	2002 12 30	608	0.9−	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.2+
2001 06 14	699	0.9−	0.8−	2002 12 30	608	0.7−	0.1+	2003 03 30	704	0.1+	0.1+
2001 06 14	699	0.5+	0.6+	2003 01 02	704	0.5−	0.0	2003 03 30	704	1.0+	0.2−
2001 06 14	699	(0.7+	2.3+)	2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2003 03 30	704	0.6+	0.3+
2001 06 14	699	(1.4−	2.1+)	2003 01 02	704	0.4−	0.3+	2003 03 30	704	2.0+	0.4+
2001 06 14	557	1.1+	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.5+	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2001 06 14	557	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.2−
2001 06 14	557	0.2+	0.5+	2003 01 03	704	1.1−	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2001 06 14	557	0.2−	0.9+	2003 01 03	704	0.7−	0.2−	2004 01 31	704	1.9+	0.3+
2001 06 14	046	0.5−	0.3+	2003 01 03	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	1.8+	0.2+
2001 06 14	046	0.8+	0.2−	2003 01 03	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.9+	0.1+
2001 06 14	046	0.2+	0.2+	2003 01 03	704	0.4−	0.0	2004 02 11	704	0.1+	0.2−
2001 06 15	850	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2004 02 11	704	0.3−	1.2+
2001 06 15	850	0.3+	0.5+	2003 01 26	699	0.1+	0.3+	2004 02 11	704	0.5−	0.4+
2001 06 15	850	0.8+	0.7+	2003 01 26	699	(0.1−	2.8+)	2004 02 17	830	0.0	0.5+
2001 06 15	850	0.2+	0.7+	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2004 02 17	830	0.1−	1.3+
2001 06 15	918	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	830	0.5+	0.4+
2001 06 15	918	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2004 03 30	704	1.3+	0.4+
2001 06 15	918	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.7+	1.7+
2001 06 15	918	0.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.4−	0.4+
2001 06 15	422	1.0+	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.9+
2002 09 28	423	0.8−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2004 04 16	703	0.8+	1.3+
2002 09 28	423	0.3−	0.8+	2003 01 27	644	0.0	0.0	2004 04 16	703	0.0	0.2−
2002 09 28	423	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	703	0.1−	0.6−
2002 09 28	423	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	703	1.6−	0.7−

2001 LZ = 2004 HZ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.17749			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.31479599		ω	161.50795		+0.79299055		+0.60903504			
a	2.1401781		Ω	160.94685		−0.56480501		+0.74449938			
e	0.1819446		i	2.73315		−0.22838847		+0.27349038			
P	3.13		H	15.7	G	0.15		U	6		

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2001 06 13	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 06 13	704	1.6+	0.9−	2004 04 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 06 13	704	0.1−	1.0−	2004 04 17	704	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.0
2001 06 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 06 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 29	704	0.2−	0.6−
2001 06 15	704	1.0−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	1.0−	2004 04 29	704	0.4+	0.2+
2001 06 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.3−
2001 06 22	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	704	0.2−	0.3+
2001 06 22	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 04 29	704	0.5+	0.1+
2001 06 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+				

2001 LC_1 = 2004 EJ_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.12934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28650112	ω	216.24802		+0.70233829		+0.70544984
a	2.2788645	Ω	98.58588		−0.62836933		+0.67724417
e	0.1885779	i	5.52445		−0.33447407		+0.20899967
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
1998 09 21	699	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−
1998 09 21	699	0.7+	0.4+	2002 12 31	291	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	291	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.9−
2000 02 03	704	1.4+	0.7+	2002 12 31	291	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.8−	0.4+	2004 02 25	704	1.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	1.0−
2000 02 03	704	0.6−	0.7+	2004 02 25	704	0.5−	0.9−	2004 03 30	703	0.8+	0.2+
2001 06 13	704	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.8−	2004 03 30	703	0.6+	1.0+
2001 06 13	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 03 30	703	0.9+	0.7+
2001 06 13	704	0.3+	0.3+	2004 02 29	683	0.4−	0.5+	2004 03 30	703	0.0	0.4+
2001 06 13	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	683	(3.1+	1.1+)	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2001 06 13	704	1.2−	0.7+	2004 02 29	683	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.8+
2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	1.3−
2001 06 15	704	0.7−	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	1.3+	0.2−
2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 06 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2001 06 15	704	0.0	0.8+	2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2001 06 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2001 06 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2001 06 22	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2001 06 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2002 12 31	704	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−				

2001 LE_1 = 2004 BZ_{119}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.01651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26988702	ω	165.59447		−0.25749885		+0.93815202
a	2.3714540	Ω	89.08287		−0.90787399		−0.15288344
e	0.1841928	i	13.38370		−0.33084613		−0.31064038
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	704	0.1+	1.2+	2004 01 17	644	0.5+	0.2+	2004 02 14	704	0.6+	0.1−
2001 05 25	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	703	(2.4−	0.6+)	2004 02 14	704	1.3+	0.3−
2001 05 25	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	703	0.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.2+	0.9−
2001 05 25	704	0.4+	1.1−	2004 01 30	703	0.7−	0.2+	2004 02 14	704	0.7+	0.1−
2001 06 13	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	703	1.3−	0.1−	2004 02 14	704	0.6+	0.9−
2001 06 13	704	0.6−	0.4−	2004 01 31	704	0.5+	0.7−	2004 02 16	703	0.1−	0.7+
2001 06 13	704	0.7−	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	0.6+	2004 02 16	703	0.1−	0.5+
2001 06 13	704	0.6−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.3+	2004 02 16	703	0.1+	0.4+
2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.9−	2004 02 16	703	1.1−	0.6+
2001 06 15	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.3−	2004 02 16	703	0.2+	0.0
2001 06 15	704	1.2+	0.5−	2004 02 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	703	0.4−	0.4−
2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 02 10	644	0.6−	0.1−	2004 02 16	703	0.0	0.7+
2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.5−	2004 02 16	703	1.8−	1.0+

2001 LV_2 = 2004 BD_{72}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.86257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27613474	ω	323.12132		−0.66828387		+0.73436802
a	2.3355474	Ω	264.61459		−0.65088222		−0.65451007
e	0.1962866	i	6.85004		−0.36020690		−0.17977815
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	1.9−	0.9+	2002 11 12	704	1.4−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
1998 09 16	699	0.7−	1.1+	2002 11 12	704	0.8+	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
1998 09 16	699	0.8−	0.6−	2002 11 12	704	0.9+	1.5+	2004 02 17	608	1.0+	0.5−
1999 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 01 13	699	1.1+	1.0+	2004 02 17	608	0.9+	0.8−
1999 12 07	704	0.4+	0.8−	2004 01 13	699	0.6−	0.6−	2004 02 17	608	0.9+	0.7−
1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2004 01 13	699	1.0+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
1999 12 27	691	0.2+	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.3−
1999 12 27	691	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.7−
1999 12 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.8−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.2+
2001 06 13	704	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−
2001 06 13	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 08	644	0.3+	0.3+
2001 06 13	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.8−	0.2−	2004 03 08	644	0.3+	0.3+
2001 06 13	704	1.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.4+	0.6+	2004 03 08	644	0.2+	0.5+
2001 06 13	704	0.7+	0.8+	2004 01 26	699	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+
2001 06 16	704	1.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
2001 06 16	704	0.3−	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	0.7+	2004 03 11	644	0.3−	0.4+
2001 06 16	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 06 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.8−	0.6+	2004 04 19	704	1.1−	0.8+
2001 06 22	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 06 22	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	704	0.5−	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	1.3−	0.5+
2002 11 12	704	0.1−	2.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+				

2001 LW_5 = 2002 RA_{216}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.48893		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23698193	ω	219.69544		−0.15548318		+0.98356499
a	2.5861829	Ω	41.59586		−0.86756863		−0.09152900
e	0.1448362	i	7.94719		−0.47238718		−0.15563530
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.1−	0.6−	2001 03 21	699	(0.8−	2.4+)	2001 06 19	691	0.0	0.1−
1997 04 29	691	0.6−	0.2−	2001 04 24	699	0.7+	1.0+	2001 06 19	691	0.1−	0.1−
1997 04 29	691	(3.9+	0.7+)	2001 04 24	699	0.4+	0.5+	2002 09 13	699	0.3+	0.8+
1998 09 24	910	0.2+	0.5−	2001 04 24	699	0.1+	0.6−	2002 09 13	699	0.5−	0.6+
1998 09 24	910	0.8+	0.5−	2001 04 24	699	0.7−	0.1−	2002 09 13	699	0.1+	0.4+
1998 09 24	910	0.2+	0.3−	2001 06 12	691	0.4+	0.5−	2002 09 13	699	0.1+	0.7−
2001 03 21	699	0.4−	0.5+	2001 06 12	691	0.5+	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	0.0
2001 03 21	699	0.1+	0.3−	2001 06 12	691	0.4+	0.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.1+
2001 03 21	699	0.8−	0.7+	2001 06 19	691	0.6+	0.1+	2002 09 16	644	0.6−	0.2+

2001 LY_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.43031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26713599	ω	251.79263		+0.89725336		+0.42665526
a	2.3877075	Ω	82.82270		−0.34934409		+0.84336351
e	0.1483352	i	6.57379		−0.26999095		+0.32665467
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	644	0.1−	0.8−	2001 07 13	644	0.2−	0.3+	2001 08 18	644	0.4+	1.0+
2001 06 15	644	0.0	1.2−	2001 07 13	644	0.0	0.4+	2001 08 18	644	0.4+	0.8+
2001 06 15	644	0.6−	0.6−	2001 07 14	342	0.3+	0.3+	2001 08 18	644	0.3+	0.8+
2001 06 19	644	0.9+	0.1−	2001 07 14	342	0.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.9+	0.2−
2001 06 19	644	0.8+	0.2+	2001 07 20	644	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2001 06 19	644	0.6+	0.5+	2001 07 20	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.7−
2001 06 25	644	0.5−	0.8−	2001 07 20	644	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2001 06 25	644	0.8−	0.8−	2001 07 31	644	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 06 25	644	1.1−	1.1−	2001 07 31	644	0.5−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2001 06 30	644	0.5−	0.3−	2001 07 31	644	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 06 30	644	0.1−	0.1−	2001 08 12	644	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 06 30	644	0.2−	0.2−	2001 08 12	644	1.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2001 07 13	644	0.2−	0.2+	2001 08 12	644	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+

2001 LH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.91778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279704	ω	108.01112		+0.89466544	+0.43235458	
a	2.5447227	Ω	226.54382		−0.44554509	+0.84518078	
e	0.1890655	i	8.91102		−0.03260868	+0.31422757	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 12	589	0.1+	0.5−	2001 07 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1997 07 12	589	0.0	0.1−	2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.3+
1997 07 12	589	0.1+	0.2−	2001 08 20	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	1.1−	0.5+
1997 07 12	589	0.1+	0.3−	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2001 06 15	704	1.8−	1.3+	2001 08 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	703	0.6−	0.1+
2001 06 15	704	0.3−	0.1+	2001 08 20	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	703	0.3+	0.3+
2001 06 15	704	0.5−	0.4+	2001 09 23	644	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.1−	0.3−
2001 06 15	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	0.8−
2001 06 20	704	0.2+	0.0	2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2001 06 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.5−
2001 06 20	704	1.1+	1.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	2.3−	1.3+
2001 06 20	704	1.0−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	1.3+
2001 07 16	699	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	1.4+	0.3+
2001 07 16	699	0.0	0.2+	2001 09 25	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.2−	0.1−
2001 07 16	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2001 07 16	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2001 07 16	699	0.8+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	1.3+	0.4+
2001 07 16	704	0.2+	1.1−	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2001 07 16	704	0.9−	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2001 07 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2001 07 19	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 07 19	699	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.9+	1.1+				

2001 LC$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.51200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28681617	ω	151.21079		+0.56090169	+0.82626094	
a	2.2771954	Ω	152.80932		−0.77962598	+0.54821822	
e	0.1213880	i	6.50768		−0.27851863	+0.12942041	
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	1.7−	2001 06 24	919	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.5−	1.0+	2001 06 28	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.6+	0.9−	2001 06 28	691	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	1.5+
1998 08 17	704	(4.4−	0.8+)	2001 06 28	691	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.8+
2001 05 24	704	0.7+	0.8+	2001 07 14	644	0.9+	1.9+	2004 03 19	704	(2.2−	1.1+)
2001 05 24	704	0.2+	0.9−	2001 07 14	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	(3.5+	1.2−)
2001 05 24	704	0.9−	0.1−	2001 07 14	644	0.4+	1.4+	2004 03 20	704	1.6+	1.0−
2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2001 07 14	644	0.9+	1.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.1+
2001 05 24	704	1.1−	0.6+	2001 07 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.6+
2001 06 15	704	0.7+	0.2−	2001 07 14	644	0.5+	1.9+	2004 03 20	704	1.8−	1.7−
2001 06 15	704	0.1+	0.4−	2001 07 14	644	0.8+	1.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2001 06 15	704	0.5−	1.0−	2001 07 14	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 06 21	704	0.4−	0.3+	2001 07 14	644	0.6+	1.7+	2004 03 22	704	0.7−	1.4−
2001 06 21	704	0.2+	0.4−	2002 12 03	644	0.7−	1.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2001 06 21	704	1.0−	1.4−	2002 12 03	644	0.4−	1.6+				
2001 06 24	919	0.3−	0.6−	2002 12 03	644	0.2−	1.3+				

2001 LK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.11269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28758482	ω	54.21967		+0.13760025	+0.98936367	
a	2.2731359	Ω	223.76494		−0.92934554	+0.11248430	
e	0.2392978	i	3.91087		−0.34261208	+0.09223233	
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
1998 10 01	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
1998 10 01	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2001 05 18	704	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2001 05 18	704	0.4+	1.2−	2004 02 23	608	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	704	1.7−	0.5+	2004 02 23	608	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.0
2001 06 11	691	0.0	0.0	2004 02 23	608	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2001 06 11	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−
2001 06 11	691	0.2−	1.1+	2004 03 16	703	1.6−	1.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	703	1.6−	0.4−	2004 04 08	608	0.6+	1.0+
2001 06 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	608	0.2+	0.8+
2001 06 15	704	0.0	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.9+	2004 04 08	608	0.1−	0.3+
2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.2+
2001 06 15	704	0.2−	2.0+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	691	0.4−	0.3+
2001 06 21	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 07 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.9+
2001 07 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.8−	0.8+
2001 07 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 07 17	608	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
2001 07 17	608	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	1.8−	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 07 17	608	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−
2001 07 17	608	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2001 07 17	608	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	2.2+	0.1+
2001 07 17	608	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	2.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	1.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2001 08 19	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	699	1.0−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 26	699	0.4−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.6−	2004 04 26	699	0.3+	0.8−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.4−	1.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2004 03 24	699	1.0−	0.3−				
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.3+				

2001 LY$_{15}$ = 2004 CP$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.15011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27090678	ω	337.67213		−0.99591292	+0.05403432	
a	2.3654992	Ω	205.74760		−0.03393932	−0.96646613	
e	0.1291150	i	9.59018		−0.08369928	−0.25104485	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	0.5+	0.3−	2001 06 15	704	0.4+	1.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2001 05 26	704	0.7−	0.2−	2001 06 16	691	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
2001 05 26	704	1.0+	1.1+	2001 06 16	691	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−
2001 05 26	704	0.4−	0.6+	2001 06 16	691	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.7−
2001 06 12	608	0.1−	1.4−	2002 10 05	644	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
2001 06 12	608	0.4+	1.1−	2002 10 05	644	0.4−	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 06 12	608	0.0	0.7−	2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.4+

2001 06 15	704	0.4−	0.6+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2001 06 15	704	0.5−	0.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+				
2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.4+				

2001 LC$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.86377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27931009	ω	208.78559		+0.87774243	+0.46895692	
a	2.3178125	Ω	122.91946		−0.41413315	+0.84565099	
e	0.1381435	i	6.71957		−0.24096048	+0.25486036	
P	3.53	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	691	0.2+	0.4−	2004 03 28	333	0.5+	0.1+	2004 04 12	333	0.3+	0.5+
2001 06 13	691	0.3+	0.4−	2004 03 28	333	0.2+	0.0	2004 04 17	699	1.3−	0.5+
2001 06 13	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	333	0.7+	0.2+	2004 04 17	699	0.7−	0.4+
2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	333	0.0	0.6−	2004 04 17	699	0.9−	1.3+
2001 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	333	0.2+	0.3−	2004 04 17	699	2.0−	0.1−
2001 06 15	704	0.1+	0.0	2004 03 29	333	0.1−	0.1−	2004 04 18	113	1.6+	1.2−
2001 06 15	704	0.0	0.4+	2004 03 29	333	0.0	0.1+	2004 04 18	113	0.1−	0.2−
2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	333	0.4+	0.4−	2004 04 19	113	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	333	0.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.0
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	333	0.4+	0.5−	2004 04 23	691	0.3+	0.0
2001 07 22	704	0.0	1.4−	2004 04 12	333	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.1−

2001 LH$_{16}$ = 2004 CC$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.06151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27995383	ω	8.97111		−0.17019074	+0.98157043	
a	2.3142580	Ω	251.26622		−0.90969458	−0.19040785	
e	0.1731781	i	5.26600		−0.37880190	+0.01625863	
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	608	0.1+	0.5+	2004 02 17	703	0.8+	0.8+	2004 03 29	703	0.0	0.2+
2001 06 13	608	0.3+	0.8+	2004 02 17	703	0.9−	0.6−	2004 03 29	703	0.0	0.8+
2001 06 13	608	0.1−	0.5+	2004 02 17	703	1.5+	0.4−	2004 04 12	703	1.1−	0.3−
2001 06 15	704	0.4+	0.9−	2004 02 17	703	0.8−	0.1−	2004 04 12	703	0.7+	0.1+
2001 06 15	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.8−
2001 06 15	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.1+
2001 06 15	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.7+
2001 06 24	704	0.8+	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.2−
2001 06 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.2−
2001 06 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.7−
2001 06 24	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.7−
2004 02 14	644	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2004 02 14	644	0.3−	0.0	2004 03 29	703	0.0	0.7+	2004 04 19	704	1.0−	0.3−
2004 02 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 29	703	0.6−	0.4−				

2001 LM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.41901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23672607	ω	199.14702		+0.79471591	+0.56497976	
a	2.5880460	Ω	124.43304		−0.51588437	+0.82130382	
e	0.1690025	i	15.60463		−0.31982799	+0.07910690	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1−	1.2+	2001 07 30	704	0.1−	0.4−	2001 09 03	644	0.4−	0.2+
1997 08 30	566	0.3−	1.1+	2001 07 30	704	1.0−	0.4+	2001 09 03	644	0.5−	0.4+
1997 08 30	566	0.4−	1.5+	2001 07 30	704	0.4−	0.2−	2001 09 03	644	0.3−	0.4+
2001 06 15	704	1.5+	0.1+	2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	0.5−	1.2+
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	0.0	2001 09 10	699	1.0+	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2001 08 07	608	0.3+	0.2−	2001 09 10	699	0.7+	0.1+
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 08 07	608	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	0.7+	0.0
2001 06 16	691	0.2−	0.0	2001 08 07	608	0.3+	0.9−	2001 09 11	704	0.3−	0.4−
2001 06 16	699	0.1+	1.0−	2001 08 07	608	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.5−
2001 06 16	691	0.1−	0.0	2001 08 07	608	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	1.1−
2001 06 16	699	0.8−	0.2−	2001 08 07	608	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	1.0−
2001 06 16	699	0.4−	0.0	2001 08 08	644	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.6−	1.9−
2001 06 16	691	0.4−	0.1−	2001 08 08	644	0.2−	0.8+	2001 10 08	644	0.2+	0.4+
2001 06 16	699	0.2+	0.5−	2001 08 08	644	0.0	0.4+	2001 10 08	644	0.5+	0.4+
2001 06 27	557	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 08	644	0.5+	0.3+
2001 06 27	557	0.2+	0.9−	2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	699	0.5+	0.7+
2001 06 27	557	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	1.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.0
2001 06 27	699	1.4+	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.6+
2001 06 27	699	1.3+	1.0+	2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.9−
2001 06 27	699	1.3+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 06 27	699	0.9+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	2.6+
2001 06 30	644	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
2001 06 30	644	0.3−	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.5−	1.4+
2001 06 30	644	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2001 07 19	608	0.2+	0.1+	2001 08 24	644	0.0	0.3−	2004 03 18	644	0.4−	0.2−
2001 07 19	608	0.1+	0.6+	2001 08 24	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2001 07 19	608	0.1+	0.4+	2001 08 24	644	0.1+	0.2−	2004 03 30	703	1.5+	0.2−
2001 07 27	699	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	703	(1.5−	3.8−)
2001 07 27	699	0.5−	1.0−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 03 30	703	0.8+	1.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.4−	2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2004 03 30	703	0.8+	0.7+
2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.9−	0.9−				

2001 MM$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.27969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27773490	ω	76.36046		+0.20020670	+0.96744575	
a	2.3265679	Ω	206.75355		−0.97793178	+0.18769245	
e	0.2089668	i	20.11489		−0.05972191	+0.16976533	
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	704	0.2+	0.4−	2001 08 22	611	1.8−	0.5−	2004 03 17	704	0.6−	0.6−
2001 06 19	704	0.1−	0.2−	2001 08 22	611	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	0.4−	1.6+
2001 06 19	704	1.4−	0.2−	2001 08 22	611	0.0	0.2+	2004 03 27	699	1.3−	0.6−
2001 06 19	704	0.8−	0.1+	2001 08 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	699	1.4−	0.2−
2001 06 21	704	0.4−	0.8+	2001 08 28	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	699	0.4−	0.2+
2001 06 21	704	1.4−	0.4+	2001 08 28	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	1.1−	0.3+
2001 06 21	704	0.8−	0.5−	2001 08 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	2.6+	0.3+
2001 06 21	704	0.8−	0.5−	2001 08 28	704	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
2001 06 21	704	0.2−	0.5+	2001 09 09	608	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 06 21	704	0.2−	0.9−	2001 09 09	608	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 06 21	704	1.0−	0.3+	2001 09 09	608	0.3−	0.1−	2004 04 11	703	0.2−	0.4−
2001 06 21	704	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 11	703	0.5−	1.4−
2001 07 09	644	0.1−	0.5+	2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 11	703	0.8−	0.9−
2001 07 09	644	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 11	703	0.3−	1.0−
2001 07 09	644	0.0	0.6+	2001 09 30	644	1.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 07 17	644	0.7−	0.3+	2001 09 30	644	1.7−	0.9+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2001 07 17	644	0.6−	0.3+	2001 09 30	644	1.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 07 17	644	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 07 23	644	1.1−	0.4+	2001 10 16	704	1.1+	0.7−	2004 04 22	703	0.4−	0.6−
2001 07 23	644	1.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	703	0.0	0.0
2001 07 23	644	1.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	1.4−	2004 04 22	703	0.2−	0.4−
2001 07 26	644	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	703	0.1−	1.3+
2001 07 26	644	1.4−	0.3+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	1.0−
2001 07 26	644	1.0−	0.3+	2001 11 18	645	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	(6.1+	0.3+)	2004 03 15	644	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	0.5−
2001 08 22	704	(6.3+	0.1−)	2004 03 15	644	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.4+
2001 08 22	704	(6.0+	0.3−)	2004 03 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 29	608	0.0	0.0
2001 08 22	704	(6.1+	0.6−)	2004 03 17	704	0.6+	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.7−
2001 08 22	611	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	608	0.6+	0.3−

2001 MP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.86367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24550046	ω	278.17563		+0.97718350	+0.16189267	
a	2.5260067	Ω	72.58980		−0.08766564	+0.89703302	
e	0.2802704	i	8.28459		−0.19346097	+0.41124509	
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 17	644	0.2+	0.6−	2001 06 29	644	0.9−	1.7+	2001 10 08	644	0.2−	0.2−
2001 06 17	644	0.1−	0.4−	2001 06 29	644	0.1−	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	0.0
2001 06 17	644	0.1+	0.2−	2001 06 29	644	0.9−	1.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.3−
2001 06 22	644	0.7−	0.4−	2001 07 13	644	0.7+	1.5−	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2001 06 22	644	0.7−	0.4−	2001 07 13	644	0.8+	1.6−	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2001 06 22	644	0.8−	0.4−	2001 07 13	644	0.8+	1.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2001 06 23	644	0.1+	0.3+	2001 07 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.6+	0.2−
2001 06 23	644	0.1+	0.5+	2001 07 27	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2001 06 23	644	0.3+	0.5+	2001 07 27	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2001 06 29	644	0.4−	0.5−	2001 08 24	644	0.4+	0.6+	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2001 06 29	644	0.2−	2.0+	2001 08 24	644	0.7+	0.5+	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2001 06 29	644	0.1−	0.5−	2001 08 24	644	0.4+	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.4+

2001 MK$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.77583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22727121	ω	166.58508		+0.95035530	+0.31070592	
a	2.6593353	Ω	175.21139		−0.30092319	+0.93155360	
e	0.1439480	i	11.70101		−0.07918354	+0.18886430	
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	644	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.4+
2001 06 21	644	0.4+	0.5−	2001 09 08	704	0.9+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.0
2001 06 21	644	0.1+	0.5−	2001 09 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.7+	0.6+
2001 06 23	644	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.4+
2001 06 23	644	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
2001 06 23	644	0.5−	0.5−	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
2001 07 20	699	(2.7+	0.5+)	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
2001 07 20	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	699	0.8+	1.1−
2001 07 20	699	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	0.5+	0.4−
2001 07 20	699	1.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	699	0.5−	0.7+
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	699	1.1+	0.9−
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 07	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 07	699	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.2−
2001 09 07	699	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−

2001 MM$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.48378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22070242	ω	92.24868		+0.97754760	+0.18242131	
a	2.7118437	Ω	257.25357		−0.20895537	+0.90376639	
e	0.2785792	i	6.20759		+0.02717239	+0.38720639	
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	644	0.2+	0.6+	2001 09 15	644	0.4−	1.2−	2001 10 16	704	0.1+	1.0−
2001 06 21	644	0.2−	1.1+	2001 09 15	644	0.3−	1.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 06 21	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
2001 06 23	644	0.6+	0.8+	2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 06 23	644	0.4+	0.6+	2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
2001 06 23	644	0.4+	0.6+	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 21	704	1.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	1.0+
2001 08 21	704	(2.1+	1.1+)	2001 09 25	644	0.1+	1.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−
2001 08 21	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.3+
2001 08 21	704	0.6−	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	699	0.4−	0.8+	2001 09 25	644	0.3+	1.0−	2001 11 10	704	0.1−	1.0+
2001 08 24	699	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	1.0+
2001 08 24	699	0.1−	1.1+	2001 09 25	644	0.2−	1.3−	2001 11 18	704	0.0	1.0+
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.3+	1.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 05	644	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	1.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 05	644	0.7−	0.3−	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	0.6+
2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2001 08 31	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.6+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.6+
2001 08 31	644	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.8+	0.1+	2004 03 28	691	0.9+	0.6+
2001 09 15	644	0.1−	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.7−				

2001 MA$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.73187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27019282	ω	357.19354		−0.05249317	+0.98979907	
a	2.3696644	Ω	269.77269		−0.91361821	−0.10114699	
e	0.4661119	i	7.61109		−0.40317022	+0.10033489	
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	644	0.4−	0.4+	2001 06 25	649	0.6−	0.2−	2001 08 10	644	0.1+	0.3+
2001 06 21	644	0.1−	0.4+	2001 06 25	711	1.1+	0.5+	2001 08 10	644	0.0	0.0
2001 06 21	644	0.0	0.4+	2001 06 25	711	0.7+	0.0	2001 08 25	163	1.5−	0.2−
2001 06 22	493	0.7+	0.0	2001 06 25	711	0.9+	0.5+	2001 08 25	163	1.0+	1.1+
2001 06 22	493	0.6+	0.2−	2001 06 25	644	0.3−	0.4+	2001 08 25	163	0.2−	0.3−
2001 06 22	644	0.6−	0.4+	2001 06 25	644	0.4−	0.6+	2001 08 25	163	1.7+	1.0+
2001 06 22	644	0.5−	0.3+	2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 08 28	046	0.6−	0.2+
2001 06 22	644	0.4−	0.3+	2001 06 27	649	0.2+	0.3−	2001 08 28	046	1.0−	0.0
2001 06 23	711	0.2+	0.1−	2001 06 27	649	0.4+	0.6−	2001 08 28	046	0.5−	0.4−
2001 06 23	711	0.2+	0.4−	2001 06 27	649	0.0	0.9−	2001 08 28	046	0.4−	0.6−
2001 06 23	644	0.4−	0.3+	2001 07 03	413	0.0	0.1−	2001 08 28	046	0.4−	0.4−
2001 06 23	644	0.2−	0.3+	2001 07 03	413	0.4−	0.4−	2001 08 28	046	0.5−	0.4−
2001 06 23	644	0.4−	0.1+	2001 07 03	413	0.1+	0.0	2001 08 29	046	0.5+	0.3−
2001 06 24	046	(0.4+	5.8+)	2001 07 04	413	0.3+	0.4−	2001 08 29	046	0.7−	0.4−
2001 06 24	046	0.2+	0.5−	2001 07 04	413	0.1+	0.3−	2001 08 29	046	0.1−	0.2−
2001 06 24	046	0.1−	0.5+	2001 07 04	413	0.3+	0.3−	2001 08 29	046	0.1−	0.1−
2001 06 24	046	1.4+	0.4+	2001 07 05	608	0.1−	1.2−	2001 08 29	046	0.2−	0.4−
2001 06 24	046	0.3−	0.4+	2001 07 05	608	0.5+	0.7−	2001 09 15	644	0.1+	0.1+
2001 06 24	046	0.3+	0.0	2001 07 05	608	0.1+	0.7−	2001 09 15	644	0.5−	0.1−
2001 06 24	557	0.2−	0.3+	2001 07 07	649	0.3−	0.0	2001 09 15	644	0.3−	0.1+
2001 06 24	557	0.0	0.4+	2001 07 07	649	0.1−	0.7−	2001 09 22	113	0.1−	0.1−
2001 06 24	557	0.0	0.0	2001 07 07	649	1.3−	0.5+	2001 09 22	113	0.8−	0.2+
2001 06 24	557	0.4+	0.1−	2001 07 22	699	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	1.0+	0.0
2001 06 24	557	0.0	0.3−	2001 07 22	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	1.1+	0.7+
2001 06 24	711	0.1+	0.1+	2001 07 22	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	1.0+	0.5+
2001 06 24	711	0.1−	0.6+	2001 07 22	699	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.4+
2001 06 24	711	0.9−	0.4+	2001 07 25	711	0.2+	0.3+	2001 10 16	691	0.4+	0.3−
2001 06 25	046	0.3−	0.4−	2001 07 25	711	0.2−	0.4+	2001 10 16	291	0.1+	0.0
2001 06 25	046	0.1−	1.2−	2001 07 25	711	0.2−	0.2+	2001 10 16	691	0.2+	0.1−
2001 06 25	557	0.2+	0.5−	2001 07 29	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	291	0.3+	0.1−
2001 06 25	046	0.2+	0.3−	2001 07 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	691	0.1+	0.3−
2001 06 25	046	0.2−	0.6+	2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	291	0.1+	0.1−
2001 06 25	046	0.1−	0.2+	2001 07 30	413	0.0	0.2−	2004 03 16	291	0.1+	0.2+
2001 06 25	557	0.3+	0.9+	2001 07 30	413	0.1+	0.0	2004 03 16	291	0.1+	0.1−
2001 06 25	557	0.7+	1.0−	2001 07 30	413	0.0	0.0	2004 03 18	291	0.3−	0.2+
2001 06 25	557	0.6+	0.3+	2001 08 05	649	1.1−	0.1+	2004 03 18	291	0.8+	0.2−
2001 06 25	649	0.6−	0.1+	2001 08 05	649	0.8−	0.2+	2004 03 18	291	0.2−	0.9+
2001 06 25	649	0.0	0.7−	2001 08 10	644	0.1+	0.3+				

2001 MZ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.13996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25807615	ω	275.05838		+0.89452769	+0.44590281	
a	2.4432663	Ω	58.46379		−0.39410072	+0.81992035	
e	0.1952571	i	2.11659		−0.21096167	+0.35902828	
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	644	0.0	0.3+	2001 07 30	644	0.8−	0.5−	2001 09 11	704	0.6+	0.7−
2001 06 19	644	0.3−	0.0	2001 07 30	644	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−
2001 06 19	644	0.0	0.1−	2001 07 30	644	0.5−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.6+
2001 06 25	644	0.5−	0.3+	2001 08 06	644	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+
2001 06 25	644	0.8−	0.3+	2001 08 06	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+
2001 06 25	644	0.8−	0.0	2001 08 06	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+
2001 07 19	644	0.6+	0.2−	2001 08 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2001 07 19	644	0.7+	0.3−	2001 08 11	644	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.9+
2001 07 19	644	0.7+	0.2−	2001 08 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 07 21	608	0.3+	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.0
2001 07 21	608	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2001 07 21	608	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 07 27	608	0.0	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	1.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 07 27	608	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+
2001 07 27	608	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.1−				

2001 MO$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.35834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27228758	ω	109.75449		+0.45059922	+0.89265241	
a	2.3574953	Ω	187.06016		−0.85006983	+0.42510203	
e	0.3021759	i	5.36397		−0.27265660	+0.14986641	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	644	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
2001 06 21	644	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.1+
2001 06 21	644	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.9+
2001 06 25	644	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2001 06 25	644	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 06 25	644	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.7+
2001 07 16	608	0.5+	0.7−	2001 09 26	699	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.7+	0.5−
2001 07 16	608	0.4+	0.6−	2001 09 26	699	0.7−	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.1+
2001 07 16	608	0.4+	0.5−	2001 09 26	699	1.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.3−	1.1+
2001 08 17	704	0.8−	0.5+	2001 09 26	699	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	1.2−	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	1.0−	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 08 17	704	1.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 18	049	0.4+	0.9−	2001 10 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	1.2+	0.0
2001 08 18	049	0.1+	0.8−	2001 10 06	704	0.4+	1.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.3+
2001 08 18	049	0.3+	0.8−	2001 10 06	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+
2001 08 20	704	1.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 21	291	0.2−	0.6+
2001 08 20	704	0.9+	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	1.0+	2004 03 21	291	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	1.6+	2004 03 21	291	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 21	608	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 21	608	0.3−	0.5−
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 21	608	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2001 08 31	644	0.9+	0.1−	2001 10 13	704	1.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 08 31	644	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 08 31	644	1.0+	0.2−	2001 10 13	704	1.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 09 07	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.6+
2001 09 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.8+
2001 09 07	644	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	1.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	1.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	683	0.7−	1.0+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	683	(2.6+	0.8+)
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	699	0.7−	0.9+	2004 04 16	683	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	699	1.0−	1.0−	2004 04 20	683	0.7−	1.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	699	0.4−	0.7+	2004 04 20	683	1.7+	0.2+
2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	683	0.8−	1.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.8−	0.7+
2001 09 22	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	691	0.6−	0.8+
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.7−	0.9+

2001 ME$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.58365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28205152	ω	59.14367		+0.59398755	+0.80419265	
a	2.3027692	Ω	247.31183		−0.74574415	+0.54050838	
e	0.2569920	i	1.32182		−0.30173573	+0.24723444	
P	3.49	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.2−	0.7−	2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 09 07	704	0.5+	0.1+
2001 05 18	704	0.0	0.3−	2001 07 30	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.2−
2001 05 18	704	0.8+	0.4+	2001 07 30	704	0.0	0.1−	2001 09 07	704	1.3+	0.5+
2001 05 18	704	0.3−	1.0+	2001 07 30	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.3+
2001 06 24	919	0.0	1.2−	2001 08 06	608	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2001 06 24	919	0.8+	0.3−	2001 08 06	608	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2001 06 27	919	0.6+	0.3−	2001 08 06	608	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	(0.3+	3.0−)
2001 06 27	919	1.2+	0.3−	2001 08 11	608	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	1.2−	1.8+
2001 07 13	608	0.1+	0.1−	2001 08 11	608	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	1.0−	0.9+
2001 07 13	608	0.0	0.1−	2001 08 11	608	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 07 13	608	0.0	0.2−	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
2001 07 17	608	0.2−	0.0	2001 08 16	704	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	1.2+	0.6+
2001 07 17	608	0.6−	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2001 07 17	608	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2001 07 22	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2001 07 22	704	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2004 04 14	691	0.3+	0.1−
2001 07 23	608	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.1−
2001 07 23	608	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 07 23	608	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.7−	2.0+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2001 07 29	608	1.0−	1.1−	2001 09 02	644	0.6−	0.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 07 29	608	0.8−	1.5−	2001 09 02	644	0.9−	0.1+				
2001 07 29	608	0.6−	1.2−	2001 09 02	644	0.3−	0.1+				

2001 MM$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.45400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27466609	ω	152.46299		+0.12584449	+0.98655976	
a	2.3438655	Ω	124.58969		−0.93188513	+0.15358903	
e	0.0989760	i	7.27342		−0.34022533	−0.05576957	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	644	0.5+	0.3−	2001 07 17	644	1.4+	1.0+	2004 03 22	699	0.5+	0.3+
2001 06 20	644	0.6+	0.2−	2001 07 17	644	1.6+	1.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2001 06 20	644	0.9+	0.1+	2001 07 17	644	1.4+	1.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
2001 06 26	644	1.4−	0.3−	2001 07 27	608	0.6−	1.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.3−
2001 06 26	644	1.4−	0.4−	2001 07 27	608	0.9−	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2001 06 26	644	1.5−	0.3−	2001 07 27	608	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2001 07 14	644	(0.3−	2.6−)	2004 03 22	699	0.4−	0.5−	2004 04 26	691	0.5+	0.1+
2001 07 14	644	(0.4−	2.7−)	2004 03 22	699	0.1+	0.4−	2004 04 26	691	0.8+	0.3+
2001 07 14	644	(0.1−	2.7−)	2004 03 22	699	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.5+	0.1+

2001 MU_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.09252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26073095	ω	259.44213		+0.59231042	+0.80508560	
a	2.4266529	Ω	46.92716		−0.72121158	+0.54732738	
e	0.1996832	i	2.48799		−0.35919664	+0.22862615	
P	3.78	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	644	0.1+	0.2+	2001 07 17	608	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	
2001 05 24	644	0.3−	0.1+	2001 07 17	608	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	
2001 05 24	644	0.1−	0.3+	2001 07 17	608	0.4−	0.5−	2004 03 20	699	0.6−	0.8+	
2001 06 21	644	0.2−	1.4−	2001 07 27	608	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	2.0−	1.4−	
2001 06 21	644	0.2−	1.2−	2001 07 27	608	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.9+	0.0	
2001 06 21	644	0.2−	1.0−	2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	
2001 06 26	644	0.2+	1.1+	2004 03 15	691	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	
2001 06 26	644	0.5+	1.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
2001 06 26	644	0.3+	1.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.4+	0.3−	
2001 07 12	644	0.2−	0.0	2004 03 15	703	1.0+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.4−	
2001 07 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.8−	
2001 07 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.3−					

2001 MG_{11} = 1997 JL_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.76119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27643787	ω	104.27399		+0.81342468	+0.56881220	
a	2.3338397	Ω	221.25268		−0.57895202	+0.77153515	
e	0.2486722	i	10.62938		−0.05616798	+0.28493191	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.2−	1.9−	2001 08 18	699	1.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	
1997 05 03	809	0.3+	0.3−	2001 08 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	
1997 05 03	809	1.2+	0.5−	2001 08 20	596	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.9+	
1997 05 04	809	(1.4+	4.2+)	2001 08 20	596	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.6+	
1997 05 04	809	(0.5+	4.6+)	2001 08 21	704	0.9+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.2+	
1997 05 04	809	(2.4−	8.0+)	2001 08 21	704	1.4+	1.1−	2001 10 20	699	0.1+	0.3+	
2001 06 20	608	0.5−	1.2−	2001 08 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	699	0.4+	1.0+	
2001 06 20	608	0.1+	1.0−	2001 08 21	704	1.0+	0.9−	2001 10 20	699	0.4+	0.1+	
2001 06 20	608	0.7−	1.0−	2001 09 09	699	0.1+	0.0	2001 10 20	699	0.6−	0.6+	
2001 06 27	608	0.3+	0.9−	2001 09 09	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	644	0.4+	1.2+	
2001 06 27	608	0.1+	1.1−	2001 09 09	699	0.4+	0.0	2001 10 21	644	0.3+	1.2+	
2001 06 27	608	0.0	0.8−	2001 09 09	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	644	0.4+	1.2+	
2001 06 30	699	0.2+	0.6−	2001 09 17	832	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.1+	
2001 06 30	699	0.8−	1.0−	2001 09 17	832	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.6+	
2001 06 30	699	1.1−	0.2+	2001 09 17	832	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	
2001 06 30	699	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	
2001 07 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	2.1+	
2001 07 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	
2001 07 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+	
2001 07 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.5+	
2001 07 21	699	0.6+	0.0	2001 09 26	832	0.3−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	
2001 07 21	699	0.3+	0.8−	2001 09 26	832	0.4−	1.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+	
2001 07 21	699	0.6+	0.7−	2001 09 26	832	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	
2001 07 21	699	0.0	0.7−	2001 10 06	644	1.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.2+	
2001 07 22	699	0.1+	0.4−	2001 10 06	644	1.5−	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	
2001 07 22	699	0.1−	0.7−	2001 10 06	644	1.8−	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+	
2001 07 22	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 28	608	0.0	0.1+	
2001 07 22	699	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 28	608	0.3−	0.0	
2001 08 18	699	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 28	608	0.4−	0.0	
2001 08 18	699	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+					

2001 MO_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.38426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27525742	ω	127.18838		+0.81906382	+0.57220675	
a	2.3405074	Ω	198.02476		−0.55959533	+0.78093651	
e	0.2365702	i	7.68881		−0.12644176	+0.25043482	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 27	608	0.0	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.5+	
2001 05 27	608	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	
2001 05 27	608	0.2+	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	
2001 06 19	608	0.8+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	
2001 06 19	608	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.0	
2001 06 19	608	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.6+	0.1+	
2001 06 27	608	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.6+	
2001 06 27	608	0.4−	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	2.0+	2001 10 23	699	0.5+	0.3+	
2001 06 27	608	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	1.2−	0.4+	
2001 07 22	699	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	1.1+	
2001 07 22	699	1.1−	0.1+	2001 09 21	644	0.5+	1.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	
2001 07 22	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	644	0.1+	1.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	
2001 07 22	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	644	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	
2001 08 05	608	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+	
2001 08 05	608	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.9+	
2001 08 05	608	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.9−	0.7+	
2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	699	0.1−	1.0+	
2001 08 25	704	0.4+	1.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	699	0.7−	0.7+	
2001 08 25	704	0.2+	1.3−	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	699	1.9−	0.5+	
2001 08 25	704	0.2−	0.9−	2001 09 23	704	1.1+	0.1−	2001 11 17	699	0.7−	0.4+	
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	1.0+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	
2001 08 27	699	0.5+	0.5−	2001 10 05	644	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	
2001 08 30	644	0.2−	1.0+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	1.1+	0.8+	
2001 08 30	644	0.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2001 12 07	704	1.5+	0.1+	
2001 08 30	644	0.2−	1.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.7+	
2001 09 08	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	1.0−	
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 12 07	704	0.4+	1.1+	
2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	291	0.4−	0.6+	
2001 09 08	704	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	291	0.5−	0.6+	
2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.3−	2004 03 27	291	0.1+	1.0+	
2001 09 10	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	
2001 09 10	699	1.3−	0.5+	2001 10 16	704	(2.4+	0.7+)	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 10 16	704	1.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	(5.2+	1.0+)	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	(2.2+	0.5+)	2004 04 22	704	0.6+	0.4+	
2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+	
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+	
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	1.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	1.6+	
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+					

2001 MQ_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.22829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28558664	ω	99.40577		+0.74623446	+0.66566494	
a	2.2837267	Ω	218.86112		−0.61379560	+0.68518164	
e	0.2719168	i	0.45037		−0.25766082	+0.29566248	
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 22	644	0.3+	0.1−	2001 08 23	691	0.0	0.2−	2001 10 06	704	0.8+	1.0+	
2001 06 22	644	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	1.7+	
2001 06 22	644	0.4+	0.2+	2001 08 23	691	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	
2001 06 27	608	0.5+	0.9−	2001 08 23	691	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	
2001 06 27	608	0.5+	0.6−	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	

2001 06 27	608	0.5+	0.7−	2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.4−
2001 07 03	608	0.2+	0.8−	2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.3+
2001 07 03	608	0.6+	1.0−	2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	2.1−	0.3−
2001 07 03	608	0.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
2001 07 16	608	0.1−	0.6−	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.2−	0.9+
2001 07 16	608	0.1+	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.8+
2001 07 16	608	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	699	0.7−	0.9+
2001 07 19	699	0.2−	0.6−	2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	699	0.0	0.1+
2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 09 07	699	0.3−	0.2−	2001 10 18	699	0.3−	0.8+
2001 07 19	699	0.5−	0.1−	2001 09 07	699	0.1−	0.4−	2001 10 18	699	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.3+	2001 09 07	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
2001 08 12	608	0.7−	0.8−	2001 09 07	699	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
2001 08 12	608	0.7−	1.0−	2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	1.4+
2001 08 12	608	0.9−	0.9−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.0	2003 01 30	644	0.0	0.9+
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2003 01 30	644	0.6+	0.7+
2001 08 17	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	644	0.1−	1.2+
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	113	0.7+	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	113	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 21	113	0.3+	1.0+
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 21	291	0.4−	0.8+
2001 08 17	704	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	291	0.4−	0.8+
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2004 04 21	291	0.3−	0.7+
2001 08 17	704	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	1.2+
2001 08 18	704	1.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	1.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	1.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	704	0.5−	0.7−
2001 08 18	704	1.0+	0.6+	2001 09 22	704	1.3+	1.1+	2004 04 25	703	0.7+	0.9+
2001 08 18	704	1.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	703	0.2−	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	703	0.0	1.7+
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	1.1+	0.4+	2004 04 30	291	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2004 04 30	291	1.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	1.4−	2.0−	2004 04 30	291	1.0+	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.7−	0.5+				

2001 MC$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.33882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25088419	ω	109.36304		+0.88667668	+0.46117240	
a	2.4897392	Ω	223.19177		−0.44049575	+0.82041658	
e	0.2199872	i	2.80826		−0.14059857	+0.33798914	
P	3.93	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	706	(0.1−	3.9−)	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.5+	1.7−
2000 03 27	706	2.0−	0.7+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	699	0.6+	1.2−
2001 05 23	807	0.6+	0.7+	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	699	0.3−	0.4+
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	699	0.6−	0.5−
2001 06 20	699	0.1−	0.6+	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.1+	0.0
2001 06 20	699	0.5+	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+
2001 06 20	699	1.2+	0.0	2001 09 08	704	0.1+	1.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.8+
2001 06 20	699	0.2+	0.3+	2001 09 09	704	0.7−	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.7+
2001 06 23	644	0.0	0.0	2001 09 09	704	1.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 06 23	644	0.0	0.3+	2001 09 09	704	0.7−	1.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 06 23	644	0.2−	0.2+	2001 09 09	704	1.3−	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 06 27	608	1.0+	0.7+	2001 09 09	704	1.1−	0.8−	2001 10 21	704	1.1−	0.0
2001 06 27	608	0.7+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
2001 06 27	608	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 07 17	699	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.1−
2001 07 17	699	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	1.2+
2001 07 17	699	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.9−	0.3+
2001 07 17	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.2+
2001 08 13	608	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	1.5+	1.8+
2001 08 13	608	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	1.1+
2001 08 13	608	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.4+	1.6+
2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
2001 08 20	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.6+	0.2+
2001 08 20	704	1.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2004 04 20	691	0.6+	0.4+
2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	691	0.6+	0.4+
2001 08 23	699	0.8+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	703	0.3+	2.4+
2001 08 23	699	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	703	0.2−	1.2+
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	703	0.8−	0.8+
2001 09 06	644	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	703	0.4+	1.4+
2001 09 06	644	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 24	E12	0.9+	0.7+
2001 09 06	644	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	E12	0.8−	0.4−
2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	1.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.4+
2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.4−	2004 04 24	E12	0.1+	0.1+

2001 ME$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.10125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29303887	ω	148.24714		+0.17792059	+0.97854413	
a	2.2448426	Ω	131.77872		−0.92950012	+0.20178409	
e	0.2202731	i	8.00911		−0.32306932	−0.04164801	
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2001 06 23	644	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 06 23	644	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2001 06 27	608	0.0	0.6−	2001 08 25	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.9−	0.0
2001 06 27	608	0.4+	0.4−	2001 08 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.0
2001 06 27	608	0.2+	0.3−	2001 08 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	0.1−
2001 07 19	699	0.1+	0.3+	2001 08 27	704	0.6+	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.4+
2001 07 19	699	0.4+	0.1−	2001 08 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2001 07 19	699	0.2+	0.9−	2001 08 27	704	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 07 19	699	0.2+	1.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	1.4+	0.1+
2001 07 22	704	0.1−	0.8+	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2001 07 22	704	0.4+	1.0+	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2001 07 22	704	0.5−	0.7+	2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	0.5−	0.7−
2001 07 22	704	0.8−	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.9−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	1.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.8−	2004 04 21	703	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.9−	2004 04 21	703	0.2−	0.9−
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.4−	0.9−	2004 04 21	703	0.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	291	0.4−	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	0.3+	2004 03 21	291	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	291	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	291	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	291	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	291	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.0

2001 MH$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.29515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23325855	ω	351.08101		+0.50663423	+0.85689489	
a	2.6136314	Ω	309.29841		−0.78324152	+0.41132119	
e	0.1870246	i	7.06245		−0.36035327	+0.31071855	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 03	608	0.2+	0.4−	2001 08 14	608	0.4+	0.5−	2001 08 24	699	0.1+	0.9+
2001 06 03	608	0.4−	0.6−	2001 08 14	608	0.4+	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	0.8+
2001 06 03	608	0.4−	0.8−	2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	1.0−	0.5+
2001 06 19	699	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.9+

2001 06 19	699	1.0+	0.5+	2001 08 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 11	704	1.0−	1.1+		
2001 06 19	699	0.2+	1.0+	2001 08 16	704	1.0−	0.2−	2001 12 08	691	0.4+	0.6+		
2001 06 19	699	1.2+	1.3+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 12 08	691	0.0	0.2+		
2001 06 28	699	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 12 08	691	0.2−	0.1−		
2001 06 28	699	0.3−	0.2−	2001 08 18	704	(0.1−	3.0−)	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
2001 06 28	699	0.3+	0.3−	2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.2+		
2001 06 28	699	0.5+	0.7+	2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+		
2001 07 16	699	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2001 07 16	699	0.0	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+		
2001 07 16	699	0.7+	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	1.1+		
2001 07 16	699	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−		
2001 07 27	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	1.6+		
2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.3+		
2001 07 27	699	0.6−	0.5+	2001 08 24	699	0.7+	0.2+						
2001 07 27	699	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.5+	0.8+						

2001 MM$_{16}$ = 2001 ON$_{110}$ = 2004 EJ$_{58}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.75981			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.27203401		ω	178.90977			−0.62587567			+0.77813682			
a	2.3589600		Ω	52.34129			−0.71606859			−0.54651421			
e	0.1423365		i	3.82067			−0.30907186			−0.30955663			
P	3.62		H	16.9	G	0.15		U	5				

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.9−		
2001 06 27	644	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−		
2001 06 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4−		
2001 06 28	644	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.4−	2004 03 20	699	0.5+	0.4−		
2001 06 28	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+		
2001 06 28	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1+		
2001 07 14	644	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+		
2001 07 14	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−		
2001 07 14	644	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	1.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2001 07 19	644	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.0		
2001 07 19	644	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.0		
2001 07 19	644	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 03 28	703	0.5+	0.7+		
2004 02 25	704	0.8+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	0.7−	1.2+		
2004 02 25	704	0.8−	0.8−	2004 03 20	699	0.3−	0.5−	2004 03 28	703	(1.0+	2.3−)		
2004 02 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 03 28	703	0.5+	1.1+		
2004 02 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.0		
2004 02 25	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.0−	2004 04 15	704	0.3+	0.4−		
2004 03 15	703	0.8+	1.0+	2004 03 20	704	0.9−	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	1.1−		

2001 MS$_{16}$ = 2004 FU$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.34756			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.28161856		ω	297.34920			+0.18072135			+0.98303521			
a	2.3051288		Ω	342.97560			−0.86034371			+0.14256920			
e	0.2277344		i	6.14292			−0.47660098			+0.11539408			
P	3.50		H	17.9	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.1+	0.3−	2001 06 30	644	0.2+	0.5+	2001 07 20	644	0.9+	0.3−		
2001 06 27	644	0.2+	0.2−	2001 06 30	644	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.0		
2001 06 27	644	0.2+	0.1−	2001 07 18	644	0.7−	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.1−		
2001 06 28	644	0.2−	0.0	2001 07 18	644	1.0−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.0		
2001 06 28	644	0.1−	0.1+	2001 07 18	644	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.0		
2001 06 28	644	0.3−	0.0	2001 07 20	644	0.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
2001 06 30	644	0.1+	0.2+	2001 07 20	644	0.9+	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−		

2001 MA$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.29277			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.27288468		ω	273.94087			+0.46529667			+0.88464072			
a	2.3540551		Ω	23.86129			−0.77965102			+0.42573312			
e	0.2163240		i	4.27617			−0.41909819			+0.19016336			
P	3.61		H	16.8	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.0	0.7+	2001 07 20	644	0.5+	1.1+	2004 03 17	691	0.6−	0.3−		
2001 06 27	644	0.2−	0.5+	2001 07 26	644	0.0	1.3−	2004 03 17	691	0.6−	0.2−		
2001 06 27	644	0.0	0.6+	2001 07 26	644	0.9−	1.8−	2004 03 19	704	0.7−	0.9+		
2001 06 28	644	0.2−	0.4+	2001 07 26	644	1.2−	1.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−		
2001 06 28	644	0.4−	0.7+	2001 07 31	644	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.1−		
2001 06 28	644	0.3−	0.7+	2001 07 31	644	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+		
2001 07 12	644	0.2+	0.1+	2001 07 31	644	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.0		
2001 07 12	644	0.5+	0.1−	2001 08 18	644	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−		
2001 07 12	644	0.7+	0.1−	2001 08 18	644	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.7+		
2001 07 20	644	0.5+	0.8−	2001 08 18	644	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−		
2001 07 20	644	0.5+	1.0+	2001 08 24	644	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	1.5+	0.4+		
2001 07 20	644	0.7+	0.8−	2001 08 24	644	0.7+	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.3−		
2001 07 20	644	0.7+	1.0+	2001 08 24	644	0.7+	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.4−		
2001 07 20	644	0.9+	1.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−		

2001 MN$_{17}$ = 2004 FR$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.62724			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24172426		ω	55.49555			−0.93839836			−0.07076989			
a	2.5522461		Ω	118.24577			+0.00158797			−0.97967658			
e	0.0609722		i	22.57853			+0.34555172			−0.18768436			
P	4.08		H	15.9	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 06 26	691	0.4−	0.2+	2002 10 28	704	1.0−	0.0	2004 03 24	703	1.3+	0.3+		
2001 06 26	691	0.4−	0.1+	2002 10 28	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	703	0.3+	0.1+		
2001 06 26	691	0.1−	0.3+	2002 10 28	704	0.4+	0.5+	2004 03 24	703	0.3+	0.6−		
2001 06 29	691	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	(0.8−	3.6+)	2004 03 29	704	0.3−	0.9+		
2001 06 29	691	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.7−	0.4+		
2001 06 29	691	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+	2004 03 29	704	0.7−	0.1+		
2001 07 17	644	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.9+	2004 03 29	704	(1.5−	2.1+)		
2001 07 17	644	1.0−	0.5−	2004 02 15	704	0.9−	0.2+	2004 04 07	644	0.4−	0.7−		
2001 07 17	644	1.0−	0.3+	2004 02 15	704	1.1+	0.0	2004 04 07	644	0.8−	0.9−		
2001 07 21	608	1.4+	0.7+	2004 02 15	704	1.4+	0.0	2004 04 07	644	0.5−	0.7−		
2001 07 21	608	1.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.9−	0.4+						
2001 07 21	608	1.2+	0.0	2004 03 24	703	0.2−	0.2−						

2001 MY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.28694			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21844592		ω	86.54856			+0.45427235			+0.88376825			
a	2.7304869		Ω	211.26049			−0.87885379			+0.42396849			
e	0.1730572		i	12.48752			−0.14578291			+0.19800102			
P	4.51		H	15.2	G	0.15		U	2				

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.2+	0.3−	2001 07 16	699	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+		
1997 10 10	691	0.0	0.4−	2001 07 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.3+		
1997 10 10	691	0.0	0.7−	2001 07 16	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	1.2+		
2001 05 23	699	1.1+	0.7−	2001 07 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	1.1−		
2001 05 23	699	1.1+	0.4−	2001 07 16	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	1.2+	0.6−		
2001 05 23	699	0.5+	0.8−	2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+		
2001 05 23	699	0.1−	0.3+	2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	1.2+		
2001 06 17	699	0.3+	0.2+	2001 07 29	644	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	1.4+		
2001 06 17	699	0.5+	0.2+	2001 09 06	644	0.5−	0.5−	2001 10 19	704	0.7−	1.1+		
2001 06 17	699	0.8+	0.7+	2001 09 06	644	0.6−	0.2−	2004 01 28	704	0.6−	0.3+		

2001 06 17	699	0.3+	0.6+	2001 09 06	644	0.4−	0.2−	2004 01 28	704	0.7−	0.8+
2001 06 28	699	0.4+	0.1+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	1.0+	1.0+
2001 06 28	699	0.7−	0.7+	2001 09 09	699	0.3−	0.7−	2004 01 28	704	0.8+	0.9+
2001 06 28	699	0.2−	0.9+	2001 09 09	699	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.6−	1.9+
2001 06 28	699	0.0	0.4+	2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.4+
2001 06 29	699	0.3+	0.3+	2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
2001 06 29	699	0.7−	0.4−	2001 09 14	644	0.4−	1.0+	2004 02 19	704	0.4−	0.3−
2001 06 29	699	0.6−	0.1−	2001 09 14	644	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+
2001 06 29	699	0.6−	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−
2001 07 16	699	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.1+				
2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−				

2001 MD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.90086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29586196	ω	138.19523		−0.10291080		+0.93156568
a	2.2305397	Ω	122.97444		−0.98670467		−0.05127286
e	0.1893639	i	24.56101		−0.12579058		−0.35993955
P	3.33	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 07 30	704	0.0	0.6+	2004 04 12	704	0.3−	0.0
2001 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 07 30	704	1.0+	1.7+	2004 04 12	704	0.1−	0.0
2001 05 29	704	0.1+	1.0+	2001 07 30	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	704	0.2+	0.0
2001 05 29	704	0.6−	0.2−	2001 07 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	0.6−	0.1−
2001 05 29	704	1.1−	0.5−	2001 08 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 12	704	0.5−	0.1−
2001 06 20	608	0.1−	0.8−	2001 08 11	644	0.4−	0.1−	2004 04 19	703	0.4−	0.1−
2001 06 20	608	0.3−	0.6−	2001 08 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	703	0.3−	0.9+
2001 06 20	608	0.2−	0.7−	2004 03 29	703	0.3+	0.1−	2004 04 19	703	0.6+	0.5−
2001 06 29	608	0.4+	0.1−	2004 03 29	703	0.1−	0.5−	2004 04 19	703	0.3+	0.9+
2001 06 29	608	0.2+	0.2−	2004 03 29	703	0.4−	0.1−				
2001 06 29	608	0.1+	0.1−	2004 03 29	703	1.4+	0.0				

2001 MF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.28469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26523189	ω	186.46175		+0.49427385		+0.86153010
a	2.3991214	Ω	113.21467		−0.79181538		+0.50126611
e	0.2397594	i	7.25206		−0.35877815		+0.08061132
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	644	0.2+	0.8−	2001 08 06	608	0.5+	0.9−	2001 09 11	704	0.2+	0.2+
2001 05 24	644	0.4−	0.1+	2001 08 06	608	0.5+	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−
2001 05 24	644	0.3−	1.0−	2001 08 12	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2001 08 12	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.5+
2001 06 22	644	0.1−	0.3+	2001 08 12	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	1.2−	0.4−
2001 06 22	644	0.4−	0.6+	2001 08 16	704	0.6+	1.1−	2001 09 21	704	1.3+	1.0−
2001 06 29	608	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 06 29	608	0.0	0.3+	2001 08 16	704	1.3+	0.3+	2001 09 21	704	1.1−	1.0−
2001 06 29	608	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 07 21	608	0.1−	1.8−	2001 08 25	704	0.9+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2001 07 21	608	0.3+	0.7−	2001 08 25	704	0.7+	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 07 21	608	0.3+	0.7−	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2001 07 22	704	1.4−	0.7+	2001 09 10	699	1.0+	0.8+	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2001 07 22	704	0.7−	0.5+	2001 09 10	699	0.8−	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2001 07 22	704	1.4−	0.2+	2001 09 10	699	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 07 27	608	0.4−	1.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 07 27	608	0.4−	1.0+	2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2001 07 27	608	0.3−	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2001 08 06	608	0.4+	1.0−	2001 09 11	704	0.5+	0.3+				

2001 MJ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.74948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25291112	ω	249.81111		+0.61550428		+0.78721498
a	2.4764189	Ω	58.23558		−0.70536749		+0.57175634
e	0.1988995	i	2.56437		−0.35158383		+0.23105685
P	3.90	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.2−	0.4+	2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
1990 11 23	691	0.0	0.3+	2001 08 12	644	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
1990 11 23	691	0.1−	0.4+	2001 08 12	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2001 06 21	644	0.7+	0.7+	2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 06 21	644	0.8+	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	1.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 06 21	644	0.6+	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	1.1−	2004 02 29	691	0.0	0.0
2001 06 30	608	0.5−	0.6−	2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2001 06 30	608	0.4−	0.7−	2001 09 11	704	0.9+	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2001 06 30	608	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	1.1−	1.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.2−
2001 07 12	644	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 07 12	644	0.9+	0.8+	2001 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 07 12	644	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 07 19	644	1.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 07 19	644	1.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2001 07 19	644	1.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2001 07 27	608	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.1−
2001 07 27	608	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+				
2001 07 27	608	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+				

2001 MY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.85683		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23646480	ω	358.86477		+0.92800751		+0.37074919
a	2.5899520	Ω	339.25574		−0.34099666		+0.80556696
e	0.1296195	i	5.94782		−0.15007778		+0.46217627
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	1.8+	0.9−	2001 07 30	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	599	0.3−	0.4+
2001 06 25	644	1.5+	0.7−	2001 07 30	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	599	0.6−	0.3+
2001 06 25	644	0.3−	0.1+	2001 07 30	644	0.0	0.3−	2004 03 15	599	0.1−	0.2−
2001 06 25	644	1.8+	0.0	2001 07 30	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	599	0.2+	0.5+
2001 06 25	644	0.4−	0.1−	2001 07 30	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 06 25	644	0.0	0.1−	2001 07 30	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	1.1−
2001 06 30	644	0.3−	0.1+	2001 07 30	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−
2001 06 30	644	0.4−	0.2+	2001 07 30	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2001 06 30	644	0.6−	0.2+	2004 02 13	291	0.6−	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.2+
2001 07 10	644	(1.4+	2.6−)	2004 02 13	291	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 07 10	644	(1.6+	2.7−)	2004 02 13	291	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2001 07 10	644	(1.7+	2.7−)	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2001 07 18	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2001 07 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 30	291	0.6+	0.5+
2001 07 18	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	291	0.6+	0.2+
2001 07 18	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 30	291	0.6+	0.6+
2001 07 18	644	0.2−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.1−				
2001 07 30	644	0.2+	0.3+	2004 03 14	691	0.3−	0.0				

2001 MM$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.02055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25726463	ω	234.07875		+0.67442324		+0.72901471
a	2.4484016	Ω	78.77233		−0.63316775		+0.65256189
e	0.1337509	i	6.85118		−0.37980508		+0.20664107
P	3.83	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1−	0.3−	2001 07 19	644	0.4−	0.6−	2001 08 17	644	0.4−	0.4−
2001 05 23	807	0.2−	0.2−	2001 07 19	644	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.3+	0.1+
2001 06 25	644	0.4+	0.2−	2001 07 19	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.0
2001 06 25	644	0.0	0.2−	2001 07 19	644	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.2−
2001 06 25	644	0.3+	0.1−	2001 07 19	644	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2001 06 30	644	1.4+	1.0+	2001 07 19	644	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.5−
2001 06 30	644	0.6+	1.5+	2001 07 24	644	(3.2−	0.6−)	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2001 06 30	644	0.4+	1.6+	2001 07 24	644	(2.7−	0.8−)	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 07 11	644	0.3−	0.1+	2001 07 24	644	(3.3−	0.4−)	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2001 07 11	644	0.2+	0.2−	2001 08 17	644	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2001 07 11	644	0.3−	0.4−	2001 08 17	644	0.4−	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−

2001 MF$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.60089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25953615	ω	56.23067		+0.95465421		+0.29629731
a	2.4340947	Ω	286.51932		−0.28218678		+0.86945004
e	0.1881612	i	1.73569		−0.09489975		+0.39530308
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 26	644	1.2−	0.6+	2001 07 27	608	1.2+	1.4+	2001 08 25	691	1.9−	1.0−
2001 06 26	644	1.0−	0.5+	2001 07 27	608	1.2+	1.6+	2001 08 25	691	0.8+	0.2−
2001 06 26	644	1.2−	0.6+	2001 08 06	608	0.3−	0.6−	2001 08 25	691	(3.5+	0.2+)
2001 06 30	608	0.1+	0.7−	2001 08 06	608	0.2−	1.2−	2001 09 11	704	(1.7−	5.0+)
2001 06 30	608	0.4+	0.6−	2001 08 06	608	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	(1.4−	5.3+)
2001 06 30	608	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	(2.4−	3.7+)
2001 07 14	644	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	(1.4−	3.9+)
2001 07 14	644	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 25	291	0.2+	0.9+
2001 07 14	644	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2003 01 25	291	0.0	0.6+
2001 07 17	644	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 25	291	0.2+	0.8+
2001 07 17	644	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2001 07 17	644	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2004 04 11	644	0.1−	0.3−
2001 07 27	608	1.1+	1.6+	2001 08 24	704	0.5−	0.8−	2004 04 11	644	0.2−	0.2+

2001 MN$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.93347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24193296	ω	275.77022		+0.21606789		+0.97636172
a	2.5507782	Ω	6.71607		−0.87542643		+0.19630825
e	0.2177162	i	2.79217		−0.43236932		+0.09044812
P	4.07	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.1+	0.8+	2001 07 28	699	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.3+
2001 06 27	644	0.2+	0.6+	2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	1.0+	0.5−
2001 06 27	644	0.0	0.8+	2001 07 29	608	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.1−
2001 06 30	644	0.8−	0.9−	2001 07 29	608	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
2001 06 30	644	0.9−	0.9−	2001 07 29	608	0.8+	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+
2001 06 30	644	0.6−	1.0−	2001 08 23	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	1.5−	0.8+
2001 07 13	608	0.6+	0.5−	2001 08 23	704	0.2−	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.4+
2001 07 13	608	1.0+	0.4−	2001 08 23	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2001 07 13	608	0.6+	0.8−	2001 08 23	704	0.6−	1.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2001 07 19	644	0.7−	0.6+	2001 08 23	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.6+
2001 07 19	644	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.7+
2001 07 20	644	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.7+	0.8+	2004 02 13	691	0.2+	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	1.3+	0.5−	2004 02 16	704	1.1+	0.7+
2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2001 07 28	699	0.5−	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2004 02 16	704	0.9−	0.4−
2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.6+	0.4−

2001 MZ$_{22}$ = 2004 FH$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.48739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24736656	ω	276.73434		+0.99847551		−0.03158621
a	2.5132868	Ω	85.08263		+0.04711854		+0.91489199
e	0.1645186	i	2.60400		−0.02874892		+0.40246112
P	3.98	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.0	0.4−	2001 07 01	644	1.3+	0.5+	2004 03 28	691	0.5+	0.2+
1996 03 22	691	0.1−	0.2−	2001 07 01	644	1.1+	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.6+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 07 18	644	0.6−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.6+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 07 18	644	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2001 07 18	644	0.4−	0.4−	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2001 06 30	644	0.2−	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.8+
2001 06 30	644	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.4−	0.2+	2004 04 23	291	0.3+	0.2−
2001 06 30	644	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.3+	2004 04 23	291	0.1+	0.2+
2001 07 01	644	0.5+	0.2+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+	2004 04 23	291	0.1+	0.1+

2001 MF$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.78172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21793487	ω	349.74535		+0.96434272		+0.26448130
a	2.7347538	Ω	354.88800		−0.23452072		+0.83710411
e	0.3720538	i	6.20526		−0.12265052		+0.47885943
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.0	2001 08 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 06	704	1.2+	0.6+
1992 10 01	691	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.9+	0.3−	2001 10 11	644	0.8+	1.0+
1992 10 01	691	0.1−	0.0	2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−
2001 06 28	608	0.0	0.9−	2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 11	644	0.8+	1.2+
2001 06 28	608	0.2+	0.6−	2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2001 06 28	608	0.5+	0.5−	2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2001 06 29	688	0.0	0.0	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	1.0+	1.1+
2001 06 29	688	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.1+
2001 06 29	688	(3.6+	0.7+)	2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.4+
2001 06 29	688	(3.8+	0.8+)	2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
2001 06 29	688	0.0	0.1+	2001 08 31	644	1.5−	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.0
2001 06 29	673	0.7−	0.0	2001 08 31	644	1.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
2001 06 29	673	2.4+	1.1+	2001 08 31	644	1.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
2001 06 29	673	0.1−	0.1+	2001 09 06	644	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2001 06 29	673	0.7+	0.1+	2001 09 06	644	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2001 06 30	688	0.1−	0.2−	2001 09 06	644	0.4−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2001 06 30	688	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	1.6−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2001 06 30	673	1.5−	0.5+	2001 09 07	704	1.6−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 07 01	734	0.3+	1.2−	2001 09 07	704	1.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 07 01	734	0.3−	0.0	2001 09 07	704	1.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 07 22	704	1.7−	0.8+	2001 09 07	704	1.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 07 22	704	0.0	0.5−	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 07 22	704	0.4−	0.7+	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.0
2001 07 22	704	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.5−	0.0	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+
2001 07 26	644	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	1.4+
2001 07 26	644	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.1−	1.1+
2001 07 26	644	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 11 12	645	0.0	0.3−
2001 07 31	644	0.2+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 11 12	645	0.0	0.2−
2001 07 31	644	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.5+
2001 07 31	644	0.3+	0.9+	2001 09 16	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
2001 08 02	644	0.1−	0.0	2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 02	644	0.1+	0.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 02	644	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 14	608	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2001 08 14	608	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 14	608	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+

2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.3−
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	1.6−
2001 08 18	704	0.4+	0.6−	2001 09 26	699	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 18	704	0.2+	1.1−	2001 09 26	699	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	699	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.0+	0.0
2001 08 20	704	0.9−	0.9−	2001 10 05	644	1.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.9−	0.4−	2001 10 05	644	1.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.5+	0.6+
2001 08 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 05	644	1.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	1.3−	0.5−	2001 10 06	704	1.0+	1.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.7+
2001 08 20	704	1.8−	0.4−	2001 10 06	704	1.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	1.0+	0.6−	2001 10 06	704	1.3+	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2001 10 06	704	1.5+	0.0				

2001 MM_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.55391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26701680	ω	291.94161		+0.24285698		+0.96994624
a	2.3884179	Ω	352.06886		−0.84510813		+0.20396153
e	0.1054664	i	6.23780		−0.47624860		+0.13268002
P	3.69	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 29	691	0.2+	0.4−
2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	1.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.8+	0.8+	2004 03 16	703	0.5−	1.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+
2001 06 27	644	0.0	0.5+	2004 03 16	703	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2001 06 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
2001 06 27	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.4−
2001 07 03	608	0.8+	0.8−	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.2−
2001 07 03	608	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.4+	1.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2001 07 03	608	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2001 07 14	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2001 07 14	644	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 07 14	644	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2001 07 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	0.8−	0.3−
2001 07 22	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	1.1−
2001 07 28	699	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.5−
2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2001 07 28	699	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2001 08 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 21	703	(3.2−	0.3+)
2001 08 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	703	0.0	0.3+
2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	1.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	1.5−	0.4+
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 28	608	0.3−	1.2−
2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.4−	2004 04 28	608	0.2+	1.2−
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 03 29	691	0.1+	0.4−	2004 04 28	608	0.0	0.1−

2001 MH_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.85912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26800902	ω	173.91806		+0.76504091		+0.64129085
a	2.3825194	Ω	145.96338		−0.59518140		+0.73898386
e	0.1068689	i	6.03105		−0.24590954		+0.20651611
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.7+	0.3+	2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.4−	1.0+	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2001 06 30	644	1.0−	2.0−	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
2001 06 30	644	1.2−	2.6−	2001 08 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 06 30	644	1.4−	2.8−	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 07 03	608	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	699	1.3−	0.1−
2001 07 03	608	0.1+	0.9+	2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2004 03 25	699	0.1−	0.6−
2001 07 03	608	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	699	0.4+	0.6+
2001 07 16	699	1.4+	1.9−	2001 08 24	704	1.1−	1.0−	2004 03 25	699	0.2−	0.2−
2001 07 16	699	0.1−	0.4+	2001 08 25	608	0.9+	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 07 16	699	0.3+	0.7+	2001 08 25	608	1.0+	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 07 16	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	608	0.6+	0.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2001 07 19	608	0.2−	1.4+	2001 08 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 07 19	608	0.1−	1.7+	2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
2001 07 19	608	0.0	1.8+	2001 08 27	644	0.2+	0.0	2004 04 20	703	1.2+	0.6+
2001 07 25	608	1.6+	2.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2001 07 25	608	1.5+	1.2+	2001 09 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	703	1.0−	0.1+
2001 07 25	608	0.9+	1.0+	2001 09 07	704	0.9+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.7−	2004 04 20	703	0.9+	0.5+
2001 07 30	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	703	0.4−	1.1+
2001 07 30	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.9−	1.1−
2001 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	1.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+

2001 MC_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.04358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26713151	ω	70.59385		+0.31895602		+0.93959105
a	2.3877342	Ω	218.71809		−0.92692550		+0.28190854
e	0.2043700	i	11.45683		−0.19767694		+0.19415518
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	704	0.4+	0.7−	2001 07 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	703	1.6−	0.1+
2001 05 29	704	0.0	0.1−	2001 07 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	0.4+
2001 05 29	704	0.5−	1.0−	2001 08 12	644	0.7−	0.0	2004 03 16	703	0.6−	0.0
2001 05 29	704	(0.6−	2.2−)	2001 08 12	644	0.9−	0.1−	2004 03 16	703	(2.7−	2.3+)
2001 05 29	704	0.1+	1.3−	2001 08 12	644	0.7−	0.1+	2004 03 16	703	0.3−	0.8+
2001 06 16	644	0.1−	0.6+	2001 08 21	704	0.0	0.8−	2004 03 16	703	0.3−	0.5−
2001 06 16	644	0.1+	0.7+	2001 08 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.4−
2001 06 16	644	0.2−	0.7+	2001 08 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	704	0.9+	0.5+
2001 06 17	699	0.1+	1.6+	2001 08 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2001 06 17	699	0.6+	0.6+	2001 09 14	644	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
2001 06 17	699	0.8+	0.3+	2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2004 03 26	699	0.0	0.0
2001 06 17	699	0.8+	0.1−	2001 09 14	644	0.8−	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.7−
2001 06 28	699	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	699	0.7+	0.6+
2001 06 28	699	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.4−
2001 06 28	699	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.6−
2001 06 28	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	0.9+
2001 07 14	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	1.1+	0.8+	2004 03 27	703	0.7+	0.2+
2001 07 14	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	(2.2−	0.3+)	2004 03 27	703	1.1+	0.1−
2001 07 14	644	0.1−	0.0	2001 10 14	699	1.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 07 16	704	1.4+	0.8−	2001 10 14	699	0.3+	1.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.4+
2001 07 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−

2001 MP_{26} = 2004 CE_{107}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.45726		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28904029	ω	16.54950		−0.43615642		+0.89762241
a	2.2654986	Ω	227.64128		−0.83505709		−0.43005695
e	0.2227536	i	4.93544		−0.33533152		−0.09656616
P	3.41	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	704	1.8+	0.9−	2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 29	703	0.3−	1.3−
2001 05 25	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	703	0.6−	1.2+
2001 05 25	704	1.0+	0.3−	2004 02 19	704	1.0+	0.6−	2004 03 29	703	1.4−	0.4+
2001 05 25	704	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 03 29	703	1.9−	0.7+
2001 06 15	704	1.3−	0.7+	2004 02 20	608	0.6−	0.2−	2004 04 09	703	0.2+	0.8+
2001 06 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 20	608	0.5−	0.2−	2004 04 09	703	0.4−	0.0
2001 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.2−	0.6−	2004 04 09	703	0.1+	0.2+
2001 06 15	704	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 09	703	0.2+	1.5+
2001 06 15	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	1.2+
2001 06 19	608	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.1−	0.6+
2001 06 19	608	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 04 12	703	0.0	0.2+
2001 06 19	608	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	(2.2+	0.8−)	2004 04 12	703	0.2+	0.1−
2001 06 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.9−
2001 06 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.8−
2001 06 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.1+
2001 06 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.5−
2001 06 24	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2004 02 14	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 16	704	0.3−	0.8−
2004 02 14	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	1.6+	1.0+
2004 02 14	644	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2004 02 17	703	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2004 02 17	703	0.9+	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	1.0−
2004 02 17	703	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.9−	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2004 02 17	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.4−
2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.5+	0.7−

2001 MB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.79277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26376588	ω	9.09912		−0.36949472	+0.92769522	
a	2.4080027	Ω	239.23264		−0.85641863	−0.36229183	
e	0.2720104	i	3.56536		−0.36058396	−0.09014547	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.6+	0.0	2001 06 24	704	0.4+	0.0	2001 08 10	644	0.4−	0.2+
1998 10 15	691	0.4−	0.0	2001 06 24	704	0.9+	0.8−	2001 08 10	644	0.4−	0.2+
1998 10 15	691	0.3−	0.2+	2001 06 24	704	0.2+	1.3+	2001 08 10	644	0.4−	0.2+
2001 06 11	691	0.4−	0.2−	2001 07 10	704	0.0	0.1−	2002 11 04	291	0.1+	0.3+
2001 06 11	691	0.0	0.1+	2001 07 10	704	0.3−	0.0	2002 11 04	291	0.3+	0.4+
2001 06 11	691	0.0	0.3+	2001 07 10	704	0.2−	0.8+	2002 11 04	291	0.6−	0.2+
2001 06 23	644	0.1+	0.2+	2001 07 26	608	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	1.2+
2001 06 23	644	0.4+	0.2+	2001 07 26	608	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.9+
2001 06 23	644	0.1+	0.1+	2001 07 26	608	0.6−	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	1.1+

2001 MG$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.12696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27579467	ω	138.50181		+0.77173950	+0.63592707	
a	2.3374669	Ω	182.02119		−0.60850521	+0.73667025	
e	0.1596999	i	6.28414		−0.18476894	+0.23002977	
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.0−	0.7+	2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 09	E12	0.5+	1.4+
2000 03 11	704	1.0+	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 09	E12	1.4−	1.9+
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2004 04 09	E12	0.9−	1.6+
2000 03 11	704	0.0	2.0+	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.3−
2001 06 24	704	0.4+	0.6−	2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.3−
2001 06 24	704	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	699	0.9+	0.7−
2001 06 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	1.0−	0.7−	2004 04 15	699	0.5+	0.6−
2001 06 24	704	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
2001 06 24	704	2.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	1.0−	0.4−
2001 06 30	608	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 06 30	608	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	1.5−
2001 06 30	608	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.6−
2001 07 17	608	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 07 17	608	0.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	1.0−
2001 07 17	608	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	1.3+	1.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	1.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	1.6−	1.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+

2001 MM$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.14809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24344402	ω	347.68104		+0.54521600	+0.82435872	
a	2.5402121	Ω	315.11645		−0.74965389	+0.39818939	
e	0.2416526	i	12.45756		−0.37517803	+0.40234054	
P	4.05	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	327	0.6+	0.1−	2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.0−
1997 10 24	327	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1997 10 24	327	0.5+	0.4+	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.8+	0.1−
1997 10 24	327	0.6−	0.4−	2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2001 06 03	608	0.5−	0.3−	2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
2001 06 03	608	0.6−	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.9+
2001 06 03	608	0.8−	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	1.0+
2001 06 19	699	0.9+	0.4+	2001 08 24	704	0.7−	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.1−
2001 06 19	699	0.1−	0.5−	2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2001 11 18	645	0.1−	0.0
2001 06 19	699	0.9+	0.6+	2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.3−
2001 06 19	699	0.4+	1.9−	2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.9+	1.0+
2001 06 25	644	0.3+	1.2−	2001 09 08	704	0.0	0.6−	2004 02 19	704	2.4+	0.4−
2001 06 25	644	0.1+	1.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.8+	0.5−
2001 06 25	644	0.2+	1.3−	2001 09 08	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	(3.5+	2.5−)
2001 06 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.7−	0.0
2001 06 28	699	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	1.1+
2001 06 28	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	0.4+
2001 06 28	699	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.9+	2004 02 26	704	1.0−	0.1−
2001 07 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	1.2−	0.4+
2001 07 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2001 07 20	704	0.0	0.5+	2001 09 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	1.6+
2001 07 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.9−	1.6+
2001 07 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 24	644	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	1.4+
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2001 07 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	1.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	1.5+
2001 08 15	608	1.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2001 08 15	608	0.7+	0.8+	2001 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.6−	1.1+
2001 08 15	608	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	1.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.0−	0.4−
2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
2001 08 17	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	1.7−
2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0				
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−				

2001 MH$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.14564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25931936	ω	173.36650		+0.14072037	+0.98849770	
a	2.4354512	Ω	104.71241		−0.91096459	+0.15119466	
e	0.1613825	i	3.28407		−0.38773869	+0.00353017	
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.3−	0.0	2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
2001 06 27	699	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2001 06 27	699	1.0−	0.3−	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2001 06 27	699	0.5−	0.0	2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2004 03 19	704	0.6−	1.2−
2001 06 28	644	0.5+	0.0	2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	0.5−

2001 06 28	644	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.1+
2001 06 28	644	0.6+	0.2+	2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 07 16	699	0.2+	0.4−	2001 08 25	608	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.7−	0.1−
2001 07 16	699	0.6+	0.4+	2001 08 25	608	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.8−	0.6+
2001 07 16	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	608	0.1+	0.5−	2004 03 29	704	0.6−	0.1+
2001 07 16	699	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 03 29	704	0.2−	0.5−
2001 07 18	608	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.8+	2004 03 29	704	1.1+	0.5+
2001 07 18	608	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 30	704	0.5−	0.1+
2001 07 18	608	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	1.0+	2004 03 30	704	0.7+	0.1+
2001 08 12	644	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.0
2001 08 12	644	0.5+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−				
2001 08 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.3−				

2001 MR$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.57442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21996421	ω	185.63088		+0.72275943		+0.68018866
a	2.7179077	Ω	130.73280		−0.62760477		+0.72010028
e	0.2250769	i	9.28950		−0.28936320		+0.13710932
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	1.0−	2001 07 27	699	0.7+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.8+
1995 02 06	691	0.4−	0.7+	2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.2+
1995 02 06	691	0.1+	0.7−	2001 07 27	428	1.0+	1.5−	2001 08 19	704	0.2−	0.6+
2001 06 16	691	0.1+	0.0	2001 07 28	428	0.1−	0.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.3+
2001 06 16	691	0.1+	0.1−	2001 07 28	428	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.1−	0.5−
2001 06 16	691	0.1−	0.3−	2001 07 30	704	0.9+	0.5+	2001 08 23	699	0.6+	0.1+
2001 06 27	699	0.3−	0.0	2001 07 30	704	0.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.7−	0.4−
2001 06 27	699	0.6+	0.3+	2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.2+
2001 06 27	691	0.2−	0.3−	2001 07 30	704	1.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.3+	0.8+
2001 06 27	699	0.7−	0.3−	2001 07 30	704	0.5+	0.4+	2001 08 24	704	0.6+	0.9+
2001 06 27	699	0.3+	0.1−	2001 08 07	608	0.5−	1.2−	2001 09 11	704	0.6+	0.3+
2001 06 27	691	0.1−	0.1−	2001 08 07	608	0.5−	0.8−	2001 09 11	704	0.6+	0.3+
2001 06 27	691	0.2−	0.3−	2001 08 07	608	1.1−	0.7−	2001 09 11	704	0.9+	0.5+
2001 06 30	644	0.0	0.5+	2001 08 07	608	0.7−	0.9−	2001 09 11	704	0.1+	1.0−
2001 06 30	644	0.3−	0.4+	2001 08 07	608	0.5−	0.7−	2001 09 11	704	1.2+	0.8+
2001 06 30	644	0.1−	0.3+	2001 08 07	608	0.5−	1.2−	2004 02 16	691	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2004 02 16	691	0.5−	0.6+
2001 07 16	699	0.3+	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.4+
2001 07 16	699	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	291	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.7+	2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	291	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.5−	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	291	0.6+	0.2+
2001 07 22	704	0.6+	0.2−	2001 08 19	807	0.2−	0.3−	2004 03 18	291	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 08 19	807	0.0	0.4−	2004 03 18	291	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	291	0.3−	0.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	1.0−	0.0				

2001 MN$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.43650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25612142	ω	148.54462		+0.46315309		+0.88470839
a	2.4556819	Ω	148.95501		−0.83289279		+0.45482023
e	0.1272381	i	5.86840		−0.30295019		+0.10212551
P	3.85	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	644	0.3+	0.4+	2001 07 27	699	0.7−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2001 06 30	644	0.4−	0.4+	2001 08 07	608	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2001 06 30	644	0.1+	0.3+	2001 08 07	608	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2001 07 25	608	0.1−	0.8+	2001 08 07	608	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.4+
2001 07 25	608	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2001 07 25	608	0.3+	0.0	2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.4+
2001 07 25	608	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2001 07 25	608	0.7+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2001 07 25	608	0.6+	0.5−	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−
2001 07 27	699	0.5−	1.3−	2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	1.3−
2001 07 27	699	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1+				

2001 NK = 2001 OF$_{108}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 16170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.14638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29728408	ω	40.16796		+0.07496671		+0.99573219
a	2.2234205	Ω	234.19763		−0.93108555		+0.05056950
e	0.1485302	i	3.80543		−0.35701498		+0.07720190
P	3.32	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 09	735	0.5−	0.4+	2001 07 21	608	0.7−	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 07 09	735	(2.1−	1.2+)	2001 07 21	608	0.7−	0.9−	2004 04 20	704	0.8+	0.6−
2001 07 09	735	1.0−	1.1+	2001 07 22	735	1.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 07 11	735	0.7+	0.6−	2001 07 22	735	1.7−	0.7+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 07 11	735	0.5+	0.1−	2001 07 22	735	0.9+	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2001 07 11	735	0.0	0.5+	2001 07 27	608	0.5+	0.8−	2004 04 25	704	2.4−	0.9+
2001 07 13	644	0.1−	0.5+	2001 07 27	608	0.6+	0.9−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 07 13	644	0.4−	0.2+	2001 07 27	608	0.7+	1.2−	2004 04 25	704	1.1+	0.0
2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2001 08 11	735	0.6−	0.5−	2004 04 30	608	0.1−	0.4−
2001 07 17	608	1.1+	1.4+	2001 08 11	735	0.6−	0.9+	2004 04 30	608	0.2+	0.2−
2001 07 17	608	1.1+	0.3−	2001 08 11	735	1.4+	0.9+	2004 04 30	608	0.1+	0.1−
2001 07 17	608	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.7−				
2001 07 21	608	0.5−	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−				

2001 NQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.44520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26820102	ω	180.65239		+0.32652715		+0.90466313
a	2.3813822	Ω	108.43359		−0.86588050		+0.40245348
e	0.2619182	i	16.77445		−0.37898679		−0.14005646
P	3.67	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	704	0.5+	0.4+	2001 07 09	704	0.3−	0.2−	2001 08 17	644	0.1−	0.0
2001 05 25	704	0.3+	0.9+	2001 07 09	704	0.2−	0.4−	2001 08 17	644	0.2−	0.0
2001 05 25	704	0.5−	0.5+	2001 07 10	644	1.1−	1.4−	2001 10 08	644	0.4−	0.4−
2001 05 25	704	1.6+	0.4−	2001 07 10	644	1.2−	1.5−	2001 10 08	644	0.3+	0.1−
2001 05 25	704	0.4+	0.6−	2001 07 10	644	1.2−	1.4−	2001 10 08	644	0.4+	0.1−
2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 07 12	608	0.4−	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.0
2001 06 15	704	0.8+	0.1+	2001 07 12	608	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.3−
2001 06 15	704	0.3+	0.0	2001 07 12	608	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.3−	0.7−
2001 06 15	704	0.5+	0.8+	2001 08 06	644	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.5−	0.3+
2001 06 28	608	1.3+	1.3+	2001 08 06	644	0.3+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.1−
2001 06 28	608	1.2+	1.3+	2001 08 06	644	0.3+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.2−
2001 06 28	608	0.8+	1.5+	2001 08 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 09	644	0.4−	0.1−
2001 07 09	704	1.0−	0.6−	2001 08 11	644	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2001 07 09	704	0.3−	0.5−	2001 08 11	644	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.2−
2001 07 09	704	0.4−	0.3−	2001 08 17	644	0.2−	0.1−	2004 03 10	644	1.1+	0.9−

2001 NE$_1$ = 2004 FW$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.45276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25803877	ω	271.30144		+0.31717840		+0.94834045
a	2.4435023	Ω	17.19586		−0.86049756		+0.29086258
e	0.1707608	i	1.34640		−0.39867506		+0.12668604
P	3.82	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 12	644	0.2−	0.3−	2001 07 17	644	0.4−	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.2+
2001 07 12	644	0.3−	0.2−	2001 07 17	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.2+
2001 07 12	644	0.1−	0.1−	2001 07 21	608	0.2+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+

2001 07 13	644	0.3+	0.2−	2001 07 21	608	0.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2001 07 13	644	0.4+	0.1+	2001 07 21	608	0.0	0.5+	2004 03 18	691	0.3+	0.3−
2001 07 13	644	0.4+	0.2−	2004 03 16	599	0.0	0.1−				
2001 07 17	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	599	0.2−	0.0				

2001 NJ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.20441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25936349	ω	225.90165		+0.99554977	+0.08987430	
a	2.4351749	Ω	128.92130		−0.07265623	+0.92355687	
e	0.1929481	i	2.08767		−0.06001433	+0.37278051	
P	3.80	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 06 26	644	0.1−	1.3−	2001 07 14	644	0.1+	0.1−	2001 07 27	608	0.8+	0.2+
2001 06 26	644	0.3+	0.4−	2001 07 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.7−	0.3+
2001 06 26	644	0.1+	0.4−	2001 07 21	608	0.8−	0.7+	2004 04 13	691	0.6+	0.5−
2001 07 13	644	0.6−	0.3−	2001 07 21	608	0.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 07 13	644	0.4−	0.0	2001 07 21	608	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 07 13	644	0.3−	0.3−	2001 07 27	608	0.6+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 07 14	644	0.3−	0.2+	2001 07 27	608	0.8+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−

2001 NQ$_4$ = 2004 CG$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.71908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24110339	ω	119.36654		−0.19443595	+0.98066993	
a	2.5566258	Ω	139.40286		−0.91125382	−0.17230594	
e	0.1056762	i	1.93170		−0.36305804	−0.09272083	
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1−	0.7+	2001 07 14	644	0.9−	0.8+	2004 02 12	291	0.4+	0.4+
1996 02 15	691	0.0	0.1+	2001 07 14	644	0.8−	0.2+	2004 02 12	291	0.5+	0.4+
1996 02 15	691	0.1−	0.2+	2001 07 22	704	0.3−	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
1997 10 05	691	0.5−	0.5+	2001 07 22	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
1997 10 05	691	0.5−	0.7+	2001 07 22	704	1.0−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.6+
1997 10 05	691	1.4+	1.8+	2001 08 26	691	0.7−	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
1998 12 22	691	1.0+	1.0+	2001 08 26	691	0.3−	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
1998 12 22	691	0.1−	0.6−	2001 08 26	691	0.4−	1.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	691	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.2−
2000 03 09	704	1.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	1.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2000 03 09	704	0.7−	0.4+	2002 11 15	704	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
2000 03 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 15	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	703	0.3−	0.6−
2000 03 09	704	1.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	703	1.1−	0.5−
2001 07 13	644	0.6−	1.1−	2002 11 15	704	0.0	0.2+	2004 03 14	703	0.7−	0.7−
2001 07 13	644	0.2−	0.5−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.6−	0.7+
2001 07 13	644	0.1+	0.7−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.4−
2001 07 14	644	1.0+	1.3+	2003 11 30	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2001 07 14	644	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	(1.6+	2.7+)	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2001 07 14	644	0.9+	1.0+	2004 01 24	704	(0.5+	3.0+)	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2001 07 14	644	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2001 07 14	644	0.5+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2001 07 14	644	0.6+	0.5+	2004 02 12	291	0.4+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2001 07 14	644	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.2+	0.1+

2001 NR$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.17165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28144380	ω	150.63453		+0.16659058	+0.98485843	
a	2.3060830	Ω	128.91294		−0.91626234	+0.17259589	
e	0.1633630	i	3.53478		−0.36429508	+0.01626435	
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.0	0.4−	2001 07 17	608	0.7+	0.4−	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
2000 01 16	691	0.3−	0.6−	2001 07 23	608	0.5+	0.8−	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
2000 01 16	691	0.0	0.2−	2001 07 23	608	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 06 26	691	0.0	1.0+	2001 07 23	608	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.8−
2001 06 26	691	0.2−	0.8+	2001 07 23	608	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2001 06 26	691	0.2−	0.9+	2001 07 23	608	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.9+
2001 07 13	644	0.2−	0.2+	2001 07 23	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2001 07 13	644	0.0	0.1+	2001 07 27	608	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2001 07 13	644	0.3−	0.3+	2001 07 27	608	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.0
2001 07 14	644	(0.2+	2.3−)	2001 07 27	608	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
2001 07 14	644	0.1+	1.9−	2001 08 16	704	1.1−	0.9−	2004 03 28	691	0.1+	0.5−
2001 07 14	644	0.1+	1.9−	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
2001 07 17	644	0.3−	0.7+	2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2001 07 17	644	0.4−	1.0+	2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2001 07 17	644	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.0	0.5−	2004 04 10	644	0.3−	0.4+
2001 07 17	608	1.0+	0.5−	2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2001 07 17	608	0.7+	0.4−	2004 03 18	691	0.4−	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.1−

2001 NL$_5$ = 2004 DQ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.65624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22165418	ω	0.29414		+0.99888933	+0.04685607	
a	2.7040752	Ω	357.00667		−0.04342161	+0.87452809	
e	0.0427679	i	5.45179		−0.01829396	+0.48270604	
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.3+	0.5+	2001 07 20	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	691	0.3+	0.1−
2001 07 13	644	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.5−
2001 07 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2001 07 14	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2001 07 14	644	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2001 07 14	644	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	1.3+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	691	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.3−
2001 07 20	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	691	0.2+	0.1−				

2001 NM$_5$ = 2004 CQ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.49339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22875452	ω	171.01943		+0.16304476	+0.97254890	
a	2.6478269	Ω	108.23170		−0.91571265	+0.21181105	
e	0.1067997	i	10.06716		−0.36726931	−0.09635722	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.4+	1.0−	2001 07 26	644	0.9−	0.4−	2004 01 18	644	0.5+	0.5+
2001 07 13	644	0.4+	1.0−	2001 07 26	644	1.3−	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.6−
2001 07 13	644	0.3+	0.8−	2001 07 26	644	0.6−	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.5−
2001 07 14	644	0.8+	0.7+	2001 07 28	699	0.4+	0.4−	2004 02 13	691	0.1−	0.8−
2001 07 14	644	1.1+	0.4+	2001 07 28	699	(2.3−	1.4−)	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2001 07 14	644	0.9+	0.6+	2001 07 28	699	1.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2001 07 20	644	0.6+	1.3+	2001 07 28	699	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	1.1−	0.0
2001 07 20	644	0.3−	1.1+	2004 01 18	644	0.2+	1.0+	2004 02 19	704	0.5−	0.6−
2001 07 20	644	0.3−	1.5+	2004 01 18	644	0.7+	1.0+				

2001 NY$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.38691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18748720	ω	54.34012		+0.95651092	−0.27045462	
a	3.0233491	Ω	321.01964		+0.17806853	+0.83810643	
e	0.2544884	i	10.00384		+0.23103779	+0.47374245	
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.3+	0.7+	2001 09 08	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
2001 07 14	644	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.4−
2001 07 14	644	0.1+	0.6+	2001 09 09	704	0.7+	1.2−	2001 09 20	704	1.4−	0.4+
2001 07 16	608	0.1−	0.7−	2001 09 09	704	0.6−	1.3−	2001 09 23	704	0.0	0.0
2001 07 16	608	0.0	0.9−	2001 09 09	704	1.7+	0.2−	2001 09 23	704	0.9−	0.4−
2001 07 16	608	0.2+	0.6−	2001 09 09	704	0.6+	0.9−	2001 09 23	704	0.1−	0.6+
2001 08 11	608	0.9−	0.3+	2001 09 09	704	0.7−	0.7−	2001 09 24	704	0.4+	0.2+
2001 08 11	608	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 11	608	0.5−	0.6+	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 14	608	0.5−	0.4−	2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.6+
2001 08 14	608	0.7−	0.8−	2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.8+
2001 08 14	608	0.5−	0.8−	2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 09 25	644	0.1+	0.5−
2001 08 17	704	0.7−	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.3+	0.2−
2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 25	644	0.4+	0.1−
2001 08 17	704	0.6−	1.0+	2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	699	0.0	0.7−
2001 08 17	704	0.7−	1.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	699	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.6−	1.0+	2001 09 11	699	0.8+	0.6−	2001 09 26	699	0.3−	0.3−
2001 08 18	704	0.9+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.1+
2001 08 18	704	0.3+	0.8−	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 05	644	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2001 10 05	644	0.5+	0.5+
2001 08 20	704	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	1.2+	0.0
2001 08 20	704	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
2001 08 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 09 13	644	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.3+	1.1+
2001 08 23	699	1.7−	0.1−	2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.6−	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2004 03 16	691	0.4+	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.7+	0.5+
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.5+	0.9+
2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1+				
2001 09 08	704	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+				

2001 NW$_7$ = 2004 DK$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.71983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21580400	ω	218.47522		+0.83320502	+0.54959440	
a	2.7527265	Ω	108.08049		−0.49014371	+0.78507633	
e	0.0579620	i	3.67634		−0.25598544	+0.28565915	
P	4.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.1−	0.5−	2001 07 17	644	0.5−	0.1+	2004 02 12	691	0.5−	0.0
2000 03 30	691	0.3−	0.5−	2001 07 17	644	0.7−	0.3+	2004 02 20	608	0.5−	0.3+
2000 03 30	691	0.3−	0.5−	2001 07 27	608	0.9+	0.1−	2004 02 20	608	0.2−	0.9+
2001 07 14	644	0.1+	0.8+	2001 07 27	608	0.8+	1.1−	2004 02 20	608	0.6−	0.1−
2001 07 14	644	0.0	1.0+	2001 07 27	608	1.0+	1.0−	2004 02 23	704	0.7−	1.1+
2001 07 14	644	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	1.0−
2001 07 14	608	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.3+
2001 07 14	608	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2001 07 14	608	0.2−	0.4+	2004 02 12	691	0.5−	0.0	2004 02 23	704	1.2+	0.3+
2001 07 17	644	1.4−	0.0	2004 02 12	691	0.5−	0.0				

2001 NG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.67855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26097686	ω	347.51317		+0.87398916	+0.48554798	
a	2.4251283	Ω	343.39516		−0.43972372	+0.77299910	
e	0.2060781	i	3.94280		−0.20684777	+0.40830816	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2−	0.5−	2001 08 01	644	0.1−	0.7−	2001 09 11	704	1.4+	0.3+
2001 07 14	644	0.1−	1.1−	2001 08 01	644	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.0
2001 07 14	644	0.2−	1.2−	2001 08 07	644	(11.3−	8.4−)	2001 09 18	704	0.7+	0.6+
2001 07 16	699	0.3−	0.2+	2001 08 07	644	(12.0−	8.3−)	2001 09 18	704	0.3−	0.4+
2001 07 16	699	0.4−	0.1−	2001 08 07	644	(11.6−	8.0−)	2001 09 18	704	0.3+	0.4−
2001 07 16	699	0.4+	0.9+	2001 08 12	644	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+
2001 07 16	699	0.4−	1.0+	2001 08 12	644	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−
2001 07 18	608	0.5−	0.3+	2001 08 12	644	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+
2001 07 18	608	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
2001 07 18	608	0.2−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	0.3−
2001 07 21	644	0.2−	0.4−	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.7−
2001 07 21	644	0.3−	0.0	2001 08 19	704	(2.7+	0.3−)	2001 09 21	704	1.0−	1.1−
2001 07 21	644	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 07 27	644	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2001 07 27	644	0.4+	0.5−	2001 08 19	704	(0.8−	2.5+)	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2001 07 27	644	0.2+	0.2−	2001 08 24	608	1.4+	0.7−	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2001 07 28	608	0.8−	0.1−	2001 08 24	608	0.8+	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2001 07 28	608	0.6−	0.4+	2001 08 24	608	0.9+	0.9−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 28	608	0.9−	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.1−				
2001 08 01	644	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.8+	0.3−				

2001 NH$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.84917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28585244	ω	302.66931		+0.34042277	+0.94018168	
a	2.2823108	Ω	347.21352		−0.84170671	+0.29851363	
e	0.1904036	i	3.38486		−0.41909683	+0.16415854	
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3−	0.0	2001 08 12	644	1.0+	1.6+	2004 03 28	704	1.0+	0.3−
2000 02 06	695	0.1+	0.2−	2001 08 12	644	1.1+	1.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.3+
2001 07 14	644	0.4+	0.7−	2001 08 24	704	1.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2001 07 14	644	0.7+	0.8−	2001 08 24	704	1.3+	1.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.4+
2001 07 14	644	0.5+	0.6−	2001 08 24	704	1.7+	0.2+	2004 03 28	704	1.4+	0.4−
2001 07 16	699	1.2+	1.0+	2001 08 24	704	1.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2001 07 16	699	1.0+	1.6+	2001 09 18	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2001 07 16	699	1.2+	1.4+	2001 09 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.6+	1.6+	2001 09 18	704	0.9+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
2001 07 18	608	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−
2001 07 18	608	0.5+	1.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+
2001 07 18	608	0.5+	1.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 09	E12	1.2−	0.3−
2001 07 21	644	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−
2001 07 21	644	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	1.3−	0.1+
2001 07 21	644	0.6+	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2004 04 12	699	1.5−	0.2−
2001 07 27	644	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	699	1.5−	0.0
2001 07 27	644	0.8+	0.1+	2002 12 07	695	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.4−
2001 07 27	644	0.7+	1.4−	2002 12 07	695	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.7−
2001 07 28	699	0.3+	1.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	0.5+	1.4+	2004 03 14	644	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2001 07 28	608	0.1+	1.0+	2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2001 07 28	608	0.2+	1.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	691	0.1+	0.3−
2001 07 28	699	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	1.2−	1.8+
2001 07 28	608	0.2+	1.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2001 07 28	699	0.5+	1.6+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 08 01	644	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.9−	2004 04 20	703	1.2−	1.1−
2001 08 01	644	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	703	0.3−	0.6−
2001 08 01	644	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.7−	0.8+
2001 08 07	644	(7.8−	7.7−)	2004 03 27	704	0.7−	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 07	644	(7.7−	7.8−)	2004 03 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 07	644	(7.8−	7.8−)	2004 03 28	704	0.4+	1.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.1−
2001 08 12	644	1.1+	1.4+	2004 03 28	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−

2001 NF$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.83498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21043524	ω	184.21412		+0.96346810	+0.26638442	
a	2.7993491	Ω	160.26905		−0.24326024	+0.91370853	
e	0.2104131	i	4.71023		−0.11204318	+0.30688118	
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	1.5−	0.5+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 02 16	691	0.5+	0.3−
2001 06 27	699	0.5−	0.1−	2001 08 16	704	1.5−	1.1+	2004 02 16	691	0.5+	0.1−
2001 06 27	699	1.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	691	0.6+	0.0
2001 06 27	699	0.5+	1.0+	2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
2001 07 14	608	0.0	1.5−	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2004 03 14	691	0.8−	0.1+
2001 07 14	608	0.4−	1.0−	2001 08 24	704	0.6−	0.9+	2004 03 14	691	0.3−	0.1−
2001 07 14	608	0.0	1.0−	2001 09 10	699	1.4+	1.1+	2004 03 23	291	0.2+	0.4+
2001 07 18	608	0.1+	0.1−	2001 09 10	699	1.7+	0.4−	2004 03 23	291	0.2+	0.3+
2001 07 18	608	0.7+	0.4−	2001 09 10	699	0.6+	0.8+	2004 03 23	291	0.3+	0.3+
2001 07 18	608	0.5+	0.0	2001 09 10	699	0.6+	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 07 18	608	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.6−	0.0
2001 07 18	608	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.4−
2001 07 18	608	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.8−	0.1−				
2001 08 16	704	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	1.9−	2.0−				

2001 NK$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.96433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28152817	ω	160.92934		+0.12346545	+0.99011661	
a	2.3056222	Ω	116.11625		−0.91982033	+0.13934150	
e	0.2378905	i	4.24880		−0.37240681	−0.01590721	
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	0.6−	0.1+	2001 08 11	608	0.7−	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2001 06 16	699	0.8−	0.5+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	1.3+	0.8−
2001 06 16	699	0.4−	1.0+	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2001 06 16	699	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
2001 07 13	608	1.0+	1.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 07 13	608	1.5+	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2001 07 13	608	1.5+	0.4+	2001 08 19	807	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 17	608	0.2−	0.2−	2001 08 19	807	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2001 07 17	608	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.7+	1.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2001 07 17	608	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.6+	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.1−
2001 07 30	704	0.0	0.3−	2001 08 20	807	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.9−
2001 07 30	704	0.5−	0.1+	2001 08 20	807	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 08 06	644	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 08 06	644	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 08 06	644	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 06	608	0.8+	1.0−	2001 09 18	704	1.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.2+	0.4+
2001 08 06	608	0.4+	0.4−	2001 09 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 08 06	608	0.3+	0.7−	2001 09 18	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 11	608	0.6−	1.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.5+				
2001 08 11	608	0.8−	1.2−	2004 03 15	704	1.3−	0.8−				

2001 NO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.30255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22957042	ω	335.98115		−0.14170406	+0.98731777	
a	2.6415496	Ω	285.80956		−0.89575377	−0.15866891	
e	0.2425252	i	4.26636		−0.42136105	+0.00527181	
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	608	0.5−	0.8+	2001 08 11	608	0.2−	0.3+	2001 08 24	704	0.0	1.2+
2001 07 13	608	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	1.0+	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.4+
2001 07 13	608	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.8−	2004 01 15	691	0.5+	0.2+
2001 07 17	608	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.8−	0.7−	2004 01 15	691	0.5+	0.1+
2001 07 17	608	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2001 07 17	608	0.5+	0.1−	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.8+
2001 08 11	608	0.5+	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2004 01 27	691	0.4−	0.7+
2001 08 11	608	0.1+	0.0	2001 08 24	704	1.3−	0.2−				

2001 NT$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.50080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29983250	ω	125.62110		+0.47246849	+0.88115128	
a	2.2108040	Ω	172.50316		−0.84769643	+0.46010365	
e	0.2465520	i	8.19597		−0.24121419	+0.10898191	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	608	0.2−	1.2−	2001 08 25	644	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+
2001 07 13	608	0.0	1.3−	2001 08 25	644	0.4+	1.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+
2001 07 13	608	0.2−	1.1−	2001 08 25	644	0.6+	1.4+	2001 09 23	704	0.9−	1.1+
2001 07 17	608	1.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	1.2−	2004 04 11	644	0.0	1.0+
2001 07 17	608	1.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	1.0+
2001 07 17	608	1.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.5+	0.9+
2001 07 23	608	0.1+	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.7+
2001 07 23	608	0.7+	0.9−	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
2001 07 23	608	1.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	704	0.3−	0.2−
2001 08 07	608	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.6+
2001 08 07	608	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.0	1.2−
2001 08 07	608	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+				

2001 NA$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.52631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26835343	ω	130.03392		+0.94094627	+0.33767592	
a	2.3804804	Ω	210.25387		−0.32349755	+0.87550709	
e	0.1655234	i	2.77523		−0.09984718	+0.34563319	
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	608	0.1+	0.4−	2001 07 23	608	0.6+	0.0	2003 01 26	291	0.5+	0.6+
2001 07 14	608	0.4+	1.3−	2001 07 23	608	0.3+	0.0	2003 01 26	291	0.1−	0.7+
2001 07 14	608	0.1+	0.8−	2001 07 23	608	0.6+	0.1−	2003 01 26	291	0.1−	0.4+
2001 07 17	608	0.4−	0.6+	2001 08 24	608	0.4−	1.0+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 07 17	608	0.2−	0.8+	2001 08 24	608	0.9−	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 07 17	608	0.1−	0.0	2001 08 24	608	0.6−	1.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+

2001 NW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.91679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27322509	ω	353.74615		+0.93778829	+0.34605572	
a	2.3520994	Ω	345.90768		−0.31331648	+0.80837066	
e	0.1475732	i	6.66474		−0.14961920	+0.47621666	
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2+	0.2+	2001 07 31	644	0.3−	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2001 07 31	644	0.3−	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2001 07 14	644	0.3+	0.2+	2001 07 31	644	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
2001 07 20	644	0.1−	0.4+	2001 07 31	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 07 20	644	0.4+	0.0	2001 07 31	644	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.5+	1.5−
2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.7−	0.6+
2001 07 20	644	0.4+	0.1−	2001 09 10	699	1.2+	0.4−	2004 04 14	699	1.4−	0.7+
2001 07 20	644	0.0	0.3+	2001 09 10	699	0.9+	0.2+	2004 04 17	E12	0.1+	0.5+

2001 07 20	644	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.7−	0.9+	2004 04 17	E12	1.2+	0.3−
2001 07 26	644	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	E12	0.6+	0.3+
2001 07 26	644	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.9−	0.8−	2004 04 17	E12	0.1−	0.5−
2001 07 26	644	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+				
2001 07 31	644	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.5−				

2001 NL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.34346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26282068	ω	111.68845		−0.17440175	+0.97496081	
a	2.4137727	Ω	147.29766		−0.97118535	−0.14720256	
e	0.2071879	i	14.79541		−0.16242858	−0.16668183	
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	608	0.5−	1.0−	2001 07 23	608	0.2−	0.9+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2001 07 14	608	0.5−	0.8−	2001 07 23	608	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.8+	1.1+
2001 07 14	608	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	1.9+
2001 07 21	608	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.3+
2001 07 21	608	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	608	0.2+	0.8+	2003 12 22	291	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
2001 07 23	608	0.4−	0.8−	2003 12 22	291	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2001 07 23	608	0.5−	0.6−	2003 12 22	291	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2001 07 23	608	0.2−	0.9−	2004 02 14	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2001 07 23	608	0.2+	0.9+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.8−

2001 NF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.73562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22995585	ω	155.50248		+0.33656682	+0.92413497	
a	2.6385971	Ω	133.58777		−0.89989632	+0.37220732	
e	0.2484469	i	14.45662		−0.27732542	−0.08623384	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.3+
2001 06 24	704	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+
2001 06 24	704	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	0.9+	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.5+
2001 06 24	704	0.5−	0.3+	2001 08 16	704	(2.4+	1.5+)	2001 09 11	704	0.4+	0.2−
2001 06 24	704	0.7−	0.6+	2001 08 16	704	0.6+	1.5+	2001 09 11	704	0.7+	1.0+
2001 07 10	704	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	1.7−	2001 09 11	704	0.4+	0.7+
2001 07 10	704	0.6+	0.5−	2001 08 19	704	0.8−	0.2−	2001 09 11	704	0.6+	0.2−
2001 07 10	704	0.3−	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2004 01 28	291	0.2−	0.6+
2001 07 12	608	0.1+	0.8−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 01 28	291	0.2+	0.6+
2001 07 12	608	0.1+	0.7−	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	291	0.1−	0.6+
2001 07 12	608	0.2+	0.9−	2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2001 07 26	608	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.2−	0.8−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2001 07 26	608	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.7−	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2001 07 26	608	0.1+	0.0	2001 09 02	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.4+	0.5+	2001 09 02	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
2001 08 15	608	0.6+	0.5+	2001 09 02	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	1.3+

2001 NP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.31863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28274962	ω	120.73234		−0.04822348	+0.96790932	
a	2.2989774	Ω	143.83650		−0.99799002	−0.03652701	
e	0.2645422	i	24.70530		−0.04111462	−0.24863090	
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 30	704	0.5−	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2004 02 02	699	0.5+	0.6−
2001 05 30	704	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 02	699	1.1−	0.4−
2001 05 30	704	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2004 02 02	699	0.7+	0.6+
2001 05 30	704	1.4−	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2004 02 02	699	0.4−	0.3+
2001 06 19	704	0.1−	0.0	2001 08 20	704	0.6+	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2001 06 19	704	0.7−	0.4−	2001 08 20	704	2.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	0.2−
2001 06 19	704	2.0−	0.4+	2001 08 20	704	1.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2001 06 19	704	1.1−	0.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.0	1.3+
2001 07 15	608	1.4+	1.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2004 02 27	704	0.7−	0.1+
2001 07 15	608	1.4+	2.6+	2001 08 24	704	0.0	1.0+	2004 02 27	704	1.0+	0.1+
2001 07 15	608	0.9+	1.3+	2001 08 24	704	0.7+	0.0	2004 02 27	704	0.5+	0.5+
2001 07 16	683	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	1.7−	2004 03 10	644	0.0	0.1−
2001 07 16	683	0.1−	1.3−	2001 09 07	704	0.9+	1.4−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2001 07 16	704	1.4−	1.1−	2001 09 07	704	0.2−	1.2−	2004 03 10	644	0.8+	1.4−
2001 07 16	704	0.5−	1.1−	2001 09 07	704	1.0+	1.0−	2004 03 14	704	0.5−	0.3+
2001 07 16	683	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	704	0.5−	0.7+
2001 07 16	704	1.3−	0.9−	2001 09 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.9−	0.1+
2001 07 24	608	0.5+	0.0	2001 09 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.7−	0.2+
2001 07 24	608	0.4+	0.2+	2001 09 18	704	0.0	1.0+	2004 03 14	704	0.4+	1.2+
2001 07 24	608	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	1.1−	1.0−
2001 08 07	608	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 08 07	608	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2001 08 07	608	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.4−
2001 08 07	608	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−
2001 08 07	608	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2004 04 07	644	0.0	0.3−
2001 08 07	608	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2004 04 07	644	0.1+	0.4−
2001 08 08	608	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 07	644	0.1−	0.2+
2001 08 08	608	0.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	704	0.1−	0.2+
2001 08 08	608	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	1.7−	0.1+	2004 04 12	704	0.3−	0.7+
2001 08 17	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	704	0.7+	0.4−
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.8+	2004 04 12	704	0.4+	0.9+
2001 08 17	704	0.8−	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	704	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.0				

2001 NU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.32321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254187	ω	157.12989		+0.71367447	+0.70001526	
a	2.3001042	Ω	158.37683		−0.65287807	+0.67790074	
e	0.2045358	i	3.95928		−0.25380895	+0.22456453	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 12	608	0.2+	0.4−	2001 08 18	704	0.8−	1.0−	2001 08 26	608	0.5+	0.0
2001 07 12	608	0.0	0.4−	2001 08 18	704	0.6−	0.7−	2001 08 26	608	0.4+	0.2+
2001 07 12	608	0.1+	1.0−	2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2001 08 26	608	0.3+	0.2−
2001 07 16	699	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2001 08 26	608	0.1+	0.3−
2001 07 16	699	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	1.5−	0.6+	2001 08 26	608	0.4+	0.4−
2001 07 16	699	0.6−	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 08 27	644	0.3−	1.3−
2001 07 16	699	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	1.0−	0.4+	2001 08 27	644	0.0	1.1−
2001 07 18	691	0.4−	0.0	2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 08 27	644	0.0	1.2−
2001 07 18	691	0.5−	0.2−	2001 08 20	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+
2001 07 18	691	0.4−	0.0	2001 08 20	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+
2001 07 19	608	0.1+	1.0−	2001 08 20	704	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+
2001 07 19	608	0.0	0.5−	2001 08 20	586	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+
2001 07 19	608	0.1−	0.8−	2001 08 20	586	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 07 20	704	1.2+	0.9+	2001 08 20	586	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2001 07 20	704	1.0+	0.8+	2001 08 22	586	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2001 07 20	704	1.2+	1.1+	2001 08 22	586	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2001 07 25	608	0.3−	0.7−	2001 08 22	586	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
2001 07 25	608	0.4−	0.7−	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 07 25	608	0.4−	0.5−	2001 08 24	699	0.3+	0.7−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	1.0−	1.2−	2001 08 26	608	1.0−	0.5−				

2001 NF$_{20}$ = 2000 EJ$_{72}$ = 2004 DZ$_{36}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 14977, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.09469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26281913	ω	121.97116		+0.16300789	+0.98575163	
a	2.4137821	Ω	157.30014		−0.93761999	+0.16786558	
e	0.1208843	i	6.17333		−0.30707845	+0.01071770	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	046	0.1+	0.1−	2004 02 26	695	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.7+	
1997 06 11	046	0.3+	0.8−	2004 02 26	695	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.1−	
1997 06 11	046	0.5−	0.4−	2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	
2000 03 10	691	0.2−	1.5−	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.2−	
2000 03 10	691	0.3−	0.6−	2004 03 11	644	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+	
2000 03 10	691	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+	
2000 03 12	691	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	
2000 03 12	691	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	
2000 03 12	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	
2001 07 13	644	(0.2−	2.7−)	2004 03 15	703	(3.2−	1.1−)	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	
2001 07 13	644	(0.2−	2.5−)	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	
2001 07 13	644	(0.4−	2.7−)	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.2+	1.0−	
2001 07 19	691	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	
2001 07 19	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	(2.1−	0.9−)	
2001 07 19	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	
2001 07 23	608	0.2−	1.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	
2001 07 23	608	0.0	1.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	1.4−	0.7−	
2001 07 23	608	0.4−	1.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−	
2002 12 10	644	0.4−	1.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 03 28	703	0.6+	0.1−	
2002 12 10	644	0.1−	1.3+	2004 03 19	704	1.3+	1.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.8+	
2002 12 10	644	0.1−	1.7+	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	0.6−	0.6+	
2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	703	0.4−	0.2−	
2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	1.3−	0.1−	2004 04 12	703	0.1+	0.7+	
2004 02 19	704	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+	
2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+	
2004 02 23	704	1.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	
2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	1.7+	
2004 02 23	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.7−	1.0+	
2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+					
2004 02 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+					

2001 NT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.88086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22777203	ω	280.67401		−0.53560721	+0.82808231	
a	2.6554357	Ω	315.60619		−0.65233292	−0.53020624	
e	0.0588950	i	13.68775		−0.53627109	−0.18210169	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.7−	0.5+	2001 09 16	704	1.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+	
2001 07 14	644	0.7−	0.3+	2001 09 16	704	1.7+	0.9−	2004 03 17	704	0.3+	1.2+	
2001 07 14	644	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	1.0−	2004 03 26	704	0.0	0.3−	
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	(0.0	2.4+)	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	
2001 07 19	699	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	2.0+	2004 03 26	704	1.0−	0.9+	
2001 07 19	699	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	1.0−	2.0+	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	
2001 07 19	699	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	1.0−	1.9+	2004 03 29	704	0.4+	0.4−	
2001 08 17	704	1.2+	0.6−	2001 09 25	704	(0.6−	3.0+)	2004 03 29	704	0.3+	0.9+	
2001 08 17	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	699	0.7−	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.7−	
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.8+	0.3−	
2001 08 24	699	1.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.6+	0.3−	
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.9−	0.0	2004 04 12	644	0.6+	0.3−	
2001 08 24	699	1.8−	0.5−	2004 03 17	703	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.7−	
2001 08 24	699	1.0−	0.5+	2004 03 17	703	0.9+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.6−	
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	703	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2004 03 17	703	0.7−	0.1+	2004 04 24	703	0.8−	0.1+	
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 24	703	0.5−	1.2−	
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	703	0.3+	0.4−	
2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	703	1.2−	0.3−	

2001 NF$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.09480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18166014	ω	348.49697		+0.69779792	+0.68103245	
a	3.0876610	Ω	325.04411		−0.62262089	+0.42346704	
e	0.1491837	i	22.79453		−0.35414869	+0.59738637	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	
2001 07 14	644	0.5−	1.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	
2001 07 14	644	0.4−	1.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	0.3−	
2001 07 14	644	0.7−	1.3+	2001 09 09	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.5+	0.5+	
2001 07 19	699	1.4−	0.1−	2001 09 09	699	0.6−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.0	
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	691	0.4+	0.6−	
2001 07 19	699	1.9−	1.6+	2001 09 09	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	691	0.3+	0.5−	
2001 07 19	699	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	691	0.4+	0.5−	
2001 07 19	699	1.6−	1.4−	2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2004 02 12	691	0.4+	0.4−	
2001 07 19	699	1.1+	1.4+	2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2004 02 12	691	0.5+	0.4−	
2001 07 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.8−	0.7−	2004 02 12	691	0.3+	0.5−	
2001 07 19	699	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+	
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	1.6+	
2001 08 24	699	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	
2001 08 24	699	1.2+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	1.2+	
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.7+					

2001 NK$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.16534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26543426	ω	205.87371		+0.94689816	+0.30065851	
a	2.3979018	Ω	136.11852		−0.25902320	+0.92328583	
e	0.2665995	i	9.46317		−0.19050159	+0.23905593	
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	699	0.6−	0.3−	2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.7−	
2001 06 20	699	0.5−	0.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.3+	0.1−	
2001 06 20	699	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.0	
2001 06 20	699	0.5−	1.1+	2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.2+	
2001 06 28	608	0.0	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	699	0.5−	0.8+	
2001 06 28	608	0.1−	1.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	699	0.6+	0.8+	
2001 06 28	608	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2001 11 16	699	1.1−	1.3+	
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 11 16	699	1.3−	0.9+	
2001 07 14	644	0.1+	0.4+	2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2001 12 05	704	0.8+	0.7+	
2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 12 05	704	0.6−	0.8+	
2001 07 19	699	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.0	1.3+	
2001 07 19	699	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 12 05	704	1.2−	0.1−	
2001 07 19	699	0.5−	0.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 12 05	704	0.2−	0.5−	
2001 07 19	699	0.7−	0.2+	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	0.7−	1.2+	
2001 07 22	704	0.5−	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 12 05	704	0.5+	0.7−	
2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 17	300	0.3−	0.5−	2001 12 05	704	0.7−	0.9+	
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 09 17	300	0.3−	0.2−	2001 12 05	704	0.7−	1.5+	
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	300	0.4−	0.5−	2003 01 28	291	0.3+	0.0	
2001 07 22	704	0.0	0.1+	2001 09 17	300	0.1−	0.4−	2003 01 28	291	0.1+	0.2+	
2001 08 03	608	0.1+	0.1+	2001 09 17	300	0.2−	0.6−	2003 01 28	291	0.5+	0.0	
2001 08 03	608	0.2+	0.0	2001 09 21	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+	
2001 08 03	608	0.4+	0.1+	2001 09 21	644	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	1.2+	
2001 08 16	704	1.3+	0.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	1.4−	
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 23	608	0.9−	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	0.8+	
2001 08 16	704	1.2+	0.4−	2001 09 23	608	0.5−	0.5−	2004 04 21	703	0.2+	1.5+	
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	608	0.8−	0.5−	2004 04 21	703	0.1+	1.5+	

2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.4−	1.6+
2001 08 18	704	1.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2004 04 21	703	1.0−	1.6−
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.7−				
2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.7−				

2001 NF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.11034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20995124	ω	183.09958		+0.80595621	+0.58575457	
a	2.8036498	Ω	140.63349		−0.54018287	+0.78685935	
e	0.1993372	i	7.75547		−0.24215091	+0.19427800	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.5−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	0.0	0.4+
2001 07 14	644	0.8−	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
2001 07 14	644	1.4−	0.4+	2001 08 25	699	0.3−	0.7−	2001 09 19	699	0.5−	0.0
2001 07 19	699	1.0+	0.1−	2001 08 25	699	0.9−	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.3−
2001 07 19	699	0.3+	0.8+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	699	0.2+	0.6+	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.3+
2001 07 19	699	0.6+	0.7+	2001 08 28	644	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 03	608	0.7+	0.8−	2001 08 28	644	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
2001 08 03	608	0.2+	1.0−	2001 08 28	644	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 03	608	0.7+	0.9−	2001 09 07	644	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 15	608	0.7−	0.5+	2001 09 07	644	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3−
2001 08 15	608	1.1−	0.6+	2001 09 07	644	0.9+	0.1−	2001 09 23	608	0.4+	0.1−
2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 23	608	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 09 23	608	0.6+	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 10	644	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.9+
2001 08 16	644	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.9+
2001 08 16	644	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2001 08 16	644	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.3−
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.7+
2001 08 18	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2004 02 16	691	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.3−	1.5+	2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.4+
2001 08 19	807	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	1.3+	0.0
2001 08 19	807	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.6+
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	1.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.1+				

2001 NQ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.55028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25262323	ω	173.97932		+0.47091224	+0.87497029	
a	2.4782999	Ω	124.06189		−0.81494731	+0.48032157	
e	0.1036849	i	7.80865		−0.33779067	+0.06097694	
P	3.90	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 07 14	644	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 07 14	644	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2001 07 26	644	0.6+	0.3+	2001 09 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 29	703	0.5−	0.6−
2001 07 26	644	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 03 29	703	0.4−	0.8+
2001 07 26	644	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.7+	0.6+	2004 03 29	703	0.8+	0.4+
2001 08 25	644	0.6+	0.5−	2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2004 03 29	703	0.6+	1.0−
2001 08 25	644	0.1−	0.3−	2001 09 17	699	0.8+	0.2+				
2001 08 25	644	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.0	0.1−				

2001 OH

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.14425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30672888	ω	69.70211		+0.18069111	+0.98121526	
a	2.1775407	Ω	210.95166		−0.94429088	+0.15385298	
e	0.1961366	i	7.55062		−0.27507354	+0.11638674	
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	1.1+	0.1+	2001 07 17	699	0.5+	0.1−	2001 08 20	704	0.4+	0.8+
2001 06 16	699	0.2+	0.1+	2001 07 17	699	0.4−	0.1−	2001 09 10	699	0.2+	0.3+
2001 06 16	699	0.2−	1.7+	2001 07 17	699	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.7−
2001 06 16	699	0.6−	0.1+	2001 07 17	699	0.2−	0.0	2001 09 10	699	1.3−	0.2−
2001 06 28	699	0.5−	0.9−	2001 07 17	699	0.1+	0.2−	2001 09 10	699	1.1−	0.1−
2001 06 28	699	0.4−	0.2−	2001 07 17	699	(3.1−	2.1+)	2001 09 12	704	0.5+	0.2+
2001 06 28	699	1.0−	0.8+	2001 07 17	699	(1.6−	2.4+)	2001 09 12	704	0.7+	0.3−
2001 06 28	699	0.8−	0.7+	2001 07 20	704	1.9+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
2001 07 12	608	0.1+	0.7−	2001 07 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.9−	0.7+
2001 07 12	608	0.3−	0.5−	2001 07 20	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 07 12	608	0.1+	0.7−	2001 07 20	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	1.5−
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 07 25	608	0.3−	1.0−	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 07 16	699	0.4+	0.4−	2001 07 25	608	0.4−	0.9−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 07 16	699	0.3+	0.4+	2001 07 25	608	0.6−	0.9−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.7+	0.1+	2001 08 20	704	1.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 07 17	699	0.4+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.2+				

2001 OY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.82493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25648346	ω	335.21515		+0.49506218	+0.86808155	
a	2.4533705	Ω	324.42665		−0.78626800	+0.42962319	
e	0.1754026	i	3.61827		−0.36972431	+0.24871336	
P	3.84	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.6+	0.4+	2001 07 26	644	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.1+
2001 07 17	608	0.6+	0.2−	2001 07 26	644	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.2+
2001 07 17	608	0.8+	0.3−	2001 08 11	608	0.7+	1.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.4−
2001 07 19	644	0.7−	0.3+	2001 08 11	608	0.2+	1.0−	2004 03 14	691	0.3−	0.2+
2001 07 19	644	1.0−	0.3−	2001 08 11	608	0.2+	0.4−	2004 03 14	691	0.4+	0.5+
2001 07 19	644	1.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2001 07 20	644	0.0	0.0	2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.3−
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2001 07 20	644	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 21	691	0.3+	0.3−
2001 07 26	644	0.4+	0.5+	2001 08 24	704	0.9+	0.6+				

2001 OZ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.69803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22908859	ω	303.52525		+0.24021216	+0.96724662	
a	2.6452522	Ω	339.88565		−0.79260596	+0.14663642	
e	0.0574692	i	13.80324		−0.56042297	+0.20719976	
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 29	691	0.6−	0.0
2001 07 18	644	0.5−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 07 18	644	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2001 07 19	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 07 20	644	0.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2001 07 20	644	0.8−	0.0	2004 02 11	291	1.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.5−
2001 07 20	644	0.3−	0.1−	2004 02 11	291	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−
2001 07 21	644	0.6−	0.2−	2004 02 11	291	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.0

2001 07 21	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.3−
2001 07 21	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2001 07 21	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	1.9+	0.2+
2001 07 21	644	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
2001 07 21	644	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.5−
2001 07 24	644	1.3+	1.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.5−	0.5−
2001 07 24	644	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.5−
2001 07 24	644	1.0+	1.0−	2004 02 18	608	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 24	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 07 24	644	1.2+	1.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2001 07 24	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.6−
2001 08 25	644	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.6−
2001 08 25	644	0.7+	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	691	0.6−	0.7−
2001 08 25	644	0.5+	0.0	2004 02 29	691	0.5−	0.1+				
2001 09 11	704	0.9+	0.6+	2004 02 29	691	0.7−	0.0				

2001 OE$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.50842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814417	ω	15.62728		+0.10793007	+0.97347154	
a	2.6525473	Ω	260.89224		−0.93261792	+0.02885025	
e	0.1261909	i	11.79023		−0.34434710	+0.22698198	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.7−	0.1+	2001 08 17	644	1.8+	0.7+	2004 02 13	644	0.9+	0.9+
2001 06 15	704	0.5−	0.6+	2001 08 17	644	1.6+	0.7+	2004 02 13	644	0.2+	0.4+
2001 06 15	704	0.3−	0.7+	2001 08 17	644	1.5+	0.7+	2004 02 13	644	0.2−	0.0
2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
2001 06 15	704	0.5+	0.2+	2001 08 20	704	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+
2001 06 28	699	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2001 06 28	699	1.5+	0.0	2001 09 20	645	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.5+
2001 06 28	699	1.0+	1.0+	2001 09 20	645	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	1.3+
2001 06 28	699	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−
2001 07 16	699	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2001 07 16	699	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2001 07 16	699	0.5−	1.2+	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2001 07 16	704	0.0	0.7−	2004 01 28	704	0.1−	0.6+	2004 02 27	608	0.4−	0.3−
2001 07 16	699	0.9−	0.4+	2004 01 28	704	0.7−	1.1+	2004 02 27	608	0.1−	1.2−
2001 07 16	704	0.6−	0.9+	2004 01 28	704	1.4+	0.4+	2004 02 27	608	0.4+	0.9−
2001 07 16	704	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	1.3+	0.6−
2001 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−
2001 07 19	699	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	1.0+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.1+
2001 07 19	699	0.1−	0.3−	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2001 07 19	699	1.0−	0.9+	2004 01 29	699	0.7−	1.1+				
2001 07 19	699	0.7−	0.1−	2004 01 29	699	1.3−	1.2+				

2001 OV$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.04856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27951134	ω	47.45399		+0.90687363	+0.40953452	
a	2.3166998	Ω	288.14925		−0.41074748	+0.80639042	
e	0.3368736	i	5.99867		−0.09416335	+0.42663330	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	608	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.2−
2001 06 16	608	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
2001 06 16	608	0.4−	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+
2001 07 17	699	0.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2001 07 17	699	1.2−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	2.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2001 07 17	699	1.9−	1.3+	2001 09 09	699	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.7+
2001 07 17	699	0.5−	0.8+	2001 09 09	699	1.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.3+	2001 09 09	699	1.0−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2001 09 09	699	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.8+
2001 07 20	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.8+
2001 07 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2001 07 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2001 07 20	704	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.9+
2001 07 20	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.7+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	1.3+
2001 07 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	(0.4−	2.3+)
2001 07 29	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	1.6+
2001 07 29	704	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	(0.8−	3.3+)
2001 07 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	1.5−	0.2−	2001 12 05	644	0.1−	0.2+
2001 07 29	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	699	1.2+	0.1−	2001 12 05	644	0.6−	0.3+
2001 07 29	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	699	1.3+	0.1−	2001 12 05	644	0.0	0.2+
2001 08 19	049	0.3+	0.2−	2001 09 21	699	1.3+	0.1−	2001 12 11	704	1.5−	0.5+
2001 08 19	049	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	1.3+	0.0	2001 12 11	704	0.6−	1.0+
2001 08 19	049	0.4+	0.2−	2001 09 25	644	0.0	1.3−	2001 12 11	704	1.2−	0.0
2001 08 21	704	0.2+	0.5−	2001 09 25	644	0.1+	1.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+
2001 08 21	704	0.4+	1.0−	2001 09 25	644	0.2+	1.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 21	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	704	1.1+	0.0
2001 08 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.8+	0.7−	2004 04 17	704	0.0	1.3−
2001 08 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	1.0−	0.5−
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+				
2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.3−				

2001 OO$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.83891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27533973	ω	125.57964		−0.76965380	+0.63436258	
a	2.3400410	Ω	93.90608		−0.60670232	−0.69143678	
e	0.1069065	i	4.15173		−0.19886005	−0.34568670	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	049	(3.4−	1.0−)	2004 04 08	608	0.3+	1.4+
1997 05 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
1997 05 07	704	0.8−	1.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
1997 05 07	704	1.1−	1.4+	2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	645	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 07 17	608	1.2−	1.2−	2004 03 16	704	0.9+	1.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2001 07 17	608	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	E12	0.9+	0.6−
2001 07 17	608	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	E12	1.3+	1.1−
2001 07 20	644	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.6−	2004 04 20	E12	1.4+	0.5−
2001 07 20	644	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	E12	1.3+	0.7−
2001 07 20	644	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2001 07 29	734	(1.0−	2.1−)	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
2001 07 29	734	(2.3−	1.5+)	2004 03 22	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2001 08 12	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2001 08 12	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.4+	0.7+	2004 04 26	691	0.0	0.5+
2001 08 19	704	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	691	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	691	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	1.5+	1.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	0.4+	0.5−
2001 08 19	704	(0.1+	2.4+)	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 30	608	1.1+	0.2−
2002 10 31	049	1.5−	0.0	2004 04 08	608	0.4+	1.2+	2004 04 30	608	0.1+	0.0
2002 10 31	049	(4.1−	1.0−)	2004 04 08	608	0.1−	1.2+				

2001 OB$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.24493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27742747	ω	238.25727		+0.84552194	+0.52223934	
a	2.3282864	Ω	90.04079		−0.44453446	+0.80385032	
e	0.2282620	i	6.38275		−0.29577316	+0.28476436	
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.1+	1.1+	2001 08 09	644	1.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.0−
2001 07 18	644	0.1−	0.9+	2001 08 09	644	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.2−
2001 07 18	644	0.2−	1.0+	2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2001 07 20	644	0.4−	1.7−	2001 08 25	644	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.3−
2001 07 20	644	0.7−	1.4−	2001 08 25	644	0.9−	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2001 07 20	644	0.6−	1.3−	2004 04 17	926	1.0−	0.9+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2001 08 09	644	1.2+	0.4+	2004 04 17	926	1.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.2+

2001 OU$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.48505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21510986	ω	155.63135		+0.77495794	+0.63108017	
a	2.7586451	Ω	165.08397		−0.59954369	+0.75124276	
e	0.1527852	i	7.66264		−0.19996889	+0.19331874	
P	4.58	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.8−	1.3+	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
2001 07 16	699	0.5−	1.7+	2001 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	1.1−
2001 07 16	699	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
2001 07 16	699	1.5−	1.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+
2001 07 17	644	1.0−	2.7−	2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
2001 07 17	644	0.4−	2.7−	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+
2001 07 17	644	0.9−	2.5−	2001 09 18	691	0.8+	0.9−	2004 02 17	691	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.6+	0.1+	2001 09 18	691	0.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 07 20	699	0.1−	0.8+	2001 09 18	691	0.3+	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2001 07 20	699	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.7−
2001 07 29	704	1.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.4+
2001 07 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	1.0+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	1.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	1.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.7−	1.0−				

2001 OL$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.94889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29092831	ω	33.49367		+0.22470783	+0.96769214	
a	2.2556864	Ω	249.71918		−0.91864750	+0.17124321	
e	0.1957616	i	7.00285		−0.32495101	+0.18506130	
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.2+	0.7−	2001 09 06	644	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.7+	0.5+
2001 06 27	608	0.5+	0.7−	2001 09 07	683	0.6+	1.6−	2001 09 25	644	0.4+	0.4+
2001 06 27	608	0.3+	0.7−	2001 09 07	683	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.9+	0.8+
2001 06 30	699	0.9+	0.0	2001 09 07	683	2.4+	0.8−	2001 09 25	704	0.8+	0.3+
2001 06 30	699	0.1+	0.1−	2001 09 08	683	0.9+	0.4−	2001 10 15	645	0.1−	0.3−
2001 06 30	699	0.2+	1.1+	2001 09 08	683	0.8−	2.3−	2001 10 15	645	0.1−	0.3−
2001 06 30	699	1.8−	0.6+	2001 09 08	683	0.9−	0.7−	2001 10 19	704	0.7+	0.9+
2001 07 17	699	0.6−	0.1−	2001 09 09	699	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.2−
2001 07 17	699	0.7−	0.2−	2001 09 09	699	1.4+	1.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
2001 07 17	699	2.2−	0.6+	2001 09 09	683	1.1−	0.9+	2004 03 16	644	0.4+	0.1−
2001 07 17	699	0.6−	0.9+	2001 09 09	683	0.9+	0.9+	2004 03 16	644	0.1+	0.2+
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	0.2+	2004 03 16	644	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 09 09	683	1.2−	0.5−	2004 04 17	644	0.3+	0.5−
2001 07 20	699	1.1−	0.5+	2001 09 09	699	0.8+	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.0
2001 07 20	699	0.7−	0.1+	2001 09 10	683	0.1−	0.9+	2004 04 17	644	0.3−	0.0
2001 08 21	704	0.9+	0.2+	2001 09 10	683	2.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 21	704	0.5+	0.6+	2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.3−
2001 08 21	704	0.4+	0.0	2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 21	704	0.2−	0.1+	2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	428	0.3−	0.1−
2001 08 21	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	699	0.7−	1.0+	2004 04 21	428	0.8−	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.6−
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.9−
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.9−	0.7−
2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	1.1+	0.8+	2004 04 25	704	1.0+	0.2−
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+				
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+				

2001 OD$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.34695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23491423	ω	148.50349		+0.79657297	+0.60425713	
a	2.6013363	Ω	174.21524		−0.58586851	+0.77917856	
e	0.1991740	i	10.61646		−0.14909591	+0.16659560	
P	4.20	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2001 09 06	644	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.5+
2001 05 25	644	0.8−	1.7−	2001 09 06	644	0.6−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+
2001 05 25	644	1.0−	1.9−	2001 09 06	644	0.6−	0.4+	2001 09 23	704	0.8+	0.2+
2001 05 25	644	1.3−	1.5−	2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.7−
2001 07 17	699	0.8+	0.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2001 07 17	699	2.4+	1.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.7+
2001 07 17	699	1.1+	0.5−	2001 09 08	704	1.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.7+
2001 07 17	699	0.8+	0.6+	2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+
2001 07 20	699	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+
2001 07 20	699	1.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+
2001 07 20	699	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	1.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.8+
2001 07 20	699	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2004 03 12	644	0.4+	0.9+
2001 08 20	704	0.7−	1.0−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.5+	1.1+
2001 08 20	704	0.1+	1.3−	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 03 17	224	0.4+	0.0
2001 08 20	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 03 17	224	0.4−	0.3−
2001 08 20	704	0.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	224	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 08 23	699	0.8−	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 24	691	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	691	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+				

2001 OH$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.35285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23730901	ω	147.18808		+0.72118660	+0.69122656	
a	2.5838060	Ω	168.72148		−0.67528633	+0.71621962	
e	0.1874481	i	13.53683		−0.15452589	+0.09610049	
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.3−	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
2001 07 17	699	0.8−	0.8+	2001 09 08	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
2001 07 17	699	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
2001 07 17	699	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2001 07 20	699	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	691	0.4+	0.0
2001 07 20	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2001 07 20	699	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2001 07 20	699	1.6+	0.5−	2001 09 20	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	1.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.8−	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	0.9−	2001 09 20	704	1.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	1.0+
2001 08 20	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	1.3+	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2001 08 20	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	(2.5+	1.2−)	2004 03 20	704	0.7+	1.2−
2001 09 06	644	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	1.3−	2004 03 22	704	1.0−	0.0

2001 09 06	644	0.9−	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 09 06	644	0.8−	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 09 08	704	0.6−	0.9−	2001 09 23	704	0.9+	1.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 08	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+

2001 OS$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.61587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24093134	ω	2.77601		+0.37824545	+0.91284971	
a	2.5578428	Ω	289.48688		−0.85242887	+0.27870790	
e	0.1641559	i	9.38577		−0.36096453	+0.29837444	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.5+	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 17	644	0.4−	0.2+
2000 03 12	699	1.2−	0.7−	2001 08 26	704	0.2+	0.0	2001 09 18	683	0.2−	0.8+
2000 03 12	699	0.3+	0.7+	2001 08 26	704	0.3+	1.1−	2001 09 18	683	0.4+	1.4+
2000 03 12	699	0.0	0.6−	2001 08 26	704	0.6−	0.6−	2001 09 18	683	1.0−	0.8−
2001 06 23	644	0.9+	0.5+	2001 08 26	704	0.7−	0.4−	2001 09 25	704	0.4−	1.0−
2001 06 23	644	1.1+	0.7+	2001 08 26	704	0.5−	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+
2001 06 23	644	1.0+	0.6+	2001 08 31	557	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3+
2001 07 17	699	0.7+	0.4+	2001 08 31	557	0.8+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.7−
2001 07 17	699	0.9+	1.0+	2001 09 09	699	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	1.4−
2001 07 17	699	0.4−	0.6−	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.7+	1.3+
2001 07 17	699	0.6+	1.0+	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2001 10 13	644	0.4+	1.3+
2001 07 20	699	0.5+	0.4+	2001 09 09	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	644	0.4+	1.4+
2001 07 20	699	0.4+	0.1−	2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2001 07 20	699	0.5+	0.0	2001 09 09	699	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	049	0.5+	0.7−	2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.6−
2001 08 19	049	0.5+	0.3−	2001 09 12	683	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	1.0+
2001 08 19	049	1.0+	0.3+	2001 09 12	683	0.8−	1.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.3−
2001 08 21	704	0.9−	0.0	2001 09 12	683	0.8+	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	1.8+
2001 08 21	704	0.4−	0.5+	2001 09 14	644	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.0	1.0+
2001 08 21	704	0.3−	0.6−	2001 09 14	644	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 08 21	704	0.3−	0.1+	2001 09 14	644	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	1.0+
2001 08 21	704	1.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	1.9+
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	1.2+
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2001 09 16	704	1.0−	0.0	2004 03 27	699	0.5−	1.0−
2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2001 09 17	683	0.3−	1.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 27	699	0.6+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 17	683	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.8−	0.6−
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 09 17	683	1.7−	0.3−				
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 17	644	0.4−	0.2+				

2001 OD$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.34944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27507113	ω	150.54244		+0.63222494	+0.77243064	
a	2.3415640	Ω	158.49038		−0.73916042	+0.62467163	
e	0.2477605	i	9.47425		−0.23223587	+0.11461352	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2001 08 18	704	1.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.7+	0.8+
2000 03 03	704	0.6−	1.6+	2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2001 08 20	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.9+
2001 06 27	608	0.3+	0.5−	2001 08 20	704	0.5+	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2001 06 27	608	0.2+	0.6−	2001 08 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 06 27	608	0.3−	0.7−	2001 08 23	699	0.5+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 07 17	699	0.2−	0.1−	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 07 17	699	0.3−	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2001 07 17	699	0.5−	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2001 07 17	699	0.8−	0.1−	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2001 07 20	699	2.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	1.1−
2001 07 20	699	1.1−	0.3+	2001 08 27	699	0.0	0.0	2004 03 22	699	0.8+	0.6+
2001 07 20	699	0.4−	0.5−	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	0.6+
2001 07 20	699	0.4−	0.8−	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−
2001 07 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	699	1.1−	0.6+
2001 07 29	704	1.0+	0.8−	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.3−	0.2+
2001 07 29	704	0.5−	0.7−	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2001 07 29	704	0.9+	0.8−	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2001 08 12	608	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	1.5+	1.4+
2001 08 12	608	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2001 08 12	608	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	704	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	1.1−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	1.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2004 04 23	704	1.4+	0.6+
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.5+
2001 08 18	704	0.8+	0.7−	2001 09 21	704	1.0+	0.8+				

2001 OQ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.88301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27132055	ω	57.50631		+0.44129470	+0.89500697	
a	2.3630936	Ω	238.81335		−0.84669456	+0.39129981	
e	0.2327419	i	4.35575		−0.29726639	+0.21411908	
P	3.63	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	644	0.8−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2001 05 25	644	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	1.2+
2001 05 25	644	0.4−	0.3−	2001 09 20	644	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.1+
2001 06 03	608	0.5+	1.5−	2001 09 20	644	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2001 06 03	608	0.3+	1.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2001 06 03	608	0.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	644	0.4+	0.6+
2001 07 17	699	0.3+	0.4−	2001 09 20	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.7+
2001 07 17	699	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	703	0.9−	0.3−
2001 07 17	699	1.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.8−	0.3+
2001 07 17	699	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	703	1.5−	0.0
2001 07 20	699	0.9+	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	2.0+	1.4−
2001 07 20	699	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.0
2001 07 20	699	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+
2001 07 20	699	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	1.0−	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	0.7+
2001 07 29	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
2001 07 29	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	1.5−	0.1−	2004 03 17	704	1.2+	0.5+
2001 07 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 07 29	704	1.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	644	0.4+	1.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	704	0.5+	0.0	2001 09 25	644	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	644	0.3+	1.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	699	0.5−	0.2+
2001 08 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.9+
2001 08 23	699	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	699	1.5−	0.3−
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	1.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 06	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	1.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 06	644	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	1.2+	2004 04 16	704	0.7+	1.3+
2001 09 06	644	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	0.6+
2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 07	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	1.3+

2001 09 07	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.6+	
2001 09 07	699	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+	
2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+	
2001 09 08	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.5+	
2001 09 08	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+	
2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+	
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+	
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	1.7+	
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.3+	2004 04 26	699	0.5+	1.3+	
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.2−	
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	1.0−	2004 04 26	699	0.0	0.3−	
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	1.9−	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.2−	
2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	2.0−	0.0					
2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+					

2001 OZ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.24536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23017709	ω	3.01134		+0.53637785	+0.82417400	
a	2.6369060	Ω	299.49452		−0.77863289	+0.40014777	
e	0.2424403	i	12.05325		−0.32562191	+0.40077298	
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	
2001 07 17	699	0.3−	0.1−	2001 08 27	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	
2001 07 17	699	0.2+	0.1+	2001 08 27	704	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	
2001 07 17	699	0.4+	0.8−	2001 08 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.9+	
2001 07 20	699	0.2+	0.3−	2001 08 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	
2001 07 20	699	0.3−	0.2−	2001 08 27	704	1.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	
2001 07 20	704	0.4+	0.6+	2001 08 28	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	
2001 07 20	704	0.2+	0.7+	2001 08 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	0.4+	
2001 07 20	699	0.1+	0.2−	2001 08 28	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	1.2−	
2001 07 20	704	0.1+	0.5+	2001 08 28	704	0.9+	0.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.9−	
2001 07 20	704	0.4+	0.2+	2001 08 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.5−	
2001 07 20	699	0.0	0.2−	2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	1.2−	
2001 07 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 09	644	0.8−	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	1.3−	
2001 07 25	608	0.3−	1.0+	2001 09 09	699	0.7−	0.5−	2001 10 20	699	0.5+	0.7−	
2001 07 25	608	0.2−	1.0+	2001 09 09	644	0.9−	0.1+	2001 10 20	699	0.0	0.1−	
2001 07 25	608	0.4−	0.8+	2001 09 09	699	0.0	0.3−	2001 10 20	699	1.0−	0.4+	
2001 07 29	704	1.0−	0.0	2001 09 09	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	699	0.2−	0.3+	
2001 07 29	704	0.0	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.2−	2001 11 05	644	0.2−	0.2−	
2001 07 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 11 05	644	0.3−	0.2−	
2001 08 17	049	0.0	0.5−	2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 11 05	644	0.6−	0.7−	
2001 08 17	049	0.1+	0.6−	2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 11 11	644	0.4+	0.8+	
2001 08 17	049	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	1.3−	2001 11 11	644	0.2−	1.0+	
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 11 11	644	0.5+	0.3+	
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.7+	0.1+	
2001 08 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	
2001 08 20	608	(1.5+	2.3+)	2001 09 21	699	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.5+	
2001 08 20	608	(1.3+	2.2+)	2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	1.4+	1.3+	
2001 08 20	608	0.9+	0.9+	2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	1.3+	0.2+	
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	1.0+	
2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+	
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.6+	
2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.5+	

2001 OK$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.16384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25117230	ω	167.15089		+0.79623327	+0.59834862	
a	2.4878349	Ω	155.41680		−0.57234154	+0.79288064	
e	0.0820947	i	12.40879		−0.19605544	+0.11540894	
P	3.92	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.0+	0.2+	2001 09 04	644	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	
1998 12 22	704	2.0+	0.3−	2001 09 04	644	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+	
1998 12 22	704	0.1+	1.4+	2001 09 07	704	2.0−	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.9+	
1998 12 22	704	(3.3−	0.3+)	2001 09 07	704	1.1−	0.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.8+	
2001 07 17	699	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	1.3−	1.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.2−	
2001 07 17	699	1.0+	0.2+	2001 09 07	704	1.6−	0.5+	2004 03 16	704	1.2−	1.1+	
2001 07 17	699	0.0	0.6+	2001 09 07	704	2.3−	1.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.2+	
2001 07 17	699	1.3+	0.5+	2001 09 08	699	0.6+	1.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.3+	
2001 07 19	608	0.3+	1.7−	2001 09 08	699	0.8+	1.0+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	
2001 07 19	608	0.8+	1.2−	2001 09 08	699	1.4+	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	
2001 07 19	608	0.4+	2.1−	2001 09 08	699	(3.0+	2.0+)	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.9−	2004 03 23	704	1.0+	0.5+	
2001 07 20	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−	
2001 07 20	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	1.3+	0.7+	2004 03 29	703	1.0−	0.3−	
2001 07 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.7−	0.4−	2004 03 29	703	1.1+	1.5−	
2001 07 20	699	0.6−	0.4−	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2004 03 29	703	1.4−	0.6+	
2001 07 20	704	1.0+	0.5+	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	0.2+	1.0+	
2001 07 20	699	0.1−	0.4+	2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.3+	
2001 08 14	608	1.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.1+	
2001 08 14	608	0.6−	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	0.3+	1.3+	
2001 08 14	608	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	0.7+	
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.8−	0.7−	
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	1.2+	
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	1.0+	
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+	
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	691	0.1+	0.0	2004 04 25	699	1.4−	0.6+	
2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.9−	
2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2001 09 22	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.4−	
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	2.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.3−	
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	1.7+					
2001 09 04	644	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+					

2001 OP$_8$ = 2004 GE$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.21451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28338360	ω	333.14152		+0.02748239	+0.99456902	
a	2.2955473	Ω	298.28466		−0.89543114	−0.02014654	
e	0.1269630	i	6.54571		−0.44435097	+0.10211066	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.5+	1.2+	2001 08 14	608	1.9−	0.2−	2004 04 14	644	0.2+	0.3−	
2001 07 17	699	0.7−	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	644	0.2+	0.1−	
2001 07 17	699	0.6−	0.7−	2001 08 19	704	1.3+	0.4−	2004 04 20	E12	0.6+	0.9+	
2001 07 17	699	0.9+	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	E12	0.2+	1.0+	
2001 07 20	699	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	E12	0.8+	0.6+	
2001 07 20	699	0.6−	0.2+	2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 20	E12	0.4−	1.3+	
2001 07 20	699	0.5+	1.0−	2001 08 24	699	0.5−	1.0+	2004 04 22	E12	0.4+	0.0	
2001 07 20	699	0.4−	0.4+	2001 08 24	699	0.4−	0.6−	2004 04 22	E12	0.7+	0.2+	
2001 07 27	699	0.5+	0.6+	2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2004 04 22	E12	0.6−	1.0−	
2001 07 27	699	0.1−	0.4+	2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2004 04 22	E12	0.1−	0.4−	
2001 07 27	699	0.0	0.2+	2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.6−	
2001 07 27	699	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.5−	
2001 07 27	608	0.5+	1.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.8−	
2001 07 27	608	0.2+	1.2−	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.0	
2001 07 27	608	0.4+	1.2−	2001 09 08	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	704	0.8−	0.0	
2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2001 09 08	704	0.4+	0.2−					
2001 08 14	608	0.0	0.1−	2004 04 14	644	0.5+	0.4−					

2001 OL_{10} = 2004 GV_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	346.04729			(2000.0)		
n	0.28282033	ω	141.64547		−0.29959053	+0.94733052
a	2.2985942	Ω	110.66529		−0.90248500	−0.24291206
e	0.0973828	i	6.94787		−0.30946136	−0.20870702
P	3.48	H	16.8	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	683	1.0+	0.3−
2001 07 19	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	1.4+	2004 04 12	683	0.4−	0.3−
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	1.0+	2004 04 22	703	0.9−	0.5−
2001 07 21	608	0.1−	0.0	2004 03 28	699	0.7−	1.1−	2004 04 22	703	0.1−	0.4−
2001 07 21	608	0.7−	0.3+	2004 03 28	699	0.9−	0.4−	2004 04 22	703	0.2−	1.2−
2001 07 21	608	0.3−	0.2−	2004 03 28	699	0.2+	1.0+	2004 04 22	703	0.1−	0.1−
2001 07 27	608	0.2−	0.2+	2004 03 28	699	(2.2−	0.2−)	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 07 27	608	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	1.2+	0.7−	2004 04 25	699	0.7−	0.2−
2001 07 27	608	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	1.0+	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.6+
2001 08 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.9+	1.0+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2001 08 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	1.6+	0.2+				
2001 08 11	644	0.3+	0.4−	2004 04 12	683	0.6−	0.0				

2001 OU_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	273.16561			(2000.0)		
n	0.26607767	ω	294.14843		+0.89485596	+0.44231108
a	2.3940347	Ω	39.67384		−0.36782376	+0.80681879
e	0.2154231	i	5.38804		−0.25286063	+0.39166867
P	3.70	H	16.4	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	644	0.4−	0.3+	2001 07 28	699	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.2−
2001 06 28	644	0.4−	0.2+	2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+
2001 06 28	644	0.4−	0.2+	2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.1−
2001 07 19	644	0.2+	0.3−	2001 08 10	644	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2001 08 10	644	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
2001 07 19	644	0.2+	0.3−	2001 08 10	644	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.3+	0.3−	2001 08 27	644	0.5+	1.0+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
2001 07 21	608	0.1+	0.0	2001 08 27	644	0.5+	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2001 07 21	608	0.1+	0.4−	2001 08 27	644	0.6+	1.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 07 21	608	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.7−	0.6−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	1.0−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2001 07 21	608	0.1−	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	0.1−				
2001 07 28	699	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	0.3−				

2001 OE_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	285.68012			(2000.0)		
n	0.26635038	ω	290.46722		+0.71409425	+0.69915159
a	2.3924003	Ω	25.21518		−0.60728127	+0.64385903
e	0.2133740	i	4.77276		−0.34825116	+0.31085784
P	3.70	H	16.6	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.8−	0.7−	2001 08 14	608	1.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.9−	0.3+
2001 07 20	644	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.3+
2001 07 20	644	0.6−	0.8−	2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	(1.0−	2.3+)
2001 07 21	608	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.7−
2001 07 21	608	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 07 21	608	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	1.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
2001 07 26	644	0.1+	0.0	2001 08 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2001 07 26	644	0.3+	0.1−	2001 08 20	704	0.7+	0.5−	2004 03 29	691	0.8−	0.2−
2001 07 26	644	0.0	0.1+	2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 29	691	0.5−	0.0
2001 07 27	608	0.2−	0.6−	2001 08 27	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 07 27	608	0.6−	0.6−	2001 08 27	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	608	0.1−	0.3−	2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 10	644	0.2−	0.1−	2001 09 08	699	0.6−	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.0
2001 08 10	644	0.2−	0.0	2001 09 08	699	1.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2001 08 10	644	0.4−	0.2−	2001 09 08	699	1.5−	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2001 08 14	608	0.8+	0.5−	2001 09 08	699	0.4−	0.3−				
2001 08 14	608	1.1+	1.1−	2001 09 11	704	0.8−	0.5+				

2001 OQ_{11} = 2004 FP_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	159.29472			(2000.0)		
n	0.20430068	ω	22.44330		+0.88990388	−0.45593805
a	2.8551100	Ω	4.75133		+0.38901889	+0.74274647
e	0.1461569	i	9.61931		+0.23819192	+0.49035515
P	4.82	H	15.6	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3+	0.2+	2001 07 24	644	0.4+	1.0+	2004 03 30	691	0.3+	0.1+
2001 07 18	644	0.4−	0.6+	2001 07 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2001 07 18	644	0.0	0.4+	2001 07 24	644	0.1+	1.0+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 07 18	644	0.5−	0.4+	2001 07 24	644	0.0	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2001 07 18	644	0.0	0.1+	2001 07 30	644	0.6+	1.5−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2001 07 18	644	0.3−	0.5+	2001 07 30	644	0.3−	1.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 07 21	644	0.2+	0.3+	2001 07 30	644	0.5−	1.6−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 07 21	644	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 07 21	644	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2001 07 24	644	0.0	1.0+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2001 07 24	644	0.4+	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.0	2004 04 24	691	0.3−	0.0

2001 OB_{12} = 2004 CH_{98}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	249.85058			(2000.0)		
n	0.21173354	ω	194.83210		+0.28035290	+0.94225511
a	2.7878942	Ω	91.70802		−0.86097430	+0.33121822
e	0.0819522	i	10.56021		−0.42441196	−0.04949536
P	4.65	H	15.6	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2−	0.5+	2001 08 14	644	(0.9+	2.6+)	2002 12 01	704	0.1+	0.6−
2001 07 20	644	0.2−	0.5+	2001 08 20	644	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	1.6−	0.2+
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2001 08 20	644	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−
2001 07 21	644	0.1−	0.0	2001 08 20	644	0.3+	0.1+	2004 02 14	703	0.2−	1.3+
2001 07 21	644	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	1.2+	2004 02 14	703	0.2−	0.9+
2001 07 21	644	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2004 02 14	703	0.1−	0.2−
2001 08 09	644	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 02 14	703	0.0	0.5+
2001 08 09	644	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 02 16	691	0.2+	0.5+
2001 08 09	644	0.2−	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.7−	2004 02 16	691	0.4+	0.4+
2001 08 14	644	(0.3+	2.2+)	2002 11 24	644	0.5+	0.2−	2004 02 16	691	0.5+	0.2+
2001 08 14	644	0.5+	1.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.0				

2001 OU_{12} = 2004 DB_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.46856			(2000.0)		
n	0.26691065	ω	79.52374		−0.44415311	+0.89564986
a	2.3890511	Ω	164.04527		−0.85152407	−0.41392639
e	0.1779810	i	4.84653		−0.27863017	−0.16271528
P	3.69	H	16.3	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.2+	0.2+	2001 08 07	608	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2001 07 18	691	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2001 07 18	691	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 01	704	0.4+	0.3+
2001 07 19	608	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.7−	0.9−	2004 03 01	704	0.7+	0.1+
2001 07 19	608	0.0	0.5−	2001 08 16	704	1.2−	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.5−
2001 07 19	608	0.1−	1.3−	2001 08 16	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−
2001 07 21	104	1.6+	0.4+	2001 08 27	644	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.0

2001 07 21	104	0.7−	0.4+	2001 08 27	644	0.0	1.3+	2004 03 15	704	1.6−	1.4+
2001 07 21	104	(2.4+	0.8+)	2001 08 27	644	0.0	1.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−
2001 07 21	104	1.6+	0.5−	2004 02 17	291	0.7−	0.1+	2004 03 15	599	0.4−	0.2−
2001 07 21	104	0.2−	0.2−	2004 02 17	291	0.4−	0.0	2004 03 15	599	0.1−	0.0
2001 07 21	104	0.3−	0.3+	2004 02 17	291	0.2−	0.1+	2004 03 15	599	0.1−	0.0
2001 07 22	104	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	1.3+	2004 03 15	599	0.4−	0.2−
2001 07 22	104	0.8+	0.0	2004 02 19	704	1.2+	0.3+	2004 03 16	599	0.3−	0.1−
2001 07 22	104	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	1.1+	1.3+	2004 03 16	599	0.3−	0.0
2001 07 26	104	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 16	599	0.2−	0.1−
2001 07 26	104	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	1.3+	0.2+	2004 03 16	599	0.1−	0.0
2001 07 26	104	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2001 08 07	608	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2001 08 07	608	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−

2001 OC$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.59973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21785329	ω	17.51556		+0.86978373	+0.46689978	
a	2.7354365	Ω	313.54595		−0.47497832	+0.70458486	
e	0.1953915	i	12.72252		−0.13368566	+0.53438261	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	910	0.6+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	2.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
1999 03 20	910	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.8+	2.1−	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
1999 03 20	910	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.9+	2.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.5−
2001 06 27	608	0.7+	2.1+	2001 08 19	704	0.6+	2.6−	2004 02 15	703	1.1−	0.6+
2001 06 27	608	0.5+	1.6+	2001 08 19	704	0.8+	2.9−	2004 02 15	703	1.4−	0.3+
2001 06 27	608	0.8+	1.5+	2001 08 24	704	0.8−	0.5+	2004 02 15	703	0.0	0.6+
2001 07 16	699	0.7−	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 15	703	1.4−	0.9+
2001 07 16	699	0.1−	1.0+	2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	0.2+	2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	0.7+	2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	1.4+	0.2+
2001 07 21	428	0.3+	0.6−	2001 08 24	608	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.2+
2001 07 21	428	0.3+	1.1+	2001 08 24	608	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
2001 07 22	428	1.1+	1.8−	2001 08 24	608	0.0	0.6−	2004 02 26	683	1.5−	0.2+
2001 07 22	428	0.6+	0.4−	2001 09 03	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	683	0.8+	0.7−
2001 07 27	699	0.4−	0.0	2001 09 03	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	1.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.2+	0.3−	2001 09 03	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	683	2.0+	0.6−
2001 07 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 07 27	699	0.3−	1.4+	2001 09 07	704	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	428	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.8−	2004 02 29	683	2.9+	0.5+
2001 07 27	428	0.7−	0.3+	2001 09 07	704	0.5+	0.6−	2004 02 29	683	1.4+	1.2+
2001 07 30	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.6+	0.5−	2004 02 29	683	1.9−	0.7−
2001 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	1.6+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2001 07 30	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2001 07 31	428	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.3+
2001 07 31	428	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2001 08 07	608	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.0
2001 08 07	608	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 07	608	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	1.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	1.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	703	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	2.5−	1.6−
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	703	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	1.5−	0.5−

2001 OL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.89439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27034791	ω	261.28226		+0.97429817	+0.21839670	
a	2.3687581	Ω	86.08926		−0.17874235	+0.89863624	
e	0.2257030	i	3.17117		−0.13709213	+0.38046786	
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	704	0.0	1.1+	2001 09 07	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.7−
2001 07 20	704	0.1+	1.1+	2001 09 07	699	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.5−
2001 07 20	704	0.4−	1.2+	2001 09 07	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 09 07	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.7+
2001 07 22	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
2001 07 22	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.4−
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+
2001 07 22	704	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	644	0.2+	1.0+
2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	1.1+
2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.1−	1.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	608	0.7+	1.5+
2001 08 20	704	0.2−	1.6−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 11 17	608	0.8+	0.7+
2001 08 20	704	0.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	608	1.0+	0.2−
2001 08 20	704	(0.7−	3.1−)	2001 10 04	644	0.4+	0.7+	2001 12 17	699	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 04	644	0.6−	0.8+	2001 12 17	699	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 04	644	0.5+	0.8+	2001 12 17	699	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 04	644	0.3−	1.0+	2001 12 17	699	1.7−	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2001 10 04	644	0.1+	0.8+	2003 02 03	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.3−	2001 10 04	644	0.3−	0.8+	2003 02 03	644	0.3+	1.0+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2003 02 03	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.0	1.0−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	1.2−	2004 04 22	704	1.2+	0.3−
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	1.0+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.3−				

2001 OT$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.71510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23002272	ω	188.07901		+0.87920191	+0.45123516	
a	2.6380856	Ω	143.80968		−0.42137631	+0.88623926	
e	0.2598814	i	15.01164		−0.22236458	+0.10472255	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	644	0.8−	1.1−	2001 08 18	704	0.3+	1.8+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
2001 06 20	644	0.1−	0.6−	2001 08 18	704	1.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.5−
2001 06 20	644	0.1−	0.6−	2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	1.2+	2001 08 18	704	0.7+	1.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.4−
2001 07 19	699	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 17	699	0.2+	0.5−
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.5−
2001 07 19	699	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.0
2001 07 20	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 17	699	0.4+	0.3+
2001 07 20	704	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 25	704	0.7−	0.4−
2001 07 20	704	0.9+	0.5−	2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.6−
2001 07 22	704	0.8−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.1−
2001 07 22	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	691	0.7−	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 08 25	699	0.2+	0.0	2004 03 23	704	1.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 08 25	699	0.1−	1.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	1.5+	1.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+				

2001 OD$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	268.63589		(2000.0)			
n	0.25903818	ω	298.17881		+0.79666688	+0.60244104
a	2.4372132	Ω	24.87271		−0.50580299	+0.70875160
e	0.1519994	i	6.67002		−0.33088551	+0.36706397
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	1.0−	1.0−	2001 09 11	704	1.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.4−
2001 06 27	644	1.0−	0.6−	2001 09 11	704	1.7−	0.8−	2004 03 28	704	0.5−	1.2−
2001 06 27	644	1.0−	0.9−	2004 03 19	704	1.7+	0.8+	2004 03 28	704	1.9−	1.2+
2001 07 18	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	(2.6+	0.7−)	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 07 18	644	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2001 07 18	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	1.3+	0.8+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 07 22	644	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2001 07 22	644	0.7+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.9−	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 07 22	644	0.8+	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2001 08 24	644	0.8+	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	1.4−	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2001 08 24	644	0.8+	1.0+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	644	1.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2001 09 11	704	(2.6−	1.4−)	2004 03 28	704	0.5+	0.6+				

2001 OU$_{15}$ = 2004 GR$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.36077		(2000.0)			
n	0.27523316	ω	168.04385		−0.55354018	+0.82544026
a	2.3406450	Ω	68.25161		−0.77358030	−0.46039641
e	0.1750390	i	6.84138		−0.30849116	−0.32662444
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	644	0.0	0.3+	2001 07 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 16	691	0.3−	0.0
2001 06 28	644	0.5+	0.2+	2001 07 24	644	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	1.5+	0.8−
2001 06 28	644	0.2+	0.5+	2004 04 09	644	0.0	0.1−	2004 04 21	703	1.5+	0.3−
2001 07 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.1−	0.5+
2001 07 18	644	0.5−	0.3+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−	2004 04 21	703	0.3+	0.6−
2001 07 18	644	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	(0.5−	2.5+)
2001 07 22	644	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.3−	0.7+
2001 07 22	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	1.1−	0.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2001 07 22	644	0.2−	0.2−	2004 04 16	691	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.6+
2001 07 24	644	0.4+	0.7−	2004 04 16	691	0.3−	0.2−				

2001 OV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	255.18446		(2000.0)			
n	0.27011269	ω	278.77664		+0.98934127	+0.06795230
a	2.3701330	Ω	77.40177		−0.00754244	+0.90716543
e	0.1271089	i	7.58317		−0.14541996	+0.41525097
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.1−	0.4−	2001 07 24	644	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	1.1+	0.3−
2001 06 27	644	0.2−	0.1−	2001 07 24	644	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 06 27	644	0.0	0.2−	2001 07 24	644	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.8−
2001 07 18	644	0.0	0.1−	2001 08 09	644	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2001 07 18	644	0.4−	0.3−	2001 08 09	644	0.3+	0.9+	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
2001 07 18	644	0.3−	0.2−	2001 08 09	644	0.6−	0.4+	2004 04 26	691	0.2+	0.3+
2001 07 22	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	291	0.6−	0.2−	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2001 07 22	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	291	0.6−	0.1−				
2001 07 22	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	291	0.4−	0.2−				

2001 OM$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.57608		(2000.0)			
n	0.28421551	ω	141.51112		+0.51010913	+0.85946275
a	2.2910656	Ω	159.09523		−0.81046905	+0.49329035
e	0.1745617	i	5.36359		−0.28797324	+0.13412089
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.6+	0.2−	2001 08 19	704	1.4−	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−
2001 07 17	608	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 29	704	0.5+	0.0
2001 07 17	608	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.4−
2001 07 17	608	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2001 07 17	608	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	(0.6−	5.4+)	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 07 17	608	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 07 23	608	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	1.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2001 07 23	608	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2001 07 23	608	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 07 23	608	0.5−	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2001 07 23	608	0.7−	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.8−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2001 07 23	608	0.6−	0.3+	2004 03 25	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	(0.9+	2.3−)
2001 08 11	608	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	1.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2001 08 11	608	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	1.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2001 08 11	608	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.9−	2004 04 22	704	0.3−	0.9+
2001 08 19	704	0.7+	1.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	0.6+	0.5−				

2001 OR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.06411		(2000.0)			
n	0.28419762	ω	89.57687		+0.37518697	+0.92594863
a	2.2911618	Ω	202.60859		−0.88877868	+0.34615679
e	0.1198207	i	6.43063		−0.26326260	+0.15097885
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	691	0.2−	0.8+	2004 03 23	291	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
1991 10 15	691	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
1991 10 15	691	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2001 07 17	608	1.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2001 07 17	608	1.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 07 17	608	0.9−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	599	0.0	0.0
2001 07 23	608	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	599	0.1−	0.0
2001 07 23	608	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	599	0.1−	0.0
2001 07 23	608	0.6+	0.9−	2004 03 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	599	0.0	0.1+
2001 07 23	608	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	599	0.2+	0.1−
2001 07 23	608	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.0	2004 04 22	599	0.4+	0.2+
2001 07 23	608	0.8+	0.5−	2004 04 11	703	0.0	0.1+	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 11	703	0.6−	0.2−	2004 04 22	599	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2004 04 11	703	0.3−	1.1+	2004 04 25	703	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	703	0.9−	0.1−	2004 04 25	703	1.0−	1.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.7−	2004 04 25	703	1.0+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−	2004 04 25	703	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	1.2−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.7−
2001 09 12	704	0.6+	1.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.8−	2004 04 28	608	0.5+	0.7−
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	1.4+	2004 04 28	608	0.4−	1.0−
2004 03 23	291	0.0	0.1+	2004 04 17	704	1.1−	1.2+				
2004 03 23	291	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+				

2001 OW$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.89481		(2000.0)			
n	0.28677653	ω	206.27824		+0.76671817	+0.63025221
a	2.2774052	Ω	114.10747		−0.56292333	+0.75150054
e	0.2219652	i	7.69173		−0.30864312	+0.19501048
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	0.8−	0.5+	2001 07 26	644	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.9+	0.4−
2001 06 16	699	0.9−	0.0	2001 07 26	644	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.2−
2001 06 16	699	0.6+	0.0	2001 07 26	644	0.2+	0.6+	2001 08 25	704	0.7+	0.4+
2001 06 16	699	0.3−	0.6+	2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	1.0+
2001 06 27	699	1.0+	0.9+	2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
2001 06 27	699	0.5−	0.4−	2001 07 28	699	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2001 06 27	699	2.6−	0.2+	2001 07 28	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
2001 06 27	699	1.0−	0.7+	2001 07 29	608	0.3−	0.9−	2003 01 04	291	0.0	0.7+
2001 06 30	608	0.5+	0.7−	2001 07 29	608	0.3+	1.6−	2003 01 04	291	0.2−	0.5+
2001 06 30	608	1.0+	0.3−	2001 07 29	608	0.2−	0.9−	2003 01 04	291	0.4+	1.2+
2001 06 30	608	0.6+	0.0	2001 07 30	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	703	0.9−	0.1+
2001 07 17	608	0.7+	1.0−	2001 07 30	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	703	0.9+	0.6+
2001 07 17	608	0.6+	1.0−	2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	703	1.0−	0.7+
2001 07 17	608	0.7+	0.8−	2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.8−	0.4+
2001 07 17	608	0.5+	1.0−	2001 07 30	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	699	0.2−	0.3−
2001 07 17	608	1.0+	1.1−	2001 07 31	644	1.3−	1.0+	2004 04 17	699	1.1−	0.8−
2001 07 17	608	0.6+	0.8−	2001 07 31	644	1.1−	0.6+	2004 04 17	699	1.1−	0.1+
2001 07 23	608	0.6−	0.2+	2001 07 31	644	1.1−	0.9+	2004 04 17	699	0.2−	0.6+
2001 07 23	608	0.3−	0.4+	2001 08 11	644	0.1+	0.7+	2004 04 21	703	1.0+	0.1−
2001 07 23	608	0.3−	0.3+	2001 08 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	(3.2+	0.5−)
2001 07 24	300	0.2+	0.3+	2001 08 11	644	0.0	0.6+	2004 04 21	703	1.1+	0.4+
2001 07 24	300	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	1.2−	2.5−	2004 04 21	703	0.7−	0.5−
2001 07 24	300	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.3−				
2001 07 24	300	1.6+	0.3+	2001 08 16	704	0.8−	0.3−				

2001 OY$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	291.71641		(2000.0)			
n	0.28078028	ω	188.37330		+0.77808523	+0.62425085
a	2.3097146	Ω	132.75669		−0.57066463	+0.74901834
e	0.1734765	i	5.46745		−0.26253621	+0.22199641
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.6+	0.2+	2001 08 06	608	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	1.7+
2001 07 17	608	0.2+	0.2+	2001 08 06	608	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.8+
2001 07 17	608	0.4−	1.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2001 07 17	608	0.3−	1.2+	2001 08 16	704	0.3−	0.9−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2001 07 17	608	0.1+	0.8+	2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
2001 07 17	608	0.1+	0.5+	2001 08 24	608	0.0	0.9−	2004 04 23	691	0.4−	0.3+
2001 07 22	704	(0.1−	2.1+)	2001 08 24	608	0.0	0.7−	2004 04 23	704	0.9−	0.7+
2001 07 22	704	0.2−	0.6+	2001 08 24	608	0.3−	1.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.2+
2001 07 22	704	0.1−	1.7+	2001 08 24	608	0.6−	1.1−	2004 04 26	704	1.1+	1.3−
2001 07 23	608	1.0+	0.5+	2001 08 24	608	0.3−	0.4−	2004 04 26	704	1.0+	0.1+
2001 07 23	608	1.2+	0.3−	2001 08 24	608	0.4−	1.0−	2004 04 26	704	0.3−	0.6−
2001 07 23	608	1.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+				
2001 08 06	608	0.9−	1.6−	2001 09 19	704	0.1−	1.0+				

2001 OZ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	245.03527		(2000.0)			
n	0.24042698	ω	159.04458		+0.82800992	+0.56064915
a	2.5614187	Ω	166.84448		−0.51960644	+0.77291037
e	0.1774597	i	2.13813		−0.21073376	+0.29712302
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	691	0.1−	0.4+	2001 08 11	608	0.2+	0.5−	2001 08 24	704	0.0	0.3−
2001 06 28	691	0.2−	0.4+	2001 08 11	608	0.2+	0.7−	2001 08 24	704	0.2+	0.3+
2001 06 28	691	0.4−	1.7+	2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 08 24	608	0.7+	0.6+
2001 07 17	608	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 08 24	608	1.0+	1.3+
2001 07 17	608	0.7−	0.7−	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	608	1.1+	1.6+
2001 07 17	608	0.8−	0.7−	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 03 17	291	0.1−	0.0
2001 07 23	608	0.8+	0.9−	2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	291	0.1−	0.0
2001 07 23	608	1.3+	0.5−	2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	291	0.2+	0.1+
2001 07 23	608	1.2+	1.4−	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2001 08 06	608	0.8+	0.6−	2001 08 19	704	1.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 08 06	608	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	1.2−	1.6+	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
2001 08 06	608	0.1−	0.9−	2001 08 24	704	0.0	0.6−				

2001 OE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	227.84095		(2000.0)			
n	0.20917927	ω	157.82827		+0.54720919	+0.82525761
a	2.8105434	Ω	144.90359		−0.79977793	+0.56475635
e	0.1759597	i	14.06074		−0.24681444	−0.00036919
P	4.71	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2001 08 06	608	1.0+	0.3+	2001 08 24	608	0.3+	1.3+
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2001 08 06	608	0.7+	0.4−	2001 08 24	608	0.0	1.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.6+	1.7+	2001 08 24	608	0.5+	0.9+
2000 04 03	704	0.9+	2.0+	2001 08 11	608	0.5+	1.3+	2001 08 24	608	0.2+	0.8+
2001 06 30	608	0.1+	0.6−	2001 08 11	608	0.6+	1.2+	2001 09 10	699	0.0	0.1−
2001 06 30	608	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 09 10	699	0.1+	0.1−
2001 06 30	608	0.0	1.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.3−	0.2−
2001 07 17	608	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	1.1−	2001 09 10	699	1.5−	0.2−
2001 07 17	608	0.7−	0.3+	2001 08 24	704	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.2−	1.2+
2001 07 17	608	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.9+	0.0	2002 11 30	704	0.8+	0.5+
2001 07 23	608	0.8−	1.3−	2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2002 11 30	704	0.6−	0.1−
2001 07 23	608	0.8−	0.9−	2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.6+
2001 07 23	608	1.1−	1.4−	2001 08 24	608	0.5+	1.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.3+
2001 08 06	608	0.9+	0.8−	2001 08 24	608	0.3−	2.0+	2004 02 11	691	0.1−	0.3+

2001 OP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	247.42670		(2000.0)			
n	0.24187062	ω	155.20114		+0.81697732	+0.57486531
a	2.5512164	Ω	169.34506		−0.56164173	+0.81112548
e	0.1422334	i	14.27306		−0.13079227	+0.10772808
P	4.07	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.0	0.0	2001 07 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2001 07 18	644	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2001 07 10	644	0.2+	0.6+	2001 07 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2001 07 10	644	0.1−	0.4+	2001 07 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 07 10	644	0.1+	0.4+	2001 07 23	608	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2001 07 18	644	0.3+	0.1−	2001 07 23	608	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 07 18	644	0.3+	0.0	2001 07 23	608	0.6−	0.4−				

2001 OV$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	277.16362		(2000.0)			
n	0.25594838	ω	161.09727		+0.56055327	+0.82617784
a	2.4567886	Ω	142.93699		−0.77138425	+0.54581476
e	0.1982482	i	5.39430		−0.30124139	+0.13970119
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	1.2+	0.4+	2001 08 06	608	0.1+	0.2−	2001 08 23	704	0.1+	0.1+
2001 06 27	699	0.5+	0.0	2001 08 11	608	(0.1+	2.1−)	2001 08 23	704	0.5+	0.6−
2001 06 27	699	0.2−	0.5−	2001 08 11	608	0.5−	1.1−	2001 08 24	704	0.8+	0.8+
2001 06 27	699	0.2−	0.0	2001 08 11	608	0.2−	0.7−	2001 08 24	704	1.3+	1.2−
2001 07 19	644	0.1−	0.6+	2001 08 16	704	1.6−	0.0	2001 08 24	704	0.9+	0.3−
2001 07 19	644	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−
2001 07 19	644	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−
2001 07 23	608	0.3−	1.2+	2001 08 16	704	1.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−
2001 07 23	608	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	1.0−	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−
2001 07 23	608	0.8−	0.8+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2001 07 28	608	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
2001 07 28	608	0.1−	1.3−	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2001 07 28	608	0.1+	1.5−	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.4−
2001 08 06	608	0.3+	0.2−	2001 08 23	704	1.6+	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2001 08 06	608	0.1−	0.5−	2001 08 23	704	1.6+	1.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.6−

2001 OX_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.57118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27149705	ω	257.02520		+0.10261629	+0.99407483	
a	2.3620693	Ω	18.97592		−0.86456667	+0.10695426	
e	0.1471306	i	6.32950		−0.49192923	+0.01939137	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.5+	0.3+	2001 08 16	644	(1.2+	2.3+)	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2001 07 21	644	0.2+	0.3+	2001 08 16	644	(2.9+	1.5+)	2004 04 16	704	1.1+	1.2−
2001 07 21	644	0.5+	0.1−	2001 08 27	608	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	1.3−
2001 07 23	608	0.2+	0.5−	2001 08 27	608	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2001 07 23	608	0.4+	0.1+	2001 08 27	608	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	1.7−
2001 07 23	608	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.3−	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.5+
2001 07 26	644	0.4+	0.7+	2004 03 24	699	0.8+	0.5+	2004 04 20	691	0.3−	0.6+
2001 07 26	644	0.2+	1.0+	2004 03 24	699	0.6+	0.3+	2004 04 20	691	0.4−	0.6+
2001 07 26	644	0.1+	1.0+	2004 03 24	699	1.2−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2001 07 31	644	1.2−	1.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+
2001 07 31	644	1.2−	1.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.6−	0.5−
2001 07 31	644	0.9−	1.4−	2004 03 27	704	0.0	0.3+				
2001 08 16	644	(0.7+	3.0+)	2004 03 27	704	0.3−	0.0				

2001 ON_{23} = 2004 CK_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.07975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24020396	ω	221.39003		−0.37914035	+0.92237867	
a	2.5630040	Ω	26.58127		−0.79956931	−0.28632849	
e	0.1414350	i	9.51394		−0.46576980	−0.25929440	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4−	0.9+	2001 07 23	644	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	0.7−	0.8−
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2001 08 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2001 08 12	644	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	1.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	1.3−	2001 08 12	644	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2001 07 14	644	0.3−	0.1−	2001 08 24	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2001 07 14	644	0.3−	0.1−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2001 07 14	644	0.4−	0.1−	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
2001 07 22	644	0.5+	0.7−	2004 01 17	644	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.9−
2001 07 22	644	0.6+	0.8−	2004 01 17	644	0.3−	0.2−	2004 02 14	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	644	0.6+	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.1−
2001 07 23	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.9+	0.3−	2004 02 14	704	0.1+	0.9+
2001 07 23	644	0.2−	1.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.2−	0.2+

2001 OT_{23} = 2004 CB_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.36406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21593593	ω	294.96611		+0.16384103	−0.98319584	
a	2.7516052	Ω	145.30254		+0.94840903	+0.13453509	
e	0.0335590	i	8.13093		+0.27143403	+0.12339473	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
1995 03 05	691	0.3−	0.7−	2002 11 06	699	0.0	0.7−	2004 02 25	704	0.1+	0.8−
1995 03 05	691	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.4+	0.5+	2004 02 25	704	0.4−	0.7−
2000 04 04	704	0.3−	0.0	2002 11 06	699	1.0−	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.3−	0.9+	2002 12 08	644	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.3−
2000 04 27	699	1.8+	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.4−
2000 04 27	699	0.9+	0.7−	2004 01 24	704	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 07 14	644	0.9−	1.0+	2004 01 30	291	0.7−	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2001 07 14	644	0.8−	1.2+	2004 01 30	291	0.3−	0.2+	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2001 07 14	644	0.3−	0.9+	2004 01 30	291	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−
2001 07 22	360	0.2+	0.3+	2004 02 11	703	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.5+
2001 07 22	360	0.0	0.3+	2004 02 11	703	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.9+
2001 07 22	360	0.1+	0.3+	2004 02 11	703	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.9+
2001 07 23	360	0.1−	0.7+	2004 02 11	703	0.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2001 07 23	360	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	691	0.5−	0.2−
2001 07 23	360	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2001 07 26	360	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	(1.5+	2.1+)
2001 07 26	360	0.3+	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2001 07 26	360	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+
2002 10 16	699	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2002 10 16	699	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 27	691	0.6−	0.3−
2002 10 16	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.3−	0.0

2001 OX_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.49091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25159736	ω	353.16378		+0.58034071	+0.80657694	
a	2.4850321	Ω	312.23886		−0.73979960	+0.46444145	
e	0.2050691	i	8.73402		−0.34044268	+0.36568810	
P	3.92	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 22	644	0.0	0.4+	2001 07 30	704	1.0+	0.8+	2001 08 24	608	0.6−	0.7−
2001 06 22	644	0.0	0.3+	2001 07 30	704	1.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.0	1.5−
2001 06 22	644	0.1+	0.1+	2001 07 30	704	0.0	0.2+	2001 08 24	608	0.3−	0.6−
2001 07 16	699	0.0	0.6−	2001 07 30	704	1.0+	0.9+	2001 08 24	608	0.1−	0.3−
2001 07 16	699	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 08 24	608	0.4−	0.5−
2001 07 16	699	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	1.2+	2001 08 24	608	0.1+	0.9−
2001 07 16	699	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.8−	1.3+	2001 08 24	608	0.1−	0.8−
2001 07 18	608	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	1.5+	2004 03 16	691	0.4+	0.1−
2001 07 18	608	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
2001 07 18	608	0.8−	0.9−	2001 08 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.2−
2001 07 22	704	0.8−	0.3−	2001 08 20	704	0.0	0.7+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.0	0.2−	2001 08 20	704	0.0	0.5+	2004 03 27	691	0.4−	0.5+
2001 07 22	704	0.6−	0.4−	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 07 22	704	1.0−	0.5−	2001 08 24	704	0.2+	1.1−				
2001 07 30	704	0.6+	0.7+	2001 08 24	704	0.8+	0.7−				

2001 OD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.32196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24116145	ω	312.04497		+0.99744650	−0.04468288	
a	2.5562155	Ω	50.59328		+0.06465706	+0.89628566	
e	0.2989030	i	4.13491		−0.03033046	+0.44122042	
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.8−	0.5+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.3−
2001 07 16	699	0.6+	0.6+	2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 11	704	1.7+	0.6+
2001 07 16	699	0.0	0.8−	2001 08 24	644	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.2+
2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2001 08 24	644	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.4+	1.4+
2001 07 18	644	0.3+	0.5+	2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.4−
2001 07 18	644	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
2001 07 18	644	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.2+	0.7−
2001 07 25	608	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+
2001 07 25	608	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
2001 07 28	699	0.4+	0.1−	2001 09 03	644	0.4−	0.3+	2003 01 31	644	0.6+	0.9+
2001 07 28	699	0.4−	0.1+	2001 09 03	644	0.8−	0.5+	2003 01 31	644	0.0	0.7+
2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2001 09 03	644	0.3−	0.2+	2003 01 31	644	0.2+	0.6+
2001 07 28	699	0.0	0.5−	2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 08 13	644	0.4+	0.8+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 08 13	644	0.5−	0.1+	2001 09 10	699	1.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 08 13	644	0.2−	0.0	2001 09 10	699	0.4+	0.4+				
2001 08 16	704	0.0	1.3−	2001 09 11	704	0.0	0.7−				

2001 OJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.23957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29335178	ω	58.47534		+0.79186785	+0.60801223	
a	2.2432460	Ω	264.01671		−0.57797902	+0.71594059	
e	0.1724413	i	3.29436		−0.19719422	+0.34314750	
P	3.36	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	1.1+	2.6+	2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	699	1.0−	0.7+	2001 08 13	608	0.3−	1.3−	2001 09 20	704	0.0	0.1−
2001 06 16	699	0.7−	0.7+	2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+
2001 06 16	699	0.8−	0.4−	2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.8+
2001 07 16	699	1.5+	0.4−	2001 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.4+
2001 07 16	699	0.8+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+
2001 07 16	699	0.7+	0.6+	2001 08 19	704	0.7+	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−
2001 07 18	691	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
2001 07 18	691	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2001 07 18	691	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.5+	0.2−
2001 07 19	608	0.5+	0.2−	2001 08 24	704	0.4+	1.1−	2001 10 18	644	0.9+	0.2−
2001 07 19	608	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.9+	0.1−
2001 07 19	608	0.4−	0.7−	2001 08 24	704	0.4+	1.4−	2002 12 05	291	0.2−	0.3+
2001 07 20	704	0.7+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2002 12 05	291	0.5+	0.5−
2001 07 20	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.4−	1.3−	2002 12 05	291	0.1−	0.7+
2001 07 20	704	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	E12	0.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.6−	0.2−	2001 08 24	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	E12	0.4−	0.0
2001 07 27	699	0.8−	0.2+	2001 08 26	608	0.4+	0.6−	2004 04 16	E12	0.6−	0.1−
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2001 08 26	608	0.2+	0.7−	2004 04 16	E12	0.7+	0.1−
2001 07 27	699	0.7−	0.2−	2001 08 26	608	0.2+	0.5−	2004 04 30	691	0.5+	0.7−
2001 08 10	691	0.1−	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.2−
2001 08 10	691	0.2−	0.2+	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2001 08 10	691	0.3−	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.1+				
2001 08 13	608	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.0				

2001 OA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.66030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28604909	ω	106.59590		+0.84011843	+0.53470169	
a	2.2812646	Ω	221.20286		−0.53527438	+0.79017127	
e	0.2471186	i	7.94735		−0.08764913	+0.29953875	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.4−	0.8−	2001 08 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+
2001 06 15	704	0.5−	0.5+	2001 08 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.6+
2001 06 15	704	0.2−	1.4+	2001 08 21	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.7+	1.3+
2001 06 15	704	0.9−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.3+	1.7+
2001 07 16	704	0.4+	0.8−	2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.6−	0.2−
2001 07 16	704	1.7+	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 10 16	704	(3.2−	0.1−)
2001 07 16	704	0.4+	0.4+	2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	(3.5−	0.5−)
2001 07 16	704	0.5+	1.8+	2001 09 09	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	(2.4−	0.1+)
2001 07 16	608	0.2−	0.9−	2001 09 09	699	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	(3.4−	0.2−)
2001 07 16	608	0.1+	0.7−	2001 09 09	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 07 16	608	0.2−	0.8−	2001 09 09	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
2001 07 17	699	0.3−	0.8+	2001 09 18	699	1.9−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 07 17	699	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 07 17	699	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	1.4+
2001 07 17	699	0.7+	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2001 07 30	644	0.0	0.1+	2001 09 24	644	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2001 07 30	644	0.1+	0.0	2001 09 24	644	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	1.4+
2001 07 30	644	0.1+	0.1+	2001 09 24	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
2001 08 09	644	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	(3.2+	0.6−)	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
2001 08 09	644	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.3−
2001 08 09	644	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	1.7−
2001 08 21	704	1.2−	0.1−	2001 09 25	704	1.0+	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+

2001 OE$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.91422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27247839	ω	173.58047		+0.93189544	+0.36157088	
a	2.3563945	Ω	165.12289		−0.33760729	+0.89376661	
e	0.1385907	i	6.47148		−0.13263561	+0.26541994	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.2+	0.6−	2001 08 24	699	0.6−	1.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−
2001 07 17	699	0.5−	0.1+	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.8−
2001 07 17	699	1.9+	0.7−	2001 08 24	699	1.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.8−
2001 07 17	699	0.0	1.4−	2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+
2001 07 18	691	0.8−	0.4−	2001 09 04	644	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+
2001 07 18	691	0.7−	0.5−	2001 09 04	644	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.4+
2001 07 18	691	0.8−	0.5−	2001 09 04	644	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	1.1+
2001 07 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	1.8+	2004 04 16	704	0.0	1.2+
2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.1+	1.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.1+
2001 07 29	704	0.7+	1.2−	2001 09 07	704	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	1.1−
2001 07 29	704	0.3+	1.2+	2001 09 07	704	1.0−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 14	608	0.8−	0.4+	2001 09 07	704	1.9−	1.9+	2004 04 22	704	0.6−	1.1−
2001 08 14	608	0.8−	0.3+	2001 09 17	699	1.3+	1.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 08 14	608	0.8−	0.2+	2001 09 17	699	1.1+	1.3−	2004 04 26	691	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 17	699	1.8+	0.7−	2004 04 26	691	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 17	699	1.7+	0.4+	2004 04 26	691	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−				
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−				

2001 ON$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.97637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26696593	ω	213.22633		+0.99396135	−0.10253005	
a	2.3887214	Ω	152.57845		+0.10968565	+0.93856531	
e	0.1650607	i	4.86974		−0.00314470	+0.32951896	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	608	0.7−	0.7−	2001 07 27	699	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	
2001 07 18	608	0.5−	0.2−	2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	
2001 07 18	608	0.7−	0.7−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.2−	
2001 07 24	608	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	599	0.4+	0.4+	
2001 07 24	608	0.6−	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	599	0.2−	0.4+	
2001 07 24	608	0.1+	0.6−	2001 08 16	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	599	0.0	0.1−	
2001 07 27	699	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	621	0.9−	0.2+	
2001 07 27	699	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	621	0.6+	0.1−	
2001 07 27	699	1.1+	0.6+	2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2004 04 25	621	0.3+	0.5−	

2001 OB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.45518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29892654	ω	111.17589		−0.22405033	+0.97359784	
a	2.2152686	Ω	145.78387		−0.92050152	−0.19668090	
e	0.1378859	i	4.45603		−0.32012247	−0.11586142	
P	3.30	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.1+	0.8+	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	
2001 06 27	699	0.3−	0.6+	2001 08 16	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
2001 06 27	691	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	1.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	
2001 06 27	699	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.6−	
2001 06 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 12	644	0.2+	0.2−	
2001 06 27	691	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	644	0.3−	0.0	
2001 06 27	691	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.2−	
2001 07 16	699	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.3−	0.0	
2001 07 16	699	0.8−	0.9+	2001 08 25	608	0.4−	1.1−	2004 04 12	644	0.6+	0.2−	
2001 07 16	699	0.3+	1.8+	2001 08 25	608	0.2+	1.3−	2004 04 12	644	0.2−	0.1+	
2001 07 16	699	1.4+	0.7+	2001 08 25	608	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.0	
2001 07 19	608	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	
2001 07 19	608	0.4−	0.4−	2001 09 07	704	1.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	
2001 07 19	608	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.4+	1.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	
2001 07 24	608	0.3−	0.9−	2001 09 19	704	(0.6−	2.3−)	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	
2001 07 24	608	0.5−	1.4−	2001 09 19	704	(0.2−	2.4−)	2004 04 22	704	0.5−	0.5−	
2001 07 24	608	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	1.9−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+	
2001 08 07	608	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	(0.7+	2.1−)	2004 04 22	704	0.6−	0.2−	
2001 08 07	608	0.4−	0.0	2001 09 19	704	(0.3−	2.3−)	2004 04 22	704	0.9−	0.2+	
2001 08 07	608	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−					
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.6−					

2001 OU$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.56762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25279696	ω	245.01975		+0.66546681	+0.73166881	
a	2.4771643	Ω	67.53040		−0.61417964	+0.64918663	
e	0.1290737	i	9.19714		−0.42419017	+0.20788813	
P	3.90	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.6+	0.5+	2001 07 30	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	1.5+	
2001 06 27	644	0.6+	0.0	2001 07 30	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	1.2−	
2001 06 27	644	0.5+	0.2+	2001 07 30	644	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	
2001 07 18	644	1.7−	0.9−	2001 08 09	644	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.5−	
2001 07 18	644	1.5−	0.5−	2001 08 09	644	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.9−	
2001 07 18	644	1.6−	0.5−	2001 08 09	644	0.8+	0.4−	2004 03 30	703	1.2−	0.5−	
2001 07 24	644	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	703	(3.4−	1.1+)	
2001 07 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	703	0.2−	1.5+	
2001 07 24	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	(3.1−	1.1+)	

2001 OV$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.37038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23833800	ω	338.59047		+0.94319411	−0.32314489	
a	2.5763638	Ω	40.52249		+0.31947237	+0.81829480	
e	0.2540146	i	6.82513		+0.09122644	+0.47536407	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	1.1+	0.1−	2001 07 24	644	0.5−	0.3−	2001 09 22	644	0.3+	1.0+	
2001 07 18	644	0.3−	0.0	2001 07 24	644	0.2−	0.6+	2001 09 22	644	0.3+	0.9+	
2001 07 18	644	1.0+	0.1+	2001 07 28	699	0.1+	1.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.5−	
2001 07 18	644	0.3−	0.0	2001 07 28	699	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.5+	
2001 07 18	644	1.3+	0.1+	2001 07 28	699	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.2+	1.6+	
2001 07 18	644	0.6−	0.1+	2001 07 28	699	0.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.5+	0.6+	
2001 07 24	644	0.5−	0.3−	2001 08 20	644	0.1−	0.5−	2004 04 12	691	0.2−	0.3−	
2001 07 24	644	0.0	0.4+	2001 08 20	644	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.3+	
2001 07 24	644	0.7−	0.1−	2001 08 20	644	0.2−	0.4−					
2001 07 24	644	0.2−	0.3+	2001 09 22	644	0.3+	1.0+					

2001 OS$_{28}$ = 2004 FV$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.81662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28186194	ω	183.84322		−0.17214323	+0.97360397	
a	2.3038017	Ω	76.28966		−0.89962297	−0.09339910	
e	0.2193940	i	8.87441		−0.40130441	−0.20825926	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.5+	0.3+	2001 08 14	644	0.0	0.3−	2004 03 28	246	0.5−	0.5−	
2001 07 18	644	0.5+	1.0+	2001 08 14	644	0.4+	0.3−	2004 03 28	246	0.6+	0.5+	
2001 07 18	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	246	0.4+	0.2−	2004 03 28	246	0.3−	0.3−	
2001 07 24	644	0.3−	0.5−	2004 03 28	246	0.5−	0.2+	2004 03 28	246	0.1+	1.4+	
2001 07 24	644	0.0	0.0	2004 03 28	246	0.1−	0.9−	2004 03 29	246	0.0	0.8−	
2001 07 24	644	0.1+	0.0	2004 03 28	246	0.2+	0.9+	2004 03 29	246	0.3+	0.0	
2001 07 30	644	0.3+	0.1−	2004 03 28	246	0.5+	0.1−	2004 03 29	246	0.3+	1.0−	
2001 07 30	644	0.5−	0.2−	2004 03 28	246	0.1−	0.4+	2004 03 29	246	0.2+	1.2−	
2001 07 30	644	0.7−	0.2−	2004 03 28	246	0.6+	0.7+	2004 03 29	246	0.3−	1.4+	
2001 08 14	644	0.6−	0.0	2004 03 28	246	0.7−	0.3+	2004 03 29	246	0.8−	0.9−	

2001 OT$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.48457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26849362	ω	351.38515		+0.76565326	+0.62889263	
a	2.3796517	Ω	328.34436		−0.57376569	+0.57270177	
e	0.2767616	i	14.92450		−0.29080581	+0.52583908	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	1.6−	1.3−	2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	644	0.6−	0.0	
2001 07 18	644	1.6−	1.5−	2001 09 03	644	0.9+	0.0	2001 10 04	644	0.5−	0.1−	
2001 07 18	644	1.5−	1.4−	2001 09 03	644	0.1−	0.2+	2001 10 04	644	0.4−	0.2−	
2001 07 24	644	0.3+	1.2+	2001 09 03	644	0.3−	0.1+	2001 10 04	644	0.4−	0.2−	
2001 07 24	644	0.0	1.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	
2001 07 24	644	0.1+	1.1+	2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	
2001 07 28	699	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	
2001 07 28	699	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.4−	
2001 07 28	699	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	1.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	
2001 07 28	699	0.1+	0.8+	2001 09 08	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	
2001 07 30	644	0.3+	0.4+	2001 09 08	699	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.7+	
2001 07 30	644	0.2+	0.3+	2001 09 08	699	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	

2001 07 30	644	0.4+	0.4+	2001 09 08	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	645	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	1.1−	0.4+	2002 12 06	645	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	1.6+	0.9−	2004 03 17	704	0.8+	1.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	1.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	1.6+	1.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 17	704	(0.7+	2.5+)
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2004 03 18	704	1.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	1.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	644	0.9−	0.1+				

2001 OF$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.06837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26507717	ω	249.16697		+0.93525831		+0.32074266
a	2.4000548	Ω	91.88239		−0.24258183		+0.88882436
e	0.2266376	i	8.61538		−0.25777113		+0.32728490
P	3.72	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	608	0.1−	1.1−	2001 08 21	644	0.6+	0.5−	2001 11 07	704	0.9+	0.4+
2001 06 28	608	0.1−	1.8−	2001 08 21	644	0.7+	0.7−	2001 11 07	704	0.1−	0.2−
2001 06 28	608	0.2+	1.1−	2001 08 21	644	0.8+	0.6−	2004 04 10	644	0.0	0.6+
2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2001 08 25	644	0.4+	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.6+
2001 07 19	644	0.5−	0.3+	2001 08 25	644	0.3+	0.4+	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
2001 07 19	644	0.6−	0.5+	2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2001 07 24	644	0.6−	0.3+	2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2001 07 24	644	0.1−	0.1+	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−
2001 07 24	644	0.2−	0.1+	2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.3+
2001 07 28	699	0.3−	0.4+	2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.1−
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 09 16	644	0.0	0.1−	2004 04 25	699	1.0+	0.6+
2001 07 28	699	0.5−	0.6+	2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2001 09 24	644	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.2+
2001 08 09	644	0.0	1.0−	2001 09 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2001 08 09	644	0.1−	1.1−	2001 09 24	644	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2001 08 09	644	0.1+	0.9−	2001 10 08	644	0.4−	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	0.6−
2001 08 14	644	0.3+	0.8+	2001 10 08	644	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	0.8+	0.2+
2001 08 14	644	0.4+	0.8+	2001 10 08	644	0.1−	0.1−				
2001 08 14	644	0.3+	0.9+	2001 11 07	704	0.1+	0.7−				

2001 OH$_{31}$ = 2004 FN$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.33135		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24303779	ω	155.23771		−0.15274730		+0.96891022
a	2.5430419	Ω	105.49354		−0.93703805		−0.07940884
e	0.1395496	i	11.65222		−0.31405089		−0.23432290
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.0	1.0−	2001 08 09	644	0.0	0.3+	2004 02 16	691	0.2−	0.5+
2000 03 08	608	0.8−	1.1−	2001 08 09	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	691	0.2−	0.4+
2000 03 08	608	0.1−	1.2−	2001 08 09	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.4+
2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 08 14	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	644	0.1+	0.1+
2001 07 19	644	0.1+	0.3+	2001 08 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.4+
2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 08 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2001 07 24	644	(0.5−	3.6−)	2004 02 15	704	(2.2−	0.6−)	2004 03 23	704	0.0	1.3+
2001 07 24	644	(0.4−	3.4−)	2004 02 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2001 07 24	644	(0.4−	3.5−)	2004 02 15	704	1.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.7+

2001 OA$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.48907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23747679	ω	243.77994		−0.05921355		−0.97488412
a	2.5825889	Ω	211.96080		+0.99759864		−0.05004992
e	0.0833884	i	23.92837		+0.03592646		−0.21701605
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3−	0.0	2001 09 09	699	0.1+	1.5−	2001 09 29	644	0.4+	0.6+
2001 07 23	644	0.2−	0.0	2001 09 09	699	1.0+	0.3+	2001 09 29	644	0.1+	0.3+
2001 07 23	644	0.3−	0.0	2001 09 09	699	0.9−	0.6+	2001 09 30	644	0.3+	0.2−
2001 07 24	644	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 09 30	644	0.3+	0.4−
2001 07 24	644	0.1−	0.1+	2001 09 21	699	0.8−	0.2−	2001 09 30	644	0.0	0.2−
2001 07 24	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.2−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 08 26	699	0.0	0.1+	2001 09 21	699	(3.0−	0.4−)	2004 04 19	691	0.3−	0.2−
2001 08 26	699	0.9+	0.5−	2001 09 23	644	0.3+	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.5−
2001 08 26	699	0.3+	0.2+	2001 09 23	644	0.4+	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2001 08 26	699	0.9−	0.6+	2001 09 23	644	0.2+	0.5+	2004 04 26	691	0.3+	0.6+
2001 09 09	699	0.6−	1.7−	2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.0

2001 OA$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.72272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28271167	ω	215.00492		+0.62031163		+0.77317030
a	2.2991831	Ω	93.70230		−0.68607643		+0.61640752
e	0.1183964	i	7.60052		−0.38014815		+0.14916252
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.3−	1.6−	2001 07 27	608	0.7+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
2001 07 19	644	0.6−	1.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2001 07 19	644	0.7−	1.3−	2001 08 27	644	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
2001 07 25	644	0.2+	0.2−	2001 08 27	644	0.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+
2001 07 25	644	0.1+	0.5−	2001 10 08	644	0.1+	1.0+	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
2001 07 25	644	0.3+	0.3−	2001 10 08	644	0.1+	1.4+	2004 04 23	704	0.5+	1.4+
2001 07 27	608	0.5+	0.8+	2001 10 08	644	0.0	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
2001 07 27	608	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+				

2001 OA$_{39}$ = 2004 FN$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.17414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27997161	ω	213.18811		+0.09256676		+0.99051229
a	2.3141600	Ω	62.30732		−0.88674732		+0.12840571
e	0.2016729	i	6.58698		−0.45289135		−0.04896297
P	3.52	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2−	0.1−	2001 08 16	644	0.5+	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2001 07 20	644	0.3+	0.4−	2001 08 16	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2001 07 20	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 07 26	644	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2001 07 26	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 07 26	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.0				

2001 OE$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.01720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26504695	ω	304.52381		+0.29890977		+0.94656147
a	2.4002373	Ω	341.67164		−0.69944783		+0.13096099
e	0.2167276	i	22.65748		−0.64917308		+0.29473818
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
2001 07 20	644	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+
2001 07 20	644	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+
2001 07 26	644	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
2001 07 26	644	0.7−	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−
2001 07 26	644	0.7−	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.8+	0.6+	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	1.1−
2001 07 30	704	0.6−	0.9+	2001 09 07	699	0.9−	0.7−	2001 09 23	704	0.6−	1.9−
2001 07 30	704	0.3+	1.0+	2001 09 07	699	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.9−	1.5−
2001 07 30	704	0.3+	0.7+	2001 09 07	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	1.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	1.4−	0.4+
2001 08 16	704	1.1+	1.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	1.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	1.0−	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.6+	1.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−
2001 08 18	704	(2.1+	1.2+)	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2001 08 18	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	644	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	1.3+	0.8−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 23	699	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	1.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	(2.2+	0.8+)
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+

2001 OZ$_{40}$ = 2004 GD$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.87047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26076613	ω	268.83232		+0.86743420		+0.49561230
a	2.4264346	Ω	61.45608		−0.43431836		+0.79727788
e	0.0824896	i	2.86388		−0.24274569		+0.34455251
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.6+	0.1−	2001 07 31	644	0.8−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2001 07 21	644	0.6+	0.1−	2001 08 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−
2001 07 21	644	0.7+	0.0	2001 08 11	644	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2001 07 26	644	0.3−	0.2+	2001 08 11	644	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.3−
2001 07 26	644	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.5−	0.1−
2001 07 26	644	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	0.2+
2001 07 31	644	1.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 07 31	644	0.7−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+

2001 OJ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.61373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27386705	ω	264.99291		+0.47950200		+0.87500918
a	2.3484223	Ω	33.91979		−0.75040302		+0.44820006
e	0.1426878	i	6.85542		−0.45494300		+0.18296352
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.5+	0.3+	2001 07 26	644	0.0	0.4−	2001 08 14	644	0.1+	0.3−
2001 07 13	644	0.2+	0.2+	2001 08 11	644	0.3+	0.1−	2001 08 14	644	0.1−	0.2+
2001 07 13	644	0.4+	0.2+	2001 08 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2001 07 21	644	0.1−	0.1+	2001 08 11	644	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.9−	0.5−
2001 07 21	644	0.3−	0.4+	2001 08 12	644	1.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2001 07 21	644	0.2−	0.6+	2001 08 12	644	0.1−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2001 07 26	644	0.4−	0.9−	2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2001 07 26	644	0.6−	0.6−	2001 08 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+

2001 OS$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.30968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18138042	ω	356.59894		+0.93673732		+0.34721320
a	3.0908347	Ω	342.87913		−0.31749005		+0.78946201
e	0.1341868	i	8.66305		−0.14738816		+0.50615484
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	(2.3−	1.6+)	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.9−
2001 07 22	644	(2.4−	1.9+)	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	1.2+
2001 07 22	644	(2.1−	2.0+)	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.5−
2001 07 26	644	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.0−	1.1−
2001 07 26	644	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2001 07 26	644	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.9+
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.6−
2001 08 26	704	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 26	704	1.1−	0.4−	2001 09 22	704	1.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 26	704	0.0	1.2+	2001 09 23	704	(1.6−	2.5+)	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 26	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	1.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	(3.2+	0.8−)	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2001 09 10	699	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	291	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.7+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	291	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	291	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.1+	0.8−	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.5+	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.8−	0.8−	2004 03 14	691	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 09 25	699	0.3+	0.3+				

2001 OZ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.80040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26594382	ω	351.01774		+0.72957400		+0.68327897
a	2.3948378	Ω	325.82303		−0.62419729		+0.64783920
e	0.1545153	i	2.97782		−0.27946291		+0.33679996
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	1.1+
2001 07 23	644	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
2001 07 23	644	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.9+
2001 07 26	644	1.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	1.1−
2001 07 26	644	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.6+
2001 07 26	644	0.3−	0.0	2001 09 25	699	0.6+	0.8−	2001 10 23	699	0.1+	0.5−
2001 09 16	644	1.2+	0.7−	2001 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.1−
2001 09 16	644	(2.5+	0.7−)	2001 09 25	699	0.1+	0.2−	2001 11 02	644	0.3−	0.6+
2001 09 16	644	(2.4+	0.5−)	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2001 11 02	644	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.7−	0.6+	2001 11 02	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 05	644	0.8−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 05	644	1.2−	0.5+	2001 11 18	704	1.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2003 01 30	644	0.1+	1.0+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.8+	2003 01 30	644	0.3+	1.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	1.0+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	1.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	1.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	1.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.5−	0.0
2001 09 20	704	1.0−	1.5−	2001 10 16	704	1.9+	0.5−	2004 04 16	E12	0.5−	0.2−

2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	1.1+	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	0.4−		
2001 09 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	1.2−	2004 04 16	E12	0.6−	0.8+		
2001 09 22	704	1.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.0	1.0−	2004 04 25	704	1.0+	1.2+		
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	(2.8−	0.3−)	2004 04 25	704	0.9+	0.2+		
2001 09 22	704	1.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.2+		
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	1.1+		
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.9+	0.6+		
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	1.5+						
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.9+						

2001 OC$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.13752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21009318	ω	358.59251		+0.95609374		+0.26781500
a	2.8023868	Ω	344.23488		−0.26441775		+0.61325223
e	0.1600691	i	25.97474		−0.12636461		+0.74309947
P	4.69	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3+	0.0	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.2+		
2001 07 23	644	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.3+		
2001 07 23	644	0.3+	0.6+	2001 09 10	704	0.2−	1.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+		
2001 07 26	644	0.4−	0.2−	2001 09 10	704	0.6+	1.3+	2001 09 30	644	0.2−	0.7+		
2001 07 26	644	0.5−	0.2+	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2001 09 30	644	0.4−	0.7+		
2001 07 26	644	0.2−	0.3+	2001 09 10	704	0.6+	1.1+	2001 09 30	644	0.2+	0.6+		
2001 08 17	704	0.5+	1.4−	2001 09 10	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	1.4−		
2001 08 17	704	0.2+	1.0−	2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−		
2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+		
2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−		
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+		
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.5+	0.4+		
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+		
2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.5+		
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.5+	0.1+		
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.0		
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.1+	0.0		

2001 ON$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.80138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18475774	ω	112.81654		+0.73814601		+0.66781884
a	3.0530526	Ω	205.60400		−0.67115445		+0.71250252
e	0.0477528	i	12.79428		−0.06849944		+0.21530942
P	5.33	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	1.3−	2001 09 28	644	0.6−	0.2+		
2001 07 23	644	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 28	644	0.5−	0.2+		
2001 07 23	644	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.5−	0.3+		
2001 07 26	644	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	1.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−		
2001 07 26	644	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+		
2001 07 26	644	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	1.3+	0.0	2001 09 23	704	1.1−	1.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−		
2001 08 25	704	1.0−	1.2+	2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−		
2001 08 25	704	0.5+	1.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.7+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−		
2001 08 27	699	1.2−	0.4+	2001 09 23	704	1.4−	1.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−		
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−		
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+		
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−		
2001 09 16	644	1.1+	1.1−	2001 09 24	704	(3.0+	1.6+)	2001 10 21	704	0.4+	0.2−		
2001 09 16	644	0.6+	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+		
2001 09 16	644	1.0+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	644	0.3−	0.2−		
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	644	0.4−	0.5−		
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2004 02 14	644	0.4−	0.1−		
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	0.2+	0.2−		
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2004 02 17	703	0.3+	1.0+		
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	703	0.6−	0.7−		
2001 09 20	704	0.8+	1.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2004 02 17	703	1.0+	0.5+		
2001 09 20	704	1.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	1.0−						
2001 09 20	704	0.9−	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.5−						

2001 OY$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.57616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28941887	ω	350.50649		−0.18280784		+0.97826764
a	2.2635225	Ω	268.91403		−0.89547912		−0.20676135
e	0.0906791	i	5.61612		−0.40583056		+0.01556185
P	3.41	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	(2.2+	0.1+)	2001 08 16	644	0.7+	0.0	2002 12 31	291	0.0	0.5+		
2001 07 16	699	0.1−	0.3−	2001 08 16	644	0.5+	0.0	2002 12 31	291	0.1+	0.5+		
2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2001 08 26	608	0.2+	0.1+	2002 12 31	291	0.0	0.5+		
2001 07 16	699	0.0	0.8+	2001 08 26	608	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.6+		
2001 07 20	704	0.2+	0.4+	2001 08 26	608	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.5−	0.8+		
2001 07 20	704	0.4−	0.5+	2001 08 26	608	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.8−	1.4+		
2001 07 20	704	0.6+	0.1+	2001 08 26	608	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−		
2001 07 25	608	0.7−	0.1+	2001 08 26	608	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.9−		
2001 07 25	608	1.1−	0.4+	2001 08 27	644	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.4−		
2001 07 25	608	0.5−	0.1−	2001 08 27	644	0.8−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.0		
2001 08 16	644	0.5+	0.0	2001 08 27	644	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.1−		

2001 OD$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.29281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22736230	ω	175.62289		+0.90950099		+0.40907530
a	2.6586249	Ω	159.72979		−0.38758429		+0.89876016
e	0.1923360	i	12.32101		−0.15028763		+0.15775794
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.2+	1.0−	2001 08 21	608	0.8−	0.8−	2001 09 22	704	0.7+	0.0		
2001 07 16	699	0.0	0.1−	2001 08 21	608	0.5−	0.9−	2001 09 22	704	0.4+	0.4+		
2001 07 16	699	1.0−	0.5+	2001 08 21	608	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	1.1+	0.6+		
2001 07 16	699	0.9−	0.3−	2001 08 24	704	(9.7+	14.0+)	2001 09 22	704	0.1+	1.3+		
2001 07 20	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	(9.3+	12.9+)	2001 09 23	704	0.9−	0.7−		
2001 07 20	704	0.1−	1.0−	2001 08 24	704	(9.9+	13.3+)	2001 09 23	704	1.0−	0.1−		
2001 07 20	704	0.9+	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.3−	2001 09 23	704	1.4−	0.7−		
2001 07 20	704	0.0	0.2−	2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+		
2001 08 11	644	0.4−	0.1−	2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.4−		
2001 08 11	644	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.0		
2001 08 11	644	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−		
2001 08 13	608	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	1.0+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3+		
2001 08 13	608	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	1.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+		
2001 08 13	608	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	1.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		

2001 OM$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.30095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21760690	ω	149.75039		+0.62105531		+0.77537525
a	2.7375009	Ω	157.98734		−0.76627576		+0.63135416
e	0.1555105	i	17.76872		−0.16465646		−0.01360697
P	4.53	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.6+	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.9+		
2001 07 16	699	1.2+	0.6−	2001 09 18	691	1.3+	1.5−	2001 09 23	704	0.5−	0.6+		
2001 07 16	699	0.2−	0.2−	2001 09 18	691	1.2+	1.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.4−		
2001 07 16	699	0.2+	0.1−	2001 09 18	691	1.1+	1.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+		
2001 07 20	704	0.6−	0.0	2001 09 19	691	0.5+	1.7−	2004 02 12	691	0.4+	0.5+		

2001 07 20	704	1.4−	1.3+	2001 09 19	691	0.1−	1.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.5+
2001 07 20	704	0.6−	0.0	2001 09 19	691	0.5+	0.7−	2004 02 12	691	0.3+	0.6+
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 02 22	691	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.1−	1.6−	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 02 22	691	0.0	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 02 22	691	0.0	0.6+
2001 08 24	699	1.0−	1.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	691	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	1.9+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	1.9+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+

2001 ON$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.01828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27544016	ω	338.84213		−0.09263168	+0.99014232	
a	2.3394721	Ω	285.72340		−0.89715188	−0.12876571	
e	0.1602816	i	6.26596		−0.43190030	+0.05511422	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.1−	0.8+	2001 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+
1991 09 14	691	0.3−	0.4+	2001 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+
1991 09 14	691	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	1.1+
2001 06 28	699	0.5+	0.2−	2001 08 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	0.3−
2001 06 28	699	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 06 28	699	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	1.0−	1.0+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2001 06 28	699	0.0	0.6−	2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.6+
2001 06 28	608	0.4+	0.5+	2001 08 24	704	1.1−	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	0.8+
2001 06 28	608	1.1−	1.0+	2001 08 24	704	0.9−	0.8+	2004 03 27	699	0.0	0.1−
2001 06 28	608	0.2−	1.2+	2001 08 26	608	1.0−	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.2−
2001 07 16	699	0.7−	0.7+	2001 08 26	608	0.7−	0.2+	2004 03 27	699	0.9−	0.5−
2001 07 16	699	0.3+	0.7+	2001 08 26	608	0.7−	0.1+	2004 03 27	699	0.5−	0.0
2001 07 16	699	0.4+	1.0+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.7+	1.2+
2001 07 16	699	1.0+	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2001 07 20	704	0.4+	0.5−	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 07 20	704	0.7+	0.6+	2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2001 07 20	704	0.2−	0.4−	2001 08 28	644	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	1.0+
2001 07 20	704	0.8+	1.0+	2001 08 28	644	0.1−	0.3−	2004 04 15	703	0.1−	0.0
2001 07 26	608	0.4−	0.5+	2001 09 08	704	0.8+	1.2−	2004 04 15	703	0.2−	0.4−
2001 07 26	608	0.6−	0.3+	2001 09 08	704	0.2+	1.4−	2004 04 15	703	0.0	0.9−
2001 07 26	608	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	1.1+	1.5−	2004 04 15	703	0.8−	0.7−
2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	1.1+	1.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.1−
2001 07 27	699	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2004 04 17	699	1.2−	0.1+
2001 07 27	699	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	699	0.6−	1.1−
2001 08 02	608	0.2+	0.7−	2003 01 27	291	0.0	0.7+	2004 04 26	608	0.1−	1.2−
2001 08 02	608	0.3+	1.0−	2003 01 27	291	0.1−	0.9+	2004 04 26	608	0.4+	0.7−
2001 08 02	608	0.1+	0.6−	2003 01 27	291	0.0	0.9+	2004 04 26	608	0.1+	0.5−
2001 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+				

2001 OO$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.78571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29025700	ω	189.05272		+0.87612205	+0.47519381	
a	2.2591631	Ω	142.22670		−0.43359215	+0.85038322	
e	0.1668060	i	7.62211		−0.21073206	+0.22591860	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	699	1.0−	0.0	2001 08 07	608	0.4−	0.2−	2001 08 27	644	0.7−	0.8+
2001 06 29	699	0.9+	1.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−
2001 06 29	699	1.7+	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2001 06 29	699	0.4+	0.7−	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.2−
2001 07 16	699	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−
2001 07 16	699	0.5−	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−
2001 07 16	699	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	1.8+	1.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−
2001 07 16	699	0.3+	1.2+	2001 08 19	704	(2.2+	0.6−)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2001 07 20	704	0.7+	0.2+	2001 08 19	704	(1.7+	2.3−)	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
2001 07 20	704	0.4−	0.6−	2001 08 19	704	1.7+	1.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
2001 07 20	704	0.1+	0.8+	2001 08 24	699	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−
2001 07 20	704	0.4+	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	1.0+
2001 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	1.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.4−	2001 08 24	699	0.9−	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.8+
2001 07 30	704	0.4−	0.0	2001 08 25	608	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2001 07 30	704	0.6+	0.0	2001 08 25	608	0.6−	0.4−	2004 04 16	644	0.3−	0.2−
2001 07 30	704	0.9+	0.4−	2001 08 25	608	0.7−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2001 08 07	608	1.5−	0.5−	2001 08 27	644	0.6−	0.7+				
2001 08 07	608	0.5−	0.7−	2001 08 27	644	0.7−	0.6+				

2001 OP$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.20916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28560113	ω	5.80723		+0.15629382	+0.98334989	
a	2.2836494	Ω	273.20993		−0.90990302	+0.10682989	
e	0.1756424	i	5.32794		−0.38425087	+0.14700468	
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8+	1.3+	2001 07 25	608	0.5−	0.3−	2003 01 01	097	0.8+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 07 25	608	0.5−	0.3−	2003 01 01	097	0.6+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	1.0+	0.9+	2003 01 01	097	0.9−	0.6+
2001 06 17	699	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 01	097	1.0−	0.1+
2001 06 17	699	1.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	291	0.0	0.2+
2001 06 17	699	0.5−	0.5−	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	291	0.1−	0.2+
2001 06 17	699	0.4+	1.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	291	0.1−	0.2+
2001 07 03	608	0.3+	0.1−	2001 08 24	704	1.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.1−	0.9+
2001 07 03	608	0.3+	0.0	2001 08 24	704	1.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	0.9+
2001 07 03	608	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	699	0.0	0.8−
2001 07 16	699	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.8+	1.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.1+
2001 07 16	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.6+	1.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.4+
2001 07 16	699	0.5+	1.7−	2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2004 04 13	644	0.2−	0.5+
2001 07 20	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
2001 07 20	704	0.9+	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2001 07 20	704	0.2+	0.5−	2003 01 01	097	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	1.0−
2001 07 25	608	0.4−	0.3−	2003 01 01	097	1.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2001 07 25	608	0.0	0.4−	2003 01 01	097	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2001 07 25	608	0.2−	0.5−	2003 01 01	097	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2001 07 25	608	0.3−	0.4−	2003 01 01	097	0.8+	0.5+				

2001 OT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.19347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21033849	ω	166.87272		+0.93288952	+0.35994526	
a	2.8002075	Ω	171.99675		−0.33803022	+0.88702394	
e	0.1700033	i	5.15579		−0.12430892	+0.28918497	
P	4.69	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.2+	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	333	0.8+	0.4+
2001 07 16	699	0.5+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	333	0.0	0.1−
2001 07 16	699	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2004 02 26	333	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	608	0.5−	0.8−	2001 09 22	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.9−	0.4+
2001 07 19	608	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	1.0+
2001 07 19	608	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2004 03 23	291	0.5+	0.2−
2001 07 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	0.9−	2004 03 23	291	0.5+	0.4−
2001 07 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	1.3−	2004 03 23	291	0.3+	0.3−
2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2004 02 17	691	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2001 07 27	699	0.5+	0.1−	2004 02 17	691	0.4+	0.4−	2004 03 26	691	0.6−	0.3−

2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.6−	0.5−	2004 02 25	333	0.9−	0.1+				

2001 OO$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.54701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28408733	ω	348.04587		+0.41536374	+0.89908948	
a	2.2917547	Ω	306.34053		−0.81981495	+0.30413915	
e	0.2191590	i	9.88212		−0.39417815	+0.31486105	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.9−	0.1−	2001 08 10	608	0.1+	2.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.3−
2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2001 08 10	608	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.8+	0.5+
2001 07 16	699	0.2−	0.8−	2001 08 10	608	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	1.2+
2001 07 16	699	0.2+	0.4−	2001 08 10	608	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	1.1+	0.4+
2001 07 20	704	0.8−	0.4+	2001 08 10	608	0.9+	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+
2001 07 20	704	0.8−	0.0	2001 08 10	608	0.3+	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 07 20	704	0.5−	1.1+	2001 08 15	608	0.5+	1.5−	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 07 20	704	0.4−	0.7+	2001 08 15	608	0.6+	0.9−	2004 03 16	644	0.9+	0.2−
2001 07 26	919	1.3+	0.2−	2001 08 15	608	0.6+	0.7−	2004 03 16	644	0.6+	0.4−
2001 07 26	691	0.6−	0.1+	2001 08 15	608	0.6+	0.8−	2004 03 16	644	0.8+	0.6−
2001 07 26	691	0.6−	0.1+	2001 08 15	608	0.1+	0.8−	2004 03 24	E12	1.3+	1.1−
2001 07 26	919	0.3−	1.3−	2001 08 15	608	0.3+	0.6−	2004 03 24	E12	0.8+	0.1−
2001 07 26	691	0.4−	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	0.0	2004 03 24	E12	0.3+	0.0
2001 07 26	919	0.3+	0.5−	2001 08 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	E12	0.6+	0.4−
2001 07 28	919	0.0	0.9+	2001 08 20	704	1.4−	0.3+	2004 04 12	E12	1.9−	0.6+
2001 07 28	919	0.0	1.0+	2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	E12	2.3−	0.3+
2001 07 28	919	0.3−	0.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	E12	2.5−	0.9+
2001 07 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	E12	2.4−	0.4+
2001 07 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	E12	1.2+	0.1+
2001 07 29	704	1.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	E12	0.5+	0.3−
2001 07 29	704	1.4+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.5−	2004 04 24	E12	0.5+	0.8−
2001 08 03	608	0.9−	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2004 04 24	E12	1.0+	0.6−
2001 08 03	608	0.5−	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.1−				
2001 08 03	608	0.6−	0.7+	2001 09 18	699	0.4−	0.0				

2001 OX$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.33418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28448627	ω	347.31990		+0.22218756	+0.97165832	
a	2.2896117	Ω	295.47103		−0.88656233	+0.16689389	
e	0.1638059	i	5.12854		−0.40575845	+0.16741131	
P	3.46	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	699	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.2−	2004 03 26	699	0.8−	0.8+
2001 06 19	699	0.3−	0.6+	2001 09 07	699	0.4+	0.5+	2004 03 26	699	1.0+	0.5+
2001 06 19	699	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	0.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.3+	0.6−
2001 06 19	699	0.5+	0.5−	2001 09 08	704	1.2+	0.1−	2004 04 15	E12	0.7−	0.2+
2001 07 16	608	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	E12	0.0	0.5+
2001 07 16	608	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	0.7+	1.0−	2004 04 15	E12	0.3−	0.1+
2001 07 16	608	0.3−	0.2−	2001 09 08	704	0.9+	0.5−	2004 04 15	E12	0.2−	0.2−
2001 07 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	E12	0.5−	0.4+
2001 07 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2004 04 16	E12	0.4−	0.2+
2001 07 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	1.0+	2004 04 16	E12	0.7−	0.2+
2001 07 20	704	0.4+	0.3−	2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2004 04 16	E12	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.6−	0.4−	2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2004 04 17	644	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 04 17	644	0.5−	0.9−
2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 25	704	1.4+	0.7−
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 08	691	1.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.8+	1.0−
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 12 08	691	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.9−
2001 08 24	704	0.9−	1.1−	2001 12 08	691	0.8+	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 09 07	699	0.1−	0.3+	2004 03 26	699	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−

2001 OZ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.05255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27543298	ω	327.91827		−0.40920887	+0.90828149	
a	2.3395128	Ω	277.79881		−0.81749625	−0.40731857	
e	0.2020115	i	5.03904		−0.40527518	−0.09547942	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	1.3+	2001 09 07	699	0.2−	0.1−	2004 03 21	608	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	1.5+	0.5+	2001 09 07	699	0.5+	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.8−	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	699	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	1.4+	2001 09 08	704	0.8+	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	1.3+	2001 09 08	704	0.9+	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.8−
2001 06 19	699	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	703	0.5+	0.0
2001 06 19	699	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	0.4−	0.2−
2001 06 19	699	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.3+
2001 06 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.0	0.2−
2001 06 28	699	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	1.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 06 28	699	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	1.0−	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2001 06 28	699	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 06 28	699	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	0.9−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 07 16	608	0.3−	0.3−	2004 01 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2001 07 16	608	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−
2001 07 16	608	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	2.2−	1.0+	2004 04 12	644	0.0	0.2−
2001 07 20	704	1.4−	1.0+	2004 01 28	704	2.7−	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.1−
2001 07 20	704	1.5−	0.8−	2004 03 01	703	0.6+	0.6+	2004 04 15	703	0.4−	0.1+
2001 07 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 01	703	1.2+	0.0	2004 04 15	703	0.2−	0.6+
2001 07 21	691	0.2+	0.3−	2004 03 01	703	0.2+	0.4+	2004 04 15	703	0.8+	0.7+
2001 07 21	691	0.4+	0.3−	2004 03 01	703	0.5+	0.4+	2004 04 15	703	0.4+	1.6+
2001 07 21	691	0.1+	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.7−
2001 07 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	703	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 07 29	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	703	0.4−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 07 29	704	1.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2001 07 29	704	0.0	0.5−	2004 03 16	608	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 08 14	608	1.0−	0.4+	2004 03 16	608	0.4−	0.1−	2004 04 25	608	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.7−	0.6+	2004 03 16	608	0.6−	0.1+	2004 04 25	608	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	1.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	608	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	1.0−	0.6−
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.5−
2001 08 24	704	0.1−	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	0.4+	0.3−
2001 09 07	699	0.0	0.1+	2004 03 21	608	0.5+	0.7−				
2001 09 07	699	0.6−	0.0	2004 03 21	608	0.5−	0.2−				

2001 OA$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.89819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26272725	ω	327.71713		+0.20179665	+0.96970693	
a	2.4143449	Ω	313.51333		−0.85345710	+0.10514896	
e	0.2035814	i	10.94119		−0.48050919	+0.22048168	
P	3.75	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.0	0.5−	2001 08 24	699	1.0−	0.6−	2001 10 13	644	0.2+	0.2+
2001 07 16	608	0.3+	0.8−	2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	644	0.8−	0.7+
2001 07 16	608	0.2+	1.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 11 11	644	1.0−	0.5+
2001 07 19	699	1.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.4+
2001 07 19	699	0.7+	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2004 03 17	703	0.3+	0.0
2001 07 19	699	1.0+	0.5−	2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	703	1.0+	0.9+
2001 07 19	699	1.0+	0.2+	2001 08 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	703	0.4−	0.4−
2001 07 29	704	0.7−	2.0+	2001 08 31	644	0.6−	0.4+	2004 03 17	703	0.5+	0.6+
2001 07 29	704	1.0−	0.0	2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.7+
2001 07 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 09	699	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	1.9+
2001 07 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.7+
2001 08 03	608	0.6−	0.5+	2001 09 09	699	0.4+	0.0	2004 03 17	704	1.4+	0.5+

2001 08 03	608	0.6−	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+		
2001 08 03	608	0.5−	0.5+	2001 09 15	644	0.0	0.4−	2004 03 26	704	1.1+	0.6−		
2001 08 11	608	0.4−	0.3+	2001 09 15	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+		
2001 08 11	608	0.7−	0.5+	2001 09 15	644	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.5+		
2001 08 11	608	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.4+		
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	1.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.3−		
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	644	0.2−	0.5−		
2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	1.6+	0.2−	2004 04 12	644	0.0	0.4−		
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.3−		
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.3−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.2−		
2001 08 21	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.4−		
2001 08 21	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−		
2001 08 21	704	0.7+	1.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 08 21	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	1.6−	0.4+		
2001 08 21	704	1.2+	0.7−	2001 09 25	704	0.8−	0.9−	2004 04 24	703	0.9−	0.4−		
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.8−	2004 04 24	703	0.0	0.8+		
2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.9−	2004 04 24	703	0.6−	0.5+		
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.0	1.3+	2004 04 24	703	0.5−	0.2+		
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	1.4+	2004 04 25	608	0.0	0.7−		
2001 08 24	699	0.7−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	1.3+	2004 04 25	608	0.5+	0.9−		
2001 08 24	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	644	0.1+	0.5−	2004 04 25	608	0.4−	0.9−		
2001 08 24	699	0.9−	0.4−	2001 10 13	644	0.1+	0.2−						

2001 OG$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.80359		(2000.0)			
n	0.27115438	ω	76.74216		+0.95019682	+0.29733191
a	2.3640589	Ω	265.90012		−0.30968506	+0.86722640
e	0.1442593	i	5.37185		−0.03494526	+0.39938968
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.1+	0.4−	2001 09 09	699	0.2−	0.8+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+		
2001 07 17	699	0.8+	0.8+	2001 09 09	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+		
2001 07 17	699	0.3−	0.4+	2001 09 09	699	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.0		
2001 07 17	699	(0.0	2.5−)	2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+		
2001 07 20	699	1.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+		
2001 07 20	699	0.3−	0.5+	2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.1−		
2001 07 20	699	0.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.3−		
2001 07 20	699	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.5−		
2001 07 29	704	0.9+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.0		
2001 07 29	704	0.6+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.8−		
2001 07 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.7+		
2001 07 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.9−	0.5−		
2001 08 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.2−		
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	1.5+		
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	1.1+	0.7+		
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.0	1.4+		
2001 08 23	699	1.0−	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.4+	0.5−		
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 18	644	0.3+	0.4+	2004 04 16	E12	0.6−	0.9−		
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	E12	0.6−	0.9−		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 18	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	E12	0.4+	0.4−		
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	1.4+	0.9+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+		
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	1.0+		
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.1−		
2001 09 09	699	0.4+	0.6−	2001 09 25	644	0.4+	0.6−						

2001 OV$_{49}$ = 2004 DL$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.67620		(2000.0)			
n	0.23291226	ω	333.90805		+0.21427356	+0.95891605
a	2.6162213	Ω	307.89240		−0.84989937	+0.08922054
e	0.1337851	i	13.62656		−0.48141241	+0.26929483
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	644	0.2−	0.6+	2001 09 08	704	0.8−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
2001 07 17	644	0.4−	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+		
2001 07 17	644	0.3−	0.5+	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.8+		
2001 07 20	704	0.7+	0.4−	2001 09 08	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	683	0.7+	1.7−		
2001 07 20	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2004 03 16	683	0.2+	0.5−		
2001 07 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2004 03 16	683	1.1+	2.0+		
2001 08 14	608	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	1.0−		
2001 08 14	608	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	1.0+	1.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+		
2001 08 14	608	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.8−	0.3+		
2001 08 24	699	1.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+		
2001 08 24	699	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	683	1.5+	1.4−		
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 17	683	1.6+	0.5−		
2001 08 24	699	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	683	0.9−	0.0		
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.0		
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.0		
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+		
2001 09 08	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.4−						

2001 OG$_{51}$ = 2004 EK$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.28306		(2000.0)			
n	0.26337786	ω	155.16057		−0.74134558	+0.66932393
a	2.4103672	Ω	66.94620		−0.62431915	−0.66094407
e	0.1320004	i	3.05973		−0.24623635	−0.33934999
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	1.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+		
2001 07 21	644	0.8−	0.1−	2004 02 25	704	(2.7+	0.1−)	2004 03 20	699	0.1+	0.9+		
2001 07 21	644	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	1.0−		
2001 07 27	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+		
2001 07 27	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	703	0.5+	0.3−		
2001 07 27	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−		
2001 07 31	644	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	703	0.3−	0.6−		
2001 07 31	644	0.4+	0.6+	2004 03 17	691	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−		
2001 07 31	644	0.2+	0.5+	2004 03 17	691	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2001 08 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.0		
2001 08 11	644	0.0	0.5−	2004 03 20	699	1.3−	0.5−	2004 03 28	703	0.7−	0.0		
2001 08 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	291	0.2−	0.4−		
2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	1.2−	2004 04 12	291	0.6−	0.3+		
2004 02 18	704	1.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	291	0.1−	0.2−		
2004 02 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 13	291	0.3−	0.1−		
2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.5+	2004 04 13	291	0.2−	0.2−		
2004 02 25	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	291	0.1−	0.3−		

2001 OJ$_{51}$ = 2004 HV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.25433		(2000.0)			
n	0.29560191	ω	182.80384		+0.02780424	+0.99742053
a	2.2318477	Ω	88.79558		−0.91583462	+0.05194795
e	0.1606117	i	3.79519		−0.40059191	−0.04953472
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.4−	1.0−	2001 07 28	699	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.6+		
2001 07 21	644	0.4−	0.9−	2001 07 28	699	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.0		
2001 07 21	644	0.2−	1.1−	2001 07 28	699	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+		
2001 07 27	644	0.5+	0.5+	2001 07 28	699	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+		
2001 07 27	644	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.9−		
2001 07 27	644	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−		

2001 OZ_{53} = 2004 FM_{129}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.61688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28258910	ω	139.16416		−0.07741114	+0.94332727	
a	2.2998479	Ω	123.93610		−0.98563446	−0.02367585	
e	0.2016772	i	22.89012		−0.15010742	−0.33101831	
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.1+	0.2+	2001 08 04	644	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+	
2001 07 21	644	0.1+	0.3+	2001 08 04	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+	
2001 07 21	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	106	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	
2001 07 27	644	0.1+	0.2−	2004 03 28	106	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.6+	
2001 07 27	644	0.0	0.1−	2004 03 29	106	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	
2001 07 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 29	106	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.3−	
2001 07 30	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	106	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.3−	
2001 07 30	704	0.4−	0.2−	2004 04 08	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	
2001 07 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 08	644	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.4−	
2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.2−	
2001 07 30	704	0.1+	0.7−	2004 04 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	703	0.5+	0.2+	
2001 07 30	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	704	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.4−	0.0	
2001 07 30	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	0.7−	0.3+	
2001 07 30	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	704	0.7+	0.0					
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.2+					

2001 OG_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.67504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28536509	ω	218.02638		+0.33219404	+0.93485612	
a	2.2849085	Ω	71.68653		−0.82982752	+0.35280325	
e	0.1223908	i	7.58213		−0.44836749	+0.03967232	
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.0	2001 08 09	644	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.4+	
2001 07 22	644	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+	
2001 07 22	644	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.8−	0.3−	
2001 07 27	644	0.0	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−	
2001 07 27	644	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 28	608	0.0	0.3+	
2001 07 27	644	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.4+	
2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 28	608	0.2+	0.0	
2001 08 01	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−	
2001 08 01	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.7+	
2001 08 09	644	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 29	704	0.2+	0.6−	
2001 08 09	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.4+	0.6−	

2001 OZ_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.63769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17714777	ω	163.91582		+0.95318221	−0.28825008	
a	3.1398743	Ω	213.27873		+0.25583436	+0.92984904	
e	0.0749036	i	9.58948		+0.16122174	+0.22867588	
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	1.7+	0.3+	
2001 07 22	644	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	(2.5+	0.4+)	
2001 07 22	644	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.9+	0.2+	
2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	699	0.2−	1.4+	
2001 07 27	644	0.0	0.0	2001 09 25	699	1.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.9−	0.4+	
2001 07 27	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+	
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.8+	
2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.7+	
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 28	644	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.9+	
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 28	644	0.3−	0.1−	2004 02 14	644	0.3−	0.1+	
2001 08 27	699	0.5+	1.0−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	644	0.2−	0.1+	
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.6−	1.2−	2004 02 14	644	0.0	0.1−	
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 14	704	1.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	
2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	1.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.8+	0.8+	
2001 09 10	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	1.6+	0.1−	
2001 09 10	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	
2001 09 10	699	0.6+	1.0+	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.4+	
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	1.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.1−	
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.9−	2004 03 19	704	1.2−	1.2−	
2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	1.0−	2004 03 27	691	0.0	0.2+	
2001 09 16	644	0.2+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.6+	0.5−	
2001 09 16	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.4+	0.1−	
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.3+	1.5+	
2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 12	703	1.7−	1.2−	
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	(2.3+	0.2+)	2004 04 12	703	0.0	0.8−	
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	(3.2+	0.6+)	2004 04 12	703	0.0	0.1+	

2001 OD_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.77394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18159655	ω	356.18007		+0.72112051	+0.67820536	
a	3.0883818	Ω	319.88041		−0.62967946	+0.55641256	
e	0.2009113	i	12.68505		−0.28894463	+0.48004433	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 08 26	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	644	0.2−	0.3−	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 08 26	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	644	0.1−	0.2−	
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	
2001 07 23	644	1.3−	1.4+	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	
2001 07 23	644	1.1−	1.5+	2001 09 10	699	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	
2001 07 23	644	1.3−	1.4+	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	
2001 07 27	644	0.2−	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.1−	1.0−	
2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	608	0.3+	0.9−	
2001 07 27	644	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.6+	0.0	2001 10 19	608	0.1−	0.7−	
2001 08 21	608	0.4+	0.6−	2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	699	0.8+	0.5−	
2001 08 21	608	0.7+	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.8−	
2001 08 21	608	0.6+	0.1−	2001 09 21	699	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.5+	1.2+	
2001 08 22	704	0.2+	1.0−	2001 09 21	699	0.7−	0.0	2001 10 23	699	1.1−	0.8+	
2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.4−	
2001 08 22	704	0.4+	0.6−	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	
2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.3−	
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.3−	
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 29	644	0.1−	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.1+	
2001 08 25	704	0.8−	1.3+	2001 09 29	644	0.0	0.3−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−	
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.0	
2001 08 26	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	644	0.2−	0.2−					

2001 OU_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.18512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26597156	ω	220.61131		+0.95135210	+0.29538434	
a	2.3946713	Ω	122.00135		−0.24911262	+0.90478345	
e	0.2161918	i	5.93045		−0.18130658	+0.30678167	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	699	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 08 26	608	0.3−	1.0−	
2001 06 28	699	0.0	0.5−	2001 08 16	704	1.1+	0.3−	2001 08 26	608	0.4−	0.8−	
2001 06 28	699	0.1−	0.9+	2001 08 16	704	1.2+	0.2+	2001 08 26	608	0.3−	1.3−	
2001 06 28	699	0.7+	0.8+	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 08 26	608	0.8−	0.9−	
2001 07 16	699	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 08 26	608	0.6−	1.2−	

2001 07 16	699	0.3−	0.9+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 08 26	608	0.8−	0.8−
2001 07 16	699	0.3−	0.5+	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	1.2+
2001 07 16	699	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.5+	1.1−	2001 09 11	704	0.1−	1.1+
2001 07 21	608	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.5+	1.0−	2001 09 11	704	0.6−	0.1+
2001 07 21	608	0.0	0.5−	2001 08 21	608	0.0	0.4−	2003 01 27	291	0.0	0.4+
2001 07 21	608	0.3+	0.5−	2001 08 21	608	0.1−	0.4−	2003 01 27	291	0.0	0.4+
2001 07 21	608	0.3−	0.8−	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2003 01 27	291	0.1+	0.5+
2001 07 21	608	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.5−
2001 07 22	704	0.5−	1.9+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.5−	1.9−
2001 07 22	704	0.3−	1.8+	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.9−
2001 07 22	704	0.3−	1.5+	2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.8−	0.3−
2001 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.6+
2001 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	1.6+	0.6+
2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	1.3+
2001 07 30	704	0.4+	1.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.5+				

2001 OH$_{57}$ = 2004 HS$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.19538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28980311	ω	165.38589		+0.20827549	+0.97493126	
a	2.2615213	Ω	116.58467		−0.90592000	+0.22246829	
e	0.1682328	i	5.02287		−0.36868723	+0.00411137	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.0	0.3−	2001 08 19	704	1.2+	0.7+	2001 09 08	699	1.9−	0.1+
2001 07 16	699	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 08	699	0.8−	0.1+
2001 07 16	699	0.7−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	1.3+	2001 09 08	699	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 08	699	0.9−	0.8−
2001 07 21	608	0.3−	0.1−	2001 08 21	608	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.3−	1.4−
2001 07 21	608	0.2−	0.2+	2001 08 21	608	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.0
2001 07 21	608	0.2−	0.2−	2001 08 21	608	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	1.4+
2001 07 27	699	0.4+	1.7+	2001 08 22	608	0.1+	1.0−	2004 04 16	704	0.2+	0.9−
2001 07 27	699	0.9+	0.5+	2001 08 22	608	0.0	1.0−	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 07 27	699	0.5+	0.0	2001 08 22	608	0.1−	1.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2001 07 27	699	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2001 07 30	704	(2.3+	0.6+)	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.3−
2001 07 30	704	0.4+	2.0+	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2001 07 30	704	0.7+	1.7+	2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	0.1−
2001 07 30	704	0.3+	1.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.9+	0.5+	2001 08 25	704	1.0+	0.6−	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
2001 08 14	608	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	1.6+	1.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.4−	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2004 04 26	691	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 08 26	608	0.0	0.9−	2004 05 01	703	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 08 26	608	0.0	1.2−	2004 05 01	703	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 08 26	608	0.3−	1.2−	2004 05 01	703	1.5−	0.5+
2001 08 19	807	0.3−	0.2+	2001 08 26	608	0.1−	0.9−	2004 05 01	703	0.5−	0.3+
2001 08 19	807	0.7−	0.0	2001 08 26	608	0.2−	1.2−				
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 08 26	608	0.3−	1.2−				

2001 OM$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.14177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772178	ω	11.44855		+0.72047124	+0.65180112	
a	3.1331098	Ω	305.22309		−0.65695317	+0.53212596	
e	0.2057887	i	16.85064		−0.22211195	+0.54036771	
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.1+	0.8+	2001 08 18	734	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.1+	0.1+
2001 07 16	608	0.2+	0.9−	2001 08 18	734	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.5−
2001 07 16	608	0.2−	0.7−	2001 08 18	734	0.8−	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	0.6+	2001 08 18	734	0.2+	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
2001 07 16	608	0.5−	0.6−	2001 08 18	734	0.3+	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.3+	1.9+	2001 08 19	734	(1.8−	3.3−)	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2001 07 16	699	0.3+	0.0	2001 08 19	734	0.2−	0.3−	2004 01 28	691	0.3+	0.3−
2001 07 21	691	0.1+	0.9−	2001 08 19	734	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
2001 07 21	691	0.2+	0.3−	2001 08 19	734	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2001 07 21	691	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.0				

2001 OD$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.82776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22360149	ω	325.09193		+0.91978997	+0.39073792	
a	2.6883527	Ω	12.06871		−0.30895743	+0.77796348	
e	0.1779883	i	9.96961		−0.24193331	+0.49203323	
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 17	691	0.4−	0.9−
2001 07 19	644	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	691	0.4−	0.9−
2001 07 19	644	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
2001 07 21	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
2001 07 21	699	0.5−	1.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.0
2001 07 21	699	1.8+	1.0−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
2001 07 21	699	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 25	704	1.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.8−
2001 08 25	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 08 25	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.9+	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 09 25	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	1.6+	0.9−
2001 08 27	699	0.0	1.1−	2001 09 25	699	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	1.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.9+
2001 09 10	644	2.0+	1.8+	2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	1.5+
2001 09 10	644	1.4+	1.0−	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	644	1.9+	1.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.4−
2001 09 10	644	1.5+	1.2−	2001 09 26	704	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.2−
2001 09 10	644	1.6+	1.8+	2001 10 06	644	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	644	1.6+	1.0−	2001 10 06	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.7−	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2001 09 11	699	1.0−	0.5−	2001 10 11	644	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	2.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.7+
2001 09 12	695	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2001 09 12	695	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	1.2+	1.0+	2004 03 29	691	0.2+	0.7+
2001 09 14	644	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	291	0.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	1.0−	0.2+	2004 03 30	291	0.0	0.8+
2001 09 14	644	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	291	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	1.0+	2001 10 13	699	1.3−	1.0−	2004 04 22	333	1.8−	1.0+
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	333	1.8+	0.5−
2001 09 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2004 04 23	333	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2004 04 23	333	0.7+	0.3+
2001 09 17	644	1.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	333	0.9+	0.3+
2001 09 17	644	1.0−	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+
2001 09 17	644	1.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.9−	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+				
2001 09 18	699	0.4−	1.0−	2001 10 17	691	0.6−	0.8−				

2001 OU$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.94724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21580588	ω	1.52950		+0.91453796	+0.40100470	
a	2.7527105	Ω	334.62317		−0.37242372	+0.78354543	
e	0.2017096	i	7.11210		−0.15786350	+0.47460698	
P	4.57	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	1.6+	1.0+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2001 07 21	608	1.9+	1.3+	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2001 07 21	608	(2.4+	2.5+)	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.8+
2001 07 27	699	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.2−
2001 07 27	699	0.4+	0.0	2001 08 26	608	1.0−	0.0	2001 10 18	644	0.8−	1.5+
2001 07 27	699	0.4+	0.6+	2001 08 26	608	1.1−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
2001 07 27	608	0.5+	0.6−	2001 08 26	608	1.1−	0.0	2001 10 18	644	1.1−	1.9+
2001 07 27	608	0.4+	0.5−	2001 08 26	608	0.8−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.6−
2001 07 27	608	0.3+	0.6−	2001 08 26	608	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	1.2−	1.8+
2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 08 26	608	0.9−	0.1−	2004 02 13	291	0.1−	0.5+
2001 07 30	704	0.3−	0.3−	2001 09 04	644	0.3−	0.4+	2004 02 13	291	0.1+	0.6+
2001 07 30	704	0.6−	0.9+	2001 09 04	644	0.1−	0.0	2004 02 13	291	0.1−	0.6+
2001 07 30	704	0.6−	0.7+	2001 09 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	0.8+	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 08 14	608	0.1−	1.0−	2001 09 07	704	1.7+	1.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.7+
2001 08 14	608	0.2+	0.9−	2001 09 07	704	1.7+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.2+	1.0−	2001 09 07	704	(2.3+	0.8−)	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	2.0+	2.0−	2004 03 18	704	1.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 08	699	0.3−	0.7+	2004 03 29	691	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 08	699	0.5+	1.0+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 08	699	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 08	699	0.3−	0.5+				

2001 OX$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.85873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21958592	ω	346.15009		+0.88526938		+0.46466623
a	2.7210283	Ω	346.11102		−0.41855756		+0.77765615
e	0.1559563	i	4.67905		−0.20275033		+0.42348106
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 07	704	0.5+	0.1+
1995 03 10	691	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.7−
1995 03 10	691	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 17	699	0.3−	0.1+
1995 03 10	691	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2001 09 17	699	0.4+	0.7+
1995 03 10	691	0.7−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.7+
1995 03 10	691	0.9−	1.0−	2001 08 23	699	1.7−	0.6+	2001 09 17	699	0.8−	0.4−
2001 07 21	608	0.3−	0.8−	2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.7−
2001 07 21	608	0.2+	0.9−	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2001 07 21	608	0.2−	0.6−	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+
2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2001 08 25	704	1.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	291	0.1−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	291	0.2−	0.6+
2001 07 27	608	1.7+	1.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	291	0.2−	0.6+
2001 07 27	608	1.4+	0.1+	2001 08 26	608	0.4+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2001 07 27	608	1.9+	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
2001 07 30	704	0.1−	1.6+	2001 08 26	608	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+
2001 07 30	704	0.9−	0.8+	2001 08 26	608	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2001 07 30	704	0.7−	0.6+	2001 08 26	608	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 07 30	704	0.2+	1.0+	2001 08 26	608	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	1.5+
2001 08 14	608	0.3−	1.0−	2001 08 26	608	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2001 08 14	608	0.0	0.9−	2001 08 26	608	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	1.1+
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2001 08 26	608	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	1.7+
2001 08 16	704	0.5+	1.5−	2001 09 07	704	1.4−	0.2+				
2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2001 09 07	704	0.6+	0.3−				

2001 OP$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.63587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29318414	ω	135.67768		+0.20516980		+0.97651666
a	2.2441010	Ω	146.00323		−0.92746796		+0.21543490
e	0.1829599	i	6.75107		−0.31258364		+0.00173636
P	3.36	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	699	0.9+	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−
2001 06 28	699	0.0	1.5+	2001 08 18	704	1.0+	0.8+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+
2001 06 28	699	0.6−	0.2+	2001 08 18	704	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.0
2001 06 28	699	1.0−	1.0+	2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.3−
2001 07 20	699	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	704	0.1−	0.7+
2001 07 20	699	0.5+	1.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	704	0.1+	0.5−
2001 07 20	704	0.3−	0.7+	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	704	1.1+	1.6−
2001 07 20	699	0.1+	0.3−	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2001 07 20	704	0.0	0.5−	2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2001 07 20	704	0.3−	0.5+	2001 08 24	704	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.9−
2001 07 20	699	0.3+	0.3−	2001 08 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2001 07 27	699	0.8+	0.5+	2001 08 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	1.9−
2001 07 27	699	0.8+	0.1−	2001 08 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 25	644	0.0	0.7+
2001 07 27	699	0.3−	0.2−	2001 08 26	691	0.0	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.7+
2001 07 27	699	0.7+	0.3−	2001 08 26	691	0.1+	0.2−	2001 09 25	644	0.1−	0.8+
2001 08 15	608	0.2+	0.9−	2001 08 26	691	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.1−
2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 08 15	608	0.0	0.7−	2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	1.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.2−

2001 OB$_{63}$ = 2004 ER$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.36680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23306961	ω	335.64356		−0.21228186		+0.97585466
a	2.6150437	Ω	282.06761		−0.88772435		−0.21457308
e	0.0734902	i	3.01416		−0.40851180		−0.04081764
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2001 07 27	608	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.6−	0.8+	2001 07 27	608	0.9−	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.5+	0.9−	2001 07 27	608	0.5−	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	704	0.3−	2.0+	2001 08 14	608	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	699	0.2−	0.5−	2001 08 14	608	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	1.0+	1.1+	2001 08 14	608	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	704	1.7+	1.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2001 07 20	699	1.5−	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.7−
2001 07 20	699	0.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	1.1−
2001 07 20	699	0.8+	0.5+	2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.4−
2001 07 27	699	1.8+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 07 27	699	0.5+	1.1+	2002 12 06	704	0.3+	1.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2001 07 27	699	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.1+				

2001 OE$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.49985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21645890	ω	170.54252		+0.79551788		+0.60500435
a	2.7471714	Ω	152.14302		−0.56050849		+0.75575086
e	0.2876203	i	4.10905		−0.23017718		+0.25061998
P	4.55	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.0+	0.8−	2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 07	699	0.2+	0.8+
1992 09 28	691	0.1−	0.7−	2001 08 18	704	1.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+
1992 09 28	691	0.1−	0.6−	2001 08 20	333	1.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 08 20	333	1.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.9−	0.4+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 08 22	621	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.2+
2000 05 05	645	0.3−	0.0	2001 08 22	621	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	1.3−	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 08 22	621	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
2001 07 26	919	1.4−	0.1−	2001 08 22	621	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2001 07 26	919	0.4+	0.1+	2001 08 22	621	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2001 07 26	919	0.5+	0.2−	2001 08 22	621	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−
2001 07 28	919	0.1−	0.9−	2001 08 23	621	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.8−
2001 07 28	919	1.8+	0.1−	2001 08 23	621	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.2−
2001 07 28	919	0.1−	0.2−	2001 08 23	621	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.0
2001 08 13	621	0.1+	0.0	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.8−
2001 08 13	621	0.4+	0.0	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 13	621	0.4+	0.2−	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−
2001 08 14	621	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 18	699	1.3+	0.5−
2001 08 14	621	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	699	1.5−	0.1−
2001 08 14	621	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	699	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	699	0.8−	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	291	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	1.5−	0.5+	2001 09 07	333	0.1−	0.3+	2004 02 18	291	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	291	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 07	333	0.6+	1.2+	2004 02 29	691	1.2+	0.1−
2001 08 16	704	2.8+	0.2+	2001 09 07	333	0.0	0.8+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 07	699	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	699	0.3+	0.5+				
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	0.8−	0.4+				

2001 OP$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.54788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29703376	ω	184.41376		+0.33560067		+0.93730155
a	2.2246695	Ω	105.21680		−0.86126227		+0.34572856
e	0.1921202	i	5.59099		−0.38157502		+0.04401772
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	0.1+	0.2+	2001 07 25	608	0.1+	0.8−	2001 08 25	704	0.1−	0.0
2001 06 16	699	0.9+	1.2+	2001 07 25	608	0.1+	1.0−	2001 08 25	704	0.5+	0.1−
2001 06 16	699	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.6+
2001 06 16	699	(0.7+	2.4+)	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	1.0−
2001 06 27	699	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 06 27	699	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2001 06 27	699	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.8−
2001 06 27	699	0.5−	0.2+	2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2001 07 19	608	0.0	0.8−	2001 08 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.4−
2001 07 19	608	0.3−	0.1+	2001 08 24	644	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.9−	0.6−
2001 07 19	608	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 07 25	608	0.3+	0.8−	2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	704	0.3+	0.5+

2001 OD$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.10604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22434522	ω	229.47398		+0.95799828		+0.27467289
a	2.6824080	Ω	114.43867		−0.22804691		+0.90394246
e	0.1070415	i	5.19456		−0.17387897		+0.32778475
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2001 08 19	704	0.9−	1.2+	2002 12 31	704	0.0	1.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.7−	2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	0.9+
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.5−
2001 07 16	608	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.0
2001 07 16	608	0.0	0.5−	2001 08 23	699	0.8−	0.8−	2004 02 18	704	0.6+	0.7+
2001 07 16	608	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.4+
2001 07 23	608	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.8−	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2001 07 23	608	0.0	0.7−	2001 08 25	704	0.6−	1.7−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2001 07 23	608	0.3+	0.5−	2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	703	0.8+	0.2+
2001 07 27	699	0.2+	1.4+	2001 08 25	704	0.1−	1.9−	2004 03 15	704	0.1−	1.8+
2001 07 27	699	0.3−	1.0+	2001 08 27	608	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.9+
2001 07 27	699	1.2−	0.1−	2001 08 27	608	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2001 07 27	699	0.6+	0.3−	2001 08 27	608	0.2+	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.7+
2001 07 28	608	0.3−	1.4+	2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 07 28	608	0.1+	1.6+	2001 09 17	699	1.6−	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.9+
2001 07 28	608	0.6−	0.3+	2001 09 17	699	1.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 14	608	1.7+	1.1+	2001 09 17	699	1.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2001 08 14	608	1.6+	0.9+	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2001 08 14	608	1.5+	0.6+	2001 09 17	699	1.0−	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	1.0+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	1.0+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	691	0.3−	0.1−

2001 OF$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.53107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26354038	ω	262.13483		+0.86463632		+0.48234304
a	2.4093761	Ω	68.93133		−0.38080948		+0.81167326
e	0.2276216	i	8.66167		−0.32770135		+0.32944151
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.2+	0.5−	2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+
2001 07 22	644	0.1−	0.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.5+
2001 07 22	644	0.1+	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.5−	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2001 07 29	644	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	644	0.3−	0.8+
2001 07 29	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	683	(2.9+	3.5−)
2001 07 29	644	0.1−	0.1+	2001 09 18	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	683	1.5+	0.3−
2001 07 29	644	0.3−	0.0	2001 09 18	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	683	0.7+	0.5+
2001 07 29	644	0.1−	0.0	2001 09 18	644	0.0	0.1+	2004 04 20	683	0.0	1.6+
2001 07 31	644	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 04 20	683	1.1−	1.2+
2001 07 31	644	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	683	0.2−	0.3+
2001 07 31	644	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	E12	0.3−	1.0−
2001 08 01	644	0.4+	0.6−	2001 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	E12	0.1−	0.2−
2001 08 01	644	0.1−	0.6−	2001 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	E12	0.5−	0.3−
2001 08 03	644	0.3−	0.2+	2001 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.4−	0.8−
2001 08 03	644	0.3−	0.0	2001 12 05	704	0.8−	0.9+	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 03	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.5−	0.9+	2004 04 23	704	1.6+	0.3−
2001 08 10	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.9+	0.7−
2001 08 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
2001 08 10	644	0.0	0.3+	2004 03 22	699	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	703	1.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	703	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	644	0.1−	0.0	2004 03 29	703	1.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2001 08 22	644	0.3+	0.7+	2004 03 29	703	0.3−	1.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2001 08 22	644	0.3+	1.0+	2004 04 15	683	1.2+	0.9−	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2001 08 22	644	0.4+	0.8+	2004 04 15	683	0.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.8−	0.0
2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	1.5−	0.4−
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	683	0.1+	1.6+				

2001 ON$_{66}$ = 2004 DQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.71568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23153723	ω	22.60414		+0.99384155		+0.07884046
a	2.6265691	Ω	332.52271		−0.10822966		+0.84141436
e	0.1024617	i	9.71585		+0.02377640		+0.53460833
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	333	0.4−	0.2−
2001 07 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+
2001 07 10	644	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	333	0.4−	0.4−
2001 07 23	644	1.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
2001 07 23	644	1.0−	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	1.5+	1.0+
2001 07 23	644	1.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 07 29	644	1.1+	0.0	2004 02 25	704	1.1−	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.3−
2001 07 29	644	1.1+	0.1+	2004 02 25	333	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.1−
2001 07 29	644	1.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.3−
2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2004 02 19	704	0.1+	0.9−	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2004 02 19	704	1.3−	0.0	2004 02 25	333	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.6−
2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 02 25	333	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 02 26	333	0.4−	0.3−				

2001 OU$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.76156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23996578	ω	15.02396		+0.91202580		+0.40874669
a	2.5646996	Ω	320.79542		−0.38157195		+0.81552778
e	0.2140538	i	3.05537		−0.15037219		+0.40968351
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	608	0.7−	1.6−	2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	704	0.5−	1.1+
2001 06 30	608	0.9−	0.5−	2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 09 18	704	0.1−	0.2+
2001 06 30	608	1.0−	1.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2001 07 23	608	0.9+	0.7+	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2001 07 23	608	0.7+	1.0+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
2001 07 23	608	0.5+	1.3+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2001 07 29	608	0.2−	0.4−	2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.4+	0.0
2001 07 29	608	0.2−	0.7−	2001 08 24	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2001 07 29	608	0.6−	1.6−	2001 08 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	691	0.2+	0.1−
2001 08 06	608	1.2+	2.8+	2001 08 24	704	0.7−	0.7−	2004 03 16	291	0.1+	0.7+
2001 08 06	608	1.4+	0.8+	2001 08 24	608	0.8+	0.4−	2004 03 16	291	0.2+	0.4+
2001 08 06	608	1.8+	0.7+	2001 08 24	704	0.9−	1.3−	2004 03 16	291	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.1−	1.3+	2001 08 24	608	0.6+	0.3−	2004 03 18	291	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.1+	1.4+	2001 08 24	608	0.3+	0.2−	2004 03 18	291	0.2+	0.1+
2001 08 11	608	0.0	1.1+	2001 08 24	608	0.3+	0.0	2004 03 18	291	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 08 24	608	0.1+	0.3−	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.8−	2001 08 24	608	0.1+	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	691	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 18	704	0.1−	0.3+				

2001 OB$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.29518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25827009	ω	302.76977		+0.98904089		+0.10295207
a	2.4420430	Ω	51.54496		−0.04128888		+0.88104070
e	0.2423107	i	7.76654		−0.14175098		+0.46170137
P	3.82	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.3+	1.2−	2001 08 16	644	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−
2001 07 25	608	0.1+	1.0−	2001 08 16	644	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	(1.9+	2.6−)
2001 07 25	608	0.4+	1.0−	2001 09 10	699	1.0+	1.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.8−
2001 07 29	644	0.7−	0.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2001 07 29	644	0.8−	0.5+	2001 09 10	699	0.5+	0.9+	2004 03 31	691	0.3−	0.5+
2001 07 29	644	0.7−	0.7+	2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 08 03	644	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 03	644	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.6−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2001 08 03	644	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2001 08 10	644	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 08 10	644	0.5+	0.3−	2001 09 11	704	1.0−	0.9−	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2001 08 10	644	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	1.1−				

2001 OR$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.87276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23421709	ω	332.01866		+0.54128660		+0.83356053
a	2.6064956	Ω	330.35465		−0.72379760		+0.39509423
e	0.1827875	i	12.89555		−0.42793206		+0.38610542
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4+	0.4+	2001 08 27	699	0.9+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+
2001 07 19	699	0.4−	0.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 19	699	0.7−	0.1+	2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.1−
2001 07 22	704	0.2+	0.3−	2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.5+	0.3−	2001 09 06	644	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.1−	2001 09 06	644	0.4+	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.0	2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2001 10 05	644	0.7−	0.6+
2001 07 22	704	0.3+	0.9+	2001 09 07	699	0.8−	0.5+	2001 10 05	644	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.9−	2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 09 07	699	1.2−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	(0.9+	2.2+)
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 08	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.3+	1.1+	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2001 09 09	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	691	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2001 08 20	704	1.6−	0.0	2001 09 09	704	0.5−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 09	704	0.2+	0.9−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2001 08 20	704	0.7−	0.4−	2001 09 09	704	1.5−	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	1.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2001 08 23	699	0.9+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.1+

2001 OF$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.02384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23144459	ω	4.17471		+0.98227423		+0.13370284
a	2.6272699	Ω	345.91474		−0.18379195		+0.54917878
e	0.1428392	i	32.67339		−0.03684899		+0.82494013
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.9−	0.5+	2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2001 07 20	644	0.6−	0.7+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2001 07 20	644	0.9−	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
2001 07 22	704	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 11 13	704	0.3+	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.2−	2001 09 09	644	0.4−	0.3−	2001 11 13	704	1.5+	0.7+
2001 07 22	704	0.5−	0.1+	2001 09 09	644	0.5−	0.2−	2001 11 13	704	0.6+	0.2+
2001 07 31	644	0.6+	0.8−	2001 09 09	644	0.5−	0.4−	2001 11 13	704	(3.5+	0.9+)
2001 07 31	644	0.3+	0.7−	2001 09 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.7−
2001 07 31	644	0.5+	0.8−	2001 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	1.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	1.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	E12	0.9−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	E12	0.3+	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	1.1−	0.3−	2004 03 18	E12	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	1.0−	0.1−	2004 03 18	E12	0.3−	0.3−
2001 08 18	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2004 04 14	E12	0.3−	0.3+
2001 08 18	704	0.9+	0.1−	2001 09 10	699	0.5−	0.1−	2004 04 14	E12	0.4−	0.6−
2001 08 18	704	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 04 14	E12	1.8+	0.8+
2001 08 18	704	1.0+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2004 04 14	E12	0.3+	0.9+

2001 08 18	704	1.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	E12	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 04 15	E12	0.0	0.5−
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	E12	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	E12	0.7−	0.4−

2001 OK$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.89939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25850513	ω	264.68940		+0.89056613	+0.45175710	
a	2.4405625	Ω	68.44515		−0.39149818	+0.82060646	
e	0.2232818	i	3.26590		−0.23156241	+0.35002937	
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2001 07 20	644	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 20	644	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2001 07 22	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 08 03	644	1.3−	0.7−	2001 09 25	644	0.2−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 08 03	644	1.2−	0.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.6+	2003 01 27	608	0.1+	0.3+
2001 08 03	644	1.3−	0.6−	2001 09 25	644	0.1+	0.6+	2003 01 27	608	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	(2.2+	0.8−)	2001 10 08	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2001 10 08	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.9+	0.1−	2001 10 08	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	1.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2004 04 19	704	1.0−	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	2.0+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	1.6−	2004 04 22	691	0.7+	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.8+	0.5+				

2001 OT$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.73722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29075963	ω	84.29975		−0.35784920	+0.93371128	
a	2.2565588	Ω	164.71735		−0.87277024	−0.33015054	
e	0.1978144	i	2.45224		−0.33198804	−0.13850582	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.2+	0.9−	2004 03 21	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.7−
2001 06 15	704	0.1−	1.5−	2004 03 21	699	0.1+	0.9−	2004 04 12	699	0.6−	0.1−
2001 06 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 21	699	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2001 06 15	704	0.0	1.0−	2004 03 21	699	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 07 21	608	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	(2.2−	0.0)	2004 04 14	691	0.2+	0.2−
2001 07 21	608	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	(2.2−	0.1+)	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 07 21	608	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	(2.2−	0.4+)	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
2001 07 22	704	0.1−	1.2+	2004 03 23	704	2.0−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	1.0−
2001 07 22	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.9−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2001 07 22	704	0.9+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 08 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2001 08 13	644	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 08 13	644	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 14	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 14	644	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 14	644	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 03 14	703	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	1.2+
2004 03 14	703	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2004 03 14	703	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2004 03 14	703	0.5+	0.8+	2004 03 29	291	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	1.2+
2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	291	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.4+	1.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	291	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2004 03 16	704	0.4−	0.8−	2004 03 30	918	0.2−	0.6−	2004 04 23	691	0.1−	0.3−
2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 30	918	1.8−	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.3−
2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	918	0.2+	0.2−	2004 04 23	703	0.1+	1.0−
2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 30	918	0.4−	0.5−	2004 04 23	703	1.0+	0.1−
2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 02	608	0.7+	0.6−	2004 04 23	703	0.5+	1.1−
2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 02	608	1.2+	0.9−	2004 04 23	703	0.7+	0.1−
2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 02	608	0.5+	1.0−				

2001 OJ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.79196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18854522	ω	221.86846		+0.99191101	−0.03375166	
a	3.0120282	Ω	139.56851		+0.06472763	+0.96374243	
e	0.1078513	i	10.87571		−0.10919192	+0.26469104	
P	5.23	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.0−	0.7+	2001 08 25	704	0.9+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.2−
2001 07 19	699	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
2001 07 19	699	0.7−	0.6+	2001 08 27	699	1.7+	1.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.1+
2001 07 19	699	0.7+	1.0−	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 07 19	699	0.3+	0.4+	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
2001 07 19	699	0.2−	0.3−	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
2001 07 19	699	1.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.5+
2001 07 19	699	1.8−	0.5+	2001 09 10	699	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.4−
2001 07 22	704	(4.2−	3.5+)	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	1.1+
2001 07 22	704	(5.7−	2.5+)	2001 09 10	699	0.7−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2001 07 22	704	(4.7−	2.0+)	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 18	691	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	691	0.9+	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.0				

2001 OV$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.32847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26133821	ω	73.31740		+0.91208626	+0.40024863	
a	2.4228923	Ω	263.01729		−0.40196142	+0.83023072	
e	0.1342503	i	5.13739		−0.08078161	+0.38796647	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	699	1.7+	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.9+
2001 06 29	699	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+
2001 06 29	699	0.6+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.8−
2001 06 29	699	0.5+	0.8+	2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	1.4+
2001 07 16	699	0.4−	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.9+	1.8+
2001 07 16	608	0.7−	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	1.6+
2001 07 16	699	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.4−	2003 01 07	704	(0.5+	2.2+)
2001 07 16	608	0.6−	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2001 07 16	608	0.5−	0.5+	2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.8−
2001 07 16	699	0.9+	1.3+	2001 09 09	699	0.7−	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 07 16	699	0.1+	0.7+	2001 09 09	699	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	2.0+	0.1+
2001 07 29	704	0.8−	0.1+	2001 09 09	699	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.5−
2001 07 29	704	0.3−	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 07 29	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.6−
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.8−	0.2−
2001 07 29	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+

2001 07 30	704	0.2−	1.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 23	941	0.1+	0.6+
2001 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 23	941	0.1−	0.4+
2001 07 30	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	941	0.2−	0.3+
2001 07 30	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2004 04 23	941	0.2−	0.3+
2001 07 30	704	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 04 23	941	0.6−	0.1−
2001 08 24	699	0.3−	0.8−	2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	1.1+
2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	0.8+

2001 OV$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.90796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29198857	ω	207.60348		−0.39592707	+0.91534564	
a	2.2502226	Ω	39.19623		−0.81966065	−0.31625007	
e	0.1486964	i	6.66742		−0.41400262	−0.24925538	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 08 21	644	0.3−	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 08 21	644	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.4−	0.0
2001 06 28	644	0.2−	0.0	2001 08 25	644	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 06 28	644	0.4−	0.2+	2001 08 25	644	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2001 06 28	644	0.1−	0.2−	2001 08 25	644	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 06 28	644	0.2−	0.0	2001 09 10	699	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2001 06 28	644	0.4−	0.2−	2001 09 10	699	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.8−
2001 06 28	644	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 07 25	644	1.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 07 25	644	1.0+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	0.8−
2001 07 25	644	1.0+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 07 30	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 07 30	644	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 07 30	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	1.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.5+
2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2004 03 17	703	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.3−
2001 08 01	644	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.2−	1.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 08 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 17	703	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 08 14	644	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 08 14	644	0.4−	0.1−	2004 03 17	703	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 21	644	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	1.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.2−
2001 08 21	644	0.3+	0.0	2004 03 17	703	0.5−	0.6+	2004 04 26	699	0.1+	0.6−
2001 08 21	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 26	699	0.1+	0.3−
2001 08 21	644	0.1+	0.4−	2004 04 13	644	0.3−	0.2−				

2001 OE$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.99747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20293130	ω	143.49571		+0.26536534	+0.94881041	
a	2.8679397	Ω	141.05367		−0.93647707	+0.29590654	
e	0.1314544	i	15.81289		−0.22932929	−0.11044508	
P	4.86	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	699	1.7−	0.9−	2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	1.7−	1.0−
2001 06 28	699	1.8+	0.4+	2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.1−
2001 06 28	699	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.9−
2001 06 28	699	0.1−	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	1.0−
2001 07 29	644	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	1.0+	0.3−	2004 01 25	608	0.8−	0.5+
2001 07 29	644	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 25	608	0.7−	0.9+
2001 07 29	644	0.4−	0.2−	2001 08 20	704	0.5+	1.3+	2004 01 25	608	0.7−	0.3+
2001 07 30	644	0.2+	0.3+	2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	1.3+
2001 07 30	644	0.1+	0.5+	2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.7+
2001 07 30	644	0.6+	0.5+	2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2001 08 10	608	0.1−	1.2−	2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
2001 08 10	608	0.3+	0.9−	2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2001 08 10	608	0.4+	0.1−	2001 08 24	699	0.7+	0.4+	2004 02 11	699	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	699	0.3+	1.1+	2004 02 11	699	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	699	0.6−	0.8+	2004 02 11	699	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.2+	1.0−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	1.0−	0.4−	2004 02 22	704	0.9+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2004 02 22	704	0.5+	0.4−
2001 08 18	704	0.7+	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.8−	2004 02 22	704	0.6+	0.4+
2001 08 18	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	1.1−	0.7−				

2001 OW$_{77}$ = 2001 MV$_{24}$ = 2001 NR$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 18515), Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.31955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27375352	ω	206.63615		+0.53857063	+0.83401593	
a	2.3490715	Ω	96.17147		−0.74996696	+0.53932252	
e	0.1262573	i	6.92257		−0.38404587	+0.11639863	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	1.2+	0.1−	2001 07 31	644	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 06 16	699	0.9−	0.5+	2001 08 11	644	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 06 16	699	0.3−	0.4−	2001 08 11	644	0.3+	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2001 06 16	699	0.1−	0.1+	2001 08 11	644	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2001 06 22	644	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	1.1−	2004 03 29	703	1.4+	0.3+
2001 06 22	644	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	703	0.4+	0.4+
2001 06 22	644	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 03 29	703	0.9+	0.3−
2001 07 14	608	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	703	0.9−	0.4−
2001 07 14	608	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	1.4−	0.5−	2004 03 30	683	1.3−	0.5+
2001 07 14	608	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	1.1+	1.3+	2004 03 30	683	1.4+	0.6−
2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.9+	2004 03 30	683	1.8+	1.6−
2001 07 16	699	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	644	0.1+	0.5−
2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.5−
2001 07 16	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	644	0.2+	0.5−
2001 07 26	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.3−	2004 04 20	E12	0.9−	1.1+
2001 07 26	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.7−	1.4+	2004 04 20	E12	0.4−	1.3+
2001 07 26	644	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	E12	1.0−	0.8+
2001 07 28	699	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.2+	2004 04 20	E12	1.7−	0.9+
2001 07 28	699	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
2001 07 28	699	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	1.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	699	0.0	1.9−	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
2001 07 31	644	0.0	0.1+	2004 03 22	699	(2.3+	0.2−)	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2001 07 31	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−

2001 OY$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.30806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27127923	ω	216.46143		+0.41457023	+0.90343145	
a	2.3633335	Ω	78.25996		−0.80631754	+0.42034375	
e	0.2288390	i	6.40869		−0.42188096	+0.08439643	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	1.1+
1999 01 07	691	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	1.6−
1999 01 07	691	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2001 07 26	644	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	1.9−
2001 07 26	644	0.3−	0.5−	2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2001 07 26	644	0.5−	0.5−	2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	2.1−
2001 07 31	644	0.1−	0.3+	2001 10 08	644	0.6−	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 07 31	644	0.2−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	1.9−
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2001 08 28	644	0.1−	1.0+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	1.8−
2001 08 28	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	1.6+	2004 03 25	704	1.2+	0.6+
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.2+	1.0+
2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.3+	0.6+	2004 03 25	704	1.0−	0.0

2001 09 10	699	0.4+	0.6+	2004 03 21	699	0.5−	2.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.2−
2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2004 03 21	699	0.6+	0.5+	2004 04 09	644	0.4+	0.5−
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.0

2001 OC$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.04770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27685088	ω	292.07436		+0.85129888	+0.51871812	
a	2.3315180	Ω	36.81058		−0.41966547	+0.76340316	
e	0.1423072	i	7.56466		−0.31491444	+0.38489884	
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3+	0.5−	2001 07 31	644	1.0−	0.1+	2001 08 27	644	0.1+	1.0−
2001 07 26	644	0.1−	0.2+	2001 07 31	644	0.7−	0.0	2002 12 13	645	0.0	0.0
2001 07 26	644	0.6+	0.5−	2001 08 10	644	0.4+	0.4+	2002 12 13	645	0.0	0.0
2001 07 26	644	0.3+	0.7+	2001 08 10	644	0.3+	0.3+	2004 03 01	291	0.1−	0.2−
2001 07 26	644	0.0	0.1−	2001 08 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 01	291	0.4+	0.1+
2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.4−	2004 03 01	291	0.5−	0.4−
2001 07 31	644	0.8−	0.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.2−				

2001 OY$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.12402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27817652	ω	298.10663		+0.12167897	+0.98006634	
a	2.3241050	Ω	337.19275		−0.70743738	−0.02535170	
e	0.2194335	i	23.90039		−0.69622308	+0.19704633	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.8+
2001 07 26	644	0.6−	0.2−	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.2+
2001 07 26	644	0.3−	0.4−	2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.5+	1.5+
2001 07 31	644	0.1−	0.4−	2001 08 30	644	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	1.2+	0.1+
2001 07 31	644	0.2−	0.4−	2001 08 30	644	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−
2001 07 31	644	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	1.6+	0.7−
2001 08 11	608	0.1+	1.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4+
2001 08 11	608	0.2+	0.9+	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	E12	0.1−	0.2+
2001 08 11	608	0.7+	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	E12	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	E12	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 03 17	E12	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2004 03 26	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.0	1.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	1.1−

2001 OG$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.31567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26724717	ω	181.11611		+0.23410452	+0.96893119	
a	2.3870452	Ω	102.42648		−0.89135225	+0.24668134	
e	0.1179093	i	4.68688		−0.38818325	+0.01790702	
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	291	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 05 26	291	0.2−	0.0	2001 08 24	608	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2001 05 26	291	0.2−	0.0	2001 08 24	608	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 06 22	644	0.1−	0.2+	2001 08 24	608	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	1.7−	0.2−
2001 06 22	644	0.0	0.2+	2001 08 24	608	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.6+
2001 06 22	644	0.5−	0.3+	2001 08 24	608	0.7−	0.1−	2004 03 24	699	1.6−	0.5−
2001 07 27	644	0.7+	0.9−	2001 08 24	608	1.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2001 07 27	644	1.0+	0.5−	2003 01 04	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2001 07 27	644	0.6+	0.9−	2003 01 04	704	(0.4+	2.2+)	2004 04 15	704	1.6+	0.4−
2001 07 28	699	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	(0.2+	3.0+)	2004 04 15	704	1.0+	0.6−
2001 07 28	699	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	1.2+	0.7−	2004 04 15	704	1.8+	1.5−
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.6+
2001 07 28	699	1.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2001 07 31	644	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2001 07 31	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2001 07 31	644	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 11	644	1.1+	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+	2004 04 21	703	1.6−	1.1+
2001 08 11	644	1.3+	1.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	703	0.2−	0.8−
2001 08 11	644	1.1+	1.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	703	1.1−	0.7−
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	1.6−	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+				
2001 08 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.8+				

2001 OH$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.64528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23356424	ω	122.99041		+0.04769145	+0.99238728	
a	2.6113504	Ω	149.13120		−0.97431168	+0.07126603	
e	0.2465713	i	12.78588		−0.22009605	−0.10044224	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2−	1.2+	2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	1.4+	2001 08 12	644	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	1.5−	0.0
2001 07 29	644	0.8+	1.1+	2001 08 12	644	0.5−	0.2−	2001 09 19	699	0.7−	0.7−
2001 07 29	644	0.7+	1.0−	2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	0.8−
2001 07 29	644	0.9+	1.3+	2001 08 12	644	0.8−	0.1−	2001 09 19	699	0.9−	0.3+
2001 07 29	644	0.8+	1.0−	2001 08 12	644	0.4−	0.7+	2001 09 19	699	0.8+	0.4−
2001 07 29	644	0.7+	1.2+	2001 08 12	644	0.6−	0.1+	2001 10 10	644	0.7+	0.5−
2001 07 29	644	0.7+	0.6−	2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.0
2001 07 31	644	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 10	644	0.3+	0.2−
2001 07 31	644	0.6−	0.4+	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.4+
2001 07 31	644	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.3+
2001 08 03	644	0.3+	0.3−	2001 08 25	699	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 08 03	644	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2001 08 03	644	0.5+	0.3−	2001 08 25	699	1.1+	1.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2001 08 12	644	0.3−	0.2−	2001 08 25	699	1.9+	0.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.3+
2001 08 12	644	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+				
2001 08 12	644	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−				

2001 OR$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.73610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28040789	ω	351.08207		+0.16497190	+0.98267049	
a	2.3117590	Ω	288.37958		−0.89933064	+0.11468932	
e	0.1219551	i	5.10948		−0.40495516	+0.14561957	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	699	1.6+	1.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 10	704	0.9+	0.7+
2001 06 28	699	0.7+	1.3+	2001 08 24	704	0.7−	1.0−	2001 09 10	704	0.4−	1.1+
2001 06 28	699	1.5+	1.4+	2001 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 10 14	704	1.2+	1.6−
2001 06 28	699	0.4+	1.0+	2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 10 14	704	1.3+	0.5−
2001 07 20	704	2.0+	1.4+	2001 08 24	704	1.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	2.0−
2001 07 20	704	0.4+	1.9+	2001 08 26	608	1.4−	0.7+	2001 10 14	704	1.8+	0.5−
2001 07 20	704	0.7+	0.3+	2001 08 26	608	1.0−	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	1.7+
2001 07 26	608	0.3−	0.8+	2001 08 26	608	1.1−	0.2+	2002 12 05	704	1.1−	1.4+
2001 07 26	608	0.4−	0.9+	2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2001 07 26	608	0.3−	0.3+	2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.4−
2001 08 02	608	0.4−	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	1.2+	0.4−
2001 08 02	608	0.6−	0.5−	2001 09 08	704	0.7+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 02	608	0.2+	0.6−	2001 09 08	704	0.9+	0.7−	2004 03 26	704	1.0−	0.1−
2001 08 08	608	0.1−	0.7−	2001 09 08	704	0.3+	1.2−	2004 03 26	704	2.2−	1.3+
2001 08 08	608	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.2+

2001 08 08	608	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.6−	1.2−
2001 08 13	608	1.0−	0.2−	2001 09 09	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 13	608	0.7−	0.2−	2001 09 09	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
2001 08 13	608	0.5−	0.5+	2001 09 09	704	0.6+	1.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	704	0.1+	0.5+	2001 09 09	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	704	1.1−	0.7+	2001 09 09	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2001 08 17	704	1.0−	1.2+	2001 09 09	704	0.6−	0.7−	2004 04 25	704	0.7+	0.6−
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2001 09 10	704	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2001 09 10	704	0.1−	0.0				

2001 OB$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.99533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26474252	ω	178.15632		+0.72185483	+0.69169176	
a	2.4020770	Ω	138.05054		−0.63536063	+0.67504523	
e	0.1939759	i	1.89397		−0.27430360	+0.25666406	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2001 08 02	608	2.0+	0.8+	2001 08 26	608	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	1.3+	0.2+	2001 08 08	608	0.2+	0.1−	2001 08 26	608	0.0	0.9−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 08 08	608	0.2+	0.2+	2001 08 26	608	0.2+	0.5−
2000 03 03	704	0.4−	0.9+	2001 08 08	608	0.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.2+	0.1+
2001 07 16	699	0.1−	0.4+	2001 08 13	608	0.1−	1.0−	2001 08 28	644	0.2+	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	0.2+	2001 08 13	608	0.1+	0.6−	2001 08 28	644	0.4+	0.4+
2001 07 16	699	0.5−	0.6+	2001 08 13	608	0.1−	0.9−	2001 09 08	699	0.2+	0.8+
2001 07 16	699	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	699	0.1−	0.0
2001 07 26	608	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.9−	0.8+	2001 09 08	699	0.2+	0.1+
2001 07 26	608	0.9+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 08	699	0.4−	1.0+
2001 07 26	608	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2001 07 27	699	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 07 27	699	0.9−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 07 27	699	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	704	1.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.9−
2001 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	704	1.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.8−	0.0
2001 07 30	704	0.3+	0.8+	2001 08 24	704	1.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 07 30	704	0.4−	0.4+	2001 08 26	608	0.4+	0.7−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 02	608	1.6+	0.4+	2001 08 26	608	0.4+	0.8−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 08 02	608	1.6+	0.2+	2001 08 26	608	0.6+	0.4−	2004 03 29	691	0.5−	0.1−

2001 OG$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.66528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27296156	ω	297.87900		+0.28301013	+0.95892446	
a	2.3536130	Ω	348.51190		−0.84256850	+0.23899909	
e	0.2097756	i	5.53585		−0.45823966	+0.15278518	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2001 06 27	608	0.4−	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2001 06 27	608	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 07 22	704	0.0	0.9−	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	(4.3−	2.2+)
2001 07 22	704	0.5−	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−
2001 07 22	704	1.6−	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−
2001 07 25	608	0.6+	0.1+	2001 09 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.6−
2001 07 25	608	0.8+	0.0	2001 09 07	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 07 25	608	0.8+	0.5−	2001 09 07	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 07 25	608	0.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 07 25	608	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 07 25	608	0.5+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2001 07 30	704	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
2001 07 30	704	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	1.1+	0.6−
2001 07 30	704	0.4−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	2.0+
2001 07 30	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	2.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−
2001 08 11	608	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 11	608	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	1.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2001 08 11	608	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	1.7−	2.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 08 15	608	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
2001 08 15	608	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	1.5+	2004 04 11	644	0.6+	0.0
2001 08 15	608	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	(1.1+	3.4+)	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 08 15	608	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	2.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2001 08 15	608	0.1−	1.0−	2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.6−	1.2+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	704	0.4−	2.0−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	1.2−	2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	1.0−	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2001 08 18	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.8−	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.0	1.8+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	2.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	0.5+	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	703	1.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 08 23	608	0.3+	0.7+	2004 03 16	703	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	608	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
2001 08 23	608	0.2+	0.4+	2004 03 16	703	1.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2001 08 24	699	0.4−	1.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	0.7+
2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 08 24	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	699	0.3+	0.1+
2001 08 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 26	699	0.4−	1.2+
2001 08 24	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+				
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+				

2001 OJ$_{87}$ = 2004 FE$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.63954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27257262	ω	172.44324		+0.47393418	+0.86898375	
a	2.3558514	Ω	125.73920		−0.81679309	+0.49421746	
e	0.2231294	i	10.09806		−0.32899155	+0.02482647	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	1.5+	0.2+
2001 07 29	644	0.2+	0.4−	2001 09 21	644	0.1+	0.0	2004 04 15	704	1.1+	0.0
2001 07 29	644	0.6+	0.5−	2001 09 21	644	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.8−	0.6−
2001 08 03	644	0.3−	0.0	2001 09 21	644	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
2001 08 03	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.8−	2004 04 15	644	0.3−	0.3+
2001 08 03	644	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
2001 08 11	608	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.9−
2001 08 11	608	0.6−	1.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.6−	2004 04 24	704	1.3+	0.5−
2001 08 11	608	1.0−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	699	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	699	1.0+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	0.8−	0.2+
2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	1.0+	2004 04 25	699	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.5−
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	1.2−	0.4+
2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 09 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	1.3+				
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−				

2001 OB$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.35153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17801974	ω	341.63628		+0.92917029	+0.36932200	
a	3.1296127	Ω	356.56857		−0.29796545	+0.72330814	
e	0.0093311	i	15.12257		−0.21876736	+0.58346088	
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	1.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.4+
1999 03 22	699	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	1.3+	2002 12 07	704	0.8+	0.3+
1999 03 22	699	0.4+	1.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.6+	0.4+
2001 07 31	644	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+
2001 07 31	644	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.9+	0.6+
2001 07 31	644	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 01 28	645	0.0	0.2−
2001 08 03	644	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.2−
2001 08 03	644	0.8−	0.3+	2001 09 25	691	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.6+	1.0+
2001 08 03	644	0.7−	0.0	2001 09 25	691	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.4+
2001 08 05	644	1.0−	0.3+	2001 09 25	691	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.4+	0.1+
2001 08 05	644	0.9−	0.4+	2001 09 26	699	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	0.8−	0.6+
2001 08 05	644	1.1−	0.4+	2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2004 01 30	699	0.3+	1.2+
2001 08 12	644	0.4−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	1.0+	2004 01 30	699	0.4+	0.7−
2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	1.2−	0.3+	2004 01 30	699	1.2+	0.7+
2001 08 12	644	0.9−	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	699	0.4+	0.3+
2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	1.0−	2004 02 10	644	0.5+	0.3+
2001 08 12	644	1.1−	0.3−	2001 10 11	704	1.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.4+	0.4+
2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.6+	0.6+
2001 08 12	644	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.6−	2004 02 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 12	644	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.9+
2001 08 12	644	1.1−	0.3−	2001 10 11	704	1.1−	1.0−	2004 02 16	704	0.2+	0.7+
2001 08 12	644	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	1.0+
2001 08 12	644	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2004 02 23	830	0.1+	0.6+
2001 08 12	644	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	1.8−	0.1−	2004 02 23	830	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2004 02 23	830	0.8+	0.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2004 03 14	704	1.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2004 03 14	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	1.4+	0.8−	2004 03 14	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	2.4+	2001 10 17	644	1.4+	1.0−	2004 03 16	704	1.4+	1.8+
2001 08 24	704	0.7−	2.1+	2001 10 17	644	1.0+	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	1.1+
2001 08 24	704	0.4−	2.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	1.1−	1.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	1.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	1.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	2.2−	2004 03 19	644	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	1.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	699	1.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	644	0.7+	0.7+
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 09 19	699	1.4+	1.1+	2002 10 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	644	0.7+	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2002 10 06	704	1.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2002 10 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	1.7+	2002 10 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.3−

2001 OL$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.57223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21553021	ω	303.08721		−0.27079548	+0.94587466	
a	2.7550572	Ω	310.14026		−0.78672129	−0.32452877	
e	0.0194370	i	13.53071		−0.55474266	−0.00148699	
P	4.57	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.3−	0.3−	2004 02 17	683	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−
2001 07 21	608	0.8−	0.5−	2004 02 17	683	0.5+	1.3−	2004 02 26	704	1.0−	0.3+
2001 07 21	608	0.9−	0.6−	2004 02 17	683	0.9−	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	608	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2001 07 21	608	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2001 07 21	608	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2001 07 27	699	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2004 02 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
2001 07 27	699	1.2−	0.1+	2004 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2004 02 20	704	0.2+	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	1.2+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	1.6+	2004 02 23	704	1.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 08 16	704	1.1+	1.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	703	1.2+	1.4−
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	703	1.3−	0.5−
2001 09 22	704	1.0+	0.0	2004 02 25	683	(0.0	2.4+)	2004 03 27	703	0.1−	0.5−
2001 09 22	704	1.4+	0.1−	2004 02 25	683	0.4+	0.4+	2004 03 27	703	(3.6+	0.3−)
2001 09 22	704	1.2+	0.1−	2004 02 25	683	1.6−	0.8−	2004 03 27	703	0.5+	0.4−
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	683	0.9+	1.3−	2004 03 27	703	0.6−	0.6−
2004 02 13	683	1.1+	0.5−	2004 02 26	683	0.3−	0.3−	2004 03 27	703	0.2−	0.8+
2004 02 13	683	0.2+	0.4+	2004 02 26	683	0.9+	1.2+	2004 03 27	703	1.0−	0.3−

2001 OD$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.69017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28459155	ω	190.83677		+0.30614250	+0.95011246	
a	2.2890470	Ω	97.01047		−0.86887042	+0.30448727	
e	0.1703770	i	3.44792		−0.38902566	+0.06763004	
P	3.46	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	599	0.2+	0.0
2001 07 21	608	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 22	599	0.7+	0.3−
2001 07 21	608	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	703	0.1−	0.6+
2001 07 27	699	0.7+	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	1.6+	2004 04 25	703	0.3−	1.1−
2001 07 27	699	0.1−	1.2−	2001 08 21	608	0.2−	1.2−	2004 04 25	703	0.3−	1.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.0	2001 08 21	608	0.0	0.4−	2004 04 25	703	0.4−	0.4−
2001 07 27	699	0.2+	0.7−	2001 08 21	608	0.2−	0.6−				
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	599	0.1+	0.0				

2001 OU$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.65145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27669526	ω	186.23878		+0.33920414	+0.93500457	
a	2.3323921	Ω	103.62618		−0.85841934	+0.35264426	
e	0.1872036	i	6.11195		−0.38478147	+0.03752980	
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	608	0.0	0.4−	2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2001 07 23	608	0.2−	0.9−	2001 08 14	608	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.8−	0.2+
2001 07 23	608	0.6−	0.6−	2001 08 23	699	0.8+	1.0+	2004 04 23	704	0.8−	0.8+
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	1.8+
2001 07 27	699	0.1−	0.7+	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.9+
2001 07 27	699	0.3−	1.0+	2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2004 04 26	691	0.3+	1.2−
2001 07 27	699	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	691	0.3+	0.9−
2001 08 14	608	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 26	691	0.3+	1.0−

2001 OP$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.14862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24308638	ω	210.41586		+0.99321391	+0.09977981	
a	2.5427030	Ω	143.70749		−0.07552202	+0.94403041	
e	0.1706462	i	5.79362		−0.08844515	+0.31440512	
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.2−	0.7−	2001 07 27	699	0.3+	0.0	2001 08 27	644	0.4−	0.3−
1992 04 26	691	0.2−	1.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 08 27	644	0.5−	0.1−

1992 04 26	691	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 08 27	644	0.1−	0.1−		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	1.2+	0.5+		
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.1−		
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−		
2001 07 25	608	1.1+	1.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−		
2001 07 25	608	1.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2004 03 28	691	0.3+	0.2+		
2001 07 25	608	0.9+	0.9+	2001 08 24	704	0.4−	0.7−	2004 03 28	691	0.3+	0.0		
2001 07 27	699	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	1.3−	2004 03 28	691	0.4+	0.1+		
2001 07 27	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.7−						
2001 07 27	699	0.3+	0.2−	2001 08 24	704	0.3−	1.0−						

2001 OE$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.36119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25275572	ω	191.93463		+0.55471360		+0.82322094
a	2.4774338	Ω	111.86893		−0.75227313		+0.55826364
e	0.1251189	i	7.48117		−0.35549676		+0.10319396
P	3.90	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.8−	0.7+	2001 08 02	608	0.1−	0.2−	2001 08 25	644	0.3+	0.1+		
2001 07 16	699	0.6−	1.1+	2001 08 09	644	0.6+	0.5+	2001 08 25	644	0.5+	0.3−		
2001 07 16	699	0.6+	0.1−	2001 08 09	644	0.3+	0.6+	2001 08 25	644	0.8+	0.2−		
2001 07 16	699	1.1+	0.5−	2001 08 09	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−		
2001 07 25	608	0.2−	0.7−	2001 08 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.6+		
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2001 08 13	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2001 07 25	608	0.1−	0.4−	2001 08 13	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−		
2001 07 27	699	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	1.0−		
2001 07 27	699	0.7−	0.5+	2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−		
2001 07 27	699	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.5+		
2001 07 27	699	0.2−	0.6−	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.1−		
2001 07 30	704	1.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+		
2001 07 30	704	0.4−	0.5+	2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+		
2001 07 30	704	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.2+		
2001 08 02	608	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.1−	0.5+						
2001 08 02	608	0.5+	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.4+						

2001 OM$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.66923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25229702	ω	274.34192		+0.77301525		+0.63177031
a	2.4804357	Ω	46.49003		−0.54601021		+0.70877975
e	0.1838115	i	4.55245		−0.32298649		+0.31384318
P	3.91	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.1−	0.5+	2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.1−		
2001 06 23	644	0.3−	0.7+	2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.9+		
2001 06 23	644	0.1+	0.5+	2001 07 28	699	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.3−		
2001 07 14	644	0.4−	0.4−	2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2001 07 14	644	0.1−	0.7−	2001 08 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+		
2001 07 14	644	0.2−	0.7−	2001 08 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.0		
2001 07 22	644	0.0	0.3+	2001 08 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.8−	0.2+		
2001 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.7−	0.0		
2001 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.5+						

2001 OQ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.22638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28740841	ω	172.04076		−0.02764737		+0.99482043
a	2.2740660	Ω	96.33667		−0.92246689		+0.01230512
e	0.1402453	i	5.64803		−0.38508499		−0.10090043
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+		
2001 06 27	699	(1.6+	2.6+)	2001 08 19	704	1.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.0		
2001 06 27	699	1.1+	0.9−	2001 08 24	644	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−		
2001 06 27	699	0.5−	0.5−	2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+		
2001 07 22	644	1.0−	1.3−	2001 08 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−		
2001 07 22	644	0.9−	1.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.2−		
2001 07 22	644	0.8−	1.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−		
2001 07 28	699	0.3+	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.2−		
2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2004 04 13	703	0.5−	0.2+	2004 04 29	608	0.6+	0.2+		
2001 07 28	699	0.2+	1.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.2+	2004 04 29	608	0.2−	0.4+		
2001 07 28	699	0.6−	0.7+	2004 04 13	703	0.2+	0.2+	2004 04 29	608	0.4+	0.3−		
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	703	0.2+	0.3−						

2001 OB$_{93}$ = 2004 GO$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.35410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24327412	ω	355.80134		+0.97849732		+0.20589224
a	2.5413946	Ω	352.28393		−0.18647051		+0.85754732
e	0.0950353	i	5.25780		−0.08815749		+0.47140321
P	4.05	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.0	0.2−	2001 08 09	644	1.1+	0.1−	2001 08 19	807	0.7−	0.3−		
2001 07 24	644	0.6+	0.5−	2001 08 09	644	1.0+	0.1−	2004 04 14	691	0.3+	0.0		
2001 07 24	644	0.1−	0.8−	2001 08 09	644	0.8+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+		
2001 07 28	699	0.4−	1.1+	2001 08 13	644	0.7−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2−		
2001 07 28	699	0.3−	1.5+	2001 08 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.3−		
2001 07 28	699	0.3−	0.6−	2001 08 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 07 28	699	0.2−	0.6−	2001 08 19	807	0.7−	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+		

2001 OF$_{94}$ = 2000 AB$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.17255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27507146	ω	259.88526		−0.70442956		+0.70778214
a	2.3415622	Ω	325.13424		−0.60937101		−0.64147115
e	0.1884089	i	5.33341		−0.36393127		−0.29590404
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.5+		
2000 01 03	704	0.1−	0.8+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.0		
2000 01 03	704	0.7−	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.3+		
2000 01 03	704	0.0	0.6+	2001 08 24	699	0.7−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.6−		
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.0		
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.3−		
2000 01 04	704	0.3+	1.7+	2001 08 25	691	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−		
2000 01 31	704	0.6+	0.8+	2001 08 25	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−		
2000 01 31	704	0.6+	0.5+	2001 08 25	691	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−		
2000 01 31	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+		
2001 07 16	699	1.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−		
2001 07 16	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
2001 07 16	699	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.7+		
2001 07 16	699	1.0−	0.8−	2001 09 22	691	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+		
2001 07 16	608	0.1+	1.0−	2001 09 22	691	0.2−	1.1+	2004 04 15	703	0.3−	0.4+		
2001 07 16	608	0.2−	0.6−	2001 09 22	691	1.3+	0.8+	2004 04 15	703	0.0	0.4+		
2001 07 16	608	0.4−	0.9−	2004 01 29	699	1.2−	1.2+	2004 04 15	703	0.2+	0.5+		
2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.7−	0.8+	2004 04 15	703	0.1−	0.5+		
2001 07 27	699	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	1.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		
2001 07 27	699	0.9+	0.7+	2004 01 29	699	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		
2001 07 27	699	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.8−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+		
2001 07 28	608	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.3−		
2001 07 28	608	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	1.2+	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.1+		
2001 07 28	608	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.2−	0.0		

2001 08 16	704	0.0	0.5−	2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 14	644	0.4+	0.5+	2004 04 17	699	0.8−	0.8−

2001 ON$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.32248		(2000.0)			
n	0.30423189	ω	211.49207		+0.70137380	+0.70588033
a	2.1894392	Ω	103.25775		−0.63101292	+0.67949884
e	0.1740669	i	5.83971		−0.33150791	+0.20003572
P	3.24	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.2−	0.3−	2001 07 31	644	0.2+	0.2−	2004 04 29	704	0.7−	0.2−
2001 07 17	608	0.1+	0.0	2001 07 31	644	0.3+	0.1+	2004 04 29	704	0.6+	1.1+
2001 07 17	608	0.3−	0.3−	2001 08 06	644	0.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.6−	0.9+
2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2001 08 06	644	0.0	0.1+	2004 04 29	704	2.0+	0.2+
2001 07 28	699	0.1−	0.6−	2001 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 04 29	704	1.1+	1.0+
2001 07 28	699	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 30	691	0.8−	1.0−
2001 07 28	699	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2004 04 30	691	0.7−	0.9−
2001 07 31	644	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 30	691	0.9−	1.0−

2001 OM$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.60001		(2000.0)			
n	0.27068213	ω	357.53629		+0.51293308	+0.84934026
a	2.3668078	Ω	303.29633		−0.78502228	+0.40538379
e	0.2621081	i	8.57188		−0.34733223	+0.33806080
P	3.64	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.1−	1.0−	2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	1.6+	0.2−
2001 07 24	644	0.1+	1.0−	2001 09 10	699	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	1.5+	0.2−
2001 07 24	644	0.3−	1.0−	2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	(2.1+	0.2−)
2001 07 29	699	0.6+	0.4−	2001 09 17	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.9+	0.1−
2001 07 29	699	0.5−	1.0+	2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.7−
2001 07 29	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	699	0.7−	0.3−	2001 10 23	699	0.7+	0.6+
2001 07 29	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	1.1−	0.1+
2001 08 04	644	0.5−	1.0−	2001 09 21	699	1.0−	0.3−	2001 10 23	699	0.5+	0.5+
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	699	1.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.3+	0.3+
2001 08 04	644	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 11	699	0.9−	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.6−	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	644	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 25	644	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.6+
2001 08 26	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.2−	0.2−
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	1.3−
2001 08 26	699	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 26	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	644	0.2+	0.1+
2001 08 30	644	(1.8+	2.3+)	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	644	0.3+	0.3+
2001 08 30	644	(2.0+	2.5+)	2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.5−	0.8+
2001 08 30	644	(1.9+	2.6+)	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.0
2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.2+
2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	(3.9−	0.3+)	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	1.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.9+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.3−				
2001 09 10	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	1.5+	0.0				

2001 OZ$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.37510		(2000.0)			
n	0.27057922	ω	284.03167		+0.26994440	+0.96287272
a	2.3674079	Ω	1.63551		−0.84651325	+0.23854797
e	0.2371459	i	4.98280		−0.45885220	+0.12637637
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	1.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	1.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2001 07 25	608	0.7+	0.9−	2001 09 11	704	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2001 07 25	608	0.0	0.9−	2001 09 19	704	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2001 07 25	608	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	1.6+	1.4+	2004 03 18	704	0.0	2.3−
2001 07 30	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	1.5+	2004 03 18	704	1.2−	0.4+
2001 07 30	704	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 30	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	1.5+	2.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 30	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	1.9+	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 07 30	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 08 03	608	1.3+	0.0	2001 09 21	704	1.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 08 03	608	1.2+	0.5+	2001 09 21	704	1.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 08 03	608	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	2.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2001 08 15	608	0.4−	0.8−	2001 10 06	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.6−	1.0−	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	683	0.1−	2.3−
2001 08 15	608	0.7−	1.0−	2001 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	683	1.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.0	0.8+	2004 03 28	683	0.4−	1.0+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.9+	2004 03 29	683	0.9+	1.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	2.1+	2004 03 29	683	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	1.0−	0.8+	2004 03 29	683	0.4−	1.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2004 03 30	683	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	683	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	683	1.3−	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	1.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	1.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.5−
2001 08 19	704	0.7−	1.0−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	1.3+	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.6+
2001 08 23	699	0.8+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2001 08 23	608	0.4−	0.8−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2001 08 23	608	0.3−	1.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 04 15	699	1.2−	0.4−
2001 08 23	608	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 08 23	608	0.9−	0.8−	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.4−
2001 08 23	608	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
2001 08 23	608	1.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.7−
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	1.4+	1.1−

2001 OA$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.65332		(2000.0)			
n	0.26703881	ω	303.43019		+0.21353367	+0.97576838
a	2.3882867	Ω	338.74482		−0.84691102	+0.16053173
e	0.2703077	i	7.56771		−0.48697545	+0.14867960
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.6+	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2001 09 10	699	0.7−	0.6+
2001 06 27	608	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2+

2001 06 27	608	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+		
2001 07 25	608	0.5+	0.9−	2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+		
2001 07 25	608	0.6+	1.3−	2001 08 19	704	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+		
2001 07 25	608	0.5+	1.0−	2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+		
2001 07 30	704	0.7−	0.7+	2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	1.6+		
2001 07 30	704	0.4−	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−		
2001 07 30	704	0.7−	0.9+	2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−		
2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1−		
2001 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−		
2001 08 11	608	0.6−	0.0	2001 09 07	704	0.8+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+		
2001 08 11	608	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 10	699	0.9−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	1.7+	0.9−	2001 09 10	699	0.3−	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	1.3+	0.5−	2001 09 10	699	(0.2−	2.2−)	2004 03 18	691	0.1+	0.1+		

2001 OF$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.54232		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28395423	ω	265.73196		+0.31411429		+0.94854771
a	2.2924708	Ω	22.69971		−0.82491907		+0.29347896
e	0.2328581	i	5.92988		−0.46993694		+0.11885850
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 10	703	0.3−	1.0+		
2001 07 25	608	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	1.4−	0.3−	2004 04 10	703	0.0	0.2−		
2001 07 25	608	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	1.4−	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.4−		
2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−		
2001 07 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.3+		
2001 07 30	704	1.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.4−		
2001 07 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	0.3+		
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.0		
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.1+		
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	1.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−		
2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.7+	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	1.9−	0.9−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−		
2001 08 24	608	1.3+	0.0	2004 03 29	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.6+		
2001 08 24	608	1.6+	1.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.7−		
2001 08 24	608	1.3+	0.8+	2004 03 31	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.3−		
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+		
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−		
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2001 09 11	704	0.4+	0.9−	2004 04 09	E12	0.1+	1.0−	2004 04 20	691	0.1+	0.2−		
2001 09 11	704	0.6+	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.4−	0.2−		
2001 09 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−		
2001 09 11	704	1.4+	0.3−	2004 04 10	703	0.1+	1.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+		
2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2004 04 10	703	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.2−		

2001 OS$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.83825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24267928	ω	349.91649		+0.64862464		+0.75845410
a	2.5455458	Ω	320.47963		−0.69116865		+0.55202621
e	0.1607878	i	5.72779		−0.31870360		+0.34643101
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+		
2000 05 04	699	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+		
2000 05 04	699	0.7+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
2000 05 04	699	0.7+	1.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−		
2001 07 26	644	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.0		
2001 07 26	644	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.9−		
2001 07 26	644	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.4−		
2001 07 29	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.6−		
2001 07 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	1.7+		
2001 07 29	704	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+		
2001 07 29	704	0.5−	1.0−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.6+	1.5+		
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.3+		
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+		
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.8+	1.0+	2004 03 20	699	0.0	1.3+		
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	699	1.2−	1.6+		
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	1.1+		
2001 08 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 23	704	0.8+	1.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.2+		
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 25	699	0.6−	0.4+	2004 03 27	699	0.2+	0.7+		
2001 08 31	644	0.7+	0.5+	2001 09 25	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	699	0.6+	0.8+		
2001 08 31	644	0.7+	0.8+	2001 09 25	699	0.4−	0.4−	2004 03 27	699	0.2+	0.5−		
2001 08 31	644	0.7+	0.7+	2001 09 25	699	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.9+	0.6+		
2001 09 10	699	0.5−	0.9+	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	703	0.4+	0.2+		
2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.4−	0.3−	2004 04 15	703	0.3−	1.3+		
2001 09 10	699	0.4+	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	703	0.5+	0.0		
2001 09 10	699	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 04 15	703	0.3+	0.0		
2001 09 14	644	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+		
2001 09 14	644	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−		
2001 09 14	644	0.9−	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+		
2001 09 16	644	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.4−		
2001 09 16	644	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	1.7+	1.2+		
2001 09 16	644	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	1.1+	1.4+		
2001 09 17	704	(3.1−	0.6+)	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	1.1+		
2001 09 17	704	(3.4−	0.7+)	2001 10 17	704	1.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+		
2001 09 17	704	2.8−	1.0+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.1−						

2001 OF$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.18401		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22924973	ω	2.52057		+0.88729558		+0.45967071
a	2.6440124	Ω	330.02250		−0.42444734		+0.78203256
e	0.3074979	i	4.30896		−0.18041898		+0.42086567
P	4.30	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.4−	0.3−	2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.5−		
1997 11 24	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 08 24	699	0.6+	0.7+		
1997 11 24	691	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	0.6−	0.5−		
1997 11 30	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 08 24	699	0.7−	0.4+		
1997 11 30	691	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 28	644	0.6−	0.1−		
1997 11 30	691	0.5+	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 08 28	644	0.5−	0.2−		
2001 07 27	699	0.0	0.2−	2001 08 18	704	0.5+	0.0	2001 08 28	644	0.5−	0.1−		
2001 07 27	699	1.2+	0.7−	2001 08 18	704	(1.0−	3.3+)	2001 09 07	704	0.7−	1.5−		
2001 07 27	699	0.8+	0.4+	2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2001 09 07	704	0.6−	1.6−		
2001 07 27	699	0.2+	0.0	2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2001 09 07	704	0.4+	0.2−		
2001 07 30	704	0.0	0.1−	2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−		
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	2.0−	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.9−		
2001 07 30	704	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−		
2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.3+		
2001 07 30	704	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.6+		
2001 08 03	608	0.1+	1.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.9+		
2001 08 03	608	0.9−	1.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	1.0+	0.1+		
2001 08 03	608	0.0	1.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	1.6+	0.9+		
2001 08 10	608	0.6+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	2.1+		
2001 08 10	608	0.3+	0.5+	2001 08 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.8−	0.1+		
2001 08 10	608	0.6+	0.6+	2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.8+		
2001 08 10	608	0.7+	0.2+	2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	1.5−		
2001 08 10	608	0.5+	0.4+	2001 08 22	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	699	0.8−	1.0+		
2001 08 10	608	0.8+	0.4+	2001 08 22	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	695	0.1+	0.4+		
2001 08 15	608	0.6−	0.6+	2001 08 22	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	695	0.2+	0.2+		
2001 08 15	608	1.0−	0.9+	2001 08 22	704	0.5−	0.3−						

2001 OJ$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.04999		(2000.0)			
n	0.26133982	ω	153.08014		+0.13445785	+0.98952610
a	2.4228823	Ω	124.60321		−0.92025700	+0.14435297
e	0.1955015	i	3.65892		−0.36748896	+0.00056526
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.4+	1.2+	2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.2−
2001 07 16	608	0.1−	1.0+	2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 08 24	699	0.0	0.1−
2001 07 16	608	0.7+	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.1+
2001 07 27	699	0.7−	0.6+	2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2001 07 27	699	0.6−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2001 07 27	699	1.5−	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2001 07 27	699	1.0−	0.6−	2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.4−
2001 07 30	704	0.5+	1.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.8−
2001 07 30	704	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.4+	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	1.6+	1.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−
2001 07 30	704	0.2+	1.0−	2001 08 19	704	0.3−	0.9−	2004 03 17	691	0.8−	0.0
2001 08 14	608	0.1−	0.0	2001 08 24	699	0.5−	0.7−	2004 03 17	691	0.6−	0.4−
2001 08 14	608	0.3+	0.0	2001 08 24	699	0.6+	0.7−				

2001 OK$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.88049		(2000.0)			
n	0.27212230	ω	159.05398		+0.22927907	+0.97137357
a	2.3584497	Ω	124.15145		−0.90338302	+0.23613945
e	0.2307640	i	4.30805		−0.36239511	+0.02591443
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	(0.6−	2.2+)
2001 07 16	608	1.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2001 07 16	699	0.6+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2001 07 16	608	1.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	1.1+
2001 07 16	699	0.6+	0.4−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.5+
2001 07 16	608	1.2+	0.2+	2001 08 24	699	1.2−	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2001 07 16	699	0.1+	1.1+	2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	1.0+	0.6−
2001 07 27	699	(1.9−	2.3−)	2001 08 24	699	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.3+	2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2001 07 27	699	0.3−	0.1+	2001 08 24	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2001 07 27	699	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	1.1−
2001 07 30	704	0.8−	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2001 07 30	704	0.6−	0.1+	2001 09 11	704	1.5+	0.2+	2004 03 28	703	(3.5+	0.5−)
2001 07 30	704	0.8−	1.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	703	1.5−	1.7−
2001 07 30	704	0.8−	1.0+	2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2001 07 30	704	0.8−	0.8+	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	1.0−	0.7−
2001 08 10	608	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+	2004 03 30	691	0.6−	0.4−
2001 08 10	608	0.9−	0.7+	2004 02 23	704	1.1+	1.0+	2004 03 30	691	0.6−	0.5−
2001 08 10	608	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 30	691	0.5−	0.4−
2001 08 14	608	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	1.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.6−
2001 08 14	608	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.0	0.8−	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	2.0−	2004 03 15	703	1.0−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	1.1−
2001 08 16	704	(1.0−	2.5−)	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	(0.6−	2.8−)	2004 03 15	703	0.4−	1.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	(0.7−	2.4−)	2004 03 15	704	0.1−	0.8−				

2001 OW$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.99964		(2000.0)			
n	0.27066402	ω	329.69317		+0.55950802	+0.82868502
a	2.3669134	Ω	334.31928		−0.75320389	+0.50070548
e	0.2321388	i	2.01389		−0.34588246	+0.25015029
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 08 10	428	0.4−	0.5+	2001 08 25	608	0.2−	0.1−
2000 01 10	691	0.8+	0.2+	2001 08 10	428	0.7−	0.3+	2001 08 25	608	0.4−	0.2+
2000 01 10	691	0.5−	0.5+	2001 08 10	428	0.0	0.3+	2001 08 25	608	0.3−	0.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	(3.6+	1.0+)	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
2001 07 27	699	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	1.1+	0.5−
2001 07 27	699	0.0	0.2−	2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2001 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2001 07 30	704	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 08 02	608	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 08 02	608	0.1+	0.3−	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.4−
2001 08 02	608	0.5+	1.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2001 08 09	428	0.2+	0.7−	2001 08 24	699	0.1+	0.8+	2004 04 15	691	0.1+	0.4−
2001 08 09	428	0.2+	0.6−	2001 08 24	699	0.1+	0.4+				

2001 OP$_{100}$ = 2004 DZ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.52488		(2000.0)			
n	0.23148251	ω	311.01390		+0.31906227	+0.94340615
a	2.6269830	Ω	337.10651		−0.78469735	+0.20944016
e	0.0845090	i	13.44719		−0.53145963	+0.25713744
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.3+	0.5−	2001 08 27	608	1.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.8−	0.7−
2001 07 27	699	0.9+	0.5+	2001 09 07	704	1.1+	1.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2001 07 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 07	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2001 07 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 07	704	0.0	1.6−	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 07 30	704	0.0	0.4+	2001 09 07	704	1.3+	1.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2001 07 30	704	1.0−	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.0
2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	1.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2001 07 30	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.7+
2001 08 19	704	1.0+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	1.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.6−
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.0−
2001 08 27	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	2.0−	2.2+
2001 08 27	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	291	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	704	0.9−	0.5+	2004 02 17	291	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	2.3−
2001 08 27	608	(2.3+	0.5+)	2004 02 17	291	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.7+	0.9+
2001 08 27	608	(2.1+	1.3+)	2004 02 19	704	0.8+	1.4+				

2001 OC$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.31967		(2000.0)			
n	0.27664228	ω	341.04775		+0.63758814	+0.76974836
a	2.3326899	Ω	328.54202		−0.69887870	+0.56094261
e	0.1722764	i	3.41932		−0.32411406	+0.30468157
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.6−	0.7−	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.6−
2001 07 27	608	0.6−	0.4−	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 07	704	0.2+	0.7+

2001 07 27	608	0.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.3−
2001 07 30	704	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.6+
2001 07 30	704	0.8+	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	1.4+	2001 09 13	644	0.1−	0.2+
2001 07 30	704	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.3+	0.7−	2001 09 13	644	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	0.6+	0.7−	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2001 09 13	644	0.0	0.2−
2001 07 30	704	1.1+	0.0	2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.6+	0.5+	2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+
2001 08 14	608	0.9+	0.5+	2001 08 26	608	0.1−	1.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.0
2001 08 14	608	0.8+	0.4+	2001 08 26	608	0.5−	0.9−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 08 26	608	0.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	1.1−	0.2+	2001 08 26	608	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 08 26	608	0.4−	0.7−				
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 08 26	608	0.5+	0.6−				

2001 OY$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.11195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26531561	ω	300.70953		+0.53254066	+0.84640426	
a	2.3986167	Ω	1.46805		−0.76946437	+0.48438701	
e	0.1496706	i	1.16140		−0.35259754	+0.22128950	
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.8+	0.8−	2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
2001 07 16	608	0.7+	0.7−	2001 08 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	291	0.0	0.2+
2001 07 16	608	0.9+	0.7−	2001 08 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	291	0.3−	0.0
2001 07 28	608	1.0−	0.7−	2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2001 07 28	608	0.9−	1.0−	2001 08 19	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2001 07 28	608	0.7−	0.9−	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 07 30	704	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.7−	2001 08 20	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+
2001 07 30	704	0.7−	0.1+	2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 08 10	608	0.3+	0.5+	2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2001 08 10	608	1.0+	0.3+	2001 08 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 10	608	0.3+	0.1−	2001 08 27	691	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 14	608	1.1+	0.1−	2001 08 27	691	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 14	608	1.1+	0.3−	2001 08 27	691	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 08 14	608	1.2+	0.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	1.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 07	704	0.9−	0.7+				

2001 OP$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.49107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23002334	ω	6.45260		+0.56366417	+0.80782725	
a	2.6380809	Ω	297.98944		−0.76630078	+0.43353824	
e	0.1032473	i	11.25392		−0.30832746	+0.39932409	
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	699	0.5+	1.2+	2001 08 10	608	0.1−	1.1−	2001 09 24	644	0.1−	0.5+
2001 06 20	699	(1.1−	3.5+)	2001 08 10	608	0.3+	1.4−	2001 09 24	644	0.1−	0.6+
2001 06 20	699	0.5−	0.7+	2001 08 10	608	0.3+	1.2−	2001 10 14	704	1.3+	0.9+
2001 06 20	699	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	1.2+	0.5+
2001 07 20	699	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	1.8+	1.1+
2001 07 20	699	0.9+	0.9+	2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	(2.8+	0.9+)
2001 07 20	699	0.8+	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.7+	0.4−	2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2001 07 28	608	1.3−	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
2001 07 28	608	0.9−	0.4+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.5+
2001 07 28	608	1.3−	0.7+	2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	(2.3+	0.6+)
2001 07 29	704	1.4−	0.4−	2001 09 09	699	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	1.2+
2001 07 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+
2001 07 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	1.7+	1.7+
2001 07 29	704	(0.5+	2.1+)	2001 09 18	699	1.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.8+
2001 07 29	704	1.0−	0.4−	2001 09 18	699	0.7+	0.4+				
2001 07 29	704	0.2−	1.6+	2001 09 24	644	0.1−	0.0				

2001 OJ$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.92706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22324180	ω	334.85652		−0.30640081	+0.92845558	
a	2.6912397	Ω	276.72592		−0.83372223	−0.36820069	
e	0.1229443	i	12.20607		−0.45937544	+0.04897424	
P	4.41	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	(0.3−	5.2+)	2001 08 30	644	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	0.7−	0.5+
2000 05 05	699	2.0+	1.9−	2001 09 15	644	0.9−	0.5+	2004 02 13	699	0.0	1.2+
2000 05 05	699	0.0	0.2−	2001 09 15	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	703	0.4−	0.4+
2000 05 05	699	0.9−	1.4−	2001 09 15	644	0.4−	0.9+	2004 02 17	703	0.7−	1.4+
2001 07 29	704	2.2+	0.5+	2001 11 18	645	0.2−	0.0	2004 02 17	703	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.4−	0.7+
2001 07 29	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2001 07 31	644	0.1−	0.9+	2004 01 28	704	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	1.0+	0.8−
2001 07 31	644	0.3+	0.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.7−
2001 07 31	644	0.1+	0.9+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 30	644	0.4−	0.5−	2004 02 13	699	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 30	644	0.6−	0.7−	2004 02 13	699	0.2+	0.0				

2001 OD$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.02065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23963075	ω	329.38765		+0.53712337	+0.84109680	
a	2.5670895	Ω	332.94558		−0.74277271	+0.43585611	
e	0.1206911	i	8.04772		−0.39973390	+0.32028990	
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	608	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	703	0.5−	0.8+
2000 04 11	608	0.3+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2004 02 15	703	0.5+	0.5+
2000 04 11	608	0.0	0.5+	2001 08 19	704	1.0+	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.8+
2001 06 19	699	1.3−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 02 15	703	0.9−	1.0+
2001 06 19	699	1.3+	0.7−	2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 06 19	699	0.4+	0.2−	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 06 19	699	0.1−	0.8−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2001 07 30	704	2.0+	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	0.6−	1.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	1.0+	0.4−
2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	1.2+	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.8+	0.1−
2001 07 30	704	0.4+	2.1−	2001 09 17	699	1.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	0.3+
2001 08 02	608	0.4−	0.6−	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 02	608	0.3−	0.7−	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 02	608	0.4−	0.7−	2001 09 17	699	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2001 08 10	608	0.9−	0.1+	2001 09 19	691	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2001 08 10	608	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	1.7−
2001 08 10	608	1.0−	1.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.9−	0.2−
2001 08 15	608	1.4+	0.8−	2001 09 19	691	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.8+
2001 08 15	608	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.6+
2001 08 15	608	1.1+	0.9−	2001 09 19	691	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.8−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	1.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	703	0.4+	0.8+
2001 08 18	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	703	0.1−	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	691	0.2+	0.4+

2001 ON$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.27007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27534226	ω	226.81505		+0.77082946	+0.62607141	
a	2.3400266	Ω	94.07271		−0.54488977	+0.74369879	
e	0.2107289	i	6.77737		−0.33002589	+0.23440714	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	704	0.1−	0.7+	2001 08 14	608	0.4+	0.9−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−
2001 07 30	704	0.5−	1.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.1−
2001 07 30	704	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.5−	0.3+
2001 07 30	704	0.1−	0.7−	2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	691	0.4−	0.3+
2001 07 31	644	0.3−	0.0	2001 08 19	704	1.5+	1.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 07 31	644	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	1.1+	0.3−
2001 07 31	644	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.8+	0.2+
2001 08 14	608	0.2+	1.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.6−	0.5−
2001 08 14	608	0.3+	1.3−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+				

2001 OP$_{104}$ = 1998 FD$_{105}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	58.41995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17972991	ω	332.03636		−0.98958168	+0.00692282	
a	3.1097285	Ω	209.44858		+0.01439610	−0.98907937	
e	0.1506948	i	17.00777		−0.14325101	−0.14722116	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.5−	2.1+	1998 04 01	704	0.1−	1.2−	2001 07 22	568	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	1.0+	0.3−	1998 04 01	704	2.1−	1.1−	2001 07 22	568	0.0	0.1−
1998 03 31	704	1.5+	0.9−	2001 07 19	568	0.0	0.4+	2001 07 23	568	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.1−	1.1−	2001 07 19	568	0.2+	0.3+	2001 07 23	568	0.0	0.0
1998 03 31	704	1.2+	0.9−	2001 07 20	568	0.1−	0.0	2001 08 11	568	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.5+	2001 07 20	568	0.1−	0.1+	2001 08 11	568	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.8−	3.1+	2001 07 21	568	0.2+	0.1−				
1998 04 01	704	1.2+	0.1−	2001 07 21	568	0.0	0.1−				

2001 OK$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.40487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23343425	ω	181.94549		+0.96864949	−0.24490873	
a	2.6123197	Ω	192.47099		+0.23045895	+0.94849632	
e	0.2966297	i	11.13072		+0.09277302	+0.20093395	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.9+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 29	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 29	699	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 07 29	699	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 04	644	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 04	644	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 04	644	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	1.4+	2001 09 25	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	699	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	1.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	608	0.6−	0.6−
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	608	0.5−	1.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.7−	2001 10 06	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	608	0.6−	0.6−
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	1.0+
2001 08 31	644	0.5−	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.7+
2001 08 31	644	0.6−	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	1.4+
2001 08 31	644	0.6−	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 11 18	608	0.1+	0.6−
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.3−	0.9−
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2001 11 18	608	0.2−	0.7−
2001 09 16	644	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	1.2+	1.2+
2001 09 16	644	1.0+	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	(0.7+	3.7+)
2001 09 16	644	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	(0.2−	2.1+)
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 12 02	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 12 02	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2001 12 02	644	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	439	0.4+	0.4−	2001 12 07	704	0.3−	0.7−
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	439	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2001 12 07	704	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.9−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 19	699	0.2+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.0				
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.0				

2001 OX$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.46409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24180060	ω	336.45283		+0.28004884	+0.94751955	
a	2.5517089	Ω	309.43982		−0.84599301	+0.16766823	
e	0.1719571	i	11.51781		−0.45372731	+0.27220227	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2001 08 15	608	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.6−	2001 08 15	608	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+
2000 03 09	704	0.6−	0.3+	2001 08 16	644	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.7−	2001 08 16	644	0.1+	0.6−	2001 09 24	644	0.9−	0.8+
2000 03 09	704	0.5−	0.3+	2001 08 16	644	0.2+	0.5−	2001 09 24	644	0.7−	0.9+
2001 06 19	699	1.4+	1.2+	2001 08 20	704	0.0	1.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.5+
2001 06 19	699	1.8+	0.3+	2001 08 20	704	0.7+	1.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.8+
2001 06 19	699	0.4+	2.0+	2001 08 20	704	0.3+	1.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2001 06 19	699	1.0+	0.6−	2001 08 20	704	0.4−	1.5−	2001 10 14	704	0.6+	1.0+
2001 07 20	704	0.2+	0.5+	2001 08 28	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
2001 07 20	704	0.3−	0.2−	2001 08 28	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+
2001 07 20	704	0.3+	0.5+	2001 08 28	691	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	0.5+
2001 07 20	704	0.0	0.9+	2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	1.0+	1.7+
2001 07 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+
2001 07 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	1.1+
2001 07 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	1.4+	1.1+
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.8+
2001 08 03	608	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.7+	2.1−
2001 08 03	608	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	703	0.2−	2.5+
2001 08 03	608	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.1+
2001 08 15	608	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	703	1.1−	0.2+
2001 08 15	608	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	703	0.6−	0.3+
2001 08 15	608	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	703	0.7+	0.2−
2001 08 15	608	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	703	0.4+	0.4+

2001 OG$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.72865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23202818	ω	104.49283		+0.97141052	+0.16955523	
a	2.6228627	Ω	245.96693		−0.21609532	+0.92134391	
e	0.1958408	i	10.48296		+0.09830780	+0.34982342	
P	4.25	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 29	644	0.5−	0.2−	2001 11 17	699	1.4+	0.1−
2001 07 29	704	0.7+	0.3+	2001 09 29	644	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.9−
2001 07 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
2001 07 29	704	1.7−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.3−
2001 08 05	608	0.4+	0.9−	2001 10 13	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.4−
2001 08 05	608	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 05	608	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 13	644	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 13	644	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.5−
2001 08 13	644	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.3−
2001 08 22	704	1.8+	1.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	(2.8+	1.3+)	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 11 25	704	0.6−	0.6−
2001 08 22	704	(2.4+	2.1+)	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 25	704	0.7−	0.1−
2001 08 22	704	(0.8−	2.5−)	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 25	704	0.6−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	1.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.0
2001 08 26	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+
2001 08 26	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.6−
2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	1.0−
2001 08 26	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.7−
2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	1.2+	2001 12 17	704	1.5+	1.4−
2001 09 09	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	(1.0+	2.7−)
2001 09 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	(0.5+	2.8−)
2001 09 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	(1.7+	2.2−)
2001 09 09	704	0.5+	1.2+	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	1.8−	0.6+
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.9−
2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 11 13	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.3−
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 11 13	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.7−	0.1−
2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 11 13	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	1.0+	1.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	1.8+	1.0−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	699	1.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 29	644	0.4−	0.4−	2001 11 17	699	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.0

2001 OR$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.13181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28748787	ω	349.42512		+0.38177314	+0.91670888	
a	2.2736470	Ω	302.92384		−0.83740748	+0.28910234	
e	0.2742336	i	8.07254		−0.39114957	+0.27579824	
P	3.43	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.4−	0.8−	2001 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
2001 06 27	608	0.3−	0.5−	2001 08 26	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.2+
2001 06 27	608	0.3−	2.3+	2001 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.7−
2001 07 08	644	1.0−	0.4+	2001 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.4−
2001 07 08	644	0.6−	0.4+	2001 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	699	0.0	0.1−
2001 07 08	644	0.9−	0.6+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.0
2001 07 22	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2002 12 06	645	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.5−	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2002 12 06	645	0.1+	0.0
2001 07 22	699	0.6−	0.7+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2002 12 13	645	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.2−	0.2+	2001 09 23	644	0.1−	0.9+	2002 12 13	645	0.0	0.2+
2001 07 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 23	644	0.0	0.8+	2004 03 16	644	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	644	0.0	1.0+	2004 03 16	644	0.2+	0.1+
2001 07 29	704	0.8+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	644	0.3+	0.3+
2001 07 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.8−	0.5+
2001 07 29	704	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	704	0.6+	0.1+
2001 08 04	608	0.7−	1.0−	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2001 08 04	608	0.3−	0.9−	2001 09 25	704	0.6−	1.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
2001 08 04	608	0.6−	0.5−	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2004 04 13	E12	0.1+	0.7+
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 13	E12	0.4−	1.9+
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	E12	0.3+	1.1+
2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	E12	0.2−	0.8+
2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+				

2001 OP$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.64811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23488676	ω	294.78680		−0.17622673	+0.97682413	
a	2.6015391	Ω	324.38531		−0.81090859	−0.21402847	
e	0.1300526	i	12.04146		−0.55800663	+0.00253582	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	1.1+	2004 02 13	333	0.1+	0.6+
2000 03 27	699	0.7−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	333	0.1−	1.4−
2000 03 27	699	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	704	1.9−	0.1−
2000 03 27	699	0.7+	1.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−
2001 07 25	608	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	1.0+	0.9+
2001 07 25	608	0.8−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
2001 07 25	608	0.8−	0.2+	2004 02 11	699	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2001 07 25	608	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+
2001 07 25	608	0.3−	0.0	2004 02 11	699	1.0−	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 08 02	608	0.7−	0.3−	2004 02 11	699	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.2−
2001 08 02	608	0.2+	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.9−
2001 08 02	608	0.5−	0.8−	2004 02 11	699	0.6+	1.3+	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2004 02 11	644	0.7+	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2004 02 12	333	0.8−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2004 02 12	333	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2001 09 18	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	333	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	1.6+	0.1+
2001 09 18	704	0.4−	0.4+	2004 02 13	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
2001 09 18	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2001 09 18	704	0.9+	2.2+	2004 02 13	691	0.4+	0.1+				
2004 01 24	704	0.1+	1.3+	2004 02 13	333	0.4−	0.8+				

2001 OU$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.20808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26512035	ω	101.53459		+0.74884494	−0.66175263	
a	2.3997942	Ω	299.91068		+0.59058975	+0.69114109	
e	0.0245518	i	2.39742		+0.30072414	+0.29052960	
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.7−	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	691	0.2+	0.4+
2001 07 27	608	0.7−	0.1−	2001 08 16	704	(3.1+	1.3+)	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2001 07 27	608	0.3−	0.2−	2001 08 24	691	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2001 08 24	691	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.0	2001 08 24	691	0.2+	0.4−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 08 14	608	0.4+	0.2−	2001 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2+

2001 OF$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.56096			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20176109		ω	217.07751		+0.97277382		−0.20957529			
a	2.8790184		Ω	154.48212		+0.22558728		+0.95410131			
e	0.1137733		i	13.27773		−0.05311745		+0.21393663			
P	4.89		H	15.9	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 08	644	0.5−	0.2+
2001 07 20	644	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.7−	0.9−	2001 10 08	644	0.0	0.2−
2001 07 20	644	0.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
2001 08 26	644	0.1−	0.9−	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.5+
2001 08 26	644	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	1.0+
2001 08 26	644	0.1+	0.8−	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2004 03 14	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	644	0.4+	0.4−	2004 03 14	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	1.4−	2001 10 08	644	0.3+	0.7+	2004 03 21	691	0.3−	0.4+

2001 OJ$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.09826			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27881560		ω	158.19556		+0.72909453		+0.68375622			
a	2.3205522		Ω	158.57667		−0.63943939		+0.69614627			
e	0.1423468		i	4.70758		−0.24400499		+0.21876428			
P	3.53		H	16.6	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.6−	0.1+	2001 08 07	608	0.5+	0.9−	2004 04 13	691	0.4−	0.1−
2001 07 25	608	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 13	691	0.5−	0.2−
2001 07 25	608	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	1.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.5+
2001 07 25	608	0.3−	0.0	2001 08 16	704	1.0−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2001 07 25	608	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.6−
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2001 07 27	699	0.6+	0.0	2001 08 25	608	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	608	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2001 08 25	608	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	1.3−
2001 07 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	703	0.6−	0.9−
2001 08 07	608	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	703	1.0−	0.9+
2001 08 07	608	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	703	1.2+	1.0+
2001 08 07	608	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	703	0.8+	0.5+
2001 08 07	608	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.4−				
2001 08 07	608	0.2+	0.7−	2004 04 13	691	0.4−	0.3−				

2001 OL$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.12681			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26529006		ω	198.18347		+0.92881178		+0.36991047			
a	2.3987707		Ω	140.08474		−0.33561970		+0.86472358			
e	0.2023216		i	1.94632		−0.15706078		+0.33973427			
P	3.72		H	17.3	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2001 08 24	699	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
2001 07 16	699	0.3−	1.6−	2001 08 24	699	0.3−	0.3−	2001 09 21	291	0.2+	0.0
2001 07 16	699	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2001 07 16	699	0.0	0.4+	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 08 28	644	0.1−	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 08 28	644	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.5+	1.3+	2001 09 21	291	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.8+	1.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−				
2001 08 19	704	(0.6+	2.4−)	2001 09 21	291	0.0	0.2−				

2001 ON$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.16960			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22352613		ω	311.15632		−0.26852079		+0.93924884			
a	2.6889570		Ω	302.03644		−0.79091189		−0.34166859			
e	0.2455413		i	14.60788		−0.54986813		+0.03277496			
P	4.41		H	16.2	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.2−	0.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	703	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	703	1.1+	0.7+	2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.8−
2000 03 03	703	0.8−	1.2−	2001 09 09	699	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.8+
2001 07 22	699	1.8−	1.0−	2001 09 09	699	0.6−	0.6−	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.9+	0.7+	2001 09 09	699	0.6−	0.7+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2001 07 22	699	(2.5+	0.4+)	2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2001 07 22	699	0.9+	0.7−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2001 08 24	699	(0.7−	2.2−)	2001 09 16	704	1.4−	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.1−

2001 PA

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.52567			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27249342		ω	244.65142		−0.33822064		+0.94096206			
a	2.3563079		Ω	5.63560		−0.80382760		−0.28110510			
e	0.2234443		i	8.22135		−0.48935467		−0.18860095			
P	3.62		H	15.8	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 05 31	644	1.0+	0.6−	2004 02 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 05 31	644	0.8+	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	0.5−
2001 05 31	644	0.8+	0.8−	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.7+	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
2001 07 22	644	0.9+	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2001 07 22	644	0.9+	1.3+	2004 02 21	608	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2001 07 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 21	608	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 07 30	704	0.5+	0.4+	2004 02 21	608	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 08 01	644	(6.3−	4.3−)	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2001 08 01	644	(6.1−	4.4−)	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2001 08 01	644	(5.8−	4.4−)	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.0
2001 08 02	608	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2001 08 02	608	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2001 08 02	608	0.3+	0.5+	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.7+	1.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 15	704	1.4+	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	1.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	1.0+	1.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.0
2001 09 08	699	0.2−	1.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	703	0.4+	0.1−
2001 09 08	699	0.3+	1.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 12	703	0.0	2.9−
2001 09 08	699	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.6+	0.9−
2001 09 08	699	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.2−
2001 09 11	704	1.4+	1.3+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.4+
2001 09 11	704	2.4+	1.2+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2001 09 11	704	0.6+	1.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	699	0.3+	0.6−
2001 09 11	704	1.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.2−

2003 12 22	691	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2003 12 22	691	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
2004 01 18	703	2.0−	2.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2004 01 18	703	0.0	1.7−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2004 01 18	703	2.2−	1.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2004 01 18	703	1.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	1.2−	0.2+
2004 02 13	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2004 02 13	644	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+				
2004 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−				

2001 PM = 2004 EQ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.26890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28220686	ω	94.64289		+0.02723194	+0.99962828	
a	2.3019241	Ω	176.91666		−0.92655084	+0.02573424	
e	0.2156078	i	1.39916		−0.37518258	+0.00900291	
P	3.49	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.9−
2001 08 05	644	0.1+	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.6−
2001 08 05	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.0−
2001 08 06	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.0−
2001 08 06	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
2001 08 06	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
2001 08 09	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
2001 08 09	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 08 09	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	(2.6−	0.9+)	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	1.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+

2001 PN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.02765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29669171	ω	273.37322		−0.40540455	+0.91315064	
a	2.2263791	Ω	332.58745		−0.79781611	−0.37611164	
e	0.1162902	i	5.29195		−0.44624725	−0.15714943	
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.4−	0.4+	2001 08 01	644	1.8+	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+
2001 06 27	699	0.2−	0.9−	2001 08 01	644	1.7+	0.9+	2001 08 25	608	0.9−	0.0
2001 06 27	699	0.5+	1.9−	2001 08 01	644	1.5+	0.7+	2001 08 25	608	1.0−	0.3+
2001 06 27	699	1.7−	0.8−	2001 08 07	608	0.6+	0.8−	2001 08 25	608	0.1−	0.2−
2001 07 16	699	0.1+	0.3+	2001 08 07	608	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.7−
2001 07 16	699	0.4−	0.1+	2001 08 07	608	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.7+
2001 07 16	699	0.3+	0.4+	2001 08 12	644	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2001 07 16	699	0.6+	0.1+	2001 08 12	644	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+
2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 08 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2001 07 28	699	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	1.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 07 28	699	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.2−				

2001 PP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.65140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25683253	ω	41.05121		+0.11279849	+0.97386187	
a	2.4511470	Ω	236.32347		−0.96227019	+0.05762071	
e	0.2030615	i	13.70435		−0.24761376	+0.21971097	
P	3.84	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.3−	0.5+	2001 09 23	699	0.7−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2001 08 10	644	0.4−	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 10	644	0.3−	0.4+	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.4−
2001 08 11	644	0.7+	0.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
2001 08 11	644	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.2−
2001 08 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	644	0.7−	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.4−	1.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2001 08 27	608	0.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.5−	1.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2001 08 27	608	0.1+	0.1+	2004 03 16	E12	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	608	0.1+	0.1+	2004 03 16	E12	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	1.4−	1.0+
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	E12	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	E12	0.8−	1.0−	2004 04 24	703	1.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	E12	0.7−	0.7−	2004 04 24	703	1.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	E12	0.0	0.0	2004 04 24	703	0.9−	0.1−
2001 09 17	636	0.1−	0.5+	2004 03 16	E12	0.3−	0.4−	2004 04 24	703	0.9−	0.1+
2001 09 17	636	0.2+	0.5−	2004 03 17	703	1.0+	0.7−	2004 04 24	608	0.2+	0.4+
2001 09 17	636	0.7+	0.2+	2004 03 17	703	0.4+	0.2+	2004 04 24	608	0.5+	0.2+
2001 09 23	699	0.1−	1.3−	2004 03 17	703	0.4+	0.5+	2004 04 24	608	0.3+	0.3+
2001 09 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 17	703	1.1+	0.9−				
2001 09 23	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.1+				

2001 PQ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.17401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21404515	ω	354.01429		−0.10578028	+0.98680325	
a	2.7677857	Ω	269.86826		−0.90717379	−0.14625769	
e	0.1766447	i	7.04199		−0.40724224	+0.06948400	
P	4.60	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	699	1.2+	0.9+
2000 04 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.7+
2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.8+	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.0	0.8−	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.7−
2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.7+
2001 08 10	644	0.3−	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.0
2001 08 10	644	0.0	0.6+	2001 09 11	699	0.4−	0.8−	2004 01 28	608	0.2+	1.6−
2001 08 10	644	0.6−	0.4+	2001 09 11	699	1.4−	0.4−	2004 01 28	608	0.3+	1.0−
2001 08 11	608	0.6−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	608	0.4−	0.1−
2001 08 11	608	0.0	0.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2001 08 11	608	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	291	0.3−	0.6+
2001 08 24	699	0.8+	0.1−	2001 09 21	699	0.7+	0.5−	2004 03 16	291	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.8−	0.8−	2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	291	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	699	0.3+	0.6−				

2001 PP$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.20154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21514908	ω	221.57207		+0.94312474	−0.32605335	
a	2.7583099	Ω	157.20967		+0.33166179	+0.90951505	
e	0.2097176	i	9.63690		+0.02271961	+0.25782084	
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 07	608	1.2+	0.8+	2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	691	0.4−	0.3−
2001 08 07	608	1.3+	0.6+	2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	691	0.3−	0.3−
2001 08 07	608	1.5+	0.6+	2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	691	0.5−	0.4−
2001 08 11	704	1.2−	0.4−	2001 09 10	699	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.4−

2001 08 11	704	1.3−	1.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 11	704	(2.2−	0.2−)	2001 09 10	699	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2001 08 12	608	0.4−	0.7−	2001 09 10	699	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 12	608	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	1.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2001 08 12	608	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
2001 08 24	608	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	2.0+
2001 08 24	608	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	1.8−	0.5+
2001 08 24	608	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	691	0.4−	0.6−
2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	691	0.3−	0.5−
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.6−

2001 PV_7 = 2004 CB_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	201.18207		(2000.0)			
n	0.18466407	ω	272.90095		+0.78452777	+0.60525146
a	3.0540850	Ω	49.89574		−0.47545958	+0.72675189
e	0.0837167	i	10.15518		−0.39806325	+0.32481127
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 08 10	644	1.0+	0.6−	2001 08 27	644	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 08 10	644	1.3+	0.8−	2001 08 27	644	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	1.0+	0.3−	2001 08 12	608	0.8−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 12	608	1.0−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2001 08 12	608	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2000 05 29	704	0.4−	0.4−	2001 08 16	644	0.8−	0.5+	2004 02 14	704	0.3−	1.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.4+	2001 08 16	644	0.4−	0.2+	2004 02 14	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.9−	0.1+	2001 08 16	644	0.7−	0.5+	2004 02 14	704	0.4+	0.2+
2001 08 10	644	1.1+	1.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.5+				

2001 PB_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.19283		(2000.0)			
n	0.21368998	ω	332.38777		+0.83536214	+0.54885383
a	2.7708517	Ω	354.04513		−0.43443027	+0.62519011
e	0.1275369	i	17.09051		−0.33680920	+0.55488449
P	4.61	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	1.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
1999 02 18	699	0.6+	2.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
1999 02 18	699	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2001 08 03	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 10	644	0.3−	0.5+
2001 08 03	644	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.5+
2001 08 03	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 03 10	644	0.5−	0.4+
2001 08 10	644	0.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 10	644	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2001 08 12	608	0.4−	1.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2001 08 12	608	0.5−	1.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2001 08 12	608	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 08 16	644	0.6−	1.5−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	1.0−
2001 08 16	644	0.5−	1.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.2−
2001 08 16	644	0.6−	1.5−	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	0.0	0.8−	2001 10 13	699	1.1+	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.5−
2001 08 25	699	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	704	1.4+	0.2−
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	1.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.8+
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	608	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
2001 09 10	699	0.2+	1.0+	2004 02 19	608	0.0	1.0+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.2+	1.0+	2004 02 19	608	0.7−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2001 09 10	699	1.0−	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2001 09 10	699	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+				

2001 PV_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.46108		(2000.0)			
n	0.23104972	ω	326.97050		+0.72721472	+0.68558172
a	2.6302625	Ω	349.53944		−0.58262770	+0.59055180
e	0.0694409	i	10.70065		−0.36291006	+0.42570680
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1−	1.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.8−
2001 08 11	608	0.4−	1.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.3−
2001 08 11	608	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.8−
2001 08 12	644	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2001 09 23	704	0.2−	1.0−
2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	1.1−
2001 08 12	644	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
2001 08 12	608	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.1+
2001 08 12	608	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2001 08 12	608	0.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	(3.2−	0.5+)	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	1.2−	1.8+
2001 08 16	704	1.2+	1.0−	2001 09 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2001 09 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	1.4+
2001 08 24	704	0.5+	1.7+	2001 09 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	1.0−
2001 08 24	704	1.9+	0.8+	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	704	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	1.4−	0.4−
2001 08 27	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	1.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.3−
2001 08 27	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	1.2+	0.2−	2004 04 15	703	0.6−	0.0
2001 09 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	1.2+	2004 04 15	703	0.6−	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2004 04 15	703	0.5−	1.1+
2001 09 07	704	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2004 04 15	703	1.3+	0.2+
2001 09 07	704	1.4−	1.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	1.5−	2004 04 17	704	0.5−	0.7−
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	1.4−	2004 04 17	704	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.9+	1.5−				

2001 PW_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.30485		(2000.0)			
n	0.28495017	ω	297.97616		+0.06069189	+0.99718528
a	2.2871261	Ω	335.38511		−0.87464842	+0.03187957
e	0.1781854	i	6.06708		−0.48094349	+0.06786171
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.3+	1.1−	2001 08 26	608	0.2−	0.4+	2004 04 08	E12	0.3−	0.5+
2001 07 27	699	0.3−	0.3−	2001 08 26	608	0.0	0.4+	2004 04 08	E12	0.9−	1.7+
2001 07 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2004 04 08	E12	1.4−	1.4+
2001 07 27	699	0.2+	0.7−	2001 09 07	704	1.1−	0.3−	2004 04 09	E12	(1.3+	2.2−)
2001 08 08	608	1.8+	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	1.1+	1.8−
2001 08 08	608	1.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 09	E12	0.8+	1.2−
2001 08 08	608	1.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 09	E12	0.9+	1.5−
2001 08 13	608	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 08 13	608	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
2001 08 13	608	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	(4.2+	2.9−)	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	608	(0.6−	2.6+)
2001 08 19	704	(2.8+	1.1−)	2001 09 21	291	0.4−	0.2−	2004 04 14	608	(1.8−	3.0+)
2001 08 19	704	(3.5+	1.6−)	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 14	608	(1.3−	2.9+)
2001 08 19	704	(3.3+	1.5−)	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.7+
2001 08 19	704	(3.2+	2.4−)	2001 09 21	291	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+

2001 08 23	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.2+	1.1−	2001 09 21	291	0.3−	0.2−	2004 04 24	608	0.2+	1.1−
2001 08 23	699	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	1.3−	2004 04 24	608	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.6+	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	608	0.1+	0.5−
2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 30	608	0.2−	0.3−
2001 08 26	608	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	1.1+	2004 04 30	608	0.0	0.2−
2001 08 26	608	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 30	608	0.2+	0.4−
2001 08 26	608	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.7−	0.3+				
2001 08 26	608	0.2−	0.8+	2004 04 08	E12	0.8−	1.2+				

2001 PN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.81020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28577712	ω	105.71435		+0.41911736	+0.90788311	
a	2.2827118	Ω	189.08165		−0.85421169	+0.39077880	
e	0.1530633	i	3.42452		−0.30767357	+0.15178996	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.9+	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2001 07 20	699	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.1−
2001 07 20	699	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	0.5−	0.2−	2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2004 04 12	644	0.6+	0.0
2001 08 08	608	0.5+	0.2−	2001 08 28	644	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.9−	0.3+
2001 08 08	608	0.5+	0.4−	2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2001 08 08	608	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.8+
2001 08 13	608	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 13	608	1.2−	1.1+	2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2004 04 30	608	0.1+	0.8−
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	608	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 04 30	608	0.6+	1.1−

2001 PE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.84067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22048478	ω	312.12905		+0.99510207	+0.08838456	
a	2.7136280	Ω	42.85592		−0.05994334	+0.89564463	
e	0.1520085	i	3.73210		−0.07860453	+0.43590007	
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 09	644	0.3+	0.5+	2001 08 22	413	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2001 08 09	644	0.0	0.2+	2001 08 22	413	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+
2001 08 09	644	0.3−	0.5+	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 03 16	291	0.0	0.3−
2001 08 13	608	0.4+	0.7−	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	291	0.5−	0.1−
2001 08 13	608	0.1+	0.9−	2001 08 23	699	0.5−	1.4−	2004 03 16	291	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.1+	0.8+	2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 08 14	644	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2001 08 14	644	0.1−	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 08 14	644	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.6+	0.1−				
2001 08 22	413	0.7+	0.1−	2004 03 15	691	0.4+	0.2−				

2001 PY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.87567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24659394	ω	211.35831		+0.84339963	+0.52292802	
a	2.5185338	Ω	116.62046		−0.45995848	+0.82140866	
e	0.0921249	i	7.93289		−0.27769635	+0.22767102	
P	4.00	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.6−	1.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.7+
2001 06 27	699	1.2+	1.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+
2001 06 27	699	1.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
2001 06 27	699	1.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2001 07 30	704	(1.0−	3.4−)	2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2001 07 30	704	1.0+	1.3−	2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2001 07 30	704	0.6+	2.0−	2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2001 08 07	608	0.2−	0.1−	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2001 08 07	608	0.2−	0.4−	2001 09 10	699	2.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.9−	0.3+
2001 08 07	608	0.6−	0.6−	2001 09 10	699	0.5−	1.8+	2004 04 15	049	0.3+	0.3−
2001 08 13	644	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2004 04 15	049	0.0	0.0
2001 08 13	644	0.4−	0.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	049	0.9+	0.8−
2001 08 13	644	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.7−	0.5−				
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.5+				

2001 PJ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.74601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22861494	ω	25.21506		+0.71148148	+0.66675950	
a	2.6489045	Ω	291.07791		−0.67827906	+0.56909945	
e	0.1233734	i	13.75545		−0.18366170	+0.48120430	
P	4.31	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	699	0.4+	0.3−	2001 08 07	608	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	1.2−	0.2−
2001 06 16	699	1.3+	0.2+	2001 08 07	608	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	1.1−	0.2−
2001 06 16	699	0.0	0.4+	2001 08 12	620	1.8+	1.9+	2001 09 10	699	0.3−	0.4−
2001 06 16	699	0.3−	0.6−	2001 08 12	620	1.6+	1.4+	2001 09 10	699	0.8−	0.3+
2001 06 27	699	0.4−	0.1+	2001 08 13	620	1.0−	1.6−	2001 09 10	699	0.7−	0.4+
2001 06 27	699	0.2−	0.0	2001 08 13	620	0.6+	1.2−	2001 09 10	699	0.3−	0.0
2001 06 27	699	0.9−	0.1−	2001 08 13	620	1.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2001 06 27	699	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	1.6+
2001 07 16	699	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.6+
2001 07 16	699	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2004 02 18	703	0.6+	0.4+
2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	703	0.1−	1.2+
2001 07 16	699	0.0	0.0	2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	703	1.1+	0.7+
2001 07 27	699	0.1−	0.9+	2001 08 26	644	0.4−	0.6+	2004 02 18	703	0.7+	0.7+
2001 07 27	699	0.6+	0.1+	2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2001 07 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 08	704	0.9−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	1.7+
2001 08 07	608	0.1+	0.6−	2001 09 08	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.9+

2001 PR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.20721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22736229	ω	87.17557		+0.98848718	+0.14582020	
a	2.6586250	Ω	264.43732		−0.14986516	+0.90687836	
e	0.0884602	i	2.32449		−0.02082144	+0.39535821	
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	595	1.3−	0.5+	2001 08 25	595	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.6−	0.6+
2001 08 13	595	0.5−	0.8+	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.6+
2001 08 14	595	(0.2−	2.3+)	2001 09 07	704	0.7+	1.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.5−
2001 08 14	595	(0.4−	2.4+)	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 08 14	595	0.9−	1.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2001 08 14	595	0.9−	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.9−	2004 03 29	691	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	1.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	1.3+	0.6−	2004 03 29	691	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2004 04 25	691	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2001 08 24	595	0.1−	0.6−	2004 03 26	704	0.7−	1.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+

2001 PF$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.31647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31920489	ω	254.02030		+0.37809044	+0.92285041	
a	2.1204255	Ω	38.45437		−0.79779934	+0.36504806	
e	0.4094826	i	6.78279		−0.46964224	+0.12282929	
P	3.09	H	19.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	1.8−	0.2+	2001 08 14	474	0.0	0.1+	2001 09 11	474	0.2+	0.3+
2001 08 12	644	0.5−	0.1−	2001 08 14	428	0.0	0.4−	2001 09 11	474	0.2+	0.0
2001 08 12	644	0.4−	0.1−	2001 08 14	474	0.2−	0.0	2001 09 12	474	0.5−	0.0
2001 08 13	808	0.2+	1.9+	2001 08 14	474	0.2−	0.3−	2001 09 12	474	0.7−	0.0
2001 08 13	808	0.0	1.9+	2001 08 15	474	0.4−	0.0	2001 09 12	474	0.8−	0.1+
2001 08 13	808	0.1+	2.5+	2001 08 15	474	0.4−	0.1−	2001 09 26	413	0.0	0.7+
2001 08 13	808	0.5+	1.0+	2001 08 15	474	0.1−	0.3−	2001 09 26	413	0.3+	0.4+
2001 08 13	808	(0.4+	3.1−)	2001 08 15	474	0.2−	0.1−	2004 03 26	291	0.4+	0.1−
2001 08 13	808	0.7−	1.3+	2001 08 15	474	0.0	0.1−	2004 03 26	291	0.4−	0.1−
2001 08 13	808	1.5−	2.2+	2001 08 15	428	0.4+	0.2−	2004 03 26	291	0.2−	0.3+
2001 08 13	422	0.6−	0.4−	2001 08 15	428	0.6+	0.0	2004 04 12	291	0.3+	0.6+
2001 08 13	422	0.0	0.6−	2001 08 18	644	0.3+	0.1+	2004 04 12	291	0.2+	0.2+
2001 08 13	422	0.0	0.6−	2001 08 18	644	0.3+	0.8+	2004 04 12	291	0.4+	0.2+
2001 08 14	649	0.1+	0.8−	2001 08 18	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 08 14	649	0.1−	0.3−	2001 08 22	413	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 08 14	649	0.8+	1.2−	2001 08 22	413	0.3+	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2001 08 14	644	0.5+	0.5−	2001 08 22	413	0.0	0.2−	2004 04 30	926	0.0	0.6−
2001 08 14	644	0.7+	0.0	2001 08 23	413	0.2+	0.0	2004 04 30	926	0.1−	0.8−
2001 08 14	644	0.3+	0.0	2001 08 23	413	0.1−	0.1−	2004 04 30	926	0.0	0.3−
2001 08 14	428	0.7+	0.8−	2001 08 23	413	0.1+	0.2−	2004 05 01	926	0.1−	0.3+
2001 08 14	474	0.1−	0.2−	2001 08 28	360	0.5+	0.3−	2004 05 01	926	0.3−	0.0
2001 08 14	474	0.0	0.3−	2001 08 28	360	0.0	0.3−	2004 05 01	926	0.3+	0.3+
2001 08 14	474	0.3+	0.1−	2001 08 28	360	0.3+	1.1−				
2001 08 14	428	0.2+	0.3−	2001 09 11	474	0.3+	0.0				

2001 PT$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.40668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22754193	ω	246.67492		+0.85482480	−0.51831024	
a	2.6572256	Ω	144.52967		+0.49048970	+0.79127419	
e	0.0518399	i	2.47720		+0.16939425	+0.32440660	
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 07 27	699	0.4−	0.9−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.8−	0.7+
2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	1.5−	2004 03 22	704	0.8−	1.3+
2001 07 27	699	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2001 08 14	557	1.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.9+
2001 08 14	557	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	683	0.9−	0.7−
2001 08 15	557	0.3+	0.9+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	683	0.9+	0.2−
2001 08 15	557	0.0	0.6+	2004 03 12	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	683	2.0+	0.9−
2001 08 26	557	0.5−	1.2+	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2001 08 26	557	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 26	557	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2002 11 05	291	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.6−
2002 11 05	291	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	1.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2002 11 05	291	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2002 11 28	608	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	1.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2002 11 28	608	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2002 11 28	608	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.6−
2002 12 05	608	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	703	0.2−	1.8+
2002 12 05	608	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.3+	0.1−	2004 04 12	703	1.4+	1.1−
2002 12 05	608	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	2.0+	0.0	2004 04 12	703	0.1+	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 15	691	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.7+	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	691	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	(2.9+	0.7+)	2004 04 25	691	0.8−	0.5−
2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 03 21	699	0.9−	1.8−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 03 21	699	1.2−	0.3+				
2003 01 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	699	0.4+	0.0				

2001 PO$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.03413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27723116	ω	268.01051		+0.20414907	+0.97872840	
a	2.3293854	Ω	13.81995		−0.86090119	+0.18938738	
e	0.1631460	i	4.88564		−0.46601749	+0.07888688	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 07 24	644	0.5−	0.5−	2001 08 25	644	0.7−	0.6−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
2001 07 24	644	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2001 08 09	644	0.1+	0.7+	2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.5−	0.4−
2001 08 09	644	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	644	0.2−	0.1−
2001 08 09	644	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.6−	2004 04 11	644	0.4−	0.2−
2001 08 14	644	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2001 08 14	644	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.0
2001 08 14	644	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	644	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 08 25	644	0.5−	1.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+

2001 PW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.69045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27126380	ω	71.59702		−0.37016606	+0.92867391	
a	2.3634231	Ω	176.41394		−0.92879524	−0.36950208	
e	0.2315366	i	21.84913		−0.01779032	−0.03214010	
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
1994 09 09	691	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.9−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
1994 09 09	691	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.9−	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	704	0.2−	1.2+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.7+
2001 07 30	644	0.1−	1.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	1.2+
2001 07 30	644	0.0	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	1.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.6+
2001 07 30	644	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+
2001 08 09	644	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.1−
2001 08 09	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 08 09	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2001 08 14	644	0.9−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−
2001 08 14	644	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2001 08 14	644	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2001 08 21	644	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.8+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2001 08 21	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2001 08 21	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2004 02 14	644	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2004 02 14	644	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2004 02 14	644	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.4−	0.0	2004 04 12	291	0.6−	0.9−
2004 03 16	704	1.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 12	291	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	1.1−	1.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	291	0.3+	0.3−

2001 PJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.22805		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28210631	ω	193.91376		+0.48737237		+0.84883103
a	2.3024711	Ω	105.60247		−0.77942381		+0.52864749
e	0.1855903	i	12.27848		−0.39365811		+0.00420758
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3+	0.1−	2001 08 09	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.6−	0.1−
2001 07 21	644	0.5+	0.4−	2001 08 09	644	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.9−	0.1+
2001 07 21	644	0.4+	0.1−	2001 08 14	644	1.6−	1.7−	2004 04 21	703	1.7+	0.2−
2001 08 01	644	0.8+	1.9+	2001 08 14	644	1.0−	1.6−	2004 04 21	703	0.2+	0.7+
2001 08 01	644	0.8+	2.6+	2001 08 14	644	0.8−	1.5−	2004 04 21	703	0.6−	0.9−
2001 08 01	644	1.0+	1.8+	2004 04 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	0.5−	0.5−
2001 08 09	644	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.1+				

2001 PD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.09021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25139519	ω	265.56181		+0.61449291		+0.78298937
a	2.4863642	Ω	42.85394		−0.65576278		+0.57498763
e	0.1587044	i	8.16300		−0.43860420		+0.23731174
P	3.92	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 07 22	644	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 09	644	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.8−	0.6−
2001 08 09	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.5−
2001 08 09	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	1.8−	0.3+
2001 08 14	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.2−	1.1+
2001 08 14	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	703	1.0−	1.1−
2001 08 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.2−
2001 09 10	699	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	1.0−	2004 04 22	704	1.5+	0.5+
2001 09 10	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2001 09 10	699	0.8−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 10	699	1.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+				

2001 PO$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.54531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27590418	ω	191.06204		−0.35506061		+0.92848206
a	2.3368483	Ω	58.22310		−0.84763113		−0.27062851
e	0.0761694	i	7.35799		−0.39427584		−0.25432513
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.9+	0.1−	2001 08 27	644	0.5+	1.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2001 07 22	644	0.9+	0.2+	2001 08 27	644	0.8+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2001 07 22	644	1.3+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 08 09	644	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2001 08 09	644	0.6−	0.2−	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 08 09	644	0.8−	0.0	2001 09 10	699	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2001 08 14	644	0.9−	0.6−	2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 08 14	644	0.9−	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.5−
2001 08 14	644	0.6−	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 28	691	1.1−	1.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 29	704	1.1+	0.8−
2001 08 19	704	0.9−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 04 29	704	0.2−	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.6+	0.3−
2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	691	0.4−	0.1+	2004 04 29	704	1.2+	0.4−
2001 08 27	644	0.7+	0.7+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+				

2001 PZ$_{18}$ = 2004 FS$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.75568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26931998	ω	197.32713		+0.42329482		+0.89691318
a	2.3747816	Ω	97.87202		−0.81518097		+0.43867149
e	0.1299394	i	7.42080		−0.39534982		+0.05580387
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2−	0.2+	2001 08 10	644	0.1+	0.0	2004 03 17	621	0.4−	0.1+
1996 01 12	691	0.2+	0.0	2001 08 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	621	0.6+	0.1+
1996 01 12	691	0.0	0.2−	2001 08 14	644	0.7−	0.3+	2004 03 17	621	0.3−	0.3+
2001 08 10	644	0.4+	0.0	2001 08 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	621	0.7−	0.9−
2001 08 10	644	0.3+	0.0	2001 08 27	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 10	644	0.6+	0.1+	2001 08 27	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	1.1+
2001 08 10	644	0.0	0.1+	2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 10	644	0.0	0.0	2004 03 17	621	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	1.6−

2001 PW$_{19}$ = 2004 CL$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.68008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18903313	ω	91.06121		+0.22956947		−0.97223592
a	3.0068431	Ω	345.42463		+0.80590946		+0.21599869
e	0.0655109	i	10.37819		+0.54571769		+0.09001045
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.2−	0.4+	2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
1991 09 13	691	0.0	0.3+	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
1991 09 13	691	0.4−	0.2+	2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2001 08 10	644	0.7−	0.3−	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2001 08 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2001 08 10	644	0.6−	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2001 08 14	608	0.4−	0.7−	2004 02 13	691	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.5+	0.0
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2004 02 15	608	0.2−	1.3−	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 14	608	0.2−	0.0	2004 02 15	608	0.5+	0.4+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	1.6+	2004 02 15	608	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2001 08 19	704	0.5+	1.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	(0.9−	2.1+)	2004 02 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	1.1+
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2004 02 16	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.7−
2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+

2001 PV$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.45061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27715796	ω	165.10544		+0.38023347		+0.92167251
a	2.3297955	Ω	127.18319		−0.85815646		+0.38265583
e	0.1656495	i	5.55240		−0.34494927		+0.06398670
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.0−	0.1+	2001 08 18	704	0.8+	1.0−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.5−	1.3+	2004 04 26	704	0.4+	1.2−
2001 07 27	699	0.6+	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2001 07 27	699	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
2001 08 10	608	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 10	608	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2001 08 10	608	0.0	1.1+	2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2004 04 26	704	0.4−	0.5+
2001 08 15	608	0.1+	0.4−	2001 08 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2001 08 15	608	0.2+	0.6−	2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 08 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.5−	0.6−
2001 08 18	704	0.2+	0.9−	2004 04 23	691	0.5−	0.1−				

2001 PU$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.09856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23730025	ω	325.65224		+0.42498363	+0.90472495	
a	2.5838695	Ω	329.46708		−0.81699921	+0.36940947	
e	0.1161158	i	3.31241		−0.38974504	+0.21215420	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2001 08 24	691	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	691	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2001 08 24	691	0.1+	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.1−
2001 08 10	608	0.2−	0.5−	2001 09 08	699	1.9−	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2001 08 10	608	0.4+	0.0	2001 09 08	699	0.0	0.3−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
2001 08 10	608	0.1+	0.7−	2001 09 08	699	0.6+	0.4−	2004 03 16	683	(0.1−	3.0−)
2001 08 15	608	0.1−	0.9−	2001 09 08	699	0.4−	0.9+	2004 03 16	683	0.1+	1.7+
2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2001 09 19	691	0.0	1.1+	2004 03 16	683	0.7−	0.4+
2001 08 15	608	0.4−	0.5−	2001 09 19	691	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 09 19	691	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2001 08 15	608	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 15	608	0.5−	0.0	2001 09 20	704	1.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	1.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	1.6+	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2004 03 21	691	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	1.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.7−	2004 03 25	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	1.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
2001 08 18	704	0.6−	0.9+	2001 09 22	704	1.2+	1.5−	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 09 23	704	1.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.5−	0.0
2001 08 18	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	1.0−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
2001 08 19	704	1.3−	0.6+	2002 12 06	695	0.1−	1.2+	2004 03 25	704	0.8+	1.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2002 12 06	695	0.0	1.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−
2001 08 24	699	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.9−
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	1.0−
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.0				

2001 PT$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.41955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28244095	ω	117.76416		+0.33883475	+0.94074622	
a	2.3006521	Ω	172.00532		−0.89415944	+0.32651554	
e	0.1764732	i	5.65114		−0.29269423	+0.09156501	
P	3.49	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.0	1.0+	2001 08 24	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2001 07 16	699	0.5−	0.9+	2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2001 07 16	699	0.8−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 07 16	699	(1.1−	3.8−)	2001 08 24	704	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 07 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 07 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 10	608	0.4+	1.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 10	608	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.3−	0.1−
2001 08 10	608	0.8+	0.9−	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.7−
2001 08 15	608	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2001 08 15	608	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+				

2001 PS$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.56629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18608743	ω	23.67796		+0.83736207	+0.53469067	
a	3.0384915	Ω	303.51403		−0.52080367	+0.71711540	
e	0.0984660	i	7.83885		−0.16609728	+0.44704742	
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	644	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	1.6+
2001 05 29	644	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+
2001 05 29	644	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+
2001 08 11	608	0.4−	0.6+	2001 09 09	699	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	1.2+	0.2+
2001 08 11	608	0.4−	1.0+	2001 09 09	699	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.6−
2001 08 11	608	0.4−	0.0	2001 09 09	699	0.9−	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.5−
2001 08 15	608	0.7−	0.1−	2001 09 09	699	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−
2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	691	0.3+	0.7+
2001 08 15	608	1.2−	1.2−	2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	691	0.6+	0.3+
2001 08 15	608	1.0−	0.7−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2004 01 31	333	0.8+	0.0
2001 08 15	608	0.9−	0.7−	2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2004 01 31	691	0.6+	0.4+
2001 08 15	608	0.5−	0.4−	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	333	0.4+	0.6−
2001 08 24	644	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2004 02 11	699	1.4+	0.3−
2001 08 24	644	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	2.6+
2001 08 24	644	0.6−	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	699	0.6+	1.4+
2001 09 08	704	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	699	1.2−	0.6+
2001 09 08	704	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1+				

2001 PT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.67996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27587421	ω	175.80754		+0.57713258	+0.81620810	
a	2.3370176	Ω	129.43917		−0.75027052	+0.54293095	
e	0.2278161	i	1.99430		−0.32250914	+0.19756092	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.8+	0.8+	2001 08 30	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	1.2+
2001 08 11	608	0.7+	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.3−
2001 08 11	608	1.0+	0.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	645	0.1−	0.3−
2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	1.3+	0.7+
2001 08 14	608	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.2+	0.7+
2001 08 14	608	0.6−	0.9−	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	1.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.7−	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 09 24	644	0.5−	0.4+
2001 08 20	704	1.0+	0.5−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.4+
2001 08 20	704	0.5+	0.8−	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 24	644	0.6−	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.8−	0.5+
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.8−
2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	599	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2001 08 25	699	0.9−	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	599	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−
2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2001 08 30	644	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−

2001 PU$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.05664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19045422	ω	242.39130		+0.82279727	−0.55904911	
a	2.9918672	Ω	151.24698		+0.56690097	+0.79453086	
e	0.1173206	i	12.28072		+0.04034775	+0.23703332	
P	5.18	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.2−	1.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.6+
2001 07 19	699	0.4−	1.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.3+
2001 07 19	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.3+	0.4+
2001 07 19	699	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 02 16	703	(2.3−	1.5+)
2001 08 01	644	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2004 02 16	703	0.1−	0.8+
2001 08 01	644	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 02 16	703	(0.8+	2.8+)
2001 08 11	608	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2004 02 16	703	1.9+	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2004 02 25	704	0.8+	0.1+
2001 08 11	608	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2004 02 25	704	1.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.9−	2004 02 25	704	0.5−	0.1+
2001 08 14	608	0.6−	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.3−	0.1−
2001 08 14	608	1.0−	1.0−	2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	1.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	644	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	1.2−	1.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	1.7−	0.5−
2001 08 25	644	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	644	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.9−	1.0−
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 30	644	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 30	644	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.7+
2001 09 06	644	0.4+	0.5−	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
2001 09 06	644	0.7+	0.9−	2001 09 24	644	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.9+
2001 09 06	644	0.6+	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+				
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.3+				

2001 PA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.88687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22319295	ω	151.56041		+0.79094021		+0.61178221
a	2.6916323	Ω	170.69427		−0.57418301		+0.74865036
e	0.2122226	i	4.13745		−0.21148866		+0.25543132
P	4.42	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.5−	1.1−	2001 09 07	704	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
2001 08 11	608	0.3−	0.7−	2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.8+	1.5−
2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.5+	0.4−	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
2001 08 14	608	0.6+	0.3−	2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−
2001 08 14	608	0.4+	0.3+	2001 09 12	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 12	691	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	691	0.6−	1.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.8+
2001 08 21	807	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.7+
2001 08 21	807	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 09 16	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 09 16	691	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.9+	2001 09 16	691	0.0	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	291	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	291	0.4+	0.5+
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	291	0.2+	0.5+

2001 PC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.29331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27050632	ω	122.02756		+0.45262521		+0.89164122
a	2.3678332	Ω	174.85229		−0.85198116		+0.43584796
e	0.1986663	i	6.60013		−0.26317014		+0.12252547
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.2−	0.1+	2001 09 11	699	1.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 11	699	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2000 03 03	704	1.0+	0.9+	2001 09 11	699	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	1.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+
2001 08 11	608	0.0	0.9+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.7−
2001 08 11	608	0.1−	0.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 08 14	608	0.0	0.9−	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.8−	2001 09 12	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.6−	2001 09 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.5−
2001 08 17	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	644	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	2.8−	0.8−
2001 08 17	704	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	2.1−
2001 08 17	704	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.2−	0.8−
2001 08 17	704	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	1.6+
2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	1.3−	0.4+
2001 08 23	699	1.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.8−	1.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.9+
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	1.1−	0.9−
2001 09 07	644	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.7−
2001 09 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 09 07	644	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	1.0+	0.1−
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 07	644	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	1.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.5−				

2001 PK$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.72421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19070880	ω	234.98824		+0.92911608		−0.33928128
a	2.9892040	Ω	144.18966		+0.36372246		+0.91022581
e	0.1736229	i	14.55850		−0.06670297		+0.23743881
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	1.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	0.1+	0.2+	2001 08 25	644	0.3+	0.6+	2001 09 17	699	0.7−	0.8+
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.8+	0.7+
2001 07 19	699	0.3+	0.8−	2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	0.8+
2001 08 11	608	0.6−	1.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.6−
2001 08 11	608	0.5−	1.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	1.5−
2001 08 11	608	0.4−	0.9−	2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.7−
2001 08 14	608	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.8−	0.5−
2001 08 14	608	0.7+	0.1+	2001 08 25	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.9−
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.3−	2001 08 25	699	1.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	2.0−	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2001 10 10	644	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 08 25	699	1.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	1.0−	0.3+	2001 08 25	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−
2001 08 18	704	1.3−	0.5−	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	1.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.3+	0.5+

2001 08 19	704	0.7+	1.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.6+		
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.5+		

2001 PA$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.28855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23784606	ω	190.05389		−0.97960006		−0.19231903
a	2.5799151	Ω	338.58862		+0.19367935		−0.82619419
e	0.0107141	i	9.18701		+0.05359137		−0.52954372
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.6+	0.2−	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.0		
1991 02 14	691	0.1−	0.9+	2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.6−	0.0		
1991 02 14	691	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.7+	0.5+		
2001 08 11	608	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.8−	0.7−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+		
2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2001 09 11	699	0.9−	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.3+		
2001 08 11	608	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.6−		
2001 08 14	608	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.6−		
2001 08 14	608	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.5−		
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	1.2−	2004 04 15	E12	0.2+	0.9+		
2001 08 23	699	0.1+	1.4+	2001 09 20	704	1.3+	1.2+	2004 04 15	E12	0.6+	0.0		
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2004 04 15	E12	0.1+	0.4+		
2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	E12	0.3+	0.8+		
2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2001 09 20	291	0.1−	0.2−	2004 04 16	699	0.8+	0.9+		
2001 08 24	691	1.0−	1.7+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	699	0.7+	1.4+		
2001 08 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	699	0.6+	1.2−		
2001 08 24	704	1.1+	0.0	2001 09 20	291	0.1+	0.0	2004 04 16	699	0.4+	0.9−		
2001 08 24	704	0.8+	1.1−	2001 09 20	291	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	1.4−	0.1−		
2001 08 24	691	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	1.0−	0.1+		
2001 08 24	704	1.8+	0.8−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	1.3−	1.0−		
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	1.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.7−		
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.0						
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.2+						

2001 PV$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.43532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21004757	ω	180.22685		+0.98060516		+0.19300951
a	2.8027924	Ω	168.47376		−0.17955108		+0.95435876
e	0.1530284	i	9.81763		−0.07858075		+0.22791816
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.4−	0.0	2001 08 25	122	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	1.6−	0.7+		
2001 07 27	608	0.3−	0.1+	2001 08 25	122	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.0		
2001 07 27	608	0.4−	0.1+	2001 08 26	122	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.0		
2001 07 29	704	(0.2+	3.8−)	2001 08 26	122	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.1−		
2001 07 29	704	0.7−	1.1−	2001 08 26	122	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.0		
2001 07 29	704	1.6+	0.9−	2001 09 08	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	122	0.3−	0.5+		
2001 08 15	122	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	122	0.6+	0.2−		
2001 08 15	122	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	122	0.1+	0.6+		
2001 08 15	122	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	184	0.5−	0.0		
2001 08 15	122	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.0	2004 03 16	184	0.1−	0.1+		
2001 08 15	185	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	184	0.5+	0.1−		
2001 08 15	185	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.9−		
2001 08 17	122	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+		
2001 08 17	122	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2001 08 17	122	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
2001 08 17	122	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	691	0.5−	0.3+		
2001 08 21	185	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	1.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+		
2001 08 21	185	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.4+		
2001 08 21	185	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.8+	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+		
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	644	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−		
2001 08 24	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	291	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	291	0.5−	1.2−						
2001 08 25	122	0.3−	0.1−	2004 02 17	291	0.4−	0.0						

2001 PD$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.61184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26210675	ω	315.98444		+0.23966474		+0.97067459
a	2.4181538	Ω	327.86875		−0.88071374		+0.20924378
e	0.2002062	i	2.02057		−0.40853901		+0.11835490
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.3−	0.8−	2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.0		
2000 04 05	691	0.2−	0.6−	2001 09 07	704	1.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	1.8+		
2000 04 05	691	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	1.2+		
2001 06 27	608	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	(0.5+	2.1+)		
2001 06 27	608	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−		
2001 06 27	608	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	1.9+		
2001 08 11	608	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.0		
2001 08 11	608	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.6−		
2001 08 11	608	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	1.0−	0.4+		
2001 08 15	104	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.1−		
2001 08 15	104	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.0		
2001 08 15	104	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+		
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.7−	0.9−		
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	699	0.8−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2004 03 26	699	1.9+	0.4−		
2001 08 16	104	1.2+	1.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2001 08 16	104	(3.0−	1.3−)	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2001 08 16	104	1.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+		
2001 08 18	104	0.5+	1.0−	2004 02 26	704	0.6+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
2001 08 18	104	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+		
2001 08 18	104	1.3+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+		
2001 08 18	104	0.5+	0.8−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.3−		
2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	1.4−	0.9−		
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+		
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	1.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.4+		
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	1.2−		
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	1.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.5−	0.0		
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+		
2001 08 23	699	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.0		
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−		
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.0		
2001 08 27	699	1.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.5−	0.1+						

2001 PM$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.48695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25728001	ω	99.50138		+0.56697626		+0.82250193
a	2.4483041	Ω	205.20228		−0.79117223		+0.52852837
e	0.1244355	i	6.07157		−0.22931293		+0.21011505
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 05	012	1.5−	1.2+		
2001 08 11	608	0.9−	1.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 05	012	0.9+	0.0		
2001 08 11	608	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	012	0.5−	2.0+		
2001 08 13	012	0.3+	0.5−	2001 08 25	704	0.4+	0.0	2003 01 08	012	0.9+	0.1−		
2001 08 13	012	0.1+	0.6−	2001 08 30	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	012	0.0	0.8+		
2001 08 14	012	0.3+	1.0−	2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2003 01 08	012	0.0	0.2+		
2001 08 14	012	0.0	0.5−	2001 08 30	644	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	1.3+		
2001 08 14	012	0.3−	1.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+		
2001 08 14	012	0.2−	0.8−	2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		

2001 08 14	012	0.2−	0.5−	2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	1.3+		
2001 08 14	012	0.0	0.6−	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.6−		
2001 08 14	012	0.3−	0.5−	2001 09 08	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	1.7−	0.6−		
2001 08 14	012	0.1+	0.9−	2001 09 15	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	1.6+	0.1−		
2001 08 14	012	2.2−	1.4−	2001 09 15	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.5−		
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 09 15	644	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+		
2001 08 17	704	0.7−	0.5+	2001 09 16	704	1.4+	0.6+	2004 04 17	704	1.3+	0.7+		
2001 08 17	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2004 04 17	704	1.1−	0.2+		
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−		
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	691	0.3−	0.2+		
2001 08 20	704	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.1+		
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	0.9−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+		
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	644	0.0	1.1−	2004 04 21	704	0.1−	1.0+		
2001 08 20	704	0.9+	0.5+	2001 09 24	644	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	1.2+	0.7+		
2001 08 23	683	1.3+	0.7−	2001 09 26	699	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
2001 08 23	683	2.3−	0.6−	2001 09 26	699	1.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.3−		
2001 08 23	683	0.4+	1.1−	2001 09 26	699	1.5−	1.5+	2004 04 21	704	0.5+	1.3+		
2001 08 23	699	1.6+	0.3+	2001 09 26	699	1.0−	0.8+	2004 04 30	691	0.3+	0.1+		
2001 08 23	699	1.6+	0.6+	2001 11 05	012	0.1+	0.7+	2004 04 30	691	0.4+	0.5−		
2001 08 23	699	1.2+	0.7+	2001 11 05	012	0.2+	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	0.0		
2001 08 23	699	1.3+	0.3−	2001 11 05	012	0.7−	0.2+						

2001 PE$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.32099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23949090	ω	68.06932		+0.46801862		+0.88142659
a	2.5680888	Ω	229.99566		−0.83835017		+0.42007461
e	0.1068722	i	4.76316		−0.27951309		+0.21592704
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 12	608	0.4+	0.6−	2001 09 08	704	0.8−	0.4−	2004 03 14	703	0.0	0.6+		
2001 07 12	608	0.2+	1.5−	2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2004 03 14	703	(2.1−	2.1+)		
2001 07 12	608	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.8−	0.5−		
2001 08 10	644	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+		
2001 08 10	644	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−		
2001 08 10	644	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	1.2+	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+		
2001 08 17	644	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	(0.5+	3.0+)	2004 03 20	704	0.7+	0.6−		
2001 08 17	644	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	(1.4+	2.4+)	2004 03 20	704	1.0+	0.2+		
2001 08 17	644	0.6+	0.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.5+		
2001 08 25	704	0.4−	1.4+	2004 02 17	703	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+		
2001 08 25	704	0.7−	1.8+	2004 02 17	703	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−		
2001 08 25	704	0.6−	1.8+	2004 02 17	703	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	1.4+	1.8+		
2001 08 25	704	0.8−	1.4+	2004 03 13	644	0.0	0.5+	2004 03 29	703	0.6+	0.8+		
2001 09 08	704	1.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 03 29	703	1.1+	0.6−		
2001 09 08	704	1.1−	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 29	703	(1.0+	2.1+)		
2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	703	0.0	1.0+	2004 03 29	703	0.0	1.0−		

2001 PN$_{30}$ = 2001 ON$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.40264		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22051925	ω	230.47314		+0.53087425		+0.83685432
a	2.7133452	Ω	72.08425		−0.72806838		+0.53106121
e	0.2089174	i	8.07112		−0.43369224		+0.13284890
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2001 09 10	699	0.3−	1.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+		
2001 07 20	644	0.2−	0.6+	2001 09 10	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+		
2001 07 20	644	0.1+	0.5+	2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+		
2001 08 10	644	0.6+	1.5−	2001 09 10	699	0.5−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2001 08 10	644	0.5+	1.5−	2001 09 22	644	0.7−	0.3−	2004 02 11	644	0.5+	0.1+		
2001 08 10	644	0.6+	1.5−	2001 09 22	644	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.3−		
2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2004 02 13	691	0.4−	0.4−		
2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2001 10 08	644	1.0+	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.1−		
2001 08 16	644	0.4−	0.2+	2001 10 08	644	0.9+	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.6+		
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2001 10 08	644	0.4+	1.0−	2004 02 15	704	0.5+	0.1+		
2001 08 27	644	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.8−	2004 02 15	704	0.4−	0.5+		
2001 08 27	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.4+		

2001 PU$_{31}$ = 2004 CZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.56122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18182458	ω	234.50746		+0.83736554		+0.50930255
a	3.0857991	Ω	94.10028		−0.41450530		+0.82839665
e	0.0690214	i	11.48311		−0.35637663		+0.23317354
P	5.42	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.4−	0.3+	2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2004 02 15	704	1.2−	0.1−		
2001 08 10	644	0.1−	0.1−	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	0.7+		
2001 08 10	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−	2004 02 18	691	0.0	0.2+		
2001 08 16	644	0.5+	0.3−	2004 02 11	691	0.2−	0.4−	2004 02 18	691	0.0	0.2+		
2001 08 16	644	0.8+	0.6−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	691	0.5+	0.1+		
2001 08 16	644	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	0.7+	0.2−						
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.1−						

2001 PT$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.58205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18289560	ω	167.33686		+0.96551087		+0.26033729
a	3.0737406	Ω	177.56403		−0.24572375		+0.91575715
e	0.1633230	i	4.91253		−0.08607315		+0.30596298
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.2−	0.7−	2001 08 16	704	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−		
2001 07 16	699	0.7−	1.9+	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.0		
2001 07 16	699	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.4+		
2001 07 16	699	(2.5−	0.7−)	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−		
2001 08 10	608	0.7+	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.3+		
2001 08 10	608	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.4−		
2001 08 10	608	0.2−	0.6−	2001 08 19	704	1.0−	0.8−	2001 09 23	704	0.9+	0.5+		
2001 08 10	608	0.1+	1.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+		
2001 08 10	608	0.7+	1.0−	2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+		
2001 08 10	608	0.0	1.4−	2001 09 07	704	0.3−	1.9−	2004 01 30	691	0.0	0.2+		
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2001 09 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.6−	0.1−		
2001 08 16	644	0.1+	0.7+	2001 09 18	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+		
2001 08 16	644	0.2−	0.5+	2001 09 18	644	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.0		
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2004 02 12	691	0.4+	0.1−		
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−						

2001 PU$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.06341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25911055	ω	232.49414		+0.15950389		+0.97599473
a	2.4367594	Ω	47.37982		−0.83018521		+0.21390011
e	0.1937939	i	11.62661		−0.53418258		−0.04100049
P	3.80	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.9−	1.6+		
2001 08 03	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.8−	0.2+		
2001 08 03	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 03 26	703	(2.7−	0.7+)		
2001 08 10	644	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+		
2001 08 10	644	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.0	2004 04 09	644	0.1−	0.1+		
2001 08 10	644	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.2+		
2001 08 16	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	049	0.2−	1.0−		
2001 08 16	644	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 04 11	049	0.1−	1.0−		
2001 08 16	644	0.6−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.0	2004 04 11	049	0.0	0.7−		

2004 03 14	704	0.9+	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	703	0.4+	0.8+		
2004 03 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	703	1.2+	0.6+		
2004 03 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	703	0.2−	0.0		
2004 03 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	1.2−	0.2−	2004 04 14	703	0.5+	1.1+		

2001 PY$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.89400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28572696	ω	185.58001		−0.13117981	+0.98191330	
a	2.2829789	Ω	76.93624		−0.90404710	−0.06197658	
e	0.2059123	i	8.05645		−0.40680548	−0.17889989	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.4+	0.1+	2004 04 21	703	0.0	0.2−		
2001 08 10	644	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.0	2004 04 21	703	0.2−	0.1+		
2001 08 10	644	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.0	0.4−	2004 04 21	703	0.6−	0.3+		
2001 08 16	644	0.3+	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	0.4+	2004 04 21	703	0.2+	0.4+		
2001 08 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.0		
2001 08 16	644	0.2+	0.2−	2004 04 13	703	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	1.0+		
2001 08 27	644	0.2−	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	0.7+		
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	1.5+	0.7−		
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.7−						
2004 04 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.0						

2001 PZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.98397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23802383	ω	2.45841		+0.97644972	−0.21318024	
a	2.5786304	Ω	10.03706		+0.19455338	+0.80362287	
e	0.1768786	i	10.97083		+0.09324656	+0.55564780	
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.3−	0.7−	2001 08 24	608	0.6−	0.7+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−		
2001 08 10	644	0.1+	0.6−	2001 08 24	608	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.0		
2001 08 10	644	1.3+	1.4−	2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−		
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2001 08 25	699	1.2−	1.3−	2001 09 11	704	1.4+	0.3−		
2001 08 16	644	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−		
2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.5+	0.8−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−		
2001 08 24	608	0.9−	1.2+	2001 08 27	644	0.4+	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.0		
2001 08 24	608	0.4−	0.7+	2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	608	0.4−	0.5+	2001 08 27	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	608	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.7+	0.6−	2004 04 19	691	0.3+	0.1−		

2001 PK$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.20299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27291233	ω	5.45268		−0.20898474	+0.96290558	
a	2.3538960	Ω	252.57015		−0.90385009	−0.25682930	
e	0.2373843	i	10.30652		−0.37333684	+0.08277408	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.5+		
2001 08 11	644	0.3−	0.0	2001 09 25	644	1.5−	1.0−	2004 03 26	704	0.0	0.2+		
2001 08 11	644	0.1−	0.0	2001 09 25	644	1.2−	1.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	644	0.4+	0.4+	2001 09 25	644	1.3−	1.0−	2004 03 26	704	0.1+	0.2−		
2001 08 16	644	0.3+	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.9−	0.3+		
2001 08 16	644	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	0.0	2004 03 28	699	0.1+	0.2−		
2001 09 09	699	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.0	0.0	2004 03 28	699	0.7−	0.2−		
2001 09 09	699	0.8+	0.7−	2001 10 14	691	0.0	0.7−	2004 03 28	699	0.4−	0.6+		
2001 09 09	699	1.0+	0.4−	2001 10 14	691	0.2+	0.4−	2004 03 28	699	0.3−	0.5+		
2001 09 09	699	0.8+	0.6−	2001 10 14	691	0.1+	0.1+	2004 04 16	699	0.1−	0.3−		
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	1.4−	2004 04 16	699	0.2−	0.7−		
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	699	0.3−	1.0−		
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	699	0.0	0.8+		
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−		
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−		
2001 09 15	644	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.5+	0.5−		
2001 09 15	644	0.1+	1.5+	2001 11 18	704	0.2−	2.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+		
2001 09 15	644	0.0	1.2+	2004 03 16	E12	0.6−	0.4+	2004 04 23	608	1.1+	0.1−		
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2004 03 16	E12	0.0	0.3+	2004 04 23	608	1.2+	0.1+		
2001 09 21	699	0.3−	0.5−	2004 03 16	E12	0.0	0.2+	2004 04 23	608	0.8+	0.1−		
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2004 03 16	E12	0.4−	0.1+						

2001 PE$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.72840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25805327	ω	153.07627		−0.31274102	+0.92967368	
a	2.4434107	Ω	98.17037		−0.90304511	−0.22748339	
e	0.2783757	i	11.34260		−0.29445301	−0.28975534	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.6−	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−		
2001 07 19	699	0.5−	0.8+	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−		
2001 07 19	699	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−		
2001 07 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	703	0.3+	0.1+		
2001 08 04	644	0.4+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2004 02 14	703	0.7+	0.1+		
2001 08 04	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.3+	2004 02 14	703	0.7+	0.6+		
2001 08 04	644	0.0	0.5+	2004 01 28	703	0.2+	0.1+	2004 02 14	703	0.2+	0.9+		
2001 08 11	644	0.5+	0.2−	2004 01 28	703	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.9−	0.8−		
2001 08 11	644	0.6+	0.4−	2004 01 28	703	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.9−		
2001 08 11	644	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.4−	0.9−		
2001 08 16	644	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.7−		
2001 08 16	644	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.6−		
2001 08 16	644	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	644	0.5+	0.2+		
2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	1.5+	2004 03 18	644	0.6+	0.1+		
2001 08 25	699	0.1+	0.7−	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.2+		
2001 08 25	699	0.2+	0.5−	2004 02 10	644	0.3−	0.0						
2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+						

2001 PT$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.82221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22452815	ω	34.00868		+0.34791827	−0.93227958	
a	2.6809508	Ω	35.91882		+0.81822992	+0.25038307	
e	0.0177264	i	9.71896		+0.45766000	+0.26108066	
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.3+		
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.0		
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.0		
2000 05 09	704	0.7+	1.2−	2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.4+		
2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.2−		
2001 08 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.0	0.5+		
2001 08 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	683	0.3+	0.6−	2004 03 30	703	1.3−	0.1+		
2001 08 17	644	0.6+	0.1+	2004 03 15	683	0.5+	0.6−	2004 03 30	703	0.8−	0.2−		
2001 08 17	644	0.8+	0.0	2004 03 15	683	0.3+	0.9−	2004 03 30	703	0.6−	0.2+		
2001 08 17	644	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	1.4+	0.1+		
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	0.2+		
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+		
2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	1.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−		
2001 08 25	699	1.4+	0.6+	2004 03 16	704	1.3+	2.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2001 08 25	699	1.0−	0.5+	2004 03 17	683	1.8−	1.9−	2004 04 19	704	0.4−	1.7+		
2001 08 25	699	1.0−	1.2+	2004 03 17	683	0.9+	1.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+		
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2004 03 17	683	1.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+		
2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2004 03 18	683	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.0		
2001 09 10	699	0.9−	1.3+	2004 03 18	683	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.8+		

2001 09 10	699	1.1−	0.7+	2004 03 18	683	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	1.0+	0.0	
2001 09 10	699	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	1.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.6+	
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.4−	
2001 09 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.8−	2004 04 21	704	0.1+	1.1−	
2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	1.3−	2004 04 22	704	1.0−	0.3+	
2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	1.0+	
2003 01 04	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	
2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−	
2003 01 04	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.7−	2004 04 22	704	0.1−	0.7−	
2004 02 25	704	0.2+	1.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.3−					

2001 PF_{40} = 2004 CL_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.29060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18802576	ω	20.22329		+0.42236671	+0.89159713	
a	3.0175732	Ω	275.05557		−0.85254166	+0.32957715	
e	0.0733464	i	9.43447		−0.30786212	+0.31053738	
P	5.24	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.3−	0.3+	2001 09 09	644	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.8−	
2001 08 11	644	0.3−	0.1+	2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	1.1−	
2001 08 11	644	0.2+	0.3+	2001 09 09	644	0.3−	0.8+	2004 02 12	644	0.3−	0.5+	
2001 08 17	644	0.6−	0.4+	2001 09 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.2−	0.6+	
2001 08 17	644	0.7−	0.5+	2001 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.6+	
2001 08 17	644	0.6−	0.4+	2001 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	
2001 08 24	699	0.3−	1.7+	2001 09 23	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.9−	0.1−	
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	1.8+	0.3+	
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+	
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.9+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	1.1+	
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	1.0+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	1.4+	0.3+	
2001 08 25	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.2−					

2001 PY_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.54844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22991339	ω	104.99600		+0.52018270	+0.85220467	
a	2.6389219	Ω	196.70847		−0.83929082	+0.49790249	
e	0.1204796	i	11.27027		−0.15811669	+0.16074923	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	645	0.0	0.0	
2001 08 11	644	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	
2001 08 11	644	0.0	0.1−	2001 09 08	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.0	
2001 08 17	644	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	691	0.2+	0.1+	
2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.9−	2004 03 28	691	0.1−	0.0	
2001 08 17	644	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.0	
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.1+	
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.0	
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	683	(0.5+	2.6+)	2004 04 21	691	0.0	0.1−	
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 19	683	0.1−	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−	
2001 09 08	704	1.1+	0.8−	2001 09 19	683	0.7+	1.8−					
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.1+					

2001 PL_{44} = 2004 EG_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.58736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27329700	ω	296.17514		−0.36707885	+0.92839539	
a	2.3516867	Ω	312.16468		−0.82320411	−0.35314042	
e	0.1902047	i	4.46861		−0.43311443	−0.11564534	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2+	0.6+	2001 08 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	
2000 01 05	691	0.3+	0.6+	2001 08 21	691	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.8−	0.6−	
2000 01 05	691	0.0	0.8+	2001 08 21	691	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.3−	
2000 03 12	691	0.1−	0.4+	2001 08 21	691	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.3−	
2000 03 12	691	0.4+	0.1+	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.1−	
2000 03 12	691	0.2+	0.3+	2004 03 14	644	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	
2001 08 15	608	0.5−	1.4+	2004 03 14	644	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.9−	
2001 08 15	608	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.9+	
2001 08 15	608	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	1.6−	0.1−	
2001 08 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.8−	
2001 08 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	
2001 08 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.9−	
2001 08 16	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	699	1.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.4−	
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	699	1.0−	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	0.7−	
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	699	0.3+	1.0+	2004 04 21	703	0.2+	0.1+	
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	699	1.5−	0.2+	2004 04 21	703	(3.5+	0.9+)	
2001 08 16	704	0.2−	1.5−	2004 03 31	704	0.4−	1.2−	2004 04 21	703	1.2−	0.0	
2001 08 20	704	0.6+	1.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	703	0.3−	0.4+	
2001 08 20	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+					

2001 PV_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.05439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26029516	ω	248.55106		+0.26911922	+0.96272883	
a	2.4293606	Ω	37.09424		−0.86624397	+0.25420298	
e	0.2138957	i	2.56412		−0.42094682	+0.09237991	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.7−	
2001 08 15	608	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.6+	
2001 08 16	644	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	
2001 08 16	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.5−	
2001 08 16	644	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	0.5+	0.7+	
2001 08 25	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.6+	0.1+	
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	A50	0.7+	0.2−	
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	A50	0.2+	0.1−	
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 25	A50	0.6−	1.0+	
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	A50	1.1+	0.6−	
2001 08 25	699	1.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	A50	0.6−	0.2−	
2001 08 25	699	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	A50	0.1−	0.3+	
2001 08 25	699	0.4−	1.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	
2001 09 11	699	0.8−	1.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.0	
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	1.2+	2004 03 29	691	0.0	0.2+	
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 29	691	0.0	0.1+	
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	699	0.3+	0.7−	
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.5+	1.1+	2004 04 12	699	1.5−	0.4−	
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+	
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	1.7−	0.7+	
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	691	0.0	0.3−	
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	1.5+	1.2+	2004 04 15	691	0.5+	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	691	0.1−	0.3−	
2001 09 19	699	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+	
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.3−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.7−	
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.7−	0.6−	
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	1.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.3−	
2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4−	
2001 09 19	645	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−	
2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.2+					

2001 PQ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.81500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26201844	ω	316.06130		+0.98962836	+0.12363651	
a	2.4186970	Ω	37.02203		−0.07319616	+0.87210488	
e	0.2941870	i	6.97715		−0.12360435	+0.47344176	
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.4+	0.2+	2001 08 18	644	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.3+	0.3+
2001 06 23	644	0.3+	0.3+	2001 08 18	644	0.6−	0.1−	2001 09 24	644	0.3+	0.0
2001 06 23	644	0.5+	0.1+	2001 08 18	644	0.6−	0.3−	2001 09 24	644	0.4+	0.3−
2001 08 01	644	0.1−	0.7+	2001 08 24	644	0.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2001 08 24	644	0.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2001 08 01	644	0.2+	0.3−	2001 08 24	644	0.2+	0.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.4−	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2001 08 12	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2001 08 12	644	0.2−	0.0	2001 09 21	644	0.3+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.0

2001 PG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.92084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27898325	ω	275.13790		+0.11908617	+0.99280671	
a	2.3196224	Ω	1.84391		−0.68788712	+0.09149154	
e	0.2362313	i	22.63261		−0.71598170	+0.07722781	
P	3.53	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	1.0+	0.8+
2001 08 12	644	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
2001 08 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−
2001 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2001 08 18	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 08	608	0.5−	0.9−
2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.7+	0.1+	2004 04 08	608	0.2−	0.9−
2001 09 10	699	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 08	608	0.1−	0.5−
2001 09 10	699	1.4−	0.6−	2004 03 16	703	1.0−	0.2+	2004 04 16	704	1.0−	1.1+
2001 09 10	699	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	(1.2−	2.4−)	2004 04 16	704	0.9−	0.8+
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.5−	1.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.9−
2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	1.1−
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	1.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	703	1.4+	0.9+
2001 09 25	704	0.9+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 25	703	0.6+	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	703	1.5+	1.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	608	0.2+	0.3+
2001 10 10	644	1.0−	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 25	608	0.5−	0.0
2001 10 10	644	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	608	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	1.2−	0.3−
2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.5+
2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.2+
2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	699	1.1−	0.9−

2001 PZ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.97839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24392765	ω	353.20560		+0.98247601	−0.17136676	
a	2.5368534	Ω	17.19536		+0.18054678	+0.77727575	
e	0.2022740	i	14.35786		+0.04630057	+0.60537249	
P	4.04	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.3+	0.4+	2001 08 21	644	0.0	0.5−	2001 09 14	644	1.2−	1.0+
2001 07 22	644	0.3+	0.5+	2001 08 21	644	0.3+	0.9−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 07 22	644	0.5+	0.6+	2001 08 25	644	0.2+	0.6−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 08 14	644	0.8+	0.0	2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 08 14	644	0.5+	0.2+	2001 08 25	644	0.4−	0.7−	2004 04 19	691	0.3−	0.2+
2001 08 14	644	0.3+	0.2+	2001 09 14	644	0.8−	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2001 08 21	644	0.4+	0.3−	2001 09 14	644	1.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.7+	0.6−

2001 PA$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.70658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24306078	ω	244.19321		+0.82998931	+0.52183938	
a	2.5428815	Ω	83.77293		−0.41391617	+0.81295354	
e	0.1329759	i	11.42879		−0.37388654	+0.25843800	
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.8−	0.3+	2001 08 23	608	0.3−	1.2−	2001 10 14	644	0.5+	1.0−
2001 07 27	644	0.4−	0.5+	2001 08 23	608	0.8−	0.6−	2001 10 14	644	0.1+	1.0−
2001 07 27	644	0.6−	0.3+	2001 08 24	608	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2001 08 15	608	0.2+	0.6−	2001 08 24	608	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.0
2001 08 15	608	0.2+	0.0	2001 08 24	608	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−
2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2001 08 26	644	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−
2001 08 19	704	0.5+	0.8+	2001 08 26	644	0.3−	0.7+	2004 04 12	703	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	1.2+
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	703	1.5−	0.5−
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.4+
2001 08 20	644	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2001 08 20	644	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	1.0+
2001 08 20	644	0.7+	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−
2001 08 23	608	0.2+	0.9−	2001 09 17	699	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	1.0−
2001 08 23	608	0.3+	0.8−	2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2004 04 24	291	0.3−	0.5−
2001 08 23	608	0.3+	1.1−	2001 09 17	699	1.0−	0.1−	2004 04 24	291	0.1−	0.4−
2001 08 23	608	0.2−	1.0−	2001 10 14	644	0.1+	0.7−	2004 04 24	291	0.1−	0.4−

2001 PG$_{50}$ = 2004 DD$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.74530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27975530	ω	257.03912		−0.41399867	+0.91008816	
a	2.3153527	Ω	348.45168		−0.79508989	−0.37146563	
e	0.2407986	i	5.32087		−0.44321232	−0.18371945	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.2−	1.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 08 15	608	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2001 08 15	608	0.4−	0.7−	2004 03 17	691	0.5−	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	1.3+	0.6+	2004 03 17	691	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.9+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	1.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2001 08 22	608	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.1−
2001 08 22	608	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	703	0.6−	0.0
2001 08 22	608	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.6−	0.1+
2001 08 24	699	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.7−
2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.8+	0.1−
2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.4−
2001 09 11	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	0.4+
2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.7+

2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−		
2004 02 26	704	1.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.7−		
2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.3+		
2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.3−		
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.7+		
2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−		
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2004 03 16	704	1.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.0		
2004 03 16	704	1.0+	0.5−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+		
2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.1+						

2001 PH_{50} = 2004 DF_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.83086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18201296	ω	46.74273		+0.91639748	−0.38334073	
a	3.0836696	Ω	335.11655		+0.23915764	+0.75511924	
e	0.1484440	i	15.88602		+0.32096616	+0.53183157	
P	5.42	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.6+	0.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
2001 08 15	608	0.2+	0.2−	2001 09 07	704	0.7−	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 15	608	0.3+	0.5−	2001 09 07	704	0.9−	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5+
2001 08 15	608	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	1.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+
2001 08 15	608	0.0	0.2−	2001 09 11	704	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2001 08 15	608	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	691	0.6−	0.2−
2001 08 22	608	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.8+	1.3+	2004 02 16	691	0.1+	0.0
2001 08 22	608	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	691	0.2+	0.3−
2001 08 22	608	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2004 02 17	691	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	1.1+	0.8−	2004 02 17	691	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	1.1+	0.1−				

2001 PL_{52} = 2004 GQ_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.37332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24044420	ω	336.68366		+0.99051347	+0.11430738	
a	2.5612964	Ω	17.27982		−0.04443378	+0.79162908	
e	0.0936017	i	14.87806		−0.13003344	+0.60021431	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.0	0.6−	2001 08 26	644	0.3+	0.6+	2001 09 17	699	1.2−	0.1+
2001 08 15	608	0.9−	0.8−	2001 08 26	644	0.2+	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 08 15	608	0.4−	0.8−	2001 09 11	704	0.1−	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.3+	0.8−	2004 04 17	704	0.6+	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2001 09 17	699	0.1−	1.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.9+	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+

2001 PV_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.94341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22426231	ω	39.60554		+0.91863634	−0.33429160	
a	2.6830691	Ω	337.05438		+0.04068421	+0.61024833	
e	0.0312407	i	32.69876		+0.39300390	+0.71822427	
P	4.39	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.2−	0.3−	2001 08 23	608	1.0−	1.0+	2004 02 18	703	0.5−	0.4+
1999 02 18	704	1.1−	0.9+	2001 08 23	608	0.9−	1.2+	2004 02 18	703	1.0+	1.0+
1999 02 18	704	0.7−	0.3−	2001 08 23	608	0.9−	0.9+	2004 02 18	703	1.8+	1.2+
1999 02 18	704	1.1+	1.3−	2001 09 11	704	1.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
2001 07 25	608	1.0+	0.0	2001 09 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.8+
2001 07 25	608	1.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.6−
2001 07 25	608	0.7+	0.2−	2001 10 18	644	1.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.2+
2001 08 14	644	0.2−	1.4−	2001 10 18	644	1.4−	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.5+
2001 08 14	644	0.1+	1.5−	2001 10 18	644	2.9−	0.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.4−
2001 08 14	644	0.1+	1.5−	2002 12 27	704	0.3−	1.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.4−
2001 08 19	704	0.2+	2.0+	2002 12 27	704	1.3−	0.8+	2004 03 27	699	0.4+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	2.3+	2002 12 27	704	0.7+	1.3+	2004 03 27	699	0.9−	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2002 12 27	704	0.1+	0.3−				
2001 08 19	704	1.2−	1.0+	2004 02 18	703	0.3−	0.8+				

2001 PK_{56} = 2004 BO_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.48583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20113754	ω	252.45725		−0.63533955	+0.77207885	
a	2.8849655	Ω	338.07502		−0.69192029	−0.57801972	
e	0.1029749	i	2.36747		−0.34291394	−0.26417315	
P	4.90	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	621	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
1999 01 11	621	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
1999 01 11	621	0.0	0.2−	2001 08 26	691	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.6−
1999 01 11	621	0.5−	0.0	2001 08 26	691	0.4−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
1999 01 11	621	0.2+	0.1−	2001 08 26	691	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
1999 01 11	621	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	1.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
1999 01 11	621	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	1.9+
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	1.8+
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2001 08 14	608	0.4−	0.9+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 14	608	0.5−	1.6+	2004 01 15	691	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.8−				
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.7−				

2001 PS_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.83099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27443842	ω	145.88585		+0.39893404	+0.91371702	
a	2.3451616	Ω	147.43043		−0.87009073	+0.40379394	
e	0.2525832	i	8.25417		−0.28947152	+0.04551556	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.3−	0.5−	2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 09 17	699	0.5−	0.2+
2000 02 26	691	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2001 09 17	699	0.6−	1.2+
2000 02 26	691	0.2+	0.2−	2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	1.0+
2001 06 25	644	0.1−	1.1−	2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.8−	1.4+
2001 06 25	644	0.1−	1.0−	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.8−
2001 06 25	644	0.2+	1.3−	2001 09 06	644	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2001 07 19	699	1.5−	0.7−	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 09 06	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	1.1−
2001 07 19	699	1.1−	0.7−	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.0
2001 07 19	699	0.0	1.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 01	644	0.4−	0.3+	2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 01	644	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 01	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 14	608	1.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 14	608	1.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2001 08 14	608	1.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	1.8+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	691	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−

2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.8+	0.8−	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.7−	2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.1−

2001 PE$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.20055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23610204	ω	237.64137		+0.68224181		+0.72908408
a	2.5926042	Ω	75.47985		−0.65041349		+0.63934596
e	0.1148275	i	3.23402		−0.33392874		+0.24428087
P	4.17	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.1+
2001 08 14	608	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
2001 08 14	608	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	1.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	1.0−	0.6−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	1.5+
2001 08 16	704	1.0−	1.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	683	1.3+	1.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	683	0.7+	0.1−
2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2004 03 23	683	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	1.2−
2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2001 09 17	699	0.6+	1.6+	2004 03 24	699	0.5−	1.0+
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	1.3+
2001 08 25	644	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	683	(0.7+	4.6−)
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	1.4−	0.8−	2004 03 27	683	(0.9+	2.3−)
2001 08 25	699	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	683	0.7+	0.8−
2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 04 16	691	0.5−	0.1+
2001 08 25	699	1.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.1−
2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.7+	2004 04 16	691	0.6−	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.8−	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 21	691	0.8−	0.4−
2001 09 12	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 21	691	0.6−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−				
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.5+				

2001 PN$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.80196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21907971	ω	349.62600		+0.98767145		+0.15642586
a	2.7252182	Ω	1.41674		−0.12050754		+0.78424782
e	0.2001621	i	14.05630		−0.09991516		+0.60040512
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
2001 08 14	608	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2001 08 14	608	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 14	608	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	0.9−	0.9−	2001 09 24	644	0.7−	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	644	0.8−	1.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.9−	1.0+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2001 09 06	644	0.2−	0.2−	2001 10 04	644	0.8−	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.6+
2001 09 06	644	0.0	0.4−	2001 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 09 06	644	0.0	0.1−	2001 10 04	644	0.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.8−	0.8−
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2004 04 15	691	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	1.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.0	2004 04 15	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.0				
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−				

2001 PA$_{59}$ = 2004 CA$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.31098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17197613	ω	197.63516		+0.93445337		−0.35607905
a	3.2025108	Ω	183.22683		+0.33112457		+0.87115078
e	0.1003112	i	2.18494		+0.13097105		+0.33808879
P	5.73	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2001 08 14	608	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
2001 08 14	608	0.8−	0.5−	2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	291	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2004 02 12	291	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 02 12	291	0.7+	0.0
2001 09 07	704	0.4+	1.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	691	0.2+	0.3−
2001 09 07	704	0.1+	1.4+	2001 09 21	704	(2.2−	0.8−)	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2001 09 07	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2001 09 08	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.6−	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.2−
2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+

2001 PX$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.62253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28551124	ω	103.40257		−0.07812754		+0.99641444
a	2.2841287	Ω	162.02073		−0.95055093		−0.06463236
e	0.1662807	i	6.03838		−0.30058114		−0.05459778
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.3+	0.8−	2001 09 22	691	0.0	0.0	2004 04 26	704	1.1−	1.2−
2001 08 13	608	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	1.6+	1.7+
2001 08 13	608	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.9−	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.9−	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	1.0+	2004 04 26	704	1.6−	0.8+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 04 27	704	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 27	704	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	1.5+	0.4−	2004 04 27	704	0.4−	0.7+
2001 09 22	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 27	704	0.1−	0.5−
2001 09 22	691	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.7−	2004 04 27	704	0.1−	0.2+

2001 PA$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.11251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27701812	ω	290.21145		+0.35409167		+0.93521061
a	2.3305796	Ω	0.52695		−0.83903181		+0.31788564
e	0.1384513	i	2.76422		−0.41309165		+0.15598023
P	3.56	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.2+	0.0	2001 08 23	699	(1.8−	3.4−)	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
2001 07 27	699	1.0−	0.2+	2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.4−	2001 08 23	699	0.9−	0.7−	2004 04 15	699	0.0	0.6+
2001 07 27	699	0.4−	1.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2004 04 15	699	1.4−	0.2−

2001 08 13	608	0.6+	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 15	333	0.9+	0.1−
2001 08 13	608	0.5+	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+	2004 04 15	333	0.4+	0.6+
2001 08 13	608	0.9+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 15	333	0.7+	1.4−
2001 08 16	704	0.2+	1.5−	2004 04 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.8−	0.6−
2001 08 16	704	1.0+	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	691	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.7+	0.8−	2004 04 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.6−	0.5−

2001 PF$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.40156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28963334	ω	187.88065		−0.08152708	+0.99090477	
a	2.2624050	Ω	77.48940		−0.90834304	−0.02966335	
e	0.1932864	i	6.29573		−0.41020271	−0.13125481	
P	3.40	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	608	0.2−	0.8−	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	1.2+
2001 06 28	608	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.8+	0.2−
2001 06 28	608	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	1.3+	2.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2001 08 13	608	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	1.2−
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 13	608	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	608	0.8+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	1.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	608	1.0+	1.0+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 21	608	0.9+	0.4+
2001 09 10	699	0.2−	0.4−	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	1.5+
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.8−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.0

2001 PM$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.42555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21437701	ω	39.47101		+0.92923916	−0.36848395	
a	2.7649285	Ω	342.09424		+0.31278620	+0.82357449	
e	0.1118666	i	5.05599		+0.19667075	+0.43121298	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.0	0.5+	2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.0
2001 08 13	608	0.2−	0.0	2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 13	608	0.2−	0.4+	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 10	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−
2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.0	1.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2001 08 28	644	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.9+	1.3−	2003 01 05	704	0.8+	1.1+
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.9+
2001 09 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 12	704	1.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2001 09 07	704	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.7+
2001 09 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.9−	2004 04 19	691	0.6−	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	1.0+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.7−				

2001 PX$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.21619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26964300	ω	129.54305		+0.52223698	+0.85277920	
a	2.3728846	Ω	171.93270		−0.79498825	+0.48937454	
e	0.2273571	i	2.45644		−0.30864579	+0.18242861	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.3+	0.4+	2001 08 28	644	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
2001 07 20	699	0.2+	0.0	2001 08 28	644	0.3−	1.0−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
2001 07 20	699	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2001 08 13	608	0.0	0.7+	2001 09 07	704	0.5+	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.4−	0.9+	2001 09 07	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.0	0.9+	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2001 09 24	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 07	699	0.9+	0.6−	2001 09 24	644	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 07	699	0.0	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	1.5−	2001 09 07	699	1.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 07	699	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	1.0+	2001 09 12	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	691	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	1.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	691	0.7−	0.0
2001 08 27	699	0.3−	1.5−	2001 09 12	704	0.3+	1.4+	2004 04 20	691	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−				

2001 PY$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.54841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23637761	ω	190.86344		+0.86846232	+0.48987050	
a	2.5905888	Ω	139.51478		−0.44560006	+0.83866626	
e	0.2904029	i	6.73640		−0.21728733	+0.23804579	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.7−	0.8−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.5−
2001 07 22	699	1.0−	0.1+	2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.6−
2001 07 22	699	0.0	0.8−	2001 09 11	699	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.4+	0.0
2001 07 22	699	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.0
2001 08 05	608	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.5+
2001 08 05	608	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.1−
2001 08 05	608	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.7−
2001 08 13	608	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.8−
2001 08 13	608	1.0+	0.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.6−
2001 08 13	608	0.7+	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.9−	0.9+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	1.3−	2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	1.3+	1.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	0.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 27	695	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 02 27	695	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2004 03 30	691	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	691	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−				
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−				

2001 PK$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.00609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22579852	ω	141.96316		+0.79949079	+0.60066822	
a	2.6708858	Ω	181.13651		−0.58517317	+0.77752970	
e	0.2237432	i	10.12875		−0.13559808	+0.18613235	
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
2001 08 05	644	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	1.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 05	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
2001 08 13	608	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
2001 08 13	608	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	1.3+
2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	1.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.3+	1.3+	2001 10 16	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	1.4+	2001 10 11	683	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2001 10 11	683	1.0−	0.5−	2001 10 25	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	1.6+	2001 10 11	683	(2.5+	1.5+)	2001 10 25	645	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.9+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 17	333	0.7+	0.5−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 17	333	0.4+	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2002 01 08	645	0.0	0.1−
2001 09 17	699	1.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2002 01 08	645	0.0	0.0
2001 09 17	333	1.0+	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.8−	2001 10 13	683	0.0	1.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+
2001 09 18	333	1.3−	0.2−	2001 10 13	683	1.2−	1.7+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2001 09 18	333	0.9+	0.7−	2001 10 13	683	(2.2−	1.5−)	2004 03 17	691	0.2+	0.6+
2001 09 18	333	1.0+	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.6−				
2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2001 10 15	704	0.0	0.2−				

2001 PW$_{64}$ = 1996 VT$_{17}$

Id. Minor Planet Center; 1996 VT$_{17}$ = 2001 SL$_{184}$ (*MPO* 16744) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.70841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776587	ω	313.66958		+0.95194107	−0.30142940	
a	3.1325917	Ω	63.94206		+0.29552110	+0.85736818	
e	0.1876224	i	3.46532		+0.08047033	+0.41720513	
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2−	0.0	2001 08 01	644	0.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.4−
1996 11 06	691	0.3−	0.2−	2001 08 01	644	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.7−	0.1+
1996 11 06	691	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−
1996 11 11	691	0.9−	0.0	2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	1.8+
1996 11 11	691	(4.0+	4.8−)	2001 08 25	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	1.0−
1996 11 11	691	0.9+	0.3+	2001 08 25	704	(3.0−	1.8+)	2001 09 21	704	0.3−	0.6−
1996 11 13	691	0.6+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
1996 11 13	691	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
1996 11 13	691	0.3+	0.0	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.8+
1996 11 18	691	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	(1.1+	2.1+)
1996 11 18	691	0.2−	0.2−	2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.9+
1996 11 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.3+	0.6+
2001 08 01	644	0.5+	1.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.4+	0.6+

2001 PB$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.17282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22772151	ω	287.11793		+0.29220839	−0.92873993	
a	2.6558284	Ω	143.28212		+0.95620264	+0.27947200	
e	0.0581114	i	22.43381		+0.01705198	+0.24359300	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 08	608	0.7−	0.1+	2001 09 20	291	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	0.6+	0.1+
2001 08 08	608	0.7−	0.6−	2001 09 20	291	0.5−	0.0	2004 03 30	704	1.1+	0.1+
2001 08 08	608	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	1.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	1.6+	2004 02 17	704	0.8−	0.1−	2004 03 30	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2004 02 17	704	0.4−	1.6+	2004 03 30	704	(4.0+	0.1−)
2001 08 16	704	0.7+	1.0+	2004 03 11	644	0.3−	0.6−	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 08	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 08	644	0.1−	0.0
2001 08 26	608	0.2−	0.8−	2004 03 19	644	0.2−	0.4−	2004 04 08	644	0.3−	0.2−
2001 08 26	608	0.4+	0.7−	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.5+
2001 08 26	608	0.3+	0.7−	2004 03 19	644	0.3−	0.0	2004 04 14	704	1.0+	0.4−
2001 08 26	608	0.0	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.2+
2001 08 26	608	0.0	0.9−	2004 03 29	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	1.5+	0.2−
2001 08 26	608	0.1+	0.6−	2004 03 29	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	291	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.7−	0.3+				

2001 PG$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.49125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26369869	ω	143.03994		+0.17951866	+0.97618314	
a	2.4084117	Ω	136.91854		−0.93985370	+0.20676646	
e	0.2152255	i	10.27349		−0.29059950	−0.06568191	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.8−	0.7−	2001 09 17	699	0.3−	0.6−	2004 03 25	704	0.2−	0.3−
2001 08 11	608	0.7−	1.0−	2001 09 17	699	0.8+	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.4+
2001 08 11	608	0.7−	0.5−	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2004 03 25	704	0.9+	0.4−
2001 08 25	699	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	699	0.1−	1.2+	2001 09 25	704	1.1−	0.0	2004 03 28	703	0.7+	0.3+
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.6+	0.6+
2001 08 25	699	1.7+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	1.3−	2004 03 28	703	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	1.1−	0.0
2001 09 12	704	1.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	1.2−	0.6−
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	704	0.8−	0.7−
2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.7−
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	1.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.1+				
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+				

2001 PQ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.09200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18556642	ω	358.77487		+0.85419322	+0.51067418	
a	3.0441762	Ω	329.87319		−0.47537744	+0.69081516	
e	0.0771897	i	11.23675		−0.21064243	+0.51184597	
P	5.31	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2001 08 13	608	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2001 08 13	608	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	0.8+	0.5−
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.5−	0.5−
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.6−

2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+

2001 QF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.28255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27743719	ω	159.14656		+0.61265035		+0.78990897
a	2.3282320	Ω	148.61739		−0.73215634		+0.57985626
e	0.2185178	i	2.91924		−0.29766866		+0.19952578
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.1−	0.5−	2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+
2001 07 19	699	0.7+	0.1+	2001 08 27	699	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.7+
2001 07 19	699	0.9+	0.2−	2001 08 28	644	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+
2001 07 19	699	0.6−	0.0	2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	104	0.3−	0.2+	2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+
2001 08 16	104	0.9+	0.0	2001 09 06	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.6+
2001 08 16	104	0.6+	0.2+	2001 09 06	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 06	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
2001 08 17	104	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	1.3+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 17	104	0.7+	0.2+	2001 09 10	734	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
2001 08 17	104	0.7−	0.0	2001 09 10	734	0.9+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−
2001 08 18	704	0.6−	0.6−	2001 09 10	734	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 18	704	0.5−	0.5−	2001 09 10	704	0.6−	0.8−	2001 09 24	644	0.2−	0.6+
2001 08 18	704	1.0−	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 09 24	644	0.2−	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.8+	2001 09 10	704	0.4−	0.9−	2001 09 24	644	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.7−	2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2001 09 10	704	1.1−	0.5−	2004 04 14	691	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.9−	0.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	1.7−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+

2001 QQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.25373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25908825	ω	187.85662		+0.99088799		+0.13273844
a	2.4368992	Ω	164.45968		−0.11847638		+0.93964449
e	0.1669692	i	4.88964		−0.06406511		+0.31535493
P	3.80	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.1−	0.2−	2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 18	691	0.1−	0.4+
2001 08 15	608	0.1−	0.7−	2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 09 18	691	0.2−	0.2+
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 09 18	691	0.1−	0.3+
2001 08 15	608	0.2−	0.8−	2001 08 18	704	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.6+	0.9+
2001 08 15	608	0.1−	0.7−	2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−
2001 08 15	608	0.1−	0.3−	2001 08 18	704	1.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	1.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.7−	2001 08 21	704	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 08 21	704	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.7−
2001 08 16	704	1.0+	1.4−	2001 08 21	704	1.0+	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 08 28	644	1.3−	1.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	1.3−	0.6+	2001 08 28	644	1.3−	1.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 08 28	644	0.6−	0.4−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	1.1−	2001 08 28	644	1.3−	1.6+	2004 04 20	691	0.2+	0.5−
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 08 28	644	0.7−	0.2−				

2001 QJ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.98989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22979771	ω	333.03373		+0.83074006		+0.55662778
a	2.6398074	Ω	353.13399		−0.50118344		+0.74318375
e	0.0999695	i	2.89500		−0.24225215		+0.37127270
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	2.9+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	1.2−	0.3+
2001 08 16	704	1.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	1.7−	0.9−
2001 08 17	428	2.5+	2.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	1.0+	1.5+
2001 08 18	428	1.0+	1.7−	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	428	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2001 08 22	428	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2001 08 22	428	0.9−	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 17	691	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	1.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.3−	1.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	1.7+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	2.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 26	428	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	428	0.6−	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 21	291	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2004 03 21	291	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	291	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	(1.0+	3.1+)
2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.8+
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.0+
2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.8−	1.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.7−
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	1.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.9−	1.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.9−	1.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	691	0.5+	0.3−
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	012	0.2+	0.5+	2004 04 15	691	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	012	0.5−	0.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 14	012	1.0+	0.4+	2004 04 22	691	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 14	012	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.0

2001 QV$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.09454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27801344	ω	357.94718		+0.52179205		+0.84881207
a	2.3250137	Ω	303.49487		−0.78121677		+0.43535560
e	0.1375353	i	5.86072		−0.34268558		+0.29997263
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.1−	0.8+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2001 07 16	699	1.0−	1.9+	2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	1.9+
2001 07 16	699	0.5−	0.2−	2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	1.4+
2001 07 16	699	0.5−	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 08 27	644	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	1.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.7−
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	(3.0−	1.1−)	2004 04 22	704	0.8−	0.3+
2001 08 18	704	1.6−	1.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.6−	1.4−	2001 09 20	704	1.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.9−	2004 04 22	704	0.2+	1.4−
2001 08 18	704	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.0

2001 08 19	704	0.8+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.3−		
2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 23	704	1.0+	0.5−	2004 04 25	704	0.9−	0.5−		
2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.9−		
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−		
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.8+	1.8+	2004 04 27	704	0.1−	1.4+		
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.9+	2004 04 27	704	0.1−	0.5+		
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.4−	2004 04 27	704	0.4−	0.6+		
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.2−						

2001 QJ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.28886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24144684	ω	120.50456		+0.05205101	−0.98897250	
a	2.5542008	Ω	325.65609		+0.81117580	+0.12285135	
e	0.0412438	i	14.22709		+0.58248134	−0.08270998	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.1−	1.4−	2001 09 11	704	1.6−	0.6−	2001 09 24	691	0.3+	0.3−		
2001 07 27	699	0.6−	0.3−	2001 09 11	704	1.2−	0.4−	2001 09 24	691	0.3+	0.1+		
2001 07 27	699	0.5+	1.7−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.3+		
2001 07 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.5−		
2001 08 14	608	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	E12	0.9−	0.1−		
2001 08 14	608	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2004 03 24	E12	1.5−	0.1−		
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	E12	1.0−	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.8−	1.0+	2004 03 24	E12	1.3−	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	691	0.0	0.1−	2004 04 12	E12	1.4−	1.6+		
2001 08 16	704	1.1−	0.7−	2001 09 22	691	0.1−	0.4−	2004 04 12	E12	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 22	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	E12	0.3+	0.2−		
2001 08 18	704	0.7−	1.4+	2001 09 23	691	0.3+	0.4−	2004 04 12	E12	0.0	0.0		
2001 08 18	704	0.2−	1.4+	2001 09 23	691	0.1+	0.0	2004 04 24	E12	0.7+	0.5−		
2001 08 18	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2004 04 24	E12	0.1−	0.3+		
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 23	291	0.0	0.1+	2004 04 24	E12	0.8+	0.8−		
2001 08 19	704	1.2+	1.6−	2001 09 23	291	0.1−	0.0	2004 04 24	E12	0.0	0.8−		
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	291	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	1.1+	0.3−		
2001 08 27	608	0.4−	0.8+	2001 09 24	691	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	1.2+	0.2+		
2001 08 27	608	0.8−	0.9+	2001 09 24	691	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	2.5+	0.2−		
2001 08 27	608	0.4+	0.1+	2001 09 24	691	0.5+	0.1−						
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	691	0.3+	0.0						

2001 QM$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.90612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23397409	ω	164.04423		+0.53858564	+0.82586793	
a	2.6083000	Ω	138.14736		−0.79782213	+0.56358094	
e	0.0924526	i	14.48921		−0.27093424	−0.01785207	
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.1−	0.6−	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.8+		
2001 07 27	699	0.5+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.6+		
2001 07 27	699	0.6+	0.3−	2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.8+		
2001 07 27	699	0.4+	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.9+		
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 08 24	699	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.8+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.6−	0.1−		
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.9−	0.3−		
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.6+		
2001 08 18	704	1.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.0	1.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.4−		
2001 08 18	704	1.0−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−		
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−		
2001 08 18	704	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	926	0.0	0.1−		
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.7+	2004 03 26	926	0.0	0.1−		
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.9−	2004 03 26	926	0.1+	0.1−		
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 26	926	0.0	0.0		

2001 QP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.34293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24716553	ω	186.92696		+0.98514205	+0.16970672	
a	2.5146494	Ω	163.23262		−0.15286180	+0.93641495	
e	0.0824336	i	5.24233		−0.07828418	+0.30712647	
P	3.99	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	1.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1−		
2001 07 16	608	0.7+	0.8−	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.2−		
2001 07 16	608	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.6−		
2001 07 31	644	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.4+		
2001 07 31	644	0.2−	0.5−	2001 08 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	1.0+	0.1+		
2001 07 31	644	0.7−	0.4−	2001 08 20	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	704	1.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	0.9−	0.5−	2004 04 09	E12	0.6+	0.7+		
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	1.0−	0.3−	2004 04 09	E12	0.8+	0.7+		
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	0.5+	0.7+		
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1+	0.9+		
2001 08 16	704	0.6+	1.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	0.3+	0.1+		
2001 08 18	704	0.2−	0.6+	2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	1.1−	0.9−		
2001 08 18	704	0.2+	1.8−	2001 09 07	704	1.1−	0.9+	2004 04 17	699	0.7+	0.1−		
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2004 04 17	699	1.6−	1.4−		
2001 08 18	704	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+						

2001 QU$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.77783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21166551	ω	212.71829		+0.98910217	−0.08842904	
a	2.7884915	Ω	151.63828		+0.10936291	+0.97657680	
e	0.1989967	i	14.34769		−0.09857308	+0.19615825	
P	4.66	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.8−	0.2+	2001 08 18	704	0.3+	0.4−	2001 09 07	704	0.5−	0.2+		
1994 02 12	691	0.0	0.1−	2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 09 08	699	1.1+	0.2+		
1994 02 12	691	0.6+	2.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2001 09 08	699	1.3+	0.2−		
2001 07 16	699	1.1−	1.0+	2001 08 19	704	0.5−	0.8−	2001 09 08	699	1.3+	0.2−		
2001 07 16	699	0.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 08	699	0.0	0.3−		
2001 07 16	699	1.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+		
2001 07 16	608	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+		
2001 07 16	699	1.9−	2.3+	2001 08 21	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	0.4+		
2001 07 16	608	0.4+	0.8−	2001 08 21	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.2+		
2001 07 16	608	0.4+	0.4−	2001 08 21	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.7+		
2001 08 15	608	0.9+	0.3−	2001 08 24	699	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−		
2001 08 15	608	0.9+	0.5+	2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−		
2001 08 15	608	1.2+	0.3−	2001 08 24	699	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	1.1−	0.2−		
2001 08 16	704	0.7+	0.4−	2001 08 24	699	0.1+	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.6−		
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.3−		
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 08 28	644	0.6−	0.0	2004 03 20	691	0.3−	0.0		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 08 28	644	0.8−	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−		
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2001 08 18	704	0.3−	1.4−	2001 09 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.4−		
2001 08 18	704	0.4+	0.1+	2001 09 07	704	0.6+	0.7−						

2001 QV$_4$ = 2004 FB$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.63479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25916120	ω	350.72288		+0.30838261	+0.95050102	
a	2.4364419	Ω	297.23100		−0.86999897	+0.26563510	
e	0.1677392	i	2.45274		−0.38471023	+0.16120112	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2001 08 15	608	0.1+	1.0+	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2001 08 15	608	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2001 08 21	691	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	1.0−
2001 08 15	608	0.2−	0.1−	2001 08 21	691	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	(2.3+	0.8−)
2001 08 15	608	0.0	0.8−	2001 08 21	691	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 08 24	699	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 08 24	699	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2001 08 18	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 04 13	621	0.5−	0.9−
2001 08 18	704	1.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	621	0.7+	1.3−
2001 08 19	704	1.4+	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−	2004 04 13	621	0.6−	0.2+

2001 QW$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.83303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26340119	ω	57.11136		+0.84100231	+0.54055586	
a	2.4102249	Ω	270.15764		−0.50365541	+0.76690314	
e	0.2060759	i	1.29970		−0.19760146	+0.34591753	
P	3.74	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	608	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 08 21	691	0.1+	0.1−
2001 07 28	608	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	1.0+	0.4+	2003 01 10	291	0.2−	0.4+
2001 07 28	608	0.0	1.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	291	0.5+	0.9+
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	291	0.0	0.3+
2001 08 15	608	0.4+	0.1−	2001 08 18	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2001 08 15	608	0.5−	0.3−	2001 08 18	704	0.5−	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 08 21	691	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 08 21	691	0.0	0.1+				

2001 QU$_5$ = 2001 PS$_{32}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.83911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985130	ω	72.59303		+0.87799448	−0.47496740	
a	2.7188381	Ω	315.71486		+0.40049934	+0.79692115	
e	0.0496201	i	4.88247		+0.26215640	+0.37325950	
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	608	0.6−	0.2−	2001 08 23	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	1.3−	0.7−
2001 08 10	608	0.3−	0.1+	2001 08 23	691	0.5+	0.2−	2004 03 16	703	0.1+	1.0+
2001 08 10	608	0.6+	0.1+	2001 08 23	691	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 08 24	699	1.8+	0.1−	2004 03 16	703	0.8+	1.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 08 24	699	0.7+	0.3+	2004 03 16	703	1.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	699	1.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 08 24	699	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 08 24	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	0.3−
2001 08 17	644	0.3−	0.2+	2001 08 24	691	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 08 17	644	0.3−	0.2+	2001 08 24	691	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	0.4+
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2001 08 28	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.6−
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 08 28	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2001 08 28	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.7−
2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	608	0.3−	0.4−
2001 08 18	704	0.5−	1.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	608	0.8−	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 21	608	0.4+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2001 08 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.6−	2.1−
2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.8−	0.8−	2004 03 26	699	0.6+	1.4+
2001 08 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	699	0.6+	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	1.1−	0.4+				

2001 QG$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.18479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22045536	ω	348.51100		+0.76911483	+0.62732092	
a	2.7138694	Ω	331.48039		−0.56422809	+0.57667504	
e	0.2453571	i	14.82815		−0.30018167	+0.52336829	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 03	608	0.6−	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	1.1+	0.8+
2001 07 03	608	0.6−	0.6−	2001 08 24	644	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	1.1+	1.5+
2001 07 03	608	0.3+	0.8−	2001 08 24	644	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	1.2+	0.5−
2001 07 16	608	0.2−	0.5+	2001 08 24	644	0.9−	0.7−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−
2001 07 16	608	0.6−	0.9+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.1−
2001 07 16	608	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.0
2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 09 07	704	1.0−	0.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.2−
2001 07 30	704	0.1−	1.1−	2001 09 07	704	0.8−	1.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.1−
2001 07 30	704	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 09 18	644	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.6−
2001 07 30	704	0.9−	0.5+	2001 09 18	644	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.8−	0.4+
2001 08 11	608	1.1+	0.4+	2001 09 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2001 08 11	608	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	1.6+	0.3−
2001 08 11	608	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	1.1+
2001 08 16	704	1.7+	0.0	2001 09 20	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	1.7−
2001 08 16	704	1.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	1.6−	1.2−
2001 08 16	704	(2.5+	0.5−)	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	1.2−
2001 08 16	704	(2.1+	0.3−)	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.7−
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2004 02 17	691	0.5+	0.1+
2001 08 18	704	0.6−	0.9−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
2001 08 18	704	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.8−	0.2−	2001 09 23	704	0.7+	0.2−	2004 02 29	691	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	1.0+	1.0+				
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.8+				

2001 QW$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.03391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28423727	ω	107.94298		−0.06205533	+0.99632711	
a	2.2909487	Ω	158.24109		−0.96534709	−0.04490134	
e	0.1496781	i	9.15857		−0.25348398	−0.07291202	
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	699	0.5+	0.3−
2001 07 20	699	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	699	0.1+	0.4−
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 04 16	699	0.1+	0.2−
2001 07 20	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 24	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.6−	2004 04 24	704	1.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.5+	1.3−	2001 09 21	704	(2.6+	0.5−)	2004 04 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.8+
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 08 24	644	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 08 24	644	0.4+	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.0				

2001 QA$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.21199			(2000.0)		
n	0.23322385	ω	334.67255		+0.42403940	+0.90250919
a	2.6138906	Ω	320.29690		−0.80956921	+0.34048264
e	0.1894381	i	6.76810		−0.40594122	+0.26372093
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	1.0+	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 07	704	1.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+
2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	1.7−	2004 02 17	691	0.4+	0.4+
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	1.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	644	1.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	1.4−	2004 02 17	691	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.1−	0.6−	2001 09 18	644	0.4+	0.7+	2004 02 29	691	0.2+	0.4+
2001 08 24	644	0.9−	0.6+	2001 09 18	644	0.2+	0.6+	2004 02 29	691	0.2+	0.4+
2001 08 24	644	1.0−	0.6+	2001 09 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.0				

2001 QV$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	303.96331			(2000.0)		
n	0.26265081	ω	140.10919		+0.44077896	+0.89637128
a	2.4148133	Ω	155.93203		−0.85027554	+0.43382213
e	0.1317946	i	6.65303		−0.28765502	+0.09119690
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.2−
2001 08 18	704	1.0−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2001 08 18	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	1.5+	2004 04 23	704	0.7−	0.8−
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.7−	0.0
2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 07	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.0
2001 09 07	704	0.9−	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.0				
2001 09 07	704	0.8−	0.4−	2004 03 24	699	0.3+	0.5−				

2001 QF$_8$ = 2004 CO$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	271.70248			(2000.0)		
n	0.19006015	ω	293.67695		−0.31149020	+0.94358100
a	2.9960013	Ω	317.65194		−0.79972166	−0.32418251
e	0.0973035	i	9.60318		−0.51324373	−0.06753217
P	5.19	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.6+	0.1+	2001 09 09	699	0.7+	0.4+	2003 12 29	699	0.8−	1.1−
1994 01 16	691	0.1+	0.5+	2001 09 09	699	0.2−	0.8+	2004 01 13	699	0.5−	0.3−
1994 01 16	691	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.0	1.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	1.0+	0.5−
2001 08 16	704	1.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.8−	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.7−	0.5+	2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 01 22	704	1.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.4−	1.9+	2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	1.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	699	0.7+	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.3−
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	0.5+	0.7+
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	1.1+	2004 02 13	691	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.8−	0.7−	2004 02 13	691	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	1.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	1.0+	1.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
2001 09 08	704	0.6+	0.9−	2003 12 21	691	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	1.1−
2001 09 08	704	1.1−	1.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.6−
2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	699	1.4−	0.6−	2004 02 23	704	1.0−	0.3+
2001 09 09	699	0.6+	0.6+	2003 12 29	699	1.2+	0.2−	2004 02 23	704	1.0−	0.5+
2001 09 09	699	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	1.0−	0.3+

2001 QY$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	210.22983			(2000.0)		
n	0.22220955	ω	18.32876		+0.99780291	−0.06187749
a	2.6995678	Ω	345.15908		+0.04306015	+0.87727596
e	0.1599627	i	5.30360		+0.05035053	+0.47598117
P	4.44	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.8−	2001 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	1.4+	1.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	1.0+	0.3−	2001 09 12	704	1.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.6+	0.0
2001 08 19	704	0.0	1.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+

2001 QM$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	350.67898			(2000.0)		
n	0.29700489	ω	113.79451		+0.12834899	+0.99134215
a	2.2248137	Ω	163.50808		−0.94171312	+0.13058653
e	0.2089154	i	5.59959		−0.31097095	+0.01370777
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	644	0.1−	0.6−	2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.9−
2001 06 20	644	0.3−	1.2−	2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2004 03 15	291	0.4+	0.2+
2001 06 20	644	0.1−	0.7−	2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 15	291	0.1+	0.1+
2001 07 20	699	0.3+	0.4−	2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2004 03 15	291	0.5+	0.1+
2001 07 20	699	0.1−	0.3+	2001 08 30	644	0.0	0.1−	2004 03 15	291	0.1+	0.3−
2001 07 20	699	0.3+	0.1−	2001 08 30	644	0.2+	0.0	2004 03 15	291	0.2−	0.3−
2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2001 08 30	644	0.7−	0.3+	2004 03 15	291	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	(3.5−	0.9+)	2004 03 29	291	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 07	704	1.8−	1.6−	2004 03 29	291	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.7−	1.3−	2004 03 29	291	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	(2.3−	0.7+)	2004 04 17	704	0.4−	0.9−
2001 08 18	704	1.1+	0.7−	2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	1.4−	0.3+
2001 08 18	704	1.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−

2001 08 18	704	0.4−	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	(2.4+	0.7+)		
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	1.7+	1.9+		
2001 08 20	704	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.0+	1.0+		
2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	1.4+		
2001 08 23	699	(3.0+	0.9+)	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.6−		
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.7−		
2001 08 23	699	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	0.0		
2001 08 25	106	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−		
2001 08 25	106	1.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	1.1−	0.5−		
2001 08 25	106	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−						

2001 QU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.44972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21442783	ω	28.20237		+0.98882200		+0.08147486
a	2.7644916	Ω	326.40080		−0.13802618		+0.81694113
e	0.2036346	i	13.04125		+0.05638999		+0.57093698
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.0+	0.8+	2001 08 25	106	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.9−	1.2+		
2001 07 19	699	0.9+	0.5+	2001 08 25	106	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	1.2−	1.7+		
2001 07 19	699	0.9−	0.5−	2001 08 25	106	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.9−		
2001 07 19	699	0.2−	0.5+	2001 09 07	699	0.3+	0.8−	2001 10 11	704	1.1+	0.4−		
2001 08 12	608	0.1−	0.8+	2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.8+		
2001 08 12	608	0.1−	1.1+	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	0.7−		
2001 08 12	608	0.0	1.2+	2001 09 07	699	0.8+	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.2−		
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	1.0+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	699	0.7−	1.7−		
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	1.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	1.1+	0.5+		
2001 08 18	704	1.3−	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	1.0+	1.2+		
2001 08 18	704	0.1−	1.0−	2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.4−		
2001 08 18	704	0.4+	1.3+	2001 09 12	704	1.4+	1.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+		
2001 08 20	704	0.0	1.5−	2001 09 12	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	1.3+		
2001 08 20	704	0.8−	1.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 02 18	I03	0.5+	0.1−		
2001 08 20	704	0.7−	1.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	I03	0.2−	0.4+		
2001 08 20	704	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	1.1+	0.9−	2004 02 18	I03	0.3+	0.1+		
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	691	0.3−	0.1−		
2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.4−		
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+		
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	1.3+						

2001 QL$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.01440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26450819	ω	41.66930		+0.97561835		−0.21861806
a	2.4034954	Ω	330.94165		+0.18934613		+0.88302511
e	0.1899947	i	2.28491		+0.11098139		+0.41529844
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.1−	0.1−	2001 08 20	704	1.6+	0.8−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+		
2001 08 12	608	0.1+	0.1+	2001 08 20	704	1.6+	1.1−	2001 09 12	704	1.1−	0.4+		
2001 08 12	608	0.2−	0.9−	2001 08 20	704	1.9+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 08 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+		
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 08 20	704	(2.2+	0.3−)	2001 09 19	704	0.0	0.0		
2001 08 16	704	1.3+	0.7+	2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	1.0+		
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+		
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.7+		
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.9+		
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+		
2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.0		
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−		
2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+		
2001 08 19	704	0.6−	1.0−	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.0		
2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+		
2001 08 19	704	0.3−	0.8−	2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	1.7+		
2001 08 19	704	0.3−	1.0−	2001 09 07	704	0.8+	0.0	2003 02 23	291	0.1+	0.5+		
2001 08 19	704	0.5+	0.7−	2001 09 07	704	1.2+	0.3−	2003 02 23	291	0.9+	1.3+		
2001 08 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 07	704	0.2+	1.0−	2003 02 23	291	0.1−	0.8+		
2001 08 19	704	1.2−	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.8+		
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	691	0.2+	1.1+		
2001 08 19	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	691	0.6+	1.1+		

2001 QV$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.26751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17876035	ω	240.82611		+0.89121739		−0.45329355
a	3.1209628	Ω	146.12187		+0.42549061		+0.82327839
e	0.1879291	i	1.64650		+0.15712834		+0.34166893
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.7+	0.2−		
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 10	704	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.3+		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	0.1+		
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+		
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.7+		
2001 08 18	704	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.9−	0.0		
2001 08 23	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	691	0.6+	1.0+		
2001 08 23	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	691	0.8+	0.9+		
2001 08 23	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+		
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	(0.3−	2.3+)	2004 03 21	691	0.6+	1.4+		
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.9+		
2001 09 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2004 03 21	691	0.1+	1.1+		

2001 QB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.67563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28345132	ω	123.86908		+0.15406971		+0.96673268
a	2.2951817	Ω	152.69204		−0.98773198		+0.15601835
e	0.2179102	i	26.42730		−0.02545714		−0.20269730
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.4+	0.8−	2001 08 23	104	1.0+	0.5+	2004 03 30	703	1.7−	0.1−		
2001 07 20	699	0.3+	0.5−	2001 08 23	104	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.2−	0.8+		
2001 07 20	699	1.5−	0.8−	2001 08 23	104	0.1+	0.9−	2004 04 14	704	0.5+	0.1+		
2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2001 08 27	699	0.4+	0.5−	2004 04 14	704	0.4+	0.0		
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 08 27	699	0.9+	0.7−	2004 04 14	704	0.6+	0.5+		
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	1.0−	0.8+	2001 09 10	699	0.4+	0.3−	2004 04 26	703	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	1.1−	0.7+	2001 09 10	699	0.9−	0.2+	2004 04 26	703	0.0	0.6−		
2001 08 18	704	1.0+	0.9−	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2004 04 26	703	0.7+	0.6−		
2001 08 18	704	1.0+	0.0	2001 09 10	699	0.2+	0.0	2004 04 26	703	0.7+	0.5−		
2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	703	1.5−	1.1−						
2001 08 23	104	0.6+	0.7+	2004 03 30	703	0.4+	0.6+						

2001 QU$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.73038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24176214	ω	131.31767		+0.38783307		+0.92112528
a	2.5519796	Ω	161.42027		−0.87387622		+0.37897130
e	0.1863962	i	6.01214		−0.29313113		+0.08893236
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.8+
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	1.2+
2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	1.6+	0.9+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
2000 03 11	699	1.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2001 09 07	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2001 09 07	699	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2001 09 07	699	0.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	1.6+
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	1.5+
2001 06 25	644	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.5+
2001 06 25	644	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 14	703	1.7+	0.6+
2001 06 25	644	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.6+
2001 07 19	699	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.2−	0.3−
2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.4+	0.9+
2001 07 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2004 03 14	703	1.5+	0.8+
2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 09 18	291	0.2+	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.7+
2001 08 01	644	0.6+	0.6−	2001 09 18	291	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.6+
2001 08 01	644	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	2.0−	2.2+	2004 03 15	704	1.0−	0.6+
2001 08 01	644	0.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 19	291	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	2.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	1.0−	2001 09 19	291	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	1.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	1.6−	1.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2001 08 18	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.4+
2001 08 18	704	1.4−	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.2+
2001 08 18	704	1.9−	0.4+	2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.9+
2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.9−	0.0
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.9+	0.0
2001 08 23	699	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 03 21	291	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 21	291	0.0	0.6+
2001 08 24	704	1.2+	0.0	2001 09 24	644	0.5+	1.1+	2004 03 21	291	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	1.1+	0.0	2001 09 24	644	0.4+	1.0+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 08 24	704	1.4+	0.2+	2001 09 24	644	0.2+	1.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2001 09 06	644	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.5+	1.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+				
2001 09 06	644	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	1.9+				

2001 QL$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.65549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28460606	ω	14.62170		+0.89994618	+0.43563489	
a	2.2889692	Ω	319.53746		−0.40273642	+0.81489028	
e	0.2579519	i	1.57741		−0.16703370	+0.38232980	
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 08 23	342	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	0.8−
2001 06 25	644	0.0	0.6+	2001 08 23	342	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.4−
2001 06 25	644	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.3−
2001 06 25	644	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	1.8+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−
2001 07 22	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 09 22	704	1.5−	0.6−
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.5+	2001 08 27	691	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.1−
2001 07 22	704	0.2+	1.4+	2001 08 27	691	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.1−
2001 07 22	704	0.8+	1.6+	2001 08 27	691	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.9−	0.0
2001 08 16	704	1.0−	1.3−	2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.9−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.3+	0.1−
2001 08 18	704	1.1+	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.5+	0.8−	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
2001 08 18	704	0.3+	1.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.8−	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2001 08 19	704	1.0+	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.0
2001 08 19	704	1.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	699	0.6−	2.7+
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	1.1+	1.0+	2001 11 17	699	0.7−	0.0
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 09 18	691	0.0	0.2−	2001 11 17	699	1.0+	0.1−
2001 08 20	704	0.3+	0.0	2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	0.4+	0.7+
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	691	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	1.1+				
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+				

2001 QM$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.87036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24192208	ω	171.45713		+0.95303380	+0.30191148	
a	2.5508546	Ω	170.86198		−0.28603775	+0.92330162	
e	0.1847166	i	8.69216		−0.09954385	+0.23741015	
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	1.1+	0.2+
1996 03 12	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1996 03 12	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.3−
2001 07 19	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−
2001 07 19	699	0.1+	0.5+	2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2001 07 19	699	0.0	0.1−	2001 09 16	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	1.3+
2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.8+
2001 08 14	608	0.6−	1.0−	2001 09 19	699	0.8−	1.9−	2001 10 23	704	0.6+	1.4+
2001 08 14	608	0.1−	0.8−	2001 09 19	699	(1.1−	2.8−)	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.9+	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	(2.5+	1.9−)	2004 03 19	704	1.0−	0.1−
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.2+
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 08 19	807	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+
2001 08 19	807	0.0	0.3−	2001 09 21	704	(0.1−	3.0−)	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2001 08 20	807	0.9−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	(0.2+	2.9+)
2001 08 20	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
2001 08 20	704	0.6−	0.4−	2001 09 26	699	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.6−	2004 04 09	E12	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	0.6−
2001 08 20	807	0.6−	0.7−	2001 10 04	644	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	1.3+	0.2−	2001 10 04	644	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.4+	1.0+
2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2001 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.9+
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 10 06	704	0.8−	1.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.9+
2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	1.3+
2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 06	704	1.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	E12	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	E12	0.2−	1.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	E12	0.8−	1.1−

2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2004 04 20	E12	0.7−	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−				

2001 QK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.60846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25744219	ω	251.61455		+0.81428621		+0.57818721
a	2.4472757	Ω	73.03174		−0.51024101		+0.75515272
e	0.2180881	i	3.07793		−0.27675274		+0.30894001
P	3.83	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.2+	0.5−	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
1990 12 18	691	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
1990 12 18	691	0.2+	0.4−	2001 08 24	608	0.8−	1.0−	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2001 06 27	608	0.1+	0.3+	2001 08 24	608	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	2.0−	0.0
2001 06 27	608	0.6+	0.1+	2001 08 24	608	0.3−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2001 06 27	608	0.2+	0.1−	2001 08 24	608	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.6−
2001 07 30	704	0.3+	1.7+	2001 08 24	608	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+
2001 07 30	704	0.7−	0.3+	2001 08 24	608	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	0.5−
2001 07 30	704	0.8−	1.0+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	645	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.9+	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2001 08 25	704	0.1−	1.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 10	699	0.5+	0.9−	2004 03 28	691	0.0	0.3−
2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.8−	2001 09 10	699	0.5−	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2001 08 18	704	1.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	691	0.4+	0.5+
2001 08 19	704	0.9+	0.8+	2001 09 11	704	1.1+	0.8+				
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.8+	0.8−				

2001 QL$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.94484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23062932	ω	258.85393		+0.87712462		+0.47560530
a	2.6334579	Ω	72.71791		−0.40884801		+0.81234925
e	0.1031957	i	4.00698		−0.25198355		+0.33747339
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.5−	1.3+	2001 08 25	699	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2001 08 12	608	0.4−	0.4+	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2001 08 12	608	0.6−	0.4+	2001 08 25	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	699	1.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	1.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.8−
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2001 09 10	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2001 08 18	704	0.3+	0.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 08 18	704	0.8+	1.2−	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	1.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	1.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.2+
2001 08 24	608	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.7−
2001 08 24	608	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	608	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.7+	1.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	1.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.7−	0.6+
2001 08 25	704	1.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+				
2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−				

2001 QG$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.92358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23546463	ω	272.70620		+0.62537118		+0.77896232
a	2.5972809	Ω	36.13594		−0.68125066		+0.57384681
e	0.2141752	i	4.48725		−0.38053703		+0.25281920
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.3−	0.6−	2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	1.7−
2001 06 27	608	0.2−	0.5−	2001 08 25	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+
2001 06 27	608	0.0	0.9−	2001 08 25	608	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
2001 08 13	608	0.2+	0.2+	2001 08 25	608	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+
2001 08 13	608	0.1+	0.1+	2001 08 25	608	0.2−	0.2−	2001 10 18	699	0.2+	0.1+
2001 08 13	608	0.3+	0.2+	2001 09 06	644	0.5+	0.4−	2001 10 18	699	0.9−	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 06	644	0.5+	0.4−	2001 10 18	699	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 06	644	0.4+	0.2−	2001 10 18	699	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.8+	2002 12 07	695	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 09 10	699	0.7−	0.2+	2002 12 07	695	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 18	704	1.2+	1.3−	2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.5+
2001 08 18	704	1.3+	1.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	1.6+	0.3+
2001 08 18	704	0.5+	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	1.0+	1.0−	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.4−	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	1.8+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.7+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	1.3−	0.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.9+
2001 08 25	699	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+				

2001 QH$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.69051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25409525	ω	295.24811		+0.98855123		+0.14301790
a	2.4687191	Ω	56.56361		−0.10918227		+0.89799353
e	0.2070018	i	3.30342		−0.10414266		+0.41611716
P	3.88	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.9+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	1.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.9+	0.2−	2001 08 25	704	0.9+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 08 25	608	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.0
2001 08 18	704	0.7−	1.5−	2001 08 25	608	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	1.9−	1.9−	2001 08 25	608	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 18	704	1.0−	1.1−	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.3−
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.9+	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2004 04 22	691	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.6−	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2004 04 25	704	1.0+	0.0
2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.0				
2001 08 25	704	1.5+	0.8+	2001 09 11	704	0.5+	0.6+				

2001 QJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.11812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28285362	ω	300.05207		+0.64797334	+0.76149379	
a	2.2984138	Ω	10.38357		−0.66455351	+0.57553241	
e	0.1994443	i	5.11042		−0.37215478	+0.29814368	
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.2+	0.7−	2001 10 18	699	0.0	0.4−
2001 08 13	608	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 13	608	0.1−	0.3+	2001 09 10	699	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.8−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
2001 08 18	704	0.3+	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.7+
2001 08 18	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	0.8+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	1.2−	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	1.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	1.6+
2001 08 19	704	0.7−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.8+	0.7+	2001 10 11	704	1.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	1.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	608	0.8−	0.3−	2001 10 18	699	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.2−
2001 08 25	608	0.4−	0.8−	2001 10 18	699	0.2−	0.9+	2004 04 29	608	0.4+	0.3−
2001 08 25	608	0.5−	0.8−	2001 10 18	699	0.8−	0.2+	2004 04 29	608	0.5+	0.1−

2001 QS$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.61197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27015882	ω	267.46344		+0.87540099	+0.48098577	
a	2.3698632	Ω	63.78300		−0.41940080	+0.80532597	
e	0.2266377	i	3.08151		−0.24036656	+0.34655847	
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.5+	0.3−	2001 08 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
1992 02 09	691	0.6−	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
1992 02 09	691	0.1+	0.5−	2001 08 27	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	1.2−
2001 06 20	699	1.1−	0.0	2001 08 27	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	1.3−
2001 06 20	699	0.8−	2.5+	2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 11 02	644	0.5−	0.7+
2001 06 20	699	0.0	1.0+	2001 08 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 02	644	0.3−	0.7+
2001 06 20	699	0.7−	0.2+	2001 08 28	704	0.7+	0.6+	2001 11 02	644	0.4−	0.9+
2001 06 27	608	0.4−	0.2+	2001 08 28	704	0.2+	1.0+	2001 11 07	704	0.6+	1.4+
2001 06 27	608	0.4−	0.3+	2001 08 28	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	0.5+	0.7+
2001 06 27	608	0.5−	0.3+	2001 08 28	704	0.3+	0.5+	2001 11 07	704	0.6+	1.0+
2001 07 19	699	0.7−	0.5−	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 11 07	704	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.6−	2.3+
2001 07 19	699	0.7−	0.2−	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	1.2−	1.3+
2001 07 19	699	0.8−	0.0	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 11 20	699	2.0−	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	699	1.0−	0.7−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	1.0+	1.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.8−	1.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
2001 08 18	704	0.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	1.7+	0.9+
2001 08 18	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.7−
2001 08 18	704	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
2001 08 18	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.8+
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.6−
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	1.4−	0.2−
2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.0	2001 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 04	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.4−	2001 10 04	644	0.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+

2001 QJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.26990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26677245	ω	79.85059		+0.39650659	+0.91787494	
a	2.3898762	Ω	213.52541		−0.85385406	+0.36193273	
e	0.2103084	i	1.76117		−0.33721768	+0.16281984	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 07 14	644	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.7+
2001 07 14	644	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.8−	2004 03 27	699	0.9+	0.3+
2001 08 14	608	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	1.0−	0.8−
2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	291	0.1+	0.1−
2001 08 14	608	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	0.6−	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.9−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	291	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 16	644	0.5+	1.1+	2004 03 27	699	0.5−	0.9−
2001 08 16	704	0.1−	1.3−	2001 09 16	644	0.4+	1.3+	2004 03 27	291	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 09 16	644	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 08 18	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 08 31	644	1.0+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 08 31	644	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2001 08 31	644	1.0+	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	1.1+
2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	644	0.8−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	644	0.6−	0.0	2004 04 21	704	1.2−	0.3+
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	644	0.9−	0.1−				
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+				

2001 QE$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.00530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172614	ω	210.07040		+0.94877836	−0.31324562	
a	3.0869135	Ω	167.97002		+0.31465579	+0.92509438	
e	0.1062395	i	11.39884		+0.02848437	+0.21465687	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 11	699	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.7+

1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2000 06 04	704	0.1+	1.7+	2001 09 12	704	0.9+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 06 04	704	0.5−	1.0+	2001 09 13	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.3−	0.3−	2001 09 13	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 07 19	699	1.6+	2.1+	2001 09 13	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 07 19	699	(0.8−	3.5+)	2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	1.1+
2001 07 19	699	0.1+	1.2+	2001 09 16	644	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.4−	1.3+
2001 07 19	699	1.5−	0.4+	2001 09 16	644	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	1.2+
2001 08 15	608	0.3−	1.5+	2001 09 19	699	2.2−	0.3−	2004 02 17	291	0.0	0.8+
2001 08 15	608	0.5+	0.8+	2001 09 19	699	0.8+	0.7+	2004 02 17	291	0.5−	0.5+
2001 08 15	608	0.0	0.9+	2001 09 19	699	1.4+	0.1+	2004 02 17	291	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2004 02 19	704	1.4+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	1.0−	1.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	1.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	291	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2001 08 18	704	0.9−	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.9+
2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	291	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 19	291	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 03 12	644	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2004 03 12	644	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	1.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	1.1+
2001 08 27	691	0.6−	0.3−	2001 09 26	699	1.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 27	691	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.7+
2001 08 27	691	0.6−	0.1−	2001 09 26	699	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 07	704	0.9−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 09 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	1.1−	1.2−	2004 03 18	691	0.0	0.8+
2001 09 07	704	0.1+	1.8−	2001 10 11	704	0.6+	1.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.8+
2001 09 07	704	0.7+	0.8−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2004 03 18	691	0.1+	0.7+
2001 09 07	644	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	1.2+	1.1−	2004 03 21	291	0.2+	0.8+
2001 09 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	291	0.1−	0.9+
2001 09 07	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	1.2−	2004 03 21	291	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−				
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+				

2001 QJ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.03874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21485510	ω	353.98050		+0.99935471	+0.03583468	
a	2.7608254	Ω	3.96837		−0.03129514	+0.90226454	
e	0.2350075	i	2.03613		−0.01762909	+0.42969125	
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	(0.1+	2.4+)	2001 09 07	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.0
2001 07 19	699	0.5+	0.4+	2001 09 07	644	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+
2001 07 19	699	1.5−	0.9−	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
2001 07 19	699	0.6−	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	0.7−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	1.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 04	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	644	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 04	644	0.7+	0.0
2001 08 16	644	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 04	644	0.3+	0.0
2001 08 16	644	0.3−	0.0	2001 09 13	644	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.5−	2001 09 13	644	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	1.8+
2001 08 18	704	0.3+	0.3−	2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.8−	2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.6−	0.8+
2001 08 18	704	0.8+	0.4−	2001 09 16	644	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 09 16	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	1.1+	0.3−	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.2−	0.4−	2004 03 19	291	1.3−	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	291	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	291	0.7+	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	291	0.5+	0.9+
2001 09 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	291	0.2+	0.8+
2001 09 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	291	0.3+	0.1−	2004 03 23	291	0.1+	0.9+
2001 09 07	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.4+	0.9+
2001 09 07	704	1.0+	0.4−	2001 09 19	291	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.8+	0.7+
2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	291	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.4+	0.5+
2001 09 07	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.2+				

2001 QB$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.49419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26000678	ω	121.95446		+0.59653674	+0.80258522	
a	2.4311566	Ω	184.66812		−0.74017227	+0.54969703	
e	0.2012206	i	0.65671		−0.31030458	+0.23171131	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.0
2001 07 19	699	0.4+	0.8+	2001 09 07	704	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−
2001 07 19	699	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.3−
2001 07 19	699	0.5−	0.6−	2001 09 07	704	0.0	0.8−	2001 09 21	691	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.1−	1.4−	2001 09 21	691	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.4+	0.5−	2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.6−	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 09 11	699	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	807	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	807	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2001 08 20	704	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	699	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	1.0+	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 26	699	0.3−	0.3−
2001 08 21	691	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	0.4−
2001 08 21	691	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	1.3+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.2+
2001 08 21	691	0.0	0.4−	2001 09 16	704	1.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 16	704	1.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 19	699	1.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	699	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.9+
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 19	699	0.7+	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2001 08 27	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	1.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 08 27	691	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 08 27	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+				
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+				

2001 QV$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.16609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20921666	ω	175.67633		+0.92309179	+0.38428104	
a	2.8102085	Ω	161.70191		−0.35427663	+0.86502698	
e	0.1767921	i	2.76652		−0.14963164	+0.32257774	
P	4.71	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	608	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 05	704	0.5+	1.6+
2000 05 05	704	1.2+	1.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2001 12 05	704	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 12 05	704	0.4−	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	691	0.4−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.7+
2001 08 18	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.6+
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.6+
2001 08 19	807	0.3−	0.5−	2001 09 19	699	0.0	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
2001 08 19	807	0.6−	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.6+
2001 08 20	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.5+	2004 02 26	704	0.3+	1.2+
2001 08 20	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	1.5+	2004 02 26	704	0.6+	1.3+
2001 08 20	704	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2004 02 26	704	0.0	1.0+
2001 08 21	691	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	1.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2001 08 21	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2001 08 21	691	0.1+	0.0	2001 09 21	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	691	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	1.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.8+	0.4−	2004 03 18	704	1.8+	0.7−
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.8+	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.8+
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 03 21	691	0.4+	0.6+
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	691	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	691	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	1.1−	1.2+	2004 03 30	691	0.7−	0.6+
2001 09 07	704	0.3−	1.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.9+
2001 09 07	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.8+
2001 09 07	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	691	0.6−	1.1+
2001 09 07	704	1.8+	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2004 03 31	691	0.4+	0.4+
2001 09 07	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.5+
2001 09 07	699	1.1+	1.8+	2001 10 13	704	1.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.7+
2001 09 07	699	0.4+	0.9+	2001 11 17	699	0.6+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2001 09 07	699	1.6+	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	1.8+	2004 04 12	691	0.2+	0.6+
2001 09 10	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	699	1.5−	0.0	2004 04 24	691	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	699	1.3−	0.8−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	608	0.4+	0.5−	2004 04 24	691	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 11 21	608	0.3+	0.3−				

2001 QY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.80038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18145552	ω	184.89592		+0.89054695	+0.44572748	
a	3.0899818	Ω	148.13091		−0.41129574	+0.87429262	
e	0.2587049	i	9.90789		−0.19432431	+0.19219632	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.1+	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
2001 07 19	699	0.5+	0.3−	2001 08 23	699	1.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.0
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2001 07 19	699	0.0	0.8−	2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−
2001 08 03	608	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 03	608	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−
2001 08 03	608	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 27	644	0.8+	0.2+
2001 08 11	608	0.2+	0.9−	2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2001 09 27	644	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2001 08 25	699	0.7+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 04	644	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 08 28	644	0.5−	0.3−	2001 10 04	644	0.6−	0.3−
2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 08 28	644	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	1.3+	2001 09 07	699	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.3−	0.5−
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 09 07	699	0.3+	0.6−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	699	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.9+	0.7+	2001 09 07	699	0.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2001 08 18	644	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.4+
2001 08 18	644	0.9−	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2001 08 18	644	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 29	691	0.4+	0.1+
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.6−	0.0
2001 08 20	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.8+	0.4+
2001 08 20	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+				
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.1+				

2001 QL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.13514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17926341	ω	13.84123		+0.99861345	−0.04145627	
a	3.1151212	Ω	348.38818		+0.01754101	+0.84312381	
e	0.2422950	i	9.27566		+0.04963364	+0.53611903	
P	5.50	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 05 24	807	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
2001 08 11	608	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2001 08 11	608	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+
2001 08 11	608	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	2.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.8−
2001 08 18	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	1.0−	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.9−	0.0
2001 08 21	807	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
2001 08 21	807	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	1.0+
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.9−	1.0+
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.9−	0.4−	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	1.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	1.1+
2001 08 24	704	0.3−	1.3+	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.5+	1.1−
2001 08 24	704	0.5−	1.8+	2001 09 25	333	0.7+	1.2−	2001 11 17	699	0.0	1.3+
2001 08 24	704	0.1−	1.4+	2001 09 25	333	0.9+	0.7−	2001 11 17	699	0.5−	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	1.5+	2001 09 25	333	0.2−	1.0−	2001 11 17	699	0.7−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	1.4+	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	1.5+
2001 08 28	691	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.9−
2001 08 28	691	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	2.7+	1.9−
2001 08 28	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	699	0.9−	0.2−	2004 02 13	291	0.3+	1.2+
2001 09 07	704	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2004 02 13	291	0.3+	0.7+
2001 09 07	704	1.7−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	291	0.7+	1.0+
2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	691	0.6+	1.0+
2001 09 07	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	691	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	691	0.7+	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.3−	2004 03 20	291	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	291	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2004 03 20	291	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	1.4−	2001 10 16	704	1.0−	0.1+				
2001 09 16	704	0.1−	1.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−				

2001 QQ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.64626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17107657	ω	202.61390		+0.95909686	−0.28140785	
a	3.2137274	Ω	173.49670		+0.28293353	+0.94948489	
e	0.2577632	i	15.73006		+0.00904564	+0.13888149	
P	5.76	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.6+	1.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.8+	
2001 07 22	699	0.8−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 26	699	0.8−	0.2+	
2001 07 22	699	0.4−	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	
2001 07 22	699	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.2−	
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.0	
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	(2.2+	0.5−)	
2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.8+	0.3−	
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.0	
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	
2001 08 18	704	0.9+	0.0	2001 09 19	644	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	
2001 08 18	704	0.1−	0.6−	2001 09 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	
2001 08 18	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	644	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.0	
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.5−	
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	
2001 08 18	704	0.1+	1.0−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	
2001 08 18	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	608	0.3+	1.3−	
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 21	291	0.3+	0.0	2001 10 19	608	0.4+	1.3−	
2001 08 23	699	1.6+	1.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	608	0.3+	1.1−	
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	291	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	
2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	291	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	
2001 08 23	691	0.2+	0.4−	2001 09 24	644	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	
2001 08 23	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	644	0.9+	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	
2001 08 23	691	0.0	0.4−	2001 09 24	644	0.9+	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	608	0.1−	0.8+	
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 17	608	0.1−	0.5+	
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	608	0.0	0.1−	
2001 08 24	704	1.0−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.8+	
2001 08 24	704	1.0−	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.9+	
2001 09 09	644	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.7+	
2001 09 09	644	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.3+	0.7+	
2001 09 09	644	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.5+	
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	691	0.2+	0.9+	
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−					
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.3+					

2001 QU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.78735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22466778	ω	320.35494		+0.55800286	+0.82706266	
a	2.6798400	Ω	343.20790		−0.68927384	+0.41642025	
e	0.1197613	i	13.57795		−0.46209780	+0.37757321	
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.0	1.4+	2001 11 18	704	0.8−	1.3+	
2000 05 07	699	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.0	
2000 05 07	699	0.7+	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	
2000 05 07	699	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2002 12 12	644	0.3−	1.2+	
2001 07 21	699	1.8+	0.1+	2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2002 12 12	644	0.4−	1.0+	
2001 07 21	699	1.5+	1.4−	2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2002 12 12	644	0.3−	1.1+	
2001 07 21	699	1.1+	1.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	608	0.6+	1.5+	
2001 07 21	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	608	0.6+	1.3+	
2001 08 16	704	0.8−	1.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	608	0.7+	1.1+	
2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2004 02 25	704	1.5+	0.7−	
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2004 02 25	704	0.8+	0.3−	
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.6−	
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2004 03 13	644	0.7+	0.5+	
2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	1.2+	2004 03 13	644	0.6+	0.7+	
2001 08 18	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.7+	0.7+	
2001 08 18	704	0.3−	0.5−	2001 09 23	608	1.4−	0.3+	2004 03 16	703	0.1+	0.5+	
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	608	1.2−	0.1+	2004 03 16	703	0.5+	0.7+	
2001 08 20	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	608	2.1−	1.5+	2004 03 16	703	0.2+	0.6+	
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	703	1.2+	1.4+	
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	2.1+	
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 24	704	1.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	1.8+	
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.7+	
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.8+	2.3+	
2001 08 24	704	1.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	2.0+	
2001 08 24	704	0.9−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	
2001 08 24	704	1.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	1.0+	
2001 08 24	704	1.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+	
2001 08 24	704	1.0−	0.2+	2001 09 25	704	1.0−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	
2001 09 08	704	0.8−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	
2001 09 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	
2001 09 08	704	1.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	
2001 09 08	704	0.5−	1.0+	2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.5−	
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	
2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 09 26	699	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	
2001 09 08	704	1.0−	0.8−	2001 09 26	699	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.3−	
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.2−	1.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	
2001 09 09	333	0.2−	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+	
2001 09 09	333	0.0	0.9−	2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	1.4+	
2001 09 10	333	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	1.8+	
2001 09 10	333	0.8−	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	2.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+	
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.5+	2.0+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+	
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	1.7+	2004 03 20	704	0.9+	1.2+	
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	1.1+	
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	1.1+	0.9+	2004 03 26	699	0.1−	1.3+	
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2004 03 26	699	0.7+	1.0+	
2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−	
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	703	0.8+	2.0+	
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	703	1.3+	0.8+	
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	703	0.3−	0.9+	
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	703	1.6+	0.6+	
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−	
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	1.3+	2.0+	2004 04 16	704	0.7−	0.2+	
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	1.5+	
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+	
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	699	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.4−	
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	699	1.5−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.1+	
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	2.1−	0.1−	2004 04 19	704	1.4+	0.6+	
2001 09 16	704	0.2+	1.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.0					

2001 QV$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.06982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23399050	ω	308.16362		+0.34305293	+0.93657089	
a	2.6081780	Ω	341.50546		−0.77546229	+0.23927134	
e	0.1471108	i	13.07478		−0.53006879	+0.25609411	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	1.6−	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	
2001 08 16	704	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	
2001 08 16	704	0.9+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	703	0.1+	0.1−	
2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.9+	0.9−	

2001 08 18	704	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.5−	0.1+		
2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.8−	1.9−		
2001 08 18	704	0.3−	1.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0		
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.0		
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.1+		
2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	1.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	1.0+		
2001 09 08	704	0.6−	0.2+	2001 09 23	608	(0.8−	2.2+)	2004 03 17	704	0.2−	0.9+		
2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	608	(0.7−	2.1+)	2004 03 17	704	0.6−	1.1+		
2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	608	0.0	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 08	704	1.3+	0.6+	2001 09 28	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+		
2001 09 08	704	1.0+	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+		
2001 09 10	699	0.3−	0.8+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.1−		
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 09 28	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.6+		
2001 09 10	699	1.3−	0.1−	2001 09 28	704	1.0+	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+		
2001 09 10	699	1.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+		
2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.3−		
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−		
2001 09 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+		
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	703	0.8−	0.2−		
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.9−	1.1+	2004 03 27	703	1.1+	1.2−		
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	703	0.6+	0.0		
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.8+	0.7−		
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.2+						
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+						

2001 QK$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.25297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22996431	ω	335.55599		+0.78214048	+0.62180800	
a	2.6385323	Ω	345.77557		−0.54142369	+0.64631952	
e	0.1150807	i	9.40135		−0.30840987	+0.44229616	
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.5−	1.1+		
2000 05 10	704	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.7+		
2000 05 10	704	1.0+	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.7+		
2000 05 10	704	0.8−	1.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	1.3+		
2001 07 08	644	1.0−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	1.8−	0.4+		
2001 07 08	644	1.0−	0.1+	2001 09 26	699	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.3+		
2001 07 08	644	0.8−	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	1.0−	1.0+		
2001 07 21	699	1.0−	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.4−	0.7+		
2001 07 21	699	0.3+	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.3+	1.1+		
2001 07 21	699	0.2+	1.0−	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.0	1.1+		
2001 07 21	699	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2003 01 10	704	0.3+	1.7+		
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	1.2+	2003 01 10	704	0.0	1.8+		
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.3+	1.1+	2004 03 14	644	0.2+	0.9+		
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.7+	1.0+	2004 03 14	644	0.3+	0.8+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	1.6+	2004 03 14	644	0.3+	1.0+		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.0	1.3+	2004 03 16	703	1.3+	0.7+		
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	0.0		
2001 08 18	704	0.7−	0.3−	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2004 03 16	703	1.2+	0.6+		
2001 08 18	704	0.1−	0.8+	2001 10 05	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	1.4+	1.0+		
2001 08 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.8+		
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	0.7+		
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.6+		
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.9+		
2001 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+		
2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2001 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4+		
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+		
2001 09 09	644	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.5−		
2001 09 09	644	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	0.1+		
2001 09 09	644	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.9+	2004 03 27	699	0.0	0.6+		
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.1−	0.6+		
2001 09 11	699	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	699	0.5+	0.6+		
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	2.1+	0.8+		
2001 09 11	699	1.0+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+		
2001 09 15	644	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 09 15	644	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+		
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.5−		
2001 09 16	704	0.3−	1.7+	2001 10 23	644	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+		
2001 09 16	704	0.2−	1.9+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+		
2001 09 16	704	0.3−	1.7+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+		
2001 09 20	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1+	1.4−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.5−		
2001 09 20	704	0.2+	1.6−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	1.6−	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−		
2001 09 20	704	0.2−	1.6−	2001 10 24	644	0.7−	0.5+	2004 04 21	703	(0.2+	3.2+)		
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2004 04 21	703	0.6+	1.0+		
2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.9−	2004 04 21	703	0.6+	1.5+		
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.8−	2004 04 21	703	1.0+	1.0+		
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.8−	2004 04 21	704	1.3+	0.2+		
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+		
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+		
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.5+		
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.9−	0.4+		
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 04 26	699	0.2+	0.8+		
2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	1.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.5−		
2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.0		
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 28	608	0.6+	1.6+		
2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 28	608	0.1+	0.8+		
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 28	608	0.7+	0.9+		
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.7+						

2001 QT$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.55915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26303531	ω	203.80934		+0.48077019	+0.87488618	
a	2.4124594	Ω	94.97189		−0.79475010	+0.46301823	
e	0.2124111	i	3.37228		−0.37044878	+0.14208552	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2004 03 12	644	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	691	0.5−	0.4+		
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.5−	0.3+		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 14	691	0.7−	0.4+		
2001 08 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	1.4+		
2001 08 18	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−		
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.5+		
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.8+	0.0		
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	1.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.4−		
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+		
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.2−	1.4+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 23	608	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.6−		
2001 08 25	704	0.7+	1.4−	2001 09 23	608	0.4−	0.6−	2004 03 28	691	0.1−	0.4+		
2001 09 07	644	0.5−	0.2+	2001 09 23	608	0.5−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2001 09 07	644	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	1.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.5+		
2001 09 07	644	0.8−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	1.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.4+		
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	1.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.8−		
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	1.3+	0.0		
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.5−		
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	1.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−		
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	1.1+	0.7−		
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.6+						

2001 QE$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.62959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21507813	ω	8.04799		+0.99479085	−0.10179022	
a	2.7589165	Ω	357.77223		+0.08392754	+0.84830947	
e	0.2252319	i	8.08800		+0.05785610	+0.51962466	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
2001 07 22	704	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2001 07 22	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	1.1−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
2001 07 22	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.9−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 18	704	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	699	1.0−	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	691	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	1.6−	0.1−
2001 08 18	704	0.7−	0.7−	2001 09 21	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 08 20	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.0
2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	608	0.2+	1.1−
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.3+	1.6−
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.4+	2001 11 15	608	0.5+	0.9−
2001 08 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	0.9+	0.1−	2001 11 20	699	1.7−	1.8+
2001 08 25	704	0.5+	0.8−	2001 09 26	699	0.6+	0.1+	2001 11 20	699	1.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.5+	0.3+	2001 11 20	699	1.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 10 06	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	699	1.3+	1.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 06	704	(1.5+	2.4+)	2001 12 07	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 06	704	0.1−	1.6−	2001 12 07	704	0.3−	0.7+
2001 09 07	704	0.1−	0.7−	2001 10 06	704	0.1+	1.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 06	704	0.3+	1.7−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 06	704	(0.8+	2.1+)	2001 12 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	1.8−	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2001 12 10	645	0.2−	0.0
2001 09 07	699	0.9+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.5+
2001 09 07	699	1.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
2001 09 07	699	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.4+
2001 09 07	699	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.9−	0.3+	2004 03 29	691	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.5+	0.4+

2001 QF$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.17024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26906996	ω	268.89110		+0.45783237	+0.88872082	
a	2.3762524	Ω	28.39452		−0.79451167	+0.42100234	
e	0.1919499	i	2.86465		−0.39892446	+0.18147267	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 08	644	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	695	0.1+	0.3+
2001 07 08	644	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	695	0.2−	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	1.0−	2001 09 19	699	0.0	1.5+	2004 03 28	695	0.2+	0.1+
2001 08 11	608	0.2−	0.8−	2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2004 03 28	695	0.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.3+	0.8−	2001 09 19	699	1.6−	0.9+	2004 03 28	695	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	699	0.1−	1.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	1.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	699	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	(0.6+	2.8−)
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	1.0+	0.9−	2001 09 19	704	(1.3−	2.3+)	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 08 18	704	1.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 08 18	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2001 08 18	704	1.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	1.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.4−
2001 08 23	699	0.2−	0.7−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 08 25	704	1.7+	1.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.9+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	703	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2004 04 20	703	1.4+	0.6+
2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	1.7−	0.7+
2001 09 07	699	0.1−	0.7−	2004 03 23	807	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	1.0+
2001 09 07	699	0.6+	0.7−	2004 03 23	807	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	699	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	1.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7+				
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−				

2001 QG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.04721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24184280	ω	2.89204		+0.99643556	+0.08294090	
a	2.5514121	Ω	352.29938		−0.07951912	+0.86260080	
e	0.1680108	i	6.59690		−0.02815808	+0.49903974	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−
2001 07 08	644	0.9−	0.5+	2001 09 07	704	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.1−
2001 07 08	644	0.5−	0.4+	2001 09 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.8−
2001 08 12	644	1.3−	0.7−	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−
2001 08 12	644	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.6−
2001 08 12	644	0.8−	0.3−	2001 09 07	699	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.7−
2001 08 12	644	0.4−	0.2+	2001 09 07	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−
2001 08 12	644	0.7−	0.5−	2001 09 07	699	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.7−
2001 08 12	644	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.9−
2001 08 12	644	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2−
2001 08 12	644	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.2−
2001 08 12	644	1.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.3−
2001 08 12	644	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−
2001 08 12	644	0.9−	0.5−	2001 09 18	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
2001 08 12	644	0.2−	0.3+	2001 09 18	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 18	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.0
2001 08 18	704	(3.0+	0.2+)	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.3+	0.2−
2001 08 18	704	1.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.0+
2001 08 18	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	1.8+
2001 08 20	704	0.8−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	1.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2003 02 02	644	0.6+	1.2+
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 02 02	644	0.3+	1.8+
2001 08 23	699	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	644	0.3+	1.3+
2001 08 23	699	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 04 13	644	0.2+	0.8+
2001 08 23	699	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2004 04 13	644	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	1.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2004 04 13	644	0.5+	1.0+

2001 QW$_{24}$ = 2000 HF$_{23}$

Id. Minor Planet Center; 2000 HF$_{23}$ = 1998 BP$_{42}$ (*MPO* 4569) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.94588		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21133142	ω	203.37808		+0.91500057		+0.38671934	
a	2.7914295	Ω	133.34865		−0.34069878		+0.89328950	
e	0.2258745	i	9.09812		−0.21609790		+0.22908954	
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.2+	0.2−	2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 11 07	704	0.2−	0.2+	
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.9−	1.3+	2001 11 07	704	0.6−	0.0	
2000 04 04	704	0.3+	1.2+	2001 08 20	704	0.2−	1.8+	2001 11 08	644	0.3+	0.4+	
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.7+	
2000 04 30	704	0.8+	0.3+	2001 08 25	644	0.2+	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.4+	
2000 04 30	704	0.0	0.6+	2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	608	0.2−	0.4−	
2000 04 30	704	0.4+	1.0+	2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	608	0.1−	0.7−	
2000 04 30	704	0.4−	0.0	2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	608	0.2−	0.7−	
2000 04 30	704	0.0	1.6+	2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2001 12 05	704	1.8+	1.5+	
2000 05 01	704	0.4+	1.3+	2001 09 07	699	0.5−	0.7+	2001 12 05	704	0.3+	0.3+	
2000 05 01	704	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.6+	0.9+	2001 12 05	704	0.8+	0.9+	
2000 05 01	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	699	0.5+	1.6+	2001 12 05	704	0.4+	0.0	
2000 05 01	704	0.4+	1.2+	2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	1.0+	1.3+	
2000 05 02	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	1.1+	
2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+	
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	1.0+	
2000 05 02	704	0.0	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.8+	
2001 07 08	644	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	1.0+	
2001 07 08	644	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.6+	
2001 07 08	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	1.0+	
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2004 01 27	691	0.0	0.7+	
2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.7+	
2001 07 22	704	0.2−	0.8−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	691	0.6+	0.8+	
2001 07 22	704	0.2−	0.7−	2001 09 27	644	0.7−	0.5+	2004 01 30	691	0.3+	0.7+	
2001 07 22	704	0.7+	0.7−	2001 09 27	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.9+	
2001 07 22	704	1.2+	0.8−	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.7+	
2001 07 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.7+	
2001 07 22	704	0.9−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	691	0.3+	0.8+	
2001 07 29	644	0.9−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.7+	
2001 07 29	644	1.0−	0.2−	2001 10 11	704	1.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.4+	
2001 07 29	644	1.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.3+	0.6+	
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	691	0.0	0.5+	
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.6+	
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.6+	
2001 08 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 15	644	0.3+	1.5+	2004 03 19	644	0.3+	1.1+	
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	0.2+	1.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+	
2001 08 18	704	1.2−	0.8−	2001 10 15	644	0.2+	1.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+	
2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 11 07	704	0.0	0.8−					
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 07	704	0.1−	1.2−					

2001 QY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.37098		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19313900	ω	265.95436		+0.04320266		−0.99904992	
a	2.9640764	Ω	181.60341		+0.97848258		+0.04346917	
e	0.1077181	i	11.80729		+0.20175570		+0.00311160	
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.1+	0.8+	2001 09 19	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	
2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.7+	
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	1.4+	
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.8−	
2001 08 18	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.5+	0.9−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−	
2001 08 18	704	1.0+	0.8−	2001 09 24	644	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.6+	
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 09 24	644	0.0	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.9−	
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	1.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.0	
2001 09 11	699	1.4+	0.7−	2001 09 26	699	1.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−	
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.7+	
2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+	
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.3+	0.9+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	1.4−	0.6+	2004 04 17	699	1.1+	0.9+	
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	644	1.2−	0.4+	2004 04 17	699	1.2−	1.3+	
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	1.2−	0.5+	2004 04 17	699	2.4−	0.2−	
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	
2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	1.6+	
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.1+	
2001 09 18	699	1.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−	
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−	
2001 09 19	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.9+					
2001 09 19	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+					

2001 QX$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.18971		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26855142	ω	178.36732		+0.45816961		+0.88634384	
a	2.3793102	Ω	118.89703		−0.81638105		+0.44938201	
e	0.1811752	i	4.38230		−0.35157162		+0.11158139	
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	
2000 03 12	704	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.7+	
2000 03 12	704	0.9+	2.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	
2001 05 22	807	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.8−	
2001 05 22	807	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.2−	
2001 07 29	644	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	
2001 07 29	644	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	
2001 07 29	644	0.2−	0.7−	2001 09 27	644	0.1+	1.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.0	
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	1.0−	2004 04 17	699	0.1−	0.2+	
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 27	644	0.6+	1.2−	2004 04 17	699	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.5+	
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.6−	
2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−	
2001 08 16	704	0.3+	1.6+	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	
2001 08 18	704	0.5−	1.2+	2001 10 11	704	0.2+	1.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	
2001 08 18	704	1.7−	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.0	
2001 08 18	704	0.9−	1.4+	2001 10 16	644	0.4+	1.0+	2004 04 21	703	0.2+	0.2−	
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 21	703	0.0	0.0	
2001 08 25	704	0.4−	0.8−	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 21	703	0.3−	0.1+	
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.3+	0.7−	
2001 08 25	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	1.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.7−	
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.0	
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−	
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	1.0+	2004 04 28	608	0.2−	0.2−	
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.8+	2004 04 28	608	0.2−	0.5−	
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+	2004 04 28	608	0.2−	0.4−	
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.4+					
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.3+					

2001 QY$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.90820		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21654887	ω	307.53836		+0.50595989		+0.86063652	
a	2.7464104	Ω	352.18634		−0.59558504		+0.30033869	
e	0.1086028	i	25.03326		−0.62392552		+0.41121947	
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.9−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.6+	
1999 02 18	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	1.0+	0.4+	
1999 02 18	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	1.1+	1.3+	
1999 02 18	704	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	1.4+	0.4+	
2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.7+	
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8+	
2001 08 16	704	1.4−	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	
2001 08 18	704	0.7−	1.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	1.4+	0.7+	
2001 08 18	704	1.5−	0.9+	2001 09 22	704	0.6−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	
2001 08 18	704	1.0−	0.5+	2001 09 22	704	1.4−	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	1.5+	
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	1.4+	
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	1.0−	1.1+	2004 02 25	704	1.1+	1.4+	
2001 08 23	699	1.0−	0.2−	2001 09 22	704	1.1−	1.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+	
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	1.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−	
2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 09 23	704	0.5−	1.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.1+	
2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2004 02 29	691	0.4+	0.2+	
2001 08 25	704	1.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	1.9+	2004 02 29	691	0.3+	0.2+	
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	1.6+	2004 03 14	703	(0.1+	3.4+)	
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.4+	0.4+	
2001 09 07	704	0.9−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 14	703	1.5+	1.0+	
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 14	703	0.3−	0.7+	
2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2004 03 14	703	1.0+	0.1+	
2001 09 07	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	1.2−	2004 03 14	691	0.3+	0.4+	
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	1.4−	2004 03 14	691	0.2+	0.4+	
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+	
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	1.2+	1.0+	
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	1.2+	1.2+	
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	1.3+	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	(0.7+	2.3+)	
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+	
2001 09 19	691	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	1.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+	
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	291	0.9+	0.6+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+	
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	291	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	
2001 09 19	691	0.2−	0.1+	2002 01 08	291	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+	
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 02 15	703	0.8+	1.3+	2004 03 28	691	0.5+	0.3+	
2001 09 19	691	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.2−	2004 03 28	691	0.4+	0.3+	
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.7−	0.3−	2004 03 28	691	0.3+	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2004 02 15	703	0.2−	0.0					
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.7+					

2001 QY$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.41213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22448756	ω	149.54804		+0.93723944	+0.34402733	
a	2.6812740	Ω	190.79308		−0.34829205	+0.93141724	
e	0.2724431	i	17.66031		+0.01657975	+0.11877336	
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.5+	0.7+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	
1991 04 10	691	0.5+	0.7+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 20	439	0.1+	0.1−	
1991 04 10	691	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 24	439	1.4+	0.6−	
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	439	2.0−	1.1+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 29	644	0.1+	0.5+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 29	644	0.0	0.7+	
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 29	644	0.1−	0.7+	
2000 06 03	608	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1−	
2000 06 03	608	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.3−	
2000 06 03	608	1.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.7−	
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	608	0.8−	0.9−	
2001 08 16	704	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 11 17	608	0.6−	0.6−	
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 01	644	0.6+	0.6+	2001 11 17	608	0.5−	0.5−	
2001 08 18	704	0.9−	0.4+	2001 10 01	644	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	
2001 08 18	704	0.7+	0.2+	2001 10 01	644	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	
2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	
2001 08 18	704	1.1+	1.0+	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	
2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	
2001 08 24	704	0.8+	0.8+	2001 10 16	683	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	683	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	
2001 08 24	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 16	683	0.4−	1.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	1.2+	
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	
2001 08 28	699	1.0+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−	
2001 08 30	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	
2001 08 30	644	0.3−	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.7+	
2001 08 30	644	0.4−	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.8+	
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.8+	
2001 09 14	644	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.3+	
2001 09 14	644	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.4+	
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	439	0.3+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.3+	
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.0					
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3−					

2001 QM$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.92217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26182736	ω	324.03294		+0.83221568	+0.55442520	
a	2.4198737	Ω	2.31654		−0.47193611	+0.71349272	
e	0.2512959	i	7.75795		−0.29102127	+0.42841668	
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	1.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.5−	
2001 07 28	699	0.4+	1.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.5−	
2001 07 28	699	0.5+	1.0−	2001 09 23	704	0.7−	1.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.7−	
2001 07 28	699	0.0	0.6−	2001 09 26	704	0.7+	1.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.0	
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+	
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	
2001 08 18	704	0.5+	1.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	
2001 08 18	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	699	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	
2001 08 18	704	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	
2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+	
2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2001 11 20	699	0.3−	0.1+	
2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2001 11 20	699	0.7+	0.2+	
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.0−	1.0+	2004 04 16	E12	(3.1+	1.3+)	
2001 08 25	699	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	E12	1.2+	0.1+	
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2004 04 16	E12	1.4+	0.1+	
2001 08 25	699	1.0−	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	E12	0.3+	0.1−	
2001 08 25	699	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.7−	2004 04 24	941	0.0	1.0+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2004 04 24	941	0.2+	0.9+	
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	941	0.3+	1.0+	
2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2004 04 24	941	0.2+	0.9+	
2001 09 20	704	1.0−	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	941	0.3+	0.7+	
2001 09 21	699	1.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	
2001 09 21	699	1.0+	0.1−	2001 10 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.2−	
2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.0	
2001 09 21	699	0.5+	0.2−	2001 10 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.4+	
2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	1.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.5−	

2001 QX$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.46427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23383702	ω	336.28076		+0.99401591	−0.03802885	
a	2.6093192	Ω	26.52345		+0.09037696	+0.81284688	
e	0.1938272	i	13.25651		−0.06135448	+0.58123469	
P	4.21	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	1.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	1.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	(2.1−	0.5−)
2001 08 25	699	0.2−	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	(2.3−	1.5−)
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.7−	1.3−
2001 08 25	699	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.8−	1.4−
2001 08 25	699	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	2.0−	1.2−
2001 08 31	644	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 22	608	0.5+	0.6−
2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 22	608	0.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 22	608	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.9−	2001 11 24	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	1.0−	2001 11 24	704	0.9−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	1.0−	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 28	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 28	704	0.0	0.5−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	644	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 28	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	644	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+				
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+				

2001 QS$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.94620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23450242	ω	280.70036		+0.91667963	+0.39438759	
a	2.6043809	Ω	56.10088		−0.32953608	+0.83727399	
e	0.3014748	i	4.45507		−0.22606287	+0.37872244	
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	046	0.2+	0.0
1991 02 22	691	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	046	0.1+	0.1−
1991 02 22	691	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
1997 11 29	704	0.3−	1.3−	2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.4−
1997 11 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.4−	0.0
1997 11 29	704	0.4−	1.9−	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.5+	1.4−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.7−
2001 08 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.5−
2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	1.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	644	0.2+	0.0	2001 10 16	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.4+
2001 08 25	644	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	1.0−
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	644	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	0.8−	0.3+
2001 08 26	644	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.8−	0.2+
2001 08 26	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	1.4+	1.9+
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	1.0+	1.1+
2001 08 26	644	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	1.3+
2001 08 26	644	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.3+
2001 09 11	916	2.7+	1.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	916	1.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.9−
2001 09 11	916	0.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	916	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 13	916	0.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	1.0+
2001 09 13	916	0.5+	1.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6+
2001 09 13	916	0.2−	1.8−	2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.8+	2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2001 12 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	1.4−	1.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.9−	0.2+
2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.9−	0.6+
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 11 08	644	0.3+	0.6+	2004 03 14	691	0.4+	0.5+
2001 09 17	644	0.5−	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.2+	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	1.3+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	2.2+	2.0+	2004 03 22	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	2.2−	1.5+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 11 11	046	0.0	0.1+				
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	046	0.4+	0.1+				

2001 QC$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.72710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28284959	ω	85.05977		+0.03883128	+0.99915900	
a	2.2984356	Ω	187.20526		−0.95336227	+0.03309733	
e	0.2098391	i	6.02688		−0.29932008	+0.02420446	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.4+	0.0	2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
1983 03 12	260	0.8+	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	699	0.2−	0.8−
1994 09 01	691	0.3−	0.7−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	1.2−	0.5+
1994 09 01	691	0.4−	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.5+
1994 09 01	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	1.2+	0.1−
1997 04 05	566	0.2−	0.7+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	1.3−	0.4−
1997 04 05	566	1.0−	0.6−	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	1.1−
1997 04 05	566	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	699	0.8+	0.6−
2001 07 19	699	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	1.4+
2001 07 19	699	0.6+	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.7−
2001 07 19	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2001 07 19	699	1.0+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
2001 08 11	608	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.5+
2001 08 11	608	0.5−	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.7+
2001 08 11	608	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	1.2+	0.3+
2001 08 17	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	1.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.9+	0.6−	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3−

2001 08 18	704	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2004 04 12	699	1.7−	1.3−		
2001 08 18	704	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2004 04 14	699	0.3−	0.0		
2001 08 18	704	1.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.5−	0.9−	2004 04 14	699	0.1−	0.1−		
2001 08 18	704	1.0+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.9−	2004 04 14	699	2.0+	1.6+		
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−		
2001 08 18	704	1.2+	0.4−	2001 09 26	699	0.9−	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.0		
2001 08 18	704	0.7−	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.3−		
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.0		
2001 08 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+		
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.4−		
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	2.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−		
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+		
2001 08 23	699	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+		
2001 08 23	699	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.0		
2001 08 30	644	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.0		
2001 08 30	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	0.6−		
2001 08 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.7+		
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	1.0−	0.5−	2004 04 30	608	0.5+	0.7+		
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.0	0.5−	2004 04 30	608	0.3+	0.7+		

2001 QR$_{36}$ = 2004 CD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.72368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23952644	ω	308.32145		−0.15909944	+0.98237614	
a	2.5678348	Ω	312.22659		−0.85941645	−0.18671738	
e	0.1301734	i	7.61324		−0.48589169	+0.00858730	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6−	0.8−	2001 08 24	699	0.6+	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+		
2000 03 11	699	0.9+	0.8+	2001 08 24	699	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.3+	0.3+		
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3+		
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+		
2001 07 27	699	0.7+	0.9+	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	1.4+		
2001 07 27	699	0.4−	0.6+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.9+		
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2001 08 27	644	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.8+		
2001 07 27	699	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 10	608	0.5+	0.6+		
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	1.1+	2004 03 10	608	0.3+	1.3+		
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 10	608	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−		
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2002 12 06	704	1.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−		
2001 08 19	704	1.2−	1.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1−		
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2004 02 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+		
2001 08 19	704	0.8−	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.7+		
2001 08 19	704	0.1+	1.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		

2001 QP$_{37}$ = 2004 BZ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.89633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23285975	ω	280.24608		−0.60233743	+0.77961759	
a	2.6166147	Ω	311.30318		−0.61347540	−0.58951612	
e	0.0666490	i	13.19061		−0.51072259	−0.21134607	
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.6+	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 15	644	0.3−	0.2+		
2001 07 21	608	0.6+	1.0+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	644	0.0	0.2+		
2001 07 21	608	0.4−	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+		
2001 08 13	608	0.6−	0.7−	2002 12 07	704	1.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.9+		
2001 08 13	608	0.5−	1.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+		
2001 08 13	608	0.2−	0.9−	2004 01 23	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.4−	2004 03 01	703	0.5+	0.5−		
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.9+	2004 03 01	703	0.3+	0.1−		
2001 08 19	704	1.2+	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	0.4+		
2001 08 19	704	0.9+	1.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 03 01	703	0.1−	1.0+		
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	1.0+		
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	704	0.7+	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.9+		
2001 08 24	699	0.6+	0.7+	2004 01 29	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	0.2−		
2001 08 24	699	0.3−	1.1+	2004 01 29	699	0.7−	0.9+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+		
2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2004 01 29	699	1.6+	1.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	699	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	608	0.5+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2004 02 14	608	0.5+	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.4−		
2001 09 20	704	1.3−	0.8+	2004 02 14	608	1.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+		
2001 09 20	704	1.4−	1.0+	2004 02 15	644	0.1−	0.3+						

2001 QW$_{37}$ = 2004 HQ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.15978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28908389	ω	179.88750		+0.60956919	+0.78855739	
a	2.2652708	Ω	127.67027		−0.72739835	+0.59713336	
e	0.1907260	i	5.89216		−0.31514608	+0.14699997	
P	3.41	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 12	608	0.5−	0.5−	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.5+		
2001 07 12	608	0.3−	0.6−	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 08 26	608	0.5+	0.3−		
2001 07 12	608	1.0−	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 08 26	608	0.7+	0.4−		
2001 07 30	704	1.8+	0.7−	2001 08 21	608	0.4−	1.5+	2001 08 26	608	0.5+	0.2−		
2001 07 30	704	1.4+	1.0+	2001 08 21	608	0.2+	0.4+	2001 08 26	608	0.5+	0.2−		
2001 07 30	704	1.2+	1.5+	2001 08 21	608	0.2+	0.8+	2001 08 26	608	0.3+	0.1−		
2001 08 13	608	0.9−	0.2−	2001 08 21	608	0.0	0.8+	2001 08 26	608	0.5+	0.0		
2001 08 13	608	0.6−	0.2−	2001 08 21	608	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+		
2001 08 13	608	0.8−	0.3−	2001 08 21	608	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−		
2001 08 16	704	0.6−	0.8−	2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+		
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 08 23	699	0.1−	0.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.7−	2004 04 23	704	0.6+	0.0		
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	0.8+	0.7−		
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	1.0−	0.6−						
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	1.1+						

2001 QG$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.51297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26969797	ω	311.52258		+0.99516824	+0.09238692	
a	2.3725621	Ω	43.20728		−0.06922307	+0.90027859	
e	0.2098095	i	2.78279		−0.06963009	+0.42539761	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.6+	0.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 08 25	608	0.2+	0.5−		
2001 06 27	699	0.6−	0.1−	2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 08 25	608	0.1−	0.6−		
2001 06 27	699	0.3+	0.6−	2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	608	0.2+	0.3−		
2001 06 27	699	0.2+	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 09 18	644	0.2−	0.4+		
2001 07 16	699	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 18	644	0.1+	0.2+		
2001 07 16	699	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	644	0.5+	0.5−		
2001 07 16	699	0.9−	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	644	0.1−	0.5+		
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	0.8+		
2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.4+	0.8+		
2001 08 12	644	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2001 08 12	644	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.0		
2001 08 16	704	1.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		

2001 QJ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	268.74500		(2000.0)			
n	0.25166062	ω	163.70187		+0.55731202	+0.82652155
a	2.4846156	Ω	140.07340		−0.77489358	+0.55199338
e	0.1246193	i	7.08438		−0.29823356	+0.11029702
P	3.92	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.6−	0.7−	2001 08 19	704	0.0	0.8−	2004 03 11	644	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.4−	1.0−	2001 08 19	704	1.1−	0.4−	2004 03 11	644	0.4−	0.2−
2001 08 09	644	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 09	644	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
2001 08 09	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2+				

2001 QP$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	271.65717		(2000.0)			
n	0.26488809	ω	231.48774		+0.87317899	+0.48567964
a	2.4011968	Ω	99.42061		−0.43328053	+0.81192670
e	0.1934781	i	2.37678		−0.22321837	+0.32386775
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	1.1+	0.5−	2001 08 19	704	(0.6+	2.6+)	2001 09 19	704	0.4+	1.3−
2001 07 16	699	0.4+	0.6−	2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	0.8−
2001 07 16	699	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	691	0.5+	0.6−
2001 07 16	699	(0.0	2.2−)	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.5−
2001 08 13	608	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.8+	2004 03 16	691	0.3+	0.4−
2001 08 13	608	0.5−	0.1+	2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2001 08 13	608	0.2−	0.3−	2001 08 23	699	0.5−	0.5−	2004 04 11	644	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2001 08 23	699	0.7−	0.0	2004 04 20	691	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2004 04 20	691	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	1.2−	2004 04 20	691	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	1.2+	1.9−				

2001 QR$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	223.54538		(2000.0)			
n	0.22907636	ω	203.08326		+0.87702848	+0.43787744
a	2.6453463	Ω	129.42980		−0.39115384	+0.88971662
e	0.1349877	i	14.82997		−0.27896186	+0.12910336
P	4.30	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.9−	2001 07 13	644	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2001 07 13	644	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 07 21	608	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+
2001 06 21	704	0.3−	0.2+	2001 07 21	608	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.2+	1.5+
2001 06 21	704	0.5−	1.0+	2001 07 21	608	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2001 06 21	704	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.4+	0.3−
2001 06 21	704	0.3+	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.7+
2001 06 21	704	0.8+	0.5−	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2001 06 29	608	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2001 06 29	608	0.6+	1.4+	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 06 29	608	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.7−	0.4+				
2001 07 13	644	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.1+				

2001 QA$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	295.55579		(2000.0)			
n	0.28308341	ω	208.56850		+0.83479140	+0.54455594
a	2.2971698	Ω	118.21234		−0.48600381	+0.79809393
e	0.1957547	i	5.28258		−0.25869598	+0.25788546
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 08	608	0.4−	1.0−	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 08 27	644	0.6−	0.3+
2001 08 08	608	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	1.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.3−	0.3+
2001 08 08	608	0.4−	0.5−	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	1.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.9−	0.6−	2004 04 16	704	1.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2004 04 16	704	(0.1+	2.3+)
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 08 26	608	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 08 26	608	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	0.9+	0.1+	2001 08 26	608	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2001 08 26	608	0.5+	0.7−	2004 04 20	704	0.4−	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 08 26	608	0.5+	0.6−	2004 04 22	599	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 08 26	608	0.4+	0.5−	2004 04 22	599	0.4−	0.3−
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.7+				
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 08 27	644	0.4−	0.6+				

2001 QQ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	250.55377		(2000.0)			
n	0.25548620	ω	224.81210		+0.96192562	+0.26543245
a	2.4597507	Ω	119.69207		−0.22499834	+0.90438757
e	0.1955613	i	4.30115		−0.15516072	+0.33410888
P	3.86	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 18	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	807	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	0.1−
2001 06 27	699	0.5+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−
2001 06 27	699	0.7+	0.9+	2001 08 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.9−	0.3+
2001 06 27	699	1.0+	1.1+	2001 08 19	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+
2001 06 27	699	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.0
2001 07 16	699	0.6−	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
2001 07 16	699	0.5−	0.2−	2001 08 24	704	0.8+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2001 07 16	699	0.4+	0.9+	2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2001 08 07	608	0.5+	0.6−	2001 08 25	608	0.6−	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2001 08 07	608	0.5+	0.5−	2001 08 25	608	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2001 08 07	608	0.3+	0.5−	2001 08 25	608	0.1−	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 18	704	0.0	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.4−

2001 QX$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	294.89739		(2000.0)			
n	0.26218960	ω	80.08612		+0.34801017	+0.93742606
a	2.4176443	Ω	210.28678		−0.86846191	+0.31793868
e	0.2006641	i	1.25140		−0.35307625	+0.14194149
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.1+	0.5+	2001 08 07	608	0.4+	1.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+
1996 01 19	691	0.0	0.3+	2001 08 07	608	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.0
1996 01 19	691	0.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−
2001 05 24	807	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2001 05 24	807	0.1+	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2001 06 15	644	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.0	1.0+
2001 06 15	644	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.2+	0.3−
2001 06 15	644	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.4−

2001 07 16	699	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.4−
2001 07 16	699	0.9+	0.9+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.5−
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.4−
2001 08 07	608	0.4+	1.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−				

2001 QH$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.59586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21712753	ω	79.08099		+0.99596328	−0.08882639	
a	2.7415286	Ω	286.01416		+0.07620770	+0.91283932	
e	0.2433995	i	0.77037		+0.04742920	+0.39854014	
P	4.54	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	644	0.0	0.0	2001 08 07	608	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−
2001 06 30	644	0.2−	0.1+	2001 08 07	608	0.0	0.3−	2001 08 25	608	0.1+	0.7−
2001 06 30	644	0.5−	0.1+	2001 08 07	608	0.8−	0.2−	2001 08 25	608	0.4+	0.3−
2001 07 16	699	0.2+	0.9+	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	608	0.5+	0.8−
2001 07 16	699	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2001 07 16	699	0.0	0.6−	2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2001 07 16	699	0.0	0.6+	2001 08 16	704	0.5+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2001 07 27	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 07 27	699	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2001 07 27	699	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2001 07 27	699	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.7−	0.5−				

2001 QB$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.04904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25583262	ω	213.77007		+0.55242172	+0.83280053	
a	2.4575297	Ω	89.78758		−0.75667348	+0.51896393	
e	0.0867908	i	2.04513		−0.34967912	+0.19266479	
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.8−	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.7−
2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2001 07 16	699	0.4−	0.7−	2004 03 13	644	0.1−	0.4−	2004 04 10	644	0.3+	0.2−
2001 07 16	699	0.7+	1.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	1.8−	2004 04 19	704	1.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	(2.5−	0.6+)	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.6−	1.2+	2004 04 28	691	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+				
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+				

2001 QX$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.05592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28457181	ω	166.54309		+0.48636217	+0.87277960	
a	2.2891529	Ω	132.54097		−0.80675893	+0.46672828	
e	0.1811708	i	3.21513		−0.33554711	+0.14290026	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.5+	0.0	2001 08 20	608	0.4+	0.8+	2004 04 17	699	1.0−	0.1−
2001 07 27	699	0.1+	0.8−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.6−	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2004 04 19	704	1.1+	1.1+
2001 07 27	699	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 08 26	608	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 08 26	608	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	291	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	291	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	291	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.4−
2001 08 20	608	0.3+	0.7+	2004 04 17	699	1.0−	1.6−	2004 04 23	691	0.2−	0.4−
2001 08 20	608	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	1.2−	0.9−	2004 04 23	691	0.2−	0.3−

2001 QD$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.44145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26405060	ω	353.97784		+0.35573355	+0.93420067	
a	2.4062714	Ω	296.85796		−0.85620470	+0.31423217	
e	0.1448150	i	1.72686		−0.37465605	+0.16890015	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.1−	0.2+	2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2004 04 12	291	0.2+	0.1−
2001 07 16	699	1.0−	0.8−	2001 08 24	699	1.1−	1.3+	2004 04 12	291	0.4+	0.0
2001 07 16	699	0.0	0.3+	2001 08 27	691	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.9+
2001 07 16	699	0.6+	0.2−	2001 08 27	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	1.8+	1.4+
2001 07 27	699	0.6+	0.3−	2001 08 27	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.9+	0.2−
2001 07 27	699	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.3−
2001 07 27	699	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.4−
2001 07 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.5−
2001 08 13	608	0.4−	1.1−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 13	608	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.6−
2001 08 13	608	0.1−	1.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	1.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	1.6−	0.4−
2001 08 16	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	704	0.7−	0.0	2004 04 19	704	1.0−	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.9−	2004 04 22	691	0.1+	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 22	691	0.3−	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	291	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	291	0.0	0.2−
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	291	0.4+	0.4−
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 12	291	0.1+	0.1−				

2001 QG$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.42630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29834901	ω	183.34608		+0.27538540	+0.95963688	
a	2.2181265	Ω	102.64472		−0.88064250	+0.27564344	
e	0.1557941	i	3.35458		−0.38552777	+0.05583686	
P	3.30	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	699	0.0	1.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	0.5−	0.2+
2001 06 27	699	0.9−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	703	(0.6−	2.3+)
2001 06 27	699	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 04 15	703	(2.8−	2.8+)
2001 06 27	699	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	0.3−
2001 07 16	699	0.4−	0.8+	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2001 07 16	699	0.2−	0.3−	2001 08 23	699	1.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
2001 07 16	699	0.3−	0.2+	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.6−
2001 07 16	699	1.0+	0.8−	2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2001 07 27	699	0.7+	0.2+	2001 08 25	704	0.8−	0.9−	2004 04 22	704	1.0+	0.6+
2001 07 27	699	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.7−
2001 07 27	699	0.8+	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	0.8−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 29	608	0.0	0.6−
2001 08 16	704	1.4+	0.6+	2004 04 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	0.0	1.2−
2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2004 04 12	644	0.5+	0.2+	2004 04 29	608	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	703	0.6−	1.9+				

2001 QT$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.42226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28366132	ω	330.73033		+0.71627811	+0.69774163	
a	2.2940487	Ω	345.00978		−0.63238813	+0.64292496	
e	0.2439707	i	2.24084		−0.29501003	+0.31591789	
P	3.47	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.8+	0.6−	2001 08 28	644	0.1−	0.3+
2001 07 16	699	0.1−	0.7−	2001 08 19	704	1.0+	1.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	1.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 08 21	608	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 08 21	608	0.6+	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 08 21	608	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 08 28	644	0.7−	0.2+	2004 04 25	691	0.6−	0.0
2001 08 19	704	0.8−	0.9−	2001 08 28	644	0.4−	0.2+				

2001 QO$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.21294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26693272	ω	263.44249		−0.01076488	+0.99993363	
a	2.3889194	Ω	5.94535		−0.90105424	−0.00791999	
e	0.1961547	i	2.27156		−0.43357281	−0.00836726	
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.9−	0.3+	2001 08 24	699	1.0+	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.2−
2001 07 27	699	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	(1.2+	2.7−)	2004 03 16	291	0.1−	0.0
2001 07 27	699	0.5+	0.9+	2001 08 24	699	0.5+	1.4−	2004 03 16	291	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2004 03 16	291	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 08 26	608	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 08 26	608	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	291	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	291	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.6−	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	1.5+	2004 02 13	291	0.3+	0.3+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−				

2001 QL$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.76782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25342298	ω	269.20509		+0.67536602	+0.73733027	
a	2.4730832	Ω	43.29023		−0.66763246	+0.61990950	
e	0.2117946	i	1.25297		−0.31328524	+0.26843301	
P	3.89	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.9−
2001 07 21	608	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	0.4+
2001 07 21	608	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	1.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.0
2001 07 30	704	0.2−	0.2+	2001 08 22	608	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.6−	0.1+	2001 08 22	608	0.1−	1.3+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 08 22	608	0.1+	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	0.2−	0.8+	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	(0.6+	2.6+)
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2001 08 24	699	0.9+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 08 14	608	0.3−	0.5+	2001 08 24	699	1.3+	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2001 08 14	608	0.3−	0.5+	2001 08 24	699	0.2+	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	1.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.1−	1.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.9−	0.7−
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 09 07	704	(0.1−	2.5−)	2004 04 21	691	0.4−	0.5−
2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2+				
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 07	704	1.4−	0.0				

2001 QY$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.80971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19100124	ω	61.73712		+0.86795300	−0.48895662	
a	2.9861521	Ω	327.31545		+0.38016137	+0.76689122	
e	0.0524853	i	9.27735		+0.31958555	+0.41569134	
P	5.16	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.5−
2001 08 15	608	1.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 15	608	0.8−	0.1−	2002 11 15	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.9−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.7−	1.1+	2002 12 03	644	0.5+	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 12 03	644	0.8+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2002 12 03	644	0.5+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.5+	2004 03 14	703	0.5−	0.9−
2001 08 19	704	1.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.7+	2004 03 14	703	0.1+	1.1+
2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	691	0.3−	0.8+	2004 03 14	703	0.6−	0.1−
2001 08 19	704	1.1−	1.2+	2004 02 11	673	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.1−
2001 08 24	691	0.4−	1.0+	2004 02 11	673	0.8+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	691	0.1−	0.8+	2004 02 11	673	0.6+	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	691	0.3−	0.9+	2004 02 12	673	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2004 02 12	673	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	673	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	691	0.5−	0.4+
2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	1.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 02 22	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.4+
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+				
2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2004 02 22	691	0.2+	0.2+				

2001 QG$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.34983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26361779	ω	209.55048		+0.80026529	+0.59827759	
a	2.4089044	Ω	113.64718		−0.54112958	+0.74961630	
e	0.1854219	i	2.53335		−0.25836843	+0.28308889	
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.8+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2001 09 07	704	1.2+	1.9−
2001 07 27	699	1.0+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.0
2001 07 27	699	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 07 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.2−
2001 08 15	608	0.7−	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2001 08 15	608	0.6−	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2001 08 15	608	0.5−	0.3−	2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.8+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2001 08 15	608	0.7−	0.0	2001 08 24	699	1.5+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.5−
2001 08 15	608	0.5−	0.2+	2001 08 24	699	0.7+	0.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 08 24	699	0.9−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	1.1−	0.1+				
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.0				

2001 QN$_{47}$ = 2004 DQ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	164.06464		(2000.0)		+0.99040927	−0.05360825
n	0.18043077	ω	216.86466		+0.08059393	+0.97276954
a	3.1016704	Ω	145.54216		−0.11222339	+0.22548965
e	0.1367760	i	13.00659			
P	5.46	H	15.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.5−	1.0−	2001 08 24	699	0.9−	0.2−	2004 02 12	691	0.5+	0.2+
2001 08 15	608	0.2−	0.8−	2001 08 24	704	1.4+	0.6+	2004 02 12	291	0.2+	0.6+
2001 08 15	608	0.6−	0.5−	2001 08 24	699	1.5−	1.3+	2004 02 12	291	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.9+	0.7+	2004 02 12	691	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2004 02 22	691	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2004 02 22	691	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	1.0−	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 02 22	691	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	691	0.8−	0.4−
2001 08 24	699	0.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.7−	0.1−
2001 08 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 12	691	0.3+	0.3+				
2001 08 24	704	1.0+	0.5+	2004 02 12	291	0.3+	0.4+				

2001 QD$_{49}$ = 2004 EB$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	289.03381		(2000.0)		+0.44456119	+0.89573915
n	0.25367639	ω	312.54154		−0.81746319	+0.40383716
a	2.4714359	Ω	343.85231		−0.36622299	+0.18592184
e	0.2099158	i	0.84259			
P	3.89	H	17.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	691	0.4−	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2000 03 04	691	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2000 03 04	691	0.2−	0.2−	2001 08 24	644	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.8−	2001 08 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.4−	0.1+
2001 08 15	608	0.8−	1.4−	2001 08 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2004 04 12	691	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	691	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+				
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−				

2001 QO$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	272.92339		(2000.0)		+0.10189467	+0.98842108
n	0.21783970	ω	308.47443		−0.83665607	+0.02400499
a	2.7355502	Ω	326.84732		−0.53816735	+0.14982500
e	0.1377571	i	11.86424			
P	4.52	H	16.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.0
1995 03 08	691	(5.6+	0.0)	2001 08 21	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
1995 03 08	691	0.1+	0.2+	2001 08 21	691	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 11	608	0.5−	0.0	2001 08 21	691	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
2001 08 11	608	0.7−	0.4−	2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2001 08 11	608	0.4−	0.0	2001 08 24	644	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	1.7−	2001 08 24	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	1.3−	2001 09 07	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	691	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.8+	1.0−	2004 01 30	691	0.2−	0.6−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.8−	1.2−	2004 02 13	691	0.6−	0.5−
2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.6−

2001 QV$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	236.51646		(2000.0)		+0.91111310	+0.40671158
n	0.23303276	ω	281.60616		−0.33889334	+0.83146546
a	2.6153194	Ω	54.43005		−0.23457242	+0.37848498
e	0.1671299	i	4.70873			
P	4.23	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	699	1.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.2−
2001 07 31	644	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	1.6−
2001 07 31	644	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.9+
2001 07 31	644	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 14	608	0.7+	1.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 08 14	608	0.8+	0.9+	2004 02 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2001 08 14	608	0.5+	0.7+	2004 02 25	704	1.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	(0.5+	2.1+)	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−
2001 08 22	608	1.0−	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.6+	2004 03 26	691	0.6−	0.1−
2001 08 22	608	1.4−	1.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
2001 08 22	608	1.1−	0.8+	2004 03 15	333	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	1.0+
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	333	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	(2.1−	0.1+)
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	333	0.3−	0.6−	2004 03 28	703	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	1.2+	1.1−	2004 03 28	703	1.4−	1.6−

2001 QR$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	356.36194		(2000.0)		−0.14136807	+0.98747117
n	0.28691362	ω	183.35294		−0.90659539	−0.10069228
a	2.2766797	Ω	78.52855		−0.39761774	−0.12149793
e	0.0935232	i	4.10253			
P	3.44	H	15.9	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	699	1.2−	0.6−
2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 08 22	608	0.2−	0.2+	2001 09 08	699	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 08 22	608	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 08 22	608	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 08 28	644	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.6−	2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	1.0−
2001 08 19	704	0.9−	0.1+	2001 09 08	699	1.0+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 08	699	0.5+	0.8−				

2001 QD$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	161.77533		(2000.0)		+0.99035377	−0.08023282
n	0.17808514	ω	27.21931		−0.00721883	+0.78431642
a	3.1288465	Ω	336.54638		+0.13837375	+0.61515075
e	0.1928817	i	16.48942			
P	5.53	H	15.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.3−	1.2−	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	1.9+	1.4+
2001 08 15	608	0.4−	0.9−	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	1.3+	1.0+
2001 08 15	608	0.7−	0.1−	2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	1.5+	1.4+
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	1.7+	1.0+
2001 08 15	608	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	1.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2002 12 07	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	1.6−	2001 09 11	704	0.5−	1.1−	2004 02 14	691	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	1.2−	2004 02 14	691	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2004 02 14	691	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.9−	2004 03 17	691	0.9+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.9+	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.5+				
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+				

2001 QO$_{53}$ = 2004 DR$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.19130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23364436	ω	316.19862		−0.13593295	+0.98612821	
a	2.6107534	Ω	305.76417		−0.87358317	−0.16465685	
e	0.1091902	i	6.74154		−0.46730576	+0.02095873	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.6−	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2001 08 16	644	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	704	0.7−	0.8−	2004 02 19	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.9−	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	1.3−	0.0
2001 08 16	704	1.0+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	1.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	1.4+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.0−

2001 QU$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.24951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27238122	ω	251.28931		+0.67917610	+0.73243083	
a	2.3569549	Ω	61.58533		−0.65137947	+0.63136133	
e	0.2115868	i	3.10178		−0.33826706	+0.25480962	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.2−	0.7−	2001 08 24	608	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
1993 03 23	691	0.5−	0.7−	2001 08 24	608	0.1−	0.8+	2003 01 12	291	0.3+	0.7+
1993 03 23	691	0.1−	0.4−	2001 08 24	608	0.4−	1.2+	2003 01 12	291	0.1−	0.9+
2001 07 03	608	0.4−	0.9−	2001 08 24	608	0.0	0.8+	2003 01 12	291	0.1−	0.8+
2001 07 03	608	0.0	1.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.0−
2001 07 03	608	0.1−	0.6−	2001 08 25	699	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2001 07 30	704	0.3−	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.1+
2001 07 30	704	0.2−	0.7−	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.6−
2001 07 30	704	0.2−	1.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
2001 07 30	704	0.2+	0.5−	2001 08 25	699	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.0	1.0+
2001 07 30	704	0.2+	0.8−	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	1.4−	0.0
2001 08 12	608	0.8−	0.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.9+	0.1+
2001 08 12	608	0.4−	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 12	608	0.8−	0.5−	2001 09 10	699	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 10	699	0.6+	0.7−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 10	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.7−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	2.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 08 24	608	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.4−
2001 08 24	608	0.4−	1.8+	2001 09 19	704	1.1+	0.3−				

2001 QE$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.20305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27967398	ω	193.62407		+0.35071774	+0.93357539	
a	2.3158015	Ω	96.94665		−0.85209680	+0.35078003	
e	0.2208014	i	4.25877		−0.38849467	+0.07341906	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.1−	1.5−	2001 08 19	704	0.0	0.7−	2001 09 10	699	0.6−	0.9+
2001 07 19	699	0.6−	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	1.6−
2001 07 19	699	0.6+	0.9+	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.2−
2001 07 19	699	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.2−
2001 08 12	608	0.5−	2.0+	2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.7−
2001 08 12	608	0.7−	1.5+	2001 08 25	704	0.8+	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2001 08 12	608	1.1−	1.5+	2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.6−	2001 08 25	608	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	608	0.4+	1.0−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.9−	2001 08 25	608	0.0	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.4+	1.2−	2001 09 10	699	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.9−	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 10	699	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 08 19	704	0.7+	0.2−	2001 09 10	699	0.8−	0.3−				

2001 QJ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.50805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25242565	ω	169.99199		+0.45673624	+0.88887258	
a	2.4795929	Ω	127.17560		−0.81928737	+0.43606844	
e	0.1967363	i	2.59113		−0.34664135	+0.14053417	
P	3.90	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 11	608	0.6−	0.1−	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.8+
2001 08 11	608	0.1+	0.5−	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 10	699	0.3−	1.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 10	699	0.4+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	1.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.8+				
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+				

2001 QE$_{55}$ = 1993 FE$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.85820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27473535	ω	184.99767		+0.61520748	+0.78651126	
a	2.3434715	Ω	122.98035		−0.72106050	+0.58907325	
e	0.1825124	i	3.69327		−0.31873423	+0.18545280	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(3.9+	6.8−)	2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.6+
1993 03 19	691	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
1993 03 19	691	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2003 01 04	291	0.1−	1.4+
1993 03 19	691	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2003 01 04	291	0.4+	0.8+

2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2003 01 04	291	0.6+	1.0+
2001 07 19	699	1.1+	0.3+	2001 09 07	699	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2001 07 19	699	0.5+	0.5−	2001 09 07	699	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.5+
2001 07 19	699	1.0+	0.8+	2001 09 07	699	0.2+	0.8−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2001 08 01	644	0.2+	0.1−	2001 09 07	699	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2001 08 01	644	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.7+	0.7+	2004 04 16	704	1.0−	0.7+
2001 08 01	644	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2001 09 10	699	1.0+	0.9+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	(2.5−	0.9−)	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.2−	2001 09 12	704	(2.6−	0.7−)	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	1.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	(2.1−	1.5−)	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.6+	1.1+	2001 09 12	704	(2.3−	1.2−)	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2001 08 19	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.8−
2001 08 23	699	1.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	0.6−
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	703	1.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 29	608	1.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 29	608	0.9+	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 29	608	1.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+				

2001 QU$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.48119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18258619	ω	257.76174		+0.74788117		−0.65344344
a	3.0772121	Ω	142.85668		+0.65907047		+0.70982483
e	0.1765271	i	11.17136		+0.07937172		+0.26298362
P	5.40	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.5+	0.5−	2001 08 25	704	0.7+	0.9+	2002 12 14	704	1.4−	2.0+
2001 07 18	644	0.9+	0.6−	2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2002 12 14	704	1.0−	0.8+
2001 07 18	644	0.6+	0.6−	2001 08 25	704	0.5+	1.6+	2002 12 14	704	0.9+	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 08 27	699	1.0−	2.2−	2003 01 05	704	1.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 08 27	699	1.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	1.4+	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
2001 08 19	704	0.9−	1.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.8+	1.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2004 03 26	691	0.3−	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−				

2001 QG$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.37689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27690314	ω	170.74408		+0.31716840		+0.94731589
a	2.3312247	Ω	117.73672		−0.87331004		+0.31011337
e	0.2098216	i	2.89392		−0.36977532		+0.08013933
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 02	608	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2001 08 24	699	0.3−	0.4+
2001 08 02	608	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.0	1.2+	2001 08 24	699	0.5+	0.5−
2001 08 02	608	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.2−	2001 08 23	608	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2001 08 15	608	0.2−	0.3−	2001 08 23	608	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.9−	0.2+
2001 08 15	608	0.3+	0.0	2001 08 23	608	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 08 23	608	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.5−	2001 08 23	608	0.0	0.2−	2004 04 20	704	1.0−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 08 23	608	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	1.0+	0.2−	2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2001 08 24	699	0.3−	0.2+				

2001 QJ$_{56}$ = 2004 CQ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.61966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19661848	ω	242.23533		+0.99065353		+0.12347561
a	2.9290030	Ω	110.62362		−0.09280561		+0.92155177
e	0.1153114	i	3.55053		−0.09996353		+0.36809797
P	5.01	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.9−	0.1−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.5−	0.7−	2001 08 25	704	0.7−	0.8−	2004 02 17	704	0.9+	1.7+
2001 08 11	608	0.8−	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	608	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	608	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	608	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.6−
2001 08 23	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2001 08 23	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2−
2001 08 23	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.3+
2001 08 23	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+				

2001 QL$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.22036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23056582	ω	19.34924		+0.97316914		−0.22981352
a	2.6339414	Ω	353.90340		+0.19459838		+0.84825387
e	0.1876429	i	6.10479		+0.12277333		+0.47712799
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.5+	0.3+	2001 08 25	699	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 11	608	0.9+	0.7+	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.6+	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 08 25	704	1.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 08 25	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.8−	2001 09 10	699	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	1.4−	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	1.0−	2001 09 10	699	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	1.1−	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 08 23	608	0.3−	1.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.9+	2004 03 23	691	0.4+	0.3+
2001 08 23	608	0.2+	1.7−	2001 09 11	704	1.2+	0.5−	2004 03 23	691	0.3+	0.3+
2001 08 23	608	0.0	1.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 08 24	644	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.3+
2001 08 24	644	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.8+				
2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	1.5−				

2001 QM$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.52018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27938108	ω	271.33108		+0.03657887	+0.99932899	
a	2.3174198	Ω	0.77281		−0.85215771	+0.03217879	
e	0.2009769	i	8.04780		−0.52200500	+0.01749585	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.8+	0.7−	2004 03 27	699	0.0	1.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+	
2001 07 25	608	0.5+	0.5−	2004 03 27	699	0.1−	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	
2001 07 25	608	0.2−	0.4−	2004 03 27	699	0.6+	0.9−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	699	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	
2001 08 16	704	0.6+	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	1.2+	0.0	
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	1.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.9+	0.7+	
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.0	
2001 08 19	704	0.0	0.9−	2004 03 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	
2001 08 23	608	0.6+	1.1+	2004 03 29	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.7+	
2001 08 23	608	0.4+	1.3+	2004 03 29	704	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.1−	
2001 08 23	608	0.2+	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	
2001 08 23	608	0.1+	1.0+	2004 03 30	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	1.1−	
2001 08 23	608	0.2+	0.9+	2004 03 30	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−	
2001 08 23	608	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.5−	
2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	704	0.9−	0.5−	2004 04 21	704	0.9+	0.3−	
2001 09 11	704	1.6−	0.1+	2004 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	1.0−	
2001 09 11	704	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	1.7−	1.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−	
2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	0.9−	0.2+					
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	1.0−	0.7+					

2001 QX$_{56}$ = 2004 CS$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.47329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21873137	ω	310.44038		+0.51895113	+0.85385489	
a	2.7281108	Ω	350.56563		−0.69090484	+0.39124380	
e	0.0809455	i	14.22100		−0.50332915	+0.34330761	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	327	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.2+	
1997 11 23	327	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.2+	
1997 11 23	327	0.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.6−	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	
2000 05 03	645	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.3+	
2000 05 03	645	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	
2001 08 11	608	0.6−	1.1+	2004 01 23	704	0.8+	1.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	
2001 08 11	608	1.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.7−	1.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	
2001 08 11	608	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	1.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	(0.8+	2.8−)	
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	1.8+	2004 03 19	704	0.6−	1.0+	
2001 08 19	704	0.8−	1.1+	2004 02 17	704	0.8+	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.8+	
2001 08 19	704	0.9−	0.4+	2004 02 17	704	0.9+	0.8+	2004 03 19	704	0.6−	1.2+	
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2004 02 17	704	1.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−	
2001 08 19	704	1.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	
2001 08 24	608	0.4−	0.2+	2004 02 19	049	0.3+	1.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.0	
2001 08 24	608	0.1−	0.4+	2004 02 19	049	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	
2001 08 24	608	0.1−	0.5+	2004 02 19	049	0.8−	0.7−	2004 03 22	704	0.9+	0.9+	
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	
2001 08 25	699	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.5−	
2001 08 25	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+	
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+	
2001 08 27	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.0	
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.1−	
2001 08 27	644	0.4+	0.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+					
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−					

2001 QC$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.83346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25030724	ω	53.95946		+0.99451570	−0.08991174	
a	2.4935636	Ω	311.13485		+0.05742265	+0.89636177	
e	0.1198221	i	4.06776		+0.08741372	+0.43410996	
P	3.94	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.2+	1.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	
2001 08 15	608	0.2+	0.3+	2001 08 20	704	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.1−	
2001 08 15	608	0.4+	1.5+	2001 08 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.0	
2001 08 15	608	0.1−	1.0+	2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	
2001 08 15	608	0.3+	0.7+	2001 08 20	704	0.6+	1.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.3+	
2001 08 15	608	0.2+	0.6+	2001 08 21	691	0.1−	0.6−	2003 01 05	291	0.1−	1.1+	
2001 08 16	644	0.1−	0.4+	2001 08 21	691	0.3−	0.5−	2003 01 05	291	0.4+	1.1+	
2001 08 16	644	0.2+	0.4+	2001 08 21	691	0.3−	0.6−	2003 01 05	291	0.8+	1.4+	
2001 08 16	644	0.1−	0.1+	2001 08 28	644	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+	
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 08 28	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3+	
2001 08 16	704	1.2−	0.6−	2001 08 28	644	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.9−	1.3+	
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	
2001 08 19	704	0.4−	1.0−	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+	
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	1.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.4−	

2001 QF$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.20229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22465037	ω	235.99693		+0.89675570	+0.43915300	
a	2.6799784	Ω	97.89963		−0.38568925	+0.83604017	
e	0.0896447	i	3.15604		−0.21696316	+0.32890952	
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	
2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+	
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	
2000 05 01	699	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−	
2001 07 19	699	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−	
2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 18	691	0.3+	0.2−	
2001 07 19	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	691	0.1+	0.0	
2001 07 19	699	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.4−	
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.8−	
2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	
2001 08 16	704	0.3+	1.6+	2003 01 04	704	0.6−	1.8+	2004 03 28	704	0.4+	0.8+	
2001 08 16	704	0.2−	1.7+	2003 01 04	704	0.5+	2.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+	
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.5−	
2001 08 19	704	1.0−	0.4−	2003 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.8+	
2001 08 25	704	1.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+	
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+	
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	691	0.3−	0.0	
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.5−	
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.4−	
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.0	
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	(1.9−	3.3+)					
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.4+					

2001 QB$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.76604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26273610	ω	171.94045		+0.22150854	+0.97279408	
a	2.4142906	Ω	110.83688		−0.89869124	+0.23065864	
e	0.1666394	i	4.16415		−0.37853403	+0.02163952	
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.4−	1.7−	2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+	
2001 08 14	608	0.4−	1.1−	2001 09 17	699	0.3+	1.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.5−	
2001 08 14	608	0.2−	1.3−	2001 09 17	699	1.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	
2001 08 16	704	1.6+	0.7+	2001 09 17	699	1.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.8−	
2001 08 16	704	(2.8−	0.2+)	2001 09 19	704	1.2−	1.9−	2004 04 20	704	1.3−	0.1−	
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	E12	(1.5+	3.8−)	
2001 08 19	704	0.3−	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 20	E12	0.7+	1.0−	
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	E12	1.2+	0.7−	
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 04 20	E12	0.5+	0.4−	
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−	
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.4+	
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2001 10 10	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.4−	0.2−	
2001 09 11	699	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	699	1.2+	0.6+	
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.7+	
2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.7+	0.3+	
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.1−	
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.5+	
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.4+	
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.3−	0.5+	
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−					

2001 QR$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.29908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26858438	ω	291.67757		+0.35643481	+0.93431905	
a	2.3791156	Ω	359.19948		−0.81395773	+0.30975012	
e	0.1469470	i	5.99756		−0.45872328	+0.17635976	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	704	0.2−	0.9−	2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	
2001 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	1.1−	
2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.6−	
2001 08 18	704	(2.0−	1.3+)	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.1−	0.1−	
2001 08 18	704	1.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	1.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.0	
2001 08 18	704	1.5−	0.4−	2001 09 11	704	1.1+	1.7+	2004 03 31	704	1.0−	0.0	
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	1.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.2−	
2001 08 19	704	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1−	
2001 08 19	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.5−	
2001 08 23	608	(2.1+	1.7+)	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+	
2001 08 23	608	1.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.6−	
2001 08 23	608	1.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	1.1+	0.8+	
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.0	1.2+	
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.8−	2004 04 20	704	0.2−	0.0	
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2004 03 16	691	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	
2001 08 25	699	0.6−	0.3−	2004 03 16	691	0.3+	0.3+					
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.3+	0.5+					

2001 QE$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.47736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27249828	ω	269.73671		−0.06159149	+0.99809522	
a	2.3562799	Ω	356.72588		−0.88944165	−0.05648814	
e	0.2328489	i	3.53798		−0.45287972	−0.02479969	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.6−	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	
2001 08 15	608	0.1−	0.9−	2001 08 25	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	
2001 08 15	608	0.6−	1.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.6−	
2001 08 15	608	0.6−	0.5−	2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	
2001 08 15	608	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	
2001 08 15	608	1.2−	0.7−	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2004 03 30	691	0.6+	0.2−	
2001 08 18	704	1.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	691	0.4+	0.3−	
2001 08 18	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2004 03 30	691	0.4+	0.2−	
2001 08 18	704	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.3−	
2001 08 19	704	1.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.6−	
2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 15	691	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.4−	
2001 08 19	704	1.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	1.4−	0.7−	
2001 08 19	704	1.3+	1.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.6+	0.5+	
2001 08 23	608	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.3+	1.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.6+	
2001 08 23	608	0.6−	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	1.0+	2004 04 12	699	(0.2−	2.2−)	
2001 08 23	608	1.2−	0.2−	2004 03 15	703	1.2−	0.2+					

2001 QF$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.69839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26438622	ω	258.74807		+0.59977292	+0.79942176	
a	2.4042346	Ω	48.16204		−0.71483238	+0.55473790	
e	0.2029945	i	2.66196		−0.35956518	+0.23063110	
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 02	608	0.1+	1.4−	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.5−	
2001 08 02	608	0.7+	0.5−	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	1.0−	
2001 08 02	608	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2001 08 25	704	0.6+	0.1+	
2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2001 08 23	608	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	
2001 08 15	608	0.4+	0.4+	2001 08 23	608	0.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−	
2001 08 15	608	0.1−	0.5+	2001 08 23	608	0.6+	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.1−	
2001 08 18	704	1.0−	0.2+	2001 08 24	699	0.5+	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.3+	
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2001 08 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 28	691	0.4+	0.3+	
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 08 24	699	0.4−	0.7−	2004 04 28	691	0.2+	0.1−	
2001 08 19	704	0.9−	0.6+	2001 08 24	699	0.4+	0.5−	2004 04 28	691	0.2−	0.0	
2001 08 19	704	1.0−	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−					

2001 QN$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.72467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26200903	ω	75.48083		+0.50807443	+0.86070473	
a	2.4187550	Ω	225.10248		−0.80679234	+0.46241908	
e	0.1063229	i	2.61903		−0.30157336	+0.21296939	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.3−	2.3+	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+	
2001 07 20	699	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2004 04 16	691	0.4+	0.4+	
2001 07 20	699	1.6−	0.5−	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2004 04 16	691	0.3+	0.3+	
2001 07 20	699	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	941	0.4−	0.3−	
2001 08 12	608	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	941	0.2−	0.5−	
2001 08 12	608	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	941	0.1−	0.3−	
2001 08 12	608	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 04 17	941	0.4−	0.8−	
2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 04 17	941	0.7−	0.6−	
2001 08 18	704	1.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+	

2001 08 18	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.1−		
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+		
2001 08 19	704	0.1+	0.9−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.0		
2001 08 19	704	0.6+	0.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.6+		
2001 08 23	699	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2004 04 30	691	0.4−	0.1−		

2001 QW$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.53411			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18408276	ω	251.61414		+0.32994733		−0.94399475		
a	3.0605112	Ω	179.10415		+0.92154428		+0.32142070		
e	0.1265549	i	10.85960		+0.20467268		+0.07458316		
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.9−	0.5−	2001 09 22	704	1.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2001 08 11	608	1.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	1.2+		
2001 08 11	608	1.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.0+		
2001 08 17	704	0.2+	1.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.8+		
2001 08 17	704	0.9−	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	1.1+		
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	2.1−	0.4+		
2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.5+		
2001 08 17	704	0.5+	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
2001 08 20	704	1.3−	0.9+	2001 09 26	699	1.2−	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.3+		
2001 08 20	704	0.7−	0.8+	2001 09 26	699	0.6−	0.6+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
2001 08 20	704	0.6−	1.0+	2001 09 26	699	1.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	1.1+		
2001 08 22	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	699	0.5+	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+		
2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+		
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+		
2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+		
2001 08 22	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+		
2001 08 23	704	0.9+	1.0+	2001 10 19	644	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+		
2001 08 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−		
2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−		
2001 08 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−		
2001 08 23	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.8+		
2001 08 23	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	644	0.4+	0.2+		
2001 08 23	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.0	1.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+		
2001 08 23	704	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−		
2001 08 23	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	1.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2001 08 23	704	0.2+	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	1.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	1.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	1.5−		
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	699	0.1−	1.4−		
2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	1.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	1.3+	2004 04 15	644	0.6+	0.2+		
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+		
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	1.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−		
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 13	644	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	1.4−	0.2+		
2001 09 16	644	0.4+	0.9+	2004 03 13	644	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	1.0+	0.5+		
2001 09 16	644	0.1+	1.2+	2004 03 13	644	0.7−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	1.3−		
2001 09 16	644	0.1+	1.2+	2004 03 15	703	0.0	1.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.0		
2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	1.5+	0.2−		
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	703	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.4−		
2001 09 20	704	1.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.8−		
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.8+						
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+						

2001 QL$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.26900			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26663126	ω	118.09722		+0.07291890		+0.99612972		
a	2.3907198	Ω	155.93425		−0.95207028		+0.08418127		
e	0.1489567	i	6.91212		−0.29706063		−0.02528038		
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.5+	0.4−	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−		
2001 07 16	608	0.3+	0.8−	2001 08 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.7−		
2001 07 16	608	0.9−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	1.6+		
2001 07 31	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
2001 07 31	644	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
2001 07 31	644	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2001 08 16	704	0.6+	1.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.7−	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	1.2+		
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+		
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2004 03 14	691	0.3−	0.6−						
2001 08 20	704	0.4−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.5−						

2001 QL$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.05608			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26687061	ω	116.02458		+0.74791293		+0.66368794		
a	2.3892901	Ω	202.40005		−0.61974409		+0.69167455		
e	0.2135782	i	1.80811		−0.23778881		+0.28478874		
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6−		
2001 06 23	644	0.3+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−		
2001 06 23	644	0.2−	0.0	2001 08 30	644	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.4−		
2001 07 19	699	0.3+	0.4+	2001 08 30	644	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−		
2001 07 19	699	0.4+	0.6+	2001 08 30	644	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−		
2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.5−		
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.6−		
2001 08 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.6−		
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.4−		
2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 07	704	0.2+	1.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−		
2001 08 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 07	699	0.1+	0.9+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+		
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 07	699	0.3+	1.0+	2001 09 24	644	0.3+	0.4−		
2001 08 20	704	0.6+	0.2−	2001 09 07	699	0.8−	0.1+	2001 09 24	644	0.4+	0.2+		
2001 08 20	704	0.3+	0.4−	2001 09 07	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+		
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.3+		
2001 08 20	704	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+		
2001 08 23	699	(0.2−	2.5−)	2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	644	0.5+	0.1−		
2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.2−		
2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2001 08 27	699	1.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−		

2001 QQ$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.69320			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22915896	ω	322.11674		+0.19975189		+0.97163679		
a	2.6447106	Ω	318.96381		−0.84531533		+0.10555549		
e	0.1780824	i	11.11574		−0.49552111		+0.21161280		
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.9−	0.1+	2001 09 07	644	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−		
2001 08 11	608	0.9−	0.5+	2001 09 07	644	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−		
2001 08 11	608	1.0−	0.4+	2001 09 08	704	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.3−		
2001 08 17	704	0.6+	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.2+		
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.1+	0.1−		
2001 08 17	704	0.7+	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	1.2+		
2001 08 20	704	1.3+	1.0+	2001 09 08	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.0		
2001 08 20	704	0.2+	1.0+	2001 09 15	644	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−		
2001 08 20	704	0.6+	1.2+	2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−		
2001 08 23	699	1.5+	1.3−	2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	333	0.0	0.3+		
2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	333	0.2+	0.0		

2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	333	0.0	0.6+		
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	1.1−	0.2+		
2001 08 30	644	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.6−		
2001 08 30	644	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	1.4+	1.1+		
2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+		
2001 09 07	644	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−						

2001 QN$_{67}$ = 2004 DH$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.03508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21845206	ω	174.05032		+0.67767586	+0.73255281	
a	2.7304357	Ω	138.58676		−0.67861894	+0.65662630	
e	0.1325450	i	5.56969		−0.28325212	+0.17946665	
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1−	2001 08 20	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 08 20	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.8−		
2001 07 27	699	0.8−	0.0	2001 08 20	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−		
2001 07 27	699	0.6−	0.7+	2001 08 24	699	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−		
2001 07 27	699	1.0−	0.2−	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	1.0−		
2001 07 27	699	0.9−	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	1.4+		
2001 08 14	608	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+		
2001 08 14	608	0.1−	0.2+	2001 08 27	691	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−		
2001 08 14	608	0.0	0.2+	2001 08 27	691	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+		
2001 08 16	704	0.9+	1.7+	2001 08 27	691	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−		
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.5+		
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+		
2001 08 16	704	1.1+	1.6−	2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+		
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	691	0.4+	0.3+		
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.9+		
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.4+	0.4+		
2001 08 19	704	0.7−	0.7−	2001 09 11	704	0.7−	1.6+						
2001 08 19	704	0.0	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	1.0+						

2001 QY$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.46673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23091827	ω	10.23550		+0.80816388	+0.57128665	
a	2.6312605	Ω	313.93071		−0.55343834	+0.65348571	
e	0.1937724	i	11.46810		−0.20143772	+0.49657627	
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.4−	0.4−	2001 08 24	699	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	1.8−		
2001 05 29	691	0.6−	0.7−	2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 09 25	644	0.2+	1.2+		
2001 05 29	691	0.4−	0.8−	2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 09 25	704	0.0	1.8−		
2001 07 19	699	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	644	0.0	0.6+		
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	1.9−		
2001 07 19	699	0.6+	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 10 05	644	0.6−	0.4+		
2001 07 19	699	1.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+		
2001 08 11	608	0.0	0.2−	2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2001 10 05	644	0.4−	0.9+		
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.7−		
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.4−	0.6+		
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	1.2−	0.8−		
2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+		
2001 08 17	704	1.0−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.7−	0.0		
2001 08 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2003 01 09	704	0.5+	0.2+		
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.9−	2003 01 09	704	0.6+	1.1+		
2001 08 21	704	1.0+	1.1+	2001 09 21	699	0.9+	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.8+		
2001 08 21	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2004 03 17	703	1.1+	1.6+		
2001 08 21	704	0.6+	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.3+	2004 03 17	703	0.0	0.9+		
2001 08 21	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	699	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.6+	1.8+		
2001 08 21	704	0.8+	0.7+	2001 09 25	704	0.8+	1.6−	2004 03 17	703	1.7+	1.0+		
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2001 09 25	644	0.3+	1.0+						
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	1.3−						

2001 QA$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.22325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26682887	ω	101.55605		+0.29914952	+0.95410075	
a	2.3895393	Ω	185.90829		−0.92037351	+0.28458635	
e	0.2202288	i	7.92295		−0.25183758	+0.09328651	
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 03 14	644	0.1−	0.2+		
1990 09 25	691	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.4+		
1990 09 25	691	0.1−	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.3+		
2001 07 22	699	0.6+	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
2001 07 22	699	0.4+	0.7−	2001 09 25	333	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.0		
2001 07 22	699	0.1−	0.5−	2001 09 25	333	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−		
2001 07 22	699	0.0	0.4−	2001 09 25	333	0.3+	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−		
2001 08 11	608	0.3−	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.6+		
2001 08 11	608	0.3−	0.8+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+		
2001 08 11	608	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.7−	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.1−		
2001 08 17	704	1.0−	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.7+		
2001 08 17	704	0.0	0.7−	2001 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	1.4−	0.3+		
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.2+	0.8+	2004 03 24	699	0.8+	2.4+		
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.3+	0.5+		
2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+		
2001 08 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 06	704	0.2+	2.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+		
2001 08 21	704	0.4+	1.0−	2001 10 06	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
2001 08 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	1.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+		
2001 08 21	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.4+	1.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2001 08 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 11	704	0.4+	1.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2001 08 29	049	0.0	0.2−	2001 10 11	644	1.1−	0.5−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−		
2001 08 29	049	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	1.8−	2004 04 11	644	0.2−	0.1−		
2001 08 30	049	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	1.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.2−		
2001 09 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 11	704	0.7+	1.2−	2004 04 11	703	0.2−	0.5−		
2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	1.3−	2004 04 11	703	0.5−	0.4+		
2001 09 08	704	0.6+	1.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2004 04 11	703	2.8+	2.2+		
2001 09 08	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2004 04 11	703	0.5−	0.2−		
2001 09 08	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2004 04 12	699	0.1−	0.9−		
2001 09 09	333	0.0	1.0−	2001 10 17	644	0.2−	1.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+		
2001 09 09	333	1.3+	1.4−	2001 10 17	644	0.0	1.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+		
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	1.2+	2004 04 12	699	0.8+	0.1+		
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.9−	0.0		
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−		
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	1.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.9+		
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−		
2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.6−		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.4−		
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.6−		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−		
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.3+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	1.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.9+		
2001 09 21	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
2001 09 21	704	0.2+	1.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−		
2001 09 22	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.7+	0.0		
2001 09 22	704	1.0−	0.7−	2004 03 14	703	0.1+	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2001 09 22	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	703	1.1+	0.8+	2004 04 29	608	0.1+	0.2−		
2001 09 22	704	1.0−	0.7−	2004 03 14	703	1.6+	0.8+	2004 04 29	608	0.3+	1.4−		
2001 09 22	704	0.8−	0.7−	2004 03 14	703	0.2−	1.3+	2004 04 29	608	0.2+	1.8−		
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 14	644	0.4−	0.1+						

2001 QO$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.85711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21143704	ω	15.03359		+0.95460393	+0.28611794	
a	2.7904998	Ω	327.96420		−0.28687647	+0.80814029	
e	0.1729531	i	8.98820		−0.08020744	+0.51482599	
P	4.66	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	1.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	
2001 07 21	699	1.3−	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	
2001 07 21	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	1.5+	0.8+	
2001 07 21	699	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	1.2+	0.2+	
2001 08 05	608	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	
2001 08 05	608	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.0	
2001 08 05	608	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.7+	0.3+	
2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.6+	0.7+	
2001 08 17	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	
2001 08 17	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.0	
2001 08 17	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	
2001 08 17	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	0.0	0.1−	
2001 08 21	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	
2001 08 21	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2001 09 28	644	1.2+	1.9+	
2001 08 21	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	1.1+	2.0+	
2001 08 21	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.9+	1.9+	
2001 08 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 05	644	0.3+	0.0	
2001 08 22	691	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 05	644	0.5+	0.0	
2001 08 22	691	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.3+	
2001 08 24	699	0.3+	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	(2.2+	0.5+)	
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	1.2−	
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5−	
2001 08 24	699	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.1+	
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.1−	0.1−	
2001 08 24	699	0.4−	0.1−	2001 09 23	608	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 23	608	0.8−	1.0+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 09 23	608	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	
2001 09 08	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.6−	
2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.7+	
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	1.2−	0.3+	
2001 09 09	644	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.8−	0.5−	
2001 09 09	644	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	
2001 09 09	644	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.2−	
2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.1−	
2001 09 15	644	1.0+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.6+	
2001 09 15	644	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	1.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+	
2001 09 15	644	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	
2001 09 15	644	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.0	
2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.1+	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	691	0.7+	0.7+	
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	1.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.7+	0.7+	
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	1.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.9+	0.7+	
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	(0.4+	2.3+)	
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	2.0+	
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	
2001 09 20	704	1.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	1.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.9+	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+	
2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.7+	
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	1.0+	

2001 QV$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.93029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27135151	ω	4.40783		+0.75635716	+0.64965003	
a	2.3629138	Ω	314.76423		−0.60343206	+0.64764188	
e	0.2332814	i	6.19934		−0.25257394	+0.39813921	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	
2001 08 05	644	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	
2001 08 05	644	0.4−	0.7+	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	
2001 08 13	608	0.9−	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.5−	
2001 08 13	608	0.9−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.2+	
2001 08 13	608	0.9−	0.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.7+	0.6−	
2001 08 17	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.5−	
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	
2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	
2001 08 17	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	
2001 08 21	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	
2001 08 21	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	
2001 08 21	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	
2001 08 21	704	0.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.2+	
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	699	0.2+	0.5+	
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	699	0.5+	0.0	
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	699	0.1+	0.0	
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	0.3−	2001 11 11	699	0.7+	0.4+	
2001 08 31	644	0.7−	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.3+	
2001 08 31	644	0.4−	0.6+	2001 09 23	704	0.8+	0.0	2001 11 11	699	0.3+	0.1−	
2001 08 31	644	0.3−	0.9+	2001 09 28	644	0.3+	1.0+	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	
2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.6+	1.3+	2003 01 30	644	0.1+	1.2+	
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	1.3+	2003 01 30	644	0.4+	1.4+	
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.2−	2003 01 30	644	0.6+	1.8+	
2001 09 16	644	0.2+	0.8+	2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+	
2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2001 10 13	644	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.0	
2001 09 16	644	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	1.3+	1.8+	
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.8−	0.1+	

2001 QJ$_{71}$ = 2004 DU$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.75684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24170592	ω	325.41591		+0.55232259	+0.80950618	
a	2.5523752	Ω	336.09405		−0.60984456	+0.22952892	
e	0.1605705	i	29.42671		−0.56835672	+0.54038525	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4−	0.3−	2004 02 17	291	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	
2001 08 16	644	0.0	0.6−	2004 02 17	291	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	
2001 08 16	644	0.4−	0.2−	2004 02 17	291	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	1.0−	
2001 08 21	644	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	1.0−	0.7−	2004 03 16	704	1.1+	1.0−	
2001 08 21	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.5+	
2001 08 21	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	1.0−	
2001 08 21	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	
2001 08 21	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.8−	1.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	
2001 08 21	644	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	1.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	
2001 08 27	644	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	
2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	1.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	
2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	1.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	
2001 09 10	699	0.8+	0.2+	2004 03 13	644	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	
2001 09 10	699	1.6+	1.0−	2004 03 13	644	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	

2001 09 10	699	0.7+	1.0+	2004 03 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	(0.8+	2.1+)	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	1.2−	0.4−				

2001 QU$_{72}$ = 2004 FL$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.35925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27834268	ω	54.25798		+0.05981573	+0.96442266	
a	2.3231799	Ω	221.59653		−0.99432740	+0.03483725	
e	0.2518890	i	22.82294		−0.08794947	+0.26205972	
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	699	0.7−	0.1+
2001 08 20	644	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	699	0.3−	0.1−
2001 08 21	644	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.8−	0.1−
2001 08 21	644	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2004 04 16	699	0.2+	1.7+
2001 08 21	644	0.3+	0.1−	2004 03 24	E12	1.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	0.1−
2001 08 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	E12	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 24	E12	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.2−
2001 08 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 24	E12	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	1.6−
2001 08 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.3−				
2001 08 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−				

2001 QD$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.76951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27701045	ω	243.43645		−0.40325838	+0.91486547	
a	2.3306226	Ω	3.00556		−0.64207419	−0.26723248	
e	0.1966307	i	22.53624		−0.65201488	−0.30266808	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	E12	0.1−	0.7−
2001 08 11	608	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	E12	1.0+	1.0−
2001 08 11	608	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	E12	0.0	0.7−
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 11	704	0.8+	0.6−	2004 04 15	E12	0.4+	0.6−
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	1.3+	0.7+	2004 04 16	E12	0.5−	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	1.0+	0.6+	2004 04 16	E12	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.8+	0.7+	2004 04 16	E12	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	E12	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	1.2+	2004 04 16	E12	0.1+	0.4−
2001 08 23	608	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	E12	0.4+	0.6+
2001 08 23	608	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	699	0.4+	0.4−
2001 08 23	608	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.3+	2004 04 24	699	0.2−	1.3+
2001 08 23	608	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.9−	0.4−	2004 04 24	699	0.0	0.5+
2001 08 23	608	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.5+	2004 04 24	699	0.5−	0.3+
2001 08 23	608	0.6−	0.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.0	2004 04 24	699	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2004 03 30	E12	0.4+	0.2−	2004 04 24	699	0.3+	0.3−
2001 08 25	699	0.0	0.8−	2004 03 30	E12	0.0	0.0	2004 04 24	699	0.2−	0.1+
2001 08 25	699	0.9−	0.2−	2004 03 30	E12	0.3+	0.3+	2004 04 24	699	1.7−	0.6+
2001 08 25	699	1.5−	0.1−	2004 03 30	E12	0.1−	0.4+				

2001 QV$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.30766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23085436	ω	136.18649		+0.98593605	+0.16334830	
a	2.6317462	Ω	214.45845		−0.16530752	+0.92213235	
e	0.2658666	i	3.57887		−0.02456690	+0.35069825	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 08 04	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	1.1−	0.7−	2001 11 11	699	0.1−	0.5+
2001 08 04	644	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	1.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	1.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	699	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 11 11	699	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 14	691	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
2001 08 22	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	691	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	1.4+
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 14	691	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.3−
2001 08 28	699	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2001 08 28	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+
2001 08 28	699	1.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4−
2001 08 28	699	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	699	1.8−	0.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	(2.0+	0.6−)	2001 11 20	704	0.6+	0.3−
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	(2.1+	0.7−)	2001 11 20	699	0.7+	0.1−
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	1.8+	0.8−	2001 11 20	704	0.7+	0.3−
2001 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	(2.2+	0.8−)	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.8+	1.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	1.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 22	608	0.1−	0.9−
2001 09 24	704	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 22	608	0.0	0.8−
2001 09 24	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.4−	0.0	2001 11 22	608	0.1−	0.8−
2001 09 25	333	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−
2001 09 25	333	0.4+	0.8−	2001 10 26	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	333	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.9+
2001 09 26	333	1.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.8+
2001 09 26	333	0.7−	0.2+	2001 10 26	644	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 26	333	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.9+
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	644	0.5+	0.0	2004 04 13	691	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+

2001 QL$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.51471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18395601	ω	332.90866		+0.93136748	−0.35924006	
a	3.0619168	Ω	48.27334		+0.34675287	+0.82570658	
e	0.3298104	i	4.54733		+0.11098226	+0.43491979	
P	5.36	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	1.2−	1.8+	2001 10 26	704	1.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.0	0.1−
2001 07 20	699	0.1−	1.3+	2001 10 26	704	0.6+	1.3−	2001 12 10	704	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.5+	1.4−	2001 10 26	704	1.0+	1.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.0
2001 07 20	699	0.6+	0.7+	2001 10 26	333	0.8−	0.5−	2001 12 10	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	333	0.1+	1.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 26	333	1.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 10 26	333	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 26	333	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−

2001 08 22	704	1.2−	0.3−	2001 10 26	333	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.5−		
2001 08 22	704	0.9−	1.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	1.8−		
2001 08 22	704	1.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	1.8−		
2001 08 22	704	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.8−	0.4+		
2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	1.4−	1.3−		
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.8−	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.3+		
2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.7+		
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	1.1+		
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	1.6+	0.5−	2001 12 18	704	1.0−	1.2+		
2001 09 14	644	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+		
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2001 12 19	704	1.5+	0.1−		
2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.0		
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+		
2001 09 26	704	0.6+	1.3+	2001 11 19	699	0.7−	0.3−	2002 01 06	691	0.0	0.7−		
2001 10 12	699	0.2+	1.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−	2002 01 06	691	0.2−	0.7−		
2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2002 01 06	691	0.2−	0.6−		
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	0.4−		
2001 10 12	699	0.5+	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.5−		
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+		
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+		
2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.7+	0.7+		
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	(0.3+	2.2−)	2002 01 14	704	0.1+	0.1+		
2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	(0.4+	2.4−)	2002 01 14	704	0.0	0.3+		
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	(0.0	2.6−)	2002 01 14	704	1.1+	0.2+		
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	(0.9+	2.6−)	2002 01 14	704	0.4+	0.7−		
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	(0.7+	2.6−)	2002 01 14	704	0.3+	0.3−		
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 21	608	0.4−	0.8+	2002 01 21	704	0.4−	0.2+		
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.5+		
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.5−	0.9+		
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.1+		
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.9+	2003 03 11	291	0.3+	0.2+		
2001 10 25	333	0.0	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.8+	2003 03 11	291	0.2+	0.6+		
2001 10 25	333	0.4+	0.3−	2001 11 27	644	0.2−	0.2+	2003 03 11	291	0.4+	0.6+		
2001 10 25	333	0.1−	0.8+	2001 11 27	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+		
2001 10 26	704	1.8+	1.1−	2001 11 27	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.6+		
2001 10 26	704	0.8+	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+		

2001 QJ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.35798	(2000.0)				
n	0.21724841	ω	137.74981		+0.95972939	+0.27378777
a	2.7405116	Ω	206.55656		−0.28032371	+0.91867516
e	0.2085670	i	8.09123		−0.01838788	+0.28473884
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 08	699	0.3−	0.2+		
2000 06 05	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 12 08	699	0.2−	0.2+		
2000 06 05	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.0		
2000 06 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.3−		
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.5−		
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.4−		
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.3−		
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.2−		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+		
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	333	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.2−		
2001 08 22	704	1.1+	0.3−	2001 10 25	333	0.7−	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.6−		
2001 08 22	704	1.0−	0.2−	2001 10 26	333	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	0.6+	0.4−		
2001 08 22	704	1.1+	0.4−	2001 10 26	333	0.6−	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.2−		
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	333	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	1.1+		
2001 08 23	699	1.2−	0.6+	2001 10 30	608	0.7−	0.5−	2003 01 28	704	0.0	1.1−		
2001 08 23	699	0.8+	1.3+	2001 10 30	608	1.1−	0.3−	2003 01 28	704	1.0−	0.0		
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 10 30	608	0.7−	0.7−	2003 01 28	704	0.6+	0.1−		
2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.8−		
2001 08 31	644	0.7−	2.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.2+	1.3+		
2001 08 31	644	0.8−	2.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	703	0.2+	1.2−		
2001 08 31	644	0.7−	2.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	703	1.1−	1.6+		
2001 09 14	644	1.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.6−		
2001 09 14	644	1.4+	0.5+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	1.5+	1.1−		
2001 09 14	644	0.3+	1.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	1.3+	0.9−		
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2004 03 22	699	2.3+	0.0		
2001 09 17	704	1.0+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	699	1.1+	2.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−		
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.3−		
2001 09 25	644	1.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	1.4+		
2001 09 25	644	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 11	703	1.7−	0.8+		
2001 09 25	644	1.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2004 04 11	703	1.8−	0.4+		
2001 09 26	704	0.7−	2.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 11	703	0.6−	0.1−		
2001 09 26	704	0.2+	1.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2004 04 11	703	0.9−	0.4−		
2001 09 26	704	0.1−	1.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.3+		
2001 09 26	704	0.4−	1.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.5+	1.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.2+		
2001 10 12	699	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+		
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6−		
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.3+		
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.8+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	608	0.6+	1.4+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+		
2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	608	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.5+	0.3+		
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	608	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.6+	1.3+		
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	291	0.3−	0.6+		
2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	291	0.2−	0.4+		
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.0	2004 04 25	291	0.5−	0.4+		
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 24	644	0.4−	0.4−	2004 04 30	691	0.3+	0.1+		
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.1+		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.3+	0.1+	2004 04 30	691	0.4+	0.1−		

2001 QM$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.17291	(2000.0)				
n	0.21237506	ω	321.42571		+0.89910255	+0.42893270
a	2.7822771	Ω	13.98226		−0.25458905	+0.67474203
e	0.1798885	i	21.19524		−0.35608850	+0.60061629
P	4.64	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	1.0−		
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−		
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.3−		
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.0−		
2001 08 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+		
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	1.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+		
2001 09 19	644	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2001 09 19	644	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.6+		
2001 09 19	644	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.5+		
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	691	0.4−	0.1−		
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	691	0.3−	0.1−		
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 19	704	1.4+	0.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.1−		
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+		
2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	0.8−		
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−		
2001 09 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.2+		
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.6−	2004 04 21	704	0.8+	1.0+		

2001 QY$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.67452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21690405	ω	166.73228		+0.94506992	−0.23885587	
a	2.7434114	Ω	210.11425		+0.24429904	+0.96969431	
e	0.1983779	i	26.40680		+0.21716542	−0.05138889	
P	4.54	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 15	704	0.3−	0.6−	
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 11 15	704	0.9−	0.6−	
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 11 15	704	0.4−	0.6−	
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	0.6−	0.4−	
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 09 23	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.8+	1.4+	
2001 08 22	704	0.8+	0.2−	2001 09 23	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	1.0+	
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 09 23	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.7+	
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	1.8−	0.6−	2001 11 19	699	0.7−	0.1+	
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.7+	2001 11 20	699	0.4−	0.0	
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	1.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.3+	
2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	
2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.3−	0.8+	
2001 08 23	699	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.3+	
2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2002 01 12	704	0.0	0.3+	
2001 08 28	644	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2002 01 12	704	0.2−	0.5+	
2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 12	704	0.1−	0.5+	
2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	291	0.5+	0.4−	2002 01 12	704	0.3+	0.7+	
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 18	291	1.0+	0.2−	2002 02 06	699	0.8−	1.5+	
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	291	1.2+	0.2−	2002 02 06	699	0.2−	0.3+	
2001 09 10	704	1.0+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	699	1.1−	0.5−	
2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2002 02 06	699	1.7−	0.1+	
2001 09 14	644	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2002 02 15	704	0.0	0.7+	
2001 09 14	644	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2002 02 15	704	1.6+	0.0	
2001 09 14	644	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2002 02 15	704	(0.2+	2.5+)	
2001 09 17	644	0.4−	0.9+	2001 10 26	916	0.1−	1.7−	2002 02 15	704	0.2+	0.1+	
2001 09 17	644	0.4−	0.5+	2001 10 26	916	0.6−	1.1+	2003 02 09	644	0.1−	0.2−	
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 26	916	1.9+	1.4−	2003 02 09	644	0.3+	0.5−	
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 28	916	1.1+	1.0−	2003 02 09	644	0.5+	0.4−	
2001 09 17	644	0.0	0.6+	2001 10 28	916	0.9+	1.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3−	
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 10 28	916	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.8+	
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 28	916	0.4+	1.7−	2004 04 20	704	0.0	1.3+	
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.2+	

2001 QV$_{84}$ = 2004 DA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.06974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19673264	ω	32.20521		+0.87081358	−0.49154590	
a	2.9278698	Ω	357.19899		+0.40828899	+0.73234681	
e	0.0973509	i	9.59430		+0.27383172	+0.47122264	
P	5.01	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.3+	0.9+	2001 08 23	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	
2001 08 16	644	0.3+	1.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	
2001 08 16	644	0.4+	1.0+	2001 08 23	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	
2001 08 19	704	1.8+	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	
2001 08 19	704	1.0+	0.1+	2001 08 23	704	0.4−	0.8−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+	
2001 08 19	704	0.1+	0.8−	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.0+	
2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.6−	1.0+	
2001 08 22	704	0.8−	1.0+	2001 09 11	704	0.6+	0.6−	2004 02 19	704	0.8−	0.8−	
2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	1.1+	
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.1+	
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	1.3+	
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	1.7+	0.6+	
2001 08 22	704	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.3−	
2001 08 22	704	0.9−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−	
2001 08 22	608	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0	
2001 08 22	608	0.5−	1.1+	2003 01 04	704	0.7−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	
2001 08 22	608	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	704	0.9−	1.0+	
2001 08 23	704	0.9−	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	

2001 QB$_{85}$ = 2004 FC$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.68799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27769903	ω	159.57057		−0.15384699	+0.98482617	
a	2.3267683	Ω	101.51278		−0.91755776	−0.11223653	
e	0.1851254	i	4.70075		−0.36663177	−0.13236453	
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	704	1.5+	1.0−	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	
2001 07 30	704	0.0	1.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−	
2001 07 30	704	0.9−	1.4+	2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1−	
2001 07 30	704	0.0	1.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	683	0.1−	0.3−	
2001 08 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	683	0.7+	0.0	
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	683	0.1+	0.6+	
2001 08 19	704	0.4−	1.4+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 30	703	0.1−	0.9−	
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	1.5+	2004 03 30	703	0.4+	0.5−	
2001 08 22	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 30	703	0.6+	0.8−	
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	1.2−	0.3−	
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.2−	
2001 08 22	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	1.0+	
2001 08 22	608	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.9−	0.1+	
2001 08 22	608	0.3+	1.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.5+	0.5−	
2001 08 22	608	0.2−	1.2−	2004 03 20	704	0.1−	1.1+					
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−					

2001 QC$_{85}$ = 2004 GN$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.52470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28218754	ω	219.14759		+0.23889662	+0.96975216	
a	2.3020292	Ω	64.72556		−0.87642757	+0.23754231	
e	0.2113735	i	3.17548		−0.41809463	+0.05616404	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.7+	0.8−	2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−	
2001 07 27	699	0.7+	0.4+	2001 08 22	704	0.0	1.0−	2004 04 09	E12	0.4+	1.0−	
2001 07 27	699	1.5−	0.2−	2001 08 23	699	0.9−	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	0.3−	
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	1.2+	1.3−	
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−	
2001 08 19	704	1.5+	0.5+	2001 08 23	699	1.7−	0.0	2004 04 16	704	0.7−	0.8+	
2001 08 19	704	1.7+	1.0−	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	
2001 08 22	704	1.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	1.5+	

2001 QL$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.66815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27141290	ω	211.79702		+0.73907430	+0.66427247	
a	2.3625575	Ω	106.14930		−0.59106175	+0.71913986	
e	0.2377413	i	6.68720		−0.32313338	+0.20391160	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	704	1.7−	0.3−	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+	
2001 07 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.3+	0.3+	
2001 07 20	704	0.5−	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+	
2001 07 29	644	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+	
2001 07 29	644	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	691	0.3−	0.4+	
2001 07 29	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	699	0.4−	0.7+	

2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	699	0.6+	0.6−		
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	699	0.3−	0.1+		
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	699	0.1+	0.6+		
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	(3.0+	1.5−)		
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	703	0.5+	1.0−		
2001 08 19	608	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2004 04 21	703	0.4−	0.6−		
2001 08 19	608	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	703	0.9−	1.3−		
2001 08 19	608	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+		
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+		
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+		
2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.8−	0.2+	2004 04 23	691	0.5−	0.2+		
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.7−	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+		
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.4−	1.0+	2004 04 23	704	0.1−	0.4+		
2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.7−	1.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−		
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	1.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 29	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	644	0.6+	1.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.6+		
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 29	644	0.3+	1.6+	2004 04 25	704	0.3+	2.5+		
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 29	644	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.4−		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 01 29	644	0.1+	1.0+	2004 04 26	704	0.5−	0.6+		
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	1.2+	1.7−		
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.6+		
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	1.4+	2004 04 26	704	0.9−	0.6+		
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.5−		
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.0		
2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.5+	2004 04 26	704	0.7−	1.0+		
2001 09 21	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.4+		

2001 QK$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.05984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17322553	ω	44.39377		+0.90263929	+0.32210980	
a	3.1870934	Ω	294.81163		−0.42690590	+0.75436985	
e	0.0804799	i	18.33004		+0.05471430	+0.57198899	
P	5.69	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.9+	0.6+	2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 09 23	699	0.2+	0.3−		
2001 08 16	644	0.6+	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+		
2001 08 16	644	0.8+	0.7+	2001 09 09	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−		
2001 08 21	608	0.7−	0.7−	2001 09 09	704	0.5+	0.8−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+		
2001 08 21	608	0.7−	0.5−	2001 09 09	699	1.2−	0.7−	2004 02 14	644	0.1+	0.5+		
2001 08 21	608	0.4−	0.8−	2001 09 09	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	644	0.2−	0.1+		
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 09 09	699	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.4−	0.0		
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 09 09	699	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+		
2001 08 22	704	0.5+	1.0−	2001 09 09	699	1.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.7−		
2001 08 26	699	1.1−	0.2+	2001 09 23	699	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.0		
2001 08 26	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	699	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.6−		
2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	699	0.1+	0.3+						

2001 QT$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.65243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23229255	ω	337.12258		+0.11958076	+0.98126506	
a	2.6208723	Ω	299.44921		−0.88196848	+0.03512640	
e	0.2464804	i	9.98993		−0.45588601	+0.18943341	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	644	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	1.7−	0.4−		
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.7−	0.4−	2004 01 23	704	0.2−	0.2−		
2000 04 07	704	0.0	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.8−	2004 01 23	704	0.7+	0.0		
2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 01 29	699	0.0	0.7−		
2000 04 07	704	0.9−	1.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	699	0.4−	1.1−		
2001 07 31	704	1.5+	1.5+	2001 09 25	704	0.7−	0.4−	2004 01 29	699	1.1−	0.4−		
2001 07 31	704	0.2+	0.8+	2001 09 29	644	0.5+	0.2−	2004 01 29	699	0.2−	1.8+		
2001 07 31	704	0.1+	0.8+	2001 09 29	644	0.4+	0.3−	2004 01 30	699	0.3+	0.0		
2001 08 16	644	0.2−	0.9+	2001 09 29	644	0.5+	0.2−	2004 01 30	699	2.4−	0.7+		
2001 08 16	644	0.2−	0.9+	2001 10 06	644	0.9−	0.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.0		
2001 08 16	644	0.3−	0.8+	2001 10 06	644	1.1−	0.1+	2004 01 30	699	1.0−	0.5−		
2001 08 21	608	0.1−	0.1−	2001 10 06	644	0.9−	0.5+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−		
2001 08 21	608	0.1−	0.2−	2001 10 12	608	0.2−	1.1−	2004 02 12	644	0.4+	0.3+		
2001 08 21	608	0.2+	0.1−	2001 10 12	608	0.2+	1.0−	2004 02 12	644	0.4+	0.1−		
2001 08 26	699	0.3−	0.6+	2001 10 12	608	0.0	0.9−	2004 02 17	703	0.5+	0.2−		
2001 08 26	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	703	0.6+	0.4−		
2001 08 26	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	703	0.3−	0.0		
2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	703	0.2−	0.0		
2001 09 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.0		
2001 09 09	704	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+		
2001 09 09	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	699	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−		
2001 09 09	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.9−	0.1+	2004 03 01	703	0.4−	0.6+		
2001 09 09	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	1.6−	2004 03 01	703	0.9+	0.3+		
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.8+	0.4+		
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2004 03 01	703	0.9+	0.7+		
2001 09 10	699	1.0−	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.3−		
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.5−		
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.6−		
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−		
2001 09 21	699	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−		
2001 09 21	699	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	1.1+	1.0+		
2001 09 23	644	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	1.2+						
2001 09 23	644	0.0	0.3−	2004 01 23	704	1.0+	2.1+						

2001 QE$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.58573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16880161	ω	159.34044		+0.92723854	−0.35126428	
a	3.2425374	Ω	221.95418		+0.31053215	+0.91494813	
e	0.1346942	i	11.19340		+0.20928083	+0.19870412	
P	5.84	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	327	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.0		
1995 10 18	327	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+		
1995 10 18	327	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.4−		
2001 07 22	699	1.7−	0.6−	2001 10 05	644	0.8+	1.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.9−		
2001 07 22	699	0.9+	0.5+	2001 10 05	644	1.0+	1.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+		
2001 07 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 05	644	0.9+	1.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.9−		
2001 07 22	699	(4.5+	1.7+)	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−		
2001 08 17	644	0.3+	0.6+	2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2−		
2001 08 17	644	0.0	0.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−		
2001 08 17	644	0.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	644	0.1−	0.5+		
2001 08 21	608	1.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 14	644	0.3−	0.6+		
2001 08 21	608	1.1−	0.4+	2001 10 15	704	1.0−	0.0	2004 02 14	644	0.1−	0.4+		
2001 08 21	608	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 02 14	644	0.1+	0.2+		
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2004 02 14	644	0.2+	0.5+		
2001 08 24	699	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2004 02 14	644	0.1−	0.1+		
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	1.0−	2004 02 17	703	0.4−	1.1+		
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.8−	2004 02 17	703	0.3+	0.2−		
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	1.5−	1.0+		
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2004 02 17	703	0.6−	2.0+		
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+		
2001 09 09	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+		
2001 09 09	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+		
2001 09 09	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 01	703	0.8+	1.1+		
2001 09 09	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.3−	2004 03 01	703	0.6+	0.7−		
2001 09 18	699	1.0−	0.5−	2001 10 23	699	0.2+	0.9+	2004 03 01	703	2.5+	0.2−		
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2004 03 01	703	0.8−	1.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.3+	1.0+		

2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2004 03 13	644	0.7+	0.3+		
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.6+		
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	1.4−	0.3−						

2001 QJ$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.41956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23345904	ω	45.42394		+0.33880361	+0.92820574	
a	2.6121348	Ω	244.95135		−0.90415629	+0.27600613	
e	0.1137825	i	9.77255		−0.26021821	+0.24950897	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.1−		
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.1+		
2001 08 17	644	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	1.3−	0.2+		
2001 08 21	608	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	1.2+		
2001 08 21	608	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.1−		
2001 08 21	608	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.9−		
2001 08 26	699	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.2+		
2001 08 26	699	1.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	703	0.0	1.3+		
2001 08 26	699	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	703	0.7−	0.1−		
2001 08 26	699	0.9+	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2004 03 17	703	0.5−	0.3−		
2001 09 09	699	1.9−	0.5−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	703	0.6−	0.8−		
2001 09 09	699	0.6−	0.5−	2001 09 18	699	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	1.5+	1.4−		
2001 09 09	699	0.8−	0.3+	2001 09 18	699	1.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.7−		
2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	0.8−	2004 03 17	704	0.9+	1.2+		
2001 09 10	704	1.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	1.4−	0.5−		
2001 09 10	704	0.1−	1.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	1.1+		
2001 09 10	704	0.0	1.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.8−	0.0		
2001 09 10	704	1.0+	0.6−	2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	1.1+		
2001 09 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	644	0.1+	0.2+						

2001 QM$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.09302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23426588	ω	91.19028		+0.84527202	+0.49974823	
a	2.6061337	Ω	238.85544		−0.53425764	+0.79651081	
e	0.1213712	i	12.76608		+0.00916413	+0.34032666	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.9+	0.1+	2001 09 09	699	0.8−	0.9−	2001 10 15	608	0.3−	1.3−		
2000 05 01	699	0.0	0.5−	2001 09 09	699	0.2−	0.6+	2001 10 15	608	0.5−	1.0−		
2000 05 01	699	0.3−	0.9−	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.0		
2000 05 01	699	0.7−	0.3+	2001 09 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−		
2001 08 17	644	0.5+	0.7+	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+		
2001 08 17	644	0.1+	1.0+	2001 09 10	704	0.7−	1.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−		
2001 08 17	644	0.5+	0.6+	2001 09 10	704	1.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+		
2001 08 21	608	0.1−	1.4−	2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	1.3−	0.4−		
2001 08 21	608	0.0	0.9−	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.7−	0.1−		
2001 08 21	608	0.1−	0.9−	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.7−		
2001 08 22	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.6−		
2001 08 22	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.6−	0.1−		
2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.9+		
2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	1.5+	1.2+		
2001 08 22	704	0.7+	0.3+	2001 09 23	644	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.1+		
2001 08 26	699	0.3+	0.3−	2001 09 23	644	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	1.2+	0.6+		
2001 08 26	699	0.6+	0.4+	2001 09 23	644	0.5−	0.1−	2004 04 13	644	0.5−	0.3−		
2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 09 29	644	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.5−	0.4−		
2001 08 26	699	0.4+	0.1−	2001 09 29	644	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.6+	0.5−		
2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.0						
2001 09 09	699	0.6−	0.3+	2001 10 15	608	0.3−	0.8−						

2001 QT$_{87}$ = 2004 DR$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.17360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148917	ω	200.50026		−0.29318183	+0.95507979	
a	2.4219597	Ω	52.47591		−0.86940063	−0.24753430	
e	0.1412136	i	3.12308		−0.39772724	−0.16293973	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.3+		
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−		
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.6−		
2001 08 21	608	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+		
2001 08 21	608	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.3−		
2001 08 21	608	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 03 30	691	0.5−	0.1−		
2001 08 22	608	0.8−	0.5+	2004 03 21	608	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.2−		
2001 08 22	608	0.5−	0.9+	2004 03 21	608	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.4−		
2001 08 22	608	0.2−	0.5+	2004 03 21	608	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	2.4−	1.5+		
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2004 03 21	608	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.3−		
2001 08 23	699	(2.3+	1.2+)	2004 03 21	608	0.5−	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−		
2001 08 23	699	0.5+	0.7−	2004 03 21	608	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	1.5+		
2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−		
2004 02 19	704	0.2+	1.7+	2004 03 22	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.5+		
2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−		
2004 02 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2004 02 19	704	0.9−	0.7+	2004 03 25	012	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+		
2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 25	012	0.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.0		
2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	012	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+		
2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 25	012	(2.5−	0.3+)	2004 04 20	704	0.3+	0.6−		
2004 02 23	704	0.0	1.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		

2001 QW$_{87}$ = 2004 HT$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.26539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25132547	ω	28.32168		+0.98753353	+0.15724138	
a	2.4868240	Ω	322.62929		−0.14658265	+0.90182992	
e	0.0385030	i	0.68518		−0.05736780	+0.40246482	
P	3.92	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	608	1.4−	0.5+	2001 08 22	735	0.4−	1.9−	2004 04 20	704	0.7+	0.3−		
2001 08 10	608	0.0	0.1−	2001 08 23	735	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.8+	0.6+	2001 08 23	735	0.7+	0.3−	2004 04 21	291	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 08 23	735	0.0	0.7+	2004 04 21	291	0.1+	0.2−		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	291	0.1−	0.1−		
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2004 04 22	691	0.4−	0.1−		
2001 08 22	735	(1.5−	2.8−)	2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.2−		
2001 08 22	735	0.7+	1.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	691	0.3−	0.0		

2001 QE$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.60375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18725719	ω	143.36554		+0.69369926	+0.71981963	
a	3.0258243	Ω	170.46579		−0.69179151	+0.67565032	
e	0.0716809	i	8.79253		−0.20051395	+0.15923676	
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+		
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.0		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2001 10 24	644	0.2−	0.0		
2001 08 22	333	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−		
2001 08 22	333	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+		
2001 08 23	333	1.3+	1.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	1.3+	0.1+		

2001 08 23	333	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.5−
2001 08 27	699	1.2−	0.8+	2001 10 16	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	1.1−	0.9−	2001 10 16	644	0.3+	1.4+	2004 03 15	704	1.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 16	704	0.5−	1.7+	2004 03 15	704	0.6−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	1.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.8+	1.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.6+				

2001 QJ$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.63377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26905633	ω	4.46623		+0.50141047	+0.86009723	
a	2.3763327	Ω	295.65243		−0.79700652	+0.41691392	
e	0.1218314	i	5.98023		−0.33670187	+0.29396521	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	608	0.2−	0.1+	2001 08 23	704	1.9+	1.0−	2001 09 08	704	0.3+	0.2+
2001 07 26	608	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.8+	0.7−	2001 09 08	704	(0.2+	2.6−)
2001 07 26	608	0.0	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.5−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 08 24	699	1.0−	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.8+
2001 08 16	704	0.8−	0.9−	2001 08 24	699	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	704	0.8+	0.8+	2001 08 24	699	1.0−	0.3+	2004 04 19	704	1.4+	1.2−
2001 08 23	704	1.7+	0.7−	2001 09 08	704	0.8−	0.2+				
2001 08 23	704	0.7+	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.1−				

2001 QW$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.91361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20971328	ω	30.41031		+0.34300284	+0.93460696	
a	2.8057701	Ω	259.78896		−0.87993358	+0.28462869	
e	0.0873427	i	5.48795		−0.32873385	+0.21329871	
P	4.70	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.7−
2001 07 25	608	0.4−	0.5+	2001 08 23	704	0.8+	1.4−	2004 01 26	699	0.7−	1.1+
2001 07 25	608	0.3−	0.5−	2001 08 23	704	0.1−	1.0+	2004 01 26	699	0.6−	1.0+
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2001 08 23	704	0.6+	0.9+	2004 01 26	699	0.8+	0.5+
2001 07 25	608	0.3−	0.3+	2001 08 23	704	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.3+
2001 07 25	608	0.3−	0.2+	2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2004 02 25	333	0.0	0.0
2001 08 17	644	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	333	0.0	0.6−
2001 08 17	644	0.4+	0.2−	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	333	0.3−	0.5−
2001 08 17	644	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	333	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.9−	2004 02 26	333	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.4+	0.3+	2004 02 26	333	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.4−				

2001 QX$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.11348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23993674	ω	307.75070		+0.28597284	+0.95543337	
a	2.5649066	Ω	338.51670		−0.80419523	+0.19772861	
e	0.1614108	i	11.53873		−0.52104661	+0.21920418	
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.5−	1.1+	2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	1.7+	0.2−
2001 07 16	608	0.3−	0.5+	2001 08 24	644	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2001 07 16	608	0.3−	0.2+	2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.8+
2001 08 11	608	0.5−	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2001 08 11	608	0.2−	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.9+
2001 08 11	608	0.1−	0.8−	2001 09 07	704	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	1.5+	1.2−	2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 12	644	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	0.9+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	1.2+	2004 03 12	644	0.4−	0.6−
2001 08 19	704	(0.6+	2.4−)	2001 09 19	704	1.3+	0.3−	2004 03 12	644	0.6−	0.4−
2001 08 19	704	(0.7+	2.2−)	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 08 23	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.0	1.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.6−
2001 08 23	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 08 23	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2001 08 23	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2001 08 23	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	691	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.6−
2001 08 23	608	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.5−
2001 08 23	608	0.1−	0.7−	2001 09 21	691	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.6−
2001 08 23	608	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	1.9+	0.9−				

2001 QH$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.77796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24123247	ω	338.22062		+0.76759358	+0.64010493	
a	2.5557137	Ω	341.86076		−0.57148727	+0.66047118	
e	0.1147134	i	6.01919		−0.29017650	+0.39248376	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	1.3+
2001 08 18	704	0.6+	0.9−	2001 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 09 28	704	1.0+	1.5+
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 09 28	704	1.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.6−	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	(2.1+	0.7+)
2001 08 23	333	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	704	0.6+	0.4+
2001 08 23	333	0.8+	1.2−	2001 09 23	704	1.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	333	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 05	644	1.1−	0.4−
2001 08 24	333	0.6+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 05	644	0.9−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 05	644	1.1−	0.6−
2001 08 24	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	(2.8+	2.4−)	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.9−	2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 09 24	704	(0.6−	3.5−)	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 09	644	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	1.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2001 09 09	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	1.6−	0.2−
2001 09 09	644	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	1.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	699	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.9+	1.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.9−
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.5+	1.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	1.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	1.0−
2001 09 21	644	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	644	0.1+	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 21	644	0.1+	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.9−	1.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	1.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2001 09 22	704	(0.4−	2.8−)	2001 09 26	704	1.2+	1.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.8−	0.5−	2001 09 26	699	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	1.1+	1.8+				

2001 QS$_{94}$ = 2004 CB$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.64709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21666153	ω	238.91531		−0.60891732	+0.79248138	
a	2.7454583	Ω	353.25165		−0.59003195	−0.48160433	
e	0.1026886	i	17.09329		−0.53017166	−0.37420652	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	333	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.8−	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.2−
2001 08 23	333	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.7−
2001 08 24	333	(2.8+	0.5+)	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 08 24	333	1.6+	0.4−	2001 09 24	704	1.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	1.0−
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	1.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	1.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.7−	0.2+	2004 03 20	608	0.3+	0.7−
2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 09 26	699	1.0−	1.0+	2004 03 20	608	0.6+	0.7−
2001 09 11	699	0.5+	1.4+	2001 09 26	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	1.1+	0.8+	2001 10 19	644	1.0+	0.7−	2004 03 20	699	0.6−	1.4−
2001 09 11	699	1.2+	1.4+	2001 10 19	644	0.7+	1.0−	2004 03 20	608	0.5+	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	691	0.4+	0.2+	2004 02 15	703	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	691	0.3+	0.5+	2004 02 15	703	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2001 09 12	691	0.5+	0.4+	2004 02 15	703	1.2+	1.5+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2004 02 15	703	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	291	0.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 17	291	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	1.0+	0.8+
2001 09 16	704	1.0−	0.8−	2004 02 17	291	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 16	704	1.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	1.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	1.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.0
2001 09 19	683	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 11	644	0.5−	0.2+
2001 09 19	683	1.2+	1.1+	2004 02 26	704	1.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.5−	0.2−
2001 09 19	683	1.1+	1.6+	2004 02 26	704	1.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	1.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	644	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	1.2−	1.7−
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.7+
2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	703	0.6−	0.1+
2001 09 22	683	1.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	703	0.1−	0.5−
2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	703	0.4+	0.6+
2001 09 22	683	1.8−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	1.5+
2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	1.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+				
2001 09 23	704	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+				

2001 QP$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.24485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18137200	ω	216.87085		+0.80136033	−0.59818141	
a	3.0909303	Ω	179.86130		+0.59651105	+0.79902232	
e	0.0443641	i	19.09509		+0.04467883	+0.06117460	
P	5.43	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2001 08 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	703	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 03 14	703	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 14	703	1.1+	1.3+
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	703	0.5+	0.8−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.9+	0.9+	2004 03 16	704	1.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	(2.4+	0.6+)	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	1.5+	0.0	2001 10 23	704	(2.3+	0.5−)	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	(1.0+	2.2−)	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.8+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	1.4−	2004 03 20	704	0.2−	1.0+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2001 09 19	644	0.0	0.6+	2002 12 13	608	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2001 09 19	644	0.0	0.7+	2002 12 13	608	0.4+	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	644	0.2−	0.6+	2002 12 13	608	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	1.3+	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	0.4+
2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	704	1.4+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.9+	0.7+	2004 03 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 21	644	0.1+	0.6+	2004 02 14	644	0.0	0.6+	2004 03 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.6+	2004 03 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2004 02 14	644	0.0	0.6+	2004 03 27	704	(2.2+	1.4+)
2001 09 24	644	1.0−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	(2.7+	0.8+)
2001 09 24	644	1.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 09 24	644	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	(2.1+	0.2+)
2001 09 26	699	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	1.4+	1.0+
2001 09 26	699	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.4+	0.4+
2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.1+	0.6−
2001 09 26	699	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.6−	1.3+
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.2+

2001 QG$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.00297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23836858	ω	5.80209		+0.71142730	+0.67810995	
a	2.5761435	Ω	309.73448		−0.65403266	+0.54282281	
e	0.1537830	i	13.88121		−0.25712346	+0.49548995	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 08	608	0.1+	0.6−	2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 09 13	644	0.2−	0.6−
2001 08 08	608	0.1−	0.2−	2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 09 13	644	0.3−	0.5−
2001 08 08	608	0.2−	0.2−	2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 07	699	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	1.0−	2001 09 07	699	1.0+	1.6+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.5+	0.6−
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.1−				
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 13	644	0.1−	0.2−				

2001 QJ$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.43629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26520550	ω	91.51266		+0.39951989		+0.91646729
a	2.3992805	Ω	202.07474		−0.86238354		+0.36769747
e	0.1767616	i	3.31253		−0.31093164		+0.15775384
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 17	699	0.6−	0.0	2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2004 03 24	699	0.3+	0.9−
2001 06 17	699	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.8+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.9−
2001 06 17	699	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2001 06 17	699	0.2+	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2001 06 28	699	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.9+	0.7−	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2001 06 28	699	0.5+	0.1+	2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2001 06 28	699	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	1.5+
2001 06 28	699	0.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	1.2+	0.5+
2001 07 20	699	0.5+	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.5−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.0
2001 07 20	704	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.4+	0.5−
2001 07 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.7+	2004 03 30	704	0.8+	0.1−
2001 07 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	1.4−	0.2−
2001 07 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	703	1.3−	1.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2001 07 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.7−
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 04 15	691	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	1.0+	2004 04 15	691	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	691	0.5−	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.9−
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	0.9+	0.4+
2001 08 24	699	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.8−	2004 04 21	704	0.8+	0.8−
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.8−
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 08 24	699	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 09 07	699	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 09 07	699	1.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−				
2001 09 07	699	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−				

2001 QU$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.01583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27845361	ω	192.51255		+0.99917017		+0.02951742
a	2.3225629	Ω	165.70642		−0.01996713		+0.95555662
e	0.2955353	i	6.52732		−0.03550041		+0.29332622
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.1+	0.7−	2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	608	0.3−	0.8−
2001 06 15	704	0.4−	0.7+	2001 09 07	333	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.0	1.1+
2001 06 15	704	0.6+	0.8+	2001 09 07	333	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	1.0+
2001 06 15	704	0.3−	0.0	2001 09 07	333	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	1.7+
2001 07 17	699	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	1.7+
2001 07 17	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.8+
2001 07 17	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
2001 07 17	699	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
2001 07 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
2001 07 29	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 07 29	704	0.8+	1.0−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 11 02	644	0.3−	0.1+
2001 08 11	608	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2001 11 02	644	0.5−	0.1+
2001 08 11	608	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 11 02	644	0.6−	0.1+
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.2−
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	699	1.0+	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	699	0.8+	0.1+
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 03	644	0.0	0.9−	2001 11 21	608	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 03	644	0.1+	0.7−	2001 11 21	608	0.3+	0.9−
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 03	644	0.1+	1.2−	2001 11 21	608	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2001 12 05	704	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 05	704	0.4−	0.4−
2001 08 24	644	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 05	704	0.8−	0.8+
2001 08 24	644	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2001 12 05	704	1.1−	0.3−
2001 08 24	644	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 05	704	(0.9+	2.1+)
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2002 01 12	704	0.6−	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2002 01 12	704	0.6−	1.1+
2001 08 24	704	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2002 01 12	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2002 01 12	704	1.5−	1.3+
2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	291	0.5+	0.1+
2001 09 06	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 03 07	291	0.2+	0.2−
2001 09 06	644	0.2+	0.4+	2001 10 18	699	0.5−	0.3+	2003 03 07	291	0.0	0.3−
2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	699	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	1.3+
2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	699	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	1.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	608	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	(0.3−	2.6+)
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	608	0.2−	0.8−				

2001 QJ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.55917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17780318	ω	229.45075		+0.94369744		−0.32646810
a	3.1321535	Ω	149.49276		+0.32631868		+0.89214947
e	0.1486870	i	6.04047		+0.05432548		+0.31223052
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.4−	1.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
2001 08 13	608	0.1−	0.6−	2001 09 19	699	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2001 08 13	608	0.4−	0.6−	2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2001 08 18	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 11	644	0.7+	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.7+
2001 08 19	807	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.5+	0.3+
2001 08 19	807	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.0	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	1.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.0				

2001 QH$_{102}$ = 2004 FR$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.87319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27612678	ω	136.81667		−0.01630819		+0.99901018
a	2.3355923	Ω	132.20353		−0.93189707		−0.00018657
e	0.0742294	i	3.20265		−0.36235604		−0.04448164
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	1.0−	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.4−
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	699	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.8−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	699	1.0−	0.4−
2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+

2001 08 19	704	0.9+	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	0.8−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 31	704	1.6−	0.7−	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2001 08 24	704	1.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	0.1+	1.1−	2004 03 31	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	703	(3.0+	1.0−)
2001 08 26	691	1.0−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	703	0.3−	0.3+
2001 08 26	691	0.9−	0.4−	2004 04 16	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	703	1.0+	1.5−
2001 08 26	691	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	1.2+	2004 04 20	703	0.5−	0.8+
2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	1.0−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2004 03 19	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.9−	0.9+
2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.0				

2001 QT$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.00489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25254026	ω	316.88761		+0.95188270	+0.28267505	
a	2.4788427	Ω	27.36738		−0.16017518	+0.78821550	
e	0.2180461	i	14.92308		−0.26127235	+0.54663621	
P	3.90	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.9−	1.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.5+
1996 04 09	691	0.8−	1.3−	2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
1996 04 09	691	0.9−	1.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 25	645	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.8−	2003 01 25	645	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.8+	0.8−	2004 02 29	291	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2004 02 29	291	0.3+	0.6+
2001 08 19	608	0.0	1.0−	2001 09 22	644	1.0−	0.8+	2004 02 29	291	0.3−	0.7+
2001 08 19	608	0.3+	0.2−	2001 09 22	644	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	1.0+	0.2+
2001 08 19	608	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	704	1.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+				

2001 QJ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.69271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23088299	ω	132.55230		+0.51643260	+0.85560817	
a	2.6315285	Ω	168.38906		−0.82787655	+0.50933265	
e	0.1383322	i	10.04365		−0.21890134	+0.09227623	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2001 08 20	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.9+	2004 03 22	704	0.8+	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.8+	1.4+	2001 10 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.9+	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	683	0.8+	1.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	1.6−	2004 03 29	683	0.5+	0.5+
2001 09 13	644	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 03 29	683	0.3−	0.4−
2001 09 13	644	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 13	644	0.4−	0.2−	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	1.2−	1.0−
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.8−	2004 04 15	704	1.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.7−	2004 04 15	704	0.6+	1.7−
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 04 16	691	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 04 16	691	0.5−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 04 16	691	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.9−	2004 03 15	703	1.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.7−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 04 23	703	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	1.0+	2004 04 23	703	1.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.7+	0.6−
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	703	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	1.2+				
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3−				

2001 QC$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.25433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27193287	ω	225.27602		+0.62864257	+0.77714503	
a	2.3595449	Ω	83.69652		−0.70495313	+0.58530940	
e	0.2163004	i	1.68492		−0.32840464	+0.23121097	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	1.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 05 23	807	0.6−	0.0	2001 09 07	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 07 19	699	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.9−
2001 07 19	699	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 22	704	1.1−	0.9+
2001 07 19	699	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.1+
2001 07 19	699	1.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+
2001 08 15	608	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.9+	0.2+
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.4+
2001 08 15	608	0.0	0.7+	2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.5+
2001 08 23	699	1.0−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	1.4−	0.6−	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	1.7+	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 23	704	0.4−	0.8+
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	291	0.7−	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2003 01 05	291	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2003 01 05	291	0.8+	1.6+
2001 08 25	699	0.9−	0.3+	2001 09 20	704	1.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	1.6−	1.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 08 25	699	0.8−	1.1+	2001 09 20	704	1.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.4−

2001 QO$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.62364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451321	ω	63.35038		−0.08002154	+0.99405946	
a	3.0557495	Ω	202.42960		−0.96943115	−0.09483311	
e	0.0951774	i	11.14834		−0.23194784	+0.05340856	
P	5.34	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.8+	1.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
1996 09 22	327	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.3−
1996 09 22	327	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	1.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
2001 07 25	644	0.1+	0.2+	2001 09 18	643	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
2001 07 25	644	0.6−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
2001 07 25	644	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	1.1+
2001 08 24	643	1.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	1.1+
2001 08 24	643	1.3−	0.2−	2001 09 18	643	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	1.2+
2001 08 25	643	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	643	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	643	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
2001 08 25	643	(2.0+	0.5+)	2001 09 21	644	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	1.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 09 21	644	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.5−	1.4+

2001 08 27	699	0.1−	1.0−	2001 09 22	704	1.1−	1.1+	2001 10 25	644	0.6−	1.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 08 28	643	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	1.1+	2001 12 10	645	0.1−	0.2−
2001 08 28	643	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	644	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	1.6−	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	1.5−	2001 10 14	704	1.4+	0.5+				
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.4+				

2001 QZ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.78490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17717878	ω	5.85778		+0.96215333	−0.26723552	
a	3.1395078	Ω	10.13262		+0.23609324	+0.71968167	
e	0.1995032	i	17.65270		+0.13609171	+0.64081469	
P	5.56	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.5−	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
2001 08 11	608	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
2001 08 11	608	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	1.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	1.3+	1.3−
2001 08 19	608	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+
2001 08 19	608	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.8+	0.1+
2001 08 19	608	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2001 10 23	699	0.0	0.2−
2001 08 25	644	0.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.3+	1.7+	2001 09 24	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	644	0.6+	1.5+	2001 09 24	644	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	291	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	1.0−	2004 04 12	291	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	291	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.2−	2004 04 13	291	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.8+	1.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2004 04 13	291	0.3−	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.4−				

2001 QF$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.32203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27645278	ω	9.76914		−0.02079200	+0.99634780	
a	2.3337558	Ω	259.07350		−0.92288266	−0.05098550	
e	0.1391402	i	4.83846		−0.38451957	+0.06849475	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	699	0.8+	1.6+	2001 09 08	843	0.9−	0.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.1−
2001 06 28	699	0.2−	2.1+	2001 09 08	843	0.8−	0.5−	2004 04 09	E12	0.5+	1.3−
2001 06 28	699	0.1+	1.0+	2001 09 08	843	0.1+	0.5−	2004 04 09	E12	1.4+	0.9−
2001 06 28	699	0.2−	0.5+	2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	0.6−
2001 08 25	843	0.2−	0.9−	2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	E12	0.7+	0.9−
2001 08 25	843	0.5−	0.8−	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	1.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	1.5−	0.0
2001 08 25	704	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	699	1.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2001 08 26	843	(0.3−	7.1+)	2001 10 04	843	1.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
2001 08 26	843	0.3−	1.5−	2001 10 04	843	1.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 08 26	843	1.4+	0.2−	2002 12 04	695	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	843	0.9−	1.6−	2002 12 04	695	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	843	1.1+	0.5−	2004 03 20	699	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 08 27	843	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	843	0.6+	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.5−
2001 08 27	843	0.6+	0.6−	2004 03 20	699	0.9−	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 28	644	(0.7−	3.2−)	2004 03 25	699	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	2.9−	2004 03 25	699	1.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 28	644	(0.4−	3.1−)	2004 03 25	699	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.5+

2001 QM$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.87898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28952953	ω	18.32148		−0.34656915	+0.93426414	
a	2.2629457	Ω	231.48751		−0.87347318	−0.35403508	
e	0.2311264	i	6.15583		−0.34195676	−0.04254042	
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.8−	1.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 06 23	644	0.7−	1.1+	2001 08 26	704	0.9+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 06 23	644	0.6−	1.4+	2001 08 26	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 08 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.7−
2001 08 24	699	1.0−	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	1.0−
2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.5+				
2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+				

2001 QQ$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.69566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23814298	ω	273.27287		−0.64080529	+0.75338987	
a	2.5777702	Ω	315.69048		−0.59337009	−0.60800802	
e	0.1070396	i	12.19469		−0.48711448	−0.25045948	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	0.3+	1.4+	2001 09 18	699	1.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.3+
2001 08 24	699	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	1.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	1.3−	0.2−	2004 04 12	428	1.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	1.2+	0.4−	2004 04 12	428	1.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	428	0.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	428	1.5−	0.3+
2001 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	428	0.0	0.4+
2001 08 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	E12	0.0	0.3+
2001 08 26	704	1.0+	1.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	E12	0.1+	0.4+
2001 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 04 22	E12	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	E12	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	291	1.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 21	291	1.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2001 10 21	291	1.0−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−

2001 QY$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.69508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18505739	ω	114.99837		+0.96353557	+0.24160584	
a	3.0497560	Ω	231.23299		−0.26584250	+0.91325654	
e	0.0798357	i	8.48193		+0.03044616	+0.32800780	
P	5.33	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6−	0.2−	2001 09 15	644	0.3−	0.3−	2001 10 23	699	0.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	1.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2001 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.7+
2001 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	608	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2001 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	608	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 08 26	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	608	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 05	644	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 09	644	0.6+	0.1−	2001 10 05	644	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.0
2001 09 09	644	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.7−
2001 09 09	644	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.2−
2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.7−	0.8−
2001 09 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 02 14	644	0.5+	0.3+
2001 09 10	704	1.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	644	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2004 02 14	644	0.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.9+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	1.1+	1.0+
2001 09 10	699	0.8−	0.9+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	1.0+
2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	1.5−	2004 03 21	291	0.1−	0.4+
2001 09 15	644	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.4−	2004 03 21	291	0.2−	0.3+
2001 09 15	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.8−	1.2−	2004 03 21	291	0.1−	0.4+

2001 QN$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.64888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19284441	ω	191.64987		+0.91246939		−0.40730201
a	2.9670943	Ω	192.59939		+0.38821841		+0.89183199
e	0.1104443	i	10.24331		+0.12917462		+0.19682677
P	5.11	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1−	0.8−	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.2+	1.0−	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.7+
2001 08 11	608	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2001 08 17	704	0.8+	0.9−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.5+
2001 08 17	704	0.8−	1.7+	2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	703	1.7−	0.1+
2001 08 17	704	(2.8+	0.9−)	2001 09 18	699	0.9+	1.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.0−
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.7+
2001 08 17	704	0.7−	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 09 18	699	1.8−	1.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.0	2001 09 24	644	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.7−	2001 09 24	644	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	1.5+	0.2+	2001 09 24	644	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.9−
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.0+	1.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	1.7+	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	1.5+
2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.9−	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.8+	2004 04 21	691	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 09 11	699	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+

2001 QP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.70421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17896094	ω	258.87529		−0.76063041		+0.62445615
a	3.1186303	Ω	319.41858		−0.43614549		−0.69404127
e	0.0614076	i	15.83157		−0.48085184		−0.35827535
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.7−
2001 08 17	704	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 02	704	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	1.1−	1.0−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	1.6−	1.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	1.0+	0.6−	2004 02 02	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 02 02	704	0.6−	1.0−
2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2004 01 26	699	0.9+	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.7+	0.8+	2004 01 26	699	(2.1−	0.2−)	2004 02 16	704	1.1−	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2004 01 27	704	1.0+	0.1−	2004 02 16	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2004 01 27	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	1.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2004 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.9+
2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	1.0+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	1.6+	0.0
2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2004 01 31	704	0.7−	1.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.2−	1.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	1.8−	0.3−
2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.9+				
2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.0				

2001 QG$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.57419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27770378	ω	111.57331		+0.49729857		+0.86730020
a	2.3267418	Ω	188.35121		−0.84147605		+0.47600417
e	0.2309425	i	8.71673		−0.21121596		+0.14563789
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 07 22	699	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	1.0−
2001 07 22	699	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+
2001 07 22	699	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 08 17	704	(1.1+	2.3−)	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 08 17	704	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.7+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	1.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	699	0.9−	1.4+
2001 09 07	683	0.8+	0.7+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	699	1.9−	0.4+
2001 09 07	683	0.6+	0.7−	2001 09 22	704	0.5+	1.4−	2004 04 17	699	0.0	0.4−
2001 09 07	683	(0.0	2.2−)	2001 09 22	704	0.9+	1.0−	2004 04 17	699	0.8−	0.3−
2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 08	704	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 09 08	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.8−	0.6−	2001 09 23	704	0.6+	1.1−	2004 04 22	704	1.1+	0.9−
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.3−
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2004 04 22	704	1.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 09 26	699	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	1.0−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.0				
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−				

2001 QS$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.95183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25511072	ω	143.65963		+0.98549592	−0.15616059	
a	2.4621636	Ω	225.46941		+0.12526276	+0.93345997	
e	0.1369070	i	5.34613		+0.11448594	+0.32290302	
P	3.86	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 09 09	704	1.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−
2001 08 17	704	0.5+	0.3−	2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	1.1−	1.2−
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 09 09	704	1.0−	0.6−	2001 09 26	699	0.2−	0.7+
2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 09 09	704	1.2+	0.0	2001 09 26	699	0.7+	0.3−
2001 08 17	644	0.4+	0.0	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+
2001 08 17	644	0.3+	0.1+	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	1.9+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.4+
2001 08 24	699	0.9+	0.6+	2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
2001 08 24	699	0.1+	0.4−	2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	699	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.9−	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.9−	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.3−	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	1.1+	0.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	1.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.0
2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2001 09 18	699	0.9+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2001 09 09	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 09 09	704	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 30	691	0.1+	0.6+
2001 09 09	704	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 30	691	0.0	0.3+
2001 09 09	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.0
2001 09 09	704	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.1−				
2001 09 09	704	0.7−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	1.5−				

2001 QX$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.58407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20951748	ω	356.71584		+0.41817785	+0.89768320	
a	2.8075180	Ω	297.96406		−0.82978420	+0.31529826	
e	0.1954535	i	9.04773		−0.36957471	+0.30781793	
P	4.70	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.6+	0.5−	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.7−	0.5+
1994 01 04	691	0.4−	1.1−	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.1−	0.7+
1994 01 04	691	1.1−	0.8−	2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 25	704	0.6−	0.2−
2001 07 24	644	0.0	0.4+	2001 09 25	704	1.0+	0.9+	2001 11 25	704	0.3+	0.4+
2001 07 24	644	0.2+	0.4+	2001 09 25	644	0.4+	0.6+	2001 11 25	704	0.1+	0.8+
2001 07 24	644	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	1.7+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
2001 08 04	644	0.6−	0.8+	2001 09 25	644	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 04	644	0.5−	0.6+	2001 09 25	704	0.8+	0.9+	2001 12 11	704	0.2+	1.2−
2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.1−	1.4+	2001 09 25	644	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	0.6−	0.0
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	1.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.9−
2001 08 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.5−
2001 08 17	704	1.3−	0.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	1.3−	1.3+	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 02 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.7−	2004 02 23	704	0.8+	0.4+
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2004 02 23	704	1.0+	0.1+
2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 30	644	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.8−	2004 02 25	704	0.7+	1.1+
2001 09 10	704	0.6−	0.7−	2001 10 19	704	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	1.0−	0.8+	2004 02 25	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	1.0−
2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	1.0−	1.3+	2004 02 26	704	1.2−	1.3+
2001 09 10	699	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2001 10 26	644	1.4−	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	1.5+
2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2001 10 26	644	1.8−	1.0−	2004 03 15	704	1.2+	1.0+
2001 09 17	644	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	1.5−	1.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.6+
2001 09 17	644	0.5−	0.5+	2001 11 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	644	0.2−	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2001 09 18	645	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	645	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.2−	0.7+				
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.9−	0.0				

2001 QC$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.16891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23851959	ω	171.93391		+0.66128561	−0.74605679	
a	2.5750560	Ω	236.62885		+0.68290924	+0.64183344	
e	0.1597891	i	5.36652		+0.31038090	+0.17733897	
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.8+	0.1−	2001 09 13	644	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.6+
2001 08 17	704	0.3−	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	704	1.0+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
2001 09 07	683	1.1+	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−
2001 09 07	683	1.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	1.2+	2001 10 15	645	0.1−	0.3−
2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.4+
2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 23	644	0.5−	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.7−
2001 09 08	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.8−
2001 09 09	683	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.6−
2001 09 09	683	(1.4+	2.5+)	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	704	1.1+	0.4+
2001 09 09	683	0.9+	0.7+	2001 09 23	704	0.9+	1.9−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	1.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 09 11	699	1.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.3−
2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2001 09 13	644	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+				
2001 09 13	644	0.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+				

2001 QF$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.68052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17483018	ω	208.82461		+0.72660406	−0.68492970	
a	3.1675620	Ω	194.80463		+0.66392938	+0.72019939	
e	0.1771946	i	12.20428		+0.17676064	+0.11038181	
P	5.64	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.1−	0.3+	2001 09 16	644	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.5+
1990 10 21	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	644	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.5−
1990 10 21	691	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	1.9−	1.0+
2001 08 17	704	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
2001 08 24	699	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 09 18	699	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 08 24	699	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	291	0.1−	0.5+

2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2004 03 15	291	0.2−	0.6+	
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	291	0.2−	0.4+	
2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.4+	
2001 08 25	704	0.8+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.2+	1.4+	
2001 09 08	704	0.7+	2.0−	2001 09 20	704	0.8+	1.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+	
2001 09 08	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	(3.1+	0.1+)	
2001 09 08	704	2.0+	0.3−	2001 09 23	704	1.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+	
2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.7+	
2001 09 10	683	0.6−	1.4+	2001 09 23	704	1.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+	
2001 09 10	683	1.1−	1.8−	2001 09 26	699	0.7−	0.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.0	
2001 09 10	683	1.2+	0.7−	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2004 04 13	621	0.2−	0.1−	
2001 09 12	683	1.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	1.2−	2004 04 13	621	0.4−	0.6+	
2001 09 12	683	1.2−	0.9−	2001 09 26	699	0.1+	1.4+	2004 04 13	621	0.0	0.0	
2001 09 12	683	1.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+					
2001 09 16	644	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.8−					

2001 QC$_{121}$ = 2003 DP$_{18}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	231.82326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27611197	ω	270.43873		+0.82398987	−0.55618238	
a	2.3356758	Ω	123.35719		+0.55760411	+0.76209129	
e	0.1137159	i	7.44133		+0.10058995	+0.33147855	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	1.1+	0.3+	2003 02 21	699	0.8−	0.4+	
2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	699	0.5+	1.0+	
2001 08 19	704	1.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.0	0.9−	
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 08 26	608	0.3−	0.0	2003 02 23	699	1.0+	0.0	
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.6+	1.3−	
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.0	
2001 08 23	699	1.0−	0.2+	2003 02 21	699	0.3−	0.0					
2001 08 25	704	2.0−	0.1−	2003 02 21	699	1.0−	0.4+					

2001 QH$_{121}$ = 2004 DL$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.91890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18911782	ω	54.11265		+0.76600148	−0.64143520	
a	3.0059454	Ω	345.62633		+0.52081143	+0.65795536	
e	0.1105469	i	9.84770		+0.37682514	+0.39453217	
P	5.21	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 01	333	0.5−	0.7+	
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 03 01	333	0.7−	0.2+	
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 01	333	0.1+	1.0+	
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.9+	0.4−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	
2001 07 23	608	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.9−	0.5−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	
2001 07 23	608	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.9+	0.6−	2004 03 14	691	0.1−	0.8−	
2001 07 23	608	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	
2001 08 14	608	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	1.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	
2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	
2001 08 14	608	0.2−	0.5−	2004 02 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 02 16	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−	
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 02 18	291	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+	
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2004 02 18	291	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.6+	1.0+	
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.8+	
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	1.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.4+	
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2004 02 18	291	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+	
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	1.4+	1.2+	
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.0	
2001 08 25	704	0.8−	0.4−	2004 02 23	704	1.1+	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.1−	
2001 08 25	704	1.4+	0.9−	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2004 03 01	333	0.5−	0.2+					

2001 QN$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.98882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27545268	ω	290.73650		+0.34468738	+0.93871667	
a	2.3394012	Ω	359.42163		−0.80763182	+0.29586390	
e	0.1106593	i	7.23116		−0.47845736	+0.17684897	
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.1+	0.3+	2001 08 23	608	0.3+	0.8−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	
2001 07 25	608	0.2+	0.2+	2001 08 23	608	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	
2001 07 25	608	0.1+	0.2+	2001 08 23	608	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	
2001 07 25	608	0.2−	0.8−	2001 08 23	608	0.0	0.6−	2001 09 19	704	1.4+	0.1+	
2001 07 25	608	0.1−	0.1−	2001 08 23	608	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	
2001 07 25	608	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+	
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+	
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.5+	0.4−	
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.8−	
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 08	699	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.6−	
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	699	0.3+	1.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.7−	
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 08	699	0.2+	1.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.9+	
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 08	699	1.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+	
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+	
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+					
2001 08 23	608	0.1+	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	0.3+					

2001 QP$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.17731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27110169	ω	175.85824		−0.04189235	+0.99604121	
a	2.3643652	Ω	91.72805		−0.91891536	−0.00760517	
e	0.1458503	i	4.49879		−0.39222390	−0.08856675	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	1.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	
2001 08 15	608	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2004 04 11	644	0.0	0.2+	
2001 08 15	608	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	
2001 08 15	608	0.6+	0.9+	2002 12 09	291	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.0	
2001 08 15	608	0.3+	0.7+	2002 12 09	291	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	1.2−	0.9+	
2001 08 15	608	0.6+	0.7+	2002 12 09	291	0.2+	0.7+	2004 04 17	699	0.6+	0.5−	
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	699	1.1−	0.1−	
2001 08 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.1−	
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.3+	
2001 08 19	704	0.7−	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.3−	
2001 08 19	704	0.2−	1.4−	2004 03 20	704	(2.7+	1.4−)	2004 04 20	704	0.1+	0.4−	
2001 08 23	699	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	1.5+	2004 04 20	704	0.8−	0.6+	
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	(2.2+	0.9+)	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	
2001 08 23	699	1.4+	1.2−	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 20	E12	0.2−	0.5−	
2001 08 23	699	1.6+	0.3−	2004 03 20	704	1.7+	0.1−	2004 04 20	E12	0.4+	1.6−	
2001 08 23	608	1.1−	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	0.5+	2004 04 20	E12	0.3+	1.7−	
2001 08 23	608	0.9−	0.0	2004 03 20	699	0.5+	0.1−	2004 04 20	E12	0.2−	0.1+	
2001 08 23	608	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.2+	
2001 08 25	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	699	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+	
2001 08 25	704	1.9−	1.0+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.9−	
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.6+	
2001 08 25	704	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	1.2+	1.2+	
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+					

2001 QU$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.64578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21344572	ω	18.13436		+0.98670991	−0.16158171	
a	2.7729651	Ω	351.11154		+0.13190554	+0.85821104	
e	0.1090535	i	6.38117		+0.09489194	+0.48720136	
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	608	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2001 08 10	608	0.3+	1.0−	2001 08 25	704	1.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2001 08 10	608	0.7+	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−				
2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−				

2001 QP$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.31229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26024096	ω	252.30558		+0.36641113	+0.92998379	
a	2.4296979	Ω	39.22939		−0.83499151	+0.34266370	
e	0.2012464	i	2.67786		−0.41052657	+0.13308549	
P	3.79	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	1.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.5+
2001 07 16	699	0.5−	0.2+	2001 08 23	608	0.3+	0.9−	2001 08 25	704	0.3+	0.6−
2001 07 16	699	0.3+	0.3+	2001 08 23	608	0.6+	1.4−	2001 08 25	699	0.3+	0.1−
2001 07 16	699	0.1−	1.2−	2001 08 23	608	0.8+	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2001 07 25	608	0.2−	0.5−	2001 08 24	644	0.7−	1.0+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2001 07 25	608	0.5−	0.2−	2001 08 24	644	0.5−	0.8+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2001 07 25	608	0.0	0.3+	2001 08 24	644	0.6−	0.9+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 08 11	608	1.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 08 11	608	0.0	0.9−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 08 11	608	0.4+	1.2−	2001 08 25	699	0.6+	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	1.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.5+	1.4+	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2004 03 31	691	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	1.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+				

2001 QU$_{122}$ = 2004 CN$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.41482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16734678	ω	22.77753		+0.97678682	−0.21167632	
a	3.2613030	Ω	349.28479		+0.15900432	+0.81928483	
e	0.1363585	i	10.18384		+0.14354492	+0.53288414	
P	5.89	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.0	0.9−	2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−
2001 08 11	608	0.3−	0.2−	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.6−	2001 08 27	644	0.5+	1.0+	2002 12 15	704	0.6−	0.5+
2001 08 19	704	1.0+	0.1+	2001 08 27	644	0.5+	0.9+	2002 12 15	704	0.6+	0.6−
2001 08 19	704	1.5−	1.8+	2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2002 12 15	704	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	608	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 02 11	333	0.0	1.0+
2001 08 24	608	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	333	0.6−	0.0
2001 08 24	608	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2004 02 13	691	0.9+	0.3+
2001 08 25	704	1.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2004 02 13	691	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.2−				

2001 QB$_{123}$ = 1995 MD$_3$ = 2004 CT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.76680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19274366	ω	133.30127		−0.27639748	+0.94916048	
a	2.9681281	Ω	120.07915		−0.92444449	−0.21973312	
e	0.0534194	i	10.02673		−0.26269150	−0.22541458	
P	5.11	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.8+	0.2+	2001 08 24	608	0.4+	0.6−	2004 02 13	291	0.3+	0.1−
1995 06 25	691	0.4+	0.0	2001 08 24	608	0.5+	0.1−	2004 02 13	291	0.7+	0.2−
1995 06 25	691	0.5+	0.7−	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2004 02 14	691	0.5−	0.1−
1995 07 01	691	0.7−	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	691	0.1−	0.0
1995 07 01	691	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.8−	1.1+	2004 02 14	691	0.4−	0.2−
1995 07 01	691	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	1.0+	2004 02 18	608	0.3−	1.2−
2000 05 26	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	1.7+	2004 02 18	608	0.1−	0.8−
2000 05 26	699	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.7−
2000 05 26	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2004 02 10	703	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	1.0−	1.0+	2004 02 10	703	1.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2004 02 10	703	1.0+	1.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2004 02 10	703	0.0	0.3+				
2001 08 24	608	0.7+	0.4−	2004 02 13	291	0.1−	0.1−				

2001 QV$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.78846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24589753	ω	241.58928		+0.48816263	+0.87068882	
a	2.5232867	Ω	57.75367		−0.77387254	+0.46360882	
e	0.1147195	i	4.06709		−0.40350780	+0.16421890	
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	1.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 24	699	0.9+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 24	699	1.7−	1.0+
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 24	699	0.7−	0.6+
2001 08 24	608	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	1.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.7−
2001 08 24	608	0.1+	1.2−	2004 02 23	704	0.0	0.9−	2004 03 28	704	0.6−	0.3+
2001 08 24	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	1.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	699	0.5−	1.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.7−
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2001 08 25	699	0.4−	0.9−	2004 03 16	683	0.3+	1.0−	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	683	(1.5−	3.3−)	2004 04 16	691	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2004 03 16	683	(0.2+	2.3−)	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	1.1+	1.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2001 09 10	699	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.3+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 09 10	699	1.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−				
2001 09 11	704	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	1.3−				

2001 QB$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.08645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27069511	ω	192.62513		−0.28624824	+0.95696195	
a	2.3667322	Ω	60.75852		−0.87425805	−0.24043976	
e	0.1868720	i	3.14092		−0.39209032	−0.16251938	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.8−
2001 07 19	699	1.1+	0.6−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.6−
2001 07 19	699	0.2−	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.3+
2001 07 19	699	0.2+	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	1.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	608	1.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	608	0.8+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	608	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	(3.8−	0.3−)
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	1.1−
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.5−
2001 08 25	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	699	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	699	1.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 09 11	704	1.0−	0.3−	2004 03 21	699	1.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.9−
2001 09 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 21	699	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.6+	0.0
2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	699	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2003 01 10	291	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
2003 01 10	291	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.0
2003 01 10	291	0.0	1.5+	2004 03 23	704	0.8+	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+				

2001 QG$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.76712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23877911	ω	190.03268		+0.80766718		+0.58123882
a	2.5731899	Ω	133.95230		−0.53098865		+0.79009700
e	0.1945549	i	7.91796		−0.25636845		+0.19470017
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	644	0.4+	0.7−	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.3−
2001 05 29	644	0.2+	0.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.5−	0.4−
2001 05 29	644	0.3+	0.8−	2001 08 25	704	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
2001 06 27	608	1.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+
2001 06 27	608	1.0−	0.3+	2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
2001 06 27	608	0.9−	0.1−	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	0.7−	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.9−
2001 07 19	699	1.0+	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2001 07 19	699	0.8+	0.0	2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 13	608	0.8+	0.5+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 13	608	0.9+	1.3+	2001 09 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
2001 08 13	608	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	691	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 30	691	0.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	0.6−	2001 09 17	704	0.0	0.9−				
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.6−				

2001 QR$_{124}$ = 2004 FR$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.06492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21214713	ω	276.23770		+0.97266253		−0.22191735
a	2.7842695	Ω	96.59903		+0.23082378		+0.89160224
e	0.0980491	i	3.94903		+0.02545571		+0.39471273
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.7+	0.5−	2001 08 27	644	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	1.3−	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 08 27	644	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	1.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.9−
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.4−				
2001 08 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.3+				

2001 QV$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.25908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25985488	ω	250.87763		+0.85632183		+0.51531472
a	2.4321039	Ω	78.09084		−0.45975955		+0.79075611
e	0.1760047	i	1.99791		−0.23523197		+0.33038692
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.6−	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.3−
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.9+	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.2−	1.1−	2001 08 25	704	1.7+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	1.6+	0.7+	2001 09 10	699	1.2+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.7−	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.5−	2001 09 10	699	0.5−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2001 08 24	644	0.3−	0.3+	2001 09 10	699	0.9−	0.7−	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 08 24	644	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−				
2001 08 24	644	0.7−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+				

2001 QW$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.13560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26330889	ω	283.93096		+0.78764562		+0.61537681
a	2.4107881	Ω	38.10287		−0.54454265		+0.71838574
e	0.2081123	i	2.82624		−0.28824934		+0.32439685
P	3.74	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.0+	1.1+	2001 08 25	704	0.0	1.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	608	0.4−	1.1+	2001 08 27	644	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.5−
2001 08 24	608	0.1+	0.7+	2001 08 27	644	0.0	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
2001 08 24	608	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	691	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	1.1−	0.8−	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.4−	0.6+
2001 08 25	699	0.8+	1.4−	2001 09 11	704	1.1−	0.8−	2004 03 23	691	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3−
2001 08 25	699	0.5+	1.7+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	1.9−	1.6−	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+

2001 QY$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.49255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21471971	ω	13.88570		+0.81386059	−0.58008591	
a	2.7619858	Ω	21.67574		+0.52404215	+0.70776140	
e	0.1692087	i	5.22477		+0.25101945	+0.40320483	
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 08 27	644	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 08 27	644	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 08 27	644	1.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	699	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	1.2+	0.5−	2001 09 10	699	0.6+	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.2−	2001 09 10	699	0.3−	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.4+	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	(1.4+	2.1+)	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	1.2−	2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.5−	0.0

2001 QL$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.21636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24092574	ω	204.19034		+0.86707617	+0.49394867	
a	2.5578824	Ω	126.05294		−0.44301813	+0.82398470	
e	0.1769226	i	4.59427		−0.22784611	+0.27760388	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.7+
1996 04 14	691	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−
1996 04 14	691	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.0
1997 11 07	568	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.0
1997 11 07	568	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+
1997 11 07	568	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+
1997 11 07	568	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−
1997 11 07	568	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+
1997 11 07	568	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−
1997 11 07	568	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+
1997 11 07	568	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2001 06 25	644	0.8+	1.1+	2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2001 06 25	644	0.6+	1.2+	2001 09 07	644	1.0−	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.7+
2001 06 25	644	0.9+	1.2+	2001 09 07	644	0.7−	0.1+	2002 12 31	645	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	1.0+	2001 09 07	644	1.1−	0.5+	2002 12 31	645	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	1.5+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 10	699	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+

2001 QQ$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.71569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28064213	ω	216.34333		−0.19438665	+0.97942194	
a	2.3104725	Ω	42.52334		−0.87998923	−0.14966806	
e	0.1174927	i	4.60645		−0.43339680	−0.13539618	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2−	0.3−	2001 08 27	699	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.9+
2001 08 01	644	0.1−	0.4−	2001 08 27	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 01	644	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	1.8+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	(2.4+	0.6+)	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2001 09 16	704	1.2−	1.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	704	0.6−	1.0−	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.8−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+

2001 QL$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.71830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27930221	ω	27.00636		−0.05441110	+0.99456716	
a	2.3178561	Ω	239.99336		−0.93363813	−0.08218861	
e	0.0920213	i	5.88201		−0.35406111	+0.06388426	
P	3.53	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	699	0.6−	0.6−	2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2001 06 29	699	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	1.0+	1.4−
2001 06 29	699	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.6+	0.5−
2001 06 29	699	0.5−	0.7+	2001 08 25	704	0.4+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.5−
2001 07 25	608	0.7+	0.7+	2001 09 10	699	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.7−
2001 07 25	608	0.6+	0.9+	2001 09 10	699	1.0−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.9−
2001 07 25	608	0.9+	0.4+	2001 09 10	699	1.0−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	1.0−
2001 07 25	608	0.9+	0.4+	2001 09 10	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.5−
2001 07 25	608	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	1.0+	1.7+	2004 04 21	704	0.7−	1.1−
2001 07 25	608	1.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	644	1.2−	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 08 16	644	1.3−	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 08 16	644	1.1−	0.0	2004 04 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
2001 08 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	1.2+	0.9+	2004 04 29	608	0.0	0.4+
2001 08 20	704	0.5−	0.0	2004 04 14	699	0.4−	1.2+	2004 04 29	608	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.7+	1.1−	2004 04 14	699	0.8+	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.6+

2001 QD$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.19702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28797576	ω	62.90099		+0.66747564	+0.73921790	
a	2.2710782	Ω	249.26708		−0.71262315	+0.59922870	
e	0.2065060	i	5.49933		−0.21597340	+0.30737902	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+
2001 07 20	699	0.9+	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.1−
2001 07 20	699	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+
2001 08 10	608	0.5−	0.8−	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 10	608	0.8−	0.9−	2001 09 18	699	0.7+	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.3−
2001 08 10	608	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	644	0.3−	0.4−
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.6−	0.5−
2001 08 20	704	1.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.8−
2001 08 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	608	0.2+	1.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.4+	0.7+

2001 QJ$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.14524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24306348	ω	357.92665		−0.19942387	+0.97176774	
a	2.5428627	Ω	260.55296		−0.89720342	−0.23281224	
e	0.1718526	i	7.34359		−0.39402555	+0.03828749	
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.9−	0.8−	2001 09 20	704	0.6−	0.7−
2000 03 04	645	0.0	0.0	2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
2001 07 20	699	0.3+	1.1+	2001 08 24	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+
2001 07 20	699	0.1−	0.0	2001 08 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+
2001 07 20	699	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+
2001 07 20	699	0.9+	0.1−	2001 08 25	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+
2001 08 20	704	0.9+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+
2001 08 20	704	0.1−	0.8−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.1−
2001 08 24	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.5+
2001 08 24	699	2.0+	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	1.5+	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	1.0−				

2001 QN$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.19654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27042550	ω	55.93246		−0.09043902	+0.99380799	
a	2.3683049	Ω	209.08380		−0.95188730	−0.10531573	
e	0.0891567	i	7.63090		−0.29279915	+0.03541570	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	1.0−	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.3−
2001 07 20	699	0.8+	0.7+	2001 09 08	704	1.0−	0.4−	2004 03 22	699	0.4+	0.9+
2001 07 20	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	1.4−
2001 07 20	699	1.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2001 08 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.1+
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 20	704	1.0+	0.9−	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	1.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2001 09 18	699	1.3−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.7−	2004 04 24	184	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	184	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 04 24	184	0.4−	0.6+
2001 09 08	704	(2.5+	0.5+)	2004 03 22	699	0.4−	0.9−				
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.5−				

2001 QP$_{130}$ = 2004 CK$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.67336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18712475	ω	109.47557		+0.60245443	−0.78301051	
a	3.0272519	Ω	302.50331		+0.64608062	+0.59224782	
e	0.0433393	i	10.57226		+0.46864539	+0.19009749	
P	5.27	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	(2.0+	2.9+)	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.0
2001 08 20	704	1.1+	1.4+	2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	1.2+	1.4+	2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4+	1.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	1.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.3+	1.5+	2004 02 23	704	(0.6+	2.3+)
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	1.4−	0.7−	2004 02 26	704	1.3+	0.2+
2001 08 27	704	0.3−	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
2001 08 27	704	0.4−	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	0.1−	1.1+
2001 08 27	699	0.5+	1.4+	2002 12 15	704	0.9−	0.7−	2004 03 01	703	0.7+	0.9+
2001 08 27	704	0.4−	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 01	703	1.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.8+	0.9+	2003 01 04	704	1.5+	1.4−	2004 03 01	703	0.7+	0.3+
2001 08 27	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.5+
2001 08 27	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	1.5+	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	699	0.7−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.9+
2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.0	2004 01 30	699	1.6+	0.8+	2004 03 15	703	0.8+	0.8−
2001 09 08	704	0.2−	0.0	2004 02 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2004 02 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 18	699	0.8−	1.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.4−

2001 QQ$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.61185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17716477	ω	204.10646		+0.98237899	−0.16747180	
a	3.1396734	Ω	164.81934		+0.17519586	+0.97977208	
e	0.1240413	i	18.47316		−0.06509932	+0.10954386	
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.2+	1.0−
2001 08 01	644	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.9−
2001 08 01	644	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2001 08 20	704	0.3+	0.6+	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.2+	0.9+
2001 08 25	704	0.9−	0.5+	2001 10 08	644	0.5−	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2001 10 08	644	0.6−	0.4−	2004 03 14	691	0.2+	0.5+
2001 09 02	644	0.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.4−	0.6−	2004 03 14	703	2.6−	1.6+
2001 09 02	644	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	703	0.2+	0.1+
2001 09 02	644	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	1.6−	2004 03 14	703	1.1−	1.5+
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	1.2−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	1.0+	2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 14	691	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	699	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	1.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	1.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	1.0+	1.9+	2004 03 20	699	0.3−	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	699	2.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 05	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	691	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	691	0.4−	0.7+

2001 QV$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.09158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27613136	ω	89.43652		+0.77188872	+0.63050113	
a	2.3355664	Ω	231.47327		−0.61687674	+0.71173030	
e	0.1233538	i	5.98605		−0.15378844	+0.30969068	
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.5−	0.0	2001 08 25	683	1.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.9−
2001 07 20	699	0.6−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.6+
2001 07 20	699	0.2−	1.0−	2001 08 25	683	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2001 07 20	699	0.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	0.5−	2001 09 09	699	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	1.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−
2001 08 23	683	1.5+	1.7+	2001 09 09	699	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2001 08 23	683	0.3+	0.9−	2001 09 09	699	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3−
2001 08 23	683	1.3+	0.1+	2001 09 14	644	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	1.4−
2001 08 24	699	0.6+	0.5−	2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	1.8−
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2001 08 24	699	1.6+	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	683	(2.8+	0.9−)	2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.7−
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.6+

2001 QM$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.48365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23642117	ω	3.96450		+0.57647746	+0.80839386	
a	2.5902706	Ω	301.27907		−0.75346542	+0.46952613	
e	0.1104885	i	8.00723		−0.31617020	+0.35502758	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.8+	1.1+	2001 08 25	704	2.0+	1.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
2001 07 19	699	0.7+	0.7−	2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+
2001 07 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 08	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+
2001 07 19	699	0.7+	0.6−	2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.6+
2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 08	704	0.2+	1.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.7+
2001 08 20	704	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	699	1.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2003 01 05	704	0.8−	0.3−
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	1.0−	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	1.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.9−	2004 03 16	703	0.7+	1.5+
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 09 18	699	1.1−	0.0	2004 03 16	703	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	703	0.5+	0.9+

2001 QC$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.32586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27003257	ω	61.68638		+0.38505033	+0.91863178	
a	2.3706018	Ω	231.23685		−0.88154619	+0.33768167	
e	0.1289379	i	6.52528		−0.27315297	+0.20515056	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	704	0.0	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	645	0.1−	0.1−
2001 08 21	704	1.3+	0.2+	2001 09 09	699	0.3−	1.2+	2001 09 20	645	0.2−	0.0
2001 08 21	704	0.3+	0.0	2001 09 09	699	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.8−
2001 08 21	704	0.3+	0.5+	2001 09 09	699	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2001 08 21	704	0.0	0.4−	2001 09 09	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.0
2001 08 24	699	1.0−	1.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.3−
2001 08 24	699	1.0−	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	699	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.7−	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	1.5+	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	1.4+	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	1.9+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.2+

2001 QP$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.61951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25567363	ω	15.36801		+0.84172227	+0.52364507	
a	2.4585484	Ω	312.28741		−0.51221105	+0.69745405	
e	0.1642176	i	10.24123		−0.17071459	+0.48923786	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.0	0.5+	2001 09 09	704	1.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.3+	1.0+
2001 07 23	644	0.2+	0.4+	2001 09 23	644	0.1−	1.1−	2001 10 26	644	0.1+	1.0+
2001 07 23	644	0.9+	0.3+	2001 09 23	644	0.1−	1.3−	2001 10 26	644	0.0	0.9+
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 09 23	644	0.2−	1.2−	2001 11 11	699	1.0−	1.6+
2001 08 22	704	0.0	1.4+	2001 09 25	704	0.9+	0.6−	2001 11 11	699	0.5−	0.8+
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	1.0−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	699	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	1.3+	1.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 12	608	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	1.6+	1.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 12	608	0.5−	0.6+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 12	608	0.9−	0.4+	2003 01 31	644	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	644	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	E12	0.4−	0.7+
2001 08 28	699	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	E12	0.7+	0.3+
2001 09 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	E12	1.0+	0.4+
2001 09 09	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.1−	2004 04 21	E12	0.2−	1.1+
2001 09 09	704	0.2+	1.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.2−				
2001 09 09	704	0.8+	1.5+	2001 10 23	699	1.0−	0.2+				

2001 QM$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.78332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23939946	ω	122.82257		+0.72131127	+0.68128425	
a	2.5687427	Ω	195.52829		−0.67991214	+0.73083791	
e	0.1623924	i	27.77310		+0.13202100	+0.04156586	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	644	0.2−	1.3+
2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	1.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	645	0.2+	0.0
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	645	0.2+	0.0
2001 08 22	704	1.1−	1.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	1.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2001 08 22	704	0.7−	1.7+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	(0.5+	2.2+)	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 22	704	1.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	699	1.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.8−	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2004 03 25	699	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2004 03 25	699	1.3−	0.3−
2001 08 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	699	0.8−	0.4−	2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2001 08 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.9+
2001 09 10	704	0.6−	0.8−	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
2001 09 10	704	0.6+	1.0−	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2004 04 09	E12	1.2+	0.8−
2001 09 10	704	1.4+	0.9−	2001 10 13	704	1.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.2−	1.4−
2001 09 10	704	0.3+	1.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.1+	0.9−
2001 09 10	704	0.7+	1.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	1.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	683	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	1.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	683	0.9−	0.3+	2004 04 20	703	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	683	0.0	1.2−	2004 04 20	703	0.5−	0.3+

2001 09 23	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	703	(0.3+	2.1+)
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.8−	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	(0.2+	2.6+)	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	(0.9−	4.7+)	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	(1.1+	2.5+)	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	(0.9+	4.5+)				
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.0	1.2+				

2001 QP$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.16480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24016021	ω	319.45466		+0.54976655	+0.83265328	
a	2.5633152	Ω	343.54227		−0.69257528	+0.40974161	
e	0.2192744	i	13.61148		−0.46700772	+0.37255917	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	644	0.4+	0.9+	2004 03 26	704	0.1+	1.4+
2000 05 05	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	644	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2000 05 05	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	704	1.2−	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	2.0+
2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	699	1.8+	1.0+
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	0.9−	1.5+
2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	699	0.7+	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 11	699	1.2−	1.0+	2004 03 29	704	1.7+	1.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	0.2−	2004 03 29	704	2.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.9−	0.3+	2004 03 29	704	0.9+	1.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	1.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2004 03 29	704	1.6+	0.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	1.4+	0.1−
2001 09 19	699	0.6+	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.8+	0.1−
2001 09 25	704	0.5−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2002 12 13	645	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2002 12 13	645	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 17	704	0.9−	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.9−
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2001 10 13	699	0.7−	1.6+	2004 03 17	704	2.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	1.2+
2001 10 13	699	1.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+				

2001 QE$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.50810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17345430	ω	356.78083		+0.99479543	+0.09966503	
a	3.1842904	Ω	357.21917		−0.08098087	+0.64714674	
e	0.2924630	i	25.89496		−0.06183964	+0.75582271	
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 11	704	0.6+	0.0
2001 07 28	699	0.8+	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2001 07 28	699	0.2+	0.8+	2001 09 28	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.2−
2001 07 28	699	0.8−	0.6+	2001 09 28	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	699	1.7−	1.0+
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 09 28	704	1.0−	0.8−	2001 11 12	699	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.9−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	1.0−	2001 11 12	699	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.6−	1.1−	2001 11 12	699	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 08	704	0.2+	0.2−	2002 01 07	704	0.5−	1.3−
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 08	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	704	0.8−	0.7−
2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 10 08	704	0.1−	0.3+	2002 01 07	704	0.7−	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 08	704	0.0	0.1−	2002 01 07	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	644	0.2+	0.6−	2001 10 08	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0
2001 08 28	644	0.3+	0.6−	2001 10 20	699	0.6−	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.0
2001 08 28	644	0.5+	0.4−	2001 10 20	699	0.5−	0.0	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	699	0.1−	0.5+	2002 12 13	645	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	699	0.7−	0.2−	2004 02 29	691	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	1.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.9+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	1.0−	0.8+	2004 02 29	691	1.0+	0.3+
2001 09 10	704	1.1+	0.4−	2001 10 25	704	1.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	644	0.5+	1.3−	2001 10 25	704	1.1+	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 09 18	644	0.3+	1.2−	2001 10 29	644	0.2+	0.9+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+
2001 09 18	644	0.4+	1.3−	2001 10 29	644	0.1+	0.9+	2004 03 21	691	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 29	644	0.1+	1.0+	2004 03 21	691	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.7+	0.0	2004 03 21	691	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−				

2001 QV$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.94203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25587083	ω	36.04097		+0.94155035	+0.31525219	
a	2.4572850	Ω	305.15928		−0.33295617	+0.81729104	
e	0.2443292	i	8.35101		−0.05121645	+0.48233952	
P	3.85	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 10 27	699	0.5−	0.0	2001 11 19	644	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 27	699	0.1+	0.1−	2001 11 19	644	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.8+	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	1.2−	2001 11 19	644	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	699	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	1.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.0	1.1−	2001 12 14	704	0.9−	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2001 10 27	644	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.9+
2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	1.0−	2002 01 08	704	0.9+	0.1+
2001 09 22	699	0.1−	0.2−	2001 10 27	644	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.4−
2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	644	0.3+	0.3−	2002 01 08	704	0.8−	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	704	0.2+	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.5−
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	704	(1.5−	2.2+)	2002 02 06	704	1.0−	0.6−
2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.6+	1.1−
2001 09 24	704	0.2−	1.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2002 02 06	704	0.7+	0.5−
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.7−	0.8−	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	699	0.4−	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.0+	1.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2001 10 15	704	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+				
2001 10 27	699	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+				

2001 QO$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.47327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21266747	ω	235.64516		+0.97577107	−0.20973285	
a	2.7797261	Ω	136.36832		+0.21838194	+0.91612807	
e	0.0862541	i	5.18124		+0.01342160	+0.34164526	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	1.1+	1.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2004 03 26	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.8−	1.9−	2004 03 26	704	0.8+	0.1−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2004 03 26	704	1.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	1.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−

2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	1.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.9−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	703	0.9+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	703	1.8−	1.0+	2004 04 21	691	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 21	691	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1+				

2001 QW$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.40231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18755070	ω	158.13725		+0.86987518		+0.49248990
a	3.0226667	Ω	172.18324		−0.47740027		+0.85471451
e	0.0847846	i	11.77933		−0.12412150		+0.16406341
P	5.26	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2004 02 19	704	1.9−	0.6+
1999 03 22	699	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2004 02 24	608	0.1+	0.6−
1999 03 22	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2004 02 24	608	0.5+	1.3−
2001 07 22	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2004 02 24	608	0.0	1.0−
2001 07 22	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.6−
2001 07 22	704	0.0	0.0	2001 09 24	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.6−
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 08	644	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.8−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.5−	2004 03 01	704	0.7−	0.7−
2001 08 24	683	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	704	1.4−	0.7+
2001 08 24	683	1.9−	1.9−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2004 03 01	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 01	704	1.5−	1.0+
2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2004 03 01	704	1.1+	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2001 08 25	683	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	683	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	1.7+	0.3−
2001 08 25	683	1.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.7−
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	1.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.2−	1.0−	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	644	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	(2.1+	1.2+)
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	699	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	1.8+	1.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.4−	2001 12 17	699	0.0	0.6−	2004 03 23	704	1.0+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	699	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	1.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	699	1.3+	0.8−	2004 03 23	704	1.4+	1.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2004 02 14	699	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2004 02 14	699	1.0−	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2004 02 14	699	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2004 02 14	699	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	683	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	683	1.7+	1.1+	2004 04 14	699	0.3−	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	683	1.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.6−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	1.7−	0.7−	2004 04 14	699	1.6−	1.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.5−	0.2−	2004 04 14	699	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−				

2001 QX$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.80929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25632934	ω	174.73250		+0.89582518		+0.43711565
a	2.4543538	Ω	158.77593		−0.41539527		+0.88771802
e	0.2786185	i	12.79438		−0.15793673		+0.14452205
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 11 07	704	1.5+	0.7−
2001 08 05	644	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.6+	0.1−
2001 08 05	644	0.5−	0.0	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.3−	0.9+
2001 08 22	683	0.6−	1.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	1.7+
2001 08 22	683	0.1−	1.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	1.3−	1.8+
2001 08 22	683	(0.7−	2.3+)	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.7+
2001 08 24	683	1.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.7−	1.4+
2001 08 24	683	1.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	703	1.1−	1.1+
2001 08 24	683	0.0	1.0+	2001 09 27	644	0.6+	0.2−	2004 04 22	703	0.1−	0.5+
2001 08 25	644	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.6+	0.2−	2004 04 22	703	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2001 09 27	644	0.7+	0.0	2004 04 22	703	(3.5−	0.1+)
2001 08 25	704	0.8+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	1.0+	0.0
2001 08 25	644	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	1.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	1.3+	0.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	1.6+	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	683	1.6−	0.9+	2001 10 14	644	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 08 25	683	1.5−	1.5+	2001 10 14	644	0.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 09 03	644	(3.5+	2.7−)	2001 10 14	644	0.5−	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.8−
2001 09 03	644	(3.0+	2.6−)	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+
2001 09 03	644	(3.0+	2.6−)	2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2001 09 03	644	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2001 09 03	644	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.8+	0.0
2001 09 03	644	0.5+	0.5+	2001 10 19	699	1.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	644	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.3+
2001 09 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.6+
2001 09 10	644	0.4−	0.3−	2001 11 07	704	1.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 11 07	704	0.5+	0.0	2004 04 25	699	1.0−	0.2+

2001 QM$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.45488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19950111	ω	280.11748		−0.32040406		−0.94726510
a	2.9007202	Ω	188.57588		+0.88287629		−0.29651744
e	0.0439522	i	2.10707		+0.34332302		−0.12151638
P	4.94	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	1.9+	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	1.4−
2001 08 21	691	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.9+
2001 08 21	691	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	1.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	1.2+
2001 08 27	691	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	691	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	691	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	1.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	(1.1+	2.8+)	2004 03 27	704	0.9+	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.6−
2001 09 11	699	0.3+	0.6−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	1.4+
2001 09 12	704	1.0−	0.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.2−	2004 03 28	291	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	291	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.7−	2004 03 28	291	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+

2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	691	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.5−	2004 04 25	691	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	1.5−	0.2+	2004 04 25	691	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.0−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	691	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	1.4−				
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.6−				

2001 QJ$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.55424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19003533	ω	187.02602		+0.77363659	−0.63343739	
a	2.9962622	Ω	212.29492		+0.58275561	+0.72097425	
e	0.1449740	i	1.67366		+0.24876160	+0.28098613	
P	5.19	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2−	0.9−	2001 08 25	691	0.2+	0.0	2001 09 22	691	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 08 25	691	0.2+	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 08 24	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	291	0.0	0.1+
2001 08 24	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	291	0.2+	0.4−
2001 08 24	691	0.4−	0.2−	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2004 04 23	291	0.1+	0.0
2001 08 25	691	0.3+	0.2+	2001 09 22	691	0.1+	0.0				

2001 QV$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.99875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22431272	ω	290.64053		+0.49757908	−0.85088372	
a	2.6826671	Ω	128.37950		+0.85417230	+0.44681017	
e	0.1787961	i	12.41677		+0.15101240	+0.27632874	
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.3−	0.6+
2001 08 01	644	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	1.0+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	0.7+
2001 08 01	644	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	1.5+	0.5+	2003 02 21	644	0.2+	0.8+
2001 08 20	608	0.2−	0.8−	2001 10 14	644	0.3+	1.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.9+
2001 08 20	608	0.0	0.1−	2001 10 14	644	0.4+	1.2−	2003 02 21	644	0.3+	1.1+
2001 08 20	608	0.1+	0.0	2001 10 14	644	0.3−	1.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 08 26	644	0.3−	0.5+	2001 10 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2001 08 26	644	0.4−	0.6+	2001 10 15	644	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2001 08 26	644	0.7−	0.8+	2001 10 15	644	0.2−	0.6+				
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	644	0.7−	0.7+				

2001 QY$_{148}$ = 2004 CT$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.80722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23420563	ω	160.30667		−0.32600814	+0.94288728	
a	2.6065806	Ω	90.61878		−0.87627200	−0.27422500	
e	0.0947013	i	3.92388		−0.35477608	−0.18911432	
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	1.2−	2001 08 21	608	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.6−	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 08 21	608	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2001 08 21	608	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2001 08 26	608	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.8−	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 08 26	608	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	1.0−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 08 26	608	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 08 19	704	1.2−	0.1+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.8−
2001 08 21	608	0.2+	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 08 21	608	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	1.3+	0.9+
2001 08 21	608	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.6−	0.3−				

2001 QF$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.25108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22644263	ω	356.80759		+0.95385789	−0.29971453	
a	2.6658186	Ω	20.66061		+0.27660347	+0.85371278	
e	0.0938258	i	2.93477		+0.11681461	+0.42584704	
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	291	0.1+	0.6+
2000 04 05	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	291	0.5−	0.3+
2000 04 05	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2001 08 08	608	0.7+	0.9−	2004 03 18	704	1.4+	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2001 08 08	608	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2001 08 08	608	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.8−
2001 08 21	608	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 08 21	608	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.8−
2001 08 21	608	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.6−	1.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.8−
2001 08 26	608	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	1.5−	1.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 08 26	608	1.0−	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.5−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 08 26	608	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	(1.3−	2.6+)	2004 04 22	691	0.3+	0.5+
2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	291	0.1+	0.3+				

2001 QP$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.72096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22779325	ω	246.59844		+0.84167644	+0.52245709	
a	2.6552708	Ω	81.65168		−0.43127540	+0.80247803	
e	0.3002387	i	7.92717		−0.32493430	+0.28821452	
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.1+	0.4+	2001 08 22	608	0.3+	1.3−	2001 10 15	644	0.3+	0.1−
1996 05 09	691	0.2+	0.1+	2001 08 26	644	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1996 05 09	691	0.2+	0.5+	2001 08 26	644	0.2−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 08 26	644	0.5−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	1.0−
2001 07 30	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2+
2001 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	1.1−
2001 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	1.1+	0.9+	2001 11 16	699	0.7−	0.3+
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	1.1+	1.2+	2001 11 16	699	1.2−	0.3−
2001 08 14	608	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	1.8+	1.5+	2001 11 16	699	0.9−	0.5+
2001 08 14	608	0.6−	0.2−	2001 09 17	699	0.6−	0.6−	2001 11 16	699	(2.1−	1.6+)
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	608	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2001 11 21	608	0.5+	1.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 11 21	608	0.6+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	608	0.3−	0.5+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 09 22	608	0.4−	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.9−	2001 09 22	608	0.0	0.7+	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
2001 08 22	608	0.1+	1.2−	2001 10 15	644	0.7+	0.4−				
2001 08 22	608	0.5+	1.5−	2001 10 15	644	0.6+	0.1+				

2001 QF$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.89752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592237	ω	224.71427		+0.71943983	+0.68794945	
a	2.5939203	Ω	91.56034		−0.60749260	+0.68996930	
e	0.2866624	i	5.48564		−0.33668838	+0.22509536	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
1996 04 21	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.0

1996 04 21	691	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 04	644	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+
2001 08 04	644	0.5−	0.6+	2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2001 08 04	644	0.1−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.1+
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 09 17	699	2.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	683	1.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	1.3+
2001 08 24	683	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 08 24	683	0.8−	2.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	645	0.2+	0.1−
2001 08 25	644	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.9−	0.6+
2001 08 25	644	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 18	645	0.2+	0.1−
2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	1.7+
2001 08 26	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	1.0−
2001 08 26	644	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.4−
2001 08 26	644	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	1.8−
2001 08 27	644	1.4+	0.7−	2001 09 27	644	0.8−	0.4+	2001 12 07	704	0.7+	1.0−
2001 08 27	644	1.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.8+	0.5−
2001 08 27	644	1.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2001 12 15	209	0.7−	1.4+
2001 09 03	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2001 12 15	209	0.8−	0.2+
2001 09 03	644	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.5−	2001 12 15	209	0.2−	0.5−
2001 09 03	644	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.5−	2002 12 31	291	0.3−	1.1+
2001 09 12	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.6−	0.0	2002 12 31	291	0.5+	1.0+
2001 09 12	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.7−	0.1−	2002 12 31	291	0.4+	0.6+
2001 09 12	644	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.9−	0.5+
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
2001 09 16	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.8−				
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.0				

2001 QO$_{151}$ = 2004 DG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.69870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26249499	ω	267.01960		−0.25761746		+0.96171014
a	2.4157688	Ω	346.85659		−0.63904638		−0.24217986
e	0.3086245	i	24.28636		−0.72474338		−0.12830633
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	(1.9−	2.4−)	2001 09 20	704	1.0−	1.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	(2.1−	2.7−)	2001 09 20	704	0.0	1.8−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	(2.0−	3.2−)	2001 09 20	704	0.3+	1.6−	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2001 08 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	1.8−	2004 03 14	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	(0.1+	2.5−)	2004 03 14	704	0.8−	0.5+
2001 08 27	704	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	1.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 14	704	0.5+	0.2−
2001 08 27	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	1.6+	2004 03 14	704	0.7+	0.1−
2001 08 27	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	1.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2001 08 27	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	1.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2001 08 27	691	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2001 09 07	704	0.4−	1.2+	2001 09 23	704	0.2−	1.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.1−
2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	1.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
2001 09 07	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	1.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 07	699	0.2−	0.5−	2001 09 26	699	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.2−
2001 09 07	699	(2.3−	0.6−)	2001 09 26	699	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.6−
2001 09 07	699	0.5−	0.4−	2001 09 26	699	1.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2001 09 07	699	0.9−	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.4−	0.7−
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	1.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	1.3+
2001 09 09	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	(3.0−	1.6−)	2004 03 22	704	0.8−	0.7+
2001 09 09	704	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.0	1.0−	2004 03 22	704	1.0+	1.3+
2001 09 09	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	2.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2001 09 09	704	1.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.9+
2001 09 09	704	0.2+	1.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	608	0.7+	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2004 02 18	608	0.8+	0.7−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	608	0.7+	1.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 02 20	049	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2004 02 20	049	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.8−	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2004 02 20	049	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2004 02 23	608	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	1.1−	0.8+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	608	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
2001 09 18	699	(2.4−	0.4−)	2004 02 23	608	0.2+	0.2+				

2001 QH$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.34627		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22417004	ω	321.41155		+0.87551640		+0.48184415
a	2.6838052	Ω	9.97583		−0.37546874		+0.72535789
e	0.1395164	i	12.00006		−0.30412868		+0.49161178
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	333	0.6−	1.0−	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	333	0.4+	1.1−	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.0
2001 08 23	333	0.4−	1.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	333	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.0
2001 08 27	333	1.0+	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.7−	1.3+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	608	1.0−	0.8−
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 09 25	699	0.8+	0.4+	2001 10 15	608	0.9−	0.7−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 15	608	1.1−	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	291	0.3+	0.8−	2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	291	0.3+	0.8−	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	291	0.1+	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	645	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	645	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2002 12 13	645	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2002 12 13	645	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	1.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 01 13	704	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 01 13	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 09 28	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 09 28	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.9−	0.0	2004 04 11	703	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 06	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	703	1.8+	1.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 08	644	0.2−	1.1+	2004 04 11	703	1.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 08	644	0.2−	1.0+	2004 04 20	691	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	644	0.2−	1.0+	2004 04 20	691	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.6+

2001 QO$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.15355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21177429	ω	156.40477		+0.98236008	+0.18617656	
a	2.7875365	Ω	192.90229		−0.18162434	+0.92762605	
e	0.1774897	i	4.50035		−0.04451150	+0.32380273	
P	4.65	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	333	0.2−	0.6−	2001 09 19	683	0.1−	0.5+	2001 10 14	645	0.1+	0.4−
2001 08 26	333	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	645	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	1.6+
2001 08 27	333	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	1.1−	2001 10 17	644	0.1+	1.6+
2001 08 27	699	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	644	0.4+	1.6+
2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 17	644	0.2+	1.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	1.2+
2001 08 27	333	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	1.1+
2001 09 10	699	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	1.3+	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	0.0
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.3−
2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	1.0−	0.0
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	1.4−	0.5+
2001 09 11	699	1.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	1.0−	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2001 09 11	699	1.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	1.3−	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	1.4−	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	1.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	0.5+
2001 09 16	704	1.2−	0.6−	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	683	0.9+	0.1−	2001 09 25	699	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	683	0.4+	0.4−	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
2001 09 17	683	(0.9−	2.6−)	2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.9+	2001 09 25	699	0.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2004 04 22	691	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	691	0.8+	0.5+
2001 09 19	683	1.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	691	0.0	0.8+
2001 09 19	683	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.5−				

2001 QS$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.49874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17785013	ω	46.38988		+0.84035550	−0.53775878	
a	3.1316022	Ω	345.69573		+0.38330861	+0.67822596	
e	0.1267308	i	15.96496		+0.38324554	+0.50082436	
P	5.54	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	333	0.0	0.3−	2001 09 21	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	1.3+	0.2−
2001 08 26	333	0.8−	0.8−	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	1.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	1.4−	1.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.0
2001 08 27	333	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	1.3−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
2001 08 27	333	0.2+	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	644	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	1.1+	2003 01 31	644	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	644	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	691	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	1.0+	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	691	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.8+	1.0−	2001 10 14	704	1.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	1.7+
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.9+	0.3−				
2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.7+				

2001 QF$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.31557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28361552	ω	200.86935		+0.21864139	+0.97199871	
a	2.2942957	Ω	81.83839		−0.88250574	+0.23461921	
e	0.2468078	i	4.99037		−0.41638873	+0.01312800	
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.9−	0.2+
2001 08 01	644	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2001 08 01	644	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.5−
2001 08 29	557	0.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2001 08 29	557	0.2+	1.4−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.7−
2001 08 30	557	0.6−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	1.2−	2004 04 20	704	1.2−	1.0−
2001 08 30	557	0.8−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.8−
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2004 04 25	704	1.2+	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.5−	1.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	1.0+	1.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	1.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	1.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+

2001 QL$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.30433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27909509	ω	33.44601		+0.64842460	+0.75853148	
a	2.3190027	Ω	277.06434		−0.71195821	+0.57417170	
e	0.2380382	i	3.73332		−0.26955711	+0.30815070	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.7+	0.6−	2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
2001 06 27	608	0.2+	0.3−	2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2001 06 27	608	0.8+	1.0−	2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	1.1+
2001 07 17	699	1.3−	1.0−	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2001 07 17	699	0.0	1.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.5−
2001 07 17	699	0.1+	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.5−
2001 07 17	699	0.5+	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.5−
2001 08 13	608	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2001 08 13	608	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	0.7−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.8−
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.9−	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.4−
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.6−	0.0
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.8+
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	(0.3+	2.9+)	2004 04 21	704	(2.5−	0.3−)
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	(0.7+	3.6+)	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	(0.4+	2.1+)				

2001 QR$_{155}$ = 2001 MH$_9$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 21170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.93941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21361253	ω	143.85456		+0.71122796	+0.70228314	
a	2.7715214	Ω	171.32699		−0.68340287	+0.70106024	
e	0.1462450	i	11.81424		−0.16466726	+0.12374543	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2001 08 30	644	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2001 08 30	644	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	2.3+
2000 04 27	699	0.6+	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	1.7+
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	2.3+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
2001 06 21	644	0.6−	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+
2001 06 21	644	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.9+
2001 06 21	644	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.3+
2001 06 25	644	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
2001 06 25	644	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 06 25	644	0.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2001 08 20	704	1.5+	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	0.8+	0.6−
2001 08 20	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.6−	1.1+
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 02 19	704	1.1+	0.8+
2001 08 23	699	2.0−	1.8+	2001 09 24	644	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	1.7+
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2001 09 24	644	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	1.5+
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	1.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	2.5+
2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	1.9+
2001 08 27	699	1.1+	1.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.5−	0.8+
2001 08 27	699	1.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	691	0.4−	0.6+
2001 08 30	644	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+				

2001 QP$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.46298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21505685	ω	218.23295		+0.90854865	−0.41361198	
a	2.7590985	Ω	165.84413		+0.41736442	+0.89231823	
e	0.1848473	i	13.92644		+0.01860885	+0.18081290	
P	4.58	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.9+	1.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	(2.3+	0.7+)
2001 07 20	699	1.3+	0.1−	2001 09 12	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	1.1+
2001 07 20	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2002 11 13	645	0.1−	0.0
2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2001 09 19	645	0.1+	0.3−	2002 11 13	645	0.0	0.1−
2001 08 21	807	0.1+	0.2−	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.0	0.3−
2001 08 21	807	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.5+	0.6−
2001 08 22	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.2+
2001 08 22	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.5−
2001 08 22	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	699	1.9−	1.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	1.6+	2004 03 22	699	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2004 03 22	699	1.4+	1.4−
2001 08 27	699	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2001 09 07	699	0.5−	0.3+	2001 10 18	699	(1.3−	2.3+)	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2001 09 07	699	0.2−	0.9+	2001 10 18	699	1.5+	1.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 07	699	0.5−	0.6+	2001 10 18	699	(0.8+	2.1+)	2004 03 23	704	0.6+	1.1+
2001 09 07	699	1.6+	1.4+	2001 10 18	699	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	(2.5+	0.9+)	2004 04 15	644	0.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	1.8+	0.4+	2004 04 15	644	0.1+	0.7+

2001 QE$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.68067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29241895	ω	88.24064		+0.32364224	+0.94586331	
a	2.2480142	Ω	200.69400		−0.89329931	+0.29693108	
e	0.2402096	i	3.96908		−0.31188467	+0.13105163	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 07 17	699	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2001 07 17	699	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2001 07 17	699	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.9−
2001 07 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 07 29	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 07 29	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.7−
2001 08 12	608	0.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	1.0−	1.0−
2001 08 12	608	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.1−
2001 08 12	608	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	1.2+	1.2+
2001 08 23	699	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	1.2−
2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.7−	0.5+
2001 08 27	699	1.0−	1.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.2−	0.8+
2001 08 27	699	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.1−	1.0−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 08 30	644	0.2+	1.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2001 08 30	644	0.5+	1.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 08 30	644	0.2+	1.4+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.4−
2001 09 08	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	608	0.0	0.6−
2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	608	0.3+	0.7−
2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+				
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.0+				

2001 QB$_{158}$ = 2004 DS$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.12289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24346311	ω	121.70896		+0.20639696	+0.97399648	
a	2.5400793	Ω	159.56849		−0.96365758	+0.21889651	
e	0.1112592	i	15.52573		−0.16960058	−0.05843944	
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	1.0−	0.5−	2004 02 25	704	0.8−	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2004 02 25	704	0.4−	1.0+
2001 08 16	704	0.5+	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	1.1−	2004 02 26	704	1.3−	1.3−
2001 08 23	699	1.0−	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	0.8−
2001 08 23	699	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	704	1.9+	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	(3.7−	1.4+)
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	1.2+	1.0−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.6−
2001 08 27	699	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.9+
2001 09 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.5−	1.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.1+
2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2001 09 07	704	(0.1+	2.9+)	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	1.0−
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.1+				

2001 QX$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.44659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19973788	ω	174.36554		+0.97851382	+0.20614724	
a	2.8984274	Ω	173.73406		−0.19048175	+0.91080544	
e	0.0625480	i	1.96540		−0.07891386	+0.35768249	
P	4.93	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	704	0.7+	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.8−	1.6+	2004 02 18	704	1.0−	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 18	691	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 08 23	699	1.3+	0.4+	2001 09 18	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	1.3+
2001 08 23	699	1.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	1.2+
2001 08 23	699	1.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2004 03 01	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 01	704	0.6+	0.5−
2001 08 27	699	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	1.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	(2.2+	0.8+)
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	1.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	1.8−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	(2.7+	0.7+)	2004 03 18	704	1.6+	0.2−
2001 09 07	704	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	1.3+	1.0+
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	291	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 21	291	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	291	0.0	0.6+

2001 QC$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.45181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26063147	ω	318.24251		+0.53943506	+0.84145259	
a	2.4272704	Ω	344.32134		−0.73884872	+0.45529520	
e	0.1125756	i	6.60885		−0.40387174	+0.29097047	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.9−	2004 04 13	644	0.1+	0.0
2001 08 01	644	0.6+	0.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2001 08 01	644	0.5+	0.0	2001 09 12	704	1.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 08 01	644	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	699	0.7+	0.1+
2001 08 01	644	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	1.2−	0.7−	2004 04 14	699	0.7+	0.8−
2001 08 01	644	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.9+	1.5+	2004 04 14	699	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	1.2+	2004 04 19	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	1.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2004 04 21	704	1.0−	1.5−
2001 08 23	699	1.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	1.6−
2001 08 23	699	0.6−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 04 21	704	0.4+	1.6−
2001 08 23	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	1.3+	1.8+
2001 08 23	699	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.3−	2.0+
2001 08 24	704	0.6+	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	1.0+
2001 08 24	704	0.3+	0.8−	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.2+
2001 08 24	704	0.7+	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.5−	0.8−
2001 08 27	699	1.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2004 04 26	704	0.4+	0.3−
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.3−	1.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 04 27	704	0.4+	0.3+
2001 09 07	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	1.6−	1.4+	2004 04 27	704	1.6+	0.3−
2001 09 07	704	1.0+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.0	1.0+
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 27	704	0.5−	0.3+

2001 QH$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.76627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20488421	ω	232.79410		+0.92663804	−0.37447330	
a	2.8496863	Ω	149.15712		+0.36224611	+0.86560107	
e	0.0656900	i	3.72881		+0.10059671	+0.33242223	
P	4.81	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	291	0.1+	0.7+	2004 02 16	703	1.1−	1.5−
2000 05 27	704	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	703	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.7−	1.3−	2001 09 20	704	1.3−	0.2−	2004 02 16	703	0.1+	0.9+
2000 05 27	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	695	0.1−	0.5+
2001 05 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	1.3−	0.3+	2004 02 26	695	0.0	0.4+
2001 05 26	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2004 03 12	644	0.3+	0.8+
2001 05 26	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.8+
2001 07 19	699	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.5+	0.7+
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.1−
2001 07 19	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+
2001 07 19	699	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.9+
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	703	0.6−	0.7+
2001 08 23	699	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+
2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	1.4+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.4+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	2.0−
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	1.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.6−
2001 08 30	644	1.2+	1.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.5+
2001 08 30	644	1.0+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	0.7−
2001 08 30	644	1.0+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.3+	1.8+
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	1.0+	0.5+
2001 09 07	704	1.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	1.0+
2001 09 07	704	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2001 09 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	1.2+	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	0.3+
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	1.3+	1.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 09 26	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.9−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	1.0−	1.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 11	644	1.2−	1.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.8+	2004 04 12	703	0.0	2.9+
2001 09 20	291	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 04 12	703	2.7+	1.0+
2001 09 20	291	0.0	0.6+	2004 02 16	703	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.3+

2001 QA$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.45918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22289819	ω	334.54177		+0.64233532	+0.76559678	
a	2.6940047	Ω	335.37549		−0.68776618	+0.55529745	
e	0.0398864	i	4.90042		−0.33820558	+0.32481737	
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 09 24	704	1.0+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.0

2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+		
2001 08 23	699	0.5+	1.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.6+		
2001 08 23	699	1.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	1.2+		
2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	1.0−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+		
2001 08 27	699	1.5−	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.2−		
2001 08 27	699	(0.4−	2.1+)	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	1.6−	0.7+		
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2004 03 26	704	0.0	0.3−		
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	1.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+		
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.0	0.1−		
2001 09 07	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	1.5+	2004 03 26	704	0.9+	0.3+		
2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	1.8+	2004 03 26	704	0.0	0.1−		
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	1.4+	0.3−	2004 03 26	699	1.4−	0.6+		
2001 09 07	704	0.7+	1.3−	2004 03 16	703	0.6+	1.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.7+		
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2004 03 16	703	1.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	703	1.0+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−		
2001 09 12	704	0.0	1.4+	2004 03 16	704	1.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.4−		
2001 09 12	704	(0.3+	2.3+)	2004 03 16	704	1.5+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4−		
2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2004 03 16	704	0.4+	2.0+	2004 04 11	621	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 11	621	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	621	0.2−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	699	0.9−	1.3−		
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−		
2001 09 21	704	1.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−		
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 13	621	0.1−	0.4−		
2001 09 21	704	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	621	0.2−	0.4−		
2001 09 21	704	1.4−	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	2004 04 13	621	0.2−	0.2−		
2001 09 21	704	1.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.9+	0.4+						

2001 QO$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.06214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175923	ω	335.01174		+0.91836269	+0.39573317	
a	2.4202936	Ω	1.68161		−0.34871798	+0.81196361	
e	0.1920481	i	4.47327		−0.18709824	+0.42908082	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+		
2001 08 16	704	0.9+	1.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	1.4+	0.8−		
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.3−		
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	1.2+		
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.6+		
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 04	644	0.4−	0.0		
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 04	644	0.6−	0.5−		
2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 04	644	0.5−	0.2+		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+		
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.0		
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.9−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+		
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−		
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+		
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	644	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+		
2001 08 27	699	0.2+	1.2+	2001 09 24	644	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	1.6+	0.4+		
2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−		
2001 09 06	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	1.5−	2003 01 30	644	0.2+	0.8+		
2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.4−	1.1−	2003 01 30	644	0.0	0.8+		
2001 09 07	704	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	644	0.6+	1.1+		
2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+		
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	1.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	1.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	1.2+		
2001 09 07	704	1.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+		
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+						

2001 QP$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.27025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23381867	ω	311.07420		+0.81382560	+0.58097625	
a	2.6094557	Ω	13.42196		−0.51581219	+0.73206468	
e	0.2312964	i	3.06951		−0.26762974	+0.35573572	
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.7+	0.8−	2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+		
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 07	704	1.5+	1.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	1.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+		
2001 08 23	699	0.4+	1.3+	2001 09 07	699	1.4−	0.8−	2001 09 25	704	0.3+	0.6+		
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	0.7+	1.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.0		
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 07	699	1.0−	0.5−	2001 09 25	704	1.0+	0.2+		
2001 08 23	699	1.1+	0.0	2001 09 07	699	1.1−	0.8−	2001 09 25	704	0.5+	0.3−		
2001 08 25	704	1.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−		
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.8+		
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.5+		
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	1.2+		
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+		
2001 08 27	699	1.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.8−	0.1+		
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	1.0−	0.2+		
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.0		
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	291	0.4+	0.7+		
2001 09 06	644	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	291	0.4+	0.2+		
2001 09 06	644	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	291	0.9+	0.5+		
2001 09 06	644	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2004 03 30	291	0.1−	0.4+		
2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 30	291	0.1−	0.7+		
2001 09 07	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 30	291	0.0	0.7+		

2001 QQ$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.57507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17831511	ω	310.31962		+0.69978852	+0.71431462	
a	3.1261558	Ω	4.11208		−0.62161323	+0.61382107	
e	0.1044717	i	5.69621		−0.35198440	+0.33612247	
P	5.53	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.5+	0.2−	2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.9−		
1996 10 04	691	0.2+	1.2−	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.8−		
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	1.0−	0.8+		
2001 08 01	644	0.3−	1.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.3−		
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.9+	0.2+		
2001 08 01	644	0.0	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.4−		
2001 08 01	644	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2004 02 15	704	1.2+	1.5+		
2001 08 01	644	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	1.6+		
2001 08 19	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2004 02 15	704	0.1−	0.7+		
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	695	0.1+	0.4+		
2001 08 23	699	(1.1−	2.3+)	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	695	0.0	0.4+		
2001 08 23	699	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 02 27	695	0.3+	0.4+		
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 02 27	695	0.1+	0.8+		
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−						
2001 08 27	699	0.8−	1.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−						

2001 QR$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.67273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26487883	ω	186.80646		+0.37132258	+0.92614193	
a	2.4012528	Ω	105.00736		−0.84862270	+0.36743929	
e	0.1917807	i	3.92921		−0.37677454	+0.08514398	
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4+	0.9+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	1.7+
2001 07 19	699	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.7+
2001 07 19	699	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	1.0+
2001 07 19	699	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	0.5+	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.4+
2001 08 12	608	1.1−	0.0	2001 08 27	699	0.4+	0.9−	2004 03 14	691	0.3+	0.4+
2001 08 12	608	1.0−	0.1+	2001 08 27	699	0.9+	0.7−	2004 03 14	691	0.5+	0.3+
2001 08 12	608	0.7−	0.3−	2001 08 27	699	0.8+	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	1.7−	2001 09 11	704	1.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.8−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	1.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	1.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−

2001 QW$_{162}$ = 2004 CN$_{111}$ = 2004 DS$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.55374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18398624	ω	33.65262		+0.94525570	+0.31191062	
a	3.0615815	Ω	307.87898		−0.31974752	+0.82650943	
e	0.0563515	i	6.98112		−0.06521638	+0.46860851	
P	5.36	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	0.5+	2004 02 14	106	0.1−	0.4−
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	0.9+
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.8−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2004 02 19	608	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.8+	1.9+	2004 02 19	608	0.3+	0.5−
2001 09 06	644	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	608	0.3−	0.8−
2001 09 06	644	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	1.5−	1.6+
2001 09 06	644	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	(0.5−	2.2−)	2004 02 26	704	(1.6−	3.5−)
2001 09 08	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	1.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	(0.2−	2.7−)	2004 02 26	704	1.0−	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 02 26	704	(3.3−	1.0−)
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 01	691	0.6+	0.6−
2001 09 09	699	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 01	691	0.8+	0.8−
2001 09 09	699	0.7−	0.5+	2004 02 14	106	0.2+	0.1−	2004 03 01	691	0.2+	0.6−
2001 09 09	699	0.3+	0.3−	2004 02 14	106	0.8−	0.1−				

2001 QF$_{167}$ = 2004 HK$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.57308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26110574	ω	315.56216		+0.99596679	−0.08456304	
a	2.4243302	Ω	49.31309		+0.08931484	+0.90259675	
e	0.1782848	i	2.26643		+0.00854464	+0.42209974	
P	3.77	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	608	0.2−	0.7−	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.0
2001 08 24	608	0.0	0.4−	2001 08 27	644	0.1+	0.9+	2004 04 22	691	0.5+	0.2−
2001 08 24	608	0.2+	0.6−	2001 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.5+	0.8−	2001 08 27	644	0.1−	1.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 28	291	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2004 04 28	291	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.6−	2004 04 28	291	0.3−	0.2−

2001 QF$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.44712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27789740	ω	100.94605		−0.19473004	+0.98075428	
a	2.3256609	Ω	157.80971		−0.91395179	−0.17617812	
e	0.2051268	i	2.15266		−0.35605103	−0.08415652	
P	3.55	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	291	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.5+	0.7+
1997 04 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	291	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2001 07 14	608	0.2+	0.3−	2004 02 17	291	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 07 14	608	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 07 14	608	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 08 07	608	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 07	608	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 08 07	608	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.6−	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	(0.1−	5.4+)	2004 03 23	691	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 23	691	0.6−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	1.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	1.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 03 31	691	0.5−	0.5−
2001 08 25	608	0.3+	0.9−	2004 03 16	704	1.4+	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.6−
2001 08 25	608	0.3−	0.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.9−	0.5−
2001 08 25	608	0.3−	0.5−	2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 04 19	333	1.1−	0.6−
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 19	333	0.1+	0.2+
2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	1.3+	2004 04 19	333	1.1−	0.5−
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+				

2001 QC$_{170}$ = 2004 DF$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.26299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18218146	ω	172.80417		−0.68530216	−0.72198956	
a	3.0817680	Ω	320.38459		+0.66049234	−0.56102817	
e	0.0626876	i	8.60034		+0.30677487	−0.40494254	
P	5.41	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	333	0.7−	0.2−
2001 08 23	704	1.1−	1.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 02 26	333	0.0	0.0
2001 08 23	704	0.2−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	333	0.8+	0.9+
2001 08 23	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	1.4+	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.9−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
2001 08 23	699	1.4+	1.9+	2003 11 30	691	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−
2001 08 27	704	0.8−	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2001 08 27	704	1.1+	1.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	1.4+
2001 08 27	704	1.1+	0.9+	2004 01 29	699	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	699	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	(2.6−	0.9+)	2004 01 29	699	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2004 01 29	699	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	1.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2004 02 25	333	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.9−
2001 09 20	704	1.5−	0.2+	2004 02 25	333	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 02 25	333	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2002 10 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 25	333	1.0−	0.0	2004 03 27	704	1.4+	0.2+
2002 10 31	704	1.0−	0.4−	2004 02 26	333	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.0

2001 QC$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.40118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21107904	ω	322.00835		+0.87094066		+0.49134013
a	2.7936541	Ω	8.57117		−0.43879528		+0.78394425
e	0.0869514	i	2.64323		−0.22118108		+0.37949478
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	1.3−	2001 09 21	691	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 08 23	699	1.2+	1.1−	2001 09 21	691	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.8+
2001 08 24	704	(2.0−	2.4−)	2001 09 21	691	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2001 08 24	704	(0.9−	3.3−)	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	(1.4−	3.1−)	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	1.5+	0.2+
2001 08 27	704	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.7+
2001 08 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
2001 08 27	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2001 08 27	704	1.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	291	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	291	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 27	291	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	1.5+	0.7+				

2001 QJ$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.31483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20454041	ω	31.02286		+0.90579204		−0.42340509
a	2.8528787	Ω	353.95727		+0.34978164		+0.76901119
e	0.1414819	i	8.96164		+0.23915180		+0.47890492
P	4.82	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	1.0−	0.1+
2001 08 14	608	1.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 08 14	608	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 08 21	608	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 08 21	608	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−
2001 08 21	608	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.3+
2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	1.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.3−
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2004 03 15	703	1.8+	1.4+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	1.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	1.8−	1.0−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	1.3+	0.8−	2004 04 21	691	0.8−	0.0
2001 08 28	644	0.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	1.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.4−				
2002 12 05	704	0.4−	1.4+	2004 03 18	704	1.7+	0.3−				

2001 QT$_{171}$ = 2004 DQ$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.29493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18029971	ω	41.49164		+0.70446400		−0.70963803
a	3.1031733	Ω	3.78110		+0.59367695		+0.57990311
e	0.0986869	i	10.49700		+0.38894492		+0.40015777
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.1−	1.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.8−	2004 02 25	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	1.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	704	0.0	0.8+	2002 12 15	704	0.7−	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2001 08 27	704	1.4−	1.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+
2001 08 27	704	0.8−	1.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 27	704	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	704	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	1.9+
2001 09 10	699	0.3+	1.5+	2003 01 13	704	1.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	699	1.8−	0.5+	2003 01 13	704	1.9−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.3+	0.7−	2003 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 10	699	0.0	1.1+	2003 01 13	704	0.0	1.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	1.6+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	1.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	(2.3+	0.2−)	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.1−	1.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	704	0.9+	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	0.0				

2001 QU$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.74073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27478829	ω	259.35747		+0.85313006		+0.51934645
a	2.3431706	Ω	69.33790		−0.45559407		+0.78788059
e	0.2186602	i	3.03136		−0.25417150		+0.33094326
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.4−
2001 07 22	704	0.7−	0.8+	2001 09 07	699	0.8−	0.7+	2001 09 27	644	0.7+	0.6+
2001 07 22	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.5+	0.6+
2001 07 22	704	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.7+	0.7+
2001 07 22	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	1.1−
2001 07 29	644	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.2−
2001 07 29	644	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.3−
2001 07 29	644	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.1−	1.7−	2001 09 19	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.3−
2001 08 18	704	0.3+	1.0−	2001 09 19	699	1.0+	0.3−	2001 10 17	644	0.7+	0.4+
2001 08 18	704	1.3+	0.9−	2001 09 19	699	0.7−	0.9+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
2001 08 18	704	0.9−	0.8−	2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.5−	2.0+
2001 08 25	644	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.4−	0.7+
2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	1.8−	1.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	(1.1−	2.3+)
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	1.0−	1.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 01	291	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 01	291	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 01	291	0.2−	0.6+
2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 26	699	1.1+	0.3+
2001 08 31	644	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.3−	1.3+
2001 08 31	644	0.3−	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.6−	2004 04 26	699	1.1+	0.3+
2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.5−	0.6−

2001 QD$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.55284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18337900	ω	0.03828		+0.99901823	−0.04264289	
a	3.0683365	Ω	2.50226		+0.04057188	+0.77184515	
e	0.0722002	i	15.96255		+0.01779033	+0.63437894	
P	5.37	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.5−
2001 08 13	608	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	644	0.1+	1.2+	2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.2+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 08 25	644	0.5+	1.6+	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
2001 08 25	704	0.1−	1.3+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2002 12 28	704	0.8+	0.3−
2001 08 31	644	0.2+	1.5+	2001 09 25	704	0.9+	0.5+	2002 12 28	704	1.0−	1.4−
2001 08 31	644	0.8+	1.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	704	1.2+	0.1+
2001 08 31	644	0.5+	1.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 02 20	608	0.9+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 02 20	608	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.4+	0.8−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.8−
2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.7+
2001 09 19	699	1.1+	1.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.5−
2001 09 19	699	1.3−	0.7−	2001 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	1.4+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	2.6+
2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	1.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	1.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.8−	1.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	1.6+	1.5+
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.4−				
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.7−				

2001 QJ$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.12450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25896222	ω	193.45841		+0.82150661	+0.56830867	
a	2.4376898	Ω	131.81130		−0.51721629	+0.77695106	
e	0.1917152	i	3.56847		−0.24002957	+0.27087323	
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 26	699	1.0−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	644	0.9+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2001 08 25	644	0.8+	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	1.0−
2001 08 31	644	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
2001 08 31	644	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2004 03 31	691	0.3−	0.5−
2001 08 31	644	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.9−	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	699	1.1−	0.2+	2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 09 26	699	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	1.7+	1.1+
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 09 26	699	0.3−	0.0				
2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	699	0.0	0.1+				

2001 QN$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.54587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26926771	ω	272.78583		+0.83178670	+0.55335667	
a	2.3750889	Ω	53.62058		−0.48516847	+0.76315350	
e	0.2202959	i	3.12576		−0.26970807	+0.33375609	
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2001 08 25	644	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 08 25	644	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	1.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 19	644	0.8−	0.3+
2001 08 31	644	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.2−	1.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.1+	1.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2001 09 07	699	0.8+	0.1+	2001 09 26	735	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 07	699	1.1+	1.3+	2001 09 26	735	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 07	699	1.1+	0.3+	2001 09 26	735	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.1+
2001 09 07	699	0.8+	0.5+	2001 09 26	699	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 04	644	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 04	644	0.3−	0.1−	2004 04 24	691	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 04	644	0.2+	0.3−	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	1.0−	0.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	703	1.0−	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	1.3−	0.6+	2004 04 25	703	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 04 25	703	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.0	1.2+	2004 04 25	703	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.0				
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+				

2001 QO$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.18887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27013835	ω	193.26007		+0.42904603	+0.89489072	
a	2.3699830	Ω	102.25980		−0.81685377	+0.44243993	
e	0.1126837	i	7.22168		−0.38557673	+0.05845941	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.3+	0.0	2001 09 12	704	(8.4+	3.1−)	2001 10 15	644	0.0	0.3−
2001 05 24	807	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.9−	2001 10 15	644	0.3−	0.2−
2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	1.0−	0.7−	2001 10 15	644	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	644	0.0	0.8+	2001 10 23	644	0.4+	0.7+
2001 08 19	704	0.1+	1.1−	2001 09 22	644	0.2+	0.6+	2001 10 23	644	0.9+	0.5+
2001 08 25	644	0.5−	0.0	2001 09 22	644	0.2−	0.7+	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.9+	1.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.9+
2001 08 31	644	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	1.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 09 28	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.8+				
2001 09 12	704	0.7−	1.3−	2001 10 10	644	0.4−	1.0+				

2001 QZ$_{180}$ = 2004 HG$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.39827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23082483	ω	178.31415		+0.96191858	−0.26898839	
a	2.6319706	Ω	197.52441		+0.24885608	+0.93532208	
e	0.1122507	i	9.28019		+0.11306325	+0.22982134	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2001 09 09	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	1.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.1−	1.0−	2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	683	1.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	1.0−
2001 08 27	683	0.3+	0.4−	2001 09 12	916	0.9−	0.5−	2003 01 01	704	0.8−	0.3−
2001 08 27	683	0.0	0.0	2001 09 13	916	(1.7+	3.1−)	2003 01 01	704	0.1+	0.9−
2001 08 28	683	0.4+	0.6+	2001 09 13	916	1.3−	1.7−	2003 01 01	704	0.5+	0.8+
2001 08 28	683	1.5−	0.9+	2001 09 13	916	(2.1−	1.1−)	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 08 28	683	1.4+	1.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.6−
2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.5−
2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.4−	1.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.6−
2001 09 09	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 21	704	0.5−	0.0
2001 09 09	699	1.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 09	699	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.2+				

2001 QJ$_{183}$ = 2004 DN$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.72539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23607498	ω	293.66711		−0.05730846	+0.99382916	
a	2.5928023	Ω	332.52801		−0.82448737	−0.10075490	
e	0.1699911	i	11.88034		−0.56297097	+0.04639018	
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	1.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	1.2−	2004 01 22	704	1.0+	0.3−
2001 08 22	621	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2004 02 17	704	1.1−	0.5+
2001 08 22	621	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	1.3−	2004 02 17	704	0.0	1.8+
2001 08 22	621	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	621	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	1.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	621	0.6−	0.7−	2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	621	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 02 22	691	0.4+	0.1+
2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.3−	1.7+	2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.9−
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	1.5+

2001 QW$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.21164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21264392	ω	104.70224		+0.99301478	−0.11633157	
a	2.7799313	Ω	261.98106		+0.09914273	+0.91325075	
e	0.1354870	i	1.14071		+0.06397160	+0.39043569	
P	4.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.1−	0.2−	2001 08 21	691	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2000 06 04	691	0.2−	0.5−	2001 08 24	699	1.2−	1.6+	2004 03 17	691	0.4+	0.2+
2000 06 04	691	0.2−	0.8−	2001 08 24	699	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 05 24	807	0.4+	0.1−	2001 08 24	699	0.5−	1.3+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2001 05 24	807	0.4+	0.1+	2001 08 24	699	1.1+	0.6−	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2001 08 15	608	0.2−	0.7−	2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
2001 08 15	608	0.4−	0.7−	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2001 08 15	608	0.1+	1.2−	2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	291	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 07	704	1.2−	0.2+	2004 03 28	291	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	1.3+	2001 09 07	704	0.3−	1.0−	2004 03 28	291	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.4+	1.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2001 08 21	691	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.5+	0.0
2001 08 21	691	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	1.0+				

2001 QR$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.56554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219735	ω	122.32784		−0.22220643	−0.97047332	
a	3.0815887	Ω	339.86427		+0.77759703	−0.11833257	
e	0.1135297	i	15.81873		+0.58818973	−0.21018788	
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	(2.0+	2.8−)	2004 03 16	703	0.9+	0.2+
2001 08 21	691	0.1−	0.0	2001 09 23	704	(2.1+	2.4−)	2004 03 16	703	1.2−	0.7−
2001 08 21	691	0.1−	0.0	2001 09 23	704	(2.5+	2.0−)	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.2−	1.9+	2001 09 23	704	1.9+	1.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 09 23	704	(2.3+	1.6−)	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2001 08 24	704	1.0+	1.8+	2001 10 19	644	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	1.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	1.7+	2001 10 19	644	1.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	1.6−
2001 09 11	699	0.8−	1.0−	2004 02 16	703	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.1−
2001 09 11	699	1.4−	0.3−	2004 02 16	703	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	703	0.8−	0.9+	2004 03 27	703	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	703	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	703	1.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	703	0.7−	0.4+
2001 09 22	704	1.2+	1.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.4−
2001 09 22	704	0.4+	1.3−	2004 02 26	704	0.1−	1.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	0.9+	1.0−	2004 03 16	703	1.1+	1.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.4+	1.7−	2004 03 16	703	0.5−	0.7+				

2001 QH$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.96143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23500390	ω	89.77650		+0.77827469	+0.59780874	
a	2.6006745	Ω	233.50389		−0.62781492	+0.73511784	
e	0.1848857	i	13.82728		−0.01170198	+0.31972873	
P	4.19	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	2.3−	0.6+	2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2001 07 21	699	0.8−	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 07 21	699	0.1+	0.8−	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.8+
2001 07 21	699	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	1.5−	0.8+
2001 07 22	699	0.0	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	1.0+
2001 07 22	699	0.2+	1.0+	2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.6−	1.8−
2001 07 22	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 12 07	704	0.3+	1.1+
2001 07 22	699	(1.7−	5.1+)	2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	1.0+
2001 08 01	644	0.7+	1.3−	2001 09 21	699	1.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	1.3+
2001 08 01	644	0.6+	1.3−	2001 10 06	644	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.8+	1.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.4+
2001 08 17	644	0.2+	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2001 08 17	644	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	1.7+	0.1+
2001 08 17	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	2.4+	1.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	1.0−	2004 04 17	941	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	941	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	941	0.2−	0.4+

2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+	2004 04 17	941	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 20	699	0.5+	0.2+	2004 04 17	941	0.2+	0.6+
2001 08 26	699	0.3+	0.2−	2001 10 20	699	0.1+	0.4−	2004 04 24	703	1.7−	1.0−
2001 08 26	699	0.6+	0.5−	2001 10 20	699	0.5+	0.7−	2004 04 24	703	0.3−	1.0−
2001 08 26	699	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.0
2001 08 26	699	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	703	0.6−	0.6−

2001 QP$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.47261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17576235	ω	39.09912		+0.93660387	+0.10857051	
a	3.1563523	Ω	311.17687		−0.30534778	+0.71924857	
e	0.0924649	i	26.27062		+0.17186017	+0.68621713	
P	5.61	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4+	1.0+	2001 09 09	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.6−
2001 08 16	644	0.0	1.2+	2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.6−
2001 08 16	644	0.2+	1.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.9+
2001 08 22	704	0.7−	1.5+	2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.1−	1.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.7+	2001 09 23	699	0.7−	0.4+	2004 01 28	704	1.1+	0.7+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 09 23	699	0.2−	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 09 23	699	0.4−	0.3−	2004 02 12	644	0.4+	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 23	699	0.6−	0.5−	2004 02 12	644	0.4+	0.2+
2001 08 26	699	0.4−	0.9+	2001 09 27	644	0.5+	0.3−	2004 02 17	703	0.3+	0.6+
2001 08 26	699	0.3−	0.9−	2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2004 02 17	703	0.2−	0.3−
2001 08 26	699	0.4−	0.6−	2001 09 27	644	0.7+	0.4−	2004 02 17	703	0.0	0.0
2001 08 26	699	1.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	703	0.5+	0.4+
2001 09 09	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	(3.2+	1.4−)	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2001 09 09	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.7−
2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2001 09 09	699	1.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 09	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.1+

2001 QY$_{190}$ = 2004 BP$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.00467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21219230	ω	16.36649		−0.81064156	−0.54380665	
a	2.7838744	Ω	128.64986		+0.50123713	−0.83613408	
e	0.0793837	i	16.14037		+0.30269061	−0.07179220	
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	1.1+	0.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	1.7−
2000 05 04	704	1.9+	0.3+	2002 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2000 05 04	704	1.0+	0.1+	2002 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2000 05 04	704	1.3+	0.0	2002 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 10	644	0.8−	0.0
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2002 11 30	704	2.1−	0.5+	2004 03 10	703	0.1+	0.4+
2000 05 10	645	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.4−	0.7+	2004 03 10	703	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	1.9+	0.8+	2002 11 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	703	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	1.8+	2003 01 16	644	0.1−	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	1.3+	0.9+	2003 01 16	644	0.6+	0.3+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	1.1+	2003 01 16	644	0.0	0.1+	2004 03 10	703	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	1.5−	2004 01 29	703	0.9+	0.5−	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	703	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2004 01 29	703	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.5−	0.7−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	703	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.6+	0.4−
2001 08 23	699	0.6−	1.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	703	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	1.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	703	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.9+	0.5+	2004 02 15	644	0.8−	0.2+	2004 03 18	703	(0.2+	7.9+)
2001 08 23	699	0.9−	1.3+	2004 02 15	644	0.7−	0.3−	2004 03 18	703	(5.8+	3.9+)
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 15	644	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2002 10 30	704	1.5+	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.2+
2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.7−	1.0−
2002 10 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	1.0+	2004 03 30	703	0.1+	0.2+
2002 10 30	704	0.5+	0.9+	2004 02 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	0.6−	0.7+
2002 11 06	644	0.1−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	1.0−	2004 03 30	703	1.0−	0.7−
2002 11 06	644	0.0	0.6+	2004 02 20	608	0.2−	0.6−	2004 03 30	703	0.6−	0.9−

2001 QL$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.68899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137954	ω	344.10276		−0.11051017	+0.97441709	
a	2.6277623	Ω	279.24299		−0.88889668	−0.18498261	
e	0.0970449	i	11.43612		−0.44457867	+0.12764317	
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
2000 05 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 05 10	704	0.9−	0.6−	2004 03 16	E12	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	1.3+	0.4−	2004 03 16	E12	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	E12	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2001 08 22	704	1.1+	0.9+	2004 03 16	E12	1.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.6+	0.2+
2001 08 22	704	1.3+	1.0+	2004 03 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	1.4−
2001 08 22	704	0.9−	1.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 26	699	1.4−	1.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	2.0+
2001 08 26	699	1.3−	1.1+	2004 03 17	704	1.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2001 08 26	699	1.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2001 08 26	699	1.8−	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	2004 03 26	704	0.5−	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	1.0−	0.4−
2001 09 10	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 13	644	0.1−	0.8+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	644	0.1−	0.8+
2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.7+
2001 09 29	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3+				
2001 09 29	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+				

2001 QM$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.73606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013472	ω	18.43813		+0.20466813	+0.95783558	
a	2.6372296	Ω	263.75483		−0.92164969	+0.11919739	
e	0.1486726	i	11.70378		−0.32965560	+0.26142490	
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.4−	0.2+	2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	0.9+	0.3+
1993 11 09	691	0.2+	0.1+	2001 09 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 13	704	0.0	0.1−
1993 11 09	691	0.2+	0.3−	2001 09 17	644	0.3−	1.3−	2001 11 13	704	0.1+	0.4+
2001 07 29	557	0.2+	0.9+	2001 09 17	644	0.4−	1.4−	2001 11 13	704	0.1−	0.4+
2001 07 29	557	0.9−	0.9+	2001 09 17	644	0.6−	1.2−	2004 03 04	E12	0.1+	0.2+
2001 07 29	557	0.2+	1.2+	2001 09 29	644	0.2+	0.4+	2004 03 04	E12	0.5−	0.1−
2001 07 29	557	0.2−	0.3+	2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2004 03 04	E12	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2004 03 04	E12	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	1.0+	1.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	1.5+	0.3−
2001 08 26	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	608	0.0	1.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2001 08 26	699	1.2+	0.0	2001 10 23	608	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	699	0.4−	0.4+	2001 10 23	608	0.8−	0.3−	2004 03 31	704	1.8−	0.5+
2001 08 26	699	0.4+	0.2+	2001 11 11	699	1.6−	1.8+	2004 03 31	704	1.1−	0.8−

2001 09 09	704	0.1−	0.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−
2001 09 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 11	699	1.4−	0.2−

2001 QG$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.98965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21363723	ω	22.40319		+0.79232047	+0.58329187	
a	2.7713077	Ω	300.67813		−0.58654743	+0.64756225	
e	0.1173054	i	12.00466		−0.16789991	+0.49034042	
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.2−	0.8−	2001 08 26	699	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	0.5+	0.5+	
2001 07 23	644	0.1−	0.8−	2001 09 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	699	0.6+	0.2−	
2001 07 23	644	0.1−	0.6−	2001 09 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.5+	
2001 08 14	644	0.7−	0.4+	2001 09 09	704	0.7+	1.2+	2001 11 11	699	1.1−	0.4−	
2001 08 14	644	0.7−	0.3+	2001 09 09	704	0.7+	0.8−	2001 11 13	704	0.6−	0.4−	
2001 08 14	644	0.5−	0.5+	2001 09 21	699	0.1+	0.7+	2001 11 13	704	0.0	0.4−	
2001 08 21	608	0.0	0.3+	2001 09 21	699	1.1−	0.0	2001 11 13	704	0.3+	0.2−	
2001 08 21	608	0.6−	0.2−	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	
2001 08 21	608	0.2−	0.1+	2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	
2001 08 21	608	1.2−	0.3−	2001 09 29	644	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	
2001 08 21	608	0.2−	0.4+	2001 09 29	644	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	
2001 08 21	608	0.4−	0.0	2001 09 29	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	703	0.2+	0.6+	
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	703	0.2+	0.9+	
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.0	2004 03 17	703	0.2−	0.0	
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 06	644	0.0	0.0	2004 03 17	703	(1.2−	2.4+)	
2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+	
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 18	704	1.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	
2001 08 26	699	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	1.2+	1.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.7+	
2001 08 26	699	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.3−					
2001 08 26	699	0.6+	0.2+	2001 10 18	704	0.8+	0.8−					

2001 QX$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.67375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24116304	ω	325.07809		+0.21388656	+0.96719968	
a	2.5562042	Ω	316.80725		−0.84447178	+0.11255865	
e	0.2114214	i	11.54887		−0.49103966	+0.22771766	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2001 09 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.2−	0.1+	
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	
2000 05 01	699	0.5−	0.0	2001 09 25	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.0	
2000 05 01	699	0.0	0.9−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	
2001 07 29	699	0.2+	1.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+	
2001 07 29	699	0.6+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	
2001 07 29	699	0.1−	0.7−	2001 09 29	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	699	0.7−	0.2−	
2001 07 29	699	0.8−	0.7+	2001 09 29	644	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.1+	
2001 08 22	704	0.1−	2.8−	2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.4+	1.7−	
2001 08 22	704	0.6−	0.9−	2001 10 18	704	0.9+	1.3−	2004 03 26	699	0.3+	0.4+	
2001 08 22	704	0.3+	1.9−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	1.1+	
2001 08 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.4−	
2001 08 26	699	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.8−	
2001 08 26	699	0.9+	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	1.2+	0.6−	
2001 08 26	699	0.7−	1.3+	2001 10 20	699	1.0+	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	
2001 09 09	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	699	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.3−	0.5+	
2001 09 09	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	699	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.5+	
2001 09 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	644	0.0	0.8+					

2001 QT$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.53124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23457796	ω	79.67320		+0.91665657	+0.33217908	
a	2.6038217	Ω	260.64935		−0.39331760	+0.84852901	
e	0.2140160	i	13.01753		+0.07100700	+0.41189268	
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.2−	0.3+	2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 11 13	704	0.2−	0.0	
2001 06 27	608	0.5−	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 11 13	704	0.8−	0.9−	
2001 06 27	608	0.8−	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 11 13	704	0.5−	0.3−	
2001 07 29	699	0.8+	0.1−	2001 09 21	636	1.3+	0.8−	2001 11 13	704	0.5+	0.2−	
2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	636	0.3−	0.2−	2001 11 13	704	1.1−	0.5−	
2001 07 29	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	636	1.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	
2001 07 29	699	0.6+	0.0	2001 09 24	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	
2001 08 06	608	0.2−	0.1+	2001 09 24	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	
2001 08 06	608	0.4−	0.1+	2001 09 24	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.2+	
2001 08 06	608	0.4−	1.0+	2001 09 24	699	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 09 30	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	
2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 09 30	644	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	1.0+	
2001 08 22	704	0.9−	0.6+	2001 09 30	644	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.8+	1.2+	
2001 08 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2002 12 14	645	0.0	0.0	
2001 08 26	699	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2002 12 14	645	0.1−	0.0	
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.1−	
2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2003 01 28	645	0.0	0.1−	
2001 08 26	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	608	0.5+	0.5+	2003 02 04	644	1.1+	0.7+	
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	608	0.3+	0.1+	2003 02 04	644	0.5+	0.4+	
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 23	608	0.9+	0.5+	2003 02 04	644	0.2+	0.5+	
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	1.3+	0.1−	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+	
2001 09 10	704	1.3−	0.6−	2001 11 11	699	0.7+	0.1+	2004 03 16	E12	0.1−	0.4+	
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.6+	2004 03 16	E12	0.1+	1.0+	
2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 16	E12	0.7+	0.5−	

2001 QA$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.37162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24138199	ω	104.70991		+0.96780318	+0.15395232	
a	2.5546582	Ω	246.75547		−0.21122086	+0.92702779	
e	0.1973739	i	12.51702		+0.13690420	+0.34193296	
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.1+	1.0−	2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	699	0.6−	0.2+	
2001 06 27	608	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.2−	
2001 06 27	608	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 11 11	699	0.9−	0.5−	
2001 07 29	699	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	1.3+	
2001 07 29	699	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	(2.1+	0.3+)	2001 11 11	644	0.4+	0.7+	
2001 07 29	699	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	644	0.7+	1.0+	
2001 07 29	699	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 11 13	704	0.0	0.1+	
2001 08 14	644	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 11 13	704	0.5−	0.5−	
2001 08 14	644	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 13	704	0.2−	0.0	
2001 08 14	644	0.3−	0.2−	2001 09 29	644	0.1−	0.0	2001 11 13	704	0.3−	0.2−	
2001 08 21	644	0.5+	0.3+	2001 09 29	644	0.0	0.0	2001 11 13	704	0.9−	0.1−	
2001 08 21	644	0.5+	0.4+	2001 09 29	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	
2001 08 21	644	0.4+	0.5+	2001 10 06	644	1.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0	
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 06	644	0.9+	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 06	644	1.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	
2001 08 22	704	0.7+	0.2−	2001 10 06	644	0.9+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	
2001 08 22	704	0.8−	1.3+	2001 10 06	644	1.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.8−	
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 06	644	1.0+	0.5−	2001 12 11	704	0.7+	0.0	
2001 08 26	699	0.3−	0.2+	2001 10 12	608	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	
2001 08 26	699	0.5−	0.1+	2001 10 12	608	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.1+	0.1−	
2001 08 26	699	0.1+	0.2−	2001 10 12	608	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.9−	0.5+	
2001 08 26	699	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	

2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	E12	0.9−	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	704	0.6+	0.0	2004 04 15	E12	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	E12	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+	2004 04 15	E12	0.4+	0.8+
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	1.0−
2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	1.2+
2001 09 11	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2−

2001 QC$_{196}$ = 2004 BB$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.39488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16904020	ω	276.52978		+0.59778939		−0.77358375
a	3.2394856	Ω	134.47396		+0.80115559		+0.56725946
e	0.1056271	i	17.13848		+0.02824120		+0.28246218
P	5.83	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.9−
2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2004 01 23	699	0.9−	0.7−	2004 02 11	699	0.3−	0.9−
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.2−	2004 02 11	699	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	1.8+	2004 01 23	699	0.7+	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	1.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2001 08 22	608	0.2+	0.7−	2004 01 26	699	0.7+	0.7+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2001 08 22	608	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.1+	0.5−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	608	0.0	0.8−	2004 01 26	699	1.0−	0.6−	2004 02 16	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	704	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.3−	2004 02 16	704	1.3−	1.5+
2001 08 27	704	1.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	1.1+
2002 11 16	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 16	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.8+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2002 11 16	644	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.5−	1.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2002 11 30	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	1.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2002 11 30	704	1.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.7+	0.3−
2002 11 30	704	0.4−	1.3+	2004 01 31	704	1.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2002 11 30	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	703	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 10	703	1.7−	1.1−	2004 03 20	704	1.3+	0.8+
2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	703	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	1.4+
2004 01 22	704	0.3−	1.0+	2004 02 10	703	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.4+
2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.4+	0.3+				

2001 QH$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.75822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28911420	ω	1.47014		−0.31654572		+0.94714288
a	2.2651125	Ω	250.07795		−0.87086767		−0.31196525
e	0.1783325	i	3.17953		−0.37601636		−0.07482007
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.8+	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 09	291	0.0	1.1+
2001 07 20	699	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.8−	2002 12 09	291	0.0	0.5+
2001 07 20	699	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2002 12 09	291	0.0	0.4+
2001 07 20	699	0.4+	0.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.5+
2001 08 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2001 08 22	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	1.0−	0.2−
2001 08 22	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 26	699	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 04 26	699	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.8+	0.2+
2001 09 06	644	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 29	608	0.3+	0.3−
2001 09 06	644	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 29	608	0.3−	0.0
2001 09 06	644	0.6−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2004 04 29	608	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.6+	1.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−				
2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+				

2001 QB$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.41996		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17250391	ω	298.78308		+0.33578833		+0.93987949
a	3.1959754	Ω	350.20970		−0.68496942		+0.19829817
e	0.0782632	i	21.46761		−0.64657798		+0.27803665
P	5.71	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 23	644	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	644	0.9−	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	644	1.1−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.5−
2001 08 22	683	1.1−	0.1+	2001 09 21	644	1.0−	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 22	683	1.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.6−
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2002 12 12	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.8−	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	704	0.3+	1.2−
2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2002 12 12	704	0.3−	0.6−
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	703	1.8−	0.6+
2001 08 30	644	1.2+	0.8−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	703	0.2+	1.5+
2001 08 30	644	1.0+	1.1−	2001 09 22	704	0.3+	1.0−	2004 01 30	703	0.9+	0.6−
2001 08 30	644	1.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	703	1.1+	0.7+
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	699	0.5−	0.9−
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	699	0.1+	0.2−
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	699	0.3−	0.2−
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	699	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2004 02 14	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2004 02 14	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	1.2+
2001 09 12	333	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2004 02 14	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	333	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	703	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	703	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	703	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	703	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 09	644	0.3+	0.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 09 24	704	0.7+	0.0	2004 03 09	644	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2004 03 09	644	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	644	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	644	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	644	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	703	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	1.1−	2004 03 20	703	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	703	0.0	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	703	1.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3−				

2001 QK$_{197}$ = 2001 SD$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.02717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18040708	ω	2.14894		+0.92990065		+0.36745646
a	3.1019419	Ω	336.27228		−0.33805531		+0.83655781
e	0.0986690	i	2.29894		−0.14492549		+0.40638256
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	683	0.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.6+	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 22	683	1.0−	0.9−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.9−

2001 08 23	333	0.9+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	1.0+	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	1.0−
2001 08 23	333	1.2−	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	2.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	691	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.1+
2001 08 23	683	0.7−	0.5+	2001 09 26	699	0.0	0.8+	2004 02 17	691	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	683	2.1−	2.8−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	1.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.9−
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	608	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	1.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3−	2001 12 19	644	0.7−	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.1−	0.8−	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	644	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	608	0.5−	0.8−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	644	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	644	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	644	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	2.5−	2.1−
2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.7−	2.1+	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	608	0.6+	0.8+
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	1.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	1.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 04 29	608	0.6+	0.5+
2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 29	691	0.4−	0.0												
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 02 29	691	0.3+	0.3+												
2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.8+												
2001 09 24	704	1.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.7+												
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.5+												
2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2−												
2001 09 24	704	1.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3−												
2001 09 24	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+												
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.5−												
2001 09 24	704	1.3+	0.1−	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.7+												
2001 09 24	704	0.8+	0.7−	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.1−												
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	1.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1+												
2001 09 24	704	1.0+	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	691	0.4−	0.3+												
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.1−												
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.0												

2001 QV$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.64483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21266757	ω	145.69913		+0.97524101	−0.16979077	
a	2.7797252	Ω	224.76891		+0.12910067	+0.95732077	
e	0.1647548	i	11.60674		+0.17954943	+0.23389751	
P	4.63	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.9−	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	1.0−
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	1.0−	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	691	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	1.0−
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.9−
2001 08 25	699	0.4−	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	1.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3−	2001 12 19	644	0.7−	0.4+
2001 08 25	699	1.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	1.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	644	0.6−	0.4+
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	644	0.6−	0.4+
2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	644	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	1.0+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	644	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.0	0.4−
2001 09 20	704	1.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.3+	0.7+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	2.5−	2.1−
2001 09 21	699	1.5−	0.1−	2001 10 28	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.3−	0.3+
2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 28	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.5+
2001 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	608	0.6+	0.8+
2001 09 22	699	1.5−	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	1.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 04 29	608	0.6+	0.5+
2001 09 22	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+												
2001 09 22	699	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−												
2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+												
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.4−												
2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	1.0−												
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	691	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.6−	0.1+												

2001 QW$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.66819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17548128	ω	255.78104		+0.05563081	+0.99079575	
a	3.1597219	Ω	18.77722		−0.70241274	+0.12667603	
e	0.1201300	i	22.54320		−0.70959252	−0.04771765	
P	5.62	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	1.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	1.3−	0.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.2−
2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	1.1+	2004 02 18	201	0.6−	0.8−	2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	1.1+	2004 02 18	201	0.6−	0.8−	2004 04 14	703	0.8−	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 11 10	704	1.4−	0.8+	2004 02 18	201	0.1+	0.2−	2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 11 10	704	1.4−	0.8+	2004 02 18	201	0.1+	0.2−	2004 04 14	703	0.8+	0.3+
2001 08 22	704	1.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.3+	0.2−	2004 02 18	201	0.9−	0.0	2001 08 22	704	1.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.3+	0.2−	2004 02 18	201	0.9−	0.0				
2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 02 23	830	0.0	0.8−	2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 02 23	830	0.0	0.8−				
2001 08 25	699	0.8−	1.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.6+	2004 02 23	830	0.5−	0.7−	2001 08 25	699	0.8−	1.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.6+	2004 02 23	830	0.5−	0.7−				
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−				
2001 08 25	699	0.9−	0.7+	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2004 03 14	704	0.3+	0.8−	2001 08 25	699	0.9−	0.7+	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2004 03 14	704	0.3+	0.8−				
2001 08 25	699	1.4−	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.9+	0.3−	2001 08 25	699	1.4−	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.9+	0.3−				
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.4+				
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.4−				
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.3−				
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.4−				
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−				
2001 09 21	699	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	699	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−				
2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.0				
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.1−				
2001 09 22	699	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	699	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−				
2001 09 22	699	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	699	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.5−				
2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2001 12 07	644	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2001 12 07	644	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.2−				
2001 09 22	704	0.5−	0.5−	2001 12 07	644	0.1−	1.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.5−	2001 12 07	644	0.1−	1.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.5−				
2001 09 22	699	0.9−	0.7+	2001 12 07	644	0.3+	0.0	2004 03 26	703	(6.8+	8.3+)	2001 09 22	699	0.9−	0.7+	2001 12 07	644	0.3+	0.0	2004 03 26	703	(6.8+	8.3+)				
2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	1.6−	2004 03 26	703	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	1.6−	2004 03 26	703	0.4−	0.6+				
2001 09 22	699	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	1.2+	0.4−	2004 03 26	703	0.7−	1.3+	2001 09 22	699	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	1.2+	0.4−	2004 03 26	703	0.7−	1.3+				
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	703	1.7−	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	703	1.7−	0.3+				
2001 10 13	699	0.7+	0.4−	2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	291	0.1−	0.8−	2001 10 13	699	0.7+	0.4−	2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	291	0.1−	0.8−				
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.1−	2004 03 29	291	0.4−	0.9−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.1−	2004 03 29	291	0.4−	0.9−				
2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2002 01 08	704	1.0+	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.9−	2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2002 01 08	704	1.0+	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.9−				
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	1.0+	1.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	1.0+	1.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.1+				
2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.8−	2004 04 14	704	0.8+	0.7+	2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.8−	2004 04 14	704	0.8+	0.7+				
2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	644	0.2+	0.8−	2004 04 14	704	0.4+	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	644	0.2+	0.8−	2004 04 14	704	0.4+	0.0				
2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	644	0.6+	0.6−	2004 04 14	704	0.8+	1.0+	2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	644	0.6+	0.6−	2004 04 14	704	0.8+	1.0+				
2001 10 19	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 04 14	703	0.7+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 04 14	703	0.7+	0.2−				
2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	703	0.8−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	703	0.8−	0.2+				
2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.8+	0.3+				
2001 11 10	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	1.5+	2004 04 14	703	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	1.5+	2004 04 14	703	0.4−	0.3−				

2001 QJ$_{201}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.96713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21793545	ω	147.64837		+0.91758107	+0.39671611	
a	2.7347490	Ω	189.08964		−0.39052949	+0.88739045	
e	0.1354918	i	9.36827		−0.07437536	+0.23484999	
P	4.52	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.0	
2001 08 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	
2001 08 22	691	0.6−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	1.0+	0.6+	
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.0	
2001 08 24	699	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	
2001 08 24	699	1.2+	1.7−	2001 09 11	704	0.9−	0.8+	2001 09 20	704	1.1−	0.9+	
2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.9−	1.3+	
2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.8−	1.3+	
2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.9−	1.5+	
2001 09 08	704	0.9+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	1.1−	1.1+	
2001 09 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	0.4−	
2001 09 08	704	0.2−	1.3−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	1.1+	1.5+	
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	1.0−	2001 09 22	704	(3.1+	0.9+)	
2001 09 08	704	0.2+	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	
2001 09 08	683	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	1.2−	
2001 09 08	683	0.2−	1.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	1.6−	
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.9−	
2001 09 08	683	(4.0+	0.3−)	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	699	1.3−	0.8−	
2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.5+	
2001 09 10	333	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.6−	0.1+	
2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	699	0.6−	0.1−	
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	695	0.8+	0.5−	
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 09 15	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	695	0.9+	0.6−	
2001 09 10	333	0.4+	0.9−	2001 09 15	644	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+	
2001 09 10	704	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.4+	1.0−	
2001 09 10	704	0.5+	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.0−	0.5+	
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	291	0.2−	0.5+	
2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+	
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2004 03 23	291	0.1+	0.4+	
2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.6+					

2001 QM$_{202}$ = 2004 CG$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.14859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18932760	ω	45.33148		+0.93574652	−0.34465354	
a	3.0037245	Ω	334.54809		+0.25376893	+0.80526292	
e	0.1210627	i	10.02117		+0.24490771	+0.48245784	
P	5.21	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	704	0.9−	0.7+	
2001 07 27	699	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	1.0+	2.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	
2001 07 27	699	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.9−	0.7−	2004 02 18	704	1.0+	0.0	
2001 07 27	699	1.0−	1.0+	2002 11 15	704	0.9+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.4−	
2001 08 13	608	1.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	
2001 08 13	608	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	
2001 08 13	608	0.5+	0.9−	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	
2001 08 19	704	0.9+	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−	
2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2002 12 06	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	
2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.1−	0.9−	2004 02 20	704	0.0	0.5+	
2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 02 20	704	0.0	0.3−	
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.8+	0.0	2004 02 20	704	0.5−	0.8+	
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+	
2001 08 23	699	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	
2001 08 26	608	0.9−	0.9+	2004 02 11	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	
2001 08 26	608	0.8−	1.0+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	
2001 08 26	608	1.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.6+	0.3+	2004 03 01	291	0.1−	0.0	
2001 08 26	608	0.6−	0.7+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 01	291	0.1−	0.1+	
2001 08 26	608	0.5−	1.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 01	291	0.1−	0.0	
2001 08 26	608	0.7−	0.6+	2004 02 14	691	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	
2002 10 31	704	1.5+	0.3−	2004 02 17	704	1.8−	1.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	1.1+	0.9+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	
2002 10 31	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	(0.0	2.1+)	2004 03 26	691	0.2−	0.2+	
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.4−	
2002 10 31	704	1.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	

2001 QL$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.17291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27905529	ω	292.06769		−0.02878618	+0.99657763	
a	2.3192232	Ω	335.88875		−0.83288428	−0.06677626	
e	0.2132506	i	10.93436		−0.55269805	+0.04872322	
P	3.53	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.2+	0.6−	2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	
2001 07 28	699	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	
2001 07 28	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.4−	
2001 07 28	699	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	
2001 08 09	644	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	
2001 08 09	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	
2001 08 09	644	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	
2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	
2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.8−	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4−	
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.9+	
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.7−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	0.4+	
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.2+	0.4+	2004 03 27	703	(2.1+	1.9−)	
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 27	703	1.0−	0.1+	
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	0.7−	
2001 08 23	699	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−	
2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	1.0+	
2001 08 25	644	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	

2001 QW$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.37855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27065262	ω	343.42766		+0.10492827	+0.98317048	
a	2.3669798	Ω	292.39533		−0.89308320	+0.02700314	
e	0.1438957	i	9.30861		−0.43748423	+0.18068383	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2004 04 24	699	1.6+	0.7+	
2001 07 16	608	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	699	0.3+	0.9−	
2001 07 16	608	0.0	0.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	699	0.8−	0.8+	
2001 07 25	608	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.8+	0.7−	2004 04 24	E12	0.8−	0.5−	
2001 07 25	608	0.8−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 24	E12	0.6−	0.4−	
2001 07 25	608	0.6−	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 24	E12	1.2−	0.3−	
2001 08 15	049	0.1+	0.4−	2004 04 12	E12	(1.5+	2.5+)	2004 04 24	E12	0.4−	0.6−	
2001 08 15	049	0.1−	0.0	2004 04 12	E12	0.8+	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	
2001 08 15	049	0.1−	0.0	2004 04 12	E12	0.6+	1.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−	
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2004 04 12	E12	1.0+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2004 04 14	644	0.6−	0.5−	2004 04 25	704	0.7−	0.3−	
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.5−	
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−					
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	699	0.7+	0.0					

2001 QY$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.00898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27970745	ω	338.00975		−0.23316641	+0.96839116	
a	2.3156168	Ω	278.41893		−0.87832028	−0.24883221	
e	0.1300584	i	5.13925		−0.41735706	−0.01735186	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.4+	0.1−	2001 09 07	699	0.0	1.3+	2001 09 20	704	0.0	0.4+
2001 06 25	644	0.0	0.4−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	1.0−
2001 06 25	644	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	1.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	1.1−	1.0−
2001 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	1.0−	0.2−
2001 08 23	699	1.1+	0.4−	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.7−
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.9−	1.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 09 07	699	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.8+
2001 09 07	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+				
2001 09 07	699	1.0+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.0				

2001 QA$_{205}$ = 2003 EE$_{45}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.52336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28687979	ω	192.02657		+0.06219094	−0.99487598	
a	2.2768587	Ω	254.44737		+0.92242734	+0.08779303	
e	0.1505551	i	4.74620		+0.38113002	−0.05014146	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.9+	1.5−	1999 02 07	691	0.9−	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
1998 11 18	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.9−	0.4−
1998 11 18	704	(1.1−	2.8−)	2001 08 23	699	0.8−	1.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	1.6−	0.9−	2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−
1998 11 25	699	1.0+	0.4+	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2003 03 10	699	0.7+	0.8+
1998 11 25	699	0.5+	0.9+	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
1998 11 25	699	0.4+	1.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2003 03 10	699	0.2−	0.2−
1999 02 07	691	0.6−	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	699	0.1+	0.4+
1999 02 07	691	0.9−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+				

2001 QQ$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.89353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18148047	ω	213.58850		+0.90518714	−0.42458006	
a	3.0896986	Ω	171.46993		+0.41283744	+0.86763278	
e	0.1844736	i	7.43097		+0.10100240	+0.25873757	
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2001 09 07	704	0.5+	0.9−	2001 09 16	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.2+	0.1+	2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 09	704	1.0+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	1.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 09	704	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	1.1−	0.4+	2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	(0.6+	2.3+)	2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 23	699	(2.1−	0.6+)	2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	(2.1+	0.5+)	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	1.6−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.7−	1.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	291	0.2+	0.2−
2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 16	691	0.3+	0.3−	2004 03 29	291	0.1+	0.5−
2001 09 07	704	0.3−	0.8−	2001 09 16	691	0.0	0.3−	2004 03 29	291	0.1−	0.0

2001 QE$_{206}$ = 2004 DM$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.47573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19198443	ω	177.27252		+0.93388427	+0.35185705	
a	2.9759482	Ω	161.72632		−0.33179407	+0.91910310	
e	0.0980357	i	11.72010		−0.13331490	+0.17733050	
P	5.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.5−	0.5−	2001 09 07	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.8−
1994 03 10	691	0.2+	0.6−	2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 25	333	0.1+	0.5+
2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	333	0.3−	0.8+
2000 05 26	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 02 25	333	0.3+	1.6+
2000 05 26	699	0.1−	1.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2000 05 26	699	0.4+	1.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+
2001 08 13	608	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	1.3+
2001 08 13	608	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2001 08 13	608	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	1.9−	2004 02 29	691	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	1.6+	2001 09 19	291	1.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 01	703	(1.7−	2.5+)
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	291	1.7+	0.0	2004 03 01	703	1.5−	0.6+
2001 08 23	699	0.8+	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 01	703	0.8+	0.9+
2001 08 23	699	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	(3.1−	0.6−)
2001 08 23	699	0.8+	0.9+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	291	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	0.5−
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	1.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2001 09 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	1.2−				

2001 QR$_{206}$ = 2004 EV$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.22933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22344179	ω	338.25054		−0.32981041	−0.94284899	
a	2.6896335	Ω	130.97303		+0.87516423	−0.32424392	
e	0.0340412	i	3.61070		+0.35399529	−0.07682229	
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.6−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.3−
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	1.7−	0.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2001 09 12	704	1.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.7−	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+				

2001 QS$_{207}$ = 2004 DE$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.42952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17842124	ω	60.26616		+0.56813157	−0.82283187	
a	3.1249160	Ω	355.05235		+0.69225563	+0.48652424	
e	0.0742691	i	8.80372		+0.44498164	+0.29366968	
P	5.52	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.7+	1.1+	2001 09 21	704	(2.8−	0.1+)	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	1.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.5−
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 02 25	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	1.5−	2004 02 17	704	0.8+	0.6−	2004 02 25	704	2.0−	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	0.9+
2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	1.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	1.7−	1.0+
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	691	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	691	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.4−				

2001 QZ$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.36001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27843716	ω	262.64857		+0.08534219	+0.99626104	
a	2.3226544	Ω	12.27140		−0.88737437	+0.08213524	
e	0.1724212	i	3.62565		−0.45308214	+0.02679071	
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.9+	0.7−	2001 09 12	704	1.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	1.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	1.6−	2001 09 19	704	1.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	1.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.7+	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	1.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+				

2001 QE$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.61697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21578340	ω	350.97581		+0.95743564	+0.28730803	
a	2.7529016	Ω	352.15854		−0.25050470	+0.77927037	
e	0.1697846	i	11.74368		−0.14340292	+0.55694864	
P	4.57	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.3+	0.7−	2001 09 10	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2001 08 13	608	0.5+	0.2−	2001 09 10	699	1.0−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2001 08 13	608	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	691	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 30	691	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	691	0.5+	0.4−
2001 08 25	608	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.6+
2001 08 25	608	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.4+
2001 08 25	608	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	691	0.4−	0.5+
2001 09 10	699	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+				

2001 QO$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.68088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27061634	ω	227.34817		+0.34033343	+0.93892450	
a	2.3671914	Ω	62.61454		−0.84506327	+0.32916585	
e	0.1165171	i	3.28823		−0.41236056	+0.10035253	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.6+	0.5−	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	703	0.9−	0.5−
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2004 04 25	703	1.7+	1.7−
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.4+	1.1−	2004 04 25	703	1.0−	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.5+	2004 04 29	608	0.5−	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 29	608	0.1−	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+				
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2004 04 25	703	0.9+	0.6−				

2001 QJ$_{209}$ = 2004 CZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.26015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19714865	ω	357.15607		+0.70834700	+0.69409073	
a	2.9237496	Ω	317.89457		−0.64378027	+0.56068048	
e	0.0387262	i	11.03897		−0.28946758	+0.45152571	
P	5.00	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.5+	1.0+	2001 08 24	644	0.3+	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2001 08 11	608	0.1−	0.3+	2001 08 24	644	0.4+	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2001 08 11	608	0.2+	0.0	2001 08 24	644	0.2+	0.5−	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.3−				
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.0				

2001 QS$_{210}$ = 2004 DM$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.96459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19724013	ω	222.77142		−0.98095800	−0.15112484	
a	2.9228455	Ω	308.13128		+0.19161274	−0.85562342	
e	0.0627400	i	8.92210		−0.03171675	−0.49504529	
P	5.00	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.3+	1.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	1.2+
2001 08 23	699	1.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+
2001 08 23	699	0.9+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.8+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.8+
2001 08 23	699	(2.1+	0.8−)	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	1.3−	1.3−	2004 02 18	608	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−
2001 09 10	704	1.1−	0.6−	2004 02 18	608	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	1.0−	0.9−
2001 09 10	704	0.2−	1.0−	2004 02 19	704	0.0	1.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.5−
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.9−	2004 03 19	704	1.2−	0.8+

2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.8−	0.4+	
2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.1−					

2001 QA$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.35502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19227645	ω	238.79253		+0.40935371	−0.91211165	
a	2.9729343	Ω	187.14801		+0.88558101	+0.40300482	
e	0.1145852	i	10.16092		+0.21948991	+0.07509628	
P	5.13	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.9+	
2001 08 11	608	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.9+	
2001 08 11	608	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.7+	
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	
2001 08 17	704	0.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.0	
2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−	
2001 08 20	807	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	1.3+	0.2−	
2001 08 20	807	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	703	0.7−	1.7+	
2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.6+	2.0+	
2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.3+	1.8+	
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.2+	2.0+	
2001 08 25	683	0.1+	1.7−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	
2001 08 25	683	1.0−	0.8−	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	1.2+	
2001 09 08	704	0.1−	1.3+	2001 09 26	699	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	1.8−	1.3+	
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.9−	0.8+	
2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2001 09 26	699	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	1.4+	
2001 09 08	704	1.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	1.1+	
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.9+	
2001 09 09	333	0.6+	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2001 09 09	333	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 09 10	333	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.0	
2001 09 10	333	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.2−	0.0	
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.0	
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−	
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.3−	
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.7+	2004 04 11	644	0.5+	0.3−	
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.9+	2004 04 11	703	0.3−	0.6−	
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.8−	0.9+	2004 04 11	703	0.8+	0.3+	
2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2004 04 11	703	0.2−	0.2+	
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	1.4−	2004 04 11	703	0.3+	0.4+	
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	2.6−	2004 04 16	704	0.6−	1.1+	
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	1.0−	0.4+	
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−	
2001 09 18	699	0.5−	1.1+	2001 10 23	699	0.7−	1.1+	2004 04 16	704	1.2−	0.4−	
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.6−	
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−	
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.0	
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+	
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−					
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.9+					

2001 QG$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.16212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25990617	ω	329.74686		+0.58703654	+0.80740426	
a	2.4317840	Ω	336.04636		−0.71056216	+0.47892767	
e	0.2139053	i	8.36247		−0.38792977	+0.34456732	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	
2001 07 22	704	(2.5+	0.4+)	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	
2001 07 22	704	1.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	1.0−	0.5+	
2001 07 22	704	0.1−	0.9+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	
2001 07 29	644	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.9−	
2001 07 29	644	0.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.2−	0.1−	
2001 07 29	644	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.5+	0.5−	
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	
2001 08 23	699	1.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	
2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	
2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	
2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	1.9+	
2001 09 10	333	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	
2001 09 10	333	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.7+	0.6+	
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.0					

2001 QJ$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.51904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26426638	ω	331.48526		+0.23144383	+0.97253666	
a	2.4049614	Ω	311.88538		−0.88617331	+0.20031358	
e	0.1797816	i	1.89519		−0.40141078	+0.11851964	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.5−	
2001 08 23	699	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.4+	0.2−	
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	
2001 08 23	699	1.1+	1.0−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	
2001 08 24	704	1.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	
2001 08 24	704	0.0	1.4+	2001 09 21	691	0.3+	0.1−	2001 12 10	645	0.1−	0.0	
2001 08 24	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	691	0.4+	0.0	2001 12 10	645	0.1+	0.0	
2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	691	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.8+	
2001 08 24	691	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	
2001 08 24	691	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	1.0−	1.2+	2004 03 27	704	1.3−	0.2+	
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+	
2001 09 18	699	0.8−	0.7−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0	
2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	(0.2−	2.1−)	
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	1.2+	0.5−	
2001 09 19	704	0.9+	1.4−	2001 09 24	644	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.3−	
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−	
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2004 04 22	704	0.3−	0.5−	

2001 QB$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.33676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26212774	ω	134.10549		+0.46497766	+0.88508281	
a	2.4180247	Ω	163.56840		−0.83164652	+0.44464566	
e	0.1615903	i	4.17543		−0.30357839	+0.13754507	
P	3.76	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.9−	0.1−	
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	
2001 05 24	807	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	
2001 05 24	807	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	
2001 08 12	644	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	

2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.3+		
2001 08 12	644	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+		
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.2−		
2001 08 16	704	0.3−	1.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+		
2001 08 23	699	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.7−	0.8−		
2001 08 23	699	1.0−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.9−		
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	1.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−		
2001 08 23	699	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	1.0−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	1.7−						
2001 08 24	704	1.0−	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	1.1+						

2001 QM$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	202.16060		(2000.0)			
n	0.21210853	ω	218.97315		+0.91395986	−0.40558452
a	2.7846073	Ω	164.93785		+0.38399915	+0.85373120
e	0.2811182	i	2.94759		+0.13123270	+0.32656430
P	4.65	H	16.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	691	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.5−		
2001 07 25	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+		
2001 07 25	691	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.0−		
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.6+		
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.7+		
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−		
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.7+		
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.0		
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+		
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.0		
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+		
2001 08 26	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.0		
2001 08 26	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	291	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.3−		
2001 08 26	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−		
2001 09 19	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.3−		
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	291	0.5+	0.1−	2003 01 27	291	0.2−	0.3+		
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	291	0.0	0.0	2003 01 27	291	0.2−	0.5+		
2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2003 01 27	291	0.9+	0.6+		
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2003 01 27	291	0.4+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	0.5+	2003 01 27	291	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	291	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 09 28	704	0.9+	0.6+	2004 04 12	691	0.4+	0.7+		
2001 09 19	704	0.6+	1.1−	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.9+		
2001 09 19	644	0.5−	0.1−	2001 09 28	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.7+		
2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2001 09 28	704	0.4+	0.0						
2001 09 19	644	0.5−	0.0	2001 09 28	704	0.8+	0.6−						

2001 QO$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.25501		(2000.0)			
n	0.24365088	ω	135.77983		+0.70435544	+0.70984688
a	2.5387741	Ω	178.99635		−0.66472190	+0.66002424
e	0.1886148	i	2.95130		−0.24905462	+0.24593779
P	4.05	H	17.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.5+	0.6−	2001 08 31	644	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.9+		
2001 05 23	807	0.1+	1.0−	2001 08 31	644	0.8−	0.0	2001 09 20	691	0.3−	0.1+		
2001 08 16	704	1.4+	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	1.0−	1.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−		
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.8−	1.0−	2001 09 20	691	0.4−	0.1−		
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+		
2001 08 23	699	0.7−	1.0+	2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.8+		
2001 08 23	699	0.7−	0.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.6−	0.3−		
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.0		
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+		
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	1.0−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.6−		
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.7−		
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.6−		
2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	691	0.4−	0.6−		
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2001 09 16	704	1.3+	0.8+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	1.3+	0.9+	2004 04 12	691	0.7+	0.4+		
2001 08 24	704	0.9+	0.3−	2001 09 16	704	1.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.6+		
2001 08 24	704	1.3+	0.4+	2001 09 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 22	691	0.4−	0.6+		
2001 08 31	644	0.4−	0.0	2001 09 20	691	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.1−		

2001 QP$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.88175		(2000.0)			
n	0.22011219	ω	340.77718		+0.61427886	+0.78755765
a	2.7166894	Ω	327.06918		−0.71162239	+0.52599190
e	0.0850105	i	5.18588		−0.34096196	+0.32106926
P	4.48	H	16.0	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	703	0.4+	0.6+		
2001 08 16	704	0.7+	1.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	0.1+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	1.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	703	0.7−	1.7+		
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.0	1.2+		
2001 08 23	699	1.4−	1.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+		
2001 08 23	699	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	1.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.5−		
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.0−	0.2−		
2001 08 24	704	0.8+	0.9+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−		
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.6+		
2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.5+	1.4−		
2001 09 08	684	0.7−	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+		
2001 09 08	684	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	1.3+		
2001 09 08	684	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	1.1+		
2001 09 08	684	0.7+	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+		
2001 09 08	684	0.5−	0.7−	2001 10 11	644	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	1.3−	0.1−		
2001 09 08	684	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−		
2001 09 09	684	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−		
2001 09 09	684	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−		
2001 09 10	684	0.5−	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+		
2001 09 10	684	0.3−	0.4−	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.1+		
2001 09 10	684	0.1+	0.5−	2001 12 10	645	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.0		
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.4−		
2001 09 16	704	0.0	1.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+						

2001 QV$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.64526		(2000.0)			
n	0.21807486	ω	177.19745		+0.97600497	+0.21723543
a	2.7335833	Ω	170.21728		−0.20145074	+0.92686471
e	0.1223735	i	5.04278		−0.08265527	+0.30615451
P	4.52	H	16.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	1.0−	0.4+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+		
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.0		
2001 08 23	699	0.4+	1.6−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	1.3+	0.3−		
2001 08 23	699	0.8−	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.0		
2001 08 23	699	0.4−	1.6−	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.8−		
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+		

2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+		
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+		
2001 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.8+		
2001 09 07	704	1.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.8+	0.6−		
2001 09 07	704	0.8−	0.6+	2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.8+	0.1−		
2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	2.0+	0.4−		
2001 09 07	704	0.1−	1.3+	2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.7−		
2001 09 11	699	0.5+	1.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.7−		
2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.6−		
2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.0		
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	1.1−	0.0		
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 17	291	0.8−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 09 17	291	0.6−	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−		
2001 09 11	699	1.1+	0.6−	2001 09 17	291	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.6+	0.2−		
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+						
2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+						

2001 QG$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.32251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21245360	ω	327.88791		+0.82847734	+0.56002094	
a	2.7815913	Ω	358.05325		−0.50498942	+0.74601295	
e	0.0393297	i	2.29065		−0.24209705	+0.36033487	
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.6+		
2001 08 12	644	0.0	0.5+	2001 09 19	691	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.9+		
2001 08 12	644	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	1.0−	0.2−		
2001 08 12	644	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	1.4+	0.1+		
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	691	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+		
2001 08 12	644	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+		
2001 08 12	644	0.3+	0.7+	2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+		
2001 08 12	644	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	1.1+		
2001 08 12	644	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.2−		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	1.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.8+		
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
2001 08 23	699	1.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+		
2001 08 23	699	1.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	1.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.0		
2001 08 23	699	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+		
2001 08 24	704	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.3−		
2001 08 24	704	0.6+	1.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.4−		
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.4−		
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−		
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.3−	1.6−		
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	1.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.7−		
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	1.3−	0.7+	2004 04 25	691	0.4+	0.7−		
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	1.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.8−		
2001 09 19	699	0.8−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.5+						
2001 09 19	699	1.0−	0.0	2004 03 15	703	(1.3−	2.5+)						

2001 QN$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.92214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21091668	ω	10.74560		+0.84561239	−0.53234092	
a	2.7950876	Ω	21.55918		+0.48145254	+0.72872834	
e	0.0693970	i	6.15615		+0.23052796	+0.43077622	
P	4.67	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	1.1+		
2001 08 23	699	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.9+		
2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2001 08 23	699	1.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+		
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+		
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.9+		
2001 08 25	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	1.6+		
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−		
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+		
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+		
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	1.1+		
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2001 10 11	704	(0.9−	2.2+)	2004 03 29	704	0.0	0.3−		
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	1.3−	1.9+	2004 03 29	704	0.7+	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	1.1+	2001 10 11	704	(0.3−	2.3+)	2004 03 29	704	0.2+	1.2+		
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+	2004 03 29	704	1.2+	0.3−		

2001 QU$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.94824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20908589	ω	305.18009		+0.76687373	+0.64154837	
a	2.8113801	Ω	14.93930		−0.56395851	+0.68691495	
e	0.0964516	i	3.98127		−0.30635842	+0.34141402	
P	4.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	1.0+	1.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+		
2001 08 18	644	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+		
2001 08 18	644	0.5−	0.4+	2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 20	695	0.6+	0.2+		
2001 08 23	699	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	695	0.7+	0.3+		
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	1.3+	0.2+		
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+		
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+		
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	695	0.3−	0.3−		
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	695	0.2−	0.3−		
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.6−	1.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	1.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.2+		
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 14	691	0.1−	0.3+		
2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	1.0−		
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2004 03 19	704	0.5−	0.8+		
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.8+		
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.5+		
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	691	0.8−	1.0+		
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+						

2001 QG$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.84542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010378	ω	197.85782		−0.96860676	+0.24827216	
a	2.5637168	Ω	356.44324		−0.19564731	−0.79287285	
e	0.1189418	i	11.83482		−0.15337234	−0.55651917	
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.7+	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 30	E12	0.1+	0.8+		
2001 08 23	699	1.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 30	E12	1.4−	1.1+		
2001 08 23	699	0.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	E12	0.1+	0.6+		
2001 08 23	699	1.2+	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	1.0−	2004 03 30	E12	0.2−	0.5+		
2001 08 24	704	1.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.6−	2004 04 10	428	0.0	0.1+		
2001 08 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.5−	2004 04 10	428	0.2−	1.3−		
2001 08 24	704	1.1+	0.9−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 04 14	644	0.3−	0.2−		
2001 09 12	704	0.8−	1.5−	2002 12 06	704	0.6+	1.0+	2004 04 14	644	0.2−	0.3−		
2001 09 12	704	0.2−	1.5−	2002 12 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	644	0.1−	0.6−		
2001 09 12	704	0.1−	1.7−	2002 12 06	704	1.3+	0.3+	2004 04 14	E12	0.1−	1.5−		

2001 09 12	704	0.0	1.3−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	E12	0.0	1.4−
2001 09 12	704	0.1−	1.3−	2002 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	E12	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	1.2+	2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	E12	1.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	699	1.0−	1.7−
2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2003 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	699	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	1.4−	0.8+	2003 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	699	0.2+	0.8+
2001 09 19	291	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.0	2004 04 16	699	0.9+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2003 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	E12	1.8+	2.5+
2001 09 19	291	0.1−	0.1−	2004 03 16	644	0.8−	0.3+	2004 04 22	E12	1.7+	2.2+
2001 09 19	291	0.0	0.1−	2004 03 16	644	0.5−	0.7+	2004 04 22	E12	3.0+	2.2+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 03 16	644	0.8−	0.3+	2004 04 22	E12	1.8+	2.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	644	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 16	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.9−
2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	704	1.1+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	1.0−
2001 09 25	691	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	691	0.8−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	1.4−				
2001 09 25	691	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.4−				

2001 QK$_{217}$ = 2001 PM$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.85680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22777901	ω	290.44803		+0.24643823	+0.96876877	
a	2.6553815	Ω	353.62744		−0.77104703	+0.17880367	
e	0.1156514	i	14.33576		−0.58715814	+0.17180315	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+
2000 05 03	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+
2000 05 05	699	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.9+
2000 05 05	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.9+
2000 05 05	699	1.0+	1.1+	2001 09 21	691	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2000 05 05	699	1.0−	0.6−	2001 09 21	691	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2001 08 05	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	691	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 05	644	0.0	0.1−	2001 09 21	704	1.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 05	644	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	1.5+
2001 08 12	644	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 08 12	644	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.9+	0.5−
2001 08 12	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
2001 08 12	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	1.0−	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2001 08 12	644	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	291	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	291	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2004 03 27	291	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2004 03 30	691	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	2.8+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 30	691	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.5+	1.5+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.3+	0.1+
2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	691	0.6+	0.3+
2001 09 07	704	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	1.1−	1.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	691	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 12	644	0.9+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.7+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2004 03 12	644	0.5+	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+				

2001 QJ$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.00713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19294710	ω	58.28697		+0.78948580	−0.61160501	
a	2.9660415	Ω	339.27544		+0.50231212	+0.69205192	
e	0.1062876	i	8.36682		+0.35269633	+0.38341030	
P	5.11	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	1.1−	2001 09 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 07	704	0.5+	1.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	691	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	1.5−	2001 09 16	691	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	1.1+	2001 09 16	691	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	1.4−	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2003 01 02	704	0.7+	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2003 01 02	704	0.6−	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2003 01 02	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	1.0−	2003 01 02	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.9−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 07	644	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2001 09 07	704	0.2+	1.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
2001 09 07	644	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	1.3+
2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+

2001 QL$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.25341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201010	ω	326.36609		+0.61349939	+0.78625183	
a	2.6229990	Ω	341.13592		−0.66502263	+0.46408507	
e	0.1167137	i	13.16975		−0.42586781	+0.40796215	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2−	0.1+	2001 09 12	691	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.7−
2001 07 14	644	0.1+	0.4−	2001 09 12	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2001 07 14	644	0.1−	0.5−	2001 09 12	691	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.5−	1.1−	2001 09 12	644	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	1.1+
2001 08 14	608	0.1−	1.4−	2001 09 12	691	0.3−	0.3+	2002 12 12	644	0.0	1.0+
2001 08 14	608	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 12	644	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 12	644	0.0	0.9+
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.3−	1.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.9+
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.4+	0.8+
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 16	691	0.4+	0.8+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 03 16	691	0.6+	0.7+
2001 08 30	644	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	(0.5+	3.5+)
2001 08 30	644	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	(0.9+	2.8+)
2001 08 30	644	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	(0.8+	2.6+)
2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	(1.5+	3.4+)
2001 09 07	644	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	(1.0+	3.2+)
2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.5+	1.1+
2001 09 07	644	0.6−	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 09 07	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	1.6+
2001 09 07	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.2−	1.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 07	644	0.6−	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2001 09 07	704	0.7+	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.6−				
2001 09 12	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	1.0−				

2001 QW$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.62802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22852759	ω	316.58998		+0.56146118	+0.82740904	
a	2.6495795	Ω	347.54974		−0.74252504	+0.49709209	
e	0.1596138	i	3.31712		−0.36526416	+0.26133068	
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	1.2+	0.2−	2001 10 11	644	1.1−	0.7+	
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.5−	2001 10 11	644	0.9−	0.2+	
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.5+	1.0+	
2001 07 14	644	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	1.0+	
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2001 09 11	699	1.0+	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.7+	
2001 07 14	644	0.3+	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	1.1+	2004 03 14	691	0.0	0.5+	
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.3−	0.6+	
2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.8+	
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.6+	0.8+	
2001 08 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	1.0+	
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	1.7+	1.0+	
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	691	0.1+	0.6+	
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+	
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.8+	
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 24	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+	
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	644	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.8+	
2001 09 06	644	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.9−	0.8+	2004 03 28	691	0.2−	0.7+	
2001 09 06	644	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+	
2001 09 06	644	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+					

2001 QD$_{219}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.74320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27442872	ω	352.53571		−0.16000371	+0.98559254	
a	2.3452169	Ω	268.24583		−0.90280344	−0.16857280	
e	0.2174432	i	3.14449		−0.39918011	−0.01380419	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	1.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.1−	
2001 08 14	608	0.3−	0.9−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	0.8+	1.0−	
2001 08 14	608	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	1.2−	
2001 08 23	699	1.8+	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	1.2+	1.5−	
2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	0.0	0.6−	
2001 08 23	699	0.7+	1.1+	2002 12 04	695	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	0.7−	0.1−	
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2002 12 04	695	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+	
2001 08 27	704	0.8−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.6−	0.7−	
2001 08 27	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	1.1+	0.9−	
2001 08 27	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	
2001 08 27	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	1.1−	0.8+	
2001 08 27	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+	
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.5+	2004 04 19	704	0.0	0.2−	
2001 09 11	699	0.4−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	1.4+	2004 04 20	703	1.2−	0.4+	
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	0.2−	
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	0.9−	0.6−	2004 04 20	703	0.2+	0.4+	
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.9−	0.3−	
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+	
2001 09 20	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.4+	
2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+	
2001 09 22	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.9+	
2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	0.1+					
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.0					

2001 QN$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.56211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21814169	ω	13.57886		+0.90626949	+0.42200579	
a	2.7330250	Ω	321.43094		−0.39135813	+0.81603858	
e	0.1853436	i	2.22660		−0.15973236	+0.39495841	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	
1999 02 07	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	
1999 02 07	691	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	
2001 07 22	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.6−	
2001 07 22	699	1.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	
2001 07 22	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	1.1+	0.0	2001 10 23	699	0.4+	1.3+	
2001 07 22	699	1.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	
2001 08 23	691	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	1.0−	0.0	
2001 08 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	1.1−	0.3−	
2001 08 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	645	0.2−	0.1−	
2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	645	0.1−	0.3−	
2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2001 09 24	644	0.2+	1.0+	2001 11 16	557	0.3−	0.3+	
2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	644	0.4+	1.2+	2001 11 16	557	0.7+	0.6+	
2001 08 24	704	0.6−	0.8−	2001 09 24	644	0.1+	1.2+	2001 12 07	704	1.4+	0.4+	
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 26	699	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.6+	
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	699	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.8+	0.3+	
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.7+	
2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.4+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+	
2001 09 15	644	0.4−	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	0.9+	2004 03 15	691	0.6+	0.9+	
2001 09 15	644	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.6−	0.8+	2004 03 15	691	0.2+	0.6+	
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.0	0.5+	2004 03 15	691	0.4+	0.9+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.4+	
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.7−	1.5+	2004 03 18	704	0.9+	1.1+	
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	1.0+	0.7−	2004 03 18	704	1.1+	0.9+	
2001 09 18	699	0.1−	1.8+	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2004 03 20	699	0.0	1.0+	
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.7+	
2001 09 18	699	1.0−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	
2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	2.0−	
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	0.8−	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.6+	
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2004 03 31	691	0.7+	0.6+	
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.7+	

2001 QR$_{221}$ = 1989 TL$_5$ = 1993 RJ$_{19}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	170.60259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23707922	ω	236.39907		+0.52982093	−0.84808579	
a	2.5854753	Ω	181.57726		+0.83432999	+0.52254169	
e	0.1596569	i	13.32728		+0.15226050	+0.08775350	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.3+	1.6−	1993 09 15	809	0.2−	0.5+	2001 08 24	699	0.6−	0.0	
1989 10 07	809	0.5+	0.6−	1993 09 22	809	0.7+	2.1+	2001 08 24	699	1.7+	0.7+	
1989 10 07	809	1.3−	1.1−	1993 09 22	809	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.3+	0.3+	
1989 10 08	809	1.2+	1.2+	1993 09 22	809	0.0	0.8+	2001 08 25	704	0.8−	0.1−	
1989 10 08	809	0.2−	0.5−	2001 08 17	644	0.2−	0.9−	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	
1989 10 08	809	0.5−	0.0	2001 08 17	644	0.2+	1.0−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	
1993 09 15	809	(2.1+	2.3+)	2001 08 17	644	0.0	1.2−					
1993 09 15	809	0.2−	0.4+	2001 08 24	699	0.0	0.9+					

2001 QG$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.90586			(2000.0)		
n	0.26970974	ω	64.61442		+0.08644363	+0.99439431
a	2.3724931	Ω	210.53491		−0.95170216	+0.06435030
e	0.0987460	i	6.88315		−0.29460226	+0.08389868
P	3.65	H	16.2	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.3−
2001 07 20	699	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	1.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	1.4−	0.1+
2001 07 20	699	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.5+
2001 08 24	699	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	1.0+
2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.9−	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.3+
2001 08 24	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.9−	1.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.6−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+

2001 QY$_{222}$ = 1998 XQ$_{24}$ = 2004 CN$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	268.36411			(2000.0)		
n	0.21962151	ω	182.65341		+0.31095074	+0.94734670
a	2.7207343	Ω	105.47160		−0.87053167	+0.31616806
e	0.0411131	i	4.54945		−0.38142396	+0.05071481
P	4.49	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2−	0.1−	2001 08 23	608	0.4−	0.4+	2004 02 25	926	0.3−	0.1+
1994 01 18	691	1.3−	0.1−	2001 08 23	608	0.1+	0.3−	2004 02 25	926	0.7−	0.4+
1994 01 18	691	0.1+	0.3−	2001 08 23	608	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	0.0
1997 10 04	910	1.0+	1.3+	2001 08 24	699	1.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	1.0−
1997 10 04	910	0.8+	1.1+	2001 08 24	699	0.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.6−
1997 10 04	910	1.1+	1.3+	2001 08 24	699	1.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.3−
1998 12 11	691	0.6−	0.3−	2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.0	0.0
1998 12 11	691	1.0−	0.2−	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
1998 12 11	691	0.6−	0.6+	2001 08 25	704	0.4+	1.2−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	691	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	691	0.3−	0.4−	2004 02 15	703	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	1.4+
1998 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 02 15	703	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2004 02 15	703	1.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 04 26	699	0.6−	0.4−	2004 02 15	703	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	1.4+	0.5+
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.9−
2000 04 26	699	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 15	608	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.8+	1.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 08 15	608	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	1.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 15	608	0.0	0.6+	2004 02 25	926	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.4−

2001 QM$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.86310			(2000.0)		
n	0.28086532	ω	282.83092		−0.29185043	+0.95631602
a	2.3092483	Ω	330.18368		−0.86389451	−0.27111206
e	0.1506641	i	1.93886		−0.41049921	−0.10935226
P	3.51	H	16.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	1.7−	0.9+	2001 09 19	704	1.7+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.3−
2001 07 16	699	0.1−	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.4−
2001 07 16	699	1.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.5−
2001 07 16	699	1.0−	2.0+	2004 03 25	699	1.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.5+	0.3+
2001 08 14	608	0.5−	0.9−	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.1−
2001 08 14	608	0.5−	0.8−	2004 03 25	699	0.6−	0.2+	2004 04 27	704	0.6+	0.5−
2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 27	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.2−	2004 04 27	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.5+	0.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.3+	2004 04 27	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	1.1−	0.7+	2004 04 27	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	699	0.9+	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 04 27	704	0.6−	0.7+
2001 08 24	699	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	1.6−	2004 04 27	704	0.0	0.1+
2001 08 24	699	1.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.9−	2004 04 27	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 04 27	704	0.8+	0.0
2001 08 25	691	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 27	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	691	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 04 27	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	691	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.0				

2001 QB$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	301.60124			(2000.0)		
n	0.25991643	ω	96.31003		+0.39403734	+0.91805166
a	2.4317200	Ω	197.09906		−0.89110913	+0.36994388
e	0.1116354	i	8.56097		−0.22507573	+0.14255763
P	3.79	H	16.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	493	0.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	1.0−	0.3−
2001 08 15	493	0.3−	0.6−	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.0
2001 08 16	691	0.3−	0.1−	2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	0.0
2001 08 16	691	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.9−	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	691	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 08 16	691	0.1−	0.2−	2001 09 09	699	1.0+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	691	0.4−	0.3−	2001 09 09	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	691	0.3−	0.2−	2001 09 09	699	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.6+	1.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2001 08 24	699	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	699	1.0+	0.5+	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	1.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.1+	2004 04 22	703	1.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2004 04 11	644	0.5+	0.1−	2004 04 22	703	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.0	2004 04 22	703	1.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−	2004 04 22	703	1.8−	0.3+
2001 09 08	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	699	0.5−	0.1−				

2001 QP$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	233.74419			(2000.0)		
n	0.22276531	ω	144.93506		+0.97010979	+0.22435458
a	2.6950760	Ω	202.64190		−0.23802757	+0.95391640
e	0.1335818	i	13.89946		+0.04722153	+0.19926998
P	4.42	H	16.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	608	0.6+	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 08 21	608	0.5+	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1+
2001 08 21	608	0.4+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	1.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2004 03 30	291	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 03 30	291	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	291	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2004 03 30	649	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 30	649	0.9−	0.8+
2001 09 09	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	649	0.2−	0.1+
2001 09 09	644	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2004 03 31	291	0.1+	0.4+
2001 09 09	644	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.9−	2004 03 31	291	0.9+	0.4+
2001 09 23	644	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	291	0.4+	0.2+
2001 09 23	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.4+

2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.2+		
2001 09 23	644	0.6−	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.6−	0.1+		

2001 QH$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.83538		(2000.0)			
n	0.19743559	ω	213.59657		+0.28749972	−0.95391599
a	2.9209161	Ω	219.88656		+0.90561058	+0.29995737
e	0.0588433	i	7.70301		+0.31179062	+0.00835821
P	4.99	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+		
2001 08 24	699	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+		
2001 08 24	699	0.6−	1.6+	2001 09 21	704	1.3+	0.7+	2004 03 14	644	0.2+	1.1+		
2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 03 14	644	0.4+	0.5+		
2001 08 25	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	1.3+	1.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.9+		
2001 08 25	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	1.6+	0.7+	2004 03 31	704	1.6+	0.9+		
2001 08 25	704	0.4−	0.8−	2001 09 28	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.0		
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+		
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	1.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	644	0.6+	0.0		
2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.5+		
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4−	1.2+		
2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.6+		
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.7−	0.7−		
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+						

2001 QN$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.13300		(2000.0)			
n	0.18390779	ω	24.69027		+0.99172112	+0.01265546
a	3.0624521	Ω	333.60760		−0.08950812	+0.78166273
e	0.1072781	i	16.70656		+0.09207340	+0.62357294
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	644	0.5−	1.7+	2001 09 15	644	0.4−	0.4−	2002 12 12	644	0.2−	0.5−		
2001 08 13	644	0.7−	1.5+	2001 09 15	644	0.2−	0.4−	2002 12 12	644	0.3−	0.4−		
2001 08 13	644	0.6−	1.7+	2001 09 18	699	0.6−	1.0+	2002 12 12	644	0.2−	0.4−		
2001 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	1.1−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.3+		
2001 08 17	704	0.7+	1.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	1.3−		
2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−		
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 09 23	608	0.0	0.9−	2004 02 19	704	1.1+	0.3+		
2001 08 17	704	0.4+	0.8+	2001 09 23	608	0.1+	0.9−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+		
2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	608	0.0	0.8+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+		
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+		
2001 08 24	699	1.1+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+		
2001 08 25	704	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	1.0+		
2001 08 25	704	1.5−	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	1.2+	1.5+		
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.7+		
2001 08 25	704	1.0+	0.6−	2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+		
2001 09 08	704	0.6−	0.0	2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.3+		
2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+		
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	1.1−	0.6−		
2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	2.6+		
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	2.4+		
2001 09 15	644	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+						

2001 QC$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.31670		(2000.0)			
n	0.23336263	ω	316.32474		−0.91171238	−0.40271744
a	2.6128542	Ω	200.36172		+0.41082217	−0.89254859
e	0.1037247	i	13.50154		+0.00238388	−0.20291792
P	4.22	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	1.2−	1.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.4+		
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.1−	0.4+		
2001 08 24	699	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.0	1.0+		
2001 08 24	699	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−		
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	(0.5−	3.8+)	2004 04 15	699	0.5−	0.1+		
2001 08 25	704	0.2+	1.4−	2001 09 16	704	(0.6−	4.0+)	2004 04 15	699	0.6+	0.6−		
2001 08 25	704	0.2+	1.0−	2001 09 16	704	(1.8+	3.7+)	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2001 08 25	704	0.1+	1.2−	2001 09 16	704	(1.3−	2.8+)	2004 04 20	704	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.8+	0.8−	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+		
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2001 09 11	699	1.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.4−		
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	1.1+	2004 04 21	608	0.0	0.9−		
2001 09 11	704	1.3−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	608	0.1−	0.2−		
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	608	0.0	0.0		
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	1.0−	2004 04 22	704	0.6−	0.6−		
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.4+		
2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+						
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.5−						

2001 QG$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.90985		(2000.0)			
n	0.26698259	ω	27.56249		−0.17593629	+0.97924324
a	2.3886220	Ω	232.47699		−0.92491910	−0.19943966
e	0.0958314	i	7.29034		−0.33700309	+0.03614545
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1+	1.1+	2001 09 09	699	1.6+	0.8+	2004 04 17	704	0.9−	0.1−		
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	1.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.1−		
2001 08 24	699	0.1−	1.2+	2001 09 16	704	0.0	1.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+		
2001 08 24	699	1.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.8−	1.6−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.0		
2001 08 25	704	0.6−	1.5−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	1.1−		
2001 08 25	704	0.3−	1.9−	2004 04 13	644	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	1.6+	2.3+		
2001 08 25	704	0.2−	1.7−	2004 04 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.3−		
2001 09 09	699	0.1+	0.8+	2004 04 13	644	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.3−		
2001 09 09	699	1.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.6−	0.8+		
2001 09 09	699	0.5+	1.8+	2004 04 17	704	0.7−	0.5−						

2001 QK$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.06625		(2000.0)			
n	0.22902914	ω	234.94140		+0.33778812	−0.93883483
a	2.6457099	Ω	195.73474		+0.92382744	+0.34432563
e	0.0740295	i	14.30281		+0.18011674	−0.00538656
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.4−	0.1−		
2001 08 24	699	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
2001 08 24	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	699	0.8−	0.2+	2004 04 20	691	0.4−	0.1−		
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.9+	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+		
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	1.2+		
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2001 09 21	699	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.9+		

2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2001 09 25	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−		
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+		
2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	703	0.7−	0.7+		
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	1.5+	0.7−	2004 04 25	703	0.3−	0.2+		
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.3+	0.7−		
2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	703	0.3−	0.3−		
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−						
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−						

2001 QT$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.54567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18994702	ω	207.56837		−0.34827615		−0.92435858
a	2.9971908	Ω	263.16175		+0.88633857		−0.27063638
e	0.0347056	i	9.02632		+0.30513549		−0.26891853
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.9−	0.7−	2004 02 19	704	0.9−	0.2−		
2001 08 24	699	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.8−		
2001 08 24	699	0.4−	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+		
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	1.2+	1.0+		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	1.7+		
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 01	703	0.3+	0.1−		
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 01	703	(2.2−	0.2+)		
2001 08 25	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.9−	0.6+	2004 03 01	703	0.8−	0.2+		
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.5−	0.0		
2001 09 16	704	0.3−	1.3+	2003 01 08	704	1.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+		
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	1.3+	1.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	1.5+		
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.5+		

2001 QB$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.49093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24014008	ω	258.76869		−0.88055767		+0.44024622
a	2.5634585	Ω	307.10816		−0.30125262		−0.80579714
e	0.0554426	i	12.71300		−0.36587573		−0.39607351
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.0	0.4−	2001 09 21	699	0.6+	0.0	2004 04 01	E12	0.9−	0.3−		
2001 08 16	644	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.6−	0.6+	2004 04 01	E12	1.0−	0.1+		
2001 08 16	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	699	0.7−	1.4+	2004 04 13	E12	0.4−	0.4−		
2001 08 24	699	0.6+	0.5−	2001 09 21	699	0.6+	0.4−	2004 04 13	E12	0.8−	0.2+		
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	E12	0.7−	0.3−		
2001 08 24	699	0.4−	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	E12	0.7−	0.5−		
2001 08 24	699	1.0+	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	E12	0.2+	0.0		
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	1.2+	0.5−	2004 04 15	E12	0.2+	0.0		
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	1.1−	2004 04 15	E12	0.7+	0.6−		
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	E12	0.7+	0.9−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	E12	1.4+	0.3−		
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 15	E12	0.1+	0.2−		
2001 08 31	557	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	E12	0.2−	0.6−		
2001 08 31	557	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	E12	0.0	0.4−		
2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	E12	0.5+	0.8−		
2001 09 09	699	0.0	0.3+	2002 12 15	704	1.0+	0.9+	2004 04 16	E12	0.7+	1.2+		
2001 09 09	699	1.6+	0.0	2002 12 15	704	0.7+	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.1+		
2001 09 09	699	0.3+	0.9+	2002 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	E12	1.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	644	0.2−	0.8+	2004 04 16	E12	0.2−	0.2+		
2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	644	0.5−	0.1+	2004 04 16	E12	0.5+	1.1+		
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	E12	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2004 04 01	E12	0.0	0.6+	2004 04 16	E12	0.5+	1.1+		
2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2004 04 01	E12	0.0	0.8+						

2001 QN$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.08638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19190914	ω	95.68796		+0.85362454		−0.50581654
a	2.9767266	Ω	294.75398		+0.40703131		+0.79676016
e	0.0978923	i	7.87339		+0.32503947		+0.33064010
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.3+	0.5−	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.4+		
2001 08 24	699	1.7−	1.0−	2001 09 10	704	1.0−	1.5+	2001 10 15	608	0.4+	1.0−		
2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2001 09 10	704	0.0	1.2+	2001 10 15	608	0.7+	0.7−		
2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	608	0.1+	0.2−		
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.4+		
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.7+		
2001 08 29	644	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.3+	0.2+		
2001 08 29	644	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	1.0+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+		
2001 08 29	644	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2004 03 16	691	0.4+	0.2+		
2001 09 08	704	0.2+	1.0+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2004 03 17	704	1.2+	0.9+		
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.9+		
2001 09 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−		
2001 09 08	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	1.0−	0.3+		

2001 QT$_{231}$ = 2003 AU$_{13}$ = 2004 HM$_{23}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	158.54609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21908047	ω	201.77016		+0.47440828		−0.87546891
a	2.7252118	Ω	220.17164		+0.82720839		+0.47914849
e	0.1281482	i	8.21372		+0.30110310		+0.06301511
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 08 26	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.0		
2001 08 24	699	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−		
2001 08 24	699	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.8−	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.0		
2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	691	0.2−	0.0		
2001 08 26	704	0.4−	0.3−	2003 01 01	704	0.7−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.1+		
2001 08 26	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.9+	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+		
2001 08 26	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−		
2001 08 26	704	0.0	1.0−	2003 01 05	704	1.2+	0.2+						

2001 QO$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.07668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17369536	ω	228.49199		+0.57391937		−0.81887775
a	3.1813436	Ω	186.49695		+0.76962947		+0.54247451
e	0.1677608	i	3.78475		+0.27979820		+0.18751170
P	5.67	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.6+		
2001 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	1.0−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	691	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2001 08 25	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.8+	1.1+		
2001 08 25	691	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.9+	1.3+		
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.9+	2004 03 23	704	(3.4+	2.7+)		
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+		
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	1.4+		
2001 09 19	699	(3.5+	0.5−)	2001 09 24	644	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.3+		
2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+		
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.3+	0.5+		
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.5+	0.5+		

2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2001 09 20	704	1.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.5+		
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.5+		
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+		
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.4+	0.7+		
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.6+						

2001 QJ$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.44650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23956559	ω	29.59945		+0.97750101	−0.21059581	
a	2.5675550	Ω	342.54582		+0.18490724	+0.88264730	
e	0.2043938	i	2.27039		+0.10149432	+0.42021797	
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.3−	0.9+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+		
2001 07 08	644	0.3+	1.1+	2001 09 19	644	0.2+	1.0+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+		
2001 07 08	644	0.1−	1.2+	2001 09 19	644	0.2+	0.9+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+		
2001 07 22	699	0.7−	0.4+	2001 09 19	644	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+		
2001 07 22	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+		
2001 07 22	699	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1+		
2001 07 22	699	1.3−	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−		
2001 07 29	644	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	1.0+		
2001 07 29	644	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	1.7+		
2001 07 29	644	0.8−	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.9+		
2001 08 16	704	1.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 22	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+		
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	0.5+	0.7−	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.6+		
2001 08 24	704	0.3+	1.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.7+		
2001 08 24	704	0.1+	1.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	695	0.4+	0.1−		
2001 08 24	704	0.4+	1.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	695	0.3+	0.1+		
2001 08 24	704	0.4+	1.9−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 20	695	0.2+	0.2−		
2001 08 26	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 20	695	0.2+	0.2+		
2001 08 26	691	0.9+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4−		
2001 08 26	691	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.8−		
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 24	644	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−		
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 24	644	0.6−	0.7−	2001 10 21	695	0.7+	0.1−		
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 24	644	0.7−	0.8−	2001 10 21	695	0.5+	0.0		
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	(2.3−	0.6−)		
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.2−		
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.3−	2003 02 21	644	0.8+	1.0+		
2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2001 09 26	699	0.4+	0.5+	2003 02 21	644	0.4+	1.2+		
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 06	704	1.2−	0.6+	2004 04 24	691	0.3+	0.3+		
2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.8+		
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 06	704	0.0	0.6−	2004 04 24	691	0.2+	0.5+		

2001 QT$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.70156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26871045	ω	84.86382		+0.60037274	+0.79968465	
a	2.3783714	Ω	222.03581		−0.73812479	+0.55047240	
e	0.1867227	i	0.64620		−0.30777324	+0.23975945	
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	644	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	0.8−		
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.3−		
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	644	0.0	0.3−	2001 09 26	699	0.5−	1.1−		
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	1.1−	0.0		
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	699	(2.4−	1.3+)		
2001 08 24	691	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.8−	0.0		
2001 08 24	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.2+		
2001 08 24	691	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.0		
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.0	2003 01 10	291	0.1+	1.0+		
2001 08 27	699	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.8+	0.4+	2003 01 10	291	0.2+	1.0+		
2001 08 27	699	0.3+	1.5−	2001 09 22	691	0.2+	0.0	2003 01 10	291	0.3+	0.8+		
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.7+		
2001 09 11	699	0.2−	1.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+		
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 22	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1−	1.1+		
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+		
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	1.2−		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	1.0+	0.5+		
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.2−		
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	703	1.1−	0.5+		
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2004 04 25	703	0.4−	1.9+		
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	703	1.8+	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 09 24	644	0.2+	1.3−	2004 04 25	703	2.0−	0.3−		
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.4+	1.3−						

2001 QU$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.71484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18178326	ω	58.88488		+0.68802053	−0.72489348	
a	3.0862667	Ω	347.45998		+0.60098104	+0.59543194	
e	0.1275423	i	9.01392		+0.40675488	+0.34639607	
P	5.42	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−		
2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−		
2001 08 24	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−		
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.9+	0.7−	2001 10 15	645	0.1−	0.1−		
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.7+		
2001 08 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	644	0.4−	0.7+	2001 10 19	644	0.8−	0.7+		
2001 08 24	691	0.2+	0.0	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	1.0−	0.6+		
2001 08 24	691	0.3+	0.0	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+		
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−		
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+		
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+		
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−		
2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2001 11 18	645	0.0	0.0		
2001 09 11	699	0.7−	1.0−	2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2003 01 10	704	1.1+	0.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	0.7−	0.8+		
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 09 23	704	1.7+	1.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.1+		
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−		
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.6+	0.6+		
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+		
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.9−	2004 03 13	644	0.4+	0.7+		
2001 09 18	699	0.9−	1.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	691	0.4−	0.8+		
2001 09 18	699	0.7+	2.3+	2001 10 14	704	1.1−	1.2+	2004 04 22	691	0.8+	0.3+		
2001 09 18	699	0.3−	1.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	691	0.4+	0.7+		

2001 QB$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.50705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21133108	ω	59.09789		−0.56732287	+0.82348102	
a	2.7914325	Ω	176.32727		−0.77913717	−0.53483752	
e	0.0113498	i	4.36443		−0.26662714	−0.18928242	
P	4.66	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	691	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.3+		
2001 08 24	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2−		
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−		
2001 08 24	704	1.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	1.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−		
2001 08 25	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 03 24	699	(2.1−	2.1−)		
2001 08 25	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.8−	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.4+		
2001 08 25	691	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+		

2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	1.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	291	0.3−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	1.0−	2004 03 19	291	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	291	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	1.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	1.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	1.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 28	691	0.0	0.4−
2001 09 23	691	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.5−
2001 09 23	691	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.7−

2001 QJ$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.69621		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25561584	ω	121.19206		+0.30947831	+0.95016385
a	2.4589189	Ω	166.67684		−0.91848559	+0.30892337
e	0.2608651	i	9.38416		−0.24618570	+0.04189291
P	3.86	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	1.0−	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	1.5+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	(1.4+	2.3+)
2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 24	644	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	1.0−	0.1−
2001 08 16	704	1.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	0.0
2001 08 16	704	1.2−	0.3−	2001 09 24	644	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	699	0.7+	0.4−	2004 03 20	699	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	699	0.7+	1.1+	2004 03 22	704	1.0+	1.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	699	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	1.1+
2001 08 25	691	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+
2001 08 25	691	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	1.6+
2001 08 25	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	1.8−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	1.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+
2001 09 07	699	0.2+	1.5+	2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2001 09 07	699	0.6−	1.1−	2001 10 17	644	0.9+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 07	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 07	699	0.6−	0.8+	2001 10 17	644	1.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	1.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.5−	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.7−	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2004 02 29	683	1.0+	1.8−	2004 03 28	703	1.1−	0.6−
2001 09 19	644	0.2−	1.0+	2004 02 29	683	1.0−	1.4−	2004 03 28	704	1.0+	1.4+
2001 09 19	644	0.1+	0.8+	2004 02 29	683	1.1+	0.4+	2004 03 28	703	1.5+	1.5−
2001 09 19	644	0.3+	1.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	691	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	691	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2004 03 15	704	1.0+	1.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	1.3+	1.3+
2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 03 15	704	0.7−	1.9+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	691	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	1.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2001 09 24	644	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−

2001 QK$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.97927		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28241227	ω	129.28872		+0.37318478	+0.92731122
a	2.3008078	Ω	162.55738		−0.87800619	+0.36301735
e	0.2520539	i	5.50538		−0.29973029	+0.09117183
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 27	734	1.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 05 27	734	0.5−	0.5+	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.2−
2001 05 27	734	(3.1+	2.7+)	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	0.5−	0.3+
2001 05 27	734	1.1−	0.7−	2001 09 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	699	0.8+	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	699	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	(2.6−	0.2+)	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	1.2−	0.1−	2001 09 26	699	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	699	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	(2.2−	1.5−)	2001 09 26	699	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2001 09 07	699	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	1.7+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	1.1−	1.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 07	699	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	703	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.1+	0.1+
2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.2−	0.5−
2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	703	0.0	0.2−
2001 09 19	644	0.0	0.2+	2001 10 23	699	1.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	0.4+	1.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	699	1.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	699	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 29	608	0.9+	0.4−
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 29	608	1.2+	1.0−
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 29	608	(0.9+	2.1−)

2001 QQ$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.92963		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18541240	ω	212.66668		+0.88374694	−0.46763162
a	3.0458619	Ω	175.11301		+0.46140812	+0.86444648
e	0.1003674	i	11.96694		+0.07806339	+0.18453441
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.0	
2001 08 16	704	1.9−	0.6−	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	1.6+	0.3−	
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	
2001 08 16	704	1.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	(5.1+	0.2−)	
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	1.2+	
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	1.3+	
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.8+	2.5+	
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	1.4+	
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	
2001 08 27	699	0.6+	1.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	1.3+	
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2004 03 17	691	0.3−	0.7+	
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.6+	
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.6+	
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.9+	0.8−	2004 03 20	699	0.1−	1.5+	
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.8−	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.2+	
2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.8+	
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.9+	
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.9+	2.0+	
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	1.7+	
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	1.5+	
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	1.2+	1.6+	
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.4+	
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.8−	2004 03 31	691	0.4−	0.4+	
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.5+	
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	1.1−	2004 04 12	703	0.5−	2.0+	
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.9−	1.4+	2004 04 12	703	1.0−	0.9−	
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.9+	2004 04 12	703	0.6−	0.4−	
2001 09 23	691	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	0.6−	
2001 09 23	691	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.8+	
2001 09 23	691	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.6−	0.6+	
2001 09 26	699	0.7−	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.4−	1.0+	
2001 09 26	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	1.5+	1.2+	
2001 09 26	699	0.2−	1.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	
2001 09 26	699	0.2−	0.7+	2004 02 15	703	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.9+	1.0+	
2001 10 05	644	0.7−	0.7+	2004 02 15	703	1.0−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+	
2001 10 05	644	0.8−	0.7+	2004 02 15	703	1.3−	0.8−	2004 04 19	704	1.3−	1.1−	
2001 10 05	644	0.6−	1.1+	2004 02 15	703	0.8−	0.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.5+	
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.6+	
2001 10 11	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.8+	2004 04 25	691	0.4−	0.5+	

2001 QV$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.01410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26475576	ω	82.61376		+0.42028366		+0.90726388
a	2.4019968	Ω	212.25247		−0.84341337		+0.38437759
e	0.1948224	i	1.64226		−0.33468723		+0.17066376
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.6+	1.2+	2001 09 23	704	1.7+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.6+	
2000 03 11	704	0.2+	1.8+	2001 09 23	704	(2.6+	1.0−)	2004 04 10	703	1.3+	1.4−	
2000 03 11	704	0.3−	1.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 10	703	0.8−	1.0+	
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 10	703	0.9−	0.5−	
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 10	703	0.2−	0.2+	
2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−	
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.7+	1.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
2001 08 27	691	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	0.1+	0.0	
2001 08 27	691	0.7+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	1.0+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−	
2001 08 27	691	0.8+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	1.0−	0.2−	
2001 09 16	704	1.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2004 04 15	699	0.9−	0.1+	
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	
2001 09 18	699	1.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.5+	
2001 09 18	699	1.1−	0.5+	2001 09 26	699	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.1−	
2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	1.2+	0.7+	
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	1.3+	2004 04 17	704	1.4+	1.6+	
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	(0.8−	2.3+)	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	1.0−	1.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.9−	
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.2−	
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2004 04 21	704	0.9−	0.2+	
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	1.0+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+	
2001 09 22	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	1.9+	
2001 09 23	704	2.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−	
2001 09 23	704	1.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	
2001 09 23	704	0.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−	

2001 QG$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.29463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22217031	ω	304.81393		+0.49335072		+0.86963416
a	2.6998856	Ω	354.64720		−0.71928805		+0.39592778
e	0.1460167	i	11.42532		−0.48911121		+0.29491968
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	
2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	
2001 07 20	644	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	
2001 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	
2001 08 24	704	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	
2001 08 27	699	0.9−	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.8+	1.1+	
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.6+	0.9+	
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	1.1+	
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	(2.2−	1.3+)	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	
2001 09 20	704	1.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.6+	0.4+	
2001 09 20	704	1.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	691	0.5+	0.6+	
2001 09 20	704	1.6−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.8+	0.4+	
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.2+	0.8+	
2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.3+	0.9+	
2001 09 21	644	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2004 03 21	691	0.3+	0.8+	

2001 QQ$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.65488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26275115	ω	155.95694		+0.70804528		+0.70459902
a	2.4141985	Ω	159.01670		−0.66731846		+0.68939418
e	0.2062664	i	7.54714		−0.23099340		+0.16815436
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	1.4+	0.8−	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.2+	
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.6−	

2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.7−
2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	2.0+	1.1+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 25	644	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.0	2004 04 20	703	0.7+	0.9+
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2004 04 20	703	0.6−	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2004 04 20	703	1.1−	1.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	1.0−	0.6−
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	1.0−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	1.0−	2001 10 11	704	0.1−	1.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	1.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.7−	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.6−
2001 09 18	699	1.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.3−	1.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.4−

2001 QH$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.27040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18361279	ω	353.85909		+0.99764339	+0.06848047	
a	3.0657313	Ω	2.22752		−0.05737146	+0.86659142	
e	0.1097794	i	6.28225		−0.03763216	+0.49429721	
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	(0.4+	3.6−)	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
2001 08 24	704	(0.7+	3.1−)	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	(4.0+	0.4−)
2001 08 24	704	(0.1−	2.8−)	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	(2.5+	0.6+)
2001 08 24	704	(0.2+	2.9−)	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	1.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	0.7−	1.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.7−	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 11	644	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 09 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	695	0.4+	0.3−
2001 09 18	699	0.5+	1.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2004 02 26	695	0.0	0.3−
2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2004 03 18	691	0.3−	0.4−
2001 09 18	699	1.0−	1.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+				

2001 QP$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.70588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18853098	ω	335.85626		+0.87537874	+0.48320254	
a	3.0121799	Ω	355.16769		−0.40930629	+0.72418787	
e	0.0804802	i	10.31135		−0.25725556	+0.49200328	
P	5.23	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
1996 11 17	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	1.3−
1996 11 17	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	1.1+
2001 08 24	704	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	1.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2001 08 27	644	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−
2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	1.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.9+	1.1+	2001 09 24	704	1.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	1.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.3−
2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	1.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	1.0+	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.1−	1.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	1.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	691	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	691	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	1.1−	1.6−	2001 10 14	704	0.5+	1.3−	2004 03 28	691	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.3+	0.7+

2001 QJ$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.18185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21787208	ω	294.95142		+0.13611508	+0.98805947	
a	2.7352792	Ω	342.41311		−0.80078490	+0.06682946	
e	0.0489527	i	13.82248		−0.58328058	+0.13882473	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1+	0.6−	2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 03 15	683	0.9−	0.5−
2001 08 01	644	0.3−	0.7−	2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 03 15	599	0.2−	0.5−
2001 08 01	644	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	1.4+	1.4+	2004 03 15	599	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	1.1+	2004 03 15	599	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	1.2+	1.1+	2004 03 15	599	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	1.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	0.3−	1.8+	2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2004 03 16	704	1.3+	0.7−
2001 08 24	704	0.2−	1.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.0
2001 08 27	699	1.4+	1.6−	2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2004 03 18	683	0.9−	1.6−
2001 08 27	699	1.4−	0.8−	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2004 03 18	683	0.6−	1.3−
2001 08 27	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.9−	0.9+	2004 03 18	683	0.3+	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	1.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 09 07	704	1.1−	1.2+	2004 02 13	291	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 09 07	704	1.0−	0.0	2004 02 13	291	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 13	291	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2001 09 07	704	1.0−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	683	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 14	703	0.1−	0.8+	2004 03 23	683	1.8+	1.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 03 14	703	0.8+	1.1+	2004 03 23	683	1.5−	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 03 14	703	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	683	1.0−	1.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	683	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−

2001 QH$_{240}$ = 2004 CG$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.26837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18219172	ω	187.37133		−0.99793672		−0.05999633
a	3.0816522	Ω	349.11002		+0.06333491		−0.86144356
e	0.0632056	i	6.95103		+0.01053564		−0.50429697
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2004 02 19	704	0.9+	0.6−
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	1.2−
2001 08 27	691	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.6−
2001 08 27	691	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.6−
2001 08 27	691	0.8−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 02 20	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	1.2−	2.0+	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 02 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 10	704	0.9−	1.3+	2004 01 22	704	1.1−	0.3−	2004 02 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	1.0−	1.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2001 09 10	704	(0.2−	2.3+)	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	704	0.1−	1.8+	2004 02 10	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.4−
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.3+	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.5+	0.8−	2004 02 25	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.2+	0.7−	2004 02 25	704	(2.5+	0.6−)
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	(2.1−	0.2+)
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	1.2+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	1.2+	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	703	1.1−	1.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	703	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	1.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	1.2+	2004 03 14	703	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	333	0.3−	0.6−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	704	0.2+	1.3+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	691	0.7+	0.2−	2004 02 18	333	0.1−	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2001 09 20	691	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.3−				
2001 09 20	691	0.7+	0.2−	2004 02 18	333	0.3−	0.0				

2001 QS$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.47716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22211413	ω	150.10359		+0.80420263		+0.59434427
a	2.7003409	Ω	173.42700		−0.55136971		+0.74829349
e	0.0656322	i	1.80647		−0.22192245		+0.29463833
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 17	644	0.6+	1.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.6+	1.2+
2001 08 24	704	1.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	1.5+	1.4+
2001 08 25	691	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
2001 08 25	691	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	1.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	691	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	291	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2004 03 31	291	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	291	0.0	0.3+
2001 09 19	644	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.5−	0.4−
2001 09 19	644	0.1+	0.4+	2001 09 23	691	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.5−	0.3−
2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2001 09 21	704	1.2−	1.1−	2001 10 17	644	0.4+	1.3+				

2001 QU$_{240}$ = 2001 QB$_{332}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 50814)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.40238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19846348	ω	335.61003		+0.85247483		+0.52261054
a	2.9108220	Ω	352.84183		−0.46111213		+0.74013311
e	0.0854927	i	5.91474		−0.24629710		+0.42317987
P	4.97	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	644	0.3+	0.9−	2001 11 18	645	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	691	0.5+	0.1+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	691	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	1.0+	0.1+	2001 09 21	691	0.5+	0.3+	2004 03 14	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	(2.9+	2.2+)	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 14	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	691	1.0+	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.7−
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2001 09 19	644	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+				
2001 09 19	644	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	1.5+				

2001 QC$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.18330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17954865	ω	343.41825		+0.86494137		+0.50024550
a	3.1118211	Ω	346.34458		−0.43885747		+0.71484918
e	0.0744258	i	9.84940		−0.24347596		+0.48861549
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	1.9+	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	1.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	1.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.8−	1.4+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.5+	1.0+
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	0.7+	0.9+
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	1.0−	0.6−	2001 10 25	644	0.7+	0.9+
2001 09 12	691	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	1.1+	1.8−
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.9+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	683	(3.1−	0.9+)	2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2001 09 17	683	0.8−	0.9−	2001 09 26	699	1.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	683	0.9−	1.8−	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.7+	0.6−	2001 09 26	699	1.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 09 26	699	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	1.2+
2001 09 19	683	0.4+	1.8+	2001 10 11	644	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2001 09 19	683	0.5−	0.7−	2001 10 16	704	1.9−	0.8−	2004 02 26	704	0.8−	0.2−
2001 09 19	683	0.4+	1.4−	2001 10 16	704	1.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.4−	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+

2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.2−	
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	

2001 QD$_{241}$ = 2004 CM$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.73996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21271923	ω	282.14761		+0.04086548	+0.99852005	
a	2.7792752	Ω	349.98467		−0.81759981	+0.01277357	
e	0.1943970	i	11.90793		−0.57433488	+0.05286347	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	644	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	644	0.8−	0.3+	2001 09 24	704	1.5+	1.1+	
2001 08 24	704	0.5−	1.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	
2001 08 27	699	0.8+	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.8+	1.0−	
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	(0.0	2.1+)	
2001 08 27	699	0.9+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	
2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	
2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.0	
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 23	704	1.7−	0.5−	2001 10 15	645	0.0	0.0	
2001 09 11	699	1.0−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	
2001 09 15	644	0.6−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	
2001 09 15	644	1.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	
2001 09 15	644	1.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	1.7+	2001 10 21	704	0.4+	1.1+	
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	1.2+	
2001 09 16	704	0.7−	1.0−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	
2001 09 21	644	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.2+	

2001 QK$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.96511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27194701	ω	285.90958		+0.13857284	+0.99023064	
a	2.3594631	Ω	352.00736		−0.86058218	+0.11264549	
e	0.2236329	i	6.40820		−0.49009782	+0.08218436	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.0	0.1−	2001 09 19	691	0.6+	0.9+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	
2001 05 24	807	1.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	
2001 07 20	644	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	
2001 07 20	644	0.1−	1.4−	2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	
2001 07 20	644	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	1.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	1.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	
2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	
2001 08 16	704	1.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	1.1+	
2001 08 16	704	0.5+	0.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.8+	
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.9+	
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 12	645	0.1−	0.1−	
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.0	
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0	
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	699	1.5+	0.3+	
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	699	1.0+	0.2+	
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 25	699	0.7−	0.7−	
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2004 03 25	699	1.2+	1.0−	
2001 09 11	699	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.6−	
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.8−	
2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.5+	
2001 09 15	644	1.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	
2001 09 15	644	0.8−	0.9+	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.8−	
2001 09 15	644	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	1.1+	
2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.0	
2001 09 16	704	(2.2+	0.0)	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+	
2001 09 16	704	0.9+	0.9+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.7+	
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	1.0−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	
2001 09 19	691	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	1.1+	
2001 09 19	691	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	

2001 QX$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.10815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22412589	ω	139.42755		+0.80604396	+0.59166105	
a	2.6841577	Ω	184.37967		−0.58132565	+0.78662728	
e	0.1937272	i	11.46333		−0.11114689	+0.17650701	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	
1991 04 09	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	
1991 04 09	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	
2000 04 27	699	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	
2000 04 27	699	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	
2000 04 27	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	291	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.4−	
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	291	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.1−	
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	291	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.1+	
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 25	699	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	0.6−	0.5+	
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.0	
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2001 09 25	699	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2001 09 25	683	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	683	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	683	(3.3+	0.8+)	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	
2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2001 09 26	683	0.7+	2.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 09 26	683	1.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	1.1+	
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 26	683	2.7+	1.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.7+	
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	691	0.1−	0.5+	
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+	
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	
2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	2.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.2+	
2001 09 18	699	1.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	1.0−	2004 03 19	704	0.6+	1.7+	
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	1.2−	2004 03 28	291	0.1+	0.9+	
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	291	0.1−	0.7+	
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	291	0.3+	0.7+	

2001 QQ$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.87818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23927031	ω	287.97143		+0.35131542	+0.93617595	
a	2.5696669	Ω	2.69230		−0.72854234	+0.28162295	
e	0.1129352	i	15.22068		−0.58805062	+0.21038800	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	
2000 05 10	704	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.6+	0.0	2004 03 17	703	1.5−	0.5+	

2000 05 10	704	0.6−	1.5−	2001 09 25	699	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+		
2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2004 03 17	703	2.1−	0.7+		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.7+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2004 03 17	703	0.9−	1.0+		
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−		
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	703	1.9−	1.4+		
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 06	644	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.2+		
2001 08 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 09	333	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.6−	0.5+		
2001 08 27	699	1.3−	0.7+	2001 10 09	333	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−		
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 10 09	333	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	1.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 11	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.2−		
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	691	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.4−	0.6−		
2001 09 10	333	0.4+	0.4−	2001 10 11	691	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.8+		
2001 09 10	333	0.6+	0.7−	2001 10 13	699	1.7−	0.1−	2004 03 26	704	1.1−	0.9+		
2001 09 11	333	0.3+	0.7−	2001 10 13	699	1.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.9+		
2001 09 11	333	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2004 04 13	644	0.5+	0.3+		
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 13	699	2.1−	0.9+	2004 04 13	644	0.6+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 04 13	644	0.4+	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	699	0.6+	0.1−		
2001 09 18	333	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2004 04 14	699	0.5+	0.5+		
2001 09 18	333	0.5−	1.3−	2001 10 14	704	1.0−	1.7+	2004 04 14	699	0.0	0.2+		
2001 09 18	333	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.4−		
2001 09 18	333	0.4+	1.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−		
2001 09 18	333	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+		
2001 09 18	333	1.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.4−	2004 04 24	608	0.5+	0.7−		
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	608	1.0+	0.3−		
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	608	0.6+	0.4−		
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	1.4+	0.3+		
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.7−		
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	1.2+	0.6−		
2001 09 23	704	0.5+	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.8−		
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.0		
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.8+						
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.3+						

2001 QS$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.08465		(2000.0)			
n	0.17696078	ω	303.14919		+0.63693258	+0.76944654
a	3.1420857	Ω	7.01844		−0.51095790	+0.46761275
e	0.1024603	i	22.94400		−0.57726849	+0.43507510
P	5.57	H	14.3	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	699	(0.3−	2.3−)	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	(2.7−	1.7+)	
2001 08 18	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	(1.6−	2.3+)	
2001 08 18	699	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.7−	0.9−	
2001 08 18	699	(2.6−	0.3+)	2001 09 20	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.3−	
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	1.0−	0.8−	2001 10 18	704	0.4+	1.4−	
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	1.0+	0.9−	
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.4+	
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	1.4+	0.6+	2001 10 20	644	0.2+	0.3+	
2001 08 27	699	1.2+	0.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	644	0.1+	0.3+	
2001 08 27	699	0.0	1.0−	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	1.2−	
2001 08 27	699	1.0−	0.5−	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	1.0−	
2001 08 27	699	0.9−	0.6+	2001 10 12	699	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.9−	
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.6+	
2001 09 10	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.1−	
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	
2001 09 11	699	1.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.0	
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+	
2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	(1.6−	2.4+)	2004 03 25	704	0.4−	0.2+	

2001 QW$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.89946		(2000.0)			
n	0.18991725	ω	107.46204		+0.34221343	+0.93951741
a	2.9975040	Ω	182.67545		−0.93503319	+0.33902954
e	0.0702242	i	17.49929		−0.09275179	+0.04864161
P	5.19	H	15.0	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.5−	0.6+	2001 10 15	645	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−	
2001 08 05	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	
2001 08 05	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.8−	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.0	
2001 08 24	704	0.8−	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	699	0.9−	0.5+	
2001 08 24	704	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	1.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.6−	
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	
2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	699	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	
2001 08 27	699	1.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	
2001 08 27	699	1.1+	1.2+	2001 10 19	699	0.9−	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	0.5−	
2001 08 27	699	2.0+	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.7+	
2001 09 11	699	1.0−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2001 09 11	699	0.5−	1.1−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.8−	0.5+	
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	1.8−	0.6+	2004 03 30	691	0.2−	0.3−	
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−	
2001 10 10	644	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−	
2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−	
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.2−	
2001 10 15	645	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.0	

2001 QD$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.01529		(2000.0)			
n	0.26789181	ω	164.76640		+0.90312644	+0.42900387
a	2.3832143	Ω	169.77422		−0.40370180	+0.86254642
e	0.2326651	i	5.76789		−0.14624463	+0.26827104
P	3.68	H	15.9	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.2−	2.0−	2001 09 18	333	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.7−	
2001 07 29	699	0.7−	0.4+	2001 09 18	333	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	(0.4+	2.3−)	
2001 07 29	699	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 13	704	(0.1+	2.2−)	
2001 07 29	699	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	1.8+	2001 10 14	683	0.7+	0.7+	
2001 08 05	644	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	683	0.4+	0.8−	
2001 08 05	644	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 10 14	683	0.9−	0.8−	
2001 08 05	644	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	
2001 08 13	608	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	1.6+	2001 10 16	683	0.4+	1.2+	
2001 08 13	608	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	
2001 08 13	608	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	1.9+	2001 10 16	683	0.3−	0.0	
2001 08 16	704	0.2+	1.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	
2001 08 16	704	0.6−	1.5−	2001 09 19	704	0.0	1.8+	2001 10 16	683	(4.1+	2.8+)	
2001 08 16	704	0.3+	1.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	
2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	
2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	
2001 08 24	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	
2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.9+	0.3−	
2001 08 25	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	
2001 08 25	644	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.7+	
2001 09 10	333	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	
2001 09 10	333	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	
2001 09 11	333	0.5−	0.1−	2001 09 25	333	0.6+	1.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	
2001 09 11	333	0.5+	1.1−	2001 09 25	333	0.1+	1.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	333	0.4+	1.9−	2001 11 15	644	0.5+	0.4+	

2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.6+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 12 07	704	0.4−	0.8+
2001 09 17	333	0.5+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.5−	2002 01 02	644	0.2+	0.7+
2001 09 17	333	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	1.0−	1.1−	2002 01 02	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	333	0.7+	0.6−	2001 10 10	644	1.2−	1.2−	2002 01 02	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	333	0.4+	0.3+	2001 10 10	644	1.0−	1.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	333	0.7+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	1.2+
2001 09 17	333	0.7+	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	(0.1−	2.7−)	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 09 18	333	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	(0.1−	2.1−)	2004 04 22	704	0.3+	0.1+

2001 QG$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.72896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21281938	ω	317.47573		+0.98475422	−0.17197874	
a	2.7784032	Ω	52.44561		+0.16714327	+0.89387729	
e	0.2150576	i	1.88836		+0.04818983	+0.41401294	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	1.0−	1.8−
1997 11 28	691	0.0	0.1−	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.8+
1997 11 28	691	0.0	0.3−	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 10 12	699	1.0+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.9+
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	644	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.4+
2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	644	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	1.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	291	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.6+	0.0	2001 10 14	291	1.0+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 14	291	1.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	1.2+
2001 09 17	699	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	1.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.6−	2001 11 20	704	1.0−	0.0
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	1.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	333	0.5+	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	333	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	333	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	333	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	333	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.8+
2001 09 21	333	0.4−	1.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	1.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.5−	1.6−	2004 04 25	691	0.4+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	1.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	2.6−				
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	1.3−	1.7−				

2001 QW$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.37837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22877001	ω	294.95262		+0.64238632	+0.76456257	
a	2.6477074	Ω	15.37771		−0.61162640	+0.55293779	
e	0.2116127	i	11.47663		−0.46179320	+0.33121576	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4+	1.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 12	H36	0.2−	0.2+
2000 04 26	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.7−
2000 04 26	699	0.8+	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−
2001 08 24	704	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	1.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 26	644	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	0.0	0.8−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 11	699	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.8−	0.7−
2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	1.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	1.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	1.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	691	0.0	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	1.4−	2001 11 19	704	0.3+	2.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	1.4−	2001 11 19	704	0.5+	1.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	1.4−	2004 03 12	H36	1.4−	0.2−				
2001 10 14	704	0.3−	1.1−	2004 03 12	H36	1.3−	0.1+				

2001 QA$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.73121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22080103	ω	333.37311		+0.96047503	+0.27455924	
a	2.7110362	Ω	10.98939		−0.19253519	+0.77427332	
e	0.1658385	i	13.92652		−0.20104209	+0.57019124	
P	4.46	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.3−	0.7+	2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2001 10 21	152	(8.5−	1.0+)
2001 08 04	644	0.1−	1.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	152	0.3−	1.5+
2001 08 04	644	0.8−	1.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	152	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	1.0+	1.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 23	152	0.7+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	1.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	1.5+	0.1−	2001 10 12	699	(2.0−	0.0)	2001 11 11	699	0.5+	0.5−
2001 08 24	704	1.4−	0.2−	2001 10 12	599	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	1.0+	0.6−
2001 08 24	704	1.2−	1.2−	2001 10 12	599	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 12	599	0.4+	0.1−	2001 11 11	644	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	1.2−	1.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	644	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.5−
2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	644	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
2001 09 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 10	704	1.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.0

2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.5−	0.1+		
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	699	0.4−	0.6−		
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.9−	0.4−		
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−		
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 10 20	644	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.8−		
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.1−		
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	644	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	0.9+		
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	644	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	1.3+		
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.4−		
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	152	1.0+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.0		
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 20	152	0.5+	0.2−	2004 03 23	691	0.4+	0.3+		
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	152	1.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.4+	0.4+		
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+		
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+		
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.2+		
2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+		
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	1.4+		

2001 QH$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.06382		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17452456	ω	155.14607		+0.91654689		+0.39989165
a	3.1712587	Ω	181.31811		−0.39463800		+0.90218171
e	0.1613381	i	13.41324		−0.06482788		+0.16172457
P	5.65	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 11	683	1.6+	1.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.5+		
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.3−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−		
2001 08 24	704	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−		
2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	683	1.9−	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.8+		
2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.4−	2001 11 15	644	0.5−	0.7+		
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	683	(0.7−	2.1+)	2001 11 15	644	0.3−	0.5+		
2001 09 16	704	1.8−	0.2+	2001 10 13	683	(1.7−	2.4−)	2001 11 21	645	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2001 11 21	645	0.2+	0.1−		
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	683	(0.2−	2.3+)	2001 11 21	608	0.0	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 14	683	1.5−	0.8+	2001 11 21	608	0.4−	0.6+		
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	683	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.3−	0.7+		
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.6+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+		
2001 09 21	704	(2.3−	1.1+)	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.2+		
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 03 16	691	0.4−	0.1+		
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.5−	0.3+		
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.4+		
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.5−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2−	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	1.3+		
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−		
2001 09 25	704	0.8−	1.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−		
2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	1.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2001 09 27	644	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−		
2001 09 27	644	0.0	0.7+	2001 10 24	704	1.0−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.5−		
2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+		
2001 10 10	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+		
2001 10 11	683	0.2−	1.0+	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	0.6+		
2001 10 11	683	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.3+						

2001 QX$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.33367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26573519	ω	292.45225		+0.74349120		+0.66545610
a	2.3960912	Ω	25.97797		−0.54440762		+0.65981215
e	0.1666501	i	8.69914		−0.38838279		+0.34902164
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.3−		
2001 08 19	704	1.0+	0.1−	2001 09 23	608	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+		
2001 08 19	704	0.9+	0.2−	2001 09 23	608	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0		
2001 08 19	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	608	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+		
2001 08 19	704	1.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.9−	0.5−		
2001 08 23	608	0.6−	0.9−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.1−		
2001 08 23	608	0.3−	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.3+	0.0		
2001 08 23	608	0.3−	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	1.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.7+		
2001 08 23	608	0.8−	0.8−	2001 09 25	704	0.3−	1.5+	2004 04 12	699	0.6+	1.3+		
2001 08 23	608	1.1−	0.9−	2001 09 27	644	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	(3.0−	1.5−)		
2001 08 23	608	1.1−	0.7−	2001 09 27	644	1.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		
2001 08 24	608	1.0−	0.6−	2001 09 27	644	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+		
2001 08 24	608	0.8−	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.5+		
2001 08 24	608	0.9−	0.5−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+		
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	1.1+		
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.5+	1.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.5+		
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.4+	1.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.6+		
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	1.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.6+		
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2002 12 06	645	0.1+	0.2+	2004 04 28	608	0.9+	0.1+		
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	645	0.0	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.2+		
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−	2004 04 28	608	0.1+	0.3+		
2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	1.2+	0.4−						

2001 QC$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.46076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17045317	ω	317.93202		+0.99455843		+0.05025141
a	3.2215583	Ω	39.46798		+0.00156017		+0.86869580
e	0.1487199	i	8.25446		−0.10416857		+0.49279043
P	5.78	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	1.1+		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	1.2−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.8+		
2001 08 23	608	1.0+	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+		
2001 08 23	608	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+		
2001 08 23	608	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.4+		
2001 08 24	608	0.3+	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.8−		
2001 08 24	608	0.1−	1.0−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−		
2001 08 24	608	0.1+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	1.1−	0.5+		
2001 08 25	699	0.1−	0.5−	2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.8+	1.2+		
2001 08 25	699	0.4+	0.4−	2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+		
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.2+		
2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.9−	1.0+	2004 02 16	704	0.0	0.2+		

2001 QS$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.26689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17626389	ω	9.94060		+0.86574959		−0.48868175
a	3.1503622	Ω	20.42792		+0.43530426		+0.62876299
e	0.0993075	i	18.02792		+0.24695719		+0.60485309
P	5.59	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.8−	0.9−	2004 02 16	704	0.3+	0.0		
2001 08 11	608	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	1.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.4+		

2001 08 11	608	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.9+	0.7+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	1.0−	2004 02 16	704	0.6+	0.1−		
2001 08 19	704	1.0−	0.7+	2001 09 17	699	1.2−	0.9−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	1.0−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.1+		
2001 08 19	704	1.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.7−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+		
2001 08 23	608	1.0−	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.5−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+		
2001 08 23	608	0.9−	0.0	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
2001 08 23	608	0.2−	0.4+	2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−		
2001 08 24	608	1.8+	1.3+	2001 10 07	644	0.6+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−		
2001 08 24	608	2.0+	0.9+	2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.6−		
2001 08 24	608	1.9+	0.3+	2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	1.2+	0.2−		
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.0		
2001 08 25	699	1.3+	0.4+	2004 01 29	703	0.7−	0.6−	2004 03 25	704	0.6−	0.0		
2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2004 01 29	703	2.0−	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.1+		
2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	703	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−		
2001 09 11	704	0.7−	1.0−	2004 01 29	703	1.7−	0.5+						

2001 QA$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.46656		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18941438	ω	314.45347	+0.73722631	+0.67559816
a	3.0028070	Ω	3.07876	−0.56965423	+0.62792156
e	0.0770987	i	8.59921	−0.36330624	+0.38636982
P	5.20	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.7−	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	291	0.6−	0.6+		
2001 08 01	644	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	291	0.6−	0.5+		
2001 08 01	644	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+		
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+		
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−		
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2004 01 30	704	0.6−	0.1−		
2001 08 25	704	0.9−	0.9−	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.8+		
2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+		
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+		
2001 08 27	699	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 02 13	691	0.3+	0.4+		
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.5+		
2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.2+		
2001 09 10	699	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+		
2001 09 10	699	1.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	1.5−	2004 02 16	704	0.6+	0.1−		
2001 09 10	699	0.0	0.1−	2003 12 01	291	0.5−	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+		

2001 QG$_{253}$ = 1994 VS$_4$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.76769		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27328414	ω	348.62943	+0.98928948	−0.14471354
a	2.3517605	Ω	19.72193	+0.13796687	+0.88434462
e	0.2055461	i	3.24250	+0.04765995	+0.44383846
P	3.61	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2−	0.0	2001 08 25	704	1.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+		
1994 11 05	691	0.0	0.4−	2001 08 25	704	0.8−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	1.0+		
1994 11 05	691	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.9−	0.4+		
1994 11 10	691	0.0	0.0	2001 08 27	699	1.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−		
1994 11 10	691	0.2+	0.0	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.0		
1994 11 10	691	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.9+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−		
2001 08 25	704	0.7+	1.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.9+	0.5−		
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−		

2001 QL$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.20861		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26773946	ω	215.24214	+0.34438705	+0.93405018
a	2.3841183	Ω	75.06578	−0.83732586	+0.35115884
e	0.2653221	i	5.61824	−0.42459743	+0.06509791
P	3.68	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.5−	0.0	2001 08 24	608	0.3−	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+		
2001 08 12	608	0.5−	0.4+	2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.8+		
2001 08 12	608	0.5−	0.0	2001 08 25	699	0.7+	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	1.3+		
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2001 08 25	699	0.1−	1.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.3+		
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 08 25	699	0.1+	1.1+	2001 10 10	644	0.6−	0.2+		
2001 08 19	704	0.8−	0.4−	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−		
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.0		
2001 08 19	704	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.2+		
2001 08 24	608	0.2−	1.1−	2001 09 10	644	1.4+	0.7−	2004 03 26	691	0.2+	0.2+		
2001 08 24	608	0.4−	0.8−	2001 09 10	644	1.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+		
2001 08 24	608	0.2−	0.0	2001 09 10	644	1.2+	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.3+		
2001 08 24	608	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−		
2001 08 24	608	0.4−	0.5−	2001 09 11	704	0.0	0.4+						

2001 QQ$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.36937		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22937143	ω	298.30872	+0.88044435	+0.46993587
a	2.6430771	Ω	33.77158	−0.38552492	+0.78695307
e	0.1237522	i	6.51492	−0.27602226	+0.39983139
P	4.30	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.4−	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.5−	2004 03 16	185	(3.5−	2.1+)		
2001 08 11	608	0.1+	0.7−	2001 08 27	644	0.4−	0.6−	2004 03 16	185	1.5−	0.6−		
2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2001 08 27	644	0.5−	0.3−	2004 03 16	185	0.8−	1.0−		
2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	1.1+		
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.3+		
2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.1−		
2001 08 25	699	1.5+	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2001 08 25	699	0.8+	0.6+	2004 03 15	185	0.6−	1.1−	2004 03 18	704	1.5+	0.7+		
2001 08 25	699	0.2+	0.8+	2004 03 15	185	0.1+	1.2−	2004 03 18	704	0.0	1.0+		
2001 08 25	699	0.6−	1.3+	2004 03 16	185	1.7−	0.4+	2004 03 18	704	(3.1+	1.1+)		

2001 QS$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.90079		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25727381	ω	269.34779	−0.05207259	+0.99863491
a	2.4483434	Ω	357.65554	−0.87182298	−0.04745856
e	0.1683570	i	5.74323	−0.48704532	−0.02181735
P	3.83	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.6−		
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+		
2000 03 11	704	(0.3+	2.3+)	2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.0		
2000 03 11	704	0.6+	1.5+	2001 09 22	704	1.0+	1.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.2+		
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.8−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+		
2001 08 25	704	0.2−	1.7−	2001 09 22	704	0.6−	1.0+	2004 03 24	699	0.0	0.2−		
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	(0.1+	2.4+)	2004 03 24	699	0.6+	1.0−		
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	1.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.7−		
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	1.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+		
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	1.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+		
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.4+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	1.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−		

2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	0.9−	1.0−	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	691	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.4−

2001 QT$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.04213		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28510951	ω	81.32020		+0.15835884	+0.98672512
a	2.2862739	Ω	197.91275		−0.94568908	+0.14108814
e	0.2010534	i	6.72178		−0.28389196	+0.08042192
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 09 09	699	1.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	1.0+	0.5+	2001 09 09	699	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	699	(2.2−	0.3+)
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	1.0−	1.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	2.0−	1.2−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.9+	2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
2001 09 08	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.3+	1.9−	2001 09 16	704	1.7+	0.9−	2004 04 22	704	1.1+	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.8−	2001 09 18	699	1.6+	1.2+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 09 08	704	0.9+	1.0−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2004 04 30	608	0.1+	0.6−
2001 09 08	704	1.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2004 04 30	608	0.0	0.5−
2001 09 09	699	1.1+	1.9+	2001 09 18	699	0.5−	1.3−	2004 04 30	608	0.1+	0.7−

2001 QZ$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.66298		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27412863	ω	121.36902		+0.75349517	+0.65666093
a	2.3469281	Ω	197.65333		−0.63355621	+0.71211791
e	0.1270637	i	6.10880		−0.17564610	+0.24836368
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	1.0+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 12	704	1.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	1.0−	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 07	699	0.6+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 07	699	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	(1.9−	2.3+)	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2001 09 07	699	1.4−	1.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 07	699	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.7−
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2001 09 08	704	1.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.6−	0.5+
2001 09 08	704	0.9−	1.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.5−	0.5+
2001 09 08	704	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.4−	0.3+

2001 QU$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.85075		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17018301	ω	196.74407		+0.98972365	−0.12424155
a	3.2249668	Ω	169.59451		+0.12540848	+0.99202933
e	0.1222526	i	23.07520		−0.06870090	+0.02101999
P	5.79	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	644	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	644	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 02 25	683	0.4−	1.7+
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2004 02 25	683	(6.3−	2.9−)
2001 08 27	699	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 25	683	(2.8−	0.3+)
2001 09 09	644	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 02 26	683	1.5+	1.0−
2001 09 09	644	0.0	0.2−	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	683	(2.4+	0.5−)
2001 09 09	644	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.5−	0.3−	2004 02 26	683	0.7−	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 24	644	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 12	644	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 08	644	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 08	644	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 08	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2001 09 18	699	0.4−	0.8−	2001 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.7−
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2004 03 29	691	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.9+	0.6−				

2001 QK$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.12215		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23971747	ω	327.46314		+0.92795328	+0.37029306
a	2.5664704	Ω	11.04826		−0.27698950	+0.76107304
e	0.1732770	i	12.73922		−0.24935824	+0.53258884
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.9−	0.5−
2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2001 09 25	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 25	699	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	(2.6+	1.0−)	2001 11 18	704	0.6−	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	695	0.6+	0.1+	2001 10 06	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 06	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.9−	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 06	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	695	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	1.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	1.7−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 24	704	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 11 24	704	0.7−	1.1−
2001 09 17	644	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	1.1+	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 17	644	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.3−	0.4+
2001 09 17	644	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	1.3+	0.1−	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2004 04 13	644	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.1+

2001 QF$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.91687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27051634	ω	46.00162		−0.06807504	+0.99124158	
a	2.3677747	Ω	220.50524		−0.95795634	−0.09663054	
e	0.1867402	i	10.03365		−0.27872109	+0.09001482	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2001 08 12	644	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.0
2001 08 12	644	0.1−	0.3−	2001 09 18	699	2.0−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 09 18	699	1.5−	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2001 09 23	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 09 23	644	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 23	644	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	291	0.8−	1.2−
2001 08 26	699	0.8+	0.8+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	291	0.4−	0.1−
2001 08 26	699	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	291	0.4−	0.1−
2001 08 26	699	1.8+	0.9+	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2001 08 26	699	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.8+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	2.0−
2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−				

2001 QU$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.25695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28751423	ω	287.88558		+0.68417482	+0.72819385	
a	2.2735080	Ω	25.42830		−0.62836691	+0.61673776	
e	0.2474999	i	5.40945		−0.37021594	+0.29894523	
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	1.1−	0.4−	2001 09 24	644	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
2001 08 03	644	0.9−	0.2−	2001 09 24	644	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.6+	1.0−
2001 08 03	644	0.9−	0.5−	2001 09 24	644	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	1.5+	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
2001 08 25	704	0.9+	1.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	1.2+	0.0	2001 10 06	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	1.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2001 11 18	291	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	1.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	291	0.1−	0.9+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	291	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 18	699	0.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	1.1−	1.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	1.1−	2001 11 20	704	(0.3+	2.5+)
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2004 04 16	E12	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 04 16	E12	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+	2004 04 16	E12	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 04 16	E12	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.9−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	1.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.7−	2004 04 29	608	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2001 10 20	704	1.0+	0.5−	2004 04 29	608	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 29	608	0.0	1.6−

2001 QF$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.36334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18041981	ω	178.27409		+0.80154013	−0.59002825	
a	3.1017960	Ω	218.42652		+0.54671429	+0.78883755	
e	0.0996242	i	8.97465		+0.24215059	+0.17205228	
P	5.46	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
1999 04 12	691	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	1.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	1.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	1.6+
2001 08 27	699	1.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.5−
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	1.2+
2001 09 10	699	1.0−	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	I03	0.2+	0.5+
2001 09 10	699	1.2+	0.1−	2001 09 25	699	0.7−	0.7+	2004 02 17	I03	0.4+	0.3+
2001 09 10	699	(2.3−	0.9−)	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2004 02 17	I03	0.5+	0.6+
2001 09 10	699	0.9+	0.7+	2001 09 25	699	0.0	0.5−	2004 02 18	I03	0.2−	0.9+
2001 09 10	699	1.4−	0.4+	2001 09 25	699	0.6+	0.5+	2004 02 18	I03	0.3−	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	I03	0.5−	0.9+
2001 09 10	699	0.8−	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2004 03 16	691	0.2+	0.7+
2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.7+
2001 09 16	644	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	644	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	699	0.8+	0.1−
2001 09 16	644	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.1−	2.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2004 03 26	699	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.9+	0.9−
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.5−				

2001 QH$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.34379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17426556	ω	242.05922		+0.14582657	−0.98503294	
a	3.1744002	Ω	200.19249		+0.97520608	+0.15875499	
e	0.2076790	i	15.43991		+0.16645632	−0.06713389	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.9−	1.1−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	1.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.0−
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2001 08 27	699	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	291	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	291	0.5−	0.3−
2001 09 17	704	2.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	291	0.5−	0.3−
2001 09 17	704	2.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	1.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	644	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	1.0−	2002 12 06	644	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	691	0.0	0.6+
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 16	704	1.1+	0.8+	2004 04 16	691	0.2+	1.0+

2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	1.7+	0.0	2004 04 16	691	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	1.5+	0.8+	2004 04 23	691	0.1−	0.8+		
2001 09 20	704	2.0−	1.1−	2001 10 16	704	1.5+	1.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.8+		
2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 04 23	691	0.4+	0.6+		

2001 QB$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.91698		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22685927	ω	151.42766		+0.97710630	+0.20362670
a	2.6625536	Ω	197.15768		−0.21207339	+0.95533309
e	0.1407569	i	12.06061		+0.01697512	+0.21418417
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−		
2001 07 22	644	0.1+	0.5+	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−		
2001 07 22	644	0.4+	0.6+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+		
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+		
2001 08 27	699	0.6−	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+		
2001 08 27	699	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.0		
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 14	291	0.5+	0.0		
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 14	291	0.5+	0.4+		
2001 09 17	704(11.2−		6.0+)	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 14	291	0.4+	0.1+		
2001 09 17	704(10.0−		5.8+)	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+		
2001 09 17	704(10.4−		5.8+)	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+		
2001 09 17	704(10.3−		6.7+)	2001 10 13	699	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+		
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−		
2001 09 18	699	(2.4−	0.3+)	2001 10 14	683	1.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+		
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	683	0.0	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−		
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 14	683	(1.0−	2.6−)	2004 04 20	691	0.0	0.4+		
2001 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	683	0.2+	0.8+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+		
2001 09 23	704	0.0	1.4−	2001 10 16	683	(1.1−	2.3−)	2004 04 20	691	0.2−	0.1+		
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−						
2001 09 25	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.9−	0.4−						

2001 QD$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.09042		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23211208	ω	5.21415		+0.87616926	+0.46974226
a	2.6222306	Ω	326.08376		−0.44893349	+0.71371251
e	0.0713311	i	11.16307		−0.17545981	+0.51957354
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.4−	1.6−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+		
2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	1.2−	1.1−		
2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	699	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+		
2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.9−		
2001 08 26	699	0.0	0.9+	2001 09 21	699	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−		
2001 08 26	699	0.7−	0.5−	2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+		
2001 08 26	699	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+		
2001 09 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	1.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.0		
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	1.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−		
2001 09 10	699	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.3−		
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 09 29	644	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	1.3−	0.3−	2001 09 29	644	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2001 09 10	699	0.5+	0.1−	2001 09 29	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2001 09 10	699	0.7+	0.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	644	0.1−	0.5+						
2001 09 17	704	0.0	1.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.5+						

2001 QP$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.04675		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23270085	ω	292.74206		+0.57343760	+0.81758736
a	2.6178056	Ω	12.65550		−0.63682045	+0.48489201
e	0.1554246	i	13.77197		−0.51539212	+0.31053285
P	4.24	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	1.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.9+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.0		
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+		
2000 05 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+		
2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.3+		
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.2−		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+		
2001 08 24	704	0.3−	1.7+	2001 10 15	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+		
2001 08 24	704	0.8+	1.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	699	1.0+	0.3−		
2001 08 24	704	0.1+	2.0+	2001 10 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.4+		
2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.4+		
2001 08 25	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2004 03 25	699	0.1−	0.8+		
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.3+		
2001 08 26	644	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 25	699	1.0−	0.3−		
2001 08 26	644	0.5−	1.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2004 03 25	699	0.9+	0.1+		
2001 08 26	644	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+		
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2001 09 10	644	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4+		
2001 09 10	704	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.4+		
2001 09 10	644	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6+		
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.3+	0.8+		
2001 09 10	644	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	1.1+		
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.4+		
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 08	608	0.3+	0.8+		
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.1−	0.7+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2004 04 08	608	0.8−	0.1+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	0.9+	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+		
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	1.4+	0.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	1.1+	1.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	1.4−	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.9+	0.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.5+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	1.8+		
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+		
2001 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	1.2+		
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.9−	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.3−		
2001 09 24	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.9+		
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 30	608	0.9+	1.4+		
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 30	608	0.1+	1.8+		
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 30	608	0.7+	1.6+		
2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−						
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−						

2001 QX$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.65527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18428719	ω	198.42391		+0.98429693	−0.17455830	
a	3.0582474	Ω	171.49939		+0.17587491	+0.95708669	
e	0.1037157	i	10.22799		+0.01508508	+0.23133193	
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.7−	
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	1.5−	0.9+	
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.2+	
2001 08 25	691	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	
2001 08 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+	
2001 08 25	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+	
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.3−	
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.6−	
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 24	704	1.2+	1.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.6−	
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+	
2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 09 25	644	1.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.9+	0.4+	
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 25	644	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.0	
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 25	644	0.8+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	
2001 09 18	699	0.3−	1.3+	2001 09 26	699	0.2−	0.3−	2004 03 30	691	0.4+	0.2−	
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	1.3+	2.0−	2004 03 30	691	0.0	0.2+	
2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	0.8+	0.7−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+	
2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 09 26	699	0.5+	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+	
2001 09 19	699	0.4+	1.0+	2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+	
2001 09 19	699	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 24	691	0.2−	0.4+	
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	1.1−	0.5−	2004 04 24	691	0.2+	0.3+	

2001 QD$_{265}$ = 2004 CL$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.58862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17689573	ω	208.48496		−0.96831375	+0.24437121	
a	3.1428560	Ω	345.38416		−0.17230551	−0.80297479	
e	0.0475859	i	11.77397		−0.18077414	−0.54361218	
P	5.57	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	
2001 08 26	704	1.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	
2001 08 26	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.6−	
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.4+	
2001 08 27	699	1.3−	0.4+	2004 02 11	703	0.4+	1.2−	2004 03 15	703	1.3−	0.3+	
2001 08 27	699	1.4+	0.6−	2004 02 11	703	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2004 02 11	703	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	1.1−	0.3+	
2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2004 02 11	699	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	
2001 09 18	699	0.7+	1.5+	2004 02 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.5−	
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 18	049	0.3−	0.8−	
2001 09 18	699	0.6+	1.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	049	0.4−	0.5−	
2001 09 28	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.6−	0.5−	2004 03 18	049	0.4−	0.4−	
2001 09 28	644	1.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	
2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	1.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	1.4+	
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	
2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	1.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−	
2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+	
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+	
2002 12 15	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.8−	0.5−	2004 03 26	691	0.3+	0.3+	
2002 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.0	
2002 12 15	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+	
2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.5−	1.5−	2004 03 28	704	1.2+	0.4+	
2002 12 15	704	0.8+	1.0−	2004 02 23	049	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	
2003 12 22	704	0.4+	0.9−	2004 02 23	049	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	
2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	049	1.0−	0.3−	2004 03 31	691	0.5−	0.2−	
2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.1+	
2004 01 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+	
2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.4+					

2001 QN$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.25368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17172418	ω	209.57039		+0.88163419	−0.47174558	
a	3.2056424	Ω	178.38809		+0.46915006	+0.87914510	
e	0.1890744	i	28.24922		−0.05117985	−0.06752772	
P	5.74	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	
2001 08 04	644	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	
2001 08 04	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	
2001 08 17	704	1.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	
2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	691	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	
2001 08 17	704	1.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	
2001 08 17	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	691	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	
2001 08 17	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	
2001 08 26	333	0.5−	0.6−	2001 09 22	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	
2001 08 26	333	0.4−	0.2−	2001 09 22	691	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.8−	
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 23	691	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	1.6−	0.2−	
2001 08 27	699	1.0−	0.6+	2001 09 23	691	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.0	
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 23	691	0.4+	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.5−	
2001 08 30	644	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−	
2001 08 30	644	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.8−	0.0	
2001 08 30	644	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	
2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.5+	0.5+	
2001 09 10	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.7+	2001 11 08	644	0.0	0.1+	
2001 09 10	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 08	644	0.6+	0.1−	
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 25	644	0.0	0.4+	2004 03 15	703	(2.2+	2.7−)	
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 26	699	0.3+	0.8+	2004 03 15	703	1.0+	1.9+	
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	1.0+	0.6+	2004 03 15	703	0.5+	1.0+	
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.8+	0.6+	2004 03 15	703	(0.3+	2.3+)	
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	699	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	0.1+	
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	291	0.5−	0.1−	
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 03 31	291	0.8−	0.2+	
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	291	0.8−	0.1−	
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	0.7−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−	
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 06	704	0.5+	1.5−	2004 04 13	691	0.3−	0.4−	
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−	
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.7−	
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.6+	
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+					
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−					

2001 QB$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.85012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24465485	ω	166.05685		+0.92658596	+0.37313495	
a	2.5318239	Ω	171.56957		−0.36841869	+0.92568749	
e	0.1864247	i	18.69708		−0.07553890	+0.06223334	
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	691	0.4−	0.1+
2001 07 10	644	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2001 07 10	644	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	1.3−	0.7−	2004 03 20	691	0.3−	0.2+
2001 07 18	644	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2001 07 18	644	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 07 18	644	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
2001 08 20	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.8−
2001 08 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2001 08 20	704	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	1.4+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.2−
2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−
2001 08 25	644	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	644	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	644	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	1.6+
2001 09 10	644	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	644	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2001 09 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	1.0+
2001 09 12	704	1.5−	1.0+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+

2001 QD$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.87425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27112899	ω	110.62263		+0.35994664	+0.93297108	
a	2.3642065	Ω	180.48591		−0.91624472	+0.35312028	
e	0.1801074	i	12.53283		−0.17588073	+0.06979285	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	1.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2001 05 29	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2001 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2001 05 29	704	1.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2004 04 10	644	0.6−	0.2+
2001 06 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	1.3+	2004 04 10	644	0.4−	0.5+
2001 06 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 14	704	(3.3+	0.1−)	2004 04 10	644	0.2−	0.5+
2001 06 20	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.8+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2001 07 16	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	1.0+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2001 07 16	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	1.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 07 16	704	0.0	1.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2001 07 16	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	1.1+	1.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2001 07 16	699	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 04 15	644	0.4+	0.0
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 08 16	644	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 08 16	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.7−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2001 08 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2001 08 26	644	1.0+	2.2−	2004 03 16	704	0.7+	1.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2001 08 26	644	0.9+	2.1−	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.6+
2001 08 26	644	0.7+	2.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2001 09 04	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.2−
2001 09 04	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	1.1−	2004 03 18	106	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	1.5+	0.7−	2004 03 18	106	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	106	0.8−	0.6+	2004 04 19	704	1.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	699	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	699	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 21	699	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	1.2−	0.1−
2001 09 23	704	1.1−	1.1+	2004 03 24	699	1.2−	0.8+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.2−	1.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.3−	0.5−
2001 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3−				

2001 QU$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.53543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24532562	ω	164.36157		+0.98325578	+0.18069556	
a	2.5272068	Ω	185.39698		−0.18215551	+0.97084604	
e	0.0797684	i	14.53461		−0.00523800	+0.15750263	
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.2−	0.2−	2001 08 20	704	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2001 08 23	699	0.4−	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	1.3−
2000 04 04	699	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	1.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2001 07 20	699	0.9+	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
2001 07 20	699	0.8+	0.4+	2001 09 18	699	1.0−	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.7−
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.7+	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
2001 07 30	644	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	1.3−	0.3+
2001 07 30	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2001 07 30	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.9−	0.6+
2001 08 20	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−
2001 08 20	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.9−

2001 QB$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.50213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25933363	ω	165.52917		+0.95151121	+0.30749068	
a	2.4353618	Ω	176.52605		−0.29458976	+0.91901249	
e	0.2386999	i	8.26617		−0.08856232	+0.24670941	
P	3.80	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.3−
2001 07 17	699	1.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	1.4−	0.5+
2001 07 17	699	0.8−	1.0−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.4+
2001 07 17	699	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.9+
2001 07 30	621	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+
2001 07 30	621	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 11	704	0.6−	0.2−
2001 07 30	621	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
2001 08 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.5+	1.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.2+	0.8−	2001 09 23	704	0.7+	1.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
2001 08 20	704	0.0	1.0−	2001 09 23	704	0.5+	1.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	1.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	699	0.0	1.3+
2001 08 23	699	0.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.6+	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	699	1.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.4−	0.5+
2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 07	699	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+
2001 09 07	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	2.0−
2001 09 07	699	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−

2001 09 08	704	0.7−	0.6−	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	1.3−
2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 08	704	0.6−	0.5−	2001 09 26	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.8+	0.5−	2001 09 26	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 10 06	704	0.5+	1.5+	2004 04 14	691	0.3−	0.7+
2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2001 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	1.0−	2001 10 06	704	0.6+	1.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 06	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	1.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.9−	0.6+

2001 QS$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.95773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28166681	ω	67.18685		+0.13748084		+0.99017809
a	2.3048656	Ω	210.74897		−0.92602895		+0.11938018
e	0.2246052	i	2.85025		−0.35152439		+0.07277167
P	3.50	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2001 05 23	807	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.6−
2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2004 04 13	691	1.0+	1.7+
2001 08 20	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.9+	0.8+
2001 08 20	704	1.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2001 08 22	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	1.4+	0.4+
2001 08 22	691	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.1−
2001 08 22	691	0.6+	0.6−	2001 09 23	704	0.7+	1.1−	2004 04 20	691	0.6−	0.6−
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	(2.1+	0.9−)	2004 04 20	691	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2001 09 23	704	0.7+	0.7−	2004 04 20	691	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	691	0.5−	0.1+				
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.6−	0.0				

2001 QB$_{269}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.30678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23508200	ω	295.89859		+0.98940695		+0.10306121
a	2.6000985	Ω	58.34095		−0.04597250		+0.89045818
e	0.3080188	i	6.89848		−0.13769683		+0.44324104
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 08 20	644	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2001 08 20	644	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	1.9−	1.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	699	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
2001 08 25	699	0.9−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.4+
2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	699	0.2−	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 12 09	699	0.2+	0.4−
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	1.8+	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 08	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.0
2001 10 12	333	0.6−	1.4−	2001 11 08	644	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 12	333	0.3−	0.8−	2001 11 08	644	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.0
2001 10 12	333	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.9−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.4+	0.1+
2001 10 13	699	1.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	644	0.0	0.0
2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	1.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.0
2001 10 13	699	1.6+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	1.0+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2002 01 06	644	0.4−	0.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2002 01 06	644	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 04 14	691	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	691	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	691	0.5+	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−				

2001 QL$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.14254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17974293	ω	103.76500		−0.15942279		−0.98692462
a	3.1095784	Ω	355.21384		+0.75951411		−0.10724707
e	0.0504314	i	16.53918		+0.63065260		−0.12032396
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 20	644	0.5+	0.1+	2004 02 02	704	0.5−	0.1+
2001 08 14	644	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.8−	2.0−	2004 02 02	704	0.1+	0.5−
2001 08 14	644	0.0	0.1+	2002 11 15	704	(2.0+	2.2−)	2004 02 02	704	1.0−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.4−	1.2−	2004 02 09	644	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2002 11 15	704	0.8+	1.2−	2004 02 09	644	0.4−	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2002 11 25	644	0.2+	0.5+	2004 02 09	644	0.4+	0.1+
2001 08 23	608	0.4+	0.0	2002 11 25	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.0
2001 08 23	608	0.3+	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2001 08 23	608	0.0	0.1−	2004 01 03	413	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	608	0.3−	0.3+	2004 01 03	413	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2001 08 23	608	0.1−	0.1+	2004 01 03	413	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+
2001 08 23	608	0.2−	0.0	2004 01 03	413	0.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	1.3−	0.3−	2004 01 03	413	0.3−	0.6−	2004 02 16	703	0.9−	1.6−
2001 08 25	699	0.9−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	703	0.6−	0.3+
2001 08 25	699	1.6+	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	703	0.3+	1.2+
2001 08 25	699	0.4+	1.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	703	0.4−	0.9−
2001 08 27	644	0.4+	0.4+	2004 01 30	703	0.7+	0.1−	2004 02 22	703	0.6+	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	703	0.9−	0.0	2004 02 22	703	0.1+	0.2−
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2004 01 30	703	0.8+	1.0+	2004 02 22	703	0.7+	0.9+
2002 10 06	704	0.1+	1.8+	2004 01 30	703	0.7+	0.9+	2004 02 22	703	(3.5−	1.6−)
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2002 10 20	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	1.1+	0.7−
2002 10 20	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	1.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.6+

2001 QM$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.12376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058806	ω	219.69862		+0.77534349	+0.60760639	
a	2.7127809	Ω	102.03169		−0.52542543	+0.77191014	
e	0.0732173	i	10.14151		−0.35038636	+0.18700057	
P	4.47	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.7+	0.2+	
2000 03 25	691	0.4+	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	1.2−	
2000 03 25	691	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	644	0.1+	0.0	
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.4+	0.0	
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 08 25	699	1.4−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−	
2001 07 26	608	0.6−	0.2−	2001 08 25	699	1.5+	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.0	
2001 07 26	608	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.8−	1.0+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	
2001 07 26	608	0.1−	0.1+	2001 08 25	699	0.6−	0.6−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+	
2001 08 11	608	0.4−	1.3+	2001 08 27	644	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.5−	1.5+	
2001 08 11	608	0.1−	0.6+	2001 08 27	644	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	
2001 08 11	608	0.5−	0.7+	2001 08 27	644	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2001 08 19	704	0.8−	1.0+	2001 09 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	

2001 QN$_{272}$ = 2001 OY$_{97}$ = 2001 PD$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.57853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29453230	ω	178.00997		−0.05172307	+0.99267804	
a	2.2372478	Ω	89.01329		−0.91775538	−0.00415101	
e	0.1715979	i	6.26760		−0.39376362	−0.12071899	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.5−	0.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.9+	
2001 06 27	608	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 10	644	0.7+	0.8+	
2001 06 27	608	0.4+	0.0	2001 08 19	704	1.0+	0.6−	2004 03 20	704	1.1−	0.2−	
2001 07 25	608	0.4+	0.4−	2001 08 25	699	0.6−	1.7+	2004 03 20	704	1.2+	0.5+	
2001 07 25	608	0.1+	0.7−	2001 08 25	699	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	
2001 07 25	608	0.7+	0.7−	2001 08 25	699	0.0	0.3−	2004 04 22	704	1.1+	0.6+	
2001 07 30	704	0.2−	0.3+	2001 08 25	699	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+	
2001 07 30	704	0.5−	0.3+	2001 09 09	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+	
2001 07 30	704	0.3−	0.8+	2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+	
2001 07 30	704	0.4−	0.6+	2001 09 09	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.8−	
2001 07 30	704	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	704	0.8+	0.9−	
2001 08 11	608	0.2−	0.9−	2001 09 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 29	704	0.7−	0.1−	
2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	0.5−	0.5−	2004 04 29	704	1.0−	0.1−	
2001 08 11	608	0.0	0.8−	2001 09 11	704	0.0	1.3−	2004 04 29	704	0.8+	0.3−	
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 29	704	1.3−	0.1−	
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.4+					

2001 QU$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.30403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24243112	ω	342.70747		+0.82413191	+0.56394149	
a	2.5472827	Ω	342.65225		−0.49652456	+0.67456707	
e	0.0414614	i	10.17890		−0.27252514	+0.47637094	
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3−	0.2−	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	
1993 09 15	691	0.3+	0.2−	2001 08 28	644	1.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.7+	0.2+	
1993 09 15	691	0.4+	0.3−	2001 08 28	644	1.1−	1.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	
2001 08 12	608	0.0	0.5−	2001 08 28	644	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.3+	
2001 08 12	608	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	1.4+	0.6−	2002 12 12	644	0.1−	0.8+	
2001 08 12	608	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.9+	0.0	2002 12 12	644	0.2+	0.9+	
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 12	644	0.1+	0.1−	
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	1.9−	
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	1.6−	
2001 08 16	704	1.3−	1.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	1.4−	
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	E12	0.4+	0.5−	
2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	699	0.0	0.8+	
2001 08 19	704	0.8+	1.0−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	1.0+	
2001 08 19	704	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 14	699	0.2+	1.2+	
2001 08 19	704	1.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.9+	
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.7+	1.0+	
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.9−	0.5+	

2001 QX$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.02952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17817878	ω	185.05353		+0.79608418	+0.51366533	
a	3.1277502	Ω	138.39523		−0.53699322	+0.84339638	
e	0.1371811	i	28.81160		−0.27908469	−0.15757689	
P	5.53	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	699	0.8+	0.2−	2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	
2000 05 30	704	0.2+	0.5−	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.1+	
2000 05 30	699	0.6−	0.2+	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	
2000 05 30	704	0.0	0.3+	2001 08 25	608	0.5−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	
2000 05 30	704	1.2+	0.0	2001 08 25	608	0.5−	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+	
2000 05 30	699	0.6−	0.4−	2001 08 25	608	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	
2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.2+	
2000 05 30	704	0.0	1.5+	2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.2+	
2000 05 30	699	0.8−	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.3+	
2001 07 19	699	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.8−	1.4+	2004 02 17	644	0.0	0.2+	
2001 07 19	699	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	644	0.1+	0.0	
2001 07 19	699	0.6+	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+	
2001 07 19	699	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	1.7−	0.4+	
2001 07 30	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−	
2001 07 30	704	0.6−	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	
2001 07 30	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.0	
2001 08 13	608	0.1+	0.6−	2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	
2001 08 13	608	0.2+	0.7−	2001 10 14	644	0.4+	0.9−	2004 02 26	704	0.9+	0.4−	
2001 08 13	608	0.2+	0.6−	2001 10 14	644	0.3+	1.1−	2004 02 26	704	0.2−	1.8+	
2001 08 19	704	0.8+	2.0+	2001 10 14	644	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	0.5−	0.2−	
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.9+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	
2001 08 19	704	1.3+	0.5+	2004 01 28	704	1.0−	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2004 01 28	704	0.9−	1.6+	2004 02 29	691	0.0	0.1−	

2001 QZ$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.73135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22587915	ω	235.91555		−0.62328053	+0.78175750	
a	2.6702502	Ω	355.38410		−0.61423342	−0.50477386	
e	0.0197772	i	13.95396		−0.48398211	−0.36614009	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2001 08 13	608	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	2.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−	
2001 08 13	608	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	
2001 08 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+	
2001 08 19	704	1.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	691	0.2−	0.0	
2001 08 19	704	0.4+	1.6+	2004 03 16	704	1.4+	0.7+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−	
2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	691	0.4−	0.0	
2001 08 25	699	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.1+	
2001 08 25	699	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 11	644	0.4−	0.1−	
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	
2001 08 25	608	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1+	
2001 08 25	608	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	

2001 08 25	608	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	703	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.9−
2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−	2004 04 12	703	1.4−	0.7−
2001 09 11	704	0.9−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.9−	0.8+
2002 12 28	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2002 12 28	704	0.5+	1.2+	2004 03 21	699	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2002 12 28	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	699	1.4−	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.4−
2004 02 15	703	0.3−	0.6−	2004 03 21	699	0.9−	1.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.4−
2004 02 15	703	1.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2004 02 15	703	1.6+	1.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	1.7+	0.4−
2004 02 15	703	1.1−	1.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	1.2+	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	703	1.1+	1.2−
2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	703	0.1+	0.7−
2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.9−	0.3+	2004 04 26	699	0.9−	0.2−
2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	1.0−	0.5+
2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 26	699	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.3−
2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.1+				

2001 QC$_{275}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.25150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28513642	ω	206.40471		+0.29904986	+0.94675989	
a	2.2861300	Ω	81.18869		−0.85276834	+0.32122285	
e	0.1795544	i	6.92962		−0.42820012	+0.02148465	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.7−	0.7−	2001 09 10	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 10	699	0.7+	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.3−
2001 08 25	699	0.9+	0.1−	2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	699	0.5−	0.7−	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.3−
2001 08 25	699	1.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	691	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.4+
2001 09 10	644	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	691	0.4−	0.3+
2001 09 10	644	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.9+	0.7−				

2001 QC$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.94708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17062236	ω	21.04565		+0.94016135	−0.34064263	
a	3.2194282	Ω	358.78793		+0.23673642	+0.66929677	
e	0.0742881	i	21.33742		+0.24505613	+0.66030632	
P	5.78	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2001 09 10	699	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.7−	0.2−	2004 02 14	704	0.2+	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.4−	2004 02 14	704	0.8+	0.4−
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 14	704	0.0	0.3−
2001 08 25	699	0.8+	0.2−	2004 01 14	644	0.5−	0.0	2004 02 14	704	1.0+	0.5−
2001 08 25	699	0.0	0.5−	2004 01 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	1.0+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2004 01 14	644	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	1.4−	0.7+
2001 09 10	699	0.8+	0.5−	2004 01 31	704	(3.7−	1.2+)	2004 03 25	704	1.1−	1.2+

2001 QE$_{278}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.07438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23539413	ω	282.87742		+0.96295746	+0.15740921	
a	2.5977995	Ω	68.40394		−0.03850847	+0.88388929	
e	0.2130228	i	13.61938		−0.26688954	+0.44041124	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2001 11 07	644	0.5−	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 11 07	644	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	1.2−	2001 11 07	644	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	644	0.1+	0.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 10 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	644	0.0	0.2+	2001 10 14	644	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.6−	0.2+
2001 08 24	644	0.1−	0.0	2001 10 18	699	1.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.0
2001 08 24	644	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.3+	0.5+	2004 04 15	644	0.3+	0.0
2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	699	0.4−	1.0+	2004 04 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	699	0.4−	0.5−				

2001 QM$_{278}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.58977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22852732	ω	192.56407		+0.96300541	+0.26630418	
a	2.6495816	Ω	151.88642		−0.23904944	+0.91486529	
e	0.1320602	i	5.02364		−0.12440233	+0.30348572	
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 08 28	644	0.5−	0.2−	2004 03 26	621	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2004 03 26	621	0.8+	1.1−
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	621	0.2−	1.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	621	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 27	621	0.2+	1.2−
2001 08 23	699	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.4−	0.0
2001 08 23	699	0.6+	0.7−	2004 03 26	621	0.3+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.1+

2001 QR$_{278}$ = 2004 HA$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.77404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28383910	ω	194.18956		+0.39257554	+0.91178160	
a	2.2930907	Ω	99.03817		−0.83147456	+0.40788126	
e	0.1390865	i	7.01289		−0.39310878	+0.04782458	
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2+	0.4+	2001 08 25	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	644	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.3−	0.5+	2001 08 25	699	0.9+	0.5+	2001 09 21	644	0.0	0.3+
2001 08 01	644	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.3−
2001 08 13	608	0.6+	0.1−	2001 08 25	608	0.6−	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2001 08 13	608	0.0	1.0+	2001 08 25	608	0.7−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.3−
2001 08 13	608	0.5+	0.4+	2001 08 25	608	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	1.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	0.8−	2004 04 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.7−	1.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	0.3−
2001 08 19	704	1.7+	1.2−	2001 09 11	704	0.8−	0.6−				
2001 08 25	699	(0.4+	2.4+)	2001 09 21	644	0.2−	0.5+				

2001 QN$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.97799		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27178829	ω	216.07971		+0.20439268		+0.97216983	
a	2.3603816	Ω	65.96273		−0.86618675		+0.23410668	
e	0.0986634	i	7.20203		−0.45600893		−0.00893778	
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 08 25	699	0.8+	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	1.3+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.6−
2001 08 19	704	1.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.0−
2001 08 23	608	1.7−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2001 08 23	608	1.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	1.2−
2001 08 23	608	1.6−	0.4+	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.0	2004 04 30	691	0.3+	0.3+
2001 08 25	699	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.5−	1.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	1.0+				

2001 QP$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.73145		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17584939	ω	316.64945		+0.76360042		+0.64549096	
a	3.1553107	Ω	3.27266		−0.48901569		+0.59431436	
e	0.1454250	i	16.27034		−0.42163735		+0.47972060	
P	5.60	H	14.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 09	644	0.3+	0.2−
2001 08 25	644	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 02 09	644	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 09	644	0.9+	0.8−
2001 08 25	644	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2001 09 06	644	0.4−	0.8−	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2001 09 06	644	0.7−	1.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2001 09 06	644	0.5−	1.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	703	0.8−	0.7+
2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	703	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 02 16	703	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 02 18	201	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	201	0.9−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	201	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−				
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+				

2001 QL$_{280}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.63747		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25691034	ω	263.92003		+0.42990160		+0.90002740	
a	2.4506521	Ω	31.85015		−0.76534140		+0.40537279	
e	0.1943272	i	7.80481		−0.47899599		+0.16007366	
P	3.84	H	16.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 10	644	0.4+	1.2−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 10	644	0.5+	1.2−	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.6+	1.4−	2004 03 28	704	1.3+	0.5+
2001 08 25	644	0.2+	0.7+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	644	0.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.7−	1.2−
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	1.0−	0.9−
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.0	1.6+	2004 03 30	703	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	1.4+	2004 03 30	703	1.3−	0.9−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.0	1.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.6+
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.8−	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2001 09 19	699	1.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.7−
2001 09 19	699	1.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	1.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	1.9+	0.6−
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	(0.1+	2.4+)	2004 04 20	E12	0.3−	0.6−
2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2004 03 24	699	1.0−	0.1+	2004 04 20	E12	1.0+	1.4+
2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 24	699	(0.7−	2.4+)	2004 04 20	E12	0.4−	0.0
2001 09 27	644	1.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	1.2+	2004 04 20	E12	0.5+	0.7−
2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	1.4−	0.6+				
2001 09 27	644	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+				

2001 QM$_{280}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.12857		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22280372	ω	293.80498		+0.97836162		+0.15417715	
a	2.6947662	Ω	57.59154		−0.07172292		+0.87824971	
e	0.2077015	i	9.40622		−0.19407311		+0.45266638	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.6−	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 07 29	644	0.6−	0.9+	2001 09 11	704	(3.5+	0.2+)	2004 03 14	691	0.3−	0.3+
2001 07 29	644	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 14	691	0.7−	0.4+
2001 08 19	704	1.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.9+	0.8−	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 22	644	0.2−	0.4−	2004 03 21	691	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	644	0.3−	0.3−	2004 03 21	691	0.6+	1.6−
2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2001 09 22	644	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 08 25	644	0.4−	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2001 08 25	644	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	1.0+	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.0				

2001 QN$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.24600		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22257765	ω	107.25029		+0.76937584		+0.63323264	
a	2.6965906	Ω	213.60173		−0.62849563		+0.72682164	
e	0.1372520	i	8.74358		−0.11425437		+0.26598257	
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.1−	1.1+	2004 03 13	644	0.4−	0.6−
2001 08 18	644	0.0	0.1−	2001 09 22	704	1.7+	0.7+	2004 03 13	644	0.6+	0.4−
2001 08 18	644	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	291	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	291	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	291	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	291	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	291	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	291	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.5−	1.1−	2001 09 23	704	0.0	0.4+				
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+				

2001 QX$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	183.71811		(2000.0)			
n	0.17783036	ω	223.74708		+0.88109217	+0.45908928
a	3.1318344	Ω	108.60554		−0.39421816	+0.84565354
e	0.1599576	i	6.88660		−0.26128266	+0.27222622
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.0	0.5+	2001 08 23	608	0.4−	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2001 07 27	699	0.3−	0.8+	2001 08 27	608	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	0.0	0.0	2001 08 27	608	0.0	0.4−	2004 02 13	291	0.0	0.7+
2001 07 27	699	0.8−	1.0+	2001 08 27	608	0.1−	0.2−	2004 02 13	291	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 13	291	0.3+	0.9+
2001 08 15	608	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 02 26	695	0.5−	0.0
2001 08 15	608	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	695	0.1+	0.1+
2001 08 23	608	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−				
2001 08 23	608	0.3−	0.6+	2004 02 11	691	0.2+	0.1+				

2001 QK$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	245.58503		(2000.0)			
n	0.23573473	ω	297.58751		+0.95609785	+0.28146910
a	2.5952966	Ω	46.19239		−0.21282790	+0.85825912
e	0.1085245	i	6.48920		−0.20144772	+0.42914617
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.8−	2001 09 17	699	1.0+	0.2+	2004 03 17	246	0.7+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2004 03 17	246	0.5+	1.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 23	608	0.8+	0.3−	2001 09 17	699	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2001 08 23	608	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2001 08 23	608	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−
2001 08 23	608	0.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 23	608	0.1+	0.6+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	608	1.0−	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	1.7+
2001 08 24	608	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 08 24	608	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 08 24	608	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	1.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2001 09 12	704	1.4+	0.6−	2004 03 17	246	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	246	0.3+	0.1−	2004 04 20	691	0.4−	0.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2004 03 17	246	0.9+	1.4−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 09 17	699	0.4−	0.7−	2004 03 17	246	0.7+	0.5−				

2001 QG$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	230.67969		(2000.0)			
n	0.24507205	ω	125.41870		+0.99742358	−0.05040624
a	2.5289497	Ω	237.52198		+0.02819020	+0.92969942
e	0.2031360	i	3.46890		+0.06596607	+0.36485366
P	4.02	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.6+	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
2001 07 20	699	1.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	644	0.4+	1.1+
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	1.1+
2001 08 17	644	0.1−	0.3+	2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	1.2+
2001 08 17	644	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 08 17	644	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	1.0−	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.4−	0.8−	2004 04 13	691	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 17	699	0.4+	0.5−	2004 04 20	691	0.4+	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	1.8−	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2001 09 17	699	0.5−	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1+				

2001 QL$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	298.69303		(2000.0)			
n	0.24245701	ω	20.58772		+0.27335619	+0.95991570
a	2.5471013	Ω	265.31673		−0.89100470	+0.22840970
e	0.1614741	i	3.56387		−0.36247346	+0.16245265
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2001 07 19	699	1.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2001 07 19	699	1.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	1.6−	0.7+	2001 09 16	704	1.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2001 08 15	608	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	1.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 08 15	608	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+
2001 08 15	608	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	1.2+
2001 08 17	704	1.7−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+
2001 08 17	704	1.7−	0.6+	2001 09 23	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2001 08 17	704	1.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.4−
2001 08 23	699	1.2−	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2002 12 04	695	0.7−	1.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.9+	2002 12 04	695	0.2−	1.6+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	703	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	1.5+	1.2+
2001 09 08	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	2.0+	1.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.6+
2001 09 08	704	0.4+	1.5+	2004 03 16	703	0.3−	1.5+	2004 03 26	699	0.7−	0.1+
2001 09 08	704	1.0+	0.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.9+	2004 03 26	699	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	1.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	1.5−	1.5+

2001 QM$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	264.17878		(2000.0)			
n	0.21977499	ω	107.79501		+0.63519986	+0.77164383
a	2.7194674	Ω	201.74370		−0.73804403	+0.59385392
e	0.0580457	i	5.10580		−0.22762280	+0.22782300
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.3+
1997 10 29	704	0.0	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	0.8+
1997 10 29	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.3−	0.0	2004 03 15	703	0.5+	0.9−
2001 08 17	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	1.3−	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	1.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.8+
2001 08 17	704	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	699	1.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.7−
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2001 09 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 23	704	1.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.1+	0.9+	2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2004 03 24	699	0.1−	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	1.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	1.0−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.6−
2001 09 11	699	0.3+	0.9+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+

2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	1.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 19	644	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	1.0+

2001 QX$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.85152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19048560	ω	342.06074		+0.67877288	+0.72844373	
a	2.9915386	Ω	330.47495		−0.64853499	+0.53526634	
e	0.1140651	i	10.87029		−0.34448476	+0.42762094	
P	5.17	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	1.2+	0.7+	2001 09 18	684	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.8+
2001 07 22	699	0.4−	0.1+	2001 09 18	684	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2001 07 22	699	0.4+	0.3+	2001 09 18	684	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
2001 07 22	699	1.7+	0.3+	2001 09 18	684	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 11	608	0.9−	0.3−	2001 09 19	684	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.7+
2001 08 11	608	0.6−	0.3−	2001 09 19	684	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 11	608	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2001 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.4−
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.4−
2001 08 17	704	0.8−	0.8−	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.2+	0.5−	2001 09 23	683	0.7−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	1.7+	0.1−	2001 09 23	683	(2.2−	1.2−)	2004 02 17	704	0.0	0.5−
2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.8+	0.1−	2001 09 23	683	0.7−	0.9−	2004 02 29	691	0.2−	0.4−
2001 09 08	704	0.0	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−
2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
2001 09 08	704	0.6−	0.4+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	1.5+	1.6+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.4+	1.6+	2001 09 25	683	1.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 09 25	683	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	1.1+	1.1+
2001 09 11	699	0.8+	1.4−	2001 09 25	683	(2.4+	1.4−)	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	699	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.9−	2001 09 26	699	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	1.2−	1.3−	2001 09 26	699	0.7−	0.4−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	1.0−	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.4−	0.0	2001 10 14	704	1.6+	0.9−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+				

2001 QN$_{288}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.69075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22565439	ω	24.59932		+0.01050497	+0.97837883	
a	2.6720230	Ω	246.56439		−0.95067043	−0.05427198	
e	0.2230322	i	13.01023		−0.31002480	+0.19957309	
P	4.37	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.1+	0.2−	2001 09 21	644	0.6+	0.3+	2001 09 29	644	0.5+	0.7−
2000 04 13	608	0.1+	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.7−
2000 04 13	608	0.0	0.5+	2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2001 08 17	644	0.0	1.9−	2001 09 21	644	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2001 08 17	644	0.3+	1.5−	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2001 08 17	644	0.0	1.7−	2001 09 21	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 09 23	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.5−
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	2.6+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 09 23	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	1.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	1.9−
2001 09 10	704	0.9−	0.5+	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2004 03 16	704	2.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.8−	0.5+	2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	1.0+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−
2001 09 10	704	0.5−	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.0				
2001 09 10	704	0.6−	1.2+	2001 09 29	644	0.6+	0.8−				

2001 QN$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.25199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22367096	ω	312.09865		+0.83208450	+0.55379278	
a	2.6877961	Ω	14.36228		−0.46515523	+0.72699979	
e	0.2657845	i	7.13380		−0.30210262	+0.40593701	
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.0	0.2+	2001 09 23	333	0.2+	1.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2000 03 29	691	0.1+	0.0	2001 09 24	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	1.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 08 18	699	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	1.6+	0.0
2001 08 18	699	(0.3−	2.4+)	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	1.4+
2001 08 18	699	0.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
2001 08 18	699	0.3+	1.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 11 09	644	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 10	333	0.0	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	333	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	333	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.2−
2001 09 11	333	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	1.0−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2002 12 31	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	291	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2004 03 29	291	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	291	1.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	291	0.4+	0.5+
2001 09 19	691	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	291	0.2+	0.8+
2001 09 19	691	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	291	0.2+	0.7+
2001 09 19	691	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.8+	0.3−	2004 04 21	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.2+	1.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	691	0.4+	0.1−
2001 09 23	333	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.4+				
2001 09 23	333	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+				

2001 QO$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.89584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24347535	ω	338.51107		+0.19648216	+0.96150247	
a	2.5399942	Ω	302.34685		−0.86320992	+0.07669592	
e	0.1468286	i	13.14410		−0.46504129	+0.26387635	
P	4.05	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	1.3+	0.4−	2001 09 15	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	703	0.6−	0.1+
2001 07 22	699	0.3−	0.4−	2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	703	1.8−	0.2−
2001 07 22	699	0.5−	0.7−	2001 09 25	644	0.7+	0.3+	2004 03 17	703	0.5+	1.4+
2001 07 22	699	0.2−	1.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	703	0.5−	0.9+
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.4+

2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 06	644	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	0.8−
2001 08 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	691	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.8−
2001 08 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	691	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.6−
2001 08 24	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	644	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.1−
2001 09 15	644	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2004 04 12	644	0.1−	0.1−

2001 QV$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.65582		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18647738	ω	347.39531		+0.48002033	+0.86366337
a	3.0342541	Ω	311.06560		−0.78611893	+0.34565387
e	0.1989769	i	11.77332		−0.38935525	+0.36689096
P	5.29	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	644	0.3+	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 16	691	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 11	699	0.9+	0.8+	2001 10 16	291	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 16	691	0.3−	0.5−
2001 08 17	704	0.1−	1.1−	2001 09 11	699	0.9+	0.5+	2001 10 16	291	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	1.2−	1.2−	2001 09 16	704	1.2−	0.9+	2001 10 16	691	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	291	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2004 01 28	691	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	691	0.5−	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	695	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	695	0.3−	0.0

2001 QN$_{293}$ = 2000 GK$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.88594		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23771245	ω	290.28080		+0.51370922	+0.85753944
a	2.5808817	Ω	10.75350		−0.72326346	+0.44976955
e	0.1840910	i	8.32000		−0.46151143	+0.24966668
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 14	621	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	1.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 14	621	0.2−	0.0
2000 04 10	704	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	621	0.1+	0.0
2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	621	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.7−
2000 04 26	699	0.6+	1.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.2−
2000 04 26	699	0.7+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2000 04 26	699	0.8+	0.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 14	703	1.1−	1.1+
2001 08 25	621	0.6−	0.2−	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2004 03 14	703	0.2+	0.8+
2001 08 25	621	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.6+	2004 03 14	703	0.1−	1.9+
2001 08 25	621	0.6−	0.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.2+
2001 08 26	621	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2001 08 26	621	0.1−	0.2−	2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 26	621	0.9−	0.1+	2001 09 25	333	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	1.2+	0.5+
2001 08 29	621	0.6+	0.2+	2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2001 08 29	621	0.1+	0.2+	2001 09 26	333	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 26	333	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	1.0+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 26	333	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.9+
2001 09 17	333	0.2+	0.4−	2001 10 13	699	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	333	0.0	0.6+	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2004 03 30	291	1.2+	0.2+
2001 09 17	333	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2004 03 30	291	1.3+	0.2+
2001 09 17	333	0.3−	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2004 03 30	291	1.4+	0.1+
2001 09 17	333	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.3−
2001 09 17	333	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	1.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.0+	1.0+	2001 10 13	699	1.0−	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	1.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	0.9+
2001 09 19	704	1.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2001 09 19	704	1.7+	0.6+	2001 10 15	608	0.2−	1.1+	2004 04 14	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 10 15	608	0.7−	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	291	0.2−	0.1+	2001 10 15	608	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.7+
2001 09 20	291	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2001 09 20	291	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.1+
2001 09 21	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	691	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 21	691	0.1−	0.3+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.1+	0.3+				

2001 QB$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.26517		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22457170	ω	179.01610		+0.92507232	+0.37188627
a	2.6806042	Ω	158.64180		−0.34988114	+0.91343007
e	0.1553738	i	12.21918		−0.14773079	+0.16536658
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.5+	0.3−	2001 08 28	644	0.5−	0.0	2001 09 20	691	0.6+	0.2−
2001 07 16	608	0.3−	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2001 09 20	691	0.6+	0.3+
2001 07 16	608	0.2+	0.3−	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 09 20	691	0.3+	0.0
2001 08 15	608	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	703	1.3−	0.4−
2001 08 15	608	1.1−	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.4+	1.2+
2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	703	1.6+	0.1+
2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2001 09 19	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	1.1+	0.5+
2001 08 15	608	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−
2001 08 15	608	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	1.1−	0.8−	2001 09 19	691	0.5+	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.3−
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.3+	0.4+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2001 09 19	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.5+
2001 08 24	699	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+

2001 QE$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.36945		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21194205	ω	252.26209		+0.73608655	−0.66759915
a	2.7860653	Ω	149.33007		+0.67378878	+0.70688372
e	0.1453933	i	12.65485		+0.06469364	+0.23372374
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.1−	0.8−	2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 15	608	0.1−	1.0−	2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.0

2001 08 15	608	0.6+	0.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.1+		
2001 08 15	608	0.5−	0.7−	2001 09 08	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−		
2001 08 15	608	0.1−	0.6−	2001 09 08	699	0.5+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.1+		
2001 08 15	608	0.4−	1.5−	2001 09 08	699	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.7+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 08	699	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	1.3+	2001 09 19	735	0.9+	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	735	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+		
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	1.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.6−		
2001 08 20	807	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−		
2001 08 20	807	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2001 09 19	735	1.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	1.1+		
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	333	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.6+		
2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 09 20	333	0.2−	0.7+	2004 03 26	704	(3.1−	1.5+)		
2001 08 24	699	0.7−	0.0	2001 09 20	333	0.1+	0.5−						

2001 QT$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.35485		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26004283	ω	144.55411		+0.95177520	−0.28858404
a	2.4309319	Ω	232.55375		+0.24243525	+0.91546288
e	0.1647693	i	7.53661		+0.18801359	+0.28044066
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+		
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−		
2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−		
2001 08 24	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0		
2001 08 28	683	0.8+	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.2−		
2001 08 28	683	1.1−	0.4−	2001 09 25	644	0.4+	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2001 08 28	683	1.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+		
2001 09 06	644	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.0		
2001 09 06	644	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 28	691	0.0	0.2+		
2001 09 06	644	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−						

2001 QZ$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.69094		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18056043	ω	291.23086		+0.15089330	+0.98733483
a	3.1001854	Ω	347.15262		−0.80546879	+0.09405908
e	0.1944993	i	12.73106		−0.57310665	+0.12776079
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	1.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.0		
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	608	1.2−	0.3−		
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.3+		
2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.0	0.1−		
2001 08 28	699	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.0−		
2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+		
2001 08 28	699	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.5+		
2001 08 28	644	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	1.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.9−		
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	1.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+		
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 09 24	644	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+		
2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	644	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+		
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	0.1+		
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+		
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.6+	0.0		
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	608	0.8−	0.1+	2004 02 22	703	0.6−	0.4+		
2001 09 11	699	1.1−	0.0	2001 10 12	608	0.7−	0.5+	2004 02 22	703	0.6+	0.0		
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 12	608	0.8−	0.3+	2004 02 22	703	0.7−	0.3−		
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2004 02 22	703	0.6−	0.6−		
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−						
2001 09 20	704	0.4−	1.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−						

2001 QL$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.22851		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18463267	ω	16.19802		+0.84015056	−0.53818688
a	3.0544313	Ω	16.87687		+0.46842584	+0.65770232
e	0.1475865	i	13.36274		+0.27335741	+0.52705080
P	5.34	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.6−	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+		
2001 08 24	704	0.2−	1.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	1.1+	0.4−		
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.9+	0.8+		
2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	1.1+	0.9+		
2001 08 28	699	0.5−	0.8+	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2001 11 11	699	1.1+	0.1−		
2001 08 28	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 11 11	699	0.2−	1.0+		
2001 08 28	699	0.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−		
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−		
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	(2.4+	2.2−)	2001 11 17	704	0.7+	0.1+		
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	1.0+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	699	0.7+	0.8+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	152	1.2+	1.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	152	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.7+		
2001 09 24	704	1.4+	0.4+	2001 10 24	152	1.7−	0.7−	2001 11 20	699	0.2−	0.1+		
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	1.2−		
2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	1.4−		
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	1.0−	1.3−	2001 11 21	704	0.0	1.0−		
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	1.2+	1.0+		
2001 10 07	644	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	1.3−	1.0−	2001 11 24	704	1.2−	0.5−		
2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.8−	2001 11 24	704	0.7−	0.5−		
2001 10 07	644	0.9+	0.3+	2001 10 25	704	1.6−	0.7−	2001 11 24	704	0.3+	0.6+		
2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	1.6−	0.0		
2001 10 07	644	0.7+	0.6+	2001 10 25	704	1.7−	0.4−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+		
2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	1.1−	2004 03 16	691	0.3+	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	691	0.3−	0.4−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 26	691	0.2+	0.8−	2004 04 13	691	0.5+	0.8+		
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	691	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	0.4−	1.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+						
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.9−	0.5+						

2001 QF$_{327}$ = 2001 RC$_{145}$ = 2004 GG$_{21}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.51834		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28551645	ω	189.57591		−0.28416435	+0.95207929
a	2.2841009	Ω	63.98623		−0.87112055	−0.20709849
e	0.2395581	i	7.23100		−0.40049921	−0.22506720
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	608	0.2−	0.7−	2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+		
2001 08 23	608	0.0	0.6−	2001 09 17	699	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2001 08 23	608	0.3−	0.2−	2001 09 17	699	1.3−	1.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.4+		
2001 08 23	608	0.3−	0.7−	2001 09 17	699	0.8+	1.6+	2004 04 22	704	0.0	0.6+		
2001 08 23	608	0.5−	0.7−	2004 04 11	644	0.6+	0.1+	2004 04 22	599	0.0	0.0		
2001 08 23	608	0.9−	0.6−	2004 04 11	644	0.8+	0.1−	2004 04 22	599	0.0	0.0		
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.0	2004 04 22	599	0.1+	0.0		
2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 04 22	599	0.2+	0.0		
2001 08 25	699	1.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	621	0.0	0.1−		
2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.0	2004 04 25	621	0.3−	0.2−		
2001 09 07	644	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	621	0.3−	0.2−		
2001 09 07	644	0.8−	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 04 25	621	0.2−	0.1−		
2001 09 07	644	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 04 25	621	1.0−	0.2+		
2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.3−	0.4−		
2001 09 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 04 30	608	0.3−	0.5−		

2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 30	608	0.3−	0.4−
2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−				
2001 09 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2+				

2001 QE$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.92167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22765424	ω	10.42796		+0.16104734	−0.98211595	
a	2.6563516	Ω	70.35754		+0.89788684	+0.10477477	
e	0.0077050	i	5.94395		+0.40971084	+0.15643051	
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	608	0.5−	1.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.4+
2000 06 04	608	0.3−	1.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2000 06 04	608	0.6−	1.6−	2004 03 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.6−
2001 08 25	644	0.6−	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 03	608	0.5+	0.9−
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.6+	2004 04 03	608	0.0	0.5−
2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	673	0.4−	0.6+	2004 04 03	608	0.1+	1.1−
2001 09 12	704	1.2+	0.0	2004 03 14	673	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2004 03 14	673	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	673	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 03 15	673	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	673	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	1.9+
2001 09 19	699	0.8−	1.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	1.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	1.0−
2001 09 25	704	1.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 10	644	1.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 10 10	644	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.2+	0.7−
2001 10 10	644	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+	2004 04 21	703	0.6+	0.1−
2001 10 10	644	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.3−	0.5+
2001 10 10	644	1.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.0	0.8−
2001 10 10	644	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	0.9−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	703	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	1.1−
2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 03 27	703	1.5−	1.3+	2004 04 22	704	0.9−	1.7−
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	703	1.1−	0.4+	2004 04 28	608	0.1+	0.6−
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 28	608	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−	2004 04 28	608	0.5+	0.4−

2001 QG$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.70955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18565587	ω	212.24729		+0.92867465	−0.36896168	
a	3.0431984	Ω	169.20327		+0.36847261	+0.90616067	
e	0.1432923	i	11.64914		+0.04232422	+0.20673681	
P	5.31	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.3−	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2002 01 13	645	0.0	0.0
2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2002 01 13	645	0.0	0.0
2001 08 26	644	0.1−	0.0	2001 10 19	699	1.1+	1.5+	2004 03 14	691	0.4+	0.0
2001 09 19	704	1.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.3+	2004 03 14	691	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	0.8+	2004 03 21	691	0.1+	0.7+
2001 10 10	644	1.0−	1.1+	2001 10 24	644	0.5+	0.8+	2004 03 21	691	0.4+	0.5+
2001 10 10	644	0.6−	0.9+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 03 21	691	0.6+	0.5+
2001 10 10	644	0.9−	1.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.7+				

2001 QL$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.29325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19492950	ω	203.21747		+0.93349176	−0.35854027	
a	2.9458978	Ω	177.76255		+0.34951520	+0.90565464	
e	0.0859525	i	9.55606		+0.08020138	+0.22635934	
P	5.06	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.8−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	644	1.0−	0.3−	2001 10 14	699	(2.7+	0.9+)	2001 11 18	704	0.4+	0.8−
2001 08 27	644	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.6+	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	1.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.5−	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	1.4−	1.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	1.5+	0.2−	2001 10 16	704	(0.4−	2.3+)	2004 04 14	691	0.3+	0.4+
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	1.5+
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	1.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.7−

2001 QO$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.24341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19822081	ω	333.84550		−0.08576299	−0.98492065	
a	2.9131972	Ω	120.73899		+0.94201500	−0.12926868	
e	0.0224478	i	10.06782		+0.32442635	+0.11498230	
P	4.97	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.7−	1.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	1.1+
2001 08 28	644	1.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	1.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.9−
2001 08 28	644	0.8−	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	1.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	1.3+	0.8−	2004 03 23	704	0.7+	1.3+
2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	(2.2−	0.1+)	2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.1+	1.0+
2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	(2.2+	0.4+)	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 25	704	0.4+	0.8+

2001 QP$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.14867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17393766	ω	285.63092		+0.88705748	−0.42517338	
a	3.1783884	Ω	99.81346		+0.46158057	+0.80963167	
e	0.0814870	i	10.51836		+0.00850900	+0.40462842	
P	5.67	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 29	644	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2001 08 29	644	0.3+	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	1.0+
2001 08 29	644	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 03 10	703	0.3−	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 03 10	703	1.2−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	644	0.2+	0.7+	2004 03 10	703	1.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2004 03 10	703	0.2+	1.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	1.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	1.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 18	699	1.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	1.0−	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+

2001 QG$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.12970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20831684	ω	66.71679		−0.53050063	+0.84762580	
a	2.8182950	Ω	171.22364		−0.79967749	−0.49651648	
e	0.0351547	i	3.75011		−0.28122053	−0.18708794	
P	4.73	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.7+	0.2+	2001 09 21	691	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
1999 02 09	691	1.2−	0.3+	2001 09 21	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
1999 02 09	691	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	1.6+	0.7+
2001 08 19	807	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2004 03 30	291	0.2−	0.7+
2001 08 19	807	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	291	0.1−	0.7+
2001 08 27	691	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 03 30	291	0.2−	0.5+
2001 08 27	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2001 08 27	691	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	1.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	291	0.1+	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	1.0+	1.9+	2004 03 17	291	0.3−	0.2+	2004 04 24	691	0.4−	0.4−
2001 09 21	691	0.0	0.0	2004 03 17	291	0.4−	0.2+				

2001 QM$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.28512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19031170	ω	146.55798		+0.65096407	+0.75790680	
a	2.9933607	Ω	163.91879		−0.72588385	+0.63794552	
e	0.0661024	i	8.86704		−0.22212252	+0.13639204	
P	5.18	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 01	691	0.0	0.2+	2001 08 23	699	1.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.0
2000 05 01	691	0.0	0.4+	2001 08 23	699	0.1+	0.6−	2004 02 17	691	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	1.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 01	691	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 01	691	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 03 01	691	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	(2.7−	1.1+)	2001 09 20	704	0.9+	1.1+				

2001 QA$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.03789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27257285	ω	207.84534		+0.07938985	+0.99246482	
a	2.3558501	Ω	66.83568		−0.89468960	+0.11222791	
e	0.1253041	i	5.82648		−0.43957680	−0.04917800	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.8−	1.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.0
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	(2.2+	1.7−)	2004 04 15	699	0.8−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	1.7+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.7+	0.9+	2004 04 19	704	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.5−
2001 09 17	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	699	0.2+	1.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 29	704	0.6+	0.0
2001 09 17	699	1.0−	0.5−	2004 04 19	704	1.5−	0.3−	2004 04 29	704	0.1+	0.5−
2001 10 10	644	0.3−	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.5−
2001 10 10	644	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	704	0.5−	0.2+
2001 10 10	644	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+				
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−				

2001 QO$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.17499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17914538	ω	193.01433		+0.93525624	−0.35328142	
a	3.1164894	Ω	187.78211		+0.33762234	+0.90906769	
e	0.0678701	i	9.38938		+0.10633396	+0.22088046	
P	5.50	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2001 08 20	704	0.8+	0.4+	2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.9−	0.0	2001 09 23	704	1.7−	0.4−	2002 12 05	608	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.8+	0.6+	2001 09 23	704	1.4−	0.1+	2002 12 05	608	0.2+	0.7−
2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 09 23	704	0.9−	0.9+	2002 12 05	608	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.9+	1.7+
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.5−	1.1+
2001 09 08	704	1.1+	1.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	(1.0−	2.3+)

2001 QU$_{330}$ = 2004 CC$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.51616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876314	ω	217.20365		−0.22910228	+0.96557408	
a	3.1209303	Ω	39.97612		−0.84059816	−0.13243372	
e	0.0332181	i	11.05576		−0.49082265	−0.22389285	
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	1.1−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	1.4−
1999 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
1999 04 07	704	0.9+	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.6+	1.7+
1999 04 07	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	704	0.0	0.7−	2004 03 14	704	0.8+	0.0
1999 04 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 14	704	0.8−	0.7+
2001 08 27	699	1.9+	0.8+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 18	703	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	1.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	703	1.5−	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.8−	2004 03 18	703	1.0−	0.0
2001 08 27	699	0.5−	1.5−	2001 10 19	699	0.3−	1.0−	2004 03 18	703	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	1.1−	0.2−	2001 10 19	699	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	1.7+
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	1.3+
2001 09 12	704	0.2−	1.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2001 09 12	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.9+	2004 02 11	644	0.7−	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	0.2+
2001 09 18	699	1.4+	1.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.6−	0.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.8+	0.0	2004 02 16	704	1.3+	0.7−	2004 03 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	1.2−	2004 03 25	704	1.4+	1.1−

2001 QV$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.02349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18005873	ω	244.66945		+0.92412877	−0.36291354	
a	3.1059414	Ω	136.33592		+0.38205016	+0.88168222	
e	0.0853174	i	9.96683		−0.00486820	+0.30154639	
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.8−	2003 01 07	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.1+

2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	1.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	1.1−	0.0	2001 10 11	704	(1.9−	2.3−)	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	1.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	644	0.4+	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	644	0.4+	0.3−				

2001 RW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.99906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22598594	ω	129.24019		+0.76879409	+0.63789488	
a	2.6694089	Ω	191.37179		−0.63429986	+0.75163888	
e	0.0982562	i	13.26128		−0.08135932	+0.16771738	
P	4.36	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	1.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.8+	0.9+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.6+
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.2+
2000 04 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	1.2+	0.7+	2004 03 15	703	1.0+	0.9−
2000 04 27	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.4−
2000 04 27	704	0.8+	0.9−	2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.6+
2001 06 21	644	0.0	0.8+	2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2001 06 21	644	0.4−	0.3+	2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.5−	0.1+
2001 06 21	644	0.5−	0.7+	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	1.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 07	683	2.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 07	683	0.8−	0.8−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 07	683	1.8−	1.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	1.2−	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	1.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 09 08	683	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	703	1.5+	0.6+
2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	703	1.8+	0.3−
2001 09 08	683	1.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	703	0.1−	1.4+
2001 09 08	683	(1.0−	3.7+)	2001 10 21	704	0.0	1.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.6+
2001 09 15	644	0.0	0.0	2003 01 02	704	1.4+	1.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 09 15	644	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	1.3+	2004 04 25	691	0.5−	0.2−
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.9−	1.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+

2001 RM$_1$ = 2004 HZ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.16870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27103567	ω	143.86896		+0.58063027	+0.81412708	
a	2.3647492	Ω	161.62160		−0.75287877	+0.54068126	
e	0.1924382	i	1.47176		−0.30990650	+0.21180384	
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2001 09 07	704	1.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.4+	1.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.8+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	1.0+
2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2001 09 11	704	1.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	691	0.4−	0.3+
2001 09 09	704	0.9+	0.1+	2001 09 12	704	1.1−	1.0−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2001 09 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.8−	0.7−	2004 04 16	691	0.3−	0.3+
2001 09 09	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	1.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	691	0.3+	0.2−

2001 RZ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.13188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401536	ω	7.28130		+0.98391136	+0.16581854	
a	2.6079933	Ω	342.73861		−0.17312870	+0.79306056	
e	0.0469544	i	12.95103		−0.04410080	+0.58613920	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.6−
2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.7−
2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	1.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	E12	(2.2+	2.8−)
2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	E12	0.4+	1.8−
2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	E12	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 04 14	E12	(3.0+	2.7−)
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	1.1−	0.0	2004 04 22	E12	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 04 22	E12	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	1.0−	2004 04 22	E12	0.4−	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	1.0−	2004 04 22	E12	0.0	0.7−

2001 RS$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.78428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22051190	ω	194.80603		+0.93438875	−0.35601555	
a	2.7134055	Ω	186.09746		+0.33808312	+0.89769087	
e	0.1950332	i	7.06322		+0.11232752	+0.25962285	
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	(0.1+	2.6−)	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	2.0−	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 08	683	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 08	683	0.5−	1.3−	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2001 09 08	683	(3.3+	1.1+)	2001 09 23	704	1.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 09	683	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 09	683	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 09	683	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	699	0.3+	0.3+
2001 09 10	683	1.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	683	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.6+	0.4−
2001 09 10	683	(2.1+	0.8+)	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	683	0.8−	1.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.1−
2001 09 12	683	0.4+	1.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 12	683	(2.1−	0.8−)	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	691	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.6−
2001 09 12	691	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 09 12	691	0.1−	0.5−	2001 09 26	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 14	644	(0.8+	2.0+)	2001 09 26	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 14	644	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 14	644	0.9+	1.6+	2001 09 26	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 14	644	0.6+	0.5−	2001 09 26	699	1.1−	0.1+	2001 11 02	644	0.0	1.2+
2001 09 14	644	1.0+	1.8+	2001 09 26	704	0.6+	1.1+	2001 11 02	644	0.2−	0.7+

2001 09 14	644	0.4+	0.5−	2001 09 26	699	1.7−	0.7+	2001 11 02	644	0.2−	0.7+		
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	1.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+		
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.7+	1.5+	2001 11 17	699	0.6+	0.2−		
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	699	0.2−	0.7+		
2001 09 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 28	704	0.0	0.4−	2001 11 17	699	0.3−	0.4+		
2001 09 16	704	0.5+	1.3−	2001 09 28	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.9+	1.3−	2001 09 28	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+		
2001 09 16	704	0.5+	1.5−	2001 09 28	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+		
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 05	644	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.9+		
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 05	644	0.5+	1.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 05	644	1.1+	1.3−	2001 12 07	704	0.3−	0.7+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−		
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 06	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.1−		
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.7+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.7+		
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 22	704	1.0−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+		
2001 09 22	704	(0.1+	2.9−)	2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	691	0.6−	0.0		
2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 23	691	0.5+	0.6+		
2001 09 22	704	(0.9+	3.3−)	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	691	0.5+	0.5+		
2001 09 22	704	0.9−	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	691	0.5+	0.5+		

2001 RV$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.39114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22268649	ω	169.37240		+0.99144350	+0.12998434	
a	2.6957119	Ω	183.23220		−0.12983361	+0.97241034	
e	0.1830639	i	12.28235		−0.01352860	+0.19370647	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.6−	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	1.0+		
2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2001 09 15	644	1.0+	1.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+		
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2001 09 15	644	1.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+		
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 09 15	644	0.5+	1.7+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+		
2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	644	0.0	0.3+		
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.1+	0.3+		
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	1.1−	0.5−		
2001 09 08	704	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	1.2−	0.5−		
2001 09 08	704	0.4+	1.0−	2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 10 17	644	1.2−	0.3−		
2001 09 08	704	0.5−	0.7−	2001 09 18	699	1.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+		
2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−		
2001 09 08	704	0.3+	0.8−	2001 09 18	699	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+		
2001 09 09	333	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−		
2001 09 09	333	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.6+		
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.8+		
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.1−		
2001 09 10	333	0.5+	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−		
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.9−	2004 03 29	291	0.0	0.0		
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	1.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.1−		
2001 09 10	333	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	1.3+	1.4−	2004 03 29	291	0.2+	0.1+		
2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	1.1+	1.4−	2004 03 29	291	0.2+	0.1+		
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.5+	1.4−	2004 04 20	691	0.2+	0.3+		
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	1.1+	2004 04 20	691	0.0	0.1+		
2001 09 11	699	0.8−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2004 04 20	691	0.5−	0.3+		

2001 RU$_3$ = 2001 PH$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.89960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22885999	ω	299.16160		+0.06429068	+0.99538911	
a	2.6470133	Ω	334.23040		−0.84926264	+0.01711506	
e	0.1547084	i	9.42377		−0.52404168	+0.09438002	
P	4.31	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.1−	1.1+	2001 09 09	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	691	0.2+	0.3+		
2001 07 19	699	0.0	0.1−	2001 09 09	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	691	0.2+	0.2+		
2001 07 19	699	0.8−	1.0+	2001 09 09	704	1.0−	1.7−	2004 02 17	691	0.1+	0.4+		
2001 07 19	699	0.1−	1.5+	2001 09 09	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	291	0.3−	0.9+		
2001 08 01	644	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2004 02 18	291	0.3−	0.5+		
2001 08 01	644	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	1.8+	2004 02 18	291	0.4−	0.3+		
2001 08 01	644	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	(0.7−	2.3+)	2004 02 26	704	1.3+	0.0		
2001 08 13	608	0.2+	1.1−	2001 09 12	704	0.4+	1.7+	2004 02 26	704	1.5+	0.4+		
2001 08 13	608	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.4−		
2001 08 13	608	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	1.2+	0.5+		
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2004 02 26	704	1.5+	0.1+		
2001 08 16	704	1.2+	1.0−	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+		
2001 08 16	704	1.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+		
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2001 08 27	699	1.0−	0.8−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	1.2+	0.6+		
2001 08 27	699	1.8−	0.0	2001 09 22	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		
2001 09 07	704	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	1.3+		
2001 09 07	704	1.5−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	1.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+		
2001 09 07	704	0.0	0.8−	2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
2001 09 07	704	1.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	1.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+		
2001 09 07	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	1.8−	2004 03 23	704	0.8−	0.2+		
2001 09 07	699	(2.4−	1.3−)	2001 10 11	644	0.3+	1.5−	2004 03 26	691	0.7−	1.0+		
2001 09 07	699	0.8−	0.5−	2004 02 11	644	0.8+	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.4+		
2001 09 07	699	0.8−	0.1+	2004 02 11	644	0.6+	0.5+	2004 03 26	691	0.6−	0.8+		
2001 09 09	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.4+						

2001 RO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.87525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27254470	ω	3.05665		+0.02382278	+0.99846638	
a	2.3560123	Ω	268.31224		−0.91827886	+0.00209315	
e	0.2479303	i	2.86572		−0.39521692	+0.05532191	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.0−	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2001 07 19	699	1.3−	1.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−		
2001 07 19	699	1.4−	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+		
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
2001 08 13	608	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2001 08 13	608	0.7+	0.6−	2001 09 18	699	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.4−		
2001 08 13	608	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2001 08 20	704	1.4+	1.6−	2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.0		
2001 08 20	704	1.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	1.4+	0.0		
2001 08 20	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3−		
2001 08 27	699	0.2−	1.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+		
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
2001 08 27	699	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.9−		
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.4−		
2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.8+		
2001 09 06	644	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.6+	1.0−		
2001 09 06	644	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	1.4−	0.4+		
2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.0		
2001 09 07	699	1.0−	0.8−	2001 09 23	704	(7.7+	1.6−)	2004 03 26	699	1.3−	0.5−		
2001 09 07	699	1.0+	0.2−	2001 09 23	704	(8.2+	1.6−)	2004 03 27	703	0.9−	0.8−		
2001 09 07	699	1.1−	0.6+	2001 09 23	704	(8.2+	1.1−)	2004 03 27	703	0.6+	0.6+		
2001 09 08	704	(2.7+	0.2−)	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	703	1.2−	0.5+		
2001 09 08	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	703	0.5+	0.1+		
2001 09 08	704	(2.9+	0.3+)	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 20	703	0.8−	0.1−		
2001 09 08	704	(2.6+	1.4−)	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.1+		
2001 09 08	704	(2.2+	1.1−)	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.4−	0.4−		
2001 09 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−		
2001 09 09	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	608	0.4−	0.3−	2004 04 20	703	0.1+	0.7−		

2001 09 09	704	0.9+	0.8−	2004 03 16	608	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	
2001 09 09	704	0.3+	1.6−	2004 03 16	608	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	

2001 RV$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.93754			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21574439	ω	31.46489		+0.99506983		+0.09164719		
a	2.7532335	Ω	323.21779		−0.09893788		+0.89079810		
e	0.1046748	i	3.62953		−0.00687922		+0.44506128		
P	4.57	H	16.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	
2001 08 27	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	1.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	
2001 08 27	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	
2001 09 09	333	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	1.0−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.7+	
2001 09 09	333	0.9+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.8+	
2001 09 10	333	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	
2001 09 10	333	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	645	0.1+	0.0	
2001 09 18	699	1.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	
2001 09 18	699	0.4+	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2002 11 07	645	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.9+	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2004 03 31	291	0.4+	0.6+	
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2004 03 31	291	0.1+	0.4+	
2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	1.6+	2004 03 31	291	0.5+	0.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2004 04 01	413	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 01	413	0.1−	0.0	
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.8−	0.1+					
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+					

2001 RW$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.21450			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17736402	ω	340.13976		+0.80792956		+0.58779150		
a	3.1373216	Ω	343.65119		−0.51857489		+0.67547020		
e	0.0603660	i	8.54912		−0.27987480		+0.44524281		
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	
2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	1.2+	2004 02 11	644	0.0	0.4+	
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	1.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	608	0.1−	1.5−	
2001 09 09	333	0.4+	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2004 02 15	608	0.3+	1.0−	
2001 09 09	333	0.2+	0.8−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 15	608	0.1−	1.5−	
2001 09 10	333	0.5−	0.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	
2001 09 10	333	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	
2001 09 11	699	0.7−	0.8−	2001 10 05	644	1.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−	
2001 09 11	699	1.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.9−	0.4+	
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.4−	0.6+	2004 02 22	691	0.1−	0.3−	
2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2004 02 22	691	0.2−	0.5−	
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2004 02 22	691	0.2−	0.4−	
2001 09 16	704	0.9+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	1.0+	0.6+	
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.4+	0.6+	
2001 09 16	704	1.1+	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	
2001 09 18	699	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	1.4+	0.5+	2004 02 23	704	1.3+	1.8+	
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	1.3+	0.0	2004 02 23	704	1.0+	1.9+	
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.0	
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.3+	
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	645	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	
2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 11 18	645	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.3+	
2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.1+	
2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.0	
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−	
2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+					

2001 RY$_5$ = 2000 CA$_{115}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	278.23635			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36493950	ω	125.42142		−0.03020203		−0.98420612		
a	1.9393468	Ω	325.03930		+0.78970339		+0.08348387		
e	0.0951663	i	17.72263		+0.61274497		−0.15610493		
P	2.70	H	16.8	G	0.15	U	6		

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.1+	0.1−	2001 09 08	704	1.0−	0.9−	2001 09 11	704	0.5+	0.4−	
2000 02 01	703	0.6+	0.6−	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	1.1−	0.1−	
2000 02 01	703	0.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.2−	1.1+	2001 09 11	704	0.7+	1.0−	
2000 02 01	703	0.0	0.2−	2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	
2000 02 04	704	0.1−	0.8+	2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+	
2000 02 04	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.0	
2000 02 04	704	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.7−	
2001 09 08	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.3+					

2001 RJ$_8$ = 2004 CK$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.37844			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18968960	ω	336.00441		+0.66777339		+0.74120157		
a	2.9999018	Ω	335.71124		−0.65314718		+0.53928012		
e	0.0902413	i	9.59305		−0.35703985		+0.39974640		
P	5.20	H	15.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.7+	0.5−	
1999 02 12	691	0.2−	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.6−	
1999 02 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	699	0.8+	0.6+	
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.5+	0.9+	2004 02 14	691	0.4−	0.3−	
2001 08 16	704	1.1−	1.3−	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2004 02 14	691	0.1+	0.2−	
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−	
2001 08 16	704	0.9−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.6+	
2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.6+	
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.1−	
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 12	333	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.6−	1.6+	
2001 09 10	704	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.0	
2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	(1.4+	2.8+)	
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	333	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.8−	
2001 09 10	704	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	1.2+	0.6−	
2001 09 10	704	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+	
2001 09 11	699	0.2−	1.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+	
2001 09 11	699	0.2−	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.4+	
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.7−	0.1+	
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.1+	
2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	691	0.4−	0.4+	
2001 09 11	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+	

2001 RN$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.51972			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19769494	ω	57.10042		+0.96261590		−0.27052845		
a	2.9183610	Ω	318.59078		+0.24114549		+0.87876872		
e	0.1345662	i	1.17825		+0.12336725		+0.39316651		
P	4.99	H	15.6	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2001 08 23	699	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+
2001 08 23	699	(2.3+	0.4−)	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	1.3−
2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	1.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	1.1+	0.1+	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	1.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.9+
2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	1.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	1.1+
2001 09 10	704	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.4+
2001 09 10	704	0.6−	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.9−	0.4−
2001 09 10	704	0.7−	0.9+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2003 01 08	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.6−	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.8−	2004 03 17	691	0.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	1.5−	0.9+	2004 03 17	691	0.3+	0.8+
2001 09 11	704	0.6−	0.0	2001 09 26	699	0.7−	0.3−	2004 03 17	691	0.4+	0.5+
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.9+	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	699	0.2+	1.2−	2004 04 22	691	0.6+	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.8−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.0				
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+				

2001 RV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.12745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21273321	ω	261.76353		−0.13278251	−0.99066731	
a	2.7791534	Ω	195.96570		+0.94771090	−0.11781146	
e	0.0312287	i	6.42390		+0.29019452	−0.06854742	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 02	691	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	1.5−	1.1+	2004 03 27	704	1.2+	1.8−
2000 07 02	691	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2000 07 02	691	0.1−	0.1+	2004 02 16	703	2.9+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2004 02 16	703	1.7+	1.2+	2004 03 29	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	(0.8+	2.7+)	2004 02 16	703	1.0+	1.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2004 02 16	703	0.6+	0.7−	2004 03 29	704	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	1.1+	2004 03 30	704	1.2−	0.7+
2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	1.1+	0.6−	2004 03 16	704	1.0−	0.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	1.2−	1.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.7−	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	1.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	2.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	1.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+	2004 04 15	691	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2004 04 15	691	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	1.1+	0.4−	2004 04 15	691	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	1.6+	1.7+	2004 03 26	691	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2001 10 19	644	1.0−	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 26	691	0.3−	0.0	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2001 10 19	644	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	691	0.4−	0.3+
2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.3+
2002 12 01	704	1.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−				

2001 RV$_{13}$ = 2004 FE$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.39765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867127	ω	54.49791		−0.65483013	+0.75551095	
a	2.6484695	Ω	174.46557		−0.74307191	−0.63876097	
e	0.0807927	i	11.97932		−0.13799147	−0.14555971	
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	1.0−	0.5−
2001 09 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.6−	0.7−
2001 09 11	704	0.6−	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	704	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.6−
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
2001 09 20	704	1.0+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.6−				

2001 RY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.75380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21523889	ω	72.58725		−0.50894106	+0.86049402	
a	2.7575425	Ω	166.74594		−0.82294861	−0.47855064	
e	0.0169752	i	5.75775		−0.25245711	−0.17475505	
P	4.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 08 19	807	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	1.2+
2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2001 08 27	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	1.0+
2001 09 10	704	1.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 30	704	1.0−	0.4−
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	704	0.5+	0.8+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.0+	0.8−	2004 03 30	704	1.0−	0.7+
2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	1.3+	0.9−	2004 03 30	704	0.5−	0.7−
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 30	704	0.2−	0.3−
2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 04 16	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	1.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	0.4−	2004 04 21	691	0.2−	0.8−
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	1.4+	0.8−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.1+				

2001 RP$_{14}$ = 2004 GG$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.87357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26173967	ω	79.40574		−0.09085328	+0.99585140	
a	2.4204142	Ω	185.38930		−0.93348591	−0.08693389	
e	0.1576929	i	3.09267		−0.34691460	−0.02687927	
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.5−
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 15	699	0.3−	1.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	704	1.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	1.0−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−

2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−

2001 RQ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.40620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22826782	ω	142.16861		+0.54133894	+0.84066596	
a	2.6515893	Ω	160.59157		−0.78219433	+0.51017854	
e	0.0602500	i	2.63220		−0.30842209	+0.18165517	
P	4.32	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2001 09 25	691	0.2+	0.1−
2001 08 27	691	0.1+	0.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 09 25	691	0.3+	0.3+
2001 08 27	691	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	291	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2004 03 29	291	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	291	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2001 09 11	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.1+
2001 09 11	704	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	2.0−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	691	0.5+	0.1+				

2001 RG$_{15}$ = 1999 CL$_{70}$ = 2004 EW$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.75285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21049351	ω	270.42009		−0.86264789	+0.47418279	
a	2.7988325	Ω	297.89452		−0.34734551	−0.80835523	
e	0.0978229	i	11.48904		−0.36768154	−0.34887318	
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.4+	0.1−	2001 09 10	704	1.4+	1.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
1994 01 04	691	1.1+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.9−	0.4+
1994 01 04	691	0.8−	0.8+	2001 09 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	1.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.6−	2004 03 26	704	1.4+	0.9+
1999 02 12	704	0.3−	1.4−	2001 09 12	704	0.0	1.5−	2004 03 26	704	0.6+	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	0.8+	0.9−	2001 09 12	704	0.6−	0.9−	2004 03 26	704	0.0	0.3−
1999 02 16	704	(1.5−	2.4−)	2001 09 12	704	1.5−	1.0+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	1.2−	0.1+	2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 24	608	0.2−	0.9−
2001 09 10	704	0.8+	1.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.6+	2004 04 24	608	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	1.7+	1.1+	2004 03 15	644	0.0	0.5+	2004 04 24	608	0.3+	1.3−
2001 09 10	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.1−				

2001 RP$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.23056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21720253	ω	296.97041		−0.18458252	−0.98242095	
a	2.7408975	Ω	163.59462		+0.93311175	−0.18409006	
e	0.0231559	i	5.66906		+0.30859643	−0.03098267	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2000 05 30	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 05 30	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2000 05 30	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2000 05 30	704	0.8−	1.0−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+
2001 05 23	807	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
2001 05 23	807	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	1.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	1.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	2.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.6+
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2001 09 07	704	1.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.7+
2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	1.0−	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.5+	1.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.8−	2004 03 20	699	0.2−	1.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	1.2+	1.1+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.7−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	1.3+	0.8−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.3+				
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−				

2001 RQ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.04726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235802	ω	273.88106		−0.05063201	+0.99869830	
a	2.3570887	Ω	353.20747		−0.89434744	−0.04809063	
e	0.2255299	i	2.99153		−0.44449865	−0.01699975	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 08 23	699	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2004 03 31	704	0.6−	0.2−
2001 09 06	644	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2004 04 11	703	0.3−	1.3+
2001 09 06	644	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	703	0.6−	0.7+
2001 09 06	644	0.6−	1.0−	2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2004 04 11	703	1.1−	0.4+
2001 09 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.2+	0.1−
2001 09 07	704	1.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	1.0−	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	703	0.6+	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	703	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	703	(3.3+	2.7+)	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	691	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	691	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	703	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	703	0.2+	1.2−
2001 09 16	704	(2.5+	1.1+)	2004 03 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	703	1.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	703	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	1.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 28	608	0.1+	1.0−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 28	608	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2−				
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+				

2001 RL$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.60660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23229471	ω	349.40449		+0.92728182	+0.37415176	
a	2.6208561	Ω	348.59918		−0.33863966	+0.82396397	
e	0.2396058	i	3.65617		−0.15959829	+0.42555122	
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	1.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	704	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 11 02	413	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 02	413	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	1.0−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 02	413	0.5−	0.5+
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	291	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	1.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	291	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	1.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	291	0.2+	0.5+

2001 RO$_{18}$ = 2001 SL$_{349}$ = 2004 CO$_{43}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 48394), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.52139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18455579	ω	21.44319		+0.99596321	+0.08950967	
a	3.0552794	Ω	333.41870		−0.08438822	+0.90813939	
e	0.2333270	i	0.86193		−0.03059278	+0.40898762	
P	5.34	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
1996 10 18	566	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.0
1996 10 18	566	0.9+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.7−
1996 11 06	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
1996 11 06	691	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
1996 11 06	691	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 12	291	0.6+	0.8+
2000 05 24	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	291	0.4−	0.6+
2000 05 24	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	291	0.2−	0.5+
2000 05 24	691	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 02 16	691	0.9+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	691	0.9+	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	691	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	291	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	291	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	291	0.6+	0.1+
2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	291	0.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	291	0.2+	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	291	0.2+	0.6+
2001 09 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+				
2001 09 07	704	1.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+				

2001 RJ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.90799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26698377	ω	157.56541		+0.78188768	+0.62286794	
a	2.3886149	Ω	163.82499		−0.58531121	+0.74791952	
e	0.1425929	i	5.39963		−0.21462163	+0.22946006	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.1+	1.0−	2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.4+
2001 08 12	608	0.2−	1.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	1.3−
2001 08 12	608	0.2−	1.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	1.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+

2001 RR$_{19}$ = 2001 QE$_{332}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.10184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946861	ω	296.88582		+0.39252452	−0.91893609	
a	3.1127462	Ω	129.94879		+0.86065552	+0.35223122	
e	0.0921152	i	2.87739		+0.32434021	+0.17745320	
P	5.49	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.8+	0.3−	2003 11 30	691	0.4+	0.3+
1998 02 03	691	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 11	644	0.5+	0.6+
1998 02 03	691	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	1.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	608	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	1.4+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 02 19	608	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.6−	1.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.7−	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2001 08 28	644	0.8−	0.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2001 08 28	644	0.6−	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 01	333	0.0	0.6+
2001 08 28	644	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 03 01	333	0.9+	0.1+
2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 03 01	333	0.1+	0.1−
2001 09 07	704	1.0−	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 03 01	333	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 07	704	0.5−	1.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.0	1.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.9+	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	1.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	699	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.5+	0.2−
2001 09 12	704	1.0+	1.8+	2002 12 31	699	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	699	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 12 31	699	0.3−	0.9+	2004 03 15	703	0.0	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5+	2004 03 19	704	1.1−	1.4+
2001 09 21	704	1.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	291	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	291	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	291	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2002 11 07	704	1.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.9+
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2003 11 30	691	0.3+	0.3+				

2001 RV$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.23977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17939036	ω	204.25263		+0.99621956	−0.07760118	
a	3.1136514	Ω	160.08045		+0.08571094	+0.95124211	
e	0.1208169	i	6.58095		−0.01414977	+0.29852388	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.4+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	1.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.2+
2001 06 25	644	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	1.5−	0.6+	2004 02 14	691	0.3−	0.6+
2001 06 25	644	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	691	0.3−	0.7+

2001 06 25	644	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2004 02 14	691	0.0	0.6+
2001 06 25	644	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	1.8+
2001 06 25	644	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	1.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.5+	1.6+
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	1.7−	2.9+
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	1.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	291	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	1.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2004 03 18	291	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.7−	1.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.9−	2004 03 18	291	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2004 03 18	704	1.2+	0.0
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+				

2001 RK$_{20}$ = 2004 DC$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.79344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22728709	ω	112.96498		+0.09199558		+0.99308096
a	2.6592115	Ω	161.85412		−0.97771529		+0.10397603
e	0.1641043	i	13.55350		−0.18870513		−0.05458193
P	4.34	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	1.0−	0.2−	2004 02 22	691	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 22	691	0.4−	0.3+
2001 08 23	699	0.9−	0.7−	2001 09 12	704	0.7−	1.3+	2004 02 22	691	0.2−	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	1.2−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2001 08 28	644	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.5+	0.1+
2001 08 28	644	0.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.2−				

2001 RE$_{21}$ = 2004 CQ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.97254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18847977	ω	178.54346		+0.89199972		+0.44535422
a	3.0127255	Ω	154.55949		−0.41653617		+0.87634206
e	0.0736286	i	10.38486		−0.17559648		+0.18353261
P	5.23	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 02 12	691	0.4−	0.4−
2001 08 27	699	1.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	734	1.5+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 07	704	1.8−	0.6+	2001 09 20	734	1.0+	1.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 09 20	734	1.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	734	1.4+	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	1.6−	0.7−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.8−	2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2004 03 20	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	1.1+	0.4+				

2001 RH$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.51307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21413473	ω	356.08734		+0.99950735		+0.03126414
a	2.7670137	Ω	2.12693		−0.02640007		+0.88501268
e	0.0930179	i	4.26218		−0.01697325		+0.46451600
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2001 08 01	644	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
2001 08 01	644	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2001 09 07	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2001 09 07	704	1.7−	1.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.5−

2001 RN$_{21}$ = 2004 DF$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.69707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23596347	ω	160.32795		+0.72617635		+0.68179873
a	2.5936191	Ω	155.96698		−0.65627485		+0.72575382
e	0.1480042	i	12.53946		−0.20486881		+0.09182530
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.0−	1.8−	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	691	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	691	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 07	704	0.8+	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	1.0−
2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.0
2001 09 07	704	1.0−	1.3−	2004 02 19	704	1.0+	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.9+	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.8−	2004 04 12	703	1.0−	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	703	(4.2−	0.7−)
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	1.3+	2004 04 12	703	0.5+	1.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+				
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.5+				

2001 RP$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.86090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22252092	ω	138.21620		+0.42900871		+0.90167032
a	2.6970489	Ω	157.02848		−0.86123225		+0.42640274
e	0.1983600	i	7.98905		−0.27245282		+0.07191198
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.9−
2001 07 19	699	1.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
2001 07 19	699	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−
2001 07 19	699	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.3+	0.8−
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2004 02 12	691	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.4−	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.1−	0.1−
2001 09 07	704	1.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 22	691	0.5+	0.1−

2001 09 07	704	(1.0−	2.2−)	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2004 02 22	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.1+

2001 RX$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.90759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18247852	ω	6.66086		+0.96437056	+0.22811965	
a	3.0784225	Ω	338.65428		−0.25652596	+0.68249446	
e	0.1295208	i	21.59753		−0.06468269	+0.69437939	
P	5.40	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.3+	0.4−	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.0
2001 08 01	644	0.3−	0.6−	2001 09 12	644	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.8−	0.8+
2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2001 09 12	644	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
2001 08 11	608	0.2+	0.3+	2001 09 12	644	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.5+
2001 08 11	608	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.4−
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	291	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	291	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	291	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	0.5−	2004 02 22	691	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2004 02 22	691	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2004 02 22	691	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	1.2−	2004 02 23	704	(0.0	2.8−)
2001 09 07	704	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	1.1−
2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.9+
2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	0.6+

2001 RL$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.46536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17833240	ω	67.31890		+0.64207461	−0.76536561	
a	3.1259537	Ω	342.50847		+0.63826463	+0.56562089	
e	0.1428584	i	8.46085		+0.42468632	+0.30706432	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.7−	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	1.1+
2001 09 07	704	0.1+	1.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	(2.3+	1.5−)	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.9−	1.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2001 09 07	704	0.4−	1.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 04 24	691	0.0	0.9−
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 12	644	0.7−	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 12	644	0.9+	0.3−	2004 04 24	691	0.3−	0.7−
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−				

2001 RZ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.22554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18044616	ω	246.94662		+0.55311227	−0.83109623	
a	3.1014940	Ω	168.90745		+0.83103094	+0.54550442	
e	0.0990096	i	17.49670		+0.05877406	+0.10818495	
P	5.46	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 14	608	0.0	0.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2001 09 07	704	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 09 07	644	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	1.3+
2001 09 07	644	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 09 07	704	0.7+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.3−
2001 09 07	644	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	1.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	1.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 20	608	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6−	1.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 02 20	608	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 02 20	608	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	2.0+	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	1.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.3+
2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	1.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	1.5+	2004 03 14	691	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	1.8+	2004 03 14	691	0.3−	0.4+				
2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	1.5+				

2001 RP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.43266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22038768	ω	331.66746		+0.87824272	+0.47821501	
a	2.7144249	Ω	359.76273		−0.42045873	+0.77180960	
e	0.1659069	i	5.05009		−0.22782490	+0.41907081	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 01	644	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.8−
2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2001 08 11	608	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	291	0.2+	0.3+
2001 08 11	608	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	291	0.3+	0.2+
2001 08 11	608	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	291	1.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	1.5+	2004 03 17	291	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	1.4+	0.3−	2004 03 17	291	0.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 17	291	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	1.3+	0.1−	2004 03 29	291	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	1.0+	0.4−	2004 03 29	291	0.2−	0.1+
2001 09 07	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	1.0+	0.6+	2004 03 29	291	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.5−	0.1−
2001 09 07	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.2−	1.0−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.9+	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 04 24	691	0.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2004 04 24	691	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	1.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.5−				

2001 RY$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.04344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27461209	ω	261.10427		−0.17552255	+0.98447513	
a	2.3441727	Ω	358.78590		−0.88876113	−0.15878516	
e	0.2105290	i	2.02806		−0.42343299	−0.07480642	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.9+	1.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.6−	2004 04 09	E12	0.2+	1.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	1.4−

2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	1.5−
2001 08 19	807	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.2+	0.0	2004 04 10	703	0.2−	0.1+
2001 08 19	807	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	1.3+	0.5+	2004 04 10	703	0.2−	0.3−
2001 08 20	807	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.8−	2004 04 10	703	0.2−	0.2−
2001 08 20	807	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 10	703	0.3−	0.8−
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	1.4+	1.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.2−
2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	691	0.3+	0.0	2004 04 16	644	0.4−	0.1−
2001 09 07	704	1.0−	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.7+	2004 04 16	644	0.2−	0.2−
2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.8−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	703	1.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.0	0.3−
2001 09 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	703	1.0−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	1.0+	2004 04 20	703	1.4−	1.0+
2001 09 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	1.4−	2004 03 31	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	1.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2004 03 31	704	0.0	0.8−	2004 04 20	704	0.6−	1.0+
2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.5+

2001 RZ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.65731		(2000.0)			
n	0.23163009	ω	307.08041		+0.39943162	+0.91450406
a	2.6258671	Ω	346.02797		−0.73366817	+0.27680215
e	0.0765220	i	15.44904		−0.54971391	+0.29506423
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 09 24	644	0.1−	0.6+
2000 05 07	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
2000 05 07	699	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
2000 05 07	699	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.9+
2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.2+
2001 09 07	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2002 12 07	704	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	703	0.6+	0.6+
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	(2.3−	3.3+)
2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	(0.1−	2.6+)
2001 09 11	699	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.7+	1.0+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 24	644	0.3+	0.9+				
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2001 09 24	644	0.5+	1.3+				

2001 RD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.15172		(2000.0)			
n	0.21290476	ω	298.15417		+0.48303044	+0.87560314
a	2.7776603	Ω	0.73102		−0.77777482	+0.42951509
e	0.0501540	i	3.87676		−0.40217897	+0.22098855
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.8−	1.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	1.4+	2004 03 27	704	0.8+	1.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	(2.8+	1.7+)	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	1.2+	1.1−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	691	0.0	0.0
2001 09 20	691	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.3−
2001 09 20	691	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.8−	0.2−
2001 09 20	691	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+				
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	691	0.3−	0.2+				

2001 RH$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.01468		(2000.0)			
n	0.20352952	ω	5.48531		+0.99996929	−0.00027321
a	2.8623173	Ω	354.51202		−0.00345030	+0.88199818
e	0.1291848	i	4.69792		+0.00703733	+0.47125273
P	4.84	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
2001 08 11	608	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.8−
2001 08 11	608	0.1+	0.9−	2001 09 19	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	1.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.9−
2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	691	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.0−
2001 08 25	699	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.8−
2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	0.9+
2001 09 07	704	0.8−	1.0+	2001 09 19	691	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.8−
2001 09 07	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	291	0.2+	1.0+
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 31	291	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 03 31	291	0.0	0.0

2001 RP$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.88404		(2000.0)			
n	0.24069038	ω	261.53903		−0.50747092	+0.86056610
a	2.5595496	Ω	337.79946		−0.73822677	−0.46029933
e	0.1724375	i	6.62311		−0.44440354	−0.21806079
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2000 03 13	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2000 03 13	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2000 03 13	704	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	1.0−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2004 03 01	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	1.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 01	704	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	1.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 01	704	0.2−	1.0+
2001 08 23	699	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	2.0+	2001 10 11	644	1.0−	1.0+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	2.7−	2.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2001 09 07	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2001 09 07	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	1.2+
2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2004 02 12	644	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	1.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+

2001 09 11	699	0.0	0.1+	2004 02 14	703	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2004 02 14	703	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2004 02 14	703	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2004 02 14	703	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	2.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	291	0.1+	0.5+	2004 02 20	608	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 02 24	608	0.8+	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.2+
2001 09 20	291	0.0	0.4+	2004 02 24	608	0.4+	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2001 09 20	291	0.1−	0.5+	2004 02 24	608	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.8+	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+				

2001 RQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.43720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21951616	ω	334.68043		+0.67752320		+0.73493266
a	2.7216047	Ω	337.93284		−0.66103853		+0.59122036
e	0.1000105	i	4.41467		−0.32247539		+0.33216331
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+
2001 08 19	807	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.9+	0.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	1.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	(0.3−	2.5+)	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	1.5−	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.7−	1.3+	2004 03 30	691	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.0				

2001 RV$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.99874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21795853	ω	219.15776		−0.89478388		+0.44605146
a	2.7345559	Ω	347.28768		−0.38343210		−0.79057464
e	0.0388920	i	5.21395		−0.22878295		−0.41955909
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	1.0+	0.6−	2004 03 23	291	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.9+	0.5+	2004 03 23	291	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	291	0.0	0.3+
2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 09 07	704	0.4+	0.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.9+	1.7−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2001 09 11	699	1.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	1.1+	2003 01 05	704	1.3−	0.5+	2004 03 29	691	0.5−	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	608	0.9+	0.3−	2004 04 12	699	1.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	608	1.2+	0.7−	2004 04 12	699	1.0−	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	608	0.5+	0.6−	2004 04 12	699	1.1−	0.5−
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	0.8+	0.1+
2001 09 16	691	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.8−
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.5+	1.1+
2001 09 16	691	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	703	0.6+	0.4+
2001 09 16	644	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.5+
2001 09 16	691	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	1.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	(2.2−	2.0+)	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	703	1.0+	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	703	1.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
2001 09 17	704	1.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.9+
2001 09 17	704	1.2−	0.3−	2004 03 16	608	0.8−	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2004 03 16	608	0.5+	0.2−	2004 04 20	703	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	608	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.7−	1.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	703	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.3+	2004 04 20	703	0.7−	1.1+
2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.9−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.5+				

2001 RY$_{24}$ = 1999 ED$_2$ = 2004 FC$_{141}$

Id. Minor Planet Center; 2001 TV$_{92}$ = 1999 ED$_2$ (*MPO* 20504) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.36734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20931784	ω	122.25139		−0.17492276		−0.98427016
a	2.8093028	Ω	337.78276		+0.87985289		−0.14496911
e	0.0736748	i	3.75830		+0.44188339		−0.10097632
P	4.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
1999 03 09	691	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1999 03 09	691	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1999 03 10	691	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
1999 03 10	691	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.7−
1999 03 10	691	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	1.6+	0.1−
2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2001 09 07	704	1.0−	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2001 09 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.3+

2001 RJ$_{25}$ = 2004 CM$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.50173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17877234	ω	210.14168		+0.92941364		−0.36644550
a	3.1208232	Ω	171.02304		+0.36897773		+0.92055665
e	0.0141791	i	16.25640		+0.00676171		+0.13525215
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	1.1−	0.5−	2001 09 20	291	0.3+	0.4+	2004 02 18	691	0.3−	0.1−
2001 09 07	704	0.5−	1.5+	2001 09 22	704	0.6−	1.0−	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2001 09 07	704	0.9−	1.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	691	0.2−	0.1−
2001 09 07	704	(2.4−	2.1−)	2001 09 22	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	1.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.9+

2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	291	0.4+	0.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 02 12	644	0.5+	0.3+				
2001 09 20	291	0.7+	0.5+	2004 02 12	644	0.7+	0.2−				

2001 RD$_{26}$ = 2004 CG$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.68688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19262134	ω	294.97609		+0.34130366	+0.93982503	
a	2.9693846	Ω	354.90478		−0.78706962	+0.27672814	
e	0.0969163	i	10.06116		−0.51384164	+0.20037578	
P	5.12	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	291	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.7−
2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−
2001 08 25	699	0.2+	1.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−
2001 09 07	704	1.0−	0.4+	2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2001 09 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 16	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	644	0.6−	0.2−
2001 09 11	699	1.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	291	2.0−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2004 02 15	704	0.5+	0.6+
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2004 02 15	704	0.7−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	291	1.2−	0.7+	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.4+

2001 RF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.45549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27578516	ω	195.27077		−0.30309815	+0.95276087	
a	2.3375206	Ω	57.08902		−0.87187812	−0.26901394	
e	0.1754762	i	1.32745		−0.38465577	−0.14099019	
P	3.57	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	291	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 07	704	(3.1+	2.3+)	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 04 26	699	1.4−	1.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	291	0.3+	0.8+	2004 04 26	699	0.1−	0.7−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.3+	0.4−
2001 09 18	291	0.5+	0.2+	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 05 01	608	0.9−	0.7−
2001 09 18	291	0.6+	0.5+	2001 09 19	291	0.3+	0.6+	2004 05 01	608	0.0	0.5−
2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.9+	2004 05 01	608	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 04 23	704	1.0+	0.7−				

2001 RN$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.17680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21221698	ω	330.48617		+0.92953826	+0.36862949	
a	2.7836586	Ω	7.89656		−0.32515136	+0.83024606	
e	0.0992881	i	3.51421		−0.17388275	+0.41809542	
P	4.64	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 09 06	644	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2001 09 06	644	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 09 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	1.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 09 07	704	1.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	691	0.1+	0.4−
2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.4−

2001 RL$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.42545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22076766	ω	187.87847		+0.95513692	+0.28794111	
a	2.7113094	Ω	155.04680		−0.26198185	+0.93057721	
e	0.2047461	i	9.45546		−0.13812668	+0.22608843	
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+
1999 02 09	691	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.6−
1999 02 09	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 02	644	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2001 08 02	644	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 02	644	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 15	608	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.3+	1.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
2001 08 15	608	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2001 09 19	699	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	0.2+
2001 08 23	699	1.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	2.2−	0.2+	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.4−	0.4+
2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	691	0.7−	0.3+
2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	691	0.5−	0.3+
2001 09 07	704	0.4+	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+				
2001 09 07	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−				

2001 RW$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.14955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28269132	ω	90.82255		−0.23577220	+0.97142959	
a	2.2992934	Ω	165.45365		−0.92905510	−0.21712267	
e	0.1607824	i	6.20098		−0.28507557	−0.09582432	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.1+	0.6−	2001 09 07	704	0.5+	0.9−	2004 04 21	608	1.4+	0.3−
2001 07 20	699	1.1+	0.4+	2001 09 07	704	1.8+	0.6+	2004 04 21	608	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	1.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	608	0.5+	1.0−
2001 07 20	699	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 12	704	1.3−	1.1−	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	1.5+	0.9+	2004 04 23	704	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	1.0−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	703	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	1.8+	2004 04 23	703	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.3−	0.6+
2001 08 23	699	1.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.0	0.2−	2004 04 23	703	0.3+	0.3−
2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	644	0.5−	0.2+				

2001 RP$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.70988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27450035	ω	38.71838		+0.01234683	+0.99968292	
a	2.3448089	Ω	232.00001		−0.92420203	+0.00303106	
e	0.1740135	i	1.59586		−0.38170428	+0.02499737	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2001 08 23	699	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.4+	0.4−	2001 09 20	291	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	1.0−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	1.7+	0.6+	2004 04 21	704	1.5+	0.2+
2001 09 07	704	0.5−	1.0+	2001 09 20	291	0.5−	0.4−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	291	0.1−	0.4−	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 09 07	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.8+	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.0	2004 04 30	291	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−	2004 04 30	291	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	699	1.5+	0.7−	2004 04 30	291	0.3−	0.0

2001 RO$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.67335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26861729	ω	260.80506		+0.25336687	+0.96732457	
a	2.3789213	Ω	23.87816		−0.87817525	+0.23407097	
e	0.1808433	i	1.33090		−0.40572584	+0.09743691	
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	152	(3.7−	3.5+)
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	152	1.7−	1.8+
2001 08 16	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 04 16	152	0.9+	0.5−
2001 09 07	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	152	1.8+	0.9+
2001 09 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	1.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	1.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	1.3+	1.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.6−
2001 09 12	704	1.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	1.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	1.3−	2004 04 15	699	1.7+	0.5−	2004 04 23	333	1.5−	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.9−	0.1−	2004 04 23	333	1.6+	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.6−	1.3−	2004 04 23	333	0.6−	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	152	0.7+	0.6−				
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	152	0.1−	0.4+				

2001 RA$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.88161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22671595	ω	246.24039		−0.65914526	+0.75000816	
a	2.6636756	Ω	342.17766		−0.60799513	−0.57446086	
e	0.0538422	i	10.33545		−0.44257141	−0.32784521	
P	4.35	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	(3.3−	0.0)	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	(3.2−	0.2+)	2004 04 17	704	1.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	(3.3−	0.1+)	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 23	704	(3.2−	0.6−)	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	691	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	2.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	691	0.5+	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 08 27	691	0.2+	1.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.8+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	1.5−	0.5−
2001 09 07	704	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2004 04 21	704	1.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	704	1.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.7−
2001 09 11	699	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	1.6+	2004 04 21	703	2.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.6+	1.5+	2004 04 21	703	1.8−	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	703	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.7+	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	1.5+	2004 04 21	703	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	1.0+	0.7−	2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	703	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	1.3−	2004 02 16	703	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	691	0.9+	0.3+	2004 02 16	703	1.0−	1.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	691	0.8+	0.2+	2004 02 16	703	0.8+	1.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	691	0.8+	0.6+	2004 03 14	644	0.7+	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	644	0.9+	0.7+	2004 04 26	699	0.9−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	644	0.7+	0.6+	2004 04 26	699	0.6−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.4+	2004 04 26	699	0.9−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	1.6+	1.7+	2004 04 26	608	0.5+	0.7−
2001 09 22	704	1.5−	0.1−	2004 03 31	704	1.4+	1.3+	2004 04 26	608	0.8+	0.4−
2001 09 22	704	1.5−	0.3−	2004 03 31	704	1.3+	0.1−	2004 04 26	608	0.4+	0.7−
2001 09 22	704	1.8−	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+				
2001 09 22	704	1.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+				

2001 RF$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.86260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18701232	ω	289.93641		+0.68332146	−0.72944720	
a	3.0284651	Ω	116.91934		+0.68230511	+0.62273734	
e	0.1198139	i	2.01054		+0.25986826	+0.28302823	
P	5.27	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	644	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+
2001 08 16	644	0.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	644	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	691	0.6−	0.7+
2001 09 07	704	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	1.0−	1.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	691	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.6+

2001 RH$_{30}$ = 2004 GK$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.76038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26688551	ω	311.77258		+0.71890705	+0.69508046	
a	2.3892012	Ω	4.20677		−0.61110040	+0.63610389	
e	0.2104249	i	4.67904		−0.33125360	+0.33501492	
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	1.0−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+
2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.0				

2001 RL$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.01365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19573835	ω	261.92429		+0.79622455	−0.60266806	
a	2.9377766	Ω	135.11677		+0.58048091	+0.73628258	
e	0.0943165	i	4.31400		+0.17049452	+0.30769979	
P	5.04	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−
2001 08 23	699	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	(1.8+	2.4−)
2001 08 23	699	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2001 08 28	644	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 07	704	0.9+	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	1.7+	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2004 03 24	699	0.8+	0.8−
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2004 03 15	333	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.5+	0.6−
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2004 03 15	333	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	1.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	333	1.7−	0.0				

2001 RW$_{30}$ = 2004 EH$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.25916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20970817	ω	206.53168		+0.99983019	+0.01255168	
a	2.8058158	Ω	152.73896		−0.00660323	+0.92757426	
e	0.0922621	i	1.68798		−0.01720429	+0.37342797	
P	4.70	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.7−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.6+	1.0+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2004 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.4−
2001 09 07	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	2004 03 27	291	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 27	291	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 27	291	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	1.6−	0.2−	2004 03 15	703	(1.0−	2.3+)	2004 03 27	704	0.9+	0.5−
2001 09 12	704	(2.2−	0.7−)	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2001 09 12	704	1.7−	1.0−	2004 03 18	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	1.4−
2001 09 12	704	(2.1−	0.4−)	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.5+				
2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.5−				

2001 RJ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.89197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21073499	ω	249.72290		−0.33892984	+0.94081147	
a	2.7966940	Ω	0.46662		−0.83407819	−0.30019037	
e	0.0129107	i	4.12987		−0.43524722	−0.15735159	
P	4.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 07	704	1.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	699	1.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	1.9+	0.2+	2004 03 15	703	1.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	0.6−	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.6−
2001 09 11	699	0.5+	1.5+	2004 03 15	691	0.8−	0.7+	2004 03 23	683	1.1−	1.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	703	0.5−	1.0+	2004 03 23	683	0.8−	1.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	703	0.9−	0.2−	2004 03 23	683	0.1−	1.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	1.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	683	0.5−	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	683	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 17	683	0.7−	0.8+	2004 03 31	291	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	683	1.3+	1.4−	2004 03 31	291	0.2+	0.1−
2001 10 17	644	0.5−	1.2+	2004 03 18	683	0.8−	0.7+	2004 03 31	291	0.2+	0.1−
2001 10 17	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	683	1.7+	1.3−	2004 04 13	691	0.7+	0.4−
2001 10 17	644	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 04 13	691	0.5+	0.4−
2004 02 26	704	1.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 13	691	0.6+	0.3−
2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.8+				

2001 RN$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.71220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24222813	ω	289.82324		+0.21189365	+0.97679360	
a	2.5487056	Ω	352.20906		−0.78811133	+0.15189181	
e	0.1508770	i	13.31959		−0.57791142	+0.15100706	
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.9−
2001 08 25	704	1.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	1.0+	1.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	1.1+
2001 08 25	699	0.8−	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	2.8+
2001 08 25	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	1.4+
2001 09 07	704	0.8+	0.1−	2001 12 10	645	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	1.7+
2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 12 10	645	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.6+
2001 09 07	704	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	1.0+	0.8+	2004 03 27	703	0.2−	2.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	1.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	2.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	703	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	1.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	1.6−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.6+	1.5−
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.8−	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	1.2+	2004 04 13	691	0.5−	0.3−
2001 09 19	699	0.8−	0.9+	2004 03 15	703	1.3+	1.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	2.1+	0.9+	2004 04 24	691	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.0	2004 03 16	704	1.1+	1.0+	2004 04 24	691	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.6+	1.4+	2004 03 16	704	2.0+	0.4+	2004 04 24	691	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	1.9+				
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−				

2001 RE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.24710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26215715	ω	13.72973		+0.00238242	+0.99757875	
a	2.4178438	Ω	256.44061		−0.92409742	−0.02436523	
e	0.1789630	i	4.10003		−0.38214955	+0.06513811	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	644	0.9+	1.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.3+
2001 05 25	644	0.8+	1.2−	2001 09 08	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 05 25	644	(0.7−	2.6−)	2001 09 08	704	1.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−

2001 07 20	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	1.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.2−
2001 07 20	699	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	699	1.6−	0.6+
2001 07 20	699	1.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.1+	0.2−
2001 07 20	699	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.2+	0.4−
2001 07 29	704	1.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	1.8+
2001 07 29	704	0.1−	1.0+	2004 03 16	703	(1.4−	2.3+)	2004 04 19	704	0.7−	0.8−
2001 07 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	1.1+	0.7−	2004 03 16	703	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	1.1−
2001 08 24	699	0.4+	0.5+	2004 03 16	703	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	(0.7−	2.6−)
2001 08 24	699	0.1−	0.7−	2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	(0.3+	2.4+)
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.1−				
2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.1−				

2001 RR$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.99993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21573599	ω	187.90851		+0.99850951	−0.05346785	
a	2.7533049	Ω	175.11624		+0.05440849	+0.95936400	
e	0.1563930	i	7.39098		+0.00429733	+0.27705939	
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.4+	0.6−	2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+
2001 09 08	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	691	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 09	699	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.0−	0.0
2001 09 09	699	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2001 09 09	699	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 09 09	699	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	691	0.5−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	644	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2001 09 18	644	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+				

2001 RW$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.96682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26496940	ω	77.65655		+0.78278492	+0.61927183	
a	2.4007056	Ω	244.04790		−0.59413448	+0.71447034	
e	0.0950881	i	3.90523		−0.18507291	+0.32562944	
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	704	1.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	1.0−	1.1+
2001 08 27	699	0.8+	1.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 08	704	0.8−	0.8−	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−
2001 09 08	704	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	1.2−
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	1.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.8+
2001 09 12	704	1.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.2−				

2001 RV$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.27852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23818734	ω	298.25619		−0.59410218	−0.80412025	
a	2.5774501	Ω	188.28731		+0.77932352	−0.56898714	
e	0.1247848	i	8.30271		+0.19924219	−0.17217506	
P	4.14	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	1.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.7−	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	1.1−	2004 04 20	704	1.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2001 09 23	704	0.9−	0.7−	2004 04 20	704	1.0−	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	1.1−
2001 09 12	704	1.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.7+	1.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.2−				
2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+				

2001 RD$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.45142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21563874	ω	124.08206		+0.79644532	+0.60394901	
a	2.7541327	Ω	198.82226		−0.58117045	+0.75061530	
e	0.0216573	i	5.39579		−0.16708012	+0.26799676	
P	4.57	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.5+	0.0	2001 09 20	704	1.0−	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.2+
2001 08 22	691	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 22	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
2001 08 27	699	0.8+	1.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	1.1−	0.3−
2001 08 27	699	1.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2001 09 08	704	(2.0−	1.0+)	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 08	704	0.2−	1.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.9−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	1.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	691	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	1.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	(2.1+	0.7+)	2004 03 16	704	0.8+	0.5+				

2001 RS$_{37}$ = 2004 DS$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.44312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18895344	ω	257.12527		+0.19129884	−0.98151507	
a	3.0076884	Ω	181.87500		+0.95478095	+0.18743761	
e	0.0954043	i	10.10123		+0.22759192	+0.03866936	
P	5.22	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.5−	0.7+	2004 02 20	608	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2001 09 08	704	0.9−	0.6+	2004 02 20	608	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 02 20	608	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	683	0.0	1.8−
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	683	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 02 25	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	683	0.2−	0.8−
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2004 03 13	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	1.0+

2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 14	703	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	0.7+	1.2+	2004 03 14	703	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.7+
2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 14	703	1.0+	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	1.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.4−	0.2+
2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.1−

2001 RM$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.21129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22547394	ω	263.56290		+0.07420236		−0.99724070
a	2.6734485	Ω	182.18545		+0.93656760		+0.07045768
e	0.0350396	i	3.36167		+0.34254217		+0.02338176
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
2001 08 19	807	0.4−	0.2+	2001 09 18	691	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.9−	0.2+	2001 09 18	691	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.7+
2001 08 23	699	1.4+	0.6−	2001 09 18	691	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	691	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 09 08	704	(3.4−	0.6−)	2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2004 03 31	704	0.1−	1.0+
2001 09 08	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	691	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 09 08	704	1.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	1.9−	1.0+	2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	691	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	1.3+	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	1.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2004 04 22	704	1.1−	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.7−
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.3−

2001 RP$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.13634		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18615291	ω	236.84210		+0.69654781		−0.71629246
a	3.0377789	Ω	168.70496		+0.70862828		+0.67762189
e	0.0732191	i	12.31914		+0.11254824		+0.16659440
P	5.29	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2004 03 20	699	0.7+	1.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
2001 08 27	691	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	1.6−	2004 03 22	704	1.6+	0.7+
2001 08 27	691	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	1.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	691	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	1.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.6+	1.2+	2001 09 25	691	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.9−	0.8+	2001 09 25	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 25	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2004 02 16	703	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2004 02 16	703	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	1.3+	2004 02 16	703	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2004 02 16	703	1.8−	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	1.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	1.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.8+	1.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	1.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 30	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	699	0.5−	1.6+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	1.2+				

2001 RT$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.91379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23031782	ω	220.91719		+0.75158602		+0.64785123
a	2.6358318	Ω	98.25736		−0.56781429		+0.73117766
e	0.2229004	i	7.20537		−0.33571623		+0.21370075
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.7−
2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.6−
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.9−
2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	1.0−	0.1−
2001 08 19	608	0.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 08 19	608	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.3+
2001 08 19	608	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.0	0.9+
2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	1.3+
2001 08 25	699	1.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	699	0.8−	0.2+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2004 02 13	691	0.2+	0.6+
2001 08 25	699	1.3−	0.7−	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	644	1.3+	1.7−	2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2004 02 13	691	0.2+	0.2+
2001 09 07	644	1.1+	1.8−	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2001 09 07	644	1.2+	1.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	644	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+

2001 RU$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.74195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17214534	ω	335.25071		+0.98702381		+0.14011763
a	3.2004118	Ω	17.24920		−0.06264850		+0.78575100
e	0.2269429	i	15.33663		−0.14784844		+0.60246362
P	5.73	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 21	644	0.2−	1.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 21	644	0.3−	1.0+	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 09 21	644	0.4−	1.2+	2001 10 24	644	0.9−	0.5+
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.4+
2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.6−	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.5−	1.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.7−	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 11 20	699	1.3+	1.0−
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.6−
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.8−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	1.0+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.9+	0.3−	2004 02 15	704	0.5−	2.2+

2001 RO$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.80764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20984487	ω	20.50255		+0.50855916	+0.85983821	
a	2.8045971	Ω	280.08958		−0.79623951	+0.44965216	
e	0.0750999	i	2.63317		−0.32767396	+0.24184952	
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.2+	0.7−	2001 09 21	644	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+	
2001 09 11	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	644	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.0	
2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	
2001 09 11	704	1.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1+	
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	1.1+	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.1+	
2001 09 11	704	1.0+	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	691	0.6+	0.6+	
2001 09 11	704	0.9+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.4+	
2001 09 12	704	0.8+	1.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.6+	0.6+	
2001 09 12	704	1.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.5+	
2001 09 12	704	1.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	1.0−	0.8+	
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.6−	1.6−	
2001 09 12	704	1.0+	0.9−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	1.4+	2004 03 27	704	1.0+	1.7+	
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	(2.2+	1.4+)	
2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	(2.5+	0.5+)	
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.6+	
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	691	0.1+	0.7+	
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	691	0.2+	0.8+	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	691	0.4+	0.8+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.8+	
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	1.1+	2004 03 31	691	0.5+	0.8+	
2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	1.2+	2004 04 12	691	0.5+	0.8+	
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 04 12	691	0.4+	0.7+	
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.8+	1.4+	
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	1.3−					

2001 RH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.47174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23088649	ω	321.91296		+0.42828651	+0.90336000	
a	2.6315020	Ω	333.42354		−0.81618005	+0.37597112	
e	0.1090345	i	2.89729		−0.38784119	+0.20636482	
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	1.2+	
2001 05 24	807	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.0	1.3−	2004 03 17	691	0.9+	0.2+	
2001 09 11	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.5+	0.2−	
2001 09 11	704	1.0−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	691	1.0+	0.0	
2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.7−	0.2+	
2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 03 29	691	0.7−	0.4+	
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.3+	
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+					
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+					

2001 RU$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.14764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23216051	ω	283.35969		−0.46439106	−0.88422135	
a	2.6218660	Ω	194.62549		+0.86967823	−0.44464758	
e	0.0266327	i	11.40622		+0.16733412	−0.14297247	
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+	
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.6−	
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	0.8−	
2001 09 11	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	1.7+	0.0	
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
2001 09 12	704	0.0	0.8−	2004 04 13	691	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.2−	
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.3−	
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.3+	

2001 RB$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.07175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21956761	ω	346.30390		−0.05306843	+0.98388898	
a	2.7211795	Ω	280.45119		−0.89906239	−0.12148001	
e	0.1159629	i	9.99736		−0.43459241	+0.13116812	
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.5−	0.4+	2001 09 15	644	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.1+	
2001 08 16	644	0.5−	0.5+	2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.0	
2001 08 16	644	0.3−	0.4+	2001 09 15	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	691	0.4−	0.0	
2001 08 24	699	0.6+	0.8−	2001 09 16	704	1.1+	1.0−	2001 10 15	691	0.6−	0.1−	
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	691	0.4−	0.1−	
2001 08 24	699	0.9−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	704	0.8+	0.5−	
2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	704	1.5+	0.2−	
2001 09 07	644	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	1.2+	0.4−	2004 01 28	704	1.7+	0.7−	
2001 09 07	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 01 28	704	1.1+	0.1−	
2001 09 07	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	1.6−	0.1−	
2001 09 12	644	0.8+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.8−	1.3+	
2001 09 12	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	1.2−	0.3+	
2001 09 12	644	0.6+	0.5+	2001 10 13	644	0.1−	0.1−					

2001 RD$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.21066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21350469	ω	177.65622		+0.93801905	−0.33376014	
a	2.7724545	Ω	202.54403		+0.31388980	+0.93236628	
e	0.2097007	i	14.10066		+0.14694710	+0.13891466	
P	4.62	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.5−	0.1−	2001 09 13	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.5+	
1995 04 26	691	0.3+	0.7−	2001 09 16	644	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.8−	
1995 04 26	691	0.0	0.2−	2001 09 16	644	0.4−	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.3−	
2001 08 16	644	0.1+	1.0−	2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 10 15	608	0.3−	0.7−	
2001 08 16	644	0.2−	1.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2001 10 15	608	0.3−	1.3−	
2001 08 16	644	0.0	1.0−	2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	1.1+	
2001 08 24	699	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	
2001 08 24	699	1.5+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	
2001 08 24	699	1.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.6+	0.6+	
2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2001 10 05	644	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.4+	
2001 08 31	644	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+	
2001 08 31	644	0.2+	0.5+	2001 10 11	683	1.9−	2.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+	
2001 09 09	644	0.5−	0.2+	2001 10 11	683	0.8+	1.0−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	
2001 09 09	644	0.7−	0.3+	2001 10 11	683	1.8+	1.0+	2004 03 23	691	0.5−	0.1−	
2001 09 09	644	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	691	0.4+	0.6+	
2001 09 13	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	691	0.5−	0.0	
2001 09 13	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.3+	

2001 RK$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.50968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30472327	ω	233.73712		+0.22556598	+0.96620772	
a	2.1870849	Ω	49.78600		−0.83323315	+0.25768520	
e	0.3728955	i	9.40215		−0.50481928	+0.00640178	
P	3.23	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.0	0.6+	2001 09 26	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
1998 11 21	691	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
1998 11 21	691	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	1.8−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2001 09 12	704	1.2+	1.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	2.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.0	2.3−	2001 10 19	699	0.6+	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.2−
2001 09 13	557	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 13	557	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 13	557	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 14	946	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	1.0+	0.1+
2001 09 14	946	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 14	946	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2001 09 14	649	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−
2001 09 14	649	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 09 14	649	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	1.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 09 14	649	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 14	649	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	2.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.9−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	608	0.4−	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	608	0.7−	1.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.7−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	1.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	1.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	1.5+	1.4+	2004 04 25	704	0.2−	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.1+	2004 04 26	699	0.0	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	0.3−
2001 09 23	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 28	608	0.7−	0.1−
2001 09 23	699	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	608	0.7−	0.2−
2001 09 23	699	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 28	608	0.5−	0.1−
2001 09 23	699	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.7+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 29	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 29	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	1.0+	2004 03 25	699	0.3+	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2004 03 25	699	0.6−	0.2+	2004 04 29	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	1.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.3+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2001 09 26	644	0.6−	0.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.3−	0.1−
2001 09 26	644	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.5+	2004 04 30	691	0.3−	0.2−

2001 RZ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.99450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27890072	ω	49.32573		+0.07971692	+0.99507432	
a	2.3200800	Ω	225.35313		−0.93773162	+0.05481082	
e	0.2277576	i	4.75099		−0.33808966	+0.08260062	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	644	1.3−	0.9+
2001 09 09	644	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	1.1−	1.1+
2001 09 09	644	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	699	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 10	699	0.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	1.0+
2001 09 10	699	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	699	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	1.0−	2001 10 14	704	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.0	1.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2001 09 16	704	1.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 25	699	0.5−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	0.6−	1.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 09 25	699	0.2+	0.9−	2004 04 28	291	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 09 25	699	0.0	0.6−	2004 04 28	291	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 09 28	644	1.4−	1.2+	2004 04 28	291	0.0	0.0

2001 RA$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.05305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27577857	ω	351.58107		+0.79918915	+0.59774223	
a	2.3375579	Ω	331.41311		−0.54349512	+0.67366718	
e	0.2239982	i	7.59630		−0.25672895	+0.43459954	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.2−	0.4−	2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2001 07 22	704	1.2+	0.1−	2001 09 15	644	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2001 07 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.9+
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 08 13	608	0.6−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.0
2001 08 13	608	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
2001 08 13	608	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.1−
2001 08 16	704	1.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	(2.4+	0.2+)	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	1.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2001 09 08	704	1.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
2001 09 08	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 11 24	704	0.8+	0.0
2001 09 08	704	0.9+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 08	704	1.4+	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 08	704	1.7+	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	644	0.7+	0.3−
2001 09 09	644	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2004 04 14	644	0.4+	0.4+
2001 09 09	644	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 04 14	644	0.3+	0.3−
2001 09 09	644	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 04 19	E12	0.4−	1.3+
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2004 04 19	E12	0.1+	1.4+
2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2004 04 19	E12	0.2−	1.2+
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	E12	0.6+	0.3+
2001 09 10	699	1.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.0				
2001 09 15	644	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	1.2−	1.1−				

2001 RE$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.65154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21318645	ω	32.92983		+0.99532989	+0.08934463	
a	2.7752130	Ω	321.89196		−0.09630179	+0.89290060	
e	0.0812395	i	3.39533		−0.00666089	+0.44130042	
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	683	(3.3−	0.8+)	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.9−	0.2+
2001 09 10	683	0.5+	1.5−	2001 09 22	704	(3.6+	1.7+)	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	683	0.8−	0.2+	2001 09 22	704	(3.6+	1.8+)	2001 09 26	699	0.9−	1.0+
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 09 22	704	(3.4+	1.9+)	2001 09 26	699	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	(3.6+	2.0+)	2001 09 26	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	1.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+

2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	1.0+	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	683	1.1−	0.3+	2001 09 23	704	1.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.6−
2001 09 12	333	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	1.7−	2001 09 26	699	0.2−	0.3−
2001 09 12	683	0.5+	1.5+	2001 09 23	704	0.2−	1.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	333	0.5−	1.7−	2001 09 23	704	0.9+	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.1−
2001 09 21	704	1.1+	0.7+	2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	1.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	291	0.5+	0.7+
2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	291	0.8−	0.9+
2001 09 21	644	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2004 03 31	291	0.2+	0.8+

2001 RJ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.31749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17416245	ω	16.47023		+0.72538275		−0.68418877
a	3.1756529	Ω	27.17729		+0.61142735		+0.59002811
e	0.0828572	i	9.51916		+0.31619055		+0.42866368
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.1+	1.3+	2001 12 19	291	0.1+	1.9−
1998 03 25	704	0.0	2.9−	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	291	0.1−	2.0−
1998 03 25	704	1.9+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.8+	2001 12 20	291	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	1.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 12 20	291	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	(4.9−	1.9−)	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	291	0.4+	0.1+
2001 09 11	333	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2003 01 13	704	0.3+	1.4−
2001 09 11	333	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2003 01 13	704	0.7+	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	1.1−	2001 10 16	704	0.5−	1.4+	2003 01 13	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	333	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	1.2−	0.5+
2001 09 17	333	0.9+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
2001 09 17	333	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	703	0.4+	1.4+
2001 09 18	333	0.2+	0.1+	2001 10 21	691	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+
2001 09 18	333	1.0+	0.1+	2001 10 21	691	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	1.7+
2001 09 18	333	0.3+	0.2+	2001 10 21	691	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2001 09 23	333	0.1−	1.5+	2001 10 25	644	0.2+	1.0+	2004 03 23	683	1.9+	0.1+
2001 09 23	333	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.0	1.1+	2004 03 23	683	0.6−	1.4+
2001 09 23	333	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	683	0.1−	0.9+
2001 09 26	704	1.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	1.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	1.2+	1.0+
2001 09 26	704	1.3−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.6+
2001 09 26	704	1.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.0	0.6+	2001 11 19	704	1.1−	1.0−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	1.8−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.7+	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.9−	2004 04 15	699	1.1−	0.6+
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.9+
2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	1.4+	0.6−
2001 10 13	704	1.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	291	0.1−	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2001 12 18	291	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 12 18	291	0.1−	0.1+				
2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 12 19	291	0.7−	2.2−				

2001 RO$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.32338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18528697	ω	128.21863		+0.93569612		+0.34300653
a	3.0472363	Ω	211.96556		−0.35228615		+0.89564717
e	0.1307356	i	8.97382		−0.01916360		+0.28313011
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.3+	0.5−	2001 09 25	691	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	1.6−	1.5−
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.4−	0.4−
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.4+	0.0	2001 11 09	704	1.3−	1.1−
2001 08 28	699	0.2+	0.6+	2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	1.4−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.9+	1.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	1.0+	1.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	1.0+	1.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.9−	0.7−	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	(10.3+	6.4+)	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	(8.7+	6.0+)	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	(9.7+	6.1+)	2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	(0.1+	2.0−)
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	644	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.7+	2004 02 14	644	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2004 02 14	644	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
2001 09 23	704	0.9−	1.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	(2.3−	0.6−)	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	291	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	291	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	291	1.9−	1.1−	2004 03 19	704	1.0−	1.0+
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	(2.1+	0.2+)
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	703	(0.8+	2.2+)
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	703	(0.8−	2.1−)
2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	703	0.7+	1.2+
2001 09 25	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−				
2001 09 25	691	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.1−				

2001 RM$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.08778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18664103	ω	28.74026		−0.63672238	+0.76793096	
a	3.0324802	Ω	201.94618		−0.73835713	−0.63327165	
e	0.0550037	i	10.75792		−0.22229115	−0.09617201	
P	5.28	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	2.0+	2004 01 28	704	0.8−	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	644	0.8−	0.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.9+	1.1+	2001 09 28	644	0.4−	0.9+	2004 02 12	644	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 09 28	644	0.7−	0.6+	2004 02 12	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	1.0+	0.7+	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	1.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	1.4+	1.5−	2001 10 14	704	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2002 11 25	644	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2002 11 25	644	0.2−	0.9−	2004 03 16	704	1.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	1.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.6+				
2001 09 20	704	0.6−	1.7+	2004 01 28	704	1.2−	1.4+				

2001 RM$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.38783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18917340	ω	232.72885		−0.06877384	−0.99063931	
a	3.0053566	Ω	221.69633		+0.96222570	−0.03465890	
e	0.0473376	i	10.21061		+0.26342335	−0.13203225	
P	5.21	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	1.3+	0.8+	2002 12 13	644	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2002 12 13	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2004 03 01	703	0.5+	1.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2004 03 01	703	0.4+	0.8+
2001 09 10	704	0.3+	1.5+	2002 12 05	644	0.2+	0.0	2004 03 01	703	1.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	644	0.0	0.3−	2004 03 01	703	0.8−	1.5+
2001 09 16	704	1.1−	0.8−	2002 12 05	644	0.4−	0.2−				

2001 RT$_{50}$ = 2001 QT$_{324}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.14211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23809664	ω	245.03934		+0.90422523	+0.39155216	
a	2.5781046	Ω	91.52420		−0.30373492	+0.87026751	
e	0.1805109	i	9.81927		−0.30020299	+0.29886681	
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	608	0.4+	0.1+	2001 10 14	644	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.1−
2001 08 25	608	0.5+	0.6−	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	608	0.5+	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	1.9−	0.7−
2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	699	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	1.6+	0.0
2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	699	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	1.2+
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	699	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	699	1.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.3+	1.9+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	(0.7+	2.5+)
2001 09 16	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	(2.3−	0.9+)
2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	1.6+
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 11 07	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	(1.9−	2.5−)
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 11 07	644	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	1.2−	0.8−
2001 10 14	644	0.4−	0.1+	2001 11 07	644	0.8+	0.9+	2004 04 12	703	0.4+	0.9−
2001 10 14	644	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.4−	0.9−

2001 RB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.73183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23302552	ω	234.51399		−0.89717148	+0.43799263	
a	2.6153735	Ω	331.33633		−0.35693193	−0.79494110	
e	0.1445232	i	6.82133		−0.26015942	−0.41979889	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2001 09 11	691	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.3−
2001 09 11	691	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.4−	0.2−
2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	0.7−	0.8+
2001 09 11	691	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.7−
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	1.0+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 13	644	0.2+	0.0				
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.0				

2001 RG$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.71502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26110768	ω	215.17361		+0.24754782	+0.95559675	
a	2.4243182	Ω	69.62708		−0.84527070	+0.29364771	
e	0.2495325	i	9.81841		−0.47353724	−0.02461456	
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.6+	0.5−
1990 11 10	691	0.5−	1.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
1990 11 10	691	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	1.0−	2004 02 17	704	1.2−	0.5+
2001 07 21	644	1.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+
2001 07 21	644	1.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	1.0−	0.1−
2001 07 21	644	1.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	1.2−	2004 02 17	704	0.7−	1.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.5−	2004 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 17	699	1.0−	0.2+	2004 03 11	644	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2001 09 23	608	0.8+	0.9+	2004 03 25	704	1.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	608	1.5+	0.2+	2004 03 25	704	1.1+	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2001 09 23	608	1.2+	0.6+	2004 03 25	704	1.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.3+	0.4−				

2001 RS$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.80128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805664	ω	251.87434		−0.39419013	−0.90862890	
a	2.7337356	Ω	222.19133		+0.90157868	−0.35323452	
e	0.1543747	i	11.84594		+0.17824149	−0.22275300	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	1.3+	1.2+
1997 11 03	691	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1997 11 03	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−

2001 09 09	699	0.9−	0.9+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.3+		
2001 09 09	699	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+		
2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	0.6−		
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	1.7−		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	291	0.7+	0.4+		
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 24	291	1.0+	0.2+		
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	291	1.2+	0.3+		
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.7+	0.5−		
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2003 01 01	704	1.0−	0.0	2004 04 26	699	0.6−	0.5+		
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.4−	2004 04 26	699	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	1.3+	0.5+	2003 01 28	704	1.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.2−						
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.6+	0.2−						

2001 RE$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.14719		(2000.0)			
n	0.26749696	ω	91.54723		+0.34858565	+0.93719147
a	2.3855589	Ω	198.86874		−0.87474720	+0.32045070
e	0.1669519	i	2.24292		−0.33660865	+0.13778062
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	699	0.3−	1.0−	2001 09 24	704	0.0	1.0+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	1.4+	0.0		
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	1.1+		
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	(2.2+	1.9−)	2001 09 24	704	0.6−	0.5+		
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	(2.4+	1.7−)	2001 09 24	704	(1.2+	2.1+)		
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	(2.5+	1.8−)	2004 04 14	291	0.3−	0.1−		
2001 09 11	699	0.1+	1.8−	2001 09 20	704	(2.5+	2.1−)	2004 04 14	291	0.4−	0.2−		
2001 09 12	704	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	(2.8+	2.3−)	2004 04 14	291	0.6−	0.2−		
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.2−		
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	(3.2−	2.3+)	2001 09 22	704	1.1+	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.4+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−		
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 09 23	704	1.2−	0.3−						

2001 RN$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.26887		(2000.0)			
n	0.19531372	ω	240.87400		+0.91325760	−0.39010293
a	2.9420331	Ω	141.74719		+0.40736380	+0.87724647
e	0.1019122	i	10.92962		−0.00391065	+0.27974692
P	5.05	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.5+		
2001 08 01	644	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.5+		
2001 08 01	644	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.7+		
2001 08 11	608	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	691	0.2−	0.9−		
2001 08 11	608	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.0	1.2−	2004 03 15	691	0.1−	1.0−		
2001 08 11	608	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.8−		
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+		
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2004 03 23	704	1.0+	0.8−		
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	(2.6+	0.9−)	2004 03 23	704	0.4−	1.0+		
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 23	704	1.0−	1.9+		
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+						
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	1.4+	0.5+						

2001 RC$_{53}$ = 2004 DD$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	186.55061		(2000.0)			
n	0.19212981	ω	216.48696		+0.99362860	−0.03210918
a	2.9744469	Ω	144.88140		+0.05838998	+0.96654424
e	0.1082975	i	10.82417		−0.09639928	+0.25448228
P	5.13	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	1.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+		
2001 08 14	608	0.7−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 10	644	0.3+	0.6−		
2001 08 14	608	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.6−		
2001 08 16	704	0.0	1.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.8−		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+		
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.0		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2004 02 16	291	0.2−	0.4+		
2001 08 25	704	0.8−	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2004 02 16	291	0.3−	0.6+		
2001 08 25	704	1.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2004 02 16	291	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.5+		
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.5+	0.6+		
2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+		
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+		
2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.9+		
2001 09 06	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 09	644	0.2−	1.1+		
2001 09 06	644	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	644	0.2−	0.8+		
2001 09 06	644	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2004 04 09	644	0.0	0.8+		

2001 RR$_{53}$ = 2004 DX$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.04214		(2000.0)			
n	0.19642898	ω	274.34122		+0.42430127	−0.89882556
a	2.9308865	Ω	149.78338		+0.89304077	+0.39527619
e	0.0383302	i	12.61501		+0.14982192	+0.18939203
P	5.02	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.7+		
2000 08 03	691	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.5−	0.3−		
2000 08 03	691	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+		
2001 08 16	704	1.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.0		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+		
2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	1.1+	0.4+		
2001 09 12	704	0.9−	0.8+	2002 11 27	699	1.2−	0.8+	2004 03 15	704	(4.3−	14.0+)		
2001 09 12	704	1.0−	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	1.4−	0.8+		
2001 09 12	704	0.4−	1.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+		
2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2002 12 14	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	(3.7−	13.3+)		
2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2002 12 14	704	1.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.3+	1.3+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	(3.5−	11.7+)		
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.2+		
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2004 02 16	291	0.3−	0.2+	2004 03 19	644	0.3+	0.5+		
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 02 16	291	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2004 02 16	291	0.3−	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.3+						
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+						

2001 RU$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.22282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24053056	ω	221.06575		+0.61248178	+0.78917218	
a	2.5606833	Ω	86.75290		−0.71281686	+0.57628583	
e	0.1775969	i	2.61400		−0.34169899	+0.21237209	
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2001 09 07	644	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.3−
2001 08 01	644	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.4−
2001 08 01	644	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 09 16	704	1.2+	0.1−
2001 08 21	807	0.0	0.8−	2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.8+	0.1−
2001 08 21	807	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.8−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2001 08 25	644	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.0
2001 09 07	644	0.7−	0.9+	2001 09 12	704	0.7+	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.9−
2001 09 07	644	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.0

2001 RV$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.42808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24002676	ω	192.06727		+0.15370218	+0.98581243	
a	2.5642652	Ω	86.80191		−0.90086938	+0.16784892	
e	0.1205188	i	3.87357		−0.40596798	+0.00076746	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
2001 07 31	644	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	1.6+
2001 07 31	644	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.8+
2001 08 14	608	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	691	0.4−	0.3−
2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.5−	0.3−
2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	1.4+	1.8−	2004 03 18	691	1.3−	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2001 08 25	644	0.1−	0.4+	2001 09 17	699	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 10 10	644	1.0+	1.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.9−	0.0	2001 10 10	644	1.3+	1.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.9+	1.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+

2001 RH$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.38193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21585152	ω	309.58541		+0.88228094	+0.46891183	
a	2.7523224	Ω	22.54290		−0.39213492	+0.78063842	
e	0.0547061	i	6.17770		−0.26040459	+0.41318924	
P	4.57	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1992 10 18	691	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 12	333	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 12	333	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.5+	1.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	1.5+	1.1+
2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	1.0−	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	1.5−	2001 10 24	704	(1.4+	2.1+)
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	644	1.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2001 10 06	644	0.7−	1.1+	2001 11 20	291	0.1−	0.6+
2001 09 12	695	0.1+	0.0	2001 10 06	644	1.2−	1.0+	2001 11 20	291	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	291	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2004 03 16	691	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	691	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	1.7+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2004 03 25	699	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2004 03 25	699	(1.1+	2.9+)
2001 09 18	699	1.9−	1.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2004 03 25	699	1.1−	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	1.3−	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2004 03 25	699	0.7−	1.0+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.9−
2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+

2001 RK$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.50982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19855609	ω	168.63094		+0.74680252	+0.66460331	
a	2.9099168	Ω	149.67332		−0.61387289	+0.70291097	
e	0.0984193	i	2.75366		−0.25582430	+0.25341391	
P	4.96	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−
1999 02 09	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−
1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	1.1−	0.8−
2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	1.0−	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	(2.6−	2.9+)	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 09 26	704	(1.0−	2.1+)	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	(1.2+	2.9+)	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 06	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.0
2001 09 17	291	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−
2001 09 17	291	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	1.3−	2004 03 18	704	1.0+	1.0+
2001 09 17	291	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−				

2001 RM$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.12841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19139001	ω	194.30568		+0.99135390	−0.12939733	
a	2.9821069	Ω	173.01908		+0.13093726	+0.96475671	
e	0.1168031	i	10.31666		+0.00853641	+0.22913056	
P	5.15	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 26	704	0.7−	1.0+
2001 09 12	695	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 06	644	0.5−	1.0+
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	1.0+	0.6−
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	(1.5−	2.3+)	2001 10 16	644	1.0+	1.0−
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.8+	0.9−
2001 09 12	695	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	1.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.3−

2001 09 18	699	0.6+	0.9−	2001 09 23	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.4−
2001 09 18	699	1.0−	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.2+	0.4−
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 24	644	0.6+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.6+				

2001 RQ_{55} = 2004 FX_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.29454		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20351221	ω	355.47468		+0.99846597	+0.05529046
a	2.8624796	Ω	1.36624		−0.04613009	+0.86010406
e	0.0284933	i	7.09545		−0.03062228	+0.50711336
P	4.84	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 18	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	1.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−
2001 08 18	644	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.8−
2001 09 07	644	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 07	644	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 07	644	0.7+	0.5+	2003 12 19	691	0.6+	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	691	0.9+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.8−	2003 12 19	691	1.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	(0.4+	2.5+)	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	1.7+	2004 03 27	704	1.3−	1.1−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	(0.3+	2.0−)	2004 03 30	704	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	1.0−	2004 03 30	704	0.5+	1.6+
2001 09 16	704	1.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.8+	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	1.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	1.3+	2004 04 21	691	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	703	1.0+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	1.0−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−				

2001 RW_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.06546		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19470650	ω	251.16425		+0.52880064	−0.84769085
a	2.9481467	Ω	166.66097		+0.83129354	+0.50722605
e	0.0332840	i	10.56708		+0.17123356	+0.15537680
P	5.06	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	1.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.8+
2001 08 20	807	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	0.9−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	1.7+	1.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	1.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	(0.9+	2.0+)
2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	1.4+	1.5+
2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	1.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	691	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.8−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 25	691	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	691	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	699	1.2−	1.7+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.9+	0.8+	2001 10 17	644	0.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.1+	1.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.7−	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	1.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	704	(2.2+	0.9+)
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2003 01 11	644	0.8+	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 11	644	1.0+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2003 01 11	644	0.0	0.2+	2004 04 19	704	1.7+	1.8−
2001 09 19	704	0.8−	1.1+	2004 02 26	695	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	1.8+
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2004 02 26	695	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	(2.2+	1.8−)
2001 09 19	704	1.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	(2.6+	1.0−)
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.9+	2004 04 19	704	(2.4+	2.5−)

2001 RD_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.31640		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20146191	ω	258.27909		+0.79104439	−0.61085368
a	2.8818680	Ω	139.35967		+0.57929160	+0.73047519
e	0.0957210	i	2.92759		+0.19664691	+0.30539120
P	4.89	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 09 26	699	0.7−	0.5−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.7+	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.8+	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 12	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.3−
2001 08 12	644	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	1.8−	1.0−	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.2−				
2001 09 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 26	699	0.6−	0.3+				

2001 RE_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.27730		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17871633	ω	39.58450		+0.76017277	−0.64971272
a	3.1214753	Ω	0.95437		+0.53502592	+0.62310974
e	0.1641690	i	11.34824		+0.36862531	+0.43543959
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	695	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 10 20	695	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	695	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	645	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 10	645	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	1.0+
2001 09 19	699	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	691	0.7+	0.7+
2001 09 19	699	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	691	0.5+	0.7+
2001 09 19	699	1.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.9−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	1.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.9+	2004 04 25	691	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 17	644	0.4−	0.9+	2004 04 25	691	0.4+	0.5+

2001 RH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.93716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24061686	ω	149.38541		+0.34664764	+0.93640859	
a	2.5600710	Ω	140.82364		−0.87713687	+0.34421032	
e	0.1953212	i	4.95272		−0.33236474	+0.06825112	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	1.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.8+
2001 09 12	704	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2001 09 12	704	1.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	1.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.7+	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 24	644	0.4+	0.3−	2004 03 30	691	0.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	644	0.1+	0.4−	2004 04 12	291	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	291	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2004 04 12	291	0.8−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.5+				

2001 RM$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.42956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23442324	ω	173.63933		+0.83809900	+0.53765553	
a	2.6049673	Ω	153.18972		−0.50908756	+0.83164092	
e	0.1688746	i	11.80649		−0.19601001	+0.13892410	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+
1991 03 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.0
1991 03 09	691	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	644	0.6−	0.3−
2001 07 20	644	0.5−	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
2001 07 20	644	0.8−	0.5+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.5+
2001 07 20	644	0.5−	1.0+	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.7+
2001 08 14	608	0.7−	1.0−	2001 10 11	704	1.4+	1.0+	2004 03 18	691	0.1−	0.7+
2001 08 14	608	0.3−	1.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	1.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	1.6+	1.0+	2001 10 15	644	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	1.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.6+	1.0+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2001 10 15	644	0.6+	1.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	1.0−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.5−				
2001 09 16	704	0.2+	0.8−	2001 10 19	699	(3.9−	0.4+)				

2001 RW$_{61}$ = 2004 EJ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.95693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20168490	ω	30.00088		−0.36146050	−0.93103008	
a	2.8797434	Ω	81.22839		+0.84500899	−0.34990765	
e	0.0352033	i	2.91688		+0.39408898	−0.10367071	
P	4.89	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.8−	1.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	621	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	703	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2001 09 12	704	1.1−	1.1+	2004 03 15	703	1.1−	1.2−	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2001 09 12	704	1.6−	0.5+	2004 03 15	703	(2.2−	0.8−)	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	703	(2.4−	1.2−)	2004 03 28	704	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	1.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 03 29	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	1.6−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	(2.1+	0.6+)
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	704	(4.2+	0.0)
2001 09 19	704	1.2+	1.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	1.3−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 02 23	704	1.4+	0.3−	2004 03 27	621	0.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 02 23	704	1.2+	0.5+	2004 03 27	621	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.2−

2001 RG$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.48227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20294781	ω	253.37407		+0.40516825	+0.91087456	
a	2.8677843	Ω	40.81129		−0.78642565	+0.39097008	
e	0.0338264	i	6.88941		−0.46623319	+0.13209816	
P	4.86	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.8−	0.2+	2001 10 16	644	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.6−
2001 08 26	644	0.5−	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
2001 08 26	644	0.8−	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	1.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	1.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.8−	1.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 04 12	703	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 04 12	703	0.9−	1.7+
2001 10 10	644	0.7−	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.3−	2004 04 12	703	1.5−	1.7−
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.0+	2004 04 13	291	0.7+	0.5−
2001 10 10	644	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	291	0.1+	0.2−
2001 10 16	644	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	1.3+	0.0	2004 04 13	291	0.2+	0.3−
2001 10 16	644	0.9+	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.1+				

2001 RK$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.42428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23020713	ω	244.12757		+0.18320353	+0.97821960	
a	2.6366767	Ω	36.84828		−0.83365423	+0.20719966	
e	0.2111000	i	9.36503		−0.52101543	+0.01243804	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.8−	0.7+
2001 08 26	644	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.9+	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 26	644	0.2−	0.6+	2001 09 18	699	1.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	1.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.5+	0.7+
2001 09 11	699	0.2−	0.8−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.8−
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 09 25	704	1.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	1.0−	1.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	644	0.4+	0.7−
2001 09 12	704	1.0+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.3−	0.0
2001 09 12	704	1.1+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.6+	1.0−
2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	291	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	291	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	1.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	291	0.1−	0.5−

2001 RS$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.46615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17367939	ω	186.93529		+0.78119632	+0.61418352	
a	3.1815386	Ω	134.53290		−0.56497037	+0.77175794	
e	0.0570152	i	9.02753		−0.26559517	+0.16482806	
P	5.67	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2+	0.9−	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	(2.2+	1.1−)	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	1.2−
2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2001 09 25	704	0.8+	1.1+	2004 03 20	291	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	1.4−	0.1+	2004 03 20	291	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	291	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	691	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.6+	0.3−
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+				

2001 RU$_{63}$ = 2004 CR$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.80829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16801528	ω	258.23618		+0.82203246	−0.55928270	
a	3.2526464	Ω	135.65385		+0.56366196	+0.77245479	
e	0.1185033	i	8.81172		+0.08091867	+0.30085955	
P	5.87	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	699	1.2−	1.3+
2001 08 25	644	0.3+	0.9−	2001 09 27	644	0.2+	1.7+	2004 02 11	644	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	1.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	644	0.3+	0.5−	2001 09 27	644	0.0	1.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	1.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.0	0.7−	2001 10 10	644	0.1−	1.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	1.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	699	0.0	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.7−	0.4+
2001 08 25	699	0.9+	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	691	0.3+	0.9+
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	0.6−
2001 08 25	699	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.4−	1.0−	2004 02 18	608	0.4+	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	608	0.6+	0.7−
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	1.5+	2004 03 15	704	0.0	0.9+
2001 09 17	699	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	1.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.9+	2003 01 27	644	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	1.3−	0.0	2004 02 11	699	(1.3−	2.5+)	2004 03 22	704	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	699	0.3+	0.7−				

2001 RM$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.34301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23628112	ω	319.64578		+0.02064972	+0.98833225	
a	2.5912941	Ω	310.97217		−0.85808947	−0.05994114	
e	0.1388863	i	11.52933		−0.51308484	+0.14002294	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.9−	1.2+	2001 10 13	644	0.7−	0.8+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.9+	0.2−
2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.7+	0.2+
2001 09 10	699	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	1.4+	0.2−
2001 09 10	704	0.7−	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.5+
2001 09 10	704	0.6−	1.0+	2001 10 19	608	0.2−	0.9−	2004 03 26	704	0.9+	0.2−
2001 09 10	699	0.7+	0.5+	2001 10 19	608	0.3−	0.5−	2004 03 27	699	0.6−	0.6+
2001 09 10	699	0.5−	1.1+	2001 10 19	608	0.5−	0.6−	2004 03 27	699	0.6+	0.8−
2001 09 10	699	0.1−	1.2+	2001 10 26	644	0.9+	0.4−	2004 03 27	699	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.8+	0.8−	2004 03 27	699	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.9−	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 16	699	0.5−	0.0
2001 09 21	699	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	699	0.6−	0.7+
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2004 03 15	644	0.5+	0.1+	2004 04 16	699	0.9−	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	644	0.4+	0.2+	2004 04 16	699	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	1.1+	0.2−	2004 03 15	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	E12	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	E12	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	E12	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 29	644	0.0	0.0	2004 03 16	E12	0.1−	0.8+	2004 04 26	608	0.4+	0.3+
2001 09 29	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 26	608	0.2+	0.6+
2001 09 29	644	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	608	0.1+	0.1+
2001 10 13	644	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.2+				
2001 10 13	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+				

2001 RT$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.86093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19246619	ω	114.61617		+0.18213207	−0.97807005	
a	2.9709802	Ω	324.42127		+0.82764005	+0.20796773	
e	0.0131892	i	9.99969		+0.53088591	+0.01133106	
P	5.12	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.9−	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	1.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
2001 09 10	704	0.7−	0.8+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	1.4−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	1.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 26	699	1.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.9+
2001 09 17	704	0.4+	2.0+	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	699	1.2+	1.8+
2001 09 21	699	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	699	(2.6+	0.5+)
2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	703	0.7+	0.4+
2001 09 21	699	(2.1+	0.6−)	2001 10 17	704	1.1+	0.0	2004 03 27	703	(2.9+	0.8+)
2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	703	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	644	0.0	1.3−	2004 03 27	703	0.8+	0.6−
2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.9−				

2001 RB$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.24742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20167385	ω	168.26631		+0.88834700	−0.44273341	
a	2.8798486	Ω	218.76250		+0.40398463	+0.87964295	
e	0.0122935	i	11.21457		+0.21825679	+0.17382580	
P	4.89	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	(1.5+	3.2+)
2001 08 28	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.0+
2001 08 28	699	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2001 08 28	699	1.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.5+	1.2−
2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	691	0.0	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	691	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	691	0.1−	0.0
2001 09 10	704	1.1+	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.7−	2001 11 11	691	0.0	0.8+
2001 09 10	704	1.0+	1.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.6−	2001 11 11	691	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.9−	2001 11 11	691	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	691	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	1.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	1.5−	2001 11 17	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	695	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	695	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	1.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	1.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 15	704	0.9−	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	699	1.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	1.5+
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.5+	1.3+
2001 09 26	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.8−	0.8+				

2001 RC$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.57771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19767612	ω	130.80693		+0.95191744	+0.27976586	
a	2.9185463	Ω	213.50383		−0.30119404	+0.92913538	
e	0.0418828	i	13.07091		+0.05599407	+0.24174057	
P	4.99	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1996 10 07	691	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1996 10 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	1.2+	2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	1.2+	1.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 11 10	704	1.7+	1.1+
2001 09 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	691	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	691	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	691	0.3+	0.3−
2001 09 10	699	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 12 14	704	0.0	1.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.0	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.8−	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 10	699	0.9−	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 28	644	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	1.8+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	703	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	703	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	703	0.6−	1.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	703	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	1.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	699	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	1.3−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.6+	1.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.8−	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.8−
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	1.5+				
2001 09 22	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	1.3−	1.3+				

2001 RG$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.86577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17961670	ω	131.24723		+0.96684140	+0.23491177	
a	3.1110351	Ω	215.50437		−0.25343100	+0.93091817	
e	0.0973467	i	9.93207		+0.03147110	+0.27965662	
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−
2001 08 27	644	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−
2001 08 27	644	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	1.0−	2001 10 17	704	0.4−	0.9−
2001 08 28	699	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.7−	1.9−	2001 10 18	644	0.5+	1.1+
2001 08 28	699	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.3+	1.0+
2001 08 28	699	2.0+	0.6+	2001 09 25	699	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	1.1+
2001 08 28	699	0.7+	0.6+	2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	699	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	1.0+
2001 09 10	704	0.3−	0.7−	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.9−	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.9+	0.8−
2001 09 11	699	0.2+	1.5+	2001 09 28	644	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	0.4+	1.6−	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	1.6+	0.4−
2001 09 17	704	1.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	1.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.9+	2004 02 14	644	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2004 02 14	644	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2004 02 14	644	0.4−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.0	1.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	1.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	1.4−	0.6+

2001 RO$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.13656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17348670	ω	263.56752		−0.56483617	−0.81681456	
a	3.1838939	Ω	221.54868		+0.80966499	−0.52109753	
e	0.1230470	i	10.19215		+0.15938229	−0.24753050	
P	5.68	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	1.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.8+	1.2−	2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	1.4+	2001 10 15	608	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.2−	0.9−
2001 09 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	608	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	1.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 09	E12	(3.2−	2.5+)

2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	1.7+	2004 04 09	E12	(3.0−	2.6+)
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2004 04 09	E12	(2.3−	3.7+)
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 09	E12	(2.6−	3.4+)
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	699	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.6−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 14	644	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	1.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 14	644	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.2+	1.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	1.3−	0.3−
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	(2.2+	1.1−)	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	1.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	1.0+
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+

2001 RW$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.27531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17858219	ω	7.92539		+0.89946947		+0.42807506
a	3.1230381	Ω	326.28963		−0.40910034		+0.75429751
e	0.1135794	i	9.10096		−0.15359548		+0.49778209
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.0
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	1.0+	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	1.0−	0.7+
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.6−
2001 09 10	644	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	1.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.0	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	644	0.5+	0.5−
2001 09 10	704	0.9+	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	644	1.0−	0.3+
2001 09 10	644	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.7+	1.0−
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 29	644	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.2−
2001 09 17	704	1.0−	0.6−	2001 09 29	644	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 09 29	644	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	704	1.5−	0.4−	2001 10 15	608	0.2+	0.8−	2004 02 16	691	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	608	0.1+	1.0−	2004 02 16	691	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.1+	1.0−	2004 02 16	691	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
2001 09 24	644	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2−				

2001 RH$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.71475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17839232	ω	33.76579		+0.95137655		+0.30289649
a	3.1252537	Ω	308.50225		−0.29606761		+0.84901262
e	0.1433126	i	4.10372		−0.08500957		+0.43293336
P	5.52	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	1.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	1.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.6−	2001 10 15	608	0.5−	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	699	0.8−	0.3+	2001 10 15	608	0.4−	0.5+
2001 09 10	704	0.5−	0.9−	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.4−	0.7−	2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 09 27	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2001 09 14	644	0.7−	0.2−	2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 09 27	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 09 27	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.2−
2001 09 17	704	0.5+	1.0+	2001 09 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	1.3−
2001 09 17	704	0.8+	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	1.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	704	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	1.5−
2001 09 17	704	0.9+	1.0+	2001 09 27	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.9+	0.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 09 27	704	0.2+	1.0−	2001 11 10	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2001 09 27	704	0.3+	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 09 27	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	1.3+
2001 09 22	704	1.8−	1.3+	2001 10 06	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	1.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2001 09 22	704	0.6−	1.0+	2001 10 06	644	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	1.9+	0.0
2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+				
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+				

2001 RS$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.93474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18009470	ω	321.21296		+0.67802290		+0.73442162
a	3.1055279	Ω	351.32773		−0.61466676		+0.54400572
e	0.1329806	i	11.53962		−0.40307532		+0.40581112
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	608	0.6−	0.0
2001 09 10	704	1.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.4−	1.1−	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.7−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.6−	2001 10 12	608	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 12	608	0.4−	1.1+	2001 10 20	644	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.9+	2001 10 12	608	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2001 09 23	704	1.8+	0.7+	2001 10 15	608	0.5−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 15	608	0.8−	0.8−	2004 03 26	691	0.3+	0.4+

2001 RU$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.87123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17848491	ω	215.39522		+0.62527709		−0.76860838
a	3.1241728	Ω	197.27334		+0.77878228		+0.62570428
e	0.1359305	i	27.07839		+0.05026657		−0.13317397
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	704	0.1−	1.0+	2001 09 27	704	1.5+	0.7−	2001 10 22	704	1.3+	0.6−
2001 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 09 27	704	1.7−	1.1+	2001 10 22	704	1.6+	0.4−
2001 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.1−
2001 08 26	704	1.9+	0.9−	2001 09 27	704	0.9−	1.8+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2001 08 28	699	1.2−	0.3+	2001 09 27	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	(1.2−	2.6+)	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	1.2+	0.2−	2001 09 27	704	(0.6−	2.3+)	2001 10 23	704	0.4+	0.0

2001 09 10	704	0.5+	1.1−	2001 10 07	644	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−		
2001 09 10	704	1.0+	0.5−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+		
2001 09 10	704	0.5−	1.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+		
2001 09 10	704	0.6−	0.7−	2001 10 12	699	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−		
2001 09 10	704	1.3+	1.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+		
2001 09 11	699	0.7+	1.0+	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+		
2001 09 11	699	1.1−	1.0+	2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+		
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.3−		
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 10 25	691	0.6−	0.3+		
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 25	691	0.6−	0.2+		
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	691	0.7−	0.4+		
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 05	704	0.4+	0.2+		
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	1.9−	0.6+	2001 11 05	704	0.3−	0.9+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2001 11 05	704	0.3+	0.0		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	645	0.2+	0.1−		
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.4+		
2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+		
2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.5+		
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 19	557	0.7+	0.0	2004 03 27	704	1.4+	0.7−		
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	557	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−		
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	557	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	1.1+		
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 19	557	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2001 09 24	704	1.4+	0.1−	2001 10 19	557	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	1.7−	0.3+		
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 19	557	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	1.0+		
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	1.4+		
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.5−	0.3+		
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.3+		
2001 09 24	704	0.1+	1.4−	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 04 20	691	0.5−	0.7+		
2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+						
2001 09 27	704	1.0−	1.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.7+						

2001 RV$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.80545		(2000.0)			
n	0.22721535	ω	317.01371		+0.74184368	+0.67056043
a	2.6597711	Ω	0.90621		−0.52370653	+0.58315798
e	0.1214901	i	14.95309		−0.41880714	+0.45855804
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.8+	1.1+		
2001 08 05	644	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	1.0+	0.8+		
2001 08 05	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	1.2+		
2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2001 09 25	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	1.3+		
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	1.1+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 11 20	049	0.7−	0.3−		
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 11 20	049	0.4−	0.0		
2001 08 16	704	1.2−	0.9+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 11 20	049	0.2+	0.0		
2001 08 28	699	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 12 07	644	0.7+	0.3+		
2001 08 28	699	0.9+	0.8−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 12 07	644	0.2+	0.4+		
2001 08 28	699	0.3+	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 12 07	644	0.2−	0.3+		
2001 08 28	699	0.4−	0.7+	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+		
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2003 01 13	704	0.0	0.2+		
2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.5+		
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2003 01 13	704	0.8−	0.1−		
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	1.5+	0.6+		
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.7+		
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	1.0+		
2001 09 11	699	1.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	1.7+	0.7+	2004 03 19	704	1.3+	0.1−		
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.9+		
2001 09 17	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	291	0.2+	0.4+		
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	291	0.2+	0.5+		
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	291	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.1−	2.1+		
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.9−	2.0+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 09	E12	0.3+	2.3+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	1.3−	2.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	644	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	2.8+	0.1−		
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	1.6+	0.8+		
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.7−		
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	1.5+	0.9+		
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.5+		
2001 09 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.0		
2001 09 22	704	1.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	1.1+	0.6−		
2001 09 22	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+		
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+						
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	1.5+						

2001 RZ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.18086		(2000.0)			
n	0.18435445	ω	319.26659		+0.70349567	+0.71059670
a	3.0575035	Ω	355.39341		−0.60671938	+0.59162298
e	0.2510041	i	8.65838		−0.37011544	+0.38083407
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	1.0−	0.8−	2001 11 10	644	0.4+	0.9+		
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	644	0.4+	0.8+		
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.9+		
2001 08 16	704	0.9+	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	699	0.6−	0.4−		
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	1.1+	0.6−	2001 11 11	699	0.5−	0.3+		
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.8−	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.4+		
2001 08 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 13	046	0.4+	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	0.4+		
2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 10 13	046	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.0		
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	046	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 10 13	046	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	1.0+	0.2−		
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	046	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−		
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.7−		
2001 09 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.9−		
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.7−		
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.8−		
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.4−		
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	046	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−		
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 15	046	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	699	1.6+	1.5+	2001 10 15	046	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.1−		
2001 09 19	699	1.1+	0.1−	2001 10 15	046	0.1−	0.3−	2004 02 16	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	699	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−		
2001 09 20	699	0.9+	0.3−	2001 10 20	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.4+	0.0		
2001 09 20	699	0.8+	0.2−	2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.6−		
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+		
2001 09 20	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+		
2001 09 20	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	691	0.3+	0.2−		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+		
2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	691	0.7−	0.4−		
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+						

2001 RQ$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.42984		(2000.0)			
n	0.22995532	ω	356.08001		−0.89318960	+0.43583186
a	2.6386011	Ω	210.53657		−0.40642023	−0.88779161
e	0.0337511	i	12.58869		−0.19244465	−0.14790754
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.9−	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.7−		
2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	2.0−	2001 10 17	704	0.6+	1.6−		

2001 08 27	644	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	1.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.1−
2001 09 10	704	1.0−	0.5+	2001 09 28	644	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.0
2001 09 10	704	0.1+	1.0−	2001 09 28	644	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	1.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 06	644	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	1.3+	0.7−
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2001 10 06	644	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2001 09 11	699	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	1.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.7−
2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	1.3−	1.3+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	704	(0.0	2.4−)	2004 04 23	704	0.9−	0.0
2001 09 20	704	1.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	1.1+	0.7−	2001 10 17	704	1.2+	0.7+				

2001 RW$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.51017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23863478	ω	312.73403		+0.36587258		+0.92899650
a	2.5742273	Ω	338.53456		−0.80321073		+0.28496795
e	0.1518072	i	8.75544		−0.47009550		+0.23613294
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.7+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	0.7+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 28	699	1.2+	0.7−	2001 09 22	704	1.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 09 28	644	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	0.5−	0.5−
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 09 28	644	0.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.8−	0.6+
2001 09 10	704	1.5−	0.6+	2001 09 28	644	0.7−	0.3−	2004 03 31	704	1.1−	0.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	703	0.9−	1.1−
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	703	0.3−	2.0−
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	703	1.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	703	0.2−	0.6−
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	699	(2.5+	1.9−)
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	1.0−	1.0−	2004 04 17	699	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	1.2−	0.7+	2004 04 17	699	1.6+	1.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 17	699	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+				

2001 RB$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.60467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17477216	ω	356.35321		+0.99523129		+0.09710560
a	3.1682629	Ω	358.00277		−0.08144943		+0.77523586
e	0.0943014	i	15.35648		−0.05367186		+0.62416333
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	644	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	1.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2001 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.9+	0.2+
2001 08 26	704	0.9−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	(2.2+	0.2−)
2001 08 26	704	0.3+	1.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2001 08 28	699	0.2−	1.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.7−	0.1+
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2001 08 28	699	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+
2001 08 28	699	1.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	(0.2+	2.1−)	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.0	1.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 10	704	0.9−	1.7−	2001 10 20	644	0.1−	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	644	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 21	691	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2001 09 25	644	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+
2001 09 25	644	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.7+	2004 04 12	691	1.0−	0.3+
2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	691	0.7−	0.3−
2001 09 28	644	0.0	0.1+	2003 01 31	644	0.1+	0.7−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	644	0.1−	0.3−				

2001 RH$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.87776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27319050	ω	80.88632		+0.28980143		+0.95608635
a	2.3522979	Ω	206.08874		−0.91254604		+0.26224336
e	0.2367437	i	5.70949		−0.28857381		+0.13087139
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.1+	0.9−	2001 09 28	704	0.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2001 08 28	699	1.4−	1.5+	2001 09 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.3+
2001 08 28	699	0.9−	0.6+	2001 09 28	704	1.7+	0.1−	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 09 28	704	1.5+	1.0−	2004 04 12	699	(2.3−	1.7−)
2001 09 10	704	1.6+	0.8−	2001 09 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	1.7−	0.1+
2001 09 10	704	0.6+	0.6−	2001 09 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.6−
2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.9+	0.2−
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	1.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 10 11	644	0.7+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.6+	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	(4.9−	1.0+)	2001 10 12	699	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	1.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	1.4−	2004 04 17	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	1.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	1.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	(0.2−	2.4−)	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.9+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 24	704	0.9−	0.5+	2001 10 14	699	1.5+	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2001 09 24	704	1.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2001 09 24	704	1.7−	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.4−
2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2004 04 29	704	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 29	704	0.1+	0.3−
2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 04 29	704	0.7+	0.2−
2001 09 28	704	1.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 29	704	0.5+	0.0
2001 09 28	704	1.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−				
2001 09 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−				

2001 RV$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.12934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18214722	ω	245.52346		+0.11368378		−0.98609770
a	3.0821541	Ω	199.16456		+0.99147617		+0.12041757
e	0.1388124	i	21.66430		+0.06364756		−0.11450300
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.8−	1.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	691	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	1.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	1.9−	2001 10 24	691	0.2+	0.0

2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	691	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	704	1.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 16	704	1.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	1.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 07	644	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 07	644	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2003 02 07	644	0.0	0.1−
2001 10 07	644	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2003 02 07	644	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2003 02 07	644	0.1−	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	0.1+

2001 RH$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.87440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16858945	ω	278.88179		+0.44643508	+0.88837426	
a	3.2452572	Ω	18.79992		−0.63291781	+0.39816642	
e	0.0771856	i	19.42512		−0.63254310	+0.22859283	
P	5.85	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.7+
2001 08 28	699	0.9−	0.1−	2001 10 15	704	1.0−	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	1.0−
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	1.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.8−
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	1.1−	0.9−	2004 02 15	704	1.0−	0.6+
2001 09 17	704	0.0	1.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.6−	2004 02 15	704	0.7−	1.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	1.2−	2004 02 15	704	0.9−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 19	704	1.2−	0.9−	2004 02 15	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.8−
2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.4−
2001 09 22	699	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.7−
2001 09 22	699	1.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2004 03 14	704	0.6−	1.4−
2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	703	0.3−	0.6−
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	703	0.9−	0.5−
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	333	0.4+	0.2−	2004 03 18	703	1.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 23	333	0.3−	0.6−	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	333	0.0	0.7+	2004 03 18	703	0.2−	1.2−
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2001 09 24	704	0.9+	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.7+	0.2+
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.2+
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.9+	0.4−
2001 10 12	699	1.1+	0.7+	2001 11 10	644	0.0	0.2−	2004 03 25	704	1.2+	0.9+
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.9−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	644	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	644	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.4+
2001 10 15	333	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.9+	2004 04 14	704	1.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	1.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	333	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	1.5−	0.7+	2004 04 14	644	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.6−	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.9+	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2001 10 15	333	0.7−	0.9−	2001 11 24	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.2+
2001 10 15	333	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.8−				
2001 10 15	333	0.5+	0.2+	2002 12 10	704	1.1−	0.1−				

2001 RM$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.91244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20918329	ω	334.75184		+0.97514607	+0.21834981	
a	2.8105073	Ω	12.80653		−0.16335967	+0.82318821	
e	0.1968263	i	9.76535		−0.14967884	+0.52410355	
P	4.71	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.7−	1.3−	2001 10 14	704	0.2−	1.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	1.2+	2001 11 20	699	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	699	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	699	0.0	1.0+
2001 08 24	704	0.7+	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	(2.7+	0.1+)
2001 08 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2001 08 28	699	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
2001 08 28	699	1.1+	0.7+	2001 10 18	333	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.8+
2001 08 28	699	0.9+	0.2+	2001 10 18	333	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	1.6+	2001 10 18	333	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.2−
2001 08 30	644	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.1−
2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.5−
2001 08 30	644	0.8−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.2−	1.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2002 01 09	704	0.8−	1.7−
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.8+	0.9−
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.8+	1.7−
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	1.0−	2003 02 01	645	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.8−	0.8−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	1.7+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	1.7+
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.8+
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.3−	0.0	2001 10 23	333	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 10 23	333	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 10 23	333	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	1.7+	0.8+
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	1.0+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	1.1+
2001 09 21	699	0.3+	0.8+	2001 11 11	699	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 09 22	699	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
2001 09 22	699	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	1.4+	0.6+
2001 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.2+	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 22	699	0.9−	0.2+	2001 11 15	608	0.1−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.0	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	1.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	1.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.6+
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	691	0.3−	1.2+
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.3+				
2001 10 13	699	0.0	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+				

2001 RR$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	264.40627		(2000.0)			
n	0.22629947	ω	154.63539		+0.97629290	+0.20906750
a	2.6669428	Ω	193.65422		−0.21575777	+0.96069840
e	0.1987725	i	13.73838		+0.01734236	+0.18261811
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.2−
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	1.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 27	644	0.5+	1.1+	2001 11 20	608	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 27	644	0.6+	1.0+	2001 11 20	608	0.8+	0.2−
2001 08 28	644	0.1−	1.7−	2001 09 27	644	0.7+	1.0+	2001 11 20	608	0.7+	0.7−
2001 08 28	644	0.2+	1.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.3+	1.8−	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.0	1.5+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	0.2−
2001 09 14	644	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	699	1.3+	1.1−
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	699	0.1+	0.6−
2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	699	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	1.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 12 14	699	0.7−	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	(1.5−	2.5+)
2001 09 17	704	0.3−	1.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2001 12 17	704	(2.6−	2.4+)
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	1.8−	1.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	(1.9−	2.4+)
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	(2.2−	2.1+)
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 29	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.8−	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	1.0−				

2001 RD$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	313.01476		(2000.0)			
n	0.23611044	ω	342.09020		−0.11592368	+0.96235447
a	2.5925427	Ω	280.69824		−0.87795486	−0.21502409
e	0.1136944	i	14.48846		−0.46449646	+0.16624835
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	699	0.6+	0.4+	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	E12	0.6+	0.3−
2001 09 09	699	0.7−	0.6+	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 09	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 09	699	1.0+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	1.0−	0.6+
2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 14	644	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	644	1.0−	0.5−	2004 03 16	E12	0.8+	0.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	E12	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	644	0.5−	0.6−	2004 03 16	E12	0.2+	0.1−				

2001 RR$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	315.96118		(2000.0)			
n	0.26271655	ω	279.26845		+0.44607118	+0.89473561
a	2.4144104	Ω	17.27338		−0.78986271	+0.40493131
e	0.2223774	i	4.18112		−0.42087694	+0.18835820
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.3−	0.5+	2001 09 25	699	0.0	0.6−	2001 11 17	291	1.6+	0.3+
2001 07 19	644	0.4−	0.2+	2001 09 25	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	291	1.2+	0.2+
2001 07 19	644	0.5−	0.4+	2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2002 12 13	645	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	1.3+	2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2002 12 13	645	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.5+
2001 08 27	699	0.8−	0.4+	2001 09 26	704	1.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 09 10	644	1.3+	0.9−	2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	644	1.4+	0.9−	2001 10 06	644	0.1−	1.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 09 10	644	1.4+	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	1.7+	2004 03 31	704	1.0+	1.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 10 06	644	0.3+	1.4+	2004 03 31	704	1.1+	1.5+
2001 09 14	644	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	1.8+
2001 09 14	644	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2004 03 31	704	1.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	1.1+	1.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6+
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	1.0−	1.4+	2004 04 09	E12	0.2−	1.0+
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2004 04 09	E12	0.2+	0.8+
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	699	1.5+	1.0+	2004 04 12	699	0.7+	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 16	291	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.5−
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	291	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	1.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 16	291	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 09 19	683	1.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	683	(5.1+	0.3+)	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	1.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	1.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	1.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 17	644	1.0−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 25	699	0.5−	0.5−	2001 11 17	291	1.4+	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+

2001 RD$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	135.89543		(2000.0)			
n	0.17715860	ω	219.90827		+0.53125866	−0.84219494
a	3.1397463	Ω	198.58842		+0.83217793	+0.53911854
e	0.2125316	i	16.78291		+0.15888399	−0.00767349
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
2001 08 11	644	0.0	0.0	2001 09 18	699	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
2001 08 11	644	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.7−	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.9−
2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.3−	1.6−	2003 01 02	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 23	644	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.4−	1.0+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 23	644	0.2+	0.8−	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 09 23	644	0.1+	0.5−	2004 04 20	691	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+

2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.9−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	1.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.7+				
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+				

2001 RJ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.33605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22954895	ω	255.55897		−0.76723859	+0.62481181	
a	2.6417143	Ω	322.78838		−0.45645475	−0.69050587	
e	0.0518904	i	13.84911		−0.45054857	−0.36443361	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.9−	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	E12	0.8+	0.9−
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.7−	1.3+	2004 04 12	E12	1.1+	0.8−
2001 08 24	699	0.6−	0.5−	2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2004 04 12	E12	0.9+	0.7−
2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 16	699	(2.2+	0.4+)
2001 09 11	699	1.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	699	(2.1+	1.0−)
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 16	644	0.5+	0.0	2004 04 16	699	0.7+	0.8+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2004 03 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	699	1.8+	1.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 16	644	0.5+	0.1−	2004 04 24	E12	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2004 03 24	E12	0.2−	0.1+	2004 04 24	E12	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	E12	0.3+	0.1−	2004 04 24	E12	0.8−	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2004 03 24	E12	0.7−	0.1−	2004 04 24	E12	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	1.2−	0.2+	2004 03 24	E12	0.5−	0.1+	2004 04 26	E12	1.0−	0.6+
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.9−	0.6−	2004 04 26	E12	0.8−	1.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.9−	2004 03 26	704	0.8−	0.1−	2004 04 26	E12	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	E12	0.6−	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.2−				
2001 09 25	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	E12	0.3+	0.8−				

2001 RN$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.61017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26013352	ω	81.79811		+0.82137835	+0.56170291	
a	2.4303669	Ω	243.97403		−0.55707225	+0.75267094	
e	0.0953491	i	6.33379		−0.12250760	+0.34347679	
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.6+	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 05	644	0.9−	0.5+
2001 07 22	699	1.0−	1.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 05	644	0.5−	0.3+
2001 07 22	699	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 05	644	0.7−	0.7+
2001 07 22	699	1.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 12	644	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 08 12	644	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2004 04 16	E12	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	460	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.5−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 20	460	0.8+	0.0	2004 04 16	E12	0.7−	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	460	0.2+	0.6+	2004 04 16	E12	0.1+	1.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	1.4+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	(0.8−	2.5+)
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 14	460	0.3−	1.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
2001 09 14	460	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	1.1−
2001 09 14	460	0.9+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.8−				
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+				

2001 RQ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.99713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22247363	ω	293.55477		−0.63140151	+0.76430562	
a	2.6974310	Ω	296.63456		−0.64725408	−0.61249749	
e	0.0273982	i	8.42912		−0.42707644	−0.20170211	
P	4.43	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2001 09 11	699	0.8+	0.0	2004 04 15	703	0.6−	1.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2004 04 15	703	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	703	1.2−	0.3+
2001 08 29	644	0.7+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	703	0.7−	1.2+
2001 08 29	644	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2001 08 29	644	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.3+
2001 09 09	608	0.9−	0.8−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	1.2+	0.1+
2001 09 09	608	0.6−	1.3−	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2001 09 09	608	1.2−	1.0−	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2004 04 26	608	0.3−	1.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2004 04 26	608	0.5−	1.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2004 04 26	608	0.5−	1.0−

2001 RC$_{83}$ = 2004 HK$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.49582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24125274	ω	332.27492		−0.98172591	−0.18495317	
a	2.5555705	Ω	197.24232		+0.19021089	−0.94647222	
e	0.1025180	i	8.69199		+0.00583649	−0.26454235	
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.6−	0.4−	2001 09 18	699	1.2−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.8−	0.6−	2001 09 18	699	1.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.8−	1.0−	2001 09 22	704	0.8−	1.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2001 09 12	704	1.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	1.8+	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.9−
2001 09 12	704	(2.6+	1.1+)	2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	(1.3+	3.9+)	2004 04 17	704	1.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	1.2+	1.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	1.1−	2004 04 17	704	0.7+	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	1.1+

2001 RL$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.01918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26795355	ω	320.22448		+0.03089144	+0.99718559	
a	2.3828482	Ω	311.43138		−0.89229560	−0.00328402	
e	0.2088789	i	5.22771		−0.45039348	+0.07490076	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.4−	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 17	703	0.7+	0.3−
2001 08 24	699	1.0−	0.9−	2001 09 18	699	0.6−	0.6−	2004 03 17	703	0.3−	0.8−
2001 08 24	699	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.2−
2001 09 07	644	1.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	1.1+
2001 09 07	644	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	1.0−	1.9−
2001 09 07	644	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.1−	1.0−
2001 09 08	704	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−
2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−
2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.8−
2001 09 08	704	1.1−	1.3+	2001 09 23	704	0.7−	1.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	(0.9+	2.3−)
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.9−	1.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	1.0−	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.2−	0.4+

2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.3−
2001 09 12	683	1.0−	0.3+	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.5−	0.2−
2001 09 12	683	0.4−	1.6−	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.9−	1.5+
2001 09 12	683	0.0	0.5+	2004 03 15	644	0.3+	0.6+	2004 04 29	608	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	644	0.5+	0.6+	2004 04 29	608	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 15	644	0.4+	0.6+	2004 04 29	608	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	703	0.6−	0.3+				
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	703	0.3−	0.9+				

2001 RP$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.34800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18466591	ω	90.42595		+0.75644787	−0.65194935	
a	3.0540646	Ω	310.26380		+0.56943412	+0.69589527	
e	0.0748450	i	3.93965		+0.32176296	+0.30115082	
P	5.34	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 21	644	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2001 09 26	699	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	644	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2001 09 10	333	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 10	333	0.3−	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	0.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	691	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 09 23	683	1.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.4−	0.4−
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 09 23	683	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	1.1−	2001 09 23	683	0.7+	1.7−	2004 03 20	704	0.0	1.1−
2001 09 16	704	1.8+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	0.7+
2001 09 18	699	0.9−	1.6−	2001 09 23	704	1.1−	0.8+	2004 03 26	291	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	(0.6−	2.7−)	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	291	0.4−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	291	0.4−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	291	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	291	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	291	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 09 24	704	1.1+	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 09 24	704	1.1+	1.2+	2004 04 21	691	0.5−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	0.0				

2001 RR$_{83}$ = 2001 QY$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.44883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137074	ω	5.39658		+0.91394853	+0.40555035	
a	2.6278290	Ω	330.66334		−0.37348285	+0.82599652	
e	0.2064913	i	1.76224		−0.15877231	+0.39148265	
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.3+	0.6−	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 09 24	644	0.7+	0.1−
1997 10 05	910	0.1+	0.9−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 24	644	0.4+	0.3−
1997 10 05	910	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	644	0.6+	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
2001 08 24	704	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	691	0.0	0.1−	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2001 08 25	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	691	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+
2001 08 25	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.9+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 09 21	644	0.0	0.1−	2001 10 21	695	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 10 21	695	0.7−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.5−	2003 01 03	291	0.0	0.3+
2001 09 15	644	0.4−	1.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.2−	2003 01 03	291	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2003 01 03	291	0.6−	0.9+
2001 09 16	704	1.0+	1.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	291	0.7+	2.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	1.4−	0.4+	2004 03 31	291	0.8+	0.7+
2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	291	0.8+	1.3+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.9−	0.0				

2001 RC$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.78660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22291652	ω	29.42253		+0.93945705	−0.34230887	
a	2.6938570	Ω	350.55533		+0.29279339	+0.82562149	
e	0.0537422	i	5.47461		+0.17802383	+0.44852402	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 26	691	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
2001 08 26	691	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	0.7−
2001 08 26	691	0.6+	0.5−	2001 09 19	644	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.2+	1.1−	2001 09 19	644	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	1.2+	0.7−
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 19	644	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 15	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	1.3−	1.2+	2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.3−	2001 09 23	691	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 09 23	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−

2001 RN$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.59923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22526430	ω	174.36901		+0.99661901	+0.08207850	
a	2.6751068	Ω	180.94689		−0.08137233	+0.97982504	
e	0.0377451	i	12.92309		−0.01136147	+0.18222514	
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	1.1+
2001 09 08	704	0.4−	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.3−
2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	1.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	699	0.5+	0.8−
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	1.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	0.9+	1.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	1.0−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	1.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2003 01 02	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	E12	0.2+	0.1−

2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	E12	0.6−	0.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 20	E12	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.4−	0.4+	2004 04 20	E12	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.8+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2004 03 17	291	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	1.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 03 17	291	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	291	0.8−	1.0+				

2001 RT$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.51411		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19094903	ω	99.03274		+0.21667440	−0.97407583
a	2.9866964	Ω	338.12185		+0.81306525	+0.21692465
e	0.0628484	i	10.04990		+0.54034906	+0.06418702
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	691	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2004 02 16	703	2.1+	0.8+
2001 07 25	691	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	1.0+	0.1−	2004 02 16	703	0.7+	0.8+
2001 07 25	691	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	703	2.0+	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	1.1+	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.7−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	1.4+	2001 09 26	699	1.8−	0.7−	2004 03 13	644	0.2+	0.8+
2001 08 23	699	0.9−	0.5+	2001 09 26	699	0.4+	0.4−	2004 03 16	703	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 09 26	699	1.3−	0.9+	2004 03 16	703	0.6−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.4−	0.8+	2004 03 16	703	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.8−	0.8+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 19	704	0.6−	1.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.1+	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	691	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	1.3+				
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	703	1.7+	0.7−				

2001 RE$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.18435		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19061173	ω	252.75147		+0.16088088	−0.98677805
a	2.9902188	Ω	188.06720		+0.95038729	+0.16025896
e	0.0955187	i	8.05222		+0.26623549	+0.02421033
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	1.7+	2001 09 24	704	(2.0+	0.7−)	2004 03 27	704	0.4−	0.7−
2001 09 18	699	0.6+	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.9−	2004 03 27	704	0.5−	0.8−
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	1.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	1.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 09 18	699	1.0+	0.6+	2001 09 26	699	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 09 26	699	0.6−	1.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 09 26	699	0.6+	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 09 22	704	0.8−	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	0.8+	2004 03 29	704	0.1−	0.6+
2001 09 22	704	(2.4−	1.3+)	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2004 03 29	704	0.4+	1.0+
2001 09 22	704	0.3+	1.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2004 03 29	704	0.5+	0.9+
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	1.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2004 04 11	644	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	1.0+	1.8+
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	1.1−	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.9+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	1.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.8−	0.9+	2004 04 21	704	0.6+	0.9+
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	1.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	1.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	1.3−	1.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1−

2001 RB$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.62052		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18171441	ω	194.81493		+0.95828341	−0.28576711
a	3.0870462	Ω	181.81738		+0.27666375	+0.93223172
e	0.0987997	i	9.95606		+0.07176403	+0.22199363
P	5.42	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	1.3+	0.9−	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.7+
2001 09 09	644	1.2+	1.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
2001 09 09	644	0.9+	0.9−	2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.7+	0.6−	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.8−
2001 09 11	699	0.9+	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.8−	2001 10 19	699	1.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 25	699	0.1−	1.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	1.1−	2001 09 25	699	0.7−	0.9+	2004 03 15	691	0.2+	0.3−
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 09 25	699	1.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 09 25	699	1.1−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	1.5+
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	1.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	2.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	1.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	1.5+	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	1.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	1.3−	0.6+	2001 09 26	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	1.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2001 09 21	704	0.8−	1.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.3−
2001 09 21	691	0.6+	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.3−
2001 09 21	691	0.6+	0.5−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.3−
2001 09 21	691	0.6+	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.7+				

2001 RQ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.84653		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18146052	ω	346.35043		+0.87755305	+0.47943797
a	3.0899250	Ω	344.99598		−0.43759251	+0.79543758
e	0.0548797	i	1.39772		−0.19599346	+0.37069972
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	1.5−	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.0
1999 04 15	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
2001 08 27	644	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.3+

2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	1.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 21	291	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	0.3+	0.9−	2001 09 21	291	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 09 21	291	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.5−	1.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.7+	0.6−	2001 09 24	704	1.5−	1.4−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	1.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2001 09 18	699	0.5+	1.0−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 10 06	644	0.3+	0.1+				

2001 RB$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.60318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20983862	ω	175.05743		+0.95065733	−0.30663914	
a	2.8046528	Ω	202.97090		+0.28034154	+0.91415108	
e	0.0683216	i	6.93912		+0.13288818	+0.26514191	
P	4.70	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−
2001 08 27	644	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	0.1+
2001 08 27	644	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.6+	1.1−	2001 11 17	291	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.9−	2001 11 17	291	0.2−	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	1.3+	2.0−	2001 11 17	291	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.8−	2001 12 10	704	0.4−	0.6−
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	1.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.9+	1.5−
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	1.7+	0.4−	2001 12 10	704	1.1−	1.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	1.2+	1.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2004 03 14	644	0.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.9−	0.4+
2001 09 19	704	1.0−	1.4+	2001 10 13	704	0.5+	1.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 13	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	691	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	1.2+	2004 04 16	704	0.0	1.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2001 09 23	704	(7.3+	0.2+)	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	(7.7+	0.4+)	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 09 23	704	(8.0+	0.1+)	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	(4.6+	2.9−)	2001 10 18	644	0.3−	0.4+				

2001 RD$_{87}$ = 2001 UH$_{180}$ = 2004 CK$_{54}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.21803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18913843	ω	334.49394		+0.78123331	+0.62334323	
a	3.0057270	Ω	346.78267		−0.54476212	+0.65463819	
e	0.1552243	i	8.40792		−0.30480936	+0.42765880	
P	5.21	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.6−
2001 08 27	644	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.8−
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	1.1−	0.8−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
2001 09 11	699	0.8+	1.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	(3.3−	1.0−)
2001 09 11	699	0.6−	1.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2004 02 11	291	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	0.9−	1.1−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 02 11	291	0.6−	0.7−
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	1.5+	0.5+	2004 02 11	291	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	1.4+	2004 02 17	691	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	1.0+	0.2−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 09 28	644	1.2−	0.2+	2004 02 17	691	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 09 28	644	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 06	644	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	1.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 06	644	0.0	0.4+				

2001 RL$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.18740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27063029	ω	231.63052		+0.39930462	+0.91558378	
a	2.3671101	Ω	61.96704		−0.82346627	+0.38097070	
e	0.2016527	i	3.08881		−0.40306219	+0.12871543	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	684	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	684	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	1.1+
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 09 19	704	(2.6+	1.2−)	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	1.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	684	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 09 20	684	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	684	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	1.2+	0.4+
2001 09 11	699	1.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	1.7+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.9−
2001 09 16	704	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2004 04 15	699	1.0−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	1.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	1.6−
2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	1.8+	2004 04 21	704	0.6−	0.0
2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	0.2−
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 04 30	608	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	608	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	1.2−				
2001 09 19	684	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−				

2001 RP$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	276.25049		(2000.0)			
n	0.25133507	ω	221.55436		+0.89313116	+0.44749987
a	2.4867606	Ω	111.80900		−0.39870506	+0.83435641
e	0.2351361	i	2.80249		−0.20820903	+0.32185905
P	3.92	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	1.4+
2001 08 27	699	1.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.8−	2001 09 23	704	1.2−	1.5+
2001 08 27	699	0.8+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 08	644	0.1+	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 08	644	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 14	644	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	1.3−	2004 04 14	691	0.9+	0.1+
2001 09 14	644	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2004 04 19	691	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.7+				
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+				

2001 RW$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	258.94413		(2000.0)			
n	0.23011977	ω	320.90233		+0.85634423	+0.51520793
a	2.6373439	Ω	8.31112		−0.39142540	+0.69198254
e	0.1796459	i	14.07279		−0.33683930	+0.50568859
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
2001 07 19	644	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2001 07 19	644	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 07 19	644	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 07 19	644	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2001 07 19	644	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	699	0.6−	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	699	0.5−	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.7−	0.9+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.9−	1.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 27	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.9+	0.5−
2001 09 13	644	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2001 09 13	644	0.6−	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.0
2001 09 13	644	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	1.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 09 27	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	291	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	291	0.7+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2004 03 31	291	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	1.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2004 04 14	691	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.6+	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	291	1.0−	0.7+
2001 09 18	699	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	291	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	291	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+				

2001 RZ$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	296.48847		(2000.0)			
n	0.25557564	ω	254.43992		+0.66274311	+0.74765740
a	2.4591767	Ω	57.14768		−0.66637327	+0.61451916
e	0.2049482	i	2.87870		−0.34164051	+0.25174313
P	3.86	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.1+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	1.2−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2001 07 19	644	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	1.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 07 19	644	0.8+	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.3−
2001 07 19	644	0.8+	0.1+	2001 10 06	644	0.0	1.2+	2001 12 10	645	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.2−	1.1+	2001 12 10	645	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	1.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	1.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 03 28	704	1.4+	1.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	1.0+	2004 04 11	644	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.8+
2001 09 18	699	1.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	1.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	1.3+	1.1−
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+				

2001 RG$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	178.97126		(2000.0)			
n	0.17995281	ω	242.97800		+0.98646955	−0.16187176
a	3.1071601	Ω	126.32649		+0.15951797	+0.91111181
e	0.1754339	i	1.84849		+0.03783976	+0.37904196
P	5.48	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.9+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	1.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−				
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.0				

2001 RC$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.23174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22344841	ω	327.07899		+0.98979899	+0.12814761	
a	2.6895804	Ω	25.77565		−0.07854497	+0.85540583	
e	0.2168495	i	8.23151		−0.11886397	+0.50185561	
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.7−	0.3+	2001 09 25	644	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 07 19	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	644	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.1−
2001 08 03	644	0.2+	1.3+	2001 09 25	644	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2001 08 03	644	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	1.0+
2001 08 03	644	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.7−	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	1.3−	0.5−	2001 10 13	704	1.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.0−
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	(1.8−	2.1+)	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.3−	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	1.9−	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2001 11 02	644	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2001 11 02	644	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2001 11 02	644	0.0	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
2001 09 18	699	0.8+	0.3−	2001 10 19	699	1.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 18	699	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	291	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	1.1−	2003 03 09	291	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 03 09	291	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	1.3−	2004 04 20	691	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2004 04 20	691	0.6+	0.7+

2001 RW$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.12252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21867092	ω	194.73531		+0.79427930	+0.60170807	
a	2.7286135	Ω	127.95988		−0.54607487	+0.76769371	
e	0.1594578	i	6.12098		−0.26631303	+0.22043992	
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.4+	0.8+	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.4+	0.9+	2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	0.2+
2001 08 26	644	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	1.5+	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	1.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	1.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2001 09 11	699	1.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2001 09 11	699	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 17	644	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	(0.2−	2.1−)	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	1.6−	0.9−	2001 10 24	644	0.8−	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.7−	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 09 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 08	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.5+	0.0
2001 09 13	644	1.1+	0.7−	2001 10 08	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2001 09 13	644	0.5+	0.8−	2001 10 08	644	0.4+	0.5+	2004 04 13	291	0.2+	0.3+
2001 09 13	644	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 13	291	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.7+	0.5−	2004 04 13	291	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+				

2001 RG$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.74148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26153978	ω	324.60008		+0.99930818	+0.02288316	
a	2.4216472	Ω	34.12451		−0.00777841	+0.89946404	
e	0.2025077	i	2.99564		−0.03636823	+0.43639524	
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
2001 07 31	644	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
2001 07 31	644	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.6−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	699	1.2−	1.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2001 09 26	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.7−	2001 10 23	699	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.8−	1.2−	2001 10 05	644	2.0+	1.5+	2001 10 23	704	0.0	1.7−
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 05	644	1.4+	1.2+	2001 10 23	699	0.7+	0.6−
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.8+	1.0+	2001 10 24	704	(1.0+	3.0−)
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	(0.7+	3.5−)
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 06	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	(0.1+	3.4−)
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	(0.3+	3.2−)
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2001 10 06	704	0.7+	0.9−	2001 10 24	704	(0.4−	3.2−)
2001 09 18	699	1.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2001 09 18	699	1.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	1.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	1.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.6+	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	1.5+	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.2−				

2001 RC$_{92}$ = 2004 DB$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.51183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18201179	ω	192.71863		+0.99732675	−0.06811590	
a	3.0836828	Ω	171.06013		+0.07246013	+0.96862997	
e	0.0269474	i	9.79981		−0.00942819	+0.23898997	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	(2.3−	0.4+)	2001 09 24	704	0.6−	0.0	2004 03 01	704	0.6−	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2004 03 01	704	1.2−	0.9−
2001 08 27	699	0.8+	0.2−	2001 09 25	644	0.7+	0.0	2004 03 01	704	1.9−	1.4−
2001 08 27	699	1.8+	1.3+	2001 09 25	644	0.7+	0.0	2004 03 01	704	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 25	644	0.9+	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.6−	0.4−
2001 09 11	699	0.9−	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	1.1+	0.6−	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.3−
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	1.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	1.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 20	291	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	291	0.3+	0.5−
2001 09 18	699	0.8−	0.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	291	0.5+	0.4−
2001 09 18	699	1.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.8+	1.3−
2001 09 18	699	1.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−

2001 09 18	699	1.5−	1.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.0	1.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.8−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.9−	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	1.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.0				
2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+				

2001 RM$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.35400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19008626	ω	309.87851		+0.81886742	+0.57384967	
a	2.9957270	Ω	15.11552		−0.51109479	+0.73877819	
e	0.0979589	i	2.71624		−0.26122455	+0.35341668	
P	5.19	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.9+	0.8−	2001 09 23	704	0.8+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
1996 10 18	566	0.3+	0.8−	2001 09 23	704	0.8+	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	1.4+
1996 10 18	566	0.1−	0.7−	2001 09 23	704	0.7+	1.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	1.4−	2003 01 05	704	0.1+	1.6−
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 25	644	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.9−
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 25	644	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	2.3−
2001 08 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 25	644	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.1+	1.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	691	0.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2004 02 16	691	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	691	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	1.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.9−	1.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	1.4−	2.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	2.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	1.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	2.7+
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	1.5−	2.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.9−
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	1.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	1.2+	2004 03 29	691	0.7+	0.3−

2001 RS$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.68399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26256519	ω	30.06240		+0.81530232	+0.57852377	
a	2.4153382	Ω	294.57101		−0.53644499	+0.73884338	
e	0.2456115	i	1.53354		−0.21796535	+0.34557302	
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	1.1+	0.1+
2001 08 31	644	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
2001 08 31	644	0.2+	0.1−	2001 09 25	699	0.5−	0.5−	2001 10 15	608	0.3+	0.5+
2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 15	608	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.8−	0.9+	2001 10 15	608	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 15	644	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 15	644	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 15	644	0.8+	0.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.9−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	691	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	691	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	691	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 06	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.4−
2001 09 19	291	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.5−
2001 09 19	291	1.0+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	291	1.6+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	2001 10 23	333	0.3+	1.0−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2001 10 23	333	0.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	333	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2003 01 30	291	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2003 01 30	291	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2003 01 30	291	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	691	0.4+	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.9+				
2001 09 24	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.2−				

2001 RK$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.18093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19641149	ω	293.03652		+0.96120460	+0.27390383	
a	2.9310606	Ω	51.08270		−0.23525602	+0.87574583	
e	0.0851242	i	2.40096		−0.14401499	+0.39754992	
P	5.02	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.9+
1994 04 05	691	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	1.6+
2001 09 11	699	1.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	1.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.9+
2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.7−	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 14	644	0.8−	0.2+	2001 10 06	644	0.7−	1.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
2001 09 16	704	1.0+	0.8−	2001 10 06	644	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.8−	2001 10 07	644	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.9−	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 07	644	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	1.2−	2001 10 07	644	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.5−
2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	2.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	1.7+
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	2.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	291	1.8+	0.2+	2004 03 22	704	1.5+	0.6−
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	291	1.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	291	2.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	1.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.5+

2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+				
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.6+				

2001 RN$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.45102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22136289	ω	314.12862		+0.58039322		+0.81404595
a	2.7064468	Ω	351.27053		−0.70024588		+0.48526902
e	0.2032035	i	8.23804		−0.41569149		+0.31912877
P	4.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.0−	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 21	333	0.0	0.4−	2001 10 14	704	1.0−	0.0
2001 08 27	699	0.8+	1.0+	2001 09 21	333	1.5+	0.9−	2001 10 14	704	1.2−	0.2−
2001 08 28	644	0.5−	0.8−	2001 09 21	333	1.0+	1.2−	2001 10 15	608	1.4−	0.9+
2001 08 28	644	0.8−	0.7−	2001 09 23	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	608	1.0−	1.0+
2001 08 28	644	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	608	0.7−	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	1.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	1.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	1.4−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	1.2−
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	1.0+	1.0−
2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	1.0+	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	1.1+	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	1.0−	0.5−	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 09 25	699	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2001 09 18	699	1.5−	0.2−	2001 09 25	699	0.3+	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 10 06	644	0.5+	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.3−
2001 09 20	333	0.5+	1.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.2−
2001 09 20	333	0.2+	1.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.5+	2004 03 17	291	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	1.6+	2001 10 13	699	0.8−	0.0	2004 03 17	291	0.0	0.2+
2001 09 20	333	0.4+	0.8−	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2004 03 17	291	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.6+	0.6+				
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	699	0.3−	1.4+				

2001 RK$_{96}$ = 2004 GA$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.94272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25634013	ω	304.37289		−0.17291314		+0.98448319
a	2.4542850	Ω	315.63916		−0.88904225		−0.16907103
e	0.1392481	i	2.45082		−0.42391618		−0.04698758
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	691	0.3+	0.0	2004 04 11	703	0.4+	0.7−
2001 08 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	691	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.9−	0.3−
2001 08 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 04 16	644	0.7+	0.3+
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	644	0.7+	0.4+
2001 09 12	691	0.1+	0.0	2004 04 11	703	1.0−	0.1+				
2001 09 16	691	0.4+	0.0	2004 04 11	703	(2.7−	1.7−)				

2001 RQ$_{96}$ = 2004 FM$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.63379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18394678	ω	134.91213		−0.34916325		−0.93476403
a	3.0620193	Ω	335.29992		+0.80945531		−0.26561542
e	0.1531781	i	9.02983		+0.47208805		−0.23593360
P	5.36	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.2+
2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.3+
2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	1.0−	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	1.5+	1.5+	2004 03 26	699	0.8−	0.8−
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	(2.3−	0.5+)	2004 03 27	703	0.3−	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	0.4+	2004 03 27	703	0.6−	0.1−
2001 09 17	291	0.9+	0.1+	2004 03 16	703	0.4−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.4−
2001 09 17	291	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.7−
2001 09 17	291	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.5−	1.0−
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.4−

2001 RD$_{97}$ = 2004 HS$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.01222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27239822	ω	99.17003		−0.03443383		+0.99934632
a	2.3568569	Ω	168.83892		−0.93782747		−0.02850258
e	0.1604238	i	3.26101		−0.34538956		−0.02223813
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	1.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	1.5−	1.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.7−	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 09 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	691	0.4−	0.4−
2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.6+
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	1.2−	0.3−
2001 09 16	691	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+				
2001 09 16	691	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	1.7+				

2001 RF$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.59302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18199541	ω	328.14837		+0.92086979		+0.38922495
a	3.0838679	Ω	9.03038		−0.32095982		+0.78949824
e	0.1370470	i	8.21322		−0.22132246		+0.47454869
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	1.2−	0.4+
2001 08 01	644	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.4−
2001 08 01	644	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 14	608	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
2001 08 14	608	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	1.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.8−
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.7+	1.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	1.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	1.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	691	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+

2001 RW$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.47251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19677578	ω	179.55077		+0.48017050	+0.87590765	
a	2.9274420	Ω	119.14512		−0.80496072	+0.46135571	
e	0.0887357	i	3.09389		−0.34853195	+0.14119735	
P	5.01	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.5−	0.5−	2001 08 25	699	0.8+	0.0	2004 01 23	699	1.2−	1.9−
1999 02 07	691	0.4−	1.0−	2001 09 11	699	0.5+	1.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.0
1999 02 07	691	0.1+	1.0−	2001 09 11	699	0.4−	1.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.3−
2001 08 01	644	0.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	2.2+
2001 08 01	644	0.4−	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.5+	0.0
2001 08 01	644	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.2−
2001 08 25	644	0.3−	1.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.9−	2004 02 12	691	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	644	0.1−	1.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	1.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	644	0.1+	1.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	1.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	1.0−	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 02 25	704	0.6−	1.4+
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	691	0.4+	0.0
2001 08 25	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.7+	2004 03 20	691	0.4+	0.4−
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	691	0.6+	0.5−

2001 RL$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.64042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19000191	ω	11.96347		+0.98173220	−0.19021146	
a	2.9966135	Ω	358.96703		+0.14637073	+0.77057792	
e	0.1403434	i	14.90233		+0.12156276	+0.60830031	
P	5.19	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+
2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4+
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.7−
2001 08 25	699	0.9+	0.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	1.0+	1.0−	2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.8+	0.7−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 19	699	0.8+	1.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	699	1.3−	0.9+	2004 03 21	691	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 21	691	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.0

2001 RS$_{101}$ = 2004 CJ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.97891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18170899	ω	202.44453		+0.98963701	+0.10198055	
a	3.0871076	Ω	151.13227		−0.07764146	+0.97224012	
e	0.0856118	i	12.08608		−0.12079069	+0.21059231	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.3−
2001 08 20	807	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.4+
2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	1.4−	0.4+	2001 09 19	699	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	1.7+	1.9+
2001 08 25	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	1.0+
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	(2.2+	1.0+)	2004 02 23	704	1.1−	0.3−
2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2001 09 06	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	1.3+	2004 02 23	704	0.9−	1.0+
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	1.6−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	1.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 10	644	0.4+	1.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.7−
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	1.4−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 02 14	691	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.6−
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	691	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.6−	2004 03 17	691	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	691	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	691	0.6+	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.8−				
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.0				

2001 RU$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.27705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17014557	ω	148.12674		+0.50978347	+0.85097971	
a	3.2254399	Ω	151.91748		−0.83489341	+0.52478511	
e	0.1350015	i	15.56443		−0.20754231	−0.02083547	
P	5.79	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2000 05 31	699	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+
2000 05 31	699	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
2000 05 31	699	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.4+
2001 07 14	644	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	1.9−	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	1.6+
2001 07 14	644	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	1.4−	2001 10 10	644	0.8+	1.8+
2001 07 14	644	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 10	644	0.7+	1.6+
2001 07 14	644	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	1.1+	2.0−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.8+	1.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	1.6−	1.6−	2001 10 16	644	0.0	0.2−
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2004 01 17	691	0.1−	0.3+
2001 08 14	608	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	691	0.2−	0.2+
2001 08 14	608	0.6−	0.3−	2001 09 19	699	0.5−	0.0	2004 01 17	691	0.2−	0.2+
2001 09 06	644	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.9+
2001 09 06	644	0.5+	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.8+
2001 09 06	644	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+				

2001 RV$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.62399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21578275	ω	188.08277		+0.56944328	+0.81928618	
a	2.7529072	Ω	116.65338		−0.74993612	+0.55120351	
e	0.0723482	i	4.30671		−0.33664545	+0.15793942	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	1.1−	2004 03 20	699	1.2−	0.7−
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	1.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2001 08 28	644	0.8−	0.4+	2004 02 25	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.8−
2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2004 02 25	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	1.3−
2001 09 11	699	1.3+	0.5+	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	1.0−	2004 03 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	1.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.9+	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.5+

2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−				
2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.0				

2001 RA$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.93078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22201969	ω	266.10450		+0.10918019	+0.99298615	
a	2.7011066	Ω	10.49381		−0.78417944	+0.11408915	
e	0.0865609	i	14.42392		−0.61085373	+0.03101898	
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	699	0.6−	0.2−	2001 09 23	608	0.4−	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2000 05 24	699	0.6−	0.7−	2004 02 17	703	0.3+	1.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.4−
2000 05 24	699	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	0.5−	0.5+	2004 03 17	691	0.4−	0.2+
2000 05 24	699	0.6+	0.2+	2004 02 17	703	1.6−	0.4+	2004 03 17	291	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2004 02 17	703	0.2−	0.7+	2004 03 17	291	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	1.0−	2004 02 25	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	291	0.2−	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	0.9−	2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.6−	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2004 02 25	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 01	291	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	291	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2004 03 01	291	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.7−	1.1+	2004 03 15	704	1.0−	1.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.8−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	1.6+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	1.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.8−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	1.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 04 12	291	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	291	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	291	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 13	291	0.3+	0.4+
2001 09 23	608	1.0+	1.0−	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 13	291	0.5+	0.5+
2001 09 23	608	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	291	0.7+	0.7+

2001 RE$_{104}$ = 2004 EX$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.62634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21318224	ω	317.08333		−0.50048333	−0.86430071	
a	2.7752495	Ω	162.75737		+0.83297817	−0.49647751	
e	0.1086678	i	9.71250		+0.23593177	−0.08058758	
P	4.62	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	691	0.3+	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	691	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	0.3+
2001 09 20	691	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	703	1.1−	0.1+
2001 09 20	691	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 21	703	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.6−	0.3−	2004 04 21	703	1.3−	1.0−
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.9+	0.3−				
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.0				

2001 RQ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.98188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26940283	ω	200.41929		+0.47843344	+0.87608058	
a	2.3742947	Ω	98.20511		−0.79703568	+0.46185835	
e	0.2101978	i	3.46782		−0.36855877	+0.13845460	
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.4−
2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.8+	0.3−
2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	1.6−	0.4−	2004 03 22	704	1.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2001 08 16	704	0.4−	1.5−	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.9−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	1.0+	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	1.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.8−
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.8−
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	1.1−	0.7−
2001 09 07	699	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 07	699	1.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2001 09 07	699	1.3+	1.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	1.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	1.1+

2001 RZ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.08346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23467216	ω	258.61246		+0.99668647	+0.01142653	
a	2.6031249	Ω	100.69544		+0.02031464	+0.92373879	
e	0.1754954	i	4.70103		−0.07876161	+0.38285256	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	699	0.3+	0.9−	2001 09 27	644	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.7−	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.4−
2001 08 25	699	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.4−
2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.7−
2001 08 25	699	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	644	0.7+	0.5+
2001 09 07	644	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	644	1.1+	0.1−
2001 09 07	644	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	644	0.8+	0.8+
2001 09 07	644	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	1.5−	0.0	2003 01 30	644	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2003 01 30	644	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	1.5−	0.3+	2003 01 30	644	0.0	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	(2.1−	0.6+)	2004 04 14	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2004 04 14	691	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	0.4−	2004 04 14	691	0.1+	0.7+

2001 RE$_{106}$ = 2004 CG$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.00439		(2000.0)		−0.98774548	−0.14458043
n	0.18886968	ω	11.75394		+0.12596960	−0.96088191
a	3.0085776	Ω	159.64930		+0.09214401	−0.23622544
e	0.0794478	i	9.73134			
P	5.22	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.8+	1.2−	2004 01 29	704	0.2−	1.2+	2004 02 19	608	0.3−	0.1−
2001 08 13	608	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+	2004 03 01	691	0.2−	0.4−
2001 08 13	608	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 01	691	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.7+	2004 03 01	691	0.1+	0.5−
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	608	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	(0.7−	2.7−)
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 14	608	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	1.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	608	0.0	1.8−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	1.0+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 02 19	608	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
2004 01 29	704	1.5+	0.2−	2004 02 19	608	0.5−	0.3−				

2001 RG$_{106}$ = 2004 DF$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.42328		(2000.0)		−0.85043355	+0.52608235
n	0.20351658	ω	211.21214		−0.47412846	−0.76614579
a	2.8624386	Ω	0.52941		−0.22795829	−0.36913139
e	0.0483904	i	2.27273			
P	4.84	H	15.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	645	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.8+	0.8−
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	(0.7+	3.1−)
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	1.8−
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	(0.2+	2.9−)
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	1.0+	1.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	1.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	1.2+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2001 09 12	704	1.6−	0.8−	2004 02 17	691	0.7−	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	691	0.8−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	691	0.6−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	1.4+	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+				
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.0				

2001 RM$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	194.89671		(2000.0)		+0.97770741	−0.20971604
n	0.21429930	ω	203.59843		+0.19997062	+0.91495163
a	2.7655969	Ω	168.49282		+0.06403098	+0.34479371
e	0.0141903	i	2.97781			
P	4.60	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−
2001 08 24	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	1.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.9−	0.3+				

2001 RB$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	216.99677		(2000.0)		+0.99813956	+0.02451170
n	0.21174137	ω	285.75072		+0.00072636	+0.91078318
a	2.7878254	Ω	72.87011		−0.06096626	+0.41215674
e	0.0895414	i	3.34900			
P	4.65	H	16.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	1.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	1.7+
2001 07 20	644	0.1+	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+
2001 07 20	644	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2001 07 20	644	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 11	699	1.0+	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.9+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	1.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2004 03 21	691	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	1.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+

2001 RH$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	249.81310		(2000.0)		+0.84624414	+0.52988803
n	0.21858479	ω	302.83165		−0.43497163	+0.74734654
a	2.7293302	Ω	25.30332		−0.30768577	+0.40086384
e	0.0894322	i	7.47232			
P	4.51	H	15.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.3−	0.8+	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
1997 12 31	691	0.6−	0.8+	2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.1+
1997 12 31	691	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+
2001 07 20	644	0.8−	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	1.0+
2001 07 20	644	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 07 20	644	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2001 07 20	644	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 07 20	644	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2001 07 20	644	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 26	644	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 08 26	644	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	1.4+	1.3+
2001 08 26	644	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	1.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	1.5+	1.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	1.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	1.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	1.6+	1.8+
2001 09 12	704	0.0	1.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+

2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.8+		
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 04 28	691	0.4−	0.6+		
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.5+		
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+						

2001 RM$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.80344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23903905	ω	31.38019		−0.95473631	+0.29689935	
a	2.5713240	Ω	165.85671		−0.28597561	−0.89940058	
e	0.0661861	i	4.25943		−0.08183237	−0.32082607	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.1+		
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2004 03 15	703	1.4−	0.4+	2004 04 11	703	0.5−	0.6+		
2000 05 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 11	703	0.4−	1.3−		
2000 05 05	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	(0.4−	2.5+)	2004 04 11	703	1.4−	0.8−		
2001 08 24	691	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2004 04 11	703	0.1+	0.3−		
2001 08 24	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2−		
2001 08 24	691	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.3−		
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.3−		
2001 09 11	699	1.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.8−	0.3−		
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+		
2001 09 11	699	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−		
2001 09 11	699	0.7−	1.0−	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	1.3−		
2001 09 11	699	1.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		
2001 09 11	699	0.1−	1.2+	2004 03 22	699	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−		
2001 09 11	699	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.9+		
2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2004 03 22	699	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.6+	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−		
2001 09 12	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	699	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−		
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.4−		
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−		
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.4−		
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 22	704	0.0	2.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	1.4−		
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.3−		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.9−	0.2+		
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−		
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.0	2004 04 25	704	1.4+	0.9−		

2001 RY$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.11541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24098643	ω	136.24876		+0.40456869	+0.91424133	
a	2.5574530	Ω	157.58765		−0.85416126	+0.38638240	
e	0.1725172	i	3.31805		−0.32669972	+0.12194849	
P	4.09	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2−		
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2004 03 17	291	1.2−	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	291	0.5+	0.0		
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	291	0.5+	0.0		
2001 09 18	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
2001 09 18	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	691	0.3+	0.2−		
2001 09 18	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−						

2001 RB$_{108}$ **= 2004 FD**$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.33614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058724	ω	359.56035		−0.91432595	−0.39997961	
a	2.7127876	Ω	156.54431		+0.37204581	−0.89147818	
e	0.2044232	i	9.17068		+0.15996868	−0.21279797	
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.6+	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	699	1.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.4−		
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 26	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+		
2001 09 20	691	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	691	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 20	691	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.0		
2004 02 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.9+		
2004 02 25	704	0.9+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.0		
2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.1−						
2004 03 26	699	0.8−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.4−						

2001 RJ$_{108}$ **= 2004 FD**$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.18004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22096461	ω	214.48441		−0.38950606	+0.92085484	
a	2.7096981	Ω	32.60200		−0.83747567	−0.34613456	
e	0.0476853	i	1.87682		−0.38330082	−0.17949157	
P	4.46	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	1.3−	0.3−	2004 02 26	695	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.8+	0.8+		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.7+		
2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2004 03 15	703	0.8+	1.7+	2004 03 20	699	0.9−	1.0−		
2001 09 12	704	1.0−	0.4−	2004 03 15	703	1.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.6+	1.6+		
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	(3.8−	2.2−)	2004 03 23	691	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	1.7−	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−		
2001 09 19	291	1.5+	0.3+	2004 03 16	704	1.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−		
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5+		
2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.0	0.8−		
2001 09 19	291	1.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−		
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	291	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	1.0−	2004 03 31	691	0.1−	0.7−		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	1.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.5−		
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.5−		
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	1.2−	0.7−	2004 04 21	691	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+		
2004 02 26	695	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+						

2001 RA$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.94859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26354580	ω	284.41114		+0.26902950	+0.96313162	
a	2.4093431	Ω	1.19622		−0.86869849	+0.24299990	
e	0.1996758	i	2.13293		−0.41591593	+0.11544921	
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.2−		
2001 08 16	644	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	1.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.3−		
2001 08 16	644	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	1.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−		
2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	691	0.2+	0.1−		
2001 08 23	699	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.1−		

2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	291	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	691	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	291	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	291	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	(0.5+	2.3+)	2004 04 28	691	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.3+				
2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2004 03 29	691	0.3+	0.1+				

2001 RF$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.24993			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18319872	ω	108.73402		−0.33983091		−0.94048118		
a	3.0703491	Ω	1.14721		+0.79196406		−0.28798601		
e	0.0220806	i	9.13637		+0.50725525		−0.18044171		
P	5.38	H	14.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.2+
2001 05 22	807	1.0−	1.0+	2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	0.1−
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.8−	1.1+
2001 08 16	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	644	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	1.6−	2001 09 21	704	1.2+	1.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	1.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 02 17	691	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	1.0−	2001 10 17	644	0.6−	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	0.1+				

2001 RX$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.73726			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27727964	ω	167.09813		+0.60038263		+0.79800062		
a	2.3291139	Ω	139.76525		−0.74072666		+0.57956087		
e	0.1956676	i	4.64466		−0.30143774		+0.16523984		
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.3−
2001 07 14	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−
2001 07 14	644	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	1.3+	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	1.0−
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 08 24	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.6+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.7−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	1.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4−				

2001 RC$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.25623			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23218967	ω	326.58457		−0.45477014		−0.88673730		
a	2.6216465	Ω	150.21870		+0.84933367		−0.45983488		
e	0.0066118	i	9.61401		+0.26798590		−0.04742189		
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.8−	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	(2.5−	0.4−)	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	1.0−	1.5−	2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	1.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	1.3−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2004 04 21	703	0.4+	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2004 04 21	703	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	1.1−	0.5−	2004 04 21	703	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.9+	1.6+	2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.8−	0.6+
2001 09 12	704	1.3+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.8+	0.8+
2001 09 12	704	1.4+	1.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.9+	2004 04 26	699	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	1.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	1.7+	1.3+	2001 10 24	644	0.0	0.9−	2004 04 26	699	0.4+	1.3+

2001 RW$_{112}$ = 2000 HM$_{102}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	50.29332			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26475979	ω	234.59063		−0.90765726		+0.41943966		
a	2.4019725	Ω	330.20017		−0.37454253		−0.82570851		
e	0.1227733	i	1.74369		−0.18941013		−0.37719469		
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+
2000 04 26	699	0.6−	0.9−	2001 09 11	699	0.8−	2.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.4−
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	691	0.4−	0.7+
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	1.5−
2000 05 04	699	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8−
2000 05 04	699	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.6−
2000 05 04	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
2000 05 04	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	1.1−
2001 09 11	699	1.1+	0.0	2001 09 19	691	0.3−	0.7+				
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 19	691	0.4−	0.4+				

2001 RC$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.34752			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17387232	ω	181.39059		+0.98942933		+0.14104594		
a	3.1791846	Ω	170.30393		−0.13104333		+0.96914367		
e	0.0658598	i	11.54214		−0.06210673		+0.20215487		
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
1994 06 12	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	699	0.7−	1.4+	2001 09 21	691	0.0	0.7+
1994 06 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.4−	1.5+	2001 09 21	691	0.2+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	691	0.4+	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	699	1.0+	1.2−	2001 10 17	644	0.2−	1.5+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	1.5+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	1.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2001 08 16	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.8−
2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	691	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.5+	0.6+
2001 08 24	704	0.8+	0.0	2001 09 20	704	1.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 20	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	1.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.2+				

2001 RD$_{113}$ = 2004 GM$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.34957		(2000.0)			
n	0.26142222	ω	283.05736		−0.12702308	+0.99188854
a	2.4223732	Ω	339.64324		−0.90471480	−0.11780655
e	0.1599137	i	0.77700		−0.40664023	−0.04773608
P	3.77	H	17.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.0	0.1+	2001 09 19	691	0.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 08 20	807	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 19	691	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	1.0−	0.6−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	691	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+

2001 RG$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	222.36553		(2000.0)			
n	0.21382593	ω	240.35033		+0.97804956	+0.20651613
a	2.7696771	Ω	107.71969		−0.17968996	+0.90333960
e	0.0804720	i	1.66948		−0.10550157	+0.37593703
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	(0.7−	2.1+)
2001 08 19	807	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.4−	1.6−	2001 09 21	704	1.3+	1.1−
2001 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	1.9+
2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	1.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	1.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	691	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	(3.1−	0.2+)				

2001 RJ$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	145.63284		(2000.0)			
n	0.17500229	ω	284.77033		+0.76323328	−0.64525880
a	3.1654848	Ω	115.42657		+0.60612495	+0.69711868
e	0.1929700	i	2.11987		+0.22380238	+0.31251661
P	5.63	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	2.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	1.2+
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	291	0.6−	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2003 02 07	291	0.6−	0.5+
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	1.6−	0.4−	2003 02 07	291	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	291	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 02 17	291	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	1.1+	2004 02 17	291	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	1.6+	0.8+	2004 02 26	695	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.7+	2.0+	2004 02 26	695	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	691	0.4+	0.9+
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	1.0−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.1−	2004 03 17	691	0.5+	0.8+
2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.5+				

2001 RX$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	260.66366		(2000.0)			
n	0.22548367	ω	317.02616		+0.72686639	+0.68677680
a	2.6733715	Ω	359.58671		−0.54912679	+0.57969720
e	0.0789707	i	13.57479		−0.41246213	+0.43850744
P	4.37	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	(2.3−	0.8−)	2004 03 28	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.3−
2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	1.1−	1.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	1.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	1.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.0	2004 04 15	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 04 15	691	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	691	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+				
2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−				

2001 RY$_{114}$ = 2001 QS$_{324}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	186.97659		(2000.0)			
n	0.17472729	ω	346.77486		+0.96043871	+0.27823339
a	3.1688053	Ω	356.98982		−0.23020742	+0.76896394
e	0.0597406	i	13.19420		−0.15672278	+0.57556984
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	(0.7−	2.3+)	2001 10 17	644	0.4−	1.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	(0.4−	2.3+)	2001 10 17	644	0.2−	1.0+
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	(0.4−	2.3+)	2001 10 17	644	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+
2001 08 24	704	(0.2+	2.6+)	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	1.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	(0.1+	2.3+)	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	1.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2001 09 25	691	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.8−
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 09 25	691	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.9−	2001 09 25	691	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	1.7−	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	1.0+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	699	0.1−	1.8+	2001 09 26	699	0.8−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.8−	0.4−	2004 03 16	691	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	1.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	691	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	(0.1−	2.2+)	2001 10 11	644	0.7−	0.3−	2004 03 16	691	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	(0.4+	2.5+)	2001 10 11	644	0.4−	0.2−				

2001 RA$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	199.92250		(2000.0)			
n	0.20142133	ω	352.81019		+0.99964189	−0.02074785
a	2.8822550	Ω	8.43421		+0.02641780	+0.86579631
e	0.1130444	i	6.61644		−0.00426432	+0.49996628
P	4.89	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 02 26	695	0.5−	0.7+

2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	695	0.6−	0.7+
2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	691	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.9−	0.9−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	691	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 03 23	691	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+				

2001 RT$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.73853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24089660	ω	163.35720		−0.20046243	+0.97901884	
a	2.5580887	Ω	95.06755		−0.90298860	−0.17015968	
e	0.1100303	i	2.10366		−0.38003474	−0.11210618	
P	4.09	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	695	0.1−	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 20	695	0.3+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−

2001 RD$_{117}$ = 2004 FG$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.01580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21541091	ω	92.86729		−0.04305024	+0.99906743	
a	2.7560743	Ω	174.66198		−0.93018242	−0.03887294	
e	0.0131708	i	2.03835		−0.36456459	−0.01879273	
P	4.58	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.1+	0.4+	2001 09 18	691	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.5−
1999 02 12	691	0.0	0.4+	2001 09 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 29	291	0.0	0.0
1999 02 12	691	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.7−	2004 03 29	291	0.0	0.0
2001 08 24	704	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 29	291	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.8+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+				
2001 09 18	691	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.8+				

2001 RM$_{117}$ = 2003 YH$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.58875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17838172	ω	320.94109		+0.99754938	+0.06972109	
a	3.1253775	Ω	35.06227		−0.06137064	+0.91207645	
e	0.2623118	i	0.58326		−0.03359869	+0.40404890	
P	5.53	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	695	0.5+	0.6−
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	695	0.3+	0.9−
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	695	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	568	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2003 12 24	568	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	568	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 25	568	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 25	568	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2003 12 25	568	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−				
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+				

2001 RO$_{117}$ = 2004 CZ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.47719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20927719	ω	231.61225		−0.68274723	+0.73063561	
a	2.8096666	Ω	355.31856		−0.64859405	−0.60937607	
e	0.1430116	i	3.70631		−0.33642530	−0.30794872	
P	4.71	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	1.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	1.3+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2004 02 11	699	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
2000 06 01	608	0.6+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2000 06 01	608	0.3+	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.8+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2000 06 01	608	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.1+
2001 08 21	807	0.3−	0.9+	2004 02 11	699	0.6+	0.2−	2004 03 01	291	0.1−	0.6−
2001 08 21	807	0.6−	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 01	291	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 01	291	0.9−	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.6−	2004 03 14	703	1.8−	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.3−	0.4−	2004 03 14	703	(0.5−	3.3+)
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 03 14	703	1.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.2−	2004 03 14	703	0.7−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	608	0.8+	0.4−	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 02 15	608	0.8+	0.8+	2004 03 14	704	1.0+	0.4−
2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2004 02 15	608	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.9−	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	1.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	644	1.0−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	1.0−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	(0.7−	2.2+)
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	1.0+	1.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	1.3−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2004 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.5+	0.7+
2004 01 22	704	0.6−	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.7+
2004 01 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	1.3+	2.0+
2004 01 22	704	0.8−	0.5+	2004 02 25	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
2004 01 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	1.1+
2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+				

2001 RS$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.58405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20278625	ω	331.08751		+0.90095883	+0.43390070	
a	2.8693071	Ω	3.19881		−0.39149725	+0.81472337	
e	0.0638309	i	1.88749		−0.18709113	+0.38465051	
P	4.86	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	1.9−	1.1+	2004 02 26	704	1.3+	1.0+
1996 08 19	566	0.1+	0.7−	2001 09 20	291	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	1.6+
1996 08 19	566	0.4+	0.6−	2001 09 20	291	0.0	0.7+	2004 02 26	704	1.2+	0.7+
2001 05 23	807	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+

2001 05 23	807	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	1.6+	0.9+		
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+		
2001 08 16	704	1.0+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−		
2001 08 23	699	1.7−	0.6+	2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 16	291	0.1+	0.4+		
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	0.1+	0.4+		
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.3+	0.2+		
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+		
2001 08 24	704	0.7−	1.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.1+		
2001 08 24	704	0.8−	1.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+		
2001 08 24	704	1.2−	1.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+		
2001 08 24	704	0.6−	1.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.9−		
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.2+	1.5+		
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	1.8−	1.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.7+		
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.8+		
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+		
2001 09 19	699	1.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	1.1+	0.5+		
2001 09 19	699	0.0	0.7−	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	1.4+	0.6+		
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	699	2.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	2.0+		
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	2.7+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2004 03 29	291	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	291	0.2+	0.6+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 29	291	0.0	0.8+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 30	691	0.0	0.9+		
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.3+	0.9+		
2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2004 02 13	291	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 02 13	291	0.0	0.5+	2004 03 31	691	0.2+	0.6+		
2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2004 02 13	291	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.1+	0.6+		
2001 09 20	291	0.0	0.6+	2004 02 26	704	1.1+	1.5+						

2001 RB$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.89202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20316430	ω	306.40654		+0.82629698	+0.56310857	
a	2.8657466	Ω	19.33124		−0.50454715	+0.74943808	
e	0.0611157	i	2.06330		−0.25033075	+0.34821158	
P	4.85	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	1.2+	0.5+		
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	1.0+		
2001 08 16	704	(2.2−	1.1+)	2001 10 13	704	0.2+	1.7+	2004 03 18	704	1.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	699	1.0−	0.2−		
2001 08 24	704	(3.6−	0.7+)	2001 10 17	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	1.3−		
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.6+		
2001 08 24	704	(2.0−	3.0−)	2001 10 17	644	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	1.0−	0.9−		
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	1.1+		
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−		
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.3+		
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.3+		
2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.4+		
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.3+		
2001 09 19	699	1.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+		
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.2+		
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 24	691	0.5−	0.3+		
2001 09 21	704	1.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	691	0.5−	0.5+		
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	691	0.6−	0.5+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	1.2+						
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	1.6+	0.9+						

2001 RE$_{118}$ = 2004 EY$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.24069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20896572	ω	312.87878		+0.70303575	+0.71114632	
a	2.8124578	Ω	1.80324		−0.61679113	+0.61213019	
e	0.0259036	i	6.22307		−0.35399071	+0.34578539	
P	4.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	1.0−		
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.1−		
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.9−	0.9−		
2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−		
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.9−		
2001 09 12	704	0.7+	0.8−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.6−	1.1−		
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.9+	0.3+		
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.0	0.7−		
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.0−		
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.9+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	1.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−		
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−		

2001 RO$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.24531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27016738	ω	146.11380		+0.39072495	+0.92026302	
a	2.3698131	Ω	146.87152		−0.85292396	+0.37060896	
e	0.2024122	i	2.22448		−0.34620042	+0.12555866	
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 26	699	0.4+	0.0		
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	644	0.0	1.5+		
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	1.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	1.6+		
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+		
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	(0.3−	2.7−)	2004 04 19	691	0.3+	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	699	0.7−	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.0		

2001 RU$_{119}$ = 2004 CF$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.94625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17673549	ω	315.06869		+0.87584145	+0.47999739	
a	3.1447554	Ω	16.45192		−0.37807606	+0.74689527	
e	0.0969140	i	10.17743		−0.29993373	+0.46016296	
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	1.6−	2004 02 13	691	0.0	0.2−		
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	1.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.0		
2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	(0.1+	2.1−)	2004 02 15	704	0.1−	0.9−		
2001 08 25	699	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.8−		
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.8−		
2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+		
2001 08 28	644	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+		
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+		

2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	644	0.2+	0.4+				
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 02 13	691	0.1−	0.5−				

2001 RM$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.30116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21094821	ω	156.82817		+0.77459702		+0.62941363
a	2.7948091	Ω	163.69430		−0.60930918		+0.76891751
e	0.1204320	i	12.74741		−0.16953401		+0.11226904
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.6−	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2001 08 12	644	0.9−	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 12	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	691	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	1.3−	0.9+	2004 03 14	691	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	1.6−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	291	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	1.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	1.8+	2004 04 12	291	0.0	0.4−
2001 09 19	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	291	0.2+	0.3−

2001 RK$_{121}$ = 2004 FO$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.67618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22203365	ω	213.95298		−0.73903346		+0.67322734
a	2.7009934	Ω	8.49404		−0.57559013		−0.61221873
e	0.0609397	i	9.50150		−0.35003649		−0.41467238
P	4.44	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	1.1−	0.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	1.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.8−	2004 03 24	699	0.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.6+	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2004 03 24	699	1.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+

2001 RQ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.65877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19620350	ω	179.26800		+0.73952782		+0.67211023
a	2.9331316	Ω	138.42209		−0.61786375		+0.69958089
e	0.0681828	i	3.19310		−0.26710110		+0.24259929
P	5.02	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 04 14	621	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	621	0.9+	0.5−
2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	621	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 15	621	0.6−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	621	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	621	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.3−	2004 04 16	621	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2004 04 16	621	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+				

2001 RB$_{123}$ = 2004 DA$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.75650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21942003	ω	222.03717		−0.74502869		+0.66703224
a	2.7223996	Ω	359.79933		−0.56919815		−0.63613329
e	0.1635767	i	7.95412		−0.34777249		−0.38781751
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4+	2.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	1.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	1.0−
2001 09 12	704	1.0+	1.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	049	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	1.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 02 19	049	0.7+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2004 02 19	049	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	608	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	1.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.9−
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.5−	0.0
2001 09 20	291	(3.2+	1.2−)	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 26	703	(3.1+	0.3−)
2001 09 20	291	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	703	0.7+	0.5+
2001 09 20	291	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 26	703	0.0	1.0−
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.9−
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.6−				
2004 02 17	704	0.1+	1.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+				

2001 RF$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.34640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21063899	ω	321.39467		+0.81997289		+0.57236664
a	2.7975436	Ω	3.70721		−0.49756393		+0.71824397
e	0.0539573	i	5.67543		−0.28297454		+0.39562865
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 09 20	291	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.8+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	1.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 12	704	0.8+	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.9−	0.2−
2001 09 12	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	0.5+	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.9+	1.9+	2004 03 19	704	0.8−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 09 24	644	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.8−
2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 09 24	644	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	644	0.6+	0.4+	2001 09 24	644	1.0−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.8−
2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	291	0.3+	0.0	2001 10 17	644	1.3−	0.0				
2001 09 20	291	0.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.7+				

2001 RK$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.08814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17551923	ω	326.87151		+0.85192347	+0.52366020	
a	3.1592664	Ω	1.55705		−0.45793210	+0.74731967	
e	0.1644797	i	5.34410		−0.25401693	+0.40901504	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	1.0−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	291	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	1.0−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.0	1.0+	2001 09 21	291	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	291	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.5−	0.3+
2001 09 19	699	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	699	0.5−	0.7−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	1.9+	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.9−	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 09 26	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	1.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	1.3+	0.1+
2001 09 19	644	0.8−	0.5−	2001 09 26	699	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 19	644	0.7−	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 19	644	0.6−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.9−
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 09 26	699	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1+

2001 RK$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.47092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28321154	ω	272.21728		+0.50794142	+0.86121631	
a	2.2964769	Ω	28.33068		−0.77504315	+0.46573444	
e	0.2216344	i	2.09852		−0.37590375	+0.20346472	
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 09 19	644	0.5−	1.0+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	644	0.6−	0.7+	2001 09 26	699	1.1+	0.9+
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	644	0.6−	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	699	1.0−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.5−
2001 09 12	704	0.2+	1.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 12 10	645	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	1.3−	2001 09 25	704	1.0−	0.0	2001 12 10	645	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2001 09 19	699	0.7+	0.6−	2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	699	0.2−	0.9−	2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	1.3+	0.6−
2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 29	926	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 04 29	926	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 29	926	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.2−				
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.9+	0.6+				

2001 RZ$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.82484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26288366	ω	246.25580		+0.39020995	+0.92039751	
a	2.4133871	Ω	46.73542		−0.83197856	+0.36391213	
e	0.1794512	i	1.93508		−0.39439557	+0.14295590	
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.3+	1.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 04 09	E12	1.4−	1.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 04 09	E12	1.6−	1.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	1.5−	1.1+
2001 08 16	704	0.5+	1.4−	2001 09 25	704	1.1−	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	1.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	1.0+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	1.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2001 09 07	699	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 09 07	699	0.6+	0.9−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.8−
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	1.2+	1.0−
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	1.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 19	644	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.8+	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2001 09 19	644	0.2+	0.0	2004 03 15	703	(2.1−	0.5−)	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	0.0	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	(1.7+	2.5−)	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.5+	1.7+	2004 04 16	644	1.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	699	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 03 20	699	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	1.0−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	1.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	1.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	1.5−
2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 25	691	0.3+	0.3−
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	1.0−	0.4+				

2001 RM$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.46942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18702644	ω	168.40764		+0.67799461	+0.72781085	
a	3.0283126	Ω	144.13665		−0.68768764	+0.67753883	
e	0.1206737	i	10.12863		−0.25963245	+0.10598350	
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.7−
2001 08 25	704	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.7−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.2+	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	1.0+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.8−	0.2+	2004 02 11	644	0.6−	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	644	0.6−	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.7−	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2004 02 11	291	0.1−	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.3−	2004 02 11	291	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−				

2001 RN$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.75247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26722677	ω	186.30583		+0.38406370		+0.92020612
a	2.3871667	Ω	106.30012		−0.84363864		+0.38301970
e	0.1285997	i	4.51780		−0.37519185		+0.08072548
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+
2001 08 25	644	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.9+	0.9+
2001 08 25	644	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	1.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.9+	1.2−
2001 08 25	704	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.9+	1.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	1.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.7−	0.6−
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	1.0−	0.7−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.7+	1.9+	2001 10 10	644	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	2.0+
2001 09 19	699	1.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.2+	0.2+				

2001 RA$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.50170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27346426	ω	213.61683		+0.59614773		+0.80051772
a	2.3507277	Ω	93.05254		−0.72240147		+0.56823272
e	0.2189365	i	3.52954		−0.35034840		+0.19048086
P	3.60	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.4−	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.7−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2001 10 16	644	0.9−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	644	1.0−	0.9+
2001 08 25	644	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2001 10 24	644	1.0+	0.6−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	644	1.0+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	644	0.8−	0.3+	2003 01 13	291	0.2+	1.5+
2001 09 07	699	1.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2003 01 13	291	0.1+	0.6+
2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	644	0.6−	0.1−	2003 01 13	291	0.1+	0.1−
2001 09 07	699	1.4+	0.4+	2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 09 07	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	1.4+	1.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	1.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 04 21	599	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.6+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	599	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	599	0.5−	0.5+
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 10	644	0.3+	0.1+				
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−				

2001 RM$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.12845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26282219	ω	251.23272		+0.65300956		+0.75501698
a	2.4137634	Ω	59.68288		−0.66636509		+0.61006024
e	0.1710496	i	3.94538		−0.35991121		+0.24036612
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 31	644	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 08 31	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	644	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	1.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	699	1.0+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.4−				

2001 RQ$_{127}$ = 2004 HK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.34492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27189820	ω	195.60298		+0.34977835		+0.93570288
a	2.3597455	Ω	94.88825		−0.85451291		+0.33878172
e	0.1874885	i	2.64568		−0.38400884		+0.09842286
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 12	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	1.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 09 24	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 09 19	699	(1.1−	3.3−)	2001 09 24	644	0.3−	0.0				

2001 RR$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.12530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27496083	ω	146.84040		+0.43620664		+0.89786565
a	2.3421902	Ω	148.90130		−0.84869162		+0.43254438
e	0.1223844	i	6.63438		−0.29907574		+0.08211354
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	1.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	1.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	644	0.4+	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	644	0.1+	1.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.7+

2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	1.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 09 27	644	0.2+	0.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.6+				

2001 RA$_{130}$ = 2004 EN$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.33716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19237837	ω	357.57118		−0.95949962	−0.27744772	
a	2.9718843	Ω	166.02362		+0.26175161	−0.94209921	
e	0.0895907	i	11.66148		+0.10414693	−0.18833968	
P	5.12	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.9−	0.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.3−
2001 09 12	704	1.7−	0.5−	2004 03 11	644	0.7−	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	333	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	1.9+	0.7+	2004 03 15	333	1.0−	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	1.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 28	703	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	333	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	333	0.9−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 03 28	703	0.1−	1.4−
2004 02 16	703	0.2−	1.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2004 02 16	703	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.4+	0.8−
2004 02 16	703	1.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.1+
2004 02 16	703	0.6−	1.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	1.1−	0.5+
2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	1.0+	0.4+
2004 02 19	704	1.5+	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.2−	0.2−
2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.5+
2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	1.4−	0.5−
2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.8+	0.5+
2004 02 29	683	0.8−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	1.8−	0.8+
2004 02 29	683	1.0+	1.0+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−				
2004 02 29	683	1.0+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−				

2001 RZ$_{130}$ = 2004 DZ$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.01909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18267540	ω	262.85683		+0.90751289	+0.41777080	
a	3.0762101	Ω	72.44147		−0.36513749	+0.83581857	
e	0.0856562	i	2.61207		−0.20759328	+0.35619499	
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2002 12 04	695	0.0	1.7−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.9+	0.8+	2002 12 04	695	0.3+	0.9−
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	691	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2001 09 24	704	0.7+	0.0	2004 02 17	691	0.4+	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	1.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.8−	1.0+	2001 09 27	704	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	1.1+	1.0−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 27	704	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 27	704	1.0−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	1.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	1.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	1.0−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.9−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	1.2+	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.5+

2001 RD$_{131}$ = 2004 DR$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.44492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18645161	ω	340.61392		+0.45823993	−0.88778514	
a	3.0345336	Ω	82.09245		+0.82111609	+0.40428921	
e	0.0125250	i	2.49132		+0.34027127	+0.21997222	
P	5.29	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.8−
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	1.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	1.0−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	1.8+	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2004 02 25	704	(2.7−	0.0)	2004 03 22	704	0.9+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 12	291	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 04 12	291	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	1.3−	2004 04 12	291	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.1+				

2001 RE$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.44601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26510501	ω	213.59752		+0.91217769	+0.40831682	
a	2.3998868	Ω	122.26593		−0.36634729	+0.85055037	
e	0.1779028	i	2.35693		−0.18363422	+0.33142335	
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.4+	1.4−	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2001 07 21	699	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	1.2+	0.9+
2001 07 21	699	1.2+	1.3−	2001 09 26	699	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.4+
2001 07 21	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	1.7+	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 26	699	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	1.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.9−	2001 09 26	704	1.0+	0.5+	2001 10 23	699	0.6−	0.5−
2001 08 20	704	0.8−	1.3−	2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	1.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	(0.8+	2.1+)
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 09 27	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	1.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2001 09 27	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 09 27	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 27	704	0.1−	1.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.5−	2001 12 07	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.0	1.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	644	0.0	0.2−

2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2004 04 22	704	0.1+	1.2+		
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+		
2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	1.7−	2004 04 22	704	0.9+	1.4+		
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	1.2+		
2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−		
2001 09 24	704	(1.1+	2.4+)	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.5−	0.1−		
2001 09 25	644	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−		
2001 09 25	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+						

2001 RL$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.05377		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21200774	ω	156.14981		+0.65132596	+0.75689397
a	2.7854898	Ω	154.38960		−0.71464493	+0.63568534
e	0.0426707	i	7.13940		−0.25506296	+0.15170914
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	1.0−	0.8+	2001 09 26	699	1.3+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.8+		
2001 08 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	1.7−	1.0−		
2001 08 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	644	0.2−	0.7−	2004 03 24	699	0.3−	1.0+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	1.8+	0.4−		
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.8−	0.7+		
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.6+	0.4+		
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.4−	0.5−		
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+		
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 24	644	0.3+	1.0+	2004 03 26	704	0.0	0.1+		
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	1.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+		
2001 09 18	699	0.9−	1.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.5−		
2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.4+	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	1.0−	1.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	(1.8+	3.5+)	2004 03 28	704	0.0	0.9+		
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	0.9+		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−		
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 03 30	703	1.2−	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.5−	2004 03 30	703	1.2−	0.0		
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	703	0.7−	1.0+		
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.2−	1.0−		
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.4−		
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	691	0.7−	0.5−		
2001 09 26	699	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.7−	2004 04 21	691	0.6−	0.5−		
2001 09 26	699	1.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−						
2001 09 26	699	0.7+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.5−						

2001 RO$_{131}$ = 2004 EV$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.07708		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23213090	ω	100.08118		−0.52757167	+0.84846405
a	2.6220889	Ω	137.98901		−0.80199794	−0.48108935
e	0.1155264	i	3.61107		−0.28012041	−0.22059417
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+		
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	1.4−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+		
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.7−		
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−		
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	691	0.1+	0.2−	2004 04 10	644	0.7−	0.1−		
2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.3−	2004 04 10	644	0.8−	0.1−		
2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 10	644	0.8−	0.1−		

2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 15	644	1.0−	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 15	644	0.9−	0.2−		
2001 09 21	704	1.8+	0.8−	2004 03 22	704	1.1+	0.0	2004 04 15	644	0.6−	0.5−		
2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−		
2004 03 14	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.0−		
2004 03 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−						
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+						

2001 RT$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.82045		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18069220	ω	90.02745		−0.32008351	+0.94581215
a	3.0986780	Ω	161.02467		−0.92227545	−0.29788751
e	0.0380972	i	9.67452		−0.21668996	−0.12923780
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2−	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 02 26	012	0.1+	0.3−		
2001 07 20	644	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	012	1.3−	0.2+		
2001 07 20	644	0.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	012	0.5+	0.1+		
2001 08 27	699	0.5+	1.7−	2001 09 26	704	0.1+	0.9−	2004 03 11	644	0.5+	0.1+		
2001 08 27	699	1.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.9−	2004 03 11	644	0.1+	0.4+		
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	1.0+	0.2−		
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2004 03 14	703	0.9+	0.1+		
2001 09 12	704	0.7+	1.2+	2001 09 27	644	0.6−	0.0	2004 03 14	703	0.4−	0.1−		
2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2001 10 16	644	1.2+	0.8−	2004 03 14	703	0.3−	0.0		
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.9+	0.9−	2004 03 14	703	0.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.8+	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	1.2+		
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3−		
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	1.5+	1.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2001 09 18	699	1.1+	0.2−	2003 12 19	291	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.1+		
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2003 12 19	291	0.6+	1.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	291	0.0	0.5−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	703	1.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	703	1.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 02 11	703	1.9−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2004 02 11	703	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.6+		
2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2004 02 22	691	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	1.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 22	691	0.3+	0.5−	2004 03 27	691	0.3+	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 02 22	691	0.4+	0.5−	2004 03 27	691	0.0	0.1+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	012	0.6−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	012	0.6−	0.2+						

2001 RX$_{131}$ = 2004 ET$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.11976		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20426872	ω	41.51406		−0.18688306	−0.98115281
a	2.8554077	Ω	59.31118		+0.88558525	−0.18990585
e	0.0225642	i	3.27524		+0.42522169	−0.03570613
P	4.83	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	1.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	(2.5−	1.1−)	2004 03 20	704	1.7+	0.3+		
2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.0		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.5−	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	(2.4−	0.2−)	2004 03 21	691	0.5−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.7−	2004 03 29	691	0.4−	0.0		
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	691	0.4+	0.1−		
2001 09 21	704	1.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.1−		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	1.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.2+		
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.3−		

2001 09 21	704	(2.8−	0.0)	2004 03 20	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	691	0.2+	0.2−

2001 RX$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.32525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19629575	ω	197.33382		+0.98830350	+0.14360252	
a	2.9322125	Ω	154.24167		−0.12214246	+0.94690866	
e	0.0787055	i	6.78299		−0.09130940	+0.28764964	
P	5.02	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	691	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.3+	1.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 27	704	0.3+	1.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.6−
2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 09 27	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.9−	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 09 27	704	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2001 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2004 03 26	704	1.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	1.5+
2001 09 18	699	1.7−	0.2−	2001 10 24	644	0.9+	0.6−	2004 03 26	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 24	644	1.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	644	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.9−	0.1−

2001 RF$_{134}$ = 2004 HR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.09046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23854310	ω	152.49101		+0.73697660	+0.67332708	
a	2.5748868	Ω	164.72107		−0.65403465	+0.73246157	
e	0.2095183	i	12.96639		−0.17059944	+0.10065133	
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 19	704	1.2−	1.5+	2001 09 27	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	1.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	(3.2−	1.9+)	2001 09 27	644	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	1.6+	2001 10 08	644	1.4−	1.1−
2001 08 27	699	1.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 08	644	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 09 25	704	(1.3−	2.8−)	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.6+	0.8−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	1.2+	0.8+				
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+				

2001 RA$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.78025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422048	ω	333.71045		+0.99554086	+0.02553802	
a	3.0589856	Ω	25.32710		+0.03035833	+0.82470284	
e	0.1646987	i	12.25577		−0.08931272	+0.56498942	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	1.4+	0.3+
2001 07 19	644	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 07 19	644	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2001 09 25	644	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 09 25	644	0.2+	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 25	644	0.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 08	644	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 08	644	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2001 10 08	644	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.3+
2001 09 12	704	1.2+	1.0−	2001 10 11	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	1.3−	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	0.5+	2001 12 07	704	1.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2001 10 11	704	1.3+	1.5+	2001 12 07	704	0.9+	0.2+
2001 09 13	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.6+	0.5−
2001 09 13	644	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 12 07	704	(2.2+	1.5+)
2001 09 13	644	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	1.3−	2004 02 13	691	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2004 02 13	691	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.9−	2004 02 29	691	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.9−	2004 02 29	691	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	1.0−	2004 02 29	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.8+	2004 03 17	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	699	1.0−	1.3+	2004 03 17	691	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	1.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	1.4−	1.2+				

2001 RC$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.90579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21038839	ω	239.73367		+0.80425037	+0.58913779	
a	2.7997647	Ω	84.06068		−0.51471695	+0.75620640	
e	0.1654604	i	4.50299		−0.29706532	+0.28472537	
P	4.68	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
1994 01 17	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 09 27	644	0.1−	0.5−
1994 01 17	691	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.7−	0.0
1995 04 06	691	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.9+	1.0+	2001 09 27	644	0.4−	0.2−
1995 04 06	691	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	1.6+	2001 10 08	644	0.1+	0.1−
1995 04 06	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	644	0.0	0.3+
2001 07 21	644	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 08	644	0.3−	0.2−
2001 07 21	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	1.0−
2001 07 21	644	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	1.4−
2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	1.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.5+	1.0+
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.5+	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.7+

2001 RM$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.88863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23562816	ω	317.85420		+0.89366081	+0.44523066	
a	2.5960791	Ω	15.98079		−0.33785562	+0.74974898	
e	0.2031856	i	11.74368		−0.29533700	+0.48953664	
P	4.18	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−
2001 07 19	644	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.5−
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.5−
2001 08 03	644	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2001 08 03	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.0

2001 08 03	644	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	
2001 08 28	644	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	
2001 08 28	644	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.4−	
2001 09 09	644	0.6+	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.0−	
2001 09 09	644	0.9+	0.1+	2001 09 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	
2001 09 09	644	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 28	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.7+	0.5+	2001 11 14	291	0.1−	1.7+	
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 14	291	0.0	1.6+	
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 14	291	0.0	1.7+	
2001 09 12	704	1.1−	2.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2004 03 31	291	0.2+	0.5+	
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	291	0.2+	0.5+	
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2004 03 31	291	0.1+	0.5+	
2001 09 18	699	1.0−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.4+	
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2004 04 23	691	0.5+	0.3+	
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.4−	2004 04 23	691	0.3+	0.0	

2001 RS$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.63961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23181822	ω	178.69664		+0.92443627		+0.37418076
a	2.6244461	Ω	158.86099		−0.35168831		+0.91110527
e	0.1170590	i	11.76429		−0.14742086		+0.17284661
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	1.0+	0.2+	
2001 08 03	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	704	1.3+	0.6+	
2001 08 03	644	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	
2001 09 09	644	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	
2001 09 09	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	
2001 09 09	644	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	1.3−	0.1+	
2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.1−	
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	1.4−	0.1−	
2001 09 12	704	1.0+	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.0	2001 10 19	699	1.2−	1.3−	
2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.0	
2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.8+	
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 08	644	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.5+	
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 08	644	0.6−	0.0	2004 04 22	703	0.0	0.7+	
2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2001 10 08	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	703	0.4+	0.8+	
2001 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	704	1.7+	1.0+	2004 04 22	703	0.1−	0.3−	
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	1.2+	0.4+	2004 04 22	703	0.6−	2.0−	

2001 RX$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.55875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23404244	ω	358.56150		+0.97151524		−0.22681535
a	2.6077921	Ω	15.09065		+0.21997052		+0.75536117
e	0.0334395	i	15.28910		+0.08815388		+0.61480428
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	
1991 03 22	691	1.4+	1.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	
1991 03 22	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	
2001 07 19	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	
2001 07 19	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	
2001 07 19	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	
2001 07 19	644	0.4−	0.4+	2001 09 25	644	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	
2001 07 19	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	1.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	
2001 08 25	704	1.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	1.0+	0.4−	
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	1.0+	
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	1.0−	0.8+	
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	2.6−	2004 04 14	644	0.3+	0.2−	
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−	2004 04 14	644	0.2+	0.0	
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 04 14	644	0.1−	0.2−	
2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.3−	2004 04 22	E12	0.3−	0.2−	
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	E12	0.7+	0.9+	
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.3−	2004 04 22	E12	1.0+	1.2+	
2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	E12	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	1.7+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	1.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.4−	0.7−	
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.9+	2004 04 25	704	1.0−	0.0	
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	699	1.0−	0.1+					

2001 RZ$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.89988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21792521	ω	137.38242		+0.35513816		+0.93142786
a	2.7348346	Ω	153.12741		−0.89805477		+0.36354901
e	0.1310024	i	10.12900		−0.25956603		+0.01656089
P	4.52	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.3+	0.1+	
2001 08 03	644	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.2+	
2001 08 03	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+	
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	1.8+	
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	1.2+	
2001 08 25	704	0.5−	1.0−	2001 09 24	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.5−	
2001 08 25	704	1.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	0.0	2004 03 15	703	(1.5−	2.1+)	
2001 09 11	699	0.7+	0.8−	2001 10 08	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.0	
2001 09 11	699	0.5+	2.0−	2001 10 08	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.1−	
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.0	
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.4−	2004 03 20	699	1.0−	0.5−	
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.6−	
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	
2001 09 18	699	1.0−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.8−	0.6+	
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.0	
2001 09 18	699	0.8−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.5−	
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.6+	
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	1.1−	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.4−	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.6−					
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.0					

2001 RD$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.53026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20660944	ω	216.02688		+0.99558428		−0.04836066
a	2.8338005	Ω	146.47179		+0.06927984		+0.95687191
e	0.1749657	i	8.37562		−0.06334228		+0.28645663
P	4.77	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	1.0+	2001 09 18	699	(2.9−	0.1−)	2001 10 24	644	0.1+	0.3+	
2001 07 19	644	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	1.6−	1.3−	2001 10 24	644	0.9+	0.3+	
2001 07 19	644	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.3+	
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.4+	

2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.6−	2004 03 21	691	0.5+	0.6+
2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−				

2001 RK$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.69736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26806249	ω	129.66693		−0.06170110	+0.99753403	
a	2.3822025	Ω	136.75951		−0.93003487	−0.04529807	
e	0.1949871	i	2.79865		−0.36225420	−0.05360921	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.8−
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	1.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.3−	0.3−
2001 08 27	699	1.1−	0.9−	2001 09 23	704	0.8+	1.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.7−
2001 09 12	333	0.2+	1.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2001 09 12	333	(0.7+	2.1−)	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	699	0.7−	1.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 29	704	0.8+	1.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 29	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.6−	0.9−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 04 29	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2004 04 29	704	0.4+	0.3−

2001 RR$_{137}$ = 2004 GG$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.25672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26307647	ω	270.71485		−0.06940178	+0.99754628	
a	2.4122078	Ω	355.27586		−0.86502711	−0.06477521	
e	0.1283516	i	6.42020		−0.49690189	−0.02656294	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 17	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	1.1−	0.4−
2001 08 17	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.6−
2001 09 12	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.7−	2004 04 14	699	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.6−	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	1.1+	0.6+	2004 04 26	704	0.2+	0.6−

2001 RV$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.99475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22375278	ω	191.68137		−0.99797411	+0.05376417	
a	2.6871408	Ω	351.18576		−0.02343371	−0.80770630	
e	0.0977588	i	12.82597		−0.05914837	−0.58712855	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	1.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	703	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	1.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2004 03 17	703	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	703	0.2−	0.2+	2004 04 16	696	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	703	0.3−	0.3−	2004 04 16	696	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	691	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	1.4+
2001 09 21	691	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.6+
2001 09 21	691	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.5+	0.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	0.8−	0.7−
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	699	1.4−	0.4+	2004 04 17	699	0.8−	0.2−

2001 RC$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.40318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25312959	ω	259.57774		+0.72387603	+0.68790084	
a	2.4749938	Ω	56.93424		−0.60574916	+0.67037065	
e	0.1830891	i	3.61749		−0.33025968	+0.27820069	
P	3.89	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2001 07 20	644	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−
2001 07 20	644	0.2+	0.5−	2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2001 08 26	644	0.4−	0.2−	2001 09 25	644	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 08 26	644	0.3−	0.1−	2001 09 25	644	0.1+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 08 26	644	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.9−	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	1.0−	2001 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.9−	2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	1.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	1.8+	1.3+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	1.2+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+				
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+				

2001 RD$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.60725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22900471	ω	308.79213		+0.18360082	+0.97610601	
a	2.6458981	Ω	331.14286		−0.81063126	+0.08346665	
e	0.1014001	i	13.93454		−0.55602851	+0.20062494	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.0	0.1−	2001 10 13	644	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2001 07 24	644	0.2+	0.0	2001 10 13	644	0.9−	0.1+	2004 03 19	291	0.2+	0.3+
2001 07 24	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.4+	2004 03 19	291	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	291	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	1.3+	0.6+	2004 03 22	704	1.5+	1.4+
2001 09 15	644	0.9−	0.1+	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 09 15	644	0.6−	0.7+	2002 12 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	608	0.1+	1.0−
2001 09 15	644	0.4−	0.8+	2002 12 12	644	0.8+	1.7+	2004 03 28	608	0.1−	0.7−
2001 09 21	644	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	608	0.1−	0.8−
2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	1.4+	0.2+	2004 04 17	704	1.2−	0.2−
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2001 09 23	608	1.0−	0.7+	2003 01 10	704	1.7−	1.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−

2001 09 23	608	1.0−	0.8+	2004 03 17	703	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	1.1−
2001 09 23	608	1.2−	1.1+	2004 03 17	703	0.6−	0.1+	2004 04 24	703	0.1−	0.7−
2001 09 25	704	1.3+	2.0−	2004 03 17	703	0.8+	1.8−	2004 04 24	703	0.3−	1.1+
2001 09 25	704	1.4+	1.8−	2004 03 17	704	0.8−	0.2−	2004 04 24	703	0.6−	0.2−
2001 09 25	704	1.7+	2.3−	2004 03 17	703	0.3+	0.1+	2004 04 24	703	0.5+	1.1+
2001 09 25	704	(0.6+	3.2−)	2004 03 17	704	0.4+	0.8+				
2001 10 13	644	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	1.2+				

2001 RF$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.81264		(2000.0)			
n	0.18063543	ω	11.73409		+0.74607781	−0.65805926
a	3.0993272	Ω	30.19534		+0.59340492	+0.58787776
e	0.0879588	i	11.65634		+0.30205711	+0.47048672
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.0	1.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.1+
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 07	644	0.1+	1.0+	2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 07	644	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 07	644	0.4−	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	1.7+	0.7+
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.7+
2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.9−	2004 03 25	704	0.5−	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	0.1−	2004 03 26	703	(2.2+	4.0+)
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	1.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.6−	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	1.5−	2004 03 26	703	0.5−	0.8+

2001 RR$_{145}$ = 2001 SG$_{335}$ = 2004 GA$_{55}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.22314		(2000.0)			
n	0.21336144	ω	187.32398		+0.81425891	−0.57880031
a	2.7736954	Ω	208.18819		+0.53725435	+0.78036554
e	0.1421138	i	5.39517		+0.21986402	+0.23668506
P	4.62	H	17.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.3−	0.8−	2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.7−	0.4−
2001 09 08	704	0.8−	0.2−	2001 09 18	699	(2.4+	1.8+)	2004 04 13	691	0.0	0.4−
2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2004 04 13	691	0.5−	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 04 19	691	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.2+	1.2+	2001 09 22	704	1.1+	0.1+	2004 04 24	333	0.1+	0.6−
2001 09 18	699	0.7−	0.8+	2001 09 22	704	1.1+	1.2+	2004 04 24	333	0.9+	0.1+
2001 09 18	699	(2.9−	0.0)	2001 09 22	704	0.3+	1.3−	2004 04 24	333	0.9−	1.3+

2001 RN$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.93598		(2000.0)			
n	0.17497786	ω	239.19696		+0.10980520	−0.98722454
a	3.1657794	Ω	205.28567		+0.97906068	+0.12746052
e	0.1077242	i	15.68271		+0.17141473	−0.09561136
P	5.63	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.1+	0.5−	2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 11 18	645	0.1+	0.0
2001 08 16	644	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 12 10	645	0.2−	0.2−
2001 08 16	644	1.0−	0.2−	2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.0	1.3+	2003 01 02	704	0.8+	0.6+
2001 09 09	644	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	703	0.2+	0.2−
2001 09 09	644	0.7+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	703	0.9+	0.4+
2001 09 09	644	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	703	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	1.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2004 03 17	703	0.3−	1.8+
2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 09 25	704	1.4+	0.1+				
2001 09 11	699	1.4+	1.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−				

2001 RO$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	207.82867		(2000.0)			
n	0.17675403	ω	39.73202		+0.73923279	+0.62666898
a	3.1445355	Ω	279.66783		−0.66381540	+0.61631897
e	0.0597959	i	14.48768		−0.11350773	+0.47690348
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.9−	2001 10 06	644	0.3−	0.8−
2001 08 03	644	0.4−	0.4+	2001 09 10	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+
2001 08 03	644	0.3−	0.1+	2001 09 15	644	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
2001 09 09	699	0.4−	0.2+	2001 09 15	644	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.3−
2001 09 09	699	0.7+	0.9+	2001 09 15	644	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 09	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 09	699	0.2−	0.8+	2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.7+	0.6−	2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.9−
2001 09 10	704	0.4+	0.9−	2001 10 06	644	0.3−	0.9−				
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.9−				

2001 RY$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	172.08649		(2000.0)			
n	0.16974842	ω	69.62410		+0.94132863	−0.06751191
a	3.2304689	Ω	293.01905		−0.11411586	+0.85840657
e	0.0947992	i	21.05582		+0.31761293	+0.50850791
P	5.81	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 09 09	699	0.7−	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.0
2001 08 22	644	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.6+	1.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 10	704	0.9+	0.2+
2001 08 22	644	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	644	1.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	644	1.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−
2001 08 22	704	1.5−	0.3+	2001 09 21	644	1.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
2001 09 06	644	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2004 01 29	699	1.2+	1.4−
2001 09 06	644	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	699	0.0	0.9+
2001 09 06	644	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	1.9−	0.5−	2004 01 29	699	0.4+	0.7+
2001 09 09	699	0.7−	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	699	0.3−	1.2+
2001 09 09	699	0.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.3+				
2001 09 09	699	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	1.0+				

2001 RA$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.69601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22503391	ω	355.84601		−0.49628686	+0.84389515	
a	2.6769324	Ω	244.28763		−0.78985996	−0.53634129	
e	0.2007394	i	13.07424		−0.36030625	+0.01337871	
P	4.38	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.5+	2001 10 24	291	0.5+	0.2+	
2000 05 06	704	0.8−	1.1−	2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	291	0.4+	0.3+	
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.6+	2001 10 24	291	0.1−	0.3+	
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2004 01 29	699	0.2−	1.0+	
2000 05 06	704	0.3+	1.4−	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2004 01 29	699	1.2−	0.0	
2000 05 23	699	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 01 29	699	0.2+	0.6+	
2000 05 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	699	0.1+	0.9+	
2000 05 23	699	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.5−	
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 09 12	704	1.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.8−	
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	1.1+	1.0−	2004 02 19	704	0.8+	0.4+	
2001 08 17	644	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	
2001 08 17	644	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	1.2+	
2001 08 26	699	0.2−	0.0	2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	
2001 08 26	699	0.2−	1.0+	2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.2−	
2001 08 26	699	1.0−	0.3+	2001 09 29	644	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	
2001 08 26	699	0.5−	0.6−	2001 09 29	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	
2001 09 09	699	0.4−	1.9+	2001 09 29	644	0.3+	0.7+					

2001 RS$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.73754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25836109	ω	218.80254		+0.31007209	+0.94566054	
a	2.4414695	Ω	69.45489		−0.84413296	+0.32121437	
e	0.1715951	i	6.00030		−0.43737266	+0.05047252	
P	3.81	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−	
2001 08 19	704	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.0	1.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	1.1−	1.6−	2004 03 28	703	0.2+	0.2+	
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	1.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.7−	
2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	1.3+	2004 03 28	703	0.2−	0.4−	
2001 08 27	644	0.6+	0.6−	2001 10 10	644	0.4−	1.5+	2004 03 28	703	1.6−	0.0	
2001 08 27	644	0.7+	0.7−	2004 03 15	704	(0.5+	2.1+)	2004 04 12	703	0.6+	0.2−	
2001 08 27	644	0.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	703	0.0	0.4−	
2001 09 10	699	1.0+	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.6+	0.1−	
2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+	
2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	703	0.3+	0.5−	
2001 09 10	699	0.2+	1.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	703	0.2+	1.1+	
2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.7−	0.5+	
2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	703	1.9+	1.6+	

2001 RD$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.80596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21478906	ω	322.63066		+0.68313290	+0.72913438	
a	2.7613912	Ω	350.21799		−0.59786271	+0.52601456	
e	0.1096151	i	14.01302		−0.41939197	+0.43780332	
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.3+	0.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	
2001 08 01	644	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	1.4+	
2001 08 01	644	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	
2001 08 13	608	0.6−	1.0−	2001 09 10	699	1.1−	1.0+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	1.4+	2004 03 11	644	0.5+	0.1+	
2001 08 13	608	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2004 03 29	691	0.5+	0.3−	
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.4+	
2001 08 27	699	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 29	691	0.0	0.5−	
2001 08 27	699	0.9−	1.4+	2001 09 12	704	1.4+	1.0−					
2001 08 27	699	0.8+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+					

2001 RH$_{149}$ = 2004 CH$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.10574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18720345	ω	133.71738		+0.06729938	+0.99138458	
a	3.0264034	Ω	139.73306		−0.95809625	+0.09564445	
e	0.0633463	i	10.01209		−0.27842841	−0.08949166	
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	644	1.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	1.1+	
2001 09 10	644	0.8+	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	
2001 09 10	644	0.9+	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	1.0−	
2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2002 12 14	704	0.5+	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	1.3+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2002 12 14	704	0.9−	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	(1.6+	2.6−)	
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.5+	1.2−	
2001 09 18	699	1.5−	0.0	2004 02 11	644	0.8+	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	0.4−	
2001 09 18	699	0.9−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.7+	1.4−	
2001 09 18	699	0.9+	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	
2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.6+	
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	1.2+	
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	1.9+	2004 03 19	704	1.4−	0.2−	
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.6−	0.9+					
2001 09 25	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	704	0.5+	1.5+					

2001 RN$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.71756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19387849	ω	90.71018		+0.99731142	−0.07059020	
a	2.9565346	Ω	273.33785		+0.05691958	+0.91529043	
e	0.1133662	i	1.12907		+0.04615298	+0.39656077	
P	5.08	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.9−	1.4+	2001 09 21	291	0.3+	0.4−	
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.3+	
2001 08 23	699	0.7−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+	
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	691	0.2+	0.0	
2001 09 11	699	1.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−	
2001 09 11	699	1.2+	0.4+	2001 09 21	291	0.2+	0.2−	2004 03 21	691	0.3+	0.4−	
2001 09 11	699	0.5+	1.0−	2001 09 21	291	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	

2001 RQ$_{149}$ = 2003 AC$_{32}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.71059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20917251	ω	133.70060		−0.35100372	−0.93597308	
a	2.8106039	Ω	336.80591		+0.83785893	−0.30087516	
e	0.0726222	i	3.98938		+0.41807751	−0.18283473	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.8−	
2001 05 24	807	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	
2001 09 11	699	0.4−	1.0−	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	1.4+	1.3+	
2001 09 11	699	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	
2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.1−	
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	

2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.7−	

2001 RW$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.88450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25522638	ω	188.71310		+0.14885096		+0.98126722
a	2.4614197	Ω	89.91314		−0.89973198		+0.18570977
e	0.0871208	i	7.02504		−0.41027521		−0.05124962
P	3.86	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.8+
2001 07 19	644	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	1.4−	1.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.7+
2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 29	644	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 08 29	644	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	1.1+
2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	1.1+	0.4+	2001 10 24	644	1.0−	0.8+	2004 04 20	704	1.3+	1.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.8−	0.9+	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.5+	0.5−
2001 09 11	699	0.9+	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	1.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	2.0+	2004 04 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.6+

2001 RC$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.19319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27486883	ω	137.58040		−0.02842162		+0.99331473
a	2.3427128	Ω	130.47105		−0.95204649		+0.00721131
e	0.1568162	i	8.45739		−0.30463042		−0.11521213
P	3.59	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 15	644	0.4+	0.9+
2001 07 21	644	0.4+	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 15	644	0.1+	0.7+
2001 07 21	644	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.5+
2001 07 22	557	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.1−
2001 07 22	557	1.1−	1.0−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.4+
2001 07 22	557	(2.3−	1.6−)	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.5−
2001 08 26	644	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+
2001 08 26	644	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.2+
2001 08 26	644	0.7+	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2004 04 30	608	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2004 04 30	608	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.7−	2001 09 18	699	1.6−	0.1−				

2001 RH$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.46002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24398838	ω	237.98316		+0.39233928		+0.91293739
a	2.5364324	Ω	55.52361		−0.79128379		+0.39724537
e	0.2188625	i	7.83080		−0.46897745		+0.09349570
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	1.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2001 07 19	644	1.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	691	0.5+	0.1−
2001 07 19	644	0.8−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.8−	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.9−	1.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2001 09 11	699	1.1+	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.5+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−

2001 RL$_{151}$ = 2001 TU$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.32010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24722728	ω	331.83218		+0.99287843		−0.03355360
a	2.5142307	Ω	30.74496		+0.09266502		+0.82054353
e	0.1009546	i	12.92067		−0.07487060		+0.57059835
P	3.99	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.8−
2001 07 19	644	0.8−	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.7−
2001 07 19	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	1.4−	0.8+
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	699	0.4−	0.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 08	644	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 08	644	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	1.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.4+	1.2+
2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2001 10 11	704	(2.2−	0.7+)	2003 03 08	644	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.9+	0.0	2001 10 19	699	0.7+	1.4+	2004 04 25	704	(0.0	2.6+)
2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.9+	0.8+
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	1.0+
2001 09 18	699	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	1.0+
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.8−				

2001 RM$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.38909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17857232	ω	160.48013		+0.25560959		+0.95458677
a	3.1231533	Ω	124.04738		−0.90974618		+0.29107066
e	0.0817349	i	10.64531		−0.32714773		−0.06357645
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1−	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.5−	2004 02 16	291	0.6−	0.1+
2001 07 19	644	0.4−	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	291	0.1−	0.1+
2001 07 19	644	0.6−	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	291	0.2−	0.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	291	0.3−	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.3−	2001 10 23	644	0.0	0.5−	2004 02 17	246	0.4+	0.2+
2001 08 28	644	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.2−	0.5−	2004 02 17	246	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	246	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	246	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	0.8−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	246	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	246	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	704	1.6+	1.4−	2004 02 17	246	0.9+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2004 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	291	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 01 27	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	291	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 01 27	704	1.4+	0.7−	2004 02 18	291	0.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2004 02 10	644	0.7−	0.7+	2004 02 18	926	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.6+	0.9−	2004 02 10	644	0.2−	0.7+	2004 02 18	926	0.0	0.0
2001 09 18	699	1.0+	0.7+	2004 02 10	644	0.6−	0.5+	2004 02 18	926	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2004 02 13	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	291	0.4−	0.0				
2001 09 25	704	0.6+	1.4+	2004 02 16	291	0.7−	0.2+				

2001 RV$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.83536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24333635	ω	181.46901		+0.85034482	+0.50404991	
a	2.5409613	Ω	146.83969		−0.47994108	+0.86066410	
e	0.1454607	i	16.04189		−0.21580140	+0.07204856	
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 14	644	0.8+	0.4+
2001 07 20	644	0.4−	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 07 20	644	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2001 08 28	644	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	(2.7−	1.2+)
2001 08 28	644	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 04 29	H86	0.2−	0.8−
2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	1.0−	2004 04 29	H86	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 10 14	644	0.3+	0.2+	2004 04 29	H86	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	1.1−	1.3+	2001 10 14	644	0.1+	0.9+				

2001 RC$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.64147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18182524	ω	335.36998		+0.85650581	−0.49242170	
a	3.0857917	Ω	55.01522		+0.49930672	+0.71460883	
e	0.1020573	i	10.88076		+0.13073099	+0.49684513	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	644	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.7+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	1.6+	2003 01 11	644	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 10 15	644	0.2+	0.5−	2003 01 11	644	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 15	644	0.1+	0.7−	2003 01 11	644	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.5−	2004 03 25	704	1.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	1.0−	0.1+	2004 03 25	704	0.7+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	1.9+	2004 03 25	704	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	2.0−	1.0+	2004 03 30	691	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	644	0.6+	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.7−				

2001 RD$_{152}$ = 2004 HV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.51546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21667366	ω	348.49609		+0.88145305	−0.44531017	
a	2.7453558	Ω	39.20083		+0.45064345	+0.69343659	
e	0.0899176	i	14.40987		+0.14128340	+0.56643142	
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.9−	0.4−	2003 01 13	704	0.1+	0.3−
2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.8−	1.0+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	1.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.7+	0.5−	2003 01 13	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	1.0−	2001 10 19	699	0.9+	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	1.2+	0.9−	2001 10 19	699	1.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.7+
2001 09 18	699	0.9−	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.9−	2001 10 24	644	0.3−	0.6+				
2001 09 18	699	0.7−	0.9−	2001 10 24	644	0.5−	1.1+				

2001 RH$_{153}$ = 2001 UE$_{197}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.67779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20652358	ω	203.15705		+0.90761675	+0.40408406	
a	2.8345859	Ω	132.49946		−0.35696998	+0.88552594	
e	0.0641741	i	8.87825		−0.22091689	+0.22925944	
P	4.77	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.9+	0.3−	2001 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	1.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	1.3+
2001 09 13	644	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	0.8+	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 13	644	1.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 13	644	1.1−	0.0	2001 10 19	699	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.3−
2001 09 18	699	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	691	0.3−	0.4−
2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	691	0.3−	0.2−
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.4−	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−				
2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+				

2001 RJ$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.35811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225579	ω	180.81919		+0.45388318	+0.88521926	
a	2.3576788	Ω	116.17925		−0.81688577	+0.45903747	
e	0.2028993	i	6.51777		−0.35593216	+0.07530918	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.2−	0.7−	2001 09 13	644	0.9+	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.5+
2001 08 03	644	0.6−	0.8−	2001 09 13	644	0.4+	0.2+	2004 04 13	703	1.3−	0.0
2001 08 03	644	0.5−	1.1−	2001 09 13	644	0.9+	0.2+	2004 04 13	703	0.3+	1.2−
2001 08 28	644	0.1−	0.9−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.2+	0.9+
2001 08 28	644	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.2+	0.0
2001 08 28	644	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.7−	2004 04 16	704	1.7+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	1.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	1.1+	0.8−	2004 04 23	704	1.0−	1.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	1.2−	1.9−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	1.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	1.8+	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	644	0.1−	0.4+				

2001 RL$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.05140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21313586	ω	281.26667		+0.98265420	+0.13829571	
a	2.7756521	Ω	70.87579		−0.07188374	+0.89820074	
e	0.0643463	i	7.51402		−0.17094870	+0.41726457	
P	4.62	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	0.2−
2001 07 19	644	0.7−	0.2+	2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2001 07 19	644	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.7+

2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	1.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	1.1+	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2004 04 12	703	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	1.0+	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	1.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	703	0.5−	1.8+
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2001 10 08	644	0.4−	0.1+	2004 04 12	703	0.9+	1.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	E12	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 10 08	644	0.4−	0.7+	2004 04 20	E12	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	E12	1.8−	1.5+
2001 09 13	644	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	E12	0.7−	0.5−
2001 09 13	644	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.2−				
2001 09 13	644	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.6+				

2001 RP$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.64648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25703724	ω	354.93142		−0.22903690	+0.96998066	
a	2.4498454	Ω	261.81062		−0.89016646	−0.24268307	
e	0.1062486	i	4.73636		−0.39388548	−0.01557059	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	1.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2001 09 08	704	0.0	0.4−	2004 04 14	699	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 09 13	644	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2001 09 13	644	0.0	0.3+	2004 04 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	1.3+	0.9−	2004 04 17	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	2.0−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.2+				

2001 RZ$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.97245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20940646	ω	125.33060		+0.52539502	+0.85079659	
a	2.8085101	Ω	176.31893		−0.82328245	+0.51137470	
e	0.1513450	i	9.19391		−0.21486294	+0.12100031	
P	4.71	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.1+	1.3+	2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2001 09 14	644	(0.1+	2.1+)	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 09	E12	0.3+	1.2−
2001 09 14	644	0.2+	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 09	E12	0.5+	1.6−
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 09	E12	0.4+	1.5−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 09	E12	0.8+	1.6−
2001 09 17	704	0.6+	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.8−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	1.5−	1.9+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	699	1.5−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.0	1.2+
2001 09 21	699	0.7+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	1.0+
2001 11 19	699	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.1−
2001 11 19	699	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.0
2001 11 19	699	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.1+
2001 11 20	608	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2001 11 20	608	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2001 11 20	608	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2002 12 14	645	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.4−	2004 04 20	703	0.7+	0.3+
2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2003 01 26	644	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	703	0.6−	0.5−
2003 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2003 01 26	644	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.2−	0.5+	2004 04 20	703	0.1+	0.1+
2003 02 03	699	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2003 02 03	699	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	703	0.8+	0.3−
2003 02 03	699	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2003 02 03	699	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2003 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	1.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2003 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2003 02 03	644	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	1.4+
2004 03 14	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.7−				
2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.7−				

2001 RF$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.36078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19110556	ω	126.38774		+0.44687443	−0.88310025	
a	2.9850653	Ω	296.47500		+0.76111461	+0.45928765	
e	0.1044357	i	9.18991		+0.47011467	+0.09585827	
P	5.16	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.7−
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.8−	2002 12 11	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2002 12 14	704	1.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2002 12 14	704	1.1−	0.1+
2001 09 09	699	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	1.3+	2002 12 14	704	0.0	0.4−
2001 09 09	699	(2.3+	0.1−)	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−
2001 09 09	699	1.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.8−
2001 09 09	699	0.6−	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 14	644	0.6+	0.5+
2001 09 15	644	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	1.0+	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.6+
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	644	0.4+	0.7+
2001 09 15	644	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	1.1+				
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+				

2001 RZ$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.45870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24306882	ω	276.58430		+0.93798044	+0.33491427	
a	2.5428254	Ω	63.87961		−0.26537875	+0.85988173	
e	0.1070612	i	5.72608		−0.22308475	+0.38527373	
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	1.8+	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2001 09 25	704	1.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	1.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.4−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.7−	1.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2001 09 19	699	0.6+	1.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.0

2001 RB$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.22213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22133393	ω	217.76508		+0.99155627	−0.11124991	
a	2.7066830	Ω	148.42830		+0.12609204	+0.94712100	
e	0.0467703	i	7.31146		−0.03028127	+0.30097388	
P	4.45	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2001 10 16	644	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	(1.5−	2.7−)	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	0.8−	0.2+

2001 09 18	699	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	1.3+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 08	644	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.6−
2001 09 18	699	(2.0+	1.3+)	2001 10 08	644	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 18	699	1.5−	0.2+	2001 10 08	644	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.5−

2001 SF = 1990 RZ$_{15}$ = 1990 SL$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.06457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26801686	ω	228.13520		+0.81366862	+0.57844717	
a	2.3824729	Ω	96.44446		−0.51464062	+0.76300482	
e	0.2213451	i	3.33534		−0.27034869	+0.28848314	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	(0.4+	2.8−)	2001 09 19	860	(2.5−	0.1−)	2001 11 17	699	1.0−	1.1+
1990 09 15	809	(1.0−	3.4−)	2001 09 19	860	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.8−	0.9+
1990 09 15	809	(1.3−	3.9−)	2001 09 19	860	(1.2−	2.3−)	2001 11 17	699	0.8−	0.3+
1990 09 25	809	0.8+	1.9−	2001 09 19	860	1.6−	0.2+	2001 11 17	608	0.4+	0.0
1990 09 25	809	(0.9+	2.6−)	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	608	1.1+	0.2−
1990 09 25	809	(1.6+	2.3−)	2001 09 19	860	0.5−	0.8+	2001 11 17	608	0.5+	0.9−
2001 07 22	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2003 01 30	644	0.5+	0.4+
2001 07 22	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	644	0.3+	0.6+
2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	703	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 11	703	0.4−	0.4−
2001 08 25	704	1.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 04 11	703	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 11	703	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 25	644	0.4+	0.2−	2004 04 13	691	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 25	644	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.9+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2001 09 25	644	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2001 10 10	644	0.0	0.9−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2001 10 10	644	0.3−	1.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.6−
2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	1.5+
2001 09 16	678	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	678	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	1.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	0.9−	2001 10 11	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	1.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	2.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	1.0+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.3+	1.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.8−	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	0.3+	1.0+
2001 09 17	678	0.9+	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	0.5+
2001 09 17	678	0.2+	1.1−	2001 10 23	699	0.7+	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	703	1.2−	0.5−
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 11 08	644	0.7−	0.5+	2004 04 29	608	0.9+	0.3−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	1.0−	0.5+	2004 04 29	608	0.8+	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 11 08	644	0.7−	0.6+	2004 04 29	608	1.2+	0.1−
2001 09 19	860	(0.5−	2.0−)	2001 11 17	699	0.1−	0.7−				

2001 SX$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.42227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22215287	ω	285.90497		+0.31679089	+0.94846554	
a	2.7000269	Ω	2.60052		−0.79436892	+0.26964150	
e	0.1755888	i	9.54882		−0.51828713	+0.16645294	
P	4.44	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	1.0−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	333	0.3+	1.0−	2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
2001 09 17	333	0.6+	1.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.1+
2001 09 17	333	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	1.0−	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	333	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	691	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	1.1−	1.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	691	0.0	0.4−
2001 09 18	333	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 18	333	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	1.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	(2.8−	0.1−)	2001 10 09	333	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 10 09	333	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 10 09	333	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
2001 09 23	704	0.4+	1.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	(0.2−	2.9+)	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.9+	2001 10 15	608	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	608	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.8−
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.3+

2001 SP$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.95568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27763109	ω	87.98652		+0.10400798	+0.99448949	
a	2.3271479	Ω	188.01928		−0.94588200	+0.09481977	
e	0.2505863	i	5.41001		−0.30739157	+0.04471991	
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	(2.2+	1.3−)	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	1.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	691	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	1.5−	0.0	2001 10 17	691	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	(1.3+	2.2+)
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	(1.4+	2.7+)
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	644	(1.6+	2.5+)
2001 09 17	333	0.1+	1.0−	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	645	0.1+	0.1+
2001 09 17	333	1.0−	0.3+	2001 09 25	704	0.9+	0.0	2001 12 10	645	0.1−	0.0
2001 09 17	333	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	1.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	644	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.9−
2001 09 18	333	0.9−	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	1.6−
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.3−
2001 09 18	333	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	1.1−	1.9−
2001 09 18	333	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 06	644	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 11	644	0.9+	1.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	291	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	1.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	291	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	1.2+	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	1.3+
2001 09 20	291	0.4+	0.4−	2001 10 14	691	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 14	691	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	1.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.6−
2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	1.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	(2.0+	1.6−)

2001 SW$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.61717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21486174	ω	318.92744		+0.99868372	−0.00709293	
a	2.7607685	Ω	41.56308		+0.02918957	+0.89296823	
e	0.1926815	i	4.39133		−0.04217572	+0.45006381	
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.9+	2001 10 23	691	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	644	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 08 25	644	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	1.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	(0.7+	2.9+)	2001 10 14	699	0.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	(0.7−	2.7+)	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.2+
2001 09 17	333	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	1.4+
2001 09 17	333	1.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	333	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.9+
2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	1.0−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2001 09 18	333	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.5−
2001 09 18	333	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.7−
2001 09 18	333	0.7+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.5−
2001 09 19	704	1.0−	1.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.9−	1.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	(2.6+	0.2+)	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	2.0+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	1.8+	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	(2.4+	0.2−)	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2001 09 28	333	1.0+	0.3−	2001 10 23	691	0.4+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 09 28	333	1.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2001 09 28	333	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	691	0.4+	0.4−				
2001 10 12	699	1.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	1.2−				

2001 SO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.53581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22808562	ω	140.05610		+0.86668348	+0.49770951	
a	2.6530012	Ω	190.25947		−0.49232074	+0.84240993	
e	0.1912911	i	10.95194		−0.08049869	+0.20647216	
P	4.32	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.8+	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	1.0+	0.9+
2001 08 17	704	0.5+	0.1−	2001 09 18	683	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.4−
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	1.2−	0.6+
2001 08 17	704	0.3+	1.1+	2001 09 18	683	1.1−	1.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 18	683	1.5+	0.8+	2001 09 28	644	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.6−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	1.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.5+
2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.7−
2001 09 08	704	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2001 09 10	699	1.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.5+
2001 09 10	699	1.3−	0.8−	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.4+	0.2+
2001 09 17	683	0.2−	1.3+	2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2001 09 17	683	0.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.6+	0.5+
2001 09 17	683	(2.9+	0.5−)	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	691	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+

2001 SP$_4$ = 2004 CM$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.45745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17413458	ω	225.36085		−0.84664638	+0.53052048	
a	3.1759918	Ω	346.50171		−0.42356638	−0.71923619	
e	0.0186161	i	10.28829		−0.32215125	−0.44860598	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.7+	1.6−	2004 02 11	699	1.5+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 09 24	704	0.8−	0.6−	2004 02 11	699	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2004 02 11	699	0.7+	0.2−
2001 09 12	691	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	691	0.1−	0.0	2001 09 26	699	1.2−	0.7−	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	683	1.3−	1.6−	2001 09 26	699	0.0	0.6−	2004 02 16	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	691	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	1.2−	1.0+	2004 02 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 12	683	(2.1+	1.2−)	2001 09 26	699	0.6−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 15	644	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2001 09 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	1.0+	1.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 02 18	333	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	1.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	333	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	1.0+	0.8−	2001 10 14	704	0.7−	1.6+	2004 02 18	333	0.7−	0.3−
2001 09 17	683	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	683	1.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	1.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.7−
2001 09 17	683	(0.6−	2.7−)	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 18	683	1.4−	1.7+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	1.4+	0.6−
2001 09 18	683	1.7+	1.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 03 14	703	0.6−	0.4+
2001 09 18	683	0.1−	1.9−	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2004 03 14	703	1.0−	0.9+
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.6−	1.0+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	703	1.0−	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 22	704	1.4−	1.6+	2002 12 10	704	0.3−	1.7−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	1.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2004 01 23	699	1.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 01 23	699	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	(2.3+	0.4−)
2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	699	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	0.0	2004 03 19	704	1.9+	0.5−
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	1.5+
2001 09 23	704	0.0	0.9−	2004 02 10	644	0.5+	0.2−				
2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2004 02 10	644	1.0+	0.1−				

2001 SD$_5$ = 2004 HL$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.67427			(2000.0)		
n	0.29789109	ω	267.56850		+0.12077122	+0.99267262
a	2.2203991	Ω	9.37084		−0.90092885	+0.11126621
e	0.3800743	i	1.37984		−0.41682313	+0.04712631
P	3.31	H	18.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
2001 09 18	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	691	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
2001 09 18	691	0.7−	0.0	2001 09 19	046	1.2−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2001 09 19	046	0.4+	0.1−	2001 09 19	046	1.0+	0.6+	2001 10 16	691	0.1−	0.6−
2001 09 19	046	0.1−	0.3−	2001 09 19	046	0.1−	0.3−	2001 10 16	691	0.2−	0.6−
2001 09 19	557	0.0	0.2−	2001 09 19	046	0.4+	0.4+	2001 10 16	691	0.1−	0.8−
2001 09 19	046	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	1.8+
2001 09 19	046	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 19	046	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	046	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	1.4−	2004 04 25	703	0.1+	0.4−
2001 09 19	557	0.2+	0.5+	2001 09 21	691	0.3+	0.3−	2004 04 25	703	1.0−	0.3−
2001 09 19	557	1.1+	1.2+	2001 09 21	691	0.0	0.3−	2004 04 25	703	1.3−	0.5+
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2001 09 21	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	703	0.5+	1.1+
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2001 09 24	691	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	0.7+	0.3−
2001 09 19	691	0.1+	0.4−	2001 09 24	691	0.2−	0.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.2+
2001 09 19	691	0.1−	0.4−	2001 09 24	691	0.3−	0.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.3−

2001 SL$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	284.28086			(2000.0)		
n	0.20053236	ω	31.86023		−0.10751700	+0.99417552
a	2.8907669	Ω	231.96864		−0.91413160	−0.10179157
e	0.0861463	i	0.54014		−0.39090090	−0.03540509
P	4.91	H	16.9	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2004 02 12	673	1.0−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	691	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 02 12	691	0.6+	0.0
2001 09 18	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.7−	2004 02 12	691	0.2−	0.7−
2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2004 02 11	673	1.0+	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	691	0.3−	0.1+	2004 02 11	673	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2001 09 19	691	0.3+	0.3+	2004 02 11	673	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2004 02 12	673	0.5−	0.4+				
2001 09 19	691	0.3+	0.4+	2004 02 12	673	0.5−	0.2+				

2001 SC$_7$ = 2004 GS$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	295.26089			(2000.0)		
n	0.26540827	ω	308.85237		+0.69370471	+0.72025620
a	2.3980584	Ω	5.07340		−0.65292421	+0.63013153
e	0.1815218	i	1.41776		−0.30407853	+0.29011251
P	3.71	H	17.9	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	291	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2001 09 18	291	0.0	0.1+	2001 09 19	291	0.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 09 18	291	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 09 18	291	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	291	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+

2001 SG$_7$ = 2004 FC$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	117.68315			(2000.0)		
n	0.22010188	ω	296.91031		−0.15569463	−0.98520139
a	2.7167742	Ω	161.62009		+0.96763651	−0.16670150
e	0.0493989	i	13.13896		+0.19859194	+0.03986012
P	4.48	H	16.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	1.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	291	1.1+	0.0	2004 03 28	683	0.9+	1.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2004 03 28	683	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 28	683	0.7+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.0	2004 03 29	703	1.0−	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	291	0.7−	1.2+	2004 03 29	703	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 29	703	0.7−	0.6+
2001 09 18	291	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 03 29	703	1.4−	1.8+
2001 09 18	291	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−
2001 09 18	291	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.9−	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	291	1.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−				

2001 SM$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	241.84124			(2000.0)		
n	0.22199234	ω	348.98137		+0.99596598	+0.08967171
a	2.7013285	Ω	5.87687		−0.07970131	+0.90082985
e	0.1021191	i	1.83477		−0.04122455	+0.42481120
P	4.44	H	17.4	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.1−
2001 09 18	691	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 04 16	691	0.4−	0.3+
2001 09 18	691	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	691	0.4−	0.1+
2001 09 19	691	0.5+	0.1−	2001 10 15	691	0.0	0.5−	2004 04 16	691	0.3−	0.7−
2001 09 19	691	0.5+	0.1−	2001 10 15	691	0.1+	0.7−	2004 04 22	691	0.7+	0.2+
2001 09 19	691	0.5+	0.3−	2001 10 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	691	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.9+				
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+				

2001 SF$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	260.03988			(2000.0)		
n	0.21069971	ω	297.05770		+0.87975595	+0.47322684
a	2.7970062	Ω	34.75254		−0.40287268	+0.79305809
e	0.2080001	i	4.59544		−0.25243429	+0.38355603
P	4.68	H	15.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	1.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	333	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.8−
2001 09 18	333	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	1.5−
2001 09 18	333	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	1.7−
2001 09 19	699	1.0+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	1.0−
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2001 12 15	704	1.2−	1.6−
2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	2.0−
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	2.7−
2001 09 20	333	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	2.4−
2001 09 20	333	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	2.4−
2001 09 20	333	0.1−	1.7−	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	2.6−
2001 10 13	704	0.3+	1.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+	2001 12 20	644	0.3−	0.3+

2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.0	2001 12 20	644	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 01 31	644	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	(0.0	3.0+)	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
2001 10 18	333	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	644	0.3+	0.1+
2001 10 18	333	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.9−
2001 10 18	333	0.3−	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.9−
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	608	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.7−	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
2001 10 22	333	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.8+
2001 10 22	333	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	1.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2001 10 22	333	2.3−	1.0−	2001 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.5+

2001 SN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.40092		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22306117	ω	322.18350		+0.88427768		+0.46691896
a	2.6926923	Ω	9.98787		−0.41908428		+0.79949067
e	0.0628418	i	2.08121		−0.20596444		+0.37789066
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.7−	1.1+	2001 09 19	699	1.0+	1.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1997 10 01	910	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
1997 10 01	910	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	2.5−	1.0−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	1.4−	2001 09 19	704	2.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	1.1+	0.7−	2001 09 20	691	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	1.0−	2001 09 20	691	0.0	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	691	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	0.3+
2001 08 23	699	1.8−	0.6−	2001 09 21	691	0.5+	0.6+	2004 03 29	704	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2001 09 21	691	0.7+	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	691	0.6+	0.9+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	1.4+	2001 09 21	704	1.1+	2.8−	2004 03 30	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	704	0.3−	1.4+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	1.6−	2.2+	2004 04 23	691	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.1−	1.6+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2004 04 23	291	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	1.6−	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.3−
2001 09 19	699	1.0+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2004 04 23	291	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.3−	2004 04 23	291	0.2−	0.1+

2001 SP$_{10}$ = 2004 DW$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.45269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18107275	ω	108.84101		−0.08289250		+0.98705850
a	3.0943349	Ω	155.14858		−0.99218825		−0.06885596
e	0.0456312	i	19.06480		−0.09322724		−0.14482532
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	1.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.2−
2001 08 20	807	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	1.9−	0.9−	2001 10 10	644	0.4−	0.2−
2001 08 21	807	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2004 02 22	704	0.3−	0.1+
2001 08 21	807	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2004 02 22	704	0.9−	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2004 02 22	704	0.9−	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2004 02 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.7−	2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.7−
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.6−
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
2001 09 12	704	1.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.5+				
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+				

2001 SU$_{10}$ = 2001 QR$_{8}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.65175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18318073	ω	205.62472		+0.98715253		+0.06686405
a	3.0705501	Ω	149.44540		−0.04395530		+0.98682817
e	0.0546739	i	16.58650		−0.15361583		+0.14730704
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.7−	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.4+
2000 05 27	699	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.4−
2000 05 27	699	0.5+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	1.5−	2004 02 17	704	0.7−	0.2+
2000 05 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2001 05 23	807	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2001 05 23	807	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	1.9+	2004 02 19	704	0.8+	1.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	(1.5+	2.3+)	2004 02 19	704	1.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	1.2+	1.6+	2004 02 19	704	0.6+	1.4+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	(1.9−	3.0+)	2004 02 26	704	0.4+	1.2+
2001 08 18	704	1.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.9−	2.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−
2001 08 18	704	0.6−	0.8+	2004 01 17	608	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2001 08 18	704	0.8−	0.9+	2004 01 17	608	0.8+	0.2−	2004 02 27	333	0.5−	0.9+
2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2004 01 17	608	0.8+	0.2−	2004 02 27	333	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 02 27	333	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	1.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	621	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	0.6−	1.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.3−	2004 03 25	621	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	1.5+	2004 03 25	621	0.2−	0.3−
2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2004 02 12	333	0.0	0.7+	2004 03 26	621	0.2−	0.3−
2001 09 07	704	0.8+	0.5+	2004 02 12	333	0.3−	0.4+	2004 03 26	621	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	0.6+	0.7+	2004 02 12	333	0.3−	0.7+	2004 03 27	621	0.5+	0.4−
2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 13	691	0.2+	0.6+				
2001 09 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.2+				

2001 SY$_{11}$ = 2004 EL$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.55627		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21429078	ω	198.24293		−0.66719286		+0.74374975
a	2.7656702	Ω	29.94711		−0.67275468		−0.57797516
e	0.0186403	i	4.72370		−0.31977309		−0.33582886
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 03 15	703	1.0+	1.1+	2004 03 24	699	0.9−	1.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2004 03 16	704	1.3+	1.0+	2004 03 28	704	1.7+	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	699	1.0−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	1.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	1.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.8+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	1.4+	2004 03 18	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.3−
2004 02 23	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2004 02 23	704	0.1+	1.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2004 02 23	704	0.6+	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	0.9−	0.5+	2004 03 24	699	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2004 03 15	703	1.1+	0.2−	2004 03 24	699	1.2−	0.2+				
2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	1.6−	0.4−				

2001 SQ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.14535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19063401	ω	188.62801		+0.99701835	−0.07498949	
a	2.9899858	Ω	175.54974		+0.07700578	+0.98204420	
e	0.1828058	i	13.56017		−0.00495181	+0.17310623	
P	5.17	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	691	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.0
2001 08 23	691	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 08 23	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	644	0.2−	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 28	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.7+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+

2001 SS$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.64111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28033804	ω	275.56174		+0.02984798	+0.99954901	
a	2.3121430	Ω	356.14406		−0.89656324	+0.02531368	
e	0.1904592	i	2.81102		−0.44190887	+0.01615537	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	1.3+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 17	644	0.9+	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.6−
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 17	644	0.7+	0.4−
2001 09 19	699	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.6−	0.1−
2001 09 19	699	1.0+	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.5−	0.1−
2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	691	0.5−	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	1.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	E12	0.1+	1.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	1.2+	0.9+	2004 04 16	E12	0.7+	1.0−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 04 16	E12	0.1−	1.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	E12	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	1.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	1.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	644	0.7−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	644	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.5+				

2001 SF$_{15}$ = 2001 QS$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.61409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148457	ω	236.01794		+0.42884423	+0.90311333	
a	2.4219881	Ω	59.39093		−0.82022065	+0.39940637	
e	0.2100638	i	1.45705		−0.37859043	+0.15767327	
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.2−	0.4+	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.7−
2001 07 08	644	0.5−	0.6+	2001 09 25	644	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2001 07 08	644	0.6−	0.6+	2001 09 25	644	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.6−
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 25	644	0.2+	0.6−	2004 03 25	699	0.6−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	644	0.0	0.5−	2004 03 25	699	0.8−	0.8−
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	1.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.1−	1.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	1.9−	1.7+
2001 08 27	699	0.2−	0.9−	2001 09 26	699	0.1+	1.2−	2004 03 28	704	1.0+	1.7−
2001 08 27	699	0.2+	1.1−	2001 09 26	699	0.8+	0.9−	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	1.2−
2001 08 27	699	0.2−	1.0−	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	1.7−	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	1.0−
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	1.4+	2004 04 15	699	0.3+	1.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.8−	1.2+
2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	1.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.8+	1.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 04 21	704	1.5−	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.7+	1.4−
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+
2001 09 21	704	1.0−	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	1.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	1.2−	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	1.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	1.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+				
2001 09 25	644	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+				

2001 SU$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.51099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19642134	ω	308.70239		+0.98495432	+0.17068009	
a	2.9309625	Ω	41.49038		−0.14314140	+0.89354881	
e	0.0425553	i	2.34261		−0.09682730	+0.41525755	
P	5.02	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	0.7−	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	1.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	(0.4−	2.1−)	2004 03 15	703	1.7+	0.8+
2001 09 14	644	1.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	1.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.0
2001 09 14	644	1.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+
2001 09 14	644	1.4−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2004 03 15	703	0.1+	1.2+
2001 09 16	704	0.6+	1.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	0.4+
2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.9−
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	644	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	1.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.8−
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.0−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	691	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.8−	2004 02 23	704	1.3−	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 24	704	1.0−	0.2−	2004 02 26	695	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	695	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3+

2001 SF$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.75339		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18613823	ω	229.22998	−0.56013971		+0.82810741	
a	3.0379386	Ω	6.81177	−0.69334764		−0.45416028	
e	0.0995343	i	10.66279	−0.45333493		−0.32859786	
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.9−	0.1+	2001 09 25	644	0.8−	0.3+	2004 01 18	644	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	644	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	1.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2004 01 28	703	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	1.3−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.6−	2004 01 28	703	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	1.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.9−
2001 09 18	291	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	291	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	1.0−	0.6−
2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2001 09 18	291	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.9−	2004 02 13	691	0.5−	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.5−	2004 02 13	691	0.7−	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	1.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.9−	2004 02 15	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	644	1.0−	0.8−	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	1.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+
2001 09 23	704	0.7+	0.6+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2004 01 18	644	0.2−	0.5−				

2001 SJ$_{17}$ = 2004 EJ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.03405		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20976225	ω	151.06038	+0.70724477		+0.70680864	
a	2.8053335	Ω	163.93475	−0.65864698		+0.66648799	
e	0.0832904	i	3.11671	−0.25688322		+0.23709767	
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	1.3+	1.3+
2001 08 27	699	1.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	695	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	695	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	1.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.7+	1.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	(2.9+	2.0+)	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	1.8+	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	599	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	599	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2001 09 25	644	0.7+	1.5+	2004 03 16	599	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2001 09 25	644	0.6+	1.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	644	0.3+	1.5+	2004 03 18	704	1.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 09 27	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2001 09 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	691	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.3−				

2001 SO$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.29918		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18542223	ω	142.23668	−0.87262573		−0.48733761	
a	3.0457542	Ω	8.77392	+0.38110647		−0.72049451	
e	0.1072759	i	12.12416	+0.30542133		−0.49334543	
P	5.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	1.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+
1996 10 04	691	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.4+
1996 10 04	691	0.1−	0.3+	2001 11 14	291	0.6+	1.0+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 11 14	291	0.8+	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	2.2−	0.2−	2001 11 14	291	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2001 09 16	704	1.1−	0.8+	2001 12 10	645	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	1.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	291	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.2+	2004 03 29	291	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	291	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	1.1−	1.3+	2004 03 15	703	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.4−	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.9−	2.4+	2004 04 15	699	0.4−	2.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	2.1−	2.1+	2004 03 16	704	2.3+	0.4−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	1.4+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.4+
2001 09 27	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	1.9+	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 09 27	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.7+	1.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	2.1+	0.3+
2001 10 11	644	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	1.6+	0.1+
2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.0
2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 23	291	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 23	291	0.7+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	291	0.9+	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.2+

2001 ST$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.99159		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18483939	ω	256.78220	+0.98658225		−0.15850358	
a	3.0521535	Ω	112.32685	+0.16133215		+0.90968872	
e	0.1935074	i	2.42514	+0.02504809		+0.38385289	
P	5.33	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	1.0+
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	704	(2.1−	2.3−)	2001 10 23	699	0.9+	0.7−
2001 08 27	699	1.0+	0.5+	2001 10 06	704	0.7−	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 09 13	644	0.5−	0.5−	2001 10 06	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	1.0+	1.1+
2001 09 13	644	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	1.5+	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.3−
2001 09 13	644	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	(3.9+	1.1+)	2001 10 23	704	0.9+	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	(2.4+	0.7+)	2001 10 23	699	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.9−	2001 10 13	704	(5.4+	0.1−)	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	699	1.9−	1.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2002 12 31	704	0.8−	0.3−

2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	1.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.4+	0.9−	
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.5+	
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+	
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	691	0.3+	0.4+	
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.0	2004 03 30	291	0.1+	0.9+	
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2004 03 30	291	0.1+	0.4+	
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 30	291	0.4+	0.9+	
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	1.0+					

2001 SG$_{19}$ = 2001 OJ$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.49943		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17995675	ω	331.18257		+0.88389181	+0.46766869
a	3.1071147	Ω	0.97068		−0.35967589	+0.68602206
e	0.0450592	i	15.79529		−0.29894568	+0.55736858
P	5.48	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	1.3−	0.2−	
2001 07 20	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−	
2001 07 20	644	0.0	0.3−	2001 09 23	691	0.1−	0.0	2001 12 10	645	0.2+	0.1−	
2001 09 16	704	0.4+	1.0−	2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2004 02 15	049	0.4−	0.9−	
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	691	1.0+	0.1−	2004 02 15	049	0.3−	0.9−	
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	644	0.8−	0.6+	2004 02 16	049	0.1+	0.9−	
2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 09 24	644	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	
2001 09 19	699	0.2+	0.9−	2001 09 24	644	0.6−	0.6+	2004 02 16	704	1.5+	1.8+	
2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 11	644	0.8+	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.0	
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.9+	0.9+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.7+	0.7+	2004 02 20	049	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	0.2+	2004 02 20	049	0.0	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 02 20	049	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.5+	
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	644	0.8+	0.7+	
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.4+					
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+					

2001 SP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.07242		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20326150	ω	239.44574		+0.68231501	−0.73100577
a	2.8648330	Ω	167.51745		+0.68385579	+0.63397632
e	0.0796763	i	2.32366		+0.25843276	+0.25239769
P	4.85	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	(2.1+	0.5+)	
2001 09 11	699	0.8+	1.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	(2.1+	2.6−)	
2001 09 11	699	0.0	1.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	
2001 09 11	699	0.1+	0.9−	2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.9−	0.4−	
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 23	704	2.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	1.0−	1.6−	
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	1.7−	
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.9+	0.0	
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	1.7−	
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	1.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	(3.0−	0.0)	
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.9−	0.1−	
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.6−	0.4−	
2001 09 21	704	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+	
2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	1.4+	0.6−	2004 04 20	691	0.5+	0.4−	
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	(2.8+	0.2+)	2004 04 20	691	0.1+	0.2−	

2001 SD$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.09240		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18080514	ω	344.87346		+0.99775000	−0.04421240
a	3.0973874	Ω	17.89103		+0.06436751	+0.84199565
e	0.0611485	i	9.44263		−0.01875547	+0.53766958
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	
2001 08 25	644	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	1.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	
2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+	
2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 24	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	644	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 24	644	0.5−	1.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.2−	
2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	1.0−	0.4−	
2001 09 19	699	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	
2001 09 19	699	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.4+	
2001 09 19	699	0.7−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.8−	
2001 09 19	704	0.0	1.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	1.2+	
2001 09 19	704	0.4−	1.6−	2001 10 18	644	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	1.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	
2001 09 19	704	0.5+	1.3−	2001 10 18	644	1.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	
2001 09 19	704	0.3−	1.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.5+					
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+					

2001 SL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.15980		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26652021	ω	279.41566		+0.74898790	+0.66079977
a	2.3913838	Ω	39.24677		−0.57378384	+0.68353321
e	0.2352750	i	4.40461		−0.33134459	+0.31004194
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 02	644	0.1−	0.0	2001 10 13	952	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	1.7+	
2001 09 02	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	952	0.1−	1.1+	2001 12 07	704	0.9−	0.2+	
2001 09 02	644	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	
2001 09 11	699	0.3−	1.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	1.5−	0.1−	
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.9−	0.2−	
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	
2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	1.3−	0.8+	
2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	1.2+	0.3−	
2001 09 15	644	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	1.7+	0.1+	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	1.0−	0.5+	
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	1.8+	1.4−	
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 04 11	703	0.1+	0.9+	
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	0.8+	1.6+	
2001 09 18	691	0.3+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.1−	
2001 09 18	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+	
2001 09 18	691	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	1.4+	1.0+	
2001 09 19	557	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.5+	
2001 09 19	557	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.0	
2001 09 19	557	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	113	0.5+	0.6+	
2001 09 19	557	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	113	0.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	113	0.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	1.2+	0.6−	2004 04 15	113	0.0	0.5−	
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	(0.1+	2.1−)	2004 04 15	113	0.3+	0.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.6+	
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.3+	
2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.0	
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	

2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.0	1.0−	2001 10 24	704	1.1+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2001 09 25	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	(0.3−	2.3−)	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	1.3+	0.7+
2001 09 25	699	0.6+	0.5+	2001 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	699	0.0	0.3+	2001 11 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 10 06	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+
2001 10 06	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2001 10 06	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2001 10 11	683	0.4−	0.7+	2001 11 16	644	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2001 10 11	683	0.4−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 10 11	683	(2.1+	0.4+)	2001 11 16	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	1.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2001 10 13	683	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	1.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	683	0.8−	1.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	(2.1−	0.0)	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	683	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	(1.3−	2.1+)	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+				
2001 10 13	952	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.5+				

2001 SO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.89009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21246913	ω	310.54516		+0.99920428	−0.02827500	
a	2.7814558	Ω	51.09404		+0.03745817	+0.90751449	
e	0.1502070	i	2.07166		−0.01370023	+0.41906799	
P	4.64	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 09 25	699	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.9−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 25	699	1.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	699	1.4−	1.1+	2001 10 23	704	1.1−	1.0−
2001 09 16	704	1.8−	1.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.8−
2001 09 19	704	1.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.8−
2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 19	291	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	291	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	291	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	644	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	644	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.9+	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	691	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	1.3−	0.0	2004 04 20	691	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+				
2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.8+	0.0				

2001 SR$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.03953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20902517	ω	192.52835		+0.96383764	−0.26641406	
a	2.8119245	Ω	182.94562		+0.25394534	+0.92544864	
e	0.1388440	i	7.11821		+0.08080078	+0.26938517	
P	4.72	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	333	0.9+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.5−
2001 09 11	333	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	(2.2−	1.3+)	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	1.2+	0.6−	2001 10 15	704	1.9−	1.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	(2.4−	1.5+)	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	(2.6−	2.1+)	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	(2.6−	1.9+)	2001 10 25	644	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	1.5−	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	1.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	1.7+	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.8−
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	1.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.6+	1.2+	2001 11 20	704	1.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.7+	1.4+	2003 02 24	599	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.9−	0.7−	2001 10 18	644	0.6+	1.2+	2003 02 24	599	0.4−	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2003 02 24	599	0.1−	0.1−
2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 24	599	0.6+	0.3−
2001 10 07	644	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.8+
2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.9+
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+				
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.4−				

2001 SK$_{22}$ = 2004 DL$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.86109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949923	ω	206.06049		−0.87831721	+0.47804089	
a	2.8076810	Ω	2.52099		−0.41142508	−0.74943143	
e	0.1564075	i	7.81597		−0.24349183	−0.45807143	
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	1.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	1.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	703	0.7+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	1.9+	2004 03 15	703	0.9+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	1.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2003 12 19	691	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	704	1.5+	0.3+
2003 12 19	691	1.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.2+
2003 12 19	691	0.9−	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.6−

2004 02 16	703	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.8+		
2004 02 16	703	0.9+	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+		
2004 02 16	703	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	1.1−	0.9+		
2004 02 16	703	1.3+	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	1.5+		
2004 02 19	704	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3+		
2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2004 02 19	704	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+		
2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.0						
2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+						

2001 SV$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.33423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20874091	ω	278.99857		+0.31516196	+0.94879599	
a	2.8144768	Ω	9.45571		−0.81142570	+0.28110350	
e	0.1476829	i	7.49408		−0.49220044	+0.14410756	
P	4.72	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	1.9−	1.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+		
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	(2.0−	2.1+)	2001 10 18	644	0.5+	0.2+		
2001 08 24	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	(1.7−	2.2+)	2001 10 21	704	0.4−	0.2−		
2001 08 24	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	(1.8−	2.2+)	2001 10 21	704	0.1−	0.1−		
2001 09 11	699	0.9−	0.9−	2001 09 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+		
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 25	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−		
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 09 25	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+		
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	291	0.3−	0.2+		
2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	291	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	291	0.2+	0.1−		
2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	1.1−	0.1−		
2001 09 16	704	0.2−	1.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.7−		
2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.5−		
2001 09 17	644	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2004 02 17	704	0.6−	0.4−		
2001 09 17	644	0.3+	0.8+	2001 10 06	644	0.9+	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		
2001 09 17	291	0.4+	0.6−	2001 10 06	644	0.6+	1.0+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+		
2001 09 17	291	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.3+		
2001 09 17	291	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.6−		
2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+		
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	1.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+		
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.3−	0.8−	2004 03 25	704	0.8−	0.8+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	1.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+		
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	1.7−	0.5−	2004 03 25	704	1.5+	0.6−		
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.2−		
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.4+						
2001 09 21	704	(2.1−	1.6+)	2001 10 18	644	0.4+	0.1+						

2001 SW$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.73370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28713207	ω	351.09311		+0.58895842	+0.80811072	
a	2.2755249	Ω	314.98936		−0.74066998	+0.53517153	
e	0.2491082	i	0.74712		−0.32332020	+0.24606605	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.7+	1.4−	2001 10 16	704	0.2+	1.3+		
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	1.1+	1.0−	2001 10 18	644	0.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.4−	1.0−	2001 09 24	704	0.3+	1.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+		
2001 08 27	699	1.0+	1.1−	2001 09 25	699	0.3−	1.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+		
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.2−		
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 09 25	699	0.8−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−		
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 09 25	699	2.5+	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.0		
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	1.4+		
2001 09 16	644	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	049	0.3−	0.2−		
2001 09 16	644	0.1+	1.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	049	0.2+	0.3−		
2001 09 16	644	0.2+	1.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0		
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+		
2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 06	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−		
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.8−		
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−		
2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 11 17	291	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 11 17	291	0.1−	0.4+		
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	291	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	291	0.2+	0.2−		
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	291	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	291	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.9+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	1.6−	0.4−	2004 04 28	691	0.1+	0.4+		
2001 09 24	704	1.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+						

2001 SB$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.78719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17468061	ω	239.08434		+0.45891612	−0.88842393	
a	3.1693698	Ω	183.64181		+0.85922684	+0.44662744	
e	0.0874128	i	9.00818		+0.22610889	+0.10595682	
P	5.64	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.3−		
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.7+	0.0		
2001 08 27	644	0.7−	0.6+	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.2−		
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+		
2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	1.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	344	0.9−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 09 26	344	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 09 27	344	0.3−	0.2−	2004 03 28	291	0.1−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	344	0.3−	0.2−	2004 03 28	291	0.4−	0.0		
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 03 28	291	0.3−	0.4+		
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.2+		
2001 09 24	704	1.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.4+		
2001 09 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 17	644	0.8+	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.3+		
2001 09 24	704	(0.3−	3.1+)	2001 10 17	644	0.6+	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.5+		
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.8+	0.2+	2004 04 15	691	0.4−	0.2+		
2001 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.4+		
2001 09 24	704	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	1.6+	1.0+		
2001 09 24	704	0.3−	1.7+	2001 10 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.8+		
2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.8+		
2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	1.8+	0.4+	2004 04 22	691	0.4+	0.8+		
2001 09 25	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	703	0.6−	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.8+		
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.9+	2004 04 22	691	0.2+	1.0+		

2001 SO$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.79452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25592522	ω	343.69088		+0.49478415	+0.86868324	
a	2.4569369	Ω	315.95694		−0.79339347	+0.44026629	
e	0.1848136	i	1.98196		−0.35456376	+0.22705731	
P	3.85	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	1.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	1.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	1.3+	2001 09 24	704	0.3+	1.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.8−	2004 04 15	699	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 09 24	704	1.0+	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	1.9+	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	699	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 25	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	1.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 25	699	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 09 25	699	1.0−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+				

2001 SZ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.30898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17746297	ω	204.32610		+0.90946923	−0.41577104	
a	3.1361552	Ω	180.24291		+0.39551703	+0.86546734	
e	0.1342654	i	5.53303		+0.12818736	+0.27946506	
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	645	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	1.3+	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 06	644	0.4−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.7+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.8−	0.9+	2004 03 17	691	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	1.1+	2004 03 17	691	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.7−				

2001 SD$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.06050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22622469	ω	358.12232		+0.99916784	+0.04078681	
a	2.6675304	Ω	359.53990		−0.03700840	+0.90402104	
e	0.1075676	i	1.76734		−0.01714652	+0.42553778	
P	4.36	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.8−
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	1.0−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.7+	0.7−
2001 09 16	704	1.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	691	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	0.8+	2001 10 18	691	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	691	0.6+	0.6−
2001 09 19	704	0.7−	0.8−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	1.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 09 25	704	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	291	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	1.2+
2001 09 21	291	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
2001 09 21	291	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.7+
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	291	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.8+	1.2−	2004 04 21	291	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.9−	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	291	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+

2001 SB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.50424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25295152	ω	105.12214		+0.18811135	+0.98214257	
a	2.4761551	Ω	175.71663		−0.91665575	+0.17672869	
e	0.1671845	i	2.43900		−0.35264196	+0.06452095	
P	3.90	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	691	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	1.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.0				
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	645	0.2+	0.0				

2001 SD$_{27}$ = 2004 DY$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.85480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765783	ω	169.04008		−0.99930919	+0.01154352	
a	3.1338616	Ω	11.79436		−0.02900090	−0.83662496	
e	0.0738955	i	9.95212		+0.02323971	−0.54765448	
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	(0.8−	2.8+)	2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.1+
1999 04 14	699	(0.7+	3.3+)	2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.2−
1999 04 14	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 25	704	0.0	0.2−

2001 08 27	699	0.1−	1.5−	2001 10 16	704	0.5−	1.3+	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 10 17	691	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	1.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	1.0+	2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	1.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	(2.7+	0.4+)	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 03 26	703	0.8−	1.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	703	1.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.9−	2004 03 26	703	0.9−	1.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	(1.8−	4.1−)
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	1.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	2.4−	2004 03 28	704	1.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.8+	1.6−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.0−	2004 03 28	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	704	1.4+	0.3+
2001 09 21	291	0.7−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.6−	2004 03 29	704	1.7+	1.0−
2001 09 21	291	0.5−	0.5+	2004 01 31	599	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	1.3+	0.5+
2001 09 21	291	0.0	0.5+	2004 01 31	599	0.9−	0.2+	2004 03 29	704	0.6−	0.0
2001 09 22	291	1.6−	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.8+	0.9+
2001 09 22	291	0.2−	0.4+	2004 02 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 30	704	0.8+	0.8+
2001 09 22	291	0.3−	0.5+	2004 02 15	703	0.4−	0.7+	2004 03 30	704	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.7+	2004 03 30	704	0.8+	0.9+
2001 09 26	704	1.0+	0.6+	2004 02 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.2−
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 30	704	(0.4−	2.3+)
2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2004 02 17	704	0.5+	0.9+	2004 03 30	704	0.5−	0.1+
2001 09 28	704	1.0+	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.6+	0.2−
2001 09 28	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 20	608	0.4−	1.1+	2004 04 09	644	0.0	0.2+
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.4−	1.3+	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2004 02 20	608	0.3−	1.1+	2004 04 12	703	1.4+	0.6−
2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 02 27	704	0.4+	1.8+	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2001 10 06	644	0.7+	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.9+	2004 04 12	703	0.3+	1.2+
2001 10 11	683	1.8−	0.4+	2004 02 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 12	703	0.6−	0.1−
2001 10 11	683	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.7−
2001 10 15	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	1.1−	0.3−
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2−				
2001 10 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	704	0.7+	0.4−				

2001 SA$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.32666		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18900673	ω	327.21450		+0.98775225	+0.15479292
a	3.0071231	Ω	23.90387		−0.13069565	+0.88946833
e	0.0975662	i	2.77429		−0.08522996	+0.42998284
P	5.21	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	1.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	1.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.4−	2003 01 13	644	0.7−	1.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 01 13	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 13	644	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	1.8−	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.7+	0.7−	2004 03 15	691	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.7+	1.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	1.5−	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.0				
2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+				

2001 ST$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.34161		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17901099	ω	236.82928		+0.99321089	+0.11201010
a	3.1180489	Ω	116.72211		−0.09155346	+0.91918819
e	0.2428462	i	2.01452		−0.07176408	+0.37755371
P	5.51	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3−	0.8+	2001 09 25	699	1.0+	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2001 09 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 25	683	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.7+	2001 09 25	683	1.3−	1.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 25	683	1.9+	2.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2001 09 18	691	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.5+
2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 18	691	0.0	0.1−	2001 10 13	699	1.0−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 12 19	209	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	209	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	209	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	291	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	291	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	291	0.6+	0.1−
2001 09 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	695	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	695	0.0	0.3+

2001 SF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.94350		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17720711	ω	192.61703		+0.43102348	+0.90171041
a	3.1391733	Ω	102.92359		−0.82484630	+0.40888304
e	0.1698460	i	1.98267		−0.36585153	+0.14047418
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	1.2−	0.0
2001 09 11	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 09 11	691	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	1.3−	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 18	645	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	291	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	1.0+	2003 01 02	291	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	1.5+	2001 10 15	704	0.9+	1.8+	2003 01 02	291	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.9+	1.8+	2004 01 31	691	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	1.1+	2004 01 31	691	0.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2004 01 31	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.8−	0.5+				
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+				

2001 SV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.29779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19958503	ω	209.98521		−0.72282104	+0.69059419	
a	2.8999070	Ω	13.78003		−0.61162563	−0.62272372	
e	0.0155776	i	5.94874		−0.32162684	−0.36782446	
P	4.94	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 16	691	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	1.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	691	0.3−	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	1.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 09 26	333	0.0	0.7−	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	333	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2001 09 26	333	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	291	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	1.3+	0.1−
2001 09 20	291	0.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	291	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	0.7+
2001 09 21	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	691	0.2+	0.1+				

2001 SS$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.70667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21475645	ω	83.89455		−0.19520004	−0.98038353	
a	2.7616707	Ω	17.43424		+0.85995206	−0.18447083	
e	0.0280628	i	5.22721		+0.47157119	−0.06941653	
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	1.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.3−
2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 24	704	1.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 09 26	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.8+	1.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.1−
2001 09 20	691	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2003 01 29	644	0.3+	0.3+
2001 09 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	691	0.3−	0.5−	2003 01 29	644	0.0	0.7+
2001 09 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 16	691	0.1−	0.4−	2004 04 22	691	0.3+	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	691	0.2−	0.6−	2004 04 22	691	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.7−	2004 04 22	691	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.4−				

2001 ST$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.59475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18373085	ω	0.57349		+0.93580132	−0.34691202	
a	3.0644179	Ω	20.07790		+0.32270680	+0.77143101	
e	0.0591981	i	10.51907		+0.14190216	+0.53342877	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	0.6−	1.7+
2001 08 27	699	0.4−	0.7−	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−
2001 08 27	699	(0.8+	2.2+)	2001 10 14	699	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2001 08 27	699	0.3−	1.5+	2001 10 15	291	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	1.6+	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.6−	2001 10 15	291	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.7−	1.5−	2001 10 15	291	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.8−	0.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	1.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	(2.1+	1.4+)
2001 09 20	691	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	691	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.4+
2001 09 21	333	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	1.0−
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.7+	0.1−
2001 09 21	333	0.6−	0.6+	2001 10 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 24	699	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	333	0.6−	1.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	704	1.5+	1.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	333	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.6+	0.0
2001 09 23	333	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 03 29	704	0.2+	0.8+
2001 09 23	333	0.1+	1.2−	2001 11 21	704	1.1−	0.6−	2004 03 29	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2003 01 13	704	(1.1−	2.7−)	2004 03 29	704	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2003 01 13	704	0.1−	1.8−	2004 03 29	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 01 13	704	0.0	1.9−	2004 03 30	704	0.9+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	(0.9+	2.1+)	2004 03 30	704	1.4+	1.0+
2001 09 28	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	1.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.1−
2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+
2001 09 28	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.6−	2004 03 30	704	0.7+	0.4+
2001 09 28	704	0.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.4+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 04 14	621	0.4−	0.3−
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	621	0.7−	0.4−
2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.0	2004 04 14	621	0.4−	0.7−
2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.6+	2004 04 15	621	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	1.6+	2004 04 15	621	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2004 03 15	703	(0.7+	2.3+)	2004 04 15	621	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	703	0.7+	1.1+	2004 04 16	621	1.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.3+	2004 04 16	621	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	1.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 10 14	699	1.1−	1.5+	2004 03 20	704	(0.4+	2.3+)	2004 04 19	691	0.2−	0.3+

2001 SY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.49337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17775171	ω	216.34914		−0.23911816	+0.96401532	
a	3.1327581	Ω	40.18486		−0.84302110	−0.14674361	
e	0.0609122	i	10.37250		−0.48180694	−0.22167720	
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.7−	2004 02 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 03 10	703	0.2+	0.7−
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 10	703	0.2−	0.9+
2001 10 13	704	0.1−	1.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	703	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 10	703	1.0+	1.2−
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.6−	2004 03 14	704	0.8+	0.3−
2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.5−	1.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.6−	0.5+
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	703	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.6+	0.7−
2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	703	0.2+	1.1−
2001 10 18	644	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2004 03 18	703	(6.3−	1.2+)

2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	1.4+	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2004 03 19	644	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	1.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	1.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.9−	0.9−	2004 02 15	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	1.3−	0.5−	2004 02 15	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	644	1.0+	1.4−				

2001 SF$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.64351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23431993	ω	307.16513		+0.84892847		+0.52061837
a	2.6057329	Ω	21.91641		−0.37369748		+0.71302676
e	0.2118062	i	14.10754		−0.37372536		+0.46962682
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 08 05	644	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 05	644	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 07	644	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	644	0.6−	0.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 12	699	0.7+	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	644	0.7−	0.4−	2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	1.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	1.0−
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	1.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	644	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	1.1−	2001 11 09	644	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 15	291	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 15	291	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	1.9+	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 15	291	1.0+	0.6−	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	695	0.3+	0.1−				
2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	695	0.0	0.0				

2001 SO$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.10309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21233937	ω	249.17254		+0.30058934		+0.95258695
a	2.7825888	Ω	38.42112		−0.84441379		+0.28879243
e	0.0678803	i	4.35237		−0.44340885		+0.09579686
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.3+	2004 03 20	699	1.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 03 20	699	(0.4+	2.4+)
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+
2001 10 12	699	0.0	1.0+	2001 10 23	704	(2.8−	0.3+)	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.8−	1.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
2001 10 12	699	1.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 10 12	699	(2.0+	1.3−)	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 04 11	644	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2003 01 05	704	1.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.6+	0.9+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.8+
2001 10 16	704	1.4+	0.8−	2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.8+
2001 10 16	704	0.3+	1.7+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.6+

2001 ST$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.60998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19616835	ω	102.19506		+0.30300820		+0.95283931
a	2.9334819	Ω	185.53037		−0.92811006		+0.29104296
e	0.0310533	i	10.05800		−0.21632787		+0.08597238
P	5.02	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	1.5−	1.0+
2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 15	704	1.0−	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 16	704	(2.6+	0.7−)	2001 11 21	645	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	645	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	1.0−
2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	1.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	1.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	644	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.7−	1.0+
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2001 10 15	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.8+
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.9−				

2001 SD$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.00760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22960797	ω	285.33031		+0.64035055		+0.76096882
a	2.6412616	Ω	25.41943		−0.57789357		+0.56677386
e	0.1294025	i	14.06233		−0.50595474		+0.31574331
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	644	0.9−	0.3+	2001 10 16	691	0.0	0.3+	2004 03 22	704	1.3+	0.1+
2001 08 25	644	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	644	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.2−
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	1.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2004 03 24	699	0.4+	1.1−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	1.5−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.6+	1.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4+	1.0+
2001 09 26	704	0.8−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 04 09	E12	0.1−	1.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	(0.8+	2.3+)	2004 04 10	703	0.7−	1.8+
2001 09 26	704	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	(0.8+	2.1+)	2004 04 10	703	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	(1.3+	2.4+)	2004 04 10	703	0.8+	1.0+
2001 09 27	644	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 10	703	1.5+	0.6+

2001 09 27	644	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	1.4−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 09 27	644	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	1.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 11 19	704	1.5−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	608	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	608	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 10 14	699	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 14	608	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	608	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 10 14	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.7+
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	(2.6+	0.9+)
2001 10 16	691	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.8−
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+
2001 10 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.0				
2001 10 16	704	1.0+	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+				

2001 SV$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.88563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19930699	ω	179.61921		+0.73601013	+0.67606734	
a	2.9026034	Ω	137.77292		−0.62124574	+0.69504080	
e	0.1241593	i	2.98158		−0.26896621	+0.24464515	
P	4.95	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	1.2−
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	1.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	1.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	1.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2004 02 29	291	1.0−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.8−	0.4+	2004 02 29	291	0.8−	0.5+
2001 09 25	333	0.2+	0.9−	2001 10 18	644	0.8−	0.6+	2004 02 29	291	0.8−	0.1−
2001 09 25	333	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.4−
2001 09 25	333	1.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 25	333	0.3+	1.9−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.3−
2001 09 25	333	0.4+	1.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 25	333	0.5+	1.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2001 09 26	333	0.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	691	0.4+	0.2−
2001 09 26	333	1.0+	1.0−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	291	0.0	0.1−
2001 09 26	333	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	291	0.4+	0.1−
2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	1.5−	0.3+	2004 03 30	291	0.1+	0.0
2001 10 14	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	691	0.5+	0.1−
2001 10 14	699	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+

2001 SO$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.66456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18963024	ω	136.52063		+0.90772540	+0.41563060	
a	3.0005278	Ω	199.15081		−0.41662466	+0.87676686	
e	0.1163976	i	10.06307		−0.04958321	+0.24193198	
P	5.20	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	(3.7−	0.2+)	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	(3.4−	1.9−)	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	(3.0−	0.8−)	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
2001 08 27	699	1.5−	0.4−	2001 09 25	699	1.1−	1.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 25	699	0.4−	0.8+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	1.1−	2001 09 25	699	0.4−	1.8+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 25	699	0.2+	0.4−	2001 11 20	291	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.5+	1.3+	2001 11 20	291	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.7+	0.7−	2001 10 11	644	0.5+	1.4+	2001 11 20	291	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.9−	2001 10 11	644	0.6+	1.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	(2.8+	0.5+)	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.9+	1.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2004 03 13	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	1.5+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	1.3−	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.6+	0.2+				

2001 SR$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.19765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18006245	ω	201.49911		+0.97883244	−0.20463342	
a	3.1058986	Ω	170.30696		+0.19067124	+0.90557473	
e	0.1367769	i	1.18944		+0.07437426	+0.37156367	
P	5.47	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.3+
2001 08 27	699	0.9−	0.7+	2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.1−
2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 09 25	699	1.5+	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.1−
2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.6+	0.5+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.7−	0.4−
2001 08 27	699	0.2−	1.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.6−
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	1.8−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	1.3−	0.0
2001 09 17	683	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	699	1.9+	0.0
2001 09 17	683	(1.2+	2.1−)	2001 09 25	699	0.9+	0.8+	2001 10 19	699	0.9−	0.1+
2001 09 17	683	(0.2+	3.4−)	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	1.5−	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	1.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	1.0−	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.5+	1.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 06	644	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.8−	2004 03 23	691	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 06	644	0.3+	1.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 27	291	0.1+	0.9+
2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	291	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 03 27	291	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+	2004 04 13	691	0.6+	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2004 04 13	691	0.7+	0.7+
2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2004 04 13	691	0.4+	1.0+
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	1.0+				

2001 SA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.23421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25666305	ω	320.31110		+0.85354889	+0.52097707	
a	2.4522260	Ω	8.29774		−0.46664575	+0.76963481	
e	0.2127671	i	2.42147		−0.23172404	+0.36911402	
P	3.84	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	691	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	691	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 18	691	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.0	1.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	1.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	1.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	1.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	1.7+
2001 09 21	704	1.3+	1.6−	2001 09 26	704	1.7−	0.1−	2001 11 16	291	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 09 28	704	0.7−	1.0+	2001 11 16	291	0.8−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 09 28	704	0.9−	0.2+	2001 11 16	291	0.9−	0.2−
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 09 28	704	0.8−	0.0	2004 04 21	291	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.8−	0.5+	2004 04 21	291	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	1.5−	2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	291	0.4+	0.9+
2001 09 23	704	0.5−	0.9−	2001 10 11	644	0.7+	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.5+	1.0−	2001 10 11	644	1.0+	1.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.8+
2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2001 10 11	644	0.8+	1.2+	2004 04 22	691	0.5+	0.5+

2001 SM$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.35635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18575688	ω	308.75184		+0.57232529	−0.81899188	
a	3.0420951	Ω	106.28745		+0.76504287	+0.51519609	
e	0.0881678	i	2.45903		+0.29521715	+0.25263666	
P	5.31	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 13	644	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−
2001 09 13	644	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.8−
2001 09 13	644	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	1.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 06	644	0.4+	0.6+	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 06	644	0.4+	0.4+	2004 03 14	691	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	1.6+
2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 19	699	1.3−	0.2+	2004 03 19	704	1.3+	1.5+
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 10 19	699	1.2−	0.0	2004 03 28	704	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	1.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	1.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 24	644	0.2−	1.1+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 24	644	0.7+	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	1.8+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
2001 09 24	644	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 23	691	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	2.1+				

2001 SS$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.07180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17302632	ω	48.41689		+0.53794637	−0.84178042	
a	3.1895391	Ω	9.36047		+0.66760757	+0.39287876	
e	0.0866357	i	16.03920		+0.51469781	+0.37020535	
P	5.70	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.7+	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	0.2+
2001 09 17	644	0.6−	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.8+
2001 09 17	644	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	644	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.6+	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.5−
2001 09 18	699	0.9−	0.1−	2001 10 06	644	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 06	644	0.7+	1.0+	2004 03 15	703	0.6+	1.5+
2001 09 18	699	0.7−	1.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	1.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	1.5−	0.4−	2001 11 16	291	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 11 16	291	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	291	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	1.0+
2001 09 25	699	0.5+	0.7−	2004 02 25	704	0.4−	1.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 25	699	0.3+	0.7−	2004 02 25	704	0.8+	0.8−	2004 04 19	704	0.3−	1.3+
2001 09 25	699	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	1.8+	0.1−				

2001 SE$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.45158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18057257	ω	53.63284		+0.37189674	−0.92456331	
a	3.1000465	Ω	15.20174		+0.71772045	+0.22974325	
e	0.0716343	i	18.43446		+0.58870211	+0.30397487	
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	1.1+	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	2.2−	2004 03 24	699	1.8−	0.3+
2001 09 16	704	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	1.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2004 03 24	699	1.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	683	0.4+	1.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2004 03 27	683	0.1+	0.6−
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 11 18	704	2.2+	0.6+	2004 03 27	683	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2004 02 18	703	0.4+	0.0	2004 03 28	683	2.0+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2004 02 18	703	1.1+	0.2−	2004 03 28	683	0.1+	1.8+
2001 09 19	704	0.9−	1.2+	2004 02 18	703	0.7+	0.3−	2004 03 28	683	0.2+	1.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	703	1.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 20	608	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	1.1−	0.0	2004 02 20	608	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 20	608	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	683	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 25	704	0.9−	0.3+	2004 03 29	683	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	683	0.3−	1.1+
2001 09 24	644	0.7−	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.7+
2001 09 24	644	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	1.9−	2004 04 12	691	0.1+	0.6+
2001 09 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	1.7−	2004 04 12	691	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	1.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	1.5−	2004 04 13	683	0.7−	0.4−
2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	1.1−	2004 04 13	683	0.5+	0.8−
2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	683	1.6−	1.4+

2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	683	0.5+	0.2−	2004 04 14	683	0.6+	2.7−
2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	683	0.2−	0.6+	2004 04 14	683	0.2+	0.4−
2001 10 06	644	0.4−	1.0+	2004 03 18	683	0.9−	1.1+	2004 04 14	683	0.1+	0.2−
2001 10 06	644	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	621	0.6−	0.0
2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	621	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	621	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	621	0.5−	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	2.0+	1.6−	2004 04 16	621	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	691	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.9+
2001 10 17	644	0.8−	0.9+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.7+
2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2001 10 17	644	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	1.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	1.9+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 24	683	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	683	0.9+	0.8−	2004 04 24	683	1.0+	0.4+
2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2004 03 23	683	0.1−	0.2+	2004 04 24	683	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	683	0.2+	0.2+				

2001 SG$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.67469		(2000.0)			
n	0.20562528	ω	195.87965		+0.74386399	+0.66600265
a	2.8428354	Ω	122.22511		−0.60578738	+0.70712954
e	0.0647503	i	3.77787		−0.28229067	+0.23750427
P	4.79	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2+	1.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.2+
2001 07 19	644	0.0	1.5+	2001 10 13	704	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+
2001 07 19	644	0.1+	1.6+	2001 10 16	704	0.9−	1.8+	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.3−	1.3+	2001 10 16	704	0.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	1.4+
2001 08 27	699	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.5+	2004 03 20	691	2.6+	1.0−
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 20	691	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	691	0.0	1.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	1.1+	0.7+
2001 09 11	699	1.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	1.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	1.4+
2001 09 19	704	1.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	1.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.8+	1.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	1.2−	0.6+
2001 09 21	704	1.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	1.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	2.0+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	1.5+	2004 03 25	704	1.1+	0.1+
2001 09 21	704	2.0+	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	1.1−	2004 03 25	704	1.1+	0.1+
2001 09 24	644	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	2.2−	0.7−	2004 03 25	704	1.2+	0.2+
2001 09 24	644	1.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	1.6+
2001 09 24	644	1.2−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	0.5−
2001 10 08	644	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	1.3+	2004 04 15	704	1.1−	0.4+
2001 10 08	644	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.7+	2004 04 15	704	1.5+	1.0+
2001 10 08	644	0.8−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	1.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+				
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+				

2001 SN$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	266.50227		(2000.0)			
n	0.23779836	ω	286.26154		+0.88473094	+0.46429827
a	2.5802600	Ω	46.09475		−0.40298503	+0.80612977
e	0.1775152	i	3.25959		−0.23420980	+0.36685407
P	4.14	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	1.8+	0.5+	2001 09 23	704	1.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	1.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	1.0−	0.4+	2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 09 12	695	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	1.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 12	695	0.1−	0.4−	2001 09 24	644	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	644	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 24	644	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 18	699	1.6−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	691	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+				
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+				

2001 SS$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.63635		(2000.0)			
n	0.25962098	ω	223.15583		+0.42668147	+0.90362211
a	2.4335645	Ω	72.13343		−0.81866913	+0.40354572
e	0.1824436	i	2.26105		−0.38434851	+0.14358945
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.5−	0.6−	2001 10 20	704	1.3−	0.2+
2001 08 27	699	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
2001 08 27	699	(2.4−	1.4+)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	644	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 10	644	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	(2.8−	0.3−)	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 10	644	0.6−	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 24	699	1.9+	0.8+
2001 09 11	699	0.8−	1.0−	2001 09 26	704	1.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	1.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.8−	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	1.5+	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.8+	1.6+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	1.3+	1.6+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.8−	0.6−
2001 09 16	704	1.2+	0.8+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	1.0−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	691	0.3−	0.5−

2001 SO$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	201.24798		(2000.0)			
n	0.22677351	ω	247.93523		+0.61564611	−0.78530295
a	2.6632248	Ω	163.54802		+0.78095902	+0.59693184
e	0.1762585	i	13.35456		+0.10527519	+0.16423050
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	1.9+	1.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	1.8+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	(2.5+	1.6+)	2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.8−
2001 09 18	699	1.7−	0.5−	2001 09 25	644	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	1.0−	0.3−	2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2001 09 18	699	1.0−	0.9−	2001 10 11	704	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 18	699	1.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	1.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	644	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	1.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 04 20	291	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 04 20	291	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 04 20	291	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.7+	0.7−				

2001 ST$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.33449		(2000.0)			
n	0.26191897	ω	181.03809		+0.32394097	+0.94293965
a	2.4193094	Ω	107.86676		−0.86742498	+0.32850995
e	0.2554940	i	4.63964		−0.37767202	+0.05427737
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	644	0.8−	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 25	644	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 25	644	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	1.7+
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	1.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	1.0−	1.4+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.5−	1.2+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 30	703	0.7+	0.9−
2001 09 18	699	1.0+	1.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.6+	2004 03 30	703	0.9−	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	1.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	0.8+	1.1+
2001 09 19	704	(2.5−	0.3+)	2002 12 06	645	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.7+	1.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	1.8+	2004 04 15	704	0.0	1.6+
2001 09 19	704	1.6−	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	704	0.3−	1.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	1.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+

2001 SF$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.00500		(2000.0)			
n	0.21186998	ω	290.23121		+0.69254582	+0.71610646
a	2.7866971	Ω	24.29837		−0.55739116	+0.60778162
e	0.0781499	i	12.20834		−0.45792509	+0.34320992
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 14	691	0.7+	0.6+
2001 08 27	699	1.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 03 14	691	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	0.9−	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	1.4−	1.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	1.5−	0.7−	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+
2001 09 16	704	2.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	2.1+	2.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 09 18	699	0.7+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	2.3+	0.8+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	1.2+
2001 09 19	704	1.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2001 09 28	644	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	1.4+	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 09 28	644	0.0	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2001 10 13	704	1.5−	1.2+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	1.7+
2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2003 01 13	704	1.0+	0.5−	2004 04 28	691	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	1.8−	0.6+	2003 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 28	691	0.3−	1.0+
2001 10 13	704	1.1−	1.5+	2003 01 13	704	0.6−	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.6+

2001 SA$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.13284		(2000.0)			
n	0.17756212	ω	268.98324		+0.55099109	+0.82970050
a	3.1349876	Ω	34.93597		−0.68997248	+0.51324312
e	0.0840386	i	8.98904		−0.46941112	+0.21949619
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 10	557	0.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 10	557	0.5+	0.1−	2001 10 25	645	0.2+	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 10 10	557	1.0−	0.2+	2001 10 25	645	0.2+	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 10 10	557	1.2−	0.3+	2001 11 12	645	0.2+	0.0
2001 08 27	704	0.6−	0.1−	2001 10 10	557	0.1+	0.5−	2001 11 12	645	0.2+	0.0
2001 08 27	704	1.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	2.3+	1.9+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	1.2+
2001 08 27	704	1.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.6+
2001 08 27	704	1.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	1.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2001 08 31	644	0.2+	1.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−
2001 08 31	644	0.2−	1.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
2001 08 31	644	0.2−	1.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2004 03 12	049	0.5−	0.5−
2001 09 15	644	0.4+	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 12	049	0.3−	0.9−
2001 09 15	644	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 03 12	049	1.1−	1.0−
2001 09 15	644	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.9−	0.8−	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.4−	2004 03 14	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	1.5−	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	1.0−	0.3+
2001 09 16	704	1.0−	1.0−	2001 10 19	699	1.2−	0.5+	2004 03 18	703	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	703	0.7+	0.7−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	703	1.5+	0.8+

2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 03 18	049	1.2−	1.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	049	0.0	1.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	2.0+	0.5+	2004 03 18	049	0.1−	1.1−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 10 10	557	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+

2001 SS$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.79217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18697749	ω	274.81338		+0.68750141		+0.71578147
a	3.0288412	Ω	39.56111		−0.56642971		+0.63411084
e	0.1364163	i	11.08641		−0.45442182		+0.29250698
P	5.27	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.8−	2002 12 15	704	(3.0+	0.1−)
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	1.0−
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	1.4−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.6−	1.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 02 16	704	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 02 19	608	0.7+	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	699	0.8−	0.7−	2004 02 19	608	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 14	644	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	644	1.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	1.6−	2002 12 15	704	0.4+	0.5−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+

2001 SD$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.56595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16890041	ω	218.98117		+0.25299424		+0.96227441
a	3.2412727	Ω	65.87885		−0.85792726		+0.27097129
e	0.1183351	i	6.29726		−0.44716297		+0.02454636
P	5.84	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2002 12 06	704	0.7−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	1.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2004 01 18	644	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	1.5−	2001 10 24	644	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	644	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.0				
2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+				

2001 SA$_{49}$ = 2004 DM$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.54738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18335436	ω	233.02370		−0.14968415		+0.98527652
a	3.0686114	Ω	28.69898		−0.84367022		−0.08370746
e	0.0233517	i	9.90615		−0.51557271		−0.14907459
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	691	0.4+	1.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.1−
1999 04 22	691	0.8+	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.1−
1999 04 22	691	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	1.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	1.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.9−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 12 03	644	(0.5+	2.5−)	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	608	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	608	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 02 18	608	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 25	333	0.8−	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	333	0.2+	0.2−	2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2001 09 25	333	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2001 09 26	333	0.6−	0.7−	2004 02 25	704	1.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2001 09 26	333	0.6−	0.4+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.7−
2001 09 26	333	0.1−	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	1.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	1.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.8+	0.2−
2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.5+
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	0.4−	0.3−
2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.5−	0.4−	2004 04 10	644	0.3+	0.0
2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.5−	0.3+
2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.4−	0.2−				
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.2−				

2001 SG$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.39276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19859271	ω	245.64471		+0.79714476		−0.60343729
a	2.9095591	Ω	151.45862		+0.56840464		+0.73849509
e	0.0569261	i	2.46907		+0.20365756		+0.30081298
P	4.96	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.3−	2002 12 07	291	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	1.4+	1.4−	2001 10 16	704	0.9−	1.6+	2002 12 07	291	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 07	291	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.5+	0.8+
2001 09 26	333	0.9+	0.6+	2001 10 22	704	0.8+	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.7+
2001 09 26	704	0.9−	1.0+	2001 10 22	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	699	1.4+	0.4−
2001 09 26	333	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.8+	1.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	1.4+	2004 04 15	699	1.0−	1.7+

2001 09 26	333	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.1−	2004 04 22	599	(2.5−	1.6+)
2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 04 22	599	1.7+	0.4+
2001 09 26	704	1.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	599	0.8−	0.4+
2001 10 12	699	(0.1+	2.3+)	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2001 10 12	699	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+				

2001 SO$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.16918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23047224	ω	288.97549		+0.72457705		+0.68088916
a	2.6346543	Ω	28.41859		−0.51736657		+0.63962598
e	0.1678232	i	12.95202		−0.45532399		+0.35674720
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	1.3+	2001 11 20	704	1.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 17	644	1.1−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 17	644	1.0−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	691	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.3+	0.0
2001 09 21	704	1.8−	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 27	644	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2001 09 27	644	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2001 09 27	644	0.7+	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	691	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	1.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	691	0.2−	0.8+
2001 10 15	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.3+	0.5−	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	1.0+	1.0−	2004 04 20	691	0.0	0.6+
2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.6−				
2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.0				

2001 SL$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.61940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21606874	ω	322.18722		+0.80410341		−0.58271652
a	2.7504775	Ω	73.85897		+0.57094724		+0.70179119
e	0.0521982	i	7.03964		+0.16564105		+0.40979334
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0−	0.9+	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	1.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	1.3+	0.6−
2001 09 17	699	0.8+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	1.0+	1.2−
2001 09 17	699	1.2−	0.8+	2001 10 16	704	1.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.1−	0.7−
2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	(2.1+	2.2−)	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2001 09 17	699	1.6−	1.3−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	1.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	(2.8−	0.1+)	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2001 12 10	645	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 02 02	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	(0.4−	2.2+)	2003 02 02	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	699	1.0−	1.6+	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	704	1.0+	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.8+	0.7+
2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	1.1+

2001 SD$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.75788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18163812	ω	153.73629		+0.74475184		+0.66496117
a	3.0879106	Ω	164.17861		−0.64286105		+0.73751933
e	0.1521608	i	11.92046		−0.17909320		+0.11786381
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2001 09 27	644	0.5−	0.8+
2001 08 03	644	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+
2001 08 03	644	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.2−	2001 09 24	644	0.6−	0.0	2001 10 11	704	1.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	1.4−	2001 09 24	644	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	1.2+	0.9+
2001 09 11	699	1.5−	0.5+	2001 09 24	644	0.9−	0.4−	2001 10 11	704	1.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.1+	1.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	644	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.7+	0.9+	2001 09 25	704	1.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.2−
2001 09 16	704	(0.3+	2.4−)	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	1.0−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2001 09 25	691	0.2+	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	(0.9−	2.1+)	2001 09 25	691	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.0	1.4−	2001 09 25	691	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+				

2001 SH$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.98840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20169111	ω	205.52103		+0.99922269		−0.01746230
a	2.8796843	Ω	155.40180		+0.02803012		+0.94512293
e	0.0436135	i	4.87063		−0.02771875		+0.32624794
P	4.89	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 09 26	704	1.0−	1.0−	2004 03 19	704	0.3+	1.0−
2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	1.8+	0.8+	2004 03 21	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	1.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.8−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	691	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2004 04 23	691	0.3−	0.9−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	1.0−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.1+				
2001 09 26	704	1.0−	0.8+	2004 03 19	704	1.2+	0.0				

2001 SK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.39704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26546485	ω	272.24172		+0.84266027		+0.53398281
a	2.3977176	Ω	55.49103		−0.45461222		+0.77441469
e	0.2042756	i	4.81587		−0.28853321		+0.33932911
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.6+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	
2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	2.0−	0.6+	
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	
2001 09 17	699	0.9+	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	
2001 09 17	699	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.9+	0.2−	2001 11 20	704	1.0+	0.1+	
2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	
2001 09 19	704	0.8+	1.0−	2001 10 22	704	1.6+	0.5−	2004 04 21	691	0.7+	0.1+	
2001 10 13	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.0	
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	691	0.5+	0.1−	
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 24	291	0.4−	0.1−	
2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2004 04 24	291	0.8−	0.1+	
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.2+	2004 04 24	291	0.3−	0.1−	
2001 10 16	704	0.2−	1.8−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+					

2001 SR$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.83369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23016056	ω	246.15515		−0.00471335	+0.99436152	
a	2.6370323	Ω	24.30160		−0.79802299	+0.06010061	
e	0.0887233	i	14.91701		−0.60260857	−0.08736756	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.9−	
2001 09 16	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 14	291	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.8+	0.7−	
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	291	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	1.1+	0.7−	
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	291	1.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	1.1+	
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.0	
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.5−	
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.7−	0.9+	
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	1.2+	
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.6−	
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	291	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	291	1.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	291	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	1.1+	
2001 10 12	699	0.5+	1.0−	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	
2001 10 12	699	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.7+	0.3−	2004 04 29	608	0.2−	0.5−	
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2004 04 29	608	0.7+	0.5−	
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.4−	2004 04 29	608	0.2+	1.4−	
2001 10 13	704	1.0−	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−					
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−					

2001 SW$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.67175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18135895	ω	11.97090		+0.78163205	−0.61503689	
a	3.0910786	Ω	26.84876		+0.55162740	+0.60392151	
e	0.0631953	i	13.29119		+0.29113322	+0.50695999	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	
2001 09 19	704	1.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	
2001 09 19	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2003 01 13	704	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2003 01 13	704	0.5+	0.5−	
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	0.4−	0.5−	
2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.3−	2003 01 13	704	0.4−	0.5−	
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.4+	
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+	
2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	
2001 09 26	704	1.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+	
2001 09 26	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	1.4+	
2001 10 07	644	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.3+	
2001 10 07	644	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	(0.5−	2.3+)	
2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.2−	
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.7−	0.4+	
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+	
2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	
2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+	
2001 10 14	699	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	691	0.6+	0.4+	
2001 10 14	699	(2.7+	1.2+)	2001 10 24	704	1.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.3+	0.0	
2001 10 14	699	1.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.4+	0.5+	
2001 10 14	699	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+	
2001 10 14	291	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 23	291	0.6+	0.2+	
2001 10 14	291	1.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.7−	2004 04 23	291	0.8+	0.4+	
2001 10 14	291	1.8−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	291	0.5+	0.2+	
2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 25	704	0.7−	0.8−					
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+					

2001 SG$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.48974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18140948	ω	168.36840		+0.99125616	+0.13107474	
a	3.0905047	Ω	184.19022		−0.13146500	+0.97116155	
e	0.1425517	i	11.99631		−0.01132199	+0.19915986	
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	691	0.1−	0.3+	2001 09 26	333	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	1.4+	
1995 07 19	691	0.1+	0.6+	2001 09 26	333	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	
1995 07 19	691	0.1−	0.0	2001 09 26	333	0.3−	0.0	2001 10 18	291	0.2+	0.2+	
2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2001 09 26	333	0.5+	0.9−	2001 10 18	291	0.0	0.2+	
2001 08 25	644	0.6−	1.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2001 10 18	291	0.1−	0.2+	
2001 08 25	644	0.3−	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.0	
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	
2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	1.5+	
2001 09 18	333	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	
2001 09 18	333	0.9+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	
2001 09 18	333	0.3+	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.2−	
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	645	0.0	0.2−	
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+	
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.9−	1.0+	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	291	0.1−	0.1−	
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 03 16	291	0.3+	0.4−	
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	291	0.3+	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	1.0−	2004 03 23	691	0.3−	0.4+	
2001 09 25	333	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.9−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	

2001 09 25	333	0.8+	0.5−	2001 10 16	644	0.2+	0.9−	2004 03 23	691	0.4−	0.3+
2001 09 25	333	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2001 09 26	333	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 09 26	333	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	691	0.0	0.4+

2001 SH$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.13140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21686171	ω	265.29149		+0.51527919	+0.85308883	
a	2.7437685	Ω	36.10754		−0.72076149	+0.48314031	
e	0.1292634	i	8.00020		−0.46367039	+0.19701493	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	1.0+
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	(0.6+	2.8+)
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	(2.2+	1.3+)
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	(3.3+	0.2+)
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	(2.6+	0.8+)
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2004 03 14	691	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 14	691	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	(2.6−	0.6+)
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.9−	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.0−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−	2004 04 10	644	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	1.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.9+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	E12	1.1+	0.9+
2001 10 16	704	1.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	E12	0.7+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	E12	1.2+	0.9+
2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	E12	1.9+	0.1−
2001 10 17	691	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	691	0.6−	0.1−
2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	1.6−	1.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2001 10 17	691	0.0	0.1−	2001 11 14	691	0.4+	0.7−	2004 04 23	691	0.5−	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 14	691	0.2+	0.6−				
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 14	691	0.3+	0.6−				

2001 SL$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.02393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19127945	ω	264.84379		+0.70891503	+0.69016069	
a	2.9832558	Ω	51.41635		−0.55075134	+0.67041034	
e	0.0787999	i	10.71373		−0.44058193	+0.27244852	
P	5.15	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2003 01 13	704	1.1+	0.3−
1996 10 12	566	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	1.6−
1996 10 12	566	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	644	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2003 01 13	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	644	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 13	704	0.8−	1.0−
2001 09 12	644	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	1.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	644	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	1.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 08	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 11 08	644	0.7+	0.1+	2004 03 23	113	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	1.2+	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	1.1+	2004 03 23	113	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	1.1−	0.8+	2004 03 23	113	1.2+	1.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	113	0.1+	2.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	1.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.6+
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	691	0.5−	0.4+
2001 10 12	699	0.7−	0.9+	2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 30	691	0.5−	0.5+
2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.5−	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	1.2+	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.9+	1.0+
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2003 01 13	704	0.3−	0.8−	2004 04 23	704	1.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	0.6−	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2003 01 13	704	0.6+	1.3−				

2001 SB$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.42672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17844874	ω	175.48581		+0.96104036	+0.27432727	
a	3.1245950	Ω	168.42141		−0.25858715	+0.93557455	
e	0.1234306	i	9.70994		−0.09764274	+0.22236187	
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.7−	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.0
2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−
2001 08 27	644	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	(2.2−	0.1−)	2004 03 15	704	(0.9+	3.0+)
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	1.7−	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	1.3+	2004 03 15	704	(0.6−	2.3+)
2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	1.1+
2001 09 17	699	0.6+	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	0.1−
2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	1.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	1.4+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.0−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 12 18	645	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 12 18	645	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	1.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	291	1.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.8−
2001 10 10	644	0.0	0.3+	2004 02 13	291	1.1−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.6−
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 02 13	291	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2004 02 25	683	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	1.1+
2001 10 14	699	0.3−	0.8+	2004 02 25	683	1.9+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	1.0+
2001 10 14	699	0.8+	0.3−	2004 02 25	683	(3.2+	0.9+)	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−

2001 SC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.90452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18049325	ω	175.34257		+0.97492483	+0.22047424	
a	3.1009546	Ω	171.73257		−0.21035646	+0.95733505	
e	0.1551057	i	12.12811		−0.07260679	+0.18681732	
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
1995 08 29	691	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	1.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.2+
1995 08 29	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	291	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 03 16	291	0.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2004 03 16	291	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	1.4−	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	699	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	1.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 30	291	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 30	291	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2002 01 05	699	0.5−	0.3+	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2002 01 05	699	0.2+	0.6−	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2002 01 05	699	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	1.2+	1.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	645	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	645	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 13	645	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.5+
2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2002 01 13	645	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.7+
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	1.0+	2004 04 24	691	0.3+	0.2+
2001 10 14	699	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+				

2001 SS$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.10577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18030414	ω	173.00838		+0.99815274	+0.05753311	
a	3.1031225	Ω	183.85822		−0.05940511	+0.99157485	
e	0.1111520	i	16.86411		+0.01273324	+0.11605712	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.3+
2001 08 04	644	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2004 03 15	703	1.4+	0.1−
2001 08 04	644	0.5+	0.1+	2001 10 14	699	1.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.9+	0.3−
2001 08 25	644	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.9+	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2001 08 25	644	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	1.5+	0.8+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2001 08 26	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	644	0.6+	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.6−
2001 09 10	644	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	1.6+	0.4+	2004 03 20	704	1.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	1.5+	2004 03 20	704	0.9−	0.2+
2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.3+
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	1.0−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.9−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	291	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	1.5−	0.1+	2004 03 28	291	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.5−	1.0+	2004 03 28	291	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	645	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	645	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.1+

2001 SD$_{57}$ = 2004 HH$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.65779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18294491	ω	197.41417		+0.95593989	−0.29356049	
a	3.0731882	Ω	179.65151		+0.28606243	+0.93068210	
e	0.1063492	i	10.25817		+0.06593346	+0.21829584	
P	5.39	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	1.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	1.3−	2001 10 16	704	0.8−	1.0−	2001 10 24	644	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	644	0.1−	1.2−	2001 10 24	644	0.0	0.6+
2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	1.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.0	1.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	1.2+	2004 04 23	291	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	291	0.4+	0.2−
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	291	0.2−	0.0
2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 10 18	704	0.7−	0.1−				

2001 SN$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.87624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23739649	ω	143.98264		+0.75231821	+0.65861896	
a	2.5831712	Ω	174.74200		−0.63697170	+0.73317441	
e	0.2144805	i	9.69942		−0.16817958	+0.16934094	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.3+
2000 05 26	699	0.1−	0.5+	2001 09 28	704	1.1+	1.6+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
2000 05 26	699	0.8−	0.6+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
2000 05 26	699	1.0+	1.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.9+
2001 08 24	704	1.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2001 11 21	645	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	1.4+	2001 10 10	644	0.3+	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	1.1+	2001 12 18	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	1.1+	2001 12 18	645	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.3−	1.4−	2001 10 14	699	0.6−	1.0+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	1.4+	2002 12 14	645	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.2−	1.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	1.6+	2004 03 16	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	1.7+	2004 03 22	704	0.7−	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	1.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	1.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	1.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	1.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+

2001 09 25	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+		
2001 09 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+		
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2001 09 27	644	0.8−	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.1+		
2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.2+						

2001 SP$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.43317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21574351	ω	135.26946		+0.73222764	+0.68105534	
a	2.7532410	Ω	181.80993		−0.64500216	+0.69227252	
e	0.1161234	i	4.55941		−0.21866617	+0.23858412	
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+		
2001 09 17	699	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.0		
2001 09 17	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	1.6−		
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−		
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	(2.4+	0.5−)		
2001 09 17	704	1.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−		
2001 09 17	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+		
2001 09 17	704	1.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.4+		
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−		
2001 09 17	704	1.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3−		
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.5−		
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.5−		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	1.0−		
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.9−		
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+		
2001 09 25	704	1.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−		
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	0.9+		
2001 09 25	704	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.7−		
2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	1.1−	0.4−		
2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	699	1.0−	0.0		
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.7+		
2001 09 25	704	1.4−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+		
2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4+		
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	1.4+		
2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−		
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−		
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2001 10 13	704	1.9−	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.6−		
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	1.1−	1.2+		
2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	1.3+		
2001 10 13	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	1.5+	1.1+		
2001 10 13	704	(1.5+	2.6+)	2001 10 23	704	0.1−	1.0−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+		
2001 10 14	699	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	704	0.3−	1.4+		
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	1.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+		
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.4−		
2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	0.2−		
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	1.2+		
2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	1.4+	0.1−		
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+		
2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+		
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	703	0.1−	1.3+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+		
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	1.0−		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	703	0.5−	0.4+		
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	703	(0.5+	2.1+)		
2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.7+	0.6−	2004 04 22	703	1.3+	0.0		
2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.7+						
2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.3−						

2001 SS$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.56931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17518485	ω	281.25207		+0.61039838	+0.78134295	
a	3.1632852	Ω	27.69569		−0.57253298	+0.54868574	
e	0.1436574	i	16.25099		−0.54737538	+0.29740066	
P	5.63	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.6−		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	1.1+	1.0−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.5+	1.4−		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.9−		
2001 08 28	699	0.8−	0.9+	2001 09 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 26	704	0.6+	0.4−		
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.9−		
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.1−		
2001 08 28	699	0.8−	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−		
2001 09 17	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+		
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+		
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	1.9−	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	608	0.6−	0.4−		
2001 09 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	608	0.5−	0.6−		
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	608	0.3−	0.7−		
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−		
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.5+		
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	1.7+	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.0		
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.3−		
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.1+		
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	1.0−		
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	1.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.8+	0.4−		
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.4−	2004 02 15	704	0.6+	0.3+		
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.6+	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	1.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.0		
2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	1.3−	2004 03 25	704	0.1+	1.0+		
2001 09 27	704	0.8+	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	1.5+		
2001 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.2+	0.9+		
2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+		

2001 SW$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.36382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18464803	ω	300.89393		+0.70654699	−0.70612224	
a	3.0542618	Ω	104.07314		+0.66460341	+0.63942625	
e	0.1677120	i	2.76074		+0.24309187	+0.30417997	
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.8−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.9−	1.2+		
2001 08 27	644	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+		
2001 08 27	644	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	704	(1.4−	2.2+)		
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	1.1+		
2001 09 17	704	1.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.1−		
2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	(0.8−	2.0+)		

2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	1.9+	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	1.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2001 09 19	704	1.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	1.9+	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	1.1−
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	1.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−
2001 09 21	704	1.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.7−
2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.9−	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	699	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	1.2+	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.6−
2001 10 14	699	0.6−	1.3−	2001 10 25	704	0.9−	1.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.7−
2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	1.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	1.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	1.0+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.6−	1.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	704	0.0	1.1+	2004 04 14	691	0.2+	1.0+
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.3+	1.0+
2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2001 10 25	704	1.5−	1.9+	2004 04 14	691	0.3+	0.7+

2001 SP$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.33694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18394238	ω	249.46676		+0.09023794	−0.99456179	
a	3.0620681	Ω	195.62883		+0.97046351	+0.09954114	
e	0.1323676	i	11.12892		+0.22373575	−0.03063360	
P	5.36	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 10 25	704	1.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	1.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	1.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	1.0−	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.5−	0.4−
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 20	699	0.8−	0.6−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	699	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.4+	2001 11 20	699	0.7−	0.7−
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	1.9+	2002 01 14	704	0.2+	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	1.7+	2002 01 14	704	0.7−	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	1.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.6+	2003 01 28	704	1.4+	1.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.4−	0.9−
2001 10 14	699	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.1−
2001 10 14	699	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2001 10 14	699	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.4+
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	1.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	0.7−				
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.7+	0.0				

2001 SV$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.44694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23569007	ω	141.38430		+0.85648052	+0.51546645	
a	2.5956245	Ω	187.73124		−0.50934763	+0.83545812	
e	0.1714374	i	11.62998		−0.08370251	+0.19053625	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	1.4+
2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	699	0.9+	0.7−
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2004 03 22	699	1.4+	1.7−
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.3+	0.5−
2001 09 17	704	1.3+	0.6−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 03 22	699	(1.9−	2.2−)
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	699	0.6−	1.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	1.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 08	644	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	1.0−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.8−	1.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	0.0
2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.0	1.1+	2004 04 21	703	1.5−	0.0
2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	(2.3+	2.2+)
2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.5−
2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 18	704	1.0−	1.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.5−
2001 10 13	704	1.5−	1.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	1.3−
2001 10 13	704	0.8−	1.4−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+				

2001 SU$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.21495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21694055	ω	66.91683		−0.25516545	+0.96661345	
a	2.7431037	Ω	188.40283		−0.93540206	−0.25291612	
e	0.0351333	i	9.22692		−0.24477249	−0.04113247	
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	(2.7−	3.0−)	2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	1.1+
2001 09 17	704	(1.8−	3.1−)	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	(1.3−	2.5−)	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.9−	2004 03 31	704	1.0+	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.7−	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 20	691	0.4−	0.1−
2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.4−
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.9−	0.2+
2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	0.2+
2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	703	0.3+	0.8−
2001 10 16	704	1.6−	1.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	703	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	703	0.2−	0.7+

2001 10 16	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.3−							
2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+							

2001 SA$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.38653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23251515	ω	306.74024		+0.97222717	+0.23233563	
a	2.6191993	Ω	39.84699		−0.19825434	+0.88158171	
e	0.1844663	i	2.52130		−0.12437663	+0.41089397	
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.5+	0.6−	2001 10 14	699	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+			
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+			
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+			
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	0.5+			
2001 09 17	699	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.7+			
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.0			
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	1.5+	0.6+			
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	1.3+	0.1+			
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.5+			
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+			
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.6+			
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−			
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.7−			
2001 09 26	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−			
2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.2−			
2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+			
2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.3+			
2001 10 07	739	1.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+			
2001 10 07	739	1.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.9−			
2001 10 07	739	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.6+			
2001 10 12	699	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.0			
2001 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.1−			
2001 10 12	699	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.8+			
2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.7−	2004 04 16	691	0.1+	0.8+			
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	691	0.3+	0.2+			
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2004 04 25	291	0.1+	0.6+			
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2004 04 25	291	0.4+	0.7+			
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	291	0.5+	0.4+			
2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−							
2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3+							

2001 SC$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.55612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22227522	ω	323.63185		+0.93258663	+0.36094376	
a	2.6990361	Ω	15.21015		−0.32994938	+0.85399359	
e	0.2175057	i	0.29167		−0.14634065	+0.37471930	
P	4.43	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−			
2001 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+			
2001 08 28	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0			
2001 08 28	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+			
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−			
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+			
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.3+			
2001 09 19	704	1.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	0.6+			
2001 09 19	704	1.7−	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+			
2001 09 19	704	1.4−	0.1−	2001 10 14	291	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.5+	0.9+			
2001 09 19	704	1.6−	0.5+	2001 10 14	291	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.6+			
2001 09 19	704	1.5−	0.5+	2001 10 14	291	1.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.8+	0.9+			
2001 09 20	704	0.9+	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+			
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+			
2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.4+			
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	1.5+	0.9−			
2001 09 24	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+			
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−			
2001 09 24	704	1.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.0			
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1+			
2001 10 07	739	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.6+	0.6+			
2001 10 07	739	(1.9+	2.6−)	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.8+			
2001 10 07	739	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.4+	0.8+			
2001 10 07	644	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+			
2001 10 07	644	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.6+			
2001 10 07	644	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.2+			
2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	1.8−	0.1+	2004 04 23	691	0.3+	0.5+			
2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.5+	0.3+			
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.0			
2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−							

2001 SN$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.17491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151736	ω	208.61896		+0.92080501	−0.39001829	
a	3.0892800	Ω	174.33561		+0.36152767	+0.85162751	
e	0.1742249	i	1.14144		+0.14634163	+0.35016614	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	291	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−			
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.1−			
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−			
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.0			
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−			
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−			
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 18	I03	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.4−			
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	I03	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−			
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	I03	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+			
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.2+			
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.4+			
2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.6+			
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−			
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.0			
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+			
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+			
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+			
2001 10 07	644	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−			
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.7+	2001 12 14	704	1.2+	0.1−			
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.9−	0.7−			
2001 10 12	699	1.0−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.5−	0.4−			
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	1.3−	0.3+			
2001 10 12	699	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.4−	2003 01 30	644	0.3+	0.1−			
2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2003 01 30	644	0.2−	0.1−			
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	644	0.1−	0.5−			
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	1.4−	0.3−	2004 03 31	291	0.1−	0.5+			
2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	291	0.2+	0.3+			
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	291	0.2+	0.4+			
2001 10 14	291	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+							
2001 10 14	291	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+							

2001 SZ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.62452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18304810	ω	190.77145		+0.94925637	−0.31350814	
a	3.0720332	Ω	187.63997		+0.30072338	+0.92806438	
e	0.1018951	i	10.83863		+0.09207494	+0.20102030	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 25	691	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	1.6+	1.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 25	691	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	(0.5+	2.2−)	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	1.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	645	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	645	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	1.2+
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	(1.5+	2.9+)
2001 09 26	704	1.1+	0.6+	2001 10 20	704	1.1−	0.7+	2004 03 30	291	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	291	1.3+	0.9+
2001 10 07	644	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	1.1+	2004 03 30	291	0.9+	0.7+
2001 10 07	644	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 10 07	644	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.1−	0.3+
2001 10 12	699	0.5+	0.8+	2001 10 25	691	0.2−	0.1−				

2001 SV$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.58959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21398221	ω	2.71228		+0.98123206	−0.19185532	
a	2.7683284	Ω	8.42381		+0.17433667	+0.83971138	
e	0.3071890	i	7.59802		+0.08240375	+0.50801214	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 02	644	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	1.1−	2001 10 02	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	1.1−	2001 10 02	644	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	699	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.6−
2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	1.2−	0.0	2001 10 13	699	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.5+	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.5+	0.2+
2001 09 09	704	0.8+	0.9+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.8−
2001 09 09	704	0.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.8−
2001 09 09	704	0.6−	0.9−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.9−
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	1.1−
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	1.0+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	699	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	699	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	699	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.7−	0.0	2001 12 23	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 28	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	1.8−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	1.6−	0.5−
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 28	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.4−	1.6−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 29	644	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	1.2−	1.0−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 29	644	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 29	644	0.6−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	644	0.7+	0.2+				
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+				

2001 SZ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.15407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17221204	ω	173.84698		+0.99977467	+0.01142726	
a	3.1995854	Ω	185.59262		−0.01513703	+0.97460929	
e	0.1344323	i	10.57760		+0.01488238	+0.22362053	
P	5.72	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	1.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.7−
2001 08 25	644	0.5+	0.7+	2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	699	0.1−	1.0+	2001 10 12	699	1.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 28	699	0.8−	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	1.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.0
2001 08 28	699	0.9−	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.4+	0.5−
2001 09 17	699	1.1−	0.0	2001 10 13	704	(2.8+	0.6−)	2003 01 05	704	0.6−	0.5−
2001 09 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	1.1−
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2003 01 05	704	1.6−	1.2−
2001 09 17	644	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	1.5+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 03 15	691	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	1.8+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.5−	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.5+

2001 SF$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.65057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18417282	ω	248.42472		+0.23454509	+0.96605525	
a	3.0595134	Ω	35.69631		−0.80907268	+0.25574435	
e	0.0710508	i	10.69516		−0.53887847	+0.03649755	
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	1.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 17	699	1.4+	0.6−	2001 10 13	704	1.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	703	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	703	0.5−	0.9−
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	703	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2004 02 17	703	0.2+	0.2−
2001 09 17	699	0.8+	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	1.2+	1.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.3+

2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.0		
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	049	0.0	0.9−		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2004 03 17	049	0.0	0.5−		
2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	049	0.0	0.4−		
2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	1.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	1.4+	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+		
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	1.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2001 09 26	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+		
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	703	0.5−	0.8+		
2001 09 26	704	1.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.4−	0.7+		
2001 09 26	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.0	2004 03 26	703	0.2−	0.1−		
2001 09 27	704	0.6−	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−		
2001 09 27	704	0.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.9−	1.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+		
2001 09 27	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.0		
2001 10 12	699	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	691	0.3−	0.0		
2001 10 12	699	1.1+	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	113	0.4−	0.3−		
2001 10 12	699	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.7+	2004 03 28	113	0.3−	0.3−		
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	113	0.4−	0.1−		
2001 10 13	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.8+						
2001 10 13	704	1.3−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.5+						

2001 SY$_{63}$ = 2004 ET$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.39793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22226126	ω	233.36897		−0.16217934	+0.98100306	
a	2.6991490	Ω	27.86941		−0.81698653	−0.07299572	
e	0.1964522	i	13.16250		−0.55338130	−0.17973485	
P	4.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.6+		
2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	691	0.4−	0.1−		
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	1.5+	0.5−	2004 02 25	704	1.0−	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+		
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	1.1+	1.7+		
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.7+		
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1+		
2001 09 21	704	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	1.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2004 03 20	704	(2.6−	2.4−)	2004 04 22	704	0.2+	0.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	1.3+	0.9+		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	699	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.0		
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	1.9−		
2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2004 03 21	699	1.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+		
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	699	0.4+	1.1−	2004 04 23	703	0.6+	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 23	703	0.2+	0.9+		
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	703	1.1+	0.3+		
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	703	1.7−	1.4−		
2001 10 21	704	1.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	699	0.6−	0.2+		
2001 10 21	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	699	1.3−	0.4+		
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.4+		
2001 10 25	704	0.9+	1.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	1.1−	0.6−		
2001 10 25	704	0.7+	1.0−	2004 04 15	704	0.2−	0.3+						
2001 10 25	704	0.3+	1.3−	2004 04 15	704	0.7−	0.6−						

2001 SA$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.37920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19595822	ω	204.05650		+0.89494094	−0.44613433	
a	2.9355787	Ω	182.47006		+0.43042208	+0.86718322	
e	0.1093866	i	8.94241		+0.11754808	+0.22126326	
P	5.03	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	1.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	0.0		
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	1.8+	1.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.0		
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.2+		
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 09 27	644	0.5+	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+		
2001 09 17	704	0.2−	0.7−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−		
2001 09 17	704	1.2+	0.6−	2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	1.5+	0.8+		
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 14	699	1.0−	1.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+		
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.1−		
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	1.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.7+		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	1.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.0		
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.0		
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	1.3+		
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.8+	0.1−		
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	644	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+		
2001 09 26	704	0.2−	2.4+	2001 10 16	644	0.7−	0.3−						

2001 SF$_{65}$ = 2004 ET$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.71562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904778	ω	349.40815		−0.96911413	+0.21626791	
a	3.1176218	Ω	204.09787		−0.19968051	−0.97015942	
e	0.1405543	i	16.87405		−0.14472557	−0.10963068	
P	5.50	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.7−		
1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2003 01 02	704	0.2−	1.5−	2004 04 12	644	0.0	0.6+		
1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.6+		
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.1−	0.5+		
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+		
2001 09 17	704	1.0−	1.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+		
2001 09 17	704	0.4−	0.9+	2003 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 12	699	0.3−	0.0		
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	1.0+		
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.0		
2001 09 19	704	1.1+	1.9+	2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	1.1+		
2001 09 19	704	0.6+	1.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+		
2001 09 19	704	1.4+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	699	0.6+	1.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	691	0.4−	0.4+		
2001 09 26	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	691	0.3−	0.5+		
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	1.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	1.8+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−		
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−		
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	(3.4−	2.5−)		
2001 10 20	704	1.0−	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	1.1+	0.6+		
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.2+		
2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+		
2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	1.0−	1.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.8+		
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+		
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+	2004 04 30	691	0.3−	0.5+		
2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+		

2001 10 24	704	1.4+	1.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 30	691	0.3−	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	1.3−	2004 05 01	608	0.8+	0.3−
2001 10 24	704	1.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 01	608	0.5+	1.0−
2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	1.9−	2004 05 01	608	0.4+	0.6−
2003 01 02	704	0.0	1.0−	2004 03 31	704	0.9−	0.7−				

2001 SZ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.45803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21462066	ω	145.48138		+0.89240952	+0.44990879	
a	2.7628355	Ω	188.00933		−0.44926411	+0.87882001	
e	0.2105788	i	14.31793		−0.04203592	+0.15892598	
P	4.59	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 11 18	608	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.0
2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	699	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.2+	1.4−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	699	0.3−	0.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 20	704	1.0−	1.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	608	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	1.2+	1.4+	2001 10 20	608	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	608	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.4+	0.6−	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.7−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.6+	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.6−	2004 04 20	691	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 29	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2001 10 16	704	0.9−	1.0+	2001 10 29	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 29	644	0.1−	0.1+				

2001 SO$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.33493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17561589	ω	159.80313		+0.99347424	+0.07780312	
a	3.1581070	Ω	196.41325		−0.08754085	+0.98887143	
e	0.2110897	i	17.16690		+0.07311313	+0.12680683	
P	5.61	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 25	608	0.2−	0.7+
2001 08 27	644	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2001 11 25	608	0.3−	1.0+
2001 08 27	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 25	608	0.6−	0.6+
2001 09 15	644	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 12 07	704	0.3−	0.1+
2001 09 15	644	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	1.1−
2001 09 15	644	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.8+	1.5−
2001 09 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.5−
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.9+	2001 12 07	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	699	1.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	683	0.9−	0.5−	2001 12 14	699	1.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 11 11	683	0.6+	0.3+	2001 12 14	699	1.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 11 11	683	(3.3−	3.3−)	2001 12 14	699	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	1.7+	2002 01 09	645	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	1.4+	2002 01 09	645	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	1.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	608	0.6−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	608	0.5−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	608	0.6−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.6−	0.9+	2001 11 20	699	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 11 20	699	0.7+	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.9−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2001 11 20	699	0.8−	0.1+				

2001 SV$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.29335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23394679	ω	162.86074		+0.97488500	+0.22196557	
a	2.6085029	Ω	184.43640		−0.22174970	+0.95987835	
e	0.1603760	i	13.59362		−0.02064737	+0.17136170	
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 11 19	608	1.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 19	608	1.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 25	608	0.4−	0.8−
2001 08 16	704	1.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 25	608	0.6−	0.7−
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 25	608	0.1−	1.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	1.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	1.2−	0.8−
2001 09 17	699	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	1.1−	0.9−
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	1.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.9−
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	0.8−	2001 12 07	704	1.0−	1.0−
2001 09 17	699	0.6−	1.8+	2001 10 19	608	0.0	0.8−	2001 12 14	699	0.6+	0.4+
2001 09 17	699	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	699	1.6+	0.5+
2001 09 17	699	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	699	2.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	699	0.7−	1.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	683	0.6+	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.4+	0.9+	2003 03 06	683	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.3+	1.1+	2003 03 06	683	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.4+	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 11	644	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	1.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	0.8+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 11 19	608	1.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+

2001 SB$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.59323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21783121	ω	311.71827		+0.98202568	−0.02348540	
a	2.7356213	Ω	50.50752		+0.12070827	+0.84094168	
e	0.1752315	i	14.04496		−0.14510368	+0.54061587	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	608	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	0.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
2001 08 25	699	0.9−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	1.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 23	608	(0.2+	2.8−)
2001 09 17	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 23	608	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2001 11 23	608	0.3−	0.5−
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2001 12 11	704	0.7+	0.7−
2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	1.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.7−
2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.4−

2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.5−		
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.5−		
2001 10 12	333	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.7−		
2001 10 12	333	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.0		
2001 10 12	333	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−		
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.0		
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.0		
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2001 12 19	644	0.1−	1.3+		
2001 10 13	704	1.5+	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.1+	1.0+		
2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+		
2001 10 13	699	0.0	0.6−	2001 11 17	704	(1.1−	2.5+)	2001 12 19	644	0.1−	1.4+		
2001 10 13	699	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	1.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.3+		
2001 10 13	699	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	1.2−	0.7−	2001 12 21	735	0.5+	0.2+		
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2001 12 21	735	0.2+	0.2−		
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	735	0.3+	0.7+		
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.6−	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	1.0−		
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	1.3+	0.4−		
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.9+	1.0+		
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.0		
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.8−		
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.5−		
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.2−	2002 01 21	704	0.3+	0.8−		
2001 10 19	691	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.1+		
2001 10 19	691	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	1.5+		
2001 10 19	691	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	1.1+		
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	1.0+		
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	(0.3+	2.3+)		
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+		
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	608	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	1.4+	1.1+		

2001 SE$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.03657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21934876	ω	325.75889		+0.90498672	−0.38439208	
a	2.7229892	Ω	57.86992		+0.42236248	+0.76030466	
e	0.2244882	i	12.43299		+0.05107805	+0.52362158	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.1−		
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.0		
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	699	0.9−	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.0		
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 27	699	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.4−		
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	699	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.4−		
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 27	699	1.0−	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.7−		
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.3−		
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.3−		
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.8−	0.6+		
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.7−	0.7+		
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.9+		
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.1−	0.7+		
2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.5+		
2001 09 27	644	0.0	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	1.1+		
2001 09 27	644	0.0	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.5+	1.3+		
2001 09 27	644	0.1+	1.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+		
2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	1.6+		
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.3−		
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.5−		
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	1.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.8−		
2001 10 17	704	0.8+	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.1−		
2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.8−		
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.9+		
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.7+		
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	0.8+		
2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.2+		
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.8−	2001 12 20	644	0.0	0.3+		
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	732	0.0	0.3−	2001 12 20	644	0.2−	0.2+		
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	732	1.5−	1.1+	2002 01 05	699	0.0	0.7−		
2001 10 23	333	1.7−	0.2+	2001 11 20	732	1.6−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.4+		
2001 10 23	333	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 05	699	0.5+	0.4+		
2001 10 23	333	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2002 01 05	699	0.3+	0.3+		
2001 10 23	704	0.1+	1.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2002 01 06	644	0.1+	0.0		
2001 10 23	704	0.4+	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2002 01 06	644	0.3+	0.1+		
2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.9−	2002 01 06	644	0.1+	0.1−		
2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	608	0.1−	0.7−	2002 01 11	608	0.1+	0.3−		
2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 20	608	0.2+	0.7−	2002 01 11	608	0.1−	0.7−		
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	608	0.1+	0.8−	2002 01 11	608	0.1+	0.1−		
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 02	557	0.1+	0.0		
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 02	557	0.0	0.0		
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.3+		
2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.3+		
2001 10 25	644	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.3+		

2001 SZ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.42599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22789962	ω	311.31795		+0.97673626	−0.11498226	
a	2.6544445	Ω	56.04656		+0.19207347	+0.84444910	
e	0.2017932	i	12.60453		−0.09536276	+0.52314892	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.0		
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+		
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	1.3−	1.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	644	0.0	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 26	704	1.0−	0.0		
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.9−	2001 11 26	704	0.5−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.7−	0.9−	2001 11 26	704	0.6−	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.9−	2001 12 08	699	1.3+	0.5+		
2001 10 12	699	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 12 08	699	0.6+	0.9+		
2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.6+	0.8−	2001 12 08	699	0.9+	1.3+		
2001 10 12	699	0.9−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	1.3−	2001 12 08	699	0.0	0.3+		
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.2+		
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.0		
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.6−	2001 12 10	704	0.4−	0.0		
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.0	1.2−	2001 12 15	704	0.0	0.4−		
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.4−		
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 27	704	0.8−	1.2−	2001 12 15	704	0.9+	0.6−		
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.2+		
2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.0		
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+		
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+		
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.4+		
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.3+		
2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+		
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.7+	2002 01 05	699	0.4+	0.1+		
2001 10 22	704	(3.8+	0.1+)	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 01 05	699	0.1−	0.4−		
2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2002 01 05	699	0.3+	1.1+		
2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2002 01 05	699	0.3+	0.1−		
2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	691	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−		
2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	691	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.1+		
2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	691	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4−		
2001 10 24	049	1.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.7−		
2001 10 24	049	1.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.4−		
2001 10 24	049	1.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2002 02 03	699	0.7−	0.4−		
2001 10 24	333	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2002 02 03	699	0.2+	0.1−		
2001 10 24	333	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 03	699	0.5−	0.2−		
2001 10 24	333	0.5+	0.2+	2001 11 20	691	1.0+	0.7+	2002 02 03	699	0.8+	1.4−		

2001 10 24	333	0.4+	0.0	2001 11 20	691	0.6+	0.8+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2001 10 24	333	1.2+	0.7+	2001 11 20	691	0.7+	1.0+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 10 24	333	0.4+	0.0	2001 11 20	608	0.0	1.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	608	0.4+	1.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	1.5−	2001 11 20	608	0.0	1.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	1.2−	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.0				
2001 10 24	704	0.2−	1.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.1−				

2001 SW$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.56369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17697311	ω	291.76461		+0.84955366	+0.48841528	
a	3.1419398	Ω	39.77093		−0.28962624	+0.74761701	
e	0.2162900	i	18.14953		−0.44088004	+0.45002146	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	1.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	699	1.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.7+	1.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.0
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.3−
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	1.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	1.5+
2001 09 22	644	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	1.0+	0.7−	2001 12 15	704	0.2+	1.0−
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	1.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.4−
2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.5+	0.9+
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	1.0+
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 28	704	0.3−	1.0+	2001 12 20	644	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 10 28	704	0.6−	0.4+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.4−	2001 10 28	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	1.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	1.0−	0.0
2001 10 13	704	1.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	704	0.0	1.4−
2001 10 17	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2004 03 30	291	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+	2004 03 30	291	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	291	0.0	0.2+
2001 10 17	691	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 08	644	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 08	644	0.4−	0.4+
2001 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 04 08	644	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.0				
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+				

2001 SU$_{75}$ = 2004 FO$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.76185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23899945	ω	319.32392		+0.17621175	+0.97736349	
a	2.5716081	Ω	320.41390		−0.84877760	+0.09062074	
e	0.1185676	i	10.58803		−0.49852383	+0.19117657	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2004 03 16	703	1.0−	1.2+
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	703	0.5+	0.1−
2001 09 08	704	1.0−	1.0−	2001 09 20	704	1.0−	0.9−	2004 03 16	703	0.5−	0.1−
2001 09 13	644	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.9+	0.9−
2001 09 13	644	0.2+	0.1+	2001 09 21	699	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
2001 09 13	644	0.1−	0.1+	2001 09 21	699	1.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	1.2+	0.0	2001 09 21	699	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.7+	1.6−	2004 03 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	699	0.9−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.4−
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.0				
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.8−				

2001 SU$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.92786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17386818	ω	115.36969		+0.79299035	−0.60892523	
a	3.1792351	Ω	282.14810		+0.55158690	+0.73111240	
e	0.0700042	i	1.13708		+0.25868551	+0.30770883	
P	5.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
2001 09 12	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.0
2001 09 12	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	645	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	645	0.0	0.0
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 14	691	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 09 23	704	1.0−	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 09 25	699	0.9+	0.7−	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	699	1.1+	1.0+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 09 20	704	(2.5−	0.7+)	2001 09 25	699	1.0+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 09 25	699	0.9+	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+				
2001 09 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.1+				

2001 SE$_{77}$ = 2004 DC$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.43864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17388118	ω	91.67981		+0.55710265	+0.82370499	
a	3.1790767	Ω	212.89345		−0.81806117	+0.52246999	
e	0.0483354	i	11.21006		−0.14287250	+0.22030706	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.5−	0.9+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.0
2001 09 17	704	1.5+	0.4−	2001 10 06	644	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	1.0−	1.0+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 13	699	1.3+	1.7+	2004 02 17	703	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	(1.6+	2.6−)	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	703	0.0	1.5+
2001 09 20	704	0.7−	1.8−	2001 10 13	699	0.5+	0.3−	2004 02 17	703	(3.2−	0.6−)
2001 09 20	704	1.3−	0.5−	2001 10 14	704	(2.1+	2.4−)	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.4−	1.2−
2001 09 22	704	0.1−	1.0−	2001 10 14	704	1.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	1.6−
2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	(1.1−	2.7+)	2004 02 19	704	0.1+	1.1+
2001 09 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.5−
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.9−				

2001 SO$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.40320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17962271	ω	22.92755		+0.97762621	−0.20804623	
a	3.1109657	Ω	348.94390		+0.15902865	+0.82761322	
e	0.0980414	i	9.31627		+0.13768400	+0.52131864	
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.5−	0.5+	2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.1+	
2001 08 28	699	0.9+	0.3−	2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	
2001 08 28	699	0.4−	0.9−	2001 09 28	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	
2001 08 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	1.0−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.7+	
2001 09 11	699	1.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	1.3−	0.4+	
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	
2001 09 22	704	0.4+	1.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	
2001 09 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.6+	0.3+	
2001 09 23	704	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	691	0.4+	0.3+	
2001 09 23	704	0.7−	1.0−	2001 10 20	704	1.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.8+	0.4+	
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.1+	0.2+					
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+					

2001 SP$_{77}$ = 2004 EE$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.69108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22309425	ω	6.91741		−0.95920121	−0.27256610	
a	2.6924261	Ω	156.83729		+0.24938749	−0.94084179	
e	0.0456931	i	11.00764		+0.13318753	−0.20130684	
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.7−	1.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	703	0.3+	0.5−	
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	644	0.3−	0.0	
2001 09 12	704	1.4−	0.5+	2004 03 16	704	1.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.6−	0.1−	
2001 09 12	704	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 10	644	0.4−	0.1−	
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.4−	0.2+	
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.0	
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.2−	
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2+	
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+	
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+	
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	691	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.4−	
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 21	691	0.7−	0.2+	2004 04 21	703	1.3−	0.9−	
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 21	691	0.6−	0.3+	2004 04 21	703	1.1−	0.6−	
2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+	
2001 09 22	704	0.2+	1.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	703	(2.4−	0.5−)	
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	1.3+	0.8+	2004 04 21	703	1.2−	0.2−	
2001 09 22	704	0.0	1.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.5+	
2001 09 22	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
2002 12 13	644	0.1+	1.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−	
2002 12 13	644	0.0	1.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.0	
2002 12 13	644	0.3−	1.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	
2004 02 19	704	0.2−	1.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.0	
2004 02 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	1.4+	
2004 02 19	704	0.9+	1.9+	2004 03 24	699	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.4+	
2004 02 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2004 04 23	704	1.3+	0.6−	
2004 02 25	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.4−	
2004 02 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.7+	0.6+	2004 04 23	704	1.2+	0.1+	
2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	1.2+	0.3−	
2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.2−	
2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.0	2004 04 25	699	0.6−	0.7+	
2004 03 15	683	0.9+	1.9−	2004 03 30	703	0.3+	0.0	2004 04 25	699	1.8−	0.9−	
2004 03 15	683	(0.8−	2.3−)	2004 03 30	703	0.8−	0.7−	2004 04 25	699	0.5+	0.0	
2004 03 15	683	0.9−	0.5−	2004 03 30	703	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.1+	

2001 ST$_{77}$ = 2000 EY$_{201}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.98975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26758546	ω	86.33424		−0.26710070	+0.96365399	
a	2.3850329	Ω	168.16987		−0.89411302	−0.24576259	
e	0.1475289	i	1.48429		−0.35947062	−0.10474605	
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	1.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	
2000 03 11	704	1.4+	1.7+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	
2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	
2001 08 25	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−	
2001 08 25	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.0	
2001 08 25	691	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.1+	
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	1.8+	2004 04 30	691	0.4−	0.0	
2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	1.6+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 09 23	704	0.4−	0.5−					

2001 SV$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.27831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22853127	ω	38.97864		−0.89633140	+0.44326673	
a	2.6495511	Ω	167.32201		−0.41756879	−0.83616115	
e	0.0773077	i	2.67129		−0.14908498	−0.32303116	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	(1.3+	2.3+)	
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	(0.7+	2.1+)	
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	0.7−	
2001 09 18	699	0.6−	0.6−	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.5+	
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	
2001 09 18	699	0.3+	1.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.8−	0.3−	
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.8−	
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.6−	0.0	
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.6−	1.2+	
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.5−	2004 04 11	703	1.1+	0.3+	
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 11	703	0.0	0.3−	
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 04 11	703	0.3+	0.2+	
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	703	0.4+	0.4−	
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.4+	0.5−	2004 04 12	644	0.2−	0.3−	
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.5−	
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.2−	2004 04 12	644	0.3−	0.2−	
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.8−	
2001 09 22	704	0.3+	1.4−	2004 03 25	699	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−	
2001 09 22	704	0.8+	1.4−	2004 03 25	699	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	1.1+	0.3+	
2001 09 22	704	1.4+	0.4−	2004 03 25	699	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	
2001 09 23	704	0.7−	1.6−	2004 03 25	699	1.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+	
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	1.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	
2001 09 23	704	0.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+	
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−	

2001 SG$_{79}$ = 2001 RQ$_{143}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.01085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23203041	ω	211.92141		+0.95777052	−0.22289133	
a	2.6228459	Ω	158.55766		+0.21168920	+0.97412779	
e	0.0953393	i	29.79446		−0.19458498	−0.03734314	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 08	704	1.0+	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+	
2001 08 25	704	1.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	1.3−	
2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	1.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−	
2001 09 07	699	1.1−	1.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	
2001 09 07	699	0.4+	1.0+	2001 09 22	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	
2001 09 07	699	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.1−	0.4−	
2001 09 08	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	1.0+	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.1−	
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	1.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	0.5+	

2001 SX_{80} = 2004 CS_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.70795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23479657	ω	284.05604		−0.43473027	+0.89752693	
a	2.6022053	Ω	319.91326		−0.77566078	−0.41484509	
e	0.1671633	i	6.58608		−0.45755868	−0.14949569	
P	4.20	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	
2000 02 12	645	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.9+	0.6+	
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	
2001 08 16	704	1.0+	1.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	1.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	
2001 08 23	691	1.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	
2001 08 23	691	0.6+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.9−	0.9+	
2001 08 23	691	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+	
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.7−	1.6+	2004 03 20	691	0.1−	0.3−	
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.3−	

2001 SZ_{80} = 2004 ES_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.89528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22077521	ω	124.58282		+0.44013571	+0.89773138	
a	2.7112476	Ω	171.46595		−0.85998192	+0.42750937	
e	0.0440374	i	7.33475		−0.25828600	+0.10636780	
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.6+	0.7−	2002 12 01	704	0.4+	1.0+	2004 03 17	291	0.2−	0.2+	
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	1.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.2−	
2000 04 27	699	0.6+	0.7−	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.8−	0.4−	
2000 04 27	704	0.2+	1.3+	2002 12 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	291	0.2−	0.3+	
2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2002 12 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	
2000 04 27	704	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	1.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	0.5−	
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.6−	
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 03 11	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.6+	
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 03 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	(1.5+	2.2+)	
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.2+	
2001 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	
2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	
2001 09 20	704	1.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+	
2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	
2001 09 20	704	1.8+	1.3−	2004 03 15	704	0.6+	1.0−	2004 03 23	704	0.7+	1.1+	
2001 09 22	704	1.2+	1.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	
2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.8+	
2001 09 22	704	0.9−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+	
2001 09 22	704	0.9+	0.9−	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.5+	
2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	1.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.3+	
2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+					
2001 10 11	644	1.0−	0.5+	2004 03 17	291	0.4−	0.2+					

2001 SH_{81} = 2004 CS_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.83825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23984575	ω	14.42326		−0.41793344	+0.90680847	
a	2.5655552	Ω	230.90326		−0.84038181	−0.40891268	
e	0.1823265	i	4.06727		−0.34509426	−0.10241495	
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.3−	0.0	
1992 04 30	691	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.4+	
1992 04 30	691	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.6+	
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	(1.2+	2.5+)	
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 11 07	695	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.7+	
2001 08 23	699	0.5−	0.5−	2002 11 07	695	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.8+	
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.1−	0.7+	
2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2004 02 12	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	1.3+	
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2004 02 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 12	644	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+	
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 02 13	644	0.2+	0.6+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+	
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.2+	
2001 09 20	704	0.5+	1.4+	2004 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	
2001 09 20	704	0.8+	1.0+	2004 02 18	704	1.1−	0.7+					
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.9+					

2001 SL_{82} = 2004 DM_{46}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.73862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17891696	ω	254.59487		+0.21187577	−0.97725065	
a	3.1191413	Ω	183.21836		+0.94886851	+0.20802488	
e	0.0682034	i	9.71864		+0.23400260	+0.04131354	
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.0	
1994 06 07	691	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	
1994 06 07	691	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.3+	
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	1.6−	0.5+	
2001 08 23	699	0.4+	1.5+	2004 02 15	703	0.3−	1.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.9−	
2001 08 23	699	0.4−	1.2−	2004 02 15	703	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.4+	1.2+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	0.3−	1.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+	
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	
2001 09 20	704	0.9+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	691	0.4+	0.2+	
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.7+	0.2+	

2001 SQ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.09340		(2000.0)			
n	0.21890871	ω	299.87537		−0.40078882	+0.91393610
a	2.7266372	Ω	306.35916		−0.81080467	−0.38632828
e	0.0106105	i	4.55437		−0.42657252	−0.12438354
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	(3.0+	0.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.6+	0.9+
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2001 08 27	699	0.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	1.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.6−	1.6+
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2002 12 14	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	699	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	699	0.9−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2002 12 14	704	0.9−	1.6+	2004 03 26	699	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	1.6−	1.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	703	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	1.4+	0.3+

2001 SY$_{82}$ = 2004 GE$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.09844		(2000.0)			
n	0.25931186	ω	80.08325		+0.12752148	+0.99177804
a	2.4354981	Ω	197.25413		−0.92354765	+0.11479937
e	0.1813747	i	2.06818		−0.36166008	+0.05654569
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	291	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	1.4−	2004 04 15	691	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.0
2001 09 17	291	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2001 09 17	291	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.0

2001 SO$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.78826		(2000.0)			
n	0.26248978	ω	296.84537		−0.10697621	+0.99295358
a	2.4158008	Ω	326.89098		−0.87588623	−0.11838153
e	0.0852482	i	5.35553		−0.47050973	−0.00538492
P	3.75	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	428	0.7−	0.5−
2001 08 11	608	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	1.4+	0.1+	2004 04 22	428	(2.4+	0.5+)
2001 08 11	608	0.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2004 04 22	428	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	1.0+	1.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	428	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	428	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 04 23	428	0.5+	0.3−
2001 09 11	699	0.6+	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 04 23	428	1.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	1.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	1.3−	1.1+	2001 09 22	704	0.9−	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 22	704	1.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	1.1−	2004 04 21	428	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.8+	0.2−

2001 SE$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	220.71428		(2000.0)			
n	0.17468913	ω	328.67627		+0.55675437	+0.82828431
a	3.1692667	Ω	334.98626		−0.72799664	+0.44999935
e	0.0623788	i	8.56937		−0.40005682	+0.33383482
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2001 08 21	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2001 08 21	691	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 01	291	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	1.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.0	2004 03 01	291	0.3+	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 03 01	291	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.0				
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−				

2001 SF$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.89725		(2000.0)			
n	0.21188209	ω	291.93436		−0.18583252	+0.98114659
a	2.7865909	Ω	327.21486		−0.86146128	−0.18867112
e	0.0210715	i	5.62565		−0.47259997	−0.04188760
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	1.0+	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	1.7+
2001 09 07	704	0.2−	1.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.9−
2001 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	1.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2002 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	1.0−	1.0+	2004 03 20	704	1.2+	0.1−
2001 09 20	704	1.4−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	1.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	1.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	1.3−
2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	1.6+	2004 03 27	704	1.1−	1.1−
2001 09 22	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.6−
2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	1.7+				
2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	1.3+	1.0+				

2001 SV$_{85}$ = 2004 EM$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.34235		(2000.0)			
n	0.17771145	ω	259.14383		+0.06295448	−0.99773607
a	3.1332311	Ω	187.37076		+0.97249208	+0.06665293
e	0.1224140	i	10.62461		+0.22426744	−0.00895132
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2004 03 13	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.9−	2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.5−
2001 09 22	704	1.2−	1.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	1.1+	0.7+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.4−
2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.3−
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.2+
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	1.1−	0.1+

2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.4−
2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	1.6−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.4−
2004 03 13	644	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2004 03 13	644	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	1.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.0

2001 SN$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.91367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22874734	ω	79.71469		+0.98950144	+0.14168673	
a	2.6478824	Ω	272.13565		−0.14123425	+0.90618910	
e	0.0233540	i	1.63381		−0.03065607	+0.39842965	
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	1.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
1999 01 13	691	0.1+	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2004 03 29	691	0.3−	0.6+
1999 01 13	691	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 29	691	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	1.0+	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	1.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.8+
2001 09 12	704	1.5+	1.4+	2004 03 27	699	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	1.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	699	0.2−	1.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	1.6−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+				
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+				

2001 SH$_{87}$ = 2004 DP$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.55979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17935447	ω	33.09687		+0.97644660	−0.20626123	
a	3.1140667	Ω	338.53589		+0.14038565	+0.83019190	
e	0.0839808	i	9.96350		+0.16384110	+0.51791671	
P	5.50	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5−	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	691	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.6−	1.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.6−	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	1.0−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	1.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.9−	2004 02 29	691	0.5−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	1.1+	1.1+	2004 02 29	691	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.5+	1.3+	2004 03 01	291	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	291	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	691	0.4+	0.4+	2004 03 01	291	0.1+	0.4−

2001 SO$_{87}$ = 2004 ED$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.21423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21228370	ω	127.16461		+0.91554027	+0.40095321	
a	2.7830752	Ω	209.23719		−0.38667099	+0.85545264	
e	0.0204080	i	3.75382		−0.11077706	+0.32777631	
P	4.64	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	1.3−	1.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	1.4−
2001 09 08	704	1.2−	1.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 09 08	704	1.8−	1.0+	2004 03 13	644	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2004 03 17	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	1.8−
2001 09 20	704	1.0+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+	2004 03 26	704	1.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.6+	1.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.6−	1.0+
2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.8+	2004 03 31	691	0.5−	0.3−
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	1.6+	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.9−
2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.5−
2001 09 22	704	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.0	1.2+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.4+	1.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−

2001 SW$_{87}$ = 2004 CX$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.18182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18153518	ω	32.97127		+0.97864631	−0.08835311	
a	3.0890778	Ω	330.35566		−0.05969276	+0.74183664	
e	0.0373824	i	22.03850		+0.19669310	+0.66473463	
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2001 08 22	621	1.0+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	291	0.1−	0.3+
2001 08 22	621	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	1.3+	2004 02 16	291	0.5−	0.3+
2001 08 22	621	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	291	0.9−	0.3+
2001 09 12	704	0.9+	1.4+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	1.5−	0.9−
2001 09 12	704	0.4+	1.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.1+
2001 09 12	704	1.6+	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.9+	2004 02 23	704	2.7+	1.4−
2001 09 12	704	(1.4+	2.2+)	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.9+	1.2+
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.8−				

2001 SH$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.90158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22717301	ω	329.87324		+0.73372221	+0.67701313	
a	2.6601017	Ω	347.01063		−0.56109156	+0.55602053	
e	0.1139706	i	14.81897		−0.38318139	+0.48217672	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.8+	0.9+	2001 09 18	691	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	1.0+
2001 07 29	644	0.4+	0.9+	2001 09 18	691	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	1.0+
2001 07 29	644	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	1.2−	1.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 08 19	807	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.0
2001 08 19	807	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	704	(2.4−	2.3−)	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	1.3−
2001 08 24	704	(1.9−	2.8−)	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	(1.8−	2.9−)	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.0				
2001 09 18	691	0.7+	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	1.0+				

2001 SR$_{88}$ = 2004 GU$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.72065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27833540	ω	55.72014		−0.23307677	+0.97239754	
a	2.3232204	Ω	200.80968		−0.90197162	−0.22034876	
e	0.1989277	i	1.75399		−0.36348646	−0.07674276	
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2001 05 23	807	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	1.3−	2001 09 22	704	0.5−	1.0+	2004 04 17	704	0.7−	0.5−
2001 08 24	704	(1.0−	2.5−)	2001 09 23	704	1.0+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.0	1.4−	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	1.0−	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 23	704	0.9+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1−	1.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	644	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.8+	1.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	(2.4+	0.7+)

2001 SY$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.43356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17258296	ω	151.84535		+0.88000979	−0.47348972	
a	3.1949994	Ω	236.46358		+0.42693670	+0.82299529	
e	0.0745166	i	2.56385		+0.20810533	+0.31382519	
P	5.71	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.5+	0.7−	2004 02 23	704	0.4−	0.9−
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	1.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	1.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 03 12	644	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	1.4−	2004 03 12	644	0.8+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	1.1−	0.0				

2001 SZ$_{88}$ = 2004 FR$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.56654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22822028	ω	88.25020		−0.04921074	+0.99877668	
a	2.6519575	Ω	178.89373		−0.98674608	−0.04786642	
e	0.0635746	i	14.52199		−0.15463014	−0.01240728	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	1.0−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.5−	1.5−	2004 04 16	691	0.7−	0.1−
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	691	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+				

2001 SF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.12342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21251074	ω	14.83256		+0.30515848	+0.95013915	
a	2.7810927	Ω	272.96689		−0.88012944	+0.25567068	
e	0.0323638	i	3.68240		−0.36366259	+0.17851638	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	(3.8−	0.3+)	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 01 05	291	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	1.7−	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.1+
2001 09 11	699	1.5−	0.1+	2001 09 22	704	1.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2001 09 11	699	1.0+	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.8+	1.8+	2004 03 18	704	0.8+	1.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 22	704	1.3+	1.9+	2004 03 19	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	1.8−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.9−	1.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	1.1−	1.4−	2004 03 19	704	0.5+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	1.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	1.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	1.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	291	0.1+	0.5+				
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 01 05	291	0.3−	0.2+				

2001 SA$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.18578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22950730	ω	147.51527		+0.81694049	+0.57659877	
a	2.6420338	Ω	177.18610		−0.56730125	+0.80714477	
e	0.1072805	i	14.05289		−0.10381490	+0.12669327	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 17	704	0.8−	1.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 17	704	0.9−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.9−	0.0
2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	1.0−	0.6−
2001 09 08	704	0.2+	1.0−	2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 08	704	1.2+	1.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 08	704	0.5+	1.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.4−
2001 09 08	704	0.8+	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.7−
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	1.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.8−	2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−
2001 09 11	699	1.4−	0.8−	2001 09 23	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.8−	0.5−
2001 09 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	1.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.6−
2001 09 19	699	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.8+				
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−				

2001 SG$_{90}$ = 2004 FE$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.86602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22356807	ω	68.36194		−0.34981076	+0.93681196	
a	2.6886206	Ω	181.18424		−0.91482435	−0.34250816	
e	0.0308308	i	11.08620		−0.20181387	−0.07121458	
P	4.41	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 11	699	0.3+	0.9−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 11	699	1.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.9−	0.3+

2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	1.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	1.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.2−

2001 SN$_{90}$ = 2004 FQ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.10573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20412855	ω	175.05664		+0.15043512	−0.98841830	
a	2.8567148	Ω	266.29022		+0.90635391	+0.14595354	
e	0.0199948	i	1.14630		+0.39483143	+0.04155511	
P	4.83	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 29	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 29	704	0.7+	0.1+
2001 09 22	704	1.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.1−	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	1.5+	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.1−

2001 SX$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.78363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17862544	ω	139.37970		−0.48827740	−0.87095996	
a	3.1225340	Ω	339.66140		+0.75419275	−0.38949189	
e	0.0966572	i	9.08808		+0.43906545	−0.29954100	
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.0	0.4+	2004 01 18	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2001 08 25	691	0.2−	0.5+	2004 01 18	691	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	691	0.6−	1.2+	2004 01 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2004 01 18	691	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	1.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.3−
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	691	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.5−	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	(3.2+	0.1−)	2004 04 12	691	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	691	0.3−	0.4+
2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 24	691	0.3−	0.3+
2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2004 01 18	691	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.6−				

2001 SN$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.54800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18069992	ω	236.09785		+0.54281149	−0.83984749	
a	3.0985897	Ω	181.04552		+0.81938049	+0.53047521	
e	0.0463954	i	10.89152		+0.18431305	+0.11511840	
P	5.45	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.9−	2001 10 11	644	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.0	1.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	1.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.9−	0.8−
2001 09 23	704	0.7−	0.7−	2004 03 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.4+				
2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−				

2001 SQ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.08221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039192	ω	353.18076		+0.93384208	+0.35606732	
a	3.1021158	Ω	345.81612		−0.32127123	+0.79320828	
e	0.0819043	i	7.97250		−0.15723793	+0.49400070	
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.5−	1.0+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 08 26	691	0.0	0.1−	2001 09 22	691	0.1−	0.6+	2001 12 10	645	0.2+	0.1−
2001 08 26	691	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 02 14	691	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	1.1+	0.7−
2001 09 21	691	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2001 09 21	691	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	691	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.8+
2001 09 22	691	0.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2004 03 17	691	0.4+	0.9+
2001 09 22	691	0.2+	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−				

2001 SJ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.04637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20146451	ω	182.14002		+0.98877767	−0.14892368	
a	2.8818432	Ω	186.46078		+0.13858375	+0.94396383	
e	0.1028368	i	6.04590		+0.05579665	+0.29454035	
P	4.89	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.7−	0.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.4−
2001 08 23	699	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	(2.1+	0.2−)	2001 09 21	691	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.7−	0.3+
2001 08 23	699	1.4+	0.9+	2001 09 21	691	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+
2001 08 23	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	691	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 08 23	691	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.2+
2001 08 23	691	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	291	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	1.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	291	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	(2.9−	1.1−)	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2004 03 21	291	0.1−	0.5+

2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	691	0.1+	0.0	
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.3+	0.0	
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−	
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.0					
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.4−	0.0					

2001 SP$_{94}$ = 2004 GY$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.38543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24116409	ω	34.61386		−0.69804444	+0.71512961	
a	2.5561968	Ω	191.27088		−0.69182477	−0.68665829	
e	0.0741698	i	10.72779		−0.18469554	−0.13072886	
P	4.09	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	1.7−	0.1+	
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−	
2001 09 16	704	0.9−	1.2−	2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.9+	1.6−	
2001 09 16	704	1.5+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2004 04 14	699	0.1−	0.3−	
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+	
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+	
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−	
2001 09 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4−	
2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+	
2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.6−	0.2−	
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+					
2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.0					

2001 SV$_{94}$ = 2004 CU$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.62530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931680	ω	209.36920		−0.98422417	+0.16958625	
a	3.1145029	Ω	340.20332		−0.11880493	−0.84470215	
e	0.0607723	i	8.56337		−0.13110368	−0.50766010	
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	
2001 08 27	691	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	1.3+	0.3−	
2001 08 27	691	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.7−	0.7−	2004 02 25	704	2.0−	0.4−	
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 02 25	704	0.5+	0.3+	
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 02 12	691	0.6−	0.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.6−	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	0.4−	
2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2004 02 12	691	0.7−	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.1−	
2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	1.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	
2001 09 22	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+	
2001 09 22	704	0.6−	1.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.9+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	
2001 09 23	704	0.7−	1.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+	2004 03 10	644	0.3+	0.5+	
2001 09 23	704	0.2−	1.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.3+	
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2004 02 22	691	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.4+	
2001 09 23	704	0.3+	1.2+	2004 02 22	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.4+	0.7+	
2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 02 22	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.5+	
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+	
2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+					
2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.5−					

2001 SV$_{95}$ = 2004 CO$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.65735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18023568	ω	355.26480		−0.99843692	−0.05566162	
a	3.1039082	Ω	181.57121		+0.05539252	−0.97346293	
e	0.0341510	i	10.61417		+0.00744262	−0.22197233	
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.0	
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	1.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	
2001 09 21	691	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	1.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	
2001 09 21	691	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	1.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	
2001 09 21	691	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.2−	1.0−	2004 02 23	704	0.8+	1.4−	
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 14	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	(2.2−	0.7+)	
2001 09 22	704	0.7+	0.4−	2004 02 14	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.1+	
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 02 14	644	0.9+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 02 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.6+	
2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 02 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.9+	
2001 09 23	704	0.7−	0.6+	2004 02 15	703	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	
2002 12 10	644	0.1−	0.8−	2004 02 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	1.2+	
2002 12 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−					

2001 SA$_{96}$ = 2004 FY$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.25862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18655855	ω	265.77357		+0.01257739	−0.99987943	
a	3.0333738	Ω	183.54432		+0.96589023	+0.01450459	
e	0.0658030	i	8.47086		+0.25864622	−0.00554413	
P	5.28	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.1−	
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.8−	
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.0	
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+	
2001 09 21	691	0.6+	0.9+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.6−	0.0	
2001 09 21	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	691	0.1−	0.2+	
2001 09 21	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	691	0.1+	0.1+	
2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	691	0.3−	0.2+	
2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	691	0.5+	0.2−	
2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.0	
2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	

2001 SK$_{96}$ = 2004 BJ$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.91942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17564460	ω	192.48797		−0.99040392	+0.13598351	
a	3.1577628	Ω	355.12112		−0.08804073	−0.75838579	
e	0.1755298	i	16.86124		−0.10653125	−0.63746331	
P	5.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.5+	0.3+	2003 12 29	703	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.2−	
2001 08 25	691	0.5+	0.8+	2003 12 29	703	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	(0.2+	2.1−)	
2001 08 25	691	0.6+	0.3+	2003 12 29	703	1.0−	0.8+	2004 01 31	704	0.9+	0.2+	
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	703	0.1−	0.9−	2004 01 31	704	1.2+	0.9−	
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2003 12 30	704	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.4−	
2001 09 20	704	1.1−	0.8−	2003 12 30	704	0.4+	0.3−	2004 02 02	704	0.7−	0.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.9+	1.3+	2004 02 02	704	0.2+	0.3+	
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.0	2004 02 02	704	0.5−	0.1+	
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	(4.1−	0.0)	2004 02 02	704	0.4−	0.4+	
2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	704	(3.5−	0.4+)	2004 02 02	704	0.6−	0.2−	
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 01 19	704	(3.8−	0.4+)	2004 02 11	704	0.3−	1.1+	
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 01 31	699	0.8−	0.5+	2004 02 11	704	0.5+	0.0	
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 01 31	699	1.2−	0.5−	2004 02 11	704	0.8+	0.3−	
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.5+	0.5−	2004 02 11	704	0.6+	0.0	
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 01 31	699	0.7−	0.6−	2004 02 11	704	0.1−	0.4−	

2001 SS$_{96}$ = 2004 GD$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.62430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22202537	ω	161.38009		+0.97334280		+0.22917270
a	2.7010605	Ω	185.39641		−0.22084381		+0.92571325
e	0.0247040	i	5.58124		−0.06190155		+0.30089009
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	1.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.6+	0.7−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 09 22	704	1.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.1−

2001 SU$_{96}$ = 2004 DG$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.44285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19673989	ω	278.71631		−0.19556724		+0.97912296
a	2.9277980	Ω	339.74782		−0.82501947		−0.19481360
e	0.1003535	i	9.21332		−0.53018519		−0.05801625
P	5.01	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.2−
1999 02 13	691	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.3−
1999 02 13	691	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.8−
2001 08 27	699	0.4−	1.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.8−	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.0	1.2+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.7+	0.6−
2001 09 11	691	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.8−	0.3+
2001 09 11	691	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	1.1+	0.9−
2001 09 11	691	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2004 02 11	699	1.6−	1.7+
2001 09 12	333	1.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.7+	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.5+
2001 09 12	333	0.7−	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	1.1+
2001 09 12	333	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.8−
2001 09 12	333	0.8−	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	1.3+	0.2+	2004 02 22	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	1.2+	0.2+	2004 02 22	691	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	1.1+	0.7+	2004 02 22	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	1.0+	2004 02 23	704	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	644	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2001 09 21	644	0.7−	0.2−	2001 10 23	644	0.7−	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−

2001 SY$_{96}$ = 2004 FU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.66004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18332790	ω	270.70992		−0.37911029		−0.92342576
a	3.0689066	Ω	201.86682		+0.89989550		−0.35289345
e	0.1016809	i	9.21870		+0.21555391		−0.15083458
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 12 10	645	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	703	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	1.0+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	1.2−	1.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.5+	1.3−
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	1.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+	2004 03 31	704	1.8+	0.2−
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	1.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.6−	0.1−
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	1.2+	2004 04 19	691	0.5−	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.4+	2004 04 19	691	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	1.4−	0.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	1.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	1.0−	0.6+
2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	1.2+				

2001 SQ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.49172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17234953	ω	182.03759		−0.99209217		−0.11791976
a	3.1978836	Ω	350.84885		+0.11863934		−0.76926989
e	0.0472720	i	15.68236		+0.04096135		−0.62794807
P	5.72	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	704	(0.2−	2.3+)
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.9−	0.8+
2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	246	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.4−	2004 03 14	246	1.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2004 03 14	246	0.1+	0.9+
2001 09 22	704	0.7−	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	246	0.3+	0.2−
2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 03 14	246	0.1+	1.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2004 03 14	246	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2004 03 14	246	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	246	0.3−	1.6+
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2004 03 15	246	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	246	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 03 15	246	0.8+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 03 15	246	1.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	246	0.7+	0.4+
2001 09 24	704	0.9+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 15	246	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2004 03 15	246	1.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2004 03 15	246	1.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	1.4−	0.0	2003 01 27	645	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.8+				

2001 SF$_{98}$ = 2004 DF$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.49589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18015560	ω	295.87458		−0.95258462		−0.29857359
a	3.1048279	Ω	226.81530		+0.29993579		−0.88899664
e	0.1245676	i	4.61129		+0.05119636		−0.34718695
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
1996 10 05	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.8−	0.3+
1996 10 05	691	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.2−	1.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−

2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	1.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.0		
2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.2+		
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	1.1−		
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.8−		

2001 SH$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.50239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24170551	ω	282.44890		−0.13485585	+0.98768711	
a	2.5523781	Ω	339.29198		−0.79951693	−0.15573765	
e	0.1375441	i	12.95898		−0.58530895	−0.01483062	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.1+	0.7−	2002 12 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 13	644	0.2−	0.4−		
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.1−	0.3−		
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.2−		
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	1.4+	2004 04 16	699	0.7+	0.0		
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.3−	1.6−		
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	699	0.3+	0.9+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	699	0.6−	0.4−		
2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2004 03 26	704	0.8−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.5−		
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−		
2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−		
2001 09 22	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.6+	0.2+		
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	E12	0.1+	0.7+		
2001 09 22	704	0.3−	1.4+	2004 03 28	699	0.7+	0.2−	2004 04 17	E12	0.4+	1.6+		
2001 09 29	644	0.2+	0.2−	2004 03 28	699	0.5+	0.2−	2004 04 17	E12	0.1+	1.2+		
2001 09 29	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	699	0.5−	0.7−	2004 04 17	E12	0.5+	0.3+		
2001 09 29	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	699	0.6−	0.3+						

2001 ST$_{99}$ = 1995 FC$_{13}$ = 2004 FU$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.71291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22286505	ω	5.25815		−0.97616925	+0.21553838	
a	2.6942718	Ω	187.33615		−0.20561285	−0.95581470	
e	0.0881526	i	11.39810		−0.06940421	−0.19990363	
P	4.42	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	(0.0	3.0+)	2004 03 31	691	0.2−	0.0		
1995 03 27	691	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	1.0−	1.7+	2004 04 16	704	1.4+	1.2+		
1995 03 27	691	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	(0.6−	3.2+)	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
1995 04 01	691	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	1.3−	2004 04 16	704	0.1−	1.1+		
1995 04 01	691	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.9−		
1995 04 01	691	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2001 09 12	691	1.0+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 12	691	0.8+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2001 09 12	691	0.9+	0.5−	2004 03 22	699	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	1.0−	0.4−	2004 04 23	691	0.6−	0.5−		
2001 09 20	704	1.3−	0.3+	2004 03 22	699	0.9−	0.4+	2004 04 23	691	0.5−	0.5−		
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	699	1.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.5−	0.5−		
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−						
2001 09 22	704	(0.5−	2.6+)	2004 03 31	691	0.2−	0.2−						

2001 SF$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.08375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18116600	ω	108.65505		−0.08726798	−0.99540014	
a	3.0932730	Ω	346.17203		+0.84026378	−0.05223419	
e	0.0466268	i	9.52075		+0.53510847	−0.08031280	
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+		
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.1+		
2001 09 18	699	(0.3−	2.1+)	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−		
2001 09 18	699	0.5−	1.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−		
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−		
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.1−	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.2−		
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2004 03 26	699	0.5−	1.2+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.5−		
2001 09 20	704	0.6+	1.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 17	691	0.1−	0.4−		
2001 09 22	704	1.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 04 17	691	0.8+	0.3+		
2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 17	691	0.3+	0.0		
2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.3+	0.1+		
2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 24	691	0.4+	0.2+		
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.1+	0.5+		
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−						
2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+						

2001 SO$_{100}$ = 2004 FE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.88587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19188469	ω	191.14129		−0.99711396	−0.05691135	
a	2.9769794	Ω	345.31295		+0.07537687	−0.82110541	
e	0.0128682	i	11.43088		−0.00905963	−0.56793222	
P	5.14	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 09 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.1+		
2001 09 22	704	(3.4+	2.5−)	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−		
2001 09 22	704	(1.3+	3.6−)	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+		
2001 09 22	704	(1.8+	3.9−)	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.2−		
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+						

2001 SA$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.84230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21728463	ω	202.23890		−0.83775155	+0.54567245	
a	2.7402070	Ω	10.90122		−0.48340222	−0.72379184	
e	0.0154385	i	6.17580		−0.25395796	−0.42233510	
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
2001 05 24	807	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−		
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+		
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.4−		
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2002 12 15	704	0.7+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.8+		
2001 09 11	699	0.9−	0.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.8−		
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.9−	0.0	2004 03 24	699	1.0+	0.8−		
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.6+	2004 03 26	291	0.2−	0.5+		
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	291	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	1.2+	2004 03 26	291	0.3−	0.7+		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−		
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.9−	0.3−		
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		

2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.6+	0.8−	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.0	2004 04 13	644	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2004 03 21	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.2+	1.6+	2004 03 21	704	(2.3+	0.1−)	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.5−	1.9+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−				

2001 ST$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.07608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17043213	ω	102.63579		+0.06089912	−0.99722904	
a	3.2218235	Ω	343.68966		+0.84654253	+0.07428116	
e	0.0893190	i	8.75084		+0.52882610	−0.00406900	
P	5.78	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	1.1+
2001 09 11	699	0.3−	1.5+	2001 10 13	699	0.7−	0.8+	2004 03 13	644	0.3+	0.9+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2004 03 13	644	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	1.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.3+
2001 09 20	333	1.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	1.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	1.3+
2001 09 20	333	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	333	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	333	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.0	1.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2001 09 21	333	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.9−
2001 09 21	333	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2004 03 24	699	0.8+	1.0+
2001 09 22	704	0.8−	1.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.7−	2004 03 24	699	0.4−	0.0
2001 09 22	704	1.0−	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
2001 09 28	644	1.3+	1.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2001 09 28	644	0.9+	1.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
2001 09 28	644	0.8+	1.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	1.4+	0.1+
2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	1.8+

2001 SZ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.89420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21091606	ω	197.62225		+0.89555354	−0.44453248	
a	2.7950932	Ω	188.84578		+0.42189637	+0.86216535	
e	0.0880299	i	7.23185		+0.14137646	+0.24302631	
P	4.67	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.7−	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 12	691	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 09 12	691	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.9−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.3+	1.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.6+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 11	644	0.6+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.8+				

2001 SD$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.53424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18361603	ω	131.94355		+0.98208143	−0.14315903	
a	3.0656953	Ω	236.63716		+0.09753611	+0.94257717	
e	0.0802991	i	8.43837		+0.16125378	+0.30175116	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 09 21	699	1.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.8−	0.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	1.5+	0.9+
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 09 21	699	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.1+	1.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.1−
2001 08 28	699	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.4+
2001 08 28	699	1.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	1.5−	2001 10 14	704	1.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.8+	1.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.9+	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 23	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2001 09 23	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2001 09 11	699	(0.7+	2.5+)	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.6−
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 28	644	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	699	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 13	699	0.4+	1.2−				

2001 SW$_{102}$ = 2004 FQ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.99215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17217675	ω	241.26484		−0.32958396	−0.94268332	
a	3.2000226	Ω	228.07620		+0.88884003	−0.29117551	
e	0.1425549	i	4.02139		+0.31833603	−0.16298769	
P	5.72	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	1.2−
2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.8+
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.6−	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	0.8+	0.4+	2003 01 07	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	291	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 04 13	291	0.8+	0.3+
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	0.6+	2004 04 13	291	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.5+	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	1.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+				
2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.0	1.2+				

2001 SC$_{103}$ = 2004 CU$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.17771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18768250	ω	325.25322		+0.46981045	+0.88224529	
a	3.0212514	Ω	332.73154		−0.79416141	+0.40738947	
e	0.1275154	i	3.79880		−0.38546828	+0.23595989	
P	5.25	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	1.0−	0.0	2004 02 11	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	1.2−	2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2004 02 11	291	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	1.2+	1.0−	2004 02 11	291	0.8+	0.8+
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	1.1+	1.4−	2004 02 12	691	0.4−	0.0
2001 09 22	704	1.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
2001 09 22	704	0.6−	1.3+	2001 09 25	704	1.0+	0.7+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−

2001 ST$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.50090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26121756	ω	71.71193		+0.78517155	+0.61190360	
a	2.4236383	Ω	250.45093		−0.59949710	+0.71246076	
e	0.1370197	i	5.80343		−0.15527029	+0.34347291	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.1−	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.9−	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.7+	0.2+
2001 08 28	699	1.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2001 08 28	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
2001 08 28	699	1.0−	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	1.3+
2001 08 28	699	0.8−	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2001 09 10	704	1.2−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.4−	0.7+
2001 09 10	704	1.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	1.1−	2003 01 31	644	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	1.1−	0.9+	2001 09 28	644	0.5−	0.1−	2003 01 31	644	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 28	644	0.4−	0.1−	2003 01 31	644	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2004 04 16	E12	1.5+	1.8+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	E12	0.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2004 04 16	E12	0.3+	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.2+
2001 09 23	704	1.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2004 04 30	691	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.5+				

2001 SZ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.22466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24274987	ω	76.56932		+0.64560038	+0.76123911	
a	2.5450523	Ω	233.80980		−0.72662948	+0.58776534	
e	0.2409801	i	4.33130		−0.23496755	+0.27394692	
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2001 09 27	704	0.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	0.4+	0.6−	2001 09 27	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+
2001 08 28	699	0.8−	0.4+	2001 09 27	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.9+
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.9−	0.0
2001 09 10	704	0.9−	0.8−	2001 09 27	704	0.8+	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	1.0−	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.9−	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	1.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 06	644	0.8−	0.2−	2001 10 23	333	0.1−	0.9−
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	333	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	699	0.7−	0.8+	2001 10 23	333	0.7−	0.0
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.4+
2001 09 22	704	0.0	1.4−	2001 10 13	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	1.0−	1.1−
2001 09 22	704	0.7−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	1.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.6−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	691	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	1.2−	0.7−	2001 10 15	608	1.5+	1.0+	2004 04 22	691	0.4+	0.4+
2001 09 27	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	608	1.2+	0.1+	2004 04 22	691	0.5+	0.0
2001 09 27	704	0.7+	1.1+	2001 10 15	608	1.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 09 27	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+				
2001 09 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+				

2001 SB$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.47713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18329013	ω	75.94860		+0.87288459	+0.47355499	
a	3.0693282	Ω	255.67299		−0.48126149	+0.79591622	
e	0.1193326	i	6.96852		−0.08037332	+0.37717773	
P	5.38	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.1−	1.4+	2001 09 24	644	0.4−	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.2+
2001 08 28	699	1.1−	0.3+	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	1.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	1.3+	0.8−
2001 08 28	699	1.7−	1.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	704	1.5−	0.7−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	1.6+	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	1.6+	0.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	(0.7+	2.8+)
2001 09 20	704	1.5+	0.1+	2001 09 29	644	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	1.0+
2001 09 20	704	1.3+	0.4+	2001 09 29	644	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.6−	0.1+
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 29	644	0.0	0.4−	2001 12 11	704	1.1−	0.5−
2001 09 22	704	1.5+	0.3+	2001 10 13	699	1.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.9−
2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2004 02 17	703	1.7+	1.1−
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.7+	0.2−	2004 02 17	703	1.0+	0.1+
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	1.1+	0.4−	2004 02 17	703	1.8−	1.0+
2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	608	0.1−	1.0−	2004 02 17	703	0.8+	1.0+
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 10 15	608	0.4−	1.0−	2004 03 16	691	0.4−	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2004 03 16	691	0.4−	0.1−
2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.5−	0.1−

2001 SN$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.96682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27191533	ω	94.84883		+0.69548987	+0.71192341	
a	2.3596464	Ω	219.81076		−0.70465883	+0.64930804	
e	0.2732441	i	8.73725		−0.14053387	+0.26751471	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.0+	1.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.5−	1.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	1.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+
2001 08 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
2001 08 28	699	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	1.0+
2001 09 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.7−

2001 09 19	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.7+	1.2+		
2001 09 19	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	1.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.8−	0.5−		
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	1.9−		
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+		
2001 09 21	699	0.7+	0.5−	2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.7+	0.7+		
2001 09 21	699	1.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−		
2001 09 21	699	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	1.1+	0.3+		
2001 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−		
2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.5+		
2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+		
2001 09 22	704	1.0−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+		
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3−		
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.0		
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+	2004 04 23	704	0.8−	1.0+		
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2004 04 23	704	1.0−	0.9+		
2001 10 13	699	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	1.6−	2004 04 23	704	1.2−	0.4+		
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.7−	2004 04 23	704	0.5−	1.5+		
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	1.3−	2004 04 23	704	0.8−	0.2+		
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.9+	2004 04 26	699	0.8+	0.3−		
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	1.0−	0.0	2004 04 26	699	0.7+	0.0		
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.3+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	699	0.0	0.6+		
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+						

2001 SD$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.68743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24043269	ω	87.71525		+0.64685553		+0.74775081
a	2.5613782	Ω	223.83239		−0.75697165		+0.60570729
e	0.1706238	i	12.49378		−0.09258423		+0.27200626
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.8+		
2001 09 20	699	1.3−	0.6+	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	1.6−	1.5+		
2001 09 20	699	0.6+	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	(0.4−	2.2+)		
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−		
2001 09 20	699	0.1+	0.9+	2001 11 20	291	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.6+		
2001 09 20	699	0.1+	0.6+	2001 11 20	291	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.6+		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−		
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	291	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−		
2001 09 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	1.2+		
2001 09 22	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+		
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.9−	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	1.1−		
2001 09 23	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.8−		
2001 09 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	699	1.6−	1.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+		
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−		
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	291	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.1+		
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	291	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	291	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+		
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	699	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+		
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	699	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	1.6+		
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 14	699	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−		
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.6+						
2001 10 20	644	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	1.2+						

2001 SG$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.46380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18484897	ω	289.10952		−0.68568948		−0.72420524
a	3.0520479	Ω	204.66338		+0.71621271		−0.65332447
e	0.0687329	i	10.10159		+0.12988181		−0.22066694
P	5.33	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−		
1995 07 19	691	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+		
1995 07 19	691	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+		
2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+		
2001 08 27	644	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+		
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+		
2001 09 20	333	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+		
2001 09 20	333	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.1−		
2001 09 20	333	1.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.4−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+		
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 04 11	644	0.6+	0.3+		
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.3+		
2001 09 21	333	0.1−	1.0−	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+		
2001 09 21	333	1.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	1.2+	2004 04 11	644	0.7+	0.3−		
2001 09 21	333	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	1.5−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	1.0−		
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	1.0−	1.2−		
2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+		
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.6+		
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	1.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+		
2001 10 09	333	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	1.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+		
2001 10 09	333	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	1.3−	0.1+						
2001 10 09	333	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−						

2001 SO$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.55124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21806313	ω	282.88136		−0.30641095		+0.95123437
a	2.7336813	Ω	329.20295		−0.84419457		−0.28881921
e	0.1058628	i	3.98416		−0.43982708		−0.10833579
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−		
2001 09 17	704	1.0+	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.0		
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+		
2001 09 20	333	0.4−	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+		
2001 09 20	333	0.1−	0.3+	2001 10 09	333	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	1.1+		
2001 09 20	333	0.6−	0.1−	2001 10 09	333	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+		
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 09	333	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	1.0−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	691	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	691	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.6−	0.0		
2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.2−		
2001 09 21	333	0.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−		
2001 09 21	333	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	1.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.4−		
2001 09 21	333	0.5−	1.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2001 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.1−		
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.4+	2004 04 19	691	0.6−	0.7−		
2001 09 23	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.7−	0.7−		
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	691	0.5−	0.1+	2004 04 19	691	0.6−	0.7−		
2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	691	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−		

2001 SE$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.95085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18198691	ω	308.70106		+0.61555770	+0.78808431	
a	3.0839638	Ω	359.26476		−0.61390936	+0.47676706	
e	0.0137372	i	15.54839		−0.49417002	+0.38937936	
P	5.42	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.9+	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.5+	
2001 09 11	699	1.5−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2001 09 11	699	0.6−	1.5+	2004 01 30	691	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2001 09 11	699	1.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	
2001 09 17	704	1.5−	0.9+	2004 01 30	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	
2001 09 17	704	1.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	
2001 09 17	704	0.9−	1.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2001 09 20	333	0.0	0.7−	2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.1−	
2001 09 20	333	0.2−	1.2−	2004 02 16	703	1.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.5+	
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	703	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	
2001 09 20	333	0.7+	0.1+	2004 02 16	703	1.9+	0.8−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	703	1.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−	
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.1−	
2001 09 21	333	0.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.7+	
2001 09 21	333	0.3+	1.0−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	0.2+	
2001 09 21	333	0.9+	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.9−	
2001 10 14	704	1.4+	1.0−	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	1.6+	
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	
2001 10 14	704	0.8+	1.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.0−	1.7+	
2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1+	
2001 10 14	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−	
2001 10 15	608	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.2+	
2001 10 15	608	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	1.5−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	
2001 10 15	608	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	
2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.8−	2004 04 15	699	0.1−	0.8−	
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.9−	0.8−	
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	1.3+	
2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.0	0.2−	
2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 17	691	0.1+	0.3+	
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	691	0.2+	0.1−	
2001 11 10	704	0.7+	1.6+	2004 03 20	699	1.2−	1.1+	2004 04 17	691	0.2+	0.1+	
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	
2004 01 27	691	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	1.6−	0.4+	
2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	691	0.3−	0.1+	
2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.1−	
2004 01 27	691	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.1−	

2001 SP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.35844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904433	ω	186.78576		−0.95790069	+0.27502804	
a	3.1176618	Ω	10.36325		−0.23716581	−0.59632560	
e	0.0774280	i	27.25363		−0.16179818	−0.75415871	
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	608	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+	
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	608	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.0	
2001 08 24	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.0	
2001 09 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	
2001 09 18	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	
2001 09 18	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−	
2001 09 20	333	0.8+	0.7−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.9−	
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	
2001 09 20	333	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.1−	
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.8−	
2001 09 20	333	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−	
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	
2001 09 21	333	1.1+	1.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	1.0+	
2001 09 21	333	0.0	1.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+	
2001 09 21	333	0.2+	0.1−	2003 03 27	696	0.2+	0.9−	2004 03 25	704	0.5−	1.1+	
2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2003 03 27	696	0.1+	0.8−	2004 03 26	703	0.8−	0.2+	
2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.4−	0.4−	
2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	703	0.3−	0.0	
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.8−	0.7+	2004 03 26	703	0.4−	0.2+	
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−	
2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2004 02 18	201	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−	
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2004 02 18	201	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−	
2001 09 24	704	1.1−	1.2+	2004 02 18	201	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−	
2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2004 02 23	608	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.2−	
2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	608	0.4+	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.2−	
2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	608	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.3+	
2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 02 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.5−	
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 02 27	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.4+	
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 02 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+	
2001 09 26	704	0.8−	0.8−	2004 03 15	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.5+	
2001 10 09	333	0.5−	1.2−	2004 03 15	704	0.9−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	1.1+	
2001 10 09	333	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.2−	
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.6−	
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−	
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6−	
2001 10 15	608	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.2−	

2001 SR$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.74134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30483542	ω	88.22247		+0.36469106	+0.92972610	
a	2.1865484	Ω	203.36942		−0.89729590	+0.33625542	
e	0.3812096	i	7.39978		−0.24871770	+0.15013884	
P	3.23	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	246	0.3−	0.3+	
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	246	0.2−	0.7+	
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	854	1.0+	0.4+	
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	854	1.0+	0.9−	
2001 09 22	046	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	0.2−	2004 04 15	H36	0.5−	0.5−	
2001 09 22	046	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 15	448	0.1−	0.4+	
2001 09 22	046	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.1−	2004 04 15	H36	0.8+	0.3+	
2001 09 22	046	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	448	0.8−	0.6−	
2001 09 23	658	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.4+	0.3+	2004 04 15	448	0.7−	1.0−	
2001 09 23	658	0.2+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.3+	2004 04 15	926	1.4−	0.5−	
2001 09 24	658	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 04 15	926	0.1+	0.1−	
2001 09 24	658	0.1−	0.1+	2004 04 14	246	0.8+	0.2+	2004 04 15	926	0.2−	0.5+	
2001 09 24	658	0.2−	0.2+	2004 04 14	246	0.6+	0.1−					

2001 SW$_{116}$ = 2004 DT$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.73620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17997449	ω	161.99891		+0.99536530	−0.06138214	
a	3.1069105	Ω	201.92497		+0.04363426	+0.97426570	
e	0.0285347	i	11.43513		+0.08569700	+0.21688378	
P	5.48	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.8+	0.1+
1996 11 07	327	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 01 17	608	0.3+	0.3+
1996 11 07	327	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2004 01 17	608	0.2−	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2004 01 17	608	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	1.2−	1.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	703	0.7−	0.8+
2001 08 24	699	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.7−	1.5−	2004 02 17	703	0.5+	1.2+
2001 08 24	699	0.1+	1.9+	2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2004 02 17	703	0.6+	1.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	1.4+	2001 09 21	699	0.5−	1.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2001 08 25	704	(1.1−	3.0+)	2001 09 21	699	1.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	1.0+	0.8+	2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	1.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 17	683	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	1.6−	0.9−	2004 03 17	683	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	683	(3.7+	1.1−)

2001 SC$_{117}$ = 2004 DN$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.40948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16789154	ω	105.44299		+0.58122221	−0.80221811	
a	3.2542445	Ω	308.20574		+0.66403214	+0.56451595	
e	0.0846303	i	10.00210		+0.47036375	+0.19433950	
P	5.87	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	(2.0−	0.8−)
2001 08 29	644	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.1+
2001 08 29	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.8+
2001 08 29	644	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	1.0−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	1.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	1.2+				
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+				

2001 SL$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.80187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27137107	ω	84.58084		+0.71650886	+0.69478353	
a	2.3628003	Ω	231.39043		−0.66745956	+0.65683543	
e	0.2355760	i	4.57854		−0.20276287	+0.29298988	
P	3.63	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.9−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	699	0.6+	0.3−
2001 08 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	699	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2001 08 29	644	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 08 29	644	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2001 09 22	683	1.1−	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2001 09 08	704	0.6+	1.7−	2001 09 22	683	0.6+	0.2+	2004 04 13	291	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	683	(1.8+	3.0−)	2004 04 13	291	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.9−	2004 04 13	291	0.0	0.2−
2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 09 08	704	1.1+	0.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	1.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.0

2001 SR$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.86982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21919896	ω	329.02988		−0.92330894	+0.38024780	
a	2.7242297	Ω	233.41562		−0.33717836	−0.86983823	
e	0.0466807	i	3.85351		−0.18387863	−0.31431364	
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.5−	0.8−
1997 11 22	691	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
1997 11 22	691	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	1.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.8−
2001 09 16	704	1.5−	1.8+	2001 09 23	704	0.1+	1.5+	2004 03 20	699	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	1.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.9−
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	(0.0	2.2−)	2004 03 27	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.7−	1.2−	2004 04 11	703	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 04 11	703	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	703	1.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	0.9+	2004 04 11	703	0.5−	1.5+

2001 SX$_{118}$ = 2004 CN$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.04224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24126344	ω	18.34890		−0.25924793	+0.96374159	
a	2.5554950	Ω	236.67034		−0.89531485	−0.26434690	
e	0.2287654	i	4.33721		−0.36221793	−0.03637122	
P	4.09	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	1.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	1.3+	2001 09 24	704	0.5−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.9−	1.7+	2001 09 24	704	0.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.5−	1.1+
2001 09 18	699	0.5+	1.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	0.9−	0.1+
2001 09 18	699	1.4+	1.2+	2001 09 26	699	1.6+	1.5−	2004 02 26	704	0.9−	0.2+
2001 09 18	699	0.9+	0.0	2001 09 26	699	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.3+
2001 09 18	699	0.6−	1.5+	2001 09 26	699	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	1.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.4−	1.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	645	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.5+	1.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	645	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2004 02 12	644	0.3−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	1.7+
2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2004 02 12	644	0.5−	0.0	2004 03 27	703	1.0+	0.6+
2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2004 02 12	644	0.3−	0.4−				

2001 SU$_{119}$ = 2004 DU$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.57002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17910566	ω	141.00635		−0.37122657	−0.92445841	
a	3.1169501	Ω	330.48468		+0.80160390	−0.27178414	
e	0.0065139	i	10.17039		+0.46863848	−0.26741359	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2001 08 22	691	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2004 02 26	333	0.8−	1.0−
2001 08 22	691	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.0
2001 09 10	699	0.8−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.0
2001 09 10	699	0.8+	0.1+	2001 09 28	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2001 09 10	699	0.6−	0.4−	2001 09 28	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−

2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 28	644	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+		
2001 09 16	704	1.4+	1.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.9−	2004 03 17	704	1.0+	0.2+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	1.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.5−		
2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2002 12 06	704	(0.0	2.9−)	2004 03 17	704	0.1−	0.6−		
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	1.5−	2004 03 17	704	0.8+	0.5+		
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+		
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+		
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.0		
2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+		
2001 09 23	704	0.1+	1.6+	2004 02 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
2001 09 23	704	0.9+	1.7+	2004 02 26	333	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+		
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 02 26	333	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		
2001 09 25	704	0.5−	1.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.8+		
2001 09 25	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−		
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+						
2001 09 25	704	0.0	1.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+						

2001 SB$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.34395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21813823	ω	335.54566		+0.18527033	+0.98046402	
a	2.7330539	Ω	305.06677		−0.88778453	+0.13817292	
e	0.0496205	i	4.63008		−0.42132355	+0.13999482	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.7+	0.5−	2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+		
2001 09 08	704	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.0		
2001 09 10	699	1.6−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	1.0+		
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	1.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2001 09 10	699	1.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2004 04 11	644	0.2−	0.4−		
2001 09 10	699	1.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.4−		
2001 09 12	333	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 11	644	0.7+	0.2−		
2001 09 12	333	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−						
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	1.8−	0.3−						

2001 SC$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.24783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26773487	ω	82.11682		+0.38538936	+0.92176917	
a	2.3841455	Ω	210.66089		−0.87612794	+0.35102831	
e	0.2131511	i	4.79438		−0.28961161	+0.16468373	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	691	0.5+	0.4+		
2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	1.4+	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+		
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.6+		
2001 09 08	704	1.9+	1.4−	2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2004 04 09	E12	0.4+	0.1−		
2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2001 09 23	608	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5−		
2001 09 10	699	0.8+	0.6+	2001 09 23	608	0.5−	0.9+	2004 04 09	E12	0.4−	0.7+		
2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2001 09 23	608	1.0−	1.2+	2004 04 09	E12	0.3+	0.5+		
2001 09 10	699	0.8−	0.5+	2001 09 26	699	0.7+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.9−		
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 26	699	0.9−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 09 26	699	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	1.5−		
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 15	699	1.1+	0.3−		
2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.6+		
2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	1.6+		
2001 09 18	699	0.7+	1.0−	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.7+		
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	1.4+	0.4−		
2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+		
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.0		

2001 SG$_{120}$ = 2001 TG$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.62158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22285675	ω	333.53204		−0.01772449	+0.99758452	
a	2.6943387	Ω	295.38851		−0.90365380	−0.04473129	
e	0.0652768	i	4.26351		−0.42789678	+0.05314349	
P	4.42	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2004 02 16	703	1.0−	0.0		
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+		
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.8−		
2001 09 18	699	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	1.7+	1.6+		
2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.6−		
2001 09 18	699	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−		
2001 09 18	699	0.9−	1.0+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+		
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+		
2001 09 20	704	1.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+		
2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−		
2001 09 21	644	0.1+	0.9+	2004 02 16	703	1.6+	2.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+		
2001 09 21	644	0.1−	0.9+	2004 02 16	703	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.1−		
2001 09 22	704	0.9−	0.1+	2004 02 16	703	1.4−	1.0+	2004 04 16	704	0.7−	1.0+		

2001 SO$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.74047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21468020	ω	205.21030		+0.68460097	−0.72812536	
a	2.7623247	Ω	201.63799		+0.68341411	+0.65738077	
e	0.0258956	i	5.28816		+0.25350870	+0.19412363	
P	4.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	645	0.0	0.1−		
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.1−		
2001 09 16	704	0.9−	1.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+		
2001 09 16	704	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2001 09 20	704	1.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2004 04 20	691	0.3−	0.2−		
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	1.2+						
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.1−						

2001 ST$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.13696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22289583	ω	167.72993		+0.96396342	−0.26224570	
a	2.6940238	Ω	207.59910		+0.23519090	+0.91866473	
e	0.0425681	i	5.54185		+0.12433728	+0.29543580	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.3−	1.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.2−		
2001 08 27	699	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.3−		
2001 08 27	699	0.1+	1.8+	2001 09 21	644	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.4+		
2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+		
2001 09 12	333	0.1+	0.4+	2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+		
2001 09 12	333	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+		
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−		

2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	1.5+		
2001 09 16	704	0.4+	1.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+		
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.0		
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.1−		
2001 09 18	699	1.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	(0.2+	2.5+)		
2001 09 18	699	1.7+	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	1.2+		
2001 09 18	699	0.9+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+		
2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.0						

2001 SN$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.92707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21825154	ω	42.80897		+0.84266417	+0.53417340	
a	2.7321079	Ω	284.78529		−0.51099054	+0.75376938	
e	0.1445100	i	4.01179		−0.16972261	+0.38274078	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.1−	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−		
2001 07 22	699	1.3+	0.9+	2001 09 21	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−		
2001 07 22	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+		
2001 07 22	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0		
2001 08 17	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.8−		
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.5+		
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+		
2001 08 17	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	1.4−	0.3+		
2001 08 17	704	0.6−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.9−	0.6+		
2001 08 30	644	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	699	0.5−	0.5+		
2001 08 30	644	0.6+	0.4−	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	699	0.4+	0.5−		
2001 08 30	644	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.3+		
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	1.3−	0.7+		
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	644	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+		
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.8+		
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 28	644	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+		
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 05	644	0.2+	1.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.9+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.2−	1.0+	2004 03 16	691	0.3+	0.7+		
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.9+	2004 03 16	691	0.4+	0.7+		
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.3+	0.8+		
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	1.5+	0.9+		
2001 09 16	704	0.4−	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	1.4+	1.1+		
2001 09 18	699	1.9+	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.8+		
2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.3+	1.1+		
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	691	0.5+	1.0+		
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2004 03 28	691	0.1+	0.9+		
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.9−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+		
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	1.2−	2004 04 19	704	0.2+	1.3+		
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	1.5−	2004 04 19	704	0.5+	1.7+		
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+						

2001 SK$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.23964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18188244	ω	219.61427		+0.46463503	−0.88298418	
a	3.0851447	Ω	202.93634		+0.84966374	+0.46578512	
e	0.1375565	i	9.85976		+0.24937085	+0.05816500	
P	5.42	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	699	1.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.3+		
2001 09 10	699	0.8+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+		
2001 09 10	699	1.5−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.1−		
2001 09 10	699	0.3−	1.0−	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.1−		
2001 09 15	644	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+		
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.9−	0.2−		
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+		
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.3+		
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.5+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	703	0.2+	0.8+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	1.7−	1.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	(0.4−	2.1−)		
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	703	0.6+	0.3−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−		
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.9+		
2001 09 21	644	0.5+	0.2+	2001 10 05	644	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.7−		
2001 09 21	644	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	(2.3+	0.3+)		
2001 09 21	644	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+		
2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+		
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	699	1.6+	0.2+		
2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.3+	0.6+	2004 03 27	699	1.3+	0.7+		
2001 09 23	704	1.0−	0.6+	2001 10 16	704	(0.3−	2.5+)	2004 03 27	699	0.6−	0.4+		
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.8+	1.4−	2004 03 27	699	1.7−	1.7−		
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+		
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	(1.1+	2.1+)	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	1.3+	2.0+	2004 03 27	704	0.8+	1.3+		
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	1.1+	1.9+	2004 03 27	704	1.0+	1.2+		
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	1.0+		
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3−						
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+						

2001 SU$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.79480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17682577	ω	340.19361		+0.66931752	+0.73781642	
a	3.1436849	Ω	331.60939		−0.65448861	+0.52982263	
e	0.1463923	i	10.59357		−0.35165142	+0.41822830	
P	5.57	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	(0.8+	3.3+)	2001 09 08	704	1.0+	0.8−	2001 09 23	704	0.5−	1.1+		
2001 07 19	699	1.3+	1.1+	2001 09 08	704	1.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.4+	0.4+		
2001 07 19	699	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	1.3+		
2001 07 19	699	0.4−	0.5−	2001 09 08	704	0.1−	1.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.7+		
2001 08 16	704	0.9−	1.7+	2001 09 16	704	1.4−	0.5−	2001 09 26	699	1.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	1.0−	1.9−	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	699	0.0	0.3+		
2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	704	1.1−	0.8+	2001 09 26	699	1.2−	0.1−		
2001 08 16	704	1.0−	1.3−	2001 09 16	704	1.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	1.2+		
2001 08 19	807	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	1.4+		
2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	1.5+		
2001 08 20	807	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2001 08 20	807	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−		
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−		
2001 08 23	699	1.2+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2004 02 13	291	0.2+	0.7+		
2001 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2004 02 13	291	0.5+	0.8+		
2001 09 06	644	1.0+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	291	0.2+	1.0+		
2001 09 06	644	0.1+	1.0+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	695	0.3+	0.2+		
2001 09 06	644	0.7+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	695	0.3+	0.3+		

2001 SZ$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.82580		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22746348	ω	274.57212		−0.69854109		+0.71487561
a	2.6578365	Ω	311.06519		−0.63883472		−0.64286895
e	0.0846449	i	2.39563		−0.32238260		−0.27508613
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	1.3−	1.3+	2001 09 23	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	703	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	703	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	703	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.5−
2001 09 16	704	1.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.4−
2001 09 22	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2001 09 22	704	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	1.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	691	0.4−	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.5−	0.5−
2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.5−	0.4−

2001 SH$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.98107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19250951	ω	57.74496		+0.84018954		−0.53831303
a	2.9705344	Ω	334.64085		+0.43164395		+0.73705449
e	0.0645916	i	8.80767		+0.32827587		+0.40861933
P	5.12	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.0+	1.3+	2001 09 22	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	703	0.5−	1.5+
2001 08 23	699	(0.4+	2.4+)	2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.6+	0.8−	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	1.5+	0.1+
2001 08 23	699	0.7+	1.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	(1.1+	2.3+)	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.8+	0.0
2001 09 11	699	0.0	1.5+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	(0.6+	2.4+)
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	691	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	1.4−	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.4+	1.4+	2004 03 20	704	1.5+	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.7+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+

2001 SD$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.01930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22327503	ω	326.53276		+0.68673029		+0.72482844
a	2.6909727	Ω	346.55295		−0.60422220		+0.52711985
e	0.0339638	i	13.68127		−0.40412502		+0.44358583
P	4.41	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.6+	1.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	(3.6+	0.8−)
2001 08 12	644	0.6+	1.5−	2001 09 22	704	1.4+	1.5+	2004 03 27	699	0.9−	0.1−
2001 08 12	644	0.8+	1.7−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.3−
2001 08 23	699	0.3−	1.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 03 27	699	1.1−	1.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	704	1.2−	0.9+
2001 08 23	699	0.4−	1.0−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.5−	2004 03 29	704	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	699	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	1.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	(1.9+	4.3−)	2001 09 26	699	1.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
2001 08 26	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	703	0.2−	0.7+
2001 08 26	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	1.3+	1.1+	2004 04 15	703	0.2+	0.4+
2001 08 26	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2004 04 15	703	0.7−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7+	1.2+	2004 04 15	703	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.9−	1.0−
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	645	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 17	703	(1.5+	2.3+)	2004 04 17	704	0.4+	1.3−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 03 17	703	1.6+	1.9+	2004 04 17	699	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	703	0.5+	0.1+	2004 04 17	699	1.1−	0.9−
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2004 03 17	703	0.7−	0.8+	2004 04 17	699	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.5−	2004 04 17	699	1.2+	0.3−
2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.5−				
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	1.9+	0.2+				

2001 SL$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.50234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20022931	ω	105.46122		+0.78622589		−0.61777041
a	2.8936830	Ω	292.69448		+0.56077774		+0.72311963
e	0.0775363	i	0.89693		+0.25957112		+0.30896233
P	4.92	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.9+
2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	691	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	1.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 23	691	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2004 04 23	691	0.4+	1.2+
2001 09 22	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	1.0−	0.6+				

2001 SE$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.18185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21240816	ω	311.20732		−0.74252105		−0.66970525
a	2.7819880	Ω	186.78231		+0.64194872		−0.70615058
e	0.0492790	i	6.09753		+0.19121801		−0.22988308
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.8−
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	691	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.9+	1.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6−

2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	1.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	1.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	1.9−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	1.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	1.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 30	691	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	1.1−	0.0				
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.9−	0.1−				

2001 SN$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.16041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18202812	ω	160.21296		−0.40859075		−0.90445388
a	3.0834984	Ω	313.68133		+0.81292933		−0.29958178
e	0.0856829	i	9.75568		+0.41496928		−0.30366747
P	5.41	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	(1.9−	4.2−)	2001 09 25	704	(1.7−	2.7+)	2004 03 16	703	0.9+	0.3−
2001 08 24	699	0.5+	0.3−	2001 09 25	704	(1.4−	3.2+)	2004 03 16	703	1.2−	0.5+
2001 08 24	699	0.8+	0.8−	2001 09 25	704	1.0−	1.3+	2004 03 16	703	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	1.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	703	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	1.2−	2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	2.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	1.1+	0.6+
2001 09 20	704	(0.1+	2.5+)	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	1.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	1.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	1.0−	1.0−	2002 12 15	704	0.3−	1.0−	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2002 12 15	704	0.4−	0.9−				
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.6−	0.8+				

2001 SV$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.38429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21200995	ω	204.37841		+0.80602884		−0.58954552
a	2.7854704	Ω	192.17602		+0.57564853		+0.80146070
e	0.2135866	i	14.40617		+0.13764547		+0.10048295
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.9−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.8−	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.9+
2001 09 08	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.4−
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 10 23	699	0.3−	0.8+
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	1.0−	2001 10 25	644	0.1−	0.6+

2001 09 10	699	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.4+	0.6+	2001 11 02	644	0.1−	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.6−	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2001 11 02	644	0.5−	0.2−
2001 09 10	699	1.3−	1.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.8+	2001 11 02	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	1.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	1.0+	1.4−
2001 09 16	704	1.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	699	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 17	699	0.6−	0.6−
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.6+	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 09 21	644	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+				

2001 SS$_{129}$ = 2004 CM$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.33654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16913426	ω	100.81050		+0.43766742		−0.89840416
a	3.2382845	Ω	323.16551		+0.79948251		+0.40731219
e	0.0425874	i	3.47072		+0.41143037		+0.16421554
P	5.83	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	(2.1−	0.2+)	2001 10 14	683	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	1.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 02 18	704	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	1.5−	0.6+	2001 10 14	683	1.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	1.6−	1.0+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2001 09 20	704	1.3+	1.1−	2001 10 14	683	1.0−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	1.6−	2001 10 14	704	0.6+	1.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	1.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	1.5−	2001 10 16	704	1.2−	0.5+	2004 03 10	644	0.5+	0.4+
2001 09 22	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 16	704	1.7−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	(2.2−	2.2+)	2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+
2001 09 22	704	0.4−	1.5+	2001 10 19	644	0.1+	1.0+	2004 03 15	703	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	0.2−	1.2+	2001 10 19	644	0.4+	1.4+	2004 03 15	703	0.3−	1.0+
2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	1.5−	0.1−
2001 09 23	704	0.0	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.8−	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	1.2+
2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	1.0+
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 10 11	644	1.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	644	1.7+	1.0−	2002 12 14	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
2001 10 11	644	1.6+	0.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2004 02 13	291	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	1.5−	0.5−	2004 02 13	291	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2004 02 13	291	0.0	0.3+				
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+				

2001 SF$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.13871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17666231	ω	16.23911		−0.93260491		+0.35963616
a	3.1456238	Ω	185.14701		−0.35708508		−0.93163964
e	0.0920471	i	19.64816		−0.05232911		−0.05205200
P	5.58	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 01 29	699	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 01 29	699	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.6+	1.5+	2004 01 29	699	1.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	2.0+	2004 01 29	699	0.4−	0.6−
2001 09 20	704	1.1−	1.5+	2001 10 17	644	0.1−	1.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.8+	1.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.9+				

2001 SK$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.12078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25695165	ω	76.65641		+0.23640620		+0.97158348
a	2.4503894	Ω	207.02681		−0.90117032		+0.21472630
e	0.1592250	i	1.47948		−0.36332377		+0.09958993
P	3.84	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.8+	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−
2001 07 29	644	0.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 07 29	644	0.4+	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	1.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.7−
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	(2.4−	0.3−)
2001 09 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.9+	0.7−	2004 04 12	699	0.8−	0.3+
2001 09 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	699	0.7+	1.0−
2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	(2.4−	0.1−)	2004 04 15	699	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	2.0−	1.0−
2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 09 25	699	2.0−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	1.8−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.9−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	699	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	1.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	1.7−	2004 04 21	704	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+				
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 15	645	0.1+	0.2−				

2001 SL$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.90970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21152426	ω	297.58449		−0.26270433		+0.96474146
a	2.7897327	Ω	317.17484		−0.87667765		−0.24564220
e	0.0310786	i	1.36014		−0.40301704		−0.09451892
P	4.66	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.4+	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	691	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 09 12	691	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	1.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.9+
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.8+	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.8+	1.4+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	1.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.2+	2004 04 23	291	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 12 10	645	0.2−	0.2+	2004 04 23	291	0.2−	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	1.6+	2004 04 23	291	0.1−	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	1.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.7+				

2001 SQ$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.89850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18447828	ω	134.02771		−0.64921544		−0.76050462
a	3.0561351	Ω	356.38879		+0.62979979		−0.52840679
e	0.0638182	i	11.28920		+0.42646398		−0.37738441
P	5.34	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 11	644	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.4−	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	1.5+	1.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.7−	2004 03 26	699	1.0−	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	(2.5−	0.9−)	2004 03 26	699	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	1.8−	2004 03 26	699	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	703	0.9+	1.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.9−
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.8+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+
2001 09 22	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.4+	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+				
2001 10 11	644	0.1−	1.3+	2004 03 18	704	0.0	1.0+				

2001 ST$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.03490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18189742	ω	26.54781		+0.93130299		−0.36397713
a	3.0849753	Ω	354.73789		+0.30119565		+0.79111036
e	0.0520357	i	8.76683		+0.20483143		+0.49159439
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2004 03 17	704	0.8−	1.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	1.6−	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2001 09 18	699	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	1.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.6−
2001 09 18	699	1.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	1.1−	1.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2001 09 18	699	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 20	704	1.5−	1.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	1.8+
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 09 22	704	1.0−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	291	0.0	0.3+

2001 09 24	704	1.5−	1.7+	2004 03 15	704	0.9−	0.1+	2004 03 29	291	0.3−	1.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 29	291	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.4+	2004 03 30	691	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	1.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	(1.4+	2.2+)	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	1.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.2+	1.1+	2004 03 17	291	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	291	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.7+	1.6−	2004 04 24	691	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.9−	2004 03 17	291	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.4+	0.5+

2001 SY$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.94728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22662673	ω	150.89959		+0.96940842	+0.24530586	
a	2.6643747	Ω	194.90776		−0.23111099	+0.90054474	
e	0.1145256	i	1.89456		−0.08267415	+0.35894874	
P	4.35	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	1.0−	1.3−	2001 12 10	645	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.6−	1.0−	2001 12 10	645	0.0	0.1−
2001 09 16	704	1.0+	1.1+	2001 09 25	699	0.3+	1.0+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	699	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	1.3+	1.3+	2001 09 25	699	0.8−	0.5−	2004 03 23	691	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	1.4+	2001 10 17	644	0.4+	1.0+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2001 09 18	699	1.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+				

2001 SA$_{132}$ = 2004 HL$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.26902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27083935	ω	91.57226		+0.15476956	+0.98789126	
a	2.3658918	Ω	187.35775		−0.93672312	+0.14325224	
e	0.2289481	i	4.85011		−0.31400029	+0.05957896	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.7+	0.8+	2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	1.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	1.0+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.9−	0.8−
2001 09 20	704	1.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.9+	1.0−	2004 04 22	704	0.8−	0.1+
2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	1.0+	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.7−	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 09 22	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	644	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	644	0.2−	0.1−				
2001 09 24	704	1.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+				

2001 SH$_{132}$ = 2004 GR$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.45072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21439584	ω	181.18611		+0.97373313	−0.22297471	
a	2.7647667	Ω	192.00207		+0.21068697	+0.95913197	
e	0.0014465	i	12.81104		+0.08634119	+0.17420716	
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.3−	0.9−	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	1.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	1.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.6−
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.8−	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.9+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	1.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	1.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	1.2+	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.6+	1.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.7+	1.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	699	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−				

2001 SJ$_{132}$ = 2004 DV$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.06585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17914955	ω	294.42167		+0.22458595	+0.97389417	
a	3.1164410	Ω	348.41050		−0.82387184	+0.17166772	
e	0.0779130	i	9.46443		−0.52038097	+0.14852724	
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	1.5−	1.0−	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	1.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2004 02 16	704	0.7−	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	(2.5−	2.0+)	2004 02 16	704	0.5−	1.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	(2.8−	0.9+)	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	(3.1−	1.8+)	2004 02 23	704	0.5−	0.6−
2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	(3.5−	2.1+)	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.0				
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.1+				

2001 SN$_{133}$ = 2004 DL$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.02783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21732812	ω	306.47390		−0.01689581	+0.99817652	
a	2.7398415	Ω	322.43081		−0.88426639	−0.04196890	
e	0.1236963	i	5.45381		−0.46667706	+0.04338480	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	649	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	1.1+	0.3−
2001 09 18	699	0.3−	1.3−	2004 02 26	649	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	1.3−	0.3+
2001 09 18	699	1.1−	0.1−	2004 02 26	649	0.4−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
2001 09 18	699	0.7+	0.0	2004 02 27	649	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2004 02 27	649	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	1.4+	2004 02 27	649	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−

2001 09 28	644	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4−
2001 09 28	644	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 08	644	0.3+	0.5−
2001 09 28	644	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 08	644	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 08	644	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.0				

2001 SV$_{133}$ = 2004 FG$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.18876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18026976	ω	294.36665		−0.57149777	−0.81730208	
a	3.1035170	Ω	191.39589		+0.82048779	−0.57062370	
e	0.0541087	i	21.84964		−0.01378692	−0.08003687	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0−	1.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	703	0.2−	0.0
2001 09 16	704	1.5−	1.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	1.8−	1.6+	2001 10 16	704	1.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	(1.9−	3.1+)	2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.4−
2001 09 18	699	1.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.9+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	1.0−
2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.4−
2001 09 18	699	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	608	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	608	0.3−	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2004 02 17	608	0.4−	0.5−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	1.4+	1.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	703	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	1.0+

2001 SZ$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.70080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19307155	ω	75.95104		+0.12241929	+0.99103456	
a	2.9647667	Ω	201.30272		−0.95793602	+0.10388453	
e	0.0294518	i	8.47098		−0.25956135	+0.08401487	
P	5.10	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.0	0.9−	2001 10 11	644	0.3+	1.3+	2004 02 14	644	0.6+	0.0
1991 10 13	691	0.5+	0.9−	2001 10 11	644	0.0	1.5+	2004 02 14	644	1.0+	0.3+
1991 10 13	691	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.6−
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	1.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.9−
2001 09 16	704	0.8+	0.9−	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	291	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 18	291	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 11 18	291	0.6+	0.4+	2004 04 24	691	0.6+	0.3+
2001 10 11	644	0.2+	1.2+	2004 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	691	0.4+	0.2+

2001 SA$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.46844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21494779	ω	158.59442		+0.99163721	−0.12135538	
a	2.7600316	Ω	208.48480		+0.10095479	+0.94139862	
e	0.0540872	i	5.28322		+0.08039756	+0.31470862	
P	4.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.9+	2001 10 21	704	(1.0−	2.9+)
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	1.0−	1.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	1.9−	2001 10 21	704	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	1.8−	2001 10 21	704	0.2+	1.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	(0.1−	2.1−)	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 24	704	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	1.4−	0.7−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	1.0−	0.8−	2001 10 21	704	0.8+	1.1−
2001 09 18	699	(3.1−	0.8+)	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	1.4−	2001 11 18	291	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	1.0+	0.2−	2001 09 24	704	1.4−	1.8−	2001 11 18	291	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	291	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.8+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	1.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	699	1.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2004 04 23	333	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2004 04 23	333	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	333	0.7+	0.8−

2001 SA$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.52994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20145592	ω	119.88832		+0.57630973	+0.81697997	
a	2.8819252	Ω	185.43653		−0.80400790	+0.56236661	
e	0.0759111	i	12.35294		−0.14641853	+0.12762256	
P	4.89	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	608	0.1+	1.3+	2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.3+	0.3+
2000 06 04	608	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2004 02 25	704	0.7+	0.7+
2000 06 04	608	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.9+	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	1.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.7−	2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	1.0−
2001 08 27	699	0.6−	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.9+
2001 08 27	699	0.3+	1.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	1.2+	0.8−
2001 09 10	699	0.6−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.7−	0.4−	2001 09 25	699	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.5−
2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 10	699	0.9+	1.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	1.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	(2.5−	2.5+)	2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.7−	1.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	1.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2001 09 22	683	1.5+	1.9+	2001 10 19	699	0.6+	1.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+
2001 09 22	683	1.9−	0.9−	2001 10 19	699	1.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	1.0−
2001 09 22	683	0.6−	0.5−	2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.7−
2001 09 23	704	1.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	691	0.6−	0.5+
2001 09 23	704	1.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.6−	0.3+
2001 09 23	704	1.4−	0.7−	2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	691	0.6−	0.9+
2001 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	691	0.5−	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.8−	2004 04 12	691	1.5−	0.8−
2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.5−	0.4+

2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	691	0.5−	0.4+	
2001 09 24	704	0.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.8+	0.8+					
2001 09 25	699	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.7+					

2001 SB$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.48699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20964713	ω	310.61360		+0.29950545	+0.95395303	
a	2.8063604	Ω	336.79867		−0.86228583	+0.26327245	
e	0.0523358	i	2.39085		−0.40836214	+0.14374014	
P	4.70	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.6+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+	
2001 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.4+	
2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	
2001 09 10	699	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	
2001 09 10	699	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.0	
2001 09 10	699	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.1+	
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+	
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+	
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.7−	0.1+	
2001 09 18	699	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2004 04 11	644	0.5−	0.6+	
2001 09 18	699	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.7−	2004 04 15	691	0.2−	0.4+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	1.1+	2004 04 15	691	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	1.3+	1.2+	2004 04 15	699	0.3+	1.2−	
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	1.5−	
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.6+	0.3−	
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	1.1+	0.2+	
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+	
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	
2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.9−	
2001 09 24	704	0.7+	1.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+	
2001 09 24	704	0.6+	1.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+	
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−	
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.0	
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.2+	0.4+					

2001 SE$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.27304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17733835	ω	180.00514		−0.99979822	−0.01975177	
a	3.1376243	Ω	358.84393		+0.01843660	−0.82996087	
e	0.1664120	i	10.44729		+0.00797553	−0.55747181	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 12	644	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	703	(0.5+	2.7−)	2004 02 17	704	0.3−	0.0	
2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2003 12 18	703	0.1+	1.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	703	1.8−	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2003 12 18	703	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	1.4−	
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.1−	
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	1.0+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.0	
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	
2001 10 11	644	1.0−	1.4+	2003 12 28	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	
2001 10 11	644	0.8−	1.6+	2003 12 28	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	
2001 10 11	644	0.7−	1.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	
2001 10 13	704	1.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	
2001 10 13	704	0.0	1.1−	2004 01 23	704	1.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	
2001 10 13	704	1.3−	1.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	
2001 10 18	644	0.9−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	(0.8−	2.0+)	
2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	1.1+	
2001 10 18	644	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.9+	
2001 10 21	704	1.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	1.2+	1.5+	
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+	
2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2004 02 11	703	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	1.3+	
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	703	1.6−	0.3−	2004 03 26	703	0.2+	0.5+	
2001 10 21	704	1.0−	1.3+	2004 02 11	703	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	1.0+	0.4+	
2002 12 06	704	0.8+	1.5−	2004 02 11	703	0.6−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.5+	
2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.4+	0.1−	
2002 12 06	704	0.7+	0.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	
2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.4+	
2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	854	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	
2002 12 06	704	0.6−	1.0−	2004 02 13	854	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.7+	
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	854	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	
2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 14	854	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.0	1.1−	
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 02 14	854	0.0	0.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.9−	
2002 12 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	854	0.1+	0.4−	2004 04 12	703	0.6−	0.3+	
2002 12 12	644	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	703	0.3+	1.0+	

2001 SS$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.61831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18144163	ω	119.96537		+0.58961562	+0.80716885	
a	3.0901396	Ω	186.39807		−0.80109894	+0.57988487	
e	0.0433432	i	15.00023		−0.10292672	+0.11050782	
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	1.2−	1.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.1+	
2001 08 27	644	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	1.0+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	1.4+	2004 03 15	703	0.9−	0.1−	
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	703	1.2+	1.2−	
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	1.4−	0.9+	
2001 09 18	699	0.9−	0.9+	2001 10 14	704	1.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+	
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.7−	
2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.0+	
2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	1.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	
2001 09 20	704	0.3−	1.5−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	
2001 09 20	704	0.0	1.0−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−	
2001 09 25	683	0.5+	0.6−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+					
2001 09 25	683	(1.2−	2.2−)	2001 10 17	644	0.4−	0.3+					

2001 SB$_{136}$ = 2004 CE$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.85228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18156171	ω	265.70882		−0.00719354	+0.99992933	
a	3.0887769	Ω	3.91667		−0.85368905	−0.00121175	
e	0.1443859	i	7.96534		−0.52073339	−0.01182674	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1+	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	699	0.7−	1.2−	
1993 01 22	691	0.7−	0.7−	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	
1993 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	
2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	
2001 09 16	704	1.0−	1.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	
2001 09 16	704	0.9−	0.8−	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	

2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2004 02 11	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.9−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.0	2004 02 13	699	0.7−	0.7+
2001 09 22	291	0.3−	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2004 02 13	699	0.3+	0.7+
2001 09 22	291	1.3+	0.5+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.7+	1.2−
2001 09 22	291	0.6+	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2004 02 13	699	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.5−	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.8+	0.1+	2004 02 18	691	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.5−	0.5−				

2001 SD$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.73526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18655612	ω	262.45252		−0.06260044		+0.99786566
a	3.0334002	Ω	4.09828		−0.78208465		−0.03747965
e	0.0614463	i	15.07092		−0.62001998		−0.05347338
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.5−	1.0−
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 13	691	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.9−	2004 03 13	691	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 13	691	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.0	1.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	1.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	(0.1−	2.1+)	2001 10 11	644	0.2−	0.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.3−	1.0−	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	1.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2001 09 21	291	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
2001 09 21	291	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2001 09 21	291	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	1.3+	1.1+
2001 09 23	704	0.3−	1.0−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.0				

2001 SK$_{136}$ **= 2004 DX**$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.06419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17983063	ω	310.02917		+0.44669142		+0.89398100
a	3.1085673	Ω	346.37016		−0.76801733		+0.36275598
e	0.0611313	i	8.68007		−0.45892936		+0.26307047
P	5.48	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	1.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 09 25	704	1.3−	0.4−	2004 02 17	691	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	1.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 11 11	691	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	691	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2001 11 11	691	0.2−	0.2−				
2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2004 02 17	691	0.1+	0.2−				

2001 SN$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.97229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21489627	ω	151.69412		+0.99652452		+0.07267982
a	2.7604728	Ω	204.24024		−0.08179301		+0.94626289
e	0.0705855	i	5.68925		+0.01577296		+0.31512566
P	4.59	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	(3.2+	0.1−)	2001 10 16	704	0.7−	0.6+
2000 06 05	704	0.2−	0.7−	2001 09 23	704	(3.6+	0.7+)	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
2000 06 05	704	0.0	1.0−	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	1.5−	0.0
2001 08 27	644	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	0.4+
2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	1.6+	0.1−	2001 11 17	291	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	291	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.9+	1.2−	2001 11 17	291	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.6+
2001 09 18	699	1.1+	0.5−	2001 10 13	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2001 10 13	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	691	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	691	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	1.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.3+
2001 09 23	704	(3.2+	0.3+)	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+

2001 SK$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.63869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19424021	ω	295.16071		−0.52415051		+0.85149756
a	2.9528629	Ω	303.22027		−0.77485712		−0.48402613
e	0.0481181	i	1.01163		−0.35335914		−0.20166956
P	5.07	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	1.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	1.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1999 03 19	691	0.9−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.4+	0.7+
1999 03 19	691	1.0−	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	(2.1+	1.7+)
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	(2.4+	0.3+)
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2001 11 16	291	1.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 11 16	291	1.1+	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	291	1.2+	1.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	291	0.6+	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	291	0.7+	0.2−	2004 03 27	291	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	291	0.1+	0.6−	2004 03 27	291	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	1.7+	0.4+	2004 03 27	291	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	1.0−	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	683	1.0−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.8+	0.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 15	683	0.9+	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 10 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 15	683	0.0	1.3+	2004 03 31	691	0.5−	0.4+
2001 10 14	691	0.0	0.3−	2004 03 16	704	(0.0	3.3+)	2004 04 24	691	0.6+	0.5−
2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	691	0.4+	0.4−
2001 10 14	691	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	691	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+				

2001 SO$_{137}$ = 2001 SC$_{351}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.88910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19632987	ω	20.05917		+0.94721234	+0.32033109	
a	2.9318728	Ω	321.24986		−0.29697326	+0.86100606	
e	0.1125437	i	1.21717		−0.12081255	+0.39503995	
P	5.02	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	1.7+	2.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
1991 10 08	691	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
1991 10 08	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	1.2−	0.3+
1991 10 08	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	691	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
1991 10 08	691	0.4−	0.6+	2001 09 23	691	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	1.1−
2001 08 27	699	(4.5−	1.2−)	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	1.0−	0.1−	2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.6+
2001 08 27	699	(2.8+	1.4+)	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.8+
2001 08 27	699	(5.9+	2.4+)	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2004 04 13	691	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.5+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 14	691	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	691	0.2−	0.4−	2004 04 21	691	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	691	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.7+	0.5−

2001 SS$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.96696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17726189	ω	25.43415		+0.86652478	−0.49890252	
a	3.1385265	Ω	4.58049		+0.41924340	+0.71096486	
e	0.0871587	i	10.97339		+0.27086856	+0.49560594	
P	5.56	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.9+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	1.4−	2003 01 10	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	644	1.4−	1.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.6−	2003 01 10	704	0.7+	0.4−
2001 08 27	644	1.7−	1.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2003 01 10	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	644	1.8−	1.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	644	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.9+	1.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2003 01 10	644	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	1.1+	0.2−	2003 01 10	644	0.5−	0.5−
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	1.4−	0.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.6+	0.9+
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	691	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	1.0−
2001 09 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.3+
2001 09 18	699	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	(2.3+	0.5−)
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 13	691	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 13	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.6+	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.7+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+				
2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+				

2001 SA$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.02982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24502922	ω	112.42506		+0.58245144	+0.81285819	
a	2.5292444	Ω	193.19978		−0.75123224	+0.53666348	
e	0.1446492	i	0.86527		−0.31048420	+0.22639320	
P	4.02	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2001 11 18	291	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2001 11 18	291	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	1.2−	2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2001 11 18	291	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 10 18	691	0.2−	0.6−	2004 04 10	673	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	1.3+	0.7+	2001 10 18	691	0.4−	0.2−	2004 04 10	673	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	691	0.3−	0.5−	2004 04 10	673	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	1.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	1.1+	2004 04 11	673	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	673	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	673	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	1.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	(0.3−	2.2+)	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	291	0.8−	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	291	0.5+	0.5−				
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	291	(2.1+	0.6−)				

2001 SE$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.54384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22969004	ω	329.23023		+0.66894937	+0.74309465	
a	2.6406323	Ω	342.73471		−0.66918078	+0.59163612	
e	0.1400553	i	3.43963		−0.32357970	+0.31269320	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1997 11 30	691	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	645	0.1−	0.1+
1997 11 30	691	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2002 11 07	645	0.1−	0.0
2001 09 16	704	1.0+	0.4−	2001 09 25	699	0.8−	0.8−	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 09 16	704	1.6+	0.2−	2001 09 25	699	1.4−	0.9−	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 09 16	704	(2.3+	0.0)	2001 09 25	699	0.4−	0.5+	2002 12 13	645	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2002 12 13	645	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2004 03 29	691	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.5+	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	(0.6−	2.5+)	2004 03 29	691	0.7+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	(0.9+	2.2+)	2004 04 14	691	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.4+	1.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.9+
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+				
2001 09 24	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−				

2001 SB$_{139}$ = 2001 TL$_{161}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.25152		(2000.0)			
n	0.21613210	ω	310.47637		+0.51403577	+0.85766608
a	2.7499399	Ω	350.42971		−0.76086116	+0.44876381
e	0.0879222	i	4.57828		−0.39605242	+0.25103771
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9−	0.5−	2001 10 09	333	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	
2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 09	333	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 09	333	0.8−	1.4−	2001 10 24	691	0.7−	0.9−	
2001 09 18	333	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	691	0.3−	0.6−	
2001 09 18	333	0.3−	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 24	691	0.1−	0.1−	
2001 09 18	333	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.7+	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.0+	
2001 09 20	704	0.4+	1.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+	
2001 09 20	704	0.1+	1.4+	2001 10 13	699	1.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	
2001 09 20	704	0.5+	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	
2001 09 20	704	0.0	1.8+	2001 10 13	699	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.5+	
2001 09 20	704	0.8+	1.8+	2001 10 13	704	0.2−	1.9−	2004 03 30	704	0.3−	1.3+	
2001 09 23	704	(2.1+	0.4+)	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.7+	
2001 09 23	704	1.3+	0.9−	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	2.0+	
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.3−	
2001 09 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 16	704	0.9+	1.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.0	
2001 09 24	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.5−	
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.7−	
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.7−	
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	291	0.0	0.2−	
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 23	291	0.1+	0.5−	
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	291	0.0	0.5−	
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−					
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+					

2001 SE$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.24955		(2000.0)			
n	0.21411554	ω	124.36039		+0.67602488	+0.73654927
a	2.7671790	Ω	188.28231		−0.71630183	+0.64983598
e	0.1470199	i	8.79896		−0.17292209	+0.18763895
P	4.60	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	
2001 08 27	699	1.0−	1.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.0	
2001 08 27	699	1.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.9+	
2001 09 11	699	1.5−	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	
2001 09 11	699	1.8−	0.0	2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	
2001 09 11	699	(2.4−	1.3+)	2001 09 26	704	1.2+	1.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−	
2001 09 11	699	1.0+	0.7−	2001 10 06	644	0.4−	1.2−	2001 12 10	645	0.0	0.1−	
2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 06	644	0.5−	0.8−	2004 03 23	691	0.1+	0.5+	
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	1.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+	
2001 09 16	704	1.1+	1.0+	2001 10 08	644	0.8−	0.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.3+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 08	644	0.9−	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+	
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 08	644	0.7−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.3+	
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	1.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+	
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	1.3−	2001 10 16	704	0.4+	2.0+	2004 04 21	691	0.4+	0.3+	
2001 09 20	704	0.3−	1.8−	2001 10 16	704	1.1+	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−	
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.8+					
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−					

2001 SG$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.65468		(2000.0)			
n	0.18155528	ω	221.07847		+0.62759599	−0.77782755
a	3.0888498	Ω	190.20096		+0.75437144	+0.61812625
e	0.0858548	i	10.83122		+0.19247599	+0.11359682
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	
1996 11 03	691	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	
1996 11 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.9+	
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 06	644	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	1.8−	1.7+	
2001 08 27	699	0.0	1.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	(0.2+	2.5+)	
2001 08 27	699	1.1+	0.7+	2001 10 06	644	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	1.7+	
2001 08 27	699	1.0−	1.6−	2001 10 07	644	0.0	1.3+	2001 10 23	704	(0.1−	2.3+)	
2001 09 16	704	0.0	1.4+	2001 10 07	644	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 07	644	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 08	644	0.1−	0.2+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2001 10 09	333	0.4+	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.1−	
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 09	333	0.1+	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.0	
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 09	333	0.6+	0.5−	2001 12 10	645	0.1−	0.0	
2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 12 10	645	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.0+	
2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	683	1.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+	
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	683	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.8+	
2001 09 21	704	1.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	
2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	
2001 09 23	691	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+	
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	
2001 09 23	691	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	291	0.5+	0.9+	
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 17	691	0.3−	0.7+	2004 03 31	291	0.6+	1.0+	
2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	691	0.2−	0.6+	2004 03 31	291	0.3+	1.0+	
2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	691	0.2−	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.4+	
2001 09 23	704	0.2−	1.6−	2001 10 17	644	(1.2+	2.4+)	2004 04 14	691	0.4+	0.4+	
2001 09 25	699	0.9−	0.8+	2001 10 17	644	(1.1+	2.4+)	2004 04 14	691	0.5+	0.2+	
2001 09 25	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	(1.9+	3.3+)	2004 04 23	691	0.3+	0.2+	
2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	(0.6+	2.1+)	2004 04 23	691	0.3+	0.4+	
2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	(0.9+	2.4+)	2004 04 23	691	0.0	0.1+	
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	(1.6+	2.7+)					
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−					

2001 SQ$_{140}$ = 2004 DM$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.17977		(2000.0)			
n	0.17394178	ω	15.20167		+0.94908076	−0.31490965
a	3.1783382	Ω	3.19453		+0.27003211	+0.79878652
e	0.0776643	i	9.09701		+0.16226022	+0.51261292
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3+	0.4+	2001 10 15	608	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	
2001 09 11	333	0.2+	0.4+	2001 10 15	608	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+	
2001 09 11	333	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	
2001 09 16	704	0.8−	1.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.6−	
2001 09 16	704	0.1+	1.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	699	1.0+	0.5+	
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.1−	
2001 09 18	699	0.6−	0.7−	2001 10 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.5−	0.2−	
2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 10 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	

2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	
2001 09 20	704	0.1+	1.9+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.2−	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2003 01 13	704	0.5+	1.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 01 13	704	0.1+	1.5−	2004 03 23	691	0.3+	0.3+	
2001 09 23	704	0.7−	0.0	2003 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.4−	
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2003 01 13	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	
2001 09 24	704	0.3−	1.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.2+	
2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+	
2001 10 09	333	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+	
2001 10 09	333	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	1.1+	0.6+	
2001 10 09	333	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.5+	
2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.8+	
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+	
2001 10 13	699	1.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−	
2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+	
2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2004 02 26	704	0.0	0.7−	2004 03 30	691	0.2+	0.3+	
2001 10 13	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+	
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+	
2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+					
2001 10 15	608	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−					

2001 SA$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.94561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21297397	ω	170.85487		+0.99510196	−0.09770392	
a	2.7770585	Ω	194.77730		+0.08656196	+0.93467854	
e	0.1084118	i	3.37920		+0.04774009	+0.34180399	
P	4.63	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	
2001 09 12	695	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.1+	
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.6+	
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	1.4−	0.6+	
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2003 01 11	291	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.7−	2003 01 11	291	0.2−	0.2+	
2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2003 01 11	291	0.4+	0.2−	
2001 09 20	704	1.0−	0.9−	2001 10 16	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 16	691	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	
2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.4+	
2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.5+	
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.5+	
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.5−	2004 04 19	691	0.3+	0.3+	
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.9−	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.7−	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	
2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.2−	

2001 SZ$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.60378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20962761	ω	168.46070		+0.19132476	−0.98056793	
a	2.8065346	Ω	270.49820		+0.89704651	+0.19262253	
e	0.0783631	i	2.48607		+0.39837469	+0.03718998	
P	4.70	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	
2001 08 27	699	1.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.9+	1.1+	
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	
2001 09 12	333	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	
2001 09 12	333	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	644	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	644	0.5−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	
2001 09 18	699	0.9−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.1−	
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 09 22	683	0.1+	0.9−	2001 12 10	645	0.0	0.0	
2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	645	0.0	0.1−	
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	683	(3.0−	1.3+)	2003 01 04	291	0.2−	1.1+	
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	291	0.3+	1.0+	
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	291	0.5+	1.0+	
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.8+	
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	1.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	691	0.1−	0.4+	
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.9+					

2001 SU$_{143}$ = 2004 BE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.37026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17499543	ω	241.47966		−0.97729368	+0.20454904	
a	3.1655675	Ω	310.26739		−0.16009746	−0.88376034	
e	0.0713268	i	4.15516		−0.13880151	−0.42086501	
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	1.3−	0.2−	2004 01 23	699	0.5+	1.5+	2004 02 17	704	1.1+	0.9+	
1997 12 04	691	1.2−	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	1.1+	
1997 12 04	691	0.5−	0.0	2004 01 23	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	
1998 01 02	691	0.6+	0.7−	2004 01 23	699	0.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	
1998 01 02	691	0.6+	0.9−	2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.9+	
1998 01 02	691	0.6+	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	(2.2−	0.4+)	
2001 09 16	704	1.0−	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	1.6−	0.2+	
2001 09 16	704	1.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	1.9−	0.5−	
2001 09 16	704	1.0−	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	1.3−	0.0	
2001 09 20	704	0.9+	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.5−	2004 02 26	704	(2.7−	0.1+)	
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.2−	
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	599	0.4−	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.2−	
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	599	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	
2001 09 22	704	0.2+	0.0	2004 01 31	599	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	599	0.0	1.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.0	
2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	
2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	
2001 09 22	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	691	0.1+	0.3−	
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.2−	
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.1+	0.2−	
2001 09 24	704	1.1−	0.6−	2004 02 12	691	0.3−	0.1+					

2001 SW$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.52171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20897425	ω	319.10057		−0.17138770	+0.98423352	
a	2.8123813	Ω	300.98845		−0.89010833	−0.17370975	
e	0.0564668	i	2.92268		−0.42229542	−0.03330613	
P	4.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.8+	0.7−	2001 09 26	699	(0.2+	2.2−)	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	1.4−	2001 09 26	699	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.9−	0.9+	2001 09 26	699	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.5+	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	1.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.7+	0.9−
2001 09 16	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	703	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	704	1.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.9−	1.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	703	0.6−	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	1.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	1.6−	2001 10 16	704	1.5+	0.4+	2004 03 27	703	1.3+	0.1−
2001 09 21	644	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	644	0.9+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.2+
2001 09 21	644	0.6+	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.6−
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.8−	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.8+
2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.4−
2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	1.4−	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 23	704	(3.0−	1.5+)	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	1.3+	1.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.9+	1.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	1.2−	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	691	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.4−				
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+				

2001 SZ$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.07713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20913828	ω	42.98905		−0.62125559		+0.78335677
a	2.8109106	Ω	188.66844		−0.74991958		−0.60170068
e	0.0415742	i	7.56469		−0.22729301		−0.15591171
P	4.71	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2001 09 12	691	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
2001 09 12	691	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	1.3−	2004 04 12	699	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	699	0.2+	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	699	1.0−	1.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	1.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	1.1−	2004 04 15	699	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	(2.2−	1.7−)
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.9+
2001 09 22	704	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	691	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	1.6−	2004 04 22	691	0.3−	0.2−

2001 SG$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.81904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20125889	ω	210.30224		+0.56691617		−0.82153781
a	2.8838058	Ω	205.31401		+0.78142021		+0.55962114
e	0.0724498	i	8.15826		+0.26074608		+0.10908622
P	4.90	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.3+	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	291	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 09 28	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	291	0.2+	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 11 17	291	0.1+	0.7+				

2001 SN$_{146}$ = 2004 FT$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.72853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17431203	ω	177.88198		+0.98914662		−0.12833020
a	3.1738360	Ω	190.35019		+0.12827405		+0.99172407
e	0.1184666	i	23.47066		+0.07165707		−0.00383885
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0+	1.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	291	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2004 03 28	291	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	291	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	291	0.1−	0.5−	2004 03 29	291	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	291	0.5−	0.5−	2004 03 29	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 16	291	0.2−	0.5−	2004 03 29	291	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	0.4−	2004 03 29	291	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.3−	2004 03 29	291	0.2+	0.1−
2001 09 22	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.3−	2004 03 29	291	0.0	0.5−
2001 09 22	691	0.9−	0.1−	2004 03 28	291	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.4+	0.4+
2001 09 22	691	0.6−	0.2−	2004 03 28	291	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2004 03 28	291	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.2+	0.1+

2001 ST$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.55060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19100383	ω	52.65160		+0.13200450		+0.99116563
a	2.9861251	Ω	224.93922		−0.91511550		+0.11686751
e	0.1338735	i	1.04358		−0.38097039		+0.06271104
P	5.16	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 24	704	(0.3−	2.1−)	2001 10 21	704	0.9+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 11 16	291	0.1+	0.7−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 16	291	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 11 16	291	0.3+	0.7−
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	691	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	691	0.3+	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 14	691	0.3+	0.4−	2004 02 12	691	0.4+	0.0
2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2001 10 15	691	0.4+	0.5+	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 23	691	0.0	0.3−	2001 10 15	691	0.3+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2001 09 23	691	0.0	0.1−	2001 10 15	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	691	0.4−	0.3+
2001 09 23	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.5−				

2001 SN$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.00480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20977601	ω	348.23180		+0.56589936	+0.82277396	
a	2.8052108	Ω	316.20426		−0.75010125	+0.48714649	
e	0.1012010	i	4.38566		−0.34220757	+0.29279908	
P	4.70	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	(2.6−	1.1+)	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.7+	
2001 08 27	644	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	0.6+	
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.3−	
2001 08 27	699	0.6+	0.9+	2001 09 24	704	1.0−	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.0	
2001 08 27	644	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.0	0.6+	
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.7−	0.4+	
2001 08 27	644	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 09 25	699	0.0	1.7−	2004 03 16	704	1.7+	0.4+	
2001 08 27	699	(2.6+	1.2+)	2001 09 25	699	0.1+	0.6−	2004 03 16	291	0.6−	0.8+	
2001 08 27	699	(2.1+	0.6+)	2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	291	0.2−	0.6+	
2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 09 25	699	0.6−	0.5−	2004 03 16	291	0.3−	0.5+	
2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	1.2+	
2001 09 16	644	0.0	0.4+	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−	
2001 09 17	704	(3.0−	0.1+)	2001 09 28	644	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	
2001 09 17	704	(3.4−	0.6−)	2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	0.9−	0.3−	
2001 09 17	704	(3.4−	0.0)	2001 10 14	704	1.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	
2001 09 17	704	(3.4−	0.0)	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	
2001 09 18	699	0.2+	1.0+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	1.2−	
2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.7−	
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+	
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2004 04 24	691	0.4−	0.2−	

2001 SP$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.64293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23809394	ω	12.66550		+0.47105678	+0.87953085	
a	2.5781241	Ω	285.47094		−0.81528308	+0.40497042	
e	0.2260290	i	4.00499		−0.33677740	+0.24984883	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	
1999 01 07	691	0.1−	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	
1999 01 07	691	0.2−	0.6−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2001 10 07	644	0.2−	0.5−	2001 10 20	644	0.3−	1.0−	
2000 04 05	699	0.5+	1.3+	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	1.2−	
2000 04 05	699	(1.7+	2.2+)	2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 10 20	644	0.5−	0.2−	
2001 09 17	704	(0.6+	2.6−)	2001 10 12	699	1.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	1.5−	
2001 09 17	704	(2.4−	0.2−)	2001 10 12	699	0.4+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	
2001 09 17	704	(0.3−	2.2−)	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	
2001 09 17	704	0.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+	
2001 09 20	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	703	0.8+	0.2−	
2001 09 20	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	703	0.3−	0.1−	
2001 09 20	704	1.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.7+	0.2+	
2001 09 20	699	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	1.5−	1.6+	
2001 09 20	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	1.3+	1.0+	
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2004 03 27	703	(0.5+	3.7+)	
2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2004 03 27	703	(2.2+	2.3+)	
2001 09 22	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.0	0.0	

2001 SN$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.85706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16957730	ω	152.83200		+0.99747755	+0.05938288	
a	3.2326418	Ω	203.85928		−0.06863989	+0.94651728	
e	0.1172457	i	5.51683		+0.01808580	+0.31714146	
P	5.81	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 25	699	0.8+	0.1−	2001 10 25	704	1.1+	1.2+	
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.6+	
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	
2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	2.8−	0.3+	
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	1.3−	
2001 09 11	699	1.9−	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	1.0−	1.1−	
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	1.8−	0.8−	
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	1.5−	
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.9−	
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	1.6−	
2001 09 15	644	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.7−	
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	691	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	691	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	691	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.4−	
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.0	
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.0	
2001 09 20	704	0.3+	1.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	
2001 09 20	704	0.1+	2.0−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	
2001 09 20	704	0.1−	1.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	
2001 09 23	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	1.2+	1.5+	
2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	1.9+	
2001 09 23	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	
2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	
2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	
2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	
2001 09 24	704	0.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	1.3+	
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.7−	
2001 09 25	699	0.0	0.6−	2001 10 25	704	0.7+	0.4+					
2001 09 25	699	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.5+					

2001 SE$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.87853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20395306	ω	47.57105		−0.34988216	+0.93439788	
a	2.8583533	Ω	202.21835		−0.90307360	−0.35542916	
e	0.0771886	i	10.19900		−0.24907939	−0.02388976	
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7+	0.5−	2001 10 25	644	1.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−	
2001 08 27	699	0.5−	1.4+	2001 11 18	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	2.7−	0.2−	
2001 08 27	699	1.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	2.3−	0.0	
2001 08 27	699	0.8+	1.7+	2001 11 18	704	0.8+	0.8−	2004 03 20	704	2.6−	0.4−	
2001 09 17	704	0.9−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	2.7−	0.1−	
2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	2.5−	0.1+	
2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	
2001 09 17	704	1.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.8+	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	1.1+	0.5+	
2001 09 20	704	0.2−	1.4+	2001 11 21	704	1.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.6−	
2001 09 23	704	1.5+	0.9−	2001 11 21	704	1.6+	1.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.4+	
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	1.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.8+	0.3−	

2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 08	608	0.5+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 04 08	608	0.6+	0.5−
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 04 08	608	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.5−
2001 09 24	704	0.6−	1.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	1.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.3+	2.2+	2004 03 14	644	2.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.9−	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	1.2−	0.1−
2001 10 12	699	1.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2004 03 16	703	0.9+	1.4+	2004 04 15	691	0.4−	0.1+
2001 10 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2001 10 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2001 10 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	0.0	1.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.7−	1.7+	2004 03 16	704	1.0−	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.7−	1.7+
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.2−	1.6+
2001 10 21	704	0.2−	1.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	1.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2001 10 25	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 10 25	644	1.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 10 25	704	0.1−	1.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+				
2001 10 25	644	1.0−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+				

2001 ST$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.84379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25929409	ω	352.25618		+0.52037200	+0.85324560	
a	2.4356094	Ω	309.09412		−0.78107793	+0.45929176	
e	0.1913702	i	2.54206		−0.34515251	+0.24702840	
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 09 25	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 09 25	691	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	691	0.6−	0.2−	2001 10 23	691	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 14	704	(2.8−	0.8+)	2001 10 23	691	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	1.4+	2001 10 23	691	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	(2.2+	0.2+)	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.9−	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	1.1−
2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.9−
2001 09 24	704	1.4+	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+				

2001 SX$_{153}$ = 2004 DG$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.69692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17438855	ω	160.63771		−0.99448027	−0.09973686	
a	3.1729075	Ω	13.76006		+0.06871627	−0.85376902	
e	0.0979347	i	7.87313		+0.07929107	−0.51100980	
P	5.65	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 12	691	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	691	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.7+	0.8−	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.5+
2001 09 18	691	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.8+	0.8+
2001 09 18	691	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.4−
2001 09 18	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	333	0.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	333	0.9−	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	683	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	333	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2004 03 15	683	0.9+	0.3−	2004 04 12	699	0.5+	0.4+
2001 10 11	644	1.4+	0.7−	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2001 10 11	644	1.4+	1.0−	2004 03 15	683	0.9−	0.9+	2004 04 12	703	0.3+	0.7−
2001 10 11	644	1.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.6+	0.1−	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	703	0.9+	1.0+	2004 04 12	703	0.9+	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	699	0.6+	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.4−
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.5−
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 03 21	699	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.9−	0.7−
2004 02 16	703	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.9−
2004 02 16	703	1.5−	0.1+	2004 03 21	699	1.1−	1.0−	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2004 02 16	703	0.7−	0.3−	2004 03 21	699	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.8−
2004 02 16	703	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−				
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−				

2001 SZ$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.35785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21199699	ω	102.67623		+0.47072069	+0.88182120	
a	2.7855840	Ω	195.50159		−0.84523536	+0.44145070	
e	0.0356414	i	6.12576		−0.25298066	+0.16586936	
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.7+
1995 05 29	691	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.8−	1.3+	2004 04 09	E12	0.5−	2.4+
1995 05 29	691	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.9−	0.9+	2004 04 09	E12	1.3−	2.6+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	1.2+	2004 04 09	E12	(1.7−	3.0+)
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 09	E12	2.0−	2.9+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	1.2−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.8+	0.3+
2001 09 23	333	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.7+
2001 09 23	333	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2001 09 23	333	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	1.0−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.0

2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.4+	1.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.8−	1.8+	2001 12 19	209	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2001 10 12	699	0.4+	1.2+	2001 12 19	209	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	209	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	1.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2003 01 07	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.6+	0.2+
2001 10 14	699	0.7+	0.8+	2004 03 15	703	2.8−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2001 10 14	699	0.1−	1.2+	2004 03 15	703	0.8−	1.4−	2004 04 20	704	0.4+	1.6−
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	1.2+	1.9−	2004 04 20	703	1.0+	0.5+
2001 10 15	291	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	1.6−	0.0
2001 10 15	291	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	703	0.2+	1.1+
2001 10 15	291	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	1.8+	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	1.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	2.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	1.0+				

2001 ST$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.85126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20858355	ω	286.44913		+0.46597534	+0.88428617	
a	2.8158921	Ω	11.46650		−0.74306165	+0.40956185	
e	0.1332142	i	8.70364		−0.48033984	+0.22427006	
P	4.73	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.0−	1.0−	2001 09 28	704	0.0	1.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
2001 08 27	699	1.2+	0.7+	2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	1.4+	0.5−	2001 10 07	644	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.7−
2001 09 17	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.9−
2001 09 17	704	0.7+	0.6+	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	1.2−
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.2−	0.8−	2004 03 11	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	1.2+
2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
2001 09 23	704	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 09 25	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 09 25	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	291	0.2−	0.2+
2001 09 25	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	291	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	291	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	1.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	(0.2−	2.6+)	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	1.0−	0.5+
2001 09 28	704	1.6−	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	703	0.2−	0.0
2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2001 09 28	704	0.9−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	703	1.1−	1.9+
2001 09 28	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 09 28	704	0.8−	0.8−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 28	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	(0.6−	4.6−)	2004 04 19	704	1.6+	0.3−
2001 09 28	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 28	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.0

2001 SA$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.58325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24304632	ω	135.57756		+0.90281579	+0.42854702	
a	2.5429824	Ω	199.13509		−0.41859293	+0.85679250	
e	0.2126663	i	6.24406		−0.09850685	+0.28679969	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	1.0+	0.6−
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 28	704	0.9−	1.4−	2001 10 22	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2001 09 28	704	1.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2001 09 28	704	0.4−	1.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	1.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	(0.2−	2.1−)	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	1.1−	2001 09 28	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 09 28	704	(1.3−	2.7−)	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 09 28	704	(0.2−	2.5−)	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 07	644	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	1.7+	0.4−	2001 10 07	644	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 12	699	0.7+	0.6−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.2−
2001 09 23	704	0.9+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
2001 09 23	704	0.5+	1.0−	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2004 04 15	699	1.4−	1.6−
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 10 15	691	0.3−	0.0	2004 04 15	699	1.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	691	0.1−	0.0	2004 04 15	699	1.0−	1.1+
2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 10 15	691	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.8+	0.0
2001 09 24	704	1.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.9+	0.0
2001 09 24	704	1.0−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	1.0+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	599	0.5+	0.3+
2001 09 25	691	0.0	0.3−	2001 10 19	695	0.1+	0.2−	2004 04 22	599	0.0	0.0
2001 09 25	691	0.1−	0.3−	2001 10 19	695	0.9+	0.2+	2004 04 22	599	0.5+	0.1−
2001 09 25	691	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−				

2001 SD$_{156}$ = 2004 CP$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.32064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18137786	ω	265.48650		−0.82242701	+0.55749315	
a	3.0908638	Ω	308.35151		−0.44771069	−0.75708673	
e	0.0094888	i	8.29981		−0.35095435	−0.34061866	
P	5.43	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.4−	0.4+	2001 09 25	704	1.2−	0.9+	2004 02 15	644	1.3+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	1.7+	2001 09 25	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	1.0−	2001 09 25	704	0.8−	2.0+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 09 25	704	1.1+	1.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.5+	0.7+	2001 09 25	704	(0.7−	2.2+)	2004 02 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	1.3+	0.6+	2001 09 29	644	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 29	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+

2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	(0.5+	2.2+)
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	1.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.8−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	1.2−	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 20	704	1.2+	1.3+
2001 09 24	704	(1.2−	2.1+)	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	(2.3+	0.0)
2001 09 24	704	0.2+	1.5+	2004 02 15	644	0.1+	0.7+				
2001 09 24	704	0.9−	1.3+	2004 02 15	644	0.3+	0.5+				

2001 SS$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.05405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16746151	ω	353.68769		+0.93380928	+0.34854176	
a	3.2598132	Ω	345.12079		−0.31296121	+0.68642487	
e	0.0930462	i	18.32630		−0.17336524	+0.63823158	
P	5.89	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.9−	2001 10 26	644	0.4−	0.1+
2001 07 23	644	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.0
2001 07 23	644	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	644	(2.2+	0.5+)
2001 09 10	644	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2001 09 10	644	0.7+	0.6−	2001 09 29	644	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2001 09 10	644	0.6+	0.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 09 29	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	291	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2004 03 18	291	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	291	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	1.0+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.8−	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.8+	1.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	1.1+	0.4−				
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	1.1+	0.6−				

2001 SH$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.50192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158753	ω	30.01600		+0.98235037	−0.18455938	
a	2.7891765	Ω	340.54915		+0.14823374	+0.86732705	
e	0.0885891	i	5.24201		+0.11408120	+0.46225709	
P	4.66	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	1.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.7−
2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	1.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2003 01 31	644	0.2−	0.0
2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.6−
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	704	1.1+	1.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+				

2001 SD$_{159}$ = 1990 QD$_{19}$ = 2004 DC$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.27616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18401326	ω	335.15932		+0.65451122	+0.75433363	
a	3.0612817	Ω	335.62286		−0.67140315	+0.54892630	
e	0.1528068	i	7.09076		−0.34761023	+0.36008429	
P	5.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	(4.1+	0.4+)	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
1990 08 24	809	1.5+	1.1−	2001 09 22	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1990 08 24	809	(2.7+	2.1−)	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
1993 01 21	691	2.1+	2.0−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.3+
1993 01 21	691	(4.8−	2.5−)	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.1−
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.9+
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	1.4+	0.1+
2001 08 28	699	1.8−	0.8+	2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+
2001 08 28	699	0.4−	1.1+	2001 09 28	644	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	1.0+
2001 08 28	699	0.6−	0.4−	2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2004 02 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2004 02 22	691	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2004 02 22	691	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.0
2001 09 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	1.1+	0.9−
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	1.1+	1.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	608	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 15	608	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	0.6+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−				

2001 SK$_{159}$ = 2004 GZ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.58961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259054	ω	233.57465		−0.61686202	+0.78703913	
a	2.6186333	Ω	358.28762		−0.62415387	−0.49466567	
e	0.1420853	i	13.77949		−0.47949265	−0.36861266	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.6−	0.7−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2004 04 14	644	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 28	644	0.4−	0.4−	2004 04 16	699	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	699	0.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.7+	0.2+	2004 04 16	699	0.2−	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 10 06	644	0.3+	0.0	2004 04 16	699	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	E12	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	1.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 04 22	E12	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	E12	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	E12	0.9+	0.6−
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 15	608	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
2001 09 22	704	0.3+	1.0−	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	1.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	1.7−	0.3−
2001 09 27	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.9+				
2001 09 27	704	(0.5+	2.3−)	2001 10 17	704	0.4+	1.1+				

2001 SD$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.65685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19091411	ω	356.43586		+0.99983334	+0.01634550	
a	2.9870606	Ω	2.66849		−0.00914691	+0.83397234	
e	0.0995469	i	10.05846		−0.01579961	+0.55156410	
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	1.9−	2001 10 18	644	0.0	0.4−
2001 08 27	699	1.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	1.2+	1.1+	2001 09 24	704	1.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	1.7−	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	1.4+	2001 09 24	704	0.5+	1.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	333	1.0+	1.0+
2001 09 11	699	1.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	333	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.9−	2001 10 23	333	0.2+	0.2+
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.4+	0.9−
2001 09 12	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 09 12	691	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.9−
2001 09 15	644	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	691	0.4−	0.3−
2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2001 09 15	644	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.9−	0.6−	2004 03 17	691	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	1.8+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	1.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	333	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	1.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.5−
2001 09 20	333	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.8+	0.0	2001 10 15	608	0.1−	0.4+	2004 04 15	691	0.4+	0.5+
2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2004 04 15	691	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 04 15	691	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	(2.4−	1.9−)	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2004 04 22	691	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.8−	1.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.5−				
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.5−				

2001 SX$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.71619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18883819	ω	330.25666		+0.74329571	+0.66829172	
a	3.0089120	Ω	347.66661		−0.58275088	+0.62486103	
e	0.1065831	i	8.06331		−0.32850098	+0.40365192	
P	5.22	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.8+	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 28	644	0.7+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.5+	0.9−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.7−
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	699	1.6−	1.0−
2001 09 17	704	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	699	1.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	0.9+	2001 11 10	644	0.3+	1.0+	2004 03 26	699	(0.0	3.7−)
2001 09 20	704	1.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.2+	0.9+	2004 03 26	699	0.9+	1.0−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	1.0+	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	699	1.8−	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2001 11 12	704	(1.1−	2.2−)	2004 03 27	704	0.0	1.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	1.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 08	413	0.3−	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 08	413	0.2−	0.4−
2001 10 15	333	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
2001 10 15	333	0.1−	0.7−	2004 03 15	703	(4.4−	1.2−)	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 10 15	333	0.6+	1.0−	2004 03 15	703	1.1−	1.0−	2004 04 13	683	0.2+	0.6−
2001 10 18	704	1.6+	0.9−	2004 03 15	703	1.3−	0.8−	2004 04 13	683	1.5+	1.7−
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	683	1.5+	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.2+	2004 04 17	691	0.1+	0.1−
2001 10 20	644	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	691	0.0	0.0
2001 10 20	644	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	691	0.2+	0.0
2001 10 20	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	1.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	691	0.3+	0.2−

2001 SD$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.39475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21407674	ω	355.93627		+0.99987485	−0.01398266	
a	2.7675134	Ω	4.88333		+0.01581992	+0.87943912	
e	0.1547177	i	4.98766		+0.00014345	+0.47580597	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.9−	0.7+	2001 09 24	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	1.0+	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 24	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−
2001 08 27	699	0.5+	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.5−
2001 09 11	699	1.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	1.1−	2001 10 18	644	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.7+	1.4+	2001 09 24	704	0.0	1.6−	2001 10 18	644	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	1.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	1.8−	2001 10 18	644	0.6+	0.3−
2001 09 11	699	1.3+	0.8+	2001 09 25	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	1.5+	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	2.2+	2001 09 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	1.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	1.2−	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	691	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	1.2−	1.0+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	691	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.9+	0.2−	2001 10 25	704	1.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	691	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	1.7−	1.1−
2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 01 31	644	0.5+	0.2+
2001 09 22	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2003 01 31	644	0.3+	0.7+
2001 09 22	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	691	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.5+	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 15	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	691	0.6+	0.8+
2001 09 23	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	691	0.1+	0.3−	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2001 09 24	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	691	0.1−	0.9+

2001 SU$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.48350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21199174	ω	102.21444		+0.89039290	+0.45495154	
a	2.7856300	Ω	230.72568		−0.42472004	+0.81863510	
e	0.0685995	i	1.09679		−0.16374787	+0.35050773	
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	1.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	1.2+	1.7+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	291	0.0	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 10 17	291	0.7+	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	291	1.9+	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	1.0−	1.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+				
2001 10 12	699	1.4−	0.7+	2001 10 19	644	0.7−	0.3+				

2001 SD$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.87815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21546955	ω	163.78981		+0.99773277	+0.06481035	
a	2.7555742	Ω	192.53608		−0.06719796	+0.94450520	
e	0.1607033	i	4.79316		−0.00370943	+0.32203967	
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	1.0−	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1995 04 02	691	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.5−
1995 04 02	691	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	2.0−	0.5+	2001 10 23	691	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	1.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	2.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
2001 09 17	704	2.7−	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.7−	2001 10 23	691	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	1.5−	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 10 23	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	1.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 09 23	704	1.9+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	1.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	1.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 09 23	704	2.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.9+	1.6+
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.9+	1.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	1.8+
2001 09 26	704	0.3−	1.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
2001 09 26	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	1.2+
2001 09 27	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	1.1+	0.2−
2001 09 27	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 27	704	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	1.4−
2001 09 27	704	0.0	0.7−	2001 10 21	695	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	2.2−
2001 09 27	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	695	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.5+	0.4+
2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 10 21	691	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.6+
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	691	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.7+
2001 10 12	699	1.2−	0.3−	2001 10 21	691	0.1−	0.2−				

2001 SY$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.49885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18061803	ω	177.94439		+0.94031689	−0.33488761	
a	3.0995262	Ω	201.92099		+0.30986335	+0.91602986	
e	0.0839799	i	9.31877		+0.14067282	+0.22077045	
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	(1.1+	2.2−)	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.5−
2001 08 28	699	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
2001 08 28	699	(2.5+	0.2−)	2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2001 08 28	699	0.9+	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.9+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2001 09 11	699	1.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 11	699	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−
2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	1.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	1.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2001 09 24	704	0.7+	0.8−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	703	0.8+	0.2−
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	0.9−	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.1−	1.2+
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	1.0−	0.2−
2001 09 24	704	0.9+	1.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	1.0−	0.6−
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.0
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2004 04 12	691	0.7+	0.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2004 04 12	691	0.7+	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	691	0.7+	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	291	0.4+	0.2−
2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	291	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2004 04 23	291	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−				

2001 SC$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.87674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24214112	ω	111.11780		+0.71636348	+0.69727416	
a	2.5493161	Ω	204.69529		−0.66040682	+0.66597873	
e	0.3051440	i	3.45003		−0.22513596	+0.26510578	
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 07	644	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 07	644	0.3+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 07	644	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	1.4+
2001 08 28	699	0.7+	0.9−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	1.4+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.2−
2001 09 10	644	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2+
2001 09 10	644	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.6−
2001 09 10	644	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	1.0−	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.4−	0.3−
2001 09 23	291	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	1.1+	0.7−
2001 09 23	291	1.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 03 21	291	0.0	0.1−
2001 09 23	291	1.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 03 21	291	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 21	291	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.9−	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3−				

2001 SB$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.49120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20206519	ω	352.46650		+0.99966032		+0.02460666
a	2.8761292	Ω	6.14312		−0.01769078		+0.88264491
e	0.1482782	i	4.60346		−0.01913871		+0.46939586
P	4.88	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	691	0.2+	0.4−
2001 08 28	699	0.2−	1.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2001 08 28	699	0.0	1.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 08 28	699	0.8−	1.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.2+
2001 09 23	704	1.3−	0.6+	2001 10 22	704	(0.1−	2.5+)	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	(2.3−	0.0)	2001 10 25	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.6−	0.8−
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	691	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 25	691	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	1.5+
2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.7−
2001 10 11	644	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	1.0−	2001 12 18	704	0.0	0.5+
2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 12	699	0.1−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.8+	0.8−
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.0
2001 10 12	699	(2.8+	0.9+)	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.7+	0.5−
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2003 01 30	699	0.7−	1.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.9−
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	608	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+
2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.3−				

2001 SF$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.59093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21266004	ω	320.64822		+0.95941532		+0.26440255
a	2.7797908	Ω	24.55855		−0.15982642		+0.79629566
e	0.1567827	i	13.64514		−0.23233115		+0.54406297
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	1.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	333	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.9−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	691	1.5−	1.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	691	1.3−	1.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	691	1.6−	1.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.6−	1.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	(0.3−	3.1+)	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	1.0−	1.4+
2001 10 14	704	1.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 11 24	704	1.0−	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.9−	2001 10 23	704	1.3+	1.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	1.6−
2001 10 14	333	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	333	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2001 10 14	333	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2004 04 25	691	0.3+	0.1−
2001 10 15	333	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	(2.1−	2.5−)	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.3−				
2001 10 15	333	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.1+				

2001 SQ$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.66755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18675958	ω	90.66440		+0.82706163		−0.56090296
a	3.0311967	Ω	303.45452		+0.49657261		+0.75976998
e	0.1080441	i	2.53052		+0.26340978		+0.32884259
P	5.28	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.5+	1.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	1.1−
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2001 08 23	699	1.2−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 09 23	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	1.0+	2004 03 13	644	1.0+	1.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	644	0.2−	0.5−	2004 03 13	644	1.0+	1.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 09 24	644	0.5−	0.8−	2004 03 17	691	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.9+
2001 09 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.2+				

2001 SG$_{166}$ = 2000 DV$_{39}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	18.59869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28565350	ω	70.93202		−0.28215969		+0.95936072
a	2.2833703	Ω	182.68663		−0.90652584		−0.26784316
e	0.1591858	i	4.39911		−0.31400128		−0.08880911
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	1.0+
2000 02 29	704	0.6+	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	691	0.0	0.3+
2000 02 29	704	1.2−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.8−
2000 03 03	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	1.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	1.2−	2001 09 23	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	691	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−				
2001 09 19	704	1.2−	0.6+	2001 09 22	691	0.3+	0.1−				

2001 SW$_{166}$ = 2004 EL$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.50433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19186870	ω	21.74459		−0.93703954		+0.34919999
a	2.9771449	Ω	178.67370		−0.34056056		−0.91117869
e	0.0378324	i	10.03358		−0.07730069		−0.21866130
P	5.14	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	185	0.8+	1.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	185	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	1.8−	2004 03 20	699	0.8−	0.7+
2001 09 18	185	0.2−	1.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	1.3−

2001 09 19	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	683	(2.0−	2.7+)	2004 03 21	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	1.4−	0.4−	2004 03 15	683	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	683	1.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	1.5+	2004 03 16	683	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	683	0.5+	1.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	683	0.4−	1.1+	2004 03 30	691	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	1.4+	2004 03 30	691	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	1.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	(0.8+	3.0+)	2004 03 16	704	0.6−	0.8+	2004 03 31	691	0.4+	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	1.5+	2004 03 18	683	0.3−	1.2−	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.9−	1.0−	2004 03 18	683	0.5−	1.4+	2004 04 12	699	0.1−	1.2−
2001 10 17	644	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.7+
2001 10 17	644	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
2001 10 17	644	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	1.7−
2004 02 19	704	1.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+				

2001 SE$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.44980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20308559	ω	259.82789		+0.71566091		+0.69721804
a	2.8664870	Ω	55.95324		−0.61964372		+0.66116808
e	0.0531728	i	2.86607		−0.32229042		+0.27702668
P	4.85	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	1.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.9+	0.9+
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2004 04 11	644	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	(1.8−	2.1−)	2004 04 11	644	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	704	1.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.9−	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.9−
2001 09 21	704	1.3+	1.6+	2001 11 14	691	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 14	691	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	(0.6−	2.1+)	2001 11 14	691	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	1.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	1.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.1−	1.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.1−				
2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	644	0.3−	0.4−				

2001 SJ$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.33154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21604170	ω	157.17964		−0.33921251		+0.93997329
a	2.7507069	Ω	92.97507		−0.86873182		−0.29783513
e	0.0565795	i	2.13573		−0.36088765		−0.16656664
P	4.56	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.2−	1.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	1.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2003 01 29	644	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 29	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.0	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	691	0.2−	0.2+	2003 01 29	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2001 10 25	691	0.6−	0.0	2003 01 29	644	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	1.1−	0.7−	2001 11 09	691	0.0	0.5+	2003 01 29	644	0.3−	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 11 09	691	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 09	691	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	1.6+	1.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.2+

2001 SW$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.71842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17729659	ω	183.47385		−0.06083155		+0.99597097
a	3.1381170	Ω	83.04622		−0.91417564		−0.02909080
e	0.0470578	i	3.80593		−0.40072738		−0.08482663
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2001 10 18	644	1.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2004 02 24	049	0.2−	0.8+
2000 07 07	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 02 24	049	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 24	049	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	1.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.3+	0.6+	2004 03 15	703	1.9−	0.1−
2001 09 16	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	(1.6+	2.6+)	2004 03 15	703	0.5+	0.8−
2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	(2.4+	1.4+)
2001 09 21	704	1.0−	1.6−	2003 01 04	704	0.8+	1.6+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	644	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	1.3−	2004 03 19	704	0.9+	1.7+
2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	1.1+	1.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2001 10 12	699	1.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	049	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.9+	1.3+
2001 10 16	704	1.3−	0.3+	2004 02 19	049	0.7−	0.8−	2004 03 22	704	0.0	1.2+
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	049	0.6−	0.6−	2004 03 26	703	0.7+	0.8−
2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.4−	0.9+
2001 10 16	704	1.3−	1.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 26	703	1.4+	1.0+
2001 10 18	644	0.9+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	(2.8−	0.4+)
2001 10 18	644	1.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−				

2001 ST$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.14019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19483185	ω	259.53271		+0.11619425		−0.99312836
a	2.9468820	Ω	183.87744		+0.97278983		+0.11662931
e	0.0219729	i	11.91636		+0.20044661		+0.00967838
P	5.06	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	621	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
1999 05 15	621	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
1999 05 15	621	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.9−
1999 05 15	621	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	(1.2−	3.1+)	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	1.1+

2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	1.0+	
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2004 03 23	704	0.2+	1.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.8+	1.0+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+	
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	
2001 09 19	704	(0.1−	3.1+)	2001 10 17	644	0.3+	1.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+	
2001 09 19	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 17	644	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	(2.7+	0.6−)	
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3−	
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	1.5+	0.4+	
2001 09 21	704	0.8+	1.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	1.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.0	
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.2−					
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+					

2001 SU$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.75540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17646840	ω	330.16115		+0.86870233	−0.49457396	
a	3.1479278	Ω	59.50550		+0.46053028	+0.78602631	
e	0.1510093	i	1.82477		+0.18239551	+0.37088978	
P	5.59	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	691	0.2+	0.5+	
2001 09 11	691	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.2+	0.7−	2001 10 18	691	0.5+	0.2−	
2001 09 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	
2001 09 16	704	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	1.3−	1.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	699	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	1.1+	
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.3+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	1.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.2+	
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	1.7+	1.0−	2001 10 24	704	1.3+	0.6+	
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.4−	1.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+	
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.6−	0.2−	2002 12 31	291	0.0	0.2−	
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	1.4−	0.5−	2002 12 31	291	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	1.0−	0.0	2002 12 31	291	0.1−	0.2−	
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.4+	0.4+	
2001 09 26	704	1.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.6+	0.2+	
2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+	
2001 09 26	704	0.3+	1.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.7+	
2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.7+	
2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.8+	
2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 10 18	691	0.1+	0.0					

2001 SG$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.62128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21789489	ω	223.71931		−0.25656775	+0.96239450	
a	2.7350883	Ω	31.72669		−0.83354173	−0.17356416	
e	0.0674884	i	9.77414		−0.48926595	−0.20897923	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.8−	1.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	
1992 10 03	691	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+	
1992 10 03	691	1.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	
2001 09 16	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	691	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	691	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	
2001 09 21	704	1.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2−	
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−	
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+	
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	703	1.0−	0.9+	
2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	703	1.4−	2.3−	
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	703	1.2+	1.5+	
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	703	0.8−	1.5−	
2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	
2001 10 18	644	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+	
2001 10 20	644	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.2−	
2001 10 20	644	0.7−	0.4−	2004 04 09	E12	0.4+	0.5−	2004 04 25	691	0.3+	0.1+	
2001 10 20	644	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	1.0+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	
2001 10 23	704	0.0	1.6−	2004 04 12	699	0.9−	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.4−	
2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+					
2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.4+					

2001 SL$_{173}$ = 2004 GJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.19949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21797788	ω	204.06627		−0.72233664	+0.68498738	
a	2.7343940	Ω	20.13567		−0.58126469	−0.52698320	
e	0.0643863	i	16.01696		−0.37464801	−0.50307156	
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 15	691	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.5+	0.3+	
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.6+	0.1−	
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.0−	2004 04 13	644	0.1+	0.4+	
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.8−	0.2−	
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.8−	0.2−	
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.5−	
2001 09 23	333	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.1−	
2001 09 23	333	1.1−	0.1−	2001 10 19	695	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.2−	
2001 09 23	333	0.6−	0.6+	2001 10 19	695	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.2−	
2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.6−	
2001 10 11	644	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.1+	
2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.4+	
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2004 04 25	704	1.6+	0.2+	
2001 10 12	699	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	1.0+	
2001 10 12	699	1.0−	0.6−	2004 03 22	699	0.3+	0.0					
2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2004 03 22	699	0.8+	0.7−					

2001 SQ$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.87139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17387890	ω	201.75656		−0.36734613	+0.92216434	
a	3.1791045	Ω	46.92211		−0.82702169	−0.26427690	
e	0.0483612	i	9.54484		−0.42554899	−0.28243699	
P	5.67	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4+	2.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	
2001 08 27	699	1.9−	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	2.8−	
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.9−	
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	703	1.7−	0.9−	
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	644	0.4−	0.7−	
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.7−	0.5−	
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	703	1.6−	0.1+	
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 18	703	1.2−	0.8+	
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 18	644	0.5−	0.6−	
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 18	644	0.6−	0.6−	
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 10	645	0.1+	0.1+	2004 03 18	703	1.0−	0.4−	
2001 09 21	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	644	0.4−	0.7−	
2001 10 10	644	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	1.8−	2004 03 18	644	0.7−	0.7−	
2001 10 10	644	0.9−	0.9+	2003 01 05	704	1.4+	1.5−	2004 03 23	704	(2.5+	3.4+)	
2001 10 10	644	0.6−	1.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	(3.2+	3.4+)	
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	(5.6+	3.9+)	
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 16	704	1.0+	0.5−	2004 03 23	704	(3.6+	3.8+)	
2001 10 16	644	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	2.0−	0.7+	
2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	703	1.4−	1.8+	

2001 10 16	644	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	2.3+	0.9−	2004 03 29	703	0.6−	0.8+		
2001 10 19	699	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 29	703	1.4−	0.3+		
2001 10 19	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	703	0.9−	0.4+		
2001 10 19	699	0.5−	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+						

2001 SO$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.24855	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22224429	ω	147.34933	+0.80554968		+0.59232594	
a	2.6992864	Ω	176.21801	−0.58144607		+0.79524333	
e	0.1721935	i	13.57521	−0.11406219		+0.12937555	
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.4+	2.7+	2001 10 10	644	0.3−	1.0+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+		
2000 05 28	704	0.8−	0.8+	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+		
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	645	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.3+		
2001 08 04	644	0.2−	0.8+	2001 10 14	645	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.3+	0.2+		
2001 08 04	644	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	1.4−	1.1−	2004 03 19	704	0.4−	1.8+		
2001 08 04	644	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.7+		
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	2.5+		
2001 08 25	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	644	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	1.6+	2004 03 19	704	0.1+	1.3+		
2001 08 26	644	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.2+		
2001 08 26	644	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+		
2001 08 26	644	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.4+		
2001 09 16	704	1.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+		
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	1.3+	1.1+		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.5−		
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	2.1+		
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	0.9+		
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+		
2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+		
2001 09 17	699	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+		
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	683	0.3−	0.9+		
2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	1.9+	2004 04 12	683	1.0+	0.2−		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	1.5+	2004 04 12	683	2.6−	1.5+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.9+	2004 04 14	683	2.1−	1.9+		
2001 09 26	683	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.6−	1.2+	2004 04 14	683	0.3+	1.4−		
2001 09 26	683	1.1−	0.0	2001 11 19	704	1.7−	0.7+	2004 04 14	683	0.5+	0.9+		
2001 09 26	683	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.9+	1.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+		
2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	1.2+	1.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.9+		
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+		
2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.4+		

2001 SR$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.31530	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25465967	ω	152.47670	+0.57560246		+0.81595107	
a	2.4650700	Ω	152.56276	−0.77011486		+0.56307271	
e	0.1461221	i	6.71816	−0.27496346		+0.13104571	
P	3.87	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+		
2001 08 26	644	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−		
2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.5+		
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	1.0+		
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.8+	0.5+		
2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	1.0+		
2001 09 19	704	(1.2−	2.7+)	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+		
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+	2004 04 23	704	1.6−	0.5+		
2001 09 19	704	1.0−	1.0+	2001 10 19	699	0.9+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.5+		
2001 09 21	704	1.5−	1.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.9+	0.1−		
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.1−		
2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2001 10 24	644	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	0.7+	0.3−		

2001 SU$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.84586	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25402042	ω	269.51327	+0.68532407		+0.72198753	
a	2.4692040	Ω	44.26332	−0.60205999		+0.63527147	
e	0.2268658	i	7.84029	−0.40970073		+0.27416085	
P	3.88	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+		
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+		
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+		
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+		
2001 09 17	699	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+		
2001 09 17	699	1.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+		
2001 09 17	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.0+		
2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+		
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.1+	0.3+		
2001 09 21	704	1.2−	0.5+	2001 10 24	691	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.5−		
2001 09 21	704	1.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−		
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	0.3−		
2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	1.1+		
2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	1.4+	2004 04 19	704	1.3+	0.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	1.3+	1.9+		
2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	1.9+	2004 04 19	704	0.0	1.1+		
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.9+		
2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+		
2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.5+		
2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.1−	0.9+		
2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	1.0−	2004 04 30	691	0.1−	0.7+		
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.9+		
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+		
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+						

2001 SW$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.65124	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21204978	ω	148.42277	+0.78558490		+0.61818610	
a	2.7851216	Ω	173.20648	−0.60406353		+0.77550731	
e	0.1582282	i	12.94599	−0.13402844		+0.12819656	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.9+	0.1−	2001 10 10	644	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	1.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 16	209	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.5−		
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	209	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−		
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	209	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−		
2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0		
2001 09 17	699	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+		
2001 09 17	699	0.8−	1.3+	2001 10 20	704	1.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	644	0.2+	1.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.4−		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	1.5+	2004 04 21	691	0.3−	0.2−		
2001 09 21	704	1.0+	0.5−	2001 10 23	644	0.1+	1.5+	2004 04 21	691	0.4−	0.2−		
2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−						
2001 10 10	644	0.9−	0.7+	2001 10 25	645	0.1+	0.2−						

2001 SZ$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.77617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17911648	ω	174.85578		+0.99903348	−0.02435660	
a	3.1168245	Ω	186.86735		+0.02059229	+0.99477977	
e	0.2082661	i	17.81922		+0.03883382	+0.09909571	
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 13	683	(0.2−	2.6−)	2001 10 23	644	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	683	1.4+	1.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	699	1.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.4−
2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 14	683	0.6+	0.1+	2001 11 20	699	1.0+	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	683	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.2+
2001 09 17	699	0.9+	0.8+	2001 10 14	699	1.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.8−	0.0
2001 09 17	699	0.8+	0.0	2001 10 14	699	0.5+	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	1.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.7−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	644	0.2−	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2001 10 15	644	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	1.0−	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.4+	1.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.5−				
2001 10 13	683	(0.4+	3.0+)	2001 10 16	704	0.6+	1.1−				

2001 SX$_{177}$ = 2004 HZ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.80319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19316056	ω	196.55135		+0.98121311	−0.19157095	
a	2.9638559	Ω	174.34312		+0.19258004	+0.96546842	
e	0.0761781	i	13.39452		+0.01156573	+0.17655396	
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	1.2+	0.1+	2001 10 24	644	1.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	644	1.0−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	608	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	1.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	608	0.0	0.1−
2001 09 21	704	(2.6−	0.7−)	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	608	0.0	0.5−
2001 09 21	704	(2.3−	0.3−)	2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2004 04 20	E12	0.0	0.8+
2001 09 27	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	E12	1.2+	1.0−
2001 09 27	644	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.1+	0.0
2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	E12	0.1−	1.5+
2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 04 23	704	0.6−	0.7+
2001 10 10	644	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	1.3+
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	1.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	644	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	1.5+
2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.3+	0.1+				
2001 10 14	699	1.4+	0.8+	2001 10 24	644	1.2−	0.4+				

2001 SV$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.82425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18623576	ω	180.82521		+0.92988671	−0.35348505	
a	3.0368779	Ω	200.79104		+0.33911352	+0.93098940	
e	0.1257650	i	16.66252		+0.14252270	+0.09114308	
P	5.29	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	1.4+	2001 10 17	704	0.6+	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	1.5−	1.0+
2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2001 11 19	608	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	608	0.3−	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	608	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	691	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 19	608	0.7+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2001 10 19	608	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	704	0.0	1.0−
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.3−				

2001 SA$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.24117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18693767	ω	145.00822		+0.95820832	+0.27148621	
a	3.0292712	Ω	199.83337		−0.28273781	+0.94674120	
e	0.2511574	i	15.41374		+0.04354470	+0.17313678	
P	5.27	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2+	0.8−	2001 10 13	699	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	1.5+	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	1.7+	0.3+
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	(2.4−	2.4−)	2001 11 18	704	1.1+	1.9−
2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	1.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	1.1−	1.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	1.5+	2001 11 19	699	0.7−	1.0+
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	(2.4−	2.3+)	2001 11 19	699	0.6−	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	608	0.4−	0.9+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	608	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	0.9+	0.4−	2001 10 19	608	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	1.1−	0.7−
2001 09 19	699	1.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	1.6+	0.5+
2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2004 02 18	I03	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	I03	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 29	608	0.8−	0.5−	2004 02 18	I03	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 29	608	0.5−	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.0	0.1−	2001 10 29	608	0.8−	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.0
2001 09 27	644	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.0				
2001 10 13	699	0.9−	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−				

2001 SN$_{179}$ = 2004 GV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.32196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492651	ω	231.54867		+0.47304566	−0.87968801	
a	3.1663989	Ω	190.55510		+0.86829905	+0.47486747	
e	0.0704347	i	15.43498		+0.14928018	+0.02549313	
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.4−
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	1.3−	1.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	1.3−	0.5−
2001 09 21	704	1.1−	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	1.0−	1.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	1.1+	0.8−
2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.5+

2001 SN$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.35116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22446104	ω	332.00693		+0.72361105		+0.68994094
a	2.6814851	Ω	344.31991		−0.61925248		+0.63668697
e	0.1017859	i	4.07323		−0.30481702		+0.34439976
P	4.39	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	599	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	599	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	(1.4+	2.8−)	2001 09 19	704	(0.6+	2.2−)	2004 03 15	599	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	599	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	1.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2001 08 27	699	(2.2+	0.8+)	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
2001 08 27	699	(2.1−	2.2+)	2004 02 26	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.1−

2001 SP$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.29178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28638014	ω	122.15826		+0.25118850		+0.96572831
a	2.2795062	Ω	162.03867		−0.94405369		+0.25934103
e	0.2323499	i	12.23843		−0.21369833		−0.01053828
P	3.44	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.9−	0.0	2001 09 07	704	0.1−	1.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.4−
2001 08 11	608	0.1−	1.0−	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
2001 08 15	608	0.2+	1.2−	2001 09 12	695	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	1.3+	0.7−
2001 08 15	608	0.4+	0.2−	2001 09 12	695	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.3−
2001 08 15	608	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 15	608	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	703	1.3−	0.7−
2001 08 15	608	0.3−	1.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	703	0.3+	0.7+
2001 08 15	608	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 04 23	703	1.2−	1.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	703	0.4+	0.7−
2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2004 04 25	699	0.9+	0.3−
2001 08 23	699	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.2−	2004 04 25	699	0.1−	1.1+
2001 09 07	704	0.8+	0.4−	2004 04 10	644	0.1−	0.2−				

2001 SX$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.12424		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22065152	ω	356.87513		+0.95261892		+0.30332854
a	2.7122607	Ω	345.40646		−0.27708970		+0.83483486
e	0.0760691	i	5.13717		−0.12545312		+0.45939368
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.5−
2001 08 12	608	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2001 08 12	608	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.9−	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.5−
2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.4−
2001 08 28	644	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	1.8+	2004 04 21	691	0.4−	0.4−
2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+				
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.9+	0.5+				

2001 SZ$_{182}$ = 2003 YJ$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.94730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18280276	ω	296.17925		+0.99897491		+0.04154588
a	3.0747812	Ω	61.44431		−0.03065586		+0.91306133
e	0.2194915	i	1.17255		−0.03330684		+0.40570058
P	5.39	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−
2001 08 27	699	(1.8+	2.6+)	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	734	0.5+	0.2+	2003 12 24	568	0.1−	0.1−
2001 09 07	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	734	0.3+	0.5−	2003 12 24	568	0.2−	0.2−
2001 09 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 20	734	0.8−	1.0−	2003 12 24	568	0.1−	0.2−
2001 09 07	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	734	0.4+	1.0−	2003 12 25	568	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	568	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2003 12 25	568	0.1+	0.2+

2001 SK$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.14995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23073343	ω	194.57075		−0.99714016		+0.06322959
a	2.6326656	Ω	348.80641		−0.02750078		−0.81376105
e	0.0911054	i	12.31217		−0.07039325		−0.57774993
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.9−	0.1+
1998 12 17	704	1.6+	0.1+	2004 02 25	704	2.3+	1.2+	2004 03 27	703	0.5−	0.2−
1998 12 17	704	2.5+	2.2−	2004 02 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	703	0.5−	0.7+
1998 12 17	704	(4.0−	2.0+)	2004 02 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2001 08 01	644	0.5+	0.3+	2004 02 25	704	0.8+	1.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.6−
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2004 03 17	703	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
2001 08 01	644	0.0	0.4+	2004 03 17	703	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.6−
2001 08 25	704	0.8−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.4−
2001 08 25	704	0.8+	1.0+	2004 03 17	703	0.8−	0.3+	2004 04 15	703	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	703	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	703	0.8−	0.1−	2004 04 15	703	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 15	703	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.0	1.6−
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	703	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	703	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2004 03 27	699	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.1−	0.0
2002 12 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.2+	2004 04 28	608	0.2−	0.8−
2002 12 15	704	0.0	1.0+	2004 03 27	699	1.0−	0.4+	2004 04 28	608	0.3−	0.9−
2002 12 15	704	1.1+	0.8+	2004 03 27	699	0.2+	0.6−	2004 04 28	608	0.3−	0.7−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.2−	0.4+				

2001 SQ$_{183}$ = 2004 DJ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.48173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18926529	ω	303.28000		+0.96751074		+0.25150170
a	3.0043837	Ω	42.16981		−0.21725392		+0.87936408
e	0.0965349	i	2.20947		−0.12932017		+0.40430892
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	621	1.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	621	0.3+	0.3−
2001 08 24	704	1.1+	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 02 24	621	0.5−	0.5−
2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 02 24	621	0.4−	0.2−
2001 09 07	704	1.4−	0.9+	2003 01 27	291	0.3−	0.4−	2004 03 17	691	0.5+	0.4+
2001 09 07	704	(0.2−	2.6+)	2003 01 27	291	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2003 01 27	291	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 02 20	621	0.5−	0.6−	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 20	621	1.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 02 21	621	0.5−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	621	0.2+	0.3+				
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	621	0.5+	0.2+				

2001 SN$_{186}$ = 2004 CU$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.63735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18550312	ω	10.30360		−0.97642256	−0.20198317	
a	3.0448687	Ω	157.60046		+0.18109817	−0.95849773	
e	0.1057056	i	11.53033		+0.11748375	−0.20120861	
P	5.31	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.0+	0.8+	2004 01 31	599	0.0	0.4+	2004 03 10	644	0.5−	0.3+
1999 03 23	699	0.3−	1.4+	2004 01 31	599	1.0−	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
1999 03 23	699	0.1−	0.2+	2004 01 31	599	0.5−	0.3+	2004 03 10	644	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	1.9+	2004 01 31	599	0.1+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.0
2001 09 19	704	(0.8−	2.1+)	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	1.4−	1.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.9−
2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	1.0−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2004 02 20	608	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2001 09 23	704	0.8−	1.6+	2004 02 20	608	0.3−	1.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2004 02 20	608	0.1+	0.8−				
2001 09 23	704	0.4−	1.4+	2004 03 10	644	0.4+	0.1+				

2001 SZ$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.44615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24299208	ω	13.82250		−0.99418547	+0.10750997	
a	2.5433608	Ω	172.34156		−0.10261893	−0.92885675	
e	0.0841716	i	2.61098		−0.03262828	−0.35449506	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.1−
2001 08 27	691	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	615	0.2−	2.0−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.8−	0.5−
2001 09 10	615	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	1.4+
2001 09 11	615	1.4+	0.3−	2001 09 25	691	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	691	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 09 25	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.5+				

2001 SW$_{187}$ = 1995 AZ$_{1}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	295.89158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23467699	ω	179.95823		+0.11884918	+0.99283915	
a	2.6030892	Ω	96.86746		−0.91098682	+0.11386366	
e	0.1347585	i	0.69565		−0.39494035	+0.03613160	
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1−	0.4−	1995 01 08	691	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.0
1995 01 07	691	0.0	0.5−	2001 09 18	291	0.0	0.1+	2001 09 19	645	0.0	0.2−
1995 01 07	691	0.1−	0.6−	2001 09 18	291	0.2+	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.1−
1995 01 08	691	0.0	0.0	2001 09 18	291	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	1.7+
1995 01 08	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.0
1995 01 08	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−
1995 01 08	691	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.0

2001 SR$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.46529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22242753	ω	190.86788		+0.95637728	+0.28860876	
a	2.6978037	Ω	152.22796		−0.26021793	+0.91200739	
e	0.0224522	i	5.57280		−0.13277471	+0.29145756	
P	4.43	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2004 03 21	691	0.5−	0.1+
2001 08 19	807	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	699	(2.3−	0.9+)
2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	699	(2.2−	0.1+)
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.1−
2001 09 07	704	1.0+	0.7+	2004 03 14	691	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.9+	0.6+
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	691	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2001 09 19	291	(2.1+	0.8+)	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	(2.2−	1.0−)	2004 03 24	699	0.9−	0.3+
2001 09 19	291	(2.3+	0.7+)	2004 03 19	704	0.6−	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 24	699	0.9+	1.0−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	(0.8−	2.0+)
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 21	699	1.2−	2.0+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	291	0.3+	0.9+	2004 03 21	699	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.5−

2001 SV$_{189}$ = 2004 DU$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.38377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417766	ω	53.87328		+0.69848501	−0.71524057	
a	3.1754680	Ω	351.69712		+0.59329513	+0.59709270	
e	0.0710886	i	9.34319		+0.40014944	+0.36319586	
P	5.66	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 09 19	291	0.3+	0.2−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 22	695	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 22	695	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 25	691	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	291	0.3+	0.2−	2001 09 25	691	0.4−	0.6−	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	691	0.2−	0.7−	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	691	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.3+	0.3+
2001 09 19	291	0.4+	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.1−				

2001 SW$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.25784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23123055	ω	228.51469		−0.70907573	+0.70511955	
a	2.6288910	Ω	356.31699		−0.62565045	−0.63191551	
e	0.0757366	i	3.79032		−0.32522780	−0.32169739	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2001 08 20	807	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 08 21	807	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	1.8−
2001 08 21	807	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.7+	1.5+	2004 03 31	704	1.7+	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	1.3−	1.7−
2001 09 19	704	0.7+	1.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	1.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.3−
2001 09 19	291	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	0.7+	2004 04 14	691	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2001 09 19	291	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	1.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2001 09 19	291	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	1.5+	2004 04 21	704	1.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	1.0−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+				
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−				

2001 SA$_{190}$ = 2004 FX$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.30858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25669278	ω	97.64945		+0.02810547	+0.99960415	
a	2.4520366	Ω	173.96065		−0.92182722	+0.02641149	
e	0.1892746	i	0.69379		−0.38658073	+0.00969401	
P	3.84	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2001 08 27	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
2001 08 27	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2004 03 21	291	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	1.9+	2001 09 25	691	0.5+	0.3−	2004 03 21	291	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2001 09 25	691	1.0+	0.5−	2004 03 21	291	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	1.0−	0.9−	2001 09 25	691	0.9+	0.5−				

2001 SA$_{191}$ = 2004 GF$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.09494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21214746	ω	273.15239		+0.41156584	−0.91115192	
a	2.7842667	Ω	152.51609		+0.85274229	+0.37709437	
e	0.0596393	i	2.53221		+0.32162733	+0.16613853	
P	4.65	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 13	691	0.4+	0.3−
2001 08 27	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 08 27	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.0

2001 SA$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.91899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19133009	ω	80.60016		+0.33621643	−0.94134936	
a	2.9827294	Ω	349.61588		+0.78967989	+0.29835219	
e	0.0666909	i	9.14069		+0.51319020	+0.15763043	
P	5.15	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.5−	1.1+
2001 08 20	807	1.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	1.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	1.1−
2001 08 23	699	1.2−	0.8+	2001 12 10	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	1.5+
2001 08 23	699	0.7−	1.6+	2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	0.8−	2.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.1+	1.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	1.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 26	704	1.4+	1.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	1.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	1.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	1.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	1.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	2.6+	0.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	2.3−	1.2−	2004 03 15	703	1.7+	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.5+	1.9+	2004 03 15	703	0.0	1.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	1.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+				

2001 SL$_{194}$ = 1999 CM$_{142}$ = 2004 FN$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.02245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21842401	ω	312.89535		+0.43481918	+0.90049737	
a	2.7306695	Ω	342.87553		−0.82009191	+0.39319466	
e	0.0532831	i	1.17998		−0.37199668	+0.18574834	
P	4.51	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	291	0.2−	0.1+
1999 02 10	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	291	0.0	0.2+
1999 02 10	691	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	291	0.0	0.1+
1999 02 13	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.4−	0.0	2004 03 23	291	0.1−	0.2+
1999 02 13	691	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	291	0.4−	0.3+
1999 02 13	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	291	0.6−	0.3+
2001 08 26	691	0.1+	0.4+	2001 09 23	691	(2.2−	0.5+)	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 08 26	691	0.1−	0.5+	2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.6+
2001 08 26	691	0.0	0.4+	2001 09 23	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	1.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+

2001 SV$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.84486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19525795	ω	326.19440		+0.99935922	+0.02939313	
a	2.9425933	Ω	32.13994		−0.01785282	+0.90392826	
e	0.0876363	i	2.20035		−0.03102289	+0.42667287	
P	5.05	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	291	0.5+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	291	0.2−	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.2−

2001 08 24	704	0.8−	1.5+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2004 03 17	291	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	1.4−	2004 03 17	291	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	1.5−	2004 03 17	291	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 03 30	291	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	1.0+	2004 03 30	291	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	1.1+	2004 03 30	291	0.1+	0.6+
2001 09 20	291	0.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.4−				

2001 SX$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.87552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20592852	ω	334.85076		+0.93902419	+0.34355417	
a	2.8400439	Ω	5.11923		−0.28217286	+0.79366482	
e	0.1363398	i	9.21324		−0.19649948	+0.50206243	
P	4.79	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.6−
2001 08 25	644	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	1.7+	0.7−
2001 08 25	644	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 11	644	1.9+	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	1.6−	0.1−	2001 10 11	644	1.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	644	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	1.4+	0.8+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.1−	1.2+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 20	291	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.6−	1.1−	2004 03 30	291	0.4+	0.1+
2001 09 20	291	0.1+	0.4+	2001 09 27	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
2001 09 20	291	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.6+	0.8−	2004 03 30	291	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	1.2−	0.0	2001 09 27	704	0.0	1.1−				

2001 SP$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.45699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17760785	ω	88.57746		−0.47518419	+0.87896344	
a	3.1344495	Ω	152.93478		−0.83839556	−0.43840700	
e	0.0795972	i	5.08005		−0.26700725	−0.18767676	
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	(2.4−	2.3−)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	1.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	1.7−	2001 09 26	704	(0.9−	4.3+)	2004 01 30	704	0.1+	1.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.0
2001 09 20	291	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	1.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	291	0.9−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	291	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	1.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.8−
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.9+	1.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.8−
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.2+				

2001 SS$_{199}$ = 2004 HY$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.26687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26451225	ω	154.35522		+0.30767299	+0.95118902	
a	2.4034708	Ω	133.55346		−0.87858268	+0.29369653	
e	0.1774823	i	1.89902		−0.36528044	+0.09477234	
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	1.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	1.1+	1.1−	2004 04 23	691	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.0	1.0−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	(2.2+	0.3+)	2001 09 27	704	0.3−	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	291	0.4+	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	291	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.6−
2001 09 21	291	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+				
2001 09 25	704	0.0	1.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+				

2001 SJ$_{201}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.60704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22252402	ω	277.58898		+0.13954526	−0.98431787	
a	2.6970239	Ω	163.18960		+0.98987363	+0.13580194	
e	0.0480131	i	21.90939		+0.02602523	+0.11258849	
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 10 24	644	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	1.7−	2004 03 15	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2001 08 24	704	1.3−	0.2+	2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.9−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+				

2001 SN$_{201}$ = 2004 DS$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.99982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18393295	ω	288.79615		−0.23446972	−0.97196344	
a	3.0621727	Ω	174.66996		+0.94802195	−0.23263361	
e	0.1187554	i	10.94425		+0.21512398	−0.03418598	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	1.4−	0.7−	2004 03 14	703	0.2−	0.7+	2004 03 26	691	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	1.9−	0.1−	2004 03 14	703	(2.1−	2.2+)	2004 04 11	644	0.5−	0.1+
2001 09 18	699	1.3−	0.6−	2004 03 14	703	1.1+	0.6+	2004 04 11	644	0.5−	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	1.6−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	1.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	1.2+
2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	E12	0.2+	1.6−
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	E12	0.3+	1.8−
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 20	E12	0.1+	1.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	E12	0.1−	0.8−
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	1.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	644	0.2−	0.5−	2004 03 25	699	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.1+	0.2−	2004 04 26	691	0.3−	0.7+
2004 02 26	333	0.7−	0.2−	2004 03 25	699	0.4−	0.4−	2004 04 26	691	0.3−	0.4+

2004 02 26	333	0.1+	0.0	2004 03 25	699	0.2−	0.5−	2004 04 26	691	0.4−	0.5+
2004 02 27	333	0.3+	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.0				
2004 02 27	333	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+				

2001 SF$_{203}$ = 2004 FB$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.62866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19571586	ω	23.57088		+0.47450174	−0.87987362	
a	2.9380016	Ω	38.11634		+0.80079836	+0.41927059	
e	0.0663592	i	2.40426		+0.36547240	+0.22368410	
P	5.04	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	691	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 30	291	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.5+	1.0+	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2004 03 30	291	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.8+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.0				

2001 SX$_{204}$ = 2004 DP$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.10637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18937689	ω	20.14382		−0.98445165	+0.17333690	
a	3.0032033	Ω	169.71354		−0.17492171	−0.95260631	
e	0.0595680	i	9.16670		−0.01604166	−0.24999106	
P	5.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	1.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2001 09 26	704	1.1+	0.4+	2004 03 01	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 01	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−

2001 SC$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.82848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20880097	ω	310.00092		+0.74151946	+0.67030755	
a	2.8139370	Ω	8.05782		−0.53536012	+0.61712023	
e	0.0792076	i	11.90881		−0.40439884	+0.41212910	
P	4.72	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.8−	0.3−	2004 03 26	704	1.1+	0.9−
2001 09 19	704	1.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 03 26	704	1.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	644	0.8−	0.5−	2004 03 26	704	1.9+	0.5−
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.5−	2004 03 28	704	1.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	1.4+	1.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	1.8+	1.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	1.2+	1.8+	2004 03 22	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	(1.8+	2.6+)	2004 03 22	704	1.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	(2.9+	1.5+)	2004 03 22	704	1.9+	0.6+	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.4−	1.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	691	0.5−	0.0	2004 04 21	691	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	0.8−	1.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+				

2001 SE$_{206}$ = 2004 CN$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.32670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19066782	ω	253.79842		−0.27813141	+0.96054301	
a	2.9896323	Ω	0.05434		−0.76903422	−0.22254195	
e	0.1106723	i	13.37458		−0.57552523	−0.16682988	
P	5.17	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.0				

2001 SH$_{206}$ = 2004 GC$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.15252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20666627	ω	233.90022		+0.66265136	−0.74892205	
a	2.8332810	Ω	174.59445		+0.69692294	+0.61517111	
e	0.0507421	i	1.81822		+0.27421084	+0.24633365	
P	4.77	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.6−
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	691	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+				

2001 SV$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.09593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18295067	ω	200.97074		+0.94780066	−0.31871598	
a	3.0731237	Ω	177.55162		+0.31521230	+0.93192550	
e	0.0120801	i	13.12014		+0.04811563	+0.17301732	
P	5.39	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.0−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.1−
2001 08 24	704	1.4−	0.8−	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	1.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	599	0.0	0.3−
2001 09 18	291	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	599	0.3−	0.1+
2001 09 18	291	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 03 16	599	0.3+	0.1+
2001 09 18	291	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.8+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2001 10 13	704	(2.4+	0.9−)	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	691	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	843	1.8−	1.8+
2001 09 21	704	0.9+	1.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	843	0.5+	0.7+

2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.7−	2004 03 23	843	0.9−	1.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+				
2001 09 23	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+				

2001 SY$_{206}$ = 2004 HX$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.53904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22851447	ω	74.98726		−0.26119273		+0.96528649
a	2.6496810	Ω	179.86747		−0.95444049		−0.25816616
e	0.0677211	i	14.83298		−0.14429728		−0.03965132
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.9+	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	E12	0.1−	0.6+
2001 09 14	644	0.8+	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	E12	0.9−	0.1+
2001 09 14	644	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.8+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	1.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.8−	0.2+
2001 09 21	704	1.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	699	0.8+	1.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	(0.5−	2.5−)	2004 04 25	699	0.8−	0.4−
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	E12	0.6−	0.5+				
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	E12	1.2+	1.4+				

2001 SZ$_{206}$ = 2004 FK$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.08170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20297969	ω	301.36928		−0.13842617		−0.99022760
a	2.8674840	Ω	156.56964		+0.92251747		−0.13515109
e	0.0286045	i	2.44391		+0.36027727		−0.03440176
P	4.86	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.8+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.5+
1991 09 05	691	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.4−
1991 09 05	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
1994 03 05	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+
1994 03 05	691	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	1.2+
1994 03 05	691	1.0+	0.2−	2001 09 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 24	699	1.6+	1.1−
1996 09 11	691	1.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
1996 09 11	691	0.9−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.8−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.8−	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	1.4+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	704	0.6−	1.8+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 09 26	704	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	(0.3+	3.2+)
2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.7+				

2001 SF$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.57661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25714111	ω	277.78772		+0.34522718		+0.93688016
a	2.4491857	Ω	12.83376		−0.73227584		+0.30584051
e	0.2053582	i	14.45373		−0.58701814		+0.16946133
P	3.83	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.8+	0.1−
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	1.8−	1.1+
2001 07 19	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	1.3+
2001 08 26	644	(3.3−	1.4+)	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2001 08 26	644	(2.6−	1.3+)	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 08 26	644	(2.3−	1.6+)	2001 09 25	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	1.2−	0.2−	2001 10 11	704	1.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	1.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.5+	0.8−	2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2004 04 14	691	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 04 14	691	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	691	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	1.7+	0.5−	2004 04 21	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	1.4−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	1.6+	0.7+	2001 10 24	704	1.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.6−	2004 04 23	691	0.1+	0.0

2001 SN$_{207}$ = 2004 DQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.29099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20987988	ω	34.91532		−0.80460105		+0.59380725
a	2.8042852	Ω	181.52346		−0.56840282		−0.77170528
e	0.1421508	i	6.86555		−0.17185860		−0.22773651
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2000 06 05	704	1.1+	1.4+	2004 02 20	608	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2000 06 05	704	0.0	0.9+	2004 02 20	608	1.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.4+	0.1+
2000 06 05	704	0.5−	2.9+	2004 02 25	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.9−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2004 02 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	608	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 10	608	0.3−	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 10	608	0.0	2.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 03 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	1.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	1.4−	1.0+	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	1.6+	2004 03 14	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	333	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	683	0.4+	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	645	0.1−	0.2+	2004 03 15	333	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	1.1+	1.5+
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	683	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	1.4+	0.1+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 15	683	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.6−	1.0+
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	333	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2002 12 05	608	0.1+	0.7+	2004 03 16	683	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	(2.8−	0.9−)
2002 12 05	608	0.0	0.7+	2004 03 16	333	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	(3.0−	1.7−)
2002 12 05	608	0.1+	0.5+	2004 03 16	683	0.1−	1.1−	2004 03 27	704	(3.1−	1.6−)
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 16	683	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	(3.5−	0.1−)
2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 15	704	1.0+	1.6+
2004 02 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.8−	0.6−	2004 04 15	704	0.9+	0.9+
2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.9+

2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+				

2001 SQ$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.44948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26127869	ω	249.20135		+0.36012538		+0.93238106
a	2.4232602	Ω	41.94846		−0.83761180		+0.33789783
e	0.2060281	i	2.67772		−0.41075075		+0.12841577
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.1−				

2001 SH$_{209}$ = 2003 EH$_{36}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.59200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26070509	ω	34.00231		−0.16629427		−0.98507157
a	2.4268134	Ω	65.60547		+0.89349059		−0.16961821
e	0.1281729	i	2.80069		+0.41715798		−0.02938811
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 03 10	599	0.0	0.5+
2001 09 19	704	1.4+	0.3−	2003 03 07	699	0.9+	0.7−	2003 03 10	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2003 03 07	699	0.0	0.2−	2003 03 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2003 03 07	699	0.9−	0.2+	2003 03 10	644	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.9+	0.6+	2003 04 11	691	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 03 09	599	0.7−	0.6−	2003 04 11	691	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	599	0.2−	0.4−	2003 04 11	691	0.2−	0.2+

2001 SN$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.33209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21381561	ω	172.97252		−0.99555331		+0.08792460
a	2.7697662	Ω	12.22675		−0.09231731		−0.83927600
e	0.0904673	i	9.18534		−0.01873812		−0.53654922
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 07 19	644	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2001 07 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2004 03 17	704	0.9+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	1.0+	1.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	1.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	1.0−	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.9−	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.7+	0.6+
2001 09 26	704	1.0+	1.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.6−	0.4+
2001 09 26	704	1.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	644	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	644	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 10 17	644	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.6−
2001 10 17	644	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	1.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	1.7−	1.7+	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	0.6−	1.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.9−	0.7+				

2001 SZ$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.24450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26814881	ω	264.07619		+0.40284651		+0.91470270
a	2.3816913	Ω	29.74500		−0.81201779		+0.37338918
e	0.1855003	i	3.71546		−0.42230534		+0.15459462
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	1.2+	1.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	1.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	1.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	291	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.4+	1.0−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	291	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	(1.0+	2.1−)	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2004 04 25	291	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+				

2001 SV$_{210}$ = 2004 DN$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.77944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20968920	ω	241.15850		+0.01582847		+0.99813485
a	2.8059849	Ω	29.92395		−0.87125391		+0.04270002
e	0.1440527	i	6.78776		−0.49057730		−0.04362944
P	4.70	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.8+	1.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	1.3−	1.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	1.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	1.6+	0.7−	2004 02 18	691	0.5−	0.4−

2001 SY$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.31364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18975072	ω	53.58545		+0.52340394		−0.85199004
a	2.9992576	Ω	4.90500		+0.72649542		+0.43842107
e	0.0831861	i	8.54192		+0.44525580		+0.28618165
P	5.19	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3−	0.7−	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 15	645	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 15	645	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.8+	1.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	0.6+

2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 09 27	704	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 09 27	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 09 27	704	1.0+	0.2−	2001 11 18	291	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 09 27	704	0.9+	0.0	2001 11 18	291	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 09 27	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	291	0.6−	0.6+
2001 09 19	691	0.4+	0.2+	2001 09 27	704	0.2−	2.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	691	0.5+	0.0	2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.9+
2001 09 19	691	0.2+	0.0	2001 09 27	704	1.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 09 27	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2001 09 25	699	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 09 25	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2001 09 25	699	0.4−	1.0+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.5−	0.2−

2001 SC$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.71929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21739803	ω	181.65254		−0.94876842		+0.31227604
a	2.7392541	Ω	16.78814		−0.28795144		−0.79172766
e	0.0946064	i	9.60408		−0.13008630		−0.52502474
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.7−	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	1.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.7−	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	1.3+	0.2−	2004 03 18	704	1.9+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 15	152	0.9−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 04 15	152	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2001 09 26	704	1.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	152	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 16	152	0.6−	0.3+
2001 09 26	704	1.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	152	(2.3−	0.1−)
2001 10 17	644	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	1.2+	0.0	2004 04 16	152	1.1+	0.7−
2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.8−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 10 24	704	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	E12	1.1−	0.8+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2004 03 16	703	0.7+	1.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2004 03 16	703	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2004 03 16	703	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.1−				
2004 03 16	703	0.9−	1.3+	2004 04 12	699	0.7+	1.1−				

2001 SX$_{215}$ = 2003 BH$_{90}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	189.56297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24791452	ω	53.41329		+0.38070518		−0.92456032
a	2.5095821	Ω	14.23483		+0.82645327		+0.33251049
e	0.0663809	i	3.69983		+0.41477532		+0.18607790
P	3.98	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	2.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	1.2+
2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2003 01 30	699	0.1−	1.1−	2003 02 04	704	0.7−	0.4−
2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2003 01 30	699	0.3+	0.7+				

2001 SZ$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.40019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18722469	ω	262.40130		+0.16038957		+0.98567354
a	3.0261745	Ω	17.09690		−0.82111956		+0.16257703
e	0.0934763	i	10.22379		−0.54775712		+0.04490417
P	5.26	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1994 04 03	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	644	1.0−	0.0
1994 04 03	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.5−	0.0
2001 07 19	644	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2004 02 12	644	0.6−	0.3+
2001 07 19	644	0.7+	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	0.2+
2001 07 19	644	1.0+	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	704	1.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2001 08 25	704	1.1−	1.0+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	691	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	691	0.1−	0.9−
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.1−	2004 02 18	704	0.5−	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	1.2+	0.7+	2004 03 14	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	699	1.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.0−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	699	1.8−	0.5−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	1.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2001 09 25	644	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.8+	0.6+
2001 09 25	644	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	644	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+

2001 SU$_{217}$ = 2004 DF$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.83430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17414279	ω	330.06566		−0.75475158		−0.65515604
a	3.1758919	Ω	168.81137		+0.63091702		−0.73891385
e	0.0641835	i	9.93435		+0.17970467		−0.15740677
P	5.66	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2004 02 25	333	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	291	0.7+	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.8−
2001 09 20	291	0.8+	1.0+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.9+
2001 09 20	291	0.4+	1.1+	2004 02 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	1.3−	0.1+	2004 02 25	333	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 02 25	333	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2004 02 25	333	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	1.2+

2001 SS$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.29481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20179009	ω	291.32202		+0.78797663	+0.61529122	
a	2.8787426	Ω	30.71808		−0.54725952	+0.71670919	
e	0.1207609	i	2.53277		−0.28213447	+0.32824480	
P	4.88	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	1.9−	1.6+
1996 09 15	566	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	1.5−	0.5−
1996 09 15	566	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.8−
2001 08 27	644	0.7−	0.8−	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.5−	0.9+
2001 08 27	644	0.8−	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2001 10 15	645	0.0	0.4−
2001 08 27	644	0.8−	0.7−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	645	0.1+	0.4−
2001 09 17	644	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	644	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	644	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	1.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	(0.0	2.2+)	2001 10 11	644	1.5−	1.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	1.6−	1.7+				

2001 SE$_{219}$ = 2001 QK$_{327}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.16359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21449622	ω	221.89741		−0.63920288	+0.76873302	
a	2.7639040	Ω	8.45001		−0.66061701	−0.53444849	
e	0.1365693	i	8.47687		−0.39370654	−0.35130378	
P	4.59	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2001 08 27	699	1.8−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	644	1.0+	0.8−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−
2001 08 27	699	0.1−	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	0.8+
2001 08 27	644	1.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	608	1.0+	0.0
2001 08 27	644	1.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	699	1.2−	0.3+
2001 08 27	699	1.0+	2.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	608	1.3+	0.1−
2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.0	2004 03 20	608	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.6−
2001 09 19	704	1.3−	0.4+	2004 02 23	704	1.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	1.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	1.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.9+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.9−	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	1.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	1.0+
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	291	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 29	291	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	1.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	291	0.6+	0.2+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.5−
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.4+
2004 02 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 04 12	703	0.6+	1.1+
2004 02 16	703	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.4+	0.2+	2004 04 12	703	1.0−	0.2+
2004 02 16	703	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2004 02 16	703	1.1−	1.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+

2001 SP$_{219}$ = 2004 GV$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.37192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21384525	ω	300.47473		+0.97667986	−0.21449582	
a	2.7695102	Ω	71.91260		+0.20021258	+0.89412507	
e	0.0871904	i	0.56541		+0.07753304	+0.39310545	
P	4.61	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	695	0.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	1.0+	1.8+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2001 10 16	291	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	291	0.4+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	291	0.0	0.4+				

2001 SC$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.80472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18887034	ω	193.67199		+0.99025565	−0.13839530	
a	3.0085706	Ω	174.21555		+0.13780248	+0.95771037	
e	0.0310669	i	8.85107		+0.02010534	+0.25226492	
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 23	704	1.1+	1.2−	2004 03 18	704	0.7+	1.7−
2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.8+
2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	691	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	691	0.4+	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.3+

2001 SF$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.99325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25661550	ω	278.87207		+0.71440465	+0.69969300	
a	2.4525288	Ω	36.72613		−0.63698715	+0.65472112	
e	0.2138881	i	0.71515		−0.28960900	+0.28595448	
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.6−	0.2−	2001 09 22	291	1.0−	0.9−	2001 10 20	704	1.2−	0.6+
2001 05 23	807	0.4+	0.7+	2001 09 22	291	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 09 22	291	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	1.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.8+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 26	704	1.4+	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 09 26	704	1.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
2001 09 21	704	0.9−	1.1−	2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 06	644	0.6+	0.9+	2004 04 12	691	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2004 04 12	691	0.3+	0.6+

2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.4+	0.8+
2001 09 21	291	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.4+	0.9+
2001 09 21	291	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	291	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	691	0.4+	1.1+

2001 SL$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.56762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20527107	ω	332.65551		+0.99222153	+0.12385046	
a	2.8461047	Ω	20.24179		−0.10655715	+0.89712180	
e	0.0823835	i	2.07876		−0.06435845	+0.42406784	
P	4.80	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	1.1−	2004 03 31	291	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2001 10 18	691	0.0	0.2+	2004 03 31	291	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	1.8+	0.7−	2001 10 18	691	0.2+	0.5+	2004 03 31	291	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 18	691	0.5−	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.2+	0.0				

2001 SJ$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.26659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18825639	ω	10.19784		+0.86316001	−0.50477878	
a	3.0151082	Ω	20.13337		+0.46069558	+0.77727267	
e	0.0453952	i	2.06061		+0.20667457	+0.37556037	
P	5.24	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2002 02 07	695	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 08	644	0.7−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 08	644	0.8−	0.2−	2004 04 12	691	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	691	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 14	691	0.0	0.5−	2004 04 19	691	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	1.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	695	0.3−	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.6+

2001 SZ$_{223}$ = 2004 FN$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.77781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481847	ω	67.92854		−0.02380223	−0.99757348	
a	3.1677033	Ω	23.71986		+0.84678227	−0.05490552	
e	0.0709924	i	9.36045		+0.53140685	+0.04280816	
P	5.64	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.0	0.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.8+	0.2−
1993 04 21	691	0.3+	0.8+	2001 10 08	644	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.7+
1993 04 21	691	0.7+	0.7+	2001 10 16	291	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	291	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	291	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	1.3+	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	1.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	1.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.3−	1.2+
2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	(1.6−	2.2+)
2001 10 07	644	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	1.6−	0.8−	2004 04 12	691	0.1−	0.8+
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.9+
2001 10 07	644	0.0	1.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2001 10 08	644	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.9−	1.0−				

2001 SA$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.71616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19336150	ω	170.69631		+0.45342565	+0.89074979	
a	2.9618021	Ω	126.26112		−0.82021017	+0.43068309	
e	0.0356834	i	2.21360		−0.34879860	+0.14517880	
P	5.10	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.8+	2001 10 08	644	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	1.0+	1.6+	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.7+	0.0
2001 09 18	699	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	1.7+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	691	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2001 09 26	704	1.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	703	1.0+	1.7+
2001 10 07	644	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 04 12	703	0.4+	1.8+
2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	1.4+
2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	(0.4−	3.3+)

2001 SP$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.92802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20193355	ω	35.37140		+0.45512475	−0.88799394	
a	2.8773789	Ω	27.72962		+0.78093567	+0.36257264	
e	0.0400958	i	8.12835		+0.42778609	+0.28285658	
P	4.88	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 08	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	1.1+	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	152	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	152	0.9+	1.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	152	1.5−	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.6−	1.4+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	691	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 10 08	644	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.0

2001 SZ$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.55035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22295521	ω	229.00977		−0.09739152	+0.99476537	
a	2.6935454	Ω	35.43713		−0.89635508	−0.07416579	
e	0.0347645	i	3.05805		−0.43250717	−0.07029439	
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	1.4−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	1.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	1.3−	2004 04 22	704	1.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	1.0−
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.8−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.9−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.2+

2001 SK$_{226}$ = 2004 DA$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.70303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19744790	ω	141.06965		−0.09739867	+0.99444705	
a	2.9207947	Ω	123.30655		−0.92462612	−0.07559870	
e	0.0907113	i	2.73348		−0.36821193	−0.07321135	
P	4.99	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	691	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.7−
2001 09 18	691	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 21	691	0.5−	0.5−
2001 09 18	691	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	1.0−	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 21	691	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 02 27	695	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	1.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 27	695	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	1.9+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.7−
2001 09 21	704	0.2+	1.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	691	0.6−	0.7−
2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	1.5+	0.7+	2004 03 28	691	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.8+	0.3+	2004 03 28	704	(0.1+	2.7+)
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	(0.2+	2.3+)	2004 03 28	704	0.3+	1.8+
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−				
2004 02 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	0.3−				

2001 SW$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.69391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18864206	ω	187.29236		+0.98743688	+0.15467405	
a	3.0109972	Ω	163.70234		−0.13853895	+0.94579841	
e	0.1438038	i	6.61271		−0.07599586	+0.28555437	
P	5.22	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	691	0.2−	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.6+	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.6+	0.3+				
2001 10 14	645	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.6−	0.4+				

2001 SG$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.45929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19899284	ω	266.28831		+0.59594041	+0.80257189	
a	2.9056575	Ω	40.33176		−0.71915859	+0.54840071	
e	0.0752657	i	2.39811		−0.35730372	+0.23480846	
P	4.95	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	1.4+
1996 09 22	327	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.0
1996 09 22	327	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
1996 09 22	327	0.8+	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.8+	2004 02 16	703	0.5−	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	1.4+	2004 02 16	703	0.3+	1.9−
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 02 16	703	1.8+	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	703	1.1+	1.0−
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 10 14	699	1.2−	0.2−	2004 03 16	683	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	1.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2004 03 16	683	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.7−	2004 03 16	704	1.8−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	608	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
2001 09 19	291	0.4−	0.5+	2001 10 14	608	0.5−	0.3+	2004 03 16	683	0.9−	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 14	608	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	291	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	291	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	599	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	599	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	599	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	1.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	1.2+	0.1−
2001 09 25	699	0.9+	0.0	2001 10 23	291	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2001 09 25	699	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.3−
2001 09 25	699	0.6+	0.2−	2001 10 23	291	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−
2001 09 25	699	0.3−	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	699	0.7−	0.1−
2001 09 25	333	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	1.0−	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	1.0+
2001 09 25	333	0.5−	0.3−	2001 10 23	291	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.7−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.2+

2001 SN$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.66990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19484170	ω	32.92763		+0.54797470	−0.83195780	
a	2.9467827	Ω	24.19137		+0.71422073	+0.41119271	
e	0.0528813	i	12.25831		+0.43544514	+0.37251413	
P	5.06	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 11 18	704	1.0−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	1.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	1.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 17	644	0.7+	1.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.1−

2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.8−	1.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	291	0.4+	0.0	2004 03 27	704	1.2+	1.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	291	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	691	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	1.2+	2004 04 13	691	0.6+	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	291	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.7−
2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2004 04 15	699	1.1−	1.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2004 04 16	644	0.6+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.8+	0.8+
2001 10 14	699	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2004 04 16	644	0.7+	0.5+
2001 10 14	699	0.7−	1.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.5−				
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+				

2001 SN$_{229}$ = 2004 FV$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.36269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19001137	ω	236.05120		+0.92864613		+0.36810369
a	2.9965141	Ω	102.31279		−0.32292753		+0.86317873
e	0.1398447	i	2.69868		−0.18257648		+0.34557510
P	5.19	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	1.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1998 01 29	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.4−
1998 01 29	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	683	1.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	1.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	1.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.9+	0.9+	2001 10 13	683	(2.1+	0.4+)	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	683	(2.6+	0.5+)	2001 10 25	644	0.9−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.8−	0.0
2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	683	1.0−	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	683	1.9+	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	683	1.4−	0.7−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2001 10 12	699	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.0				
2001 10 12	699	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.7−				

2001 SS$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.34205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19175462	ω	258.20300		+0.26564954		+0.95962773
a	2.9783255	Ω	27.74258		−0.78902818		+0.27150997
e	0.0377866	i	11.45392		−0.55395383		+0.07346398
P	5.14	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 11	644	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2004 03 11	644	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.9−	2004 03 11	644	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	691	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2001 10 16	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	691	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	691	0.8−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	691	0.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	1.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	1.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2001 10 14	699	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.8−
2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	1.6−	1.2+				
2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	0.5−				

2001 SL$_{230}$ = 2004 GO$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.73968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17847640	ω	51.94287		+0.31171303		−0.94698325
a	3.1242721	Ω	20.31373		+0.78637286		+0.21113094
e	0.1134363	i	12.95550		+0.53334109		+0.24217029
P	5.52	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	1.5−	0.2+	2001 10 14	699	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	333	1.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2001 09 20	333	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	333	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	1.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.0	1.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 10 13	704	1.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 10 14	699	(0.5−	2.7−)	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−

2001 SF$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.69938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19711516	ω	179.76312		+0.05888536		+0.99677830
a	2.9240808	Ω	93.61236		−0.91597971		+0.07563911
e	0.0508360	i	3.12791		−0.39687993		−0.02667871
P	5.00	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	1.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	1.9−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	691	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 25	691	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.9+	0.4+
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 25	691	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.5+	1.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 03 15	703	1.4−	1.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	0.7+	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.5−
2001 09 26	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	1.5+	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2001 09 26	704	1.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4−

2001 10 18	291	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 18	291	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 18	291	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.4−	2004 04 21	691	0.2−	0.5−
2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.5−
2001 10 22	704	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.4−
2001 10 22	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.2−	1.1−				
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2−				

2001 SP_{231} = 1981 UG_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.86432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19913211	ω	219.72461		+0.37914725	+0.92381744	
a	2.9043025	Ω	72.61456		−0.83423694	+0.36603990	
e	0.0449998	i	3.18352		−0.40036994	+0.11214336	
P	4.95	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 26	095	0.6+	1.3−	2001 10 17	704	1.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	1.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.3+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	1.8+
2001 09 21	704	0.6−	1.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	1.2+	0.4+
2001 09 25	333	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.7−
2001 09 25	333	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	1.0+	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.6+
2001 09 25	333	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.7+	0.0
2001 09 26	333	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	1.0−	0.2−
2001 09 26	333	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2004 03 24	699	0.9−	0.4+
2001 09 26	333	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	(2.4−	3.6+)	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.9+	0.8+
2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 10 25	644	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	1.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	1.6+	2001 10 25	644	1.0−	0.0	2004 03 28	704	0.9+	1.8+
2001 10 15	704	(2.4−	0.1−)	2001 10 25	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.1+
2001 10 15	704	1.7−	0.0	2001 10 25	691	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.6+
2001 10 15	704	(2.2−	0.0)	2001 10 25	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	(2.4−	0.1−)	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	1.5+
2001 10 16	704	0.7−	0.9+	2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	704	1.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.7−
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.9+	0.5−
2001 10 16	704	1.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	1.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	1.0−				

2001 SQ_{231}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.05229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053511	ω	97.53156		−0.64887268	−0.75451705	
a	3.1004753	Ω	33.58595		+0.60903708	−0.59247872	
e	0.0200121	i	10.23855		+0.45611191	−0.28226404	
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 27	691	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
1990 09 27	691	0.4−	1.5+	2001 10 14	704	1.0−	1.2+	2001 10 25	644	0.8−	0.1+
1990 09 27	691	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.8−	0.1+
2001 09 17	333	1.7−	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.0
2001 09 17	333	1.0+	0.2−	2001 10 16	704	1.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	333	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.9−	2001 11 20	704	1.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 16	704	0.9−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	1.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.8+	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	1.6+	0.8−	2004 03 16	704	0.5−	1.0−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	1.0−	2004 03 16	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 25	333	1.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	1.5−	0.4+
2001 09 25	333	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
2001 09 25	333	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	1.0+	2004 04 12	699	1.1+	2.1−
2001 09 26	704	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	699	0.9+	0.1−
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	1.4+	2001 10 23	691	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2001 09 26	704	0.4+	1.3+	2001 10 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 07	644	1.0−	1.7+	2001 10 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2001 10 07	644	1.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	1.1+
2001 10 07	644	1.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	1.1+				
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−				

2001 SS_{232}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.88816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19740536	ω	211.67079		−0.46139942	+0.88459514	
a	2.9212143	Ω	31.00379		−0.78400178	−0.37074878	
e	0.0508065	i	7.56786		−0.41527315	−0.28290773	
P	4.99	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	1.6+	2001 10 23	704	1.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.4+	0.1−
2001 09 21	333	0.3+	1.5−	2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	333	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2001 09 21	333	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	2.0+	2004 03 20	699	1.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	1.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.9−	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	1.5+	2.5+
2001 09 21	704	0.0	1.7+	2001 10 24	704	1.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 10 25	704	0.9+	1.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	2.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.9−	2004 03 24	699	0.2−	0.6−
2001 10 12	699	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2001 10 14	291	1.5+	0.0	2001 11 21	704	1.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.0
2001 10 14	291	1.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	703	0.6−	0.1+
2001 10 14	291	2.0+	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2004 04 11	703	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2004 04 11	703	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	703	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	291	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.7−
2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	291	0.7+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	291	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2001 10 18	I03	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.7+
2001 10 18	I03	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	1.7−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	1.2+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2001 10 18	I03	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	1.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	1.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+

2001 10 18	644	0.1+	1.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	
2001 10 18	644	0.0	1.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.9−					

2001 SC$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.51992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21283050	ω	140.17058		+0.74804044		+0.66364428
a	2.7783064	Ω	178.23970		−0.63380616		+0.71592219
e	0.0632756	i	6.41516		−0.19678734		+0.21686792
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0	
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.1−	
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+	
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+	
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−	
2001 10 18	644	0.7−	0.8−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+	

2001 SM$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.36371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20092548	ω	272.96668		+0.99302291		+0.10360531
a	2.8869951	Ω	81.09129		−0.07210485		+0.91136708
e	0.0873953	i	3.26781		−0.09330801		+0.39834154
P	4.91	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 10 25	691	0.1+	0.1−	
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	
2001 09 19	704	0.7−	2.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	1.5−	
2001 09 19	704	0.0	1.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	
2001 09 19	704	1.3−	1.8+	2001 10 20	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	1.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2002 12 28	291	0.1+	0.7−	
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2002 12 28	291	0.0	0.4−	
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2002 12 28	291	0.1−	0.5−	
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+	
2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.4+	
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 10 25	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.7+	
2001 10 12	699	1.1−	0.6−	2001 10 25	691	0.2+	0.3−					

2001 SD$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.07290		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19583682	ω	283.68430		+0.70877189		+0.69945123
a	2.9367917	Ω	32.08380		−0.56193033		+0.63838712
e	0.1072533	i	9.94232		−0.42647005		+0.32129403
P	5.03	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+	
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 12	699	1.5−	0.0	2001 11 20	704	1.1+	1.2+	
2001 09 11	699	1.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.0	1.8+	
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.1−	
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2004 02 13	691	0.3+	0.1−	
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2004 02 13	691	0.6+	0.0	
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.4+	
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.4+	
2001 09 16	704	1.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	1.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.2−	
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.8−	2004 03 23	704	1.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.1+	
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.6−	2004 03 27	691	0.2−	0.0	
2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	1.3−	2004 03 27	691	0.4−	0.2+	
2001 09 21	704	0.6+	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.3−					

2001 SY$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.64146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21108294	ω	323.03808		+0.98278914		−0.18167241
a	2.7936198	Ω	47.46453		+0.17849000		+0.88715979
e	0.1233063	i	2.60388		+0.04761126		+0.42419647
P	4.67	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	1.0−	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 12	699	0.5−	1.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	
2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	1.0+	
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	1.3+	
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	1.0+	1.0+	
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	
2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+	
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+	
2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.5+	0.2+	
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	1.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.2−	
2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	1.6−	2004 04 22	691	0.1−	0.0	
2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 18	704	(2.3+	2.7−)	2004 04 22	691	0.4−	0.1+	
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.4+	
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.9−					
2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.8−					

2001 SY$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.34455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22825900	ω	123.78723		+0.66815502		+0.74398465
a	2.6516576	Ω	188.15018		−0.69885089		+0.62411605
e	0.2284097	i	3.01796		−0.25529650		+0.23867551
P	4.32	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2001 10 25	644	0.5−	1.2+	
2001 09 19	704	0.9+	1.1−	2001 10 17	644	0.2+	1.5+	2001 10 25	644	1.0−	1.2+	
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	1.7+	2001 10 25	644	0.5−	1.1+	
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	1.6+	2001 11 14	691	1.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 14	691	0.7−	0.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 14	691	0.6−	0.3+	
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	1.2+	1.9−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	
2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	1.7+	0.8−	
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	1.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	
2001 09 26	704	1.1−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	1.2−	

2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.8−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 09 26	704	1.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2001 10 07	644	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	691	0.3+	0.2−
2001 10 07	644	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2001 10 07	644	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2001 10 11	644	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.9−
2001 10 11	644	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 10 11	644	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	1.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−				
2001 10 17	704	0.4−	1.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−				

2001 SB$_{237}$ = 2004 HZ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.66367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26746197	ω	133.77776		+0.32580416	+0.94465981	
a	2.3857670	Ω	155.15987		−0.89152112	+0.32046837	
e	0.2057626	i	5.23566		−0.31470897	+0.07012759	
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.1+	1.6−	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	(2.5+	0.1+)	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	1.6−	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.7−
2001 10 10	644	0.0	0.8−	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2001 10 10	644	0.1+	0.9−	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.5+	0.3−
2001 10 10	644	0.4+	0.6−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 23	599	0.6−	0.1−
2001 10 15	704	(0.1+	2.7+)	2004 04 17	704	0.6+	0.3−	2004 04 23	599	0.4−	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.3−	2004 04 23	599	0.4−	0.0
2001 10 15	704	0.7+	1.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	599	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.7−				
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+				

2001 SB$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.22256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17130928	ω	191.56906		+0.76467522	+0.63892871	
a	3.2108163	Ω	128.38945		−0.58237098	+0.74091814	
e	0.1428609	i	6.14599		−0.27589103	+0.20690677	
P	5.75	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 11 12	645	0.1−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 11 12	645	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	1.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 10 19	699	1.5+	0.8+	2001 11 21	645	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+
2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	1.2+	0.5+
2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	1.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+
2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	1.1+	2004 03 17	691	0.5−	0.2−
2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2001 10 24	644	0.0	1.4+	2004 03 17	691	0.8−	0.1−
2001 10 11	644	0.7+	0.5−	2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2001 10 11	644	0.8+	0.3−	2001 10 25	645	0.0	0.0				

2001 ST$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.71483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17483712	ω	334.84648		+0.86897578	−0.47342824	
a	3.1674781	Ω	54.17268		+0.47873963	+0.73060184	
e	0.0801410	i	10.23302		+0.12525760	+0.49202302	
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 21	691	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.2+	1.5+	2002 11 07	645	0.0	0.2−
1999 04 21	691	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.5+
1999 04 21	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.7−	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	699	1.0−	1.1+	2001 10 16	644	0.1+	1.5+	2003 01 10	704	0.9+	1.0+
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	1.5+	2004 03 23	704	0.5+	1.5+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	644	0.4+	1.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	1.2−	1.9−	2004 03 23	704	1.3+	1.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2004 03 23	704	1.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	1.9+	0.7−
2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	1.1−	2004 03 28	703	0.2−	1.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	2.4+
2001 10 10	644	0.3+	1.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.6−	1.4+
2001 10 10	644	0.1+	1.7+	2002 11 07	645	0.1+	0.2−				

2001 SH$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.62302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21257560	ω	269.63813		+0.34638611	+0.93760135	
a	2.7805270	Ω	20.70796		−0.82294875	+0.31923478	
e	0.0959225	i	4.92178		−0.45030214	+0.13781461	
P	4.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.3−	0.3−	2001 10 09	333	0.8+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2001 09 11	691	0.0	0.1−	2001 10 09	333	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	691	0.3−	0.0	2001 10 09	333	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	1.0−
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.9+	2001 10 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.3−	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 02 17	291	0.4−	0.5−	2004 03 24	699	1.1−	1.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2004 02 17	291	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	0.8+	1.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	291	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.0	0.4−
2001 09 21	704	1.0−	1.0−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	1.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.6+

2001 SG$_{241}$ = 2004 EY$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.83225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18477257	ω	227.83684		−0.41812194	+0.90678341	
a	3.0528893	Ω	17.67336		−0.77213968	−0.32345380	
e	0.0300306	i	10.24914		−0.47851266	−0.27040983	
P	5.33	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−
2001 09 12	691	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.3+

2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.4−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.8+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.7−	1.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.7+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	1.4+	2004 04 12	699	1.1−	0.0
2001 09 21	704	1.3−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	1.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.7+	0.3−	2004 04 25	691	0.7−	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+				

2001 SJ$_{241}$ = 2004 GR$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.54603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21578327	ω	240.64080		−0.18675815	+0.98088726	
a	2.7529027	Ω	18.83192		−0.83248584	−0.12850138	
e	0.0925620	i	9.73903		−0.52162124	−0.14610813	
P	4.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	291	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	695	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	1.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2001 10 21	695	0.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	1.0−	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	1.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	1.0−
2001 10 14	291	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.4+				
2001 10 14	291	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.4−				

2001 SK$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.37272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22191531	ω	143.45734		+0.88057636	+0.47374483	
a	2.7019535	Ω	188.29243		−0.45248561	+0.83278448	
e	0.1784869	i	4.88949		−0.14086181	+0.28641900	
P	4.44	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.9+	1.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	691	0.0	0.2−
2001 09 23	333	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	691	0.3−	0.0
2001 09 23	333	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	1.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.3+
2001 09 23	333	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.8−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	1.3−	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	1.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 09 26	704	1.1−	0.4−	2001 10 18	644	1.2−	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	291	0.0	0.2−
2001 10 13	704	1.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	291	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	291	0.3+	0.2+

2001 SM$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.35608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17249572	ω	261.95035		−0.05748726	−0.99775976	
a	3.1960765	Ω	191.51315		+0.97014630	−0.04774252	
e	0.1054279	i	9.87065		+0.23560850	−0.04686268	
P	5.71	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2001 10 24	691	0.3−	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2001 10 24	691	0.2+	0.1−				

2001 ST$_{241}$ = 2004 FG$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.98075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18901994	ω	218.22300		+0.50672911	+0.86088048	
a	3.0069829	Ω	82.26702		−0.77911818	+0.48011160	
e	0.0960375	i	2.65723		−0.36905348	+0.16845668	
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	0.8+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	291	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 03 19	291	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	291	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.0				
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−				

2001 SQ$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.69135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21442423	ω	285.84008		+0.84135877	−0.53674245	
a	2.7645226	Ω	106.66105		+0.51775810	+0.76675604	
e	0.0963423	i	3.79612		+0.15505477	+0.35212600	
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	645	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	645	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 16	644	0.0	1.2+	2003 01 31	644	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 10 16	644	0.1−	1.1+	2003 01 31	644	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	1.1+	2003 01 31	644	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.4+	2004 04 20	691	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.9−	0.5+	2004 04 20	691	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 20	691	0.2+	0.7+

2001 SB$_{244}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.83610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19022453	ω	157.88655		+0.89597665	+0.44389587	
a	2.9942751	Ω	175.68830		−0.42959722	+0.87402048	
e	0.1099428	i	10.34551		−0.11257026	+0.19759719	
P	5.18	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	(2.1+	0.8−)	2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	1.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.5−	0.2−	2001 11 21	645	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	1.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2002 01 17	209	0.6−	0.8−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2002 01 17	209	1.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2002 01 17	209	0.9−	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.2+

2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.5+		
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2001 09 25	704	0.3+	1.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1+		
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+		
2001 10 10	644	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	1.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2001 10 10	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+		
2001 10 10	644	0.9−	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+		
2001 10 14	699	0.3−	1.0+	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	1.6+		
2001 10 14	699	1.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−		
2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−		
2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2001 11 18	645	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		

2001 SJ$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.98605		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20912856	ω	286.01507		+0.95031845	+0.28024244
a	2.8109977	Ω	57.88979		−0.18715879	+0.86223147
e	0.1152524	i	9.20492		−0.24872964	+0.42192543
P	4.71	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.1−	2001 10 25	645	0.0	0.1−		
2001 09 16	644	0.5−	0.5+	2001 10 10	644	0.7+	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.0		
2001 09 16	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2001 11 12	645	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	645	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2001 11 21	645	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	1.8−	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	1.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.2+		
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2004 04 26	691	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.5−		
2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.1−		

2001 SM$_{245}$ = 2004 FV$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.18351		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21868583	ω	236.57312		+0.07639078	+0.99653006
a	2.7284895	Ω	37.85074		−0.89599006	+0.08315083
e	0.1467006	i	3.08752		−0.43745429	+0.00371101
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−		
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.5+	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−		
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	1.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.0		
2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.1+		
2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2004 04 11	703	0.1−	0.4+		
2001 09 21	704	(0.9−	2.1+)	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	1.4+	1.4+		
2001 09 21	704	1.2−	1.9+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 04 11	703	0.1−	0.7−		
2001 09 21	704	1.9−	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2004 04 11	703	0.8−	0.5+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.7−	1.2+		
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	0.6+		
2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	1.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+		
2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.9−	2004 04 20	691	0.5−	0.8+		
2001 10 17	704	1.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	1.8+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+		
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	1.0+		
2001 10 17	704	0.6+	1.3+	2004 03 17	704	1.7+	0.3−	2004 04 21	704	1.0+	0.5+		
2001 10 18	644	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	(1.5−	3.0+)		
2001 10 18	644	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	1.8+	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+		
2001 10 18	644	0.0	0.6−	2004 03 22	704	1.2+	1.6+	2004 04 21	704	0.5−	0.0		
2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	1.3+	2004 04 24	E12	0.6+	0.5−		
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	1.5−	0.7−	2004 04 24	E12	1.0+	0.1−		
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	1.2−	2004 04 24	E12	0.3−	0.0		
2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.6−	0.5+	2004 04 24	E12	0.4−	1.6+		

2001 SY$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.34685		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19448542	ω	112.14311		+0.68944943	+0.72425140
a	2.9503804	Ω	201.45540		−0.67508477	+0.63703152
e	0.1060203	i	1.71188		−0.26252626	+0.26391430
P	5.07	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.0		
1999 04 12	691	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	1.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−		
1999 04 12	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.7−		
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.7−		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.6+		
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.8−		
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	1.4+		
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	1.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.7−		
2001 09 26	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−		
2001 09 26	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	1.8−	2004 03 18	704	0.1+	1.0+		
2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.3+		
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+		
2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.6−	2004 03 23	691	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 16	691	0.4+	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.2−		
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	1.0−	1.0+	2001 11 16	691	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	1.2−	2004 04 25	691	0.7−	0.6+		
2001 10 21	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	1.3+	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+		
2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.0	2004 04 25	691	0.7−	0.1+		

2001 SH$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.03007		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21019317	ω	52.01297		−0.35915842	+0.93305615
a	2.8014980	Ω	196.97264		−0.87657389	−0.34471795
e	0.1477929	i	3.98456		−0.32034896	−0.10283853
P	4.69	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.8−	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.9−	1.0+		
2000 06 07	704	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 03 29	704	0.2+	0.7+		
2000 06 07	704	0.3−	2.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 29	704	0.8−	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	1.0+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+		
2001 09 19	704	1.9+	0.5−	2001 10 26	704	0.5+	1.3+	2004 03 30	333	0.1−	0.3−		
2001 09 21	704	1.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	2.0+	2004 03 30	333	0.6−	0.3−		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.9−	2004 03 30	333	0.6−	0.3−		
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.9+		
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.8+		
2001 09 21	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	0.7+		
2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.9+	1.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.7+		
2001 09 26	704	0.6−	1.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+		
2001 09 26	704	1.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2004 04 03	608	0.1−	0.7+		
2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2004 04 03	608	0.5+	0.3+		

2001 09 27	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 03	608	0.3+	0.0
2001 09 27	704	0.2−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2004 04 11	644	0.8+	0.4+
2001 09 27	704	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	2.2−	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
2001 09 27	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	1.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	1.1−	2.8+	2002 12 11	704	1.0−	1.0−	2004 04 11	644	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2004 03 14	703	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.6−	0.8+	2004 04 11	644	0.8+	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2004 03 14	703	0.8+	0.7+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
2001 10 14	699	1.0−	1.8+	2004 03 16	704	1.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 04 11	703	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2001 10 17	644	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.9+
2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.9−	1.1+	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 03 24	699	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	1.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	1.5+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.1+
2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	1.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	703	0.1−	1.1+
2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 22	703	0.4+	0.8+
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	703	0.5+	0.8+
2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	1.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	704	0.8−	1.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2004 03 29	704	0.8−	1.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−

2001 SD$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.01756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21759448	ω	211.97221		−0.16846713	+0.98302908	
a	2.7376051	Ω	48.43777		−0.88269865	−0.11766584	
e	0.1137447	i	5.56907		−0.43870482	−0.14074294	
P	4.53	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2004 03 25	699	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	1.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	2.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	1.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	1.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2001 10 12	699	1.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	1.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 09	E12	1.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 09	E12	0.8−	0.4+
2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	1.6−	1.0+	2003 01 13	704	0.3+	0.8−	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2003 01 13	704	0.6+	1.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.1−	1.2+	2003 01 13	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	1.1−	1.6+	2004 03 15	703	1.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.6+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	1.0−	1.6+	2004 04 12	699	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	1.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 10 17	644	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2001 10 17	644	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	1.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 10 17	644	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	1.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	1.6+	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	704	1.4+	0.6+
2001 10 20	704	1.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	1.1+	0.9+
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 20	703	0.5−	0.9+
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.6+	1.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	1.0+
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.9+
2001 10 23	704	1.0+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	1.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	1.2−	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.7+				

2001 SQ$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.03262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22481695	ω	318.77185		+0.96824207	+0.22879146	
a	2.6786544	Ω	28.47882		−0.13504063	+0.81790762	
e	0.1851933	i	12.20476		−0.21040751	+0.52790301	
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2001 08 04	644	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 04	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.4+
2001 08 26	644	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 08 26	644	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.4+
2001 08 26	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	644	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	691	0.1−	0.4−
2001 09 17	644	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 15	691	0.3+	0.5−
2001 09 17	699	0.6−	0.8−	2001 10 18	704	1.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 09 17	644	0.6−	0.6+	2001 10 18	704	1.0−	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	608	0.9−	1.0−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	608	0.8−	1.0−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	608	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	1.0−
2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	(2.7+	0.3+)
2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.7+	0.4−
2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.8+
2001 10 07	644	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.9+
2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	1.1+

2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.0	1.7+		
2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.1−		
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	644	0.0	0.0		
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2003 02 01	644	0.1−	0.2+		
2001 10 12	699	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2004 04 16	644	0.5+	0.5+		
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	644	1.0+	1.1+		
2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		
2001 10 13	704	0.0	1.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	691	0.4+	0.5+		
2001 10 13	704	0.5−	1.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.6+		
2001 10 13	704	0.6+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	691	0.3+	0.5+		

2001 SE$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.53706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25996008	ω	261.64345		+0.75924069	+0.64999115	
a	2.4314477	Ω	57.80872		−0.58090247	+0.69944337	
e	0.1943732	i	2.21009		−0.29343807	+0.29713714	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+		
2001 08 27	644	0.7−	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−		
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	691	0.8−	0.3−		
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	691	0.5−	0.4−		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	691	0.5−	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	691	0.1+	0.4−		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	1.8+	2001 10 26	691	0.2+	0.4−		
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	691	1.2+	2.0+		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−		
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−		
2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	0.7−		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−		
2001 09 21	704	1.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+		
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3−		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1−		
2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.6−		
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.3−		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−		
2001 09 21	704	1.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2003 01 31	644	0.1+	0.8+		
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	1.4−	2003 01 31	644	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2003 01 31	644	0.3+	0.3+		
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+		
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.6+		
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	691	0.4+	0.2+		
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 04 24	291	0.0	0.9+		
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	291	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.6−	1.0−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 24	291	0.1+	0.7+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−						

2001 SU$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.34910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22624574	ω	249.32100		+0.37071848	+0.92621012	
a	2.6673649	Ω	42.63993		−0.80998995	+0.35855953	
e	0.1305804	i	5.81031		−0.45440520	+0.11648985	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.0		
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2004 03 25	699	0.7+	0.2−		
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2004 03 25	699	1.0−	0.4+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	1.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.9+	0.9−		
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	691	0.1+	0.6−	2004 03 25	699	0.1+	1.0−		
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	691	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	691	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	1.2+		
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	608	1.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−		
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+		
2001 09 23	704	0.7+	1.1+	2001 11 20	691	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.0		
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.1−		
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 04 10	703	1.0+	0.8+		
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	691	0.1−	0.4−	2004 04 10	703	0.1−	0.4−		
2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 10	703	0.1+	0.7+		
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	691	0.1+	0.1−	2004 04 10	703	0.3+	0.8+		
2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.0		
2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+		
2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2001 10 14	699	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+		
2001 10 14	699	1.8−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2001 10 14	699	1.0+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.5+		
2001 10 14	699	0.0	1.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.9+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	1.0−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.8−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+		
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.7+		
2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.1−		
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+		
2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.0		
2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	703	0.2+	0.8+		
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.1+	2004 04 20	703	0.3−	1.1−		
2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.6+	2.2−	2004 04 20	703	0.9−	0.9+		
2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.2+		
2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	699	0.9+	0.9−	2004 04 25	691	0.1−	0.5+		
2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	699	0.1+	1.0−	2004 04 25	691	0.0	0.5+		
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.5+		
2001 10 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+						
2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−						

2001 SP$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.85895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19132938	ω	236.77703		+0.15243169	+0.98059246	
a	2.9827368	Ω	42.54111		−0.83520899	+0.19451117	
e	0.0660142	i	10.50755		−0.52838483	−0.02457320	
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.5+	1.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+		
2001 09 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	1.3−		
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.9+	2003 01 10	704	0.4−	0.7−		
2001 09 17	704	1.1−	1.2+	2001 10 20	704	1.4+	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.9−		
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	1.7−	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.3−		
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	1.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.8+		
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	699	0.8−	0.5−		
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	699	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	1.0−	2004 03 21	699	0.4+	1.1+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2004 03 21	699	0.6+	0.4+		
2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.4+	1.5+		
2001 09 26	704	1.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+		
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.0	1.2+		
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	691	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	1.0−		
2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	691	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.0	0.2−		
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	703	0.6−	0.3+		
2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	691	0.8−	0.2−	2004 03 28	703	0.2+	0.0		
2001 10 17	704	1.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.9−		
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	1.7+	0.0		
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	1.8+	0.0		

2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	1.7+		
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.4−						
2001 10 20	704	1.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	1.1+						

2001 SF$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.69464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19750636	ω	125.78076		+0.55674205	+0.83067813	
a	2.9202183	Ω	178.04008		−0.79122156	+0.53156478	
e	0.1059310	i	5.84459		−0.25299553	+0.16556786	
P	4.99	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.8−	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	1.3−	2004 03 15	703	(1.0−	2.1+)		
1999 03 19	691	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	1.2+		
1999 03 19	691	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	703	1.4−	0.6−		
1999 03 22	645	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	(2.3+	0.1+)		
1999 03 22	645	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.5−		
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+		
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	1.4+		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2004 03 24	699	0.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2004 03 24	699	1.0−	0.6−		
2001 09 19	704	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.7+		
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2004 03 24	699	0.7−	1.4+		
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	1.1+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+		
2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+		
2001 09 21	704	1.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.0	1.1+	2004 03 27	704	1.0−	0.5+		
2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	1.1+	2004 03 30	704	0.7+	0.8−		
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	704	0.2+	0.0		
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 30	704	0.4−	0.1−		
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.0	2004 03 30	704	0.8+	1.0+		
2001 09 26	704	0.6+	1.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	704	1.5+	0.1−		
2001 10 13	704	(1.4+	2.3−)	2001 11 18	704	1.2+	1.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.4+		
2001 10 13	704	(2.3+	0.7−)	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.7+		
2001 10 13	704	1.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.4+		
2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.7+		
2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.6+		
2001 10 14	699	0.5+	1.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	691	0.0	0.6+		
2001 10 14	699	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	1.1−	0.5+		
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+		
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.1−		
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−		
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+		
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.4+		
2001 10 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 12	644	0.5+	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+		
2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.5+	0.3+						

2001 SY$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.61740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17357445	ω	239.89138		+0.86922950	−0.49384788	
a	3.1828208	Ω	149.68427		+0.46814858	+0.80681353	
e	0.1276360	i	2.67348		+0.15898736	+0.32429338	
P	5.68	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−		
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	1.9+	0.1+		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.0		
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	1.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	1.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−		
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.7−		
2001 09 26	704	1.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2003 01 30	644	0.1−	0.1−		
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 01 30	644	0.0	0.2−		
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	644	0.0	0.1−		
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	2.4−	0.1+	2004 03 19	291	0.4+	0.2+		
2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	291	0.2+	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	291	0.0	0.5+		
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.4+		
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	691	0.2+	0.3+		
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.4+	0.3−						

2001 SL$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.69103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21005589	ω	268.27985		+0.89483011	+0.44070619	
a	2.8027185	Ω	65.56587		−0.37220165	+0.82450891	
e	0.0971286	i	4.47989		−0.24646502	+0.35491282	
P	4.69	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3−		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 29	645	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 01 29	645	0.0	0.1−		
2001 09 21	704	1.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	644	0.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 01 30	644	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	1.2+	2003 01 30	644	0.0	0.5+		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	645	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	645	0.0	0.0		
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+		
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	691	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	691	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	1.0+		
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	691	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	1.0+		
2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2001 11 11	291	0.1−	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+		
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 11	291	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	1.3+	0.4−		
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 11	291	0.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.3+	0.3+		
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	1.1−	0.8+		
2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+		
2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4−		
2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+		

2001 SS$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.79353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21579122	ω	294.23039		+0.93113843	+0.34247562	
a	2.7528352	Ω	46.01660		−0.23805627	+0.83108212	
e	0.1686936	i	10.02583		−0.27624344	+0.43819284	
P	4.57	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+		
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.9−	2001 12 11	704	1.0+	0.7+		
2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 12 11	704	0.9−	0.4+		
2001 09 27	644	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 12 15	704	0.4−	0.1−		

2001 09 27	644	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.6−	0.3+		
2001 09 27	644	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+		
2001 10 13	704	(2.4−	1.0+)	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 12 15	704	0.3−	0.5+		
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.6−	2001 12 15	704	0.2+	1.1+		
2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.4+		
2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−		
2001 10 14	699	0.9−	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+		
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	1.2+		
2001 10 14	699	0.8−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	(0.4+	2.1+)		
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	1.2+	1.2−		
2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.7−		
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	1.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.0		
2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	1.1−	2001 12 20	704	1.3+	0.9−		
2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.1+		
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	1.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+		
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	(1.3−	2.2−)	2001 12 20	704	0.7+	0.6+		
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 25	699	0.7+	0.6+		
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	699	1.1+	0.1+		
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.7+		
2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.3+		
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	H86	(8.3+	1.7−)		
2001 10 20	704	1.0+	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 04 17	H86	0.5−	0.3+		
2001 10 20	704	1.5+	1.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	H86	0.4−	1.1−		
2001 10 20	704	1.6+	1.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	H86	0.1−	0.5+		

2001 SC$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.83019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20644919	ω	172.90926		+0.99935245		+0.03586966
a	2.8352668	Ω	185.03773		−0.03439479		+0.92916650
e	0.0821643	i	1.85045		−0.01056745		+0.36791710
P	4.77	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−		
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.8−		
2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.4−	0.8−		
2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 26	704	0.5−	1.2−		
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	1.3−		
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.7+	0.9−		
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.8−		
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.7−		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	1.0−		
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−		
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.0		
2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−		
2001 10 17	704	0.5+	1.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	(0.2−	2.3+)	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.5+		
2001 10 17	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2003 01 30	644	0.1−	0.2+		
2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	644	0.3+	0.3+		
2001 10 20	704	0.3−	1.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	644	0.2−	0.1+		
2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	807	0.2+	1.0+		
2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.1+	2004 03 24	807	0.4+	1.0+		
2001 10 20	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.9−	2004 03 24	807	0.4+	1.0+		

2001 SZ$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.03839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22935737	ω	241.35463		+0.20846415		+0.97323105
a	2.6431851	Ω	41.04657		−0.83800332		+0.22875600
e	0.1100837	i	8.47402		−0.50427485		+0.02218133
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	644	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.7−		
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−		
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	1.1−		
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2004 04 24	691	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.4+		
2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+		
2001 10 20	704	1.7−	1.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	703	1.5−	0.9+		
2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.4−	0.5+		
2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	0.9+		
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 25	703	0.2+	0.5+		
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+						

2001 SU$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.68021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17733389	ω	94.56110		−0.70811434		−0.69687887
a	3.1376769	Ω	41.32443		+0.56009814		−0.65243990
e	0.0431467	i	9.91752		+0.42995833		−0.29779525
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+		
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2002 11 07	645	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	1.2−	0.5−	2001 10 24	704	(2.5−	0.2−)	2003 01 10	704	0.2+	0.1+		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.6+	2003 01 10	704	0.7+	0.7+		
2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.3−		
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−		
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	1.1+		
2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		
2001 10 23	704	0.9−	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	1.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+		
2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+		

2001 SE$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.89884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23141980	ω	213.81777		−0.93750634		+0.34759952
a	2.6274575	Ω	346.49489		−0.30214787		−0.83601980
e	0.0829259	i	3.93197		−0.17259354		−0.42455326
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	(1.0−	2.2+)	2004 04 15	699	0.7−	0.2+		
1993 11 09	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.4+	2004 04 15	699	0.9−	0.5+		
1993 11 09	691	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	1.3+	0.2+		
2001 08 17	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	1.6+	0.9+	2004 04 17	704	0.8+	0.2−		
2001 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.8−		
2001 08 17	644	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.7−	2004 04 17	704	0.7+	0.5+		
2001 08 27	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	703	1.4−	0.1+		
2001 08 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	703	0.8+	0.6−		
2001 08 27	691	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.5+	1.3+	2004 04 20	703	0.2−	1.4+		
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	703	0.5−	0.9+		
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	1.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−		
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.0		
2001 09 11	699	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.5+		
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.6−	0.4−		
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−		
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.8−		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	1.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	1.1−		
2001 09 21	691	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.9−		

2001 09 21	691	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	691	0.6+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 30	608	0.0	0.7−
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−	2004 04 30	608	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	1.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	2004 04 30	608	0.1+	0.5−

2001 SL$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.77923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22287008	ω	190.61259		+0.98519433	−0.17141561	
a	2.6942312	Ω	179.23836		+0.16906086	+0.96849394	
e	0.0217506	i	12.90393		+0.02847015	+0.18065486	
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.9−	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.4−	1.4+	2001 09 23	704	0.2−	1.6−	2004 04 17	699	0.6−	0.1+
2001 09 18	699	0.8+	0.6−	2001 09 23	704	1.0−	1.3−	2004 04 17	699	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 04 17	699	1.2−	0.9−
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	699	1.8−	1.0+
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.6−	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	1.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	E12	1.2−	1.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	E12	0.7−	0.8−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 20	E12	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	E12	0.8+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.2+				
2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.5−				

2001 SB$_{263}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.56980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422236	ω	90.03821		−0.10303354	+0.99466706	
a	3.0589649	Ω	174.04193		−0.92945816	−0.09461537	
e	0.0798610	i	2.56204		−0.35424797	−0.04105328	
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.0+	1.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.5+
1999 03 22	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2004 02 18	608	0.3−	0.3+
1999 03 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	608	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.8+	2001 10 16	691	0.7+	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2001 10 16	691	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.9−
2001 09 16	704	0.6−	1.7+	2001 10 16	691	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.0	1.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.7−
2001 09 20	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	691	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	1.0−	1.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	1.1+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	1.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	333	0.3+	0.1−	2001 10 23	291	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	0.4+
2001 09 23	333	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	333	0.3−	0.4+	2001 10 23	291	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	333	(0.1+	2.8+)	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.6+
2001 09 25	333	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2001 09 25	333	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	1.4−	0.3+
2001 09 26	333	0.6−	0.0	2001 10 23	291	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	0.1−
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 09 26	333	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	1.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	1.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.8−
2001 09 26	333	0.5+	1.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2001 09 26	704	0.7+	1.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	1.5−
2001 09 26	704	0.3+	1.7+	2001 10 24	704	1.0+	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	1.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 12	699	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 02 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2004 02 14	608	0.5+	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.9−	2004 02 14	608	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	1.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.5+
2001 10 14	699	0.2+	1.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 10 14	699	0.3−	1.1−	2004 02 18	704	0.7+	1.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	(0.3+	2.1−)	2004 02 18	704	0.6+	0.8+				

2001 SU$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.77890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21887901	ω	102.53820		+0.99981015	+0.01187754	
a	2.7268838	Ω	256.78278		−0.01700819	+0.91878206	
e	0.2538492	i	0.90914		+0.00950752	+0.39458643	
P	4.50	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1+	0.9−	2001 10 14	699	1.1+	1.2+	2001 11 11	699	0.3−	1.0+
1994 02 16	691	1.0−	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	699	0.8−	0.6+
1994 02 16	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 11	699	0.0	0.2−
2001 09 22	699	(0.8−	2.3+)	2001 10 17	704	1.2+	0.6−	2001 11 11	699	1.5−	0.7+
2001 09 22	699	1.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 22	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.4+	0.2+
2001 09 22	699	0.8+	0.8+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.0
2001 09 25	333	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
2001 09 25	333	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	691	0.3−	0.2−
2001 09 25	333	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	691	0.3−	0.1−
2001 09 26	333	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	691	0.4−	0.0
2001 09 26	333	0.5−	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	333	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	1.0+	0.9−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	049	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	049	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	049	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	1.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	699	0.4+	0.9−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	699	0.6+	0.9−	2001 10 26	704	1.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+				
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+				

2001 SB$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.42734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21453201	ω	282.68722		+0.86279364	+0.49333211	
a	2.7635966	Ω	47.87264		−0.38643483	+0.78448212	
e	0.1958636	i	8.56857		−0.32596819	+0.37578083	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 25	333	1.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	333	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	1.3+	0.0	2001 10 23	291	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	1.1−
2001 09 26	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	291	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	1.0−

2001 09 26	333	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+		
2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	291	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5+		
2001 09 26	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+		
2001 09 26	333	0.6+	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+		
2001 09 26	333	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	1.1+		
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+		
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6+		
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+		
2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2001 11 22	644	0.3−	0.9−		
2001 10 17	704	(1.4+	2.9+)	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2001 11 22	644	0.2−	0.7−		
2001 10 17	704	(1.6+	4.3+)	2001 10 26	704	0.1+	1.2+	2001 11 22	644	0.0	0.9−		
2001 10 17	704	(1.3+	4.3+)	2001 10 26	704	0.0	1.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.5−		
2001 10 17	704	(1.1+	4.2+)	2001 10 26	704	0.7+	0.7+	2001 12 09	699	1.2+	0.2+		
2001 10 17	704	(2.5+	3.8+)	2001 10 26	704	0.7+	0.9+	2001 12 09	699	1.1−	0.3−		
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	699	0.7+	0.6−		
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 30	608	0.6+	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.1−		
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 30	608	0.8+	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−		
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 30	608	0.2+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3−		
2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+		
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.7+		
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	1.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.1+		

2001 SC$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.90891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24338999	ω	281.25391		+0.77348526	+0.61976991	
a	2.5405880	Ω	40.64111		−0.47238602	+0.70328567	
e	0.3187908	i	11.75460		−0.42257781	+0.34824491	
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.9−	0.6+		
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.7−	0.0		
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+		
2001 09 25	333	0.9−	0.1−	2001 10 21	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.4−		
2001 09 25	333	0.1−	0.4−	2001 10 21	691	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−		
2001 09 25	333	0.8−	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.7−		
2001 09 26	704	1.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.7−	1.2+		
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.6+	1.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−		
2001 09 26	333	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.9−		
2001 09 26	704	0.2+	1.5−	2001 10 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	1.2+		
2001 09 26	333	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3−		
2001 09 26	333	0.0	1.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−		
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.3−		
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.6−		
2001 10 17	704	0.2+	1.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.2−		
2001 10 18	644	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	691	0.0	0.0		
2001 10 18	644	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.1−		
2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.9−	0.2−		
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+		
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.8+	0.0		
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+		

2001 SF$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.77200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21610868	ω	311.02558		+0.99209436	+0.03322532	
a	2.7501386	Ω	47.44696		+0.03120132	+0.86872988	
e	0.2216202	i	9.45532		−0.12155353	+0.49417049	
P	4.56	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.9−	1.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+		
2001 09 25	333	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	1.1−		
2001 09 25	333	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 26	333	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	1.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+		
2001 09 26	333	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	1.7+	2001 11 19	704	0.4+	1.0+		
2001 09 26	333	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+		
2001 10 12	699	0.3+	1.2+	2001 10 25	644	0.5+	0.9+	2001 11 19	608	0.1+	0.7−		
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.9+	2001 11 19	608	0.0	0.9−		
2001 10 12	699	(1.7−	2.2+)	2001 10 26	704	0.5+	0.9−	2001 11 19	608	0.1+	0.8−		
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	1.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	1.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.1+		
2001 10 17	704	(2.5+	1.4−)	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.2+		
2001 10 17	704	0.6+	1.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	1.1−	1.4+		
2001 10 18	333	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	1.3−	2001 12 11	704	1.0+	0.7−		
2001 10 18	333	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	1.0−		
2001 10 18	333	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.3+	0.8−		
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	1.4+	0.2−		
2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3−	2001 12 15	704	1.2−	0.6−		
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	1.3−	0.3−		
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	1.2−	0.1−		
2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	(1.2+	2.3−)	2001 12 15	704	0.9−	0.5+		
2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	1.6+	1.0−	2001 12 15	704	1.3−	0.3+		
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	1.0−	2004 04 14	691	0.2−	0.0		
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	(2.2+	1.1−)	2004 04 14	691	0.2−	0.0		
2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2001 11 12	704	1.9+	1.3−	2004 04 14	691	0.3+	0.2−		
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+		
2001 10 23	704	1.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.3+	0.1+		
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 04 23	691	0.2+	0.1−		

2001 ST$_{268}$ = 2004 EH$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.83729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17118657	ω	238.93826		+0.62100451	−0.78194739	
a	3.2123505	Ω	171.98834		+0.78350428	+0.62120503	
e	0.1225642	i	22.77780		−0.02178168	+0.05160040	
P	5.76	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2001 09 20	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.3−		
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.5+	0.1+		
2001 09 19	691	0.2−	0.4−	2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.4+	0.5+		
2001 09 19	691	0.0	0.4−	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2004 03 14	691	0.4+	0.1+		
2001 09 19	691	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.5−	0.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.1−		
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.5−	0.2−		

2001 SV$_{268}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.09763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21161057	ω	76.76187		−0.31558295	+0.94878512	
a	2.7889741	Ω	174.77256		−0.92089543	−0.30251404	
e	0.1150416	i	9.24410		−0.22882090	−0.09106076	
P	4.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 09 23	704	1.7−	0.7+		
2001 08 21	807	0.4−	0.4−	2001 09 20	691	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.0		
2001 09 12	704	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4+		
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.2−		
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	691	0.6+	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	1.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.3+		
2001 09 19	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.4+	0.0		
2001 09 19	691	0.1+	0.0	2001 09 23	704	1.3−	0.7+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−		
2001 09 19	691	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	1.4−	1.5−	2004 03 27	691	0.3−	0.5+		
2001 09 20	691	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.8−	1.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−		

2001 SY$_{269}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.25684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.45278027	ω	223.32255		−0.10315387	−0.99432804	
a	1.6796201	Ω	232.61495		+0.92125435	−0.08568882	
e	0.5972968	i	1.86825		+0.37503293	−0.06300138	
P	2.18	H	21.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 29	046	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 09 29	046	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.6−
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 09 29	046	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 09 29	046	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2001 09 29	046	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 09 26	649	0.7+	0.2−	2001 09 30	946	0.5−	1.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.1−
2001 09 26	649	0.5+	0.2+	2001 09 30	946	1.5−	1.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2001 09 26	649	0.4+	0.2+	2001 09 30	946	(1.7−	2.2−)	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 09 30	658	0.1+	0.1+	2004 03 27	474	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 09 30	658	0.3−	0.5+	2004 03 27	474	0.4+	0.5−
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 09 30	658	0.3−	0.5+	2004 03 27	474	0.5−	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 01	658	0.3−	0.0	2004 03 27	474	0.1+	0.5−
2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 01	658	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	1.9+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 01	658	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 10 01	649	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	(0.1+	2.6+)
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 10 01	649	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2001 10 01	649	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	(1.1−	3.5+)
2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2001 10 01	300	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.6−	1.6+
2001 09 26	413	0.4+	0.4−	2001 10 01	300	(1.0−	2.8+)	2004 03 28	704	(0.5+	2.2+)
2001 09 26	413	0.3+	0.3−	2001 10 01	300	(2.5−	0.3−)	2004 03 28	704	0.9+	0.3+
2001 09 26	413	0.2+	0.3+	2001 10 01	300	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	(0.3−	2.7+)
2001 09 26	587	0.2+	0.1+	2001 10 03	300	(0.9+	2.6+)	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 26	587	0.1+	0.2+	2001 10 03	300	0.4+	0.2−	2004 03 28	670	0.4+	0.6+
2001 09 26	587	0.2−	0.5+	2001 10 03	300	(2.8−	1.5+)	2004 03 28	670	0.1+	0.9−
2001 09 26	595	0.6+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.4−	0.3−
2001 09 26	595	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.7+
2001 09 26	595	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.1+
2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.9−	2004 03 29	704	0.1−	0.3−
2001 09 27	333	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	1.0−
2001 09 27	333	1.0+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
2001 09 27	333	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.5+
2001 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.4+
2001 09 27	704	0.7−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.6+
2001 09 27	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.1−
2001 09 27	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.3−
2001 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3+
2001 09 27	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+
2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2001 09 27	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+				
2001 09 29	046	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.0				

2001 SQ$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.14921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18184901	ω	240.44685		+0.86868782	−0.49506683	
a	3.0855228	Ω	149.21808		+0.46522659	+0.80354830	
e	0.3165809	i	1.90789		+0.17013433	+0.33048292	
P	5.42	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1990 11 12	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1990 11 12	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2001 10 18	644	1.0−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
2001 08 25	699	1.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.8−
2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	1.0−
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.0	1.3−
2001 09 10	704	0.5+	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	1.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.8−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.7−	1.0−	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 09 16	644	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	1.0−	2.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.0	1.8+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	1.7+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	644	0.0	0.3+
2001 09 25	049	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2002 01 04	621	0.3+	0.1+
2001 09 25	049	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2002 01 04	621	0.3−	0.3−
2001 09 25	049	0.5+	0.5−	2001 10 24	342	0.2−	0.1−	2002 01 04	621	0.5−	0.6+
2001 10 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	342	0.1+	0.4−	2002 01 04	621	0.2+	0.2+
2001 10 10	691	0.2−	0.0	2001 10 24	342	0.5+	0.3+	2002 01 04	621	0.0	0.1+
2001 10 10	691	0.2−	0.0	2001 10 25	342	0.8+	0.7−	2002 01 05	621	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	342	0.8+	0.6−	2002 01 05	621	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	342	0.1+	0.2−	2002 01 05	621	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 30	608	1.1+	0.0	2002 01 05	621	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 30	608	0.9+	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 30	608	0.7+	0.7+	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2001 10 14	699	1.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.9+
2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.7+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.4+	0.4+

2001 SK$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.24335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18017552	ω	76.07723		+0.07093511	+0.99628185	
a	3.1045991	Ω	198.20514		−0.96492072	+0.05611517	
e	0.0557400	i	9.00397		−0.25277702	+0.06537251	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	1.3+	2001 10 17	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	1.4−	0.5−
2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.1−
2001 09 23	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+
2001 09 23	704	1.2−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.2−	0.6+
2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	644	0.3−	0.3−
2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	644	0.5−	0.4−
2001 09 27	704	1.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	644	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+
2001 10 14	699	(2.2+	3.9−)	2001 10 22	704	0.4+	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	699	2.8+	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2001 10 14	699	0.9−	1.2−	2001 10 24	704	2.3+	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.6−
2001 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2004 03 16	704	1.0−	0.3+
2001 10 17	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	1.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	1.3−	2004 03 16	704	1.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.2+

2001 SR$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	184.48399			(2000.0)		
n	0.18029023	ω	67.53258		+0.98305490	−0.17602185
a	3.1032821	Ω	302.57096		+0.13778508	+0.89367368
e	0.1517009	i	3.48179		+0.12090632	+0.41275133
P	5.47	H	15.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.0−	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2002 12 31	645	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2002 12 31	645	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	1.2+	0.4−	2003 01 08	704	1.0+	0.1+
2001 09 11	699	0.9−	0.9−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	699	1.1−	1.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.9+	1.3+	2001 10 14	704	1.4+	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	691	0.6+	0.3+
2001 09 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.8−	2004 03 26	291	0.2+	0.4+
2001 09 27	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	608	0.1+	0.6−	2004 03 26	291	0.3+	0.8+
2001 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	608	0.3−	0.5−	2004 03 26	291	0.1−	1.0+
2001 09 27	704	0.6−	1.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	291	0.3−	1.0+
2001 09 27	704	0.8−	1.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	291	0.4+	0.5+
2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2004 03 26	291	0.1+	0.5+
2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	291	0.4+	0.5+
2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	291	0.5+	0.3+
2001 09 28	644	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	291	0.3+	0.5+
2001 09 28	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
2001 09 28	644	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.5+	0.4+
2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+				

2001 SF$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	214.27101			(2000.0)		
n	0.17763882	ω	127.56588		+0.93110087	+0.35957929
a	3.1340852	Ω	211.49467		−0.36058962	+0.88204063
e	0.1538565	i	6.73512		−0.05501179	+0.30447833
P	5.55	H	15.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	1.0−	0.9+	2001 10 26	644	0.9+	0.0
1990 10 25	691	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1990 10 25	691	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	1.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 26	704	1.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2001 08 28	699	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 08 28	699	1.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.1−	0.1−
2001 09 21	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	291	0.9+	0.1−
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2001 10 16	691	0.4+	0.4−	2001 11 16	291	1.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 16	691	0.5+	0.2−	2001 11 16	291	1.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	1.3−	2001 10 16	691	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.4−	1.0−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+
2001 09 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.4+
2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.1−	1.9+	2001 10 26	644	0.5+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 09 28	704	1.4−	0.8+	2001 10 26	704	1.0−	0.5−				

2001 SR$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.58628			(2000.0)		
n	0.23364297	ω	232.08770		−0.16318083	+0.98311591
a	2.6107637	Ω	28.84848		−0.84276904	−0.09526902
e	0.1300161	i	9.88080		−0.51294479	−0.15622713
P	4.22	H	14.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.3+	1.9−	2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	699	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	1.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	(0.4+	3.5−)	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	(2.9−	2.9−)	2001 10 17	644	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+
2001 09 21	704	(0.6−	2.8−)	2001 10 17	644	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	1.4+	0.6+
2001 09 21	704	(0.1−	2.6−)	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	1.0+	1.6+
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	1.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	1.3−	0.4−
2001 09 26	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.9−	1.0+	2001 10 26	704	0.8−	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 27	704	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 27	704	0.3+	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2001 09 27	704	0.1−	1.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 20	699	1.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	699	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.4+

2001 SF$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	214.55456			(2000.0)		
n	0.18551172	ω	21.33347		+0.95677228	+0.28941876
a	3.0447746	Ω	321.80622		−0.27310502	+0.86012314
e	0.0728803	i	2.66020		−0.10000221	+0.42002972
P	5.31	H	16.0	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.2−	0.4+	2001 09 28	843	1.9+	1.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	291	0.6+	0.5+	2001 09 28	843	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	291	1.5+	0.3+	2001 09 28	843	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 23	704	1.3−	0.3+	2001 09 29	843	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 09 29	843	1.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.0	2001 09 29	843	2.0−	0.8−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 09	843	0.7−	0.9+	2004 03 12	644	0.7−	0.4+
2001 09 27	843	0.3+	0.7+	2001 10 09	843	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2001 09 27	843	1.6−	1.0+	2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2001 09 27	843	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	1.1−	2004 03 23	691	0.4+	0.3−
2001 09 27	843	0.5−	1.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2004 03 23	691	0.2+	0.3−

2001 SQ$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.85985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20347101	ω	33.13327		−0.65364184		+0.75677988
a	2.8628660	Ω	196.05272		−0.69902169		−0.60677859
e	0.0175979	i	1.25294		−0.29003624		−0.24311306
P	4.84	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	695	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+
2001 09 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	1.4−	0.5+
2001 09 19	691	0.5+	0.5−	2001 10 15	291	0.8+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6+
2001 09 19	691	0.2−	0.0	2001 10 15	291	0.9+	0.2+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3+
2001 09 19	691	0.6−	0.1+	2001 10 15	291	1.0+	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	1.1+
2001 09 19	691	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	0.6+	0.6+
2001 09 19	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 09 21	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 21	691	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	691	0.0	0.0

2001 SR$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.11402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17125907	ω	168.44495		−0.99733244		+0.05480366
a	3.2114438	Ω	14.95218		−0.07238335		−0.82774820
e	0.0393021	i	10.76991		+0.00941540		−0.55841694
P	5.76	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.9−	0.1−
2001 09 19	691	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	1.0−
2001 09 19	691	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 09 19	691	0.0	0.0	2001 10 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	691	0.1+	0.0	2001 10 15	691	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	691	0.2+	0.1+	2001 10 15	691	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.7+
2001 09 21	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	1.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	0.0
2001 09 24	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	691	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 24	691	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	(0.6+	2.4+)
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.3+				

2001 SX$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.48338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21424406	ω	282.71511		+0.44066071		+0.89747689
a	2.7660722	Ω	13.47822		−0.78913538		+0.39727682
e	0.0494892	i	4.62607		−0.42788256		+0.19158905
P	4.60	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.7+	0.4−	2001 09 24	691	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.5+	0.1+
2001 09 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 24	691	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.1−
2001 09 19	691	0.3−	0.3+	2001 09 24	691	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	691	0.0	0.2+	2001 10 15	691	0.0	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 15	691	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.4−
2001 09 21	691	0.2−	0.0	2001 10 15	691	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.4−	0.4+

2001 SV$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.68437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22073755	ω	330.62048		+0.98162653		+0.17118635
a	2.7115559	Ω	20.05540		−0.08771377		+0.79712547
e	0.2094207	i	14.22858		−0.16945693		+0.57903905
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
2001 09 21	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	1.1−
2001 09 21	699	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 07	644	0.8−	0.1−
2001 09 21	699	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	644	0.3−	0.9+
2001 09 21	644	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	644	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	(0.3+	2.8−)	2001 12 10	704	0.0	0.3+
2001 09 21	644	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	1.4−	2001 12 10	704	0.0	0.3−
2001 09 22	644	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	1.9+	0.3+
2001 09 22	644	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.7−	0.1−
2001 09 22	644	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	691	1.0+	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	644	0.4−	0.5+				

2001 SW$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.28196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17846941	ω	163.90577		+0.99652363		+0.08166805
a	3.1243537	Ω	191.44755		−0.08261337		+0.94318918
e	0.2249353	i	4.75775		−0.01075599		+0.32206287
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.2+	0.8+	2001 10 21	691	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1999 03 22	691	0.3+	0.7+	2001 10 21	691	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	1.3+	0.5+
1999 03 22	691	0.0	0.1+	2001 10 21	691	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2001 09 21	644	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 22	644	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.5−
2001 09 22	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2001 09 25	049	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	1.1+	1.1−
2001 09 25	049	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	608	0.0	0.8−
2001 09 25	049	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	608	0.6−	0.9−
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	608	0.7−	0.9−
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.4+
2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	1.1+	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.1+
2001 10 10	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+
2001 10 10	691	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2001 10 10	691	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 22	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.7−	1.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 10 14	699	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	699	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	1.5−	0.4−	2001 12 11	704	1.6−	1.1+
2001 10 14	699	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+

2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.6−	0.1−
2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.4−
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	1.0−	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.1+

2001 SO$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.39037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17791460	ω	200.93858		+0.26529978	−0.92066034	
a	3.1308457	Ω	234.77464		+0.92693736	+0.32528083	
e	0.0753270	i	20.52071		+0.26533594	−0.21581685	
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	699	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.7+
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.8−
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.6−
2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.5−
2001 09 22	699	0.3−	1.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 22	699	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	1.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.0
2001 09 22	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.8−
2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	1.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	1.5+	1.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	644	0.3−	1.4−
2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2004 03 16	644	0.0	1.1−
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	1.6+	2004 03 16	644	0.5−	1.6−
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	291	0.5+	0.6+	2004 04 14	E12	0.4−	0.4−
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	E12	1.3−	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	291	0.5+	0.6+	2004 04 14	E12	0.5−	1.0+
2001 10 18	704	0.9+	0.5+	2001 11 21	291	0.4+	0.6+	2004 04 14	E12	1.2−	0.2+
2001 10 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	E12	1.3+	1.1+
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2004 04 15	E12	1.2+	0.5+
2001 10 19	704	0.2+	0.9−	2001 11 24	704	1.1−	1.0−	2004 04 15	E12	0.9+	1.1+
2001 10 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	E12	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 04 16	E12	0.8−	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2004 04 16	E12	0.7+	0.9+
2001 10 21	704	1.7+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 16	E12	0.0	1.2+
2001 10 21	704	1.0−	0.8−	2001 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	E12	0.6+	1.1+
2001 10 21	704	0.6+	1.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+				

2001 SC$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.82647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21413238	ω	90.73432		+0.77717309	+0.62080937	
a	2.7670340	Ω	230.89684		−0.61715128	+0.71994526	
e	0.1314602	i	7.62329		−0.12298899	+0.31028140	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	(0.5+	2.5+)	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.4+	1.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.8−
2001 08 22	704	(0.7+	2.4+)	2001 10 21	704	1.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.9−
2001 09 01	333	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	1.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 01	333	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	1.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+
2001 09 01	333	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 23	704	1.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.9−	0.5−	2001 10 24	333	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.9−
2001 09 22	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	333	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.1+	1.0−
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	333	0.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.9+	0.1−
2001 09 22	699	0.3+	0.0	2001 10 25	333	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.8−
2001 09 22	704	0.4−	0.8−	2001 10 25	333	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.5+
2001 09 22	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	333	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	1.5+
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	333	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.6+	0.1−
2001 09 22	699	0.7−	0.9+	2001 10 26	333	0.7−	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	333	1.1+	0.5+	2004 04 17	699	0.8−	0.8−
2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.7−
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	1.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.6−	2004 04 17	699	0.1−	1.4+
2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	1.0−	0.3+
2001 10 17	704	1.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	1.0+	1.9−	2001 11 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.9+	1.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.7−
2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.7+				
2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.0	1.0+				

2001 SK$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.03544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17415709	ω	109.67342		+0.98335316	−0.16988289	
a	3.1757181	Ω	260.14892		+0.13232446	+0.91268253	
e	0.1804400	i	3.75181		+0.12452628	+0.37168590	
P	5.66	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	699	0.4+	1.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.9−
2001 09 22	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	1.0+	2001 11 17	644	0.7+	0.3+
2001 09 22	699	1.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 22	699	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	333	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	333	0.4+	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	333	0.5+	0.8−	2001 11 20	699	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	1.5−	1.0+	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.8+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	(4.3+	0.3+)
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−	2001 11 24	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	1.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2001 11 24	704	1.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.5+	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.6−	1.2−	2004 03 28	691	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	699	0.3−	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2001 10 18	704	1.1−	0.6−	2001 11 11	699	1.6−	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.4+

2001 SM$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.53958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24212681	ω	308.44946		+0.63761631	+0.77034370	
a	2.5494165	Ω	1.18757		−0.63285982	+0.52676907	
e	0.1850651	i	11.13616		−0.43924241	+0.35928391	
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	(0.4+	5.2+)	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 07 08	644	(0.4+	5.0+)	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+
2001 07 08	644	(0.4+	5.1+)	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.2+

2001 08 25	644	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	699	0.9+	0.2−	2004 03 23	291	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.4−	2004 03 23	291	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	1.5−	1.0+	2001 09 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	291	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 09 28	704	0.9+	1.0−	2004 03 24	699	0.3+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 28	704	0.7−	0.3+	2004 03 24	699	1.7+	0.0
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.8+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
2001 09 19	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2001 10 19	644	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	(2.2+	0.8+)
2001 09 19	704	(3.2+	0.9+)	2001 10 19	644	1.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	1.2−	1.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.7−
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	691	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.4+				

2001 SO$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.48219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19014262	ω	204.69742		+0.98825069	−0.14320393	
a	2.9951350	Ω	163.27296		+0.15168660	+0.96182150	
e	0.1320780	i	10.69560		−0.01875499	+0.23322101	
P	5.18	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 08	644	0.1−	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 10 08	644	0.3−	0.2+
2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	1.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	1.0−	0.5−	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	1.0+	2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	704	1.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	1.0+	1.4+	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	704	0.6+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	0.3−	1.0−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 28	704	0.3+	0.3+				
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 08	644	0.3+	0.0				

2001 SP$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.70516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20932490	ω	270.22439		+0.05448669	+0.99850768	
a	2.8092397	Ω	2.90673		−0.88473155	+0.04999106	
e	0.0277412	i	4.17378		−0.46290526	+0.02198445	
P	4.71	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.9+	0.1+	2001 09 23	291	0.7−	0.0	2001 10 24	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	695	0.5+	0.0	2001 09 23	291	0.2−	0.0	2001 10 24	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 09 24	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	691	0.6−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 09 24	691	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 09 20	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.1+	0.0				
2001 09 23	291	0.3−	0.0	2001 10 24	691	0.1+	0.2−				

2001 ST$_{283}$ = 2004 CN$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.24438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091787	ω	216.43506		+0.97823468	−0.18983147	
a	3.0961007	Ω	154.12689		+0.20441231	+0.95102801	
e	0.1120767	i	11.07033		−0.03567224	+0.24394617	
P	5.45	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	1.1+	0.9+	2001 09 24	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	0.2−	2001 09 20	704	0.8+	1.2−	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	691	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	691	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.0	0.3−	2001 09 22	691	0.5−	0.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.9+	1.4−	2001 09 23	291	0.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.7+	2001 09 23	291	0.9−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.9−	0.4+	2001 09 23	291	0.0	0.7+	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 09 24	691	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.6+	0.4−	2001 09 24	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.3−	0.4+
2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	691	0.1−	0.5+	2004 03 20	691	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	691	0.1+	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.9+	2001 09 24	691	0.2+	0.2−				

2001 SG$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.91110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26769864	ω	207.48442		+0.14929711	+0.98776561	
a	2.3843606	Ω	71.13047		−0.89823550	+0.15453034	
e	0.2257175	i	2.72878		−0.41338040	+0.02096353	
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.5−	1.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 14	608	0.4−	1.1−	2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2001 08 14	608	0.7−	1.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	(2.8+	0.6−)
2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	1.8+	2004 03 20	704	1.5+	0.0
2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	1.6+	2004 03 20	704	0.5+	1.5+
2001 08 25	704	1.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	1.5+
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 09 22	291	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 09 22	291	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2001 08 25	699	0.5+	0.7−	2001 09 22	291	0.0	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	0.9+
2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 23	291	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 09 23	291	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2001 08 25	699	1.0+	0.3−	2001 09 23	291	0.6+	0.0	2004 03 22	704	1.8−	0.5−
2001 09 11	699	0.0	1.0−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 16	691	0.7−	0.6−
2001 09 11	699	0.5−	0.9+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 04 16	691	0.6−	0.7−
2001 09 12	704	(2.1−	1.6+)	2004 03 15	703	0.5+	1.2+	2004 04 16	691	0.7−	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.5−	2004 04 21	691	0.7−	0.7−
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	1.1−	0.8−	2004 04 21	691	0.6−	0.6−
2001 09 12	704	0.6+	0.7−	2004 03 19	704	1.8+	0.1−	2004 04 21	691	0.5−	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	1.1+	0.1+				

2001 SN$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.65485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24200533	ω	203.21478		+0.98330596	+0.17511965	
a	2.5502696	Ω	146.58074		−0.14969058	+0.93293380	
e	0.2389389	i	5.14827		−0.10345106	+0.31459122	
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	644	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	644	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	644	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.0
2001 09 21	644	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.3−
2001 09 27	644	0.7+	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	1.1−
2001 09 27	644	0.4+	1.3−	2001 11 24	704	1.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.5+	0.8−	2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2002 01 05	699	0.3−	1.1+
2001 10 16	608	0.6+	0.6−	2001 11 24	704	1.4−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	1.1+
2001 10 16	608	0.0	0.3−	2001 11 24	704	1.6−	0.1−	2002 01 05	699	1.5+	0.4−
2001 10 16	608	0.7+	0.3−	2001 11 24	704	1.0−	1.2−	2002 01 05	699	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.3−	2002 01 08	644	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 08	699	0.7+	1.1−	2002 01 08	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 12 08	699	0.4−	0.5+	2003 02 23	291	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 02 23	291	0.3−	0.2−
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	(1.2+	2.3−)	2003 02 23	291	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	(1.0−	2.6−)	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.5+
2001 10 24	704	1.9−	1.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2001 11 09	644	0.5+	0.3+	2001 12 18	644	0.4+	0.0				
2001 11 09	644	0.6+	0.6+	2001 12 18	644	0.3+	0.0				

2001 SW$_{288}$ = 2004 GQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.93879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17766069	ω	163.81263		−0.74829562		−0.65967914
a	3.1338280	Ω	334.49324		+0.58922652		−0.61260941
e	0.0544905	i	9.33328		+0.30473887		−0.43535405
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.4−	0.5+
2001 09 28	644	0.7+	0.1+	2001 10 20	644	0.1−	0.2−	2004 04 12	644	0.2−	0.2+
2001 09 28	644	0.5+	0.5+	2001 10 20	644	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 29	644	0.6−	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2−
2001 09 29	644	0.2−	0.5−	2004 04 12	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.8+	1.2−

2001 SL$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.27798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26945882	ω	23.48798		+0.02337458		+0.99836617
a	2.3739658	Ω	247.88495		−0.92592308		+0.00195246
e	0.1632480	i	3.22637		−0.37698817		+0.05710674
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.5+	0.2−	2001 09 23	704	1.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 22	691	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 08 22	691	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.1−
2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
2001 09 10	699	(1.4−	2.1+)	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	E12	0.6−	0.8+
2001 09 10	699	1.1−	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 23	E12	0.7−	1.2+
2001 09 12	333	0.3+	1.2−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 23	E12	0.4−	0.0
2001 09 12	333	0.3+	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 23	E12	0.7−	1.7+
2001 09 16	704	0.2−	1.6+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	(1.3−	3.2+)	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	1.1−	1.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 30	608	1.1+	0.4−
2001 09 23	704	1.6+	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 30	608	0.2+	0.9−
2001 09 23	704	1.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.8−	1.0+	2004 04 30	608	1.1+	0.4−

2001 SW$_{292}$ = 2004 CW$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.44552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17503234	ω	58.05239		−0.41842512		+0.90822373
a	3.1651225	Ω	187.22308		−0.85114945		−0.39482602
e	0.0812744	i	3.22667		−0.31696219		−0.13871581
P	5.63	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
1999 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
1999 04 07	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	1.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	691	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	1.5+	0.8+	2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	1.5+	2001 10 17	691	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	(2.2+	0.9−)	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 03 10	644	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 03 10	644	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2002 11 05	291	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2002 11 05	291	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2001 09 23	704	1.0−	0.0	2002 11 05	291	0.0	0.5−	2004 03 18	704	1.0−	1.0−
2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.0				
2001 09 23	704	1.1−	0.9−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−				

2001 SJ$_{293}$ = 2003 CO$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.59594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28379279	ω	160.71655		−0.88259513		−0.46996041
a	2.2933402	Ω	351.21894		+0.41960626		−0.77519814
e	0.0567756	i	4.79815		+0.21202931		−0.42214340
P	3.47	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	608	0.6−	0.2+
2001 08 26	691	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	608	0.0	0.2−
2001 08 26	691	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	608	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 23	704	0.6−	1.3−	2003 02 07	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 09 23	691	0.1−	0.3−	2003 02 07	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	691	0.1−	0.3−	2003 02 07	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 09 23	691	0.1−	0.1−				

2001 SG$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.26989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18286996	ω	191.97966		+0.75178759		−0.65884420
a	3.0740278	Ω	209.28853		+0.60949022		+0.71003021
e	0.1954689	i	3.18709		+0.25166862		+0.24855869
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 09 23	704	1.0−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.9−	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	2.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.9−	0.7−	2003 01 07	704	1.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+

2001 08 27	699	0.7−	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	1.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	691	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.8−	2004 03 31	691	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	691	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.9+				
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	1.1+				

2001 SH$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.50450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19637692	ω	42.28804		+0.98898635	+0.02940185	
a	2.9314045	Ω	315.38488		−0.10200638	+0.84553312	
e	0.1601264	i	11.91929		+0.10724135	+0.53311282	
P	5.02	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.3−	0.3−	2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 09 20	645	0.2−	0.2−
2001 05 29	691	0.6−	0.6−	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	645	0.2−	0.2−
2001 05 29	691	0.5−	0.5−	2001 09 08	704	0.4−	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	0.0
2001 06 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.5+
2001 06 25	644	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.8+	0.1−
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 07 20	699	0.9+	1.4−	2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 07 20	699	0.3+	0.3+	2001 09 09	699	1.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.9+	0.4+
2001 07 20	699	0.4+	1.2+	2001 09 09	699	0.7+	1.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+
2001 07 20	699	0.7+	1.3+	2001 09 09	699	0.4−	1.6+	2003 01 04	704	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 09 09	699	0.2−	1.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
2001 08 20	704	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	1.1+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+				
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	0.2+				

2001 SP$_{296}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.73745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22106886	ω	294.07986		+0.10947469	+0.99182383	
a	2.7088461	Ω	341.83814		−0.81837024	+0.05248907	
e	0.1356635	i	12.14544		−0.56416792	+0.11632018	
P	4.46	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.0	0.0	2001 09 22	704	1.1−	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1−
2001 05 24	807	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	1.3−	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.1−
2001 08 20	807	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 02 22	695	0.1−	0.3+
2001 08 20	807	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	1.4+	1.0+	2004 02 22	695	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	691	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	1.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.9+	2004 03 14	691	1.0+	0.3+
2001 09 22	704	(2.2−	0.8−)	2001 09 23	704	0.3+	0.6+				

2001 SK$_{298}$ = 2000 KX$_{38}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	291.48059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22151129	ω	53.06163		+0.24596081	+0.96908440	
a	2.7052379	Ω	231.18847		−0.89705232	+0.21998170	
e	0.0647210	i	1.43109		−0.36715176	+0.11172951	
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.0	0.3+	2000 05 31	691	0.3+	0.0	2001 09 22	691	0.3−	0.1+
2000 05 24	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	691	0.0	0.0
2000 05 24	691	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+
2000 05 31	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−
2000 05 31	691	0.2−	0.4−	2001 09 22	691	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.7−

2001 SX$_{298}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.37062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18320465	ω	293.74557		−0.60084338	−0.79815109	
a	3.0702828	Ω	193.46142		+0.78489306	−0.57862355	
e	0.1620597	i	10.91236		+0.15142696	−0.16777848	
P	5.38	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+
2001 08 22	691	0.4+	0.8−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.1−
2001 08 22	691	0.0	0.4−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.0
2001 09 11	691	0.4+	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 15	699	1.3−	0.2+
2001 09 11	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.5+	0.0
2001 09 11	691	0.5+	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.3−
2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−				
2001 09 23	704	1.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.0				

2001 SS$_{301}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.28331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20258424	ω	266.67159		−0.20331274	+0.97887922	
a	2.8712143	Ω	351.50632		−0.83080581	−0.18405876	
e	0.0299891	i	8.34393		−0.51809810	−0.08898225	
P	4.87	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	291	0.9−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	1.0−	2004 03 23	691	0.3−	0.4−
2001 09 22	291	1.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	691	0.1−	0.4−
2001 09 22	291	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.7−	1.3+
2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.5−
2001 10 19	644	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	1.1−				
2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+				

2001 SR$_{303}$ = 2004 FN$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.40759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18502988	ω	165.77397		−0.98185727	−0.18940070	
a	3.0500583	Ω	3.34898		+0.15504598	−0.82966484	
e	0.0324373	i	9.00944		+0.10916527	−0.52515106	
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.2+	0.5+	2001 10 13	691	0.2+	0.7−	2004 03 27	291	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	291	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 03 27	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+

2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.7+	1.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	1.0−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 09 23	691	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2001 09 23	691	0.2−	0.1−	2004 03 17	683	0.7+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 09 23	691	0.1+	0.4−	2004 03 17	683	0.1−	1.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.5+
2001 10 13	691	0.1−	0.5−	2004 03 17	683	(2.3−	0.5−)	2004 04 21	691	0.1+	0.1+

2001 SZ$_{303}$ = 2001 UT$_{180}$ = 2004 DY$_{43}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.50710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18003368	ω	214.01191		−0.92917323		+0.36921248
a	3.1062295	Ω	347.61705		−0.31789648		−0.82282627
e	0.0727324	*i*	4.77950		−0.18862382		−0.43201745
P	5.47	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 02 25	333	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2004 02 25	333	0.0	0.3−	2004 03 15	184	0.8−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	333	0.4−	0.2−	2004 03 15	184	0.8−	0.3−
2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2004 02 26	333	0.1−	0.4−	2004 03 15	184	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 23	704	1.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.4−
2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	333	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2001 09 23	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2001 10 24	691	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	(2.3+	1.1+)	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 10 24	691	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.6−
2001 10 24	691	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.9+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2004 02 19	608	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2004 02 19	608	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2004 02 19	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−

2001 SU$_{305}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.93485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21960571	ω	268.80462		−0.32468862		+0.94554421
a	2.7208648	Ω	342.19674		−0.83529627		−0.29801024
e	0.1129829	*i*	4.29138		−0.44368619		−0.13090471
P	4.49	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
2001 09 20	704	1.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.6+	0.7−	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	1.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	691	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	1.5+	2001 10 23	691	0.4−	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	691	1.0−	0.1−	2004 03 29	704	0.4−	1.2+
2001 09 23	704	1.0−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
2001 09 23	704	1.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	1.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.8−
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+				
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−				

2001 SV$_{305}$ = 2004 GP$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.00520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23261976	ω	295.20389		+0.39146652		+0.92019110
a	2.6184140	Ω	357.84016		−0.82906881		+0.35198323
e	0.1214339	*i*	2.31312		−0.39924788		+0.17133637
P	4.24	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	152	0.8−	1.0−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	152	0.8+	0.5−
2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 04 16	152	1.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	152	1.3+	1.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2004 04 16	152	0.3−	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.8−
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2004 04 17	704	1.4−	0.8+
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	691	0.5−	0.3−
2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	(0.4+	2.5+)	2004 04 25	691	0.6−	0.4−
2001 10 18	291	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	691	0.7−	0.3−
2001 10 18	291	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.1−	0.1+				
2001 10 18	291	0.2+	0.0	2004 04 15	152	0.7+	1.0+				

2001 SF$_{306}$ = 2004 EE$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.19319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17669293	ω	15.37091		+0.92955994		−0.36838561
a	3.1452603	Ω	6.30238		+0.32278855		+0.79423549
e	0.0434259	*i*	7.59237		+0.17811759		+0.48319978
P	5.58	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
1993 04 18	691	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.8−
1993 04 18	691	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
1993 04 18	691	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	691	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 09 19	691	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2001 09 19	691	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 29	291	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 29	291	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.1+	0.0
2001 09 20	704	1.0+	0.8−	2004 03 17	291	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	291	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	291	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.5+	0.0

2001 SD$_{308}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.06678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18202317	ω	354.84109		+0.47374058		−0.87981520
a	3.0835543	Ω	66.87677		+0.80949020		+0.41774186
e	0.0182810	*i*	2.40966		+0.34683640		+0.22675307
P	5.41	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	645	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2001 09 23	704	1.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.9−	1.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2001 09 26	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	2.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+

2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+		
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.9−	0.1+		
2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	0.0		
2001 10 06	644	0.7−	0.1+	2003 12 19	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−		
2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2003 12 19	691	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	1.3−	0.4+		
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	0.4+		
2001 10 13	704	1.9−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.0		
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−		
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.9+		
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.5−	0.1+		
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.7−	0.0		
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.5−	0.2+		
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.4+		
2001 10 17	644	0.0	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+		
2001 10 17	644	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+						
2001 10 17	644	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+						

2001 SX_{308} = 2003 DG_{11}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.91298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27182477	ω	100.68905		+0.14654691	−0.98849107	
a	2.3601704	Ω	340.76193		+0.85720909	+0.14584126	
e	0.0725254	i	6.54239		+0.49367659	+0.04019608	
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	291	0.1−	0.2−		
2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 02 23	291	0.2+	0.0		
2001 09 22	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2003 02 26	599	0.3−	0.1+		
2001 09 23	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.1+		
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.3+		
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 02 23	291	0.3+	0.0	2003 02 26	599	0.1−	0.2−		

2001 SG_{309}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.86192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18517706	ω	148.40180		−0.36080290	−0.92875259	
a	3.0484419	Ω	322.55524		+0.82386584	−0.27463332	
e	0.0579690	i	8.04481		+0.43711137	−0.24898830	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+		
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−		
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2−		
2001 08 27	699	1.9+	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	1.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+		
2001 09 08	704	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	1.0−	1.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
2001 09 08	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	699	0.7−	0.3+		
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2004 03 26	699	1.2+	0.3+		
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	1.3−	1.2+		
2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	(2.5−	0.0)	2004 03 26	699	0.2+	0.3+		
2001 09 10	699	0.8−	1.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.7+		
2001 09 10	699	0.4−	1.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.8−	0.8+		
2001 09 10	699	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 27	703	(2.2−	0.9−)		
2001 09 10	699	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	703	(0.6−	2.2−)		
2001 09 15	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+		
2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	1.2+		
2001 09 15	644	0.2+	0.6+	2004 02 17	608	1.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−		
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2004 02 17	608	1.0+	0.2−	2004 03 31	704	0.8−	0.8+		
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	1.4+	2004 04 16	644	0.8+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
2001 09 18	699	0.6+	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	1.6−	1.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.9+		
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	1.0−	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.9+		
2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	1.0+	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	703	(2.1−	0.9+)	2004 04 19	704	0.4+	0.1−		
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.6−		
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.7+		
2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.5+	1.5+	2004 04 21	704	0.9+	1.3+		
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+		
2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	608	1.3+	1.7+		
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	608	0.5+	1.1+		
2001 09 28	644	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 25	608	0.3+	1.0+		
2001 09 28	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	608	0.6+	0.9−	2004 04 26	699	0.9−	0.2−		
2001 09 28	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	608	0.8+	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.1−		
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	608	1.1+	0.6−	2004 04 26	699	0.7−	0.3+		
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.5+		
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−						
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.7−	0.3−						

2001 SU_{311} = 2003 AS_{13}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.97912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069814	ω	295.09137		−0.60913703	−0.79259789	
a	2.7970200	Ω	192.54781		+0.76526639	−0.57843328	
e	0.1505081	i	7.19625		+0.20813320	−0.19288216	
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2003 01 01	704	0.4+	0.0		
1999 03 10	691	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+		
1999 03 10	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.5−		
1999 03 17	691	0.6+	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−		
1999 03 17	691	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.7+		
1999 03 17	691	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+		
1999 03 23	691	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	1.0+		
1999 03 23	691	0.3−	0.9+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 04 23	599	0.2−	0.1−		
1999 03 23	691	(0.1+	3.9+)	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 23	599	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 23	599	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	0.2+	1.6+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 23	599	0.0	0.2+		

2001 SL_{312}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.80464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22129421	ω	317.72969		+0.99474906	+0.07124835	
a	2.7070068	Ω	38.37007		−0.02733751	+0.87677647	
e	0.0436610	i	6.79750		−0.09862541	+0.47559088	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.9−	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.5+		
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−		
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−		
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2004 04 10	644	0.8+	0.1+		
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.0		
2001 09 21	704	1.0+	1.9−	2004 03 14	691	0.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	1.4+	1.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+		
2001 09 21	704	(1.6+	2.1−)	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	1.1+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	644	0.4−	0.1+		
2001 09 23	608	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	1.2−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.2−		
2001 09 23	608	0.9−	1.3−	2004 03 19	704	(2.2+	0.8−)	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
2001 09 23	608	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	1.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1−		

2001 SD$_{313}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.94627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827595	ω	213.62378		+0.84765440	+0.52071341	
a	2.5768111	Ω	114.67662		−0.45878950	+0.81566899	
e	0.1348442	i	6.42501		−0.26644739	+0.25207469	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2001 10 11	704	0.3+	1.2−
2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	1.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.7−
2001 09 18	699	1.9−	0.8−	2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 08	644	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 08	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	1.3+

2001 SG$_{313}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.47975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23090877	ω	76.71083		−0.54576341	+0.83311083	
a	2.6313327	Ω	159.43176		−0.83309429	−0.52797000	
e	0.0744003	i	14.81378		−0.08997895	−0.16484543	
P	4.27	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 09 25	644	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	699	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.9−	2004 04 16	699	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	0.5+	1.9+	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	699	0.1−	1.0−
2001 09 21	704	0.3−	1.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	699	1.0+	1.4+
2001 09 21	704	1.1+	0.7−	2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.9−	2004 04 26	699	1.3+	1.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.6−	2004 04 26	699	1.0−	0.2−

2001 SZ$_{313}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.07819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18450779	ω	212.92046		+0.78422691	+0.59875692	
a	3.0558092	Ω	109.44436		−0.52542841	+0.78034140	
e	0.1966347	i	9.93691		−0.33001991	+0.18043683	
P	5.34	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8+	1.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 17	699	1.0−	0.8+
2000 05 27	704	0.8+	2.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	699	0.6−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.7−
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	608	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	608	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	0.7−	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	608	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	1.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 19	699	1.9−	1.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	1.6+
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	644	0.0	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.1−				
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.6−	0.3−				

2001 SQ$_{314}$ = 2004 DC$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.94949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17204061	ω	76.71017		−0.49339549	−0.86575207	
a	3.2017106	Ω	43.18509		+0.74304875	−0.46965332	
e	0.0950695	i	7.03950		+0.45214980	−0.17291360	
P	5.73	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 17	333	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.3−	1.0+	2004 03 17	333	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	691	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	1.2+	2004 02 18	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	691	0.0	0.6+
2001 09 23	704	1.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 02 25	704	1.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.8−	2004 02 25	704	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2001 10 08	644	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 10 08	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	333	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 10 08	644	0.8−	0.6+	2004 03 16	333	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	0.4+
2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 16	333	0.0	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 17	333	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.8−

2001 SZ$_{314}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.88982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23569674	ω	309.90642		−0.91895749	−0.34501076	
a	2.5955755	Ω	211.32861		+0.36520045	−0.92730557	
e	0.0563031	i	21.55319		−0.14881453	−0.14516186	
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 09 29	644	0.3+	1.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.4+	0.3−
2001 08 22	704	0.7+	0.7−	2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	699	0.5+	0.2−	2001 09 25	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	1.1−
2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	699	1.4−	1.4−	2001 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	1.1−
2001 09 10	699	1.4+	0.4+	2001 09 27	704	0.7+	0.7+	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2001 09 10	699	1.1−	1.4−	2001 09 27	704	0.9−	0.6+	2001 11 10	704	1.8−	1.0−
2001 09 10	699	0.3−	0.7+	2001 09 27	704	0.8+	0.4−	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	699	0.6−	0.9−	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2001 09 21	699	1.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.8−	2001 09 27	704	0.1−	1.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.7−
2001 09 21	699	0.1+	0.5−	2001 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.8+	0.3−
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 09 27	704	0.3−	1.0+	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	644	0.2−	0.2+	2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2001 09 23	644	0.6−	0.0	2001 09 29	644	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 23	644	0.5−	0.0	2001 09 29	644	0.4+	1.0+				

2001 SE$_{317}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.64001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21983132	ω	238.42190		+0.83357649	+0.54211557	
a	2.7190029	Ω	88.54842		−0.46401076	+0.79138646	
e	0.1621956	i	6.09352		−0.29974030	+0.28252112	
P	4.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.5+	0.8+	2001 09 25	644	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	1.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	1.1+	0.8+	2001 09 25	644	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	1.8+	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.9+	2001 09 27	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.2−	2002 12 06	645	0.0	0.1−
2001 09 12	704	1.0−	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	645	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 08	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	691	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2001 10 08	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	691	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	704	0.7−	1.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	1.4+	1.7+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	1.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.5+

2001 SU$_{319}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.01122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23289730	ω	74.15020		−0.61328770	+0.78947965	
a	2.6163333	Ω	157.96631		−0.74737310	−0.56998527	
e	0.0613819	i	3.74393		−0.25556143	−0.22768107	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	291	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	1.0−	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
2001 09 17	291	0.7−	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.6−
2001 09 17	291	0.5−	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1−	1.1−
2001 09 19	704	0.6+	1.7−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	1.4+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	1.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	699	1.0+	1.3+				
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	1.1−	0.2−				

2001 SY$_{319}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.81991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18582129	ω	88.52046		−0.08261605	+0.99653435	
a	3.0413920	Ω	176.69348		−0.96807133	−0.07793984	
e	0.0434632	i	9.67112		−0.23666957	−0.02906336	
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	691	0.3−	0.0	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 18	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	1.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.3−
2001 09 18	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2001 10 20	704	0.0	1.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	1.4+	2001 10 20	704	0.9−	1.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	1.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 01 29	291	0.5−	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	291	0.6−	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2004 01 29	291	0.7−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	599	0.7−	0.1−	2004 03 31	291	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.7−	2004 03 15	599	0.3−	0.0	2004 03 31	291	0.2+	0.1+
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	599	0.8−	0.1+	2004 03 31	291	0.1+	0.6+
2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 03 15	599	0.3+	0.1−				
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+				

2001 SD$_{320}$ = 2004 EZ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.95677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18741828	ω	187.70108		−0.90306224	+0.42616832	
a	3.0240903	Ω	17.81939		−0.38416751	−0.74577081	
e	0.0670329	i	10.06307		−0.19207789	−0.51206100	
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	333	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 15	333	0.6−	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.7−
2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	333	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.7−
2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	691	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	1.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	333	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	1.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2004 03 16	333	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	333	0.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	1.1−	0.2−	2004 03 17	333	0.1+	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	333	0.9−	0.3+	2004 04 15	691	0.4−	0.3−
2001 10 11	644	0.0	0.4−	2004 03 17	333	0.2−	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	1.2+
2001 10 12	699	0.1−	1.1+	2004 03 19	704	1.4+	1.3−	2004 04 15	699	1.1+	0.5+
2001 10 12	699	1.2+	1.0−	2004 03 19	704	1.5+	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.4−
2001 10 12	699	(2.5+	1.6−)	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2001 10 12	699	1.8+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2001 10 15	291	0.5−	1.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 15	291	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.9−	0.5+
2001 10 15	291	0.2−	0.2−	2004 03 20	691	0.3−	0.5−	2004 04 15	704	0.9−	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	1.4+	1.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	(1.0+	2.4+)	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	1.5+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 02 23	704	0.0	1.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	1.1−	1.1+
2004 02 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.8−	0.2+

2001 SM$_{320}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.25154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27325334	ω	251.93743		+0.32421313	+0.94499204	
a	2.3519373	Ω	37.07022		−0.83848527	+0.30826703	
e	0.2319181	i	4.12033		−0.43798208	+0.10936855	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7+	1.5−	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	1.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.9−

2001 09 19	704	0.6+	2.0+	2001 10 20	704	1.1+	1.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+		
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2004 04 26	699	0.1+	0.4−		
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	691	0.7−	0.5−	2004 04 26	699	1.1−	0.8+		
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	691	0.6−	0.7−	2004 04 26	699	0.1+	0.3−		
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	691	0.4−	0.7−	2004 04 26	699	0.3−	0.6+		
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	691	0.5−	0.1−						
2001 09 26	704	0.9−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.1+						

2001 SV$_{320}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.07669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18164590	ω	140.31317		−0.42727052	−0.90121633	
a	3.0878224	Ω	334.73092		+0.78042264	−0.32716712	
e	0.0776221	i	9.77179		+0.45648703	−0.28420204	
P	5.43	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	703	0.7−	1.7+		
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 17	703	1.1+	0.8−		
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	1.3−	0.1−	2004 03 17	703	2.0−	0.1−		
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.9−	2004 03 17	703	1.7+	0.1+		
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.8−		
2001 09 26	704	0.9+	0.4−	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.0	0.4−		
2001 09 28	644	0.3−	0.0	2004 03 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	703	0.5+	0.8+		
2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.3−	0.0		

2001 SY$_{321}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.00844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18329236	ω	252.81604		−0.83139567	+0.54343992	
a	3.0693033	Ω	319.89003		−0.41636882	−0.74747248	
e	0.0650427	i	10.37215		−0.36799218	−0.38204442	
P	5.38	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.1−		
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	1.3−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.6+		
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	699	1.4+	1.6−	2004 02 19	704	0.0	0.8−		
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	1.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+		
2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1−		
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	1.3+		
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 02 12	333	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+		
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 02 12	333	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−		
2001 09 26	704	1.2+	0.4−	2004 02 12	333	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+		
2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+		
2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	608	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.1+		
2001 09 26	704	0.2+	1.0−	2004 02 14	608	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+		
2001 10 13	644	0.6+	0.6−	2004 02 17	608	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.7+		
2001 10 13	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	608	1.1−	0.0	2004 03 27	703	1.0−	0.9−		
2001 10 13	644	0.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.2−	0.0	2004 03 27	703	1.1−	0.9−		
2004 01 29	699	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	0.8−		
2004 01 29	699	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.2+		

2001 SV$_{323}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.95253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22837942	ω	350.07012		−0.17010372	+0.96827749	
a	2.6507254	Ω	269.96659		−0.89109155	−0.23044932	
e	0.1439092	i	10.54685		−0.42073813	+0.09660129	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	1.0+	0.9+	2004 03 24	E12	0.9+	0.4−	2004 04 24	699	0.2+	0.3+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	E12	1.0−	0.2−	2004 04 24	699	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	E12	1.2+	0.8−	2004 04 24	699	0.1+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	699	0.2−	1.1−		
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.8−	0.1+	2004 04 24	608	0.7−	0.9−		
2001 09 26	704	0.1−	1.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.9−	2004 04 24	608	0.6−	0.3−		
2001 09 26	704	0.2+	1.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	608	1.0−	0.5−		
2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	E12	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
2001 10 13	644	0.7−	0.5+	2004 04 12	E12	0.0	1.2+	2004 04 25	704	1.1+	0.7+		
2001 10 13	644	1.0−	0.3+	2004 04 12	E12	0.5+	1.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.9−		
2001 10 13	644	0.5−	1.0+	2004 04 12	E12	0.6−	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+		
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	E12	0.0	0.0	2004 04 25	704	1.3−	0.1−		
2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	E12	0.7−	0.9+	2004 04 30	608	0.6+	0.5−		
2001 10 18	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	E12	0.8−	1.0+	2004 04 30	608	1.0+	0.7−		
2004 03 24	E12	1.8+	1.0−	2004 04 22	E12	0.9−	0.5+	2004 04 30	608	0.4+	0.2−		

2001 SS$_{324}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.63529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26927970	ω	53.78519		+0.55958696	+0.82660848	
a	2.3750183	Ω	250.34826		−0.77931925	+0.50025513	
e	0.1343764	i	3.64310		−0.28199988	+0.25780464	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.8+	0.6−	2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.4−		
2001 05 22	807	0.1+	0.9−	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.5−		
2001 07 14	644	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.4−		
2001 07 14	644	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	1.2−	0.0	2004 04 23	E12	0.6+	1.8+		
2001 07 14	644	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2004 04 23	E12	0.6−	0.3−		
2001 08 17	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	E12	0.1−	0.2−		
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2004 04 23	E12	0.1+	1.7+		
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.6+	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	1.0−		
2001 09 08	704	1.3+	1.0−	2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.4−	0.5−		
2001 09 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.3−						

2001 SJ$_{325}$ = 2001 TN$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.92328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21507734	ω	147.60579		+0.38682003	+0.91697056	
a	2.7589232	Ω	144.87344		−0.87810472	+0.39860817	
e	0.1192169	i	9.77098		−0.28160676	+0.01662908	
P	4.58	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+		
1994 02 13	691	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.8−	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+		
1994 02 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 15	644	0.6−	0.8+	2004 03 14	691	0.2+	0.1+		
2000 05 27	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	644	0.8−	0.6+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+		
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.8+	2004 03 14	691	0.0	0.2+		
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+		
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 10 19	699	0.8−	1.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+		
2001 08 26	644	0.3+	0.8+	2001 10 19	699	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	1.1−	1.5+		
2001 08 26	644	0.2−	1.1+	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+		
2001 08 26	644	0.2−	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.3+		
2001 09 16	704	1.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.0	0.8−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+		
2001 09 17	699	2.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+		
2001 09 17	699	1.3+	0.9−	2004 02 25	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+		
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0		

2001 SC$_{327}$ = 2001 UP$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.54290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22386552	ω	257.06852		−0.09420114	+0.99520874	
a	2.6862386	Ω	7.67160		−0.82035379	−0.06269428	
e	0.1559122	i	11.31234		−0.56404416	−0.07502658	
P	4.40	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	291	0.2−	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2001 09 18	291	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2004 03 11	644	0.5+	0.4+
2001 09 18	291	0.5+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	1.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.2−				
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+				

2001 SE$_{327}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.55882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24549166	ω	71.06244		+0.59361527	+0.77801143	
a	2.5260671	Ω	237.09488		−0.79925076	+0.54014111	
e	0.1216379	i	14.18332		−0.09391028	+0.32085168	
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	699	0.1+	0.2−
2001 08 26	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2004 04 16	699	0.4−	0.4−
2001 08 26	699	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2004 04 16	699	0.3−	1.4−
2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	699	1.7+	0.3+
2001 09 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.3−	2004 04 16	E12	0.5+	0.8+
2001 09 18	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.0	2004 04 16	E12	0.4−	0.8+
2001 09 18	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	1.6+	2004 04 16	E12	0.3−	0.4−
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 23	699	1.0−	0.5−	2004 04 16	E12	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.7+	0.0	2001 11 11	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	699	0.1+	0.4−	2001 11 11	644	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 11 11	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2001 09 29	644	0.6+	0.9−	2004 04 15	E12	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.8−
2001 09 29	644	0.5+	0.8−	2004 04 15	E12	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2001 09 29	644	0.5+	0.8−	2004 04 15	E12	0.7−	1.0+				
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	E12	0.1+	0.1−				

2001 SH$_{327}$ = 2004 FG$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.09301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22736421	ω	222.98168		−0.41326357	+0.90611562	
a	2.6586100	Ω	23.06084		−0.76034139	−0.28874896	
e	0.1367875	i	13.33952		−0.50109300	−0.30915776	
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.0	0.2−	2004 03 18	683	(1.4+	2.4−)	2004 03 29	683	0.1+	0.9+
1997 10 01	910	0.5+	0.1−	2004 03 18	683	0.6−	0.4−	2004 04 12	699	0.8+	0.4+
1997 10 01	910	0.3−	0.1+	2004 03 18	683	0.6−	1.9−	2004 04 12	683	1.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	1.1−	2004 04 12	683	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 12	683	1.3−	0.1−
2001 09 21	704	(2.6+	0.7−)	2004 03 20	704	0.7+	1.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 03 21	699	0.8−	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	1.0−	1.3+	2004 03 21	699	0.4+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 03 21	699	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	1.3−	1.4+	2004 03 21	699	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	1.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	1.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.6+
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	683	0.8+	0.8+	2004 04 20	E12	0.4+	0.6−
2001 11 18	645	0.2−	0.0	2004 03 23	683	0.3−	1.7+	2004 04 20	E12	1.2+	0.8−
2001 11 18	645	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 20	E12	1.3+	0.3−
2001 12 10	645	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.5−	2004 04 20	E12	0.9+	0.7−
2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 03 24	699	1.1−	1.0+	2004 04 22	704	1.3+	0.4+
2004 01 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	1.2+	0.8+
2004 01 23	704	0.1−	0.8−	2004 03 27	683	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 03 27	683	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+
2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	683	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+
2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	683	0.5−	0.8−	2004 04 23	703	0.4+	0.7+
2004 02 25	704	0.4−	0.0	2004 03 28	683	0.3−	0.4+	2004 04 23	703	1.4−	0.6−
2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 28	683	0.8−	0.7+	2004 04 23	703	0.3+	0.4−
2004 02 25	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	2.0−	0.9−
2004 02 25	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 28	691	0.2+	0.8+
2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	691	0.3+	0.7+
2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 28	691	0.3+	0.8+
2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.5+	0.5−
2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 29	683	0.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.6+	0.2−
2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	683	(0.1+	2.3+)	2004 04 28	608	1.0+	0.7−

2001 SX$_{327}$ = 2001 TT$_{239}$ = 2001 UJ$_{183}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.43314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18390161	ω	285.88533		+0.96292704	+0.23866310	
a	3.0625207	Ω	60.45451		−0.15680697	+0.87449247	
e	0.0391531	i	8.31057		−0.21950648	+0.42225921	
P	5.36	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	1.0+	0.7−
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2004 03 20	704	1.8+	1.2+
2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	1.4+	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	1.1−	2004 03 23	704	1.0−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2001 10 08	644	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2001 10 08	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2001 10 08	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
2001 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	1.1−	0.1+
2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2001 10 11	704	1.4+	0.8+	2004 03 15	691	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	704	1.5+	0.8+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2001 10 16	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2001 10 16	644	0.8−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	1.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2001 10 16	644	0.7−	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	1.0+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2001 10 19	699	1.3−	1.2+	2004 03 20	704	(0.8+	2.4+)				

2001 SS$_{328}$ = 2001 UZ$_{188}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.46729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19979122	ω	305.00911		+0.99864963	−0.01368920	
a	2.8979115	Ω	55.82519		+0.03386987	+0.90301826	
e	0.0641022	i	3.47280		−0.03939223	+0.42938400	
P	4.93	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	1.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	1.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.1−
2001 09 19	699	1.0−	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	1.1+

2001 SC_{329} = 2004 CJ_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.02687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17613178	ω	337.17342		−0.69577169	−0.71490521	
a	3.1519373	Ω	156.72570		+0.68311602	−0.68847400	
e	0.0446004	i	10.11141		+0.22193301	−0.12212328	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.8−	2004 02 11	699	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 02 14	608	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	1.0+	2004 02 14	608	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 14	608	0.0	0.7−
2001 09 20	291	0.9+	0.0	2004 02 11	699	0.9−	0.5−	2004 03 01	691	0.0	0.1+
2001 09 20	291	0.9+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 01	691	0.1−	0.0
2001 09 20	291	0.9+	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	1.0−	2004 03 01	691	0.4−	0.1+

2001 SM_{329} = 2004 DA_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.45931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22555977	ω	249.46252		−0.47835839	+0.87741178	
a	2.6727702	Ω	351.67540		−0.68273649	−0.39762331	
e	0.1133498	i	14.54355		−0.55230800	−0.26841063	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2004 02 02	699	0.3+	1.0+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	691	0.1+	0.5+	2004 02 02	699	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	1.2+	2004 02 02	699	0.1−	0.9+
2000 05 10	704	1.0+	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 02	699	0.2−	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2004 02 16	291	0.2+	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.6−	2001 09 19	699	0.5−	1.1+	2004 02 16	291	0.0	0.2+
2001 08 15	608	0.4−	0.6−	2001 09 19	691	0.4+	0.5+	2004 02 16	291	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.0
2001 08 25	699	1.4+	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2001 09 19	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	1.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.3+	1.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2004 02 23	704	1.1+	0.1−
2001 09 07	704	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	1.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	1.6+
2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2004 04 14	699	0.4+	0.2+
2001 09 19	691	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	1.0+	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 04 14	699	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+				

2001 SD_{330} = 2004 EF_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.77368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19087633	ω	303.99354		−0.45654059	−0.88934020	
a	2.9874547	Ω	173.02729		+0.86961015	−0.45207948	
e	0.0624343	i	12.07298		+0.18801295	−0.06854312	
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	691	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	(2.6+	0.0)
2001 08 26	691	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.6−	2004 03 22	704	(3.1+	0.8+)
2001 08 26	691	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	1.0−	2004 03 28	704	0.6+	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	1.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	704	0.9−	1.0−
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	1.5+	2004 03 21	699	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	1.6+	0.6+	2004 03 21	699	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
2001 09 21	704	(1.7−	2.2−)	2004 03 21	699	0.3−	1.3−	2004 04 12	699	0.0	1.0−
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.8−
2001 09 21	704	0.8−	1.5−	2004 03 22	704	(4.8+	1.4−)	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	1.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	1.6−	0.0	2004 03 22	704	1.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2004 03 15	703	0.8+	1.5+	2004 03 22	704	0.5−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2004 03 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−				
2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.6−	1.2−				

2001 SF_{332} = 2004 BP_{72}

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.86960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16842808	ω	338.54054		−0.82940233	−0.55719588	
a	3.2473296	Ω	167.35667		+0.53560984	−0.81362783	
e	0.0264941	i	10.61119		+0.15878878	−0.16595936	
P	5.85	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(0.0	5.9−)	2002 11 12	704	0.5−	0.7−	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
1993 03 18	809	(0.2−	2.2+)	2002 11 12	644	1.0+	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.6+
1993 03 23	809	0.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 13	644	0.1−	0.9+	2004 02 13	699	0.6+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.0	0.6+	2004 02 13	699	0.3−	0.7−
2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 13	644	0.2+	0.8+	2004 02 13	699	0.5−	0.1+
2001 09 19	291	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	699	0.7−	1.3−
2001 09 19	291	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	1.0+
2001 09 19	291	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	1.7−	2004 02 18	704	1.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.9−	0.2−	2004 02 23	608	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.7+	1.0−	2004 02 23	608	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.3−	0.2−	2004 02 23	608	0.4+	0.1−
2002 10 31	644	0.2−	0.0	2004 01 26	699	1.8−	1.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 31	644	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.4+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.3−				
2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 01 29	704	1.6+	0.3+				

2001 SW_{333} = 2001 UW_{182} = 2004 FJ_{95}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.13386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884283	ω	187.34824		−0.89193074	+0.44738813	
a	3.1200031	Ω	19.63946		−0.40429707	−0.72408815	
e	0.0633356	i	11.25531		−0.20249306	−0.52491924	
P	5.51	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.5−	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	
1996 11 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	
1996 11 19	691	0.6−	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	
1996 12 01	691	0.1+	0.1+	2001 10 16	691	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+	
1996 12 01	691	0.2+	0.0	2001 10 16	691	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
1996 12 01	691	0.1+	0.1−	2001 10 16	691	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.0	
1996 12 14	691	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	0.1+	
1996 12 14	691	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.4+	
1996 12 14	691	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	1.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.0	
2001 09 19	291	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.2+	
2001 09 19	291	0.6+	0.5+	2004 02 13	691	0.6−	0.3−	2004 03 29	704	1.0+	0.7+	
2001 09 19	291	0.3+	0.3+	2004 02 13	691	1.0−	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.3+	
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 02 13	691	0.4−	0.4−	2004 03 29	704	0.7+	0.7+	
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.5−	2004 03 29	704	0.6+	0.5+	
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−					
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 02 29	691	0.2−	0.0					

2001 SD$_{340}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.98839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22231897	ω	299.54805		−0.47382847	+0.86744676	
a	2.6986819	Ω	301.39658		−0.73388301	−0.48420360	
e	0.1569164	i	10.23929		−0.48672611	−0.11438090	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.6−	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	1.4+	
2001 08 26	699	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.1−	1.7+	2004 02 20	608	0.2−	0.4+	
2001 08 26	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 02 20	608	0.2−	0.3+	
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2004 02 20	608	0.1−	0.4+	
2001 09 10	704	1.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	1.9−	2004 02 24	608	1.0−	1.0−	
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2003 11 29	291	(2.1−	0.7+)	2004 02 24	608	1.2−	0.9−	
2001 09 10	704	0.7+	0.5+	2003 11 29	291	0.9−	0.1−	2004 02 24	608	1.1−	1.3−	
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	291	1.4−	0.1−	2004 03 14	644	0.3+	0.1+	
2001 09 10	704	0.7+	0.6+	2004 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.1+	
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	644	0.2+	0.0	
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	
2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	
2001 09 10	704	1.0+	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	
2001 09 10	704	0.8+	0.7−	2004 01 29	704	1.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.3+	
2001 09 10	699	0.1+	1.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	703	0.2−	1.0+	
2001 09 10	699	(2.5−	1.8+)	2004 01 29	704	1.1+	0.3−	2004 03 31	703	1.3+	0.5−	
2001 09 10	699	1.9−	1.9+	2004 02 03	608	0.1−	0.6+	2004 03 31	703	0.8+	0.5+	
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2004 02 03	608	0.1+	0.5+	2004 03 31	703	0.9−	0.8+	
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2004 02 03	608	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−	
2001 09 21	699	0.5−	1.0+	2004 02 14	644	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2004 02 14	644	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.0	
2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2004 02 14	644	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 16	699	(2.4+	0.3−)	
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	699	(2.7+	0.6+)	
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	699	0.1−	0.5−	
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	699	0.1−	0.7−	

2001 SB$_{343}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.72547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24108512	ω	213.85462		+0.68563497	+0.71975865	
a	2.5567550	Ω	99.69594		−0.64101269	+0.66783901	
e	0.1309744	i	6.34099		−0.34497452	+0.18957465	
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.9+	1.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	699	1.1−	0.5−	
2000 04 04	704	0.1+	1.3+	2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	0.2−	0.5−	
2000 04 04	699	1.0+	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	0.7+	0.3+	
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.5−	1.2+	2004 03 22	699	1.9−	1.5+	
2000 04 04	699	1.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	
2000 04 04	704	0.2+	1.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.9−	
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	1.4+	0.1−	
2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	644	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.3+	
2001 08 19	704	1.3−	0.5+	2004 03 17	683	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.0	
2001 08 19	704	1.0−	0.5−	2004 03 17	683	(3.0−	0.4−)	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2004 03 17	683	0.0	1.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.1+	
2001 08 31	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.3−	
2001 08 31	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+	
2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.3−	
2001 09 12	704	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.2−	
2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	691	0.2−	0.0	
2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	691	0.3−	0.1+	

2001 SR$_{343}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.21426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17148297	ω	343.00527		+0.75450074	+0.64971848	
a	3.2086478	Ω	335.70721		−0.57290337	+0.58311097	
e	0.1311937	i	13.02314		−0.32017240	+0.48769611	
P	5.75	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3−	
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.1−	
2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	699	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.6−	0.4−	
2001 08 25	704	1.3+	0.5−	2001 11 12	699	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	
2001 09 19	644	1.8−	0.8−	2001 11 12	699	0.1+	0.4−	2004 02 24	608	0.4−	0.0	
2001 09 19	644	1.5−	1.0−	2001 11 12	699	0.1−	0.1−	2004 02 24	608	0.4−	0.2+	
2001 09 19	644	1.6−	1.0−	2001 12 07	644	0.1+	0.8+	2004 02 24	608	0.0	0.1−	
2001 09 22	699	0.6−	0.8−	2001 12 07	644	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 12 07	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+	
2001 09 22	699	0.5−	0.7+	2002 01 08	704	1.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	
2001 09 22	699	1.7+	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	
2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	
2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	
2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	1.6+	0.4−	
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	
2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	1.1+	0.2−	
2001 10 15	704	1.0+	1.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+	
2001 10 15	704	0.1−	0.7+	2004 02 14	703	0.9+	1.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2004 02 14	703	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.0+	
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2004 02 14	703	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	1.4−	0.1−	
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 14	703	1.4−	1.7−	2004 03 27	704	2.0+	0.1+	
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	291	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.7−	0.2+	
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	291	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.7−	0.1−	
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2004 02 17	291	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.3−	

2001 SC$_{344}$ = 2003 HT$_{23}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.80555			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28064150		ω	217.49645		+0.59400793		−0.79554511			
a	2.3104760		Ω	197.14950		+0.80062953		+0.59909775			
e	0.2344555		i	23.89225		+0.07840240		−0.09049786			
P	3.51		H	17.4	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2001 09 25	644	0.1+	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.1−	1.0−	2001 09 25	644	0.4+	0.3+
2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2001 09 10	704	0.9−	1.2−	2003 04 25	691	0.3+	0.5+
2001 09 09	699	1.3−	0.8+	2001 09 23	699	0.9+	1.3+	2003 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 09 09	699	0.5−	1.1+	2001 09 23	699	1.1−	0.2+	2003 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 09 09	699	1.3+	0.9+	2001 09 23	699	0.2−	0.0	2003 04 29	291	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	699	0.6−	0.8−	2003 04 29	291	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2003 04 29	291	0.4−	0.2+

2001 SV$_{345}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.54742			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26144676		ω	214.37092		+0.72947474		+0.62711491			
a	2.4222216		Ω	104.36345		−0.54702679		+0.77457883			
e	0.2908837		i	16.37547		−0.41064375		+0.08218587			
P	3.77		H	15.6	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	699	0.9−	0.7+	2004 04 09	644	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	699	0.7−	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	699	0.6−	1.3+	2004 04 14	703	0.0	0.1−
2001 08 19	704	1.2+	0.5−	2001 10 18	699	1.1−	0.0	2004 04 14	703	0.9+	0.1−
2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2001 11 06	644	0.3+	0.2−	2004 04 14	703	1.8−	0.6−
2001 09 11	704	0.1−	0.7−	2001 11 06	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	703	0.1+	0.8−
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 06	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	A35	0.7+	0.6+
2001 09 11	704	0.8−	0.3−	2001 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	A35	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	A35	0.2+	0.0
2001 09 23	644	0.0	0.1−	2001 11 07	704	1.8+	0.4−	2004 04 25	703	0.5−	2.1+
2001 09 23	644	0.1+	0.2−	2001 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	703	0.6−	0.9−
2001 09 23	644	0.0	0.3−	2001 11 07	704	0.4+	0.9−	2004 04 25	703	0.0	0.0
2001 09 25	699	0.9+	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	703	2.1−	1.3−
2001 09 25	699	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	1.0+	2.2−
2001 09 25	699	0.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.7+	1.1+
2001 09 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 09	644	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.0	1.1+

2001 SK$_{347}$ = 2001 UV$_{185}$ = 2004 GC$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.26321			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27071275		ω	273.51961		+0.31938948		+0.94101628			
a	2.3666293		Ω	16.49415		−0.63504348		+0.30004045			
e	0.2474034		i	23.16954		−0.70335634		+0.15641000			
P	3.64		H	16.6	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	1.0+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 08	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	1.5−	1.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.8−	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2004 04 16	644	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	1.0+	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 27	644	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	1.0−	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 27	644	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.6−				
2001 10 08	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−				

2001 SY$_{348}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.70940			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17998251		ω	319.84982		+0.71233046		+0.70172597			
a	3.1068182		Ω	355.51876		−0.59420714		+0.59321496			
e	0.0651748		i	9.49073		−0.37350126		+0.39455884			
P	5.48		H	15.3	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 21	291	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 03 21	291	0.3−	0.0
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2004 03 21	291	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.7−	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	691	0.4−	0.3−
2001 10 12	699	0.1+	1.2−	2001 10 24	704	0.0	1.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+	2004 03 28	691	0.3−	0.5−
2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.5−				
2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−				

2001 SC$_{349}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.75075			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21433940		ω	130.59766		+0.65329972		+0.75709919			
a	2.7652519		Ω	180.19568		−0.73369578		+0.63292805			
e	0.1099319		i	9.12928		−0.18678861		+0.16187311			
P	4.60		H	15.7	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
1999 03 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1999 03 21	691	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.9−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.6−
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	691	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+
2001 10 16	704	0.9+	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2001 10 16	704	0.7+	1.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+				
2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.0	0.9−				

2001 SH$_{350}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.88763			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17205993		ω	203.88715		−0.60374782		+0.78795555			
a	3.2014708		Ω	29.41262		−0.68600255		−0.43629413			
e	0.0498087		i	14.25074		−0.40606535		−0.43448071			
P	5.73		H	14.5	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 21	699	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.8−	2004 03 21	699	0.9−	1.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.8+	1.6−	2001 11 19	704	0.8−	1.0−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	1.0−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	704	0.9−	1.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.4−
2001 10 21	704	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	113	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	113	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	113	0.1−	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	691	0.6+	0.0

2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2004 03 21	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	691	0.5+	0.1+
2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2004 03 21	699	0.6−	0.5−	2004 04 16	691	0.5+	0.1−

2001 SK$_{350}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.52141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19604767	ω	248.27114		+0.18009475		+0.97901048
a	2.9346856	Ω	32.56575		−0.82424200		+0.20313752
e	0.1288909	i	10.21059		−0.53683424		+0.01654173
P	5.03	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 11 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	691	1.0+	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	691	0.6−	1.0−	2004 03 20	691	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	1.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.8−
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	1.5−	0.5−
2001 10 21	704	0.2+	1.4+	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	1.3+	0.6−	2004 03 30	691	0.3+	0.1+
2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.5−	1.0+	2004 03 30	691	0.4+	0.2+
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	1.2+	0.3−	2004 03 30	691	0.4+	0.2+

2001 SN$_{350}$ = 2004 FZ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.41334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17956962	ω	95.85602		−0.42616630		−0.90191696
a	3.1115788	Ω	19.83198		+0.72634557		−0.38739771
e	0.0426013	i	11.94192		+0.53926282		−0.19096810
P	5.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	291	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+
2001 09 23	291	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	691	0.0	0.0
2001 09 23	291	0.1−	0.4+	2001 10 26	691	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 15	691	0.2+	0.5+	2001 10 26	691	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2001 10 15	691	0.0	0.0	2001 10 26	691	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2001 10 15	691	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.9+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	691	0.3−	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−				

2001 TE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.24613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26870704	ω	239.30456		−0.00114659		+0.99612258
a	2.3783915	Ω	31.00258		−0.84911647		+0.04549568
e	0.2014545	i	9.83361		−0.52820442		−0.07529903
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.9+	1.0+	2001 10 11	644	0.6+	1.1−	2004 03 25	699	1.2+	1.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2004 04 11	703	0.6−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.1−	0.4−	2004 04 11	703	0.7−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 04 11	703	0.0	0.3−
2001 09 13	644	0.6−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.7+	2004 04 11	703	0.1−	0.7+
2001 09 13	644	0.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.8+	2004 04 21	291	0.0	0.0
2001 09 13	644	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+	2004 04 21	291	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	291	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	1.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2001 10 08	644	1.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2001 10 08	644	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	1.3+	1.0−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
2001 10 08	644	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.1−
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.3−	0.4+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.6+	0.6+	2004 04 25	703	0.4−	0.1−
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.4+	1.0−	2004 04 25	703	0.4−	0.5−
2001 10 11	644	0.4+	1.2−	2004 03 25	699	0.8+	0.5−				
2001 10 11	644	0.2+	0.8−	2004 03 25	699	0.2+	0.8−				

2001 TM$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.14454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22683321	ω	219.66963		−0.70810737		+0.70570514
a	2.6627576	Ω	5.40665		−0.56677686		−0.54799965
e	0.0475842	i	14.60135		−0.42112699		−0.44908422
P	4.35	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7−	0.9−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	1.0−	0.8−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	1.4−	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 04 14	E12	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.9−	1.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.9+	2004 04 14	E12	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 04 14	E12	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	E12	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	E12	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2004 04 22	E12	(4.1+	0.2+)
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	E12	0.4−	0.7−
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	E12	0.4−	0.8−
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	691	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.9−
2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	644	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	1.0−	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.1+
2001 09 24	704	1.1+	0.9−	2003 01 31	644	0.2+	0.2−				
2001 10 06	644	0.7+	0.9+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+				

2001 TA$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.86208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22955259	ω	108.48402		+0.08695623		+0.99618922
a	2.6416863	Ω	166.49917		−0.92457832		+0.08322712
e	0.0358718	i	1.65849		−0.37093603		+0.02608231
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.1+	1.9+	2001 10 07	644	0.8−	1.0−	2001 10 17	644	0.9+	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 09	333	0.8−	0.7−	2001 10 17	644	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	1.5+	2001 10 09	333	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 09	333	0.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	644	1.2+	0.6−	2001 10 17	644	0.6+	1.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.7+	1.0−	2004 04 20	333	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2004 04 20	333	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	691	0.5−	0.0	2004 04 20	333	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2001 10 17	691	0.8−	0.0	2004 04 21	333	0.5+	0.4+
2001 10 07	644	0.6−	1.4−	2001 10 17	691	0.7−	0.2−	2004 04 21	333	0.1−	0.3+
2001 10 07	644	0.4−	1.0−	2001 10 17	644	0.4+	1.0+				

2001 TF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.13938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17148132	ω	251.30112		−0.37700604		−0.92053565
a	3.2086684	Ω	221.31593		+0.89745375		−0.33573385
e	0.0962863	i	8.92048		+0.22900484		−0.19974208
P	5.75	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	291	0.4−	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 12 20	291	0.3−	0.2+
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	291	0.3−	0.2+
2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 26	691	0.4−	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 26	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 26	691	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	1.0+	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.8−
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.2−				

2001 TG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.33933			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22578879	ω	107.19549			+0.99565197		−0.08401529	
a	2.6709625	Ω	257.63800			+0.06181575		+0.91901340	
e	0.2384993	i	2.36049			+0.06968482		+0.38516983	
P	4.37	H	16.1	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2001 08 28	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2001 08 28	699	1.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2001 08 28	699	1.0+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	1.2−	0.0
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	1.0−	0.0
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	699	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	699	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	691	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	1.3−	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	(1.9−	2.2+)
2001 09 24	704	1.4+	1.3+	2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.9+	1.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	1.3−
2001 09 24	704	1.0+	1.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	1.3+	1.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	1.1+	1.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−
2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.2−
2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.7−	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.2+
2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.8+
2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 11 11	699	0.5−	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.7−	2001 12 18	704	0.8−	0.3+
2001 10 12	699	1.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	1.0+	0.2−
2001 10 12	699	0.9−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.1−	2002 12 07	645	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 11 15	608	0.3−	0.2−	2002 12 07	645	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 15	608	0.2−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.3+	1.0+

2001 TU$_3$ = 2004 GL$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.29085			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21530508	ω	22.83393			−0.54742928		+0.82630750	
a	2.7569773	Ω	214.39252			−0.79943506		−0.56315279	
e	0.1051465	i	13.55883			−0.24743639		−0.00865207	
P	4.58	H	15.5	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2001 10 07	644	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	291	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	291	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2001 11 16	291	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	1.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2004 04 12	699	0.7+	0.5−	2004 04 28	608	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.7−	2004 04 28	608	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.3+	2004 04 30	291	0.3−	0.2−
2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	0.4−	2004 04 30	291	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.1−	2004 04 30	291	0.1−	0.2−
2001 10 19	644	0.9−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.0				

2001 TZ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.73199			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18585430	ω	32.92848			−0.34313347		+0.93376269	
a	3.0410319	Ω	217.28854			−0.89400536		−0.35788936	
e	0.1394487	i	9.66572			−0.28812122		−0.00156264	
P	5.30	H	14.9	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	1.2−	2001 11 15	691	0.2+	0.0
1996 10 07	691	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	691	0.2+	0.3+
1996 10 07	691	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	691	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.4+	0.5−
2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	1.1−	0.3−
2001 10 07	644	0.8−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	1.1+
2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	699	1.4−	0.6−
2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.6−
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 26	691	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 12	699	0.9+	0.4−	2001 10 26	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 10 26	691	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	691	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	1.0+	0.1−	2001 11 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	691	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−

2001 TP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.29327			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18050124	ω	195.90859			+0.79553206		−0.60572624	
a	3.1008631	Ω	201.39385			+0.56029507		+0.74482735	
e	0.0610951	i	2.35388			+0.23064729		+0.27987129	
P	5.46	H	15.8	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	333	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	333	0.3−	1.3−	2001 09 24	704	1.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2001 09 17	333	0.0	0.2+	2001 10 08	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 08	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 09	333	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.4−	1.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 09	333	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 09	333	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
2001 09 22	691	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	1.6+	0.8−

2001 09 22	691	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	
2001 09 22	691	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	1.3−	0.6+	
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.5−	0.0	
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.5−	0.1+	
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	1.4−	1.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.1−	
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	691	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.8+	
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 13	691	0.4+	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.6+	
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 13	691	0.6+	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.5+	
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.8−					

2001 TU$_5$ = 2004 EH$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.99869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18550005	ω	54.63591		−0.20485879	−0.97095586	
a	3.0449023	Ω	47.68243		+0.83504763	−0.23925251	
e	0.1127097	i	9.62276		+0.51061564	+0.00172029	
P	5.31	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	1.9+	1.3−	2004 03 30	703	0.1−	0.6+	
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	703	0.7−	1.1+	
2001 10 10	644	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.4−	0.4+	
2001 10 11	644	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2004 03 22	699	0.1−	1.2+	2004 04 15	644	0.5−	0.2+	
2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	1.6−	
2001 10 16	644	1.0−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.7−	
2001 10 16	644	0.8−	0.9−	2004 03 22	699	0.0	0.7−	2004 04 20	704	1.3+	0.7−	
2001 10 16	644	0.0	0.9−	2004 03 22	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	1.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	1.1−	0.2−	2004 04 20	E12	0.4−	0.1+	
2004 03 12	644	0.5−	0.3−	2004 03 23	683	1.4+	0.7−	2004 04 20	E12	0.0	0.3−	
2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	683	0.2−	0.1+	2004 04 20	E12	0.9−	0.9−	
2004 03 16	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	683	1.7+	0.4−	2004 04 20	E12	0.3−	0.3+	
2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.4−	
2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	
2004 03 16	704	0.6−	1.6+	2004 03 24	699	0.3−	1.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.3+	
2004 03 18	691	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	1.3+	2004 04 22	704	0.3−	1.2+	
2004 03 18	691	0.3−	0.4−	2004 03 30	703	0.3−	0.9+					
2004 03 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 30	703	1.2−	0.0					

2001 TE$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.89044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17714791	ω	223.58554		−0.01943168	+0.98145169	
a	3.1398726	Ω	46.31254		−0.82967865	+0.09061573	
e	0.0679047	i	15.29268		−0.55790299	−0.16894190	
P	5.56	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 10 19	699	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+	
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	1.0−	0.5+	2004 01 30	704	0.9−	0.9+	
2001 10 10	644	0.0	0.9+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.6+	1.6+	
2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.2−	2.2+	
2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.7+	0.8+	
2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 03 09	644	0.1+	0.1−	
2001 10 14	645	0.0	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 09	644	0.1+	0.1+	
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 03 09	644	0.3+	0.0	
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	1.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.5−	
2001 10 16	644	0.6−	1.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.2−	
2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	1.8−	2004 03 14	704	0.0	0.2+	
2001 10 16	644	0.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.9+	1.4−	2004 03 14	704	0.3+	0.7−	
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	1.9−	2004 03 25	704	0.3+	0.7+	
2001 10 16	644	0.5−	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.9+	0.0	
2001 10 19	699	0.9−	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.5+	
2001 10 19	699	1.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.7+	0.7+	

2001 TS$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.29633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17184599	ω	348.83843		−0.91183152	+0.35518234	
a	3.2041274	Ω	214.32731		−0.34294090	−0.93468090	
e	0.0361698	i	21.41885		−0.22573174	−0.01473495	
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.7+	
1999 06 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.9+	
1999 06 14	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	
1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	1.0+	
2000 09 30	645	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	1.2−	0.3−	
2000 09 30	645	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2004 03 04	E12	0.2+	1.0−	
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2004 03 04	E12	0.2−	0.3+	
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	1.0−	0.9+	2004 03 04	E12	1.2+	0.3−	
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 04	E12	1.0−	0.1−	
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.5+	
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	
2001 10 11	333	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	
2001 10 11	333	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	1.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+	
2001 10 11	333	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	
2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	704	(0.0	5.7−)	
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	1.0+	
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.5−	0.7+	
2001 10 12	333	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	0.1+	
2001 10 12	333	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+	
2001 10 12	333	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	
2001 10 14	699	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	703	0.8−	0.0	
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	703	0.4+	1.0+	
2001 10 14	699	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	703	0.3+	0.1+	
2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	703	0.7−	1.0+	
2001 10 14	691	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	
2001 10 14	691	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	0.7−	
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.4−	
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.7+	
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	1.0−	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.4+	
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	699	0.2+	0.3+	
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	699	0.1+	1.5+	
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	608	0.3−	0.1+	
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2004 04 26	608	0.5+	0.4+	
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2004 04 26	608	0.2−	0.2+	

2001 TU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.72402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21230289	ω	71.24540		−0.02458584	+0.99967953	
a	2.7829076	Ω	197.34911		−0.92465481	−0.02503326	
e	0.0248463	i	1.15897		−0.38001187	−0.00376525	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	1.3−	1.0−	
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.7+	
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.5+	
2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	
2001 10 07	644	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 04 20	291	1.5−	1.3+	
2001 10 07	644	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2004 04 20	291	0.2−	0.5+	
2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	291	0.1+	0.9−	
2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.5+	
2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2004 04 22	704	1.2+	0.2−	

2001 10 13	704	1.0−	1.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	1.6−
2001 10 13	704	1.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 30	291	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	1.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 30	291	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 30	291	0.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	(2.2−	0.6+)				

2001 TG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.63744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20138538	ω	120.39607		+0.97935977	+0.20096272	
a	2.8825980	Ω	228.02000		−0.19399832	+0.90452255	
e	0.0379460	i	1.66839		−0.05673708	+0.37610229	
P	4.89	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.9−	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	1.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	0.5−
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.6−
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.4−
2001 10 13	704	1.7−	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	704	1.0+	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	1.0+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 11 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.4−
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−

2001 TT$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.53688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23239461	ω	264.13572		+0.27970267	+0.95640891	
a	2.6201049	Ω	22.65724		−0.77187156	+0.27601054	
e	0.1286669	i	12.58816		−0.57094721	+0.09539487	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	699	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	699	0.7−	1.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.4+
2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.0	1.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	1.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2001 09 27	704	1.1−	0.3+	2001 11 10	704	2.0+	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.6−
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.7+	0.9+
2001 09 27	704	0.8−	0.5+	2001 11 10	704	0.9−	0.8−	2004 04 25	703	0.1+	0.3+
2001 09 27	704	0.3+	0.9−	2001 11 10	704	0.4−	1.0−	2004 04 25	703	0.6+	0.2−
2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	608	0.7−	0.0	2004 04 25	703	0.3−	0.6+
2001 09 27	704	0.1+	1.4−	2001 11 15	608	0.7−	1.0+	2004 04 27	735	0.6+	0.1−
2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	608	0.6−	0.0	2004 04 27	735	0.1+	0.0
2001 09 27	704	0.9−	1.9−	2001 11 16	691	0.1−	0.5+	2004 04 27	704	0.5+	0.1+
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 11 16	691	0.3+	0.3+	2004 04 27	735	0.1+	0.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 11 16	691	0.2+	0.3+	2004 04 27	704	(4.0−	0.7−)
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	(3.6+	1.1+)	2004 04 27	704	0.4+	1.2+
2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	(3.2+	0.8−)	2004 04 27	735	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	(2.5+	0.8+)	2004 04 27	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.8+	1.1+	2001 11 17	704	(3.4+	1.1+)	2004 04 27	735	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.9−	2004 04 27	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 27	735	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	608	0.0	0.8−
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	(1.8+	2.9+)	2004 04 28	608	0.3+	1.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	1.2+	2004 04 28	608	0.2−	0.7−
2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	1.2+				
2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.0				

2001 TH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.40535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22225430	ω	324.41698		+0.88256729	+0.47010280	
a	2.6992054	Ω	7.55779		−0.41431375	+0.78645350	
e	0.2242562	i	3.85841		−0.22230405	+0.40061733	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	1.7+	2001 11 10	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	1.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	1.0+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.4−
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.7−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	1.3−	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.9−
2001 09 24	704	1.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2001 09 24	704	0.0	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	333	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.8−	0.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	333	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	333	0.7−	1.0−	2001 11 24	704	0.7−	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	333	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.4−	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 10 25	333	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	1.2−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	333	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	1.1−	0.4−
2001 10 14	704	1.1+	1.0+	2001 10 26	333	0.9−	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2001 10 26	333	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	333	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 10 16	333	0.2+	0.1+	2001 10 26	333	0.0	0.7−	2004 04 14	691	0.5+	0.9+
2001 10 16	333	1.0−	0.9−	2001 10 26	333	0.1−	0.9−	2004 04 14	691	0.3+	0.5+
2001 10 16	333	0.4+	0.1+	2001 10 26	333	0.8−	0.6−	2004 04 14	691	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	1.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+				

2001 TO$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.40383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19892300	ω	321.18299		+0.83213977	+0.55455969	
a	2.9063376	Ω	5.13869		−0.50118317	+0.75406423	
e	0.0734563	i	1.68677		−0.23740015	+0.35192427	
P	4.95	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.2−	1.2−	2004 03 17	691	0.0	0.5+
1999 03 10	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	699	1.9+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1999 03 10	691	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.5+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.7−
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	691	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	1.0−	1.0−	2004 03 23	704	0.7−	1.8+
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.3+	1.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 24	699	0.5+	0.5+
2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.6−
2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.1−
2001 09 18	691	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.5−
2001 09 23	333	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	(2.5+	2.1+)
2001 09 23	333	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 23	333	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.9+
2001 09 24	704	0.1−	1.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	(2.6+	0.8−)
2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	691	0.0	0.5+
2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	(0.7−	3.8−)	2004 04 15	691	0.2+	0.5+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	1.1+	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.9+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.9+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.0				

2001 TJ$_{12}$ = 2004 HD$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.98538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21477363	ω	279.96539		+0.56473078	+0.82002260	
a	2.7615235	Ω	25.12563		−0.64509586	+0.50888061	
e	0.1779151	i	12.64676		−0.51471397	+0.26192261	
P	4.59	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	1.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	699	1.2−	0.3−
2001 09 25	333	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.7+	0.1+
2001 09 25	333	0.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2001 10 11	644	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	1.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.6+
2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.8−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	333	0.0	0.3−	2001 11 11	699	1.0+	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	333	0.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	2.0+
2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	333	0.1−	0.5−	2004 04 16	691	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	333	0.1−	0.0	2004 04 16	691	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	1.4−	2001 10 25	333	0.9−	0.7−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	1.5+	1.6−	2001 10 25	333	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.7+				
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2−				

2001 TO$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.89811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18772908	ω	355.36861		+0.98185934	+0.18859266	
a	3.0207517	Ω	353.65853		−0.16775990	+0.81581371	
e	0.0637153	i	10.23322		−0.08836775	+0.54669992	
P	5.25	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	1.7+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	644	0.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2001 09 26	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	152	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	1.5−	0.3+	2001 10 20	152	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.0
2001 09 26	704	1.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	1.5+	0.6+
2001 09 26	704	1.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	704	1.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	1.3+	0.0
2001 10 07	644	1.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2001 10 07	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	152	0.4+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 10 07	644	0.5+	0.2+	2001 10 21	152	0.7+	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	152	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	152	(2.1+	1.3−)	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2001 10 12	608	0.5−	0.3−	2001 10 24	152	1.2+	1.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 10 12	608	0.7−	0.3−	2001 10 24	152	(4.5−	5.7−)	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 10 12	608	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	1.2+
2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	1.1+
2001 10 13	699	0.7−	0.9+	2001 11 11	699	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 11 11	699	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2004 04 19	691	0.4−	1.5−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	1.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.3−	0.8−				
2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.8−				

2001 TD$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.20660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949711	ω	256.53161		+0.98885273	+0.03583506	
a	2.8076999	Ω	101.27178		+0.01993547	+0.93000442	
e	0.2482058	i	8.47413		−0.14755626	+0.36579724	
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	691	0.3−	1.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	608	0.9+	0.8+
2000 07 03	691	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	608	0.7+	1.2+
2000 07 03	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.2+
2001 08 19	699	0.7−	0.5−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.4−
2001 08 19	699	1.0−	1.0+	2001 10 15	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 08 19	699	1.0−	0.2−	2001 10 15	644	0.0	0.2+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−
2001 08 19	699	0.8−	1.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.9−	0.3+
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.5+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	1.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	699	0.9−	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.8−	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	1.7+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.8−	1.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	1.0−	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.6−	1.0+

2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2003 02 07	644	0.0	0.9+
2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2003 02 07	644	0.1−	1.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 02 07	644	0.1−	0.5+
2001 10 12	608	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.6−	0.0	2004 03 26	691	0.5+	0.0
2001 10 12	608	0.7−	1.2−	2001 11 15	644	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2001 10 12	608	0.6−	0.4−	2001 11 17	608	0.8+	1.0+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+

2001 TS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.98802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22708763	ω	316.17903		+0.97442670	+0.18473926	
a	2.6607683	Ω	33.80145		−0.08214922	+0.82275537	
e	0.2067617	i	13.29379		−0.20915091	+0.53753605	
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	608	0.4−	1.1−	2001 10 11	704	1.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.6+
2001 08 05	608	0.2−	1.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 08 05	608	0.8+	1.2−	2001 10 11	704	1.1+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 07	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.8+
2001 09 07	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 07	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 07	699	0.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	699	0.4−	0.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.7+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	1.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	1.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	1.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	0.9+	2003 03 08	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 09	E12	0.9+	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	1.1−	2004 04 09	E12	1.4+	1.0+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2004 04 09	E12	0.6+	1.5+
2001 10 08	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2004 04 09	E12	0.4+	1.6+
2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.7+
2001 10 08	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 10 11	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	1.0−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.9+
2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+				

2001 TU$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.37272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19643907	ω	181.84757		+0.79986585	+0.58658837	
a	2.9307862	Ω	141.30987		−0.54801504	+0.80009261	
e	0.1266324	i	11.72198		−0.24473281	+0.12556234	
P	5.02	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 15	644	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	1.1+	1.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 15	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	644	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	1.4+
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	699	2.0−	0.1+	2004 03 23	704	1.0−	1.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	1.6+	1.2+	2004 03 23	704	0.3+	1.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	644	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	1.0−
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.8+	0.3+	2001 11 07	644	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 07	644	0.9+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.9−
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	644	1.0+	0.1−	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
2001 10 11	704	0.9−	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	1.3+	0.3+
2001 10 11	704	0.8−	0.6−	2003 11 20	691	0.4+	0.7−	2004 03 26	704	1.3−	1.8+
2001 10 11	704	0.6−	0.5−	2003 11 20	691	0.1+	0.8−	2004 03 29	704	1.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	(0.4−	2.4−)	2004 03 29	704	0.6+	1.1−
2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	704	0.5+	0.7−
2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	(0.3−	3.5−)	2004 04 13	703	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.6+	2004 04 13	703	1.7−	1.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+				

2001 TN$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.45310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26597362	ω	247.38767		+0.53526404	+0.77439721	
a	2.3946590	Ω	59.39866		−0.55637810	+0.62372793	
e	0.2432425	i	23.07454		−0.63555946	+0.10617169	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	644	0.5−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0
2001 09 22	644	0.5+	0.6+	2001 10 22	644	0.3−	0.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.0
2001 09 22	644	0.0	0.2−	2001 10 23	699	1.1−	0.7−	2004 02 16	291	0.1+	0.4+
2001 09 27	699	0.4+	0.8+	2001 10 23	699	0.4+	0.2+	2004 02 16	291	0.7+	0.4+
2001 09 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2004 02 16	291	0.3+	0.3+
2001 09 27	699	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.7+	2004 04 10	644	0.8+	0.2+
2001 09 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 26	608	0.1−	0.1−	2004 04 10	644	0.7+	0.8+
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	608	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	1.0+	0.7+
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	608	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	0.8+	1.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	1.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	1.0−	0.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	1.0−	0.7−	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 24	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 12 07	704	0.4−	0.0	2004 04 24	704	1.8−	0.7+
2001 10 17	608	0.2−	0.7−	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	1.8−	0.0
2001 10 17	608	0.0	0.7−	2001 12 07	704	0.9−	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.5−
2001 10 17	608	0.3−	0.5−	2001 12 18	645	0.1+	0.1−				
2001 10 22	644	0.0	0.6+	2001 12 18	645	0.1+	0.1−				

2001 TD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.08835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18429508	ω	310.64997		+0.98411721	+0.11989324	
a	3.0581601	Ω	42.94123		−0.03491706	+0.85379711	
e	0.1114717	i	11.07948		−0.17405204	+0.50661238	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	1.0−	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	1.4+	2001 11 09	644	0.8+	1.0+	2001 12 15	704	0.8−	0.9−
2001 08 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	1.5+	2001 12 15	704	1.4−	0.5−
2001 09 18	333	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.0
2001 09 18	333	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.6−	2001 12 15	704	1.6−	0.8+
2001 09 18	333	0.5+	0.0	2001 11 12	704	1.6+	0.8−	2001 12 15	704	1.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	1.2−
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	1.1+	1.9−	2001 12 18	704	0.4−	1.3−
2001 09 24	704	1.9+	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	(0.4+	2.8−)
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	(0.6−	3.0−)
2001 10 14	333	0.3−	0.7−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	1.5−
2001 10 14	333	0.8+	0.5−	2001 11 19	699	0.7+	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	1.4−
2001 10 14	333	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	1.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.0

2001 10 15	333	0.8+	0.1+	2001 11 19	699	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	1.8−
2001 10 15	333	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.7−
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	644	0.1+	0.3−
2001 10 16	291	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	1.0+	0.8−	2001 12 20	644	0.0	0.1−
2001 10 16	291	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2001 12 20	644	0.6+	0.4+
2001 10 16	291	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	1.2+	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	1.2−	0.0	2001 11 19	704	1.6+	0.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	1.6−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	1.2−
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2001 11 09	704	1.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	691	0.5−	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	691	0.3−	0.4+
2001 11 09	644	0.1+	1.0+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 26	691	0.4−	0.2+

2001 TX$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.79906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19182846	ω	334.00184		+0.72998678		+0.68197837
a	2.9775612	Ω	342.75735		−0.59761526		+0.60496637
e	0.2259411	i	8.73154		−0.33162525		+0.41100023
P	5.14	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	2.5+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	2.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	1.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	1.1+	0.7−	2004 02 26	704	1.0+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	699	0.5−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	699	1.9−	0.7−	2001 11 11	699	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	699	1.6−	2.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	2.1−	1.8−
2001 09 19	699	1.6−	1.0+	2001 11 11	699	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2001 10 09	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2001 10 09	704	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	1.3+	0.5+
2001 10 09	704	0.4−	1.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2001 10 09	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	1.7+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.7+	2001 12 14	704	2.6+	0.0	2004 03 23	704	1.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	1.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	1.6+	0.2+	2004 03 27	704	1.5+	0.9+
2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2001 10 27	699	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2001 10 27	699	0.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.0	1.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 10 27	699	0.1−	0.4+	2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2001 10 27	704	1.3−	0.0	2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 03 31	291	0.1+	0.2+
2001 10 27	699	0.3+	1.1+	2004 02 17	291	0.1−	0.9+	2004 03 31	291	0.7−	0.4+
2001 10 27	704	0.9−	0.2−	2004 02 17	291	0.3−	0.7+	2004 03 31	291	0.4−	0.2−
2001 10 27	704	1.5−	0.2+	2004 02 17	291	0.3−	0.7+				

2001 TB$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.92614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18078781	ω	22.74520		+0.99056470		−0.12879646
a	3.0975854	Ω	344.43547		+0.08259783		+0.83375157
e	0.1007459	i	10.05121		+0.10935802		+0.53690762
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	1.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	699	0.7−	0.1−
2001 09 19	699	0.9−	0.7+	2001 10 19	704	0.8+	1.8+	2001 11 11	699	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.8+	1.3+	2001 12 10	704	0.6−	0.0
2001 09 19	699	0.5+	1.2+	2001 10 19	704	0.9+	0.8+	2001 12 10	704	0.5−	0.1+
2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	1.4−	0.5+
2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	0.4−	2001 12 10	704	0.6−	0.7−
2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	1.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.8−	2001 12 18	699	0.3−	0.6−
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	1.3−	2001 12 18	699	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.6−	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	699	1.3−	0.4+
2001 10 09	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.6−	2003 01 30	699	0.4−	0.3−
2001 10 09	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	0.6+	1.3+
2001 10 09	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.1−
2001 10 09	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	704	0.9+	1.3−	2003 01 30	699	0.2−	1.0−
2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2001 11 11	699	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	1.3+
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.9−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.6+	1.7−	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	1.6−				
2001 10 19	704	1.7+	1.2+	2001 11 11	704	0.5+	1.2−				

2001 TE$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.12568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22682195	ω	289.95943		+0.27287326		+0.96189933
a	2.6628457	Ω	355.76456		−0.77379439		+0.20892695
e	0.2145621	i	13.32807		−0.57164887		+0.17634969
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.5−	0.6−	2001 12 23	704	0.4−	2.1+	2004 03 27	699	0.6+	0.1+
1995 03 23	691	0.2−	0.5−	2001 12 23	704	0.0	1.1+	2004 03 27	699	1.0−	1.3+
1995 03 23	691	0.4−	0.4−	2001 12 23	704	1.2−	1.1+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 13	645	0.2−	0.3−	2004 04 08	E12	0.4−	0.6+
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2002 12 13	645	0.2−	0.2−	2004 04 08	E12	0.3−	0.8+
2001 09 25	704	0.6−	1.5+	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 08	E12	0.2−	1.2+
2001 10 09	704	2.3+	1.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.0	2004 04 08	E12	0.1−	0.8+
2001 10 09	704	0.3−	1.1+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.7+	1.6−
2001 10 09	704	0.1−	2.0+	2004 03 17	703	1.0+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1−	0.6−
2001 10 09	704	0.9+	1.5+	2004 03 17	703	0.5+	0.9+	2004 04 09	E12	0.5+	1.1−
2001 10 15	704	1.6−	0.6+	2004 03 17	703	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.3+	1.3−
2001 10 15	704	1.4−	0.2−	2004 03 17	703	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+
2001 10 15	704	0.9−	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.9+	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	1.7−	1.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	699	0.5−	0.8+
2001 11 11	704	1.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	1.5+	2004 04 17	699	1.5−	0.4+
2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	1.7+	2004 04 17	699	0.4+	0.8+
2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	699	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	608	1.6+	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	608	1.1+	0.7+
2001 11 12	704	1.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	608	1.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	608	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 03 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	608	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	704	1.2+	1.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.2+
2001 12 23	704	1.1−	1.0+	2004 03 26	704	0.6+	0.5+				
2001 12 23	704	0.0	1.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.4−				

2001 TH$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.94986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19836806	ω	315.26269		+0.64319356		+0.76539561
a	2.9117554	Ω	354.63319		−0.62132610		+0.50513078
e	0.0966614	i	13.42561		−0.44749963		+0.39876365
P	4.97	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.4−	0.7−
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	1.0+	0.0	2001 11 11	699	1.1+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 09	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.9−	2004 04 17	704	1.1+	0.2+
2001 10 09	704	0.2−	0.9+	2001 12 09	704	0.9−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.6+
2001 10 09	704	1.1−	0.4+	2001 12 09	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.7−	1.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	699	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2001 10 27	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2001 10 27	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	608	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 29	608	0.0	0.5−
2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	1.2+	2004 04 29	608	0.4−	0.2−
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.2−				

2001 TL$_{22}$ = 2001 SA$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.60416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19774933	ω	349.72096		+0.50630584		+0.86208612
a	2.9178258	Ω	310.69350		−0.78916870		+0.45314571
e	0.1195428	i	1.62432		−0.34765955		+0.22686225
P	4.98	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.7−
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	1.4+	1.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	1.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.6−	2004 03 16	704	1.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.7−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2001 09 24	704	1.6−	0.6−	2001 10 23	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.2−
2001 09 24	704	1.6−	0.6−	2001 10 23	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2001 09 24	704	1.2−	1.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2001 09 24	704	1.5−	1.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	1.3−	1.0−	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.5−
2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	(0.0	2.1−)	2004 03 20	699	0.1−	0.4−
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	(0.0	2.3−)	2004 03 20	699	0.8−	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 10	704	(0.2+	4.2−)	2004 03 20	699	0.4−	0.8+
2001 10 12	699	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2001 10 15	704	0.8−	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
2001 10 15	704	0.5−	1.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	(0.1−	2.3+)
2001 10 15	704	0.9+	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	(0.2−	2.7+)	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.7−	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	1.5−	2004 03 28	691	0.6−	0.2+

2001 TD$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.35690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22603729	ω	81.86234		+0.66510910		+0.72256036
a	2.6690046	Ω	231.60076		−0.74407850		+0.61994894
e	0.0498174	i	13.91837		−0.06306409		+0.30589188
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.9−
2001 10 14	704	0.5+	0.9−	2001 10 26	333	0.5−	0.6−	2003 02 06	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	1.5+	0.3−	2001 10 26	333	0.2−	0.6+	2003 02 06	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	1.1−	0.7−	2003 02 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	2.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	1.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	1.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 10 15	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	2.0+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	1.4+	2004 04 27	704	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 27	704	0.3−	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	1.0+	2004 04 27	704	0.2+	1.0+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 30	691	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	1.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 30	691	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	1.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	1.3−				
2001 10 21	704	1.1+	1.0+	2001 12 15	704	0.1+	0.9−				

2001 TG$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.00940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23068233	ω	122.23538		+0.97153966		+0.19850608
a	2.6330544	Ω	226.67568		−0.22776973		+0.93270726
e	0.1636260	i	10.23409		+0.06505111		+0.30108554
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	699	1.5−	1.4+
2001 08 22	704	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	644	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
2001 09 16	644	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	644	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	1.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.7−
2001 09 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.7−
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	333	0.7−	0.8−	2001 11 17	704	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	333	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	333	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.0
2001 10 15	333	1.0+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.6+
2001 10 15	704	1.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	1.3+
2001 10 15	333	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	2.0+	0.8+
2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−
2001 10 15	333	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.5+

2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	1.3−	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2001 10 15	704	1.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.8−	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.4+
2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	699	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.3+	1.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.9−	0.7+
2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	699	0.9−	1.0+
2001 10 19	704	0.5−	0.7+	2001 12 09	691	0.0	0.8−	2004 04 26	699	0.1+	0.9+
2001 10 19	704	1.0−	0.9+	2001 12 09	691	0.1−	0.6−	2004 04 30	608	0.7+	1.6+
2001 10 19	704	1.0−	0.8+	2001 12 09	691	0.1+	0.7−	2004 04 30	608	1.2+	1.1+
2001 10 19	704	1.2−	0.7+	2001 12 09	699	0.3+	0.7+	2004 04 30	608	0.7+	1.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 09	699	0.7−	0.5+				

2001 TN$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.71752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19777631	ω	180.91011		+0.88163751	−0.46971334	
a	2.9175605	Ω	207.25376		+0.43361227	+0.84444500	
e	0.0816112	i	5.72219		+0.18626781	+0.25745295	
P	4.98	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2001 09 20	704	1.7+	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	1.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.7+
2001 09 23	291	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 09 23	291	1.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	1.0+	0.9+
2001 09 23	291	0.6−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
2001 10 07	644	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2001 10 07	644	0.8+	0.8−	2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.7+
2001 10 07	644	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 04 19	691	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	291	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	291	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	1.2+	2004 04 25	291	0.3+	0.9+
2001 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	1.7−	0.0				
2001 10 15	704	1.2+	0.7−	2001 10 23	704	1.1−	0.1+				

2001 TO$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.22600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21454424	ω	57.66791		+0.50458653	+0.86296928	
a	2.7634916	Ω	242.65736		−0.80163427	+0.45711189	
e	0.0467621	i	1.67786		−0.32058528	+0.21525042	
P	4.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.6+	0.9−	2001 10 26	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	1.2+	1.9−	2001 10 26	704	0.9+	1.0+	2004 04 23	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	1.1+	1.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	1.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.9−	2004 04 24	704	0.0	1.4+
2001 10 14	704	0.8−	1.0+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.3−
2001 10 14	704	1.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 10 15	704	1.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.9−	2004 04 24	704	0.4+	0.1+
2001 10 15	704	0.9−	1.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	1.3+	2004 04 22	704	1.0−	1.0−	2004 04 25	291	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	1.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	291	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	(1.0−	2.6−)	2004 04 25	291	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	1.2−	1.4−	2004 04 26	704	0.0	1.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	1.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.1+	1.0+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	1.9+	0.7+	2004 04 26	704	0.1+	1.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.6−				

2001 TW$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.94932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219663	ω	318.03851		+0.84876243	+0.52772120	
a	3.0815968	Ω	10.26769		−0.42159007	+0.71344393	
e	0.0970147	i	10.78580		−0.31916165	+0.46098600	
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2001 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.9−	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.8−	0.5−	2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 12 09	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.1−	1.2+	2001 12 09	704	0.6+	1.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 29	645	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	1.0+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.8+	2.2+	2004 03 27	291	0.9−	0.3+	2004 04 20	691	0.5+	0.1−
2001 10 15	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	291	0.5−	0.0	2004 04 20	691	0.6+	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2004 03 27	291	1.0−	0.0	2004 04 20	691	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	1.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−

2001 TC$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.16539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21147460	ω	298.76381		+0.91909172	+0.36907100	
a	2.7901694	Ω	40.02191		−0.24278601	+0.80633667	
e	0.2570257	i	12.39590		−0.31036328	+0.46217722	
P	4.66	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2001 12 23	704	0.8+	0.1+
2001 10 14	704	(2.5+	0.1+)	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 23	704	0.8+	0.7+
2001 10 14	704	1.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.9+	0.4−
2001 10 14	704	(2.4+	0.3+)	2001 11 21	704	1.0−	1.8+	2002 01 08	704	0.6+	0.0
2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.1−
2001 10 15	704	0.9−	1.2−	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	0.3−
2001 10 15	704	0.1+	1.0−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	1.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2001 10 18	704	1.3+	0.6−	2001 12 09	704	(0.2−	2.4+)	2004 03 20	704	0.4−	1.7+
2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2001 12 09	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	1.3+	2001 12 09	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.9−
2001 11 11	704	1.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	1.1−	0.3−	2001 12 22	704	(3.9−	1.5−)	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2001 11 11	704	0.7−	0.5−	2001 12 22	704	(2.8−	0.3−)	2004 04 19	704	0.3−	1.2−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	1.6−	0.3−				
2001 11 11	704	0.6−	0.5+	2001 12 23	704	0.8+	0.2−				

2001 TA$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.37213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21618908	ω	10.51184		+0.46318237	+0.87573048	
a	2.7494567	Ω	287.19603		−0.82312867	+0.36809784	
e	0.2644688	i	8.19850		−0.32851375	+0.31241015	
P	4.56	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	(0.9+	2.1+)	2004 03 26	699	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	608	0.3+	1.2−
2001 10 14	704	1.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 03 28	608	0.3+	0.8−
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	291	0.0	0.4−	2004 03 28	608	0.2+	0.8−

2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2002 12 07	291	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2002 12 07	291	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2001 10 15	704	0.9+	0.2+	2004 03 17	703	0.8+	0.9+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+
2001 10 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 17	703	0.6+	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	703	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	703	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.2−	0.0
2001 11 11	704	0.7+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.6−	2004 04 16	644	0.4−	0.2+
2001 11 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	703	0.1+	0.9+	2004 04 16	644	0.5−	0.3+
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	644	0.6+	0.5−
2001 11 21	704	1.5+	0.3−	2004 03 17	703	0.1+	1.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.8−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	1.2−	0.6+
2001 11 21	704	1.3−	0.7−	2004 03 17	703	0.6−	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	1.2−
2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.8−
2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	703	0.3−	0.3+	2004 04 25	703	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	1.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.6−	2004 04 25	703	0.2+	1.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	1.2−	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	699	1.2−	0.6−	2004 04 25	703	1.1+	0.0
2001 12 17	704	1.5+	1.2+	2004 03 26	699	0.0	0.3−				

2001 TM$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.64049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19013449	ω	181.00066		+0.92660345	+0.36922140	
a	2.9952204	Ω	156.92814		−0.34373397	+0.90851247	
e	0.0634695	i	10.48067		−0.15248938	+0.19565441	
P	5.18	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	209	0.2+	0.0	2001 10 16	209	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2001 10 15	209	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.5+	0.4−
2001 10 15	209	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8−
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+
2001 10 15	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	1.7+
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.5+
2001 10 16	209	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.8−	1.4−
2001 10 16	209	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 03 24	699	(2.4−	0.9+)

2001 TO$_{47}$ = 2004 EP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.29340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17364959	ω	110.51733		−0.18439434	+0.97871303	
a	3.1819025	Ω	148.42999		−0.95365884	−0.15598478	
e	0.0236199	i	9.91074		−0.23776784	−0.13337749	
P	5.68	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	209	0.3−	0.6+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2001 10 15	209	0.1+	0.7+	2002 01 08	645	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 10 15	209	0.3+	0.7+	2002 01 08	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.4+
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2002 01 13	645	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
2001 10 15	644	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	1.9−	0.4−
2001 10 16	209	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.4−
2001 10 16	209	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	209	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.9+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 10 23	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.4−
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	1.3−	0.3−
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.3−

2001 TV$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.25764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17717965	ω	131.14805		+0.24327345	+0.96623574	
a	3.1394976	Ω	152.58098		−0.93597588	+0.25681303	
e	0.0703665	i	10.62312		−0.25449397	−0.02087004	
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	209	0.8+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
2001 10 15	209	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	209	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	291	0.1+	0.3−
2001 10 15	644	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−
2001 10 15	644	0.6+	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	291	0.2+	0.2−
2001 10 15	644	0.0	1.0−	2004 02 23	704	1.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.9+
2001 10 16	209	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2001 10 16	209	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	1.7+	2004 03 19	291	0.3+	0.5−
2001 10 17	209	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	1.0−				

2001 TV$_{48}$ = 2004 HU$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.62404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26638530	ω	290.15618		+0.57836426	+0.81432129	
a	2.3921912	Ω	15.47593		−0.66353198	+0.50434260	
e	0.2714909	i	10.52483		−0.47457359	+0.28726185	
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	333	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 10 23	333	0.5+	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	1.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	0.5+	1.2+	2001 10 18	704	1.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.5+
2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	1.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.9−
2001 10 14	704	1.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.9−	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	1.1−	2004 04 25	704	0.9+	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	1.3+				

2001 TL$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.67884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26766839	ω	281.52730		+0.73074033	+0.67398771	
a	2.3845402	Ω	36.25234		−0.53276714	+0.66237192	
e	0.2813355	i	10.56661		−0.42682284	+0.32711467	
P	3.68	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	291	0.1+	0.0
2001 08 13	608	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2001 12 20	291	0.2+	0.3+
2001 08 13	608	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 12 20	291	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2003 01 25	645	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	1.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	703	0.9+	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	703	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	(4.4+	1.9−)	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 25	439	0.8+	1.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+

2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	439	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+		
2001 09 21	644	0.1+	0.4−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.8+		
2001 09 21	644	0.1+	0.4−	2001 11 08	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.6+		
2001 09 21	644	0.4+	0.2−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.3+		
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2004 03 25	699	0.5+	0.8+		
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2004 03 25	699	0.9+	0.5−		
2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.8+		
2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	644	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	1.0+		
2001 10 14	439	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	1.1+		
2001 10 14	439	0.5−	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+		
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	1.0+		
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2001 11 13	608	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	2.1+	0.1+		
2001 10 14	608	0.1−	0.6−	2001 11 13	608	0.1−	0.9−	2004 03 31	704	1.3+	0.6+		
2001 10 14	608	0.3−	0.6−	2001 11 13	608	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+		
2001 10 14	608	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	1.5+	0.4+		
2001 10 15	439	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.0	2004 03 31	704	1.3+	0.2+		
2001 10 15	439	0.8−	2.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.6+		
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.6+		
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.6+		
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	1.3+		
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+		
2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+		
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	608	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+		
2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	608	1.0−	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+		
2001 10 18	439	1.0−	0.0	2001 11 19	608	1.0−	1.4+	2004 04 19	704	0.8−	0.9+		
2001 10 18	439	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	2.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+		
2001 10 19	439	0.9−	1.8+	2001 11 20	704	2.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.8−	0.6+		
2001 10 19	439	0.0	1.2+	2001 11 20	704	2.2−	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	1.2+		
2001 10 19	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	2.0−	1.1+	2004 04 19	704	0.6+	1.1+		
2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	1.9−	1.2+	2004 04 20	703	0.3+	1.3+		
2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	3.0−	0.9+	2004 04 20	703	0.0	1.0+		
2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	2.6−	0.6+	2004 04 20	703	0.5+	1.0+		
2001 10 20	439	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	2.8−	0.8+	2004 04 20	703	1.3+	1.0+		
2001 10 20	439	0.7−	1.1+	2001 11 21	704	2.9−	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	(3.1−	1.4+)	2004 04 22	704	0.3−	0.7−		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	1.1−		
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	2.0+		
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 07	704	2.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+		
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	2.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+		
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+		
2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	291	0.5+	2.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+		
2001 10 22	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	291	0.5+	1.9−						
2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	291	0.7+	2.3−						

2001 TG$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.63028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23084067	ω	303.22154		−0.73747513	−0.66806147	
a	2.6318502	Ω	195.65188		+0.67401942	−0.73731784	
e	0.0428019	i	21.55445		−0.04275802	−0.10028097	
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 04	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+		
1991 05 04	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.6+	0.7+		
1991 05 04	691	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−		
2001 08 13	644	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.6−		
2001 08 13	644	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	1.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−		
2001 08 13	644	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.4−	2004 03 26	699	0.3+	1.0−		
2001 08 26	704	1.1+	1.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.8−	2004 03 26	699	0.6−	1.0+		
2001 08 26	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.8−	2004 03 26	699	0.9−	0.0		
2001 08 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	1.5−	0.1+		
2001 08 26	704	0.9+	0.6−	2001 10 23	699	0.6−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+		
2001 08 26	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	699	1.7−	1.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+		
2001 08 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+		
2001 08 26	699	0.2−	0.6−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.3−		
2001 08 26	699	0.6−	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.0		
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2001 11 17	699	0.6−	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.3−		
2001 09 10	699	0.0	0.7+	2001 11 17	699	1.0−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−		
2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 11 17	699	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−		
2001 09 10	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.4+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+		
2001 09 18	699	1.1+	0.6+	2001 12 07	704	1.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.2−		
2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.5−		
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.4+	1.1+	2004 04 23	691	1.5−	1.2−		
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 04 23	691	0.5−	0.4−		
2001 09 23	608	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 04 24	704	0.3+	0.5−		
2001 09 23	608	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.8−	1.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.2−		
2001 09 23	608	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−		
2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+	2004 04 24	704	0.1−	0.1+		
2001 09 28	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.2−		
2001 09 28	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+						

2001 TP$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.01287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17943404	ω	270.92967		+0.89299137	+0.41902874	
a	3.1131460	Ω	64.31250		−0.30507047	+0.83186810	
e	0.0854771	i	10.50223		−0.33090545	+0.36388237	
P	5.49	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+		
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.4+		
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.4+		
2001 10 14	699	0.4+	1.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.5+		
2001 10 14	699	0.2−	1.4−	2001 11 18	704	0.9+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+		
2001 10 14	699	0.4+	0.8−	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+		
2001 10 14	699	1.0−	0.7−	2001 12 17	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+		
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+		
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 03 25	704	0.5+	0.7−		
2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.5+	1.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.2+		
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	1.0−	0.1−	2004 03 25	704	0.5−	0.5−		
2001 10 16	704	0.4−	0.9−	2003 01 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	703	0.4+	0.4−		
2001 10 16	704	0.2+	1.1−	2003 01 10	704	0.1−	0.7−	2004 03 26	703	1.2−	0.4−		
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	0.2−	0.4−		
2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	1.6−	2004 03 26	703	0.0	0.1+		
2001 10 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+						
2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+						

2001 TR$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.61062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326370	ω	122.54824		+0.97184898	+0.18570683	
a	2.4110639	Ω	227.20295		−0.21913650	+0.93851853	
e	0.2857946	i	11.39662		+0.08653763	+0.29102569	
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.9−		
2001 07 29	699	0.7+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−		
2001 07 29	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−		
2001 07 29	699	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	1.3−		
2001 08 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.9−	0.3−		
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	1.6−	0.7−		
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.7−		
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−		
2001 08 22	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.7−		
2001 08 22	644	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+		
2001 08 22	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1−		
2001 08 22	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.0		
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.0		

2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	1.6+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	608	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	0.6−
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	644	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	644	0.4+	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	644	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	333	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 23	333	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 23	333	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 28	704	0.4−	0.7−	2001 10 28	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.4+	0.6−
2001 09 28	704	0.6−	0.8−	2001 10 28	704	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	0.4+	0.7−
2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.5−	0.8−	2001 12 19	699	1.0−	0.4+
2001 09 28	704	0.8−	0.7−	2001 10 28	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	699	1.9−	1.5+
2001 09 28	704	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	699	0.0	1.6+
2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.9+	0.9+	2001 12 19	699	0.8−	0.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.9+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	333	0.2−	0.9−	2001 11 10	704	1.5+	0.9+	2001 12 20	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	333	0.2+	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.2+	0.2−
2001 10 14	333	0.4+	0.7−	2001 11 10	704	1.5+	1.7+	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	699	0.9+	0.6+	2004 03 29	291	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	699	1.2+	0.1−	2004 03 29	291	0.7+	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	1.0+	0.0	2004 04 29	926	0.8−	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	699	0.8+	0.1+	2004 04 29	926	0.7−	0.3−
2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2001 11 15	608	0.7−	0.5−	2004 04 29	926	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	608	0.6−	0.4−	2004 04 30	291	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 11 15	608	0.2−	0.3−	2004 04 30	291	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 04 30	291	0.3+	0.1−

2001 TH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.56317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22001909	ω	142.39931		+0.96697749	+0.25173063	
a	2.7174557	Ω	203.11573		−0.25145176	+0.91684070	
e	0.0443013	i	5.82255		−0.04155166	+0.30989486	
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	(2.0−	3.6+)	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	(0.8−	3.9+)	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
2001 09 20	704	(1.6−	3.4+)	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
2001 09 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	0.2−
2001 09 25	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 25	644	0.9−	0.0
2001 09 25	691	0.2−	0.0	2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.3+
2001 10 12	699	(2.2+	1.2−)	2001 10 17	291	0.5+	0.0	2004 04 20	291	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	291	1.3+	0.2−	2004 04 20	291	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	291	0.0	0.1−
2001 10 12	699	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	1.3−	2001 10 21	704	0.7−	1.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−				
2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	1.0−	0.5+				

2001 TS$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.66754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21013388	ω	313.04068		+0.51322499	+0.85816847	
a	2.8020249	Ω	347.82119		−0.76978156	+0.45402696	
e	0.0787092	i	3.29456		−0.37952136	+0.23959633	
P	4.69	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	1.2+	1.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.5−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	1.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.3−				
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+				

2001 TF$_{58}$ = 2004 GH$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.47435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22797072	ω	99.15381		+0.53967381	+0.84103870	
a	2.6538925	Ω	203.62584		−0.80448516	+0.50206781	
e	0.0864162	i	5.36879		−0.24810443	+0.20144931	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.0−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	291	1.3+	0.2+	2004 04 14	291	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	1.6+	2.0−	2001 10 14	291	1.6+	0.2+	2004 04 14	291	0.0	0.5+
2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	291	1.8+	0.3+	2004 04 14	291	0.1−	0.5+
2001 09 27	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	1.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 27	704	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	1.7−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	1.1−
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2−				

2001 TO$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.24913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21488922	ω	268.39310		+0.25289600	+0.96726363	
a	2.7605331	Ω	16.30281		−0.85511077	+0.23366268	
e	0.0705366	i	4.30815		−0.45258058	+0.09900918	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	2.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	1.1+
2001 09 20	704	(0.7−	2.9+)	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 10 07	644	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2004 04 09	E12	0.2+	0.1−
2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2004 04 09	E12	0.3+	0.1−
2001 10 12	699	1.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	1.6+	2004 04 09	E12	0.5+	0.8−
2001 10 12	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2004 04 09	E12	0.0	0.2+
2001 10 12	699	1.3+	1.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.3+	2004 04 10	703	0.1−	0.7+
2001 10 12	699	0.9−	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2004 04 10	703	0.1+	1.8+
2001 10 13	704	1.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 10	703	(3.0+	2.3+)
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2004 04 10	703	1.7+	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.2+

2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.4−	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	1.3+	2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	1.2−
2001 10 14	699	0.7−	1.9+	2001 10 25	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.0	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2004 04 20	691	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2004 04 20	691	0.5−	0.3+
2001 10 19	644	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	1.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 10 19	644	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	1.6+

2001 TR$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.39880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22468107	ω	353.92556		+0.50039723		+0.86542918
a	2.6797343	Ω	306.09797		−0.79303378		+0.44647058
e	0.0766327	i	1.78710		−0.34741911		+0.22736834
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9−	1.5+	2001 10 19	644	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	1.0+
2001 09 20	704	0.9−	1.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.9+	2.7+
2001 09 20	704	1.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.7−
2001 09 20	704	1.1−	1.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	1.5−
2001 09 24	704	0.4−	2.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.9−
2001 09 24	704	1.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	1.9−	1.4−
2001 09 24	704	0.7−	2.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.8−
2001 09 24	704	0.7−	1.1+	2001 10 25	704	1.7+	1.0−	2004 04 15	699	0.7−	0.6−
2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 25	704	1.2+	1.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.8+
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 10 26	644	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	1.1−
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 26	644	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.1−	1.1+	2001 11 05	049	0.4+	1.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.8−
2001 10 13	704	0.6−	1.2−	2001 11 05	049	0.5+	1.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 05	049	0.5+	1.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	1.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	2.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	1.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	1.4+	0.9+	2001 11 19	704	1.2−	1.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	1.7−	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	1.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	1.0−	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	1.4−	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	1.2−	1.4−	2004 04 27	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.9−	1.7−	2004 04 27	704	0.9+	1.8+
2001 10 19	644	0.0	0.7−	2001 11 21	704	1.2−	1.3−	2004 04 27	704	0.3+	1.2+
2001 10 19	644	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	1.1−				

2001 TW$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.90938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18287298	ω	343.95876		+0.70562032		+0.70846392
a	3.0739940	Ω	330.91681		−0.64705730		+0.63653828
e	0.1382359	i	1.57650		−0.28881968		+0.30479156
P	5.39	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1−	1.4−	2001 10 17	704	1.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.2−
1996 12 12	691	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.5+
1996 12 12	691	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	1.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.8+	1.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	1.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	1.5−	0.2+
2001 10 07	644	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	691	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	1.0+	1.4−	2001 10 21	704	0.8+	1.1−	2004 02 16	691	0.7+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.0+	1.2−	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	691	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.7+				
2001 10 17	704	1.6−	0.8+	2001 10 25	704	1.3−	0.4−				

2001 TJ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.54305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17370816	ω	190.25531		+0.93168000		−0.36295001
a	3.1811873	Ω	191.06402		+0.33875526		+0.88338596
e	0.1119609	i	4.62710		+0.13121452		+0.29647350
P	5.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
2001 10 11	644	1.7−	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.3−
2001 10 11	644	(2.3−	0.6+)	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
2001 10 11	644	(2.4−	1.4+)	2001 10 24	704	(1.9+	2.4+)	2004 03 17	691	0.5−	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	(2.4+	0.6+)	2004 03 17	691	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	1.6−	0.6+	2001 10 24	704	(3.7+	0.4−)	2004 03 23	291	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	2.0+	0.3−	2004 03 23	291	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 14	691	0.7+	0.3+	2004 03 23	291	0.8+	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 14	691	0.4+	0.6−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 14	691	0.6+	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.9−				
2001 10 17	704	0.0	1.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+				

2001 TP$_{60}$ = 2004 GV$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.89651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22771860	ω	86.76034		+0.53003604		+0.84400358
a	2.6558510	Ω	215.63933		−0.82312633		+0.48886350
e	0.1156150	i	8.08745		−0.20377647		+0.22061378
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	1.5+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.8+
2001 10 11	644	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	1.0−	0.9−
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	691	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	691	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	1.1−	1.0−	2001 11 16	691	0.6+	0.5+	2004 04 16	691	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 16	691	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	699	0.7−	0.8−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.2+

2001 TZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.75899		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22166884	ω	347.34333		+0.97550437		−0.21922178
a	2.7039560	Ω	25.34230		+0.20536171		+0.87780268
e	0.0888782	i	2.44362		+0.07885302		+0.42591580
P	4.45	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	(6.7+	2.4+)	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.8+		
2001 08 28	699	(1.3+	3.1+)	2001 10 17	704	1.3+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.2+		
2001 08 28	699	1.4+	0.8+	2001 10 17	704	1.2+	0.8+	2001 11 15	691	0.2+	0.3−		
2001 08 28	699	1.1+	1.6−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 15	691	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	(5.0−	15.6−)	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	691	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	(4.5−	16.0−)	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	291	1.0−	0.0		
2001 09 20	704	(4.8−	15.9−)	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 16	291	1.1−	0.1+		
2001 09 26	704	0.9+	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 16	291	1.3−	0.0		
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.9+	0.5−		
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	1.4+	2001 11 19	704	0.0	1.2+		
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.7−	1.0+		
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.9+		
2001 10 11	644	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.3+		
2001 10 11	644	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	1.2+		
2001 10 11	644	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+		
2001 10 12	699	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+		
2001 10 12	699	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 02 04	699	0.3−	1.7−		
2001 10 12	699	0.6+	1.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	699	0.0	0.4−		
2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	1.2+	2003 02 04	699	0.1+	1.2−		
2001 10 13	704	0.3+	2.0+	2001 10 26	644	0.4−	1.1+	2003 02 04	699	2.1−	2.6−		
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 10 26	644	0.4−	1.1+	2004 04 30	291	0.3+	0.2+		
2001 10 13	704	0.6−	2.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.7+	2004 04 30	291	0.0	0.5+		
2001 10 13	704	0.7+	1.2+	2001 11 10	704	0.1−	1.2+	2004 04 30	291	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.8+	2.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+						

2001 TD$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.29249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22086332	ω	294.96352		+0.96495576	+0.18725713	
a	2.7105265	Ω	54.75921		−0.07020493	+0.85924162	
e	0.2023260	i	13.00787		−0.25284710	+0.47606575	
P	4.46	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+		
2001 08 25	644	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.0		
2001 08 25	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−		
2001 09 17	699	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.3+		
2001 09 17	699	0.7−	0.7−	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.0		
2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	1.9−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.2+		
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−		
2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.2+		
2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.7−		
2001 10 10	644	0.6+	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.2−		
2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−		
2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.4+	0.7−	2001 12 14	704	0.5+	0.7−		
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 12 14	704	1.3+	0.6−		
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.0+	1.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.3−		
2001 10 14	699	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 17	704	1.0+	0.3−		
2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	1.1−		
2001 10 14	699	1.0+	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.9+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+		
2001 10 14	699	1.1−	1.8+	2001 11 15	644	0.0	0.8+	2004 03 15	691	0.3+	0.0		
2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.9+	2004 03 15	691	0.2+	0.0		
2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.2−		
2001 10 14	699	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.3+		
2001 10 14	699	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.4+		
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+		

2001 TC$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.15658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17292037	ω	12.87042		+0.99856488	+0.05277323	
a	3.1908418	Ω	344.09600		−0.05161187	+0.90281441	
e	0.1857702	i	1.90716		−0.01429672	+0.42677995	
P	5.70	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.4−		
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.6−		
2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+		
2001 10 13	704	1.0−	1.5−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.0		
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.0+		
2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+		
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 28	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+		
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 28	644	0.1−	0.5+	2002 02 13	291	0.0	0.1+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 28	644	0.1−	0.5+	2002 02 13	291	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	1.4+	2002 02 13	291	0.3+	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	645	0.0	0.0		
2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	1.2+	0.3+	2003 02 01	645	0.0	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.6+		
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+		
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 10	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+		
2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.5−	0.6+	2004 03 23	691	0.4+	0.1+		
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.6−	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.5+		

2001 TL$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.38952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22011854	ω	271.00171		+0.62351202	+0.76983433	
a	2.7166371	Ω	38.68290		−0.60206663	+0.58404983	
e	0.1005911	i	12.59960		−0.49874696	+0.25737307	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.6+	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+		
2001 09 19	704	0.6+	1.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−		
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2001 09 26	704	1.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	1.0−		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+		
2001 09 26	704	1.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	(2.2+	1.4+)		
2001 09 26	704	1.0−	0.4−	2001 10 26	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	704	(2.1−	2.6+)	2004 03 27	704	1.4−	0.3−		
2001 10 13	704	1.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 10 26	644	0.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.8+		
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−		
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+		
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	691	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	691	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−		
2001 10 18	644	0.7+	1.1+	2001 11 12	691	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.9+		
2001 10 18	644	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.8−		
2001 10 18	644	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+		
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.1+		
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	1.1−	0.8+		
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	1.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.4−		
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.8−	2004 04 24	691	0.1+	0.4+		
2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.5+		
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	1.2−	2004 04 24	691	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 29	608	0.2−	0.5−		

2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 29	608	0.2−	0.5−		
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 04 29	608	0.1−	1.3−		

2001 TP$_{74}$ = 2004 FS$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.40819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18253000	ω	114.42518		+0.67707310	+0.73459755	
a	3.0778436	Ω	198.40918		−0.71556256	+0.64319493	
e	0.0996827	i	8.01408		−0.17187856	+0.21602482	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+		
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	1.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.0		
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+		
2001 10 13	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+		
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.4+		
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.6+	0.9+		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	1.2−		
2001 10 17	704	0.3−	1.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.3−		
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.7−		
2001 10 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−		
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−		
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−						
2001 10 22	704	(2.2+	0.7+)	2001 11 20	704	0.2−	0.6+						

2001 TV$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.88527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18389640	ω	193.51844		+0.94686712	+0.32105633	
a	3.0625785	Ω	147.73460		−0.29165528	+0.88217376	
e	0.2207566	i	2.05232		−0.13557235	+0.34451747	
P	5.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	1.0+	1.4−		
2001 10 10	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	1.4−		
2001 10 10	691	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	608	0.2−	0.5+		
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.7−	2001 11 18	608	0.3−	0.7+		
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	608	0.2−	0.4+		
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	1.3−	2001 11 20	704	0.4+	1.6+		
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	1.7+		
2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	1.7+		
2001 10 14	699	0.4+	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	1.3+		
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+		
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−		
2001 10 17	704	1.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−		
2001 10 17	704	1.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+		
2001 10 17	704	1.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−		
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−		
2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2002 12 28	291	0.4−	0.4−		
2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2002 12 28	291	0.2−	0.7−		
2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	1.2−	0.4+	2002 12 28	291	0.3+	0.2−		
2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+		
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	1.3−	2004 01 30	691	0.3+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+		
2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	(0.9+	2.1−)	2004 01 30	691	0.2+	0.1+		
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	1.7+	1.9−	2004 01 30	691	0.5+	0.1−		
2001 10 21	691	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	1.6+	1.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.3−		
2001 10 21	691	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	(2.1+	1.4−)	2004 03 15	691	0.1−	0.1+		
2001 10 21	691	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	2.0+	1.6−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+		
2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+		
2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	291	0.0	0.3+		
2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	1.2−	2004 03 17	291	0.2−	0.3+		
2001 10 22	704	1.3−	1.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.7+	2004 03 17	291	0.1−	0.4+		
2001 10 22	704	0.7−	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.5−	2004 03 30	291	0.1−	0.3+		
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2004 03 30	291	0.2+	0.0		
2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	1.4−	2004 03 30	291	0.2+	0.4+		
2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	1.0−						

2001 TW$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.25782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21862578	ω	276.54518		+0.90025527	+0.42680858	
a	2.7289891	Ω	58.22103		−0.34875644	+0.82506984	
e	0.0977500	i	5.79801		−0.26059429	+0.37026234	
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	1.2−	0.8+	2001 11 18	691	0.4+	0.2−		
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	691	0.3+	0.2−		
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	1.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−		
2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 10 22	704	0.9−	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−		
2001 10 11	691	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−		
2001 10 11	691	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+		
2001 10 11	691	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−		
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−		
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.1−		
2001 10 17	704	(1.1+	2.3+)	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	1.0+	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	704	0.9+	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.4+		
2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.9+		
2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.5+		
2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.7−	0.2+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	1.4−	0.0		
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.7+		
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	644	0.5+	0.1−		
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.2+		
2001 10 21	691	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.3−		
2001 10 21	691	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.7−		
2001 10 21	691	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	1.0−	2004 04 22	704	0.0	0.3+		
2001 10 22	704	0.9−	0.0	2001 11 18	691	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	1.4−	0.4−		

2001 TR$_{75}$ = 2004 HS$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.69385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18126705	ω	41.75341		+0.21679602	−0.96996051	
a	3.0921233	Ω	36.13249		+0.83876344	+0.12724394	
e	0.0750697	i	10.78567		+0.49947510	+0.20732968	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 30	049	1.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+		
2001 09 30	049	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−		
2001 09 30	049	1.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	291	0.5−	0.0		
2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	291	0.1−	0.6+		
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	1.2+	0.1−	2004 04 20	291	0.7−	0.0		
2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.6−	2004 04 21	704	0.9+	0.5−		
2001 10 13	691	0.9−	0.7−	2001 11 12	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.1+		
2001 10 13	691	1.0−	0.7−	2001 11 12	691	0.0	0.2−	2004 04 21	704	1.4+	0.0		
2001 10 13	691	1.0−	0.9−	2001 11 12	691	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	1.7+	0.5+		
2001 10 17	704	(0.4−	2.3+)	2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.1−		
2001 10 17	704	(0.3−	2.3+)	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	1.0−		
2001 10 17	704	(0.9+	2.2+)	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−		
2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+		
2001 10 18	644	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.7−		
2001 10 18	644	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.1+		
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−		

2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	1.1−	0.5−		
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	703	1.2−	2.2+		
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 25	703	1.0−	1.8−		
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	703	0.6−	1.0+		
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+						

2001 TV$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.79455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23791410	ω	273.05213		+0.74537598	+0.63911053	
a	2.5794231	Ω	47.32093		−0.46169660	+0.70007409	
e	0.1820660	i	14.94652		−0.48088554	+0.31848705	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	1.1−	0.9+		
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+		
2001 09 17	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+		
2001 09 26	333	0.2+	1.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+		
2001 09 26	333	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.9+		
2001 09 26	333	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	1.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	1.0−	2001 12 15	704	0.6+	0.8−		
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−	2001 12 15	704	0.9+	0.2−		
2001 10 13	704	0.6−	1.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.0		
2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2001 12 15	704	1.8+	0.7+		
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.4−	2001 12 15	704	0.9+	0.6−		
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.2+	1.0−		
2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	644	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	1.7+	0.0		
2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2001 11 09	644	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	1.2+	0.1+		
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 04 01	291	0.3−	0.4+		
2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 01	291	0.0	0.2+		
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 04 01	291	0.2+	0.1+		
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	1.2−		
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	1.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−		
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+		
2001 10 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 12	704	1.7−	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+		
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+		
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.3−	2004 04 22	691	0.9−	0.5+		
2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	1.5−	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−		
2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+		
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	1.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	1.1+		

2001 TX$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.03986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21221414	ω	306.60976		+0.88373783	−0.46612258	
a	2.7836834	Ω	81.20710		+0.44170703	+0.80138201	
e	0.1983585	i	2.41718		+0.15460382	+0.37485545	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	1.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−		
2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−		
2001 09 19	699	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−		
2001 09 19	699	0.3+	1.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−		
2001 09 25	333	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.5−		
2001 09 25	333	1.0+	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.2+	2001 12 09	691	0.3+	0.3+		
2001 09 25	333	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.8−	2001 12 09	699	0.2+	0.5+		
2001 10 09	691	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	1.3−	2001 12 09	691	0.3+	0.4+		
2001 10 09	691	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	1.0−	2001 12 09	699	0.7−	0.3−		
2001 10 09	691	0.3−	0.1−	2001 10 27	699	0.2+	0.2−	2001 12 09	691	0.4+	0.3+		
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.8+	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 27	699	0.1+	0.3+	2001 12 09	699	0.6+	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 27	699	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	1.1−		
2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.8−		
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	1.3−		
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	1.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.4−		
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	046	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+		
2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2001 11 10	046	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.3−		
2001 10 18	644	0.2−	0.5−	2001 11 10	046	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.2−		
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 10	046	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.6−		
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	046	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.9−		
2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+		
2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.5−		
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	1.1−	0.4−		
2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 24	691	0.1+	0.0		
2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 24	691	0.2+	0.2−		
2001 10 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 24	691	0.3+	0.1−		
2001 10 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	608	0.8−	0.3+	2003 03 24	291	0.1+	0.4+		
2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	608	1.0−	0.5+	2003 03 24	291	0.1+	0.6+		
2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	608	1.0−	0.0	2003 03 24	291	0.2−	0.2−		
2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.2+		
2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.2+		
2001 10 23	704	0.8+	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−		
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−						
2001 10 24	704	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.7−						

2001 TW$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.71796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21524599	ω	167.36948		+0.99921523	+0.02972160	
a	2.7574819	Ω	191.02804		−0.03570921	+0.96198111	
e	0.2832106	i	7.86709		+0.01713964	+0.27149397	
P	4.58	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.1+		
2001 08 22	704	0.6+	0.5−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+		
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.3−		
2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.6−		
2001 09 10	704	(0.6−	2.0−)	2001 10 13	699	0.1+	0.7−	2001 11 15	644	0.4−	0.1−		
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+		
2001 09 10	704	1.0−	1.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+		
2001 09 10	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+		
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+		
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+		
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.9−	2001 12 09	699	0.1−	0.4−		
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 19	608	0.1+	1.1−	2001 12 09	699	0.8+	0.7−		
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 19	608	0.0	1.1−	2001 12 09	699	0.3+	0.1+		
2001 09 17	704	0.7+	1.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 12 09	699	0.3+	0.3+		
2001 09 17	704	1.0+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.2+		
2001 09 19	699	1.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.0		
2001 09 19	699	(0.1+	2.2+)	2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.5+		
2001 09 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.2+		
2001 09 19	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.4+		
2001 09 23	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	1.1−	2004 04 13	691	0.6−	0.1−		
2001 09 23	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.0		
2001 09 23	644	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.6+		
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	1.1+	0.1−		
2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	1.2+	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.5+		

2001 TF$_{81}$ = 2004 CA$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.52345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17684093	ω	157.10683		−0.86745742	−0.49628632	
a	3.1435053	Ω	352.83530		+0.40211091	−0.65809235	
e	0.0954618	i	16.24629		+0.29295810	−0.56622818	
P	5.57	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	1.2−	0.0	2004 02 15	703	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 09	644	1.1−	0.3+	2004 02 17	608	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 09	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	608	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	608	0.6+	0.2−	2004 03 21	291	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	1.6−	2004 03 21	291	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	1.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 21	291	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	704	1.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	699	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2001 09 25	699	(2.2−	1.4+)	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2001 09 25	699	1.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2001 09 28	644	1.2−	0.6+	2004 03 12	644	0.6−	0.3+	2004 04 11	644	0.7+	0.6+
2001 09 28	644	1.5−	0.7+	2004 03 12	644	0.5−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 09 28	644	0.9−	0.7+	2004 03 12	644	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	0.4−	1.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+
2001 10 17	704	1.2−	1.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	1.5+	1.0−
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−
2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.6−
2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.9−
2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2002 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2003 12 27	704	2.0+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2003 12 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2004 01 22	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2004 01 22	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2004 01 22	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.3+	0.4+	2004 04 26	699	0.6−	0.7+
2004 02 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	(2.1+	3.3+)	2004 04 26	699	0.2−	0.0
2004 02 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	1.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	1.3−
2004 02 15	703	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.0	0.9+

2001 TT$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.19911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19716642	ω	39.16364		+0.69064590		+0.71891881
a	2.9235740	Ω	274.67278		−0.68173358		+0.61097495
e	0.0499251	i	4.51803		−0.24134534		+0.33145943
P	5.00	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2001 09 28	644	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.7−
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2001 09 28	644	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.9+	1.0+
2001 08 27	644	0.4+	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	1.6−	2001 10 06	644	0.7+	1.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 06	644	0.8+	1.2+	2004 03 13	644	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	644	0.7+	0.4+	2004 03 13	644	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	691	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	1.4−	2004 03 16	691	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	1.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	1.1−	0.1+

2001 TZ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.17588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22938072	ω	319.31358		+0.44094495		+0.89564335
a	2.6430058	Ω	336.67162		−0.78063094		+0.35068851
e	0.1765374	i	8.45550		−0.44292537		+0.27357002
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
1995 02 06	691	0.3+	0.2+	2001 09 28	644	0.9−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
1995 02 06	691	0.3−	0.2−	2001 09 28	644	0.6−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	1.0−	2004 03 16	691	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	691	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+				
2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	1.0+	0.5−				

2001 TK$_{84}$ = 2004 FO$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.03235		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22755746	ω	236.87355		+0.07033863		+0.98974399
a	2.6571047	Ω	37.77352		−0.83420386		+0.12670739
e	0.1502487	i	11.71144		−0.54695192		−0.06597026
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
1997 11 29	691	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
1997 11 29	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	1.0−
2001 10 14	704	1.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.6−
2001 10 14	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	(1.6−	2.2−)	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	1.2+	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2004 03 24	699	0.8−	0.5−
2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	1.3−	2004 03 25	699	0.5−	0.6−
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	699	1.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 25	699	0.7−	0.2−
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.0−	2004 03 25	699	0.5−	0.1−
2001 10 20	704	1.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2004 04 09	E12	1.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	1.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	1.3+	0.1+
2001 10 21	704	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	1.0−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	704	1.1+	1.2−	2004 04 11	644	0.0	0.0
2001 10 21	704	1.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	1.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.8−	0.6−
2001 10 21	704	0.9−	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.6+

2001 TR$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.72367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18288435	ω	205.01224		−0.60788171	+0.78947585	
a	3.0738667	Ω	27.78872		−0.69444622	−0.47675517	
e	0.0226716	i	10.49222		−0.38499906	−0.38656485	
P	5.39	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	1.0+	1.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	1.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	1.0−
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	(2.0−	0.4+)
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2001 10 07	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2004 03 24	699	0.8+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.9−
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	1.1−	0.8−
2001 10 17	I03	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	1.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	I03	0.3−	1.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	691	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 20	691	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 20	691	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.2−	1.0+
2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 03 30	703	0.3+	0.2+
2001 10 17	I03	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	1.3−	1.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2004 03 30	703	(1.3+	2.3+)
2001 10 18	644	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	1.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.1−	1.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	0.7−
2001 10 20	704	0.3+	1.2−	2004 03 16	704	1.2−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+				

2001 TX$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.55910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18574673	ω	20.38376		−0.59314574	+0.80139379	
a	3.0422058	Ω	213.37021		−0.75672362	−0.58764432	
e	0.0257719	i	8.05885		−0.27485904	−0.11154435	
P	5.31	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	703	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	1.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	(2.9−	0.3+)
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	703	1.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.6+	0.0	2004 03 27	699	0.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.7−
2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	699	0.1+	1.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.0	2004 03 27	699	0.7−	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	691	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.4−	2001 11 20	691	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	(0.5+	2.3−)	2001 11 20	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	(0.5+	3.1−)	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	1.8+	1.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	1.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	644	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	1.3−	1.3−	2004 03 14	644	0.9−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	1.4−	0.2−	2004 03 14	644	0.6−	0.2−				
2001 10 24	704	1.1−	0.3−	2004 03 14	644	0.1−	0.4−				

2001 TH$_{85}$ = 2004 GF$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.68100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17769555	ω	208.75347		+0.49027350	−0.86560581	
a	3.1334181	Ω	212.19773		+0.83174130	+0.49956548	
e	0.0798707	i	11.01154		+0.26045788	+0.03407211	
P	5.55	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	1.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	1.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2001 10 15	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	691	0.6−	0.1+
2001 10 15	691	0.6−	0.2−	2001 11 14	691	0.6−	0.9−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 10 15	691	0.8−	0.3−	2001 11 14	691	0.1−	0.4−				
2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2001 11 14	691	0.1−	0.5−				

2001 TE$_{86}$ = 2004 BA$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.08049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18518445	ω	351.70007		−0.63089209	+0.77229452	
a	3.0483608	Ω	239.14952		−0.70677812	−0.61162233	
e	0.2034799	i	4.97205		−0.32006229	−0.17169539	
P	5.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	1.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	1.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.5+
1999 03 24	699	0.4+	0.9+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 02	608	0.2+	0.7+
1999 03 24	699	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 02	608	0.2+	1.0+
1999 03 24	699	1.0+	1.0+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 02 02	608	0.2+	0.8+
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2004 01 27	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	1.0−
2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2004 01 27	704	0.6−	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	1.0−
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	608	0.3−	0.0
2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.9−	2004 02 18	608	0.4−	0.3+
2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2004 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.1−
2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	704	0.3+	1.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2004 01 27	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	1.6−	0.4+	2004 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.0+	0.7−
2001 10 14	704	1.2−	1.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
2001 10 14	704	1.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	1.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.7−	0.0	2004 03 08	644	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 08	644	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	1.3+	1.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 08	644	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	(0.3+	2.8−)	2004 01 29	704	0.2−	1.0−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2001 10 21	704	(0.7+	2.5−)	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	(0.3−	3.0−)	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	(0.6+	3.6−)	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	(0.5+	4.1−)	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+
2002 12 10	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.7−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+

2001 TF$_{87}$ = 2001 SH$_{152}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.38940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17981702	ω	257.86678		−0.04877444	+0.99671783	
a	3.1087242	Ω	10.03406		−0.70967621	+0.01093685	
e	0.0758680	i	21.76692		−0.70283763	−0.08021194	
P	5.48	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.7+	
1999 04 11	699	1.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+	
1999 04 11	699	0.2+	1.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 14	704	0.8+	0.5−	
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	1.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.6−	
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 21	691	1.5−	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	1.3−	
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	691	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.0	
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	691	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.4−	
2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	
2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.0	
2001 09 23	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	
2001 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	691	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 23	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.5−	
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 23	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.1−	
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	703	0.1−	0.2+	
2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	0.1+	0.3+	
2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	703	0.6−	0.9+	
2001 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	703	1.4−	0.0	
2001 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1+	
2001 09 27	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	1.3−	1.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+	
2001 09 27	704	0.7−	0.3−	2004 01 28	703	(3.1+	0.1−)	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	
2001 09 27	704	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	
2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2004 01 28	703	0.7−	1.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	
2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.8+	0.2−	
2001 10 12	699	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.9−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.7+	
2001 10 12	699	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.1−	
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	0.9−	
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.8+	2004 04 13	703	1.8−	0.1−	
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	0.3+	0.5−	
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	703	1.6−	1.0−	
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2004 02 15	704	0.4+	1.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.6+	
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.9+	0.7+					

2001 TA$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.78962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22650836	ω	240.57945		−0.35780411	+0.93322481	
a	2.6653028	Ω	8.64709		−0.76365140	−0.27229182	
e	0.1589903	i	12.55233		−0.53741302	−0.23441122	
P	4.35	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	(2.4−	0.5−)	2004 02 26	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2004 03 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	1.0−	0.3+	
2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.0	
2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	
2001 10 11	644	0.6+	1.3+	2004 03 16	703	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	703	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	703	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+	
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−	
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.1−	
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.0+	
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+	
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.1−	
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	1.0−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−	
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.5−	0.1+	
2001 10 23	691	0.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.2+	
2001 10 23	691	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.1+	
2001 10 23	691	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.7+					
2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−					

2001 TV$_{90}$ = 2004 FU$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.00143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151734	ω	4.86193		+0.99855503	+0.04832399	
a	3.0892803	Ω	352.25019		−0.05328147	+0.83334909	
e	0.0854797	i	10.03989		−0.00699578	+0.55063063	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	699	1.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	
2001 09 20	699	0.5−	1.3+	2001 10 20	644	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	
2001 09 20	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.8+	
2001 09 20	699	0.4−	1.5+	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.9+	
2001 09 28	644	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−	
2001 09 28	644	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−	
2001 09 28	644	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	(0.3+	2.2+)	2004 03 23	704	0.7+	0.9+	
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	
2001 10 14	704	0.2+	1.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	
2001 10 14	704	0.2+	1.3−	2001 11 10	704	1.1−	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	
2001 10 14	704	1.0+	1.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−	
2001 10 14	704	0.4+	1.5−	2001 11 10	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	691	0.2+	0.0	
2001 10 17	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	(0.3+	2.8−)	2004 03 31	691	0.0	0.0	
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.7−	2004 03 31	691	0.2+	0.1−	
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−					
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−					

2001 TC$_{91}$ = 2004 ED$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.81186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17966207	ω	200.49246		−0.92260722	+0.38569511	
a	3.1105114	Ω	2.22102		−0.32915631	−0.77915622	
e	0.0300733	i	8.80689		−0.20112695	−0.49412029	
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	
2001 09 20	704	0.7−	1.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	
2001 09 20	704	1.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	
2001 09 20	704	0.9−	1.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	695	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2004 02 26	695	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.5+	
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.3+	2004 03 26	699	1.1+	0.4+	
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 26	699	0.1+	0.6−	
2001 10 12	699	0.4+	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.7+	0.5−	
2001 10 12	699	1.8+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.1+	
2001 10 12	699	1.7−	1.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.9−	
2001 10 12	699	0.1+	1.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.7−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+	
2001 10 14	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	
2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	
2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+	
2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	599	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.0	

2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2004 03 16	599	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	599	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.6+
2001 10 17	704	0.9+	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.7−	0.0
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	1.0−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	703	(2.4−	0.4−)
2001 10 18	704	(1.7+	2.1−)	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	683	1.3−	0.8+
2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	683	(1.6−	3.7+)
2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	683	1.1−	1.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.7−
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	1.5+
2001 10 20	704	1.2−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	1.7+	1.7−
2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.4−
2001 10 21	704	1.8−	1.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	1.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.0

2001 TD$_{91}$ = 2001 SB$_{162}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.36889			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18068839	ω	321.68854		+0.83628702		+0.54808885		
a	3.0987215	Ω	5.14266		−0.45300826		+0.70602978		
e	0.0937602	i	9.58225		−0.30888111		+0.44846467		
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	1.0+	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	691	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	291	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	291	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 03 19	291	0.1+	0.1−

2001 TR$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.55201			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26200533	ω	22.54785		+0.27923192		+0.95956210		
a	2.4187778	Ω	263.68114		−0.88636687		+0.24330246		
e	0.2221448	i	2.05487		−0.36930110		+0.14157858		
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.9−	1.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.6−
2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	1.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	1.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	1.3+	0.3−	2001 10 21	704	(2.4+	0.8−)	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	691	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	691	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 23	691	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	(3.6+	1.2−)
2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	0.6+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2004 04 25	703	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2004 04 25	703	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2004 04 13	644	0.1+	0.4+				

2001 TV$_{91}$ = 2004 DN$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.78133			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21403077	ω	261.95137		+0.02374444		+0.99938181		
a	2.7679096	Ω	9.52519		−0.84440561		+0.03393203		
e	0.1485395	i	9.01390		−0.53517789		−0.00919814		
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	691	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	691	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	691	0.7+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.9+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	1.1−	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.8−	2004 03 20	699	0.3+	0.0
2001 10 12	699	1.8−	1.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	1.2−
2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2004 02 16	703	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2001 10 12	699	2.0−	0.5−	2004 02 16	703	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.8−
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	703	1.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.7−
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	703	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	1.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	1.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	1.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.8−	1.0−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	1.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	1.5−	0.2+
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.7+	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	0.4+	0.3−
2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 04 12	703	1.1+	1.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	0.8+	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	1.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.4+	2004 04 12	703	0.4+	0.6−
2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	1.2+
2001 10 20	704	0.7+	1.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.8−	0.6−
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	1.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.3−

2001 TO$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.67775			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21780117	ω	2.77495		+0.31292472		+0.94914073		
a	2.7358729	Ω	285.46246		−0.87209777		+0.27263210		
e	0.0807766	i	2.06833		−0.37619622		+0.15749162		
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	1.2+	2001 10 26	644	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 03	291	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2003 01 03	291	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2003 01 03	291	0.0	0.1+
2001 09 24	704	1.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	(2.2−	1.5+)	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.7−	0.2+

2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	691	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	691	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.2−				

2001 TW$_{92}$ = 2004 GT$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	177.40249		(2000.0)		+0.88499870	−0.46558333
n	0.18042206	ω	26.82015		+0.38663489	+0.73121685
a	3.1017703	Ω	0.94456		+0.25940463	+0.49855199
e	0.0936471	i	10.75601			
P	5.46	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	1.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	691	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	1.2+	0.5−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	1.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.0
2001 10 14	704	1.0+	0.8−	2001 10 20	644	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	1.2−	2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	(2.4−	0.0)	2004 04 19	691	0.2−	0.0

2001 TE$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.99969		(2000.0)		−0.78535795	+0.60658634
n	0.21381391	ω	5.71062		−0.57663552	−0.78944008
a	2.7697809	Ω	212.66738		−0.22517627	−0.09400729
e	0.1338888	i	13.23275			
P	4.61	H	15.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	1.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	1.7+	2001 10 25	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	1.0−	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	(2.1−	0.3−)	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	1.6+	2004 04 12	699	0.7+	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.5−
2001 09 20	291	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.2+
2001 09 20	291	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	(2.3−	0.8−)
2001 09 20	291	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	691	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 09 20	691	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	691	0.2+	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.5−
2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	1.2−	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	1.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 24	699	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	(4.1+	1.3−)	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	(4.4+	1.0−)	2004 03 25	699	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	(4.3+	0.4−)	2004 03 25	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	(4.1+	1.2−)	2004 03 25	699	0.7−	0.7+	2004 04 25	703	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	703	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	(0.6−	2.1+)				

2001 TS$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.41326		(2000.0)		+0.93589281	+0.34134795
n	0.21928473	ω	72.68820		−0.34717491	+0.85172545
a	2.7235193	Ω	267.28375		−0.05978477	+0.39754916
e	0.0790517	i	5.00236			
P	4.49	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.6−	0.2−	2001 10 20	644	0.4−	0.6+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 07	644	0.7−	0.2−	2001 10 20	644	0.5+	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.5−
2001 10 07	644	0.7−	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−
2001 10 07	644	1.0+	1.5+	2001 11 10	704	0.7−	1.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
2001 10 07	644	1.0+	1.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.6+
2001 10 07	644	1.0+	0.9+	2001 11 10	644	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.8−	1.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	1.7−	2001 11 10	704	0.9−	0.8−	2003 01 27	644	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	1.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	1.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.9+
2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	(0.1−	2.1+)
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	1.0−	1.8+
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2001 10 20	644	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	1.1−	0.5+				

2001 TM$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.71911		(2000.0)		+0.31849145	+0.94709002
n	0.17885078	ω	190.56995		−0.86674619	+0.30795781
a	3.1199107	Ω	98.01064		−0.38381536	+0.09045709
e	0.1397651	i	2.30321			
P	5.51	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	1.8+	2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	1.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.4+	0.7−	2004 02 14	691	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 25	704	0.8−	0.0	2004 02 22	691	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.6−	0.6+	2001 10 25	644	0.8−	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2001 10 25	704	1.1−	2.3−	2004 02 22	691	0.3+	0.0
2001 10 17	704	1.9+	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 25	704	0.5−	0.7−	2004 03 17	691	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.6+				

2001 TY$_{98}$ = 2004 FH$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.30627		(2000.0)		−0.73899960	+0.66857348
n	0.21830982	ω	13.38333		−0.63275844	−0.73109234
a	2.7316216	Ω	209.11062		−0.23129279	−0.13606426
e	0.0686707	i	9.82320			
P	4.51	H	15.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	1.0+	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.8−
2001 09 23	704	1.5+	0.2−	2004 03 24	699	1.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.8+
2001 09 23	704	1.1−	0.9−	2004 03 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.7+
2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2004 03 24	699	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2001 10 11	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	703	0.9+	1.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	703	0.2−	0.9−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	703	0.5+	0.7−
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 27	621	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 27	621	1.2−	0.8−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 27	621	1.2−	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2004 04 11	703	1.1−	0.6−	2004 04 27	621	0.8−	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	703	(0.4+	2.3−)	2004 04 27	621	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	703	0.1−	0.2−	2004 04 28	608	0.0	0.6+
2001 10 18	644	0.8+	0.4+	2004 04 11	703	0.5+	0.3−	2004 04 28	608	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.6−	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.0	0.4+				
2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	0.2+				

2001 TC$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.57510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909361	ω	257.72070		−0.14446068	+0.98942544	
a	2.7251030	Ω	4.04143		−0.82115485	−0.11255396	
e	0.1406862	i	10.61074		−0.55211939	−0.09148174	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.5+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	291	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	291	1.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 03 29	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	1.2+
2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.4−	1.0−	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.7−	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 01	704	0.2−	1.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 04 01	704	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.2−	2004 04 01	704	0.3+	0.9+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	1.0−	2004 04 11	644	0.5−	0.0
2001 10 11	644	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.6−	0.3−
2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.8−	2004 04 12	703	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	1.7+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	1.7−	0.8−
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.7−	2004 04 12	703	0.9+	0.3+
2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2004 03 24	699	0.5−	0.8+	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2004 03 24	699	0.5−	0.8−	2004 04 15	691	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 24	699	1.4−	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	1.0−	0.7+
2001 10 20	291	0.6−	1.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	1.1−	0.8+
2001 10 20	291	0.4−	1.1−	2004 03 26	699	0.0	0.4−	2004 04 15	699	1.1−	0.5−
2001 10 20	291	(2.7−	1.8−)	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	1.0+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.7−
2004 02 17	291	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	1.4+
2004 02 17	291	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2004 02 17	291	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.7+	0.8−
2004 02 23	704	0.8+	0.8−	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2004 02 23	704	(0.3+	2.9−)	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2004 02 23	704	1.0+	0.7+	2004 03 29	691	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.4−	0.0
2004 03 12	644	0.4+	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2004 03 12	644	0.5+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.5−	0.0

2001 TU$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.00234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18044513	ω	118.21669		+0.79309936	+0.60535895	
a	3.1015058	Ω	204.71416		−0.59990147	+0.75721216	
e	0.0859510	i	9.26798		−0.10541173	+0.24529634	
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	1.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	1.7+
2001 10 07	644	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.3−
2001 10 07	644	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 10 07	644	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.4−
2001 10 12	699	1.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.3−
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
2001 10 12	699	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.5−
2001 10 15	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.1−	2004 03 14	703	0.9−	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	703	(2.6−	0.9+)
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 03 14	703	1.8−	1.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 14	703	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.8−
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.6−
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.6−
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.6−	0.5+				

2001 TC$_{102}$ = 2004 FB$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.21418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21077466	ω	22.23531		+0.22649920	+0.96442278	
a	2.7963431	Ω	261.06625		−0.91312589	+0.16153870	
e	0.1161957	i	7.93258		−0.33896788	+0.20927005	
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	(2.2−	2.9−)	2001 10 15	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	1.7−	0.7+	2004 03 17	703	0.5−	0.1−
2001 09 19	699	1.1+	1.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.9−
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	644	0.7+	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	644	0.1−	0.2−	2001 10 20	644	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	644	0.7+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.7−
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	1.1−	2004 03 26	699	0.8−	0.8+
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.0	1.0−	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.5−	0.6+	2001 11 11	699	0.5+	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.2−
2001 10 13	699	0.1−	0.9+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	1.3−	0.2+
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 11 11	699	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.8+
2001 10 13	644	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	1.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	1.0−	1.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+

2001 10 13	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	1.0+	0.2−
2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	703	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.4−
2001 10 15	704	0.8+	0.5−	2004 03 17	703	0.2+	0.4−				
2001 10 15	704	0.5+	0.8−	2004 03 17	703	1.0+	0.8−				

2001 TS$_{102}$ = 2004 GE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.84565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19420989	ω	26.95678		+0.79988226	−0.59961791	
a	2.9531703	Ω	10.00526		+0.52086332	+0.67252687	
e	0.1007587	i	8.41687		+0.29814387	+0.43378102	
P	5.07	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	691	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	1.4−	0.8−	2001 10 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.7−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	(2.5−	0.6+)	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 10 13	704	1.6+	0.3−	2001 10 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−

2001 TT$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.88546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22298759	ω	240.16194		−0.30284851	+0.95250108	
a	2.6932846	Ω	12.33500		−0.81452967	−0.24125192	
e	0.0882757	i	8.61697		−0.49479712	−0.18584726	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.7−	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	1.5+	1.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	1.4+	1.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	1.1−	0.1−
2001 10 17	291	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2001 10 17	291	0.2−	0.1−	2001 10 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.5−
2001 10 17	291	0.7−	0.0	2001 10 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 10 23	691	0.3+	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.3−	1.1−	2004 04 14	699	1.0−	0.3+	2004 04 25	704	2.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	699	1.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2001 10 18	704	1.1+	0.6−	2004 04 14	699	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−

2001 TW$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.87926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19270758	ω	274.39191		+0.60260664	+0.79107484	
a	2.9684986	Ω	33.39473		−0.63520459	+0.55525911	
e	0.0923285	i	11.01827		−0.48309457	+0.25668642	
P	5.11	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	1.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.3+
2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	704	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	1.2−	1.2+	2001 11 17	704	1.4+	1.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	(4.2+	1.2−)	2004 03 20	704	0.5+	1.5+
2001 10 13	291	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	(2.3+	1.0−)	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	291	1.0+	1.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2001 10 13	291	1.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	1.0+
2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.6+
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2004 03 29	683	1.3+	1.0−
2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	683	1.5+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.1+	1.3−	2004 03 29	683	0.4+	1.5−
2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2004 04 10	644	0.3−	0.5−
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	1.3−	0.9−	2004 04 10	644	0.2−	0.1−
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	1.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	1.0+	2003 01 10	704	0.3+	0.8−	2004 04 12	683	0.8+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	683	1.0−	1.1−
2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	683	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.2+	0.8+	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.0

2001 TH$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.54454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21190092	ω	244.01648		−0.81845474	+0.57158346	
a	2.7864258	Ω	330.73678		−0.47502641	−0.73043315	
e	0.1587888	i	6.87531		−0.32323636	−0.37384457	
P	4.65	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	1.1−	0.3+
1999 02 12	699	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.6−	1.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.5+
1999 02 12	699	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	1.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	1.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.0	0.8−
2001 09 10	704	1.8−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 09 27	704	1.1+	1.0+	2004 03 17	704	1.0+	1.3+	2004 04 21	703	0.4−	1.0+
2001 09 28	644	1.0−	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	0.7−	0.8−
2001 09 28	644	1.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
2001 09 28	644	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	0.9−
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	1.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	703	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	1.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2004 03 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	704	1.0+	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 21	704	1.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.2+
2001 10 18	704	0.1−	0.0	2004 03 21	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.6+
2001 10 18	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	699	0.3−	0.2+				

2001 TT$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.63001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18393510	ω	318.03030		+0.85767380	+0.51304990	
a	3.0621490	Ω	11.25303		−0.41254757	+0.72639560	
e	0.0501035	i	10.11895		−0.30692044	+0.45730651	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	291	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+

2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−		
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−		
2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	1.5−	0.5−		
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.9−		
2001 09 24	704	(0.0	2.1−)	2001 11 10	704	1.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.4−		
2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	1.8−	1.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.3+		
2001 10 13	699	1.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	1.3−	2004 03 26	704	1.9−	1.0+		
2001 10 13	699	0.9−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	1.7−	2004 03 26	704	0.1+	1.3−		
2001 10 13	699	0.6−	1.6−	2001 11 24	704	(0.1+	2.2−)	2004 03 26	704	0.8+	0.4−		
2001 10 14	704	0.0	0.9−	2001 11 24	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	1.1−		
2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.0	0.4−		
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−		
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−		
2001 10 14	704	1.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	1.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−		
2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	1.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
2001 10 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.2+	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.4+		
2001 10 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	1.3−	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+		
2001 10 19	644	0.7+	1.4−	2004 03 15	703	0.8−	1.2+	2004 04 14	691	0.4−	0.5+		
2001 10 19	644	0.6+	0.6−	2004 03 15	703	(3.9−	2.5+)	2004 04 14	185	1.3+	1.3−		
2001 10 19	644	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	185	0.1−	1.9+		
2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	1.1−	2004 04 19	691	0.4+	0.3+		
2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 28	691	0.0	0.4+		
2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	291	0.1+	0.0	2004 04 28	691	0.3+	0.5+		
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	291	0.2+	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.7+		

2001 TX$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.15050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17851868	ω	74.86199		+0.94384051	+0.32357842	
a	3.1237788	Ω	266.22314		−0.32298773	+0.86102058	
e	0.1501648	i	3.83850		−0.06959897	+0.39235262	
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.7−	0.9+		
2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	1.2+		
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	1.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+		
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	1.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+		
2001 08 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.2+		
2001 08 28	699	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	1.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+		
2001 08 28	699	0.8−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+		
2001 08 28	699	0.9−	0.8+	2001 10 23	704	1.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.4+		
2001 08 31	333	0.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	1.6−	2001 11 12	704	0.6+	0.5+		
2001 08 31	333	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	1.6−		
2001 08 31	333	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+		
2001 09 22	699	0.9−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	1.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+		
2001 09 22	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.4−		
2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0		
2001 09 22	699	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+		
2001 09 23	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	1.0−		
2001 09 23	704	0.4−	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−		
2001 09 23	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	1.8−	2001 11 19	704	0.4−	0.7−		
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	1.3−		
2001 10 13	699	0.8−	0.3+	2001 10 24	333	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−		
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	333	0.6+	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	1.0+		
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 10 24	333	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.3+		
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	333	0.2−	1.2−	2001 11 24	704	0.1−	1.0−		
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	333	0.6+	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+		
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.3−		
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.9+	1.4−	2003 01 08	704	0.9+	0.4+		
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 26	333	0.6+	1.7−	2003 01 08	704	0.8−	0.1−		
2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	333	0.2+	0.6−	2003 01 08	704	0.0	0.1−		
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	333	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.1−	0.2−		
2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	333	0.1+	0.2−	2004 02 14	644	0.0	0.3+		
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	333	0.2+	0.4−	2004 02 14	644	0.3+	0.2+		
2001 10 18	704	0.9−	0.9+	2001 10 26	644	0.1−	1.1+	2004 02 14	644	0.4+	1.0+		
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.0	1.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.7+		
2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 10 18	704	1.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.0		
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+						

2001 TH$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.85752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17283662	ω	39.30778		+0.46123305	−0.87807644	
a	3.1918725	Ω	24.05844		+0.71473693	+0.28256722	
e	0.1063944	i	18.21926		+0.52575202	+0.38618329	
P	5.70	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2003 03 03	644	0.5−	0.2−		
2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.3−		
2001 10 12	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.6−		
2001 10 12	699	0.3+	0.6−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.6+		
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.4−		
2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.0		
2001 10 14	704	(0.3+	2.2+)	2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	1.1+	0.5+		
2001 10 14	704	1.1−	1.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	691	0.3+	0.5+		
2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	1.3−	0.5+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 10 18	704	0.2−	0.7−	2001 12 07	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	1.3+	0.4+		
2001 10 21	704	1.4−	0.1+	2001 12 07	644	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.4−	0.8+		
2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	691	0.2−	0.8+		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	691	0.1−	0.8+		
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.6−						
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.2−	1.0−						

2001 TR$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.18675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18787094	ω	145.50907		+0.81281646	−0.54472514	
a	3.0192308	Ω	248.80940		+0.47206375	+0.82356055	
e	0.0621169	i	12.78986		+0.34129931	+0.15818514	
P	5.25	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−		
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+		
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 19	704	1.1−	0.8+		
2001 10 14	704	0.2−	1.3+	2001 11 24	704	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−		
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+		
2001 10 18	704	0.7+	0.5−	2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.4−		
2001 10 18	704	0.9+	0.6−	2001 11 24	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.6+		
2001 10 18	704	0.7+	0.4−	2001 12 08	699	0.7+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−		
2001 10 18	704	1.7+	1.1−	2001 12 08	699	1.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+		
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 08	699	0.1−	1.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.2+		
2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 12 08	699	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	1.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.0		
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2002 01 12	291	0.0	0.4−		
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 10	704	0.9+	1.6−	2002 01 12	291	0.1+	0.3−		
2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 01 12	291	0.0	0.4−		
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	644	0.1+	0.4−		
2001 11 10	704	0.7−	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 02 06	644	0.2−	0.5−		
2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	644	0.3−	0.4−		
2001 11 10	704	1.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	E12	0.6−	0.4+		
2001 11 12	704	0.0	1.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	E12	0.2+	0.1−		
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	E12	0.6+	0.5+		

2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	E12	0.0	0.5+		
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5+		
2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.1−		
2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.4−		
2001 11 17	644	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 27	704	0.5−	0.2+		
2001 11 17	644	0.5+	0.1+	2001 12 19	644	0.7−	0.2−	2004 04 27	704	0.4−	0.3−		
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2004 04 27	704	0.0	0.8+		
2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 27	704	0.5−	0.5+		
2001 11 19	699	0.3−	0.3−	2001 12 19	644	0.6−	0.1−	2004 04 27	704	0.7+	0.1+		
2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2004 04 27	704	0.6+	0.7+		
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	644	0.7−	0.2−	2004 04 27	704	0.2−	0.1−		
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.1+						

2001 TJ$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.97854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18895785	ω	337.54737		+0.95993305	−0.25352664	
a	3.0076417	Ω	37.78278		+0.27747607	+0.80035510	
e	0.1073163	i	11.23656		+0.03918628	+0.54328257	
P	5.22	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	1.2−	0.8+	2001 12 10	704	0.9+	0.1+		
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	1.2−	2001 12 10	704	1.0−	0.2−		
2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.6+	1.9−	2001 12 17	704	1.7−	0.7−		
2001 10 14	704	1.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	1.7−	2001 12 17	704	0.2−	1.6−		
2001 10 14	704	1.1+	1.6+	2001 11 21	704	0.6+	1.3−	2001 12 17	704	0.9−	1.1−		
2001 10 14	704	(1.0+	2.0+)	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	1.3−		
2001 10 14	704	1.2+	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	1.6−		
2001 10 14	704	1.9+	1.9+	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.8−	1.6−		
2001 10 18	704	1.9+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2002 02 06	704	0.6+	0.9−		
2001 10 18	704	(2.1+	0.7+)	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2002 02 06	704	0.1+	1.4−		
2001 10 18	704	(2.3+	0.7−)	2001 11 24	704	0.4+	1.6+	2003 02 21	644	0.6+	0.7+		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.6+	0.6+		
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 02 21	644	0.7+	0.5+		
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	1.8−	1.1−		
2001 11 11	704	0.8−	1.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.7+	1.3+		
2001 11 11	704	0.9−	1.0+	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 04 26	699	0.5+	0.4−		
2001 11 11	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	0.0	0.1−		
2001 11 11	704	1.0−	0.9+	2001 12 10	704	0.5−	0.6+						

2001 TM$_{117}$ = 1991 XY$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.55183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20136442	ω	278.85353		+0.85399466	+0.18172325	
a	2.8827981	Ω	71.88076		+0.09379876	+0.86788979	
e	0.3375350	i	30.86055		−0.51175670	+0.46232452	
P	4.89	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	675	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2002 04 02	704	1.2+	0.2+		
1991 12 07	675	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.8+	0.1−	2003 03 23	704	0.4+	0.9−		
2001 10 04	644	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 23	704	0.6+	1.0−		
2001 10 04	644	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2003 03 23	704	0.5−	0.2+		
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2003 03 23	704	0.2+	0.3+		
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 03 19	703	0.6−	0.4−		
2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	703	1.2−	0.6−		
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 03 19	703	(2.1−	1.0−)		
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.0	2004 03 19	703	0.3−	1.2−		
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.8+	1.9+		
2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2001 12 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 30	704	0.9+	0.2+		
2001 10 18	704	1.4−	0.6+	2001 12 23	704	0.5−	0.9−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−		
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 23	704	0.6−	1.0−	2004 03 31	704	0.2+	0.8−		
2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 12 23	704	0.4−	1.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−		
2001 10 27	704	0.8−	0.6+	2001 12 23	704	0.9−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.4−		
2001 10 27	704	1.2+	0.0	2002 01 05	644	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.0		
2001 10 27	704	0.1−	0.5−	2002 01 05	644	0.2−	1.1+	2004 04 12	703	0.8+	0.1+		
2001 10 27	704	0.5−	0.0	2002 01 05	644	0.3−	1.1+	2004 04 12	703	1.5+	0.2−		
2001 10 27	704	0.0	0.4−	2002 01 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	1.1+	0.3+		
2001 11 10	644	0.6+	0.4−	2002 01 06	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	703	0.2+	0.5+		
2001 11 10	644	0.7+	0.2−	2002 01 06	704	0.7−	0.5−	2004 04 14	704	1.0−	0.1−		
2001 11 10	644	0.7−	0.1−	2002 01 06	704	0.8−	0.7−	2004 04 14	704	0.6−	1.0−		
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2002 01 06	704	1.3−	0.5−	2004 04 14	704	0.1−	1.3−		
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	644	0.4+	0.9+	2004 04 14	704	1.1+	0.3+		
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	644	0.4+	0.8+	2004 04 14	704	1.0−	0.5−		
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	644	0.4+	0.9+	2004 04 23	608	0.2+	1.2+		
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2002 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	608	0.5+	0.8+		
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	1.3+	0.6+	2004 04 23	608	0.2−	1.0+		
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2002 01 23	704	0.8−	0.6+	2004 04 27	704	0.1+	0.1+		
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 01 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.3−	0.1−		
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2002 02 02	644	1.7+	0.2−	2004 04 27	704	0.3−	0.2−		
2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 02 02	644	0.6+	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.0		
2001 12 09	704	0.3−	0.7−	2002 02 02	644	1.0+	0.2−	2004 04 28	704	0.2+	0.6−		
2001 12 09	704	0.3−	0.8−	2002 03 04	704	0.5+	0.0	2004 04 28	704	1.8−	0.4+		
2001 12 09	704	0.5−	0.9−	2002 03 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 28	704	0.2−	1.2+		
2001 12 09	704	0.7−	1.1−	2002 03 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	704	0.2−	1.9+		
2001 12 09	704	0.7−	0.8−	2002 04 02	704	0.9+	0.1−						
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 04 02	704	1.5+	0.0						

2001 TY$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.53386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26847670	ω	62.68802		+0.43583745	+0.84313167	
a	2.3797517	Ω	236.69041		−0.89967465	+0.39835997	
e	0.2266713	i	22.13728		−0.02512441	+0.36116246	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4−	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.4−	2001 10 28	644	0.2−	0.5+		
2001 08 16	644	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	E12	0.3+	1.2+		
2001 08 16	644	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	E12	0.2+	0.4+		
2001 09 10	699	0.1+	0.7−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2004 04 13	E12	0.1+	0.9+		
2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2004 04 13	E12	0.1+	0.0		
2001 09 10	699	0.8+	1.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	644	0.4−	0.3−		
2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2004 04 14	644	0.7−	0.1−		
2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	644	0.5−	0.1−		
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−		
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.7−		
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 20	699	1.0+	0.6−	2004 04 25	704	0.6+	0.7−		
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.8+	0.1+		
2001 09 28	704	1.8+	1.0−	2001 10 20	699	1.0+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−		
2001 09 28	704	0.5+	1.0+	2001 10 28	644	0.3+	0.1+						
2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 28	644	0.0	0.3+						

2001 TD$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.17309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25535840	ω	50.09020		+0.91298035	+0.38121006	
a	2.4605713	Ω	287.05811		−0.40511424	+0.80464383	
e	0.2478418	i	8.74908		−0.04846999	+0.45522214	
P	3.86	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.3−	0.9+	2001 10 15	704	0.8+	0.8−	2001 11 11	699	0.4−	0.4+		
2001 07 29	699	0.6−	1.2+	2001 10 15	704	1.0+	0.6−	2001 11 11	699	0.1+	0.2+		
2001 07 29	699	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 11 11	699	0.6+	0.4+		
2001 07 29	699	0.8−	0.9−	2001 10 15	704	0.8+	1.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.6−		
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.6−		
2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.7−		
2001 08 22	704	0.2−	1.4+	2001 10 18	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.9−		
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.7+	1.0−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−		
2001 09 10	704	1.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	699	1.1+	0.2+		

2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	699	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	1.2+	0.3+		
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.8+	0.1−		
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	699	0.8−	0.2+	2001 11 20	699	0.8+	0.2+		
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 20	699	0.6−	0.1+	2001 12 10	704	0.7−	0.7+		
2001 09 19	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.7−	0.6+		
2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+		
2001 09 19	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	1.2+		
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.6+	1.5+		
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.0		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	644	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	644	0.1−	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.1+		
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 10 27	644	0.2−	0.2−	2002 12 07	645	0.0	0.0		
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	E12	0.3+	0.9+		
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	E12	0.4+	1.3+		
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	E12	0.3−	0.9+		
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	E12	1.0+	0.7+		
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	1.2+						
2001 10 15	704	1.5+	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.4−						

2001 TT$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.01336		(2000.0)			
n	0.23680368	ω	340.17997		+0.98800423	+0.15343211
a	2.5874805	Ω	11.03787		−0.12647368	+0.86897535
e	0.2814512	i	5.24428		−0.08861184	+0.47046831
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.9−	2001 12 10	704	1.5+	0.1+		
2001 08 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	1.5+	0.1+		
2001 08 16	704	1.4−	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	1.4+	0.1−		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	1.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.5−	0.5−		
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.7−		
2001 09 15	644	0.1+	1.1+	2001 11 11	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.8−		
2001 09 15	644	0.2+	0.9+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−		
2001 09 15	644	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.6−		
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+		
2001 10 14	704	(0.9−	2.2+)	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.4+		
2001 10 14	704	(0.8−	2.3+)	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.9+		
2001 10 14	704	(1.1−	2.6+)	2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2002 02 06	704	0.6−	0.2−		
2001 10 15	704	0.3−	1.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.2−		
2001 10 15	704	0.3−	1.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.0		
2001 10 15	704	0.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.6−	0.2+		
2001 10 15	704	(0.0	2.1+)	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.5+		
2001 10 15	704	(1.5−	2.2+)	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.5+	0.6+		
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.6+		
2001 10 15	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.5+		
2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.7+		
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+		
2001 10 15	704	0.5+	1.0+	2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
2001 10 18	704	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	1.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.0		
2001 10 18	704	1.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.9−	2004 04 25	704	0.3−	0.9+		
2001 10 18	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	(3.1+	1.4−)	2004 04 25	704	0.6+	0.3+		
2001 10 21	704	1.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.6+	0.4−						

2001 TD$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	238.00226		(2000.0)			
n	0.18801515	ω	349.18026		+0.42603547	+0.88230416
a	3.0176868	Ω	305.73856		−0.81055911	+0.27401435
e	0.1351145	i	14.27058		−0.40185533	+0.38269506
P	5.24	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+		
2001 07 22	699	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+		
2001 07 22	699	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.5−		
2001 07 22	699	0.7−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.4−		
2001 08 10	644	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.2−		
2001 08 10	644	0.5+	0.1+	2001 10 06	644	1.5−	1.1+	2004 02 11	691	0.0	0.1−		
2001 08 10	644	0.2+	0.3+	2001 10 06	644	1.1−	0.8+	2004 02 11	691	0.2+	0.1−		
2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 10 06	644	1.1−	0.9+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−		
2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.7+	0.4+	2004 02 17	704	(2.3+	0.8+)		
2001 08 31	644	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+		
2001 09 15	644	0.5+	0.4−	2001 10 13	644	0.7+	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.0		
2001 09 15	644	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	1.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.8+		
2001 09 15	644	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.4−		
2001 09 21	699	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−		
2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	1.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+		
2001 09 21	699	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.3+						

2001 TN$_{123}$ = 2004 DD$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.12314		(2000.0)			
n	0.19241711	ω	343.73789		+0.55650989	+0.82127129
a	2.9714853	Ω	319.83822		−0.73891763	+0.42004448
e	0.0966253	i	11.24235		−0.37986507	+0.38610375
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	1.4−	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.0	0.0		
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	644	0.3−	1.0−	2004 03 13	644	0.3−	0.6+		
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.9+		
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	608	0.9−	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.3+		
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2004 03 13	644	0.3+	0.1+		
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 13	644	0.2−	0.0		
2001 09 25	704	0.9+	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 03 13	644	0.3+	0.0		
2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0		
2001 09 29	644	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	1.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
2001 09 29	644	0.4−	0.3+	2002 12 03	644	0.2+	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.4−		
2001 10 12	608	0.1+	1.0−	2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.1−		
2001 10 12	608	0.2+	0.5−	2002 12 03	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	1.3−		
2001 10 12	608	0.0	0.4−	2004 02 19	704	1.7−	0.8+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−		
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	1.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.3+		
2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	1.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−		
2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−						
2001 10 13	699	0.1−	1.9+	2004 02 26	704	0.5+	1.0−						

2001 TW$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.79186		(2000.0)			
n	0.16928920	ω	207.12229		+0.33378482	−0.92062639
a	3.2363082	Ω	224.21026		+0.90896704	+0.37127006
e	0.0469566	i	16.88846		+0.24973309	−0.12085358
P	5.82	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	691	0.0	0.2+	2001 10 12	608	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.6−	1.0−		
1999 05 23	691	0.0	0.4+	2001 10 12	608	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+		
1999 05 23	691	0.0	0.4+	2001 10 13	644	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	1.1+	0.7+		
2001 08 26	699	1.9+	0.5+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	1.2+		
2001 08 26	699	0.3+	1.1+	2001 10 13	644	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	2.7+	0.1+		
2001 08 26	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	1.5+		
2001 08 26	699	2.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	1.3+		
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2004 03 29	703	0.2−	1.1+		
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 03 29	703	(4.6−	0.9−)		

2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2004 03 29	703	0.3+	0.8−
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	703	0.5−	0.0
2001 10 12	608	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.4−				

2001 TE$_{124}$ = 2004 DX$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.78453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19154362	ω	323.02476		+0.10190777	+0.98346897	
a	2.9805124	Ω	312.29442		−0.85743628	+0.01054695	
e	0.1124266	i	11.67447		−0.50439848	+0.18076935	
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	644	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	644	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	1.8+	1.7−	2004 02 23	704	(2.3+	0.5−)
2001 09 19	644	0.9−	0.0	2001 10 20	699	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	1.7+	0.8−	2001 10 20	699	1.0+	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2001 09 25	704	1.5+	0.1−	2001 10 20	699	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.7−
2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	699	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 09 25	704	(2.6+	0.8−)	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.9+	0.2+
2001 10 12	608	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	1.1−	0.3−
2001 10 12	608	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
2001 10 12	608	0.3−	0.6−	2004 02 15	703	1.7+	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.2+
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 15	703	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.7−	0.6+
2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 15	703	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2001 10 15	608	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.6−
2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−
2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.8+
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	1.8+	0.3−
2001 10 18	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	1.9−	0.3+	2004 03 19	704	(2.6+	0.9−)
2001 10 18	704	0.8−	0.7−	2004 02 23	704	0.9+	0.6−				

2001 TM$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.48520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18675258	ω	195.11528		+0.01070852	−0.98977607	
a	3.0312725	Ω	254.42889		+0.93206383	+0.06139170	
e	0.0521146	i	8.49056		+0.36213581	−0.12874160	
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.0	0.5−	2001 09 29	644	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+
1992 01 01	691	0.1+	0.8−	2001 10 12	608	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.8+
1992 01 01	691	0.0	0.5−	2001 10 12	608	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 10 12	608	0.1−	0.3−	2004 03 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 13	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	644	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	644	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	608	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 15	608	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.5−	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	644	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	1.5+
2001 09 29	644	0.7−	0.6−	2001 10 20	644	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 29	644	0.6+	0.9+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2001 09 29	644	0.8−	0.2−	2001 10 26	644	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.7−	0.9+
2001 09 29	644	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.5+	0.7+				
2001 09 29	644	0.8−	0.5−	2001 10 26	644	0.7+	0.6+				

2001 TZ$_{126}$ = 2004 GE$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.54586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21693358	ω	124.59091		+0.90278576	+0.42852884	
a	2.7431625	Ω	210.08307		−0.41464568	+0.84459418	
e	0.1647572	i	4.18937		−0.11422268	+0.32097305	
P	4.54	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.7−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.1−
2001 10 13	691	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.5+	0.1−
2001 10 13	691	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 14	691	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	691	0.4−	0.1−
2001 10 14	691	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.6−	0.4+
2001 10 14	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+				
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−				

2001 TO$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.81607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23327095	ω	298.91481		+0.74343440	+0.66875725	
a	2.6135388	Ω	19.11790		−0.60444838	+0.67715819	
e	0.0869666	i	1.45372		−0.28626466	+0.30695361	
P	4.23	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	1.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	1.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	1.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	1.5−
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.7+	1.0+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 10 12	699	0.7−	1.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.8+	2004 04 24	691	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.8+	1.1+	2001 10 18	644	0.9+	0.6+	2004 04 25	291	0.1−	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2004 04 25	291	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	1.0−	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	291	0.2−	0.0
2001 10 14	699	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−				

2001 TY$_{127}$ = 2004 BM$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.60153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18766809	ω	221.20022		−0.19174071	+0.97281630	
a	3.0214060	Ω	38.27425		−0.83657038	−0.09281012	
e	0.1049638	i	12.10170		−0.51321096	−0.21216673	
P	5.25	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	1.2−	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 03 18	703	0.1+	0.7+
2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.3+	0.7+
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.1+	1.6+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 01 28	703	1.0+	0.1+	2004 03 18	703	0.1+	0.6+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2001 10 14	608	0.5−	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2001 10 14	608	0.7−	0.2+	2004 01 28	703	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 10 14	608	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.9−
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	1.3−	2004 03 25	704	0.8−	0.7+
2001 10 16	644	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.8+	0.6−
2001 10 16	644	0.5−	0.7−	2004 02 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	0.8−	0.3+
2001 10 16	644	0.4−	0.7−	2004 02 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	(2.2−	0.0)
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.1−				

2001 TN_{128}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.78589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21436813	ω	168.81353		+0.63330922	−0.76083595	
a	2.7650049	Ω	241.72703		+0.69705475	+0.64027928	
e	0.2393549	i	9.25166		+0.33620547	+0.10569342	
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.7−	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.6−
2001 07 26	644	0.0	0.8+	2001 10 13	699	0.6−	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−
2001 07 26	644	0.2+	0.9+	2001 10 13	644	0.6−	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.5−
2001 08 26	699	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.2−
2001 08 26	699	(3.5+	2.8+)	2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.0
2001 08 26	699	0.6+	1.9+	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
2001 08 26	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.3+	0.9+
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	644	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.7−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	1.3−	2001 10 14	644	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	1.8+	1.0+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	644	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.7+	0.5−
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	1.3+
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.2−	0.9+
2001 09 23	644	0.0	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 12 11	704	1.0−	0.1−
2001 09 23	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 09 23	644	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2003 03 08	699	2.1+	1.4+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.5+	2003 03 08	699	0.3−	1.1+
2001 09 25	704	1.3−	2.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2003 03 08	699	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	699	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	1.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.7+
2001 09 29	644	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 09 29	644	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.5−				
2001 09 29	644	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	1.2−				

2001 TX_{128}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.20274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21769077	ω	64.41450		−0.05964641	+0.99817337	
a	2.7367978	Ω	202.17232		−0.92473649	−0.05887610	
e	0.0349957	i	1.45823		−0.37590523	−0.01354750	
P	4.53	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 23	691	0.1+	0.4−	2001 10 15	691	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.6−
2001 09 23	691	0.0	0.3−	2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 09 23	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	691	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 17	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.9+
2001 10 14	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5+				

2001 TL_{129}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.12585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17794987	ω	341.13915		+0.59376461	+0.80458186	
a	3.1304319	Ω	325.28361		−0.73606360	+0.53831717	
e	0.0941214	i	0.96302		−0.32504456	+0.25072425	
P	5.54	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	691	0.0	0.0	2001 10 15	291	1.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	291	1.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	691	0.1+	0.0	2001 10 15	291	1.2+	1.0−	2001 10 24	691	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	1.4+	2001 10 16	691	0.5+	0.6−	2001 10 24	691	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	691	0.6+	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.1−
2001 09 20	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	691	0.1−	0.7−	2004 03 01	291	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 03 01	291	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 03 01	291	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 21	691	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	291	0.0	0.1+
2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 21	691	0.0	0.0	2004 03 18	291	0.1+	0.0
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	291	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 21	691	0.1−	0.3+				

2001 TJ_{132} = 2004 CX_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.53083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581283	ω	153.13061		+0.68640798	+0.72373101	
a	3.1557482	Ω	159.95086		−0.69893363	+0.68355761	
e	0.1347453	i	11.97243		−0.20083790	+0.09467007	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	645	0.1+	0.1−	2004 02 12	291	0.1−	0.3+
1995 09 20	691	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2004 02 12	291	0.2+	0.0
1995 09 20	691	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 02 12	291	0.6+	0.3+
1995 09 20	691	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2004 02 14	691	0.3−	0.0
1995 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 14	691	0.5−	0.0
1995 09 20	691	0.0	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.4+
1995 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.4−
1995 09 20	691	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
1995 09 20	691	0.0	0.3−	2001 10 23	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.7−
2001 09 21	645	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.2−				

2001 TR_{134}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.70899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22670117	ω	323.89933		−0.81510037	+0.54958258	
a	2.6637914	Ω	250.44145		−0.47544659	−0.81531864	
e	0.1512919	i	11.21210		−0.33100141	−0.18224846	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	0.1+	0.5−	2001 10 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	E12	0.1+	0.2−
2001 08 22	644	0.7−	0.2−	2001 10 13	644	0.5−	0.2−	2004 04 14	E12	0.2−	0.1−
2001 08 22	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.4−	0.0	2004 04 14	E12	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 15	644	0.1−	0.0	2004 04 14	E12	0.6−	0.1+
2001 09 25	704	1.1+	0.1−	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	E12	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 29	644	0.2−	0.0	2004 04 12	E12	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 29	644	0.3−	0.1−	2004 04 12	E12	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 09 29	644	0.3−	0.1−	2004 04 12	E12	0.5+	0.5−				

2001 TB_{137}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.61440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17434310	ω	349.10010		+0.70326926	−0.67229609	
a	3.1734589	Ω	55.70495		+0.67149612	+0.52139944	
e	0.2446885	i	16.24784		+0.23346371	+0.52550984	
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.2−	1.0−	2001 10 11	704	0.7−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2001 08 29	644	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.8−	0.0	2001 11 19	608	0.5−	0.0

2001 08 29	644	0.4−	0.8−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	608	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	1.0−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	645	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	644	0.1−	1.1+	2003 02 01	645	0.0	0.1−
2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 10 14	644	0.1−	1.2+	2003 02 08	699	0.5+	1.4+
2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	1.1+	2003 02 08	699	0.3−	0.3+
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2003 02 08	699	0.3+	0.8+
2001 09 25	699	1.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 02 08	699	0.2−	0.7+
2001 09 25	699	1.0+	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.6+	0.4+
2001 09 25	699	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.3−	2004 03 29	691	0.4+	0.9+
2001 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.4+	0.8+

2001 TF$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.90009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18699940	ω	204.36957		+0.54753858		+0.81259610
a	3.0286046	Ω	99.40781		−0.73066850		+0.58061491
e	0.0997724	i	11.68000		−0.40782968		+0.05073366
P	5.27	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	644	0.4+	1.0−	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.8−	2004 03 14	704	1.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	644	0.2+	0.6−	2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 03 14	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	644	0.7+	0.8−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2001 09 21	644	0.5+	0.8−	2001 10 19	699	1.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4−
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	1.3+
2001 09 25	704	1.8−	0.7−	2001 10 19	699	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	(0.8−	2.6+)
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	1.0−	0.7−	2004 03 15	704	0.8−	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	644	0.3+	1.2+	2004 03 18	703	1.0+	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	644	0.3+	1.2+	2004 03 18	703	(3.0−	0.6−)
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	644	0.1+	1.1+	2004 03 18	703	0.9+	0.9−
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	703	0.9+	1.0−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	1.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.9−	2004 04 14	644	0.0	0.4+
2001 10 14	644	0.4+	0.8−	2004 02 16	704	0.7+	0.6−	2004 04 14	644	0.1−	0.9+

2001 TT$_{137}$ = 2004 HS$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.63463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17791017	ω	165.62325		−0.21181346		+0.95003526
a	3.1308976	Ω	91.75985		−0.91779618		−0.11274742
e	0.1994358	i	13.26089		−0.33583511		−0.29106875
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.9−	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1999 02 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.4−
1999 02 23	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.3−
1999 03 21	699	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.6−	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.6−
1999 03 21	699	1.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	850	0.1+	0.2+
1999 03 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 28	644	0.7+	0.2−	2004 04 16	850	0.0	0.1+
2001 10 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 28	644	0.7+	0.1−	2004 04 17	850	0.3+	0.6+
2001 10 14	644	0.6−	0.1−	2001 10 28	644	0.4+	0.3−	2004 04 17	850	0.3+	0.1−
2001 10 14	644	0.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	0.2−				
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+				

2001 TF$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.92739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28452099	ω	246.77292		+0.32161879		+0.94416455
a	2.2894255	Ω	42.20036		−0.82516770		+0.31652395
e	0.1819628	i	6.11172		−0.46439166		+0.09146529
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	1.4−	0.2−	2001 10 10	644	1.0−	0.6+	2003 01 13	644	0.2+	1.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	1.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.4−	1.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.7+	1.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.6+	1.3+	2004 04 21	704	0.2+	1.3−
2001 09 11	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.6+	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.9−	0.6+
2001 09 17	699	1.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.6+	0.9−	2004 04 25	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2003 01 13	644	0.1−	1.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2003 01 13	644	0.2+	1.2+				

2001 TS$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.13669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22476442	ω	347.90495		+0.98182116		−0.17266097
a	2.6790717	Ω	22.50477		+0.18675160		+0.80449793
e	0.0869739	i	11.88638		+0.03392702		+0.56830561
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	910	0.5+	0.7−	2001 09 23	608	1.1+	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	0.9−
1997 09 30	910	0.2+	0.7−	2001 09 23	608	0.7+	0.1−	2003 01 14	704	0.1+	0.7+
1997 10 01	910	0.4+	0.8−	2001 09 23	608	0.8+	0.6+	2003 01 14	704	0.7+	0.9+
2001 08 23	608	1.0−	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2003 01 14	704	0.3−	0.9+
2001 08 23	608	1.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 03 29	704	1.5−	0.8+
2001 08 23	608	1.0−	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	704	0.3−	1.2−
2001 08 25	699	0.8+	0.6−	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	699	0.7+	0.5−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 04 11	644	1.1+	0.1−
2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	1.4−	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2001 10 16	644	0.8−	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.3−				

2001 TP$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.84934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27234652	ω	191.92476		−0.25369276		+0.96507289
a	2.3571551	Ω	63.40839		−0.88134907		−0.20277478
e	0.2447251	i	4.19275		−0.39857722		−0.16588162
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	012	0.5−	0.4−
2001 05 24	807	0.3−	0.6−	2004 03 17	012	0.6−	0.6−	2004 04 08	E12	0.3−	1.2−
2001 08 25	644	0.2−	1.0−	2004 03 17	012	0.2+	0.5−	2004 04 08	E12	0.3−	0.3−
2001 08 25	644	0.4−	0.7−	2004 03 17	012	1.4+	0.4+	2004 04 08	E12	0.7−	1.2−
2001 08 25	644	0.6−	0.6−	2004 03 17	012	0.0	0.1+	2004 04 08	E12	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.1−	0.8−
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.9+	2004 04 09	E12	0.6−	0.6−
2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.6−
2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	1.8+	2004 04 14	012	0.1−	0.8−
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	012	0.0	0.7−
2001 09 19	699	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	1.3+	0.4−	2004 04 14	012	0.8−	0.0
2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 14	012	1.3−	0.4−
2001 09 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	012	0.2−	0.3−
2001 09 19	644	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	644	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	1.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.7−
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+

2001 09 21	704	0.6+	1.5+	2004 03 25	699	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	(0.4−	2.4+)	2004 03 25	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.0		
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+		
2001 09 27	644	0.8+	1.0+	2004 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+		
2001 09 27	644	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2001 10 10	644	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2001 10 10	644	0.8+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
2001 10 10	644	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	703	0.1−	0.2+		
2001 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.5+		
2001 10 16	644	0.3+	0.8+	2004 03 29	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	703	0.6−	0.5+		
2001 10 16	644	0.3+	1.0+	2004 03 29	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.4−		
2001 10 24	644	0.9+	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.0	0.5+		
2001 10 24	644	0.4+	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+		
2001 10 24	644	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.0	0.5−		
2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	012	1.0−	0.6−	2004 04 22	704	0.9+	0.1+		
2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	012	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+		
2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	012	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−		
2004 03 16	704	1.0+	1.2+	2004 03 30	012	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−		

2001 TU$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.10169		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19029229	ω	207.70878		+0.99524175	−0.02091329
a	2.9935643	Ω	152.97824		+0.04131232	+0.97512920
e	0.1151961	i	12.09095		−0.08824482	+0.22064829
P	5.18	H	16.4	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	1.3+	0.6−	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.3+	0.2+		
2001 09 12	704	0.8+	0.6−	2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.7−		
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.7−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	1.1−	1.5+	2001 10 10	644	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	0.2+	2004 03 19	291	0.2+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	291	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	1.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.0	2004 03 19	291	0.0	0.1+		

2001 TY$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.07917		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19736387	ω	338.20968		+0.99617297	−0.03148864
a	2.9216237	Ω	24.03370		+0.07177202	+0.82708423
e	0.1046353	i	11.54840		−0.04988169	+0.56119529
P	4.99	H	15.2	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3+		
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.2+		
2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.5+	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.2+		
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	644	0.7+	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.4+		
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 10 18	644	0.9+	0.1−	2004 03 15	703	0.8+	0.5+		
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+		
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	1.0−	0.0		
2001 09 24	644	0.2−	0.8−	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	1.1−		
2001 09 24	644	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−		
2001 09 24	644	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.4+		
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1+		
2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+		
2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.9+		
2001 10 10	644	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	0.8−		
2001 10 10	644	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.4+						

2001 TF$_{140}$ = 2004 HL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.44784		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22309762	ω	355.35513		+0.94883590	−0.29875576
a	2.6923990	Ω	22.84971		+0.29753368	+0.73741804
e	0.1439989	i	15.26725		+0.10575513	+0.60577193
P	4.42	H	16.4	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	1.4−	1.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.1−		
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−		
2001 09 11	699	1.5−	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.3+	0.1+		
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.3+		
2001 09 12	704	1.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	291	0.1−	0.2−		
2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.1−	2004 04 21	291	0.1−	0.3−		
2001 09 18	699	1.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.0	2004 04 21	291	0.0	0.2−		
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.1−						

2001 TQ$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.43203		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19841976	ω	246.97484		+0.94435434	+0.30863293
a	2.9112496	Ω	94.89473		−0.24417702	+0.88949297
e	0.0633783	i	6.55593		−0.22039162	+0.33696881
P	4.97	H	14.8	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+		
2001 07 20	644	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	1.0+		
2001 07 20	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.9−	0.5−	2004 03 15	704	1.5+	1.1+		
2001 08 26	644	0.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	1.4+	0.3+		
2001 08 26	644	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2001 08 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+		
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+		
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 03 26	703	1.1−	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	703	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.0		
2001 09 25	704	1.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	703	0.3+	1.4+		
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2004 02 25	704	0.7+	1.4+	2004 03 27	691	0.6−	0.7+		
2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 27	691	0.5−	0.5+		
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	691	0.4−	0.5+		

2001 TO$_{141}$ = 2004 GO

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.27446		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17576588	ω	41.05007		+0.30156487	−0.94056456
a	3.1563101	Ω	32.31661		+0.78054866	+0.14946488
e	0.1970134	i	16.98812		+0.54754217	+0.30495664
P	5.61	H	15.6	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.7+	0.1−	2004 04 10	673	0.3−	0.2−		
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	1.1−	0.3−	2004 04 11	673	0.4−	0.3−		
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	1.2−	0.8+	2004 04 11	673	0.2+	0.4+		
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.8+	0.6−	2004 04 11	673	0.9+	1.1+		
2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	1.1+	0.9−	2004 04 14	291	0.3+	0.3+		
2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	1.3+	1.4−	2004 04 14	291	0.1+	0.2+		
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.0−	0.7+	2004 04 14	291	0.2+	0.2+		
2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.3−		
2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.3−		
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 10	673	0.2−	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.3−		
2001 10 19	699	0.8+	0.5−	2004 04 10	673	0.3−	0.2−						

2001 TH$_{142}$ = 2004 EF$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.21040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20518387	ω	222.16168		−0.09870311	+0.97727881	
a	2.8469111	Ω	43.18582		−0.82408407	+0.02538467	
e	0.1099632	i	15.90739		−0.55780207	−0.21043227	
P	4.80	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.8+	2004 03 18	703	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	1.0+	1.0−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.7−	2004 03 25	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	1.4−	0.2−	2001 10 20	704	1.8+	1.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.8−	2004 03 30	703	0.6−	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.9+	0.6−	2004 03 30	703	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	703	1.0−	0.1+
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	703	0.3+	0.3−
2001 10 10	644	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	644	0.5+	0.1+
2001 10 10	644	0.0	0.3−	2004 03 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	644	0.3+	0.3+
2001 10 16	644	0.9+	0.0	2004 03 14	704	(0.8−	2.3+)	2004 04 14	644	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	1.4+	2004 04 14	703	0.7−	0.5+
2001 10 16	644	0.8+	0.3−	2004 03 14	704	0.7+	1.1+	2004 04 14	703	0.9−	0.2+
2001 10 19	699	1.0+	0.0	2004 03 18	703	0.5−	0.7−	2004 04 14	703	0.6−	0.2−
2001 10 19	699	1.2−	0.6+	2004 03 18	703	0.6−	0.2+	2004 04 14	703	0.2−	0.6+
2001 10 19	699	0.4−	0.6−	2004 03 18	703	0.1+	0.5−				

2001 TP$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.56648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21920056	ω	180.54143		−0.64913900	+0.74875981	
a	2.7242164	Ω	48.99040		−0.69723133	−0.51521489	
e	0.0715768	i	10.23483		−0.30411681	−0.41702802	
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	1.2−
2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 22	699	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.2−	0.7+
2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2004 03 22	699	1.3−	0.6−	2004 04 20	704	1.2−	1.0+
2001 10 16	644	0.7−	1.1+	2004 03 22	699	0.3+	0.7+	2004 04 21	599	0.2−	0.1+
2001 10 16	644	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	599	0.1−	0.1+
2001 10 16	644	0.6−	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	599	0.0	0.1+
2001 10 24	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.9−	2004 04 21	599	0.0	0.1+
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.0−	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 10 24	644	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	1.1+	1.0−
2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	1.2+	0.5−
2003 01 10	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2003 01 10	644	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	1.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2003 01 10	644	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	1.0+
2004 03 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	1.1−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.9+
2004 03 20	704	1.1+	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	599	0.1+	0.7+
2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+	2004 04 22	599	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	599	0.0	0.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	599	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	2.0+	2004 04 16	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	703	0.1+	1.0−
2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	1.0+
2004 03 22	704	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	1.0−	1.8−	2004 04 25	703	0.5−	0.2−
2004 03 22	699	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.8−	0.3−	2004 04 25	703	0.4−	0.7+

2001 TS$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.78509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21038545	ω	242.09144		+0.30030832	+0.93966073	
a	2.7997908	Ω	46.38482		−0.77611449	+0.34058957	
e	0.1060909	i	13.08169		−0.55449186	+0.03219423	
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	1.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	1.4+	2001 10 24	644	1.3−	0.0	2004 03 23	704	1.0−	1.1+
2001 10 10	644	0.9−	0.2+	2001 10 24	644	1.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2001 10 10	644	0.9−	0.1+	2001 10 24	644	1.5−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
2001 10 10	644	0.8−	0.7+	2001 12 10	645	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.9+	0.2−
2001 10 16	704	0.5+	0.5−	2004 03 11	644	0.2−	0.5−	2004 03 30	704	1.2+	1.0+
2001 10 16	704	1.0−	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.5−	2004 03 30	704	1.2+	0.3+
2001 10 16	644	0.7−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.6−	2004 03 30	704	1.4+	1.3−
2001 10 16	704	1.5+	0.6−	2004 03 23	704	1.0−	1.9+				

2001 TH$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.28767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17992105	ω	178.31477		−0.11473784	+0.98461476	
a	3.1075257	Ω	85.08188		−0.91296325	−0.05222063	
e	0.1067327	i	7.60128		−0.39157801	−0.16675363	
P	5.48	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	1.3−	0.4+	2002 12 09	291	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.9−	0.0
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2002 12 09	291	0.1+	0.2−	2004 02 16	691	0.3+	0.3−
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2002 12 09	291	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2003 01 05	291	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	1.6−	0.1−
2001 10 10	644	0.8−	0.9+	2003 01 05	291	0.0	0.4−	2004 02 16	691	0.3+	0.4−
2001 10 10	644	0.9−	0.8+	2003 01 05	291	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	644	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	1.0+
2001 10 16	644	0.2+	0.8+	2004 01 18	644	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	1.4+	0.6+
2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.3−

2001 TU$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.93949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22000823	ω	142.68016		−0.08161277	+0.99278652	
a	2.7175451	Ω	122.47876		−0.93769401	−0.04662216	
e	0.1219654	i	5.97621		−0.33774147	−0.11045945	
P	4.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	1.3−	1.3+	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.6−	0.0
2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.0
2001 09 17	699	(2.4−	1.5+)	2004 03 22	699	0.3−	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.2−
2001 10 10	644	0.9−	1.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2001 10 10	644	0.7−	1.3+	2004 03 22	699	0.8+	0.2+	2004 04 15	704	1.3+	0.2−
2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−
2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	644	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.4+
2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	1.6−

2004 03 16	704	0.5−	1.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	1.0+
2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	691	0.6−	1.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.4−
2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+				

2001 TL$_{148}$ = 2004 FR$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.57718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17634597	ω	155.09372		−0.83493418		+0.51928050
a	3.1493845	Ω	57.41187		−0.53421202		−0.68507265
e	0.0282553	i	12.49541		−0.13229679		−0.51090432
P	5.59	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 22	691	0.6+	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.7−	0.6+
1999 05 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2004 03 24	703	(2.6+	3.6+)
1999 05 22	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2004 03 24	703	(3.1+	1.2−)
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 24	703	(2.3+	3.0+)
2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 03 24	703	0.0	1.4+
2001 10 10	644	0.5+	0.1−	2001 11 12	645	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.8−
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.6−
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.5−	2004 03 25	704	0.4+	0.6−
2001 10 16	644	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+				
2001 10 16	644	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+				

2001 TL$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.53370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18789530	ω	127.04428		+0.29274037		+0.95415678
a	3.0189699	Ω	159.70772		−0.92443540		+0.29908183
e	0.0705557	i	10.35758		−0.24438139		+0.01161451
P	5.25	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	608	0.1−	0.7−
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 21	608	0.3+	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.6−
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 10 10	644	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 10 16	704	0.4+	1.4+	2004 02 23	704	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2001 10 16	704	1.4+	2.2−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+	2004 03 28	703	0.6+	1.8−
2001 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	703	0.3−	0.3+
2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 28	703	0.9+	0.6−
2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.6−	1.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.7+	1.1+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	1.1−	1.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	1.2+	0.5+	2004 04 08	608	0.1+	0.1+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 08	608	0.3−	0.0
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.4−	0.0	2004 04 08	608	0.7−	0.7+
2002 01 08	645	0.0	0.1−	2004 03 16	333	1.7−	0.4−	2004 04 10	644	0.6+	0.3+
2002 01 08	645	0.0	0.2−	2004 03 16	333	1.6−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.2−
2002 01 13	645	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.4+
2002 01 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.8+	1.6+
2003 01 01	704	0.8+	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.6−	1.6+
2003 01 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.6+
2003 01 01	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.1−	2004 04 12	703	1.9+	0.4+
2003 01 01	704	0.4+	1.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	1.3+	1.0+
2004 02 18	608	0.2+	1.0−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2004 02 18	608	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2004 02 18	608	0.0	1.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	608	0.2+	0.1−				

2001 TO$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.23723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17796179	ω	294.68973		+0.98420502		+0.07616649
a	3.1302922	Ω	61.29434		+0.00829784		+0.88187456
e	0.0489473	i	10.49808		−0.17683783		+0.46529123
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	1.3−	1.0−	2001 10 16	644	0.1−	1.3+	2004 03 12	644	0.5−	1.0+
2001 10 10	644	1.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2001 10 10	644	1.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	699	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.0−
2001 10 14	699	1.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2001 10 14	699	1.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	1.1+	0.9+
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	1.1+	1.9−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	691	0.4−	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.8−	1.0+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2001 10 16	644	0.0	0.9+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+				

2001 TS$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.43599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19642053	ω	307.23647		+0.97949353		−0.06812613
a	2.9309706	Ω	57.42120		+0.15584699		+0.85262594
e	0.0673834	i	13.00368		−0.12768768		+0.51806162
P	5.02	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2001 12 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	683	(2.1−	0.2+)	2001 12 17	704	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	683	0.8−	1.4−	2001 12 17	704	0.7−	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	683	(2.1−	0.3−)	2003 01 13	704	0.4+	0.5−
2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.7+	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2001 10 24	644	0.7+	0.1+	2003 01 13	704	0.4+	0.6−
2001 10 10	644	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.7+	0.3−	2003 01 13	704	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2001 11 14	683	0.3+	1.0+	2003 01 13	704	0.4−	0.9−
2001 10 16	704	0.9−	0.7−	2001 11 14	683	1.0+	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.9−	0.8−	2001 11 14	683	0.4+	0.9+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	1.9+	2004 04 14	691	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 15	644	0.2+	0.6+
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	1.8+	2004 04 15	644	0.3+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	1.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2004 04 16	291	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	291	0.6+	0.7+
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 04 16	291	0.6+	0.7+
2001 10 20	704	1.3−	0.8−	2001 12 14	704	0.1+	0.0				
2001 10 20	704	0.8+	1.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.6−				

2001 TK$_{153}$ = 2004 EB$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.69285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22397732	ω	177.01533		+0.09110098		+0.99274359
a	2.6853445	Ω	98.20228		−0.91530149		+0.11452458
e	0.1524373	i	4.54843		−0.39233124		−0.03666443
P	4.40	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 14	691	0.2+	0.0	2004 03 23	683	1.3−	1.6−
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	683	1.0−	1.7−
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	683	(0.4−	2.2−)
2001 10 16	683	(1.8+	2.8+)	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	683	0.5−	1.3−

2001 10 16	683	1.6−	1.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	703	(3.0−	0.5−)
2001 10 16	644	1.0+	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.6+	2004 03 30	703	0.2−	0.8−
2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 03 21	691	0.2+	0.5+	2004 03 30	703	0.4−	0.7+
2001 10 16	644	0.5−	1.1+	2004 03 21	691	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.9−	0.7+
2001 10 24	644	0.0	0.8−	2004 03 21	691	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2001 10 24	644	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	644	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2004 03 12	644	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	1.1−	0.9+
2004 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	683	0.3+	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2004 03 14	691	0.2+	0.1−	2004 03 23	683	0.5+	0.8−	2004 04 21	704	0.8+	0.8−

2001 TE$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.51434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17631467	ω	202.98738		+0.46154037	−0.88041887	
a	3.1497572	Ω	219.76106		+0.83806120	+0.47295300	
e	0.0770864	i	9.79656		+0.29091909	+0.03432326	
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
2001 10 13	291	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	1.3−
2001 10 13	291	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	691	0.1+	0.0
2001 10 17	691	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2001 12 10	691	0.3+	0.0
2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	1.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	1.1+	1.2−	2001 12 11	704	1.4+	1.2+
2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	1.1+
2001 10 20	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	1.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.1+
2001 10 21	691	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	691	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	1.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	691	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	1.3+	0.3−	2003 02 22	644	0.3−	0.0
2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2003 02 22	644	0.0	0.2−
2001 10 23	704	1.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	1.4−	2004 04 16	691	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	1.0−	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	1.5−	2004 04 16	691	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	1.5−	1.1−	2004 04 22	691	(1.2+	2.2+)
2001 10 24	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	1.1−	2004 04 22	691	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	691	0.1+	0.1−

2001 TO$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.03411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21505364	ω	326.52540		−0.99799503	−0.05955193	
a	2.7591259	Ω	210.08246		+0.06326890	−0.92945799	
e	0.0754768	i	2.45098		+0.00172141	−0.36408983	
P	4.58	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	691	0.2−	0.1−	2001 11 17	291	0.8−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	691	1.2+	0.4−	2001 11 17	291	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 17	691	0.7+	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.8−
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	691	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+
2001 09 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2001 09 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	1.4+
2001 09 23	691	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.9+	0.0
2001 10 14	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2001 11 17	291	0.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.8−

2001 TW$_{156}$ = 2004 GN$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.61312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21312744	ω	138.43766		+0.84533476	+0.53411573	
a	2.7757252	Ω	189.29872		−0.50686164	+0.79510440	
e	0.0719022	i	4.03889		−0.16882068	+0.28727927	
P	4.62	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 10 07	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	691	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 17	691	0.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2001 10 14	699	0.0	1.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	291	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 10 14	291	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2001 10 14	291	1.9+	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.5+				

2001 TC$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.58358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18411274	ω	186.92283		+0.98781979	−0.15558419	
a	3.0601789	Ω	182.03242		+0.14577681	+0.93066692	
e	0.0940989	i	3.83435		+0.05441680	+0.33113839	
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	1.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 17	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
2001 09 21	704	1.3−	0.6−	2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	1.1+	0.6−	2001 10 25	644	0.6−	0.3−
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	291	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2004 03 23	291	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	291	0.7+	0.3+
2001 10 14	291	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.1−
2001 10 14	291	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2001 10 14	291	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2001 10 17	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+				

2001 TF$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.01350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432957	ω	269.60139		+0.91600466	+0.37308383	
a	3.1736231	Ω	68.48763		−0.27507396	+0.85167571	
e	0.1182014	i	9.11982		−0.29200991	+0.36804475	
P	5.65	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.9−
2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.8−
2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 11 18	608	0.1+	0.9−	2004 03 18	691	0.6−	0.8−
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	608	0.2+	1.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 11 18	608	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	1.5+	1.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	1.1+				

2001 TO$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	220.00640		(2000.0)			
n	0.22346680	ω	346.71170		+0.97787452	−0.18550407
a	2.6894329	Ω	24.62499		+0.20680346	+0.78758648
e	0.1503785	i	13.41832		+0.03152400	+0.58761873
P	4.41	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4−	2001 12 10	645	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.3−	2004 03 24	807	0.0	0.4+
2001 09 11	699	1.0−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2004 03 24	807	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.6−	1.3−	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 03 24	807	0.1+	0.6+
2001 10 11	644	0.5+	0.5−	2001 10 24	644	0.6+	1.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.1−
2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.3+	0.9+	2004 04 12	691	0.7+	0.6+
2001 10 11	644	0.8+	0.2−	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.2+

2001 TK$_{160}$ = 2004 HT$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	53.11602		(2000.0)			
n	0.18335915	ω	305.94014		−0.97332109	−0.17345773
a	3.0685580	Ω	224.62517		+0.20702928	−0.94612709
e	0.0151678	i	12.34577		−0.09891887	−0.27341534
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.4−	0.0	2001 11 11	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.5+
2001 10 15	291	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.9−	2001 12 11	704	0.0	0.1−
2001 10 15	291	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.3−	1.0−	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	691	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	1.1+
2001 10 18	691	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	1.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2001 10 18	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.6−
2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	0.2−
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	1.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.8−
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.8−
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	1.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	1.5+
2001 10 23	291	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	1.3+
2001 10 23	291	1.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	0.1−
2001 10 23	291	1.0+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.4−
2001 11 11	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+				
2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.0				

2001 TX$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	174.43382		(2000.0)			
n	0.18246315	ω	78.56384		+0.91148913	−0.41063203
a	3.0785953	Ω	305.67634		+0.36500991	+0.83422835
e	0.0977204	i	1.68258		+0.18961892	+0.36802771
P	5.40	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 21	691	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	1.6+	0.6+	2004 03 17	691	0.8+	0.0
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	291	0.1−	0.1+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	691	0.1+	0.3−	2004 03 23	291	1.0−	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.9−	2004 03 23	291	0.7−	0.0
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.5−
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.4−
2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 10 24	691	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.0				

2001 TY$_{162}$ = 2004 GG$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.12324		(2000.0)			
n	0.18899983	ω	283.49957		−0.74847525	−0.66085851
a	3.0071963	Ω	215.18232		+0.63947796	−0.69717526
e	0.0707178	i	5.50099		+0.17564948	−0.27787172
P	5.21	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	691	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	691	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 09 25	691	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.6−	0.7−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.0

2001 TK$_{163}$ = 2004 EZ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.11850		(2000.0)			
n	0.18525175	ω	208.68223		−0.74911565	+0.65900662
a	3.0476225	Ω	13.22314		−0.53757465	−0.54535337
e	0.0336317	i	17.12359		−0.38709074	−0.51797681
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	1.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	1.0+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	1.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.0
2001 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	1.5+	0.2+
2001 09 19	691	0.2−	0.0	2001 10 18	291	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	691	0.2−	0.0	2001 10 18	291	1.0+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.9−	1.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 28	703	1.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 28	703	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	291	0.9+	0.2−	2004 03 28	703	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	703	1.1+	0.4+
2001 09 24	691	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2001 09 24	691	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.9−	0.4+	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2001 09 24	691	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.4+

2001 TM$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	233.43492		(2000.0)			
n	0.22035999	ω	158.90621		+0.99839473	−0.00639619
a	2.7146524	Ω	201.69065		−0.00866303	+0.96466698
e	0.1918657	i	8.75824		+0.05597252	+0.26339459
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	1.7−	1.0−
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.0
2001 09 24	704	1.6−	1.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.3−
2001 09 24	704	0.0	1.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	1.5−	1.0+
2001 09 24	704	1.0−	0.0	2001 10 14	699	1.0+	0.6−	2001 10 19	644	1.5−	1.0+
2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	1.3+	0.9−	2001 10 19	644	1.4−	1.0+
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 28	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 28	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 28	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+

2001 09 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2001 10 11	644	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.3+	0.3−
2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2001 10 15	691	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 10 15	691	0.5+	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.4−	1.0−	2001 10 15	691	0.6+	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0

2001 TY$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.10397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19608369	ω	135.95379		+0.71367436		+0.70047689
a	2.9343262	Ω	179.57687		−0.67471873		+0.68781941
e	0.0211434	i	7.91251		−0.18821142		+0.19035910
P	5.03	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 03 29	291	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 03 29	291	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.8+	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 11	644	1.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	1.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	691	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	(2.5−	3.7+)	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	(3.4−	4.9+)	2004 04 20	691	0.3+	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	(2.4−	3.4+)	2004 04 23	691	0.2+	0.4+
2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	(2.8−	5.5+)	2004 04 23	691	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	1.0−	0.3+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	1.1−	0.8+	2004 04 23	291	0.3+	0.4+
2001 10 18	644	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 23	291	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	1.3−	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 23	291	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+				
2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2004 03 29	291	0.1−	0.5+				

2001 TZ$_{165}$ = 2000 MC$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.80854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18495402	ω	56.27196		+0.96045741		+0.27684030
a	3.0508923	Ω	287.64102		−0.26464777		+0.87460112
e	0.2209101	i	1.78485		−0.08650502		+0.39803558
P	5.33	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 22	428	0.8−	1.8+	2001 10 19	704	0.9−	1.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.5−
2000 06 22	428	0.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.6−
2001 08 25	699	(2.2+	0.9+)	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2001 08 25	699	1.6+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	1.4+	1.6−
2001 08 25	699	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	1.1+	1.0−
2001 08 25	699	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	1.0+	1.0−
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	1.1−
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	1.0+	0.8−
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2002 02 13	291	1.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2002 02 13	291	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.9−	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2002 02 13	291	1.3+	0.2+
2001 10 14	704	1.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	644	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	1.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	644	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2003 01 30	644	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	1.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.6+
2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.4+
2001 10 19	704	0.7−	1.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
2001 10 19	704	1.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+				
2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+				

2001 TT$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.21186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17485496	ω	337.97277		+0.58377034		+0.80691469
a	3.1672627	Ω	327.54247		−0.71766267		+0.46097777
e	0.1974741	i	9.65461		−0.37970052		+0.36930771
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	699	0.5−	0.2−
2001 09 21	644	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	699	1.0+	0.7+
2001 09 21	644	0.2−	1.0+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2003 01 13	644	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2001 11 10	704	1.1−	0.7+	2003 01 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	1.5−	0.5+	2004 02 12	291	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 12	291	0.1−	0.5−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.7−	0.5−	2004 02 12	291	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 25	333	0.6−	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	704	1.0−	0.5−	2004 02 25	333	0.2+	0.2−
2001 10 15	704	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 25	333	0.5−	0.4−
2001 10 15	704	0.5−	0.6−	2001 12 18	699	1.9+	0.6−				
2001 10 15	704	0.5+	0.8−	2001 12 18	699	0.5+	1.3+				

2001 TU$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.96397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17725932	ω	132.29779		+0.90047897		−0.30572216
a	3.1385568	Ω	247.67385		+0.22982998		+0.93831655
e	0.1049236	i	19.53448		+0.36920970		+0.16154261
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 20	644	0.4−	0.1−
2001 08 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 20	644	0.3−	0.2+
2001 08 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 23	691	0.7−	0.2−
2001 08 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 23	691	1.2−	0.5−
2001 10 15	704	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 12 23	691	1.4−	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.9+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.7−
2001 10 15	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 19	704	(2.4+	0.8+)	2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	704	1.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2002 02 13	291	0.4+	0.2+
2001 10 19	704	1.0+	0.6+	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2002 02 13	291	0.5+	0.0
2001 10 19	704	1.8+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 02 13	291	0.7+	0.1+
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 14	644	0.2−	0.3−
2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.7−	2003 01 14	644	0.1+	0.1+
2001 10 27	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2003 01 14	644	0.0	0.2−
2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	E12	0.1+	0.1−
2001 10 27	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2004 03 17	E12	0.3−	0.9+
2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	E12	0.1+	0.5−
2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	E12	0.2+	0.3−
2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−				
2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2001 12 20	644	0.1−	0.1−				

2001 TP$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.22368		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21899182	ω	321.26160		+0.63861362		+0.76885188
a	2.7259472	Ω	348.30678		−0.66049908		+0.52615437
e	0.2501751	i	9.15329		−0.39485897		+0.36335708
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.7−	0.5−	2001 11 10	704	0.8+	1.7+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	1.3+	2004 03 16	704	0.8−	1.0+
2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	(0.0	2.4+)
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 11 11	699	(2.8+	1.0−)	2004 03 16	704	0.8+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	0.8−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.9−	2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2001 10 15	704	0.4−	0.9−	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.6−	1.0−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2001 10 19	704	1.1+	1.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
2001 10 19	704	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	1.2+
2001 10 19	704	0.8−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.0+
2001 10 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	1.2+
2001 10 27	699	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.0	1.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.7+
2001 10 27	699	0.3−	1.0−	2003 01 10	704	0.9+	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	644	0.7+	0.5+
2001 10 27	699	(1.3−	2.3+)	2003 01 10	704	1.1−	1.1+	2004 04 15	691	0.3+	0.3+
2001 10 27	704	1.0−	0.2+	2003 01 25	645	0.1−	0.3−	2004 04 15	691	0.1+	0.4+
2001 10 27	704	0.4−	0.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.3−	2004 04 15	691	0.5+	0.3+
2001 10 27	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	608	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 27	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	608	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.9+	0.7+
2001 11 10	704	0.7−	1.8+	2004 02 18	608	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+

2001 TG$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.04188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21299114	ω	123.45906		+0.91010201	+0.41108040	
a	2.7769093	Ω	212.35669		−0.40516355	+0.85631812	
e	0.0400742	i	5.59976		−0.08693008	+0.31262148	
P	4.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 09 19	291	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	291	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	291	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2001 10 20	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	291	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.6+	1.5−	2001 10 20	691	0.2+	0.2−	2004 04 12	291	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	691	0.2+	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 10 15	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	291	0.3+	0.0
2001 10 15	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	291	0.1+	0.2+
2001 10 15	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 04 13	291	0.1+	0.0

2001 TN$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.37639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19086702	ω	339.12776		+0.63614998	+0.76766714	
a	2.9875519	Ω	330.21696		−0.68395830	+0.51460475	
e	0.0460647	i	8.97178		−0.35709138	+0.38192814	
P	5.16	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	699	0.8−	1.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 03 26	699	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	699	1.3−	0.4−
2001 10 13	644	1.6−	1.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.3−
2001 10 13	644	1.5−	1.0+	2003 01 09	704	0.6−	0.8−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 10 13	644	1.8−	0.5+	2004 03 16	703	(1.0+	2.4−)	2004 03 28	691	0.2−	0.3+
2001 10 20	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	703	0.7+	1.0+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
2001 10 20	644	0.6−	0.1−	2004 03 16	703	0.8+	1.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 10 20	644	0.4−	0.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.8−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 10 26	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+
2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	1.5+	1.1+
2001 11 17	704	1.8+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.5−				

2001 TH$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.07186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18469755	ω	183.09877		+0.86003535	+0.49543215	
a	3.0537159	Ω	146.30433		−0.46327492	+0.85843160	
e	0.1325242	i	12.70448		−0.21381193	+0.13282387	
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 20	644	0.4−	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2001 08 20	644	0.4−	0.4+	2001 10 28	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.6−	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 28	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 29	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 29	644	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	1.1+	2001 10 29	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	645	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	1.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 09 21	645	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.1−
2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	(2.2+	0.8+)	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	1.7+	0.4+	2004 03 26	691	0.6−	0.1+
2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	246	1.0+	0.2+
2001 10 20	608	0.9−	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	1.2−	2004 04 11	246	0.1+	0.0
2001 10 20	608	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 11	246	0.6+	0.6+
2001 10 20	608	1.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	1.2−	2004 04 11	246	0.6+	0.0
2001 10 23	644	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	1.6−	0.6+				
2001 10 23	644	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	1.0−	1.2−				

2001 TC$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.46171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21882907	ω	315.16788		+0.99684105	−0.04913007	
a	2.7272987	Ω	47.75539		+0.07197880	+0.89095167	
e	0.1305826	i	4.83557		−0.03357038	+0.45143256	
P	4.50	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.4+	0.0	2001 09 23	704	1.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.8+	0.7−
2001 09 16	704	1.0+	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	(3.1+	0.6+)	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.0
2001 09 18	699	0.0	1.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	1.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.9+	0.1+
2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	1.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	1.5+
2001 09 21	704	0.5+	1.5−	2001 09 23	704	1.2−	1.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	1.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	1.1−	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	1.7−	2001 09 23	704	1.9−	1.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	(0.3−	3.1−)	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	691	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	0.2−				

2001 TE$_{172}$ = 2004 DW$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.74617			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18843688	ω	62.35426			+0.08212296		−0.99520597			
a	3.0131826	Ω	23.11889			+0.86008596		+0.04384822			
e	0.0007568	i	7.77417			+0.50349573		+0.08742085			
P	5.23	H	15.2	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.6−	1.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−					
1996 11 07	691	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−					
1996 11 07	691	0.9+	0.9−	2004 02 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+					
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−					
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+					
2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.9+					
2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.0	1.3+					
2001 09 26	704	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.0					
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	1.5+	1.6+					
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+					
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2004 03 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	1.2+	1.2−					
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.8−					
2001 10 13	704	0.8−	1.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+					
2001 10 13	704	0.4+	1.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+					
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.9−	0.1+					
2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+					
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	1.2+					
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+					
2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−									

2001 TF$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.56750			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20391274	ω	272.93308			+0.78618365		+0.58961016			
a	2.8587300	Ω	51.01872			−0.42870976		+0.73610730			
e	0.0753403	i	13.77807			−0.44511034		+0.33242429			
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.6+	0.3−					
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	1.8+	0.8+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+					
2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	0.9−	0.4−					
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.5−	1.5+	2004 03 28	703	0.5+	1.3+					
2001 09 17	699	1.1−	1.9+	2001 10 20	704	0.7−	1.4+	2004 03 28	703	0.3−	1.1+					
2001 09 17	699	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	703	0.3+	0.2−					
2001 09 17	699	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.2+					
2001 09 21	644	0.5−	0.9+	2001 12 18	209	0.0	0.7−	2004 03 30	704	0.8+	1.1+					
2001 09 21	644	0.6−	0.6+	2001 12 18	209	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.2+					
2001 09 21	644	0.4−	0.7+	2001 12 18	209	0.2+	0.5+	2004 03 30	704	0.7+	0.9−					
2001 09 25	704	0.8−	1.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 30	704	0.5+	0.5+					
2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	704	0.4−	0.7+					
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.2+					
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	704	0.7+	0.2−					
2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	1.4+	2004 03 30	704	0.0	0.2−					
2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 13	704	0.5+	1.0−	2004 03 30	704	0.8+	0.8+					
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.5−	0.3+					
2001 10 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.3+	0.4+					
2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2003 01 13	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	0.2+	0.3+					
2001 10 13	704	1.7−	2.1−	2003 01 13	704	1.0+	0.6−	2004 03 30	704	0.6+	0.8+					
2001 10 13	704	0.8−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.4+					
2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	1.2+	0.4+					
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 30	704	0.3+	1.4+					
2001 10 13	704	0.5−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	704	0.6+	1.1+					
2001 10 16	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	704	0.0	0.6+					
2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.8+					
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+									
2001 10 19	699	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.9+	0.3+									

2001 TO$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.44314			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17501839	ω	15.56008			+0.55544540		−0.82393579			
a	3.1652906	Ω	40.87774			+0.74345633		+0.43155857			
e	0.0804919	i	9.88016			+0.37249576		+0.36726968			
P	5.63	H	15.4	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+					
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−					
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+					
2001 09 27	644	0.8−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	683	0.4−	0.2−					
2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	683	0.9+	0.1+					
2001 09 27	644	0.0	0.5−	2001 10 23	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	683	0.6−	0.4−					
2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.4+					
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	1.0+	2004 03 16	704	0.4−	0.0					
2001 10 13	704	(3.2−	0.4+)	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−					
2001 10 14	683	0.7−	1.6+	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+					
2001 10 14	683	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0					
2001 10 14	683	1.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−					
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.0					
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−									
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−									

2001 TX$_{172}$ = 2004 EP$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.74876			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19849997	ω	312.20229			+0.96732155		+0.23307506			
a	2.9104653	Ω	34.66867			−0.14801538		+0.83874077			
e	0.0705745	i	10.10728			−0.20586515		+0.49212797			
P	4.97	H	15.8	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	691	0.2+	0.8+					
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	691	0.1−	0.6+					
2001 10 13	704	0.7−	1.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+					
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	1.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+					
2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	(1.8+	2.8−)	2001 11 20	704	0.2+	0.3+					
2001 10 14	699	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+					
2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	(1.8+	2.4−)	2001 11 20	704	0.2+	0.9+					
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.8−	2004 03 14	691	0.1+	0.3−					
2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.6−	2004 03 14	691	0.2+	0.1−					
2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	1.4−	2004 03 14	691	0.0	0.1−					
2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.7−	2004 03 21	691	0.2+	0.0					
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2004 03 21	691	0.1+	0.0					
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.0					
2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.3+					
2001 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.3+					
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	691	0.3−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.0					

2001 TY$_{174}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.19360			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21423015	ω	188.52790			−0.74215347		+0.66633074			
a	2.7661920	Ω	33.61680			−0.60697644		−0.62252361			
e	0.0985612	i	7.49241			−0.28423199		−0.41044817			
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	1.1−	0.7+					
2001 09 18	691	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 09	E12	1.4−	0.3+					
2001 09 18	691	0.3+	0.4−	2004 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	1.3−	0.4+					
2001 09 19	704	1.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 10	703	0.4+	0.2−					
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	1.2+	2004 04 10	703	0.3+	0.8+					

2001 09 19	704	1.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.7+	2004 04 10	703	0.3−	0.1−		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 10	703	0.9+	1.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.1+		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	1.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.1−		
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.9−	0.6−		
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.6−		
2001 09 26	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1+		
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−		
2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−		
2001 09 26	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.5−		
2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2004 03 24	699	0.0	0.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.3−		
2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 24	699	1.2+	1.7−	2004 04 19	691	0.1−	0.3−		
2001 10 15	704	0.0	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−		
2001 10 15	704	0.9−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.5−	2004 04 20	703	1.8−	0.0		
2001 10 15	704	0.9−	1.1+	2004 03 25	699	0.8−	0.1+	2004 04 20	703	0.0	0.7+		
2001 10 20	704	0.9+	0.0	2004 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.4−	1.0+		
2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2004 03 25	699	0.6+	0.2−	2004 04 20	703	0.5+	0.7+		
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	699	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.8+		
2001 10 20	704	1.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	1.2+	1.0−	2004 04 21	704	0.5+	0.7−		
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	704	0.8+	0.4+		
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+		
2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.6−						
2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2004 04 09	E12	1.5−	0.5+						

2001 TA$_{175}$ = 2004 FB$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.33281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21531027	ω	232.98339		−0.05681670		+0.99626931
a	2.7569331	Ω	33.93325		−0.87506725		−0.01837065
e	0.0691286	i	6.68219		−0.48065493		−0.08432074
P	4.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	1.1+	0.6−		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 09	E12	1.1+	0.8−		
2001 09 21	704	0.0	1.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2004 04 09	E12	0.2−	0.9−		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	1.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.3+	0.7−		
2001 10 15	704	1.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 10	703	0.6+	1.0+		
2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.0−	2004 04 10	703	0.7−	1.9+		
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 10	703	(0.7+	2.2+)		
2001 10 15	704	1.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 10	703	0.2−	1.0+		
2001 10 16	691	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2001 10 16	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.5−		
2001 10 16	691	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	1.2−	0.6+		
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	1.0+		
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+						

2001 TE$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.04007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20131079	ω	187.03144		+0.97590064		−0.21627498
a	2.8833101	Ω	185.71123		+0.21171605		+0.97064784
e	0.0946172	i	16.96414		+0.05286068		+0.10520408
P	4.90	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.0		
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−		
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.6−		
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−		
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+		
2001 09 09	699	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+		
2001 09 09	699	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	1.2+	2004 03 27	704	1.3+	0.9+		
2001 09 09	699	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+		
2001 09 09	699	(2.4−	1.2+)	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.9+		
2001 09 09	699	(0.6−	2.8+)	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+		
2001 09 09	699	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+		
2001 09 09	699	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−		
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	1.0+	2004 04 14	683	(3.2−	0.2−)		
2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	683	0.3+	0.7−		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	683	1.5−	1.9−		
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+		
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.6+	1.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+		
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	1.0+	2004 04 24	691	0.2−	0.0		
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.9+	0.8+						
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.2−						

2001 TU$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.25244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18077503	ω	187.47547		−0.97794669		+0.20758417
a	3.0977314	Ω	4.69688		−0.17412670		−0.74956239
e	0.0133180	i	16.31421		−0.11532630		−0.62854199
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	1.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.9−		
2001 09 20	704	1.0−	1.9+	2001 10 18	644	0.7+	1.4−	2004 03 22	704	0.8−	0.3−		
2001 09 20	704	1.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.0		
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−		
2001 09 20	704	1.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+		
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.9+		
2001 09 23	704	0.9+	1.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.2−		
2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−		
2001 09 23	704	1.0+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.2−		
2001 09 23	704	0.6+	0.9+	2004 02 23	704	1.0+	1.1−	2004 03 29	291	0.2−	0.3+		
2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 29	291	0.6−	0.1+		
2001 09 24	704	1.5+	1.7−	2004 03 19	704	1.1+	0.4+	2004 03 29	291	0.8−	0.1−		
2001 09 24	704	1.9+	1.1−	2004 03 19	704	0.8−	1.0+	2004 03 31	691	0.5−	0.1+		
2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−		
2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.0		
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	1.1−	1.5−	2004 04 21	691	0.5+	0.7+		
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	0.9+	0.9+	2004 04 21	691	0.5+	0.0		
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.5+	2004 04 21	691	0.4+	0.1−		
2001 10 18	644	0.3+	1.7−	2004 03 20	699	(2.8−	0.7−)						

2001 TX$_{177}$ = 2004 GJ$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.96148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21607465	ω	1.23370		−0.67159398		+0.73273766
a	2.7504273	Ω	226.58998		−0.68106820		−0.66887873
e	0.0855223	i	8.69366		−0.29173213		−0.12528675
P	4.56	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+		
2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		
2001 09 28	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2004 04 25	704	0.2+	1.0−		
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.9+	0.6−		
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.8+		
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.9−	2004 04 29	608	0.1+	0.1−		
2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.2+	0.1+		
2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	2004 04 29	608	0.4+	0.4−		
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+						
2001 10 19	644	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.0						

2001 TO$_{178}$ = 2004 FT$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	64.91488		(2000.0)			
n	0.18086960	ω	295.81601		−0.84244069	−0.51534891
a	3.0966515	Ω	213.82065		+0.53696540	−0.82704676
e	0.0925375	i	16.40447		−0.04429277	−0.22451982
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	291	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	291	0.0	0.0
2001 09 24	704	1.1+	0.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.2−	2004 04 13	291	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	1.2−	0.7−	2004 04 15	333	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	333	0.6+	0.4−
2001 09 24	704	1.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	333	(2.3+	2.3−)
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	1.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2001 10 07	644	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.9−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	699	(1.9−	3.5−)	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2001 10 14	704	1.3+	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	1.0−	2004 03 20	699	1.5−	0.4−	2004 04 21	291	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	1.0−	0.2+	2004 04 21	291	0.3+	0.8+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	1.2−	0.2+	2004 04 21	291	0.3+	0.4−
2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2004 03 25	699	0.3+	0.4+	2004 04 30	691	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	699	0.3+	0.7+	2004 04 30	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.0				

2001 TB$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	306.97890		(2000.0)			
n	0.18956734	ω	26.27150		−0.19598036	+0.96492169
a	3.0011914	Ω	232.92674		−0.93383541	−0.23801003
e	0.1043272	i	12.64744		−0.29923756	+0.11080324
P	5.20	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	703	0.9+	0.7−
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.8+	2004 02 18	703	0.0	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	703	0.1+	1.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	644	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	1.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.1+
2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.2−
2001 10 20	644	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	1.0−	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 20	644	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.8+	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2001 11 11	699	1.9+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	1.0+
2001 10 21	704	1.6−	0.8−	2004 02 18	703	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	1.1+

2001 TW$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	212.02026		(2000.0)			
n	0.27934849	ω	126.22912		−0.29047970	−0.95677390
a	2.3176001	Ω	340.64259		+0.86346965	−0.25564142
e	0.1061019	i	2.47721		+0.41236114	−0.13867649
P	3.53	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	691	0.0	0.0
1999 01 23	691	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	691	0.0	0.0
1999 01 23	691	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	1.0+
2001 09 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.3−	0.4−
2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	(2.1−	0.2−)
2001 09 23	704	1.2+	1.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	1.7−	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.9−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	1.7+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2003 04 05	691	0.3+	0.8+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	691	0.9+	0.9+
2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 04 05	691	0.8+	0.7+
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2003 04 24	691	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 04 24	691	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 04 24	691	0.0	0.5+

2001 TG$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	170.07432		(2000.0)			
n	0.18134507	ω	153.58754		+0.73515593	−0.66273508
a	3.0912364	Ω	248.67779		+0.59173304	+0.72997725
e	0.0724839	i	8.80387		+0.33075335	+0.16707909
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	1.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.5+
2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	1.7−	2001 12 15	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.7−	2003 01 27	704	0.4−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	1.1−	2003 01 27	704	0.7+	1.0−
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.8−	1.2+	2003 01 27	704	0.8−	0.7−
2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	0.5+	0.4−	2004 03 15	644	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	699	1.6−	0.9+	2004 03 15	644	0.1−	0.6+
2001 10 23	333	1.0+	0.6−	2001 12 15	704	1.8−	0.9+	2004 03 15	644	0.3+	0.5+
2001 10 23	333	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.9−	0.2−				
2001 10 23	333	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.1−	0.4+				

2001 TJ$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.02086		(2000.0)			
n	0.21598829	ω	60.99606		+0.60737972	+0.78122062
a	2.7511604	Ω	247.12357		−0.77239835	+0.53831771
e	0.0814331	i	9.00234		−0.18571665	+0.31608288
P	4.56	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.5−	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.8−	2004 04 24	704	1.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.9−	2004 04 25	704	1.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	1.5+	2001 11 20	699	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2001 11 20	699	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	1.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.4−
2001 10 23	333	0.1−	1.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.8+	0.9−
2001 10 23	333	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.8−
2001 10 23	333	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	704	0.9+	0.7+
2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	644	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.5−	0.6+
2001 11 10	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.5+
2001 11 10	704	0.9−	0.5−	2004 04 14	699	1.3+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2001 11 10	704	0.2−	0.9−	2004 04 14	699	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	1.0+
2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	699	1.0−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.8+	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+				

2001 TN$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.65086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18249563	ω	345.78765		+0.88905086	+0.45655551	
a	3.0782300	Ω	346.88865		−0.40411224	+0.74788407	
e	0.1080689	i	8.58111		−0.21513221	+0.48189883	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	644	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.7−	0.0
2001 09 18	644	0.7−	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.6+	1.4+
2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−
2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	1.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	1.4+	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	1.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.1−

2001 TL$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.52417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18423808	ω	25.03828		+0.83947291	−0.54295554	
a	3.0587909	Ω	7.95574		+0.46794872	+0.70172441	
e	0.1290226	i	9.15085		+0.27624125	+0.46128313	
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	699	1.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	699	1.4−	0.5−
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2003 02 04	699	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	1.3+	2003 02 04	699	0.1−	0.3−
2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	1.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.4+	1.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.3−				
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	1.3+	1.2−				

2001 TQ$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.77107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18886726	ω	323.37532		+0.72598907	+0.68746010	
a	3.0086034	Ω	353.10543		−0.58898791	+0.60774251	
e	0.0150412	i	8.81592		−0.35501143	+0.39755207	
P	5.22	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	(0.6+	2.3−)
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	644	1.4−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 03 15	644	0.9−	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.6−
2001 10 14	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	644	1.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.1−	1.1+	2004 03 25	699	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2004 03 25	699	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 03 25	699	0.5−	1.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.5−
2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	1.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.5−
2001 11 10	704	1.4−	1.0−	2004 03 26	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 11 10	704	0.0	0.3−	2004 04 08	E12	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.8−
2001 11 10	704	0.8+	0.1−	2004 04 08	E12	0.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.7−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2004 04 08	E12	0.4+	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−
2001 11 12	704	0.3−	0.8−	2004 04 08	E12	1.0+	1.2+	2004 04 19	704	0.0	1.3−
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	(0.7+	2.2−)	2004 04 21	704	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.8+
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	(0.2+	2.3−)	2004 04 21	704	0.5−	0.1+
2001 11 20	699	0.4+	0.7−	2004 04 09	E12	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 09	E12	(0.5+	3.2−)	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	699	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.5+				

2001 TW$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.39436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22811656	ω	19.24615		−0.08498869	+0.97830246	
a	2.6527613	Ω	246.25205		−0.93909466	−0.14202302	
e	0.1077925	i	11.91303		−0.33298369	+0.15084346	
P	4.32	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 03 16	644	0.2+	0.4−
2001 09 25	704	1.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	644	0.3−	0.6−
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	644	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.6+	1.1−	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2004 04 14	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	1.5−	0.8−	2004 04 14	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	1.6+	2004 04 25	704	0.7−	0.2−
2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	1.0+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	1.5+	1.0−	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	1.7−	0.5−				
2001 10 21	704	2.0+	1.1+	2004 03 16	644	0.0	0.3+				

2001 TA$_{183}$ = 2004 FH$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.22992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17246971	ω	352.95948		+0.99900455	−0.03150206	
a	3.1963978	Ω	9.02846		+0.04391223	+0.81907236	
e	0.2365558	i	11.61098		−0.00784986	+0.57282466	
P	5.71	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	1.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	699	0.8−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.9+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	(2.2+	0.0)	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.9+	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	1.0−	2004 03 17	691	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	1.3−	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.5+				

2001 TE$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.92593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21234253	ω	4.81275		+0.99826206	+0.05805380	
a	2.7825612	Ω	351.83845		−0.05616978	+0.88532485	
e	0.0752136	i	4.09187		−0.01782741	+0.46133465	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	(1.7+	3.5−)	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	644	0.8−	0.2−

2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	1.6−	1.2+	2003 01 27	644	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+
2001 10 11	644	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	(2.1+	2.0−)	2004 04 19	691	0.5+	0.7+
2001 10 11	644	0.5+	0.8−	2001 10 17	704	(2.0+	1.4−)	2004 04 19	691	0.3+	0.9+
2001 10 12	699	0.3−	1.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2004 04 19	691	0.5+	0.8+
2001 10 12	699	0.9−	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	691	0.5+	0.8+
2001 10 12	699	(2.3−	2.2−)	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.8+
2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−				

2001 TH$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.69360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19760308	ω	296.11097		−0.85101277	−0.51609125	
a	2.9192654	Ω	213.07459		+0.52252258	−0.81371034	
e	0.0425656	i	10.24829		+0.05241590	−0.26744214	
P	4.99	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	691	0.2−	0.1+
2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2001 09 28	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	0.5−	2004 04 16	691	0.0	0.6−
2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.9−	2004 04 16	691	0.1−	0.5−
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.8−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	691	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2001 10 23	691	0.3−	0.3+				

2001 TU$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.08105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18524029	ω	216.50790		−0.65078742	+0.75668797	
a	3.0477482	Ω	13.27837		−0.61628106	−0.47840939	
e	0.0901230	i	15.77524		−0.44347874	−0.44558700	
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	695	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	1.6−	0.2−	2004 02 25	704	1.5−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2004 02 25	704	1.2−	1.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2001 10 19	644	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	704	1.6+	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.5−
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.4−	1.1−
2001 10 25	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 25	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.2−	1.9+
2001 10 25	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.3+	0.7−	2004 04 21	691	0.2+	0.4−
2001 12 17	695	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2001 12 17	695	0.4+	0.5−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2001 12 17	695	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−				

2001 TD$_{185}$ = 2004 DV$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.17336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18768400	ω	230.45690		−0.50059202	+0.86530712	
a	3.0212353	Ω	9.60408		−0.73992344	−0.41238227	
e	0.1025969	i	8.79828		−0.44935613	−0.28492886	
P	5.25	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+
2001 10 14	704	1.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.3+
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.6−
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	1.0+
2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 10 26	691	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 10 26	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	1.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2001 10 26	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2003 12 19	691	0.4−	0.7−	2004 03 15	703	1.5−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2003 12 19	691	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.7+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2003 12 19	691	0.6−	0.4−	2004 03 15	703	0.8+	0.8+	2004 04 24	691	0.3+	0.0
2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.5−	2004 04 24	691	0.2+	0.2+

2001 TJ$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.79124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23844463	ω	44.41411		+0.53956446	+0.83786030	
a	2.5755957	Ω	258.40711		−0.79409620	+0.47374076	
e	0.1857701	i	4.85026		−0.27978817	+0.27121912	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	644	1.0+	1.2+	2001 11 24	704	0.0	1.0+
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 10 26	644	0.5+	1.1+	2001 12 15	704	0.3−	1.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 11 12	704	1.0+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	1.2−
2001 10 18	691	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	1.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	1.8−
2001 10 18	691	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2002 02 13	291	0.0	0.2+
2001 10 18	691	0.7−	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2002 02 13	291	0.6−	0.2+
2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.5−	0.1+	2002 02 13	291	0.5+	1.0−
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.1−	1.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	1.0−
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	1.3−	0.0
2001 10 26	644	0.7+	1.2+	2001 11 24	704	0.7+	1.3+				

2001 TU$_{192}$ = 2004 GG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.25293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22752594	ω	311.88418		+0.94844825	+0.29050764	
a	2.6573501	Ω	31.84360		−0.16898868	+0.80173328	
e	0.2741681	i	13.89424		−0.26812075	+0.52233040	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.8−	0.0	2001 12 09	704	0.6−	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 11	699	1.0−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.4−
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.0	0.7−	2001 11 11	699	1.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 11 10	704	(2.5+	0.7−)	2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.3+	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	1.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 11 10	644	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.2−

2001 TP$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.75046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23006835	ω	298.10206		+0.22899763		+0.97332917
a	2.6377368	Ω	345.11675		−0.87319208		+0.19913161
e	0.1303354	i	3.07962		−0.43022748		+0.11391630
P	4.28	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	1.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	1.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	691	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 24	691	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	(1.6−	2.7+)
2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	691	0.6+	0.5−	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	1.0−	0.8+	2004 04 14	691	0.4−	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	1.8+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.8+	1.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.7−
2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	1.4−				
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−				

2001 TL$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.89587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21766838	ω	152.99498		+0.38728873		+0.91106364
a	2.7369854	Ω	139.35384		−0.88022279		+0.41098308
e	0.0587521	i	12.52985		−0.27425402		−0.03249539
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.0	0.9+	2001 10 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
2001 10 11	704	0.2−	1.2+	2001 10 28	644	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.7+	0.6−
2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.8−	2004 03 28	703	1.4−	0.8+
2001 10 15	644	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	703	0.8−	1.2+
2001 10 15	644	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 03 28	703	0.6+	0.2−
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 07	704	1.3−	0.7+	2004 04 15	704	0.0	1.2+
2001 10 22	644	0.3+	0.9−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2001 10 22	644	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2001 10 22	644	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	1.0+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 23	699	0.6+	0.9+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2001 10 23	699	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	1.6+	0.9−	2004 04 24	704	0.6+	0.8+
2001 10 23	699	1.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.2−	0.8−	2004 04 24	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	699	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.7−	2004 04 24	704	0.0	0.2+
2001 10 28	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	704	0.7−	0.2+

2001 TK$_{196}$ = 2004 GV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.29673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27257057	ω	202.14769		+0.40212336		+0.89036438
a	2.3558632	Ω	92.10836		−0.80475294		+0.45487724
e	0.2658914	i	12.33132		−0.43665721		−0.01838394
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	1.5+	0.6−	2001 10 19	699	1.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2004 04 21	608	1.9+	0.8−
2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2001 10 19	608	0.7−	0.2+	2004 04 21	608	1.0+	0.2−
2001 09 21	644	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.2+	2004 04 21	608	1.5+	0.0
2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 10 19	608	0.6−	0.1+	2004 04 22	703	0.8+	2.2+
2001 09 23	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	608	0.7−	0.4+	2004 04 22	703	0.6−	1.1+
2001 09 23	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2004 04 22	703	0.3+	0.6+
2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2003 01 24	644	0.9+	0.1+	2004 04 22	703	0.4−	0.0
2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2003 01 24	644	0.5+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.0
2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2003 01 24	644	0.1+	1.7+	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2001 09 25	699	0.4+	0.5+	2004 04 10	703	0.5+	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2004 04 10	703	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	0.4−
2001 10 11	704	1.0−	0.1−	2004 04 10	703	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.0
2001 10 11	704	1.0−	0.4−	2004 04 10	703	0.4−	0.6+	2004 04 26	699	0.0	0.3−
2001 10 11	704	1.3−	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.7−	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2001 10 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.8−	1.0+
2001 10 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 26	699	0.5+	0.1+

2001 TR$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.74574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18709539	ω	301.16652		+0.91789531		−0.32752365
a	3.0275685	Ω	78.76786		+0.39459889		+0.81304198
e	0.2044335	i	13.20412		−0.04195146		+0.48134291
P	5.27	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	644	0.8+	0.3−	2001 10 19	608	0.6−	0.6−	2001 12 07	704	0.9+	0.4+
2001 09 12	644	0.6+	0.5−	2001 10 29	644	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	1.1+	0.1−
2001 09 12	644	0.6+	0.3−	2001 10 29	644	0.9−	0.1−	2001 12 07	704	0.9+	0.6+
2001 10 14	699	1.7−	0.2−	2001 10 29	644	0.7−	0.2+	2001 12 07	704	1.0+	0.4+
2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	1.0+	2003 01 29	644	0.7+	0.8+
2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	1.3+	0.4+	2003 01 29	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	1.0−	0.9+	2001 11 18	704	1.7+	0.5+	2003 01 29	644	0.5+	0.3+
2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	1.1+	0.3+	2003 03 07	645	0.0	0.1−
2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.5−	2003 03 07	645	0.1−	0.0
2001 10 15	644	0.3−	0.0	2001 11 20	699	0.9−	0.1+	2004 03 21	691	0.3+	0.2+
2001 10 19	608	0.4−	0.5−	2001 11 20	699	0.8−	2.0−	2004 03 21	691	0.2+	0.1−
2001 10 19	608	0.4−	0.4−	2001 11 20	699	0.6−	1.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.4+

2001 TM$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.82273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18023207	ω	244.03323		+0.87859685		−0.46408119
a	3.1039497	Ω	143.31430		+0.47705658		+0.84200815
e	0.1637606	i	10.87140		+0.02201348		+0.27504713
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.9+
2001 08 14	608	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	644	0.5+	0.9+
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2003 01 01	704	0.8−	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 07	644	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 07	644	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.6−
2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 07	644	0.0	0.2+	2003 01 01	704	1.0+	0.7+

2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 15	644	0.3+	1.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	644	0.5+	1.2−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.6+	1.0−	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	1.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.0

2001 TN$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.36798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23214520	ω	132.92320		+0.43047285		+0.89984064
a	2.6219812	Ω	162.19137		−0.88069301		+0.43585958
e	0.0531975	i	13.34053		−0.19766878		+0.01769874
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	1.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	703	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.8+	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	703	2.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	0.9−	0.9−	2004 04 21	703	1.7−	1.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	644	0.6+	0.1−	2004 04 24	704	1.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.6+	1.6−
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	1.0−	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 27	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.7+	0.5−
2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.6−	0.8−
2001 10 08	644	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.7−	0.4+
2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	644	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	0.8−	0.4+

2001 TU$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.51154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19181823	ω	333.77797		−0.35943613		−0.92317978
a	2.9776670	Ω	136.91606		+0.88738309		−0.38329132
e	0.0788070	i	11.49975		+0.28871599		+0.02875512
P	5.14	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.7−	0.7+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	1.6+	1.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.9−
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	1.2−	0.7−	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.4+	0.9−
2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.4−
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	703	1.6+	0.3+
2001 10 11	704	0.3−	1.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	703	0.3+	0.5+
2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	703	0.9−	0.1+
2001 10 11	704	0.6+	1.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	703	0.1+	0.4−
2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	699	0.7+	1.0−
2001 10 15	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	1.8+	1.5+	2004 04 25	699	1.1+	0.4−
2001 10 15	644	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	1.5+
2001 10 15	644	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	699	2.7−	0.9−
2001 10 23	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.1+				
2001 10 23	644	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	1.0−	1.3+				

2001 TL$_{200}$ = 2004 FV$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.62153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17243708	ω	206.08056		+0.96695882		−0.24596165
a	3.1968010	Ω	167.58957		+0.25172324		+0.96277909
e	0.1086335	i	18.17441		−0.04032442		+0.11206826
P	5.72	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2001 09 25	704	(2.3+	0.5+)	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	1.3−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 11	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	1.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	1.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 13	291	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 10 15	644	0.9−	0.5+	2004 02 13	291	0.6−	0.5−	2004 03 30	691	0.2+	0.2−
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 13	291	0.6−	0.0	2004 03 30	691	0.3+	0.0
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+

2001 TY$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.45196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17591088	ω	228.65640		−0.17096941		+0.94974815
a	3.1545754	Ω	34.31281		−0.70638914		+0.06736190
e	0.1958356	i	27.71858		−0.68686523		−0.30568092
P	5.60	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	2.7+	0.6−	2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2001 11 19	608	0.7−	0.5−
1999 02 18	704	2.3+	2.0+	2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2001 11 19	608	0.4−	0.4−
1999 02 18	704	1.5+	0.2+	2001 10 15	644	1.2−	1.0+	2001 11 19	608	0.4−	0.3−
1999 02 18	704	0.6+	1.7+	2001 10 19	699	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	1.3+	1.0−
1999 02 18	704	1.9−	1.6+	2001 10 19	699	0.2+	1.4+	2002 12 07	704	0.8+	0.4−
2001 09 12	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	0.9−	1.0+	2002 12 07	704	1.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	703	0.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2004 01 31	703	0.9+	0.3+
2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.0	2004 01 31	703	1.2−	0.5−
2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	1.1+	0.6+	2004 01 31	703	1.1−	0.2−
2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.0				

2001 TZ$_{200}$ = 2004 GV$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.99242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17461672	ω	12.59987		+0.00650143		−0.98554868
a	3.1701429	Ω	77.21263		+0.90174360		−0.06738621
e	0.1698946	i	9.99560		+0.43222240		+0.15541203
P	5.64	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2001 10 11	704	0.3−	1.6−	2001 10 23	644	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 15	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.0

2001 TQ$_{201}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	320.21643		(2000.0)			
n	0.22149594	ω	111.88316		+0.12247570	+0.99027499
a	2.7053629	Ω	164.70275		−0.97765164	+0.13182798
e	0.0511378	i	14.48579		−0.17087122	−0.04446162
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	644	0.4−	1.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	
2000 06 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.2−	
2000 06 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	
2001 09 17	699	0.2−	1.5+	2003 01 02	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+	
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	0.7−	0.3−	
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.1−	0.2−	
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	1.0+	2004 04 21	703	0.1+	0.1+	
2001 09 18	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	703	0.2−	0.6+	
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+	
2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.7+	
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	1.1+	0.9+	
2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	699	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	1.2+	
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	1.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.6+	
2001 10 11	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	699	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.7+	
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.5+	0.8+	2004 04 24	704	0.1−	1.1−	
2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	0.3−	1.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.9−	
2001 10 11	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	2.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.2−	
2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 28	703	1.7+	1.0+	2004 04 26	699	0.6−	0.3+	
2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	0.8−	0.7−	2004 04 26	699	0.5−	0.2+	
2001 10 15	644	0.8−	0.4+	2004 04 10	644	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.1+	1.2+	
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+	
2001 10 23	644	0.3−	1.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+					

2001 TQ$_{202}$ = 2004 DX$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.05341		(2000.0)			
n	0.18696922	ω	137.66793		+0.07995593	+0.98594638
a	3.0289304	Ω	136.30854		−0.96196750	+0.11488294
e	0.0692113	i	12.26011		−0.26120028	−0.12129160
P	5.27	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.6+	0.7+	2003 11 20	691	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	
2001 09 17	699	0.9−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	
2001 09 17	699	0.0	1.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.8−	2004 03 17	691	0.4−	0.0	
2001 09 17	699	(0.5−	2.2+)	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.5−	0.3−	
2001 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.3−	
2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.3−	
2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	703	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+	
2001 10 15	644	0.0	0.8−	2004 02 17	703	1.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+	
2001 10 15	644	0.1−	0.6−	2004 02 17	703	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.0	
2001 10 15	644	0.1+	0.8−	2004 02 21	608	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+	
2001 10 19	699	1.2+	0.3+	2004 02 21	608	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2001 10 19	699	0.2+	1.2−	2004 02 21	608	0.1−	1.1−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+	
2001 10 19	699	0.9+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.0	
2001 10 19	699	1.0+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.3+	
2001 10 23	644	0.4−	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.4+	1.2+	
2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	1.5+	1.4+	
2001 10 23	644	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	1.4+	0.8−	
2003 11 20	691	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.8−	2004 04 13	703	1.1−	0.2+	
2003 11 20	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.5−					

2001 TR$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.44309		(2000.0)			
n	0.26912813	ω	257.56440		+0.14211645	+0.97934021
a	2.3759100	Ω	22.21678		−0.69397490	+0.20221299
e	0.2173075	i	22.36274		−0.70583409	−0.00162983
P	3.66	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	0.9−	2004 04 12	644	0.3+	0.1−	
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.7−	2004 04 12	644	0.5+	0.2−	
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.0	
2001 09 12	704	1.0+	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	1.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−	
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	691	0.5+	1.1+	
2001 09 18	699	1.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	1.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
2001 09 18	699	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	0.5+	0.1+	
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	
2001 09 18	699	0.6+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.5−	
2001 10 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−	
2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	2004 04 15	152	0.2−	0.9−	
2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	1.2+	0.5−	2004 04 15	152	2.2−	1.0+	
2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	0.7+	1.0−	2004 04 19	691	0.2+	0.2−	
2001 10 16	644	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	1.4−	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−	
2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−	
2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	
2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.4−	
2001 10 24	291	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	2.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+	
2001 10 24	291	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	2.4+	0.3−	
2001 10 24	291	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	(0.5−	3.1+)	2004 04 22	704	1.3+	0.5−	
2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	2.7+	2004 04 22	704	1.5+	1.4+	
2001 12 10	645	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.2−	
2001 12 10	645	0.5−	0.0	2004 04 10	703	0.5−	0.2+	2004 04 25	691	0.7−	0.2−	
2004 03 14	644	0.2+	0.3−	2004 04 10	703	0.3+	0.9−	2004 04 25	691	0.0	0.0	
2004 03 14	644	0.4+	0.1−	2004 04 10	703	0.2+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	
2004 03 14	644	0.5+	0.2−	2004 04 10	703	0.5+	0.4−					

2001 TY$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	300.87154		(2000.0)			
n	0.21508177	ω	243.32598		+0.00146325	+0.99426561
a	2.7588853	Ω	27.40265		−0.81491040	+0.06316002
e	0.1044386	i	13.43441		−0.57958511	−0.08629432
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.1+	
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	1.2−	2004 03 17	704	0.8−	0.1+	
2001 09 12	704	1.0+	0.1+	2004 02 17	704	1.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+	
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	0.2+	
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	1.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.0	
2001 10 08	644	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	1.0−	0.2+	
2001 10 08	644	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	1.4−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	
2001 10 08	644	0.0	1.0−	2004 03 15	691	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	1.2+	1.2−	
2001 10 11	704	0.8+	1.3−	2004 03 15	691	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.6−	
2001 10 11	704	0.4+	1.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	
2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	
2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−	
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−	
2001 10 16	644	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.7−	2004 03 26	691	0.3−	0.0	
2001 10 24	644	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	1.8+	0.9−	2004 03 26	703	(2.1+	0.8+)	
2001 10 24	644	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.4+	1.4+	2004 03 26	703	0.4+	0.7+	
2001 10 24	644	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	703	0.8−	1.3+	
2004 02 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	1.2+	

2001 TA$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.57791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18341799	ω	288.39190		+0.10729518	−0.99083567	
a	3.0679016	Ω	155.00860		+0.96968493	+0.08606610	
e	0.0921902	i	11.19872		+0.21954245	+0.10410237	
P	5.37	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	1.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.9+
2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	1.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	1.5−
2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	691	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 28	691	0.6−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.3−
2001 10 08	644	0.8−	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.0
2001 10 08	644	0.8−	0.5+	2004 03 22	699	0.5−	0.6−	2004 03 29	704	0.8+	0.3−
2001 10 08	644	1.1−	0.5+	2004 03 22	699	1.9−	0.5−	2004 03 29	704	0.0	0.3+
2001 10 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.6+	2004 03 29	704	0.7+	0.6+
2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	0.7+	1.1+	2004 03 29	704	1.1+	1.0−
2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.7−
2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.4−
2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.5−
2001 10 16	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.2+				
2001 10 24	644	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	1.1+	0.7+				

2001 TX$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.98594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20872356	ω	168.31598		−0.34409326	+0.92088310	
a	2.8146327	Ω	81.34575		−0.87569824	−0.24434212	
e	0.1312738	i	10.68112		−0.33875127	−0.30376183	
P	4.72	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	1.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
1999 02 20	699	0.9+	0.3+	2001 10 23	644	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.7+
1999 02 20	699	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 03 25	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	703	0.0	0.7+
2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 30	703	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	1.0−	1.1+	2003 01 04	704	1.2+	0.3+	2004 03 30	703	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	703	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 08	644	0.5+	0.2+
2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	1.1−	2004 04 08	644	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 04 08	644	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	1.2+	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	0.5+	1.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	644	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.4+	1.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.5+	1.5+	2004 02 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	703	(1.6+	2.8+)
2001 10 19	699	0.1−	1.7+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	703	0.1−	0.1+
2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	1.0+	2004 04 14	703	0.4−	0.4+
2001 10 19	699	1.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.2−	0.2−
2001 10 19	699	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.7+	0.2+				
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	1.3+				

2001 TB$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.81993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27135820	ω	184.04376		+0.66237213	+0.73779980	
a	2.3628750	Ω	127.49519		−0.68267469	+0.66591551	
e	0.2298019	i	9.43460		−0.30857483	+0.11048978	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.0	2004 04 11	644	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	1.5+	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.9−	0.5−
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	644	0.4−	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.3−
2001 09 17	699	1.0+	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 17	699	0.2−	1.7+	2001 11 20	704	0.4−	1.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	1.4−	2004 04 23	703	1.0−	0.9+
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	1.7−	2004 04 23	703	0.7+	0.2−
2001 09 22	644	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.7−	1.4−	2004 04 23	703	0.5+	0.1+
2001 09 22	644	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	1.4−	2004 04 23	703	0.8+	1.3+
2001 09 22	644	1.3+	1.3+	2003 01 31	644	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	644	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.6−
2001 10 11	704	0.5−	0.0	2003 01 31	644	0.1−	1.0+	2004 04 24	704	0.2+	0.4−
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.6−	0.2−	2004 04 24	704	1.2+	0.2+

2001 TT$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.32831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22265220	ω	331.60210		+0.96866639	+0.24463308	
a	2.6959887	Ω	14.43101		−0.18257483	+0.81846275	
e	0.0742105	i	9.91144		−0.16838009	+0.51987824	
P	4.43	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	691	0.4+	0.1+
2001 09 19	291	0.8−	0.3+	2001 10 16	691	0.2−	0.0	2001 10 24	691	0.3+	0.1−
2001 09 19	291	0.8−	0.2+	2001 10 16	691	0.2−	0.3+	2001 10 24	691	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	1.4+	2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	1.0+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 16	691	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2001 10 11	644	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	691	0.2+	0.4−
2001 10 11	644	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−

2001 TZ$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.47765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18740603	ω	192.93080		+0.69033946	+0.71803502	
a	3.0242220	Ω	120.80751		−0.65426046	+0.67188106	
e	0.1140903	i	5.92366		−0.30882792	+0.18166330	
P	5.26	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.2+	0.9−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
2001 07 20	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.9−	0.9+
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2001 09 21	704	1.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	1.2−	0.4−	2001 10 12	691	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 10 12	691	0.0	0.1+	2004 03 20	291	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 10 12	691	0.4+	0.8+	2004 03 20	291	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2004 03 20	291	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.8+	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.5−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	0.6−	2004 03 27	691	0.7+	0.2−
2001 09 18	699	1.4+	0.4−	2001 10 24	644	0.1−	0.0				

2001 TY$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.61189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22713235	ω	239.75717		+0.08075617	−0.98249726	
a	2.6604191	Ω	207.19553		+0.99312568	+0.09363148	
e	0.0574533	i	21.54856		+0.08473382	−0.16103506	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	608	0.0	0.4−	2001 09 21	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2001 08 21	608	0.3−	0.0	2001 10 13	644	0.6+	0.4+	2004 04 15	699	1.1+	0.1−
2001 08 21	608	0.2−	0.4−	2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	644	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2001 09 10	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 30	608	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2004 04 30	608	0.9−	0.7+
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	1.2−	2004 04 30	608	1.1−	0.1−
2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	1.6+				

2001 TO_{210}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.76837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21309043	ω	296.91473		−0.39291616	+0.90705833	
a	2.7760466	Ω	309.12009		−0.75936401	−0.41278096	
e	0.1086440	i	11.23841		−0.51863590	−0.08280737	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+
1999 01 18	691	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−
1999 01 18	691	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.3+
2001 07 24	644	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.3−
2001 07 24	644	0.3−	0.7+	2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2001 07 24	644	0.0	0.6+	2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	691	0.6−	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	703	0.6+	0.5−
2001 09 10	704	1.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	703	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.8+	2004 03 29	703	0.3+	0.2−
2001 09 21	699	0.6+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.3+	2004 03 29	703	0.7−	0.9+
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	699	0.3−	0.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.4+	2004 04 16	699	0.6+	0.9+
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	699	(1.4+	2.3+)
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	699	0.1−	0.8−

2001 TP_{210} = 2004 CL_{104}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.50295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19153436	ω	335.25729		+0.21735767	+0.96705574	
a	2.9806084	Ω	307.02468		−0.86564349	+0.12825052	
e	0.0700850	i	9.55382		−0.45101773	+0.21989769	
P	5.15	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 02 13	644	0.8−	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	699	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	1.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.4−	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.8+	0.4−	2003 11 21	291	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	1.7+	1.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2003 11 21	291	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	1.7+
2001 09 18	699	0.9+	0.0	2003 11 21	291	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.7−	2004 01 29	699	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	644	1.0−	0.7−	2004 01 29	699	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.8−	0.5−
2001 09 21	644	0.5−	0.5−	2004 01 29	699	1.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	644	0.8−	0.6−	2004 01 29	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 02 13	644	0.3−	0.0				

2001 TX_{210}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.95961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23385352	ω	299.18533		−0.00198050	+0.99238478	
a	2.6091964	Ω	329.93216		−0.81073578	−0.07369304	
e	0.0877057	i	14.23013		−0.58540889	+0.09870051	
P	4.21	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	E12	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	E12	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	E12	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	E12	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	E12	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2004 04 16	E12	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	E12	1.7−	0.7−
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2004 04 16	E12	0.9+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+				

2001 TG_{211}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.10009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19295773	ω	25.30075		+0.74130588	+0.65598684	
a	2.9659324	Ω	292.94508		−0.63901360	+0.62515531	
e	0.0652357	i	8.86663		−0.20524915	+0.42292091	
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−
2001 07 26	644	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.4−
2001 07 26	644	0.6−	1.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	1.1−
2001 08 25	704	(0.5+	2.4+)	2001 09 29	644	1.3−	1.0−	2001 10 26	644	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 29	644	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 09 29	644	1.4−	0.9−	2001 10 26	644	0.9+	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2004 02 14	644	0.1+	1.0+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 29	644	1.0−	1.2−	2004 02 14	644	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 29	644	0.5+	0.1−	2004 02 14	644	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	644	0.6+	0.2+	2004 03 16	691	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	0.7+	0.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−				

2001 TK_{213}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.04190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22645927	ω	318.01192		+0.51926708	+0.85209680	
a	2.6656880	Ω	342.93944		−0.71259048	+0.38937746	
e	0.2526620	i	12.90427		−0.47178014	+0.34973738	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	1.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
2001 09 19	644	1.0−	0.1+	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	644	0.8−	0.2+	2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	644	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.7+	1.3−	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 21	691	0.5−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.5+	1.0−	2001 10 18	704	1.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	704	0.3+	0.4+				

2001 TH$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.08747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18360857	ω	355.57480		+0.69539596		+0.71248528
a	3.0657783	Ω	318.44303		−0.65491377		+0.57462299
e	0.1570262	i	8.12459		−0.29582498		+0.40270728
P	5.37	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	0.5−	0.1−
1990 10 22	691	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.1+
1990 10 22	691	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	1.4−	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	699	1.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.4−
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2001 10 13	644	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.3+
2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.6−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	1.4+	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2001 10 18	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	699	0.4−	1.2+				
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	1.0+	0.3+				

2001 TF$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.20820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22626164	ω	148.66234		+0.87015125		+0.49274572
a	2.6672400	Ω	181.85025		−0.48246822		+0.84930566
e	0.3102645	i	11.07298		−0.10030559		+0.18942427
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.4−	1.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	1.5−	2001 11 18	608	0.4−	0.5−
2001 08 27	644	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.2−	0.1−	2001 11 18	608	0.3−	0.6−
2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.6−	0.4−
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 10 19	608	0.1+	0.1−	2001 12 14	209	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 12 14	209	0.5+	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2001 12 14	209	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 15	691	0.2+	0.2−
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 04 15	691	0.5−	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2004 04 22	691	0.2+	0.1−
2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	1.0+	1.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+

2001 TH$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.80134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17454124	ω	261.45079		+0.79248214		+0.58937699
a	3.1710567	Ω	62.28857		−0.46627893		+0.75127898
e	0.0650777	i	10.20607		−0.39313613		+0.29700952
P	5.65	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.9−	2004 03 15	704	1.2+	0.6−
1990 11 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	1.4−	2004 03 15	704	0.6+	1.0−
1990 11 23	691	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	1.0−	2004 03 23	704	0.7−	0.2+
2001 10 10	644	0.6−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.9−	2004 03 23	704	0.8+	0.7+
2001 10 10	644	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	(3.1−	0.3−)	2004 03 23	704	0.7−	1.3+
2001 10 10	644	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	1.0+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	699	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.1+	0.9−
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 25	704	1.3+	1.0−
2001 10 14	699	0.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	2.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 11	644	0.3+	0.7−	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	1.4+	2004 03 11	644	0.2+	1.0−	2004 03 25	704	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.7−	2004 03 26	703	1.0+	1.2+
2001 10 17	704	0.5+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.9−	2004 03 26	703	1.3−	1.3+
2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	1.6−	0.5+
2001 10 24	644	0.1−	1.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.8−	2004 03 26	703	2.0−	1.1−

2001 TA$_{219}$ = 2004 HJ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.72575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27032630	ω	172.75700		+0.61225937		+0.78375846
a	2.3688843	Ω	134.92562		−0.73259565		+0.61192706
e	0.2589919	i	8.46434		−0.29739213		+0.10615062
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2004 04 23	703	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2004 04 23	703	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 23	703	0.3+	0.3−
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.6−
2001 09 26	683	1.6+	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.4+	0.3−
2001 09 26	683	0.0	0.8−	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.0	0.4−
2001 09 26	683	0.6−	0.1−	2004 04 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.2−
2001 10 14	699	1.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+				
2001 10 14	699	0.7−	0.7−	2004 04 16	644	0.3−	0.1+				

2001 TC$_{220}$ = 2004 DU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.19900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15105590	ω	282.67400		+0.12399994		+0.99215371
a	3.4917589	Ω	354.37523		−0.83541141		+0.09569867
e	0.0144736	i	9.37715		−0.53545475		+0.08045357
P	6.52	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.9−	2004 02 16	704	0.8−	0.2−
2001 10 14	704	1.2−	1.0+	2001 11 20	699	(5.2−	0.2+)	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 20	699	(3.4−	1.8+)	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	1.8+	2004 02 16	704	0.6+	0.5−
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	699	1.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.5−	0.5−
2001 10 19	644	1.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2001 10 19	644	1.5+	0.8−	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	1.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	1.0+	0.7−
2001 11 10	704	1.1−	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.0				
2001 11 10	704	0.1−	0.9−	2004 01 23	704	1.3−	0.4−				

2001 TB$_{221}$ = 2004 GE$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.77175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22626627	ω	278.21716		−0.37856756		+0.92454899
a	2.6672036	Ω	329.42343		−0.81193526		−0.35430465
e	0.1438467	i	4.91015		−0.44435091		−0.14027611
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
2001 10 07	644	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	2.0−	0.2+
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.1−

2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.5+		
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.4−		
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.8−	2004 04 26	704	0.5+	0.2+		
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.3−		
2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−		
2001 10 20	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.4+	0.2−		
2001 10 20	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	0.3+	0.9−		
2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.5−		
2004 04 13	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.2−		
2004 04 13	644	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+						
2004 04 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+						

2001 TX$_{223}$ = 2004 HR$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.67619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20442942	ω	87.89236		+0.69412147	+0.71646590	
a	2.8539112	Ω	226.33398		−0.69286073	+0.63863591	
e	0.0473823	i	5.53717		−0.19529311	+0.28075039	
P	4.82	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3+	1.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.8−		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.3−		
2001 10 11	644	0.3+	1.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−		
2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.1−		
2001 10 11	644	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	1.5−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	1.0−	1.8+	2004 04 25	691	0.0	0.4+		
2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+		

2001 TJ$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.17022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17896449	ω	214.94353		+0.00207359	−0.92621444	
a	3.1185889	Ω	237.84534		+0.98858997	+0.05868036	
e	0.1498553	i	26.44207		+0.15061732	−0.37240223	
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	704	(2.0−	1.4−)	2001 10 18	704	1.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+		
2001 09 28	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	E12	0.8+	0.1−		
2001 09 28	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	(2.3+	0.4+)	2004 04 13	E12	0.3−	0.3+		
2001 09 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 13	E12	1.0+	0.3−		
2001 09 28	704	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	E12	0.3+	0.2−		
2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	E12	1.1−	1.0+		
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	E12	0.2−	0.1−		
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.3−	2004 04 22	E12	0.2+	0.3−		
2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	E12	0.6−	0.4−		
2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.4−						
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	1.0−						

2001 TV$_{230}$ = 2004 EQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.76911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21162411	ω	163.00387		+0.52450630	+0.84405085	
a	2.7888551	Ω	138.44508		−0.79941927	+0.53335657	
e	0.1088163	i	9.69208		−0.29295386	+0.05575781	
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	1.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+		
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	1.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+		
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	644	0.2−	0.8−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	644	0.1+	1.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.7−		
2001 09 25	644	0.6+	0.4−	2001 10 19	699	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.3−		
2001 09 25	644	0.0	0.0	2001 10 19	699	1.3+	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	0.0		
2001 09 25	644	0.2+	0.0	2001 10 19	699	1.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	1.2−		
2001 10 11	704	0.7−	1.7+	2001 10 19	699	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	1.0+		
2001 10 11	704	0.1−	1.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−		
2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 11	644	0.6−	0.5+						

2001 TG$_{232}$ = 2004 EG$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.41692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18720792	ω	214.96622		+0.63483251	+0.74755508	
a	3.0263553	Ω	95.26833		−0.65663562	+0.65521591	
e	0.0935351	i	11.31171		−0.40720676	+0.10887385	
P	5.26	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.2+	0.8−	2001 10 19	699	0.7−	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+		
1997 11 22	691	0.1+	0.7−	2001 10 19	699	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.2−		
1997 11 22	691	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	0.9−	0.9+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+		
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2004 02 27	704	1.3+	0.6−		
2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2004 02 27	704	0.5+	1.3+		
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 02 27	704	0.2+	1.0+		
2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.8+		
2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.7+		
2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	1.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.2+	0.6+		
2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2001 10 11	704	1.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.3+		
2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.4+		
2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.2−						
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.0						

2001 TX$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.35164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18645448	ω	301.65793		+0.69780736	+0.71625629	
a	3.0345025	Ω	12.59995		−0.64673439	+0.63390539	
e	0.0939817	i	1.69868		−0.30789531	+0.29178910	
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	1.5−	0.9−	2001 11 21	691	0.2+	0.1+		
1999 04 09	691	0.0	0.5−	2001 10 21	704	2.2−	0.3−	2001 11 21	691	0.3+	0.1−		
1999 04 09	691	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	1.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	1.3+	0.7−	2001 11 19	704	1.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−		
2001 09 20	704	0.8+	1.1−	2001 11 19	704	1.4+	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.0		
2001 10 15	691	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+		
2001 10 15	691	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	1.0−	0.3+		
2001 10 15	691	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	691	0.6−	0.0		
2001 10 21	704	1.2−	0.6−	2001 11 21	691	0.4+	0.3−						
2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+						

2001 TZ$_{234}$ = 2004 HS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.29675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25612140	ω	217.52000		+0.19476866	+0.96037311	
a	2.4556821	Ω	64.50546		−0.83789732	+0.26857573	
e	0.1720754	i	12.76063		−0.50989533	−0.07450215	
P	3.85	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.1−	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.3−		
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.2−		
2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	1.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.5−		
2001 10 15	644	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.2−		

2001 10 15	644	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+		
2001 10 16	209	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	1.2+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−		
2001 10 16	209	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 29	704	0.2+	0.4+		
2001 10 17	209	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.0	2004 04 29	704	0.7−	0.2+		
2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 04 29	704	0.2+	0.1+		
2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+						
2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+						

2001 TB$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.47635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25550899	ω	268.91243		+0.52113130	+0.84346855	
a	2.4596044	Ω	33.54778		−0.65879308	+0.49461499	
e	0.2495329	i	13.63965		−0.54259916	+0.20956341	
P	3.86	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	0.6+		
2001 08 29	644	0.1−	1.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	1.5+		
2001 08 29	644	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+		
2001 08 29	644	0.5−	1.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	1.1+		
2001 08 29	644	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2001 12 10	645	0.0	0.0		
2001 08 29	644	0.3−	1.0+	2001 10 11	704	(0.2−	2.4+)	2001 12 10	645	0.0	0.0		
2001 09 07	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	734	0.1+	0.4−	2004 03 14	691	0.2+	0.0		
2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	734	0.4+	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.1+		
2001 09 07	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.4+	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.2+		
2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+		
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4+		
2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	1.1+		
2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.6+		
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.5−	2004 03 28	703	0.3+	0.2+		
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2004 03 28	703	1.4+	1.4+		
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	703	1.5−	0.8−		
2001 09 25	704	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.3−	0.4−		
2001 09 25	704	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.3−		
2001 09 25	704	0.2+	1.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.0		
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	(1.9+	2.1+)		
2001 10 08	644	0.0	0.5+	2001 11 08	644	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	(2.2+	0.2+)		
2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.9+	0.2+						

2001 TF$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.39750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23278732	ω	297.82546		+0.89397287	+0.42310797	
a	2.6171573	Ω	37.67653		−0.27646668	+0.78000604	
e	0.1983722	i	13.97665		−0.35267362	+0.46105339	
P	4.23	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	(0.9−	3.4−)	2001 09 11	704	0.3+	0.0	2001 10 18	699	0.9+	0.5−		
2001 07 22	644	(0.9−	3.6−)	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.4+		
2001 07 22	644	(0.7−	3.4−)	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+		
2001 08 04	644	0.0	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.5+		
2001 08 04	644	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−		
2001 08 04	644	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−		
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	1.2+	0.1−		
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 27	644	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+		
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	1.4−	0.9−		
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	644	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3+		
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+		
2001 09 11	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	699	0.5+	1.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+		
2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	699	0.5−	0.3−						
2001 09 11	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	699	0.0	0.1−						

2001 TR$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.05302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18071154	ω	233.95147		+0.96859189	−0.21534732	
a	3.0984569	Ω	138.08185		+0.24148352	+0.93386395	
e	0.1220094	i	10.72455		−0.05929138	+0.28552347	
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.5+		
2001 08 03	644	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+		
2001 08 03	644	0.2−	0.6+	2001 10 07	644	0.0	0.8−	2004 01 18	691	0.3−	0.1+		
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2001 10 07	644	0.0	1.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.6−	2004 01 27	691	0.4+	0.3+		
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	644	0.6+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	644	0.7+	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.1+		
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.4+	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.3+		
2001 09 18	699	1.0−	0.3−	2001 10 19	699	0.6+	0.3+	2004 03 01	291	0.2+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.7+	0.4−	2004 03 01	291	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.8−	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.7−	2004 03 01	291	0.2−	0.3+		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.7+		
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.3+		
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.4−	2004 03 27	691	0.2+	0.0		

2001 TX$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.52835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18862087	ω	199.52918		+0.73829441	+0.65533341	
a	3.0112227	Ω	118.47348		−0.59217608	+0.74305178	
e	0.0351938	i	10.45813		−0.32287592	+0.13569145	
P	5.23	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.2+	0.9−	2001 10 19	699	0.5−	0.9+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
2001 09 18	699	1.0+	0.6+	2001 10 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−		
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+		
2001 10 15	644	0.6−	0.3+	2004 02 17	703	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.8+	0.7−		
2001 10 15	644	0.0	0.1+	2004 02 17	703	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−		
2001 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 17	703	1.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6−		
2001 10 19	699	0.8+	0.6−	2004 02 17	703	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+		
2001 10 19	699	0.7+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2001 10 19	699	1.8−	0.9+	2004 02 29	691	0.0	0.0						

2001 TY$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.17817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23541883	ω	193.59300		+0.68311873	+0.71241181	
a	2.5976178	Ω	119.77208		−0.65154812	+0.69390250	
e	0.0901753	i	10.66779		−0.32989975	+0.10473175	
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+	2004 04 21	703	1.3−	0.7+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	1.4+	0.2−		
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	1.7+	2004 04 24	704	0.4+	0.5+		
2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	1.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.5+		
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.5+		
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	704	0.5−	0.1+		
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2004 04 10	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	1.2+		
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.2+	0.1−		
2001 09 18	699	1.0−	1.0−	2004 04 10	644	0.2+	0.6+	2004 04 25	699	0.7−	0.9+		
2001 09 25	644	0.0	0.8+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.7+	0.2+		
2001 09 25	644	0.1−	0.6+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 26	704	0.6+	0.5+		

2001 09 25	644	0.1+	0.7+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	0.4−	0.0
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.8+	0.8+	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2001 10 19	699	0.6−	1.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.4−
2001 10 19	699	1.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+
2001 10 19	699	0.8−	0.4+	2004 04 21	703	(3.3−	0.5+)	2004 04 26	704	0.0	0.6−
2001 10 19	699	0.8−	1.1+	2004 04 21	703	(2.7−	1.9+)				
2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	0.4−	1.7+				

2001 TO$_{239}$ = 2004 GR$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.26529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22561913	ω	108.73312		+0.03222763	+0.99685180	
a	2.6723014	Ω	162.62939		−0.98384627	+0.04440973	
e	0.0471240	i	14.04275		−0.17609058	−0.06568310	
P	4.37	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0+	0.6−	2001 10 15	644	0.9−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	1.0+	0.5−
2001 09 16	704	0.8+	1.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	644	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	644	1.1+	0.5+	2004 04 16	699	1.9−	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	644	0.9+	0.8+	2004 04 16	699	0.7+	0.5+
2001 10 15	644	1.0−	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	0.0	0.2+
2001 10 15	644	0.9−	0.8−	2004 04 15	644	0.5+	0.2+	2004 04 16	699	1.2−	0.6−

2001 TD$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.20874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23362534	ω	218.97121		+0.83699934	+0.54287659	
a	2.6108951	Ω	108.01729		−0.48224881	+0.79112410	
e	0.1666578	i	4.14167		−0.25858884	+0.28179364	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.3−	0.8−	2001 10 24	644	0.3+	1.4+	2004 04 13	691	0.4+	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.9−	1.0+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	644	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2003 01 31	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2003 01 31	644	0.1+	0.4−				
2001 10 24	644	0.3+	1.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+				

2001 TL$_{241}$ = 2004 EF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.05947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19020961	ω	249.24699		+0.37047133	+0.91964771	
a	2.9944317	Ω	43.22207		−0.76558047	+0.38181472	
e	0.0786363	i	10.97522		−0.52596344	+0.09200870	
P	5.18	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2001 10 10	691	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.5−	0.1+
2001 10 10	691	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2001 11 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 14	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 11 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+				
2001 11 15	691	0.2−	0.5−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+				

2001 UL$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.70482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21064491	ω	227.38717		+0.46566090	+0.86022932	
a	2.7974912	Ω	71.46943		−0.73419666	+0.50660468	
e	0.1279475	i	12.65756		−0.49408014	+0.05794140	
P	4.68	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.2−	0.3−
2001 08 18	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.6−
2001 08 18	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	1.7+	2001 10 23	699	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.6−
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−
2001 10 15	644	0.9−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−
2001 10 15	644	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 10 15	644	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2001 10 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.2+

2001 UV$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.87163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23384426	ω	294.28316		+0.99893428	−0.02972860	
a	2.6092653	Ω	67.43633		+0.04162737	+0.91070880	
e	0.1895349	i	2.19111		−0.01993673	+0.41197777	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
1991 04 13	691	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
1991 04 13	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−
2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 08	699	0.7+	0.9+
2001 09 14	644	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.2−	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	1.0+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 12 08	699	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 12 08	699	0.6−	1.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 12 10	291	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	1.2−	2001 10 26	704	(1.6+	2.2+)	2001 12 10	291	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	(1.8+	2.9+)	2001 12 10	291	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	(0.7+	2.2+)	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	(0.5+	4.9+)	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 29	608	0.9−	0.8−	2001 12 11	704	0.6−	0.5+
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 29	608	1.1−	1.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.5+	1.1+	2001 10 29	608	0.8−	1.6−	2001 12 11	704	0.7−	0.5−
2001 10 12	699	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.5−
2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.5+	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	(0.9−	2.1+)	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.0
2001 10 17	333	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	1.2−
2001 10 17	333	0.2−	0.7−	2001 11 09	644	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.8−
2001 10 17	333	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 10 17	333	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.6−
2001 10 17	333	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.1−
2001 10 17	333	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.0
2001 10 21	333	0.8+	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.4−	0.4+
2001 10 21	333	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+
2001 10 21	333	0.1+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.3−	0.6+
2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.3−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.3−	2001 12 19	644	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	291	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 13	291	0.4+	0.0

2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 01 13	291	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 04 30	691	0.4+	0.0
2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 30	691	0.1−	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−				

2001 UZ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.29751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18230903	ω	16.39302		+0.47639149	−0.86759301	
a	3.0803301	Ω	45.42185		+0.78253945	+0.34444624	
e	0.2486156	i	11.54820		+0.40085304	+0.35866302	
P	5.41	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.1+	0.2+	2001 10 23	333	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1990 10 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	333	1.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+
1990 10 19	691	0.2−	0.1+	2001 10 23	333	0.6−	0.9−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.9+	1.0+	2001 10 23	333	0.4+	0.8−	2001 12 10	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.8+	1.2+	2001 10 23	333	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	1.1−	0.3+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2001 12 15	704	1.2−	0.3+
2001 09 22	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.7−	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.9+
2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	1.0+
2001 09 25	333	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.8+
2001 09 25	333	0.8+	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	1.6+
2001 09 25	333	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.9−	1.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	1.4−	2001 10 26	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	1.0−	1.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	1.1−	1.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.9−	0.8+
2001 09 26	704	1.2−	1.6−	2001 10 26	704	0.7+	0.0	2002 01 06	644	0.5−	0.6−
2001 10 09	691	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	0.6+	0.1−	2002 01 06	644	0.3−	0.7−
2001 10 09	691	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.3+	0.3−	2002 01 06	644	0.3−	0.4−
2001 10 09	691	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.5+	0.2−	2002 01 07	699	0.2+	0.9−
2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2002 01 07	699	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2002 01 07	699	0.8+	0.5−
2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2002 01 07	699	0.5+	0.5−
2001 10 13	704	1.3−	1.7+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	1.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	1.5−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 11	691	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	1.4−
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	691	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	1.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	691	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	1.0−
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 01 11	699	1.4−	1.2+
2001 10 18	333	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	1.0+	2002 01 11	699	0.9−	0.6+
2001 10 18	333	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 01 11	699	0.5−	0.2+
2001 10 18	333	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2002 01 11	699	0.3−	0.3+
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	2.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.4−	1.3−
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.0	2002 02 06	704	0.3−	1.1+
2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	0.3−
2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2002 02 08	704	0.8+	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.7−
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	608	0.6+	0.0	2002 02 08	704	0.5+	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 19	608	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.9+	0.2−
2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	608	0.7+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+				
2001 10 23	333	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+				

2001 UC$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.59059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22079173	ω	115.54555		+0.85686900	+0.51489486	
a	2.7111124	Ω	213.48124		−0.48812084	+0.79428001	
e	0.0933854	i	2.66676		−0.16587216	+0.32249427	
P	4.46	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.1+	1.1+	2001 10 17	291	0.9+	0.0	2001 10 25	704	1.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	1.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	1.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.9+	0.2+
2001 09 24	704	0.9−	0.7−	2001 10 18	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	1.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 18	704	(2.4+	0.6+)	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.2−
2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2001 10 12	699	0.9−	0.1−	2001 10 21	291	0.8+	0.3+	2004 04 14	291	0.0	0.4+
2001 10 12	699	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	291	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2001 10 21	291	1.0+	0.1+	2004 04 14	291	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	291	0.9+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.6+
2001 10 17	291	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	644	1.0+	0.2+
2001 10 17	291	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.7−	0.6−				
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	1.2−	0.2−				

2001 UC$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.09878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19036472	ω	233.68005		−0.21455650	+0.97241834	
a	2.9928049	Ω	24.41446		−0.81012300	−0.12486206	
e	0.0864569	i	12.78631		−0.54558798	−0.19700773	
P	5.18	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	608	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.8−	2004 03 16	608	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	1.3−	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	691	0.3+	0.7−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 11 15	691	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.0
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2004 03 12	A50	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 12	A50	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	1.0−	0.7+	2004 03 12	A50	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2004 03 12	A50	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	0.5−	0.6−
2001 10 18	704	0.9−	0.4−	2004 03 12	A50	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 12	A50	0.5+	0.4−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 12	A50	0.1−	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 12	A50	0.3+	1.0−	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2001 10 20	704	1.2−	0.3+	2004 03 13	A50	0.3−	0.0	2004 03 28	703	1.5+	1.7+
2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2004 03 13	A50	1.5−	0.1−	2004 03 28	703	0.8+	0.1−
2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 03 13	A50	0.2−	0.8−	2004 03 28	703	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	1.1+	0.5+	2004 03 13	A50	0.3−	1.7+	2004 03 28	703	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.2+	1.8+	2004 03 13	A50	1.3+	1.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2004 03 13	A50	0.6+	0.2−	2004 04 12	703	1.3−	1.3+
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 13	A50	1.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.1+	0.9+
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.9−	1.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	1.0+

2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 10 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	608	0.1−	0.4−				

2001 UD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.70032		(2000.0)			
n	0.17592350	ω	271.53473		+0.84636453	−0.32866967
a	3.1544246	Ω	107.81134		+0.45033172	+0.86175408
e	0.2821087	i	26.11648		−0.28437373	+0.38646623
P	5.60	H	13.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.1+	0.4−	2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 20	699	0.4+	0.1+
2001 10 23	333	0.7−	0.7−	2001 12 21	704	0.6+	0.3−	2002 01 20	699	0.5−	0.4−
2001 10 23	333	1.0−	0.3+	2001 12 21	704	0.6+	0.5−	2002 02 04	644	0.3+	1.1+
2001 10 24	333	0.2+	0.4+	2001 12 22	608	0.9−	0.9+	2002 02 04	644	0.0	0.9+
2001 10 24	333	0.2+	0.5+	2001 12 22	608	0.1−	0.5+	2002 02 04	644	1.1+	0.9+
2001 10 24	333	0.2−	0.1−	2001 12 22	608	0.1+	0.5−	2002 02 04	644	0.0	0.9+
2001 12 09	699	0.1+	0.2+	2002 01 04	104	0.1+	1.0+	2002 02 04	644	0.4+	0.8+
2001 12 09	699	0.4+	0.4+	2002 01 04	104	0.9+	0.2+	2002 02 04	644	0.1+	0.8+
2001 12 09	699	0.4+	0.6+	2002 01 04	104	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
2001 12 09	699	0.7−	0.7+	2002 01 05	699	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.3−
2001 12 10	704	1.6+	0.3+	2002 01 05	699	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.3−
2001 12 10	704	1.8−	0.5+	2002 01 05	699	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.5−	0.2−
2001 12 10	704	1.2−	0.7+	2002 01 05	699	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.5−	0.4−
2001 12 10	704	1.7−	0.7+	2002 01 05	104	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	333	0.1+	0.3+	2002 01 06	104	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.1−	0.0
2001 12 14	333	0.8+	0.2+	2002 01 06	104	(5.3−	2.9−)	2002 02 12	704	1.2−	1.1−
2001 12 14	333	0.4−	1.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.8+	0.9+	2002 02 12	704	0.1−	0.6−
2001 12 18	644	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 04 01	699	1.4−	0.9−
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2003 04 01	699	0.8+	0.0
2001 12 18	644	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 04 01	699	0.1−	0.6−
2001 12 18	644	0.3+	0.3−	2002 01 11	699	0.6+	0.3−	2003 04 01	699	0.2+	0.9+
2001 12 18	704	0.0	0.7−	2002 01 11	699	0.5+	0.5+	2004 04 28	704	0.5−	0.9−
2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2002 01 11	699	0.4+	0.4−	2004 04 28	704	0.7+	0.2+
2001 12 18	704	0.5−	1.1−	2002 01 11	699	0.2+	0.5−	2004 04 28	704	0.5−	0.1+
2001 12 21	704	0.1+	0.4−	2002 01 20	699	0.3+	0.2+	2004 04 28	704	0.9+	0.5+
2001 12 21	704	0.6+	0.0	2002 01 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 28	704	0.2−	0.5+

2001 UH$_{12}$ = 2004 FR$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.27678		(2000.0)			
n	0.21037711	ω	264.29676		−0.02752261	+0.99955578
a	2.7998648	Ω	4.17761		−0.84374529	−0.01709552
e	0.1212097	i	9.03045		−0.53603768	−0.02441268
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	1.6+	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	1.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.9+
2001 10 24	333	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 01	704	0.6−	0.6+
2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+	2004 04 01	704	0.3+	0.5−
2001 10 24	333	0.8+	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	1.6−	2004 04 01	704	0.2+	0.1−
2001 10 25	333	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.1−
2001 10 25	333	0.4−	0.8−	2004 03 27	699	1.5+	0.9−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+
2001 10 25	333	0.4−	1.1−	2004 03 27	699	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.7+
2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	699	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.5+	1.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2003 01 10	704	0.9−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2003 01 10	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2003 01 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	699	1.1+	2.7−
2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.1+
2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 03 30	704	0.7+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.8−
2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 30	704	0.9+	0.3−	2004 04 26	699	0.2−	0.6−
2004 03 17	704	0.8+	0.6−	2004 03 30	704	0.3+	0.2+	2004 04 29	608	0.0	0.7+
2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	608	0.1+	0.9+
2004 03 20	699	1.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 29	608	0.4+	0.9+

2001 UW$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.37365		(2000.0)			
n	0.22904577	ω	211.85036		+0.96852032	+0.24567745
a	2.6455818	Ω	133.87162		−0.21510963	+0.90711582
e	0.2530204	i	3.19168		−0.12528461	+0.34173597
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 09	413	0.7−	0.2+	2001 10 25	333	0.8−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.4+
2001 08 09	413	0.2−	0.6+	2001 10 26	333	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.0
2001 08 09	413	0.1+	0.4+	2001 10 26	333	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2001 08 09	413	0.6−	0.6+	2001 10 26	333	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.3+
2001 08 09	413	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	(2.6+	0.9+)	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.8−
2001 09 17	704	(3.2+	0.7+)	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	(2.9+	1.1+)	2001 11 19	699	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	1.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	1.4−	1.0+
2001 09 17	704	2.0+	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	1.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.7−
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	0.8−
2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.7−
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	291	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	291	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	291	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	(2.3−	0.7+)	2004 03 31	691	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	1.6−	1.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	1.6+	0.3+	2004 04 19	704	1.4+	0.8+
2001 10 23	704	1.0−	1.4+	2001 11 24	704	1.2+	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.2−
2001 10 24	333	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	(2.1−	0.2−)	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2001 10 24	333	0.7−	0.2−	2001 12 13	644	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	1.3+
2001 10 24	333	0.9+	0.4−	2001 12 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	2.0+
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	599	0.6−	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	599	0.5−	0.9+
2001 10 25	333	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	599	0.1+	0.5+
2001 10 25	333	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	599	0.5−	0.5+

2001 UR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	218.93154		(2000.0)			
n	0.18154571	ω	191.24735		+0.98852220	−0.15102050
a	3.0889584	Ω	177.42814		+0.14470895	+0.93875433
e	0.1926256	i	5.22057		+0.04339565	+0.30973071
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2002 01 07	699	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2002 01 07	699	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2002 01 07	699	0.2+	1.0−
2001 10 24	333	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 07	699	1.0+	0.1+
2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	1.3−

2001 10 24	333	0.1+	0.8−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.7+	0.6+		
2001 10 25	333	0.9+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.1−		
2001 10 25	333	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	1.5+	2002 01 09	704	0.0	0.1+		
2001 10 25	333	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.9−	0.5+		
2001 10 26	333	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2002 01 14	704	0.6+	1.1−		
2001 10 26	333	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.5−		
2001 10 26	333	0.7−	0.6−	2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.5−		
2001 11 09	704	(1.7−	4.4+)	2001 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.4−		
2001 11 09	704	(0.8−	3.9+)	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−		
2001 11 09	704	(2.5−	3.7+)	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.0		
2001 11 17	704	1.0+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	599	0.7−	0.3−		
2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	599	0.1+	1.1+		
2001 11 17	704	0.8+	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	599	0.1−	0.0		
2001 11 17	704	0.9+	0.6+	2001 12 20	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+		
2001 11 17	704	1.0+	0.6−	2001 12 20	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2001 11 20	704	1.2−	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.5−	2004 04 25	691	0.9+	1.3−		

2001 UP$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.89549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19036828	ω	185.36633		+0.61385176	−0.77625243	
a	2.9927676	Ω	226.86192		+0.73140346	+0.62769256	
e	0.1196611	i	11.34860		+0.29704375	+0.05860216	
P	5.18	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+		
1996 12 01	691	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	1.0+		
1996 12 01	691	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	1.1+		
2001 09 22	699	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	1.1+		
2001 09 22	699	1.1−	0.8+	2001 10 23	704	1.0−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+		
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.0	1.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+		
2001 09 22	699	0.4+	1.4+	2001 10 25	333	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−		
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+		
2001 10 14	704	1.0+	0.9−	2001 10 25	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	1.2+	0.5+		
2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 10 25	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.9+	0.4+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	333	1.0+	1.0−	2001 11 19	704	1.3+	0.6+		
2001 10 14	704	1.3+	0.5−	2001 10 25	333	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.7+	0.6+		
2001 10 18	704	1.0−	1.5+	2001 10 25	704	0.8−	1.1−	2001 11 19	704	0.9+	0.4+		
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	333	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+		
2001 10 18	704	0.6+	1.7+	2001 10 25	333	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+		
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.0	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+		
2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	704	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+		
2001 10 18	704	0.8+	1.9−	2001 10 26	333	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+		
2001 10 18	704	1.4−	0.7+	2001 10 26	333	0.3−	0.9−	2001 12 09	699	0.5−	0.6−		
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	333	0.1−	0.2−	2001 12 09	699	0.4−	1.1+		
2001 10 19	644	0.2−	0.9−	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 12 09	699	0.1−	0.0		
2001 10 19	644	0.1+	1.1−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 12 09	699	1.1−	1.3−		
2001 10 19	644	0.1+	0.9−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	(2.2+	1.4+)		
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	1.3+	0.1−		
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 28	704	0.5−	1.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.6−		
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.2+	0.8+		
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	1.3+	2004 04 24	691	0.3+	0.8+		
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	691	0.2−	0.9+		
2001 10 22	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+						
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−						

2001 UY$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.53974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18199353	ω	175.96442		+0.90484214	+0.42050408	
a	3.0838891	Ω	158.77912		−0.39558630	+0.88822660	
e	0.0853358	i	10.60437		−0.15739182	+0.18501305	
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6+	0.7−	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.4−		
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.9−	0.0		
2001 08 16	704	1.1−	1.1−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.8+		
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.0		
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+		
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2004 02 29	291	0.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.8−	2004 02 29	291	0.6+	0.2−		
2001 09 12	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.9−	2004 02 29	291	1.0+	0.2−		
2001 09 19	704	1.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.5−	2004 03 11	644	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.3+	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−		
2001 09 19	704	(4.3−	0.3+)	2001 10 24	644	0.8+	0.8+	2004 03 11	644	0.3+	0.2−		
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	644	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.2−		
2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2004 02 12	291	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 02 12	291	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 02 12	291	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	1.2−	0.3+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	691	0.3+	0.3−						

2001 UF$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.50506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22281401	ω	277.20255		+0.99279352	−0.02169433	
a	2.6946832	Ω	84.09089		+0.06812985	+0.91125565	
e	0.0923470	i	6.80479		−0.09858676	+0.41126938	
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.0	0.8+	2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.3+		
2001 07 20	644	0.2−	0.7+	2001 10 08	644	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+		
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+		
2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.7+		
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2004 04 14	691	0.5+	0.6+		
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	1.7−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+		
2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	1.2−	0.6+						
2001 10 08	644	1.2+	0.2+	2001 10 17	644	1.4−	0.7+						

2001 UU$_{19}$ = 1998 ED$_{17}$ = 2004 FL$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.43632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18031879	ω	229.76912		−0.86319479	−0.50464125	
a	3.1029544	Ω	279.91829		+0.46777893	−0.78806372	
e	0.1295060	i	0.88592		+0.18994114	−0.35255181	
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	809	0.9+	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.6−		
1998 03 03	809	0.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.8−		
1998 03 03	809	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+		
1998 03 04	809	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+		
1998 03 04	809	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.6+		
1998 03 04	809	0.8−	0.5−	2004 03 23	291	0.6−	0.1+	2004 04 16	691	0.3+	0.3+		
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	291	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.3+	0.2+		
2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	291	0.4+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.4+		
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	1.3−	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2001 10 17	291	0.4+	1.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.9−		
2001 10 17	291	0.2+	1.1−	2004 03 24	699	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	1.1−	0.2+		
2001 10 17	291	0.4−	1.0−	2004 03 24	699	0.2−	1.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2001 10 18	291	0.9+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−		
2001 10 18	291	1.0+	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+		
2001 10 18	291	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	1.1+		

2001 UX$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	215.27003		(2000.0)			
n	0.22064135	ω	272.34213		+0.89220737	−0.43970029
a	2.7123441	Ω	113.75781		+0.44605559	+0.82218955
e	0.0794378	i	6.46789		+0.07071365	+0.36148030
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.0	2003 01 27	704	1.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	1.1−	1.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.6+
2001 09 25	704	1.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.4+	1.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	1.5+	0.5+
2001 10 16	644	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	1.1+
2001 10 16	644	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.6+
2001 10 16	644	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.6+

2001 UQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	245.80450		(2000.0)			
n	0.18057369	ω	10.92656		+0.53751823	+0.83177454
a	3.1000336	Ω	291.72241		−0.78448675	+0.43294484
e	0.0474396	i	8.58370		−0.30928094	+0.34743328
P	5.46	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.0	0.8−	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	608	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.9−	0.0	2001 09 29	644	0.2+	0.6−	2004 02 14	608	0.3+	0.5−
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	1.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	644	0.7+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.7−
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2004 03 16	704	1.6−	0.2−
2001 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	1.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.8−	0.9−	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 26	704	0.5−	1.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.4+				
2001 09 29	644	0.2+	0.3−	2004 02 14	608	0.3+	0.4−				

2001 UO$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	225.68665		(2000.0)			
n	0.19178502	ω	82.21300		+0.93843010	+0.31948946
a	2.9780107	Ω	259.08254		−0.34542988	+0.86202307
e	0.1031889	i	7.69263		−0.00520964	+0.39350058
P	5.14	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	699	0.9−	0.5+	2001 10 20	644	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	644	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	699	0.8−	0.0	2001 10 26	644	1.8−	1.0+	2001 12 11	704	1.2+	0.8+
2001 09 20	699	0.5−	0.6+	2001 10 26	644	1.8−	1.0+	2001 12 11	704	0.9+	1.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	1.7−	1.2+	2003 01 07	704	0.8−	1.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 05	734	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	1.7−
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 05	734	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 05	734	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.5−	1.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 05	734	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	1.7−
2001 10 13	644	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	1.5+	1.6+
2001 10 13	644	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	(2.7+	2.5−)	2001 11 10	704	1.3+	0.4−	2004 03 26	699	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	(2.6+	3.6−)	2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2004 03 26	699	0.8+	0.0
2001 10 17	704	(2.4+	3.1−)	2001 11 17	704	0.3+	1.0−	2004 03 26	699	0.8−	0.2+
2001 10 17	704	(2.3+	3.2−)	2001 11 17	704	0.4+	1.0−	2004 03 26	699	0.0	0.4−
2001 10 17	704	(2.5+	2.9−)	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	703	1.2+	0.5+
2001 10 19	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	703	0.7+	0.8−
2001 10 19	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.3−	2004 03 27	703	0.6−	0.0
2001 10 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.4+	0.4+	2004 03 27	703	1.3−	0.5+
2001 10 19	704	0.8+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.3+				
2001 10 20	644	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.4+				

2001 UQ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.88258		(2000.0)			
n	0.18242671	ω	19.38689		+0.25261685	+0.95216780
a	3.0790053	Ω	265.53935		−0.90894086	+0.17261973
e	0.0741891	i	9.93065		−0.33167942	+0.25214858
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.0	0.2+	2001 09 29	644	1.7−	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+
2001 07 26	644	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.5+	0.3−	2001 11 11	644	0.1−	0.3−
2001 07 26	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.7−	2004 02 14	644	0.1+	0.1−
2001 08 26	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.7+	1.0+	2004 02 14	644	0.2−	0.3−
2001 08 26	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2004 02 14	644	0.2−	0.2−
2001 08 26	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.9−	1.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
2001 08 26	699	0.4−	1.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 24	644	1.0+	1.0−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.5−
2001 09 24	644	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	644	0.4+	1.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	1.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	1.8+	0.6+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	1.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 25	704	1.5+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	E12	0.0	0.8−
2001 09 29	644	1.7−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 03 19	E12	0.4−	0.2+
2001 09 29	644	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	E12	0.4+	0.1−
2001 09 29	644	0.9−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	E12	0.2−	1.4+
2001 09 29	644	0.7+	0.2−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+				

2001 UT$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.93505		(2000.0)			
n	0.22413754	ω	308.52497		+0.33507542	+0.93973222
a	2.6840647	Ω	340.71556		−0.78760417	+0.23974062
e	0.1594888	i	11.88715		−0.51711134	+0.24377817
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.9+	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	703	0.8−	1.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	1.4−	2004 03 16	703	0.5−	0.0
2001 09 20	699	1.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	699	0.6−	0.9+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	1.9+	0.9−
2001 09 20	699	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	699	0.9+	0.4+	2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.9−
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	1.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	699	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	699	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	1.0−	0.0
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	699	0.9+	0.5+	2004 03 19	704	0.8−	0.7−
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	699	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	644	0.6−	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	1.3+
2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	1.4+
2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.9+
2001 10 18	704	0.4+	1.0−	2004 03 16	703	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+

2001 US$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.78296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20280028	ω	343.33216		+0.91497763	+0.40267197	
a	2.8691749	Ω	352.76098		−0.34277552	+0.74179074	
e	0.0821077	i	11.86482		−0.21288700	+0.53628517	
P	4.86	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.3+	1.3+	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	1.4−	2003 03 08	644	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	644	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	644	0.5+	0.5+	2004 03 14	644	1.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	644	0.5+	0.6+	2004 03 14	644	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	1.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.6+	0.4+	2004 03 27	699	0.9−	0.8+
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.5−
2001 09 23	704	0.7+	1.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.5+	2004 03 27	699	0.7−	0.9+
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.8+	0.0
2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	699	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.6+
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+				

2001 UO$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.49051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17815780	ω	302.88271		+0.37727759	+0.92525718	
a	3.1279958	Ω	349.06647		−0.76480760	+0.28723021	
e	0.1407456	i	12.02224		−0.52223650	+0.24778613	
P	5.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
1995 08 22	691	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
1995 08 22	691	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.5−
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.3−
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 07	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	1.1−	0.7+	2003 01 10	704	1.3−	1.6−	2004 03 15	703	0.5+	0.4+
2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.9−	0.6+
2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	2.9−	0.6+
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2003 01 10	704	1.0−	0.0	2004 03 19	704	2.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	644	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	2.7−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	644	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	1.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	644	1.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	1.1−
2001 10 19	704	0.7+	1.6−	2004 02 18	704	1.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.7−
2001 10 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2001 10 19	704	0.6−	1.2−	2004 02 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.6−
2001 10 19	704	1.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	1.2+	0.9+
2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	608	0.9+	0.5+	2004 03 28	704	1.7+	0.2−
2001 11 10	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	608	1.1+	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.2+
2001 11 10	704	0.5+	0.9−	2004 02 19	608	0.5+	0.5+				
2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.3−				

2001 UW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.62230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18034977	ω	17.98200		+0.24961171	−0.96573042	
a	3.1025991	Ω	57.61826		+0.87777729	+0.19463896	
e	0.1574191	i	4.83126		+0.40890221	+0.17169866	
P	5.46	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	291	0.2+	0.1+
2001 10 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	291	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	1.4−	2.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	291	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	1.1+				
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+				

2001 UM$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.77595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18443910	ω	140.63032		+0.39856535	+0.91436814	
a	3.0565679	Ω	152.63820		−0.87572412	+0.40249879	
e	0.1105205	i	8.91816		−0.27249392	+0.04388192	
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	1.0+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	0.4−
2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
2001 10 10	644	0.2+	1.1+	2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 10 10	644	0.1+	0.9+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 03 19	291	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.6−	0.8+	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 03 19	704	(0.1+	2.3+)
2001 10 14	699	1.4−	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 03 19	291	0.4−	0.3−
2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.1+
2001 10 16	704	1.3−	1.3+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 19	291	0.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	1.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.0−
2001 10 16	704	0.3+	1.3+	2004 03 11	644	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	1.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.4+	0.6−	2004 03 28	691	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.7−	2004 03 28	691	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+				

2001 UB$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.48142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17838524	ω	256.51712		+0.48524055	+0.83101732	
a	3.1253364	Ω	45.97454		−0.58151685	+0.53896878	
e	0.0677340	i	22.22252		−0.65297761	+0.13756043	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	1.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	1.8+
2001 09 17	699	1.2+	0.0	2001 10 23	704	(2.4+	0.1+)	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	1.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 28	704	0.5−	2.0−
2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.9+	0.8+	2002 12 28	704	0.7+	1.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−	2002 12 28	704	0.7+	0.1+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.2−	2002 12 28	704	0.2−	0.1−
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	645	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	1.6−	0.6+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2004 03 14	704	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	1.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 25	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.4−
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	645	0.2+	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2001 10 14	699	1.2−	0.7−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.5−
2001 10 14	699	0.7−	1.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2004 03 29	704	0.0	0.5+

2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	1.0+		
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	1.2+	2004 04 14	703	0.6+	0.5+		
2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2001 12 14	704	0.9−	0.3+	2004 04 14	703	0.8−	0.2+		
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.8−	0.4−	2004 04 14	703	0.1+	1.5+		
2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 04 14	703	1.2+	1.0+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+						
2001 10 20	704	1.0−	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.6−						

2001 UU$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.98061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22705498	ω	285.06618		+0.79018760	+0.59466626	
a	2.6610234	Ω	38.77398		−0.43079837	+0.71099187	
e	0.1187204	i	13.69264		−0.43590861	+0.37531666	
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+		
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2+		
2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−		
2001 10 14	699	1.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+		
2001 10 14	699	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−		
2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.0		
2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	(2.1+	1.0+)	2001 10 24	704	0.1+	0.2+		
2001 10 16	704	1.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−		
2001 10 16	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+		
2001 10 16	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−		
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+		
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.1−		
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3−		
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+		
2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+		
2001 10 21	704	1.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+		
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	691	0.3+	0.2+		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	691	0.6+	0.2+		
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 04 22	691	0.4+	0.5+		
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.5+						
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+						

2001 UW$_{31}$ = 2004 HJ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.76394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24233543	ω	217.46336		−0.23906480	+0.95958272	
a	2.5479531	Ω	39.33747		−0.82455768	−0.11986232	
e	0.1627035	i	13.54752		−0.51278909	−0.25462526	
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	1.0−	2004 04 20	704	0.9−	0.0		
2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−		
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−		
2001 10 20	704	1.4+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+		
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+		
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	E12	0.4+	0.5−		
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	1.2+	2004 04 23	E12	0.6+	0.6−		
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 04 23	E12	0.2+	0.4−		
2001 10 23	691	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	E12	0.6+	0.1−		
2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−		
2001 10 23	691	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.0		
2001 10 23	691	0.9−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	1.1+		
2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−		
2001 10 24	704	0.6+	1.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+						
2001 10 24	704	0.4+	1.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+						

2001 UC$_{32}$ = 2001 SM$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.33841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21274159	ω	257.82217		+0.54016633	+0.83709421	
a	2.7790804	Ω	45.22606		−0.71691607	+0.51159355	
e	0.0824833	i	7.00420		−0.44073993	+0.19376614	
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+		
2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+		
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.3−	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.7−		
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	1.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	1.7+		
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.5+	2004 03 24	699	0.0	0.3−		
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.9+		
2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 24	699	1.9−	0.2+		
2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.8+		
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	1.0+		
2001 10 14	645	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+		
2001 10 15	645	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.4−		
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	1.5+		
2001 10 16	704	0.9−	2.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+		
2001 10 16	704	(0.5+	2.1+)	2001 11 20	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 10 16	704	(0.5+	2.5+)	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.5+		
2001 10 16	704	1.8−	1.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	644	0.5+	0.4+		
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	1.2+		
2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	1.5+		
2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−		
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	1.8+	0.9+		
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+		
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2001 10 20	704	0.9−	1.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.0		

2001 UH$_{32}$ = 2004 GJ$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.07700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18104964	ω	35.84363		+0.29503989	−0.90666281	
a	3.0945982	Ω	39.63858		+0.72896557	+0.00958334	
e	0.1464049	i	28.20603		+0.61770597	+0.42174721	
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	644	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+		
2001 09 22	644	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.9−		
2001 09 22	644	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+		
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	699	1.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.3−		
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	(2.1+	0.5+)	2003 02 10	699	0.6+	0.3+		
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	(2.7+	0.5−)	2003 02 10	699	0.2−	0.5−		
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	(2.4+	0.2−)	2003 02 10	699	0.3−	0.5+		
2001 09 25	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	(2.3+	0.3+)	2003 02 10	699	0.3+	0.2+		
2001 10 15	644	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	(2.9+	0.6−)	2004 04 13	691	0.5+	0.3+		
2001 10 15	644	0.4−	0.9+	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+		
2001 10 15	644	0.6−	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.5+	0.4+		
2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.4+	0.6+		
2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.5+		
2001 10 16	704	1.0−	0.3−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.5+	0.4+		
2001 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+						

2001 UQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.53752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18680468	ω	172.21961		+0.99893530	+0.03948492	
a	3.0307088	Ω	185.68320		−0.04290815	+0.98517422	
e	0.1671174	i	13.94102		+0.01694577	+0.16695120	
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	209	0.5−	0.1+	
2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	209	0.7−	0.0	
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 12 10	209	0.7−	0.1+	
2001 09 17	704	1.0+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	209	0.4−	0.2+	
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	2001 12 11	209	0.6−	0.4+	
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	209	0.4−	0.3−	
2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	209	0.6−	0.0	
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	
2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	
2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	291	0.1−	0.1−	
2001 10 14	699	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 29	291	0.1−	0.0	
2001 10 14	699	1.0−	0.0	2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.0	0.3−	
2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 11 21	645	0.2+	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.2+	
2001 10 14	699	0.1−	1.5+	2001 12 09	209	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.2+	
2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2001 12 09	209	0.3−	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−	

2001 UM$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.59731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16966876	ω	318.46853		+0.96919467	+0.22926664	
a	3.2314798	Ω	28.65273		−0.14551226	+0.82780658	
e	0.0597066	i	10.81732		−0.19871555	+0.51202838	
P	5.81	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	1.0+	0.4+	
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	
2001 10 17	691	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	
2001 10 17	691	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	
2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	
2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−	
2001 10 17	691	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	644	0.3+	0.0	
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.1+	0.6−	2004 03 19	644	0.4+	0.0	
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.0−	2004 03 19	644	0.4+	0.2+	
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−					
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−					

2001 UT$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.96097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19256473	ω	44.26012		+0.31113457	+0.94051658	
a	2.9699665	Ω	244.30538		−0.90857765	+0.25225835	
e	0.0885285	i	8.71064		−0.27871479	+0.22758360	
P	5.12	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.7−	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	0.0	
2001 08 04	644	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	
2001 08 04	644	0.7−	0.7+	2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	
2001 08 28	699	0.5−	1.0+	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	1.0+	0.7+	
2001 08 28	699	0.6−	0.1−	2001 09 29	644	0.0	0.3+	2004 01 28	704	1.2+	1.1+	
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	1.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.4−	
2001 08 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.0	
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	1.0+	1.1−	
2001 09 10	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	703	1.1−	0.1+	
2001 09 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.1+	0.3−	
2001 09 10	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	703	1.1−	0.1−	
2001 09 10	704	1.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.8−	2004 02 17	703	1.1−	0.1+	
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	
2001 09 19	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	1.0+	1.8−	
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.6−	0.3−	
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.3+	
2001 09 24	644	0.8−	0.0	2001 10 20	704	1.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.5−	
2001 09 24	644	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	
2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.2+	
2001 09 25	704	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	
2001 09 25	704	0.2−	1.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	1.1−	0.2−	
2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.3+	
2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.1−	
2001 09 25	704	1.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	703	0.7−	0.9+	
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 03 27	703	1.4+	0.7+	
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+					
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.5+					

2001 UD$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.62418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17720988	ω	259.02406		+0.11456505	+0.99176672	
a	3.1391405	Ω	17.85944		−0.82296429	+0.12700972	
e	0.0548126	i	10.75227		−0.55642127	+0.01634975	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	703	0.7−	1.3−	
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2004 02 17	703	0.2−	1.0−	
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	0.3−	
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	
2001 10 12	699	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	1.2−	1.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+	
2001 10 12	699	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	1.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2004 03 19	644	0.3+	0.3−	
2001 10 17	704	1.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	1.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	1.5+	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.3−	
2001 10 17	704	1.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	
2001 10 17	704	1.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	1.2+	
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.4+	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	
2001 10 19	644	0.3+	0.0	2004 02 17	703	0.1+	0.4−					

2001 UV$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.78471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17596222	ω	87.79373		+0.10886911	+0.99397541	
a	3.1539618	Ω	188.48776		−0.94273600	+0.09919940	
e	0.1124604	i	4.92238		−0.31527187	+0.04660860	
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.0	0.8+	2001 10 14	291	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	0.1+	
1999 04 07	691	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	
1999 04 07	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.7+	
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.0	
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	

2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2004 02 22	691	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	1.3+	1.1+	2004 02 22	691	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	1.3+	0.1+	2004 02 22	691	0.5−	0.2−
2001 09 26	704	0.8−	0.7−	2001 10 20	704	1.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	1.5+
2001 09 26	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	1.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.0
2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	1.7−	0.8−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2001 10 12	699	1.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	1.4+	2004 03 18	704	0.7+	1.0−
2001 10 14	291	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.5−
2001 10 14	291	1.1+	0.1−	2001 11 18	704	2.6−	2.0−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−

2001 UQ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.50814		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21825351	ω	152.49596	+0.38054384	+0.92431102
a	2.7320914	Ω	139.85286	−0.85647623	+0.36405962
e	0.0528346	i	2.56954	−0.34876190	+0.11449775
P	4.52	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	1.5+	1.0−	2001 10 25	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	1.3+	1.4−	2001 10 25	704	1.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	1.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 25	704	1.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	1.8−	2001 11 20	704	0.2−	1.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	1.2−	1.5−
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2002 12 28	291	0.3−	0.2+
2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2002 12 28	291	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	1.0+	2002 12 28	291	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	1.4+	1.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	(1.2+	2.9−)	2001 10 24	704	0.5−	1.5+	2004 04 24	691	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	(3.0+	0.1−)	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+				

2001 UP$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.35536		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17505868	ω	39.89950	+0.14874262	−0.98196326
a	3.1648050	Ω	41.92807	+0.85686306	+0.06906540
e	0.0717786	i	10.06006	+0.49362063	+0.17600602
P	5.63	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	699	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	1.7−	0.2+	2003 01 31	699	1.0+	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.5−	2003 01 31	699	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2003 01 31	699	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	1.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	1.4+
2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	1.0−
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	1.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	1.1+	1.3+
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	1.5+	1.1+
2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2004 04 19	691	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	1.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.9−	0.7+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+				

2001 UK$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.36906		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23136556	ω	92.90123	+0.42489841	+0.90089937
a	2.6278682	Ω	202.89039	−0.89436004	+0.40265612
e	0.0907475	i	13.15941	−0.13993378	+0.16201351
P	4.26	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 10 26	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	691	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	691	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	1.1−
2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	1.9+	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.9+	0.7−
2001 10 17	704	1.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	1.0−
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+

2001 UR$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.85808		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21467218	ω	225.31303	+0.95302742	+0.29967973
a	2.7623934	Ω	117.20272	−0.26204367	+0.88855402
e	0.0532542	i	2.83188	−0.15189424	+0.34736697
P	4.59	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2003 02 09	291	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.9−	2003 02 09	291	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	1.1+	0.1−	2003 02 09	291	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	291	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	291	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	291	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−				
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.0				

2001 UX$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.37120		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20070913	ω	170.96139	+0.97194323	+0.23514792
a	2.8890694	Ω	175.42664	−0.21998539	+0.91723687
e	0.1464904	i	4.05624	−0.08326332	+0.32153070
P	4.91	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.8+	1.0−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	1.4+	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2001 10 23	704	1.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	2.0−	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	1.2+	2003 01 11	291	0.1−	0.4−

2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2003 01 11	291	0.1−	0.5−		
2001 10 17	704	0.9−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 01 11	291	0.1+	0.1−		
2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	1.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+		
2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2004 04 20	691	0.0	0.4+		
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.4+	0.6+		
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 24	691	0.2−	0.3−						
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	691	0.2−	0.2−						

2001 UE$_{42}$ = 1998 WS$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.32123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28939193	ω	158.47565		−0.92276896	+0.37891065	
a	2.2636630	Ω	43.99540		−0.36665975	−0.80729565	
e	0.1531385	i	5.79824		−0.11856679	−0.45243835	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 29	260	1.5−	1.4−	2001 10 25	691	0.1+	0.5+	2003 02 25	608	0.4+	0.4−
1993 03 29	260	1.3+	0.8+	2001 10 25	691	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.5−	0.3−
1998 11 24	704	1.0+	2.2−	2001 10 25	691	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	1.5+	0.6+	2003 03 05	704	0.3−	0.3−
1998 11 24	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	1.3+	0.7+	2003 03 05	704	0.7−	0.4−
1998 11 24	704	1.5−	0.9−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.7−	2003 03 07	644	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2003 01 26	608	0.4+	0.7−	2003 03 07	644	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2003 01 26	608	0.6+	0.9−	2003 03 07	644	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2003 01 26	608	0.1+	1.0−	2003 03 08	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.8+	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.9+	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 14	608	0.5−	0.7−
2001 10 18	644	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.8+	2003 03 14	608	0.8−	0.8−
2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 03 14	608	0.4−	0.7−
2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2003 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.2−	0.6−	2003 03 26	704	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.9−	0.2+	2003 03 26	704	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2003 02 08	699	0.3−	0.0	2003 03 26	704	0.1−	0.2−
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 08	699	0.6+	0.1+	2003 03 26	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 02 08	699	0.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.5−	0.6+
2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	699	0.1+	0.4−	2003 04 01	704	0.7−	0.8+
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	608	0.2+	0.9−	2003 04 01	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.7+	0.7−	2003 02 23	608	0.3+	0.3−	2003 04 01	704	0.5−	0.4+
2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2003 02 23	608	0.9+	0.6−	2003 04 01	704	0.9+	0.1−
2001 10 25	644	0.3−	0.7+	2003 02 25	608	0.4+	0.6+				
2001 10 25	644	0.0	0.9+	2003 02 25	608	0.5−	0.8+				

2001 UU$_{42}$ = 2004 FN$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.71007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20900986	ω	294.91532		+0.85331815	+0.50288436	
a	2.8120618	Ω	35.35663		−0.34964358	+0.74780859	
e	0.1331374	i	13.76413		−0.38677837	+0.43346238	
P	4.72	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−
2001 10 12	699	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	704	0.9−	0.4−
2001 10 12	699	0.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	(0.1+	2.0+)	2001 10 24	704	0.2+	1.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	(1.0+	3.0+)	2001 10 24	704	(0.3+	2.5−)	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	(0.2−	3.0+)	2001 10 24	704	(0.1−	3.1−)	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	644	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	(0.2+	2.4−)	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	(0.1+	3.8−)	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.8−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.8−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	1.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	1.6−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.3−	0.7−	2004 03 28	691	0.2+	0.1−

2001 UF$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.42530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23256840	ω	302.10552		+0.99534265	+0.05362340	
a	2.6187995	Ω	54.94043		−0.01216351	+0.89422814	
e	0.1126718	i	5.61635		−0.09562976	+0.44438785	
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	291	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	291	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 11	291	0.7+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	1.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	1.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.8−
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.8−
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	291	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 04 24	291	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2004 04 24	291	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.4−	2004 04 28	691	0.3−	0.2−
2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.3−	0.2−
2001 10 22	704	1.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−

2001 UK$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.68135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18013754	ω	303.03901		−0.86387659	−0.49784004	
a	3.1050355	Ω	207.33547		+0.49960505	−0.82750484	
e	0.0289020	i	9.60663		+0.06412515	−0.25959783	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9−	1.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.5−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	1.0+	2004 04 09	E12	0.0	1.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	1.0−	0.2−
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 10	703	0.8+	1.0+
2001 09 26	704	0.9+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.9+	2004 04 10	703	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	1.0+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	1.2+	2004 04 10	703	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 14	691	0.6+	0.2+	2004 04 10	703	0.7+	1.0+
2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 11 14	691	0.7−	0.6−	2004 04 13	691	0.4−	0.1−
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 14	691	0.7+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	699	0.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 04 17	704	1.3+	1.3−
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	1.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.8−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2001 10 20	704	1.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2004 04 20	703	0.9−	0.3+
2001 10 23	704	(0.2−	2.9−)	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	703	0.6−	1.3+
2001 10 23	704	(0.1−	2.9−)	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2001 10 23	704	(0.1+	3.3−)	2004 03 23	691	0.2−	0.6−	2004 04 20	703	1.5−	0.6−
2001 10 23	704	(0.5+	2.3−)	2004 03 23	691	0.3−	0.5−	2004 04 20	703	0.2−	0.6+

2001 10 23	704	(0.1+	2.3−)	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	1.5+		
2001 10 24	704	1.2−	1.9−	2004 03 27	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.9+		
2001 10 24	704	0.5−	1.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+		
2001 10 24	704	0.9−	2.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
2001 10 24	704	0.9−	1.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	1.0+		

2001 UB$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.60839		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17619681	ω	28.51112		+0.32210886	−0.92430460
a	3.1511617	Ω	43.59412		+0.80242802	+0.15181925
e	0.2049163	i	17.27027		+0.50234963	+0.35015986
P	5.59	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.9−		
1990 11 10	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.7+		
1990 11 10	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.1+		
2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−		
2001 10 10	644	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−		
2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.3−		
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	(3.9+	1.0−)		
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.5+	0.6−		
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.9+	0.6+		
2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	1.3+	0.3+		
2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	1.7−	0.9−		
2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	1.4−	0.2+		
2001 10 18	644	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	(2.4−	0.3−)		
2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2004 04 22	691	0.4+	0.1+		
2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.5+	0.5+		
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.8+		
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.1−						
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+						

2001 UT$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.67127		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18064958	ω	256.63832		+0.87658822	+0.47910440
a	3.0991653	Ω	74.71870		−0.42136181	+0.80958241
e	0.1674370	i	2.69160		−0.23248079	+0.33916854
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.5+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−		
1990 10 21	691	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+		
1990 10 21	691	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.7−		
2001 09 22	699	0.7+	0.7−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−		
2001 09 22	699	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2+		
2001 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.6−		
2001 09 22	699	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−		
2001 09 26	704	(2.2−	0.1+)	2001 10 22	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	1.0−		
2001 09 26	704	1.8−	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5+		
2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+		
2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	1.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−		
2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3+		
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−		
2001 10 13	704	1.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−		
2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+		
2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.9+		
2001 10 16	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+		
2001 10 16	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.0		
2001 10 16	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4−		
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 27	695	0.0	0.1+		
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.9+	2004 02 27	695	0.0	0.1+		
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−						
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−						

2001 UC$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.50386		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21749900	ω	113.01008		+0.85525696	+0.49738229
a	2.7384062	Ω	217.61568		−0.51800307	+0.82838991
e	0.1110623	i	13.78320		+0.01443400	+0.25764515
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 23	291	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	1.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−		
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 23	291	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−		
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	1.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.8−		
2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	291	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−		
2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	1.1+	1.8−	2001 11 21	704	0.7−	0.1+		
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	1.4−	2001 12 09	699	1.1+	0.5+		
2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	1.9+	0.9−	2001 12 09	699	0.3−	0.4−		
2001 09 24	691	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.7+	0.6−	2001 12 09	699	0.6+	0.5−		
2001 09 24	704	0.3−	1.6−	2001 10 24	704	2.2+	1.0−	2001 12 09	699	0.0	0.8−		
2001 09 24	691	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	2.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.6+		
2001 09 24	691	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	2.2+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+		
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	1.2+		
2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.4+		
2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.2+		
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.1+		
2001 10 17	704	1.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.9+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+		
2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	1.4−	2001 12 17	704	1.0+	0.7−		
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.9−	0.4+		
2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.6−	1.5−		
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+		
2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+		
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.2−		
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+		
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.9+		
2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.3−	1.0−		
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	703	0.8+	0.1−		
2001 10 22	704	1.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	703	0.5−	1.8−		
2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 04 25	703	0.0	1.3−		
2001 10 22	704	0.8−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+						

2001 UH$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.41735		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18148655	ω	215.51508		+0.49768529	−0.86404734
a	3.0896296	Ω	204.90092		+0.83154223	+0.50013679
e	0.0527186	i	10.35840		+0.24667157	+0.05731830
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.7−		
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+		
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	1.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+		
2001 09 30	049	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.2−		
2001 09 30	049	0.9−	0.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.4−		
2001 09 30	049	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2003 01 28	704	0.4−	0.1−		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.2−		
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.0		
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	691	0.3+	0.5+		

2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	691	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	1.0+	2004 04 16	691	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.7+
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2004 04 19	691	0.2−	0.8+
2001 10 20	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	1.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.7+

2001 UQ$_{46}$ = 2004 GJ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.47013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19495820	ω	330.32354		+0.87686134	−0.45734436	
a	2.9456087	Ω	57.62788		+0.46836296	+0.74321036	
e	0.1347260	i	10.10301		+0.10839896	+0.48833851	
P	5.06	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	(0.6−	2.1−)	2001 11 10	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2001 11 10	704	1.6−	0.0	2001 12 09	691	0.2+	0.8−
2001 10 17	704	0.4−	1.4−	2001 11 10	704	1.4−	0.4−	2001 12 09	691	0.0	0.9−
2001 10 17	704	0.1+	1.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.8+	2001 12 09	691	0.1+	1.1−
2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.6−
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	1.6−	0.6−
2001 10 18	644	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	1.0−
2001 10 18	644	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.8+	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	1.3−	2001 12 11	704	1.0+	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.9+
2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.6−
2001 10 22	704	1.3−	1.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.1−
2001 10 22	704	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 18	608	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	1.3+	1.0+
2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	608	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.0
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	1.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	1.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	1.9+	2001 12 14	704	(0.9−	2.2−)
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	1.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 10 25	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	691	0.3+	0.2−
2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2004 04 20	691	0.1+	0.0

2001 UR$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.92956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22231884	ω	218.90560		+0.16587304	+0.98516976	
a	2.6986830	Ω	60.68270		−0.89173082	+0.16884877	
e	0.1644491	i	2.88559		−0.42107278	+0.03050650	
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.0	2.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.3+
2001 10 20	704	1.4−	0.0	2004 03 14	703	1.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	1.5−	0.0	2004 03 14	703	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2004 03 14	703	1.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	1.0−	2004 04 22	704	0.6−	1.8+
2001 10 24	704	0.9+	0.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2001 10 24	691	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 10 24	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.5−
2001 10 24	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	1.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	1.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	1.3+
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	1.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	1.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+

2001 UV$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.95090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21326184	ω	246.38481		+0.61341307	+0.78748516	
a	2.7745589	Ω	61.58789		−0.69749179	+0.57577753	
e	0.0734814	i	3.90696		−0.37044515	+0.21988030	
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	1.2+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	704	0.8−	1.0−
2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	1.4−	2004 04 25	703	0.4−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2004 04 25	703	1.0−	0.1−
2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	703	0.5−	0.2−
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.7−	0.5−
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−				
2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−				

2001 UO$_{53}$ = 2004 FO$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.09498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18119999	ω	192.33962		−0.39755598	+0.90283559	
a	3.0928862	Ω	54.45705		−0.82382049	−0.27257911	
e	0.0466426	i	11.61491		−0.40406565	−0.33254852	
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	1.1+	0.5−
1999 05 10	704	1.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	1.0+	0.5−
1999 05 10	704	(4.3−	0.7−)	2001 10 25	644	0.9−	1.4+	2004 03 26	704	1.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 25	644	1.0−	1.0+	2004 03 26	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	644	0.8−	0.8+	2004 03 26	704	1.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	1.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	(2.3+	0.1−)
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	1.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.3−	0.5+
2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	(0.5+	2.4+)
2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	1.3+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 10	644	0.3−	0.0
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2001 10 23	704	1.3−	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.8−	0.6+	2004 04 15	704	1.0−	0.2−
2001 10 24	704	0.7+	1.0+	2004 03 25	704	1.2+	0.0				

2001 UX$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.94206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607883	ω	223.36457		+0.56898601	+0.81937280	
a	2.6686776	Ω	81.43333		−0.73387278	+0.54427629	
e	0.1731959	i	4.05235		−0.37106019	+0.17997647	
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
1995 03 26	691	0.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.0
1995 03 26	691	0.3−	0.7−	2001 11 19	699	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.5−
2001 10 13	691	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	691	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2001 10 13	691	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	333	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	333	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	333	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2004 04 12	621	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	621	0.3−	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	621	0.5−	0.3−
2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 09	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	691	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2001 12 09	691	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.6+
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	621	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.8+	0.9−	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	621	0.6−	0.2−
2001 10 22	704	2.1+	1.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.4−
2001 10 22	704	1.1+	0.8−	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 12 17	704	1.1−	0.8−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	1.0+	0.2+	2001 12 17	704	1.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.9−
2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 10 25	644	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2001 10 25	644	0.7−	0.2−	2004 03 22	699	2.0−	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.9−	2004 03 22	699	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.7−	0.0	2004 03 22	699	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2001 11 09	704	2.8−	1.7−	2004 03 22	699	1.2−	1.0+	2004 04 22	704	1.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	621	0.5−	0.4−	2004 04 28	608	0.7+	1.0+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	621	0.5−	0.8−	2004 04 28	608	0.0	1.0+
2001 11 15	644	0.4−	0.9+	2004 03 27	621	0.6−	0.5−	2004 04 28	608	1.1+	0.5+
2001 11 15	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	621	0.4−	0.4−				

2001 UO$_{54}$ = 2004 HU$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.31284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22092013	ω	351.39635		−0.25195613	+0.95581597	
a	2.7100617	Ω	263.90759		−0.87857388	−0.29153381	
e	0.1429742	i	8.76022		−0.40574136	+0.03773414	
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.8−
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+
2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.4+
2001 10 13	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	644	0.8−	0.0	2004 04 16	699	0.6+	1.2+
2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.4−	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.0
2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.7−	0.2+	2004 04 16	699	0.6−	0.6+
2001 10 18	704	1.2+	1.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	704	0.7+	0.7+	2001 11 11	699	0.8−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2001 10 18	704	1.9+	0.0	2001 11 11	699	0.9−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	0.9−	0.8−	2004 04 17	704	0.3−	0.2+

2001 US$_{54}$ = 2004 FM$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.42598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22489639	ω	34.95933		+0.50820190	+0.83108093	
a	2.6780236	Ω	266.57719		−0.83274431	+0.40726778	
e	0.0946257	i	13.08014		−0.21969922	+0.37873135	
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.9+	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.6+	0.0
1998 01 02	691	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−
1998 01 02	691	0.6+	0.7−	2001 10 20	699	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.9−	0.5−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.9−	2004 03 24	E12	1.2−	1.0+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 20	699	0.3−	0.5+	2004 03 24	E12	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 03 24	E12	0.7−	0.6+
2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	699	0.4+	0.3−	2004 03 24	E12	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	699	1.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	1.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 29	644	0.3+	1.0+	2001 10 20	699	0.7+	0.6−	2004 03 26	704	1.2−	0.3+
2001 09 29	644	0.2+	0.8+	2001 10 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	E12	0.4+	1.4−
2001 09 29	644	0.5+	0.7+	2001 10 20	699	0.0	1.2+	2004 04 12	E12	1.0+	1.7−
2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 10 20	699	0.8−	0.1+	2004 04 12	E12	0.3+	1.3−
2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	E12	0.9+	1.5−

2001 UZ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.95158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21074518	ω	312.18151		−0.99865025	−0.04127821	
a	2.7966038	Ω	225.47960		+0.05000876	−0.92810477	
e	0.0318550	i	2.53408		−0.01402849	−0.37002386	
P	4.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.5−	2.0−	2001 10 15	291	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.7+
1971 03 26	675	0.2−	1.6−	2001 10 15	291	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.8+	0.3−	2001 10 15	291	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
1999 03 22	699	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	691	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2001 09 12	691	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−
2001 09 12	691	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	1.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	2.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.8+
2001 09 21	333	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2001 09 21	333	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2001 09 21	333	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.9−	1.0−	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	1.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.9+	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	1.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	1.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	1.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	1.0+
2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 04 25	703	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	(1.4+	2.2+)	2004 04 25	703	0.0	1.2+

2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 28	608	0.5+	0.9−
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	608	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.7−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+				
2001 09 25	704	1.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+				

2001 UA$_{55}$ = 2004 FA$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.27888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17738408	ω	144.49027		+0.89360458	+0.44821241	
a	3.1370850	Ω	188.97759		−0.43912054	+0.86189286	
e	0.0589714	i	8.85096		−0.09297315	+0.23716308	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	1.9−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.9−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	1.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	1.5+	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	1.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−
2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 09 26	704	0.7+	1.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+
2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	1.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.6−	1.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 04 24	691	0.6−	0.2−
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.5−
2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.8−	2004 04 24	691	0.3−	0.0

2001 UU$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.36053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17134102	ω	261.48153		−0.69006221	−0.72008259	
a	3.2104197	Ω	232.41620		+0.69490287	−0.63109726	
e	0.0626387	i	5.26863		+0.20229718	−0.28843944	
P	5.75	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	704	1.0−	0.8+	2001 10 20	291	0.7−	0.7−	2004 02 16	703	0.4+	0.5+
2001 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	291	(3.3−	1.4−)	2004 02 16	703	1.5+	0.2−
2001 09 27	704	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	1.0+
2001 09 27	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	1.0+
2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	(0.6−	2.3+)
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	1.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	703	0.7−	1.5−
2001 10 18	644	0.4+	0.6−	2001 11 10	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	703	1.2−	0.7−
2001 10 18	644	0.3+	1.0−	2001 11 10	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2004 02 16	703	0.1−	1.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2001 10 20	291	0.6−	0.9−	2004 02 16	703	0.8−	1.3−	2004 03 28	691	0.0	0.3+

2001 UR$_{57}$ = 2004 HT$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.89390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20056105	ω	193.61420		+0.83649429	−0.54788675	
a	2.8904913	Ω	199.61762		+0.50547018	+0.77843910	
e	0.0717428	i	1.68457		+0.21160623	+0.30635386	
P	4.91	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	291	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	691	0.6+	0.4−
2001 10 14	291	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	691	0.5+	0.5−
2001 10 14	291	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	1.4−	2004 04 25	291	0.7−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	691	0.4+	0.4−	2004 04 25	291	0.8−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	291	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+				

2001 UW$_{58}$ = 2004 CF$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.32162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511825	ω	230.89012		−0.43220947	+0.90155019	
a	3.1640872	Ω	13.54443		−0.79868028	−0.37237734	
e	0.1414573	i	4.91255		−0.41869414	−0.22032335	
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	291	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	703	0.1−	1.2−
2001 09 23	291	1.0+	0.1+	2004 01 30	704	0.8−	1.6+	2004 03 14	703	1.0+	1.1−
2001 09 23	291	1.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	2.0+	2004 03 14	703	0.0	1.4+
2001 10 15	691	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.4+	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	0.4−
2001 10 15	691	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 15	691	0.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	691	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.4−
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	671	0.4−	0.6−
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.8+	2004 03 21	671	0.5−	0.5−
2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.3−	2004 03 21	671	0.2−	0.6−
2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 21	671	0.2−	0.6−
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.1+
2001 10 24	704	(3.8−	0.5+)	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.5+
2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.9−
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2001 10 26	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2001 10 26	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2001 10 26	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+				
2004 01 30	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.8−	0.6+				

2001 UD$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.22745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17278105	ω	166.77859		−0.96579103	+0.23142433	
a	3.1925569	Ω	27.46892		−0.25496976	−0.76511573	
e	0.1222893	i	14.69435		−0.04730861	−0.60086663	
P	5.70	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	1.3+	0.8−	2004 02 25	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	1.0+
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2004 02 25	704	1.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	1.5−	0.0	2004 02 25	704	0.6−	0.5−	2004 03 30	703	0.8+	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 30	703	0.6+	1.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	703	0.5+	1.0+

2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	703	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.9−	2004 04 15	704	0.7−	0.9+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	1.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2001 11 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	1.0−
2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 21	699	1.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	699	(2.4−	0.3−)	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	699	0.1+	1.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.6+	2004 04 25	699	1.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	699	0.6−	1.1−
2004 02 25	704	0.5+	1.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	1.3−	0.8−

2001 UJ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.30292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23286224	ω	104.93199		+0.83911763	+0.54340582	
a	2.6165960	Ω	222.15997		−0.51195836	+0.77386575	
e	0.1611307	i	2.07693		−0.18379403	+0.32533356	
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.9−	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.0
2001 10 15	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	691	0.4−	0.1+
2001 10 15	691	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.4+	0.4+
2001 10 15	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.7−				
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	704	0.5+	1.3+				

2001 UN$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.74419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17276615	ω	231.83592		+0.00895063	+0.98287247	
a	3.1927405	Ω	39.89266		−0.80402003	+0.11651831	
e	0.0539614	i	16.67859		−0.59453484	−0.14277671	
P	5.70	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	1.2+	0.9−
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	1.3+	1.3−
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.4+	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 19	704	1.4+	0.4−
2001 10 13	291	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	1.4+	0.1+
2001 10 13	291	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	1.8−	1.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	291	1.6+	0.2+	2001 11 12	704	1.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	1.0−	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	1.2+
2001 10 19	644	1.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.6−
2001 10 19	644	0.6+	0.7−	2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 10 19	644	0.8+	0.7−	2001 12 18	699	0.1−	1.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 18	699	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 12 18	699	0.6+	1.0+	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	699	0.3+	1.1+				

2001 UT$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.85864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18137104	ω	238.56229		−0.28839724	−0.94699570	
a	3.0909413	Ω	228.88562		+0.92985496	−0.24172764	
e	0.0434146	i	10.82641		+0.22846616	−0.21158188	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	704	1.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.9−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.1−	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+				
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.0				

2001 UC$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.97873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17961392	ω	21.54439		−0.79016695	+0.61038528	
a	3.1110672	Ω	196.44185		−0.58701697	−0.77968670	
e	0.0326375	i	11.28150		−0.17620235	−0.13970846	
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	1.5−	0.5+	2001 10 23	704	1.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.9−
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.9−	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	1.4+	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.1−
2001 10 20	704	1.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	703	1.0−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2004 03 16	703	0.6+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.9−
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	703	1.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	(3.3−	3.2+)
2001 10 21	704	0.3−	1.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	691	0.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.8+	0.0
2001 10 23	704	1.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.5+	0.1+
2001 10 23	704	1.0−	1.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.7−	2004 04 22	691	0.3+	0.2+

2001 UA$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.60929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25623104	ω	281.93451		+0.96518750	+0.23850598	
a	2.4549815	Ω	64.34539		−0.16848551	+0.88092009	
e	0.2080346	i	6.84076		−0.20006429	+0.40877218	
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.3−
2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	1.1−	0.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	644	0.2−	0.6−	2004 04 28	691	0.1−	0.4−
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 28	691	0.3−	0.1−

2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	
2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	

2001 UD$_{73}$ = 2004 CZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.74044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18536053	ω	66.78426		−0.17784473	+0.98401077	
a	3.0464300	Ω	192.98270		−0.91790384	−0.16943343	
e	0.1281515	i	2.47428		−0.35471649	−0.05491013	
P	5.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.3−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 03 01	703	0.0	0.1−	
2001 10 14	699	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	703	0.3+	0.2−	
2001 10 14	699	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 03 01	703	0.5−	0.8+	
2001 10 14	699	1.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 03 01	703	0.5−	0.1+	
2001 10 14	699	0.5−	1.5+	2001 11 20	704	1.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	
2001 10 14	291	0.2+	0.2−	2003 11 21	291	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	1.6−	
2001 10 14	291	0.2+	0.1−	2003 11 21	291	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	1.3+	0.1+	
2001 10 14	291	0.2+	0.2−	2003 11 21	291	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	1.7+	1.1−	
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 02 12	291	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 02 12	291	1.0−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3−	
2001 10 17	704	1.1−	0.5−	2004 02 12	291	0.9−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.6+	0.8−	2004 02 14	691	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	1.1+	
2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 02 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	
2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 02 25	333	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+	
2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 02 25	333	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.9−	
2001 10 19	644	0.6−	0.6+	2004 02 25	333	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	
2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	
2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	
2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1−	
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.9−					

2001 UG$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.11852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18440106	ω	108.40136		+0.76175166	+0.63815791	
a	3.0569883	Ω	212.22170		−0.64481813	+0.73007920	
e	0.1609182	i	12.09843		−0.06280108	+0.24441532	
P	5.34	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	
2001 09 20	704	0.4+	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	0.6−	1.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	1.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	
2001 10 14	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	
2001 10 14	691	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	
2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	1.1−	
2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.0−	
2001 10 17	704	1.3+	1.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.9−	
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.5−	
2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	1.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.0	
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.0	
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	1.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−	
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	1.3+	2004 03 28	291	0.3−	0.2+	
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.6−	0.5+	2004 03 28	291	0.3+	0.2−	
2001 10 22	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	1.3+	2004 03 28	291	0.2+	0.2+	
2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	1.4−	0.5+					
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.0					

2001 US$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.56362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307019	ω	266.00185		+0.89417784	+0.44076496	
a	2.7762224	Ω	67.83059		−0.36969906	+0.82588759	
e	0.1070883	i	4.86655		−0.25252444	+0.35161902	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	
2001 10 17	704	0.8−	1.3−	2001 10 23	704	1.3+	1.4−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	
2001 10 17	704	0.9−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	
2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−	
2001 10 18	644	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	1.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	
2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	
2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.0	
2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+	
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.1+	
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	691	0.0	0.1+	
2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.1+	
2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.1+	
2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.1−					

2001 UN$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.29252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21573399	ω	144.31127		+0.99070537	+0.13080045	
a	2.7533220	Ω	208.24213		−0.13574794	+0.93318957	
e	0.1246935	i	4.52565		−0.00868189	+0.33473642	
P	4.57	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 10	691	0.1+	0.3−	
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.0+	
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	
2001 10 13	704	0.6−	1.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	
2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.8+	
2001 10 17	704	1.5−	1.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	
2001 10 18	333	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	
2001 10 18	333	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.9+	0.3+	
2001 10 18	333	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	
2001 10 22	704	0.8+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.7+	0.0	
2001 10 22	704	0.6+	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.9+	1.1+	
2001 10 22	704	0.0	1.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	1.2+	
2001 10 22	704	0.1+	1.6−	2001 11 19	699	0.0	0.3−	2001 12 19	644	0.4−	0.1+	
2001 10 22	704	0.3+	1.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.2−	2001 12 19	644	0.7−	0.3+	
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.7−	2001 12 19	644	0.6−	0.1−	
2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.0	
2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.6−	
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.1+	
2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.3−	
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 02 22	644	0.3−	0.6−	
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	1.0+	
2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	1.3+	
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	(0.2−	2.1+)	
2001 10 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	1.0−	
2001 10 26	704	0.2−	0.9+	2001 12 09	699	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.5+	
2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 09	699	1.0−	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+	
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+	

2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 12 09	699	0.6−	0.8−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 12 10	691	0.1+	0.2−						
2001 11 09	704	0.5+	1.3+	2001 12 10	691	0.0	0.2−						

2001 UQ$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.11432		(2000.0)			
n	0.16983884	ω	299.89616		+0.96874165	−0.14209970
a	3.2293222	Ω	68.92075		+0.22265427	+0.85948120
e	0.0882405	i	12.58706		−0.10938324	+0.49101909
P	5.80	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.9+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	
2001 10 17	704	0.1−	1.5−	2001 11 19	608	0.5−	1.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	
2001 10 17	704	0.7+	1.5−	2001 11 19	608	0.0	1.5−	2001 12 17	704	1.2+	0.1+	
2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	608	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.5−	0.8+	
2001 10 17	704	1.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	
2001 10 19	608	0.7−	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	
2001 10 19	608	0.7−	0.9−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.1+	
2001 10 19	608	1.1−	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	
2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	
2001 10 22	704	1.4−	0.6−	2001 12 09	699	(0.1−	3.7+)	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	
2001 10 22	704	0.8−	1.6−	2001 12 09	699	0.6−	0.9+	2001 12 20	704	0.9+	0.7+	
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	699	(2.8+	1.8+)	2001 12 20	704	0.1−	1.0+	
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 09	699	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	1.6+	
2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 01 10	644	0.3−	0.2−	
2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	644	0.2−	0.3−	
2001 11 09	704	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	644	0.5−	0.3−	
2001 11 15	644	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.2−	
2001 11 15	644	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	699	0.8−	0.5−	
2001 11 15	644	0.6−	0.6−	2001 12 14	691	0.3+	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.8+	
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2004 03 22	699	0.2+	0.6−	
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	691	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	1.3+	0.9−	
2001 11 17	704	0.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	
2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	691	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	1.2−	0.4+	
2001 11 19	699	1.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.8+	0.5−	
2001 11 19	699	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+					
2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+					

2001 UM$_{76}$ = 2004 GH$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.22987		(2000.0)			
n	0.22705596	ω	72.89602		+0.03022637	+0.99699737
a	2.6610157	Ω	199.26321		−0.97942798	+0.01530556
e	0.1144404	i	12.47994		−0.19951742	+0.07590777
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	1.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+	
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+	
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.7+	
2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−	
2001 10 22	704	0.5−	1.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.1+	
2001 10 22	704	0.2−	1.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.9+	0.2−	
2001 10 22	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	1.3+	
2001 10 22	704	1.4−	1.8+	2004 04 15	699	0.0	0.4−	2004 04 22	704	1.4−	0.2+	
2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	1.2−	2004 05 01	703	0.7−	0.7+	
2001 10 23	704	0.5+	1.4−	2004 04 17	704	0.1+	1.1−	2004 05 01	703	0.3+	0.6+	
2001 10 23	704	1.0+	1.5−	2004 04 17	704	0.1−	1.2−	2004 05 01	703	0.3−	1.3−	
2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	1.0+	0.4−	2004 05 01	703	0.8−	1.2−	
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+					
2001 10 24	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+					

2001 UR$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.70118		(2000.0)			
n	0.21953440	ω	316.43461		+0.98926917	+0.09645860
a	2.7214540	Ω	38.43716		−0.02583888	+0.85475359
e	0.2418583	i	10.16736		−0.14380149	+0.50999220
P	4.49	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.0	
2001 09 19	704	1.0+	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	1.0−	1.3−	
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 11	691	0.6−	0.2+	
2001 09 26	704	1.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	691	0.6−	0.2−	
2001 09 26	704	0.8−	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 11	691	0.6−	0.1−	
2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	
2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.0	
2001 10 10	691	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	
2001 10 10	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	
2001 10 10	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	
2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	
2001 10 14	699	0.7+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0	
2001 10 14	699	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	1.0+	2004 04 14	691	0.0	0.1+	
2001 10 14	699	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	
2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2001 10 26	704	0.7−	0.5−	2004 04 14	691	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.6+	1.2+	2001 10 26	704	0.0	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.0	
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	
2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.0					
2001 10 18	644	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.0					

2001 UY$_{76}$ = 2004 HS$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.17434		(2000.0)			
n	0.21916358	ω	232.47337		+0.15732823	+0.97094801
a	2.7245229	Ω	47.60820		−0.81146000	+0.23115649
e	0.1835249	i	14.13015		−0.56283256	−0.06185982
P	4.50	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	1.2−	
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	1.3−	
2001 10 17	704	1.3+	0.9+	2001 10 25	291	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.0	
2001 10 22	704	1.0+	0.3+	2001 10 25	291	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	1.0−	
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	291	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.3−	
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 23	704	0.3−	0.0	
2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 25	699	0.1−	0.4+	
2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.7+	
2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.7+	
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	699	0.4+	0.3+	
2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 04 26	691	0.1−	0.2−	
2001 10 24	691	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.2−	
2001 10 24	691	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.3−	
2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	1.6−	1.7+					
2001 10 24	691	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−					

2001 UG$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.61789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17732198	ω	185.10647		−0.83539660		+0.53017355
a	3.1378174	Ω	28.44558		−0.49289998		−0.60585464
e	0.1481220	i	17.72449		−0.24323265		−0.59317465
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8−	2.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	703	0.7−	0.1−
1999 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	703	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	2.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	703	0.6+	1.4−
1999 05 10	704	1.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	830	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	1.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	830	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	1.8+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3−	1.0+
2001 09 19	704	0.7−	1.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	1.3+	2001 11 16	691	0.5+	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 16	691	0.6+	0.5−	2004 03 30	703	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2001 11 16	691	0.4+	0.4−	2004 03 30	703	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 03 30	703	0.6−	1.0−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 30	703	0.5−	1.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 08	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 08	644	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 08	644	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	644	0.6−	0.9+
2001 10 18	644	0.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	644	0.5−	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.5−	0.6−	2004 04 14	704	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.4−	0.4−	2004 04 14	644	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 10	644	0.4−	0.5−	2004 04 14	704	0.4+	1.3+
2001 10 20	704	1.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	703	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.5+	2004 04 14	703	1.8+	0.5+
2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.9+	1.0+	2004 04 14	703	1.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	1.3+	2004 03 18	703	0.1+	0.6−	2004 04 14	703	0.3−	0.7−

2001 UK$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.08352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18316193	ω	278.80981		−0.66040788		−0.72346835
a	3.0707602	Ω	215.30592		+0.74924003		−0.65270184
e	0.0914114	i	20.36613		−0.05000814		−0.22488630
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	1.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	1.5+	0.1−	2001 11 09	704	1.5+	1.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	1.1−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	691	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	691	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.8−
2001 10 13	691	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	1.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−
2001 10 18	644	0.6−	1.4−	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−
2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	1.2+
2001 10 18	644	0.1−	1.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	1.0−	0.4+
2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.2−
2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	1.5+				

2001 UM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.71778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22663532	ω	289.53840		+0.89028185		+0.45310716
a	2.6643073	Ω	43.55105		−0.38898279		+0.80880983
e	0.2183645	i	3.80642		−0.23683457		+0.37486073
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	1.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	1.9−	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	1.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	1.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	1.0−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.5−	1.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	1.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	1.6−	1.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	691	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	691	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 10 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	1.5+	1.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.4−				

2001 UM$_{82}$ = 2004 FH$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.44845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18240268	ω	191.69757		−0.37349164		+0.90566767
a	3.0792757	Ω	56.67723		−0.83054566		−0.23013270
e	0.0745048	i	13.89591		−0.41315603		−0.35609691
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	1.0+
1999 05 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.9+
1999 05 18	699	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	699	0.8+	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	699	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2004 03 22	699	0.2−	1.2−
2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.9−	0.8−
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	704	0.8−	0.3−
2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
2001 10 22	704	0.5−	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	703	0.8+	1.1+
2001 10 23	704	1.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	703	0.0	0.4−
2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2004 03 29	703	0.8+	0.9+
2001 10 23	704	1.5−	1.0−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	703	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	1.6+				
2001 10 24	704	0.7+	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.6−				

2001 UZ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.22408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18421075	ω	241.05615		+0.50953281		+0.84628399
a	3.0590934	Ω	60.39690		−0.71402627		+0.51670642
e	0.0994748	i	10.30238		−0.48014873		+0.12968378
P	5.35	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.1+	1.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+
1999 04 11	699	0.5+	1.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	691	0.2−	0.0
1999 04 11	699	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.3−
2001 09 25	333	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	645	0.1+	0.3−
2001 09 25	333	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.8−	2002 12 06	645	0.0	0.3−
2001 09 25	333	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	645	0.1−	0.3−
2001 10 11	333	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.3+
2001 10 11	333	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.2−
2001 10 11	333	1.6−	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	699	1.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.6+
2001 10 13	699	1.0−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	1.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.9+	2.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	1.5−	2.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	1.6−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	2.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	608	0.6−	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 11 19	608	0.5−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2001 10 18	644	0.8−	0.4−	2001 11 19	608	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	1.9−	2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2001 10 20	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	1.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	1.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	1.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.1−	2004 04 15	704	1.1+	0.8+
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.2+
2001 10 22	704	1.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	1.1+	1.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	1.0+	0.8+
2001 10 23	704	1.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	1.4+	2001 12 11	704	2.3+	0.3−	2004 04 21	703	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.9−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.9+	1.8+	2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	703	0.6+	1.0+
2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2001 12 11	704	1.1+	0.9+	2004 04 21	703	2.8+	1.1+
2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	703	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	1.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	1.2+
2001 10 24	704	0.1−	1.8+	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	704	1.5+	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	1.7+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.1−	1.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.9+
2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	1.4−	0.1−
2001 10 24	704	0.7−	2.1+	2001 12 17	691	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.6+
2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	699	0.4−	2.2+
2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2001 12 17	691	0.3−	0.1+				
2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.5−				

2001 UV$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.68239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538317	ω	51.84433		−0.18316305	−0.97024167	
a	3.1609001	Ω	49.47522		+0.82417710	−0.23936898	
e	0.0760463	i	12.02584		+0.53589496	+0.03651837	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	1.5−	2001 11 22	644	0.7−	0.3−
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.4−
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.5−
2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.3+
2001 10 22	704	1.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	1.0+	0.9+
2001 10 22	704	1.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	644	0.2−	0.8+
2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	644	0.1−	1.0+
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.9−	2001 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 10 23	704	1.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	1.1−	2001 12 19	644	0.1−	1.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	1.1−	2001 12 19	704	1.2+	1.3+
2001 10 24	704	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	1.0−	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	1.0−
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	1.4−	2004 04 15	699	0.6−	0.8+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 15	699	0.2+	0.9+
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.8−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 22	644	0.8−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 22	644	0.8−	0.2−				

2001 UB$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.19219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19639100	ω	313.70857		+0.99208040	−0.00184705	
a	2.9312644	Ω	46.82861		+0.06489607	+0.86362964	
e	0.0463716	i	9.91605		−0.10754063	+0.50412343	
P	5.02	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	691	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	691	0.6+	0.4−	2001 11 21	691	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.7−	1.2+	2001 10 23	691	0.5+	0.5−	2001 11 21	691	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	691	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	1.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 10 16	691	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2001 10 16	691	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.0
2001 10 16	691	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	1.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.3−
2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 18	644	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	0.9−	0.3−				
2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+				

2001 UC$_{88}$ = 2004 FJ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.35098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970656	ω	169.53963		+0.99922327	+0.03570765	
a	3.1099979	Ω	188.46739		−0.03902322	+0.95547027	
e	0.0636895	i	6.49968		+0.00548140	+0.29291898	
P	5.48	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 10 18	I03	0.1−	0.1−	2001 10 21	691	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 10 18	I03	1.5−	0.1−	2001 10 21	691	0.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2001 10 18	I03	0.1−	0.2−	2001 10 21	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	291	0.3+	0.3−
2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 23	691	0.7+	0.0	2004 03 28	291	0.1+	0.2−
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 23	691	0.8+	0.5−	2004 03 28	291	0.1+	0.5−
2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	691	0.6+	0.2−				
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.0				

2001 UD$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.81822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20913628	ω	241.88850		+0.97289862	+0.18402896	
a	2.8109285	Ω	107.22348		−0.12446385	+0.92705617	
e	0.2435964	i	8.42871		−0.19487695	+0.32664995	
P	4.71	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2001 12 09	699	0.6−	0.6+
2001 08 26	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.0	2001 12 09	699	0.4−	0.6+
2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.1−	0.5−
2001 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2001 10 29	644	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	699	1.0−	0.1+	2001 10 29	644	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 29	644	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.2−
2001 10 16	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.3−
2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	608	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	608	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	1.1−	1.3+
2001 10 19	608	0.3+	1.0−	2001 11 19	608	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.8−
2001 10 19	608	0.2+	1.1−	2001 12 07	704	1.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
2001 10 19	608	0.5−	1.0−	2001 12 07	704	0.6+	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	691	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	1.6+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	1.0+	0.3−	2004 04 26	691	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 09	699	1.7−	0.2−	2004 04 26	691	0.4−	0.2+

2001 UA$_{96}$ = 1999 GO$_{15}$ = 2004 DS$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.08666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17688553	ω	14.44034		−0.65859211	+0.75070182	
a	3.1429768	Ω	214.41257		−0.69921011	−0.63602817	
e	0.0638261	i	5.27856		−0.27813963	−0.17864757	
P	5.57	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.4−	1.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.5−
1998 01 26	691	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	(0.1+	3.1+)	2004 02 25	704	0.0	0.4+
1998 01 26	691	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	1.6+	0.9+	2004 02 25	704	0.0	1.4+
1999 04 15	691	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2004 02 25	704	1.1−	0.3−
1999 04 15	691	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+
1999 04 21	691	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
1999 04 21	691	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.3+	0.9+	2004 03 13	644	0.1−	0.0
1999 04 21	691	0.2−	0.5+	2001 11 14	691	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 14	691	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	1.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 14	691	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	(0.2+	3.0+)
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 03 16	704	1.2−	1.0+
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2004 02 19	704	1.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+
2001 10 19	644	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	1.3−
2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	1.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+

2001 UC$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.64739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20181647	ω	290.97627		+0.93341842	+0.35711168	
a	2.8784916	Ω	48.11854		−0.30946793	+0.85021947	
e	0.0713938	i	2.66824		−0.18154795	+0.38677914	
P	4.88	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7+	1.4−	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	1.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	1.0+	1.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	691	0.3+	0.0
2001 09 21	704	1.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.9−	2004 03 16	691	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.0−	2004 04 13	691	0.2−	0.0

2001 UQ$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.13390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20339710	ω	211.59866		−0.02177331	+0.99833366	
a	2.8635595	Ω	57.20478		−0.90350539	+0.00323554	
e	0.1331595	i	3.64490		−0.42802329	−0.05761450	
P	4.85	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	1.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	333	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	1.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	1.0+	1.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.8−	2004 03 20	691	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	691	0.5−	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	691	0.5−	0.3−
2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.5+	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	1.2+
2001 10 24	704	0.8−	1.6+	2004 03 15	333	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	1.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	333	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	1.5+	0.3+	2004 03 15	333	0.9−	0.7−	2004 03 23	704	0.9+	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	1.9+
2001 10 25	644	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	1.5+
2001 10 25	644	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
2001 11 14	691	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	1.0−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2001 11 14	691	0.2+	0.0	2004 03 16	333	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2001 11 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	683	0.5−	2.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.1+	0.3−	2004 03 30	703	1.4−	1.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	703	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 03 16	683	1.2+	1.1−	2004 03 30	703	0.6−	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	333	0.2−	0.0	2004 03 30	703	1.0−	0.5−
2001 11 21	704	0.5+	1.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.7+	1.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	1.1+
2001 11 21	704	0.1+	1.6−	2004 03 17	333	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	0.0	1.1−	2004 03 17	333	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+

2001 UM$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.61975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23074378	ω	260.64262		+0.57309530	+0.81398406	
a	2.6325869	Ω	44.76736		−0.68907128	+0.54128350	
e	0.1306262	i	7.73840		−0.44355670	+0.21081302	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.1−

2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.8−	0.9+		
2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	1.7−		
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.4−		
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+		
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.1+		
2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+		
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.4+		
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−						

2001 UY$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.69094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17689215	ω	210.40844		−0.18968419	+0.98002155	
a	3.1428984	Ω	48.72761		−0.88404358	−0.14396745	
e	0.1483045	i	4.56463		−0.42718480	−0.13722656	
P	5.57	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−		
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2004 03 19	644	0.3−	0.8−		
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.7−		
2001 10 17	704	0.5−	1.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	644	0.5−	0.7−		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.1+		
2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.2+		
2001 10 18	644	0.4+	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.1+		
2001 10 18	644	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.7+		
2001 10 18	644	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−						
2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+						

2001 UE$_{99}$ = 2004 FQ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.06159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20864291	ω	280.00242		+0.86312829	+0.48610274	
a	2.8153580	Ω	51.05083		−0.36629671	+0.78914609	
e	0.1600308	i	10.13102		−0.34761513	+0.37543652	
P	4.72	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	1.5−	2003 02 22	291	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 02 22	291	0.4+	0.3+		
2001 10 17	704	0.8+	1.9−	2001 10 24	704	0.9+	1.4−	2003 02 22	291	0.1+	0.1−		
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.9+	2003 02 22	291	0.0	0.2+		
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2003 02 22	291	0.1+	0.1−		
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2003 02 22	291	0.1−	0.4−		
2001 10 23	704	0.2+	1.5+	2001 11 14	691	0.2+	0.5+	2003 02 22	291	0.2−	0.0		
2001 10 23	704	1.6−	0.5−	2001 11 14	691	0.0	0.8+	2003 02 22	291	0.1−	0.8−		
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 14	691	0.1−	0.9+	2003 02 22	291	0.3−	0.0		
2001 10 23	704	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+		
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.4−		
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.0		
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+		
2001 10 23	704	0.5−	0.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2001 10 23	704	1.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.4+		
2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−						
2001 10 24	704	2.0−	1.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+						

2001 UZ$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.25277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21779485	ω	251.53202		+0.95329479	+0.29077437	
a	2.7359258	Ω	91.50017		−0.23698362	+0.88781914	
e	0.1509717	i	4.68945		−0.18726398	+0.35668955	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.8−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.0		
2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+		
2001 10 23	704	1.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	1.0−	2001 12 14	704	0.3−	0.6−		
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.5−		
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.6+	0.8+		
2001 10 23	704	1.0+	0.7−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	699	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+		
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	0.8+		
2001 10 24	704	0.5+	1.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.4+		
2001 10 24	704	0.6−	1.2+	2001 11 20	704	0.6−	1.3−	2001 12 18	644	0.2+	1.1−		
2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2001 12 18	644	0.3+	0.3−		
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	1.0−	2001 12 18	644	0.1−	0.7−		
2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	608	1.1−	0.8−	2001 12 19	644	0.2+	0.3+		
2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	608	1.1−	0.4+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+		
2001 11 09	704	1.4−	0.5+	2001 11 20	608	0.8−	0.5+	2001 12 19	644	0.3+	0.5+		
2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2001 11 24	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	1.7+		
2001 11 09	704	(2.0−	0.4+)	2001 11 24	704	1.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.6−	0.9+		
2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	1.5−	1.0+		
2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	1.4−	2004 04 19	704	0.5−	0.6+		
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+		
2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.9−		
2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	1.8−		
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	1.0−		

2001 UT$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.11660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20665022	ω	63.87957		−0.33508284	−0.94150253	
a	2.8334277	Ω	45.74731		+0.84552550	−0.31732141	
e	0.0142322	i	2.87701		+0.41569955	−0.11349061	
P	4.77	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	1.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	1.7+	2004 03 22	704	0.4−	1.0+		
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	1.6−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+		
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.4−		
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.6−		
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+		
2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	1.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−		
2001 09 19	704	1.6+	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	0.4−		
2001 09 19	704	1.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−		
2001 09 19	704	1.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	1.1+	0.4+		
2001 09 19	704	1.6+	1.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2004 03 29	691	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	1.4+	1.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.2+		
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	699	0.2+	0.0		
2001 09 24	704	0.1+	1.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.2+		
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	1.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.5+		
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.6−		
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2004 04 15	699	0.4+	0.1+		
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+		

2001 09 24	704	1.0−	1.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2004 03 19	704	1.1−	1.0−	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.9−	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	1.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.4+

2001 UD$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.30166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23277377	ω	53.66624		−0.37126756		+0.92843787
a	2.6172589	Ω	194.55613		−0.86737914		−0.35170030
e	0.0918938	i	2.91640		−0.33138169		−0.11962447
P	4.23	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	691	0.5−	0.3−	2004 04 20	333	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	333	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	333	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	1.2−	0.9−	2004 04 21	704	0.6+	1.4+
2001 09 19	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	1.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 09 19	691	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	333	0.2−	0.6−
2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	1.0+	0.8−	2004 04 21	333	0.3+	0.6−
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 04 19	333	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2004 04 19	333	0.4−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2001 10 16	691	0.0	0.1−	2004 04 20	333	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2001 10 16	691	0.0	0.1−	2004 04 20	333	0.4−	0.1−				

2001 UH$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.68147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18527057	ω	319.49388		−0.87956971		−0.47383271
a	3.0474160	Ω	192.43598		+0.47152330		−0.85615059
e	0.1272004	i	11.48860		+0.06342635		−0.20612794
P	5.32	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 10 25	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 10 25	691	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2004 03 31	691	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	703	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 04 11	703	1.0+	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	703	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.7−	2004 04 11	703	1.0−	1.7−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	1.1+	1.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	691	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 09 20	691	0.4+	0.7+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2001 09 20	691	0.4+	0.5+	2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 17	699	1.8−	0.3+
2001 10 16	691	0.5−	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.9−	0.7−
2001 10 16	691	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.4−
2001 10 16	691	0.9−	0.7+	2004 03 15	703	0.9+	0.7−	2004 04 17	699	0.4−	0.5+
2001 10 17	644	0.5+	1.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.0	1.0+	2004 04 19	704	1.3+	0.1+
2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	1.1−	0.8−
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.9−	0.8−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2001 10 23	704	1.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.9−	1.8−
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	1.0−
2001 10 23	704	1.0−	1.9−	2004 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	1.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 28	608	0.4−	0.7+
2001 10 24	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	1.0−	0.9+	2004 04 28	608	0.1−	0.5+
2001 10 25	691	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	1.0+	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.3−

2001 UO$_{104}$ = 2003 BU$_{39}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.81051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20310454	ω	29.29560		−0.86520460		−0.49919512
a	2.8663087	Ω	120.68294		+0.44870724		−0.81280438
e	0.0106270	i	3.14432		+0.22379189		−0.30025533
P	4.85	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2003 01 27	291	0.1−	0.1+
1998 01 01	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 01 27	291	0.2−	0.1−
1998 01 01	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2003 01 30	644	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2003 01 30	644	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	291	0.1−	0.2+	2003 01 30	644	0.5+	0.1−

2001 UU$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.55674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17452380	ω	163.20060		−0.86371658		+0.48847396
a	3.1712679	Ω	46.71122		−0.47976883		−0.72156582
e	0.0369473	i	9.81175		−0.15432284		−0.49064851
P	5.65	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	691	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	691	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	691	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	1.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	1.0−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	1.3−
2001 10 23	704	0.0	1.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2004 03 28	703	0.5+	0.5−
2001 10 26	691	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	703	1.2+	0.9+
2001 10 26	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.9−
2001 10 26	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+				

2001 UJ$_{105}$ = 2004 EB$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.36580		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18035624	ω	218.21836		−0.03664126		+0.98779080
a	3.1025248	Ω	50.21606		−0.86153050		+0.04555326
e	0.0803222	i	11.36376		−0.50638188		−0.14897733
P	5.46	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.2−	1.4−
2001 10 20	704	(2.2−	0.0)	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	1.3+	0.6−
2001 10 20	704	1.6−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+

2001 10 20	704	(2.8−	0.3+)	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	1.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.2−
2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.3+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	1.0−	0.4+
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	1.1−	0.1−				

2001 UD$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.97937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21442501	ω	231.28453		+0.17840420	+0.98170927	
a	2.7645159	Ω	49.12534		−0.87328138	+0.18910429	
e	0.0383994	i	5.04353		−0.45337795	+0.02205622	
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	691	0.4+	0.1−
2001 10 11	691	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.1−	2001 11 20	691	0.5+	0.2−
2001 10 11	691	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	(0.2−	2.6−)	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	1.2+	0.8−	2001 11 21	704	1.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	(2.4−	0.6+)	2001 11 21	704	1.0−	0.9+
2001 10 18	644	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	(2.4−	0.2+)	2001 11 21	704	0.2−	0.8−
2001 10 20	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.9−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	1.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	704	1.1+	0.4+
2001 10 20	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	1.0+	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.4−
2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	691	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	1.1−	1.0+	2001 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 28	691	0.3−	0.2+

2001 UD$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.10429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19464003	ω	199.89672		+0.25458519	+0.96530535	
a	2.9488178	Ω	84.88645		−0.87917219	+0.25604350	
e	0.0564933	i	3.34228		−0.40279354	+0.05125732	
P	5.06	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	1.0−
2001 10 11	691	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.8−	1.0−
2001 10 11	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	699	0.7+	0.5−
2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	1.3+	0.1−
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.9+	0.7−
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	1.5+	0.8+	2004 04 12	699	0.7+	0.0
2001 10 20	704	0.4+	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	691	0.6−	0.2+
2001 10 20	704	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	691	0.6−	0.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	1.3+	2004 04 14	691	0.6−	0.2+
2001 10 21	691	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.3+	1.0+	2004 04 19	691	0.5−	0.3+
2001 10 21	691	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.7−	0.3+
2001 10 21	691	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 04 19	691	0.6−	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−				
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−				

2001 UT$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.67558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20519557	ω	215.42249		+0.98709572	−0.15893788	
a	2.8468029	Ω	153.70243		+0.15519339	+0.91949818	
e	0.0829133	i	2.52446		+0.03945945	+0.35953003	
P	4.80	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	1.0−	2001 11 21	704	0.7−	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	1.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.2−	2003 01 29	291	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 29	291	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	0.3−	2003 01 29	291	0.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	1.4+	2004 03 26	291	0.3+	0.9+
2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	291	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	291	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.4+				
2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−				

2001 UW$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.14125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22046712	ω	263.66897		+0.93050644	+0.35181565	
a	2.7137729	Ω	75.69635		−0.28050406	+0.86337360	
e	0.1725745	i	6.03635		−0.23553181	+0.36167911	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	1.6+	2001 12 23	691	0.0	0.1+
1992 11 26	691	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	2.2+	2001 12 23	691	0.3−	0.0
1992 11 26	691	1.4−	2.1−	2001 11 20	704	(0.5+	3.6+)	2001 12 23	608	0.1−	1.1−
2001 10 18	333	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	2.2+	2001 12 23	608	1.0−	1.2−
2001 10 18	333	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	2.4+	2001 12 23	608	0.4−	0.2−
2001 10 18	333	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	1.8−	0.3−	2001 11 21	704	1.5+	0.8−	2003 02 12	608	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	2.0−	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	1.6−	2003 02 12	608	0.7+	0.3+
2001 10 20	704	2.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2001 10 20	704	1.7−	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.0
2001 10 23	704	1.5−	1.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.9−	2004 03 31	704	0.7−	1.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.8+
2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.7+
2001 10 24	704	1.1+	1.0−	2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	0.6−
2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	1.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 04 15	699	1.3−	0.0
2001 10 24	704	0.2+	1.3+	2001 12 14	704	0.3−	1.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 12 14	704	0.8−	1.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	1.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	1.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2001 11 12	704	1.8+	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	1.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	1.7+	2.0+	2001 12 23	691	0.1−	0.1+				

2001 UR$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.70716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16960742	ω	295.26908		−0.75607204	−0.63460416	
a	3.2322589	Ω	206.28205		+0.65023756	−0.75617504	
e	0.0711672	i	21.19696		−0.07447274	−0.15961475	
P	5.81	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	1.5−
2001 10 19	644	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	704	0.7−	0.9+	2004 04 22	704	0.6−	0.7−
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 14	691	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	1.3+	0.3+

2001 10 21	291	0.7+	0.5−	2001 11 14	691	0.8+	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 14	691	0.6+	1.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	291	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	291	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	1.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2001 10 23	704	0.9−	0.3+	2004 03 14	644	0.2−	0.9−	2004 04 22	704	0.9+	0.7+
2001 10 23	704	0.6+	1.3+	2004 03 14	644	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	1.1+
2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2004 03 14	644	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	703	1.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 03 17	703	1.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	703	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2004 03 17	703	0.0	0.3+				

2001 UK$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.73511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16836624	ω	27.02580		+0.99540574	+0.08737109	
a	3.2481248	Ω	327.88780		−0.09561758	+0.88588297	
e	0.1232859	i	4.22492		−0.00496854	+0.45560692	
P	5.85	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	1.2−	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	1.8−
2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.6+
2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	1.6−
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	1.4−
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	691	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.9+	0.8+	2001 11 10	704	0.8+	1.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	1.0−	0.7−	2001 11 10	704	(1.0−	2.4−)	2004 03 16	291	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	291	0.4−	0.0
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	1.3−	2004 03 16	291	0.1−	0.1+

2001 UM$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.05311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21022069	ω	337.19769		+0.46158031	+0.88650128	
a	2.8012535	Ω	320.27069		−0.80584627	+0.40368268	
e	0.0747775	i	2.91855		−0.37088462	+0.22617641	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	1.7−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	1.4+	2001 10 26	644	0.8+	1.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.5−
2001 10 14	704	1.1+	1.2−	2001 10 26	644	0.3+	1.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	1.0−	2001 10 26	644	0.8+	1.6+	2004 04 13	644	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	1.0−	2001 11 10	704	0.1+	1.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	1.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	0.4−	1.6+	2004 04 17	704	0.6−	1.0+
2001 10 21	704	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.8+
2001 10 21	704	(0.3+	2.4−)	2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 17	704	0.8−	0.0
2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	1.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	1.3+	0.3+
2001 10 23	704	1.0−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	1.4−	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+

2001 UO$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.35324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22365686	ω	327.98627		+0.81147984	+0.58434667	
a	2.6879090	Ω	356.23884		−0.51394522	+0.70851646	
e	0.1324051	i	5.49360		−0.27813805	+0.39565565	
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	735	1.5+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 10 19	644	0.6+	1.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	1.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 10 19	644	0.5+	1.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2001 10 23	704	1.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	1.9+	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2001 10 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	1.2+
2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	1.3+	2004 04 25	704	1.2+	1.2+
2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2003 01 31	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	1.0−	0.5−
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.9−	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	644	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 04 15	735	0.1+	1.0+				
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	735	0.1+	0.9+				

2001 UL$_{113}$ = 2004 HT$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.40374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17189429	ω	80.33251		−0.42470607	−0.89578804	
a	3.2035272	Ω	35.73313		+0.71739764	−0.42133006	
e	0.0941950	i	12.97294		+0.55223671	−0.14157956	
P	5.73	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.7−	1.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	(2.3−	2.7+)	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 10 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	1.2−	2001 11 21	704	0.4+	1.0+
2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	704	1.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 10 22	704	(0.2−	2.1−)	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.9+	0.6−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0

2001 UC$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.83150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19249559	ω	295.26407		+0.99501044	−0.08183152	
a	2.9706776	Ω	69.47250		+0.09822609	+0.90374664	
e	0.0960811	i	3.49418		−0.01748869	+0.42017332	
P	5.12	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 10 10	691	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
2001 10 10	691	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−

2001 10 18	644	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.2−	0.2−
2001 10 18	644	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.9+
2001 10 18	644	0.2−	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.7−	0.9+
2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2001 10 22	704	0.8−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.2−
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	1.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	1.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	1.0−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2001 11 20	704	0.7+	1.0−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.1+				

2001 UL$_{116}$ = 2004 HH$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.21625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23653178	ω	85.18756		+0.52738189		+0.84331908
a	2.5894630	Ω	217.24055		−0.83141512		+0.48719254
e	0.1414875	i	9.83323		−0.17497784		+0.22683995
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.3−
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.5+	1.3+
2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.7−	1.7−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.3−
2001 10 22	704	0.3+	1.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
2001 10 23	704	1.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	1.6+	0.5+
2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2001 10 25	644	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.2−				

2001 UW$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.97732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20515485	ω	353.30726		+0.76445980		−0.63187591
a	2.8471796	Ω	46.71652		+0.59931537		+0.62352463
e	0.1362191	i	10.11143		+0.23753378		+0.46038014
P	4.80	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.5−
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	1.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.8−
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.1−
2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.5−
2001 10 22	704	0.5+	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	608	0.5−	1.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2002 01 06	644	0.4+	0.0
2001 10 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.3+	0.0	2002 01 06	644	0.3+	0.3+
2001 10 26	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 12 08	691	1.1−	1.8+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 10 26	704	0.5+	0.5+	2001 12 08	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 08	691	0.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.9+	0.6+	2001 12 10	704	1.0+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	1.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.1−				

2001 UB$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.99193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19835575	ω	181.36257		+0.02842078		+0.99800870
a	2.9118758	Ω	90.26820		−0.91657798		+0.04849636
e	0.0728038	i	3.22811		−0.39884465		−0.04033277
P	4.97	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	(0.0	2.3+)
2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	1.5−	2004 03 28	704	0.3−	1.6+
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.8−	1.9+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	1.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.9−
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	1.1−
2001 10 23	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−
2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 09	E12	1.0+	1.8−
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	691	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.3−	1.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 17	699	0.7−	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	699	0.3+	1.2−
2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	699	1.0+	0.3−
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	1.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2004 03 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.1−				

2001 UZ$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.22625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17280276	ω	246.94611		+0.59402556		+0.78110012
a	3.1922895	Ω	60.91540		−0.63370069		+0.60168770
e	0.2005077	i	12.71827		−0.49553715		+0.16689673
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 10	049	0.6+	1.0−	2001 12 15	704	0.2−	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	1.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	1.0−	0.6−
1999 05 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	1.3−
1999 05 13	704	(3.5−	1.3−)	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+
2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.4−
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	1.1+	0.3−	2001 12 19	644	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	691	0.5+	0.3−
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	691	0.5+	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	691	0.7+	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.7−	2004 03 14	704	0.3+	0.1+
2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 03 14	704	0.3+	0.0
2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 14	704	0.6+	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2001 12 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	703	1.5−	0.9−
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	703	0.6−	1.6+
2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2001 12 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	703	(1.2+	2.8−)

2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	(0.3−	2.8+)	2004 03 18	703	0.6−	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	(0.1−	2.9+)	2004 03 25	704	0.2−	0.9−
2001 11 09	644	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	(0.1+	2.7+)	2004 03 25	704	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	(0.1−	3.2+)	2004 03 25	704	0.4+	0.4−
2001 11 09	644	0.5+	0.8−	2001 12 14	704	(0.4+	2.8+)	2004 03 25	704	0.6+	0.8+
2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 08	644	0.2+	0.1+
2001 11 09	049	0.7+	1.0−	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 08	644	0.1−	0.3−
2001 11 09	049	0.7+	0.9−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2004 04 08	644	0.4+	0.4−

2001 UA$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.07050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18749790	ω	137.53128		+0.99098404	−0.08752661	
a	3.0232341	Ω	227.78623		+0.05216594	+0.94943510	
e	0.1009544	i	7.87196		+0.12340724	+0.30151629	
P	5.26	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2001 12 17	704	0.7−	0.7+
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	1.3+	2001 12 17	704	0.5−	1.0+
2001 08 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	699	1.6+	0.1+	2001 12 18	644	0.2−	0.6−
2001 08 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 18	644	0.1−	0.6−
2001 08 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	644	0.1−	0.7−
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	1.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.5−
2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 23	704	1.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	(3.5+	0.1−)	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2001 10 23	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	608	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	1.0+	0.2+
2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	608	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	1.0−	0.5−	2001 11 21	608	1.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.4−
2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2001 12 08	699	1.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.8+	0.2+
2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 08	699	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.2+
2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 08	699	0.7−	1.0−	2001 12 20	704	0.5−	0.0
2001 10 26	704	0.8+	0.8+	2001 12 08	699	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.8+
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	1.4−	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.8−
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	1.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	1.0+
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	1.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.9−
2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	1.7−	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.9−
2001 11 11	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2001 12 20	704	0.6−	0.6+
2001 11 11	704	0.6+	0.9−	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	1.9+
2001 11 11	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	1.4+
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	1.8+
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.9−	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.8+	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.6+				

2001 UR$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.65701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23734696	ω	140.85448		+0.41688713	+0.90111611	
a	2.5835305	Ω	153.14877		−0.88607714	+0.43211157	
e	0.2730235	i	15.29438		−0.20266332	−0.03562795	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 28	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	1.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 13	926	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 13	926	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 03 13	926	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	1.0+
2001 09 12	704	1.2−	0.7+	2004 03 13	926	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.9−	0.9−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	704	1.0+	0.8−
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	1.2+	0.9+
2001 10 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2001 10 11	704	1.0+	1.0−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	1.0+	0.3−
2001 10 11	704	0.4−	1.7−	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 03 26	703	1.3−	0.3−
2001 10 22	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	1.2−
2001 10 22	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	703	0.2−	0.9−
2001 10 22	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+	2004 03 26	703	0.5+	0.8+
2001 10 28	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+				
2001 10 28	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+				

2001 UZ$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.72376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22863667	ω	259.56945		+0.94502617	+0.24935254	
a	2.6487367	Ω	85.74813		−0.14804032	+0.90307849	
e	0.2169354	i	12.24680		−0.29156407	+0.34967493	
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.9+
1997 11 29	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	1.6−	0.3+
1997 11 29	704	0.1+	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1997 11 29	704	0.2−	1.5−	2001 10 22	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	1.1+
2001 08 18	644	0.6−	0.1+	2001 10 22	644	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	1.9−
2001 08 18	644	0.5−	0.1+	2001 10 22	644	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.3−
2001 08 18	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.0	2001 12 07	704	1.4+	0.5+
2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	1.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.8+
2001 09 21	644	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	1.8+
2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	1.0+	2001 12 15	704	0.4−	0.9+
2001 09 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 28	644	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	1.6−	0.5+
2001 09 23	699	0.2+	0.4+	2001 10 28	644	0.6+	0.2−	2001 12 18	645	0.2+	0.3−
2001 09 23	699	0.5−	0.3+	2001 10 28	644	0.4+	0.6−	2001 12 18	645	0.3+	0.3−
2001 09 23	699	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	1.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	1.9+	2004 03 23	704	0.3+	1.2+
2001 09 25	704	1.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	1.1−	1.8+	2004 03 27	691	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	691	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	1.3−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+				
2001 10 11	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	1.2+				

2001 UY$_{125}$ = 2004 CT$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.16600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17989650	ω	182.29927		+0.32632068	+0.92319791	
a	3.1078084	Ω	106.79930		−0.86383870	+0.37846011	
e	0.1499260	i	12.24422		−0.38379358	−0.06688472	
P	5.48	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 28	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 28	644	0.1+	0.4−	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2001 10 15	644	0.0	0.1−	2001 10 28	644	0.4−	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.4−
2001 10 23	644	0.6+	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.5−
2001 10 23	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.7+	2004 02 16	691	0.0	0.5−
2001 10 23	644	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.2+				

2001 UB$_{127}$ = 2004 GW$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.57875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17886989	ω	170.05364		+0.98696773		−0.14981954
a	3.1196884	Ω	198.86984		+0.13233253		+0.96330456
e	0.0555008	i	10.46180		+0.09155761		+0.22270705
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.0	1.4−	2004 04 12	699	0.3+	0.6−
2001 09 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	1.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.9−
2001 09 27	333	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 27	333	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.8−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.7−
2001 09 27	333	0.7−	0.7−	2001 10 25	644	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.9−
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2004 04 11	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	1.6+	1.2+
2001 10 17	704	1.3+	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	1.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+				
2001 10 24	704	0.0	1.0−	2004 04 12	699	0.4+	0.7−				

2001 UO$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.11991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22307754	ω	31.87829		−0.55539687		+0.82529943
a	2.6925606	Ω	204.84037		−0.80486368		−0.56434717
e	0.1612608	i	14.05981		−0.20911426		−0.01982730
P	4.42	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 11 18	704	1.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	1.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 11 18	704	1.0−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	608	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	1.8+	2001 11 18	608	0.2−	0.9−	2004 04 23	704	0.4−	0.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 11 18	608	0.4+	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	1.1+
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2003 01 02	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	704	0.3−	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.9+	2004 04 29	704	1.7−	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 04 29	704	0.5−	1.3+
2001 10 23	704	0.6+	1.1+	2003 01 02	704	0.0	1.0+	2004 04 29	704	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.2−

2001 UY$_{129}$ = 2004 DW$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.19028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17497303	ω	228.16786		−0.22122339		+0.97178582
a	3.1658377	Ω	29.35202		−0.83798048		−0.14651107
e	0.0286006	i	9.60737		−0.49884759		−0.18484270
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.9+	1.0+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 10 17	644	0.7+	1.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	1.3+	2001 10 17	644	0.8+	1.0+	2004 02 16	704	0.6−	0.5−
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	1.5+	0.7+	2004 02 19	608	0.2−	1.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	1.5+	0.3−	2004 02 19	608	0.2−	0.8−
2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	(2.2+	0.0)	2004 02 19	608	0.4−	0.9−
2001 09 26	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2001 10 13	704	1.3−	1.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.8+
2001 10 13	704	1.1−	2.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	1.4+
2001 10 13	704	1.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	1.8+	2004 03 23	704	0.7+	1.6+
2001 10 14	645	0.0	0.2−	2001 11 12	645	0.1−	0.0				
2001 10 14	645	0.0	0.3−	2001 11 12	645	0.0	0.0				

2001 UA$_{130}$ = 2004 EV$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.17224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18769324	ω	47.91207		−0.57809095		+0.81569056
a	3.0211362	Ω	186.87241		−0.79152833		−0.56696327
e	0.0652800	i	10.32279		−0.19822653		−0.11489807
P	5.25	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	1.6+	1.0+
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	1.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2001 10 20	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	1.7+
2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	608	0.1+	1.0−	2004 03 31	691	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	608	0.3+	1.0−	2004 03 31	691	0.5+	0.3−
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	608	0.4+	1.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	1.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	683	1.2−	0.8−
2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	683	1.1+	0.3−
2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2004 04 15	683	(1.6+	3.6+)
2004 03 15	703	1.3−	1.1−	2004 03 20	704	1.0+	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.0
2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	703	0.8−	0.6−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.0

2001 UF$_{131}$ = 2004 HW$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.34597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23390071	ω	96.82597		+0.64400168		+0.75794326
a	2.6088455	Ω	213.99228		−0.75455548		+0.60693095
e	0.2039018	i	10.70445		−0.12612636		+0.23907497
P	4.21	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	(2.6+	2.0−)	2001 11 20	704	0.1−	1.1−
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	(4.0+	2.2−)	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	1.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	1.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	1.3+	0.9−
2001 10 24	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.3−
2001 10 24	704	1.3+	1.3−	2001 11 17	704	1.4+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.9+	1.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 10 25	644	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 10 25	644	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 11 10	704	(2.4+	1.8−)	2001 11 20	704	0.7−	0.2−				

2001 UW$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.86063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20211424	ω	37.47895		−0.36779903		+0.91058274
a	2.8756638	Ω	212.22731		−0.91560727		−0.39004449
e	0.0429720	i	20.70924		−0.16244136		+0.13676393
P	4.88	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	(0.3+	2.3−)	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	699	0.6−	0.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	333	1.7−	1.1−
2001 08 28	699	(1.5−	2.4+)	2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	333	0.2−	1.3+
2001 08 28	699	1.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	333	0.2+	0.1−
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	1.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 25	704	1.1+	1.3+	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2001 10 07	644	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2004 04 20	703	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	1.7−	1.8+
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2004 04 20	703	0.8+	0.2−
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	1.1−
2001 10 24	704	1.0−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.3−
2001 10 24	704	0.8−	0.7+	2004 04 12	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.3−

2001 UG$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.58803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16835239	ω	252.48887		+0.16741977		+0.97742428
a	3.2483030	Ω	28.14534		−0.76871506		+0.21127663
e	0.0350425	i	15.85704		−0.61729067		+0.00199035
P	5.85	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	1.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 02 12	644	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 12	644	0.6+	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.3−
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2004 02 15	704	0.8−	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.0
2001 10 23	644	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	1.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.5+
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.3+

2001 UD$_{141}$ = 2004 EU$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.91255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18345518	ω	238.63478		+0.30368494		+0.94055709
a	3.0674870	Ω	49.83094		−0.79253909		+0.33796723
e	0.0309732	i	11.47953		−0.52882630		+0.03362310
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	1.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2001 10 24	704	1.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 10 24	704	0.9−	1.0+	2001 11 21	704	1.0−	1.5+	2004 03 23	704	0.7−	1.7−
2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	1.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2001 10 24	691	0.9−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2001 10 24	691	0.9−	0.9−	2004 03 15	704	1.3+	0.2+	2004 04 25	699	(0.4+	2.6+)
2001 10 24	691	0.9−	1.1−	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 25	699	0.6+	0.6+
2001 11 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	699	1.1+	0.5+
2001 11 14	691	0.6−	0.2−	2004 03 21	691	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
2001 11 14	691	0.6−	0.4−	2004 03 21	691	0.4−	0.3−				

2001 UX$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.18737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12432680	ω	97.84209		−0.79028225		−0.60149393
a	3.9758154	Ω	45.27559		+0.47711668		−0.72373868
e	0.0766388	i	9.46774		+0.38446538		−0.33824160
P	7.93	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	1.5+	0.6+	2004 02 14	608	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	608	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.4+	0.4+	2004 02 14	608	0.5−	1.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	1.8−	1.5−	2001 12 08	704	1.0−	0.1−	2004 02 17	691	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 12 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 12 08	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	608	0.2−	0.6−
2001 10 23	704	0.1+	1.6−	2001 12 08	704	0.2−	0.0	2004 02 23	608	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2001 12 08	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	608	0.1−	0.4−
2001 10 24	704	0.4+	1.1−	2001 12 09	699	0.2+	1.0+	2004 03 14	704	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	1.0−	1.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 09	699	0.4+	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 12 09	699	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.6−
2001 11 17	704	1.1−	1.5+	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	1.6+
2001 11 17	704	0.7−	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2001 11 17	704	1.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2001 11 18	691	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
2001 11 18	691	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2001 11 18	691	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	1.0−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2001 11 20	704	1.0+	0.4−	2001 12 15	704	0.0	0.5−	2004 03 18	644	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	1.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	1.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	1.0−
2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−				

2001 UD$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.40260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20625748	ω	169.20963		+0.78021245		+0.62520924
a	2.8370234	Ω	152.06341		−0.57696027		+0.73136781
e	0.0727482	i	2.39081		−0.24163069		+0.27242343
P	4.78	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.2−	1.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	(2.5+	1.7−)	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 10 17	291	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2001 10 17	291	0.3−	0.0	2001 10 24	704	1.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	291	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+

2001 UV$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.37857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18910539	ω	72.87194		+0.19077881	+0.98107286	
a	3.0060770	Ω	208.19130		−0.92520709	+0.16842248	
e	0.0678359	i	4.02486		−0.32801721	+0.09555060	
P	5.21	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	1.3+
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.7−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 11 17	704	0.4−	1.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.9−
2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.1−
2001 11 18	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.8−	0.4−
2001 11 18	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 11 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.5−				
2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+				

2001 UZ$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.90324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21676497	ω	106.91639		+0.63372521	+0.77266585	
a	2.7445848	Ω	202.53709		−0.74149174	+0.59307194	
e	0.1195586	i	5.56161		−0.22041405	+0.22639161	
P	4.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	1.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	1.0+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	809	0.1−	0.4−
2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 25	809	0.2−	0.4−
2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 01 25	809	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	1.7+
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	691	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	1.6+
2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	691	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 11 17	691	0.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.8+
2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	1.7+	0.0				

2001 UP$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.10136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23573421	ω	250.57001		+0.39919632	+0.91246578	
a	2.5953004	Ω	43.30565		−0.78449461	+0.39056950	
e	0.1824124	i	7.51574		−0.47456349	+0.12190848	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.9−	0.1−	2001 11 12	691	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.9−
2001 10 18	644	1.1−	0.3+	2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 11 12	691	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 10 23	291	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	1.6−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	1.7−	2001 11 17	704	1.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	291	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	1.9−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	(1.5+	2.7−)	2001 11 19	704	1.8+	1.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	(0.1+	2.2−)	2001 11 19	704	1.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.7+
2001 10 23	291	1.5+	0.6+	2001 11 19	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	1.4+	0.8−	2001 11 19	704	1.0+	1.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.9−
2001 10 24	704	1.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.9+
2001 10 24	704	1.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	703	0.1+	0.5−
2001 10 24	704	(2.2+	0.5−)	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	703	0.6−	0.4−
2001 10 24	704	1.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	703	0.3+	1.0+
2001 10 25	644	1.0−	0.6+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−	2004 04 25	703	0.5+	0.5+
2001 10 25	644	1.0−	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.3−				
2001 10 25	644	0.7−	0.8+	2004 04 15	699	0.7−	1.8−				

2001 UP$_{144}$ = 1999 GD$_{55}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	230.18948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23757255	ω	227.01016		+0.65967033	−0.75155171	
a	2.5818948	Ω	181.71983		+0.70953945	+0.62377694	
e	0.0808720	i	4.30498		+0.24776768	+0.21464472	
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1999 04 06	691	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1999 04 06	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
1999 04 11	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.4−
1999 04 11	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.1−
1999 04 11	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.5−	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.9−

2001 UT$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.07464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19166605	ω	44.63483		−0.01285705	−0.99004715	
a	2.9792430	Ω	46.65073		+0.85509374	−0.08353880	
e	0.0860998	i	11.11196		+0.51831399	+0.11326035	
P	5.14	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.5+
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	1.3+
2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2001 10 21	691	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.7+	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2001 10 21	691	0.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	691	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2001 12 15	704	0.6−	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.7+	1.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.7+
2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	1.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2001 12 19	704	0.9+	0.5−
2001 10 23	704	1.7+	0.4+	2001 11 12	291	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	1.3−
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	291	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	1.5+	0.8−
2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	291	1.0−	0.2−	2001 12 19	704	0.9+	0.8+
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 25	644	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.7+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 10 25	644	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+				
2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−				

2001 UF$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.54024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18269328	ω	121.74879		+0.96688301	+0.21834728	
a	3.0760095	Ω	226.01704		−0.24732636	+0.92938269	
e	0.0501686	i	10.58228		+0.06298345	+0.29761097	
P	5.39	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	
1990 10 25	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	1.1−	2001 11 21	704	1.2−	0.3−	
1990 10 25	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	
2001 10 18	644	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.8−	
2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	
2001 10 18	644	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2001 12 09	691	0.8+	0.3−	
2001 10 21	291	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2001 12 09	691	0.8+	1.2−	
2001 10 21	291	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	691	0.7+	1.3−	
2001 10 21	291	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	1.4+	0.6+	
2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	
2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	2.2+	2.6+	
2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	1.0−	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.1−	
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	
2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.5+	
2001 10 24	704	0.7−	1.5+	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	1.5−	0.4−	
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−	
2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.0−	2004 04 17	704	0.6−	0.5−	
2001 10 25	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.2+	
2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+	
2001 11 09	704	1.0+	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.4−					

2001 UY$_{147}$ = 2003 CC$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.77291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22230034	ω	54.16923		−0.93237597	+0.36031984	
a	2.6988327	Ω	146.92277		−0.34646030	−0.86777571	
e	0.0079225	i	3.05255		−0.10315192	−0.34224980	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	691	0.3+	0.3+	2003 02 09	333	0.0	0.1−	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	691	0.1+	0.2+	2003 02 09	333	0.3−	0.3+	
2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	691	0.2+	0.0	2003 02 09	333	0.1−	0.0	
2001 10 23	704	0.9−	0.4−	2001 11 20	704	1.0+	0.9+	2003 02 09	333	0.3−	0.1−	
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2003 02 09	333	0.1−	0.1−	
2001 10 23	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.1+	2003 02 09	333	(0.4−	2.2−)	
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 02 07	333	0.3−	0.3+	2003 02 09	333	0.1−	0.1−	
2001 10 24	704	0.0	1.7−	2003 02 07	333	0.0	0.6+	2003 02 09	333	0.1−	0.0	
2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 02 07	333	0.4+	0.2+	2003 03 23	291	0.3+	0.0	
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	333	0.3−	0.4−	2003 03 23	291	0.3+	0.0	
2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2003 02 09	333	0.3+	1.2−	2003 03 23	291	0.5+	0.1+	

2001 UO$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.50697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23761378	ω	160.98636		+0.64767097	+0.76141530	
a	2.5815962	Ω	149.36137		−0.70591082	+0.61335966	
e	0.2287557	i	3.11938		−0.28672676	+0.20984914	
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	
2001 10 13	704	0.5−	1.7−	2001 11 20	704	0.2+	1.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.3−	
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.3−	
2001 10 13	704	1.0−	1.9−	2001 11 20	704	0.5+	1.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.5−	
2001 10 23	704	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	0.7+	1.9+	2004 04 17	699	1.0−	0.1−	
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.9−	1.0−	
2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	699	0.4−	1.4−	
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	699	0.8−	0.3−	
2001 10 24	704	1.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.6−	2004 04 19	704	0.8+	0.8−	
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	1.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.2−	
2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.2−	
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.9−	2004 04 19	704	0.1+	1.1−	
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2004 04 20	703	1.2−	1.3+	
2001 10 26	691	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	1.1−	2004 04 20	703	0.6+	0.1+	
2001 10 26	691	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 04 20	703	0.7+	1.1+	
2001 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	703	1.0+	1.9+	

2001 UC$_{151}$ = 2004 GT$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.41522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21832115	ω	239.84631		+0.55546969	+0.80476169	
a	2.7315271	Ω	65.36489		−0.66152325	+0.58018663	
e	0.1582158	i	13.31312		−0.50382578	+0.12546753	
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	644	0.4−	0.3+	
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	
2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.6−	
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	1.0−	2004 04 11	644	0.1−	0.0	
2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.2−	
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.2−	
2001 10 24	704	1.1+	0.1−	2001 12 14	704	1.1−	1.8+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	
2001 10 24	704	1.8+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.1+	0.3−	
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	1.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.8−	
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	1.7+	2004 04 14	699	1.2−	0.3+	
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.9−	2004 04 16	704	0.1−	0.2−	
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2004 04 16	704	0.4−	0.2−	
2001 11 18	691	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	1.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−	
2001 11 18	691	0.0	0.2−	2001 12 17	704	1.1+	0.8−	2004 04 21	599	0.2−	0.1+	
2001 11 18	691	0.2+	0.1+	2001 12 19	691	0.3−	0.0	2004 04 21	599	0.1−	0.1−	
2001 11 19	699	0.2+	0.0	2001 12 19	691	0.2−	0.0	2004 04 21	599	0.2−	0.1+	
2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	599	0.3−	0.2+	
2001 11 19	699	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	1.1+	0.9+	
2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 19	644	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 23	704	0.3+	0.3−	
2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	644	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	1.1+	0.1+	
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.4+	

2001 UP$_{151}$ = 2004 HV$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.70937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21345752	ω	106.70190		+0.80982040	+0.57472675	
a	2.7728630	Ω	218.44395		−0.58405610	+0.77081481	
e	0.0994118	i	10.92289		−0.05540201	+0.27483395	
P	4.62	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	1.4−	
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	
2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	1.9+	2001 12 11	704	1.0+	0.3−	
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	1.8−	2001 12 11	704	1.2−	1.9−	
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	(0.3−	2.4+)	2001 12 18	704	0.7−	0.6−	
2001 10 24	704	1.0+	1.6−	2001 11 18	704	0.9−	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.5−	
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	(0.6+	2.7+)	
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	
2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+	
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	

2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+		
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 12 08	699	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 08	699	1.7+	1.2+	2004 04 28	608	0.1−	0.1+		
2001 11 18	704	0.0	1.5+	2001 12 08	699	0.7+	0.3+	2004 04 28	608	0.1+	0.5−		
2001 11 18	704	1.0+	0.0	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2004 04 28	608	0.3+	0.0		

2001 UQ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.60525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19533640	ω	222.55445		+0.59758177	+0.79974431	
a	2.9418054	Ω	84.22283		−0.71922579	+0.56634711	
e	0.0767556	i	3.31258		−0.35441542	+0.19914814	
P	5.05	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	691	0.3+	0.1−		
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2001 12 18	691	0.1+	0.3−		
2001 10 23	704	0.6−	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 01 18	691	0.0	0.1+		
2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 18	691	0.1+	0.0		
2001 10 24	704	0.4−	1.3−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2002 01 18	691	1.0+	0.8−		
2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	1.4+	2004 04 16	644	0.8+	1.0−		
2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2001 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 04 16	644	0.7+	1.4−		
2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	1.2+	1.0−	2004 04 16	644	0.8+	0.8−		
2001 11 11	704	0.4+	1.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.6−	2004 04 19	704	1.1−	0.9+		
2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	1.2+		
2001 11 18	691	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	1.7+		
2001 11 18	691	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	1.8−	0.7+		
2001 11 18	691	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	1.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.2−		
2001 11 20	704	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−		
2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.6−		
2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	691	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.1+		

2001 UV$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.44331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103100	ω	187.16121		−0.20821694	+0.93232790	
a	3.0948106	Ω	71.16656		−0.88117179	−0.04762540	
e	0.0822456	i	18.20253		−0.42447848	−0.35846410	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2001 12 11	291	0.2−	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−		
2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2001 12 11	291	0.1−	0.0	2003 03 09	644	0.5+	0.5+		
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	291	0.2−	0.1−	2003 03 09	644	0.5+	0.5+		
2001 10 24	704	0.5−	1.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2003 03 09	644	0.7+	0.6+		
2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	1.8+	0.2−		
2001 10 24	704	0.4−	1.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.1+		
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+		
2001 11 20	704	1.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.6+		
2001 11 20	704	(1.1+	2.1+)	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.1−		
2001 11 20	704	1.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.7−	0.1−		
2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 24	704	0.2+	0.4+		
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.4+		
2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	(0.4−	2.3+)	2004 04 24	704	0.3−	0.4+		
2001 11 21	704	1.2+	0.8+	2001 12 23	691	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.2+	0.5+		
2001 12 07	644	0.7−	0.2−	2001 12 23	691	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	0.1−		
2001 12 07	644	0.7−	0.0	2001 12 23	691	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.6+		
2001 12 07	644	0.9−	0.3+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.8+		

2001 UQ$_{155}$ = 2004 GQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.00932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21627216	ω	243.18895		+0.57444092	+0.80366711	
a	2.7487525	Ω	62.73088		−0.67518581	+0.57252141	
e	0.1428266	i	10.06615		−0.46275452	+0.16229110	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	1.3−	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+		
2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.8−	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.3+		
2001 10 23	704	1.0+	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	1.0+	1.3−		
2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+		
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.7−		
2001 10 24	704	1.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+		
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	291	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−		
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	291	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+		
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	291	0.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+		
2001 11 09	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2001 11 17	704	0.6+	0.6−	2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.8−		
2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−		
2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	1.2+		
2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2004 04 13	703	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−		
2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 13	703	1.4−	0.4+						
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	0.7−						

2001 UH$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.45051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23015226	ω	247.90949		+0.57825009	+0.80466643	
a	2.6370957	Ω	58.12056		−0.67783484	+0.56570415	
e	0.2092495	i	9.12587		−0.45405590	+0.18025192	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.2+	1.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.9−		
2001 10 23	704	0.5−	1.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.7+		
2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	(1.0+	2.2+)		
2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.5−		
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.9+		
2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	1.2−	0.5−		
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.8+		
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.1−		
2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2001 12 13	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+		
2001 11 09	704	0.1−	1.1−	2001 12 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−		
2001 11 09	704	1.1−	0.2+	2001 12 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2001 11 09	704	0.7−	0.8−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+		
2001 11 12	704	0.4+	1.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−		
2001 11 12	704	0.9+	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−		
2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.3+		
2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	644	0.0	1.1+	2004 04 20	691	0.3+	1.5−		
2001 11 17	691	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.5+		
2001 11 17	691	0.1+	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	1.3+	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	0.0	0.8+		
2001 11 18	185	1.0−	1.1−	2001 12 19	704	1.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.2+		
2001 11 18	185	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+		
2001 11 18	185	0.3−	0.5−	2002 01 06	691	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+		
2001 11 19	704	0.0	0.3−	2002 01 06	691	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.3−		
2001 11 19	704	0.6−	0.1−	2002 01 06	691	0.2+	0.0	2004 04 25	703	0.6+	0.9−		
2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	1.0+	0.2−		
2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.1+	0.1−		
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	703	0.7+	0.3+		

2001 US$_{159}$ = 2004 FO$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.44799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19198694	ω	240.01723		+0.51196314	+0.84139533	
a	2.9759224	Ω	61.77417		−0.70484139	+0.52662233	
e	0.1225392	i	11.32703		−0.49101158	+0.12133764	
P	5.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(2.3−	2.4+)	2001 12 15	704	1.3−	0.0	2004 04 12	683	0.5+	0.8−
1999 05 12	704	1.5−	1.6−	2001 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	683	0.8+	1.4−
1999 05 12	704	1.3+	1.0+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+	2004 04 13	683	0.6−	1.3+
1999 05 12	704	0.7−	1.0−	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	683	0.2+	1.7+
2000 07 10	699	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	(4.0+	0.7+)	2004 04 13	683	0.3−	0.9+
2000 07 10	699	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.9+	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2000 07 10	699	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	(2.7+	1.0+)	2004 04 14	683	1.5+	0.3−
2000 07 10	699	1.4−	0.3+	2001 12 18	704	(3.8+	1.0−)	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	(3.0+	0.4+)	2004 04 14	683	0.8+	1.0+
2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 12 19	704	(2.2+	1.1+)	2004 04 14	683	1.2−	1.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	1.9+	1.3−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	(2.4+	0.5−)	2004 04 15	644	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.5+	1.5+	2001 12 19	704	(2.7+	0.6−)	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 06	695	0.2+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2001 11 17	291	0.9−	0.7+	2003 01 06	695	0.3−	0.4−	2004 04 16	291	0.3−	0.2+
2001 11 17	291	1.0−	0.5+	2003 01 06	695	0.3−	0.2−	2004 04 16	291	0.3+	0.2+
2001 11 17	291	1.2−	0.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	291	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	699	0.6−	0.6+	2004 04 20	683	0.8−	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 03 22	699	0.8−	1.8−	2004 04 20	683	0.3+	1.2+
2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	699	1.1−	0.3+	2004 04 20	683	(1.5−	4.9+)
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	1.3+	1.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	1.4+	0.6−
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	703	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	1.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 03 29	703	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	703	0.2+	0.7−	2004 04 25	699	0.5−	1.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	703	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	1.0−	0.2+
2001 12 07	691	0.3+	1.0+	2004 04 11	049	0.6−	1.9−	2004 04 25	699	0.3−	0.2+
2001 12 07	691	0.5+	0.9+	2004 04 11	049	0.4−	1.5−	2004 04 25	699	0.2+	0.7+
2001 12 07	691	0.4+	1.3+	2004 04 12	049	(1.4−	2.3−)				
2001 12 15	704	1.2−	0.3−	2004 04 12	683	1.5+	1.6−				

2001 UU$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.29583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23502901	ω	220.99332		+0.73173434	+0.68023277	
a	2.6004893	Ω	96.08997		−0.61352363	+0.68482476	
e	0.1862472	i	2.47796		−0.29690674	+0.26133966	
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 12 08	699	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.8−	0.2−
2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	1.7−
2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.7−	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	1.1+	0.2−	2004 04 17	704	(0.7+	2.1+)
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	291	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.6−	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	291	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	1.9+
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 12 11	291	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
2001 11 09	704	1.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.8−	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	1.5+	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.9−	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	1.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	1.0+	0.9−	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.9−	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	1.0+
2001 11 21	704	1.0−	0.6+	2001 12 19	704	(3.5+	2.1−)	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	(3.2+	2.0−)	2004 04 25	704	1.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.9−	0.9+	2001 12 19	704	(2.9+	1.1−)	2004 04 25	704	0.9−	0.4−
2001 11 21	704	1.4−	0.4+	2001 12 19	704	(4.3+	2.2−)	2004 04 25	704	1.0+	0.1−
2001 12 07	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	(3.3+	2.9−)	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 12 07	644	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 29	704	0.6+	0.3−
2001 12 07	644	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 29	704	0.2−	0.3−
2001 12 08	699	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.4−	0.1+
2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 29	704	0.3+	0.4+
2001 12 08	699	1.5+	1.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+				

2001 UC$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.00254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19049379	ω	279.23844		+0.93670437	+0.32961508	
a	2.9914528	Ω	61.59368		−0.24464656	+0.85741169	
e	0.2160206	i	7.71374		−0.25046554	+0.39522030	
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2001 12 21	704	(2.3+	3.7−)
2000 06 07	704	1.4−	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 21	704	(2.4+	3.2−)
2000 06 07	704	0.8+	1.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2002 01 08	704	0.8+	0.1−
2000 06 07	704	0.6−	1.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	(0.5−	2.2−)
2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 12 09	644	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.6−
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	644	0.0	0.1+	2002 01 08	704	(0.4−	3.0−)
2001 10 23	704	0.9−	1.2−	2001 12 09	644	0.0	0.2+	2002 01 11	699	0.8+	0.2−
2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	699	0.2+	1.0+
2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	699	(0.9+	2.7+)
2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	1.1+	0.3+	2002 01 11	699	0.8−	0.4+
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	1.0+	0.8+	2004 03 20	704	1.2+	1.7+
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	1.2+	1.0−	2004 03 20	704	1.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2001 11 10	918	1.1−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2001 11 10	918	0.5−	0.1+	2001 12 18	291	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2001 11 10	918	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 18	291	0.1+	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 18	291	0.3−	0.5−	2004 03 28	691	0.3−	0.5−
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	1.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.4+				
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 21	704	(2.6+	3.0−)				

2001 UN$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.64933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18364705	ω	261.66925		+0.79588521	+0.59091584	
a	3.0653501	Ω	62.00679		−0.47992287	+0.74850296	
e	0.0819049	i	8.58771		−0.36910808	+0.30093485	
P	5.37	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	1.0+	2001 12 18	704	0.4−	0.4−
2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.3+	2002 01 07	691	0.0	0.5−
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 13	644	1.5−	0.3−	2002 01 07	691	0.1+	0.4−
2001 10 24	704	1.0+	1.3−	2001 12 13	644	0.2−	0.0	2002 01 07	691	0.1+	0.7−
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 13	644	0.7−	0.3−	2004 04 14	691	0.1+	0.4−

2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	291	0.4+	0.9−	2004 04 14	691	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 12 18	291	0.7+	1.0−	2004 04 14	691	0.1−	0.3−
2001 11 18	291	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.9+	1.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+
2001 11 18	291	0.0	0.3−	2001 12 18	291	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2001 11 18	291	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	1.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	(0.7+	2.3+)				

2001 UT$_{165}$ = 2004 DM$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.19587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18543258	ω	77.38896		−0.64822026	+0.75663816	
a	3.0456409	Ω	151.63161		−0.74963711	−0.61442380	
e	0.0384312	i	10.36593		−0.13362144	−0.22356674	
P	5.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	703	0.2−	0.2+	2002 01 08	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
1999 04 16	703	0.9+	0.0	2002 01 13	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
1999 04 16	703	0.8+	0.7+	2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	703	1.4−	0.6−	2003 01 01	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	1.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	1.2+
2000 08 01	704	0.2−	1.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	1.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.4+	0.7+	2004 03 28	703	0.6+	0.1−
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.9+	1.0+	2004 03 28	703	0.7+	0.4−
2001 10 14	699	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.4+	1.3+	2004 03 28	703	0.2−	1.1−
2001 10 14	699	1.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.0	1.2+	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.9+	0.8+	2004 02 25	704	0.5−	1.2+	2004 04 23	704	0.3+	1.4+
2001 10 14	699	(2.1+	0.9+)	2004 02 25	704	0.4+	1.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.1+
2001 10 23	644	0.1−	1.7+	2004 02 26	683	0.2−	2.0−	2004 04 23	704	0.6+	1.0+
2001 10 23	644	0.1−	1.6+	2004 02 26	683	0.8−	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	2.3+
2001 10 23	644	0.3−	1.6+	2004 02 26	683	0.9−	0.8−	2004 04 23	704	0.3−	0.6−
2001 10 24	644	(2.3−	1.8+)	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.4+	0.5−
2001 10 24	644	(2.1−	2.3+)	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2001 10 24	644	(2.3−	2.4+)	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.8−	0.1−
2002 01 08	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.0+	1.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.5+

2001 UQ$_{169}$ = 2004 FC$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.65336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17735325	ω	134.31649		−0.93895809	−0.30734637	
a	3.1374485	Ω	28.85072		+0.14420422	−0.75955612	
e	0.1548257	i	18.68469		+0.31235052	−0.57324751	
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	691	0.1−	0.6−	2004 03 14	644	0.6+	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
2001 10 17	691	0.1−	0.5−	2004 03 14	644	0.6+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2001 10 17	691	0.1+	0.6−	2004 03 22	699	0.0	0.5+	2004 04 12	644	1.0+	0.1+
2001 10 18	I03	0.1−	0.7−	2004 03 22	699	0.2−	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2001 10 18	I03	0.2−	0.6−	2004 03 22	699	1.4+	1.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.4+
2001 10 18	I03	0.3+	1.2−	2004 03 22	699	1.0+	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	1.4−
2001 10 18	I03	0.8+	1.3−	2004 03 24	699	1.0−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	1.1−
2001 10 18	I03	0.5+	1.2−	2004 03 24	699	0.9+	1.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.2−
2001 10 18	I03	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.9−	2004 04 16	644	0.5+	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	1.7−	0.9+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.9−	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.6−	1.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.2−	1.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	1.3+
2001 10 20	704	0.1−	1.8+	2004 03 31	704	1.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.7+	1.4+	2004 03 31	704	0.7−	1.8+	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
2001 10 20	704	0.9+	1.8+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2004 04 11	703	0.8+	1.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 10 25	704	0.7−	0.5−	2004 04 11	703	0.3−	0.5+	2004 04 28	608	0.2+	1.3−
2001 10 25	704	0.0	0.2−	2004 04 11	703	0.5+	0.2+	2004 04 28	608	0.0	0.9−
2004 03 14	644	0.4+	0.0	2004 04 11	703	0.2+	0.3−	2004 04 28	608	0.1+	1.0−

2001 UH$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.67416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18341789	ω	285.39960		+0.80766332	+0.57391503	
a	3.0679028	Ω	39.84466		−0.42675229	+0.72727327	
e	0.0706625	i	12.18952		−0.40689365	+0.37642412	
P	5.37	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 10 18	644	0.6+	1.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.7−
2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 12	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 11 12	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 10 23	704	1.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.5+	0.5+
2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.2+

2001 UE$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.23001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20321857	ω	269.52483		+0.56427566	+0.82529060	
a	2.8652364	Ω	34.85684		−0.74124870	+0.51823719	
e	0.0409570	i	2.21608		−0.36351525	+0.22433379	
P	4.85	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	049	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 10 14	691	0.3−	0.4−	2001 10 23	049	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2001 10 14	691	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 15	735	0.6+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	644	0.5−	0.5−
2001 10 15	735	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	1.3−	1.2+	2003 01 30	644	0.1−	0.5+
2001 10 15	735	0.9−	1.0+	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2003 01 30	644	0.5−	0.5−
2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2003 01 30	644	0.6+	0.5+
2001 10 20	704	1.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2003 01 30	644	0.3−	0.4−
2001 10 20	704	1.5−	0.3−	2001 11 16	691	0.1−	0.0	2003 01 30	644	0.8+	0.2+
2001 10 20	704	1.9+	0.1+	2001 11 16	691	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	1.0−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2001 10 23	049	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.6+

2001 UJ$_{179}$ = 2004 CT

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.28701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18966874	ω	269.90157		−0.36646021	+0.92657936	
a	3.0001218	Ω	338.00362		−0.73826916	−0.34490984	
e	0.2019466	i	13.05460		−0.56627340	−0.14995966	
P	5.20	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.6−	1.2−	2004 02 11	333	0.9−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	1.5−	0.0	2004 02 11	333	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.4+

2001 09 25	704	0.9+	1.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.7−	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.8+	2004 02 13	691	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.7+
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2004 02 14	608	0.2−	1.1−	2004 02 25	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	1.2+	1.2+	2004 02 14	608	0.1+	0.7−	2004 02 25	704	0.1−	0.6−
2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2004 02 14	608	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2001 10 26	644	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 26	644	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2001 10 28	644	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 10 28	644	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 27	608	0.3+	0.7+
2001 10 28	644	1.3−	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	2004 02 27	608	0.4+	0.9+
2004 01 23	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 02 27	608	0.6+	0.7+
2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2004 01 23	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2004 01 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	0.0
2004 01 23	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2004 02 10	333	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.8−	0.5−
2004 02 10	333	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−				
2004 02 10	333	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	1.0−				

2001 UY$_{185}$ = 2003 BT$_{73}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.18174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21215333	ω	23.54454		+0.70541825		−0.70613405
a	2.7842153	Ω	21.75678		+0.62118568		+0.57425046
e	0.1156679	i	9.52185		+0.34134066		+0.41425971
P	4.65	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2003 01 29	644	0.0	0.4−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	644	0.3−	0.2−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	644	0.0	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.6−	2003 02 01	644	0.0	0.2−
2001 10 17	644	0.7−	0.9+	2003 01 29	644	0.1+	0.4+				
2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2003 01 29	644	0.3+	0.4+				

2001 UH$_{187}$ = 2004 EA$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.44657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22162345	ω	205.53313		−0.68664299		+0.72190083
a	2.7043251	Ω	21.44862		−0.62021993		−0.52003970
e	0.1350367	i	13.58819		−0.37927383		−0.45652809
P	4.45	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	1.6−	1.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
2001 10 16	291	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2001 10 16	291	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−
2001 10 16	291	0.6+	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2001 10 17	644	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 10 17	644	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	1.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2004 03 25	699	0.8−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	699	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 25	699	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	(3.3−	2.5−)
2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	704	(3.0−	2.2−)
2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	(2.9−	2.2−)
2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	(3.6−	2.0−)
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.4+
2004 03 16	691	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.8−	2004 04 26	699	1.1−	0.3+
2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.5+
2004 03 16	691	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.0				

2001 UA$_{189}$ = 2004 CH$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.93553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19177973	ω	19.25764		+0.41907070		+0.86969258
a	2.9780655	Ω	276.24515		−0.86365864		+0.29320739
e	0.1828554	i	15.20972		−0.28013121		+0.39706958
P	5.14	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1+	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2004 02 13	699	0.6+	0.6+
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	608	0.8−	0.8−	2004 02 13	699	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	1.2+	2001 10 19	608	0.3−	1.0−	2004 02 13	699	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 19	608	0.2−	0.9−	2004 02 14	644	0.3−	0.0
2001 09 23	644	0.6+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	0.2−	2004 02 14	644	0.1−	0.2+
2001 09 23	644	1.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 02 14	644	0.3−	0.4+
2001 09 23	644	0.8+	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
2001 09 30	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	0.5+	1.2−
2001 09 30	644	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	1.1+	0.9+	2004 02 19	704	1.4+	1.8−
2001 09 30	644	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.9−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.8−	0.4+				
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.8−	0.8+				

2001 UT$_{189}$ = 2003 EA$_{45}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.77926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26682993	ω	263.95534		−0.39340420		−0.91757649
a	2.3895329	Ω	209.41935		+0.88291986		−0.35969046
e	0.0980632	i	6.70231		+0.25629214		−0.16934033
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.0	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 07	704	1.3+	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.5+	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	699	1.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.5+				

2001 UV$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.67284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22227284	ω	15.52296		+0.80758634		+0.55626680
a	2.6990553	Ω	308.99537		−0.56436481		+0.63254852
e	0.1513965	i	14.59840		−0.17116268		+0.53893378
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.0	0.6−	2001 09 30	644	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.5−
2001 08 04	644	0.2−	0.6−	2001 09 30	644	1.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 08 04	644	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
2001 08 22	644	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2001 08 22	644	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	E12	0.0	1.1+
2001 08 22	644	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	E12	1.2−	1.0+
2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	699	0.6+	0.0	2004 03 16	E12	1.0−	1.1+
2001 09 22	699	1.0−	0.0	2001 10 20	699	0.1+	0.8+	2004 03 16	E12	(2.8−	0.6+)
2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	699	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.1−

2001 09 22	699	0.2+	0.6−	2001 10 20	699	0.3−	1.3−	2004 03 18	704	0.9+	1.4−
2001 09 30	644	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 09 30	644	1.0+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	1.4−
2001 09 30	644	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−				
2001 09 30	644	1.0+	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.0				

2001 UT$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.07339		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22567118	ω	301.79722		+0.00926522	+0.99242476
a	2.6718905	Ω	328.03394		−0.82129452	−0.06233344
e	0.0807864	i	13.37918		−0.57042920	+0.10586615
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.3+
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	704	0.5+	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	699	0.5−	0.5+	2004 03 30	E12	0.8−	0.0
2001 08 22	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 20	699	0.5−	0.7+	2004 03 30	E12	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 10 20	699	0.5−	0.6+	2004 03 30	E12	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 20	699	1.2−	0.8+	2004 03 30	E12	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	E12	0.4+	0.1−
2001 09 19	699	1.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	E12	0.5+	0.6−
2001 09 19	699	0.5+	1.3+	2003 01 05	704	1.2−	0.1−	2004 04 13	E12	0.8+	0.1−
2001 09 19	699	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 13	E12	0.3+	0.2−
2001 10 15	608	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	1.1+
2001 10 15	608	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2001 10 15	608	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2003 01 10	704	2.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	1.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+				

2001 UB$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.73394		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17646388	ω	284.81255		+0.73853329	+0.66807479
a	3.1479815	Ω	33.41700		−0.53764378	+0.66483011
e	0.0592399	i	9.48984		−0.40682643	+0.33418109
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2001 10 15	691	0.5−	0.3−	2001 11 16	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2001 11 16	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.3+
2001 10 15	691	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.5−
2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	1.6−	0.6−	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.3−				

2001 UD$_{196}$ = 2004 FL$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.04519		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18358682	ω	162.61026		−0.94279991	+0.30798244
a	3.0660205	Ω	36.13192		−0.32576328	−0.76995414
e	0.0988466	i	12.49515		−0.07075739	−0.55885368
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.9−	0.5+	2004 03 25	699	(2.5−	1.1+)	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 10 15	691	1.1−	0.6+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 17	699	0.4−	0.9−
2001 10 15	691	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	1.0−	2004 04 17	699	1.6−	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	699	0.7+	0.7+
2001 10 18	644	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	699	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.6−
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 11 16	691	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.2−
2001 11 16	691	0.3+	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2001 11 16	691	0.3+	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	1.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.7+
2004 03 19	704	1.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	2.3+	0.4+
2004 03 25	699	0.0	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	2.6−	1.2−
2004 03 25	699	0.9+	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.1−				

2001 UE$_{196}$ = 2004 HV$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.32740		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23983039	ω	44.99186		−0.30820124	+0.95104020
a	2.5656648	Ω	207.08229		−0.88647997	−0.29592841
e	0.2124619	i	2.91089		−0.34520321	−0.08915664
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2004 04 29	704	0.3+	0.8−
2001 10 15	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	1.2−	2004 04 29	704	0.3−	0.4−
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2004 04 29	704	1.0+	0.3−
2001 10 18	644	0.1−	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 29	704	1.1−	0.6−
2001 10 18	644	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 29	704	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 29	608	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2004 04 21	704	0.7−	0.6+	2004 04 29	608	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	1.5−	2004 04 25	704	1.0+	0.4−	2004 04 29	608	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.2−	1.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−				
2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.5−	0.3−				

2001 UN$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.79156		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17935909	ω	292.89729		+0.87331819	+0.48699352
a	3.1140132	Ω	37.96272		−0.43926922	+0.79819335
e	0.1608218	i	1.15087		−0.21061315	+0.35457676
P	5.50	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 22	644	0.0	0.3+
2001 10 13	291	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.0
2001 10 13	291	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	691	0.6−	0.1+
2001 10 18	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	691	0.1+	0.4−
2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	(0.2+	3.2−)	2004 03 17	291	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	291	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 22	644	0.6−	0.2+	2004 03 17	291	0.4+	0.2+

2001 UK$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.38321		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27425368	ω	73.81533		+0.39333078	+0.91829241
a	2.3462146	Ω	219.44235		−0.86830451	+0.35491761
e	0.2347278	i	4.06677		−0.30222207	+0.17542105
P	3.59	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.6+	0.4+	2001 10 19	644	0.9−	0.3−	2004 04 21	113	0.4+	0.9+
2001 07 26	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	291	1.3+	1.7+
2001 07 26	644	0.9+	0.0	2001 10 21	704	1.8+	1.3+	2004 04 21	291	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.9−	1.4+	2001 10 21	704	1.7+	0.4+	2004 04 21	291	0.2−	0.0
2001 09 10	699	1.5−	1.9−	2001 10 21	704	0.7+	1.3+	2004 04 21	704	0.5+	1.4−
2001 09 10	699	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 10	699	1.5−	1.0+	2001 11 18	291	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.7−	0.8−
2001 09 16	704	1.2+	0.2−	2001 11 18	291	0.6+	0.3−	2004 04 22	620	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2001 11 18	291	0.5+	0.4−	2004 04 22	620	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.6+	1.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	620	0.1−	0.5−
2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2004 04 20	113	0.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.8−	0.4−	2004 04 20	113	0.4+	0.5−				
2001 10 19	644	0.7−	0.3−	2004 04 20	113	0.3−	0.3−				

2001 UO$_{198}$ = 2004 CM$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.96175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18987084	ω	255.78455		−0.04426188		+0.99833846
a	2.9979925	Ω	11.86414		−0.83338253		−0.01653222
e	0.0778844	i	10.33802		−0.55092145		−0.05519966
P	5.19	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
1999 04 07	691	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.7−	2004 03 19	291	0.3−	0.0
1999 04 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	291	0.0	0.0
1999 04 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2004 03 19	291	0.1−	0.0
1999 04 19	691	0.4+	0.2+	2004 02 13	691	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1999 04 19	691	0.8+	0.4−	2004 02 13	691	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1999 04 19	691	0.6+	0.2+	2004 02 13	691	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1999 04 20	691	0.7−	0.3−	2004 02 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
1999 04 20	691	0.3−	0.3−	2004 02 15	703	1.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
1999 04 20	691	(1.5−	4.0−)	2004 02 15	703	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.8+
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2004 02 15	703	0.6+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	(1.1−	3.1+)	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	1.9+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	(0.1−	2.4+)	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 28	704	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.9−	1.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 28	704	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 10 17	704	(2.5+	0.9+)	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	1.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.8−
2001 10 17	704	1.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	291	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	291	0.1+	0.2+
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	291	0.7+	0.3+
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+				
2001 10 21	704	1.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.0				

2001 UE$_{201}$ = 2001 TK$_{197}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.87293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18058881	ω	40.37247		+0.58727985		−0.80839293
a	3.0998606	Ω	13.81816		+0.69268560		+0.47639959
e	0.1020153	i	9.65091		+0.41867535		+0.34575178
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	691	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2001 11 17	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.9−	1.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.4−	2001 11 17	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.5+	0.2−
2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.5+	1.9+	2001 10 26	691	0.4−	0.6−	2004 04 20	691	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.5+	1.5+	2001 10 26	691	0.1−	0.0				
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	691	0.2−	0.1−				

2001 UV$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.57819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18330635	ω	200.64467		+0.43218731		−0.89660949
a	3.0691471	Ω	223.89983		+0.84565651		+0.44011195
e	0.0498107	i	7.99689		+0.31317599		+0.04891723
P	5.38	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	1.0−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	1.0−	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	1.1−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+				
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+				

2001 US$_{203}$ = 2004 GJ$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.14482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18845918	ω	358.65894		+0.91999340		−0.38253640
a	3.0129449	Ω	24.38544		+0.36148852		+0.74407043
e	0.0319171	i	11.92488		+0.15145363		+0.54774547
P	5.23	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.5−	0.6−	2001 11 11	704	0.6−	0.5−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 19	644	1.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	1.0+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−				
2001 11 11	704	0.6+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1+				

2001 UG$_{204}$ = 2004 GV$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.56138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21818557	ω	222.51203		−0.39826216		+0.91571674
a	2.7326585	Ω	24.16586		−0.80263440		−0.31972398
e	0.1729467	i	7.49318		−0.44403297		−0.24339152
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	1.0−	2004 04 20	704	0.8+	1.4+
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.9−	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.4−
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.6−	2004 04 24	691	0.2−	0.5−
2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.5−

2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	1.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	1.2−	0.3−
2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	1.1−	1.0−
2001 10 26	644	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	1.4−
2001 10 26	644	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	1.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.7−
2004 04 12	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 29	608	0.5+	0.6+
2004 04 12	644	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 04 29	608	0.8+	0.2+
2004 04 12	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	1.3+	2004 04 29	608	0.5+	0.3+
2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.2−				

2001 UP$_{204}$ = 2001 UE$_{216}$ = 2001 UA$_{219}$ = 2004 GG$_{1}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.82690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22973343	ω	275.66396		+0.48898492	+0.86741401	
a	2.6402999	Ω	24.29503		−0.68513298	+0.44728665	
e	0.1772153	*i*	12.93860		−0.53989495	+0.21800822	
P	4.29	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	0.3−	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	1.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.8+	0.8−	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.4+
2001 10 14	704	(2.7+	2.6−)	2004 03 27	704	0.4−	1.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	1.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.9+	2004 04 09	E12	0.6−	0.9+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.6+	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	0.7+	2004 04 20	703	0.5+	0.8−
2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+	2004 04 20	703	0.7+	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	1.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.2−	2004 04 20	703	1.7−	0.4−
2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2004 04 12	699	1.5−	0.4−	2004 04 20	703	0.8−	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	1.4+	1.2−	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2001 10 23	691	0.2+	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.2−
2001 10 23	691	0.3+	1.0−	2004 04 12	699	0.6+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	691	0.2+	0.8−	2004 04 12	699	1.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	1.1+	0.5−
2001 10 26	644	0.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 10 26	644	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.8−	2004 04 25	691	0.2−	0.4−
2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.8−	2004 04 25	691	0.2−	0.4−

2001 UQ$_{204}$ = 2004 FJ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.04148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17566145	ω	208.85236		−0.53844863	+0.83158043	
a	3.1575609	Ω	29.20358		−0.70960643	−0.36030691	
e	0.0089405	*i*	16.20781		−0.45445769	−0.42267354	
P	5.61	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	1.4+	0.2+
1993 04 25	691	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1993 04 25	691	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	1.6+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	699	1.4+	2.0−
1998 03 25	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.8−	2004 03 22	699	1.2−	0.7+
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
1998 03 25	704	(3.9−	0.8−)	2001 12 10	704	1.5+	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.1+
2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.9−	1.3+	2002 12 28	704	0.1−	1.5−	2004 03 22	699	0.3−	1.0+
2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2002 12 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2002 12 28	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	1.3+	0.1−
2001 10 19	644	0.7−	0.6−	2004 03 16	704	1.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2001 10 19	644	1.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.9−	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+				

2001 UF$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.42249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12539515	ω	154.12612		−0.32883947	−0.94385094	
a	3.9532008	Ω	315.05329		+0.85846079	−0.28472569	
e	0.0608319	*i*	2.57840		+0.39358566	−0.16756099	
P	7.86	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	1.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	691	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	1.2+	2001 11 19	704	1.2+	0.5+	2004 02 16	691	0.4−	0.2+
2001 10 19	644	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	1.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	1.7+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2002 02 13	291	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2002 02 13	291	1.0+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2002 02 13	291	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	1.3+	2002 12 05	704	0.8−	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	291	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2003 11 30	291	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.8−
2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2003 11 30	291	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	608	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2004 02 14	608	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 02 14	608	0.4+	0.6−				

2001 UK$_{206}$ = 2004 GJ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.88450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19826684	ω	209.58630		+0.52949294	−0.84362193	
a	2.9127463	Ω	208.71997		+0.81018433	+0.53403243	
e	0.0893126	*i*	10.68596		+0.25147279	+0.05578000	
P	4.97	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	691	0.2−	0.5+	2004 04 14	291	0.3−	0.0
2001 10 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	691	0.5+	0.6+	2004 04 14	291	0.1+	0.2+
2001 10 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	691	0.2+	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+				
2001 10 20	691	0.0	0.5+	2004 04 14	291	0.1+	0.1+				

2001 UX$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.57380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20298867	ω	225.37117		+0.19109461	+0.95399606	
a	2.8673994	Ω	56.99674		−0.80444314	+0.28707919	
e	0.1214433	*i*	15.99066		−0.56245363	−0.08647001	
P	4.86	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	645	0.0	0.0
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.7+	0.5−
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	1.2−	0.8−	2004 03 11	644	0.6+	0.4−
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.3−	2004 03 11	644	0.8+	0.5−
2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	1.3−
2001 10 15	644	0.2+	1.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2001 10 15	644	0.1+	1.3+	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	1.0−	0.9+

2001 10 15	644	0.2+	1.3+	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.8+	
2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	645	0.1+	0.0					

2001 UW$_{207}$ = 2004 EW$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.67003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17473261	ω	136.46162		−0.96589194	−0.21493989	
a	3.1687410	Ω	31.97849		+0.08882830	−0.79886738	
e	0.1587512	i	15.82338		+0.24323300	−0.56179333	
P	5.64	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.6+	1.5−	
2001 10 18	644	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 10	703	0.4−	0.3+	
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 10	703	0.4−	0.0	
2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 03 24	699	1.3−	0.8+	2004 04 10	703	0.0	0.5+	
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	1.0−	0.4+	2004 04 10	703	0.2−	0.7+	
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 03 25	699	0.1−	0.7−	2004 04 14	691	0.2−	0.0	
2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	
2001 10 21	691	0.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.4+	0.9+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+	
2001 10 21	691	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.0	
2001 10 21	691	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.4−	
2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.7−	2004 04 15	699	0.8−	0.1−	
2004 03 13	644	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	699	0.5−	0.5+	
2004 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	1.2+	0.0	
2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.7+	
2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+	
2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	0.3+	
2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 29	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	1.5+	0.2+	
2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	703	0.2+	0.3+	
2004 03 20	699	0.9−	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	703	0.4−	0.1−	
2004 03 20	699	1.0+	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.6+	2004 04 20	703	0.7−	0.0	
2004 03 20	699	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	703	0.7+	0.8+	
2004 03 20	699	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.8−	0.1+	
2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	1.0+	
2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	0.6+	1.3−	2004 04 21	704	0.4+	1.0+	
2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 09	E12	0.0	1.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+	
2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3+	1.3−	2004 04 21	704	(2.4+	2.1+)	

2001 UO$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.21566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22743292	ω	206.29071		−0.80151986	+0.59657944	
a	2.6580746	Ω	10.62665		−0.50232018	−0.63479671	
e	0.1199205	i	12.75983		−0.32440768	−0.49104594	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.0	0.1−	2001 10 20	691	0.0	0.2−	2004 04 22	E12	(2.4−	3.4+)	
2001 09 12	695	0.2+	0.2+	2001 10 20	691	0.0	0.0	2004 04 22	E12	0.0	0.1−	
2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	691	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	
2001 09 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	
2001 09 20	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+	
2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.0	
2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	E12	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	
2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	E12	0.2−	0.2+					

2001 UQ$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.42329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18718129	ω	47.50320		+0.58364610	−0.81187350	
a	3.0266423	Ω	6.83734		+0.70382188	+0.49671965	
e	0.0918264	i	7.13488		+0.40495925	+0.30680777	
P	5.27	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2001 10 20	291	1.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.5−	
2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	291	0.7−	0.6−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−	
2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−	
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+	
2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+	
2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.3−	0.4+	
2001 10 20	291	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+					

2001 UP$_{210}$ = 2004 GG$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.19014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17917578	ω	60.66365		−0.22467847	−0.96794026	
a	3.1161368	Ω	42.79980		+0.82688238	−0.25036023	
e	0.1055585	i	9.51368		+0.51554351	−0.02028321	
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.7+	
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−	
2001 10 10	644	0.4+	0.6+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−	
2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−	
2001 10 21	704	0.9−	0.7−	2004 04 14	691	0.2−	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−	
2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−					
2001 10 23	644	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+					

2001 UG$_{211}$ = 2004 FQ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.04231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18296165	ω	318.71939		−0.99244899	−0.07192404	
a	3.0730008	Ω	217.50835		+0.09674997	−0.95694218	
e	0.1094068	i	9.39163		−0.07539530	−0.28122695	
P	5.39	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	
2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	(0.1+	2.2−)	2004 03 31	704	1.3+	0.2−	
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	699	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.9−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	
2001 10 23	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	
2001 10 23	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	(2.5−	0.4+)	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	
2001 10 23	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.8−	0.6−	
2004 03 17	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	703	1.0+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	
2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	
2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	703	0.6−	0.3−					
2004 03 17	704	(0.0	2.5−)	2004 03 31	704	0.3+	0.7−					

2001 UH$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.26040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18937916	ω	103.78769		+0.87025449	−0.49182950	
a	3.0031793	Ω	285.67941		+0.44016449	+0.80153529	
e	0.1132075	i	1.64173		+0.22116134	+0.34006604	
P	5.20	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.9−	0.4+	2001 10 24	291	0.3−	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.2+	
2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	291	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	
2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	1.4+	
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.7−	2004 04 16	691	0.3−	0.3−	
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	691	0.7+	0.2−	
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.9+	0.1+	2004 04 16	691	0.3−	0.1−	

2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	1.6−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+		
2001 10 24	291	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+		

2001 UC$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.72481		(2000.0)			
n	0.24401553	ω	164.92212		+0.75706660	+0.64505732
a	2.5362442	Ω	154.00118		−0.62123716	+0.75988107
e	0.2665274	i	13.68244		−0.20227347	+0.08050977
P	4.04	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.1+		
2001 09 17	699	0.0	0.1+	2002 12 14	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.0		
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.3+		
2001 09 22	644	0.1+	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.1+		
2001 09 22	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.2+		
2001 09 22	644	0.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3−		
2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.5+	0.0		
2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 28	703	1.2+	0.2−		
2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	1.7+		
2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.2−		
2001 10 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	1.6+		
2001 10 22	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.6+		
2001 10 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+		
2001 10 23	699	0.7−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.5+		
2001 10 23	699	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.7+		
2001 10 23	699	0.1+	1.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+						
2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	1.1−	0.8+						

2001 UL$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.25926		(2000.0)			
n	0.17655963	ω	30.77264		−0.80581560	+0.59213039
a	3.1468432	Ω	185.54923		−0.55614402	−0.76054539
e	0.0983736	i	3.87995		−0.20338400	−0.26636873
P	5.58	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2004 03 11	673	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+		
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2004 03 11	673	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−		
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 11	673	1.1−	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.2+		
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 12	673	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.6−		
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 12	673	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.3−		
2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 12	673	0.5−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−		
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 03 26	691	0.5−	0.4−		
2001 10 26	291	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−		
2001 10 26	291	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	1.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.9−		
2001 10 26	291	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	(2.0+	2.1−)	2004 03 27	704	0.1+	0.5−		
2001 11 14	691	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2−		
2001 11 14	691	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−		
2001 11 14	691	0.6+	0.1−	2004 03 16	704	(2.9−	0.6+)	2004 03 27	704	0.0	1.0−		
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+		
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.1+		
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 11 21	704	1.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	644	0.2+	0.3+		
2001 11 21	704	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.9−	2004 04 12	691	0.1+	0.0		
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	1.6+	2004 04 21	704	1.5+	0.4+		
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−		
2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+		
2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.7+		
2004 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.0						
2004 02 26	704	0.0	1.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+						

2001 UR$_{219}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	201.58641		(2000.0)			
n	0.17538001	ω	288.03489		+0.94613528	−0.27965420
a	3.1609380	Ω	88.45251		+0.32243703	+0.85955365
e	0.0612184	i	9.39388		−0.02936651	+0.42773946
P	5.62	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	1.1−	1.1−	2004 03 29	703	0.2+	0.3−		
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	644	0.4−	0.3+		
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+		
2001 12 09	699	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+		
2001 12 09	699	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.9+	0.4−		
2001 12 09	699	0.7+	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.8−		
2001 12 09	699	0.7+	0.4+	2004 03 29	703	1.1−	1.0−	2004 04 25	699	0.4+	0.4+		
2001 12 11	704	1.3−	1.1−	2004 03 29	703	0.6+	1.7+						
2001 12 11	704	0.1−	1.1−	2004 03 29	703	0.5+	0.6−						

2001 UR$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.46784		(2000.0)			
n	0.18141831	ω	32.76121		+0.24865968	+0.96615346
a	3.0904044	Ω	251.71661		−0.90350684	+0.20581677
e	0.1301905	i	4.14744		−0.34906126	+0.15552155
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.1−	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−		
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+		
2001 10 21	704	1.0+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−		
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2001 11 11	691	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+		
2001 11 11	691	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+		
2001 11 11	691	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−		
2001 11 11	691	0.4−	0.4−	2002 01 09	291	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−		
2001 11 11	691	0.5−	0.4−	2002 01 09	291	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.5+		
2001 11 11	691	0.2−	0.3−	2002 01 09	291	1.1+	1.1−	2004 03 19	704	1.4+	1.1+		
2001 11 13	049	0.0	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−		
2001 11 13	049	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.2−		
2001 11 13	049	0.2−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+		
2001 11 19	699	0.4−	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.9−		
2001 11 19	699	0.2−	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.3−		
2001 11 19	699	0.6+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.1−						
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+						

2001 UQ$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.09878		(2000.0)			
n	0.21892316	ω	235.26127		+0.53728626	+0.84252959
a	2.7265172	Ω	67.28226		−0.75959611	+0.50313765
e	0.1005035	i	2.38006		−0.36652044	+0.19234446
P	4.50	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	291	0.1−	0.0		
2001 10 24	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	291	0.3−	0.1+		
2001 10 24	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	291	0.4−	0.1−		
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.4−	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 24	691	0.4+	0.0		

2001 11 16	691	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 24	691	0.2+	0.0
2001 11 16	691	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.6+	0.0				
2001 11 16	691	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+				

2001 VB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.69242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18127950	ω	281.95297		+0.73292791		+0.66995767
a	3.0919818	Ω	36.17408		−0.51978578		+0.66357502
e	0.0796233	i	11.55291		−0.43890708		+0.33290376
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2001 10 21	704	1.6−	1.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	1.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 10 25	704	1.3+	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+
2001 10 25	704	0.5+	1.1+	2001 12 20	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	704	0.9+	0.3+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.7+
2001 10 26	644	0.6−	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2001 11 09	691	0.4−	0.1+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.3+	0.7−
2001 11 09	691	0.3−	0.1+	2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.7−
2001 11 09	691	0.2−	0.0	2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2001 11 11	691	0.6−	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	1.5+	2004 04 25	699	1.0−	0.0
2001 11 11	691	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.9+	0.9+	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
2001 11 11	691	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	699	1.4+	0.9+
2001 11 16	644	0.3+	1.0+	2003 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.6+
2001 11 16	644	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+				
2001 11 16	644	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	1.9+				

2001 VW$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.30839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21358688	ω	4.20843		+0.99029022		+0.08415910
a	2.7717433	Ω	348.94515		−0.13832700		+0.51743401
e	0.1557033	i	35.24240		−0.01381774		+0.85157460
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	699	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	1.4+	0.8+
2001 07 29	699	0.3−	0.4−	2001 11 12	699	0.0	0.1+	2001 12 23	704	0.5−	0.5+
2001 07 29	699	1.5+	0.8+	2001 11 12	699	0.2−	0.2−	2001 12 23	704	0.1+	0.3+
2001 07 29	699	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2001 12 23	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	699	0.6−	0.1−	2001 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	645	0.1−	0.1−
2001 09 22	699	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 14	704	0.2+	1.7+
2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 14	704	0.5−	0.5+
2001 09 22	699	1.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 14	704	0.8−	0.2−
2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2003 01 14	704	2.3+	1.0+
2001 09 28	704	0.3−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 28	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	644	0.3−	0.2−
2001 09 28	704	0.7−	0.5−	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2004 03 16	644	0.4+	0.1−
2001 09 28	704	0.6−	0.6−	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	E12	1.3+	0.4−
2001 09 28	704	0.7−	0.4−	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	E12	0.5+	0.4+
2001 10 25	704	0.3−	1.0−	2001 12 09	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	E12	1.9+	0.3−
2001 10 25	704	0.1+	0.6−	2001 12 09	704	1.2+	0.4+	2004 03 24	E12	1.0+	0.1−
2001 10 25	704	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	1.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.7−	0.2−
2001 10 25	704	0.0	0.9−	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 26	704	0.9+	0.3+
2001 10 25	704	0.6+	1.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	1.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.6−
2001 11 11	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	1.4+	0.3−	2004 04 13	E12	1.0−	0.9+
2001 11 11	704	0.2−	1.4+	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	2004 04 13	E12	0.1−	0.8+
2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	E12	0.2−	0.4+
2001 11 11	704	0.7+	1.0+	2001 12 22	704	0.8+	1.1+	2004 04 13	E12	0.3+	0.5+

2001 VN$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.23593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16904231	ω	241.95670		+0.75712036		+0.52990345
a	3.2394586	Ω	83.58453		−0.37719117		+0.83209905
e	0.0748991	i	22.61080		−0.53338127		+0.16374830
P	5.83	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	699	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.0	2001 10 18	699	1.0−	0.8+	2001 11 11	704	0.1+	1.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 06	644	1.0+	1.1−	2003 01 05	704	0.7−	1.1−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 11 06	644	1.1+	1.0−	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 06	644	1.0+	0.9−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2001 11 07	704	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	1.0+
2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2001 11 07	704	0.7+	0.3−	2004 01 27	703	0.5−	0.5+
2001 09 11	704	0.4+	0.5−	2001 11 07	704	0.8+	0.4−	2004 01 27	703	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	1.0+	0.6−	2001 11 07	704	1.6−	0.3−	2004 01 27	703	0.3−	0.1+
2001 09 23	644	0.6−	0.1−	2001 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	703	0.2+	1.1−
2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.9+	1.0+	2004 02 14	201	0.1−	0.2+
2001 09 23	644	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	1.4+	2004 02 14	201	0.3+	0.3−
2001 10 15	608	1.0−	0.4−	2001 11 10	704	(0.4−	2.2+)	2004 02 14	201	0.4−	0.2+
2001 10 15	608	1.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	1.6+	2004 03 23	703	0.6−	0.5+
2001 10 15	608	1.2−	0.5−	2001 11 10	704	1.0+	1.7+	2004 03 23	703	0.7+	1.2+
2001 10 18	699	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	703	0.7−	0.5−
2001 10 18	699	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	1.2−	0.7−	2004 03 23	703	1.1+	0.5+

2001 VR$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.96776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25953984	ω	339.37648		+0.88372423		+0.46798377
a	2.4340717	Ω	352.71460		−0.42395617		+0.79619157
e	0.2221380	i	2.15205		−0.19822373		+0.38349731
P	3.80	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	1.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	1.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	1.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	1.9+	1.0−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	1.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	1.0−	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.2−
2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.3−

2001 VE$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.83438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19498355	ω	134.27397		+0.86953893		−0.49354815
a	2.9453533	Ω	255.30751		+0.44774965		+0.80293821
e	0.0904944	i	1.04677		+0.20838019		+0.33421617
P	5.05	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	1.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.4−
2001 10 15	291	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	1.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 10 15	291	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2001 11 11	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+

2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2001 11 22	644	0.4−	0.9+		
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2001 11 22	644	0.1−	0.8+		
2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 11 22	644	0.1−	0.9+		
2001 10 23	291	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−	2003 02 21	644	0.3+	1.0−		
2001 10 23	291	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	1.5+	0.2−	2003 02 21	644	0.7−	0.3−		
2001 10 23	291	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.0		
2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 24	691	0.0	1.0+		
2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.5+	0.8+		
2001 10 26	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	291	0.5+	1.0+		
2001 11 09	704	1.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	291	0.3+	0.9+		
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	291	0.5+	1.0+		

2001 VU$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.58659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23891940	ω	73.76404		+0.77264866		+0.63205133
a	2.5721824	Ω	246.99469		−0.60430511		+0.70361485
e	0.2638746	i	3.69832		−0.19449776		+0.32471104
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 11	704	1.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−		
2001 10 19	644	0.6−	1.1+	2001 11 11	704	1.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+		
2001 10 19	644	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+		
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−		
2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	691	0.3−	0.4+		
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.5+	2001 12 18	691	0.3−	0.0		
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	691	0.2−	0.1−		
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2001 10 26	644	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+		
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2001 11 09	704	(1.6−	3.3−)	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2001 11 09	704	(0.5−	2.5−)	2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2001 11 09	704	(1.3−	3.9−)	2001 11 19	704	0.2−	0.2−						
2001 11 09	704	(0.6−	3.9−)	2001 11 21	704	0.3+	0.2−						

2001 VX$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.73941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19692213	ω	88.82215		+0.82247308		+0.54541798
a	2.9259913	Ω	238.10285		−0.56747634		+0.76743761
e	0.0516309	i	10.96055		−0.03884128		+0.33698478
P	5.01	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	1.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.7+		
2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2001 12 18	691	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2001 11 13	049	0.4+	0.1−	2001 12 18	691	0.1+	0.3+		
2001 10 14	704	0.4+	1.7+	2001 11 13	049	0.3+	0.1−	2001 12 18	691	0.2+	0.2+		
2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2001 11 13	049	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.3−		
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.0		
2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+		
2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.4+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.7+		
2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.8+		
2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−		
2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+		
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+		
2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.7−	0.8−		
2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.7−		
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2003 01 28	704	0.7−	0.6−		
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.5+	0.2−		
2001 11 09	704	0.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	704	0.6−	0.5+		
2001 11 09	704	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	1.0−	1.5+	2004 04 21	704	0.3+	1.1+		
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	1.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.7+		
2001 11 10	704	0.4−	1.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
2001 11 10	704	0.1−	1.4−	2001 12 11	704	1.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
2001 11 10	704	0.4+	0.9−	2001 12 15	704	1.2−	1.1−	2004 04 24	704	1.1+	1.3+		
2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	(0.3+	2.4−)	2004 04 24	704	0.8−	1.5+		
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	1.0+	0.5+		
2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2004 04 24	704	0.3−	0.6+		

2001 VD$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.97711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22719739	ω	67.45077		+0.87150858		+0.43592066
a	2.6599113	Ω	266.07842		−0.49017750		+0.78757155
e	0.1208705	i	13.01046		+0.01409998		+0.43555048
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.1+	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+		
2001 10 13	644	0.0	0.7−	2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.2−		
2001 10 13	644	0.0	0.7−	2001 11 11	704	0.8+	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.3+		
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 19	644	0.4−	0.2+	2002 11 13	645	0.0	0.0		
2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	644	0.2−	0.3+	2002 11 13	645	0.0	0.0		
2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	E12	0.3−	0.3+		
2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 12 07	644	0.8+	0.6+	2004 04 19	E12	1.3−	1.4+		
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 07	644	0.6+	0.0	2004 04 19	E12	0.6+	0.4−		
2001 10 27	699	0.7−	1.3+	2001 12 07	644	0.1+	0.3−	2004 04 19	E12	1.6−	1.4+		
2001 10 27	699	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	1.0−	2004 04 20	E12	0.2+	0.7−		
2001 10 27	699	0.4−	0.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2004 04 20	E12	1.1+	0.1+		
2001 10 27	699	0.1−	0.8+	2001 12 10	704	0.9+	0.6−	2004 04 20	E12	1.6+	0.2+		
2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2001 12 10	704	1.5+	0.7−	2004 04 20	E12	0.4+	0.3−		
2001 11 10	704	1.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.4+		
2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	1.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.3+		
2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2001 12 14	704	1.0+	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	1.0+		
2001 11 10	704	1.0−	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2001 11 11	704	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+		
2001 11 11	704	1.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.7+						

2001 VP$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.49830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20218949	ω	324.70234		+0.73669142		+0.67570728
a	2.8749502	Ω	352.61241		−0.56321045		+0.59135602
e	0.0604990	i	11.92088		−0.37427229		+0.44013375
P	4.87	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	1.2−	1.1−	2001 10 26	704	1.5+	0.3+	2004 03 15	644	0.5+	0.3+		
2001 08 28	699	(2.4−	1.4+)	2001 11 08	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
2001 08 28	699	1.2−	1.0+	2001 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+		
2001 08 28	699	1.0−	0.3−	2001 11 08	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	(0.5+	2.6−)		
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−		
2001 09 25	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	(0.9+	3.0−)		
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 09	E12	(1.6+	2.4−)		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 04 09	E12	(1.0+	2.7−)		
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	(1.8+	2.3−)		
2001 10 13	699	0.9+	0.7+	2003 01 31	699	0.8+	0.5+	2004 04 14	699	(2.2+	1.0+)		
2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2003 01 31	699	0.2−	1.7+	2004 04 14	699	0.4+	0.5+		
2001 10 13	699	1.0−	0.8+	2003 01 31	699	0.6−	1.4+	2004 04 14	699	0.4+	1.1+		
2001 10 13	699	1.0−	1.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.4+	2004 04 14	699	0.7+	0.4+		
2001 10 26	704	0.4−	1.1−	2004 03 15	644	0.4+	0.5+						
2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.3+	0.5+						

2001 VC$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.69595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219802	ω	277.98715		+0.77669110	+0.61194057	
a	3.0815812	Ω	44.44473		−0.46051355	+0.71334890	
e	0.0736094	i	12.30799		−0.42974202	+0.34155830	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.5−
1999 05 18	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+
1999 05 18	691	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	1.5+	2001 12 19	704	0.6+	1.1+
2001 09 25	333	1.0+	1.0−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.4+
2001 09 25	333	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 20	644	0.6−	0.2+
2001 09 25	333	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	644	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	1.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2003 01 31	699	0.4−	0.4−
2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 01 31	699	1.0+	0.0
2001 10 21	704	1.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 01 31	699	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	1.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2001 10 25	644	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.9+
2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 22	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.6−
2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2001 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2001 10 26	644	0.9−	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2001 10 26	644	0.8−	0.0	2001 12 15	704	0.9−	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.7−	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	1.3−	2004 03 23	704	0.7−	0.2+
2001 11 09	644	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	1.6−	2004 03 30	703	0.8−	0.1−
2001 11 09	644	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.7+	1.6−	2004 03 30	703	0.8−	0.6−
2001 11 09	644	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 30	703	1.4+	0.9−
2001 11 12	704	1.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	703	0.5−	0.6−
2001 11 12	704	0.9−	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.0				

2001 VG$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.89631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17050203	ω	87.58699		+0.70844815	+0.70502607	
a	3.2209429	Ω	227.57897		−0.66364323	+0.64992758	
e	0.2418040	i	2.50316		−0.24016430	+0.28378228	
P	5.78	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	010	0.3+	0.1−	2001 10 23	291	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1995 10 23	010	0.1+	0.6−	2001 10 23	291	0.8+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1995 10 23	010	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 23	699	0.3+	0.9+	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.8+	2.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	644	1.3−	0.7+	2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	644	1.2−	1.4+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 22	644	1.0−	1.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.2−	0.9+
2001 10 12	699	0.0	1.3+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.0	1.1+
2001 10 12	699	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	1.2−	2001 11 22	644	0.6+	2.0+
2001 10 12	699	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 15	704	1.7+	0.7−
2001 10 12	699	2.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2001 12 15	704	1.1+	1.6−
2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	1.1−	2001 12 15	704	0.4+	1.1−
2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2001 12 15	704	1.2+	1.5−
2001 10 13	704	2.0−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	1.5−
2001 10 13	704	0.9−	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2001 10 15	291	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.3+
2001 10 15	291	0.8+	0.2−	2001 11 12	291	0.3−	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.5+
2001 10 15	291	0.4+	0.2−	2001 11 12	291	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2001 10 18	691	0.0	0.4−	2001 11 12	291	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2001 10 18	691	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2001 10 18	691	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.8+				
2001 10 23	291	0.2+	1.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+				

2001 VX$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.55600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18685071	ω	350.66353		+0.85605203	−0.51477670	
a	3.0302111	Ω	40.43004		+0.47876181	+0.75561664	
e	0.1245733	i	4.12849		+0.19483855	+0.40502895	
P	5.27	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.5+	1.3−
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	644	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	1.5−
2001 10 26	644	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	644	0.4−	0.4+
2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2001 12 19	644	0.4−	0.4+
2001 10 26	644	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.6−
2001 11 09	704	0.8+	1.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.2+	2004 04 11	673	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 04 11	673	1.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2001 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 04 11	673	0.4−	0.0
2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2001 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 04 13	673	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 12 15	704	0.9+	0.5+	2004 04 13	673	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	1.0+	2001 12 15	704	0.7+	0.9−	2004 04 13	673	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	1.1+	2001 12 15	704	1.4+	0.6−	2004 04 22	691	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	0.9−	0.5+	2001 12 15	704	0.2+	1.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.0				

2001 VU$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.57945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21359314	ω	122.01845		+0.93549898	+0.35306214	
a	2.7716891	Ω	217.31188		−0.33133831	+0.86310574	
e	0.1680945	i	1.29884		−0.12270527	+0.36110332	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	1.0−
2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.5−
2001 10 22	704	(2.6−	0.2−)	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	644	0.3+	0.5+
2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.5−
2001 10 24	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.4−
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	644	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	1.1+	1.0+	2001 12 19	691	0.8−	0.2−
2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	1.0−
2001 11 09	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	1.2+	0.1−	2001 12 19	704	1.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	(2.4+	0.0)	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	1.2+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	1.8−	0.7+
2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	1.0−	2004 04 15	699	0.8+	0.7+
2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.9−
2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 12 14	704	0.0	0.8−	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−

2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.8+		
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	691	1.0−	0.3−						
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 19	691	0.8−	0.2−						

2001 VF$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.58491		(2000.0)			
n	0.12457184	ω	17.80822		+0.38572912	−0.91696983
a	3.9706000	Ω	49.63266		+0.82938115	+0.29625828
e	0.1163765	i	7.68438		+0.40415339	+0.26720285
P	7.91	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	1.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−		
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.4−		
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.3−		
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	0.1−		
2001 11 09	704	1.1+	1.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−		
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−		
2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+		
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.8−	0.4+		
2001 11 12	704	0.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.5+	1.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−		
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.8−	0.9+	2002 01 06	691	0.1−	0.2−		
2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2001 12 15	704	1.3−	0.1−	2002 01 06	691	0.1−	0.2−		
2001 11 12	704	0.6+	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	691	0.1−	0.4−		
2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−		
2001 11 19	699	0.4+	1.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	691	0.0	0.0		
2001 11 19	699	0.7+	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2004 03 20	691	0.3−	0.0		
2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.3−		
2001 11 19	699	0.5−	0.6−	2001 12 15	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.2−		
2001 11 19	704	0.8+	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.0						

2001 VH$_{25}$ = 2004 FV$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.39347		(2000.0)			
n	0.17881606	ω	317.60625		+0.96749906	−0.19446514
a	3.1203145	Ω	54.30902		+0.25002471	+0.83133747
e	0.0957916	i	11.48003		−0.03785771	+0.52063549
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	644	0.3−	0.2+		
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−		
2001 11 09	704	1.3−	0.2+	2001 12 15	704	1.6+	0.7−	2003 03 08	644	0.1+	0.2+		
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	0.5+	1.2−	2003 03 08	644	0.3−	0.1−		
2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	1.0−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+		
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	1.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.0		
2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 16	691	0.2−	0.2−		
2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−		
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.9−		
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+		
2001 11 12	704	0.8+	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2001 11 12	691	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	1.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.3−		
2001 11 12	691	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−		
2001 11 12	691	0.6+	1.0−	2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	691	0.3+	0.2−		
2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+		
2001 11 19	704	0.9−	1.9+	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 14	691	0.0	0.1+		
2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.0		
2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	1.2+	2004 04 20	704	1.1−	0.5−		
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.1+		
2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+		
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+		
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	644	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.2+		
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	644	0.3−	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.4+		
2001 12 10	704	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.5+	0.2−						

2001 VU$_{26}$ = 2004 HD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.33286		(2000.0)			
n	0.21132787	ω	286.49491		+0.93710291	+0.33041455
a	2.7914608	Ω	54.34606		−0.24334415	+0.84955864
e	0.1590018	i	7.96088		−0.25024339	+0.41118895
P	4.66	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	291	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.0		
2001 10 24	291	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−		
2001 10 24	291	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.8+		
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+		
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	1.1+		
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	1.1+		
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.1−		
2001 11 09	704	0.1+	1.3−	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	1.4+		
2001 11 12	704	0.8+	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	1.5−		
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	644	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.2−		
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+		
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	644	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.2+		
2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.9+		
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−		
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−		
2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.4+		
2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	1.2−		

2001 VX$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.31208		(2000.0)			
n	0.17462967	ω	287.08982		+0.94206218	+0.17872469
a	3.1699861	Ω	63.40523		−0.01050182	+0.86153503
e	0.1492284	i	18.50861		−0.33527385	+0.47519984
P	5.64	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+		
1999 05 18	704	0.7+	2.9−	2001 12 10	704	0.7+	2.5−	2002 02 06	704	0.4−	0.6−		
1999 05 18	704	1.0−	1.7−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	1.1+	0.9−		
1999 05 18	704	1.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.9+	0.4−		
1999 05 18	704	2.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.0	0.3+		
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	2.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	1.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.1+		
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	644	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.6+		
2001 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 12 14	644	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.5−	0.6−		
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	644	0.0	0.1−	2003 03 09	644	0.4+	0.0		
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	644	0.3+	0.6+		
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 03 09	644	0.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+		
2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.5+		
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2001 12 15	704	0.9−	0.3−	2004 04 09	644	0.1+	0.4+		
2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.2+		
2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	2.0+	1.4−	2004 04 09	644	0.1−	0.3+		
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.7−	2004 04 09	644	0.3+	0.1+		
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	A35	0.1+	0.1+		
2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	A35	0.5+	0.3−		
2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.2+	2004 04 11	A35	0.0	0.1+		
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	1.1+	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	0.1−		
2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.5−	2004 04 13	703	1.8+	0.6−		
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 13	703	0.5+	0.1+		
2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.3−	2004 04 13	703	1.4−	1.5+		

2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.4−	0.8+		
2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2001 12 21	704	0.0	0.9−	2004 04 24	704	0.4−	0.4−		
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 21	704	1.0−	0.2−	2004 04 24	703	0.6−	0.6−		
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	703	0.1−	0.7+		
2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2004 04 24	703	0.4−	0.4+		
2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.7−	0.8−		
2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	703	1.1+	1.2−		

2001 VK$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.79795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18078339	ω	338.41317		+0.96821709	−0.24940572	
a	3.0976358	Ω	36.04566		+0.23388898	+0.87627081	
e	0.2027677	i	1.82833		+0.08860935	+0.41224538	
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.4−		
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.1−		
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 09	644	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−		
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 09	644	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−		
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.9−	0.5+	2001 12 23	291	1.0+	0.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2001 12 23	291	1.0+	0.4+		
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	1.7−	0.8+	2001 12 23	291	0.8+	0.1+		
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	1.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.8−		
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	1.1−	0.7+	2002 01 08	704	0.6−	0.3−		
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+		
2001 11 17	291	0.9−	0.1−	2001 12 15	704	1.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−		
2001 11 17	291	0.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	1.0−		
2001 11 17	291	0.6−	0.2−	2001 12 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.1−		
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	691	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.3+		
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	691	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.0		
2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+		
2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.1−		
2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.4−		

2001 VA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.34530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22613860	ω	275.33643		+0.89739093	+0.42662112	
a	2.6682074	Ω	59.45382		−0.33500676	+0.82488581	
e	0.2327345	i	7.51418		−0.28715848	+0.37088787	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.7+	1.2+	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.9+		
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.7−		
2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	0.2−		
2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.8−	2002 01 14	704	0.8+	0.7+		
2001 11 09	704	0.3−	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−		
2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	1.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.2+		
2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.7−	0.6−		
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	1.1−	0.1+		
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.6+		
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	1.5+		
2001 11 14	557	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−		
2001 11 14	557	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2001 11 15	557	0.6−	0.3−	2001 12 20	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+		
2001 11 15	557	0.5+	0.0	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−		
2001 11 15	557	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	1.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−		
2001 11 19	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.0		
2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4−		
2001 11 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+		
2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	1.1−	0.1+		
2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.8+	0.2−		
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.8−		
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	644	1.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.4−		
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.6+						
2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.7−						

2001 VT$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.42106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12342350	ω	17.02877		+0.11313372	−0.95693077	
a	3.9951904	Ω	67.14423		+0.87445299	−0.03186384	
e	0.2667380	i	16.86670		+0.47173376	+0.28856228	
P	7.99	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.8−		
2001 09 26	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.7−		
2001 09 26	704	(2.5−	0.5−)	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	0.2+		
2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.1−	1.3+	2001 12 20	704	(2.2−	1.5−)		
2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.6+		
2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.7+		
2001 10 24	704	1.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.4−	0.5+		
2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	(1.4+	2.3−)	2002 01 08	704	0.7−	0.6−		
2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	(1.5+	3.1−)	2002 01 08	704	0.6−	0.4+		
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	(1.3+	3.2−)	2002 01 14	704	0.2−	0.7+		
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.8+	1.6−	2002 01 14	704	0.5−	0.9+		
2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.9−	2002 01 14	704	0.2−	0.6+		
2001 11 12	704	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	1.3−	2002 01 14	704	0.4+	1.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	1.0−	2002 01 14	704	0.8−	1.5+		
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	1.0−	2003 03 22	644	0.2−	0.0		
2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	1.5−	2003 03 22	644	0.3+	0.0		
2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	1.1−	2003 03 22	644	0.2+	0.0		
2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	1.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+		
2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	1.0−	2004 04 20	691	0.2−	0.0		
2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.7−	2004 04 20	691	0.2+	0.1+		
2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.7−						

2001 VQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.20579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22604132	ω	264.07947		+0.84268232	+0.52946577	
a	2.6689729	Ω	63.91399		−0.44084094	+0.78272562	
e	0.2328781	i	6.24742		−0.30910481	+0.32711864	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.2+		
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.7−		
2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2002 01 08	704	1.8−	1.8−		
2001 11 09	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.0		
2001 11 12	704	0.9−	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.3−		
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.5−		
2001 11 12	704	0.9−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.6−		
2001 11 12	704	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 24	599	0.5−	0.8−		
2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 24	599	0.0	0.5−		
2001 11 21	704	0.9+	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2003 02 25	599	0.3+	0.2+		
2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2003 02 25	599	0.3−	0.3−		
2001 11 21	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+		
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+		
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.6+		
2001 12 12	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.9−		
2001 12 12	644	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.4−		
2001 12 12	644	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	1.3+	1.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+		

2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	599	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	1.7+	2004 04 22	599	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.8+	0.8−	2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	599	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.2+	1.1−	2002 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	599	0.1+	0.2+

2001 VC$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.15118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23206797	ω	268.54091		+0.92678036	+0.30630328	
a	2.6225629	Ω	73.58425		−0.18475060	+0.87566170	
e	0.2171767	i	13.09836		−0.32702503	+0.37335625	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	1.0−	0.1+	2001 12 07	691	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−
2001 08 29	644	0.9−	0.2+	2001 12 07	691	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.3+
2001 08 29	644	1.0−	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	1.0−	2002 01 08	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	1.6+	1.0−	2002 01 08	704	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.8−	2002 01 14	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	1.0−	2002 01 14	704	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.8−	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	704	0.7+	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	1.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	704	0.6+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	691	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	691	0.0	0.8−	2002 02 06	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2001 12 17	691	0.0	0.4−	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	1.0−	1.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	703	0.8−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	703	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	703	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2001 11 21	704	1.0+	1.1+	2001 12 19	703	0.0	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2001 11 24	704	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2001 11 24	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.8−	2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	1.3+	0.8+
2001 11 24	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.0				
2001 12 07	691	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−				

2001 VW$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.65645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16646566	ω	289.44474		+0.78041053	−0.62488385	
a	3.2728011	Ω	109.23512		+0.58202054	+0.71318812	
e	0.3296352	i	1.32905		+0.22849837	+0.31762065	
P	5.92	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 12 10	704	0.1−	1.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.4−
2001 09 26	704	0.4−	1.0−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.7−	0.0
2001 09 28	704	0.0	1.1+	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	1.0−	0.2−
2001 09 28	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.0
2001 09 28	704	0.3−	1.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2002 01 15	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.9−	2002 01 15	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 01 15	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.8+	1.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	691	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	691	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.9+	0.0
2001 11 09	704	0.4−	1.1−	2001 12 18	691	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	1.0−	0.9−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	1.4−	1.0−	2001 12 20	704	0.8+	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.7−
2001 11 12	704	1.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 31	691	0.4−	0.5−
2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 31	691	0.2−	0.5−
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2003 03 31	691	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	2.5+	0.6+	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	291	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	1.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	291	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2001 12 21	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	291	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.9−	0.2+				
2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+				

2001 VD$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.01570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21948945	ω	291.30473		+0.64775200	+0.75999980	
a	2.7218256	Ω	19.36785		−0.62614610	+0.57076836	
e	0.1229133	i	9.21047		−0.43400278	+0.31084366	
P	4.49	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	1.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	1.6+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.3−
2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.9−
2001 10 13	699	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	1.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.9+
2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	1.8+	1.4+
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.8+	0.5−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 04 15	699	1.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	1.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	644	0.8−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	333	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	644	0.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	(0.7+	2.7+)	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2001 10 14	333	0.6−	1.0−	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	333	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	1.1−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	1.4+	1.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.8−	2004 04 26	704	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 26	704	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	(2.4−	0.6+)	2004 04 26	704	(0.6−	2.4+)
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	1.7−	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	1.0−	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	704	0.5+	0.0
2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	2.0−	0.2−	2004 04 26	704	1.0−	0.5+
2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	1.0+	0.9+
2001 11 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 31	704	0.7+	0.7+	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
2001 11 10	704	1.8−	1.2−	2004 03 31	704	0.3−	1.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.3+

2001 VW$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.66791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18511661	ω	330.47709		+0.59086048	+0.80565404	
a	3.0491055	Ω	335.66417		−0.71851974	+0.50154356	
e	0.1395180	i	5.91839		−0.36689682	+0.31523900	
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.4−	1.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	691	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	1.9+	1.6+	2004 03 23	691	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	1.8+	2004 03 23	691	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	1.4+	2004 03 27	704	0.9+	1.5+
2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.3−	2004 03 27	704	1.2+	1.0+
2001 11 10	704	0.9−	0.9+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 13	645	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.5+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.5+

2001 VU$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.09447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21703329	ω	335.24773		+0.96814565		+0.24845309
a	2.7423222	Ω	10.50939		−0.19184618		+0.81578621
e	0.1755288	i	9.80632		−0.16090073		+0.52226806
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2003 01 28	644	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2003 01 28	644	0.3−	0.0
2001 10 12	699	0.7−	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.9−	2003 01 28	644	0.3+	0.1−
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	1.1−	1.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 11 11	699	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	1.1+	0.0	2001 11 11	699	0.8+	0.4+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	0.3+	0.0				
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.1−				

2001 VO$_{57}$ = 2004 GG$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.64977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17941211	ω	316.04559		+0.98292115		−0.07941241
a	3.1133997	Ω	49.27128		+0.15559282		+0.84033502
e	0.0682045	i	12.65428		−0.09826949		+0.53621891
P	5.49	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.9−
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	1.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	1.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.7+	0.1−
2001 11 10	704	1.2−	0.9−	2001 11 24	704	1.5−	0.9+	2004 04 12	644	0.6+	0.5−
2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.4+	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2001 11 10	704	1.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	1.5−	0.0
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	1.0+	1.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 11 12	704	1.0+	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	1.0−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+

2001 VB$_{58}$ = 2001 VP$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.44576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22508944	ω	313.49452		+0.86333568		+0.50429234
a	2.6764921	Ω	16.24892		−0.44186567		+0.77311841
e	0.2546415	i	3.78256		−0.24373394		+0.38467800
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.8−	0.1+	2001 10 27	699	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	699	0.4−	1.0+	2001 10 27	699	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 27	699	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	1.7−
2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.5+
2001 10 12	699	1.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	300	0.2+	1.1+
2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	300	0.9+	0.5+
2001 10 12	699	0.8+	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	300	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	300	0.7+	0.6−
2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	1.0−
2001 10 13	704	1.6+	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.8−
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	1.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.8−
2001 10 13	704	1.8−	1.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.7+	2001 12 11	704	1.7−	0.1−
2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 14	300	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.9−	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 14	300	0.7+	1.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	691	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	691	0.3+	0.1+
2001 10 27	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.3−	0.9+

2001 VK$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.73791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23790744	ω	316.98561		+0.97832185		+0.13116405
a	2.5794713	Ω	36.40814		−0.01357565		+0.81280710
e	0.1411107	i	15.66459		−0.20664478		+0.56757433
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	0.0
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	1.8+	2001 11 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	644	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	1.0+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 12 10	704	0.4+	0.6−
2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.5−
2001 09 26	704	1.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.9+	0.4+
2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	699	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	699	0.3−	0.5+
2001 09 26	704	0.9+	1.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2001 12 18	699	0.2−	0.9+
2001 09 26	704	1.7+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	699	1.6−	0.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−	2001 12 20	644	0.2+	0.5+
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	1.3−	0.3+	2001 12 20	644	0.2+	0.6+
2001 10 12	699	1.6−	0.1−	2001 11 12	704	1.2−	0.5−	2001 12 20	644	0.1+	0.9+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	1.5−	0.9−	2003 03 22	644	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	1.1−	0.4−	2003 03 22	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	1.4−	2003 03 22	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.3−	2004 04 21	704	1.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.9+
2001 10 19	644	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−

2001 VC$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.66147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17375859	ω	5.60976		+0.99989948	−0.01252292	
a	3.1805717	Ω	355.09301		+0.00796073	+0.88389183	
e	0.1786807	i	4.45780		+0.01173254	+0.46752370	
P	5.67	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.9−	0.9−	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 12 23	691	0.0	0.5−
2001 10 14	704	1.8−	1.2−	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2001 12 23	691	0.1+	0.3−
2001 10 17	691	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.6+	0.3−	2001 12 23	691	0.1+	0.3−
2001 10 17	691	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.7−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	691	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	691	0.6+	0.0
2001 10 17	291	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.5+	0.1−
2001 10 17	291	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	291	0.2+	0.5+
2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 21	291	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.7+	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 03 21	291	0.3−	0.4+
2001 10 19	644	0.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.9+	0.1+	2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2004 03 29	691	0.6−	0.3−
2001 10 19	644	0.2−	1.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.6−	0.6−
2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+				

2001 VL$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.27800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21958839	ω	26.06006		+0.99905976	−0.03904937	
a	2.7210079	Ω	336.15526		+0.02692323	+0.89932906	
e	0.1190407	i	2.67043		+0.03398152	+0.43552542	
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.5+	1.0+	2001 11 24	704	0.5+	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	1.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2001 11 24	704	1.1+	1.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	644	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.8−	2003 02 22	291	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2003 02 22	291	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	291	0.0	0.1−
2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2001 11 17	644	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	1.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 11 17	644	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	1.1+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	1.0+	0.6−	2004 04 23	691	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.9−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−				
2001 11 19	704	0.3+	0.9−	2001 12 19	704	0.9+	0.5+				

2001 VM$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.18192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18270522	ω	138.59126		+0.37231376	−0.92704029	
a	3.0758754	Ω	289.50747		+0.83862343	+0.35656374	
e	0.2015544	i	2.70492		+0.39760937	+0.11601122	
P	5.39	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.7+	2001 12 20	644	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−	2001 12 20	644	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 05	699	0.6−	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 05	699	0.3−	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	608	0.8−	1.8−	2002 01 05	699	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	608	(0.2−	2.0−)	2002 01 07	691	0.2+	0.1−
2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 20	608	1.0−	0.9−	2002 01 07	691	0.6+	0.2−
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2002 01 07	691	0.4+	0.4−
2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	1.5−	0.5−
2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	1.2+
2001 11 09	644	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	1.1+	0.7+
2001 11 09	644	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.7+
2001 11 10	704	0.5−	1.0−	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.6−	0.7+
2001 11 10	704	0.5−	0.6−	2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2002 01 21	704	0.6−	0.4+
2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	1.4−
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2002 01 21	704	(2.2−	2.0−)
2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	1.7+	2002 01 21	704	0.0	0.9−
2001 11 12	704	0.8−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.7−	0.1+
2001 11 12	704	0.9−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 02 07	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.9+
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.0	2003 03 26	644	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.3+
2001 11 16	644	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	0.3−	2003 03 26	644	0.0	0.1+
2001 11 16	644	0.2−	0.0	2001 12 18	704	1.1+	0.2+	2003 03 26	644	0.5+	0.4+
2001 11 16	644	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 03 26	644	0.0	0.1+
2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	1.9+	1.0−	2003 03 26	644	0.0	0.2+
2001 11 17	644	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	1.4−	2004 04 28	691	0.0	0.2−
2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2001 11 19	699	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	1.7+	1.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2001 11 19	699	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	2.0+	1.9−				
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	1.4+	1.1−				

2001 VP$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.46231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18009265	ω	279.42942		+0.71132952	+0.68812746	
a	3.1055514	Ω	37.30993		−0.51573182	+0.64937783	
e	0.1554612	i	13.66037		−0.47752592	+0.32371135	
P	5.47	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	699	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	1.2+	2001 12 17	704	1.4−	0.6−
1999 05 18	699	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2001 12 17	704	1.3−	0.4−
1999 05 18	699	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2001 12 20	644	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.4+	2001 12 20	644	0.1+	1.3+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2001 12 20	644	0.3+	1.3+
2001 10 14	704	1.0+	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.9−
2001 10 14	704	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	1.0−	2003 01 04	704	0.9−	0.5+
2001 10 21	704	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.4−
2001 10 21	704	1.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	1.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	1.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	1.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.7−
2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 11 11	699	1.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.2−
2001 11 11	699	1.0+	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.3−
2001 11 11	699	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	1.0+	0.5−
2001 11 11	699	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	1.6−	0.7+	2004 03 28	703	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2001 12 17	704	1.7−	0.1+				
2001 11 12	704	0.7−	1.0+	2001 12 17	704	1.9−	0.9−				

2001 VZ$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.59959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22388215	ω	304.16706		+0.86682731	+0.49765820	
a	2.6861055	Ω	26.02782		−0.43127893	+0.77931439	
e	0.2148402	i	4.02087		−0.25021772	+0.38079575	
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	608	0.6−	0.1+
2001 10 16	291	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	608	0.6−	0.0
2001 10 16	291	1.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	1.6−	0.7−
2001 10 16	291	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	291	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.8−	0.7+
2001 10 16	291	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 16	291	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.2+
2001 10 16	291	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 16	291	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	(2.4+	0.5−)	2001 12 15	704	0.4−	0.9+
2001 10 16	291	0.4+	0.5+	2001 11 12	049	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	1.1+
2001 10 16	291	0.2+	0.2+	2001 11 12	049	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	049	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 13	049	0.1+	1.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 13	049	0.0	1.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.8+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 13	049	0.2+	1.4−	2004 04 13	691	0.0	0.6−
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	1.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	1.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	1.0−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	608	0.6−	0.4+				

2001 VA$_{73}$ = 2004 FV$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.91752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18110295	ω	322.69262		−0.99065142	+0.09297287	
a	3.0939909	Ω	222.97850		−0.05974533	−0.95356700	
e	0.0671040	i	8.42045		−0.12263876	−0.28647167	
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.7+	0.1+
2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	1.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.2−
2001 11 12	691	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	1.4−	1.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2001 11 15	691	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.4+	1.0−	2004 04 15	699	0.9−	0.5+
2001 11 15	691	0.5+	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 11 15	691	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	1.0+	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.6+	1.2−	2004 04 30	691	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.7+	0.7+	2004 04 30	691	0.0	0.0
2001 11 21	704	1.0−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.2+

2001 VS$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.07519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22667726	ω	342.53489		+0.57249577	+0.80704257	
a	2.6639787	Ω	322.02854		−0.72138702	+0.41193768	
e	0.2402713	i	13.59995		−0.38967855	+0.42307168	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	699	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2004 03 17	703	0.5+	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	699	0.0	0.9+	2004 03 17	703	0.6−	0.3−
2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 12	699	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 22	699	0.8+	0.8+	2001 11 12	699	0.9+	0.8−	2004 03 17	703	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	699	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	704	0.0	0.6−	2004 03 17	703	0.5+	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.6−	0.0	2001 11 15	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	704	0.6−	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.8−	2002 01 08	704	0.8+	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	1.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	1.1−	0.1+				

2001 VE$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.36613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22159984	ω	13.88905		−0.49950003	+0.85977951	
a	2.7045172	Ω	226.26853		−0.80820172	−0.50662175	
e	0.1486414	i	8.45166		−0.31194502	−0.06413733	
P	4.45	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	691	0.1+	0.2+	2001 11 17	291	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2001 10 26	691	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	1.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2001 10 26	691	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2001 11 15	291	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 11 15	291	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 11 15	291	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.0−	0.8−	2004 04 30	691	0.2−	0.5+
2001 11 17	291	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2−	2004 04 30	691	0.8−	0.0
2001 11 17	291	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 30	691	0.1+	0.7+

2001 VS$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.85503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17871186	ω	88.70935		+0.45010456	+0.88798979	
a	3.1215273	Ω	208.64267		−0.87737783	+0.42013529	
e	0.0327413	i	11.33753		−0.16617466	+0.18697719	
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.6−
2001 09 25	333	0.9−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.7+	0.4−
2001 09 25	333	0.2+	0.9+	2001 11 19	699	1.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	1.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	1.3+	0.2+
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.8+
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	0.7−	1.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.3+
2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	1.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	(1.2+	3.3+)	2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	1.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.2−
2001 10 24	704	2.1+	3.0+	2001 12 11	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.3−	1.2−
2001 10 24	704	0.5+	0.9−	2002 11 13	645	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.8+
2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2002 11 13	645	0.1−	0.0	2004 04 15	699	1.0−	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	1.1−	0.7−
2001 11 10	704	0.2−	1.2−	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.8+	0.9+
2001 11 10	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 11 10	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2001 11 10	704	1.0+	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	1.3+	1.8+
2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+				

2001 VM$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.23491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20311160	ω	45.41961		+0.49885510	+0.83362119	
a	2.8662423	Ω	255.90034		−0.84821844	+0.41342553	
e	0.1315138	i	14.15058		−0.17795808	+0.36627181	
P	4.85	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.0	
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+	
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.9+	0.8−	2004 03 16	E12	0.9−	0.0	
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	E12	0.2−	0.2+	
2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	E12	1.3−	0.5+	
2001 10 18	704	1.0−	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.4−	
2001 10 18	704	0.7+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	
2001 10 18	704	0.6−	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.0	
2001 10 18	704	0.6+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	
2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.3+	
2001 10 19	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 26	704	0.9−	1.1−	
2001 10 19	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.0	
2001 10 19	704	2.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+	
2001 11 10	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.3−	
2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	644	0.5+	0.3+	
2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	0.3−	2004 04 13	644	0.4+	0.2+	
2001 11 10	704	1.8+	1.3+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 04 13	644	0.6+	0.1+	
2001 11 11	699	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	
2001 11 11	699	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.6+	
2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	
2001 11 11	699	0.9−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.6−	
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.8+	0.7−					

2001 VR$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.31858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22586023	ω	62.09547		+0.66553039	+0.71121954	
a	2.6703993	Ω	251.51496		−0.74076860	+0.59233846	
e	0.1331618	i	13.80791		−0.09127532	+0.37855240	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.4−	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.0	
2001 08 20	644	0.4−	0.2+	2001 09 29	644	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	
2001 08 20	644	0.4−	0.0	2001 09 29	644	0.8−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	
2001 09 09	704	0.6−	0.6−	2001 09 29	644	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.0	
2001 09 09	704	(2.4+	1.3−)	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	
2001 09 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	
2001 09 09	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	1.0+	
2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	
2001 09 10	699	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.9−	2002 12 14	704	0.7−	1.1−	
2001 09 10	699	0.5−	0.7−	2001 11 11	699	0.0	0.7−	2004 03 16	E12	0.2−	0.1+	
2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.6+	0.2+	2004 03 16	E12	0.3+	0.5−	
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.2+	2004 03 16	E12	0.2+	0.4+	
2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 11 11	699	1.5+	0.2−	2004 03 16	E12	1.0−	0.4+	
2001 09 21	644	0.2+	0.4−	2001 11 13	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	704	0.3+	0.9+	
2001 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 11 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	1.8+	1.6+	
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 11 13	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.0	1.0−	
2001 09 21	699	(2.3+	0.9+)	2001 11 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 26	704	0.0	1.1+	

2001 VD$_{87}$ = 2004 GC$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.73716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18179806	ω	198.07708		+0.86370292	+0.45590840	
a	3.0860992	Ω	132.81269		−0.41868056	+0.88635121	
e	0.0461215	i	17.03121		−0.28057771	+0.08080256	
P	5.42	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.4+	1.0−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.3−	
2001 11 15	704	0.0	1.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	0.8−	
2001 11 15	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.6−	
2001 11 15	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.8+	2004 04 15	704	0.6+	1.1−	
2001 11 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.7+	
2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2004 04 17	704	1.1+	1.3+	
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	
2001 11 17	704	0.9−	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	1.2−	1.3+	
2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	0.6−	0.4−	
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	
2001 11 18	704	(1.0−	2.2−)	2004 04 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	
2001 11 18	704	1.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	1.0−	2004 04 17	704	0.5−	0.1+	
2001 11 18	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+	

2001 VJ$_{89}$ = 2003 BS$_{49}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	159.86617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418795	ω	103.47319		+0.46429335	−0.88041084	
a	3.0593459	Ω	318.41786		+0.74595075	+0.44744376	
e	0.0534987	i	8.35864		+0.47748210	+0.15706952	
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	699	0.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2003 01 30	699	0.8+	0.3+	
2001 11 11	699	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2003 01 30	699	0.4−	0.0	
2001 11 11	699	1.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2003 01 30	699	0.6−	0.7+	
2001 11 11	699	1.0+	0.2+	2003 01 27	699	2.1+	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	0.3−	
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.3−	
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2003 01 27	699	1.4−	0.5+	2003 01 31	644	0.3+	0.4−	
2001 11 12	704	1.0+	0.7+	2003 01 27	699	0.7−	1.0−	2003 01 31	644	0.1+	0.3−	

2001 VD$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.35362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19081114	ω	308.84997		+0.56208131	−0.80579519	
a	2.9881351	Ω	105.95975		+0.80614718	+0.48335828	
e	0.0948646	i	11.18112		+0.18490894	+0.34213869	
P	5.17	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.7+	1.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	
2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	
2001 10 16	704	1.1+	1.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	
2001 10 16	704	1.5+	1.0+	2001 12 09	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	
2001 11 15	704	0.5−	1.1−	2001 12 09	699	1.4+	0.7−	2003 01 27	704	0.7+	0.6−	
2001 11 15	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	699	0.4+	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	
2001 11 15	704	0.9−	0.4+	2001 12 09	699	0.8+	0.4−	2004 03 18	291	0.1+	1.3+	
2001 11 15	704	1.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	291	0.6+	1.3+	
2001 11 15	704	1.9−	0.6−	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	291	0.6+	1.2+	
2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+					

2001 VH$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.35144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17027921	ω	149.89983		+0.97384706	+0.20301884	
a	3.2237521	Ω	199.20627		−0.21383638	+0.97071127	
e	0.2024303	i	18.06389		+0.07678483	+0.12846393	
P	5.79	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	1.5−	1.0+	2001 11 12	699	0.0	1.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.8+	2001 11 12	699	1.5−	0.8+	2001 12 09	699	0.6−	0.1+
2000 08 03	704	0.4−	1.3+	2001 11 12	699	0.6+	1.5+	2001 12 09	699	0.3−	0.3−
2000 08 03	704	1.4+	0.9+	2001 11 12	699	1.0−	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.4−
2001 08 16	691	0.4−	0.1−	2001 11 15	704	1.1+	1.0+	2001 12 09	699	0.2−	0.2−
2001 08 16	691	0.4−	0.0	2001 11 15	704	0.1+	1.0+	2001 12 18	645	0.0	0.2−
2001 08 16	691	0.4−	0.0	2001 11 15	704	1.1+	0.4−	2001 12 18	645	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	1.6+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	1.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.8−	0.8+
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 22	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	1.5+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+
2001 09 22	644	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 04 11	644	0.8+	0.7+

2001 VY$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.62043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21750649	ω	283.11213		+0.82335385	−0.52000961	
a	2.7383433	Ω	108.64284		+0.56746240	+0.76043443	
e	0.1645121	i	13.88167		−0.00865280	+0.38901090	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	699	0.7−	1.4+	2001 11 21	608	0.2+	0.8−	2002 01 14	704	0.8−	0.2+
2001 11 12	699	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	1.1−	0.9+
2001 11 12	699	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2002 01 14	704	1.0−	0.9+
2001 11 12	699	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	1.0+	2002 01 14	704	0.3−	0.0
2001 11 15	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	1.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.2−
2001 11 15	704	1.0−	0.7+	2001 12 08	699	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	0.9−
2001 11 15	704	0.3−	0.2−	2001 12 08	699	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	1.0−
2001 11 15	704	0.1+	0.0	2001 12 08	699	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.0
2001 11 15	704	0.3−	0.8−	2001 12 08	699	1.4+	0.3−	2002 02 11	704	1.2+	0.2+
2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.6−	2003 04 09	644	0.1−	0.2−
2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 04 09	644	0.2+	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	2003 04 09	644	0.1+	0.2−
2001 11 18	704	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 04 24	691	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.6+
2001 11 21	608	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.6+
2001 11 21	608	0.3+	0.9−	2001 12 19	704	0.8−	0.4+				

2001 VW$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.00156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17276682	ω	180.68723		+0.93744741	−0.33100137	
a	3.1927321	Ω	199.72047		+0.32090566	+0.94172318	
e	0.1899344	i	18.63899		+0.13495151	+0.05996282	
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.3−	0.3−	2001 11 15	704	0.4−	0.7+	2002 01 12	704	0.3−	0.6−
2001 08 24	644	0.6−	0.1+	2001 11 15	704	0.4−	0.3+	2002 01 12	704	0.5+	0.4−
2001 08 24	644	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	1.1+	0.2−	2002 01 12	704	0.1−	0.8+
2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2002 01 12	704	0.5−	0.0
2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 12	704	0.6−	0.1−
2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.4+
2001 11 12	699	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2001 11 12	699	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 11 12	699	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2001 11 12	699	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2001 11 15	704	0.2−	0.8+	2001 12 14	644	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2001 11 15	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	644	0.0	0.5−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2001 11 15	704	0.4−	0.5+	2001 12 14	644	0.6−	0.2−				

2001 VY$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.49302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21407552	ω	258.47345		+0.82400555	−0.54121197	
a	2.7675238	Ω	134.02334		+0.56657182	+0.78884442	
e	0.2740162	i	13.48225		−0.00334908	+0.29122857	
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.2−
2001 10 16	704	1.8+	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	1.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.5−	0.5−
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.4−	0.2−
2001 11 15	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 25	644	0.6+	0.4−
2001 11 15	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2003 03 25	644	0.5−	0.2−
2001 11 15	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 03 25	644	0.6+	0.2−
2001 11 15	704	0.6+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	291	0.3−	0.3+
2001 11 15	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	291	0.1−	0.3+
2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	1.2−	0.8−	2004 04 20	291	0.2+	0.4+

2001 VM$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.64381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17832461	ω	327.17432		+0.65172844	−0.67437295	
a	3.1260448	Ω	79.50816		+0.74947120	+0.50240124	
e	0.0843998	i	20.67038		+0.11637424	+0.54112302	
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.2−	1.0+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.6+
2001 10 25	644	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.5−	2002 01 15	704	0.5+	0.4−
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.3+	0.2−	2004 02 12	291	0.3−	0.2−
2001 11 12	699	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 02 12	291	0.6−	0.2+
2001 11 12	699	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.0−	2004 02 12	291	1.2+	0.4+
2001 11 12	699	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	291	0.9−	0.2−
2001 11 12	699	0.2−	1.3−	2002 01 13	704	1.1−	0.0	2004 02 15	291	0.2+	0.2+
2001 11 16	644	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.6−	0.6+	2004 02 15	291	0.0	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.9+	2004 02 16	291	0.4+	0.0
2001 11 16	644	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.6−	0.2−	2004 02 16	291	0.1+	0.1−
2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	291	0.2−	0.2−
2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+				
2001 11 19	699	0.3+	0.6+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−				

2001 VX$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.38428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21664682	ω	40.78307		+0.40705688	+0.90334212	
a	2.7455825	Ω	253.62985		−0.87037673	+0.33871762	
e	0.2379842	i	8.10035		−0.27703619	+0.26314139	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.5−
2000 06 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 14	644	0.4+	0.5−
2000 06 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	703	0.3−	0.1+
2000 06 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	703	0.8−	1.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 12 15	704	0.6−	0.0	2004 03 17	703	0.8+	1.0+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	703	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	1.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 17	703	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.3−	1.2−	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2004 03 17	703	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	1.8−	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.9+	2004 03 17	703	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	703	1.0+	0.0
2001 10 24	704	1.6−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	699	(4.2+	3.4−)
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	1.1−
2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	699	0.0	0.6+
2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
2001 10 26	644	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+				
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	644	0.4+	0.5−				

2001 VW$_{102}$ = 2004 FG$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.12804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17211059	ω	145.20855		−0.97324643	+0.12443449	
a	3.2008426	Ω	43.25909		−0.21452744	−0.79316328	
e	0.0850520	i	16.37065		+0.08227619	−0.59616111	
P	5.73	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(2.2+	0.4−)	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	291	0.1+	0.7+
1998 04 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.4−	1.1+	2004 03 26	291	0.2+	0.6+
1998 04 24	704	1.0−	0.6−	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	291	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	291	0.6+	0.2+
1998 04 24	704	(4.8−	0.9−)	2001 11 24	704	0.8−	0.8+	2004 03 27	291	0.3+	0.0
2001 10 21	704	1.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2002 12 31	645	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	645	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 01 13	704	0.6−	1.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 01 13	704	1.6−	1.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 13	704	1.2−	0.3+	2004 04 22	691	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	691	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	1.4+	2003 03 09	644	0.4+	0.4+	2004 04 22	691	0.5+	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	185	0.7−	0.6−
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	185	2.2−	0.0
2001 11 19	704	0.8−	1.1+	2004 03 26	291	0.1+	0.6+				

2001 VA$_{104}$ = 2004 GT$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.24190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21992923	ω	251.35461		+0.47739309	+0.85543204	
a	2.7181959	Ω	48.85950		−0.67162456	+0.50260851	
e	0.1939778	i	15.46614		−0.56658299	+0.12498280	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	1.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.9+	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2001 11 19	699	0.9+	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2001 11 19	699	0.5−	1.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2001 11 19	699	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	1.5−	0.1+	2004 04 23	691	0.5−	0.2−
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	691	0.5−	0.0
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.3−
2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.6−	1.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.1+
2001 11 24	704	1.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.7−	0.8−	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 12 10	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−				
2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−				

2001 VJ$_{104}$ = 2004 GV$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.97423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18610273	ω	91.77715		+0.97650012	+0.14595371	
a	3.0383250	Ω	259.85343		−0.19548175	+0.90963277	
e	0.0369339	i	9.27024		+0.09074356	+0.38892897	
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	1.0−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2001 12 10	704	0.1−	1.3+	2003 02 22	644	0.1+	1.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.1−	0.0
2001 11 17	704	(3.0−	0.9−)	2001 12 10	704	0.6−	1.0+	2003 02 22	644	0.0	1.0−
2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2001 12 15	704	1.4+	1.2−	2004 04 15	E12	0.8+	0.5+
2001 11 17	704	(2.3−	0.3+)	2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	E12	0.1−	0.7+
2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	E12	0.4+	1.0+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	E12	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	1.1−	2004 04 16	E12	0.7+	1.3−
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	E12	0.4−	0.6−
2001 11 19	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	E12	0.7−	0.2−
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	1.1−	2004 04 16	E12	0.5−	0.4−
2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−				
2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.5+				

2001 VA$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.38002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24217642	ω	66.43770		+0.84071967	+0.54132529	
a	2.5490683	Ω	260.78622		−0.50130817	+0.76939627	
e	0.1789554	i	0.72814		−0.20464737	+0.33911105	
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	1.6+	1.9+	2001 12 18	704	0.1−	1.0−
2001 10 21	704	0.1+	1.0−	2001 11 19	704	0.8+	1.0+	2001 12 18	704	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	1.8+	1.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.4−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.8−
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2001 12 19	644	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2001 12 19	644	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−
2001 11 11	691	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.4−	0.0
2001 11 11	691	0.2−	0.1+	2001 12 08	699	1.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 11	691	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.7−	0.9−	2001 12 19	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	(2.2−	1.0−)	2001 12 08	699	1.0−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1−

2001 11 12	704	1.1−	1.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2003 01 04	291	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	291	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	291	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 27	704	0.4+	0.7−
2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 27	704	0.5+	0.3+
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.3+	0.6+
2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 04 27	704	0.1−	0.5−
2001 11 19	699	0.9−	1.5+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 30	691	0.4−	0.3+
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.3+
2001 11 19	699	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2004 04 30	691	0.3−	0.1−
2001 11 19	699	0.8+	1.8+	2001 12 15	704	0.5+	0.6+				
2001 11 19	704	0.7+	1.4+	2001 12 15	704	0.0	0.2+				

2001 VA$_{110}$ = 2004 GQ$_{36}$ = 2004 HK$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.68904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23363522	ω	283.58870		+0.77100552	+0.63629438	
a	2.6108214	Ω	36.90513		−0.56620429	+0.70366795	
e	0.2010778	i	2.48881		−0.29148447	+0.31619754	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.7−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	1.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.4−	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	1.2−	2004 04 23	704	1.1−	1.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	1.3−	1.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	1.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 04 26	699	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.4−	2004 04 26	699	0.6−	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.0

2001 VV$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.90789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22925210	ω	54.90859		+0.89435472	+0.44250966	
a	2.6439943	Ω	278.74700		−0.42903088	+0.80681972	
e	0.1602152	i	3.81071		−0.12673647	+0.39144237	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3+	2.5−	2001 12 14	644	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.5+	1.8−	2001 12 15	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	1.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	2.0−	2001 12 15	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.8+	1.0−	2001 12 15	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.8+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	1.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	704	1.6+	0.6+
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2002 01 07	691	1.1−	0.7−
2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2002 01 07	691	0.1−	0.8+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.8−	0.0	2002 01 07	691	0.7+	2.2+
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.0
2001 11 24	704	0.9+	1.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	699	1.1−	0.6−
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
2001 11 24	704	0.5+	1.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.8+	0.9−
2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 04 28	608	0.4−	0.2−
2001 12 14	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 28	608	0.1−	0.2−
2001 12 14	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 28	608	0.1−	0.2−

2001 VL$_{112}$ = 2004 FJ$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.61632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18013262	ω	347.42151		+0.99934387	+0.03283870	
a	3.1050920	Ω	10.73176		−0.02179662	+0.88218304	
e	0.2283318	i	4.70663		−0.02892656	+0.46976026	
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.0	0.8−
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+
2001 11 11	691	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.3+
2001 11 11	691	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	1.0+
2001 11 11	691	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.9+	0.7+
2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.5+
2001 11 12	704	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.8+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.5+
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	1.0+
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 29	691	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	291	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	291	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2004 03 31	291	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	1.5+	1.4−				
2001 11 24	704	0.9−	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	1.9−				

2001 VY$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.85521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17465253	ω	342.88178		+0.99381178	−0.10839490	
a	3.1697095	Ω	23.38191		+0.10772321	+0.88725765	
e	0.1029744	i	3.50511		+0.02708974	+0.44835745	
P	5.64	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.6−	1.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.7−
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.9+	1.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	1.3−	1.0+	2001 12 15	704	0.0	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	1.0−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.6+	1.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	333	0.7+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	1.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	333	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.4−	1.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	333	0.1−	0.9+
2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	333	0.6+	0.4+
2001 11 19	704	0.1−	1.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	333	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.6−				
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	(2.4+	0.8+)				

2001 VH$_{119}$ = 2000 TN$_{44}$ = 2004 FG$_{31}$

Id. Minor Planet Center; 1995 VF$_9$ = 2000 TN$_{44}$ (*MPO* 5414) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.12265		(2000.0)			
n	0.17277594	ω	223.18646		+0.11840822	+0.97658085
a	3.1926198	Ω	54.40779		−0.84026921	+0.19494030
e	0.0853554	i	12.76228		−0.52908143	−0.09103916
P	5.70	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.2−	1.1+	2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2004 03 30	704	0.4+	0.3+
2000 10 01	704	1.6−	1.1+	2001 12 19	704	(0.4−	2.1+)	2004 03 30	704	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	1.6+	2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 30	704	0.8+	0.1+
2000 10 01	704	0.8−	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.9+	0.2−
2000 10 02	699	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	1.2+	2004 03 30	704	0.7+	0.2−
2000 10 02	699	0.8−	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2000 10 02	699	0.5−	1.1+	2001 12 20	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	699	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	(1.1+	2.4+)	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2001 11 12	704	1.3−	0.6+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	644	0.1−	1.4+	2004 04 02	608	0.6+	0.9−
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 02 01	644	0.3+	1.4+	2004 04 02	608	0.0	0.8−
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.2+	1.4+	2004 04 02	608	(0.6+	2.9−)
2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.6+
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	1.7+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.6+
2001 12 09	644	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2001 12 09	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	(2.0−	0.0)	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2001 12 09	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 12 15	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	1.3+
2001 12 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	850	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	850	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	850	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	1.0+
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 03 23	850	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 03 24	850	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	1.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 24	850	(2.9−	0.2+)				

2001 VL$_{125}$ = 2001 XD$_{244}$ = 2004 FU$_{141}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 41953), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.24469		(2000.0)			
n	0.21028334	ω	47.71937		+0.29245147	+0.95045696
a	2.8006971	Ω	239.57213		−0.90940470	+0.24234565
e	0.1939912	i	7.01942		−0.29572830	+0.19467960
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	704	0.0	1.0+	2001 12 15	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 07 03	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
2000 07 03	704	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.8+	0.7+
2001 11 11	691	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 04 17	699	1.4−	1.5−
2001 11 11	691	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 04 17	699	0.1−	1.3+
2001 11 11	691	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	1.8+	1.4+
2001 11 19	704	0.4−	1.0−	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.8−
2001 11 19	704	0.2+	1.3−	2004 03 27	703	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 11 19	704	0.5+	1.1−	2004 03 27	703	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	691	0.5+	0.3+	2004 03 27	703	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	691	0.5+	0.4+	2004 03 27	703	1.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.7−
2001 11 20	691	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+				

2001 WM

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.93361		(2000.0)			
n	0.21228151	ω	256.06358		+0.00344598	+0.99965626
a	2.7830944	Ω	14.21059		−0.87174606	+0.01573699
e	0.2154191	i	6.07743		−0.48994585	−0.02096937
P	4.64	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	691	0.2+	0.2+	2004 03 19	291	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	291	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	1.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	1.4+	0.3−
2001 10 19	644	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.4+
2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	291	0.1+	0.3−
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	1.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	1.2−	2004 03 11	644	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2004 03 14	691	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2001 11 16	691	0.1+	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 11 16	691	0.2+	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.4−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2001 11 16	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.6−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2001 11 17	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.4−				
2001 11 17	691	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−				

2001 WB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.40379		(2000.0)			
n	0.23605718	ω	77.09915		+0.48504579	+0.86901501
a	2.5929327	Ω	222.37192		−0.84798969	+0.44011155
e	0.1121480	i	8.33465		−0.21364474	+0.22608569
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	691	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.4+	0.4−	2001 11 16	691	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 10 11	644	0.4+	0.3−	2001 11 16	691	0.2−	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	1.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 18	691	0.2+	0.4−	2004 04 14	644	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	691	0.3+	0.3−	2004 04 14	644	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	691	0.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.2−

2001 WY$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.44571		(2000.0)			
n	0.24376069	ω	244.27358		+0.74082859	+0.63192628
a	2.5380116	Ω	75.65778		−0.50063660	+0.74546663
e	0.2499463	i	13.59241		−0.44781246	+0.21201102
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 24	704	1.7+	1.7−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 12 11	704	0.8−	0.2−	2002 01 13	704	0.9+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.4−	1.4+
2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	1.0+	0.4+
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	1.3−	2002 01 13	704	1.2+	0.4−
2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.7−	2002 01 18	691	0.3+	0.2+

2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 13	644	0.2−	0.2+	2002 01 18	691	0.5+	0.0	
2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 13	644	0.1−	0.1−	2002 01 18	691	0.7+	0.3+	
2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 30	291	0.1+	0.1−	
2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	0.2−	2004 03 30	291	0.2+	0.1−	
2001 11 18	704	1.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 30	291	0.2+	0.3−	
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.3−	0.9+	
2001 11 18	704	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.5+	
2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	691	0.5+	0.4+	2004 04 11	644	0.4−	0.6+	
2001 11 18	704	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.8−	
2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	691	0.5+	0.3+	2004 04 14	699	0.7−	0.5+	
2001 11 18	704	0.7−	0.8+	2001 12 14	691	1.4+	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	1.0−	
2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.1−	
2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.0	1.1+	
2001 11 20	704	1.1+	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	1.4+	0.1−	
2001 11 21	608	0.9−	0.7−	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	
2001 11 21	608	0.7−	1.1−	2001 12 18	644	0.1+	1.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	
2001 11 21	608	0.1−	0.4−	2001 12 18	644	0.7+	1.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−	
2001 11 24	704	0.4−	0.8+	2001 12 18	644	0.3−	1.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.0	
2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2001 12 20	704	0.2−	1.0−	2004 04 23	691	0.0	0.2−	
2001 11 24	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.5−	0.8−					

2001 WZ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.52776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17484546	ω	268.52565		+0.84024498	+0.43201269	
a	3.1673773	Ω	65.77942		−0.22981456	+0.83108083	
e	0.1856415	i	21.05563		−0.49109433	+0.35024234	
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.4−	2001 12 18	644	0.2+	0.1+	
2001 10 17	704	0.6+	1.3−	2001 11 19	699	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.2−	
2001 10 17	704	1.8−	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2001 12 19	644	0.3+	0.2+	
2001 10 17	704	1.0−	0.6−	2001 11 24	704	0.8+	0.6−	2001 12 19	644	0.3+	0.4+	
2001 11 15	644	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	644	0.3+	0.1+	
2001 11 15	644	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 11	699	0.6−	0.3+	
2001 11 15	644	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2002 01 11	699	0.6+	0.3+	
2001 11 17	704	0.8−	0.7−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 11	699	0.7−	1.1+	
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2002 01 11	699	0.4−	1.1+	
2001 11 17	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	
2001 11 17	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.7−	2004 03 29	704	0.2−	1.0+	
2001 11 18	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2004 03 29	704	0.9+	0.1+	
2001 11 18	704	0.9+	1.9+	2001 12 17	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	704	0.2+	0.2+	
2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.9−					
2001 11 19	699	0.5−	0.4+	2001 12 18	644	0.3+	0.2+					

2001 WU$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.42278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17764064	ω	177.07235		−0.87348298	+0.46410850	
a	3.1340637	Ω	31.93610		−0.45213912	−0.66126964	
e	0.1870179	i	16.14308		−0.18054836	−0.58934350	
P	5.55	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.2−	
2001 09 21	704	0.1+	2.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	691	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1−	
2001 09 21	704	(1.0+	3.9+)	2001 11 18	691	0.5+	0.4−	2004 04 02	608	0.3+	0.3+	
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	691	0.6+	0.2−	2004 04 02	608	0.4−	0.8+	
2001 09 21	704	0.7+	2.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 04 02	608	0.0	0.2+	
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.3+	2.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 09	644	0.0	0.1−	
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 04 10	644	0.2+	0.0	
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	1.1−	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.0	
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.8+	2004 04 10	644	0.1+	0.2−	
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	1.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	
2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2003 12 20	704	0.8−	1.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.8+	
2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2003 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+	
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+	
2001 10 14	699	0.0	1.0−	2004 01 27	703	0.4+	1.0−	2004 04 15	704	0.7+	0.2+	
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2004 01 27	703	0.1−	0.8−	2004 04 16	691	0.5−	0.1+	
2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2004 01 27	703	0.4+	0.1−	2004 04 16	691	0.5−	0.0	
2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2004 01 27	703	0.4+	0.0	2004 04 16	691	0.5−	0.0	
2001 10 15	691	0.2−	0.5−	2004 02 27	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.2−	
2001 10 15	691	0.3−	0.4−	2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.1−	0.4+	
2001 10 15	691	0.2−	0.4−	2004 02 27	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	703	0.4+	0.3−	
2001 10 21	704	0.3+	1.0−	2004 02 27	704	0.9−	0.4−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−	
2001 10 21	704	0.3+	1.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.5+	0.3+	
2001 10 21	704	0.4−	1.0−	2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.4+	1.0−	
2001 10 21	704	0.7−	1.0−	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.3−	
2001 10 21	704	2.2−	1.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	
2001 10 26	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+	
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.4+	
2001 10 26	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	
2001 10 26	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−	
2001 10 26	644	0.2+	0.4−	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.1+	
2001 10 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	699	0.6−	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.3−	
2001 10 26	644	0.1+	0.5−	2004 03 21	699	0.6−	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.0	
2001 11 17	704	1.1+	0.6+	2004 03 21	699	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.0	

2001 WV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.32467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19212387	ω	173.96029		−0.91125057	+0.40359811	
a	2.9745081	Ω	30.26237		−0.38435376	−0.76179541	
e	0.0710264	i	9.36919		−0.14796821	−0.50673102	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.7+	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	1.0−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	
1999 05 09	699	0.1+	0.0	2002 12 31	699	0.7−	1.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.5+	
1999 05 09	699	0.7−	0.7+	2003 01 10	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+	
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.9+	
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.0	0.0	
1999 05 13	704	1.0+	0.3−	2003 01 10	704	1.4+	0.7−	2004 04 14	291	0.3+	0.3+	
1999 05 13	704	1.3+	1.4−	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 14	291	0.1+	0.5+	
1999 05 13	704	(4.5−	1.1−)	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 14	291	0.0	0.3+	
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	1.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.9+	
2001 09 19	704	1.3−	0.6+	2004 03 24	699	1.3−	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.4−	
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.1+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−	
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	699	0.6−	0.7−	2004 04 16	691	0.3+	0.2+	
2001 10 15	691	0.8+	0.4+	2004 03 25	699	1.1+	0.5+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	
2001 10 15	691	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+	
2001 10 15	691	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	
2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.0	
2001 11 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	
2001 11 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	1.5−	
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.9+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+	
2001 11 19	704	1.2−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	
2001 11 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.6+	
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.7+	
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.6−	
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	0.8−	1.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+	
2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 11	703	0.8+	1.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+	
2001 11 21	704	0.4+	1.2+	2004 04 11	703	0.6−	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+	
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2004 04 11	703	0.6+	0.8+	2004 04 30	691	0.0	0.3−	

2002 12 31	699	0.8−	0.1+	2004 04 12	644	0.2−	0.5+	2004 04 30	691	0.9+	0.3−
2002 12 31	699	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+

2001 WX$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.10483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21294818	ω	272.23436		+0.61135801		+0.79021639
a	2.7772827	Ω	35.56554		−0.69397918		+0.56112152
e	0.0659874	i	4.18243		−0.38030814		+0.24637511
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	1.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	1.6−	1.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.0−	0.7−	2004 04 21	291	0.5+	0.9+
2001 10 15	691	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2004 04 21	291	0.3+	0.9+
2001 10 15	691	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	1.1+	2004 04 21	291	0.4+	0.8+
2001 10 15	691	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−
2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2001 11 20	691	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	1.5+	0.1+
2001 10 21	704	(2.5−	1.2+)	2001 11 20	691	0.5+	0.4−	2004 04 25	703	1.8+	1.5+
2001 10 21	704	1.6−	0.3−	2001 11 20	691	0.1+	0.8+	2004 04 25	703	1.0+	1.9+
2001 10 21	704	1.2−	1.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	1.8+
2001 10 21	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.1+	1.4+
2001 10 21	704	0.8−	1.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 30	291	0.7+	1.2+
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+	2004 04 30	291	0.6+	1.4+
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 30	291	0.8+	1.4+
2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.9−				

2001 WY$_{16}$ = 2004 GL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.49980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22759391	ω	27.80149		−0.13937740		+0.98101934
a	2.6568210	Ω	234.48994		−0.93648487		−0.17483010
e	0.1984931	i	9.53309		−0.32182297		+0.08387786
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−	2004 04 09	E12	1.0+	1.6−
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	E12	0.8+	1.9−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2004 04 09	E12	0.8+	1.2−
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	699	0.9−	0.6+
2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	1.7+	2004 04 14	699	0.8−	0.6+
2001 10 19	644	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	1.5+	2004 04 14	699	0.7−	0.5+
2001 10 19	644	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.7+
2001 10 19	644	0.3−	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	1.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.5+	1.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	1.3−	2004 04 17	704	0.2−	1.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.5−				
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 04 09	E12	0.4+	1.5−				

2001 WZ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.04611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24056856	ω	255.36124		+0.03736721		+0.99858976
a	2.5604136	Ω	16.91639		−0.85971404		+0.05136215
e	0.1698619	i	7.44673		−0.50940698		−0.01343179
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	E12	0.3+	1.6+
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	644	0.9−	0.6+
2001 10 11	644	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 04 17	644	0.2−	0.8+
2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	1.4+	2004 04 17	644	0.2−	0.5+
2001 10 19	644	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.9−	0.8+
2001 10 19	644	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	1.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	1.8+	1.8−
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	1.6+	2004 04 25	704	1.5+	1.8−
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	E12	0.2−	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.4−
2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	E12	0.0	1.3+	2004 04 25	704	1.2+	1.6−
2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.6−	1.4+				

2001 WP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.35336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20647143	ω	99.67651		+0.80299861		+0.59278419
a	2.8350631	Ω	224.00142		−0.57567598		+0.74471103
e	0.1825797	i	5.09110		−0.15424138		+0.30661440
P	4.77	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.0+
2001 10 13	704	1.3−	1.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2001 10 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 18	691	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	1.0−	2001 12 17	691	0.2−	0.3+
2001 10 18	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 12 17	691	0.3−	0.0
2001 10 19	644	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	691	0.1−	0.4−
2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4−				
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	1.2−				

2001 WQ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.03885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21356884	ω	292.78915		+0.99803906		+0.05953815
a	2.7718994	Ω	63.80217		−0.04656858		+0.91250505
e	0.0840145	i	1.23375		−0.04182588		+0.40470944
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 10 21	691	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.1−
2001 10 21	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.4+	1.0−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 22	644	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	1.3−	0.2+	2001 11 22	644	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 22	644	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	1.5+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2001 10 25	644	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.6−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	1.0−	2004 04 28	291	0.1−	0.3+
2001 10 25	644	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	1.0−	1.1−	2004 04 28	291	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 28	291	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−				

2001 WV$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.05551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22141171	ω	51.72391		+0.07697166		+0.98626439
a	2.7060490	Ω	223.40024		−0.96825998		+0.03898319
e	0.0989041	i	12.28057		−0.23779820		+0.16050812
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	333	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	691	0.3+	0.1−
2001 10 17	333	1.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	1.3−	2001 12 14	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	333	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	(0.2+	2.2−)	2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	1.6+	0.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	1.3−
2001 10 23	704	0.7−	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	1.1+
2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.9−	1.2+
2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.2−
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 12 08	699	0.9−	0.0	2004 04 19	704	1.2−	0.9+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 08	699	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.5−
2001 11 09	704	1.0+	0.1+	2001 12 08	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2001 12 10	691	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	1.6+	0.7+	2001 12 10	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	691	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 29	704	0.5+	0.7+
2001 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 29	704	0.5+	0.3+
2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.3+	0.5−
2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 29	704	0.6+	1.0−
2001 11 20	704	0.5−	0.9−	2001 12 14	691	0.3+	0.1+				

2001 WY$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.22153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23613095	ω	259.67692		+0.79335114		+0.56920109
a	2.5923926	Ω	65.30297		−0.42272089		+0.77027738
e	0.1372115	i	13.74578		−0.43806508		+0.28754630
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	644	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	1.1+	0.7+	2001 12 08	699	1.0+	0.3−	2001 12 19	644	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.7−	2001 12 19	644	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2001 12 08	699	0.7−	0.6+	2002 01 12	291	0.2−	0.2+
2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2001 12 08	699	0.6−	0.2+	2002 01 12	291	0.3−	0.1+
2001 11 15	644	0.0	0.7+	2001 12 11	291	0.8−	0.4−	2002 01 12	291	0.1−	0.1−
2001 11 15	644	0.6−	0.6+	2001 12 11	291	0.2−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2001 12 11	291	0.5−	1.3−	2003 02 01	644	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.2−	1.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2001 11 19	699	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.7+
2001 11 19	699	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 30	691	0.0	0.8+
2001 11 19	699	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2004 04 30	691	0.0	0.7+

2001 WU$_{30}$ = 2004 HO$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.51713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24287377	ω	231.10027		+0.45122578		+0.86445796
a	2.5441867	Ω	67.08224		−0.72606469		+0.49999763
e	0.1744663	i	13.92160		−0.51886931		+0.05210386
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	691	0.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2001 12 09	691	0.3+	0.7−	2004 04 25	704	0.9−	0.2−
2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 09	691	0.3+	0.3−	2004 04 29	704	0.4−	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.7+	1.0+	2004 04 29	704	0.8+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	1.6+	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 04 29	704	0.2−	0.7+
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 29	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.3+				
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.3−				

2001 WG$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.65667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17415911	ω	313.98480		+0.80161223		−0.57242679
a	3.1756936	Ω	81.67321		+0.58619416		+0.69590076
e	0.0942166	i	10.03828		+0.11744889		+0.43364698
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.0	0.2−	2001 12 07	644	0.5+	0.3−	2002 01 18	691	0.6−	0.0
2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	1.4+	1.4+	2002 01 18	691	1.0−	0.2−
2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	1.1−	0.9−	2002 01 18	691	0.7−	0.3−
2001 11 17	704	0.0	0.9−	2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	1.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	1.4+	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 12 07	644	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+				
2001 12 07	644	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.5+	0.1−				

2001 WS$_{37}$ = 2004 FN$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.48061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16868453	ω	138.12512		−0.83423723		+0.52338966
a	3.2440376	Ω	74.22795		−0.54158250		−0.71860742
e	0.0475639	i	10.38813		−0.10361780		−0.45789371
P	5.84	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.2−
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	1.1−	0.0	2004 03 23	704	0.9−	0.6−
2001 11 17	704	0.4−	1.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	1.0−
2001 11 19	699	1.0+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	0.4+
2001 11 19	699	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 29	703	0.1−	0.7+
2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 03 29	703	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	703	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 29	703	0.4+	0.6+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	1.0+	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 13	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.4+	1.0−	2003 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	(2.5−	0.5−)
2001 12 10	691	0.0	0.4−	2003 01 13	704	1.3+	1.0+	2004 04 23	704	0.7+	0.7+
2001 12 10	691	0.0	0.5−	2003 03 07	644	0.2−	0.6−	2004 04 25	699	0.2−	0.6+
2001 12 10	691	0.4+	0.2−	2003 03 07	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.8+	0.7−
2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.0	1.2−

2001 12 11	704	0.8+	0.7−	2004 03 13	644	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	1.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.5−				

2001 WO$_{43}$ = 2001 UB$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.42682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17226028	ω	347.13194		−0.90556183	+0.39446346	
a	3.1989880	Ω	217.34763		−0.36285318	−0.91083797	
e	0.0494320	i	14.90740		−0.21976201	−0.12154329	
P	5.72	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	691	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 03 29	704	1.5−	1.5−
2001 10 09	691	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2001 10 09	691	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	1.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	1.3−
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	1.4+	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.8−	0.9+
2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	1.9+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	1.2−	0.3+
2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−
2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2004 03 29	704	1.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.4+
2001 11 18	704	1.6−	0.9−	2004 03 29	704	1.3+	0.8+				
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	1.8+	0.6+				

2001 WE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.59282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19700642	ω	140.83608		−0.27524569	+0.95995324	
a	2.9251566	Ω	113.13135		−0.89570093	−0.23632311	
e	0.0714148	i	3.25689		−0.34922721	−0.15046983	
P	5.00	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	691	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 26	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 26	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.0
2001 11 18	704	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2001 11 18	704	0.7+	1.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.3−

2001 WO$_{48}$ = 2004 FC$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.04939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18136386	ω	156.70867		+0.81472401	+0.57849562	
a	3.0910229	Ω	167.70657		−0.55695409	+0.79972658	
e	0.1716358	i	10.71677		−0.16132864	+0.16056218	
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	1.2+	1.0−	2001 11 19	699	0.2+	1.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
2001 11 15	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.6−
2001 11 15	704	1.9−	0.7−	2001 11 20	699	1.0−	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 11 17	704	1.7+	1.7−	2001 11 20	699	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2001 11 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	699	1.4−	0.7+	2004 03 30	291	0.4−	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	291	0.0	0.1−	2004 03 30	291	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	291	0.3−	0.0	2004 03 30	291	0.1−	0.4−
2001 11 19	699	0.0	0.9+	2004 03 17	291	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2001 11 19	699	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 11 19	699	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.0

2001 WX$_{50}$ = 2003 DK$_{12}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.10483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396129	ω	8.81475		−0.18999623	−0.98128720	
a	2.7685088	Ω	92.14218		+0.89885275	−0.18666445	
e	0.0259809	i	1.79231		+0.39492425	−0.04724202	
P	4.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 25	599	0.1−	0.6+
1998 01 23	691	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2003 02 25	599	0.6−	0.1+
1998 01 23	691	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.2+
1999 04 14	691	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 02 26	599	0.4+	0.5+
1999 04 14	691	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 02 26	599	0.1−	0.2+
1999 04 14	691	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.9+	2003 02 27	599	0.8+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.8+	2003 02 25	599	0.5+	0.1+				
2001 11 17	704	0.0	0.6−	2003 02 25	599	0.2+	0.2−				

2001 WJ$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.65100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20304187	ω	301.12238		+0.90380454	+0.42307646	
a	2.8668985	Ω	33.97018		−0.34283439	+0.80584228	
e	0.0678237	i	6.61537		−0.25612877	+0.41427590	
P	4.85	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 10 14	691	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	691	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2001 10 18	644	1.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	1.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.9−
2001 10 21	704	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.0				

2001 WA$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.76035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17274787	ω	244.27583		+0.10558054	+0.99333134	
a	3.1929657	Ω	31.89041		−0.87805075	+0.11499006	
e	0.0453994	i	5.03012		−0.46677578	+0.00837521	
P	5.71	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	691	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	(3.0−	0.1+)	2004 03 24	699	0.6−	0.2+
2001 10 17	691	0.7+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	0.4+
2001 10 17	691	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2004 03 17	683	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	1.6+	2004 03 17	683	0.6+	1.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	1.4+	2004 03 17	683	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	1.2−	1.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	1.6−
2001 11 19	704	1.0−	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	691	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	691	0.5+	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 15	691	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2004 03 24	699	0.1+	0.8−	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2004 02 23	704	1.1−	0.7−	2004 03 24	699	0.2+	0.1−				

2001 WG$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.63041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21742802	ω	239.13281		+0.26608008		+0.96269075
a	2.7390021	Ω	46.38400		−0.85954398		+0.26008828
e	0.1227688	i	3.90256		−0.43633191		+0.07470348
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	699	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	1.1−	2004 04 26	699	0.9−	0.1+
2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	699	0.1+	0.8−
2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	608	0.4+	0.8+
2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	1.3+	2004 04 29	608	0.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 29	608	1.0+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3−	1.4−				

2001 WK$_{55}$ = 2004 HH$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.41696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19361745	ω	131.40394		+0.98429801		−0.16856746
a	2.9591914	Ω	238.36258		+0.13796739		+0.91976415
e	0.0988579	i	3.52647		+0.11010190		+0.35442759
P	5.09	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.4+	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.8+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+				
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.3+	0.0				

2001 WE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.85071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21740018	ω	333.20457		+0.76300734		+0.64633979
a	2.7392360	Ω	346.51993		−0.58669334		+0.68726542
e	0.1781823	i	1.97693		−0.27131294		+0.33152845
P	4.53	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.4−
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.0
2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2001 10 26	644	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	1.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.4−				

2001 WT$_{60}$ = 2004 FB$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.36944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17509684	ω	275.43566		+0.73450769		+0.67609964
a	3.1643451	Ω	42.04340		−0.58310633		+0.67269305
e	0.0925682	i	4.98597		−0.34711016		+0.30062158
P	5.63	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
2000 08 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	1.2+
2000 08 26	704	0.5−	2.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.7−	0.7+
2001 10 21	704	1.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	1.1−	1.1−
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	(0.5+	2.9−)	2004 03 28	704	1.3+	1.6+
2001 11 09	704	(1.5+	2.2+)	2001 12 15	704	0.7+	1.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	1.0+	1.4−	2004 03 28	704	0.3+	1.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.8+	0.2−
2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	644	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	0.0
2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	644	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.5−	0.2+
2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	1.0−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	1.0−				
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+				

2001 WJ$_{66}$ = 2004 FL$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.21157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19308126	ω	39.85176		−0.75198460		+0.65917871
a	2.9646673	Ω	181.38864		−0.62045845		−0.70863350
e	0.0539107	i	3.80939		−0.22259934		−0.25163862
P	5.10	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.2+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.9−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 24	291	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 24	291	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.8−
2001 10 24	291	0.3+	0.3−	2004 03 29	291	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	291	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.5−
2001 11 20	704	1.3+	0.1−	2004 03 29	291	0.1+	0.4−	2004 04 30	691	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.9−	2004 04 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 30	691	0.6−	0.3+

2001 WG$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.85555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18902456	ω	159.72243		+0.89743095		−0.44001429
a	3.0069340	Ω	226.42391		+0.39847964		+0.83935770
e	0.0939549	i	2.50816		+0.18929252		+0.31916466
P	5.21	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 11 22	644	0.8−	0.3−
2001 10 18	691	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	291	0.1−	0.2+
2001 10 18	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.4−	2004 04 21	291	0.0	0.3+
2001 11 12	291	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	291	0.3+	0.1+
2001 11 12	291	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2001 11 12	291	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2001 11 22	644	0.3−	0.0				

2001 WM$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	136.44147		(2000.0)			
n	0.08577496	ω	131.44091		+0.98453963	+0.17016466
a	5.0920856	Ω	218.81472		−0.17387047	+0.92065312
e	0.0469997	i	3.80007		−0.02123129	+0.35134288
P	11.49	H	13.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	(3.0−	0.4−)	2001 11 22	644	0.4−	0.7+
2001 10 13	291	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	(2.3−	1.1+)	2001 12 19	704	0.4−	0.8−
2001 10 13	291	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	1.3−
2001 10 21	704	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	1.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	1.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	1.4−
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2001 11 12	291	0.4+	0.8+	2001 11 22	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2001 11 12	291	0.8+	0.5+	2001 11 22	644	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2001 11 12	291	1.1+	0.7+	2001 11 22	644	0.6−	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	(2.2−	1.8+)	2001 11 22	644	0.2−	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2001 11 22	644	0.2+	0.4+				

2001 WS$_{78}$ = 2000 NU$_{21}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	35.32751		(2000.0)			
n	0.25609900	ω	52.61401		−0.17406777	+0.98465940
a	2.4558252	Ω	207.36893		−0.91159099	−0.16577164
e	0.2190272	i	1.50758		−0.37242755	−0.05445763
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 07 08	608	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 07 08	608	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.9−
2000 07 07	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	691	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	691	0.1−	0.2+
2000 07 08	608	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	691	0.4+	0.4+

2001 WL$_{80}$ = 1995 UT$_{28}$ = 2004 FS$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	244.24847		(2000.0)			
n	0.18017760	ω	232.59366		+0.94230395	+0.33164992
a	3.1045752	Ω	107.99718		−0.29002685	+0.87670764
e	0.0934425	i	2.74302		−0.16717565	+0.34841362
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	291	0.1−	0.1+
1995 10 20	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.4−
1995 10 20	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.3−
1995 10 25	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
1995 10 25	691	0.4−	0.2+	2001 12 19	691	0.9−	0.4+	2004 04 20	691	0.3+	0.2−
1995 10 25	691	0.3+	0.2+	2001 12 19	691	1.3−	1.0+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	1.9+	0.3−	2001 12 19	691	1.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.7+	0.0	2004 03 20	291	0.2−	0.2+				
2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2004 03 20	291	0.0	0.3+				

2001 WR$_{90}$ = 2004 GO$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.98826		(2000.0)			
n	0.21063884	ω	289.06448		+0.63911347	+0.76542776
a	2.7975450	Ω	21.21957		−0.60415482	+0.56013512
e	0.1598635	i	11.99076		−0.47595265	+0.31681064
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.8−	1.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	1.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+
2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	1.7+	2.0+	2004 04 12	699	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 11 12	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.8−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	1.6−	2004 04 12	699	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.6−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	1.0−
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.5−	2004 04 21	704	1.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.9−
2001 11 24	704	0.8−	0.9−	2004 04 15	699	1.1−	0.1+				

2001 WQ$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	268.33388		(2000.0)			
n	0.22848270	ω	314.02594		+0.98732636	+0.06034879
a	2.6499266	Ω	43.14978		+0.02739245	+0.84619558
e	0.2076447	i	12.39330		−0.15632116	+0.52944411
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.8−	2001 12 22	704	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	1.2+	1.6−	2001 12 22	704	1.0−	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.7−	2001 12 22	704	0.6−	0.4−
2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2001 12 09	704	1.5+	1.1+	2004 04 12	691	0.4+	0.0
2001 11 11	704	0.3−	0.7−	2001 12 09	704	0.5+	1.7+	2004 04 12	691	0.0	0.4−
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	1.0−	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 09	704	0.4−	1.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 22	704	0.0	1.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.7+				

2001 WY$_{92}$ = 2004 GM$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	181.16162		(2000.0)			
n	0.17152364	ω	10.75332		+0.77076036	−0.63266787
a	3.2081406	Ω	28.92314		+0.57239916	+0.63575789
e	0.1269265	i	8.94897		+0.27979932	+0.44220276
P	5.75	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	(2.0−	3.2+)	2003 02 25	599	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 02 25	599	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.0	1.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	291	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2004 04 14	291	0.2+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−	2004 04 14	291	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.8−	2001 12 17	704	1.0+	0.7−	2004 04 16	691	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	1.0−	2004 04 16	691	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	1.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.5−				
2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2003 02 25	599	0.3+	0.4+				

2001 WH$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	208.48743			(2000.0)		
n	0.18054492	ω	264.94738		+0.94176214	−0.28384708
a	3.1003629	Ω	111.44978		+0.32943252	+0.88639343
e	0.1065332	i	11.17098		−0.06751515	+0.36570141
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8−	0.0	2001 11 12	699	0.1−	0.1−	2002 01 08	644	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	699	0.7−	0.5+	2002 01 08	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	699	0.4−	0.6+	2002 01 08	644	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2004 03 30	691	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.8−	0.9+	2004 03 30	691	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.6+	1.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	608	0.0	1.3−	2004 04 25	699	1.4+	1.9+
2001 11 09	644	0.4+	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	1.1−	2004 04 25	699	1.3−	1.1−
2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2001 11 21	608	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.4−	0.4−
2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.9−	0.3+
2001 11 12	699	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.5−				
2001 11 12	699	0.6−	0.8+	2001 12 07	704	0.7+	0.5−				

2001 WP$_{98}$ = 2004 GQ$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	218.59469			(2000.0)		
n	0.17889173	ω	160.49422		+0.99378076	−0.06761021
a	3.1194345	Ω	203.91182		+0.04824566	+0.97755192
e	0.1208723	i	12.60864		+0.10036010	+0.19955227
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.7−	0.4−	2001 11 21	608	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.9−	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 21	608	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2001 10 25	644	0.8−	0.6−	2001 11 21	608	0.1+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 11 19	699	0.2+	2.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2001 11 19	699	0.9+	1.0+	2001 12 11	704	0.6−	0.8−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 11 19	699	1.1+	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	1.4−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 11 19	699	1.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+

2001 WW$_{101}$ = 2004 FH$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	249.50073			(2000.0)		
n	0.17242746	ω	148.11962		+0.77188483	+0.63576092
a	3.1969200	Ω	172.40349		−0.58544336	+0.71162561
e	0.1289862	i	0.59023		−0.24789085	+0.29899339
P	5.72	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	291	0.2−	0.2+	2001 12 13	644	0.4−	0.2+	2001 12 18	691	0.2+	0.1−
2001 11 18	291	0.3−	0.2+	2001 12 13	644	0.1−	1.0+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
2001 11 18	291	0.8−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.6+	1.0−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.8−	2001 12 14	704	0.7+	0.0	2004 03 20	735	0.2−	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.9−	0.7−	2004 03 20	735	0.6−	0.7−
2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	735	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	1.0+	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	691	0.3+	0.2+				
2001 12 13	644	0.1−	0.4+	2001 12 18	691	0.2+	0.1−				

2001 WF$_{102}$ = 2004 HM$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.18760			(2000.0)		
n	0.18906675	ω	16.22946		−0.45876465	+0.88095744
a	3.0064866	Ω	226.63077		−0.83194434	−0.47170261
e	0.0348530	i	9.17965		−0.31209553	−0.03755840
P	5.21	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	699	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 11 19	699	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−
2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	699	0.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 23	704	0.8−	0.3−
2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.9−	2004 04 23	704	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	1.3−	0.6−	2001 12 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.0	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 30	926	0.7−	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 04 30	926	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 04 30	926	0.3−	0.2+

2001 XG = 1997 GP$_{25}$ = 2004 FD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	283.70457			(2000.0)		
n	0.28169171	ω	284.42032		+0.88939916	+0.32758444
a	2.3047298	Ω	57.40115		−0.10482716	+0.82504339
e	0.3190109	i	22.23827		−0.44494988	+0.46042572
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.6−	0.0	2001 12 05	413	0.4+	0.6+	2004 03 26	683	0.8+	0.2+
1997 04 09	691	0.5−	0.2−	2001 12 05	413	0.5+	0.1+	2004 03 26	683	0.5−	0.6−
1997 04 09	691	0.6−	0.0	2001 12 05	413	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+
1997 04 12	691	0.2+	0.3−	2001 12 05	557	0.1+	0.2−	2004 03 27	699	1.5+	0.2+
1997 04 12	691	0.3+	0.4−	2001 12 05	557	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	0.7−	0.0
1997 04 12	691	0.1+	0.3−	2001 12 05	557	0.6+	0.2+	2004 03 27	699	0.6−	0.3−
1998 12 14	704	1.7+	1.3−	2001 12 05	557	0.4+	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	1.2−
1998 12 14	704	0.9+	0.9−	2001 12 08	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	703	(2.3+	0.1−)
1998 12 14	704	0.5+	0.4+	2001 12 08	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	703	0.9−	1.7+
1998 12 14	704	1.4+	0.3+	2001 12 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	1.3+	0.4+
1998 12 14	704	2.6−	1.6+	2001 12 08	704	0.1−	0.9+	2004 03 29	683	0.8+	1.2−
2000 03 04	704	1.9−	0.3−	2001 12 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	683	0.5−	0.4−
2000 03 04	704	1.6−	0.4−	2003 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 03 29	683	0.8−	0.1−
2000 03 04	704	0.1+	0.8−	2003 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2001 12 04	704	0.7+	0.3+	2003 01 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2001 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2001 12 04	704	0.0	0.0	2003 03 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 12 04	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 12 04	704	0.0	0.6−	2003 03 10	644	0.5+	0.5+	2004 04 21	703	0.4+	0.1+
2001 12 05	704	1.0−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.5−
2001 12 05	704	1.0−	0.5−	2004 02 19	704	0.8−	0.5+	2004 04 21	703	0.5+	0.0
2001 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	703	0.0	0.5+
2001 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	704	0.8+	0.2+
2001 12 05	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	683	0.7+	0.4−	2004 04 24	704	1.0+	0.1−
2001 12 05	704	0.4−	1.3−	2004 03 23	683	0.7−	1.0+	2004 04 24	704	0.4+	0.0
2001 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	683	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.5+
2001 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	683	(2.1+	0.9−)	2004 04 24	704	0.8+	0.1+

2001 XT$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	206.16222			(2000.0)		
n	0.17376953	ω	177.13103		+0.99263701	−0.11278614
a	3.1804383	Ω	189.68495		+0.10524845	+0.98361660
e	0.2197779	i	15.22207		+0.05995444	+0.14063311
P	5.67	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	699	0.3−	0.7+	2001 12 08	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	209	0.6−	1.0−
2001 09 21	699	0.3+	0.6−	2001 12 08	704	1.1+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 12 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 12 08	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2001 12 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 08	704	1.1+	1.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−
2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2001 12 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	291	0.0	0.2+
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.1+
2001 12 07	704	1.4−	0.4+	2001 12 09	699	1.0+	0.7+	2004 03 31	291	0.1+	0.3+
2001 12 07	704	1.5−	0.7+	2001 12 09	699	0.9+	0.8+	2004 04 20	691	0.4+	0.1−
2001 12 07	704	1.4−	0.6+	2001 12 09	699	1.7+	0.8+	2004 04 20	691	0.1+	0.4−
2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2001 12 09	209	0.7−	0.9−	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2001 12 07	704	1.1−	1.1+	2001 12 09	209	0.5−	1.1−				

2001 XZ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.86571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17391737	ω	286.28972		+0.98031372		−0.08432657
a	3.1786357	Ω	78.81186		+0.15392372		+0.89270808
e	0.0806785	i	10.48579		−0.12366281		+0.44267518
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.7+	0.8−
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	1.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	1.5+	1.0−	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 12 07	704	1.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.7+	0.7+
2001 11 18	608	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	1.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.8+
2001 11 18	608	0.1+	1.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.8+
2001 11 18	608	0.4−	0.7−	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.6+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.9−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.0
2001 11 20	699	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.9+	2003 01 10	704	1.0−	0.6−
2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 09	699	0.7−	0.6−	2003 01 10	704	0.3+	0.0
2001 11 20	699	0.9−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.6+
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 09	699	1.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2001 11 20	699	0.8−	0.9+	2001 12 09	699	1.5−	1.7−	2004 03 15	704	0.6+	0.5−
2001 11 20	704	0.8−	0.9−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2001 11 20	699	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.3−				
2001 11 20	704	(0.1+	2.4−)	2001 12 11	704	1.2+	0.0				

2001 XT$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.85394		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21676138	ω	218.54233		+0.99489431		+0.01093024
a	2.7446151	Ω	140.47474		+0.01781997		+0.95947251
e	0.5708592	i	9.07027		−0.09933658		+0.28159017
P	4.55	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 23	118	(0.2−	2.3+)
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 12 23	118	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	1.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2001 12 23	118	0.9+	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	611	1.2−	0.4−	2002 01 01	413	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	611	0.6+	0.3−	2002 01 01	413	0.3+	0.1−
2001 12 11	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	046	0.2+	0.3−	2002 01 01	413	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	1.3−	0.6+	2001 12 14	046	1.0−	1.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.4−
2001 12 11	704	0.9−	1.0+	2001 12 14	046	1.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.5−
2001 12 13	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	046	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
2001 12 13	704	0.7+	0.3−	2001 12 14	046	0.1+	1.0−	2002 01 09	704	0.5−	1.0−
2001 12 13	704	0.9+	0.2−	2001 12 14	966	0.4+	0.2+	2002 02 12	413	0.0	0.5+
2001 12 13	704	0.2+	0.4−	2001 12 15	966	0.4−	0.1+	2002 02 12	413	0.5+	0.1+
2001 12 13	474	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	413	0.5+	0.5+
2001 12 13	474	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2002 03 07	413	0.1−	0.1−
2001 12 13	474	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 03 07	413	0.0	0.3−
2001 12 14	936	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 03 23	696	0.1−	0.1−
2001 12 14	936	0.1+	0.7+	2001 12 23	587	0.0	0.2+	2004 03 23	696	0.1+	0.3−
2001 12 14	936	0.4+	0.7+	2001 12 23	587	0.0	0.5+				

2001 XC$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.22462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18104478	ω	120.48233		+0.99157381		−0.12625445
a	3.0946536	Ω	246.78429		+0.10538622		+0.91638970
e	0.1424589	i	1.80848		+0.07533341		+0.37985488
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	1.1+	2001 12 07	644	1.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	1.3+	2001 12 10	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 11 15	691	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.8−	2001 12 23	691	0.9+	0.4+
2001 11 15	691	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2001 12 23	691	0.9+	0.6+
2001 11 15	691	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	1.1+	0.3+	2001 12 23	691	1.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 03 08	926	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	1.0−	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2003 03 08	926	0.4+	0.1−
2001 11 19	704	1.0−	0.6−	2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 08	926	0.5−	0.2+
2001 11 19	704	0.3−	1.4−	2001 12 18	704	0.1−	1.0−	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2004 04 13	691	0.3+	0.5−
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 12 07	644	1.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+				
2001 12 07	644	1.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.3−				

2001 XJ$_{54}$ = 2004 HQ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.08250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18274735	ω	228.41088		+0.86470147		+0.42728196
a	3.0754027	Ω	104.73808		−0.33980553		+0.88476667
e	0.0453098	i	15.84473		−0.36989670		+0.18605933
P	5.39	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	699	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	291	0.0	0.5+
2001 11 12	699	1.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
2001 11 12	699	0.4−	1.0−	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.3−
2001 11 12	699	0.6+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.9−	0.6−
2001 12 05	608	0.8+	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	704	0.1−	0.2−
2001 12 05	608	0.5+	0.2−	2001 12 15	704	1.6−	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.7−
2001 12 05	608	0.2+	0.4+	2004 04 21	291	0.3−	0.6+				
2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	291	0.0	0.5+				

2001 XK$_{67}$ = 2003 KS

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.75418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26416569	ω	308.60577		−0.07629581		−0.99706380
a	2.4055725	Ω	145.76821		+0.91838170		−0.07282473
e	0.1681674	i	0.66575		+0.38827053		−0.02367135
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.7−	0.7+	2001 12 20	704	0.9+	0.6−	2003 05 22	290	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.9−	0.4+	2001 12 20	704	0.7+	0.3−	2003 05 22	290	0.1+	0.0
2001 12 10	704	1.1−	0.4+	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2003 05 23	290	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.2+	1.0−	2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2003 05 23	290	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.0	1.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.4−	2003 05 23	290	0.0	0.1+

2001 12 14	704	0.1−	1.5−	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2003 05 23	290	0.0	0.0
2001 12 14	704	(0.1−	2.5−)	2001 12 21	704	(4.2+	2.6−)	2003 05 23	290	0.1−	0.0
2001 12 17	691	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	(3.4+	1.5−)	2003 05 23	290	0.0	0.1−
2001 12 17	691	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	(3.5+	1.7−)	2003 05 23	290	0.0	0.1−
2001 12 17	691	0.3−	0.6+	2001 12 21	704	(3.2+	2.3−)	2003 05 24	290	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	0.3−	0.5+	2003 05 24	290	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.3−	1.1+	2003 05 24	290	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.5−	0.0	2003 05 25	290	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 05 22	290	0.0	0.1−	2003 05 25	290	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 05 22	290	0.1+	0.1−	2003 05 25	290	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.8+	0.1+	2003 05 22	290	0.1+	0.1−				
2001 12 20	704	0.4+	0.7−	2003 05 22	290	0.2+	0.1−				

2001 XW$_{71}$ = 2004 CU$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.54588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08295977	ω	296.68303		+0.97805985	−0.19896291	
a	5.2066417	Ω	74.84520		+0.20653500	+0.88732562	
e	0.0703567	i	3.66782		+0.02724394	+0.41601323	
P	11.88	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	1.1−	2001 12 18	691	1.3−	0.3−
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.1−	2001 12 18	691	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	1.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.9−	2004 01 30	691	0.1+	0.4−
2001 10 23	704	1.4+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.7−	2004 01 30	691	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.3−
2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	1.7+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−
2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	1.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2001 12 14	704	0.7+	0.9+	2004 02 14	691	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	1.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	1.2−	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	1.0+
2001 11 20	704	0.2−	2.0−	2001 12 18	691	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.9+

2001 XE$_{73}$ = 2004 GQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.93955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22078638	ω	219.23182		+0.51863349	+0.83079042	
a	2.7111561	Ω	82.89366		−0.72428535	+0.55245835	
e	0.1488293	i	11.74581		−0.45434572	+0.06765387	
P	4.46	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 23	599	0.2−	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	1.6−	2004 04 23	599	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 23	599	0.0	0.2−
2001 12 11	704	0.7−	1.4+	2001 12 17	704	0.5+	1.9+	2004 04 23	599	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.1−
2001 12 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	1.0−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 12 14	704	1.0−	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	1.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2001 12 14	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	1.0−	0.4+	2004 04 23	703	(3.3+	1.6−)
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	703	0.5+	0.3−
2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+	2004 04 23	703	0.8−	0.6−
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 23	703	1.3+	0.8−
2001 12 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.0				

2001 XN$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.16007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18293279	ω	248.31561		+0.63826408	+0.75090668	
a	3.0733239	Ω	62.48809		−0.61655017	+0.63053824	
e	0.0719561	i	11.02309		−0.46096080	+0.19636876	
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	1.4−	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2001 10 10	644	0.9−	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2001 10 10	644	0.4−	1.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.8+
2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	1.0−	0.4+
2001 11 18	704	0.9−	0.3−	2001 12 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.6−
2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+
2001 11 18	704	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	(0.5+	2.5+)	2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	(2.1−	0.7−)	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	1.4+	0.9+
2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	1.3−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+

2001 XA$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.62093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628613	ω	211.57290		+0.33351552	+0.92248280	
a	2.7486342	Ω	78.53031		−0.81837285	+0.38566384	
e	0.1199312	i	11.44138		−0.46800991	−0.01699640	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	291	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 18	291	0.8−	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 12 14	704	0.2+	1.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.0	1.4−	2004 04 11	644	0.5+	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	1.0−	1.8+
2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	1.9−	1.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	691	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.5−
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	691	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	0.6−	0.8+	2001 12 20	691	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	1.6−
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	291	0.3−	0.0				

2001 XR$_{80}$ = 2004 GH$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.78303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17060573	ω	260.78724		+0.89254098	+0.07138895	
a	3.2196375	Ω	94.15349		+0.08748850	+0.94122053	
e	0.2359068	i	26.51631		−0.44239841	+0.33016289	
P	5.78	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2001 12 15	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.2−
2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.2−	0.8−	2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	704	0.5+	1.1−
2001 12 11	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	704	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	704	0.5−	0.4+
2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2001 12 15	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.1+				

2001 XF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.83737			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.21634990		ω	41.64433			+0.28086270		+0.92707183				
a	2.7480940		Ω	246.03621			−0.93665114		+0.20835470				
e	0.1906001		i	15.76689			−0.20928635		+0.31165066				
P	4.56		H	14.7		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.4−	1.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.4−	1.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	1.4+	2001 11 24	704	0.9−	1.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	0.9+	0.8+
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	1.0−	1.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	1.6−	0.9−
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	1.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.8+	0.0	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.6+
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	699	(1.3−	2.2−)
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	1.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	(1.8−	2.5−)
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	E12	0.4+	1.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	1.7+	0.9+
2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	E12	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.5−
2001 11 10	644	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	E12	0.5+	1.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.9−	2004 04 16	704	0.9+	0.4−
2001 11 10	644	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2004 04 12	E12	0.4+	1.0+	2002 01 07	691	0.4+	0.1+				
2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	0.5+	2002 01 07	691	0.8+	0.2+				
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2004 04 16	699	0.2−	0.3+								
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.3+								
2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	699	0.7−	0.0								
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 04 29	608	0.0	0.2+								
2001 11 19	699	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 04 29	608	0.1+	0.1−								
2001 11 19	699	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	0.4+	0.0								

2001 XB$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.82600			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.18856944		ω	16.34837			+0.95097487		+0.30867921				
a	3.0117703		Ω	325.65332			−0.28739953		+0.85926364				
e	0.1299160		i	1.93774			−0.11422922		+0.40790090				
P	5.23		H	15.9		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 01 06	691	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2002 01 06	691	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	1.0−	0.8+
2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 01 06	691	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.5−	0.2−
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	1.0−	0.6−	2003 01 28	291	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.7−
2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 01 28	291	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−
2001 11 19	704	0.6+	1.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2003 01 28	291	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	1.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	1.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.9−
2001 11 21	704	0.5+	1.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	1.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2004 04 13	691	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	1.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	1.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.4−
												2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
												2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.4−
												2002 01 08	704	0.3−	1.0−				

2001 XD$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.90332			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.17641738		ω	180.52420			−0.44810001		+0.85407017				
a	3.1485346		Ω	62.87746			−0.81912995		−0.27389733				
e	0.0325998		i	17.26410			−0.35809566		−0.44220403				
P	5.59		H	14.6		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.2+	1.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2002 01 07	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2001 11 24	704	1.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	1.4+	0.6−	2004 04 11	644	0.2−	0.0	2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
												2001 11 16	691	0.1−	0.5−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.9+	0.8+
												2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	1.4−	0.5+
												2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	1.6−	0.9−
												2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.6+
												2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	699	(1.3−	2.2−)
												2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.0
												2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.0
												2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	(1.8−	2.5−)
												2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.4−
												2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	1.7+	0.9+
												2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.5−
												2001 11 21	704	1.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.9−	2004 04 16	704	0.9+	0.4−
												2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	691	0.4+	0.1+				
												2001 11 24	704	(0.8−	2.6−)	2002 01 07	691	0.8+	0.2+				

2001 XO$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.52637			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.22368341		ω	268.69328			+0.94216159		+0.26167432				
a	2.6876963		Ω	76.10634			−0.14958121		+0.88745898				
e	0.1877666		i	12.45865			−0.29992832		+0.37939834				
P	4.41		H	14.9		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2001 11 24	704	1.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	1.0−	0.8+	2001 11 16	691	0.1−	0.5−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.9+	0.8+
2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	1.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	1.6−	0.9−
2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.6+
2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	1.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	699	(1.3−	2.2−)
2001 11 20	704	1.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.9−	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	(1.8−	2.5−)
2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	1.7+	0.9+
2001 11 21	704	0.9+	1.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.5−
2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	1.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.9−	2004 04 16	704	0.9+	0.4−
2001 12 10	704	1.0+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	691	0.4+	0.1+				
2001 12 10	704	0.9+	1.2+	2002 01 08	704	0.3−	1.0−					2001 11 24	704	(0.8−	2.6−)	2002 01 07	691	0.8+	0.2+				

2001 XC$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.10432			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.23548598		ω	14.99869			−0.50686752		+0.80957899				
a	2.5971240		Ω	225.64387			−0.82738488		−0.55329116				
e	0.1019573		i	24.46279			−0.24190819		+0.19608862				
P	4.19		H	14.8		G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2001 11 24	704	1.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	1.1−	2004 04 19	704	0.8−	0.3+	2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.4−	1.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.3+	2001 11 16	691	0.1−	0.5−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.9+	0.8+
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	1.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	691	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	703	1.4−	0.5+
2001 09 25	704	0.0	2.4+	2001 11 20	699	0.7+	1.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	1.6−	0.9−
2001 10 13	644	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.6+
2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	1.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	699	(1.3−	2.2−)
2001 10 13	644	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2001 11 11	699	1.2−	0.9−	2001 12 11	704	1.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	0.0
2001 11 11	699	1.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	699	(1.8−	2.5−)
2001 11 11	699	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	1.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.4−
2001 11 11	699	2.5+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	1.7+	0.9+
2001 11 17	704	0.4+	1.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.5−
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 29	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	1.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.9−	2004 04 16	704	0.9+	0.4−
												2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	691	0.4+	0.1+				
												2001 11 24	704	(0.8−	2.6−)	2002 01 07	691	0.8+	0.2+				

2001 11 17	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.7−	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.5−
2001 11 17	704	0.2+	1.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.8−				

2001 XH$_{104}$ = 1999 CW$_{112}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.72883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28743543	ω	243.35450		−0.99540941	+0.07347206	
a	2.2739235	Ω	300.80245		−0.04004733	−0.90179203	
e	0.1930041	i	4.09485		−0.08692706	−0.42587909	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.2−	2000 08 20	691	1.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.6−	0.0	2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+
1999 02 12	704	0.2+	0.7+	2000 09 03	645	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.0
1999 02 16	704	0.4−	0.3+	2000 09 27	645	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	1.7+	0.7−	2000 09 27	645	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.7−
1999 02 16	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	1.0−	0.3+	2001 12 15	704	1.1−	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	1.1+
2000 08 20	691	1.0+	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1−
2000 08 20	691	0.9+	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.5+				

2001 XT$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.96035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22341177	ω	49.87756		+0.83655657	+0.51809508	
a	2.6898745	Ω	278.21715		−0.54130403	+0.73134105	
e	0.1823448	i	10.37182		−0.08463485	+0.44352876	
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.4+
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.6−	0.4+
2001 11 11	704	1.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2004 03 17	E12	0.3+	1.9−
2001 11 24	704	0.1+	1.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	E12	1.1+	1.1−
2001 11 24	704	0.1+	1.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	E12	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.9−	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	E12	(0.5+	2.1−)
2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.5−	2004 04 20	E12	1.1−	1.9+
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	E12	0.4−	0.9+
2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	E12	0.6+	0.6+
2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	E12	(1.2−	2.1+)

2001 XB$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.17008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23383780	ω	183.48549		−0.02448665	+0.97056557	
a	2.6093134	Ω	85.21324		−0.91129462	+0.07686569	
e	0.1904966	i	13.91178		−0.41102618	−0.22824139	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	699	0.9−	0.4−
2001 08 23	644	0.7−	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 01 05	699	0.6+	0.6−
2001 08 23	644	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.0	1.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	1.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	1.6+
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	2.6+	1.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2003 01 25	645	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	1.0+	2003 01 25	645	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 25	645	0.0	0.1−
2001 11 19	699	1.0+	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.9+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.0	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 11 19	699	1.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	1.0−	0.8+
2001 11 19	699	0.7+	0.6−	2001 12 17	704	0.9+	0.8−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	1.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 11 24	704	1.0+	0.7+	2001 12 17	704	0.0	1.7−	2004 04 28	608	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 01 05	699	0.3+	0.6+	2004 04 28	608	0.5+	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	699	0.4+	1.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.1−

2001 XP$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.75101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20575439	ω	207.13270		+0.41693655	+0.90739171	
a	2.8416460	Ω	87.54901		−0.82402200	+0.40193175	
e	0.0515192	i	3.03828		−0.38360351	+0.12284602	
P	4.79	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	1.7−
2001 10 09	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 09	691	0.2+	0.2−	2001 12 09	691	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 09	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	691	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	1.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.7−				

2001 XR$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.07510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19540251	ω	266.09956		+0.95042482	−0.30257235	
a	2.9411417	Ω	111.50130		+0.30702199	+0.87654869	
e	0.1000244	i	4.42051		+0.04929672	+0.37431587	
P	5.04	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.8+	1.6+	2001 12 14	704	0.8+	0.9+	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 11	644	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	1.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 11	644	0.6+	0.0
2001 11 19	608	1.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2001 11 19	608	1.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2001 11 19	608	1.2−	0.6−	2001 12 20	691	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2001 12 20	691	0.1−	0.1−				
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	691	0.3−	0.0				

2001 XF$_{122}$ = 2004 HQ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.05215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19096004	ω	136.36916		+0.99728516	+0.06292501	
a	2.9865816	Ω	220.07037		−0.07242876	+0.93191919	
e	0.0976951	i	3.40614		+0.01328116	+0.35716533	
P	5.16	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	(0.6−	2.3−)	2001 12 17	704	0.6+	0.2+
2001 11 09	704	0.9+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.5−	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	1.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.4−	0.3−
2001 11 18	291	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	691	0.4−	0.1−
2001 11 18	291	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	291	0.5+	0.6+
2001 11 18	291	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 21	291	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	291	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.7−	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 04 30	291	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 04 30	291	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	1.0−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 30	291	0.7+	0.2−

2001 XK$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.72487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21038702	ω	151.86605		+0.99962086	+0.00858335	
a	2.7997768	Ω	207.67941		−0.01723420	+0.93607196	
e	0.1124123	i	3.22863		+0.02147361	+0.35170388	
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	1.0−	1.2−	2001 12 17	704	1.0+	1.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	1.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
2001 12 07	644	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 12 07	644	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
2001 12 07	644	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.2+

2001 XS$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.01627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18757100	ω	143.39201		+0.78314972	+0.62182807	
a	3.0224486	Ω	178.15244		−0.58746928	+0.74119464	
e	0.0626010	i	4.48667		−0.20385376	+0.25290383	
P	5.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	1.2+	1.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
1995 09 26	691	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+
1995 09 26	691	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	(2.2+	0.7−)	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.8+
2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	1.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	1.0+	1.3+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3−
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.1+	0.7−
2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2004 04 09	E12	0.1−	0.7−
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	1.1+	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 11 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	691	0.4−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	691	0.7−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+

2001 XV$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.64580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18096010	ω	175.80289		+0.98163837	−0.19056067	
a	3.0956190	Ω	195.19069		+0.17404978	+0.91308980	
e	0.1619592	i	1.86529		+0.07805631	+0.36049084	
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 09	644	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	1.4−
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	644	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	1.0−	0.9−
2001 11 09	704	0.5+	1.2+	2001 12 09	644	0.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.9+	0.3−
2001 11 09	704	1.3+	0.1+	2001 12 11	291	0.8−	0.0	2001 12 20	704	1.0+	1.2−
2001 11 09	704	(2.2+	0.8−)	2001 12 11	291	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	1.8+	1.1−
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2001 12 11	291	1.0−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.7−	0.5−	2001 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2001 12 14	704	0.8+	1.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.8−	2001 12 14	704	0.7+	1.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	(1.6+	2.1+)	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.1−

2001 XF$_{141}$ = 2004 GW$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.30697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18243428	ω	132.55118		+0.99675419	−0.04508120	
a	3.0789201	Ω	230.14526		+0.01934029	+0.93833433	
e	0.1540309	i	4.98442		+0.07814753	+0.34277745	
P	5.40	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2001 12 14	704	(0.3+	2.4−)	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	1.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.4−
2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	1.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	(2.3+	1.5+)	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.8+	0.9+	2001 12 20	704	(2.6+	2.9+)	2004 04 25	691	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.5+	1.4−	2001 12 20	704	(1.4+	2.9+)				
2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2001 12 20	704	(1.6+	2.7+)				

2001 XM$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.79700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21200272	ω	267.08108		+0.97857650	+0.00528872	
a	2.7855338	Ω	92.55337		+0.07511451	+0.92159186	
e	0.2406853	i	11.88922		−0.19169204	+0.38812430	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2001 12 23	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 23	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.5−
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 23	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 23	704	0.5−	0.1−	2002 01 19	704	0.6−	0.6+
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	1.0−	2002 01 19	704	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.7−	1.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 01 12	691	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	0.6−
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 01 12	691	0.3+	0.3−	2004 03 27	291	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 12	691	0.2+	0.3−	2004 03 27	291	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	291	0.5+	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	0.1−	2004 03 30	291	1.1−	0.4−
2001 12 20	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.5+	0.0	2004 03 30	291	1.3−	0.2−
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	291	1.2−	0.2+
2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 04 23	691	1.0+	0.1+
2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 04 23	691	0.7+	0.2+
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	691	0.7+	0.0

2001 XO$_{167}$ = 2003 KF$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.33126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23656208	ω	101.91275		−0.86861331	+0.48811833	
a	2.5892419	Ω	107.35582		−0.48221701	−0.79325376	
e	0.1468730	i	5.11858		−0.11391956	−0.36399035	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 05 01	704	0.1−	0.7−	2003 05 22	691	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.6−	0.1+	2003 05 22	691	0.1−	0.4+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.6−	0.3−	2003 05 28	691	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 05 08	704	0.0	0.9−	2003 05 28	691	0.4−	0.5+
2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2003 05 08	704	0.4−	0.6−	2003 05 28	691	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 05 08	704	0.1−	0.0	2003 05 30	704	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	1.2+	2003 05 08	704	0.2+	0.1−	2003 05 30	704	0.4+	0.3+
2003 04 26	608	0.1−	0.8−	2003 05 08	704	1.4+	1.3−	2003 05 30	704	0.1+	0.3+
2003 04 26	608	0.1−	0.6−	2003 05 14	608	0.7+	1.0+	2003 05 30	704	0.4+	0.7+
2003 04 26	608	0.3−	1.1−	2003 05 14	608	0.5+	1.3+	2003 05 30	704	0.7+	0.4+
2003 05 01	704	0.5−	0.1−	2003 05 14	608	1.1+	0.9+				
2003 05 01	704	0.7−	0.1−	2003 05 22	691	0.5−	0.2+				

2001 XP$_{169}$ = 1999 KG$_6$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	198.59139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25956606	ω	39.36539		−0.86385084	−0.50217611	
a	2.4339077	Ω	110.44729		+0.45081574	−0.80588845	
e	0.1360805	i	2.43202		+0.22478189	−0.31362871	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	691	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+
1999 05 20	691	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.3+
1999 05 20	691	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.1+
1999 05 23	691	0.3+	0.0	2001 12 17	704	1.0−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.2−
1999 05 23	691	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.0
1999 05 23	691	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+				

2001 XC$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.14529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19452750	ω	270.04262		+0.87114622	+0.23660524	
a	2.9499549	Ω	76.27552		−0.01832096	+0.89129986	
e	0.1207308	i	26.28933		−0.49068178	+0.38678486	
P	5.07	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.1−	1.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.5+	0.6+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	644	0.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.4−
2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	644	0.3+	0.1−	2004 03 29	703	0.7+	0.6−
2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	644	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2001 11 12	608	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	703	0.2+	1.2+
2001 11 12	608	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	1.9−	2004 03 29	704	0.8−	0.1+
2001 11 12	608	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	1.4−	2004 03 29	703	0.7+	0.3+
2001 11 15	704	0.4−	1.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	703	1.0+	1.1+
2001 11 15	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.9−	0.4−	2004 04 12	703	1.4−	0.5−
2001 11 15	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	1.2+	0.8−
2001 11 15	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	703	0.4+	0.6−
2001 11 15	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	1.6−	0.6+	2004 04 12	703	0.8−	0.5−
2001 12 08	699	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	703	0.1−	0.7−
2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	1.2+	0.8−	2004 04 22	703	0.6−	0.4−
2001 12 08	699	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	703	0.3−	0.4−
2001 12 08	699	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	703	0.2−	0.7+
2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 27	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2004 04 27	704	0.6−	1.0+
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2002 01 13	704	0.5+	1.1+	2004 04 27	704	0.5+	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.1+	0.5+				

2001 XT$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.21128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24358578	ω	153.86447		+0.98498358	+0.17129924	
a	2.5392265	Ω	196.31534		−0.16877550	+0.92909204	
e	0.2819737	i	4.39729		−0.03636186	+0.32778735	
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	333	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	1.0+	2002 01 09	704	0.3+	0.6−
2001 10 26	333	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 10 26	333	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	1.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.7−	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.2+	1.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.3−	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.4−				
2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2002 01 09	704	1.0+	0.5−				

2001 XC$_{220}$ = 2004 GA$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.48027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18572540	ω	265.45288		+0.68032388	+0.72027442	
a	3.0424387	Ω	48.38883		−0.57981012	+0.64202664	
e	0.0837300	i	10.44254		−0.44830752	+0.26269099	
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.7+
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.7+	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.7−
2001 12 15	704	0.1−	1.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	1.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	0.9+	1.1+				

2001 XO$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.07740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21458520	ω	23.54944		+0.61405959	+0.78708885	
a	2.7631399	Ω	284.38548		−0.73339095	+0.54163384	
e	0.1020338	i	3.46226		−0.29166512	+0.29516762	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	1.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.8+
2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	1.2+	2001 12 19	704	1.0+	1.2−
2001 10 26	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	1.2+	2001 12 19	704	1.2+	0.1+
2001 11 12	704	1.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.2+	1.1−	2001 12 20	644	0.4−	0.0
2001 11 12	704	0.2+	1.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	644	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	1.0−	0.9−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	1.7+	2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.5−	0.3−
2001 11 19	699	0.2+	0.9−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	699	(2.3+	2.0+)	2001 12 18	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.4−
2001 11 19	699	0.8+	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	1.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2001 11 19	704	0.0	1.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+

2001 XE$_{229}$ = 1996 GM$_{15}$ = 2004 GA$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.86549		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12271436	ω	82.94566	−0.56407877		−0.82457165	
a	4.0105672	Ω	41.49143	+0.72926495		−0.52223091	
e	0.1281231	i	3.76920	+0.38728256		−0.21761544	
P	8.03	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.6+	1.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 13	691	0.5−	0.1−
1996 04 13	691	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	691	0.3+	0.1−
1996 04 13	691	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
1996 04 19	691	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
1996 04 19	691	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 04 25	691	0.4−	0.1−
1996 04 19	691	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 12 15	704	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.2−
2001 12 15	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.2−				
2001 12 15	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.0				

2001 XX$_{229}$ = 2004 FW$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.09390		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17355614	ω	203.49796	+0.03284115		+0.99516917	
a	3.1830446	Ω	68.48945	−0.90049319		+0.06962435	
e	0.0862932	i	5.70724	−0.43362827		−0.06921540	
P	5.68	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	1.2+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2001 11 20	291	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	1.0−	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 11 20	291	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.3−	2004 04 17	699	0.6+	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.8−	2004 04 17	699	0.1−	0.4−
2001 11 20	291	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.4+	0.4−
2001 11 20	704	1.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	699	0.4−	0.3+
2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	1.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.5+	1.2+	2004 03 28	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2001 12 18	704	1.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.0−	0.8+
2001 12 18	704	1.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.0	2004 04 22	704	1.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.2−	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	1.0−	0.6+
2001 12 19	704	0.5+	1.0−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 28	608	0.6+	0.3−
2001 12 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 28	608	0.7+	0.0
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.1−
2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+				

2001 XF$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.94847		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17864962	ω	255.86329	+0.83109251		+0.50897696	
a	3.1222522	Ω	73.10732	−0.37540352		+0.81075944	
e	0.0598627	i	13.54576	−0.41031382		+0.28915669	
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	291	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	1.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.9−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	699	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 03 08	699	0.3−	0.8−	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	699	0.1+	1.1−	2004 04 23	704	0.7−	0.2+
2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	291	0.4−	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	291	0.6−	0.1−				

2001 YB$_{8}$ = 2004 GM$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.97617		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21645003	ω	49.30629	+0.86969845		+0.49302209	
a	2.7472464	Ω	281.14218	−0.45978047		+0.79187498	
e	0.1847853	i	1.37441	−0.17951749		+0.36036542	
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 12	644	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2001 12 12	644	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 04 13	644	0.4+	0.7+
2001 12 12	644	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.6−
2001 12 17	704	1.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	1.0−	0.7+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.6−
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.5+				
2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.5+	1.1+				

2001 YX$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.37645		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.42496632	ω	301.54679	−0.92484196		−0.37611757	
a	1.7521302	Ω	216.44719	+0.37321727		−0.86870814	
e	0.3898449	i	5.46650	+0.07332277		−0.32230690	
P	2.32	H	19.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	699	0.8−	0.4+	2002 01 18	428	0.6−	0.9−	2002 04 02	413	0.1−	0.3+
2001 12 23	699	0.8−	0.3−	2002 01 18	428	0.2−	0.3+	2002 04 12	704	0.1+	0.3−
2001 12 23	699	0.4−	0.5+	2002 01 22	649	1.3−	0.8−	2002 04 12	704	0.8+	0.0
2001 12 23	699	0.7−	1.4+	2002 01 22	649	0.6−	0.9+	2002 04 12	704	0.6+	0.3+
2001 12 24	557	0.8+	0.4−	2002 01 22	649	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
2001 12 24	557	0.6−	1.6+	2002 01 23	704	0.9+	0.8−	2002 04 14	704	0.3+	0.7+
2001 12 24	557	1.5−	0.2+	2002 01 23	704	0.7−	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
2002 01 12	644	0.4−	0.6+	2002 01 23	704	0.7−	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	0.4+
2002 01 12	644	0.1−	0.5+	2002 01 23	704	1.2−	0.8+	2002 04 16	704	0.3−	0.7+
2002 01 12	644	0.2−	0.7+	2002 01 25	704	1.1+	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	0.5+
2002 01 13	644	0.4+	0.4+	2002 01 25	704	0.6+	0.2−	2002 04 16	704	0.4−	0.8+
2002 01 13	644	0.3+	0.4+	2002 01 25	704	0.1+	0.9+	2002 04 16	704	0.0	0.1+
2002 01 13	644	0.2+	0.4+	2002 01 25	704	0.1+	0.7+	2002 04 16	704	0.4−	0.5+
2002 01 13	608	0.3+	0.7−	2002 02 06	413	0.2−	0.3+	2002 04 16	704	0.2−	0.2−
2002 01 13	649	0.6−	0.5+	2002 02 06	413	0.1−	0.0	2002 04 18	670	(2.1+	0.7+)
2002 01 13	649	0.6−	0.9+	2002 02 06	413	0.1−	0.3+	2002 04 18	670	0.2−	0.2−
2002 01 13	649	(4.0−	4.2+)	2002 02 10	428	0.3−	0.0	2002 04 18	644	0.1−	0.5+
2002 01 13	608	0.5+	1.2−	2002 02 10	428	0.9+	0.2+	2002 04 18	644	0.1−	0.3+
2002 01 13	711	1.6+	1.9−	2002 02 12	413	0.3−	0.5+	2002 04 18	644	0.1+	0.6+
2002 01 13	608	1.0+	1.3−	2002 02 12	413	0.3−	0.5+	2002 04 30	151	0.0	0.8−
2002 01 13	711	0.8+	1.6−	2002 02 12	413	0.4−	0.2+	2002 04 30	151	(1.7−	2.1−)
2002 01 13	711	1.3+	1.8−	2002 02 21	807	0.0	0.1+	2002 05 10	704	0.3+	0.1−
2002 01 13	644	0.1+	0.4+	2002 02 22	807	0.7−	0.1+	2002 05 10	704	0.3+	0.6−
2002 01 13	644	0.0	0.7+	2002 03 05	413	0.1+	0.4+	2002 05 10	704	0.7+	1.4−

2002 01 13	644	0.3−	0.4+	2002 03 05	413	0.2+	0.3+	2002 05 10	704	0.3−	1.3−
2002 01 13	608	0.6+	1.3−	2002 03 05	413	0.1+	0.2+	2002 05 10	704	0.2−	0.9−
2002 01 13	608	1.1+	0.4−	2002 03 11	428	0.7−	0.9−	2002 06 19	291	0.4−	0.8+
2002 01 13	608	0.8+	1.1−	2002 03 24	422	0.2−	0.6+	2002 06 19	291	1.4+	0.2+
2002 01 13	413	0.4−	0.4+	2002 03 24	422	0.7+	0.5+	2002 06 19	291	0.3+	0.2+
2002 01 13	413	0.5−	0.5+	2002 03 24	422	0.1+	0.4+	2003 08 29	568	0.2−	0.2+
2002 01 13	413	0.4−	0.3+	2002 03 26	413	0.4−	0.1+	2003 08 29	568	0.0	0.2+
2002 01 17	428	0.6+	0.1+	2002 04 02	413	0.1−	0.3+	2003 08 29	568	0.1−	0.2+
2002 01 17	428	0.5−	0.3+	2002 04 02	413	0.1−	0.3+	2003 08 29	568	0.0	0.2+

2001 YE$_{26}$ = 1997 WV$_{14}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	275.45440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25620083	ω	31.27093		+0.89168325	−0.45265874	
a	2.4551745	Ω	355.64308		+0.41247990	+0.81346226	
e	0.1899017	i	0.77140		+0.18644387	+0.36521119	
P	3.85	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.3−	2001 12 17	691	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2001 12 17	691	0.3−	0.4−	2001 12 18	291	0.1−	0.3−
1997 11 23	691	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	291	0.4−	0.1−
1997 11 29	691	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.0
1997 11 29	691	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	691	0.0	0.0	2001 12 18	291	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.0
2001 12 17	691	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.4+				

2001 YP$_{28}$ = 2004 GG$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.41145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21739061	ω	224.35905		+0.26996805	+0.95417654	
a	2.7393164	Ω	61.69955		−0.83762028	+0.29885214	
e	0.2348859	i	8.43081		−0.47487842	+0.01531459	
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.8+	1.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	1.0+	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2001 11 19	704	1.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2001 11 21	704	0.9+	0.8+	2001 12 19	704	0.6+	1.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.9+	0.5−	2004 04 14	699	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 12 15	704	0.5−	0.8−	2004 04 14	699	0.4−	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.0
2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2001 12 15	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2001 12 18	704	1.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2+

2001 YZ$_{31}$ = 2004 GO$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.34866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18861452	ω	276.56250		+0.95398286	+0.23796722	
a	3.0112903	Ω	69.79160		−0.13361652	+0.88205410	
e	0.1238997	i	11.21077		−0.26844614	+0.40663518	
P	5.23	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.7−	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 11 19	704	0.8−	0.7−	2001 12 19	704	1.2−	0.1+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2001 11 19	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	1.3−	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2001 12 20	644	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	1.0+	0.4−
2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	644	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.1+	1.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−

2001 YZ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.43705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22282253	ω	46.78292		+0.78418236	+0.56131745	
a	2.6946145	Ω	277.34895		−0.61799237	+0.66793353	
e	0.2960941	i	15.46976		−0.05606655	+0.48865889	
P	4.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.9−
2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	E12	0.3−	0.4−
2001 11 11	704	0.6−	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	1.1−	2004 03 16	E12	0.2−	0.5+
2001 11 11	704	0.7−	0.8−	2001 12 20	704	0.5−	0.9−	2004 03 16	E12	0.6+	0.2−
2001 11 24	704	0.4+	1.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	E12	0.3+	0.5−
2001 11 24	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	E12	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.9+	0.5−	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2004 03 24	E12	0.5−	0.2+
2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	E12	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	E12	0.8+	0.1−
2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.4−
2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	0.2+				
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	0.3+				

2001 YE$_{90}$ = 2003 HV$_{46}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.48973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25750085	ω	201.71854		+0.23929557	+0.96204556	
a	2.4469040	Ω	82.31690		−0.87020920	+0.27242453	
e	0.1188380	i	7.60598		−0.43066643	−0.01591276	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2003 05 01	704	0.5+	0.7+
2000 09 25	608	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	1.4+	2003 05 08	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	608	0.1+	0.5+	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2003 05 08	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2003 05 08	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.8+	2003 05 08	704	0.4−	0.4−
2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2002 02 06	704	0.5−	0.4+	2003 05 08	704	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.4−	1.4+	2003 05 22	691	0.2−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 04 28	704	(2.4+	0.7+)	2003 05 22	691	0.0	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 04 28	704	0.3+	0.8−	2003 05 22	691	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2003 04 28	704	0.1+	0.3+	2003 05 30	704	0.8+	0.4+
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2003 04 28	704	0.2+	0.4−	2003 05 30	704	0.3−	0.5+
2002 01 08	704	0.1+	0.8−	2003 05 01	704	0.3−	1.0−	2003 05 30	704	1.4−	0.6+
2002 01 08	704	0.9+	0.0	2003 05 01	704	1.1+	1.0−				
2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 05 01	704	0.3+	0.3+				

2001 YF$_{113}$ = 2003 HL$_{13}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.35320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26048397	ω	301.02761		+0.99337014	+0.04296623	
a	2.4281865	Ω	56.71169		+0.01081355	+0.88849372	
e	0.1312720	i	7.32853		−0.11445010	+0.45687287	
P	3.78	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	644	0.3+	0.7−	2003 04 27	699	1.0+	1.3−
2001 12 19	704	0.8+	1.1+	2002 01 13	644	0.2+	0.4−	2003 05 22	691	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2002 01 13	644	0.0	0.3−	2003 05 22	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2003 04 24	691	0.2−	0.4+	2003 05 22	691	0.2−	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 24	691	0.1−	0.4+	2003 06 06	691	0.1+	0.4+
2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2003 04 24	691	0.1+	0.3+	2003 06 06	691	0.3−	0.4+
2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 27	699	0.4+	0.3−	2003 06 06	691	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	1.1+	0.3−	2003 04 27	699	0.2−	0.7−				
2001 12 20	704	1.4−	0.3+	2003 04 27	699	0.4−	0.2+				

2001 YL_{114} = 2004 GW_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.66164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21763123	ω	355.42303		+0.88952812	+0.45157349	
a	2.7372969	Ω	337.32795		−0.41325424	+0.73043485	
e	0.2909109	i	10.37764		−0.19483496	+0.51239273	
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.9+	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2002 01 05	644	0.0	0.1−
2001 12 09	704	1.0+	0.3−	2001 12 19	644	0.3+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	1.5+	0.1+	2001 12 19	644	0.5+	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.0
2001 12 14	704	2.4−	1.3+	2001 12 20	644	0.5+	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	1.7−	0.5−	2001 12 20	644	0.8+	0.0	2004 04 16	E12	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	1.4−	0.5−	2001 12 20	644	0.6+	0.1+	2004 04 16	E12	0.4+	0.2−
2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2002 01 05	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.3−	0.3−
2001 12 14	704	1.3−	0.1−	2002 01 05	644	0.4+	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.2+

2001 YC_{137}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.02786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23220947	ω	301.06885		+0.94993274	+0.27023995	
a	2.6214974	Ω	43.80473		−0.14746782	+0.83029462	
e	0.2169939	i	13.09569		−0.27546511	+0.48742303	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.6−	2002 02 08	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 12 22	704	1.1−	0.8−	2002 02 08	704	0.5−	1.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 12 22	704	0.5−	0.4−	2003 03 08	644	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 12 22	704	0.4−	0.5−	2003 03 08	644	0.1−	0.2−
2001 11 11	704	0.9+	0.4+	2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	644	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	E12	0.9+	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 23	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	E12	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	1.0+	0.3+	2002 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	E12	0.9−	0.0
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2002 01 07	704	0.7+	0.5−	2004 04 30	691	0.3−	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	704	1.2+	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.0	2002 02 08	704	0.7−	0.6−	2004 04 30	691	1.4+	0.9+
2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.7−				

2001 YD_{149} = 2004 HF_{38}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.37367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17676235	ω	258.46775		+0.77452235	+0.51519056	
a	3.1444368	Ω	69.51586		−0.30857067	+0.81421672	
e	0.1445046	i	23.06525		−0.55217685	+0.26763746	
P	5.58	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.6−	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.1−	2002 01 09	704	1.3−	0.3+
2001 11 11	704	0.5+	0.8+	2001 12 22	704	0.9+	0.8−	2004 04 23	704	0.6−	0.1−
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	0.6+	1.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.5−
2001 12 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	1.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2002 01 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2002 01 07	704	1.6+	1.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 07	704	(1.7+	2.8+)	2004 04 24	704	0.9−	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	1.1−	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.2−
2001 12 19	644	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	704	1.1+	0.2−
2001 12 19	644	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.2+
2001 12 19	644	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.3+				

2001 YC_{151} = 1998 BV_{28}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	286.25498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21209440	ω	23.16199		+0.93977725	+0.33780486	
a	2.7847310	Ω	316.98366		−0.32430659	+0.83326481	
e	0.0792947	i	4.37361		−0.10790718	+0.43767297	
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	1.0+	0.5+
1998 01 25	691	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
1998 01 25	691	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	644	0.3+	0.8−
1998 01 30	691	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	644	0.1−	0.4−
1998 01 30	691	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	1.2+	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.6−
1998 01 30	691	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.6+				

2001 YE_{153} = 2003 FC_{64}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.20928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17017941	ω	49.85452		+0.19233039	−0.97468957	
a	3.2250122	Ω	29.65000		+0.81568504	+0.09421438	
e	0.0921225	i	13.31961		+0.54558861	+0.20274096	
P	5.79	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	699	0.6+	0.7+	2001 12 23	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	644	0.0	0.0
2001 12 19	699	0.4+	0.8+	2002 01 06	704	1.5+	0.1+	2003 03 26	644	0.1+	0.1−
2001 12 19	699	0.5+	0.1+	2002 01 06	704	0.0	0.4+	2003 03 26	644	0.2−	0.2−
2001 12 19	699	0.4+	0.4−	2002 01 06	704	0.8−	0.9−	2003 03 27	644	0.2−	0.0
2001 12 23	704	0.3−	0.1+	2002 01 06	704	0.2−	0.6−	2003 03 27	644	0.2+	0.2+
2001 12 23	704	0.3−	0.8−	2002 01 14	644	0.2−	0.6+	2003 03 27	644	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	0.4−	0.9−	2002 01 14	644	0.1+	0.6+				
2001 12 23	704	0.8−	0.4−	2002 01 14	644	0.1+	0.5+				

2002 AY_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.04046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.45668238	ω	179.03139		−0.39959776	−0.85948251	
a	1.6700388	Ω	294.46076		+0.83867480	−0.20239565	
e	0.3501552	i	20.49939		+0.37006245	−0.46938878	
P	2.16	H	20.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2002 01 10	599	0.5−	1.1−	2002 01 16	046	0.2−	0.0
2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2002 01 10	599	0.3−	0.7−	2002 01 17	670	0.7+	0.7−
2002 01 08	704	0.6−	0.9+	2002 01 10	670	0.7+	0.3+	2002 01 17	670	1.3+	0.6−
2002 01 08	704	0.0	0.1+	2002 01 10	670	0.4−	0.2−	2002 01 17	670	0.3+	0.4−
2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2002 01 10	670	0.1−	0.7−	2002 01 21	670	0.4−	1.0+
2002 01 09	854	0.8+	0.3+	2002 01 11	608	(0.4+	2.4−)	2002 01 21	649	0.0	0.5+
2002 01 09	854	0.1+	0.8+	2002 01 11	608	(0.3+	2.3−)	2002 01 21	649	0.6+	0.3+
2002 01 09	854	0.3−	0.1+	2002 01 11	608	0.2+	1.9−	2002 01 21	649	0.6+	0.1+
2002 01 09	854	0.5−	0.2−	2002 01 11	413	0.3+	0.2−	2002 01 21	670	1.1+	0.5−
2002 01 09	854	0.2+	0.2+	2002 01 11	413	0.1−	0.6−	2002 01 29	809	0.5+	0.6+
2002 01 09	854	0.2−	0.2−	2002 01 11	413	0.2−	0.1−	2002 01 29	809	0.3−	0.0
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2002 01 12	599	0.1−	1.6−	2002 02 06	413	0.7+	0.9+
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 12	599	(0.1+	2.2−)	2002 02 06	413	0.1−	0.3−

2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2002 01 12	599	1.6−	1.0−	2002 02 06	413	0.2+	0.2−
2002 01 09	704	0.9+	1.1+	2002 01 12	599	1.2+	0.4−	2002 02 09	413	0.2−	0.6−
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.1−	2002 02 09	413	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2002 02 09	413	0.0	0.0
2002 01 09	704	1.2+	1.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.0	2002 02 12	413	0.4+	0.0
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	413	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	413	0.1+	0.7−	2002 02 12	413	1.8−	0.1+
2002 01 09	704	1.2+	1.0+	2002 01 13	413	0.1+	0.4−	2002 03 07	413	0.2+	0.1+
2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	413	0.1+	0.6−	2002 03 07	413	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	1.4−	0.2+	2002 03 07	413	0.2+	0.3−
2002 01 09	704	0.9+	1.2+	2002 01 14	704	1.4−	0.4+	2002 04 03	413	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	1.6−	0.8+	2002 04 03	413	0.0	0.3+
2002 01 09	704	1.0+	1.1+	2002 01 14	704	1.5−	1.0+	2002 04 03	413	0.2−	0.4+
2002 01 09	046	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	1.5−	1.0+	2002 04 03	413	0.0	0.1−
2002 01 09	046	0.0	0.5+	2002 01 15	608	(0.1+	4.1−)	2003 08 29	568	0.0	0.1+
2002 01 09	046	0.9−	0.2+	2002 01 15	608	(0.5−	3.5−)	2003 08 29	568	0.0	0.0
2002 01 09	046	0.1−	0.5−	2002 01 15	608	(0.8−	3.2−)	2003 08 30	568	0.1−	0.1+
2002 01 09	046	0.3+	0.3+	2002 01 16	046	0.3−	0.1+	2003 08 30	568	0.0	0.0
2002 01 09	046	0.1−	0.2+	2002 01 16	046	0.0	0.0	2003 10 29	568	0.2+	0.1−
2002 01 10	599	0.1−	0.2−	2002 01 16	046	0.0	0.2−				
2002 01 10	599	0.5−	0.1−	2002 01 16	046	0.5+	0.1+				

2002 AX$_{54}$ = 1993 RN$_{11}$ = 1997 VN$_{6}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	326.45342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26687951	ω	60.13815		+0.98869195	−0.14979972	
a	2.3892370	Ω	307.27947		+0.13435991	+0.90546215	
e	0.2020251	i	0.50020		+0.06660070	+0.39711249	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.2+	0.7+	1997 11 03	867	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.1−
1993 09 14	809	0.1+	0.5+	1997 11 03	867	0.2+	0.0	2002 01 13	704	1.1+	0.1+
1993 09 14	809	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.8+
1993 09 19	809	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.7+	2002 01 14	645	0.4−	0.4−
1993 09 19	809	1.4−	0.6−	2002 01 09	704	0.9+	1.0+	2002 01 14	645	0.3−	0.4−
1993 09 19	809	0.8+	1.4−	2002 01 13	291	0.7−	0.0	2002 01 19	704	(1.7−	2.3−)
1997 11 02	867	0.2−	0.2+	2002 01 13	291	0.6−	0.0	2002 01 19	704	0.7−	1.5−
1997 11 02	867	0.1−	0.1+	2002 01 13	291	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.4−
1997 11 03	867	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.0				

2002 AJ$_{67}$ = 1999 JN$_{125}$ = 2003 JW$_{13}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	89.10081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24423369	ω	150.36527		−0.23588972	+0.96333907	
a	2.5347337	Ω	105.72895		−0.91566243	−0.17629242	
e	0.1745460	i	7.63139		−0.32545099	−0.20223455	
P	4.04	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(3.2+	0.0)	2002 01 09	599	0.3−	0.1+	2003 05 05	699	0.0	0.1+
1999 05 10	704	(3.4−	0.8−)	2002 01 09	599	0.8+	0.3+	2003 05 05	699	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.2−	2002 01 10	599	0.1+	0.5−	2003 05 05	699	0.2+	0.6+
1999 05 19	704	0.3+	1.2−	2002 01 10	599	0.3+	1.0+	2003 05 05	699	0.8−	0.2+
1999 05 19	704	0.5+	0.6−	2002 01 10	599	0.3−	0.4+	2003 05 09	704	0.7+	0.7−
1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2002 01 14	691	0.3−	0.6−	2003 05 09	704	0.6−	0.0
1999 05 19	704	0.7−	1.3+	2002 01 14	691	0.2+	0.4−	2003 05 09	704	1.2+	0.0
2002 01 09	599	0.7−	0.1+	2002 01 14	691	0.2+	0.4−	2003 05 09	704	0.9−	0.3−

2002 AE$_{102}$ = 1999 JS$_{130}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	161.69345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26979139	ω	237.32165		−0.81211681	+0.58339645	
a	2.3720144	Ω	338.36220		−0.52514599	−0.73878925	
e	0.1443139	i	1.66563		−0.25433831	−0.33740040	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	1.3+	1999 05 18	704	0.8+	1.1+	2002 01 09	691	0.0	0.4−
1999 05 13	704	0.4−	1.2−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.6+
1999 05 18	704	(1.7+	2.7−)	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	1.2−	0.8−	2002 01 09	691	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.5−	2002 01 09	691	0.0	0.4−				

2002 AL$_{133}$ = 2003 KF$_{32}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.25545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27049113	ω	355.21663		−0.41359117	−0.90488966	
a	2.3679218	Ω	119.18349		+0.83910815	−0.42171661	
e	0.0538758	i	6.61560		+0.35332685	−0.05770447	
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2002 01 09	704	0.2−	1.3+	2003 04 30	691	0.5−	0.1−
2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	699	1.5+	0.2−
2001 11 17	704	0.4+	0.8−	2002 01 15	704	1.0−	0.6−	2003 05 05	699	0.1+	0.7−
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	1.3−	1.1−	2003 05 05	699	1.3−	0.3+
2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 15	704	0.9−	0.9−	2003 05 05	699	0.5−	1.2−
2001 12 18	704	0.9−	1.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.1−	2003 05 27	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	1.4+	1.4−	2003 03 31	691	0.2−	0.2+	2003 05 27	691	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2003 03 31	691	0.0	0.1+	2003 05 27	691	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.0	1.2+	2003 03 31	691	0.2+	0.2+	2003 06 01	691	0.1+	0.0
2002 01 09	704	1.3+	1.3+	2003 04 30	691	0.6−	0.1−	2003 06 01	691	0.4+	0.2−
2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 04 30	691	0.5−	0.3+	2003 06 01	691	0.3+	0.2+

2002 AA$_{193}$ = 1999 TN$_{302}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.24961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17213292	ω	49.37928		−0.78762036	+0.61613049	
a	3.2005658	Ω	168.65033		−0.57428378	−0.73045779	
e	0.1374446	i	1.78060		−0.22327632	−0.29464323	
P	5.73	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.2−	0.8+	1999 10 11	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.4+
1998 06 25	691	0.2−	1.0+	2002 01 12	644	0.4+	0.5+	2002 02 11	704	0.4−	0.5+
1998 06 25	691	0.3−	0.8+	2002 01 12	644	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	691	0.0	0.0	2002 01 12	644	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
1999 10 04	691	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2003 04 29	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	691	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	0.6−
1999 10 11	691	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2003 04 29	704	0.1+	0.4−
1999 10 11	691	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.6−	2003 04 29	704	0.7−	0.1−

2002 AL$_{197}$ = 2000 SC$_{182}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	278.37719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22479406	ω	61.74291		+0.85792836	−0.51368767	
a	2.6788362	Ω	329.16428		+0.46489386	+0.78377878	
e	0.0981376	i	1.02394		+0.21870669	+0.34902121	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.2+	0.1−	2002 01 05	691	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.8+
2000 09 20	691	0.1+	0.4−	2002 01 05	691	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+
2000 09 20	691	0.0	0.3−	2002 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	2.0+
2000 09 24	704	1.0−	0.0	2002 01 14	291	0.0	0.1−	2002 01 16	608	0.2−	0.7−
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	291	0.1−	0.0	2002 01 16	608	0.6−	0.7−
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	291	0.2−	0.1+	2002 01 16	608	0.5−	1.8−
2000 09 24	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.2−				
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.1−	0.4+				

2002 CD$_1$ = 1996 TD$_3$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	85.45443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26198359	ω	101.75063		+0.35258412	+0.93550920	
a	2.4189116	Ω	188.99258		−0.90485659	+0.33469961	
e	0.1720620	i	8.28230		−0.23857702	+0.11313137	
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.4+	0.0	1996 10 05	327	0.2+	0.1+	2002 02 03	209	0.6−	0.0
1996 10 03	327	0.0	0.0	2002 02 02	209	0.1+	0.4−	2002 02 03	209	0.8−	0.2−
1996 10 03	327	0.2−	0.2+	2002 02 02	209	0.1+	0.0	2002 02 07	644	0.0	0.2+
1996 10 05	327	0.6−	0.2−	2002 02 02	209	0.7+	0.2−	2002 02 07	644	0.2+	0.0
1996 10 05	327	0.2+	0.1−	2002 02 03	209	0.0	0.3+	2002 02 07	644	0.3+	0.2+

2002 CT$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.86122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.69843883	ω	24.82923		+0.87612798	−0.47437998	
a	1.2581057	Ω	6.09835		+0.17938605	+0.15559131	
e	0.5381748	i	53.87536		+0.44745994	+0.86646118	
P	1.41	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 03 06	333	0.5−	0.4+	2002 04 01	151	0.3−	0.3+
2002 02 06	704	0.2−	0.1−	2002 03 06	333	0.6−	0.2+	2002 04 01	151	0.2−	0.2+
2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	704	1.2+	0.4+	2002 04 01	151	0.0	0.2−
2002 02 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	333	0.1−	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.3+
2002 02 06	704	0.3−	0.4−	2002 03 06	333	0.3+	0.6−	2002 04 02	644	0.0	0.1−
2002 02 07	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	704	0.4+	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.0
2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 03 08	587	0.0	0.0	2002 04 02	644	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	1.0+	0.1−	2002 03 08	587	0.1+	0.3−	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2002 03 08	587	0.5−	0.5−	2002 04 02	644	0.3−	0.2+
2002 02 07	704	0.8+	0.4+	2002 03 09	118	0.1+	0.1+	2002 04 02	113	0.3−	0.3−
2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	118	0.1+	0.2−	2002 04 02	113	0.2+	0.5+
2002 02 07	704	1.0+	0.1−	2002 03 09	670	0.3+	0.1+	2002 04 02	113	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2002 03 09	670	0.1−	1.3+	2002 04 02	113	0.1−	0.7+
2002 02 07	704	0.0	0.7+	2002 03 11	118	0.0	0.2+	2002 04 02	113	0.3+	0.1−
2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 03 11	118	0.1−	0.4+	2002 04 02	071	1.0+	0.5−
2002 02 08	704	0.5−	0.3−	2002 03 11	118	0.1−	0.3+	2002 04 02	071	0.2+	1.0−
2002 02 08	704	0.2−	0.0	2002 03 12	670	0.3−	0.2+	2002 04 02	071	(3.8−	4.8−)
2002 02 08	704	1.1−	0.2−	2002 03 12	670	1.4+	0.0	2002 04 03	151	1.7+	2.7−
2002 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	670	2.4+	0.5+	2002 04 03	151	0.8+	1.0−
2002 02 08	649	0.1−	0.1+	2002 03 15	333	0.6−	0.4−	2002 04 03	151	0.0	0.2−
2002 02 08	704	0.6−	0.1−	2002 03 15	333	0.2−	0.0	2002 04 03	151	0.0	0.1+
2002 02 08	649	0.3−	0.4+	2002 03 15	333	0.6−	0.3−	2002 04 04	185	0.9+	0.1+
2002 02 08	649	1.6+	1.0−	2002 03 15	333	0.7−	0.5−	2002 04 04	185	0.3−	0.2−
2002 02 14	696	0.0	0.2+	2002 03 15	333	0.1+	0.9+	2002 04 04	185	0.0	0.4−
2002 02 14	696	0.4−	0.1+	2002 03 15	333	1.1+	0.6+	2002 04 04	185	0.4−	0.1−
2002 02 14	649	0.4+	0.3−	2002 03 15	333	0.5+	0.6+	2002 04 04	185	0.1−	0.3−
2002 02 14	649	0.1−	0.6−	2002 03 15	333	0.1−	0.1+	2002 04 08	422	0.1+	0.6−
2002 02 14	649	0.6−	0.4−	2002 03 15	333	1.0+	0.3−	2002 04 08	422	0.4−	0.2+
2002 02 15	118	0.0	0.6+	2002 03 15	333	0.8−	0.2+	2002 04 08	422	0.0	0.3+
2002 02 15	118	0.2+	0.4+	2002 03 15	670	0.4−	0.4+	2002 04 11	699	0.2+	0.5−
2002 02 15	118	0.4+	0.4+	2002 03 15	670	0.9+	0.2−	2002 04 11	699	0.1−	0.7+
2002 02 19	333	0.2+	2.0−	2002 03 16	113	0.6−	0.3+	2002 04 11	699	0.3+	0.3+
2002 02 19	333	0.3−	0.4−	2002 03 16	113	0.2+	0.6+	2002 04 11	699	0.5−	0.4+
2002 02 19	333	0.6+	0.3−	2002 03 16	113	0.3−	0.3+	2002 04 15	704	0.1−	0.4−
2002 02 19	333	0.2+	0.5−	2002 03 16	113	0.6−	0.1+	2002 04 15	704	0.2−	1.5−
2002 02 19	333	0.4+	1.5−	2002 03 16	113	0.4+	0.3+	2002 04 15	704	0.1−	1.7−
2002 02 19	333	0.3+	0.6−	2002 03 18	113	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.0	0.2+
2002 02 19	413	0.2+	0.7−	2002 03 18	113	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 02 19	413	0.2+	0.7−	2002 03 18	113	0.3+	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.5−
2002 02 25	761	0.4+	0.5−	2002 03 19	118	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.2+	0.1−
2002 02 25	761	1.6−	1.4−	2002 03 19	118	0.2−	0.5+	2002 04 16	704	0.2+	0.3−
2002 02 25	761	1.8−	0.6−	2002 03 19	118	0.2+	0.0	2002 04 17	704	0.5+	0.4−
2002 03 03	649	0.4−	0.2−	2002 03 19	644	0.4−	0.0	2002 04 17	704	0.1+	0.4+
2002 03 03	649	0.1−	0.2−	2002 03 19	644	0.0	0.1+	2002 04 17	704	0.8+	0.8+
2002 03 03	649	0.3−	0.1−	2002 03 19	644	0.1−	0.1+	2002 04 17	704	0.2+	0.1−
2002 03 03	151	1.6−	0.8+	2002 03 21	704	0.8−	0.9−	2002 04 17	704	0.3−	0.3−
2002 03 03	151	0.8−	0.1−	2002 03 21	704	0.5−	1.1−	2002 04 17	704	1.2+	0.2−
2002 03 03	151	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	0.5+	2.0+	2002 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 03 03	151	0.5+	0.3−	2002 03 21	704	0.9−	1.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 03 03	151	0.6+	0.3−	2002 03 21	704	0.5+	1.9+	2002 04 17	704	0.8+	0.6+
2002 03 03	151	0.4−	1.1−	2002 03 21	704	1.0−	0.4−	2002 04 17	704	0.3+	0.0
2002 03 04	215	0.5+	0.3+	2002 03 21	704	0.5+	2.4+	2002 05 18	715	0.3+	0.3−
2002 03 04	215	0.9−	0.3+	2002 03 21	704	0.5+	2.4+	2002 05 18	715	0.5+	0.1+
2002 03 04	215	0.2−	0.5−	2002 03 21	704	0.4+	2.1+	2004 03 29	474	0.7−	0.3−
2002 03 05	198	(4.0−	0.5−)	2002 03 25	670	1.5+	0.8+	2004 03 29	474	0.6+	0.6−
2002 03 05	198	0.4−	0.1+	2002 03 25	670	0.3+	0.7−	2004 03 29	474	2.0−	0.3−
2002 03 05	198	1.6+	0.3+	2002 03 31	644	0.0	0.2+	2004 03 29	474	0.3+	0.0
2002 03 06	333	0.4−	1.5+	2002 03 31	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	474	0.8+	0.4−
2002 03 06	333	1.8−	0.2+	2002 03 31	644	0.3−	0.3+	2004 03 30	474	0.4+	0.5+
2002 03 06	333	0.9−	0.1−	2002 04 01	644	0.2−	0.9+	2004 03 30	474	0.3+	0.0
2002 03 06	704	1.8+	0.8−	2002 04 01	644	0.1+	1.0+	2004 03 30	474	0.1−	0.0
2002 03 06	333	0.2−	0.0	2002 04 01	644	0.1−	0.9+	2004 03 31	474	1.0+	0.3−
2002 03 06	333	0.8−	0.4−	2002 04 01	151	0.2−	1.2−	2004 03 31	474	0.6−	0.7+
2002 03 06	704	1.3+	0.1+	2002 04 01	151	0.5−	0.4−				

2002 CK$_{18}$ = 1998 MY$_{14}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	282.56626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18332354	ω	307.15528		+0.95783532	−0.23667075	
a	3.0689553	Ω	67.05275		+0.28577011	+0.84351329	
e	0.0764217	i	10.18959		−0.02978155	+0.48215380	
P	5.38	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.3−
1998 06 20	691	0.2−	0.1+	2002 02 06	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
1998 06 20	691	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	0.7−	1.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−
1998 06 26	691	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	0.0	0.0
1998 06 26	691	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2002 02 10	704	1.7−	1.4−
1998 06 26	691	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.2+				

2002 CK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.11028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.49336193	ω	184.64339		−0.80829083	−0.51180186	
a	1.5862037	Ω	319.83637		+0.55368979	−0.49260667	
e	0.0570049	i	26.82703		+0.20023372	−0.70384482	
P	2.00	H	19.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.8−	0.4+	2002 02 10	448	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.2−
2002 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.2−
2002 02 08	704	0.6+	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2002 03 07	413	0.0	0.1−
2002 02 08	704	0.6+	0.8−	2002 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 03 07	413	0.2−	0.0
2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 03 07	413	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 02 10	704	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.6−	2004 02 11	691	0.5−	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	291	0.3+	0.2+
2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.4−	2004 02 12	291	0.1+	0.2+
2002 02 10	448	0.4−	0.8−	2002 02 12	704	0.8+	0.4+	2004 02 12	291	0.4+	0.1+
2002 02 10	448	0.8−	0.8+	2002 02 12	704	0.5+	0.6−				
2002 02 10	448	1.1−	0.9+	2002 02 12	704	0.0	0.4+				

2002 CS$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.64918		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.36859870	ω	320.21955	+0.34633990	+0.92087455	
a	1.9264904	Ω	328.80198	−0.74850376	+0.15624531	
e	0.1006900	i	20.21533	−0.56550049	+0.35717988	
P	2.67	H	16.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2003 09 19	644	0.1+	0.1+
2002 02 03	644	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2003 09 19	644	0.1+	0.0
2002 02 03	644	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.8+	0.5+	2003 09 19	644	0.1+	0.0
2002 02 08	704	0.8+	0.3−	2002 02 20	704	0.7−	0.0	2003 09 30	699	0.2−	0.2−
2002 02 08	704	0.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.6−	0.7−	2003 09 30	699	0.5−	0.8−
2002 02 08	704	0.7+	0.6−	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	699	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.3−	0.9−	2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2003 09 30	699	0.5+	0.9+
2002 02 12	704	0.2−	1.5+	2002 02 20	704	0.1−	0.3+				

2002 CV$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.14251		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.08226212	ω	137.86531	−0.06635907	+0.99017067	
a	5.2360381	Ω	127.95712	−0.95207046	−0.02590875	
e	0.0366454	i	8.98351	−0.29859391	−0.13744371	
P	11.98	H	14.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 01 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	1.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.3+	0.2−
2002 01 18	704	0.4−	1.0+	2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	333	0.0	0.5+
2002 01 18	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	333	0.2+	0.1+
2002 01 22	691	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	333	0.8−	0.0
2002 01 22	691	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	1.0−	0.4−	2004 04 12	333	0.3+	0.1+
2002 01 22	691	0.2+	0.1−	2002 02 14	711	0.5+	0.1+	2004 04 12	333	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2002 02 14	711	0.5−	1.1−	2004 04 13	333	0.4+	0.9+
2002 02 10	704	0.6+	0.2−	2002 02 14	711	0.9+	0.0	2004 04 13	333	0.4+	0.5−
2002 02 10	704	0.6+	0.0	2002 02 14	696	0.3−	0.2−	2004 04 13	333	0.3−	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.2−	2002 02 14	696	0.3−	0.5−	2004 04 13	333	0.0	0.2+
2002 02 10	704	1.7+	0.5−	2002 02 15	711	(2.4+	0.4−)	2004 04 13	333	0.1+	0.0
2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 02 15	711	1.5−	0.5+	2004 04 13	333	0.2+	0.2−
2002 02 11	704	0.6+	0.7+	2003 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	333	0.1+	0.0
2002 02 11	704	(1.7+	2.6+)	2003 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 13	333	0.5−	0.3+
2002 02 11	704	0.7−	1.0+	2003 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 13	333	0.1−	0.5−
2002 02 11	704	(1.7+	2.9+)	2004 03 15	691	0.3+	0.4−	2004 04 13	333	0.2−	0.0
2002 02 12	704	0.7+	1.0−	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 13	333	0.3−	0.4−
2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 14	333	0.9−	0.3−
2002 02 12	704	0.9+	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	2004 04 14	333	0.4+	0.1−
2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	691	0.2+	0.0	2004 04 14	333	0.0	0.1+

2002 CJ$_{72}$ = 1997 WW$_{17}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	240.29744		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28915658	ω	190.65601	−0.92967513	−0.36681518	
a	2.2648911	Ω	327.75929	+0.34248884	−0.82674639	
e	0.0903571	i	3.64583	+0.13566707	−0.42654078	
P	3.41	H	17.5	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.5+
1997 11 23	691	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.8+
1997 11 23	691	0.2+	0.0	2002 02 08	291	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.4−	0.4+
1997 11 30	691	0.0	0.2−	2002 02 08	291	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.3+
1997 11 30	691	0.4−	0.0	2002 02 08	291	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.4+
2002 02 07	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.0
2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.6−

2002 CW$_{79}$ = 2000 SG$_{282}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.69988		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21137899	ω	90.61964	+0.44124283	−0.89142441	
a	2.7910107	Ω	332.44912	+0.70862725	+0.41672948	
e	0.1733680	i	12.90271	+0.55059258	+0.17804230	
P	4.66	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.6−	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.8+	1.0−	2002 02 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	1.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.8−	2002 03 05	291	0.5−	0.8−
2000 09 23	704	0.9−	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	1.5+	2002 03 05	291	0.4−	0.7−
2000 09 23	704	0.6+	1.2−	2002 02 07	704	0.7+	0.3−	2002 03 05	291	0.3−	0.7−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 03 14	704	0.5+	1.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2002 03 14	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.9−	2002 02 10	704	0.3+	0.0				

2002 CK$_{150}$ = 2000 WR$_{185}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	185.39784		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19698835	ω	83.25597	−0.66936613	−0.74197286	
a	2.9253356	Ω	48.83478	+0.66028780	−0.61742895	
e	0.0640567	i	2.87451	+0.34054222	−0.26126188	
P	5.00	H	16.2	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.3+
2000 11 28	691	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	1.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+
2000 11 28	691	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.4−
2000 12 04	691	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.3−
2000 12 04	691	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.1−
2000 12 04	691	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.5−
2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+				

2002 CP$_{152}$ = 2003 QW$_{107}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.58216		ω	105.52287	+0.14867958	−0.97798012
n	0.37387880		Ω	334.49091	+0.72568794	+0.20851260
a	1.9083095		i	19.88158	+0.67176737	−0.00879680
e	0.0942558					
P	2.64		H	18.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.5−	0.6−	2002 02 20	704	0.7−	0.6+	2003 08 31	691	0.3−	0.1+
2002 02 08	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.6−	0.1+	2003 08 31	691	0.3−	0.0
2002 02 08	704	1.0+	0.6+	2002 03 13	704	0.8+	0.5+	2003 08 31	691	0.0	0.0
2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.6+	0.2+	2003 09 04	291	0.1+	0.2+
2002 02 20	704	0.6−	0.3−	2002 03 13	704	0.7+	1.0−	2003 09 04	291	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	1.0−	0.0	2003 09 04	291	0.0	0.1+
2002 02 20	704	0.3+	0.4+	2002 03 13	704	0.5+	0.2−				

2002 CZ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.57040		ω	189.87859	+0.99978734	−0.01993709
n	0.08546884		Ω	171.25863	+0.02048275	+0.93035666
a	5.1042371		i	1.98779	+0.00239430	+0.36611336
e	0.0662142					
P	11.53		H	13.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	599	1.1+	0.1−
2002 01 14	291	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	599	0.1−	0.4+
2002 01 14	291	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2002 02 08	291	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	691	0.5−	0.1−
2002 02 08	291	0.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 02 08	291	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2002 02 11	704	0.4−	1.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.1−				

2002 CT$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.31818		ω	346.75825	−0.83127730	−0.55543773
n	0.00304210		Ω	159.45620	+0.51543629	−0.78479862
a	47.1723021		i	3.53049	+0.20809489	−0.27491826
e	0.1189834					
P	324		H	7.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.1−	0.3−	2002 03 14	696	0.6+	0.4−	2002 05 12	950	0.1−	0.1+
2002 02 06	695	0.3−	0.1−	2002 03 20	695	0.2−	0.2−	2002 05 12	950	0.1−	0.1+
2002 02 06	695	0.3−	0.1+	2002 03 20	695	0.1−	0.3+	2003 03 30	695	0.0	0.0
2002 02 07	695	0.1−	0.0	2002 05 11	950	0.6+	0.0	2003 03 30	695	0.2−	0.4−
2002 03 14	696	0.2+	0.1−	2002 05 11	950	0.0	0.1+				
2002 03 14	696	0.5+	0.1+	2002 05 11	950	0.5−	0.6+				

2002 CZ$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.61642		ω	24.52870	−0.99607198	−0.03885745
n	0.00340451		Ω	152.87932	+0.01787264	−0.96830163
a	43.7622768		i	10.05175	+0.08672473	−0.24674288
e	0.0662715					
P	290		H	7.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.2−	0.1+	2002 03 20	695	0.3−	0.3−	2004 02 27	695	0.0	0.3−
2002 02 06	695	0.1+	0.2+	2002 03 20	695	0.1−	0.0	2004 03 16	695	0.0	0.1+
2002 02 07	695	0.3+	0.1+	2004 02 26	695	0.0	0.0	2004 03 16	695	0.0	0.1−
2002 03 13	696	0.3+	0.2−	2004 02 26	695	0.0	0.2+				

2002 CG$_{163}$ = 2003 JQ$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.19206		ω	181.18688	+0.44668662	+0.85793410
n	0.23646576		Ω	115.39269	−0.81853022	+0.50640800
a	2.5899450		i	16.31717	−0.36121924	−0.08660271
e	0.1566206					
P	4.17		H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	1.3−	0.8+	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2003 05 05	691	0.9+	1.0+
2002 02 06	704	0.4+	1.3+	2002 02 12	704	0.0	0.6−	2003 05 05	691	0.4+	1.5+
2002 02 06	704	1.9+	0.6−	2003 04 27	704	0.2+	0.1+	2003 05 10	704	0.8−	0.5−
2002 02 08	704	0.8+	0.4+	2003 04 27	704	0.1+	0.8−	2003 05 10	704	0.1−	0.8−
2002 02 08	704	1.0−	0.7+	2003 04 27	704	0.2+	0.6+	2003 05 10	704	0.0	0.0
2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2003 04 27	704	0.2−	0.4−	2003 05 10	704	0.4−	0.0
2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2003 05 02	303	0.0	0.0	2003 05 21	608	0.1−	0.6−
2002 02 12	704	0.4+	0.8−	2003 05 02	303	0.0	0.0	2003 05 21	608	0.7−	0.2−
2002 02 12	704	0.3−	0.5−	2003 05 03	303	0.1+	0.5−	2003 05 21	608	0.3−	0.5−
2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2003 05 05	691	1.0+	1.2+				

2002 CZ$_{177}$ = 1998 DG$_{21}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	61.43343		ω	144.16937	+0.15425776	+0.98719228
n	0.23122840		Ω	134.66485	−0.91930603	+0.15849845
a	2.6289072		i	3.27999	−0.36205106	+0.01815626
e	0.0585561					
P	4.26		H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.3+	0.2+	2002 02 06	695	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.0
1998 02 22	691	0.2+	0.1+	2002 02 08	691	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	1.0+	0.1+
1998 02 22	691	0.4+	0.1+	2002 02 08	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.7−	0.5+
1998 03 01	691	0.3−	0.1−	2002 02 08	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.2−	0.2−
1998 03 01	691	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.9−	2002 02 12	704	0.2+	1.9+
1998 03 01	691	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.0	0.7−				
2002 02 06	695	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.9−				

2002 CH$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.63369		ω	219.48379	−0.70895952	+0.70521673
n	0.08525717		Ω	5.37852	−0.62742941	−0.62632151
a	5.1126818		i	4.13840	−0.32203840	−0.33225100
e	0.0096354					
P	11.56		H	12.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.7−	0.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2002 02 12	704	0.0	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2002 03 06	704	0.8+	0.0	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 03 06	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.2−
2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.3−
2002 02 12	704	0.2+	0.5−	2002 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	1.0+	0.7+
2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.5−
2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.0				

2002 CQ$_{209}$ = 2003 QM$_{52}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	124.40130		ω	156.58611	+0.30884858	+0.94643577
n	0.28261009		Ω	131.26198	−0.89124035	+0.32256558
a	2.2997340		i	7.19827	−0.33211926	+0.01451853
e	0.1237261					
P	3.49		H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.1−	2003 08 28	608	0.7−	0.1−
2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2002 02 16	644	0.2+	0.1+	2003 08 28	608	1.2−	0.5−
2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2003 08 23	704	0.0	0.3−	2003 08 28	608	0.2−	0.5−
2002 02 10	704	0.7−	1.0+	2003 08 23	704	0.1+	0.2−	2003 08 31	704	0.4+	0.7−
2002 02 12	704	0.1−	0.8−	2003 08 23	704	0.3+	0.1+	2003 08 31	704	0.2+	0.0
2002 02 12	704	0.3−	0.6−	2003 08 23	704	0.6+	0.2+	2003 08 31	704	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.4+	1.3−	2003 08 26	704	0.1+	0.8+	2003 08 31	704	0.2−	0.1−
2002 02 12	704	0.3+	0.8−	2003 08 26	704	0.7+	0.8+	2003 08 31	704	0.2−	0.1+
2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2003 08 26	704	0.0	0.1+				

2002 CY$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.59488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00312900	ω	344.96450		+0.27160815	+0.95665281	
a	46.2948211	Ω	300.69596		−0.86990118	+0.19731995	
e	0.1334399	i	7.02003		−0.41170492	+0.21419673	
P	315	H	4.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.1+	0.1+	2002 03 09	568	0.0	0.1−	2004 03 20	662	0.2+	0.4+
2002 02 06	695	0.1−	0.2+	2004 02 26	695	0.1−	0.2−	2004 03 20	662	0.0	0.1+
2002 03 08	568	0.1+	0.1−	2004 02 26	695	0.1+	0.2−				
2002 03 08	568	0.1−	0.1−	2004 02 27	695	0.1−	0.1−				

2002 CD$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.65343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00351197	ω	45.83989		−0.08259981	−0.99640575	
a	42.8649761	Ω	48.90779		+0.90708702	−0.08297557	
e	0.0121685	i	1.42823		+0.41275950	−0.01704832	
P	281	H	7.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	695	0.1+	0.1−	2002 04 06	696	0.2+	0.2−	2003 03 07	662	0.1+	0.2+
2002 02 08	695	0.1+	0.0	2002 04 06	696	0.3+	0.4−	2004 02 22	695	0.2−	0.3−
2002 03 18	695	1.0−	0.1+	2002 04 06	696	0.2+	0.1+	2004 02 22	695	0.0	0.2−
2002 03 18	695	0.1−	0.0	2003 03 07	662	0.2+	0.7+				

2002 CQ$_{262}$ = 1995 UT$_{27}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	281.65522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20435429	ω	241.70247		+0.88285614	−0.46894279	
a	2.8546106	Ω	146.24493		+0.44544022	+0.81880432	
e	0.0751628	i	2.64543		+0.14882223	+0.33113765	
P	4.82	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3+	0.3+	1995 10 25	691	0.0	0.0	2002 02 09	291	1.0+	0.2+
1995 10 20	691	0.2−	0.0	2002 02 06	695	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.0
1995 10 20	691	0.1+	0.2+	2002 02 06	695	0.9−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.0
1995 10 25	691	0.0	0.4−	2002 02 09	291	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.4−
1995 10 25	691	0.1−	0.1−	2002 02 09	291	0.5+	0.1−				

2002 CP$_{264}$ = 2000 ST$_{359}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	54.89276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27080010	ω	6.67746		+0.78371528	+0.61632351	
a	2.3661204	Ω	314.96970		−0.57478759	+0.67264437	
e	0.1285721	i	6.25181		−0.23539238	+0.40950567	
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 02 09	291	0.0	0.0
2000 09 26	699	0.5+	1.0−	2000 10 03	704	0.6+	0.6−	2002 02 09	291	0.2−	0.0
2000 09 26	699	0.2+	1.1+	2002 02 08	695	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.0
2000 09 26	699	0.6−	0.3−	2002 02 08	695	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.3−
2000 10 03	704	0.9−	0.4+	2002 02 09	291	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.8+	0.5+

2002 CS$_{289}$ = 2003 QU$_{79}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.04512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38051709	ω	44.01421		+0.92987332	−0.31537930	
a	1.8860503	Ω	332.60703		+0.09848019	+0.70944568	
e	0.0892572	i	24.30871		+0.35445347	+0.63025608	
P	2.59	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.0	2002 02 12	644	0.0	0.3−	2003 08 29	673	0.8−	0.9+
2002 02 08	645	0.1−	0.0	2002 02 12	644	0.4+	0.0	2003 08 29	673	0.5+	0.3−
2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 02 12	644	0.2+	0.2−	2003 08 29	673	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.7−	0.6+	2003 08 28	608	0.2+	0.6−	2003 08 29	673	0.4−	0.2+
2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2003 08 28	608	0.2+	0.1−	2003 08 29	673	0.3+	0.1−
2002 02 10	704	1.2+	0.2−	2003 08 28	608	0.3−	0.4+	2003 08 29	673	0.5+	0.5−

2002 CZ$_{300}$ = 1995 UF$_{59}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	190.17536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18460672	ω	150.82147		−0.12449203	−0.99200186	
a	3.0547175	Ω	306.32237		+0.90526068	−0.10496024	
e	0.3497389	i	1.48172		+0.40620788	−0.07011175	
P	5.34	H	17.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.7−	2002 02 13	645	0.3+	0.0
1995 10 19	691	0.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.6−	0.7−	2002 02 14	291	0.0	0.5+
1995 10 19	691	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2002 02 14	291	0.2+	0.5+
1995 10 22	691	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.7−	2002 02 14	291	0.5+	0.7+
1995 10 22	691	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+				
1995 10 22	691	0.1−	0.6+	2002 02 13	645	0.2+	0.0				

2002 DV$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.82503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36580990	ω	9.12377		+0.99779391	+0.01373884	
a	1.9362692	Ω	349.41747		−0.05490590	+0.72073860	
e	0.0690654	i	20.71141		+0.03731836	+0.69307079	
P	2.69	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	704	1.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.3+	0.3−	2003 09 17	644	0.1+	0.2−
2002 02 20	704	0.9−	0.6+	2002 03 13	704	0.5−	1.0−	2003 09 17	644	0.4−	0.1−
2002 02 20	704	0.5+	0.7−	2002 03 13	644	0.4−	0.0	2003 09 17	644	0.2+	0.1−
2002 02 20	704	0.4−	0.5+	2002 03 13	644	0.3−	0.1+	2003 09 17	644	0.1−	0.2−
2002 02 21	704	0.7+	1.2+	2002 03 13	644	0.4−	0.1+	2003 09 17	644	0.0	0.1−
2002 02 21	704	0.2−	0.3+	2002 03 14	704	0.8+	0.6+	2003 09 17	644	0.1+	0.3−
2002 02 21	704	0.6−	0.9−	2002 03 14	704	0.1+	0.3−	2003 09 29	699	0.2−	0.5−
2002 02 21	691	0.3−	0.0	2002 03 14	704	0.3+	0.1−	2003 09 29	699	0.4−	1.2+
2002 02 21	691	0.5−	0.1−	2002 03 14	704	1.5+	0.8−	2003 09 29	699	0.9−	0.0
2002 02 21	691	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.2−	2003 09 29	699	0.7+	0.7+
2002 03 12	644	0.0	0.3−	2002 03 15	704	0.4−	0.1+	2003 10 18	644	0.3+	0.0
2002 03 12	644	0.1+	0.3−	2002 03 15	704	0.1−	0.1−	2003 10 18	644	0.3+	0.2−
2002 03 12	644	0.1−	0.2−	2002 03 15	704	0.5−	0.5+	2003 10 18	644	0.3+	0.1−
2002 03 13	704	0.1−	0.6−	2002 03 15	704	0.5−	0.5+				
2002 03 13	704	0.3+	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	1.1+				

2002 DP_{18} = 2003 SP_{185}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.54765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37592845	ω	45.37469		+0.86369657	−0.49554888	
a	1.9013669	Ω	343.61924		+0.31813593	+0.67755660	
e	0.1416359	i	19.03424		+0.39091914	+0.54345962	
P	2.62	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 23	704	0.8−	0.4−	2002 02 23	644	0.4+	0.8+	2003 09 22	699	0.7+	0.8+
2002 01 23	704	0.4−	1.1−	2002 02 23	644	0.4+	0.9+	2003 09 22	699	0.4−	0.4−
2002 01 23	704	0.6+	0.1−	2002 02 23	644	0.0	0.6+	2003 09 22	699	0.1+	0.2+
2002 01 23	704	0.4−	0.9+	2003 08 24	644	0.7−	0.5+	2003 09 25	644	0.2+	0.2+
2002 02 22	644	0.3+	0.6+	2003 08 24	644	0.3−	0.4+	2003 09 25	644	0.6−	0.1−
2002 02 22	644	0.9+	0.8+	2003 08 24	644	0.3−	0.3+	2003 09 25	644	0.4−	0.0
2002 02 22	644	1.3+	0.1−	2003 09 22	699	0.3−	0.8+				

2002 EW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.67376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.50405782	ω	23.98287		+0.76657080	−0.64133713	
a	1.5636845	Ω	16.03967		+0.56852100	+0.65426763	
e	0.7878777	i	6.75386		+0.29858512	+0.40077494	
P	1.96	H	20.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 03 06	704	0.1+	0.6−	2002 03 09	118	0.1+	0.2−
2002 03 05	704	0.0	0.1−	2002 03 06	854	0.6−	0.1−	2002 03 09	118	0.4+	0.2+
2002 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	854	0.4−	0.6+	2002 03 09	670	1.7+	0.1+
2002 03 05	704	0.4−	0.2+	2002 03 06	704	0.5+	0.6+	2002 03 09	670	1.0−	0.0
2002 03 05	118	0.1+	0.4−	2002 03 06	704	0.6+	0.5−	2002 03 10	113	(3.0−	1.0−)
2002 03 05	118	0.4+	0.4−	2002 03 06	854	0.1−	0.9+	2002 03 10	113	0.3−	0.5−
2002 03 05	118	0.8+	0.1−	2002 03 06	704	1.1+	0.4−	2002 03 10	113	0.0	0.3+
2002 03 05	118	1.1+	0.0	2002 03 06	704	1.2+	0.3−	2002 03 11	118	0.2+	0.4−
2002 03 05	118	0.4+	0.4−	2002 03 06	704	0.1+	0.5+	2002 03 11	118	0.3−	0.6−
2002 03 05	557	0.6−	0.3−	2002 03 06	704	0.9−	0.2−	2002 03 11	118	0.3−	0.5−
2002 03 05	557	0.4−	0.3−	2002 03 06	704	0.1+	1.1+	2002 03 12	670	1.1−	0.7+
2002 03 05	557	0.7−	0.6−	2002 03 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	926	0.1+	0.4−
2002 03 05	557	0.6−	0.5−	2002 03 06	704	0.0	0.3−	2002 03 12	926	(2.5+	0.3+)
2002 03 05	557	0.7−	0.2−	2002 03 06	704	0.3+	0.9+	2002 03 12	926	0.1−	1.7+
2002 03 05	557	0.5−	0.5−	2002 03 06	704	0.3+	0.0	2002 03 12	670	(0.9−	2.3+)
2002 03 05	557	0.7−	0.3−	2002 03 06	704	0.3+	0.2−	2002 03 12	670	0.6−	0.6+
2002 03 05	118	0.2+	0.0	2002 03 06	649	0.2−	0.0	2002 03 13	118	0.7+	0.6−
2002 03 06	704	0.1−	0.2+	2002 03 06	649	0.2+	0.1+	2002 03 13	118	0.7+	0.5−
2002 03 06	704	0.5−	0.4+	2002 03 06	649	0.1+	0.2+	2002 03 13	118	1.0+	0.1−
2002 03 06	704	0.0	0.2+	2002 03 06	704	0.2+	0.6−	2002 03 15	926	0.8−	1.2+
2002 03 06	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.4−	0.6−	2002 03 15	926	0.4+	0.7−
2002 03 06	704	0.7−	0.5+	2002 03 06	704	0.1+	0.6−	2002 03 16	608	(3.2−	2.9−)
2002 03 06	704	0.3+	1.0−	2002 03 06	704	0.3−	1.5+	2002 03 16	608	(3.6−	3.4−)
2002 03 06	704	0.4+	0.1+	2002 03 06	704	0.1+	0.6−	2002 03 16	608	(4.0−	3.7−)
2002 03 06	704	0.2+	0.1+	2002 03 06	704	0.7−	1.8+	2002 03 22	644	0.0	0.0
2002 03 06	854	0.2−	0.0	2002 03 06	704	0.7+	0.4−	2002 03 22	644	0.1−	0.6+
2002 03 06	854	0.0	0.2−	2002 03 06	704	(0.6−	2.2+)	2002 03 22	644	0.1−	0.3+
2002 03 06	854	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	0.5+	0.5−	2002 04 05	696	0.0	0.6−
2002 03 06	704	0.5−	0.6+	2002 03 07	413	0.6−	0.7−	2002 04 05	696	0.3−	0.5−
2002 03 06	704	0.6−	0.1+	2002 03 07	413	0.5−	0.4−	2004 03 06	673	1.2−	0.2+
2002 03 06	704	0.2−	0.3−	2002 03 07	413	0.5−	0.5−	2004 03 06	673	0.1+	0.1+
2002 03 06	704	0.3+	0.3+	2002 03 07	113	0.2+	0.1+	2004 03 06	673	1.5+	0.8+
2002 03 06	704	0.1−	0.1−	2002 03 07	113	0.2+	0.5−	2004 03 06	673	(2.4+	0.3+)
2002 03 06	854	0.1+	0.5+	2002 03 07	113	0.0	0.2−	2004 03 07	673	0.8−	0.3+
2002 03 06	854	0.2+	0.3+	2002 03 08	587	0.3−	0.1−	2004 03 07	673	0.4−	0.0
2002 03 06	854	0.5+	0.4+	2002 03 08	587	0.6−	0.2+	2004 03 07	673	0.8+	0.5−
2002 03 06	704	0.3−	0.4+	2002 03 08	587	0.1−	0.0	2004 03 07	673	0.2+	0.8−
2002 03 06	704	0.4−	0.1+	2002 03 09	118	0.5+	0.1+				

2002 EY_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.06524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43453373	ω	50.83744		+0.80915995	−0.57818690	
a	1.7263164	Ω	343.59805		+0.35583420	+0.62395817	
e	0.4861868	i	21.76194		+0.46759192	+0.52571486	
P	2.27	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 24	644	0.3−	0.4−	2002 03 15	291	0.6+	0.5−	2002 04 02	291	0.7+	0.8−
2002 02 24	644	0.3−	0.4+	2002 03 15	291	0.3−	0.3−	2002 04 02	291	0.1−	0.3−
2002 02 24	644	0.5+	0.4+	2002 03 16	291	0.7−	0.4−	2002 04 02	950	0.2−	0.3+
2002 03 04	644	1.8−	0.6−	2002 03 16	291	0.4+	0.4+	2002 04 02	950	0.1+	0.1+
2002 03 04	644	0.7+	0.1−	2002 03 16	291	0.4−	0.1−	2002 04 02	950	0.0	0.3+
2002 03 04	644	0.5+	0.2−	2002 03 17	950	0.2+	0.1−	2002 04 02	950	0.2+	0.2+
2002 03 06	691	0.8+	0.1+	2002 03 17	950	0.1+	0.0	2002 04 03	291	0.2+	0.3−
2002 03 06	691	0.1−	0.1+	2002 03 17	950	0.3+	0.2−	2002 04 03	291	0.5−	0.8−
2002 03 06	691	0.5+	0.1+	2002 03 17	291	1.0−	0.3−	2002 04 03	291	1.0+	0.4+
2002 03 09	691	0.2−	0.1+	2002 03 17	291	0.7−	0.2+	2002 04 03	291	0.3+	0.0
2002 03 09	691	0.2+	0.3−	2002 03 17	291	0.1−	0.1−	2002 04 09	568	0.1+	0.1+
2002 03 09	691	0.1−	0.3+	2002 03 17	291	0.2+	0.2−	2002 04 09	568	0.2−	0.0
2002 03 10	291	0.0	0.0	2002 03 17	291	0.8−	0.5+	2002 05 02	568	0.1+	0.0
2002 03 10	291	0.4−	0.0	2002 03 17	291	0.1+	0.2−	2002 05 02	568	0.0	0.0
2002 03 10	291	0.3−	0.3+	2002 03 20	291	0.2+	0.2+	2004 02 17	493	0.7+	0.4−
2002 03 13	291	0.2−	0.1+	2002 03 20	291	0.5+	0.2+	2004 02 17	493	0.3−	0.4+
2002 03 13	291	0.1−	0.1+	2002 03 20	291	0.1+	0.1−	2004 02 18	493	0.6−	0.3+
2002 03 13	291	0.1−	0.3+	2002 04 02	291	1.3+	0.8−				

2002 EV_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.32734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.47780634	ω	329.07616		+0.71968049	+0.69169577	
a	1.6204468	Ω	346.61585		−0.57201321	+0.54159490	
e	0.1591519	i	15.05893		−0.39352366	+0.47773625	
P	2.06	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.0	0.5−	2002 03 13	644	0.1+	0.6+	2002 03 18	691	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2002 03 18	691	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2002 03 13	344	0.2+	0.7−	2002 03 18	691	0.7+	0.4+
2002 03 12	644	0.2+	0.6+	2002 03 13	344	0.7+	0.7−	2002 03 21	291	0.1+	0.3+
2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2002 03 13	246	(2.5−	0.1+)	2002 03 21	291	0.3+	0.2+
2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2002 03 13	246	0.7−	0.3+	2002 03 21	291	0.5+	0.4+
2002 03 13	649	0.1−	1.0−	2002 03 13	246	1.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2002 03 13	649	0.0	0.8−	2002 03 13	246	0.7−	0.1−	2004 02 15	704	0.4+	0.5−
2002 03 13	649	0.0	0.5−	2002 03 13	246	1.4−	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.1−
2002 03 13	448	0.4−	0.6−	2002 03 13	246	1.9−	0.2+	2004 02 18	493	0.5−	0.1−
2002 03 13	448	0.3−	0.8−	2002 03 13	557	0.1+	0.4−	2004 02 18	493	0.5−	0.0
2002 03 13	448	0.2−	0.5+	2002 03 13	557	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.0
2002 03 13	448	0.2−	1.7−	2002 03 13	557	0.4−	0.9+	2004 02 19	926	0.8+	0.2+
2002 03 13	926	0.1+	0.5−	2002 03 13	966	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2002 03 13	926	0.7+	0.1−	2002 03 13	966	0.0	0.2+	2004 02 19	926	0.4+	0.3+
2002 03 13	926	0.5+	0.4−	2002 03 14	649	0.1+	0.7−	2004 02 19	926	0.0	0.6+
2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2002 03 14	649	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	(2.1−	0.8−)

2002 EX_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.00609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38016657	ω	314.92065		−0.79035245	−0.61262723	
a	1.8872094	Ω	187.30586		+0.57368750	−0.73687245	
e	0.4093092	i	2.50433		+0.21500151	−0.28584412	
P	2.59	H	20.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	704	0.2−	0.4+	2002 03 17	422	0.1+	0.1+	2002 04 03	413	0.3+	0.1−
2002 03 15	704	0.2−	0.6+	2002 03 17	344	0.2+	0.2−	2002 04 03	246	0.3+	0.6−
2002 03 15	704	0.6−	0.6+	2002 03 17	344	0.1+	0.2−	2002 04 03	246	1.0+	0.2−
2002 03 15	704	0.1−	0.3+	2002 03 17	246	0.4+	0.9+	2002 04 03	246	0.5+	1.2−
2002 03 15	704	0.1−	0.3+	2002 03 17	246	0.0	0.8+	2002 04 03	246	0.5+	1.1−
2002 03 16	704	1.1+	0.9+	2002 03 17	246	1.2−	0.3+	2002 04 03	246	0.5+	0.6−
2002 03 16	704	1.0+	0.4−	2002 03 17	557	0.3−	1.3+	2002 04 03	246	0.4+	0.3−
2002 03 16	704	0.4+	0.6+	2002 03 17	557	1.1+	0.2+	2002 04 03	246	0.8+	0.9−
2002 03 16	704	0.6+	0.5+	2002 03 17	557	0.1−	0.8+	2002 04 07	246	0.3+	0.2−
2002 03 16	704	1.2+	0.3+	2002 03 18	651	0.2−	0.6+	2002 04 07	246	0.1−	0.4−
2002 03 16	704	0.9+	0.1+	2002 03 18	651	0.5−	0.5+	2002 04 18	598	1.6−	0.0
2002 03 16	704	1.4+	1.3+	2002 03 18	651	0.4−	0.5+	2002 04 18	598	1.9−	0.1+
2002 03 16	704	0.6+	0.1+	2002 03 21	715	1.7−	1.0−	2002 04 18	598	1.6−	0.3−
2002 03 16	704	0.6−	0.6+	2002 03 21	715	1.5−	0.0	2002 04 18	598	1.5−	0.1+
2002 03 16	344	0.2−	0.6−	2002 03 21	715	1.5−	0.4+	2002 04 22	413	0.1+	0.2+
2002 03 16	344	0.1+	1.3−	2002 03 22	649	1.4−	0.9−	2002 04 22	413	0.0	0.9+
2002 03 16	152	0.3+	0.1−	2002 03 22	649	1.2−	0.7−	2002 05 05	696	0.9+	0.5−
2002 03 16	152	1.3−	0.1−	2002 03 22	649	0.3−	0.2−	2002 05 05	696	0.2+	0.3+
2002 03 16	152	(2.2+	0.2+)	2002 04 01	966	0.3+	0.6+	2002 06 08	696	1.2+	0.5+
2002 03 17	704	0.1−	1.9+	2002 04 01	966	1.1+	0.4+	2002 06 08	696	0.7+	0.1+
2002 03 17	704	0.3+	0.5+	2002 04 02	413	0.4+	0.1−	2003 08 30	568	0.1−	0.3+
2002 03 17	704	0.1−	0.6−	2002 04 02	413	0.0	0.6−	2003 08 30	568	0.1−	0.3+
2002 03 17	704	0.2+	0.4+	2002 04 02	413	0.9+	0.0	2003 08 31	568	0.0	0.1+
2002 03 17	422	1.1+	0.1−	2002 04 03	413	0.4+	0.3−	2003 08 31	568	0.1−	0.1+
2002 03 17	422	0.0	0.5−	2002 04 03	413	0.4+	0.3−				

2002 EB$_{35}$ = 1993 QQ$_{8}$ = 1997 FU$_{4}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	353.33781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17734577	ω	175.05493		+0.91008782	+0.40310580	
a	3.1375368	Ω	160.48047		−0.38973073	+0.91140393	
e	0.0948990	i	16.72465		−0.14089046	+0.08275617	
P	5.56	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	0.8+	1.0+	1997 03 30	691	0.6−	0.3−	2002 03 11	644	0.3−	0.2−
1993 08 20	809	1.6+	0.7+	1997 04 10	691	0.6+	0.5+	2002 03 12	644	0.0	0.3−
1993 08 20	809	0.6+	1.0+	1997 04 10	691	0.5+	0.1−	2002 03 12	644	0.2+	0.2−
1993 08 24	809	1.2−	0.0	2002 03 09	691	0.3−	0.4+	2002 03 12	644	0.4+	0.5−
1993 08 24	809	1.8−	0.1−	2002 03 09	691	0.3−	0.3+	2002 03 13	291	0.1−	0.4+
1993 08 24	809	0.3−	0.0	2002 03 09	691	0.3−	0.3+	2002 03 13	291	0.0	0.6+
1997 03 30	691	0.3−	0.5−	2002 03 11	644	0.6+	0.9+	2002 03 13	291	0.3+	0.5+
1997 03 30	691	0.4−	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.9+				

2002 EO$_{52}$ = 1995 SK$_{83}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.94107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21991848	ω	93.05498		+0.13103541	−0.99127313	
a	2.7182845	Ω	349.38306		+0.87571247	+0.12254302	
e	0.0534001	i	4.48211		+0.46471217	+0.04858799	
P	4.48	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.3−	0.2−	2002 03 09	704	0.4−	0.6+	2002 03 14	704	0.3+	1.2−
1995 09 24	691	0.6−	0.3−	2002 03 13	644	0.9+	0.1+	2002 03 14	704	0.2−	0.3−
1995 09 24	691	0.6−	0.1+	2002 03 13	644	0.8+	0.4−	2002 03 14	704	0.0	0.3−
1995 09 29	691	0.6+	0.1−	2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2002 03 14	704	0.1−	0.9−
1995 09 29	691	0.6+	0.0	2002 03 13	209	0.5−	0.5−	2002 03 16	704	0.7−	1.2+
1995 09 29	691	0.3+	0.6+	2002 03 13	209	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.5−	0.1+
2002 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 03 13	209	0.5+	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.5+
2002 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.0	0.7−	2002 03 16	704	0.4+	1.0+

2002 EC$_{60}$ = 1999 LH$_{29}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	97.71021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27232256	ω	135.85247		+0.64949583	+0.76029170	
a	2.3572934	Ω	174.61978		−0.72512252	+0.62351453	
e	0.1197123	i	6.47155		−0.22880667	+0.18217069	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	691	0.2−	0.0	1999 06 14	704	0.2−	0.4−	2002 03 13	704	0.3+	0.2+
1999 06 09	691	0.2+	0.5−	1999 06 14	704	0.9−	0.4+	2002 03 13	644	0.3+	0.1−
1999 06 09	691	0.0	0.1−	1999 06 14	691	0.4+	0.0	2002 03 13	644	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.3−	1.5−	2002 03 10	209	0.4−	0.3+	2002 03 13	644	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.0	0.8+	2002 03 10	209	0.6−	0.0	2002 03 15	704	0.0	1.1+
1999 06 14	691	0.4+	0.1−	2002 03 10	209	0.0	0.3−	2002 03 15	704	0.0	0.5−
1999 06 14	704	0.3+	1.4+	2002 03 13	704	0.9+	0.1−	2002 03 15	704	0.0	0.3+
1999 06 14	691	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.1+	0.3−	2002 03 15	704	0.7−	0.1−

2002 EH$_{61}$ = 2000 WR$_{13}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	168.07487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19456265	ω	194.18166		−0.96927134	−0.23949820	
a	2.9495996	Ω	331.76993		+0.23568265	−0.83871696	
e	0.1315664	i	6.81843		+0.07047527	−0.48907512	
P	5.07	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	0.3+	2002 03 13	644	0.4+	0.0
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2002 03 13	704	1.0−	0.2+	2002 03 14	644	0.4+	0.0
2000 11 19	704	0.3+	0.5−	2002 03 13	704	2.0−	0.3+	2002 03 14	644	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.4+	2002 03 14	644	0.7+	0.5−
2000 11 25	704	1.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.3−	0.4−	2002 03 15	704	0.1−	0.0
2000 11 25	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2002 03 15	704	0.0	0.4+
2000 11 25	704	0.1+	0.6−	2002 03 13	644	0.5+	0.1−	2002 03 15	704	0.9+	0.6−

2002 EL$_{66}$ = 2003 MS$_{12}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	19.66596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23288474	ω	178.09964		+0.99575131	+0.09068459	
a	2.6164275	Ω	176.57216		−0.08761967	+0.98649536	
e	0.1341502	i	15.50984		−0.02832170	+0.13639362	
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	704	0.0	0.4+	2002 03 15	704	0.3−	0.8+	2003 06 30	704	0.5+	0.6−
2002 03 13	704	0.0	0.1−	2002 03 15	704	1.4−	0.0	2003 06 30	704	0.2+	0.2−
2002 03 13	704	0.8+	0.5+	2002 03 15	704	0.3−	0.6+	2003 06 30	704	0.9−	0.1−
2002 03 13	704	0.1−	0.4+	2002 03 16	691	0.2+	0.0	2003 07 05	704	0.1−	0.2+
2002 03 13	704	0.1+	0.1+	2002 03 16	691	0.1+	0.5−	2003 07 05	704	0.6+	0.8+
2002 03 13	644	0.1+	0.5−	2002 03 16	691	0.5+	0.3−	2003 07 05	704	0.2−	0.0
2002 03 13	644	0.2+	0.6−	2003 06 30	704	0.3−	0.1+	2003 07 05	704	0.0	0.4+
2002 03 13	644	0.0	0.6−	2003 06 30	704	0.1+	0.5−				

2002 EL$_{84}$ = 2000 WL$_{91}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	276.16965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19967629	ω	16.44892		+0.55770961	−0.82948223	
a	2.8990233	Ω	39.66760		+0.75609703	+0.49261979	
e	0.0942327	i	2.72239		+0.34245769	+0.26322039	
P	4.94	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	1.0−	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	1.0+
2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2002 03 09	704	1.5+	0.2−	2002 03 12	644	0.5+	1.0+

2000 11 21	704	0.8+	1.0−	2002 03 09	704	0.0	1.1−	2002 03 16	704	0.6−	1.1−
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.7−	2002 03 16	704	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.7+	0.7−	2002 03 10	691	0.7−	0.0	2002 03 16	704	0.5+	0.2−
2000 11 29	704	1.0−	0.0	2002 03 10	691	0.4−	0.4+	2002 03 16	704	0.4−	0.2+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 03 10	691	0.4−	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.7+	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.9+				

2002 EN$_{109}$ = 2000 WU$_{110}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	346.95240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22633271	ω	0.70455		+0.98050565	−0.19571937	
a	2.6666816	Ω	10.63023		+0.17981330	+0.85806699	
e	0.1164703	i	5.41096		+0.07922023	+0.47477887	
P	4.35	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.4−	0.6+	2002 03 12	644	0.3+	0.7+
2000 11 20	704	0.0	0.8−	2002 03 05	645	0.3+	0.3−	2002 03 16	704	0.9−	0.5+
2000 11 20	704	0.0	1.1−	2002 03 05	645	0.4+	0.4−	2002 03 16	704	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.1−	1.0+	2002 03 09	691	0.2−	0.6−	2002 03 16	704	0.6+	0.0
2000 11 20	704	0.6−	0.0	2002 03 09	691	0.1+	0.3−	2002 03 16	704	0.0	0.1−
2000 11 30	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	691	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.6−
2000 11 30	704	0.9+	0.7−	2002 03 12	644	0.0	0.7+				
2000 11 30	704	0.1−	1.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.6+				

2002 EX$_{126}$ = 1994 WS$_{4}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	90.38224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18279330	ω	49.60970		−0.37466327	+0.92492787	
a	3.0748873	Ω	198.69328		−0.89981184	−0.37945867	
e	0.1426205	i	11.57534		−0.22353097	−0.02279369	
P	5.39	H	14.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.4−	0.1−	2002 03 12	699	0.1−	0.0	2002 03 14	644	0.4−	0.1+
1994 11 26	691	0.0	0.0	2002 03 12	699	0.0	1.0−	2002 03 16	704	0.0	0.1+
1994 11 26	691	0.0	0.5−	2002 03 12	699	0.4+	0.5+	2002 03 16	704	0.4−	0.6+
1994 11 28	691	0.2+	0.0	2002 03 12	699	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	1.1−
1994 11 28	691	0.2+	0.4+	2002 03 14	644	0.2−	0.2+				
1994 11 28	691	0.0	0.0	2002 03 14	644	0.4−	0.0				

2002 EW$_{130}$ = 2000 VQ$_{8}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	301.93948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934746	ω	234.30737		+0.64182253	−0.76684897	
a	2.6432613	Ω	175.76211		+0.71425096	+0.59658355	
e	0.0937126	i	1.97677		+0.27912257	+0.23670810	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2002 03 20	704	0.3+	1.3+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 03 12	644	0.3−	0.2+	2002 03 20	704	0.7−	1.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2002 03 20	704	0.4−	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2002 03 12	644	0.3−	0.4+	2002 03 20	704	0.7+	0.3−
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2002 03 15	704	2.0+	1.1−	2002 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2002 03 15	704	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	0.1−	0.4−
2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2002 03 15	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	704	0.2−	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2002 03 15	704	0.4−	0.1−	2002 03 21	704	0.0	0.0
2000 11 02	704	1.0+	0.8+	2002 03 15	704	0.7−	0.6−	2002 03 21	704	0.1−	0.8+

2002 EG$_{152}$ = 2003 SB$_{281}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.20692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27443109	ω	265.00426		−0.19560673	+0.98058983	
a	2.3452034	Ω	353.66747		−0.84438842	−0.17539398	
e	0.1426423	i	7.01764		−0.49874463	−0.08763868	
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	644	0.3+	0.0	2002 03 17	691	0.2−	0.1−	2003 09 18	691	0.0	0.0
2002 03 15	644	0.2−	0.0	2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2003 09 18	691	0.1+	0.3+
2002 03 15	644	0.4+	0.4+	2002 04 04	644	0.0	0.3−	2003 09 21	644	0.0	0.1−
2002 03 17	691	0.1−	0.1−	2002 04 04	644	0.0	0.1+	2003 09 21	644	0.1−	0.1−
2002 03 17	691	0.2−	0.1−	2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2003 09 21	644	0.1−	0.3−

2002 EF$_{157}$ = 1998 BR$_{21}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.46016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23181627	ω	129.60607		−0.04619867	+0.98366852	
a	2.6244609	Ω	136.75337		−0.97657011	−0.00783295	
e	0.1124870	i	14.70863		−0.21018209	−0.17981906	
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1+	0.1−	2002 01 18	644	0.6+	0.3+	2002 03 05	461	1.0−	0.1+
1998 01 22	691	0.0	0.5−	2002 01 18	644	0.3+	0.1+	2002 03 05	461	0.3−	0.2−
1998 01 22	691	0.6+	0.2−	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2002 03 05	461	1.2−	0.5−
1998 01 29	691	0.0	0.0	2002 02 05	644	0.8+	0.1+	2003 06 29	704	0.1−	0.0
1998 01 29	691	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.1−	0.8+	2003 06 29	704	0.2+	0.4−
1998 01 29	691	0.2−	0.4−	2002 02 05	644	0.1+	0.0	2003 06 29	704	0.1−	0.2−
1998 02 26	566	0.4−	0.2+	2002 03 03	461	0.8+	0.2+	2003 06 29	704	0.8−	1.0−
2000 12 31	608	0.4−	0.3+	2002 03 03	461	0.0	0.5−	2003 06 29	704	0.8−	0.6−
2000 12 31	608	0.1+	0.6+	2002 03 03	461	1.2−	0.5−	2003 07 07	691	0.3+	0.3+
2002 01 08	644	0.0	0.0	2002 03 04	644	0.3+	1.2+	2003 07 07	691	0.5+	0.3+
2002 01 08	644	0.1+	0.6+	2002 03 04	644	0.4+	0.1+	2003 07 07	691	0.2+	0.5+
2002 01 10	644	0.5−	0.2+	2002 03 04	644	0.1+	0.8+	2003 07 23	644	0.5+	1.1+
2002 01 10	644	0.3+	0.2−	2002 03 05	644	0.2−	0.9−	2003 07 23	644	0.4+	1.2+
2002 01 10	644	0.4+	0.6+	2002 03 05	644	0.1+	0.2−	2003 07 23	644	0.4+	1.0+
2002 01 18	644	0.1+	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.3−				

2002 FB$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.53288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40929786	ω	101.73973		+0.24379439	+0.96943290	
a	1.7965655	Ω	182.85568		−0.95319234	+0.24477199	
e	0.5447378	i	33.70106		+0.17885372	−0.01692735	
P	2.41	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	704	0.2+	1.1+	2002 03 24	422	0.2+	0.4−	2002 04 25	649	0.7−	1.0−
2002 03 21	704	1.1+	1.0+	2002 03 24	422	0.2+	0.2+	2002 04 25	649	0.6−	0.7−
2002 03 21	704	0.1−	0.5+	2002 03 25	670	2.0+	1.1−	2002 04 25	649	0.6−	0.6−
2002 03 21	704	0.2−	0.4+	2002 03 25	670	1.4+	0.2−	2002 05 07	696	0.6+	0.6+
2002 03 21	704	0.2−	0.5+	2002 03 27	649	0.4+	0.6+	2002 05 07	696	1.0+	0.2+
2002 03 22	704	0.2+	0.5+	2002 03 27	649	0.2+	0.6+	2002 06 08	649	2.1−	0.5+
2002 03 22	704	0.6−	0.1−	2002 03 27	649	0.1+	0.6+	2002 06 08	649	1.3−	1.0−
2002 03 22	704	0.1+	0.5−	2002 03 27	670	0.7+	0.2+	2002 06 08	649	1.2−	0.6−
2002 03 22	704	0.5+	0.6+	2002 03 27	670	1.3+	0.3+	2002 07 10	649	0.0	0.5−
2002 03 23	468	0.8+	0.4+	2002 04 02	413	0.6+	0.4+	2002 07 10	649	0.6+	0.4−
2002 03 23	468	0.1−	0.3+	2002 04 02	413	0.3−	0.3−	2002 07 10	649	1.0−	1.0−
2002 03 23	649	0.4+	0.2+	2002 04 02	413	0.1+	0.1+	2002 09 04	649	1.0+	0.1−
2002 03 23	649	0.4+	0.4+	2002 04 06	649	0.4+	0.2+	2002 09 04	649	0.5+	0.0
2002 03 23	649	0.6+	0.4+	2002 04 06	649	0.1+	0.8+	2004 03 15	291	0.2+	0.3−
2002 03 23	448	2.3−	2.7−	2002 04 06	649	0.1−	0.3+	2004 03 15	291	2.2+	1.6−
2002 03 23	448	2.0−	2.2−	2002 04 07	670	0.1+	1.2+	2004 03 15	291	0.9−	0.3−

2002 03 23	448	2.2−	2.4−	2002 04 07	670	2.5−	0.1−	2004 03 16	291	0.5−	0.2+		
2002 03 23	448	2.4−	2.6−	2002 04 15	649	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	1.2−	0.9+		
2002 03 24	422	0.7+	0.9+	2002 04 15	649	0.5+	0.8+						

2002 FE$_{23}$ = 1996 SM$_1$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	283.97242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27410375	ω	127.23379		−0.64090068	−0.76759294	
a	2.3470701	Ω	2.65571		+0.64882030	−0.54648052	
e	0.0281130	i	8.54421		+0.41021767	−0.33490315	
P	3.60	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.3−	0.2+	1996 09 21	691	0.0	0.2+	2002 03 21	644	0.4−	0.2+
1996 09 17	691	0.1+	0.0	2002 03 17	691	0.3+	0.3−	2002 03 21	644	0.3+	0.8+
1996 09 17	691	0.2+	0.5−	2002 03 17	691	0.2+	0.1+	2002 04 03	691	0.1+	0.2−
1996 09 21	691	0.2−	0.2+	2002 03 17	691	0.4−	0.8−	2002 04 03	691	0.0	0.0
1996 09 21	691	0.1+	0.2−	2002 03 21	644	0.2−	0.3+	2002 04 03	691	0.1+	0.1−

2002 FL$_{25}$ = 2003 KP$_{28}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.04178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17545110	ω	325.46758		+0.27423228	−0.92042507	
a	3.1600842	Ω	107.20849		+0.93493611	+0.18735254	
e	0.0813924	i	16.95673		+0.22514689	+0.34309871	
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	704	0.5+	0.6−	2002 03 06	704	0.2−	0.4−	2002 05 05	704	1.2−	0.7−
2002 02 21	704	0.2+	1.0+	2002 03 19	644	0.2−	0.5+	2003 04 11	691	0.2−	1.5+
2002 02 21	704	0.3+	0.8−	2002 03 19	644	0.1−	0.7+	2003 04 11	691	0.7−	1.3+
2002 02 21	704	0.3+	0.5−	2002 03 19	644	0.7−	0.6+	2003 04 11	691	0.9−	1.7+
2002 02 21	704	1.0+	0.5−	2002 03 21	704	0.0	0.9+	2003 05 22	691	0.3+	0.2−
2002 02 21	644	0.2−	0.3−	2002 03 21	704	0.9−	0.2−	2003 05 22	691	0.8+	0.0
2002 02 21	644	0.3−	0.7−	2002 03 21	704	0.4+	0.1+	2003 05 22	691	1.0+	0.0
2002 02 21	644	0.6−	0.6−	2002 03 21	704	0.1−	0.6+	2003 05 27	691	0.1−	1.2−
2002 03 06	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	704	0.4−	1.5+	2003 05 27	691	0.3−	1.3−
2002 03 06	704	0.1−	0.4+	2002 05 05	704	0.5+	0.9−	2003 05 27	691	0.1−	1.2−
2002 03 06	704	0.8+	0.2−	2002 05 05	704	0.3+	0.5−				

2002 GN$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.60026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.48535540	ω	162.83852		−0.96042557	+0.27236593	
a	1.6036003	Ω	33.14405		−0.26643306	−0.83730096	
e	0.2900304	i	6.12172		−0.08121671	−0.47407162	
P	2.03	H	22.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 19	644	0.6−	0.1−	2002 04 12	422	1.2+	1.0−	2002 04 23	413	0.1−	0.3−
2002 03 19	644	0.0	0.3+	2002 04 12	422	1.1+	0.7+	2002 04 23	413	0.0	0.5−
2002 04 11	704	0.5+	0.7+	2002 04 15	649	0.5+	0.2−	2002 04 23	413	0.3+	0.2−
2002 04 11	704	0.6−	0.4−	2002 04 15	649	0.5+	0.0	2002 05 01	413	0.2+	1.0−
2002 04 11	704	0.6−	1.5−	2002 04 15	649	0.1−	0.4−	2002 05 01	413	0.6+	0.3−
2002 04 11	704	0.7−	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.6+	2002 05 01	413	0.0	0.1+
2002 04 11	704	0.3−	0.3−	2002 04 16	704	0.7+	0.3+	2002 05 10	649	0.1−	0.1−
2002 04 12	704	0.3−	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.8+	2002 05 10	649	0.7−	0.4+
2002 04 12	704	0.5−	0.5+	2002 04 16	704	0.2+	0.2−	2002 05 10	649	0.7−	0.1+
2002 04 12	704	0.3−	0.8−	2002 04 16	704	0.5+	0.4+	2002 06 05	413	0.0	0.3−
2002 04 12	704	0.6−	0.1+	2002 04 22	649	0.6−	0.0	2002 06 05	413	0.3+	0.2−
2002 04 12	704	0.1−	0.0	2002 04 22	649	0.7−	0.1−	2002 06 05	413	0.3−	0.2+
2002 04 12	704	0.4−	0.9+	2002 04 22	649	0.3−	0.3+	2002 06 05	413	0.4−	0.3+
2002 04 12	704	0.4+	0.2−	2002 04 22	644	0.2+	0.5+	2004 02 18	493	0.1+	0.3−
2002 04 12	704	0.4+	0.1−	2002 04 22	644	0.0	0.7+	2004 02 18	493	0.2+	0.3+
2002 04 12	651	0.2−	0.2+	2002 04 22	644	0.4+	0.1+	2004 02 18	493	0.3+	0.0
2002 04 12	651	0.3+	0.2+	2002 04 22	413	0.1+	0.0	2004 02 18	493	0.5−	0.0
2002 04 12	651	0.0	0.5+	2002 04 22	413	0.2+	0.4−	2004 02 18	493	0.1−	0.2−
2002 04 12	422	0.4−	0.2−	2002 04 22	413	0.1−	0.2−	2004 02 18	493	0.0	0.2−

2002 GG$_{15}$ = 2003 UU$_{54}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.68562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36664317	ω	303.31581		+0.73666447	+0.66896636	
a	1.9333344	Ω	15.49771		−0.42833060	+0.57489356	
e	0.0288704	i	21.75689		−0.52331478	+0.47114902	
P	2.69	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	644	0.4−	0.2+	2002 04 15	704	0.1−	1.0+	2003 10 18	644	0.2+	0.1+
2002 04 02	644	0.5−	0.1+	2002 04 15	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.0
2002 04 02	644	0.5−	0.1+	2002 04 17	704	0.6+	1.8−	2003 10 19	644	0.1−	0.1−
2002 04 15	704	0.8+	0.7+	2002 04 17	704	0.5−	0.1+	2003 10 19	644	0.2−	0.1+
2002 04 15	704	0.1+	0.3+	2002 04 17	704	0.1+	0.9−	2003 10 19	644	0.1−	0.0
2002 04 15	704	0.3+	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.0				

2002 GP$_{28}$ = 2000 WL$_{160}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	34.43702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136978	ω	328.76184		+0.97838593	+0.20607015	
a	2.4226972	Ω	19.36837		−0.17740885	+0.87922562	
e	0.2143887	i	2.97406		−0.10624066	+0.42953161	
P	3.77	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	691	0.2+	0.3−	2002 04 07	807	0.6−	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 11 26	691	0.1+	0.3−	2002 04 08	807	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.9−	0.2−	2002 04 06	807	0.0	0.2+	2002 04 08	807	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.5+	2002 04 06	807	0.0	0.3−	2002 04 09	807	0.4−	0.0
2000 11 20	704	0.9+	0.0	2002 04 07	807	1.0+	0.1+				
2000 11 26	691	0.1+	0.2−	2002 04 07	807	0.4+	0.1+				

2002 GB$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.91767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00030852	ω	36.85513		−0.82936135	+0.55856710	
a	216.9097883	Ω	177.01410		−0.55299246	−0.81739960	
e	0.8369751	i	14.16752		−0.07974390	−0.14092795	
P	3190	H	7.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.0	0.0	2002 04 11	568	0.0	0.2−	2003 05 30	807	0.1−	0.2+
2002 04 07	807	0.3−	0.1+	2002 05 08	568	0.3+	0.1+	2003 07 08	568	0.1+	0.7−
2002 04 08	807	0.6−	0.2−	2002 05 08	568	0.1+	0.7+	2004 03 16	695	0.1+	0.2+
2002 04 11	695	0.1+	0.1−	2003 04 01	695	0.1−	0.0	2004 03 16	695	0.1−	0.2+
2002 04 11	695	0.4+	0.2+	2003 04 01	695	0.1+	0.5−				
2002 04 11	568	0.1+	0.2−	2003 05 30	807	0.2−	0.3+				

2002 GL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.30815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00393760	ω	191.50960		−0.92370381	+0.38238082	
a	39.7174554	Ω	11.06008		−0.34101567	−0.79260513	
e	0.1312710	i	7.06152		−0.17458404	−0.47493370	
P	250	H	7.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	695	0.5+	0.2+	2002 04 10	568	0.2+	0.2+	2003 04 01	695	0.0	0.3+
2002 03 20	695	0.3−	0.7+	2002 04 10	568	0.1+	0.1+	2004 03 16	695	0.1−	0.1−
2002 04 06	807	0.3−	0.3−	2002 05 08	568	0.1+	0.1−	2004 03 16	695	0.0	0.2−
2002 04 06	807	0.3−	0.6−	2002 05 08	568	0.3−	0.0				
2002 04 07	807	0.2+	0.4−	2003 04 01	695	0.2+	0.2+				

2002 GQ$_{67}$ = 1999 VH$_{221}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	148.44370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18227208	ω	95.95691		−0.91642239	+0.40012654	
a	3.0807464	Ω	107.62941		−0.37054543	−0.84047972	
e	0.0754006	i	0.49848		−0.15121533	−0.36536638	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.2−	0.0	2002 04 10	704	0.9−	0.6+	2002 04 14	704	0.0	0.2+
1999 11 04	691	0.3+	0.3+	2002 04 10	704	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.1−	0.3−
1999 11 04	691	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	0.2−
1999 11 14	691	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	0.0	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.0
1999 11 14	691	0.3−	0.0	2002 04 12	704	0.2−	0.8+	2002 04 14	704	0.0	0.7−
1999 11 14	691	0.1+	0.6−	2002 04 12	704	0.8−	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.1+
2002 04 08	291	0.2+	0.6−	2002 04 13	291	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.6−	0.0
2002 04 08	291	0.1+	0.6−	2002 04 13	291	0.5−	0.4+	2002 04 14	704	1.2+	0.4+
2002 04 08	291	0.0	0.6−	2002 04 13	291	0.5−	0.2+				
2002 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.5−				

2002 GE$_{82}$ = 1999 XL$_{182}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	339.40686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18145676	ω	335.41381		+0.94128821	−0.27073425	
a	3.0899677	Ω	41.98624		+0.33746811	+0.73758841	
e	0.2306486	i	17.54794		+0.00958032	+0.61860027	
P	5.43	H	13.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 04 11	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2002 04 10	704	1.2+	0.1−	2002 04 11	704	0.7−	0.1+
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2002 04 10	704	0.9−	0.2−	2002 04 16	704	0.0	1.1−
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2002 04 10	704	0.4+	0.4−	2002 04 16	704	0.3+	0.7+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 04 11	704	0.8−	0.1−	2002 04 16	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 04 11	704	0.2+	0.0				
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 04 11	704	0.1+	0.2+				

2002 GF$_{85}$ = 1995 VB$_{12}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	134.47895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23902598	ω	165.83423		+0.18164251	+0.98130942	
a	2.5714178	Ω	114.59952		−0.90889010	+0.19220330	
e	0.1902127	i	4.00749		−0.37539951	+0.00947212	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.3+	0.2−	2002 04 11	704	0.3+	0.3+
1995 11 15	691	0.0	0.2+	2002 04 10	704	1.0+	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	0.5−
1995 11 25	691	0.2−	0.6−	2002 04 10	704	1.1+	1.0−	2002 04 16	704	0.8−	0.6−
1995 11 25	691	0.1+	0.1+	2002 04 11	704	0.1−	0.6+	2002 04 16	704	0.3−	0.3−
1995 11 25	691	0.2−	0.0	2002 04 11	704	1.2−	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.0
2002 04 10	704	0.3−	0.6+	2002 04 11	704	0.9−	1.0+				

2002 GK$_{91}$ = 1995 TL$_{5}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	313.18111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22020306	ω	214.66664		+0.52749371	−0.84939675	
a	2.7159419	Ω	203.51018		+0.78857090	+0.49680219	
e	0.0686395	i	2.38491		+0.31607961	+0.17808073	
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.1+	2002 04 04	691	0.2−	0.0	2002 04 09	691	0.0	0.0
1995 10 15	691	0.3−	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.3−	2002 04 12	704	0.0	0.1−
1995 10 15	691	0.0	0.0	2002 04 04	691	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.0	0.3+
1995 10 21	691	0.3+	0.0	2002 04 04	644	0.2−	0.7−	2002 04 12	704	0.3−	0.4−
1995 10 21	691	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.5+	0.3−	2002 04 12	704	0.3+	0.8+
1995 10 21	691	0.0	0.0	2002 04 09	691	0.0	0.5−				
2002 04 04	691	0.0	1.2+	2002 04 09	691	0.0	0.0				

2002 GL$_{91}$ = 2001 BL$_{1}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	277.61050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17979565	ω	35.72209		+0.65530013	−0.75281201	
a	3.1089704	Ω	13.70137		+0.61777966	+0.48682125	
e	0.2175717	i	15.19819		+0.43466082	+0.44303403	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 17	704	0.5−	0.4−	2002 03 24	691	0.0	0.0	2002 04 12	704	0.2+	0.9+
2001 01 17	704	0.0	0.3−	2002 03 24	691	0.1+	0.0	2002 04 14	704	1.2−	0.4−
2001 01 17	704	0.1−	0.0	2002 04 09	691	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.6−
2001 01 18	704	0.9+	0.0	2002 04 09	691	0.1+	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
2001 01 18	704	0.1−	0.5+	2002 04 09	691	0.2−	0.1−	2002 04 14	704	0.6−	0.4+
2001 01 18	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	0.7+	0.4−	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
2002 03 24	691	0.3−	0.2−	2002 04 12	704	0.1−	0.1+				

2002 GG$_{92}$ = 1994 HS

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	226.76112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24525254	ω	323.47311		−0.97160016	−0.23571529	
a	2.5277088	Ω	202.91936		+0.22776838	−0.90781415	
e	0.1315620	i	3.05741		+0.06414594	−0.34685987	
P	4.02	H	17.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.0	0.0	2002 04 09	691	0.0	0.0	2002 04 12	704	0.0	1.0+
1994 04 16	691	0.1−	0.4−	2002 04 09	691	0.0	0.0	2002 04 14	704	1.0−	0.6−
1994 04 16	691	0.0	0.1−	2002 04 09	691	0.0	0.0	2002 04 14	704	1.3+	0.2+
1994 04 19	691	0.1−	0.0	2002 04 12	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.4−	0.2−
1994 04 19	691	0.1−	0.1+	2002 04 12	704	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.3−
1994 04 19	691	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.0	0.3+				

2002 GZ$_{106}$ = 1997 HQ$_{13}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	108.84279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18584123	ω	189.74162		−0.45411965	+0.87541101	
a	3.0411745	Ω	53.43775		−0.80292048	−0.32155530	
e	0.0622149	i	11.89982		−0.38612698	−0.36091239	
P	5.30	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.0+	0.5−	1997 05 01	704	0.5−	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.0
1997 04 30	704	0.7−	1.7+	2002 04 11	699	0.8−	1.3+	2002 04 13	644	0.1+	0.0
1997 04 30	704	0.6−	0.1−	2002 04 11	699	1.4+	0.3+	2002 04 13	644	0.2−	0.0
1997 04 30	704	0.8−	0.4−	2002 04 11	699	0.1+	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	0.5−
1997 05 01	704	0.2+	0.4−	2002 04 11	699	0.3−	0.7−	2002 04 16	704	0.1+	0.1+

1997 05 01	704	0.3+	0.2−	2002 04 12	644	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.2−	0.7+		
1997 05 01	704	0.5+	0.1−	2002 04 12	644	0.2−	0.0	2002 04 16	704	1.0+	0.0		
1997 05 01	704	0.6+	0.0	2002 04 12	644	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.7−	0.1−		

2002 GJ$_{120}$ = 2003 QZ$_{58}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	110.58789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21080825	ω	268.11991		+0.16743589	+0.98539548	
a	2.7960460	Ω	11.65783		−0.83253783	+0.15816457	
e	0.2029810	i	8.82474		−0.52805869	+0.06308500	
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.7−	0.0	2002 04 14	704	0.8+	0.6+	2003 08 26	704	0.4−	0.8−		
2002 04 12	704	0.6−	0.8−	2002 04 14	704	0.2+	0.5−	2003 08 27	644	0.0	0.1+		
2002 04 12	704	0.3−	0.4−	2002 04 14	704	0.5+	0.0	2003 08 27	644	0.0	0.1+		
2002 04 12	704	0.2−	0.2−	2003 08 23	644	0.2+	0.1−	2003 08 27	644	0.2+	0.1+		
2002 04 13	291	0.2+	0.2+	2003 08 23	644	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.3−	0.6−		
2002 04 13	291	0.1+	0.9+	2003 08 23	644	0.3+	0.0	2003 09 01	704	0.2−	0.0		
2002 04 13	291	0.1+	0.2+	2003 08 26	704	0.1+	0.3+	2003 09 01	704	0.6+	0.2+		
2002 04 14	704	0.0	0.2−	2003 08 26	704	0.4−	0.2+	2003 09 01	704	0.3−	0.1−		
2002 04 14	704	0.2−	0.1+	2003 08 26	704	0.3+	0.3+						

2002 GA$_{122}$ = 2003 OH$_{16}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	71.32001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23262344	ω	171.98226		+0.75623865	+0.65292766	
a	2.6183864	Ω	147.13144		−0.60454804	+0.72200040	
e	0.0331430	i	4.46938		−0.25024942	+0.22891241	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.4+	1.2−	2002 04 17	704	0.5−	0.2+	2003 07 25	704	0.3−	0.0		
2002 04 10	704	0.1+	0.4−	2002 04 17	704	0.5−	0.1+	2003 07 25	704	0.0	0.3+		
2002 04 10	704	0.4−	0.5−	2002 04 17	704	0.7+	0.2−	2003 07 30	704	0.0	0.3+		
2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 04 17	704	0.2+	0.0	2003 07 30	704	0.5+	0.8−		
2002 04 14	644	0.0	0.9+	2003 07 25	704	0.3+	0.3+	2003 07 30	704	0.3+	0.4+		
2002 04 14	644	0.2−	0.8+	2003 07 25	704	0.0	0.7−	2003 07 30	704	0.4+	0.2+		
2002 04 14	644	0.0	0.5+	2003 07 25	704	0.8−	0.2−	2003 07 30	704	0.5−	0.1+		

2002 GX$_{124}$ = 2003 UV$_{188}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	163.66003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28297341	ω	293.86740		+0.24773439	+0.96867233	
a	2.2977651	Ω	350.42692		−0.84657319	+0.20772208	
e	0.2060103	i	5.99400		−0.47110668	+0.13610824	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.1+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+		
2002 04 04	644	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.1−	2003 10 22	644	0.0	0.3+		
2002 04 04	644	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.6+	0.9−	2003 10 22	691	0.2−	0.1+		
2002 04 12	704	0.1−	0.5−	2002 04 14	704	0.6−	0.3−	2003 10 22	644	0.1+	0.0		
2002 04 12	704	0.6−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.5−	2003 10 22	691	0.0	0.0		
2002 04 12	704	0.7−	0.3+	2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	644	0.3−	0.5+		
2002 04 12	704	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	1.4+	0.4+	2003 10 23	699	0.3+	0.2−		
2002 04 12	704	0.9−	0.4+	2003 10 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.7+	0.2−		
2002 04 14	704	0.2−	0.5−	2003 10 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 23	699	1.0−	0.0		
2002 04 14	704	0.2−	0.6+	2003 10 22	644	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.6+	1.2−		

2002 GM$_{139}$ = 1999 RB$_{79}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	7.04547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21668874	ω	355.46310		+0.99281165	−0.11952526	
a	2.7452284	Ω	11.40725		+0.11077783	+0.89797488	
e	0.0988860	i	1.80347		+0.04531340	+0.42350303	
P	4.55	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	1.3+	2002 04 06	291	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.7−	0.6+		
1999 09 07	704	0.8+	0.6−	2002 04 06	291	0.1−	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.3+		
1999 09 07	704	0.0	0.8−	2002 04 06	291	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.2−	0.3+		
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2002 04 13	291	0.2+	0.7−	2002 04 14	704	0.3+	0.2+		
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2002 04 13	291	0.2+	0.3−						
1999 09 09	704	0.0	0.5−	2002 04 13	291	0.3+	0.7−						

2002 GO$_{147}$ = 2003 UB$_{157}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	149.17257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28576941	ω	171.25268		+0.51860327	+0.85122989	
a	2.2827528	Ω	129.94290		−0.79066876	+0.51322379	
e	0.1799333	i	6.01678		−0.32541289	+0.10958567	
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.4+	0.3+	2002 04 16	704	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.2−	0.5+		
2002 04 13	644	0.0	0.1+	2002 04 16	704	0.1−	1.4+	2003 10 20	704	0.2+	0.8−		
2002 04 13	644	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.8−		
2002 04 15	644	0.2−	0.8−	2002 04 16	704	0.0	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.0		
2002 04 15	644	0.2+	0.5−	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 10 23	691	0.0	0.0		
2002 04 15	644	0.1−	0.8−	2003 10 20	704	0.2−	1.1+	2003 10 23	691	0.0	0.0		

2002 GH$_{149}$ = 1991 TG$_{10}$ = 2003 NT$_{10}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	158.24156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23501352	ω	28.72668		−0.59315385	+0.80420636	
a	2.6006035	Ω	204.87714		−0.75476455	−0.57175967	
e	0.0257558	i	5.14050		−0.28017671	−0.16230531	
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.3+	0.1−	2002 04 04	644	0.4+	0.4+	2003 07 03	691	0.4+	0.3−		
1991 10 10	691	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.6+	2003 07 03	691	0.3−	0.1−		
1991 10 10	691	0.1+	0.5−	2002 04 14	704	0.0	0.4−	2003 07 03	691	0.2−	0.1+		
1991 10 15	691	0.4−	0.0	2002 04 14	704	0.9−	0.2−	2003 07 09	691	0.0	0.1+		
1991 10 15	691	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.7−	1.0+	2003 07 09	691	0.1−	0.3+		
1991 10 15	691	0.1−	0.4−	2002 04 15	691	0.5+	0.5−	2003 07 09	691	0.2+	0.1−		
2002 04 04	644	0.1−	0.8−	2002 04 15	691	0.5+	0.4−						
2002 04 04	644	0.1−	0.4+	2002 04 15	691	0.3+	0.4−						

2002 GH$_{157}$ = 2003 UN$_{172}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	151.13295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29095134	ω	165.97836		+0.59110838	+0.80375886	
a	2.2555674	Ω	140.19586		−0.74983425	+0.57844179	
e	0.1377661	i	6.05683		−0.29721959	+0.13920054	
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	1.5+	0.5−	2002 04 16	704	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.0	0.2+		
2002 04 11	704	0.5−	0.7−	2002 04 16	704	0.6+	0.3+	2003 10 20	644	0.0	0.6−		
2002 04 11	704	1.9−	0.3+	2002 04 18	644	0.3−	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.3−		
2002 04 13	644	0.0	0.6+	2002 04 18	644	0.3+	0.0	2003 10 23	699	0.2+	0.2+		
2002 04 13	644	1.1+	0.0	2002 04 18	644	0.3−	0.1+	2003 10 23	699	0.1−	0.2+		

2002 04 13	644	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	0.4+	2003 10 23	699	0.3+	0.6+
2002 04 16	704	0.7−	0.8−	2003 10 20	704	0.1−	0.0	2003 10 23	699	1.2−	0.4−
2002 04 16	704	0.0	0.4−	2003 10 20	644	0.0	0.6−				

2002 GP$_{165}$ = 2003 UE$_{101}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	143.19943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28232815	ω	151.78375		+0.51242057	+0.85824784	
a	2.3012648	Ω	149.01582		−0.79806183	+0.48837609	
e	0.1755366	i	3.21933		−0.31705279	+0.15779557	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.1+	1.1−	2002 04 18	691	0.9−	0.5+	2003 10 21	704	0.5−	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 04 18	691	0.7−	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.3−
2002 04 10	704	0.7+	0.6−	2003 10 20	644	0.3−	0.0	2003 10 21	704	1.1−	0.1+
2002 04 10	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	644	0.2−	0.0	2003 10 21	704	1.0−	0.0
2002 04 15	644	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	1.4+	0.5+
2002 04 15	644	0.0	1.0+	2003 10 20	644	0.2−	0.0	2003 10 24	704	1.2+	0.7−
2002 04 15	644	0.2−	0.7+	2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	1.2+	0.1−
2002 04 18	691	0.4−	0.5−	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.0−	0.6+

2002 GC$_{169}$ = 2003 UE$_{178}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.82853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28756862	ω	262.39120		+0.00112869	+0.99988953	
a	2.2732213	Ω	7.72004		−0.86848023	+0.00832697	
e	0.0940226	i	6.33413		−0.49572252	−0.01231182	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.2−	0.6+	2002 05 17	644	0.4+	0.3−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+
2002 04 04	644	0.2−	0.6+	2002 05 17	644	0.2−	0.3−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+
2002 04 04	644	0.3−	0.8+	2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
2002 04 09	704	0.6+	0.2−	2003 09 17	644	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
2002 04 09	704	0.1−	0.7+	2003 09 17	644	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2002 04 09	704	0.3−	0.7+	2003 09 28	691	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.6+
2002 04 09	704	0.0	0.5+	2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.7+
2002 04 14	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.4+	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 10 27	691	0.2−	0.1−
2002 04 14	704	0.9+	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 10 27	691	0.1−	0.2−
2002 04 14	704	0.3−	0.3−	2003 10 16	691	0.1−	0.0				
2002 05 17	644	0.6+	0.4−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+				

2002 JX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.76532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.45682699	ω	338.08248		+0.68142493	−0.72850550	
a	0.7706622	Ω	68.88490		+0.68218494	+0.59742835	
e	0.3054183	i	4.32089		+0.26511086	+0.33520010	
P	0.68	H	20.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	704	1.1+	0.9+	2002 05 06	118	0.5+	0.1+	2002 05 13	540	0.0	0.0
2002 05 04	704	1.0+	1.6−	2002 05 07	858	0.6−	0.9+	2002 05 13	540	0.4+	0.2−
2002 05 04	704	0.4+	0.5+	2002 05 07	858	1.1−	0.4−	2002 05 14	649	1.2−	0.2−
2002 05 04	704	0.4+	0.2−	2002 05 07	658	0.3−	0.1−	2002 05 14	649	0.5−	0.2+
2002 05 04	704	0.5−	0.0	2002 05 07	658	0.1−	0.4−	2002 05 14	649	0.7−	0.1−
2002 05 06	704	0.5+	0.2+	2002 05 07	658	0.1−	0.1−	2002 05 14	587	0.8−	0.4−
2002 05 06	704	0.8−	0.1+	2002 05 08	704	0.6+	0.4+	2002 05 14	587	0.2−	0.2−
2002 05 06	704	0.5−	0.4−	2002 05 08	704	0.0	0.2+	2002 05 14	587	0.4−	0.1+
2002 05 06	704	0.0	0.1+	2002 05 08	858	0.0	0.2+	2002 05 20	291	0.2+	1.1−
2002 05 06	704	0.6+	0.4+	2002 05 08	858	0.3−	0.6−	2002 05 20	291	0.5−	0.2−
2002 05 06	704	(1.9+	5.5+)	2002 05 08	704	1.3+	0.9+	2002 05 20	291	0.5+	0.7−
2002 05 06	704	0.0	0.3−	2002 05 08	704	0.8+	0.2−	2002 05 30	715	0.5−	0.4−
2002 05 06	704	0.5−	0.0	2002 05 08	704	1.2+	0.1−	2002 05 30	715	1.4−	0.1+
2002 05 06	651	0.1−	0.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.1−	2002 05 30	715	1.9−	0.0
2002 05 06	651	0.1+	0.9−	2002 05 08	704	0.6+	0.0	2002 06 08	696	0.0	0.2−
2002 05 06	651	0.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.9+	0.2+	2002 06 08	696	0.3−	0.2+
2002 05 06	246	1.4−	0.4+	2002 05 08	704	0.6+	0.2−	2002 06 14	291	1.5+	0.4+
2002 05 06	246	0.7−	0.4+	2002 05 13	704	1.1+	0.3−	2002 06 14	291	0.8+	0.4+
2002 05 06	246	1.1−	1.0+	2002 05 13	704	1.0+	0.4−	2002 06 14	291	1.2+	0.3+
2002 05 06	246	0.2+	0.5+	2002 05 13	704	1.0+	0.4−	2004 04 16	291	0.6−	0.2+
2002 05 06	246	0.0	0.1+	2002 05 13	246	0.5−	0.3+	2004 04 16	291	0.2+	0.0
2002 05 06	246	0.5−	0.2+	2002 05 13	246	0.2−	0.3+	2004 04 16	291	0.4−	0.4−
2002 05 06	246	0.0	0.8+	2002 05 13	246	0.2+	0.2−	2004 04 19	291	0.2+	0.0
2002 05 06	118	1.1−	0.3−	2002 05 13	246	0.2−	0.1+	2004 04 19	291	0.7+	0.2+
2002 05 06	118	0.4−	0.3−	2002 05 13	540	0.0	0.4−	2004 04 19	291	1.1+	0.6−
2002 05 06	118	0.8−	0.4+	2002 05 13	540	0.6+	0.2+				

2002 JP$_{25}$ = 1997 WA$_{23}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	255.33884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29319287	ω	126.16781		−0.91262883	+0.39261635	
a	2.2440565	Ω	77.19498		−0.40244363	−0.81403660	
e	0.0562473	i	6.70458		−0.07174786	−0.42801497	
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1−	0.0	2002 05 07	644	0.5+	0.1+	2002 05 08	704	0.1+	0.2−
1997 11 23	691	0.2+	0.9+	2002 05 07	644	0.6+	0.2+	2002 05 08	704	0.5−	0.6−
1997 11 23	691	0.2−	0.4+	2002 05 07	644	0.1+	0.4+	2002 05 10	704	1.1−	0.2+
1997 12 03	691	0.2−	0.6−	2002 05 08	704	0.9+	0.2−	2002 05 10	704	0.8−	0.4+
1997 12 03	691	0.7+	0.1−	2002 05 08	704	0.8+	0.0	2002 05 10	704	1.0−	0.5+
1997 12 03	691	0.4−	0.5−	2002 05 08	704	0.2+	0.7−				

2002 JD$_{30}$ = 1999 TY$_{150}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.62699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22376929	ω	329.20033		+0.86945552	−0.48185138	
a	2.6870087	Ω	59.99314		+0.47499860	+0.75483009	
e	0.0400786	i	7.22658		+0.13573295	+0.44502897	
P	4.40	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 05 09	704	0.9+	0.8+	2003 07 08	644	0.2−	0.6+
1999 10 07	704	0.9+	0.9+	2002 05 09	704	0.6+	0.9+	2003 07 08	644	0.2−	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.6+	2002 05 09	704	0.6+	0.1−	2003 07 08	644	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	0.2−	1.1−	2002 05 10	704	0.1−	0.3+	2003 08 31	608	0.3−	0.3−
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2002 05 10	704	0.7+	0.0	2003 08 31	608	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.8−	0.1+	2002 05 10	704	1.4−	0.1+	2003 08 31	608	0.7+	1.0−
1999 10 09	704	0.4−	0.6−	2002 05 12	704	0.1+	0.1−	2003 09 19	699	0.5−	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	1.0+	2002 05 12	704	0.7−	0.3−	2003 09 19	699	1.2+	1.2+
2001 02 16	704	0.5−	0.4+	2002 05 12	704	1.2−	1.0−	2003 09 19	699	1.0−	0.0
2001 02 16	704	0.6+	0.5+	2002 05 19	644	0.1+	0.6+	2003 09 19	699	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.6+	2002 05 19	644	0.6+	0.4+				
2001 02 16	704	0.1+	1.1+	2002 05 19	644	0.4+	0.6+				

2002 JT$_{37}$ = 2003 SV$_{37}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	107.63324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19489425	ω	41.05763		+0.30545669	+0.93604792	
a	2.9462529	Ω	247.38832		−0.91559760	+0.23835369	
e	0.1544755	i	10.90711		−0.26149044	+0.25884707	
P	5.06	H	14.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	608	0.5−	0.7−	2002 05 10	644	0.4−	0.3+	2003 09 16	644	0.1+	0.0
2002 05 08	608	0.4−	0.9−	2002 05 11	704	0.6−	0.2−	2003 09 16	644	0.0	0.1+
2002 05 08	608	0.2+	0.7−	2002 05 11	704	0.0	0.6−	2003 09 16	644	0.3+	0.0
2002 05 09	704	0.7+	1.7+	2002 05 11	704	0.2+	0.4−	2003 09 20	704	0.0	0.3+
2002 05 09	704	0.6−	1.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.1−	2003 09 20	704	0.3+	0.0
2002 05 09	704	0.4+	0.7−	2002 05 11	704	0.2+	0.0	2003 09 20	704	0.5−	0.3+
2002 05 09	704	1.6+	0.1+	2003 09 15	608	0.2+	0.6−	2003 09 20	704	0.0	0.1+
2002 05 10	644	0.4−	0.5+	2003 09 15	608	0.1−	0.3−	2003 09 20	704	0.3−	0.5+
2002 05 10	644	0.2−	0.6+	2003 09 15	608	0.1−	0.7−				

2002 JX$_{55}$ = 2003 UE$_{79}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	159.70405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24089043	ω	37.57454		−0.04752660		+0.98089962
a	2.5581324	Ω	230.51965		−0.96546804		−0.09353498
e	0.1096946	i	14.14490		−0.25614973		+0.17054953
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	291	0.4−	0.0	2002 05 11	704	0.2−	0.2−	2002 05 18	644	0.0	0.0
2002 05 09	291	0.2−	0.1−	2002 05 11	704	0.8−	0.8−	2003 10 19	644	0.0	0.2+
2002 05 09	291	0.5−	0.1−	2002 05 13	704	0.2+	0.1−	2003 10 19	644	0.4+	0.3+
2002 05 09	704	0.7+	0.1−	2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	0.4+	0.7+	2002 05 13	704	0.8+	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.1−
2002 05 09	704	0.3+	0.4+	2002 05 13	704	0.1−	0.6−	2003 10 20	644	0.0	0.4−
2002 05 11	704	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.2−	0.1−
2002 05 11	704	0.3−	0.2+	2002 05 18	644	0.1+	0.1+				
2002 05 11	704	0.0	0.1−	2002 05 18	644	0.2−	0.0				

2002 JK$_{60}$ = 1996 VX$_{14}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	186.39077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28776441	ω	66.51591		+0.33626833		+0.94060395
a	2.2721901	Ω	223.22303		−0.88706098		+0.29966335
e	0.1648946	i	3.91632		−0.31630117		+0.15958100
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.2+	0.0	2002 05 10	704	0.2−	0.2+	2002 05 11	704	0.0	0.4+
1996 11 05	691	0.1−	0.0	2002 05 10	704	0.0	0.4−	2002 05 12	704	0.1+	0.1−
1996 11 05	691	0.1−	0.1−	2002 05 10	704	0.0	0.7−	2002 05 12	704	0.3−	0.2+
1996 11 11	691	0.1−	0.1−	2002 05 11	704	0.2+	0.2+	2002 05 12	704	0.0	0.1−
1996 11 11	691	0.0	0.4−	2002 05 11	704	0.0	0.3−				
1996 11 11	691	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.1+	0.5+				

2002 JP$_{60}$ = 2001 DQ$_{27}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	25.37325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19138533	ω	354.61988		+0.99917029		+0.03946261
a	2.9821555	Ω	3.17127		−0.02713626		+0.82946311
e	0.1075124	i	10.48979		−0.03037039		+0.55716573
P	5.15	H	14.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.8+	2002 05 10	644	0.2+	0.7+
2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2002 05 04	699	1.3+	0.8+	2002 05 10	644	0.1−	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.8−	2002 05 04	699	0.2−	1.1−	2002 05 11	644	0.2−	0.7−
2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2002 05 04	699	0.0	0.4−	2002 05 11	644	0.1−	0.4−
2001 02 20	704	0.6−	0.4−	2002 05 04	699	1.2−	0.9+	2002 05 11	644	0.4+	0.4−
2001 02 20	704	0.0	0.2−	2002 05 10	644	0.0	0.3+				

2002 JY$_{60}$ = 2003 UF$_{176}$ = 2003 UG$_{178}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center (d)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.57081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21731110	ω	57.27324		+0.76156507		+0.64686195
a	2.7399845	Ω	262.38878		−0.60725383		+0.69074742
e	0.1932354	i	2.30433		−0.22640986		+0.32316811
P	4.54	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.6+	0.2−	2002 05 12	291	0.4−	0.5−	2003 10 21	644	0.2−	0.1−
2002 05 09	644	0.3+	0.5−	2002 05 12	291	0.4−	0.5−	2003 10 21	699	0.4−	0.1+
2002 05 09	644	0.4+	0.3−	2002 05 12	291	0.4−	0.4−	2003 10 21	644	0.3−	0.3−
2002 05 11	291	0.2+	0.3−	2002 05 13	704	0.4+	1.4+	2003 10 21	644	0.1−	0.0
2002 05 11	291	0.1−	0.2−	2002 05 13	704	0.8−	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
2002 05 11	291	0.3−	0.1+	2002 05 13	704	0.6+	1.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+
2002 05 11	704	0.9+	1.0−	2003 10 21	699	0.6+	0.3−	2003 10 24	704	0.7+	0.5+
2002 05 11	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	699	0.6−	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.5−	0.6+	2003 10 21	699	0.3−	0.7−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+

2002 JT$_{84}$ = 2003 SE$_{211}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	110.54043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21474843	ω	264.87615		+0.42747872		+0.89951491
a	2.7617395	Ω	30.93592		−0.74427979		+0.40681530
e	0.1109375	i	10.10465		−0.51313696		+0.15929291
P	4.59	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	644	0.4+	0.1−	2002 05 13	704	0.5−	1.4+	2003 09 24	644	0.0	0.6−
2002 05 07	644	0.6+	0.0	2002 05 13	704	1.0−	0.6+	2003 09 24	644	0.1+	0.5−
2002 05 07	644	0.5+	0.0	2002 05 13	704	1.8−	1.5+	2003 09 24	644	0.1+	0.6−
2002 05 11	704	1.1+	1.7−	2002 05 13	704	0.2+	0.2+	2003 09 27	699	0.7−	0.0
2002 05 11	704	0.1+	0.7−	2003 09 17	704	0.5−	0.0	2003 09 27	699	1.0+	0.7−
2002 05 11	704	0.1+	0.1−	2003 09 17	704	0.7−	0.9+	2003 09 27	699	0.3+	0.8+
2002 05 11	704	0.6−	0.9−	2003 09 17	704	0.4+	0.2+	2003 09 27	699	0.6+	0.6+
2002 05 11	704	0.7+	0.9−	2003 09 17	704	0.5−	0.3−				
2002 05 13	704	0.0	0.6+	2003 09 17	704	0.1−	0.2+				

2002 JK$_{87}$ = 1999 RY$_{7}$ = 2003 SY$_{254}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	140.65672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24623825	ω	263.84211		+0.34576574		+0.93796759
a	2.5209585	Ω	26.71725		−0.83668347		+0.32061727
e	0.0649972	i	3.28244		−0.42474326		+0.13199006
P	4.00	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.4+	0.1+	2002 05 09	644	0.0	0.6+	2003 09 27	691	0.2+	0.0
1999 09 03	691	0.7+	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.8−	2003 09 27	691	0.2+	0.0
1999 09 03	691	0.6+	0.0	2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.0
1999 09 08	691	0.1−	0.6−	2002 05 11	704	0.1+	1.1−	2003 09 29	704	1.7−	0.6+
1999 09 08	691	0.4−	0.6−	2002 05 13	704	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.0
1999 09 08	691	0.4−	0.2−	2002 05 13	704	0.3−	0.4−	2003 09 29	704	0.2+	0.6+
2002 05 09	644	0.0	0.7+	2002 05 13	704	0.1+	0.5+	2003 09 29	704	0.6+	0.1−
2002 05 09	644	0.0	0.5+	2003 09 27	691	0.1+	0.0				

2002 JZ$_{91}$ = 1999 WQ$_{16}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.12929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23803240	ω	111.84235		+0.98109814		+0.19054174
a	2.5785684	Ω	237.18798		−0.18904910		+0.90651474
e	0.0633799	i	2.30268		−0.04131440		+0.37672917
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3−	0.5+	1999 12 05	691	0.0	0.5−	2002 05 11	704	0.1−	0.6+
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	1999 12 05	691	0.3−	0.9−	2002 05 11	704	0.5−	0.5+
1999 10 06	704	0.2−	0.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.3−	2002 05 11	704	0.5+	0.7+
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 05 09	291	0.5−	0.4+	2002 05 13	704	0.9+	0.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.4+	2002 05 09	291	0.3−	0.2+	2002 05 13	704	1.0+	0.7−
1999 11 30	691	0.1+	0.3−	2002 05 09	291	0.4−	0.4+	2002 05 13	704	0.4−	1.5−
1999 11 30	691	0.1+	0.3−	2002 05 11	704	0.8−	0.9−	2002 05 13	704	0.4+	0.3−
1999 11 30	691	0.4+	0.3−	2002 05 11	704	0.4−	0.5+	2002 05 13	704	0.4+	0.6−

2002 JZ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.44860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39840893	ω	231.53106		+0.80937091	+0.36965503	
a	1.8291529	Ω	102.36168		−0.27605203	+0.92532824	
e	0.0773170	i	27.85283		−0.51837632	+0.08439677	
P	2.47	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	704	0.0	0.5−	2002 06 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	703	0.9−	0.0
2002 05 06	704	0.4+	0.7+	2002 06 16	608	0.2+	0.9−	2004 01 31	703	1.1−	0.3−
2002 05 06	704	0.0	0.7+	2002 06 16	608	0.5−	0.6−	2004 01 31	703	0.3+	0.2+
2002 05 06	704	0.2+	0.6+	2002 06 16	608	0.2−	0.5−	2004 01 31	703	1.0−	0.8−
2002 05 17	704	0.1+	0.2+	2002 06 30	644	0.0	0.3+	2004 02 10	704	1.7+	0.1−
2002 05 17	704	0.3+	0.4−	2002 06 30	644	0.0	0.5+	2004 02 10	704	0.2−	1.2+
2002 05 17	704	0.1+	0.6−	2002 06 30	644	0.2+	0.5+	2004 02 10	704	0.2+	0.4+
2002 05 17	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.5−	0.2+	2004 02 10	704	0.6+	0.7−
2002 06 15	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.5−	0.3+	2004 02 15	201	0.9−	0.8−
2002 06 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+	2004 02 15	201	0.1−	0.7−

2002 JG$_{135}$ = 2000 AY$_{68}$ = 2003 OA$_{25}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	356.14040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19167431	ω	159.13655		+0.85978329	−0.49867047	
a	2.9791574	Ω	232.00316		+0.44568488	+0.83792300	
e	0.1016273	i	8.02987		+0.24927432	+0.22183960	
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.8−	0.0	2002 05 09	291	0.3−	0.5+	2003 07 24	644	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2002 05 09	291	0.3−	0.5+	2003 07 24	644	0.0	0.5−
2000 01 05	704	1.1+	0.5+	2002 05 09	291	0.3−	0.4+	2003 07 26	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 05 11	704	0.4+	0.3−	2003 07 26	704	0.0	1.2+
2000 01 06	704	0.0	0.9+	2002 05 11	704	0.5+	0.0	2003 07 26	704	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.8−	0.4−	2002 05 11	704	0.0	1.1−				
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2003 07 24	644	0.0	0.5−				

2002 JJ$_{135}$ = 1995 UF$_{57}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	257.78232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23103710	ω	263.15959		−0.78958422	−0.61253733	
a	2.6303582	Ω	239.06037		+0.57859749	−0.72317106	
e	0.1283523	i	2.45951		+0.20440574	−0.31909501	
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	691	0.0	0.1+	2002 05 09	291	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.1+	0.3+
1995 10 16	691	0.1+	0.3−	2002 05 09	291	0.4−	0.7+	2002 05 11	704	0.6+	0.3−
1995 10 16	691	0.0	0.1−	2002 05 09	291	0.4−	0.7+	2002 05 17	644	0.1−	0.0
1995 10 21	691	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.2+	0.9−	2002 05 17	644	0.0	0.1+
1995 10 21	691	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.0	1.1−	2002 05 17	644	0.2−	0.2+
1995 10 21	691	0.1−	0.3+	2002 05 11	704	0.2+	0.1−				

2002 LO$_{19}$ = 2003 RT$_{24}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	173.64642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18584860	ω	322.95517		−0.80349588	+0.56187188	
a	3.0410941	Ω	252.37248		−0.48468173	−0.80929282	
e	0.1600119	i	11.91148		−0.34565589	−0.17130416	
P	5.30	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	1.2−	0.4−	2002 06 08	704	0.8+	0.4−	2003 09 15	644	0.2+	0.2−
2002 06 06	704	0.8−	0.4+	2002 06 18	704	0.2−	0.0	2003 09 20	704	0.4+	0.4+
2002 06 06	704	0.4−	0.0	2002 06 18	704	0.0	0.3+	2003 09 20	704	0.6−	0.7+
2002 06 08	704	0.6+	0.0	2002 06 18	704	0.0	0.7−	2003 09 20	704	0.2+	0.2−
2002 06 08	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.2−	0.3+	2003 09 20	704	0.5−	0.0
2002 06 08	704	1.3+	0.0	2003 09 15	644	0.1+	0.2−				
2002 06 08	704	0.3+	0.1+	2003 09 15	644	0.0	0.4−				

2002 LW$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.13500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17359197	ω	289.40807		+0.90085595	+0.15707325	
a	3.1826066	Ω	63.41681		+0.09710999	+0.83571044	
e	0.2565541	i	26.90716		−0.42311726	+0.52622814	
P	5.68	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.2−	0.2+	2002 06 07	644	0.1+	0.5−	2002 06 17	644	0.2+	1.0−
2002 05 09	704	0.7+	0.3+	2002 06 07	644	0.2+	0.3−	2002 06 17	644	0.2+	1.0−
2002 05 09	704	0.7−	0.3−	2002 06 07	644	0.1+	0.6−	2002 06 17	644	0.1+	0.9−
2002 05 09	704	1.0−	1.6+	2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 10 26	699	0.6+	0.9−
2002 05 21	704	0.7−	0.3+	2002 06 08	704	0.7+	0.0	2003 10 26	699	0.2+	0.1+
2002 05 21	704	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	0.4−	0.3−	2003 10 26	699	0.7−	0.4−
2002 05 21	704	0.2−	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2003 10 26	699	0.1−	0.1−
2002 05 21	704	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.7+	0.5+	2003 11 18	704	0.0	0.9+
2002 05 21	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	704	0.4−	0.2−
2002 06 05	291	0.4−	0.4−	2002 06 09	704	0.3−	0.1+	2003 11 18	704	0.2−	0.2−
2002 06 05	291	0.6+	0.1−	2002 06 09	704	0.1−	0.2−	2003 11 18	704	0.5+	1.2+
2002 06 05	291	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.2+	0.1−				

2002 LT$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.91755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28561314	ω	77.77967		+0.88825895	+0.44539561	
a	2.2835854	Ω	255.68314		−0.45348710	+0.81138274	
e	0.3138006	i	6.65750		−0.07311291	+0.37852451	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 06 09	704	0.1−	1.1+	2002 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	644	0.2+	0.1−
2002 06 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.3−	0.5+
2002 06 09	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.4+
2002 06 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	196	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.4+
2002 06 13	704	1.4−	1.3+	2002 08 16	196	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.7+
2002 06 13	704	0.8−	0.3−	2002 08 16	196	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−
2002 06 13	704	0.7−	0.3+	2002 08 30	699	0.2−	0.4−	2002 10 06	644	0.1+	0.0
2002 06 13	704	0.7−	1.1+	2002 08 30	699	0.3−	0.1−	2002 10 06	644	0.3+	0.0
2002 07 17	704	0.7−	0.1+	2002 08 30	699	0.4−	0.1−	2002 10 06	644	0.2+	0.0
2002 07 17	704	0.2−	0.1−	2002 08 30	699	0.9−	0.6+	2002 10 06	704	0.0	1.3−
2002 07 17	704	0.4−	0.3−	2002 09 02	113	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.9+	0.6+
2002 07 17	704	0.2+	0.2−	2002 09 02	113	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	1.5+	0.4−
2002 07 18	704	0.6−	0.4−	2002 09 02	113	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−
2002 07 18	704	0.8−	0.2−	2002 09 02	113	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.2−
2002 07 18	704	1.0−	0.3−	2002 09 02	628	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.3−
2002 07 18	704	0.6−	0.4−	2002 09 02	628	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.6+
2002 07 18	704	0.4−	0.5−	2002 09 02	628	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.7+

2002 07 20	644	0.5+	0.1−	2002 09 02	628	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	0.6+
2002 07 20	644	0.4+	0.2−	2002 09 04	699	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.6+
2002 07 20	644	0.1+	0.1−	2002 09 04	699	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.5+
2002 07 24	608	0.8+	0.2−	2002 09 04	699	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.3−
2002 07 24	608	0.7+	0.1−	2002 09 04	699	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.8−
2002 07 24	608	0.9+	0.1−	2002 09 06	196	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8−
2002 08 04	644	0.3−	0.4+	2002 09 06	196	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	1.4−
2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2002 09 06	196	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.7−
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 09 11	644	0.1+	0.5−	2002 11 27	608	0.5−	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 09 11	644	0.2+	0.2−	2002 11 27	608	0.6−	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 09 11	644	0.4−	0.1−	2002 11 27	608	0.3−	0.3+
2002 08 11	704	0.5+	0.1−	2002 09 13	196	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2002 09 13	196	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.4+	0.2−	2002 09 13	196	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.0
2002 08 11	704	0.5−	0.2−	2002 09 28	196	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+
2002 08 11	704	0.3+	0.0	2002 09 28	196	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 09 28	196	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 09 29	196	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.0
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 09 29	196	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2002 08 13	704	1.0+	0.6+	2002 09 29	196	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	699	1.1−	0.2−	2004 03 15	291	0.6+	0.6+
2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	699	0.0	0.0	2004 03 15	291	0.3−	0.6+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	291	1.1−	0.6+
2002 08 13	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	291	0.7+	0.7+
2002 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2004 03 16	291	1.0+	1.0+
2002 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	291	1.1+	0.8+

2002 LP_{37} = 2000 AM_{182}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.99737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18090986	ω	137.40035		+0.26789624		+0.94836540
a	3.0961920	Ω	147.04733		−0.94647639		+0.29199302
e	0.1203560	i	18.19051		−0.18003904		−0.12386745
P	5.45	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.0+	0.4−	2002 06 12	704	0.4−	0.1+	2002 06 15	704	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	1.4−	0.4−	2002 06 12	704	0.2−	0.5−	2002 06 15	704	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.4−	1.3−	2002 06 13	704	0.8+	0.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.6−	1.4+	2002 06 13	704	0.2−	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.2−
2000 01 11	704	0.7+	0.6+	2002 06 13	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
2000 01 11	704	0.6+	0.3+	2002 06 13	704	0.4+	0.5−	2002 07 09	704	0.3−	0.2−
2002 06 12	704	0.7−	0.2−	2002 06 15	704	0.3−	0.5−				

2002 LN_{40} = 2003 UM_{81}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.54034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21334403	ω	165.56355		+0.39229120		+0.91127552
a	2.7738462	Ω	127.37945		−0.85879679		+0.41161929
e	0.2002139	i	9.06790		−0.32950826		+0.01210303
P	4.62	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.7+	0.3−	2002 07 04	291	0.0	0.1+	2003 10 16	608	0.3+	0.5+
1998 09 27	699	0.4−	0.1−	2002 07 04	291	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	699	0.5−	1.0+	2002 07 04	291	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.2+	0.0
2002 06 10	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.2+
2002 06 10	704	0.0	0.9+	2002 07 09	704	0.2−	0.2−	2003 10 20	704	0.2+	0.7−
2002 06 10	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2003 10 20	704	0.3−	0.3−
2002 06 10	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2003 11 04	683	(0.2−	2.2−)
2002 06 10	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	699	0.5+	0.2−	2003 11 04	683	0.9+	0.2−
2002 06 14	704	0.1+	0.6−	2003 10 16	699	0.0	0.1−	2003 11 04	683	0.1−	0.5+
2002 06 14	704	0.1−	0.2−	2003 10 16	699	0.0	0.3−	2003 11 20	703	1.5−	0.3+
2002 06 14	704	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.8+	0.9−	2003 11 20	703	0.9−	0.6−
2002 06 14	704	0.2+	1.3−	2003 10 16	608	1.0+	0.2+	2003 11 20	703	1.0−	0.1−
2002 06 14	704	0.1−	0.6−	2003 10 16	608	0.2+	0.5+	2003 11 20	703	0.5−	0.6+

2002 LL_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.97043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28464850	ω	221.00555		+0.94138886		+0.29901983
a	2.2887417	Ω	120.94526		−0.24192896		+0.92102796
e	0.2806219	i	10.48820		−0.23506893		+0.24958894
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.0	1.2+	1999 10 16	704	0.6+	1.0−	2002 06 17	608	0.0	1.0−
1999 09 30	699	0.0	0.4−	2002 06 01	644	0.1−	0.0	2002 06 17	608	0.5+	0.7−
1999 09 30	704	0.2−	0.6+	2002 06 01	644	0.0	0.1+	2002 06 17	608	0.4−	0.6−
1999 09 30	704	0.7+	0.6−	2002 06 01	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	704	0.3+	0.1−
1999 09 30	699	0.1−	0.5+	2002 06 09	644	0.0	0.4−	2004 01 27	704	0.1−	1.0+
1999 09 30	699	1.0−	1.1+	2002 06 09	644	0.6−	0.2−	2004 01 27	704	0.4+	0.5−
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2002 06 09	644	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.7−	0.1−
1999 10 16	704	0.1+	0.6−	2002 06 11	644	0.2+	1.0+	2004 01 31	691	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.2−	0.4−	2002 06 11	644	0.1+	0.8+	2004 01 31	691	0.2−	0.0
1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2002 06 11	644	0.1+	1.1+	2004 01 31	691	0.0	0.1−

2002 LL_{57} = 2003 UL_{177}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.28820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22030388	ω	163.37844		+0.90438367		+0.42597327
a	2.7151132	Ω	171.28082		−0.40800580		+0.88053001
e	0.1656744	i	9.58358		−0.12498579		+0.20787898
P	4.47	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 01	644	0.0	0.2+	2002 06 13	644	0.3−	0.3+	2003 10 24	691	0.4+	0.1+
2002 06 01	644	0.3+	0.2+	2003 09 22	699	0.6+	0.0	2003 10 24	691	0.4+	0.2+
2002 06 01	644	0.2−	0.3+	2003 09 22	699	0.9−	0.2+	2003 10 24	691	0.4+	0.0
2002 06 11	291	0.2+	0.2−	2003 09 22	699	0.0	1.4−	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2002 06 11	291	0.2+	0.2−	2003 09 22	699	1.2−	0.4+	2003 11 19	644	0.2−	0.4+
2002 06 11	291	0.1+	0.4−	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.4−	0.2−
2002 06 13	644	0.2−	0.0	2003 10 21	644	0.4+	0.1+				
2002 06 13	644	0.1−	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+				

2002 MK = 2004 CT_{97}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.33311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38717393	ω	288.53772		+0.60147175		−0.72537261
a	1.8643694	Ω	119.76945		+0.79713856		+0.57268283
e	0.0936584	i	22.68461		−0.05293259		+0.38192793
P	2.55	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.7−	2004 01 28	703	0.6−	0.5−
2002 06 16	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	703	0.7−	0.8−
2002 06 16	704	1.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	703	0.4−	0.7−
2002 06 18	704	1.6+	0.8+	2004 01 05	699	1.2−	0.0	2004 02 14	704	0.7+	0.2+
2002 06 18	704	0.2−	0.8−	2004 01 05	699	0.4−	0.7−	2004 02 14	704	0.4+	0.3+
2002 06 18	704	0.1−	0.0	2004 01 05	699	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.3−	0.1−
2002 06 18	704	1.0−	0.2−	2004 01 05	703	0.6+	0.3+	2004 02 14	704	0.7−	0.2−
2002 06 30	644	0.1+	0.4−	2004 01 05	703	0.8+	0.2+	2004 02 14	704	0.5+	0.0
2002 06 30	644	0.3+	0.8−	2004 01 05	699	0.7+	0.5+	2004 02 16	703	0.3−	0.9+
2002 06 30	644	0.4+	0.4−	2004 01 05	703	0.8−	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.3+
2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 05	703	0.0	1.0+	2004 02 16	703	0.3+	0.6+
2003 12 27	704	1.1+	1.1−	2004 01 28	703	0.0	0.2−	2004 02 16	703	1.0−	0.2+

2002 MX_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.17219		(2000.0)			
n	0.20392612	ω	276.77847		+0.80758113	−0.38672084
a	2.8586050	Ω	106.78003		+0.52022843	+0.82276401
e	0.1636587	i	27.71450		−0.27780407	+0.41654096
P	4.83	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	1.0+	1.0+	2002 06 18	704	0.7+	0.0	2003 12 13	704	0.2+	0.4+
2000 01 29	704	0.5−	1.1+	2002 06 18	704	0.1−	1.2−	2004 01 10	608	0.3−	0.6−
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2002 06 18	704	0.7+	0.4+	2004 01 10	608	0.9−	0.5−
2000 01 29	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	1.2+	2004 01 10	608	1.0−	0.2−
2002 06 03	644	0.5−	0.3+	2002 07 05	704	1.0+	0.9+	2004 01 14	644	0.2−	0.3+
2002 06 03	644	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.5+	2004 01 14	644	0.3−	0.4+
2002 06 03	644	0.1+	0.8+	2003 10 01	699	0.7−	1.8+	2004 01 14	644	0.3−	0.2+
2002 06 03	644	0.0	0.0	2003 10 01	699	0.4+	0.3−	2004 01 18	683	1.2+	0.9−
2002 06 03	644	0.7+	0.7+	2003 10 01	699	0.3−	0.3+	2004 01 18	683	0.4−	0.2−
2002 06 03	644	0.0	0.2−	2003 10 01	699	0.1+	0.5−	2004 01 18	683	0.3+	1.4+
2002 06 16	644	0.1−	0.0	2003 12 13	704	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 06 16	644	0.2−	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2002 06 16	644	0.0	0.0	2003 12 13	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.4+
2002 06 18	704	1.0−	1.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.1−				

2002 ML_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	194.28255		(2000.0)			
n	0.28422832	ω	43.41211		+0.81098831	+0.57738160
a	2.2909968	Ω	281.08853		−0.55966187	+0.71852359
e	0.2740111	i	5.52546		−0.17051846	+0.38775552
P	3.47	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	1.0−	2002 08 18	608	(2.7−	1.5−)
2002 06 16	644	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.9−	2002 08 18	608	(2.5−	1.5−)
2002 06 16	644	0.4+	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	0.9−	2002 08 18	608	(2.7−	1.3−)
2002 06 18	704	(2.1−	0.9−)	2002 07 22	644	0.3−	0.8−	2002 08 26	644	0.3−	0.2+
2002 06 18	704	1.8−	0.1+	2002 08 03	644	0.3−	0.1−	2002 08 26	644	0.4−	0.0
2002 06 18	704	0.8−	0.8+	2002 08 03	644	0.2−	0.0	2002 08 26	644	0.5−	0.0
2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2002 08 03	644	0.2−	0.0	2002 09 12	608	0.2−	0.7−
2002 07 04	644	0.6+	0.9+	2002 08 05	644	0.1−	0.8−	2002 09 12	608	0.4−	0.5−
2002 07 04	644	0.4+	0.9+	2002 08 05	644	0.2+	0.2+	2002 09 12	608	0.1+	0.4−
2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	1.3+
2002 07 05	704	0.4−	0.8+	2002 08 11	608	0.0	0.1+	2002 10 04	704	1.0+	0.0
2002 07 05	704	1.5+	1.0+	2002 08 11	608	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+
2002 07 05	704	0.5−	0.0	2002 08 11	608	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.4−
2002 07 05	704	0.6+	0.3−	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	(1.2−	2.2−)
2002 07 13	608	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2004 01 17	691	0.3+	0.2+
2002 07 13	608	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.0	2004 01 17	691	0.2+	0.4+
2002 07 13	608	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.7+	2004 01 17	691	0.1+	0.6+
2002 07 14	704	0.1−	1.3−	2002 08 14	704	0.5+	0.7+	2004 02 14	291	0.0	0.7+
2002 07 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	291	0.1+	0.7+
2002 07 14	704	0.2−	0.5−	2002 08 16	644	0.4−	0.2+	2004 02 14	291	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.5+	0.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.1+				

2002 MH_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	197.89498		(2000.0)			
n	0.28084941	ω	227.42244		+0.91419694	+0.38540837
a	2.3093356	Ω	109.55637		−0.32185628	+0.87835983
e	0.2368175	i	7.64234		−0.24627727	+0.28274441
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 26	644	0.0	0.1−	2002 08 30	699	0.4−	0.4+	2002 10 02	608	1.5+	0.2+
2002 06 26	644	0.3+	0.4−	2002 08 30	699	0.6+	1.0+	2002 10 02	608	0.9+	0.0
2002 06 26	644	0.3−	0.2+	2002 08 30	699	0.0	1.1+	2002 10 08	644	0.0	0.0
2002 06 28	644	0.2+	0.0	2002 08 30	699	0.7+	0.6+	2002 10 08	644	0.1+	0.1+
2002 06 28	644	0.1+	0.2−	2002 09 16	608	0.9−	1.1−	2002 10 08	644	0.2+	0.2+
2002 06 28	644	0.2+	0.1−	2002 09 16	608	0.6−	1.1−	2002 10 10	699	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.5−	1.3+	2002 09 16	608	0.7−	1.2−	2002 10 10	699	0.5+	0.2−
2002 07 09	704	0.7−	0.3−	2002 09 17	644	0.2−	0.1+	2002 10 10	699	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.9+	0.6+	2002 09 17	644	0.2+	0.0	2002 10 10	699	0.0	0.1+
2002 07 09	704	1.2−	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.0	2002 10 28	704	0.5−	0.1−
2002 07 09	704	0.3+	1.7+	2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2002 10 28	704	0.4−	0.1+
2002 08 11	608	0.2−	0.6−	2002 09 17	644	0.4−	0.1+	2002 10 28	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	608	0.0	0.9−	2002 09 17	644	0.0	0.3+	2002 10 28	704	0.1−	0.5+
2002 08 11	608	0.1−	0.9−	2002 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	608	0.1−	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	1.2+	2002 09 27	704	0.0	0.1−	2002 11 05	608	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.4−	0.7+	2002 09 27	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	608	0.2−	0.2−
2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2002 09 27	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2002 09 27	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.5+
2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2002 09 29	608	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2002 08 18	608	0.1+	0.0	2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2004 02 16	691	0.1+	0.6+
2002 08 18	608	0.1+	0.0	2002 09 29	608	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.2+	0.7+
2002 08 18	608	0.1+	0.2−	2002 10 02	608	1.4+	0.4+	2004 02 16	691	0.3+	0.6+

2002 NN_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.30649		(2000.0)			
n	1.20106747	ω	222.15757		−0.52444174	−0.84636512
a	0.8765118	Ω	259.67178		+0.80422598	−0.45657725
e	0.4343490	i	5.41743		+0.27960944	−0.27423222
P	0.82	H	20.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 07 02	644	0.7+	1.0−	2002 07 10	587	0.1+	0.6+	2002 07 16	176	0.2−	0.7+
2002 07 02	644	0.8+	1.2−	2002 07 10	104	2.3−	0.2+	2002 07 16	176	0.2−	0.9+
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2002 07 10	587	0.1+	0.1−	2002 07 17	734	1.2+	0.8−
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 07 10	104	1.8−	0.3+	2002 07 17	734	0.2+	0.2−
2002 07 09	704	0.4+	1.0+	2002 07 10	611	0.5+	0.7−	2002 07 17	848	2.8−	1.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 07 10	587	0.2−	0.1−	2002 07 17	848	0.4−	2.1+
2002 07 09	557	0.1+	0.1−	2002 07 10	587	0.3+	0.4+	2002 07 17	848	1.0+	1.1−
2002 07 09	557	0.6−	0.2−	2002 07 10	611	0.0	0.1+	2002 07 17	848	0.3+	1.1+
2002 07 09	557	0.6−	0.9+	2002 07 10	611	0.1−	0.2−	2002 07 17	848	0.9+	0.5−
2002 07 09	557	0.3−	0.3+	2002 07 10	611	0.2−	0.1+	2002 07 17	J95	0.8−	0.3+
2002 07 09	557	1.0+	0.4−	2002 07 11	J95	0.3+	0.4+	2002 07 17	J95	1.7+	0.6−
2002 07 09	557	0.1−	0.4+	2002 07 11	J95	1.6+	0.8+	2002 07 17	J95	0.1−	0.4−
2002 07 09	246	0.4+	0.1+	2002 07 11	J95	0.4−	0.4+	2002 07 19	587	0.4+	0.3+
2002 07 09	246	0.5+	0.1+	2002 07 11	966	0.3−	0.8+	2002 07 19	587	0.9+	0.3−
2002 07 09	246	0.4+	0.1−	2002 07 11	966	0.1−	0.2+	2002 07 19	587	0.7+	1.5−
2002 07 09	246	0.4+	0.1−	2002 07 11	422	0.1−	0.3−	2002 07 20	J95	0.7+	0.7−
2002 07 09	246	0.1+	0.0	2002 07 11	422	0.3+	0.3−	2002 07 20	J95	0.9+	1.0−
2002 07 09	246	0.4+	0.0	2002 07 11	422	0.0	0.4−	2002 07 20	J95	0.7−	0.4−
2002 07 09	246	0.5+	0.1+	2002 07 11	J95	2.2+	0.3−	2002 07 20	046	0.4−	0.6+
2002 07 09	246	0.1+	0.0	2002 07 11	J95	0.4−	0.5+	2002 07 20	046	0.4−	0.3+
2002 07 09	176	0.0	0.6+	2002 07 11	J95	0.7−	0.3+	2002 07 20	046	0.2−	0.8+
2002 07 09	176	0.2+	0.4+	2002 07 12	848	0.9−	1.5−	2002 07 20	046	0.2−	0.4−
2002 07 09	176	0.3+	0.3+	2002 07 12	848	2.5−	1.0+	2002 07 22	587	0.6−	0.9−
2002 07 09	176	0.4+	0.2+	2002 07 12	848	0.4−	0.8+	2002 07 22	587	0.3+	0.4−
2002 07 09	176	0.5+	0.0	2002 07 12	848	2.9−	0.6+	2002 07 25	448	0.1−	0.2−
2002 07 09	620	1.6+	1.1−	2002 07 12	246	0.4+	0.3+	2002 07 25	448	0.3−	0.5−
2002 07 09	620	0.9+	1.2−	2002 07 12	246	0.4+	0.1+	2002 07 25	448	0.5−	0.4−
2002 07 09	620	2.0−	1.0−	2002 07 12	246	0.6+	0.3+	2002 07 31	704	0.1+	0.4+
2002 07 10	J95	0.5−	0.0	2002 07 12	246	0.7+	0.3+	2002 07 31	704	0.2+	0.4+
2002 07 10	J95	0.3+	0.1−	2002 07 12	595	0.6−	0.3−	2002 07 31	649	0.2+	0.3−
2002 07 10	J95	0.7−	2.6+	2002 07 12	J95	2.1+	0.2−	2002 07 31	704	0.1+	0.3+
2002 07 10	644	0.3−	0.1+	2002 07 12	J95	0.7−	0.1−	2002 07 31	649	0.3+	0.3+
2002 07 10	673	0.0	0.1+	2002 07 12	J95	0.3−	0.7+	2002 07 31	649	0.5−	0.1−
2002 07 10	644	0.0	0.1+	2002 07 13	595	1.0+	0.4−	2002 07 31	704	0.2+	0.4+

2002 07 10	673	0.0	0.1+	2002 07 13	734	0.2+	0.2+	2002 08 09	649	0.0	0.0		
2002 07 10	673	0.0	0.1+	2002 07 13	734	0.0	0.3−	2002 08 09	649	0.3+	0.1+		
2002 07 10	673	0.0	0.1+	2002 07 14	J95	0.3+	0.4−	2002 08 11	671	0.2+	0.4−		
2002 07 10	673	0.1+	0.2+	2002 07 14	J95	0.5+	1.0−	2002 08 11	671	0.4−	0.1−		
2002 07 10	673	0.0	0.1−	2002 07 14	448	0.1+	0.2−	2002 09 06	715	0.2+	0.4+		
2002 07 10	448	0.1+	2.4−	2002 07 14	448	0.3+	1.1−	2002 09 06	715	0.2−	0.0		
2002 07 10	448	0.1+	1.2−	2002 07 14	448	0.2+	0.1−	2002 09 06	715	0.4−	0.2−		
2002 07 10	448	0.5−	1.4−	2002 07 14	448	0.7+	0.5+	2003 07 31	568	0.0	0.0		
2002 07 10	104	(3.0−	0.4+)	2002 07 16	176	0.0	0.1+	2003 07 31	568	0.0	0.0		
2002 07 10	104	2.2−	0.2+	2002 07 16	176	0.1−	0.3+						
2002 07 10	611	0.6+	0.2+	2002 07 16	176	0.1−	0.5+						

2002 NN_7 = 2004 BN_{68}

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	244.42006		(2000.0)			
n	0.35479201	ω	146.64541		+0.54839627	+0.81916521
a	1.9761512	Ω	155.29327		−0.82784813	+0.56019309
e	0.0677034	i	23.70208		−0.11802121	−0.12309366
P	2.78	H	16.3	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.7−		
2002 07 05	704	0.0	0.1+	2004 01 23	699	1.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.0		
2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.7−		
2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	1.0−	0.6−	2004 01 30	704	0.5−	0.1+		
2002 07 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.8+	0.5+		
2002 07 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+		
2002 07 13	704	0.8−	0.5−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+		
2002 07 13	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.9−	2004 02 18	704	0.6−	0.3−		
2002 07 13	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	1.0−		
2002 07 13	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.3+		

2002 NP_{10} = 1999 XD_{164}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	**Q**
M	148.14627		(2000.0)			
n	0.27458974	ω	231.40977		+0.98507532	−0.16850137
a	2.3442999	Ω	138.25731		+0.16972511	+0.91695329
e	0.2282557	i	3.02432		+0.02863546	+0.36166828
P	3.59	H	16.7	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.0+	0.9−	1999 12 15	704	0.8+	0.2+	2002 07 13	644	0.0	0.6+		
1999 12 08	704	0.8−	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 07 13	644	0.3−	0.3+		
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2002 07 04	644	0.3−	0.4+	2002 07 13	644	0.0	0.5+		
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.6−		
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.6−		
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.4−	0.6−		
1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.6−	2002 07 14	704	1.0+	0.3+		

2002 NG_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.57437		(2000.0)			
n	0.27078406	ω	248.86296		+0.99192438	−0.07603660
a	2.3662138	Ω	115.37929		+0.10723223	+0.93018637
e	0.2299501	i	6.45104		−0.06772938	+0.35912638
P	3.64	H	16.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.3−	0.7−	2002 08 29	644	0.0	0.0		
2002 06 16	644	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.5−	2002 08 29	644	0.2+	0.0		
2002 06 16	644	0.4+	0.6+	2002 07 08	644	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+		
2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2002 07 08	644	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	1.1−	0.2+		
2002 07 04	644	0.1−	0.2+	2002 07 08	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−		
2002 07 04	644	0.3+	0.5+	2002 07 19	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+		
2002 07 05	704	0.0	0.3−	2002 07 19	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−		
2002 07 05	704	1.7+	0.3−	2002 07 19	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.0		
2002 07 05	704	0.2+	1.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.3+						

2002 NN_{12} = 2004 AB_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.20223		(2000.0)			
n	0.25443955	ω	179.94094		+0.95263691	−0.30389708
a	2.4664916	Ω	197.76365		+0.27900021	+0.88825528
e	0.2000301	i	2.13743		+0.12100330	+0.34445482
P	3.87	H	16.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.2+	0.5−	2003 12 29	691	0.6−	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−		
2002 07 04	644	0.1−	0.7−	2003 12 29	691	0.3−	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+		
2002 07 04	644	0.1+	0.4−	2003 12 29	691	0.6−	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.6−		
2002 07 05	704	0.0	1.3+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−		
2002 07 05	704	0.6+	1.8+	2004 01 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	644	0.3−	0.0		
2002 07 05	704	0.0	1.7+	2004 01 13	644	0.6+	0.1+	2004 01 22	644	0.1−	0.1−		
2002 07 14	704	0.9+	1.7−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	644	0.1+	0.1−		
2002 07 14	704	0.9−	0.8−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.2−		
2002 07 14	704	0.9−	0.6−	2004 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.4−		
2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−		
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−						

2002 NJ_{17} = 2004 DC_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.67592		(2000.0)			
n	0.37745783	ω	201.19784		+0.98842616	−0.09006026
a	1.8962274	Ω	162.57534		+0.09151558	+0.99578336
e	0.1022994	i	24.05855		−0.12099021	+0.01745410
P	2.61	H	16.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.1+	0.7−	2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2002 07 13	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+		
2002 07 13	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−		
2002 07 13	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+		
2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.4−		
2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.8−		
2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−		
2002 08 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−		
2002 08 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.6−		
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	1.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2002 08 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	1.0−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−		
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.7−		
2002 08 12	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2+						
2002 08 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	1.1+						

2002 NO_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	202.59582		(2000.0)			
n	0.29184299	ω	32.88361		+0.77862582	+0.62228570
a	2.2509709	Ω	288.42182		−0.59250614	+0.68681314
e	0.2175814	i	4.87559		−0.20658727	+0.37556385
P	3.38	H	17.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 09 01	699	0.4−	0.3−		
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2002 09 01	699	0.5−	0.3−		
2002 06 14	608	1.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 09 01	608	0.2−	1.5−		
2002 06 14	608	0.7+	0.5−	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2002 09 01	608	0.4+	1.0−		
2002 06 14	608	1.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2002 09 01	608	0.5+	1.3−		
2002 06 25	644	0.4−	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	1.6+	0.6+		

2002 06 25	644	0.0	0.6+	2002 08 12	608	0.5+	0.3−	2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2002 09 14	704	0.3−	0.2+
2002 06 25	644	0.3+	0.7+	2002 08 12	608	0.4+	0.5−	2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 04	644	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.0	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2002 09 22	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.7−	0.8+	2002 09 22	644	1.2+	0.1−	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.1−	2002 09 22	644	0.1+	0.1+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	1.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.4−	1.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	1.2+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.6+	0.3+	2002 08 19	608	0.3−	1.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 14	704	1.3−	0.2−	2002 08 19	608	0.6−	0.8+	2004 01 16	691	0.1−	0.5+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 14	704	1.2−	0.2−	2002 08 19	608	0.1+	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 14	704	1.0−	0.3−	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.6+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 14	704	0.9−	0.0	2002 08 26	644	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.5+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 26	644	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.5+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 09 01	699	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2002 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 07 22	644	0.4+	0.2−	2002 09 01	699	0.2+	0.9−					2002 09 14	704	0.2−	0.2+

2002 NJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.52509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17544748	ω	77.42125		+0.98111825	+0.12843137	
a	3.1601277	Ω	275.06699		−0.17714254	+0.89684475	
e	0.2357971	i	8.34761		+0.07763697	+0.42329054	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.6−	0.6−	2002 08 12	608	0.5−	1.3−	2002 09 22	644	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	608	0.5−	0.9−	2002 09 22	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.9+	1.0−	2002 08 16	644	0.2−	0.3−	2002 09 22	644	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.9+
2002 07 09	704	0.6−	1.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	0.1−	2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 08 19	608	1.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
2002 07 14	704	0.3−	0.4−	2002 08 19	608	1.0+	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
2002 07 14	704	2.7−	1.7+	2002 08 19	608	0.7+	0.4−	2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
2002 07 21	644	0.3+	0.5+	2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2002 08 25	644	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2002 08 25	644	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.8+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 07 23	644	0.3+	1.0+	2002 08 26	644	0.2−	0.9−	2002 10 29	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 07 23	644	0.5+	0.8+	2002 08 26	644	0.0	0.8−	2002 10 29	704	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 07 23	644	0.2+	1.0+	2002 08 26	644	0.3−	0.9−	2002 10 29	704	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.7+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 09 02	608	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.4−	0.1+	2002 09 02	608	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 02	608	0.4−	0.4+	2004 01 28	691	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 08	608	0.6+	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 08	608	0.4+	0.3+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	608	0.7−	1.2−	2002 09 08	608	0.2+	0.2+					2002 10 12	704	0.2−	0.2+

2002 NT$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.15202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17400330	ω	247.11163		+0.75111368	−0.62046924	
a	3.1775890	Ω	149.74051		+0.63707038	+0.77080483	
e	0.2448344	i	26.58188		−0.17311723	+0.14449165	
P	5.66	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.9−	0.4−	2002 08 15	699	0.3−	0.4+	2002 09 17	644	0.4+	0.4+	2002 09 29	704	0.3−	0.4+
2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2002 08 19	644	0.1+	0.4−	2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2002 08 19	644	0.2+	0.3−	2002 09 17	644	0.4+	0.6+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 19	644	0.1+	0.3−	2002 09 17	608	1.5−	1.4−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 20	644	0.0	0.2+	2002 09 17	608	1.1−	1.9−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.9−	1.9−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2002 10 01	608	0.3+	1.4−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2002 09 03	608	0.5+	1.3+	2002 10 01	608	0.8+	1.2−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 10	704	0.3−	0.2+	2002 09 03	608	0.6+	1.2+	2002 10 01	608	0.0	1.1−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 10	704	0.1+	0.0	2002 09 03	608	0.2+	1.5+	2002 10 26	704	0.6−	2.4+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 10	704	0.1−	0.1+	2002 09 08	608	0.1+	0.1+	2002 10 26	704	1.2+	1.5+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 10	704	0.9−	0.2+	2002 09 08	608	0.3+	0.0	2002 10 26	704	0.7−	0.4+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 12	608	0.1+	0.5−	2002 09 08	608	0.4+	0.4+	2002 10 26	704	0.4−	1.1+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 12	608	0.2+	0.6−	2002 09 13	608	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 12	608	0.2−	0.9−	2002 09 13	608	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.7−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.4−	0.4−	2002 09 13	608	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.3+	0.3−	2002 09 16	644	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.8−	0.2−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.2−	1.1−	2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.7−	0.7−	2002 09 16	644	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 15	699	0.3−	0.2−	2002 09 16	644	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 15	699	0.4−	0.4+	2002 09 16	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.4+	2002 09 29	704	0.4−	0.0
2002 08 15	699	0.7−	0.7+	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.1−	2002 09 29	704	0.4−	0.0

2002 NF$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.93065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23098500	ω	173.10514		+0.87107704	−0.47390138	
a	2.6307537	Ω	216.11003		+0.43951969	+0.86936846	
e	0.1592551	i	12.64432		+0.21919680	+0.14005702	
P	4.27	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.8+	1.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	2.5+	0.9−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	1.1−
1998 12 22	704	0.5−	1.3+	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	(3.8−	0.8−)	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 13	704	0.9−	1.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 13	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	608	1.0+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 13	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	608	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 17	704	0.4+	2.3+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 02	608	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 17	704	1.6+	2.8+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 17	704	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 18	704	0.0	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 18	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 18	704	0.1−	0.0	2002 10 30	644	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 08 01	704	0.6−	0.4−	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	1.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 08 01	704	0.9−	1.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 08 01	704	1.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 08 01	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.7+	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 16	608	0.2−	0.6−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 16	608	0.4−	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 16	608	0.3−	0.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 21	608	0.5−	1.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	644	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 21	608	0.9−	1.6−	2002 11 01	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 21	608	0.6−	1.3−	2002 11 03	608	1.0+	0.5−	2004 02 19	704	1.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2002 11 03	608	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2002 11 03	608	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 01	703	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 03 01	703	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.7−	2004 03 01	703	0.7−	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−

2002 NO$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.78540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22627546	ω	44.54899		+0.97890019	+0.11097566	
a	2.6671314	Ω	308.29880		−0.18488977	+0.83856378	
e	0.1906339	i	12.62850		+0.08700681	+0.53338090	
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2002 09 14	699	0.4−	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.3−
2002 07 14	704	0.4+	0.8+	2002 09 27	699	0.1+	0.5−	2002 10 10	704	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.7+	0.0	2002 09 27	699	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 09 27	699	0.9+	1.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	1.1+	2002 09 27	699	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 07 17	704	1.5−	0.3+	2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2002 07 17	704	1.7−	0.7−	2002 10 03	644	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.0
2002 07 17	704	0.1−	1.1+	2002 10 03	644	0.5−	0.1−	2002 10 15	644	0.1+	0.2+
2002 07 17	704	0.7+	1.2−	2002 10 05	644	0.3−	0.7−	2002 10 15	644	0.0	0.3+
2002 08 04	704	0.9+	1.6−	2002 10 05	644	0.4−	0.7−	2002 10 15	644	0.2+	0.3+
2002 08 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 05	644	0.6+	0.8−	2002 11 08	704	0.5+	0.3+
2002 08 04	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.9+	0.1−
2002 08 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.7+	0.1+
2002 08 10	704	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.8+	0.4−
2002 08 10	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.8−
2002 08 10	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.5+
2002 08 10	704	0.0	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2002 08 10	704	0.4+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	1.3+	0.7+
2002 09 11	644	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.0	1.0−	2004 01 30	691	0.3+	0.2+
2002 09 11	644	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2002 09 11	644	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	691	0.4+	0.3+
2002 09 14	699	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
2002 09 14	699	0.7−	0.4−	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.5+
2002 09 14	699	0.5−	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.4+

2002 NW$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.68663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27576212	ω	31.35336		+0.79166470		+0.60735834
a	2.3376508	Ω	291.10290		−0.57420342		+0.70264450
e	0.2422423	i	4.06925		−0.20870418		+0.37068391
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2002 07 13	608	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.9−	0.7−
1999 12 07	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.7−	0.5−
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	1.1+
2002 06 08	704	1.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.7−	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	1.0+
2002 06 08	704	0.7−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	1.1+
2002 06 08	704	0.3−	0.7−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2002 08 18	608	1.0+	1.1−
2002 06 08	704	1.6+	1.2−	2002 07 17	644	0.0	0.8+	2002 08 18	608	0.9+	1.0−
2002 06 25	644	0.3−	0.5+	2002 07 17	644	0.0	0.9+	2002 08 18	608	0.6+	0.6−
2002 06 25	644	0.3−	0.4+	2002 07 17	644	0.1+	0.8+	2002 08 27	644	0.1+	0.6−
2002 06 25	644	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.0	2002 08 27	644	0.3+	0.5−
2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.4−
2002 07 05	704	0.5−	0.3−	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2002 07 05	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 07 05	704	0.4−	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.5+	0.2−
2002 07 05	704	0.7−	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.7+
2002 07 13	608	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.7+	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.6+
2002 07 13	608	0.0	0.3−	2002 08 14	704	1.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.7+

2002 NV$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.97579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27101252	ω	202.95976		+0.53699771		+0.84235199
a	2.3648838	Ω	99.54765		−0.76662600		+0.50983807
e	0.1919365	i	2.64856		−0.35201995		+0.17466614
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.3−	0.5+
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.2−
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.2−
2002 07 18	644	0.2−	0.0	2002 08 11	644	0.5−	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.1−
2002 07 18	644	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.5+	0.1+	2004 02 26	695	0.1−	0.1+
2002 07 18	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	1.0−	2004 02 26	695	0.0	0.2+
2002 08 08	699	1.0−	0.5+	2002 08 15	699	0.5+	0.2+	2004 02 27	695	0.0	0.2+
2002 08 08	699	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.3−	2004 02 27	695	0.1+	0.2+
2002 08 08	699	0.5+	0.1+	2002 08 18	644	0.7+	0.2−				
2002 08 08	699	0.1−	0.5−	2002 08 18	644	0.3−	0.1−				

2002 NY$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.60648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26671768	ω	205.61390		+0.99647836		−0.06902572
a	2.3902033	Ω	158.18556		+0.07979230		+0.95508794
e	0.2198250	i	7.36040		−0.02576952		+0.28817093
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	608	0.2−	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.8−	0.3+	2002 09 13	608	0.5−	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704	1.0−	0.1−	2002 09 13	608	0.3−	0.4+
2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.5−
2002 07 14	704	0.7−	0.1−	2002 08 15	699	0.6+	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.3−
2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−
2002 07 14	704	0.3−	0.9−	2002 08 15	699	0.8−	0.6+	2002 09 29	608	0.6−	0.9−
2002 07 21	644	0.4+	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	0.3+	2002 09 29	608	0.2−	0.2+
2002 07 21	644	0.4+	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.9−	2002 09 29	608	0.2−	0.0
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.5−	0.8−	2002 10 04	704	0.5−	0.6−
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+
2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 19	608	0.4−	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.4−
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 19	608	0.3−	1.2−	2002 10 04	704	1.2+	0.2−
2002 08 06	644	0.8+	0.2−	2002 08 19	608	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.1+
2002 08 06	644	0.1−	0.8−	2002 08 27	644	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
2002 08 06	644	0.3−	0.9−	2002 08 27	644	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.4−
2002 08 07	644	0.7−	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 08 07	644	0.5−	0.2+	2002 09 02	608	0.6+	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.8+
2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2002 09 02	608	0.6+	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2002 08 08	699	0.2+	0.9+	2002 09 02	608	0.7+	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.7+
2002 08 08	699	0.3+	0.2−	2002 09 04	644	0.1−	0.9+	2004 02 12	691	0.1+	0.6+
2002 08 08	699	1.7+	2.0−	2002 09 04	644	0.0	0.9+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2002 08 08	699	0.7+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.9+	2004 02 12	691	0.3+	0.6+
2002 08 12	608	0.8+	2.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	691	0.2+	0.7+
2002 08 12	608	0.4+	1.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 01	691	0.1−	0.7+
2002 08 12	608	0.6+	1.1+	2002 09 05	704	1.0+	0.9+	2004 03 01	691	0.1+	0.6+
2002 08 14	704	1.0−	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.2−				

2002 NJ$_{48}$ = 1999 RF$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.47182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28844376	ω	172.57143		−0.60945678		−0.73279318
a	2.2686210	Ω	314.35359		+0.70389757		−0.32449520
e	0.1539657	i	25.03781		+0.36481592		−0.59809449
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.1−	0.2−	2002 08 08	644	0.5−	0.0	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
1999 09 06	703	0.8+	0.9−	2002 08 12	608	0.3+	0.3+	2003 12 15	704	0.0	0.1+
1999 09 06	703	0.2+	1.3−	2002 08 12	608	0.1−	0.3+	2003 12 15	704	0.4+	0.2−
1999 09 06	703	0.8+	0.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.1−	2003 12 15	704	0.9+	0.4−
1999 09 13	703	0.4−	0.3+	2002 08 16	291	0.5−	0.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
1999 09 13	703	0.5+	0.8−	2002 08 16	291	0.5−	0.5−	2004 01 02	704	0.1−	0.2+
1999 09 13	703	0.2−	0.7+	2002 08 16	291	0.3−	0.2−	2004 01 02	704	0.0	0.0
1999 09 13	703	0.6−	0.9+	2002 08 17	644	0.6−	0.5+	2004 02 03	704	0.9−	1.5−
2002 07 14	644	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 03	704	0.5−	0.0
2002 07 14	644	0.4−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 03	704	0.4+	0.9+
2002 07 14	644	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.3+	0.7−	2004 02 11	704	0.2+	0.6+
2002 07 23	644	0.0	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.4−	2004 02 11	704	0.2+	1.0+
2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.6−	2004 02 11	704	0.2+	0.5+

2002 07 23	644	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	704	0.0	0.8+		
2002 08 07	644	0.6+	0.8+	2003 12 05	704	0.9−	0.7−	2004 02 11	704	(2.3−	0.3+)		
2002 08 07	644	0.3+	0.7+	2003 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+		
2002 08 07	644	0.3+	0.7+	2003 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+		
2002 08 08	644	0.4−	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−		
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.1−	0.5+						

2002 NX$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.60767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27799306	ω	220.18427		+0.96633355	+0.23987189	
a	2.3251274	Ω	125.69541		−0.19669156	+0.92189041	
e	0.2510891	i	6.58013		−0.16586709	+0.30426886	
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 25	644	0.3−	1.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	0.5−		
2002 06 25	644	0.2−	1.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2002 08 31	704	1.1+	0.6−		
2002 06 25	644	0.6−	1.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 08 31	704	0.6+	0.6−		
2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.2−	0.3−	2002 09 26	704	0.1−	0.6+		
2002 07 05	704	0.4−	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2002 09 26	704	1.3−	1.0+		
2002 07 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.6−	0.3−	2002 09 26	704	0.5−	0.2+		
2002 07 05	704	0.7+	0.4−	2002 08 13	704	0.7−	0.7−	2004 01 30	691	0.4−	0.3+		
2002 07 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.4−	0.3+		
2002 07 13	608	0.3+	1.4+	2002 08 13	704	1.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−		
2002 07 13	608	0.2−	1.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+		
2002 07 13	608	0.1+	1.4+	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.6+	0.0		
2002 07 14	704	0.4+	0.3−	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.4+	0.1−		
2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.2+						
2002 07 14	704	0.1−	0.8+	2002 08 31	704	0.7+	0.1−						

2002 NU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.59079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28708285	ω	1.83458		+0.45510713	+0.88515626	
a	2.2757849	Ω	295.24796		−0.81831694	+0.37289474	
e	0.1489999	i	6.14565		−0.35104827	+0.27829464	
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	291	0.1+	0.9+	2002 07 18	644	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.2+		
2002 07 04	291	0.1−	0.0	2002 07 18	644	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	1.5−		
2002 07 04	291	0.1−	0.1+	2002 07 18	644	0.4−	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	1.1−		
2002 07 14	644	0.1−	0.3−	2002 07 22	644	0.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	1.2−		
2002 07 14	704	0.5−	1.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	1.1+		
2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2002 08 28	644	0.0	0.7+		
2002 07 14	704	0.3+	0.5−	2002 07 28	608	1.4+	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	1.0+		
2002 07 14	704	0.1+	0.3−	2002 07 28	608	1.3+	0.2+	2004 02 26	695	0.0	0.1−		
2002 07 14	704	0.5−	0.4−	2002 07 28	608	2.0+	0.1+	2004 02 26	695	0.1+	0.4−		
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2004 02 27	695	0.1−	0.0		
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 02 27	695	0.1−	0.0		

2002 NP$_{53}$ = 2004 CW$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.18402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23794746	ω	238.80032		+0.98723645	−0.13581912	
a	2.5791821	Ω	128.87222		+0.15602344	+0.92957393	
e	0.2413397	i	6.13249		−0.03195108	+0.34270320	
P	4.14	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.8+	2002 07 14	644	0.2+	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+		
1998 08 17	704	0.9−	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.3−	2004 02 12	691	0.5+	0.6+		
1998 08 17	704	0.6+	1.8+	2002 07 18	644	0.0	1.0+	2004 02 12	691	0.1+	0.6+		
1998 08 17	704	(4.6−	1.4+)	2002 07 18	644	0.0	0.5+	2004 02 14	691	0.0	0.5+		
1998 09 22	699	0.1+	0.3−	2002 07 18	644	0.0	0.5+	2004 02 14	691	0.3+	0.3+		
1998 09 22	699	0.1−	0.9−	2002 08 18	644	0.2−	0.9+	2004 02 14	691	0.2−	0.6+		
1998 09 22	699	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2004 02 14	691	0.4+	0.4+		
2002 07 04	644	0.3+	0.3+	2002 08 18	644	0.5+	0.8+	2004 02 14	691	0.2−	0.2+		
2002 07 04	644	0.1−	0.6+	2002 08 29	644	0.5−	1.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.4+		
2002 07 04	644	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.6−	0.9−						
2002 07 14	644	0.0	0.3−	2002 08 29	644	0.2−	1.0−						

2002 OS$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.20768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36913316	ω	1.47591		−0.87849586	−0.43448798	
a	1.9246304	Ω	150.11342		+0.43414107	−0.89958353	
e	0.0378560	i	23.49599		+0.19941555	+0.04438103	
P	2.67	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	1.0+	1.7+	2004 02 17	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−		
2002 07 18	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−		
2002 07 18	704	0.9−	1.4+	2004 03 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+		
2002 07 20	644	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−		
2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−		
2002 07 20	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	703	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−		
2002 07 21	644	0.1+	1.1−	2004 03 18	703	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.8+	0.2−		
2002 07 21	644	0.7−	1.5−	2004 03 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.9+	0.7−		
2002 07 21	644	0.0	0.8−	2004 03 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+		
2002 08 05	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	703	0.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.2−		
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.3−	0.9−	2004 03 30	704	0.6+	0.1+		
2002 08 05	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.6+	0.1−		
2002 08 27	644	0.2−	0.0	2004 03 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.7−		
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.5−		
2002 08 27	644	0.5+	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3−		
2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.2+		
2002 09 04	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+		
2002 09 04	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.3−		
2004 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−						

2002 OK$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.62267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20879709	ω	138.68762		+0.86243535	−0.48750911	
a	2.8139719	Ω	250.97639		+0.41831062	+0.83792978	
e	0.2245541	i	8.28102		+0.28499385	+0.24537431	
P	4.72	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	0.7−		
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.5−	2002 10 07	699	0.2−	0.1+		
2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2002 08 13	699	0.4−	0.1+	2002 10 07	699	1.0+	1.0+		
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.3−	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	1.5+		
2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 08 13	699	0.7−	0.4−	2002 10 07	699	0.4+	0.5−		
2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 13	699	1.1−	0.6−	2002 10 10	645	0.0	0.0		
2002 07 22	644	0.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.0		
2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.4+	0.0	2003 12 28	699	0.9+	0.7−		
2002 07 22	644	0.1−	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 12 28	699	1.4−	0.5+		
2002 08 04	644	0.0	0.4−	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.4+	0.7+		
2002 08 04	644	0.2−	0.2−	2002 09 04	644	0.3+	0.2−	2003 12 28	699	1.3+	0.2+		
2002 08 04	644	0.3−	0.1−	2002 09 04	644	0.5+	0.0	2004 02 09	644	0.5−	0.0		
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2004 02 09	644	0.5−	0.1−		
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 09	644	0.2−	0.6−		
2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2002 10 05	704	1.0+	0.2−						

2002 OR$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.08606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26236375	ω	225.06668		+0.93211237	+0.26601636	
a	2.4165743	Ω	118.03525		−0.20034893	+0.94404959	
e	0.2446288	i	16.16715		−0.30170654	+0.19495042	
P	3.76	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.6−	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	1.2+	0.4+
2002 07 05	704	0.1−	1.1+	2002 07 28	428	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	1.3−	1.2−
2002 07 05	704	0.2+	0.0	2002 07 28	428	1.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2002 07 28	428	0.8−	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2002 07 29	428	0.8−	1.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.5+
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2002 07 29	428	0.3−	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.7+
2002 07 18	644	0.2+	0.2−	2002 07 29	428	0.4+	0.8+	2004 01 16	691	0.0	0.6+
2002 07 18	644	0.2+	0.2−	2002 08 11	644	0.5+	0.6+	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2002 07 18	644	0.1+	0.3−	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2004 01 28	691	0.2−	0.4+
2002 07 22	644	0.2+	0.3−	2002 08 11	644	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.1−	0.4+
2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.5−				

2002 OH$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.20614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17748741	ω	96.09372		+0.65786578	−0.67582430	
a	3.1358674	Ω	307.02546		+0.41257705	+0.69260468	
e	0.2324669	i	24.60247		+0.63007364	+0.25211161	
P	5.55	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	644	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.4+	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.1+
2002 07 18	644	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	644	0.1+	0.1−
2002 07 18	644	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	644	0.3+	0.1−
2002 07 22	644	0.1−	0.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 11 20	644	0.0	0.1−
2002 07 22	644	0.1+	0.1−	2002 08 16	644	0.9−	0.4−	2003 11 20	644	0.4+	0.1−
2002 07 22	644	0.4−	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	1.2+
2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 11 20	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.8−	0.6−

2002 ON$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.25391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26922384	ω	213.43585		+0.99488244	−0.09769305	
a	2.3753469	Ω	152.13629		+0.10049893	+0.93043101	
e	0.2473299	i	3.16295		+0.01043524	+0.35320561	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.2−	0.1−	2002 08 08	699	2.1+	1.0−	2002 08 27	644	0.3+	0.1+
2001 03 16	691	0.3−	0.1−	2002 08 08	699	0.7+	0.0	2002 09 02	608	0.3−	0.9−
2001 03 16	691	0.5+	0.2+	2002 08 09	807	0.2+	0.1−	2002 09 02	608	0.3+	1.1−
2002 07 04	644	0.3−	1.0+	2002 08 09	807	0.0	0.4−	2002 09 02	608	0.1−	1.1−
2002 07 04	644	0.6−	0.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	1.0−	0.0
2002 07 04	644	0.4−	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	1.5−	0.1+
2002 07 14	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	1.1−	1.5+
2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.0
2002 07 14	704	0.6−	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+
2002 07 14	704	1.5−	0.5−	2002 08 15	699	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.8+	0.5+
2002 07 19	644	0.1+	0.1−	2002 08 15	699	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	1.0+
2002 07 19	644	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.8+
2002 07 19	644	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.8+
2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.8+
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.7+
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.3+	0.7+
2002 07 28	608	1.5+	1.3+	2002 08 18	608	1.7−	0.3+	2004 02 13	691	0.2+	0.9+
2002 07 28	608	1.2+	0.8+	2002 08 18	608	1.5−	0.9+	2004 02 13	691	0.6+	0.9+
2002 07 28	608	1.2+	1.0+	2002 08 18	608	1.5−	0.7+	2004 02 13	691	0.3+	0.8+
2002 08 08	699	0.7+	0.8−	2002 08 27	644	0.4+	0.2+				
2002 08 08	699	0.2+	1.9−	2002 08 27	644	0.3+	0.1+				

2002 OG$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.31284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18027751	ω	210.54359		+0.97318086	+0.10934596	
a	3.1034280	Ω	141.49705		−0.08114681	+0.98642683	
e	0.1732010	i	18.97156		−0.21525381	+0.12249726	
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 23	644	0.7+	0.6+	2002 07 21	644	0.5−	0.5+	2002 08 05	644	0.6−	0.5+
2002 06 23	644	0.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.5−	0.6+	2002 08 05	644	0.3−	0.7+
2002 06 23	644	0.0	0.7+	2002 07 28	608	1.0+	1.0−	2003 10 21	699	0.8+	1.3−
2002 07 18	704	0.5−	0.5−	2002 07 28	608	0.5+	1.0−	2003 10 21	699	0.3−	0.7+
2002 07 18	704	0.1−	0.3−	2002 07 28	608	0.4+	1.0−	2003 10 21	699	0.6−	0.4+
2002 07 18	704	0.1+	0.4−	2002 07 29	644	0.4−	0.2+	2003 10 21	699	1.0−	0.1−
2002 07 18	704	0.3−	0.5−	2002 07 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	644	0.4+	0.1+
2002 07 18	704	1.3+	0.6−	2002 07 29	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
2002 07 21	644	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2003 12 22	644	0.5+	0.1+

2002 OC$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.45029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17087921	ω	258.25428		+0.60101845	−0.78013291	
a	3.2162014	Ω	152.39287		+0.79739085	+0.60005541	
e	0.0854422	i	22.01314		−0.05426476	+0.17699193	
P	5.77	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 09	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	291	0.1−	0.0	2003 10 21	699	0.1−	0.4+
2001 07 09	644	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.8+	0.5−
2001 07 09	644	0.4+	0.0	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.4−	0.5+
2002 07 18	704	0.7−	0.0	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	644	0.1−	0.4−
2002 07 18	704	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	644	0.0	0.1−
2002 07 18	704	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.0
2002 07 18	704	0.7−	0.1−	2002 08 26	644	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	0.5+
2002 07 21	644	0.4+	0.1−	2003 09 28	699	0.9+	0.2+	2003 11 26	704	0.4−	0.7+
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2003 09 28	699	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.3−
2002 07 21	644	0.3+	0.0	2003 09 28	699	0.7+	0.0	2003 11 26	704	0.2−	0.7+
2002 08 05	644	0.1−	0.1+	2003 09 28	699	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.5−	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.4+	2003 10 02	608	0.2−	0.5−	2003 12 14	644	0.4−	0.0
2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2003 10 02	608	0.3−	0.4−	2003 12 14	644	0.5−	0.2−
2002 08 14	291	0.0	0.3−	2003 10 02	608	0.2−	0.8−	2003 12 14	644	0.1−	0.1−
2002 08 14	291	0.1−	0.3−	2003 10 21	699	0.6+	0.1−				

2002 OT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.28773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27198078	ω	205.70367		+0.69297728	+0.71857715	
a	2.3592678	Ω	108.22490		−0.65037558	+0.65811907	
e	0.1815731	i	3.53473		−0.31111749	+0.22478027	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.6−	2002 08 31	704	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.7+	1.1−	2002 08 31	704	0.5−	0.6+
2002 07 22	644	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.2−	0.3−	2002 08 31	704	0.9+	0.8−
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2002 07 23	644	0.3−	0.1−	2002 08 15	699	0.3+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.2−

2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 08 15	699	0.5−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+		
2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+		
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.4−	0.6+		
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.5+		
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2004 01 31	291	0.1+	0.1−		
2002 08 13	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2004 01 31	291	0.3+	0.3−		
2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2004 01 31	291	0.2+	0.3−		
2002 08 13	644	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.2−	0.1−						

2002 OU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.84556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27824442	ω	320.83581		+0.63175131	+0.77512352	
a	2.3237269	Ω	348.33512		−0.70010506	+0.56578085	
e	0.1751835	i	2.43527		−0.33278098	+0.28120376	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.6−	2002 09 05	699	0.4−	0.5−		
2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	699	0.6+	0.8−		
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.4−	2002 09 05	699	1.7+	1.0+		
2002 07 23	644	0.3+	0.7+	2002 08 18	644	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.0		
2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.8+	0.5+		
2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.4−	0.4−	2002 09 05	704	0.8−	0.1+		
2002 08 08	644	0.5−	0.1+	2002 08 19	608	0.4+	0.3−	2002 09 25	644	0.5−	0.1+		
2002 08 08	644	0.4−	0.2+	2002 08 19	608	0.1−	0.7−	2002 09 25	644	0.1−	0.2+		
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2002 08 19	608	0.4−	0.8−	2002 09 25	644	0.1−	0.0		
2002 08 10	807	0.4−	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.2+		
2002 08 10	807	0.4−	0.4−	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−		
2002 08 11	644	0.3+	0.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+		
2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2002 08 31	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−		
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2002 08 31	704	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.0		
2002 08 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 31	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.3−	0.1−		
2002 08 14	704	0.1−	0.6−	2002 09 05	699	0.5+	0.9+						

2002 OZ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.87276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27275478	ω	259.46230		+0.98202924	−0.18509291	
a	2.3548024	Ω	111.19647		+0.18490577	+0.90448107	
e	0.1974838	i	2.26620		+0.03779456	+0.38425853	
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.6+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.4−		
1993 01 21	691	0.1+	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2002 09 02	608	0.9+	0.3−		
1993 01 21	691	0.5+	0.0	2002 07 23	644	0.4+	0.2−	2002 09 02	608	0.4−	0.1−		
1995 09 19	691	0.5−	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2002 09 02	608	0.2−	0.6+		
1995 09 19	691	0.3−	0.0	2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2002 09 08	608	0.3+	0.8+		
1995 09 19	691	0.1−	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 09 08	608	0.5+	0.2−		
2001 04 15	691	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 09 08	608	0.6+	0.5+		
2001 04 15	691	0.5−	0.7+	2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2002 09 25	644	0.2+	0.5+		
2001 04 15	691	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.2−	2002 09 25	644	0.5−	0.1+		
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.4−	2002 09 25	644	0.1−	0.1+		
2002 07 14	644	0.3+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.5+		
2002 07 14	644	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.2+	0.4+		
2002 07 22	644	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.5+		

2002 OU$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.83540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22838196	ω	168.77784		+0.79153930	−0.59288870	
a	2.6507058	Ω	228.62223		+0.54429651	+0.79418495	
e	0.1919619	i	11.38713		+0.27786121	+0.13324136	
P	4.32	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.2−	1.0−	2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.4−		
1998 12 16	699	0.4+	0.9−	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	1.0−		
1998 12 16	699	0.2−	0.4+	2002 10 24	608	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−		
2002 07 17	704	0.6+	1.0+	2002 10 24	608	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.8−		
2002 07 17	704	0.5+	0.6+	2002 10 24	608	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.6−		
2002 07 17	704	0.6+	1.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.5−		
2002 07 18	704	(2.6+	1.8+)	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.7−		
2002 07 18	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	1.5−		
2002 07 18	704	1.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	644	0.1−	0.0		
2002 08 13	704	0.1−	1.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	644	0.0	0.0		
2002 08 13	704	0.5−	0.7−	2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	644	0.7−	0.2+		
2002 08 13	704	1.4−	0.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.9−	0.5−		
2002 08 13	704	0.2−	1.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.3+		
2002 09 28	644	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	1.2−		
2002 09 28	644	0.4−	0.5−	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	1.0+		
2002 09 28	644	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	703	0.0	0.5+		
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	0.6+	0.4−		
2002 10 03	644	0.5+	0.0	2002 11 11	644	0.5+	0.9+	2004 03 01	703	0.9+	0.3+		
2002 10 03	644	0.6+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.9+	2004 03 01	703	0.1+	1.2+		
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	644	0.5+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.2−		
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 13	644	0.0	0.2−		
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.4−		
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−		
2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.0		
2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−		
2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+		
2002 10 07	699	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+		
2002 10 07	699	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	E12	0.1+	0.6+		
2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	E12	0.7+	0.1+		
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	E12	0.1−	1.1+		
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	E12	0.5−	0.1+		
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	E12	0.5+	0.7+		
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	E12	0.4−	0.4+		
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	E12	0.6+	0.6+		
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	E12	0.8+	1.3+		
2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.8−	0.3−						

2002 PC

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.27887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27151619	ω	44.07532		+0.98393119	−0.16852031	
a	2.3619583	Ω	325.49786		+0.12090585	+0.87198783	
e	0.2527749	i	5.97818		+0.13138186	+0.45960650	
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.4+		
2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.1+		
2002 07 23	644	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.4−	0.0	2002 09 13	704	0.5+	0.1−		
2002 07 29	644	0.5+	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2002 09 13	704	0.7−	0.1+		
2002 07 29	644	0.4+	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+		
2002 07 29	644	0.2+	0.3+	2002 08 19	608	0.5−	1.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.4−		
2002 08 01	428	0.6−	0.4+	2002 08 19	608	0.4+	0.9−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+		
2002 08 01	428	0.6−	0.2−	2002 08 19	608	0.4+	0.9−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+		
2002 08 02	428	0.2−	1.1−	2002 08 24	644	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.6−		
2002 08 02	428	1.0+	1.0−	2002 08 24	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.3−		
2002 08 08	699	0.1+	0.3−	2002 08 24	644	0.7−	1.9−	2002 10 05	704	0.2+	0.1+		
2002 08 08	699	0.5+	0.4+	2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.1−		
2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−		
2002 08 08	699	0.8+	0.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+		
2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 09 02	608	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.0		
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 09 02	608	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−		
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 09 02	608	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.8+		
2002 08 13	G78	0.2−	0.5−	2002 09 05	699	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.8+		
2002 08 13	G78	0.5+	0.6−	2002 09 05	699	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.9+		
2002 08 13	G78	0.7−	0.2+	2002 09 05	699	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	1.2+	0.2−		

2002 08 14	704	0.5−	0.0	2002 09 05	699	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	1.4+
2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.1−	1.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2004 02 29	691	0.4−	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	1.1+	2002 09 05	704	0.0	1.3+				
2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	1.4+				

2002 PC$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.94095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28922353	ω	201.24119		+0.92854149		+0.36053983
a	2.2645416	Ω	137.29354		−0.31903464		+0.89682475
e	0.1963185	i	7.49251		−0.18980937		+0.25635209
P	3.41	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.6−	2002 09 05	704	0.4+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.5+	2002 09 05	704	1.2+	0.3−
2002 07 09	704	1.1−	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.4+	0.1−
2002 07 09	704	0.4−	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	1.4+
2002 07 09	704	1.0−	0.6+	2002 08 15	699	0.4−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.1−
2002 08 04	G78	0.1−	0.7+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	1.0+
2002 08 04	G78	1.3+	0.8+	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.9+
2002 08 04	G78	0.5+	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 09 12	608	1.2−	0.0
2002 08 05	G78	0.0	0.3−	2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2002 09 12	608	1.5−	0.1+
2002 08 05	G78	0.2−	1.7−	2002 08 26	644	1.0+	0.3+	2002 09 12	608	1.1−	0.1+
2002 08 05	G78	0.3+	0.3−	2002 08 26	644	0.0	1.0+	2002 09 16	644	0.3−	0.0
2002 08 10	704	0.8−	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.0
2002 08 10	704	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	1.0−	2002 09 16	644	0.4−	0.1−
2002 08 10	704	0.7−	0.6−	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.4+
2002 08 10	704	0.6−	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.5−	2004 01 31	691	0.3−	0.6+
2002 08 10	704	0.5+	1.9+	2002 08 30	644	0.0	0.6−	2004 01 31	691	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.6+	1.0−	2002 08 30	644	0.1+	0.4−	2004 02 12	691	0.5+	0.3+
2002 08 14	704	0.6+	1.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.6+
2002 08 14	704	0.1−	1.7−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.4+	0.5+

2002 PF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.91530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35171879	ω	211.81415		+0.44733977		−0.87367671
a	1.9876458	Ω	212.78537		+0.87664647		+0.47068841
e	0.0851078	i	20.68242		+0.17713863		−0.12305048
P	2.80	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 01	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	0.2−
2002 08 01	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2002 08 01	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2002 08 01	704	0.1+	0.1−	2002 10 19	644	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 01	704	0.8+	0.7+	2002 10 19	644	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2002 08 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 19	644	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2002 08 05	704	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	1.9−	0.9+	2004 04 21	704	0.8+	0.9−
2002 08 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	1.9−	1.0+	2004 04 21	704	0.9+	0.5−
2002 08 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	1.9−	1.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2002 09 19	644	0.4−	0.6−	2004 04 09	E12	1.9−	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	1.1−
2002 09 19	644	0.1−	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	1.0−	2004 04 21	704	1.9+	1.0−
2002 09 19	644	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.0				
2002 10 09	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1−				

2002 PK$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.61388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21093986	ω	248.85214		+0.65189139		−0.75615453
a	2.7948828	Ω	160.12157		+0.74307342		+0.62193630
e	0.1936083	i	9.67866		+0.15125970		+0.20353270
P	4.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2002 08 11	644	0.7−	0.1−
1998 11 19	699	0.3−	0.8+	2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2002 08 11	644	0.4−	0.1−
1998 11 19	699	0.4−	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.7−	1.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 07 21	644	0.2−	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.8+				
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.3−	0.1−				

2002 PV$_{18}$ = 1986 UW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.45130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24095756	ω	86.91665		+0.85979069		−0.50902221
a	2.5576572	Ω	303.67851		+0.44693582		+0.78867570
e	0.3014927	i	2.80327		+0.24699867		+0.34479999
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 28	046	1.5+	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.4+
1986 10 28	046	1.5−	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	1.7+
1998 08 17	704	0.5−	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	1.5−	0.0
1998 08 17	704	0.2−	1.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	1.0+
1998 08 17	704	0.5−	0.7−	2002 08 27	644	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.9+
1998 08 17	704	0.5−	1.5+	2002 08 27	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	1.3+
2000 02 02	691	0.5−	0.6−	2002 08 27	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2002 08 31	704	0.6+	0.7−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−
2000 02 02	691	0.2−	0.6−	2002 08 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2002 07 14	644	0.5+	1.2+	2002 08 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
2002 07 14	644	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	2.0+	0.3+
2002 07 14	644	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 07 28	608	0.1+	1.0−	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	1.3+	0.5−
2002 07 28	608	0.2+	1.6−	2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 07 28	608	0.4−	1.3−	2003 11 30	691	0.3+	0.2+				
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+				

2002 PS$_{24}$ = 2004 CE$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.78298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23880016	ω	91.32782		+0.74061499		−0.66069321
a	2.5730386	Ω	310.04235		+0.53523315		+0.69017839
e	0.2525600	i	9.19756		+0.40622027		+0.29519191
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	327	0.2−	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
1998 08 27	327	0.2−	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1998 08 27	327	0.1−	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2002 07 14	644	0.4+	0.4+	2002 08 12	608	0.3−	1.0−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2002 08 12	608	0.6+	1.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.1−	0.6−	2004 02 18	691	0.0	0.4−
2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	1.2+
2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+

2002 08 07	644	0.2+	0.3+	2002 08 24	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+		
2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2002 08 24	644	0.1+	0.2−						
2002 08 07	644	0.2+	0.6+	2002 08 24	644	0.1−	0.2−						

2002 PZ$_{25}$ = 2004 CK$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.83876		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27334995	ω	44.45283	+0.99004441		+0.10423557	
a	2.3513830	Ω	309.32528	−0.13655445		+0.87424345	
e	0.1543953	i	7.02353	+0.03413148		+0.47416593	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.8−	2002 08 27	644	0.2−	0.5−		
2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.5−		
2002 07 14	644	0.6−	0.5+	2002 08 08	699	(2.1−	1.5+)	2004 01 19	691	0.2+	0.4−		
2002 07 22	644	0.1+	0.7−	2002 08 08	699	0.2+	0.2+	2004 01 19	691	0.4+	0.4−		
2002 07 22	644	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	691	0.2+	0.1+		
2002 07 22	644	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	1.0−	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.8+		
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	(2.2+	0.9+)	2004 02 12	691	0.0	0.4+		
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	1.0+	2004 02 12	691	0.1−	0.6+		
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.2+		
2002 08 07	644	0.4+	0.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.5+		
2002 08 07	644	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+		
2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2002 08 27	644	0.2−	0.4−						

2002 PN$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.42199		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27587113	ω	232.95478	+0.72252354		−0.69127395	
a	2.3370350	Ω	170.76136	+0.65243616		+0.67700171	
e	0.1266387	i	3.57217	+0.22866306		+0.25260444	
P	3.57	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.4+	0.3−	2002 08 15	704	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.6+		
1995 08 20	809	0.2−	0.2−	2002 08 16	644	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+		
2002 08 06	644	0.3+	0.0	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.7+	0.4+		
2002 08 06	644	0.3+	0.3−	2002 08 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 12	333	0.4−	0.6+		
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.4−	0.1+	2004 02 12	333	0.7−	0.3+		
2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.5−	0.2+	2004 02 12	333	0.7−	0.2+		
2002 08 07	644	0.4+	0.5+	2002 08 26	644	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	1.1+		
2002 08 07	644	0.8+	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+		
2002 08 15	704	1.3−	1.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+		
2002 08 15	704	0.1−	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	1.2+	0.2+		
2002 08 15	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	291	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.0		
2002 08 15	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	291	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.9−		
2002 08 15	704	1.3−	0.5+	2002 10 11	291	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	1.5+		
2002 08 15	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	333	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	1.4−	1.1−		
2002 08 15	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	333	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+		

2002 PE$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.93616		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21783496	ω	85.89951	+0.99246819		+0.04226452	
a	2.7355900	Ω	271.65098	−0.08502587		+0.91335938	
e	0.2338642	i	6.60527	+0.08819004		+0.40495476	
P	4.52	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 25	644	0.4−	0.4+	2002 08 05	599	(0.6+	3.1−)	2002 08 07	599	1.3−	0.7−		
2002 06 25	644	0.6−	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+		
2002 06 25	644	1.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+		
2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.5−		
2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+		
2002 07 14	704	1.5+	0.9−	2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 01 31	691	0.6−	0.0		
2002 07 14	704	0.4+	1.2−	2002 08 07	644	(1.1+	2.3−)	2004 01 31	691	0.2−	0.5−		
2002 08 05	599	0.0	0.2−	2002 08 07	599	0.2−	0.1−	2004 01 31	691	0.3+	0.0		
2002 08 05	599	0.2−	0.3−	2002 08 07	599	0.2+	0.1+						

2002 PG$_{34}$ = 2004 CF$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.43286		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.34777605	ω	144.26016	+0.21197974		+0.92897913	
a	2.0026402	Ω	135.61708	−0.96675954		+0.24475695	
e	0.0862692	i	25.70862	−0.14297055		−0.27765411	
P	2.83	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.3+		
2002 07 12	644	0.4−	0.1−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+		
2002 07 12	644	0.6−	0.0	2002 08 08	644	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.1+		
2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 08 18	644	0.2−	0.5−	2004 02 14	691	0.5−	0.2+		
2002 08 06	644	0.4−	0.2−	2002 08 18	644	0.4−	0.0	2004 02 14	691	0.5−	0.1+		
2002 08 06	644	0.2−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.6−	2004 02 17	644	0.4+	0.0		
2002 08 08	699	1.3+	0.4+	2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.7+		
2002 08 08	699	1.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.4−	0.2−	2004 02 17	644	0.4+	0.1−		
2002 08 08	699	0.5+	1.5+	2002 08 30	644	0.8−	0.1+						
2002 08 08	699	0.7+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.4+						

2002 PH$_{34}$ = 2004 CH$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.78007		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17236379	ω	262.87676	+0.71048144		−0.64287119	
a	3.1977072	Ω	136.55309	+0.68703659		+0.72170164	
e	0.3975168	i	24.59726	−0.15230513		+0.25663863	
P	5.72	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−		
2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2002 08 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	691	0.5−	0.2−		
2002 07 22	644	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.5−	0.2−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−		
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 31	704	1.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.4+		
2002 08 06	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+		
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+		
2002 08 08	644	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.6−	0.5+		
2002 08 08	644	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 01	291	0.2+	0.4−		
2002 08 08	644	0.2+	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.6−	2004 03 01	291	0.0	0.5−		
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.3+	0.6−	2004 03 01	291	0.1−	0.4−		
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.7−						

2002 PY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.72488		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26704620	ω	207.07571	+0.93923322		+0.32076668	
a	2.3882426	Ω	133.65356	−0.27634809		+0.91781820	
e	0.2591108	i	9.72911	−0.20364847		+0.23391983	
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 24	644	0.1−	0.2+	2002 08 09	734	0.5−	0.5+	2002 08 31	704	1.1−	0.2+		
2002 06 24	644	0.2+	0.1−	2002 08 09	734	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.3−		
2002 06 24	644	0.3+	0.4+	2002 08 11	734	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.9+	0.4−		
2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 11	734	1.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.6−		
2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	1.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5−		
2002 07 09	704	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.3−		
2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.3−	2002 09 06	704	0.4+	0.4−		
2002 07 14	704	0.9+	0.5−	2002 08 14	704	0.9−	1.6−	2002 09 06	704	0.5−	0.1+		
2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.5−		
2002 07 14	704	1.7−	1.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	H36	1.1−	0.0		

2002 07 14	704	0.2−	0.5−	2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	H36	1.1−	0.5+
2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	1.1+	2004 01 19	H36	1.4+	0.9−
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	1.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.5+
2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	1.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2002 08 08	734	0.5+	0.1−	2002 08 31	704	0.1−	0.8+	2004 01 28	691	0.4+	0.3+
2002 08 08	734	0.2+	0.1−	2002 08 31	704	0.4−	0.1−				

2002 PN_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.28613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26580370	ω	215.43803		+0.98584092		−0.16230475
a	2.3956794	Ω	153.80735		+0.16723973		+0.93343382
e	0.2432950	i	5.47699		+0.01218824		+0.31993512
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	0.9+	0.7+	2002 09 30	608	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+
2002 08 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 01	699	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.4−	1.0+
2002 08 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 01	699	0.5+	0.1−	2002 10 16	644	0.6+	0.6−
2002 08 10	704	0.3−	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	1.0+	0.4−
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.1−	2002 10 16	644	0.3+	0.6−
2002 08 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	1.2−
2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2002 11 11	704	1.0+	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 02	704	1.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 02	704	0.9+	0.5−	2004 02 16	691	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	1.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 29	291	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.8+	2004 02 29	291	0.3−	0.0
2002 09 17	608	0.6−	0.9−	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 29	291	0.1+	0.1+
2002 09 17	608	0.5−	1.0−	2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	691	0.4+	0.2−
2002 09 17	608	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.2+
2002 09 30	608	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	1.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.2+	0.1+
2002 09 30	608	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+				

2002 PK_{43} = 2004 CK_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.27676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36596620	ω	92.44405		−0.25754373		+0.95782859
a	1.9357179	Ω	161.08042		−0.96622452		−0.25651479
e	0.0784808	i	23.13986		+0.00902191		−0.12947804
P	2.69	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.7−	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	333	0.9−	1.3+
2002 08 10	704	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.5+	0.9−	2004 02 26	333	0.3−	0.2+
2002 08 10	704	1.5+	0.1−	2004 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	333	0.1−	1.1−
2002 08 12	704	1.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.9−	2004 03 15	703	1.7+	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	1.2−
2002 08 12	704	0.3+	0.7+	2004 02 14	608	0.1−	0.9−	2004 03 15	704	(0.4−	3.5−)
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	608	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	0.3+	1.7+
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	1.0−
2002 08 16	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	1.1+
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	1.2+
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	1.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	1.1+
2002 09 04	644	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2002 09 26	644	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	1.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2002 09 26	644	1.0−	0.5+	2004 02 25	333	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2002 09 26	644	0.6−	1.1+	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.3−	0.4−
2002 10 12	291	0.0	0.3+	2004 02 25	333	0.9−	1.3+	2004 03 26	703	1.9−	0.3−
2002 10 12	291	0.1−	0.5+	2004 02 25	333	0.7−	0.8+	2004 03 26	703	1.9−	1.8+
2002 10 12	291	0.4+	0.8+	2004 02 26	333	0.7−	0.7+	2004 03 26	703	0.4+	1.1−

2002 PM_{43} = 2004 FO_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.02406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37010993	ω	175.96146		+0.94254157		+0.31474729
a	1.9212427	Ω	164.23160		−0.31690952		+0.94845446
e	0.1167843	i	24.34532		−0.10575324		−0.03699031
P	2.66	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	0.6−
2002 08 11	704	0.0	0.1−	2002 08 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.1−
2002 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.4−
2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.0−	0.6−
2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.0

2002 PO_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.84179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36618493	ω	0.78690		−0.98906303		−0.13250105
a	1.9349470	Ω	170.80494		+0.13301120		−0.99110798
e	0.0498269	i	23.91977		+0.06373658		+0.01218407
P	2.69	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.2+	0.4−	2004 03 17	333	1.8+	0.2−
2002 08 04	644	0.3+	0.1−	2004 01 29	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	691	0.5−	0.5+
2002 08 04	644	0.2+	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.7−	2004 03 20	691	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.6+	1.1−	2004 02 16	703	2.2+	1.6−	2004 03 20	691	0.4−	0.4+
2002 08 11	704	1.6+	0.2+	2004 02 16	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	703	0.6−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2002 08 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	703	1.7−	1.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2002 08 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	608	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	1.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 08 26	644	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 08 26	644	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2002 08 26	644	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2002 09 04	644	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−
2002 09 04	644	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2002 09 13	644	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 04 14	704	0.9−	0.3+
2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	704	0.2−	0.2−
2002 09 28	608	0.9−	1.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	704	0.2−	0.2+
2002 09 28	608	1.0−	1.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.2−	0.8+
2002 09 28	608	0.5−	2.3−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 04 14	703	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	703	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 14	703	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	333	0.7+	0.2+	2004 04 14	703	0.8−	0.4−
2004 01 29	699	1.4+	0.7−	2004 03 17	333	0.8+	0.0				

2002 PX_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.73968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28610838	ω	33.32929		+0.95277690		−0.30191908
a	2.2809495	Ω	344.14577		+0.24599214		+0.83024951
e	0.1593547	i	6.84793		+0.17805631		+0.46854094
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.1−	1.0−	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	1.2−	2002 10 04	704	0.8−	0.6−	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 08 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 04	644	0.2−	0.9+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2002 08 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 08 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	1.3+	1.0−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 02 13	291	0.1−	0.7+
2002 08 11	704	1.2+	1.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2004 02 13	291	0.4−	0.7+
2002 08 11	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 02 13	291	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 28	608	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	1.0−	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 28	608	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2002 10 28	608	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	1.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.8+	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	644	0.3−	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	0.3+				

2002 PG$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.13878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20083044	ω	222.78122		+0.89131875	−0.45148835	
a	2.8879058	Ω	163.91193		+0.44574954	+0.85601589	
e	0.3226678	i	8.57984		+0.08281447	+0.25178376	
P	4.91	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	691	0.3+	0.4+	2002 09 08	608	0.4+	0.6+	2002 11 20	644	0.3−	0.6+
2001 06 27	691	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2002 11 20	644	0.3−	0.5+
2001 06 27	691	0.0	0.5+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	608	0.5+	0.0
2002 07 14	704	0.4−	0.8+	2002 09 30	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	608	0.0	1.3−
2002 07 14	704	0.5−	1.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	608	0.3+	1.0−
2002 07 14	704	0.1−	1.0+	2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 08 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2002 08 05	704	0.9−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+
2002 08 05	704	0.8−	1.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+
2002 08 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	691	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 02 26	333	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.5+	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.7+	2004 02 26	333	0.1−	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.2−	2002 10 08	699	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+
2002 08 11	704	0.1−	1.1−	2002 10 08	699	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
2002 09 04	683	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	1.5+
2002 09 04	683	0.6−	0.0	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	333	0.2+	0.1+
2002 09 04	683	0.9+	0.2+	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	1.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	1.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 30	704	0.5−	1.7−	2004 03 18	704	1.6−	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	704	0.5−	1.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	2.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.7−	2.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	1.9+
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 11 03	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 03	608	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 11 06	644	0.3−	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 11 06	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	691	0.4+	0.2+
2002 09 08	608	0.3+	0.4+	2002 11 06	644	0.1−	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2002 09 08	608	0.5+	0.3+	2002 11 20	644	0.1−	0.4+				

2002 PH$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.29650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29049538	ω	206.08198		+0.99224174	−0.12266540	
a	2.2579270	Ω	160.93145		+0.12212725	+0.93125206	
e	0.1817116	i	3.55139		+0.02326524	+0.34310756	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	1.6+	0.2+	2002 10 04	683	1.0−	0.3+	2004 01 27	691	0.5−	0.0
2002 08 05	704	0.5+	1.2+	2002 10 05	683	0.6−	1.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 08 05	704	1.2+	1.9+	2002 10 05	683	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	1.3+	2002 10 05	683	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	1.0−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2002 08 16	608	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2002 08 16	608	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	0.6−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.0	1.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.9+	2004 01 30	691	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 10 31	645	0.2+	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	645	0.2+	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	291	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 02 13	291	0.2+	0.4+
2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 02 13	291	0.3+	0.6+
2002 09 15	608	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
2002 09 15	608	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	1.3+	0.5−
2002 10 01	699	0.6+	0.4−	2002 11 07	704	1.0+	1.8−	2004 03 11	644	0.4+	1.0+
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.4+
2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 11 20	644	0.3+	1.0+	2004 03 30	691	0.0	0.5−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 20	644	0.0	0.9+	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 20	644	0.0	0.6+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	608	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	608	0.2+	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	683	1.4−	0.1−	2002 12 02	608	0.1+	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.4+
2002 10 04	683	1.0−	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.2+				

2002 PW$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.16869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28365122	ω	301.88645		+0.84067475	−0.52978615	
a	2.2941032	Ω	90.33024		+0.52700411	+0.75266282	
e	0.2188237	i	6.44322		+0.12462996	+0.39092879	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	327	0.2+	0.1+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
1995 10 23	327	0.1+	0.4−	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0
1995 10 23	327	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+
1995 10 23	327	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.0
1995 10 23	327	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.4+
1995 10 23	327	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2002 11 08	460	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 08	460	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.9−	0.2−	2002 11 09	460	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2002 08 05	704	0.4−	0.9+	2002 11 09	460	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.2−

2002 08 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2003 01 08	704	1.4+	0.6−
2002 08 05	704	0.8−	1.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−
2002 08 05	704	0.9−	1.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.9−
2002 08 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2003 01 18	644	0.4+	1.4+
2002 08 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 18	644	0.1+	1.1+
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.3+	2003 01 18	644	0.3+	1.3+
2002 09 21	608	1.2+	0.5−	2002 11 11	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
2002 09 21	608	0.6+	0.7−	2002 11 11	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+
2002 09 21	608	1.0+	1.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.0
2002 10 16	699	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	1.0−	0.0
2002 10 16	699	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.5+
2002 10 16	699	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 16	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 28	608	0.4−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	1.3+	0.9+
2002 10 28	608	0.5−	0.4+	2002 12 07	704	0.7+	0.8−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 10 28	608	0.5−	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.5+
2002 10 30	644	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.8−	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.8−	1.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.4+
2002 10 30	644	0.0	2.1+	2002 12 09	644	0.3−	0.1−	2004 04 26	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2002 12 09	644	0.3−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2002 12 09	644	0.0	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.4+

2002 PC$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.49479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27521518	ω	297.86874		+0.78919877	−0.61217882	
a	2.3407469	Ω	99.91982		+0.57951040	+0.71590488	
e	0.2528595	i	2.85210		+0.20330516	+0.33573397	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.8−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−
2002 08 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.5−
2002 08 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.8+	0.3−
2002 08 11	704	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.3+
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 20	644	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 20	644	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 20	644	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	1.0−	2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2002 11 30	704	1.1−	0.6−
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	699	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.7−	0.3+
2002 09 06	704	1.0−	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2002 11 30	704	0.5−	0.6+
2002 09 06	704	1.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−
2002 09 29	608	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.4−
2002 09 29	608	0.5−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+
2002 09 29	608	0.5−	0.1−	2002 11 04	608	0.5−	1.0+	2003 01 04	704	1.0+	0.1−
2002 10 01	699	0.7−	0.1+	2002 11 04	608	0.6−	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
2002 10 01	699	0.1−	0.2−	2002 11 04	608	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.9+	1.1−
2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	1.2+	1.0−
2002 10 01	699	0.1−	0.3−	2002 11 05	699	0.1−	0.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	1.0+	0.3−	2002 11 05	699	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.5+	0.5+

2002 PG$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.75759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28831801	ω	322.74110		+0.99918780	+0.00128288	
a	2.2692806	Ω	37.24658		+0.01680775	+0.89512634	
e	0.2852190	i	3.81548		−0.03662294	+0.44581072	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 28	608	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2002 11 12	644	0.1−	0.1+
2002 07 28	608	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 20	644	0.2+	0.0
2002 07 28	608	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 11 20	644	0.1+	0.2−
2002 08 05	704	0.9−	1.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 20	644	0.6+	0.3+
2002 08 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.8−	2002 11 22	644	0.5+	0.1−
2002 08 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	291	0.6−	0.5−	2002 11 22	644	0.6+	0.0
2002 08 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	291	0.5−	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	1.6−
2002 08 11	704	(2.2−	3.7+)	2002 10 29	291	0.7−	0.6−	2002 12 01	704	0.3+	1.1−
2002 08 11	704	(2.1−	3.8+)	2002 10 30	644	0.0	0.6+	2002 12 01	704	1.6+	0.2−
2002 08 11	704	(2.0−	4.3+)	2002 10 30	644	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.9+	0.8−
2002 08 11	704	(1.6−	3.9+)	2002 10 30	644	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.9+
2002 08 11	704	(2.2−	4.3+)	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.7−
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.8−	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−
2002 09 06	704	1.0−	1.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	608	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	608	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	1.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	608	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	1.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 19	644	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	0.1−	0.0	2002 12 19	644	0.4−	0.8−
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 19	644	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	699	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 11 04	699	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	1.3−	0.7−
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	699	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.3−
2002 10 07	704	0.0	0.3−	2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.6+
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.8+
2002 10 08	699	0.3−	0.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.3−	2004 03 21	691	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.7−	0.2−	2004 03 21	691	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−				
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−				

2002 PL$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.96265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21434911	ω	127.46202		+0.73639864	−0.66678282	
a	2.7651685	Ω	274.66672		+0.57877069	+0.70854409	
e	0.2250374	i	6.59864		+0.35034488	+0.23101069	
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.9−	1.5+	2002 09 12	644	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.3−	1.3+
2002 08 10	704	0.7−	1.5+	2002 09 27	644	0.5−	0.0	2004 01 23	704	1.0+	0.3+
2002 08 10	704	1.0−	1.8+	2002 09 27	644	0.7−	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2002 08 11	704	0.5−	0.1−	2002 09 28	683	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.0	2002 09 28	683	1.6+	1.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2002 08 11	704	0.2+	0.5−	2002 09 30	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.7+

2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 09 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
2002 08 14	699	0.3−	0.5+	2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 08 14	699	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	1.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2002 08 14	699	0.3+	0.1+	2002 10 02	049	0.3+	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2002 08 14	699	0.5+	0.1+	2002 10 02	049	0.0	0.2−	2004 02 13	333	0.4+	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2002 10 02	049	0.2−	0.2−	2004 02 13	333	0.1−	0.1+
2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	1.0−	0.2+	2004 02 13	333	0.5−	0.6−
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2002 10 05	644	0.0	1.6+	2004 02 17	333	0.2+	0.8−
2002 08 28	644	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	333	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	333	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	1.9+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.2+	2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.0	0.3+
2002 09 04	699	0.3−	0.0	2002 10 05	704	1.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	1.2+
2002 09 04	699	0.4−	1.0−	2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	1.3+	0.5−
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
2002 09 04	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.7+
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	699	0.3+	0.6−	2004 02 19	608	1.0−	1.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 02 19	608	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	2.1−	1.0+	2002 10 07	699	0.4−	0.1−	2004 02 19	608	0.8−	1.1+
2002 09 07	704	0.9−	0.6+	2002 10 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	2.0−	2.4−
2002 09 08	608	1.1+	0.1−	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	1.6−	2.5−
2002 09 08	608	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 11	644	0.5+	0.4+
2002 09 08	608	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.8+	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.6+	2004 03 11	644	0.8+	0.3+
2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2002 11 08	645	0.1−	0.4−	2004 03 11	644	0.3+	0.1+
2002 09 12	644	0.4+	0.3+	2002 11 08	645	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.5+	0.6+
2002 09 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	1.3+				

2002 PC$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.44424		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23822176	ω	82.08067		+0.86625576	−0.46870924
a	2.5772018	Ω	305.70349		+0.33159726	+0.79834018
e	0.1809857	i	12.29724		+0.37369001	+0.37810661
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 09 05	049	0.5+	1.0−	2002 10 09	704	0.6+	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 09 05	049	1.1+	1.2−	2002 10 09	704	0.0	0.1+
2002 07 17	704	0.5−	0.3+	2002 09 15	636	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
2002 07 17	704	1.0−	0.5+	2002 09 15	636	0.5+	0.9+	2002 10 09	704	0.5+	0.3−
2002 07 17	704	0.5−	0.4+	2002 09 15	636	0.9+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.8−
2002 07 17	704	0.3+	0.3+	2002 09 17	049	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.6−	0.2+
2002 07 17	704	1.0−	0.8+	2002 09 17	049	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.8−	0.5−
2002 08 10	704	0.5−	0.0	2002 09 17	049	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+
2002 08 10	704	0.8−	0.0	2002 10 03	644	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
2002 08 10	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	644	0.1−	0.0	2004 02 13	644	0.3+	0.4+
2002 08 10	704	0.0	0.7+	2002 10 03	644	0.1−	0.0	2004 02 13	644	0.4−	0.7+
2002 08 10	704	1.1−	0.4+	2002 10 04	699	0.3+	0.1−	2004 02 13	644	1.0−	1.0+
2002 08 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 04	699	0.5−	0.3−	2004 02 18	691	0.2−	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.4+
2002 08 11	704	0.7−	0.6+	2002 10 04	699	0.3−	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 08 16	704	0.7−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.0
2002 08 16	704	0.5+	0.7−	2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	1.5+	0.7−
2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 08 16	704	0.1+	0.7−	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2002 09 05	049	0.6+	1.0−	2002 10 09	704	0.5+	0.1+				

2002 PS$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.63156		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21801162	ω	245.79254		+0.64957140	−0.75853071
a	2.7341119	Ω	163.37184		+0.74661932	+0.62351926
e	0.1979077	i	10.43872		+0.14358476	+0.18935389
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2−	0.3−	2002 09 29	608	0.6−	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.0
2000 03 12	691	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.6+
2000 03 12	691	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 12 07	644	0.1−	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2002 12 07	644	0.3−	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 07	644	0.3−	0.2+
2002 08 10	704	0.9−	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 02 13	291	0.2−	0.1+
2002 08 10	704	1.5−	1.1+	2002 10 04	645	0.1+	0.2−	2004 02 13	291	1.1−	0.3+
2002 08 10	704	0.5−	1.3+	2002 10 04	645	0.1+	0.2−	2004 02 13	291	0.9−	0.1+
2002 08 10	704	0.8−	0.7+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
2002 08 11	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.5+
2002 08 11	704	1.6−	0.7−	2002 10 08	699	0.8+	2.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.6+
2002 08 11	704	0.8+	0.4+	2002 10 08	699	0.2+	1.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	0.8+	2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	1.2+	2.2+	2002 10 08	699	0.0	1.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	1.8+	2.5+	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	2.0+	1.8+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2002 09 05	704	2.5+	0.5+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2002 10 28	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−
2002 09 06	704	1.0−	0.9+	2002 10 28	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2002 09 09	608	0.6−	0.1−	2002 10 30	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 09 09	608	0.2−	0.4−	2002 10 30	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	1.0−	0.1−
2002 09 09	608	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2002 09 16	608	0.2−	0.6+	2002 10 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.1+
2002 09 16	608	0.0	0.1+	2002 11 06	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
2002 09 16	608	0.5−	0.1+	2002 11 06	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.9−
2002 09 21	608	0.7−	1.7−	2002 11 06	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2002 09 21	608	0.0	1.9−	2002 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	1.4−
2002 09 21	608	0.6−	1.7−	2002 11 21	644	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2002 09 29	608	1.0−	0.4+	2002 11 21	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2002 09 29	608	1.0−	0.6+	2002 11 21	644	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.0

2002 PS$_{51}$ = 2004 CV$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.76295		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25593465	ω	338.82539		+0.99641970	−0.08211917
a	2.4568765	Ω	25.90981		+0.08266562	+0.89646867
e	0.1949382	i	2.63723		+0.01772501	+0.43543125
P	3.85	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2+	0.2−	2002 08 11	644	0.3−	0.1−	2004 01 19	691	0.2−	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.1+
2002 07 14	644	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.7+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2002 08 08	644	0.4−	0.9+	2002 08 13	704	0.1+	1.3−	2004 02 14	691	0.2+	0.2−
2002 08 08	644	0.5−	0.5+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.2+
2002 08 11	644	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 14	691	0.3+	0.4−

2002 PK$_{53}$ = 2004 DD$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	141.43580		(2000.0)		+0.86049022	−0.50905247
n	0.26907258	ω	246.57184		+0.47926297	+0.79513737
a	2.3762370	Ω	144.01938		+0.17281081	+0.32957875
e	0.1824063	i	2.00417			
P	3.66	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.2+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.4+
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2002 08 11	644	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 22	691	0.2−	0.2+
2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2002 08 17	644	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	1.4−
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	1.6+	0.4−
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.7+
2002 08 18	644	0.4−	0.1−	2002 08 29	644	0.2+	0.2−				
2002 08 18	644	0.4−	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.4+				

2002 PR$_{53}$ = 2004 CW$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	164.00058		(2000.0)		+0.98937700	−0.12209132
n	0.27567445	ω	252.49327		+0.14259330	+0.92067718
a	2.3381464	Ω	114.46004		−0.02828959	+0.37073877
e	0.1853988	i	4.97327			
P	3.58	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.4−
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.2+	0.6+
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.3+
2002 08 11	644	0.2−	0.6−	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.3+	0.4+
2002 08 11	644	0.2+	0.3−	2002 08 19	644	0.5−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.3+
2002 08 11	644	0.2−	0.5−	2002 08 19	644	0.5+	1.4+	2004 02 13	691	0.6−	0.1+
2002 08 12	699	0.1+	0.0	2002 08 19	644	0.2−	1.0+	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
2002 08 12	699	0.1+	0.2−	2002 08 30	644	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
2002 08 12	699	0.3−	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.3−
2002 08 12	699	0.6−	0.3−	2002 08 30	644	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2002 08 14	704	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 08 14	704	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	0.5−	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−

2002 PB$_{54}$ = 2004 CL$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	166.09681		(2000.0)		+0.99657302	+0.07325170
n	0.26603264	ω	292.80246		−0.05074442	+0.90824161
a	2.3943048	Ω	63.01522		−0.06532397	+0.41198467
e	0.2005935	i	2.47127			
P	3.70	H	17.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.1−	2002 09 15	644	0.3+	0.1+
2002 07 23	644	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
2002 07 30	608	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	691	0.3+	0.0
2002 07 30	608	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.2−	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2002 07 30	608	0.6−	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.2−	2004 02 12	291	0.6+	0.9−
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2004 02 12	291	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 08 19	644	0.2+	0.7+	2004 02 12	291	0.5+	0.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.0	2002 08 19	644	0.2−	0.8+	2004 02 14	291	0.2−	0.7+
2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2004 02 14	291	0.0	0.5+
2002 08 11	644	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	1.0−	0.0	2004 02 14	291	0.2−	0.6+
2002 08 11	644	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.8−	0.0	2004 02 29	691	0.5−	0.8+
2002 08 14	704	1.1−	1.0−	2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.5+	0.4−	2002 09 15	644	0.4+	0.3−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−

2002 PU$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	157.15193		(2000.0)		+0.93441177	−0.32143856
n	0.22345352	ω	237.17168		+0.34886534	+0.91283713
a	2.6895394	Ω	140.95679		−0.07188611	+0.25180473
e	0.1888214	i	14.10109			
P	4.41	H	14.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 30	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.9+	0.5−
2002 08 05	704	1.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	1.8+	1.4−
2002 08 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2003 01 16	644	0.3+	0.6−
2002 08 12	704	0.4−	2.3+	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2003 01 16	644	0.2+	0.4−
2002 08 12	704	0.4+	2.1+	2002 11 06	644	0.4−	0.3+	2003 01 16	644	0.2+	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	1.9+	2002 11 06	644	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	1.0−
2002 08 12	704	1.9−	1.8+	2002 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	1.8−	2.2+	2002 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.5−
2002 09 15	699	0.2−	0.7−	2002 11 16	644	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.9+	1.2+
2002 09 15	699	0.1−	0.6+	2002 11 30	704	0.7−	0.9−	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2002 09 15	699	0.4−	0.1−	2002 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 09 15	699	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 10 10	644	0.6−	0.1+	2002 11 30	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	1.5+
2002 10 10	644	0.4−	0.1+	2002 12 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	2.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2002 12 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 10 28	644	0.1−	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2002 12 30	608	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 28	644	0.0	0.0	2002 12 30	608	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	0.8+
2002 10 30	704	0.2−	0.1−	2002 12 30	608	0.4+	0.6−				
2002 10 30	704	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.5+	1.3−				

2002 PW$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	133.04423		(2000.0)		+0.96598899	−0.20757630
n	0.22786232	ω	61.20287		+0.10221212	+0.85427433
a	2.6547342	Ω	310.33322		+0.23752464	+0.47657889
e	0.2703254	i	11.67050			
P	4.33	H	16.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+
2002 07 14	704	0.3−	0.1−	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2002 09 14	608	0.2+	0.7−
2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	608	0.1+	0.9−
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	608	0.4+	1.0−
2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 09 03	608	0.1−	0.2−	2002 10 08	699	0.4+	0.8+
2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 09 03	608	0.1+	0.5−	2002 10 08	699	0.6+	0.1−
2002 08 09	704	0.2−	1.0+	2002 09 03	608	0.1+	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.4−
2002 08 09	704	0.0	1.0+	2002 09 06	704	0.3+	0.4−	2002 10 08	699	0.3+	0.6+
2002 08 09	704	0.4−	0.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.1−	2004 01 31	691	0.4+	0.5+
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.6+	1.7−	2004 01 31	691	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	(1.5−	3.6+)	2002 09 06	704	1.5−	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	(1.3−	3.9+)	2002 09 09	608	0.7−	1.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	(1.4−	3.9+)	2002 09 09	608	0.6−	0.3+	2004 02 11	691	0.3+	0.6+
2002 08 12	704	(1.3−	4.4+)	2002 09 09	608	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.4+
2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−				
2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−				

2002 PG$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.93440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26956496	ω	82.10239		+0.95845830	−0.27050095	
a	2.3733425	Ω	293.55508		+0.20695125	+0.87779554	
e	0.1385270	i	5.66467		+0.19628772	+0.39535330	
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.0	
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	
1999 12 07	704	0.5−	0.7−	2002 08 13	699	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2002 08 13	699	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+	
2002 07 09	704	0.8+	0.2−	2002 08 13	699	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.4+	
2002 07 09	704	0.1+	1.5+	2002 08 13	699	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	
2002 08 09	704	0.2+	1.1−	2002 08 26	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	1.0+	
2002 08 09	704	0.4+	0.6+	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	
2002 08 09	704	0.2+	1.4+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+	
2002 08 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	
2002 08 09	608	0.1−	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+	
2002 08 09	608	0.2−	1.0+	2002 08 28	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.9−	0.7+	
2002 08 09	608	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.0	
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.1−	0.2−					
2002 08 12	704	0.9−	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.2−					

2002 PM$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.43446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30812438	ω	336.62113		+0.46569659	+0.88281885	
a	2.1709609	Ω	321.05723		−0.79575037	+0.38744653	
e	0.2261415	i	5.59669		−0.38717960	+0.26554862	
P	3.20	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.9+	0.0	2002 09 05	608	0.4−	0.8−	
2002 06 27	644	0.0	0.4−	2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 05	608	0.2−	0.6−	
2002 06 27	644	0.3−	0.4−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	
2002 07 09	704	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.8+	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	
2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	699	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	
2002 07 09	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	699	0.9+	0.5−	2002 09 06	704	0.4−	0.1−	
2002 08 09	704	(2.2−	0.3−)	2002 08 12	699	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	
2002 08 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	699	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.3+	0.2+	
2002 08 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	848	0.7−	0.5−	2004 01 15	691	0.3−	0.4+	
2002 08 09	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	848	0.3+	1.3+	2004 01 15	691	0.2+	0.1+	
2002 08 09	704	0.0	0.7+	2002 08 13	848	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+	
2002 08 11	608	1.5−	0.1+	2002 09 01	608	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.3+	
2002 08 11	608	1.5−	1.5+	2002 09 01	608	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+	
2002 08 11	608	0.4−	1.6+	2002 09 01	608	0.3−	0.7−					
2002 08 12	704	0.6+	0.2+	2002 09 05	608	0.0	0.8−					

2002 PN$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.04433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28731346	ω	4.52324		+0.88045555	+0.47174449	
a	2.2745670	Ω	327.19401		−0.43770793	+0.77023774	
e	0.1844357	i	5.02844		−0.18223553	+0.42917474	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	704	0.3−	0.4+	2002 09 01	608	0.4−	0.7−	2002 09 15	608	0.8−	0.6+	
2002 08 09	704	0.5+	0.6+	2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2002 09 26	699	0.3−	0.3−	
2002 08 09	704	0.4−	0.6+	2002 09 04	644	0.0	0.5+	2002 09 26	699	1.3+	0.7+	
2002 08 11	608	0.5+	0.9−	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2002 09 26	699	1.0+	0.3+	
2002 08 11	608	0.5+	0.3−	2002 09 05	699	0.2−	0.0	2002 09 26	699	1.6+	0.5+	
2002 08 11	608	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−	
2002 08 12	704	0.8+	1.0+	2002 09 05	704	1.0+	0.9−	2004 01 30	691	0.0	0.1−	
2002 08 12	704	0.2−	2.0+	2002 09 05	699	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.2+	
2002 08 12	704	0.6−	1.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	291	0.0	0.1+	
2002 08 12	704	0.5−	1.5+	2002 09 05	699	0.6+	0.2−	2004 01 30	291	0.0	0.3+	
2002 08 16	291	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.6+	1.3−	2004 01 30	291	0.2+	0.2+	
2002 08 16	291	0.2−	0.0	2002 09 05	699	0.5−	0.3−	2004 01 31	291	0.2+	0.1+	
2002 08 16	291	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.6+	1.3−	2004 01 31	291	0.2+	0.0	
2002 08 18	608	0.3−	1.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2004 01 31	291	0.2+	0.2+	
2002 08 18	608	0.4−	0.7−	2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.4+	
2002 08 18	608	0.7−	0.9−	2002 09 14	644	0.5−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.2+	
2002 09 01	608	0.6−	0.8−	2002 09 15	608	1.1−	1.0+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	
2002 09 01	608	0.5−	1.1−	2002 09 15	608	0.8−	0.9+					

2002 PZ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.09178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26594367	ω	204.58037		+0.94678787	−0.32167423	
a	2.3948388	Ω	174.15176		+0.31014415	+0.90276902	
e	0.2351352	i	6.13090		+0.08604266	+0.28554123	
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.4+	0.1−	2002 09 08	608	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	0.7+	0.8−	
2002 07 14	704	1.0+	0.2−	2002 09 08	608	0.3+	0.3+	2002 10 09	699	0.0	0.2+	
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	0.5−	0.0	
2002 07 14	704	0.6+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.5+	0.3+	
2002 08 09	704	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2002 10 29	704	0.5+	0.3−	
2002 08 09	704	0.1−	0.2+	2002 09 17	608	0.7−	0.1+	2002 10 29	704	1.0+	0.4−	
2002 08 09	704	0.1−	1.3+	2002 09 17	608	0.6−	0.0	2002 10 29	704	0.2+	1.0−	
2002 08 09	704	0.2−	0.7+	2002 09 17	608	0.8−	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	1.3−	
2002 08 12	704	0.4−	0.3−	2002 10 01	608	0.1+	0.6−	2002 11 04	644	0.1−	1.1+	
2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2002 10 01	608	0.4−	0.3−	2002 11 04	644	0.1+	0.9+	
2002 08 12	704	0.8−	0.4−	2002 10 01	608	0.1−	0.4−	2002 11 04	644	0.2+	1.0+	
2002 08 12	704	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	
2002 08 12	704	0.0	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	
2002 08 28	644	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.9−	
2002 08 28	644	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	
2002 08 28	644	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+	
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.2+	
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.2+	
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.4−	0.5+	
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	1.0+	
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	1.3+	
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.3+	
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.6+	
2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	1.3+	0.2+	
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	1.5+	
2002 09 08	608	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	0.8−	0.1+					

2002 PM$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.39522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28335576	ω	182.67688		+0.87874910	+0.47672174	
a	2.2956976	Ω	148.81786		−0.43706431	+0.82324783	
e	0.1814747	i	2.56381		−0.19176760	+0.30821973	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.5+	1.0+	2002 08 16	291	0.5−	0.3−	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	
2002 07 14	704	0.6−	1.2+	2002 08 16	291	0.4−	0.3−	2002 09 13	704	0.4−	0.1+	
2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2002 08 18	608	0.0	0.5−	2002 09 13	704	0.2−	0.1−	
2002 08 10	704	0.2+	0.7−	2002 08 18	608	0.2−	0.8−	2002 09 13	704	0.3+	0.8+	
2002 08 10	704	0.7+	0.1−	2002 08 18	608	0.3+	0.6−	2002 09 13	704	0.2+	0.2−	
2002 08 10	704	0.4+	0.5−	2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.7+	

2002 08 10	704	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.6+
2002 08 10	704	0.9−	0.4+	2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.0	0.7+	2002 09 01	608	0.3+	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.8+
2002 08 12	704	0.2−	1.0+	2002 09 01	608	0.2+	1.0−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 09 01	608	0.2+	1.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	1.6−	2004 02 26	695	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	695	0.4+	0.2+
2002 08 16	291	0.5−	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.5−				

2002 PP$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.95361		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26516526	ω	21.42761		+0.97810289	+0.07053100
a	2.3995232	Ω	332.21826		−0.19002317	+0.68638533
e	0.2287442	i	24.84032		+0.08488770	+0.72380975
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 09 11	608	0.4−	0.4+	2002 10 19	644	0.3−	0.1−
2002 08 10	704	0.2+	0.2+	2002 09 11	608	0.4−	0.4+	2002 10 19	644	0.4−	0.2−
2002 08 10	704	0.4−	0.7−	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2002 10 19	644	0.2−	0.0
2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.1−
2002 08 10	704	0.0	0.4+	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.9+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 13	683	2.0+	0.9−	2002 11 08	704	0.3+	0.9+
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 13	683	0.7−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.9−
2002 08 12	704	0.1−	0.0	2002 09 13	683	(2.9+	1.9−)	2002 11 08	704	0.6+	0.1−
2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2002 09 14	683	1.6−	0.7+	2002 12 01	704	1.0−	0.0
2002 08 12	608	1.1−	1.2−	2002 09 14	683	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.8−	1.4+
2002 08 12	608	1.2−	0.4−	2002 09 14	683	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.7−
2002 08 12	608	1.1−	0.2−	2002 09 22	644	0.5−	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.3−
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2002 09 22	644	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.9−	0.3+
2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 09 22	644	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 10 04	699	0.3+	0.0	2002 12 10	704	1.3+	0.9−
2002 09 01	608	1.4+	1.4+	2002 10 04	699	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	1.3+	0.2−
2002 09 01	608	1.0+	1.1+	2002 10 04	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 09 01	608	1.4+	0.6+	2002 10 04	699	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.5+
2002 09 11	608	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.7+

2002 PQ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.46179		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22771813	ω	253.66172		+0.64179890	−0.76036839
a	2.6558547	Ω	155.53383		+0.76279290	+0.61958045
e	0.1934103	i	13.92537		+0.07900106	+0.19483321
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.6−	0.8−	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 02 15	608	0.4−	1.2−
2002 08 10	704	0.3−	1.0−	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 02 15	608	0.8−	0.7−
2002 08 10	704	0.9−	0.1−	2002 10 05	704	1.2+	0.8+	2004 02 18	704	1.1+	0.5−
2002 08 10	704	0.4−	0.6−	2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.7−
2002 08 10	704	0.9−	0.6−	2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	1.3−	2.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.9+	2002 11 18	644	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 18	644	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 08 12	704	2.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.8+	0.1−	2004 01 24	704	0.9+	0.3+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.9+	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.5−	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.9+	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.8−	2004 03 14	703	0.9−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	703	0.5−	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	703	0.7+	0.1−
2002 09 05	704	0.9+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	703	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	1.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	0.7−	2004 02 14	703	0.4−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	703	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2002 09 17	608	0.2+	1.8−	2004 02 14	699	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+
2002 09 17	608	0.0	2.1−	2004 02 14	703	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+
2002 09 17	608	0.1−	1.7−	2004 02 14	699	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 02 14	703	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 02 14	699	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 02 14	699	2.6+	1.0−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 02 15	608	0.9−	0.6−	2004 03 19	644	0.3+	0.2+

2002 PX$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.56755		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27018996	ω	249.24029		+0.78059580	+0.62256584
a	2.3696812	Ω	72.21391		−0.54958841	+0.72596131
e	0.2234454	i	3.34236		−0.29769576	+0.29221900
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	1.3−	0.0	2002 11 11	704	1.0−	0.3+
2001 03 21	608	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2002 11 11	704	0.8−	1.1+
2001 03 21	608	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.1+
2002 08 10	704	0.1−	1.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.4+
2002 08 10	704	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2002 08 10	704	0.3+	0.7+	2002 10 08	608	1.1−	1.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
2002 08 10	704	0.7+	1.1+	2002 10 08	608	1.3−	1.8+	2002 12 10	704	0.1+	1.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 10 08	608	1.1−	1.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 10 10	645	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	1.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	(7.7+	4.1−)	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.6−	1.2+	2002 10 11	704	(7.9+	4.6−)	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	(7.5+	4.1−)	2004 01 22	704	0.3−	1.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	(7.4+	4.3−)	2004 01 29	291	0.6−	0.5−
2002 09 05	704	0.9−	0.8+	2002 10 11	704	(7.3+	4.1−)	2004 01 29	291	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 22	644	0.3−	0.8+	2004 01 29	291	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 22	644	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.9−	0.4−
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 22	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	1.1−	0.1−
2002 09 06	704	1.0−	0.6+	2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	1.3−	0.2+	2002 10 28	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	1.7−	1.1+
2002 09 06	704	1.2−	0.6+	2002 10 28	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2002 09 11	608	0.2−	0.1−	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.4+	0.2−
2002 09 11	608	0.2+	0.2−	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.5+	0.1−
2002 09 11	608	0.8+	0.5−	2002 10 30	704	0.7−	1.0−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2002 09 30	704	0.9−	0.6+	2002 10 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 09 30	704	1.1−	0.7+	2002 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2002 09 30	704	0.8−	0.5+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.3+	0.2−
2002 09 30	704	0.9−	0.4+	2002 10 30	704	0.7−	0.4−	2004 02 13	691	0.4+	0.2−
2002 10 02	704	1.3−	0.1−	2002 11 02	608	0.3−	0.6+	2004 02 13	691	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 11 02	608	0.4−	0.3+	2004 02 14	691	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 11 02	608	0.6−	0.2+	2004 02 14	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2004 02 14	691	0.5+	0.0

2002 PZ$_{61}$ = 2004 CG$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.36051		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28478936	ω	212.73602		+0.94946078	+0.30793536
a	2.2879870	Ω	129.20796		−0.26845225	+0.89706085
e	0.1643743	i	4.50248		−0.16265800	+0.31695056
P	3.46	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.4−	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2004 01 19	691	0.2−	0.5+
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.5+
2002 07 04	644	0.2−	0.6+	2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.6+
2002 07 14	644	0.2+	0.7−	2002 08 12	608	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	644	0.3+	0.5−	2002 08 12	608	0.5−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.0	0.5−	2002 08 12	608	0.3−	0.4−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
2002 07 23	644	0.4−	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.5+	0.4+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2004 02 14	691	0.2+	0.2−
2002 07 23	644	0.5+	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.2+

2002 PK$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.21203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22770593	ω	142.86805		+0.58452665	−0.78848840	
a	2.6559496	Ω	270.57072		+0.69088967	+0.60734683	
e	0.1824976	i	11.03210		+0.42544101	+0.09703539	
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.2−	1.0−	2002 09 04	699	0.1+	0.3−	2004 02 03	608	0.3+	0.4+
1998 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 02 03	608	0.1+	0.5+
1998 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.8−
1998 11 14	704	1.9+	0.6+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 10 06	644	0.0	0.9+	2004 02 13	699	0.1−	0.0
2002 08 11	704	0.1−	0.3−	2002 10 06	644	0.0	0.6+	2004 02 13	699	0.5−	0.3−
2002 08 11	704	0.6−	0.1−	2002 10 06	644	0.0	0.7+	2004 02 16	683	1.0−	0.9+
2002 08 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 06	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	683	(3.5−	2.4+)
2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2002 10 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	683	0.1+	1.5+
2002 08 13	704	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	683	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2002 10 06	704	0.7−	0.0	2004 02 17	683	0.3−	1.2+
2002 08 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	683	0.1+	1.1+
2002 08 13	704	0.1−	1.2−	2004 01 29	699	0.8−	0.6−	2004 02 19	683	0.2+	1.1−
2002 08 13	704	0.5+	0.4−	2004 01 29	704	0.1+	1.2−	2004 02 19	704	0.1+	1.0−
2002 08 30	699	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	1.3+	0.2+	2004 02 19	683	0.5−	0.3−
2002 08 30	699	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.8−
2002 08 30	699	0.5−	1.3−	2004 01 29	699	0.7+	0.4−	2004 02 19	683	0.2+	0.6+
2002 08 30	699	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
2002 09 04	699	0.0	0.4+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.4−
2002 09 04	699	0.4+	0.3−	2004 02 03	608	0.1+	0.0				

2002 PG$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.28340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27094907	ω	255.53485		+0.71731236	−0.69611052	
a	2.3652531	Ω	148.56384		+0.65929757	+0.66425472	
e	0.1664741	i	3.28490		+0.22536571	+0.27238907	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	691	0.6+	0.6+	2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 05 17	691	0.1+	0.7+	2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 05 17	691	0.2−	1.0+	2002 09 17	608	1.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	1.6+
2002 08 12	704	1.4+	0.6−	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2002 08 12	704	0.4−	0.8−	2002 09 17	608	0.9−	1.0−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2004 02 27	695	0.3−	0.6+
2002 08 13	704	0.3−	0.5−	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2004 02 27	695	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.4−	0.6−	2002 10 01	699	0.4+	0.9+	2004 03 14	691	0.3+	0.6+
2002 08 13	704	0.4−	0.4−	2002 10 01	699	0.2−	1.3+	2004 03 14	691	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	1.6+	1.9+	2004 03 14	691	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	1.3−
2002 09 05	704	(1.4+	2.4+)	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	1.5+
2002 09 07	704	0.7−	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	1.3+	2004 03 18	704	(0.6+	2.2+)
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	1.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
2002 09 07	704	0.8−	0.3−	2002 10 06	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.6+	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2002 09 10	608	0.2−	1.8−	2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	691	0.3+	0.2+
2002 09 10	608	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	691	0.4+	0.4+
2002 09 10	608	0.5−	0.2−	2002 10 07	704	1.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
2002 09 12	644	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	691	0.5−	0.1+
2002 09 12	644	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	691	0.5−	0.1+
2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	1.2+	0.8+				

2002 PY$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.00284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21137662	ω	239.73506		+0.90168002	+0.40902458	
a	2.7910316	Ω	95.80653		−0.33223262	+0.86294557	
e	0.2216457	i	8.10458		−0.27675735	+0.29668812	
P	4.66	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.2+	0.6−	2002 08 15	699	0.5−	0.1−	2002 09 15	608	1.2−	0.1−
2002 08 11	608	0.3+	0.2−	2002 08 15	699	0.2−	0.2−	2002 09 15	608	1.3−	0.2+
2002 08 11	608	0.0	0.4−	2002 08 17	608	1.8+	0.7+	2002 09 15	608	1.3−	0.2+
2002 08 13	644	0.5−	0.6+	2002 08 17	608	1.5+	0.6+	2002 09 16	644	0.4−	0.0
2002 08 13	644	0.3−	0.5+	2002 08 17	608	1.6+	1.1−	2002 09 16	644	0.7−	0.1−
2002 08 13	644	0.3−	0.5+	2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.5−	0.0
2002 08 14	704	0.0	0.3−	2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 10 26	704	0.1−	1.0+
2002 08 14	704	0.1−	0.6−	2002 08 20	644	0.2−	0.5+	2002 10 26	704	0.8+	0.3−
2002 08 14	704	0.3+	0.3−	2002 09 01	608	0.5+	0.3+	2002 10 26	704	0.0	0.5−
2002 08 14	704	0.6+	1.5−	2002 09 01	608	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	1.1−
2002 08 14	704	0.7−	0.9−	2002 09 01	608	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
2002 08 15	699	1.0−	0.3−	2002 09 09	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2002 08 15	699	0.7+	0.2−	2002 09 09	644	0.5−	0.2−	2004 01 30	691	0.4+	0.0
2002 08 15	699	0.5−	0.1+	2002 09 09	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	691	0.3+	0.1−
2002 08 15	699	0.5−	0.0	2002 09 11	608	0.8+	0.5+	2004 01 30	691	0.4+	0.1−
2002 08 15	699	0.5−	0.6−	2002 09 11	608	1.0+	0.3+				
2002 08 15	699	0.5+	0.1−	2002 09 11	608	0.9+	0.5+				

2002 PQ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.73264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28228354	ω	0.51303		+0.96335735	+0.26782882	
a	2.3015072	Ω	343.92925		−0.24627436	+0.86181670	
e	0.2620167	i	3.00312		−0.10626171	+0.43074319	
P	3.49	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 18	704	0.4−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.3−
2002 06 18	704	0.3−	0.1−	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.0
2002 06 18	704	0.2−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.4−
2002 07 23	644	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.7−
2002 07 23	644	0.6−	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.9+	2002 10 05	704	0.4−	0.2−
2002 07 23	644	0.6−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	1.0+	2002 10 07	291	0.3+	0.1+
2002 07 29	644	0.6−	0.0	2002 09 03	608	0.3−	1.4+	2002 10 07	291	0.4+	0.1+
2002 07 29	644	0.6−	0.0	2002 09 03	608	0.7−	1.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.0
2002 07 29	644	0.4−	0.0	2002 09 03	608	0.3−	1.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−
2002 07 30	608	0.2+	0.8−	2002 09 04	644	1.1+	0.4−	2002 10 07	291	0.4+	0.0
2002 07 30	608	0.6+	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	1.0−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+
2002 07 30	608	0.1−	0.7+	2002 09 04	644	0.0	1.0−	2002 10 07	704	0.1+	0.8−
2002 08 12	699	0.9+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	699	0.6+	0.4−	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2002 08 12	699	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
2002 08 12	699	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.0	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.0
2002 08 13	678	1.0−	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2002 08 13	678	0.9−	1.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	1.6+
2002 08 14	704	0.8+	0.5+	2002 09 15	644	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.0

2002 08 14	704	0.6+	0.1+	2002 09 29	608	0.7−	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+		
2002 08 14	704	0.4+	0.3+	2002 09 29	608	0.7−	0.9−	2004 01 22	704	0.9+	0.1−		
2002 08 14	704	0.8+	0.6+	2002 09 29	608	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	1.2+	0.8+		
2002 08 14	848	0.3−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.4+		
2002 08 14	848	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+		
2002 08 14	848	0.6+	1.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−		
2002 08 15	644	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.5−	0.4+		
2002 08 15	644	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.6+		
2002 08 15	644	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.6+		
2002 08 16	608	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	1.7−	2004 02 26	695	0.3−	0.5+		
2002 08 16	608	0.5+	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	695	0.2−	0.4+		
2002 08 16	608	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	1.0+						

2002 PT$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.37887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26428784	ω	15.25302		+0.91606719		+0.39958109
a	2.4048312	Ω	321.13939		−0.37337102		+0.81889034
e	0.2032000	i	3.10616		−0.14633861		+0.41201161
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3−	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.5−		
2002 07 23	644	0.4−	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.1−		
2002 07 23	644	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	1.0+	2002 09 14	644	0.6−	0.1−		
2002 07 30	608	0.4−	0.1−	2002 08 14	848	0.2+	0.4−	2002 09 14	644	0.6−	0.1+		
2002 07 30	608	0.2+	0.0	2002 08 14	848	1.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+		
2002 07 30	608	0.3+	0.0	2002 08 14	848	(1.5+	2.1−)	2002 10 11	704	0.4+	0.5−		
2002 08 08	644	0.5−	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.0		
2002 08 08	644	0.6−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.3+		
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.4+	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−		
2002 08 12	699	0.1−	0.4−	2002 08 20	644	0.1−	1.6+	2004 01 16	691	0.2+	0.4+		
2002 08 12	699	0.2+	0.7−	2002 08 20	644	0.2−	1.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.6+		
2002 08 12	699	0.5+	0.3−	2002 08 20	644	0.3−	1.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.5+		
2002 08 12	699	0.1+	1.0−	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−		
2002 08 13	848	(0.3−	2.3−)	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.1−		
2002 08 13	848	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.3+	0.9−	2004 01 27	691	0.1−	0.1+		
2002 08 14	704	0.1+	0.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.6−						

2002 PT$_{81}$ = 2004 CR$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.69964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25640151	ω	202.94959		+0.86665686		−0.49887686
a	2.4538932	Ω	186.98309		+0.46419495		+0.81018707
e	0.1950571	i	2.48374		+0.18283580		+0.30776418
P	3.84	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.9−	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.0		
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−		
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.3+		
2000 02 02	704	(0.1+	2.7+)	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2004 02 14	703	1.8−	0.3+		
2000 02 04	704	0.1−	0.9+	2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2004 02 14	703	1.2−	0.4+		
2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2002 08 27	644	0.3+	0.2−	2004 02 14	703	0.4+	0.2−		
2000 02 04	704	0.8+	0.8+	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	703	1.7−	1.4+		
2002 08 09	704	1.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+		
2002 08 09	704	0.8+	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.5+		
2002 08 09	704	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−		
2002 08 13	699	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	1.8−		
2002 08 13	699	0.2+	0.6+	2002 09 13	704	0.8−	0.9−	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2002 08 13	699	0.5+	0.4−	2002 09 13	704	1.3−	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2002 08 13	699	0.7−	1.1+	2002 09 13	704	1.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+		
2002 08 14	704	1.1−	1.8+	2002 09 14	644	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2002 08 14	704	0.9−	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2002 08 14	704	1.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2002 08 14	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		
2002 08 16	608	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 03 20	691	0.3+	0.3+		
2002 08 16	608	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	691	0.2+	0.4+		
2002 08 16	608	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.4+		
2002 08 17	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+		
2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.3+	0.8+		
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	1.3+		

2002 PU$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.22176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26199575	ω	295.34132		+0.88763545		−0.45750321
a	2.4188367	Ω	91.92337		+0.43927503		+0.80656344
e	0.2011318	i	3.03174		+0.13835010		+0.37436108
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	691	0.1−	0.0	2002 08 17	608	0.0	0.1+	2004 01 22	704	1.4+	0.6+		
2001 05 17	691	0.2−	0.4−	2002 08 17	608	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.8+		
2001 05 17	691	0.0	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	1.1−	1.3+		
2002 08 09	194	0.9−	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.0		
2002 08 09	194	0.8−	0.0	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.3+		
2002 08 10	704	1.2−	0.9+	2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 14	691	0.3+	0.2+		
2002 08 10	704	1.6−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−		
2002 08 10	704	1.1−	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+		
2002 08 10	704	1.7−	1.7+	2002 09 05	704	1.1+	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+		
2002 08 10	704	1.3−	1.5+	2002 09 05	704	1.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.8+		
2002 08 12	194	0.3−	0.5−	2002 09 05	704	0.7+	1.2−	2004 02 23	704	(0.8+	2.2+)		
2002 08 12	194	1.0+	1.1+	2002 09 05	704	0.8+	1.0−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+		
2002 08 14	704	0.9+	0.6−	2002 09 05	704	0.6+	0.9−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−		
2002 08 14	704	0.5+	1.3−	2002 09 05	608	0.5−	1.0−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−		
2002 08 14	704	0.6+	1.2−	2002 09 05	608	0.2−	0.6−	2004 03 17	691	0.7−	0.6+		
2002 08 14	704	0.4+	0.6−	2002 09 05	608	0.2−	0.7−	2004 03 21	671	0.5+	0.8−		
2002 08 14	704	0.1−	1.1−	2002 09 06	704	0.7+	1.4+	2004 03 21	671	0.5−	0.5+		
2002 08 15	699	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2004 03 21	671	0.1+	0.0		
2002 08 15	699	0.6−	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 21	671	0.2+	0.1−		
2002 08 15	699	0.4−	1.3+	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2004 03 21	671	0.2+	0.2+		
2002 08 15	699	0.2+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.3+						
2002 08 17	608	0.7−	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.4+						

2002 PV$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.38309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26503071	ω	243.25541		+0.78419034		+0.61932167
a	2.4003353	Ω	78.45306		−0.55442569		+0.72720961
e	0.1986666	i	2.25502		−0.27867125		+0.29598455
P	3.72	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	1.5+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.2−		
1991 10 03	691	0.5−	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2002 09 06	704	0.1+	0.8−		
1993 01 22	691	0.6−	0.5+	2002 08 17	608	0.2−	0.5+	2002 09 06	704	0.5−	0.3+		
1993 01 22	691	0.1−	0.0	2002 08 17	608	0.4−	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.1+		
1993 01 22	691	0.4−	0.4−	2002 08 17	608	0.6−	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.0		
1995 12 18	691	0.4−	0.2+	2002 08 18	644	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.2−		
1995 12 18	691	0.3−	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 15	691	0.5+	0.1−		
1995 12 18	691	0.2−	0.2−	2002 08 18	644	0.4−	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.2+		
2002 08 10	704	0.3+	0.6+	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2004 01 15	691	0.3+	0.2+		
2002 08 10	704	0.2+	0.6+	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.7+		
2002 08 10	704	0.3+	0.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.2−		
2002 08 10	704	0.8+	1.1+	2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.5+		
2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2002 08 30	644	0.2−	0.2−						
2002 08 14	704	1.0+	0.5−	2002 08 30	644	0.0	0.3−						

2002 PM$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	107.58632			(2000.0)		
n	0.22444149	ω	86.75981		+0.56851569	−0.82022526
a	2.6816409	Ω	328.32579		+0.69868139	+0.52208476
e	0.3207120	i	6.93566		+0.43432041	+0.23379058
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.7−
2002 08 10	704	0.9+	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	1.1+	0.1−
2002 08 10	704	0.5+	0.6+	2002 09 14	644	0.6−	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.6−
2002 08 10	704	0.3−	0.4+	2002 09 26	699	0.2+	0.9−	2002 10 07	704	0.6−	1.2+
2002 08 10	704	0.3−	0.3−	2002 09 26	699	0.4+	0.7−	2002 10 29	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.2−	1.1−	2002 09 26	699	0.6−	0.5−	2002 10 29	704	0.1−	0.1+
2002 08 14	704	1.1+	0.4+	2002 09 26	699	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	1.3−	0.5+
2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	1.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2002 09 05	704	1.0−	1.3−	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	1.1+	1.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	1.0−
2002 09 05	608	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	608	0.8+	1.0+	2002 10 05	704	0.5−	0.3+				
2002 09 05	608	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.5−	0.4+				

2002 PN$_{83}$ = 2004 CY$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	161.12866			(2000.0)		
n	0.27372643	ω	44.30464		+0.93886265	−0.26364786
a	2.3492265	Ω	328.87427		+0.03729381	+0.71720943
e	0.1860786	i	25.36265		+0.34226611	+0.64505847
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.3−	0.6−	2002 08 18	704	0.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.8−
2002 08 10	704	0.5−	0.3+	2002 08 18	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.1−
2002 08 10	704	0.4−	0.3−	2002 08 26	644	0.5−	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+
2002 08 10	704	0.4−	0.5−	2002 08 26	644	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+
2002 08 10	704	1.0−	0.1+	2002 08 26	644	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.4+
2002 08 13	699	0.5+	0.1−	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.6+
2002 08 13	699	0.3−	0.2+	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
2002 08 13	699	0.2+	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.7+	0.2+
2002 08 13	699	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	691	0.7+	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	1.3+	2002 09 06	704	0.7−	1.2+	2004 02 12	691	0.6+	0.0
2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2002 08 14	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+
2002 08 14	704	0.4−	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	1.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.0	2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	1.6+
2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 22	691	0.3+	0.1−
2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 22	691	0.5+	0.2−
2002 08 18	704	0.3−	0.4+	2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 22	691	0.4+	0.1−
2002 08 18	704	0.1+	0.3−	2002 09 30	704	0.3+	0.3−				

2002 PL$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	172.56205			(2000.0)		
n	0.27614228	ω	340.19861		+0.99893275	+0.04285042
a	2.3355049	Ω	17.37237		−0.03060935	+0.89367431
e	0.1376102	i	3.31000		−0.03458941	+0.44666550
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.2−
2002 08 10	704	0.9−	1.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	1.2+	0.3−
2002 08 10	704	(0.6−	2.1+)	2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.9+
2002 08 10	704	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.7−
2002 08 10	704	1.5−	1.6+	2002 09 11	608	0.3−	1.0−	2004 01 22	704	0.1+	1.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.9+	2002 09 11	608	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.6−	0.4−
2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 09 11	608	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	1.0+	0.3−
2002 08 14	704	0.2−	0.8−	2002 09 13	704	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.4−
2002 08 18	644	0.4+	0.1+	2002 09 13	704	0.5−	0.5−	2004 01 31	691	0.1−	0.4−
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2002 09 13	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.5+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	1.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	1.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2002 09 05	704	0.3−	0.8−	2002 10 03	704	1.1+	0.7+				
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	1.8+				

2002 PU$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	171.95491			(2000.0)		
n	0.26130204	ω	322.98534		+0.98278635	+0.18353715
a	2.4231159	Ω	26.46206		−0.15613357	+0.88619154
e	0.2283577	i	2.71373		−0.09875879	+0.42541589
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.9−	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 09	699	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.8−	0.5−	2002 10 09	699	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	1.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.7−	2002 10 09	699	0.0	0.4−
2002 07 09	704	0.9−	0.8−	2002 09 13	704	0.9+	0.1−	2002 10 09	699	0.1+	0.5−
2002 08 10	704	0.4+	0.2−	2002 09 13	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.3−
2002 08 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
2002 08 10	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.4−
2002 08 10	704	0.1−	0.6−	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.0
2002 08 10	704	0.4−	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+
2002 08 12	608	0.5−	0.8+	2002 09 16	608	0.8−	0.7−	2002 10 29	704	0.2−	0.0
2002 08 12	608	0.5−	0.9+	2002 09 16	608	0.6−	0.8−	2002 10 29	704	0.8+	0.4−
2002 08 12	608	0.4−	0.8+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.8+
2002 08 14	704	0.2+	0.5−	2002 09 16	608	0.6−	0.8−	2002 10 29	704	1.5+	0.9−
2002 08 14	704	0.7+	0.5+	2002 09 30	608	0.5−	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 09 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.6+	0.8−
2002 08 14	704	0.5+	0.2−	2002 09 30	608	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.8+	1.3−
2002 08 14	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.4−
2002 08 20	644	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+
2002 08 20	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	1.2+
2002 08 20	644	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.7−	1.4+
2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.3+	0.5+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	1.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	291	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2004 02 12	291	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2002 10 07	704	0.7−	1.1−	2004 02 12	291	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.9+				
2002 09 06	704	0.4−	0.4−	2002 10 07	704	0.8+	0.1+				

2002 PD$_{86}$ = 2004 CY$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.90153			(2000.0)		
n	0.23120660	ω	255.92789		+0.93496902	−0.29284779
a	2.6290725	Ω	120.75651		+0.34076866	+0.89824819
e	0.2845993	i	13.47064		−0.09853756	+0.32770469
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	703	0.3+	0.2−	2002 08 15	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	1.2+	0.9+
1998 10 15	703	0.5−	0.3+	2002 08 15	704	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	1.1−	1.5−
1998 10 15	703	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	0.9−
2002 08 13	704	0.0	0.4+	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 08 13	704	0.3−	0.4−	2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.9+	2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2002 08 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2002 08 14	704	0.3+	0.6−	2002 08 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.2+	0.3−	2002 08 31	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 08 14	704	0.0	0.4−	2002 08 31	704	0.6−	0.9−	2004 02 17	291	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.7+	2004 02 17	291	0.1+	0.3+
2002 08 14	704	0.6−	0.7−	2004 01 18	644	0.7+	1.0+	2004 02 17	291	0.1−	0.7+
2002 08 15	704	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.4+				
2002 08 15	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	1.3−	0.8−				

2002 PC$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.54695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27889874	ω	247.87021		+0.47765808		−0.87735740
a	2.3200910	Ω	173.05451		+0.87854567		+0.47704208
e	0.2633146	i	22.19515		−0.00051045		+0.05171887
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.2+	0.3−	2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.8−	0.4−
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
2002 08 04	644	0.4−	0.5+	2002 09 04	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
2002 08 15	644	0.5+	0.4−	2002 09 13	644	0.3+	1.0−	2004 03 14	691	0.4−	0.1−
2002 08 15	644	0.5+	0.3−	2002 09 13	644	0.2+	1.0−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 08 15	644	0.5+	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2002 08 26	644	0.5+	0.2+	2002 09 26	699	0.8−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	1.0−
2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2002 09 26	699	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.4−
2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2002 09 26	699	0.1+	0.9+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2002 09 04	644	0.2+	0.1−	2002 09 26	699	0.6+	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 09 04	644	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	1.1−	0.0				

2002 PO$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.56242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35700323	ω	144.18392		+0.14974809		+0.93903117
a	1.9679827	Ω	132.13950		−0.97617960		+0.19012485
e	0.0739407	i	24.67067		−0.15699969		−0.28648386
P	2.76	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.4−
2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.4−
2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.7−
2002 08 13	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.6+
2002 08 13	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.5+	1.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−
2002 08 15	704	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	1.0−	1.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2002 08 15	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 17	644	0.1−	0.3−
2002 08 15	704	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	644	0.0	0.3+
2002 08 19	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.5−	2004 03 17	644	0.0	0.3+

2002 PP$_{87}$ = 2004 CU$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.24101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37848051	ω	259.40210		−0.35475268		+0.93270395
a	1.8928101	Ω	349.12418		−0.66521286		−0.30058161
e	0.0468023	i	20.12341		−0.65699497		−0.19928383
P	2.60	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.3+	1.1+	2004 02 17	608	1.0+	0.8−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−
2002 08 13	704	0.0	0.9+	2004 02 17	608	0.9+	1.3−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.4+	0.9−	2004 03 20	699	0.5−	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 08 15	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 08 15	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.6−
2002 08 15	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2002 08 20	644	0.4−	0.4+	2004 02 21	608	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.9−
2002 08 20	644	0.0	0.0	2004 02 21	608	0.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2004 02 21	608	0.0	1.0−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 08 31	704	0.3+	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 31	704	0.4+	1.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 08 31	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 08 31	704	0.3−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 29	703	0.0	1.3+
2004 01 23	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	0.3+	0.3−
2004 01 23	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 29	703	1.2−	0.3+
2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	703	0.3+	0.3−
2004 01 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.5−	0.5−	2004 04 09	703	1.1−	0.9+
2004 01 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.3+	2004 04 09	703	1.1−	0.3+
2004 02 13	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	703	0.7−	0.1+
2004 02 13	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.8−	2004 04 09	703	0.3+	0.7+
2004 02 13	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	699	(1.2−	2.2−)
2004 02 16	703	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	699	0.2−	0.6−
2004 02 16	703	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	699	0.5−	0.5+
2004 02 16	703	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	699	1.2−	0.1−
2004 02 16	703	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.7−				

2002 PP$_{88}$ = 2004 CV$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.09909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23539341	ω	299.19914		+0.98822622		−0.13968496
a	2.5978048	Ω	68.88951		+0.15297677		+0.89500759
e	0.1840784	i	3.83695		+0.00265564		+0.42361482
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	291	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	291	0.3−	0.2−
2002 08 13	291	0.4−	0.2−	2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 12 29	291	0.2−	0.1−
2002 08 13	291	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.6+	0.4−	2003 12 29	291	0.2−	0.2−
2002 08 14	291	0.1+	0.2+	2002 09 08	608	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.3+	0.2−
2002 08 14	291	0.1+	1.3+	2002 09 08	608	0.7−	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2002 08 14	291	0.3+	0.2+	2002 09 08	608	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.8−	2002 09 16	644	0.2−	0.7+	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
2002 08 19	644	0.1+	1.0−	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
2002 08 19	644	0.0	0.9−	2002 09 16	644	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.2+

2002 PE$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.05182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21950026	ω	147.93681		+0.89206097		−0.40995776
a	2.7217361	Ω	237.42786		+0.35214263		+0.89430838
e	0.2550332	i	13.04140		+0.28323630		+0.17929626
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.4−	0.1−	2002 08 15	704	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	0.0	0.1−
2002 08 11	704	0.2−	0.3−	2002 08 15	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.8+
2002 08 11	704	0.6+	0.9+	2002 08 15	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.0
2002 08 11	704	0.8−	0.7−	2002 09 04	699	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.7−
2002 08 13	699	1.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.5−	0.7−	2004 01 27	699	0.4+	0.5+
2002 08 13	699	0.4+	0.0	2002 09 04	699	0.6−	0.7−	2004 01 27	699	0.3+	0.2−
2002 08 13	699	0.3+	0.8+	2002 09 04	699	0.5−	0.1+	2004 01 27	699	0.6−	0.0
2002 08 13	699	0.4+	0.3−	2002 09 21	644	0.4+	0.3+	2004 01 27	699	0.7−	0.6−
2002 08 14	644	0.3−	0.1−	2002 09 21	644	0.4+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.2−
2002 08 14	644	0.1−	0.0	2002 09 21	644	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2002 08 14	644	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.5−
2002 08 15	704	0.0	0.6−	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.5+

2002 PY$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.72238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23105967	ω	188.86063		+0.91532574	−0.39725141	
a	2.6301869	Ω	195.07385		+0.38330724	+0.90974164	
e	0.2341024	i	14.72587		+0.12350853	+0.12067086	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	704	0.5+	0.2−	2002 11 10	704	1.0−	0.9+
1998 10 29	704	0.8−	0.8−	2002 09 04	644	0.2+	0.9−	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
1998 10 29	704	0.0	1.5−	2002 09 04	644	0.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+
1998 10 29	704	0.2−	0.5−	2002 09 04	644	0.0	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.6+
1998 10 29	704	0.9−	0.8−	2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.8+
1998 11 13	704	0.5+	1.3+	2002 09 12	644	0.0	0.3+	2002 12 10	704	1.1−	1.7+
1998 11 13	704	0.6−	0.3+	2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	1.4−	0.9+
1998 11 13	704	0.2+	0.0	2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2002 12 10	704	1.0−	0.3+
1998 11 13	704	0.8+	0.2−	2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.2+
1998 11 13	704	0.8+	1.5−	2002 09 30	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.8+
1998 11 15	566	0.2+	0.7−	2002 09 30	704	1.3−	0.0	2003 01 04	704	1.4−	0.0
1998 11 15	566	0.1−	1.1−	2002 10 05	704	0.8+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.7−
1998 11 15	566	0.5+	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	1.3+	0.3+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
2001 06 15	645	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.9+	0.6+
2002 07 13	704	0.5+	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.8−	1.0−
2002 07 13	704	0.8+	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 29	699	0.8−	0.1−
2002 07 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	1.0+	1.0+	2004 01 29	699	0.6+	0.0
2002 07 13	704	0.4+	0.0	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.9−	1.0−
2002 08 04	644	0.4+	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 13	644	0.7+	0.4+
2002 08 04	644	0.5+	1.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 13	644	0.2+	0.3+
2002 08 04	644	0.3+	1.0+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 13	644	0.2+	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	1.0+
2002 08 11	704	0.4−	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	703	1.1−	0.6+
2002 08 11	704	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	703	0.6−	1.6+
2002 08 11	704	0.3−	0.8+	2002 11 02	608	0.5−	0.9+	2004 02 17	703	0.4−	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.8+	2002 11 02	608	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+
2002 08 15	704	1.5+	0.1+	2002 11 02	608	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.7+
2002 08 15	704	0.6+	0.6+	2002 11 10	704	2.0+	1.0−	2004 02 19	704	0.9+	0.5−
2002 08 15	704	1.0+	0.2+	2002 11 10	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2002 08 15	704	1.1+	0.2−	2002 11 10	704	1.6+	0.2+				

2002 PW$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.34195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21514895	ω	100.09044		+0.93300695	−0.30446171	
a	2.7583110	Ω	277.83307		+0.20418686	+0.88686497	
e	0.1964111	i	11.16546		+0.29632035	+0.34752495	
P	4.58	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.3−	0.1+	2002 09 01	049	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	0.6+	0.1−
2002 08 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 03	644	(0.0	2.2+)	2002 10 09	704	0.2+	0.0
2002 08 04	704	0.5−	0.8+	2002 09 03	644	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.7−
2002 08 04	704	0.6−	0.3+	2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.7+	0.5−
2002 08 10	049	0.3−	0.1+	2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.5−
2002 08 11	049	0.7−	0.7−	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.5+
2002 08 11	049	0.1−	0.2+	2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	1.2−	0.7+
2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2002 09 14	699	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.2+
2002 08 13	704	1.3+	0.6+	2002 09 14	699	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2002 09 14	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2002 09 14	699	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+
2002 08 13	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	644	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4−
2002 08 15	704	0.0	0.1+	2002 10 03	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.4+
2002 08 15	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 08 15	704	1.1−	0.4−	2002 10 04	699	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.9−	1.1+
2002 08 15	704	0.1−	0.0	2002 10 04	699	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2002 08 15	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	699	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	1.6−
2002 08 16	704	0.5−	0.0	2002 10 04	699	0.0	0.6−	2004 01 24	704	1.2+	0.1−
2002 08 16	704	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2002 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.7+
2002 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.8−	2004 02 11	644	0.6−	0.3+
2002 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2002 09 01	049	0.4+	0.4−	2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.5−	0.3+
2002 09 01	049	0.4+	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.4−				

2002 PA$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.19170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21787840	ω	53.63997		+0.95965772	+0.18863877	
a	2.7352263	Ω	294.64709		−0.26795822	+0.83822969	
e	0.2115788	i	13.26177		+0.08517898	+0.51165066	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.5−	0.4+	2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.4−
2002 07 13	704	0.7−	1.0+	2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2002 10 11	644	0.5−	0.1−
2002 07 13	704	0.4−	0.2+	2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	644	0.2−	0.1−
2002 08 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	644	0.5−	0.1−
2002 08 04	704	0.5−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.5−	0.4+
2002 08 04	704	0.1−	0.8−	2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2002 11 08	704	0.5−	0.2−
2002 08 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.7−
2002 08 04	704	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.7−
2002 08 13	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	1.2+	0.3+
2002 08 13	704	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.9+
2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.8+
2002 08 13	704	1.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.1+	1.2−	2002 12 01	704	0.5−	1.0+
2002 08 13	704	1.5+	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	291	0.8−	0.3+
2002 08 15	704	0.7−	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	291	0.8−	0.4+
2002 08 15	704	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	291	0.6−	0.3+
2002 08 15	704	0.4+	0.8−	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
2002 08 30	704	0.1−	0.6−	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.1−
2002 08 30	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.4+	0.1−
2002 08 30	704	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.6−	0.5−	2004 02 13	691	0.4+	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.7+	2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2004 02 13	691	0.5+	0.1+
2002 09 11	644	0.2−	0.6+	2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 09 11	644	0.0	0.7+	2002 10 10	704	0.6−	0.1−				

2002 PV$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.61825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26509615	ω	345.84952		+0.73692230	−0.67010843	
a	2.3999403	Ω	56.58214		+0.63009247	+0.63331826	
e	0.2237412	i	6.11292		+0.24480401	+0.38712101	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.4−	0.2+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.1−	0.4+
2002 08 11	608	0.1+	0.3+	2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.4+

2002 08 11	608	0.1+	0.0	2002 08 20	644	0.4+	0.1+	2004 03 10	644	1.0−	0.2−
2002 08 14	704	0.6+	0.3−	2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	608	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.6−	0.5+	2002 09 05	608	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2002 09 05	608	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2002 08 14	704	0.6−	0.3+	2002 09 09	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.5−	1.0+	2002 09 09	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 08 15	699	0.8−	0.2+	2002 09 09	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
2002 08 15	699	1.2+	1.9−	2002 09 15	608	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2002 08 15	699	0.6+	0.6−	2002 09 15	608	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−
2002 08 18	608	0.1+	0.2−	2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	1.5+	0.4−
2002 08 18	608	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.6−
2002 08 18	608	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	1.2−	1.6−
2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+
2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+

2002 PS$_{95}$ = 2004 DW$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	142.54440		(2000.0)			
n	0.27536969	ω	120.65932		+0.86574561	−0.49951287
a	2.3398713	Ω	269.32484		+0.44786040	+0.80100934
e	0.2198179	i	1.78620		+0.22339561	+0.32995594
P	3.58	H	16.7	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	(4.0+	1.2+)	2002 08 14	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	291	0.0	0.1−
1999 12 07	704	2.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	1.7−	0.4−	2002 08 15	699	0.7−	0.7+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2002 08 15	699	0.3+	0.4+	2004 02 17	691	0.3+	0.3+
2002 07 22	644	0.5−	0.5+	2002 08 15	699	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.4−	0.7−
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 08 15	699	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−
2002 08 07	644	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.8+
2002 08 07	644	0.2−	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	(0.0	2.6+)
2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	1.0+
2002 08 12	608	0.1+	1.1−	2002 08 24	644	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
2002 08 12	608	0.4+	1.1−	2002 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 08 12	608	0.4+	1.2−	2002 08 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 08 13	291	0.4−	0.3+	2002 08 27	644	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.5+
2002 08 13	291	0.1−	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.4+	0.1+
2002 08 13	291	0.2−	1.0+	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.3−
2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	291	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2002 08 14	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	291	0.3−	0.4+				

2002 PJ$_{96}$ = 2004 CD$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	161.75610		(2000.0)			
n	0.27078675	ω	268.03348		+0.99505654	−0.07123513
a	2.3661981	Ω	96.04670		+0.09270911	+0.91609842
e	0.1478674	i	3.99003		−0.03560210	+0.39457475
P	3.64	H	15.6	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	1.7−	0.9+	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	1.7+	1.0+
2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2002 08 19	644	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 19	644	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2002 08 14	704	0.3−	0.1−	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2002 08 15	699	0.3−	0.3−	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.3−
2002 08 15	699	0.6−	0.1+	2002 08 30	644	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.4+	0.0
2002 08 15	699	0.8−	0.2+	2002 08 30	644	0.3+	1.3−	2004 02 11	699	0.0	0.6+
2002 08 15	699	0.3−	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	1.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.4+
2002 08 17	608	0.4−	0.0	2002 08 30	644	0.2+	1.1−	2004 02 11	699	0.3+	0.0
2002 08 17	608	0.1−	0.4+	2002 09 10	608	0.5+	0.1−	2004 02 11	699	0.3+	1.0−
2002 08 17	608	0.1−	0.2+	2002 09 10	608	0.9+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2002 09 10	608	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	1.2−	0.4+
2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2002 09 16	644	0.7+	0.9−	2004 02 23	704	0.6−	0.6+
2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	1.1+				

2002 PT$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	116.97393		(2000.0)			
n	0.18928450	ω	297.58473		+0.99853820	−0.03144017
a	3.0041805	Ω	64.24546		+0.04693333	+0.90780255
e	0.3453880	i	2.79799		−0.02680898	+0.41821769
P	5.21	H	16.4	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.6−	2002 08 15	699	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	0.7+	0.5+
1992 11 24	691	0.2+	0.6−	2002 08 15	699	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.5+	0.9+
1992 11 24	691	0.0	0.7−	2002 08 15	699	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.9+
1997 10 30	704	0.9+	1.2+	2002 08 15	699	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	(2.6+	1.4−)	2002 08 17	608	0.5+	0.8−	2002 09 15	644	0.4−	0.0
1997 10 30	704	0.2−	0.1−	2002 08 17	608	0.2+	0.7−	2002 09 15	644	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	(2.2+	1.2+)	2002 08 17	608	0.4+	0.8−	2002 09 15	644	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(3.5−	0.8+)	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.2−
1997 11 03	704	1.5+	0.2−	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−
1997 11 03	704	(2.5−	1.7−)	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.2−
1997 11 03	704	0.3−	0.7−	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.5−
1997 11 03	704	1.4−	0.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.4−
2002 08 10	704	0.1−	0.2+	2002 08 29	644	0.5+	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.4−
2002 08 10	704	0.8+	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	1.2+	2004 01 19	691	0.5+	0.7+
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	691	0.3−	0.9+
2002 08 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.9+
2002 08 10	704	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.2−	1.0+
2002 08 14	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.6+	0.5+
2002 08 14	704	1.2−	0.1−	2002 09 05	608	1.1−	0.8+	2004 01 28	691	0.5+	0.6+
2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	608	0.7−	0.2+				
2002 08 14	704	1.3−	0.3+	2002 09 05	608	1.0−	0.2+				

2002 PH$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	138.52320		(2000.0)			
n	0.22201377	ω	234.24389		+0.98546147	−0.10309312
a	2.7011546	Ω	131.26191		+0.13803250	+0.94925457
e	0.2641537	i	10.34960		−0.09905919	+0.29713226
P	4.44	H	15.6	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 09 17	644	0.3+	1.0+	2002 10 28	704	0.3−	1.4−
2002 07 09	704	0.7−	0.5+	2002 09 17	644	0.5+	1.0+	2002 11 18	644	0.5−	0.2−
2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2002 09 25	608	0.9−	0.3+	2002 11 18	644	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.3+	1.0+	2002 09 25	608	0.8−	0.3+	2002 11 18	644	0.1−	0.2−
2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2002 09 25	608	0.8−	0.0	2004 02 11	291	0.1−	0.6+
2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2002 09 27	704	1.5+	0.4−	2004 02 11	291	0.1−	0.7+
2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2002 09 27	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.8+
2002 08 14	704	0.5+	0.1−	2002 09 27	704	0.8+	0.0	2004 02 11	291	0.2−	0.5+
2002 08 15	699	0.6−	0.3+	2002 09 27	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	691	0.3+	0.7+
2002 08 15	699	0.0	1.2+	2002 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.7+
2002 08 15	699	0.3−	0.4+	2002 10 09	699	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2002 08 15	699	0.4−	0.1−	2002 10 09	699	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2002 09 09	608	0.6−	0.3+	2002 10 09	699	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 09 09	608	0.5−	0.4+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 09	608	0.5−	0.3+	2002 10 28	704	0.6−	0.4−				
2002 09 17	644	0.2+	0.9+	2002 10 28	704	0.4−	1.5−				

2002 PA$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.05497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27803441	ω	254.11308		+0.72520617	+0.68628176	
a	2.3248968	Ω	62.51278		−0.60530207	+0.67395847	
e	0.1750846	i	3.59453		−0.32815456	+0.27349100	
P	3.54	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.3+	0.4+	2002 08 30	644	0.3−	0.0	2002 10 01	608	0.3+	2.0+
1998 06 25	691	0.2+	0.9+	2002 08 30	644	0.9−	0.1+	2002 10 01	608	0.1−	1.9+
1998 06 25	691	0.3+	1.0+	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.3+	1.8+
2002 08 14	704	0.4−	1.0−	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.6−
2002 08 14	704	0.4−	0.6−	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	1.0+	0.9−
2002 08 14	704	0.1−	1.0−	2002 09 08	608	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.4−
2002 08 14	704	0.0	1.0+	2002 09 08	608	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	0.3+
2002 08 15	699	0.5+	0.2+	2002 09 08	608	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2002 08 15	699	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.3−	1.3−	2004 01 22	704	0.5+	1.6+
2002 08 15	699	0.3+	0.1+	2002 09 13	704	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	(0.3−	2.4+)
2002 08 15	699	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.5−	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2002 09 13	704	0.5−	0.7−	2004 01 27	691	0.3+	0.5+
2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2002 08 19	644	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.0				
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.1−				

2002 PF$_{100}$ = 2004 FO$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.58008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25727463	ω	317.22554		+0.72346529	−0.67744677	
a	2.4483382	Ω	85.92953		+0.66392267	+0.62997771	
e	0.2408794	i	7.65695		+0.18922120	+0.37972880	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.9+	0.4+	2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2004 03 17	691	0.2+	0.2−
2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2002 09 17	608	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	1.1−	0.2−
2002 08 14	704	0.7−	0.4−	2002 10 01	608	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	1.0+
2002 08 14	704	0.1−	0.6+	2002 10 01	608	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.3−
2002 08 15	699	0.6+	1.2−	2002 10 01	608	0.4−	1.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.3−
2002 08 15	699	1.0+	0.1−	2002 10 30	608	0.2−	1.0−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−
2002 08 15	699	1.1+	0.2+	2002 10 30	608	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.7+	0.8−
2002 08 15	699	0.0	0.7+	2002 10 30	608	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	1.3−	0.6−
2002 08 20	644	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2002 08 20	644	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2002 08 20	644	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	704	1.0−	0.1−
2002 09 09	608	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	1.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2002 09 09	608	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2002 09 09	608	0.1−	0.8+	2004 03 17	691	0.4+	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2002 09 17	608	0.5−	0.3−	2004 03 17	691	0.4+	0.4−				

2002 PF$_{103}$ = 2004 CG$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.65183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012575	ω	155.88280		+0.78660635	−0.61344903	
a	2.3700566	Ω	242.14168		+0.55281163	+0.75034345	
e	0.1561471	i	4.55546		+0.27504500	+0.24630264	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.5−	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	1.0−	2004 02 11	644	0.4−	0.5+
2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 15	644	0.1−	0.8−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2002 07 12	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.8−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 26	644	0.1−	1.0+	2004 02 12	644	0.2−	0.2−
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.5+	0.9+	2004 02 12	644	0.1+	0.1+
2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.2+	0.8+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+
2002 08 05	644	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2004 02 12	644	0.3+	0.1−
2002 08 05	644	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.8−	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.0	0.6−	2004 01 23	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	691	0.2+	0.1−

2002 PP$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.75665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18590052	ω	116.95996		+0.80928775	−0.56890580	
a	3.0405278	Ω	278.05793		+0.47284015	+0.77867700	
e	0.3338402	i	8.49624		+0.34853341	+0.26459084	
P	5.30	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2002 11 01	941	1.6−	0.9−
2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2002 11 01	941	0.2−	1.0−
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2002 09 04	644	0.2+	0.6+	2002 11 01	941	0.1−	0.5−
2002 08 12	704	0.7−	0.7+	2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.7+	0.1+	2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 08	645	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.0
2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 17	691	1.0+	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.4+	0.9+
2002 08 26	644	0.0	0.3+	2002 11 01	941	1.6+	0.9−	2004 02 17	691	0.1+	0.4+
2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2002 11 01	941	0.7−	0.6−				

2002 PS$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.33527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17724511	ω	189.52555		+0.80414634	−0.59022218	
a	3.1387246	Ω	207.03450		+0.55509659	+0.78811207	
e	0.3553497	i	8.93760		+0.21264158	+0.17469156	
P	5.56	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.4−	0.5+	2002 08 27	644	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	1.1−	1.4−
2002 08 04	644	0.2−	0.6+	2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.6−
2002 08 04	644	0.4−	0.4+	2002 09 04	644	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.7−
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.2−	0.4+
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 09 07	704	0.9−	0.5−	2004 01 14	644	0.7−	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	1.0+	2002 09 07	704	0.6−	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.6+
2002 08 13	683	0.1−	0.7+	2002 09 11	608	0.0	1.0−	2004 01 28	608	0.0	0.9−
2002 08 13	683	1.0−	0.7−	2002 09 11	608	0.1+	1.0−	2004 01 28	608	0.1−	0.7−
2002 08 13	683	0.2−	0.8+	2002 09 11	608	0.1+	0.9−	2004 01 28	608	0.4−	0.2+
2002 08 15	683	0.1+	1.5+	2002 09 12	644	0.0	0.1−	2004 02 13	699	0.3+	0.0
2002 08 15	683	0.8−	0.7+	2002 09 12	644	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	0.3−	0.6+
2002 08 15	683	1.7+	1.2−	2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 13	699	1.0+	0.6+
2002 08 15	644	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.0	0.2+
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.5+
2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	1.0+
2002 08 18	683	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.2+
2002 08 18	683	1.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2002 08 27	644	1.0+	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.9+
2002 08 27	644	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.3−				

2002 PE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.62857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23140627	ω	129.01467		+0.61833257	−0.76499501	
a	2.6275600	Ω	281.83753		+0.65214516	+0.62733812	
e	0.1847446	i	10.60551		+0.43860179	+0.14570349	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.4−	0.0	2002 08 13	699	0.3+	0.0	2002 09 04	644	0.1−	0.1−
2002 07 21	644	0.4−	0.0	2002 08 13	699	0.5+	0.9+	2002 09 04	644	0.0	0.3−
2002 07 21	644	0.4−	0.2+	2002 08 13	699	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.1−
2002 08 05	644	0.3+	0.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2002 08 05	644	0.2+	0.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.9+	0.1−
2002 08 05	644	0.1−	0.7+	2002 08 15	644	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	0.5−	2002 08 25	644	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	1.0−
2002 08 12	704	0.5−	0.3−	2002 08 25	644	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.5+	0.6+
2002 08 12	704	(2.6−	0.5+)	2002 08 25	644	0.3−	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.8+
2002 08 13	699	0.9+	0.4+	2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	1.3−	0.7−

2002 PY$_{112}$ = 2004 CG$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.78142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35831215	ω	308.47249		−0.13037394	+0.96526435	
a	1.9631871	Ω	312.42321		−0.78704284	−0.23964401	
e	0.0520156	i	17.86231		−0.60296452	+0.10409366	
P	2.75	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	1.6−	0.6−	2002 08 16	644	0.4+	0.0	2004 02 15	703	0.5−	0.4−
2002 08 12	704	1.0−	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.1−	2004 02 15	703	0.7−	0.4+
2002 08 12	704	1.6−	0.3−	2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	703	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	1.3−	0.3−	2002 09 04	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
2002 08 12	704	1.5−	0.6−	2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.8−
2002 08 13	699	1.5+	0.1+	2004 01 29	699	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	699	0.6+	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2002 08 13	699	1.4+	0.3−	2004 01 29	699	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.9+
2002 08 13	699	1.0+	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.4−
2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2004 02 14	644	0.2+	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.5−
2002 08 15	644	0.4+	0.4+	2004 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.4−
2002 08 15	644	0.2+	0.3+	2004 02 14	644	0.4+	0.1+				
2002 08 16	644	0.5+	0.1−	2004 02 15	703	0.2+	1.2+				

2002 PC$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.62824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36628808	ω	300.67562		−0.19378649	+0.95793526	
a	1.9345837	Ω	316.47097		−0.76165227	−0.28289890	
e	0.0591435	i	17.89939		−0.61833051	+0.04825200	
P	2.69	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1+	0.0	2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2002 09 04	644	0.2+	0.0
1993 01 22	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.1+	0.4−	2002 09 04	644	0.3−	0.3−
1993 01 22	691	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.2+	0.5−	2002 09 04	644	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	608	0.3−	0.8−	2002 09 12	644	0.1−	0.5−
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.4+	2002 09 12	644	0.5−	0.0
2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2002 09 12	644	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.5+	0.6+	2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.4+	0.7−
2002 08 12	704	0.6+	0.1−	2002 09 04	644	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	1.7+
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.1−
2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.5−

2002 PD$_{113}$ = 2004 BU$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.40560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21478791	ω	93.13693		+0.54494855	−0.79823526	
a	2.7614011	Ω	320.10475		+0.51743897	+0.56098527	
e	0.2094816	i	23.58414		+0.65976359	+0.21935358	
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2+	0.9−	2004 01 20	704	1.0+	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2002 08 16	644	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	0.2+	2004 02 14	691	0.4−	0.4−
2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.9+	0.2+
2002 08 16	644	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.9−	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2002 08 26	644	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.5−	0.3−
2002 08 26	644	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.3−
2002 08 26	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.7+
2002 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 02 10	703	0.1−	1.3−	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.9+	2004 02 10	703	0.0	1.4−	2004 02 17	644	0.0	0.0
2002 08 27	644	0.4−	0.4+	2004 02 10	703	0.0	0.4−	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2004 01 13	699	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.4−	0.4+
2004 01 13	699	0.5−	1.0+	2004 02 10	703	1.5−	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.5+
2004 01 13	699	0.3−	1.0+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.0
2004 01 13	699	0.4−	0.7−	2004 02 10	644	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2004 01 17	644	0.6+	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2004 01 17	644	0.5+	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2004 01 17	644	0.6+	0.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2004 01 20	704	1.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2004 01 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.3−				

2002 PP$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.38033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26587462	ω	233.62313		+0.73881265	−0.66846593	
a	2.3952534	Ω	167.52476		+0.67156777	+0.74086504	
e	0.2668684	i	23.31413		−0.05614807	+0.06536283	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	644	0.1+	0.9−	2002 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
2002 07 09	644	0.0	0.9−	2002 08 16	848	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.0
2002 07 09	644	0.0	0.7−	2002 08 16	848	0.3−	2.0−	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2002 07 18	704	2.1+	0.5+	2002 08 16	848	0.7−	1.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
2002 07 18	704	1.0+	0.1−	2002 08 25	644	0.1+	0.7+	2004 03 14	691	0.3−	0.5+
2002 07 18	704	1.6+	0.1−	2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 03 14	691	0.3−	0.6+
2002 07 18	704	1.3+	0.0	2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.4+
2002 08 03	644	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 08 03	644	0.1−	0.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2002 08 03	644	0.2+	0.4+	2002 09 04	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	608	1.1−	1.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2002 08 11	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	608	0.8−	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.3−
2002 08 11	704	0.4−	0.2+	2002 09 13	608	1.0−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2002 08 13	699	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+
2002 08 13	699	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	1.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.9−
2002 08 13	699	0.9−	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 08 13	699	0.4−	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	2.0+	1.8−
2002 08 16	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2002 08 16	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.0				

2002 PU$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	165.44892		(2000.0)			
n	0.24239250	ω	22.19661		+0.82615438	+0.54898664
a	2.5475532	Ω	303.88522		−0.53718714	+0.69953768
e	0.1305353	i	8.78709		−0.16999679	+0.45745022
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.6−	0.2−	2002 08 08	699	0.1+	1.1+	2002 09 02	608	0.2+	0.1−
1998 08 23	699	0.8+	0.6−	2002 08 08	699	0.5+	0.3+	2002 09 02	608	0.0	0.3+
1998 08 23	699	0.8+	0.9−	2002 08 12	608	0.1−	0.2−	2002 09 02	608	0.3+	0.1+
2002 07 22	644	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.6−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2002 07 22	644	0.4−	0.2−	2002 08 12	608	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	1.0+	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	291	0.3−	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	291	0.4−	0.2−
2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	291	0.4−	0.2−
2002 08 08	699	0.7+	1.3−	2002 08 26	644	0.1+	0.1+				
2002 08 08	699	0.3−	0.4+	2002 08 26	644	0.2−	0.0				

2002 PX$_{118}$ = 2003 XL$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	51.09350		(2000.0)			
n	0.17335330	ω	85.39747		+0.69127236	−0.68144774
a	3.1855271	Ω	317.28356		+0.43790205	+0.65965846
e	0.0141015	i	20.75148		+0.57479068	+0.31698531
P	5.69	H	13.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	699	0.1−	0.9−	2002 08 19	644	0.2−	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.2−
2002 08 08	699	0.4+	0.3+	2002 08 19	644	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	0.4−	0.8+
2002 08 08	699	0.7+	0.7−	2002 08 19	644	0.7+	1.2+	2003 12 15	704	0.5+	0.0
2002 08 08	699	0.8−	0.3−	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2003 12 15	704	0.8+	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2002 08 26	644	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.0	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.5−	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.0
2002 08 12	704	0.4−	0.4−	2002 08 27	644	0.4−	0.8+	2003 12 15	704	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	0.3−	0.0
2002 08 13	699	0.0	0.4−	2002 08 27	644	0.2−	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 08 13	699	0.7+	0.0	2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2004 01 19	704	1.5−	0.7−
2002 08 13	699	0.4+	0.8−	2002 09 06	704	0.3+	0.6−	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	699	1.5−	0.1+	2002 09 06	704	1.2+	0.4−	2004 02 11	704	0.2+	0.8−
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.0	1.0−	2004 02 11	704	0.5+	0.3−
2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.9−	0.3+	2004 02 11	704	0.2+	0.5+
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.9−	2004 02 11	704	0.8−	0.4+

2002 PZ$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	100.05831		(2000.0)			
n	0.23856438	ω	186.15757		+0.42419083	−0.90451733
a	2.5747337	Ω	238.75056		+0.83301303	+0.40867855
e	0.2480936	i	2.93067		+0.35517802	+0.12177948
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	1.0+	1.1+	2002 08 26	644	0.0	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	0.2+
2002 08 13	699	1.0+	1.8+	2002 08 26	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	1.0+
2002 08 13	699	1.0+	1.6−	2002 08 26	644	0.7−	0.4+	2004 02 26	683	0.3+	0.3−
2002 08 13	699	0.2+	0.2−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	683	(3.3−	0.8−)
2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2004 02 26	683	1.4−	1.8−
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2002 09 06	704	0.0	1.7−	2004 03 12	644	0.3+	0.3−
2002 08 17	608	0.9−	0.7−	2002 09 06	704	0.9+	0.5−	2004 03 12	644	0.5+	0.1−
2002 08 17	608	0.2−	0.7−	2002 09 06	704	0.1+	0.5+				
2002 08 17	608	1.0−	1.0−	2004 02 19	704	0.6−	1.4+				

2002 PS$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	115.67268		(2000.0)			
n	0.28298074	ω	136.88532		+0.35589845	−0.93158768
a	2.2977254	Ω	292.14194		+0.83421446	+0.35240444
e	0.1385449	i	4.58431		+0.42121555	+0.08919360
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.2−
2002 08 13	699	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.9+	0.7−	2004 03 16	704	0.9+	1.0−
2002 08 13	699	0.0	0.1−	2002 09 06	704	1.8+	0.4+	2004 03 18	843	(3.4−	1.1+)
2002 08 13	699	1.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.4−	2004 03 18	843	(3.7−	3.1+)
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	843	0.2−	0.1+
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 19	843	2.6−	0.1+
2002 08 16	644	0.4−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	843	1.5−	0.8+
2002 08 17	644	0.3−	0.1−	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2004 03 19	843	0.1−	1.3−
2002 08 17	644	0.3−	0.5−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	843	0.5+	0.1+
2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.8+
2002 08 17	608	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.7−
2002 08 17	608	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.2−
2002 08 17	608	0.4−	0.0	2004 02 19	704	1.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 08 18	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	843	1.3−	0.7+
2002 08 18	644	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	1.2−	2004 03 20	843	0.2+	1.1−
2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	843	0.6−	0.0
2002 08 26	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2002 08 26	644	0.2+	0.0	2004 03 16	683	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2002 08 26	644	0.9−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2004 03 16	683	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	1.0−
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2004 03 16	683	0.5−	1.1+				
2002 09 06	704	1.0+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.7−				

2002 PV$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	138.53613		(2000.0)			
n	0.26756840	ω	185.79655		+0.87346652	−0.48467285
a	2.3851343	Ω	203.37172		+0.45127042	+0.84163908
e	0.1123041	i	6.71002		+0.18278743	+0.23819297
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2002 09 06	704	0.5−	0.4+
2001 04 27	691	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	(2.1−	1.2+)	2002 09 13	644	0.2−	0.1−
2001 04 27	691	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.4−
2002 07 21	644	0.5+	0.0	2002 08 13	704	1.2−	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.5−
2002 07 21	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	(0.0	3.2+)	2002 09 22	644	0.5−	1.0−
2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.3−	2002 09 22	644	0.4−	0.7−
2002 07 30	608	0.5+	0.1−	2002 08 13	699	0.3+	1.0+	2002 09 28	608	(1.3−	2.2−)
2002 07 30	608	0.2−	0.3+	2002 08 13	699	0.6+	0.6−	2002 09 28	608	(1.3−	2.2−)
2002 07 30	608	0.2−	0.5+	2002 08 13	699	0.9+	0.1+	2002 09 28	608	1.6−	1.8−
2002 08 08	699	0.5+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.5+
2002 08 08	699	0.1+	1.0+	2002 08 16	644	0.0	0.8−	2002 10 04	704	0.6+	1.7+
2002 08 08	699	0.7+	0.6+	2002 08 16	644	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	1.8+
2002 08 08	699	0.2−	0.5+	2002 08 17	608	0.1+	0.4−	2004 03 15	291	0.5+	0.8+
2002 08 09	608	0.2+	0.4−	2002 08 17	608	0.1−	0.1+	2004 03 15	291	0.3−	0.5+
2002 08 09	608	0.1+	0.2+	2002 08 17	608	0.0	0.3−	2004 03 15	291	1.3−	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	291	0.5+	0.6+
2002 08 12	704	0.6−	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	291	0.7+	0.6+
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	1.1+	0.5+	2004 03 16	291	0.8+	0.5+
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.4−	0.0				

2002 PN$_{124}$ = 2004 CA$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.33625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27713223	ω	254.64148		+0.47414564	−0.88029534	
a	2.3299397	Ω	167.01758		+0.83308408	+0.44256869	
e	0.1319741	i	4.16345		+0.28488036	+0.17091831	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	1.2−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 02 20	704	0.5+	0.3−
2002 08 13	699	0.3+	1.1+	2002 09 05	704	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2002 08 13	699	0.7−	0.8+	2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
2002 08 13	699	1.2+	0.9+	2002 09 14	644	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	(0.8+	2.4−)
2002 08 16	608	0.1+	0.3−	2002 09 14	644	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 08 16	608	0.4+	0.5−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2002 08 16	608	0.4+	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
2002 08 17	644	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	1.2−	1.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 08 17	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 08 19	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2002 08 27	644	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2002 08 27	644	0.1−	0.6−	2004 02 20	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	691	0.4+	0.3−
2002 08 27	644	0.2+	0.6−	2004 02 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.9−	0.2−	2004 02 20	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	691	0.2+	0.0

2002 PQ$_{124}$ = 2004 BW$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.15041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29506281	ω	298.35324		−0.06825671	−0.99704728	
a	2.2345654	Ω	155.48511		+0.94245981	−0.07600753	
e	0.0602993	i	4.86392		+0.32727746	+0.01093531	
P	3.34	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	291	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.6+	0.5+
2002 08 13	291	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.7−	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 08 13	699	0.2−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	291	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 08 13	699	0.1+	1.5+	2004 01 31	691	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.5+
2002 08 13	699	0.2−	0.2+	2004 01 31	691	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
2002 08 13	699	1.4−	1.0+	2004 02 11	703	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2002 08 16	608	0.4−	0.4−	2004 02 11	699	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 08 16	608	0.5−	0.3−	2004 02 11	703	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2002 08 16	608	0.2+	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2002 08 17	644	0.6+	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	703	1.0−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.6−
2002 08 17	644	0.4+	0.5+	2004 02 11	699	0.3−	0.2+	2004 02 22	704	0.8+	0.6+
2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.3−	2004 02 11	703	0.1+	0.5+	2004 02 22	704	1.2−	0.3+
2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.5+	0.0
2004 01 29	704	0.9+	0.5−	2004 02 11	699	0.5−	0.5−	2004 02 29	691	0.7+	0.3−
2004 01 29	704	0.9−	0.9+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.7+	0.2−

2002 PR$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.06883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26353212	ω	212.93093		+0.99118342	−0.11731352	
a	2.4094265	Ω	153.59867		+0.12997758	+0.95112457	
e	0.1246878	i	7.96135		−0.02571500	+0.28565643	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 30	608	0.1+	0.6+	2002 08 16	608	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2002 07 30	608	0.0	0.0	2002 08 16	608	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.8−	0.9−
2002 07 30	608	1.0+	0.6−	2002 08 16	608	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2002 08 13	291	0.9+	0.5−	2002 08 17	644	0.4+	0.0	2004 01 29	704	1.7−	0.5+
2002 08 13	291	1.0+	0.6−	2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	0.8+
2002 08 13	699	0.1+	0.8−	2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	0.5+
2002 08 13	291	0.9+	0.5−	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2002 08 13	699	0.8+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2004 02 11	699	1.5+	0.6+
2002 08 13	699	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 08 14	704	2.0−	0.5+	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.8−
2002 08 14	704	0.8−	0.2+	2002 09 15	644	0.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.9−	0.3−	2002 09 15	644	0.2+	0.8−	2004 02 11	699	0.2+	0.2−
2002 08 14	704	0.9−	0.0	2002 09 15	644	0.7+	0.5−				
2002 08 14	704	0.7−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.2−				

2002 PC$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.65045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27329144	ω	252.15627		+0.95869678	+0.27514653	
a	2.3517187	Ω	91.82546		−0.22594133	+0.89062592	
e	0.2699798	i	4.13530		−0.17277441	+0.36204952	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1−	0.9−	2002 09 13	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.4−
1999 12 05	691	0.2−	0.9−	2002 09 13	704	1.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	691	0.0	0.9−	2002 09 13	704	0.6+	0.8+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+
2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.0
2002 08 14	704	0.4−	0.9−	2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.7+
2002 08 14	704	0.1−	1.3−	2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.6−
2002 08 14	704	1.1+	1.0−	2002 09 17	608	0.6−	0.7−	2002 10 29	704	0.1+	0.3−
2002 08 14	704	0.1+	1.5−	2002 09 17	608	0.0	0.8−	2002 10 29	704	0.0	0.1+
2002 08 16	608	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	0.6−	0.3−	2002 10 29	704	0.3−	0.2−
2002 08 16	608	0.4+	0.5+	2002 09 26	608	0.8−	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+
2002 08 16	608	0.4+	0.4+	2002 09 26	608	1.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	608	0.8−	0.4−	2002 09 26	608	0.7−	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.0
2002 09 05	608	0.5−	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2002 09 05	608	0.4−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 02 13	691	0.3+	0.2+
2002 09 08	599	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.5+
2002 09 08	599	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 02 16	291	0.3−	0.3+
2002 09 08	599	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	291	0.4+	0.4+
2002 09 13	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	291	0.4+	0.1−

2002 PZ$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.35005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26670419	ω	314.61839		+0.98966739	−0.09110992	
a	2.3902839	Ω	50.92981		+0.13328791	+0.86919085	
e	0.2000398	i	8.19850		−0.05284683	+0.48601055	
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.4−	0.5+	2002 09 27	704	0.2−	0.4−	2002 11 18	644	0.5+	0.6+
2002 08 14	704	1.5+	1.1+	2002 09 27	704	0.1−	0.0	2002 11 18	644	0.4+	0.6+
2002 08 14	704	0.7−	0.9−	2002 09 27	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.1−

2002 08 14	704	0.1−	0.6+	2002 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.6−
2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2002 10 24	608	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.0
2002 08 16	608	(4.3+	0.3+)	2002 10 24	608	0.6+	0.4−	2004 02 15	704	0.7−	0.3+
2002 08 16	608	(4.5+	0.3+)	2002 10 24	608	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	0.4+
2002 08 16	608	(4.1+	0.2−)	2002 10 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
2002 09 09	644	0.4−	0.1+	2002 10 28	704	0.5−	0.6−	2004 02 15	704	1.2+	0.8+
2002 09 09	644	0.2−	0.2+	2002 10 28	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
2002 09 09	644	0.6−	0.4+	2002 10 30	608	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 09 17	644	0.7−	0.1+	2002 10 30	608	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 09 17	644	0.7−	0.2+	2002 10 30	608	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.6−	1.0+
2002 09 17	644	0.7−	0.1+	2002 11 18	644	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+

2002 PO$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.96969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28828062	ω	252.31251		+0.85309620	−0.51571266	
a	2.2694768	Ω	138.63594		+0.51250565	+0.79983171	
e	0.0989578	i	6.88035		+0.09779993	+0.30709881	
P	3.42	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.7+	0.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2002 08 15	644	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
2002 08 08	644	0.6−	0.5+	2002 08 16	608	0.0	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.6+
2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2002 08 16	608	0.3−	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.6+
2002 08 15	644	0.4+	0.2−	2002 08 16	608	0.0	1.0−	2004 03 01	691	0.0	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2002 08 18	644	0.5+	1.0+	2004 03 01	691	0.2+	0.2+
2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	1.1+	2004 03 01	691	0.2−	0.2−

2002 PR$_{129}$ = 1995 UX$_{52}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	195.07562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27428392	ω	333.90807		+0.74171777	+0.67067562	
a	2.3460422	Ω	343.96655		−0.61085217	+0.67117577	
e	0.2107953	i	1.45168		−0.27697361	+0.31578044	
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.3+	0.1−	1995 10 27	691	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.2−	0.5−
1995 10 23	691	0.3+	0.4−	2002 08 15	644	0.2−	0.5+	2002 08 16	608	0.0	0.3−
1995 10 23	691	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.3−	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.0
1995 10 27	691	0.5−	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.7+	2002 08 18	644	0.0	0.1−
1995 10 27	691	0.2−	0.5+	2002 08 16	608	0.0	0.9−	2002 08 18	644	0.5+	0.0

2002 PP$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.08561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29621106	ω	64.41912		+0.84678429	−0.53040891	
a	2.2287869	Ω	327.56976		+0.45711593	+0.76431681	
e	0.1838645	i	4.30797		+0.27203196	+0.36672361	
P	3.33	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.4−	2002 09 26	699	(2.4−	2.4+)
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.5−	2002 09 26	699	0.4−	0.9+
2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.4−	2002 09 26	699	0.2−	1.1+
2002 08 15	704	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2002 09 26	699	1.1−	0.9−
2002 08 15	704	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2002 08 15	704	0.9+	0.5+	2002 09 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2002 08 15	704	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	(1.5+	2.1+)
2002 08 15	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.8+	2004 03 21	691	0.4−	0.3+
2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2004 03 21	691	0.4−	0.2+
2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+				

2002 PU$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.43248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36445336	ω	39.39226		+0.95926325	−0.24561388	
a	1.9410710	Ω	333.79374		+0.10269976	+0.76349201	
e	0.0815852	i	18.42831		+0.26318583	+0.59728869	
P	2.70	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 30	608	0.1+	1.1−	2002 08 19	644	0.0	1.0+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−
2002 07 30	608	0.1−	0.8−	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.0	1.1−
2002 07 30	608	0.0	0.9−	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.4+
2002 08 11	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+
2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2002 08 29	644	0.4+	0.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.3+
2002 08 11	644	0.0	0.3+	2002 09 03	608	0.2−	0.7−	2004 03 17	703	1.1−	1.3−
2002 08 12	699	0.1−	0.1+	2002 09 03	608	0.5−	0.7−	2004 03 17	703	0.0	0.4−
2002 08 12	699	0.5−	0.5−	2002 09 03	608	0.1+	1.2−	2004 03 17	703	0.3+	0.0
2002 08 12	699	0.3+	0.2+	2002 09 04	644	0.4−	0.4−	2004 03 17	703	0.3−	0.6+
2002 08 12	699	1.2−	0.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	1.4+	0.8+
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.9−	0.3+
2002 08 14	704	0.8+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.8−
2002 08 14	704	0.6+	1.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.8+
2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+				

2002 PB$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.31885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26595602	ω	185.78540		+0.78035895	−0.62389288	
a	2.3947646	Ω	212.93644		+0.57681215	+0.74433979	
e	0.3224895	i	4.47242		+0.24151118	+0.23815111	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6+	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.7−
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.7−	1.2−
2002 08 12	704	0.8+	0.8−	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	704	1.0−	0.5−
2002 08 12	704	0.0	0.3−	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	704	0.9−	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.5−	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	608	0.0	0.8−
2002 08 14	699	0.6+	0.4+	2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 03	608	0.6−	1.5−
2002 08 14	699	1.4+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 11 03	608	0.1−	1.3−
2002 08 14	699	1.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+
2002 08 14	699	0.6+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+
2002 08 18	848	0.4+	1.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	1.0+
2002 08 18	848	0.4−	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	1.1+
2002 08 18	848	0.1−	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.5+
2002 08 19	848	0.5+	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.6+
2002 08 19	848	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2002 11 10	704	0.7+	0.2−
2002 08 19	848	1.4−	0.0	2002 09 17	608	1.2−	1.1−	2002 11 10	704	1.2+	0.3+
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 09 17	608	1.0−	1.3−	2002 11 10	704	0.2+	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	1.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	1.4+
2002 09 05	699	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	1.2+
2002 09 05	699	0.5+	1.0+	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	699	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.5+	0.5+
2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	1.3−	2002 10 12	704	0.0	0.6−	2004 04 22	691	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.4+				

2002 PQ$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.31550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26030406	ω	228.21193		+0.97088416	+0.12459951	
a	2.4293052	Ω	123.64681		−0.06866184	+0.96299130	
e	0.2483200	i	14.22725		−0.22949838	+0.23900358	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.3+	
2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1+	
2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	
2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.8+	
2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.4+	
2002 08 13	704	0.6−	0.7+	2002 08 31	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.2+	
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2002 08 31	704	0.4+	0.6−	2004 02 18	691	0.0	0.2+	
2002 08 13	704	0.1−	0.0	2002 08 31	704	0.7+	0.2−	2004 02 18	691	0.4+	0.0	
2002 08 19	644	0.2+	0.1−	2002 08 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	

2002 PQ$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.47128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17395097	ω	66.07406		+0.84152888	−0.46816472	
a	3.1782262	Ω	320.28409		+0.19376762	+0.72733730	
e	0.2579274	i	24.94986		+0.50426506	+0.50179901	
P	5.67	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.0	0.3+	2002 09 26	644	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+	
1996 08 15	566	0.6−	0.5+	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+	
1996 08 15	566	0.0	0.2−	2002 10 05	699	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−	
2002 08 15	704	1.7+	0.3+	2002 10 05	699	0.3−	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.1+	
2002 08 15	704	0.2+	0.9+	2002 10 05	699	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.0	
2002 08 15	704	0.9+	0.9+	2002 10 05	699	0.8−	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	2.0−	
2002 08 23	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	644	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.0	
2002 08 23	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.6−	0.5+	
2002 08 23	644	0.3−	0.1+	2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.3+	
2002 08 30	704	0.5+	1.4−	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+	
2002 08 30	704	0.8+	0.9−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	
2002 08 30	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	
2002 08 30	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	
2002 08 30	704	0.2+	1.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	
2002 09 20	644	0.3−	0.1−	2002 11 13	704	0.2−	1.0+	2004 03 11	850	0.4−	0.1+	
2002 09 20	644	0.5−	0.1−	2002 11 13	704	0.4+	0.8+	2004 03 11	850	0.6−	0.5+	
2002 09 20	644	0.2−	0.3−	2002 11 13	704	0.4+	0.4+					
2002 09 26	644	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+					

2002 PJ$_{142}$ = 2004 DV$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.94720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36775320	ω	98.93362		−0.13370980	+0.98352679	
a	1.9294421	Ω	161.95837		−0.99099751	−0.13185898	
e	0.0525997	i	23.12653		−0.00675518	−0.12364571	
P	2.68	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	703	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−	
2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	1.1−	
2002 08 12	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5−	
2002 08 12	704	1.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	
2002 08 28	644	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.4−	
2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	1.7−	1.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.0	
2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	1.0−	2004 03 25	704	0.1+	0.3−	
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	703	1.2−	0.2−	
2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	0.5+	0.5+	
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	703	0.5+	0.2−	
2002 09 07	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.1−	0.0	
2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.8+	1.8−	2004 04 14	704	0.6+	0.8+	
2002 09 15	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 14	704	0.7−	1.2+	
2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2004 03 15	691	0.4−	0.4−	2004 04 14	704	0.5+	0.3+	
2004 02 16	703	(2.1−	0.6+)	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.4−	0.4+	
2004 02 16	703	(3.1−	1.4−)	2004 03 15	691	0.4−	0.4−					
2004 02 16	703	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.5−					

2002 PE$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.17418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28995726	ω	186.60600		+0.99488699	+0.10084059	
a	2.2607197	Ω	167.60228		−0.09143228	+0.92275522	
e	0.1305879	i	1.48739		−0.04289544	+0.37195964	
P	3.40	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 30	608	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	1.4−	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	
2002 07 30	608	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.4−	2002 10 10	291	0.1+	0.1−	
2002 07 30	608	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.4+	2002 10 10	291	0.0	0.4−	
2002 08 06	644	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	1.1−	2002 10 10	291	0.1+	0.7−	
2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 09 02	291	0.2+	0.1−	2004 01 31	691	0.2+	0.3+	
2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2002 09 02	291	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.1+	
2002 08 10	807	0.1+	0.1+	2002 09 02	291	0.2−	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.0	
2002 08 10	807	0.6−	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.2+	
2002 08 12	699	0.0	1.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.6+	
2002 08 12	699	0.8−	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+	
2002 08 12	699	0.3+	0.7+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+					
2002 08 12	699	0.1−	1.2−	2002 09 14	644	0.0	0.2+					

2002 PF$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.58093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27260265	ω	41.18449		+0.99738499	+0.01800530	
a	2.3556784	Ω	317.62666		−0.04865173	+0.88343621	
e	0.1694098	i	5.96110		+0.05344339	+0.46820536	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.0	
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.1+	
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.9+	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−	
2002 08 10	807	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.0	
2002 08 10	807	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.6−	1.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.4+	
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.0	
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	
2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.1−					
2002 08 27	644	(0.2−	2.2−)	2002 09 14	644	0.4+	0.1−					

2002 PO$_{157}$ = 2001 DK$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.31684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31271179	ω	346.13201		+0.65219121	+0.75394845	
a	2.1496770	Ω	324.47783		−0.68193227	+0.53812514	
e	0.1553444	i	7.79403		−0.33108156	+0.37680641	
P	3.15	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	691	0.1+	0.6+	2002 07 29	644	0.3−	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.0	
2001 02 19	691	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 27	644	0.3+	0.1+	
2001 02 19	691	0.1+	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.3−	2002 08 27	644	0.1+	0.2−	
2002 07 15	644	0.0	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.3+	0.3+	
2002 07 15	644	0.6−	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	691	0.3−	0.3+	
2002 07 23	644	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.2+	

2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 07 29	644	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.2+	0.2+				

2002 PB_{163} = 2004 CP_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.51736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27317563	ω	255.23876		+0.97113623	−0.21810223	
a	2.3523833	Ω	117.28013		+0.23826148	+0.90604646	
e	0.1448458	i	6.23782		−0.01122033	+0.36264477	
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.2−	0.4−	2004 02 13	291	0.0	0.3+
2002 07 29	644	0.2−	0.5+	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2004 02 13	291	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.4−	0.3+	2002 08 29	644	0.5−	0.2−	2004 02 13	291	0.6+	0.5+
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2004 02 13	291	0.3+	0.4−
2002 08 15	644	0.5−	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2004 02 13	291	0.6+	0.3+
2002 08 15	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2004 02 14	291	0.1−	0.5+
2002 08 15	644	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.9+	0.0	2004 02 14	291	0.0	0.5+
2002 08 16	644	0.3−	0.8+	2002 09 15	644	1.2+	0.2+	2004 02 14	291	0.5−	0.4+
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.3−	2004 02 26	695	0.5+	0.3−
2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 12	291	0.0	0.2+	2004 02 26	695	0.2−	0.1−
2002 08 18	644	0.3−	0.2−	2004 02 12	291	0.3−	0.3+				
2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	291	0.2−	0.1+				

2002 PS_{163} = 2004 CK_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.67702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26653649	ω	274.45858		+0.72801369	−0.68100595	
a	2.3912864	Ω	128.48799		+0.66217510	+0.66869591	
e	0.2229494	i	5.78605		+0.17753931	+0.29845715	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	691	0.4−	0.1−
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 08 24	644	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.9+	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 08 24	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	1.4+	2002 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2002 07 14	644	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 07 19	644	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2002 07 19	644	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	1.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	1.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.2−	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 08 12	608	0.8−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 08 12	608	0.2−	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 01	291	0.7−	0.1−
2002 08 12	608	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.0	2004 03 01	291	0.5−	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 01	291	0.4−	0.0

2002 PQ_{164}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.90114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22780753	ω	51.69867		+0.95854361	−0.28422402	
a	2.6551598	Ω	324.80059		+0.24922695	+0.87074642	
e	0.2202043	i	2.01518		+0.13813065	+0.40126971	
P	4.33	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2002 07 14	644	0.3−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 07 18	644	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.1+	0.2−				
2002 08 08	644	0.2−	0.0	2004 01 16	691	0.5+	0.0				

2002 PW_{164} = 2004 DF_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.82286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27598876	ω	155.76793		+0.12112222	−0.98866298	
a	2.3363709	Ω	287.17734		+0.89489099	+0.14744260	
e	0.2014062	i	5.32953		+0.42953409	−0.02839356	
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 31	261	0.1+	0.2+	2002 09 01	608	0.6−	0.7+	2004 02 18	I03	0.4−	0.6−
1992 12 31	261	0.1+	0.1+	2002 09 01	608	0.3+	0.3−	2004 02 18	I03	0.2−	0.6−
1999 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 09 01	608	0.6+	1.0+	2004 03 16	703	1.0+	0.9+
1999 12 10	704	0.9−	0.9+	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	703	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	0.4−	1.1+	2002 09 06	704	0.3−	1.4+	2004 03 16	703	1.0−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	703	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	1.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	(2.3−	0.7+)
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2002 08 09	608	0.1−	0.7−	2002 09 13	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
2002 08 09	608	0.9−	0.4−	2002 09 15	608	1.4−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.3+	2002 09 15	608	1.9−	0.8−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	703	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	1.5+
2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	703	0.9−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.6−
2002 08 17	608	0.3−	0.6+	2004 02 16	703	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2002 08 17	608	0.3−	0.7+	2004 02 16	703	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
2002 08 17	608	0.3+	1.5+	2004 02 17	608	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2002 08 26	644	0.8+	0.6+	2004 02 17	608	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	1.1+
2002 08 26	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	1.7+
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	I03	0.6+	0.4−				

2002 PS_{165}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.01981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20894858	ω	31.46506		+0.73432607	−0.67877414	
a	2.8126117	Ω	11.28812		+0.61674040	+0.66375067	
e	0.1975400	i	1.62698		+0.28354277	+0.31416669	
P	4.72	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3−	0.7−	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2000 02 27	691	0.1+	0.3−	2002 09 02	291	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2000 02 27	691	0.6−	0.3−	2002 09 02	291	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 09 02	291	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 09 10	608	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.6+
2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2002 09 10	608	0.2+	0.4+	2004 02 15	715	0.3+	0.3+
2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2002 09 10	608	0.5−	0.5+	2004 02 15	715	0.7+	0.3−
2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	715	0.7−	0.4−
2002 08 17	608	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.0	2004 02 15	735	(0.4+	2.7−)
2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.5−	2004 02 15	735	0.2+	0.4+
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	735	2.2+	0.0	2004 02 16	715	0.6−	2.0−
2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	735	0.3+	0.7+	2004 02 16	715	0.8−	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.2−	2004 01 22	735	0.2−	0.7−	2004 02 16	715	0.2+	0.0

2002 PH_{166}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.11476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22959808	ω	67.36445		+0.85978631	−0.50764634	
a	2.6413374	Ω	323.07737		+0.42815385	+0.77569806	
e	0.2700177	i	5.28575		+0.27830160	+0.37495029	
P	4.29	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.3−	0.0	2002 09 05	608	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.3−
2002 08 09	608	0.1−	2.2+	2002 09 05	608	1.1−	0.6−	2002 11 16	644	0.1+	0.3+
2002 08 09	608	0.6−	1.8+	2002 09 05	608	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
2002 08 09	608	0.3−	1.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.5+
2002 08 14	704	1.0+	1.0−	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	0.3+	1.6−	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2004 02 13	291	0.1−	0.2−
2002 08 14	704	0.3−	0.8−	2002 09 26	699	0.8−	0.4−	2004 02 13	291	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	699	0.0	0.3+	2004 02 13	291	0.1−	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 09 26	699	0.3+	0.4−	2004 02 22	691	0.3+	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 09 26	699	1.0+	0.5−	2004 02 22	691	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.8+	1.0+	2002 09 28	608	1.0−	0.9+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 29	691	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.4+	0.4+

2002 QB$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.91542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26508311	ω	55.16970		+0.98504252	+0.15881905	
a	2.4000190	Ω	295.60971		−0.17211129	+0.88816396	
e	0.2404079	i	4.25084		−0.00830333	+0.43120909	
P	3.72	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.2−	0.3−	2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2002 09 02	608	0.3+	1.1−
1999 12 07	691	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2002 09 02	608	0.0	1.6−
1999 12 07	691	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2002 09 02	608	0.1−	1.4−
2002 07 22	644	0.1−	0.2+	2002 08 26	644	0.9−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.2−
2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2002 08 26	644	0.4−	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.2−
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 08 26	644	0.6−	0.1+	2002 09 06	704	0.7−	0.1−
2002 08 08	699	0.3+	0.6−	2002 08 27	644	0.0	0.8+	2002 09 06	704	0.5−	0.8−
2002 08 08	699	0.4+	0.4−	2002 08 27	644	0.3−	0.9+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2002 08 08	699	0.4+	1.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	691	0.3−	0.9+
2002 08 08	699	0.5+	0.1+	2002 09 01	699	1.9+	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2002 08 16	608	0.5−	0.5−	2002 09 01	699	0.7+	0.7+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
2002 08 16	608	0.6−	0.2−	2002 09 01	699	0.3+	0.3+	2004 02 11	691	0.3+	0.5+
2002 08 16	608	0.5−	0.4−	2002 09 01	699	0.2+	0.7+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+

2002 QY$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.34462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24333114	ω	95.39636		+0.99844221	−0.02786000	
a	2.5409976	Ω	266.20643		+0.00654683	+0.91892881	
e	0.1826197	i	2.77698		+0.05541029	+0.39343826	
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	608	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.5+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.9−
2002 08 12	704	0.7+	0.7+	2002 08 19	644	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.1−
2002 08 16	644	0.5−	0.6+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.4−
2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2002 08 16	644	0.5−	0.1+	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2002 08 17	644	0.2−	0.9−	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2002 08 17	644	0.0	0.9−	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.4−	0.7−	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 08 17	608	0.5+	0.2+	2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2002 08 17	608	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.0				

2002 QA$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.36766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158091	ω	111.01900		+0.67093246	−0.73459087	
a	2.7892347	Ω	296.42743		+0.63149110	+0.63752217	
e	0.2249550	i	6.48389		+0.38867547	+0.23225361	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6−	0.9+	2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2004 01 27	704	0.5+	1.0+
2002 08 12	704	0.3+	0.3−	2002 09 13	644	0.7−	1.7−	2004 01 29	704	0.2−	0.5−
2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 08 16	644	0.6−	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2002 08 16	644	0.5−	0.6+	2002 09 15	608	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 08 16	644	0.7−	0.3+	2002 09 15	608	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 08 17	608	0.2+	0.7+	2002 09 15	608	0.2−	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 08 17	608	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.8+	0.6−	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2002 08 17	608	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.1−	0.9−	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
2002 09 01	608	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 02 11	703	0.2+	1.1+
2002 09 01	608	0.6−	0.0	2003 12 18	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	703	0.2−	1.1−
2002 09 01	608	0.2+	0.5−	2003 12 18	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	0.0	0.6+
2002 09 05	699	0.6−	0.1+	2003 12 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	0.0	1.1−
2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.9+
2002 09 05	699	0.7+	0.1−	2004 01 26	699	0.8−	0.7−	2004 02 17	704	0.5+	1.0+
2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	1.0+	0.4+	2004 01 26	699	1.0−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 01 27	704	1.7+	0.1−				
2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2004 01 27	704	0.1+	0.3−				

2002 QM$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.47026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39233427	ω	81.37321		−0.64781039	+0.72720679	
a	1.8479855	Ω	144.70117		−0.75578074	−0.65088786	
e	0.0522494	i	23.12739		+0.09558858	−0.21798000	
P	2.51	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	608	0.1+	0.6−	2004 03 18	644	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2002 08 18	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 12	704	0.1+	0.1−
2002 08 18	608	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.0	2004 04 12	704	0.1−	0.3−
2002 08 19	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	704	1.1−	0.3−
2002 08 19	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	704	0.1−	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	704	0.2+	0.2−
2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.5+
2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2002 09 09	644	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.8+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
2002 09 09	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.3+
2002 09 09	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2004 03 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	(0.3−	3.1−)				

2002 QR$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.26378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25403474	ω	317.08553		+0.87638040	−0.47681955	
a	2.4691112	Ω	71.50835		+0.45898367	+0.78419958	
e	0.1997614	i	4.10128		+0.14591570	+0.39708203	
P	3.88	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	649	0.2−	0.2−	2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+
2002 08 08	649	0.4−	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.4+	0.6+
2002 08 08	649	0.3−	0.4+	2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.6−	1.0−
2002 08 13	704	0.4−	0.5+	2002 08 31	704	0.2+	1.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.5−

2002 08 13	704	0.6−	0.3+	2002 08 31	704	0.4+	0.8−	2004 01 23	704	0.6−	0.4−		
2002 08 13	704	0.2+	0.4−	2002 08 31	704	0.6−	1.5−	2004 01 28	704	0.1−	0.3−		
2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.7+	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−		
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.3+	1.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.2−		
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.2+		
2002 08 16	644	0.3−	0.1−	2004 01 23	699	(2.2+	1.3+)	2004 02 16	704	0.6+	0.4+		
2002 08 19	644	0.0	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.7+		
2002 08 19	644	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.3+		
2002 08 19	644	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.9+	1.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+		

2002 QL$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.34148		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30231109	ω	193.03735		+0.44907746	+0.88553381
a	2.1987035	Ω	103.75305		−0.80837868	+0.45940786
e	0.1727156	i	7.03671		−0.38059604	+0.06909624
P	3.26	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.1−	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.4−	2002 09 17	644	0.0	0.2−		
2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2002 09 09	644	0.0	0.2−	2002 09 17	644	0.0	0.4−		
2002 08 19	644	0.3−	0.6+	2002 09 09	644	0.1+	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.2−		
2002 08 20	644	0.2−	0.5+	2002 09 09	644	0.0	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.2+		
2002 08 20	644	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.3+		
2002 08 20	644	0.2−	0.3+	2002 09 17	644	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.1+		
2002 08 30	644	0.2+	0.4−	2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.0		
2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2002 09 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−		

2002 QP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.56343		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27220967	ω	200.45113		+0.80287044	−0.59584343
a	2.3579451	Ω	196.16609		+0.55610977	+0.76017244
e	0.2542993	i	3.95973		+0.21480451	+0.25905303
P	3.62	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.0	0.4−	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 10 06	704	1.1+	0.7−		
2002 08 20	644	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.5+		
2002 08 20	644	0.1+	0.2−	2002 09 06	704	0.2−	1.1−	2002 10 06	704	0.5−	0.2+		
2002 08 21	644	0.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.8+		
2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2002 09 16	644	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.2+		
2002 08 21	644	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	1.7+	0.2+		
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+		
2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.6+		
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.4−	0.6+		
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	691	0.5+	0.7+		
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.7+	0.1+		
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.3+		

2002 QQ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.63146		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27298425	ω	215.20169		+0.95111621	−0.30858512
a	2.3534826	Ω	162.75957		+0.29206214	+0.88571717
e	0.1685962	i	2.39327		+0.10038753	+0.34681454
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.1+	0.8+	2002 09 14	644	0.7−	0.0	2002 10 29	704	0.6−	0.4+		
2002 07 14	704	0.8+	1.4+	2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.7−		
2002 07 14	704	0.3−	0.8+	2002 09 14	608	0.4−	0.4−	2002 10 29	704	0.0	1.4−		
2002 07 14	704	0.9−	1.1+	2002 09 14	608	0.3−	0.5−	2002 11 04	608	0.0	0.0		
2002 07 14	704	0.6−	1.0+	2002 09 14	608	0.5−	0.3−	2002 11 04	608	0.1−	0.1−		
2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 15	699	0.1−	0.3+	2002 11 04	608	0.1+	0.5−		
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 09 15	699	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.7+		
2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.7+		
2002 08 12	704	0.1+	1.2+	2002 09 15	699	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+		
2002 08 20	644	1.0−	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	(0.6−	3.1+)		
2002 08 20	644	0.7−	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	1.0+		
2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.4+	1.8+		
2002 08 21	644	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	1.5+		
2002 08 21	644	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+		
2002 08 21	644	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 02 11	644	0.6−	0.3+		
2002 08 28	644	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.7+		
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	1.0+	0.5−	2004 02 17	691	0.8−	0.5+		
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	691	0.6−	0.5+		
2002 09 04	699	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	691	0.7−	0.5+		
2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2002 10 06	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.9−	0.9+		
2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.8+		
2002 09 04	699	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.3−	1.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.8+		
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.2+		
2002 09 05	704	0.2+	1.4+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−		
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.2−		
2002 09 05	704	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	1.1+		
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	699	0.1+	0.7+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+		
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	699	0.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.7+		
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	699	0.2−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.2+		
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	699	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.4+		
2002 09 09	608	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.4+		
2002 09 09	608	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+		
2002 09 09	608	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.9+		
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.5+		
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	691	0.4+	0.0		
2002 09 12	644	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	0.2+	0.4−						
2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2002 10 29	704	0.9+	0.8−						

2002 QB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.83227		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17332938	ω	101.77728		+0.61513015	−0.71177850
a	3.1858202	Ω	304.83685		+0.46006390	+0.67332467
e	0.2837483	i	24.40211		+0.64027814	+0.20001314
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.9−	0.3−	2002 09 24	644	0.5+	1.2+	2002 12 29	704	0.5+	0.2+		
2002 08 17	699	1.4+	1.5+	2002 10 28	704	0.2+	0.9−	2002 12 29	704	1.1+	0.6−		
2002 08 17	704	1.5−	0.7+	2002 10 28	704	0.4−	1.0−	2002 12 29	704	0.6−	0.4+		
2002 08 17	699	0.0	1.3+	2002 10 28	704	0.1−	1.9−	2004 01 28	704	0.0	0.9+		
2002 08 17	704	0.8−	0.5−	2002 10 28	704	0.2+	1.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−		
2002 08 17	699	0.3+	0.6+	2002 10 28	704	0.0	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	0.7−		
2002 08 17	704	1.1−	1.1−	2002 10 29	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.7+	1.5+		
2002 08 17	699	0.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.0		
2002 08 17	704	0.6−	0.2−	2002 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.1−		
2002 08 27	704	0.5−	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	1.7−		
2002 08 27	704	0.5+	1.5+	2002 10 29	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	1.4+		
2002 08 27	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.7+		
2002 08 27	704	0.4+	0.5+	2002 11 13	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+		
2002 09 24	644	0.4+	1.0+	2002 11 13	704	0.5+	0.4−						
2002 09 24	644	0.4+	1.2+	2002 11 13	704	0.2+	0.4−						

2002 QS$_{13}$ = 2000 BP$_{31}$ = 2000 CW$_{147}$ = 2004 DM$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.06208		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25964992	ω	204.28606		+0.55048472	−0.83401093
a	2.4333837	Ω	212.35043		+0.77691199	+0.52813213
e	0.1714743	i	3.99868		+0.30557214	+0.15969419
P	3.80	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 01	461	0.6−	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.4−
2000 01 01	461	1.0−	1.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	1.7+
2000 01 02	461	0.6−	1.0+	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	(2.2−	0.2−)
2000 01 28	461	0.5+	1.9−	2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2000 01 28	461	0.2−	1.0−	2002 08 16	644	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2000 01 28	461	1.0+	0.1−	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	0.2−	0.5−
2000 02 01	461	0.3+	0.5−	2002 08 19	644	0.2+	0.0	2004 03 01	703	0.6+	0.1+
2000 02 01	461	0.5+	0.5−	2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	1.4+	0.9−
2000 02 01	461	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	0.4+	0.4+
2000 02 02	461	0.6−	1.5−	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	461	0.0	0.9−	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	2.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	1.5+	1.3+	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	1.3+
2000 02 02	704	1.2−	0.3+	2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.1+
2002 08 12	704	0.6−	0.9−	2004 02 23	704	0.8+	0.3+	2004 03 21	691	0.3−	0.4−
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.9−	1.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.9−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−

2002 QF$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.32891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22666830	ω	80.19758		+0.93077272	−0.30105513	
a	2.6640489	Ω	297.07298		+0.16975273	+0.85838368	
e	0.1613017	i	13.47126		+0.32379956	+0.41538328	
P	4.35	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.2−	0.3−	2002 09 04	644	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 08 04	644	0.4−	0.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.6−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.1−	0.7−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2002 08 26	644	0.0	0.3+	2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 08 26	644	0.4+	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.1−	0.0	2004 02 14	291	0.0	0.2+
2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.1+	2004 02 14	291	0.0	0.1+
2002 08 27	644	0.4+	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 02 14	291	0.1+	0.1+

2002 QS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.70413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326195	ω	194.33000		+0.78035363	−0.62516266	
a	2.4110746	Ω	204.38307		+0.57721497	+0.72921998	
e	0.1988548	i	2.05833		+0.24056412	+0.27822629	
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	291	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	1.1−
2002 08 16	291	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.5−
2002 08 16	291	0.3+	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.0
2002 08 21	644	0.2−	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.5+	0.1+
2002 08 21	644	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.5−	0.0
2002 08 21	644	0.3−	0.6+	2002 09 09	608	0.0	1.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.4+
2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2002 09 09	608	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	1.0+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 09 09	608	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.4−
2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2002 09 18	644	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	1.2−	1.4+
2002 08 29	291	1.6−	0.0	2002 09 18	644	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.6−	1.3−
2002 08 29	291	0.1+	0.1−	2002 09 18	644	0.7+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.0
2002 08 29	291	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+
2002 09 04	699	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+
2002 09 04	699	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−
2002 09 04	699	0.7−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+
2002 09 04	699	1.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.9−	2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	599	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	599	0.4+	0.4+
2002 09 05	704	1.1+	0.8−	2002 10 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	599	0.7+	0.9+
2002 09 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	599	0.2+	0.3+

2002 QZ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.82579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38175732	ω	231.95637		+0.71144498	−0.70065750	
a	1.8819632	Ω	171.98560		+0.70216146	+0.71187620	
e	0.0546663	i	22.82500		−0.02855389	+0.04807650	
P	2.58	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.9−	0.5+
2002 08 11	704	0.9−	0.2−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.4−	1.4+	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.7−	0.5+
2002 08 11	704	0.9−	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.8−
2002 08 13	704	(0.0	2.9+)	2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	0.9−	0.1−
2002 08 13	704	1.0+	0.1+	2002 09 08	608	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	1.3−	0.0
2002 08 13	704	0.6+	1.3−	2002 09 08	608	0.2−	0.9−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
2002 08 13	704	0.8−	1.0+	2002 09 08	608	0.6−	0.9−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2002 08 27	644	0.6+	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 29	704	0.2+	0.5−
2002 08 27	644	0.6+	0.2−	2002 09 13	644	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.2−
2002 08 27	644	0.8+	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.4−	2004 04 22	703	0.1−	0.9+
2002 08 28	644	0.5+	0.1−	2002 09 16	608	0.9−	0.9−	2004 04 22	703	1.6+	1.1+
2002 08 28	644	0.6+	0.1−	2002 09 16	608	0.8−	1.2−	2004 04 22	703	1.4−	0.3+
2002 08 28	644	0.6+	0.1+	2002 09 16	608	0.8−	1.3−	2004 04 22	703	0.5−	0.3+
2002 08 31	683	0.5−	0.1−	2002 09 30	608	1.1+	0.3−	2004 04 27	704	0.4+	1.6−
2002 08 31	683	0.9+	0.6−	2002 09 30	608	0.8+	1.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.6+
2002 08 31	683	0.5+	1.1−	2002 09 30	608	1.5+	1.0+	2004 04 27	704	0.0	0.2−
2002 09 05	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2004 04 27	704	0.0	1.4−
2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	(1.3+	2.1+)	2004 04 27	704	0.7−	0.3+
2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	(1.4−	3.3+)				
2002 09 05	699	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.9+	0.5+				

2002 QY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.86119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27359409	ω	211.01273		+0.98464398	−0.16915112	
a	2.3499840	Ω	158.59805		+0.17433501	+0.93979906	
e	0.1784447	i	6.79508		+0.00913947	+0.29692698	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	1.4−	0.4−	2002 09 05	699	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.5+
2002 07 09	704	0.6+	0.2−	2002 09 05	699	0.8−	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+
2002 07 09	704	0.1+	0.4−	2002 09 05	699	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.6−
2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.5+
2002 07 09	704	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 22	691	0.0	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 07	704	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 22	691	0.1−	0.2−
2002 08 12	608	0.3−	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2002 08 12	608	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.0−
2002 08 12	608	0.4−	0.7+	2002 09 17	608	0.5+	1.0−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	0.5+	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	1.0+
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	0.5+	0.8−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2002 08 28	644	0.5+	0.0	2002 10 01	608	1.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 08 29	291	0.3−	0.3−	2002 10 01	608	1.0+	0.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2002 08 29	291	0.1−	0.2−	2002 10 01	608	1.0+	0.0	2004 03 18	691	0.4+	0.3+
2002 08 29	291	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	691	0.6+	0.2+
2002 08 30	291	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.3+
2002 08 30	291	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	1.7−	0.0	2004 03 27	691	0.4+	0.5+
2002 08 30	291	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	691	0.3+	0.5+
2002 09 05	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.9−	0.2−	2004 03 27	691	0.4+	0.5+

2002 QM$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	176.72753		(2000.0)			
n	0.24557100	ω	229.80048		+0.83455978	+0.54908530
a	2.5255230	Ω	96.85030		−0.49072541	+0.77794169
e	0.0947093	i	2.59150		−0.25039677	+0.30547021
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2002 09 12	608	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2002 09 12	608	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2002 09 12	608	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 08 26	644	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 08 26	644	0.1+	0.0	2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 09 13	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	1.4−	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
2002 08 29	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−				

2002 QB$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.58091		(2000.0)			
n	0.37408429	ω	101.76279		+0.89487530	+0.34963981
a	1.9076106	Ω	238.35013		−0.41327071	+0.88383558
e	0.1183936	i	19.01797		+0.16853937	+0.31078396
P	2.63	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.1−	0.5+	2002 11 03	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−
2002 08 17	704	0.2−	0.2−	2002 11 03	704	0.7−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.2+
2002 08 17	704	0.6+	0.1+	2002 11 03	704	0.4−	0.1−	2003 01 01	704	1.0−	0.2+
2002 08 17	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2003 01 01	704	0.9+	0.7+
2002 08 17	704	0.2−	0.4+	2002 11 08	704	0.8−	0.9−	2003 01 01	704	0.9+	0.7+
2002 08 28	704	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	0.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
2002 08 28	704	0.5+	0.4−	2002 11 08	704	0.7−	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
2002 08 28	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2002 08 28	704	0.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	1.1−	0.7+
2002 08 30	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
2002 08 30	704	0.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 03 16	E12	0.2−	1.0+
2002 08 30	704	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	E12	0.1+	0.6+
2002 08 30	704	0.2+	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 03 16	E12	0.9−	0.1+
2002 08 30	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	E12	0.4+	0.8+
2002 09 18	699	1.0+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.6−	2004 03 24	E12	0.4−	0.2−
2002 09 18	699	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 03 24	E12	0.6+	0.7−
2002 09 18	699	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.8−	2004 03 24	E12	0.2−	1.1+
2002 09 18	699	0.9+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	E12	0.1+	0.0
2002 10 06	699	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	E12	0.1−	0.5+
2002 10 06	699	0.7+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 04 22	E12	0.1+	0.1+
2002 10 06	699	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	1.3+	2004 04 22	E12	0.5−	0.2+
2002 10 06	699	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	1.1+	2004 04 22	E12	0.3−	0.4+
2002 10 11	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.7−	2004 04 24	699	0.1+	0.1−
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 04 24	699	0.9+	0.5+
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2004 04 24	699	0.2+	1.0+
2002 11 03	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	699	0.7+	0.4+

2002 QG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	168.49497		(2000.0)			
n	0.28216227	ω	215.57255		+0.97129987	−0.23638149
a	2.3021667	Ω	158.05553		+0.23131948	+0.91282511
e	0.1661196	i	4.06083		+0.05538833	+0.33297763
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+
2002 08 12	704	0.5−	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.8+	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.0
2002 08 12	608	0.2−	0.9−	2002 09 07	704	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.0−
2002 08 12	608	0.2−	0.9−	2002 09 08	608	0.4−	0.8−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+
2002 08 12	608	0.0	0.4−	2002 09 08	608	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+
2002 08 28	644	0.8+	0.3+	2002 09 08	608	0.6−	0.9−	2002 10 03	704	0.8+	0.4+
2002 08 28	644	0.9+	0.3+	2002 09 26	699	0.6−	1.9+	2003 11 21	291	0.4−	0.3−
2002 08 28	644	0.6+	0.3+	2002 09 26	699	0.1+	0.6+	2003 11 21	291	0.5−	0.7−
2002 08 30	291	0.3−	0.2+	2002 09 26	699	0.0	1.0+	2003 11 21	291	0.3−	0.4−
2002 08 30	291	0.2−	0.2+	2002 09 26	699	1.6+	0.1−	2004 02 17	691	0.7−	0.4+
2002 08 30	291	0.3−	0.3+	2002 09 29	291	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.4−	0.6+
2002 09 05	699	0.6−	0.4+	2002 09 29	291	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.6−	0.5+
2002 09 05	699	0.4−	0.1+	2002 09 29	291	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.7−
2002 09 05	699	0.3−	0.9+	2002 09 30	608	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2002 09 05	699	0.9−	0.2−	2002 09 30	608	0.6−	1.0−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 09 30	608	0.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.9+	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	691	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.6+

2002 QS$_{27}$ = 2003 YC$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	86.64053		(2000.0)			
n	0.21288121	ω	299.92387		+0.83303449	−0.54747876
a	2.7778652	Ω	93.37871		+0.53106024	+0.75109814
e	0.0343917	i	4.56789		+0.15501149	+0.36894253
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.1−	2002 08 28	644	0.4+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2002 08 28	644	0.2−	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.2−
2002 08 18	644	0.0	0.1−	2002 08 30	644	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 08 19	644	0.1−	0.6+	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2002 08 19	644	0.4−	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	1.1−
2002 08 19	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+

2002 QP$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	71.32372		(2000.0)			
n	0.27813927	ω	95.68994		−0.17538622	−0.98445559
a	2.3243124	Ω	4.44378		+0.84894491	−0.15602469
e	0.0786879	i	6.90908		+0.49853006	−0.08064423
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.6+	0.1−	2002 08 30	644	0.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.8−	0.2+
2001 04 26	699	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2001 04 26	699	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	1.3+
2001 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.8−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	1.9+	1.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.9+
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.3+	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	1.9−	2004 02 13	699	0.5−	0.6−
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.9−	2004 02 13	699	0.2+	0.4+
2002 08 29	644	0.5−	0.0	2003 12 27	704	1.6+	0.8+	2004 02 13	699	0.0	0.7+
2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	1.7−	1.5−	2004 02 13	699	0.1−	0.7+
2002 08 30	644	0.2+	1.1+	2004 01 26	699	1.5−	1.3+				
2002 08 30	644	0.5+	0.9+	2004 01 26	699	(2.7−	1.2+)				

2002 QY$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.11159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26917822	ω	81.48193		+0.37842023	−0.92521559	
a	2.3756153	Ω	346.18260		+0.79681432	+0.34090631	
e	0.1026506	i	6.69059		+0.47104678	+0.16661034	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.4−	1.6+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	
2002 08 20	644	0.5+	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	1.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+	
2002 08 20	644	0.2+	1.4+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.9+	
2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 02 19	621	0.4+	0.4−	
2002 08 29	644	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	621	0.0	0.2−	
2002 08 29	644	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2004 02 20	621	0.3−	0.1−	
2002 08 30	644	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 20	621	0.7−	0.2−	
2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6−	2004 02 20	621	0.3+	0.2−	
2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	1.0−	2004 02 20	621	0.8−	0.3−	
2002 09 04	699	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.2−	2004 02 20	621	0.1−	0.3−	
2002 09 04	699	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	0.4+	0.7−	2004 02 20	621	0.4+	0.1−	
2002 09 04	699	1.6−	0.1+	2004 02 11	703	0.1+	1.4−	2004 02 21	621	0.3−	0.4−	
2002 09 04	699	1.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	
2002 09 05	704	0.9+	0.9+	2004 02 11	703	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	
2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	699	1.0−	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	699	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	
2002 09 05	704	0.5+	0.8−	2004 02 11	699	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	
2002 09 05	704	0.8+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.5+	0.7+	
2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2004 02 11	699	0.6−	0.6+	2004 03 10	644	0.2+	0.9+	
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.7+	0.8+	
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.6+	
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.5+	
2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.6+	
2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.1+	
2002 09 14	644	0.8−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	
2002 09 28	291	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.0	0.7+	
2002 09 28	291	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+	
2002 09 28	291	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	
2002 10 01	608	0.9−	1.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	691	0.3−	0.3+	
2002 10 01	608	0.4−	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.3+	
2002 10 01	608	0.4−	1.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+	
2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+					
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.6+					

2002 QD$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.12910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21633707	ω	289.81780		+0.17094062	−0.98252905	
a	2.7482027	Ω	150.04126		+0.95013250	+0.14460960	
e	0.1948559	i	8.47457		+0.26082090	+0.11715261	
P	4.56	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.9−	0.4−	2004 01 26	699	0.4−	0.6+	2004 02 14	333	0.2−	0.1−	
1998 12 17	699	0.4+	1.4−	2004 01 29	704	0.9+	0.5+	2004 02 14	333	0.1+	0.2−	
1998 12 17	699	1.2+	1.9−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	1.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+	
2002 08 20	644	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	
2002 08 20	644	0.1+	0.9+	2004 02 03	608	0.9+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.4+	
2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2004 02 03	608	0.6+	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	
2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2004 02 03	608	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	
2002 08 29	644	0.4−	0.6+	2004 02 10	703	0.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	
2002 08 30	644	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	0.6−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	
2002 08 30	644	0.2−	0.7+	2004 02 10	703	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	
2002 08 30	644	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−	
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	333	0.2+	0.1−	2004 02 22	704	0.2+	0.5+	
2002 09 05	704	0.0	1.2+	2004 02 11	333	0.2+	0.9+	2004 02 22	704	0.4+	0.1−	
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	333	0.2+	0.8+	2004 02 22	704	0.0	0.6−	
2002 09 12	644	0.1+	0.0	2004 02 11	703	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	(1.1−	2.3+)	
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.3−	2004 02 26	704	(0.9−	2.1+)	
2002 09 12	644	0.0	0.0	2004 02 11	703	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	1.1+	
2002 09 14	608	0.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.9−	1.3+	
2002 09 14	608	0.2−	1.0−	2004 02 11	703	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	1.5+	
2002 09 14	608	0.3−	0.9−	2004 02 11	699	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	
2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−	
2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	703	0.2+	1.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.0	
2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.2−	
2004 01 26	699	1.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−	
2004 01 26	699	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.2+	1.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.2−	
2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 14	333	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.6+	

2002 QT$_{35}$ = 2000 EL$_{149}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.38995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22182821	ω	295.24990		+0.04071163	−0.98197349	
a	2.7026607	Ω	150.55005		+0.99722943	+0.02842242	
e	0.0782148	i	22.05054		+0.06225768	+0.18686956	
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	(0.6−	3.1−)	2000 03 11	699	0.5+	1.2−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	
2000 02 04	691	0.6−	0.2−	2000 03 11	699	0.7+	0.7−	2002 08 29	644	0.0	0.6+	
2000 02 04	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2002 08 30	644	0.4+	0.4−	
2000 02 11	704	0.5−	0.8+	2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 08 30	644	0.4+	0.0	
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.5−	2002 08 30	644	0.1+	0.3−	
2000 02 11	704	0.3−	1.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.3−	1.2−	
2000 03 05	704	0.1+	0.9+	2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 09 08	608	0.4−	0.4−	
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2001 07 18	644	0.1−	0.1−	2002 09 08	608	0.0	1.2−	
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2001 07 18	644	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.6−	0.9+	
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2001 07 18	644	0.0	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.6+	
2000 03 11	699	0.5−	0.7+	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.6+	1.3+	

2002 QH$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.92501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26283241	ω	18.75804		+0.99806632	+0.00143500	
a	2.4137008	Ω	340.83770		−0.03572892	+0.83131471	
e	0.2548118	i	10.91276		+0.05086316	+0.55580014	
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.5−	0.1−	2002 08 30	644	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	
2002 07 16	644	0.2−	0.1−	2002 08 30	644	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	
2002 07 16	644	0.4−	0.1−	2002 08 31	644	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.7+	
2002 08 13	704	0.1−	0.2−	2002 08 31	644	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.3−	0.3+	
2002 08 13	704	0.5−	0.5−	2002 08 31	644	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.6+	
2002 08 13	704	0.0	1.0−	2002 08 31	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+	
2002 08 13	704	0.2−	0.7−	2002 08 31	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.6+	
2002 08 13	704	0.7−	0.7−	2002 08 31	704	1.3−	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+	
2002 08 13	644	0.4+	0.7+	2002 08 31	704	0.0	0.5+	2004 02 15	704	0.8+	0.3−	
2002 08 13	644	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.8+	0.5−	
2002 08 13	644	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.6+	0.1+	
2002 08 30	644	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	1.0−	2004 02 15	704	0.3+	0.2+	

2002 QX$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.89709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23368957	ω	269.22726		+0.47778865	−0.87748544	
a	2.6104166	Ω	152.11024		+0.83726968	+0.44050403	
e	0.2473406	i	5.11215		+0.26588999	+0.18967208	
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.2+	1.1+	2002 08 31	291	0.7−	0.1−	2002 10 01	699	0.6+	1.9+
1998 10 12	699	1.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 01	699	0.2−	1.6+
1998 10 12	699	1.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.6+	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	1.7+
1998 11 11	704	0.0	0.8−	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	(4.3−	0.3+)	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.4+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.8+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	1.4+	1.6+
2002 08 30	291	0.4−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.8+
2002 08 30	291	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2002 08 30	291	0.5−	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.8+
2002 08 31	291	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.4+	0.3−				
2002 08 31	291	0.7−	0.3−	2002 10 01	699	0.9+	0.8+				

2002 QZ$_{36}$ = 2004 CT$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.00165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23850352	ω	314.29708		+0.05592649	−0.99793848	
a	2.5751717	Ω	132.46929		+0.92776757	+0.04029132	
e	0.1715538	i	2.44597		+0.36894386	+0.04995401	
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	1.2+	0.0
2002 08 30	291	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	1.1+	0.6+
2002 08 30	291	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 31	291	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	1.2+	0.9+
2002 08 31	291	0.2−	0.0	2004 02 11	291	0.6−	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2002 08 31	291	0.1−	0.2−	2004 02 11	291	0.9−	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	291	0.7−	0.2−	2004 02 29	691	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2004 02 17	691	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.7+
2002 09 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.6−	0.4−
2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	691	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	1.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.2−
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	1.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2002 09 15	644	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.5−	0.9−	2004 03 19	704	1.2+	0.5−
2002 09 15	644	0.4+	0.5+	2004 02 17	608	0.6−	1.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.9−	1.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2004 01 24	704	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	1.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.8+

2002 QU$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.01693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26771206	ω	244.85177		+0.89092335	−0.45402565	
a	2.3842809	Ω	142.14790		+0.42274993	+0.82040799	
e	0.2668662	i	1.00694		+0.16594600	+0.34755063	
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	(0.6+	2.5+)	2002 10 07	704	0.1+	0.0
2002 08 30	291	0.1−	0.2+	2002 09 27	699	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.6−
2002 08 30	291	0.1−	0.3+	2002 09 27	699	1.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.9−	1.3+
2002 08 31	291	0.1−	0.2+	2002 09 27	699	1.9+	1.0+	2002 10 08	291	0.1−	0.6+
2002 08 31	291	0.2−	0.2+	2002 09 27	699	0.6+	1.1+	2002 10 08	291	0.2+	0.6+
2002 08 31	291	0.1−	0.3+	2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 10 08	291	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.9−	1.1−	2002 10 02	704	1.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.9+
2002 09 05	704	0.9−	0.5−	2002 10 02	608	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 02	608	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 02	608	0.5+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	1.5−	1.1−	2002 10 03	704	0.7−	1.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	1.9−	2004 03 15	691	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	1.9−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	1.6−	2004 03 23	691	0.4+	0.4+
2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.3+

2002 QT$_{39}$ = 2004 DR$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.09016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21818387	ω	249.24486		+0.57721811	−0.81653009	
a	2.7326728	Ω	165.48721		+0.76312380	+0.53507389	
e	0.2623028	i	2.26229		+0.29062228	+0.21673611	
P	4.52	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2002 09 15	644	0.1−	0.1−
2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2002 08 30	644	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.1−	0.3−
2002 08 31	291	0.2+	0.2−	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.6−
2002 08 31	291	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.3+	0.1−	2004 02 29	291	0.2+	0.3+
2002 08 31	291	0.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.3+	0.1+	2004 02 29	291	0.0	0.2+
2002 09 03	608	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2004 02 29	291	0.2+	0.3+
2002 09 03	608	0.9−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+				
2002 09 03	608	0.7−	0.3−	2002 09 15	644	0.2+	0.0				

2002 QG$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.64353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25641762	ω	217.81665		+0.88744211	+0.45844304	
a	2.4537904	Ω	114.83273		−0.40902738	+0.83101775	
e	0.1921494	i	3.01364		−0.21246908	+0.31502298	
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.0	0.1−	2002 07 28	608	0.3−	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	691	0.0	0.2−	2002 07 28	608	0.8−	0.9+	2002 08 31	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	691	0.0	0.2−	2002 07 28	608	0.6−	0.3+	2003 12 28	691	0.1−	1.2+
2001 02 27	691	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.1−	0.1+
2001 02 27	691	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.3+	1.2+
2001 02 27	691	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	291	0.5+	0.7+
2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2004 01 30	291	0.2−	0.4+
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2004 01 30	291	0.0	0.6+
2002 07 18	644	0.1−	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+				
2002 07 18	644	0.1−	0.2+	2002 08 31	704	0.2−	0.5−				

2002 QS$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.85218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26725602	ω	21.06840		+0.99492247	−0.08910861	
a	2.3869925	Ω	343.83147		+0.04983819	+0.84007481	
e	0.1848417	i	9.67244		+0.08743822	+0.53510183	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4+	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	
2002 08 12	704	0.6−	0.4−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.5+	
2002 08 12	704	0.9−	0.3+	2002 09 15	699	0.4+	1.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.6+	
2002 08 30	291	0.0	0.4−	2002 09 15	699	1.4+	0.6+	2002 10 07	699	0.4−	0.5−	
2002 08 30	291	0.0	0.2−	2002 09 15	699	0.7+	0.7+	2002 10 07	699	0.2+	1.1−	
2002 08 30	291	0.1+	0.3−	2002 09 15	699	1.1+	0.7+	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	
2002 08 31	699	0.1−	1.1+	2002 09 17	644	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	1.3+	1.4−	
2002 08 31	699	0.1+	0.3−	2002 09 17	644	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	1.1−	
2002 08 31	699	0.4−	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	
2002 08 31	699	1.0−	1.0−	2002 09 17	608	1.5−	0.0	2002 10 31	704	0.5−	1.1−	
2002 09 05	704	0.7+	0.2−	2002 09 17	608	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	0.6−	0.4−	
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 09 17	608	1.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.0	
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	
2002 09 05	704	1.2+	0.6−	2002 09 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.9−	
2002 09 05	608	0.5−	0.8−	2002 09 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+	
2002 09 05	608	0.2−	0.9−	2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.9+	
2002 09 05	608	0.5−	0.5−	2002 09 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	691	0.5−	0.1−	
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−	
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.9+	1.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.3+	
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	691	0.4−	0.7+	
2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.5−	0.0	

2002 QT$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.16466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23886046	ω	74.16753		+0.50746425	−0.86139152	
a	2.5726056	Ω	345.27627		+0.75371474	+0.45612219	
e	0.2137118	i	4.96924		+0.41760523	+0.22351105	
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.2+	0.0	2002 09 15	699	0.8+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.6+	
1998 10 11	699	0.7+	0.5+	2002 09 15	608	1.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	
1998 10 11	699	0.9−	0.1+	2002 09 15	608	1.2−	0.8+	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	
2000 02 06	695	0.1+	0.7+	2002 09 15	608	1.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	
2000 02 06	695	0.5+	1.2+	2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.9−	
2000 02 06	695	0.5+	1.0+	2002 09 17	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	1.5−	0.4−	
2000 02 06	695	0.4+	1.1+	2002 09 17	644	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	
2002 08 30	291	0.1−	0.2+	2002 09 18	644	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	1.2−	
2002 08 30	291	0.2−	0.3+	2002 09 18	644	0.3−	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	
2002 08 30	291	0.3+	0.6+	2002 09 18	644	0.1−	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	
2002 08 31	699	0.3+	0.7+	2002 09 27	699	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	1.2+	1.0−	
2002 08 31	699	0.5+	0.9+	2002 09 27	699	1.2−	1.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.7+	
2002 08 31	699	0.6+	0.7+	2002 09 27	699	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	
2002 08 31	699	0.7−	0.1−	2002 09 27	699	0.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	
2002 09 04	699	1.0−	1.1+	2002 09 30	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	
2002 09 04	699	1.3+	1.2+	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	
2002 09 04	699	1.5+	0.5−	2002 09 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	1.4+	
2002 09 04	699	1.6+	0.0	2002 09 30	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	
2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	1.7+	
2002 09 05	704	1.4−	0.4−	2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.4+	
2002 09 05	704	0.9−	0.4−	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.6+	
2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.4+	
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+	
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.5+	
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.7−	
2002 09 11	644	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+	
2002 09 11	644	0.7−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.6+	
2002 09 11	644	0.6−	0.7+	2002 10 04	291	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.6+	
2002 09 13	644	0.1−	1.3+	2002 10 04	291	0.1−	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.7+	
2002 09 13	644	0.0	1.2+	2002 10 04	291	0.0	0.4+	2004 03 31	291	0.0	0.7+	
2002 09 13	644	0.2+	1.4+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 03 31	291	0.3+	0.5+	
2002 09 15	699	0.0	0.3+	2002 10 05	645	0.1−	0.2−	2004 03 31	291	0.7+	0.4+	
2002 09 15	699	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.5+					
2002 09 15	699	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.8+	0.2+					

2002 QX$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.91907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23875610	ω	241.05233		+0.66344239	+0.74422016	
a	2.5733552	Ω	70.72360		−0.65480960	+0.62751024	
e	0.1590781	i	4.69935		−0.36203395	+0.22883894	
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2+	0.1−	2002 08 31	735	0.9−	0.5−	2004 01 16	691	0.3−	0.0	
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2002 08 31	735	0.8−	1.9+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+	
2002 08 19	644	0.3+	0.0	2002 08 31	735	0.1+	0.5−	2004 01 16	691	0.0	0.3−	
2002 08 30	644	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	695	0.1+	0.1+	
2002 08 30	644	0.3+	0.8−	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	695	0.0	0.0	
2002 08 30	644	0.2+	0.1−	2002 09 16	644	0.3+	0.1+					

2002 QQ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.21320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26234294	ω	340.19362		+0.98861690	+0.15041202	
a	2.4167022	Ω	11.15738		−0.13542327	+0.89997258	
e	0.2011956	i	1.06114		−0.06555269	+0.40917671	
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	0.7−	0.0	2002 09 02	608	0.5+	1.1+	
2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2002 08 18	644	0.2+	0.5−	2002 09 15	644	0.3+	0.1−	
2002 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 08 18	644	0.4+	0.5−	2002 09 15	644	0.3+	0.4−	
2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.4+	0.7−	2002 09 15	644	0.1−	0.3−	
2002 07 23	644	0.0	0.7+	2002 08 29	644	0.7+	0.2−	2004 01 19	691	0.2+	0.4+	
2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.2+	0.3+	
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.7+	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.6+	
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2002 08 31	704	1.4−	0.8+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+	
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 31	704	(2.6−	1.3+)	2004 02 12	691	0.0	0.1+	
2002 08 14	704	0.2+	0.4−	2002 08 31	704	1.4−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+	
2002 08 14	704	1.1−	1.1−	2002 09 02	608	0.5+	0.5+					
2002 08 14	704	1.2−	1.3−	2002 09 02	608	0.3+	0.9+					

2002 QH$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.05146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29207239	ω	311.64728		+0.98815208	+0.12155509	
a	2.2497921	Ω	41.62557		−0.06042208	+0.86932042	
e	0.2263922	i	8.10921		−0.14108382	+0.47906823	
P	3.37	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.2+	0.3+	2002 09 28	608	1.0−	1.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.0	
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	0.9−	0.8+	2002 10 29	704	1.0+	0.8+	
2002 08 30	699	0.1+	0.4−	2002 09 28	608	1.1−	1.1+	2002 10 29	704	0.5+	1.1+	
2002 08 30	699	0.2+	0.3+	2002 10 02	608	0.0	0.6−	2002 10 31	608	0.9−	0.8+	
2002 08 30	699	0.2+	0.2−	2002 10 02	608	0.0	0.7−	2002 10 31	608	0.7−	0.8+	
2002 08 30	699	0.0	0.0	2002 10 02	608	0.0	0.4−	2002 10 31	608	0.4−	0.9+	
2002 09 01	644	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.7−	2002 11 05	608	0.4−	0.8−	

2002 09 01	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	608	0.2−	0.5−
2002 09 01	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	608	0.1−	0.5−
2002 09 13	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−
2002 09 13	704	1.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+
2002 09 13	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.0
2002 09 13	699	0.5−	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	1.2+
2002 09 13	699	0.6−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.9+	1.1+
2002 09 13	699	0.5−	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
2002 09 13	699	0.8−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
2002 09 16	608	0.6−	0.1−	2002 10 10	699	1.8+	1.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
2002 09 16	608	0.7−	0.2−	2002 10 10	699	1.0+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2002 09 16	608	0.6−	0.4−	2002 10 10	699	1.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+
2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2002 10 10	699	1.2+	0.8+	2004 02 16	704	0.7+	0.9+
2002 09 17	644	0.5−	0.0	2002 10 29	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	704	0.1−	0.6+

2002 QZ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.86358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17589660	ω	225.20739		+0.96131062	−0.27131736	
a	3.1547461	Ω	150.43864		+0.27204718	+0.90791650	
e	0.2804995	i	5.54034		+0.04326926	+0.31949102	
P	5.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2002 09 05	699	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.0
2002 07 09	704	1.2−	1.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.4+
2002 07 09	704	0.6−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 17	644	0.5+	0.4−
2002 08 10	704	1.0+	0.8+	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 17	644	0.1−	0.4+
2002 08 10	704	0.2+	0.8+	2002 09 13	704	0.5+	0.1+	2002 11 17	644	0.5−	0.8+
2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.3+	0.1+	2002 11 21	644	0.5−	0.3−
2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.6+	0.5+	2002 11 21	644	0.4−	0.3−
2002 08 10	704	0.0	0.7+	2002 09 26	699	0.3−	1.6−	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 08 17	644	0.4−	0.5−	2002 09 26	699	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	1.5−
2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2002 09 26	699	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.7+
2002 08 29	644	0.2−	0.0	2002 09 26	699	0.5−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	1.5+
2002 08 29	644	0.1−	0.1−	2002 09 30	608	0.3−	0.1−	2004 01 27	691	0.5−	0.2−
2002 08 29	644	0.4−	0.1−	2002 09 30	608	0.3−	0.1+	2004 01 27	691	0.6−	0.2−
2002 09 05	699	1.6+	1.2−	2002 09 30	608	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.6−	0.1−
2002 09 05	699	0.7+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.1−				
2002 09 05	699	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+				

2002 QF$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.53189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26851708	ω	26.05866		+0.99794820	+0.03951877	
a	2.3795131	Ω	331.53895		−0.05891455	+0.87484308	
e	0.1465343	i	6.06783		+0.02506939	+0.48279173	
P	3.67	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
2002 08 12	608	0.4+	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2002 08 12	608	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	691	0.3−	0.1−
2002 08 27	644	0.0	0.5+	2002 09 09	644	0.1−	0.5−	2004 02 11	291	0.2+	0.5+
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2004 02 11	291	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	291	0.0	0.5+
2002 09 01	608	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
2002 09 01	608	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2002 09 01	608	0.6−	0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.6−				

2002 QK$_{50}$ = 1995 SE$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.17535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27973812	ω	296.91288		−0.27957598	−0.95952246	
a	2.3154476	Ω	169.15753		+0.93247129	−0.27978402	
e	0.1689464	i	10.40376		+0.22876747	−0.03221117	
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.1−	0.6−	2002 08 17	644	0.4+	0.2−	2004 02 12	333	0.0	0.3−
1994 06 12	691	0.1−	0.6−	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2004 02 13	683	0.1+	0.7−
1994 06 12	691	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.8+	2004 02 13	683	0.2−	0.5+
1995 09 21	691	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.0	0.2+	2004 02 13	683	0.4+	0.1−
1995 09 21	691	0.3+	0.0	2002 08 17	608	0.1+	0.8+	2004 02 14	683	0.8+	0.7−
1995 09 21	691	0.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	1.1−	2004 02 14	683	0.7−	0.2+
1995 09 26	691	1.3+	1.2−	2002 08 18	644	0.4−	0.7−	2004 02 14	683	0.9+	0.4−
1995 09 26	691	1.3+	1.1−	2002 08 18	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	608	0.1−	0.1+
1995 09 26	691	1.1+	1.4−	2002 09 05	608	0.8−	1.1+	2004 02 17	608	0.0	0.3+
1997 02 08	566	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	608	0.2−	0.2+
1997 02 08	566	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	0.8−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
1997 02 08	566	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
1997 04 07	566	0.6−	0.4+	2002 10 06	608	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
1997 04 07	566	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	1.0−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
1999 12 03	704	0.7−	0.7−	2003 11 29	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.6−
1999 12 03	704	0.3−	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1999 12 03	704	0.1+	0.9−	2003 11 29	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1999 12 03	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
1999 12 03	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2001 05 20	608	1.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2001 05 20	608	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	1.2+	0.5+
2002 08 09	608	1.0−	0.0	2004 02 11	620	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	1.1+	0.4+
2002 08 09	608	0.3+	0.2+	2004 02 11	620	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 08 16	644	0.2+	0.8+	2004 02 11	620	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	1.1+	0.7+
2002 08 16	644	0.1−	1.0+	2004 02 12	333	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2002 08 16	644	0.3+	0.9+	2004 02 12	333	0.1−	0.5−				

2002 QM$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.93913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24343346	ω	230.82662		+0.39755751	−0.91734093	
a	2.5402855	Ω	195.78643		+0.86370261	+0.38178090	
e	0.1561124	i	4.38998		+0.30978351	+0.11282271	
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	691	0.1+	0.0	2002 08 26	644	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.8−
2001 06 16	691	0.5−	0.1+	2002 08 26	644	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2001 06 16	691	0.5+	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.5−
2002 08 16	644	0.3−	0.3−	2002 08 28	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	1.1+
2002 08 16	644	0.3+	0.0	2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2002 08 16	644	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2002 08 17	644	0.4+	0.3−	2002 09 14	644	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.5+
2002 08 17	644	0.0	0.5+	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	1.8+
2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2002 09 26	644	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 08 17	608	0.2+	0.2−	2002 09 26	644	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.9+
2002 08 17	608	0.3+	0.3−	2004 01 23	704	0.8−	1.6−	2004 02 19	704	1.0+	0.9−
2002 08 17	608	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 22	704	0.1+	0.2−
2002 08 18	644	0.7−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 02 22	704	0.2+	1.1+
2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.8−	2004 02 22	704	0.6−	1.0+
2002 08 26	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.9+				

2002 QP$_{50}$ = 2004 CJ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.16737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23251464	ω	234.77538		+0.59254649	−0.80553176	
a	2.6192031	Ω	178.87592		+0.77645250	+0.57025996	
e	0.1384364	i	7.88423		+0.21449982	+0.16100360	
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.7−	0.2+	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	
1998 09 25	699	0.2+	0.6−	2002 09 01	608	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	
1998 09 25	699	0.7+	0.3−	2002 09 01	608	0.8−	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	
2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 09 01	608	0.8−	1.2+	2004 02 16	735	0.6+	0.6+	
2002 08 12	704	0.3+	1.5−	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	735	0.7−	0.8+	
2002 08 12	704	0.2+	0.6−	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 02 16	735	0.4−	0.1−	
2002 08 12	704	0.6+	0.7−	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.7+	0.2+	
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 09 15	608	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.5−	
2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2002 09 15	608	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.0	1.6+	
2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2002 09 15	608	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.6+	
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.4−	
2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.0	
2002 08 16	644	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+	
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	1.0−					
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.7−					

2002 QU$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.51337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27034998	ω	19.66218		+0.87692293	−0.48056171	
a	2.3687460	Ω	9.07292		+0.43375329	+0.78396427	
e	0.0621770	i	2.96688		+0.20703683	+0.39301460	
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.5+	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	1.1+	1.0+	
2002 08 20	644	0.9+	0.7−	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	
2002 08 20	644	1.1+	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	0.2+	
2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2002 10 10	291	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	1.3+	
2002 08 29	644	0.4−	0.5+	2002 10 10	291	0.1+	0.1−	2004 03 01	291	0.9+	0.2−	
2002 08 29	644	0.7−	0.6+	2002 10 10	291	0.6+	0.1+	2004 03 01	291	0.4+	0.0	
2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2004 01 31	691	0.4−	0.8−	2004 03 01	291	0.2+	0.0	
2002 09 14	608	0.3−	0.7−	2004 01 31	691	0.4−	0.5−					
2002 09 14	608	0.8−	0.2−	2004 01 31	691	0.8−	0.8−					

2002 QZ$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.58759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26532229	ω	99.86476		+0.07483165	−0.99688242	
a	2.3985764	Ω	345.77145		+0.87039158	+0.07753641	
e	0.0809294	i	5.84090		+0.48664025	+0.01461310	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	1.2−	0.1−	
2002 08 18	644	0.5−	0.7+	2002 09 15	644	0.4−	0.2−	2004 02 10	703	0.4−	0.3+	
2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.6−	2004 02 10	703	0.5−	0.4+	
2002 08 29	644	0.4+	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.5−	2004 02 10	703	0.2−	0.5+	
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.6−	2004 02 10	703	0.6−	0.5+	
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	1.4+	0.6+	
2002 09 01	644	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.6−	2004 02 15	704	0.7+	0.5+	
2002 09 01	644	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.9+	0.1+	
2002 09 04	644	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	1.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.0	
2002 09 04	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.2−	
2002 09 04	644	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.0	
2002 09 15	644	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−					

2002 QW$_{52}$ = 2004 CE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.64575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26223588	ω	274.05988		+0.48496612	−0.87244951	
a	2.4173599	Ω	146.71229		+0.83965174	+0.44522489	
e	0.1221561	i	6.31083		+0.24452571	+0.20151093	
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	599	0.2−	0.1+	2002 09 01	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.5+	0.1+	
2002 08 08	599	0.0	0.0	2002 09 01	644	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	
2002 08 12	807	0.5−	0.1+	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	
2002 08 12	807	0.8−	0.1−	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	
2002 08 17	644	1.0+	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.1−	
2002 08 17	644	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.6+	
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	
2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	1.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.4+	
2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	1.1−	0.1−	2004 03 01	691	0.1−	0.4+	
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	1.3−	2004 03 01	691	0.4−	0.2+	
2002 08 29	644	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.3−					
2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.0					

2002 QQ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.27569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23726162	ω	290.08002		+0.24580914	−0.96192238	
a	2.5841500	Ω	144.99048		+0.94885320	+0.21358178	
e	0.1663404	i	12.02357		+0.19812992	+0.17055253	
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	
2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.6+	0.5−	
2002 08 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.7−	1.6−	2004 02 11	644	0.0	0.7+	
2002 08 29	644	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.0	
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.2−	
2002 09 01	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	2.0+	2004 02 17	644	0.1−	0.2−	
2002 09 01	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.7−	
2002 09 04	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	644	0.1−	0.1−	
2002 09 04	644	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	1.2+	0.4−	
2002 09 15	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.8−	
2002 09 15	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	
2002 09 15	644	0.6−	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	
2004 01 29	704	0.6−	0.8+	2004 02 11	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	
2004 01 29	704	0.5+	0.7−	2004 02 11	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.0	
2004 01 29	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	
2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.4+					
2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.1−					

2002 QY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.70850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28769160	ω	51.65896		+0.62291931	−0.78228604	
a	2.2725735	Ω	359.81069		+0.68775779	+0.54782383	
e	0.1604336	i	5.00590		+0.37277440	+0.29650901	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.4−	2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.4−	
2002 08 18	644	0.1+	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.2−	0.3+	
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+	
2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	
2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2002 09 16	644	0.4+	0.6−	2004 03 21	691	0.2+	0.4+	
2002 09 01	644	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.6+	0.1−	2004 03 21	691	0.5+	0.1+	

2002 09 01	644	0.7−	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.6+	0.1−		
2002 09 04	644	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.7+						
2002 09 04	644	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	1.9−	1.1+						

2002 QE$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.09253		(2000.0)		+0.77038109	−0.63736016
n	0.24022479	ω	59.87169		+0.56694717	+0.69690570
a	2.5628558	Ω	339.70822		+0.29169142	+0.32877725
e	0.1614124	i	2.79023			
P	4.10	H	17.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	
1998 08 30	691	0.1+	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.3−	
1998 08 30	691	0.0	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.4−	
2002 08 08	644	0.3−	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 28	644	0.2+	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.1+	
2002 08 08	644	0.4−	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.3+	
2002 08 17	644	0.7+	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.2+	
2002 08 17	644	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.1−					

2002 QG$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.49006		(2000.0)		+0.86927239	−0.49386810
n	0.28628190	ω	57.55435		+0.43681461	+0.78771208
a	2.2800277	Ω	332.02345		+0.23142714	+0.36824446
e	0.1748653	i	2.61995			
P	3.44	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1+	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2004 03 11	735	0.3+	0.5+	
2002 08 17	644	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2004 03 12	735	0.4−	0.7−	
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 12	735	0.9+	0.4+	
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	0.6−	0.1−	2004 03 12	735	0.4+	0.2−	
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	0.5−	0.4+	2004 03 16	184	0.1−	0.5+	
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 09 28	608	0.3−	0.1+	2004 03 16	184	0.8+	0.3+	
2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	291	0.5+	0.8+	2004 03 16	184	0.1−	0.5+	
2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 13	291	0.0	0.0	2004 03 22	735	0.4−	0.6−	
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2004 02 13	291	0.1−	0.7+	2004 03 22	735	1.4+	0.9+	
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 11	735	0.3−	0.1+	2004 03 23	735	1.5−	0.6−	
2002 09 10	608	0.8+	0.2+	2004 03 11	735	0.3−	0.1+					

2002 QG$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.35804		(2000.0)		−0.73462829	−0.67835752
n	0.30462527	ω	124.70871		+0.60250267	−0.66062982
a	2.1875539	Ω	12.59139		+0.31194839	−0.32155765
e	0.0110149	i	3.24585			
P	3.24	H	18.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	691	0.0	0.1−	2002 08 18	644	0.6−	0.0	2002 09 16	644	0.3−	1.3+	
1998 05 28	691	0.2+	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	
1998 05 28	691	0.5+	0.1−	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.2+	
2001 03 26	691	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.6+	0.2+	
2001 03 26	691	0.2−	0.5+	2002 09 04	644	0.3−	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.2+	
2001 03 26	691	0.2−	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2004 02 11	691	0.2+	0.4+	
2001 04 13	691	0.2+	0.6+	2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.8+	
2001 04 13	691	0.1+	0.8+	2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.4+	0.6+	
2001 04 13	691	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.2+					
2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.0					

2002 QP$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.57968		(2000.0)		+0.06499273	+0.98490630
n	0.35287001	ω	115.62288		−0.99712441	+0.07037705
a	1.9833204	Ω	156.37048		−0.03897262	−0.15813491
e	0.0562808	i	23.59292			
P	2.79	H	18.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.2+	0.0	2002 09 10	608	0.3+	0.2−	2004 03 10	735	0.8+	0.2+	
2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.0	
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	735	0.0	1.1+	2004 03 20	291	0.0	0.1+	
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	735	0.2−	0.8−	2004 03 20	291	0.3−	0.0	
2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	735	0.2+	0.7+	2004 03 20	291	0.0	0.2+	
2002 09 10	608	0.7−	0.2−	2004 03 10	735	0.1+	0.3+					
2002 09 10	608	0.1−	0.6+	2004 03 10	735	0.5−	0.3−					

2002 QL$_{59}$ = 1998 SD$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.18948		(2000.0)		+0.59438262	−0.80367879
n	0.23160053	ω	211.90237		+0.75307522	+0.56867298
a	2.6260905	Ω	201.67032		+0.28211170	+0.17524681
e	0.2159499	i	4.41954			
P	4.26	H	16.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.7+	0.1+	1998 10 14	699	0.2+	1.0+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	
1996 03 16	691	0.2−	0.2+	1998 10 14	699	0.2−	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	
1996 03 16	691	0.1−	0.6+	2002 08 09	608	0.1−	1.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.6+	
1998 09 26	704	1.7+	0.4−	2002 08 16	644	0.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	
1998 09 26	704	1.2−	1.7−	2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	
1998 09 26	704	0.4+	0.8−	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2002 09 28	608	0.5−	0.9−	
1998 09 26	704	1.4+	1.6−	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	0.3−	0.4−	
1998 09 26	704	0.8−	0.9+	2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2002 09 28	608	0.9−	0.7−	
1998 09 27	704	1.3−	0.6−	2002 08 26	644	0.8+	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.7+	
1998 09 27	704	0.4−	1.5+	2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.8+	
1998 09 27	704	0.2−	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.9+	
1998 10 14	699	0.2+	1.2+	2002 08 28	644	0.2+	0.1+					

2002 QO$_{59}$ = 2000 EO$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.17284		(2000.0)		−0.00714596	−0.99992798
n	0.18922009	ω	273.81985		+0.96919718	−0.00929964
a	3.0048622	Ω	176.54520		+0.24618236	+0.00758680
e	0.0157484	i	9.20760			
P	5.21	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	
1997 10 09	691	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	1.2+	1.8+	2002 08 28	644	0.0	0.2+	
1997 10 09	691	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.6+	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.1+	
2000 03 03	704	0.0	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.6+	
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2002 07 21	644	0.7+	0.0	2002 09 25	644	1.2−	0.7+	
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2002 09 25	644	0.6−	0.0	
2000 03 03	704	(0.8+	2.1+)	2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2002 09 25	644	0.6−	0.1+	
2000 03 03	704	0.6+	1.3+	2002 08 16	644	0.2+	0.7+	2003 12 21	691	0.1+	0.4+	
2000 03 10	691	0.1+	0.5−	2002 08 17	608	0.2+	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.0	
2000 03 10	691	0.0	0.4−	2002 08 17	608	0.2−	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+	
2000 03 10	691	0.2−	0.3−	2002 08 17	608	0.0	0.3+					
2000 03 11	704	0.7−	0.7−	2002 08 28	644	0.0	0.3+					

2002 QT$_{59}$ = 2004 BA$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	236.61181			(2000.0)		
n	0.29674879	ω	4.20173		+0.39286289	+0.91328755
a	2.2260936	Ω	288.95903		−0.84699312	+0.31382029
e	0.1064856	i	6.52907		−0.35813601	+0.25965877
P	3.32	H	18.3	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 17	608	0.3+	0.4−	2002 09 13	644	0.0	0.0
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	608	0.3−	0.4−	2003 12 28	691	0.4+	0.0
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 08 19	644	0.6−	0.1+	2003 12 28	691	1.0−	0.7−
2002 07 30	608	0.3−	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.4+	0.3−
2002 07 30	608	0.2+	0.4+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.4+
2002 07 30	608	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2002 08 16	644	0.4+	0.6+	2002 08 26	644	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2002 08 16	644	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.7−	2004 01 31	691	0.0	0.5+
2002 08 17	608	0.1−	0.1−	2002 09 13	644	0.0	0.6−	2004 01 31	691	0.2+	0.2+

2002 QY$_{59}$ = 2000 CC$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	5.92940			(2000.0)		
n	0.21883987	ω	173.81107		−0.55243070	−0.81558092
a	2.7272090	Ω	309.57863		+0.75487584	−0.40188514
e	0.0776540	i	12.90884		+0.35352904	−0.41631250
P	4.50	H	15.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	644	0.2−	0.3−	2002 08 26	644	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.6−	2002 08 16	644	0.0	0.4−	2002 08 28	644	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	608	0.4+	0.1−	2002 08 28	644	0.4−	0.4+
2000 02 04	704	0.3−	0.4−	2002 08 17	608	0.0	0.5−	2002 09 13	644	0.5+	0.5−
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2002 08 17	608	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.0

2002 QC$_{60}$ = 1996 AO$_{16}$ = 2001 HT$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.44295			(2000.0)		
n	0.22325268	ω	273.16267		−0.87810197	+0.45013854
a	2.6911522	Ω	293.64115		−0.33759426	−0.82311055
e	0.1465348	i	10.19921		−0.33906790	−0.34621426
P	4.41	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.6+	0.2+	2001 04 26	699	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.6−
1996 01 13	691	0.5+	0.1+	2001 04 26	699	0.6+	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.7−
1996 01 13	691	0.3+	0.2+	2001 04 26	699	0.5+	0.7+	2002 08 26	644	0.1−	0.6−
1996 01 27	691	0.6−	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	0.2−
1996 01 27	691	0.7+	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.2+
1996 01 27	691	0.4−	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.8+	2002 09 16	608	1.4−	0.1−
1999 12 12	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	608	0.9−	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.6+	0.5+	2002 09 16	608	1.2−	0.5−
1999 12 12	704	0.7−	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	704	0.4−	0.7+
1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 04 21	704	0.3−	0.9−	2002 08 16	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 04 21	704	0.6+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.9−
2001 04 21	704	1.3−	0.3−	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 04 21	704	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.2+	0.0				
2001 04 26	699	0.1−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.0				

2002 QD$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	110.54048			(2000.0)		
n	0.26183770	ω	130.14722		+0.46408388	−0.87478392
a	2.4198100	Ω	291.68210		+0.76032751	+0.47403053
e	0.1790109	i	8.61584		+0.45445377	+0.10024048
P	3.76	H	16.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2002 08 16	644	0.0	0.4−	2002 09 13	644	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.8−	0.4+
2000 01 05	704	1.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2002 07 21	644	1.2−	0.1+	2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2002 07 21	644	0.7−	0.6+	2002 08 26	644	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.6−
2002 07 21	644	1.0−	0.5+	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2002 08 16	644	0.0	0.2−	2002 09 13	644	0.0	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.6−
2002 08 16	644	0.2+	0.3−	2002 09 13	644	0.8+	0.5+				

2002 QM$_{60}$ = 6288 P-L

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.12318			(2000.0)		
n	0.20980545	ω	127.76105		+0.80543907	−0.59075340
a	2.8049484	Ω	268.49904		+0.52765249	+0.75141697
e	0.1015857	i	2.73681		+0.26990878	+0.29390979
P	4.70	H	15.5	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.4−	2002 08 13	699	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+
1960 09 24	675	0.7−	0.7−	2002 08 13	699	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.3−
1960 09 25	675	0.7+	0.7+	2002 08 13	699	0.4+	1.1+	2002 09 05	704	1.4−	0.1−
1960 09 25	675	0.8+	0.5−	2002 08 17	644	0.4−	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.7+
1960 09 26	675	0.1−	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.2+	0.1−
1960 09 26	675	0.1−	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.5−	2002 09 14	644	0.1+	0.2−
1960 09 28	675	0.1+	0.8+	2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.0
1960 09 28	675	0.3−	0.4−	2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2002 09 28	608	0.0	0.1+
2002 07 30	608	0.7+	0.6−	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2002 09 28	608	0.1+	0.3+
2002 08 13	699	0.5+	0.4−	2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 09 28	608	0.2−	0.2+

2002 QM$_{61}$ = 2001 FY$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.83154			(2000.0)		
n	0.28012923	ω	5.63606		−0.97059866	−0.23782775
a	2.3132919	Ω	160.48425		+0.21627636	−0.92932904
e	0.0444125	i	6.37571		+0.10565407	−0.28246327
P	3.52	H	16.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.7−	1.1−	2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.1+
2001 03 18	608	0.5−	1.6−	2001 03 23	699	0.1−	0.6+	2002 09 14	644	0.4+	0.0
2001 03 18	608	0.6−	1.5−	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+
2001 03 19	699	0.3−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.4−
2001 03 19	699	1.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.2−
2001 03 19	699	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.4+	0.0
2001 03 19	699	0.3+	1.3+	2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.6+	0.4+	2002 08 28	644	0.3+	0.1+				

2002 RQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.29112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628098	ω	244.93083		+0.95714553	−0.26834482	
a	2.7486778	Ω	130.43764		+0.28916987	+0.90619839	
e	0.1579793	i	8.22761		−0.01591275	+0.32679586	
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.2+	0.4+	2002 09 10	557	0.3+	0.1−	2002 10 30	644	0.2+	1.0+
2002 08 25	644	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.0	0.5−	2002 10 30	704	0.4−	0.3+
2002 08 25	644	0.1−	0.4+	2002 09 17	608	0.1−	1.2−	2002 10 30	704	0.9−	0.3+
2002 09 03	557	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	0.4−	1.1−	2002 10 30	704	1.2−	0.4+
2002 09 03	557	1.2+	1.0+	2002 09 30	557	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.5−	0.7+
2002 09 04	557	0.0	0.2+	2002 09 30	557	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.8−	0.1+
2002 09 04	557	0.7−	0.1+	2002 10 04	704	1.3+	0.2+	2002 12 07	557	0.1−	0.6−
2002 09 04	557	1.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	557	0.5+	0.3−
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	1.0+	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2002 09 08	557	1.2−	0.1−	2002 10 15	644	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 08	557	0.4−	0.3+	2002 10 15	644	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 09 08	557	0.1−	1.0+	2002 10 15	644	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
2002 09 09	557	1.3−	0.4−	2002 10 30	644	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
2002 09 09	557	0.1+	0.2+	2002 10 30	644	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.9−	1.5−
2002 09 09	557	0.6−	0.5−	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	0.3+
2002 09 10	557	0.3−	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.4−
2002 09 10	557	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+				

2002 RB$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.14395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30385131	ω	36.77173		+0.98079468	−0.18920876	
a	2.1912670	Ω	334.01498		+0.14308549	+0.86296839	
e	0.1561261	i	6.20391		+0.13254563	+0.46849291	
P	3.24	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.3+	0.2−	2002 09 14	683	0.7−	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.0
2002 09 04	683	(0.9−	2.4+)	2002 09 14	683	0.6−	0.8−	2002 10 05	704	0.4+	0.1−
2002 09 04	683	0.5+	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	1.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	1.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−
2002 09 04	683	1.0−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	1.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.3+
2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2002 09 15	683	0.7−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.2−	0.0	2002 09 15	683	1.6+	1.6−	2002 10 05	704	0.9−	0.2−
2002 09 05	608	0.1+	0.0	2002 09 15	683	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.3−
2002 09 05	608	0.2+	0.1+	2002 09 16	683	1.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	608	0.3+	0.1−	2002 09 16	683	1.1+	1.2−	2002 10 12	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 09 16	683	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.8−	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 09 19	644	0.5−	0.0	2002 11 05	291	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 09 19	644	0.6−	0.1+	2002 11 05	291	0.2−	0.5−
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2002 11 05	291	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 09 28	683	0.7+	0.8+	2002 11 06	291	0.2+	0.4−
2002 09 09	113	1.1−	0.0	2002 09 28	683	0.6+	0.1+	2002 11 06	291	0.2+	0.0
2002 09 09	113	0.7−	0.2+	2002 09 28	683	1.4−	0.4+	2002 11 06	291	0.0	0.2+
2002 09 09	113	0.2+	0.2+	2002 09 30	683	1.5−	0.6+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+
2002 09 09	113	0.5−	0.2−	2002 09 30	683	1.0+	0.7+	2004 03 14	691	0.3−	0.2+
2002 09 09	113	0.1+	0.2−	2002 09 30	683	0.4−	0.8−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
2002 09 09	113	0.3−	0.2−	2002 09 30	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2002 09 09	113	0.1−	0.2−	2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2002 09 11	644	0.0	0.4+	2002 09 30	704	1.6+	0.4−	2004 03 18	704	1.8+	0.4−
2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2002 09 13	683	1.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2002 09 13	683	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	1.0+
2002 09 13	683	1.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+				
2002 09 14	683	1.6−	1.0+	2002 10 05	704	0.5−	0.0				

2002 RR$_2$ = 2004 CF$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.95555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28904523	ω	184.36568		+0.96997048	+0.24024792	
a	2.2654727	Ω	161.59855		−0.21935699	+0.93145198	
e	0.1537133	i	6.89994		−0.10507034	+0.27327302	
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	291	0.3−	0.0	2002 09 05	608	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	(2.2+	0.7−)
2002 08 16	291	0.4−	0.1−	2002 09 05	608	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.4−
2002 08 16	291	0.3−	0.2−	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.8−
2002 08 21	644	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.8+
2002 08 21	644	0.1+	0.3+	2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+
2002 08 21	644	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2002 09 04	699	0.6+	0.7−	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.9−	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2004 03 20	691	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 17	608	0.7−	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.2−
2002 09 05	608	0.3+	0.4−	2002 09 17	608	1.0−	0.1−				

2002 RH$_3$ = 2000 CT$_{122}$ = 2000 CZ$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.88123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26679989	ω	325.15181		+0.95148809	−0.30480864	
a	2.3897123	Ω	52.64961		+0.29293761	+0.85567927	
e	0.2321600	i	3.02696		+0.09411677	+0.41821607	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.0	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	1.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 09 11	608	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 09 11	608	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2002 09 11	608	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2002 11 18	644	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.0	1.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2002 11 18	644	0.3+	0.0
2000 02 11	704	1.6−	1.7+	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2002 11 18	644	0.3+	0.2+
2002 06 26	644	0.3−	0.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2002 06 26	644	0.0	0.4+	2002 09 16	644	1.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.8−	0.0
2002 06 26	644	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−
2002 06 28	644	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−
2002 06 28	644	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.4−
2002 07 09	704	0.7−	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+
2002 07 09	704	0.1−	1.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−
2002 07 09	704	0.7−	0.9+	2002 10 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	1.1+
2002 07 09	704	1.4−	2.0+	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	(0.8+	2.4+)	2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.6−
2002 09 04	699	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	1.1+	0.2+
2002 09 04	699	0.7+	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2002 09 04	699	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.6−	2004 02 23	704	1.2+	0.9−
2002 09 05	704	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	1.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 29	704	1.0+	0.0	2004 03 15	703	1.8−	0.5−
2002 09 05	608	0.1+	0.4−	2002 10 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	(1.3−	2.3+)
2002 09 05	608	0.4−	0.5−	2002 10 29	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	1.1+	0.6+
2002 09 05	608	0.0	0.3−	2002 10 29	704	0.8+	0.0	2004 03 15	703	(2.4−	1.2−)
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	691	0.9−	0.9+

2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2004 03 29	691	1.0−	1.0+
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.8+

2002 RA$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.62779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27648391	ω	256.05715		+0.44784275	−0.89032645	
a	2.3335806	Ω	166.41045		+0.89394042	+0.44405809	
e	0.2592119	i	20.47566		+0.01753305	+0.10065394	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	327	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
1995 09 17	327	0.5+	0.7−	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1995 09 17	327	0.1−	1.3−	2002 08 25	644	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 01 10	704	0.8−	1.6+	2002 08 25	644	0.0	0.7+	2004 03 15	333	0.1−	0.1+
2000 01 10	704	0.1−	1.6+	2002 08 25	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	333	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	0.3−	1.6+	2002 09 02	608	0.5−	0.1+	2004 03 15	333	0.2+	0.3−
2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2002 09 02	608	0.7−	0.5+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
2002 07 09	644	0.1+	0.4+	2002 09 02	608	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	691	0.2+	0.1−
2002 07 20	644	0.3+	0.1−	2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2002 07 20	644	0.1−	0.6−	2002 09 04	644	1.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2002 07 20	644	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.8−
2002 08 04	644	0.4−	0.9+	2004 02 23	704	0.8+	1.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2002 08 04	644	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.0	1.8+	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2002 08 04	644	0.3−	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2002 08 12	704	0.2+	1.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.0	1.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	1.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+				

2002 RE$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.17349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27790866	ω	219.29590		+0.88835791	−0.45861104	
a	2.3255981	Ω	167.94221		+0.44354392	+0.84460920	
e	0.2583272	i	6.12087		+0.11869713	+0.27624485	
P	3.55	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.8−	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.6−	2002 09 08	608	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 09 08	608	0.7+	0.9−	2002 10 03	704	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2002 09 08	608	0.4+	0.7−	2002 10 04	735	0.8−	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2002 10 04	735	0.5+	0.3−
2002 08 28	644	0.5−	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2002 10 04	735	0.2+	0.3+
2002 09 03	608	0.1−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.4−
2002 09 03	608	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.5+
2002 09 03	608	0.1−	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.5−	0.0
2002 09 05	699	0.1−	0.9+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 09 17	608	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.7−	0.3+
2002 09 05	699	0.7+	1.1+	2002 09 17	608	0.2−	1.4−	2002 10 11	704	1.1+	0.6+
2002 09 05	699	0.6+	0.5+	2002 09 17	608	0.6−	0.9−	2002 10 11	704	1.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 01	608	0.4−	1.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 01	608	0.6−	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 01	608	0.2−	0.7−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2002 10 02	735	0.1+	0.6−	2004 03 23	691	0.6−	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 02	735	0.9+	0.2−	2004 03 30	291	1.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 10 02	735	0.7+	0.4+	2004 03 30	291	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	1.5+	2004 03 30	291	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	1.0−	1.7+				

2002 RQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.40086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28757026	ω	279.99882		+0.94103780	−0.33210012	
a	2.2732127	Ω	99.41972		+0.33031917	+0.86083291	
e	0.1989346	i	3.74747		+0.07305552	+0.38558554	
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	691	0.3+	1.0+	2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.3+
2001 04 18	691	0.3+	0.5+	2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.2−	0.3−
2001 04 18	691	0.1+	0.8+	2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.3−
2002 09 03	599	0.7+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	1.1−	2002 11 21	644	0.2−	0.0
2002 09 04	599	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	1.0−	2002 11 22	644	0.0	0.2−
2002 09 04	599	0.4+	0.3+	2002 11 01	704	0.2+	2.0−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−
2002 09 04	599	0.6+	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	1.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	1.3+	2002 11 01	608	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.8−	1.4+	2002 11 01	608	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 11 01	608	0.3+	0.8−	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	1.4+	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	699	0.0	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	1.0+
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.7+
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 09	644	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 12 09	644	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 09	644	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	1.0−	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	1.2+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	1.5−	1.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.9+	0.2+
2002 10 11	704	0.7−	0.7+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.9+	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.6+	0.3+

2002 RT$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.86433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21248308	ω	1.59447		+0.61112304	−0.78479393	
a	2.7813340	Ω	50.74866		+0.72473834	+0.50242063	
e	0.2804668	i	7.65012		+0.31824985	+0.36286637	
P	4.64	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 02	950	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−
2002 08 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 02	950	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 02	608	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 02	608	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	599	0.0	0.2+	2002 11 02	608	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
2002 09 04	599	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−
2002 09 04	599	0.2+	0.2+	2002 11 03	704	0.1+	0.3−	2002 12 08	608	0.5−	0.1−
2002 09 04	599	0.1+	0.1+	2002 11 03	704	1.6+	0.6−	2002 12 08	608	0.3−	0.0
2002 09 05	704	1.4+	0.4+	2002 11 03	704	0.2−	1.1−	2002 12 08	608	0.0	0.1+
2002 09 05	704	1.4−	0.9+	2002 11 04	699	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	1.1+	0.5−
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 04	699	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	1.5+	0.4−	2002 11 04	699	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.9+	0.2+
2002 09 06	704	0.7−	0.4−	2002 11 04	699	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	1.0+	0.4−
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 11 05	049	0.9−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	049	0.1+	1.7−	2002 12 21	608	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.7−	0.8−	2002 11 05	049	0.3−	1.4−	2002 12 21	608	0.3+	0.5+
2002 10 02	704	1.0−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 21	608	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+

2002 10 02	704	1.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.9−	0.4+		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.7−		
2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.0		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	699	(33.3−	11.4+)	2002 12 31	704	0.4−	0.0		
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	699	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−		
2002 10 03	704	0.6−	1.1+	2002 11 07	699	(7.5−	24.8−)	2003 01 05	704	1.3+	0.4+		
2002 10 09	704	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.0		
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+		
2002 10 09	704	0.1+	1.0+	2002 11 10	704	0.0	0.4−	2003 01 19	644	0.2−	0.2+		
2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2002 11 10	704	0.6−	0.9−	2003 01 19	644	0.4−	0.3+		
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	1.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.4+		
2002 10 11	704	1.6+	0.8−	2002 11 10	704	0.8−	0.8+	2003 02 01	704	1.3+	0.5+		
2002 10 11	704	1.5+	0.8−	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+		
2002 10 11	704	(2.2+	0.7−)	2002 11 10	704	0.6−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.5+		
2002 10 11	704	1.4+	0.1−	2002 11 11	291	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.5+	1.4+		
2002 10 11	704	1.9+	0.3−	2002 11 11	291	0.3−	0.0	2003 02 04	704	(1.4+	2.2+)		
2002 10 18	644	0.4−	0.2+	2002 11 11	291	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	1.3+	0.6−		
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	1.2+	1.2−		
2002 10 18	644	(0.2−	2.4+)	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	1.5+		
2002 10 28	608	1.0−	0.3−	2002 11 12	644	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	1.4+		
2002 10 28	608	0.9−	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	1.3+	1.1+		
2002 10 28	608	1.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.3−	0.1+		
2002 10 31	699	0.6−	1.3+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	2.0−		
2002 10 31	699	0.5+	0.0	2002 11 30	608	0.2−	0.5−	2004 03 28	703	0.6−	1.5−		
2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2002 11 30	608	0.1−	0.8−	2004 03 28	703	1.3−	0.2−		
2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 11 30	608	0.3−	0.8−	2004 04 16	691	0.1+	1.1+		
2002 10 31	644	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.8+		
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.5+		
2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−						
2002 11 01	950	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+						

2002 RX$_8$ = 2004 DY$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.29363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25155208	ω	257.23767		+0.71453862	−0.69630196	
a	2.4853303	Ω	146.81907		+0.68028681	+0.66893030	
e	0.1392290	i	7.11735		+0.16323118	+0.26018421	
P	3.92	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.0	1.3+	2002 09 04	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.4+		
1997 05 09	691	0.6+	0.0	2002 09 05	704	1.0−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+		
1997 05 09	691	0.2−	0.9+	2002 09 05	704	1.0−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+		
1998 08 17	704	1.3+	1.0−	2002 09 05	704	1.5−	0.8+	2004 02 11	691	0.1+	0.4+		
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
1998 08 17	704	1.4+	1.6+	2002 09 05	704	1.0−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	1.0+		
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.7+		
1998 08 17	704	(3.1−	1.0+)	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.4+		
2002 08 18	644	0.2+	0.5−	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+		
2002 08 18	644	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2002 08 18	644	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.1−		
2002 08 29	644	0.4+	1.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.2+		
2002 08 29	644	0.1+	1.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−		
2002 08 29	644	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.5+		
2002 09 04	644	0.6+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+						
2002 09 04	644	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+						

2002 RN$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.01189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29151416	ω	31.40764		+0.99156376	−0.12773348	
a	2.2526633	Ω	335.90167		+0.10490541	+0.89066481	
e	0.0781158	i	3.09334		+0.07613250	+0.43634889	
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−		
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.4−		
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2004 02 13	691	0.4−	0.6−		
2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.4−	0.3+		
2002 09 04	644	0.6−	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.2−	2004 02 20	947	0.7+	0.1−		
2002 09 04	644	0.8−	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+		
2002 09 05	699	0.9+	0.9−	2002 09 26	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.3+		
2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−		
2002 09 05	699	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.6−	0.7−		
2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 26	333	0.6−	0.3+		
2002 09 05	699	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	333	0.2+	0.8+		
2002 09 05	704	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	333	0.4+	0.0		
2002 09 05	699	0.1−	1.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−						
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−						

2002 RR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.65100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26920395	ω	69.11008		+0.56453577	−0.82496734	
a	2.3754639	Ω	346.41890		+0.70815512	+0.50087803	
e	0.1032960	i	6.59910		+0.42404679	+0.26182072	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	1.1−	2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+		
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 02 10	703	0.4+	0.9+		
1999 12 15	704	0.3−	1.2−	2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	703	0.2+	0.2−		
2002 08 15	699	(2.9+	0.7−)	2002 09 15	644	0.6−	0.8+	2004 02 10	703	0.2+	1.2+		
2002 08 15	699	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.8+	2004 02 10	703	0.9+	0.0		
2002 08 15	699	0.2+	0.6−	2002 09 15	644	0.6−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	0.5+		
2002 08 15	699	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	1.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.0		
2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+		
2002 08 18	644	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.8−		
2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
2002 08 29	644	0.1−	1.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+		
2002 08 29	644	0.2−	1.2+	2004 01 23	704	0.8+	1.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+		
2002 08 29	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.7+		
2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	1.0+	0.7+		
2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.4−	0.9+		
2002 09 04	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	1.1+		
2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	1.3−	2004 03 10	644	0.2−	1.1+		

2002 RN$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.61171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20507686	ω	212.64767		+0.82024575	−0.57194127	
a	2.8479014	Ω	182.29756		+0.56095260	+0.80735124	
e	0.2395303	i	12.90001		+0.11193345	+0.14514535	
P	4.81	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3+	0.3−	2002 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	1.4−		
1995 03 27	691	0.2−	0.0	2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2002 11 02	608	0.3−	0.6−		
1995 03 27	691	0.0	0.9+	2002 09 30	704	0.3+	0.5+	2002 11 02	608	0.2−	0.5−		
2002 09 04	460	0.7+	0.3−	2002 09 30	704	0.2−	0.0	2002 11 02	608	0.3−	0.4−		
2002 09 04	460	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	644	0.2−	0.2+		
2002 09 04	460	0.2−	0.3+	2002 10 01	608	0.7−	0.6−	2002 11 06	644	0.3−	0.8+		
2002 09 05	460	0.8−	0.5+	2002 10 01	608	0.5−	0.2−	2002 11 06	644	0.2−	0.3+		
2002 09 05	460	0.3+	0.1+	2002 10 01	608	0.5−	0.5−	2002 11 07	460	0.5−	0.6−		
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	460	0.5−	0.2+		
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+		
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.3−		
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.7+		
2002 09 06	460	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.7−		

2002 09 06	460	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	1.7+	2002 11 11	704	0.8−	0.6+
2002 09 06	734	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	734	0.4+	0.3+	2002 10 08	608	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.0
2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2002 10 08	608	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 08	608	0.1+	0.4+	2002 12 01	460	1.5−	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2002 12 01	460	0.7−	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 12 26	460	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 26	460	0.4+	1.3+
2002 09 27	644	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 03	460	0.7+	0.3+
2002 09 27	644	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	460	0.6−	0.5+
2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	460	0.2+	1.6−
2002 09 28	644	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.9+
2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2002 10 11	645	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2002 09 28	644	0.6−	0.1−	2002 10 11	645	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	1.1−
2002 09 29	460	0.0	0.0	2002 10 22	644	0.2+	1.5+	2004 02 19	704	1.1−	1.3+
2002 09 29	460	0.5−	0.2−	2002 10 22	644	0.1+	1.5+	2004 02 28	460	0.1−	0.7−
2002 09 29	734	0.2−	0.4+	2002 10 22	644	0.2+	1.6+	2004 02 28	460	0.2+	0.7−
2002 09 29	734	0.2+	0.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 04 14	460	0.3+	1.1+
2002 09 30	460	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	460	0.5+	0.4+
2002 09 30	460	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	460	0.4−	0.4−

2002 RE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.42030		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16869415	ω	26.86622		+0.89016468	−0.45563676
a	3.2439143	Ω	0.25301		+0.33897094	+0.66016056
e	0.1027508	i	18.65027		+0.30447586	+0.59714586
P	5.84	H	13.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 16	608	1.2−	0.1−	2002 10 08	704	1.0−	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2002 09 16	608	1.2−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.3−
2002 08 12	704	0.9+	0.3+	2002 09 16	608	1.9−	1.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2002 09 27	699	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 09 27	699	0.7+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
2002 08 31	699	0.5+	0.0	2002 09 27	699	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
2002 08 31	699	0.4−	0.5−	2002 09 27	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.3−
2002 08 31	699	0.3−	1.1+	2002 09 30	704	(2.6+	1.1+)	2002 10 31	704	0.4+	0.5−
2002 08 31	699	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	(3.4+	1.4+)	2002 10 31	704	0.2−	0.2+
2002 09 04	699	0.6−	0.2−	2002 09 30	704	(2.5+	1.0+)	2002 10 31	704	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.0	0.7+	2002 09 30	704	(2.3+	1.1+)	2002 10 31	704	0.1−	0.2+
2002 09 04	699	0.3+	0.0	2002 09 30	704	(3.2+	1.3+)	2002 12 11	704	0.1+	0.6−
2002 09 04	699	0.4+	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.6−
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.9+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	1.0+	0.4−
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	1.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.8+
2002 09 12	113	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.9−	0.7+
2002 09 12	113	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	1.2−	0.0
2002 09 12	113	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
2002 09 12	113	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
2002 09 14	644	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.7−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.8−	2004 02 10	704	0.3−	0.4−
2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 10	704	0.8−	0.3−
2002 09 14	644	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	1.1−	0.5−	2004 02 10	704	1.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.0	2002 10 08	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	704	0.3+	0.7+
2002 09 14	644	0.7+	0.0	2002 10 08	704	0.8−	0.2−				

2002 RW$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.04537		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26541700	ω	182.23213		+0.96145256	+0.27293318
a	2.3980058	Ω	161.82217		−0.25059245	+0.91974098
e	0.1451285	i	6.14850		−0.11319188	+0.28210639
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6+	0.9−	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.1+
2002 08 12	704	0.6+	1.3+	2002 09 16	608	0.6−	0.0	2002 10 06	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.7+	2002 09 16	608	0.6−	0.3+	2002 10 06	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 16	608	0.5−	0.2+	2002 10 06	704	0.5+	0.1+
2002 09 04	699	0.1−	0.5+	2002 09 29	608	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.2−
2002 09 04	699	0.9−	0.3+	2002 09 29	608	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+
2002 09 04	699	0.9+	0.1−	2002 09 29	608	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	1.0−	0.3−
2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.9+
2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 01	699	0.2−	0.3−	2003 10 23	291	0.4+	0.2−
2002 09 05	704	0.4+	1.5−	2002 10 01	699	1.3+	0.2−	2003 10 23	291	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.8−	2002 10 02	608	1.2+	0.7−	2003 10 23	291	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 02	608	0.6+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 10 02	608	0.8+	1.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 09 15	644	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.2+				

2002 RW$_{14}$ = 2004 DQ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.14270		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21950025	ω	48.28328		+0.84110467	−0.54084782
a	2.7217363	Ω	344.45585		+0.49035451	+0.76653199
e	0.2358605	i	1.10217		+0.22824414	+0.34628363
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	1.8+	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	1.1−	0.3+
2002 09 04	699	1.6+	0.4+	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	699	1.2+	0.9+	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 08	291	0.0	0.2−
2002 09 04	699	0.4+	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2002 10 08	291	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 09 15	608	0.5−	0.4−	2002 10 08	291	0.3−	0.4−
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	1.5−
2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 09 15	608	0.9−	0.3−	2002 10 11	704	1.7+	0.4−
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 01	699	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.6−
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.0	1.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.7−
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 10 01	699	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.7−
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	691	0.3+	0.0
2002 09 11	608	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 09 11	608	0.0	1.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.1+
2002 09 11	608	0.2−	1.2−	2002 10 03	291	0.2−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.0
2002 09 13	644	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+
2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.6−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	291	0.2+	0.8+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 10 03	291	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.4+				

2002 RJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.65635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29219319	ω	224.77266		+0.77940820	−0.62641943	
a	2.2491719	Ω	173.98345		+0.60025268	+0.74157792	
e	0.1576105	i	6.03776		+0.17949812	+0.24012680	
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	1.4+	2004 03 15	703	0.4−	1.6+
2002 08 12	704	0.9−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.5+	1.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	1.8+
2002 08 12	704	1.5−	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	1.4+	2004 03 16	704	1.7−	0.3+
2002 08 21	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	1.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
2002 08 21	644	0.5−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	(2.7+	1.6+)
2002 08 21	644	0.5−	0.5+	2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.7+
2002 08 30	699	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
2002 08 30	699	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.6+
2002 08 30	699	0.4−	1.0+	2002 10 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	1.7+
2002 08 30	699	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2002 09 04	699	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2002 09 04	699	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 29	704	(0.1+	7.1+)	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 29	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	1.0−
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	1.8+	1.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 29	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	1.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2002 09 07	704	(2.3−	0.2−)	2002 11 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	1.8+	2004 03 31	691	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 18	644	0.0	0.4+	2004 04 19	333	0.4+	0.5+
2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2002 11 18	644	0.4−	0.2+	2004 04 19	333	0.9+	1.1+
2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2002 11 18	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	333	0.3+	0.7+
2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2002 11 18	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	1.3+
2002 09 17	608	0.8+	0.9−	2002 11 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	1.6+	0.6+
2002 09 17	608	0.2+	1.2−	2002 11 18	644	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 09 17	608	0.6+	1.9−	2004 02 26	704	0.5+	1.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	1.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	1.4+	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	703	0.5+	1.5+				
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.5+	0.5+				

2002 RK$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.72156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19540103	ω	237.15869		+0.67987751	−0.73314321	
a	2.9411566	Ω	169.95674		+0.70026603	+0.64244339	
e	0.2454980	i	5.38252		+0.21770177	+0.22308637	
P	5.04	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.2+	0.7+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−
2000 04 28	691	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4−
2000 04 28	691	0.1+	0.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.0
2002 08 12	704	1.0+	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	1.1−
2002 08 12	704	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	1.2−
2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	1.3−
2002 08 12	704	0.6+	1.1+	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
2002 08 12	704	1.1+	0.5+	2002 09 17	608	0.8−	0.9−	2004 01 26	699	0.2−	0.0
2002 08 21	644	0.2−	0.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.6−	2004 01 26	699	0.3+	0.0
2002 08 21	644	0.2−	0.2+	2002 09 28	291	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2002 08 21	644	0.2−	0.1−	2002 09 28	291	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	1.7+
2002 09 04	699	0.7+	0.6+	2002 09 28	291	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2002 09 04	699	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	0.3−
2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	699	0.1−	0.4−
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	106	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.0	1.1+	2004 02 14	106	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	0.1−	1.5+	2004 02 14	106	0.8−	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.8+	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 09 12	644	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	1.0+	0.4+	2004 03 01	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.2+

2002 RK$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.92502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19178340	ω	268.44607		+0.88880171	−0.45593822	
a	2.9780275	Ω	118.67711		+0.43869323	+0.81713880	
e	0.0835422	i	3.03086		+0.13258876	+0.35271024	
P	5.14	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 09 06	704	1.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	1.1+	1.0+	2002 09 06	704	1.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 04	699	0.2−	0.8−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2002 09 04	699	0.6−	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 27	291	0.3−	0.1−
2002 09 04	699	1.3−	0.7−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	291	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	291	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2002 09 27	699	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 09 27	699	1.6+	0.8−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2002 09 27	699	1.0+	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.9−	0.1−	2002 09 27	699	1.0+	0.6+				
2002 09 06	704	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2+				

2002 RO$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.42370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748192	ω	30.54922		+0.71691509	−0.69684723	
a	2.3856484	Ω	13.68901		+0.62045216	+0.62407758	
e	0.1527579	i	5.06597		+0.31791802	+0.35345595	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	1.2+	0.8−	2002 09 13	644	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	1.8+	0.3+
2002 08 31	699	1.5+	0.6+	2002 09 13	644	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	1.3+	0.2+
2002 08 31	699	1.5+	0.7+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
2002 08 31	699	0.1+	0.2+	2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.6−
2002 09 04	699	1.2+	0.5−	2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−
2002 09 04	699	0.2+	0.3−	2002 09 18	644	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2002 09 04	699	0.4+	0.0	2002 09 18	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.8−	1.0−
2002 09 04	699	0.8+	0.7−	2002 09 18	644	0.1+	0.5+	2004 03 14	691	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	1.0−	0.7+	2002 10 03	704	1.6−	0.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	1.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	1.9−	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	1.3+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	1.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	1.6−	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	1.7−	2004 03 19	291	0.0	0.2−
2002 09 06	704	1.9−	0.5−	2002 10 06	704	0.6+	1.4−	2004 03 19	291	0.5−	0.0
2002 09 11	644	0.1+	0.5−	2002 10 06	704	0.2+	1.1−	2004 03 19	704	0.0	1.3+
2002 09 11	644	0.0	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	1.6+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+

2002 09 11	644	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	(2.1+	0.8+)	2004 03 19	291	0.3−	0.1+			
2002 09 13	644	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.7+			

2002 RS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.39459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27609096	ω	56.53148		+0.36633352	−0.93026743	
a	2.3357943	Ω	12.02853		+0.81858348	+0.31195487	
e	0.2166277	i	5.52277		+0.44240348	+0.19309758	
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.6+	0.1−	2002 09 11	644	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.0	0.3+	
2002 09 04	699	0.8−	0.1−	2002 09 11	644	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	
2002 09 04	699	0.0	0.9+	2002 09 15	608	1.3−	0.3+	2002 10 07	704	(2.0−	0.0	)
2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	1.2−	0.6+	2002 10 11	704	(2.5+	0.0	)
2002 09 05	704	1.2+	0.2−	2002 09 15	608	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	1.4+	0.2+	
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 09 28	608	1.3−	0.7−	2002 10 11	704	(2.7+	0.7−)	
2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 09 28	608	1.4−	0.9−	2002 10 11	704	1.8+	0.3−	
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 09 28	608	1.7−	0.6−	2002 10 11	704	1.3+	0.6−	
2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	291	0.0	0.2+	
2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	291	0.1−	0.2+	
2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 03 27	291	0.4−	0.3+	
2002 09 06	704	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−	
2002 09 06	704	0.4−	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	691	0.4+	0.4−	
2002 09 11	644	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.9+	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.4−	

2002 RZ$_{18}$ = 2004 DU$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.25983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26919213	ω	14.57155		+0.61255009	−0.78997248	
a	2.3755334	Ω	37.66517		+0.72072305	+0.54420853	
e	0.1547997	i	2.52707		+0.32456229	+0.28245450	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	1.7−	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.1−	
2002 09 04	699	0.4−	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	
2002 09 04	699	1.1−	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	
2002 09 04	699	0.9−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	1.0+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	
2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.6+	
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.0	1.3+	
2002 09 05	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	699	0.9+	0.4−	
2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	1.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	1.3+	
2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.9+	
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	1.4−	2004 03 22	704	0.3+	1.1+	
2002 09 16	608	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	1.5+	
2002 09 16	608	1.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	
2002 09 16	608	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+	
2002 09 28	608	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.4+	
2002 09 28	608	1.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+	
2002 09 28	608	1.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	1.4−	1.2+	
2002 10 02	608	1.7+	1.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	1.4+	
2002 10 02	608	1.9+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	1.2+	
2002 10 02	608	1.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.6+	
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 03 15	703	1.4−	1.6−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+	
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.4+	
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.8−	2004 03 31	691	0.1+	0.5+	
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+	
2002 10 06	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	703	1.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.4+	
2002 10 06	704	1.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	691	0.3−	0.8+	
2002 10 06	704	1.7+	1.0+	2004 03 15	703	0.6−	0.7−	2004 04 24	691	0.5−	0.6+	
2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.9+	
2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−					

2002 RU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.98994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29185636	ω	188.57244		+0.94054442	+0.33546712	
a	2.2509021	Ω	151.64625		−0.30461290	+0.90242532	
e	0.2132692	i	6.44065		−0.15029032	+0.27035229	
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.9−	0.8+	2002 09 08	608	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.0	
2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 09 13	291	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 13	291	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	0.7−	0.1−	
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 09 13	291	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.0	
2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2002 09 13	608	0.8−	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	
2002 09 04	699	1.3+	0.5−	2002 09 13	608	1.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.3−	0.5+	
2002 09 04	699	0.5+	0.8+	2002 09 13	608	0.9−	0.3+	2002 10 08	699	1.3+	1.6+	
2002 09 04	699	1.5+	0.4−	2002 09 16	644	0.0	0.7−	2002 10 08	699	0.4+	0.9+	
2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.8−	2002 10 08	699	0.8+	0.9+	
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 09 16	644	0.3−	0.7−	2002 10 08	699	0.1−	0.9+	
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2002 10 16	644	0.3−	0.4+	
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 09 17	608	1.0−	0.5−	2002 10 16	644	0.2−	0.0	
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 09 17	608	1.2−	0.3−	2002 10 16	644	0.0	0.0	
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2002 09 29	608	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 09 29	608	0.1+	0.7−	2004 02 12	691	0.1−	0.4−	
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	1.0−	2004 02 29	691	0.3+	0.0	
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.3−	
2002 09 08	608	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−	
2002 09 08	608	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+					

2002 RA$_{21}$ = 2004 DY$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.33440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22347179	ω	244.59247		+0.74647515	−0.66107237	
a	2.6893928	Ω	156.55044		+0.65821159	+0.71684664	
e	0.2308198	i	10.99293		+0.09763378	+0.22161728	
P	4.41	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.0	0.3−	2002 09 06	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+	
2002 09 04	699	0.5+	0.5−	2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	
2002 09 04	699	1.9−	0.4+	2002 09 15	644	0.8−	0.4+	2004 02 22	691	0.6−	0.1−	
2002 09 04	699	1.5−	0.9+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2004 02 22	691	0.8−	0.0	
2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.2+	0.5+	2004 02 22	691	0.6−	0.0	
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 17	608	0.1+	0.8−	2004 03 17	691	0.6+	0.3+	
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	0.6−	0.6−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+	
2002 09 05	704	0.9+	0.6+	2002 09 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 17	691	0.6+	0.0	
2002 09 05	704	1.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	1.4−					
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	1.1+					

2002 RH$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.90374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18442869	ω	253.92824		+0.50263959	−0.85969324	
a	3.0566829	Ω	164.84981		+0.86443701	+0.49858260	
e	0.2615375	i	20.37673		+0.01010458	+0.11109873	
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2004 02 03	608	0.2−	0.5−	
1999 02 11	691	0.2+	0.9−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 12	683	0.0	1.5−	
1999 02 11	691	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2004 02 12	683	0.6−	0.0	

2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	683	2.3+	0.2+		
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	1.4+		
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	1.3+		
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	1.0+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+		
2002 08 21	644	0.5−	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	1.1+		
2002 08 21	644	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.9+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	1.3+		
2002 08 21	644	0.3−	0.6+	2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2004 02 19	608	0.2+	0.7−		
2002 09 04	699	0.3−	0.7+	2002 10 09	699	0.3+	0.4+	2004 02 19	608	0.3−	0.2−		
2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	608	0.1−	0.5−		
2002 09 04	699	0.1+	0.9+	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 02 23	830	0.1+	0.6+		
2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 11 18	644	0.5+	0.7+	2004 02 23	830	0.0	0.4+		
2002 09 05	704	0.2−	0.9−	2002 11 18	644	0.5−	0.2+	2004 02 23	830	0.2+	1.3+		
2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 18	644	0.4−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.3+		
2002 09 05	704	0.2+	0.8−	2004 01 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+		
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2004 01 14	644	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.3+		
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.7−		
2002 09 06	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	0.7−		
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	699	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1−		
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
2002 09 06	704	0.0	1.4+	2004 01 29	699	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−		
2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
2002 09 10	608	0.5−	0.7−	2004 01 29	699	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.2−	1.3−		
2002 09 10	608	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	1.6+	0.9−	2004 03 19	704	0.5−	0.3−		
2002 09 10	608	0.4−	0.7−	2004 01 29	704	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.5−		
2002 09 13	644	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.4−	2004 03 19	704	1.0−	0.4+		
2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2004 02 03	608	0.3−	0.8−						
2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 02 03	608	0.5+	0.9−						

2002 RL$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.53721		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26282281	ω	349.63164		+0.45574279		−0.88931697
a	2.4137596	Ω	73.24706		+0.81944680		+0.40269238
e	0.1763602	i	2.25046		+0.34757079		+0.21668914
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.1+	1.1−	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+		
2002 09 04	699	0.8−	0.4−	2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+		
2002 09 04	699	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.1−	0.3+		
2002 09 04	699	1.1−	0.9−	2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+		
2002 09 05	704	0.7+	1.5+	2002 10 03	704	1.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−		
2002 09 05	704	1.0+	1.5+	2004 02 23	704	1.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.5−		
2002 09 05	704	0.6+	1.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	1.3−		
2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.4−		
2002 09 13	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−		
2002 09 13	644	0.7−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.5−		
2002 09 13	644	0.5−	0.0	2004 03 11	644	0.5−	0.3−	2004 03 23	691	0.6−	0.5−		
2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 03 11	644	1.0−	0.2−						
2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−						

2002 RT$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.57895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26665841	ω	348.01586		+0.93182552		−0.36251379
a	2.3905575	Ω	33.25443		+0.33545120		+0.84264891
e	0.1876615	i	1.76405		+0.13846909		+0.39815395
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 01	691	0.4+	1.0+	2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	1.3+		
2001 05 01	691	0.4+	1.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1+		
2001 05 01	691	0.5+	1.1+	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.0		
2002 08 12	704	0.8+	1.0+	2002 09 14	608	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+		
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+		
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+		
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.0		
2002 08 12	704	0.0	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	0.1−		
2002 08 20	644	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.4+		
2002 08 20	644	0.5−	0.1−	2002 10 01	608	0.9−	1.4+	2002 10 29	704	0.8+	0.5+		
2002 08 20	644	0.2−	0.1−	2002 10 01	608	0.8−	1.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−		
2002 09 04	699	0.1−	0.1−	2002 10 01	608	1.1−	1.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+		
2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	1.0−		
2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.9−	0.2−	2004 02 11	291	0.1−	0.8+		
2002 09 04	699	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2004 02 11	291	0.2−	0.4+		
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	291	0.1−	0.7+		
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	1.4+	0.1−		
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+		
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+		
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	1.0+		
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.3−		
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	644	0.5−	1.2+		
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	644	0.5−	0.5+		
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	1.6+		
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	691	0.3+	1.2+		
2002 09 09	608	0.4+	0.1−	2002 10 09	699	0.5−	0.5+	2004 03 30	691	0.5+	0.8+		
2002 09 09	608	0.5−	0.3+	2002 10 09	699	1.0+	0.6+	2004 03 30	691	0.5+	1.0+		
2002 09 09	608	1.1+	0.3−	2002 10 09	699	0.1+	1.4+						

2002 RU$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.05427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24498662	ω	207.27597		+0.99243111		+0.11897116
a	2.5295376	Ω	145.84895		−0.10045570		+0.92906059
e	0.1604151	i	3.10792		−0.07063386		+0.35027458
P	4.02	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.8+	0.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.4−	0.0		
2002 08 20	644	0.6+	0.6+	2002 09 12	644	0.3+	0.1−	2004 01 19	691	0.4−	0.2−		
2002 08 20	644	0.7+	0.4+	2002 09 14	608	0.3+	1.0−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−		
2002 09 04	699	0.2+	0.2−	2002 09 14	608	0.3−	0.9−	2004 01 30	691	0.1−	0.0		
2002 09 04	699	0.2+	0.4−	2002 09 14	608	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.3+	0.0		
2002 09 04	699	0.1−	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.4+		
2002 09 04	699	0.3+	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.4+	0.3+		
2002 09 05	704	1.1−	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.2+		
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 01	699	0.6+	0.7+	2004 02 14	691	0.5−	0.2−		
2002 09 05	704	1.4−	0.0	2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2004 02 14	691	0.0	0.1+		
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	1.9+	2004 02 14	691	0.4+	0.2−		
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.1−	2004 02 14	691	0.2+	0.1+		
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 01	608	0.2+	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.1+		
2002 09 07	704	0.0	1.0+	2002 10 01	608	0.6+	1.0−	2004 02 14	691	0.1+	0.2+		
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 01	608	0.3+	1.1−						
2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.4−	0.2−						

2002 RE$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.46121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22771239	ω	78.69490		+0.55473465		−0.82962160
a	2.6558993	Ω	337.26041		+0.68525127		+0.49865419
e	0.2395172	i	9.41396		+0.47191118		+0.25114141
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.9+	0.3+	2002 09 05	704	0.5−	0.9+	2004 02 16	691	0.5+	0.3+		
1998 11 14	704	1.3+	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2004 02 16	691	0.4+	0.4+		
1998 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 09 07	704	1.2+	1.6+	2004 02 26	704	0.3+	1.2+		
1998 11 14	704	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.6−	1.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
1998 11 16	704	1.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	1.6+		
1998 11 16	704	1.0+	0.5−	2002 09 07	704	1.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+		
1998 11 16	704	0.6−	0.7−	2002 09 14	644	0.9−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+		
1998 11 16	704	(4.4−	1.7−)	2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2004 03 11	644	0.5+	0.1−		

1998 11 26	699	0.3−	0.7+	2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+		
1998 11 26	699	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.4+		
1998 11 26	699	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	1.5−	0.6+	2004 03 15	704	1.4+	0.4+		
2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	(2.3−	0.7−)	2004 03 15	704	1.4+	0.4+		
2002 08 28	644	0.5−	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+		
2002 08 28	644	0.4−	0.7+	2002 10 09	699	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.4−	0.0		
2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2002 10 09	699	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+		
2002 09 04	699	0.2−	0.2−	2002 10 09	699	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−		
2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2002 10 09	699	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+		
2002 09 04	699	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+		
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−		
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.7+						
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	691	0.5+	0.3+						

2002 RT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	150.69055		(2000.0)		+0.87253555	−0.48820080
n	0.21756206	ω	71.02890		+0.43716038	+0.79708718
a	2.7378771	Ω	318.18802		+0.21811126	+0.35540402
e	0.2094217	i	1.58883			
P	4.53	H	15.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.6+	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.1−		
1998 11 23	691	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3+		
1998 11 23	691	0.4−	0.8−	2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−		
2002 09 04	699	0.2+	0.5−	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.3+	0.1−		
2002 09 04	699	1.0+	0.5−	2002 11 28	699	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.1+		
2002 09 04	699	0.1+	0.1−	2002 11 28	699	1.0−	0.7+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−		
2002 09 04	699	0.5+	1.1+	2002 11 28	699	0.9−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+		
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.8−	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.2+		
2002 09 05	704	1.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.0		
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.9+		
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.0		
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+		
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.8+		
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	608	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+		
2002 10 03	704	2.5−	0.4−	2002 12 02	608	1.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+		
2002 10 03	704	2.0−	0.4−	2002 12 02	608	1.2+	0.5−	2004 02 26	704	1.2+	0.7+		
2002 10 03	704	1.9−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+		
2002 10 03	704	2.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.2−		
2002 10 03	704	1.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.1−		
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	291	0.1−	0.1−		
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 09	291	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.3−	0.1−		
2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 09	291	0.0	0.2−	2004 03 16	291	0.6−	0.0		
2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 09	291	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.5−	0.2−		
2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3−		
2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−		
2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0		
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	1.8−	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.9+		
2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+		
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.9−		
2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	699	0.3+	0.0		
2002 11 12	704	0.5+	0.9−	2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−		
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.2−		
2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−		
2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−		
2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2−		
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.4−		
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.0						

2002 RX$_{24}$ = 1981 UR$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	142.87502		(2000.0)		+0.48315252	−0.87187642
n	0.23538430	ω	13.17224		+0.79321941	+0.39723242
a	2.5978719	Ω	48.00059		+0.37063002	+0.28642263
e	0.2331572	i	6.17750			
P	4.19	H	15.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 09	333	0.2−	0.1+		
1981 10 30	381	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+		
1998 12 17	704	0.7+	1.9−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3+		
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+		
1998 12 17	704	(0.1+	2.4−)	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+		
1998 12 17	704	(0.3−	3.1−)	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+		
1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.2−		
2002 09 04	699	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.9+	0.2−		
2002 09 04	699	0.8−	1.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.1−		
2002 09 04	699	0.7−	0.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.8+	0.3−		
2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.3−		
2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 31	699	0.2+	0.2−		
2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	699	0.5+	0.3−		
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.1−		
2002 09 05	704	0.8+	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.1+	0.3−		
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.1−		
2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.4−		
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.4+		
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 27	300	1.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+		
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 27	300	1.1−	0.9−	2003 02 01	704	1.4−	1.3+		
2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 11 27	599	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.9−		
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 11 27	599	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.2−	0.9−		
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 11 27	599	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	1.0−		
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 11 28	599	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.8+		
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 28	599	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.6−		
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 28	599	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.4+		
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 11 28	599	0.0	0.1−	2003 02 04	704	1.4+	0.6+		
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 28	599	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.7−		
2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2002 11 28	599	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.2+		
2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 28	599	0.0	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.2+		
2002 10 07	704	0.2+	0.6−	2002 11 28	599	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.5+		
2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 11 28	599	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+		
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 28	599	1.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.0		
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	1.1+	1.3+		
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	695	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	1.1+		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	695	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.0	0.9+		
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.7+		
2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.6−		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.4−		
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	1.0+		
2002 11 02	644	(2.2+	1.1+)	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.0		
2002 11 02	644	1.7+	1.5+	2002 12 09	333	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.4+		
2002 11 02	644	1.4+	1.5+	2002 12 09	333	0.4−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.5+		

2002 RL$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	98.57353		(2000.0)		+0.44288771	−0.87878656
n	0.23196428	ω	112.51049		+0.71356849	+0.46550533
a	2.6233444	Ω	309.96135		+0.54283561	+0.10506649
e	0.1459125	i	13.40700			
P	4.25	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.4+	0.3−	2002 10 04	699	0.8+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.3−		
2000 03 06	608	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.9+		

2000 03 06	608	0.5−	0.1−	2002 10 05	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+		
2002 09 04	644	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+		
2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+		
2002 09 04	644	0.5−	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	333	0.1−	0.1+		
2002 09 05	699	0.9−	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 02 13	333	0.4−	0.1+		
2002 09 05	699	0.7−	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	333	0.5−	0.2+		
2002 09 05	699	0.6+	0.0	2002 10 05	644	0.3−	0.1−	2004 02 14	608	0.8−	0.4−		
2002 09 05	699	1.3−	0.6−	2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.5−	0.7−		
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 10 06	644	0.0	0.0	2004 02 14	608	0.8−	0.2+		
2002 09 12	644	0.0	0.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	1.1+	0.4−		
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.0		
2002 10 04	699	1.8+	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5−		
2002 10 04	699	1.3+	1.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−		
2002 10 04	699	0.9+	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.0	2004 02 17	704	1.2+	0.6−		

2002 RW_{26} = 2004 CF_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.67658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35686663	ω	12.29251		−0.99607593	+0.05696877	
a	1.9684849	Ω	170.18662		−0.05748970	−0.99832945	
e	0.0434437	i	23.41460		+0.06728799	−0.00963671	
P	2.76	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	(3.0−	0.1+)	2004 02 15	703	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	1.7+	0.6+		
2002 08 10	704	(3.9−	0.3+)	2004 02 15	703	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	1.6+	0.2+		
2002 08 10	704	(3.2−	0.4−)	2004 02 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	0.5+		
2002 08 19	608	0.4+	0.0	2004 02 15	703	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	1.8+	0.4+		
2002 08 19	608	0.0	0.8−	2004 02 18	608	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	0.9−	0.5+		
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2004 02 18	608	0.6+	0.5−	2004 03 21	699	1.0−	0.4−		
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2004 02 18	608	0.3+	0.2−	2004 03 21	699	1.5−	0.7+		
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.2−		
2002 09 01	608	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−		
2002 09 01	608	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.3−		
2002 09 05	699	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−		
2002 09 05	699	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2−		
2002 09 05	699	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.1+		
2002 09 05	699	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	691	0.6−	0.1−		
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	691	0.6−	0.1−		
2002 09 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	691	0.6−	0.0		
2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.0	0.1−		
2002 09 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	333	0.8−	0.1−	2004 04 14	704	1.0−	0.5+		
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 03 16	333	0.4−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.9+		
2002 09 14	644	0.4−	0.7−	2004 03 16	333	0.7−	0.1−	2004 04 14	704	1.7+	0.1+		
2002 09 14	644	0.3−	0.7−	2004 03 20	691	0.5−	0.0	2004 04 14	703	0.5−	0.1−		
2002 09 14	644	0.1−	0.8−	2004 03 20	691	0.5−	0.1+	2004 04 14	703	1.7−	0.9−		
2002 09 30	608	0.8−	1.0+	2004 03 20	691	0.6−	0.0	2004 04 14	703	0.6−	0.3+		
2002 09 30	608	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	1.7+	0.6+	2004 04 14	703	0.2−	0.7−		

2002 RB_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.67731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35553629	ω	292.36704		+0.14698623	+0.98587709	
a	1.9733923	Ω	345.38397		−0.74946915	+0.05805193	
e	0.0471081	i	18.54544		−0.64551611	+0.15708705	
P	2.77	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.3−	1.1+	2002 09 15	291	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.8+	1.4−		
2002 08 16	608	0.4−	0.9+	2002 09 15	291	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−		
2002 08 16	608	0.5−	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.6−		
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+		
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+		
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	1.1+		
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.5+	0.5−		
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2004 01 18	691	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+		
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	691	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+		
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	691	1.0+	0.4+	2004 03 20	704	1.3−	0.0		
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	691	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	1.2+		
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 18	691	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+		
2002 09 07	704	1.1−	0.1−	2004 01 18	691	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+		
2002 09 07	704	0.8−	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	(0.7+	2.1+)		
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.5+	1.1+		
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	1.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	1.3+		
2002 09 12	644	0.3−	1.3+	2004 02 19	704	1.9−	0.6+	2004 03 20	704	(0.6+	2.4+)		
2002 09 12	644	0.2−	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	0.9+	1.5+		
2002 09 12	644	0.3−	1.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 03 29	703	0.6−	1.0−		
2002 09 14	644	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 03 29	703	1.1−	0.3+		
2002 09 14	644	0.8−	0.7+	2004 02 26	704	1.2+	0.5+	2004 03 29	703	1.6−	1.0+		
2002 09 14	644	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	703	(2.9+	3.3+)		
2002 09 15	291	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.2+						

2002 RK_{27} = 2004 CX_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.25267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35804766	ω	131.68542		−0.17309451	+0.98358810	
a	1.9641538	Ω	128.27497		−0.92180714	−0.14358145	
e	0.1524723	i	3.71887		−0.34685714	−0.10926485	
P	2.75	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4−	0.2−	2002 09 06	649	0.7+	0.9+	2002 10 02	608	0.8+	0.7+		
1991 09 30	691	0.4+	0.3+	2002 09 06	649	0.2+	0.3+	2002 10 02	608	0.8+	0.9+		
1991 09 30	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	699	0.7+	0.9+		
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	649	0.0	0.1+	2004 02 11	699	1.5−	0.2−		
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.4+	1.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.2+		
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2004 02 11	699	0.8+	1.5+		
1999 06 15	704	0.5−	1.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.9+		
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2002 09 06	734	0.2−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	1.1+		
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	2002 09 06	734	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.0	1.2+		
1999 07 14	704	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	1.6+		
1999 07 14	704	0.3+	1.6+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+		
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−		
1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2002 09 16	608	1.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+		
2002 09 04	699	0.0	0.6−	2002 09 16	608	1.1−	1.2−	2004 02 23	704	1.2+	0.4+		
2002 09 04	699	0.5−	0.7+	2002 09 16	608	0.6−	0.9−	2004 02 25	704	0.4+	1.2+		
2002 09 04	699	0.7+	0.3+	2002 09 28	608	(2.5−	1.2−)	2004 02 25	704	0.3−	0.9+		
2002 09 04	699	0.1−	1.4+	2002 09 28	608	2.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.4−	0.5−		
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 09 28	608	(2.6−	0.8−)	2004 02 26	704	0.3+	1.6+		
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 01	699	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.6+		
2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 10 01	699	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+		
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	1.3+		
2002 09 05	557	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+		
2002 09 06	557	0.0	0.2+	2002 10 02	608	0.5+	0.4+						

2002 RN_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.99525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21871936	ω	90.02237		+0.99655356	−0.05030436	
a	2.7282107	Ω	272.86112		+0.01978476	+0.91633073	
e	0.1778582	i	3.78660		+0.08055788	+0.39724989	
P	4.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.2+		
2002 08 12	704	0.5−	1.0+	2002 09 06	704	0.8−	0.6−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+		
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+		
2002 08 12	704	0.1+	1.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+		
2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	1.0−	0.2+		
2002 09 03	608	0.5−	0.7−	2002 09 06	704	0.0	0.6−	2003 12 22	691	0.3+	0.4+		
2002 09 03	608	0.3−	1.2−	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+		

2002 09 03	608	0.4−	0.9−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.3+	
2002 09 04	699	0.3+	1.5+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.0	
2002 09 04	699	0.8−	0.7+	2002 09 30	704	0.9+	1.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−	
2002 09 04	699	0.3+	0.8−	2002 09 30	704	0.4+	0.5−	2004 01 27	691	0.0	0.0	
2002 09 04	699	1.4−	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.5−					
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.7+	0.3+					

2002 RT$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.61482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26892826	ω	8.26103		+0.60181510	+0.79418937	
a	2.3770871	Ω	298.78073		−0.73811196	+0.51287271	
e	0.1387969	i	5.50970		−0.30497429	+0.32592150	
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.7+	0.2−	2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	
2002 08 12	704	0.7+	0.4+	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	
2002 08 12	704	0.5−	0.7−	2002 09 06	704	0.9+	0.3−	2002 10 04	704	1.0+	0.3+	
2002 08 14	699	0.7−	0.7+	2002 09 06	704	0.8+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	
2002 08 14	699	0.3−	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	
2002 08 14	699	0.7+	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	645	0.0	0.0	
2002 08 14	699	0.3+	0.9+	2002 09 08	608	0.3+	0.5−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 09 08	608	0.2−	0.8−	2002 10 30	645	0.0	0.0	
2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2002 09 08	608	0.1+	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.0	
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2002 11 08	645	0.1−	0.0	
2002 09 03	608	0.5−	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 13	691	0.4+	0.5+	
2002 09 03	608	0.2−	0.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	691	0.0	0.4+	
2002 09 03	608	0.5−	1.0−	2002 09 30	704	0.9+	0.4−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−	
2002 09 04	699	1.1−	0.6+	2002 09 30	704	0.5+	0.3−	2004 01 31	691	0.1−	0.1+	
2002 09 04	699	0.4−	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.8+	2004 01 31	691	0.1+	0.0	
2002 09 04	699	0.9−	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.1+	

2002 RB$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.63760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25227205	ω	136.62795		+0.43590175	−0.89508795	
a	2.4805993	Ω	287.32702		+0.79654766	+0.43223327	
e	0.1038960	i	5.64175		+0.41892897	+0.10950784	
P	3.91	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.7+	2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 01 26	699	0.1+	1.4+	
2002 08 28	644	0.2+	0.8+	2002 09 17	608	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2004 01 29	704	0.8+	0.0	
2002 09 04	699	0.7−	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	1.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.0	
2002 09 04	699	1.0+	0.7+	2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	
2002 09 04	699	0.5+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 02 14	608	0.5−	0.3−	
2002 09 04	699	0.2+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 14	608	0.2+	0.1−	
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.4−	0.1+	
2002 09 06	704	1.2−	0.9+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.1+	1.2−	
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	
2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	1.2+	0.2−	
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2004 01 26	699	1.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	
2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	1.1+					

2002 RK$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.29728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23096924	ω	102.72111		+0.84952741	−0.52233059	
a	2.6308734	Ω	288.81046		+0.44860389	+0.78906340	
e	0.1405388	i	4.48284		+0.27759274	+0.32334147	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.9−	0.8+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	
2002 09 04	699	(2.3−	0.6+)	2002 09 17	644	0.3−	0.3−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	
2002 09 04	699	0.7−	0.3+	2002 09 17	644	0.5−	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0	
2002 09 04	699	0.3−	0.6+	2002 09 17	644	0.3−	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0	
2002 09 06	704	0.3−	0.8−	2002 09 18	644	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.5+	
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 09 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 09 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	
2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2002 09 30	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.8+	
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	
2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.2−	0.2−	
2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.8+	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1−	

2002 RE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.42330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28757309	ω	128.97512		−0.02042994	−0.99755701	
a	2.2731978	Ω	322.03345		+0.88043547	+0.01370868	
e	0.1307091	i	6.23387		+0.47372565	−0.06849878	
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4−	0.2−	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	
1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	
1999 12 15	704	0.6+	1.1+	2002 09 30	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	
1999 12 15	704	0.8−	0.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	703	0.1−	0.6+	
2002 08 28	644	0.4−	0.1−	2002 09 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.7+	0.2+	
2002 08 28	644	0.7−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.3−	1.0+	
2002 08 28	644	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	703	0.4+	0.0	
2002 09 04	699	0.6−	0.7+	2002 10 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	691	0.6−	0.3+	
2002 09 04	699	0.5+	1.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	691	0.7−	0.0	
2002 09 04	699	0.2−	1.0−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.7−	0.3+	
2002 09 04	699	0.3−	0.8+	2004 03 16	703	1.5+	0.9−	2004 04 19	704	0.7+	0.0	
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.0	
2002 09 06	704	0.0	1.5+	2004 03 16	703	1.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.0	
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−					
2002 09 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+					

2002 RS$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.71161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18478283	ω	145.95821		+0.73516812	−0.67621293	
a	3.0527763	Ω	256.66526		+0.61055135	+0.69100920	
e	0.2727181	i	2.80282		+0.29454184	+0.25542582	
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	1.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 09 18	644	0.5+	0.7+	
2002 08 28	644	0.4−	1.4+	2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2002 09 18	644	0.1+	0.0	
2002 08 28	644	0.1+	1.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 09 18	644	0.3−	0.1+	
2002 09 04	699	0.6−	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.4−	
2002 09 04	699	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−	
2002 09 04	699	1.0−	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 01 31	691	0.1−	0.0	
2002 09 04	699	0.7+	1.4+	2002 09 15	699	0.7−	0.9−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 09 15	699	0.8+	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.2+	
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.2+	
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	699	0.0	0.7+					

2002 RK$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	148.01629		(2000.0)			
n	0.25877314	ω	301.42633		+0.81771506	−0.57258052
a	2.4388771	Ω	93.56789		+0.54618633	+0.73937990
e	0.1966638	i	3.39514		+0.18172116	+0.35421591
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.6+
2002 09 04	699	0.3+	0.1+	2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 10 16	644	0.2+	0.8+
2002 09 04	699	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 10 16	644	0.1+	0.7+
2002 09 04	699	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 29	704	0.6+	0.2−
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 10 29	704	0.2−	1.0+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 30	608	0.5−	0.9−
2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2002 11 30	608	0.0	0.3−
2002 09 16	644	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	0.7−	0.0	2002 11 30	608	0.3+	0.1−
2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.4−	0.5−	2002 12 07	704	0.6+	0.1−
2002 09 16	644	0.1−	0.5−	2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.8+	0.2+
2002 09 17	608	1.3−	0.3−	2002 10 06	608	0.0	0.1+	2002 12 07	704	(2.4+	2.6−)
2002 09 17	608	1.0−	0.4−	2002 10 06	608	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2002 09 17	608	1.3−	0.1−	2002 10 06	608	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2002 09 29	608	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2002 09 29	608	0.4−	1.1+	2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2002 09 29	608	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+
2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	1.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 01	699	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	1.1+

2002 RS$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	118.68888		(2000.0)			
n	0.23740120	ω	78.91792		+0.70110829	−0.69487434
a	2.5831370	Ω	324.75386		+0.49650075	+0.63677889
e	0.2179392	i	16.09530		+0.51179505	+0.33415908
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3+	0.3−	2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	1.4+	1.5+
1998 09 19	699	0.4+	0.9−	2002 09 15	608	1.1−	0.4−	2004 02 11	703	1.1−	2.3+
1998 09 19	699	0.1−	1.8−	2002 09 15	608	1.2−	0.3−	2004 02 11	703	0.0	0.8−
2000 03 04	645	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	1.3−	0.1−	2004 02 11	703	0.4+	0.6−
2000 03 04	645	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.1−	1.9+	2004 02 11	703	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 09 30	704	0.4+	2.0+	2004 02 14	691	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.4+	1.9+	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 30	704	1.5+	2.0+	2004 02 14	691	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.3−
2002 08 18	608	0.3−	0.5−	2002 10 05	704	0.2+	1.3+	2004 02 18	704	0.0	0.4+
2002 08 18	608	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.3−	0.3+
2002 08 18	608	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	1.8+	2004 02 22	691	0.1+	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 22	691	0.2+	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.9+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 02 22	691	0.2+	0.4+
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 25	333	0.2−	0.4+
2002 09 05	699	1.6−	2.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 25	333	0.1−	0.5+
2002 09 05	699	0.1−	0.7+	2002 10 13	644	0.6−	0.6−	2004 02 25	333	0.2+	0.3+
2002 09 05	699	0.3−	0.1−	2002 10 13	644	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	1.0+
2002 09 05	699	0.6−	0.7+	2002 10 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2004 01 18	608	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	608	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	608	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	1.7−	0.3−	2004 03 21	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	691	0.3+	0.4+
2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+				

2002 RN$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	115.85178		(2000.0)			
n	0.25408395	ω	63.17602		+0.60951217	−0.79251055
a	2.4687923	Ω	349.19690		+0.68290013	+0.53801982
e	0.1612015	i	6.29179		+0.40266901	+0.28716146
P	3.88	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.8−	0.6−	2002 09 16	644	0.7−	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 09 16	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	2.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.7+
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2002 09 26	699	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	(2.5−	1.1+)
2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2002 09 26	699	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	1.0+
2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2002 09 26	699	1.0+	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	1.0+
2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2002 09 26	699	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	1.1−	0.2+
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	1.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	2.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.6−	1.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	1.4+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	1.4+	1.1+	2004 03 18	691	0.0	0.8+
2002 09 06	704	1.0−	1.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.8+	2004 03 18	691	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.5+	0.4+
2002 09 15	644	0.8−	0.7+	2004 02 11	644	0.4−	0.9+	2004 03 27	691	0.4+	0.3+
2002 09 15	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	699	(2.5+	2.3+)	2004 03 27	691	0.3+	0.3+
2002 09 15	644	0.5−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+				

2002 RW$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	171.24835		(2000.0)			
n	0.28424125	ω	5.86266		+0.94310184	−0.33241915
a	2.2909273	Ω	13.56028		+0.30375003	+0.85213564
e	0.2829635	i	1.83586		+0.13525840	+0.40418110
P	3.47	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	699	0.5−	0.1+	2002 09 06	704	1.1+	0.4+	2002 10 09	699	0.5+	0.4−
2002 08 12	699	0.5−	0.4−	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	1.1−	0.3+
2002 08 12	699	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 10 09	699	0.2+	0.1−
2002 08 12	699	0.4−	0.3+	2002 09 13	704	0.5−	0.2−	2002 10 09	699	0.7−	0.7+
2002 08 12	608	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−
2002 08 12	608	0.1+	0.9+	2002 09 13	704	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
2002 08 12	608	0.5+	0.0	2002 09 13	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.9+
2002 08 20	644	0.7−	0.6+	2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2002 10 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.4−	2002 10 29	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.7+	0.2−	2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.4−	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.8−
2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2004 03 16	291	0.1−	0.8+
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.8+	0.0	2004 03 16	291	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 29	291	0.1+	1.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	291	0.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2004 03 29	291	1.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+				

2002 RW$_{41}$ = 2004 CH$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	140.29419		(2000.0)			
n	0.24410918	ω	355.15990		+0.96188160	−0.27263650
a	2.5355955	Ω	20.69938		+0.25287827	+0.85713679
e	0.1359121	i	3.45259		+0.10409784	+0.43701928
P	4.04	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.6−	0.4−	2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
2002 08 20	644	0.4−	0.1−	2002 09 08	608	0.7−	0.7−	2004 01 30	704	1.0+	0.7−
2002 08 20	644	0.4−	0.1+	2002 09 08	608	0.5−	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	1.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.1−	2002 09 08	608	0.8−	0.6−	2004 02 12	691	0.2+	0.4−
2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 09 13	608	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.5+	0.1−
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 09 13	608	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.3+	0.1−
2002 09 03	608	0.7+	0.1−	2002 09 13	608	0.4−	0.3−	2004 02 13	691	0.5+	0.0
2002 09 03	608	0.9+	1.4−	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 13	691	0.2+	0.3−
2002 09 03	608	0.3+	0.6−	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.5−
2002 09 05	704	1.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	291	0.5−	0.1+	2004 02 13	691	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	291	0.1−	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	291	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
2002 09 06	704	0.3−	1.2+	2004 01 16	644	0.4+	0.6−	2004 02 23	704	0.7−	0.7+
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.9+

2002 RH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	119.93814		(2000.0)			
n	0.22983475	ω	244.21933		+0.82550268	−0.54939280
a	2.6395238	Ω	148.62114		+0.56439727	+0.80313990
e	0.1724988	i	14.37578		+0.00102065	+0.23050783
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.6−	0.4−	2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 09 16	644	0.1−	0.0
2002 08 20	644	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	0.0
2002 08 20	644	0.5−	0.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.4−	2002 09 16	644	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.8−
2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	1.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	1.0−	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.4+
2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2002 09 08	608	0.7+	0.1+	2004 02 11	691	0.4−	0.3+
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 09 08	608	1.2+	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	1.0−	0.5−	2002 09 08	608	0.7+	0.5+				

2002 RX$_{42}$ = 2004 CL$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	150.51414		(2000.0)			
n	0.24119056	ω	232.87441		+0.99685262	−0.03748293
a	2.5560098	Ω	129.16458		+0.05933966	+0.93710988
e	0.1530868	i	5.16925		−0.05257054	+0.34701599
P	4.09	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 09 16	644	0.0	1.2−
2002 08 20	644	0.7+	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 09 16	644	0.3+	0.9−
2002 08 20	644	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.9+
2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.5−
2002 08 29	644	0.5+	0.2+	2002 09 09	608	0.0	0.5+	2004 01 28	704	1.4−	1.5+
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2002 09 09	608	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	1.1+	2002 09 09	608	0.2+	0.8+	2004 02 12	691	0.3+	0.4−
2002 09 05	704	1.9−	0.0	2002 09 13	704	0.7+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.5−
2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2002 09 13	704	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	1.2−	0.0	2002 09 13	704	0.3−	0.9+	2004 02 14	691	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 09 13	704	0.0	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2002 09 16	644	0.1+	0.9−	2004 02 14	691	0.1+	0.4−

2002 RA$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	208.41329		(2000.0)			
n	0.28469046	ω	247.71218		+0.76479809	+0.64268293
a	2.2885168	Ω	72.26522		−0.57226796	+0.70987691
e	0.2052659	i	2.71966		−0.29596159	+0.28815521
P	3.46	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	1.5+	0.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 09 17	608	0.7−	0.3−
2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 09 17	608	0.9−	0.3−
2002 08 14	704	0.1+	1.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.5−
2002 08 14	704	(0.5+	2.8−)	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.7+
2002 08 20	644	0.3−	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.7−	2002 10 05	704	0.3−	0.3−
2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2002 09 13	704	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.7+	0.3−
2002 08 20	644	0.1−	0.6+	2002 09 13	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	1.1+	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.4−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.3−	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2002 08 29	644	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.1+	0.0				
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 09 17	608	0.0	0.2−				

2002 RG$_{44}$ = 2003 YL$_{143}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	172.60480		(2000.0)			
n	0.21787444	ω	289.20965		+0.75490483	+0.65420095
a	2.7352595	Ω	29.98471		−0.56158068	+0.68123396
e	0.0615031	i	5.31084		−0.33874155	+0.32854438
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	699	0.7−	0.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	1.0−	1.0+
2002 09 05	699	0.9+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.6−	0.5−
2002 09 05	699	0.6−	0.5−	2003 12 17	704	0.9+	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	0.8−
2002 09 06	704	0.0	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	1.6+
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	1.5+	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.9−	2003 12 23	704	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.9−	0.1−
2002 09 15	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.9−

2002 RN$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	150.33068		(2000.0)			
n	0.23529282	ω	278.40363		+0.99815420	−0.01842409
a	2.5985452	Ω	82.66620		+0.04028706	+0.91390114
e	0.1821584	i	3.34486		−0.04544383	+0.40551851
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.6+	0.1+	2002 09 16	644	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	699	0.6−	0.1−	2002 09 17	608	1.1−	1.2−	2004 01 19	691	0.0	0.3−
2002 09 05	699	0.0	0.4+	2002 09 17	608	1.2−	0.7−	2004 01 19	691	0.0	0.2−
2002 09 05	699	0.8+	1.6+	2002 09 17	608	1.5−	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	1.4+	2004 01 28	691	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	(1.6−	2.1+)	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−

2002 09 06	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2002 09 10	608	0.3+	1.1−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+
2002 09 10	608	0.3−	0.9−	2002 10 05	704	1.2+	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2002 09 10	608	0.2+	0.6−	2002 10 05	704	0.7+	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.0
2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	1.0−				

2002 RB$_{46}$ = 2004 DV$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.27010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29957511	ω	202.62743		+0.94513161	+0.31990041	
a	2.2120701	Ω	138.53009		−0.28233222	+0.90186500	
e	0.1669433	i	5.74214		−0.16436165	+0.29035021	
P	3.29	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.1−	0.4−	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.0
1998 04 22	691	0.0	0.3+	2002 09 06	704	1.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.0−	0.4+
1998 04 22	691	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.5+	0.4−	2002 10 05	704	1.7+	0.4−
2002 08 12	704	0.6−	0.6−	2002 09 13	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	291	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	1.2−	2002 09 13	704	0.1+	1.0−	2004 02 11	291	0.2−	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	291	0.3−	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 09 25	608	0.3+	0.5−	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 25	608	0.5−	0.4−	2004 02 12	691	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 09 25	608	0.9−	1.0−	2004 02 12	691	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.1+	1.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	715	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	715	0.5+	0.4−
2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 26	715	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	1.8−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+

2002 RP$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.48110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26071465	ω	300.35014		+0.84369939	−0.53513661	
a	2.4267540	Ω	92.03392		+0.50594379	+0.76627430	
e	0.1892217	i	2.43321		+0.17942189	+0.35560160	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.4−
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.0	2002 10 09	699	1.2+	1.5+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 09 15	644	0.2−	0.0	2002 10 09	699	1.2−	1.1+
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2002 10 09	699	0.6−	0.8+
2002 09 05	699	0.6−	0.5+	2002 09 17	608	1.2−	0.2−	2002 10 09	699	0.4+	1.9+
2002 09 05	704	0.8−	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	699	0.0	0.6+	2002 09 17	608	1.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	1.8+	1.5−	2002 10 11	704	0.0	0.6+
2002 09 05	699	0.6+	0.0	2002 10 03	704	(2.3+	1.4−)	2002 10 11	704	0.1−	0.5+
2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	1.5+	1.5−	2004 02 23	704	1.5+	0.8+
2002 09 05	704	1.2−	0.0	2002 10 03	704	1.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.2+	1.0+
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	1.2+	1.8−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	1.0+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	1.5+

2002 RR$_{47}$ = 2004 CS$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.22231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22874205	ω	338.93806		+0.82002402	−0.57039909	
a	2.6479232	Ω	55.92678		+0.53287365	+0.73097931	
e	0.1611854	i	3.25019		+0.20882117	+0.37458527	
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	0.9+	0.2−
2001 05 22	807	0.0	0.0	2002 09 10	608	0.6−	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	699	0.9+	0.9+	2002 09 10	608	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	1.1−	2002 09 10	608	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	699	1.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	1.1+	0.6−
2002 09 05	699	0.5−	0.4+	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	699	0.6+	0.9−
2002 09 05	699	0.5+	1.5+	2002 09 17	608	0.2−	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.7−
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 09 17	608	0.2−	0.5−	2004 02 11	699	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 09 17	608	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	1.0+	0.6+
2002 09 05	608	0.5+	0.3−	2002 10 01	699	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.5−	0.2+
2002 09 05	608	0.3−	0.2+	2002 10 01	699	1.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.8−	0.9+
2002 09 05	608	0.9+	1.1−	2002 10 01	699	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.6−	0.3−
2002 09 06	704	1.3−	0.7+	2002 10 01	699	0.9+	1.0+	2004 02 16	704	0.6+	0.8+
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.8−				

2002 RV$_{47}$ = 2004 CU$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.91807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26771976	ω	347.29824		+0.68048760	−0.73074488	
a	2.3842352	Ω	59.79064		+0.67766984	+0.59940756	
e	0.1643696	i	3.60249		+0.27874759	+0.32668410	
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.4−	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.8+	2004 02 15	703	0.6−	0.4−
2002 08 31	699	0.6−	1.1+	2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 02 15	703	1.1−	0.3+
2002 08 31	699	0.5−	0.1+	2002 09 17	608	1.5−	1.0−	2004 02 15	703	1.0+	0.8+
2002 08 31	699	0.8−	0.9+	2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 02 15	703	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	1.4+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.6+
2002 09 05	608	0.6+	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	608	0.7+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.9+
2002 09 05	608	0.7+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	0.5−	0.8+
2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	1.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.6−	2002 10 29	704	1.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	2.2+
2002 09 15	644	0.0	0.4+	2002 10 29	704	1.2+	1.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.7−
2002 09 15	644	0.0	0.4+	2002 10 29	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−
2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.5+	0.5−	2004 03 26	704	0.5+	0.6+
2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	1.4−	2004 03 26	704	0.7−	0.5+
2002 09 16	644	0.3−	0.9+	2003 12 22	691	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	1.2+

2002 RA$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.03257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31193222	ω	177.66514		+0.69562125	+0.71703247	
a	2.1532571	Ω	136.40695		−0.66016728	+0.66240479	
e	0.2284786	i	3.69581		−0.28335531	+0.21698924	
P	3.16	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3+	0.6−	2002 09 13	608	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+
2002 08 12	704	0.2−	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	1.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 09 16	608	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 09 16	608	0.9−	0.5−	2002 10 06	704	0.1+	1.3−
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 09 16	608	0.2−	0.3−	2002 10 06	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 29	608	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.3+	1.6+

2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 09 29	608	0.6+	0.6−	2002 10 11	704	1.0−	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 09 29	608	0.6+	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+
2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2002 10 01	699	1.4−	0.6−	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	699	1.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 10 01	699	0.3−	0.4−	2004 02 22	695	0.3+	0.2−
2002 09 13	608	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 02 22	695	0.2+	0.1−
2002 09 13	608	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+				

2002 RE$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.62181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29126692	ω	198.36008		+0.98608631	+0.15493396	
a	2.2539378	Ω	152.50958		−0.13142748	+0.94852183	
e	0.1686143	i	7.49905		−0.10178708	+0.27622783	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	0.0	0.3+	2002 09 30	608	0.2+	0.7−	2002 10 08	699	0.3+	0.6−
2002 08 05	704	0.6−	0.6−	2002 10 01	699	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	1.1+	0.1−
2002 08 05	704	1.2+	1.0+	2002 10 01	699	0.4+	0.4−	2002 10 08	699	0.4+	0.7+
2002 08 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.3+	0.3−	2002 10 16	644	0.5+	0.3−
2002 09 05	704	1.0+	0.0	2002 10 01	699	0.4+	0.6−	2002 10 16	644	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 25	644	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 10 25	644	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 10 25	644	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.5+	1.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	1.8+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2002 10 06	704	(0.2−	2.5+)	2004 02 18	291	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2004 02 18	291	0.5−	0.2+
2002 09 17	608	1.4−	1.5−	2002 10 06	704	0.6−	2.0+	2004 02 18	291	0.4−	0.1+
2002 09 17	608	1.2−	1.3−	2002 10 07	608	0.8−	1.1−	2004 02 29	691	0.6+	0.4−
2002 09 17	608	1.5−	1.1−	2002 10 07	608	0.7−	0.7−	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2002 09 30	608	0.5+	0.6−	2002 10 07	608	0.8−	0.8−	2004 02 29	691	0.3+	0.2−
2002 09 30	608	0.2+	0.7−	2002 10 08	699	0.0	0.6+				

2002 RU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.85614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021172	ω	224.96559		+0.99691423	−0.05066825	
a	2.6366416	Ω	137.82985		+0.06793042	+0.93960281	
e	0.2067776	i	5.12385		−0.03933791	+0.33849564	
P	4.28	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3−	1.4+	2002 10 02	704	0.2−	1.1−	2002 10 28	644	0.4−	0.0
2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2002 10 02	704	0.5−	1.5−	2002 10 28	644	0.1−	0.0
2002 08 12	704	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	1.3−	0.2+	2002 10 29	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	1.6−	0.2−	2002 10 03	704	1.2−	0.4+	2002 10 29	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 10 03	704	1.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.7−
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2002 10 29	704	0.3−	0.8−
2002 09 05	704	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 10 29	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	1.5−	0.3−	2002 10 06	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	644	0.1−	0.1+
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	1.1+	0.5+	2002 11 06	644	0.1−	0.3+
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.8+	0.6−	2002 11 06	644	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.4−	2002 11 19	644	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 08	699	1.5+	0.6+	2002 11 19	644	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	0.5+	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	0.0	0.8+	2004 02 11	691	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.4−	0.7−
2002 09 14	608	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 09 14	608	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 02 26	695	0.1−	0.2−
2002 09 14	608	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	695	0.1−	0.1+
2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 02 27	695	0.1−	0.0
2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.2−	2004 02 27	695	0.7−	0.1+
2002 10 01	699	1.0−	0.6+	2002 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 10 16	644	0.0	1.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.5−	1.3−	2002 10 16	644	0.2+	0.9+	2004 02 29	691	0.5+	0.2+
2002 10 02	704	0.7−	1.3−	2002 10 28	644	0.4−	0.4+				

2002 RX$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.48905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21913497	ω	38.75023		+0.68693735	−0.72391262	
a	2.7247600	Ω	8.56551		+0.51312844	+0.42102343	
e	0.1471600	i	25.35404		+0.51460304	+0.54652519	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−
2002 09 05	704	1.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.7+	0.3−	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.9+	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	704	1.2+	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.7−
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	608	1.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	608	2.3+	0.6+	2004 01 19	704	0.8+	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 06	608	2.0+	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.3+
2002 09 14	608	1.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.4−	2004 01 19	704	0.2−	0.5−
2002 09 14	608	1.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	704	1.0+	0.7−
2002 09 14	608	1.0−	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	1.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.5+
2002 09 17	608	1.6−	0.9+	2002 10 07	704	0.1−	1.3−	2004 01 27	703	0.8+	0.2−
2002 09 17	608	1.8−	1.5+	2002 10 07	704	0.5−	1.1−	2004 01 27	703	0.5−	0.3−
2002 09 17	608	2.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 01 27	703	0.4+	0.1+
2002 09 26	644	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	703	0.3−	0.4+
2002 09 26	644	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 09	644	0.2+	0.1−
2002 09 26	644	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2004 02 09	644	0.2+	0.1+
2002 09 30	704	1.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 09	644	0.2−	0.1−
2002 09 30	704	1.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	704	1.0−	0.2−
2002 09 30	608	0.9−	1.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	704	0.2−	0.4−
2002 09 30	704	1.0−	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 30	608	0.4−	1.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	704	0.9−	0.4−
2002 09 30	704	1.0−	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	704	0.1+	0.5+
2002 09 30	608	0.7−	1.0+	2002 11 06	291	0.2+	0.1+	2004 02 14	201	0.4+	0.1−
2002 09 30	704	1.1−	0.3+	2002 11 06	291	0.1+	0.2+	2004 02 14	201	0.2+	0.4−
2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 11 06	291	0.2+	0.3+	2004 02 14	201	0.1−	0.5−
2002 10 01	699	0.1−	0.4+	2002 11 12	291	0.1+	0.3+	2004 03 17	644	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2002 11 12	291	0.2+	0.3+	2004 03 17	644	0.3−	0.2+
2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2002 11 12	291	0.4+	0.3+	2004 03 17	644	1.4+	0.1−
2002 10 02	704	1.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	703	0.7−	0.3+
2002 10 02	704	1.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	703	0.7+	0.3+
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	703	0.7−	1.2+
2002 10 02	704	1.7+	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	703	0.7−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.6−				

2002 RA$_{52}$ = 2004 DG$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.59476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28034299	ω	231.87083		+0.97462804	−0.20981800	
a	2.3121158	Ω	140.06900		+0.22371706	+0.92424490	
e	0.1260676	i	6.97562		−0.00713165	+0.31897925	
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.3−	0.0	2002 09 30	608	0.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.7+	0.3−
2002 09 05	704	0.8−	0.0	2002 09 30	608	0.4−	1.3+	2004 02 19	608	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.8−	0.5−	2002 09 30	608	0.8+	0.9−	2004 02 19	608	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	1.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	608	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	0.8+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2002 10 04	704	1.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.0

2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+		
2002 09 06	704	1.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	1.2−	0.8+		
2002 09 06	704	1.5−	0.1+	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	1.2−	0.1−		
2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.1+		
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 10	644	0.4+	0.2+		
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 06	704	1.2−	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.2−		
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	1.0+	0.6+	2004 03 19	644	0.4−	0.1−		
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 07	608	0.1−	0.6−	2004 03 19	644	0.4−	0.2+		
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 07	608	0.3+	0.6−	2004 03 19	644	0.3−	0.1+		
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 10 07	608	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.5−	1.3+		
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	1.0+		
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	1.4+		
2002 09 07	704	0.9−	0.4+	2002 10 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	1.4+		
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
2002 09 09	608	(2.1+	1.5+)	2002 10 29	704	0.2−	1.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.6−		
2002 09 09	608	1.0+	0.6+	2004 02 11	644	0.8+	0.2−						
2002 09 09	608	1.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.8+	0.1+						

2002 RB$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.46717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26838953	ω	333.31845		+0.98800756		+0.14578865
a	2.3802670	Ω	18.51073		−0.09673802		+0.84119109
e	0.1713813	i	9.21838		−0.12034459		+0.52071414
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	645	0.0	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	1.0+		
2000 04 04	645	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.4+		
2001 03 28	691	0.8−	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−		
2001 03 28	691	0.8+	0.5+	2002 10 01	699	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.5+		
2001 03 28	691	0.4+	0.6+	2002 10 01	608	0.1−	0.5−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−		
2002 09 05	704	(0.1−	3.0+)	2002 10 01	608	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.6+		
2002 09 05	704	(0.5−	3.1+)	2002 10 01	608	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.8+		
2002 09 05	704	0.2+	2.3+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	1.1+		
2002 09 06	704	0.8−	1.7−	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+		
2002 09 06	704	1.1−	2.0−	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+		
2002 09 06	704	0.6−	1.9−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.9+		
2002 09 06	704	0.2−	2.0−	2002 10 05	645	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.3+		
2002 09 06	704	0.5−	1.8−	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 11 10	704	1.3+	1.2−		
2002 09 14	608	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	1.0+	1.4−		
2002 09 14	608	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.8−	0.8+	2002 11 10	704	0.4−	1.3−		
2002 09 14	608	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	1.1−	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.3+		
2002 09 26	644	1.0−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+		
2002 09 26	644	1.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.1+		
2002 09 26	644	1.0−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.4−		
2002 09 30	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 02 15	704	1.0+	0.7+		
2002 09 30	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	1.0−	2004 02 23	704	0.1+	1.4+		
2002 09 30	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.9+		
2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.5+		
2002 09 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	1.1+		
2002 09 30	608	0.2−	1.0+	2002 10 28	608	0.8+	0.7+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+		
2002 09 30	608	0.2−	1.2+	2002 10 28	608	0.3+	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−		
2002 09 30	608	0.2−	1.1+	2002 10 28	608	0.7+	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−		

2002 RG$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.90198		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26914076	ω	280.24981		+0.72259417		−0.69003742
a	2.3758357	Ω	123.39766		+0.65202068		+0.66049849
e	0.2113860	i	2.83578		+0.22962293		+0.29595625
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.8+		
1998 06 19	691	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.7−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+		
1998 06 19	691	0.0	0.1+	2002 09 14	608	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+		
1998 06 24	691	0.1+	0.4+	2002 09 14	608	1.0−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−		
1998 06 24	691	0.3−	0.4−	2002 09 14	608	0.8−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+		
1998 06 24	691	0.2+	1.0+	2002 10 01	699	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.1−		
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.1+		
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 10 01	699	0.4−	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.3−		
2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 10 01	699	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.6+	1.5−		
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 19	644	0.3+	0.3+		
2002 09 05	704	0.0	1.5+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 19	644	0.2+	0.2+		
2002 09 05	645	0.1+	0.3−	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 19	644	0.0	0.4+		
2002 09 05	645	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+		
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.3+	0.4+		
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+		
2002 09 06	704	0.3+	1.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+						

2002 RV$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.56833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29749834	ω	168.20663		+0.60293640		+0.79491220
a	2.2223529	Ω	138.82266		−0.74006213		+0.58898087
e	0.1812599	i	5.90131		−0.29795259		+0.14565760
P	3.31	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4−	0.0	2002 09 13	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	1.4+	0.6−		
2002 08 12	704	0.7+	0.3−	2002 09 13	704	1.0−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+		
2002 08 12	704	0.5+	0.2−	2002 09 13	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	1.1+		
2002 09 05	704	0.9−	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.4−	2004 01 19	691	0.4−	0.1+		
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.2−	2004 01 19	691	0.3−	0.0		
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2002 09 16	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	691	0.4−	0.1−		
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 28	691	0.6+	0.0		
2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2002 09 17	608	0.1+	0.4−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−		
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 09 17	608	0.0	0.7−	2004 01 28	691	0.2+	0.1+		
2002 09 06	704	0.9+	0.0	2002 09 17	608	0.2−	0.8−						
2002 09 13	704	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.3−						

2002 RH$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.98592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27073434	ω	28.57139		+0.60391691		−0.79645475
a	2.3665035	Ω	24.31712		+0.71634743		+0.52546419
e	0.1464071	i	4.27944		+0.34947208		+0.29924442
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.9−	0.7−		
2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.3−		
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	1.3+	0.2−		
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1−		
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.0		
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 06	608	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.9+	1.2+		
2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 06	608	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−		
2002 09 06	704	1.0+	0.0	2002 10 06	608	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.2−		
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.9+	0.3+		
2002 09 13	608	0.6−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.9+		
2002 09 13	608	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2002 09 13	608	0.7−	0.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+		
2002 09 17	608	0.8−	0.6−	2002 10 07	704	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−		
2002 09 17	608	0.8−	0.4−	2002 10 08	699	0.2+	0.0	2004 03 22	704	1.2+	1.1+		
2002 09 17	608	1.2−	0.4−	2002 10 08	699	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	1.4+	0.0		
2002 09 26	644	0.9−	0.1+	2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+		
2002 09 26	644	0.7−	0.3+	2002 10 08	699	0.7+	0.9−	2004 03 22	704	0.9−	0.3+		
2002 09 26	644	1.2−	1.0+	2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
2002 09 29	608	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.0		
2002 09 29	608	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.2+		
2002 09 29	608	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.7+		

2002 10 02	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.4−	1.0+
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2002 10 28	608	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.8+
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 28	608	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	1.0−	0.7+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	608	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	1.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.8−				

2002 RP$_{54}$ = 1991 SK$_3$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	162.82713		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26575159	ω	229.89392	+0.99346578		−0.08949378	
a	2.3959926	Ω	135.10854	+0.10802533		+0.93759316	
e	0.1770850	i	5.75968	−0.03682750		+0.33602074	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.0	0.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.0
1991 09 30	691	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.9+	1.0−	2002 09 13	704	0.8+	0.4−
1991 09 30	691	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 09 13	704	1.1+	0.5−
1991 10 02	691	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.7+
1991 10 02	691	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2002 09 16	644	0.6−	0.8+
2002 09 05	704	1.0−	0.1+	2002 09 12	608	0.3−	0.4−	2002 09 16	644	0.1−	0.8+
2002 09 05	704	0.6−	1.2+	2002 09 12	608	0.4−	0.5−				
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 09 12	608	0.1−	1.1−				

2002 RY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.61638		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28034101	ω	133.40546	+0.96572602		+0.25343386	
a	2.3121267	Ω	212.03468	−0.25803174		+0.91391899	
e	0.1293418	i	6.06851	−0.02815786		+0.31705419	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.7−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2002 09 19	644	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.5−	0.9+
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 09 19	644	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.3−
2002 09 05	699	0.4−	0.3+	2002 09 30	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.4+
2002 09 05	699	0.5−	0.1−	2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.8+
2002 09 05	699	0.3−	0.4−	2002 09 30	704	0.0	0.4−	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
2002 09 05	699	1.0−	0.1+	2002 09 30	704	0.0	0.5−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	1.0+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.6+				
2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.6+				

2002 RF$_{56}$ = 2004 BG$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.95791		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17938888	ω	205.31320	+0.31369090		−0.94775994	
a	3.1136685	Ω	226.46468	+0.88418615		+0.31377999	
e	0.1418712	i	4.57869	+0.34613996		+0.05738649	
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.1−	1.0+	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2000 05 06	691	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.0
2000 05 06	691	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	(3.6−	2.2+)	2004 01 23	704	0.6−	0.2+
2002 09 05	699	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	0.8+
2002 09 05	699	1.5−	1.1−	2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2004 01 23	704	0.5−	0.3+
2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+

2002 09 05	699	0.6−	1.0−	2002 10 07	699	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	1.4+	0.5+	2002 10 07	699	0.9+	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.6−	1.6+	2002 10 07	699	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
2002 09 06	704	0.1−	1.5−	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.9−	0.7+
2002 09 06	704	1.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.0	2004 03 18	291	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	291	0.6+	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	291	0.5+	0.2−
2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.2−				

2002 RL$_{56}$ = 1998 HU$_{21}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	266.74877		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29802856	ω	350.17542	+0.03032430		+0.99783710	
a	2.2197162	Ω	281.54531	−0.91297662		+0.00389844	
e	0.1855907	i	3.41269	−0.40688343		+0.06561960	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.0	1.3−	1998 04 22	704	1.5−	0.6+	2002 09 06	704	0.6−	0.2+
1998 04 20	704	1.3−	0.7−	1998 04 22	704	0.6−	2.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.6−
1998 04 20	704	1.0+	0.1+	2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.0
1998 04 20	704	0.0	0.4+	2002 09 05	699	1.7+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	1.0+
1998 04 20	704	(3.6−	2.0−)	2002 09 05	699	0.0	0.4−	2002 09 07	704	1.1+	1.4+
1998 04 22	704	1.5+	0.1−	2002 09 05	699	0.4+	1.4−	2002 09 07	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	1.0+	1.1−	2002 09 06	704	0.9−	0.3−	2002 09 07	704	0.6−	0.1+

2002 RO$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.89848		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26067970	ω	12.18488	+0.77350104		+0.63113458	
a	2.4269709	Ω	308.52557	−0.58754384		+0.67972127	
e	0.1536149	i	4.25248	−0.23767285		+0.37369524	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	1.6+
2002 09 05	699	1.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5−
2002 09 05	699	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.7−	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2004 01 19	691	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 08	704	0.9+	0.8−	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 10 08	704	0.1−	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 09 16	608	0.4−	0.8−	2002 10 08	704	0.3−	0.6−	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2002 09 16	608	0.9−	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2002 09 16	608	0.4−	1.0−	2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−

2002 RV$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.90004		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21420213	ω	219.57930	+0.66452804		−0.74672500	
a	2.7664332	Ω	188.90247	+0.72362449		+0.65251294	
e	0.3079546	i	10.55948	+0.18646734		+0.12895211	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.6+	2.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	(1.9+	3.2+)	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.5−	1.3+
2002 08 16	704	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 10	704	0.2−	1.0+
2002 08 16	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−
2002 08 16	704	1.6+	0.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.4+

2002 08 16	704	0.1−	1.4−	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2002 11 10	704	0.1+	0.1+		
2002 09 05	699	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 19	644	0.5−	0.3+		
2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.3+		
2002 09 05	699	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 19	644	0.5−	0.2+		
2002 09 05	699	0.5−	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 30	608	0.9−	1.4−		
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 10 08	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	608	0.7−	1.5−		
2002 09 06	704	0.6−	0.1−	2002 10 08	704	0.3−	0.3+	2002 11 30	608	0.4−	1.1−		
2002 09 06	704	0.8−	0.1−	2002 10 08	704	1.0−	0.8+	2002 12 07	704	0.2−	0.2+		
2002 09 06	704	0.8−	0.2−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.2−		
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	1.7−	0.1−		
2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.4+		
2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+		
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.9+		
2002 09 16	608	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	1.5+	0.1−		
2002 09 16	608	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	2.2+		
2002 09 16	608	0.0	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	1.0−	1.0+		
2002 09 30	704	0.5+	1.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.9+		
2002 09 30	704	0.4+	0.8+	2002 10 30	704	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	1.3+		
2002 09 30	704	0.6+	1.0+	2002 10 30	704	0.6+	0.2−	2004 03 13	644	0.4+	0.4+		
2002 09 30	704	0.5+	1.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.7−	2004 03 13	644	0.3+	0.5+		
2002 09 30	704	0.3+	1.0+	2002 10 30	704	0.1−	0.8−	2004 03 13	644	0.2+	0.6+		
2002 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 10 30	704	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.6+		
2002 10 02	704	0.4−	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+		
2002 10 02	704	0.4−	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	1.1+		
2002 10 02	704	1.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.5−		

2002 RJ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.03850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26195299	ω	209.58933		+0.06017172		−0.99685751
a	2.4191000	Ω	237.00590		+0.92746209		+0.07491656
e	0.1904847	i	3.52180		+0.36904395		−0.02574121
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	1.7+	0.7+	2002 10 01	291	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.0	
2002 09 05	699	1.1+	0.8+	2002 10 01	291	0.0	0.4+	2004 03 19	704	(2.7+	0.2+)	
2002 09 05	699	(2.6+	1.7+)	2002 10 01	291	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	
2002 09 05	699	1.7+	1.5+	2002 10 04	704	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
2002 09 06	704	1.9+	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+	
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	1.2−	
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	1.0+	1.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.0	
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.5+	
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.2−	
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2002 10 07	699	1.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	1.8+	
2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	645	0.2−	0.0	2004 03 24	699	1.4−	0.6−	
2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2002 10 31	645	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	
2002 09 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	1.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	
2002 09 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	1.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	
2002 09 15	608	0.1−	0.3−	2004 03 16	703	1.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.5+	
2002 09 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.0	1.3+	2004 04 15	691	0.3+	0.2−	
2002 09 19	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 15	691	0.3+	0.1−	
2002 09 19	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 15	691	0.2+	0.1−	
2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	691	0.4+	0.1−	
2002 09 26	608	0.9−	1.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+	
2002 09 26	608	0.8−	1.7−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+	
2002 09 26	608	1.2−	1.3−	2004 03 19	704	1.1−	0.2−					

2002 RG$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.50479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30180092	ω	61.33265		+0.93699183		+0.34409551
a	2.2011806	Ω	278.48676		−0.33803831		+0.84938906
e	0.1728241	i	3.49944		−0.08818398		+0.40017060
P	3.27	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	1.1−	2002 10 06	644	0.3+	0.2+	
2002 08 16	704	0.5+	0.5+	2002 09 13	644	0.4−	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.0	
2002 08 16	704	0.8+	0.5+	2002 09 13	644	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.4+	0.2+	
2002 08 16	704	0.5+	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2002 11 05	699	0.2+	0.0	
2002 08 28	644	0.4−	0.1+	2002 09 17	608	1.2−	1.3−	2002 11 05	699	0.6+	0.4+	
2002 08 28	644	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	1.1−	0.8−	2002 11 05	699	1.5−	0.5+	
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2002 11 05	699	0.7+	0.6−	
2002 09 05	699	0.4−	1.1+	2002 09 19	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.1−	
2002 09 05	699	0.4+	0.3+	2002 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.2+	
2002 09 05	699	0.6+	0.1+	2002 09 19	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.6−	
2002 09 05	699	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.8+	0.4+	2004 02 22	691	0.3−	0.2+	
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.9+	0.6+	2004 02 22	691	0.3+	0.0	
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 02 22	691	0.1+	0.0	
2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.5+	0.8+					
2002 09 06	704	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.4+	0.0					

2002 RL$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.14014		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27636438	ω	59.09383		+0.97764270		−0.19467782
a	2.3342534	Ω	312.00424		+0.13708480		+0.87666613
e	0.1252727	i	6.13913		+0.15944439		+0.43995118
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.2−	0.8+	2002 09 05	699	0.2+	0.4+	2002 10 05	644	0.2−	0.3−	
2002 08 11	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	699	1.0+	0.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.1−	
2002 08 11	704	0.2+	1.5+	2002 09 05	699	0.3+	0.3+	2002 10 05	644	0.2−	0.2−	
2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2002 09 06	704	0.5−	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.1−	
2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2004 02 14	691	0.1+	0.3+	
2002 08 11	704	0.1−	1.0−	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	691	0.4+	0.2−	
2002 08 11	704	1.2−	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 22	691	0.1+	0.2+	
2002 08 11	704	0.8−	0.2−	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 22	691	0.3+	0.3+	
2002 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.3+	
2002 08 16	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.7−	
2002 08 16	704	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.9−	0.7+	
2002 08 16	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2004 03 21	691	0.4+	0.5+	
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.5+	
2002 09 05	699	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2004 03 21	691	0.1+	0.6+	

2002 RG$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.05424		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26624287	ω	328.33605		+0.95123466		+0.30596561
a	2.3930442	Ω	14.01135		−0.23823346		+0.80944258
e	0.2496531	i	9.32074		−0.19595263		+0.50118635
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 10 28	608	0.3−	0.2+	
2002 08 12	704	0.4−	0.9+	2002 09 30	704	0.2+	0.1−	2002 10 28	608	0.2+	0.3+	
2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2002 09 30	608	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.1+	0.2+	
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 30	608	0.3+	0.2−	2002 10 31	699	0.8+	0.4+	
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 30	608	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.6+	
2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 02	704	0.3+	1.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 02	704	0.0	1.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	
2002 09 05	645	0.0	0.4−	2002 10 02	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.0	
2002 09 05	645	0.1+	0.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 02	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 01	608	0.2−	0.1−	
2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 11 01	608	0.2−	0.7−	

2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	608	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.9+	1.9−
2002 09 06	704	0.5+	1.0+	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	1.2−
2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	1.8−
2002 09 16	644	0.6−	0.1+	2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	1.5−
2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.7−
2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.9−
2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.4+	0.8−
2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.6−
2002 09 26	644	0.8−	0.1+	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.7−
2002 09 26	644	0.7−	0.1+	2002 10 07	699	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	1.6+	1.3−
2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
2002 09 27	644	0.6−	0.5−	2002 10 07	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	1.2+
2002 09 27	644	0.7−	0.7−	2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
2002 09 27	644	0.7−	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.6+	0.8+
2002 09 28	644	1.0−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 09 28	644	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3−
2002 09 28	644	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.4+
2002 09 30	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−				

2002 RY$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.98992		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21075313	ω	253.20342		+0.69644894	−0.71360276
a	2.7965335	Ω	152.17952		+0.70455807	+0.65994627
e	0.1564739	i	9.33429		+0.13622334	+0.23503620
P	4.68	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.0+	1.2+	2002 10 16	644	0.5+	0.3+	2004 02 11	699	1.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2002 10 16	644	0.6+	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 22	644	0.6+	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	1.0−
2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2002 10 22	644	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.9−	0.3+	2002 10 22	644	0.1+	0.7+	2004 02 12	333	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.9+	0.1−	2002 10 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	333	1.0−	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.8−	2002 10 29	704	0.1−	0.0	2004 02 12	333	0.4+	0.5−
2002 09 10	608	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	1.9−	1.6+
2002 09 10	608	0.4−	0.5+	2002 10 29	704	0.8−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2002 09 10	608	0.4−	1.0+	2002 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 09 28	608	1.6−	1.6−	2002 11 06	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2002 09 28	608	1.4−	1.6−	2002 11 06	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
2002 09 28	608	1.5−	1.5−	2002 11 06	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	608	1.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2002 12 07	291	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.9+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	291	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 12 07	291	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2002 10 06	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.4+	2004 02 27	333	1.2−	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 02 27	333	0.8−	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	0.0	2004 02 27	333	0.3−	0.4−
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	621	0.4−	0.1−
2002 10 08	608	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	621	0.1−	0.2+
2002 10 08	608	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.8−	0.1−	2004 03 27	621	0.1+	0.7−
2002 10 08	608	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.0				
2002 10 16	644	1.0+	0.6+	2004 02 11	699	0.1−	0.4+				

2002 RD$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.66503		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22317315	ω	255.73545		+0.40281950	−0.91447711
a	2.6917915	Ω	170.24348		+0.90249532	+0.38987276
e	0.2564593	i	13.06757		+0.15244225	+0.10830900
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.6−	0.4−	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	1.2+
2002 08 10	704	1.0−	1.1+	2002 10 08	699	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	1.4−
2002 08 10	704	1.0−	0.5−	2002 10 08	699	0.3−	0.1+	2004 03 17	683	0.4+	0.4−
2002 08 10	704	0.4+	1.0+	2002 10 29	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	683	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	683	1.8+	1.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 29	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	1.3+
2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.4+
2002 09 06	704	0.9+	0.0	2002 11 02	608	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 11 02	608	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.4−
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 11 02	608	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.8−
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	644	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.5−	1.0−	2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2002 09 08	608	0.3+	1.0+	2002 11 05	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2002 09 08	608	0.9+	0.5+	2002 12 18	608	1.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.6+	0.4−
2002 09 08	608	0.0	0.2+	2002 12 18	608	1.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.1−
2002 09 11	608	0.5−	0.5−	2002 12 18	608	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
2002 09 11	608	0.4−	0.7−	2003 01 28	704	0.5−	0.0	2004 03 24	699	1.0−	0.9+
2002 09 11	608	0.6−	0.4−	2003 01 28	704	1.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.4+	1.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2004 03 12	644	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 12	644	0.5−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2002 10 08	699	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.9−	0.8+	2004 03 30	691	0.3−	0.1−

2002 RP$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.16381		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21152016	ω	8.96284		+0.81333102	−0.57765447
a	2.7897688	Ω	26.69700		+0.52377163	+0.67510359
e	0.1609556	i	8.87838		+0.25329021	+0.45885777
P	4.66	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.1+	1.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2000 04 06	699	1.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 21	644	0.3−	0.3+
2000 04 06	699	0.9+	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	1.1+	0.9−
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	0.7+	0.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 01 28	703	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2004 01 28	703	0.9+	1.4+
2002 09 06	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 02 10	644	0.5−	0.1−
2002 09 11	608	0.1−	1.0−	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.3−
2002 09 11	608	0.0	0.7−	2002 10 31	704	0.8−	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2002 09 11	608	1.0−	0.6−	2002 10 31	704	0.5−	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2002 09 15	608	0.9−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 09 15	608	0.7−	0.5−	2002 10 31	704	0.9−	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	1.0−	0.5−	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 02	608	0.3−	0.7−	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 02	608	0.8−	0.9−	2004 02 15	704	0.9+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 02	608	0.6−	0.7−	2004 02 15	704	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.0+	0.6+	2004 02 15	704	0.4−	0.6−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.9−	0.6−
2002 10 03	704	2.9+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.4+				

2002 RA$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.82048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23026126	ω	288.59468		+0.59837829	−0.79989384	
a	2.6362634	Ω	124.56439		+0.75454087	+0.54329615	
e	0.2082698	i	3.20013		+0.26946521	+0.25494928	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.4+					
2002 08 16	608	0.6−	1.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.4+					
2002 08 16	608	0.1−	1.1+	2002 11 08	704	1.6+	0.4+	2004 03 15	703	1.2−	1.3+					
2002 09 05	704	0.9−	1.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.7+					
2002 09 05	704	0.3−	1.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.7+					
2002 09 05	704	0.1−	1.6+	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+					
2002 09 05	704	(0.3−	2.3+)	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+					
2002 09 06	704	0.3−	1.5+	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+					
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+					
2002 09 06	704	0.2+	1.3+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−					
2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.9−	0.5+					
2002 10 02	704	0.9+	0.3−	2002 11 11	644	(0.1+	2.2−)	2004 03 19	704	0.3−	0.3+					
2002 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.3+					
2002 10 02	704	0.5−	1.1−	2002 11 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.1−					
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 11 21	644	0.0	0.9−	2004 03 20	691	0.1−	0.1−					
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 21	644	0.1+	1.0−	2004 03 20	691	0.2+	0.2−					
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 21	644	0.2+	0.9−	2004 03 21	699	0.0	0.7−					
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.4−					
2002 10 03	704	1.0−	1.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.3−	2004 03 21	699	0.7−	0.0					
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.3−	2004 03 21	699	0.3+	0.9+					
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	1.0+	0.3+					
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+					
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−					
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.0					
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−					
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 12 09	644	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.5+					
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 09	644	0.3+	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.0					
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 09	644	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−					
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	1.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.6−	0.3+					
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+					
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	1.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.0					
2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 01 01	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+					
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	1.0−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+					
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+					
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−					
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.9−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−					
2002 10 26	608	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.7−	2004 03 29	691	0.1−	0.1−					
2002 10 26	608	0.7−	0.1+	2003 01 05	699	0.7+	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.2−					
2002 10 26	608	0.9−	0.0	2003 01 05	699	0.9+	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.3+					
2002 11 01	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	699	0.0	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.2+					
2002 11 01	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	699	0.3+	0.9−	2004 04 15	699	0.8+	0.6+					
2002 11 01	704	0.8−	0.2+	2003 01 31	699	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.3−					
2002 11 01	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	699	2.0+	1.0+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+					
2002 11 06	608	0.3+	1.0+	2003 01 31	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	1.5−	0.1−					
2002 11 06	608	0.4+	0.7+	2003 01 31	699	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.7−	1.0+					
2002 11 06	608	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+					
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	(2.2+	0.2+)	2004 04 19	704	0.7+	0.8+					
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+					
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.4+	0.2−									
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	(2.2+	1.6+)									

2002 RB$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.89903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20032065	ω	299.77103		+0.60768457	−0.79258797	
a	2.8928033	Ω	112.72092		+0.74615748	+0.54813401	
e	0.2106937	i	3.12209		+0.27197147	+0.26712060	
P	4.92	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	644	0.6−	0.2+	2002 12 09	644	0.2−	0.2+					
1997 10 30	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	644	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.7+					
1997 10 30	704	0.4+	0.9+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−					
1997 10 30	704	0.2−	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+					
1997 10 30	566	0.7−	0.0	2002 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	1.4−	1.5+					
1997 10 30	566	0.6−	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.0					
1997 10 30	566	0.5−	0.2−	2002 11 01	608	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.8+					
2002 08 16	608	0.2−	0.9+	2002 11 01	608	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.4−					
2002 08 16	608	1.7−	0.7+	2002 11 01	608	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+					
2002 08 16	608	1.5−	1.3+	2002 11 02	300	0.2+	1.4−	2003 01 08	704	0.9−	0.8+					
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 02	300	0.3+	1.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.9−					
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 02	300	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.5+	0.0					
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 02	300	0.2−	0.8−	2003 01 08	704	1.9+	2.6−					
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 11 02	300	0.2+	1.2−	2003 01 27	704	1.4+	0.6+					
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−					
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	699	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.0					
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.0					
2002 09 06	704	0.5−	0.9−	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.6−					
2002 09 06	704	1.1+	0.8−	2002 11 06	608	0.8−	0.7−	2003 01 31	699	0.3+	0.1+					
2002 09 06	704	0.9+	0.4−	2002 11 06	608	0.8−	0.8−	2003 01 31	699	0.1+	0.4−					
2002 10 02	704	1.1+	0.4+	2002 11 06	608	0.8−	0.7−	2003 01 31	704	1.7−	1.4−					
2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	699	0.3+	0.0					
2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.2−					
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	1.8−	1.3−					
2002 10 03	704	1.0+	0.9+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 01 31	704	0.9−	1.0−					
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−					
2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+					
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.5−					
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	1.5+	0.5+					
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+					
2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+					
2002 10 08	699	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+					
2002 10 08	699	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+					
2002 10 08	699	0.2−	0.9+	2002 11 08	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.8−	0.8+					
2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−					
2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.4−					
2002 10 08	699	0.7−	0.7+	2002 11 11	704	1.2−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.3−					
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−					
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−					
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+					
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.4+	1.2+					
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.5−					
2002 10 11	704	0.4+	0.6−	2002 11 11	644	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.9−	0.3+					
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+					
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.4+					
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−					
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+					
2002 10 16	644	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.2+					
2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.2−					
2002 10 16	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−					
2002 10 26	608	1.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+					
2002 10 26	608	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	1.3−	0.0					
2002 10 26	608	0.8+	1.5−	2002 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−					
2002 10 29	333	1.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.1−					
2002 10 29	333	0.1−	0.8−	2002 12 07	704	0.7−	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.1+					
2002 10 29	333	0.6+	0.5−	2002 12 09	644	0.1−	0.1+									
2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2002 12 09	644	0.1−	0.5+									

2002 RH$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.72762			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27059370		ω	304.04977		+0.92774306		−0.35490134	
a	2.3673234		Ω	76.97353		+0.36942089		+0.82919178	
e	0.1343426		i	6.80786		+0.05311335		+0.43184028	
P	3.64		H	15.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.3+	1.5+	2002 11 06	608	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
2001 05 24	291	0.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.4−
2001 05 24	291	0.8+	1.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	1.4+	1.3−
2002 08 12	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.9−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	1.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.8+
2002 09 05	704	0.7−	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
2002 09 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 11	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	1.0+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2002 11 11	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	(2.0−	0.6−)	2002 11 13	644	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.0
2002 10 06	608	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
2002 10 06	608	0.3−	0.8−	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+
2002 10 06	608	0.3−	1.7−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2002 11 30	608	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	1.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.6−	0.8−	2002 11 30	608	0.1+	0.7−	2003 01 27	704	0.6+	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 30	608	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.5−
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	(0.1+	2.9−)
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2002 10 30	644	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 11 01	704	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	1.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	1.3+
2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2002 12 07	704	1.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	1.9+	1.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.5+
2002 11 06	699	0.2−	0.0	2002 12 08	608	1.0−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.4+	0.2−	2002 12 08	608	0.1−	1.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.0	0.3−	2002 12 08	608	0.5−	0.7+	2004 03 30	691	0.5−	0.1+
2002 11 06	699	0.3−	0.4+	2002 12 09	644	0.0	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.4+
2002 11 06	608	0.6+	1.1+	2002 12 09	644	0.0	0.3−	2004 04 09	644	0.0	0.5+
2002 11 06	608	0.8+	1.1+	2002 12 09	644	0.1−	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.0

2002 RJ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.21785			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27372694		ω	304.59263		+0.93563486		−0.34049879	
a	2.3492236		Ω	75.46960		+0.34706771		+0.83951013	
e	0.1744164		i	5.51275		+0.06427607		+0.42341860	
P	3.60		H	16.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.2+	0.6+	2002 10 28	608	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.0−
2001 05 29	691	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.8−
2001 05 29	691	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 08	608	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2002 12 08	608	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.8+	1.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 08	608	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	1.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	1.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.9+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.0
2002 09 16	699	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.8+
2002 09 16	699	0.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+
2002 09 16	699	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	1.0+	0.8+
2002 09 16	699	0.9−	0.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.7+	2003 01 19	644	0.2+	0.4+
2002 10 08	699	0.2−	0.9+	2002 11 11	644	0.3+	0.8+	2003 01 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 08	699	0.6−	0.4+	2002 11 11	644	0.2+	0.8+	2003 01 19	644	0.2+	0.3+
2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	691	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	691	0.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 30	608	0.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 30	608	1.0+	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 30	608	0.5+	1.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.7−
2002 10 11	704	0.3+	1.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	0.7−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	1.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.3+	1.7−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	703	1.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	1.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	703	0.3−	1.1+
2002 10 28	608	0.8−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.6−				
2002 10 28	608	1.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−				

2002 RG$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.76890			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22221866		ω	271.69056		−0.01348758		−0.99990284	
a	2.6994940		Ω	179.06033		+0.98139587		−0.01391241	
e	0.1274718		i	12.40106		+0.19152084		+0.00087361	
P	4.44		H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1997 09 09	910	0.1−	1.0+	2002 11 21	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
1997 09 09	910	0.0	0.7+	2004 02 13	644	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
1997 09 09	910	0.2−	0.6+	2004 02 13	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2004 02 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	1.1+
2002 09 05	704	0.5+	1.8+	2004 02 19	704	0.4+	1.0−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.8−
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.9−
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2004 02 20	608	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2002 10 04	704	1.0+	0.6+	2004 02 20	608	0.5+	0.5−	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2004 02 20	608	0.4+	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 30	645	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	291	0.7−	0.2+
2002 10 30	645	0.1+	0.3−	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 30	291	0.7−	0.0
2002 10 31	704	(0.8+	2.0+)	2004 03 16	683	0.1+	1.4−	2004 03 30	291	0.7−	0.0
2002 10 31	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	683	0.1−	0.8−	2004 03 30	291	0.2−	0.2−
2002 10 31	704	1.3+	1.1+	2004 03 16	683	0.1−	0.6−	2004 03 30	291	0.3−	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	291	0.2−	0.3−
2002 10 31	704	0.0	1.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	291	0.1−	0.0
2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	291	0.1−	0.1−
2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	291	0.2−	0.0
2002 11 06	699	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	699	1.6+	0.4+
2002 11 06	699	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	699	0.4+	0.3−
2002 11 12	704	0.9−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	1.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	1.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	2.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 15	704	0.9−	0.4−
2002 11 12	704	0.9−	0.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2002 11 21	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	1.0+	0.7+
2002 11 21	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	1.8+

2002 RK$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	105.63030		(2000.0)			
n	0.17458880	ω	359.45512		+0.65668127	−0.74091251
a	3.1704809	Ω	49.48812		+0.69263438	+0.51864963
e	0.2000376	i	10.67091		+0.29837447	+0.42667459
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 17	691	0.2+	0.8+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
1994 05 17	691	0.2+	0.4+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
1994 05 17	691	0.4+	0.3+	2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+
2001 07 13	644	0.4−	1.2+	2002 11 05	699	1.0−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.0
2001 07 13	644	0.4−	1.2+	2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
2001 07 13	644	0.3−	1.3+	2002 11 05	699	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	699	0.5+	0.3−	2002 11 05	699	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
2002 09 05	699	1.3−	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
2002 09 05	699	0.6−	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	699	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.4−
2002 09 06	704	0.9+	1.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	1.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.2−	0.0
2002 10 02	704	1.5+	1.0−	2002 11 10	704	0.9+	0.2+	2002 12 31	704	1.2−	0.4+
2002 10 02	704	1.0+	0.2−	2002 11 10	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	0.8−	2002 11 10	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.8−
2002 10 02	704	0.6+	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	1.5−
2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.9+	0.3−	2002 11 10	704	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.5+	0.0	2003 01 19	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 11 30	608	0.6+	0.9−	2003 01 19	644	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 30	608	0.7+	1.8−	2003 01 19	644	0.3+	0.2+
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 30	608	0.9+	1.2−	2003 01 31	699	0.6−	0.9+
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.9+	2003 01 31	699	1.3+	0.0
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	699	0.4−	0.7−
2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	699	0.0	0.1+
2002 10 08	699	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.1+
2002 10 08	699	0.8−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2002 10 08	699	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 10 08	699	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 02 15	704	0.8+	1.2+
2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.9−	2002 12 08	608	0.7−	0.4+	2004 02 15	704	0.6+	0.5+
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 08	608	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 08	608	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.9−	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−				
2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−				

2002 RU$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	168.04918		(2000.0)			
n	0.23100862	ω	323.04127		+0.97833379	−0.13919323
a	2.6305744	Ω	45.72784		+0.19998627	+0.82686449
e	0.1974476	i	12.35915		−0.05355825	+0.54490399
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.9+	1.0−	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
1998 12 14	704	0.4−	1.3−	2002 10 31	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
1998 12 14	704	0.4−	0.7−	2002 10 31	699	0.6+	0.4−	2002 12 11	644	0.6+	0.2−
1998 12 14	704	0.5−	1.6−	2002 10 31	644	0.3+	0.5+	2002 12 11	644	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.3+	1.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 12 11	644	0.7+	1.1−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 04	644	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 04	644	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 11 04	644	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.9+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 11 05	699	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+
2002 09 09	599	0.3−	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2002 09 09	599	0.2−	0.3−	2002 11 05	699	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2002 09 09	599	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	1.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	704	1.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.8+	0.7−
2002 10 02	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	1.0−
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.8+	0.6−
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	1.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	0.6+	0.9+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 13	291	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	1.3+	0.3+	2002 11 13	291	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	1.6+
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 13	291	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.8+	0.9+
2002 10 07	699	0.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.0	2004 01 28	703	1.2−	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.6−
2002 10 07	699	1.1+	0.4−	2002 11 14	704	1.1−	0.1+	2004 01 28	703	1.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2002 10 07	699	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	2.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 28	699	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2002 10 07	699	0.3+	1.0−	2002 11 28	699	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.8−	0.1−	2002 12 01	608	1.7+	1.0+	2004 02 15	704	0.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	608	1.7+	1.4+	2004 02 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	608	1.1+	1.6+	2004 03 14	704	0.1+	1.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	1.1−	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.1+	1.1−	2004 03 14	704	1.0+	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.8−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	0.8−	2004 03 14	704	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	703	1.7−	0.5−
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	703	0.3+	0.9+
2002 10 31	699	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	703	0.8−	0.6−
2002 10 31	644	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.1+	0.3−

2002 RC$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	148.04732		(2000.0)			
n	0.20945942	ω	206.11007		+0.91815541	−0.39613025
a	2.8080368	Ω	177.18534		+0.38695426	+0.89189179
e	0.2095305	i	9.91287		+0.08518825	+0.21819686
P	4.71	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	699	0.6+	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2004 02 15	644	0.1+	0.1−
2002 08 14	699	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.5+	0.3−	2004 02 15	644	0.5+	0.1−
2002 08 14	699	0.3+	0.7−	2002 11 30	704	0.0	0.2−	2004 02 18	683	0.6−	2.4−
2002 08 14	699	0.1+	1.3+	2002 11 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	683	1.4−	1.7−
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	608	0.7+	0.6+	2004 02 18	683	(3.5−	0.6+)
2002 09 05	704	0.6−	0.5−	2002 12 02	608	0.8+	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	608	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 13	644	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	1.1−	2004 02 19	704	1.0+	0.4−
2002 09 06	704	1.6−	1.3+	2002 12 13	644	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.8−	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2003 01 26	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+
2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2003 01 26	644	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	2.0+	0.1+
2002 09 16	699	0.4−	0.7+	2003 01 26	699	1.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2002 09 16	699	0.3+	0.4+	2003 01 26	699	0.5−	1.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2002 09 16	699	0.3−	0.9+	2003 01 26	699	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+

2002 09 16	699	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 11 01	704	0.0	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	1.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.4+
2002 11 01	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	1.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 01 28	608	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2002 11 05	704	0.8−	0.2+	2003 01 28	608	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.7−	0.7+	2003 01 28	608	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.5+
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	1.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	699	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.6+	1.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	699	0.2−	0.7+	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2002 11 17	644	0.0	0.1+	2004 01 30	699	1.9−	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2002 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 11 17	644	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.8−	0.6+				
2002 11 30	704	0.6+	0.0	2004 02 15	644	0.2+	0.3−				

2002 RD$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.46488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17503233	ω	21.51720		+0.04108968	−0.97675508	
a	3.1651226	Ω	66.64164		+0.88002326	−0.06433211	
e	0.2237962	i	13.24792		+0.47314977	+0.20447714	
P	5.63	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	910	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.7−
1997 01 13	910	0.7+	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	1.4−
1997 01 13	910	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	1.1−	0.1−
2001 08 09	644	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.9−	0.0
2001 08 09	644	0.6−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 02 22	699	0.2−	0.6−
2001 08 09	644	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	699	1.2−	0.3+
2001 08 21	644	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	1.2+	0.0	2003 03 14	644	0.4+	0.1−
2001 08 21	644	1.0−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2003 03 14	644	0.0	0.5−
2001 08 21	644	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 03 14	644	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.9−	2004 01 27	703	0.5−	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2004 01 27	703	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.8−	2004 01 27	703	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 01 27	703	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 27	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	1.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	1.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.1+
2002 11 04	608	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
2002 11 04	608	0.6+	1.0−	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.7−	0.5+
2002 11 04	608	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.6−	0.7+
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	644	0.5−	0.6+
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	0.7+	1.5−
2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 03 25	704	0.7+	1.7−
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.9−	2004 03 25	704	1.5+	0.8−
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.5−
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.5−
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.1−	1.5−
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.3+	0.3−
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 25	699	0.9−	0.5+	2004 03 26	703	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.8+
2002 11 27	699	0.9+	0.2+	2003 01 25	699	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.8+
2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2003 01 25	699	0.1−	0.8−	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2002 11 27	699	0.7+	0.2−	2003 01 27	608	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	0.0	0.9+
2002 11 27	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	608	0.4−	0.5+	2004 04 14	704	0.2−	1.6+
2002 12 01	704	0.5−	1.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2002 12 01	704	0.2−	1.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.7−	0.8+
2002 12 01	704	0.3−	1.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2002 12 01	704	0.1+	1.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 04 24	704	0.9−	1.6+
2002 12 01	704	0.4−	1.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.0
2002 12 02	608	1.0−	0.7−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	1.7+
2002 12 02	608	0.7−	0.9−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.7+	0.2−
2002 12 02	608	0.8−	1.0−	2003 02 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.7−				

2002 RG$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.55044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22715470	ω	272.75102		+0.83045502	−0.54796535	
a	2.6602445	Ω	120.49582		+0.54613057	+0.76523320	
e	0.1895875	i	6.69064		+0.10993573	+0.33786406	
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	1.2−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 17	644	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.7+	0.6−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 17	644	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.6−
2002 09 05	704	0.1−	1.2+	2002 11 17	644	0.0	1.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.6−	2.5+	2002 11 28	699	1.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	2.2+
2002 09 05	704	0.4+	1.6+	2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	1.6+	0.8+
2002 09 05	704	0.7−	1.1+	2002 11 28	699	0.6+	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	1.1+
2002 09 06	704	0.4+	1.2+	2002 11 28	699	0.7+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	1.6+
2002 09 06	704	0.5+	1.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	1.3+	1.4+
2002 09 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.5+	0.3−
2002 10 04	704	2.0−	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 12 09	644	0.1−	1.1−	2004 03 12	644	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.1+	0.8−	2002 12 09	644	0.6+	0.5−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.8−	2002 12 09	644	0.0	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	1.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.8−	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.1−	1.0+
2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.7+	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.6−
2002 11 01	704	0.5+	0.4−	2003 01 01	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2002 11 01	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	699	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2003 01 05	699	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	699	0.7+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	699	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	2.9+
2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2002 11 05	699	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	1.2−	0.7−
2002 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+
2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	1.9−
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 18	644	0.5−	0.2−	2004 03 28	703	1.1+	0.5−
2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 01 18	644	0.4−	0.3−	2004 03 28	703	0.1+	1.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 18	644	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.6−	1.9−
2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	1.3−	0.7+
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	1.4+	0.1+				
2002 11 16	644	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.6−				

2002 RJ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.07708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17849732	ω	192.77735		+0.81659410	−0.56508380	
a	3.1240280	Ω	202.87600		+0.55264317	+0.82426865	
e	0.2782068	i	17.62504		+0.16661214	+0.03551757	
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2002 12 08	644	0.4+	0.0
2000 04 30	691	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2002 12 08	644	0.2+	0.1+
2000 04 30	691	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.0

2000 05 01	691	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.4+	2002 12 13	644	0.1−	0.1−
2000 05 01	691	0.6−	1.0+	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2002 12 13	644	0.4+	0.2+
2000 05 01	691	0.2−	0.4+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 15	608	0.5−	0.8−
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2002 12 15	608	0.8−	0.8−
2002 09 05	704	1.2−	0.5+	2002 11 11	699	0.4+	0.3+	2002 12 15	608	1.0−	0.6−
2002 09 05	704	1.3−	0.2+	2002 11 11	699	0.2−	0.8+	2003 01 27	699	1.4−	0.4+
2002 09 05	704	1.5−	0.7+	2002 11 11	699	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 11 11	699	0.7−	0.1−	2003 01 27	699	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	683	0.2−	0.2−	2003 01 27	699	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	683	0.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.5−	0.5+
2002 09 06	704	0.8+	1.0+	2002 11 12	683	1.7−	1.7−	2003 01 28	704	0.1−	0.6−
2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2002 11 13	683	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	0.4−	0.5+
2002 10 04	704	1.0+	0.3+	2002 11 13	683	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	1.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 13	683	1.0+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	1.2+	0.3+	2002 11 17	644	0.1+	0.0	2004 02 18	703	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 17	644	0.5+	0.2−	2004 02 18	703	0.1−	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	1.0+	2002 11 17	644	0.7+	0.1+	2004 02 18	703	1.0−	0.4−
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	703	0.2+	0.7+
2002 10 08	699	0.3+	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.1−	0.0
2002 10 08	699	1.0+	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	1.3−	2002 11 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	644	0.5+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.3−	2002 11 30	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.9−	2002 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	1.0+	1.3−	2002 11 30	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.6+
2002 10 09	704	0.2+	1.6−	2002 11 30	704	0.3−	0.5−				
2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2002 12 08	644	0.2+	0.3+				

2002 RK$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.44596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259508	ω	214.63758		+0.93640638	−0.35006875	
a	2.6185992	Ω	165.79280		+0.34023169	+0.88867316	
e	0.3336546	i	5.70377		+0.08593892	+0.29616193	
P	4.24	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2003 01 01	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	1.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	2.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2003 01 01	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	1.7−	1.4+	2002 10 31	608	0.1+	1.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.0
2002 09 06	704	1.4+	0.3−	2002 10 31	608	0.6+	1.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.9−
2002 09 06	704	1.6+	0.2−	2002 10 31	608	0.2+	1.3+	2003 01 07	704	1.0−	0.5−
2002 09 06	704	0.5+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 07	704	1.1+	0.1−
2002 09 06	704	1.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	1.5+	0.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	1.1−	0.1−	2003 01 08	699	0.0	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	1.3+	2003 01 08	699	0.6−	0.8+
2002 10 02	704	0.9−	1.0−	2002 11 12	704	1.1−	0.8+	2003 01 08	699	0.0	0.6−
2002 10 02	704	1.0+	0.9+	2002 11 12	704	1.8−	0.4+	2003 01 08	699	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.9−	1.3+	2003 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	1.5+	2002 11 28	699	0.9+	0.4−	2003 01 18	644	0.1+	0.4−
2002 10 04	704	0.8−	0.8+	2002 11 28	699	0.1+	0.7−	2003 01 18	644	0.1−	0.8+
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 28	699	0.7+	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2002 11 28	699	0.8+	0.2−	2003 01 27	644	0.5−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	608	0.7+	1.0−	2003 01 27	644	0.6−	0.8−
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	608	0.4+	1.4−	2004 03 15	691	0.3+	0.7+
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	608	0.4+	1.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 03 29	291	0.1+	1.0+
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.8−	2004 03 29	291	0.4+	1.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 03 29	291	0.2+	0.9+
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.8−				
2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 01	704	0.2−	0.1−				

2002 RO$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.59900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18373845	ω	46.36436		−0.03323086	−0.97399040	
a	3.0643334	Ω	47.00090		+0.80588085	−0.15875756	
e	0.1400179	i	17.84646		+0.59114445	+0.16167476	
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 11 27	699	1.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.8−	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.7−	2002 11 27	699	0.3+	0.6−	2003 02 04	704	0.5+	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	1.4−	2002 11 27	699	1.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 11 28	699	0.9+	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.7−
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 28	699	0.2+	0.7−	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2002 10 02	704	0.9−	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.4−
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	1.1−	1.6+	2002 12 02	704	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6−
2002 10 02	704	0.4−	1.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 10 09	704	0.9−	0.7+	2002 12 02	704	1.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 09	644	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2004 03 09	644	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.9−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.5−	2004 03 14	704	0.9−	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	1.5−	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	1.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2002 12 12	608	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.9−	2002 12 12	608	0.5−	1.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2002 12 12	608	0.4−	1.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	1.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	1.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 04 14	704	0.2−	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	1.2−	1.5+	2004 04 14	704	0.1−	1.0+
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	1.0−				

2002 RM$_{67}$ = 2002 TT$_{372}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.77470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27890494	ω	55.76168		+0.95461042	+0.28084276	
a	2.3200566	Ω	287.75362		−0.29586509	+0.85559460	
e	0.1399840	i	5.98052		−0.03439166	+0.43483932	
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	1.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2002 12 06	704	1.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	1.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.4−
2002 09 03	644	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.2−
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.6−	0.5−
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	1.6−
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+

2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 10 12	704	1.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
2002 09 17	608	0.6−	0.6+	2002 11 06	699	0.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	1.1+
2002 09 17	608	0.5−	0.8+	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	1.9+
2002 09 17	608	0.8−	0.8+	2002 11 06	699	0.7−	0.5−	2004 01 29	704	0.3+	1.4+
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.3−	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	691	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	691	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+

2002 RZ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.84826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31490837	ω	145.62117		+0.73260408	−0.68011781	
a	2.1396689	Ω	257.25587		+0.61809738	+0.68138150	
e	0.0840504	i	1.58846		+0.28503839	+0.27047923	
P	3.13	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.0	1.3+	2002 10 01	699	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 09 04	699	0.0	0.7+	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2004 03 21	941	0.2−	0.1−
2002 09 04	699	0.8+	0.6+	2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2004 03 21	941	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 10 01	699	0.9−	1.7+	2004 03 21	941	0.1−	0.2−
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	941	0.3−	0.3−
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	941	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	1.0−	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2004 03 21	291	0.2+	0.0
2002 09 07	704	1.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.9−	0.2+	2004 03 21	291	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.8+	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 21	291	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.1−	1.0−	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.0+	2004 04 13	691	0.5+	0.2+
2002 09 15	699	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.4+
2002 09 15	699	1.5+	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
2002 09 15	699	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+				
2002 09 15	699	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+				

2002 RB$_{69}$ = 2004 DV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.28556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28261031	ω	123.74580		−0.29826525	−0.95409098	
a	2.2997328	Ω	343.54159		+0.84068409	−0.24902566	
e	0.1078410	i	5.54043		+0.45198241	−0.16642302	
P	3.49	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	1.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	699	0.6+	0.8+	2004 02 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 09 04	699	1.6+	0.6+	2004 02 19	704	0.8−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	1.0−	2004 03 23	291	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 23	291	0.2−	0.1−
2002 09 14	644	0.2−	0.5−	2004 03 14	691	0.6−	0.0	2004 03 23	291	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.6−	0.2−	2004 03 14	691	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2004 02 18	291	0.4−	0.2−	2004 03 14	691	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2004 02 18	291	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2004 02 18	291	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2004 02 18	704	1.2+	0.2−	2004 03 15	703	1.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.5+	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2004 02 19	704	1.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−				
2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.9−				

2002 RD$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.29952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28550841	ω	196.58145		+0.99932114	−0.01797821	
a	2.2841438	Ω	164.34309		+0.02653383	+0.95675583	
e	0.1360952	i	6.84319		−0.02555793	+0.29033611	
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.3+	1.3+	2002 09 05	699	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	1.0−
2002 07 09	704	0.0	1.2+	2002 09 05	699	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+
2002 07 09	704	0.1−	0.9+	2002 09 05	699	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	1.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.5+
2002 07 09	704	0.4+	1.4+	2002 09 05	704	0.0	0.6−	2002 10 03	704	0.4+	0.6−
2002 08 12	704	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.7+	0.2−	2002 10 05	704	0.6−	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.4−	2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+
2002 08 12	704	0.1−	0.7−	2002 09 07	704	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
2002 08 12	699	0.7−	0.9−	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
2002 08 12	699	0.4−	0.2−	2002 09 08	608	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2002 08 12	699	0.0	0.0	2002 09 08	608	0.5−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2002 08 12	699	0.8−	0.1−	2002 09 08	608	0.8−	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.5+
2002 08 12	608	0.2−	0.2−	2002 09 26	699	1.4+	0.5−	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2002 08 12	608	0.2−	0.0	2002 09 26	699	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	1.6+
2002 08 12	608	0.4−	0.4−	2002 09 26	699	0.7+	1.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2002 08 28	644	0.5+	0.3+	2002 09 26	699	1.1+	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2002 09 29	291	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 09 29	291	0.3+	0.0	2004 03 20	691	0.2+	0.0
2002 08 31	291	0.2+	0.2−	2002 09 29	291	0.6+	0.1−	2004 03 20	691	0.0	0.2+
2002 08 31	291	0.2+	0.3−	2002 10 01	608	0.2−	0.7+	2004 03 20	691	0.3−	0.3+
2002 08 31	291	0.2+	0.2−	2002 10 01	608	0.4−	1.5+				
2002 09 05	699	1.8−	0.5−	2002 10 01	608	0.2−	0.7+				

2002 RK$_{72}$ = 2004 DQ$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.87500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26255821	ω	240.16582		+0.86822902	−0.49420983	
a	2.4153810	Ω	149.38944		+0.47980798	+0.81372639	
e	0.1915512	i	4.95584		+0.12634346	+0.30595097	
P	3.75	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	699	0.6−	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 09 13	704	1.2+	0.3−
2002 08 12	699	0.1−	1.4+	2002 09 05	704	1.0−	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.2−
2002 08 12	699	0.0	0.7−	2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2002 08 12	699	1.2+	1.5−	2002 09 07	704	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.3+	0.1−
2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.9+	0.2+	2004 02 18	291	0.1−	0.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 09 07	704	0.9−	1.5+	2004 02 18	291	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	291	0.0	0.0
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.5+	1.0−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2002 09 05	699	0.3−	0.4−	2002 09 08	608	0.2−	0.8−	2004 02 29	691	0.4+	0.0
2002 09 05	699	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.2+	1.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2002 09 05	699	0.6−	1.5+	2002 09 13	704	0.0	0.1+				
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 09 13	704	0.5+	0.4−				

2002 RG$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	160.94636		(2000.0)			
n	0.27331114	ω	51.68160		+0.90664859	−0.42179785
a	2.3516056	Ω	333.26329		+0.38082185	+0.82705511
e	0.2502998	i	1.10230		+0.18155728	+0.37157291
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.3−	0.2−	2002 09 09	608	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−
2000 01 05	691	0.3−	0.2−	2002 09 09	608	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+
2000 01 05	691	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+
2000 02 12	691	0.4+	0.0	2002 09 14	644	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+
2000 02 12	691	0.2−	0.4−	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−
2000 02 12	691	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.7+
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+
2002 08 28	644	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.6+	0.6+
2002 08 28	644	0.9+	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	1.0+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	1.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	291	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	1.1−	0.1−	2004 03 16	291	0.5+	0.6+
2002 09 09	608	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 16	291	0.8+	0.2+

2002 RB$_{76}$ = 2004 CV$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.27394		(2000.0)			
n	0.21927450	ω	273.62879		+0.15243656	−0.98700885
a	2.7236040	Ω	167.26028		+0.97330264	+0.14100570
e	0.2369931	i	13.30785		+0.17159564	+0.07701253
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.2−	1.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.3−	1.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2002 08 30	644	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	1.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.5−	1.0−	2004 01 29	699	1.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2004 02 12	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2004 02 12	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	291	0.3+	0.1−
2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	291	0.5+	0.0
2002 09 12	644	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	291	0.6+	0.2−
2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.4+				

2002 RE$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	106.85828		(2000.0)			
n	0.26437898	ω	250.00251		+0.37348334	−0.92763089
a	2.4042785	Ω	178.05734		+0.88362436	+0.35466664
e	0.0785377	i	5.64537		+0.28234410	+0.11710037
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3+	0.8+	2002 09 12	644	0.2−	1.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.6−
2002 08 12	704	1.1−	0.5+	2002 09 15	699	0.4−	0.0	2004 02 14	608	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2002 09 15	699	0.5−	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	699	0.3−	1.5−	2004 02 14	608	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 09 15	699	1.3+	0.6−	2004 02 17	691	0.2−	0.4−
2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	1.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2002 08 29	291	0.8−	0.0	2002 10 06	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.3−
2002 08 29	291	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.3+
2002 08 29	291	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.6−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 14	644	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	1.0−	1.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2002 09 07	704	0.9+	0.2+	2004 02 04	608	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2004 02 04	608	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.8−
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 04	608	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2002 09 12	644	0.1−	1.0+	2004 02 13	699	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	1.1+	2004 02 13	699	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+

2002 RK$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	145.36239		(2000.0)			
n	0.29687520	ω	69.30062		+0.64357499	−0.76453828
a	2.2254616	Ω	340.50433		+0.65602900	+0.57521056
e	0.0662863	i	6.18404		+0.39425522	+0.29088492
P	3.32	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.9−	1.3+	2002 09 17	644	0.2−	0.2−	2004 03 12	735	0.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 09 18	644	0.3+	0.2−	2004 03 12	735	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 09 18	644	0.3−	0.4−	2004 03 12	735	0.7−	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 09 18	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	184	0.9+	0.5+
2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	184	0.6−	0.8+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	184	0.3−	0.9+
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	1.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	1.1−
2002 09 12	644	0.2−	1.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.4+
2002 09 12	644	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.8−
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 11	735	1.2−	1.1+	2004 03 29	691	0.9+	0.1−
2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 11	735	0.1+	0.7+	2004 03 29	691	0.4+	0.3+
2002 09 17	644	0.1+	0.0	2004 03 11	735	0.2+	0.3−				
2002 09 17	644	0.0	0.1+	2004 03 11	735	0.1+	0.6+				

2002 RW$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	188.55703		(2000.0)			
n	0.27240993	ω	321.76455		+0.94336521	+0.33145289
a	2.3567893	Ω	18.89328		−0.29258215	+0.85136055
e	0.2095645	i	2.50987		−0.15638982	+0.40660078
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 21	644	0.3−	0.4+	2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.3−
2002 08 21	644	0.6−	0.5+	2002 09 15	644	0.7−	0.0	2002 10 09	291	0.3+	0.3−
2002 08 21	644	0.8−	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2002 10 09	291	0.2+	0.3−
2002 09 04	699	1.3+	1.5−	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
2002 09 04	699	0.6+	0.0	2002 09 17	608	1.0+	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−
2002 09 04	699	0.7+	0.1+	2002 09 17	608	1.8+	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	(2.1+	1.0−)	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	1.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 29	704	1.2−	0.5+

2002 09 05	704	1.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 29	704	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.4−	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2002 10 29	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	1.5+	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.6−
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.8+	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.6−
2002 09 07	704	0.5+	0.8−	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	691	0.8−	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 10 06	704	1.4+	1.3+	2004 02 11	691	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	704	1.3−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	1.7−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 09 12	644	0.4−	0.0	2002 10 07	704	1.5−	0.6+				

2002 RH$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.91088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25903496	ω	207.50338		+0.86912249	−0.49459453	
a	2.4372334	Ω	182.14147		+0.46098776	+0.81118267	
e	0.1966610	i	2.35155		+0.17921045	+0.31202392	
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	691	0.3+	0.4+	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.3+
2001 05 18	691	0.1+	0.5+	2002 09 12	644	0.6−	0.3−	2002 10 06	704	0.5−	0.2−
2001 05 18	691	0.2+	1.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.0
2002 08 12	704	0.3−	1.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.8+
2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2002 09 15	699	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.9+
2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2002 09 15	699	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.1−
2002 08 16	291	0.4−	0.4−	2002 09 15	699	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.0
2002 08 16	291	0.2−	0.4−	2002 09 15	699	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−
2002 08 16	291	0.4−	0.4−	2002 10 01	699	1.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.1−
2002 08 21	644	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
2002 08 21	644	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.2+
2002 08 21	644	0.3−	0.2−	2002 10 01	699	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	691	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 02 16	691	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	291	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 04	291	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 04	291	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	1.7+
2002 09 12	644	0.5−	0.5−	2002 10 06	704	0.1+	0.3+				

2002 RK$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.91127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26418096	ω	192.45430		+0.66923438	−0.74303469	
a	2.4054797	Ω	215.53806		+0.68246906	+0.61730688	
e	0.1827755	i	0.49082		+0.29387297	+0.25851821	
P	3.73	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	291	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	699	0.4−	0.1+	2004 02 13	291	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 15	699	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 09 15	699	0.7+	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 09 15	699	(2.4+	1.3+)	2004 03 14	691	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 03 17	291	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	291	0.5+	0.3+
2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	291	0.6+	0.3+
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2002 10 04	291	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.5+
2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2002 10 04	291	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2002 10 04	291	0.2+	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.4−	0.0	2004 02 13	291	0.2+	0.9+				

2002 RZ$_{79}$ = 2004 BM$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.12350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21035188	ω	98.59630		−0.01824379	−0.99808851	
a	2.8000886	Ω	351.73068		+0.67685545	+0.03113728	
e	0.1880477	i	24.23877		+0.73588984	−0.05338347	
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 09 17	644	0.8−	0.4+	2004 02 02	699	1.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 09 17	644	0.7−	0.3+	2004 02 02	704	0.8+	0.2−
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 09 17	644	0.9−	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.4+
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 09 18	644	0.4−	0.6+	2004 02 02	704	1.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 09 18	644	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.6−	0.4−
2002 09 07	704	1.2−	0.2+	2002 09 18	644	0.0	1.0+	2004 02 10	644	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	1.5+	2002 10 04	704	1.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	704	0.0	0.8+
2002 09 11	608	0.6−	0.8−	2002 10 10	645	0.1+	0.3−	2004 02 11	704	0.2+	0.0
2002 09 11	608	0.5−	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2004 02 11	704	0.2−	0.8+
2002 09 11	608	0.6−	0.7−	2003 12 03	704	0.5+	1.3+	2004 02 11	704	0.5−	0.7+
2002 09 13	644	0.0	1.0+	2003 12 03	704	1.0+	0.2−	2004 02 17	703	0.1−	0.2+
2002 09 13	644	0.0	1.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	(1.7+	2.4−)
2002 09 13	644	0.1+	1.2+	2003 12 03	704	0.8+	0.0	2004 02 17	703	0.4−	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	1.2+	1.1+	2004 02 17	703	0.3−	0.3−
2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	703	0.2−	0.1−	2004 03 08	644	0.2−	0.1−
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 30	703	0.5+	0.3−	2004 03 08	644	0.2−	0.1−
2002 09 15	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	703	0.4−	0.0	2004 03 08	644	0.3−	0.4+
2002 09 15	699	0.5−	0.0	2004 01 30	703	0.2−	1.0−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2002 09 15	699	0.9−	0.8+	2004 01 31	704	1.0+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2002 09 15	699	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	1.2−	2004 03 23	704	1.2−	0.0
2002 09 15	644	0.4−	0.7+	2004 01 31	704	1.0+	2.1−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	1.3+	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2002 09 15	644	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	1.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.6+
2002 09 16	644	0.3−	0.9+	2004 02 02	699	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2002 09 16	644	0.0	0.7+	2004 02 02	699	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	1.2−	0.8+
2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 02	699	0.5−	0.8−				

2002 RA$_{80}$ = 2004 DB$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.45545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26378044	ω	56.14398		+0.69315772	−0.72055891	
a	2.4079141	Ω	349.91355		+0.62248871	+0.61109209	
e	0.0966429	i	5.92869		+0.36337334	+0.32766037	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	1.2+	2002 09 14	644	0.3+	0.5+	2004 02 22	691	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	1.1+	2002 09 14	644	0.5+	0.5+	2004 02 22	691	0.0	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.5+	0.4+	2004 02 22	691	0.1+	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 09 17	608	1.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2002 09 17	608	1.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 09 17	608	1.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.6+
2002 09 07	704	0.9−	1.7+	2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	1.3+	1.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−

2002 RL$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.59855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30173353	ω	191.53625		+0.99737822	−0.01833986	
a	2.2015083	Ω	168.78295		+0.02168086	+0.99864686	
e	0.2107027	i	21.09167		−0.06904081	+0.04866313	
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.0	2002 08 16	704	1.8+	1.3+	2002 09 19	644	0.2−	0.6−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.2−	0.8+	2002 09 19	644	0.6−	0.6−
2002 07 17	704	0.0	0.1−	2002 08 31	699	0.4+	0.5−	2002 09 19	644	0.5−	0.6−
2002 07 17	704	0.4+	0.7−	2002 08 31	699	0.5+	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	1.3−
2002 07 17	704	0.5+	1.2−	2002 08 31	699	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	1.3−
2002 07 17	704	0.3+	0.4+	2002 08 31	699	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	2.0−
2002 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	1.5−
2002 08 11	704	0.5−	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.4−
2002 08 11	704	0.3−	0.3−	2002 09 05	704	1.1−	0.5−	2002 10 08	644	0.2−	1.1+
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 08	644	0.1+	1.1+
2002 08 11	704	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 08	644	0.0	1.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2002 10 10	699	0.5+	1.3+
2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 10	699	0.2+	1.2+
2002 08 11	704	0.4−	0.7−	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 10	699	0.2−	0.4+
2002 08 11	704	0.6−	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	699	0.7+	1.5+
2002 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 09 13	644	0.4−	0.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.6+
2002 08 16	704	1.6+	1.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.6+
2002 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 09 13	644	0.2−	0.4−	2004 03 18	691	0.4−	0.5+
2002 08 16	704	1.3+	1.7+	2002 09 17	644	0.6−	0.2−	2004 03 21	291	0.1−	0.5+
2002 08 16	704	0.1+	1.7+	2002 09 17	644	0.6−	0.6−	2004 03 21	291	0.2+	0.2+
2002 08 16	704	0.0	0.7+	2002 09 17	644	0.7−	0.5−	2004 03 21	291	0.2+	0.5+

2002 RC$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.26820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26448000	ω	337.27073		+0.96542099		+0.26057719
a	2.4036662	Ω	7.63770		−0.22916948		+0.86266355
e	0.1392484	i	3.39180		−0.12427250		+0.43348717
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	1.2−	2002 10 01	699	0.2+	0.7−	2002 10 07	704	0.8−	0.7−
2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 10 01	699	0.8−	1.5−	2002 10 07	704	0.0	1.2+
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 01	699	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.7−
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	1.0+
2002 09 07	704	0.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−
2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	1.4−	0.2−	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
2002 09 11	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.9−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	1.1+	0.5+	2004 02 26	695	0.2−	0.2+
2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	1.7+	1.1−	2004 02 26	695	0.1−	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.8+	0.9+				
2002 10 01	699	0.8−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.5−				

2002 RA$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.39963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22065362	ω	266.22057		+0.08520598		−0.99635344
a	2.7122435	Ω	178.86262		+0.97975415		+0.08297338
e	0.1718696	i	12.94366		+0.18116775		+0.01988078
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	1.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
1993 09 15	691	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
1993 09 15	691	0.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
1996 06 22	691	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	1.2−	2004 02 19	704	1.5+	1.0+
1996 06 22	691	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2004 02 25	683	0.2+	1.9−
1997 06 26	691	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	683	0.3+	1.0−
1997 06 26	691	0.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 25	683	0.1+	0.1+
1997 06 26	691	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
1998 11 21	699	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.4−
1998 11 21	699	0.4+	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	1.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
1998 11 21	699	0.9−	0.2−	2002 10 07	704	1.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2000 04 12	608	0.7−	0.8−	2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2000 04 12	608	0.0	0.6−	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 10	608	0.4+	0.2−
2000 04 12	608	0.5−	0.2−	2002 10 08	291	0.1−	0.4+	2004 03 10	608	0.6+	0.7−
2000 05 04	645	0.0	0.3+	2002 10 08	291	0.1+	0.3+	2004 03 10	608	0.6+	0.6−
2000 05 04	645	0.1+	0.4+	2002 10 08	291	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 03 12	644	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.8+	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	1.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	1.4+	2003 11 29	704	0.7+	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.8+
2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.8+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2002 09 14	644	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.3−
2002 10 01	699	0.8−	0.4+	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2002 10 01	699	0.7+	1.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.5−	0.5+	2004 02 12	644	0.0	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	1.2+	0.7+	2004 02 14	699	0.5−	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	699	1.0−	0.5+	2004 03 27	703	0.5+	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2004 02 14	699	0.4−	0.1+	2004 03 27	703	0.3−	0.9+
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2004 02 14	699	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.6−	0.3−
2002 10 02	608	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 10 02	608	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
2002 10 02	608	0.6−	0.6−	2004 02 14	608	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	691	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.7+

2002 RE$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.36697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28055650	ω	60.82114		+0.82486341		−0.56428574
a	2.3109426	Ω	333.48672		+0.48825287		+0.74173511
e	0.1944152	i	4.41698		+0.28497279		+0.36250604
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 09 28	608	(2.8−	0.6−)	2002 12 06	704	1.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 09 28	608	(2.7−	0.6−)	2002 12 06	704	0.7+	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 09 28	608	(3.0−	0.5−)	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.6+	1.0+	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.5+
2002 09 05	699	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.5+
2002 09 05	699	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	291	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	0.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2004 03 21	291	0.1+	0.3−
2002 09 05	699	0.5−	0.7+	2002 10 07	699	0.2−	0.6−	2004 03 21	291	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	1.7+	1.7−	2002 10 07	699	0.4+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.6+	1.4−	2002 10 07	699	0.1−	0.8+	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	1.4+	1.0−	2002 10 07	699	0.4−	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	1.8+	1.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.6−	0.9+	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.5−	0.7+	2002 11 06	291	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2002 09 16	608	1.1−	0.8+	2002 11 06	291	0.3+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2002 09 16	608	1.2−	0.5+	2002 11 06	291	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	1.4+	0.5+
2002 09 16	608	1.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−				

2002 RB$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.96906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27866504	ω	50.98473		+0.95000478	−0.31128096	
a	2.3213879	Ω	327.13090		+0.27078093	+0.86025756	
e	0.1812656	i	2.57620		+0.15546253	+0.40380823	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2002 10 07	699	0.3−	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 10 07	699	0.0	1.6+
2002 09 05	704	1.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.8−	2002 10 07	699	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	699	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	599	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	599	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.9−	2004 03 16	599	0.3+	1.0+
2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	691	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.7−	2004 03 18	691	0.3+	0.7+
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.8−	2004 03 18	691	0.0	0.6+
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.5−				

2002 RH$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.95480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295662	ω	76.89296		+0.68867695	−0.72471765	
a	2.6158892	Ω	329.54294		+0.64681575	+0.62810711	
e	0.2361785	i	2.54946		+0.32764836	+0.28331218	
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.2−	0.2+	2002 10 02	595	0.6+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+
1998 12 11	699	0.0	0.2−	2002 10 02	595	1.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.6+
1998 12 11	699	0.5+	1.3−	2002 10 02	595	1.0+	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+
2002 09 05	704	0.8−	0.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	1.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	1.2+	2002 10 07	699	0.8+	0.9+	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	699	1.0+	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	1.3+
2002 10 02	595	0.3−	1.5+	2002 10 07	699	1.8+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2002 10 02	595	0.2−	1.0+	2002 10 07	704	0.6−	0.9−	2004 03 14	691	0.2+	0.5+
2002 10 02	595	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.7−	2004 03 14	691	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	1.1−	2004 03 21	691	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.3+

2002 RQ$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.51146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26199911	ω	229.75699		+0.81950888	−0.57301092	
a	2.4188160	Ω	165.19784		+0.53480645	+0.75971873	
e	0.2118932	i	1.78985		+0.20588166	+0.30738563	
P	3.76	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 09 30	704	0.6−	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	704	1.3−	0.4−	2002 10 07	704	1.1+	0.1−
2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.8−	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 10 01	699	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 10 01	699	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	1.4+	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
2002 09 14	644	0.8−	0.2−	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2002 10 02	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
2002 09 17	608	0.4−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
2002 09 17	608	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.0	1.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.6+
2002 09 17	608	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.6+
2002 09 26	644	0.6−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	691	0.1−	0.8+
2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	291	0.8+	0.5+
2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.3+	0.4+
2002 09 30	704	1.4−	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.4+	0.1+
2002 09 30	704	0.7−	0.7−	2002 10 07	704	0.7−	1.5−				
2002 09 30	704	0.6−	0.0	2002 10 07	704	0.7+	0.4+				

2002 RZ$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.47402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17780071	ω	232.41168		+0.67298423	−0.73922192	
a	3.1321825	Ω	175.05584		+0.73677043	+0.66693773	
e	0.2148477	i	17.11324		+0.06528056	+0.09351474	
P	5.54	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.9+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 10 16	644	0.5+	1.0+
2002 09 05	704	1.0+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 10 29	704	0.1−	0.6−
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	0.3+	0.6−
2002 09 07	704	0.1+	1.2+	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	699	0.3+	0.7−
2002 09 14	608	2.0+	1.0−	2002 10 06	704	0.9−	0.4−	2004 02 14	699	1.8−	0.2−
2002 09 14	608	0.6+	1.8−	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 02 14	699	0.1+	1.2−
2002 09 14	608	1.6+	1.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	699	0.0	0.1−
2002 09 30	608	0.5−	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	0.7+	1.3+
2002 09 30	608	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 02 16	703	0.5+	0.6+
2002 09 30	608	0.8−	0.9−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	703	0.6−	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	703	0.0	1.1−
2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2002 10 16	644	0.7+	0.9+				

2002 RE$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.77902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25997915	ω	26.57369		+0.83146546	−0.55544460	
a	2.4313289	Ω	7.20374		+0.49101465	+0.72447628	
e	0.1653540	i	5.53876		+0.25994194	+0.40818551	
P	3.79	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 09 16	291	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.4+	0.5−
2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 09 26	644	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	1.4+	0.5−
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 09 26	644	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 26	644	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.3−
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 28	683	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.5−
2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2002 09 28	683	1.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 09 28	683	(2.5+	1.6−)	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 09 29	683	2.0+	2.0+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 09 29	683	2.0+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.7−
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 09 29	683	(2.5+	0.2−)	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 09 30	704	0.7−	0.7+	2002 10 28	608	0.3−	0.5+
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 28	608	0.5−	0.6+
2002 09 07	704	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.8−	0.8+	2002 10 28	608	0.5−	0.6+
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 09 30	704	1.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.8−	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 09 30	608	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	0.2−	0.1+

2002 09 13	683	0.3−	0.3−	2002 09 30	608	0.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
2002 09 13	683	1.5−	0.2+	2002 09 30	608	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.4−
2002 09 13	683	0.4+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+
2002 09 14	683	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
2002 09 14	683	1.0+	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.8−
2002 09 14	683	0.4−	0.5−	2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	608	0.6−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2002 09 14	608	0.7−	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
2002 09 14	608	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 09 15	683	1.0−	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	691	0.5−	0.1−
2002 09 15	683	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 09 15	683	0.9−	0.1−	2002 10 05	644	0.0	0.4−	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
2002 09 16	291	0.1+	0.2−	2002 10 05	644	0.1−	0.2−				
2002 09 16	291	0.2+	0.2−	2002 10 05	644	0.0	0.3−				

2002 RM$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.10640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29369968	ω	11.56037		+0.99598570	−0.08932684	
a	2.2414741	Ω	353.55617		+0.07748923	+0.89264066	
e	0.0471967	i	2.94287		+0.04480962	+0.44182957	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	1.7−	2002 10 07	699	0.5−	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.8+	1.0−	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	1.6−	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.9+	2.6−	2002 10 07	704	1.3+	1.2−	2004 03 15	703	0.3+	1.0+
2001 04 23	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2001 04 23	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	1.9+
2001 04 23	704	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+
2001 04 23	704	0.4+	2.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	1.8−	2.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2002 09 26	644	1.0−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+
2002 09 26	644	0.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2002 09 26	644	0.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	1.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2002 09 30	608	1.3−	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 09 30	608	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 09 30	608	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	291	0.3−	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	291	0.5−	0.6+
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.7−	0.9+	2004 03 23	291	0.5−	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2004 03 09	673	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 03 09	673	0.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.4+
2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2004 03 09	673	0.2+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.9−	0.5+				
2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+				

2002 RR$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.22012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29099776	ω	332.45574		+0.96560003	+0.25885353	
a	2.2553275	Ω	12.61606		−0.21286471	+0.84148438	
e	0.1303651	i	6.50044		−0.14934926	+0.47423505	
P	3.39	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	1.7+	1.3+	2002 10 30	683	1.4+	0.0	
2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	1.2+	1.6+	2002 10 31	699	(0.6−	2.1−)	
2002 08 12	704	0.9−	0.5+	2002 10 04	683	0.5−	0.4−	2002 10 31	699	1.7−	0.4−	
2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2002 10 04	683	0.2+	0.6−	2002 10 31	704	1.1−	0.5−	
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 04	683	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	1.2−	0.4−	
2002 09 05	704	0.4+	0.9−	2002 10 05	683	2.0+	0.3−	2002 10 31	704	1.0−	0.7−	
2002 09 05	704	0.4+	0.8−	2002 10 05	683	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.3−	
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 05	683	1.0+	0.2−	2002 10 31	704	1.6−	0.4−	
2002 09 05	704	0.0	1.8−	2002 10 07	699	0.5−	0.6−	2002 10 31	704	1.4−	0.5−	
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.3−	0.4−	2002 10 31	704	1.0−	0.1−	
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	699	0.3−	0.4+	2002 11 01	608	1.2−	0.0	
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 07	699	0.4−	0.4−	2002 11 01	608	0.0	0.2−	
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 01	608	0.3+	0.2+	
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	0.1+	
2002 09 10	608	0.2+	1.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	
2002 09 10	608	0.4−	0.7−	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	1.3+	
2002 09 10	608	0.5−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.2−	
2002 09 26	644	0.9−	0.0	2002 10 07	291	0.2−	0.6−	2002 11 21	644	0.3+	0.1−	
2002 09 26	644	0.9−	0.1−	2002 10 07	291	0.1−	1.4−	2002 11 21	644	0.3+	0.3−	
2002 09 26	644	0.8−	0.1−	2002 10 07	291	0.1+	0.6−	2002 11 21	644	0.1−	0.2−	
2002 09 29	683	1.8+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 11 21	644	0.2+	0.4−	
2002 09 29	683	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.4+	0.6−	
2002 09 29	683	1.0+	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.6−	
2002 09 30	683	(2.1−	0.5−)	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	
2002 09 30	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.8+	
2002 09 30	683	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	
2002 09 30	704	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	
2002 09 30	683	(2.8−	0.3−)	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2004 02 17	691	0.1−	0.6−	
2002 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.4−	
2002 09 30	704	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.5−	
2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 10 28	608	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.5−	0.3−	
2002 10 02	704	0.6+	1.3+	2002 10 28	608	0.5+	1.6−	2004 03 14	704	0.2+	0.3+	
2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 10 28	608	0.4−	1.6−	2004 03 14	704	1.2+	0.1−	
2002 10 02	704	0.9+	0.9+	2002 10 29	683	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	
2002 10 02	704	0.8+	1.4+	2002 10 29	683	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	
2002 10 03	704	1.0+	1.4+	2002 10 29	683	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.4+	
2002 10 03	704	1.5+	1.3+	2002 10 30	683	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.6+	
2002 10 03	704	1.4+	1.5+	2002 10 30	683	1.2+	0.3−					

2002 RX$_{87}$ = 1991 RP$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.43289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27006262	ω	350.16216		+0.93415456	+0.35677720	
a	2.3704260	Ω	348.92516		−0.32449551	+0.83977307	
e	0.1988596	i	2.41068		−0.14851909	+0.40925692	
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	033	1.0+	0.9−	2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−
1991 09 14	033	1.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+
1993 01 29	691	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	1.0−	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
1993 01 29	691	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
1993 01 29	691	1.1+	0.6+	2002 10 03	704	(2.8−	1.3+)	2002 10 11	704	0.0	0.6−
2002 08 11	704	0.6+	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 22	644	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 22	644	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 22	644	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	0.5+	1.6+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.5−
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	1.3+	0.8−
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	1.3+	1.5−
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2002 10 31	704	1.2+	1.5−
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	1.4−
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 05	644	0.0	0.0	2002 11 21	644	0.5−	0.6+
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	1.3−	0.6+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.2−

2002 09 28	608	1.9−	1.0−	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2002 09 28	608	1.6−	1.2−	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.7+
2002 09 28	608	1.9−	0.9−	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.4+	0.0				
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.0				

2002 RS$_{88}$ = 2004 BB$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.87878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27449511	ω	128.63045		−0.27389906	−0.96064786	
a	2.3448387	Ω	337.13768		+0.84131360	−0.21604179	
e	0.0712266	i	6.83028		+0.46601580	−0.17458990	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.5+	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	1.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	608	0.2+	0.9−
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	1.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 02 19	608	0.0	0.8−
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	1.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2002 09 08	608	0.8+	0.1+	2004 01 31	691	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	1.4+
2002 09 08	608	1.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2002 09 08	608	0.6+	0.3+	2004 01 31	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.7+	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.5−	2004 02 11	699	1.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2004 01 18	644	0.7−	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.2+				
2004 01 18	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−				

2002 RC$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.97897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27002664	ω	92.63627		+0.89781913	−0.43970762	
a	2.3706366	Ω	293.44988		+0.39289855	+0.82450697	
e	0.2318490	i	1.50170		+0.19887569	+0.35615373	
P	3.65	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	1.4+	0.5−	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 10 04	735	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.8−	0.1+	2002 09 30	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	704	1.0+	0.4+
2000 02 07	691	0.7−	0.2+	2002 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.2−	1.2+	2002 09 30	704	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 01	699	1.9+	1.4+	2002 10 04	704	0.9+	0.6−
2002 09 05	704	0.1−	1.6−	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.6−
2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	0.7+	2002 10 11	645	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 01	699	0.8+	1.6+	2002 10 11	645	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 02	735	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+
2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2002 10 02	735	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	1.0+
2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2002 10 02	735	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+
2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	1.7+
2002 09 19	644	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2002 09 19	644	0.8−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.8+
2002 09 19	644	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 03 14	691	0.1−	0.4+
2002 09 30	735	2.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	691	0.3+	0.1+
2002 09 30	735	0.5+	0.4+	2002 10 04	735	0.4−	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.3+
2002 09 30	735	0.0	0.4+	2002 10 04	735	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.4+	0.4+

2002 RZ$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.17817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22943725	ω	53.76370		+0.58038491	−0.81433657	
a	2.6425716	Ω	0.77837		+0.65638118	+0.46558493	
e	0.2610856	i	12.97696		+0.48199285	+0.34653516	
P	4.30	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	1.0−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.2−	1.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	1.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.2−
2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2002 10 04	683	0.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.0
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 10 04	683	1.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	683	1.2+	1.0−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+
2002 09 28	683	1.1+	0.1+	2002 10 07	699	0.9−	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2002 09 28	683	(2.3+	3.1+)	2002 10 07	699	0.4−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2002 09 29	608	0.1−	0.6−	2002 10 07	699	1.0−	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 09 29	608	0.2−	0.9−	2002 10 07	699	1.0−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 09 29	608	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.8+	1.0−	2004 03 23	691	0.2+	0.1−
2002 09 30	704	0.2+	0.9−	2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	691	0.2+	0.2−
2002 09 30	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2002 09 30	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.3+
2002 09 30	704	0.9+	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.3−				
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.5−				

2002 RO$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.34678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26950182	ω	62.07426		+0.75437145	−0.65635082	
a	2.3737132	Ω	338.94159		+0.59070393	+0.68621808	
e	0.1286784	i	1.79957		+0.28634346	+0.31354164	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	644	0.0	0.6−	2002 10 16	644	1.1+	0.8−
2002 09 05	704	0.8−	0.6+	2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2002 10 16	644	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 06	608	0.6+	0.9−	2002 10 31	704	0.0	0.8+
2002 09 07	704	0.8−	0.0	2002 10 06	608	0.6+	0.8−	2002 10 31	704	0.5−	0.7−
2002 09 07	704	0.9+	0.2+	2002 10 06	608	0.8+	1.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.3−
2002 09 07	704	1.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.9+	0.5−	2002 10 31	704	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	699	0.3+	0.7−	2002 10 31	704	0.4−	0.5+
2002 09 13	291	0.0	0.3−	2002 10 07	699	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.9−	1.1−
2002 09 13	291	0.0	0.0	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
2002 09 13	291	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	1.4+	0.6−
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	1.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.6−	0.4−
2002 10 03	704	0.8+	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	1.1−	2004 03 28	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−				
2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2002 10 16	644	0.5+	0.1−				

2002 RE$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.83806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29674820	ω	91.09140		−0.04905412	−0.99879059	
a	2.2260965	Ω	1.73085		+0.86703724	−0.04423472	
e	0.0892825	i	6.31767		+0.49582268	−0.02146259	
P	3.32	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	1.1+	2004 03 24	699	0.5+	0.0	
2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	
2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.1−	
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.4+	0.3+	
2002 09 07	704	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.5+	
2002 09 07	704	0.6+	1.4+	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.4+	
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 10 30	645	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.5+	
2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	
2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	
2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	
2002 09 30	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.0	
2002 09 30	704	0.5+	1.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	1.1+	0.7+	
2002 09 30	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.9+	2004 04 15	691	0.2−	0.4+	
2002 09 30	704	(0.6−	3.2+)	2004 03 18	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	691	0.3−	0.1+	
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.9+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+	
2002 10 07	704	1.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+	
2002 10 07	704	0.6+	1.3+	2004 03 21	291	0.3+	0.6+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+	
2002 10 07	704	0.1+	1.4+	2004 03 21	291	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.6+	0.3+	
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 03 21	291	0.2+	0.4+					

2002 RJ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.50361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18729542	ω	66.87510		+0.37368628	+0.92732098	
a	3.0254126	Ω	225.08547		−0.86141892	+0.33862184	
e	0.0447649	i	1.68647		−0.34397095	+0.15940845	
P	5.26	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 09 28	644	0.8−	1.4+	2002 11 08	645	0.1−	0.1−	
2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2002 09 28	644	0.2−	1.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+	
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.8−	2003 12 23	704	0.0	0.7−	
2002 09 07	704	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.8−	0.2−	
2002 09 07	704	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.8+	0.8+	
2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.1−	
2002 09 14	291	0.0	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.4−	0.4+	
2002 09 14	291	0.1+	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.3−	
2002 09 14	291	0.2+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0					
2002 09 28	644	0.2−	1.8+	2002 11 08	645	0.0	0.0					

2002 RP$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.62718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27113178	ω	21.95773		+0.81453221	−0.57965620	
a	2.3641903	Ω	13.54348		+0.51646245	+0.70640147	
e	0.1719377	i	5.67347		+0.26420413	+0.40619658	
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 28	608	1.0−	0.4−	
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 10 28	608	0.1+	0.6−	
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	
2002 09 07	704	0.9+	0.1−	2002 10 07	704	(2.2−	1.9−)	2002 10 31	704	0.5+	0.3−	
2002 09 07	704	1.4−	0.0	2002 10 07	704	(2.1−	0.1+)	2002 10 31	704	0.3−	0.7+	
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	0.8−	0.9−	2002 10 31	704	1.3+	0.0	
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.0	1.6+	
2002 09 14	608	0.8−	0.5−	2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2004 03 15	691	0.7−	0.2+	
2002 09 14	608	0.8−	0.5−	2002 10 08	699	0.7+	0.7+	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	
2002 09 14	608	0.7−	0.5−	2002 10 10	645	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	
2002 09 26	644	0.6−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.9+	1.2+	
2002 09 26	644	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.7+	
2002 09 26	644	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	
2002 09 30	704	1.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.8+	0.8+	
2002 09 30	704	1.0+	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	
2002 09 30	704	0.5+	1.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	1.0−	
2002 09 30	704	1.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	
2002 09 30	704	1.0+	1.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+	
2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	1.0−	
2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	691	0.7−	0.4+	
2002 10 02	704	0.8−	0.0	2002 10 11	291	0.5−	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+	
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 11	291	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.6−	0.1−	
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	291	0.4+	0.7+					
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 28	608	1.2−	0.1−					

2002 RG$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.45904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20149091	ω	123.24871		+0.74782815	−0.65322722	
a	2.8815915	Ω	277.83252		+0.56235389	+0.71816260	
e	0.2159391	i	6.87117		+0.35286137	+0.23986805	
P	4.89	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.1−	1.7−	2002 10 04	699	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.8−	1.8−	
2002 08 11	704	0.5−	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.8−	
2002 08 11	704	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	0.2−	
2002 08 11	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	0.6+	0.4−	
2002 08 16	704	0.3−	0.6+	2002 10 05	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	
2002 08 16	704	0.7+	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	
2002 08 16	704	0.7+	1.1+	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	1.2+	
2002 08 16	704	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.7−	2004 01 26	699	0.6−	0.3−	
2002 08 16	608	1.0−	1.1+	2002 10 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.4−	0.2+	
2002 08 16	608	1.4−	0.7+	2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.0	
2002 08 16	608	1.0−	0.8+	2002 10 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.7−	0.5−	
2002 09 05	699	0.6−	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	
2002 09 05	699	0.9+	0.6+	2002 10 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.9−	0.2−	
2002 09 05	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	644	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	
2002 09 05	699	0.3−	0.2−	2002 10 06	644	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	0.5−	
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	608	0.5−	0.2+	
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	608	0.2−	0.3−	
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	608	0.3−	0.0	
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	1.1+	0.6+	
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	
2002 10 04	699	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	
2002 10 04	699	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.8+	
2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	1.1+	1.1+	

2002 RD$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.08004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17258626	ω	260.95100		+0.09736952	−0.99483265	
a	3.1949586	Ω	183.83110		+0.99473191	+0.09634756	
e	0.2602888	i	25.49613		−0.03205638	−0.03201796	
P	5.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.2−	3.4+)	2002 09 28	608	1.5−	1.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 09 28	608	1.9−	1.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2002 09 28	608	1.7−	1.0−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	0.6−	0.3+	
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.1−	1.1+	2002 11 02	608	0.4−	0.0	

2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 09 30	704	0.6+	0.7+	2002 11 02	608	1.0−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 09 30	704	1.1+	1.3+	2002 11 06	644	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.9+	0.7−	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	644	0.1−	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	644	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	1.2+	0.0	2004 02 18	703	0.1+	0.7−
2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	703	0.2−	0.5−
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 02 18	703	0.4−	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.7−	2004 02 18	703	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	E12	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	E12	0.8−	0.1+
2002 09 07	704	0.5−	1.3+	2002 10 08	699	2.0+	2.3+	2004 03 19	E12	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2004 03 19	E12	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 10 08	699	1.8+	0.7+	2004 03 20	E12	0.2−	0.1+
2002 09 15	683	0.5−	0.6+	2002 10 08	699	0.5+	0.3−	2004 03 20	E12	0.3+	0.8+
2002 09 15	683	0.4−	0.9−	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	E12	0.1−	0.5+
2002 09 15	683	2.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	E12	0.7+	1.0+

2002 RG$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.21710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26905894	ω	216.53679		+0.79293411		−0.60930375
a	2.3763173	Ω	181.00973		+0.58351261		+0.76035641
e	0.1250289	i	6.86614		+0.17540960		+0.22496015
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	683	0.4+	1.9+	2002 10 30	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	683	0.4−	0.6+	2002 10 30	704	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	683	0.7+	0.8+	2002 10 30	704	0.8+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	699	0.0	0.6−	2002 10 31	699	0.7+	0.7+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 07	699	0.5+	0.5−	2002 10 31	699	0.7+	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	0.9+	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	0.7−
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 07	699	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.8−	0.8+	2002 11 02	608	0.4+	0.2+
2002 09 28	644	0.4−	1.0−	2002 10 07	704	0.0	1.5+	2002 11 02	608	0.4+	0.2+
2002 09 28	644	0.3−	0.8−	2002 10 07	704	1.4+	0.6+	2002 11 02	608	1.1+	0.2+
2002 09 28	644	0.4−	0.7−	2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 19	644	0.7−	0.6−
2002 10 01	608	0.7−	0.9−	2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 19	644	0.8−	0.7−
2002 10 01	608	0.2−	0.7−	2002 10 07	704	0.0	1.5+	2002 11 19	644	0.7−	0.5−
2002 10 01	608	0.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.3−	0.9−	2002 10 07	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	1.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	704	0.7−	1.5−				

2002 RZ$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.82950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26483162	ω	329.57393		+0.77924608		+0.62647071
a	2.4015381	Ω	351.56857		−0.54809994		+0.66760194
e	0.1192606	i	6.89669		−0.30391119		+0.40229604
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.6−	2.7+)	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.4−	2002 10 04	644	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	1.0−
1998 08 17	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	644	0.7+	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	(2.7−	1.0−)	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	644	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2002 11 02	608	0.8+	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 02	608	1.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 02	608	0.8+	0.7−
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	1.5+	2003 01 07	695	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 07	695	0.7−	0.4−
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.9−	2003 01 07	695	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	695	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	1.1−	2003 01 07	695	(2.5−	1.3−)
2002 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 09 28	608	1.5−	0.7−	2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 09 28	608	1.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 09 28	608	0.6−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2004 02 26	695	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	695	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 10 09	704	1.5−	0.7−	2004 02 27	695	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 02 27	695	0.1−	0.2+
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	1.0−	0.5−				

2002 RA$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.70675		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21285048	ω	50.99601		+0.79849765		−0.60171064
a	2.7781325	Ω	345.96427		+0.52590845		+0.71227115
e	0.1651328	i	4.39754		+0.29295360		+0.36140574
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2002 08 11	704	1.0−	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	1.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2002 08 11	704	0.7−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2002 11 01	704	0.2−	1.0−	2004 02 12	691	0.5−	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 01	704	0.3−	0.7−	2004 02 12	691	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 02	608	1.2−	1.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 02	608	1.2−	1.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.6+
2002 09 28	608	0.4−	0.5−	2002 11 02	608	0.7−	1.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
2002 09 28	608	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	1.2+	0.5+	2004 02 20	608	0.6+	0.1+
2002 09 28	608	0.6−	0.2−	2002 11 08	704	0.8+	0.8−	2004 02 20	608	0.2+	0.5+
2002 10 02	599	0.3−	0.5−	2002 11 08	704	0.7+	0.7−	2004 02 20	608	0.6+	0.5+
2002 10 02	599	0.7+	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
2002 10 02	599	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.9−
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	1.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.4−
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.7−
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	1.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 02 25	704	0.5−	0.9+
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.9−	0.9+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.5−
2002 10 06	644	0.0	0.3−	2002 12 06	704	1.5−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2002 10 06	644	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2002 10 06	644	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.0	0.8−
2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−				

2002 RA$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.49167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17676081	ω	283.12467		−0.26063236		−0.96541651
a	3.1444550	Ω	182.01748		+0.94155460		−0.25269971
e	0.1295591	i	10.57479		+0.21341439		−0.06413906
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	699	0.7−	2.1+	2002 10 31	704	0.0	1.1+
1991 10 08	691	0.1+	1.0−	2002 10 01	699	1.8−	1.1+	2002 10 31	704	0.2−	1.4+
1991 10 08	691	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.7−	1.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−
2002 08 12	807	0.5−	0.8+	2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2002 08 12	807	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	1.8−	1.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.2−
2002 08 17	621	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	1.0−	0.6+	2003 11 19	644	0.6−	0.4+
2002 08 17	621	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	0.4−
2002 08 17	621	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.7−	0.9+
2002 09 05	704	1.0+	0.4+	2002 10 09	608	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	1.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	608	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.9−	0.3+
2002 09 05	704	1.8+	0.9−	2002 10 09	608	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.9+	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	1.5+	0.2+
2002 09 07	704	1.3−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.8−	2004 01 31	704	0.4−	0.3+
2002 09 09	461	0.7+	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.4−
2002 09 09	461	0.5+	0.5−	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2002 10 01	699	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.8−	1.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.8−
2002 10 01	699	2.6−	1.1+	2002 10 31	704	0.5−	1.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−

2002 RA$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.44173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27392866	ω	28.77770		+0.90074893	−0.43432574	
a	2.3480701	Ω	356.95812		+0.38464225	+0.80144095	
e	0.2576527	i	3.82289		+0.20174664	+0.41116122	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.2+	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	291	0.1−	0.3−
2002 08 11	704	0.6+	1.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
2002 08 11	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2002 08 11	704	1.5−	1.7+	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−
2002 08 11	704	0.5−	1.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.6−
2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.4−
2002 08 11	704	0.9+	1.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.9+	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 29	608	1.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 29	608	1.1−	0.0	2002 12 02	608	0.1+	1.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 29	608	1.1−	1.0−	2002 12 02	608	0.3−	0.7−
2002 09 05	704	0.6+	0.6−	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2002 12 02	608	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.8+
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 01	704	0.7+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 01	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	1.0+	0.5−	2002 11 01	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 01	704	0.4+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.9+
2002 09 16	608	0.6−	0.8−	2002 11 01	704	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
2002 09 16	608	0.4−	0.3−	2002 11 03	608	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+
2002 09 16	608	0.5−	0.6−	2002 11 03	608	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 11 03	608	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.0
2002 10 01	699	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	1.1−	0.0	2003 01 05	704	1.1+	0.0
2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2002 10 04	704	1.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	0.6+	0.8−	2002 11 12	644	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	1.5+
2002 10 07	704	1.0+	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	1.7+	1.5+
2002 10 07	704	0.9+	0.3−	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	1.1−
2002 10 07	704	0.9+	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.7+
2002 10 07	704	1.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.9−	1.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.8+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 14	291	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 11 14	291	0.1−	0.3−				

2002 RF$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.83993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26949820	ω	175.34096		+0.98463357	+0.17438094	
a	2.3737345	Ω	174.58927		−0.16326570	+0.93827688	
e	0.1976720	i	5.70995		−0.06197612	+0.29871019	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 10 02	608	0.2+	1.5+	2002 11 03	608	0.3−	0.6+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 10 02	608	0.1−	1.4+	2002 11 03	608	0.5−	0.4+
2002 08 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	1.1+
2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	644	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 07	644	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	1.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 07	644	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	608	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	608	0.4−	0.5−
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2002 12 02	608	0.2−	0.8−
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.5+
2002 09 16	608	0.8−	1.0−	2002 10 30	645	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.1+	0.7+
2002 09 16	608	1.0−	1.0−	2002 10 30	645	0.2+	0.3−	2004 02 22	691	0.2+	0.5+
2002 09 16	608	0.2+	1.5−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2002 10 02	608	1.5−	1.3+	2002 11 03	608	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+

2002 RG$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.65093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27488829	ω	240.54701		+0.55222594	−0.83365700	
a	2.3426022	Ω	175.90684		+0.79813096	+0.52590499	
e	0.1941610	i	6.35980		+0.24090142	+0.16864145	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 08	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.9−	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 08	704	1.0−	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.8−	2002 10 08	704	0.3+	1.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2002 12 02	608	0.1−	1.2+
2002 09 07	704	0.0	0.4−	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2002 12 02	608	0.3−	1.3+
2002 10 02	704	0.6−	0.9+	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2002 12 02	608	0.2−	1.1+
2002 10 02	704	1.1−	0.6+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	1.9+
2002 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 11 03	608	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	(1.2−	2.5+)
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 11 03	608	0.0	0.4−	2003 01 02	704	0.8−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 03	608	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	1.0−	1.5−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.7−	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	(0.5+	2.1+)
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.7−	0.2−	2004 04 26	691	0.3−	0.7+
2002 10 07	644	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 26	691	0.6−	0.4+

2002 10 07	644	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	691	0.3−	0.7+
2002 10 07	644	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.8−	0.5−				

2002 RT$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.82994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26839431	ω	221.43460		+0.88199154	−0.47075120	
a	2.3802387	Ω	166.59751		+0.45350863	+0.83513668	
e	0.2219785	i	5.44767		+0.12814389	+0.28449960	
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 31	704	0.7−	0.8+
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.5−	0.7+
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	1.1−	1.1+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 04	608	0.9+	0.1−
2002 09 07	704	0.8−	0.2−	2002 10 06	608	1.4+	1.2−	2002 11 04	608	0.5+	1.2−
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 06	608	1.8+	0.9−	2002 11 04	608	0.7+	0.7−
2002 09 14	608	0.3+	0.4−	2002 10 06	608	0.9+	1.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+
2002 09 14	608	0.2−	1.7−	2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2002 11 07	704	0.9−	0.8+
2002 09 14	608	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	1.2+	2002 11 07	704	1.0−	0.4+
2002 09 17	608	0.5+	0.9−	2002 10 11	704	1.0−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+
2002 09 17	608	0.0	1.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 02 26	695	0.0	0.1+
2002 09 17	608	0.8−	1.5−	2002 10 11	704	1.1−	1.0+	2004 02 26	695	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0				

2002 RU$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.09848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28526498	ω	4.58557		+0.89618889	−0.44190063	
a	2.2854431	Ω	21.77478		+0.40359033	+0.77488273	
e	0.1698087	i	6.13027		+0.18428326	+0.45197410	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6−	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	0.5−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−
2002 09 05	704	0.5−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2002 10 31	699	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	0.3−
2002 09 16	608	0.6−	0.6+	2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	1.5−
2002 09 16	608	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	1.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
2002 09 16	608	0.6−	0.7+	2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2002 09 21	608	0.4+	0.6−	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2002 09 21	608	0.8−	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	1.3+	0.6+
2002 09 21	608	0.3−	0.5−	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2002 09 29	608	0.4−	1.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2002 09 29	608	0.6−	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2002 09 29	608	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.1+
2002 10 01	699	0.9+	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.5+
2002 10 01	699	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	1.5+
2002 10 01	699	0.9+	0.1−	2002 11 10	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 11 11	644	0.1−	0.7−	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 11	644	0.1+	1.0−	2004 03 29	691	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.4−	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	691	0.5+	0.0

2002 RD$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.05174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23072643	ω	4.86997		+0.96539391	−0.25800723	
a	2.6327189	Ω	10.32331		+0.23153598	+0.78079160	
e	0.1100671	i	12.25490		+0.12002370	+0.56903141	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.0+	0.6−	2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2002 11 08	704	0.2−	0.8−
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	644	0.3−	0.6−
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.9−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.6−	2002 11 12	644	0.2−	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.0	2002 10 25	644	0.2−	0.7+	2002 11 12	644	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 25	644	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.7+
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+
2002 09 17	608	0.8−	1.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	1.2+
2002 09 17	608	1.1−	1.8+	2002 10 31	699	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2002 09 17	608	1.6−	1.9+	2002 11 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.2+	0.8−
2002 10 01	699	0.0	0.1−	2002 11 03	704	0.5−	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.3−
2002 10 01	699	0.4−	0.3−	2002 11 03	704	0.5−	0.1+	2004 01 28	703	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.9−	0.5−	2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.1−
2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2002 11 03	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.4−	0.6−
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 03	608	1.4+	0.0	2004 01 30	704	1.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 03	608	1.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.4+
2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2002 11 03	608	1.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	699	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2002 11 05	699	0.4−	0.7−	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.3−
2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 05	699	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	1.0+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.1+

2002 RE$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.51305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17763390	ω	258.42102		−0.15557446	−0.98309520	
a	3.1341431	Ω	201.27312		+0.97787619	−0.13943529	
e	0.2119142	i	15.43191		+0.13983826	−0.11866604	
P	5.55	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.5−	0.7−	2004 01 28	704	0.5+	0.5−
1999 04 07	704	1.2−	2.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2004 01 28	704	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	0.5+	1.8+	2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.3−
1999 04 07	704	0.3+	2.3+	2002 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 02 14	699	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 14	699	0.6−	1.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 02 14	699	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.7+	1.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	699	0.5−	1.2−
2002 09 05	704	1.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	703	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 18	703	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 02 18	703	0.2+	0.2+

2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.3−	2004 02 18	703	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 30	644	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.3−	0.7+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.0	1.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.1−
2002 09 17	049	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.0
2002 09 17	049	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
2002 09 17	049	1.0−	0.5−	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	0.1+	0.4+
2002 09 29	291	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.3−	1.1−	2004 03 01	703	0.1−	0.2+
2002 09 29	291	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2004 03 01	703	0.2+	0.2+
2002 09 29	291	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 10	608	0.1+	1.0−
2002 10 02	704	0.7−	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 10	608	0.0	0.6−
2002 10 02	704	0.0	1.5−	2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2004 03 10	608	0.0	0.8−
2002 10 02	704	0.8+	1.3−	2002 11 11	704	1.0−	1.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.7−
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	E12	0.2−	0.5−
2002 10 07	704	0.8+	0.1+	2002 11 11	644	0.0	0.8+	2004 03 19	E12	0.3+	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2003 12 25	703	0.2−	1.9+	2004 03 19	E12	0.1+	0.7−
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 25	703	0.7−	0.5+	2004 03 19	E12	0.1+	0.5−
2002 10 07	704	1.0+	1.0+	2003 12 25	703	0.4−	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	0.6+
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2003 12 25	703	0.3−	0.6+	2004 03 28	703	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	0.8−

2002 RM$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.78108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22852238	ω	335.22408		+0.99370714	+0.07444352	
a	2.6496198	Ω	21.02289		−0.01126223	+0.80980163	
e	0.1711825	i	13.49100		−0.11144184	+0.58196175	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.9−
1998 12 14	704	0.4+	2.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.5−	0.2−
1998 12 14	704	2.0+	1.8−	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.9+	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.6+
1998 12 14	704	(0.7−	3.8−)	2002 10 09	704	1.0+	0.4−	2002 11 22	644	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.6+
2002 08 11	704	1.3−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.6−
2002 08 11	704	0.8−	1.1−	2002 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.4+	0.5+
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 10	644	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 10	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.3−
2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.6−
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+
2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	1.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.9−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 18	644	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
2002 09 17	608	1.6−	0.1+	2002 10 18	644	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.6+
2002 09 17	608	1.0−	0.3+	2002 10 18	644	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	0.1−
2002 09 17	608	1.6−	0.2+	2002 10 25	644	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	1.1−	0.9+
2002 09 29	291	0.2+	0.1−	2002 10 25	644	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
2002 09 29	291	0.5+	0.1−	2002 10 25	644	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
2002 09 29	291	0.7+	0.2−	2002 10 30	644	1.2−	1.2+	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.6+	0.8+	2002 10 30	644	0.4+	0.6+	2004 01 14	644	0.4+	0.7+
2002 10 01	699	0.4−	0.0	2002 10 31	699	1.0+	0.3+	2004 02 14	704	0.8+	1.0+
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.5+	0.4+	2004 02 14	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.5−	2002 10 31	699	0.7+	0.0	2004 02 14	704	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.6+	0.4+	2004 02 14	704	0.5+	0.7+
2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 11 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	1.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 03	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	703	1.3−	0.7+
2002 10 02	704	0.5−	1.9+	2002 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	703	0.9+	2.5+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	1.0−	1.0+	2004 02 16	703	1.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	703	0.2−	0.9+
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	703	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	703	1.6−	1.7−
2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 02 16	703	1.8+	0.4+
2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 02 16	703	0.1+	1.0−

2002 RQ$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.97945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28687875	ω	194.31817		+0.96696896	−0.25489343	
a	2.2768642	Ω	180.45047		+0.24085108	+0.91447837	
e	0.2570865	i	4.46499		+0.08343736	+0.31425890	
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	691	0.1+	0.6+	2002 10 09	699	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−
2001 05 15	691	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.5−
2001 05 15	691	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	1.5−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	1.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.8−	0.8+	2002 10 26	608	1.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	0.6+	2002 10 26	608	1.0+	0.6+	2002 12 18	608	0.1−	0.8−
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 10 26	608	1.1+	0.7+	2002 12 18	608	0.2−	1.0−
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2002 12 18	608	0.2−	1.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.5−
2002 09 07	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	608	0.9−	0.0	2003 01 01	704	0.8−	0.9−
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	608	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	608	0.8−	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 01	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	1.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 01	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	1.1+
2002 10 02	704	1.2+	0.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	608	0.8−	1.0−	2002 11 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	1.1+	0.3+
2002 10 02	608	0.7−	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.4+	0.2+
2002 10 02	608	0.5−	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.5−	0.0
2002 10 03	704	1.3+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	1.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 03	704	1.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
2002 10 03	704	1.6+	0.7+	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	1.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	1.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	2.5+
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	1.0−	0.1−	2002 11 20	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	1.0+
2002 10 07	704	0.6−	0.5−	2002 11 20	644	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 10 09	699	1.4−	0.1−	2002 11 20	644	0.4−	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2002 10 09	699	0.3+	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	699	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.3+

2002 RV$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.14226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24195347	ω	167.39281		+0.99930249	+0.03626161	
a	2.5506340	Ω	190.54128		−0.03707486	+0.93477215	
e	0.2039211	i	2.79576		−0.00447030	+0.35339232	
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 08	699	0.4+	0.7−	2002 10 31	608	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.7−	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4−
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	1.3+	0.6−

2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	0.8−
2002 10 02	704	0.3+	0.9−	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	1.2−	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.6−	2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	1.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	1.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	1.4+	1.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.3+	0.1−
2002 10 08	699	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	691	0.4+	0.2−
2002 10 08	699	0.0	0.5+	2002 10 31	608	0.7+	0.7+	2004 03 20	691	0.3+	0.0
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.1+	0.2+				

2002 RZ$_{100}$ = 1991 RV$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.86556		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27201363	ω	4.50458		+0.99496672	−0.10020209
a	2.3590779	Ω	1.24724		+0.09063483	+0.89617257
e	0.2163892	i	2.30521		+0.04273817	+0.43224329
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	033	1.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.9−	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+
1991 09 14	033	1.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 10	049	0.5−	1.0−
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 10	049	0.2−	1.3−
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.9−	0.4+	2002 11 10	049	0.4−	1.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	049	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.6−	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	049	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	049	0.7−	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 10 26	608	0.6−	0.1−	2002 11 12	644	0.4+	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 26	608	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.6−
2002 09 07	704	1.0+	0.7−	2002 10 26	608	0.4−	0.1−	2002 11 12	644	0.6+	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 28	644	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 28	644	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 10 28	049	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.5−
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 28	049	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.8−
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 10 28	049	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2002 10 02	608	0.6+	0.4+	2002 10 29	049	0.5−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
2002 10 02	608	0.2+	1.0+	2002 10 29	049	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
2002 10 02	608	0.6+	0.6+	2002 10 29	049	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.5−
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	049	0.6−	0.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2+	1.1+
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	1.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 02 26	704	(0.5−	2.5+)
2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.9+
2002 10 07	704	0.3−	1.2+	2002 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2002 11 03	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2002 10 07	704	1.7−	0.6+	2002 11 03	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	691	0.4+	0.5+
2002 10 07	704	1.0−	1.0+	2002 11 08	704	1.2+	0.7−	2004 03 28	691	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2002 11 08	704	0.7+	0.9−	2004 03 28	691	0.3+	0.7+
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	691	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	1.5+	0.5−				

2002 RM$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.79600		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21244537	ω	26.57845		+0.74883429	−0.65934166
a	2.7816631	Ω	15.26817		+0.55356042	+0.56647657
e	0.2549697	i	14.78453		+0.36444214	+0.49434085
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 11 15	448	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 15	448	0.0	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 01	644	0.5+	0.5+	2002 11 15	448	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2002 11 15	926	0.6−	1.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 15	926	0.3+	0.8−
2002 09 07	704	0.1−	0.9−	2002 11 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 15	926	0.2+	0.7−
2002 09 22	608	0.1−	0.3+	2002 11 03	704	0.6−	0.5−	2002 12 02	704	1.3+	1.1+
2002 09 22	608	0.7−	0.8+	2002 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.9+	0.6−
2002 09 22	608	0.7−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.6+	2004 03 17	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	691	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	691	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.0	0.1−				
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−				

2002 RN$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.37135		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28822837	ω	160.93915		+0.98358437	−0.17299369
a	2.2697511	Ω	209.17184		+0.14884358	+0.93861639
e	0.1501889	i	6.04512		+0.10201659	+0.29845009
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	608	0.0	0.6−
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	608	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	608	0.1+	0.7−
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 26	608	0.6−	0.8+	2002 11 10	704	0.9−	1.3+
2002 09 07	704	0.7+	0.5−	2002 10 26	608	0.9−	0.9+	2002 11 10	704	1.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 26	608	1.1−	0.7+	2002 11 10	704	0.4−	0.2+
2002 09 07	704	1.1+	1.0−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	699	0.7+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 11 01	608	1.6+	0.3−	2002 12 01	704	0.8+	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 01	608	1.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.6−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 01	608	1.5+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.8−
2002 10 03	704	0.7−	0.0	2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 05	704	1.0+	1.0−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	1.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.9−
2002 10 07	704	0.8+	1.7−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2002 10 07	704	1.1−	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	691	0.6−	0.3+
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.6−	0.1+

2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.7−	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−				
2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+				

2002 RP$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.74741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29098662	ω	15.22101		+0.87947011	−0.47497949	
a	2.2553851	Ω	13.26453		+0.42165175	+0.74786453	
e	0.1644952	i	7.62461		+0.22077619	+0.46378133	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	644	0.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2002 11 23	644	0.1+	0.6+
2001 05 25	644	0.6+	1.5+	2002 10 12	704	0.5−	1.1−	2002 11 23	644	0.5+	0.8+
2001 05 25	644	0.9+	1.4+	2002 10 12	704	0.3+	1.1−	2002 11 23	644	0.3+	1.0+
2002 08 10	704	0.7+	1.9−	2002 10 16	644	0.4−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.2−
2002 08 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−
2002 08 10	704	0.3+	0.9−	2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.1−
2002 08 10	704	0.8+	0.9−	2002 10 26	608	0.5−	0.6−	2002 12 02	704	1.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2002 10 26	608	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	1.5+	1.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 26	608	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	1.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 01	644	0.1+	0.5−	2002 12 20	644	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.7+	1.3+	2002 11 01	644	0.2+	0.3−	2002 12 20	644	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2002 12 20	644	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	1.0−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.4−
2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.8+	2002 11 05	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	704	1.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.8+	0.7−
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 11 05	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.7−
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2002 11 08	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2002 11 08	704	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	1.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 13	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	1.5+	1.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 04 23	691	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.0				

2002 RY$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.43859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27497348	ω	40.05330		+0.72008753	−0.69384373	
a	2.3421184	Ω	3.90644		+0.60555875	+0.62318100	
e	0.2419947	i	6.24035		+0.33878098	+0.36086884	
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.9−	0.4−	2002 10 16	699	0.0	0.5+	2002 11 27	699	0.5−	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.4−	2002 10 16	699	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 16	699	0.3+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 10 16	699	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.6−
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 01	644	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 11 03	704	0.7+	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+
2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 03	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.6−
2002 09 07	704	0.6−	0.9+	2002 11 03	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.8+
2002 09 09	644	0.6+	1.5+	2002 11 03	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.5−
2002 09 09	644	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−
2002 09 09	644	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−
2002 09 17	699	1.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
2002 09 17	699	1.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.6−
2002 09 17	699	1.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.8−
2002 09 17	699	0.4−	0.1+	2002 11 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	699	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.4−
2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 01 20	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 20	644	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.6+	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 01 20	644	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.7+	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	1.0−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.8+	0.6−	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.7+

2002 RP$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.06189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18835997	ω	41.22030		+0.41600899	−0.90616279	
a	3.0140027	Ω	24.48972		+0.77870876	+0.31171505	
e	0.1533686	i	10.59165		+0.46962665	+0.28583689	
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.6+	1.0−	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2−
1997 12 06	704	1.3+	0.7−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
1997 12 06	704	2.0+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
1997 12 06	704	(3.1−	0.9−)	2002 11 05	704	0.0	0.7+	2002 12 11	644	0.3+	0.0
2001 08 24	644	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.1−
2001 08 24	644	0.4−	0.8+	2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.1−
2001 08 24	644	0.3−	1.1+	2002 11 06	699	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.9−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.9+	0.4−
2002 09 05	704	0.9−	0.7−	2002 11 06	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.5+
2002 09 07	704	1.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	2.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	699	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2002 11 11	699	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	1.5+	2002 11 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	699	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.9−	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+
2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2002 10 16	699	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 16	699	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2004 03 13	691	0.2−	0.3−
2002 10 16	699	0.9−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.6−	2004 03 13	691	0.0	0.1−
2002 10 16	699	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.6−	2004 03 13	691	0.2−	0.0
2002 10 28	608	0.2+	0.5−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2002 10 28	608	0.3−	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2002 10 28	608	0.4+	0.7−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.6+	0.0
2002 10 29	049	0.4−	1.2+	2002 11 30	608	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 10 29	049	0.4−	1.0+	2002 11 30	608	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 10 29	049	0.6−	0.7+	2002 11 30	608	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2002 10 29	049	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	1.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 30	049	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2002 10 30	049	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.5−	2004 03 29	703	0.2+	0.4+

2002 10 31	699	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.8−	2004 03 29	703	0.3−	2.9+
2002 10 31	699	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 29	703	0.4+	1.3+
2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	703	0.2−	0.5+
2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.0				

2002 RS$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.38997		(2000.0)			
n	0.18388687	ω	74.76284		−0.30513755	−0.94621633
a	3.0626843	Ω	33.61684		+0.78208537	−0.31342575
e	0.1055033	i	11.20094		+0.54335399	−0.08024315
P	5.36	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.2+	1.6+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.4+	0.5+
1999 03 23	699	0.1+	1.8+	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.4+	0.2+
1999 03 23	699	1.6+	0.9+	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2004 01 28	703	0.6−	0.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2004 01 28	703	0.3−	1.2+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 01	644	1.5+	0.1−	2004 01 28	703	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	644	0.9+	0.1−	2004 01 28	703	0.7−	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 01 30	699	1.2−	1.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	699	1.0−	0.7−
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	699	1.1−	0.8−
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.7−
2002 10 03	704	1.1+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 02 15	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	1.0+	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.9−	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 02 20	830	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 02 20	830	0.0	0.4−
2002 10 07	704	1.4−	1.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 02 20	830	0.3+	0.5−
2002 10 09	704	0.3−	1.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 02 20	830	0.5+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 02 23	830	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	830	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 23	644	1.0−	0.1+	2004 03 14	704	0.8−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.2−	0.2+
2002 10 16	699	0.8+	0.5−	2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2002 10 16	699	0.2−	0.5−	2002 11 30	608	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 16	699	0.1−	0.9−	2002 11 30	608	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2002 10 16	699	0.3−	0.1−	2002 11 30	608	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 28	608	1.4−	1.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 28	608	1.4−	1.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2002 10 28	608	1.5−	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	1.0−	2004 03 25	704	0.4−	0.2+
2002 10 31	678	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	0.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.6−	0.4−
2002 10 31	678	0.9+	1.0−	2002 12 02	704	0.0	0.8−	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
2002 10 31	678	0.8+	0.8−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	0.2+
2002 10 31	699	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	703	0.6−	0.2−
2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 14	703	(2.3−	0.4−)
2002 10 31	699	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	703	0.0	0.4−
2002 10 31	699	0.6−	0.4+	2002 12 11	644	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	(2.8+	1.0−)

2002 RU$_{102}$ = 1981 UC$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.10868		(2000.0)			
n	0.18663773	ω	344.80472		+0.95728340	−0.28843350
a	3.0325159	Ω	31.98208		+0.26913827	+0.86307174
e	0.2385221	i	2.20323		+0.10570284	+0.41462428
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3−	0.0	2002 11 03	608	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.2−
1981 10 30	381	0.3−	0.8−	2002 11 03	608	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.3−
1981 10 30	381	0.5−	0.5−	2002 11 03	608	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	1.2+
1981 10 30	381	1.6+	0.7−	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	1.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	1.6+	0.0	2002 11 05	699	(2.2+	1.4+)	2002 12 10	644	0.1+	1.0+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 11 05	699	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	699	0.7+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 05	699	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.7+
2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.9+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	1.2+
2002 09 17	699	1.6−	1.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.6−
2002 09 17	699	0.5−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.7−
2002 09 17	699	1.0−	0.2−	2002 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
2002 09 17	699	0.1−	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	1.1−
2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.8−
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 19	644	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2002 11 27	699	1.6+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 27	699	0.6+	0.8+	2004 01 22	704	1.3+	0.4−
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 27	699	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.5−
2002 10 11	704	0.8−	0.0	2002 11 27	699	0.5+	1.3+	2004 02 12	691	0.5−	0.3−
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 27	699	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.7−	0.2−
2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2002 11 27	699	(3.6+	0.8+)	2004 02 12	691	0.7−	0.3−
2002 10 16	699	0.4+	0.2+	2002 12 01	608	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 16	699	0.2−	0.7+	2002 12 01	608	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2002 10 16	699	0.6−	0.2+	2002 12 01	608	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+
2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2002 10 31	699	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.6+	0.7−
2002 10 31	699	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.9−	2004 02 25	704	1.6−	0.1+
2002 11 01	644	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	1.1−	0.4−
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.7−	2004 02 25	704	1.4+	0.1−
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 25	704	1.1+	0.4+

2002 RX$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.57441		(2000.0)			
n	0.22011909	ω	237.85796		+0.20789004	−0.96504390
a	2.7166326	Ω	201.91555		+0.97771449	+0.20989302
e	0.3280821	i	25.31573		+0.02925933	−0.15695600
P	4.48	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	644	0.1−	0.4−	2003 01 29	704	0.6−	1.8−
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	644	0.5−	0.4+	2003 01 29	704	0.6−	0.5−
2002 09 05	704	0.9+	0.7+	2002 11 15	644	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.9−
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 16	699	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.7−
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 11 16	699	0.5−	0.7−	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 16	699	0.4−	0.5−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 11 16	699	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 03	704	(3.6+	2.5+)	2004 04 17	699	0.3−	0.3+
2002 09 07	704	0.6−	0.2−	2003 01 03	704	(3.6+	2.5+)	2004 04 17	699	0.5−	0.3−
2002 10 16	699	0.5+	0.1+	2003 01 03	704	(3.6+	3.6+)	2004 04 17	699	1.1+	1.8+
2002 10 16	699	0.7+	0.5+	2003 01 03	704	(4.6+	3.0+)	2004 04 17	699	0.4−	1.0−
2002 10 16	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	699	1.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 16	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	699	0.8−	0.6−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+

2002 10 30	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	699	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2002 10 30	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	699	1.8−	1.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 01 14	644	0.9−	0.7−	2004 04 20	691	0.0	0.6+
2002 10 30	704	0.8−	0.7+	2003 01 14	644	1.2−	0.7−	2004 04 20	704	1.3−	1.4+
2002 10 30	704	0.6−	0.5+	2003 01 14	644	1.0−	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	644	0.4−	0.4−	2003 01 29	704	1.1−	1.4−	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2002 11 06	644	0.3−	0.5−	2003 01 29	704	0.6−	1.4−				

2002 RB$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.42340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26514853	ω	9.95395		+0.77642122	−0.62998314	
a	2.3996242	Ω	29.11669		+0.57577172	+0.69807639	
e	0.1701008	i	2.01018		+0.25623623	+0.34030956	
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.4−
2002 09 05	704	0.8+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.9−
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	2.0+	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.6−
2002 09 27	644	0.5−	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−
2002 09 27	644	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−
2002 09 27	644	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.0
2002 09 28	644	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.5+
2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.3−
2002 09 28	644	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	1.0+
2002 10 01	699	0.9−	0.4−	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.3+
2002 10 01	699	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 02	608	0.2+	0.1−
2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 02	608	0.4+	0.2−
2002 10 01	699	0.3−	0.6−	2002 10 04	291	0.3−	0.3−	2002 11 02	608	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	291	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.6−	1.2+	2002 10 04	291	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2002 10 07	699	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 07	699	1.0+	0.7−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2002 10 07	699	0.4−	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	1.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−				

2002 RN$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.75901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20874395	ω	60.05574		+0.48646333	−0.87369822	
a	2.8144495	Ω	0.84527		+0.74132220	+0.41142170	
e	0.1437519	i	8.58461		+0.46237953	+0.25958351	
P	4.72	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 01 06	695	(3.5+	1.1+)
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 01 06	695	1.7−	0.7−
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 05	599	0.4+	0.3+	2003 01 06	695	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.8−	0.3−	2002 10 05	599	0.3+	0.1+	2003 01 06	695	0.1−	0.8−
2002 09 07	704	0.9+	0.7+	2002 10 05	599	0.2+	0.3+	2003 01 06	695	0.7−	0.8−
2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	695	1.0+	0.3−
2002 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.1−	2003 01 07	695	0.7+	0.2+
2002 09 28	608	2.0−	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	695	1.3+	0.2+
2002 09 28	608	2.0−	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.9−	2004 01 23	704	0.2−	1.0+
2002 09 28	608	2.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	1.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 02 16	704	1.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2004 02 16	691	0.7−	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.5+	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.9+	0.7+
2002 10 04	644	0.3+	0.5+	2002 10 30	644	0.1+	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2002 10 04	644	0.2+	0.4−	2002 11 02	608	0.9−	0.9−	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	644	0.5+	0.1+	2002 11 02	608	0.9−	1.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 04	644	0.6+	0.4+	2002 11 02	608	0.7−	0.9−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2002 10 04	644	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.5−	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	691	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.4−

2002 RY$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.19866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18274530	ω	54.54580		+0.31495459	−0.94650261	
a	3.0754257	Ω	17.50482		+0.77742280	+0.21480994	
e	0.1624441	i	13.50833		+0.54444228	+0.24081009	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	1.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	1.1+	1.0+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.7+	0.9+	2004 01 31	704	0.7−	0.6+
2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.6−	1.1+
2002 09 06	049	1.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	704	0.8−	0.5+
2002 09 06	049	1.7−	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.0	1.3+
2002 09 06	049	1.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.5−	0.3−
2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	0.9−	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 14	704	0.8+	0.9−
2002 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 02 14	704	0.5+	0.6−
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 02 14	704	0.8+	0.9−
2002 09 17	049	0.5−	0.5−	2002 11 03	704	0.9+	0.5−	2004 02 14	704	0.5+	0.8−
2002 09 17	049	0.3−	0.2−	2002 11 03	704	1.1+	0.8−	2004 02 14	704	0.2+	1.8−
2002 09 17	049	0.4−	0.3−	2002 11 03	704	0.3+	1.4−	2004 03 23	704	0.4+	1.5+
2002 09 29	608	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.6−
2002 09 29	608	0.5+	1.0+	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.2−
2002 09 29	608	0.6+	0.6+	2002 11 08	704	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.8−
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	1.4+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.7−	0.8+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	644	0.4−	0.6−	2004 03 25	704	0.6−	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	1.0−	0.9+
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2004 04 14	704	0.8+	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	1.3−	2004 04 14	704	0.7+	0.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.6−				
2002 10 07	704	0.5+	1.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+				

2002 RC$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.42646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591953	ω	21.15698		+0.90377254	−0.42793067	
a	2.3367617	Ω	4.20784		+0.37442935	+0.78096977	
e	0.1152031	i	6.57208		+0.20735923	+0.45493028	
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.8−
2002 09 07	704	0.5−	0.9−	2002 10 12	704	1.1+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.4+
2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 09 07	704	1.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2004 03 15	703	1.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−

2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 04	608	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	1.0+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 04	608	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2002 11 04	608	1.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.9+
2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2002 10 08	699	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−
2002 10 08	699	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.5+
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	1.4+	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.8−
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 12	644	0.2−	1.2−	2004 03 20	699	1.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	1.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.4+
2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	1.6+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.0	1.0−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.7−	1.2−	2002 11 12	644	0.9−	1.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 11 13	704	0.0	0.1+	2004 03 27	291	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2002 11 13	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	291	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.6+	1.0−	2002 11 13	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	291	1.2+	0.1−
2002 10 11	704	1.4−	0.6+	2002 11 13	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	1.7+	1.9−
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.2−	1.8−
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 25	291	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 25	291	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	1.2+	1.4+
2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 12 25	291	0.6−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	695	0.2−	0.3−	2004 04 21	691	0.4−	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	695	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.0				

2002 RM$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.80720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29963206	ω	174.43095		+0.95445509	−0.29654477	
a	2.2117899	Ω	202.90201		+0.27037718	+0.90620480	
e	0.1764993	i	4.83681		+0.12614146	+0.30142008	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	1.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	1.0+
2002 09 07	704	0.3+	1.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	1.2+	0.2−	2002 11 06	608	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	608	0.0	0.1+
2002 10 02	704	(0.2+	2.4+)	2002 10 15	644	0.4−	1.7+	2002 11 06	608	0.2+	0.0
2002 10 02	704	(0.4+	2.1+)	2002 10 15	644	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.7+	0.6+
2002 10 02	704	0.6+	1.8+	2002 10 15	644	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	1.3+	1.5+	2002 10 26	608	0.3+	1.5−	2002 11 07	704	0.9+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 26	608	0.5+	1.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 26	608	0.3+	1.4−	2002 11 22	644	0.5−	0.4−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 10 30	644	0.2+	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 30	644	0.2−	1.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	1.4−	2002 10 30	644	0.1+	1.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.6−
2002 10 07	704	0.0	1.0−	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−
2002 10 07	704	0.0	0.7−	2002 10 31	699	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.5−
2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	699	0.6−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.4+
2002 10 08	699	0.8−	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2002 10 08	699	0.5+	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.8−	2004 04 14	691	0.6+	0.1+
2002 10 08	699	0.5−	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2002 10 09	704	1.0−	1.1−	2002 11 01	608	(2.2+	2.9+)	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 11 01	608	(1.8+	2.8+)				
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 01	608	(2.1+	4.2+)				

2002 RS$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.63518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18239113	ω	20.55059		+0.67372499	−0.72852213	
a	3.0794056	Ω	27.55253		+0.63509221	+0.48509398	
e	0.2739979	i	15.53618		+0.37782604	+0.48367276	
P	5.40	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2002 11 13	704	1.0−	0.9+
2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2002 11 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 13	704	1.1−	0.8+
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.8−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−
2002 09 05	704	0.9−	0.8+	2002 11 05	704	0.7−	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	1.0−
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	1.0−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.8−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	1.0−	2002 11 14	704	0.2−	0.9−
2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.8−	2002 12 02	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2002 12 02	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	1.0−	2002 12 02	704	0.3−	0.4−
2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 11 06	608	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	1.4−	0.6−
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	608	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.0
2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2002 11 06	608	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	1.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.5−
2002 10 03	704	1.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 20	644	0.5+	0.6+
2002 10 07	704	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 20	644	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.7−	2002 12 20	644	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.6+
2002 10 08	699	1.3+	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	1.9+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−
2002 10 08	699	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	1.4−	0.2+	2003 01 04	704	1.4+	0.5−
2002 10 08	699	1.3+	0.2−	2002 11 11	704	2.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	1.3+
2002 10 09	704	1.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.5+
2002 10 09	704	1.0+	0.7+	2002 11 11	704	2.0+	1.1+	2003 01 04	704	1.0−	1.1+
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.9+
2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	704	1.8+	1.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−
2002 10 09	704	1.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.4−
2002 10 11	291	0.2+	0.6−	2002 11 11	704	2.4+	2.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.0
2002 10 11	291	0.5+	0.6−	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.7−
2002 10 11	291	0.5+	0.6−	2002 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	1.9+
2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	1.1−	0.8−
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	1.0+
2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	704	0.9−	0.5−
2002 10 12	704	0.8−	0.1+	2002 11 13	704	1.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	1.0−
2002 11 01	644	0.1+	0.3−	2002 11 13	704	0.9−	0.6+	2004 03 25	704	0.5+	0.6+
2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2002 11 13	704	0.9−	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.7−

2002 RB$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.11562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27237894	ω	306.05317		+0.96990153	+0.24281049	
a	2.3569681	Ω	39.90341		−0.21323952	+0.88322190	
e	0.2458509	i	1.63275		−0.11755819	+0.40120088	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	291	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.5+
2001 03 21	291	0.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−
2001 03 21	291	0.7+	1.5+	2002 10 31	644	0.5+	0.8−	2002 12 01	704	1.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	644	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	1.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.9−	2002 12 01	704	0.9−	0.2+

2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2002 12 01	608	0.7−	1.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 04	644	0.1−	0.0	2002 12 01	608	0.6−	0.6−
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 04	644	0.2+	0.1−	2002 12 01	608	0.6−	0.8−
2002 09 07	704	1.2−	0.4−	2002 11 05	699	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	1.9+
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	291	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	1.0−	1.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2002 09 16	608	0.2+	1.8+	2002 11 05	291	0.7−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.7−
2002 09 16	608	0.2+	1.0+	2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.8−
2002 09 16	608	0.4+	1.5+	2002 11 05	291	0.7−	0.5−	2002 12 10	644	0.2+	0.6−
2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.8−
2002 10 07	704	0.9−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	1.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.9+
2002 10 07	699	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	1.2+
2002 10 07	704	0.6−	1.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.3+
2002 10 07	699	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	1.1+
2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2002 11 10	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	1.1+	1.4+
2002 10 07	704	0.7−	0.0	2002 11 10	704	0.4+	1.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.1−
2002 10 07	699	0.7+	0.1+	2002 11 10	704	1.5+	0.7−	2003 01 04	704	0.7+	0.1−
2002 10 09	704	0.9−	0.2−	2002 11 12	644	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6−
2002 10 09	704	0.4−	0.8−	2002 11 12	644	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.7−
2002 10 09	704	(1.9−	2.2+)	2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2004 02 16	691	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 02 16	691	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.9−	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2004 03 14	691	0.2+	0.9+
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.2+

2002 RV$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.65984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17334668	ω	14.99965		+0.44024898		−0.89132662
a	3.1856082	Ω	49.00937		+0.80831667		+0.34095756
e	0.1727616	i	8.24522		+0.39090279		+0.29880563
P	5.69	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2001 08 14	644	0.7−	1.0+	2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2001 08 14	644	0.8−	0.0	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.1+	1.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.8+	0.8−
2001 08 27	644	0.1−	1.5+	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.5−
2001 08 27	644	0.0	1.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	1.0−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.6−	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−
2002 09 05	704	1.1+	1.4−	2002 11 10	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 10	704	1.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 10	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 13	291	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.9−
2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2002 11 13	291	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	291	0.0	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	0.0
2002 10 07	699	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	291	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	0.5+	1.1+	2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2002 12 28	291	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.9+	2002 12 28	291	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.7−	0.5−	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	1.1−	0.5−	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	1.0−	0.9−	2002 11 28	699	0.5−	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.5−
2002 10 16	699	0.1−	1.5−	2002 12 01	608	0.8−	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.2−
2002 10 16	699	0.7+	0.5−	2002 12 01	608	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 10 16	699	0.3−	0.5−	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2002 10 16	699	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.8+
2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.9+	2004 02 16	704	1.5+	0.7+
2002 10 31	644	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.7+	0.5+	2004 02 16	704	1.0+	1.1+
2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	1.1+	2004 02 16	704	1.2+	0.7+
2002 11 03	608	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	691	0.4−	0.5+
2002 11 03	608	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2004 02 18	691	0.4−	0.5+
2002 11 03	608	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	691	0.4−	0.6+

2002 RW$_{105}$ = 2002 TP$_{302}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 41953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.14365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21222582	ω	142.26422		+0.98854475		−0.12300277
a	2.7835812	Ω	225.04899		+0.08974415		+0.94496567
e	0.2353483	i	7.09900		+0.12134767		+0.30316694
P	4.64	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2002 10 16	699	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 16	699	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.9−	0.6−	2002 10 31	644	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 11 04	608	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 11 04	608	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 04	608	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.0
2002 10 07	704	0.6−	1.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+
2002 10 07	699	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.9−
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.7−	0.3+
2002 10 07	699	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	1.3+	0.4−
2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.7−	2003 01 07	704	1.5+	0.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.7+	0.6+	2003 01 18	644	0.7−	0.1−
2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2003 01 18	644	0.2−	0.1+
2002 10 07	704	0.7−	1.3−	2002 11 15	704	0.2+	0.4−	2003 01 18	644	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	1.0+	1.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	(1.5−	2.7+)
2002 10 10	704	0.3−	1.0+	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	0.6−
2002 10 10	704	1.4−	1.7−	2002 11 16	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 16	704	0.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 16	704	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	1.0+	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 16	704	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 16	704	0.3+	0.9−	2004 02 19	704	1.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 16	699	0.0	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.2−
2002 10 16	699	0.3−	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.3−

2002 RX$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.54867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23403854	ω	208.56922		−0.18990324		−0.98061918
a	2.6078211	Ω	252.41194		+0.91013081		−0.15741674
e	0.2116979	i	2.89804		+0.36823724		−0.11664473
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 19	644	0.8+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2003 01 19	644	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 23	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.9+	0.9+	2002 11 27	699	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.1+

2002 10 11	704	0.9+	0.8+	2002 11 27	699	0.7−	0.1−	2003 01 27	608	0.1−	0.4−		
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	608	0.1−	0.2−		
2002 10 11	704	2.3−	1.7+	2002 11 28	699	0.3−	0.4−	2003 01 27	608	0.0	0.7−		
2002 10 11	704	0.8−	1.2+	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2003 02 02	608	0.2+	0.5+		
2002 10 16	699	1.0−	0.0	2002 11 28	699	0.7−	0.3−	2003 02 02	608	0.1−	1.2+		
2002 10 16	699	0.3+	0.3+	2002 11 28	699	0.7+	1.0−	2003 02 02	608	0.0	0.7+		
2002 10 16	699	0.1+	1.3+	2002 12 02	704	0.9+	0.0	2004 03 27	704	1.0−	0.2+		
2002 10 16	699	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.7−		
2002 10 29	678	0.3−	0.9−	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+		
2002 10 29	678	1.5−	0.0	2002 12 02	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		
2002 10 29	678	0.8−	0.4−	2002 12 02	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.5−		
2002 10 30	608	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+		
2002 10 30	608	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.1−	0.6+		
2002 10 30	608	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.4+		
2002 10 31	678	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.8+		
2002 10 31	678	1.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	1.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2002 10 31	678	1.3−	1.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.5+		
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+		
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 04 24	691	0.3−	0.3+		
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.2−		
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+		
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.5−		
2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	0.4+		
2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.7−	0.8+		
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	1.4+	0.9+	2004 04 25	703	1.3+	0.7−		
2002 11 10	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	703	0.4−	0.5+		
2002 11 10	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.8−	2004 04 25	703	0.0	0.2+		
2002 11 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.8−						
2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+						

2002 RZ$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.80795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27815486	ω	336.97679		+0.99011923	+0.13615154	
a	2.3242256	Ω	15.31200		−0.10052644	+0.85604637	
e	0.1403171	i	7.30246		−0.09776677	+0.49864553	
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	644	0.1+	0.5+	2002 11 11	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
2001 05 25	644	0.3+	0.5+	2002 11 11	699	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.7+		
2001 05 25	644	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−		
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.5−		
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−		
2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.1+		
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−		
2002 09 07	704	1.6+	1.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	703	0.1−	0.3−		
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−		
2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+		
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2002 11 14	644	0.4+	0.3−	2004 03 15	691	0.5−	0.1−		
2002 09 12	049	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−		
2002 09 12	049	1.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.2−		
2002 09 12	049	0.5−	0.0	2002 11 14	644	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−		
2002 10 10	704	0.8+	1.7+	2002 11 14	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	1.8+	0.7−		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−		
2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 27	699	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2002 10 12	704	0.9−	1.3+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	1.8+		
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.4+		
2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.6+		
2002 11 05	644	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.7−	0.0		
2002 11 05	644	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−		
2002 11 05	644	0.7+	0.5+	2002 12 12	644	0.4+	0.2−	2004 03 23	691	0.6−	0.1−		
2002 11 08	704	0.0	0.0	2002 12 12	644	0.3+	0.3−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−		
2002 11 08	704	0.3−	0.0	2002 12 12	644	0.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+		
2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.2−		
2002 11 11	699	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.9−	0.3−						
2002 11 11	699	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.9+						

2002 RD$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.53841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17718772	ω	0.76376		+0.86198717	−0.49791816	
a	3.1394023	Ω	29.70969		+0.46407526	+0.69954863	
e	0.2575104	i	11.07008		+0.20399087	+0.51255168	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	699	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.1−		
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 11	699	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+		
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.9−		
2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 09	699	0.0	0.4−		
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 09	699	0.1+	0.3−		
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.2−		
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.3−		
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	1.3−	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.3−		
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	1.1−	0.0	2002 12 12	644	0.1−	0.1−		
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	1.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.0		
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	1.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.4+		
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	1.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.1−		
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+		
2002 10 10	704	(0.4+	2.4+)	2002 11 15	644	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.6−	0.1+		
2002 10 10	704	(0.8+	3.3+)	2002 11 15	644	0.2+	0.4−	2003 01 28	644	0.4+	0.2+		
2002 10 10	704	0.1+	1.1+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.4+		
2002 10 10	704	(0.9−	2.3+)	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2003 01 28	644	0.5+	0.4+		
2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+		
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 11 26	644	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.4−		
2002 10 12	704	0.1+	0.8−	2002 11 26	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.0		
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 11 26	644	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.2−		
2002 10 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.1+		
2002 11 03	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+		
2002 11 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.5+		
2002 11 03	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	699	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.4−	0.3−		
2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	699	0.4+	0.3−	2004 02 17	691	0.3−	0.3−		
2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	699	0.4−	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.2−		
2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	699	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.1+		
2002 11 08	704	1.0+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+		
2002 11 11	699	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5−	1.0−		
2002 11 11	699	0.7+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		

2002 RE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.85977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28524924	ω	177.92596		+0.76688673	−0.63963198	
a	2.2855272	Ω	221.99224		+0.58768858	+0.73276294	
e	0.1877780	i	4.50026		+0.25788926	+0.23222705	
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 30	608	0.7−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.3−		
2002 09 05	704	0.5+	1.4+	2002 10 30	608	0.8−	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.3−		
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 30	608	0.5−	0.0	2002 12 02	608	0.9+	0.5−		
2002 09 05	704	0.8+	1.3+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 02	608	0.5+	0.1+		
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 02	608	1.1+	0.4−		
2002 09 07	704	0.8+	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 03	644	0.0	0.5+		
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.6−	0.5−	2002 12 03	644	0.1−	0.4+		
2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.5+		
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0		
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.0		
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−		

2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2004 03 09	644	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2002 12 01	608	0.0	1.4−	2004 03 09	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2002 11 10	704	(0.1−	2.3−)	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 01	608	0.1+	1.3−	2004 03 09	644	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.5−	2002 12 01	608	0.2+	1.2−	2004 03 14	704	0.1−	0.6−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.6−	1.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.6−	2004 03 14	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	608	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2002 10 30	608	0.7−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	699	1.7+	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2002 10 30	608	0.7−	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	1.2+
2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.7−	2002 12 11	704	1.0−	0.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	0.3−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	1.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.9−	0.7+	2002 10 31	699	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.1−	0.5+
2002 10 07	699	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.9+	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	699	1.0−	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−				
2002 10 07	704	0.6−	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	1.3−	2002 12 11	704	0.7−	0.6+												
2002 10 07	699	0.4+	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1−												
2002 10 07	704	1.0−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.6+												
2002 10 11	704	0.6−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.8+												
2002 10 11	704	0.0	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.0												
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.4+	0.6+												
2002 10 11	704	0.9−	0.8−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.6+												
2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.5+												
2002 10 16	699	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.6+												
2002 10 16	699	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.8+												
2002 10 16	699	0.6−	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.4+												
2002 10 16	699	0.8+	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.0																

2002 RN$_{106}$ = 1981 UN$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.16934		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18784011	ω	4.87214		+0.65170883	−0.74632105
a	3.0195611	Ω	44.54164		+0.68920765	+0.50828952
e	0.0989464	i	11.11375		+0.31665188	+0.42970532
P	5.25	H	14.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	1.7−	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 18	644	0.3−	0.6+
1981 10 30	381	0.5−	0.4−	2002 11 05	704	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.8−	1.9+	2002 11 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	1.0+	0.9+	2002 11 05	704	1.1−	1.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	(0.5−	2.2+)	2002 11 13	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.5−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	1.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	(0.1+	2.2+)	2002 11 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.7−	0.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	(3.1−	0.1−)	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	(2.5−	1.0−)	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.7−
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2002 09 05	704	(2.3−	0.2−)	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	1.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	699	0.1−	1.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	(2.7−	0.7+)	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	699	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	703	0.5+	0.1−
2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.6−	2002 12 12	608	0.4−	0.9+	2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	703	1.7−	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 11 08	704	0.2−	1.1−	2002 12 12	608	0.3−	0.8+	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	703	1.0+	1.1+
2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2002 12 12	608	0.3−	0.4+	2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.8−	2004 02 15	703	(2.5+	0.5+)
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2002 12 27	644	0.3+	0.0	2002 10 30	608	0.5−	0.6−	2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.6−	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.0	2002 10 30	608	0.5−	0.7−	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2002 11 04	608	0.0	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 20	644	0.4+	0.1−	2002 11 04	608	0.2−	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	1.1+
2002 10 03	704	1.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.7+	2003 01 20	644	0.3+	0.0	2002 11 04	608	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	1.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 20	644	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	703	0.6−	0.6−
2002 10 07	699	1.7+	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.9+	0.9+	2004 03 01	703	0.7−	0.1−
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	1.9+	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2002 12 02	608	1.2+	1.1+	2004 03 01	703	0.4−	0.8−
2002 10 07	699	0.5+	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.5−	2002 12 02	608	1.0+	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.5+	0.5−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	608	0.9+	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+
2002 10 07	699	0.7+	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+	2002 11 10	704	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2002 10 07	699	0.7+	0.0	2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 28	699	0.6−	0.1+	2004 02 13	644	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	1.2+
2002 10 10	704	0.8+	0.8+	2002 11 28	699	0.9+	0.1+	2004 02 13	644	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.8+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.5−
2002 10 10	704	0.7+	0.8−	2002 11 28	699	0.5−	0.7+	2004 02 13	644	0.4+	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 11 28	699	0.9+	0.5+	2004 02 15	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	608	0.3+	0.9−
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.4+	2004 03 16	608	0.6+	1.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 28	699	0.7+	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	608	0.1+	0.6−
												2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.0	0.2+
												2002 11 11	704	0.6−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	0.3−
												2002 11 11	704	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	1.1−	0.8+
												2002 11 13	704	0.2+	0.7+	2003 01 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	1.3+

2002 RR$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.38379		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18751628	ω	221.40444		+0.11181193	−0.98898470
a	3.0230365	Ω	222.44288		+0.94535844	+0.13594222
e	0.0882339	i	8.26328		+0.30626052	−0.05855747
P	5.26	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 18	644	0.3−	0.6+		
2001 08 25	704	0.8−	1.9+	2002 11 13	704	0.4+	0.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	(0.5−	2.2+)	2002 11 13	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.5−	0.1+		
2001 08 25	704	(0.1+	2.2+)	2002 11 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+		
2002 09 05	704	(3.1−	0.1−)	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+		
2002 09 05	704	(2.5−	1.0−)	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.7−		
2002 09 05	704	(2.3−	0.2−)	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.1+		
2002 09 05	704	1.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	699	0.1−	1.2−		
2002 09 05	704	(2.7−	0.7+)	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	699	0.7−	0.3+		
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	703	0.5+	0.1−		
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	703	1.7−	0.4+		
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	703	1.0+	1.1+		
2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2002 11 15	704	0.3+	0.8−	2004 02 15	703	(2.5+	0.5+)		
2002 10 30	608	0.5−	0.6−	2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
2002 10 30	608	0.5−	0.7−	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+		
2002 11 04	608	0.0	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.1+		
2002 11 04	608	0.2−	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	1.1+		
2002 11 04	608	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	1.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+		
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	0.2+	0.0		
2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	703	0.6−	0.6−		
2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.9+	0.9+	2004 03 01	703	0.7−	0.1−		
2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2002 12 02	608	1.2+	1.1+	2004 03 01	703	0.4−	0.8−		
2002 11 06	704	0.8−	0.5−	2002 12 02	608	1.0+	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.4+		
2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	608	0.9+	0.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+		
2002 11 10	704	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.4+		
2002 11 10	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+		
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+		
2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	1.2+		
2002 11 11	704	0.8+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.5−		
2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.1+		
2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	608	0.3+	0.9−		
2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.4+	2004 03 16	608	0.6+	1.5−		
2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 16	608	0.1+	0.6−		
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.0	0.2+		
2002 11 11	704	0.6−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.4−	0.3−		
2002 11 11	704	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	1.1−	0.8+		
2002 11 13	704	0.2+	0.7+	2003 01 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	703	0.1−	1.3+		

2002 RT$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.48344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21305223	ω	14.39151		+0.52038183	−0.84429601	
a	2.7763784	Ω	44.44696		+0.76429780	+0.39368300	
e	0.2331399	i	10.52691		+0.38085644	+0.36356285	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	(3.3+	0.6+)	2002 12 11	704	0.0	0.2+
2000 05 11	691	0.4+	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 11	691	0.1+	0.5+	2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	1.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 11 05	699	0.3+	0.5−	2002 12 11	644	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2002 11 05	699	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	699	0.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	1.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.1−
2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	1.0−	2003 01 20	644	0.2−	1.0+
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 01 20	644	0.2−	0.8+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.9−	2003 01 20	644	0.1−	0.9+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	1.1−	2003 01 25	699	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.8−	2003 01 25	699	0.5−	0.5−
2002 10 03	704	2.5−	2.7+	2002 11 13	704	0.4+	0.2−	2003 01 25	699	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	2.3−	1.5+	2002 11 13	704	0.7−	1.3−	2003 01 25	699	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	1.0−	1.2+	2002 11 13	704	0.9+	0.4−	2003 01 28	644	0.4−	0.6−
2002 10 03	704	2.7−	2.1+	2002 11 13	704	0.0	0.8−	2003 01 28	644	0.1+	0.5−
2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2002 11 13	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	644	0.1+	0.8−
2002 10 07	699	1.0−	0.7+	2002 11 13	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 10 07	699	1.0−	0.6+	2002 11 13	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
2002 10 07	699	0.5−	1.5+	2002 11 13	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.9+
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2002 11 13	704	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2003 02 01	644	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.8+	0.7−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	1.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2003 02 04	704	0.6+	0.8+
2002 10 10	704	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+
2002 10 16	699	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	1.5+	2004 03 12	644	0.5+	0.8+
2002 10 16	699	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 12	644	0.4+	0.7+
2002 10 16	699	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.7+	0.4+
2002 10 16	699	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.3+	0.3+
2002 10 30	608	0.1−	0.6−	2002 12 05	699	0.1−	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
2002 10 30	608	0.1−	0.3−	2002 12 05	699	0.2−	0.4+	2004 03 14	691	0.2+	0.4+
2002 10 30	608	0.2−	0.3−	2002 12 05	699	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 05	699	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.9+
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	1.3−
2002 11 01	644	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	699	0.0	1.0+
2002 11 01	644	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	0.8−	0.8−
2002 11 01	644	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.1+	0.0

2002 RY$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.10943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28120602	ω	110.68082		+0.97697519	+0.20356445	
a	2.3073827	Ω	237.62371		−0.21281542	+0.90856301	
e	0.2802783	i	4.33806		−0.01513509	+0.36479414	
P	3.50	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.4−
2000 02 04	704	0.8−	2.8−	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.4−
2002 09 05	704	0.7+	0.3−	2002 11 13	644	0.8−	0.1+	2002 12 28	699	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 28	699	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.9+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 28	699	0.5−	0.3−
2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2002 12 28	699	0.6−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2002 12 31	699	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.8+	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.4−	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 27	699	0.5−	0.0	2002 12 31	704	1.2+	1.5−
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 27	699	0.6−	0.1−	2002 12 31	699	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.6−	0.0	2002 12 31	699	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	1.7−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2003 01 19	644	1.2+	2.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	608	3.0−	2.8+	2003 01 25	699	1.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 28	608	(3.0−	3.0+)	2003 01 25	699	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 28	608	2.8−	2.3+	2003 01 25	699	2.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.9+	0.2−	2003 01 25	699	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−
2002 10 07	704	0.7−	0.8+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	1.3+	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 03	608	1.2+	1.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.9+
2002 10 10	704	1.5−	0.3+	2002 12 03	608	1.5+	1.6+	2003 01 28	608	0.2−	0.5−
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 03	608	1.8+	1.9+	2003 01 28	608	0.3−	0.3−
2002 10 10	704	0.9+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	608	0.2−	0.4−
2002 11 02	644	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	2.0+	0.4−
2002 11 02	644	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 11 02	644	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.8−	0.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 13	644	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 15	608	0.2−	0.8−	2004 03 27	691	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	1.8−	2002 12 15	608	0.3−	0.9−				
2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	608	0.3−	0.7−				

2002 RZ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.87069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21956563	ω	12.53073		+0.80610211	−0.58755347	
a	2.7211959	Ω	23.88244		+0.52679096	+0.65812826	
e	0.2389092	i	10.03850		+0.26961208	+0.47079520	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	2.0−	0.2−
2000 04 11	691	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−
2000 04 11	691	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	1.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.6−	2002 10 12	704	1.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.0
2002 09 05	704	0.7−	1.0−	2002 10 12	704	1.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 01	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.0

2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 11 01	704	0.9−	0.1+	2002 12 15	704	1.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2002 12 15	704	0.8+	0.0
2002 09 07	704	1.8−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	1.3−	2002 12 15	704	0.8+	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.7−	2003 01 29	644	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2003 01 29	644	0.9+	0.4−
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2003 01 29	644	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.7+	1.3+	2002 11 15	704	0.9+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	1.0+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2002 11 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 11 15	704	1.0+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	2.0+	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	2.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	2.0+	0.9+	2002 12 05	704	1.5−	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 10 10	704	1.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+

2002 RD$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.17390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23953308	ω	338.58679		+0.95039725	−0.27062752	
a	2.5677873	Ω	38.18775		+0.30902917	+0.76563563	
e	0.2280955	i	14.35847		+0.03529934	+0.58357761	
P	4.11	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.6−	2002 12 29	704	0.6−	1.0+
2000 04 03	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 29	704	1.0+	0.7+
2000 04 03	704	0.4−	1.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 29	704	0.6−	0.4+
2002 08 13	699	1.1+	1.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	699	0.9−	1.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.2+
2002 08 13	699	1.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.2−
2002 08 13	699	0.1+	1.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.0	1.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	1.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.9−	1.9−
2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	644	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 12 12	704	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2002 12 12	704	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 12 12	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 12	704	2.2+	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.2−
2002 10 10	704	1.6−	0.4−	2002 12 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.7−	0.8+	2002 12 13	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2002 12 13	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2002 10 10	704	2.0−	0.3+	2002 12 13	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.7−	1.0−	2002 12 13	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.9+	1.1+	2002 12 13	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	1.0−	2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	1.9−	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−
2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	703	0.6+	0.7+
2002 10 31	704	0.6−	1.5−	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	1.5−	1.6+
2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2002 12 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	703	0.2+	1.2+
2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2002 12 29	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	703	1.2−	0.9+

2002 RJ$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.62618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18111584	ω	346.44595		+0.96730906	−0.25179471	
a	3.0938442	Ω	28.19344		+0.23822819	+0.86136168	
e	0.2634579	i	3.66610		+0.08695119	+0.44119777	
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.5−	0.6−	2002 11 12	246	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
1994 04 19	691	0.3−	0.5−	2002 11 12	246	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.0
1994 04 19	691	0.3−	0.3−	2002 11 12	246	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
1996 08 01	608	0.3−	0.9+	2002 11 13	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.2+	0.4−
1996 08 01	608	0.3−	0.9+	2002 11 13	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 13	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	1.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2002 11 13	704	0.4+	0.1−	2002 12 30	704	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 12 30	704	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 30	704	0.3−	0.5−
2002 09 05	704	0.8−	1.2+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.6−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	1.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.6−
2002 10 03	704	1.9−	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	1.7+	0.6+	2003 02 04	704	0.8−	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.8+	0.8−	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.7−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 11 15	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.0+	0.2−
2002 11 12	704	0.8−	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.8−	1.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 11 12	246	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	246	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2002 11 12	246	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.2−

2002 RW$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.87202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23949565	ω	354.69940		+0.95701547	+0.28992366	
a	2.5680549	Ω	348.43744		−0.26459589	+0.86128542	
e	0.2381999	i	2.31711		−0.11878726	+0.41729091	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+
1996 02 14	691	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1996 02 14	691	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.3−	0.0
1998 12 17	704	1.0−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.8+	1.8−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	(4.7−	1.3−)	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	0.5−	2002 11 28	699	0.4+	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.0	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 28	699	0.6+	0.0	2002 12 28	699	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 28	699	0.4+	0.9+	2002 12 28	699	0.5−	0.6−
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	1.9+	0.1−	2002 12 28	699	0.3−	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.7+	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.7+	2004 02 12	691	0.2+	0.0

2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.9+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	1.2−	0.7+	2004 02 22	691	0.0	0.1+
2002 11 08	704	0.6−	0.7−	2002 12 02	608	0.4−	0.7−	2004 02 22	691	0.0	0.1+
2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2002 12 02	608	0.8−	1.4−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+
2002 11 08	704	1.3−	0.4+	2002 12 02	608	0.6−	1.0−	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2002 11 08	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	1.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−				
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−				

2002 RK$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.95921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29387850	ω	26.58201		+0.99474935	−0.09419752	
a	2.2405648	Ω	338.70936		+0.06266945	+0.86972246	
e	0.1173369	i	6.32582		+0.08090906	+0.48446843	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.8−	1.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	1.0+
2002 09 06	704	0.9−	1.3+	2002 10 30	608	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	1.6+	0.7+
2002 09 06	704	(0.1−	2.3+)	2002 11 01	644	0.1+	1.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.7−	1.7+	2002 11 01	644	0.9+	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 01	644	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	1.4+	0.8+
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.7−
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 20	699	0.5+	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.6+
2002 09 17	699	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2002 09 17	699	(2.6+	0.5−)	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−
2002 09 17	699	0.5+	1.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.6−
2002 09 17	699	0.0	1.0+	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	(2.1+	0.6−)
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 03 26	699	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.9−	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2002 11 14	704	1.1−	1.7+	2004 03 26	699	1.9−	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	699	0.6+	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	1.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 20	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	703	(1.5+	2.1+)
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 20	644	0.8+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.6−	2002 12 20	644	0.3+	0.3−	2004 03 27	703	1.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.6−	2004 03 27	703	0.2−	1.6+
2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	703	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	1.1+	1.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.6−
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	1.2−	0.6+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	1.0−
2002 10 12	704	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	1.1+
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	1.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2002 10 30	608	0.3−	0.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+

2002 RM$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.24553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24050225	ω	22.90947		+0.78120178	+0.61850316	
a	2.5608843	Ω	298.60789		−0.58666938	+0.68095497	
e	0.2228735	i	5.53778		−0.21340765	+0.39211500	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.5−
1999 12 18	691	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.2−
1999 12 18	691	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	1.3+	0.8+	2002 11 14	704	1.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	1.2+	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.8+	1.8−
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.4−	1.6+	2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2002 09 17	699	0.4−	1.9+	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
2002 09 17	699	0.5+	1.1+	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2002 12 05	704	1.2+	1.0+
2002 09 17	699	0.4+	0.9−	2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.7−	0.3+
2002 09 17	699	0.8+	0.6−	2002 11 05	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.8−	0.1−	2004 01 28	704	1.3+	0.6+
2002 10 04	699	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	1.2−	0.6+
2002 10 04	699	0.4−	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	699	0.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.6−
2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	1.3−	2004 02 12	691	0.4−	0.1−
2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	1.0−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 11 13	644	0.3−	0.2+				

2002 RZ$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.88067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23721875	ω	251.44310		+0.56588654	−0.82424510	
a	2.5844614	Ω	164.04592		+0.78102455	+0.52820604	
e	0.1156919	i	4.13299		+0.26414594	+0.20400588	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 13	261	1.8−	0.2+	2002 09 15	608	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.2−
1990 11 13	261	1.7+	0.2+	2002 09 15	608	0.9−	0.5−	2002 10 31	704	1.1+	0.6+
1996 03 26	691	0.1−	0.1−	2002 09 27	644	0.7−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.9+
1996 03 26	691	0.6+	0.2−	2002 09 27	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	1.0+	1.0+
1996 03 26	691	0.1−	0.2+	2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	1.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2002 09 28	644	0.4−	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2004 02 12	291	0.8−	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.9+	2002 10 03	704	2.0−	1.1+	2004 02 12	291	1.0−	0.1+
2002 09 07	461	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	1.0−	1.1+	2004 02 12	291	0.9−	0.1+
2002 09 07	461	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.7−	1.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2002 09 07	461	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	1.0−	1.6+	2004 02 26	704	0.7−	1.7+
2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 09	608	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	1.3+	0.3−	2002 10 09	608	0.0	0.0	2004 02 29	291	1.6+	0.5−
2002 09 08	461	0.1+	0.7+	2002 10 09	608	0.0	0.0	2004 02 29	291	1.6+	0.7−
2002 09 08	461	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 02 29	691	0.6−	0.1−
2002 09 08	461	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 29	291	2.3+	0.3−
2002 09 09	461	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	691	0.6−	0.1−
2002 09 09	461	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	1.2−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−
2002 09 10	461	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2002 09 10	461	0.2−	0.2+	2002 10 29	644	0.4−	1.0−	2004 03 26	691	0.0	0.4−
2002 09 12	461	0.3−	0.3−	2002 10 29	644	0.4+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.4−

2002 09 12	461	1.0+	1.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	
2002 09 15	608	0.3−	0.1−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	

2002 RA$_{115}$ = 2004 DR$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.62502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26203805	ω	184.08446		+0.78752641	−0.61414137	
a	2.4185764	Ω	213.97622		+0.56799607	+0.75560924	
e	0.1558621	i	5.26778		+0.23912889	+0.22778289	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2+	0.8−	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.5−
2002 08 12	704	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.8−	1.0+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2002 09 08	608	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 09 08	608	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.2+
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 09 08	608	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.6−	1.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+

2002 RK$_{117}$ = 2004 DA$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.26643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29100324	ω	16.33024		−0.71264774	−0.69569817	
a	2.2552992	Ω	119.22797		+0.63152028	−0.69220275	
e	0.1010608	i	5.93309		+0.30547558	−0.19198803	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.3−	0.9−	2003 12 19	691	0.2+	0.5−	2004 03 21	699	0.3−	0.2+
1996 11 12	691	0.5−	0.6−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2004 03 21	699	0.5−	0.2+
1996 11 12	691	0.4−	0.9−	2003 12 19	691	0.3+	0.2−	2004 03 21	699	1.0−	0.0
1997 02 06	566	0.3−	0.9−	2004 01 19	608	0.6+	1.0+	2004 03 21	699	0.4+	1.1+
1997 02 06	566	0.2+	1.0−	2004 01 19	608	0.2−	1.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
1997 02 06	566	0.5−	0.9−	2004 01 19	608	0.1+	1.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
1999 12 14	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
1999 12 14	704	(0.1+	3.1+)	2004 02 18	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	703	0.8−	0.4−
2002 09 07	704	0.9−	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	703	0.5+	0.0
2002 09 07	704	1.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	1.6−	0.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	0.4+
2002 09 08	599	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 09 08	599	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 09 09	599	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 09 09	599	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	703	0.5−	0.1−
2002 09 09	599	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 13	703	0.6+	0.5+
2002 09 30	608	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.4+
2002 09 30	608	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.7+	0.8−
2002 09 30	608	1.0−	1.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2002 10 07	608	0.1−	0.6+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	608	0.8+	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2002 10 07	608	0.1+	0.9+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.7−	0.6−

2002 RR$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.91883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29952672	ω	338.10998		−0.98482919	+0.16630370	
a	2.2123084	Ω	211.58963		−0.14185962	−0.93602449	
e	0.1436116	i	5.42709		−0.09993660	−0.31016325	
P	3.29	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 20	260	1.8−	0.8+	2002 11 11	644	0.7−	0.9−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
1991 04 20	260	1.9+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	1.0+	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
2001 06 15	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2001 06 15	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2002 09 08	461	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
2002 09 08	461	0.2−	0.9+	2004 03 16	703	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.1+
2002 09 08	461	0.9+	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2002 09 09	461	0.0	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.6+	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2002 09 09	461	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	691	0.4−	0.3−
2002 09 09	461	0.3−	1.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2002 09 12	461	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2002 09 12	461	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	1.5−	1.6+	2004 04 15	699	1.1−	0.3+
2002 09 12	461	1.6−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2002 09 17	608	2.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.3−
2002 09 17	608	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2002 09 17	608	0.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	2.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2002 09 29	608	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 09 29	608	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2002 09 29	608	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.8−
2002 10 09	644	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2002 10 09	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2002 10 09	644	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.4−	0.0
2002 10 30	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.3−	0.1−
2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	691	0.4−	0.1+
2002 10 30	644	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.0				

2002 RH$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.46348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23899260	ω	193.26255		+0.96406292	−0.26565156	
a	2.5716572	Ω	182.15232		+0.25137351	+0.91630063	
e	0.3444837	i	5.27656		+0.08598860	+0.29970385	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	599	0.9−	1.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2002 09 04	599	0.9−	1.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.6+
2002 09 04	599	0.9−	2.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	0.7+
2002 09 04	599	(1.5−	2.9+)	2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.7+
2002 09 09	599	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	1.1+
2002 09 09	599	1.0+	0.0	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.3+
2002 09 09	599	0.9+	0.4−	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 21	608	0.4−	1.2−
2002 09 09	599	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2002 12 21	608	0.3+	1.2−
2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2002 12 21	608	0.5+	0.9−
2002 10 03	704	0.9−	1.6−	2002 12 01	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.8+	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 03	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.6+
2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 03	644	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2002 12 03	644	1.0+	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	1.5−	2002 12 05	608	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	608	0.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	608	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.4+	0.0

2002 RW$_{118}$ = 2004 BD$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.40387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29584564	ω	359.13059		−0.84561997	−0.53216088	
a	2.2306217	Ω	148.60512		+0.49021942	−0.80508721	
e	0.0966728	i	4.58180		+0.21121503	−0.26199120	
P	3.33	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.0	
1992 09 29	691	1.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	
1992 09 29	691	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	
1999 11 05	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	1.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	1.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	
2001 03 23	608	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	1.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	
2001 03 23	608	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	
2001 03 23	608	1.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.9+	
2001 04 25	699	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	
2001 04 25	699	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+	
2001 04 25	699	0.8−	0.6+	2004 02 11	703	0.6−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	
2001 04 25	699	0.1+	0.3+	2004 02 11	703	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.7−	0.7+	
2002 09 09	649	0.1+	0.0	2004 02 11	703	1.2−	0.3−	2004 03 29	049	0.3−	1.3−	
2002 09 09	649	0.2+	0.8+	2004 02 11	703	0.7−	0.5−	2004 03 29	049	0.0	0.8−	
2002 09 09	649	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 29	049	0.2−	0.3−	
2002 09 10	649	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	
2002 09 10	649	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.1+	
2002 09 10	649	0.3+	0.6+	2004 02 17	608	0.0	0.9−	2004 04 19	704	1.5−	1.3−	
2002 09 15	699	0.7+	0.6+	2004 02 17	608	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.2−	
2002 09 15	699	0.8−	0.8+	2004 02 17	608	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.5+	
2002 09 15	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	1.6+	
2002 09 15	699	1.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+	
2002 09 15	644	0.6−	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−	
2002 09 15	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.4−	0.0					
2002 09 15	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.0					

2002 RS$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.49075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28453334	ω	336.63199		+0.96599619	−0.24811538	
a	2.2893592	Ω	37.96840		+0.25193915	+0.84002933	
e	0.1220767	i	6.78948		+0.05812073	+0.48248263	
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 01	608	(2.0+	2.5−)	
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	608	1.6+	1.9−	
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	608	0.0	1.1−	
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	1.5+	0.0	2002 11 06	608	0.0	0.7−	
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2002 11 06	608	0.0	0.7−	
2002 09 09	608	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 19	644	0.4+	0.4+	
2002 09 09	608	0.4−	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2002 11 19	644	0.1+	0.0	
2002 09 09	608	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	1.0+	0.5−	2002 11 19	644	0.4+	0.3+	
2002 09 14	608	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	
2002 09 14	608	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.5−	
2002 09 14	608	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	
2002 09 30	608	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	
2002 09 30	608	0.5−	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	0.9+	
2002 09 30	608	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	644	0.4+	0.5+	
2002 10 02	704	0.1−	1.1+	2002 10 30	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	644	0.5+	0.7+	
2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2002 10 30	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+	
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 30	704	0.9−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 10 30	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 01	608	(1.9+	2.3−)	2004 03 20	704	0.0	0.0	

2002 RR$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.26672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23777043	ω	2.86054		+0.89156395	+0.44545694	
a	2.5804621	Ω	330.25273		−0.41872480	+0.74198330	
e	0.2376269	i	9.48244		−0.17257832	+0.50102783	
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.9+	0.6−	
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.5−	
2002 09 07	704	1.5+	1.1−	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.8+	
2002 09 10	608	0.1−	1.2−	2002 10 15	704	0.9−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	
2002 09 10	608	0.2−	0.9−	2002 10 15	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.3−	
2002 09 10	608	0.4−	1.0−	2002 10 15	704	0.6−	0.0	2004 01 29	291	0.2+	0.2+	
2002 09 14	608	0.3−	1.1+	2002 10 30	608	0.4−	0.0	2004 01 29	291	0.3+	0.3+	
2002 09 14	608	0.0	0.9+	2002 10 30	608	0.7−	0.1+	2004 01 29	291	0.2+	0.2+	
2002 09 14	608	0.2−	1.0+	2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−	
2002 09 21	644	0.2−	0.2+	2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−	
2002 09 21	644	0.0	0.4+	2002 11 01	644	0.4−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.1−	
2002 09 21	644	0.0	0.3+	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	
2002 09 21	644	0.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	
2002 09 21	644	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	1.9+	1.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	
2002 09 21	644	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.1−	
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−	
2002 10 05	704	0.7−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 13	691	0.1−	0.0	
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	
2002 10 05	704	0.1−	1.0−	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	1.1+	0.7+	
2002 10 05	704	0.6+	0.7−	2002 11 13	644	0.3+	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.6−	

2002 RU$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.83367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30022760	ω	322.00116		+0.06439467	+0.99328608	
a	2.2088640	Ω	311.47221		−0.88129665	+0.01142530	
e	0.2433629	i	7.36923		−0.46815546	+0.11511828	
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.2−	0.7+	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	
1998 04 19	704	0.3−	0.0	2002 09 10	608	0.2+	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	
1998 04 19	704	0.8−	0.6−	2002 09 10	608	0.3−	0.7−	2002 10 12	704	1.0+	1.2−	
1998 04 19	704	0.5+	1.2−	2002 09 10	608	0.8−	0.5−	2002 10 12	704	1.5−	0.9−	
2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	644	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.6−	0.7+	
2001 02 22	704	0.5+	1.4+	2002 10 03	644	0.4+	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.1−	
2001 02 22	688	0.4+	0.2−	2002 10 03	644	0.7+	0.3+	2004 01 15	691	1.0−	0.8−	
2001 02 22	704	0.6−	1.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.3−	
2001 02 22	688	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.2−	
2001 02 22	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.4−	
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−	
2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−					
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.9+					

2002 RQ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.89207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21963480	ω	290.88393		+0.97489669	−0.13361626	
a	2.7206246	Ω	77.13298		+0.19906846	+0.88138348	
e	0.1447005	i	10.52692		−0.09974061	+0.45311131	
P	4.49	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	910	0.3+	0.1−	2002 09 13	699	0.6+	0.3−	2002 10 08	644	0.2+	0.5+
1998 11 20	910	0.0	0.3−	2002 09 13	699	0.6+	0.6+	2002 10 08	644	0.2+	0.3+
1998 11 20	910	0.1−	0.3−	2002 09 13	699	0.9+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2002 08 14	704	0.9−	0.3+	2002 09 17	608	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2002 08 14	704	0.6−	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	1.4+	0.8+
2002 08 14	704	1.4−	0.2+	2002 09 17	608	0.5−	0.0	2004 01 28	691	0.6−	0.8−
2002 09 08	608	0.3−	0.7+	2002 09 19	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.5−	0.9−
2002 09 08	608	0.2+	0.4−	2002 09 19	644	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.7−	0.8−
2002 09 08	608	0.6−	0.2+	2002 09 19	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2002 09 10	644	0.3−	0.3−	2002 10 06	608	0.2+	1.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2002 10 06	608	0.7+	1.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.8+
2002 09 10	644	0.2−	0.3−	2002 10 06	608	0.5+	0.8−				
2002 09 13	699	0.9+	0.1+	2002 10 08	644	0.5+	0.6+				

2002 RF$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.28618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27578061	ω	312.12114		+0.81307375	−0.57151864	
a	2.3375463	Ω	83.02610		+0.56162770	+0.71995386	
e	0.1706601	i	6.40928		+0.15324948	+0.39374215	
P	3.57	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	691	0.3+	0.0	2002 09 19	644	0.1−	0.2−	2002 10 10	699	0.0	0.0
2001 04 18	691	0.3−	0.3+	2002 09 29	608	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.1−
2001 04 18	691	0.0	0.3−	2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2002 09 08	608	0.3−	0.6+	2002 09 29	608	0.4−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
2002 09 08	608	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.9−	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2002 09 08	608	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	1.0−	0.4−	2004 03 19	644	0.4+	0.4+
2002 09 10	644	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	644	0.5+	0.4−
2002 09 10	644	0.4−	1.1−	2002 10 05	704	1.6+	0.6−	2004 03 27	691	0.3+	0.3+
2002 09 10	644	0.0	1.2−	2002 10 05	704	0.4+	1.6+	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2002 09 13	608	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2002 09 13	608	0.5+	0.3−	2002 10 05	704	1.7+	0.8+	2004 03 28	291	0.2−	0.0
2002 09 13	608	0.7+	0.3+	2002 10 06	608	0.1+	0.3+	2004 03 28	291	0.1−	0.1+
2002 09 17	644	0.0	0.9+	2002 10 06	608	0.9−	1.3−	2004 03 28	291	0.1−	0.1+
2002 09 17	644	0.1−	0.7+	2002 10 06	608	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2002 09 17	644	0.2−	1.0+	2002 10 10	699	0.3+	0.4−	2004 03 28	691	0.5−	0.6−
2002 09 19	644	0.5−	0.1−	2002 10 10	699	0.3+	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 10 10	699	0.0	0.5+				

2002 RS$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.05613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27027153	ω	7.06829		+0.75665119	−0.64842585	
a	2.3692043	Ω	33.83021		+0.59225838	+0.62545934	
e	0.1740093	i	8.65739		+0.27696387	+0.43398678	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−
2002 09 09	599	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
2002 09 09	599	0.3−	0.0	2002 10 22	644	0.4−	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.2−
2002 09 10	608	0.2+	0.9+	2002 10 22	644	0.7−	0.0	2002 11 19	644	0.6+	1.6+
2002 09 10	608	0.1−	1.2+	2002 10 22	644	0.2−	0.1+	2002 11 19	644	0.8+	1.6+
2002 09 10	608	0.0	0.5+	2002 10 28	644	0.5−	0.8+	2002 11 19	644	0.1−	1.2+
2002 10 01	608	1.0−	1.0+	2002 10 28	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+
2002 10 01	608	0.9−	1.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	1.1+
2002 10 01	608	0.4−	1.0+	2002 10 30	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.2+
2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	1.2+
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	1.3+
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	704	0.9−	0.7+	2003 01 04	704	1.2+	0.7−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	0.9−
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.9−	0.9+
2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.1−	0.6+

2002 RD$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.83806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28464072	ω	248.18274		+0.97771533	+0.17737467	
a	2.2887834	Ω	101.46068		−0.12373985	+0.91902737	
e	0.1458107	i	6.57958		−0.16959120	+0.35203256	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.3−	1.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	644	0.0	0.5+
1997 02 04	691	0.2−	0.7−	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2002 11 06	644	0.0	0.4+
1997 02 04	691	0.3−	0.5−	2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	644	0.5−	1.0+
2002 08 12	704	0.8−	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.2−	1.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.8+
2002 08 12	704	0.8−	0.8+	2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2002 09 08	608	0.7−	0.2+	2002 10 08	699	0.9+	0.8+	2004 02 16	704	0.9−	0.6+
2002 09 08	608	0.5−	0.6+	2002 10 08	699	0.6+	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2002 09 08	608	0.1−	0.6+	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 02 17	691	0.4−	0.2+
2002 09 11	608	0.7−	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	691	0.3−	0.2+
2002 09 11	608	0.6−	0.7+	2002 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.4+
2002 09 11	608	0.7−	0.5+	2002 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.5+
2002 09 28	608	1.0−	1.7−	2002 10 25	644	1.0+	0.4−	2004 03 19	644	0.6+	0.4+
2002 09 28	608	1.0−	1.6−	2002 10 25	644	1.0+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	1.9−
2002 09 28	608	1.3−	1.8−	2002 10 25	644	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2002 09 29	291	0.2+	0.1−	2002 11 02	608	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	1.6+
2002 09 29	291	0.3+	0.2−	2002 11 02	608	0.8+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	1.8+
2002 09 29	291	0.3+	0.0	2002 11 02	608	0.5+	0.2+				

2002 RW$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.70631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21713041	ω	8.23272		+0.58439286	−0.79871665	
a	2.7415044	Ω	46.15244		+0.73273378	+0.44350927	
e	0.2452550	i	11.46150		+0.34869212	+0.40663403	
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.9−	0.9+	2002 09 11	608	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	699	0.9+	0.2+	2004 02 28	830	0.4+	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2002 09 13	699	0.7−	0.4+	2004 02 28	830	0.3+	0.6−
2002 08 14	704	1.2−	0.2+	2002 09 13	699	0.5−	0.2+	2004 02 28	830	0.2+	0.0
2002 09 01	644	0.2+	0.1+	2002 09 13	699	0.2−	0.1−	2004 02 28	830	0.3−	0.2+
2002 09 01	644	0.1−	0.2−	2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 29	830	0.6+	0.4−
2002 09 01	644	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2004 02 29	830	1.0+	0.6−
2002 09 05	608	1.1+	1.4−	2002 09 17	644	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	608	0.7+	0.5+	2004 01 28	703	0.8−	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	608	0.8+	0.5−	2004 01 28	703	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.3−
2002 09 10	644	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.5−
2002 09 10	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	1.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.5−	0.1+
2002 09 10	644	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	0.4−	0.7−
2002 09 11	608	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	1.1+
2002 09 11	608	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.6−	0.3−

2002 RA$_{129}$ = 2001 LB$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.16102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21877846	ω	166.05441		+0.99230330	−0.11896510	
a	2.7277193	Ω	200.87106		+0.10234310	+0.94415288	
e	0.1019691	i	5.53650		+0.06971408	+0.30728267	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 11	691	0.2−	0.8+	2002 09 10	608	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+
2001 06 11	691	0.3−	0.3+	2002 09 10	608	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	1.2+
2001 06 11	691	0.9+	0.7+	2002 09 11	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+
2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 09 11	644	0.0	0.8−	2002 10 04	704	0.5+	0.6+
2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.8+	0.1+
2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	0.3+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.2−
2002 07 14	704	0.3+	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.2−
2002 07 14	704	0.6+	0.8−	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2002 10 11	704	(2.8+	1.2+)
2002 08 11	704	0.1+	1.8+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	(2.5+	0.8+)
2002 08 11	704	0.8−	1.0+	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	(2.6+	1.2+)
2002 08 11	704	0.2−	2.0+	2002 09 17	644	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	(3.3+	1.1+)
2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2002 09 17	608	1.2−	0.0	2002 10 11	704	(2.9+	0.0)
2002 08 28	644	0.5+	0.7+	2002 09 17	608	1.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.4+
2002 08 28	644	0.5+	0.2+	2002 09 17	608	1.0−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2002 08 28	644	0.5+	0.4+	2002 09 30	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.6−	0.4−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	0.5−	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	1.4+
2002 09 06	704	0.7+	0.8−	2002 10 01	699	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	1.1+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 01	699	1.1+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	1.0−	0.7−
2002 09 10	608	0.7+	0.3−	2002 10 01	699	0.1+	0.3+				

2002 RJ$_{130}$ = 2004 CD$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.06776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26284944	ω	337.99069		+0.95817714	−0.27480823	
a	2.4135966	Ω	38.24586		+0.27801769	+0.82773301	
e	0.1303681	i	7.41185		+0.06784348	+0.48922234	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.4−	0.2+	2002 09 16	644	0.7−	0.5−	2004 01 17	644	0.3+	0.3−
2002 08 20	644	0.3−	0.0	2002 09 16	644	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 08 20	644	0.3−	0.0	2002 09 16	644	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2002 09 09	644	0.2−	0.5−	2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+
2002 09 09	644	0.1+	0.6−	2002 09 16	644	0.6−	0.2−	2004 02 15	704	0.5−	0.0
2002 09 09	644	1.2−	1.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2002 09 12	608	1.4+	0.6+	2002 09 17	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2002 09 12	608	1.5+	0.8+	2002 09 17	644	0.3+	0.5+	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2002 09 12	608	1.5+	1.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.7+	2004 02 16	691	0.1−	0.0

2002 RR$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.79894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24164207	ω	101.56015		+0.32569854	−0.93887675	
a	2.5528248	Ω	328.71145		+0.76205648	+0.33048318	
e	0.1656154	i	12.39678		+0.55963415	+0.09639145	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	049	0.7+	0.3−	2002 09 20	644	0.4−	1.2+	2002 10 09	704	0.8−	0.1−
2002 09 10	049	0.1−	0.7−	2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.5−
2002 09 10	049	0.1+	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.8+	0.3−
2002 09 11	049	0.2+	0.6−	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.7−
2002 09 12	644	0.6−	0.5+	2002 10 05	644	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2002 09 12	644	0.9−	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2002 10 05	644	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2002 10 05	644	0.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
2002 09 14	699	0.5+	0.2+	2002 10 05	704	1.0+	0.7−	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2002 09 14	699	0.7+	1.1+	2002 10 05	704	0.4−	1.9−	2004 03 27	691	0.2+	0.2+
2002 09 14	699	1.0+	0.2+	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+
2002 09 14	699	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.9−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 20	644	0.5−	1.4+	2002 10 07	699	0.4−	0.1−				
2002 09 20	644	0.2−	1.4+	2002 10 07	699	0.1−	0.1−				

2002 RR$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.68021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22215036	ω	279.74938		+0.96597494	−0.22791802	
a	2.7000472	Ω	93.50004		+0.25787934	+0.88488129	
e	0.2464345	i	7.03533		−0.01976498	+0.40624928	
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.0	0.6+	2002 09 10	644	0.6−	0.2+	2002 10 10	699	0.6+	0.1−
2002 08 11	608	0.1+	0.1+	2002 09 13	704	0.5−	1.0−	2002 10 10	699	0.7+	0.4−
2002 08 11	608	0.2−	0.3+	2002 09 13	704	0.6−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.8+
2002 08 31	699	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.5+	0.0	2002 12 07	704	0.2+	0.5+
2002 08 31	699	0.3+	0.4−	2002 09 17	644	0.7−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	1.0−
2002 08 31	699	0.1+	0.3+	2002 09 17	644	0.8−	0.0	2004 02 13	691	0.6+	0.0
2002 08 31	699	1.3+	0.1+	2002 09 17	644	0.7−	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2002 09 29	608	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2002 09 03	644	0.2+	0.3+	2002 09 29	608	0.1−	0.1−	2004 02 17	291	0.4−	0.4+
2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2002 09 29	608	0.1+	0.2−	2004 02 17	291	0.4−	0.2+
2002 09 10	644	0.6−	0.2+	2002 10 10	699	0.7+	0.3−	2004 02 17	291	0.4+	0.3+
2002 09 10	644	0.5−	0.2+	2002 10 10	699	0.4+	0.4+				

2002 RJ$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.13500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17122240	ω	244.61360		+0.90256904	−0.39645989	
a	3.2119023	Ω	138.16998		+0.42587345	+0.87938686	
e	0.2834604	i	14.58083		−0.06325300	+0.26362531	
P	5.76	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.2−	0.1+	2002 09 13	608	0.8−	1.0−	2002 10 23	644	0.1−	0.0
1996 08 15	566	0.0	0.2−	2002 09 17	644	0.2+	0.4+	2002 10 23	644	0.1−	0.3−
1996 08 15	566	0.2+	0.4+	2002 09 17	608	0.3−	0.8+	2002 10 23	644	0.3−	0.1+
2002 08 12	608	0.4−	0.9+	2002 09 17	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.3−
2002 08 12	608	0.5−	0.8+	2002 09 17	608	0.3−	0.9+	2004 01 30	691	0.3−	0.3−
2002 08 12	608	0.3−	0.2+	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 14	704	1.4+	0.2+	2002 09 17	608	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 08 14	704	0.7+	1.0−	2002 09 19	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.8+
2002 08 14	704	1.0−	0.0	2002 09 19	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+
2002 08 19	608	0.4+	0.3+	2002 09 27	704	1.0−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 19	608	0.2+	0.2+	2002 09 27	704	1.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.1−	0.1+
2002 08 19	608	0.5+	0.2−	2002 09 27	704	0.1−	0.7+	2004 02 11	703	0.3−	1.0−
2002 09 08	608	0.0	0.2+	2002 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.0	0.3+
2002 09 08	608	0.1+	0.0	2002 09 27	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	703	0.1−	0.3−
2002 09 08	608	0.0	0.3+	2002 09 30	608	0.6−	0.7−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 09 10	644	0.1+	0.0	2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 09 10	644	0.1+	0.0	2002 09 30	608	0.3−	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
2002 09 10	644	0.2+	0.1−	2002 10 06	608	0.5+	1.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
2002 09 13	704	1.5+	0.1+	2002 10 06	608	0.6+	1.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2002 10 06	608	0.5+	1.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2002 09 13	704	1.2+	0.5−	2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
2002 09 13	608	0.8−	0.9−	2002 10 08	644	0.4−	0.4+				
2002 09 13	608	0.4−	0.9−	2002 10 08	644	0.4−	0.4+				

2002 RS$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.50151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22467004	ω	258.84267		+0.78253865	−0.59681175	
a	2.6798219	Ω	137.47275		+0.62251077	+0.75488953	
e	0.1245708	i	15.21004		−0.01065852	+0.27195135	
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	691	0.3+	0.4+	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.0	
2001 07 19	691	0.4+	0.3+	2002 09 19	644	0.5−	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	
2001 07 19	691	0.5−	0.1−	2002 10 08	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.0	
2002 09 10	644	0.2−	0.6+	2002 10 08	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.5−	0.1−	
2002 09 10	644	0.1−	0.5+	2002 10 08	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.5−	0.0	
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2002 10 23	644	0.3+	0.1−	2004 02 11	291	0.4−	0.1+	
2002 09 13	704	1.2+	0.3+	2002 10 23	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	291	0.4−	0.1−	
2002 09 13	704	0.8+	0.4−	2002 10 23	644	0.5+	0.6+	2004 02 11	291	0.2−	0.1−	
2002 09 13	704	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	1.0+	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	
2002 09 18	644	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.7+	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	
2002 09 18	644	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.6−	2004 02 29	691	0.4+	0.0	
2002 09 18	644	0.6−	0.0	2004 01 26	699	0.6+	1.0+					
2002 09 19	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.0					

2002 RX$_{136}$ = 2004 CU$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.15941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23049630	ω	21.91560		+0.76382259	−0.64203041	
a	2.6344710	Ω	18.51214		+0.55693877	+0.60386196	
e	0.1761561	i	12.01992		+0.32618131	+0.47238511	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.2+	1.2−	2002 09 13	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	699	0.9+	0.6−	
1998 11 26	699	0.2+	1.1+	2002 09 15	608	0.8−	0.7+	2004 01 30	699	0.8−	0.0	
1998 11 26	699	0.1−	0.5−	2002 09 15	608	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	0.9+	0.3−	
2002 08 31	699	1.0+	0.1+	2002 09 15	608	0.7−	0.4+	2004 02 13	644	0.4−	0.2−	
2002 08 31	699	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.0	
2002 08 31	699	0.2−	0.5−	2002 09 16	644	0.3+	0.2−	2004 02 13	644	0.1−	0.5−	
2002 08 31	699	1.0−	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	1.1+	
2002 09 05	699	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.1+	
2002 09 05	699	1.7+	0.1+	2002 10 03	704	1.2+	1.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.7+	
2002 09 05	699	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	703	0.3−	0.7−	
2002 09 05	699	(2.9−	2.7−)	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	703	0.7+	0.1−	
2002 09 11	608	0.0	0.9−	2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 02 16	703	1.4+	0.9+	
2002 09 11	608	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.8−	0.0	2004 02 16	703	1.0−	0.2+	
2002 09 11	608	0.5−	0.8−	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.4+	
2002 09 13	704	0.9−	0.2+	2002 10 05	704	(2.5+	0.3+)	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	
2002 09 13	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.3+	0.2+	
2002 09 13	704	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.0	0.5+					
2002 09 13	704	0.0	0.8−	2004 01 30	699	0.7−	0.1−					

2002 RC$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.82212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29261476	ω	10.98673		+0.56940395	+0.81868861	
a	2.2470112	Ω	293.76213		−0.76024815	+0.49002498	
e	0.2429192	i	4.65973		−0.31273294	+0.29937347	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.2−	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	1.6+	2002 11 03	704	0.1−	0.3−	
2001 03 20	608	0.3−	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 03	704	0.5+	1.1−	
2001 03 20	608	0.9−	0.9−	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 11 05	699	0.2+	0.6+	
2002 09 13	636	0.3+	0.6−	2002 10 04	704	1.0−	0.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.7+	
2002 09 13	636	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.6−	2002 11 05	699	0.2−	0.6+	
2002 09 13	636	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	699	0.0	0.6−	
2002 09 13	636	1.4+	0.9−	2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	
2002 09 14	636	0.2+	1.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	
2002 09 14	636	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	0.4−	0.7+	
2002 09 14	608	0.7−	0.7+	2002 10 12	704	0.9−	0.7−	2002 11 08	704	1.5−	0.1+	
2002 09 14	608	0.6−	0.9+	2002 10 12	704	(0.4+	2.3−)	2002 11 12	704	0.6+	1.4+	
2002 09 14	608	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.4−	1.0−	2002 11 12	704	0.5+	1.0+	
2002 09 21	644	0.9−	0.5−	2002 10 12	704	1.3−	0.9−	2002 11 12	704	0.5+	1.0+	
2002 09 21	644	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	1.4+	
2002 09 21	644	0.6−	0.4−	2002 10 30	608	1.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	
2002 09 21	644	0.3−	0.6−	2002 10 30	608	1.7+	0.4−	2004 02 11	691	0.2+	0.2+	
2002 09 21	644	0.7−	0.2−	2002 10 30	608	1.3+	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	
2002 09 21	644	0.0	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	691	0.5+	0.1+	
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.2+	
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.6+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.5+	
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 11 03	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	691	0.2−	0.1+	
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 03	704	0.7−	0.7−					

2002 RN$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.56408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39058600	ω	205.49134		−0.73369127	+0.66860307	
a	1.8534958	Ω	18.19184		−0.53789430	−0.46260360	
e	0.1185015	i	22.82496		−0.41517086	−0.58220945	
P	2.52	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	704	1.5−	1.4−	2004 02 25	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.7−	
2002 09 13	704	(2.1−	1.6−)	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−	
2002 09 13	704	(2.2−	1.0−)	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	
2002 09 13	246	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−	
2002 09 13	246	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.0	
2002 09 13	246	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.2+	
2002 09 13	246	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.0	
2002 09 13	246	0.4+	0.0	2004 03 22	699	0.4−	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	
2002 09 13	246	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−	
2002 09 13	246	0.5+	1.0+	2004 03 23	701	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	1.0+	0.1+	
2002 09 13	246	0.2+	0.7+	2004 03 23	291	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.3−	
2002 09 14	651	0.5+	0.2−	2004 03 23	701	1.3−	0.2+	2004 04 25	E14	0.1−	0.1+	
2002 09 14	651	0.7+	0.6−	2004 03 23	291	0.5+	0.2−	2004 04 25	E14	0.7−	0.0	
2002 09 14	651	0.3+	0.2−	2004 03 23	291	0.4+	0.1−	2004 04 25	E14	0.6−	0.4−	
2002 09 19	644	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.3+	0.0	2004 04 25	428	0.5−	0.0	
2002 09 19	644	0.8−	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	1.0−	2004 04 25	428	0.7−	0.1+	
2002 09 19	644	0.5−	0.1+	2004 03 25	699	1.6+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.3+	
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.4+	
2002 10 05	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.2+	
2002 10 05	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	1.7+	
2002 10 10	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.4+	
2002 10 10	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.3+	
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.2+	
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 04 04	608	0.4+	0.6+	2004 04 26	704	0.3−	1.2+	
2002 10 11	704	1.1+	1.8+	2004 04 04	608	0.4−	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+	
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 04	608	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.5+	
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.0	2004 04 27	704	0.0	0.5−	
2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.9−	2004 04 27	704	0.3−	0.4−	
2004 02 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 27	704	0.7−	0.1−	
2004 02 19	704	1.2+	1.0+	2004 04 22	E12	0.3−	0.3−	2004 04 27	704	0.5−	0.2+	
2004 02 19	704	0.0	1.3+	2004 04 22	E12	0.0	0.6+	2004 04 27	704	0.0	0.3−	
2004 02 19	704	1.1+	1.7+	2004 04 22	E12	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.3−	
2004 02 19	704	0.9−	1.7+	2004 04 22	E12	0.3+	0.3−	2004 04 27	704	0.4+	0.1+	
2004 02 25	704	0.2−	1.5−	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.2−	
2004 02 25	704	0.8−	0.8−	2004 04 25	704	0.0	0.4−	2004 04 27	704	0.7+	0.1+	
2004 02 25	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.2−	
2004 02 25	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.1+					

2002 RB$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.42142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24148748	ω	247.19675		+0.88036212	−0.45317546	
a	2.5539142	Ω	139.37224		+0.47418784	+0.84742488	
e	0.2888075	i	12.41417		−0.01041268	+0.27659190	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.1+	0.2+	2002 10 10	699	0.2−	0.2+	2002 11 27	699	0.3−	0.7+
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 11 27	699	0.6+	0.4+
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2002 11 27	699	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	1.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	1.0+
2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
2002 08 12	704	0.5+	1.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
2002 08 24	644	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2004 01 18	691	0.2−	0.2+
2002 08 24	644	0.6−	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.8+
2002 08 24	644	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	1.5+	2004 01 18	691	0.5+	0.3+
2002 09 10	608	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2004 01 18	691	0.2+	0.6+
2002 09 10	608	0.1−	0.5−	2002 10 15	704	0.2+	0.4−	2004 01 18	691	0.1+	0.8+
2002 09 10	608	0.2−	0.5−	2002 10 15	704	0.1−	0.4−	2004 01 18	691	0.5+	0.3+
2002 09 14	608	0.9−	0.7−	2002 10 15	704	0.4−	0.2−	2004 01 18	691	0.4−	0.4+
2002 09 14	608	0.6−	0.9−	2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 18	691	0.3+	0.5+
2002 09 14	608	0.8−	1.0−	2002 10 15	704	0.0	0.2−	2004 01 18	691	0.1−	0.6+
2002 09 30	608	0.4+	0.8+	2002 10 18	644	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2002 09 30	608	0.6+	0.5+	2002 10 18	644	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.5+
2002 09 30	608	0.5+	0.5+	2002 10 18	644	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 23	644	0.3−	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 23	644	0.4−	0.5−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 23	644	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 28	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.4+	0.5−	2002 10 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2002 10 06	608	1.5+	1.3−	2002 10 28	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2002 10 06	608	1.2+	0.8−	2002 10 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 10 06	608	(2.2+	1.1−)	2002 10 28	704	0.0	1.8+	2004 03 19	644	0.1+	0.7+
2002 10 10	699	0.3−	0.2+	2002 11 04	644	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	699	0.5−	0.3+	2002 11 04	644	0.2−	0.1+				
2002 10 10	699	0.0	0.2−	2002 11 04	644	0.0	0.2+				

2002 RE$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.31917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29542162	ω	291.41323		+0.95848334	−0.25758623	
a	2.2327557	Ω	83.67725		+0.28514585	+0.86769237	
e	0.2092331	i	7.06848		−0.00123898	+0.42515794	
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	699	0.3−	0.1+	2002 10 28	704	0.2+	1.4−
2000 01 04	704	0.1−	0.8+	2002 09 13	699	0.3−	0.4+	2002 10 28	704	0.0	1.7−
2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 09 13	608	0.5−	0.8−	2002 10 28	608	0.3−	0.5+
2002 08 14	704	0.2−	1.0+	2002 09 13	608	0.3−	1.1−	2002 10 28	608	0.3−	0.4+
2002 08 14	704	0.2−	1.3+	2002 09 13	608	0.5−	1.1−	2002 10 28	608	0.6−	0.0
2002 08 14	704	0.2−	0.4−	2002 09 19	644	0.3−	0.2−	2002 11 01	608	2.9+	2.4+
2002 08 14	704	0.5−	0.1−	2002 09 19	644	0.2−	0.1−	2002 11 01	608	2.1+	1.6+
2002 08 14	704	0.6−	0.1−	2002 09 19	644	0.2−	0.0	2002 11 01	608	2.1+	2.2+
2002 08 19	608	0.7−	0.5+	2002 09 30	608	0.1−	0.8+	2002 11 06	608	0.2+	0.3−
2002 08 19	608	0.8−	0.5+	2002 09 30	608	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.2−	0.1−
2002 08 19	608	1.0−	1.0+	2002 09 30	608	0.0	0.1+	2002 11 06	608	0.1−	0.2−
2002 09 08	608	0.9+	1.2+	2002 10 06	608	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	1.0+
2002 09 08	608	0.8+	1.1+	2002 10 06	608	0.6−	0.8−	2004 03 23	704	1.7+	1.4+
2002 09 08	608	0.9+	1.0+	2002 10 06	608	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	1.3+	0.7+
2002 09 10	644	0.2−	0.0	2002 10 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	1.2+
2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2002 10 23	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.6+
2002 09 10	644	0.3−	0.1−	2002 10 23	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.8+
2002 09 13	699	0.2−	0.3+	2002 10 28	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.8+
2002 09 13	699	0.0	0.3+	2002 10 28	704	0.6−	1.0−				

2002 RB$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.06768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876460	ω	33.46158		+0.40544739	−0.90191974	
a	2.5732941	Ω	33.32734		+0.76799906	+0.24778498	
e	0.0961220	i	15.71796		+0.49577198	+0.35375611	
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2002 09 19	644	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 09 10	644	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2004 02 02	699	0.1−	1.2−
2002 09 10	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.6−	2004 02 02	699	0.2+	1.1−
2002 09 10	644	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 02	699	0.1−	0.2−
2002 09 10	644	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.5−	0.5−	2004 02 02	699	2.1−	0.7−
2002 09 10	644	0.3+	0.5+	2002 10 29	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	704	0.2−	1.3+
2002 09 13	608	0.2−	0.6−	2002 10 29	704	0.0	0.6+	2004 02 11	704	0.6−	0.3−
2002 09 13	608	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.2+	2004 02 11	704	0.2+	0.1−
2002 09 13	608	0.3−	1.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	704	0.2−	0.6+
2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	704	1.2+	0.5−
2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 15	201	0.2−	0.1−
2002 09 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	1.0+	1.4+	2004 02 15	201	0.6−	0.5−
2002 09 19	644	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.8+				
2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.8+				

2002 RC$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.74459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30489677	ω	204.51412		+0.18370640	+0.97687278	
a	2.1862551	Ω	76.22117		−0.88225398	+0.21293948	
e	0.1074409	i	6.46847		−0.43345113	−0.01939994	
P	3.23	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.2+	0.9−	2002 09 17	644	0.4+	1.1+	2002 10 06	608	0.0	0.2−
2001 03 16	704	0.1+	0.9+	2002 09 17	644	0.3−	0.7+	2004 01 20	704	0.2+	0.3−
2001 03 16	704	0.5−	0.1−	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 20	704	0.4+	0.0
2001 03 16	704	0.4+	0.5−	2002 09 29	608	0.4−	0.2−	2004 01 20	704	0.3−	0.4+
2001 03 16	704	0.1−	0.5+	2002 09 29	608	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.8−	0.3+
2002 09 10	644	0.2−	0.3−	2002 09 29	608	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 09 10	644	0.1−	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 09 10	644	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.2−
2002 09 13	608	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	1.0+	0.3−	2004 02 17	644	0.0	0.2−
2002 09 13	608	0.3−	0.2+	2002 10 06	608	0.2+	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.6−
2002 09 13	608	0.1+	0.0	2002 10 06	608	0.2−	0.2−				

2002 RF$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.66847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23950977	ω	230.26366		+0.92545537	−0.35101726	
a	2.5679539	Ω	149.48913		+0.37150789	+0.91456578	
e	0.2155891	i	16.30595		−0.07425798	+0.20088881	
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	645	0.0	0.0	2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2002 10 08	644	0.2+	0.1+
2001 06 16	645	0.1+	0.0	2002 09 27	704	0.0	1.6−	2004 02 12	673	0.1+	0.0
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2002 09 27	704	0.5−	0.0	2004 02 12	673	0.5−	0.2+
2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2002 09 27	704	0.6−	1.1−	2004 02 12	673	0.1−	0.2+
2002 09 10	644	0.1+	0.3+	2002 09 27	704	1.2−	1.1−	2004 02 13	673	0.0	0.5+
2002 09 13	608	0.7−	0.4−	2002 09 30	608	0.9+	1.2+	2004 02 13	673	0.3+	0.4+
2002 09 13	608	0.8−	0.5−	2002 09 30	608	0.5+	1.0+	2004 02 13	673	0.7+	0.1+
2002 09 13	608	0.7−	0.4−	2002 09 30	608	0.6+	1.0+	2004 02 14	691	0.2−	0.2+

2002 09 17	644	0.4+	0.2+	2002 10 06	608	(2.8+	0.2−)	2004 02 14	691	0.1+	0.0		
2002 09 17	644	0.3+	0.4+	2002 10 06	608	(2.6+	0.3−)	2004 02 14	691	0.4−	0.1−		
2002 09 17	644	0.3+	0.4+	2002 10 06	608	(3.3+	0.2−)	2004 03 17	691	0.1+	0.1−		
2002 09 19	644	0.0	0.3+	2002 10 08	644	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.2−		
2002 09 19	644	0.2+	0.3+	2002 10 08	644	0.5+	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.1−		

2002 RV$_{143}$ = 2000 CA$_{148}$ = 2000 DU$_{18}$ = 2004 FA$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.16404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26396823	ω	157.42644		+0.01607250	−0.99876148	
a	2.4067719	Ω	291.62638		+0.90945572	+0.03417210	
e	0.1838740	i	2.90342		+0.41549003	−0.03616312	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	(6.2−	0.1+)	2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.2+	1.0+		
2000 02 02	691	(6.7−	0.4−)	2002 09 13	644	0.0	0.9+	2004 03 24	699	1.4−	1.5+		
2000 02 02	691	(7.8−	0.5+)	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	(2.0−	0.9+)		
2000 02 29	704	1.6+	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.3−	0.1+		
2000 02 29	704	2.5+	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.1−	0.7−		
2000 02 29	704	2.7+	0.3−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	699	1.4−	0.5−		
2000 02 29	704	2.8+	1.3−	2002 10 04	704	1.4+	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.1+		
2000 03 03	704	2.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	2.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−		
2000 03 03	704	3.0+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+		
2000 03 03	704	1.3+	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.5+		
2000 03 03	704	2.0+	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2000 03 05	704	1.6+	1.1+	2002 10 31	645	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
2000 03 05	704	1.8+	0.1−	2002 10 31	645	0.2−	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.2−		
2000 03 05	704	1.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	1.2+		
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+		
2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	1.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+		
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	2.5+	1.6+	2004 03 29	704	0.8+	1.2+		
2002 09 07	704	1.0−	1.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.7+		
2002 09 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	1.8+	0.5−	2004 03 29	704	0.2+	0.1−		
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	2.0+	0.4+	2004 04 15	691	0.3−	0.0		
2002 09 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	691	0.0	0.1+		
2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 15	691	0.1+	0.2−		

2002 RP$_{144}$ = 2004 CQ$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.16782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26123002	ω	134.08154		−0.26198420	−0.96347470	
a	2.4235612	Ω	330.97051		+0.84953766	−0.20295167	
e	0.0734672	i	6.56795		+0.45787557	−0.17472010	
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	(0.5−	2.2+)	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.8−		
2002 09 06	704	0.6−	1.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	333	0.5−	0.1−		
2002 09 06	704	0.7−	1.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.0	2004 02 12	333	0.5−	0.2−		
2002 09 11	644	0.3−	0.2−	2004 01 23	699	(0.7−	2.5−)	2004 02 17	704	0.1−	0.4+		
2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.6−	2004 02 17	704	0.4−	0.5+		
2002 09 11	644	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.7−		
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.7+		
2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 10	703	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+		
2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+		
2002 09 14	644	0.2+	0.9−	2004 02 10	703	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2002 09 14	644	0.2+	1.0−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.0		
2002 09 14	644	0.0	1.0−	2004 02 10	703	2.0−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−		
2002 09 19	644	0.2+	0.4−	2004 02 10	703	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+		
2002 09 19	644	0.2+	0.4−	2004 02 10	644	1.4+	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.1−		
2002 09 19	644	0.4+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.6−		
2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+		
2002 09 30	704	0.2−	0.8−	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4+		
2004 01 22	704	1.4+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−		
2004 01 22	704	0.8+	0.7−	2004 02 12	333	0.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3+		

2002 RU$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.30022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20548228	ω	112.61053		+0.38212349	−0.92399239	
a	2.8441541	Ω	314.91531		+0.83998439	+0.35397834	
e	0.0470843	i	1.19932		+0.38523742	+0.14469758	
P	4.80	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 11 07	695	0.3−	0.3−		
2000 03 03	645	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.8−	0.2+	2002 12 05	291	0.1−	0.0		
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 09 17	644	0.8−	0.5+	2002 12 05	291	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 09 17	644	0.5−	0.3+	2002 12 05	291	0.4−	0.4−		
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2002 09 30	704	1.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−		
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 09 30	704	1.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+		
2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.9+		
2002 09 11	644	0.7−	0.3+	2002 10 04	291	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0		
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	291	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.5+		
2002 09 13	644	0.6−	1.0+	2002 10 04	291	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.5−		
2002 09 13	644	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	(2.5−	1.3+)	2004 01 31	691	0.1−	0.5−		
2002 09 13	644	0.4−	1.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.4−		
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	(0.5+	2.2−)						
2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2002 11 07	695	0.5−	0.5−						

2002 RO$_{145}$ = 2004 DM$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.61086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26731713	ω	340.55717		+0.06459899	−0.99720878	
a	2.3866287	Ω	105.72508		+0.92063848	+0.04507939	
e	0.1575756	i	2.22902		+0.38503475	+0.05951892	
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	1.0+		
2002 09 11	644	0.9−	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.2−		
2002 09 11	644	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	1.4−	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.3−		
2002 09 13	644	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−		
2002 09 13	644	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+		
2002 09 13	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2002 09 17	644	0.3+	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	1.1+	1.4−		
2002 09 17	644	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	1.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.4−		
2002 09 17	644	0.0	1.1+	2004 03 15	703	0.0	1.9+	2004 03 26	704	0.4−	0.1+		
2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.6+		
2002 10 03	704	1.1+	0.4+	2004 03 19	704	1.4+	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+		
2002 10 03	704	(3.3+	0.3+)	2004 03 19	704	1.7+	1.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−		
2002 10 03	704	1.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.6+		
2004 02 16	703	1.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	1.0−	0.0		
2004 02 16	703	0.9+	0.2−	2004 03 20	699	0.8+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	1.3−		
2004 02 16	703	0.5+	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.4+		
2004 02 16	703	0.3+	0.7−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.5−		
2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.0		
2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	1.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.8−	0.2+		
2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	691	0.4−	0.2+		

2002 RP$_{147}$ = 2004 CD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.87666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27285439	ω	244.65541		+0.96191488	−0.27238819	
a	2.3542293	Ω	131.14214		+0.26045413	+0.88788684	
e	0.0835595	i	1.74260		+0.08296636	+0.37075818	
P	3.61	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	I03	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.6−	0.3−	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
2001 04 27	I03	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2001 04 27	I03	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 02 23	704	1.2+	1.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	1.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.9+	0.5−	2004 02 11	291	0.6−	0.3+	2004 03 20	691	0.3−	0.2−
2002 09 11	644	0.6−	0.0	2004 02 11	291	0.5−	0.4+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.1+	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.8−
2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.0				
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+				

2002 RY$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.03744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26978511	ω	126.11574		+0.86313276	−0.49636429	
a	2.3720512	Ω	263.81326		+0.42808896	+0.81677674	
e	0.1131108	i	5.35989		+0.26784638	+0.29410583	
P	3.65	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.6−	2002 10 04	704	0.4−	0.8+
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	1.5+	0.8+
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	1.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 11	608	0.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.5+	1.4+
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2002 08 16	644	0.2+	0.5+	2002 09 11	608	1.0+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.5+
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2002 09 13	644	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	644	0.8−	0.2−	2004 01 29	699	0.8+	0.1−
2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.8−	0.4−	2004 01 29	699	1.0−	0.2+
2002 08 26	644	0.3−	0.3−	2002 09 15	608	0.8−	0.2−	2004 01 29	699	0.9−	0.4−
2002 08 26	644	0.3−	0.1−	2002 09 15	608	1.0−	0.3−	2004 01 29	699	0.9−	0.3−
2002 09 01	608	0.4+	0.9+	2002 09 15	608	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	1.7+	0.1−
2002 09 01	608	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.0
2002 09 01	608	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.0

2002 RK$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.38375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27490283	ω	71.21645		+0.80480655	+0.58879279	
a	2.3425197	Ω	252.64496		−0.56982802	+0.73117327	
e	0.1616522	i	4.50055		−0.16607960	+0.34454128	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.3−	2002 09 11	608	1.1−	0.5−	2002 10 31	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2002 09 11	608	1.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 09 11	608	0.8−	1.0−	2002 10 31	704	0.4+	0.1+
2002 07 14	704	1.2−	1.9+	2002 09 13	644	0.9−	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.1−
2002 07 14	704	0.9−	0.5+	2002 09 13	644	0.7−	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.3−
2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	644	0.7−	0.4−	2002 11 06	291	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	644	0.7−	0.4−	2002 11 06	291	0.5+	0.2+
2002 08 11	704	1.2+	0.5−	2002 09 13	644	0.3−	0.3−	2002 11 06	291	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.5−	0.8+	2002 09 13	644	0.6−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.0
2002 08 11	704	1.5+	0.3+	2002 09 20	644	0.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.4−	2.0+	2002 09 20	644	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	1.0+	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	1.3+	2002 09 20	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2002 08 16	704	1.7+	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.7+
2002 08 16	704	1.0+	1.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+
2002 08 16	704	1.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2002 08 16	704	0.6+	0.6−	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2002 08 16	704	1.1+	0.8−	2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	699	0.7+	0.4−	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.1−
2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+				
2002 09 05	699	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.8+	0.1+				

2002 RV$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.99996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37732447	ω	61.57473		−0.50625715	+0.86228506	
a	1.8966742	Ω	177.87361		−0.86152275	−0.50502388	
e	0.0198630	i	20.45724		−0.03849994	−0.03762126	
P	2.61	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	1.1+
1999 05 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	0.3−
1999 05 14	704	1.2−	1.0−	2004 03 16	704	0.2−	1.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.4−
1999 05 14	704	1.1+	1.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 08 27	644	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 08 27	644	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.8−	2004 03 30	703	0.5+	0.7+
2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	1.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.5+	1.5−
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 03 30	703	1.0+	0.5+
2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 03 30	703	0.6+	0.2+
2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.2−
2002 09 12	644	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	1.0−	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	704	1.9−	0.8−
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.5+
2002 09 13	644	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.7−	1.5+
2002 09 13	644	0.3−	0.6−	2004 03 22	699	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2004 03 13	644	0.1−	0.6−	2004 03 22	699	0.3−	0.3+				

2002 RJ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.65447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22488055	ω	111.07152		+0.18551970	−0.97406588	
a	2.6781493	Ω	327.37656		+0.78859436	+0.22623046	
e	0.0523329	i	13.90216		+0.58626051	+0.00393057	
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.7−	0.0	2002 10 05	704	1.0−	1.2−	2003 12 29	703	0.0	0.0
1993 09 18	691	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 29	703	1.4+	0.3+
1993 09 18	691	0.2−	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.7−	0.6−
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2002 08 28	644	0.6+	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	1.4−	0.5−
2002 09 12	644	0.1+	0.4−	2002 10 05	644	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.3−	2002 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 01 27	703	0.6+	1.0+
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 10 06	644	0.3−	0.5+	2004 01 27	703	0.4−	0.8−
2002 09 13	644	0.1+	0.9+	2002 10 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 27	703	1.0+	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	(2.9−	2.4+)	2004 01 27	703	0.6+	0.1−
2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.5+				

2002 RD$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.97894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27841906	ω	9.13088		+0.51800840	+0.84924574	
a	2.3227550	Ω	292.12802		−0.79159277	+0.43066558	
e	0.1139141	i	6.33537		−0.32411137	+0.30546495	
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	691	0.2−	0.3−	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2002 10 04	644	0.5+	0.2+
1997 03 13	691	0.0	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	644	0.5+	0.2−
1997 03 13	691	0.1−	0.4−	2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	644	0.2+	0.0
2002 08 18	049	0.1−	0.9−	2002 09 13	644	0.4+	1.4+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−
2002 08 18	049	0.4+	0.6−	2002 09 13	644	0.3+	1.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−
2002 08 18	049	0.6+	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.8+	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
2002 09 02	049	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	0.4−	1.4−	2004 02 11	691	0.0	0.0

2002 09 02	049	0.3−	0.6+	2002 09 15	608	0.4−	0.8−	2004 02 11	691	0.1+	0.4+
2002 09 03	049	0.5−	0.0	2002 09 15	608	0.4−	1.6−	2004 02 11	691	0.3+	0.2+

2002 RS$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.43722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24718651	ω	29.59521		+0.99440769		−0.08775579
a	2.5145071	Ω	335.23224		+0.04559258		+0.85855815
e	0.1674289	i	8.06225		+0.09526106		+0.50515029
P	3.99	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.1−	0.2−	2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2002 10 01	699	0.7+	0.5+
1998 09 25	699	0.4−	0.8+	2002 09 14	644	0.8−	0.6−	2002 10 01	699	0.6+	1.0+
1998 09 25	699	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	1.1+	1.2+
2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2002 09 14	644	0.7−	0.6−	2002 10 01	699	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.9−	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.7−	0.8+
2002 08 12	704	0.3−	0.4−	2002 09 14	644	0.6−	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.8+
2002 08 12	704	0.4−	1.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.8−	0.3−
2002 08 21	644	0.4−	0.1−	2002 09 15	699	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+
2002 08 21	644	0.1−	0.3−	2002 09 15	699	1.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.1−
2002 08 21	644	0.8−	0.1−	2002 09 15	699	1.1+	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.2−
2002 08 30	699	0.3−	0.8+	2002 09 15	699	0.8+	1.0+	2002 10 05	645	0.0	0.2−
2002 08 30	699	0.1+	0.5−	2002 09 17	644	0.7−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 08 30	699	0.4−	0.9+	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.0
2002 08 30	699	0.8−	0.1+	2002 09 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2002 09 18	644	0.7−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 09 18	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 09 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 09 30	704	1.3+	0.7+	2004 02 12	691	0.3+	0.7+
2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2002 09 30	704	1.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.4+	0.7+
2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.4−				

2002 RZ$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.39201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27060803	ω	243.90631		+0.25095030		−0.96791599
a	2.3672398	Ω	191.58148		+0.90926802		+0.24022219
e	0.2446290	i	3.64140		+0.33204762		+0.07370162
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.8+	0.8−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 09 17	608	1.4−	0.8−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	1.0+	0.1−	2002 09 17	608	1.3−	1.0−	2004 04 13	691	0.1+	0.4−
2002 09 11	644	0.1−	0.3+	2002 09 17	608	1.5−	0.9−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2002 09 11	644	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	691	0.4+	0.5+
2002 09 11	644	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	1.6+	0.9−				

2002 RA$_{158}$ = 2004 CB$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.44692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21352938	ω	127.78605		−0.24633684		−0.96783925
a	2.7722408	Ω	336.32268		+0.84446362		−0.18849443
e	0.1819961	i	7.30221		+0.47560419		−0.16660446
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 20	704	0.2−	0.1−
1997 07 31	691	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 20	246	0.0	0.4+
1997 07 31	691	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+	2004 02 20	246	0.2−	0.4+
2002 09 11	644	1.0−	0.6+	2004 01 22	704	1.2+	0.1−	2004 02 20	246	0.4−	0.5+
2002 09 11	644	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	246	0.1−	0.6+
2002 09 11	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 02 20	246	0.2−	0.3+
2002 09 14	644	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	1.2−	0.5+	2004 02 20	246	0.0	0.2+
2002 09 14	644	0.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.5−	0.7−	2004 02 20	246	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	1.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	1.2+
2002 09 17	644	0.9−	0.7+	2004 02 11	699	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2002 09 17	644	0.6−	0.5+	2004 02 11	699	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2002 09 17	644	0.7−	0.6+	2004 02 11	699	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.1+	1.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.5+	0.1−	2004 02 23	608	0.0	0.1−
2003 12 29	291	0.7−	0.4−	2004 02 11	691	0.4+	0.1−	2004 02 23	608	0.9−	0.9−
2003 12 29	291	0.1−	0.2−	2004 02 11	691	0.6+	0.1−	2004 02 23	608	0.5−	0.5−
2003 12 29	291	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.7−	2004 02 29	691	0.3+	0.5+
2004 01 13	699	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2004 01 13	699	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	691	0.2+	0.5+
2004 01 13	699	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	291	0.3+	0.1−
2004 01 13	699	0.9+	0.5−	2004 02 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	291	0.4+	0.0
2004 01 22	704	0.1−	1.1+	2004 02 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 01	291	0.3+	0.1−

2002 RF$_{158}$ = 2004 CY$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.47275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24597699	ω	232.90607		+0.09334822		−0.99511469
a	2.5227433	Ω	211.78272		+0.93174393		+0.09868935
e	0.0782095	i	3.49824		+0.35091218		+0.00267583
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.3+	0.4−	2002 09 19	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.2−	0.1−	2002 10 04	735	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2002 09 11	644	0.1−	0.2−	2002 10 04	735	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.4−
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2002 10 04	735	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.8+
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.4−
2002 09 14	644	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−				
2002 09 19	644	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−				

2002 RK$_{158}$ = 2004 BS$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.90045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28799887	ω	206.79164		−0.99794052		+0.04154470
a	2.2709568	Ω	335.44177		−0.01206036		−0.86986116
e	0.0348682	i	6.75336		−0.06300210		−0.49154410
P	3.42	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	1.0+	2004 02 16	704	1.1−	0.0
2002 09 11	644	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	608	0.3+	1.2+
2002 09 11	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.6−	1.1+
2002 09 14	644	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.7−	0.5−	2004 02 19	608	0.2−	1.5+
2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.4−
2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2004 02 10	644	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.6−
2002 09 17	644	0.5−	0.7−	2004 02 10	644	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2002 09 17	644	0.1+	0.6−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 09 17	644	0.5+	0.3−	2004 02 13	691	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.3−
2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 01	691	0.2−	0.2−
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 01	691	0.0	0.2−

2002 RT$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.83992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18356754	ω	256.17137		+0.02037656		−0.99856658
a	3.0662351	Ω	192.96853		+0.98118623		+0.02947877
e	0.2821802	i	12.74091		+0.19198537		−0.04467429
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	703	(0.1+	4.6+)
2002 09 06	704	0.5+	0.6−	2004 01 28	704	(2.2−	1.8−)	2004 02 17	703	0.8−	1.9+
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	704	1.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	699	0.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−
2002 09 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	1.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.0
2002 09 11	644	0.6−	0.5−	2004 01 29	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.5−
2002 09 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 02 20	704	1.2+	1.5+
2002 09 14	644	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.8+	1.1−	2004 02 20	704	0.8+	0.7−
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 02 20	704	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.3−	2004 02 20	704	0.6+	0.2−
2002 09 19	644	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2002 09 19	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2002 09 19	644	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	1.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.5−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.6−	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	1.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2004 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	703	0.2−	1.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−
2004 01 28	704	0.3+	0.7−	2004 02 17	703	1.3−	0.4+				

2002 RG$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.80000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29310621	ω	66.68531		+0.70070681	−0.71199159	
a	2.2444987	Ω	338.61956		+0.60036632	+0.62295753	
e	0.1211744	i	7.18306		+0.38544811	+0.32402451	
P	3.36	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2002 11 06	291	0.7−	0.6−
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.8−	0.8+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 19	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	1.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2002 09 11	644	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	1.6+	1.9+
2002 09 11	644	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.4+	1.1+
2002 09 11	644	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	2.0+
2002 09 14	644	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	1.9−	0.8−
2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.4+	0.8+	2002 11 06	291	0.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2002 11 06	291	1.1−	0.4−				

2002 RX$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.31213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28212619	ω	30.19891		+0.68305605	−0.73023245	
a	2.3023629	Ω	16.73154		+0.66001840	+0.60896535	
e	0.1496815	i	2.78029		+0.31274615	+0.30971239	
P	3.49	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.4−	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.6+
2002 08 20	644	0.0	0.4−	2002 09 12	644	(0.1+	2.5+)	2002 09 15	644	0.4−	0.5+
2002 08 20	644	0.2−	0.2−	2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 09 14	608	0.6−	0.8−	2004 03 15	691	0.3+	0.3−
2002 09 05	704	(0.2+	2.2−)	2002 09 14	608	0.5−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.8+	0.0	2002 09 14	608	0.3−	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.5+	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+

2002 RK$_{163}$ = 1997 BL$_6$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	237.33878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26183419	ω	106.21637		−0.01927042	+0.99969896	
a	2.4198316	Ω	162.65814		−0.93567728	−0.01267929	
e	0.1784106	i	2.92055		−0.35233036	−0.02100556	
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1−	0.1+	2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.6−
1997 01 31	691	0.2+	0.3−	2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.8+
1997 01 31	691	0.5−	0.0	2002 09 12	644	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.3−
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.5+
1997 02 03	691	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.2−	2002 09 15	644	0.3+	0.8−
1997 02 03	691	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.0	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	1.1+

2002 RZ$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.55651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29363407	ω	52.67136		+0.85818093	−0.51333992	
a	2.2418080	Ω	338.21478		+0.46860250	+0.78556428	
e	0.1439205	i	0.42627		+0.20961202	+0.34550093	
P	3.36	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2002 09 15	699	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2002 09 15	699	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 09 15	699	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	1.0−	0.6+
2002 09 12	644	0.0	0.7+	2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−
2002 09 12	644	0.0	0.9+	2002 09 15	644	0.6+	0.1−	2004 03 29	291	0.7+	0.7+
2002 09 12	644	0.2+	0.8+	2002 09 15	644	0.5+	0.1+	2004 03 29	291	0.2+	0.8+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 09 17	608	0.5−	1.1−	2004 03 29	291	0.1+	0.6+
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2002 09 17	608	0.8−	0.6−	2004 03 30	691	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.2−	0.6−	2004 03 30	691	0.3+	0.9+
2002 09 15	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 30	691	0.4+	0.7+

2002 RG$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.95644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20928004	ω	178.98184		+0.77588490	−0.62363580	
a	2.8096411	Ω	220.12140		+0.57776576	+0.76307712	
e	0.2819397	i	8.50401		+0.25335616	+0.16968116	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	1.2+	0.7−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	644	0.0	0.4+
2002 08 16	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.4+
2002 08 16	704	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 10 06	644	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.8−	0.9+	2002 10 12	704	0.4+	0.7+
2002 09 07	704	0.7−	0.8−	2002 10 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 04	608	0.9−	0.7+
2002 09 07	704	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2002 11 04	608	0.7−	0.9+
2002 09 12	644	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 04	608	0.8−	0.2−
2002 09 12	644	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	1.3+	0.5−
2002 09 12	644	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 08	645	0.1−	0.3−
2002 09 14	608	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	1.4+	0.4+
2002 09 14	608	0.7−	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 08	645	0.1−	0.3−
2002 09 14	608	0.9−	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2002 11 08	704	1.5+	0.2−
2002 09 25	608	0.5−	1.0−	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.8−	0.6−
2002 09 25	608	0.4−	0.9−	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.9−
2002 09 25	608	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	1.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	(2.4+	1.2+)
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	2.0+

2002 10 04	704	0.6+	1.0+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.4+		
2002 10 04	704	0.5+	1.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+		
2002 10 04	699	0.2+	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+		
2002 10 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+		
2002 10 04	699	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.1+		
2002 10 04	699	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.9−	2004 03 21	691	0.3+	1.1+		
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	644	0.2−	0.3+						

2002 RQ$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.98153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24060464	ω	41.07083		+0.92898243	−0.36967441	
a	2.5601577	Ω	340.60143		+0.32361860	+0.83517939	
e	0.2676712	i	3.14707		+0.17961807	+0.40720538	
P	4.10	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	2.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.4+	2002 09 14	608	0.1+	0.7−
1998 08 17	704	1.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2002 10 08	699	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	1.1−	0.7+	2002 08 14	704	1.1−	0.2+	2002 10 08	699	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	1.7+	1.1−	2002 08 29	644	0.0	0.7−	2002 10 08	699	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	(3.1−	0.4+)	2002 08 29	644	0.2−	0.4−	2002 10 08	699	0.1−	0.0
1998 09 18	699	0.4+	1.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	1.2+
1998 09 18	699	0.7+	1.0−	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
1998 09 18	699	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2000 02 04	691	0.1−	1.0−	2002 09 05	704	0.7+	0.4−	2002 10 11	704	0.8−	0.5+
2000 02 04	691	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	291	0.0	0.4+
2000 02 04	691	0.2+	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	291	0.1+	0.7+
2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.1−	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2002 09 13	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	0.6−	2004 02 12	691	0.3+	0.4+
2002 08 12	807	0.1−	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.4+	0.5+
2002 08 12	807	0.6−	0.1+	2002 09 14	608	0.6−	0.4−				
2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	608	0.0	0.7−				

2002 RK$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.85519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21531530	ω	80.95018		+0.99038600	+0.12586251	
a	2.7568901	Ω	271.80427		−0.13831912	+0.90655538	
e	0.1300824	i	3.29194		+0.00184041	+0.40288456	
P	4.58	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4−	1.2+	2002 09 01	608	0.5−	0.8−	2002 09 14	644	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2002 09 01	608	0.6−	1.0−	2002 09 14	644	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 09 01	608	0.6−	0.6−	2002 09 14	644	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 28	291	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	291	0.2+	0.3−
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	1.2+	0.7−	2003 12 28	291	0.1+	0.1+
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	1.8+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.4+
2002 08 18	608	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 08 18	608	0.3−	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.3+				
2002 08 18	608	0.1−	0.4−	2002 09 13	644	0.9−	0.7−				

2002 RK$_{171}$ = 2004 DS$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.51507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28394612	ω	24.41504		+0.67148184	−0.73982652	
a	2.2925145	Ω	23.47455		+0.66133367	+0.57270243	
e	0.1419374	i	6.06072		+0.33429016	+0.35308449	
P	3.47	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	291	0.3−	0.1+
2002 08 16	608	0.7−	0.3−	2004 02 25	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	291	1.0+	0.9−
2002 08 16	608	1.4−	0.4−	2004 02 25	704	0.6+	0.9−	2004 03 19	704	0.6+	0.9+
2002 09 13	704	0.8+	1.5+	2004 02 25	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2002 09 13	704	1.0+	0.2+	2004 02 29	691	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2002 09 13	704	0.6+	0.2+	2004 02 29	691	0.6−	0.0	2004 03 19	704	1.2+	0.1−
2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2004 02 29	691	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	0.8+	0.9−
2002 09 14	608	0.3−	0.7−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	2.0+	0.3−
2002 09 14	608	0.0	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.7−
2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	1.0+
2002 09 16	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 03 21	691	0.0	0.5−
2002 09 16	644	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.5−
2002 10 01	608	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.5−
2002 10 01	608	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.1−	0.8+
2002 10 01	608	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 17	691	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2002 10 05	704	0.6+	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	1.9−	0.3−
2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	291	0.3−	0.0
2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	291	0.1−	0.1+
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 19	291	0.1+	0.0	2004 04 12	291	0.1−	0.2−

2002 RP$_{171}$ = 2004 CN$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.49762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24549999	ω	344.80738		+0.44751863	−0.88936840	
a	2.5260100	Ω	78.53287		+0.83011008	+0.37422097	
e	0.1000136	i	5.47732		+0.33263242	+0.26264523	
P	4.01	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2001 05 24	291	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	1.5+	0.1−	2004 02 10	644	0.9+	0.3+
2001 05 24	291	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2002 08 30	644	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 08 30	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	291	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	291	0.6−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	599	0.8+	0.2+	2003 12 29	291	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	1.0+
2002 09 07	599	0.7+	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2002 09 08	599	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.6+
2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.7+	0.2+
2002 09 13	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.7−	0.4−	2004 02 15	704	0.6−	0.0
2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	703	1.0−	0.7−	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2002 09 13	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	703	1.4−	0.1+	2004 02 18	691	0.5−	0.0
2002 09 14	608	1.1−	0.7−	2004 01 28	703	(1.7−	3.5−)	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2002 09 14	608	0.9−	0.7−	2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2002 09 14	608	1.0−	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	1.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.0
2002 09 16	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+				
2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.0				

2002 RS$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.84899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20863848	ω	342.15810		+0.97604179	−0.20403606	
a	2.8153979	Ω	29.93585		+0.21349381	+0.83104495	
e	0.2312892	i	8.71071		+0.04198592	+0.51742978	
P	4.72	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.2−	0.0	2002 09 13	699	0.9−	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.9−
2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2002 09 13	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	699	0.2−	0.4−

2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	699	0.1−	0.4−	2002 10 09	699	0.2−	0.3+
2002 08 14	704	0.5+	0.4−	2002 09 13	699	0.7−	0.2−	2002 10 09	699	1.5+	0.1−
2002 08 20	644	0.2+	0.4+	2002 09 14	608	0.9−	0.7−	2002 10 09	699	0.1−	0.2+
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 14	608	1.2−	0.5−	2002 10 29	704	0.7+	0.2−
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2002 09 14	608	1.2−	0.5−	2002 10 29	704	1.1+	0.6+
2002 09 09	608	1.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	0.2+	2002 10 29	704	1.8+	0.9−
2002 09 09	608	0.7+	0.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2002 09 09	608	0.7+	0.8+	2002 09 16	644	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2002 09 13	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	1.7+	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 09 13	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	691	0.4+	0.3−
2002 09 13	699	0.0	0.6+	2002 10 04	704	1.0−	0.6+	2004 02 17	691	0.7−	0.7+
2002 09 13	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.1−

2002 RU$_{171}$ = 2004 CB$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.32428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20968857	ω	80.31656		+0.18573240	−0.98259773	
a	2.8059906	Ω	358.97128		+0.84448764	+0.16080993	
e	0.2080040	i	7.28328		+0.50233864	+0.09296167	
P	4.70	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	1.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 09 13	291	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	608	0.8−	1.1−
2002 09 13	291	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 14	608	0.6−	1.2−
2002 09 13	291	1.5+	1.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	608	0.4−	0.9−
2002 09 14	683	0.7−	1.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2002 09 14	683	0.5+	0.1+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2002 09 14	683	0.5+	1.4−	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2002 09 14	644	0.0	0.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 09 15	683	(0.1−	2.2+)	2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
2002 09 15	683	0.8−	1.7−	2002 10 07	699	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 09 15	683	0.1−	1.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2002 09 16	683	1.2+	1.8+	2002 10 07	704	0.1+	1.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2002 09 16	683	0.9+	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	1.5−	2004 03 15	703	0.2−	1.4+
2002 09 17	608	0.4−	1.1−	2002 10 07	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	703	0.7+	1.4+
2002 09 17	608	1.2−	1.2−	2002 10 07	704	0.0	1.0−	2004 03 15	703	(1.0+	2.3+)
2002 09 17	608	0.7−	1.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	1.2+
2002 09 26	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
2002 09 26	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.7−	0.4−
2002 09 27	699	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.0
2002 09 27	699	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2002 09 27	699	0.7−	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 09 27	699	0.4−	0.5−	2004 01 23	704	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 09 29	608	0.2−	0.8−	2004 01 23	704	0.6+	1.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2002 09 29	608	0.0	0.9−	2004 02 11	703	0.8−	0.7−	2004 03 30	691	0.3+	0.2−
2002 09 29	608	0.3−	0.7−	2004 02 11	703	0.9−	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2004 02 11	703	0.1−	1.0−	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	703	0.2+	0.8+				

2002 RV$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.12026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21083926	ω	78.38772		+0.20412268	−0.97894510	
a	2.7957719	Ω	359.82996		+0.79029404	+0.16518040	
e	0.1862246	i	12.72083		+0.57772766	+0.11992470	
P	4.67	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	0.4−	2002 09 27	644	0.8−	0.9+	2003 12 19	704	1.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 09 27	644	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.6−
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 09 29	608	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 09 29	608	0.6+	0.7+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 09 29	608	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2002 09 13	291	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2002 09 13	291	0.5−	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	2.7−
2002 09 13	291	0.2+	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.7+
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	0.4−	1.8+
2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.2+
2002 09 15	683	0.4+	1.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	691	0.0	0.2+
2002 09 15	683	0.9+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+
2002 09 16	291	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7−
2002 09 16	291	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2002 09 16	291	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2002 09 26	644	1.0−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2002 09 26	644	0.8−	0.1−	2002 11 06	291	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2002 09 26	644	0.9−	0.1−	2002 11 06	291	0.4+	0.1−				
2002 09 27	644	0.5−	0.9+	2002 11 06	291	0.1+	0.1−				

2002 RL$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.97434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401219	ω	273.71337		+0.65584745	−0.74042400	
a	2.6080169	Ω	134.13836		+0.74805316	+0.61127595	
e	0.1928605	i	11.82729		+0.10139325	+0.27948885	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	691	0.6+	1.3+	2002 09 14	608	0.9−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2001 06 13	691	0.1+	0.1−	2002 09 14	608	1.2−	0.0	2004 02 18	333	0.5+	0.6−
2001 06 13	691	0.3−	0.1−	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	333	0.7−	0.2−
2002 08 15	699	0.8+	0.1−	2002 09 17	644	0.4+	0.1+	2004 02 18	333	1.0−	0.5+
2002 08 15	699	0.6−	1.8+	2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 08 15	699	1.3−	0.2+	2002 09 27	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2002 08 15	699	0.3−	0.7+	2002 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2002 09 13	699	0.1+	0.0	2002 09 27	704	1.3+	0.2−	2004 03 20	704	1.6+	0.8+
2002 09 13	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.9−	0.3+
2002 09 13	699	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	291	0.4−	0.2−
2002 09 13	699	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	291	0.6−	0.1+
2002 09 14	608	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	291	0.2−	0.2−

2002 RH$_{173}$ = 2004 CW$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.68262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21162606	ω	315.22824		+0.83696610	−0.52554284	
a	2.7888380	Ω	77.05323		+0.53566522	+0.72964853	
e	0.2323365	i	9.00958		+0.11202909	+0.43751314	
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.2+	0.2−	2002 09 19	644	0.3−	0.0	2002 10 28	608	0.1+	0.8−
2002 09 09	608	0.6−	1.2+	2002 10 01	608	0.8−	0.9+	2002 10 28	608	0.3+	1.1−
2002 09 09	608	0.2+	0.3+	2002 10 01	608	0.9−	0.9+	2002 10 28	608	0.1−	1.1−
2002 09 13	704	0.5+	0.4−	2002 10 01	608	0.8−	0.8+	2002 10 29	704	1.4+	0.4+
2002 09 13	704	0.6+	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 29	704	0.0	0.4+
2002 09 13	704	0.2+	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.1+	0.6+
2002 09 13	704	0.6+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.4−	0.8+
2002 09 14	608	0.6−	0.7−	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.7−	0.2−
2002 09 14	608	0.7−	0.4−	2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2004 02 13	644	0.1−	0.0
2002 09 14	608	0.5−	1.0−	2002 10 07	608	0.1+	0.5−	2004 02 13	644	0.3−	0.0
2002 09 17	644	0.6+	0.4+	2002 10 07	608	0.3+	0.5−	2004 02 13	644	0.5−	0.2+
2002 09 17	644	0.4+	0.1−	2002 10 07	608	0.2+	0.5−	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2002 09 17	644	0.5+	0.2+	2002 10 25	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.1−
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2002 10 25	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.0
2002 09 19	644	0.2+	0.0	2002 10 25	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	0.0

2002 RD$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	227.71863			(2000.0)		
n	0.28417669	ω	20.67389		+0.49116083	+0.86731820
a	2.2912743	Ω	278.81979		−0.81022713	+0.42085070
e	0.1705668	i	4.68709		−0.31983283	+0.26578907
P	3.47	H	16.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.9−	0.6−	2002 09 05	699	1.0+	0.3+	2002 10 05	644	0.2−	1.1−
2002 08 11	704	0.4−	0.1+	2002 09 05	699	1.0+	0.2−	2002 10 05	644	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	699	0.6+	0.1−	2002 10 07	699	0.3−	0.7−
2002 08 16	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2002 10 07	699	0.4−	0.5−
2002 08 16	704	0.0	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2002 10 07	699	0.6−	0.2+
2002 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 09 13	644	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.1−	0.1+
2002 08 16	704	0.3−	1.0+	2002 09 14	608	0.6−	0.7+	2004 01 15	691	0.3−	0.5+
2002 08 22	644	0.2−	0.1−	2002 09 14	608	0.8−	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.0
2002 08 22	644	0.1−	0.0	2002 09 14	608	0.8−	0.4+	2004 01 15	691	0.4−	0.1+
2002 08 22	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	1.5+	0.5−	2004 01 27	691	0.4+	0.0
2002 08 28	644	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	1.5+	2004 01 27	691	0.6+	0.0
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.0				
2002 09 05	699	1.0+	0.8−	2002 10 05	644	0.3−	0.3−				

2002 RZ$_{176}$ = 2004 DH$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.20066			(2000.0)		
n	0.28213849	ω	299.57942		−0.68940527	−0.72343531
a	2.3022960	Ω	194.19601		+0.70572038	−0.65929150
e	0.1412707	i	8.65421		+0.16333744	−0.20488061
P	3.49	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	703	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	1.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1999 11 17	703	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.9+
1999 11 17	703	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	703	0.4−	1.0+	2004 02 23	608	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
1999 12 14	704	1.0+	0.6−	2004 02 23	608	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 02 23	608	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 06 26	691	0.1+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 06 26	691	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
2001 06 26	691	0.2+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2002 09 13	644	0.1−	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	644	0.2+	0.9+	2004 03 13	644	0.8+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 22	608	0.9−	0.3−
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 22	608	0.6−	0.9−
2002 09 19	644	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	608	0.7−	1.0−
2002 09 19	644	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	683	0.2−	0.8−
2002 09 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	683	0.1+	1.0−
2004 02 14	699	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 03 23	683	0.7−	0.8−
2004 02 14	699	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	843	1.1−	1.0+
2004 02 14	699	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	843	0.5−	0.4+
2004 02 14	699	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	843	0.4−	0.8+
2004 02 17	703	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.0	2004 03 27	843	0.3−	0.8+
2004 02 17	703	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	843	0.9−	0.3+
2004 02 17	703	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.2−
2004 02 17	703	(3.9−	3.5+)	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	699	0.8−	0.6+
2004 02 18	608	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	1.8−	0.3+
2004 02 18	608	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	699	0.1−	1.0+
2004 02 18	608	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.5−
2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.0
2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.9+

2002 RG$_{178}$ = 2004 DD$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	94.23933			(2000.0)		
n	0.20979912	ω	228.14547		+0.52452022	−0.85138157
a	2.8050048	Ω	190.22253		+0.78970560	+0.48882539
e	0.0830859	i	1.70757		+0.31818800	+0.19026078
P	4.70	H	16.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	291	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	1.1+
2002 09 13	291	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 02 11	691	0.4−	0.1+
2002 09 13	291	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.3+
2002 09 15	291	0.6−	0.2−	2002 10 05	644	0.2+	1.7+	2004 02 11	691	0.5−	0.4+
2002 09 15	291	0.1−	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	1.5+	2004 02 19	621	0.7−	0.1−
2002 09 15	291	0.0	0.1−	2002 10 05	644	0.3+	1.5+	2004 02 19	621	0.8+	1.0−
2002 09 26	644	0.5−	0.0	2002 11 08	645	0.2+	0.1−	2004 02 20	621	0.1+	0.6−
2002 09 26	644	0.8−	0.3+	2002 11 08	645	0.1−	0.2−	2004 02 20	621	0.0	0.4+
2002 09 26	644	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	1.4+	0.6−	2004 02 20	621	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.1+				
2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+				

2002 RT$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	99.48816			(2000.0)		
n	0.17884535	ω	279.09754		+0.84295300	−0.53798424
a	3.1199738	Ω	113.44900		+0.49435473	+0.77327356
e	0.1749623	i	0.11149		+0.21223485	+0.33559046
P	5.51	H	16.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	291	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	644	0.3−	0.3−
2002 09 14	291	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 14	291	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2002 09 15	291	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 01 15	691	0.2−	0.1+
2002 09 15	291	0.3−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.5−	2004 01 15	691	0.4−	0.3−
2002 09 15	291	0.1−	0.1−	2002 10 05	644	0.3+	0.2−	2004 01 15	691	0.2−	0.3−
2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	644	0.1−	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.6+
2002 09 26	644	0.5−	0.7+	2002 10 06	644	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.3+	0.5+
2002 09 26	644	0.2−	0.7+	2002 10 06	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.4+	0.3+

2002 RB$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	112.73134			(2000.0)		
n	0.29497977	ω	290.86744		−0.20526260	−0.97867763
a	2.2349847	Ω	170.96743		+0.91492373	−0.19462762
e	0.1205466	i	2.76509		+0.34753680	−0.06565201
P	3.34	H	17.5	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	291	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.0
2002 09 14	291	0.5+	0.0	2002 09 30	704	0.3−	0.7+	2004 04 11	644	0.4+	0.0
2002 09 14	291	0.4+	0.2−	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2002 09 15	291	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2002 09 15	291	0.0	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2002 09 15	291	0.0	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2002 09 26	644	0.9−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.5−
2002 09 26	644	0.9−	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.0				
2002 09 26	644	0.9−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0				

2002 RY$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.57326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20261691	ω	157.78017		+0.66954033	−0.72129304	
a	2.8709056	Ω	249.69271		+0.64987243	+0.68447791	
e	0.1763327	i	10.90033		+0.35969650	+0.10595447	
P	4.86	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.2−	0.2−	2002 10 04	699	0.7−	0.6+	2004 01 18	703	1.2−	1.1−
2002 09 11	644	0.2+	0.6−	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 01 27	699	0.5+	0.3−
2002 09 11	644	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	699	1.1−	0.3+
2002 09 14	699	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.7+	0.4−	2004 01 27	699	0.7−	0.3−
2002 09 14	699	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.8+	0.5−	2004 01 27	699	0.6+	0.1−
2002 09 14	699	0.7+	0.6+	2002 10 06	704	1.4+	0.7−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 09 14	699	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 04	644	0.6−	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.9+
2002 10 04	644	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	704	1.2+	0.3+
2002 10 04	644	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	1.2−	0.7+	2004 01 29	704	1.9+	0.7+
2002 10 04	699	0.8+	0.7+	2004 01 18	703	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	1.2−	0.5+
2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2004 01 18	703	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	0.9−
2002 10 04	699	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+

2002 RM$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.73883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20881089	ω	80.80578		+0.87263695	−0.44560701	
a	2.8138479	Ω	305.40226		+0.29290045	+0.80498639	
e	0.2365338	i	14.19250		+0.39078649	+0.39170307	
P	4.72	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.0	0.1−	2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.1−
1999 02 07	691	0.1+	0.1+	2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.5+
1999 02 07	691	0.0	0.0	2002 09 11	644	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.5+	0.5+
2002 08 13	704	1.1−	0.2+	2002 09 14	699	1.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.1−	0.8+	2002 09 14	699	0.8+	0.5+	2002 10 15	644	0.4−	0.6−
2002 08 13	704	0.7−	0.4−	2002 09 14	699	0.9+	0.3+	2002 10 15	644	0.1−	0.5−
2002 08 13	704	1.1−	1.1+	2002 09 14	699	0.6+	0.4+	2002 10 15	644	0.0	0.6−
2002 08 13	704	0.8−	0.7−	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+
2002 08 30	704	0.2+	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	1.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.7+
2002 08 30	704	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.9−	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.7+
2002 08 30	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.9−	2004 02 18	691	0.2+	0.0
2002 08 30	704	0.3+	0.6−	2002 10 08	636	0.1−	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2002 09 03	644	0.1−	0.3+	2002 10 08	636	0.3−	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.4+
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 08	636	1.1+	0.6+				
2002 09 03	644	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.0				

2002 RA$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.47471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22023282	ω	162.67138		+0.75889426	−0.63683810	
a	2.7156973	Ω	237.67194		+0.57677473	+0.75432212	
e	0.2385284	i	9.26709		+0.30234155	+0.15948468	
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	1.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2002 07 17	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.5−
2002 07 17	704	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.4−	0.8−	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
2002 07 17	704	0.4−	1.6+	2002 11 01	704	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	0.6−
2002 08 13	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
2002 08 13	704	0.1+	0.5−	2002 11 01	704	1.0+	0.8−	2004 01 28	704	0.5+	0.1−
2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.7−	0.1+
2002 08 13	704	0.2−	1.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.4−
2002 08 13	704	0.2−	0.8+	2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.9+	0.4+
2002 09 12	644	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	1.0−	0.4−	2004 01 29	699	0.3−	0.4+
2002 09 12	644	0.5−	0.2−	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	699	1.0+	0.1+
2002 09 14	699	0.2+	0.3−	2002 11 03	704	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.3+
2002 09 14	699	0.0	0.4−	2002 11 03	704	0.4−	0.0	2004 02 14	644	0.1−	0.2−
2002 09 14	699	0.4−	0.1−	2002 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	644	0.3+	0.1−
2002 09 14	699	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.9−	0.1+	2004 02 14	644	0.0	0.2+
2002 10 04	699	0.0	0.1−	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.5+
2002 10 04	699	0.4−	0.1−	2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	699	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	699	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.6−	0.8+
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 11 06	699	1.0−	0.3−	2004 02 20	704	0.6−	0.4−
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 20	704	0.1−	0.4−
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	704	0.4−	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 02 20	704	0.5+	0.1+
2002 10 06	644	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.8−	1.0+	2004 02 20	704	0.3−	0.1−
2002 10 06	644	0.3+	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 20	704	0.1+	0.3−
2002 10 06	644	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	1.8+	1.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.8−
2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	1.5−
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	E12	0.6−	0.1+
2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	E12	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.7−	2004 03 19	E12	1.4−	2.0+
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	E12	0.5−	1.5+

2002 RO$_{187}$ = 2004 DS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.82364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24100986	ω	75.97732		+0.61983954	−0.77763154	
a	2.5572873	Ω	334.77603		+0.59019702	+0.55040244	
e	0.1025256	i	14.30551		+0.51717156	+0.30388541	
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	049	1.1+	0.8−	2002 10 05	704	0.5+	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+
2002 09 11	049	0.6+	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.2−
2002 09 11	049	1.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	1.5+	0.4−
2002 09 13	644	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.3−
2002 09 13	644	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2002 10 09	704	1.0−	0.3+	2004 02 18	049	0.7−	0.6−
2002 09 15	608	1.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	049	0.7−	0.8−
2002 09 15	608	1.7−	0.7+	2002 11 02	049	1.0+	1.0−	2004 02 18	049	0.8−	0.7−
2002 09 15	608	1.2−	0.2−	2002 11 02	049	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	1.9+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 11 02	049	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	1.1−	0.9+
2002 10 05	704	0.5+	1.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.4−				
2002 10 05	704	(0.2+	2.6+)	2004 02 16	704	0.3−	0.4+				

2002 RX$_{188}$ = 2004 EA$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.96231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28991214	ω	267.31159		+0.31858234	−0.94743750	
a	2.2609543	Ω	164.01579		+0.90663326	+0.29549952	
e	0.0601298	i	6.13994		+0.27662507	+0.12264676	
P	3.40	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 16	184	0.2−	0.3−
1994 04 02	691	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
1994 04 02	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2002 09 11	608	1.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 09 11	608	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−

2002 09 11	608	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	184	0.8−	0.7+
2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	0.6+	2004 03 20	184	0.1−	0.4+
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	184	1.3−	0.2+
2002 09 15	699	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 23	291	0.2−	0.5+
2002 09 15	699	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	291	0.0	0.5+
2002 09 15	699	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.0+	0.6+	2004 03 23	291	0.3−	0.4+
2002 09 15	699	0.0	0.9−	2004 03 15	184	0.5−	0.5−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 09 15	644	0.1+	1.1+	2004 03 15	184	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2002 09 15	644	0.4+	1.0+	2004 03 15	184	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.5−
2002 09 15	644	0.2+	1.0+	2004 03 16	184	0.3−	0.5−				
2004 02 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	184	0.0	0.6−				

2002 RE$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.52686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21362605	ω	240.78979		+0.44607764	−0.89493540	
a	2.7714044	Ω	182.77930		+0.87695096	+0.43934728	
e	0.3340839	i	12.22200		+0.17880647	+0.07787554	
P	4.61	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.8+	0.7−	2002 09 15	699	0.9+	0.6−	2002 09 18	644	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 09 15	699	(2.2+	0.1+)	2004 03 17	691	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	1.1−	0.3−	2002 09 15	699	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.6−	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 09 17	644	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.7−	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.1−	2002 09 17	644	0.8−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	1.2−
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2002 09 18	644	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2002 09 15	699	1.5+	0.0	2002 09 18	644	0.2−	0.2+				

2002 RJ$_{190}$ = 2004 BY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.05178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24468126	ω	283.41360		+0.02307421	−0.99966065	
a	2.5316417	Ω	165.24822		+0.93462917	+0.01727745	
e	0.0658187	i	2.72133		+0.35487448	+0.01949525	
P	4.03	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2002 08 12	807	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 14	644	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.0	0.6+
2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 19	691	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.9−	0.6−
2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	703	0.1−	1.0−	2004 02 11	699	1.1−	0.5−
2002 09 15	699	0.6+	0.7+	2004 01 19	691	0.5+	0.0	2004 02 11	699	0.2+	0.3−
2002 09 15	699	0.6+	0.4+	2004 01 19	703	1.6−	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 09 15	699	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.7−	0.4−	2004 02 14	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.2−	0.3−	2004 01 19	703	(3.2−	0.5−)	2004 02 14	691	0.0	0.1−
2002 09 15	644	0.2+	0.5−	2004 01 19	691	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	1.3−	0.3+
2002 09 15	644	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.8+	1.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
2002 09 15	644	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.4−
2002 09 17	608	0.8−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.9+	0.1+
2002 09 17	608	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2002 09 17	608	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	291	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+
2002 10 04	291	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	291	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+

2002 RH$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.85498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28262734	ω	294.93820		−0.09558078	−0.98511330	
a	2.2996404	Ω	158.99755		+0.99472417	−0.09989733	
e	0.2266344	i	23.49479		+0.03725768	+0.13990107	
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.4−	0.5−	2002 09 05	699	0.0	0.2+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+
1995 07 25	691	0.0	0.7−	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.3−
1995 07 25	691	0.3−	0.6−	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−
1999 10 16	704	0.9−	0.7+	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−
1999 10 16	704	0.5−	1.3+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 03 26	703	0.2−	0.1−
1999 10 16	704	0.9−	1.0+	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	703	0.7+	0.2+
1999 10 16	704	1.6+	0.5+	2002 09 12	608	1.0−	0.4−	2004 03 26	703	0.6−	0.1−
1999 10 16	704	0.3+	0.9+	2002 09 12	608	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.7−	0.1+
1999 11 10	704	0.8+	0.7+	2002 09 12	608	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
1999 11 10	704	0.9−	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
1999 11 10	704	0.6−	0.4−	2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
1999 11 10	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1999 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 03 06	704	0.1−	0.1+	2002 09 16	608	0.4−	0.9−	2004 04 14	704	0.2+	1.2+
2000 03 06	704	0.5−	0.4+	2002 09 16	608	0.8−	1.4−	2004 04 14	704	0.3+	0.5+
2000 03 06	704	1.1+	0.6−	2002 09 16	608	0.8−	1.6−	2004 04 14	704	0.1−	1.1+
2000 03 06	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	608	0.6−	0.6+	2004 04 14	704	0.4+	0.4+
2000 03 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 30	696	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	0.6+	0.4+
2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2002 09 30	696	0.2−	0.4+	2004 04 14	703	0.9−	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2002 09 30	608	0.7−	0.3+	2004 04 14	703	0.4+	0.9+
2002 08 12	704	0.7+	0.7+	2002 09 30	608	0.7−	0.5+	2004 04 14	703	0.0	0.5+
2002 08 12	704	(2.0+	0.2+)	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	703	1.3+	1.0+
2002 08 12	699	1.0+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	A35	0.3+	0.1−
2002 08 12	699	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	A35	0.2+	0.4−
2002 08 12	699	0.9+	0.0	2002 10 07	608	0.5+	0.1+	2004 04 20	A35	0.1−	0.4+
2002 08 12	699	1.0+	1.0+	2002 10 07	608	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	1.1−	0.5+
2002 08 12	608	0.3−	1.2−	2002 10 07	608	0.6+	0.2−	2004 04 25	703	0.7+	0.7−
2002 08 12	608	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.6+	0.4+
2002 08 12	608	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	703	1.9−	0.8−
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.4−	0.7+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.6−
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	704	0.5−	0.3+
2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+				

2002 RK$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.96456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37447924	ω	331.06280		+0.89154752	+0.45275074	
a	1.9062691	Ω	2.14076		−0.32232022	+0.65381928	
e	0.0895112	i	19.77919		−0.31820229	+0.60624840	
P	2.63	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	608	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	1.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.8−	1.3−
2002 08 19	608	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2002 08 19	608	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2002 09 05	599	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
2002 09 05	599	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	1.4−
2002 09 06	599	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
2002 09 06	599	0.4+	0.4+	2002 10 11	645	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	1.4+
2002 09 15	644	0.0	0.6+	2002 10 11	645	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2002 09 15	644	0.0	0.6+	2002 10 30	608	1.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
2002 09 15	644	0.1+	0.7+	2002 10 30	608	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2002 09 16	608	1.3−	0.1+	2002 10 30	608	0.6+	0.9+	2004 04 15	703	1.1+	1.1+
2002 09 16	608	1.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	703	0.3+	0.1+

2002 09 16	608	1.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	703	0.2−	0.3+		
2002 09 19	644	0.6−	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	703	0.0	0.5−		
2002 09 19	644	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−		
2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.5−		
2002 10 02	608	0.3−	1.7+	2002 11 08	704	1.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−		
2002 10 02	608	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	1.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.6+		
2002 10 02	608	0.0	0.1+	2002 11 08	704	1.9−	1.2+	2004 04 17	699	0.8+	0.3−		
2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	1.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 11 08	704	1.7−	0.6+	2004 04 17	699	0.9−	0.9+		
2002 10 03	704	0.6+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.4−		
2002 10 03	704	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.1−		
2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.4−		
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.8−		
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−		
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2002 10 07	704	1.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.8−	0.3+		
2002 10 07	704	1.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−		
2002 10 07	704	1.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5+		
2002 10 07	704	1.5−	0.4+	2004 03 17	704	1.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−		

2002 RO_{192} = 2004 DA_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.55971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30357077	ω	113.61921		−0.27244413		−0.96203645
a	2.1926168	Ω	352.13850		+0.83422392		−0.22783060
e	0.0893505	i	6.77103		+0.47942116		−0.15026339
P	3.25	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	1.5+	2004 02 19	704	0.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2−		
2002 09 05	704	0.2+	1.9+	2004 02 25	683	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+		
2002 09 05	704	(0.7−	2.3+)	2004 02 25	683	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+		
2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2004 02 25	683	0.0	1.8−	2004 03 20	699	0.8+	0.9+		
2002 09 12	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 20	699	0.4+	0.1+		
2002 09 12	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.8+	2004 03 20	699	0.0	0.3+		
2002 09 12	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.4−		
2002 09 15	644	1.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 30	691	0.4+	0.4−		
2002 09 15	644	1.0−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.1−		
2002 09 15	644	0.9−	0.5+	2004 03 16	683	0.2−	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	683	0.3−	0.6−	2004 03 31	691	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	683	0.7+	1.4+	2004 03 31	691	0.0	0.1−		
2003 12 22	691	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	691	0.4+	0.0		
2003 12 22	691	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2003 12 22	691	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.0		
2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+		
2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.1+		
2004 02 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.3−	0.5+		

2002 RA_{196}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.49634		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28566193	ω	42.48767		+0.73597416		−0.67700961
a	2.2833254	Ω	0.12314		+0.59730271		+0.64920382
e	0.2104276	i	4.65463		+0.31870286		+0.34668774
P	3.45	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.1+	0.6+	2002 09 17	608	0.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.4+	0.8+		
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 09 17	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+		
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 09 17	608	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	1.3−	0.2−		
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 09 28	291	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−		
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2002 09 28	291	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.6−	0.2+		
2002 09 12	644	0.1−	0.0	2002 09 28	291	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.5+		
2002 09 12	644	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	291	0.3+	0.2+		
2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	291	0.8+	0.0		
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	291	0.8+	0.3+		

2002 RD_{202} = 2004 CB_{103}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.66844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30257049	ω	263.42116		−0.99116323		−0.11072397
a	2.1974467	Ω	270.20415		+0.13074147		−0.90847936
e	0.0456761	i	4.18896		−0.02240817		−0.40299561
P	3.26	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.8+		
2001 03 24	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.9+	0.4+		
2001 03 24	699	0.3+	1.4+	2004 01 29	704	0.2−	1.0−	2004 02 26	704	0.7+	0.2−		
2001 03 24	699	0.4−	0.7+	2004 02 12	644	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+		
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2004 02 12	644	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+		
2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2004 02 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−		
2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−		
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.3−		
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.9+		
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+		
2002 09 15	608	1.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.8−	0.8−		
2002 09 15	608	1.5−	1.4+	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 19	704	0.7+	1.1−		
2002 09 15	608	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+		
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	1.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.0		
2002 09 19	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+		
2002 09 19	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	703	1.2−	0.1+		
2003 12 19	291	1.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	703	1.0+	0.7−		
2003 12 19	291	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 27	703	(2.4−	0.4−)		
2003 12 19	291	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	0.4−		
2004 01 29	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.5+						

2002 RH_{202}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.73299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25831792	ω	185.68897		+0.37611146		−0.92174737
a	2.4417415	Ω	242.24899		+0.85426856		+0.38443414
e	0.1811635	i	6.12700		+0.35883896		+0.05091350
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 10 04	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.0		
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	291	0.3+	0.2−		
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	699	0.7+	0.0	2002 11 06	291	0.2+	0.2−		
2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 10 07	699	1.1+	0.2+	2002 11 06	291	0.1+	0.1−		
2002 09 13	644	0.4+	0.5−	2002 10 07	699	0.6−	1.8+	2004 03 17	704	0.5−	1.2+		
2002 09 13	644	0.0	0.4−	2002 10 07	699	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.2+		
2002 09 13	644	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	1.2−		
2002 09 15	608	0.7−	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.3+		
2002 09 15	608	0.7−	0.3−	2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	699	0.9−	0.5−		
2002 09 15	608	0.8−	0.8−	2002 10 12	704	1.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.6+	0.7−		
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	699	1.2+	0.7−		
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.8+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.7−						

2002 RM_{202}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.06431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27017616	ω	236.32539		+0.40881288		−0.91208537
a	2.3697619	Ω	189.69636		+0.88657824		+0.40501994
e	0.2084187	i	10.66909		+0.21645103		+0.06371129
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 09 30	704	0.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.7+	1.1+
2002 09 06	704	0.0	0.8−	2002 10 02	735	0.6−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	735	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.8+	0.7+
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 02	735	0.8−	0.5−	2004 03 29	691	0.6+	0.1−
2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2004 03 29	691	0.4+	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	691	0.7+	0.2−
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	291	0.3+	0.2+
2002 09 15	608	0.5−	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	1.5−	2004 03 31	291	0.5+	0.2+
2002 09 15	608	0.6−	0.7−	2002 10 04	735	0.1+	0.2−	2004 03 31	291	0.4+	0.1+
2002 09 15	608	0.6−	1.1−	2002 10 04	735	0.3+	0.2+	2004 04 14	691	0.4−	0.1+
2002 09 30	735	(2.4+	5.5−)	2002 10 04	735	0.5+	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.4+
2002 09 30	735	0.1−	1.9−	2002 10 04	704	1.9+	1.5+	2004 04 14	691	0.3+	0.3+
2002 09 30	735	(0.4−	2.5−)	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	691	0.7−	0.2+
2002 09 30	704	0.7−	1.5+	2002 10 04	704	0.3+	2.0+	2004 04 23	691	0.8−	0.3+
2002 09 30	704	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	1.4+	0.3+	2004 04 23	691	0.7−	0.3+
2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	1.1+	0.2−				
2002 09 30	704	1.4−	0.4+	2002 10 07	704	(2.4+	0.1−)				

2002 RS$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.24307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26882503	ω	168.79894		−0.34999051		−0.93134393
a	2.3776956	Ω	301.61707		+0.85007546		−0.27068854
e	0.0295368	i	6.77933		+0.39354587		−0.24356970
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.6−	1.0+
2002 09 13	644	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	699	1.1−	0.0
2002 09 13	644	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.7−	0.8−	2004 02 14	333	0.1+	0.4−
2002 09 15	608	0.6−	0.5−	2004 01 26	699	0.9−	0.1−	2004 02 14	333	0.2−	0.4+
2002 09 15	608	0.8−	0.6−	2004 01 26	699	(1.7−	2.1+)	2004 02 14	333	0.6+	0.5+
2002 09 20	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	1.0+	2004 02 14	608	0.2+	0.4+
2002 09 20	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.5−	2004 02 14	608	0.2−	0.1−
2002 09 20	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.5+	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.7+	0.0	2004 02 11	333	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2002 10 05	704	1.6−	1.3−	2004 02 11	333	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	333	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.6+
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.7−	0.1+	2004 02 19	608	0.5−	0.9−
2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.7−	1.0−
2002 10 31	704	1.0+	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−	2004 02 19	608	0.5−	0.6−
2003 12 21	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.0				

2002 RK$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.92637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26100789	ω	322.19005		+0.41834737		−0.90636096
a	2.4249360	Ω	103.01021		+0.84743475		+0.36606764
e	0.1871123	i	3.47877		+0.32686362		+0.21096041
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.7+	1.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.0
2002 09 04	699	0.6−	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.2+	0.0
2002 09 04	699	1.0+	0.2−	2002 09 29	608	0.7+	0.0	2004 03 20	691	0.5+	0.3+
2002 09 04	699	0.2+	0.7+	2002 09 29	608	0.7+	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2002 09 13	608	0.7−	0.3+	2002 09 29	608	0.6+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2002 09 13	608	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2002 09 13	608	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.6−				

2002 RR$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.19823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27724152	ω	29.34565		+0.99285374		−0.11222600
a	2.3293274	Ω	336.99185		+0.07879992		+0.87189799
e	0.1225322	i	5.95937		+0.08962160		+0.47665419
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.0	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	(0.2−	2.2+)
1995 08 22	809	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	1.1+	1.5+
1995 09 17	809	0.5−	0.6−	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	1.3−	2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	691	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.4−	2004 02 11	691	0.4+	0.3+
2002 08 08	644	0.2+	0.9+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	691	0.5+	0.3+
2002 08 08	644	0.3+	1.0+	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.4+	0.2+
2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2002 08 12	699	0.4+	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.6+
2002 08 12	699	0.1−	0.8+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.0
2002 08 12	699	1.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.8−	0.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.2+
2002 08 12	699	1.4−	0.5+	2002 09 15	644	(0.0	2.6+)	2004 02 29	691	0.3+	0.3+
2002 08 18	644	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.5+	2004 02 29	691	0.4+	0.9+
2002 08 18	644	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	1.5+				
2002 08 18	644	0.2−	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	1.8+				

2002 RJ$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.46033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26597476	ω	69.05754		+0.56179480		−0.82680703
a	2.3946521	Ω	346.65315		+0.70707718		+0.49738445
e	0.1618085	i	6.93425		+0.42945136		+0.26267630
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.7−	1.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2002 09 04	699	0.5−	1.4+	2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.2−	1.8+	2002 09 30	704	0.2−	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 09 04	699	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	1.2−	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2002 09 15	644	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 09 15	644	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.3−
2002 09 15	608	0.8−	0.7−	2002 10 12	704	0.6+	1.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.4−
2002 09 15	608	0.8−	0.2−	2004 02 14	926	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 09 15	608	0.7−	0.4−	2004 02 14	926	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 09 19	644	0.5−	0.0	2004 02 14	926	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.5+
2002 09 19	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	926	0.2−	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.7+
2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.5+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+
2002 09 30	704	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	1.0+	2004 04 24	691	0.0	0.7+
2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.5+

2002 RZ$_{206}$ = 2004 DE$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.44700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21200183	ω	250.45880		+0.35222011		−0.93591703
a	2.7855416	Ω	178.91754		+0.86948524		+0.32699639
e	0.2147129	i	1.70991		+0.34631837		+0.13089188
P	4.65	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	1.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2002 09 14	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	1.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+

2002 09 14	644	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	(2.8+	1.9−)	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 09 15	608	0.8−	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	1.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 09 15	608	0.8−	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	1.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.3−
2002 09 15	608	0.9−	0.1−	2004 02 17	608	0.6−	1.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	1.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	1.0+
2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	704	(2.6−	0.1+)	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.5+
2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	704	1.5+	1.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.0	1.0+
2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	0.3+
2002 10 11	704	(2.4+	0.4−)	2004 02 26	704	0.1+	0.1+				

2002 RJ$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.34261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26007219	ω	57.00254		+0.59450159		−0.80408549
a	2.4307490	Ω	356.51328		+0.71537383		+0.53105459
e	0.1598460	i	3.57559		+0.36716229		+0.26725933
P	3.79	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 09 29	608	0.3+	0.9−	2002 10 07	704	0.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.4+
2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	1.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.4+	0.2−
2002 09 16	291	0.4+	0.2−	2002 09 30	704	1.8−	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2002 09 16	291	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.2−
2002 09 16	291	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	1.5+	0.1−	2004 03 16	291	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 03 16	291	0.3−	0.2+
2002 09 26	644	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2004 03 16	291	0.2−	0.1+
2002 09 26	644	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.1−				
2002 09 29	608	0.3+	0.9−	2002 10 07	704	0.3+	0.6−				

2002 RK$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.78225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22950990	ω	125.08012		−0.26326417		−0.96467765
a	2.6420139	Ω	340.17733		+0.87581413		−0.23488954
e	0.2535524	i	1.59420		+0.40452638		−0.11926413
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	291	0.0	0.2−	2002 10 11	291	0.3+	0.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2002 09 15	291	0.3+	0.4−	2002 10 11	291	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.4+
2002 09 15	291	0.0	0.1−	2002 10 11	291	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2002 09 16	291	0.8+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2002 09 16	291	0.2+	0.2−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 09 16	291	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
2002 09 26	644	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 30	291	0.0	0.2+
2002 09 26	644	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 30	291	0.0	0.1+
2002 09 26	644	0.8−	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.3+	2004 03 30	291	0.1−	0.2−

2002 RN$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.23811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28717310	ω	275.67535		−0.23337703		−0.97235736
a	2.2753081	Ω	187.83275		+0.91252865		−0.21633808
e	0.1302784	i	3.15709		+0.33589674		−0.08785786
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	291	0.1+	0.3−	2002 09 29	608	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.7+
2002 09 15	291	0.4+	0.5−	2002 09 29	608	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.5+
2002 09 15	291	0.3+	0.3−	2002 09 29	608	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
2002 09 16	291	0.4+	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.4+
2002 09 16	291	0.3+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.2+	2004 04 20	691	0.8−	0.0
2002 09 16	291	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.6−	0.3+
2002 09 26	644	1.0−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	691	0.8−	0.1+
2002 09 26	644	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	1.1+				
2002 09 26	644	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−				

2002 RC$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.91263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27280656	ω	85.47853		+0.95119672		+0.30804543
a	2.3545044	Ω	256.57918		−0.29003833		+0.87227725
e	0.1874658	i	1.07465		−0.10536868		+0.37978996
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3−	0.6−	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	699	0.5−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	1.1−	1.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2002 09 05	699	0.5−	0.6+	2004 02 11	691	0.3+	0.5−
2002 09 01	608	0.8+	0.8−	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 09 01	608	0.7+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.5−
2002 09 01	608	1.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 02 17	291	0.2−	0.3+
2002 09 05	699	0.9−	0.7−	2002 09 14	644	0.3−	0.3−	2004 02 17	291	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	291	0.1−	0.0
2002 09 05	699	0.0	0.4−	2002 09 16	644	0.1−	0.6+				

2002 RV$_{220}$ = 2000 FZ$_{67}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	81.45968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17908266	ω	16.96452		+0.85128086		−0.52311061
a	3.1172169	Ω	14.78927		+0.46088121		+0.70814865
e	0.0767712	i	9.22937		+0.25081747		+0.47421596
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.1−	0.4+
2000 03 25	691	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.3−
2000 03 25	691	0.0	0.4−	2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.9−
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2002 09 16	644	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 09 15	644	0.6+	0.0				
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.1+				

2002 RD$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.42616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25951913	ω	286.40872		+0.74201107		−0.66095152
a	2.4342012	Ω	115.11414		+0.65257672		+0.67384750
e	0.1592507	i	7.11062		+0.15350308		+0.33026146
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.8+	3.2+)	2002 10 04	704	0.3+	1.0−	2002 10 30	704	0.1+	1.1+
1998 08 17	704	1.9−	0.8+	2002 10 04	704	0.4+	1.3−	2002 11 04	608	0.3−	0.6−
1998 08 17	704	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.6+	1.8−	2002 11 04	608	0.7−	0.6−
1998 08 17	704	0.9−	0.0	2002 10 04	704	0.9+	1.3−	2002 11 04	608	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.9+	1.3−	2002 11 21	644	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 09	704	0.8+	1.3+	2002 11 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	1.2+	2002 10 09	704	1.6+	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	1.3+	2002 10 09	704	1.0+	0.7−	2004 02 25	704	0.6+	0.3−
2002 08 25	644	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.9+	0.4−	2004 02 25	704	0.1+	0.5−
2002 08 25	644	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.5+
2002 08 25	644	0.1−	0.8+	2002 10 15	644	0.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+

2002 09 14	608	0.8−	0.7−	2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 03 12	644	0.3−	0.1−		
2002 09 14	608	1.0−	0.8−	2002 10 15	644	0.0	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−		
2002 09 14	608	1.1−	0.4−	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.3−		
2002 09 17	608	0.1+	0.6−	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.0		
2002 09 17	608	0.1+	0.9−	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+		
2002 09 17	608	0.1+	0.5−	2002 10 30	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	1.6+		
2002 09 30	608	1.2−	0.9−	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2002 09 30	608	0.6−	1.8+	2002 10 30	704	0.0	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.8+		
2002 09 30	608	0.6−	2.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.7+						

2002 RW$_{234}$ = 2004 DJ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.19832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29676494	ω	307.73491		−0.42293350	−0.90584581	
a	2.2260128	Ω	167.22035		+0.86165741	−0.41018246	
e	0.1384268	i	6.19950		+0.28048842	−0.10580035	
P	3.32	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	(2.2+	4.1−)	2004 02 25	683	1.6−	1.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−		
2002 08 31	291	0.9+	0.0	2004 02 26	683	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+		
2002 08 31	291	0.9+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	1.0−	2004 03 20	699	0.6−	0.4−		
2002 08 31	291	0.6+	0.1−	2004 02 26	683	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.4+		
2002 09 01	608	(3.3+	1.5−)	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	599	0.3−	0.0		
2002 09 01	608	(2.8+	1.2−)	2004 02 26	683	0.7+	0.2−	2004 03 20	599	0.4−	0.5+		
2002 09 08	608	(2.4+	0.1−)	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	599	0.6−	0.7+		
2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 20	599	0.2−	0.4−		
2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	1.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.0		
2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.2+		
2002 09 16	644	0.9−	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+		
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
2002 09 16	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+		
2002 09 30	608	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2002 09 30	608	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2002 09 30	608	0.9−	1.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.0		
2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	1.6−	1.2+	2004 03 30	691	0.0	0.7−		
2004 02 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.5−		
2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.5−		
2004 02 25	683	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.5−						
2004 02 25	683	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+						

2002 RO$_{235}$ = 2003 YR$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.11115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17883549	ω	94.39453		+0.31104013	−0.94599740	
a	3.1200885	Ω	336.83607		+0.75361073	+0.30405306	
e	0.1888822	i	13.42675		+0.57907246	+0.11243069	
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	291	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	1.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.7+		
2002 08 31	291	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	1.4+	0.9−	2003 12 29	704	0.9+	0.6+		
2002 08 31	291	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.7+		
2002 09 01	608	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	1.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−		
2002 09 01	608	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+		
2002 09 01	608	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.7+	0.9−		
2002 09 05	699	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 01 02	704	0.7+	0.6+		
2002 09 05	699	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	1.4+	0.7+	2004 01 02	704	0.3+	0.6−		
2002 09 05	699	0.4−	1.5+	2003 12 03	704	0.1+	1.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.2+		
2002 09 05	699	0.0	0.2−	2003 12 03	704	1.0−	0.1−	2004 02 02	704	0.8+	0.3−		
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 15	704	1.1−	0.9−	2004 02 02	704	0.2+	0.4+		
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	704	1.4−	0.1−		
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	704	1.4−	0.8+		
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.3+	0.9−	2004 02 11	704	0.4+	0.5+		
2002 09 14	644	0.6−	0.2−	2003 12 15	644	0.0	0.1+	2004 02 11	704	0.7−	0.0		
2002 09 14	644	0.8−	0.3−	2003 12 15	644	0.1−	0.0	2004 02 11	704	0.5−	0.8−		
2002 09 14	644	0.8−	0.4−	2003 12 15	644	0.2−	0.2−						

2002 RH$_{241}$ = 2004 FZ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.70243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29574141	ω	204.08731		−0.45372523	−0.88975176	
a	2.2311458	Ω	272.92818		+0.82548107	−0.39860554	
e	0.1646915	i	2.85546		+0.33572969	−0.22238575	
P	3.33	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.3−	0.8+	2004 03 16	703	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.8−		
2002 08 28	644	0.1−	1.1+	2004 03 16	703	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.4−		
2002 08 28	644	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−		
2002 09 08	608	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	(0.3+	3.0+)	2004 03 19	704	0.2−	0.7+		
2002 09 08	608	1.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+		
2002 09 08	608	0.5+	1.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.8−		
2002 09 14	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.4−		
2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.3−		
2002 09 14	644	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.4−		
2004 03 16	703	1.0−	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.6−						
2004 03 16	703	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−						

2002 RC$_{243}$ = 2003 YB$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.50984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24447502	ω	188.68049		−0.07521968	−0.99613959	
a	2.5330653	Ω	265.64227		+0.91758589	−0.05137965	
e	0.0482369	i	2.60127		+0.39035641	−0.07117614	
P	4.03	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1−	0.5−	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.2−		
1999 12 02	691	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.5−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−		
1999 12 02	691	0.5−	0.7−	2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+		
2000 01 05	704	0.3−	0.9−	2002 09 14	644	0.2−	0.5−	2003 12 30	704	0.2+	0.0		
2000 01 05	704	0.5+	1.0−	2002 09 16	608	1.1−	0.0	2003 12 30	704	1.2−	0.0		
2000 01 05	704	0.1−	1.5−	2002 09 16	608	1.1−	0.7−	2003 12 30	704	0.9−	0.7+		
2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 09 16	608	0.0	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+		
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	291	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+		
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 12 17	291	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.4+		
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	291	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.7−	0.2+		
2002 08 17	644	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.9+		
2002 09 01	608	1.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.7+		
2002 09 01	608	0.7+	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−		
2002 09 01	608	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.6−	0.5+		
2002 09 01	608	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−		
2002 09 01	608	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	1.1+	0.5−	2004 01 21	704	1.0+	0.8−		
2002 09 01	608	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	1.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1+		
2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+		
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.7+		
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+		
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 12 24	608	0.3−	1.0−	2004 01 30	704	0.7−	0.2+		
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 24	608	1.0−	1.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+		
2002 09 14	644	0.2−	0.9−	2003 12 24	608	0.8−	0.8−	2004 01 30	704	(2.3+	0.7+)		
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2−						

2002 RA$_{244}$ = 2000 EM$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.30502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22050982	ω	233.02914		+0.48163417	−0.87632145	
a	2.7134225	Ω	188.19504		+0.82364871	+0.45631460	
e	0.0849300	i	3.79995		+0.29938493	+0.15439462	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	910	0.5−	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.4−	2002 09 05	608	0.2−	0.2+
1998 09 20	910	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 09 05	608	0.1−	0.7+
1998 09 20	910	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2002 09 05	608	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 08 09	608	1.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.8−	0.0	2002 08 09	608	1.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2002 08 09	608	0.9+	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.3−	2002 09 15	608	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.4−	2002 09 15	608	0.8−	0.1−
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.8−				

2002 SC

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.78430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27453548	ω	10.72326		+0.97030102	+0.23631731	
a	2.3446088	Ω	335.42070		−0.23011841	+0.83588171	
e	0.1365276	i	7.13615		−0.07457518	+0.49543506	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.5−	0.5+	2002 09 30	469	0.2−	1.8−	2002 10 12	704	(0.3−	2.1+)
2002 08 16	608	1.0−	0.7+	2002 09 30	469	0.4−	1.0−	2002 10 12	704	0.3−	0.2+
2002 08 16	608	0.8−	1.1+	2002 09 30	469	0.4−	1.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.8+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	1.1−	0.2−	2002 10 24	608	0.7+	0.3+
2002 09 06	704	0.9+	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2002 10 24	608	0.4+	1.1+
2002 09 06	704	1.0+	0.1+	2002 10 04	644	0.5−	0.1−	2002 10 24	608	0.2+	0.7+
2002 09 06	704	1.0+	0.9+	2002 10 04	644	0.6−	0.2−	2002 10 30	644	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 30	644	0.1+	0.3−
2002 09 16	185	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.0	2002 10 30	644	0.1+	0.8+
2002 09 16	185	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	0.4−
2002 09 16	185	0.3−	0.2−	2002 10 05	A05	0.5−	1.0−	2002 10 30	644	0.3+	0.8+
2002 09 16	185	0.1+	0.2−	2002 10 06	A05	0.1−	0.9−	2002 10 30	644	0.1+	0.2−
2002 09 16	185	0.0	0.1−	2002 10 06	A05	0.3−	1.1−	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2002 09 17	185	0.7+	1.5+	2002 10 07	185	0.3+	0.9+	2004 02 11	644	0.8+	0.3−
2002 09 17	185	0.0	0.6+	2002 10 07	185	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
2002 09 17	185	0.3−	0.4−	2002 10 07	185	0.0	0.2−	2004 02 11	291	0.2+	0.2+
2002 09 17	185	0.1+	0.1−	2002 10 07	185	0.3−	0.2−	2004 02 11	291	0.0	0.1−
2002 09 28	185	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	291	0.2−	0.0
2002 09 28	185	0.1−	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 09 28	185	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 09 28	185	1.0−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 09 28	A05	0.1+	0.9−	2002 10 09	185	0.2−	0.0	2004 03 16	926	0.3−	0.3−
2002 09 29	A05	0.1+	0.3−	2002 10 09	185	0.3+	0.3−	2004 03 16	926	0.8−	0.1−
2002 09 29	A05	0.4+	1.0−	2002 10 09	185	0.2−	0.7−	2004 03 16	184	0.0	0.4+
2002 09 30	185	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.7+	1.4+	2004 03 16	184	0.3−	0.8+
2002 09 30	185	0.6−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 03 16	184	0.7−	0.5+

2002 SK$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.88271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24360986	ω	72.36977		+0.66907472	−0.74249138	
a	2.5390591	Ω	335.54156		+0.64883348	+0.60478826	
e	0.2421364	i	4.47927		+0.36242811	+0.28798909	
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	941	(3.0−	1.1+)	2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 10 12	704	1.2+	0.3−
2002 09 26	941	1.7−	1.0+	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 10 25	941	0.9+	0.9+
2002 09 26	941	0.6−	1.0+	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 25	941	0.6+	0.9+
2002 09 26	941	0.1+	1.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 25	941	0.2−	0.4+
2002 09 26	941	1.2+	1.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2002 10 25	941	1.2−	0.5+
2002 09 27	941	0.9−	1.4−	2002 10 04	941	0.8+	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	1.3−
2002 09 27	941	1.9+	1.3−	2002 10 04	941	1.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.6−	0.9−
2002 09 27	941	1.1−	1.5−	2002 10 04	941	1.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.4−
2002 09 27	941	0.4−	1.0−	2002 10 04	941	1.6+	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	1.5−
2002 09 27	941	0.6−	1.1−	2002 10 04	941	1.6+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2002 09 28	941	1.2−	1.4+	2002 10 06	644	0.5−	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−
2002 09 28	941	0.2+	1.3+	2002 10 06	644	0.5−	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−
2002 09 28	941	0.3+	1.1+	2002 10 06	644	0.4−	0.5−	2004 03 21	291	0.0	0.3+
2002 09 28	941	1.0+	0.8+	2002 10 07	699	0.2−	0.6−	2004 03 21	291	0.5+	0.4+
2002 09 28	941	1.1−	0.6+	2002 10 07	699	0.5−	0.0	2004 03 21	291	0.1+	0.2+
2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2002 10 02	599	0.6−	0.5+	2002 10 07	699	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	599	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	1.2−	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+

2002 SN$_1$ = 2004 EP$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.52082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27366044	ω	135.52965		−0.59694990	−0.80220188	
a	2.3496041	Ω	351.10220		+0.71465590	−0.52542127	
e	0.1692350	i	4.11099		+0.36457888	−0.28355710	
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.0
2002 09 26	644	0.8−	0.2−	2004 03 15	703	0.9+	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2002 09 26	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.8+	0.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2002 09 27	644	1.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2002 09 27	644	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2002 09 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	1.2−	0.6−
2002 10 04	644	0.8+	1.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.9+	0.2−
2002 10 04	644	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.2+
2002 10 04	644	0.3+	1.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.8−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	1.2+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.7+
2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 24	699	(2.2−	0.5−)	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.0
2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2004 02 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+
2004 02 26	704	0.8−	0.9−	2004 03 27	704	0.9+	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2004 02 26	704	(2.3−	0.2−)	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2004 02 26	704	0.4−	1.7+	2004 03 30	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	1.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	1.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2004 03 13	644	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.8−
2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	1.0−	1.5+	2004 04 21	185	0.4+	0.4−
2004 03 13	644	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	185	1.0+	0.8+
2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.4+				

2002 SQ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.98815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27947830	ω	195.77233		+0.89336856	−0.44903297	
a	2.3168824	Ω	190.95196		+0.42091127	+0.84893973	
e	0.2525897	i	4.88748		+0.15724602	+0.27869470	
P	3.53	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	(3.9−	0.1−)	2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 10 08	699	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	(3.2−	0.5−)	2002 09 30	704	0.4+	1.7+	2002 10 08	699	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	(3.7−	0.2−)	2002 09 30	557	0.3+	0.1+	2002 10 08	699	0.4−	0.7+
2002 09 14	291	0.5+	0.1−	2002 09 30	557	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 09 14	291	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2002 09 14	291	0.7+	0.3−	2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.8−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.8−
2002 09 26	644	0.6−	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	704	1.0+	0.1+
2002 09 26	644	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.1+

2002 09 26	644	0.6−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.0		
2002 09 27	644	0.8−	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 19	644	0.3−	0.4−		
2002 09 27	644	0.6−	1.0−	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 19	644	0.3−	0.2+		
2002 09 27	644	0.6−	1.2−	2002 10 06	608	0.3−	0.8−	2002 11 19	644	0.1+	0.3−		
2002 09 28	683	0.1+	1.8+	2002 10 06	608	0.1+	0.5−	2004 03 17	691	0.4−	0.3+		
2002 09 28	683	0.5+	1.1+	2002 10 06	608	0.2+	0.6−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+		
2002 09 28	683	0.9+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	691	0.4+	0.3+		
2002 09 29	608	0.8+	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	291	0.2+	0.7+		
2002 09 29	608	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 03 28	291	0.2+	0.6+		
2002 09 29	608	0.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	291	0.2+	0.6+		
2002 09 30	704	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+						
2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2002 10 08	699	0.7+	0.1−						

2002 SQ$_3$ = 1998 WW$_{35}$ = 2004 CQ$_{25}$

Id. Minor Planet Center; 2002 TB$_{12}$ = 1998 WW$_{35}$ (*MPO* 41024) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.33742			(2000.0)		
n	0.22792647	ω	32.34779		+0.57672883	−0.81682947
a	2.6542361	Ω	22.43995		+0.74198856	+0.51700482
e	0.0751345	i	1.97738		+0.34181403	+0.25592115
P	4.32	H	16.9	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.4−	0.6−	2002 09 28	644	1.6−	0.3+	2004 01 22	704	1.0+	0.1−		
1998 11 19	691	0.1−	0.1+	2002 09 28	644	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.8+		
1998 11 19	691	0.3−	0.1+	2002 09 28	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1−		
1998 11 25	691	0.4+	0.0	2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.3+		
1998 11 25	691	0.3+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.1+		
1998 11 25	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+		
2002 09 26	644	0.9−	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.4−	0.1−		
2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.3−	0.2−		
2002 09 26	644	0.8−	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.1−		

2002 SD$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.87985			(2000.0)		
n	0.24329098	ω	100.69633		+0.84768673	−0.52480034
a	2.5412772	Ω	290.99878		+0.44846608	+0.78698752
e	0.1437215	i	4.76398		+0.28338203	+0.32439982
P	4.05	H	16.2	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.6+	0.1+	2002 10 04	704	1.0−	0.4−	2002 10 29	185	1.4−	1.3−		
2002 09 06	704	1.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2002 10 29	185	0.2+	1.4−		
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 10 29	185	0.8−	0.5+		
2002 09 14	608	1.0−	0.8−	2002 10 07	699	1.0−	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−		
2002 09 14	608	0.6−	0.6−	2002 10 07	699	1.3+	0.1+	2002 10 30	644	0.4−	0.4−		
2002 09 14	608	1.2−	1.3−	2002 10 07	699	0.0	0.2+	2002 10 30	644	0.3−	0.3−		
2002 09 26	608	(2.2−	0.7−)	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.9+		
2002 09 26	608	(2.7−	0.8−)	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.2+		
2002 09 26	608	(2.6−	0.5−)	2002 10 09	704	1.0+	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−		
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.9+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+		
2002 09 28	644	0.8−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.1−		
2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.6−		
2002 10 04	644	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.6+		
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	333	0.3−	0.3+		
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	333	0.9−	0.1+		
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 02 26	333	0.2−	0.3−		
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	1.5+	0.4−	2004 02 26	333	0.0	0.4−		

2002 SN$_4$ = 2004 CQ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.60719			(2000.0)		
n	0.22011778	ω	74.50783		+0.14128709	−0.98956339
a	2.7166434	Ω	7.54228		+0.80529697	+0.09824306
e	0.1419323	i	12.46182		+0.57579054	+0.10541627
P	4.48	H	15.8	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.0	0.3+		
2002 09 27	644	0.5−	0.0	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.1−		
2002 09 27	644	0.7−	0.1+	2002 10 06	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.4+		
2002 09 28	644	0.8−	0.2−	2002 10 06	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2−		
2002 09 28	644	0.5−	0.3−	2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2004 02 14	608	0.4+	0.5+		
2002 09 28	644	0.4−	0.1−	2002 10 07	699	0.5+	0.7−	2004 02 14	608	0.2−	0.3−		
2002 09 28	608	(2.6−	0.6+)	2002 10 07	699	0.8+	0.7−	2004 02 14	608	0.8+	0.2+		
2002 09 28	608	(2.3−	1.2+)	2002 10 07	699	1.6+	1.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.9−		
2002 09 28	608	(3.2−	1.2+)	2002 10 07	704	1.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−		
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.6−		
2002 10 02	704	0.7+	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	1.4−		
2002 10 02	704	0.6−	0.5−	2002 10 07	704	0.0	0.4−	2004 02 17	691	0.4−	0.1−		
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	291	0.1−	0.3−	2004 02 17	691	0.5−	0.2−		
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	291	0.1+	0.3−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−		
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 10	291	0.4+	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.0−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+		
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−		
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+		
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	699	1.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2002 10 05	644	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+		

2002 SE$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.25552			(2000.0)		
n	0.21220502	ω	255.87043		+0.54545803	−0.83760827
a	2.7837631	Ω	160.98304		+0.79993544	+0.50965537
e	0.1483735	i	5.24689		+0.25015761	+0.19663109
P	4.64	H	16.1	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	683	(0.7−	3.6+)	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−		
2002 09 12	683	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−		
2002 09 12	683	(1.7−	2.5+)	2002 10 08	699	1.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+		
2002 09 27	644	1.2−	0.6−	2002 10 08	699	0.4−	0.7−	2004 02 13	691	0.2+	0.2−		
2002 09 27	644	0.3−	0.2−	2002 10 08	699	0.8−	0.2+	2004 02 13	691	0.3+	0.4−		
2002 09 27	644	0.5−	0.0	2002 10 08	699	0.7−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.0		
2002 09 28	644	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.9−	0.6−		
2002 09 28	644	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.9+		
2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.9−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+		
2002 09 30	704	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+		
2002 09 30	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	1.0+	0.9+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+		
2002 09 30	704	0.6+	0.2+	2002 10 22	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+		
2002 10 01	699	0.0	0.4−	2002 10 22	644	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+		
2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2002 10 22	644	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+		
2002 10 01	699	1.3+	0.0	2002 11 02	608	0.1+	1.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.2+		
2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 11 02	608	0.0	0.9−	2004 03 10	644	0.2+	0.5−		
2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 11 02	608	0.3−	1.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.4−		
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.6−		
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.0+		
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.6−	0.8+		
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.7−		

2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−				

2002 SH$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.34876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27946307	ω	29.12609		+0.53487032		−0.84237564
a	2.3169666	Ω	28.68778		+0.74629828		+0.43453889
e	0.0852514	i	7.86695		+0.39617246		+0.31871498
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.6+
2002 09 10	608	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.5−	1.6+	2004 03 20	704	1.9+	0.2+
2002 09 10	608	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.9+	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2002 09 27	644	0.4−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.8−
2002 09 28	644	0.8−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
2002 09 28	644	0.9−	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.3−
2002 09 28	644	0.9−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.8−	0.7+
2002 10 01	608	1.2+	0.9+	2004 02 17	703	(1.1−	3.2−)	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2002 10 01	608	0.6+	0.1−	2004 02 17	703	0.3+	1.8−	2004 03 22	704	0.7−	0.2−
2002 10 01	608	0.8+	0.4−	2004 02 17	703	1.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2004 02 17	703	1.5+	1.0−	2004 03 27	691	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	291	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	291	0.3+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 04 12	291	0.5+	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 13	291	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.8+	1.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.5−	2004 04 13	291	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.0	1.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 13	291	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.6−	0.8+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	(1.1−	2.1+)
2002 10 31	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.4+				
2002 10 31	699	1.0+	1.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.1+				

2002 ST$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.17433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28392496	ω	263.53543		+0.38131954		−0.92405729
a	2.2926284	Ω	163.96935		+0.88179557		+0.35490087
e	0.1435325	i	5.55086		+0.27754637		+0.14199822
P	3.47	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 10 01	608	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	1.1−	1.1+
2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.9+
2002 09 27	644	0.7−	0.2+	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	1.1+
2002 09 28	644	0.8−	0.1+	2002 10 02	704	0.9−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	1.8+
2002 09 28	644	1.0−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.3−
2002 09 28	644	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	0.9−	1.0+	2002 10 11	645	0.1+	0.3−
2002 09 30	704	1.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	644	0.4+	1.0+
2002 09 30	704	1.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 06	644	0.6+	1.6+
2002 09 30	704	0.7−	1.0+	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 11 06	644	0.5+	1.2+
2002 10 01	699	1.6+	1.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.7+	0.3+
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.5+
2002 10 01	699	(1.0−	2.1+)	2002 10 08	699	0.9−	0.7+	2004 03 28	691	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.7+	1.8+	2002 10 08	699	0.3−	1.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.4+
2002 10 01	608	0.3−	1.7−	2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2002 10 01	608	0.0	0.9−	2002 10 08	699	0.3+	1.0+	2004 04 20	691	0.1−	0.9+

2002 SA$_7$ = 2000 EW$_{34}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.69053		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21203748	ω	192.59285		−0.57002673		+0.81885775
a	2.7852293	Ω	42.70607		−0.74494817		−0.48048888
e	0.1062413	i	5.70240		−0.34658585		−0.31401021
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	704	0.4+	0.1−	2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2002 09 30	704	0.6−	0.0
2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2002 09 30	704	1.2−	0.3+
2000 03 06	704	1.2+	1.0−	2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 10 10	645	0.2+	0.1−
2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.2−	2002 09 27	644	0.5−	0.1+	2002 10 31	645	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.6−	0.9+	2002 09 28	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.9−	0.2−	2002 09 28	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.6−	0.4+	2002 09 28	644	0.3−	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2000 03 09	704	1.0+	0.3−	2002 09 30	704	(2.1−	0.8+)				
2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2002 09 30	704	(2.6−	2.3+)				

2002 SE$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.74520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29061616	ω	218.89426		+0.67683602		−0.73590099
a	2.2573014	Ω	188.56527		+0.70262832		+0.65332612
e	0.0958263	i	7.14046		+0.21955966		+0.17780525
P	3.39	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	1.2−
2002 09 27	644	0.3−	0.8−	2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.4−
2002 09 27	644	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	644	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	0.8−
2002 09 28	644	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.4−
2002 09 28	644	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 10 31	704	1.0−	0.1−
2002 10 01	699	1.0−	0.9+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+
2002 10 01	699	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.3−
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.0
2002 10 01	699	1.3−	0.6+	2002 10 04	704	1.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	1.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	291	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	291	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 04	291	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2002 10 03	704	1.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 29	691	0.4−	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	1.4+	0.2−				

2002 SM$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.01920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19254125	ω	29.40488		+0.79447496		−0.60713533
a	2.9702080	Ω	8.02206		+0.53574243		+0.68981734
e	0.1892052	i	5.76095		+0.28598878		+0.39438398
P	5.12	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	1.0+	1.5−	2002 10 11	704	0.5+	1.1−
1997 11 23	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	1.0+	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+
1997 11 23	691	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 10 30	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	699	0.2+	0.6+
2002 09 07	704	0.1−	0.8−	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.2+

2002 09 27	644	0.5−	0.7+	2002 10 05	644	0.6−	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.3−
2002 09 27	644	0.5−	0.4+	2002 10 05	644	0.5−	0.3+	2002 10 31	699	0.7−	0.2+
2002 09 27	644	0.5−	0.7+	2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2002 11 02	608	0.0	0.7−
2002 09 28	644	0.4−	0.8+	2002 10 07	699	0.8−	1.8+	2002 11 02	608	0.0	0.4−
2002 09 28	644	0.5−	0.7+	2002 10 07	699	0.3+	1.3+	2002 11 02	608	0.0	0.7−
2002 09 28	644	0.4−	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.0	2.0−
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 10 07	699	1.7+	0.2+	2004 02 15	704	0.8−	0.0
2002 10 02	704	1.0−	1.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.4−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2004 02 16	691	0.0	0.6+
2002 10 03	704	1.0+	1.0−	2002 10 07	704	0.8+	0.1+	2004 02 16	691	0.7+	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.0	1.0−	2004 02 16	691	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.7+	1.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−				

2002 SG_9 = 2004 HF_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.30086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28624115	ω	321.91423		−0.61112052		−0.79152086
a	2.2802441	Ω	165.75394		+0.73125190		−0.56705053
e	0.1790579	i	1.19723		+0.30298905		−0.22792196
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.1−	0.1−	2002 10 04	291	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.9+
2002 09 27	644	0.3+	0.1+	2002 10 04	291	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2002 09 27	644	0.3+	0.2−	2002 10 04	291	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2002 09 28	644	1.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.9+	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2002 09 28	644	0.2−	0.0	2002 10 07	699	1.1+	0.9+	2004 04 21	704	1.2+	0.4−
2002 09 28	644	0.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.0	0.4−	2004 04 21	704	1.0−	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	699	1.4+	0.4+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.4−				

2002 SP_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.14192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27614564	ω	12.12806		+0.69782908		−0.71391099
a	2.3354859	Ω	33.66998		+0.64810488		+0.59486531
e	0.1604643	i	6.00654		+0.30495021		+0.36941354
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.6−	0.0
2002 09 08	608	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.2−
2002 09 08	608	0.1−	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 02	608	0.4+	0.9−
2002 09 27	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 02	608	0.5+	0.6−
2002 09 27	644	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 02	608	0.5+	0.7−
2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.3−
2002 09 28	644	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−
2002 09 28	644	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.2−
2002 09 28	644	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+
2002 09 30	704	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 13	291	0.6+	0.5+
2002 09 30	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 11 13	291	0.6+	0.3+
2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 11 13	291	0.5+	0.4+
2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 09 30	704	0.4+	0.3−	2002 10 08	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.1+	0.1+
2002 10 01	699	0.6−	0.2−	2002 10 08	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.2−
2002 10 01	699	0.6−	0.2−	2002 10 08	704	1.0−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	1.1+
2002 10 01	699	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2002 10 02	704	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	1.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	691	1.0−	1.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	691	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−				
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.4−				

2002 SH_{11} = 2004 CW_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.04811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24129101	ω	7.08881		+0.23432141		−0.97128052
a	2.5553004	Ω	69.36620		+0.88975703		+0.19713942
e	0.0449867	i	2.53078		+0.39169618		+0.13322989
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	1.1+	1.0+	2004 02 13	691	0.3−	0.3+
2000 02 06	695	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	1.0−	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2002 09 27	644	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.4−	0.0
2002 09 27	644	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.2−
2002 09 27	644	(0.3+	2.2−)	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.4−
2002 09 28	644	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	1.0−
2002 09 28	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	1.3−
2002 09 28	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	644	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.6−	1.6+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	1.8−	1.0+	2004 02 10	644	0.7−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.0				

2002 SL_{11} = 2004 CA_{114}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.23284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24000102	ω	274.12104		−0.22073080		−0.97483604
a	2.5644485	Ω	188.81881		+0.95598291		−0.20990263
e	0.0458971	i	11.73713		+0.19332508		−0.07507047
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 02 13	699	0.1−	0.3−
2002 09 27	644	0.1+	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.3+	0.1+
2002 09 27	644	0.2+	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.5+	1.2+
2002 09 28	644	0.2+	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 13	699	1.1−	0.0
2002 09 28	644	0.1−	0.1−	2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
2002 09 28	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.9+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.7−
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 01 29	699	1.5−	0.5−	2004 02 19	704	1.1+	0.5+
2002 10 03	704	1.2+	0.5+	2004 01 29	699	1.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.7−
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	699	0.8+	0.6+	2004 02 19	704	0.6−	0.4−

2002 SB_{12} = 1999 XC_{163}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.49756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28804336	ω	253.61332		+0.27112196		−0.96254500
a	2.2707229	Ω	180.65566		+0.88661047		+0.24977615
e	0.1555971	i	0.53003		+0.37471957		+0.10544671
P	3.42	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.2+	0.4+	2002 09 28	644	0.0	0.1−	2002 10 09	291	0.2+	0.4−
1999 12 08	691	0.1+	0.1+	2002 09 28	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	691	0.6+	0.4+
1999 12 08	691	0.1−	0.0	2002 09 28	644	0.5−	0.5+	2004 04 12	691	0.5+	0.7+
1999 12 15	691	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	691	0.4+	0.8+
1999 12 15	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.3−	2004 04 16	644	0.6−	0.9+
1999 12 15	691	0.3+	0.0	2002 10 03	704	1.3−	1.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.9+
2002 09 27	644	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	1.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2002 09 27	644	0.4−	0.2−	2002 10 09	291	0.3+	0.5−				
2002 09 27	644	0.1+	0.1+	2002 10 09	291	0.3+	0.3−				

2002 SC$_{12}$ = 2004 DJ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.53567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27174816	ω	100.28275		−0.96561581	−0.25326498	
a	2.3606140	Ω	65.06654		+0.20593143	−0.88291147	
e	0.1126772	i	3.71007		+0.15867690	−0.39537854	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 09 27	644	1.0−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2002 09 27	644	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2002 09 28	644	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	608	1.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	1.1−	0.4+	2004 02 18	608	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 02 18	608	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	703	0.2−	0.5−
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.2−	0.5+
2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.6+	0.0
2003 12 22	704	0.7−	1.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.3+
2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2004 01 23	704	0.0	1.0−	2004 03 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2004 01 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	1.2+

2002 SS$_{12}$ = 2004 FK$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.89638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29255458	ω	202.90926		+0.56859753	+0.82155976	
a	2.2473193	Ω	101.76729		−0.74799127	+0.53743456	
e	0.0788875	i	2.43953		−0.34235350	+0.19027261	
P	3.37	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.1+	1.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 01	699	0.8−	0.1−	2004 02 12	691	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 09 27	644	0.3−	0.1+	2002 10 01	699	0.3+	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2002 09 27	644	0.2−	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+
2002 09 27	644	1.0−	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 20	691	0.5−	0.0
2002 09 28	644	0.3−	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.3−	0.3+
2002 09 28	644	0.3−	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.4+
2002 09 28	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.6+	0.1+				

2002 SP$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.07259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575171	ω	346.68817		+0.90251361	−0.42816733	
a	2.3959919	Ω	38.76886		+0.40158474	+0.79788813	
e	0.2131444	i	4.23859		+0.15555989	+0.42431978	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.1+	0.2−	2002 10 01	699	0.1−	0.1−	2002 10 28	644	0.3−	0.8+
2002 09 09	608	0.5+	0.5+	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	699	1.2−	0.6+
2002 09 09	608	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.5−	0.9+
2002 09 14	608	0.7+	1.0+	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	1.2+
2002 09 14	608	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.7+
2002 09 14	608	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	1.2−	0.1−	2002 10 31	645	0.2+	0.1−
2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.6−	1.2+	2002 10 31	645	0.2+	0.1−
2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+
2002 09 27	644	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+
2002 09 28	644	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.8+
2002 09 28	644	0.5−	0.4+	2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2002 09 28	644	0.5−	0.4+	2002 10 08	699	0.2−	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.6+
2002 09 30	704	0.5−	0.6−	2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.6+
2002 09 30	704	0.2−	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.2+
2002 09 30	704	0.5−	0.2−	2002 10 10	645	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2002 09 30	704	0.8−	0.5−	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 21	691	0.2+	0.0
2002 09 30	608	0.9+	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 21	691	0.4+	0.2−
2002 09 30	608	1.0+	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 21	691	0.2+	0.3−
2002 09 30	608	0.9+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 04 12	291	0.0	0.3+
2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	291	0.1−	0.5+
2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2002 10 28	644	0.5−	0.7+	2004 04 12	291	0.6−	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	0.1−	2002 10 28	644	0.2−	1.0+				

2002 SD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.31639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28786985	ω	291.72774		−0.36762929	−0.92997240	
a	2.2716352	Ω	179.84133		+0.87770195	−0.34703724	
e	0.0891701	i	4.14255		+0.30738899	−0.12131154	
P	3.42	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2002 10 07	291	0.0	0.3+	2004 03 23	291	0.3−	0.1+
2002 09 28	644	0.8−	0.2−	2002 10 07	291	0.5+	0.3+	2004 03 23	291	0.4−	0.4+
2002 09 28	644	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.8+
2002 09 29	291	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2002 09 29	291	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 09 29	291	0.5+	0.3+	2002 10 12	291	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	291	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	1.0−	0.8+	2002 10 12	291	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 28	691	0.5−	0.4+
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	691	0.3+	0.1+
2002 10 07	291	0.3−	0.2+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+				

2002 SP$_{18}$ = 2004 CU$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.65892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28460670	ω	352.97176		−0.94911813	−0.31413579	
a	2.2889658	Ω	168.64427		+0.29414713	−0.90949822	
e	0.0406659	i	6.47797		+0.11248217	−0.27227138	
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.6−	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.0
1995 09 17	691	1.0−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
1995 09 17	691	0.4−	0.1−	2004 02 14	703	(0.3+	3.2−)	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1995 09 24	809	1.8+	0.7+	2004 02 14	703	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2002 09 26	644	0.3−	0.0	2004 02 14	703	0.1−	0.4+	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
2002 09 26	644	0.3−	0.0	2004 02 14	703	0.3−	1.5+	2004 03 20	691	0.4−	0.2−
2002 09 26	644	0.3−	0.0	2004 02 15	608	0.1−	0.7+	2004 03 20	691	0.3−	0.0
2002 09 29	608	0.1−	0.3−	2004 02 15	608	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2004 02 15	608	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 09 29	608	0.3+	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.3−				
2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.5+	0.3−				

2002 SW$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.66726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26013030	ω	186.17667		+0.72149492	−0.69237487	
a	2.4303869	Ω	217.64574		+0.63583370	+0.66699680	
e	0.1854339	i	0.73939		+0.27415432	+0.27519504	
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.1−	0.4−	2002 09 30	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	
2000 01 12	691	0.1−	0.2−	2002 09 30	704	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	
2000 01 12	691	0.1−	0.1−	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 09 30	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	
2002 09 05	704	0.4+	1.0−	2002 10 02	704	0.9+	0.5+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	
2002 09 05	704	0.3+	0.6−	2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2−	
2002 09 14	291	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	
2002 09 14	291	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.0	
2002 09 14	291	1.0+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	
2002 09 14	644	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	
2002 09 14	644	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	
2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	608	0.7−	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	
2002 09 17	608	0.7−	1.1−	2002 10 06	608	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.7+	
2002 09 17	608	0.4−	0.8−	2002 10 06	608	0.8−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.5+	
2002 09 17	608	0.6−	0.7−	2002 10 07	699	0.8−	1.4+	2004 03 23	691	0.0	0.6+	
2002 09 26	644	0.3−	0.8−	2002 10 07	699	0.5−	0.6+	2004 03 27	291	0.2+	0.4+	
2002 09 26	644	0.4−	0.8−	2002 10 07	699	0.2−	0.6+	2004 03 27	291	0.1−	0.5+	
2002 09 26	644	0.3−	0.7−	2002 10 07	699	0.8+	0.1+	2004 03 27	291	0.0	0.5+	
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	1.2−	1.2+	2004 03 30	691	0.7+	0.1+	
2002 09 29	608	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	1.2−	0.8+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+	
2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	1.5−	0.9+	2004 03 30	691	0.3+	0.2−	
2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.6−	0.2+					

2002 SE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.07174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28909965	ω	247.41732		+0.69284724	−0.72086749	
a	2.2651884	Ω	158.69515		+0.67817315	+0.64308598	
e	0.1471972	i	2.79000		+0.24503852	+0.25843856	
P	3.41	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.3+	0.5+	2002 10 02	704	1.0+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	
2002 09 13	608	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	
2002 09 13	608	0.9−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	
2002 09 13	608	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	
2002 09 27	644	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	
2002 09 27	644	0.1−	0.5−	2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.1+	
2002 09 27	644	0.1−	0.3−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	
2002 09 29	608	0.8−	0.5+	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+	
2002 09 29	608	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2002 09 29	608	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−	
2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	
2002 10 01	699	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.3+	
2002 10 01	699	0.0	0.2−	2002 10 07	704	1.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	
2002 10 01	699	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	691	0.3−	0.4−	
2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.9−					
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.7−					

2002 SQ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.53835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23353301	ω	330.20276		+0.77866622	−0.62014541	
a	2.6115832	Ω	68.43552		+0.59403498	+0.67970085	
e	0.2211728	i	5.88693		+0.20199347	+0.39169685	
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.5−	0.3+	2002 10 07	608	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.7−	1.0+	
2002 08 25	644	0.5−	0.5+	2002 10 07	608	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	1.1+	0.0	
2002 08 25	644	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	1.5+	1.0−	
2002 09 28	683	0.2+	1.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	
2002 09 28	683	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.4−	0.4−	
2002 09 28	683	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	
2002 09 29	683	0.3−	1.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	
2002 09 29	683	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	1.2+	
2002 09 29	683	0.7+	0.1−	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2002 11 20	644	0.0	0.1+	
2002 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2002 11 20	644	0.4−	0.2−	
2002 09 30	704	0.5−	1.0−	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 11 20	644	0.0	0.0	
2002 09 30	704	1.0−	0.0	2002 10 31	699	0.7−	0.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.6+	
2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.8+	
2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	0.7−	0.4+	
2002 10 03	704	1.2+	1.4−	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	
2002 10 03	704	1.2+	1.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.8−	
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 04	608	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.1+	0.0	
2002 10 04	683	(0.0	2.2+)	2002 11 04	608	0.0	1.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	
2002 10 04	683	0.2+	0.7+	2002 11 04	608	0.0	1.0−	2004 02 29	691	0.0	0.5+	
2002 10 04	683	0.7+	1.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	
2002 10 05	683	(2.8−	0.6−)	2002 11 05	699	0.8+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3+	
2002 10 05	683	(2.6−	0.4−)	2002 11 05	699	0.8+	0.6+	2004 03 17	691	0.4+	0.1−	
2002 10 05	683	(3.2−	1.4−)	2002 11 05	699	0.7+	0.7+	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	
2002 10 07	608	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+	

2002 SA$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.22678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28924713	ω	74.86985		−0.01981177	−0.99970509	
a	2.2644184	Ω	16.28482		+0.89699771	−0.02397690	
e	0.1180975	i	2.87073		+0.44159099	+0.00385266	
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.9−	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.9−	2004 03 27	704	0.9+	1.5+	
2002 09 26	644	1.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.1+	
2002 09 26	644	1.0−	0.1+	2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.6+	
2002 09 30	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.5+	
2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.4+	
2002 09 30	704	0.6+	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.1+	
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.2+	
2002 10 01	699	0.8−	0.1−	2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.2+	
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.2+	
2002 10 01	699	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+	2004 04 23	691	0.3+	0.1+	
2002 10 03	704	0.5+	1.2−	2004 03 27	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	691	0.0	0.1+	

2002 SG$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.75631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22513994	ω	155.32928		+0.98050118	+0.19623205	
a	2.6760919	Ω	193.36670		−0.18700186	+0.91527534	
e	0.0722784	i	2.60518		−0.06039654	+0.35180114	
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	1.3+
1998 11 16	691	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	1.1+
1998 11 16	691	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.6+
2000 04 06	691	0.2+	0.5−	2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	691	0.6−	0.9−	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.3−
2002 09 14	644	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 30	645	0.1+	0.3−
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	1.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	1.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.3−
2002 09 26	644	0.6−	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.6+	0.3+
2002 09 26	644	0.7−	0.7−	2002 10 04	644	0.1−	0.9+	2004 01 15	691	0.4−	0.3+
2002 09 26	644	0.7−	0.6−	2002 10 04	644	0.2+	0.9+	2004 01 15	691	0.3−	0.0
2002 09 28	683	1.2−	0.5−	2002 10 04	644	0.4+	1.1+	2004 01 15	691	0.3−	0.3+
2002 09 28	683	1.0+	0.1−	2002 10 06	608	0.2−	1.0+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 09 28	683	0.3−	0.3+	2002 10 06	608	1.4−	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 09 30	683	0.1−	1.4+	2002 10 06	608	0.9−	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 09 30	683	0.7−	0.2+	2002 10 07	699	0.8+	0.0	2004 01 28	291	0.4+	0.2+
2002 09 30	683	(0.5+	2.1−)	2002 10 07	699	0.1−	0.8+	2004 01 28	291	0.2+	0.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	1.5−	0.8−	2004 01 28	291	0.2+	0.3+
2002 09 30	704	0.5+	0.3−	2002 10 07	699	0.3+	0.6+				

2002 SC_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.59833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18118524	ω	80.66232		−0.08587528	−0.99372106	
a	3.0930540	Ω	14.84556		+0.76838830	−0.11188150	
e	0.2126252	i	16.25576		+0.63419623	+0.00099710	
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.0	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 30	703	0.9+	0.1−
2002 09 26	644	0.2−	0.3+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.3−
2002 09 26	644	0.4−	0.8+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.1−	0.7−
2002 09 30	704	0.0	1.6+	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 02 11	704	0.1−	1.1−
2002 09 30	704	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	704	0.6−	0.9−
2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2004 01 19	704	1.5−	0.5+	2004 02 11	704	0.3−	0.6+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	1.0+	2004 02 11	644	0.1−	0.6−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 30	703	0.7+	0.4+	2004 02 11	704	0.4−	0.6+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 30	703	0.8+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.7−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.6+	0.1−				

2002 SO_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.05987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22973476	ω	46.40859		+0.43739351	−0.89653448	
a	2.6402896	Ω	18.02430		+0.74595440	+0.31818853	
e	0.1578466	i	13.09262		+0.50223397	+0.30819147	
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	1.7+	2002 11 06	704	0.6−	0.5−
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.2−
2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 11 24	843	2.7+	0.9−
2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	1.3−	0.8+	2002 11 24	843	0.5+	0.4−
2002 09 16	644	0.9−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 24	843	0.2+	0.3+
2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 24	843	1.1+	0.6−
2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 11 25	843	0.9+	0.5−
2002 09 16	644	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 11 25	843	0.8+	0.7−
2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 25	843	0.4+	0.2−
2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
2002 09 16	644	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.5−	0.1+
2002 09 26	644	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.5−
2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	1.5+
2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.2−	1.0+	2004 02 20	608	0.2−	0.1−
2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 20	608	0.1−	0.9−
2002 09 30	704	0.8−	1.1+	2002 10 08	699	1.0−	0.6+	2004 02 20	608	0.3+	0.1−
2002 10 01	608	0.4+	0.1+	2002 10 08	699	0.2−	1.0+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2002 10 01	608	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	1.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2002 10 01	608	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.7−	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.2−	1.4+	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2004 03 23	704	1.6−	0.5+
2002 10 02	704	0.5−	1.6+	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2002 10 02	704	0.9−	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.3−	1.6+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	1.9+	1.2−
2002 10 03	704	0.3−	1.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+				
2002 10 03	704	0.5+	1.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.7+				

2002 SJ_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.69362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23976749	ω	99.27164		−0.52287678	−0.84851291	
a	2.5661134	Ω	22.82838		+0.67627883	−0.47107073	
e	0.0516595	i	12.11092		+0.51888999	−0.24107717	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.8−	0.6+	2002 10 08	699	0.9+	0.1+	2004 02 02	704	1.7+	0.2+
1998 10 17	699	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2004 02 02	704	1.2+	0.5−
1998 10 17	699	0.7+	0.9−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 02 02	704	0.1−	0.8−
2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2004 02 09	644	0.1−	0.1+
2002 09 27	644	0.4−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 09	644	0.0	0.2−
2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 09	644	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−
2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.1−	0.9+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.3−	0.0
2002 09 30	704	0.1−	1.0+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 11	704	0.4+	0.0
2002 10 03	704	1.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	1.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	703	1.2+	0.4−
2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 01 31	699	0.0	0.0	2004 03 20	703	1.6−	0.6−
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2004 01 31	699	0.5+	0.2−	2004 03 20	703	0.8+	1.1+
2002 10 08	699	0.6−	1.4+	2004 01 31	699	0.3−	1.0−	2004 03 20	703	2.1−	0.9+
2002 10 08	699	(2.0+	0.3+)	2004 01 31	699	1.1−	0.7+				

2002 SK_{23} = 2004 CS_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.37245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23197832	ω	354.15795		+0.86021490	−0.50625390	
a	2.6232385	Ω	36.46526		+0.47191920	+0.74492968	
e	0.1086729	i	5.90391		+0.19319056	+0.43449598	
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0
2002 09 27	644	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
2002 09 27	644	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+
2002 09 30	704	(0.8−	3.0+)	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.0
2002 09 30	704	0.5+	1.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	1.9+
2002 09 30	704	0.3+	1.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 01	608	0.5−	0.0	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.5+	0.0
2002 10 01	608	0.2−	0.3−	2002 10 08	699	0.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 01	608	0.2−	0.0	2002 10 08	699	1.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.6−	0.4+
2002 10 02	704	1.2−	0.4+	2002 10 08	699	0.1+	1.0+	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	0.9−	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−				

2002 SL$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.02825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28989725	ω	100.12302		−0.69596059	−0.71560275	
a	2.2610317	Ω	34.22998		+0.61035366	−0.63323337	
e	0.0391067	i	6.08153		+0.37829521	−0.29483591	
P	3.40	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.6−	0.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.9+	0.3−
2002 09 28	644	0.6−	0.4+	2004 02 17	703	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2002 09 28	644	0.7−	0.7+	2004 02 17	703	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2002 09 30	704	(0.6−	2.2+)	2004 02 17	703	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.9+
2002 09 30	704	1.5−	1.6+	2004 02 17	703	1.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−
2002 09 30	704	0.8+	0.6+	2004 02 29	691	(2.5−	1.6+)	2004 03 20	704	0.2−	0.9+
2002 09 30	704	0.6−	1.9+	2004 02 29	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2002 10 08	608	0.8−	0.8+	2004 03 10	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−
2002 10 08	608	1.6−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 08	608	0.8−	0.4−	2004 03 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.8+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.5+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 14	703	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−
2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.2−	0.2+				
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.2−	0.3+				

2002 SX$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.81310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26479562	ω	212.71430		+0.49500402	−0.86768606	
a	2.4017558	Ω	207.69605		+0.81685219	+0.48265591	
e	0.1976155	i	5.64742		+0.29618158	+0.11901332	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 26	608	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 26	608	0.5−	0.6−	2004 03 26	704	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	1.6−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 10 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	1.1−	1.4+
2002 09 06	704	0.3+	1.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 30	704	1.1−	1.2−	2004 03 26	704	0.1−	1.3−
2002 09 06	704	1.8+	0.8+	2002 11 06	704	(0.5−	3.4+)	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	1.5−	1.8+	2004 03 26	704	2.8−	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	1.9−	1.6+	2004 03 26	704	2.0−	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.8−	0.7−
2002 09 06	704	0.0	1.7+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2002 09 06	704	0.6+	1.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	1.0+	0.6−
2002 09 28	683	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	704	1.3−	0.1+
2002 09 28	683	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	1.5−	1.6+
2002 09 28	683	0.5−	0.1−	2004 03 13	644	0.5+	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2002 09 28	608	0.9+	1.1+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	1.8−	0.6+
2002 09 28	608	1.1+	0.5+	2004 03 13	644	1.5+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	1.2−
2002 09 28	608	1.0+	0.9+	2004 03 16	703	2.0+	1.1+	2004 03 26	704	1.6−	1.1+
2002 09 30	683	0.9+	2.4+	2004 03 16	703	1.5+	1.0−	2004 03 26	704	0.1−	0.8+
2002 09 30	683	1.2+	1.6+	2004 03 16	703	1.9+	0.6+	2004 03 26	704	1.6−	0.2+
2002 09 30	683	1.0+	1.0+	2004 03 16	703	1.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.0	1.1−
2002 09 30	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.4+
2002 09 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 09 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	1.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	691	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	691	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	691	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	691	0.4+	0.3+
2002 10 26	608	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+				

2002 SH$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.36925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28909900	ω	301.94113		−0.55279453	−0.83322113	
a	2.2651918	Ω	181.77618		+0.83314147	−0.55292652	
e	0.2004899	i	24.14565		−0.01713212	−0.00384808	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	1.4+	1.0−	2004 03 29	683	0.8+	1.0+
1999 12 31	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	1.0−	2004 04 15	704	0.4−	0.4+
1999 12 31	704	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
1999 12 31	704	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
1999 12 31	704	0.5−	0.4−	2002 10 25	644	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 25	644	0.4−	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 10 25	644	0.5−	0.6−	2004 04 16	699	1.6−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2002 10 29	704	0.4−	0.0	2004 04 16	699	1.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 29	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	699	0.8−	0.5−
2002 09 28	608	(2.1−	3.3−)	2002 10 29	704	0.9−	1.4+	2004 04 16	699	0.4−	0.1+
2002 09 28	608	(2.1−	2.9−)	2002 10 29	704	0.7−	1.0+	2004 04 22	703	1.0−	0.6−
2002 09 28	608	(2.1−	3.2−)	2002 10 30	704	0.3−	1.3+	2004 04 22	703	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.3+	0.5−	2002 10 30	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	703	0.1−	0.2+
2002 09 30	704	0.4−	1.2−	2002 10 30	704	1.0−	0.0	2004 04 22	703	0.3−	2.0−
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.6+	0.3+	2004 04 25	608	0.4+	0.1+
2002 09 30	704	1.5+	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.6−	2004 04 25	608	0.8+	0.1+
2002 10 01	608	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	1.9+	0.3+	2004 04 25	608	0.7+	0.7+
2002 10 01	608	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2002 10 01	608	0.2+	0.1+	2004 03 21	699	0.8−	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2004 03 21	699	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 03 21	699	1.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2004 03 21	699	0.4−	1.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.4−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	683	1.1+	0.3−				
2002 10 03	704	1.2+	0.5−	2004 03 29	683	1.1+	0.8−				

2002 SB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.68786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21181017	ω	303.71096		+0.97921247	−0.19107306	
a	2.7872217	Ω	67.38589		+0.20178593	+0.88351487	
e	0.1199045	i	4.22902		+0.02062449	+0.42765941	
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2002 10 31	645	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2002 10 31	645	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.1+	1.1+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.7−	2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.5−	2002 10 08	699	0.6+	0.4+	2002 11 20	644	0.7−	0.1+
2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2002 10 08	699	0.6+	0.7+	2002 11 20	644	0.2−	0.1−
2002 09 15	608	0.3−	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 11 20	644	0.0	0.0
2002 09 15	608	0.5−	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
2002 09 28	608	1.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
2002 09 28	608	1.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.5+
2002 09 28	608	1.4−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	1.1−
2002 09 30	704	0.6−	1.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.2+	1.0+	2002 10 28	644	0.6−	1.1+	2004 01 26	699	1.1−	0.0

2002 09 30	704	0.0	1.3+	2002 10 28	644	0.1−	1.2+	2004 01 26	699	0.9+	0.6+
2002 09 30	704	0.4−	0.9+	2002 10 28	644	0.2−	1.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−
2002 10 02	704	0.9+	1.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 10 02	704	1.0+	0.7+	2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	1.2−
2002 10 02	704	1.5+	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 10 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 31	699	1.8+	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.0				

2002 SH$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.06240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23541345	ω	315.38268		+0.37639630	−0.92358079	
a	2.5976574	Ω	112.38138		+0.87053388	+0.32562695	
e	0.1677467	i	4.52606		+0.31701197	+0.20239962	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	0.9−
1998 12 11	699	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
1998 12 11	699	0.6+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	1.6+	0.8−
2002 09 06	704	1.4−	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	1.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.7−
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	0.5+	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	291	0.7+	0.2−
2002 09 06	704	0.9−	0.2−	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 03 16	291	1.0+	0.3−
2002 09 15	608	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+
2002 09 15	608	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+
2002 09 15	608	0.3−	0.5−	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.8−	1.0+
2002 09 28	608	2.5−	0.3−	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.1+
2002 09 28	608	2.6−	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	1.4+	2004 03 17	704	0.3−	1.1+
2002 09 28	608	2.5−	0.2−	2002 10 30	704	1.0+	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 11 03	608	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2002 09 30	704	0.5−	0.2+	2002 11 03	608	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	1.1−	1.2+
2002 09 30	704	0.9+	0.2−	2002 11 03	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	1.6−	0.6−
2002 09 30	704	1.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	2.8+	1.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.9−
2002 10 02	704	2.0+	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	1.0−	1.8+
2002 10 02	704	3.0+	1.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	1.1−	0.3−
2002 10 02	608	0.4+	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	608	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 02	608	0.3+	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	1.6−
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.9+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	0.5−
2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	703	0.4−	1.8−
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	1.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	1.1+
2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.1+
2002 10 08	699	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.6+	0.7+	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.8+	0.1−	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 09	644	0.5+	0.1−

2002 SS$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.91866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29357374	ω	238.71419		+0.31639106	−0.94828230	
a	2.2421151	Ω	192.91713		+0.90468086	+0.30975439	
e	0.0816088	i	6.58613		+0.28539313	+0.06937508	
P	3.36	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.3+	0.1−	2002 10 04	644	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.4−
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2002 10 04	644	0.6+	1.6+	2004 03 18	704	0.8−	0.6+
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
2002 09 29	608	0.1+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 09 29	608	0.6−	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2002 09 29	608	0.4+	0.3−	2004 03 17	691	0.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2002 09 30	704	0.2−	0.8−	2004 03 17	691	0.5−	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 09 30	704	1.3−	0.8−	2004 03 17	691	0.5−	0.3−	2004 03 31	691	0.4+	0.0
2002 09 30	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+

2002 SN$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.86216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26838815	ω	230.10108		+0.97667262	−0.20165218	
a	2.3802751	Ω	141.36829		+0.21465585	+0.92609999	
e	0.1358387	i	6.78917		−0.00578496	+0.31886551	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	1.0+	1.7+	2002 10 15	644	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2002 09 30	704	0.5+	1.3+	2002 10 15	644	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	1.6+	2002 10 30	704	1.0−	0.6−
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 30	704	0.8−	0.8+
2002 08 25	644	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	1.1−	0.9+	2002 10 30	704	0.7−	1.0−
2002 08 25	644	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.7−	1.0+	2002 10 30	704	(2.3−	0.1+)
2002 08 25	644	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.9+	0.6−
2002 09 14	608	0.7−	1.0−	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 09 14	608	1.3−	0.7−	2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2002 09 14	608	1.2−	0.7−	2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.3+	0.4−
2002 09 17	608	0.5−	0.8−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.4+
2002 09 17	608	0.3−	0.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	1.9−	1.2−
2002 09 17	608	0.1−	0.1−	2002 10 06	608	0.6−	1.5−	2004 03 15	703	0.4−	1.9+
2002 09 29	608	0.5−	1.0+	2002 10 06	608	0.2+	1.4−	2004 03 15	703	1.0+	0.0
2002 09 29	608	0.5−	0.8+	2002 10 06	608	0.5−	1.1−				
2002 09 29	608	0.5−	0.8+	2002 10 15	644	0.0	0.6+				

2002 SZ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.04937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422900	ω	262.63806		−0.33536770	−0.91840442	
a	3.1748442	Ω	209.78903		+0.94082129	−0.33804505	
e	0.2815363	i	24.99352		−0.04882435	−0.20556962	
P	5.66	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 02 24	620	0.2−	0.4+
2001 08 12	644	0.2+	0.6+	2002 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 02 24	620	0.3−	0.2+
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 02 24	620	0.2−	0.0
2002 09 30	239	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
2002 09 30	239	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.0
2002 09 30	239	0.5+	0.0	2002 10 11	644	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.2+	0.0
2002 09 30	239	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	E12	0.2−	0.3+
2002 09 30	239	0.0	0.2+	2002 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	E12	0.4−	0.1−
2002 09 30	239	0.2+	0.2−	2002 10 26	608	0.6−	1.6−	2004 03 16	E12	0.4−	0.1−
2002 09 30	239	0.2+	0.1−	2002 10 26	608	0.2−	0.7−	2004 03 16	E12	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 10 26	608	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−
2002 10 02	704	1.7+	0.3−	2002 10 31	699	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2002 10 31	699	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	1.1−	1.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.6−	1.0+	2004 03 26	704	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	704	1.7+	0.6+

2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+		
2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+		
2002 10 09	704	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.8+		

2002 SO_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.42677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26897773	ω	10.66872		−0.11443586	−0.99252541	
a	2.3767956	Ω	85.91200		+0.90829588	−0.12182051	
e	0.1441762	i	2.43626		+0.40237175	−0.00728538	
P	3.66	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.3−	0.0	2002 10 01	246	0.9+	0.3+	2004 03 27	621	0.3−	0.4−	
2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2002 10 01	246	0.2+	0.3−	2004 03 27	621	0.8−	0.1+	
2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2002 10 01	246	0.1+	0.2−	2004 03 27	621	0.1+	0.3−	
2002 09 30	246	0.2+	0.1−	2002 10 01	246	0.9−	0.5−	2004 03 28	621	0.9+	0.7−	
2002 09 30	246	0.6+	0.6+	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2004 03 28	621	0.4+	0.6−	
2002 09 30	246	0.5−	0.6+	2002 10 05	644	0.2−	0.3−	2004 03 28	621	1.1−	0.2−	
2002 09 30	246	0.1−	0.2−	2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.2+	0.1+	
2002 09 30	246	0.0	0.6+	2002 10 06	644	0.0	0.4−	2004 04 16	691	0.3+	0.1+	
2002 09 30	246	0.5+	0.3+	2002 10 06	644	0.0	0.3−	2004 04 16	691	0.3+	0.4−	
2002 09 30	246	0.1−	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.6−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2002 09 30	246	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−	
2002 09 30	246	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	691	0.3−	0.3+	
2002 10 01	246	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.3+					

2002 SC_{29} = 2004 CT_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.48282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23273227	ω	351.33198		+0.15937649	−0.97720951	
a	2.6175700	Ω	89.41089		+0.91395338	+0.09235820	
e	0.0826451	i	8.06081		+0.37321355	+0.19113223	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	557	0.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.7+	0.2+	2004 02 17	691	0.3−	0.2+	
2002 09 30	557	0.9+	0.6+	2002 10 15	644	0.6+	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+	
2002 10 02	557	0.2+	0.3−	2002 10 30	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	691	0.3−	0.3+	
2002 10 02	557	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.6−	0.5+	2004 03 14	704	0.3−	0.5−	
2002 10 04	704	0.8−	1.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.6−	0.3+	
2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	704	0.6−	0.7−	
2002 10 04	704	1.4−	0.7−	2004 02 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.6+	
2002 10 04	704	0.7−	1.3−	2004 02 13	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 13	644	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+	
2002 10 08	699	0.5−	0.9−	2004 02 16	704	0.4+	1.5−	2004 03 23	704	1.1+	0.6+	
2002 10 08	699	0.7+	0.9+	2004 02 16	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	
2002 10 08	699	0.2−	0.7−	2004 02 16	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.4+	
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	1.1+	0.1−					
2002 10 15	644	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.6−					

2002 SF_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.29921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27665259	ω	20.24356		+0.82534105	−0.56363057	
a	2.3326320	Ω	14.21464		+0.49734704	+0.69747274	
e	0.1488230	i	7.87782		+0.26731642	+0.44255209	
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	699	0.9−	0.5−	
2002 09 28	644	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	
2002 09 28	644	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.2−	
2002 10 01	608	1.7−	0.8−	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	
2002 10 01	608	0.6+	0.8−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.6+	
2002 10 01	608	0.5+	0.5−	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	703	(0.2−	2.4−)	
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	1.4−	1.4+	
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	1.2+	1.0−	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 10 07	699	0.2+	1.0−	2004 03 15	703	0.0	1.4+	
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.6−	
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.8−	
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.5−	0.1−	
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	1.3+	1.3−	
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	704	0.9+	0.8−	
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+	
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2004 04 13	691	0.3−	0.0	
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	1.4−	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.0	
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−	
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.5−	0.2+	
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	1.6+	0.4−	2004 04 21	691	0.5−	0.2+	
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	699	0.8+	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−	
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.3−					

2002 SL_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.10858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108826	ω	287.38048		+0.02587568	−0.99961037	
a	2.7086876	Ω	161.12752		+0.92902076	+0.02017973	
e	0.1288900	i	1.85430		+0.36912176	+0.01928418	
P	4.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	621	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.2+	
2002 08 14	621	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	
2002 08 14	621	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	1.2+	1.4+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	
2002 09 28	644	0.6−	0.5−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	
2002 09 28	644	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	
2002 09 28	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.3+	
2002 10 01	699	0.1+	1.0−	2004 02 18	704	0.0	1.6−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+	
2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+	
2002 10 01	699	1.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.2+	
2002 10 01	699	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.1−	
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.0	
2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−	

2002 SM_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.71733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26863171	ω	321.15967		+0.91803412	−0.38525532	
a	2.3788362	Ω	61.74217		+0.38514505	+0.81025607	
e	0.2299729	i	6.11072		+0.09421597	+0.44165987	
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 16	644	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	
2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2002 10 26	587	0.1+	0.9+	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	
2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2002 10 26	587	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	
2002 09 28	608	1.9−	0.7−	2002 10 26	587	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	
2002 09 28	608	1.7−	0.6−	2002 10 26	587	0.2−	1.1+	2002 11 19	644	0.2+	0.4+	
2002 09 28	608	1.7−	0.7−	2002 10 28	644	0.4+	0.5−	2002 11 19	644	0.2+	0.4+	
2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.5−	2002 11 19	644	0.4+	0.5+	
2002 10 01	699	0.2−	0.2−	2002 10 28	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	1.0−	
2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	1.0−	
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.6−	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	
2002 10 01	608	1.1+	0.4−	2002 10 29	704	1.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	1.0−	
2002 10 01	608	1.2+	0.5−	2002 10 29	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	
2002 10 01	608	0.9+	0.5−	2002 10 30	704	0.0	1.0−	2003 01 04	704	0.4+	1.4−	
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	1.0+	0.7+	

2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	1.4+	1.4+
2002 10 04	704	(0.6−	2.6+)	2002 10 30	704	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	(0.6+	2.2+)
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	1.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	(0.8+	2.6+)
2002 10 06	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	644	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	1.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+
2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.8+	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2002 10 06	704	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.6+
2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2002 10 16	644	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.2+

2002 ST$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.09899			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23821013	ω	8.00781		+0.61305084		−0.78116443		
a	2.5772857	Ω	44.28336		+0.71515402		+0.48516824		
e	0.1523005	i	9.73938		+0.33574305		+0.39292991		
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 10 16	644	0.2−	0.3−
2002 09 28	608	1.6−	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 10 16	644	0.7−	0.6−
2002 09 28	608	1.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.8+	1.1+	2002 10 16	644	0.3−	0.2−
2002 10 01	699	1.0+	0.5+	2002 10 06	704	0.6−	1.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.0
2002 10 01	699	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.2+
2002 10 01	699	1.1+	0.5−	2002 10 06	704	0.5−	1.9−	2004 03 18	644	0.2+	0.1−
2002 10 01	699	1.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2002 10 01	608	0.9+	0.0	2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.6+
2002 10 01	608	0.6+	0.3−	2002 10 08	699	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	1.1+	0.9−
2002 10 01	608	0.8+	0.3−	2002 10 08	699	0.2+	0.5+				
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 08	699	0.4−	0.2+				

2002 SO$_{31}$ = 2004 DO$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.96371			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25840137	ω	313.69696		+0.87893624		−0.46042368		
a	2.4412158	Ω	74.07852		+0.46629441		+0.77475301		
e	0.1227517	i	7.43415		+0.10020280		+0.43332183		
P	3.81	H	15.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.6−	0.9−	2002 10 25	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.3−
2002 09 28	608	1.8−	0.6−	2002 10 25	644	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.6+
2002 09 28	608	1.4−	0.5−	2002 10 25	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.2+
2002 10 01	608	0.1−	0.8+	2002 10 29	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2002 10 01	608	0.2−	0.9+	2002 10 29	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.7−
2002 10 01	608	0.4−	0.8+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	1.1+
2002 10 04	704	1.5+	1.1−	2002 10 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	644	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.7+	1.4+	2002 10 29	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	1.1+	0.7+	2004 02 16	704	1.0+	0.0	2004 03 18	644	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	1.4+	1.2+	2004 02 16	704	(0.1−	2.5+)	2004 03 23	704	0.4−	1.1−
2002 10 04	704	1.6+	1.3+	2004 02 16	704	0.6−	0.8−	2004 03 23	704	0.9−	0.8+
2002 10 06	704	0.7−	0.8−	2004 02 16	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 06	704	0.3−	1.0−	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	0.5−	1.7−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−				
2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+				

2002 SS$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.30947			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24268304	ω	328.25943		+0.24449702		−0.96351213		
a	2.5455195	Ω	107.39449		+0.91181576		+0.19024185		
e	0.2449239	i	6.55457		+0.32986849		+0.18828813		
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2002 11 07	699	0.0	0.3+
1994 11 09	691	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 11 07	699	0.7−	1.4+
1994 11 09	691	0.1+	0.3−	2002 10 06	704	0.2−	1.4+	2002 11 07	699	0.7−	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	699	0.0	0.4−
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.9−	1.6+	2004 03 15	683	0.4−	0.6+
1998 09 24	699	0.1+	1.0+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 03 15	683	1.7−	0.6−
1998 09 24	699	0.5+	1.5+	2002 10 06	704	1.3−	0.6+	2004 03 15	683	1.8+	1.4+
1998 09 24	699	0.8−	0.9+	2002 10 25	644	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.0
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2002 10 25	644	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2002 10 25	644	0.1−	1.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
1998 10 17	699	0.9−	0.3−	2002 10 29	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	1.4+	0.7+
1998 10 17	699	0.7−	0.1+	2002 10 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
1998 10 17	699	0.9+	0.4+	2002 10 29	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	691	0.5+	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2002 10 29	704	1.2−	1.8+	2004 03 26	691	0.6+	0.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.2−	1.5+	2004 03 26	691	0.4+	0.3+
2002 09 28	608	(2.3−	1.4−)	2002 10 30	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	1.3+	0.9+
2002 09 28	608	1.9−	1.2−	2002 10 30	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	1.2+	1.0+
2002 09 28	608	(2.2−	1.2−)	2002 10 30	704	1.1−	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.6+
2002 10 01	608	0.6−	0.2−	2002 11 02	608	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.9+
2002 10 01	608	0.5−	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	1.0+	0.6+
2002 10 01	608	0.3−	0.6+	2002 11 02	608	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2002 11 05	644	0.2−	0.6+	2004 03 29	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2002 11 05	644	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	644	0.6+	0.4−				

2002 SB$_{32}$ = 2004 DY$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.01578			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18375323	ω	267.23065		+0.58912272		−0.80441207		
a	3.0641691	Ω	146.29817		+0.78530708		+0.54766633		
e	0.2940925	i	7.92691		+0.19033448		+0.23017996		
P	5.36	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	1.2+	1.5−	2002 10 29	704	0.5+	0.9+
2002 09 10	608	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	1.8−	2002 10 29	704	0.1−	1.0+
2002 09 10	608	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	1.7+	0.3−	2002 11 06	644	0.4−	0.2−
2002 09 18	599	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	1.8−	2002 11 06	644	0.4−	0.3+
2002 09 19	599	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	1.5−	2002 11 06	644	0.5−	0.2−
2002 09 19	599	0.5−	0.2−	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	691	0.6−	0.0
2002 09 19	599	0.4+	0.4−	2002 10 06	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2002 09 28	608	(2.5−	0.5−)	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	691	0.4−	0.3−
2002 09 28	608	(2.2−	0.7−)	2002 10 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.1+
2002 09 28	608	(2.2−	0.6−)	2002 10 06	704	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2002 10 16	644	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
2002 10 01	699	0.4+	1.1+	2002 10 16	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
2002 10 01	699	0.5−	1.4+	2002 10 16	644	0.0	0.1−				
2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.6+	0.3+				

2002 SK$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.34180			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23077334	ω	227.39699		+0.90913716		−0.40268651		
a	2.6323621	Ω	155.75673		+0.41557869		+0.89400158		
e	0.1394782	i	15.01291		−0.02764003		+0.19648090		
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.5−	0.1−
1998 11 19	703	0.7+	0.6−	2002 10 05	704	0.2+	0.7−	2004 01 23	704	1.2+	1.1−
1998 11 19	703	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.2−
2002 08 12	704	1.1−	1.2+	2002 10 16	644	0.4+	1.0+	2004 02 13	699	0.6−	0.9+
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 16	644	0.3+	1.1+	2004 02 13	699	0.9+	0.2−
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 16	644	0.4+	1.1+	2004 02 13	699	0.2+	1.0+
2002 09 10	608	0.6−	0.8−	2002 10 25	644	0.3+	0.8+	2004 02 13	699	0.6+	0.1+

2002 09 10	608	0.7−	0.2−	2002 10 25	644	0.4+	0.6+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−		
2002 09 10	608	0.9−	0.7−	2002 10 25	644	0.4+	0.6+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+		
2002 09 28	608	0.7−	1.6−	2002 11 05	644	0.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.2+	0.6−		
2002 09 28	608	0.8−	1.2−	2002 11 05	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+		
2002 09 28	608	0.9−	1.9−	2002 11 05	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+		
2002 10 01	608	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	1.3+	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+		
2002 10 01	608	0.6+	0.1−	2002 11 28	699	1.5−	1.9+	2004 03 18	704	0.6−	1.3−		
2002 10 01	608	0.4+	0.1−	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2002 11 28	699	0.4−	0.8+						
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2004 01 23	704	1.3−	0.3+						

2002 SW$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.75688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21213859	ω	29.92861		+0.94277662	−0.33254945	
a	2.7843442	Ω	349.41110		+0.27386029	+0.81363200	
e	0.2303340	i	7.55093		+0.19019143	+0.47687926	
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 05	644	0.1−	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.0		
2002 09 06	704	0.0	0.6−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.2−		
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−		
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.6−		
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.2−		
2002 09 28	608	1.9−	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.1+		
2002 09 28	608	(2.3−	1.1+)	2002 10 05	644	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.7−	0.1−		
2002 09 28	608	(2.2−	0.7+)	2002 10 07	699	0.6+	0.9−	2002 11 08	704	0.3−	0.7+		
2002 10 01	699	0.5+	0.3−	2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.8−		
2002 10 01	699	0.8−	0.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.3+		
2002 10 01	699	0.8+	0.5−	2002 10 07	699	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.3−		
2002 10 01	699	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 22	644	0.4+	0.2−		
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−		
2002 10 04	704	0.9−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	691	0.9−	0.1−		
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2004 02 13	691	0.4−	0.6−		
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−		
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.1+	0.4+		
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+		
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+		
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+						
2002 10 05	644	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.6+						

2002 SO$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.93875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21234159	ω	48.29619		+0.79017075	−0.61229229	
a	2.7825694	Ω	349.36367		+0.50989831	+0.68118552	
e	0.1528089	i	8.40768		+0.34004985	+0.40135325	
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.7−	2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	1.3−	0.1+		
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2002 11 22	644	0.5+	0.9+		
2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.1−		
2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	2.5−	0.8−	2002 11 22	644	0.4+	1.2+		
2002 09 15	608	1.2+	0.9+	2002 10 09	704	0.8−	1.0−	2002 11 22	644	0.4−	0.4−		
2002 09 15	608	0.6+	0.9+	2002 10 12	704	1.0+	0.5−	2002 11 22	644	0.4−	0.2−		
2002 09 15	608	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−		
2002 09 28	608	1.5−	1.0−	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	691	0.4+	0.3−		
2002 09 28	608	1.9−	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2004 02 13	691	0.3+	0.5−		
2002 09 28	608	1.4−	0.8−	2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2004 02 13	691	0.4+	0.5−		
2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 10 14	704	1.4+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.6−		
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 10 14	704	1.9+	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.1+		
2002 10 01	699	0.1−	0.2−	2002 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	1.0+		
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.7+		
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	704	0.9+	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.3−		
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 15	704	1.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+		
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 10 15	704	1.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	1.0−		
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 15	704	1.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−		
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	1.6−	1.1+		
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.4+						
2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.8+						

2002 SP$_{33}$ = 2004 CL$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.78359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22610707	ω	80.02692		+0.20878057	−0.97792794	
a	2.6684554	Ω	357.86905		+0.78809126	+0.17321857	
e	0.1531467	i	12.77623		+0.57907067	+0.11684292	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2002 09 28	608	2.0−	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+		
2002 09 28	608	1.9−	0.4+	2004 02 15	703	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+		
2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 02 15	703	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.8+		
2002 10 01	699	0.1+	0.4−	2004 02 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+		
2002 10 01	699	0.1−	0.5−	2004 02 15	703	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
2002 10 01	699	0.5+	1.0+	2004 02 20	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+		
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 02 20	608	0.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 02 20	608	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	1.0−	0.3+		
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	1.1−		
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.5−		
2002 10 04	644	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.2−		
2002 10 04	644	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.0		
2002 10 04	644	0.4+	0.9+	2004 03 14	691	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−		
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.9−	0.8+		
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.7+		
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	(1.4−	2.1+)		
2002 10 09	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	1.4+	2004 03 22	704	(1.2−	2.1+)		
2002 10 09	704	1.0+	0.6−	2004 03 15	704	2.0+	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−		
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	(2.4+	0.0)	2004 03 28	691	0.2−	0.1−		
2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	1.5+	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−		
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	1.0−		
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	1.0−	0.7−		
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.9−		
2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.2−		
2002 10 31	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.4−	1.1+		
2002 10 31	644	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.4−	2004 04 12	703	0.0	0.5−		
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.5−	2004 04 12	703	1.3−	0.1+		
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.1+	0.4+		

2002 SC$_{34}$ = 2004 DW$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.91535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26082333	ω	239.07502		+0.58161242	−0.81341445	
a	2.4260799	Ω	175.32970		+0.77946100	+0.55404209	
e	0.1170498	i	6.46016		+0.23273920	+0.17718434	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	1.3−		
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.6−		
2002 09 05	704	1.2+	1.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.0		
2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	1.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−		
2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 02 19	704	1.2−	0.4−		
2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.9−	0.4+		
2002 09 16	608	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.0		
2002 09 16	608	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+		
2002 09 16	608	0.4−	0.8+	2002 10 06	704	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+		
2002 09 29	608	0.5−	1.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.6−	1.1+		

2002 09 29	608	0.2+	0.8−	2002 10 06	704	(1.2−	2.4−)	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2002 09 29	608	0.5−	1.0−	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.7−
2002 10 01	699	0.4−	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 07	704	1.8−	0.9+	2004 03 15	704	1.8+	0.8+
2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.8+	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.2−				
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.8−				

2002 SF$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.17468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30173908	ω	29.43856		+0.83813792	−0.54539171	
a	2.2014813	Ω	3.64707		+0.47057620	+0.71508205	
e	0.1600255	i	7.70387		+0.27583123	+0.43727056	
P	3.27	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 01	699	0.7+	1.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.0
2002 09 13	608	0.9−	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	645	0.1−	0.0
2002 09 13	608	0.6−	0.3−	2002 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+
2002 09 13	608	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2002 09 29	608	1.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
2002 09 29	608	1.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+
2002 09 29	608	1.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
2002 09 30	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	291	0.4+	0.5+
2002 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	291	0.3+	0.3+
2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	291	0.2+	0.1+
2002 09 30	704	0.9−	0.5+	2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2004 03 23	291	0.4+	0.5+
2002 09 30	704	0.7−	0.9+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 03 23	291	0.1−	0.4+
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 03 23	291	0.1−	0.1+
2002 10 01	699	0.6−	0.6+	2002 10 07	704	1.0+	0.9+				

2002 SU$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.68103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23623732	ω	45.38582		+0.40659525	−0.90872442	
a	2.5916143	Ω	21.18139		+0.74675729	+0.27107225	
e	0.1188319	i	15.13534		+0.52634005	+0.31739529	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.8−	0.2+
2002 09 16	608	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.8−
2002 09 16	608	0.2−	0.2−	2002 10 26	704	0.6−	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.5−
2002 09 29	608	0.4+	0.4−	2002 10 26	704	0.1−	0.5−	2002 11 08	704	0.6−	0.9−
2002 09 29	608	0.5+	0.6−	2002 10 26	704	0.6+	0.6−	2002 11 11	644	0.2−	0.3+
2002 09 29	608	0.4+	0.5−	2002 10 26	704	0.2+	1.0−	2002 11 11	644	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 10 28	704	0.0	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.3−
2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2002 10 28	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.6−	1.3−
2002 10 01	699	0.8−	0.4+	2002 10 28	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.9+	1.2−
2002 10 01	699	0.2−	0.4−	2002 10 28	704	0.2−	1.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	1.1+	1.0+	2002 10 28	704	(0.5−	2.5+)	2002 11 12	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2002 10 28	704	0.1−	1.3+	2002 11 12	704	1.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 10 28	704	0.4−	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	1.4+	0.8−	2002 10 28	704	0.9−	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 28	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 29	704	0.0	0.7−	2002 12 11	704	1.0+	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 10	703	1.5−	0.0
2002 10 05	291	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.5−	2004 03 10	703	0.6−	0.6+
2002 10 05	291	0.6−	0.9+	2002 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 10	703	0.8−	1.0+
2002 10 05	291	0.8−	0.8+	2002 10 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 10	703	1.0+	0.3−
2002 10 07	644	0.6−	0.1−	2002 10 29	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 10 07	644	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	1.2+
2002 10 07	704	0.9−	0.3−	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	699	0.8−	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 07	644	0.4−	0.3−	2002 10 31	699	0.8+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.6−
2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.8−
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 01	704	0.8−	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.4−	0.8+				
2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2002 11 01	704	0.1−	0.8+				

2002 SX$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.67646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26746251	ω	190.84523		+0.94024564	−0.34045238	
a	2.3857637	Ω	189.06497		+0.31495709	+0.87575099	
e	0.1955668	i	2.00269		+0.12938381	+0.34227530	
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.4+	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.5+
2002 09 29	608	0.3+	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 30	644	0.2+	0.2+
2002 09 29	608	0.2−	0.7−	2002 10 05	291	0.4−	0.1+	2002 10 30	644	0.3+	0.4+
2002 10 01	699	0.0	1.4+	2002 10 05	291	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+
2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 10 05	291	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2002 10 01	699	0.6+	0.7+	2002 10 07	644	0.5−	0.6−	2002 10 31	704	0.2−	0.3+
2002 10 01	699	1.2+	0.2−	2002 10 07	644	0.5−	0.7−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.7−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	1.6−
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	644	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.8−
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.4−	0.7−
2002 10 02	608	0.2−	1.5−	2002 10 07	704	1.2−	0.2−	2004 03 14	691	0.3+	0.0
2002 10 02	608	0.8+	1.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
2002 10 02	608	0.7+	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	291	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 16	291	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 16	291	0.3−	0.1+

2002 SK$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.77504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25839228	ω	249.64948		+0.80312221	+0.59082645	
a	2.4412731	Ω	74.05867		−0.51245886	+0.75085102	
e	0.1285041	i	4.58919		−0.30394183	+0.29520645	
P	3.81	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	1.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 09 14	608	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2002 09 14	608	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−
2002 09 17	608	0.4−	0.5−	2002 10 06	608	0.2+	1.0−	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2002 09 17	608	0.9−	1.3−	2002 10 06	608	0.3−	1.6−	2004 04 13	291	0.1+	0.0
2002 09 17	608	0.7−	0.7−	2002 10 06	608	0.2+	1.5−	2004 04 13	291	0.3+	0.0
2002 09 29	608	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	1.3+	0.8−	2004 04 14	291	0.2−	0.1+
2002 09 29	608	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	291	0.2+	0.2+
2002 09 29	608	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	291	0.7−	0.1+
2002 10 01	699	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.9−	2004 04 17	291	0.2+	0.1−
2002 10 01	699	0.4+	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	291	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.5−	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	291	0.2+	0.4+
2002 10 01	699	1.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	291	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	(1.3−	2.3+)	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	291	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	1.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	291	0.2+	0.0

2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 11 03	608	1.1−	0.6+	2004 04 24	291	0.4−	0.1+		
2002 10 02	704	0.4−	1.1+	2002 11 03	608	1.7−	0.6+	2004 04 24	291	0.3−	0.3−		
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 11 03	608	1.5−	0.1−	2004 04 24	291	0.1−	0.1−		

2002 SY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.82763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26467678	ω	47.82554		+0.78637396	−0.61771708	
a	2.4024747	Ω	350.31803		+0.55487013	+0.71087992	
e	0.1998070	i	2.19776		+0.27154212	+0.33626677	
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	049	0.8−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	1.0+	2002 11 05	699	0.3−	0.2−		
2002 09 17	049	1.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2002 11 12	704	1.4−	0.9+		
2002 09 17	049	1.0−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.8+		
2002 09 29	608	0.4−	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.5−		
2002 09 29	608	0.6−	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	1.4−	0.9+		
2002 09 29	608	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−		
2002 10 01	699	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−		
2002 10 01	699	1.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.2−		
2002 10 01	699	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.6−		
2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.7−		
2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−		
2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+		
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.4−		
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2004 03 21	291	0.1−	0.5+		
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.3−	0.3−	2004 03 21	291	0.1+	0.0		
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	644	0.0	0.5−	2004 03 21	291	0.6+	0.2+		
2002 10 03	704	(0.9+	2.7+)	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2002 10 03	704	0.9+	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.0		
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	699	0.1−	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.2−		
2002 10 03	704	(0.9−	4.6+)	2002 10 31	699	0.9+	0.3+	2004 04 15	691	0.2+	0.8+		
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 11 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	691	0.4+	1.5+		
2002 10 04	704	1.6−	0.6−	2002 11 01	704	1.0+	0.7−	2004 04 15	691	0.4+	0.0		
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2002 10 04	704	0.2+	0.6−	2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2004 04 25	691	0.3+	0.2+		
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+		
2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2002 11 05	699	0.2+	0.4−						

2002 SA$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.24382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29876092	ω	300.05912		+0.58406804	+0.81169242	
a	2.2160873	Ω	5.68422		−0.72834279	+0.52650468	
e	0.2509591	i	2.58388		−0.35830337	+0.25287988	
P	3.30	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.0−	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2002 11 03	608	0.0	0.8−		
2002 09 17	608	1.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 03	608	0.2+	0.7−		
2002 09 17	608	0.9−	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	0.3+		
2002 09 17	049	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	699	1.3−	0.2−		
2002 09 17	049	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 05	699	0.7+	0.5−		
2002 09 17	049	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 11 05	699	0.2+	0.1+		
2002 09 29	608	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	1.2+	0.2−		
2002 09 29	608	0.6+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.0		
2002 09 29	608	0.9+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	1.0+		
2002 10 01	699	0.8+	0.9+	2002 10 14	704	1.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	1.1+		
2002 10 01	699	1.0+	0.1+	2002 10 14	704	0.5−	0.0	2002 12 07	291	0.7−	0.1−		
2002 10 01	699	1.6+	0.6+	2002 10 14	704	0.9−	0.1+	2002 12 07	291	0.1+	0.5−		
2002 10 01	699	1.0−	1.0+	2002 10 14	704	0.9−	0.2+	2002 12 07	291	0.6+	0.3−		
2002 10 02	704	1.6+	0.1+	2002 10 14	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−		
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 10 15	649	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.2−		
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 15	649	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.4−	0.2−		
2002 10 02	704	1.3+	0.1−	2002 10 15	649	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 10 15	704	1.9−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−		
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 15	704	0.1−	0.4−	2004 02 12	291	0.1+	0.0		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 15	704	0.3−	0.9−	2004 02 12	291	1.1+	0.3+		
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 15	704	0.4−	0.4−	2004 02 12	291	0.9+	0.4+		
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 03	608	0.2−	0.4−						

2002 SF$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.75782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24465377	ω	282.92760		+0.80964779	−0.58487773	
a	2.5318314	Ω	112.88726		+0.55695809	+0.73938891	
e	0.2709652	i	3.04089		+0.18511655	+0.33349976	
P	4.03	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.0		
1998 10 11	699	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 11 07	704	0.8+	0.7+		
1998 10 11	699	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.9+		
1998 11 11	704	0.7+	1.7−	2002 10 11	704	1.0−	2.0−	2002 11 07	704	0.6+	0.5+		
1998 11 11	704	1.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+		
1998 11 11	704	0.8+	1.6−	2002 10 11	704	0.8−	1.0−	2002 11 11	704	0.2−	1.1+		
1998 11 11	704	0.1−	2.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	1.5+		
1998 11 11	704	0.9−	1.4−	2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.9+		
2002 09 29	608	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	1.5+		
2002 09 29	608	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 20	644	0.3+	0.7+		
2002 09 29	608	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2002 11 20	644	0.3−	0.2−		
2002 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 11 20	644	0.1+	0.3+		
2002 10 01	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.5−		
2002 10 01	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.5+		
2002 10 02	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.9−	1.1+		
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	599	0.2+	0.2−		
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 11 05	699	0.6−	0.5+	2004 03 16	599	0.3+	0.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	699	0.2−	0.0	2004 03 16	599	0.5+	0.3+		
2002 10 02	704	0.5+	0.4−	2002 11 05	699	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.4+		
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 05	699	0.5−	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.6+		
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.1−	0.4+		

2002 SK$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.71169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28456166	ω	209.23653		+0.95448139	−0.29772726	
a	2.2892073	Ω	168.04362		+0.28774982	+0.90325750	
e	0.1491700	i	4.98255		+0.07851951	+0.30900544	
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+		
2002 09 14	608	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.0	1.1−		
2002 09 14	608	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	0.8−	2002 12 07	704	0.8−	0.8−		
2002 09 17	608	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 12 07	704	0.9+	0.7−		
2002 09 17	608	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.7+	1.2+		
2002 09 17	608	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	1.1+		
2002 09 29	608	0.9+	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	1.0+		
2002 09 29	608	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.5+		
2002 09 29	608	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−		
2002 10 01	699	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+		
2002 10 01	704	0.2−	1.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.4−		
2002 10 01	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.1+		
2002 10 01	699	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+		
2002 10 01	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+		
2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	1.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.0		
2002 10 01	704	0.5−	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	1.2−	2004 04 13	691	0.6+	0.3+		
2002 10 01	699	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2004 04 13	691	0.7+	0.5+		
2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	1.2−	2004 04 21	691	0.0	0.4+		
2002 10 02	704	1.7−	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	691	0.4+	0.3+		

2002 10 02	704	1.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	
2002 10 02	704	1.5−	0.8+	2002 11 11	704	1.1−	1.3+					
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.4−					

2002 SJ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.98208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27876373	ω	62.60792		+0.26943886	−0.96267245	
a	2.3208400	Ω	11.84701		+0.83326654	+0.21963418	
e	0.0644866	i	7.21302		+0.48277280	+0.15818529	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	1.0+	0.8−	2003 12 25	691	0.0	0.4−	
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	704	0.6+	0.6−	
2002 09 07	704	0.6−	0.8−	2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−	
2002 09 30	704	0.9+	1.0+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	
2002 09 30	704	0.5+	1.9+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.9−	
2002 09 30	704	0.9+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	1.2+	1.7+	
2002 09 30	704	0.9+	0.2+	2002 10 07	704	1.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.3−	
2002 10 01	699	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	
2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.9−	0.9+	
2002 10 01	699	0.8−	0.7−	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	0.9+	
2002 10 01	699	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	
2002 10 02	704	1.2−	0.9+	2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	0.8+	
2002 10 02	704	0.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	
2002 10 02	704	1.2+	1.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	1.0−	
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.8+	
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2003 12 25	691	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.9+	0.0	
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 25	691	0.1+	0.6−					

2002 SR$_{38}$ = 2004 CN$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.21170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25915642	ω	197.75334		+0.99977923	−0.00699205	
a	2.4364719	Ω	162.61139		+0.01329473	+0.94074581	
e	0.1020303	i	3.80156		−0.01627080	+0.33904046	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	644	0.7−	0.4+	
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 10 11	644	0.4−	0.2+	
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	0.7−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	
2002 09 30	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 10 28	644	1.1−	0.1−	
2002 09 30	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 10 28	644	0.3−	0.1−	
2002 09 30	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	1.9−	0.1−	2002 10 28	644	0.7−	0.1+	
2002 09 30	704	0.8−	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	
2002 09 30	704	0.0	0.0	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	
2002 09 30	608	0.5−	0.3−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	
2002 09 30	608	0.4−	0.1−	2002 10 08	699	0.0	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.4+	
2002 09 30	608	0.2−	0.5−	2002 10 08	699	0.9−	0.4+	2004 02 13	691	0.2+	0.2+	
2002 10 01	699	0.5−	0.3−	2002 10 08	699	0.8−	0.2−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−	
2002 10 01	699	0.8−	0.2+	2002 10 08	699	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.7−	
2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	
2002 10 01	699	0.2−	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	644	1.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.1+	

2002 SG$_{39}$ = 2004 CV$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.96064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28068987	ω	214.09158		+0.89929836	+0.43363627	
a	2.3102105	Ω	120.11166		−0.38519578	+0.84684309	
e	0.1387504	i	3.76235		−0.20709099	+0.30792267	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	608	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.6−	
2002 09 21	608	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 02 11	644	0.6−	0.1+	
2002 09 21	608	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.5−	
2002 09 29	683	(2.6−	1.4+)	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.6−	0.0	
2002 09 29	683	0.6+	1.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.0	
2002 09 29	683	1.3−	0.3−	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.3−	
2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	1.2+	1.1+	2004 02 17	704	1.3+	0.4+	
2002 09 30	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	1.2+	0.9+	
2002 09 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	1.0−	0.9−	
2002 10 01	699	0.7+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	
2002 10 01	699	0.5−	0.3−	2002 11 03	608	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	0.1−	
2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2002 11 03	608	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	
2002 10 01	699	0.3+	0.3−	2002 11 03	608	0.2−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	1.3+	
2002 10 02	704	0.4−	0.9−	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	
2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.8−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−	
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.0	
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+	
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	(1.4−	2.1+)	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+	
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	1.8+	2004 03 27	691	0.4−	0.3+	
2002 10 06	608	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.9−	0.8−	2004 03 27	691	0.1−	0.3+	
2002 10 06	608	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+					
2002 10 06	608	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+					

2002 SM$_{40}$ = 1995 YZ$_{8}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	169.69084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27054596	ω	290.43869		+0.96293023	−0.26587610	
a	2.3676019	Ω	85.00196		+0.26139428	+0.87799005	
e	0.1188428	i	2.62099		+0.06662127	+0.39804945	
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.1−	2002 09 30	608	0.0	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.8−	
1995 12 18	691	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.6+	1.4+	2002 10 05	644	0.9−	0.9+	
1995 12 18	691	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	
1995 12 23	691	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	
1995 12 23	691	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.8−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	
1995 12 23	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	1.5+	1.2−	2002 10 11	704	0.7−	1.1+	
2002 09 30	608	1.1−	1.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.7−					
2002 09 30	608	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	1.6+	1.5−					

2002 SN$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.89249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22513162	ω	10.20860		+0.78382786	−0.61743965	
a	2.6761578	Ω	28.25500		+0.55942409	+0.65583383	
e	0.1219674	i	8.03837		+0.26955255	+0.43433888	
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	
2002 09 05	645	0.2+	0.0	2002 10 03	704	1.1+	1.0−	2004 01 17	644	0.4−	0.2−	
2002 09 06	704	1.4−	0.9−	2002 10 03	704	0.6+	0.9−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+	
2002 09 06	704	1.6−	0.1−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.5−	0.8+	
2002 09 06	704	2.1−	0.7−	2002 10 05	644	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.7+	
2002 09 14	608	0.1−	0.1+	2002 10 05	644	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.8+	
2002 09 14	608	0.0	0.1+	2002 10 05	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.3−	
2002 09 14	608	0.2−	0.1−	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.0	
2002 09 30	608	0.5−	0.7−	2002 10 06	644	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.0	
2002 09 30	608	0.7−	0.3−	2002 10 06	644	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.9+	0.4−	

2002 09 30	608	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.6+	0.3−
2002 10 01	699	0.9−	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2004 02 16	691	0.1−	0.5−
2002 10 01	699	1.0−	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	691	0.2−	0.6−
2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 16	691	0.1−	0.5−
2002 10 01	699	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	1.4+	2004 02 22	703	0.6+	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	1.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 22	703	0.8−	0.2−
2002 10 02	704	0.7+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	1.4−	2004 02 22	703	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 02 22	703	0.1−	1.0+
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2002 11 06	704	0.4−	0.5−				

2002 SE$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.38511		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18461573	ω	356.03474		+0.26725797		−0.95960703	
a	3.0546180	Ω	78.44784		+0.88655837		+0.20911115	
e	0.2212449	i	5.14772		+0.37760752		+0.18822026	
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+
2001 07 19	644	0.2−	0.9+	2002 10 31	699	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+
2001 07 19	644	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.7−
2002 09 30	608	0.6−	1.0−	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.5−
2002 09 30	608	0.5−	0.8−	2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	1.0+
2002 09 30	608	0.5−	0.8−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.4+
2002 10 01	704	1.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	1.1+
2002 10 01	704	1.0+	0.6−	2002 10 31	699	1.2−	0.1−	2004 02 17	704	1.3+	0.1+
2002 10 01	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.6−
2002 10 01	704	0.7+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	1.0+	0.5+	2002 11 04	608	0.3−	1.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 04	608	0.9−	0.8+	2004 02 19	608	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	1.1+	0.4−	2002 11 04	608	0.6−	0.0	2004 02 19	608	0.5−	0.7−
2002 10 02	704	1.1+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.6−
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 07	608	0.4−	0.6−	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2002 10 07	608	0.5−	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.5+	0.2+
2002 10 07	608	0.3−	1.1−	2002 11 20	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 20	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.8+
2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2002 11 20	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+

2002 SG$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.23830		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23256717	ω	23.05992		+0.56465810		−0.81170020	
a	2.6188087	Ω	33.12532		+0.70824422		+0.38365210	
e	0.1152996	i	15.86013		+0.42373500		+0.44040193	
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.7+	0.6+	2002 10 07	608	0.4−	1.4+	2002 11 05	699	0.5−	0.1−
1996 04 20	691	0.4+	0.9+	2002 10 07	608	0.2−	2.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.6−
1996 04 20	691	0.5+	0.7+	2002 10 09	699	1.0+	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.9+
2002 09 06	599	0.2−	0.1−	2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	1.6+
2002 09 06	599	0.0	0.1−	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2002 11 11	644	0.3−	1.7−
2002 09 06	599	0.2−	0.2−	2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.3−
2002 09 06	599	0.0	0.2−	2002 10 11	644	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.3−	0.9−
2002 09 30	608	2.0−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
2002 09 30	608	0.5+	0.8−	2002 10 11	644	0.2−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
2002 09 30	608	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2002 10 01	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.9−	2002 12 01	704	0.9+	0.9+
2002 10 01	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.9−	0.1+
2002 10 01	704	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
2002 10 01	704	0.5+	0.7−	2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.2−
2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−
2002 10 02	704	0.8−	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 04	291	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2002 11 04	291	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 04	291	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	1.3−	0.3+	2002 11 05	699	0.2+	1.0+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	1.3−	1.3+	2002 11 05	699	0.6+	0.0				
2002 10 07	608	0.2+	0.4+	2002 11 05	699	0.8+	0.2+				

2002 SH$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.82731		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25730868	ω	220.04867		+0.99933789		+0.00242015	
a	2.4481222	Ω	139.76788		+0.01073587		+0.93374463	
e	0.2127024	i	3.22212		−0.03476390		+0.35793170	
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7−	0.6−	2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.4+	1.5−	2002 10 09	699	0.4+	1.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.4−
2002 09 05	704	(0.0	2.2−)	2002 10 09	699	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.3+	1.5−	2002 10 09	699	(2.2+	0.3+)	2002 10 31	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	1.2−	2002 10 09	699	1.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.3−
2002 09 30	608	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.4−
2002 09 30	608	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.0
2002 09 30	608	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.8+	0.2+
2002 10 01	704	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+
2002 10 01	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.6−
2002 10 01	704	0.4−	0.3+	2002 10 15	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.8−	0.2−
2002 10 01	704	0.1+	0.0	2002 10 15	704	0.3+	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 10 15	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.3−
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 10 15	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	691	0.3−	0.9−
2002 10 02	704	0.0	1.0−	2002 10 15	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	691	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.6−	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.0				

2002 SK$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.23819		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29666525	ω	277.55695		+0.55281787		+0.83320399	
a	2.2265114	Ω	26.01631		−0.75258395		+0.50579887	
e	0.2927281	i	1.67061		−0.35778459		+0.22346949	
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 03	608	0.8−	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 03	608	0.0	0.7+
2002 09 05	704	0.3−	1.3+	2002 10 07	644	0.2−	1.0−	2002 11 03	608	0.6−	0.4+
2002 09 07	704	0.8+	0.5+	2002 10 07	644	0.3−	1.0−	2002 11 05	699	0.8−	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	699	0.2+	1.8+
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 05	699	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	1.2−	0.6−	2002 11 05	699	1.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 07	644	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.2+
2002 09 29	608	0.0	0.9−	2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.0
2002 09 29	608	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	1.6+	0.1−
2002 09 29	608	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2002 11 06	704	0.4+	0.8−
2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.9−	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−

2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.9+
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2002 10 02	608	0.7+	0.4−	2002 10 31	699	0.6+	1.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 10 02	608	0.6+	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	1.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2002 10 02	608	0.4+	1.4−	2002 10 31	699	1.6−	0.6+	2004 02 14	691	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	1.2+	0.9−	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.6−	0.5−				

2002 SV$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.16090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28117163	ω	296.01522		−0.66841476		−0.73469790
a	2.3075709	Ω	197.55462		+0.74175930		−0.66995019
e	0.2505514	i	22.60512		−0.05490768		−0.10670394
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	(0.9−	2.7+)	2002 10 31	704	0.5+	0.2+
2002 09 15	608	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.8+	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 15	608	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.9+	1.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 09 28	608	0.9−	1.7−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	1.1+	1.3−
2002 09 28	608	0.5−	0.8−	2002 10 07	704	1.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2002 09 28	608	0.9−	1.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	1.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 24	704	0.8+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	1.8+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+				

2002 SE$_{42}$ = 2004 CO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.14479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20969033	ω	83.43651		−0.27143825		−0.96117614
a	2.8059749	Ω	22.50444		+0.82387103		−0.25869451
e	0.1015970	i	7.44806		+0.49755180		−0.09600822
P	4.70	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.7−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.3−
2002 09 28	644	0.1+	0.5−	2004 01 17	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	0.6+
2002 09 28	644	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.9−	2004 02 10	644	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 22	703	0.0	0.7−
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 02 10	644	0.4+	0.1−	2004 02 22	703	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.3−	2004 02 22	703	0.9−	0.3+
2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.2−	2004 02 22	703	0.2−	0.9+
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−				

2002 SO$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.95068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26540216	ω	170.30632		+0.89030957		−0.45512171
a	2.3980952	Ω	216.77774		+0.41613068		+0.82621550
e	0.1617726	i	1.39715		+0.18488951		+0.33201233
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.7−	0.6−	2002 10 05	291	0.6+	0.8−	2002 11 06	704	0.7+	0.4−
2002 09 28	608	1.8−	1.0−	2002 10 07	704	1.0+	1.6+	2002 11 06	704	0.0	0.5−
2002 09 28	608	1.4−	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	(2.2+	0.7+)	2002 10 07	704	0.8+	0.3−	2002 11 10	704	1.5−	0.4−
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 10	704	1.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	1.0+	1.3+	2002 11 10	704	(0.7−	2.2−)
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.8−	2004 03 14	691	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.6+	0.9+	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.8−	1.9+	2004 03 14	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	699	1.3+	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.4+	1.5−	2004 03 21	691	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.3+	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 02	608	0.4+	1.6−	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
2002 10 05	291	0.3+	1.0−	2002 11 06	704	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−
2002 10 05	291	0.5+	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+

2002 SQ$_{43}$ = 2004 FS$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.79080		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28775086	ω	150.49971		−0.80034856		−0.59950136
a	2.2722614	Ω	352.65627		+0.53987481		−0.71605936
e	0.1142564	i	2.84722		+0.26072471		−0.35757114
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	(2.5−	1.3−)	2004 03 16	703	1.0−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2002 09 28	608	(3.1−	2.0−)	2004 03 16	703	0.9−	0.9−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 09 28	608	(3.3−	1.5−)	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	1.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.7−
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.2−	0.9−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.1+
2002 10 03	704	(0.7+	2.1+)	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	0.9−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	699	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+
2002 10 07	704	0.8−	0.9−	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	703	0.7−	0.5+
2002 10 09	704	0.1−	1.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	703	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.2+	1.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	703	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	1.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	703	0.2−	0.6−
2002 10 09	704	1.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	1.6+	0.1+
2002 11 02	608	0.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.5−
2002 11 02	608	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	1.0−	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.5−
2002 11 02	608	0.9−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	699	0.7−	0.9+
2004 03 16	703	1.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+				
2004 03 16	703	0.9−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+				

2002 SD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.81720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25855548	ω	143.32134		+0.77187732		−0.63549655
a	2.4402457	Ω	256.14620		+0.57863819		+0.71439258
e	0.1723211	i	1.10336		+0.26340700		+0.29289482
P	3.81	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.7+	0.6+

2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.7−		
2002 09 29	608	0.6−	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.6−		
2002 09 29	608	0.2−	0.7+	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.5+		
2002 09 29	608	0.1−	0.5+	2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+		
2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+		
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 10 06	608	0.7−	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.2−		
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.1−		
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 10 06	608	0.2−	0.5−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−		

2002 SN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.15444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26588864	ω	271.60975		+0.77017854	+0.63680812	
a	2.3951692	Ω	48.83784		−0.56449880	+0.70686282	
e	0.2316686	i	2.74553		−0.29692781	+0.30792916	
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	699	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.8−		
1998 07 16	699	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.8−		
1998 07 16	699	0.7−	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	1.9+		
2002 08 10	704	1.2+	0.2−	2002 10 07	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	1.2−		
2002 08 10	704	0.3−	0.9+	2002 10 07	644	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.0+	0.4+		
2002 08 10	704	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−		
2002 08 10	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+		
2002 09 07	704	0.7+	1.1−	2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	691	0.3+	0.4+		
2002 09 07	704	0.9−	0.3+	2002 10 07	644	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.1+		
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.2+	0.0		
2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1−		
2002 09 21	608	(2.5−	1.3−)	2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+		
2002 09 21	608	1.3−	1.4−	2002 10 11	704	0.9+	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+		
2002 09 21	608	0.6−	1.6−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+		
2002 09 29	608	0.0	0.3+	2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+		
2002 09 29	608	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.3+		
2002 09 29	608	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.9+	0.4+	2004 02 13	691	0.3+	0.1−		
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.5+	0.4+		
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.4−	0.4+		
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.7+	0.5+	2004 02 13	691	0.4−	0.4+		
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	691	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.8−	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.2+		
2002 10 03	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+						
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.1−						

2002 SX$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.52040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18104916	ω	67.73612		−0.11944837	−0.96429951	
a	3.0946037	Ω	32.09654		+0.66518921	−0.25444909	
e	0.2124103	i	26.41064		+0.73705862	+0.07336294	
P	5.44	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	734	0.4+	0.6−	2002 11 06	734	1.0−	0.3−	2002 11 12	704	0.0	1.2+		
2002 09 29	734	0.4−	0.7−	2002 11 06	734	1.8−	0.4−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+		
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 11 06	734	0.5+	0.4−	2002 11 24	644	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	608	0.0	0.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	608	0.0	0.8−	2002 12 07	734	0.2−	0.3−		
2002 10 02	704	0.1+	0.8−	2002 11 06	608	0.2−	0.4−	2002 12 07	734	0.1+	0.2−		
2002 10 05	734	0.1+	0.4−	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	1.0−	0.4+		
2002 10 05	734	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.4−		
2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	1.0−	2004 03 14	704	0.2−	0.0		
2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+		
2002 10 11	704	1.0−	0.4−	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	703	0.4−	0.3−		
2002 10 11	704	0.1+	1.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 03 18	703	0.3−	0.0		
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	703	0.5−	0.8+		
2002 11 04	734	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	703	0.2−	0.8+		
2002 11 04	734	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.5−	1.2+	2004 03 29	704	1.3+	1.2−		
2002 11 04	734	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.3+	0.7+		
2002 11 04	734	0.9−	0.3+	2002 11 11	704	1.6+	2.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.5+		
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 29	704	1.0+	0.8−		
2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	644	0.0	0.2−		
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	644	0.5−	0.4−		
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	1.7−	2004 04 14	644	0.1+	0.3−		
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.3+						

2002 SY$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.97097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30561314	ω	265.92290		+0.03000938	+0.99954484	
a	2.1828373	Ω	5.79948		−0.90450254	+0.02847198	
e	0.0725646	i	1.75318		−0.42541110	+0.00997328	
P	3.23	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	291	0.2+	0.2−	2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	1.0+		
2002 09 29	291	0.3+	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.2−		
2002 09 29	291	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−		
2002 10 02	704	0.3+	1.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−		
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−		
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.1−		
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.1−		
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.0		
2002 10 11	704	1.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.8−						
2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.4+						

2002 SJ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.23533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27188448	ω	214.51130		+0.57771573	−0.81535244	
a	2.3598249	Ω	200.28176		+0.77142501	+0.56062410	
e	0.0997138	i	6.29572		+0.26673580	+0.14457180	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	2.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	0.5−		
2002 09 07	704	1.0+	1.1−	2002 10 09	704	1.0−	1.0−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+		
2002 09 07	704	1.0−	2.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	1.1+		
2002 09 16	608	0.7−	1.3−	2002 10 11	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+		
2002 09 16	608	1.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
2002 09 16	608	1.0−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 09 17	049	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−		
2002 09 17	049	1.1+	1.0+	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.1−		
2002 09 17	049	0.5−	0.4+	2002 10 30	644	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.9−		
2002 09 29	608	0.5+	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
2002 09 29	608	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.1−		
2002 09 29	608	0.4+	0.7+	2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+		
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.0		
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−		
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 03	608	0.9−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−		
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 11 03	608	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 03	608	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.9+	0.7−		
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.7−	0.2−		
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−		
2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	1.6+		
2002 10 05	704	0.8+	1.3+	2002 11 10	704	0.5+	1.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.4+		
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.8+	0.7−	2004 03 26	704	0.4+	1.4+		
2002 10 05	704	0.3−	1.0+	2002 11 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	1.8−		
2002 10 05	704	(2.1−	2.1+)	2002 11 20	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.9+		
2002 10 05	704	0.0	0.8+	2002 11 20	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.8+		

2002 10 05	704	1.1−	0.8+	2002 11 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+
2002 10 05	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.1−	0.7−	2004 03 31	691	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−

2002 SL$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.63414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27417447	ω	38.12304		+0.60997424	−0.79179589	
a	2.3466665	Ω	14.37867		+0.69235378	+0.51320459	
e	0.0955049	i	7.28170		+0.38545773	+0.33118019	
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	049	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
2002 09 11	049	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2002 09 11	049	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.7−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2002 09 17	608	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	1.3+	0.5−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2002 09 17	608	0.6+	0.6+	2002 10 14	704	0.9−	0.7+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2002 09 17	608	0.9−	0.6−	2002 10 14	704	1.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2002 09 29	608	0.4−	0.6−	2002 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2002 09 29	608	0.2−	0.8−	2002 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−
2002 09 29	608	0.5−	0.3−	2002 10 15	704	1.0−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 10 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	1.2+	0.0	2002 10 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 15	704	1.0−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	1.2+	2002 10 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 30	644	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	699	0.1+	1.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	699	0.0	1.0−	2004 03 28	704	1.8−	0.8+
2002 10 07	704	(0.7+	2.2+)	2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2002 10 07	704	0.8+	0.1−	2002 11 01	704	0.6+	0.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 11 01	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	703	(1.2+	2.4+)
2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 01	704	0.5−	1.0−	2004 04 12	703	0.1+	0.8−
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	(0.8−	3.1−)	2004 04 12	703	1.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	(3.6−	1.2−)	2004 04 12	703	(0.5+	2.7+)
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	(2.6−	3.1−)	2004 04 25	691	0.6−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.9−	2002 11 08	704	(4.2−	2.0−)	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.4−	0.1+

2002 SR$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.98311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27067024	ω	28.28130		+0.48316752	−0.87515372	
a	2.3668771	Ω	32.84495		+0.79412517	+0.42574770	
e	0.1856347	i	2.70487		+0.36866565	+0.22988009	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	291	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	(1.2+	2.5−)	2002 11 22	644	0.5−	0.1−
2002 09 29	291	0.4−	0.8−	2002 10 09	704	(1.1+	2.3−)	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
2002 09 29	291	0.0	0.1−	2002 10 09	704	(3.5+	2.6−)	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.4−	2002 12 07	291	0.8+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 10 09	291	0.4−	0.2−	2002 12 07	291	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 10 09	291	1.1−	0.3−	2002 12 07	291	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 10 10	644	0.7−	0.3−	2004 03 23	691	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 10	644	0.7−	0.1−	2004 03 23	691	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 10	644	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	699	0.2−	0.8−	2004 03 27	291	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2004 03 27	291	0.1+	0.7+
2002 10 08	699	0.5−	1.4+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 03 27	291	0.7+	0.2+
2002 10 08	699	0.4+	0.4+	2002 10 31	699	0.8−	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	1.0+
2002 10 08	699	1.1−	0.9+	2002 11 06	704	1.5+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.7+
2002 10 08	699	0.7+	0.8+	2002 11 06	704	0.8+	1.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.6+
2002 10 09	704	(1.1+	2.3−)	2002 11 06	704	0.5+	1.5−				
2002 10 09	704	(0.5−	3.3−)	2002 11 06	704	0.5+	1.9−				

2002 SS$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.73676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18199483	ω	323.71686		+0.99723048	−0.06975926	
a	3.0838744	Ω	40.30711		+0.07409621	+0.90198942	
e	0.1771248	i	2.28467		+0.00641202	+0.42608536	
P	5.42	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	291	0.0	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.5+
2002 09 29	291	0.0	0.2−	2002 10 09	291	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+
2002 09 29	291	0.0	0.2+	2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.7−	0.8−	2002 10 10	644	0.7−	0.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	1.4+	0.6+	2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	1.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.7−	0.8−	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2004 01 28	691	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	1.1−	2004 01 28	691	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 30	291	0.4+	0.0	2004 02 11	691	0.8−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	291	0.6+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.3+
2002 10 09	291	0.1−	0.2+	2002 10 30	291	0.7+	0.1−	2004 02 11	691	0.4−	0.1−

2002 SK$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.51807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20127444	ω	7.10781		+0.84487246	−0.53167701	
a	2.8836572	Ω	25.28859		+0.48374439	+0.71198677	
e	0.1615849	i	7.97214		+0.22843356	+0.45868769	
P	4.90	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	1.0−	0.5+
2002 09 17	608	0.4−	1.0+	2002 10 30	291	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.5+
2002 09 17	608	2.4−	0.8+	2002 10 30	291	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+
2002 09 29	608	0.6−	1.0+	2002 10 30	291	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.9+	0.1−
2002 09 29	608	0.5−	0.9+	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.7−
2002 09 29	608	0.5−	0.9+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.7−
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	1.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.1−	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.7+	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2−	0.0
2002 10 07	704	0.6−	1.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	703	0.1−	0.0
2002 10 07	704	1.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.9+	0.3−
2002 10 07	704	(1.0−	3.5+)	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	703	0.9−	0.9−
2002 10 07	704	(2.2+	0.2+)	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 10 07	704	1.0−	1.0+	2002 11 06	704	0.0	1.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2002 11 10	704	0.1−	1.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 11 10	704	0.0	1.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.6−	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 10	704	0.2+	0.7−	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2002 11 10	704	0.8+	0.8−	2004 02 15	704	1.1+	0.1+
2002 10 10	644	0.1+	1.0−	2002 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	1.3−	0.7+
2002 10 10	644	0.1+	0.9−	2002 11 11	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−

2002 10 10	644	0.3+	0.8−	2002 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	0.1−		
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	291	0.0	0.2−	2004 03 10	703	0.1−	0.6+		
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	291	0.3+	0.4−	2004 03 10	703	0.3−	0.6−		
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	291	0.2−	0.4−	2004 03 10	703	0.6+	0.6−		
2002 10 11	704	(2.5+	1.4−)	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 10	703	0.2−	1.2+		

2002 SR$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.95762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21978925	ω	273.14453		+0.83477906	+0.54444445	
a	2.7193498	Ω	53.88439		−0.45620227	+0.76734925	
e	0.2616825	i	5.82600		−0.30825868	+0.33875562	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 14	691	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2002 11 06	608	1.3+	0.3+		
2001 05 14	691	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	608	1.5+	0.9+		
2001 05 14	691	0.4+	0.7+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	699	0.5+	0.5+		
2002 09 29	608	0.3+	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.8+	2002 11 07	699	0.0	1.2−		
2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	699	0.3−	0.1−		
2002 09 29	608	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2002 11 07	699	1.1+	1.5−		
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.5−		
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.8−	1.2+	2002 11 10	704	0.9−	0.2−		
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 26	608	0.3+	0.2−	2002 11 10	704	1.0−	0.7−		
2002 10 02	704	0.5−	1.1+	2002 10 26	608	0.2−	0.7−	2002 11 10	704	0.1−	0.8−		
2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 10 26	608	0.7−	1.0−	2002 11 22	644	0.0	1.2+		
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	608	1.0−	1.8−	2002 11 22	644	0.0	1.3+		
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	608	0.3+	1.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.9+		
2002 10 03	704	0.3+	2.0−	2002 11 01	608	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.3+		
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 01	950	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.5+		
2002 10 07	704	0.7+	0.1+	2002 11 01	950	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.4−	0.1+		
2002 10 07	704	1.1+	0.6−	2002 11 01	950	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.1+		
2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	1.1+	0.7+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+		
2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.1+	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.0		
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.8−	1.4+						
2002 10 09	704	1.2−	0.3+	2002 11 06	608	1.3+	0.3+						

2002 SA$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.49148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23351839	ω	189.90940		+0.74288459	−0.65999677	
a	2.6116922	Ω	212.28723		+0.62763182	+0.74485357	
e	0.2662031	i	12.09476		+0.23281062	+0.09796645	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.9−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 09	644	0.2−	0.5+		
2002 08 30	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 09	644	0.1+	0.1+		
2002 08 30	704	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 09	644	0.1−	0.3+		
2002 08 30	704	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 13	644	0.0	0.1−		
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 13	644	0.0	0.0		
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 16	699	0.1−	0.4+	2002 12 13	644	0.3−	0.3−		
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 10 16	699	0.0	0.5+	2002 12 30	608	0.2−	0.5−		
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 16	699	0.2−	0.5+	2002 12 30	608	0.2−	0.4−		
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 10 16	699	0.4−	0.3+	2002 12 30	608	0.2−	0.4−		
2002 09 17	699	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 31	608	0.2+	0.8−		
2002 09 17	699	0.3+	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 31	608	0.1+	0.3−		
2002 09 17	699	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	608	0.0	0.7−		
2002 09 17	699	0.3−	0.2−	2002 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−		
2002 09 21	608	0.6+	0.5−	2002 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−		
2002 09 21	608	0.6+	0.8−	2002 11 03	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	1.3−		
2002 09 21	608	0.7+	0.3−	2002 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	699	0.3+	0.2+		
2002 09 29	608	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−		
2002 09 29	608	0.1−	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	699	0.4−	0.0		
2002 09 29	608	0.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	0.5−		
2002 10 02	704	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	699	0.4+	0.8+		
2002 10 02	704	0.5−	1.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	699	0.0	0.5+		
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2003 01 26	699	0.2+	0.1+		
2002 10 02	704	1.0+	1.3−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 01 26	699	0.1−	0.2−		
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	699	0.4−	0.1−		
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2003 01 26	699	0.4−	0.4−		
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	608	0.3−	0.6−		
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	608	0.7−	0.3−		
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	608	0.6−	0.3−		
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	703	0.9−	0.1−		
2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 16	703	0.5+	0.4+		
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	0.1−		
2002 10 07	699	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	703	0.9−	0.0		
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.4−		
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.7+		
2002 10 07	699	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.1−	0.5+		
2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 26	699	(2.3+	0.6−)		
2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.6−	0.4+		
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	1.2+	0.8+		
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	1.0+	1.4+		
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.7+	1.2+		
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 12 08	608	0.2+	1.1−						
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 08	608	0.1−	0.6−						

2002 SL$_{48}$ = 2004 DL$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.02791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29393279	ω	356.00873		−0.79339213	−0.60642734	
a	2.2402889	Ω	146.47842		+0.56108901	−0.76213312	
e	0.0821691	i	5.47348		+0.23602552	−0.22671345	
P	3.35	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	704	0.1+	0.3−		
2002 09 30	704	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.7−	2004 03 21	699	1.0+	0.9−		
2002 09 30	704	1.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 21	699	1.4−	0.2+		
2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+		
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+		
2002 10 02	704	1.0+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 02 27	H36	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+		
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 27	H36	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 02 27	H36	0.5−	1.0−	2004 03 30	703	0.7−	1.0+		
2002 10 03	704	1.2−	0.6−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	0.8−	0.1+		
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 30	703	0.5−	0.5+		
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.4−	0.3−		
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 04 10	644	0.6+	0.3−		
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.8+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+		
2002 10 11	704	(2.0+	0.8+)	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.6+		
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	333	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	1.0−		
2002 10 11	704	0.9+	0.9−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	1.4+	0.1−		
2002 11 06	644	0.0	0.6+	2004 03 16	333	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+		
2002 11 06	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	333	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.0		
2002 11 06	644	0.0	0.4+	2004 03 17	333	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−		
2004 01 28	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	333	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.9+		
2004 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	333	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2004 01 28	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+		
2004 02 18	703	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+		
2004 02 18	703	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	703	0.2−	0.3−		
2004 02 18	703	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.1−	0.7+		
2004 02 18	703	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	703	0.7+	1.1+		
2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.6−	1.4−		
2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	699	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.8−		
2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.9−		
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.1+		
2004 02 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 21	699	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.5−		
2004 02 23	704	0.2−	1.0−	2004 03 21	704	0.4−	0.1−						

2002 SL$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.55423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29721149	ω	44.04207		+0.13588403	−0.98981457	
a	2.2237825	Ω	38.20684		+0.88893454	+0.10288999	
e	0.0948974	i	3.93620		+0.43741389	+0.09839085	
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	608	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.5+	0.1+	
2002 09 30	608	0.5−	1.2−	2002 10 30	644	0.8−	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.0	
2002 09 30	608	0.4−	0.3−	2002 10 30	644	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−	
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+	
2002 10 02	704	0.0	0.7−	2002 11 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+	
2002 10 02	704	0.5+	0.4−	2002 11 01	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.5−	0.7+	
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	1.1−	0.2+	
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	1.2+	
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	(2.1+	0.5−)	
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	703	0.6+	0.1−	
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.2+	
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	703	0.6+	0.1+	
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	703	0.1−	1.5+	
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.5+	
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	1.1+	
2002 10 07	704	0.8−	0.6−	2002 11 11	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.7+	
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+	
2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.6+	
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	691	0.3−	0.5+	
2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2004 04 25	691	0.2−	0.5+	
2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	691	0.5−	0.6+	
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	(0.5−	2.3+)					
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	0.8+					

2002 SQ$_{50}$ = 2004 CL$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.97230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26938396	ω	161.87976		+0.90493891	+0.42550398	
a	2.3744055	Ω	172.92986		−0.39588631	+0.84667136	
e	0.1830696	i	2.63126		−0.15607560	+0.31952147	
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	608	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	1.1−	
2002 09 30	608	0.3+	0.1−	2002 10 11	644	0.0	0.0	2002 11 11	644	0.4−	0.3−	
2002 09 30	608	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	644	0.1−	0.0	
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.6−	0.1−	
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 20	644	0.3−	0.2−	
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 20	644	0.1+	0.7+	
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	644	0.0	0.0	2002 11 20	644	0.4−	0.6−	
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2002 11 20	644	0.2+	0.5+	
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.5−	0.1−	2002 11 20	644	0.1−	0.1−	
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2002 11 20	644	0.1−	0.9+	
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 01	704	0.9+	0.7−	2004 02 12	691	0.0	0.3−	
2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.8+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−	
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	
2002 10 07	704	0.7+	0.0	2002 11 01	704	1.4+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	2.0−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−	
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	
2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	
2002 10 09	699	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	
2002 10 09	699	1.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	1.0+	
2002 10 09	699	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.9−	
2002 10 09	699	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.3−					
2002 10 11	644	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	0.2−					

2002 ST$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.56526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23145727	ω	291.65660		+0.94129843	+0.25647662	
a	2.6271740	Ω	54.14387		−0.10627312	+0.84228454	
e	0.1573721	i	15.71275		−0.32041113	+0.47410599	
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.7−	
2002 09 16	699	0.7+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	
2002 09 16	699	1.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	1.5+	0.6+	
2002 09 16	699	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	2.1+	0.4+	
2002 09 30	608	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	
2002 09 30	608	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	
2002 09 30	608	0.0	0.9−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	699	0.9+	1.1−	
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.8+	2003 01 05	699	0.1+	0.6+	
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2003 01 05	699	0.5−	0.1+	
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.0	
2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2003 01 05	699	1.0−	0.8+	
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	0.5−	0.0	
2002 10 09	704	0.2−	0.9−	2002 12 01	704	0.8+	1.2+	2003 01 19	644	0.9−	0.5−	
2002 10 11	704	0.0	0.7−	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2003 01 19	644	0.5−	0.3−	
2002 10 11	704	0.2+	1.0−	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2003 01 19	644	0.5−	0.0	
2002 10 11	704	0.4−	0.7−	2002 12 01	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	703	0.9−	1.0+	
2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 01 30	703	0.2+	0.1−	
2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.1−	2004 01 30	703	0.5+	0.9+	
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	703	1.1−	0.6+	
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 14	201	0.1−	0.4−	
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	201	0.2+	0.6−	
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 14	201	0.4+	0.2−	
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.2−	2004 03 23	703	0.9−	0.5−	
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.5−	0.4−	2004 03 23	703	0.1+	1.0+	
2002 11 10	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	1.2−	0.9−	2004 03 23	703	2.0+	1.1+	
2002 11 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	703	(0.3−	3.4−)	
2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.5−					

2002 SO$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.25665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30438688	ω	24.04822		+0.69167774	+0.71921853	
a	2.1886959	Ω	289.78896		−0.67340317	+0.60943349	
e	0.1514614	i	3.99925		−0.26097907	+0.33363981	
P	3.24	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.0	0.0	2002 09 17	608	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	1.1+	1.9+	
2001 02 22	645	0.0	0.0	2002 09 17	608	0.5−	1.1−	2002 11 05	291	0.0	0.1+	
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 09 17	608	1.0−	0.5−	2002 11 05	291	0.1+	0.4−	
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 09 19	644	0.4+	0.0	2002 11 05	291	0.2−	0.3−	
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2002 09 19	644	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.2−	
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.7−	0.3−	
2002 09 11	608	0.2−	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2004 01 31	691	0.5+	0.1+	
2002 09 11	608	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.2+					
2002 09 11	608	0.0	1.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.8+					

2002 SV_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.00261			(2000.0)		
n	0.19091245	ω	291.23446		+0.44292347	−0.88501627
a	2.9870779	Ω	131.64465		+0.87719156	+0.39470892
e	0.1083891	i	11.06384		+0.18534772	+0.24688271
P	5.16	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.0	0.3+	2002 09 19	644	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
2002 09 08	608	0.2+	0.7+	2002 09 19	644	0.5+	0.2−	2003 12 29	291	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.2−	0.6+	2002 09 19	644	0.2+	0.4−	2003 12 29	291	0.6+	0.1−
2002 09 10	644	0.1−	0.5−	2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	291	0.4+	0.3−
2002 09 10	644	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2002 09 10	644	0.2−	0.6−	2002 10 10	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 09 17	644	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−
2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+				

2002 SP_{52} = 2002 RW_{229} = 2002 TQ_{108} = 2002 TN_{301}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	143.45710			(2000.0)		
n	0.27165353	ω	339.72982		+0.56402533	−0.81432831
a	2.3611622	Ω	75.70154		+0.77575625	+0.46571988
e	0.1980545	i	8.12242		+0.28297998	+0.34637322
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	1.3−	0.4−	2002 10 05	704	0.5−	1.1+	2002 11 30	608	0.6+	0.5−
2002 09 14	608	1.1−	0.7−	2002 10 07	608	0.3+	0.6−	2002 11 30	608	0.7+	0.1+
2002 09 14	608	1.5−	0.4−	2002 10 07	608	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2002 09 17	644	0.4−	0.0	2002 10 07	608	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2002 10 25	644	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2002 09 17	644	0.6−	0.1+	2002 10 25	644	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	1.0−
2002 09 19	644	0.3−	0.0	2002 10 25	644	0.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.9−	0.2+
2002 09 19	644	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.0	1.0+	2004 03 26	704	0.1+	1.9+
2002 09 19	644	0.2−	0.2−	2002 10 28	608	0.1+	0.9+	2004 03 26	704	0.3−	0.7+
2002 10 01	608	0.2+	0.8−	2002 10 28	608	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	1.0−
2002 10 01	608	0.2−	1.1−	2002 10 29	704	0.2+	1.0−	2004 03 29	704	0.8+	0.8+
2002 10 01	608	0.1−	1.0−	2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.8+	0.9+
2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 29	704	0.8+	1.2+	2004 03 29	704	1.1+	1.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.7+	0.9+	2004 03 29	704	1.0+	0.7+
2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 29	704	1.4+	1.3+				
2002 10 05	704	0.4−	1.0+	2002 11 30	608	0.2+	0.1+				

2002 SD_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	131.54663			(2000.0)		
n	0.22674692	ω	50.12607		+0.93833039	−0.32528761
a	2.6634330	Ω	328.34333		+0.20739187	+0.80066940
e	0.2152297	i	12.89796		+0.27663097	+0.50310682
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+
2002 08 12	704	0.8+	0.7−	2002 09 16	608	1.8−	0.5−	2002 11 06	704	0.4−	1.1+
2002 08 12	704	1.2+	0.1−	2002 09 16	608	1.7−	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	1.1+	0.3+	2002 09 16	608	1.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.6−	0.7+
2002 08 12	608	0.1−	0.3+	2002 09 30	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	691	0.2−	0.3−
2002 08 12	608	0.1+	0.2+	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 08 12	608	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2002 08 19	608	0.1−	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.5+	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
2002 08 19	608	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2002 08 19	608	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.9+	0.6+	2004 02 29	691	0.5+	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	1.8+				
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	1.3+				

2002 SH_{55} = 2004 BE_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	230.74986			(2000.0)		
n	0.28389124	ω	335.51936		+0.55297128	+0.83242560
a	2.2928099	Ω	328.01699		−0.75283244	+0.48069499
e	0.1403800	i	3.88877		−0.35702393	+0.27568088
P	3.47	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.7−	0.9−	2002 09 30	704	1.0−	1.4+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
1994 03 07	691	0.1+	0.1−	2002 09 30	704	0.8−	0.7−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
1994 03 07	691	0.0	0.5−	2002 09 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.0
1995 08 19	809	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
1995 08 20	809	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.3−	0.3−
2002 09 06	704	1.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.9+	1.6+	2004 01 28	691	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.8+	1.3−	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.9−	2002 10 07	699	1.1−	1.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 09 15	608	1.0−	1.0−	2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2004 02 11	691	0.2−	0.3−
2002 09 15	608	0.8−	1.3−	2002 10 07	699	0.6+	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 09 15	608	1.1−	0.9−	2002 10 07	699	0.4+	0.2−				
2002 09 30	704	0.7+	0.7−	2004 01 19	691	0.2−	0.0				

2002 SM_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	151.79022			(2000.0)		
n	0.27198424	ω	351.33765		+0.69614893	−0.70888772
a	2.3592478	Ω	54.44800		+0.66672527	+0.57985435
e	0.1053014	i	8.01065		+0.26618431	+0.40155590
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.6+	1.2−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	1.1−	0.4−
2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 01 29	704	0.0	0.4−	2002 10 07	644	0.8−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.0	0.8+	2002 10 07	644	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.6+	0.4−
2000 01 29	704	1.1−	0.5−	2002 10 07	644	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	1.0−	0.0
2001 05 23	807	0.3−	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.8−	0.8−
2001 05 23	807	0.2−	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2002 09 09	608	0.0	0.2+	2002 10 15	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2002 09 09	608	0.0	0.1+	2002 10 15	644	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2002 09 09	608	1.0−	0.7+	2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
2002 09 16	608	0.1−	1.1+	2002 10 28	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2002 09 16	608	0.2+	1.3+	2002 10 28	644	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+
2002 09 16	608	0.1+	1.8+	2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.9−
2002 09 30	704	0.8−	0.9+	2002 10 30	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	1.1−	0.0
2002 09 30	704	0.7+	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+
2002 09 30	704	0.5−	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.5+	0.0
2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	608	1.1−	0.4−	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2002 10 02	608	0.6−	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 26	691	0.2−	0.4+
2002 10 02	608	1.0−	0.5−	2002 10 30	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 11 03	608	0.4+	1.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	608	0.9+	0.0	2004 04 13	703	0.9+	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	608	0.6+	1.4−	2004 04 13	703	1.3+	1.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	703	1.4+	1.1+

2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2004 04 13	703	1.3+	0.2+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.0				
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.5−				

2002 SQ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.92990		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25690711	ω	255.11682		+0.95719559		+0.27419754	
a	2.4506726	Ω	88.90307		−0.21687160		+0.89151978	
e	0.2164549	i	5.31963		−0.19168546		+0.36056649	
P	3.84	H	16.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.1+	0.5−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1998 09 17	699	0.1−	0.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.0	0.4+
1998 09 17	699	0.3−	0.8+	2002 10 06	608	0.2−	1.0+	2002 10 30	704	1.1−	0.3+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2002 10 06	608	0.5−	1.0+	2002 10 30	704	0.6−	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 10 06	608	0.4−	1.2+	2002 10 30	704	0.0	0.1−
2002 08 25	644	1.0−	0.1−	2002 10 08	699	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.0
2002 08 25	644	0.3−	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+
2002 08 25	644	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	1.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.8−	0.4+
2002 09 17	608	0.8−	0.3−	2002 10 08	699	0.0	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 17	608	0.7−	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 17	608	0.5−	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.3−
2002 09 30	704	0.1+	0.2−	2002 10 15	644	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	1.2+
2002 09 30	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+
2002 09 30	704	1.0−	0.5+	2002 10 15	644	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 28	644	0.5−	0.9+	2004 02 13	691	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 28	644	0.5−	1.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 10 28	644	0.3+	1.3+	2004 02 13	691	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.6+				
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1−				

2002 SU$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.52865		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29627156	ω	238.97601		+0.99234629		−0.09727211	
a	2.2284834	Ω	126.49907		+0.11769879		+0.93143503	
e	0.1729112	i	5.43018		−0.03736076		+0.35066639	
P	3.33	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 10 28	644	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 28	644	0.5−	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2002 10 28	644	0.2−	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	1.3+	1.4+
2000 01 05	704	0.4−	0.6−	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.8+	0.6+
2002 08 25	644	0.1−	0.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.9+	0.4+
2002 08 25	644	0.2−	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.5−	0.6+
2002 08 25	644	0.1−	0.3+	2002 10 06	608	0.5−	0.8−	2002 10 30	704	1.4+	0.2+
2002 09 14	608	0.9+	0.6−	2002 10 06	608	0.5−	0.9−	2002 11 04	608	1.0−	0.3−
2002 09 14	608	1.4+	0.8−	2002 10 06	608	0.2−	0.6−	2002 11 04	608	0.0	1.5−
2002 09 14	608	1.2+	0.6−	2002 10 08	699	0.0	0.2+	2002 11 04	608	0.9−	0.4−
2002 09 17	608	0.6−	0.1+	2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.4−
2002 09 17	608	0.6−	0.1+	2002 10 08	699	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2002 09 17	608	0.7−	0.3+	2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	1.7−	0.3−
2002 09 30	704	0.6−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.4+	0.8+
2002 09 30	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.8+	2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 10 15	644	0.2−	0.5+				
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+				

2002 SA$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.04840		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17867736	ω	329.57019		+0.86043823		−0.49457373	
a	3.1219291	Ω	60.56603		+0.49127658		+0.74129422	
e	0.2597122	i	8.09570		+0.13525301		+0.45373969	
P	5.52	H	16.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.3−	0.0	2002 10 30	683	(2.9−	2.3+)	2002 11 11	704	0.6−	1.7−
2002 08 25	644	0.5−	0.1−	2002 10 30	683	0.6−	0.2+	2002 11 20	644	0.7−	0.0
2002 08 25	644	0.5−	0.2−	2002 10 30	683	(2.3−	0.1+)	2002 11 20	644	0.1−	0.4+
2002 09 29	683	0.5+	0.7+	2002 10 31	683	0.2−	1.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.1+
2002 09 29	683	0.5+	0.4−	2002 10 31	683	0.6+	0.3−	2002 11 30	704	0.1−	0.0
2002 09 29	683	0.9+	0.5−	2002 10 31	683	0.1−	0.3−	2002 11 30	704	0.0	1.1+
2002 09 30	683	2.0+	0.2−	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.4+	0.4+
2002 09 30	683	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	1.0−
2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.9−	1.0−
2002 09 30	683	1.6+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
2002 09 30	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	0.1−
2002 09 30	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 11 01	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	1.7+	0.2+
2002 10 04	704	1.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	608	0.1−	0.7−
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2002 11 01	704	1.3−	0.4+	2003 01 08	608	0.5−	0.9−
2002 10 04	704	0.9−	0.0	2002 11 01	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	608	1.1−	1.3−
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 11 05	683	0.1−	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 10 04	683	0.5−	0.1+	2002 11 05	683	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	683	0.4−	0.8−	2002 11 05	683	1.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2002 10 04	683	1.7+	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.4−	0.0
2002 10 09	699	0.0	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	699	0.6−	0.5−	2002 11 07	704	1.2−	0.4−	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 09	699	0.2+	1.0−	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 02 15	704	1.1+	0.2−
2002 10 09	699	0.2−	1.0−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.9−	0.5−
2002 10 29	683	0.9+	0.9+	2002 11 11	704	0.6−	0.6−	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 29	683	1.0+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.7−	2004 02 15	704	0.5−	0.1−
2002 10 29	683	1.4+	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.6+				

2002 SH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.52186		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28576908	ω	243.65478		+0.99294388		−0.07337554	
a	2.2827546	Ω	120.42445		+0.10133939		+0.93302185	
e	0.1770778	i	6.20206		−0.06158561		+0.35225878	
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.4−
2002 08 12	704	1.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2002 09 14	608	0.1−	1.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 09 14	608	0.3−	1.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 09 14	608	0.4−	1.1+	2002 10 07	608	0.3+	1.0+	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2002 10 07	608	0.8+	0.3+	2004 03 19	644	0.0	1.0+
2002 09 30	608	0.1−	0.6−	2002 10 07	608	0.4+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.8+
2002 09 30	608	0.3+	0.3−	2002 10 29	704	0.6+	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.8+
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 29	704	0.0	1.0−	2004 03 19	644	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 29	704	1.6+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	1.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	1.2−	1.2−				
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 10 29	704	0.3−	0.2−				

2002 SM$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.51907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29473554	ω	278.32394		+0.97815836	−0.19299016	
a	2.2362192	Ω	92.82867		+0.20775291	+0.89572397	
e	0.1728940	i	4.43349		+0.00670512	+0.40054134	
P	3.34	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	599	0.3+	0.2−	2002 10 07	608	0.3−	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 09 08	599	0.4+	0.1−	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2002 09 08	599	0.3+	0.2−	2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.2−
2002 09 14	608	0.5−	0.8+	2002 10 08	699	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.6−	0.3+
2002 09 14	608	0.3−	0.7+	2002 10 08	699	0.2+	0.9−	2004 01 27	691	0.1−	0.4+
2002 09 14	608	0.5−	0.8+	2002 10 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 30	608	0.5−	0.4−	2002 10 16	644	0.6−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 09 30	608	0.8−	0.4+	2002 10 16	644	0.7−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 09 30	608	0.4−	0.1+	2002 10 25	644	0.4+	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	(4.8+	2.1+)	2002 10 25	644	0.0	0.6−	2004 01 27	691	0.4+	0.0
2002 10 04	704	(4.8+	1.8+)	2002 10 25	644	0.1+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	(4.7+	2.3+)	2002 10 28	608	0.1−	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.4−
2002 10 04	704	(4.7+	2.4+)	2002 10 28	608	0.1+	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
2002 10 04	704	(4.9+	3.1+)	2002 10 28	608	0.2+	0.9+	2004 01 30	691	0.4+	0.3−
2002 10 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 29	704	(3.0+	0.9−)	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.5+	0.3−
2002 10 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 29	704	1.0+	0.8−	2004 03 17	691	0.5−	0.0
2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 29	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	691	0.5−	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 29	704	0.3+	1.0−	2004 03 17	691	0.4−	0.4+
2002 10 07	608	0.4−	1.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.0				
2002 10 07	608	0.4−	1.3−	2004 01 27	691	0.7+	0.1−				

2002 SY$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.00722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21830520	ω	270.95716		+0.98593153	−0.08326923	
a	2.7316601	Ω	93.82951		+0.13368195	+0.91332782	
e	0.1459866	i	8.35212		−0.10034019	+0.39862078	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.7+	1.4+	2002 10 06	608	1.4+	0.4−	2003 01 02	704	1.0+	1.9−
2002 09 14	608	0.8+	0.6+	2002 10 06	608	0.4+	0.7−	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
2002 09 14	608	0.5+	1.8+	2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
2002 09 17	608	0.5−	0.1+	2002 10 08	699	0.8−	0.2+	2003 12 28	704	0.8−	0.2+
2002 09 17	608	0.9−	0.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 17	608	0.9−	0.2−	2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2002 09 30	608	0.9−	1.1−	2002 10 30	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 30	608	0.2−	0.4−	2002 10 30	704	0.8−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 09 30	608	0.3−	0.4−	2002 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2002 11 21	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 21	644	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.2−
2002 10 06	608	0.8+	1.4−	2003 01 02	704	1.0+	0.2−	2004 02 15	704	0.5−	0.5−

2002 SL$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.13925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23926727	ω	340.03681		+0.51206249	−0.85130541	
a	2.5696887	Ω	79.00962		+0.80304153	+0.42723852	
e	0.1277049	i	6.68813		+0.30482178	+0.30454285	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	608	0.8−	1.9−	2002 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 02 13	691	0.3−	0.4−
2002 09 30	608	0.9−	0.6−	2002 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 02 13	691	0.3−	0.6−
2002 09 30	608	0.9−	0.6−	2002 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.9+	0.8−	2002 10 31	704	(2.3+	0.6+)	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.9−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	1.8−	0.9+	2004 03 17	691	0.2−	0.6−
2002 10 04	704	0.9+	1.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.6−
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.5−
2002 10 07	608	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.9+
2002 10 07	608	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 07	608	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	1.2+
2002 10 09	699	0.7+	0.4−	2002 11 11	704	0.8+	1.0+	2004 03 25	704	0.4−	0.8+
2002 10 09	699	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+
2002 10 09	699	0.9+	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	0.7+	0.1−	2004 02 13	691	0.5−	0.1−				

2002 SQ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.43128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27864666	ω	325.50994		+0.79029829	−0.59756261	
a	2.3214900	Ω	71.75956		+0.58938176	+0.68095002	
e	0.1001189	i	8.19946		+0.16750451	+0.42335092	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	699	2.1+	0.1+	2002 09 13	699	(2.2−	0.7−)	2004 02 20	608	0.1−	0.3−
2002 08 30	699	0.2−	1.4+	2002 09 16	608	1.5−	0.7−	2004 02 20	608	0.5−	0.5+
2002 08 30	699	0.6+	0.4−	2002 09 16	608	1.0−	0.8−	2004 02 20	608	1.2−	0.5+
2002 08 30	699	1.1−	1.7+	2002 09 16	608	1.4−	0.7−	2004 03 14	704	1.3+	0.1−
2002 09 03	644	0.1+	0.2−	2002 09 17	644	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.3−
2002 09 03	644	0.0	0.3−	2002 09 17	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	1.3+	1.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.2−	2002 09 17	644	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.6+	0.0
2002 09 13	699	1.0+	0.7−	2002 10 08	644	0.8+	0.6+	2004 03 25	704	1.3−	0.3+
2002 09 13	699	0.6+	0.7+	2002 10 08	644	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	0.7+
2002 09 13	699	0.3+	0.1−	2002 10 08	644	0.1+	0.4+				

2002 ST$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.81289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27598107	ω	58.50316		+0.18183883	+0.98317121	
a	2.3364143	Ω	221.98521		−0.91086481	+0.16167645	
e	0.2124211	i	1.50582		−0.37048609	+0.08505938	
P	3.57	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	0.1+	2002 06 09	608	0.4−	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 04 21	704	0.5+	1.2−	2002 06 09	608	0.2−	0.8+	2002 09 05	704	2.0−	1.0+
1998 04 21	704	0.3+	0.1−	2002 07 30	608	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	1.5−	1.6+	2002 07 30	608	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+
1998 04 29	566	0.1+	0.0	2002 07 30	608	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+
1998 04 29	566	0.3+	0.5+	2002 08 09	608	0.2+	0.4−	2002 09 10	608	1.2−	1.0−
1998 04 29	566	0.3+	0.3−	2002 08 09	608	0.2−	0.4+	2002 09 10	608	0.4−	0.4−
1998 05 01	704	0.0	0.5−	2002 08 09	608	0.5−	0.5−	2002 09 10	608	0.4−	0.6−
1998 05 01	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2002 09 14	644	0.2+	0.0
1998 05 01	704	(3.5+	1.0−)	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.1+
1998 05 01	704	1.0−	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.2+	0.0
1999 11 17	691	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
1999 11 17	691	0.2−	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.0
1999 11 17	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.4+	0.6−	2002 09 14	644	0.0	0.1+
1999 12 05	691	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.8+	0.4−	2002 09 25	644	0.4+	0.2−
1999 12 05	691	0.0	0.0	2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2002 09 25	644	0.1+	0.1−
1999 12 05	691	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.5+	0.5−	2002 09 25	644	0.1+	0.0
1999 12 18	691	0.7−	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2002 09 28	608	0.5+	0.1−
1999 12 18	691	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2002 11 16	644	0.5−	0.2+
1999 12 18	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2002 11 16	644	0.3+	0.1+

2002 05 27	608	0.7+	0.2+	2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2002 11 16	644	0.1−	0.1−		
2002 06 09	608	0.7−	0.2+	2002 08 28	644	0.3−	0.3+						

2002 TB = 2004 BF$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.06093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21842591	ω	256.62020		+0.48630895	−0.87323352	
a	2.7306536	Ω	164.16807		+0.83930852	+0.45692649	
e	0.0521171	i	6.54441		+0.24303254	+0.16935583	
P	4.51	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.5−	0.1+		
2002 09 29	608	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.5−	0.1−		
2002 09 29	608	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.1+		
2002 10 01	557	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.1+		
2002 10 01	557	0.4+	0.9−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	333	0.2−	0.4−		
2002 10 01	557	(2.2+	1.5−)	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	333	0.3+	1.1−		
2002 10 02	557	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.3−	2004 02 14	333	0.0	0.8−		
2002 10 02	557	1.0−	1.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	1.5+		
2002 10 02	704	1.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	1.1+		
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+		
2002 10 02	704	1.0+	0.3−	2004 02 03	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 03	704	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.4+	0.8−		
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 03	704	0.9+	0.2+	2004 02 18	608	0.1+	0.6−		
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.2−		
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−						

2002 TO = 2004 DN$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.63762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29037329	ω	288.43734		−0.17304134	−0.98475206	
a	2.2585599	Ω	171.46762		+0.94302879	−0.17089596	
e	0.0648702	i	6.92573		+0.28417141	−0.03252616	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.5−	1.6+	2004 02 19	704	(0.8+	2.0−)	2004 03 19	704	0.1+	0.2−		
2002 09 07	704	0.7−	1.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.5+		
2002 09 07	704	0.4−	1.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+		
2002 09 26	644	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	1.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.0		
2002 09 26	644	0.9−	0.1+	2004 03 15	683	0.2+	1.2−	2004 03 20	699	0.4+	0.2−		
2002 09 26	644	1.8−	0.4+	2004 03 15	683	1.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+		
2002 10 01	699	1.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	1.7+	2004 03 20	699	0.0	0.1−		
2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2004 03 15	683	1.1−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.4−		
2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.3−		
2002 10 01	699	0.2+	1.3+	2004 03 15	703	1.1+	0.9+	2004 03 23	691	0.1−	0.3−		
2002 10 02	704	1.4+	0.8+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+		
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+		
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+		
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.6−		
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	683	1.2−	0.4+	2004 04 10	644	0.1−	0.1−		
2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 17	683	1.0−	0.7+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+		
2002 10 05	645	0.2+	0.1−	2004 03 17	683	0.6−	0.0	2004 04 10	644	0.3+	0.1−		
2002 10 05	645	0.2+	0.2−	2004 03 18	683	(0.9+	3.1−)	2004 04 12	703	0.3+	0.2−		
2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	683	0.4+	1.9−	2004 04 12	703	0.2+	1.6+		
2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	683	0.8−	1.2−	2004 04 12	703	0.5+	0.7−		
2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.6−		
2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	644	0.5+	0.2−		
2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	644	0.2+	0.0		
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	644	0.6+	0.2+		
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+		
2004 02 19	704	0.7+	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.3−		
2004 02 19	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.1−		

2002 TD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.87248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28755904	ω	352.56847		+0.72553234	−0.68718468	
a	2.2732718	Ω	50.90880		+0.63383718	+0.64623199	
e	0.1232998	i	2.74341		+0.26805456	+0.33190574	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.2−	0.7−	2002 10 06	608	0.6−	0.5+	2004 03 16	599	0.1+	0.0		
2002 09 17	608	0.1+	1.0−	2002 10 06	608	0.3−	0.5+	2004 03 16	599	0.4−	0.3+		
2002 09 17	608	0.2+	0.8−	2002 10 06	608	0.4−	0.6+	2004 03 16	599	0.2+	0.5+		
2002 10 01	699	0.3+	1.0+	2002 10 28	608	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.0		
2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.7−	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.1−		
2002 10 01	699	0.9+	0.7+	2002 10 28	608	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.1−		
2002 10 01	699	0.6+	1.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 10 30	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.9+	0.2−		
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 10 30	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.3+		
2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	1.0−	1.1−	2004 03 22	704	0.3−	1.2−		
2002 10 03	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	703	0.3−	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	1.1+		
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	1.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+		
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+		
2002 10 03	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	599	0.1+	0.4+						

2002 TP$_1$ = 2004 CL$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.62154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23816095	ω	55.27816		+0.83578364	−0.54903421	
a	2.5776405	Ω	338.02120		+0.49909079	+0.76364269	
e	0.1324153	i	0.79767		+0.22885387	+0.33972236	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.0−	0.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.6−		
2002 09 17	608	1.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.7−	0.3+		
2002 09 17	608	0.6−	0.2+	2002 10 09	704	1.3−	0.7−	2002 11 10	704	0.1−	0.2−		
2002 10 01	699	1.3−	0.5−	2002 10 09	704	1.0−	0.2−	2004 02 12	291	0.5−	0.1−		
2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	291	0.0	0.1−		
2002 10 01	699	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	291	0.7+	0.0		
2002 10 01	699	0.8+	1.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 16	691	0.3+	0.2−		
2002 10 02	704	1.0+	0.1−	2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.2−		
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.0		
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+		
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	291	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+		
2002 10 02	704	0.7+	1.2+	2002 10 30	291	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.8−		
2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2002 10 30	291	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.9+		
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−		
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 01	704	0.8+	0.2−	2004 02 29	291	0.3−	0.0		
2002 10 03	704	1.8+	0.7−	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 29	291	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 29	291	0.0	0.0		
2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+		
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0		
2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+		
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.2−		

2002 TW$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.54337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24276930	ω	129.38849		+0.00067927	−0.99985317	
a	2.5449165	Ω	320.56237		+0.90899616	+0.00775415	
e	0.1736906	i	1.54458		+0.41680394	−0.01528134	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.9−	0.3−	2002 10 12	704	1.6−	1.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2002 10 01	699	1.2−	1.8+	2002 10 12	704	0.3−	1.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−
2002 10 01	699	0.8−	1.2+	2002 10 12	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.6+
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	1.0−	2004 03 24	699	0.6−	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	699	0.5+	0.5−	2004 03 24	699	1.0−	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	0.1+	1.8+	2004 03 24	699	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	1.0+	0.4+	2004 03 24	699	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	1.0−	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	1.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	1.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	699	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.6+	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 11 05	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.7+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 04 23	291	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 23	291	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	1.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.5−	0.6−	2004 04 23	291	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.7−	2004 04 28	691	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 11 22	644	0.7−	0.4−	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.5+	0.3+

2002 TZ_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.45365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23275340	ω	24.28868		+0.93453867	−0.35585203	
a	2.6174116	Ω	356.55383		+0.31898038	+0.84091294	
e	0.1889414	i	2.48870		+0.15776248	+0.40771897	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 10 28	704	0.1+	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.6−	2002 10 29	704	0.7−	1.8+
2002 10 01	699	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.7−	2002 10 29	704	0.6−	0.3+
2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.7+	1.7−	2002 10 29	704	0.1+	1.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.3+	0.9−	2002 10 29	704	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	1.5+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	0.2+
2002 10 02	608	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.9+	0.2−	2002 10 31	699	0.7−	0.4−
2002 10 02	608	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.0	0.3−
2002 10 02	608	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	1.1−	2002 10 31	699	0.7+	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	1.0−	2002 10 31	699	0.0	1.0−
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	1.0−	2002 12 10	644	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2002 12 10	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 26	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 10 26	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	691	0.5+	0.3−
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 26	704	0.0	0.6+	2004 02 14	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2002 10 28	704	0.3+	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2002 10 28	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 28	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 10 28	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 28	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 28	704	0.2+	0.5−				
2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 10 28	704	0.6−	0.4+				

2002 TL_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.67176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28770543	ω	233.47294		−0.24499730	−0.96903679	
a	2.2725006	Ω	230.73769		+0.90172387	−0.21610719	
e	0.1208702	i	2.27427		+0.35618870	−0.11943776	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
2002 10 01	699	0.5−	1.0+	2002 10 09	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 10 28	704	1.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.8−	0.6−
2002 10 01	699	0.9+	0.0	2002 10 28	704	1.4−	0.5−	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 10 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 29	704	0.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2002 10 29	704	0.6+	0.5−	2004 03 31	704	0.9−	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	1.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.4+
2002 10 03	704	1.4+	1.7−	2002 10 29	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	1.1−	0.6−
2002 10 03	704	1.2+	1.0−	2002 11 03	608	0.8−	0.9+	2004 04 11	703	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	1.1+	1.0−	2002 11 03	608	1.1−	1.1+	2004 04 11	703	1.2−	0.7−
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 03	608	0.5−	0.6+	2004 04 11	703	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.9−	0.2−	2002 11 03	J95	0.1+	0.0	2004 04 11	703	0.7−	1.8+
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2002 11 03	J95	0.1−	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.0	2002 11 03	J95	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	0.7+	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.6+
2002 10 07	704	0.8−	0.0	2002 11 05	699	0.3−	0.6−	2004 04 12	699	0.7−	0.8−
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.7+	0.7−
2002 10 09	704	1.3−	0.1+	2002 11 06	704	1.1−	0.1−	2004 04 19	691	1.0+	0.1−
2002 10 09	704	1.0−	1.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.0	2004 04 19	691	0.8+	0.0
2002 10 09	704	0.5−	1.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	691	0.9+	0.0

2002 TP_2 = 2004 DW_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.61615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27047454	ω	153.20148		+0.98647542	+0.16365853	
a	2.3680187	Ω	197.38633		−0.15529883	+0.91553939	
e	0.1633512	i	1.73801		−0.05242635	+0.36742824	
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.5−	0.8−	2002 10 03	704	1.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2002 09 15	608	0.6−	0.5−	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2002 10 15	704	0.6−	0.1+
2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 15	704	0.3−	0.1−
2002 09 27	644	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 15	704	0.1−	0.2+
2002 09 27	644	0.2−	1.2+	2002 10 07	704	0.7−	0.1+	2002 10 15	704	0.6−	0.5−
2002 09 27	644	0.4−	1.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.0
2002 10 01	699	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.0
2002 10 01	699	0.8+	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.1−
2002 10 01	699	1.0−	0.0	2002 10 10	291	0.3−	0.3−	2004 02 22	691	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	0.8+	0.7+	2002 10 10	291	0.3−	0.1−	2004 02 22	691	0.4+	0.4−
2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 10 10	291	0.2−	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	1.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.7−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+				

2002 TY$_2$ = 1998 UT$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.19734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24454969	ω	221.56181		+0.50354102	−0.86371964	
a	2.5325497	Ω	198.23424		+0.80922627	+0.47995190	
e	0.0632225	i	3.82116		+0.30265374	+0.15373535	
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	
1998 10 17	699	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	644	0.2+	0.0	
1998 10 17	699	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	
2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.7−	
2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.8−	
2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.1−	
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.9−	2002 10 31	704	0.3+	1.0−	
2000 03 11	699	0.9+	0.9+	2002 10 07	704	0.9−	0.8+	2004 02 12	644	0.6−	0.0	
2000 03 11	699	0.3+	1.3+	2002 10 07	704	1.0−	0.6+	2004 02 12	644	0.6−	0.4−	
2002 10 01	699	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 02 12	644	0.0	0.5+	
2002 10 01	699	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	1.0−	0.4+	2004 03 11	644	0.5−	0.1−	
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.1+	
2002 10 01	699	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	
2002 10 02	704	0.6+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.3+	0.3−	
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	1.5−	
2002 10 02	704	0.1−	1.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	
2002 10 02	704	0.4+	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.3−	
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.3−	
2002 10 03	704	1.1+	0.2+	2002 10 12	704	1.0−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.2−	

2002 TQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.42102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22868301	ω	255.58714		+0.08566775	−0.99591299	
a	2.6483789	Ω	189.63558		+0.96724869	+0.09001922	
e	0.2594044	i	9.84060		+0.23893726	−0.00733809	
P	4.31	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	2.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	
1991 04 10	691	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	1.3+	
1991 04 10	691	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2002 11 11	704	1.1+	1.0−	
1998 12 15	704	0.3+	2.6−	2002 10 05	704	2.4−	1.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.9−	
1998 12 15	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	1.0+	0.5+	2002 11 11	704	0.9+	2.1−	
1998 12 15	704	1.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	2.1−	
1998 12 15	704	0.2+	1.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	1.6+	2.1−	
1998 12 15	704	2.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 20	644	0.1−	0.5+	
2002 09 07	704	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 20	644	0.1−	0.6+	
2002 09 07	704	0.7+	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	2.7+	2002 11 20	644	0.2+	0.3+	
2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2002 12 07	704	0.8+	0.3−	
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	2.3+	2002 12 07	704	0.8+	1.1+	
2002 09 07	704	0.8+	0.8−	2002 10 11	704	(0.6+	3.4+)	2002 12 07	704	0.2−	1.1+	
2002 09 16	608	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	2.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+	
2002 09 16	608	0.0	0.4−	2002 10 29	683	1.7−	0.8+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+	
2002 09 16	608	0.0	0.5−	2002 10 29	683	0.0	0.4+	2004 03 16	691	0.4+	0.6+	
2002 10 01	699	0.3+	0.6+	2002 10 29	683	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	
2002 10 01	699	1.0−	1.6+	2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3−	
2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 10 31	699	0.7−	1.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.9−	
2002 10 01	699	0.6−	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	
2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	E12	0.8−	1.1+	
2002 10 01	699	0.7−	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	0.6−	0.4+	
2002 10 01	699	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 09	E12	0.9+	0.1−	
2002 10 01	699	0.6−	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+	
2002 10 02	704	0.9−	0.8−	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.4+	
2002 10 02	704	1.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	
2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2002 11 03	608	1.0−	1.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	
2002 10 02	704	1.3−	1.2+	2002 11 03	608	0.1−	0.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.4+	
2002 10 03	704	0.6−	0.9−	2002 11 03	608	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+	
2002 10 03	704	0.2+	2.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.3+	
2002 10 03	704	0.5+	1.9−	2002 11 07	704	0.7+	0.4−					
2002 10 03	704	0.0	2.0−	2002 11 07	704	0.6−	0.7+					

2002 TW$_3$ = 2004 BB$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.72425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19140915	ω	25.10395		+0.43119733	−0.90120552	
a	2.9819081	Ω	39.39279		+0.81579046	+0.36879534	
e	0.1196099	i	3.93577		+0.38542806	+0.22763700	
P	5.15	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.3−	0.4+	2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	
1999 02 23	699	0.9+	1.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.9−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+	
1999 02 23	699	0.6+	1.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 11	699	1.5−	0.2−	
2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	1.0−	2004 02 11	699	0.1+	0.2−	
2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	1.5−	2004 02 11	699	0.4−	0.3+	
2002 10 01	699	0.2+	1.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	699	(0.8−	3.7+)	
2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.7+	2004 02 14	608	0.7+	0.6−	
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	1.1+	2004 02 14	608	0.6+	0.9−	
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	608	0.8+	1.4−	
2002 10 02	704	0.3−	0.7−	2004 01 13	699	0.6−	0.8−	2004 02 16	704	0.7−	0.7−	
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2004 01 13	699	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.9+	1.3−	
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.6−	2004 02 16	704	0.7+	0.3−	
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	1.5−	1.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.3−	
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 16	704	1.3+	0.0	
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 19	608	0.3−	0.6+	
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	608	0.2+	0.9+	
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 28	703	0.4−	0.8−	2004 02 19	608	0.2−	0.7+	
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	703	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	
2002 10 07	704	1.1+	0.2+	2004 01 28	703	1.1−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.1+	
2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	703	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	
2002 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+					
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1+					

2002 TR$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.05442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25865637	ω	342.44497		+0.64559947	−0.76164115	
a	2.4396111	Ω	67.30628		+0.70770532	+0.56927307	
e	0.2015770	i	3.46218		+0.28697474	+0.30956572	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2002 11 20	644	0.3+	0.5−	
2002 10 01	704	0.9−	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2002 11 20	644	0.0	0.4−	
2002 10 01	704	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2002 11 20	644	0.5+	0.3−	
2002 10 01	704	0.8−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.9+	0.4−	
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	1.1+	1.0+	
2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	
2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 11 01	704	0.6−	0.5−	2004 03 12	644	0.3−	0.3+	
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 01	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.0	
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	1.3+	0.6+	
2002 10 03	704	1.5−	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	1.2−	
2002 10 07	608	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.2−	
2002 10 07	608	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	1.6+	
2002 10 07	608	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.0	
2002 10 10	644	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.6−	
2002 10 10	644	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.8−	2004 03 28	704	0.8−	0.6+	

2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.5−	0.3+
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.6+

2002 TV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.62752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27774436	ω	329.33410		+0.95099893	−0.30104236	
a	2.3265152	Ω	48.35859		+0.29936855	+0.83945334	
e	0.1796940	i	5.41552		+0.07732720	+0.45242855	
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.7−	0.5−
2002 08 25	644	0.7+	0.1+	2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.7+
2002 08 25	644	0.7+	0.3+	2002 10 10	644	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.4+
2002 10 01	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.5−	0.2−
2002 10 01	704	0.0	0.2−	2002 10 11	644	0.0	0.9−	2002 11 11	644	0.8+	0.2+
2002 10 01	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2002 11 11	644	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	1.0−	2002 11 11	644	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	644	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 11 01	704	0.7−	0.8−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−
2002 10 07	608	0.6−	0.8−	2002 11 01	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	1.6+	0.7+
2002 10 07	608	0.2−	1.0−	2002 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.6+
2002 10 07	608	0.4−	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2002 10 09	699	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
2002 10 09	699	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2002 10 09	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2002 10 09	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−

2002 TA$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.79030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28814118	ω	230.62148		+0.86449727	−0.50142472	
a	2.2702090	Ω	159.39997		+0.48626029	+0.81673423	
e	0.1219161	i	5.69196		+0.12726114	+0.28551434	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+
2002 10 01	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	1.0−	0.0
2002 10 01	704	0.5−	1.3−	2002 10 11	644	0.2+	0.0	2002 11 11	704	1.1−	0.5−
2002 10 01	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	(0.1+	2.3−)
2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 03 17	621	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	621	0.3+	0.7−
2002 10 02	704	1.0−	0.7+	2002 10 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 17	621	0.7+	0.9−
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	704	1.7+	1.0−	2004 03 17	621	1.1−	1.0−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	621	0.9+	0.8−
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
2002 10 07	608	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
2002 10 07	608	0.5+	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 07	608	0.6+	0.2−	2002 11 01	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 10 09	699	0.8−	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	699	0.7−	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2002 10 09	699	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.3−	0.6+
2002 10 09	699	0.9+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.4+
2002 10 11	644	0.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	691	0.4−	1.3+

2002 TD$_5$ = 2004 CN$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.27082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23970877	ω	167.56754		+0.84710340	+0.53077713	
a	2.5665325	Ω	160.30662		−0.49401451	+0.80473860	
e	0.2622694	i	4.47546		−0.19587114	+0.26584095	
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.3−
1996 02 10	691	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	1.6−	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	1.5+
1996 02 10	691	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 11 01	704	0.2+	1.2+
2002 10 01	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2002 11 20	644	0.2+	0.3+
2002 10 01	704	1.1−	0.2−	2002 10 11	644	0.3−	0.4−	2002 11 20	644	0.1+	0.1−
2002 10 01	704	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2002 11 20	644	0.2−	0.4−
2002 10 01	704	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.9+	0.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 02 14	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.4−				
2002 10 11	644	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.3−				

2002 TU$_5$ = 2004 CU$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.54555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039951	ω	244.66419		+0.36136701	−0.93239825	
a	3.1020288	Ω	184.16977		+0.88591116	+0.34563427	
e	0.1613501	i	5.43299		+0.29081834	+0.10569039	
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	699	1.4+	1.3+
1991 10 07	691	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+
1991 10 07	691	0.0	0.3−	2002 10 07	644	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.8−	0.8−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 10 07	644	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.7−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.9−
2000 06 07	691	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.2−
2000 06 07	691	0.1+	0.3+	2002 10 07	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	691	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 11	699	0.4−	0.7+
2002 10 01	699	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	1.0−	0.7+
2002 10 01	699	0.1−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.5−	1.1+
2002 10 01	699	1.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.1+
2002 10 01	699	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.9+	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.8−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	1.0+	0.8+	2002 10 31	699	0.8−	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.8−
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 10 31	699	1.9+	0.7−	2004 02 18	608	0.4+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.3+				

2002 TX$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.65435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26629961	ω	39.11463		+0.21339215	−0.97529206	
a	2.3927043	Ω	38.66115		+0.87181459	+0.16368547	
e	0.2081250	i	5.25134		+0.44091169	+0.14836598	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 10 07	644	0.3+	0.1−	2002 11 21	644	0.5−	0.2+
2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.2+
2002 10 01	699	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 21	644	0.3−	0.5+
2002 10 01	699	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2002 11 21	644	0.1−	0.7+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2002 11 21	644	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	1.2+
2002 10 02	704	1.0−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.5+	0.3+
2002 10 02	608	0.5−	1.0+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	1.1−
2002 10 02	608	0.8−	0.8+	2002 10 31	699	0.5−	0.6−	2004 04 12	699	0.7+	0.1+
2002 10 02	608	0.0	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	699	0.9+	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
2002 10 07	644	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2002 10 07	644	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+

2002 TF_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.33170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17498916	ω	23.02810		+0.77973160	−0.62033718	
a	3.1656432	Ω	16.20645		+0.51668087	+0.56096495	
e	0.2053844	i	17.69998		+0.35363754	+0.54817890	
P	5.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.9−	1.1−
2002 09 27	644	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	1.5−
2002 09 27	644	0.2−	0.6+	2002 10 09	291	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	1.0+	0.0	2002 10 09	291	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.8+	0.6−	2002 10 09	291	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.5+
2002 10 01	699	1.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+
2002 10 01	699	0.9+	1.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.3−	0.6+
2002 10 02	704	1.0−	0.2+	2002 10 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	1.0−
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 10 28	644	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.7−	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	703	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2004 01 30	703	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2004 01 30	703	0.9+	0.8+
2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 10 31	699	1.0−	0.0	2004 01 30	703	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	699	0.1+	0.6+				

2002 TN_7 = 2004 CT_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.80234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27953210	ω	328.06182		+0.69583595	+0.71812034	
a	2.3165851	Ω	346.02196		−0.64922003	+0.62253379	
e	0.0635570	i	2.55007		−0.30712487	+0.31105442	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−
2002 10 01	699	1.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2002 10 01	699	0.3+	0.5−	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	1.0−	1.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 10 28	644	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.5−
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 28	644	0.4+	0.7−	2004 03 20	691	0.2−	0.2+
2002 10 02	599	0.5−	1.2−	2002 10 28	644	0.4+	0.1−	2004 03 20	691	0.2+	0.0
2002 10 02	599	0.9−	0.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.4−				
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−				

2002 TP_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.56291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25627691	ω	308.50103		+0.68587236	−0.72663467	
a	2.4546886	Ω	98.14547		+0.67955312	+0.61996758	
e	0.1760308	i	2.30214		+0.26035872	+0.29604436	
P	3.85	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+
1992 02 01	691	0.2−	0.6−	2002 10 11	644	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+
1992 02 01	691	0.0	0.4−	2002 10 11	644	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
1998 09 24	699	1.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.2+
1998 09 24	699	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	1.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.2−
1998 09 24	699	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.6+	1.0+
2002 10 01	704	0.5+	1.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.4+	1.0+
2002 10 01	704	0.8−	0.1+	2002 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.8+
2002 10 01	704	0.6−	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 03 29	691	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+

2002 TO_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.20714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23198968	ω	263.14452		+0.14576010	−0.98930877	
a	2.6231529	Ω	178.45046		+0.96246185	+0.14070056	
e	0.1877613	i	10.02197		+0.22895672	+0.03836020	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.6−	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
2002 10 01	704	0.9−	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
2002 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	704	2.0−	0.0
2002 10 01	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+
2002 10 02	608	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.0	1.3+
2002 10 02	608	0.6−	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.9+	0.2−
2002 10 02	608	0.2−	0.1+	2002 11 06	699	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	0.8−	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.8+	1.3−	2002 11 06	699	0.6−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	1.3−	2002 11 06	699	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	1.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	1.3+	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2002 10 09	699	0.6+	1.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2002 10 09	699	0.3−	0.4−	2002 11 20	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.9−	1.0−
2002 10 09	699	0.5+	0.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 11 20	644	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	1.2−	1.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 21	644	0.7−	0.6−				
2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	0.1−				

2002 TB_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.73028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18197342	ω	255.29963		+0.56709392	−0.82149884	
a	3.0841162	Ω	159.80383		+0.80637734	+0.53902125	
e	0.1863055	i	9.92976		+0.16780964	+0.18599932	
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 18	699	1.0+	0.3−	2002 10 31	645	0.1+	0.3−	2003 12 19	291	0.7−	0.8+
2002 09 18	699	0.1−	1.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.4−	2003 12 19	291	1.5−	0.8+
2002 09 18	699	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2003 12 19	291	1.5−	0.7+
2002 09 18	699	0.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	0.6+	0.5+
2002 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	703	0.3+	0.8−
2002 10 01	704	0.4−	0.7+	2002 11 05	704	0.7−	0.8+	2004 02 11	703	0.1+	0.4−
2002 10 01	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2004 02 11	703	0.4+	0.2+
2002 10 01	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.9+	2004 02 12	691	0.4−	0.2+
2002 10 02	608	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 12	691	0.4−	0.3+
2002 10 02	608	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.4−	0.2+
2002 10 02	608	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	1.0+
2002 10 04	704	1.2+	1.0+	2002 11 05	704	0.5+	1.5+	2004 02 18	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	1.7+	0.3+	2002 11 06	699	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	1.0+	0.9+	2002 11 06	699	0.9−	0.9−	2004 02 22	691	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	699	0.2+	0.3+	2004 02 22	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2004 02 22	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	699	1.0−	1.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2002 10 09	699	0.4−	1.0+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2002 10 09	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	699	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2002 10 26	608	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	2.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2002 10 26	608	0.6−	0.6−	2002 11 22	644	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−
2002 10 26	608	0.5−	0.4−	2002 11 22	644	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.8−
2002 10 31	704	0.4−	1.1+	2002 11 22	644	0.0	0.5−	2004 03 18	704	1.3+	0.2+
2002 10 31	704	1.4−	0.7+	2002 12 08	644	0.6+	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2002 12 08	644	0.5+	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	645	0.1+	0.3−	2002 12 08	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−

2002 TG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.02105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26750442	ω	354.96376		+0.99940763	−0.03107333	
a	2.3855146	Ω	6.86933		+0.03428135	+0.86103785	
e	0.1292420	i	7.10463		+0.00302878	+0.50759065	
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	(3.6+	0.2−)	2002 11 08	704	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.9−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	(3.6+	0.1−)	2002 11 08	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	(3.6+	0.6−)	2002 11 08	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.9+	1.0+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	(0.1−	2.3+)
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	1.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	1.6−	0.7−
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	291	1.0−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
2002 10 03	291	0.5−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−
2002 10 03	291	1.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	1.0−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	1.2−	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.2+
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2002 10 30	644	0.0	0.9+	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 01	704	0.4+	0.8−	2004 02 18	691	0.1−	0.0
2002 10 07	704	1.3+	0.5−	2002 11 01	704	0.3+	0.9−	2004 03 22	704	0.8−	0.4+
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	(3.3+	0.9−)	2002 11 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	1.1+	0.9+
2002 10 07	704	1.6+	0.9−	2002 11 03	608	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	(3.1+	0.7−)	2002 11 03	608	0.3−	0.8−				
2002 10 07	704	1.0+	1.5−	2002 11 03	608	0.6−	1.1−				

2002 TM$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.30201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21226644	ω	74.39873		+0.20632465	−0.97837283	
a	2.7832261	Ω	3.78790		+0.79049721	+0.15779940	
e	0.1853431	i	12.87648		+0.57666654	+0.13373837	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	291	0.3−	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 02 10	644	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	291	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+
2002 09 15	644	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2002 09 15	644	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	1.2+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2002 09 15	644	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	1.0+	1.5+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2002 09 16	608	0.7−	0.5−	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.9+	0.5+
2002 09 16	608	0.7−	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.8+
2002 09 16	608	1.2−	0.9+	2002 10 11	704	(1.5+	2.6−)	2004 03 14	704	1.1+	0.6+
2002 09 28	608	(2.7−	1.0−)	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2002 09 28	608	(2.6−	1.0−)	2002 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.2−
2002 09 28	608	(3.0−	1.2−)	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 02	608	1.7+	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	608	1.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.0−	0.6+
2002 10 02	608	1.0−	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 03	291	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	1.2−	2004 03 23	704	1.2−	0.6+
2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.8−	0.5+

2002 TS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.48822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36550297	ω	273.90545		+0.30305168	+0.94920278	
a	1.9373531	Ω	14.61584		−0.68537047	+0.27884279	
e	0.0510132	i	19.61235		−0.66213820	+0.14581078	
P	2.70	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.8−	1.6+	2002 11 08	645	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.1−
2002 10 02	704	1.0−	0.5−	2004 02 25	704	1.5+	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	1.0−	0.7+	2004 02 25	704	2.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.9+	1.1+	2004 02 25	704	(2.5+	0.3+)	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 02 25	704	2.0+	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	1.7+	2004 02 25	704	0.7+	1.5−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.0	1.4+	2004 03 14	703	0.5−	1.3+	2004 03 31	704	1.1−	1.1+
2002 10 03	704	0.3+	1.9+	2004 03 14	703	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2002 10 06	704	0.7+	0.8−	2004 03 14	703	0.8−	0.8+	2004 04 02	608	0.2−	1.9+
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	703	0.0	0.2−	2004 04 02	608	0.3−	1.9+
2002 10 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 02	608	(0.8−	2.2+)
2002 10 06	608	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.5+	0.1+
2002 10 06	608	0.0	1.0−	2004 03 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.1+
2002 10 06	608	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.4−	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.8+	1.6+
2002 10 07	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 16	704	1.7+	0.9−
2002 10 07	704	0.7+	1.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
2002 10 08	699	0.6+	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	1.5+	0.5+
2002 10 08	699	1.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2002 10 08	699	1.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2002 10 08	699	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2002 10 11	704	(1.4+	2.0+)	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	703	0.3−	0.7+
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	0.4−	0.4−
2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 04 21	703	0.8+	0.7−
2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.0				
2002 11 08	645	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5−				

2002 TA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.58479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21853634	ω	86.38996		+0.86615362	−0.47358869	
a	2.7297336	Ω	301.81556		+0.35044654	+0.80328990	
e	0.1827207	i	10.82979		+0.35632167	+0.36116353	
P	4.51	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	049	0.8+	0.0	2002 09 12	644	0.3−	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.0
2002 08 17	049	0.1−	0.4−	2002 10 02	599	0.1−	0.0	2002 10 06	644	0.3−	0.0
2002 08 17	049	0.7+	0.0	2002 10 02	599	0.0	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.4+
2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2002 10 02	599	0.3+	0.2−	2003 12 19	291	0.1+	0.5+
2002 08 27	644	0.2+	0.2−	2002 10 03	599	0.2+	0.2−	2003 12 19	291	0.3−	0.2−
2002 08 27	644	0.2+	0.2−	2002 10 03	599	0.2+	0.2−	2003 12 19	291	1.5−	0.2−
2002 09 04	644	0.4−	0.0	2002 10 03	599	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.5+	0.2−
2002 09 04	644	0.2−	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.6+	0.0
2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2002 10 05	644	0.4−	0.4+				
2002 09 12	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	644	0.0	0.0				

2002 TB$_{12}$ = 2003 YN$_{116}$

Id. M. Kretlow; 2002 TB$_{12}$ = 1998 WW$_{35}$ (*MPO* 41024) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.15240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21809112	ω	43.16364		+0.32602407	−0.94518801	
a	2.7334475	Ω	27.82330		+0.85645279	+0.28719814	
e	0.0649268	i	2.22353		+0.40024609	+0.15536041	
P	4.52	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	699	0.4−	0.7−
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 19	699	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 19	699	0.6−	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.9+	0.5−
2002 10 01	699	0.8+	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.8+
2002 10 01	699	1.0−	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.6−
2002 10 01	699	(2.5−	0.1+)	2003 12 21	691	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
2002 10 01	699	0.2+	0.4−	2003 12 21	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2003 12 27	704	0.9−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2003 12 27	704	1.8+	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	(0.1+	2.5+)	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	1.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	691	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	691	1.3−	0.3−	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2003 12 28	691	0.5−	0.2−				

2002 TX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.83555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992378	ω	276.57298		+0.96367279	−0.25905508	
a	2.8038942	Ω	98.45554		+0.26358176	+0.88314244	
e	0.2079480	i	3.76797		+0.04312097	+0.39108810	
P	4.70	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	1.3+	1.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	1.0+	1.0+	2004 01 30	691	0.9−	0.2−
2002 09 05	704	0.6+	0.8−	2002 10 03	704	1.2+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	1.0+	0.2−	2002 10 06	704	1.4−	0.6−	2004 02 11	691	0.4−	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.9−	0.6−	2004 02 11	691	0.4−	0.1−
2002 09 16	644	0.4−	0.9−	2002 10 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 12	291	0.3+	0.1+
2002 09 16	644	0.2−	0.9−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 02 12	291	0.4+	0.0
2002 10 01	699	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	1.0−	2004 02 12	291	1.1+	0.0
2002 10 01	699	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	695	0.1+	0.1−
2002 10 01	699	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.9+	1.0+	2004 02 26	695	0.3+	0.0
2002 10 01	699	0.8−	0.7+	2002 10 11	704	0.6−	0.4−				
2002 10 03	704	1.0+	1.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.0				

2002 TY$_{12}$ = 2004 EC$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.49223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30448805	ω	8.96415		−0.58034074	−0.81214467	
a	2.1882111	Ω	116.53261		+0.74294000	−0.55826841	
e	0.0277298	i	3.85902		+0.33353379	−0.16958013	
P	3.24	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	1.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	1.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.5−
1999 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	608	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
1999 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 10 06	608	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
1999 11 05	704	0.7+	0.5−	2002 10 06	608	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.9−	0.3+
1999 11 05	704	0.8+	0.6+	2003 11 20	691	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2001 04 16	699	0.8+	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2001 04 16	699	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 04 16	699	0.0	1.0−	2004 02 13	644	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−
2001 04 16	699	0.6+	0.5+	2004 02 13	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 02 13	644	0.8−	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.6−
2002 10 01	699	0.0	1.4+	2004 03 15	704	0.9+	1.0+	2004 03 28	703	1.4+	0.3+
2002 10 01	699	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	703	0.7−	0.5+
2002 10 01	699	(0.5+	2.3+)	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	1.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.9−	2004 04 09	644	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 09	644	0.3−	0.1−

2002 TS$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.55322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26845282	ω	352.49480		+0.30481175	−0.95053963	
a	2.3798929	Ω	79.74411		+0.87694344	+0.25565168	
e	0.1697313	i	3.47829		+0.37156426	+0.17639904	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−
2002 10 01	704	0.6−	1.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	2.0−	1.6+
2002 10 01	704	0.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.3−	1.5−	2002 10 11	644	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2002 10 31	704	0.9+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	1.7−	2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2002 10 07	608	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 10 07	608	0.8+	0.2+	2002 11 04	608	0.5−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2002 10 07	608	1.0+	0.7+	2002 11 04	608	0.1+	0.7−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2002 10 11	644	0.0	0.6+	2002 11 04	608	0.4−	0.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2002 10 11	644	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+				
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.2+				

2002 TT$_{13}$ = 2000 JT$_{89}$ = 2004 CG$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.72293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19594764	ω	11.05097		−0.14655997	−0.98755493	
a	2.9356843	Ω	87.39476		+0.90316444	−0.15711769	
e	0.0845464	i	3.27426		+0.40350238	−0.00702082	
P	5.03	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.9+	1.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	1.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 10 01	699	1.2+	0.4+	2003 11 21	704	1.5+	0.2+	2004 02 14	691	0.3−	0.2−
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.2−
2002 10 01	699	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	1.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	704	1.1+	0.8+
2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	0.4+	2004 02 15	704	0.8+	0.6+
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	608	0.4−	1.5−
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.5−	1.2−	2004 02 17	608	0.4+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	608	0.1+	1.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	1.3−	0.2−
2002 10 11	704	1.6−	1.2−	2004 01 19	703	1.6+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.8−	0.8−	2004 01 19	703	1.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2004 01 19	703	2.1+	1.8+	2004 02 23	704	0.8−	0.0
2002 11 07	704	1.0+	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.3+

2002 TU$_{13}$ = 2004 EM$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.03973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28907842	ω	197.64266		+0.99929391	−0.00851645	
a	2.2652994	Ω	162.72174		+0.01866581	+0.95780686	
e	0.1132614	i	7.07732		−0.03260792	+0.28728642	
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.2−	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2002 09 17	608	1.0−	0.3+	2002 11 04	608	0.8−	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2002 09 17	608	1.1−	0.3+	2002 11 04	608	0.9−	0.2−	2004 03 11	644	0.4+	0.5+
2002 10 01	704	1.7−	1.3+	2002 11 04	608	0.7−	0.3−	2004 03 14	691	0.4−	0.0
2002 10 01	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.4+
2002 10 01	704	1.4−	0.5−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	1.6+	0.2−	2002 11 21	644	0.7−	1.2−	2004 03 15	704	1.0+	1.1+
2002 10 03	704	1.1+	0.6−	2002 11 21	644	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	1.0+	0.7+	2002 11 21	644	0.3−	0.9−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	1.3+	0.3−	2004 01 30	691	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.9−	0.1−
2002 10 03	704	1.4+	0.0	2004 01 30	691	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.0
2002 10 07	608	0.2+	0.9+	2004 01 30	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.4−
2002 10 07	608	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	1.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2002 10 07	608	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 30	704	(0.6−	2.6+)	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.6−
2002 10 30	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.0

2002 TD$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.52982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27176019	ω	261.21324		+0.03734776	−0.99922145	
a	2.3605443	Ω	186.68585		+0.95440805	+0.03943761	
e	0.0826557	i	6.26934		+0.29615944	−0.00108351	
P	3.63	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.5−	0.6+	2002 11 03	608	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 10 01	699	0.5+	0.8−	2002 11 03	608	0.3−	1.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2002 11 03	608	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−
2002 10 01	699	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 02 25	704	1.2−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 10 07	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2002 10 07	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.6−	2004 03 31	691	0.1+	0.3−
2002 10 07	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	(2.8+	0.4−)	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2002 10 31	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	(2.6+	1.1−)	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.9+	1.0−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.0				

2002 TK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.21615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28279685	ω	350.55700		+0.97654415	−0.21034897	
a	2.2987214	Ω	21.75146		+0.20476324	+0.84120206	
e	0.1247928	i	7.12849		+0.06658477	+0.49812890	
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.6−	1.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.3+	1.0+	2002 09 16	644	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.7+
2002 08 14	704	0.4−	0.1−	2002 09 17	608	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	1.4+	1.0−
2002 08 14	704	0.0	0.6+	2002 09 17	608	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.7+	1.5+
2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2002 09 17	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	1.1−	0.3+
2002 08 30	644	0.3−	0.5−	2002 10 01	608	(0.9+	2.5+)	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2002 08 30	644	0.6−	0.5−	2002 10 01	608	1.0+	2.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.6+
2002 09 13	704	0.1−	0.3−	2002 10 01	608	(1.0+	2.6+)	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2002 09 13	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	1.0+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.9−
2002 09 13	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	1.3−	0.4+
2002 09 13	704	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	1.6+	0.8+				

2002 TM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.31298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27579995	ω	91.32075		+0.88307253	+0.46814112	
a	2.3374371	Ω	240.76643		−0.44379926	+0.81107274	
e	0.1812613	i	2.10441		−0.15239790	+0.35072055	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.7−
2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	1.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	1.4−	1.0−
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.2+	1.9−
2002 09 14	644	0.4−	0.0	2002 10 07	699	0.9+	0.5−	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2002 10 07	699	0.6−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2002 10 08	704	0.2−	0.6−	2004 01 31	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2002 10 08	704	0.6−	0.7−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 08	704	(0.3−	2.8−)	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	1.0+	0.1−	2004 02 11	644	0.5+	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	1.3+	0.8+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.7−				

2002 TQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.13467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29247826	ω	39.67429		+0.83873186	−0.54442047	
a	2.2477102	Ω	353.28033		+0.47096952	+0.73596219	
e	0.1046612	i	5.70349		+0.27334334	+0.40245000	
P	3.37	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 07	699	0.8−	0.9+	2004 03 15	683	0.9−	0.9+
2002 09 07	704	1.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	703	0.4−	1.8+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.7−
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.7−	0.2−
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.9+
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	1.6−	2004 03 27	704	1.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.5−
2002 10 07	699	0.0	0.6+	2004 03 15	683	0.4+	1.6−	2004 03 31	691	0.4+	0.3−
2002 10 07	699	0.7−	0.2−	2004 03 15	683	0.0	1.1+	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 10 07	699	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.0				

2002 TJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.53728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27297274	ω	69.51555		+0.50156509	−0.86505585	
a	2.3535487	Ω	350.36029		+0.76846222	+0.45108325	
e	0.1906105	i	3.60476		+0.39736416	+0.21955019	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2002 09 17	608	1.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.7−
2002 09 17	608	0.9−	0.2−	2002 10 07	699	1.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.8−
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 07	699	1.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	699	(2.2+	0.3+)	2004 03 29	691	0.4+	0.6−
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 07	699	0.9−	0.0	2004 03 29	691	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.6−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	1.0−	0.3−

2002 TZ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.25152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29010370	ω	40.11007		+0.93663598	+0.34962629	
a	2.2599589	Ω	299.41273		−0.32746617	+0.85179245	
e	0.1921676	i	1.43291		−0.12441445	+0.39014238	
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.2+	0.3−	2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.4−
1994 03 07	691	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	0.9−
1994 03 07	691	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	1.1+	0.4−
2002 08 11	704	1.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.0
2002 08 11	704	0.3−	1.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.4−
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.8−
2002 08 11	704	0.8−	0.0	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.2−
2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.7−
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.5−
2002 08 11	704	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	699	0.3+	0.1−	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	291	0.8−	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2002 10 12	704	1.0−	0.1+	2004 02 13	291	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2004 02 13	291	0.3−	0.5+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.7−	2004 02 29	691	0.6+	0.4+

2002 TO$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.91109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26412075	ω	159.98123		+0.81382739	+0.58108752	
a	2.4058453	Ω	164.48894		−0.53552948	+0.75312593	
e	0.1833438	i	1.01129		−0.22559514	+0.30844549	
P	3.73	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.4+	0.8−	2002 10 07	704	0.9−	0.3−
1998 07 02	691	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	1.2−	0.1+
1998 07 02	691	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.7+	0.5−	2002 10 11	704	0.8−	0.3+
1998 07 16	691	0.2−	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.5−
1998 07 16	691	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	1.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.7−
1998 07 16	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.9−
2002 09 16	644	0.6−	0.7+	2002 10 03	704	1.4+	0.6+	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	1.5+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.3+
2002 09 16	644	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2004 01 28	691	0.2+	0.3+
2002 09 26	644	0.4−	0.4−	2002 10 07	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	695	0.1−	0.5+
2002 09 26	644	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	695	0.1+	0.4+
2002 09 26	644	0.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.5−	0.6+				

2002 TH$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.27758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29852878	ω	266.08300		−0.34702284	−0.93665537	
a	2.2172359	Ω	204.38916		+0.89961830	−0.31814687	
e	0.0589738	i	6.59896		+0.26506991	−0.14648988	
P	3.30	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	291	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.3−	1.7+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 13	291	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	1.5+
2002 09 06	704	0.7+	1.3−	2002 11 13	291	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.8+
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2002 11 13	291	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.8+
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	1.1−	2004 04 12	699	1.8−	0.1−
2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.4+	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 15	699	0.6+	0.8+
2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.9−
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	2004 04 15	699	1.4+	0.2+
2002 10 10	291	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2002 10 10	291	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	1.8+	0.9−
2002 10 10	291	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	1.5+	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	1.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.1−	0.4−
2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	1.8−	0.0	2004 04 22	691	0.3+	0.2+
2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+
2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	691	0.6+	0.1+

2002 TQ$_{20}$ = 2004 CD$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.72409			(2000.0)		
n	0.30276381	ω	357.57110		−0.99967255	+0.02530520
a	2.1965111	Ω	183.88504		−0.02243044	−0.93803496
e	0.0771415	i	3.21502		−0.01231534	−0.34561549
P	3.26	H	16.9	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.8−	0.4−	2002 10 04	291	0.1−	0.5−	2004 03 17	683	0.2+	1.0+
2002 09 27	644	0.6−	0.7−	2002 10 04	291	0.1−	0.4−	2004 03 17	683	(2.4+	0.9−)
2002 09 27	644	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	683	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	1.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 02 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	703	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 15	703	0.7−	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	703	1.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	1.0+	0.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	1.0−	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	1.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 02 25	704	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.5−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	1.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.8+	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2004 02 25	704	1.2+	0.8−	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2004 02 25	704	1.5+	0.8−	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2004 03 15	683	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.7−	2004 03 15	683	0.0	0.6+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 03 15	683	0.8−	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	699	1.0−	1.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	1.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−
2002 10 04	291	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.3+

2002 TR$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	139.67815			(2000.0)		
n	0.23213091	ω	347.98259		+0.84808691	−0.52594045
a	2.6220888	Ω	43.94593		+0.49348643	+0.73984386
e	0.0993276	i	5.31679		+0.19292419	+0.41954463
P	4.25	H	15.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.0
2002 09 16	608	1.1−	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	691	0.1+	0.3−
2002 09 16	608	0.8−	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	1.0+	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	691	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 11 21	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 21	644	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.4−	0.1−
2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 11 21	644	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.8+

2002 TA$_{22}$ = 2002 PX$_{154}$ = 2004 FK$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	147.25248			(2000.0)		
n	0.27330918	ω	32.08462		+0.54643636	−0.83741892
a	2.3516169	Ω	24.79843		+0.76237831	+0.49159124
e	0.1710046	i	1.59830		+0.34667940	+0.23888828
P	3.61	H	17.5	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2002 08 12	807	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2004 03 29	691	0.6+	0.8+
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	1.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	291	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	1.1−	2004 03 31	291	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	291	0.1+	0.3+

2002 TG$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	157.49344			(2000.0)		
n	0.26423839	ω	20.75419		+0.80028636	−0.59943093
a	2.4051312	Ω	16.10206		+0.54224701	+0.71282826
e	0.2113068	i	3.09544		+0.25594905	+0.36408574
P	3.73	H	16.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.7−	0.8+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	1.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	0.5−
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	608	0.1+	0.7−
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	608	0.0	0.9−
2002 10 02	049	0.2−	0.1−	2002 10 31	699	1.5−	1.0+	2002 12 01	608	0.2+	0.9−
2002 10 02	049	0.2+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	1.0−
2002 10 02	049	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.8+	1.1+	2003 01 05	704	0.5+	1.0+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	1.5+	2.6+	2004 02 26	695	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3+	1.2+	2004 02 26	695	0.4+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.5+	0.3+
2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.7+
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 29	691	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	691	0.7−	0.6+
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.8−				
2002 10 30	644	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.4−				

2002 TX$_{22}$ = 2004 CG$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.21519			(2000.0)		
n	0.27398429	ω	333.57698		−0.98914485	−0.14340899
a	2.3477523	Ω	198.26297		+0.14629040	−0.94052149
e	0.0610672	i	5.86755		+0.01384170	−0.30798244
P	3.60	H	16.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.5−
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	699	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.8−	0.0	2004 01 29	699	0.7−	1.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 01 29	699	1.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2004 01 30	699	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2004 01 30	699	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2002 10 05	291	0.1+	0.2−	2004 01 30	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.0
2002 10 05	291	0.2−	0.3−	2004 01 30	699	1.8−	1.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.4−
2002 10 05	291	0.0	0.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.8−	0.0
2002 10 06	599	0.5+	0.0	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2002 10 06	599	0.2+	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2002 10 06	599	0.7+	0.2+	2004 02 14	608	0.0	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2002 10 06	599	0.3+	0.1−	2004 02 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+

2002 10 07	644	0.1−	0.4−	2004 02 14	608	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2002 10 07	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−		
2002 10 07	644	0.0	0.2+	2004 02 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.3−	1.1−		
2002 10 08	291	0.2+	0.2−	2004 02 15	644	0.2+	0.0	2004 03 27	703	0.2+	0.5+		
2002 10 08	291	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.5+	0.2+		
2002 10 08	291	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	0.9−		
2002 10 31	704	0.3−	1.2−	2004 02 19	704	0.9−	1.3+						

2002 TP$_{23}$ = 2000 DE$_{117}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	154.85782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22747991	ω	192.01206		+0.98981690	−0.14224449	
a	2.6577085	Ω	176.15342		+0.13634470	+0.93653234	
e	0.0937329	i	4.60539		+0.04089781	+0.32042735	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.0	0.1−	2000 03 03	691	0.0	0.2−	2002 10 03	704	1.0−	0.0		
2000 02 25	691	0.5−	0.0	2000 03 03	691	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.7+		
2000 02 25	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	691	0.1−	1.4−	2002 10 03	704	1.0+	1.2+		
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.4−		
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.4−		
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+		
2000 03 03	704	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−						

2002 TC$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.39516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28791495	ω	202.04142		+0.86268271	−0.50550997	
a	2.2713980	Ω	188.37428		+0.47839526	+0.82554937	
e	0.1338957	i	6.08339		+0.16406256	+0.25085437	
P	3.42	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.8−	0.8−	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.8−		
2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	1.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+		
2002 10 02	704	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−		
2002 10 02	704	0.9+	0.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.1+		
2002 10 02	608	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	291	0.3+	0.3−		
2002 10 02	608	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	291	0.2−	0.1+		
2002 10 02	608	0.4−	1.2−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 03 21	291	0.2−	0.0		
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.4−		
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.6+		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.2+		
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 15	704	0.5+	0.1−						
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 15	704	0.4+	0.1−						

2002 TD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.63860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18400511	ω	347.99079		+0.93481409	−0.35285677	
a	3.0613721	Ω	32.76087		+0.33166968	+0.82698522	
e	0.1783352	i	4.25858		+0.12695602	+0.43770715	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5+	1.2+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.5−	1.2−		
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.9+		
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+		
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.9+		
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	1.9+	0.4+		
2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 11 21	644	0.2+	0.1−		
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2002 11 21	644	0.1+	0.1−		
2002 10 02	608	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 21	644	0.4−	0.1−		
2002 10 02	608	0.3+	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.1−	0.0		
2002 10 02	608	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−		
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.0		
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.4+	0.0		
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 03	608	0.5−	0.7−	2004 02 17	691	0.0	0.3−		
2002 10 03	704	0.4−	0.9−	2002 11 03	608	1.1−	1.0−						

2002 TQ$_{24}$ = 2004 CF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.71160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22373718	ω	139.97086		+0.95867864	+0.28389007	
a	2.6872657	Ω	203.55620		−0.27141798	+0.89322150	
e	0.0828830	i	2.65103		−0.08524986	+0.34865711	
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−		
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.1−		
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.4−	2004 02 12	691	0.0	0.0		
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.0		
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 14	691	0.1−	0.1+		
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.0		
2002 10 03	704	0.8−	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.2+						

2002 TR$_{24}$ = 1999 XK$_{263}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.08553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29652781	ω	190.35287		+0.86416659	−0.50167871	
a	2.2271994	Ω	199.90568		+0.46951718	+0.83187058	
e	0.1519352	i	6.60689		+0.18102410	+0.23729689	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	1.0+	0.9+		
1999 12 14	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	1.0+	0.6+		
1999 12 14	704	0.9−	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	1.1+	0.5+		
2000 01 11	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2002 11 10	704	0.8+	1.7+		
2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 11 10	704	0.7+	0.2+		
2000 01 11	704	1.6+	0.3−	2002 10 14	704	0.4+	0.2−	2002 11 10	704	1.5+	0.4+		
2002 09 21	608	0.2−	1.5−	2002 10 14	704	0.0	1.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.0		
2002 09 21	608	0.7−	1.6−	2002 10 14	704	1.1+	1.0−	2002 11 10	704	0.5+	1.0+		
2002 09 21	608	0.9−	1.6−	2002 10 14	704	1.0+	0.3−	2002 11 20	644	0.2+	0.6+		
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 10 14	704	0.3+	0.7−	2002 11 20	644	0.2+	0.4−		
2002 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2002 11 20	644	0.2−	0.1+		
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.6+		
2002 10 02	704	0.7−	1.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	1.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.1−		
2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+		
2002 10 03	704	0.1+	0.8−	2002 10 31	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.2−		
2002 10 03	704	0.1−	1.0−	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	1.0−		
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2002 10 07	704	0.2−	2.0+	2002 11 03	608	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+		
2002 10 07	704	0.5−	1.1+	2002 11 03	608	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+		
2002 10 07	704	0.6−	1.7+	2002 11 03	608	1.0−	0.8−	2004 04 28	691	0.2−	0.5+		
2002 10 07	704	0.8−	1.6+	2002 11 06	704	0.3+	1.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.5+		
2002 10 07	704	1.3−	1.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2004 04 28	691	0.0	0.6+		

2002 TJ$_{25}$ = 2004 DK$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.24638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26865099	ω	102.29601		−0.61867069	−0.78413970	
a	2.3787224	Ω	26.11591		+0.67096862	−0.55959288	
e	0.0663500	i	6.35165		+0.40871468	−0.26829226	
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4−	0.8−	2004 02 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.7−	0.2+
2000 01 29	704	0.4−	0.8−	2004 02 18	704	(2.2+	1.5−)	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.7−	2004 02 25	704	1.4+	0.7−	2004 03 20	699	0.3−	0.0
2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2004 02 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	1.4+	1.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	1.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.9−	1.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	703	2.0+	0.7+	2004 03 28	703	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	1.7+
2002 10 03	704	1.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	1.0+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	0.5+
2002 10 11	704	0.0	1.7+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	2004 03 28	703	0.8+	0.6+
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.7+
2002 10 11	704	1.2+	1.5+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 03 28	703	0.9+	0.7+
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 04 06	608	0.7−	0.5−
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 06	608	1.1−	1.0−
2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	A41	0.3−	0.3−	2004 04 06	608	0.9−	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	A41	1.4−	0.2−	2004 04 15	704	1.2+	0.5+
2004 02 17	703	0.3−	0.6+	2004 03 16	A41	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	0.6−
2004 02 17	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2004 02 17	703	1.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2004 02 17	703	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−
2004 02 17	608	0.0	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2004 02 17	608	0.4−	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2004 02 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	1.1−
2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.9−
2004 02 18	704	0.9+	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2004 02 18	704	1.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.3+				

2002 TK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.34267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24525572	ω	297.40368		+0.67848123	+0.73372455	
a	2.5276870	Ω	15.49240		−0.61701142	+0.59592407	
e	0.1191725	i	7.79211		−0.39869804	+0.32637828	
P	4.02	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 15	704	0.1−	0.5+
1998 10 17	699	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.7−	0.1−	2002 10 25	644	0.1−	0.0
1998 10 17	699	0.7+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 10 25	644	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 10 25	644	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 10 30	644	0.2+	0.9−
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.7−
2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 10 11	704	1.4+	0.8−	2002 10 30	644	0.2+	0.8−
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	0.3−	0.4−
2002 09 11	049	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2002 10 31	699	1.0−	0.2+
2002 09 11	049	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.4−
2002 09 11	049	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	(2.0+	0.5+)	2002 10 31	699	1.2−	1.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 13	649	0.0	0.1−	2002 11 03	608	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 13	734	0.2+	0.3+	2002 11 03	608	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 10 13	734	0.0	0.1−	2002 11 03	608	0.1−	0.8−
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 10 13	649	0.0	0.2−	2002 11 08	704	1.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 10 13	734	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	1.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 13	649	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 10 14	649	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 14	649	0.2+	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 15	704	0.7−	1.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2002 10 15	704	0.1−	1.1+				
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 15	704	0.4−	0.5−				

2002 TP$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.73766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21173364	ω	220.02558		+0.97555166	−0.21611672	
a	2.7878933	Ω	152.37816		+0.21715358	+0.91997422	
e	0.0843145	i	4.93775		+0.03381259	+0.32701834	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 09	699	0.8−	0.1+	2002 11 07	704	1.0+	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	1.7+	2002 11 07	704	0.7+	0.4−
2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.9−	0.3−	2002 10 15	704	1.0−	0.7−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 10 15	704	0.0	0.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2002 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	1.3+	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.8−	0.9−	2002 10 31	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	1.7+	0.7−
2002 10 09	699	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 10 09	699	0.5+	0.6−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
2002 10 09	699	0.8−	0.5+	2002 11 07	704	(2.4+	0.6−)	2004 02 26	704	0.8−	0.2−

2002 TU$_{25}$ = 2004 CX$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.06835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20194297	ω	341.95545		+0.74232529	−0.66739635	
a	2.8772895	Ω	60.06056		+0.62289430	+0.65467356	
e	0.1976731	i	3.93441		+0.24689238	+0.35494315	
P	4.88	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.9+	0.2−	2002 10 26	608	1.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.0
1997 10 30	704	0.4+	0.3+	2002 10 26	608	1.0+	0.2+	2002 11 10	704	0.7+	0.8−
1997 10 30	704	0.3−	0.8+	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2002 11 10	704	1.3−	1.5−
1997 10 30	704	1.0−	1.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	1.1−
1997 10 30	704	1.7−	1.7+	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.7+	0.8−
2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	608	0.6−	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	608	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	608	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.6−	2004 01 23	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 11 01	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.6−	2002 11 01	704	2.0+	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.7+
2002 10 11	644	0.4−	0.0	2002 11 01	704	0.4−	0.8−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.5+	0.9+	2004 02 17	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 05	699	1.5−	0.3−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 05	699	0.7−	0.3+	2004 02 17	691	0.4−	0.2+
2002 10 11	644	0.4+	0.1−	2002 11 05	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.7−
2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	644	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
2002 10 26	608	1.2+	1.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+

2002 TC$_{26}$ = 2004 CO$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.85541			(2000.0)		
n	0.17375473	ω	297.85889		+0.63014237	−0.77402675
a	3.1806188	Ω	112.94549		+0.73388332	+0.56774832
e	0.1739009	i	3.83990		+0.25364515	+0.28025781
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	1.9+	0.9−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	704	1.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	1.0−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.7−
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 01	691	0.2−	0.2−
2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	1.0+	2004 03 01	691	0.1+	0.3−
2002 10 30	644	1.5−	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 01	691	0.0	0.2−

2002 TE$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	163.21629			(2000.0)		
n	0.21426137	ω	129.92142		+0.99503244	+0.08534154
a	2.7659233	Ω	225.25126		−0.09793430	+0.93156994
e	0.0745635	i	4.13876		+0.01786922	+0.35340384
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.5−	1.0−	2002 10 31	699	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	1.0−
2002 09 17	608	0.4−	0.9−	2002 10 31	699	0.0	0.6−	2004 01 23	704	0.5−	0.7−
2002 09 17	608	0.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.5+	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 11 01	704	0.2+	0.6−	2004 01 23	704	1.0−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 04	608	0.6−	0.7−	2004 01 26	699	0.6−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 04	608	0.5−	0.6−	2004 01 26	699	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 11 04	608	0.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	1.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	1.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	1.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.8−	2.0−	2004 02 11	703	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 10	704	1.1+	0.5−	2004 02 11	703	1.2−	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.9+	2002 11 10	704	0.4+	0.0	2004 02 11	703	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.2−	0.8+	2004 02 11	703	0.6−	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 11	644	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.5−	0.9−
2002 10 09	704	0.0	0.8+	2002 11 11	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.0−
2002 10 18	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2002 10 18	644	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.1+
2002 10 18	644	0.1−	0.1+	2002 12 04	333	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.9+	0.4+
2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2002 12 04	333	0.4+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2002 12 04	333	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.8+
2002 10 30	644	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.3−				
2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	1.0−				

2002 TE$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	114.10918			(2000.0)		
n	0.18837248	ω	349.30443		+0.76499161	−0.63317508
a	3.0138693	Ω	50.64006		+0.60157337	+0.63717550
e	0.2342484	i	8.76372		+0.22999417	+0.43942770
P	5.23	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 01	704	1.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.3+	1.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−
2002 09 06	599	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2002 09 06	599	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+
2002 09 06	599	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−
2002 09 06	599	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	1.0+
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	1.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	0.8−	1.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	1.5−	0.5−
2002 10 11	704	0.5+	1.9−	2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	1.0+	1.7−	2002 11 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.5+	1.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	1.3+	1.3+
2002 10 11	704	0.3+	2.6−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	2.8−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.4−
2002 10 31	608	0.5+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.4−
2002 10 31	608	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	1.5−	2004 02 17	691	0.1+	0.3−
2002 10 31	608	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.3−	1.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.4−

2002 TM$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	187.90575			(2000.0)		
n	0.27485519	ω	242.91406		+0.98855901	−0.14469272
a	2.3427903	Ω	125.37606		+0.15014641	+0.91702823
e	0.2283231	i	2.99513		+0.01439205	+0.37164934
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.1−	0.0	2002 10 09	699	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2−
2000 01 13	691	0.1+	0.1−	2002 10 09	699	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−
2000 01 13	691	0.1−	0.1−	2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.8+	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	1.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	1.0−	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	1.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.3−
2002 10 03	704	1.0−	0.3−	2002 10 30	644	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	1.0−	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2004 03 15	691	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 01	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	691	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 01	704	0.6+	1.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.7−				
2002 10 09	699	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.2+	0.6−				

2002 TP$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.35214		(2000.0)		+0.07783502	−0.99679466
n	0.21675410	ω	67.17814		+0.89185403	+0.06132495
a	2.7446766	Ω	18.38648		+0.44557615	+0.05137760
e	0.1692226	i	3.36173			
P	4.55	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3+	0.9−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	1.0−	0.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−
2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	599	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	599	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	1.6+	0.9+
2002 10 06	599	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2002 10 06	599	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	599	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 03 20	699	1.0−	0.9−
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.9−
2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.9−	0.7−	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.2+
2002 10 09	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.5−	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.9−
2002 10 11	644	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.9−	2004 03 23	704	0.7−	0.0
2002 10 11	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	1.3−	1.3+
2002 10 11	704	0.8−	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.3−
2002 10 11	644	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	704	1.6+	0.9+
2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.6+
2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2002 11 04	608	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2002 11 04	608	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2002 11 04	608	1.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−				

2002 TU$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	166.26723		(2000.0)		+0.45272715	−0.89148773
n	0.30948555	ω	226.82745		+0.83462563	+0.43039151
a	2.1645908	Ω	196.27783		+0.31374861	+0.14146648
e	0.0849911	i	3.46960			
P	3.18	H	16.5	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 10	704	0.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	1.2+	0.9+	2002 11 10	704	0.4−	0.9+
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 10	704	1.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.7−	2004 04 16	691	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	644	0.4−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2002 10 07	704	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.5−	1.1−	2002 10 11	644	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.7−
2002 10 07	704	0.9−	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.9+
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	704	1.5+	0.3+
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.7−				
2002 10 09	704	1.0+	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.4−				

2002 TP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	163.97119		(2000.0)		+0.75334439	−0.65736851
n	0.27131606	ω	185.11383		+0.60446504	+0.70319989
a	2.3631197	Ω	216.00749		+0.25902557	+0.27088109
e	0.2080249	i	1.79439			
P	3.63	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 10	704	0.9−	0.6+
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.6−	2002 10 11	644	0.8+	1.6−	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.4+	0.6−	2002 11 22	644	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 10 30	644	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.6−
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 10 30	644	0.5+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 10 31	608	0.8+	1.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.8−
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	608	0.9+	1.1+	2002 12 10	704	1.0+	0.5−
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	608	1.0+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.9−
2002 10 07	704	1.3+	0.1−	2002 11 01	704	1.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 01	704	1.1−	1.3−	2002 12 11	704	0.8+	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2002 11 04	608	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.4−
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2002 11 04	608	0.7−	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	0.4+
2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 11 04	608	0.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.3−
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.5+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.8+
2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 11 05	699	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	699	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.3+	2004 04 23	691	0.4−	0.6+
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	691	0.3+	0.6+
2002 10 11	644	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 04 23	291	0.2+	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 04 23	691	0.6−	0.4+
2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2002 11 10	704	1.0−	0.0	2004 04 23	291	0.5+	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 10	704	1.5−	1.3+	2004 04 23	291	0.8+	0.1+
2002 10 11	644	0.1+	0.8−	2002 11 10	704	1.0−	0.3+				

2002 TY$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	116.79238		(2000.0)		+0.26649059	−0.95994020
n	0.23928406	ω	232.08850		+0.93932330	+0.27879511
a	2.5695685	Ω	202.91278		+0.21599652	−0.02807321
e	0.1407522	i	12.85030			
P	4.12	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	(5.4+	3.6−)	2002 10 04	599	0.0	0.7+	2002 10 30	644	0.2−	0.0
2002 09 07	704	(4.9+	2.7−)	2002 10 04	599	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	(3.8+	2.3−)	2002 10 04	599	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	(4.4+	1.3−)	2002 10 04	599	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.7−	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	1.0−	1.3−	2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	1.0−	0.3−	2002 10 07	704	0.9+	1.0+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	1.8+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2002 10 03	704	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2002 10 11	704	1.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2002 10 04	599	0.0	0.2+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−				
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 10 30	644	0.5−	0.0				

2002 TE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.89851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27030607	ω	198.41164		+0.95799223	−0.28679124	
a	2.3690025	Ω	178.25276		+0.26816224	+0.89414994	
e	0.1108634	i	2.42693		+0.10168526	+0.34387014	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2002 11 05	699	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2002 11 05	699	0.6−	0.3−
2002 10 02	704	1.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	1.1+	2002 11 06	704	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	691	0.5−	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.6−
2002 10 07	704	0.5−	0.6−	2002 10 30	644	0.2+	0.3−	2004 03 14	691	0.5−	0.3−
2002 10 07	704	1.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
2002 10 07	704	0.1+	1.3−	2002 10 31	608	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	2.2+	0.3+
2002 10 07	704	0.4−	2.3+	2002 10 31	608	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	1.1+
2002 10 08	699	1.3−	0.1+	2002 10 31	608	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.8+
2002 10 08	699	0.7−	1.2−	2002 11 01	704	1.4+	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2002 11 01	704	0.5−	1.0+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2002 10 08	699	1.0+	0.6−	2002 11 01	704	0.0	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.9−	0.7+	2002 11 05	699	1.0−	0.7−				
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	1.1−				

2002 TW$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.20265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26781348	ω	333.67502		+0.98713933	−0.15489879	
a	2.3836789	Ω	35.30626		+0.15607111	+0.88027894	
e	0.0784104	i	3.92156		+0.03460868	+0.44845887	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	699	1.0−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.3−	2002 11 05	699	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 11 05	699	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.3+
2001 05 29	608	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	1.4+	0.8−
2001 05 29	608	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.3−
2001 05 29	608	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	1.7−	2002 10 11	704	1.0+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.4−
2002 10 02	704	0.9+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	1.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	1.3+	1.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	1.7−	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	2.3+	1.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	1.2+	1.1−	2002 10 30	644	0.3+	1.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	1.6−	2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	1.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	1.5−	0.5−
2002 10 07	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2004 02 16	291	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 02 16	291	0.3+	0.0
2002 10 07	704	1.3−	0.4+	2002 10 31	699	0.8−	0.7+	2004 02 16	291	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	608	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.5−
2002 10 09	704	1.2−	0.8+	2002 10 31	608	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.4−
2002 10 09	704	1.2−	1.0+	2002 10 31	608	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2002 11 01	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	1.0−	0.9+	2002 11 01	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+
2002 10 09	704	0.9−	1.2+	2002 11 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.1−

2002 TZ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.64855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17186310	ω	88.90343		−0.44115842	−0.86839350	
a	3.2039148	Ω	30.70679		+0.53953334	−0.45826602	
e	0.2590094	i	26.32267		+0.71713529	−0.18943331	
P	5.73	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	608	1.0−	1.2−	2004 03 17	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	1.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	644	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.6−	0.9−	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	644	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	1.1−	2.6+	2004 03 23	703	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.9−	0.6−	2004 03 23	703	0.8−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	703	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	2.1−	2004 03 23	703	0.4−	0.5−
2002 10 10	704	0.8+	1.2+	2003 01 05	704	1.0+	0.5−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.2+	1.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.8+	2004 01 27	703	0.7+	0.6−	2004 03 29	704	0.9−	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	703	1.6+	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.7−
2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 01 27	703	0.8+	0.1−	2004 04 14	704	1.5+	2.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	703	0.4+	0.7−	2004 04 14	644	0.3+	0.3−
2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2004 02 14	704	0.8+	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.5−
2002 10 31	699	0.4+	0.9−	2004 02 14	704	0.5+	0.9−	2004 04 14	704	0.9+	0.7−
2002 10 31	699	0.7+	0.2+	2004 02 14	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	644	0.2+	0.1−
2002 10 31	699	0.6+	0.0	2004 02 14	704	0.8+	0.3−	2004 04 14	704	0.6+	0.5−
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	704	0.5−	0.8−	2004 04 14	704	0.5−	0.8+
2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 03 01	704	0.8−	1.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.2−
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 03 01	704	0.9−	1.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	608	0.8−	0.8−	2004 03 01	704	1.9−	1.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	608	0.6−	0.8−	2004 03 01	704	0.9−	0.8+				

2002 TE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.60033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25874777	ω	35.04071		+0.46452847	−0.88381028	
a	2.4390365	Ω	27.40477		+0.78239242	+0.38018514	
e	0.1013599	i	6.93963		+0.41481973	+0.27265114	
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 10 30	291	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	938	0.5−	1.7+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2004 03 18	938	1.0−	0.9−
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 03 18	938	1.2−	0.0
2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	608	1.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 10 31	608	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	608	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	1.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	1.2+	2002 11 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 03	704	1.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2002 10 08	699	1.3−	0.2+	2002 11 03	704	1.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
2002 10 08	699	0.1−	1.2−	2002 11 06	704	1.2+	0.9−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.0−	0.9−
2002 10 08	699	1.0−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	644	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	938	1.8−	0.0	2004 04 19	704	1.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2002 10 30	291	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2002 10 30	291	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+				

2002 TF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.05249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27561035	ω	210.25857		+0.56732683	−0.82271061	
a	2.3385090	Ω	205.23043		+0.77140972	+0.54619077	
e	0.2321639	i	4.82881		+0.28821400	+0.15755282	
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−
2002 09 06	704	0.5−	1.8−	2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2002 11 06	699	0.8−	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	1.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.0	1.0−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.2−
2002 10 02	608	1.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.9+	2002 11 10	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	608	0.9−	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	608	1.0−	0.5+	2002 10 30	644	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.6+	0.8−
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	644	0.2+	0.8−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 31	608	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.7+	0.9+	2002 11 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2002 10 08	699	0.1−	0.3−	2002 11 06	699	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.5−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	0.8−	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+

2002 TH$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.00069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27243797	ω	54.00439		+0.79338120	−0.60865984	
a	2.3566276	Ω	343.48234		+0.54791825	+0.72043229	
e	0.1177106	i	1.79682		+0.26520156	+0.33243123	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 11 08	704	0.8+	0.4−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	1.0+	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.9+	0.8+	2002 11 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	1.1−	1.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 11 12	644	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	1.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	1.7−
2002 10 04	704	1.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.3−	1.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2002 10 04	704	1.6−	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.3−				

2002 TU$_{33}$ = 2004 CQ$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.94515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29196911	ω	145.05317		−0.94390361	−0.32970403	
a	2.2503226	Ω	15.72736		+0.28531978	−0.84244307	
e	0.0803100	i	3.90764		+0.16624859	−0.42612783	
P	3.38	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2002 09 26	644	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.3+
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	1.0+	0.4−
2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	1.0−	2004 03 20	699	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	1.0−
2002 10 03	704	1.5+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 14	691	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	1.0−	1.1+
2002 10 05	644	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	1.1−	0.1−
2002 10 05	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.4−	0.3−
2002 10 06	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2002 10 06	644	0.2−	0.5−	2004 03 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.3−
2002 10 06	644	0.3−	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.4−
2004 02 15	703	0.9−	0.9−	2004 03 18	691	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2004 02 15	703	0.8−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2004 02 15	703	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.9−	1.1−
2004 02 15	703	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.9+	1.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2004 02 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+				
2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−				

2002 TA$_{34}$ = 2004 DB$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.65854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24537214	ω	314.72114		+0.96269064	−0.26660082	
a	2.5268874	Ω	60.79254		+0.26086357	+0.86873877	
e	0.1371623	i	3.04563		+0.07195093	+0.41739303	
P	4.02	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.3+	0.2−	2002 10 07	644	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.5−
1998 10 10	699	0.2+	0.8−	2002 10 07	644	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.7−	0.3−
1998 10 10	699	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	1.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	691	0.5−	0.4−
2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	1.0−
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	291	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	291	0.7−	0.1+
2002 10 07	644	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	291	0.5−	0.3+

2002 TW$_{34}$ = 2004 EG$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.88441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25928630	ω	248.08747		+0.30498771	−0.95233750	
a	2.4356582	Ω	184.16886		+0.90132150	+0.29066666	
e	0.0840687	i	4.71935		+0.30757445	+0.09255361	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	599	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	599	0.1+	0.2−

2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	599	0.0	0.3−
2002 10 02	704	1.3−	1.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 07	704	1.1+	0.7−	2004 01 30	291	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	291	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	1.0−	1.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	291	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	691	0.2+	0.3−	2004 03 31	291	0.6+	0.0
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.3−	2004 03 31	291	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 31	291	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	599	(1.1−	2.1−)				

2002 TF$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.60764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28184872	ω	10.76170		+0.21068610	−0.97342885	
a	2.3038737	Ω	67.12365		+0.88950101	+0.15283668	
e	0.1816625	i	5.58757		+0.40546187	+0.17052046	
P	3.50	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.6+	0.6−
2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.7+
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 10 31	699	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	1.0−	0.5+	2002 10 31	699	0.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2002 10 07	608	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2002 10 07	608	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 13	691	0.5+	0.3+
2002 10 07	608	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2002 10 09	699	1.0−	0.5−	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	699	0.7+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2002 10 09	699	1.8−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 10 09	699	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.6+	0.4−				
2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.9−				

2002 TJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.52577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26455816	ω	258.02683		−0.08517702	−0.99586467	
a	2.4031928	Ω	196.95596		+0.95112123	−0.07182021	
e	0.0776724	i	6.22004		+0.29683882	−0.05563645	
P	3.73	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	691	0.2+	1.1+	2002 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
1997 05 31	691	0.3+	1.5+	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
1997 05 31	691	0.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	1.2−	0.3−
2002 10 02	704	1.3−	0.0	2002 10 30	644	1.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	1.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.9−	2004 04 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	1.0−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2002 10 09	291	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.5+	0.0	2004 04 21	333	0.2+	0.4+
2002 10 09	291	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 21	333	0.1+	0.0
2002 10 09	291	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 21	333	0.1+	0.4+
2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.0	1.0+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.6+	1.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2002 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	1.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.2−				
2002 10 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	704	0.6+	0.5+				

2002 TP$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.63143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23361341	ω	17.28884		+0.59230619	−0.77102732	
a	2.6109840	Ω	37.37441		+0.68618220	+0.33059352	
e	0.0392287	i	22.65973		+0.42228824	+0.54426537	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 10 26	608	0.9−	0.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	0.5−	0.5+	2002 10 26	608	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.5+
2000 03 04	704	1.0+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2002 12 01	704	1.2+	1.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.9+	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	699	0.8+	0.1−	2002 12 01	246	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.9−	2002 10 31	699	0.5+	0.0	2002 12 01	246	0.6−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2002 12 01	246	0.5−	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	608	0.2+	0.2−	2002 12 01	246	1.5−	1.9+
2002 10 03	704	0.6+	1.0−	2002 10 31	608	0.5+	0.0	2002 12 11	704	1.5+	1.3−
2002 10 03	704	0.9+	0.5−	2002 10 31	608	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	1.1−
2002 10 08	699	0.1+	0.1−	2002 11 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.6−
2002 10 08	699	0.1−	0.6−	2002 11 03	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.3−
2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2002 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 02 09	644	0.4−	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	1.6−	0.6−	2004 02 09	644	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	1.4−	0.5−	2004 02 09	644	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	2.4−	0.2+	2004 03 17	644	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	1.8−	0.5−	2004 03 17	644	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.8−	2002 11 06	704	0.8−	0.0	2004 03 17	644	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 10	704	1.3+	0.2−	2004 03 24	703	0.6+	1.6−
2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	703	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	703	0.5+	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	1.5+	0.7−	2004 03 24	703	1.5−	0.1+
2002 10 26	608	0.5−	0.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.6+				

2002 TV$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.24308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27959585	ω	111.88615		−0.96160655	+0.24942913	
a	2.3162330	Ω	82.70374		−0.27442236	−0.87049828	
e	0.0496870	i	6.62558		−0.00228265	−0.42428512	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
1995 11 28	691	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	1.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
1995 11 28	691	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.9−	2002 11 11	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2000 01 03	704	1.0−	0.6−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.1−
2000 01 03	704	0.8+	0.9−	2004 01 19	608	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.8+
2000 01 03	704	0.5+	1.2−	2004 01 19	608	1.0+	0.7−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	608	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	608	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.5+
2002 10 02	704	1.0−	0.1+	2004 02 18	608	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2004 02 18	608	0.5+	0.0	2004 03 26	703	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	1.4−	0.3−	2004 02 27	704	0.9−	0.5+	2004 03 26	703	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 02 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	699	(0.7−	2.6+)	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	1.2−
2002 10 09	699	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	699	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2002 10 09	699	0.9+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 28	113	0.6−	0.2+
2002 10 31	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	049	0.1−	0.5−	2004 03 28	113	0.7−	0.4+
2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	049	0.2−	0.5−	2004 03 28	113	0.6−	0.6+
2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2004 03 17	049	0.0	0.6−	2004 04 11	049	0.7−	0.3−

2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+	2004 04 11	049	0.5−	0.1−
2002 11 06	699	0.1+	1.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 11	049	0.6−	0.1+
2002 11 06	699	0.3−	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.8+
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.9+	0.1+
2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	1.6+	0.9−
2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	1.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+				

2002 TB$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.18112		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27242216	ω	348.86528		+0.96458375	−0.26044984
a	2.3567188	Ω	26.34618		+0.24866416	+0.84503020
e	0.0823437	i	5.39967		+0.08800187	+0.46700091
P	3.62	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	1.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 10 30	291	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2002 10 30	291	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	1.7+	2002 10 30	291	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	1.5−	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.9−	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2002 10 07	704	0.5−	1.0−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.3+
2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 10 08	699	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	1.6+	1.0+	2004 01 30	691	0.1−	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2002 10 08	699	0.3+	1.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2002 10 08	699	1.0+	0.1−	2004 01 30	691	0.5+	0.4−	2004 04 12	291	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	291	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	1.0−	0.1+	2004 04 12	291	0.2+	0.1−

2002 TJ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.17586		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24141030	ω	171.29415		+0.98903700	−0.14688586
a	2.5544585	Ω	197.17470		+0.13219987	+0.92654230
e	0.1703813	i	2.94623		+0.06579517	+0.34632920
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	291	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2001 05 23	291	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.0	1.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+
2001 05 23	291	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.6+
2002 10 02	704	0.9+	1.4−	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2002 11 10	704	0.9−	1.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 10	704	1.2−	1.0+
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.8−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 10 30	644	0.6+	0.6+	2002 11 22	644	0.5+	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2002 10 30	644	0.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.5+	0.4−
2002 10 07	704	0.7+	0.7−	2002 10 30	644	0.8+	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.8−	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.1+	0.6−	2002 10 31	699	0.2+	1.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	0.7−	0.8−	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.6−	0.4−	2002 10 31	608	1.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	608	0.8−	0.9+				
2002 10 09	704	0.7−	0.0	2002 10 31	608	0.4−	0.4+				

2002 TK$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.87689		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26381757	ω	197.60949		+0.83316388	−0.55223824
a	2.4076881	Ω	196.01496		+0.51939433	+0.79970586
e	0.1135245	i	6.14044		+0.18991440	+0.23559173
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	1.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	1.0+	0.3−	2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 08	699	1.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.7−	0.8−	2002 10 08	699	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.0	1.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 07	704	1.0+	0.9+	2002 10 31	608	0.1+	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 10 31	608	0.0	0.9−	2004 04 24	691	0.2−	0.6−
2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	608	0.2+	0.5−	2004 04 24	691	0.2+	0.2−

2002 TS$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.48694		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27923947	ω	209.39735		+0.94370158	−0.33049061
a	2.3182033	Ω	169.87059		+0.31712614	+0.89159476
e	0.1829392	i	4.64996		+0.09411870	+0.30957188
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.6−
2002 10 02	704	0.3−	0.7−	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	608	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	1.0+	0.9−
2002 10 02	608	0.4+	0.8−	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	1.1−
2002 10 02	608	0.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	1.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	608	0.7−	1.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	608	0.2−	1.0−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 10 03	704	1.0−	1.0−	2002 10 31	608	0.4−	1.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.7+				
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.7−	1.1+				

2002 TZ$_{37}$ = 1972 TK$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.57022		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29633247	ω	316.77352		+0.99501537	−0.07731026
a	2.2281780	Ω	47.77285		+0.09742965	+0.88831180
e	0.1738964	i	4.87968		−0.02125755	+0.45268672
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	1.2+	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	608	0.9+	0.2+
1972 10 09	033	1.0+	1.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	608	0.6+	0.1+
1972 10 09	033	0.7−	1.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	608	0.8+	0.5+
1997 01 11	691	0.0	0.9−	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.5+
1997 01 11	691	0.3−	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 10	704	0.4+	0.5+
1997 01 11	691	0.3−	0.8−	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.3−	0.6+
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 10	704	0.5−	0.4+
2002 09 06	704	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.8−	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2002 11 11	704	1.1+	1.2+
2002 10 02	704	1.3−	0.6+	2002 10 26	608	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2002 10 26	608	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−

2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 10 26	608	0.2−	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	644	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	1.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 01	608	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.9−
2002 10 03	704	1.0−	0.1+	2002 11 01	608	0.0	0.5−	2002 12 05	704	1.8−	0.4−
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 01	608	0.1+	0.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 11 04	699	0.3−	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 04	699	0.7−	0.6+	2004 03 20	691	0.2+	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 04	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.9+	1.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 04	699	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2002 10 07	704	0.7+	1.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2002 10 08	699	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	1.2−	0.5−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2002 10 08	699	0.6+	1.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.2−	2004 03 30	691	0.5−	0.3+
2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	1.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−				

2002 TN$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.35650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27170202	ω	341.48913		+0.95591692	+0.29363684	
a	2.3608812	Ω	1.43534		−0.26678747	+0.86922882	
e	0.2060219	i	1.15926		−0.12266742	+0.39776710	
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.1−
2000 02 05	691	0.1+	0.3+	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.4−
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2002 11 04	699	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.9+	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 04	699	0.7+	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.9−
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 04	699	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.9−
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 04	699	0.2+	0.3−	2002 11 14	291	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	608	0.5−	0.3+	2002 11 14	291	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	608	0.5−	0.7+	2002 11 14	291	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	608	0.1+	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	1.2+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	(2.6−	1.0−)	2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	691	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	1.2−	1.0−	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2004 02 18	291	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	291	0.4+	0.2+
2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	291	0.5+	0.1−

2002 TR$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.65399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28010743	ω	345.14836		−0.86412455	+0.49622240	
a	2.3134119	Ω	224.92220		−0.44877585	−0.83526547	
e	0.0650367	i	6.82993		−0.22779155	−0.23684367	
P	3.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.9−	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.5−	1.0−	2002 11 12	644	0.7−	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.8−	0.6−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.3−
2000 01 07	704	1.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	703	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	1.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	1.4−	1.0+	2002 12 01	704	1.2−	1.7−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	291	0.3−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2002 11 05	291	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−
2002 11 05	291	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	703	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.2+	1.0−	2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	703	0.3+	0.2+
2002 11 06	608	1.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2002 11 06	608	0.8+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.7+	0.6+
2002 11 06	608	1.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.8−	0.1+
2002 11 10	704	0.8−	0.0	2004 03 26	699	1.0−	0.4−	2004 04 26	699	0.6−	1.9+
2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 04 26	699	1.1+	0.3−
2002 11 10	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.0	2004 04 26	699	1.4+	0.0
2002 11 10	704	0.7+	1.0−	2004 03 26	699	0.3−	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.9+

2002 TX$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.02117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23879583	ω	316.98569		+0.97286688	+0.21554631	
a	2.5730698	Ω	30.86420		−0.14136477	+0.84147227	
e	0.1168435	i	9.43342		−0.18315579	+0.49544344	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3−	1.8+	2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 11 23	644	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 11 23	644	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	1.4−	2002 12 02	704	0.6+	0.8+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2002 12 02	704	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	1.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.8−	1.7−	2002 12 06	704	0.9+	0.0
2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.9+	1.4−	2002 11 08	704	0.8+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.8−
2002 10 07	699	1.0+	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	699	1.2+	0.6−	2002 11 08	704	1.0+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+
2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	644	0.0	0.4+
2002 10 28	608	0.8−	0.8−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−
2002 10 28	608	1.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.6−	0.4−
2002 10 28	608	1.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	704	0.7+	0.1−
2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	1.1−	0.1+	2002 11 14	704	1.1+	0.9+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 31	699	1.0−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 23	644	0.0	0.7+				

2002 TF$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.70608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27239365	ω	352.95058		+0.95179674	−0.30132747	
a	2.3568832	Ω	24.82134		+0.28766345	+0.81206412	
e	0.1263896	i	7.84689		+0.10645514	+0.49975355	
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.7+	0.4−	2002 11 06	704	(0.0	2.1−)	2002 12 02	704	0.8+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 02	704	1.2+	0.9−
2002 10 02	704	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.8+	1.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.6−	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.7−	0.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.0+
2002 10 10	704	0.8−	0.8−	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+

2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.1−		
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.1−		
2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.5+	0.4−		
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 27	644	0.5+	0.2−		
2002 10 12	704	1.0+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.7−		
2002 10 28	608	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.8−		
2002 10 28	608	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.7−		
2002 10 28	608	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	1.4−		
2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	1.5−	1.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.3+		
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.0	1.1+	2004 03 20	691	0.6−	0.0		
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	691	0.4−	0.2−		
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	691	0.5−	0.2−		
2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	1.4+	0.2−		
2002 11 05	704	0.3+	0.9−	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+		
2002 11 05	699	0.6−	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.1−		
2002 11 05	699	0.2−	0.4+	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 04 10	644	0.0	1.1+		
2002 11 05	699	0.5+	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 04 10	644	0.7−	0.5+		
2002 11 06	704	1.2−	0.9−	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2004 04 10	644	0.5−	0.1+		
2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2002 11 28	699	0.4+	0.2−						
2002 11 06	704	0.1+	0.8−	2002 12 02	704	0.5−	1.1+						

2002 TK$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.95083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068449	ω	336.42439		+0.46823707	−0.87665483	
a	2.6330380	Ω	85.49599		+0.82731602	+0.39100576	
e	0.1900250	i	6.36913		+0.31032604	+0.28034052	
P	4.27	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−		
2002 09 05	699	0.1+	1.7+	2002 12 01	704	1.0+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−		
2002 09 05	699	1.0−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	1.0−	0.7−		
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	683	0.1−	0.4+		
2002 09 05	699	0.7−	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	683	0.1+	0.7+		
2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+		
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+		
2002 09 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.5−	0.0		
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+		
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.9+	0.2−		
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−		
2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+		
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 01 03	291	0.1+	0.6−	2004 03 22	699	0.5−	0.5+		
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 01 03	291	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.5+		
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 01 03	291	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.4−		
2002 10 03	704	0.0	1.0−	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	699	0.9−	0.0		
2002 10 22	608	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−		
2002 10 22	608	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
2002 10 22	608	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	699	0.0	0.4+		
2002 10 30	608	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−		
2002 10 30	608	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 03 22	699	0.4−	0.4+		
2002 10 30	608	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.5−	0.2−		
2002 11 05	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	0.5−	0.2+		
2002 11 05	699	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	1.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−		
2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	704	1.1−	0.3−		
2002 11 05	699	0.6−	0.4+	2003 01 19	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+		
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2003 01 19	644	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−		
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	1.2+	0.3−		
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	1.2+	0.9−		
2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+		
2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.9+	0.0		
2002 11 11	704	0.0	0.5+	2003 01 28	608	1.2+	0.9+	2004 03 28	704	1.4+	0.3+		
2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 28	608	1.5+	1.3+	2004 03 30	703	0.2−	0.0		
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	608	1.2+	0.3+	2004 03 30	703	1.3+	0.8+		
2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	1.0−	2004 03 30	703	0.4−	0.3−		
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	703	0.3−	0.3+		
2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.8+		
2002 11 28	699	0.2+	1.2−	2004 02 25	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	1.8+		
2002 11 28	699	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.1−		
2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	699	0.6+	0.3−		
2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	699	1.4−	0.6−		
2002 12 01	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	699	1.7−	1.8+		
2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	699	0.2−	0.1−		

2002 TL$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.99514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21881101	ω	143.90951		+0.97773533	−0.18057981	
a	2.7274488	Ω	226.86473		+0.14117871	+0.94292241	
e	0.2579475	i	8.42245		+0.15524883	+0.27980039	
P	4.50	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	691	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4−		
1997 07 09	691	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.0		
1997 07 09	691	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0		
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.0		
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 28	699	0.3+	0.0		
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	1.3−	0.7+	2002 12 28	699	0.3+	0.6−		
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	1.2−	0.8+	2002 12 28	699	0.6−	0.1−		
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2002 12 28	699	0.3−	0.0		
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2003 01 18	644	0.1+	0.1+		
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2003 01 18	644	0.1+	0.1+		
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2003 01 18	644	0.0	0.1+		
2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.8−		
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.4−		
2002 10 03	704	1.0−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+		
2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.1−		
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.0		
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.3−	0.1−		
2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.4−		
2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 11 26	450	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.3−		
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 26	450	0.4−	0.4−	2003 02 02	704	0.1+	0.3−		
2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 26	450	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4−		
2002 10 10	704	0.7+	0.1−	2002 11 27	450	1.3+	1.3−	2003 02 02	704	1.1+	0.8+		
2002 10 10	704	0.5+	0.6−	2002 11 27	450	0.7−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.5−		
2002 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 11 27	450	(1.9−	2.1−)	2003 02 03	644	0.5+	0.9+		
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 11 27	699	0.5+	0.2+	2003 02 03	644	0.1+	0.4+		
2002 10 10	704	0.4+	0.5−	2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2003 02 03	644	0.3+	0.4+		
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2003 02 23	621	0.2+	0.3−		
2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2003 02 23	621	0.3−	0.4−		
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2003 02 23	621	0.4−	0.0		
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	1.0+	2003 02 23	621	0.7−	0.1+		
2002 10 11	704	1.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	621	0.3−	0.0		
2002 11 05	699	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	644	1.0+	0.2+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 03	608	0.1−	0.2+	2004 02 14	644	0.9+	0.0		
2002 11 05	699	0.4+	0.3−	2002 12 03	608	0.1+	0.1+	2004 02 14	644	0.7+	0.4+		
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 03	608	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.8+		
2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.1+		
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.1−		
2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.9−		
2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.1−		
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	1.1+		
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.9−	0.1−		

2002 TS$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.98466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29608708	ω	338.62585		+0.88174165	−0.46568406	
a	2.2294090	Ω	49.35472		+0.44591935	+0.77072679	
e	0.1545458	i	5.69545		+0.15390775	+0.43487765	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 28	699	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	1.0+
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 28	699	0.7−	0.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 27	599	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.2+	0.4−
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2002 11 27	599	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.6−	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 11 28	599	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	1.8+	0.2+	2002 11 28	599	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4−
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	0.9−	0.4−	2002 12 31	699	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	1.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	699	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	1.0+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.9+	0.0	2002 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	1.0−				
2002 11 06	704	1.0+	1.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−				

2002 TA$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.09086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17358106	ω	356.09484		+0.81106646	−0.54665660	
a	3.1827400	Ω	39.47039		+0.54516641	+0.57739897	
e	0.1293841	i	19.11636		+0.21204900	+0.60644619	
P	5.68	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.2−	1.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 12 06	608	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2002 12 06	608	0.3−	0.4−
2002 08 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 01	608	0.0	0.2−	2002 12 11	704	1.7+	1.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.6−	2002 11 01	608	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 11 01	608	0.0	0.2−	2002 12 11	704	1.6+	1.0+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 04	699	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	1.0+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 04	699	0.7+	0.7+	2002 12 19	644	0.6−	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 04	699	0.8+	0.0	2002 12 19	644	0.5−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 04	699	0.8−	1.4−	2002 12 19	644	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 11 05	699	0.6−	1.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.5−
2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	699	1.0−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	1.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	1.6−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.7−	1.0−	2003 01 05	704	1.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−
2002 10 08	699	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2002 11 10	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2002 10 08	699	1.0+	0.7+	2002 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.0
2002 10 08	699	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	1.1+	1.0−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	1.0+
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.5−	2003 12 03	699	0.7−	0.4−
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	699	0.1−	0.8+
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	699	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2003 12 03	699	0.2+	0.7−
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	703	(8.2−	1.3+)
2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	703	0.4−	1.3−
2002 10 26	608	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	703	0.6−	0.2−
2002 10 26	608	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	703	0.1−	0.5+
2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	1.1−	0.1−	2004 02 09	699	(1.2−	2.3+)
2002 10 31	699	0.1+	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	1.4+	2004 02 09	699	1.7+	0.8+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.1−	2004 02 09	699	0.1+	0.3+
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 02 09	699	0.3−	0.3+
2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2002 12 06	608	0.0	0.6−				

2002 TJ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.93061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22597242	ω	134.17039		+0.98506061	−0.05255291	
a	2.6695154	Ω	229.55708		+0.00819480	+0.96552380	
e	0.1275441	i	12.44382		+0.17201292	+0.25495486	
P	4.36	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.8−	2002 12 10	644	0.5−	0.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.9−
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	1.0−
2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.6−
2002 10 10	704	0.3−	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.6+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.9+
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.7−
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2003 01 27	644	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.2+
2002 10 31	608	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.3+	0.5−	2004 03 14	644	0.0	0.4+
2002 10 31	608	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 03 14	644	0.2+	0.4+
2002 10 31	608	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.7−
2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 01	704	0.5+	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.0	1.2−
2002 11 05	704	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+

2002 TO$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.83661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22581238	ω	268.11345		+0.99494393	−0.00863488	
a	2.6707766	Ω	92.37183		+0.04739400	+0.91875429	
e	0.0930775	i	5.74757		−0.08854596	+0.39473535	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6−	1.4+	2002 11 01	608	0.6+	0.8−	2004 01 23	704	0.5−	0.2−
1998 12 15	704	1.3+	1.9−	2002 11 01	608	0.6+	0.4−	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
1998 12 15	704	1.0+	0.5−	2002 11 01	608	0.2+	0.7−	2004 01 23	704	0.4+	1.3−

1998 12 15	704	1.6−	0.9+	2002 11 05	704	1.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+		
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.2−		
2002 10 02	704	1.7−	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.4−		
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.5−		
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	1.6−	0.1−	2004 02 13	691	0.4−	0.4−		
2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 02 16	704	(1.8+	3.7+)		
2002 10 03	704	0.9+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	1.1+	2.6+		
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.0	1.3+	2002 11 07	704	0.8−	1.0+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	644	0.3−	0.4−		
2002 10 26	608	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	1.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.6−		
2002 10 26	608	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	1.6+	0.6+	2004 03 18	644	0.5−	0.6−		
2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−		
2002 11 01	704	1.0−	0.4−	2002 11 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	1.2−		
2002 11 01	704	1.1−	0.7+	2002 11 11	704	1.1+	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.0		
2002 11 01	704	0.8−	0.2−	2002 11 11	704	1.8+	0.5−	2004 03 20	704	1.0−	0.9+		

2002 TY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.90499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23392293	ω	53.21001		+0.28512299	−0.95844153	
a	2.6086803	Ω	20.23034		+0.87018961	+0.25458577	
e	0.2023251	i	1.61276		+0.40183942	+0.12874750	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.5+		
1991 03 15	691	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.1+		
1991 03 15	691	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	1.1+		
2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−		
2002 10 02	704	0.0	1.1−	2002 12 03	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+		
2002 10 02	704	0.8+	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.0		
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 12 03	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+		
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	0.4−		
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−		
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.5−		
2002 11 06	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.3−		
2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	1.6+	1.9−		
2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.5+		
2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+		
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	691	0.4+	0.7+		
2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+						
2002 11 14	704	1.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.4+						

2002 TY$_{41}$ = 2002 TO$_{256}$ = 2004 CL$_{100}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.21469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17860405	ω	35.50093		−0.05641009	−0.99607412	
a	3.1227833	Ω	57.82462		+0.89639558	−0.08061769	
e	0.2275617	i	4.62309		+0.43965084	+0.03656700	
P	5.52	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	0.6−		
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 11 10	704	0.2+	0.9−	2004 03 14	703	1.1−	0.3−		
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 11 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 14	703	1.4−	0.8+		
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	703	0.3+	0.4+		
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	(3.1+	1.1−)		
2002 10 03	704	1.0+	0.9+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.6+		
2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	(2.1+	0.9−)		
2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	(2.2+	0.1+)		
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	(2.2+	0.5−)		
2002 10 09	704	0.4+	1.3+	2004 02 15	703	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	1.0+		
2002 10 09	704	1.5+	0.6−	2004 02 15	703	0.9+	0.5−	2004 03 16	704	0.7−	1.0−		
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+		
2002 10 09	704	0.2−	1.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+		
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−		
2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+		
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	704	0.4−	1.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+		
2002 10 11	704	0.2−	0.9−	2004 02 20	608	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2002 10 31	608	0.2−	0.4+	2004 02 20	608	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.6−		
2002 10 31	608	0.1+	0.5+	2004 02 20	608	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−		
2002 10 31	608	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	(4.6+	0.2−)	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2002 11 01	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	(4.3+	0.3−)	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
2002 11 01	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	(4.3+	0.1−)	2004 03 26	703	0.2+	0.5+		
2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	(4.6+	0.7−)	2004 03 26	703	0.7+	1.1−		
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	(4.8+	0.5−)	2004 03 26	703	0.8+	0.4−		
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	1.1+	0.2−		
2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.2+						
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.0						

2002 TC$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.22658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16984235	ω	251.94358		+0.97313262	+0.22706943	
a	3.2292777	Ω	94.91853		−0.19412823	+0.89816594	
e	0.1534941	i	2.19215		−0.12380278	+0.37648029	
P	5.80	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.8+	0.7+	2002 11 01	704	0.4+	0.2+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2002 11 01	704	0.2+	0.8−		
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	0.1+		
2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	1.0+	0.8−	2002 11 10	704	0.3+	0.9+		
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 11 10	704	0.4+	0.0		
2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−		
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.0		
2002 10 03	704	0.6−	1.3+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2003 12 27	691	0.1−	0.0		
2002 10 07	704	0.7+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.5+	0.1−		
2002 10 07	704	1.5−	0.2−	2002 10 31	608	0.5−	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.1−		
2002 10 07	704	0.8+	0.8−	2002 10 31	608	1.1−	0.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.2+		
2002 10 07	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	608	0.5−	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.1+		
2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−		
2002 10 09	704	0.8−	1.4−	2002 11 01	704	0.0	0.5+						

2002 TM$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.80638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27852938	ω	332.02453		+0.98436493	−0.16421637	
a	2.3221417	Ω	37.59831		+0.17471593	+0.86438151	
e	0.1160058	i	5.99364		+0.02236140	+0.47526581	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	(2.2+	1.8−)		
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 29	291	0.3−	0.4−	2002 11 10	704	0.7+	0.8−		
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 29	291	0.3−	0.3−	2002 11 10	704	1.6+	1.8−		
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 29	291	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.6−		
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.2+	0.7−		
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 10 30	644	0.5+	0.9+	2002 11 22	644	0.1+	0.8−		
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 30	644	0.5+	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+		
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.1−		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−		
2002 10 07	704	0.9−	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.8−		
2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	699	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−		
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−		
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.6+		
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.2+		

2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 03	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	291	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	291	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	291	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	291	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	291	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	291	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	1.0+	1.6−				

2002 TO$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.55986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26903930	ω	343.99326		+0.97932058	−0.19650669	
a	2.3764330	Ω	27.48089		+0.19517502	+0.85500013	
e	0.2250355	i	5.98668		+0.05327207	+0.47995822	
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 28	644	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 10 28	644	0.3−	0.1−	2002 11 12	644	0.5−	0.0
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 28	644	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 28	049	0.0	0.2−	2002 11 12	704	1.0+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 28	049	0.3−	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 28	049	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 10 29	049	0.0	0.7−	2002 11 12	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.7+	2002 10 29	049	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	1.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 29	049	0.1−	1.3−	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 30	049	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 03	704	0.4−	1.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 11 03	704	0.9−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.9+
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 04	699	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	699	0.5−	0.7−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 04	699	0.7−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 04	699	0.4+	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	333	0.7−	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 06	333	0.9+	0.4+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	333	(2.3−	0.5−)	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	333	0.3−	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	(2.4−	1.0+)	2004 03 17	691	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	(2.5−	0.6+)	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	(2.5−	0.8+)	2004 04 12	291	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2002 11 08	704	(3.0−	1.0+)	2004 04 12	291	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	(4.4−	1.1+)	2004 04 12	291	0.1+	0.0

2002 TU$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.79748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17649917	ω	213.75563		+0.64365735	−0.76495746	
a	3.1475618	Ω	196.21995		+0.71934474	+0.61512951	
e	0.1414541	i	4.79551		+0.26124388	+0.19093392	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.0−	0.7−	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	1.0+	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 10 30	644	0.2−	0.8+	2002 11 10	704	0.5+	0.3+
2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.9+	2002 11 10	704	1.0+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.7−	2002 10 30	644	0.0	0.8+	2002 11 22	644	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.8−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.6−
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.5−
2002 10 07	704	0.1−	1.0+	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	1.0−	0.4−
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	699	(3.5+	1.7−)
2002 10 07	704	1.3+	0.2+	2002 11 01	608	0.7+	0.5+	2004 01 13	699	(2.6+	1.5+)
2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2002 11 01	608	0.6+	0.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	608	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	0.8+	1.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 04	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.6−
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 04	699	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 04	699	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 04	699	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.2−	1.6−	2004 02 17	704	0.0	0.9−
2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 25	333	0.3+	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 02 25	333	0.5−	1.0−
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.8+	0.0	2004 02 25	333	0.5+	0.2−

2002 TZ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.61616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21384018	ω	253.50130		−0.28196251	−0.95225034	
a	2.7695540	Ω	213.59526		+0.94106442	−0.25073089	
e	0.1140199	i	12.21974		+0.18680179	−0.17422199	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.0−	1.0+	2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2002 12 01	704	0.9+	0.3−
2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	699	0.9−	0.9−	2002 12 05	704	0.8+	0.6+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	1.2+	0.1+	2002 10 31	608	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.9−
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	608	0.1+	0.5−	2004 03 01	703	0.7−	0.9−
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 01	703	0.3−	1.2−
2002 10 11	704	0.6−	1.5−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	703	0.2−	0.7−
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	0.4−	0.6−
2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.6+
2002 10 29	291	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.9+	1.0+
2002 10 29	291	0.1−	0.4−	2002 11 22	644	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2002 10 29	291	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
2002 10 30	644	0.8+	1.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0				
2002 10 30	644	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.3+				

2002 TF$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.39263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21507522	ω	49.13816		+0.25407664	−0.96441322	
a	2.7589413	Ω	26.41416		+0.83053272	+0.17879084	
e	0.1404130	i	9.46555		+0.49564147	+0.19478441	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8−	0.4−	2002 11 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
1998 12 17	699	0.5+	0.5−	2002 11 03	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
1998 12 17	699	0.2−	0.4−	2002 11 03	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	1.7−	0.6−
2002 09 07	704	0.3+	1.7−	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.7−	1.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	0.4−
2002 09 07	704	0.3+	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2002 10 02	704	1.0−	0.4+	2002 11 12	704	1.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.7−	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	1.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	1.0+	0.4−

2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.5+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−		
2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.6+		
2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 25	704	0.6+	0.3−		
2002 10 07	704	0.6−	1.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.0		
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	699	1.5−	0.0	2004 03 26	704	0.7+	1.2−		
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 02 02	699	0.7−	1.0+	2004 03 26	704	0.1+	0.9+		
2002 10 07	704	0.2+	0.6−	2004 02 02	699	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+		
2002 10 07	704	0.8−	1.3+	2004 02 02	699	1.5−	0.4−	2004 03 26	703	0.1−	1.1+		
2002 10 08	699	0.6+	0.3+	2004 02 13	691	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.3+	1.0+		
2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2004 02 13	691	0.5−	0.0	2004 03 26	703	0.5+	0.4+		
2002 10 08	699	0.5−	0.3−	2004 02 13	691	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	1.8+		
2002 10 08	699	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.8−		
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.8−		
2002 10 09	704	0.9+	0.1−	2004 02 17	704	1.0−	0.7−	2004 03 28	704	1.2+	0.9−		
2002 10 09	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+		
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	703	0.2+	2.0−	2004 03 29	704	0.1+	0.8+		
2002 10 09	704	0.6+	0.9+	2004 02 17	703	(3.3−	1.2+)	2004 03 29	704	0.3+	0.8+		
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	703	(1.4−	2.0−)	2004 03 29	704	0.1−	0.3+		
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.4−	0.6−	2004 03 29	704	0.0	0.4+		
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 02 21	608	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	1.6+	0.1−		
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 02 21	608	0.3−	0.5+	2004 03 30	704	1.5+	1.0+		
2002 10 31	699	0.5−	0.2−	2004 02 21	608	1.0+	0.7−	2004 03 30	704	0.0	0.5+		
2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	1.3+		
2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	2.0−	0.1−		
2002 10 31	699	0.4−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	703	0.3+	0.3+		
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	703	1.7−	0.4−		
2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 04 13	703	0.5+	0.5−		
2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.4−						

2002 TL$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.70759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26813874	ω	268.46736		−0.60735144	−0.79158103	
a	2.3817509	Ω	219.19013		+0.76463525	−0.55950195	
e	0.1079355	i	6.11009		+0.21553924	−0.24567669	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.2−	1.0−	2004 03 14	644	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	0.5+	1.5−		
2002 10 02	704	(2.6−	0.3−)	2004 03 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.7+	1.1−		
2002 10 02	704	1.7−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.9+	1.3−		
2002 10 02	704	(2.1−	0.6+)	2004 03 17	703	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	1.2−		
2002 10 03	704	1.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+		
2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	703	0.1+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2002 10 03	704	0.6−	1.3+	2004 03 17	703	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+		
2002 10 09	704	0.2+	1.5+	2004 03 17	703	1.0+	1.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+		
2002 10 09	704	1.2−	0.0	2004 03 18	704	(2.2−	2.3+)	2004 04 17	704	0.4+	0.4+		
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.1−		
2002 10 09	704	1.1−	0.6+	2004 03 18	704	1.1−	1.0−	2004 04 17	704	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.0		
2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	(2.8−	0.5−)	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	(2.4−	0.8+)	2004 04 19	704	0.0	0.9+		
2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	(2.3−	0.5−)	2004 04 19	704	1.5−	0.6+		
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	(2.2−	1.0+)	2004 04 19	704	0.2+	0.8+		
2002 10 31	699	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	1.8−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	2.0−	0.8−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+		
2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.7+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2002 10 31	699	0.0	0.8−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	1.0−	0.4+	2004 04 20	703	1.1+	1.2+		
2002 10 31	699	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+		
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.0	2004 04 20	703	1.9+	0.4−		
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	699	(0.4+	2.1−)	2004 04 20	704	0.1+	0.6+		
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.1−	1.0−	2004 04 20	703	0.1−	0.2−		
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.6+	0.9+		
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+		
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+		
2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+		
2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.4−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	1.0+		
2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+		
2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.9+		
2004 03 14	644	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	1.2+		
2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
2004 03 14	644	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	1.3+		

2002 TR$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.64746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22545684	ω	156.44217		+0.98840104	−0.08175768	
a	2.6735836	Ω	209.14989		+0.05888462	+0.98311226	
e	0.1558056	i	15.23284		+0.13998567	+0.16372525	
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.6+	0.3−		
2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.1−		
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−		
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.1−		
2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2002 10 26	608	1.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+		
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 26	608	1.3+	0.0	2002 11 14	644	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 26	608	1.5+	0.4−	2002 11 14	644	0.2−	0.1−		
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	644	0.0	0.1−		
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.2+		
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.1+	1.9−		
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2002 11 30	704	(0.2+	2.1−)		
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 11 01	608	0.7+	0.4+	2002 12 08	644	0.2−	0.3+		
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	608	0.7+	0.7+	2002 12 08	644	0.0	0.5+		
2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 01	608	0.8+	0.5+	2002 12 08	644	0.3−	0.9+		
2002 10 07	704	0.3+	0.8−	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−		
2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2004 01 16	644	0.4+	0.1−		
2002 10 07	704	0.2+	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.0		
2002 10 07	704	0.6−	0.5−	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 02 13	644	0.6+	0.5+		
2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	644	0.2−	0.2−		
2002 10 08	699	0.5+	0.8−	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 02 13	644	0.1−	0.8−		
2002 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+		
2002 10 08	699	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.4+		
2002 10 08	699	0.4+	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−		
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.9−		
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.9−	0.0		
2002 10 09	704	1.0−	0.9−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+		
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.3−	0.4+		
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.0		
2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 07	704	0.5−	0.4+						

2002 TT$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.00930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26730508	ω	203.08825		+0.69922334	−0.71381129	
a	2.3867004	Ω	202.61093		+0.67089406	+0.67426290	
e	0.1047909	i	5.89671		+0.24695723	+0.18932243	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5−	0.6−	2002 10 30	644	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.4−		
2002 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 10 30	644	1.0+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−		
2002 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	699	1.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	2.0−		
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	699	0.4−	0.6−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−		
2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2004 03 13	644	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	699	1.5−	1.0−	2004 03 13	644	0.1−	0.2−		
2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	1.5−	0.3+		
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	3.0−	1.1−		

2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 11 01	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	2.0−	0.9−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 01	704	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 01	608	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	0.9+
2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2002 11 01	608	0.7+	0.8+	2004 03 19	704	1.1+	1.7+
2002 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 11 01	608	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2002 10 08	699	0.7+	0.0	2002 11 04	699	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
2002 10 08	699	0.6−	0.1+	2002 11 04	699	0.8+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	1.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.5−	2002 11 04	699	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2002 11 04	699	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	1.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	1.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.6−
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.6−
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2002 10 15	644	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.4+	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.2−				
2002 10 30	644	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.5−				

2002 TZ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.54933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26141316	ω	234.57433		+0.84259060	−0.53849992	
a	2.4224291	Ω	158.00415		+0.50051968	+0.77774249	
e	0.1414959	i	1.17435		+0.19879923	+0.32424444	
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.8−
2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 11 10	704	(0.0	3.3−)
2002 09 07	704	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.6−	2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	1.0+	0.3−	2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	1.3−
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 10 30	644	0.1+	0.7−	2002 12 01	704	0.0	1.0+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	(1.2+	2.0+)	2002 11 01	704	0.2+	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.3−	2002 11 01	608	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.6+
2002 10 07	704	0.3−	1.0−	2002 11 01	608	0.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 10 07	704	(0.7−	2.2−)	2002 11 01	608	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2002 11 04	699	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.3−	2002 11 04	699	1.1−	1.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2002 10 08	699	0.2+	0.7+	2002 11 04	699	0.7−	0.0	2004 03 31	691	0.4+	0.2+
2002 10 08	699	0.8−	0.4+	2002 11 04	699	0.7+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2002 11 10	704	0.6−	1.2−				

2002 TD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.37799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20936480	ω	271.45121		−0.33627061	−0.94049171	
a	2.8088827	Ω	198.43078		+0.91388127	−0.31331506	
e	0.1078873	i	8.90926		+0.22747111	−0.13156376	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.4−
1999 01 14	699	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.5−
1999 01 14	699	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	699	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	699	1.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2000 05 11	699	0.6−	1.9+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 05 11	699	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.8−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	683	0.3+	2.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	683	1.3+	2.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.8−	2002 12 01	704	1.1−	1.1−	2004 03 15	683	1.1+	2.6+
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	703	2.7+	2.7+	2004 03 15	703	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	703	0.9+	0.7+	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	703	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	703	0.7+	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	1.5−	0.3+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.7−	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.6+	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2002 10 11	704	1.3−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	683	0.3−	0.9−
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	683	1.4+	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	699	0.6−	0.3−	2004 03 17	683	0.4+	1.9−
2002 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	699	0.6−	0.2+	2004 03 18	683	0.7+	0.8−
2002 10 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.4−	2004 03 18	683	0.1−	1.6−
2002 10 15	644	0.4−	0.0	2004 01 29	699	0.0	0.1−	2004 03 18	683	0.5+	0.8−
2002 10 26	608	1.5+	1.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
2002 10 26	608	1.4+	2.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	0.2+
2002 10 26	608	1.8+	1.8+	2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2002 11 01	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	699	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.6+
2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2002 11 01	704	0.8−	0.0	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.5−
2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.3−	0.0
2002 11 06	699	1.1+	0.5−	2004 02 17	703	0.6−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.5−
2002 11 06	699	1.7+	0.3−	2004 02 17	703	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.8−	0.5−
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.0	0.2+
2002 11 06	699	0.2−	1.0−	2004 02 17	703	0.9−	0.6−	2004 04 14	699	0.3−	0.6−
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 04 14	699	1.0+	0.3+
2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	1.1−	2004 04 14	699	0.7+	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−				

2002 TK$_{44}$ = 2004 CP$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.06430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27532440	ω	289.64740		+0.13874263	−0.98869604	
a	2.3401278	Ω	152.18812		+0.94812750	+0.11603565	
e	0.0649110	i	6.99727		+0.28601526	+0.09495191	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	910	0.4−	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
1998 07 27	910	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
1998 07 27	910	0.3−	1.0+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	1.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.7−	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	1.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.8+
2000 01 07	704	1.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	1.3+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	1.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.8+	0.5−	2004 01 24	704	0.7+	1.3+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.9−	0.9−	2004 02 14	608	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	1.1−
2002 09 05	704	(1.0+	2.1+)	2004 02 14	608	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2002 09 05	704	0.6+	1.6+	2004 02 14	608	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.6−
2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
2002 09 15	644	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	1.0−	1.1−
2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 18	291	0.3−	0.0	2004 03 22	704	1.5−	0.3−
2002 09 16	608	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2002 09 16	608	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2002 09 16	608	0.2−	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	0.8−	2004 03 30	691	0.1+	0.2+

2002 10 02	608	0.1+	1.3−	2004 02 18	291	0.7−	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2002 10 02	608	0.2+	0.6−	2004 02 18	291	0.6−	0.1+				
2002 10 02	608	0.9+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.2+				

2002 TF_{45} = 2004 CW_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.10034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23976030	ω	162.44653		+0.99787321		−0.04326102
a	2.5661648	Ω	200.22193		+0.02838795		+0.96177864
e	0.0071875	i	8.10947		+0.05867870		+0.27038922
P	4.11	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.1−	0.1−	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.5−	1.1+
2002 10 02	704	0.8+	1.3−	2002 11 06	608	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	1.5+	0.3−	2002 11 06	608	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.9+	1.1−	2002 11 06	608	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	1.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	1.7−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	1.5−	2002 11 07	704	0.1−	1.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.6+
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	1.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.9−	1.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.9−
2002 10 11	704	1.2−	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.6−
2002 10 11	704	0.9−	1.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	644	0.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.7−
2002 10 15	644	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+				

2002 TQ_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.85119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27138732	ω	234.43441		+0.13809061		−0.98952943
a	2.3627060	Ω	207.71755		+0.93539797		+0.14423345
e	0.1220315	i	5.17867		+0.32551747		+0.00531169
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.2+	0.0	2002 10 26	608	0.9+	1.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.3−
1991 10 13	691	0.1−	0.2+	2002 10 26	608	0.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.4−
1991 10 13	691	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.9−
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	1.2−
2002 10 02	704	0.2+	2.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.9−	0.4−
2002 10 02	704	0.9−	1.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	1.5+	0.6+
2002 10 03	704	0.7−	1.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2002 11 01	608	0.2−	0.7−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2002 10 07	704	0.8+	0.0	2002 11 01	608	0.2−	0.9−	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	608	0.5−	0.9−	2004 04 12	691	0.2−	0.6+
2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.6+
2002 10 08	699	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	1.5+	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.4+
2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 04 13	691	0.4−	0.5+
2002 10 08	699	1.0+	1.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.9−	2004 04 13	691	0.5−	0.4+
2002 10 09	704	1.1−	0.2−	2002 11 06	608	1.1+	1.4−	2004 04 17	704	1.5+	0.3−
2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	608	0.9+	0.1−	2004 04 17	704	1.8+	0.7−
2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	608	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2002 11 12	644	0.8−	0.8+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	1.5−	0.6−	2002 11 12	644	0.1−	0.6−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 04 22	333	1.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 04 22	333	0.3−	0.5+
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.3−	2004 04 22	333	2.0−	0.2+
2002 10 15	644	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	1.3+	2004 04 23	333	0.2−	1.0+
2002 10 15	644	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	333	0.7−	1.5+
2002 10 15	644	0.6−	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	333	1.5+	0.2+
2002 10 26	608	0.7+	1.5+	2002 12 01	704	0.7−	0.3+				

2002 TS_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.79092		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21713845	ω	60.09872		+0.34433940		+0.93552485
a	2.7414367	Ω	230.25757		−0.89287819		+0.30035103
e	0.0145891	i	5.88877		−0.29017050		+0.18596371
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2002 10 31	699	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 01	608	1.0+	0.9+	2002 11 06	608	0.9+	1.0+
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 01	608	(1.0+	2.2+)	2002 11 06	608	0.3+	1.8+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	608	1.3+	0.7+	2002 11 06	608	0.6+	0.9+
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 03	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 03	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.8−	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 04	699	0.3−	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	0.8+
2002 10 09	704	1.8−	1.3−	2002 11 04	699	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.8+	0.5−	2002 11 04	699	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 11 04	699	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.7−	0.3+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	291	0.3−	0.1−	2004 02 18	608	0.6+	0.6−
2002 10 11	291	1.1−	0.1−	2002 11 05	291	0.3−	0.4−	2004 02 18	608	0.3+	0.0
2002 10 11	291	0.4−	0.3−	2002 11 05	291	0.1−	0.4−	2004 02 18	608	0.1−	0.7−
2002 10 11	291	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.2+				

2002 TT_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.96440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18199547	ω	102.83014		+0.06626625		−0.99777857
a	3.0838671	Ω	343.36573		+0.90595744		+0.06303539
e	0.2156933	i	1.36792		+0.41815058		+0.02155124
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	1.0+	2003 01 31	699	0.0	0.5+
1999 04 11	691	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2003 01 31	704	0.7−	0.0
1999 04 11	691	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.6+
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.5−	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	1.5+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2002 11 06	333	0.5−	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	333	0.2+	0.1−	2004 02 14	703	0.2−	0.5−
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	703	0.7−	0.7+
2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.6−	2004 02 14	703	0.6−	0.4+
2002 10 02	704	(1.4−	3.5−)	2002 11 10	704	0.0	0.8−	2004 02 14	703	1.5+	0.3+
2002 10 02	704	1.0+	1.8+	2002 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	683	0.0	0.3+
2002 10 02	704	(1.6−	4.0−)	2002 11 12	644	0.6+	0.2+	2004 02 18	683	0.8−	1.2+
2002 10 02	704	1.1+	1.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	683	0.9−	2.2+
2002 10 02	704	(1.3−	3.8−)	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.1−
2002 10 02	704	0.8+	1.5+	2002 11 14	291	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	1.1−	0.4−
2002 10 02	704	(1.5−	3.7−)	2002 11 14	291	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
2002 10 02	704	1.1+	2.0+	2002 11 14	291	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.9−	0.5+
2002 10 03	704	(2.2+	4.7−)	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	(1.4+	3.3−)	2002 11 23	644	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	(1.6+	3.6−)	2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2002 10 03	704	(1.3+	3.8−)	2002 12 01	704	1.9−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	1.3−	0.1+	2002 12 01	704	1.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.7−
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	1.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	2.1−	1.0−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−

2002 10 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	2.5−	1.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.2−		
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 11	644	0.3−	0.2−		
2002 10 08	699	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	0.7−	2004 03 15	333	0.9−	0.4+		
2002 10 08	699	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	333	0.1−	1.0−		
2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−		
2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−		
2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−		
2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.0		
2002 10 09	704	0.2+	1.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−		
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	333	0.1−	0.6−		
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	333	0.9−	0.6−		
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	291	0.3−	0.4−		
2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 03 17	291	0.3−	0.4−		
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	291	0.3−	0.3−		
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.3−		
2002 10 11	291	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−		
2002 10 11	291	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−		
2002 10 11	291	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−		
2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.3−		
2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.9+	0.5+	2004 03 21	704	0.7+	0.6+		
2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	699	0.2+	0.2+	2004 03 21	691	0.5−	0.3−		
2002 10 16	699	0.1−	1.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.6−	2004 03 21	704	0.3+	0.1+		
2002 10 16	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	699	0.4−	1.1−	2004 03 21	704	0.9−	1.3+		
2002 10 16	699	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	0.2−	0.6+	2004 03 21	691	0.6−	0.2−		
2002 10 16	699	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	1.0+	0.1−		
2002 10 26	608	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.8+		
2002 10 26	608	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 03 25	704	0.1+	0.0		
2002 10 26	608	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	1.3+	0.7−	2004 03 25	704	0.4+	0.0		
2002 10 31	291	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.3+		
2002 10 31	644	0.1−	0.9+	2003 01 19	644	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+		
2002 10 31	291	0.8−	0.3+	2003 01 19	644	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+		
2002 10 31	644	0.0	0.8+	2003 01 19	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2002 10 31	644	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.5−		
2002 10 31	291	1.0−	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 03 30	691	0.3−	0.5−		
2002 11 01	608	0.6−	0.8−	2003 01 27	704	0.8−	0.2−	2004 03 30	691	0.5−	0.2−		
2002 11 01	608	0.4−	0.8−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.3−		
2002 11 01	608	0.4−	0.8−	2003 01 31	699	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.3−		
2002 11 04	699	0.4−	0.4+	2003 01 31	699	1.0+	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.2−		
2002 11 04	699	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.1−		
2002 11 04	699	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	1.4+	1.4+						
2002 11 04	699	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+						

2002 TV$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.21271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29653767	ω	180.31209		−0.88740125		+0.45736058
a	2.2271500	Ω	27.14192		−0.42268229		−0.75718419
e	0.0456934	i	7.27836		−0.18400734		−0.46636187
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.5−	0.8−	2002 11 06	608	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+		
1994 04 03	691	0.8−	1.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+		
1994 04 03	691	0.7−	1.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.7−	0.0		
1995 08 31	809	0.5−	1.1+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	1.0−	0.2−		
1999 12 12	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−		
1999 12 12	704	0.8+	0.9−	2002 11 12	704	0.2+	1.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+		
1999 12 12	704	0.4−	1.8−	2002 11 12	704	0.5−	2.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2002 09 07	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+		
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.0		
2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.2+		
2002 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 11 12	644	0.2−	0.6−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+		
2002 09 07	704	1.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.5+	1.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+		
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	644	0.2−	0.7−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−		
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.1+		
2002 10 02	704	0.7+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 02	608	1.2+	1.2+		
2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.5+	0.9+	2004 04 02	608	1.1+	1.0+		
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 02	608	1.3+	0.8+		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 03	608	0.5+	1.3+		
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 03	608	0.8+	1.0+		
2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 03	608	0.6+	1.1+		
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.0		
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.9−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−		
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	1.6+	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−		
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	1.8+	0.1−	2004 04 11	703	0.6+	0.5+		
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	1.4+	0.2−	2004 04 11	703	0.0	0.6+		
2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	0.2+		
2002 10 11	704	1.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.6−	2004 04 11	703	0.4+	0.7−		
2002 10 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.1−		
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.0	0.4−		
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.4−		
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−		
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.1+		
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.4−		
2002 10 31	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.7+		
2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.1+		
2002 10 31	644	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+		
2002 10 31	644	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2002 11 01	608	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+		
2002 11 01	608	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−		
2002 11 01	608	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−		
2002 11 06	608	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−		
2002 11 06	608	0.8−	1.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+						

2002 TY$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.55026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29868039	ω	337.14109		+0.99920222		+0.03160886
a	2.2164856	Ω	21.09133		−0.01705270		+0.89036635
e	0.1826624	i	3.88939		−0.03611282		+0.45414605
P	3.30	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	1.2+	0.5−		
2001 04 30	691	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	1.1+	0.3+		
2001 04 30	691	0.9+	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−		
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	1.1+	2002 11 12	704	1.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.7−	1.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.3−		
2002 10 02	704	0.4+	1.1+	2002 10 26	608	1.3−	1.6−	2002 11 13	644	1.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 26	608	1.2−	1.0−	2002 11 13	644	0.8+	0.2+		
2002 10 03	704	0.0	1.1+	2002 10 26	608	1.6−	1.7−	2002 11 13	644	0.9+	0.1+		
2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	1.1+		
2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2002 10 31	644	0.3−	0.4−	2004 03 31	691	0.3+	0.7+		
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	1.3+	1.1+		

2002 TG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.33896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36488456	ω	115.91451		+0.77675347		+0.60898810
a	1.9395414	Ω	207.47442		−0.62591782		+0.77472858
e	0.0862189	i	20.36958		+0.06986367		+0.17008563
P	2.70	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+		
2002 09 06	704	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+		
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+		
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	1.3−	0.7+		
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 10 30	644	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+		

2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 11 01	608	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.1+	1.1+		
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 11 01	608	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.5+		
2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 11 01	608	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	1.1−	0.1−		
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.2−		
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+		
2002 10 03	704	1.1−	0.2−	2002 11 07	704	1.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.4−	0.5−		
2002 10 08	699	0.7+	0.5−	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2004 04 23	704	0.6+	0.6−		
2002 10 08	699	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+		
2002 10 08	699	0.1−	0.8−	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 04 24	704	0.7+	0.7+		
2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	2004 04 24	704	0.4+	0.7+		
2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.6−	0.4+		
2002 10 09	704	0.8+	0.9+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.2−		
2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 04 30	608	0.1+	0.0		
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.0	0.0		
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.1−	0.2−		
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	1.4+						
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+						

2002 TH$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.23043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22070266	ω	149.51623		+0.99547488	+0.08878381	
a	2.7118417	Ω	205.45638		−0.09499518	+0.93874488	
e	0.0710273	i	4.51964		+0.00238508	+0.33297971	
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.1+	0.6−		
2002 10 02	704	1.0−	0.0	2002 10 11	704	1.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−		
2002 10 02	704	1.3−	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.0		
2002 10 03	704	1.0+	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+		
2002 10 03	704	1.3+	0.7−	2002 11 10	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+		
2002 10 03	704	0.7+	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 02 13	699	0.2−	0.4+		
2002 10 07	704	0.1+	1.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.6+		
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.0		
2002 10 07	704	0.1−	1.2+	2002 11 12	644	0.7+	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.0		
2002 10 09	704	0.6−	1.2+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.4+		
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	644	0.8+	0.4−	2004 02 17	691	0.2−	0.3+		
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.4+		
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 02 19	608	0.8+	1.1−		
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 02 19	608	0.3+	0.1−		
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.8+	2004 02 19	608	0.1+	1.0−		
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+						
2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2002 12 01	704	1.2+	1.4−						

2002 TJ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.08604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22357476	ω	247.03607		−0.09897171	−0.96541010	
a	2.6885671	Ω	211.75699		+0.99467607	−0.10297315	
e	0.1629441	i	27.27873		−0.02870757	−0.23954095	
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 11 01	608	0.6−	1.2−	2004 03 17	704	0.0	0.5+		
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.6−	0.2−		
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+		
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	699	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.8+		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	699	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	608	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.0		
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 06	608	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.8−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 06	608	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.0−	0.1−		
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	2.3−	0.5−		
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.8−		
2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	1.0−	0.1+		
2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	704	0.6−	0.4−		
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.6−	0.2−		
2002 10 08	699	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+		
2002 10 08	699	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+		
2002 10 08	699	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+		
2002 10 08	699	0.9−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 04 15	703	2.5+	2.8+		
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	(4.2+	0.2−)		
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 11	644	0.4+	0.1−	2004 04 15	703	0.4+	0.4+		
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 11	644	0.4+	0.2−	2004 04 15	703	0.4+	0.1−		
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 11	644	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.2−		
2002 10 09	704	1.0−	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.5−		
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.2−		
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−		
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 08	644	0.8+	0.5+	2004 04 17	699	0.0	0.3−		
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 08	644	0.2+	0.4+	2004 04 17	699	0.1+	0.3−		
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 08	644	1.7+	0.8+	2004 04 17	699	1.3−	0.2−		
2002 11 01	704	1.5−	0.7−	2004 03 16	E12	0.4−	0.3−	2004 04 17	699	1.8+	0.8+		
2002 11 01	704	1.8−	1.0−	2004 03 16	E12	0.6−	0.5−	2004 04 25	703	0.3−	0.4+		
2002 11 01	704	1.9−	0.0	2004 03 16	E12	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.2−	0.3−		
2002 11 01	608	0.3−	0.2−	2004 03 16	E12	0.5−	0.6−	2004 04 25	703	0.5−	0.0		
2002 11 01	608	0.1−	1.5−	2004 03 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	703	1.0+	0.1+		

2002 TO$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.54329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19137560	ω	235.80240		+0.94571620	+0.32391947	
a	2.9822565	Ω	105.28518		−0.28844682	+0.87402004	
e	0.1789703	i	1.56837		−0.14973077	+0.36216730	
P	5.15	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−		
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−		
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+		
2002 10 02	704	0.1−	0.9−	2002 10 11	704	1.7+	0.7−	2002 11 06	704	0.8+	0.7+		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	644	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	1.4−		
2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.6−		
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 10 30	644	0.7+	0.9+	2004 01 27	691	0.1+	0.3−		
2002 10 03	704	1.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.3+	0.3−		
2002 10 08	699	1.4−	0.2−	2002 10 31	699	1.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.4−		
2002 10 08	699	0.5+	0.5−	2002 10 31	644	0.4−	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.4+		
2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.3+		
2002 10 08	699	0.4+	0.6−	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 02 11	691	0.3−	0.2+		

2002 TW$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.48437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26753468	ω	151.26290		+0.89645636	+0.44311810	
a	2.3853347	Ω	182.44223		−0.42070069	+0.84856114	
e	0.2183470	i	4.72815		−0.13920097	+0.28911995	
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.1+		
2001 03 20	691	0.1+	0.5+	2002 10 08	699	0.4−	1.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.6+		
2001 03 20	691	0.2+	0.6+	2002 10 08	699	0.9+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+		
2002 09 05	704	1.3+	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	1.1+	0.1+		
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.9−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.1−		
2002 09 05	704	0.1+	1.1−	2002 10 11	704	(0.2−	3.8−)	2002 11 11	704	0.7+	0.2−		
2002 10 02	704	0.6+	1.1+	2002 10 11	704	0.8−	1.2−	2002 11 11	704	0.7+	0.1+		
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 10 11	704	1.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.7+	0.5+		
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2002 11 14	644	0.1−	0.4+		
2002 10 02	704	1.0+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	644	0.1−	0.2+		
2002 10 03	704	1.0−	0.9+	2002 11 01	608	0.4+	0.7−	2002 11 14	644	0.2−	0.1+		
2002 10 03	704	0.9−	0.0	2002 11 01	608	0.4−	1.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−		

2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2002 11 01	608	0.7−	1.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+

2002 TL$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.21845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22220695	ω	356.53517		+0.87213554	−0.48084505	
a	2.6995888	Ω	32.70315		+0.45281666	+0.72331767	
e	0.0606115	i	9.62926		+0.18530158	+0.49558005	
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	1.9+	2003 01 05	704	0.1+	1.2+
2000 04 04	704	0.7+	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	703	0.5−	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	1.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2004 01 29	703	1.3+	0.6−
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	1.1−	0.8+	2004 01 29	703	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	703	0.9−	0.1−
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.1+	1.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.8−	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.8+	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	608	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	608	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	1.0+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	608	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	704	0.9−	0.2−	2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	1.4+
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.6−	1.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.5−
2002 10 11	704	1.1−	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 23	644	0.5+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.7−
2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	703	0.5−	0.7+
2002 10 31	699	0.4−	0.7−	2002 12 02	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2002 10 31	699	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	703	1.5+	0.7−
2002 10 31	699	0.0	0.7−	2002 12 02	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	703	0.6−	0.8+
2002 10 31	699	0.8−	0.3−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 03 18	644	0.1−	0.4−
2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	703	0.2+	0.8+
2002 10 31	699	0.0	0.9−	2002 12 06	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.4−
2002 10 31	699	0.8+	0.0	2002 12 06	704	1.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
2002 11 01	644	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.9−
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	644	0.3−	0.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	1.1−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−				

2002 TX$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.14050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24243157	ω	269.51218		+0.42529515	−0.90482793	
a	2.5472795	Ω	155.28738		+0.84845611	+0.39080709	
e	0.1292805	i	2.77766		+0.31503375	+0.16898591	
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	644	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	644	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.7+	0.9−	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 12	644	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	1.2+	1.9+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	1.3+	0.0	2002 11 30	608	0.0	0.5−
2002 10 03	704	1.3−	0.4−	2002 10 28	608	0.0	0.6+	2002 11 30	608	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 28	608	0.2+	0.9+	2002 11 30	608	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 28	608	0.4+	0.8+	2002 12 07	704	0.2−	1.0−
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 11 01	704	1.0+	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.7−
2002 10 03	704	1.1−	0.2+	2002 11 01	704	0.4+	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.6−	2002 11 01	704	1.4+	1.0+	2002 12 07	704	0.4−	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3−
2002 10 07	704	0.7−	0.8−	2002 11 07	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	704	0.4−	0.9−	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
2002 10 08	699	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2002 10 08	699	0.8−	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.6−	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.5−				

2002 TY$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.75959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27061606	ω	308.59675		+0.98516835	−0.15678980	
a	2.3671930	Ω	60.52506		+0.17148105	+0.88510292	
e	0.2161189	i	4.59319		+0.00612971	+0.43818920	
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.9+	1.5+	2002 10 28	608	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.0
2000 02 03	704	0.6+	1.0+	2002 10 28	608	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.8−	1.2+	2002 10 28	608	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	1.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	1.0+
2002 08 10	704	0.5−	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 11	291	0.5+	0.5−
2002 08 10	704	0.7−	0.8+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2002 12 11	291	0.1+	0.3−
2002 08 10	704	0.2+	1.5+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	291	0.2+	0.3−
2002 08 10	704	0.1−	0.9+	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.1−
2002 09 05	704	2.9−	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.7+
2002 09 05	704	1.3−	1.1+	2002 11 02	608	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	1.5−	0.6−
2002 09 05	704	1.3−	0.0	2002 11 02	608	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	1.8−	3.0+	2002 11 02	608	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	1.3−	0.4−	2002 11 03	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	1.2−	2002 11 03	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	1.0−
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 11 03	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 11 03	704	0.4−	1.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	1.3+	0.1−
2002 10 02	704	1.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.0	2003 01 05	699	1.1+	0.9−
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	644	0.3+	0.0	2003 01 05	699	0.3+	1.1−
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.9−	2003 01 05	699	0.3+	1.0−
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	1.2−	2003 01 05	699	0.8−	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	1.1−	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	1.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	1.3−	2003 01 08	704	1.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2002 11 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2002 11 10	704	1.1−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	1.0−
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.8−	0.3−	2003 01 19	644	0.8+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 11 10	704	0.0	1.1−	2003 01 31	704	0.5−	1.0−
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.9−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	1.9+
2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 11 10	704	1.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 11 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 10	704	0.7+	1.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.5+
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 10	704	0.7+	0.3−	2004 02 25	704	0.2+	1.0+
2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2002 11 10	704	0.9+	0.9−	2004 02 25	704	0.8+	0.9+
2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.5+	1.1−	2004 02 25	704	1.0−	0.2−
2002 10 07	704	1.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.3−	0.8+
2002 10 08	699	0.5+	0.4−	2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	1.1+
2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.7−	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 11 30	608	0.4+	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−

2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	608	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.9−
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 11 30	608	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	1.7+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.9−	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	1.1−	1.2+
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	1.3−
2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.9+	0.9+
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 27	691	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.3+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	1.1+	0.4−				

2002 TC$_{48}$ = 2004 CN$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.69484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17601665	ω	339.33778		+0.81011620	−0.58047008	
a	3.1533116	Ω	56.41430		+0.55080006	+0.70551384	
e	0.1379007	i	5.66667		+0.20082590	+0.40657681	
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 11	291	0.3+	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.9+
2002 10 02	704	0.1−	0.7−	2002 11 06	644	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	644	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.0	1.1−	2004 02 14	608	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.7−	2004 02 14	608	1.0+	1.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	608	0.5+	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.4+	1.4−	2004 02 16	691	0.7−	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.9−	2004 02 16	691	0.5−	0.5+
2002 11 06	704	0.7−	0.9+	2002 11 11	291	0.1+	0.5−	2004 02 16	691	0.6−	0.4+
2002 11 06	644	0.2+	0.1−	2002 11 11	291	0.0	0.3−				

2002 TH$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.67110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805254	ω	171.36370		+0.92923948	−0.36179646	
a	2.7337699	Ω	210.18856		+0.32946410	+0.90319231	
e	0.1275930	i	8.57180		+0.16723458	+0.23096965	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	1.4−
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.8−	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 10 28	608	0.7+	0.9+	2002 12 07	704	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.7+	0.6+	2002 12 07	704	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 28	608	0.6+	1.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.9−	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.7−
2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 12 08	608	0.7−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 02	608	0.6−	1.4+	2002 12 08	608	0.3−	0.2−
2002 10 04	599	0.0	0.4−	2002 11 02	608	0.6−	1.7+	2002 12 08	608	0.5−	0.7−
2002 10 04	599	0.2−	0.5−	2002 11 02	608	0.9−	1.4+	2002 12 11	704	0.0	0.4+
2002 10 04	599	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.8−
2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.8+
2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.6−
2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	2.1+	0.7−	2004 02 12	644	0.4−	0.1−
2002 10 07	704	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	1.8+	0.6+	2004 02 12	644	0.3+	0.3+
2002 10 07	699	1.4−	0.5−	2002 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	644	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.8−	0.2−	2002 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 02 12	644	0.5+	0.4+
2002 10 07	699	0.4−	0.4−	2002 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	1.0−	0.8+	2002 11 11	704	0.5+	0.6−	2004 02 12	644	0.5+	0.4−
2002 10 07	699	0.8−	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.7−
2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2002 11 11	704	0.9+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	1.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2002 10 09	704	0.7+	0.7−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	1.0−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.7−				

2002 TJ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.81013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27430423	ω	216.34275		+0.66057257	−0.75065457	
a	2.3459264	Ω	192.33083		+0.70208227	+0.62365003	
e	0.1740257	i	3.41267		+0.26594053	+0.21812464	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5−	1.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	1.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 28	608	1.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.8−
2002 10 02	704	1.1−	0.8+	2002 10 28	608	1.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 28	608	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.9+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	(2.2+	1.1−)	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 11 02	950	0.5−	0.0	2002 12 07	704	0.6+	1.0−
2002 10 07	704	0.8−	1.8+	2002 11 03	950	0.4−	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	950	0.4−	0.1+	2002 12 07	704	0.8−	1.3−
2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.6−	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2002 10 08	699	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.7+
2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2002 11 09	938	0.4+	0.5+	2004 03 23	691	1.0+	1.4+
2002 10 08	699	0.9−	0.8−	2002 11 09	938	0.0	1.2−	2004 03 23	691	0.0	0.6+
2002 10 08	699	0.4−	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.9+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.5+	1.0+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	691	0.4+	0.9+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.9+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−				
2002 10 11	704	0.7−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3−				

2002 TU$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.35891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26194506	ω	349.66490		+0.99307556	−0.11495779	
a	2.4191488	Ω	16.99324		+0.11282727	+0.87592711	
e	0.1994175	i	4.74971		+0.03272522	+0.46854712	
P	3.76	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.8+
2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	1.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+
2002 10 03	704	0.8−	1.6−	2002 11 06	704	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	1.0+	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2002 12 06	704	0.8−	1.7−
2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2002 12 11	644	0.4−	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	1.7−	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.2+

2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 27	695	0.4−	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 02 27	695	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.8−	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2002 10 16	699	0.7−	0.6−	2002 11 14	704	1.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.4+	0.8−
2002 10 16	699	0.9−	0.5−	2002 11 14	704	0.9+	0.8−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
2002 10 16	699	0.2+	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+				
2002 10 16	699	0.9+	1.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.5−				

2002 TV$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.87795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18462579	ω	60.82021		−0.04581695	−0.98882113	
a	3.0545071	Ω	32.75458		+0.80103494	−0.12123561	
e	0.1340578	i	15.20412		+0.59686165	+0.08680269	
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	1.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.7−	1.0−	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	1.2−	2002 11 05	704	0.9+	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.8+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.7−	0.4+
2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.9−	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	1.0−	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	1.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2002 10 31	699	1.0+	0.7−	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.3−	0.0
2002 10 31	699	1.0+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.6−	1.5−	2004 03 14	704	1.5−	0.3−
2002 10 31	699	0.5−	1.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.9+	2004 03 25	704	0.3+	0.5−
2002 11 04	699	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	0.4−	0.9−
2002 11 04	699	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	1.0−	2004 03 25	704	0.3+	0.4−
2002 11 04	699	0.0	0.9+	2002 12 06	704	1.0+	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2002 11 04	699	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.9+	0.4−

2002 TY$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.52035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22046322	ω	141.83102		+0.99244112	−0.06269784	
a	2.7138049	Ω	222.14042		+0.03012222	+0.95779793	
e	0.1299523	i	9.04646		+0.11896757	+0.28052114	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2002 10 16	699	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	1.1−	0.1−	2002 10 16	699	0.9+	1.0+	2002 12 01	704	1.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 10 16	699	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	1.0−	0.8−	2002 10 16	699	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.6−	2002 10 31	699	1.1−	0.1+	2002 12 08	608	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 02	608	0.3+	0.1+	2002 12 08	608	0.1−	0.3−
2002 10 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 02	608	0.2+	1.1−	2002 12 08	608	0.3−	0.2−
2002 10 07	699	0.0	0.4−	2002 11 02	608	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.7+
2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.2−
2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+
2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.5−
2002 10 07	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2002 10 07	699	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2002 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−
2002 10 07	699	0.0	0.2−	2002 11 10	704	0.7+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	1.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.0−
2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.5+	1.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	704	1.0+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.9+	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 01 28	704	0.5+	0.8+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	703	1.7−	0.7+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 02 17	703	1.2−	0.6−
2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.5−	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
2002 10 16	699	0.8+	0.7−	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
2002 10 16	699	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.4+
2002 10 16	699	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.0
2002 10 16	699	1.2+	1.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1−

2002 TE$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.97245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21856918	ω	89.76195		+0.64717445	+0.74401593	
a	2.7294602	Ω	222.15596		−0.76000233	+0.61261667	
e	0.0947850	i	14.33308		−0.05967994	+0.26672289	
P	4.51	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	941	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	941	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.3−	2002 12 01	704	1.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	1.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	1.5+	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	(2.2+	0.1−)	2002 11 06	704	0.7+	1.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	1.1−
2002 10 07	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.6−
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	1.9−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2002 11 10	704	0.3+	1.4−	2003 12 22	644	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	1.0−	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	(2.7−	0.7−)	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.4−
2002 10 12	941	0.5−	1.0−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.1+	0.3+
2002 10 12	941	0.4−	0.6−	2002 11 22	644	0.4+	0.9+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+

2002 TF$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.48389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628283	ω	89.44612		+0.93894414	+0.34124591	
a	2.7486621	Ω	250.60048		−0.33131519	+0.86222990	
e	0.1108991	i	2.67313		−0.09281247	+0.37431381	
P	4.56	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.9−	0.6−	2002 10 31	699	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+
2002 10 02	704	1.3−	0.8−	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.0
2002 10 02	704	1.2−	0.8−	2002 11 01	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	704	1.6−	0.6−	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 08	608	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.0	2002 12 08	608	0.7−	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	1.1+	0.0	2002 12 08	608	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	1.0+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	1.4−
2002 10 07	699	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.9+	0.4−
2002 10 07	699	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.6+	1.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+

2002 10 07	699	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	1.0+	0.2+
2002 10 07	704	0.7+	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	1.7+
2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	333	0.0	0.4−
2002 10 09	704	1.0−	1.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	333	0.3+	0.4−
2002 10 09	704	0.7−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	333	0.2−	0.6−
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 11 30	608	0.8−	0.9+	2004 02 17	704	1.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 11 30	608	1.0−	1.0+	2004 02 17	704	1.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.9−	2002 11 30	608	1.0−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
2002 10 28	608	0.6+	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	1.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2002 10 28	608	0.1+	1.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2002 10 28	608	0.1+	1.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.2−
2002 10 31	699	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.9−	0.9−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+				

2002 TM$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.47906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22383749	ω	301.42449		+0.90504649	+0.39856121	
a	2.6864628	Ω	35.71100		−0.24925327	+0.77987107	
e	0.1068845	i	14.73454		−0.34462104	+0.48264902	
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.9+	0.6−	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.0
1993 10 20	809	0.6+	0.8−	2002 11 01	644	1.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+
1993 10 20	809	0.4−	0.1−	2002 11 01	644	0.8+	0.2+	2002 12 02	704	0.6+	0.1−
1996 04 20	691	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	0.9−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.7+
1996 04 20	691	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.9+
1996 04 20	691	0.5+	0.7+	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	1.2+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	1.3−	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	1.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	0.9−	0.5−	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	1.0+	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.9−	2002 11 08	704	1.1+	0.9−	2002 12 11	704	1.1+	0.7−
2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	704	1.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 02 13	644	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.7−	0.2−	2004 02 13	644	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	0.9+	1.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 02 13	644	0.7−	0.8−
2002 10 11	704	1.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.4−	1.1+
2002 10 11	704	1.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	704	1.2+	0.9−
2002 10 11	704	0.2+	1.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	1.0+	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2002 10 30	049	1.2−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	704	0.2+	0.0
2002 10 30	049	1.9−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.8−				
2002 10 30	049	1.7−	0.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−				

2002 TA$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.62661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17523549	ω	51.70521		−0.11057838	−0.97705999	
a	3.1626758	Ω	45.70904		+0.81390539	−0.19412151	
e	0.0847855	i	14.73024		+0.57037745	+0.08758205	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	1.1+	0.1+
1999 03 23	703	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.6+
1999 03 23	703	0.7+	1.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
1999 03 23	703	1.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	1.6−	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.8+	0.7+	2002 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.5−	0.9+
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	703	0.5−	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 10	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	703	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2002 11 10	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	703	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	644	0.8−	0.7−	2004 01 30	703	0.3−	0.0
2002 10 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	1.6+	0.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.8−	2002 11 12	644	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.8+
2002 10 07	704	1.8+	0.4+	2002 11 13	735	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.8+	0.3−
2002 10 07	704	1.4+	1.2−	2002 11 13	735	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 11 13	735	0.2+	0.1−	2004 02 02	699	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 02	699	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 02	699	0.8+	0.6−
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	699	0.7−	0.5+
2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	704	1.2+	0.7+
2002 10 28	608	0.9−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	704	0.6−	0.5+
2002 10 28	608	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	1.1−	0.7+	2004 02 11	704	0.5−	0.5−
2002 10 28	608	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 02 11	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.2+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 02 11	704	0.1−	0.4−
2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 17	644	0.2−	0.3+
2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	644	0.2−	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 02 17	644	0.2−	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	703	0.9−	0.2−
2002 10 31	644	0.3+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 18	703	1.0+	0.1−
2002 11 04	644	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.7+	0.5−	2004 02 18	703	0.5−	0.1+
2002 11 04	644	0.7−	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.7−	2004 02 18	703	0.2+	0.9−
2002 11 04	644	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	1.3−	2004 03 23	703	0.2+	0.1−
2002 11 05	291	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 03 23	703	0.7+	0.7−
2002 11 05	291	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	703	0.1+	0.6−
2002 11 05	291	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	703	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+				

2002 TG$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.92001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27497936	ω	351.49415		+0.96158507	−0.27067568	
a	2.3420850	Ω	24.35989		+0.25792539	+0.83390022	
e	0.1492142	i	6.36178		+0.09396093	+0.48098348	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.6−	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	1.0+	0.7−
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	699	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.7−
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	1.1−	0.7−
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	699	1.0+	0.0	2002 12 02	704	0.8−	0.9−
2002 10 03	704	0.8+	0.5−	2002 11 06	699	0.5+	0.0	2002 12 02	704	1.1−	0.6−
2002 10 03	704	0.8+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	1.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 11 12	704	1.0−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	1.0+	0.6+
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 11 12	704	1.0−	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+
2002 10 29	926	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	(3.5+	0.9+)	2002 12 11	644	0.0	0.2+
2002 10 29	926	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	(4.2+	1.4+)	2002 12 11	644	0.0	0.2+
2002 10 29	926	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	(2.8+	0.5+)	2002 12 11	644	0.2−	0.3+
2002 10 31	699	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	(2.5+	0.2−)	2002 12 11	704	0.4+	0.8+
2002 10 31	699	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.1+	2002 11 24	644	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 11 04	644	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2002 11 04	644	0.2−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.6−
2002 11 04	644	1.0+	1.5+	2002 11 24	644	0.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	1.1+	0.7+	2002 11 28	699	1.6−	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.9−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	1.7−				
2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 28	699	0.0	0.7−				

2002 TH$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.77704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23507809	ω	133.00779		+0.97681676	+0.16852406	
a	2.6001273	Ω	217.85935		−0.19579688	+0.95264840	
e	0.1906546	i	12.42190		+0.08655975	+0.25310210	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.8+	0.4−	2002 10 16	699	0.2−	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	
2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2002 10 16	699	0.2−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	
2001 05 22	704	0.3+	1.3+	2002 10 16	699	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	
2001 05 22	704	1.2−	0.9+	2002 10 16	699	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 10 28	608	0.3−	1.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	
2002 09 06	704	0.6−	0.4−	2002 10 28	608	0.2−	1.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 28	608	0.6−	1.3−	2002 12 01	704	0.3+	1.2+	
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 04	644	0.1+	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.3−	
2002 10 02	704	0.9+	0.0	2002 11 04	644	0.1−	1.3−	2002 12 07	704	0.5−	1.1−	
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.4+	0.3−	
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.7−	
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.3−	
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.9−	
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	
2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 11 10	704	0.3+	1.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.0	
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	1.4−	2002 12 11	704	1.5−	0.5−	
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.1−	1.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.7+	
2002 10 07	704	1.0−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	1.2−	2003 01 27	644	0.0	0.1+	
2002 10 07	704	0.1−	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.4+	
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.1−	0.0	
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.3+	
2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.1+	0.8−	
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.3+	
2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+	
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 17	644	0.3+	0.4+	
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	644	0.6+	0.5+	
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.8+	
2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	

2002 TO$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.73924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26571907	ω	323.61362		+0.93962187	−0.33613274	
a	2.3961881	Ω	56.14968		+0.32939114	+0.83744174	
e	0.2545684	i	4.43567		+0.09280207	+0.43093633	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	291	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.7+	
2001 05 26	291	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.2−	
2001 05 26	291	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	
2002 09 06	599	0.9−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	
2002 09 06	599	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	
2002 09 06	599	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	
2002 09 06	599	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	
2002 09 16	608	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.5−	
2002 09 16	608	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	
2002 09 16	608	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	1.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	
2002 09 22	608	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	
2002 09 22	608	0.4+	1.3+	2002 11 10	704	0.4+	1.0−	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	
2002 09 22	608	0.2+	1.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	
2002 10 02	704	0.1+	1.4−	2002 11 10	704	0.1−	0.8−	2002 12 10	704	0.2+	0.7+	
2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.5+	
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	
2002 10 03	704	1.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2002 12 31	704	0.9−	0.9−	
2002 10 03	704	(1.5+	2.4−)	2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.9−	0.8−	
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 11 14	704	0.8−	0.9−	2002 12 31	704	0.7−	0.4−	
2002 10 03	704	1.0+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	1.7−	2002 12 31	704	0.6−	0.0	
2002 10 11	704	1.0+	0.5−	2002 11 14	704	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	1.0−	0.4−	
2002 10 11	704	1.2+	0.6+	2002 11 23	644	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	1.3+	0.2−	
2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4+	
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	
2002 10 16	699	0.2−	0.7−	2002 11 23	644	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	
2002 10 16	699	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	
2002 10 16	699	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	
2002 10 16	699	0.5−	0.3−	2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	
2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.8−	
2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.2+	
2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	1.2−	
2002 10 31	699	0.3−	0.3−	2002 12 01	608	0.7+	1.0+	2004 03 20	691	0.2+	0.4+	
2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2002 12 01	608	0.6+	0.5+	2004 03 20	691	0.2+	0.3+	
2002 11 05	699	0.7−	0.1−	2002 12 01	608	0.8+	0.5+	2004 03 20	691	0.5+	0.3+	
2002 11 05	699	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.2+	
2002 11 05	699	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.5+	
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	691	0.3+	0.5+	
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+					

2002 TX$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.33449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23654750	ω	305.20132		+0.93460040	+0.32440576	
a	2.5893483	Ω	36.50224		−0.18990952	+0.80188006	
e	0.2183311	i	14.19650		−0.30075982	+0.50174623	
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	1.2−	0.3+	
2002 09 05	704	1.3−	1.9−	2002 10 16	699	0.7−	0.7+	2002 11 27	699	0.6−	0.1+	
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 16	699	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	
2002 09 07	704	1.4+	0.2+	2002 10 16	699	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	
2002 09 07	704	1.6+	0.9+	2002 10 16	699	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 05	644	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 05	644	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.9+	
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	644	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	
2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.0	1.0−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	699	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	699	0.7−	0.9−	2002 12 06	704	0.7+	0.2+	
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.6+	1.7−	2002 12 12	644	0.3+	0.4+	
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	1.3−	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	1.4−	2002 12 12	644	0.3−	0.2+	
2002 10 07	704	0.6−	0.9−	2002 11 08	704	0.4+	0.8−	2002 12 13	644	0.2−	0.1−	
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2002 12 13	644	0.1−	0.1−	
2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2002 12 13	644	0.0	0.2+	
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 20	644	0.1+	1.8+	
2002 10 07	704	0.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 01 20	644	0.0	1.2+	
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2003 01 20	644	0.0	1.3+	
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	691	0.1−	0.0	
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	1.2+	0.2−	2004 01 17	691	0.2−	0.6−	
2002 10 10	704	0.7−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 17	691	0.1+	0.3−	
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 02 11	644	0.5−	0.2−	
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	
2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	

2002 TK$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.79984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26969982	ω	341.04194		+0.94375565	−0.32528002	
a	2.3725513	Ω	38.10441		+0.31442500	+0.82740935	
e	0.1584188	i	5.51569		+0.10228487	+0.45780637	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	608	0.5−	0.2+
1997 04 30	691	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2002 12 02	608	0.4−	0.2+
1997 04 30	691	0.6+	0.6+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.6+	1.5+	2002 11 12	704	1.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	1.2+	2002 11 12	704	1.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	1.2+	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	1.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.7−
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.8−
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	1.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.7−	0.8−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 11 15	704	0.4−	0.9−	2002 12 12	608	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2002 12 12	608	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.8−	2002 12 12	608	0.4+	1.0−
2002 10 11	704	0.2−	1.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.4−
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.7−
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+
2002 10 30	608	1.1+	1.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
2002 10 30	608	1.0+	1.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	1.7+
2002 10 30	608	1.2+	1.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.9−	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2002 12 02	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.9−
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 02	608	0.4−	0.4−				

2002 TQ$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.55775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17645588	ω	358.75131		+0.67804259	−0.69586289	
a	3.1480766	Ω	48.49256		+0.67708046	+0.46598691	
e	0.1936076	i	18.42686		+0.28604247	+0.54647144	
P	5.59	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	599	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.8−
2002 09 08	599	0.6−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.3−
2002 09 08	599	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.9−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.3−	0.5−
2002 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 28	699	0.2−	0.1+
2002 10 07	699	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 28	699	0.4−	0.4−
2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	0.3−
2002 10 07	699	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 28	699	0.5−	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	699	1.1−	0.9+
2002 10 07	699	0.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.4−
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2002 12 31	699	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.8+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	699	1.1−	0.6+
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 27	699	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.8−
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.9−	2004 01 31	704	0.9−	0.6−
2002 10 30	608	1.1+	0.6+	2002 11 27	699	0.7−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	1.0−
2002 10 30	608	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 10 30	608	1.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.5−	0.7+
2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.1+	0.6+
2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 02 14	704	1.0+	0.3+
2002 11 01	644	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	704	0.5−	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.0				
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+				

2002 TR$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.48073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24074818	ω	276.63045		+0.91097626	−0.40216507	
a	2.5591400	Ω	107.11492		+0.40606940	+0.83555439	
e	0.1658641	i	5.49826		+0.07231804	+0.37431554	
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.5−
2000 03 12	704	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.3+	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 02 25	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	1.6+
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	1.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.9+
2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	1.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	2.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.8−	1.0+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	1.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 03 15	185	1.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	185	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	1.0−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 03 15	185	0.5−	0.6−
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	2.3+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.5−
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.5−
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 19	644	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.2−	1.0−
2002 11 11	704	0.0	0.2−	2003 01 19	644	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	2.1−	1.6−
2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2003 01 19	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.5−
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 25	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2002 11 11	704	0.4−	0.6−	2003 01 25	699	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2003 01 25	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.4−
2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2003 01 25	699	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	1.0+	0.8−
2002 11 28	699	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 11 28	699	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2002 11 28	699	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	1.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2002 12 01	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2002 12 01	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2004 04 12	703	0.4−	1.5+
2002 12 03	608	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	703	0.3−	0.8+
2002 12 03	608	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	1.5+	0.1+	2004 04 12	703	1.2+	0.9+
2002 12 03	608	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.8+	1.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.9+

2002 TW$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	156.94341		(2000.0)			
n	0.21838522	ω	150.66029		+0.90379244	−0.39178369
a	2.7309928	Ω	233.42360		+0.33883234	+0.90089308
e	0.1311605	i	12.38456		+0.26144190	+0.18680794
P	4.51	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.9−	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+
2000 05 04	699	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+
2000 05 04	699	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−
2000 05 04	699	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	1.2+	0.6−
2002 09 06	704	0.5+	1.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.5−
2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.5−
2002 10 02	704	0.8+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.7−
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2002 12 27	644	0.5−	0.6−
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	1.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	0.4+	0.6−	2003 01 18	644	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 18	644	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 18	644	0.2+	0.2−
2002 10 07	699	0.2−	1.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	1.4+
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.4+
2002 10 07	699	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.0
2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	1.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.7+
2002 10 07	699	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	1.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2002 11 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.3−
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.6+	2003 02 02	644	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 16	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.7−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	1.1−	2002 11 16	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 16	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 16	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	1.0−
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 16	704	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.8−	1.0−
2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	1.2−
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 23	644	0.5−	0.3−	2003 02 28	704	0.5+	0.6−
2002 10 16	699	0.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 10 16	699	0.3+	0.5+	2002 11 27	699	0.6+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.7+
2002 10 16	699	0.1−	1.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
2002 10 16	699	0.7+	0.0	2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.2+
2002 10 31	678	0.6+	1.3−	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.3+
2002 10 31	678	0.3−	1.4−	2002 12 01	704	0.2−	1.2+	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2002 10 31	678	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	1.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.0
2002 11 01	644	0.5+	0.6−	2002 12 01	704	0.7−	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2002 11 01	644	0.7+	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	1.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2002 11 01	644	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	1.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.5+
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.3−				
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−				

2002 TG$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	222.20596		(2000.0)			
n	0.30248399	ω	328.29160		+0.98462077	−0.15952119
a	2.1978656	Ω	41.07879		+0.17418961	+0.86508397
e	0.1111516	i	6.22391		+0.01341341	+0.47558670
P	3.26	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.9−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.7−
2002 09 05	704	0.6−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	1.3−	0.7+	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.8−	0.6−
2002 10 02	704	1.0−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	1.4−	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	1.0−	2002 12 11	644	0.2−	0.9+
2002 10 02	704	1.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.3+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	1.0−	0.9−	2002 11 13	644	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	0.9−	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 27	644	0.3−	0.0
2002 10 03	704	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	1.5+	2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.4+	1.7+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.7−	0.3+	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.4−	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 27	699	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.9−	1.4+	2002 11 27	699	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	1.1−
2002 10 30	608	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	1.2+	0.3−	2004 03 19	704	1.5+	0.8−
2002 10 30	608	0.0	0.3+	2002 11 28	699	(0.5+	2.2+)	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 10 30	608	0.0	0.5+	2002 11 28	699	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.8−
2002 10 31	699	0.8+	0.6+	2002 11 28	699	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.6+
2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 11 28	699	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	1.0+	0.5+
2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	1.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	1.4−
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.4+	1.3+	2002 12 02	608	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	1.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	608	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	1.5+
2002 11 07	695	0.3+	0.4−	2002 12 02	608	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2002 11 07	695	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	1.2+
2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2002 11 08	704	0.7+	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.5−	0.2+
2002 11 08	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
2002 11 08	704	0.3+	0.9−	2002 12 06	704	0.5+	1.0−				
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	644	0.2+	1.0+				

2002 TH$_{52}$ = 2001 KK$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	189.75487		(2000.0)			
n	0.24043864	ω	264.42635		+0.98074548	+0.17345217
a	2.5613359	Ω	85.56219		−0.12357983	+0.90701687
e	0.2693067	i	5.16398		−0.15121620	+0.38371180
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	691	0.6+	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.2−
2001 05 18	691	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.0
2001 05 18	691	0.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.5+
2001 05 28	608	0.1+	1.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 15	608	1.0−	0.6−
2001 05 28	608	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2002 12 15	608	0.6−	0.6−
2001 05 28	608	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 15	608	0.8−	0.0
2002 09 04	699	(0.3−	2.1+)	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.4−
2002 09 04	699	1.0−	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.4−
2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.4−
2002 09 04	699	1.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2002 12 28	699	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	0.4−	1.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 28	699	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 28	699	0.8+	1.4−
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	699	0.9+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	1.0−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	1.5+
2002 10 02	704	1.0−	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.7−	0.7−	2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	1.9+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	699	0.9−	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	1.6+	2002 11 15	704	0.7+	0.0	2002 12 31	704	0.0	1.5+
2002 10 03	704	0.7−	1.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	(0.5+	2.6+)
2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.2−	1.1+
2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	1.4+

2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.3−		
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.3−		
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.0		
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 27	699	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.8−		
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 03	608	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−		
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 12 03	608	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.8−		
2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 03	608	0.2+	1.1+	2003 02 07	291	0.0	0.1−		
2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 07	291	0.4−	0.0		
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 02 07	291	0.1−	0.3−		
2002 11 11	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+		
2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.6−	0.5−		
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.5−	2004 02 17	691	0.5+	0.1−		
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.0						
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.4−						

2002 TK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.20262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24059744	ω	233.44442		+0.69897970	−0.71506138	
a	2.5602088	Ω	172.18321		+0.67870974	+0.65858018	
e	0.2152303	i	4.51434		+0.22534522	+0.23443414	
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.7−	1.3−	2002 11 11	291	0.2−	0.0	2002 12 05	608	0.1−	0.2−		
2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2002 11 11	291	0.0	0.1+	2002 12 05	608	0.2−	0.3−		
2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2002 11 11	291	0.0	0.1+	2002 12 05	608	0.1−	0.3−		
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.0		
2002 10 03	704	1.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.0		
2002 10 03	704	1.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 28	699	0.0	0.8+		
2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 28	699	0.9−	0.1+		
2002 10 09	704	1.0−	0.6−	2002 11 11	291	1.2−	0.1−	2002 12 28	699	0.2+	0.0		
2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	291	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.4+		
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	291	0.6−	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.9+		
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 18	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	699	1.3+	0.2+		
2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2002 11 18	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	699	0.6+	0.1−		
2002 10 11	704	1.3+	0.1+	2002 11 18	644	0.8−	0.3+	2002 12 31	699	1.0+	0.0		
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2003 01 18	644	0.1+	0.1+		
2002 10 31	608	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 18	644	0.2−	0.2−		
2002 10 31	608	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2003 01 18	644	0.1+	0.0		
2002 10 31	608	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−		
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3−		
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.1−		
2002 11 07	704	0.6+	1.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.4−	0.2+		
2002 11 07	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.4−	0.0		
2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.6−	0.1−		

2002 TO$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.32416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27564833	ω	320.95681		+0.99720775	−0.02822773	
a	2.3382941	Ω	40.82394		+0.05746187	+0.88134246	
e	0.1696576	i	6.07074		−0.04769519	+0.47163403	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 01	644	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.1−	0.4+		
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 11 05	699	0.9+	0.0	2002 12 05	695	0.0	0.1−		
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 05	695	0.6+	0.4+		
2002 10 03	704	1.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.0		
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−		
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0		
2002 10 04	704	0.1+	1.4−	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.7+		
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.0		
2002 10 04	704	0.7−	0.5−	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−		
2002 10 04	704	0.8+	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−		
2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.3+	0.6−		
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2002 11 12	704	0.7+	1.1−	2002 12 11	644	0.4−	0.8+		
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−		
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2002 11 12	704	(1.0+	2.2−)	2002 12 11	644	0.0	0.3−		
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.3−	1.0+		
2002 10 11	704	0.0	1.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−		
2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2002 12 11	644	0.8+	0.8−		
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.5−	0.9+		
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 12 27	644	0.1+	0.0		
2002 10 22	608	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2002 12 27	644	0.2+	0.0		
2002 10 22	608	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 27	644	0.4+	0.1−		
2002 10 22	608	0.0	1.0−	2002 11 14	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	704	0.8−	0.0		
2002 10 30	608	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.0−		
2002 10 30	608	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.8−		
2002 10 30	608	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−		
2002 10 31	699	0.1+	0.7+	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+		
2002 10 31	699	0.8+	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.4+		
2002 10 31	699	0.2+	1.5+	2002 11 27	699	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+		
2002 11 01	644	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+		
2002 11 01	644	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.4+						

2002 TV$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.53301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29028652	ω	290.88591		+0.96632109	+0.24551351	
a	2.2590099	Ω	54.97856		−0.18688301	+0.87551386	
e	0.1840118	i	5.40322		−0.17691324	+0.41617136	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.9+		
2002 10 02	704	0.7+	0.6−	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+		
2002 10 02	704	0.6+	1.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.3+		
2002 10 03	704	2.0−	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	1.2+		
2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+		
2002 10 03	704	1.3+	1.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2002 12 07	704	0.9−	0.7+		
2002 10 03	704	1.4+	1.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.0		
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 18	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.8−		
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 18	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−		
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 18	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.2−		
2002 10 11	704	0.4+	1.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.4−		
2002 11 02	644	1.3+	0.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.0		
2002 11 02	644	1.5+	0.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 10	291	1.1+	0.9−		
2002 11 02	644	1.3+	0.5+	2002 11 27	699	0.9+	0.3+	2002 12 10	291	0.2+	0.4−		
2002 11 05	704	0.8−	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2002 12 10	291	0.4+	0.5−		
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.0		
2002 11 05	704	1.1−	0.7+	2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	703	1.2+	0.7+		
2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	703	0.5−	0.1+		
2002 11 06	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	703	0.8−	0.2−		
2002 11 06	704	1.1−	0.8−	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	703	0.6−	0.3+		
2002 11 06	704	0.6−	1.8−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 13	291	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	291	0.4+	1.2−		
2002 11 07	291	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2004 04 13	291	0.1+	0.2−		
2002 11 07	291	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−						
2002 11 07	291	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+						

2002 TY$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	139.89539			(2000.0)		
n	0.16877387	ω	132.92680		+0.95891551	−0.16940615
a	3.2428927	Ω	238.05946		+0.10976046	+0.96120691
e	0.1468293	i	15.55466		+0.26159833	+0.21767596
P	5.84	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	408	0.4+	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2002 11 06	408	0.6+	0.4−	2002 12 10	704	0.8−	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	1.4+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.7+
2000 05 28	704	0.5+	1.4+	2002 11 13	644	0.8−	0.7−	2002 12 10	644	0.3−	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	1.2−	2002 12 11	704	1.3−	0.5−
2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.5−
2002 10 02	704	1.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2002 10 02	704	1.0+	0.8−	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	1.1+	0.2−	2002 11 16	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.2−
2002 11 05	699	0.2−	0.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 01 18	644	0.1−	1.4+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2003 01 18	644	0.1−	0.7+
2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.7−	0.1−	2003 01 18	644	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.5+
2002 11 05	699	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.5−	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	1.0−	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	0.7+	0.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.1+
2002 11 05	408	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.7−
2002 11 05	408	0.6−	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	1.3+	1.0−
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.9+	1.3+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	699	1.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	699	0.2−	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.5−	0.8+

2002 TD$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	231.17082			(2000.0)		
n	0.27874003	ω	294.88897		+0.92961473	+0.35751554
a	2.3209716	Ω	44.31171		−0.27469513	+0.83398217
e	0.1652146	i	7.35583		−0.24568076	+0.42030509
P	3.54	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	699	0.8−	0.5−
2001 05 15	699	0.5+	1.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2001 05 15	699	0.5+	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
2001 05 15	699	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2002 12 31	699	0.6−	0.9−
2002 09 05	704	1.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
2002 09 05	704	1.6−	1.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	1.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.4−	1.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2003 01 28	644	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	1.0+	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2003 01 28	644	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.8+
2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	1.0−	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	(0.7−	3.2−)	2003 02 04	704	1.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	1.0+
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.5+	1.4+
2002 10 10	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 25	704	1.0−	0.7+
2002 11 05	704	1.3+	0.5−	2002 12 13	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2002 12 13	704	0.7−	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 13	704	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 13	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.7−
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 13	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 11 08	704	1.0−	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.2+				
2002 11 08	704	0.5−	1.4−	2002 12 31	699	0.9+	1.0−				

2002 TJ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	246.99229			(2000.0)		
n	0.23421649	ω	258.60079		+0.51608165	+0.77083334
a	2.6065000	Ω	49.18434		−0.45612014	+0.61637487
e	0.0774030	i	29.56876		−0.72499252	+0.16092849
P	4.21	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	1.6−	1.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	1.0−
2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 13	704	1.6+	0.5−
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 13	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	644	0.6+	0.0	2002 12 13	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2002 11 12	644	0.3+	0.5−	2002 12 13	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.3−	2002 12 13	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	703	0.8+	0.9+
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 24	703	0.3+	1.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 15	704	0.7−	0.5−	2004 03 24	703	1.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	703	0.2+	1.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2002 11 15	704	1.0−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	1.0−
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 30	704	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2004 03 30	704	0.4+	1.0−
2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 30	704	0.8−	0.2+

2002 TN$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	170.89637			(2000.0)		
n	0.25674212	ω	328.32193		+0.78511660	−0.61825062
a	2.4517225	Ω	69.91146		+0.57612284	+0.70718927
e	0.1860070	i	2.24884		+0.22732002	+0.34300074
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	1.5−
1994 09 08	691	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	1.3+	0.8+	2002 12 03	608	0.4−	0.4−
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	1.2+	1.3+	2002 12 03	608	0.3−	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	1.0+	2002 12 03	608	0.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	1.4+	0.6−
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	1.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 11 27	699	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	1.7+	0.9−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 27	699	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	(2.3+	1.5−)
2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 27	699	0.9−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.9−	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 27	699	0.8−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2003 01 19	644	0.0	1.0+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.3−	1.5−	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.6+

2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	1.8−	2004 04 20	691	0.4+	0.7+
2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	1.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2002 11 14	704	1.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	1.7−				
2002 11 14	704	0.1−	1.6+	2002 12 02	704	0.1−	1.8−				

2002 TQ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.92484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18602746	ω	31.17500		+0.05460263	−0.96677743	
a	3.0391445	Ω	56.82669		+0.84365676	−0.08910530	
e	0.1238027	i	17.35817		+0.53409908	+0.23958641	
P	5.30	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	644	0.5−	0.6+	2002 11 17	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	1.0−
2001 08 23	644	0.4−	1.0+	2002 11 18	644	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.3−
2001 08 23	644	0.5−	0.8+	2002 11 18	644	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 11 28	699	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.2+	0.9+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.9+
2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 11 28	699	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 24	830	0.6−	0.1−
2002 10 07	704	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 02 24	830	1.2+	1.1+
2002 10 07	704	0.5+	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 02 24	830	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	A35	0.1−	0.3−
2002 10 30	608	0.5−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	A35	0.1−	0.4−
2002 10 30	608	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 17	A35	0.1−	0.0
2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 18	644	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	699	0.5+	0.6−	2004 03 18	644	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	699	0.3−	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2002 11 05	408	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	704	0.9−	0.2+
2002 11 05	408	0.9−	0.8−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 08	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	699	0.4+	0.3−	2004 04 08	644	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 08	644	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.2−	2004 04 08	644	0.2+	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	1.0−	2004 04 08	644	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.3−	2004 04 08	644	0.2+	0.2−
2002 11 06	408	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.7−	2004 04 14	644	0.2+	0.1−
2002 11 06	408	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2004 04 14	703	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
2002 11 13	644	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 14	704	0.5+	0.5+
2002 11 13	644	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	703	1.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 04 14	704	0.8+	0.0
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	644	0.2+	0.0	2004 04 14	703	0.3−	0.8+
2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	1.0+	0.8+
2002 11 14	704	0.7−	1.6−	2003 01 28	644	0.1+	0.0	2004 04 14	644	0.5+	0.2−
2002 11 17	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	0.9−	1.3+	2004 04 14	703	0.2−	1.4+
2002 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.1+
2002 11 17	704	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.9−				

2002 TV$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.97182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23696929	ω	106.77194		+0.98919603	−0.14019184	
a	2.5862748	Ω	261.30254		+0.11247909	+0.91332630	
e	0.2215723	i	2.48537		+0.09401949	+0.38233666	
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6−	1.9−	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
1998 12 15	704	0.8−	1.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
1998 12 15	704	1.1+	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−
1998 12 15	704	(4.8−	2.6−)	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.6−
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.0−	0.2−
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	1.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	1.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.5−
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	1.0+	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 19	644	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 07	333	0.6−	0.3−	2003 01 19	644	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	333	0.5−	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.6+	0.6−	2002 12 07	333	0.3+	0.0	2004 01 29	291	0.0	0.2+
2002 10 31	608	0.6+	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 01 29	291	0.9+	0.4+
2002 10 31	608	0.7+	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	291	0.1−	0.6+
2002 10 31	608	0.3+	1.1−	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	1.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.8−
2002 11 06	704	0.6+	1.1−	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 28	699	(2.6−	0.5+)	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 28	699	0.9+	1.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2002 12 28	699	0.5+	0.2+				
2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.5−	0.1−				

2002 TA$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.42950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21950342	ω	296.04415		+0.99044487	−0.09443900	
a	2.7217101	Ω	69.51152		+0.12883211	+0.89362089	
e	0.1775623	i	6.15893		−0.04920626	+0.43877440	
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.1−
1996 04 20	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	1.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.2−
1996 04 20	691	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.2−
1996 05 12	691	0.8+	0.1+	2002 11 28	699	0.6+	0.2+	2002 12 29	A38	1.6+	0.2+
1996 05 12	691	0.8+	0.0	2002 11 28	699	0.4+	0.7−	2002 12 29	A38	0.2−	0.9−
1996 05 12	691	0.6+	0.3+	2002 11 28	699	0.5+	0.1−	2002 12 29	A38	0.2+	0.4−
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 12 03	608	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.7−
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 12 03	608	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	1.0−
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 12 03	608	0.0	1.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 12 04	333	0.5−	0.7−	2003 01 04	704	0.8−	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.2+	2002 12 04	333	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 12 04	333	1.8−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	2.1+
2002 10 03	704	1.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	1.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	644	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	644	0.2−	0.4+

2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 08	291	0.6−	0.3−	2003 02 01	644	1.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 08	291	0.5−	0.4−	2003 02 01	644	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 08	291	0.5−	0.3−	2003 02 01	644	1.1+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 02 24	608	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 02 24	608	0.5+	0.5−
2002 11 06	704	1.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 02 24	608	0.0	0.7−
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	1.9+	0.9+
2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 15	608	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	2.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 15	608	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 12 15	608	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+

2002 TG$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.57977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29136861	ω	335.83383		+0.83983949	−0.53265311	
a	2.2534134	Ω	56.75791		+0.51619370	+0.72399309	
e	0.1858511	i	7.18755		+0.16796932	+0.43830887	
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 30	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2003 01 05	704	0.2−	0.8−
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	1.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.2−
2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.3−
2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.8−	2003 02 01	704	0.5−	0.2−
2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 28	599	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 28	599	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 28	599	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.6+
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	0.2−	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	0.8+	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	703	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 11	703	1.8−	1.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	644	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	1.0+	0.7−	2002 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	1.2+	0.9−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2002 11 05	704	1.0+	1.6−	2002 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 30	704	1.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2002 12 30	704	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.0

2002 TL$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.07999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29776718	ω	19.89434		+0.41910126	−0.90342121	
a	2.2210150	Ω	45.45155		+0.81489210	+0.33034016	
e	0.0435099	i	7.29297		+0.40038107	+0.27332306	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3−	0.8−	2002 11 01	704	1.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.9+
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.7−	0.3−	2002 11 01	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2002 11 01	608	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 01	608	0.4+	0.5−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	608	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 11 06	704	1.1−	0.0	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
2002 10 26	608	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	1.2−
2002 10 26	608	0.0	0.4−	2002 11 06	704	1.6−	1.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.0−
2002 10 26	608	0.0	0.9−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2002 11 01	704	0.9−	0.3−	2002 11 22	644	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	1.2−	1.7+

2002 TO$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.28972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23217970	ω	196.51210		+0.84189821	−0.53920450	
a	2.6217215	Ω	196.17206		+0.50345568	+0.79922295	
e	0.2285994	i	4.44478		+0.19426731	+0.26552057	
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 18	644	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	0.6−	0.4−	2002 10 28	608	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 10 28	608	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.8−
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 28	608	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	1.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 11 02	608	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.7−
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 02	608	0.6+	0.7−	2002 11 12	704	0.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 02	608	0.8+	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 04	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.0	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	1.2−	2002 11 04	699	0.4+	1.0+	2002 11 12	644	0.0	0.0
2002 10 07	704	(1.5+	2.1−)	2002 11 04	699	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.5+	0.1+
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2002 11 04	699	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.0
2002 10 08	699	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	0.4+	0.8−	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 30	608	0.2−	0.4+
2002 10 08	699	0.9−	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	608	0.3−	0.9+
2002 10 09	704	0.7+	1.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 30	608	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	1.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	1.5−	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.6−
2002 10 09	704	1.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.7−	2002 11 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	0.9+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	1.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.2−	1.6−	2004 03 21	691	0.5+	0.2−
2002 10 15	704	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2002 10 15	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 18	644	1.1+	1.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.1−				
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.4−				

2002 TU$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.75841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19737769	ω	306.87279		+0.96831754	+0.24818857	
a	2.9214874	Ω	38.77851		−0.21277624	+0.87791302	
e	0.0764546	i	2.52871		−0.13071883	+0.40947669	
P	4.99	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	644	0.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.5−	0.2+	2002 11 14	291	0.2−	0.1−
2001 07 30	644	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	1.9+	1.4+	2002 11 14	291	0.5−	0.2−
2001 07 30	644	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
2002 10 02	704	1.9−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.3−
2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	1.0−	0.4−	2004 01 22	704	0.9+	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 10 31	644	0.2+	0.9−	2004 02 11	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	1.3+	0.6−	2002 10 31	644	0.0	0.6−	2004 02 11	691	0.1+	0.3+

2002 10 07	699	0.6+	0.8+	2002 10 31	644	0.1−	0.8−	2004 02 13	291	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	1.0−	2002 11 12	644	0.1+	1.0+	2004 02 13	291	0.1+	0.4+
2002 10 07	699	0.2+	1.8+	2002 11 12	644	0.3+	0.9+	2004 02 13	291	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.6−	2002 11 12	644	0.1+	1.0+				
2002 10 07	704	0.3−	0.7−	2002 11 14	291	0.2−	0.1−				

2002 TY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.84135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28682319	ω	355.26491		+0.90780558	−0.41730844	
a	2.2771582	Ω	29.51126		+0.38751316	+0.79657185	
e	0.1914091	i	4.86144		+0.16038261	+0.43740937	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	1.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	1.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.4−	2002 11 12	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	1.0−	0.2+	2002 12 14	704	1.0−	0.7−
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.6−	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	1.0−	0.7+	2002 12 14	704	0.5+	0.9−
2002 10 03	704	0.6−	1.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 14	704	1.0−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.5−
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.7−	2003 01 25	699	1.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	1.1+	0.2−	2003 01 25	699	(0.5+	2.2−)
2002 10 07	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 01 25	699	0.8−	1.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.7−	2002 11 24	644	0.1−	0.7−	2003 01 25	699	0.7+	0.0
2002 10 10	704	1.1+	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.4+	1.0−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+				

2002 TG$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.75441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29316325	ω	321.14061		+0.99067988	+0.12526751	
a	2.2442076	Ω	31.78563		−0.08511094	+0.87590355	
e	0.1871243	i	5.82861		−0.10634614	+0.46594101	
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.8−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 10	704	0.1+	0.2+
2002 08 31	699	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 11 10	704	0.3+	1.3+
2002 08 31	699	1.2+	0.2+	2002 10 06	704	1.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.4−
2002 08 31	699	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−
2002 09 04	699	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−
2002 09 04	699	0.7−	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.2−
2002 09 04	699	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.6−
2002 09 08	608	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2002 09 08	608	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	1.0−	0.0
2002 09 08	608	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.5−
2002 09 29	608	0.9+	1.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.5−
2002 09 29	608	1.3+	1.1+	2002 10 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+
2002 09 29	608	1.2+	1.2+	2002 10 30	704	0.7+	0.6+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
2002 10 02	608	0.3−	1.2−	2002 10 30	704	1.3+	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2002 10 02	608	0.4−	1.3−	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2002 10 02	608	0.1−	1.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	1.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	1.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+

2002 TB$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.19544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20611371	ω	79.77423		+0.17369935	−0.98479854	
a	2.8383425	Ω	0.22547		+0.83268944	+0.14654246	
e	0.1134652	i	8.83675		+0.52579163	+0.09325844	
P	4.78	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 04 02	675	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2004 02 10	644	0.2+	0.3−
1998 12 17	699	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−
1998 12 17	699	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
1998 12 17	699	0.8−	0.7−	2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.4−
2002 10 01	699	0.9−	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 10 01	699	0.3−	0.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2002 10 01	699	0.9−	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.1−	0.6−	2002 10 12	704	0.8−	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	049	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.7−	0.1+
2002 10 02	049	0.2+	0.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.7+
2002 10 02	049	0.5+	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
2002 10 03	599	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	599	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+
2002 10 04	704	1.0+	1.9−	2002 11 12	704	0.8+	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.9−	2002 11 12	704	0.5+	1.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	1.3−	0.9−	2002 11 12	704	0.6−	1.3−	2004 02 20	704	0.4+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.8+	0.1+	2004 02 20	704	0.6+	0.8+
2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 02 20	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 02 27	608	0.2−	0.2−
2002 10 05	599	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.4−	2004 02 27	608	0.3−	0.4−
2002 10 05	599	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	2004 02 27	608	0.0	0.0
2002 10 05	599	0.3+	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.3−	2004 03 09	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	1.8+	0.5+	2004 01 28	703	0.7−	0.2−	2004 03 09	644	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.7+	0.1+	2004 03 09	644	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.0	1.1+	2004 01 28	703	0.0	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.1+	1.7+	2004 01 28	703	0.1+	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.7−	1.8+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 03 18	644	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2004 02 10	644	0.3+	0.4−				

2002 TN$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.89803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28592622	ω	186.36673		+0.71534474	−0.69319477	
a	2.2819182	Ω	218.01938		+0.64725519	+0.70483431	
e	0.3035683	i	8.22428		+0.26332988	+0.15063070	
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	1.4−
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
2002 10 02	599	0.1−	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.4−
2002 10 02	599	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2003 01 05	699	0.7+	1.2+
2002 10 02	599	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2003 01 05	699	0.5+	0.5−
2002 10 02	599	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.3+	2003 01 05	699	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	699	0.9−	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 03	608	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	608	0.6−	0.0	2003 01 07	704	1.1+	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 11 03	608	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	1.3−
2002 10 04	699	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.4−
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	1.0+	0.7−
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 02 02	644	0.5−	0.4+

2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.6−		
2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	644	0.5−	0.5+		
2002 10 04	699	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.9−	2003 02 02	704	1.1+	1.3−		
2002 10 04	699	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.7−	0.5−	2003 02 02	704	0.3−	1.2−		
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	644	0.1−	0.5+		
2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.3−	0.7−	2003 02 02	704	0.6+	0.6−		
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.8+	0.2−		
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+		
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+		
2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2002 11 30	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.4+		
2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2002 11 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.4+		
2002 10 12	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.3+		
2002 10 12	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+		
2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.6+		
2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.7−	1.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.6+		
2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+						

2002 TR$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.46396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21582356	ω	62.84093		+0.00913790	−0.99798979	
a	2.7525601	Ω	26.85847		+0.86129173	−0.02400722	
e	0.2205882	i	7.97898		+0.50802859	+0.05865173	
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.6−		
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.0		
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−		
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.2−		
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.0		
2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−		
2002 10 03	704	(2.5−	0.2−)	2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+		
2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.2−		
2002 10 07	644	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.7+		
2002 10 07	644	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.0		
2002 10 07	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.8−	2004 03 30	691	0.2−	0.1−		
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.4−	0.0		
2002 10 11	704	0.4−	1.2−	2004 03 15	704	0.0	1.1+						

2002 TH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.81956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35959597	ω	130.41322		+0.91884346	+0.34850372	
a	1.9585117	Ω	210.56769		−0.36797358	+0.92613210	
e	0.0885888	i	21.34753		+0.14255574	+0.14430690	
P	2.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	608	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	699	0.7+	0.3−		
2001 02 17	608	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−		
2001 02 17	608	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−		
2002 09 21	644	0.7−	0.8−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+		
2002 09 21	644	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+		
2002 09 21	644	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+		
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.7+		
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.1−		
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.7−	2002 11 11	704	1.0−	0.5+		
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+		
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	644	0.4−	0.4−		
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	1.1+	0.6−	2004 03 15	644	0.2−	0.3−		
2002 10 04	699	0.3−	0.9+	2002 10 12	704	0.9+	0.8−	2004 03 15	644	0.3−	0.7−		
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+		
2002 10 04	699	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+		
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+		
2002 10 04	699	0.6+	0.6+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.5+		
2002 10 04	699	1.2+	0.7+	2002 11 05	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.7+		
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 11 05	699	0.3−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.6+		
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	699	0.0	0.1+						

2002 TL$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.94941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27540710	ω	258.99220		−0.32137471	−0.94284410	
a	2.3396593	Ω	210.21618		+0.92274432	−0.29089653	
e	0.1023604	i	10.08310		+0.21274685	−0.16255528	
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	0.5+		
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+		
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.0		
2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.3−	0.3−		
2002 10 04	599	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
2002 10 04	599	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.4−		
2002 10 04	599	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
2002 10 07	704	0.7−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.4−		
2002 10 07	699	0.5−	1.3+	2002 11 08	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	2.0−	2004 03 27	704	0.3−	1.1−		
2002 10 07	699	1.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.3−		
2002 10 07	704	1.2+	1.7−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.0		
2002 10 07	699	1.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.2−		
2002 10 07	704	1.0−	2.1+	2002 11 11	644	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−		
2002 10 07	699	0.3+	0.8+	2002 11 11	644	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.0		
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.6+		
2002 10 18	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.4−		
2002 10 18	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.0		
2002 10 31	699	1.8+	0.5−	2002 11 22	644	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.0		
2002 10 31	699	0.8−	0.1−	2002 11 30	608	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+		
2002 10 31	699	0.6+	0.4+	2002 11 30	608	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+		
2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	0.5−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+		
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	1.3+		
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	1.0−		
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.7+	1.6−	2004 04 28	608	0.3+	0.6+		
2002 11 04	699	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.6+	0.8−	2004 04 28	608	0.6+	0.6+		
2002 11 04	699	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.9−	2004 04 28	608	0.6+	1.2+		
2002 11 04	699	0.5+	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.4+						
2002 11 04	699	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.0						

2002 TN$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.54456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18871433	ω	287.48537		+0.90722991	−0.41483374	
a	3.0102285	Ω	97.06974		+0.40762694	+0.82620591	
e	0.1396767	i	4.02276		+0.10379868	+0.38117813	
P	5.22	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.0		
2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.2−		
2002 10 02	704	1.5−	1.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.5+	0.0		
2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2002 11 01	608	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−		
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 11 01	608	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.8−		
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	608	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−		
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	608	0.6−	1.1−	2002 12 01	704	0.0	0.2−		
2002 10 08	699	0.6+	0.1−	2002 11 06	608	0.2−	1.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−		
2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2002 11 06	608	0.4−	1.3−	2004 01 22	704	1.0+	1.0+		
2002 10 08	699	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.7+		
2002 10 08	699	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+		

2002 10 09	704	0.7+	0.9−	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.3−
2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2002 11 08	704	0.7−	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	1.1+	1.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2004 02 12	691	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	1.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.4+	0.9+	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2002 10 15	644	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.4−	0.3−
2002 10 15	644	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−
2002 10 30	644	0.3+	0.4+	2002 11 21	644	0.4+	1.0+	2004 03 01	291	0.3−	0.1−
2002 10 30	644	0.0	0.7+	2002 11 21	644	0.1+	1.0+	2004 03 01	291	0.1−	0.1−
2002 10 30	644	1.0+	0.0	2002 11 21	644	0.3+	0.7+	2004 03 01	291	0.2−	0.0

2002 TQ_{57} = 2004 FK_{68}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.26569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36825560	ω	280.67587		−0.44544137		−0.88891772
a	1.9276868	Ω	197.04974		+0.89530889		−0.44252549
e	0.0912594	i	21.36273		−0.00199717		−0.11830675
P	2.68	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	599	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.1+
2002 10 02	599	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.9+	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	0.2−
2002 10 02	599	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.0
2002 10 03	599	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.2−
2002 10 03	599	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	599	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2002 10 03	599	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2002 10 04	699	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	699	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	699	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	703	0.2+	0.2−
2002 10 04	699	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	703	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	703	0.0	0.9+
2002 10 05	644	0.3+	0.0	2004 03 26	699	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.6+	0.1−
2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	699	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	1.7−	1.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 11	644	0.6−	0.1+	2004 04 30	683	0.8+	3.0−
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.5−	0.6+	2004 04 30	683	0.1+	0.8−
2002 10 05	704	0.0	1.4−	2004 04 11	644	0.6−	0.1−	2004 04 30	683	1.0−	1.1+

2002 TF_{58} = 2004 BH_{86}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.68619		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38504309	ω	208.94372		−0.82330884		+0.56469740
a	1.8712414	Ω	6.40442		−0.36938632		−0.45646690
e	0.2803568	i	30.88970		−0.43094814		−0.68757168
P	2.56	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.3−	0.9−	2004 01 29	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2002 09 07	704	1.0−	0.1−	2004 01 29	704	1.5+	0.8−	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2002 09 07	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	1.0−	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.9−	0.5−	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 02	704	0.5−	0.8−
2002 10 04	557	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	557	0.6−	1.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 02	704	0.2−	0.4−
2002 10 05	246	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 02	704	0.1−	0.5−
2002 10 05	246	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.7−
2002 10 05	246	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	246	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	246	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	246	0.4+	0.9+	2004 01 30	673	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.9−	0.4+
2002 10 05	858	0.9+	0.2−	2004 01 30	673	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	858	0.5+	0.5+	2004 01 30	673	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	858	0.3+	0.3+	2004 01 30	673	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.2+
2002 10 05	651	0.2+	0.2+	2004 01 31	854	0.5+	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	651	0.2+	0.2+	2004 01 31	854	0.9−	0.5+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	651	0.5+	0.2+	2004 01 31	854	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	649	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.0	2004 03 07	608	0.0	0.7+
2002 10 05	649	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.2−	2004 03 07	608	0.6+	0.5+
2002 10 05	649	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 07	608	0.5+	0.3+
2004 01 29	704	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.4−				

2002 TQ_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.10266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21874738	ω	3.99792		+0.97897129		−0.20184172
a	2.7279776	Ω	7.83636		+0.18063201		+0.79028600
e	0.0903659	i	12.53112		+0.09480131		+0.57853950
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 04	735	0.5+	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.3−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 08	735	0.2+	0.5−	2002 11 13	644	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	0.4−	2002 10 08	735	0.0	0.2−	2002 11 13	644	0.5+	0.5−
2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2002 10 08	735	0.6+	0.3+	2004 02 15	735	0.4+	0.6−
2002 09 06	704	1.0−	1.2−	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 02 15	735	0.2+	0.5−
2002 10 02	735	0.5+	1.2+	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2004 02 15	735	1.6+	0.3+
2002 10 02	735	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2004 02 17	735	1.2−	2.1+
2002 10 02	735	0.5−	0.8+	2002 10 30	608	0.6−	0.0	2004 02 17	735	0.6−	0.4−
2002 10 04	735	0.1+	0.1+	2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2004 02 17	735	0.3−	0.7−
2002 10 04	735	0.7+	0.1−	2002 10 30	608	0.3−	0.2−				

2002 TS_{58} = 2004 DG_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.58843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27551429	ω	12.98633		+0.99412346		−0.10709720
a	2.3390525	Ω	353.10327		+0.08381616		+0.85370727
e	0.1219637	i	7.54718		+0.06850845		+0.50962152
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	608	0.6−	0.2−	2002 10 12	704	0.6+	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−
2002 09 28	735	(2.7−	0.7−)	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.7−	0.7−
2002 09 28	735	1.0−	0.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.4+
2002 09 28	735	0.5−	1.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	735	1.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+
2002 10 02	735	0.4+	0.5−	2002 10 30	608	0.9+	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	735	0.2+	0.2−	2002 10 30	608	1.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	735	0.4−	0.2+	2002 10 30	608	1.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	735	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	1.6−	2004 02 23	704	0.1+	1.6−
2002 10 04	735	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.8+
2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2002 10 04	704	0.7−	0.0	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2002 10 04	704	1.1−	0.5+	2002 11 05	704	1.0−	0.5−	2004 03 14	691	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	691	0.7−	0.1+
2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 10 08	699	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.9+	1.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2002 10 08	699	1.3+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	1.2+	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	1.2−	0.2+	2002 11 07	704	1.9+	1.0+	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 21	691	0.7−	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.7−	0.0

2002 TZ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.06330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21455738	ω	197.92948		+0.35618258	−0.91666074	
a	2.7633788	Ω	231.60529		+0.88314261	+0.39362692	
e	0.1464400	i	13.37446		+0.30527545	−0.06921654	
P	4.59	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.6−
1993 10 12	691	0.1−	1.1−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 01 28	704	1.0+	0.3−
1993 10 12	691	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.3−
2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.3+
2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.6−	0.1−
2002 08 13	704	0.9+	0.1−	2002 10 29	926	0.1+	0.6+	2004 02 14	644	0.2+	0.7+
2002 08 13	704	1.0+	0.4−	2002 10 29	926	0.6+	0.4+	2004 02 14	644	0.1+	0.4+
2002 10 02	049	0.4+	0.8−	2002 10 29	926	0.6+	0.1−	2004 02 14	644	0.1+	0.2+
2002 10 02	049	0.0	0.5−	2002 11 03	704	1.1−	0.0	2004 02 14	699	0.3−	0.3−
2002 10 02	049	0.2−	0.6−	2002 11 03	704	0.0	0.2+	2004 02 14	699	0.2+	0.2−
2002 10 04	678	0.7+	1.0+	2002 11 03	704	0.0	0.5+	2004 02 14	699	1.0−	0.1−
2002 10 04	678	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 02 14	699	0.1−	0.8+
2002 10 04	678	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 18	703	0.3−	0.7+
2002 10 05	678	1.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	0.2−	0.3+
2002 10 05	678	1.2+	0.2+	2002 11 06	704	1.1−	0.1+	2004 02 18	703	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 02 18	703	0.6+	0.3+
2002 10 05	678	0.3−	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	644	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2002 10 06	699	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2002 10 06	699	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
2002 10 06	699	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−
2002 10 06	699	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	1.1−	2004 03 26	699	1.3+	0.9−
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	699	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.2−				
2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	2.0−				

2002 TL$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.68254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36760493	ω	159.70012		+0.97162784	−0.14092810	
a	1.9299608	Ω	210.41434		+0.12939945	+0.98898590	
e	0.0283566	i	22.03654		+0.19797758	+0.04523458	
P	2.68	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2+	1.4−	2002 10 06	699	1.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	1.8+
1994 10 31	691	0.0	0.0	2002 10 06	699	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
1994 10 31	691	0.2−	0.8−	2002 10 06	699	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.8−	0.1−
2002 09 14	699	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.9−
2002 09 14	699	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	1.0−
2002 09 14	699	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	1.2−
2002 09 14	699	0.5+	0.6−	2002 10 09	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.7+	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.3−
2002 10 03	644	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.5−	2004 04 23	704	1.4+	0.6−
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	1.1+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 02	608	0.3+	0.2−	2004 04 26	691	0.7−	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	0.2−	1.0+	2004 04 26	691	0.6−	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 02	608	0.6−	0.7+	2004 04 26	691	0.5−	0.0
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+				
2002 10 06	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+				

2002 TN$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.31698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36153199	ω	119.58145		+0.86184554	+0.46872617	
a	1.9515135	Ω	213.58264		−0.49323405	+0.86354409	
e	0.0865387	i	20.49805		+0.11807808	+0.18597682	
P	2.73	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.1−	0.8+	2002 10 30	644	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−
1999 08 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+
1999 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.3−	1.1+
2002 09 21	644	0.3−	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 03 26	699	0.4+	0.3−
2002 09 21	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	1.0−	0.1+
2002 09 21	644	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.8+
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	1.2+
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.4−
2002 09 21	644	0.2−	0.1+	2002 11 01	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.5−
2002 10 03	644	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.2+	1.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.9+	2004 04 14	699	0.4−	0.1+
2002 10 03	644	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	699	0.9−	1.1+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2004 04 14	699	0.1+	0.8+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	0.1+	1.0+
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.5+	0.3+	2004 04 15	333	0.3−	0.5+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	333	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.6−	0.5+	2004 04 15	333	0.3−	0.4+
2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2002 11 20	644	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 20	644	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.7+
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 20	644	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 20	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 20	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 20	644	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	0.1−	1.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.6−	2002 11 30	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.3+	1.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2002 10 30	644	0.0	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+

2002 TU$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.45751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36315137	ω	246.63581		+0.07312013	+0.98103181	
a	1.9457077	Ω	29.35580		−0.72774895	+0.17556830	
e	0.0692695	i	21.48201		−0.68193468	−0.08217278	
P	2.71	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.2−	0.0	2002 11 11	644	0.9−	0.5+	2004 03 27	703	0.7+	0.1+
2002 09 05	645	0.2−	0.0	2002 11 11	644	0.3−	0.7+	2004 03 27	699	0.1+	0.2+
2002 09 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 11	644	0.7−	0.6+	2004 03 27	703	0.5+	0.4+
2002 09 30	608	0.1−	1.5−	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 03 27	703	1.6+	1.3+
2002 09 30	608	0.2+	0.9+	2002 11 22	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	699	(2.4+	1.7−)
2002 10 04	704	1.3−	0.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.8+	2004 03 27	699	1.5−	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	699	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
2002 10 04	704	1.0−	1.0+	2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 02	608	0.2+	0.9+
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	0.5+	1.2+	2004 04 02	608	0.5+	0.6+
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	703	1.1−	1.1+	2004 04 02	608	0.4+	0.7+
2002 10 06	608	0.1−	0.5+	2004 03 14	703	0.3−	0.7+	2004 04 03	608	0.2−	0.0
2002 10 06	608	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.8−	1.0+	2004 04 03	608	0.7−	0.3+
2002 10 06	608	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 04 03	608	0.1−	0.1−

2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	1.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	1.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
2002 10 31	699	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	703	1.4+	1.1+
2002 10 31	699	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	703	0.2+	0.4−
2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	703	0.2+	0.7+
2002 10 31	699	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	1.9−	2004 04 20	703	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2002 11 06	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	1.0+	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2002 11 06	704	1.3−	0.8+	2004 03 27	703	0.1−	0.8+				

2002 TN$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.76187		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37143480	ω	322.81192		+0.96022537	−0.10461853
a	1.9166714	Ω	45.43371		+0.24555218	+0.75778316
e	0.0703292	i	21.30795		−0.13293371	+0.64406494
P	2.65	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	608	0.2−	0.8−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	644	0.3−	0.3+
2002 10 01	608	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	644	0.5−	0.2+
2002 10 01	608	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.0
2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2002 10 15	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	644	0.6−	0.0
2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 15	704	0.9+	0.8+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
2002 10 05	644	0.6−	0.3+	2002 10 15	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.8+
2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2002 10 15	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.9−	0.2+
2002 10 05	704	0.7−	0.7−	2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 28	644	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.5+
2002 10 05	644	0.6−	0.4+	2002 10 28	644	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	1.3+
2002 10 05	644	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.9+
2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 29	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.8+
2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.8+
2002 10 05	644	0.2+	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.8−	2004 03 31	704	0.8+	0.3+
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.9−	1.0−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.1−	0.8−	2004 03 31	704	0.8+	0.3−
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 30	704	0.9−	1.1−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	644	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.7−
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 11 06	644	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.9−	0.4+
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	644	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2002 10 07	608	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	608	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 11 20	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 20	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2002 11 20	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 11 30	704	1.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2002 11 30	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.5−	0.7−
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 12 02	608	0.6−	1.1−	2004 04 27	113	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	608	0.3−	0.9−	2004 04 27	113	0.6+	0.4−
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 02	608	0.7−	1.3−	2004 04 27	113	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 07	644	0.1−	0.1+				
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 07	644	0.2−	0.0				

2002 TX$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.09428		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26452348	ω	250.71408		−0.11929939	−0.99189750
a	2.4034028	Ω	206.25530		+0.94397288	−0.09968440
e	0.1765077	i	5.66524		+0.30770580	−0.07875506
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.9−	0.7−	2002 10 06	599	0.4−	0.4−	2002 10 30	291	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 10 10	644	0.3−	0.4−	2004 04 14	291	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	644	0.3−	0.2−	2004 04 14	291	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	1.2+	0.4−	2002 10 10	644	0.2−	0.4−	2004 04 14	291	0.1−	0.6+
2002 10 04	599	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2002 10 04	599	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2004 04 22	691	0.1−	0.4−
2002 10 04	599	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2002 10 06	599	0.8+	0.2+	2002 10 30	291	0.0	0.2+				
2002 10 06	599	0.3+	0.8+	2002 10 30	291	0.1−	0.0				

2002 TQ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.01134		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21015517	ω	124.34425		+0.33146185	−0.93631945
a	2.8018357	Ω	305.87971		+0.81181326	+0.34565379
e	0.1349629	i	8.22582		+0.48072057	+0.06188179
P	4.69	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2004 02 11	699	1.2−	0.6−
2002 09 07	704	1.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.9−	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 02 11	699	1.1−	0.5−
2002 09 07	704	0.6−	1.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
2002 10 03	599	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	1.3−	0.7+
2002 10 03	599	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.5+	0.4+
2002 10 03	599	0.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 04	644	0.3−	0.8−	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	333	0.2−	0.6+
2002 10 04	644	0.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 13	333	0.4−	0.1−
2002 10 04	644	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	333	0.3−	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	0.6+	2004 02 14	106	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	106	1.2−	0.4−
2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2004 02 14	106	0.3−	0.4−
2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	1.8+	0.6+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	0.2−
2002 10 05	599	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.2−
2002 10 05	599	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 02 17	691	0.3−	0.3−
2002 10 05	599	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.7−
2002 10 06	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.6−
2002 10 06	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3−	1.8−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	1.5+	2004 02 17	691	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.3−
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	1.1−	0.5+
2002 10 07	699	1.0+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	926	0.6+	0.0
2002 10 07	699	1.0+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	926	0.5−	0.2−
2002 10 07	699	1.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 04 16	926	0.5−	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	1.2+	0.9−	2004 04 16	926	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.4−				
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.5−				

2002 TY$_{61}$ = 2002 TL$_{302}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 41953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.64522			(2000.0)		
n	0.22731109	ω	119.96770		+0.38751345	−0.91541623
a	2.6590243	Ω	306.83153		+0.79199994	+0.39101709
e	0.0655689	i	7.81549		+0.47177263	+0.09549217
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	1.4−	0.2−	2002 10 06	704	1.6−	1.0+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	
2002 09 14	608	0.7−	0.2−	2002 10 06	704	(2.3−	1.0−)	2004 01 30	691	0.0	0.1−	
2002 09 14	608	0.7−	0.7−	2002 10 06	704	0.4−	0.9−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	
2002 10 03	599	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−	
2002 10 03	599	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	644	0.9−	0.4−	
2002 10 03	599	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.4−	
2002 10 04	644	0.3+	0.7−	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.0	
2002 10 04	644	0.2−	0.5−	2002 10 09	704	0.0	1.2+	2004 02 11	691	0.0	0.4−	
2002 10 04	644	0.2+	0.8−	2004 01 21	704	0.9−	1.9+	2004 02 17	704	1.1+	0.0	
2002 10 05	704	0.9+	0.3−	2004 01 21	704	1.4+	0.9−	2004 02 17	704	0.0	0.6+	
2002 10 05	704	0.7+	1.2+	2004 01 21	704	1.3+	1.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−	
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.7−	0.2+	
2002 10 05	704	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.1−	
2002 10 05	704	1.1+	1.0−	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.6−	0.1+	
2002 10 05	599	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	
2002 10 05	599	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.2+	
2002 10 05	599	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+					

2002 TD$_{62}$ = 2004 CO$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.99341			(2000.0)		
n	0.19023105	ω	128.29512		+0.50339013	−0.85658402
a	2.9942067	Ω	291.11955		+0.74995522	+0.49832373
e	0.1360997	i	6.98318		+0.42914512	+0.13393012
P	5.18	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.0	0.8−	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.2−	
2002 09 14	608	0.2−	0.6−	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	
2002 09 14	608	0.3−	0.8−	2002 10 05	599	0.3+	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.0	
2002 09 28	644	0.0	0.2+	2002 10 05	599	0.0	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	
2002 09 28	644	0.0	0.2+	2002 10 05	599	0.4+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1−	
2002 09 28	644	0.1+	0.0	2002 10 09	704	1.3−	1.6+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	
2002 10 03	599	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	
2002 10 03	599	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.9+	1.0+	2004 02 14	691	0.0	0.1−	
2002 10 03	599	0.4+	0.2−	2002 10 31	644	0.4−	0.3−	2004 02 14	691	0.3−	0.2+	
2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 02 14	691	0.3−	0.3+	

2002 TN$_{63}$ = 1996 JA$_{12}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.71353			(2000.0)		
n	0.23311579	ω	246.60977		−0.04028973	−0.99360388
a	2.6146983	Ω	206.36836		+0.98136676	−0.01949917
e	0.1504719	i	13.73987		+0.18787233	−0.11122550
P	4.23	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.8−	1.6+	2002 10 05	599	0.1+	0.0	
1996 05 09	691	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.2−	
1996 05 09	691	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.6+	1.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	
1996 05 15	691	0.6−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	
1996 05 15	691	0.2−	0.2+	2002 10 04	644	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	
1996 05 15	691	0.5−	0.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	
2002 10 03	599	0.2+	0.5−	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	
2002 10 03	599	0.2−	0.4−	2002 10 05	599	0.5+	0.8−	2002 10 30	644	0.0	0.2+	
2002 10 03	599	0.2+	0.4−	2002 10 05	599	0.4+	0.7−	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	

2002 TO$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.96778			(2000.0)		
n	0.31665269	ω	255.33377		−0.67697538	+0.73557309
a	2.1318039	Ω	332.00737		−0.65289868	−0.61600478
e	0.0559495	i	3.08140		−0.33974644	−0.28190484
P	3.11	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	
2002 10 03	599	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.0	
2002 10 03	599	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.0	
2002 10 04	704	0.6+	1.3+	2004 03 15	691	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	
2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	1.4+	
2002 10 04	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	1.0+	
2002 10 04	704	1.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	703	0.3−	0.4−	
2002 10 04	644	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	
2002 10 04	644	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.3+	
2002 10 04	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.3+	
2002 10 05	599	0.1−	1.0−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.1−	
2002 10 05	599	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	
2002 10 05	599	0.8+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	703	0.1−	0.2+	
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.2−	
2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	
2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.4−	
2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−	
2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.6−	
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.4−	
2002 10 12	704	1.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	691	0.2+	0.3−	
2002 10 12	704	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.3−	
2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.2+					
2004 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−					

2002 TU$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	101.49092			(2000.0)		
n	0.24279177	ω	277.84553		+0.14992644	−0.98630534
a	2.5447595	Ω	163.05950		+0.97436236	+0.13560066
e	0.1740979	i	13.64347		+0.16774997	+0.09388417
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.3+	0.9+	2002 10 28	608	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	
1998 10 18	699	0.7+	1.0+	2002 10 29	704	2.0−	0.8−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	
1998 10 18	699	0.3−	0.6+	2002 10 29	926	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−	
2000 02 27	703	0.4−	1.2−	2002 10 29	926	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.8−	0.3+	
2000 02 27	703	1.2−	2.5+	2002 10 29	704	1.4−	1.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	
2000 02 27	703	(3.2−	1.1−)	2002 10 29	926	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	
2000 02 27	703	0.0	1.5−	2002 10 29	704	0.6−	2.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	
2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2002 12 08	926	0.0	0.5−	2004 03 16	704	1.5−	1.5−	
2000 03 26	699	0.1−	0.3+	2002 12 08	926	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	1.0+	
2000 03 26	699	0.2−	0.5+	2002 12 08	926	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.4−	
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	
2000 04 08	704	2.0+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	
2000 04 08	704	1.1+	0.3−	2004 02 16	703	(2.5+	4.1−)	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	
2002 09 06	704	0.3−	1.4+	2004 02 16	703	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2004 02 16	703	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.4−	
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2004 02 16	703	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	683	1.5+	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	
2002 09 16	644	0.2−	1.3+	2004 02 18	683	2.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.4+	
2002 09 16	644	0.1−	1.3+	2004 02 18	683	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.5+	
2002 09 16	644	0.3−	1.3+	2004 02 19	704	0.7−	1.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	
2002 09 30	608	0.8+	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	

2002 09 30	608	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	0.3+		
2002 09 30	608	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−		
2002 10 04	678	2.2+	1.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−		
2002 10 04	678	0.2+	1.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−		
2002 10 04	704	1.5−	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−		
2002 10 04	704	0.9−	0.9−	2004 02 23	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+		
2002 10 04	704	1.1−	1.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+		
2002 10 06	704	0.6+	0.8−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+		
2002 10 06	704	0.9+	1.0−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2002 10 06	704	1.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.5+		
2002 10 06	704	0.7+	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	1.1−		
2002 10 06	704	1.0+	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	1.2+	0.5−		
2002 10 07	678	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	0.2−		
2002 10 07	678	1.2+	0.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.6−		
2002 10 07	678	0.3−	1.7−	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 28	703	0.3+	1.0+		
2002 10 07	678	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.0		
2002 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	703	0.2+	1.5+		
2002 10 16	644	0.5−	0.8+	2004 03 15	703	1.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.9−	0.4−		
2002 10 28	608	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1−						
2002 10 28	608	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+						

2002 TW$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.71583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36557631	ω	283.88199		+0.87918996	+0.34199693	
a	1.9370940	Ω	57.11561		−0.10684637	+0.82005914	
e	0.1315000	i	23.26964		−0.46433702	+0.45884759	
P	2.70	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.5+	0.0	2002 11 13	644	0.2−	1.9−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−		
2002 09 16	699	1.0+	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.9−	2.0−		
2002 09 16	699	0.4+	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.4−		
2002 09 16	699	1.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	1.0−	0.9+		
2002 10 04	704	1.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.6+		
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.7+		
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	1.0−	0.9+		
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 28	699	0.3+	0.3+		
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	1.1+	0.7+		
2002 10 07	608	0.3−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2002 12 28	699	0.1+	0.2+		
2002 10 07	608	0.6−	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.4+	0.0		
2002 10 07	608	0.4−	0.0	2002 11 27	699	0.7+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	1.2+		
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.9+		
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.9+		
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	1.3+		
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.5+	0.2+	2003 01 29	644	0.8+	0.3−		
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.8+	0.1−	2003 01 29	644	0.7+	0.1−		
2002 10 30	608	1.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.7+	0.1+	2003 01 29	644	0.8+	0.0		
2002 10 30	608	0.8+	0.8−	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	644	0.5+	0.2−		
2002 10 30	608	1.0+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	644	0.6+	0.3−		
2002 10 31	699	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 02 01	644	0.4+	0.2−		
2002 10 31	699	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.2−		
2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.0		
2002 10 31	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	699	0.2−	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.2−		
2002 11 06	704	0.6−	0.9+	2002 12 05	699	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+		
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 05	699	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−		
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−		
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3−		
2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	1.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.2−		
2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.7−	2004 04 23	704	0.2−	0.1−		
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.3−		
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	0.0		
2002 11 06	704	1.7−	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.6−	1.2+		
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	703	1.3+	0.6+		
2002 11 07	704	0.2−	1.0−	2002 12 07	704	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.5+		
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	703	0.6−	0.6+		
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 23	703	1.9+	0.3+		
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 05 01	703	0.4−	0.3+		
2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 01	703	0.1+	0.4−		
2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 05 01	703	0.7−	1.0−		
2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.4+	0.2+	2004 05 01	703	0.3−	0.5+		
2002 11 08	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.1+	1.0−						

2002 TD$_{65}$ = 2002 RA$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.78585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28321646	ω	228.85034		−0.12115938	−0.99083457	
a	2.2964503	Ω	228.21283		+0.93303274	−0.09314287	
e	0.1145185	i	4.59446		+0.33877768	−0.09783278	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.6+	0.6+	2002 10 05	049	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.8+	1.7−		
2002 09 15	608	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.5+		
2002 09 15	608	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−		
2002 10 02	049	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	1.1+	2004 03 19	704	1.9−	0.2−		
2002 10 02	049	0.3+	0.2−	2002 10 09	704	2.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	0.3−		
2002 10 02	049	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
2002 10 03	599	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.0		
2002 10 03	599	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.6−	1.3+		
2002 10 03	599	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+		
2002 10 04	704	0.7+	1.0−	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	1.2+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2002 10 04	704	1.0−	1.5+	2002 10 31	699	1.0−	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.6+		
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	699	1.0−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+		
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	1.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−		
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.7−	1.0+	2004 03 31	704	0.0	0.2−		
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.8−	2004 03 31	704	0.1−	0.5+		
2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.6+	0.5+		
2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	644	0.5+	0.5+		
2002 10 05	704	1.8+	1.2−	2002 11 01	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.6+	0.5+		
2002 10 05	704	0.4+	0.4−	2002 11 21	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2002 10 05	704	0.8−	0.7−	2002 11 21	644	1.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+		
2002 10 05	049	0.3−	0.1−	2002 11 21	644	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	1.5+	0.5+		
2002 10 05	049	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	1.5+		

2002 TE$_{65}$ = 2004 DY$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.64824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17606385	ω	242.83759		−0.02865596	−0.99495987	
a	3.1527480	Ω	209.29056		+0.97249362	−0.00551914	
e	0.2192457	i	11.32719		+0.23116012	−0.10012192	
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	049	0.6+	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	1.1−	2004 02 17	703	0.0	0.5+		
2002 10 02	049	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	644	0.1−	0.0		
2002 10 02	049	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−		
2002 10 03	599	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	1.4+	0.2+		
2002 10 03	599	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	1.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+		
2002 10 03	599	0.0	0.1+	2002 11 05	291	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.0		
2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2002 11 05	291	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+		
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	291	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.9−		
2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.6−		
2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.3−		
2002 10 05	049	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−		
2002 10 05	049	0.5−	1.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.9−		
2002 10 05	599	0.0	0.2+	2004 02 17	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+		
2002 10 05	049	0.1+	0.5+	2004 02 17	703	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−		
2002 10 05	599	0.3+	0.2−	2004 02 17	703	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	1.1+		

2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.4+	
2002 10 09	704	0.6+	0.9−	2004 02 17	644	0.1−	0.0	

2002 TJ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.24896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19153075	ω	35.34484		+0.58975724	−0.80507509	
a	2.9806459	Ω	18.77513		+0.68804229	+0.45969167	
e	0.1328374	i	11.39054		+0.42282880	+0.37488353	
P	5.15	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.8+	1.5−	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.2+	
2002 10 04	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.6−	0.1−	
2002 10 05	049	0.5+	0.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 01 20	704	1.4−	1.1−	
2002 10 05	049	0.3+	0.5−	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.2−	
2002 10 06	049	0.3+	0.2+	2002 11 04	608	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.7+	
2002 10 08	699	0.0	1.5+	2002 11 04	608	0.7−	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	1.0+	
2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2002 11 04	608	0.5−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	0.5+	
2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	0.8+	0.5−	
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.3−	
2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	1.4−	2004 02 15	704	0.0	0.2−	
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	1.5−					

2002 TW$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.74437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29964974	ω	204.21796		+0.60412195	−0.79681821	
a	2.2117029	Ω	208.61997		+0.73477559	+0.56224329	
e	0.1041852	i	1.29622		+0.30845016	+0.22127637	
P	3.29	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.9−	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 30	644	0.2−	0.7−	
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 11 01	704	0.9+	0.1−	
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 01	704	0.3+	0.1−	
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2002 11 01	704	0.4+	1.5+	
2002 10 04	599	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	
2002 10 04	599	0.1−	0.1−	2002 10 11	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	
2002 10 04	599	0.1−	0.4+	2002 10 11	644	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.0	
2002 10 06	599	0.3−	0.6+	2002 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	
2002 10 06	599	0.6+	0.4+	2002 10 11	291	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+	
2002 10 06	599	0.5+	0.5+	2002 10 11	291	0.5−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	
2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	291	0.4−	0.3−	2004 04 20	691	0.2+	0.6+	
2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+	
2002 10 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 30	644	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.5+	

2002 TA$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.85169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18855839	ω	17.39560		+0.74394229	−0.66811639	
a	3.0118879	Ω	24.54133		+0.60930420	+0.67017624	
e	0.2016433	i	1.80074		+0.27440528	+0.32324030	
P	5.23	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.1+	0.4−	2002 10 11	644	0.3−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	1.1+	
2002 10 04	599	0.2+	0.5+	2002 10 11	644	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	
2002 10 04	599	0.2−	0.0	2002 10 11	291	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.0	
2002 10 06	599	0.7+	0.8+	2002 10 11	291	0.4−	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	
2002 10 06	599	0.0	0.1+	2002 10 11	291	0.4−	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	
2002 10 06	599	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 03 01	291	0.2−	0.0	
2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2002 10 30	644	0.6+	0.0	2004 03 01	291	0.3−	0.3−	
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.2−	2004 03 01	291	0.3+	0.3+	
2002 10 09	704	0.7+	0.6−	2002 10 31	699	0.2−	0.6−					
2002 10 11	644	0.5−	0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.7−					

2002 TT$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.25017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28653998	ω	13.53305		+0.78033003	−0.59584422	
a	2.2786585	Ω	26.09115		+0.52603921	+0.46120446	
e	0.2043355	i	25.57822		+0.33818308	+0.65746491	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.8−	2.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	
2002 08 14	704	1.3−	0.8−	2002 11 02	608	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	
2002 08 14	704	1.1−	0.7+	2002 11 02	608	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	
2002 09 13	704	0.3+	1.2+	2002 11 02	608	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	
2002 09 13	704	0.8+	1.4+	2002 11 06	704	0.6−	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	
2002 09 13	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 19	644	0.1−	0.4+	
2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.8+	0.7−	2002 12 19	644	0.7+	0.1+	
2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	608	0.5+	0.7−	2002 12 19	644	0.4+	0.2+	
2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	608	0.4+	1.1−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	608	0.7+	1.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.9−	
2002 10 07	704	0.8−	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	1.1+	2004 03 15	704	1.5+	0.5−	
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.0	1.4+	2004 03 22	699	1.4−	0.2+	
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	1.1+	
2002 10 28	608	0.2−	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	1.2+	2004 03 22	699	0.5+	0.7+	
2002 10 28	608	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.5−	
2002 10 28	608	0.0	0.3+	2002 11 30	608	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+	
2002 10 30	645	0.0	0.0	2002 11 30	608	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
2002 10 30	645	0.0	0.0	2002 11 30	608	0.2−	1.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.9+	
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	691	0.4+	0.2+	
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	691	0.3+	0.0	
2002 10 31	704	0.9−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	691	0.6+	0.2+	

2002 TV$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.04115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36511374	ω	334.72546		−0.95394900	+0.20468131	
a	1.9387297	Ω	219.17322		−0.18031243	−0.97549061	
e	0.0607351	i	20.31348		−0.23972637	−0.08076895	
P	2.70	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.4+	0.7−	2002 10 10	704	0.2+	1.8+	2004 03 18	704	1.3−	0.7+	
1999 08 11	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	1.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.6−	1.1+	
1999 08 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	
2001 03 21	704	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.9−	0.6+	
2001 03 21	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	1.0+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	
2001 03 21	704	0.5−	1.0+	2002 10 12	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	
2001 03 21	704	0.4+	0.9+	2002 10 12	704	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.8−	0.0	
2002 09 20	644	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.8+	
2002 09 20	644	0.1−	0.7−	2002 10 12	704	0.9+	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	0.5+	
2002 09 20	644	0.1−	0.5−	2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.6−	
2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	
2002 09 27	644	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.0	1.0+	
2002 09 27	644	0.6−	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	1.0−	0.4+	
2002 10 06	699	0.8+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.3+	
2002 10 06	699	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	
2002 10 06	699	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.0	
2002 10 06	699	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+	
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−	

2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.5+	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	704	0.6+	0.6+
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.4+
2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.8−	0.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	1.1+	2004 04 29	704	0.2+	0.7+
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	608	1.0−	0.6−	2004 04 29	704	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 01	608	1.4−	1.1−	2004 04 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	608	0.8−	0.7−	2004 04 29	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.3−
2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.5+	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	1.7−	0.4+	2004 04 29	608	0.5−	0.7+

2002 TW$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.02035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.33007888	ω	268.16603		+0.76936504	+0.56416781	
a	2.0735964	Ω	57.36696		−0.34540273	+0.76198602	
e	0.1000780	i	20.84389		−0.53737732	+0.31794965	
P	2.99	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.8+	0.0	2004 03 29	704	1.7−	1.6−
1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	1.0−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.0
1999 10 16	704	0.7−	0.2+	2002 10 16	644	0.2−	0.8−	2004 03 29	704	(1.5−	2.1−)
1999 10 16	704	0.3−	0.1+	2002 10 16	644	0.2−	0.6−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	2002 10 16	644	0.5−	0.8−	2004 03 29	704	1.0−	1.2−
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2002 10 28	644	0.4−	0.0	2004 03 29	704	0.1−	1.3+
2002 10 06	644	0.2−	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	1.5−	1.4−
2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2002 10 28	644	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	1.0+
2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	1.5−	1.3−
2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2002 10 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 10 30	704	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.0	0.6−	2002 10 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 11 21	644	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.8+	0.6+
2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2002 11 21	644	0.3+	0.5−	2004 04 14	704	1.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 21	644	0.5−	0.4−	2004 04 14	704	0.4+	0.8+
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 10	704	0.8+	0.5−	2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.9−	1.6+	2004 02 19	704	1.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.8−	2004 04 19	704	0.7−	0.4+
2002 10 10	704	(2.3−	2.5+)	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
2002 10 11	704	(0.7+	3.2−)	2004 03 14	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2002 10 11	704	0.8+	1.0−	2004 03 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2002 10 11	704	1.5+	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.5+
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.9−
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	0.6−

2002 TF$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.41164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17993837	ω	261.10560		+0.63518758	−0.73345360	
a	3.1073263	Ω	145.37037		+0.76160148	+0.64691018	
e	0.3508804	i	25.20903		−0.12845204	+0.20869364	
P	5.48	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 11 02	644	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.6−
2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2002 11 02	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.9−
2002 08 14	704	0.7−	0.4−	2002 11 24	699	0.3−	0.1+	2003 01 13	644	0.0	0.5−
2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2002 11 24	699	0.0	0.4+	2003 01 13	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	644	0.1+	0.2−	2002 11 24	699	0.5+	0.1+	2003 01 13	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	644	0.3+	0.0	2002 11 24	699	0.0	0.5−	2003 11 20	691	0.3−	0.1−
2002 10 07	644	0.1+	0.1+	2003 01 03	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	691	0.5+	0.4+
2002 10 08	644	0.1−	0.3−	2003 01 03	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	691	0.2−	0.6+
2002 10 08	644	0.0	0.3−	2003 01 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	703	1.1−	1.7−
2002 10 08	644	0.1+	0.1−	2003 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 10	703	0.5−	0.6+
2002 10 21	644	0.2+	0.4+	2003 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 10	703	1.8+	1.3+
2002 10 21	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2004 03 10	703	0.2−	0.8+
2002 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+				
2002 11 02	644	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.6+				

2002 TC$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.85749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27201429	ω	359.29663		+0.94998167	+0.28594688	
a	2.3590740	Ω	342.44357		−0.28446366	+0.62630171	
e	0.2313300	i	24.60135		−0.12890016	+0.72524516	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.3+	0.6−	2002 10 17	704	0.2−	0.1+	2002 11 13	704	0.8−	1.0−
2002 09 16	699	0.8+	0.3+	2002 10 17	704	0.0	0.5+	2002 11 13	704	0.2−	0.2−
2002 09 16	699	0.2−	0.9+	2002 10 30	704	0.1+	0.3−	2002 11 13	704	0.8−	0.0
2002 09 16	699	0.3+	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2002 11 13	704	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.1−	1.4−	2002 10 30	704	0.3−	0.4−	2002 11 13	704	0.5−	0.0
2002 10 07	704	1.1+	0.7−	2002 10 30	704	0.5−	0.4−	2002 11 13	704	1.2−	0.1−
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2002 11 13	704	0.9−	0.9−
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2002 11 13	704	0.9−	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	1.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.9−	1.7−
2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	1.0+	0.4−	2002 11 14	704	1.8−	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	(3.8−	2.0+)
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2002 11 15	704	1.2+	0.8+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.5+	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	1.0+	0.7−	2002 11 15	704	1.1+	1.4+
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.8−	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 10 31	704	0.8+	0.2+	2002 11 15	704	1.5+	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.6+	0.2+
2002 10 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	1.5+	1.0+
2002 10 13	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.7+	0.6+
2002 10 13	644	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.9−	2004 02 16	691	0.1+	0.2−
2002 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	691	0.3+	0.0
2002 10 15	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.7+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+
2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	0.7−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 17	704	0.0	0.4+	2002 11 13	704	0.0	0.6−	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2002 10 17	704	0.1+	0.1+	2002 11 13	704	0.2+	0.0				

2002 TD$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.10637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36485625	ω	71.46509		+0.17381949	+0.96884945	
a	1.9396417	Ω	210.30617		−0.98264466	+0.15885467	
e	0.0700391	i	20.46119		−0.06477847	+0.18998933	
P	2.70	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.2+	0.3+	2002 10 15	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
2002 10 04	699	0.9+	0.5−	2002 10 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
2002 10 04	699	0.3−	0.0	2002 10 15	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	699	1.1−	0.2+	2002 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 10 26	049	1.0−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 10 26	049	1.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.6−
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 26	049	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.0	0.7+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.9−	2004 04 08	E12	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 08	E12	0.6+	0.6+
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 01	704	0.7+	0.8+	2004 04 08	E12	0.4−	0.4−

2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2004 04 08	E12	0.7+	0.7+
2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 09	E12	0.2+	1.6−
2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 02	608	0.6−	0.4−	2004 04 09	E12	0.2+	1.0−
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 02	608	0.0	0.4−	2004 04 09	E12	0.2+	0.7−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.8−	0.5−
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	1.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	1.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.9−	2004 04 17	704	0.0	1.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	608	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	608	0.2+	0.0	2004 04 20	703	0.0	0.9+
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	608	0.0	0.4+	2004 04 20	703	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	0.6+	0.6+
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.6−
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2002 10 15	704	1.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−

2002 TK$_{68}$ = 2004 FA$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.58904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28075041	ω	111.17213		−0.70497382		−0.68461931
a	2.3098784	Ω	26.74435		+0.39451393		−0.59556424
e	0.2382324	i	24.30549		+0.58938160		−0.42023758
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	566	1.0−	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.8+	2004 04 08	E12	1.5−	0.4+
1997 05 07	566	1.2−	0.6−	2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 04 08	E12	0.3−	0.1−
1997 05 07	566	1.4−	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 04 08	E12	1.5−	0.4+
1999 10 14	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+
1999 10 14	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+
1999 10 14	704	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2+
1999 10 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.6−	0.0
1999 11 01	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
1999 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2−
1999 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	1.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.3−
1999 11 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	699	0.4−	0.0
1999 11 01	704	(0.4+	2.5+)	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	699	0.4−	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.1−
1999 12 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
1999 12 13	704	1.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	(0.2+	2.3−)
1999 12 13	704	1.1+	0.6−	2004 03 22	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
1999 12 30	704	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
1999 12 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	699	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
1999 12 30	704	0.2−	1.2−	2004 03 22	699	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
1999 12 30	704	(2.5−	0.5−)	2004 03 23	683	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.7−	1.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2004 03 23	683	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2002 09 18	644	1.0−	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2002 09 18	644	0.9−	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2002 09 19	644	1.2−	0.5+	2004 03 23	683	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 19	644	0.9−	0.8+	2004 03 23	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2002 09 19	644	0.9−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 08	644	1.0−	0.5+	2004 03 26	683	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2002 10 08	644	1.4−	0.4+	2004 03 26	683	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2002 10 08	644	1.1−	0.4+	2004 03 26	683	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.3−
2002 10 10	699	0.5+	1.1+	2004 03 27	683	0.1+	1.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 10	699	0.8−	0.6+	2004 03 27	683	(0.4−	2.0+)	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2002 10 10	699	0.9−	1.2+	2004 03 27	683	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2002 10 10	699	0.2+	1.0+	2004 03 29	703	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2004 01 02	704	0.6+	1.7+	2004 03 29	703	0.3−	0.4−	2004 04 30	608	1.1+	0.1−
2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 29	703	0.2−	0.7−	2004 04 30	608	0.8+	0.4−
2004 01 02	704	(2.4+	0.3+)	2004 03 29	703	0.2−	0.0	2004 04 30	608	0.9+	0.4−
2004 01 02	704	0.9+	0.0	2004 04 08	E12	1.3−	0.4+				

2002 TO$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.18355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23708378	ω	250.64489		+0.50790640		−0.85959027
a	2.5854421	Ω	168.33311		+0.85702689		+0.49770080
e	0.1672569	i	16.07582		+0.08681010		+0.11575182
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	691	0.5−	0.0
2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.9−
2002 09 29	608	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.7−
2002 10 06	608	0.3−	0.4−	2002 10 29	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.0
2002 10 06	608	0.2−	1.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2002 10 06	608	0.3+	0.2−	2002 11 06	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	644	0.0	0.9+	2002 11 06	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−
2002 10 10	644	0.1+	0.8+	2002 12 06	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2002 10 10	644	0.1+	0.6+	2002 12 06	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+
2002 10 28	644	0.4−	0.0	2002 12 06	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 28	644	0.0	0.9−	2004 03 20	691	0.7−	0.1+				
2002 10 28	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	691	0.4−	0.2+				

2002 TJ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.18823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21519589	ω	63.65566		+0.67274755		−0.73870840
a	2.7579099	Ω	343.84866		+0.61450117		+0.58909666
e	0.2196522	i	8.57571		+0.41206680		+0.32752866
P	4.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 10 09	628	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	628	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.8−	0.1−
2002 08 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	628	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.1+
2002 08 11	704	0.9+	0.0	2002 10 09	628	0.0	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.6−
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 09	628	0.4−	0.2+	2004 02 17	691	0.2+	0.5−
2002 09 06	704	0.8−	0.8+	2002 10 10	628	0.6+	0.7−	2004 02 17	691	0.1+	0.6−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	628	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	1.9+
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 10 10	628	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.8−	2002 10 10	628	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
2002 09 14	644	0.0	0.3−	2002 10 10	628	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	1.2+
2002 09 14	644	0.3+	1.6+	2002 10 11	628	1.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	1.4+
2002 09 14	644	0.3−	0.9−	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	049	0.6−	0.7−
2002 09 14	644	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	049	0.5−	0.5−
2002 09 14	644	0.1+	1.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	049	0.1−	1.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.9−	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.3−
2002 09 14	644	0.2−	0.5−	2002 10 15	628	(1.6+	2.2+)	2004 02 23	704	0.2+	0.6−
2002 09 14	644	0.1−	1.3+	2002 10 15	628	1.3−	1.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.8−
2002 09 16	608	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.5−
2002 09 16	608	0.2−	0.0	2002 10 31	704	1.1+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	1.1−
2002 09 16	608	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	113	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.8+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 11 06	113	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−

2002 TL$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	132.51138		(2000.0)			
n	0.23941121	ω	39.94900		+0.38518160	−0.92160238
a	2.5686587	Ω	27.49484		+0.81804932	+0.31701521
e	0.0575037	i	5.94206		+0.42711876	+0.22394287
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.7−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.9+
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.7+	0.8+	2004 03 15	704	1.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	599	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 16	599	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	599	0.9−	0.2+
2002 10 10	239	0.9−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
2002 10 10	239	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 10 10	239	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2002 10 10	239	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.1+
2002 10 11	239	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	239	0.3+	0.4+	2002 11 27	699	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2002 10 11	239	0.4+	0.4+	2002 11 27	699	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.7−	0.8−	2002 11 27	699	0.9−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.7−
2002 11 05	704	0.0	1.8−	2002 11 27	699	0.0	1.2−	2004 03 28	704	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.8+	1.0−	2002 12 06	704	1.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.9+
2002 11 08	704	0.6−	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.0				

2002 TH$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	134.81755		(2000.0)			
n	0.21676429	ω	109.81091		+0.89153244	−0.42960220
a	2.7445905	Ω	275.85557		+0.34245863	+0.84674321
e	0.1349388	i	8.29798		+0.29646584	+0.31379593
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	2.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 01 14	644	0.3−	0.0
1998 12 17	704	1.5+	1.2−	2002 10 31	644	0.1+	1.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.6−	1.2−	2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.9+	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	1.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	699	0.7−	0.5+
2002 10 03	644	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	1.0+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	644	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2004 01 29	699	0.8−	0.8−
2002 10 04	699	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.9−
2002 10 04	699	0.8−	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.8+
2002 10 04	699	0.4−	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	1.1−	0.1+	2004 01 29	699	1.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	1.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 02 13	699	0.2−	0.7+
2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.7−	2004 02 13	699	0.8+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.3−	2004 02 13	699	0.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	704	0.9+	0.7−
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+
2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.0				
2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−				

2002 TN$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	137.50781		(2000.0)			
n	0.21832751	ω	136.48956		+0.90238599	−0.39662792
a	2.7314740	Ω	247.58072		+0.32832293	+0.88603140
e	0.1413756	i	10.50121		+0.27911211	+0.24007217
P	4.51	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1−	0.9−	2002 10 10	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.9−	1.0+
2002 10 03	644	0.1−	0.9−	2002 10 12	704	(2.3+	0.6+)	2004 01 28	704	0.4−	0.9+
2002 10 03	644	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	(2.2+	1.2+)	2004 01 28	704	1.4−	0.5+
2002 10 04	699	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	1.3+	1.1+	2004 01 28	704	1.6−	0.7+
2002 10 04	699	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	1.4+	0.0	2004 01 29	699	0.2+	0.5−
2002 10 04	699	0.0	0.2−	2002 10 31	644	0.7−	0.1+	2004 01 29	699	0.8+	0.9−
2002 10 04	699	0.9−	0.5+	2002 10 31	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.9+	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	699	0.4+	0.4−
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2004 02 12	644	0.4+	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2004 02 12	644	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.6−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2004 01 22	644	1.0+	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.5−
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2004 01 22	644	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.9−
2002 10 10	704	0.1−	0.7−	2004 01 22	644	0.4+	0.5+				
2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.6−	0.8+				

2002 TP$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	199.06300		(2000.0)			
n	0.28161891	ω	12.29578		+0.99685320	+0.07024669
a	2.3051269	Ω	343.54187		−0.07915699	+0.85742018
e	0.1313661	i	7.44902		−0.00422683	+0.50979999
P	3.50	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.9−	2002 10 31	644	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2002 10 31	644	0.2+	0.0
2002 09 28	608	1.1−	0.0	2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.3−
2002 09 28	608	1.3−	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.3−
2002 09 28	608	1.3−	0.5+	2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.3−
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	644	0.3+	0.1−	2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2004 02 25	333	0.3+	0.6−
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2004 02 25	333	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	699	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 04	699	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2002 10 04	699	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+				
2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.5−				

2002 TR$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	125.99889		(2000.0)			
n	0.26673911	ω	100.24172		+0.30972401	−0.94925600
a	2.3900753	Ω	331.52937		+0.82135381	+0.29605058
e	0.0746361	i	6.58007		+0.47900831	+0.10614661
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.3−	1.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	(1.6+	2.5+)	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	(0.6+	2.7+)	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
2002 10 03	644	0.4+	0.1−	2002 10 10	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	1.3−	0.7+
2002 10 03	644	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	1.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	1.0−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	1.4−
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	1.2+	0.6−
2002 10 04	699	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2002 10 04	699	1.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.8+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−
2002 10 04	699	1.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	1.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−
2002 10 04	699	1.7+	0.3+	2004 02 19	704	1.0−	1.0−	2004 03 27	704	0.8−	0.2+
2002 10 07	704	0.8+	0.4−	2004 02 19	704	1.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.3+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2002 10 07	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.0−	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	1.0+	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−				

2002 TZ$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.98084		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23795660	ω	77.37389	+0.98380371	−0.14977360
a	2.5791160	Ω	291.17386	+0.09356744	+0.89770325
e	0.1377205	i	6.06225	+0.15289014	+0.41436305
P	4.14	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.5+
1998 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.3−
1998 11 14	704	2.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.6−
1998 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.3+
1998 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.8−	0.4+
1998 11 16	704	0.9−	0.6−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	0.9−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.7−
1998 11 16	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.6−
1998 11 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	1.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.8−
2002 09 07	704	1.0−	0.4+	2002 10 31	644	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2002 10 31	644	0.3−	0.8−	2003 01 01	704	0.7−	1.0−
2002 09 07	704	0.7−	0.9+	2002 11 03	704	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	644	0.1−	0.1−	2002 11 03	704	1.3+	1.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 03	704	0.8+	1.7−	2003 01 01	704	0.6−	1.7+
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2002 11 03	704	1.9+	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	0.9+
2002 10 04	699	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	1.2+	0.1+
2002 10 04	699	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	608	0.2+	0.3−
2002 10 04	699	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 17	608	0.8+	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	608	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.8+
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+				

2002 TV$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.05709		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25277066	ω	157.04645	+0.12453043	−0.99123513
a	2.4773362	Ω	285.77713	+0.90308306	+0.13164417
e	0.1554226	i	2.62677	+0.41101478	+0.01107824
P	3.90	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.8−	2002 10 31	644	0.1+	0.0
2002 10 03	644	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	1.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.0
2002 10 03	644	0.9−	0.9+	2002 10 18	644	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−
2002 10 04	704	0.4+	0.9−	2002 10 18	644	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 18	644	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2002 10 04	699	0.8+	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	1.1+	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2002 10 04	699	0.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	699	0.5−	0.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	699	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.9−	0.0	2002 10 31	644	0.5+	0.4+				
2002 10 12	704	1.0+	0.4−	2002 10 31	699	1.1−	0.4−				

2002 TH$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.96043		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21300271	ω	115.79965	+0.98467573	−0.13944014
a	2.7768087	Ω	252.36121	+0.09239522	+0.92648529
e	0.1088576	i	6.30988	+0.14790818	+0.34954464
P	4.63	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	699	0.5+	0.1+	2002 10 30	608	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.9−	0.9−
2002 09 17	699	0.9−	1.2−	2002 10 30	608	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.0	0.4+
2002 09 17	699	0.5−	0.8+	2002 10 30	608	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+
2002 09 17	699	0.3−	0.3+	2002 10 31	644	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.4+
2002 09 21	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 01 05	704	(0.3+	2.3+)
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2002 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	1.2+	1.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2002 11 03	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.1−
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.7−
2002 10 04	704	0.1−	1.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.9+	0.6−
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.7−	0.0
2002 10 04	699	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.9−
2002 10 04	699	0.8+	0.0	2002 11 12	704	0.9−	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 10 04	699	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	699	0.3−	0.6−
2002 10 04	699	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	699	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 02 14	699	0.8−	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	699	0.3−	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 02 18	608	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 18	608	0.1−	0.8+
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	608	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	1.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.5+	0.8−	2003 01 01	704	0.9−	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+

2002 TR$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.35812		(2000.0)			
n	0.30308096	ω	10.26924		+0.99818636	+0.05591950
a	2.1949785	Ω	346.46505		−0.05974380	+0.87471785
e	0.2044082	i	5.46599		−0.00739333	+0.48139557
P	3.25	H	18.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.1+	1.0−	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	1.0+	0.2+
2002 10 01	699	0.7+	0.0	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.3−
2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	1.0−	1.7−	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	291	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	291	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	1.5−	2002 10 09	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	291	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	2.3+	2004 03 17	291	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	291	0.3−	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.4−	2004 03 17	291	0.6−	0.2−

2002 TU$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.73613		(2000.0)			
n	0.24561667	ω	78.84250		+0.19209372	−0.98137653
a	2.5252099	Ω	0.08479		+0.78606501	+0.15365529
e	0.1247380	i	13.34057		+0.58753877	+0.11528298
P	4.01	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	0.2+	1.1−	2004 02 14	176	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
1995 01 03	691	0.7+	1.5−	2004 02 14	176	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	1.0+	0.5−	2004 02 14	176	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 14	176	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2004 02 15	176	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 15	176	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.8−	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2004 02 15	176	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2004 02 15	176	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	0.0	0.8+	2004 02 23	704	1.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−
2002 10 01	699	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	1.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	1.3−
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	1.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	1.2+
2002 10 04	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2002 10 09	704	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	291	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	291	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	1.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	291	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	(0.4−	3.2−)	2004 03 19	704	0.8−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	(0.1+	2.6−)	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.5+
2002 10 12	704	(0.6−	2.5−)	2004 03 19	704	0.8−	0.5−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.0
2004 02 14	176	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.1−

2002 TR$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.67505		(2000.0)			
n	0.23883512	ω	131.54485		+0.61266584	−0.78851521
a	2.5727875	Ω	280.59293		+0.70788733	+0.57769896
e	0.2110081	i	3.13204		+0.35147702	+0.21096844
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.4+
2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.1−	0.3−
2002 10 01	699	0.7+	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.9+
2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	0.8−	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.5−	0.3−
2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	1.0−	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2002 11 22	644	0.2−	0.4−
2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2004 03 16	691	0.4+	0.3−
2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	699	1.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2002 11 08	704	1.3+	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	1.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−

2002 TT$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.91064		(2000.0)			
n	0.26179558	ω	52.61741		+0.78665211	−0.61684536
a	2.4200695	Ω	345.40891		+0.52867502	+0.69482559
e	0.1780297	i	5.94265		+0.31887488	+0.36975560
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2002 10 31	644	0.5−	0.3−
2002 10 01	699	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.0
2002 10 01	699	1.0−	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.4−
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	691	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−				
2002 10 09	704	0.6+	1.1+	2002 10 31	644	0.0	0.2−				

2002 TV$_{76}$ = 2004 CL$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.14769		(2000.0)			
n	0.28169309	ω	196.15862		−0.98966224	+0.14239292
a	2.3047222	Ω	351.96922		−0.11424996	−0.85488893
e	0.0522780	i	7.03670		−0.08669255	−0.49888793
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 02 29	926	0.8−	0.6−
2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2004 02 02	699	1.2−	0.5+	2004 02 29	926	0.5−	0.4−
2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2004 02 02	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	0.4−	2004 02 02	699	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2002 10 04	704	0.9+	0.7+	2004 02 02	699	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	1.1−	2004 02 15	703	1.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.8−	2004 02 15	703	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.6−	2004 02 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+
2002 10 04	704	0.4−	0.9−	2004 02 15	703	1.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2002 10 04	644	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+

2002 10 04	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.8−	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.3−
2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	926	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2004 02 29	926	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2002 10 31	644	1.1−	0.6−	2004 02 29	926	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.5+
2002 10 31	644	0.9−	0.5−	2004 02 29	926	0.5−	0.1−				

2002 TG$_{77}$ = 2004 FS$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.62327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26659338	ω	146.17288		−0.82306436	−0.56794559	
a	2.3909462	Ω	359.21398		+0.48996568	−0.70854404	
e	0.1496772	i	7.08131		+0.28722584	−0.41881159	
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	1.7+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 10 01	699	0.5+	1.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2002 10 01	699	1.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.8+
2002 10 01	699	0.9+	0.9−	2004 03 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.3−
2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	(2.3+	0.4+)	2004 04 11	644	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	1.2+	2004 03 18	704	1.7+	0.2−	2004 04 11	703	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 11	703	0.8−	0.8−
2002 10 12	704	1.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	703	1.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	1.0−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2002 10 12	704	0.9+	0.4−	2004 03 27	699	0.2+	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	699	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 27	699	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2004 02 26	704	0.4+	1.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.7−
2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.6−
2004 03 16	703	1.6+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2004 03 16	703	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2004 03 16	703	1.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2004 03 16	703	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−				

2002 TQ$_{77}$ = 2004 DM$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.29689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18730128	ω	186.42389		+0.79222475	−0.59951578	
a	3.0253495	Ω	211.31459		+0.56917135	+0.79322428	
e	0.1659054	i	12.65291		+0.22005437	+0.10665866	
P	5.26	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	1.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.6−
2002 10 01	699	0.8+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 02 14	699	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.6−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	699	0.5−	0.4−
2002 10 01	699	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	699	0.2−	1.0−
2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 02 14	699	0.6−	0.9−
2002 10 04	704	0.9−	1.5−	2002 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 02 16	703	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 10 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	1.3+	1.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 10 18	644	0.2+	0.0	2004 02 16	703	0.7+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	703	1.7−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.8+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.2+

2002 TR$_{77}$ = 2004 CV$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.94435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23307207	ω	200.28469		+0.56366802	−0.82239966	
a	2.6150253	Ω	215.52877		+0.77495241	+0.55881169	
e	0.1286740	i	7.61962		+0.28587955	+0.10671601	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.8−	2004 02 14	644	0.3+	0.1−
1998 11 24	704	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.8−	2004 02 14	644	0.4+	0.2+
1998 11 24	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	0.4−	0.6−
1998 11 24	704	0.3+	0.8−	2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2004 02 17	703	1.9−	0.4−
2002 10 01	699	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2004 02 17	703	0.3+	1.3+
2002 10 01	699	0.0	0.7−	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.2+	1.1+
2002 10 01	699	0.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.0	2002 11 01	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	1.9+	2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.8+	1.1+	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2002 11 06	704	(1.2−	2.3−)	2004 03 16	691	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	(3.0−	1.3−)	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	1.2+	1.0+	2002 11 06	704	(2.6−	1.2−)	2004 03 16	691	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	(2.1−	0.3+)	2004 03 16	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2002 11 11	644	1.0−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.8−	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 25	291	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2002 11 25	291	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2002 11 25	291	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2002 10 30	644	0.3−	1.0−	2004 02 14	644	0.4+	0.0				

2002 TO$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.09072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26460041	ω	326.03904		+0.90782520	−0.40268165	
a	2.4029369	Ω	58.12839		+0.40883145	+0.78775881	
e	0.1167030	i	7.92237		+0.09332876	+0.46613682	
P	3.72	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.3−	1.0+	2002 10 11	644	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.0
2002 10 01	704	0.2−	1.8+	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.3+
2002 10 01	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2002 10 01	704	0.5−	1.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.9+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 31	699	0.9−	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	1.0−	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	704	0.5+	0.6−	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2002 10 07	608	0.1+	1.2−	2002 10 31	699	1.1−	0.9+	2004 03 19	644	0.4+	0.0
2002 10 07	608	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	608	0.1+	1.1−	2002 10 31	704	0.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.5−	1.0+
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.4−
2002 10 11	704	0.8+	0.8−	2002 11 01	704	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2002 11 01	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	1.3−	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 01	704	1.4+	1.5+				
2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.3+				

2002 TA$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.01352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23307539	ω	288.83512		+0.04177312	−0.99757912	
a	2.6150005	Ω	158.54013		+0.96434451	+0.02570200	
e	0.2433393	i	8.74075		+0.26133249	+0.06461657	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 18	699	0.2−	1.1−	2002 11 05	704	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.9+	0.2+	
2002 09 18	699	0.1+	0.9+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	
2002 09 18	699	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	1.9−	1.0+	2004 03 30	704	0.9+	0.3−	
2002 09 18	699	0.3−	1.1+	2002 11 12	704	2.3−	1.0+	2004 03 30	704	1.0+	0.1−	
2002 10 01	704	0.7−	1.0+	2002 11 12	704	1.9−	0.8+	2004 03 30	704	0.1−	0.3−	
2002 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	1.3−	0.9+	2004 03 30	704	0.6+	0.3+	
2002 10 01	704	1.0−	0.3+	2002 11 12	704	2.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.8−	0.7+	
2002 10 01	704	0.6−	0.1+	2002 11 21	644	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	1.1+	0.6+	
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 11 21	644	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	1.2−	0.3+	
2002 10 04	704	1.1−	0.6+	2002 12 07	644	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	
2002 10 04	704	1.0−	0.2−	2002 12 07	644	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.8−	0.6+	
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 12 07	644	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−	
2002 10 05	683	0.5−	0.3+	2002 12 18	608	0.8+	1.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.0	
2002 10 05	683	0.1−	0.5+	2002 12 18	608	0.7+	0.5−	2004 04 09	E12	0.2−	0.4+	
2002 10 05	683	0.1+	0.1+	2002 12 18	608	0.6+	0.9−	2004 04 14	691	0.2+	0.3−	
2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.3−	
2002 10 09	699	0.7−	0.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.3−	
2002 10 09	699	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	1.5+	0.9−	2004 04 17	699	1.2−	0.5−	
2002 10 09	699	0.4−	0.8+	2003 01 02	704	1.5+	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.3−	
2002 10 29	645	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.7−	
2002 10 29	645	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	1.4−	0.3−	
2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	1.0−	0.0	
2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	703	1.7−	1.6+	
2002 10 30	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	1.2+	0.0	2004 04 21	703	0.6+	1.2−	
2002 10 30	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	703	(1.6+	3.7+)	
2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	0.6−	0.1−	
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	1.5+	0.4+	
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	1.1+	2004 04 23	704	0.7+	0.5+	
2002 11 05	704	1.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.6+	

2002 TQ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.10652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28660666	ω	259.78016		+0.85838993	+0.49701085	
a	2.2783050	Ω	70.31644		−0.40178753	+0.80536136	
e	0.1611020	i	7.75611		−0.31895691	+0.32306856	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	608	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.5−	
2002 10 01	704	0.9+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.2−	
2002 10 01	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2004 03 09	644	0.3−	0.0	
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 09	644	0.1−	0.1+	
2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 09	644	0.3−	0.1−	
2002 10 04	704	1.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−	
2002 10 04	704	0.8+	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	
2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	
2002 10 09	699	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2004 03 18	644	0.1+	0.3−	
2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	1.0−	2004 03 18	644	0.2−	0.3−	
2002 10 09	699	0.1+	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	644	0.0	0.1−	
2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	
2002 11 01	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	
2002 11 01	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.0	
2002 11 01	704	0.5−	1.6+	2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.6−	
2002 11 06	608	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	1.0+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+	
2002 11 06	608	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+					

2002 TS$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.47977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27378686	ω	272.30066		+0.69491230	−0.71382844	
a	2.3488808	Ω	133.26369		+0.69804207	+0.64061177	
e	0.1532981	i	6.85105		+0.17272566	+0.28295852	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.2−	1.0−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.0	1.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	
2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	1.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	
2002 08 16	608	0.7−	0.5−	2002 11 05	704	0.8−	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	
2002 08 16	608	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.5+	
2002 08 16	608	0.3−	0.4−	2002 11 05	704	0.6−	1.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	
2002 10 01	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	
2002 10 01	704	0.1+	1.4+	2002 11 05	704	0.6−	1.0+	2002 11 12	704	0.8−	0.4−	
2002 10 01	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.1+	
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2002 12 08	644	0.1−	0.1+	
2002 10 04	704	1.0+	0.7+	2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2002 12 08	644	0.1+	0.1+	
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−	
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	699	0.5−	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	1.4+	
2002 10 09	699	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+	
2002 10 09	699	0.7−	0.8+	2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 03 23	704	1.3+	1.1+	
2002 10 09	699	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+	
2002 10 09	699	0.8−	0.2−	2002 11 07	645	0.1+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.6−	
2002 10 31	704	(3.2+	0.1−)	2002 11 07	645	0.1+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+	
2002 10 31	704	0.9+	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.8−	0.3+	

2002 TD$_{81}$ = 2004 DF$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.82524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058013	ω	349.54732		+0.08785957	−0.99027152	
a	2.7128459	Ω	95.35101		+0.92157700	+0.03968754	
e	0.1374284	i	6.22166		+0.37812237	+0.13336875	
P	4.47	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.3+	1.2+	2002 11 07	704	1.2+	0.7−	2004 02 17	703	2.4+	0.8+	
2002 10 01	704	1.1+	1.7+	2002 11 07	704	0.0	0.9−	2004 02 17	703	1.9+	0.4+	
2002 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	
2002 10 04	704	1.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−	
2002 10 04	704	(2.9−	0.3−)	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2−	
2002 10 04	704	2.2−	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	
2002 10 04	704	2.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	1.4−	1.2−	
2002 10 31	704	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	1.2−	
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	1.0+	
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	691	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.8+	
2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.9−	1.0+	
2002 11 06	699	1.6+	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5+	
2002 11 06	699	1.0+	0.4−	2004 02 17	703	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.9+	
2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2004 02 17	703	0.0	0.6−					

2002 TG$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.49096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22191470	ω	252.14876		+0.99341589	−0.02657852	
a	2.7019584	Ω	109.25829		+0.06520953	+0.93095077	
e	0.0650267	i	6.77921		−0.09419436	+0.36417613	
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2002 10 01	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 10 01	704	1.1−	0.4+	2002 10 31	608	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	608	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.5−	0.9−	2002 10 31	608	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 02 14	608	0.5−	0.5+
2002 10 09	699	0.5+	1.1−	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 14	608	0.2−	0.8+
2002 10 09	699	0.7+	0.3+	2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 14	608	0.5−	0.5+
2002 10 09	699	0.0	0.4−	2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.8−
2002 10 09	699	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	1.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.9−
2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+				

2002 TY$_{81}$ = 2004 CV$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q	
M	189.82935							
n	0.26853243	ω	278.75608		+0.96706588		+0.21998087	
a	2.3794224	Ω	68.61507		−0.14339683		+0.88647565	
e	0.1442051	i	7.90308		−0.21028776		+0.40714781	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	608	0.8+	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	608	0.0	0.5+
2002 09 10	608	1.9−	1.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	291	0.6−	0.6+
2002 09 10	608	1.3−	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	291	0.2−	0.5+
2002 09 10	608	1.8−	1.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 01	291	0.2−	0.3+
2002 09 19	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2002 09 19	644	0.4−	0.3+	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
2002 10 01	608	0.7+	0.1−	2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 01	608	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.4+	0.7+	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 01	608	0.4+	0.3−	2002 10 29	704	0.7+	0.2+	2004 02 15	704	1.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2002 10 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	644	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	1.1−	2002 10 29	704	0.2−	0.0	2004 03 18	644	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2002 11 06	608	0.9+	0.9+	2004 03 18	644	0.1+	0.1+

2002 TS$_{82}$ = 2003 YF$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q	
M	16.48592							
n	0.26927745	ω	147.55871		−0.99689078		−0.04082899	
a	2.3750316	Ω	30.31996		+0.00167285		−0.86605603	
e	0.0913700	i	7.67166		+0.07877799		−0.49827697	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.6+	0.7−	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.1+
1995 11 24	691	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
1995 11 24	691	0.2+	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	0.3+	1.2−	2003 12 28	699	0.0	0.4−	2004 02 17	608	0.2−	0.7−
1999 12 12	704	0.9−	1.3−	2003 12 28	699	0.2+	0.0	2004 02 17	608	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	699	0.4−	0.5−	2004 02 17	608	0.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2003 12 28	699	0.6+	0.7−	2004 03 09	644	0.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 09	644	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 09	644	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2003 12 29	704	1.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	703	0.4+	0.9+	2004 03 14	704	(1.5−	2.2+)
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	1.0−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	703	0.7+	0.5−	2004 03 14	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	0.9+	0.7−	2004 01 28	703	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	699	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	699	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	1.4+
2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
2002 10 11	704	1.0−	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	703	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	1.6+	1.1−	2004 03 29	703	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	1.2−	0.9+	2004 03 29	703	0.6+	0.7+
2002 10 11	704	1.2−	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.7+	2004 03 29	703	0.7+	0.5+
2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	1.6−	0.5−
2002 10 11	704	1.0−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	1.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.4+	1.3+	2004 02 13	644	0.2+	0.2−				

2002 TD$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q	
M	134.87344							
n	0.27852693	ω	355.96613		+0.48691187		−0.86483523	
a	2.3221553	Ω	64.85771		+0.80511107		+0.39005805	
e	0.1606050	i	7.76951		+0.33869306		+0.31609293	
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	699	1.1+	0.2−	2002 09 28	608	1.4−	0.6+	2004 03 20	691	0.6−	0.2−
2002 09 13	699	0.0	0.1−	2002 10 02	608	0.8+	0.1+	2004 03 20	691	0.6−	0.0
2002 09 13	699	0.7+	0.5+	2002 10 02	608	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2002 09 13	699	0.5+	0.1+	2002 10 02	608	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.7−	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2002 09 17	644	0.7−	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2002 09 17	644	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2002 09 28	608	1.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.7+	1.2−				
2002 09 28	608	1.1−	0.3−	2004 03 20	691	0.4−	0.1+				

2002 TJ$_{84}$ = 2004 CH$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q	
M	87.44671							
n	0.18133879	ω	269.55087		+0.50491377		−0.85809209	
a	3.0913078	Ω	149.54455		+0.84701777		+0.47169645	
e	0.1759915	i	10.62866		+0.16620163		+0.20292962	
P	5.44	H	15.5	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.3+	1.0−	2002 10 29	704	1.2+	0.0	2004 02 14	608	0.2+	0.3−
2002 09 09	608	0.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.1+	0.5−	2004 02 14	608	0.1+	0.8−
2002 09 09	608	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.3+	1.4+	2004 02 14	608	0.1+	0.1−
2002 10 02	608	0.6−	1.3−	2002 11 03	608	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	1.3−	1.4+
2002 10 02	608	0.4−	1.4−	2002 11 03	608	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	1.2−	1.8+
2002 10 02	608	0.2+	0.9−	2002 11 03	608	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 11 06	644	0.1−	0.0	2004 02 18	333	0.5−	1.5−
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 06	644	0.1+	0.1−	2004 02 18	333	0.5+	0.3−
2002 10 04	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	1.5−	2004 02 18	333	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.2+	1.0−	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	2004 02 18	333	0.6−	0.6−
2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.2−	2004 02 18	608	0.4−	0.6−
2002 10 06	704	1.2−	0.2+	2004 01 29	704	1.5+	0.5+	2004 02 18	608	0.4−	0.4−
2002 10 06	704	1.3−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.6−
2002 10 06	704	1.0−	0.9+	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 02 23	608	0.3−	0.1+
2002 10 08	699	0.0	1.6+	2004 02 11	691	0.0	0.1−	2004 02 23	608	0.5−	0.7+
2002 10 08	699	0.2−	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	608	0.0	0.2+
2002 10 08	699	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2002 10 16	644	0.7+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.7−
2002 10 16	644	0.7+	0.4−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	0.1+
2002 10 16	644	0.7+	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.7−

2002 TV$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.68033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22203540	ω	247.88826		+0.61703473	−0.78490759	
a	2.7009791	Ω	163.62547		+0.77545130	+0.59424877	
e	0.0913323	i	11.55381		+0.13395307	+0.17546643	
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	1.2+	0.8+	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.9+	0.2−
1997 10 05	910	0.9+	0.8+	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
1997 10 05	910	0.5+	1.0+	2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.2+
1998 12 15	704	2.4+	0.4−	2002 10 15	644	0.6−	0.3−	2004 02 22	691	0.2−	0.2−
1998 12 15	704	0.6+	1.0+	2002 10 15	644	0.5−	0.2−	2004 02 22	691	0.2−	0.2−
1998 12 15	704	1.8+	1.4−	2002 10 30	704	0.8+	2.3+	2004 02 22	691	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	(4.7−	3.1+)	2002 10 30	704	0.2−	1.7+	2004 03 18	691	0.3+	0.2−
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	1.0+	1.5+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 10 30	704	0.8+	1.8+	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2002 09 16	683	0.0	1.4+	2002 10 30	704	0.5+	2.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.3+
2002 09 16	683	0.9−	1.8−	2002 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.9+
2002 10 02	608	0.5−	0.2+	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2002 10 02	608	0.7−	0.4−	2002 11 21	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2002 10 02	608	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	1.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	704	0.9−	0.5+	2004 01 29	704	1.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	1.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	703	0.6+	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	703	0.9−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	645	0.0	0.2−	2004 02 11	703	2.0−	1.5−				
2002 10 04	645	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.0				

2002 TW$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.96248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27932852	ω	240.63150		+0.97603660	−0.19658440	
a	2.3177105	Ω	130.54104		+0.21640781	+0.92183448	
e	0.1499002	i	7.05306		−0.02280818	+0.33402959	
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	0.3−	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	1.2−	0.7−
2002 10 02	608	0.2−	0.9+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 11 21	644	0.5−	0.1−
2002 10 02	608	0.1+	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 28	644	0.0	0.8+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 01 27	691	0.4−	0.2+
2002 10 09	699	0.5−	1.1+	2002 10 28	644	0.0	0.7+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2002 10 09	699	0.1−	0.9+	2002 10 30	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 09	699	0.9−	1.1+	2002 10 30	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2002 10 09	699	0.2−	0.6+	2002 10 30	704	(0.4+	2.1−)				

2002 TX$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.19802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29683349	ω	218.84176		+0.99654734	−0.04836879	
a	2.2256701	Ω	143.75802		+0.06705931	+0.94813537	
e	0.2358443	i	6.55433		−0.04895361	+0.31416522	
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−
2002 08 10	704	0.4−	0.6−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.0
2002 08 10	704	0.2−	0.9+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2−
2002 08 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 08	608	0.2−	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+
2002 08 25	644	0.3−	0.1+	2002 10 08	608	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.3−
2002 08 25	644	0.1−	0.2+	2002 10 08	608	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.3+
2002 08 25	644	0.2−	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.8−
2002 09 15	683	1.2−	1.3−	2002 10 10	645	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	1.7−	0.5+
2002 09 15	683	0.0	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 11 12	704	1.7−	0.3+
2002 09 15	683	0.0	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.0
2002 09 16	683	0.3+	0.3+	2002 10 15	644	0.2+	1.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.0
2002 09 16	683	0.9−	0.5−	2002 10 15	644	0.2+	1.3+	2004 03 15	691	0.7−	0.0
2002 09 16	683	0.1−	1.4−	2002 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 04 12	291	0.6+	0.1+
2002 10 02	608	0.8−	0.1−	2002 10 30	704	(1.1+	2.3+)	2004 04 12	291	0.3+	0.1+
2002 10 02	608	0.8−	0.1−	2002 10 30	704	(0.5+	2.5+)	2004 04 12	291	0.1+	0.2−
2002 10 02	608	0.7−	0.2−	2002 10 30	704	(1.8+	2.8+)	2004 04 13	291	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 30	704	(1.3+	2.9+)	2004 04 13	291	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2002 10 30	704	(0.9+	3.0+)	2004 04 13	291	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−				

2002 TK$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.52096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17955226	ω	222.81098		+0.78600802	−0.61790499	
a	3.1117794	Ω	175.22705		+0.61155444	+0.77250067	
e	0.1588994	i	13.63645		+0.09051282	+0.14641089	
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2002 10 08	608	0.1−	1.0−	2002 11 21	644	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	1.0+	1.0−	2002 10 15	644	0.0	1.4+	2004 01 27	699	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2002 10 15	644	0.2−	1.0+	2004 01 27	699	0.4−	0.4−
2002 09 11	608	0.4−	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 01 27	699	0.2−	0.2−
2002 09 11	608	0.2−	0.3+	2002 10 28	644	0.2−	0.8−	2004 01 27	699	0.0	0.3+
2002 09 11	608	0.3−	0.3+	2002 10 28	644	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.9+	0.2−
2002 09 30	683	1.1−	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.8+	1.3+
2002 09 30	683	1.0−	0.3−	2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
2002 09 30	683	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	608	0.6−	0.7−	2002 10 30	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2002 10 02	608	0.3−	0.5−	2002 10 30	645	0.2+	0.1−	2004 02 16	703	0.1−	0.0
2002 10 02	608	0.5−	0.4−	2002 10 30	645	0.2+	0.0	2004 02 16	703	0.0	0.4−
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.2−	0.7−	2004 02 16	703	0.5−	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	0.0	0.6−	2004 02 16	703	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.9−
2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.9−	0.3−
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	1.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	1.8−	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2002 11 05	704	1.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	1.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.9−
2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	704	2.4−	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2002 10 08	608	0.4−	0.4−	2002 11 21	644	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2002 10 08	608	0.7−	0.1−	2002 11 21	644	0.3+	0.0				

2002 TP$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.91820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21446181	ω	244.45332		+0.83658785	−0.54071911	
a	2.7641997	Ω	148.06305		+0.54309747	+0.79751319	
e	0.1752643	i	9.57578		+0.07187425	+0.26757346	
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.7−	2004 02 14	608	0.0	0.6−
2002 08 16	608	0.1−	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.1+	0.8−
2002 08 16	608	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.6+	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.5−
2002 09 22	644	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	1.1−	0.8−
2002 09 22	644	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.6−	2004 02 17	704	1.2−	0.1+
2002 09 22	644	0.3−	0.3+	2002 11 06	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	1.1−	0.0
2002 10 02	608	0.2−	0.1−	2002 11 06	644	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	1.1+
2002 10 02	608	0.1+	0.7+	2002 11 06	644	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+

2002 10 02	608	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	(0.8−	2.9−)	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	(0.7−	2.6−)	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	1.1−	2004 02 23	704	0.3−	1.3+
2002 10 04	704	1.1−	1.2+	2002 11 12	704	0.2+	1.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2002 10 10	644	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	1.7+
2002 10 10	644	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2002 10 10	644	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.5−
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.3−
2002 10 15	644	0.3−	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 10 15	644	0.3−	0.0	2004 02 11	291	0.4+	0.3−	2004 03 15	703	1.4−	0.0
2002 10 28	644	0.6+	0.9+	2004 02 11	291	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.6+
2002 10 28	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	291	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.6−
2002 10 28	644	0.7+	1.2+	2004 02 11	644	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2002 10 28	644	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.8+
2002 10 28	644	0.8+	0.7+	2004 02 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	1.9+	1.3−
2002 10 28	644	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+

2002 TK$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.58467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23740440	ω	359.08811		+0.95288774	+0.30262964	
a	2.5831138	Ω	343.25238		−0.27784128	+0.84372556	
e	0.2198284	i	4.07962		−0.12169299	+0.44333112	
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.3−	1.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 06	644	0.3−	0.3−	2002 11 02	608	0.3+	1.4+
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 06	644	0.2−	0.2−	2002 11 02	608	0.4+	0.3+
2002 10 02	599	0.3−	0.8−	2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.3−
2002 10 02	599	0.6+	0.2+	2002 10 07	699	0.3+	0.6−	2002 11 22	644	0.4−	0.3−
2002 10 02	599	0.2−	0.1−	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.4−	0.6−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.5−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.5−
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 31	699	1.1−	0.5+				
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	699	1.6−	1.7+				

2002 TS$_{87}$ = 2004 DW$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.19111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23193110	ω	64.69351		+0.45935260	−0.88825130	
a	2.6235946	Ω	357.95720		+0.79120096	+0.41028488	
e	0.1333760	i	3.53184		+0.40372792	+0.20658158	
P	4.25	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.1−	0.5−
2000 03 12	691	0.1−	0.1+	2002 10 06	644	0.4−	0.2−	2002 10 28	644	0.3−	0.1−
2000 03 12	691	0.2+	0.1+	2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2002 10 28	644	0.1+	0.3−
2000 03 12	691	0.4+	0.1+	2002 10 06	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	1.7+	1.4−	2004 02 16	691	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	1.4−	1.7+	2002 10 07	704	0.5+	0.9−	2004 02 16	691	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.9−	0.1+	2004 02 18	608	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 02 18	608	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	608	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.9+				
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.9+				

2002 TD$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.95186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26798217	ω	44.52175		−0.97154384	−0.21189483	
a	2.3826785	Ω	122.96449		+0.16640498	−0.92862127	
e	0.0589291	i	7.24745		+0.16855847	−0.30457039	
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.9−	0.7−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	1.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	1.8+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	1.0−	0.9+	2002 10 30	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.9+	2004 03 14	704	0.8−	0.7+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 10 30	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	599	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	1.3+	0.3+
2002 10 03	599	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	0.2+
2002 10 03	599	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 10 03	599	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.5−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.6−
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	1.0−	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.9−	0.5−
2002 10 04	704	0.8+	0.8+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.4−
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	1.2+	2004 03 26	703	1.0−	0.2+
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	0.7−	1.5+	2004 03 26	703	0.6−	0.9−
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 02 19	608	0.3−	1.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.6+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 20	A44	0.1+	1.0−	2004 03 29	703	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2004 02 20	A44	0.1+	1.1−	2004 03 29	703	1.0+	0.4−
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 21	A44	0.1+	1.1−	2004 03 29	703	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.6−	1.0+	2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	0.6+	0.0
2002 10 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 10	644	0.3−	0.3+				
2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 10	644	0.1+	0.1−				

2002 TE$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.52629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27507743	ω	186.37119		+0.66620751	−0.73976387	
a	2.3415283	Ω	221.91094		+0.69031602	+0.65962119	
e	0.1909521	i	8.12697		+0.28219028	+0.13285067	
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.9+	1.6−	2002 10 31	699	1.0+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	1.4+	0.6−	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.6+	1.7−	2002 11 05	699	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	1.7+	0.5+	2002 11 05	699	0.7−	1.0+	2002 12 11	704	1.1+	0.3−
2002 10 03	704	1.7+	1.6−	2002 11 05	699	0.0	0.9+	2002 12 11	704	1.3+	0.6−
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	1.2+	0.6−
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	1.1+	1.2−
2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2003 01 25	699	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2003 01 25	699	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.6−	0.5−	2003 01 25	699	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	1.0−	0.0	2003 01 25	699	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.8−	1.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	291	0.2+	0.6+
2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 04 13	291	0.4+	0.5+
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 13	291	0.4+	0.7+
2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2002 10 30	608	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2002 10 30	608	0.1+	1.1+	2002 11 24	644	0.7−	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2002 10 30	608	0.0	1.5+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.1−

2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.4+		
2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		

2002 TL$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.98266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17891915	ω	71.36151		+0.62285463	−0.78087597	
a	3.1191158	Ω	339.88161		+0.65516077	+0.55402109	
e	0.1728234	i	7.98817		+0.42757043	+0.28860587	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	(2.5−	1.9−)	2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+		
2002 09 28	608	1.7−	1.5−	2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.2−		
2002 09 28	608	1.8−	0.6−	2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	291	0.3−	0.2−		
2002 10 03	644	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.5+	0.0	2003 12 29	291	1.0−	0.2−		
2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	291	0.3−	0.3−		
2002 10 03	644	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	1.4−		
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+		
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.1+		
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.4−	0.8−		
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.6−		
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	691	0.2+	0.6−		
2002 10 04	644	0.6+	1.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	1.6+		
2002 10 04	644	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+		
2002 10 04	644	0.6+	1.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	1.5+	2.0+		
2002 10 09	704	0.6−	1.0−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	1.5−	1.2+		
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	695	0.2−	0.6−		
2002 10 09	704	0.2−	1.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2004 02 26	695	0.2−	0.6−		
2002 10 09	704	0.8+	0.5−	2002 11 22	644	0.6−	0.0						

2002 TQ$_{88}$ = 2004 EA$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.19670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27476965	ω	103.96344		+0.06533132	−0.99720482	
a	2.3432765	Ω	342.17066		+0.86372401	+0.07470597	
e	0.0699091	i	6.80015		+0.49971257	+0.00124745	
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+		
1991 09 09	691	0.3−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+		
1991 09 09	691	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−		
2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−		
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.7−	0.3+		
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.9−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+		
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	1.0−	2004 03 25	704	1.3−	0.9+		
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	(2.4+	0.2−)	2004 03 25	704	0.1−	0.4+		
2002 10 04	704	0.8+	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.6−	0.2−		
2002 10 09	704	0.1+	1.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	1.3+	0.1−		
2002 10 09	704	1.4−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.8+		
2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.7+	0.4+		
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−		
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.7−		
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.3+		
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	1.1+	0.3−		
2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.3+		
2002 10 12	704	(2.3−	0.7+)	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−		
2002 10 12	704	0.3+	1.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.3−		
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−		
2002 10 12	704	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.2−		
2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−		
2002 11 08	704	0.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.0						
2002 11 08	704	1.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−						

2002 TD$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.16534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27257298	ω	100.65751		+0.28926403	−0.95579428	
a	2.3558493	Ω	332.35151		+0.82781027	+0.27744620	
e	0.0952654	i	6.52839		+0.48068334	+0.09736991	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	1.7+	2002 10 31	644	0.7+	0.3+		
2002 09 16	608	1.4−	0.0	2002 10 12	704	1.6+	1.0−	2002 11 06	704	1.2−	1.0−		
2002 09 16	608	1.0−	0.1−	2002 10 12	704	1.0+	0.2−	2002 11 06	704	1.2−	0.2−		
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.9−	0.2+		
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.8+	0.7−	2002 11 06	704	1.0−	0.0		
2002 10 03	644	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.7−	1.0+		
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2002 10 04	704	1.1+	0.7+	2002 10 12	704	1.0+	1.0−	2004 03 19	704	1.0−	0.5−		
2002 10 04	704	0.9+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	1.7+	0.0		
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	1.2+	1.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.2+		
2002 10 09	704	1.4−	0.0	2002 10 12	704	1.0+	0.4−	2004 03 26	699	0.1−	0.6−		
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	1.0+		
2002 10 09	704	1.0−	1.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.5+	1.2−		

2002 TE$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.52619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26094036	ω	23.03325		+0.98889059	−0.14645357	
a	2.4253544	Ω	345.32003		+0.11591697	+0.86689005	
e	0.1231585	i	5.75945		+0.09305187	+0.47650077	
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	608	1.3−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+		
2002 09 21	608	0.9−	0.3+	2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.8+		
2002 09 21	608	0.9−	0.8+	2002 10 31	699	0.6−	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.8+		
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.6+	0.9−	2002 11 22	644	0.3+	0.9+		
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 11 03	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.6−	0.3+		
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.4+		
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 11 03	704	1.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.0		
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 11 03	608	0.4−	0.8−	2002 12 11	704	0.0	0.1+		
2002 10 04	704	(2.2+	0.3+)	2002 11 03	608	0.6−	0.7−	2004 02 16	691	0.1−	0.0		
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 03	608	0.1−	0.8−	2004 02 16	691	0.2−	0.0		
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.1+	0.2−		
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.6+		
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.6+	0.9−	2004 02 23	704	1.0+	0.1+		
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.3+		
2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	1.9−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+		
2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2002 11 12	704	1.7−	0.5−	2004 02 23	704	(2.5+	0.4+)		
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 14	691	0.4−	0.1−		
2002 10 12	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.3−		
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	691	0.4−	0.2−		

2002 TH$_{90}$ = 2004 CD$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.50749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21117238	ω	128.04911		+0.78623846	−0.61520675	
a	2.7928309	Ω	269.99296		+0.54725969	+0.73676005	
e	0.0720936	i	3.31796		+0.28694235	+0.28054463	
P	4.67	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4−	0.9−	2002 11 05	699	0.8−	0.4+	2004 02 11	699	0.5+	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	1.2+	2002 11 05	699	0.4+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.4−
2000 04 05	699	1.1+	1.1+	2002 11 05	699	1.1−	1.1−	2004 02 11	703	0.8−	1.0−
2000 04 05	699	0.3+	0.9+	2002 11 05	699	0.3−	0.0	2004 02 11	699	0.4−	1.2+
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	1.7+	0.9+	2004 02 11	703	0.9−	0.4−
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2002 11 22	644	0.7−	0.3+	2004 02 11	699	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 10 09	704	1.1+	0.7−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	1.4+	0.5+
2002 10 09	704	1.3+	0.1−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.9+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 02 11	703	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	703	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
2002 10 12	704	0.2−	1.0−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−				
2002 10 12	704	0.8−	0.8−	2004 02 11	644	0.1+	0.4+				

2002 TA$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.57882		(2000.0)			
n	0.18751777	ω	201.40239		+0.31441045	−0.94647496
a	3.0230205	Ω	230.34879		+0.88414036	+0.31996839
e	0.2176476	i	5.44165		+0.34560366	+0.04248983
P	5.26	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.7+
1997 12 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 04	608	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.3−
1997 12 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 04	608	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	1.0−
1997 12 04	704	0.4−	1.2−	2002 11 04	608	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	1.1−
1997 12 27	691	0.0	1.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.5−
1997 12 27	691	0.0	1.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	1.2−
1997 12 27	691	0.1+	1.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.8+
2002 10 03	644	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	1.4−
2002 10 03	644	0.1−	0.7+	2002 11 08	704	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2002 10 03	644	0.1−	0.6+	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 12	644	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 11 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	291	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	1.3+	2002 12 06	291	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	1.0+	2002 12 06	291	1.4−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	1.9+
2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.8+	1.7+
2002 10 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.4+	0.4+
2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	1.6+	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.8+	0.0	2004 01 28	704	1.0−	0.4−				

2002 TM$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.06935		(2000.0)			
n	0.20995292	ω	23.45107		+0.89338791	−0.44921592
a	2.8036347	Ω	3.27498		+0.38706146	+0.76055885
e	0.2322248	i	7.99290		+0.22812600	+0.46878064
P	4.69	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 10 28	636	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	1.0+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	1.4+	2002 10 28	636	0.5+	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 10 30	608	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.7+	0.5−
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	608	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.9−	2002 11 14	704	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.9−	2002 11 14	704	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 03	704	1.3+	1.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2002 11 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 11 03	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 04	608	0.5−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 04	608	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 04	608	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	1.0−
2002 10 09	704	1.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	1.8−
2002 10 09	704	1.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.8−	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	691	0.7−	0.0
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	691	0.4−	0.2+
2002 10 10	644	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	691	0.4−	0.2+
2002 10 10	644	0.4−	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.8+
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−				

2002 TN$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.30216		(2000.0)			
n	0.29832410	ω	303.73905		+0.33059186	+0.94352479
a	2.2182500	Ω	345.51813		−0.83468944	+0.28158333
e	0.1955867	i	4.97334		−0.44045721	+0.17456176
P	3.30	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.0	0.2+	2002 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2001 03 24	691	0.4+	0.2+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2001 03 24	691	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.2+
2002 09 21	644	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2002 10 12	704	1.6+	0.1−	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.3−	0.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2002 11 04	608	1.1−	1.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 04	608	1.2−	1.0−	2004 02 18	608	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 04	608	0.2−	0.7−	2004 02 29	691	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.5−	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	(0.2+	2.2−)	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−				

2002 TT$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	207.37587		(2000.0)			
n	0.27256080	ω	92.51291		+0.94755191	+0.30507700
a	2.3559195	Ω	249.73708		−0.31841773	+0.87550489
e	0.1518042	i	5.82776		−0.02748683	+0.37472553
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+
2002 09 21	644	0.5−	0.3+	2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.8+
2002 09 21	644	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.6−
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.9+	0.2+

2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.5−
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2002 11 13	704	1.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	704	0.5+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 11 13	704	0.3+	0.4−
2002 10 09	704	1.0−	0.9−	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 13	704	0.3−	0.0
2002 10 09	704	1.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2002 10 18	644	0.7+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.6−	0.6−	2002 10 18	644	0.8+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	0.6+	0.3−	2002 10 18	644	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	(1.5−	4.3+)
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	608	0.8−	0.7−	2002 12 01	704	(0.9−	4.9+)
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	608	0.5+	0.7−	2002 12 01	704	(1.2−	3.2+)
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 10 30	608	0.1−	1.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.6−
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.8+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 04	608	0.1−	0.7−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 04	608	0.1+	0.6−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2002 11 04	608	0.8+	0.4+				
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.2+				

2002 TY$_{91}$ = 2004 DZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.62276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27124153	ω	64.91200		+0.41954424	−0.90773467	
a	2.3635525	Ω	0.28450		+0.78015177	+0.36022032	
e	0.0942172	i	7.32279		+0.46405372	+0.21507927	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	291	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.6+
2002 08 31	291	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 02 18	608	0.0	0.7+
2002 08 31	291	0.0	0.1−	2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2004 02 18	691	0.3−	0.6−
2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2004 02 18	608	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	291	0.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.0	0.6−
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	291	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.8−
2002 09 15	699	1.4−	1.0+	2002 10 04	291	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.2+	0.0
2002 09 15	699	0.8−	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.9−
2002 09 15	699	0.6−	0.2+	2002 10 06	704	(1.5+	2.2+)	2004 02 23	704	0.9+	0.6−
2002 09 15	699	0.9−	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.1−	0.2+
2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	1.2+
2002 09 15	644	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	1.8+
2002 09 17	608	(2.4−	0.2−)	2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	1.5+
2002 09 17	608	1.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	1.6−				
2002 09 17	608	0.8−	1.1−	2004 02 18	691	0.3−	0.5−				

2002 TG$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.94248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34801492	ω	162.09425		+0.97542925	−0.14210112	
a	2.0017237	Ω	207.81073		+0.13049944	+0.98836473	
e	0.0933828	i	21.15300		+0.17750401	+0.05424413	
P	2.83	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.4−	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	1.9−	2002 11 06	291	0.4+	0.1−
2002 10 03	644	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.9−	2002 11 06	291	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.4−	1.3−	2002 11 06	291	0.2+	0.0
2002 10 04	644	0.0	1.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.9−	2002 12 05	704	0.1−	1.2+
2002 10 04	644	0.3+	1.4+	2002 10 09	704	0.5−	1.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	644	0.3+	1.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3−
2002 10 06	704	1.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.1+
2002 10 06	704	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.1−
2002 10 06	704	1.5+	0.2−	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
2002 10 06	704	0.8+	0.7−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2002 10 07	699	0.6−	0.6−	2002 11 05	699	1.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2002 10 07	699	0.6−	1.1+	2002 11 05	699	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2002 10 07	699	0.0	0.3+	2002 11 05	699	1.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.0	1.2+
2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2002 11 05	699	0.8−	0.7+	2004 04 21	704	0.7−	0.5+

2002 TJ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.88371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22270894	ω	36.58802		+0.98968817	+0.04733344	
a	2.6955307	Ω	320.03606		−0.11332138	+0.83601582	
e	0.1868899	i	12.15044		+0.08761044	+0.54665995	
P	4.43	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−
2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	1.0+	0.1+
2002 09 03	644	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	691	0.1+	0.3−
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.8−	1.1−	2004 01 19	691	0.4+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 10 09	704	(1.5−	2.3−)	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	691	0.5+	0.1−
2002 10 04	644	0.6+	0.7+	2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2004 02 14	691	0.5−	0.5+
2002 10 04	644	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	691	0.5−	0.2+
2002 10 04	644	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.4−	0.9−	2002 10 11	704	0.9+	0.7+				

2002 TL$_{94}$ = 1995 UQ$_{51}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	169.17976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28027423	ω	220.56985		+0.89489720	−0.44619115	
a	2.3124940	Ω	165.92248		+0.41796955	+0.83130505	
e	0.2051396	i	2.00561		+0.15639839	+0.33142929	
P	3.52	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.0	2002 09 26	644	0.3−	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.4+
1995 10 20	691	0.3+	0.2+	2002 09 26	644	0.3−	0.1+	2002 10 04	644	0.2−	0.0
1995 10 20	691	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.4−
1995 10 26	691	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.4−
1995 10 26	691	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 10 10	645	0.0	0.3−
1995 10 26	691	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.3−
2002 09 26	644	0.4−	0.0	2002 10 04	644	0.2−	0.0				

2002 TY$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.30156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21903561	ω	288.52013		+0.24663616	−0.95903731	
a	2.7255840	Ω	146.20467		+0.95650563	+0.21778536	
e	0.1827876	i	14.50854		+0.15578059	+0.18115454	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.2−	0.3+	2002 11 05	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	1.6+
2002 09 21	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	1.1−	1.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2002 10 01	608	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.3+
2002 10 01	608	0.9−	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.7−	0.2+
2002 10 01	608	0.5−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.7−	0.2+
2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	2.0+	0.8−
2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2004 03 21	704	1.3+	0.5+
2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2004 03 21	704	0.6+	0.3+
2002 10 06	704	0.5+	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 21	704	0.1+	0.3−

2002 10 06	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 21	704	0.1+	1.7−
2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 03 21	704	1.8−	1.8+
2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+
2002 10 06	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	1.1+
2002 10 06	644	0.0	0.3+	2004 02 17	703	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.8−
2002 10 07	608	0.2−	1.1−	2004 02 17	703	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−
2002 10 07	608	0.1−	1.2−	2004 02 17	703	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 10 07	608	0.0	1.1−	2004 02 17	703	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	1.0−
2002 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.9−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 29	704	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.8−
2002 10 29	704	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.6−
2002 10 29	704	0.6+	0.6−	2004 02 25	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	703	0.9−	0.9−
2002 10 29	704	1.0+	0.3−	2004 02 25	704	0.7+	1.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.7−
2002 11 05	644	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	703	1.2−	2.0+
2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	703	0.9−	0.2−

2002 TW$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.90902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23674476	ω	83.10593		+0.93739298	−0.30266308	
a	2.5879098	Ω	294.39305		+0.19436928	+0.86516823	
e	0.2027569	i	10.90581		+0.28898959	+0.39984871	
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.9+	0.3−	2002 10 05	644	0.1+	1.0+	2002 11 06	699	0.9+	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	1.5−	2002 10 05	644	0.1+	1.0+	2002 11 06	699	0.5+	1.2+
1998 11 16	704	0.2−	0.6−	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	699	1.4+	0.7+
1998 11 16	704	0.6−	1.5−	2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.9+	0.3+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.5−
2000 03 04	645	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.8−	0.4+
2002 08 13	704	0.5−	0.9−	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 01	704	0.9+	0.2−
2002 08 13	704	0.8−	0.9+	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.3+
2002 08 13	704	1.3−	1.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2002 08 13	704	0.6−	0.7+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	691	0.4+	0.1−
2002 08 22	644	0.1+	1.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	691	0.3+	0.1+
2002 08 22	644	0.3+	1.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2002 08 22	644	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	1.3+
2002 10 03	644	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.0
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.1+
2002 10 03	644	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.9−	0.4+
2002 10 05	644	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.2−				

2002 TF$_{98}$ = 2004 CO$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.80685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29503531	ω	305.34006		+0.43650004	+0.89968274	
a	2.2347042	Ω	350.53462		−0.81270605	+0.39131717	
e	0.0573427	i	2.16731		−0.38597485	+0.19349894	
P	3.34	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 10 07	699	1.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	1.5+
2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	1.4−
2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2002 10 07	699	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	0.4+	1.6−
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	1.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 10 05	644	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2002 10 05	644	0.2+	0.7+	2004 02 11	291	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 02 11	291	0.4−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 06	644	0.0	0.3−	2004 02 11	291	0.6−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.5−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.0
2002 10 06	644	0.1−	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.4−	0.0
2002 10 06	644	0.4−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	(0.1−	2.2+)				

2002 TC$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.98293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25893335	ω	101.02567		−0.34864761	−0.93707331	
a	2.4378710	Ω	9.44106		+0.81017216	−0.31118571	
e	0.1215963	i	6.43957		+0.47123870	−0.15829424	
P	3.81	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2002 09 28	644	1.1−	0.0	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−
2002 09 28	644	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.9−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2002 10 05	644	0.1+	0.2−	2002 10 28	644	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.7−	1.0+
2002 10 05	291	0.3+	0.4−	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.9−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	1.5+	0.8−
2002 10 05	291	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	704	1.0+	0.2−
2002 10 05	291	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.4−	0.4+
2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.5+
2002 10 06	644	0.5+	0.0	2004 03 19	704	2.1−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.5+

2002 TO$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.47937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445553	ω	96.57133		+0.75448737	−0.64459172	
a	3.1720953	Ω	303.64277		+0.52816428	+0.70801944	
e	0.2235270	i	8.53060		+0.38960403	+0.28846143	
P	5.65	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	1.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.1−
2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	691	0.4+	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	1.0−	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.3−	0.0	2002 10 05	644	0.4−	1.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 09 20	644	0.2−	1.1+	2002 10 07	699	1.0+	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 09 20	644	0.2−	1.3+	2002 10 07	699	0.7+	1.0+	2004 02 14	691	0.1+	0.4+
2002 09 20	644	0.2−	1.0+	2002 10 07	699	0.2+	0.5−	2004 02 14	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2002 10 07	699	0.2+	0.3−	2004 02 14	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	691	0.4−	0.3−				
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−				

2002 TJ$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.38714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22306060	ω	108.30594		+0.84500052	−0.52842515	
a	2.6926969	Ω	283.66686		+0.45317635	+0.78909991	
e	0.0562498	i	4.84704		+0.28391075	+0.31319034	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1+	0.9+	2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.3−
2002 08 28	644	0.2+	0.9+	2002 09 14	608	1.9−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.9−	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	1.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	1.2−

2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	644	0.3+	0.5+	2004 01 27	704	0.1+	0.1+
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 27	704	0.5+	0.4+
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	0.3−	0.1+
2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.4−	0.9+
2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−
2002 09 13	644	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 28	704	0.5−	0.2+
2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
2002 09 14	608	0.7−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	1.2+	0.2+

2002 TS$_{101}$ = 2004 FF$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.06212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29334665	ω	63.22246		+0.65936090	−0.75121822	
a	2.2432722	Ω	345.40240		+0.64014295	+0.58205170	
e	0.0635465	i	6.89101		+0.39428441	+0.31126676	
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.9+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.5−
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	1.0+	1.4+
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 10 05	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.4−	0.0
2002 10 05	644	0.5−	0.0	2004 02 26	704	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	644	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	333	0.9−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 10 06	644	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 10 07	699	1.4+	0.2−	2004 02 26	333	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2002 10 07	699	0.7−	0.4−	2004 02 26	333	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 10 07	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.4−	0.2+
2002 10 07	699	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	1.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.0				

2002 TZ$_{101}$ = 2004 CZ$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.34060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22944237	ω	103.77461		+0.75759978	−0.65197683	
a	2.6425323	Ω	296.92598		+0.58456281	+0.69893516	
e	0.0812686	i	2.00060		+0.29039439	+0.29396573	
P	4.30	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 11 02	608	0.0	1.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 10 26	941	0.7+	0.4+	2002 11 02	608	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 26	941	0.5−	0.5−	2002 11 02	608	0.9−	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 26	941	1.7+	1.8+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 10 26	941	1.1+	0.7+	2004 01 31	691	0.4+	0.4−
2002 10 05	644	0.4−	0.1+	2002 10 26	941	1.4+	0.5−	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2002 10 05	644	0.4−	0.2−	2002 10 26	941	0.5+	0.9+	2004 02 11	644	0.3+	0.6+
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2002 10 27	941	1.1+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.2+
2002 10 06	644	0.3−	0.3−	2002 10 27	941	0.4+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2002 10 27	941	0.3−	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2002 10 27	941	0.1−	1.0−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 10 07	699	0.4+	1.6+	2002 10 30	644	0.4−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 10 07	699	0.6+	0.5−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2002 10 07	699	0.2−	0.5−	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.8−
2002 10 07	699	1.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.6−
2002 10 12	704	0.7−	1.2+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	1.0−	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	(2.4−	0.3+)	2002 10 31	704	0.8−	1.0−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+

2002 TL$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.24117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17577361	ω	109.87098		−0.48781012	−0.86926594	
a	3.1562175	Ω	10.48000		+0.54024461	−0.37270455	
e	0.2218604	i	26.13190		+0.68569458	−0.32475844	
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.7−	1.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 02 07	699	0.2−	0.7−
2002 09 07	704	1.2−	0.8+	2002 10 09	704	1.3+	0.3−	2004 02 07	699	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2004 02 07	699	0.4+	0.0
2002 09 07	704	1.6−	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 07	699	1.2+	0.4−
2002 09 15	608	1.0−	1.2−	2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2004 02 09	699	0.1+	0.2+
2002 09 15	608	1.0−	0.8−	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 09	699	0.4−	1.1−
2002 09 15	608	0.7−	0.7−	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 09	699	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	1.0+	2004 02 09	699	0.3+	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 10 30	644	0.1−	0.8+	2004 02 10	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2002 10 30	644	0.7+	0.4−	2004 02 10	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 02 10	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 02 10	704	0.0	0.9−
2002 10 04	644	0.5+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 01	704	1.9−	1.1+
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 01	704	0.4−	1.0+
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.7−	2004 03 01	704	0.3−	1.1+
2002 10 05	644	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.8−	2004 03 01	704	1.9−	1.0+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 01	704	0.2+	0.6+
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 02 03	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	704	0.5+	0.6−
2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2004 02 03	704	0.0	0.1−	2004 04 12	704	0.2+	0.4−
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 02 03	704	0.0	0.4+	2004 04 12	704	0.5+	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 02 03	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 03	704	0.0	0.0				

2002 TU$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.60110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22377057	ω	72.04976		+0.40906388	−0.91237677	
a	2.6869984	Ω	353.73939		+0.77491469	+0.35621273	
e	0.2312163	i	8.08767		+0.48184434	+0.20169563	
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.1+	0.3+	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2002 10 31	644	0.3+	0.0
2002 09 15	608	0.6−	0.4+	2002 10 06	644	0.2−	0.7+	2002 11 02	608	0.3−	0.3+
2002 09 15	608	0.6−	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.7+	2002 11 02	608	0.5−	1.2+
2002 09 28	608	(2.2−	0.8−)	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.2−	0.0
2002 09 28	608	(2.4−	0.6−)	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.0
2002 09 28	608	(2.3−	0.5−)	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	1.0−
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.2+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.3−	2002 10 15	704	0.6+	1.0−	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.5−	2002 10 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	1.3−	0.2+
2002 10 05	644	0.3−	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.7−

2002 TB$_{105}$ = 2004 HY$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.20493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28861002	ω	242.62313		−0.57740993	−0.81510811	
a	2.2677497	Ω	242.72254		+0.76647532	−0.52139442	
e	0.1266704	i	3.02267		+0.28127097	−0.25248095	
P	3.42	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2002 10 04	644	1.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2002 10 12	704	1.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.7−	0.4−
2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.8−

2002 TD$_{106}$ = 2004 DD$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.07238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28050522	ω	144.30985		−0.80528894	−0.59288195	
a	2.3112243	Ω	359.32658		+0.52577083	−0.71346955	
e	0.0861251	i	4.15284		+0.27399774	−0.37343299	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2002 09 26	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	1.3−
2002 09 26	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
2002 10 04	291	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	1.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	291	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.7−	0.2+
2002 10 04	291	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	691	0.5−	0.5−
2002 10 05	644	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.5−
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	703	0.0	0.6+	2004 03 20	699	1.0−	0.7+
2002 10 05	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.4+	1.9−
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.7+	0.8−
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	1.1−
2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	0.9−	1.2+	2004 03 21	291	0.3−	0.1+
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 21	291	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.4−	2004 03 21	291	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2004 02 14	703	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2004 02 14	703	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+
2004 02 14	703	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2004 02 14	703	(0.4−	2.6−)	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.8−
2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.8−	0.0				

2002 TS$_{106}$ = 2000 EG$_{177}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.39208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22329142	ω	24.67408		+0.97782619	−0.20870477	
a	2.6908409	Ω	347.33611		+0.17667258	+0.86639700	
e	0.0551996	i	4.51818		+0.11243992	+0.45365027	
P	4.41	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.0	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	691	0.1+	0.2−	2002 10 04	644	0.4+	0.3−	2002 10 06	644	0.3+	0.4+
2000 03 03	691	0.1−	0.1+	2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2002 10 06	644	0.1+	0.0
2000 03 12	691	0.1−	0.1−	2002 10 05	644	0.3−	0.8−	2002 10 06	644	0.1+	0.4+
2000 03 12	691	0.0	0.2−	2002 10 05	644	0.3−	0.3−	2002 10 06	644	0.0	0.2+
2000 03 12	691	0.0	0.0	2002 10 05	644	0.4−	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.4+

2002 TC$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.27213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28299990	ω	332.67179		+0.98225569	−0.18430693	
a	2.2976217	Ω	37.99965		+0.18071956	+0.88067024	
e	0.1768624	i	3.23188		+0.05014172	+0.43640679	
P	3.48	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.3+	0.7−	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	291	0.9+	0.4−	2002 11 12	644	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.9−	2002 10 31	291	1.6+	0.3−	2002 11 12	644	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 11 02	608	0.4−	0.6−	2002 11 12	644	0.4−	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 02	608	0.0	0.6−	2002 11 14	291	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 02	608	0.5−	0.4−	2002 11 14	291	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 11 04	699	0.1+	0.0	2002 11 14	291	0.3+	0.3−
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 11 04	699	0.7+	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.2−
2002 10 04	599	0.1−	0.0	2002 11 04	699	0.4−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.4−
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 11 04	699	0.2+	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.6−
2002 10 05	291	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2002 11 30	608	0.0	0.8+
2002 10 05	291	0.4−	0.0	2002 11 06	704	(2.6−	1.3+)	2002 11 30	608	0.7−	0.5+
2002 10 05	291	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.6+	2002 11 30	608	0.2−	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.9−
2002 10 09	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
2002 10 16	699	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.5−
2002 10 16	699	1.4−	1.0+	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+
2002 10 16	699	0.8+	0.7−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2002 12 10	644	0.3+	0.1−
2002 10 16	699	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.2−
2002 10 28	608	0.9−	0.8−	2002 11 10	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−
2002 10 28	608	0.7−	0.5−	2002 11 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.4−
2002 10 28	608	0.4−	0.8−	2002 11 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2002 11 10	704	1.7+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2002 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
2002 10 31	291	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−

2002 TD$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.39378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22122918	ω	25.91147		+0.98245249	−0.17722176	
a	2.7075373	Ω	343.97256		+0.11225226	+0.81074840	
e	0.2155816	i	12.15490		+0.14895142	+0.55792426	
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 23	644	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.9+	0.6−
2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2002 12 27	699	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2002 12 27	699	0.7+	0.6−
2002 09 07	704	0.5+	1.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2002 12 27	699	1.0+	0.4−
2002 09 07	704	0.0	1.6+	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2002 12 27	699	0.0	0.0
2002 09 16	699	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	1.4−	0.7−
2002 09 16	699	1.1−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.0	1.3−
2002 09 16	699	0.5−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.6−
2002 09 16	699	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	1.0+	0.2+	2003 01 07	704	0.9−	0.1−
2002 10 01	704	0.4−	0.3−	2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 22	644	0.2+	0.2+
2002 10 01	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 01 22	644	0.3+	0.3+
2002 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 22	644	0.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 29	644	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2003 01 29	644	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	1.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2004 02 16	049	0.0	0.5−
2002 10 13	644	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	049	0.3−	0.1−

2002 10 13	644	0.2−	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 16	049	0.4+	0.7+
2002 10 13	644	0.3−	0.1+	2002 11 25	644	0.0	1.0+	2004 02 17	704	0.8−	1.5−
2002 10 14	704	0.1+	0.1−	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2002 10 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 03	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	1.5−	0.6−
2002 10 14	704	0.8−	0.3+	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.9−	0.5−
2002 10 14	704	0.2+	0.3−	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	1.2+	0.1+
2002 10 14	704	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	(2.5+	1.9+)
2002 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.7+	1.6+
2002 10 15	704	0.0	0.4−	2002 12 07	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2002 10 15	704	0.1−	0.7−	2002 12 07	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	1.3+
2002 10 15	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	830	0.3+	0.2+
2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	830	0.8+	0.6+
2002 10 20	644	0.4+	0.2+	2002 12 12	644	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2002 10 20	644	0.3+	0.1+	2002 12 12	644	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2002 10 20	644	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	1.4+	1.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.4+
2002 10 23	644	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	1.6−				
2002 10 23	644	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	0.7+	0.9−				

2002 TO$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.44324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21781671	ω	318.16387		+0.83139214	−0.52934171	
a	2.7357427	Ω	74.55215		+0.54494237	+0.71712502	
e	0.1585643	i	10.10230		+0.10874245	+0.45335312	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.7−	0.3−	2002 10 07	608	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	1.5+	0.2+
2002 09 14	608	0.1−	0.5−	2002 10 07	608	0.2+	0.4−	2004 02 11	644	0.5−	0.0
2002 09 14	608	0.5−	0.2+	2002 10 25	644	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 09 19	644	0.4+	0.2+	2002 10 25	644	0.1−	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 09 19	644	0.0	0.2+	2002 10 25	644	0.7−	0.3−	2004 02 14	704	0.6−	0.7+
2002 09 19	644	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	1.0+	0.9+
2002 10 01	608	0.2+	0.7−	2002 10 29	704	1.0+	0.2+	2004 02 14	704	0.1−	0.9−
2002 10 01	608	0.1+	1.2−	2002 10 29	704	(0.5−	2.7−)	2004 02 14	704	0.0	0.2−
2002 10 01	608	0.4+	0.9−	2004 01 17	644	0.4+	0.7−	2004 02 14	704	0.8+	1.0+
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 16	703	1.0+	1.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.6−	2004 02 16	703	2.0−	1.2−
2002 10 05	704	0.7−	0.7+	2004 01 28	703	0.8+	1.3+	2004 02 16	703	1.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.5−	1.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.0	2004 02 16	703	0.2−	0.3−
2002 10 07	608	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	1.3−	0.9+				

2002 TE$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.40439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27377636	ω	102.87014		+0.98621964	+0.13735793	
a	2.3489409	Ω	249.29357		−0.16178068	+0.91729699	
e	0.1322966	i	5.65759		+0.03460972	+0.37376335	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	699	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.9−	1.0−
2002 09 07	704	0.1−	1.9+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	1.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	0.5+	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	1.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.0
2002 09 28	608	1.7−	1.7−	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.0
2002 09 28	608	1.8−	1.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.1−
2002 09 28	608	1.7−	1.9−	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	1.2−
2002 10 01	106	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.7−	0.2−
2002 10 01	106	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−
2002 10 01	106	0.6+	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.4−	0.1+
2002 10 04	644	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	1.2−
2002 10 04	644	0.4+	0.9+	2002 10 30	644	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.9−
2002 10 04	644	0.5+	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.2−	1.0−
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.6+	0.5−	2002 11 01	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.5−	1.7+
2002 10 05	704	0.4+	0.6−	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 01	704	1.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	1.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	1.2+	0.5+	2004 02 23	704	1.4+	0.3+
2002 10 07	699	0.0	0.2−	2002 11 02	608	0.2+	1.0+				
2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2002 11 02	608	1.0+	0.7+				

2002 TT$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.73996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21342628	ω	268.06530		+0.75694325	−0.64135693	
a	2.7731336	Ω	131.80104		+0.64622802	+0.70616920	
e	0.3141754	i	9.67581		+0.09708897	+0.29997726	
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	644	0.1+	0.0
2002 08 24	644	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 28	699	0.5+	0.7+
2002 08 24	644	0.0	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.6+	0.7+
2002 09 11	608	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.8+
2002 09 11	608	0.1−	0.2−	2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.4−	1.3+
2002 09 11	608	0.3+	0.2−	2002 10 16	644	0.3−	0.2−	2002 12 02	608	0.1−	1.3−
2002 09 19	644	0.1+	0.2−	2002 10 16	644	0.1−	0.4−	2002 12 02	608	0.0	1.3−
2002 09 19	644	0.2+	0.4−	2002 10 25	644	0.4−	0.1+	2002 12 02	608	0.1+	1.6−
2002 09 19	644	0.1+	0.3−	2002 10 25	644	0.5−	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.1+
2002 09 28	608	1.6−	1.6−	2002 10 25	644	0.5−	0.1−	2004 01 18	691	0.4+	0.3−
2002 09 28	608	1.1−	1.4−	2002 10 29	704	0.0	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 09 28	608	1.3−	1.3−	2002 10 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2002 10 02	608	0.9+	0.6+	2002 10 29	704	0.5+	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 10 02	608	1.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2002 10 02	608	0.8+	0.5+	2002 11 05	644	0.3+	0.0				
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	644	0.0	0.1−				

2002 TF$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.75628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23566705	ω	96.61296		−0.00184172	−0.99966943	
a	2.5957935	Ω	353.32944		+0.80791528	+0.01362470	
e	0.1315091	i	12.75408		+0.58929578	−0.02180350	
P	4.18	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2002 10 12	704	1.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.2−	0.8−
2000 04 05	699	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.9−	0.6−
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	1.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	1.1−	0.9−
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	1.1−	0.8+	2002 10 31	644	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.9+	1.0−
2002 09 06	704	0.5−	1.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.7−
2002 10 02	599	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	599	0.2−	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	1.2−	2004 03 18	704	0.8+	1.0+
2002 10 02	599	0.1+	0.8−	2002 11 12	644	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	644	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2002 10 05	704	1.0+	1.0−	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.7−	1.3−	2004 02 16	703	0.4+	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	0.6−	1.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.0
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	703	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	703	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−
2002 10 07	704	1.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2002 10 07	704	0.3−	1.3−	2004 02 18	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.8−

2002 10 07	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.0	2004 04 09	703	0.1−	2.6+		
2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.2−	0.9+	2004 04 09	703	0.8−	0.3−		
2002 10 07	704	0.6+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	703	1.2−	0.1+		
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.5−	2004 04 09	703	0.6−	0.9+		
2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.9−		
2002 10 08	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.2−		
2002 10 08	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 04 15	704	0.8+	0.2−		
2002 10 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	704	1.3−	1.3−		

2002 TM$_{116}$ = 2004 BR$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.64529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17455582	ω	118.46836		−0.40395984		−0.91412110
a	3.1708801	Ω	354.96607		+0.63860186		−0.25469743
e	0.2284466	i	23.24314		+0.65498405		−0.31545496
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	703	0.9−	0.3+	2004 02 15	644	0.2−	0.5−		
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.5−	0.2+		
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2004 01 30	703	0.8−	0.1−	2004 03 18	644	0.5−	0.2+		
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	644	0.4−	0.2+		
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	1.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.9+		
2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2004 01 31	704	1.2−	1.4−	2004 03 23	704	0.0	0.0		
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−		
2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.3−		
2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+		
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 02 02	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.3+		
2002 10 09	704	0.7−	0.7−	2004 02 02	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.8+	0.6+		
2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 02 02	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	704	0.7+	0.3+		
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 02	704	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.6+		
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.5−	2004 04 14	704	0.4+	1.9+		
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2004 02 10	644	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2002 10 10	704	1.0−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+		
2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2004 02 14	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−		
2004 01 19	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.6−		
2004 01 19	704	1.2+	0.5+	2004 02 14	704	0.3−	1.6+	2004 04 22	704	0.6−	1.0−		
2004 01 19	704	0.9+	0.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	1.0−		
2004 01 19	704	1.3+	0.1+	2004 02 15	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.7−		
2004 01 30	703	0.5+	0.3+	2004 02 15	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.2−		

2002 TB$_{118}$ = 2004 GY$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.25161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30030237	ω	194.23310		−0.59418991		−0.79959721
a	2.2084973	Ω	292.29376		+0.74685245		−0.50830057
e	0.1092194	i	5.40029		+0.29857961		−0.31980437
P	3.28	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+		
2002 10 03	644	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−		
2002 10 03	644	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	1.1+	0.6−		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−		
2002 10 05	704	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−		
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.8−		
2002 10 05	704	0.2−	0.8−	2004 04 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 27	704	0.8−	0.4+		
2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 27	704	1.0−	0.3+		
2002 10 09	704	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 27	704	0.3−	0.8+		
2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.3−	2004 04 27	704	1.1−	1.1+		
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.6−	2004 04 27	704	0.3−	1.4+		

2002 TS$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.63789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30268086	ω	350.73477		+0.80444480		+0.59112439
a	2.1969124	Ω	332.76332		−0.53647251		+0.68055134
e	0.1835003	i	7.36344		−0.25508002		+0.43292242
P	3.26	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.0		
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	691	0.0	0.3−		
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	691	0.1−	0.3−		
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.4−	0.4−		
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	(1.7+	2.5−)		
2002 09 28	608	(2.4−	0.6+)	2002 10 12	704	0.7+	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+		
2002 09 28	608	(2.3−	1.0+)	2002 10 12	704	0.1−	1.0−	2004 02 17	704	0.6+	0.0		
2002 09 28	608	(2.2−	0.8+)	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.6+		
2002 10 03	644	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2004 02 22	691	0.1+	0.1+		
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.0−	2004 02 22	691	0.0	0.2−		
2002 10 03	644	0.4−	0.1−	2002 11 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.0		
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	691	0.5−	0.2+		
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 03	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	691	0.4−	0.3+		
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 03	704	1.3+	1.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.1+		
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.1+						
2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+						

2002 TC$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.82951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18022981	ω	62.56883		+0.39481189		−0.91810251
a	3.1039756	Ω	4.61448		+0.61306446		+0.23504301
e	0.2127261	i	25.63378		+0.68430661		+0.31912781
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 01 28	703	0.3+	0.1+		
2002 09 06	704	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	1.3+	0.6−		
2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	1.0−		
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.0	1.4−		
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	1.1−		
2002 10 03	644	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.7+	0.7−		
2002 10 03	644	0.2+	0.1−	2002 11 13	644	0.5−	0.2−	2004 02 14	704	0.6+	0.3−		
2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 02 14	704	0.6−	0.2+		
2002 10 05	704	1.0+	0.7−	2002 11 14	704	1.2+	0.3−	2004 02 14	704	0.3+	0.0		
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 02 14	704	0.0	0.2−		
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.2−	0.1+		
2002 10 05	704	1.0+	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+		
2002 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.7−	1.1+		
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	1.1−	0.6+		
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.4−	1.5+		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 25	704	0.7−	0.7+		
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 03 25	704	0.8+	0.2+		
2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.9−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.7+		
2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	703	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+		
2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2004 01 28	703	0.6−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.1+		
2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.1+	0.0						

2002 TZ$_{119}$ = 2004 CB$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.89698		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21275962	ω	130.97408		+0.09390298		−0.98969295
a	2.7789235	Ω	313.28679		+0.86300720		+0.13506446
e	0.1770663	i	8.54184		+0.49638775		−0.04759683
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 07 18	644	0.3−	0.6+	2002 11 13	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.4+
2001 07 18	644	0.1−	0.8+	2002 11 13	644	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	703	(2.1−	1.1+)
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.8−	2004 03 14	703	0.7−	0.9+
2002 10 03	644	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	1.2−	2004 03 14	703	1.6−	0.9+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	703	0.6+	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	1.6−
2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	699	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.7+
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2004 01 23	699	1.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+
2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2002 10 10	704	1.8+	0.3+	2004 02 14	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	703	1.1+	0.5−	2004 03 18	291	0.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.5−	1.1+	2004 02 17	703	(0.7−	2.5−)	2004 03 18	291	0.3+	0.2−
2002 10 12	704	1.9−	0.3+	2004 02 17	703	1.2+	0.7−	2004 03 18	291	0.1+	0.3−
2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	703	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2004 02 19	704	1.5+	0.5−	2004 03 19	704	1.0−	0.9+
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	1.5−	0.5+
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	1.0+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 02 20	608	0.4+	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 02 20	608	0.4−	0.4−	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 20	608	0.4+	0.1−				
2002 11 07	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+				

2002 TG$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.65466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22921703	ω	129.93236		+0.98530587	+0.02988289	
a	2.6442639	Ω	229.05265		−0.07258917	+0.96449720	
e	0.1508127	i	12.86429		+0.15460644	+0.26239697	
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	1.1−	2002 12 01	704	1.0−	0.2−
2001 05 22	691	0.1−	0.5−	2002 11 03	704	1.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+
2001 05 22	691	0.7+	0.7+	2002 11 03	704	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.8−	0.1+
2002 09 21	644	0.9−	0.1+	2002 11 03	704	(3.6+	1.8−)	2002 12 06	704	0.0	0.1−
2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.4+
2002 09 21	644	0.5−	0.1+	2002 11 03	608	1.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−
2002 09 21	644	0.4−	0.3+	2002 11 03	608	1.1+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3−
2002 09 21	644	0.6−	0.0	2002 11 03	608	1.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2004 01 27	699	0.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.1−	0.0	2002 11 05	699	0.2−	1.2+	2004 01 27	699	0.7−	0.3+
2002 10 03	644	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.1−	1.0+	2004 01 27	699	0.1−	0.8−
2002 10 03	644	0.7+	1.1+	2002 11 05	699	0.4−	0.8+	2004 01 27	699	0.3+	0.7−
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	1.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	1.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2004 02 12	644	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	1.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	699	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	1.1+	2004 02 14	699	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	1.1−	2002 11 22	644	0.3−	1.1+	2004 02 14	699	0.3−	0.5+
2002 10 12	704	0.3+	1.2−	2002 11 22	644	0.2−	1.2+	2004 02 14	699	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.9−	1.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.0				
2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+				

2002 TN$_{120}$ = 2004 DT$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.13507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22073968	ω	126.29063		+0.85167992	−0.50591639	
a	2.7115385	Ω	264.47315		+0.42593010	+0.82021859	
e	0.1264558	i	7.89451		+0.30532748	+0.26700200	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.2+	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−
2002 09 21	644	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.4+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.6−
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 10 10	704	1.0+	1.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.9−	2.0+	2004 02 18	691	0.0	0.5+
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	691	0.0	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.5+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	1.0−	2004 02 19	704	0.7−	0.8−
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	1.0+	0.9−
2002 10 05	704	0.4−	0.4−	2002 11 01	644	0.2+	0.1+				
2002 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 11 01	644	0.4−	0.5−				

2002 TP$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.97177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28507096	ω	90.29610		+0.49481455	−0.86689615	
a	2.2864800	Ω	329.80600		+0.74185659	+0.45760108	
e	0.0469536	i	6.89905		+0.45255648	+0.19771776	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.2−
2002 10 03	644	0.2+	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.1+	0.2−	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.4+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 04	644	0.6−	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.6−	0.0	2002 11 04	644	0.0	0.4+				

2002 TW$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.82025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37027221	ω	311.79155		+0.75878288	+0.64942494	
a	1.9206813	Ω	8.16445		−0.44267864	+0.57044214	
e	0.0720166	i	20.59615		−0.47779092	+0.50283497	
P	2.66	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	644	0.5−	0.2−
2002 10 03	644	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 11 14	644	0.5+	0.1−
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	644	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.7−	1.1+	2002 11 14	644	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	644	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	0.0	1.1−	2002 10 12	704	1.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.3+	0.2−
2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	1.4−	2004 04 14	644	0.3+	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2004 04 21	E12	1.4+	0.4−
2002 10 10	704	1.3+	0.2−	2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	E12	1.3−	0.7+
2002 10 10	704	1.2+	0.5+	2002 11 01	644	0.0	0.6+	2004 04 21	E12	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.7+	1.2−	2002 11 01	644	0.3−	0.4+	2004 04 21	E12	0.7−	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	644	0.7−	0.3−				
2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 14	644	0.3+	0.1−				

2002 TZ$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.68957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17961316	ω	201.15657		+0.15470024	−0.97200066	
a	3.1110760	Ω	240.32462		+0.93315216	+0.20255699	
e	0.2677164	i	11.74567		+0.32449174	−0.11910243	
P	5.49	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.6−	0.6+	2002 10 12	704	1.9−	1.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 09 21	644	0.1−	0.5+	2002 10 30	608	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+
2002 09 21	644	0.4−	0.6+	2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 06	704	1.0−	0.2−
2002 10 03	644	1.0+	1.3+	2002 10 30	608	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
2002 10 03	644	1.0+	1.0+	2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.7+
2002 10 03	644	1.1+	1.2+	2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.7−
2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	644	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.6+	1.5−	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	1.2−	2002 11 06	704	1.0+	0.2−	2004 03 14	644	0.5−	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	1.1−	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	1.2−
2002 10 10	704	0.0	0.9−	2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	644	(0.1+	2.1−)	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	644	0.3+	1.8−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2002 10 12	704	1.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	1.2−				
2002 10 12	704	(2.1−	0.9+)	2002 12 01	704	0.2−	0.1+				

2002 TC$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.09221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18654348	ω	159.50086		+0.68803765	−0.71651464	
a	3.0335373	Ω	246.82438		+0.64716449	+0.67751021	
e	0.1126391	i	7.18240		+0.32830218	+0.16609241	
P	5.28	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.4+	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.1+
2002 09 21	644	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	1.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.7−
2002 09 21	644	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	1.4−	2002 11 12	704	0.3−	1.6+
2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	1.2−	2002 11 12	644	0.2−	0.0
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	1.0−	2002 11 22	644	0.0	0.1−
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 11 04	608	0.0	0.7−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.7+	2002 11 04	608	0.3−	0.9−	2002 11 22	644	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 04	608	0.3+	0.7−	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.7+	1.0+	2004 01 24	704	1.5+	0.5+
2002 10 09	704	1.0−	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	644	0.6−	0.1+
2002 10 09	704	0.6−	0.6−	2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.8−	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.3−				

2002 TE$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.86556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24671366	ω	92.48843		+0.20399295	−0.97847765	
a	2.5177190	Ω	345.62649		+0.84099311	+0.19142411	
e	0.1500684	i	7.20129		+0.50111621	+0.07706035	
P	3.99	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.5−
2002 10 03	644	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.9+	2002 11 05	699	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 05	699	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	699	1.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+
2002 10 12	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.9−	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2002 10 30	608	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	1.1−	0.3−
2002 10 30	608	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	0.9−	0.1+
2002 10 30	608	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.7−
2002 10 31	644	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	1.1−				

2002 TM$_{121}$ = 2004 DY$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.29454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29439729	ω	316.50290		−0.18649804	+0.97866363	
a	2.2379318	Ω	302.57100		−0.87104944	−0.20530893	
e	0.0562207	i	5.87309		−0.45441320	−0.00810853	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	1.4−
1995 09 24	691	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.9+	1.5+
1995 09 24	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.0	1.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.0
2002 10 03	644	0.6−	0.7−	2004 01 30	699	0.2−	0.9−	2004 03 17	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	644	0.4−	0.7−	2004 01 30	699	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	644	0.5−	0.4−	2004 01 30	699	0.8+	1.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	(1.1+	2.2+)	2004 02 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2002 10 05	704	(2.5+	2.1+)	2004 02 19	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 05	704	1.5+	1.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	1.3+	1.0−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 30	608	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2002 10 30	608	1.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2002 10 30	608	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.4−
2002 11 01	644	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 11 01	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 01	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.1−	0.1−
2002 11 06	704	1.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.3+				
2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.9−	0.3+				

2002 TS$_{121}$ = 2004 DL$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.71038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22695963	ω	63.82818		+0.88428017	−0.46320039	
a	2.6617687	Ω	323.68135		+0.38484036	+0.79460845	
e	0.1542656	i	5.72774		+0.26447398	+0.39248289	
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	(0.5−	2.1+)	2004 02 25	333	0.3+	0.2−
2002 09 21	644	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	1.4+	2004 02 25	333	0.4−	0.3+
2002 09 21	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	644	0.1+	1.1−	2002 10 12	704	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	644	0.0	0.8−	2002 11 05	699	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.5−

2002 10 03	644	0.2+	0.9−	2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.6−	0.6+	2002 11 05	699	0.1−	1.4−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.6−	1.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.7−	0.5−	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.6−	1.0−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.9+	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.4−
2002 10 10	704	1.1+	1.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2002 10 10	704	1.1+	0.4−	2004 02 25	333	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.2−

2002 TT$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.16450		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26344354	ω	284.61514		−0.51577248		+0.85338237	
a	2.4099665	Ω	314.07718		−0.73994477		−0.48821295	
e	0.0832689	i	6.04163		−0.43181070		−0.18272015	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.3−
2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2004 02 10	703	0.7−	0.7+	2004 02 12	333	0.0	0.5+
2002 10 03	644	0.7+	0.4+	2004 02 10	703	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2002 10 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 10	703	1.4+	1.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.6−	2004 02 10	703	0.3+	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	333	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	1.0+	0.2+
2002 10 05	704	0.8−	0.9−	2004 02 11	333	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.6+
2002 11 01	644	0.0	0.5−	2004 02 11	333	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2002 11 01	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	1.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2004 01 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2004 01 24	704	0.4+	0.8−	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 03 01	691	0.2+	0.1−
2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 03 01	691	0.3+	0.2−
2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 12	333	1.1−	1.0−	2004 03 01	691	0.1+	0.1−

2002 TG$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.13418		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.35758456	ω	170.82201		+0.97658760		−0.17319841	
a	1.9658492	Ω	200.53477		+0.16697809		+0.98425224	
e	0.0857665	i	21.32969		+0.13562809		+0.03535302	
P	2.76	H	17.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	1.0+	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 31	608	0.4−	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.5+	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	608	0.2−	0.6−
2002 08 30	704	0.7−	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2002 09 11	644	0.4−	0.7−	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2002 09 11	644	0.5−	0.9−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	691	0.3+	0.0
2002 09 11	644	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.6+
2002 09 11	644	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	1.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2002 09 11	644	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	1.0+	0.3+				
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.9+	0.1−				

2002 TN$_{123}$ = 2002 RQ$_{196}$ = 2004 DD$_{16}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.95690		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21238953	ω	142.55314		+0.39008340		−0.91348298	
a	2.7821507	Ω	284.22479		+0.81330587		+0.40072905	
e	0.2117376	i	6.85445		+0.43170419		+0.07046320	
P	4.64	H	15.8	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2004 02 17	608	0.9−	0.1−
2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	1.1+	2004 02 17	608	0.8−	0.1+
2002 09 03	644	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	608	0.4−	0.3+
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.4+	1.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2002 09 28	608	(2.2−	0.4−)	2002 10 07	699	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	1.4−
2002 09 28	608	(2.4−	0.2−)	2002 10 07	699	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.1+
2002 09 28	608	1.8−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.7−	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	703	0.2+	1.0+
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2004 03 01	703	0.7+	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	0.1+	1.5−
2002 10 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.6+	0.8+				

2002 TT$_{124}$ = 2004 CX$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.20009		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28877587	ω	279.54922		−0.60047579		+0.79465659	
a	2.2668813	Ω	313.15934		−0.67732853		−0.56472100	
e	0.0567578	i	7.02082		−0.42503515		−0.22273546	
P	3.41	H	16.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.0	0.4−	2002 10 07	699	0.5+	0.4+	2004 02 11	699	0.5+	0.2+
2001 03 29	608	0.4+	0.4−	2002 10 07	699	0.6−	0.5+	2004 02 11	691	0.3−	0.5−
2001 03 29	608	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2001 04 15	608	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.9−	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2001 04 15	608	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	1.2+
2001 04 15	608	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2002 10 04	644	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2002 10 04	644	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.7+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.9+
2002 10 05	704	1.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2004 02 11	699	0.1+	1.1−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.6−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2002 10 05	704	1.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.3+	0.8−	2004 02 11	691	0.3−	0.7−				
2002 10 07	699	0.8−	0.1+	2004 02 11	699	0.8−	0.5+				

2002 TU$_{125}$ = 2004 DO$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.64497		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28292180	ω	212.25397		+0.99089667		+0.11258383	
a	2.2980445	Ω	141.06955		−0.08436961		+0.94659754	
e	0.1361641	i	6.74609		−0.10490738		+0.30212247	
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.7+	0.4+	2002 09 16	644	0.3+	0.4−	2004 02 11	291	0.3−	0.6+
2002 08 31	699	1.1+	0.8+	2002 09 16	644	0.1−	0.0	2004 02 11	291	0.0	0.4+
2002 08 31	699	0.5−	0.8+	2002 09 28	608	1.1−	1.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.4+
2002 08 31	699	0.3+	1.1−	2002 09 28	608	1.2−	1.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+
2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 09 28	608	1.3−	1.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.4+
2002 09 04	699	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	1.0+	0.3−
2002 09 04	699	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.9−
2002 09 04	699	1.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.6−
2002 09 11	608	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 09 11	608	0.0	0.6−	2002 10 05	704	1.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 09 11	608	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	1.0+	0.8+	2004 02 29	691	0.5−	0.2−
2002 09 15	608	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2002 09 15	608	0.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	691	0.4+	0.3−
2002 09 15	608	0.4−	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2002 09 16	644	0.2+	0.3−	2004 02 11	291	0.5−	0.1+				

2002 TX_{125}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.25135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27423541	ω	290.20857		+0.89953589	+0.42733688	
a	2.3463189	Ω	44.62130		−0.33690919	+0.81074542	
e	0.1648874	i	7.41537		−0.27807800	+0.40009380	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	608	0.3−	0.5+	2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.4−
2002 08 18	608	0.1−	0.8+	2002 09 17	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	1.0+	0.4−
2002 08 18	608	0.1−	0.5+	2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.0	1.0+
2002 09 01	644	0.1−	0.0	2002 09 28	608	1.0−	0.0	2002 10 29	704	0.2+	0.2+
2002 09 01	644	0.3−	0.1−	2002 09 28	608	1.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.4−	0.2+
2002 09 01	644	0.4−	0.2−	2002 09 28	608	1.3−	0.4−	2002 10 29	704	0.5−	0.3−
2002 09 13	704	1.6+	0.9−	2002 10 04	704	1.3+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2002 09 13	704	0.3+	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 09 13	704	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 09 13	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	691	0.1+	0.3+
2002 09 13	704	0.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	691	0.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	1.0+	0.6−	2004 02 18	691	0.2−	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+				
2002 09 16	644	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.0				

2002 TN_{126}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.78440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28675772	ω	182.54948		+0.71720598	+0.69251250	
a	2.2775048	Ω	133.29003		−0.63745332	+0.69703559	
e	0.2035439	i	6.13021		−0.28154724	+0.18592425	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2002 09 29	608	0.9−	0.0	2002 10 10	704	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.8+	0.5+	2002 09 29	608	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.6−	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.3+
2002 08 12	608	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 10 10	704	0.2+	0.0
2002 08 12	608	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	1.3−	0.4+	2002 10 10	699	0.0	0.4−
2002 08 12	608	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.6+	0.4−
2002 08 31	699	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 10	699	0.3−	1.0+
2002 08 31	699	0.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.9+	0.3−	2002 10 10	699	0.1+	0.2+
2002 08 31	699	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 10 10	699	0.2−	0.2+
2002 08 31	699	0.2+	0.8−	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.6−
2002 09 04	699	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.7−
2002 09 04	699	0.6+	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.8−
2002 09 04	699	0.2+	0.0	2002 10 06	608	0.5+	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
2002 09 04	699	0.2−	0.4−	2002 10 06	608	0.1+	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 09 16	644	0.9−	0.1−	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 09 16	644	0.9−	0.1−	2002 10 06	608	0.2+	0.6−	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2002 09 16	644	0.7−	0.0	2002 10 06	704	1.0+	1.0+	2004 02 14	691	0.1+	0.5+
2002 09 29	608	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2004 02 14	691	0.2+	0.3+

2002 TR_{126} = 2004 CK_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.44028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25119462	ω	344.37146		+0.72759133	−0.67843363	
a	2.4876875	Ω	58.80707		+0.64145411	+0.62027356	
e	0.1191539	i	6.82652		+0.24320257	+0.39368582	
P	3.92	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.6−	0.8−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	703	0.2−	1.1+
1998 09 22	699	1.2−	0.5+	2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.0
1998 09 22	699	1.9+	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.6+
2002 09 04	246	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−
2002 09 04	246	0.6−	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 13	644	0.3+	0.4−
2002 09 04	246	0.3−	0.5+	2002 10 06	608	1.2−	1.7+	2004 02 13	644	0.0	0.4−
2002 09 04	246	0.9+	0.1−	2002 10 06	608	(1.9−	2.4+)	2004 02 13	644	0.2−	0.3−
2002 09 04	246	0.1−	0.5+	2002 10 06	608	(1.6−	2.2+)	2004 02 16	704	1.7+	1.6+
2002 09 04	246	0.4−	0.1−	2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	(1.6+	2.2+)
2002 09 13	608	0.9−	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
2002 09 13	608	0.8−	0.1+	2002 10 10	704	0.9+	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
2002 09 13	608	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.4−
2002 09 16	644	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.8−	2004 02 16	691	0.0	0.3−
2002 09 16	644	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+
2002 09 16	644	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	0.8−	2004 02 18	704	1.0−	0.2−
2002 09 17	608	1.1−	0.9−	2002 10 16	644	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2002 09 17	608	1.0−	0.6−	2002 10 16	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.1−
2002 09 17	608	0.6−	0.5−	2002 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2002 09 29	608	0.7+	0.4−	2002 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.8−	0.3+
2002 09 29	608	1.1+	0.4−	2002 10 29	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−
2002 09 29	608	0.6+	0.1−	2002 10 29	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	1.0+	2002 10 29	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	644	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2004 01 29	703	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	703	(1.2+	2.0−)	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	1.4+	2004 01 29	703	1.1+	0.7−				

2002 TM_{129} = 1999 CH_{107} = 2003 YX_{56}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	331.14443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17485533	ω	256.34582		−0.90770388	−0.39556802	
a	3.1672582	Ω	260.47819		+0.41844624	−0.82847210	
e	0.0482685	i	8.16179		+0.03124755	−0.39643401	
P	5.64	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.4−
1999 02 12	704	0.6+	1.5+	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	1.2−	2002 10 05	704	0.3+	0.9−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	1.0−	2003 12 21	704	0.6+	0.0
1999 02 16	704	1.2−	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 02 16	704	1.2+	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1999 02 16	704	1.5−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.0				
2002 10 04	644	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.2−				

2002 TB_{130} = 2004 CZ_{72}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.63450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21652771	ω	66.08627		+0.69248802	−0.71809490	
a	2.7465893	Ω	339.57975		+0.56839578	+0.60221364	
e	0.1425339	i	11.45347		+0.44428209	+0.34882438	
P	4.55	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.7−	0.8+
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	0.7+	0.6−
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	1.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.4−	1.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	644	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.8−	2004 02 23	704	1.3+	0.4−
2002 10 05	704	0.7+	0.5−	2004 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 23	704	0.6+	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	1.0−
2002 10 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	0.4+	0.8−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	699	0.3+	0.6−	2004 02 10	644	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	1.2−	0.3−
2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 02 13	691	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	1.0−
2002 10 07	699	0.3+	1.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.2+

2002 10 07	699	0.2−	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	(1.6−	3.3−)	2004 02 26	704	1.1+	1.2+
2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2004 02 16	704	1.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	(1.3−	2.7−)				

2002 TW$_{130}$ = 2000 JS$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.98122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19182792	ω	200.26001		+0.66052604	−0.74651410	
a	2.9775667	Ω	208.57838		+0.70986457	+0.65570612	
e	0.0591860	i	9.64398		+0.24453555	+0.11298750	
P	5.14	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.9−	1.1−	2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.9+	0.1+
1992 10 23	010	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+
1997 10 02	910	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−
1997 10 02	910	0.1−	0.7+	2002 09 07	704	0.7+	0.4−	2002 10 31	608	0.6+	0.6−
1997 10 03	910	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	608	1.1+	0.2−
2000 04 02	699	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 10 31	608	0.6+	0.6−
2000 04 02	699	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	1.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
2000 04 02	699	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.4−	0.6+
2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	1.6−	1.1+
2000 05 05	704	0.0	1.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.4−
2000 05 05	704	0.9+	1.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	1.8+	0.1−
2000 05 05	704	0.5+	2.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.5−
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	1.0+	0.9−	2004 01 29	704	0.6−	0.7+
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	683	(2.2−	1.4+)	2004 01 29	704	0.2+	1.1+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 30	683	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 30	683	0.2−	1.1−	2004 01 29	704	1.6−	0.7+
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	1.4+				

2002 TG$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.92374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27460918	ω	13.17885		+0.97563897	+0.21495606	
a	2.3441893	Ω	334.28131		−0.20932984	+0.85234453	
e	0.1647396	i	5.79901		−0.06564767	+0.47676272	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	699	1.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	1.0−	0.4−	2002 10 31	699	0.7+	0.5+
2002 08 11	704	1.0+	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2002 10 31	699	1.1+	0.3−
2002 08 11	704	0.6+	0.2−	2002 10 05	704	1.1−	1.0−	2002 12 01	704	0.7−	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.5−	2002 12 01	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.9+	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.0	0.2−	2004 02 12	291	0.2−	0.1+
2002 09 26	608	1.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 09 26	608	1.9−	0.3−	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2004 02 12	291	0.2+	0.2+
2002 09 26	608	1.8−	0.6−	2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2004 02 12	291	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.4−
2002 10 04	644	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.7+	0.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.4−
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	691	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 03 20	691	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	1.0−	2004 03 20	691	0.0	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.4−	0.3+				

2002 TQ$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.76417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28225643	ω	17.74572		+0.92222724	+0.38408551	
a	2.3016546	Ω	319.57715		−0.36253463	+0.81902210	
e	0.2120110	i	3.93020		−0.13440820	+0.42624069	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	1.5+	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	699	0.0	0.6+
2002 07 14	704	1.0−	1.7−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+
2002 07 14	704	0.4−	2.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 01	704	0.6+	0.2−
2002 07 14	704	0.5+	0.2−	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.7−
2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.7+	0.7+
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.1+	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.7−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 02	608	0.7+	0.4−
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2002 11 02	608	1.0+	0.2−
2002 08 11	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.9+	0.6−
2002 08 11	704	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.1−	1.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	1.4+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	1.7+	1.0−
2002 09 06	704	0.5−	1.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	1.9−
2002 09 06	704	0.8−	1.7+	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2004 01 24	704	1.3+	0.1+
2002 09 28	608	1.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	1.2−
2002 09 28	608	0.9−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.7−	0.7+
2002 09 28	608	1.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.7−	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.6−	1.1+	2004 02 11	644	0.7−	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 22	644	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.5−	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 10 22	644	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.7−	0.7+
2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2002 10 22	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.6−	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 28	608	0.1+	1.1−	2004 02 17	704	0.5+	1.4+
2002 10 04	644	0.5+	0.7−	2002 10 28	608	0.2+	1.5−	2004 02 17	704	0.4+	1.5+
2002 10 04	644	0.1+	0.5−	2002 10 28	608	0.4+	1.1−	2004 02 17	704	0.5+	1.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	699	0.5+	0.1−				
2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.2+	0.1+				

2002 TU$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.07812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28996833	ω	6.62126		+0.92898812	+0.36563953	
a	2.2606622	Ω	331.71864		−0.34487889	+0.79897269	
e	0.1447033	i	6.95203		−0.13431167	+0.47744150	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.7−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.4−
2002 08 11	704	1.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.5+	0.9−	2004 02 17	704	0.2+	0.4−
2002 08 11	704	0.4−	1.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.1−
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2004 02 22	691	0.2−	0.1−
2002 08 16	608	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.1−
2002 08 16	608	0.1+	0.9−	2002 10 12	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	1.4+	0.1−
2002 08 16	608	0.4+	0.6−	2002 11 03	704	0.1+	1.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 03	704	1.1+	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.9+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 14	703	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	703	0.3−	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 03 14	703	1.9−	1.2−
2002 09 28	608	1.8−	1.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	703	1.9−	1.1−
2002 09 28	608	1.9−	0.9−	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2002 09 28	608	1.7−	0.9−	2002 12 01	704	1.7−	1.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	1.1−	2.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	1.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2002 10 04	644	0.8+	1.0−	2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.0

2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2002 10 04	644	0.1+	0.7−	2004 02 11	291	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.2+	0.7−	2004 02 11	291	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	291	1.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2002 10 05	704	0.6−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.4−	0.0	2004 02 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.6−				
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.7+				

2002 TF$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.19336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259486	ω	84.69084		+0.25336810	−0.96718602	
a	2.6186008	Ω	350.56800		+0.83570425	+0.22866257	
e	0.1693642	i	6.60962		+0.48724019	+0.11074579	
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	291	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	291	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	1.1−	0.1+	2002 10 12	704	1.2−	0.8−	2004 03 17	291	0.3−	0.3+
2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 03 17	291	0.8−	0.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	291	1.1−	0.5+
2002 10 04	644	0.1−	0.3−	2002 11 07	460	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.3+
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2002 11 07	460	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 14	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.1+
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	1.1−	0.6−
2002 10 05	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	704	1.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 10 05	704	0.9+	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	704	1.7+	0.9−	2004 03 27	704	0.9+	1.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 03 16	291	0.3−	0.0				

2002 TP$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.41135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27897569	ω	66.02973		+0.95036470	−0.30095504	
a	2.3196643	Ω	311.38360		+0.23324568	+0.85706218	
e	0.1194090	i	6.04006		+0.20592085	+0.41817518	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	1.5+	0.8−
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2002 11 22	644	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−
2002 09 10	608	0.1−	0.4−	2002 10 09	704	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.7+
2002 09 10	608	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	1.1−	0.3+
2002 09 10	608	0.1+	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−
2002 09 28	608	(2.7−	0.5−)	2002 10 12	704	0.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	0.7−
2002 09 28	608	1.8−	0.6−	2002 10 12	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	691	0.3+	0.1+
2002 09 28	608	1.7−	1.3−	2002 10 12	704	(0.4+	2.1−)	2004 03 16	691	0.4+	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2002 10 12	704	1.1+	0.6−	2004 03 16	691	0.5+	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.6+	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.3−	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+				
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.1−				

2002 TV$_{134}$ = 2004 BN$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.04553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29156311	ω	266.90629		−0.89731149	+0.43259903	
a	2.2524111	Ω	298.71125		−0.35476421	−0.82502806	
e	0.0390126	i	5.73841		−0.26262988	−0.36357498	
P	3.38	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.3−	0.4+	2004 01 29	699	0.3+	0.2+	2004 02 26	683	0.5−	0.8−
1995 07 25	691	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	1.2−	0.5+	2004 02 26	683	0.1+	0.7−
1995 07 25	691	0.3−	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
1997 01 11	327	0.1−	0.9−	2004 01 30	699	0.3−	0.4+	2004 02 26	683	0.2+	1.1+
1997 01 11	327	0.9−	0.4−	2004 01 30	699	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.1−
1997 01 11	327	0.1+	1.0−	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.3+
2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2004 02 15	644	0.1−	0.1+	2004 02 27	683	(2.1+	3.8−)
2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2004 02 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 27	683	1.2−	0.7−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	644	0.0	0.3+	2004 02 27	683	0.7+	1.3+
2002 10 05	704	0.6−	1.6−	2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 02 29	683	0.6−	0.7+
2002 10 05	704	1.2+	0.9−	2004 02 17	608	0.7−	0.1+	2004 02 29	683	0.1+	0.6−
2002 10 07	699	1.7−	0.5+	2004 02 17	608	0.1−	0.9−	2004 02 29	683	0.0	0.3−
2002 10 07	699	0.1−	0.6−	2004 02 18	683	1.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2−
2002 10 07	699	0.5−	0.5+	2004 02 18	683	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.5−
2002 10 07	699	0.5+	0.6+	2004 02 18	683	0.7−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.4+
2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.9−
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	1.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.6+	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−
2002 10 30	644	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.3−
2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	1.9−
2002 10 30	644	0.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.2−	0.4−
2004 01 29	699	0.6−	0.1−	2004 02 25	683	0.6+	0.6+	2004 03 27	703	(3.4−	0.3−)
2004 01 29	699	0.3−	0.7+	2004 02 25	683	0.5−	1.4+	2004 03 27	703	1.1+	0.5+
2004 01 29	699	0.1−	0.1−	2004 02 25	683	0.1+	1.1+	2004 03 27	703	1.0+	1.1+

2002 TW$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.94637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27652649	ω	34.76895		+0.98807954	−0.14361934	
a	2.3333410	Ω	333.32506		+0.09759452	+0.86284530	
e	0.1684568	i	7.09231		+0.11905517	+0.48463540	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	1.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+
2002 08 11	704	0.6+	1.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.5−
2002 08 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	699	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.3−
2002 08 11	704	1.1+	1.0+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.1−
2002 08 16	608	0.8−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.5−
2002 08 16	608	0.5−	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
2002 08 16	608	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.7−
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.4−
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	1.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	1.0+
2002 09 28	608	1.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 09 28	608	1.1−	0.8+	2002 10 24	608	0.2−	1.6−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2002 09 28	608	0.9−	0.9+	2002 10 24	608	0.1−	1.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2002 10 24	608	0.1−	1.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.0	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+

2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.5+
2002 10 05	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.8+	0.0				
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.0				

2002 TB$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.35542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27448118	ω	50.77217		+0.97695648	−0.20400705	
a	2.3449181	Ω	320.88346		+0.15197820	+0.87131239	
e	0.1503302	i	5.70785		+0.14986216	+0.44631362	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.5−
2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	1.4+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	1.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.5−
2002 09 06	704	0.3+	1.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−
2002 09 10	608	0.9−	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+
2002 09 10	608	1.0−	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.7−	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
2002 09 10	608	0.7−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	1.0−	2004 03 12	644	0.5+	0.5+
2002 09 28	608	(2.7−	0.1+)	2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2002 09 28	608	(2.7−	0.0)	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.2−	0.3+
2002 09 28	608	(2.8−	0.1+)	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.7+
2002 10 04	644	0.0	1.0+	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	644	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.6−	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2002 10 04	644	0.0	1.0+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	1.4+	1.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	644	1.8−	0.7+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+

2002 TZ$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.60094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068367	ω	101.73423		+0.43683978	−0.89499000	
a	3.0987756	Ω	321.94738		+0.75764791	+0.42021956	
e	0.2033849	i	8.42922		+0.48491304	+0.14969440	
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.5−	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	1.5−	2002 11 05	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	699	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	1.1+	0.0
2002 10 04	699	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.5−
2002 10 04	699	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.5+
2002 10 05	704	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	1.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.5−	0.3+
2002 10 05	704	1.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.7−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.0
2002 10 05	704	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	1.0−	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	1.2−	1.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2002 10 10	704	1.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	(0.6−	2.8−)	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	1.0−	0.5−	2002 10 12	704	1.0+	0.6−	2004 02 14	691	0.0	0.0
2002 10 11	704	(0.1+	2.1−)	2002 10 12	704	0.3+	1.4−	2004 02 14	691	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	0.0	1.6−	2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	1.8−	2002 11 05	704	0.4+	0.5+				
2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 05	704	0.4+	0.0				

2002 TB$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.95778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18897650	ω	91.82330		+0.92390840	−0.35342528	
a	3.0074438	Ω	288.89593		+0.25941579	+0.86021911	
e	0.1213847	i	8.91231		+0.28124137	+0.36757809	
P	5.22	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.4−	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.4−
1994 03 16	691	0.2−	0.8−	2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−
1994 03 16	691	0.3−	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.0
2002 10 04	699	0.6−	1.0−	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.1+
2002 10 04	699	0.6+	0.6+	2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	699	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	699	0.1+	1.2+	2002 11 01	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 01	644	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 11 01	644	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2002 11 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−
2002 10 05	704	0.0	0.6−	2002 11 03	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	1.7+
2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	1.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.0				

2002 TD$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.92262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22138648	ω	147.11530		+0.74143924	−0.64976555	
a	2.7062546	Ω	254.34500		+0.57193622	+0.74252695	
e	0.1370007	i	10.02068		+0.35093706	+0.16266056	
P	4.45	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	691	1.3−	1.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.0+	0.2+
1997 07 13	691	0.2−	0.9+	2002 11 06	704	1.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.5−
1997 07 13	691	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.2+
2002 10 04	699	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	0.3−
2002 10 04	699	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	1.0−	2004 01 28	704	0.5−	0.9−
2002 10 04	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.6−
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	1.0−	2004 01 28	704	0.0	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2004 01 29	699	0.3+	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 01 29	699	1.6+	1.0+
2002 10 05	704	0.4−	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.3+	0.7−
2002 10 05	704	0.8−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 14	644	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.5−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	644	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.7+	1.0+	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	703	0.1−	0.7+
2002 10 10	704	1.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2004 02 18	703	0.4+	0.2−
2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 11 20	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	703	0.6+	0.6+
2002 10 10	704	0.8+	0.7−	2002 11 20	644	0.2+	0.3+	2004 02 18	703	0.6+	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 11 20	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.2+
2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.8−	1.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.7+
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.6−	0.7+	2004 03 13	644	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	1.0−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 13	644	1.2+	0.6−
2002 10 15	704	0.5−	1.0−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	E12	0.4−	0.2−
2002 10 15	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	E12	1.4−	1.9+

2002 10 15	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	E12	0.2+	1.7+		
2002 10 15	704	0.9−	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	E12	0.7−	1.8+		
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	703	1.3+	0.4−		
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	0.7−	2.0−		
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	703	0.2−	1.0−		
2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.4−	1.1+		
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4+						

2002 TM$_{136}$ = 2004 DG$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.76650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662159	ω	146.97469		+0.26844072	−0.95127633	
a	3.1461073	Ω	287.06078		+0.84583663	+0.30812808	
e	0.1994363	i	9.13047		+0.46097719	−0.01142077	
P	5.58	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.4−	0.3−		
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	1.0+	2004 01 23	704	0.2+	1.1−		
2002 09 21	644	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	691	0.2−	0.5−		
2002 09 27	644	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.4−		
2002 09 27	644	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.5−		
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.0		
2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−		
2002 10 04	699	0.1+	0.8−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.6−		
2002 10 04	699	0.9−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	1.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.0		
2002 10 04	699	0.2−	1.0+	2002 11 14	704	0.8−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.2−		
2002 10 05	704	0.8+	0.5−	2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	1.8+		
2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.4+	1.0+		
2002 10 05	704	0.6+	0.7−	2004 01 23	704	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	1.8−		
2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	1.5+		

2002 TQ$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.02674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23640855	ω	56.23081		+0.76701649	−0.63829115	
a	2.5903628	Ω	343.12612		+0.48864437	+0.64710317	
e	0.1686036	i	13.01022		+0.41582734	+0.41694352	
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.2−	1.0−	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+		
1998 12 12	704	1.6+	0.7−	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+		
1998 12 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.1+		
1998 12 12	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.9+	0.3+		
2002 08 04	704	0.6−	0.8−	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.8+	0.1+		
2002 08 04	704	1.0−	0.4+	2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.3+		
2002 08 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	703	1.2+	0.1−		
2002 08 04	704	1.3−	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	703	0.3+	1.1+		
2002 08 04	704	0.5+	1.6+	2002 10 10	704	0.0	0.3−	2004 02 14	703	1.2+	0.8+		
2002 09 07	704	0.9+	1.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	703	0.4+	1.4+		
2002 09 07	704	0.9−	1.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−		
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+		
2002 09 07	704	0.9−	1.6+	2002 11 07	704	1.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.7+		
2002 09 11	608	0.7−	0.2−	2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.0		
2002 09 11	608	1.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	1.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+		
2002 09 11	608	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+		
2002 10 04	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−		
2002 10 04	699	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	1.0−	2004 03 29	691	0.1+	0.0		
2002 10 04	699	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.8+						
2002 10 04	699	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+						

2002 TU$_{136}$ = 2004 CE$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.10893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21748287	ω	24.37114		+0.98579841	−0.15632290	
a	2.7385416	Ω	344.25132		+0.09101328	+0.80438178	
e	0.1500147	i	13.06520		+0.14113143	+0.57317808	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2004 02 13	691	0.2−	0.2−		
2002 10 04	699	0.1−	0.1+	2002 11 11	699	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.3−		
2002 10 04	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	699	0.6+	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.8+		
2002 10 04	699	0.1−	0.3+	2002 11 11	699	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	1.4+		
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	699	0.2+	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−		
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	1.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−		
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−		
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 02 16	926	0.3+	0.4−		
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2004 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	926	0.3+	0.2−		
2002 11 01	644	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 02 16	926	0.2+	0.5−		
2002 11 01	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.7−	2004 02 17	291	0.4−	0.2−		
2002 11 01	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	291	0.2−	0.0		
2002 11 07	704	0.5+	0.9−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 17	291	0.1−	0.1−		
2002 11 07	704	0.2−	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 18	493	0.1−	0.0		
2002 11 07	704	0.3−	1.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 02 18	493	0.0	0.0		
2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	2004 02 18	493	0.0	0.0		

2002 TS$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.86364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21026900	ω	71.42426		+0.96254461	+0.23469326	
a	2.8008244	Ω	274.82770		−0.27009008	+0.87370481	
e	0.1705406	i	7.82970		+0.02364782	+0.42609738	
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.5−	1.3−	2002 11 03	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.9−		
1998 10 23	691	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2002 12 06	704	1.2−	0.4+		
1998 10 23	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	1.4+	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.5−		
2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.3−		
2002 09 06	704	1.0+	0.8+	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.3−		
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−		
2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2002 11 11	699	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.0		
2002 09 06	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−		
2002 10 04	699	0.4−	0.3+	2002 11 11	699	0.4−	1.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.0		
2002 10 04	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.0		
2002 10 04	699	0.7+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.3−		
2002 10 04	699	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+		
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2002 12 27	644	0.3−	0.8−		
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+		
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.7−	0.2−		
2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+		
2002 10 10	704	1.0−	0.2−	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+		
2002 10 10	704	0.3−	0.7−	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.0		
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2004 01 28	608	0.4+	0.2−		
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2004 01 28	608	1.0+	0.6+		
2002 10 12	704	1.6−	0.5+	2002 12 02	704	1.0+	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.1+		
2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	291	0.1+	0.4+		
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 03 16	291	0.5−	0.7+		
2002 10 12	704	0.8−	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2004 03 16	291	0.0	0.4+		
2002 11 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	1.1−	0.5+						
2002 11 03	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.7−						

2002 TT$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.65012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29570995	ω	23.17593		+0.66408834	+0.73985281	
a	2.2313041	Ω	288.62203		−0.70252572	+0.56819280	
e	0.1908646	i	6.52724		−0.25582082	+0.36024264	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	
2002 10 04	699	0.7−	1.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	644	0.4+	0.6+	
2002 10 04	699	0.2−	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	
2002 10 04	699	0.3−	0.1−	2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	
2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	644	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.1−	
2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.9+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	
2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.0	
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	1.4+	0.9+	
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 02 15	703	0.3+	0.8+	
2002 10 10	704	1.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	0.5−	0.4+	
2002 10 10	704	1.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 02 15	703	1.1+	0.5−	
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2004 02 15	703	0.7+	1.1−	
2002 11 06	704	(2.5+	1.6−)	2002 12 02	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	1.1+	
2002 11 06	704	1.5+	1.7−	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	
2002 11 06	699	0.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	1.0+	
2002 11 06	704	1.6+	1.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	
2002 11 06	699	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.7−	
2002 11 06	704	1.5+	1.1−	2002 12 05	704	1.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	1.1−	
2002 11 06	699	0.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	
2002 11 06	704	1.2+	1.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.9−	0.0	
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 21	691	1.0−	0.0	
2002 11 14	704	1.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 21	691	0.8−	0.0	
2002 11 14	644	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+					

2002 TU$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.39698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20814412	ω	107.19684		+0.93617844	−0.32390086	
a	2.8198540	Ω	271.87016		+0.24751577	+0.88330232	
e	0.1369539	i	7.85506		+0.24961143	+0.33891776	
P	4.74	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.7−	0.3−	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	
2002 10 04	699	0.7+	0.3+	2002 11 11	699	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	
2002 10 04	699	0.9−	1.1−	2002 11 11	699	0.8−	0.1−	2002 12 11	644	0.4−	0.1+	
2002 10 04	699	0.9+	0.8−	2002 11 11	699	0.6−	0.4−	2002 12 11	644	0.6−	0.1+	
2002 10 04	699	0.1−	0.1−	2002 11 11	699	0.6−	0.2+	2002 12 11	644	0.4−	0.2+	
2002 10 04	699	0.8+	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	
2002 10 04	699	1.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	
2002 10 04	699	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	0.2+	
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2003 01 05	704	1.2−	0.0	
2002 10 05	704	1.0+	0.6−	2002 11 24	644	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	
2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	
2002 10 10	704	1.1−	1.2+	2002 11 27	699	0.7+	0.1−	2004 02 17	683	0.7−	2.5−	
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.0	2004 02 17	683	1.8−	1.6−	
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.2−	2004 02 17	683	0.1−	0.3+	
2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.1−	
2002 10 12	704	0.1−	1.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	
2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2002 11 28	699	2.0+	0.3+	2004 02 18	691	0.0	0.1−	
2002 10 12	704	0.1+	1.9+	2002 11 28	699	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	
2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	1.3+	
2002 11 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 02	704	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.8−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+	
2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	1.4+	1.5+	
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	
2002 11 06	699	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.4−	
2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.3+					
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.0					

2002 TT$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.13211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21458455	ω	98.76918		+0.98747938	−0.09473840	
a	2.7631455	Ω	266.73728		+0.03878702	+0.92084583	
e	0.2671305	i	7.25792		+0.15290536	+0.37824277	
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.8+	1.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	1.5−	0.1−	
2002 07 13	704	0.3−	1.5+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	1.1−	0.5−	
2002 07 13	704	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	
2002 08 10	704	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	
2002 08 10	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	
2002 08 10	704	0.8+	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	
2002 08 10	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	
2002 08 10	704	0.4+	0.0	2002 10 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	
2002 08 30	704	0.9−	0.4−	2002 10 14	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	
2002 08 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 14	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	
2002 08 30	704	0.1−	0.3+	2002 10 14	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	
2002 08 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 14	704	0.9+	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.5−	
2002 08 30	704	0.0	0.2−	2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	
2002 09 07	704	1.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	
2002 09 07	704	0.7−	0.9+	2002 11 05	704	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	
2002 09 07	704	1.0−	0.9+	2002 11 05	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	
2002 09 07	704	1.0−	0.9+	2002 11 05	704	0.6−	1.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	
2002 09 07	704	0.8−	1.9+	2002 11 06	704	0.5−	1.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.8−	
2002 10 04	699	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	
2002 10 04	699	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	1.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	
2002 10 04	699	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	2.0−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	
2002 10 04	699	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	1.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	
2002 10 05	704	0.6+	0.8−	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	
2002 10 05	704	0.4+	1.1−	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	
2002 10 05	704	0.4+	1.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.8+	
2002 10 05	704	0.6+	1.4−	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.8+	
2002 10 05	704	0.7+	1.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.1−	
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.5+	
2002 10 10	704	(1.9+	4.2−)	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.1+	
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.1+	
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.7−	2004 02 18	691	0.0	0.3+	
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.0+	0.4−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+	
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+	
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	1.2−	0.3−					
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	1.4−	0.5+					

2002 TW$_{138}$ = 1998 WR$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.78347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24080127	ω	95.16338		+0.17245057	−0.98392934	
a	2.5587638	Ω	344.66950		+0.82007621	+0.16945386	
e	0.0845831	i	10.08615		+0.54565174	+0.05628883	
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.1−	0.4−	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	
1998 11 26	699	0.2−	0.8−	2002 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	683	0.9+	2.0−	
1998 11 26	699	1.5+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	683	0.9+	0.2−	
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	683	(2.2−	0.4−)	
2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2002 11 14	644	0.0	0.4+	2004 03 16	683	0.1+	0.6+	

2000 03 09	704	1.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	683	(0.0	2.0+)
2000 03 09	704	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	683	0.3+	0.7+
2002 10 04	699	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	699	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	1.2+	1.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	699	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.9+	0.4−	2004 03 16	704	1.4−	1.5+
2002 10 04	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	1.2−	0.5+
2002 10 05	704	1.0−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	683	(1.0+	2.3−)
2002 10 05	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.9−	2004 03 18	683	1.3−	1.5−
2002 10 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 18	703	0.2+	0.0	2004 03 18	683	0.0	1.3−
2002 10 05	704	0.3−	1.3+	2004 01 18	703	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.1−	1.3−	2004 01 18	703	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2002 10 10	704	0.4+	0.8−	2004 01 18	703	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	1.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.7+	1.8−	2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	(0.2−	2.6−)	2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6−
2002 10 12	704	(0.8+	2.3−)	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.3−
2002 10 12	704	0.6+	1.5−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	(0.2+	2.7−)	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+
2002 10 12	704	(1.1+	2.5−)	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	291	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 13	291	0.9−	0.3+	2004 03 23	683	0.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 13	291	0.6−	0.2+	2004 03 23	683	0.7+	0.3−
2002 10 14	704	0.9−	0.6−	2004 02 14	703	0.0	0.2+	2004 03 23	683	0.4−	1.1+
2002 10 14	704	0.4−	1.5−	2004 02 14	703	0.2−	1.0+	2004 03 27	683	0.6+	0.4−
2002 10 14	704	0.2−	0.9−	2004 02 14	703	1.6+	1.8+	2004 03 27	683	1.1−	0.3−
2002 10 14	704	1.0−	0.8−	2004 02 14	703	0.4−	0.7+	2004 03 27	683	1.3−	1.9−
2002 10 14	704	0.7−	1.7−	2004 02 19	704	1.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 11 01	644	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2002 11 01	644	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2002 11 01	644	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2002 11 03	704	0.5−	1.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 28	683	1.8+	2.0−
2002 11 03	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	683	0.2+	1.9−
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	683	(2.7+	0.8+)
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	703	1.1+	1.2+
2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 04 09	703	0.3+	0.8−
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 04 09	703	0.9+	0.5+
2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 09	703	0.9+	1.1−

2002 TZ$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.52671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19185943	ω	57.13130		+0.69257862	−0.72060859	
a	2.9772407	Ω	348.85001		+0.59280017	+0.59427683	
e	0.1097049	i	9.68393		+0.41100220	+0.35715307	
P	5.14	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2002 11 13	644	0.6−	0.2−
2002 10 04	699	0.2−	1.2−	2002 10 12	704	0.8+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.7−
2002 10 04	699	0.7+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.6−
2002 10 04	699	0.3−	0.1+	2002 10 30	608	0.0	0.7−	2002 11 14	704	1.1−	0.7−
2002 10 04	699	1.5−	0.4−	2002 10 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.2+
2002 10 04	699	2.2−	0.7−	2002 10 30	608	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	699	0.2+	1.4+	2002 11 05	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	1.1−	0.7−
2002 10 04	699	1.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	1.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.7+	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.9+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 05	704	1.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 01 28	703	1.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 28	703	1.0+	0.5+
2002 10 10	704	1.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	1.2+	0.8+	2002 11 06	704	1.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.7−	0.5+
2002 10 10	704	0.4−	1.0+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.6−	2.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 10	644	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	1.0+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.7−
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	644	0.8−	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.1+	0.7+
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.6−	0.3−				
2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.0				

2002 TD$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.12717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18073267	ω	90.45562		+0.98681070	−0.11578062	
a	3.0982154	Ω	276.19599		+0.06036505	+0.91167141	
e	0.1744218	i	6.53439		+0.15020221	+0.39427160	
P	5.45	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	1.2+	1.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	699	1.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	699	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.7−	1.8−	2002 12 11	704	0.0	0.9+
2002 10 04	699	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	1.3−	1.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	1.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.8+
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	1.4−	2002 12 11	704	1.2+	1.7+
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	1.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.5+
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.6−
2002 10 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.8−
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.7+	0.3−
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.6−
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	1.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	1.8−	1.9+
2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.9−
2002 10 12	704	0.5+	1.0−	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	691	0.4−	0.8−
2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.7−
2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.7−	2004 01 27	704	0.1−	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	1.1−	0.1+	2004 01 27	704	0.7+	0.9−
2002 11 05	704	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	704	0.9−	1.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 27	704	0.7+	1.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−				

2002 TO$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.51498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19063446	ω	99.69882		+0.93735722	−0.32379757	
a	2.9899811	Ω	279.27968		+0.24607704	+0.87654712	
e	0.1022028	i	7.48236		+0.24659183	+0.35611836	
P	5.17	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.1+	0.9−	2002 11 05	704	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.8−	0.0
2002 10 04	699	0.9+	1.0−	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.5+
2002 10 04	699	1.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	1.2+	2002 11 14	704	0.0	0.7+
2002 10 04	699	(2.1+	0.3+)	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	704	0.0	0.6−
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2004 01 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	1.2+	0.8+
2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2004 01 28	704	1.0−	0.3−
2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	1.6−	1.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.3−

2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.5−	0.3−
2002 10 10	704	0.1+	1.5+	2002 11 07	704	0.5−	0.4−	2004 01 29	704	1.6−	0.1−
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	1.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2002 10 15	704	0.2+	1.7+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
2002 10 15	704	0.7−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.8−
2002 10 15	704	0.0	0.5−	2002 11 11	699	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	0.5−	2002 11 11	699	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 11 01	644	0.1+	0.7−	2002 11 11	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.7+
2002 11 01	644	0.4+	0.7−	2002 11 11	699	0.9+	0.5−	2004 02 23	704	(2.3+	0.6+)
2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 11 13	644	0.2−	1.0−	2004 02 23	704	1.0+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2002 11 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 13	644	0.1+	0.9−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 11 14	704	1.0+	0.5+				

2002 TA$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.31971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591150	ω	13.10705		+0.14174328	−0.90052333	
a	3.1545681	Ω	69.98517		+0.86418377	−0.08995755	
e	0.1441291	i	25.94303		+0.48279940	+0.42540025	
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.3−	0.6−	2002 10 06	644	0.0	0.7+	2003 12 15	644	0.1+	0.5−
2002 09 29	608	0.2−	0.8−	2002 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 02 10	704	0.2+	0.0
2002 09 29	608	0.3−	0.8−	2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 10	704	0.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.7+	0.7−	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	704	0.9−	1.0+
2002 10 05	704	0.7−	0.7−	2002 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	704	0.5+	0.5−
2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.2+	2004 02 11	704	0.6−	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	704	0.6+	0.1+
2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2003 12 15	644	0.2+	0.4−	2004 02 15	201	0.4−	0.4+
2002 10 06	644	0.9+	0.2+	2003 12 15	644	0.1−	0.0	2004 02 15	201	0.2−	0.0

2002 TJ$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.77292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18130260	ω	271.62691		+0.10720724	−0.99372291	
a	3.0917190	Ω	172.00434		+0.97887947	+0.09986883	
e	0.1959842	i	13.28289		+0.17407352	+0.05040823	
P	5.44	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.0	0.2−	2002 10 06	608	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.2+
1991 10 02	691	0.2−	0.2+	2002 10 06	608	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
1991 10 02	691	0.1+	0.4−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.0
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.6−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	1.0+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	1.0+	2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−
2002 09 05	704	1.0−	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.6−
2002 09 05	704	1.5−	0.7+	2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	1.6+	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2002 09 14	608	1.2+	1.1−	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.8+	0.6−	2002 10 30	704	1.0−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2002 09 14	608	0.5+	1.0−	2002 11 04	608	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2002 09 17	608	0.9−	0.4−	2002 11 04	608	0.8+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2002 09 17	608	1.0−	0.3−	2002 11 04	608	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−
2002 09 17	608	1.0−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.7−	0.6−
2002 09 29	608	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.7−
2002 09 29	608	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 09 29	608	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	699	1.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.9−	2004 02 14	699	0.8+	1.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	704	1.2−	0.3+	2004 02 14	699	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2002 10 04	704	0.8−	1.5+	2004 02 14	699	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.4−
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.3−	0.7+				

2002 TP$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.86080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25314991	ω	289.52304		+0.90810748	−0.40026047	
a	2.4748613	Ω	94.23065		+0.41532455	+0.82353374	
e	0.1323315	i	7.08547		+0.05335097	+0.40197480	
P	3.89	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.0−	0.0	2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.9+	1.0+
2000 03 04	704	0.1+	0.8−	2002 10 06	608	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	1.4−	0.8−
2000 03 04	704	1.1−	0.8−	2002 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.2−
2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	1.3+	0.3−
2002 08 25	644	0.1+	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.9+	0.5−
2002 08 25	644	0.1+	0.6−	2002 10 30	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.9+	0.0
2002 08 25	644	0.1+	0.7+	2002 10 30	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	1.3+	0.3+
2002 08 25	644	0.0	0.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	1.5+	0.7+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	1.4+	0.1−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.9−	0.9+
2002 09 14	608	0.2−	0.9−	2002 11 04	608	0.7+	0.8+	2004 03 19	644	1.1−	0.2+
2002 09 14	608	0.0	0.9−	2002 11 04	608	0.5+	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 09 14	608	0.4−	0.4−	2002 11 04	608	0.6+	0.3+	2004 03 19	644	1.0−	0.2+
2002 09 17	608	0.5−	1.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2002 09 17	608	0.4−	1.0−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2002 09 17	608	0.2−	1.2−	2002 11 21	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	1.4−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.9+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	703	0.6+	1.6−
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	703	1.1−	0.6−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 29	703	(1.4−	2.6+)
2002 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	703	(2.2−	0.1−)

2002 TO$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.87352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17125169	ω	213.78571		+0.98858321	+0.03712228	
a	3.2115361	Ω	143.22486		−0.00623659	+0.97842596	
e	0.1961516	i	14.11825		−0.15054679	+0.20323526	
P	5.76	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.2+	0.3+	2002 10 06	608	0.4−	1.3−	2002 11 05	644	0.2−	0.3+
2002 09 09	608	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2002 11 05	644	0.3−	0.3+
2002 09 09	608	0.1−	0.0	2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	291	0.2−	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	291	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 29	704	0.9+	1.0+	2004 03 17	291	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	291	0.1−	0.2+
2002 10 06	608	0.1+	1.0−	2002 10 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	291	0.1+	0.0
2002 10 06	608	0.4+	1.1−	2002 11 05	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	291	0.2+	0.1−

2002 TE$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.49887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24280087	ω	78.65439		+0.10598734	−0.99321016	
a	2.5446959	Ω	5.92840		+0.62997069	+0.02975082	
e	0.1789962	i	27.66840		+0.76935273	+0.11246539	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	704	0.5+	1.4−	2002 10 04	704	1.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
1998 09 27	704	0.9+	1.1−	2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.7+	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	1.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	(2.3−	1.7+)	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	691	0.4−	0.1+	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−
2000 03 11	691	1.0−	0.3−	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+
2000 03 11	691	0.9−	0.3−	2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2004 03 24	699	0.2+	0.6−
2002 09 07	704	0.1+	1.4+	2002 10 12	704	0.9+	1.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.4+
2002 09 07	704	1.2−	1.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.8−	0.6+
2002 09 28	608	(2.8−	0.3+)	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2002 09 28	608	(3.2−	0.3+)	2004 03 19	704	1.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.9+
2002 09 28	608	(3.2−	0.7+)	2004 03 19	704	0.6+	0.2+				
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.8+				

2002 TO_{146}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.23082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27194455	ω	182.60119		+0.71842220		−0.69435604
a	2.3594773	Ω	221.47936		+0.63933851		+0.68274208
e	0.1584269	i	3.60995		+0.27407263		+0.22744877
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.3−	2002 10 31	704	0.8+	0.7+
2002 09 06	704	1.0+	0.4−	2002 10 07	699	0.2+	0.7−	2002 10 31	704	0.0	1.0+
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 10 07	699	0.0	0.7+	2002 11 21	644	0.1−	1.0−
2002 09 28	608	1.6−	0.8−	2002 10 07	699	0.7+	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.2−
2002 09 28	608	1.6−	1.4−	2002 10 12	704	1.0+	1.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.7−
2002 09 28	608	1.7−	0.9−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 10 12	704	0.1−	1.5+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	1.7+	2002 10 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 28	608	(0.1+	2.1−)	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2002 10 28	608	0.0	1.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	(0.2−	2.3+)	2002 10 28	608	0.2+	1.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2002 10 06	644	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.0	0.3+	2002 10 31	704	1.4−	1.0+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+

2002 TR_{146} = 2002 TT_{147}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.18017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28443779	ω	76.38897		+0.98884476		+0.13790882
a	2.2898719	Ω	275.66249		−0.14887758		+0.90333949
e	0.1203974	i	3.24202		−0.00463723		+0.40615134
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	699	0.4−	1.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+
2002 08 04	704	0.2+	1.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.4+
2002 08 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
2002 08 04	704	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2002 08 16	608	0.8−	0.3−	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.1+
2002 08 16	608	0.5−	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2002 12 01	608	0.1+	0.5−
2002 08 16	608	0.9−	0.2−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	608	0.2−	0.2−
2002 09 15	608	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	608	0.0	0.7−
2002 09 15	608	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	(2.0+	1.0−)
2002 09 15	608	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	1.5+	1.8−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	(0.6+	2.2−)
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	2.0−
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.7−	2003 01 05	704	1.2−	1.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	1.1−	0.7+
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 02	608	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 11 02	608	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.2+
2002 10 06	644	0.2−	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
2002 10 06	644	0.5−	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	1.1+	0.3−
2002 10 06	644	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.9+	0.9−	2004 02 19	704	0.6+	0.4−
2002 10 07	699	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+
2002 10 07	699	0.5+	0.7+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	1.5+
2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.9−	1.5+

2002 TS_{150} = 1998 FD_{139}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	289.49509		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30859531	ω	264.56315		−0.09845650		+0.99514133
a	2.1687517	Ω	359.78616		−0.88729171		−0.08788929
e	0.1578432	i	3.48203		−0.45057713		−0.04437574
P	3.19	H	16.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	1.3−	1.4−	2002 10 02	704	0.4−	0.8−	2002 10 06	644	0.0	0.1−
1998 03 28	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2002 10 06	291	0.1+	0.0
1998 03 28	704	0.7+	1.8+	2002 10 02	704	1.0+	2.2+	2002 10 06	291	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.8+	0.2+	2002 10 05	644	0.4−	0.0	2002 10 06	644	0.1−	0.0
1998 03 29	704	1.1−	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.4−
1998 03 29	704	1.4+	0.2−	2002 10 05	644	0.0	0.1−	2002 10 07	704	1.0+	0.2−
1998 03 29	704	0.3−	0.6−	2002 10 06	644	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 10 06	291	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.6+

2002 TM_{156}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.21271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37305618	ω	200.80845		+0.81390123		−0.57246880
a	1.9111138	Ω	195.38180		+0.57178826		+0.81952049
e	0.0816801	i	21.96597		+0.10306781		−0.02579987
P	2.64	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	699	0.1−	0.5−	2002 10 05	644	0.5−	0.3−	2002 10 30	608	0.2−	0.1+
2002 08 17	699	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	1.0+	0.2+
2002 08 17	699	0.0	1.0−	2002 10 05	644	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.4−
2002 08 17	699	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	1.9+	1.1+
2002 09 17	049	1.2−	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.4+
2002 09 17	049	1.1−	0.4−	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	1.1+
2002 09 17	049	0.8−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	1.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	1.0+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.5+	0.5−
2002 10 05	644	0.1−	0.3−	2002 10 30	608	0.5−	0.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2002 10 30	608	0.7−	0.3+				

2002 TM_{157} = 2004 CC_{113}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.08749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24555533	ω	214.34531		+0.80138045		+0.57420626
a	2.5256304	Ω	109.73720		−0.50105450		+0.79741423
e	0.1222960	i	10.25439		−0.32670134		+0.18552014
P	4.01	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.2−	0.4−	2002 10 06	644	0.0	0.2+	2003 10 25	691	0.3+	0.1+
1995 12 27	691	0.3+	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2003 10 25	691	0.9−	0.4+
1995 12 27	691	0.1+	0.7−	2002 10 06	704	0.9+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 03 18	691	0.4−	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2001 03 18	691	0.4−	0.4+	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 03 18	691	0.2−	0.5+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+

2001 03 26	691	0.3+	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	1.3−	0.5+
2001 03 26	691	0.4−	0.5+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.1−
2001 03 26	691	0.3−	0.8+	2002 10 07	608	0.6−	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 04 25	699	0.4+	0.1−	2002 10 07	608	0.5−	1.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2001 04 25	699	0.9+	0.3+	2002 10 07	608	0.3−	1.3+	2004 02 13	699	0.0	1.1+
2001 04 25	699	0.6−	0.3+	2002 10 16	644	0.5−	0.7+	2004 02 13	699	0.4+	0.4−
2001 04 25	699	0.3−	1.0+	2002 10 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 13	699	0.2−	1.1−
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 02 13	699	0.5−	0.3+
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 11 12	291	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.5+
2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2002 11 12	291	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2002 11 12	291	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	1.5+	0.3+
2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2003 10 25	691	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.1−

2002 TU$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.67757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24609810	ω	331.84074		+0.79543695	−0.57682045	
a	2.5219155	Ω	64.59125		+0.58747456	+0.65856626	
e	0.1820353	i	11.87669		+0.14884119	+0.48328940	
P	4.00	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.4+	0.5−	2002 10 06	704	0.9−	0.4−	2002 11 13	704	1.2+	0.1−
1998 09 28	699	0.6+	0.5−	2002 10 06	704	1.1−	0.0	2002 11 13	704	0.1+	0.6+
1998 09 28	699	0.3+	0.9−	2002 10 06	704	0.5−	0.0	2002 11 13	704	0.2+	0.4+
1999 01 15	691	0.1+	0.4−	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2002 11 13	704	0.9+	0.9−
1999 01 15	691	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2002 11 13	704	0.0	0.2−
1999 01 15	691	0.1+	0.6−	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2002 11 13	704	1.2+	0.2+
2002 08 26	644	0.4−	0.3+	2002 10 30	704	0.7+	0.4−	2002 11 13	704	0.2−	0.2−
2002 08 26	644	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2002 11 21	644	0.1−	0.8+
2002 08 26	644	0.5−	0.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.9+
2002 09 30	608	0.0	0.2−	2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2002 11 21	644	0.1+	0.5+
2002 09 30	608	0.0	0.3−	2002 10 30	704	1.0+	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.8+
2002 09 30	608	0.4−	0.1−	2002 11 04	608	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	644	0.1−	1.0+	2002 11 04	608	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.4+
2002 10 05	644	0.2−	0.9+	2002 11 04	608	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2002 10 05	644	0.3−	0.9+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	201	0.4+	0.3+
2002 10 06	644	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 02 18	201	0.2+	0.3+
2002 10 06	644	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	1.0−	2004 02 18	201	0.4−	0.3+
2002 10 06	704	0.5−	0.3−	2002 11 12	704	1.0+	1.0−	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2002 10 06	704	1.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 10 06	644	0.2−	1.0+	2002 11 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.0

2002 TE$_{159}$ = 2004 DR$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.20220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17531740	ω	256.35861		+0.53372992	−0.83683303	
a	3.1616906	Ω	159.90160		+0.84560807	+0.52965037	
e	0.1835306	i	20.76515		−0.00890861	+0.13849535	
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.2−	0.4−	2002 10 28	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.6−
2002 10 05	644	0.5−	0.0	2002 10 28	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	699	0.6+	1.3+
2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2002 10 28	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.2−
2002 10 06	644	0.4−	0.0	2002 10 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.2−
2002 10 06	644	0.4−	0.3−	2002 11 05	644	0.3−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2002 10 06	644	0.3−	0.2−	2002 11 05	644	0.5−	0.2−	2004 02 19	608	0.1−	0.1−
2002 10 16	644	0.6+	0.1+	2002 11 05	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	1.0−	0.3+
2002 10 16	644	0.9+	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.4−	2004 02 19	608	0.3−	0.5−
2002 10 16	644	0.6+	0.3+	2004 02 13	699	1.3+	0.3+				

2002 TH$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.00577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21398496	ω	26.34659		−0.31832280	−0.91753131	
a	2.7683047	Ω	82.99575		+0.82185162	−0.39241211	
e	0.1126886	i	13.89445		+0.47247277	+0.06441302	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.7+	0.3+	2002 10 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	1.2+	0.4+
2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.4+	1.0+
2000 04 28	699	0.5+	1.3+	2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2004 02 14	704	0.8−	0.0
2001 07 18	644	0.1−	0.5+	2002 10 28	644	0.3+	0.6−	2004 02 14	704	0.2−	0.7+
2001 07 18	644	0.0	0.6+	2002 10 28	644	0.6+	0.1−	2004 02 14	704	1.1−	1.1+
2001 07 18	644	0.5−	1.1+	2002 10 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	704	0.2−	0.5+
2002 10 05	644	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	1.1−	0.2−	2004 03 24	703	0.2+	0.8−
2002 10 05	644	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.6−	0.5−	2004 03 24	703	0.0	0.2−
2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	1.4+	2004 03 24	703	0.3+	0.5−
2002 10 06	644	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	703	0.3−	0.1+
2002 10 06	644	0.0	0.6+	2004 01 31	704	(2.6+	0.2+)				
2002 10 06	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.7+	0.7+				

2002 TU$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.29552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18997221	ω	267.86299		+0.83736486	−0.51570977	
a	2.9969258	Ω	123.13241		+0.54664305	+0.78924112	
e	0.1240968	i	12.50241		+0.00121204	+0.33337950	
P	5.19	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 10	644	0.4−	0.6+	2002 10 30	704	0.4+	1.9−
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2003 01 24	809	1.2+	1.0−
2002 09 05	645	0.1−	0.2−	2002 10 15	644	0.4+	0.2+	2003 01 24	809	0.0	0.2−
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2003 01 24	809	1.1+	0.7+
2002 10 05	644	0.1−	1.1+	2002 10 15	644	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	1.2+	1.3−
2002 10 05	644	0.0	1.3+	2002 10 28	644	0.9−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2002 10 05	644	0.3−	1.0+	2002 10 28	644	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2002 10 06	644	0.9+	1.1+	2002 10 28	644	0.8−	0.6+	2004 01 31	691	0.5−	0.3+
2002 10 06	644	0.2−	1.1+	2002 10 30	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	691	0.3−	0.0
2002 10 06	644	0.2−	1.2+	2002 10 30	704	0.0	1.0−	2004 01 31	691	0.3−	0.1+
2002 10 10	644	0.8−	0.4+	2002 10 30	704	0.1−	1.2−				

2002 TC$_{163}$ = 1989 RU$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.63704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814400	ω	230.38453		+0.98174141	−0.04487263	
a	2.6525486	Ω	131.34237		+0.08872254	+0.96761780	
e	0.2335000	i	14.25362		−0.16826204	+0.24839937	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 04	413	0.0	1.0−	2002 10 05	699	0.1−	0.5−	2002 12 06	699	0.2+	0.7+
1989 09 04	413	0.4−	2.2+	2002 10 05	699	0.3−	1.0+	2002 12 06	699	0.5−	0.2−
1999 01 09	327	0.4−	0.8−	2002 10 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	699	0.6+	0.5−
1999 01 09	327	0.5+	0.8−	2002 10 06	704	0.3−	0.9−	2002 12 06	644	0.2+	0.9−
1999 01 09	327	0.2+	0.9−	2002 10 06	704	0.8−	0.3−	2002 12 06	644	0.2+	0.8−
2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2002 10 06	704	0.8−	0.7−	2002 12 06	644	0.1+	0.8−
2002 08 12	704	0.5+	0.4−	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 01 25	644	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.3+	2003 01 25	644	0.2+	0.4+
2002 09 15	699	0.3−	0.1−	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2003 01 25	644	0.2+	0.5+
2002 09 15	699	0.0	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	1.3−	1.5+
2002 09 15	699	0.6−	0.0	2002 10 16	644	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
2002 09 15	699	0.5−	0.1+	2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.9+

2002 09 29	608	0.1+	0.2−	2002 10 20	608	1.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.4−
2002 09 29	608	0.2+	0.4−	2002 10 20	608	1.3+	0.4−	2004 02 16	691	0.1−	0.5+
2002 09 29	608	0.3+	0.3−	2002 10 20	608	0.8+	1.0+	2004 02 16	691	0.1−	0.4+
2002 10 05	699	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.6+
2002 10 05	644	0.4−	0.1−	2002 10 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.3+
2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2002 10 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2002 10 05	699	0.5−	0.6+	2002 10 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	699	1.4+	0.3−				

2002 TS$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.03363		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22547639	ω	302.60389		+0.25790058	−0.94545794
a	2.6734291	Ω	131.10985		+0.95112177	+0.21223042
e	0.1076591	i	15.31369		+0.16986661	+0.24711844
P	4.37	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	1.7+
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.3−	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2002 11 06	644	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2002 11 06	644	0.2−	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	644	0.8−	1.5−	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.9+
2002 10 06	644	0.2−	0.0	2002 11 16	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2002 12 13	644	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.2−	0.7−
2002 10 10	644	0.4+	0.0	2002 12 13	644	0.0	0.3−	2004 03 26	703	1.1+	0.6+
2002 10 10	644	0.4+	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.8−
2002 10 10	644	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.5−	2004 03 26	703	0.9+	1.9−
2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.4−	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2002 10 28	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.8−	2004 04 14	644	0.3−	0.3+
2002 10 28	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2002 10 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.9−	0.5+				
2002 10 29	704	0.5+	1.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+				

2002 TY$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.41680		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20883944	ω	348.30121		+0.40571306	−0.89908884
a	2.8135915	Ω	77.58565		+0.85157343	+0.30649096
e	0.2131791	i	9.69268		+0.33199338	+0.31257408
P	4.72	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.1−	1.1+	2002 10 16	644	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	1.0−
2002 09 19	644	0.2−	1.3+	2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+
2002 09 19	644	0.1+	1.1+	2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 02	608	0.2−	0.7−	2002 11 03	608	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	608	0.1+	1.1−	2002 11 03	608	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 02	608	0.2−	0.7−	2002 11 03	608	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 06	704	0.2−	1.0−	2002 11 06	644	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.0	0.5−	2002 11 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	644	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	1.1+	0.5+
2002 10 06	704	1.0+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.8−	0.7−
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.1−

2002 TC$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.14427		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23728260	ω	67.30307		−0.05327783	−0.97298560
a	2.5839977	Ω	28.70803		+0.65464146	−0.20390201
e	0.1784432	i	27.88188		+0.75405970	+0.10827279
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
2002 09 19	644	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.8−	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 09 19	644	0.1−	0.1−	2002 10 08	699	1.4+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 10 02	608	0.4+	1.3+	2002 10 08	699	0.2+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 10 02	608	0.1−	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.8−
2002 10 02	608	0.0	0.3−	2002 10 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	1.4−	2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.0
2002 10 06	704	0.0	1.0−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2002 10 06	704	1.3−	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.1+				

2002 TR$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.69896		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28010254	ω	18.84698		+0.78593258	+0.59597687
a	2.3134388	Ω	303.45412		−0.58962977	+0.64222001
e	0.1523247	i	11.38426		−0.18613627	+0.48204256
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.5−	0.6+	2002 10 05	699	1.0+	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	0.5−
2002 08 04	704	0.3−	0.0	2002 10 05	699	1.0−	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	1.1−
2002 08 04	704	0.7−	0.6−	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.3−	1.1−
2002 08 04	704	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	1.3−	0.1−
2002 08 04	704	0.0	0.9+	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.7−
2002 08 13	704	0.7+	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.6+
2002 08 13	704	0.8+	0.8−	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	0.7−	0.9−
2002 08 13	704	0.7+	0.5−	2002 10 09	704	1.3+	1.7−	2004 01 30	691	0.3+	0.2−
2002 08 13	704	1.6+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2002 08 30	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.3+	0.1−
2002 08 30	704	0.6−	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	703	0.3+	0.3−
2002 08 30	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	703	0.3−	0.6+
2002 08 30	704	0.7−	0.0	2002 10 09	704	0.0	1.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.8+
2002 08 30	704	0.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	1.9+	2004 02 11	703	1.1+	0.3−
2002 09 27	699	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	1.7+	2004 02 11	699	0.1−	1.0+
2002 09 27	699	0.8−	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	1.7+	2004 02 11	703	0.2+	1.8−
2002 09 27	699	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	(0.7+	2.4+)	2004 02 11	699	0.7+	1.0+
2002 09 27	699	0.2+	0.2+	2002 10 15	644	0.7−	0.6−	2004 02 11	699	0.5+	0.0
2002 10 03	644	0.4−	0.2+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
2002 10 03	644	0.5−	0.3+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	1.1−	0.1+
2002 10 03	644	0.5−	0.3+	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2002 10 05	699	0.3−	0.2−	2002 10 31	644	0.6−	0.1+				
2002 10 05	699	0.7−	0.2−	2002 10 31	644	0.1−	0.2+				

2002 TH$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.46925		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29367875	ω	235.40442		+0.87976826	−0.47245844
a	2.2415806	Ω	152.67705		+0.46511059	+0.83239354
e	0.0999632	i	6.60899		+0.09838674	+0.28966188
P	3.36	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	1.4−	1.9+	2002 10 06	704	0.3−	0.7−	2004 01 27	691	0.4−	0.1+
2002 08 12	704	0.4+	1.5+	2002 10 06	704	1.2+	0.6−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	1.6+	2002 10 06	704	0.9+	0.7−	2004 01 30	691	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	1.1+	0.5−	2002 10 06	704	1.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2002 09 05	704	1.0+	0.1+	2002 10 08	699	0.6+	0.8−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2002 09 05	704	1.3−	0.7−	2002 10 08	699	(0.2−	2.1−)	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 08	699	0.5+	0.5−	2004 01 30	691	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 08	699	2.0−	1.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.8+
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	(2.2−	1.7−)	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.9+	0.4−
2002 09 06	704	1.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.9+
2002 09 06	704	1.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 09 13	608	0.8−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+

2002 09 13	608	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2002 09 13	608	0.9−	0.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.5−
2002 09 27	699	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.6−
2002 09 27	699	0.2−	0.8−	2004 01 18	691	0.0	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.7−
2002 09 27	699	1.2−	1.2+	2004 01 18	691	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2002 09 27	699	0.8−	1.0+	2004 01 18	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.9+
2002 10 03	704	0.7−	0.5−	2004 01 27	691	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+

2002 TX$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.48433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24290070	ω	180.52569		+0.16043334	−0.96774815	
a	2.5439986	Ω	260.25256		+0.90631533	+0.22237382	
e	0.1844946	i	11.36587		+0.39096504	−0.11837820	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.1+	1.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 15	644	0.4+	0.4−
1998 10 29	699	0.2−	1.0−	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2002 10 15	644	0.4+	0.1−
1998 10 29	699	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.3−	2004 03 15	644	0.5+	0.2+
2002 09 03	644	0.5+	0.3+	2002 10 06	704	0.3−	0.9−	2004 03 15	644	0.2+	0.1+
2002 09 03	644	0.7+	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	644	0.3+	0.1−
2002 09 03	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	703	1.1−	0.4−
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	703	0.2−	0.5+
2002 10 03	644	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	703	0.0	0.3+
2002 10 03	644	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	703	0.8−	1.0−
2002 10 06	699	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	1.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.7+	0.6−
2002 10 06	699	0.7+	0.3+	2002 10 09	704	1.6−	1.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2002 10 06	699	0.5−	0.4+	2002 10 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	1.0+
2002 10 06	699	0.6+	0.1−	2002 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
2002 10 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	644	0.5+	0.2−				
2002 10 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 15	644	0.3+	0.1−				

2002 TC$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.60205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307936	ω	146.84377		+0.92174782	−0.34055662	
a	2.7761428	Ω	234.16787		+0.28698942	+0.92073677	
e	0.1839213	i	13.22512		+0.26080267	+0.19043367	
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	704	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+
2002 08 15	704	0.1−	0.7−	2002 10 06	704	0.2+	1.0−	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2002 08 15	704	0.4+	1.0−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+
2002 08 15	704	1.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−
2002 08 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
2002 08 30	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
2002 08 30	704	0.2−	0.8−	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.6−
2002 09 03	644	0.1−	0.6+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−
2002 09 03	644	0.0	0.5+	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2002 09 03	644	0.0	0.5+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 27	699	1.2−	0.2+
2002 10 03	644	0.5−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 01 27	699	0.7−	0.3−
2002 10 03	644	0.4−	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.4−	0.1+
2002 10 03	644	0.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2004 01 27	699	0.2−	1.2−
2002 10 06	699	0.2+	0.2+	2002 11 03	704	0.6+	1.6+	2004 01 28	704	0.6−	0.1−
2002 10 06	699	0.4−	0.4+	2002 11 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2002 10 06	699	0.2+	0.1+	2002 11 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.4+
2002 10 06	699	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2004 01 28	704	0.9+	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.9−	2004 02 13	644	0.6+	0.3−
2002 10 06	704	1.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.5+
2002 10 06	704	0.4−	1.5−	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2004 02 13	644	0.4+	0.2+

2002 TS$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.12895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36254521	ω	198.66921		+0.61623132	−0.76126965	
a	1.9478758	Ω	214.15802		+0.76059075	+0.64174455	
e	0.0798293	i	21.06505		+0.20435428	−0.09291100	
P	2.72	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3+	0.7+	2002 10 24	608	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	644	0.3+	0.7+	2002 11 01	704	0.5+	1.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	(2.5+	2.1−)
2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.6+	1.3+	2002 12 10	704	1.3+	0.1+
2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.8+
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.5−	0.8−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.1−
2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.7−	0.6−	2002 11 12	704	(0.4−	2.4−)	2004 04 20	704	0.8+	1.0−
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	1.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.2−
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 11 30	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2002 10 10	704	0.7−	0.2−	2002 11 30	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.3−
2002 10 24	608	0.5−	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.4+				
2002 10 24	608	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	0.5−				

2002 TU$_{170}$ = 2004 CG$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.39477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18165102	ω	114.36965		+0.79338818	−0.58310310	
a	3.0877644	Ω	281.75812		+0.47353937	+0.77158370	
e	0.1920223	i	10.28016		+0.38248616	+0.25426241	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2+	0.8−	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 01	644	0.1−	0.4−
2002 10 03	644	0.2+	0.6−	2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2002 10 03	644	0.4+	0.9−	2002 10 06	704	0.8−	0.7−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−
2002 10 06	699	0.5−	0.3−	2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2002 10 06	699	0.7−	0.0	2002 10 10	704	0.5+	1.2+	2004 02 17	291	0.4−	0.1+
2002 10 06	699	0.8−	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	291	0.3+	0.1−
2002 10 06	699	0.5−	1.2+	2002 10 10	704	0.6+	1.0+	2004 02 17	291	0.1+	0.0
2002 10 06	704	1.6+	0.1−	2002 11 01	644	0.1−	0.1−				
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 11 01	644	0.1−	0.4−				

2002 TK$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.97583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22684371	ω	81.06197		+0.64864590	−0.75375084	
a	2.6626754	Ω	327.71221		+0.59741346	+0.59007666	
e	0.1779136	i	11.38464		+0.47154603	+0.28925629	
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.5−	1.0+	2002 11 07	704	(3.0+	0.4−)	2002 12 06	704	0.3−	0.9+
2002 10 03	644	0.5−	0.9+	2002 11 07	704	(2.8+	1.1−)	2002 12 06	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	644	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	(4.5+	0.3−)	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.7−	1.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	1.9−	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	1.7−	2004 03 18	704	0.5−	0.3−

2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.1+		
2002 10 10	704	0.7+	0.3−	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.4+		
2002 10 10	704	0.2+	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−		
2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.5+		
2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7+		
2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−		
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3−		
2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	1.1+						

2002 TZ$_{172}$ = 2004 DE$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.00061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29109876	ω	352.00764		+0.42844152		−0.89935819
a	2.2548058	Ω	72.58851		+0.83397765		+0.35648768
e	0.0916145	i	5.23957		+0.34773429		+0.25312324
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	1.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	1.3−	0.3+		
2002 09 14	608	1.2−	0.2+	2004 02 25	704	1.8+	1.8+	2004 03 23	704	0.0	1.0+		
2002 09 14	608	1.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+		
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 02 25	704	1.0+	0.7−	2004 03 23	704	0.7−	0.4+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−		
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 29	926	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.4−	0.1−		
2002 10 06	704	0.9+	0.7+	2004 02 29	926	0.3+	0.2−	2004 03 28	703	1.6−	0.2−		
2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 29	926	0.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.2+	0.5+		
2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 29	926	0.4+	0.0	2004 03 28	703	(1.3+	2.3+)		
2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 29	926	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.1−		
2002 10 08	699	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	1.4+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−		
2002 10 08	699	1.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 09	644	0.1−	0.4−		
2002 10 08	699	0.4−	0.9−	2004 03 15	704	0.9+	0.9−	2004 04 15	644	0.0	0.4+		
2002 10 08	699	0.4+	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.1−		
2002 10 29	704	1.6+	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.1−		
2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+		
2002 10 29	704	0.4−	1.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.0		
2002 10 29	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.6+		
2004 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.2−						
2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	0.6−						

2002 TV$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.11453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26876682	ω	336.78304		+0.81221551		−0.57658793
a	2.3780388	Ω	58.72527		+0.55016263		+0.70659864
e	0.2250564	i	5.95107		+0.19397691		+0.41020083
P	3.67	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.1−	0.6−	2002 10 06	704	1.0−	1.7+	2002 11 06	644	0.6+	0.2+		
2002 09 28	608	0.8−	0.7−	2002 10 06	704	0.0	1.4+	2002 11 06	644	0.7+	0.1−		
2002 09 28	608	0.8−	0.9−	2002 10 06	704	0.5+	1.4+	2004 03 20	691	0.4+	0.1−		
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 08	608	0.0	1.2−	2004 03 20	691	0.9+	0.3−		
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 08	608	0.2+	1.2−	2004 03 20	691	0.4+	0.0		
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 08	608	0.1−	1.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+		
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 11 02	608	0.7−	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+		
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 02	608	0.6−	0.2−	2004 03 30	691	0.8−	0.4+		
2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 02	608	0.5−	0.1−						
2002 10 06	704	0.5+	1.3+	2002 11 06	644	0.8+	0.0						

2002 TH$_{174}$ = 1998 WQ$_7$ = 2004 CA$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.02780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22019599	ω	355.05838		+0.36662426		−0.91923878
a	2.7160001	Ω	73.37672		+0.85864569		+0.27493548
e	0.0748018	i	8.61179		+0.35820977		+0.28179876
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	104	0.3−	0.6+	2002 10 06	704	0.9−	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+		
1998 11 16	104	0.2+	0.4−	2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+		
1998 11 16	104	0.6−	1.4−	2002 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 02 14	704	0.7+	0.1+		
1998 11 16	104	0.2+	1.8−	2002 10 16	644	0.5−	0.0	2004 02 14	704	0.5−	0.2−		
1998 11 16	104	1.1+	0.9−	2003 12 27	704	1.7+	0.8+	2004 02 14	704	0.0	0.3+		
1998 11 16	104	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	2.8+	1.3+	2004 02 14	704	0.3−	0.2−		
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 02 18	691	0.2−	0.5−		
2002 10 04	704	1.1+	0.6−	2003 12 27	704	1.1+	1.3+	2004 02 18	691	0.2−	0.3−		
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.6+	2004 02 18	691	0.3−	0.5−		
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	1.0−	0.1+	2004 02 22	703	(2.8−	2.2−)		
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	1.0−	0.7+	2004 02 22	703	(0.6−	2.6−)		
2002 10 06	704	0.9+	0.6+	2004 01 13	699	1.1−	1.0+	2004 02 22	703	0.4−	1.3−		
2002 10 06	704	0.8−	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 02 22	703	0.0	0.5−		

2002 TL$_{174}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.47002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25737431	ω	354.86482		+0.58451865		−0.80348094
a	2.4477060	Ω	59.31909		+0.74902440		+0.48082963
e	0.1052086	i	7.54627		+0.31193012		+0.35102885
P	3.83	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.0−	1.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2004 03 10	703	0.7+	0.2−		
2002 09 28	608	0.4−	0.9−	2002 11 02	608	0.2−	0.2−	2004 03 10	703	1.0+	0.3+		
2002 09 28	608	0.6−	0.8−	2002 11 02	608	0.5+	0.4−	2004 03 10	703	0.9+	0.6−		
2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2002 11 02	608	0.3+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.1−		
2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2002 11 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+		
2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−		
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 03 19	644	0.0	0.2−		
2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+		
2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	1.0+	1.2+		
2002 10 06	704	0.9−	1.4+	2004 02 17	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.2+		
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+		
2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.0		
2002 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+		
2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 10	703	2.0−	0.0						

2002 TV$_{175}$ = 2004 DX$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.02412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22297545	ω	217.90912		+0.28119703		−0.95295229
a	2.6933824	Ω	216.16075		+0.92067659		+0.30116414
e	0.0670050	i	11.05883		+0.27070806		−0.03438175
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	1.0+		
2002 10 04	704	1.5+	1.1−	2002 10 30	644	0.1−	1.0−	2004 02 17	644	0.0	0.7−		
2002 10 04	704	(3.2+	0.5−)	2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 02 17	703	0.9−	0.6−		
2002 10 04	704	1.0+	1.0+	2002 10 30	644	0.3−	0.8−	2004 02 17	703	(3.0−	0.6−)		
2002 10 06	704	0.7+	0.6−	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	703	(0.1−	2.9−)		
2002 10 06	704	1.1−	0.1+	2002 11 01	704	(4.7+	5.4−)	2004 02 17	644	0.2+	0.8−		
2002 10 06	704	0.9−	1.0+	2002 11 01	704	(1.5+	2.8−)	2004 02 17	703	0.7−	0.5−		
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	644	0.1+	0.5−		

2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 03	608	0.0	1.2−	2004 02 19	704	0.0	0.9−
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 11 03	608	0.3+	1.4−	2004 02 19	704	0.1+	1.0−
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 11 03	608	0.0	1.4−	2004 02 19	704	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.6−
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.7+	1.1−
2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	1.0+	0.5−
2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.6−	1.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.8+	1.5+
2002 10 12	704	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.9−	2.7+				
2002 10 30	644	0.4−	0.7−	2004 01 28	704	0.5−	1.0+				

2002 TC$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.46987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19851976	ω	144.05345		+0.62343648	−0.75794075	
a	2.9102718	Ω	266.57292		+0.66493127	+0.64312909	
e	0.2314285	i	11.08790		+0.41133121	+0.10913654	
P	4.96	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	1.1+	1.4−
2002 10 04	699	0.7+	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.0+
2002 10 04	699	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.7+
2002 10 06	704	0.2+	2.1−	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
2002 10 06	704	0.1−	1.0−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.6+	1.3−	2002 11 14	704	1.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.4−
2002 10 06	704	0.4+	1.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 01 16	644	0.4−	0.3−
2002 10 06	704	1.0+	1.5−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	644	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	1.0−	1.0−	2004 02 14	644	0.4−	0.1+
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	644	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 18	703	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	703	0.9−	0.9−
2002 10 10	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	703	1.1−	0.2−
2002 10 15	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	703	0.3−	0.3−
2002 10 15	704	0.9−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.3+
2002 10 15	704	0.6+	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	1.0+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	1.8+	0.8+
2002 11 07	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.2−				

2002 TV$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.36137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19149478	ω	73.12376		+0.94654372	−0.29248375	
a	2.9810191	Ω	303.68829		+0.19657621	+0.85739882	
e	0.1590335	i	9.41024		+0.25575922	+0.42346254	
P	5.15	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.1−	0.0	2002 10 06	704	(2.3+	0.2−)	2002 11 14	644	0.2+	0.1−
2000 05 03	645	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	(2.2+	0.3−)	2002 11 14	704	0.1+	1.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 06	704	(2.6+	0.2−)	2002 11 14	704	0.5+	0.8+
2002 10 05	699	0.0	0.3+	2002 10 06	704	1.7+	1.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.8+
2002 10 05	699	1.1−	0.4−	2002 10 10	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	699	0.3+	0.3−	2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2002 10 05	699	1.2−	1.0−	2002 10 10	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	1.0−	1.6+	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
2002 10 05	699	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
2002 10 05	699	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 10 05	699	0.5+	0.5−	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2002 10 05	699	0.1−	0.3−	2002 11 14	644	0.0	0.1−				
2002 10 06	704	(3.1+	0.2−)	2002 11 14	704	0.0	1.5−				

2002 TT$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.40241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19071198	ω	74.41576		+0.97395477	+0.04952890	
a	2.9891708	Ω	282.35392		−0.14340331	+0.89044744	
e	0.2170209	i	13.09179		+0.17563486	+0.45238285	
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 10	599	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.3+
2002 07 10	599	0.7−	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.7−	2002 12 06	704	0.0	1.1+
2002 07 10	599	0.9−	0.1+	2002 11 11	699	0.3−	0.5−	2002 12 20	644	0.1+	0.1−
2002 09 26	644	0.3+	0.6+	2002 11 11	699	0.3−	0.8−	2002 12 20	644	0.4−	0.2−
2002 09 26	644	0.4+	0.4+	2002 11 11	699	0.8+	0.2−	2002 12 20	644	0.3−	0.1+
2002 09 26	644	0.1+	0.5+	2002 11 11	699	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	1.0+
2002 10 07	704	0.9+	0.6−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.3−
2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	1.0−	0.7−
2002 10 07	704	0.1+	0.8−	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.5−	0.9+
2002 10 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	1.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	1.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.8−
2002 10 11	644	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	0.8−	0.0
2002 10 11	644	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.1−
2002 10 11	644	0.4+	0.0	2002 11 19	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.6−	0.5+
2002 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 11 19	644	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2002 10 15	704	0.1+	0.5+	2002 11 19	644	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.2+
2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	2.0+	2.1−
2002 10 15	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	1.1−
2002 10 15	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.3+
2002 11 08	704	1.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	1.0+				
2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	1.5+				

2002 TX$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.67692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19586253	ω	128.77517		−0.15851607	−0.97816558	
a	2.9365348	Ω	329.52610		+0.80363913	−0.04873568	
e	0.2735086	i	15.36831		+0.57361730	−0.20203202	
P	5.03	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.3−	0.9+	2002 10 31	704	1.2−	0.2−	2004 03 04	E12	0.5+	0.5+
2001 07 24	644	0.6−	0.6+	2002 10 31	704	0.7−	0.1−	2004 03 04	E12	0.1−	0.0
2001 07 24	644	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.1−	2004 03 04	E12	0.3−	0.6−
2002 10 06	704	0.5+	0.6+	2002 11 15	704	1.1+	0.5+	2004 03 04	E12	0.9−	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.0	2004 03 15	644	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 15	704	1.0+	0.3−	2004 03 15	644	0.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	644	0.0	0.1+
2002 10 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	1.3+	0.4+
2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	1.5+	0.2+
2002 10 11	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	1.6−
2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2002 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2002 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.1+	2004 03 26	704	0.9−	0.1+
2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	699	1.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.3+
2002 10 15	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	699	0.9+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.9−
2002 10 20	644	0.3+	0.1+	2002 12 11	699	0.0	1.4+	2004 04 16	699	0.2+	1.4+
2002 10 20	644	0.0	0.1+	2002 12 11	699	0.9−	1.0+	2004 04 16	699	0.1+	0.9+
2002 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	291	0.3−	0.8+	2004 04 16	699	0.1+	0.4+
2002 10 31	704	1.4−	0.2−	2003 11 30	291	0.3+	1.0+	2004 04 16	699	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	1.0−	0.4−	2003 11 30	291	0.2−	0.8+				

2002 TF$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.85541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30302900	ω	150.10508		+0.98973183	−0.14030063	
a	2.1952295	Ω	217.99060		+0.12076024	+0.92302924	
e	0.1002280	i	2.54431		+0.07647136	+0.35823560	
P	3.25	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 10 09	704	1.0+	0.2−	2002 10 28	291	1.0−	0.1−
2002 10 02	704	(3.0−	0.7+)	2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2002 10 28	291	0.8−	0.3+
2002 10 02	704	1.7−	1.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 21	291	0.4−	0.0
2002 10 02	704	1.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 21	291	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 21	291	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	1.1+	0.7−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	(0.8+	3.3+)	2002 10 12	704	1.7+	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.4+	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 10 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.9+	0.1−	2002 10 15	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 10 15	704	0.1+	0.1+				
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2002 10 28	291	0.5−	0.1+				

2002 TA$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.90886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21542647	ω	200.25657		−0.87319177	+0.47694127	
a	2.7559416	Ω	10.16127		−0.33074520	−0.42870315	
e	0.1339976	i	34.65395		−0.35797172	−0.76729436	
P	4.58	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	1.1+	0.6+	2002 11 12	704	1.3−	0.0	2004 02 10	704	1.0+	0.6−
1998 12 11	704	1.4−	0.4+	2002 11 12	704	1.2−	1.5+	2004 02 11	704	0.1+	0.0
1998 12 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	704	0.3+	0.2+
1998 12 11	704	(0.6−	3.5−)	2002 11 15	704	1.2+	0.6−	2004 02 11	704	0.1+	0.3+
2002 10 13	644	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	0.5+	1.2−	2004 02 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 13	644	0.7−	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	704	0.0	0.1+
2002 10 13	644	0.5−	0.1+	2003 12 14	644	0.4+	0.9+	2004 02 23	830	0.2−	0.0
2002 10 15	704	0.8+	0.4+	2003 12 14	644	0.5+	0.6+	2004 02 23	830	0.0	0.2−
2002 10 15	704	0.5+	0.8+	2003 12 14	644	0.6+	0.4+	2004 02 23	830	0.3+	0.1+
2002 10 15	704	0.8+	0.7+	2004 01 04	704	(0.5−	2.3−)	2004 02 23	830	0.0	0.3−
2002 10 15	704	1.0+	1.0+	2004 01 04	704	0.0	0.4−	2004 03 22	703	0.4−	0.4−
2002 10 29	704	0.1−	0.1−	2004 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	703	0.9−	0.4+
2002 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	703	0.3+	0.6−	2004 03 22	703	1.1−	0.8+
2002 10 29	704	0.1+	0.0	2004 01 31	703	0.4−	0.7−	2004 03 22	703	0.4−	0.0
2002 11 11	704	0.4+	0.7−	2004 01 31	703	0.7−	0.3−	2004 04 12	704	0.7+	0.2−
2002 11 11	704	0.6+	0.6−	2004 01 31	703	1.6−	0.5−	2004 04 12	704	0.4−	1.3+
2002 11 11	704	0.6−	0.8−	2004 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	704	1.0+	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.6−	2004 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	0.7+	1.2−
2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 02 10	704	0.4+	0.4−				
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 02 10	704	0.4−	0.1−				

2002 TU$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.73496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24515699	ω	130.76471		+0.65418485	−0.71685083	
a	2.5283655	Ω	276.64909		+0.59994431	+0.68600033	
e	0.1287547	i	14.05255		+0.46055295	+0.12461316	
P	4.02	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.7−	0.4+	2002 11 15	644	0.6−	0.1−	2002 12 12	644	0.3−	0.9−
2002 10 13	644	0.7−	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.3−	2002 12 12	644	0.3+	0.3+
2002 10 13	644	0.9−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2002 12 12	644	0.1−	0.8−
2002 10 15	704	1.5+	1.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2002 12 12	644	0.2+	0.3+
2002 10 15	704	2.0+	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2002 12 12	644	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	1.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.8−
2002 10 15	704	0.1+	0.4+	2002 11 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
2002 10 23	644	0.5−	0.3−	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2002 10 23	644	0.5−	0.7−	2002 11 25	644	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−
2002 10 23	644	0.9−	0.4−	2002 11 25	644	0.3+	0.5+	2003 01 20	644	0.0	0.2+
2002 10 30	704	0.4+	0.4−	2002 11 25	644	0.2−	0.1+	2003 01 20	644	0.0	0.0
2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2002 11 25	644	0.3+	0.1+	2003 01 20	644	0.3+	0.1+
2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.0
2002 10 30	704	0.1+	0.5−	2002 12 03	644	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	(2.4+	3.5−)	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	644	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	(1.9+	2.8−)	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 10 31	704	(1.9+	3.1−)	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 10 31	704	(2.2+	3.0−)	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2002 10 31	704	(2.4+	3.2−)	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2002 11 15	644	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.3+				
2002 11 15	644	0.6−	0.1−	2002 12 12	644	0.0	0.9−				

2002 TW$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.38108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21019653	ω	146.55242		+0.59043545	−0.80548904	
a	2.8014681	Ω	267.20921		+0.72890518	+0.55917458	
e	0.0962687	i	2.91124		+0.34653026	+0.19624272	
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.9−	0.3−	2002 10 15	704	0.4+	1.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	1.4−	2002 11 02	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 02	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 02	644	0.2+	0.5+	2004 02 13	691	0.4+	1.8−
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.5+	2004 02 13	333	0.5−	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	1.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2004 02 13	333	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	1.4+	2002 11 08	704	0.6−	0.9−	2004 02 13	333	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 08	704	1.8−	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2002 11 09	695	0.2−	0.2−	2004 02 14	106	0.5−	0.1−
2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2002 11 09	695	0.3−	0.4−	2004 02 14	106	0.7−	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	1.0+	0.1−	2004 02 14	106	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 14	704	1.3−	1.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 10 14	704	0.9−	1.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.3+
2002 10 14	704	0.4−	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.1−
2002 10 14	704	0.6+	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
2002 10 14	704	0.9+	1.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+
2002 10 15	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 15	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.0				
2002 10 15	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−				

2002 TB$_{180}$ = 1969 TK$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.02355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24086636	ω	61.71583		+0.49254230	−0.87027429	
a	2.5583028	Ω	358.74321		+0.69771329	+0.39828308	
e	0.1735595	i	13.10936		+0.52019058	+0.28981590	
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.1+	0.5+	2002 10 15	704	1.9+	0.1+	2002 12 15	704	0.7−	0.3−
1969 10 08	033	0.5−	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	0.2−	2002 12 15	704	0.2−	0.0
1998 12 12	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	704	0.2+	0.4−	2002 12 27	699	0.5+	0.6+
1998 12 12	704	1.9+	2.0−	2002 10 30	704	0.5+	0.3−	2002 12 27	699	0.4−	0.3+
1998 12 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	699	1.1+	0.4+
1998 12 12	704	1.6−	2.4−	2002 11 15	704	0.6+	0.3−	2002 12 27	699	1.1+	1.1+

1998 12 12	704	0.3+	0.6−	2002 11 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.4+	0.3+	2003 01 22	644	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.6−	2002 11 25	644	0.0	0.9−	2003 01 22	644	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	1.2−	0.7−	2002 11 25	644	0.2−	0.8−	2003 01 22	644	0.7+	0.6+
2002 10 14	704	0.0	0.2+	2002 11 25	644	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2002 10 14	704	0.7−	0.7+	2002 12 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2002 10 14	704	0.7+	0.7−	2002 12 07	704	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.7−
2002 10 14	704	0.9−	0.3+	2002 12 07	704	1.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 10 14	704	1.1−	0.4+	2002 12 07	704	1.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.3+
2002 10 15	704	1.0+	0.6+	2002 12 07	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.7+
2002 10 15	704	0.4+	0.9+	2002 12 15	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	699	0.9+	0.5−
2002 10 15	704	1.4+	1.4+	2002 12 15	704	1.1−	0.2−	2004 03 20	699	(0.7−	2.5+)

2002 TM$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.55536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38060999	ω	32.62658		−0.30745927		+0.92399168
a	1.8857434	Ω	220.78872		−0.93054439		−0.34190453
e	0.0232314	i	20.37026		−0.19888675		+0.17129116
P	2.59	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	(2.6+	0.2−)
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	1.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	1.5+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 14	704	1.2−	0.6−	2002 11 25	291	0.3−	0.5−
2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 10 14	704	0.1+	0.2−	2002 11 25	291	0.0	0.1+
2002 10 10	704	1.4+	0.1+	2002 10 14	704	0.7−	0.6−	2002 11 25	291	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	1.4+	0.7+	2002 10 14	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	1.1+	0.0	2002 10 15	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	1.2−	1.3+
2002 10 10	704	0.7+	1.2−	2002 10 15	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 10 30	608	1.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	1.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	608	1.0−	1.0+	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2002 10 30	608	1.0−	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	1.9+	0.7−	2004 04 22	704	0.3+	0.4−
2002 10 12	704	0.2−	1.0−	2002 11 08	704	(2.6+	0.5−)				

2002 TT$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.34163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17755453	ω	81.56104		+0.48878099		−0.86731594
a	3.1350770	Ω	338.38136		+0.66560908		+0.44047617
e	0.2053860	i	14.79908		+0.56396605		+0.23182709
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2002 10 14	704	1.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 14	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 14	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
2002 10 15	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 10 15	704	0.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	1.0−
2002 10 15	704	0.3−	0.9+	2002 12 15	704	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	1.5+
2002 10 15	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	(0.2+	2.9−)	2004 03 18	704	0.9+	0.9−
2002 10 29	704	1.0+	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2002 10 29	704	0.4+	0.5+	2002 12 15	704	1.5+	1.1−				
2002 10 29	704	1.4+	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.3−				

2002 TV$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.77105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22832155	ω	33.70514		+0.93654891		+0.31460658
a	2.6511732	Ω	307.19560		−0.34889532		+0.79398425
e	0.2118588	i	11.19047		−0.03388494		+0.52020353
P	4.32	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	1.3−	2002 12 12	644	0.3+	0.2−
1997 08 03	566	0.3−	0.8+	2002 10 30	704	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
1997 08 03	566	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.7−
1998 12 17	704	(2.2−	3.3−)	2002 11 07	704	0.1−	1.6+	2003 11 21	291	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.6+	2.8+	2002 11 07	704	0.5−	1.3+	2003 11 21	291	0.6−	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	2.5−	2002 11 07	704	0.0	1.6+	2003 11 21	291	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	2.3−	2.7−	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.7−	2002 11 15	704	0.3+	1.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.5−	1.1−	2002 11 15	704	0.3−	1.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.7−	0.8−	2002 11 15	704	0.3−	1.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2002 10 14	704	0.8+	0.3−	2002 12 03	644	0.6+	0.9+	2004 02 11	644	0.7+	0.5+
2002 10 14	704	0.5+	0.7−	2002 12 03	644	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2002 10 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 03	644	0.4+	0.5+	2004 02 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 14	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
2002 10 15	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.8+	2004 02 18	691	0.2+	0.3+
2002 10 15	704	0.8−	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.9+
2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
2002 10 15	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
2002 10 30	704	0.3−	0.9+	2002 12 12	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.0				

2002 TX$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.00842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24468759	ω	30.06852		+0.93253824		−0.35913270
a	2.5315980	Ω	350.74480		+0.26728782		+0.75619139
e	0.1940877	i	13.43384		+0.24275430		+0.54699021
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.6−
2000 02 06	695	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+
2000 02 06	695	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	695	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.0−	1.0+
2002 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	1.6+
2002 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.0
2002 10 01	704	0.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2002 10 01	704	0.9−	0.4+	2002 12 13	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2002 10 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 13	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 13	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	1.4−
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2002 12 13	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	2.5+	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−
2002 10 14	704	0.8−	0.9+	2002 12 28	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2002 10 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2002 10 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 28	704	1.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2002 10 14	704	0.1−	0.9−	2003 01 27	645	0.0	0.2−	2004 03 21	291	0.2−	0.2−
2002 10 15	704	0.2−	0.7−	2003 01 27	645	0.0	0.2−	2004 03 21	291	0.4−	0.1−
2002 10 15	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 21	291	0.2−	0.2−
2002 10 15	704	0.9+	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2002 10 15	704	1.0+	0.7−	2003 02 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2002 10 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2002 10 29	704	1.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2002 10 29	704	1.5−	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2002 10 29	704	1.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1−

2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	1.2−	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+

2002 TZ$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.20197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28642875	ω	319.58422		+0.99475855	+0.08038404	
a	2.2792483	Ω	35.95440		−0.04081294	+0.87881978	
e	0.1874298	i	6.17898		−0.09375354	+0.47033413	
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.0	0.4−	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.2+
2002 09 16	608	0.4−	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2002 12 06	704	1.4−	0.3−
2002 09 16	608	0.2−	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.8−	2002 12 11	644	0.6−	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	644	0.5−	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
2002 10 07	699	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	699	0.9+	1.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	704	1.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	1.3+
2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.0	1.1+
2002 10 09	704	1.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.8−	0.4−
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	1.0+
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	1.9+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 27	699	1.1−	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 27	699	0.9−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 27	699	0.3+	1.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 27	699	0.8+	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.3−
2002 11 01	644	0.3+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.2−
2002 11 01	644	0.8+	0.3+	2002 11 28	699	1.2−	0.5+	2004 04 12	291	0.0	0.2+
2002 11 01	644	0.7+	0.2−	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 04 12	291	0.1+	0.1+
2002 11 04	644	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.4+	0.1−	2004 04 12	291	0.1−	0.2+
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	1.5+	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2002 11 04	644	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.6+	1.2+	2004 04 13	291	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	0.0	2004 04 13	291	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.0				

2002 TU$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.91577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23508275	ω	139.04060		+0.60046432	−0.79629846	
a	2.6000930	Ω	273.92999		+0.71321954	+0.57468459	
e	0.1990585	i	4.20501		+0.36160820	+0.18880250	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 10 26	608	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.7+	1.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+
1998 11 10	704	0.7+	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
1998 11 10	704	0.0	1.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.3+
1998 11 10	704	(3.8−	1.6−)	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.6+
1998 11 15	699	0.8+	0.6+	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.8−	0.1−
1998 11 15	699	1.0+	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	1.3−	0.2−
1998 11 15	699	0.9+	1.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	1.0+
1999 01 19	910	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.5−
1999 01 19	910	0.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.9+	0.9+	2002 12 06	704	0.5−	0.2−
1999 01 19	910	1.1−	0.0	2002 10 07	704	0.8−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.7−
2002 08 11	704	1.0+	1.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.8−
2002 08 11	704	0.7−	0.2+	2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	1.0+	0.8+	2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2002 08 11	704	0.9−	0.9+	2002 10 08	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.8−
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 08	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 08	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	1.0+
2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	1.0+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	2.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.9+
2002 09 13	608	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	1.6+	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	2.3+
2002 09 13	608	0.4−	0.2−	2002 10 26	608	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.8+
2002 09 13	608	0.6−	0.3−	2002 10 26	608	0.1−	0.2+				

2002 TE$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.89033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21832136	ω	221.12454		+0.11716266	−0.98770306	
a	2.7315253	Ω	222.44999		+0.94657497	+0.14259806	
e	0.2610422	i	8.82223		+0.30044757	−0.06409718	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 28	608	0.3−	0.8+	2004 03 16	703	0.2+	0.3−
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 10 28	608	0.5−	1.3+	2004 03 16	703	0.9−	0.5−
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 28	608	0.2−	0.9+	2004 03 16	703	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	703	0.1−	0.7−
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	1.0−	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2002 10 07	699	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2002 10 07	699	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 03 27	703	0.9−	0.3+
2002 10 07	699	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	703	0.8+	0.2−
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.9−	1.2−	2004 03 27	703	0.6+	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	703	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	(3.7+	1.4−)	2004 04 16	644	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.5−	0.7−	2002 12 06	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.8+
2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	1.1+	0.0	2004 04 16	644	0.7+	0.5+
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.7−
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	1.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+				

2002 TT$_{185}$ = 2004 AW$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.51492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20489298	ω	99.93747		+0.04338213	−0.99755306	
a	2.8496050	Ω	347.18720		+0.79210786	+0.06778696	
e	0.1199427	i	14.31332		+0.60883752	−0.01711229	
P	4.81	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.4+	0.2+	2002 12 01	704	2.0−	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.6−	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 02 13	699	0.2−	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	1.1−	0.6+	2004 02 13	699	0.9−	0.3−
2002 09 07	704	1.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	699	0.8−	0.5−
2002 09 07	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+	2004 02 13	699	0.4−	0.1+
2002 10 04	644	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+	2004 02 14	704	0.7+	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+	2004 02 14	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.6−	2004 02 14	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.9−	2004 02 14	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	1.1+	1.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 02 14	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 02 22	703	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 02 22	703	0.7−	0.6−

2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 02 22	703	0.5−	1.1−
2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 02 22	703	1.0−	0.4−
2002 10 07	699	0.4+	0.5+	2004 01 30	703	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	1.0+
2002 10 07	699	0.6+	1.0+	2004 01 30	703	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	1.0+
2002 10 07	699	0.4−	0.2−	2004 01 30	703	1.0−	1.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.9−	2004 01 30	703	1.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2004 01 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	291	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.7−	0.8−	2004 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	291	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2004 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	291	0.5+	0.2+

2002 TM$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.78356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27275461	ω	121.75214		+0.80869999	−0.58668613	
a	2.3548034	Ω	274.20375		+0.52425495	+0.75161985	
e	0.1619194	i	2.44066		+0.26676034	+0.30144151	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.9+	0.3+	2002 11 21	644	1.3−	0.6−
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	1.2+	0.7+	2004 03 13	644	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	1.1+	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 28	608	0.4+	0.4−	2004 03 13	644	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	1.4+	2002 10 28	608	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.9+
2002 09 26	608	0.2−	0.7−	2002 10 28	608	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2002 09 26	608	0.0	0.5−	2002 10 30	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2002 09 26	608	0.6−	0.6−	2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.3+
2002 10 04	704	1.4−	0.3+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
2002 10 04	704	2.0−	0.7+	2002 10 31	699	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	1.4+
2002 10 04	704	1.8−	0.6+	2002 10 31	699	0.7+	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.5−
2002 10 04	704	(2.4−	1.2+)	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.7−
2002 10 04	704	1.7−	1.0+	2002 10 31	699	0.7−	0.4+	2004 04 12	691	0.2+	0.7+
2002 10 07	699	0.6+	0.1+	2002 11 01	608	0.4−	0.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
2002 10 07	699	0.7+	0.3−	2002 11 01	608	0.3−	0.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2002 10 07	699	0.9+	1.4+	2002 11 01	608	0.2−	0.8−	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2002 11 21	644	0.6−	0.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	1.2+	0.3+	2002 11 21	644	0.3−	0.3−	2004 04 24	691	0.3+	0.1+

2002 TO$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.21817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25359451	ω	156.99023		+0.80671878	−0.58462301	
a	2.4719679	Ω	239.06852		+0.52536029	+0.77627968	
e	0.0933468	i	5.76371		+0.27055752	+0.23580880	
P	3.89	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	1.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.7+	0.8−
1998 08 30	699	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.6−	1.7−
1998 08 30	699	1.1+	1.0+	2002 10 07	699	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	1.7−
1998 10 11	699	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.0
1998 10 11	699	0.5+	0.2−	2002 10 07	699	0.1−	1.2+	2004 02 12	644	0.4−	0.5−
1998 10 11	699	0.4−	0.4+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.6−	0.1−
2000 02 06	704	0.7−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 02 12	644	0.4−	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.7−
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2000 02 06	704	0.5−	0.4−	2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.1+	1.5+	2002 10 09	704	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	1.2+	1.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.9+	0.2−	2002 10 12	704	1.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	1.9−	1.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.7−
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 12	704	1.9−	1.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2002 09 14	608	0.6−	0.5−	2002 10 12	704	1.3−	2.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.5−
2002 09 14	608	0.7−	0.5−	2002 10 28	608	0.8−	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2002 09 14	608	0.7−	0.2+	2002 10 28	608	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	2.9+
2002 10 04	644	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	2.7+
2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2002 11 01	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	2.5+	1.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.9+	1.8+
2002 10 04	644	0.7+	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	1.3+	1.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	1.0+	0.8−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−

2002 TO$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.00387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21670560	ω	19.51261		+0.99875244	−0.02855654	
a	2.7450861	Ω	341.97663		+0.00368841	+0.86029260	
e	0.2468475	i	7.60816		+0.04979919	+0.50900016	
P	4.55	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.6−
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.5+	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	699	0.8+	0.2−	2002 11 22	644	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
2002 09 28	608	1.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 09 28	608	0.9−	0.3+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	691	0.3−	0.3−
2002 09 28	608	1.1−	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.6−	0.3−
2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 02 12	291	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2004 02 12	291	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 12	291	0.3−	0.1+
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 01	291	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 01	291	0.6+	0.2+
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 01	291	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−				
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4−				

2002 TP$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.59600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27233564	ω	347.34193		+0.85825733	+0.51167799	
a	2.3572179	Ω	341.71774		−0.45913526	+0.73089837	
e	0.1361410	i	7.27958		−0.22932327	+0.45163393	
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.4−	0.4−	2002 10 04	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+
1997 04 09	691	0.5−	0.4−	2002 10 07	699	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−
1997 04 09	691	0.0	0.7−	2002 10 07	699	1.0−	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	1.1−
2002 08 16	608	0.3−	0.7−	2002 10 07	699	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.6−	0.2−
2002 08 16	608	0.1+	0.7−	2002 10 07	699	0.6−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.0
2002 08 16	608	0.3−	0.7−	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	699	0.8−	0.1+
2002 09 28	608	(2.9−	0.3+)	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 01 23	699	1.1−	0.7+
2002 09 28	608	(2.9−	0.2+)	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.7+	0.1−
2002 09 28	608	(3.0−	0.1+)	2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2004 01 23	699	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.7−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2004 02 13	691	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	1.0−	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+

2002 TQ$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.56355			(2000.0)		
n	0.20005221	ω	164.02985		+0.97620475	−0.20770856
a	2.8953906	Ω	208.19070		+0.18171839	+0.94033578
e	0.0695200	i	7.57825		+0.11833307	+0.26949170
P	4.93	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2002 10 07	699	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.8−	0.1+
2000 04 25	699	0.8+	0.3+	2002 10 07	699	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.4−
2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2002 10 07	699	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−
2000 04 25	699	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2002 11 02	608	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 02	608	1.0−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 02	608	1.1−	0.8+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	1.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.5−
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.3−
2002 09 28	608	0.5−	1.0−	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2002 11 19	644	0.1+	0.8−
2002 09 28	608	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2002 11 19	644	0.1−	0.7−
2002 09 28	608	0.0	0.9−	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2002 11 19	644	0.0	0.8−
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 10 31	699	1.3+	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.6−	2002 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.6+	0.6−	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+

2002 TX$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	137.84470			(2000.0)		
n	0.22529571	ω	133.43951		+0.90069570	−0.42591504
a	2.6748582	Ω	251.93771		+0.36801769	+0.85280717
e	0.0802262	i	5.17148		+0.23089007	+0.30218588
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2002 11 22	644	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 26	699	1.2−	0.9+
2002 09 28	608	(2.5−	1.5−)	2002 10 12	704	(3.7+	0.4+)	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2002 09 28	608	(2.5−	1.5−)	2002 10 12	704	(3.5+	1.2+)	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 09 28	608	(2.5−	2.1−)	2002 10 12	704	(2.7+	1.0+)	2004 01 26	699	0.3−	0.8−
2002 10 04	704	1.0+	0.0	2002 10 12	704	(3.3+	0.7+)	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.8−	2002 10 12	704	(3.4+	0.5+)	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 28	644	0.2−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 28	644	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.4−	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	644	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2002 10 04	644	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.8−
2002 10 07	699	0.1−	0.2+	2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 02 22	704	0.5+	0.8−
2002 10 07	699	0.3−	0.6−	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2004 02 22	704	0.4+	0.6+
2002 10 07	699	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2004 02 22	704	0.1−	0.4+
2002 10 07	699	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.6+	0.5+				
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.6+				

2002 TU$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	117.98333			(2000.0)		
n	0.21054626	ω	75.06897		+0.76547984	−0.63872174
a	2.7983650	Ω	324.52679		+0.52660952	+0.69146559
e	0.1947166	i	7.71875		+0.36976078	+0.33750537
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	1.3+	2002 10 07	699	0.5−	0.5−	2004 02 12	691	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 02 14	703	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2004 02 14	703	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.7+	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2004 02 14	703	1.0−	0.8+
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2004 02 14	703	1.6+	0.8+
2002 09 26	608	2.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	1.6+	0.1−
2002 09 26	608	1.8−	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	1.2−	2004 02 17	704	0.3−	1.3+
2002 09 26	608	1.7−	0.1−	2002 10 31	644	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.5+
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.5+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.9+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2002 10 07	699	0.7+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.4−
2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.4−

2002 TW$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	140.90892			(2000.0)		
n	0.22710733	ω	99.53590		+0.78769830	−0.58696111
a	2.6606145	Ω	296.63825		+0.45043568	+0.75591963
e	0.2240354	i	12.08268		+0.42028452	+0.28993477
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4−	1.1+	2002 10 11	644	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	0.5+	0.3−
2002 08 13	704	1.0+	0.7+	2002 10 15	704	0.8+	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.1−
2002 08 13	704	0.6−	1.9+	2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 12 07	704	0.5+	0.5+
2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 15	704	0.5−	0.9−	2004 02 17	703	0.5+	0.3−
2002 09 16	699	0.0	0.7+	2002 10 15	704	0.6−	0.4−	2004 02 17	703	1.3+	0.9−
2002 09 16	699	0.3−	0.3−	2002 10 15	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	703	0.4+	0.6+
2002 09 16	699	1.0+	1.2+	2002 10 20	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	703	0.1−	0.2+
2002 09 16	699	0.2−	0.5+	2002 10 20	644	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	704	0.2−	0.1−	2002 10 20	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+
2002 10 01	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2002 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	1.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2002 10 01	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	699	0.4−	0.1+
2002 10 05	699	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	1.1+
2002 10 05	699	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	699	0.7−	0.7+
2002 10 05	699	0.3+	0.3−	2002 11 12	699	0.5−	0.1+	2004 03 27	699	0.9+	0.4−
2002 10 05	699	0.1−	0.1+	2002 11 12	699	0.0	0.2−	2004 04 16	699	0.3−	0.6+
2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	699	0.1−	0.5−	2004 04 16	699	0.8+	0.8−
2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2002 11 12	699	0.2+	0.3−	2004 04 16	699	0.2−	0.7+
2002 10 07	704	0.9−	0.3−	2002 11 15	704	(3.2−	1.4−)	2004 04 16	699	1.4−	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	1.3−	2002 11 15	704	(2.2−	0.8−)	2004 04 17	291	0.3−	0.1+
2002 10 11	644	0.5−	0.2−	2002 11 15	704	(2.7−	0.4−)	2004 04 17	291	0.4−	0.1+
2002 10 11	644	0.5−	0.3−	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	291	0.2−	0.1+

2002 TA$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.11111			(2000.0)		
n	0.17297245	ω	167.20355		+0.04473577	−0.96555575
a	3.1902014	Ω	279.80145		+0.89212086	+0.15407963
e	0.0893875	i	15.07709		+0.44957656	−0.20967011
P	5.70	H	13.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.5−	0.7+	2002 10 20	644	0.3+	0.0	2002 12 09	699	1.0−	0.6−
2001 08 17	644	0.3−	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2002 12 09	699	0.1−	0.1+
2001 08 17	644	0.5−	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2002 12 09	699	1.0−	0.9+
2002 10 01	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2002 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	1.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
2002 10 01	704	0.8+	0.3−	2002 11 15	704	0.5−	1.0−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2002 10 05	699	0.3−	1.7+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+

2002 10 05	699	0.8+	1.1+	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2002 10 05	699	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2002 10 05	699	0.8+	0.2−	2002 12 05	699	0.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 06	704	2.0−	0.6+	2002 12 05	699	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2002 10 06	704	1.2−	0.2−	2002 12 05	699	1.4+	1.0−	2004 02 01	608	0.0	0.1−
2002 10 06	704	1.1−	0.5+	2002 12 05	699	0.6+	0.4+	2004 02 01	608	0.1−	0.1−
2002 10 06	704	1.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 01	608	0.6−	0.3−
2002 10 06	704	1.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+
2002 10 15	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.3−
2002 10 15	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.1−
2002 10 15	704	0.3+	0.8−	2002 12 08	699	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.4−
2002 10 15	704	0.6+	0.1−	2002 12 08	699	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2002 10 15	704	0.4+	0.0	2002 12 08	699	0.5−	0.3−	2004 03 08	644	0.1−	0.5+
2002 10 20	644	0.1+	0.1−	2002 12 08	699	0.9+	0.5−	2004 03 08	644	0.1−	0.2+
2002 10 20	644	0.1+	0.1−	2002 12 09	699	0.6−	0.4−	2004 03 08	644	0.3−	0.8+

2002 TF$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.97290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19795418	ω	101.99550		+0.44946003	−0.88270830	
a	2.9158125	Ω	320.35568		+0.71291342	+0.44696339	
e	0.1687159	i	12.41384		+0.53827515	+0.14508547	
P	4.98	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.3−	0.1+	2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2002 09 16	699	0.3+	0.7−	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.5−
2002 09 16	699	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.5+	0.4+
2002 09 16	699	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−
2002 10 05	699	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2002 10 05	699	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.9−	0.2−
2002 10 05	699	0.5+	0.5−	2002 11 08	704	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.6−
2002 10 05	699	0.2+	0.7−	2002 12 07	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.8−
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.9−	0.2−
2002 10 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2002 10 06	704	0.4+	0.4−	2003 11 30	691	0.4+	0.4+	2004 02 29	683	0.5−	0.7−
2002 10 15	704	0.3−	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.6+	2004 02 29	683	1.1−	1.7−
2002 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.5+	0.5+	2004 02 29	683	0.4+	0.2−
2002 10 15	704	0.9−	1.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.7−	2004 03 13	644	0.4+	0.4−
2002 10 15	704	1.9+	0.0	2004 01 29	699	0.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	699	0.8−	0.2−	2004 03 13	644	0.4+	0.0
2002 10 15	704	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2002 10 15	704	0.0	0.4−	2004 02 15	644	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+
2002 10 15	704	0.0	0.5−	2004 02 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2002 10 20	644	0.0	0.3+	2004 02 15	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2002 10 20	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	608	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.9−
2002 10 20	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 11 01	704	0.3−	1.1−	2004 02 18	608	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	1.0+
2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.0

2002 TG$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.03368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18012361	ω	132.00501		−0.49514004	−0.86594977	
a	3.1051955	Ω	347.11535		+0.67401853	−0.33167316	
e	0.2998479	i	18.42520		+0.54821106	−0.37433128	
P	5.47	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	699	0.6−	0.4+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	1.0−	0.6−
2002 10 05	699	0.4−	1.0+	2002 11 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2002 10 05	699	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2002 10 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2002 10 06	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	699	0.8−	0.6−
2002 10 06	704	0.3−	1.2+	2002 12 11	699	1.4+	0.3+	2004 04 16	699	0.0	0.3+
2002 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	699	0.9+	0.5+	2004 04 16	699	0.1−	0.4−
2002 10 15	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	699	0.0	0.3−	2004 04 16	699	0.5+	0.4+
2002 10 15	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	699	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	703	1.2−	0.5+	2004 04 17	644	0.5+	0.0
2002 10 15	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	703	1.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2003 12 19	703	0.3−	0.8+	2004 04 17	644	0.3+	0.0
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2003 12 19	703	1.5+	1.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2002 10 15	644	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2002 10 20	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.7−	2004 04 17	644	0.3+	0.1+
2002 10 20	644	0.0	0.1−	2004 01 28	704	1.3+	0.2−	2004 04 17	E12	0.1−	0.9+
2002 10 20	644	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	E12	0.8−	0.5+
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 02 21	608	0.9+	0.2−	2004 04 17	E12	0.4−	0.1+
2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2004 02 21	608	0.3+	0.8+	2004 04 17	E12	0.6−	0.6+
2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 02 21	608	1.5+	0.4+	2004 04 28	608	0.6+	0.0
2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.8−	2004 04 28	608	0.6+	0.3+
2002 11 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.8−	0.3−	2004 04 28	608	0.3+	0.1+
2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.7−				

2002 TL$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.27790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432971	ω	86.39535		+0.65656208	−0.74415713	
a	3.1736214	Ω	321.62496		+0.58905620	+0.60781602	
e	0.2520640	i	11.43808		+0.47110405	+0.27710983	
P	5.65	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	699	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 25	644	0.2−	0.6+
2002 10 05	699	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2002 11 25	644	0.0	0.4+
2002 10 05	699	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.7+	0.6−
2002 10 05	699	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	1.1+	1.3−
2002 10 06	704	0.7+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	1.3+	0.9−
2002 10 06	704	1.4−	1.2−	2002 10 20	644	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.9+	0.9−
2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2002 10 20	644	0.0	0.1+	2002 12 07	704	1.0+	1.0−
2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 20	644	0.2+	0.1+	2002 12 09	699	0.8−	1.2+
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2002 12 09	699	0.8−	1.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.5−	2002 12 09	699	1.6−	0.7−
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.8−	2002 12 09	699	0.8−	1.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.6−	1.1−	2004 02 18	704	0.3+	1.4+
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.5+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	703	0.9+	1.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2004 03 01	703	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.9+	0.2−	2004 03 01	703	1.1−	0.6−
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 11 25	644	0.2−	0.4+	2004 03 01	703	0.2+	0.3+

2002 TN$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.92475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433424	ω	64.55911		+0.51487046	−0.85684098	
a	3.0577270	Ω	354.22807		+0.65765582	+0.41503176	
e	0.1020898	i	15.60570		+0.54990656	+0.30589570	
P	5.35	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.5+	0.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.8+	2004 01 28	703	0.4−	0.3+
1999 02 18	699	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	703	0.7−	0.3−
1999 02 18	699	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.2−	0.2+
2001 07 18	644	0.5−	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 01 28	703	0.0	0.1+
2001 07 18	644	0.6−	0.8+	2002 11 12	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2001 07 18	644	0.6−	1.0+	2002 11 12	699	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+

2002 10 05	699	0.5+	0.1−	2002 11 12	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 05	699	0.5+	1.1−	2002 11 12	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	1.1+
2002 10 05	699	0.5+	0.5−	2002 11 15	704	0.6−	0.8+	2004 02 10	644	0.4−	0.1−
2002 10 05	699	0.6−	0.0	2002 11 15	704	0.2+	2.0+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.4−	1.0+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 15	704	0.3−	2.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.0	2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2002 10 06	704	0.6−	0.7+	2002 11 25	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2002 10 10	704	0.9−	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	1.3−	2004 03 14	704	0.4+	1.3+
2002 10 10	704	0.9−	0.3+	2002 12 07	704	1.3+	1.0−	2004 03 14	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.7+	1.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.5−
2002 10 10	704	0.9−	0.7−	2002 12 07	704	0.8+	1.3−				

2002 TC$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.26863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21503806	ω	331.46354		+0.85666405		−0.50862793
a	2.7592591	Ω	59.36214		+0.49029604		+0.75080918
e	0.1132051	i	5.74747		+0.16042596		+0.42140622
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	644	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.7−	2002 10 31	644	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.3−
2002 10 03	704	1.5+	0.1−	2002 10 31	644	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.8−	0.0	2002 11 04	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 04	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	644	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 04	699	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 04	699	0.8−	0.4−	2002 12 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	1.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.3−	1.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	691	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	691	0.6−	0.2−
2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2002 11 12	644	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.8−	2002 11 12	644	1.3+	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	1.0+
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−				
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.3−				

2002 TD$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.34401		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19013372	ω	204.80824		+0.63096662		−0.77352163
a	2.9952284	Ω	206.19519		+0.73240793		+0.61922176
e	0.1194658	i	7.75211		+0.25585103		+0.13501372
P	5.18	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	608	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 01	704	1.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	1.2+	0.8−
2002 10 07	704	1.9+	0.8−	2002 11 06	704	0.9−	1.1−	2004 01 14	644	0.7−	0.1−
2002 10 07	704	1.0+	1.1−	2002 11 06	704	1.2−	0.8+	2004 01 14	644	0.8−	0.2+
2002 10 07	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.8−	1.0+	2004 01 14	644	0.5−	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.2−
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.2−	0.7−	2004 02 11	644	0.6−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2002 10 31	608	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.7−				
2002 10 31	608	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.7+				

2002 TM$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.23258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21601463	ω	315.84210		+0.97033784		−0.22186711
a	2.7509367	Ω	57.20865		+0.24109654		+0.85885578
e	0.0607766	i	6.55858		+0.01780243		+0.46167277
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4+	1.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	2.1−	1.0+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2002 11 01	704	0.8−	0.5+	2004 01 28	703	1.5−	0.4−
2000 04 04	704	0.8+	0.8+	2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	1.2−	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 01	704	1.0−	0.2+	2004 01 28	703	0.7−	0.4−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.7+	1.0+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	1.9+	2.0+	2004 01 30	704	0.8+	1.2−
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	1.8+	1.0+	2004 01 30	704	1.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	1.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	0.0
2002 10 03	704	1.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.9−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	608	0.7−	1.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	608	1.1−	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	0.3+	1.5−	2002 11 06	608	0.6−	0.9+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−
2002 10 07	704	0.9−	1.6−	2002 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	1.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.6+	0.4−
2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2002 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	691	0.2−	0.8−
2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.5−
2002 10 26	608	0.7−	0.9−	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 02 13	691	0.1−	0.6−
2002 10 26	608	0.4−	1.3−	2002 12 01	704	0.4−	1.1−	2004 02 15	704	0.1+	1.9+
2002 10 26	608	0.5−	1.0−	2002 12 05	704	0.3−	1.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.3−
2002 10 30	644	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.8+
2002 10 30	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.8−	2004 02 15	704	1.0+	0.7−
2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	0.8+

2002 TG$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.34587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23381492	ω	128.55503		+0.99715789		+0.05862473
a	2.6094836	Ω	228.13792		−0.07172395		+0.93093581
e	0.3083370	i	3.64298		+0.02306108		+0.36044648
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 01	691	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.4−	2002 12 16	608	0.3−	0.3−
2001 06 01	691	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 12 16	608	0.4−	0.3−
2001 06 01	691	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.6−
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	1.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.4−
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 12 02	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.7−
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.4+
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.8−
2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.1+	2003 01 08	704	1.8+	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.8−	1.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 16	608	0.1−	0.4−	2004 03 12	644	0.3+	0.3+

2002 TJ$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.29146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23312942	ω	180.71222		+0.71968275	−0.69220905	
a	2.6145964	Ω	223.26166		+0.63739873	+0.68947583	
e	0.2097263	i	4.50944		+0.27528096	+0.21323628	
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.6−
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.7−
2002 10 07	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.4−	1.0+
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	1.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.8−	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	(2.4−	0.0)
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 07	704	0.9−	0.2−
2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	1.3+	0.4−	2003 01 27	704	1.2−	0.5−
2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	1.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	0.6−
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	1.5+
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 29	691	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	691	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−				

2002 TN$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.78778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26221662	ω	91.96627		−0.03373642	−0.99943076	
a	2.4174782	Ω	359.96704		+0.90560276	−0.03056245	
e	0.1705118	i	1.58638		+0.42278303	−0.01428575	
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	291	0.5−	0.2−
2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2002 10 09	704	0.9−	0.9+	2002 10 30	644	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2002 10 09	704	0.7+	1.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	(0.4+	2.4−)	2002 10 30	644	0.1+	0.1−
2002 10 04	599	0.1+	0.1−	2002 10 10	644	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2002 10 04	599	0.1+	0.0	2002 10 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 10 04	599	0.4+	0.1+	2002 10 10	644	0.6+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2002 10 06	599	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 10 06	599	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2002 10 06	599	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.2−
2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	291	0.2+	0.2−				
2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	291	0.5−	0.2−				

2002 TY$_{196}$ = 2001 KE$_{63}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	220.70613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23086627	ω	82.67943		+0.44415648	+0.89388258	
a	2.6316556	Ω	213.90110		−0.85902951	+0.40558588	
e	0.1077924	i	6.26005		−0.25454532	+0.19098172	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.7+
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.8+	1.0+	2002 10 09	704	0.8−	0.2−
2001 05 18	704	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.8−	0.6−
2001 05 22	691	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.6+	0.1+
2001 05 22	691	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.9+	0.8−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−
2001 05 22	691	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.4−
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.2+				

2002 TL$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.48097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29597106	ω	66.65453		+0.60873188	−0.79326247	
a	2.2299915	Ω	345.82320		+0.70642801	+0.54964227	
e	0.1312327	i	3.14158		+0.36111629	+0.26196952	
P	3.33	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2002 11 02	608	1.0−	0.4−
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.9−	1.0−
2002 09 07	704	0.5−	0.4−	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 02	608	1.0−	0.7−
2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	291	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	291	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.9−	0.2+	2004 04 13	291	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.7+	1.6+	2004 04 20	691	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.7+				

2002 TO$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.34244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16802398	ω	189.88073		+0.82470120	−0.55278208	
a	3.2525342	Ω	204.86178		+0.53637769	+0.83150291	
e	0.1270620	i	16.52465		+0.17935132	+0.05508983	
P	5.87	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	1.0−
2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2002 11 10	704	1.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	1.0−	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 11 10	704	1.1−	0.9−
2002 09 06	704	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.8+	0.5−	2002 10 15	704	0.2+	0.7−	2002 11 10	704	0.1+	0.1−
2002 09 28	608	(1.4−	2.1−)	2002 10 15	704	0.2+	0.8−	2002 11 11	644	0.4+	0.5+
2002 09 28	608	(1.7−	2.3−)	2002 10 15	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	644	0.7+	0.4+
2002 09 28	608	(1.8−	2.1−)	2002 10 15	704	0.3+	0.4−	2002 11 11	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2002 11 21	644	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.2−	0.1+
2002 10 07	704	1.0+	0.3+	2002 11 01	704	0.5+	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.4+	0.9−
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	1.1−
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 03	608	0.8−	0.6+	2002 12 07	644	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	608	0.4−	0.3+	2002 12 07	644	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 03	608	0.5−	0.3+	2002 12 07	644	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 05	699	0.4+	0.4−	2003 12 13	704	0.3−	1.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.1−	0.3−	2003 12 13	704	1.9−	0.8−
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 13	704	0.2+	1.0+
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.6+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+
2002 10 09	704	0.7+	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.9+
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.6−

2002 TY$_{197}$ = 2004 DL$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.69753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27650672	ω	119.90201		+0.89927101		+0.43335676
a	2.3334523	Ω	214.51571		−0.42865156		+0.84621400
e	0.1618149	i	6.00470		−0.08700287		+0.31003835
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	
2000 01 05	704	0.3+	1.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.0	
2000 01 05	704	1.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	
2000 01 05	704	1.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2002 11 10	704	0.7−	0.0	
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.8−	1.3+	
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.2+	
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.0	1.2+	
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 10 30	644	0.3+	0.8+	2002 11 25	291	0.3−	0.4−	
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.8−	2002 11 25	291	0.5−	0.0	
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2002 11 25	291	0.3−	0.1−	
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.0	0.2+	
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.0	0.2+	
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	691	0.0	0.0	
2002 10 09	704	1.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	1.4+	
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	(1.2+	2.5+)	
2002 10 09	704	0.7+	0.9−	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	(0.3+	2.3+)	
2002 10 09	704	0.3+	1.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	1.6+	
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.2−	

2002 TA$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.17953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22397929	ω	191.99283		+0.42071574		−0.90643877
a	2.6853288	Ω	233.13860		+0.83610579		+0.40324172
e	0.0578594	i	2.64867		+0.35203035		+0.12555828
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	(6.7−	1.3+)	2002 10 31	699	1.7+	0.5−	2004 02 13	333	0.1−	0.3+	
1993 09 18	809	(6.2−	0.7+)	2002 10 31	699	0.6+	0.2+	2004 02 13	333	0.0	0.2+	
1993 09 18	809	(6.1−	0.7+)	2002 10 31	699	(2.1+	0.6+)	2004 02 13	333	0.6+	0.2+	
2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.8+	2004 02 13	333	0.8+	1.0−	
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	
2000 03 09	704	0.1+	1.8+	2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+	
2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	
2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2004 03 07	715	0.5−	0.2−	
2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 07	715	0.5−	0.3−	
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 03 07	715	0.2−	0.5−	
2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	
2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 12 06	291	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	
2002 10 07	704	0.9−	1.2+	2002 12 06	291	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	
2002 10 09	704	0.3−	1.2+	2002 12 06	291	1.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	1.5−	
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 12 07	291	1.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.8−	
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	291	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.3−	
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	291	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	
2002 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	
2002 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	691	0.0	0.0	
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.9+	2004 03 20	691	0.0	0.1−	
2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.6−	0.2−	2004 03 20	691	0.2−	0.0	
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	
2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+	
2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	
2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−					
2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2004 02 13	333	0.0	0.4+					

2002 TJ$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.44706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18414889	ω	126.27638		+0.70108290		−0.66264131
a	3.0597784	Ω	276.85665		+0.53903217		+0.73431595
e	0.2245699	i	15.38573		+0.46682662		+0.14726360
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 22	644	0.1−	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 27	699	0.2+	0.3+	
2002 08 22	644	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	699	0.6+	0.1+	
2002 08 22	644	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 27	699	0.3−	0.2+	
2002 08 30	704	1.0+	1.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	699	0.8+	0.2−	
2002 08 30	704	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	1.8−	0.7+	
2002 08 30	704	1.8+	0.4+	2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+	
2002 08 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	1.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	
2002 09 14	699	0.2−	0.7+	2002 10 10	704	1.0+	0.1−	2004 02 12	644	0.4+	0.3−	
2002 09 14	699	0.6−	0.1−	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2004 02 12	644	0.6+	0.3−	
2002 09 14	699	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.7+	0.3−	2004 02 12	644	0.8+	0.9−	
2002 09 14	699	0.8−	0.8−	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	
2002 10 05	699	0.7−	0.8−	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	
2002 10 05	699	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	0.3−	0.7−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	
2002 10 05	699	0.0	0.3−	2004 01 23	699	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.9−	
2002 10 05	699	0.7−	0.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	
2002 10 07	704	0.9−	0.5+	2004 01 23	699	0.4−	0.0					

2002 TP$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.50711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26773040	ω	357.67837		+0.79894495		+0.59757714
a	2.3841721	Ω	325.33548		−0.54984071		+0.68016557
e	0.1411924	i	6.83998		−0.24364353		+0.42458963
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	1.8−	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.6+	
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.0	
2002 09 06	704	1.5+	0.1+	2002 10 05	704	1.3+	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	
2002 09 06	704	1.8−	1.2+	2002 10 07	704	0.2−	1.0−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	
2002 09 28	608	1.7−	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	1.0−	2004 02 12	691	0.0	0.1−	
2002 09 28	608	1.2−	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.5−	2004 03 01	691	0.1+	0.1−	
2002 09 28	608	(2.2−	0.4−)	2002 10 07	704	0.2−	1.2−	2004 03 01	691	0.1+	0.5+	
2002 10 05	704	0.8+	1.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 01	691	0.2−	0.1+	
2002 10 05	704	0.4−	1.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−					

2002 TG$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.52307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22955578	ω	115.81716		+0.83535038		−0.50784311
a	2.6416619	Ω	275.35686		+0.39749883		+0.82245448
e	0.1724910	i	12.20226		+0.37971623		+0.25624989
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.2+	1.1−	2002 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	
2002 09 27	644	0.2+	0.2−	2002 10 15	704	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	
2002 09 27	644	0.5+	0.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.6−	
2002 10 06	704	0.5−	1.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	
2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.7−	
2002 10 06	704	0.5−	0.5+	2002 11 11	699	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	
2002 10 06	699	0.5+	0.3+	2002 11 11	699	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	

2002 10 06	704	0.5−	1.0+	2002 11 11	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+		
2002 10 06	699	0.3+	0.1−	2002 11 11	699	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+		
2002 10 06	699	0.4+	0.1−	2002 11 14	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.8−	0.3+		
2002 10 06	699	0.6+	0.1+	2002 11 14	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2002 10 07	704	1.4−	0.8−	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.9+		
2002 10 07	704	0.7−	1.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.7−		
2002 10 07	704	0.9−	1.9−	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.1−		
2002 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.1−		
2002 10 15	704	0.7+	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.1−		
2002 10 15	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+						

2002 TF$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.94371			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18761019	ω	274.98845		+0.83406389		−0.54887110		
a	3.0220276	Ω	118.31158		+0.52782926		+0.76473352		
e	0.1313892	i	3.61301		+0.16041726		+0.33752504		
P	5.25	H	16.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	621	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 22	691	0.0	0.0		
2002 10 09	621	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	1.6−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+		
2002 10 09	621	0.2+	0.1−	2002 11 13	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−		
2002 10 10	621	0.3−	0.0	2002 11 13	704	1.0−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.4+		
2002 10 10	621	0.1+	0.0	2002 11 13	704	1.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−		
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2002 11 13	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+		
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 13	704	0.1−	1.0−	2004 03 17	691	0.0	0.2−		
2002 11 07	704	0.6−	1.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.0		
2002 11 07	704	0.0	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−						
2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.2−	0.2−						

2002 TP$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.56610			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27918123	ω	239.10620		−0.35594106		−0.93065682		
a	2.3185256	Ω	231.98569		+0.88992232		−0.30988122		
e	0.0559761	i	6.17583		+0.28520909		−0.19455468		
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	1.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+		
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	1.1−	0.6+		
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.5+		
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	1.3+	0.4−		
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−		
2002 09 10	608	0.6−	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−		
2002 09 10	608	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1−		
2002 09 10	608	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.1−		
2002 10 04	704	1.2−	0.5+	2002 10 12	704	1.1+	1.7−	2004 03 29	703	1.7−	0.8+		
2002 10 04	704	(2.2+	2.4+)	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	703	1.9+	1.3+		
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	703	0.6−	0.6+		
2002 10 04	704	2.0+	1.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	703	0.0	0.2+		
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.5+		
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	1.4+	1.3+	2004 04 14	699	0.8−	0.8−		
2002 10 04	704	(0.5+	2.4+)	2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	699	0.3+	1.1−		
2002 10 08	704	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	1.4−	2004 04 14	699	0.5+	0.4+		
2002 10 08	704	1.1+	0.3−	2002 10 28	608	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+		
2002 10 08	704	0.4+	0.6+	2002 10 28	608	0.8−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.6+		
2002 10 09	704	1.1−	0.5+	2002 10 28	608	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+		
2002 10 09	704	1.1−	0.5+	2002 11 08	704	1.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−		
2002 10 09	704	0.9−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	1.3+	0.3+		
2002 10 09	704	0.8−	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+		
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	1.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+		
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	1.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.9+		
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	1.2+						

2002 TT$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.24548			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21430732	ω	231.81768		+0.99011450		−0.03773013		
a	2.7655279	Ω	129.91964		+0.07565455		+0.95468186		
e	0.1925319	i	10.14514		−0.11810870		+0.29522700		
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	691	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.3−	0.9+	2002 11 05	644	0.0	1.7+		
2001 06 12	691	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 27	699	0.3−	0.5−		
2001 06 12	691	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.0	0.4+	2002 11 27	699	1.6−	0.1−		
2002 08 11	608	0.3−	0.3−	2002 10 06	608	2.0+	0.8−	2002 11 27	699	0.4+	0.3−		
2002 08 11	608	0.7−	0.2+	2002 10 06	608	1.1+	0.5−	2002 11 27	699	0.8−	0.8+		
2002 08 11	608	0.5−	0.7−	2002 10 06	608	1.9+	0.9−	2004 01 30	691	0.1+	0.0		
2002 08 12	704	0.7−	0.0	2002 10 08	699	0.9+	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.3+		
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−		
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2004 02 11	291	0.1+	0.0		
2002 08 12	704	0.8−	1.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.4+	2004 02 11	291	0.3−	0.1+		
2002 08 12	704	1.1+	0.8−	2002 10 08	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	291	0.0	0.3+		
2002 09 14	608	0.2−	0.2−	2002 10 08	699	0.5+	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.0		
2002 09 14	608	0.2+	0.4−	2002 10 08	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−		
2002 09 14	608	0.4+	0.1−	2002 10 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.0		
2002 09 17	608	1.2−	0.9−	2002 10 29	704	0.3+	0.7−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+		
2002 09 17	608	0.8−	0.8−	2002 10 29	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.5+	0.1+		
2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2002 10 29	704	0.6−	0.5−	2004 02 29	691	0.0	0.2−		
2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 05	644	0.1−	1.3+						
2002 10 06	704	0.0	0.0	2002 11 05	644	0.2−	1.4+						

2002 TA$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.83442			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17873513	ω	255.56110		+0.67666338		−0.73073611		
a	3.1212564	Ω	151.20865		+0.72689222		+0.64345164		
e	0.2290294	i	10.80464		+0.11727899		+0.22802352		
P	5.51	H	15.6	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2004 02 12	333	0.7−	0.8−		
2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2004 02 12	333	0.4+	0.1+		
2002 08 12	704	0.0	0.8−	2002 10 08	699	0.5+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−		
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 10 08	699	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.6+		
2002 09 08	608	0.0	0.2−	2002 11 02	608	1.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	1.1+		
2002 09 08	608	0.4−	0.5−	2002 11 02	608	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.4−		
2002 09 08	608	0.4−	0.0	2002 11 02	608	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.4−	0.9+		
2002 10 04	704	0.4−	1.4+	2002 11 05	644	0.7+	0.9−	2004 03 01	691	0.2+	0.4−		
2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2002 11 05	644	0.7+	0.7−	2004 03 01	691	0.3+	0.2+		
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 11 05	644	0.5+	0.9−	2004 03 01	691	0.1−	0.1−		
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−						
2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−						

2002 TL$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.26550			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22505066	ω	241.01859		+0.69885299		−0.71181276		
a	2.6767996	Ω	164.00582		+0.71222344		+0.68348083		
e	0.1191746	i	14.75867		+0.06589590		+0.16179169		
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 16	644	0.7+	0.9+	2004 02 17	333	0.1+	0.1+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2002 10 16	644	0.6+	1.0+	2004 02 17	333	0.4−	0.2−		
2002 09 09	608	0.0	0.2+	2002 10 16	644	0.5+	1.0+	2004 02 18	704	0.9−	1.5−		
2002 09 09	608	0.2−	1.5+	2002 10 25	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.6−	2.1−		
2002 09 09	608	0.3−	0.2+	2002 10 25	644	0.0	0.3−	2004 02 18	691	0.0	0.1+		

2002 09 15	608	0.1+	1.9−	2002 10 25	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	1.4−
2002 09 15	608	0.4+	0.3−	2002 11 03	608	0.6+	0.5−	2004 02 18	691	0.0	0.1+
2002 09 15	608	0.3+	0.6−	2002 11 03	608	0.4+	0.7−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	1.8−	1.0−	2002 11 03	608	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2002 11 05	644	1.1+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 11 05	644	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	644	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	1.4+
2002 10 08	699	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2002 10 08	699	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2002 10 08	699	0.8−	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+				
2002 10 08	699	0.9−	0.1+	2004 02 17	333	0.2+	0.4−				

2002 TP$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.97508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17750230	ω	262.11623		+0.28873010	−0.95637998	
a	3.1356919	Ω	170.73134		+0.95054828	+0.28080830	
e	0.2485243	i	16.00554		+0.11442420	+0.08052351	
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 10 28	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.9−	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
2002 09 16	608	1.0−	1.1−	2002 11 03	608	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
2002 09 16	608	0.5−	1.3−	2002 11 06	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
2002 09 16	608	1.1−	1.3−	2002 11 06	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2002 09 29	608	0.7−	0.9−	2002 11 06	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2002 09 29	608	0.6−	0.8−	2004 01 23	704	0.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.9−
2002 09 29	608	0.7−	0.7−	2004 01 23	704	1.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	1.1+	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	699	0.0	0.6−	2004 03 01	704	0.2−	0.9−
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	699	0.8+	0.3−	2004 03 01	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.0	0.9−	2004 03 01	704	0.8+	1.5−
2002 10 04	704	1.0+	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	1.6+	2004 03 01	704	1.3+	0.5−
2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	1.7+	0.5+
2002 10 08	699	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+
2002 10 08	699	1.4−	0.2+	2004 01 30	699	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	1.8+
2002 10 08	699	1.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.6−
2002 10 08	699	1.0−	0.2+	2004 02 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2002 10 08	699	0.4+	0.7+	2004 02 15	703	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2004 02 15	703	1.5−	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2004 02 15	703	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	1.0−	1.2+
2002 10 15	644	0.3+	0.8−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	1.1−
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.7−
2002 10 15	644	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−				

2002 TW$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.16838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29302047	ω	257.12715		+0.73603522	−0.67254017	
a	2.2449366	Ω	145.04648		+0.66148755	+0.69035871	
e	0.1049309	i	7.73243		+0.14382758	+0.26663566	
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.0	0.4+	2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 11 06	644	0.0	0.2+
2002 09 09	608	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 11 06	644	0.2+	0.4+
2002 09 09	608	0.3−	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2002 11 06	644	0.1+	0.1+
2002 09 16	608	0.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	644	0.2+	0.2−
2002 09 16	608	0.1+	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2002 09 16	608	0.2+	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.9−	1.0−
2002 10 04	704	1.0−	0.5−	2002 10 30	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2002 10 04	704	0.7+	1.0−	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 08	699	0.6+	0.3−	2002 11 06	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.2+

2002 TG$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.10259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30650610	ω	258.78458		+0.99387440	+0.03176892	
a	2.1785957	Ω	99.33141		+0.01084938	+0.92511833	
e	0.1366155	i	6.15799		−0.10998165	+0.37834748	
P	3.22	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.0	0.8−	2002 10 08	699	0.3−	1.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
1996 12 08	327	0.3+	0.6−	2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2004 03 11	644	0.3+	0.5−
1996 12 08	327	0.5−	0.0	2002 10 08	699	0.3−	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−
1999 12 31	699	1.5+	0.0	2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2004 03 11	644	0.5+	0.4−
1999 12 31	699	0.3+	1.1−	2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
1999 12 31	699	1.3+	0.7+	2002 10 15	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
1999 12 31	703	(3.3−	0.1+)	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−
1999 12 31	703	0.9+	1.8−	2002 10 30	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
1999 12 31	703	0.5−	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	1.5+
1999 12 31	703	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2002 08 25	644	0.1−	0.6+	2002 10 30	704	0.0	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2002 08 25	644	0.3−	0.7+	2002 11 04	608	0.4+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2002 08 25	644	0.3−	0.7+	2002 11 04	608	0.3+	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
2002 09 30	608	0.3+	0.4+	2002 11 04	608	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	1.4+	1.4+
2002 09 30	608	0.2+	1.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2002 09 30	608	0.0	0.6−	2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	1.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	1.8+
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.7−	1.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.7+	0.9−	2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.7−	2002 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2002 10 07	608	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.9−	0.6+	2004 03 26	703	0.9−	2.8−
2002 10 07	608	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	1.5+	2004 03 26	703	0.1−	0.5−
2002 10 07	608	0.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 03 26	703	1.5−	0.2−
2002 10 08	699	1.4−	1.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 26	703	0.2−	0.4−

2002 TJ$_{204}$ = 2004 CM$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.13408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21762005	ω	24.87185		+0.33545851	−0.93038520	
a	2.7373906	Ω	45.92050		+0.82623776	+0.21519392	
e	0.0646425	i	11.87463		+0.45254697	+0.29677425	
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.1+	1.1−	2002 11 06	644	0.4+	0.1+	2004 02 02	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	1.0+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 02	704	0.4−	1.5+
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	1.2−	2004 02 10	644	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	0.6+	0.2−	2004 02 10	644	0.6−	0.1+
2002 10 08	699	0.8−	0.6−	2003 12 29	703	0.5+	0.3+	2004 02 10	644	0.5−	0.0
2002 10 08	699	1.4−	0.3+	2003 12 29	704	1.0+	0.7−	2004 02 11	704	0.8+	0.2+
2002 10 08	699	0.1−	0.5−	2003 12 29	703	0.7−	0.6−	2004 02 11	704	0.8+	0.4−
2002 10 08	699	0.3−	1.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	704	1.1+	1.2+
2002 10 28	644	0.0	0.6−	2003 12 29	703	(0.1+	2.2−)	2004 02 18	704	0.0	0.2−
2002 10 28	644	0.1−	0.6+	2003 12 29	703	0.4+	0.7−	2004 02 18	704	0.5−	0.2−
2002 10 28	644	0.3+	0.9+	2004 01 18	703	2.0−	0.2−	2004 02 18	704	1.6+	0.2+
2002 11 02	608	0.5−	0.0	2004 01 18	703	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	1.0−	0.5−
2002 11 02	608	0.1+	1.3−	2004 01 18	703	0.6−	1.1+	2004 02 26	703	0.8−	1.1−
2002 11 02	608	0.1+	0.8−	2004 01 18	703	1.2−	0.8+	2004 02 26	703	1.2+	1.8−
2002 11 06	644	0.2+	0.6+	2004 02 02	704	0.6+	1.3+	2004 02 26	703	(2.2−	3.3−)
2002 11 06	644	0.0	0.6+	2004 02 02	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	703	(1.7−	5.6−)

2002 TN$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	179.66383			(2000.0)		
n	0.29277794	ω	284.74960		+0.90023038	−0.42173689
a	2.2461761	Ω	100.29086		+0.42969988	+0.82035609
e	0.1030212	i	6.31787		+0.07030849	+0.38620445
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.6−	0.6−	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2002 10 29	704	0.8−	1.0−
2002 09 28	608	1.2−	0.1−	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 03 12	644	0.3+	0.6−
2002 09 28	608	1.9−	0.3−	2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2004 03 12	644	0.4+	0.7−
2002 10 04	704	1.6+	0.2−	2002 10 16	644	0.9+	1.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.7−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.9+	0.1−	2002 10 25	644	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2002 10 25	644	1.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2002 10 08	699	0.3+	0.6−	2002 10 29	704	1.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 10 29	704	0.7−	0.7+				
2002 10 08	699	0.8+	1.4−	2002 10 29	704	1.3−	0.6−				

2002 TK$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.02271			(2000.0)		
n	0.37220161	ω	128.01528		+0.87624181	+0.45682997
a	1.9140380	Ω	205.89913		−0.47205790	+0.87767402
e	0.1081074	i	20.54936		+0.09675554	+0.14489543
P	2.65	H	17.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	644	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2002 10 11	644	0.1−	0.5−	2004 04 12	699	0.8+	0.8−
2002 10 04	704	0.9−	0.4+	2002 10 11	644	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	1.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2002 10 08	699	0.8+	0.1−	2002 10 31	699	0.4+	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.4−
2002 10 08	699	0.6+	0.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+
2002 10 08	699	0.3+	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.8−
2002 10 08	699	1.3+	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	599	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.9−	2004 04 21	599	0.8−	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	599	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	599	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.2−	2004 04 22	599	0.9−	0.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.1+	2004 04 22	599	0.8−	0.2+

2002 TY$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	210.10234			(2000.0)		
n	0.24098839	ω	324.56032		+0.66738991	+0.74441834
a	2.5574391	Ω	347.26182		−0.65967090	+0.57799887
e	0.1959860	i	5.40918		−0.34557924	+0.33430321
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	1.4+	1.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 18	644	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 18	644	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	1.0−	0.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 18	644	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
2002 10 08	699	1.7−	0.8−	2002 10 31	644	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	1.4+	0.8+
2002 10 08	699	0.7+	0.3+	2002 10 31	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 10 08	699	0.3−	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.6−
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2004 02 11	691	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.0	1.5−	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.6−	1.5−	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 11 08	704	0.4−	1.9−	2004 02 11	699	0.6+	1.6−
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	1.2−	2004 02 11	699	0.8−	0.2+
2002 10 11	644	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.4+	0.5−	2004 02 11	699	0.1−	0.7−
2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	1.8+	2004 02 11	699	1.4−	0.2−
2002 10 11	644	0.2−	0.6+	2002 11 12	644	0.9−	0.7−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	(1.8−	4.0+)	2004 02 23	704	0.9+	0.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.4+	1.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	1.5+	0.6+				

2002 TL$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	200.59973			(2000.0)		
n	0.27116440	ω	98.17389		+0.97635596	+0.21231239
a	2.3640007	Ω	249.57556		−0.21145889	+0.89900055
e	0.1954873	i	2.48615		−0.04487964	+0.38304237
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 10 09	704	(1.1−	2.7−)	2002 11 12	704	1.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	644	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2002 11 12	704	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2002 11 12	644	0.6+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	1.5+
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	(2.3−	1.4+)
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	1.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.9−	2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	1.2−
2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2002 10 31	608	0.9−	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	1.2−
2002 10 08	699	1.5+	0.8−	2002 10 31	608	1.6−	1.3+	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2002 10 08	699	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	1.1−	1.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−
2002 10 08	699	0.8+	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	(1.3−	2.3−)	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	(2.1−	2.7−)	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	1.1−	1.8−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	(1.3−	2.2−)	2002 11 12	644	0.5+	0.1−				

2002 TP$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	121.52815			(2000.0)		
n	0.17399329	ω	143.46402		+0.94053055	−0.30590418
a	3.1777109	Ω	234.99924		+0.25299235	+0.92096409
e	0.1092945	i	10.39014		+0.22670940	+0.24134577
P	5.66	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.1+
2002 10 08	699	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.6−
2002 10 08	699	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2002 10 08	699	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−
2002 10 08	699	1.0−	0.8+	2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 01 18	644	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.1−
2002 10 09	704	1.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.3−
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	1.0−	1.8−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.8−	0.7−
2002 10 12	704	1.0+	0.9+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	1.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	(2.3−	0.5−)
2002 10 12	704	0.7+	1.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.7+

2002 TS$_{206}$ = 2002 TC$_{275}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.00823		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22783647	ω	218.10342	−0.48794632		−0.86836440	
a	2.6549350	Ω	261.26361	+0.82124141		−0.42231557	
e	0.1625605	i	5.14345	+0.29575486		−0.25998620	
P	4.33	H	15.6	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.6+	1.3+	2002 10 31	644	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1997 09 07	910	0.2−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.7+
1997 09 07	910	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	1.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
2000 04 10	695	0.9−	0.9+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.7−
2000 04 10	695	1.1−	1.1+	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.9+	1.0+	2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 03 16	703	0.4+	0.7−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.8+	0.8+	2004 03 16	703	1.5+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	703	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	703	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−
2002 10 08	699	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2002 10 08	699	0.6+	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2002 10 09	704	0.9−	0.7+	2004 03 26	699	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	1.2−	1.5+	2004 03 26	699	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	0.6+
2002 10 09	704	2.0−	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.7+	2004 04 21	703	(2.3−	1.2−)
2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.6−	2004 04 21	703	0.5−	0.3+
2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.7−
2002 10 12	704	1.7+	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	703	1.7−	0.7+
2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	1.3−	2004 04 26	699	0.3−	0.4+
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	1.5+
2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.8−	2004 04 26	699	2.2−	1.3+
2002 10 31	644	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	699	0.2+	2.3+
2002 10 31	644	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.3−				

2002 TH$_{207}$ = 2002 TK$_{275}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.89656		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17806339	ω	45.59636	+0.88470317		−0.46571473	
a	3.1291013	Ω	342.12982	+0.40674146		+0.79243815	
e	0.2790628	i	3.78387	+0.22773161		+0.39389284	
P	5.54	H	15.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 01	644	0.7+	0.2−	2002 11 12	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2002 11 13	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 11 05	704	1.1+	0.0	2002 11 13	704	0.4+	0.0
2002 10 08	699	0.3−	0.9−	2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2002 11 13	704	0.6+	0.2+
2002 10 08	699	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 13	704	0.0	0.5−
2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 11 05	704	1.4+	0.1−	2002 11 13	704	1.3+	0.2+
2002 10 08	699	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.9−
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	1.0−	2002 11 14	704	0.3−	1.4−
2002 10 09	704	0.7−	1.0+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	1.7−
2002 10 09	704	1.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2002 11 14	704	1.0−	1.9−
2002 10 09	704	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	1.8−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	2.3−
2002 10 09	704	0.4−	1.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	1.5+	0.3+	2002 11 07	704	1.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.3−
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.0	0.8−	2002 11 07	704	1.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.8+	1.3+
2002 10 12	704	1.0−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.6+	0.6−	2002 11 07	704	1.9−	0.1+	2003 01 05	704	1.3−	0.2+
2002 10 16	644	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2002 10 16	644	0.2+	0.0	2002 11 07	704	2.2−	0.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.1−
2002 10 16	644	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.4+
2002 10 31	644	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	644	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	644	0.5+	0.4−	2002 11 08	704	0.7−	1.3−	2004 03 20	691	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2002 10 31	644	0.8+	0.4−	2002 11 12	704	0.9+	0.1−				

2002 TJ$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.44613		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22452999	ω	111.41416	+0.26047797		−0.96484106	
a	2.6809362	Ω	323.43019	+0.86255428		+0.24889525	
e	0.2379985	i	3.37868	+0.43376416		+0.08445644	
P	4.39	H	15.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 11 13	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 11 13	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	1.6+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 13	644	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	1.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.8+
2002 10 08	699	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.7+
2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.4−	0.8+
2002 10 09	704	0.7−	0.6−	2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2002 11 14	704	0.5−	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2002 11 23	644	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2002 11 23	644	0.3−	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	0.5−
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.8+	1.6−	2002 12 02	704	0.9+	1.4−
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.3+	1.6−
2002 11 01	644	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−
2002 11 01	644	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.8+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.7−
2002 11 04	699	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.6+	1.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.6−
2002 11 04	699	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.4−	0.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
2002 11 04	699	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	1.4+	1.2−	2004 03 20	704	0.2−	1.3+
2002 11 04	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.1−	0.5+
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	1.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 11 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+

2002 TU$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.97429		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22960495	ω	27.48805	+0.62634279		−0.76724547	
a	2.6412847	Ω	24.52700	+0.64023016		+0.40533029	
e	0.1659375	i	19.40857	+0.44474717		+0.49703295	
P	4.29	H	15.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2002 11 03	704	0.7−	0.8−	2002 12 02	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	1.7+	0.6+	2002 11 03	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	699	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.6−	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	699	0.0	0.2−

2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	699	0.3−	0.7+		
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 05	699	0.6−	0.2−		
2002 10 04	704	1.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.3+		
2002 10 08	699	0.5+	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.0		
2002 10 08	699	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.7+	0.2−		
2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	1.4−	0.0		
2002 10 08	699	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+		
2002 10 10	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	699	1.0+	0.0	2004 02 17	704	0.8−	0.9−		
2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.8−		
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	699	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	1.0+	0.4−		
2002 10 10	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	699	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.5−		
2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.9+		
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.6+		
2002 10 12	704	1.2−	0.2+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+		
2002 10 12	704	0.7−	0.6+	2002 11 14	704	1.3+	1.5−	2004 03 25	704	0.4−	0.0		
2002 10 12	704	0.9−	1.0−	2002 11 14	704	1.3+	1.0−	2004 03 25	704	0.7−	0.4+		
2002 10 12	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	1.4+	0.9−	2004 03 25	704	0.2+	0.1−		
2002 11 03	704	0.4−	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.6+						

2002 TP$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.41103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27301179	ω	269.22159		+0.89372343	−0.44022882	
a	2.3533243	Ω	116.89326		+0.44041153	+0.82431631	
e	0.2415187	i	5.55641		+0.08541737	+0.35595113	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2002 12 28	699	0.0	1.1+		
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 28	699	0.5−	0.7−		
2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2002 12 28	699	0.4−	0.1−		
2002 10 08	699	0.4+	0.5−	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	699	0.2−	0.3+		
2002 10 08	699	0.9+	1.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2002 12 31	699	1.0−	0.1+		
2002 10 08	699	1.0−	0.6+	2002 11 28	699	0.5+	0.3−	2002 12 31	699	0.4+	0.7−		
2002 10 08	699	0.9−	0.5+	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2002 12 31	699	1.8+	0.2−		
2002 10 09	704	0.9−	0.3+	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.3−		
2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 11 28	699	1.0+	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.2+		
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2003 01 01	704	0.8+	0.4−		
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	1.6+	0.5+		
2002 10 31	608	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.2−		
2002 10 31	608	0.2−	1.0−	2002 12 03	608	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.7+	0.3+		
2002 10 31	608	0.1−	0.8−	2002 12 03	608	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.3−		
2002 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 12 03	608	0.8+	1.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.7+		
2002 11 01	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2003 01 19	644	0.3−	0.2+		
2002 11 01	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	644	0.7−	0.0	2003 01 19	644	0.4−	0.4+		
2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 10	644	0.5−	0.2−	2003 01 19	644	0.2−	0.4+		
2002 11 05	704	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.8−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+		
2002 11 05	704	0.3+	1.3+	2002 12 11	704	1.6−	1.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+		
2002 11 05	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	(2.2−	1.4−)	2004 03 21	691	0.6+	0.4+		
2002 11 12	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	1.3−	0.9−	2004 03 28	691	0.1+	0.0		
2002 11 12	704	0.9+	0.5−	2002 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.2−		
2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 28	699	1.3+	0.4−	2004 03 28	691	0.6−	0.1+		

2002 TA$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.16555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24116734	ω	330.23316		+0.40717673	−0.90578642	
a	2.5561738	Ω	95.52305		+0.85953277	+0.33658065	
e	0.2037606	i	6.76757		+0.30888596	+0.25741879	
P	4.09	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.8+	0.1+	2002 09 28	608	1.3−	0.0	2002 10 29	704	0.1−	0.3−		
1998 10 17	699	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.4−	2002 10 29	704	1.5+	0.3+		
1998 10 17	699	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.7−		
2002 09 08	608	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	1.4+	0.7−		
2002 09 08	608	0.6−	0.3−	2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.5−	0.7−		
2002 09 08	608	0.0	0.4−	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	691	1.4+	0.2−		
2002 09 15	608	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.5+	0.6+	2004 03 20	691	0.3−	0.3+		
2002 09 15	608	0.5−	0.2−	2002 10 08	699	0.8+	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+		
2002 09 15	608	0.4−	0.8−	2002 10 16	644	0.5+	1.1+	2004 03 30	691	0.0	0.0		
2002 09 28	608	1.2−	0.4+	2002 10 16	644	0.0	1.6+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+		
2002 09 28	608	1.4−	0.2−	2002 10 16	644	1.3+	0.7+	2004 03 30	691	0.3−	0.4+		

2002 TD$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.91249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21936978	ω	254.39288		−0.02191375	−0.99805481	
a	2.7228153	Ω	197.18417		+0.97618054	−0.00875645	
e	0.1116657	i	11.39357		+0.21585026	−0.06172451	
P	4.49	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	(2.6+	0.4+)	2002 10 11	704	0.7−	0.8−	2004 02 14	644	0.2−	0.1−		
2002 10 02	704	(2.3+	0.6+)	2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.4+		
2002 10 02	704	1.5+	0.2−	2002 10 15	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+		
2002 10 02	704	1.3+	0.8+	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	1.2+		
2002 10 07	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	608	0.7−	1.3+	2004 02 19	704	1.0+	2.0+		
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	608	0.6−	1.2+	2004 02 19	704	2.2+	1.0+		
2002 10 07	704	0.9+	0.2+	2002 10 31	608	0.4−	1.1+	2004 02 24	608	0.3−	0.6−		
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	1.3+	2004 02 24	608	0.5+	1.5−		
2002 10 07	704	0.2+	0.8−	2002 11 01	704	0.0	0.1−	2004 02 24	608	0.2+	1.4−		
2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2002 11 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	691	0.3−	0.3−		
2002 10 08	699	1.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.2−		
2002 10 08	699	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	691	0.5−	0.5−		
2002 10 08	699	0.9−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+		
2002 10 09	704	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	1.0−		
2002 10 09	704	0.6−	0.9−	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+		
2002 10 09	704	0.8+	0.9−	2002 11 11	704	0.6−	1.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+		
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.1−		
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	699	1.5−	0.7−		
2002 10 11	704	0.3−	1.5−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.0	0.6+		
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 11 11	704	1.5+	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	1.0−		
2002 10 11	704	1.4−	0.7−	2004 02 14	644	0.3−	0.1−						
2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 02 14	644	0.5−	0.0						

2002 TG$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.30161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21839325	ω	273.22600		+0.63771947	+0.76371597	
a	2.7309258	Ω	37.02307		−0.62392566	+0.58849319	
e	0.0828629	i	9.58467		−0.45169752	+0.26535576	
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.5+	1.6+	2002 10 11	704	1.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+		
1996 04 17	809	0.8+	2.0+	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+		
1996 04 17	809	1.2+	1.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2002 11 12	644	0.0	0.0		
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.9+	2002 11 12	644	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	699	1.1−	0.8−	2002 11 12	644	0.2+	0.0		
2002 10 02	704	1.4+	0.5+	2002 10 31	699	1.0−	0.2+	2003 12 28	704	0.8−	1.0+		
2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2002 10 31	699	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.9−	1.3+		
2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	1.1+		
2002 10 07	704	0.3−	0.9−	2002 11 01	608	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.7+		
2002 10 07	704	0.1−	1.3−	2002 11 01	608	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.6−		
2002 10 08	699	0.3−	0.0	2002 11 01	608	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	1.1−		
2002 10 08	699	0.7−	0.2−	2002 11 05	291	0.4−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.1+		
2002 10 08	699	0.9+	0.5−	2002 11 05	291	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	1.6−	0.6+		
2002 10 08	699	0.3+	0.4−	2002 11 05	291	0.3−	0.6+	2004 02 02	704	0.0	0.5−		
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 02	704	0.4+	1.1−		
2002 10 09	704	0.9−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 02	704	1.6+	0.1−		
2002 10 09	704	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 02 02	704	0.9+	1.2−		

2002 TV$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.63012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26631111	ω	359.86677		+0.99190100	+0.12690544	
a	2.3926354	Ω	352.83607		−0.11649365	+0.89254748	
e	0.1961990	i	2.40632		−0.05061259	+0.43272857	
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	1.9−	1.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	1.4−
2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.6−
2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2002 11 12	644	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.9+	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.4−
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.3+
2002 10 08	699	0.2+	0.5+	2002 10 13	291	0.2−	0.3−	2004 02 16	691	0.2+	0.3+
2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2002 10 13	291	0.1+	0.6−	2004 02 16	691	0.4+	0.4+
2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2002 10 13	291	0.0	0.3−	2004 02 17	691	0.3+	0.0
2002 10 09	704	1.2+	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	691	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.7+	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2004 02 17	691	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	291	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.9−	0.4−	2004 02 18	291	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	644	0.5+	0.1−	2004 02 18	291	0.2+	0.0

2002 TY$_{210}$ = 2004 CS$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.31137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17870363	ω	54.58106		+0.00181866	−0.98436322	
a	3.1216231	Ω	36.55868		+0.79458061	−0.10552307	
e	0.1928036	i	17.20040		+0.60715595	+0.14104583	
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2004 02 14	704	0.6+	0.0
2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	704	0.4−	1.2−	2002 10 31	608	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.5−	0.6−
2002 10 08	699	1.5−	0.6+	2002 10 31	608	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 10 31	608	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	1.4+
2002 10 08	699	0.8−	0.6+	2002 11 06	704	1.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2002 10 08	699	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−
2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	1.1−	0.7−
2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.7+	1.1−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2002 10 28	644	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.9−	1.1−	2004 04 14	704	0.3+	1.3+
2002 10 28	644	0.3−	0.0	2004 02 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+
2002 10 28	644	0.4−	0.0	2004 02 14	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	704	0.6−	0.4−
2002 10 30	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	704	1.2+	1.0+	2004 04 14	704	0.9−	1.7−

2002 TB$_{211}$ = 2002 TF$_{297}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.26593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29746365	ω	316.11225		+0.99174331	+0.11634677	
a	2.2225256	Ω	37.30639		−0.07861093	+0.88383947	
e	0.1680666	i	5.10522		−0.10131897	+0.45309074	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−
2001 03 21	691	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	(2.5+	1.2−)	2002 11 07	704	0.0	0.4−
2001 03 21	691	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.9−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.8−	0.2+	2002 10 15	644	0.2−	0.3−	2002 11 08	704	1.1−	0.3−
2002 09 07	704	(3.0−	0.3+)	2002 10 15	644	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	1.4−	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	1.9+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.7−	1.3+	2002 11 01	608	0.9+	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	608	0.9+	1.0+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 11 01	608	0.8+	0.9+	2002 11 10	704	1.7−	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 03	704	0.9+	0.3−	2002 11 10	704	0.2+	1.0+
2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 03	704	0.6+	0.2−	2002 11 10	704	0.6+	0.8+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 03	704	0.3+	0.6−	2002 11 10	704	0.5+	0.7+
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 03	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+
2002 10 08	699	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	691	0.4+	0.1−
2002 10 08	699	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	608	0.7−	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	608	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	1.0+	1.6+
2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2002 11 06	608	0.7−	0.4−				
2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.7−				

2002 TK$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.78023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22376525	ω	278.24591		+0.85571594	−0.49147146	
a	2.6870410	Ω	111.32526		+0.51616867	+0.78878781	
e	0.1183965	i	10.00775		+0.03633350	+0.36914710	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4+	2.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1998 12 16	699	0.6+	1.0−	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1998 12 16	699	0.8+	1.7−	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	1.2+	0.6−
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 08	608	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 08	608	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.8−	0.6−	2002 10 08	608	0.4−	0.7−	2004 01 28	703	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2002 10 29	704	1.8+	1.0+	2004 01 28	703	0.8−	0.7−
2002 08 24	644	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.8+
2002 08 24	644	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.9+	2004 01 28	703	0.0	0.8+
2002 08 24	644	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 09 10	608	0.4+	0.2+	2002 10 29	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2002 09 10	608	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2002 09 10	608	0.3+	0.3+	2002 11 02	608	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2002 11 02	608	0.0	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 09 19	644	0.1−	0.3+	2002 11 05	644	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 09 28	608	2.0−	0.1−	2002 11 05	644	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.5+	2.3+
2002 09 28	608	2.3−	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	1.2+
2002 09 28	608	2.1−	0.1+	2002 11 28	699	1.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.9−	0.7+
2002 10 05	704	0.8+	0.0	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	0.9+
2002 10 05	704	1.2+	0.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.1+				

2002 TK$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.57199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23714215	ω	276.80837		+0.42754772	−0.89086984	
a	2.5850178	Ω	146.50170		+0.89959362	+0.40256236	
e	0.1617434	i	16.14532		+0.08907449	+0.21046252	
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	704	0.9−	0.3−	2002 09 30	608	0.5+	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.1−
2002 09 13	704	0.4−	0.5−	2002 09 30	608	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.0
2002 09 13	704	0.5+	0.5+	2002 09 30	608	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.5−	0.7−
2002 09 13	704	1.9+	1.5+	2002 10 07	608	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.2−

2002 09 14	608	0.2−	1.2−	2002 10 07	608	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2002 09 14	608	0.7−	1.3−	2002 10 07	608	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2002 09 14	608	0.5−	0.9−	2002 10 08	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.5−
2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2002 10 08	644	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2002 10 08	644	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2002 09 17	644	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	1.0+	0.7+
2002 09 19	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2002 09 19	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.9−	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−
2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2004 02 24	608	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2002 09 19	644	0.1+	0.2−	2004 02 24	608	0.5+	0.5−				
2002 09 19	644	0.6+	0.2−	2004 02 24	608	0.4+	0.2−				

2002 TQ$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.20232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22601892	ω	281.46582		+0.81406710	−0.57556939	
a	2.6691492	Ω	113.71954		+0.56039791	+0.74341644	
e	0.1865382	i	4.85935		+0.15247604	+0.34066389	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2−	1.0−	2002 10 07	608	0.1+	0.5+	2002 11 05	699	0.3+	0.9−
1995 02 05	691	0.1−	0.7−	2002 10 07	608	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.2+	0.6−
1995 02 05	691	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	699	0.1+	0.9+
2002 08 25	644	0.3+	0.8−	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.2−
2002 08 25	644	0.2+	0.8−	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.3−
2002 08 25	644	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	1.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	1.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.9−	0.0	2002 11 01	704	0.6+	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.9−	0.3+	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.5−
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 01	704	1.0+	0.2+	2002 11 11	704	0.9+	0.8+
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 11 01	704	1.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	683	1.0−	0.2+	2002 11 04	608	1.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	1.2+
2002 10 04	683	0.3+	0.7−	2002 11 04	608	1.9−	0.6−	2004 03 20	184	0.7+	1.1+
2002 10 04	683	0.1−	0.9−	2002 11 04	608	1.1−	0.1−	2004 03 20	184	0.1+	0.6+
2002 10 07	608	0.8+	0.2+	2002 11 05	699	0.6−	0.1+	2004 03 20	184	0.1+	0.8+

2002 TA$_{215}$ = 2002 TY$_{245}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.61823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29308376	ω	217.88771		+0.98246307	−0.17918037	
a	2.2446134	Ω	152.30238		+0.18634365	+0.93388859	
e	0.1252612	i	6.37156		+0.00650840	+0.30942930	
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.0	0.8+	2002 10 09	699	0.7−	1.1+	2002 11 05	699	0.0	0.1+
2001 03 24	691	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.5+
2001 03 24	691	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.4−	1.2+	2002 11 05	699	0.4−	1.0−
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2002 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2002 10 30	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 10 30	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+
2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2002 10 30	645	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	645	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 07	608	0.1−	0.7−	2002 10 30	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2002 10 07	608	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.7−	0.8+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 10 07	608	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 10 09	699	0.5−	0.9+	2002 11 05	699	1.7−	0.6−	2004 03 23	691	0.0	0.1+

2002 TN$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.40445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21617764	ω	279.74573		+0.71467385	−0.68648133	
a	2.7495537	Ω	123.75187		+0.68817963	+0.65581378	
e	0.2092975	i	9.28193		+0.12510029	+0.31408864	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.2−	0.6−	2002 12 05	608	0.3+	0.4+	2003 01 18	644	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.0	0.9−	2002 12 05	608	0.3+	0.0	2003 01 25	699	1.1−	0.2−
2002 10 04	704	(0.1+	4.1−)	2002 12 05	608	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	1.5−	1.2−
2002 10 04	704	(1.9+	3.2−)	2002 12 09	644	0.3+	0.3+	2003 01 25	699	1.4−	1.0−
2002 10 04	704	(0.7+	3.8−)	2002 12 09	644	0.1−	0.4+	2003 01 25	699	1.1−	0.7−
2002 10 04	704	(0.9+	4.2−)	2002 12 09	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	(0.6+	3.6−)	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.3−
2002 10 07	608	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
2002 10 07	608	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.7−	0.1+
2002 10 07	608	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.7+
2002 10 31	608	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	644	0.4−	0.1+
2002 10 31	608	0.0	1.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.2−	2003 02 22	699	1.3+	1.1+
2002 10 31	608	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2003 02 22	699	1.2+	0.3−
2002 11 06	608	1.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.9−	2003 02 22	699	0.8−	0.4+
2002 11 06	608	1.0+	0.7+	2003 01 05	704	1.0−	0.2+	2003 02 22	699	1.1−	1.0−
2002 11 06	608	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	691	0.3−	0.4−
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	1.6−	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.5−
2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	1.2−	0.3+	2004 03 20	691	0.3−	0.5−
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	699	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.6+	0.6−
2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	699	0.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2002 11 28	699	0.4+	1.0+	2003 01 08	699	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	1.0−	0.3−
2002 11 28	699	0.7+	1.1+	2003 01 08	699	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
2002 11 28	699	1.0+	0.5+	2003 01 08	608	0.5−	1.6+	2004 03 23	704	0.2−	1.1−
2002 11 28	699	0.5+	1.0+	2003 01 08	608	0.4−	1.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.5−
2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	608	0.0	1.2+	2004 03 30	691	0.0	0.4−
2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 18	644	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.5−

2002 TR$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.19603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22163201	ω	295.71585		+0.41043123	−0.89590008	
a	2.7042555	Ω	128.98213		+0.89526224	+0.36043429	
e	0.1868366	i	12.63439		+0.17335436	+0.25971171	
P	4.45	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	0.8−	1.1+	2002 11 06	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 09 15	699	0.0	0.2+	2002 11 06	644	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2002 09 15	699	0.5−	1.0+	2002 11 16	644	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2002 09 15	699	0.4+	0.4+	2002 11 16	644	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.7−
2002 09 29	608	0.5−	1.0+	2002 11 16	644	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 09 29	608	0.4−	1.2+	2002 11 30	704	0.9−	0.5−	2004 03 24	703	0.9−	1.2+
2002 09 29	608	0.2+	1.3+	2002 11 30	704	1.6−	1.4+	2004 03 24	703	0.1+	0.9−
2002 10 06	644	0.0	0.7−	2002 11 30	704	1.1−	0.2−	2004 03 24	703	(0.6+	2.3+)
2002 10 06	644	0.3−	0.5−	2002 11 30	704	0.9−	0.5−	2004 03 24	703	0.6−	1.6+
2002 10 06	644	0.1+	0.6−	2002 12 13	644	0.8+	0.5−	2004 03 25	704	0.0	0.4+
2002 10 06	644	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.5+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.8+
2002 10 06	644	0.3−	0.7−	2002 12 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.7+
2002 10 06	644	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.7−	0.5+
2002 10 07	644	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.4−	0.9−	2004 03 26	704	0.8−	0.2+
2002 10 07	644	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.5+	0.4−	2004 03 26	704	0.7−	0.4−
2002 10 07	644	0.2−	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.9−
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2003 01 02	704	1.1+	1.2+	2004 03 28	704	1.6+	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	1.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2002 10 10	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	1.7−	2004 03 28	704	1.0+	0.4−
2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.3−

2002 10 28	644	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	1.0−	2004 03 29	704	1.0+	0.4+		
2002 10 28	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	704	0.5+	1.1+		
2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.5−	0.2+		
2002 10 30	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	704	1.1−	0.1+		
2002 10 30	704	0.2+	1.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.6+	0.5+		
2002 10 30	704	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.0						
2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.0						

2002 TB_{217} = 2004 CL_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.75183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24512951	ω	309.59180		+0.11732594	−0.98966326	
a	2.5285545	Ω	133.46138		+0.94242514	+0.08476858	
e	0.0321114	i	6.52404		+0.31316046	+0.11567593	
P	4.02	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−		
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−		
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−		
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	0.6+		
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 06	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−		
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.1−		
2002 10 07	644	0.9−	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.8+	0.2+		
2002 10 07	644	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+		
2002 10 07	644	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.0		
2002 10 08	699	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−		
2002 10 08	699	0.2+	1.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+		
2002 10 08	699	1.3+	0.6+	2004 02 11	699	1.7−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.9+		
2002 10 08	699	0.1+	1.0+	2004 02 11	699	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.9−		
2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−		
2002 10 15	644	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+		

2002 TP_{219} = 2004 DC_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.06286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22944970	ω	37.20902		+0.91625343	−0.39698645	
a	2.6424760	Ω	345.88389		+0.29372013	+0.75685951	
e	0.1695107	i	12.71470		+0.27241171	+0.51919691	
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.8−	0.4+		
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.8−	0.9−	2004 02 16	691	0.5−	0.1−		
2002 09 07	704	1.0−	0.0	2002 10 09	704	0.8−	1.1−	2004 02 16	691	0.5−	0.4−		
2002 09 07	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	691	0.0	0.1−		
2002 09 15	608	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	1.3+	0.2+		
2002 09 15	608	0.3−	0.7−	2002 10 12	704	1.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−		
2002 09 15	608	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	1.6+	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.6+		
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	1.5+	2004 03 17	691	0.0	0.1−		
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	1.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+		
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+		
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+						

2002 TU_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.45184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36981732	ω	288.06335		−0.77977422	−0.59158277	
a	1.9222560	Ω	216.46602		+0.61977068	−0.77570416	
e	0.0600122	i	20.16595		−0.08852379	−0.21980193	
P	2.67	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−		
2002 08 17	699	0.4−	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	1.1−	0.5−		
2002 08 17	699	0.3−	0.5−	2004 04 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.7−		
2002 08 17	699	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.7−		
2002 08 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.2+		
2002 08 17	699	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+		
2002 08 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.5−		
2002 09 19	644	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.0		
2002 09 19	644	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.1−		
2002 09 19	644	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.5+		
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+		
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+		
2002 10 07	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.4+		
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+		
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	608	1.0−	0.4−		
2002 10 09	704	0.7+	1.9+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	608	0.5+	0.2−		
2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	0.2+	0.3+		
2002 10 09	704	1.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.8−						

2002 TV_{222} = 2002 TA_{297}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.93293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17670748	ω	10.02802		+0.71839638	−0.69304307	
a	3.1450877	Ω	34.09588		+0.63059128	+0.61239383	
e	0.1851623	i	6.14249		+0.29370268	+0.38034866	
P	5.58	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.0+	1.3−	2002 10 11	704	0.3+	1.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.3+		
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 10 15	644	0.5−	0.0	2002 11 10	704	0.8−	0.4+		
2002 10 02	704	1.2+	0.6−	2002 10 15	644	0.4−	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.2+		
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2002 11 12	644	0.6−	0.2+		
2002 10 03	704	(3.4+	1.1+)	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.1+		
2002 10 03	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.7−		
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	0.8+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.7−		
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	699	0.3+	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.7−		
2002 10 03	704	1.2−	0.8+	2002 11 04	699	0.6−	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+		
2002 10 07	704	0.4+	0.5−	2002 11 04	699	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.8−		
2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 04	699	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	1.5+	0.1+		
2002 10 07	704	0.3+	1.0+	2002 11 04	699	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.9−		
2002 10 07	704	0.7−	0.5−	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+		
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.4−	1.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.4+		
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+		
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 05	699	0.3−	1.2−	2004 02 10	644	0.3−	0.3−		
2002 10 09	704	0.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−		
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2004 02 10	644	0.2+	0.0		
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.9+	0.3+		
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.4−		
2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+		
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.5−	0.9+						
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	1.0+						

2002 TC_{223}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.73603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30220109	ω	333.26660		+0.99869597	+0.00235534	
a	2.1992370	Ω	26.74679		+0.02286478	+0.87251198	
e	0.0974467	i	6.50656		−0.04564604	+0.48858703	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 10 10	291	0.0	0.1−	2002 11 06	704	1.1−	0.7−		
2002 10 03	704	1.6+	0.5+	2002 10 10	291	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.4+		
2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2002 10 11	704	1.5+	1.2+	2004 03 15	701	1.1+	1.2−		

2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	701	0.1−	0.7−
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	701	0.2+	0.9−
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2002 10 30	291	0.4+	0.3−	2004 03 16	599	0.9−	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 10 30	291	0.5+	0.2−	2004 03 16	599	0.4−	0.1−
2002 10 07	704	0.6+	1.3−	2002 10 30	291	0.6+	0.5+	2004 03 16	599	0.5−	0.3+
2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.6−	0.5−
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2002 10 30	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	691	0.9−	0.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	1.2+	1.2+
2002 10 09	704	0.5−	1.2−	2002 10 31	699	1.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.7+
2002 10 10	644	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.8+	0.9+
2002 10 10	644	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	1.2+
2002 10 10	291	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.2+				

2002 TH$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.20622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23968479	ω	199.85914		+0.40854579		−0.91211683
a	2.5667037	Ω	226.04413		+0.84361275		+0.39142778
e	0.1236236	i	2.68030		+0.34843631		+0.12176694
P	4.11	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 10 29	291	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	1.2+	0.7−	2002 10 29	291	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 30	644	1.3+	0.5+	2004 03 15	691	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	1.5−	0.8−	2002 10 30	644	0.9+	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2002 10 07	704	1.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.8+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2004 03 31	691	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2002 10 31	699	0.3+	0.8+	2004 03 31	691	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	291	0.3+	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.4+
2002 10 09	704	1.0−	0.7−	2002 12 06	291	0.9+	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	1.1−	0.4−	2002 12 06	291	1.4+	0.8−	2004 04 17	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.8−	1.1+	2002 12 07	291	0.0	1.0−	2004 04 17	691	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 07	291	1.1−	1.0−	2004 04 17	691	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2002 12 07	291	2.0−	0.3−				
2002 10 29	291	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.3+				

2002 TO$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.06907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23684317	ω	209.09611		+0.63641839		−0.77105357
a	2.5871929	Ω	201.40082		+0.71844149		+0.60253397
e	0.2185980	i	3.32551		+0.28073737		+0.20598350
P	4.16	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	608	0.2−	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	608	0.1−	1.2+	2002 11 10	704	0.3+	1.0−
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	608	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.4−	0.2−
2002 10 07	704	0.6+	0.0	2002 11 01	704	0.3+	0.6−	2002 11 10	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	291	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 01	704	0.9−	0.4−	2004 03 23	291	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 01	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	291	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.9+	0.4−	2002 11 01	704	1.9+	0.6−	2004 03 29	691	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.9+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.1−	1.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.0				
2002 10 11	704	(2.2−	0.2−)	2002 11 06	704	0.5−	0.2−				

2002 TS$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.45629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17067150	ω	276.55087		−0.64121243		−0.76184123
a	3.2188102	Ω	213.89920		+0.75294933		−0.60153844
e	0.0978312	i	9.48351		+0.14803354		−0.24031112
P	5.77	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	(2.5−	0.2−)	2002 11 22	644	0.7−	0.2+
1995 07 05	691	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	1.1+	0.8−	2002 11 22	644	0.4−	0.6+
1995 07 05	691	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.7−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	1.9+	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 01 18	644	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2004 01 27	699	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 10 31	644	0.5−	0.2+	2004 01 27	699	0.9−	0.1−
2002 10 02	704	0.8−	0.7−	2002 10 31	644	0.7−	0.5+	2004 01 27	699	0.5−	1.2+
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 11 01	608	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 11 01	608	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	1.0+	0.3+
2002 10 07	704	0.6+	1.0−	2002 11 01	608	(0.7+	2.6+)	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	1.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.4−				
2002 10 09	704	1.3+	0.0	2002 11 22	644	0.6−	0.1+				

2002 TX$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.01098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24367598	ω	225.61793		+0.44604304		−0.89479812
a	2.5385998	Ω	197.92040		+0.83815665		+0.42526740
e	0.1440894	i	3.64157		+0.31390930		+0.13595575
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	1.1−
1998 10 20	699	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.4−
1998 10 20	699	0.1−	0.1−	2002 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 10 30	291	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	0.9−
2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 10 30	291	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	1.0+
2002 10 07	704	0.8+	0.2−	2002 10 30	291	0.4−	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	0.3−
2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2002 10 31	699	0.1−	1.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	699	1.0−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2002 10 31	699	0.3−	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.9−	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.8+	0.7+	2002 11 04	291	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.7+
2002 10 09	704	0.8+	0.5+	2002 11 04	291	0.7+	0.2−	2004 03 31	691	0.5+	0.5−
2002 10 11	644	0.2−	0.1−	2002 11 04	291	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	1.4−				

2002 TB$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.25782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28219302	ω	64.62874		+0.71929194		+0.69130192
a	2.3019994	Ω	251.55329		−0.66057957		+0.64998472
e	0.1723689	i	4.15353		−0.21506681		+0.31562876
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.0	1.4−
2002 08 30	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2002 11 12	644	0.3−	0.3+
2002 08 30	704	0.0	0.4−	2002 10 12	704	0.8+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	1.5−
2002 08 30	704	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	1.3−	2002 11 12	644	0.3−	0.2−

2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2002 10 12	704	2.0+	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	1.3−
2002 10 04	704	1.0+	0.6+	2002 10 16	644	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.8−
2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 10 16	644	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.6−
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 16	644	0.5−	0.8−	2002 11 20	644	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.0	2002 11 20	644	0.5+	0.5+
2002 10 08	699	0.2+	0.7+	2002 10 28	644	0.0	0.0	2002 11 20	644	0.5+	0.2+
2002 10 08	699	1.2−	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	1.8+
2002 10 08	699	1.7−	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.4+
2002 10 08	699	1.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 04	699	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 04	699	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 04	699	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 04	699	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.7+
2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+				
2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 11 12	644	0.7−	0.3−				

2002 TM$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.01062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23695632	ω	309.17438		+0.99191427	−0.08794080	
a	2.5863692	Ω	56.05471		+0.12005386	+0.88397422	
e	0.1151901	i	6.33259		−0.04114802	+0.45919058	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1+	1.5−	2002 11 02	950	0.2−	0.3−	2002 11 30	608	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.2+	2.1−	2002 11 04	950	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 11 04	950	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	599	0.7−	0.3−	2002 11 04	950	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+
2002 09 06	599	0.1−	0.8+	2002 11 04	950	1.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+
2002 09 06	599	0.3+	0.8−	2002 11 04	950	1.3+	0.5+	2002 12 09	291	0.3−	0.5−
2002 09 06	599	1.0−	0.8−	2002 11 04	950	1.2+	0.4+	2002 12 09	291	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	1.3−	0.6−	2002 12 09	291	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 11 05	699	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 11 05	699	0.0	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	699	0.7−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	1.4−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	2.0+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2002 10 08	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	1.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.6−
2002 10 08	699	0.5+	0.5−	2002 11 06	704	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	1.2−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	1.5+	2004 02 16	704	1.5+	0.9+
2002 10 08	699	1.4−	1.6+	2002 11 06	704	0.7−	1.9+	2004 02 18	691	0.4−	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.6+	0.5+	2004 02 18	691	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	691	0.4−	0.4−
2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2002 11 10	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	1.6+	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.8−	0.9−	2002 11 23	644	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2002 11 02	950	0.1−	0.3−	2002 11 30	608	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	1.0+
2002 11 02	950	0.1−	0.3−	2002 11 30	608	0.1−	0.8−				

2002 TO$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.56516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28144132	ω	221.42863		+0.99502489	+0.07488774	
a	2.3060965	Ω	134.14672		−0.04845712	+0.94004472	
e	0.1935432	i	5.25387		−0.08704808	+0.33272773	
P	3.50	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	608	0.0	0.6−
2000 02 03	691	0.2+	0.8−	2002 11 05	704	0.5−	1.4−	2002 12 07	704	0.0	0.8+
2000 02 03	691	0.1+	0.6−	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.7−	1.0+
2002 10 04	704	1.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.8+	0.6−	2002 11 06	699	0.2+	0.3−	2002 12 12	608	0.7−	1.3−
2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2002 12 12	608	1.0−	0.9−
2002 10 08	699	0.8−	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 12	608	0.7−	0.2−
2002 10 08	699	0.9−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+
2002 10 08	699	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.7−
2002 10 09	704	1.2−	0.4−	2002 11 11	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	1.6−	0.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 16	699	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.7+	1.4−
2002 10 16	699	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.2+
2002 10 16	699	0.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.4+
2002 10 16	699	0.7+	0.2−	2002 11 12	704	1.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+
2002 11 01	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	1.2+
2002 11 01	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+
2002 11 01	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2002 11 03	608	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2002 11 03	608	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2002 11 03	608	0.1−	0.2−	2002 12 01	608	0.0	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 01	608	0.3+	0.5−				

2002 TS$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.02481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22334909	ω	254.70599		+0.95833265	−0.27747810	
a	2.6903777	Ω	121.36128		+0.28296132	+0.88958227	
e	0.1151769	i	4.55785		+0.03913333	+0.36283507	
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	1.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.8−
2002 10 08	699	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
2002 10 08	699	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.0	0.9+
2002 10 08	699	0.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.6+	0.4+
2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.1+	1.4+	2004 02 17	704	1.0−	1.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	1.2−	1.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	1.0+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	1.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	(0.9−	2.6−)
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	1.0−	0.4−
2002 10 30	644	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	1.2−	0.1+
2002 10 30	644	0.1−	0.6−	2002 12 01	608	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2002 10 30	644	0.0	0.6−	2002 12 01	608	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	1.8+	0.3+
2002 11 03	608	1.9+	1.1+	2002 12 01	608	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	0.7−
2002 11 03	608	2.0+	1.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	(2.3−	1.3−)
2002 11 03	608	(2.1+	1.5+)	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2002 11 05	644	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 11 05	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	1.6−	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2002 11 05	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−

2002 TA$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.24586			(2000.0)		
n	0.29474443	ω	185.58243		+0.99609953	−0.08823063
a	2.2361742	Ω	179.47603		+0.08470486	+0.95287471
e	0.1047833	i	6.50383		+0.02471443	+0.29025014
P	3.34	H	16.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	691	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 04 17	691	0.1+	0.3+	2002 11 06	699	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−
2001 04 17	691	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	1.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	1.5−	2002 11 07	704	1.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	1.0−	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2002 10 08	699	1.0−	1.1+	2002 11 11	704	1.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.1−
2002 10 08	699	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 12	691	0.6−	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 10 09	704	1.0+	1.1+	2002 11 11	644	0.8+	0.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2002 11 11	644	0.4+	0.0	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.0
2002 10 28	608	0.3+	1.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2002 10 28	608	0.6+	0.8−	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 28	608	0.0	1.4−	2002 12 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.5+				
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0				

2002 TF$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.09462			(2000.0)		
n	0.23252648	ω	281.82232		+0.73231987	−0.67948224
a	2.6191142	Ω	120.99966		+0.64337134	+0.66881326
e	0.0844534	i	2.99926		+0.22311642	+0.30164997
P	4.24	H	15.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2002 11 02	608	1.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2002 11 02	608	1.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 04	699	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	1.0−	2002 11 04	699	0.9−	0.6−	2002 12 07	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.9−	2002 11 04	699	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	1.1+
2002 09 07	704	1.1−	0.4−	2002 11 04	699	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	608	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	0.0
2002 10 08	699	0.9−	0.6−	2002 11 06	608	0.4−	0.9−	2002 12 11	704	0.6+	2.1−
2002 10 08	699	1.0−	0.2−	2002 11 06	608	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
2002 10 08	699	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.6+
2002 10 08	699	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.5−	0.5−
2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	1.2+
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.7+	2.0+	2002 11 11	704	0.4−	0.8−	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.7−	2.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	2.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 30	644	0.1+	0.8−	2002 11 11	644	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	1.8−	0.1+
2002 10 30	644	0.4+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.6−				
2002 11 02	608	1.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.9−				

2002 TQ$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.48561			(2000.0)		
n	0.17998148	ω	267.19642		+0.75492926	−0.65432725
a	3.1068301	Ω	133.66727		+0.62327777	+0.69498909
e	0.1120504	i	3.48879		+0.20397706	+0.29807048
P	5.48	H	15.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.5+	2002 12 07	704	0.7−	0.5+
2002 10 08	699	1.0−	0.1−	2002 11 08	704	1.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.8+	1.1−
2002 10 08	699	0.2−	2.0−	2002 11 08	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2002 10 08	699	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	1.1+	2002 11 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.8+	0.7+	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.6−
2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	1.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	644	0.2+	1.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	644	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.2−
2002 11 05	699	0.9+	0.8−	2002 11 11	644	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.4−	0.5−
2002 11 05	699	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2002 11 05	699	0.4−	0.9−	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.8+
2002 11 05	699	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	1.9+	1.4+
2002 11 07	704	1.1+	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
2002 11 07	704	1.0+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	446	0.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2002 11 07	704	1.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 01	691	0.4−	0.3−
2002 11 07	446	0.5+	0.6−	2002 12 07	704	0.9+	0.6+	2004 03 01	691	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.4−	1.2−	2004 03 01	691	0.4−	0.3−

2002 TS$_{227}$ = 2002 VJ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.11441			(2000.0)		
n	0.17675792	ω	303.81662		+0.88312621	−0.45744671
a	3.1444893	Ω	83.60197		+0.45756525	+0.79092162
e	0.1469356	i	6.01117		+0.10354775	+0.40643019
P	5.58	H	15.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1−	1.3−	2002 11 08	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.6−
2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	1.4+	1.0−
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−
2002 10 08	699	0.8+	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
2002 10 08	699	0.8−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 11 11	644	0.3−	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	644	0.1−	0.5−	2004 01 18	644	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	1.3−	0.0	2002 11 13	644	0.3+	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	1.8+	2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	1.3+	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	1.7+
2002 10 11	704	1.4+	0.2−	2002 11 30	608	0.5−	0.7−	2004 02 15	704	0.2+	0.8+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	608	0.3−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2002 11 30	608	0.2+	0.2−	2004 03 18	291	0.1−	0.0
2002 10 30	644	0.0	0.8+	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	291	0.1+	0.1−
2002 10 30	644	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	291	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 13	291	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	291	0.1+	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	291	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 04 14	291	0.4+	0.3−
2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2002 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	291	0.2+	0.4−
2002 11 08	704	0.3−	1.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	291	0.1+	0.3+

2002 TW$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.12715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26234848	ω	241.53674		+0.98951424	−0.13675195	
a	2.4166681	Ω	126.28623		+0.14425137	+0.91944457	
e	0.1979177	i	3.30571		+0.00728791	+0.36867409	
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.5−	0.9+	2002 11 06	608	0.2−	0.6−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+
2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2002 11 06	608	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.4+	0.2−
2002 10 08	699	0.7+	0.2+	2002 11 06	608	0.2−	0.6−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+
2002 10 08	699	1.3+	0.8−	2002 11 07	704	1.9−	1.1+	2002 11 21	644	0.6+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	1.4−	0.4+	2002 11 21	644	0.8+	0.2+
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2002 11 07	704	1.6−	0.6+	2002 11 21	644	0.1−	0.9+
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	1.4−	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.5−
2002 10 09	704	0.6+	0.8−	2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2002 11 22	644	0.2+	0.5−
2002 10 11	704	(2.5+	0.3+)	2002 11 11	704	0.9+	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.5−
2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2002 11 11	704	1.4+	0.6+	2004 03 14	691	0.4+	0.0
2002 10 11	704	(2.3+	1.1+)	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	704	1.7+	0.6+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
2002 11 01	704	0.7−	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 19	291	0.2+	0.1+
2002 11 01	704	1.1−	0.5−	2002 11 11	644	0.7+	0.4−	2004 03 19	291	0.4−	0.1+
2002 11 01	704	0.7−	0.2+	2002 11 11	644	0.4+	0.2−	2004 03 19	291	0.4−	0.3+

2002 TM$_{228}$ = 2004 DJ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.55548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22557859	ω	327.58170		+0.86522972	−0.49959041	
a	2.6726216	Ω	62.44752		+0.46957255	+0.77791102	
e	0.1011107	i	2.73289		+0.17572466	+0.38113498	
P	4.37	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.9−	2004 01 22	704	1.0−	0.3+
2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	1.6+	0.1−
2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.4−
2002 10 09	699	0.5−	0.2+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 09	699	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.5−
2002 10 09	699	0.9−	1.3+	2002 10 31	699	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2002 10 09	699	0.5+	0.6+	2002 10 31	699	1.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	699	1.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.9−	0.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
2002 10 11	704	1.5+	1.4−	2004 01 22	704	0.8−	0.7+	2004 02 23	704	0.6−	0.5−
2002 10 11	704	0.9+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.0				

2002 TO$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.84790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19473684	ω	265.22106		−0.13428254	−0.99005351	
a	2.9478404	Ω	192.72869		+0.96785162	−0.12194375	
e	0.0850881	i	10.98339		+0.21267685	−0.07016958	
P	5.06	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2004 01 27	699	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 01 27	699	0.8+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2004 01 27	699	0.7−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 01 27	699	0.2−	1.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.7−
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2002 10 07	704	(3.0−	0.9−)	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.5−
2002 10 07	704	0.8−	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	699	0.5+	0.3+
2002 10 09	699	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.9−	2004 02 14	699	0.4+	0.5+
2002 10 09	699	1.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	699	0.2−	0.1+
2002 10 09	699	0.6−	0.4+	2002 11 07	704	0.8+	0.9+	2004 02 14	699	0.4+	0.1+
2002 10 11	644	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 01 14	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.9−	0.3+
2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2004 01 14	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.9−	0.6−

2002 TE$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.23646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24222362	ω	350.80582		+0.45217375	−0.88652062	
a	2.5487372	Ω	72.25896		+0.82473549	+0.37369978	
e	0.0971432	i	5.91076		+0.33963256	+0.27281800	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	599	0.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.5−	0.6+	2004 02 14	926	0.4−	0.0
2002 09 06	599	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 02 14	926	0.0	0.4−
2002 09 06	599	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 14	926	0.1−	0.5−
2002 09 06	599	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	1.5−	2004 02 14	926	0.4−	0.2−
2002 09 19	599	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	926	0.2−	0.2−
2002 09 19	599	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	1.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.2+
2002 09 19	599	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.4+	1.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.5−	1.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 10 31	608	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2002 10 07	608	0.6−	0.3+	2002 10 31	608	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 07	608	0.4−	0.6+	2002 10 31	608	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 07	608	0.7−	0.9+	2002 11 07	704	1.3−	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	699	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
2002 10 09	699	0.8−	0.2−	2002 11 07	704	0.7+	0.4−				

2002 TM$_{229}$ = 2004 CA$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.81920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28076449	ω	19.43741		−0.91599396	+0.40117375	
a	2.3098012	Ω	184.22006		−0.37463519	−0.85873771	
e	0.1413782	i	2.98455		−0.14353932	−0.31879329	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	(1.4−	2.3−)	2004 02 17	608	0.4−	0.1+	2004 03 21	704	0.5−	0.7−
2002 10 03	704	(0.5+	2.2−)	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 21	704	0.9−	0.9+
2002 10 03	704	(0.5−	2.8−)	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	291	0.0	0.1−
2002 10 03	704	1.4+	1.8−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	291	0.4+	0.3−
2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.0
2002 10 10	291	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 10 10	291	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	291	0.7+	0.4−
2002 10 10	291	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.5−	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2002 10 30	644	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.6+	0.0
2002 10 30	644	0.8+	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2003 12 22	291	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.2−
2003 12 22	291	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.3−
2003 12 22	291	0.6−	0.0	2004 03 01	703	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2004 01 29	704	1.2+	0.5+	2004 03 01	703	0.9+	0.4−	2004 03 25	704	0.5−	0.1−
2004 01 29	704	0.8+	0.9+	2004 03 01	703	1.3−	1.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.1−

2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 01	703	(1.2+	2.7−)	2004 03 25	704	0.3−	0.1+
2004 01 29	704	1.1+	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2004 02 12	333	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2004 02 12	333	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−
2004 02 12	333	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2004 02 16	333	0.3−	1.6+	2004 03 16	608	0.9−	1.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2004 02 16	333	0.5−	1.2+	2004 03 16	608	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.7−
2004 02 16	333	0.6−	0.5+	2004 03 16	608	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2004 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2004 02 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2004 02 17	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.8−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 02 17	608	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2004 02 17	608	0.4−	0.1+	2004 03 21	704	0.8−	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.1−

2002 TH$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.52468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29019223	ω	202.37665		+0.68654714	+0.71608170	
a	2.2594992	Ω	111.23803		−0.64494102	+0.67979133	
e	0.1766889	i	7.77008		−0.33571431	+0.15846368	
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	608	0.2−	0.3−	2002 09 19	644	0.0	1.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.3+
2002 08 19	608	0.1−	0.1+	2002 09 19	644	0.0	1.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 08 19	608	0.3−	0.3−	2002 09 29	608	0.3+	0.6−	2004 01 28	691	0.2−	0.2+
2002 09 08	608	0.3−	0.2+	2002 09 29	608	0.6+	0.5−	2004 01 29	291	0.2+	0.5+
2002 09 08	608	0.0	0.3+	2002 09 29	608	0.7+	0.5−	2004 01 29	291	0.4+	0.3+
2002 09 08	608	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.7+	2004 01 29	291	0.1+	0.4+
2002 09 13	704	0.8+	0.0	2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
2002 09 13	704	0.9+	0.5+	2002 10 06	608	0.2−	1.4−	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 09 13	608	0.8−	0.9−	2002 10 06	608	0.0	1.8−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 09 13	608	1.0−	0.7−	2002 10 06	608	0.4+	1.2−	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
2002 09 13	608	1.1−	0.9−	2002 10 10	699	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 09 17	644	0.2+	0.0	2002 10 10	699	0.3−	1.0+	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2002 09 17	644	0.4+	0.3+	2002 10 10	699	0.1−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2002 10 10	699	1.8−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 09 17	644	0.6+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.2−
2002 09 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2002 09 17	644	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.0	2004 02 14	691	0.4−	0.4−
2002 09 19	644	0.1−	1.2+	2004 01 22	704	0.7−	0.6−				

2002 TB$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.96791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21482506	ω	255.25993		+0.87953239	−0.45819311	
a	2.7610828	Ω	131.82805		+0.47521179	+0.83195116	
e	0.2219507	i	9.92098		+0.02442406	+0.31291588	
P	4.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.6−	0.7+	2002 09 17	644	0.2+	0.9+	2002 10 10	699	0.3−	1.4−
2002 08 31	699	0.1+	1.5+	2002 09 17	644	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.8−
2002 08 31	699	0.1−	1.6+	2002 09 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2002 08 31	699	0.2−	0.3−	2002 09 27	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2002 09 12	608	0.4−	0.1+	2002 09 27	704	1.2+	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.1−
2002 09 12	608	0.6−	0.1−	2002 09 27	704	1.7+	0.0	2004 01 23	699	1.7−	0.1+
2002 09 12	608	0.8−	0.1−	2002 10 02	608	0.0	1.3−	2004 01 23	699	1.1−	0.8−
2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	608	0.3−	1.0−	2004 01 23	699	0.1+	1.4+
2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2002 10 02	608	0.3+	0.5−	2004 01 23	699	(3.5+	0.9−)
2002 09 13	704	0.2+	0.6+	2002 10 08	644	0.5−	0.1−	2004 02 20	947	0.3+	0.9+
2002 09 13	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	644	0.1−	1.2+	2004 02 20	947	0.1+	0.6−
2002 09 16	608	0.6−	0.8−	2002 10 08	644	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 09 16	608	0.3−	0.9−	2002 10 10	699	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.8−
2002 09 16	608	0.3−	1.0−	2002 10 10	699	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2002 09 17	644	0.0	0.5+	2002 10 10	699	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	1.4+

2002 TJ$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.69947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27814427	ω	16.51549		+0.81963130	−0.55425976	
a	2.3242846	Ω	19.37325		+0.46371982	+0.49332698	
e	0.2633141	i	25.90380		+0.33640520	+0.67039139	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.7−
2002 10 08	644	0.5−	0.7+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.4−
2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	699	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	699	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	699	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	699	0.1−	0.2+	2002 11 04	608	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
2002 10 29	704	1.0+	0.1−	2002 11 04	608	1.0−	0.2+	2004 03 12	644	0.7+	0.5+
2002 10 29	704	0.7+	0.6−	2002 11 04	608	2.0−	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.7+
2002 10 29	704	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.5+
2002 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.7−	0.9−	2004 04 16	691	0.7+	0.4+
2002 10 29	704	0.2+	0.5−	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	691	0.6+	0.5+
2002 10 30	704	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	691	0.5+	0.2+
2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2002 10 30	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	691	0.6+	0.1+
2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.4+	0.5+

2002 TY$_{231}$ = 2004 CX$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.87572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23562256	ω	156.88511		−0.08204603	−0.97615022	
a	2.5961202	Ω	297.30148		+0.87543050	+0.02580123	
e	0.1173789	i	13.07299		+0.47632961	−0.21555754	
P	4.18	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2004 03 01	703	1.3−	0.3−
2002 09 03	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.9+	0.9−	2004 03 01	703	1.0−	1.2+
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2004 01 28	704	0.8−	0.9−	2004 03 16	704	0.4−	0.6+
2002 10 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2002 10 06	704	0.0	0.8+	2004 02 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	644	0.6−	0.4+	2004 03 19	E12	1.3+	1.2−
2002 10 10	704	0.7+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	E12	0.1−	2.0−
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	E12	0.1+	1.3−
2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 19	E12	0.3−	0.2+
2002 10 11	644	0.2+	0.9−	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 28	703	0.0	1.2+
2002 10 11	644	0.6−	0.9−	2004 02 19	704	0.9+	0.7−	2004 03 28	703	0.3+	1.3+
2002 10 11	644	0.1−	1.6−	2004 02 19	704	1.1+	1.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 01	703	0.6−	0.1−	2004 03 28	703	0.6−	1.0−
2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.1−	0.0				

2002 TS$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.36799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23374193	ω	352.74603		+0.79246132	+0.59684637	
a	2.6100268	Ω	329.48329		−0.54643338	+0.60325693	
e	0.1319804	i	14.32245		−0.27095317	+0.52901369	
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.2+	0.5−	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−
2002 08 04	704	0.8+	0.2+	2002 10 06	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−
2002 08 04	704	0.2−	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	1.2−	0.3+
2002 08 04	704	0.7−	0.1−	2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
2002 08 30	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	704	0.7+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 08 30	704	0.1−	0.7+	2002 10 10	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2002 08 30	704	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
2002 10 06	699	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.2+	1.0+	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2002 10 06	699	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 10 06	699	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2002 10 06	699	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	(2.7−	0.7+)
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.3+				

2002 TL$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.95525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22045543	ω	51.18280		+0.94199662	−0.30946948	
a	2.7138688	Ω	326.26367		+0.18610257	+0.80369632	
e	0.1059473	i	13.52541		+0.27929950	+0.50823309	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.7+	0.1−
2002 09 20	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.4+	0.3+
2002 09 20	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2002 09 20	644	0.4−	0.5+	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.9+	1.7+
2002 09 20	644	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2002 09 20	644	0.6−	0.5+	2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	1.2+	0.2−
2002 09 27	644	0.2−	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	0.2−
2002 09 27	644	0.5+	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2002 09 27	644	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.0
2002 10 06	699	0.1+	1.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 06	699	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
2002 10 06	699	0.5+	1.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 06	699	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.4−	0.3−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2004 01 31	691	0.3−	0.1−				

2002 TM$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.98079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23546002	ω	93.16559		+0.72106291	−0.67678105	
a	2.5973148	Ω	309.48899		+0.53439121	+0.67959076	
e	0.1952862	i	11.08986		+0.44101509	+0.28306149	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	699	0.1−	0.4−	2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.3−
2002 10 06	699	0.4−	0.4+	2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
2002 10 06	699	0.8−	0.9+	2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.2+
2002 10 06	699	0.0	0.7+	2002 11 01	644	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	1.2+	0.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 12	644	0.1−	1.3−				
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	644	0.5−	1.0−				

2002 TQ$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.64094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22301070	ω	47.72489		+0.99003706	−0.00232837	
a	2.6930986	Ω	311.89072		−0.06999956	+0.85941823	
e	0.1768434	i	10.90168		+0.12217483	+0.51126792	
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.5+	0.4−	2002 10 06	699	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.4+	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 06	699	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.6−
2002 08 30	704	0.0	0.3+	2002 10 06	699	0.3+	0.1−	2002 11 01	644	0.3+	0.9−
2002 09 20	644	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 01	644	0.1+	0.1−
2002 09 20	644	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.5−	1.2+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 09 20	644	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 09 27	644	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.4+
2002 10 06	699	0.5+	0.6−	2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+

2002 TN$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.26947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21969655	ω	150.52180		+0.55681224	−0.80180932	
a	2.7201148	Ω	264.82691		+0.71308600	+0.59536185	
e	0.1498225	i	12.58131		+0.42599119	+0.05144014	
P	4.49	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.9−
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	1.2−	0.8−
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	1.6−
2002 10 06	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2002 10 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.6−
2002 10 10	704	1.6+	0.1+	2002 11 14	704	1.0−	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
2002 10 10	704	1.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	1.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.7+
2002 10 10	704	1.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 02 23	699	0.2+	1.0−
2002 10 10	704	1.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.3+	0.0
2002 10 15	704	0.2−	1.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	2.0+	1.1+
2002 10 15	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	0.3−	2003 02 23	699	0.4−	0.1+
2002 10 15	704	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.6−	0.6+
2002 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2002 10 15	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.7+	1.6+
2002 10 15	704	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	699	0.4+	0.2+
2002 10 15	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	1.1−	0.3−
2002 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.2+
2002 10 15	704	0.9−	0.1−	2002 12 19	644	0.0	1.0+	2004 01 29	699	1.3−	0.7−
2002 10 15	704	0.9−	0.7−	2002 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 10	608	0.4+	0.8−
2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2002 12 19	644	0.1−	0.5+	2004 03 10	608	0.3+	0.1+
2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.5−	2004 03 10	608	0.3+	0.4+
2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.9−
2002 11 08	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	1.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.7−
2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.3−	0.2−
2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.5−

2002 TQ$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.15625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18210558	ω	110.53740		+0.89175616	−0.37049535	
a	3.0826240	Ω	271.95434		+0.25313911	+0.88434865	
e	0.1004136	i	15.06809		+0.37508871	+0.28400822	
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.4−	0.8−	2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	699	0.5−	0.8+
2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2002 10 15	704	1.3+	0.6−	2002 11 14	644	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 15	704	1.1−	0.2−	2002 11 14	644	0.7+	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	0.9−	2002 10 15	704	0.5−	0.7+	2002 11 14	644	0.5+	0.3−
2002 10 06	699	0.6−	0.3−	2002 10 15	704	0.3+	0.3−	2004 01 18	691	0.4−	0.1+
2002 10 06	704	0.4+	0.7−	2002 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	691	0.4−	0.1+
2002 10 06	699	1.4+	0.4+	2002 10 15	704	1.3−	0.3+	2004 01 18	691	0.5−	0.2+
2002 10 06	699	0.3−	0.7−	2002 10 15	704	1.0−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 06	699	0.6+	0.1+	2002 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	699	0.4+	1.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.8−
2002 10 10	704	0.1+	1.2+	2002 11 11	699	0.4−	0.6−				
2002 10 10	704	1.1+	1.6+	2002 11 11	699	0.6−	0.9−				

2002 TO$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.49406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21328314	ω	72.85346		+0.92540167	+0.32711751	
a	2.7743742	Ω	267.72163		−0.37728309	+0.84299534	
e	0.1336299	i	11.04211		+0.03590582	+0.42702809	
P	4.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	1.4+	1.7+	2002 11 01	644	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	1.2−
2002 07 17	704	1.1+	1.4+	2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.7+
2002 07 17	704	1.0+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	1.4+	1.2−
2002 08 13	704	1.0−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	1.3+	1.7−
2002 08 13	704	1.9−	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.3−
2002 08 13	704	2.0−	0.5+	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−
2002 09 21	644	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−
2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
2002 09 21	644	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
2002 09 21	644	0.0	0.9+	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.7+
2002 09 21	644	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.9−	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.7−	0.4−
2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.6+	0.6−	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	703	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2003 12 22	703	0.5+	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2003 12 22	703	0.2+	0.7+
2002 10 15	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2003 12 22	703	0.7+	1.3+
2002 10 15	704	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2004 02 09	644	0.1+	0.2−
2002 10 15	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.2−	2004 02 09	644	0.1+	0.3−
2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.9−	2004 02 09	644	0.1+	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.9−				

2002 TT$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.27871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18720026	ω	130.07967		+0.85707139	−0.46692553	
a	3.0264378	Ω	258.78103		+0.37869814	+0.85751047	
e	0.2017229	i	12.82526		+0.34930839	+0.21600079	
P	5.26	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2002 12 20	644	0.4+	0.6+
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2002 12 20	644	0.9+	0.3+
2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2002 11 07	704	1.0+	0.1+	2002 12 20	644	1.1+	0.4+
2002 10 06	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.4−	2002 11 11	699	0.2+	1.0−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.8−	0.4+
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	699	1.8−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.5−	0.8+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.5−	0.2−
2002 10 15	704	0.9−	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2004 02 12	644	0.4+	0.6+
2002 10 15	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.9+	0.6−	2004 02 12	644	0.7+	0.6+
2002 10 15	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.7+	0.6−
2002 11 01	644	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	1.0−	0.2−	2004 02 13	699	0.6−	1.2−
2002 11 01	644	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.7−	2004 02 13	699	1.2−	0.4+
2002 11 01	644	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 02 13	699	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	1.6−	1.1−				
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−				

2002 TU$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.95903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23847506	ω	167.21476		+0.13454726	−0.96771619	
a	2.5753765	Ω	274.75767		+0.88927638	+0.21280327	
e	0.1517182	i	12.34879		+0.43713220	−0.13505609	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.7+	1.6−	2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	644	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.1−	1.3−	2002 10 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	644	0.3+	0.0
2002 10 06	704	0.5+	1.7−	2002 11 14	644	0.2−	0.5−	2004 03 15	644	0.1+	0.2+
2002 10 06	704	0.7+	1.3−	2002 11 14	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	E12	1.0−	0.8−
2002 10 06	699	0.1+	0.3−	2002 11 14	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	E12	0.3+	1.0−
2002 10 06	699	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	E12	(1.7+	2.2+)
2002 10 06	699	0.1+	0.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	E12	0.2−	0.8+
2002 10 06	699	0.0	0.6+	2002 12 02	704	1.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	1.9+	1.0+	2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	1.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	1.0−	0.5−
2002 10 10	704	0.6−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.9−	1.3+	2002 12 20	644	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 12 20	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 15	704	1.8−	0.4+	2002 12 20	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+

2002 TB$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.76294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23280921	ω	56.53868		+0.87152191	−0.48238331	
a	2.6169933	Ω	332.00233		+0.36410613	+0.75690880	
e	0.2038675	i	10.81294		+0.32844526	+0.44090295	
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.6+	0.8−
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.8+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 10 15	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 10 15	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.9−	2002 10 15	704	0.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.6+	0.5+
2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2002 10 15	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
2002 09 21	644	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	699	0.4+	0.2+
2002 09 21	644	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	699	0.2−	0.5+
2002 09 21	644	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	699	0.6−	0.9−
2002 09 21	644	0.2−	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	699	0.5+	0.1+
2002 09 21	644	0.0	0.5+	2002 11 11	699	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	1.6+	1.4−
2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	699	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.2+
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	699	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.6−	1.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	699	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	1.5−	0.2−
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	644	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.7−				
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	1.1+	0.4+				

2002 TN$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.85392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28131553	ω	306.24404		+0.93918927	+0.33894693	
a	2.3067839	Ω	34.04116		−0.27493180	+0.83836004	
e	0.2016428	i	5.65109		−0.20575720	+0.42692789	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.2+	0.4+	2002 10 16	699	0.8+	0.5+	2002 11 28	699	0.6+	0.0
2001 04 30	691	0.3+	0.4+	2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2002 11 28	699	0.0	0.0
2001 04 30	691	0.0	0.5+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.4+	0.7−
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	1.1−	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.1−
2002 09 17	699	0.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.7+
2002 09 17	699	0.2−	1.2+	2002 11 05	644	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.1+
2002 09 17	699	0.7+	0.6+	2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.0
2002 09 17	699	0.5−	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−
2002 10 02	704	1.0+	2.0−	2002 11 05	644	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	3.0−	1.0−	2002 11 05	644	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−
2002 10 02	704	1.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.9+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.0
2002 10 02	704	2.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	2.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.3−
2002 10 02	704	2.7−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	644	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.5−
2002 10 02	704	2.8−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−
2002 10 07	699	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 11	644	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.7−
2002 10 07	699	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+
2002 10 07	699	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	704	0.3−	1.4+
2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	1.2+	1.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.6−
2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	1.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.8−
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 11 12	704	1.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	1.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	1.9+	1.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	(1.7−	3.2−)
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	703	0.8−	0.0
2002 10 16	699	0.5+	0.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.0	1.6+
2002 10 16	699	0.5−	0.7+	2002 11 23	644	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.6+
2002 10 16	699	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.2−				

2002 TQ$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.33175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30495597	ω	8.30024		+0.89087276	−0.45379068	
a	2.1859722	Ω	18.72855		+0.41301923	+0.79040608	
e	0.1808031	i	3.65834		+0.18910536	+0.41150000	
P	3.23	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	1.1+	0.7−
2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.6−
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 11 24	644	0.3−	0.9−	2002 12 27	644	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.5+	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	1.3+	2002 11 24	644	0.8−	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.0	1.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	1.4+	2002 12 02	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.9+
2002 11 12	704	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	691	0.5+	0.4+
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2002 12 02	704	1.0−	0.3+				
2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.8−				

2002 TR$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.97256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28189092	ω	136.81904		+0.99159884	−0.10578810	
a	2.3036438	Ω	229.40721		+0.07479038	+0.93840647	
e	0.2005769	i	5.62543		+0.10553739	+0.32894099	
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	049	1.2−	0.6−	2002 11 05	704	0.6+	0.9−	2002 12 01	608	0.7−	1.6−
2002 09 12	049	0.8−	1.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.0
2002 09 12	049	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	704	1.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
2002 10 07	704	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	1.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.7+
2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+
2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2002 11 10	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.9+
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	1.2−	0.4+	2002 11 27	699	1.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.3−
2002 10 30	608	0.5−	0.3−	2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.1−	0.0
2002 10 30	608	0.6−	0.2−	2002 11 27	699	0.3+	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
2002 10 30	608	0.5−	0.0	2002 11 27	699	1.4−	0.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.3−
2002 11 01	644	0.8+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.5−
2002 11 01	644	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.3−
2002 11 01	644	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	691	0.4+	0.2−
2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.4−
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	0.6+	0.9−				
2002 11 05	704	0.5+	1.3−	2002 12 01	608	0.2−	1.4−				

2002 TY$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.67660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17911532	ω	218.68921		+0.01407969	−0.98684369	
a	3.1168379	Ω	231.10747		+0.96113628	+0.05777341	
e	0.2528024	i	11.94282		+0.27571509	−0.15100250	
P	5.50	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	1.7−
1996 11 05	691	0.1−	0.4+	2002 11 18	644	0.4−	0.0	2003 01 27	704	1.1+	1.1+
1996 11 05	691	0.2−	0.5+	2002 11 18	644	0.2−	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	1.5+	0.7−	2002 11 18	644	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	2.5+	1.9−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	2.9+	1.6−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.9−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.3+	0.6−
2002 10 02	704	1.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	1.4−
2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	644	0.1−	0.4−
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.1+	0.5−
2002 10 07	704	0.5−	1.4+	2002 12 03	644	0.0	0.1−	2003 02 03	644	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2002 12 03	644	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2003 02 08	608	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2003 02 08	608	0.1−	0.6+

2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.7+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 02 23	699	0.2+	1.0+
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2003 02 23	699	0.5+	0.6+
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.8−	2003 02 23	699	0.1+	0.8+
2002 10 11	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.4−
2002 10 11	704	1.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	1.4+	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 03 17	704	0.5−	0.9+
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 17	704	0.9+	0.5−
2002 11 06	608	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.8−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+
2002 11 06	608	0.5−	1.0+	2003 01 01	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2002 11 06	608	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.9−	1.1−	2004 03 26	704	0.8+	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	1.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.8+	0.0	2003 01 07	704	1.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	1.0−	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	0.6−
2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 25	699	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	1.0−	0.7+
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	699	0.4+	0.6+	2004 04 17	699	0.5−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 01 25	699	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	1.4−	0.7−
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+				

2002 TD$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.10414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27403790	ω	150.37706		+0.61011938	−0.79088471	
a	2.3474461	Ω	261.98406		+0.71717390	+0.57674739	
e	0.2374902	i	2.74913		+0.33677284	+0.20460652	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.1−
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.6−
2002 10 08	699	0.5+	0.2+	2002 11 06	608	1.1+	0.6−	2002 12 01	704	1.0−	0.8−
2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	608	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	608	0.8+	0.9−	2002 12 05	704	0.1−	1.0+
2002 10 10	704	1.0−	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 11 08	704	(2.8+	3.2+)	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.0−	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	(2.3−	0.4+)	2002 12 31	704	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	1.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−
2002 10 16	699	0.9+	0.6−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
2002 10 16	699	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.4+
2002 10 16	699	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.0
2002 10 16	699	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.2−
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2003 01 19	644	0.7−	0.3−
2002 11 01	644	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 19	644	0.3−	0.1+
2002 11 01	644	0.5+	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	291	0.5+	0.9+
2002 11 04	699	0.5−	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2004 04 12	291	0.1−	0.8+
2002 11 04	699	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 04 12	291	0.2−	0.6+
2002 11 04	699	0.4−	0.2−	2002 11 30	608	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2002 11 04	699	0.6−	0.2−	2002 11 30	608	0.7+	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 30	608	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.7+	0.7+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.5−				
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−				

2002 TL$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.64036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23333363	ω	201.76765		+0.71365363	−0.69445451	
a	2.6130706	Ω	203.02991		+0.67233754	+0.71584687	
e	0.2431716	i	13.57477		+0.19662330	+0.07277496	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.1−	0.2+	2002 11 06	608	0.7−	0.7−	2004 03 27	699	1.5−	0.1+
1996 05 09	691	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2004 03 27	699	0.5−	1.2−
1996 05 09	691	0.3+	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
2002 10 04	704	1.2+	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	1.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2002 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	1.0+	0.5−	2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.9+	0.6+	2002 12 08	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.2+	2004 03 29	246	0.8+	0.8+
2002 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 12 13	608	0.0	0.9−	2004 03 29	246	0.8+	0.9+
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 13	608	0.0	0.8−	2004 03 29	246	0.7+	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 13	608	0.2+	0.7−	2004 03 29	246	0.6+	0.0
2002 10 10	704	0.9+	0.3+	2003 01 02	704	0.9+	0.5−	2004 03 29	246	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.6−	2004 03 29	246	0.7+	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.8−	2003 01 02	704	0.7−	0.0	2004 03 29	246	1.0+	0.3−
2002 10 10	704	0.5+	0.4−	2003 01 26	699	1.3+	0.3+	2004 03 29	246	0.3+	0.4−
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2003 01 26	699	0.4+	0.0	2004 03 30	291	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2003 01 26	699	0.2+	0.6+	2004 03 30	291	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.5−	0.0	2004 03 30	291	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	649	0.4−	0.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2003 01 26	644	0.4−	0.6+	2004 03 30	649	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.5−	1.2+	2003 01 26	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	649	0.4−	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	699	0.8−	0.1−	2004 03 30	474	0.3−	0.3−
2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	699	1.1+	0.4+	2004 03 30	474	0.3−	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	1.1+	0.3+	2004 03 30	474	0.9−	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	0.1−	0.8+	2004 03 31	649	0.9−	0.3−
2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	683	0.6−	0.9+	2004 03 31	649	0.6−	0.5−
2002 10 31	608	1.0−	0.3+	2003 01 28	683	1.2−	0.3+	2004 03 31	649	0.2−	0.4−
2002 10 31	608	0.8−	0.5+	2003 01 28	683	0.2+	0.1+	2004 03 31	926	1.1+	0.6+
2002 10 31	608	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.2−	2004 03 31	926	0.8+	0.2−
2002 11 01	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	926	0.9−	2.0+
2002 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.0	2004 03 31	291	0.0	0.0
2002 11 01	704	1.8−	0.2+	2003 01 29	683	0.4−	0.4−	2004 03 31	291	0.3+	0.0
2002 11 05	704	1.0−	0.5−	2003 01 29	683	0.7+	0.9−	2004 03 31	291	0.0	0.1+
2002 11 05	704	1.2−	0.0	2003 01 29	683	0.5+	1.6−	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	1.1−	0.4+	2003 02 04	644	0.4−	0.6+	2004 04 23	691	0.8−	1.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	644	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.2−
2002 11 06	608	0.6−	0.9−	2003 02 04	644	0.2+	0.5+				
2002 11 06	608	0.7−	0.7−	2004 03 27	699	1.3+	0.5+				

2002 TT$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.95766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18874580	ω	261.59820		+0.97127190	−0.06567867	
a	3.0098939	Ω	101.94018		+0.14341787	+0.92855239	
e	0.1447576	i	13.52018		−0.18990053	+0.36534474	
P	5.22	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.2+	1.0−	2002 10 30	704	0.7−	0.7−	2002 11 06	644	0.2+	0.1−
2002 09 29	608	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2002 11 06	644	0.1+	0.3−
2002 09 29	608	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2002 12 07	644	0.6−	0.1−
2002 10 06	608	0.9+	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2002 12 07	644	0.4+	0.3−
2002 10 06	608	0.7+	0.7+	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2002 12 07	644	0.1+	0.4−

2002 10 06	608	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.6+
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 10 10	644	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	0.4−	0.9−
2002 10 30	704	0.4−	0.9−	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 02 14	704	0.3+	0.2−
2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	704	0.5+	0.4−
2002 10 30	704	0.3−	0.7−	2002 11 06	644	0.1+	0.3−				

2002 TC$_{241}$ = 2002 TN$_{241}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 41953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.32911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26607975	ω	26.78996		+0.06201540	−0.99722683	
a	2.3940221	Ω	59.67992		+0.90695873	+0.03909841	
e	0.1366918	i	2.73189		+0.41662928	+0.06332434	
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 11 10	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.5−	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	691	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.7−	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2002 10 07	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.8−	0.8+
2002 10 07	704	0.2+	1.6−	2002 10 31	699	0.4+	1.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2002 10 07	608	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 31	699	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−
2002 10 07	608	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.9−
2002 10 07	608	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
2002 10 10	644	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
2002 10 10	644	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	1.1+
2002 10 10	644	0.4−	0.2−	2002 11 10	704	1.3+	1.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 11 10	704	0.7+	1.0−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+

2002 TT$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.15949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24250867	ω	280.94025		−0.06726980	−0.99715931	
a	2.5467396	Ω	172.65905		+0.98725284	−0.07143442	
e	0.1641789	i	15.37789		+0.14424493	+0.02388388	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.0	0.2−	2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	0.5−	0.3−
2000 04 12	691	0.1−	0.3−	2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2002 12 07	644	0.3−	0.4+
2000 04 12	691	0.0	0.2−	2002 10 28	644	0.4+	0.3+	2002 12 07	644	0.8−	0.2−
2002 09 16	699	1.0−	1.5+	2002 10 30	704	0.5+	1.1−	2002 12 07	644	0.2−	0.1+
2002 09 16	699	0.8+	0.5−	2002 10 30	704	1.5+	0.2−	2004 03 17	621	0.1−	0.2−
2002 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	621	0.1−	0.6+
2002 09 16	699	0.2+	1.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	621	0.3−	1.0+
2002 10 07	608	0.4−	0.3−	2002 11 16	644	0.3−	0.0	2004 03 17	621	0.1−	0.4−
2002 10 07	608	0.9−	0.2−	2002 11 16	644	0.3+	0.2−	2004 03 17	621	0.1−	0.3+
2002 10 07	608	0.4−	0.4−	2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2002 10 10	644	0.2+	1.0+	2002 11 30	704	0.4+	0.7−	2004 04 10	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	644	0.1+	1.0+	2002 11 30	704	0.4−	0.4−	2004 04 10	644	0.5+	0.4+
2002 10 10	644	0.2+	1.0+	2002 11 30	704	0.6−	0.4−				

2002 TA$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.83506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17654684	ω	42.85551		−0.32245038	−0.90296928	
a	3.1469952	Ω	67.80394		+0.76412275	−0.42540070	
e	0.2128814	i	17.86412		+0.55869686	+0.06066898	
P	5.58	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	(0.4+	2.2+)	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2002 10 09	699	1.0+	0.5+	2002 11 05	704	1.1−	1.2+	2004 02 14	704	0.1+	0.9−
2002 10 09	699	0.6−	0.7+	2002 11 05	704	0.5−	1.9+	2004 03 29	704	0.7−	0.9−
2002 10 09	699	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	644	0.6−	1.4+	2002 11 06	699	0.8−	0.9+	2004 03 29	704	0.8−	0.6+
2002 10 10	644	0.0	1.2+	2002 11 06	699	1.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.0
2002 10 10	644	0.0	1.4+	2002 11 06	699	0.1+	1.0−	2004 03 29	704	0.6−	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 11 06	699	0.6−	0.6+	2004 04 12	704	0.0	1.0−
2002 10 11	645	0.0	0.2−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	0.5+	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	704	0.8+	0.7+

2002 TC$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.44569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26100686	ω	305.81092		+0.95624693	−0.18961215	
a	2.4249425	Ω	66.06215		+0.27650688	+0.83454763	
e	0.1102145	i	14.10889		−0.09558116	+0.51727892	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	1.5−	1.4+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.3+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2002 11 05	704	(2.1+	0.3+)
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 29	644	0.4−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.1−
2002 10 09	699	0.4−	0.5+	2002 10 29	644	0.1−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.1−
2002 10 09	699	0.4+	0.3+	2002 10 29	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	291	0.7−	0.0
2002 10 09	699	1.0−	0.7+	2002 10 31	704	0.0	1.3+	2004 02 16	291	0.3−	0.0
2002 10 09	699	0.8−	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	1.4+	2004 02 16	291	0.5−	0.0
2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 22	291	0.5+	0.1−
2002 10 10	644	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	1.3+	2004 02 22	291	0.4+	0.1−
2002 10 10	644	0.5−	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 22	291	0.6+	0.2+
2002 10 15	644	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	1.5+				
2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	1.1+				

2002 TL$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.22334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19128612	ω	247.09522		+0.52793132	−0.84805663	
a	2.9831865	Ω	170.63127		+0.84507025	+0.51919352	
e	0.0592937	i	16.30394		+0.08452683	+0.10600960	
P	5.15	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.0+	0.0	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	1.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3−
2000 05 06	704	1.9+	0.1+	2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 02 14	699	0.4+	0.2+
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2002 10 18	644	0.1−	0.0	2004 02 14	699	0.7−	0.1−
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2002 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	699	0.3+	0.2−
2002 09 22	644	0.6−	0.7+	2002 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 02 14	699	1.3−	0.9+
2002 09 22	644	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	703	0.2+	0.1+
2002 09 22	644	0.7−	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 16	703	(2.1−	0.0)
2002 10 09	699	0.7+	0.7−	2002 10 30	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	703	1.1−	0.2−
2002 10 09	699	0.2+	0.3−	2002 10 30	704	0.9+	0.0	2004 02 16	703	0.0	0.7−
2002 10 09	699	0.0	0.4+	2002 10 30	704	1.2+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	699	0.4−	1.0+	2004 01 14	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.5−

2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.5−	0.3−
2002 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 01 14	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.7−
2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+				
2002 10 11	645	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+				

2002 TS$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.03993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21224712	ω	18.26308		+0.99968592	+0.01944145	
a	2.7833950	Ω	340.60243		−0.02440857	+0.89838373	
e	0.1624855	i	2.72921		+0.00568147	+0.43878093	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 09	695	0.1+	0.1−
2000 04 03	691	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 09	695	0.1+	0.1−
2000 04 03	691	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 04 03	691	0.0	0.0	2002 10 10	644	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 10 10	644	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.8−
2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.5+	1.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−

2002 TW$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.57056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24311272	ω	64.88683		+0.42465600	−0.90535478	
a	2.5425193	Ω	359.98426		+0.81344158	+0.38155023	
e	0.1291088	i	2.60162		+0.39746707	+0.18641927	
P	4.05	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	291	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	291	0.3−	0.1+	2004 03 16	291	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2002 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 03 16	291	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.8−	0.8−	2002 10 18	644	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2002 10 18	644	0.5−	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.4+	1.4−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	1.0−	2002 10 31	699	0.9−	0.4−	2004 03 30	691	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2002 10 11	291	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.7+	0.6+	2004 03 30	691	0.2−	0.0

2002 TQ$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.33896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28033633	ω	345.85583		+0.91849140	−0.38627930	
a	2.3121524	Ω	37.22613		+0.37504938	+0.78310956	
e	0.1382505	i	8.04144		+0.12534561	+0.48736816	
P	3.52	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 11 22	644	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	1.1+	1.0+	2002 10 11	644	0.4−	0.3−	2002 12 06	291	0.1+	0.3−
2002 10 09	699	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	291	0.3−	0.3+
2002 10 09	699	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	291	0.1−	0.3−
2002 10 09	699	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2002 10 09	699	1.0−	0.5−	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.9−
2002 10 11	644	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2002 11 06	704	1.1+	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.4+
2002 10 11	644	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−

2002 TV$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.63610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21703751	ω	28.37959		+0.01088754	−0.99742420	
a	2.7422867	Ω	61.07492		+0.90143250	−0.02089651	
e	0.1884037	i	4.64617		+0.43278276	+0.06861707	
P	4.54	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.7−	1.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	1.4+
1995 03 25	691	0.7−	1.4−	2002 10 11	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+
1995 03 25	691	1.1−	1.8−	2002 10 31	699	1.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	1.4−
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 10 31	699	0.2+	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 10 09	699	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	0.3−	0.4−
2002 10 09	699	0.2+	1.0−	2002 11 06	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	703	(0.2−	2.4+)
2002 10 09	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.5+	1.2−	2004 03 28	703	0.3−	0.4+
2002 10 09	699	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	1.3+
2002 10 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+				

2002 TW$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.96374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28550941	ω	268.69958		+0.74257147	+0.66236362	
a	2.2841385	Ω	49.80878		−0.55111990	+0.68852976	
e	0.1480525	i	7.46971		−0.38059752	+0.29529849	
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	691	0.2+	0.1+	2002 10 09	699	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.8−
2001 06 12	691	0.5+	0.8+	2002 10 09	699	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
2001 06 12	691	0.2+	0.7+	2002 10 09	699	1.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−
2002 08 11	704	0.0	0.7+	2002 10 11	644	0.3−	0.6−	2002 11 10	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.9−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 10	704	0.2+	1.1+
2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.8+	2002 11 10	704	0.7−	0.4+
2002 10 01	704	0.9+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.3+	0.2+
2002 10 01	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	644	0.1−	0.7−
2002 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	644	0.3−	0.4−	2004 02 13	644	0.3−	0.2−
2002 10 01	704	2.0−	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.7−
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	644	0.3−	0.6−	2004 02 15	704	0.6−	0.7+
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	1.0−	0.8+	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.5−	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2002 10 09	699	0.5−	1.4+	2002 11 06	704	1.9+	1.0−	2004 03 16	691	0.0	0.3+

2002 TU$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.90699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26802955	ω	41.27457		+0.20060920	−0.97581170	
a	2.3823977	Ω	37.39373		+0.85711308	+0.13187350	
e	0.0857305	i	8.22471		+0.47446086	+0.17435854	
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	291	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	1.7+	2002 10 11	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.7−
2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2002 10 30	291	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 30	291	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 10 30	291	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	1.0−
2002 10 09	699	0.0	1.4−	2002 10 31	699	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+

2002 10 09	699	1.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2002 10 09	699	0.5−	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2002 10 09	699	0.4−	0.4+	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
2002 10 11	644	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	1.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2002 11 22	644	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 12 06	291	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.6−	0.0
2002 10 11	644	0.3−	0.1−	2002 12 06	291	0.4−	0.1−				

2002 TV$_{246}$ = 2004 DY$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.37330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28966206	ω	170.73043		−0.91820973		+0.39152527
a	2.2622554	Ω	32.52548		−0.37018434		−0.79436802
e	0.0738741	i	6.40606		−0.14090582		−0.46442159
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.1+	0.2−	2004 02 17	703	1.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
1992 11 25	691	0.5+	0.6−	2004 02 17	703	0.8−	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1992 11 25	691	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2001 05 24	704	0.2+	1.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.7−
2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	1.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−
2002 10 09	704	0.2+	1.8+	2004 02 25	704	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 01	291	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	1.5+	2004 03 01	291	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2002 10 09	291	0.6−	0.3+	2004 03 01	291	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	291	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2002 10 09	291	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+
2002 10 11	644	0.3−	1.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2002 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 30	291	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	291	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	1.0−	0.2+
2002 10 30	291	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.4−	0.8−
2004 02 17	703	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	0.2+	0.8+
2004 02 17	703	1.0−	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.2−

2002 TT$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.28992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30701741	ω	335.07610		+0.99074473		−0.13020705
a	2.1761761	Ω	32.47734		+0.13340999		+0.88196224
e	0.0734783	i	4.09592		+0.02503298		+0.45297763
P	3.21	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	1.4−	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2002 10 31	699	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	2.5−	2002 10 31	699	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
2000 01 04	704	0.7+	1.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.9−	0.8−
2002 10 02	704	0.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	1.8+
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.0
2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 10 07	704	0.0	0.5−	2002 11 06	608	0.6−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2002 10 07	704	1.2+	0.8−	2002 11 06	608	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	608	0.6−	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.4−	1.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2002 10 28	608	0.4+	0.4−	2002 11 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 29	704	1.1+	1.0+
2002 10 28	608	0.3−	0.3−	2002 11 12	644	0.1−	0.6+	2004 03 29	704	1.7+	0.1+
2002 10 28	608	0.4−	0.9−	2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.0	2.0+
2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.5+
2002 10 31	699	0.1−	0.4−	2002 11 30	608	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2002 11 30	608	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2002 11 30	608	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	644	0.2+	1.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	1.0−
2002 10 31	644	0.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	1.0+				
2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	1.6+				

2002 TM$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.27740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26367527	ω	204.02638		+0.69422714		−0.71830473
a	2.4085543	Ω	202.09813		+0.67847080		+0.67427410
e	0.0951556	i	6.97500		+0.24026247		+0.17144313
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 29	926	1.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 29	926	0.4+	0.6−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	1.3−	0.5−	2002 11 06	704	1.1−	1.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	1.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+

2002 TV$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.47779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21979315	ω	85.31325		+0.98509054		+0.16998590
a	2.7193177	Ω	264.89808		−0.16649802		+0.90326308
e	0.1952388	i	1.52365		−0.04330161		+0.39398045
P	4.48	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.9−	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.1−
1995 02 07	691	0.0	0.5−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	1.0+	0.3−
1995 02 07	691	0.0	0.2+	2002 11 02	608	1.0−	0.0	2002 11 11	704	0.7+	0.6−
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 11 02	608	0.6−	0.2+	2002 11 12	644	0.4+	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.9−	0.2−	2002 11 12	644	0.6+	0.1−
2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+
2002 10 07	699	0.6+	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.7−
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.7−
2002 10 07	699	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.4−
2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.9−	0.6−
2002 10 07	699	1.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 30	608	0.3+	0.4+
2002 10 07	699	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	608	0.8+	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	608	0.3+	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−
2002 10 16	699	1.0+	0.8+	2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.1−
2002 10 16	699	1.4+	1.9+	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.0
2002 10 16	699	0.9−	1.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.1−
2002 10 16	699	1.0−	1.0+	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	644	0.8+	0.6−
2002 10 31	644	0.0	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.7−	2004 03 01	691	0.2−	0.0
2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2002 11 10	704	3.0−	0.8+	2004 03 01	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	0.6+	0.4−	2004 03 01	691	0.0	0.1−

2002 10 31	699	0.1−	0.9−	2002 11 10	704	1.4+	0.4+	
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.7−	0.4+	

2002 TE$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.68954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24082211	ω	27.16556		+0.77953590	−0.62613432	
a	2.5586162	Ω	11.64531		+0.55857921	+0.68285602	
e	0.2040116	i	4.75165		+0.28339556	+0.37638208	
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.8−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.7−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	691	0.6−	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.8−	2004 03 17	291	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	608	0.3+	0.4−	2004 03 17	291	0.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.9−	0.8−	2002 10 31	608	0.1+	0.6−	2004 03 17	291	1.1+	0.0
2002 10 07	704	0.9−	0.5+	2002 10 31	608	0.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2002 11 05	699	(2.3+	2.3+)	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	1.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.9+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.8−	2004 03 30	291	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	0.0	1.4+	2002 11 05	699	0.4+	1.7+	2004 03 30	291	0.2−	0.4+
2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.5−	2004 03 30	291	0.2−	0.4+

2002 TS$_{251}$ = 2002 SU$_{58}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 41953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.89452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25414600	ω	61.37082		+0.07652136	−0.99643718	
a	2.4683905	Ω	24.31769		+0.88209453	+0.05107520	
e	0.1197962	i	4.93992		+0.46481580	+0.06711384	
P	3.88	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.0	1.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2002 09 30	704	0.4−	0.5−	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	1.2−	0.2−
2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.6−
2002 09 30	704	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.3+	1.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.5−
2002 10 03	704	1.1+	0.4−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	1.7+	2.3+
2002 10 03	704	1.3+	1.0+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2004 02 18	704	0.9−	0.1+	2004 03 20	704	(0.9+	3.1+)
2002 10 08	699	1.2−	0.4+	2004 02 18	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	704	2.4−	2.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.6+	0.7−	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2002 10 08	699	0.8+	0.4+	2004 02 18	704	2.6+	1.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2002 10 08	699	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.7−	1.0−	2004 03 28	704	1.0+	0.5−
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.4−				
2002 10 10	645	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.9−	0.6−				

2002 TL$_{252}$ = 2004 DV$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.27850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28911156	ω	190.54587		+0.96005363	+0.27721218	
a	2.2651262	Ω	153.26554		−0.25016893	+0.91131787	
e	0.1904125	i	4.85643		−0.12534964	+0.30438980	
P	3.41	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	0.1−
2002 09 15	608	0.2+	0.5−	2002 10 08	699	0.9−	0.3+	2002 10 30	704	0.1−	0.6−
2002 09 15	608	0.1+	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.4−	1.1+
2002 09 30	704	0.2−	0.9−	2002 10 08	699	0.1−	0.7−	2004 02 17	691	0.2+	0.2−
2002 09 30	704	0.7+	0.1+	2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.1+	0.2−
2002 09 30	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 02 17	691	0.5−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	291	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 02 18	291	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	291	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+				

2002 TN$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.54100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23315768	ω	283.27128		+0.59340911	−0.80457116	
a	2.6143851	Ω	130.30529		+0.74968640	+0.54205639	
e	0.1413471	i	1.73135		+0.29297771	+0.24256981	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.7+	1.5−	2002 11 07	704	1.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	2.8−	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.9+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.0−	1.2+
1998 12 22	704	1.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.7−	1.1−
2002 10 08	699	0.9−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 10 08	699	1.6−	0.8+	2002 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	1.9+
2002 10 08	699	0.3−	0.2−	2002 11 10	704	1.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 08	699	0.8+	1.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	683	0.9+	0.6−
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 15	683	0.9+	0.5−
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	683	1.6−	0.7−
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	1.3+	0.1+
2002 10 30	950	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+
2002 10 30	950	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.1−	0.2+
2002 10 30	950	0.5+	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	1.1+	0.2+
2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 11 30	608	0.8−	1.0−	2004 03 22	704	0.8+	0.4−
2002 11 05	699	1.6−	1.9+	2002 11 30	608	1.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.9+	1.0+
2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2002 11 30	608	1.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2002 11 05	699	0.3+	1.4+	2002 12 08	608	0.9+	1.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.7+
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2002 12 08	608	0.6+	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.6+
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 08	608	0.7+	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.7+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.9−	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.5−	0.4+

2002 TK$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.23631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22371081	ω	340.63490		−0.22625591	−0.97269104	
a	2.6874768	Ω	122.41085		+0.90158373	−0.22924289	
e	0.1712742	i	3.51589		+0.36872081	−0.03632949	
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	1.0+	1.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	699	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	0.9+	0.8+	2004 02 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	683	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
2002 10 09	699	0.2+	0.0	2004 03 15	683	1.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2002 10 11	704	1.2−	1.5−	2004 03 15	683	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	1.0+	1.1−	2004 03 15	703	1.2−	1.7−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	(0.5+	2.1−)	2004 03 24	699	1.5−	0.6−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.7+	1.0+	2004 03 24	699	0.1−	0.5+
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	1.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−
2002 10 30	644	0.7+	0.5−	2004 03 16	704	(2.1+	1.0−)	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2002 10 30	644	0.0	0.4−	2004 03 16	704	1.0+	0.4−	2004 03 28	704	1.2−	0.8+
2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 03 16	683	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.6−	0.2−
2002 10 31	608	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	704	1.1−	0.5+
2002 10 31	608	0.3+	0.0	2004 03 16	683	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.8−	1.6−
2002 10 31	608	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 03 30	703	0.2+	0.1−
2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	683	0.3+	0.2−	2004 03 30	703	0.2+	0.1+
2002 11 01	704	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	0.4+	2004 03 30	703	0.9−	0.3−

2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	106	0.1−	0.2−	2004 03 30	703	1.0−	1.9−
2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	106	0.3−	0.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	106	0.2−	1.1−	2004 04 15	644	0.5+	0.3+
2002 11 07	704	1.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 16	621	0.1−	0.4−
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	621	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	621	0.2+	0.5−
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 21	699	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.3−				

2002 TO_{254}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.76335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21870637	ω	53.62272		−0.25552232	−0.95260619	
a	2.7283187	Ω	52.01751		+0.80635560	−0.30418605	
e	0.0758596	i	12.08914		+0.53338446	+0.00350587	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	699	0.7+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 09	699	0.6+	0.4−	2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.4−
2002 10 09	699	1.0+	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.7+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.0	0.8−	2004 01 28	703	0.8−	0.8−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	0.1+	1.1−
2002 10 31	608	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.8−	1.1+
2002 10 31	608	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
2002 10 31	608	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	0.0	1.0−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.7−	0.6−
2002 11 07	704	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.7+	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.8+
2002 11 07	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	1.1+	0.2+
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.6−
2002 11 11	704	0.8−	0.6+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−				

2002 TZ_{254}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.36014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993198	ω	232.71063		+0.73984874	−0.67237009	
a	2.7181732	Ω	169.46979		+0.65053522	+0.70613883	
e	0.1538561	i	7.32088		+0.17154524	+0.22200544	
P	4.48	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	1.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.9+	0.3+
1996 06 11	691	0.6+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2002 11 13	644	0.6+	0.3+
1996 06 11	691	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2002 12 08	644	0.9−	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2002 12 08	644	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2002 12 08	644	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	2.3−	0.4−	2002 11 01	608	0.4−	1.6−	2004 02 26	704	0.0	0.8+
2002 10 03	704	1.0−	0.8+	2002 11 01	608	0.2+	1.8−	2004 02 26	704	0.6−	0.4−
2002 10 03	704	1.6−	1.4−	2002 11 01	608	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	1.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−
2002 10 03	704	2.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+
2002 10 09	699	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.4+
2002 10 09	699	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	1.0+	1.3−	2004 03 18	704	1.3+	0.4+
2002 10 09	699	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	1.2−
2002 10 09	699	0.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−
2002 10 11	704	1.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.7+				
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.3+	0.2+				

2002 TC_{255}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.47170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22826366	ω	35.05164		−0.00826217	−0.98880492	
a	2.6516215	Ω	55.86662		+0.87141647	−0.08019805	
e	0.1522836	i	10.36927		+0.49047433	+0.12582968	
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 11 01	704	1.4−	1.4+	2004 03 12	644	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	1.5−	0.1−	2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 06	699	0.4+	1.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.1−
2002 10 09	699	1.9+	1.0−	2002 11 06	699	1.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	0.2−	0.0	2002 11 06	699	0.8−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2002 10 09	699	1.5−	0.0	2002 11 07	704	1.8+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.1−
2002 10 09	699	0.7+	1.8−	2002 11 07	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2002 10 11	704	0.5+	1.5+	2002 11 07	704	0.1+	1.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	1.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 11	704	1.8+	1.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.4+
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	1.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 24	703	(1.9−	3.3+)
2002 10 16	644	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	703	(0.1−	3.1+)
2002 10 16	644	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	(2.5+	0.3+)	2004 03 24	703	(2.9−	2.5+)
2002 10 16	644	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	(2.2+	0.3−)	2004 03 24	703	(1.3−	2.9+)
2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	1.3+	0.0				
2002 11 01	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.5+				

2002 TN_{255} = 2000 GX_{14} = 2004 DF_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.21471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21762065	ω	113.94691		+0.95983133	−0.27976713	
a	2.7373856	Ω	262.30495		+0.24897484	+0.88428069	
e	0.0869105	i	1.23223		+0.12936514	+0.37386898	
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.2−	0.2+	2002 10 15	644	(0.2−	2.2+)	2002 11 06	704	0.2+	0.3−
1997 09 03	910	0.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.1−
1997 09 03	910	0.2−	0.0	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 26	608	0.2−	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 26	608	0.3−	0.4+	2002 11 12	644	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2002 10 26	608	0.3−	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2002 11 12	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.0	1.0+	2002 11 22	644	0.2+	0.4−
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	644	0.6+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.5−
2000 04 06	704	1.4−	1.0+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.6−
2000 04 06	704	1.3+	1.1−	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.3−
2002 10 08	699	1.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−
2002 10 08	699	0.2−	0.7+	2002 11 01	608	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.6−	0.9−
2002 10 08	699	1.2−	0.4+	2002 11 01	608	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	1.2−	0.1+
2002 10 08	699	1.0+	0.0	2002 11 01	608	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	1.0−	1.0−
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	1.0−	1.0+
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 11 05	699	0.0	1.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.9+
2002 10 09	704	0.0	1.4−	2002 11 05	699	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	1.2−	2002 11 05	699	0.2−	1.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.2+
2002 10 09	704	0.6−	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.0
2002 10 11	704	0.5−	0.9−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	1.4+	0.4+	2002 11 06	704	1.7+	0.4+	2004 03 10	644	0.4+	0.0

2002 TP$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.26624			(2000.0)		
n	0.22178052	ω	180.28372		+0.38617932	−0.92143512
a	2.7030482	Ω	246.99961		+0.84639856	+0.37237180
e	0.0862880	i	2.65845		+0.36670835	+0.11088987
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 10 31	644	0.3−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.7−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 11 04	699	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 04	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 04	699	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 11 04	699	0.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2002 10 09	704	0.8+	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.5−	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	608	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	608	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2002 10 31	699	0.7−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	1.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2002 10 31	699	0.8−	0.1−	2002 11 10	704	1.0+	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2002 10 31	644	0.5−	0.6−	2002 11 10	704	1.2+	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
2002 10 31	699	0.4−	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.4−

2002 TS$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.85752			(2000.0)		
n	0.25990195	ω	357.45745		+0.94592400	−0.32408127
a	2.4318103	Ω	21.46894		+0.29829667	+0.85192404
e	0.2152481	i	2.20958		+0.12746327	+0.41133534
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.8+	2002 12 02	704	0.7+	0.3+
2001 05 23	807	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.0	1.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 02	704	0.7+	1.5+
2002 09 07	704	0.5−	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.9−
2002 09 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
2002 10 09	704	1.1−	1.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	1.4−	2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	1.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.5−
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.8−
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 11 10	704	0.0	1.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.5−
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 11 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2002 10 16	699	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2002 10 16	699	0.5−	1.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2002 10 16	699	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.1−
2002 10 16	699	0.9−	0.1−	2002 11 14	704	0.9−	1.0+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 10 31	699	0.8−	0.5−	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 10 31	644	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2002 10 31	699	0.5−	0.2−	2002 11 30	608	0.2−	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	644	0.7+	0.9+	2002 11 30	608	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.4+	0.9+
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2002 11 30	608	0.4+	0.4−				

2002 TU$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	166.20789			(2000.0)		
n	0.22829141	ω	143.91088		+0.95935799	−0.28168158
a	2.6514066	Ω	232.45847		+0.25363512	+0.88706513
e	0.0963913	i	1.22583		+0.12369914	+0.36574710
P	4.32	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	699	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	1.9+
2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 05	291	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.7+
2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.4−
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.3−
2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	691	0.7+	0.2−
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2004 02 16	691	0.3+	0.3−
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.3+	0.0
2002 11 04	644	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 02 17	691	0.2+	0.1−
2002 11 04	644	0.4−	0.3−	2002 11 25	291	0.1−	0.8−	2004 02 17	691	0.4+	0.2−
2002 11 04	644	0.8+	0.1+	2002 11 25	291	0.0	0.7−	2004 02 17	691	0.3+	0.0
2002 11 05	699	0.6+	0.2+	2002 11 25	291	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2002 11 05	291	0.1+	0.6−	2002 12 01	608	0.5−	2.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.2−
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2002 12 01	608	0.0	1.0+	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2002 11 05	699	1.1−	1.2−	2002 12 01	608	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.5+
2002 11 05	291	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.5−				

2002 TG$_{256}$ = 2004 CP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.55037			(2000.0)		
n	0.20149160	ω	344.75395		+0.93215348	−0.36112312
a	2.8815849	Ω	36.44918		+0.33660900	+0.83784125
e	0.0941121	i	2.51564		+0.13335772	+0.40940461
P	4.89	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	291	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	291	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2002 10 30	291	0.2−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 09	291	0.0	0.3−	2002 10 30	291	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	291	0.3−	0.2−	2002 10 30	291	0.2−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	291	0.2−	0.3−	2002 11 04	291	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 04	291	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.3+	1.4−	2002 11 04	291	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	291	0.0	0.2+				

2002 TU$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.30231			(2000.0)		
n	0.22091165	ω	91.59748		−0.59424767	−0.79779733
a	2.7101311	Ω	35.50612		+0.65036543	−0.55120921
e	0.2519529	i	10.10759		+0.47317493	−0.24431091
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.4+	1.7+	2002 11 06	704	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 04 11	703	0.2−	1.7+
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.6+	2004 04 11	703	0.0	1.7+
2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	703	1.1+	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	1.8+
2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+

2002 10 11	704	0.5−	1.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.9+		
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.9+		
2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	1.1+		
2002 10 15	644	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	1.3−	2004 04 21	704	0.3−	1.1+		
2002 10 15	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	1.4+		
2002 10 15	644	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	1.3−	2004 04 21	704	0.2+	1.0+		
2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.8−	2004 04 28	608	0.8+	0.2+		
2002 10 31	699	1.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.1+		
2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.5−	2004 04 28	608	0.7+	0.2+		
2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.7−						

2002 TW$_{256}$ = 2004 FA$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.60691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21356620	ω	39.28957		+0.16810784	−0.98101893	
a	2.7719222	Ω	41.29442		+0.86352220	+0.09925967	
e	0.1938261	i	8.42174		+0.47546731	+0.16658146	
P	4.61	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1+	1.4−	2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.2+		
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	699	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	0.6−	1.6−		
2002 10 09	704	1.6+	0.4+	2002 10 31	644	0.8+	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	0.8−		
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	1.1−		
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2004 03 20	691	0.2−	0.5+		
2002 10 11	704	1.1−	0.8+	2002 11 03	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	691	0.1−	0.0		
2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2002 11 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+		
2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2002 11 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.3−		
2002 10 29	291	0.6−	0.1−	2002 11 03	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	1.6+		
2002 10 29	291	0.7−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+		
2002 10 29	291	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.6−	1.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−		
2002 10 30	644	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 10 30	644	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+		
2002 10 30	644	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.5+		
2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+		
2002 10 31	699	(2.4+	0.2+)	2002 11 10	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−		

2002 TY$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.03989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22820896	ω	338.22551		+0.94312554	−0.30676208	
a	2.6520452	Ω	40.35565		+0.32667218	+0.78374283	
e	0.1514015	i	11.41058		+0.06164009	+0.54004092	
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	599	0.4+	0.2+	2002 10 26	608	0.4−	1.4−	2002 11 22	644	0.3+	0.1−		
2002 09 04	599	0.4+	0.2+	2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−		
2002 09 04	599	0.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	1.0+	2002 11 22	644	0.3+	0.1−		
2002 09 04	599	0.2−	0.5+	2002 10 30	644	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+		
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−		
2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2002 10 31	699	0.7−	0.3−	2002 12 01	704	0.8−	0.4+		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	1.6−	0.5−		
2002 10 03	704	0.0	1.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.3−		
2002 10 03	704	0.3−	2.0+	2002 10 31	608	0.9−	0.9+	2002 12 05	704	1.0+	0.3+		
2002 10 09	704	0.3+	1.2−	2002 10 31	608	0.9−	1.0+	2002 12 05	704	1.0−	0.0		
2002 10 09	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	608	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−		
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.8+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+		
2002 10 09	704	0.5+	0.7−	2002 11 01	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+		
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+		
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.9+	0.0	2003 01 05	704	1.4+	0.5−		
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.2−		
2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.5−	2004 02 11	644	0.3−	0.7−		
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	1.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 15	704	0.5+	0.4−		
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	704	0.4−	0.5−		
2002 10 11	704	0.0	0.6−	2002 11 06	704	0.9−	0.9−	2004 02 15	704	0.1−	1.3−		
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+		
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	1.0+		
2002 10 26	608	0.3−	1.5−	2002 11 10	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	1.5+		
2002 10 26	608	0.3−	1.0−	2002 11 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	1.2+		

2002 TT$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.93319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21782707	ω	353.34769		+0.59022599	−0.80112522	
a	2.7356560	Ω	60.43263		+0.74578047	+0.49415142	
e	0.1286132	i	6.54597		+0.30894138	+0.33765775	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.6−	1.3−	2002 11 06	608	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.1−		
2002 10 03	704	0.8+	1.1−	2002 11 06	608	0.0	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+		
2002 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 11 06	608	0.1+	0.8−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−		
2002 10 03	704	1.0−	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+		
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+		
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.6+		
2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−		
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+		
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.4−		
2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	1.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−		
2002 10 11	704	(2.6+	1.1+)	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	1.5−	0.8+		
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.9+		
2002 10 11	704	1.4+	1.3+	2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0		
2002 10 31	699	1.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.0		
2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	1.4−	0.3+		
2002 10 31	699	0.5−	0.8+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.3+	0.9−		
2002 11 01	704	0.0	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.1+		
2002 11 01	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	608	0.0	1.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+		
2002 11 01	704	0.1−	0.6−	2002 11 30	608	0.1−	1.3−						
2002 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 11 30	608	0.3−	1.2−						

2002 TD$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.63443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18842705	ω	276.26951		+0.14425019	−0.98932595	
a	3.0132873	Ω	165.38795		+0.93716608	+0.12988923	
e	0.1352161	i	4.69318		+0.31766589	+0.06605266	
P	5.23	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.5−	0.8−	2002 11 11	704	0.4+	1.0−	2004 02 18	704	1.4−	0.9+		
1999 02 14	691	0.2−	0.9−	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.0		
1999 02 14	691	0.2−	1.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2004 02 18	704	0.8+	0.1−		
2002 10 02	704	1.2−	0.4−	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−		
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+		
2002 10 02	704	1.1−	0.5−	2002 11 30	608	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2002 11 30	608	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.3+		
2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 11 30	608	0.7+	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+		
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.3+		
2002 10 09	704	0.7+	1.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−		
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−		
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.8−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+		
2002 10 11	704	0.2+	0.9−	2002 12 01	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+		
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	1.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+		
2002 11 06	699	0.6−	0.3−	2002 12 07	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.4+		
2002 11 06	699	1.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+		
2002 11 06	699	0.0	0.2+	2004 01 24	704	(0.6−	2.1+)	2004 03 18	704	0.0	0.8+		
2002 11 06	699	1.1+	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+		
2002 11 06	608	1.2−	1.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		

2002 11 06	608	1.0−	1.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2002 11 06	608	1.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.9−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	703	1.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	1.5−
2002 11 07	704	0.8−	0.3−	2004 02 11	703	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 02 11	703	1.2−	0.7−	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	703	0.8−	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.8−	2004 02 17	608	0.4+	1.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 02 17	608	0.9+	0.9−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	608	0.5+	0.8−				

2002 TR$_{258}$ = 2002 UA$_{39}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	211.84422		(2000.0)			
n	0.28529087	ω	215.13575		+0.99821903	+0.05106771
a	2.2853048	Ω	141.90083		−0.03651068	+0.93177432
e	0.1601887	i	2.86458		−0.04717783	+0.35942830
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−
2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	1.0−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	1.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2002 11 11	704	(1.3+	2.3−)	2002 12 01	704	1.6+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	1.0−	0.4−	2002 12 07	704	1.0−	0.4+
2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.7−	2002 12 07	704	0.7−	1.1+
2002 10 31	644	0.6+	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.0
2002 10 31	644	0.7+	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2002 10 31	644	0.7+	0.0	2002 11 12	644	0.6+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	1.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+

2002 TB$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.51447		(2000.0)			
n	0.18482666	ω	263.22730		−0.33047147	−0.93552949
a	3.0522936	Ω	207.12319		+0.93736782	−0.30990270
e	0.1978043	i	15.88604		+0.11013705	−0.16954318
P	5.33	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	644	0.0	0.6+	2002 11 12	704	1.5+	0.3−	2004 03 16	703	0.0	0.9+
2001 08 21	644	0.0	1.0+	2002 11 15	644	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.9−	0.0
2001 08 21	644	0.3−	0.8+	2002 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.1+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2002 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.9+
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.3+
2001 10 15	645	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 30	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.8−	1.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	1.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	1.0+	0.5−	2002 12 02	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	1.4−	0.3+
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 02	704	1.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	1.7−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 12	608	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.0	1.0+
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 12	608	0.0	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2002 12 12	608	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2002 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.6+
2002 11 08	704	0.8+	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.1+
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	644	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2002 11 10	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2002 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2002 11 10	704	0.8+	1.0−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.3+	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	703	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2002 11 12	704	1.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	703	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.1+	0.5+				
2002 11 12	704	0.6−	0.5−	2004 03 16	703	0.4+	0.2+				

2002 TC$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	190.23321		(2000.0)			
n	0.27619530	ω	203.02187		+0.91659154	−0.39982326
a	2.3352059	Ω	180.54918		+0.38285397	+0.87850494
e	0.1157171	i	6.83603		+0.11525094	+0.26147739
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	291	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.8−
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.9−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 23	704	0.7−	1.0−
2002 10 09	704	1.0−	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−
2002 10 09	704	0.5−	0.8−	2002 11 11	644	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.6+	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.5+
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 24	699	1.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	1.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	1.0+	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	1.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	608	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 01	608	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	1.1−
2002 11 06	699	0.6+	0.5+	2002 12 01	608	0.9+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2002 11 06	699	1.0+	0.5+	2002 12 12	608	0.1+	0.7−	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2002 12 12	608	0.0	1.0−	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2002 11 06	699	1.3+	0.1−	2002 12 12	608	0.3−	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	291	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	291	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	1.0−	0.4−

2002 TM$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.66958		(2000.0)			
n	0.17472534	ω	14.13030		−0.07187446	−0.98183402
a	3.1688288	Ω	80.21257		+0.89693406	−0.14063426
e	0.0627942	i	10.26467		+0.43628358	+0.12737328
P	5.64	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	1.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+
2001 08 17	644	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.0
2001 08 17	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	246	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.8+
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	246	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	246	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 12 01	246	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	246	0.1+	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	246	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.8+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.2+

2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2002 10 30	608	0.7+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 01 28	703	1.1−	0.7−
2002 10 30	608	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.5−	0.4+
2002 10 30	608	0.6+	0.1+	2002 12 02	608	0.6+	0.4+	2004 01 28	703	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2002 12 02	608	0.7+	0.1+	2004 01 28	703	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2002 12 02	608	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 11 07	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 11 11	704	0.0	0.7−	2002 12 11	704	1.6+	0.5−	2004 02 10	644	0.1−	0.5+
2002 11 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.2−	1.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
2002 11 11	704	0.5−	1.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	644	0.5−	0.0
2002 11 11	704	0.4−	1.2−	2002 12 27	644	0.1−	1.9−	2004 02 12	644	0.1−	0.0
2002 11 15	644	0.1+	1.8−	2002 12 27	644	0.0	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.1−
2002 11 15	644	0.2−	0.9−	2002 12 27	644	0.6+	0.4−	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2002 11 15	644	0.2−	0.5−	2003 01 18	644	0.5−	1.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.4−	2003 01 18	644	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.1−
2002 11 23	644	0.2+	0.4−	2003 01 18	644	0.3−	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
2002 11 23	644	0.0	0.2−	2003 01 26	699	1.5−	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.1+
2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	699	0.4+	0.8+	2004 03 18	644	0.0	0.1+
2002 12 01	704	0.4+	1.0+	2003 01 26	699	0.4−	0.6+	2004 03 18	644	0.0	0.0
2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2003 01 26	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	644	0.3+	0.1+

2002 TW$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.52378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19028456	ω	18.01200		+0.06706565	−0.99771344	
a	2.9936454	Ω	68.14321		+0.91430331	+0.05809527	
e	0.0974804	i	0.51685		+0.39943918	+0.03453743	
P	5.18	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.4−	1.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	0.1+	1.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	1.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2004 02 10	703	0.3−	0.6+
2002 10 02	704	1.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	333	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	1.8+	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	1.3−	2004 02 11	333	0.2−	0.5−
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.9+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	1.2−
2002 10 09	704	0.6+	1.5−	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 02 11	699	1.0−	0.8−
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	699	0.2+	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	0.9+
2002 10 11	704	(2.2+	0.6−)	2004 01 23	699	1.0−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 01 23	699	0.9+	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	699	0.9−	1.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
2002 10 30	291	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.6−
2002 10 30	291	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	1.8+	0.3+
2002 10 30	291	0.2+	0.0	2004 02 02	333	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.3+
2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 02 02	333	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.5+
2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 02 02	333	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.9+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 10 31	608	0.2+	0.0	2004 02 10	703	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.9+
2002 10 31	608	0.4+	0.5+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	1.1−	0.8−
2002 10 31	608	0.3+	0.1−	2004 02 10	703	0.5−	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−

2002 TP$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.95582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29601642	ω	14.67989		+0.18416110	−0.97675795	
a	2.2297637	Ω	64.80642		+0.88913116	+0.11798946	
e	0.1349243	i	6.96163		+0.41896356	+0.17894803	
P	3.33	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	1.0+	0.5+	2002 11 28	699	1.2+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.8+	1.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.7−	0.5−
2002 10 11	704	0.8−	1.0+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
2002 10 11	704	0.3+	1.3+	2002 12 03	608	0.2+	0.8−	2003 01 08	704	0.1−	1.0−
2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 03	608	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	1.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 03	608	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.8−	0.4−
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.9+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2003 01 18	608	0.5+	0.6+
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2003 01 18	608	0.3+	0.5+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 18	608	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 20	644	0.2+	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 09	291	0.4−	0.2−	2003 01 20	644	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 09	291	0.2−	0.2−	2003 01 20	644	0.8+	0.7+
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 09	291	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.1−
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2003 02 01	644	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	333	1.4−	1.6−	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 11	333	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	333	0.3−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2003 02 19	644	0.4−	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.5−
2002 11 27	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.6−
2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 31	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	1.0+
2002 11 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+
2002 11 27	699	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2002 11 28	699	1.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+				
2002 11 28	699	0.8+	0.3+	2002 12 31	699	0.1−	0.3−				

2002 TX$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.32964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17786239	ω	346.78663		+0.53150111	−0.74070059	
a	3.1314583	Ω	69.62751		+0.81156050	+0.30631960	
e	0.1957012	i	25.99907		+0.24264401	+0.59793891	
P	5.54	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.6−	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.9+
2002 10 06	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	1.4−	1.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
2002 10 06	704	0.1−	1.7−	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
2002 10 06	704	0.2+	1.8−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+
2002 10 09	704	2.3−	0.5−	2002 11 28	599	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.2−
2002 10 09	704	1.6−	1.4+	2002 11 28	599	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.7−	0.4−
2002 10 09	704	0.7−	1.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.6−
2002 10 09	704	0.0	1.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.9−
2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 09	644	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.9+	2004 03 09	644	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 09	644	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	703	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	1.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 23	703	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 23	703	0.9−	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	703	0.1−	0.4+
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	1.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	704	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	704	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	1.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	704	0.6−	1.5−
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−

2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.7+	0.1−		
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.9−		
2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	704	0.8−	0.1−		

2002 TB$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.18520		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29928813	ω	156.49544		+0.97879323	+0.20282520
a	2.2134840	Ω	191.91020		−0.20299859	+0.94153219
e	0.1571825	i	8.00384		−0.02748440	+0.26903360
P	3.29	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2002 12 07	644	0.2+	1.1+	
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.7−	1.4−	2002 12 07	644	0.3+	1.2+	
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	0.8−	1.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+	
2002 10 11	704	0.3+	0.7−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	
2002 10 11	704	1.3−	1.4−	2002 11 11	704	0.7−	1.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.4+	
2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2002 11 16	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	
2002 10 11	704	(0.1−	2.6−)	2002 11 16	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−	
2002 10 31	644	0.6+	0.1−	2002 11 16	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0	
2002 10 31	644	1.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.2−	
2002 10 31	644	0.9+	0.3+	2002 11 28	699	0.9+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+	
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.5−	0.0	
2002 11 05	704	0.8+	0.5−	2002 11 28	699	0.0	0.5−	2004 04 15	691	0.4+	0.5−	
2002 11 05	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	1.0−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.2−	
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	691	0.2−	0.3−	
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.2+	
2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	691	0.4−	0.1−	
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.4−	
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 07	644	0.2−	1.0+					

2002 TL$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.37232		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21512424	ω	192.83214		+0.48077426	−0.86902941
a	2.7585222	Ω	228.56466		+0.81762684	+0.49243437
e	0.1982513	i	8.96349		+0.31676879	+0.04791955
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 01 09	704	1.6−	0.4+	
2002 10 09	704	1.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.7−	0.7−	
2002 10 09	704	0.9−	0.8−	2003 01 01	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	644	(3.0−	0.9+)	
2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 15	644	1.0−	0.0	
2002 10 11	704	1.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	644	1.0−	0.7+	
2002 10 11	704	0.4+	0.9−	2003 01 01	704	1.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	1.0−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	1.0−	2004 03 31	704	0.4−	0.6+	
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.4−	
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	1.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+	
2002 11 07	704	1.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	1.2−	2004 04 09	E12	0.5+	0.2−	
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2004 04 09	E12	0.9+	1.0−	
2002 12 14	704	0.2+	1.4+	2003 01 09	704	0.9−	0.2−	2004 04 09	E12	0.1−	0.9−	
2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	1.0+	0.3−	

2002 TR$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.84479		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22889239	ω	248.63658		+0.97881542	+0.05916862
a	2.6467635	Ω	107.54544		+0.00955947	+0.94308197
e	0.2520995	i	11.86301		−0.20452137	+0.32725445
P	4.31	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 21	910	0.4+	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	1.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	
1998 10 21	910	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	
1998 10 21	910	0.0	0.5−	2002 12 11	704	1.8+	0.8−	2003 01 31	704	1.1−	0.0	
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	1.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.8+	
2000 03 29	704	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.9−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−	
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.0	
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.6−	
2002 10 09	704	0.9−	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.4+	0.1+	
2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 19	644	0.3+	0.0	
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.6+	0.0	
2002 10 11	704	0.2−	1.6+	2003 01 07	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	1.3+	
2002 10 11	704	0.2−	2.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	
2002 10 11	704	0.3−	1.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+	

2002 TB$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.86548		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28091097	ω	332.71347		−0.53982658	−0.84049662
a	2.3089981	Ω	149.89129		+0.78820053	−0.52405000
e	0.0782353	i	5.30690		+0.29551175	−0.13761188
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 30	683	1.0+	1.1−	
2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 30	683	0.3+	0.7−	
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.5−	
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.2−	
2002 10 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 14	691	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.0	
2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	1.7+	2004 04 15	704	0.6+	0.1−	
2002 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.7−	
2002 10 11	704	1.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
2002 10 11	704	1.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−	
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.7−	
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+	
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 21	699	1.0−	1.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+	
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2+	
2002 10 31	704	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	1.0+	
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	1.2+	
2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.6−	0.7−	
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.0	
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+	
2002 11 05	699	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.0	
2002 11 05	699	(0.7+	2.1+)	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.9−	
2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.8−	
2002 11 05	699	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+					
2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 30	683	0.8−	1.1+					

2002 TQ$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.09634		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28654287	ω	175.58614		−0.94005472	+0.29897373
a	2.2786431	Ω	23.89948		−0.32396991	−0.63271041
e	0.1119446	i	23.88637		−0.10649234	−0.71434743
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.9+	1.1−	2002 12 02	695	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	
2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2002 12 02	695	0.5+	0.1−	2004 04 08	644	0.4−	0.1−	
2002 10 03	704	0.6+	0.8−	2004 02 14	704	0.1−	1.3+	2004 04 08	644	0.3−	0.1−	
2002 10 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.5−	0.7−	2004 04 08	644	0.2−	0.2−	
2002 10 10	644	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.7−	1.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.7−	
2002 10 10	644	0.0	0.0	2004 03 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	644	0.1+	0.3−	
2002 10 11	704	0.1−	1.3−	2004 03 01	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.2+	
2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 01	704	1.3+	0.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.1+	

2002 10 11	704	0.0	0.9−	2004 03 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	644	0.5+	0.2−
2002 10 11	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	644	0.2−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.7+
2002 10 30	644	0.1−	1.6+	2004 03 18	644	0.2−	0.4−	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	644	0.1+	1.3+	2004 03 18	644	0.0	0.5−	2004 04 14	644	0.0	0.3−
2002 10 30	644	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	703	0.1+	0.1+
2002 12 02	695	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 14	703	0.6+	0.1−
2002 12 02	695	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	703	0.5−	0.4−
2002 12 02	695	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	703	0.6−	0.1+

2002 TR$_{263}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.39868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23586495	ω	168.30054		+0.20047963	−0.97907765	
a	2.5943413	Ω	270.12724		+0.89602040	+0.19762727	
e	0.1269411	i	1.99746		+0.39617592	+0.04848115	
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.7−	0.2−	2002 10 31	608	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2002 10 10	704	0.7−	0.0	2002 10 31	608	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	608	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.6−
2002 10 10	704	0.3−	0.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
2002 10 11	704	1.4+	2.0+	2002 12 01	704	0.0	1.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.0−
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.7−
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.5−	0.4−
2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2002 10 31	699	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	691	0.3+	0.2−
2002 10 31	644	0.3+	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.6−				

2002 TW$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.38183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24375795	ω	86.51758		+0.80468724	+0.58091575	
a	2.5380306	Ω	237.92935		−0.58577960	+0.74325969	
e	0.0705223	i	8.31438		−0.09664730	+0.33181611	
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.5−	1.4−	2002 11 06	704	0.4+	2.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−
1992 03 25	691	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	0.1−	1.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.9−
1998 11 17	691	0.1−	1.2−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+
1998 11 17	691	0.4−	1.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	1.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	1.2−
2000 05 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	1.0+	1.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	1.0−
2002 10 10	704	0.9−	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.4−
2002 10 10	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	1.2+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.9+
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	2.2+	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2002 11 03	608	0.3−	0.4−	2002 11 27	699	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.7+
2002 11 03	608	0.0	0.0	2002 11 27	699	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.3+
2002 11 03	608	0.2−	0.3−	2002 11 27	699	0.7−	1.0+	2004 01 28	704	0.7−	0.5+
2002 11 05	704	0.8−	0.2−	2002 11 27	699	1.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	2.5+	2002 12 01	608	0.6−	1.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.9+
2002 11 05	704	1.1−	1.1+	2002 12 01	608	0.6−	1.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.8−	1.4+	2002 12 01	608	0.4−	1.0−	2004 02 19	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	699	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	1.0−	2004 02 19	704	0.9+	0.3+
2002 11 05	699	0.7−	1.2+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2002 11 05	699	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.0
2002 11 05	699	0.9+	0.8−	2002 12 02	704	1.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.5+	1.5−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−				
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.1−				

2002 TZ$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.48735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22765150	ω	76.53463		−0.10523902	−0.99437338	
a	2.6563729	Ω	19.51858		+0.89780971	−0.10023584	
e	0.1717874	i	2.07482		+0.42762423	−0.03426881	
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.5+	1.2−	2002 11 14	704	0.2−	1.0−	2002 12 12	608	0.4+	0.7−
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2004 04 10	703	0.2−	0.8−
2002 10 10	704	0.8−	0.8−	2002 11 27	699	1.7+	1.1+	2004 04 10	703	2.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2002 11 27	699	1.2+	0.8−	2004 04 10	703	0.6+	1.1+
2002 10 11	704	1.5+	0.2+	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2004 04 10	703	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 11 27	699	1.6+	0.2+	2004 04 12	699	1.0−	0.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	1.0+
2002 11 05	704	0.2−	0.9−	2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2002 11 05	704	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.0	1.3+	2004 04 12	699	0.9−	1.5−
2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 02	704	0.8+	0.8+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.6−	0.4−	2004 04 13	691	0.4−	0.2−
2002 11 05	699	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.9+
2002 11 05	699	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.0
2002 11 05	699	1.0+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	1.6−
2002 11 06	704	0.3+	1.2+	2002 12 11	704	1.4−	1.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	1.1+	0.5−
2002 11 06	704	0.7−	1.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	1.1−	2004 04 20	691	0.6−	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.7−	2004 04 20	691	0.7−	0.0
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 12	608	0.0	1.3−	2004 04 20	691	0.6−	0.0
2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2002 12 12	608	0.1−	0.6−				

2002 TK$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.76472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20417468	ω	128.98977		+0.98587265	−0.15408737	
a	2.8562845	Ω	239.96511		+0.12038864	+0.92445067	
e	0.0699312	i	4.35023		+0.11645471	+0.34878080	
P	4.83	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.8+	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.8+	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	1.0−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+
2002 10 10	704	1.0−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	0.9+
2002 10 10	704	0.7−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	1.3+	0.8−
2002 10 10	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	1.3+
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−
2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2002 11 10	A38	0.9+	0.9+	2004 01 17	608	0.3+	0.5−
2002 10 11	704	1.0+	0.0	2002 11 10	A38	0.9+	0.4−	2004 01 17	608	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.7−	0.9+	2002 11 10	A38	1.4+	0.4+	2004 01 17	608	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 13	291	0.1+	0.2−	2004 02 13	699	0.2+	0.2−
2002 10 31	699	0.8−	0.8−	2002 11 13	291	0.0	0.3−	2004 02 13	699	0.3+	0.2−

2002 10 31	699	1.1−	0.6+	2002 11 13	291	0.2−	0.3−	2004 02 13	699	0.2−	0.1−
2002 10 31	699	0.1+	0.6−	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2004 02 13	699	0.7+	0.1−
2002 10 31	699	0.4−	1.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2002 11 01	644	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	1.0+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2002 11 01	644	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	1.3+	2004 02 18	704	1.2+	0.1−
2002 11 04	644	0.4+	0.3−	2002 11 27	699	1.0+	1.3−	2004 02 18	704	0.6−	0.0
2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2002 11 27	699	(0.2−	2.2−)	2004 02 18	704	0.5+	0.6+
2002 11 04	644	0.2+	0.0	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 11 04	644	0.3+	0.3−	2002 11 27	699	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	1.0−	0.2+
2002 11 04	644	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	1.2−	0.3+
2002 11 04	644	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.8+
2002 11 05	704	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−				
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+				

2002 TS_{265}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.68119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22237258	ω	326.23797		+0.96566720	−0.24822515	
a	2.6982481	Ω	48.32838		+0.25521235	+0.85139409	
e	0.2481413	i	5.88771		+0.04851300	+0.46207399	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.0+	1.7+	2002 11 11	704	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1996 04 18	809	0.3+	3.0+	2002 11 12	704	1.0−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
1996 04 18	809	2.9+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	1.5−	0.7−
2000 03 03	645	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	1.2−	0.2−
2000 03 03	645	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.7−
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	1.4−	0.4−
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.4−
2000 04 06	699	0.6+	0.3−	2002 11 12	704	(3.1+	2.0−)	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2000 04 06	699	0.2−	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 11 13	704	1.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 13	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2002 10 10	704	0.5+	0.4−	2002 11 13	704	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2002 11 13	704	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.6−	0.3−
2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 11 13	704	0.7+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	1.4+	1.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	1.3−	2002 11 14	704	1.1+	0.5−	2004 03 11	644	0.3+	0.3+
2002 10 30	291	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.8−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 30	291	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 30	291	0.3−	0.4−	2002 11 28	599	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2002 11 10	704	0.8+	0.0	2002 11 28	599	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.8+	0.0
2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 28	599	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	1.0+
2002 11 10	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2002 11 10	704	0.2+	1.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	1.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2002 11 11	704	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	1.2+	0.2−
2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.6+
2002 11 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−				
2002 11 11	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−				

2002 TJ_{266}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.65485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23502540	ω	114.97742		+0.94787795	−0.23965878	
a	2.6005159	Ω	259.45502		+0.15517007	+0.92276741	
e	0.2043895	i	12.33258		+0.27829777	+0.30176808	
P	4.19	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.4−	1.8+	2002 12 12	704	1.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 12	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	1.1−
2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2002 12 12	704	0.9−	0.0	2003 01 08	704	1.1−	0.5−
2002 10 10	704	1.3−	0.9+	2002 12 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.7−	0.6−	2002 12 12	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 12 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 12	704	1.0−	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.5−	0.5−	2002 12 12	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2002 10 11	704	1.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.4−
2002 10 11	704	1.0+	0.7−	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2003 02 28	704	1.2+	0.0
2002 10 11	704	1.6+	1.4−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	1.6+	0.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	1.0+	1.0−	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	644	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.5−
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.5−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	1.7+
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	704	(0.4+	2.3+)
2002 11 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	1.6+
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	(1.1−	2.4+)
2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.8−	2004 03 17	704	1.0−	1.5+
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.6−	0.1−
2002 11 14	704	1.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.8−
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	1.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.5−	1.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.5−
2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	1.3+	1.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.6−
2002 12 05	704	1.4+	1.1−	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.8−

2002 TN_{266} = 1987 YH_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.10483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19553121	ω	156.30462		+0.58082266	−0.78926121	
a	2.9398510	Ω	257.60366		+0.71044317	+0.61099415	
e	0.2003717	i	11.77301		+0.39738589	+0.06126080	
P	5.04	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	1.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	1.1−	0.2−
1987 12 20	010	1.4−	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.8−
1996 06 20	691	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.8−
1996 06 20	691	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.8−
1996 06 20	691	0.0	0.3+	2002 11 14	704	(2.0+	8.5−)	2003 01 08	704	0.3−	1.0−
2002 09 07	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	(0.5+	2.1−)	2003 01 08	704	0.0	1.0−
2002 09 07	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.5+	1.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	1.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.7+
2002 09 07	704	0.9+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.9−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
2002 10 10	704	1.5+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	(2.5−	3.2+)
2002 10 10	704	0.1+	1.7+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 03 26	704	(0.7−	5.1+)
2002 10 11	704	1.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	(0.8−	3.2+)
2002 10 11	704	1.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	(0.4+	4.4+)
2002 10 11	704	0.8+	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.6+				
2002 11 05	704	0.9−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.0				

2002 TR$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.25372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24549137	ω	138.40614		+0.83343509	−0.55052176	
a	2.5260691	Ω	255.05814		+0.49296916	+0.77997548	
e	0.2061753	i	2.85240		+0.24973459	+0.29759712	
P	4.01	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	1.3−
2002 10 03	644	0.3−	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	644	0.4−	0.6−	2003 01 01	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2003 01 01	704	1.3−	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.7−
2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.6−
2002 10 11	704	1.2+	1.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	1.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2002 10 11	704	1.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	1.3+
2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 03 27	703	(3.1−	1.1+)
2002 11 05	704	1.3−	0.8+	2003 01 02	704	0.5+	1.8−	2004 03 27	704	1.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 03	704	0.9+	2.4+	2004 03 27	703	0.3+	1.2+
2002 11 05	704	1.1−	0.9+	2003 01 03	704	0.3−	1.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2003 01 03	704	0.0	1.0+	2004 03 27	703	0.6+	2.0−
2002 11 06	704	0.8−	1.8−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	1.4−
2002 11 06	704	0.5+	1.9−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.5+	1.5−	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	1.5−
2002 11 06	704	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	1.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	1.9+	1.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	1.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	1.0−	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.4−	0.4−
2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.6−	0.4+
2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	1.4−	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	1.3+	0.4+
2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	1.5+	0.1+
2003 01 01	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+

2002 TX$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.85166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17465540	ω	24.60194		+0.01921553	−0.97037062	
a	3.1696748	Ω	65.07398		+0.86770347	−0.10349460	
e	0.1508229	i	15.40234		+0.49671064	+0.21833397	
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	1.7+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.0
2002 10 10	704	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	1.0−
2002 10 11	704	0.5+	1.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.9+
2002 11 05	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.9+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 16	A35	0.5−	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	A35	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 14	704	0.8−	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	1.0−
2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.5+
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 12 14	704	1.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.3−
2002 11 14	704	1.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	644	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 12 30	704	0.1−	0.0	2004 04 14	644	0.3+	0.3−
2002 11 14	704	1.0−	0.3−	2002 12 30	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	644	0.5+	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 30	704	0.5+	0.3−				

2002 TA$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.57665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24325569	ω	317.59809		+0.98734965	−0.03439043	
a	2.5415230	Ω	45.09761		+0.11232123	+0.84072040	
e	0.1151458	i	12.62242		−0.11191344	+0.54037626	
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.7−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.6−
2002 10 10	704	0.7−	1.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.8+	2002 12 28	699	(0.9−	2.2+)
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2002 12 28	699	0.3−	0.5+
2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2002 12 28	699	0.7+	0.0
2002 10 11	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	644	0.3+	0.3−
2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.6−
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	1.0+
2002 11 12	704	0.9+	1.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.7−
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.9−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	644	0.3−	0.2−				
2002 11 14	704	1.3−	0.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.9+				

2002 TC$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.94736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23600419	ω	108.51879		+0.96319114	+0.21185794	
a	2.5933208	Ω	239.54826		−0.25390379	+0.91915957	
e	0.1896044	i	11.06623		+0.08829327	+0.33205708	
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.5+	1.0+	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 13	704	0.3−	0.3+
2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 13	704	0.0	0.4+
2001 06 15	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	704	0.1−	0.6+
2001 06 15	704	0.3+	1.5+	2002 11 14	704	1.0−	0.4−	2002 12 27	644	0.8−	0.1+
2002 10 02	704	1.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 11 14	704	1.2−	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.9+	1.0+	2002 12 02	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	699	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.9+	0.5−	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	1.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	1.1+	0.1−	2002 12 31	699	0.6+	0.8+
2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	1.5−	2002 12 31	704	1.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.8+	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	1.4−	2002 12 31	699	1.1−	0.6+
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2002 12 31	704	1.0+	0.2−
2002 10 12	926	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.7−	2002 12 31	699	0.4−	0.6−
2002 10 12	926	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.2+	1.2−
2002 10 12	926	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.8+	1.2−
2002 10 15	926	0.8+	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.7−	2003 01 27	644	0.3−	0.6+
2002 10 15	926	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.8−	2003 01 27	644	0.4−	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	644	0.4−	0.7+
2002 11 05	704	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 14	644	0.2−	0.4+
2002 11 05	704	1.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 14	644	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	1.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 14	644	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 13	644	0.4+	0.3+

2002 11 06	704	0.7+	0.0	2002 12 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+		
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2002 12 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+		

2002 TQ$_{267}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.07397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22918960	ω	127.61464		+0.33805475	−0.94051313	
a	2.6444749	Ω	302.59391		+0.85026423	+0.32069178	
e	0.1003379	i	2.31088		+0.40344731	+0.11221337	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.6−		
2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.1−		
2002 10 08	699	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.8+		
2002 10 08	699	1.0−	1.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+		
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.6+	0.6−	2004 03 12	644	0.1−	0.0		
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.8+	0.7−	2004 03 12	644	0.0	0.0		
2002 10 12	704	1.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.3−		
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−		
2002 10 31	699	1.2+	0.9−	2002 11 12	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.6−		
2002 10 31	699	0.9+	1.0−	2002 11 12	704	0.9−	0.9−	2004 03 18	704	0.8−	0.1−		
2002 10 31	699	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.7+		
2002 10 31	699	0.4+	0.0	2002 11 14	704	1.3−	1.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.8−		
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.7−	1.0+						

2002 TB$_{268}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.03360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970601	ω	218.12632		+0.21384519	−0.96290888	
a	3.1100042	Ω	220.29551		+0.94708005	+0.24564200	
e	0.2642839	i	14.74005		+0.23939426	−0.11165350	
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.2−	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.4+		
2002 10 04	699	1.0−	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.8−		
2002 10 04	699	0.5+	0.5+	2002 11 05	699	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+		
2002 10 04	699	0.3+	0.3+	2002 11 05	699	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.2−		
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.0		
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 11 05	699	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.4−		
2002 10 09	704	0.0	0.7−	2002 11 07	446	0.1+	0.2+	2002 12 02	608	0.2−	0.0		
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 11 07	446	1.0−	0.7−	2002 12 02	608	0.4−	0.9−		
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	446	0.6−	0.4−	2002 12 02	608	0.8+	0.4−		
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+		
2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.9+		
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.0		
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.9−	0.3+		
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−		
2002 10 25	644	0.2+	0.5+	2002 11 10	446	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.4−		
2002 10 25	644	0.3+	0.5+	2002 11 10	446	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.3+		
2002 10 25	644	0.6+	0.8+	2002 11 10	446	0.6−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+		
2002 10 31	699	0.2−	0.5−	2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.1+		
2002 10 31	644	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	1.4+	0.7−	2004 03 14	644	0.1−	0.0		
2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 17	291	0.1+	0.1−		
2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 11 12	704	1.9+	0.2−	2004 04 17	291	0.3+	0.0		
2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	291	0.0	0.5+		

2002 TL$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.44836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22002343	ω	160.51578		+0.95987256	−0.25863952	
a	2.7174200	Ω	215.05157		+0.22568623	+0.94187693	
e	0.1740107	i	10.87954		+0.16646440	+0.21441418	
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.2−	0.4−	2002 10 26	049	1.2−	0.3−	2002 11 30	704	1.2+	0.2−		
2002 08 16	608	0.7−	0.9−	2002 10 26	049	1.0−	0.7−	2002 12 01	608	1.3−	0.5−		
2002 08 16	608	0.1−	0.8−	2002 10 26	049	0.9−	0.4−	2002 12 01	608	0.6−	0.0		
2002 09 06	704	0.7+	1.3+	2002 11 01	704	0.3+	0.0	2002 12 01	608	1.3−	1.2−		
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 11 01	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.4−		
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.3+	0.2+		
2002 09 06	704	0.8−	1.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+		
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 02	608	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+		
2002 09 15	608	0.0	1.1−	2002 11 02	608	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.0		
2002 09 15	608	0.2−	0.7−	2002 11 02	608	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.6−		
2002 09 15	608	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	(4.7+	0.4−)	2003 01 04	704	0.4+	0.1+		
2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	(4.1+	0.2+)	2003 01 04	704	0.3−	0.9+		
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	(4.4+	1.1−)	2003 01 04	704	0.2+	1.2+		
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 11 06	704	(4.0+	1.3−)	2004 01 22	644	0.2−	0.0		
2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	(2.0+	0.8−)	2004 01 22	644	0.0	0.3−		
2002 10 04	704	0.9+	0.1−	2002 11 10	704	1.0+	0.4−	2004 01 22	644	0.1−	0.5−		
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 11 10	704	(0.2−	2.2−)	2004 01 28	704	0.0	1.0−		
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	0.6+		
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 01 28	704	0.2−	0.8+		
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.6−	0.0		
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	644	0.6+	0.2−	2004 01 28	704	1.5+	1.0+		
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.7−		
2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 21	644	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.9−		
2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.5−	0.6−		
2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.3+		
2002 10 12	704	0.8−	1.0−	2002 11 30	704	0.1−	0.3+						
2002 10 12	704	0.8+	0.6+	2002 11 30	704	0.5+	0.7+						

2002 TF$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.27382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27646029	ω	93.37654		+0.99462786	+0.07817014	
a	2.3337135	Ω	262.14794		−0.09850097	+0.91627197	
e	0.1158608	i	3.92791		+0.03182719	+0.39285508	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	644	0.5−	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.5−		
2002 10 04	704	0.2−	0.6−	2002 10 31	644	0.3−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.3−		
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.2−		
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−		
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+		
2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.0	1.0−	2002 12 01	704	0.8+	0.5+		
2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	1.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.8−	0.3−		
2002 10 09	704	0.2+	1.1+	2002 11 09	695	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−		
2002 10 09	704	0.1+	0.9−	2002 11 09	695	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	1.4+		
2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.1+		
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.0		
2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 02 12	644	0.1−	0.5+		
2002 10 12	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	0.5−		
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.2+		
2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+		

2002 TF$_{273}$ = 2004 HD$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.70039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28558790	ω	274.54717		−0.76182958	−0.64350547	
a	2.2837199	Ω	225.42216		+0.62796936	−0.70552618	
e	0.0531340	i	5.98521		+0.15896595	−0.29687290	
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2002 10 04	644	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.9−	0.5−		
2002 09 28	608	1.0−	0.4−	2002 10 04	644	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		

2002 09 28	608	0.9−	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	1.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.8+
2002 10 04	704	1.0+	0.0	2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.8−	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	644	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	0.2−

2002 TN$_{273}$ = 2004 DF$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.36078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23868722	ω	179.05112		−0.25363454	−0.96632063	
a	2.5738502	Ω	285.64060		+0.88718254	−0.21446320	
e	0.1019156	i	2.59025		+0.38545643	−0.14223210	
P	4.13	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 03	608	0.6−	0.9−	2004 02 26	683	1.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 03	608	0.5−	1.6−	2004 02 26	683	(4.6−	1.4−)
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 03	608	0.3−	1.2−	2004 02 29	683	1.4+	1.5−
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 29	683	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2002 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 29	683	0.6+	0.7+
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 11	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.0	1.2+
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.6+
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2002 10 12	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	1.0−	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	1.7+	0.4+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 24	608	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.6−
2002 10 30	644	0.3+	0.1−	2004 02 24	608	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2002 10 30	644	0.2−	0.6+	2004 02 24	608	0.1+	0.5−	2004 03 29	691	0.2−	0.5−
2002 10 30	644	0.7+	0.2+	2004 02 25	683	0.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.6−
2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2004 02 25	683	0.5−	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2002 10 30	644	0.7−	0.7−	2004 02 25	683	1.6−	0.5+				
2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 02 26	683	0.1−	0.5−				

2002 TG$_{274}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.20738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21315074	ω	174.76168		+0.75153695	−0.65114077	
a	2.7755230	Ω	226.45295		+0.59982651	+0.74127977	
e	0.2498639	i	8.39882		+0.27459130	+0.16284963	
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.0−	0.9−	2002 10 18	644	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 18	644	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	644	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	608	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.5−
2002 10 04	704	1.5+	0.8−	2002 10 31	608	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−
2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2002 10 31	608	0.0	0.3−	2002 12 10	704	1.0−	1.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.2−
2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.0				
2002 10 18	644	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.3+				

2002 TZ$_{274}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.49374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23848635	ω	123.70120		+0.33821264	−0.94076171	
a	2.5752953	Ω	306.51251		+0.85319910	+0.31732649	
e	0.1827573	i	1.71651		+0.39706864	+0.11946253	
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2002 11 10	049	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	1.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.8−	2002 11 10	049	0.0	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.9−
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	049	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	0.8−
2002 10 09	704	1.0+	1.0+	2002 11 11	049	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	049	0.1+	0.0	2004 03 27	704	1.1−	1.0+
2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 11 11	049	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	0.6+	0.2+	2002 11 11	049	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2002 10 31	608	0.2−	0.0	2002 11 11	049	0.7−	0.6−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	608	0.7−	0.3−	2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	608	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	1.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 11 08	704	0.9+	1.1+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 04 23	291	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.1+	1.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	291	0.3+	0.1+
2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	291	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.1+	1.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.6+				
2002 11 10	049	0.0	0.5−	2002 11 12	704	1.6−	0.2−				

2002 TA$_{275}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.78467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24502642	ω	345.27659		+0.87994360	+0.47494643	
a	2.5292637	Ω	346.35084		−0.43094283	+0.78806293	
e	0.1827612	i	2.71723		−0.19996883	+0.39164104	
P	4.02	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2002 10 31	699	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	608	0.6+	1.0−	2002 11 12	704	(2.5−	0.2+)
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	608	0.7+	1.2−	2002 11 22	644	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	608	0.2+	1.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.5−	2002 11 05	699	0.9−	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2002 11 05	699	0.4−	0.2−	2004 01 31	691	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	699	0.0	1.1+	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.1−	1.1+	2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2002 11 07	446	0.4−	0.2+	2004 02 11	291	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	446	0.3+	0.1+	2004 02 11	291	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 11 07	446	0.4−	0.3−	2004 02 11	291	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	446	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2002 11 08	446	0.3+	0.8−	2004 02 11	691	0.2−	0.5−
2002 10 31	699	0.5−	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	1.4+	1.2+				
2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.4+				

2002 TK$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.32960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19809711	ω	51.32334		+0.70381782	−0.71030991	
a	2.9144098	Ω	353.91268		+0.61891030	+0.62005250	
e	0.0719129	i	5.41969		+0.34869833	+0.33315872	
P	4.98	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.4−
1997 10 04	691	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
1997 10 04	691	0.0	0.0	2002 10 31	699	1.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.2−	0.3+
2002 09 17	608	0.8−	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2002 09 17	608	0.2−	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	0.0	1.4−

2002 09 17	608	0.1−	0.3+	2002 10 31	699	0.1−	1.6+	2004 02 20	246	0.8−	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2004 02 20	246	0.4−	1.6−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 02 20	246	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	699	1.0−	1.3+	2004 02 20	246	0.4−	0.2+
2002 10 12	704	1.8+	0.7−	2004 01 16	644	0.1−	0.3−	2004 02 20	246	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2004 01 16	644	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−
2002 10 12	704	0.0	0.7−	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	1.9−	2004 01 26	699	1.2−	1.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 10 18	644	0.5+	0.2−	2004 01 26	699	0.6+	0.4−	2004 02 23	704	0.8−	0.8−
2002 10 18	644	0.9+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	1.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 18	644	0.7+	0.2−	2004 01 26	699	0.8+	1.1+				
2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.4−				

2002 TW$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.16463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18112488	ω	30.82738		+0.79687651	−0.60404274	
a	3.0937411	Ω	6.36616		+0.53218240	+0.69325511	
e	0.1588432	i	5.67427		+0.28595405	+0.39310268	
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 26	608	0.9−	0.3+	2002 11 08	704	0.7+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 10 26	608	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.7+
2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 10 26	608	0.8−	0.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.5−
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	644	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.7−
2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.5−
2002 10 09	704	0.4+	1.1−	2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 11 14	704	1.1−	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.5−
2002 10 09	704	0.9+	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	1.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	1.6+	1.0−	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.1−
2002 10 12	704	0.6+	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 10 16	644	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 10 16	644	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.2+				
2002 10 16	644	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+				

2002 TU$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.66383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17367710	ω	74.97479		+0.46938073	−0.87647088	
a	3.1815666	Ω	345.50973		+0.55126103	+0.38566471	
e	0.2632434	i	25.35462		+0.68977751	+0.28820397	
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.3−
2002 09 28	644	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.7+
2002 09 28	644	0.0	0.1+	2002 10 15	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	0.4−	0.1−
2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 15	704	0.6+	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.4−
2002 10 07	704	(2.3+	0.8−)	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	1.8+	0.5+
2002 10 10	704	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	1.7−	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	699	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.7−	0.2−
2002 10 12	704	0.9+	0.2−	2004 01 30	699	0.6+	1.0−	2004 03 26	691	1.0−	0.4−
2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.9−	1.0+	2004 03 26	691	0.0	0.8−
2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.4+				

2002 TD$_{278}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.81314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19203973	ω	36.79084		+0.99232787	−0.08826895	
a	2.9753770	Ω	327.94586		+0.03066753	+0.85404845	
e	0.1078974	i	9.38769		+0.11977023	+0.51264983	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2002 09 16	608	0.9−	0.3−	2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2004 01 26	699	0.0	0.4−
2002 09 16	608	0.8−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	1.1+
2002 09 21	644	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.9−
2002 09 21	644	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.8−	2004 01 28	691	0.2−	0.0
2002 09 21	644	0.4+	0.5+	2002 10 30	608	0.2+	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 30	608	0.0	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	608	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.1−				
2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2002 11 13	644	0.4−	0.0				

2002 TM$_{278}$ = 1988 AP$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.21379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19207961	ω	149.04003		+0.33859765	−0.92801522	
a	2.9749651	Ω	280.78072		+0.82768934	+0.37229451	
e	0.1830755	i	9.10011		+0.44752876	+0.01358477	
P	5.13	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.2+	1.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	704	1.3+	0.9−
1988 01 11	033	0.6−	1.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.5+	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.0	1.0+	2002 12 02	704	0.2−	0.7+	2004 01 29	699	0.5−	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.6−
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	(2.1+	0.2−)	2004 01 29	699	0.1+	0.6−
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.7+	0.6−	2004 01 30	699	1.5−	1.1−
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	2.0+	0.1−	2004 01 30	699	0.4+	0.6−
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	(2.4+	0.8−)	2004 01 30	699	1.4−	0.4−
2002 10 10	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	1.8+	0.5−	2004 01 30	699	1.0+	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 02 14	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 14	644	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	644	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2002 10 12	704	0.4+	0.7−	2003 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	(3.0+	0.6+)
2002 10 12	704	0.3+	0.9−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	1.0+	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 15	704	1.1−	0.1+	2003 01 05	704	1.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2002 10 15	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.0
2002 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.5+
2002 10 15	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.7−	0.0
2002 11 01	644	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2002 11 03	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	0.5+	1.1−	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2002 11 03	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2002 11 03	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.5−	0.9−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	703	0.0	1.0+

2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	1.5−	0.0	2004 03 27	703	1.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	1.3−	0.2+	2004 03 27	703	0.9+	0.5+
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	703	0.5+	0.9+
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	1.1+	0.1−				

2002 TH$_{279}$ = 2004 DW$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.61419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21692995	ω	40.47535		+0.80152271		−0.59787043
a	2.7431930	Ω	356.19588		+0.49907093		+0.67862066
e	0.1497440	i	9.19077		+0.32937752		+0.42664382
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4−	0.6−	2002 10 30	608	0.5−	0.0	2002 11 13	644	0.5+	0.4+
1995 02 25	691	0.8−	0.6−	2002 10 30	608	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	1.5−	0.8+
1995 02 25	691	0.1+	0.5−	2002 10 30	608	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	1.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	691	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.8+	1.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 23	704	0.0	1.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	1.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.7−	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.9−	0.8+
2002 10 12	704	1.0+	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 12	704	(0.2+	2.0+)	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	(0.6+	2.3−)	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	1.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 01	291	0.6+	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	1.8−	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 01	291	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	0.7−	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 01	291	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	1.6−	2002 11 13	644	0.1+	0.5+				

2002 TO$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.32430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22705723	ω	74.50701		+0.12632025		−0.99028742
a	2.6610058	Ω	8.86797		+0.70253388		+0.04796694
e	0.0602696	i	22.13547		+0.70034944		+0.13049908
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	1.3+	0.8−	2002 11 11	699	1.0+	1.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
2000 04 03	699	0.9+	0.4+	2002 11 11	699	1.1+	1.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	699	(2.4−	1.3−)	2002 11 11	699	1.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.3+	0.2−
2000 04 03	699	2.0−	0.6+	2002 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	1.7−
2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	703	0.8+	0.3+
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	703	1.4−	0.7+
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 11 14	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	703	0.6−	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	703	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.0	1.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.6+
2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.4−
2002 10 10	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.5−
2002 10 10	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.3−
2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.6−	0.1−
2002 10 12	704	1.2−	0.9−	2004 02 15	704	1.0+	0.4−				
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	704	0.3−	0.2+				

2002 TS$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.87403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22936401	ω	352.33561		+0.98687760		+0.16130124
a	2.6431341	Ω	358.32733		−0.13145596		+0.77604075
e	0.1157161	i	14.65297		−0.09376536		+0.60970703
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	1.2−	2002 10 12	704	0.4−	1.3+	2002 11 11	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.8+	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	699	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 03	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.8−	2002 11 03	704	1.2−	0.1+	2002 11 11	699	0.2+	0.3−
2002 09 17	699	1.1−	1.2−	2002 11 03	704	0.3−	0.5−	2002 11 11	699	0.4−	0.5+
2002 09 17	699	0.1−	0.6+	2002 11 03	704	1.0−	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.1+
2002 09 17	699	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.7+	0.2+
2002 09 17	699	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	1.0+	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	1.4+
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2002 11 07	704	0.6+	1.0−	2002 11 12	704	0.7+	1.6+
2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	1.5+
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.9+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.4−
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 10	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.7−	2002 11 10	704	1.7−	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 10	704	0.9+	1.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.7−
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.5+	0.3−
2002 10 10	704	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.8−	2004 02 15	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 11 11	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+

2002 TY$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.87647		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22628111	ω	154.34008		+0.66303340		−0.73298390
a	2.6670870	Ω	253.72534		+0.65664338		+0.66700586
e	0.0939229	i	9.11429		+0.35945262		+0.13355815
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	1.2+	1.4+	2002 11 05	699	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.6−
1997 05 30	691	1.0−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−
1997 05 30	691	0.9−	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2002 12 06	704	0.9+	0.5−
2002 10 05	704	1.2+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−
2002 10 05	704	0.6+	1.1−	2002 11 05	704	1.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.9−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	1.0−	0.2+
2002 10 05	704	0.9+	1.3−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	1.1+
2002 10 05	704	1.2+	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2002 11 07	446	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	446	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	0.7+
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 07	446	0.9−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2002 11 08	446	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 11 08	446	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.6−
2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2002 11 09	446	(3.6+	0.6+)	2004 02 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 09	446	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	1.0−	0.4−
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	1.2+	1.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	699	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.0
2002 11 05	699	0.1+	1.0−	2002 11 14	704	0.6+	1.2+				
2002 11 05	699	0.8−	1.7+	2002 11 14	704	0.6+	1.7+				

2002 TD$_{280}$ = 2004 CW$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	114.95821		(2000.0)			
n	0.18547838	ω	39.61262		+0.80659626	−0.59102373
a	3.0451394	Ω	356.57403		+0.49298497	+0.68164103
e	0.0950082	i	9.30849		+0.32614152	+0.43134263
P	5.31	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.6−	0.9−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2001 07 19	644	0.3−	0.9+	2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 07 19	644	0.3−	1.2+	2002 10 12	704	1.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 10 04	704	1.0−	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	1.0+
2002 10 04	704	1.8−	1.9+	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 02 15	704	0.5+	1.2+
2002 10 04	704	1.0+	0.0	2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2004 02 15	704	1.8+	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	1.3+	2002 11 05	704	0.7+	0.4+	2004 02 15	704	0.3−	0.9+
2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 11 13	644	0.4−	0.4−	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.4−	0.6−	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.9−	0.9−	2002 11 13	644	0.5−	0.6−				

2002 TL$_{280}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	139.40357		(2000.0)			
n	0.25691675	ω	138.28577		+0.47014518	−0.87723083
a	2.4506113	Ω	283.46036		+0.78103324	+0.46476167
e	0.1157326	i	5.73046		+0.41103599	+0.12026083
P	3.84	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	1.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.6−
2002 10 04	699	0.7+	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.5−
2002 10 04	699	0.3+	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	699	1.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.5−
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.9−
2002 10 10	704	0.3−	1.3+	2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.7−
2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.5−
2002 10 12	704	0.7−	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 13	644	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.5−
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 11 13	644	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.0	1.2+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	1.0+	0.2−	2003 01 27	704	1.7−	0.8+
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	1.0−	0.5−	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	1.5−	1.0+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	1.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	644	0.7+	0.3+

2002 TZ$_{280}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	211.61917		(2000.0)			
n	0.28542921	ω	348.44246		+0.98708728	+0.16007387
a	2.2845664	Ω	2.37059		−0.13318074	+0.84067023
e	0.1484005	i	8.23084		−0.08900337	+0.51734894
P	3.45	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	1.5−
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.7−	0.9−
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 12	704	1.2−	0.6−	2002 11 06	704	0.4−	1.0−
2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2002 10 12	704	1.3+	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2002 10 08	699	1.8−	1.6−	2002 10 12	704	0.4+	1.3+	2004 03 14	691	0.3+	0.2−
2002 10 08	699	1.3−	1.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
2002 10 08	699	0.9+	0.7−	2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 08	699	1.7+	0.8−	2002 11 05	704	0.2+	1.8+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.6−	1.1−	2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.7−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.1−				

2002 TK$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	215.60026		(2000.0)			
n	0.29013257	ω	16.78176		+0.96674574	+0.25221606
a	2.2598089	Ω	328.51225		−0.24295556	+0.85411939
e	0.2051308	i	4.64579		−0.07984528	+0.45482648
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.1−	0.3+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	0.5−	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+
2000 01 08	704	0.9+	0.2−	2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.6+
2000 01 08	704	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	1.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+
2002 08 30	704	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.0	1.5−	2002 11 07	704	0.7+	0.1+
2002 08 30	704	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.2+
2002 08 30	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.2+
2002 08 30	704	0.1−	1.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2002 11 13	644	1.1+	1.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 11 01	644	0.7+	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	0.1−	2002 11 01	644	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	644	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 11 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	1.0−
2002 09 17	699	0.4−	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	1.3+
2002 09 17	699	1.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.7−	2002 12 31	704	0.5+	1.1+
2002 09 17	699	0.6−	0.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.8−	1.2+
2002 09 17	699	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	1.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+
2002 09 22	608	0.3−	1.1+	2002 11 06	704	1.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+
2002 09 22	608	0.2−	1.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.8−	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2002 09 22	608	0.4−	1.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	0.5−	1.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.9+
2002 10 04	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	1.0−	0.8+
2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2002 11 06	704	1.2−	1.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	1.0−	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	1.2−	2002 11 06	704	1.1−	1.6−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 29	691	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	1.5−	2004 03 29	691	0.4+	0.1−

2002 TO$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	85.99114		(2000.0)			
n	0.18136636	ω	154.16846		+0.19966300	−0.97269468
a	3.0909944	Ω	284.12963		+0.87653666	+0.23127389
e	0.1953109	i	7.00823		+0.43797052	−0.01942804
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.6−
1998 01 02	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	699	0.9−	0.6+
1998 01 02	704	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 01 29	699	0.6−	0.1+
1998 01 02	704	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 01 29	699	0.8−	0.2+
2002 09 07	704	0.7−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.9−	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.9−	2004 02 14	608	0.3−	0.5−
2002 10 05	704	0.8−	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 02 14	608	0.0	0.7−
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	1.0+	1.0−	2004 02 14	608	0.2+	0.6−

2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	644	0.3−	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 20	644	0.3+	0.1+	2004 02 15	644	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2002 12 20	644	0.3+	0.0	2004 02 15	644	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	608	0.3+	0.9−
2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.6−	2004 02 18	608	0.1−	1.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.7−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.7−
2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	2.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2002 10 12	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2002 10 12	704	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	1.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.7+
2002 11 01	644	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 01	644	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2002 11 01	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 03 01	703	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	1.0−	0.6+	2004 03 01	703	0.7+	1.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2004 03 01	703	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 01	703	0.1+	0.0
2002 11 06	699	0.4+	0.5+	2003 01 31	699	1.4−	1.0−	2004 03 15	703	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	699	1.0−	0.5−	2004 03 15	703	0.0	0.6+
2002 11 06	699	0.7+	0.5−	2003 01 31	699	0.8−	0.6+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2003 01 31	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+
2002 11 06	699	1.9+	1.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+
2002 11 06	699	0.9+	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2002 11 13	644	0.4−	0.6−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.6+
2002 11 13	644	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2002 11 13	644	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	2.0+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	1.7−	1.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.5+
2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	703	0.8−	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	0.7−	0.3+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	703	0.4+	0.4−
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	1.1−	2004 03 27	703	0.4−	0.4−
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.1−	0.6+				
2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.6−				

2002 TT$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.85876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28828040	ω	12.82179		+0.99145322	+0.12683708	
a	2.2694780	Ω	339.81506		−0.12614633	+0.87228841	
e	0.1836078	i	5.07828		−0.03328081	+0.47225552	
P	3.42	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2002 11 06	699	1.2−	1.1−
1995 09 02	691	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	1.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.0
1995 09 02	691	0.4−	0.0	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.9−	0.7−
2002 10 04	704	0.1+	1.4−	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	1.1+	0.7−	2004 03 14	691	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.6−	1.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.4−	2004 03 14	691	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2002 10 10	704	1.8−	0.8+	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	1.0+	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.6+
2002 10 10	704	1.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.2−				

2002 TY$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.12339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17112956	ω	70.84505		+0.89367531	−0.43944162	
a	3.2130639	Ω	315.10067		+0.34801239	+0.80645793	
e	0.2461181	i	7.38671		+0.28325223	+0.39562187	
P	5.76	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.0	0.6−	2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
1998 02 01	327	0.2−	0.5−	2002 11 06	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+
1998 02 01	327	0.4−	0.2−	2002 11 14	644	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
2002 09 07	704	1.0−	1.4+	2002 11 14	704	0.1+	1.3−	2003 02 01	704	2.6−	1.6+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2003 02 01	704	0.5+	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	644	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.7+
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	2.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.6−	0.8−	2004 01 24	704	1.3+	0.8−
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	1.5−	2004 01 24	704	0.7+	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.8+
2002 10 05	704	0.6−	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 02 11	699	1.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.7−	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.8+	0.4+
2002 10 10	704	0.3−	1.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.7+	0.1+
2002 10 12	704	1.2−	0.0	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 02 11	699	1.3−	0.4−
2002 10 12	704	0.0	1.6−	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 02 11	699	0.9−	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	1.4−	2002 12 05	704	0.0	1.0−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	1.2−	2002 12 05	704	0.2+	1.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	1.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 20	644	0.6+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2002 12 20	644	0.8+	0.7+	2004 03 10	644	0.4−	0.7+
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 20	644	0.2+	0.8+	2004 03 10	644	0.3−	0.2+
2002 11 06	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.4+
2002 11 06	704	0.5+	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+				

2002 TH$_{283}$ = 2004 DA$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.04898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27051314	ω	292.21738		+0.26690252	+0.96362696	
a	2.3677934	Ω	353.21913		−0.83618575	+0.22451982	
e	0.1067357	i	6.63521		−0.47912049	+0.14496185	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2004 02 16	704	0.7−	1.1+
2002 10 04	704	0.9+	0.0	2002 11 13	644	0.5+	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	1.3−	1.9−	2002 11 13	644	0.5+	0.0	2004 02 16	691	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	1.0−	0.6−
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	704	1.3+	1.2−
2002 10 10	704	0.8−	1.1−	2002 11 14	704	(0.6+	2.6−)	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	1.1+	1.2+
2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.8+
2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 25	704	1.1+	1.0+
2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.2−	0.8−	2004 02 25	704	0.3+	1.1+
2002 11 05	704	0.7+	1.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	1.0+
2002 11 05	704	0.7−	0.8+	2002 12 02	704	1.3−	0.3−	2004 02 26	704	1.2−	1.5−
2002 11 05	704	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	1.0−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	1.6−	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	1.3−

2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 11 08	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	704	0.9−	0.0				

2002 TK$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.81548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27842646	ω	12.22113		+0.95656994	−0.29133835	
a	2.3227139	Ω	4.75099		+0.25650424	+0.82528448	
e	0.1268111	i	6.79083		+0.13849018	+0.48376388	
P	3.54	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.0	0.4−	2002 11 06	699	0.2−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.4−
1993 01 23	691	0.3−	0.3−	2002 11 06	699	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.0
1993 01 23	691	0.2−	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	2.2−	0.7+
2002 10 10	704	0.7+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.7+	1.0+
2002 10 10	704	1.7−	1.0−	2002 11 10	704	0.6+	1.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.3+
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 11 10	704	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	1.0−	0.6+	2002 11 10	704	0.5−	0.8+	2002 12 02	704	0.2−	1.1−
2002 10 12	704	0.7−	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.7−
2002 10 12	704	1.0−	0.2+	2002 11 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.1−	1.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.3−
2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2002 11 10	704	0.5+	1.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.3−
2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	2.2+	0.3−	2004 02 26	695	0.2+	0.2+
2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	695	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	1.1−	2004 03 17	691	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.5+
2002 11 05	704	1.0+	0.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.4+
2002 11 06	699	0.4−	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.4+
2002 11 06	699	0.6+	0.5−	2002 11 13	644	0.4−	0.6−	2004 03 29	691	0.2+	0.7+

2002 TN$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.04335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867820	ω	327.29560		+0.89733967	+0.44020745	
a	2.6484160	Ω	6.81714		−0.32558004	+0.70862150	
e	0.1325175	i	15.44200		−0.29795831	+0.55142813	
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2002 12 09	699	0.8+	0.2−
2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2002 11 06	699	0.0	0.3+	2002 12 09	699	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2002 12 09	699	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2002 12 09	699	0.7−	0.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	703	0.9−	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	703	1.2+	1.3+
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	703	0.6−	1.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.1+	0.7−	2004 01 30	703	1.5−	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	644	0.0	0.7−	2004 02 14	704	0.9+	0.7−
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 11 14	644	0.1−	0.5−	2004 02 14	704	0.4−	0.3−
2002 10 10	704	0.3+	0.8+	2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	704	0.4−	0.0
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 25	644	0.0	0.5−	2004 02 18	201	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.7−	0.9+	2002 11 25	644	0.7+	0.0	2004 02 18	201	0.8+	0.4−
2002 10 10	704	0.0	1.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	201	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 08	644	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	1.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 08	644	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.8+	0.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 08	644	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.4−				

2002 TA$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.67456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29039458	ω	80.60454		+0.87296121	+0.47871189	
a	2.2584494	Ω	250.74452		−0.47737168	+0.79894365	
e	0.1291127	i	5.69416		−0.10027469	+0.36403841	
P	3.39	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.7+	0.2−	2002 11 05	704	1.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.8+
2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2002 11 05	704	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.6+	1.6−
2002 10 04	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	1.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+
2002 10 04	699	1.2+	0.8+	2002 11 06	608	0.8−	0.8−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+
2002 10 04	699	0.4+	1.5+	2002 11 06	608	0.8−	0.6−	2004 02 14	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.9+	0.0	2002 11 06	608	1.0−	0.3−	2004 02 14	644	0.0	0.4+
2002 10 04	699	0.2+	1.0+	2002 11 08	704	0.3+	0.9+	2004 02 14	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.7−	0.6−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	1.1−
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2002 11 12	704	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	1.6+	0.7+
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2002 10 16	699	1.4−	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.6−
2002 10 16	699	0.9−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−
2002 10 16	699	0.9−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−
2002 10 16	699	0.9−	1.0+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−
2002 10 31	699	1.0−	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.8−	0.5+
2002 10 31	699	1.2−	0.5−	2002 12 05	695	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2002 10 31	699	0.2−	0.7−	2002 12 05	695	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	(0.3+	2.4+)
2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 12 06	704	1.8+	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.1+				

2002 TD$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.64196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23681104	ω	185.92066		+0.43329241	−0.88548193	
a	2.5874269	Ω	238.51202		+0.83475109	+0.46451830	
e	0.1287710	i	11.35306		+0.33977684	−0.01202131	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	704	1.0+	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+
2002 10 04	704	0.7+	0.9−	2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
2002 10 10	704	0.8+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.9−	1.2+
2002 10 10	704	0.9+	0.7+	2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	0.8+	0.6−
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.8−	0.6−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.5−	2003 01 27	704	0.3+	1.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	0.4+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	699	0.4−	0.5−
2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−
2002 10 16	699	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.4−	0.6−
2002 10 16	699	0.4−	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.1−
2002 10 16	699	0.4+	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.7−	0.0
2002 10 16	699	0.6−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	1.1−
2002 10 28	608	0.3−	1.0+	2002 11 30	608	1.7+	0.7+	2004 03 17	703	1.1+	0.0
2002 10 28	608	0.4−	1.2+	2002 11 30	608	1.5+	0.5+	2004 03 17	703	0.2+	0.8+
2002 10 28	608	0.1−	0.7+	2002 11 30	608	1.5+	0.3+	2004 03 17	703	0.3+	0.1+

2002 10 29	049	0.5−	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	703	0.2−	0.6+		
2002 10 29	049	0.6−	1.5−	2002 12 01	704	0.0	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−		
2002 10 29	049	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	0.5+	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−		
2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	1.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+		
2002 11 01	644	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.4−		
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.2−		
2002 11 04	699	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	699	0.5+	0.5−		
2002 11 04	699	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+		
2002 11 04	699	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	1.4−	0.3+		
2002 11 04	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.2+		
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	703	0.0	0.4−		
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 04 15	703	0.6−	0.6+		
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	703	0.5+	0.7−		
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 04 15	703	0.5−	0.4−		
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 04 24	703	0.0	0.6−		
2002 11 06	608	0.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.8+	1.6+	2004 04 24	703	1.5−	0.7+		
2002 11 06	608	0.1−	1.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.2−	1.5−		
2002 11 06	608	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	1.2+	2004 04 24	703	0.5−	0.5−		
2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−						

2002 TJ$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.98021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17575618	ω	47.43425		+0.43355855	−0.89411008	
a	3.1564262	Ω	17.86387		+0.68176547	+0.24402796	
e	0.2018243	i	21.45925		+0.58925617	+0.37552298	
P	5.61	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	691	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2002 12 12	644	0.4+	0.1−		
1999 03 17	691	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 22	644	0.1+	0.2−		
1999 03 17	691	0.0	0.1−	2002 11 12	699	0.2−	0.0	2003 01 22	644	0.2+	0.3−		
2002 08 30	704	0.3−	1.1+	2002 11 12	699	0.2+	0.4−	2003 01 22	644	0.3+	0.3−		
2002 08 30	704	0.0	0.1−	2002 11 12	699	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.7−	0.5−		
2002 08 30	704	0.8+	0.4−	2002 11 12	699	0.4−	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.5−		
2002 08 30	704	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.5−	0.8−		
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 15	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.6−		
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+		
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.3+		
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.3−	2004 03 14	704	0.9−	0.7−		
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 11 25	644	0.2+	1.0+	2004 03 17	A35	0.7−	0.2+		
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 11 25	644	0.2+	1.0+	2004 03 17	A35	0.1+	0.1+		
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 25	644	0.3+	0.9+	2004 03 18	703	0.3−	0.9+		
2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.0		
2002 10 05	704	0.4−	0.0	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.3−	0.0		
2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.2−	0.5+		
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−		
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	703	0.6+	0.0		
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+		
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+		
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 08	699	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 08	699	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.3−		
2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 08	699	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.1+		
2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2002 12 08	699	0.3−	0.6+	2004 03 30	703	0.1+	2.5+		
2002 10 12	704	1.1+	0.3−	2002 12 09	699	0.4+	0.1−	2004 03 30	703	0.2−	0.6+		
2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2002 12 09	699	0.0	0.3+	2004 03 30	703	1.4+	1.5−		
2002 11 01	704	0.3+	0.5−	2002 12 09	699	0.1−	0.3+	2004 03 30	703	0.1+	0.1−		
2002 11 01	704	0.1+	0.4−	2002 12 09	699	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	1.7+	0.0		
2002 11 01	704	1.0+	0.2−	2002 12 12	644	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	1.1+	0.1+		
2002 11 01	704	0.2+	0.9+	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.8−		
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 12	644	0.5+	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	0.3+		
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 12	644	0.5+	0.1−						
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 12	644	0.4+	0.7−						

2002 TO$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.84550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19190976	ω	126.07822		+0.70688813	−0.69007910	
a	2.9767202	Ω	278.13191		+0.58803961	+0.69531928	
e	0.1092060	i	9.02228		+0.39308852	+0.20080322	
P	5.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.1+		
1998 01 01	691	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.1−		
1998 01 01	691	0.6−	0.1−	2002 11 11	699	0.0	1.1+	2002 12 11	644	0.0	0.4+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.4+		
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2002 11 11	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.8+		
2001 06 28	691	0.4−	0.5+	2002 11 11	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+		
2001 06 28	691	0.2−	0.7+	2002 11 13	644	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.3−		
2001 06 28	691	0.3−	0.8+	2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.9−		
2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 11 13	644	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+		
2002 09 07	704	1.0−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	644	0.1−	0.0		
2002 09 07	704	0.6−	1.3−	2002 11 14	704	1.0+	1.0−	2004 02 12	644	0.1−	0.1+		
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+		
2002 10 05	704	0.9−	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2004 02 13	699	0.1+	0.5+		
2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	699	0.7−	0.0		
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	699	0.3−	0.4+		
2002 10 10	704	1.3−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 02 13	699	0.3+	0.3+		
2002 10 10	704	1.3−	1.0+	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 02 18	691	0.0	0.1+		
2002 10 10	704	0.1−	1.6+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 02 18	691	0.1+	0.1+		
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+		
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.8+	1.0+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+		
2002 10 12	704	0.6+	0.9−	2002 12 02	704	0.0	1.1−	2004 02 18	691	0.2+	0.1+		
2002 10 12	704	1.0+	0.4−	2002 12 02	704	0.9+	0.5−	2004 02 18	704	0.2−	1.1+		
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 03	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.7+	1.1+		
2002 10 12	704	1.3+	1.1−	2002 12 03	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.3+	0.8+		
2002 10 12	704	0.9+	0.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.7+	0.6+		
2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 19	608	1.2+	0.3+		
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.0						
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	1.0−						

2002 TX$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.20466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27784468	ω	32.22085		+0.87758401	−0.47940840	
a	2.3259551	Ω	356.41977		+0.42623293	+0.78375528	
e	0.1354011	i	3.42182		+0.21948073	+0.39483573	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.7−	0.2−		
2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.9−	0.6+	2002 12 02	704	0.7+	0.4−		
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.3−		
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.4+	0.9−		
2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.8+	0.3−		
2002 10 12	704	1.0−	0.9+	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 30	291	0.0	0.5+		
2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	1.0+	0.5+	2004 03 30	291	0.1−	0.3+		
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	291	0.1+	0.1+		
2002 11 04	699	1.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.0		
2002 11 04	699	0.4−	1.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+		
2002 11 04	699	1.0−	0.0	2002 11 30	608	0.1+	1.4−	2004 04 19	691	0.3+	0.2+		
2002 11 04	699	0.2−	0.4+	2002 11 30	608	0.2+	0.3−						
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 30	608	0.4−	0.5−						

2002 TA$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.25128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22849857	ω	46.96077		+0.57794140	−0.81532414	
a	2.6498038	Ω	7.96460		+0.65564567	+0.43830333	
e	0.0868052	i	14.66340		+0.48591408	+0.37833416	
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.7+	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	2.5+	2002 12 06	704	1.0+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	1.3−	0.9+	2002 12 08	699	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 08	699	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 08	699	1.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2002 10 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 08	699	1.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2002 12 09	699	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 12 09	699	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2002 10 10	704	1.1+	1.1−	2002 12 09	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.0	1.4+	2002 12 09	699	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	1.2+	1.0+
2002 10 10	704	0.8−	0.3−	2002 12 11	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2002 10 10	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	644	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−
2002 10 10	704	1.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2003 01 22	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2003 01 22	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2003 01 22	644	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.8−
2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	1.5−
2002 11 07	699	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.9−
2002 11 07	704	0.5+	0.9−	2004 02 13	691	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2002 11 07	699	1.6+	0.6−	2004 02 13	691	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.3+
2002 11 07	699	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.7−
2002 11 07	699	0.1−	0.0	2004 02 17	704	1.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 21	608	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2002 11 12	699	1.0−	0.3−	2004 02 21	608	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.1−
2002 11 12	699	0.8−	0.4−	2004 02 21	608	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	1.5−
2002 11 12	699	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2002 11 12	699	0.3+	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 15	704	0.8+	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 26	703	1.8−	0.1−
2002 11 15	704	1.6+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.9+	2004 03 26	703	0.7−	1.1−
2002 11 15	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	703	0.6−	1.1−
2002 11 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	703	1.8−	1.8−
2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	1.6+	1.5+
2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.4+
2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	703	0.4+	1.5+
2002 11 26	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.6−	1.1+
2002 11 26	644	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2002 11 26	644	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2002 12 03	644	0.5−	0.0	2004 03 17	704	1.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2002 12 03	644	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2002 12 03	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.2+

2002 TB$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.60129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28434470	ω	323.11252		+0.77114661	+0.63664733	
a	2.2903716	Ω	357.33683		−0.56395684	+0.68044057	
e	0.1973249	i	4.46536		−0.29544134	+0.36287852	
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.0+	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	644	0.4+	0.4−
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	1.0−	2002 12 27	644	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	0.5−
2002 10 04	704	1.6+	0.9+	2002 11 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 11	699	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.5−
2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.7+
2002 10 07	699	0.7+	1.8+	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	1.2+
2002 10 07	699	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
2002 10 07	699	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	1.4+
2002 10 07	699	0.6−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.7+
2002 10 10	704	1.7−	1.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.7−
2002 10 10	704	1.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−
2002 10 10	704	(2.1+	0.2−)	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	1.0+	1.4−	2002 11 14	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	704	0.5−	0.7−
2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 02 22	691	0.6−	0.1+
2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 02 22	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	1.0−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 22	691	0.4−	0.1−
2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2002 10 12	704	1.3−	0.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 10 28	608	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 10 28	608	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 28	608	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2002 11 05	704	1.7−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	1.5+	0.5−	2004 03 18	691	0.6−	0.4−
2002 11 05	704	0.7+	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.6−
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2002 11 06	699	1.0+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.1−
2002 11 06	699	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.2+
2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.9−				

2002 TD$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.81958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29689444	ω	316.15601		+0.84740281	+0.53025000	
a	2.2253654	Ω	11.90978		−0.44344234	+0.73504723	
e	0.1440641	i	7.59209		−0.29200576	+0.42254054	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 30	691	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	1.1+	0.0
2001 03 30	691	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.0−	0.5+
2001 03 30	691	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−
2002 09 16	608	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.5−
2002 09 16	608	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.7−
2002 09 16	608	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	1.5+	0.5+
2002 10 04	704	(2.6−	1.0−)	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	1.7+	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	1.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.5−
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.1+
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.5−	0.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2002 11 13	644	0.8+	0.1+	2004 01 27	691	0.7−	0.2+
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.5−	0.3+
2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	704	0.9−	0.7−
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	291	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 03 19	704	(2.3+	1.5+)
2002 10 12	704	0.3+	1.3+	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	291	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.1+
2002 11 06	704	1.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	1.1+

2002 11 06	704	1.5+	1.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 19	291	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2002 12 02	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.4−
2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2002 11 06	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−				

2002 TJ$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.81659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21519281	ω	59.75937		+0.73366674	−0.67811036	
a	2.7579362	Ω	342.81005		+0.56170523	+0.64131813	
e	0.1749846	i	8.48023		+0.38238770	+0.35899498	
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	1.3+	0.3−	2002 12 09	699	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.8−	2002 12 09	699	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	1.4+	0.1−
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2003 01 20	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 20	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2003 01 20	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2002 10 12	704	0.8−	1.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.0−	0.6+
2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	1.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2002 11 06	699	0.5+	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	699	0.2−	0.7+	2003 01 31	699	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.7−
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	1.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	644	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 11 07	704	0.7+	1.1+	2004 02 13	644	0.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2002 11 11	699	0.4+	0.4+	2004 02 13	644	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	1.3−	2.6−
2002 11 11	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	291	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2002 11 11	699	2.1−	0.5−	2004 02 17	291	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
2002 11 11	699	0.3+	0.2+	2004 02 17	291	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	1.0−	0.3−
2002 11 15	704	1.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.7−	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2002 11 15	704	1.1+	1.4−	2004 02 19	704	1.2+	1.0−	2004 03 23	704	0.8+	0.3−
2002 11 15	704	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2002 11 15	704	1.4+	2.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2002 11 15	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2002 12 05	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	699	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 12 05	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 12 05	699	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.3−
2002 12 09	699	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 12 09	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−				

2002 TT$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.69752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21338484	ω	36.54964		+0.67204904	−0.73908890	
a	2.7734926	Ω	11.47080		+0.61309105	+0.52066013	
e	0.1907954	i	13.31508		+0.41529441	+0.42738815	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 03	644	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.7+	0.8−
2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.9−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.6−
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 02 25	704	0.1−	0.9+
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	1.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.4−
2002 10 04	699	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	699	0.4−	0.2−	2002 12 08	699	0.5−	1.2−	2004 03 15	704	1.5+	0.4−
2002 10 04	699	0.2+	0.5−	2002 12 08	699	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	1.4+	0.3−
2002 10 04	699	0.7−	0.3+	2002 12 08	699	0.9+	0.3−	2004 03 15	704	1.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 08	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.6+	0.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 09	699	0.5+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 09	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 09	699	0.5−	0.7−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2002 10 12	704	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.8−	1.2−	2004 03 17	691	0.5−	0.0
2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 17	691	0.7−	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.9−	0.9−	2004 03 20	699	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	1.2−	1.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.2+
2002 11 01	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	644	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2002 11 01	704	0.0	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	1.1+	0.5+
2002 11 01	704	0.0	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.9+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−
2002 11 01	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+
2002 11 01	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.0	1.0−	2004 03 20	704	1.6+	0.2−
2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.9−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−
2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
2002 11 07	704	1.0+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 30	704	0.1+	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.1+
2002 11 07	704	1.0+	0.4−	2002 12 30	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2003 01 22	644	0.3−	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2003 01 22	644	0.3+	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 11 15	704	0.3+	1.0+	2003 01 22	644	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.1−
2002 11 15	704	0.7+	1.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
2002 11 15	704	0.0	1.1+	2003 02 01	644	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.2−
2002 11 15	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	644	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.9−	1.2+
2002 11 15	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	703	1.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	1.5+
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	1.4+
2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	1.1+
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.7+	0.5+				
2002 12 03	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.5−	0.2−				

2002 TD$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.67821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30267419	ω	44.39457		+0.96193190	+0.26951641	
a	2.1969447	Ω	299.91967		−0.26301809	+0.86802782	
e	0.1475936	i	2.99292		−0.07421930	+0.41699952	
P	3.26	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	1.1−	2002 11 06	704	0.2−	1.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	1.4−	2002 11 06	704	(3.3+	1.6+)	2002 12 11	644	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.7−	1.2−	2002 11 06	704	1.9−	0.1+	2002 12 11	644	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.9+	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	0.9+	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	1.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.9+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	1.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	1.4+	0.9−	2002 11 07	704	1.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.6+
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	1.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	0.7−	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	703	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.8−	0.8−
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.8−	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.1+

2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−		
2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.1−		
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1+		
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+		
2002 10 28	608	0.4+	1.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+		
2002 10 28	608	0.4+	1.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
2002 10 28	608	0.6+	1.0−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−		
2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	0.1−		
2002 10 31	699	0.8+	0.3+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.2+		
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3−		
2002 10 31	699	0.5+	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
2002 11 01	644	0.4+	0.7+	2002 11 27	699	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2002 11 01	644	0.2+	0.7+	2002 11 27	699	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.4−		
2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2002 11 27	699	0.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.5−		
2002 11 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 27	699	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	1.1+		
2002 11 03	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.0		
2002 11 03	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+		
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	1.6−	0.1−		
2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.8+		
2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.9+		
2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+		
2002 11 05	704	0.3+	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+		
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.5+		

2002 TK$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.89089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27524832	ω	18.43650		+0.90313248	−0.42907206	
a	2.3405591	Ω	7.03361		+0.37594696	+0.77249516	
e	0.1218175	i	7.40228		+0.20740204	+0.46813289	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.9+	1.3+	2002 11 14	704	(4.1−	0.9+)	2002 12 31	704	0.0	0.3−		
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	(2.1−	0.6+)	2002 12 31	704	0.4+	0.5+		
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	(3.9−	0.3+)	2002 12 31	704	0.9+	0.6−		
2002 10 10	704	1.3−	0.8+	2002 11 14	704	(3.5−	0.6+)	2002 12 31	704	0.9+	0.4+		
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	1.2−	0.4+		
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	703	1.5−	0.5+		
2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	1.6+	0.2−		
2002 10 12	704	0.6−	0.8−	2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2004 03 15	703	1.0+	0.9+		
2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 27	699	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.2−		
2002 10 12	704	1.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−		
2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2002 12 02	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6−		
2002 11 06	704	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.8−	0.6−		
2002 11 06	699	0.8+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		
2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+		
2002 11 06	704	1.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.1−		
2002 11 06	699	1.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	1.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.0		
2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	1.2−	1.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−		
2002 11 06	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.0		
2002 11 11	699	0.1−	0.3−	2002 12 11	644	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.3+		
2002 11 11	699	0.8−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2002 11 11	699	0.8−	0.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.0						
2002 11 11	699	0.2−	0.8−	2002 12 31	704	0.7+	1.6+						

2002 TU$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.22961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21842723	ω	204.44282		−0.05996200	−0.98044602	
a	2.7306427	Ω	249.44503		+0.94562035	+0.00434416	
e	0.2042907	i	11.54715		+0.31969785	−0.19674024	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	1.1−	0.3−	2002 11 14	704	1.5+	1.2−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+		
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	1.2+	0.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+		
2002 10 10	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+		
2002 10 10	704	0.4−	1.0−	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.1+		
2002 10 10	704	0.9−	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 11	704	2.6−	0.0		
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−		
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−		
2002 10 12	704	1.4+	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	1.1−		
2002 10 12	704	0.8+	1.0+	2002 11 28	699	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.0	1.2−		
2002 10 12	704	0.9+	0.6+	2002 11 28	699	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	1.5+	0.5−		
2002 11 04	644	0.1−	0.4−	2002 12 01	608	1.0+	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.8−		
2002 11 04	644	0.1−	0.3−	2002 12 01	608	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.9+		
2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+		
2002 11 08	704	0.1−	0.6−	2002 12 02	704	1.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.0+		
2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.9+	0.6+		
2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	1.6−	0.0	2004 03 26	704	0.4−	0.2+		
2002 11 08	704	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2004 03 26	704	0.6−	0.4−		
2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.3+		
2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.9+		
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 04 16	699	0.8−	0.2+		
2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	699	0.6+	0.1−		
2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2002 12 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	699	1.4+	1.2−		
2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	699	0.4−	0.6−		

2002 TY$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.03505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28831406	ω	336.09855		+0.83272609	+0.55349796	
a	2.2693013	Ω	350.25555		−0.49330260	+0.72985407	
e	0.2087997	i	4.87944		−0.25143548	+0.40118955	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.3+		
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	(3.4+	0.7−)	2002 12 11	644	0.0	0.5+		
2002 10 04	704	0.4+	1.9−	2002 11 14	704	0.0	1.1−	2002 12 11	644	0.9+	1.5+		
2002 10 04	704	0.3+	1.0−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.5−		
2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.3+		
2002 10 10	704	1.5+	1.4+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−		
2002 10 10	704	(0.7+	3.1+)	2002 11 14	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.4−		
2002 10 10	704	0.1−	1.0+	2002 11 14	644	0.1−	0.5−	2002 12 27	644	0.1+	0.3+		
2002 10 10	704	0.2+	1.6+	2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+		
2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 11 28	699	1.4+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.0		
2002 10 12	704	0.1−	1.2+	2002 11 28	699	1.2−	0.6−	2004 02 11	291	0.6+	0.2−		
2002 10 12	704	0.9−	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 02 11	291	0.4−	0.1−		
2002 10 12	704	0.9−	0.0	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.2−	0.0		
2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.3−		
2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	1.0−	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−		
2002 11 08	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	1.0+	2004 02 17	691	0.0	0.1−		
2002 11 11	699	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	1.5−	0.2+		
2002 11 11	699	0.1−	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.7−		
2002 11 11	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+		
2002 11 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+		
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−		
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	1.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−		
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	1.1+	0.0						

2002 TD$_{288}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.39599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18885018	ω	152.28242		+0.75449492	−0.63857178	
a	3.0087848	Ω	248.22832		+0.56791955	+0.75096922	
e	0.0691852	i	9.39133		+0.32894498	+0.16814076	
P	5.22	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.8+	1.9−	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.9−	0.3−	
2001 08 16	644	0.5+	1.7−	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	
2001 08 16	644	0.4+	1.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2002 12 12	608	1.0−	1.8−	
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 12	608	0.3−	1.1−	
2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2002 11 27	699	0.7+	1.0+	2002 12 12	608	1.1−	1.0−	
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 11 27	699	1.3+	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 27	699	1.0+	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.4+	
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2002 11 27	699	1.2+	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.4+	
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	1.3+	2004 01 29	699	1.5+	0.8−	
2002 10 10	704	0.2−	1.1+	2002 11 28	699	1.5+	0.2+	2004 01 29	699	1.2−	1.4−	
2002 10 10	704	1.0+	1.0−	2002 11 28	699	1.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	1.8+	
2002 10 12	704	0.7+	0.8+	2002 11 28	699	0.8+	1.6−	2004 01 29	704	0.2−	1.1+	
2002 10 12	704	0.4−	0.7−	2002 12 01	608	0.5+	0.3−	2004 01 29	699	0.0	0.2+	
2002 10 12	704	0.5−	0.8−	2002 12 01	608	0.3+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	
2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2002 12 01	608	0.2+	0.3−	2004 01 29	699	0.9−	0.1+	
2002 10 31	699	0.6−	1.0−	2002 12 02	704	0.3+	1.1+	2004 02 13	644	0.3−	0.1−	
2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.5+	1.0+	2004 02 13	644	0.6−	0.3+	
2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	1.7+	2004 02 13	644	0.5+	0.2−	
2002 11 01	644	0.2+	0.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	333	0.0	0.2+	
2002 11 01	644	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	333	0.4−	0.1−	
2002 11 01	644	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.6−	2004 02 16	333	0.1+	0.4−	
2002 11 05	704	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	1.3−	
2002 11 05	704	0.5−	1.8−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.7−	1.0−	
2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.5−	0.1−	
2002 11 08	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	1.3−	
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.7−	
2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	1.0−	
2002 11 12	704	0.0	0.9+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.7−	
2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	1.0−	1.2−					

2002 TG$_{288}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.91442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24674353	ω	113.97625		+0.66070621	−0.74752464	
a	2.5175158	Ω	294.49038		+0.65851176	+0.62092245	
e	0.1420624	i	4.30855		+0.36031870	+0.23592845	
P	3.99	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.0+	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	1.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	
1998 11 11	704	2.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	
1998 11 11	704	2.0+	2.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.9−	2002 12 12	608	0.4+	1.7+	
1998 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 23	644	0.5−	0.6+	2002 12 12	608	0.7+	1.2+	
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 23	644	0.5−	0.9+	2002 12 12	608	0.9+	1.2+	
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.4−	0.1+	
2002 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 11 28	699	0.2+	0.7−	2002 12 27	644	0.4−	0.2+	
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 11 28	699	0.7+	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.1−	
2002 10 10	704	0.7−	0.9+	2002 11 28	699	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.7+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	
2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	1.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.6+	0.0	
2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	
2002 10 12	704	0.7+	0.7+	2002 12 02	704	0.6+	0.7−	2004 03 14	644	0.5+	0.3+	
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	1.4+	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	
2002 11 06	699	0.0	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.6+	0.4+	
2002 11 06	699	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.1−	
2002 11 06	699	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.8−	
2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.9−	1.4+	
2002 11 12	704	1.6−	1.4+	2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2004 03 26	699	0.8−	0.9+	
2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 03 26	699	0.8−	0.0	
2002 11 12	704	1.3−	1.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.8+	1.2−	
2002 11 12	704	0.0	1.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.3+	
2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−	
2002 11 14	704	0.0	1.0−	2002 12 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	
2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	1.0−	

2002 TH$_{289}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.43423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30238892	ω	10.70969		+0.98394894	+0.17429389	
a	2.1983262	Ω	339.13470		−0.17064239	+0.85620760	
e	0.2110786	i	6.17147		−0.05220789	+0.48634368	
P	3.26	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	699	0.3+	0.2+	
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 12	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	699	1.2+	0.5+	
2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	699	1.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.2+	
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	699	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.9−	
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	699	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	
2002 10 10	704	0.5+	1.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.5−	
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.4−	
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	644	0.0	0.9−	2002 12 14	704	0.9−	0.5+	
2002 10 10	704	0.3−	1.0−	2002 11 14	644	0.8−	1.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.4−	
2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	644	0.2−	0.9−	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	
2002 10 12	704	0.9+	0.0	2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	
2002 10 12	704	0.7−	0.8−	2002 11 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	
2002 11 06	704	(2.1−	0.9+)	2002 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.0	
2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.0	
2002 11 06	704	0.8−	0.0	2002 12 05	699	0.6+	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.0	
2002 11 06	704	0.8−	0.6+	2002 12 05	699	0.6+	0.4+					

2002 TN$_{289}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.40796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28455715	ω	13.11468		+0.99511521	−0.09747254	
a	2.2892315	Ω	352.42671		+0.07642142	+0.86093618	
e	0.1707180	i	6.81842		+0.06249394	+0.49928748	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2002 12 09	699	0.5+	0.1+	
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.1−	0.5−	
2002 09 06	704	1.2−	1.0+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2002 12 12	644	0.1+	0.5−	
2002 09 06	704	0.6+	0.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2002 12 12	644	0.1−	0.5−	
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	(2.1+	1.0−)	
2002 10 04	704	0.8+	0.4−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	1.2+	0.6−	
2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	1.4+	0.7−	
2002 10 04	704	(2.1+	0.5−)	2002 12 05	699	0.0	1.0+	2002 12 14	704	1.1+	1.7−	
2002 10 10	704	0.0	1.0+	2002 12 05	699	0.2−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.4+	
2002 10 10	704	0.9−	0.0	2002 12 05	699	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.2+	
2002 10 10	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	699	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+	
2002 10 10	704	0.9−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	
2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	0.5+	
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	1.3−	1.0+	
2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−	

2002 11 06	704	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 09	699	0.3+	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2002 12 09	699	0.1−	0.5−				
2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2002 12 09	699	0.5+	0.6−				

2002 TP$_{289}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.46199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17636179	ω	311.01147		+0.94046029	+0.24983646	
a	3.1491962	Ω	36.32589		−0.04039888	+0.75539640	
e	0.1089165	i	22.89594		−0.33749427	+0.60577060	
P	5.59	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 21	691	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2002 12 09	699	0.2+	0.3−
1996 10 21	691	0.0	0.1+	2002 11 06	704	1.3−	0.1+	2002 12 09	699	0.7+	0.2−
1996 10 21	691	0.2−	0.2+	2002 11 12	699	0.2−	0.0	2002 12 12	644	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	699	0.1+	0.5−	2002 12 12	644	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	699	0.3−	0.3+	2002 12 12	644	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	699	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2002 11 15	704	0.2−	0.4−	2002 12 15	704	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	1.2+	0.3+	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	699	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	699	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	699	1.0−	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 26	644	0.0	0.9+	2003 01 31	699	1.6−	1.3−
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 11 26	644	0.4+	0.9+	2004 01 31	703	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2002 11 26	644	0.4+	0.9+	2004 01 31	703	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 01 31	703	1.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.8−	0.3−	2002 12 03	644	0.2+	0.0	2004 01 31	703	1.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 03	644	0.0	0.6−	2004 02 09	699	1.6−	0.1−
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 02 09	699	0.6−	0.4−
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 02 09	699	0.7−	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 09	699	0.3+	0.5−
2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	704	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 10	704	0.9+	0.1+
2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	699	0.3+	0.8+	2004 02 10	704	0.9−	0.4−
2002 10 12	704	0.6+	0.0	2002 12 06	699	1.1+	0.1+	2004 02 10	704	0.4+	0.4−
2002 10 12	704	0.5+	1.1−	2002 12 06	699	0.4−	0.5+	2004 02 10	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.5+	1.5−	2002 12 06	699	0.9+	1.5+	2004 02 11	695	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.8−	1.1+	2002 12 09	699	0.0	0.5−	2004 02 11	695	1.0−	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 09	699	0.7+	0.1−				

2002 TX$_{289}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.97709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28193551	ω	10.61705		+0.96040218	−0.27836002	
a	2.3034009	Ω	5.58863		+0.24576967	+0.82614951	
e	0.1201681	i	7.06222		+0.13124377	+0.48989048	
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	644	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	644	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.8+	1.2+	2002 11 15	704	0.7+	1.0−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.9+	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	1.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 11 15	704	0.0	1.2−	2002 12 07	644	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 15	704	0.8+	0.5−	2002 12 07	644	0.3+	0.1−
2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2002 12 07	644	0.2+	0.0
2002 10 12	704	1.2−	0.9−	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.8−
2002 10 12	704	(0.2−	2.3−)	2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	1.1−
2002 10 12	704	1.1−	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.7−
2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2002 11 01	644	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	1.3−
2002 11 01	644	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+				
2002 11 06	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+				

2002 TR$_{290}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.51404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22299801	ω	69.28315		+0.84647008	−0.53031124	
a	2.6932008	Ω	322.69873		+0.45466673	+0.76639290	
e	0.1013865	i	4.49771		+0.27706781	+0.36250780	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2004 02 12	291	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 12	291	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	291	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.5+	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.1−
2002 10 10	704	1.9−	1.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	0.7−	0.9+
2002 10 12	704	1.3+	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.9+	0.6+
2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	1.0+
2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.1+	2004 02 25	333	0.1+	0.6−
2002 11 01	644	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 02 25	333	0.3−	0.4−
2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	1.1−	0.6−	2004 02 26	333	0.0	0.2−
2002 11 01	644	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	1.1−	2004 02 26	333	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	1.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	608	0.0	1.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
2002 11 05	704	0.9−	0.1−	2002 12 06	608	0.6−	0.8−	2004 02 26	333	0.1+	0.1−
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	608	0.0	1.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.4+	0.3−
2002 11 06	699	0.8−	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	699	1.0+	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.3−
2002 11 06	608	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	(2.2+	1.8+)
2002 11 06	608	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	1.2+	0.4+
2002 11 06	608	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	1.6−	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	1.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	1.0+	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 25	704	0.7+	0.3−
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	1.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.1+	2003 11 30	691	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	691	0.3−	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+				

2002 TV$_{290}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.61677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18937482	ω	40.92095		+0.59553639	−0.80235460	
a	3.0032251	Ω	12.69554		+0.68218651	+0.47912401	
e	0.0991667	i	10.36513		+0.42421453	+0.35590347	
P	5.20	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.5−	0.8+	2002 11 06	699	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
2001 07 22	644	0.4−	0.7+	2002 11 06	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.5−
2001 07 22	644	0.1−	0.6+	2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2002 10 04	704	1.0−	0.3−	2002 11 06	699	1.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+

2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2002 11 11	699	0.2+	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	0.1+		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	699	0.4+	0.5−	2004 02 15	704	0.3−	0.7−		
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	699	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.1+		
2002 10 04	704	0.8+	1.0−	2002 11 11	699	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.1−		
2002 10 10	704	0.8−	1.0+	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.9+		
2002 10 10	704	0.8−	0.9+	2002 11 14	704	0.5+	1.0−	2004 02 23	704	0.0	1.3+		
2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.7+		
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.7+		
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+		
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 21	644	0.6−	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−		
2002 10 12	704	1.1+	0.9−	2002 11 21	644	0.5−	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−		
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 11 21	644	0.5−	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.1+		
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.4+		
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.0		
2002 11 01	644	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−		
2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−		
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	1.2+	0.9−		
2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	1.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+		
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.3−						

2002 TC$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.35372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20870683	ω	49.08991		+0.73838319	−0.67434512	
a	2.8147832	Ω	353.30274		+0.59930445	+0.66090165	
e	0.1021600	i	3.43836		+0.30923202	+0.32934430	
P	4.72	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.3−	0.9−	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2002 11 28	699	1.0+	0.8−		
1999 01 23	691	0.3−	0.9−	2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	1.3−	0.9+		
1999 01 23	691	0.4−	0.9−	2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	1.2−	1.3−		
2002 10 10	704	1.5+	1.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	1.1−	0.4+		
2002 10 10	704	0.6+	0.6+	2002 11 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 02	704	1.7−	1.0+		
2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+		
2002 10 10	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+		
2002 10 12	704	0.5−	0.7−	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.0		
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−		
2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.8−		
2002 11 04	644	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	1.0−		
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−		
2002 11 04	644	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.0		
2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.1+		
2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 02 16	691	0.0	0.1−		
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	1.3+		
2002 11 05	704	0.6+	0.7−	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	1.1+		
2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.4+		
2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.3−		
2002 11 05	704	0.8+	0.6−	2002 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 03 14	691	0.2−	0.0		
2002 11 05	699	0.2−	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	691	0.3−	0.0		
2002 11 05	699	0.9+	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.4−	0.3−		
2002 11 05	699	1.8+	0.6+	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2002 11 05	644	0.0	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.1−	2004 03 30	691	0.7+	0.0		
2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2002 11 28	699	0.7+	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.2−		

2002 TD$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.28617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28007564	ω	355.07780		+0.91468470	+0.40266328	
a	2.3135869	Ω	341.06038		−0.36705657	+0.79151552	
e	0.1087475	i	6.16298		−0.16917852	+0.45974500	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.7−	0.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.6+	2004 02 13	291	0.4−	0.2+		
1998 08 17	704	0.8+	1.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2004 02 26	683	(0.0	2.1+)		
1998 08 17	704	(0.6−	3.2+)	2002 12 05	699	0.4+	0.5+	2004 02 26	683	0.7−	0.6+		
1998 08 17	704	(0.4−	2.2+)	2002 12 05	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−		
2002 10 04	704	0.6−	1.2+	2002 12 05	699	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.2+		
2002 10 04	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	699	0.3+	0.1−	2004 02 26	683	2.0−	1.9+		
2002 10 04	704	1.5−	0.7+	2002 12 05	704	(0.4+	2.3−)	2004 02 26	704	0.1−	0.1−		
2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−		
2002 10 04	699	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−		
2002 10 04	699	0.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	1.0−	2004 02 29	683	(0.4−	2.2+)		
2002 10 04	699	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	1.3−	2004 02 29	683	(0.5−	2.2+)		
2002 10 04	699	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.7+	0.8+	2004 02 29	683	0.5−	0.8+		
2002 10 10	704	(1.4+	2.2+)	2002 12 11	644	0.6+	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+		
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	644	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.2−		
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 12 27	644	0.7−	0.6−	2004 03 16	704	1.0+	0.5−		
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	1.0+	2004 03 16	704	1.5+	0.3+		
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 27	644	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+		
2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+		
2002 10 12	704	1.0−	0.5+	2002 12 27	644	0.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 27	644	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0		
2002 11 06	704	1.0+	0.7−	2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+		
2002 11 06	704	0.9+	0.7−	2002 12 31	704	1.2+	0.0	2004 03 20	699	0.6+	1.2−		
2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	699	1.2−	0.7−		
2002 11 06	704	0.8+	1.0−	2004 01 27	691	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.8+		
2002 11 06	699	0.7+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	1.5+	1.1−		
2002 11 06	704	1.2+	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1−		
2002 11 06	699	0.2+	0.9+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.0		
2002 11 06	704	0.9+	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−		
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.4−		
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+		
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.4−		
2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−		
2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.3−		
2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 02 13	291	0.3−	0.0						
2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 02 13	291	0.6−	0.1+						

2002 TN$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.52293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18985166	ω	50.12778		+0.35591760	−0.93285115	
a	2.9981944	Ω	19.24605		+0.79742184	+0.27203937	
e	0.1015135	i	9.74258		+0.48727926	+0.23618491	
P	5.19	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.1−	0.0	2002 12 05	699	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	0.8+		
2001 07 27	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	699	0.8−	0.2+	2004 02 17	704	1.3+	0.5+		
2001 07 27	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	699	0.5−	0.6−	2004 02 19	608	0.2−	0.7+		
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	699	0.3+	0.7+	2004 02 19	608	0.7−	1.1+		
2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.8+		
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 24	608	0.4−	1.1−		
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 02 24	608	0.2−	0.6−		
2002 10 10	704	0.6+	0.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 24	608	0.8−	0.8−		
2002 10 10	704	0.3+	1.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.7+		
2002 10 10	704	0.6−	1.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+		
2002 10 10	704	0.2−	1.9−	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 03 14	704	1.1+	0.3−		
2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.4−	1.0−		
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+		
2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	1.1+		
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+		
2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.8+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	1.3−	0.9−		
2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	1.1−		

2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	1.8−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	1.1+	1.8+	2004 03 22	704	0.2−	1.6−
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	1.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.6−

2002 TZ$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.45399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23176361	ω	54.18856		+0.15010935	−0.98313950	
a	2.6248584	Ω	27.73544		+0.81921404	+0.06455617	
e	0.1601540	i	12.96612		+0.55349393	+0.17108249	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.6−	2004 03 25	699	1.0−	0.9−
1998 12 12	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.9+
1998 12 12	704	1.6−	0.9−	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.7−
1998 12 12	704	1.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	1.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.0
1998 12 12	704	0.1−	2.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	1.1−	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.8−	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	1.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 15	704	0.6+	0.7−	2004 04 16	644	0.4+	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.6−	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	1.6−	2.2+	2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	1.0+
2002 10 10	704	(2.9−	3.1+)	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2002 10 10	704	0.8−	2.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2002 10 10	704	1.1−	2.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2002 10 12	704	1.2+	0.9+	2002 12 07	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	703	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.7−	2002 12 07	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	703	0.6+	1.2+
2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	1.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	1.2−	0.6−
2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2002 10 12	704	1.8+	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.3+	0.5−	2004 04 25	691	0.3+	0.1−
2002 10 31	704	0.0	0.2−	2004 03 25	699	0.5−	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
2002 10 31	704	0.0	0.8−	2004 03 25	699	0.6+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−

2002 TD$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.03591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24260591	ω	125.66124		+0.01285080	−0.99863407	
a	2.5460590	Ω	323.50189		+0.88769022	+0.03470735	
e	0.1359465	i	4.88441		+0.46026180	−0.03905631	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	1.9−	1.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	699	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	699	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.6−
2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.4+
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	1.2+	1.1−	2004 03 17	704	0.9+	0.7−
2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2004 04 12	644	0.4+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.9−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.7+	2004 03 14	644	0.2−	0.3+				
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2004 03 14	644	0.3−	0.3+				

2002 TX$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.33097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23214828	ω	54.05515		+0.41004169	−0.91196549	
a	2.6219580	Ω	11.76047		+0.81386086	+0.35912293	
e	0.1774198	i	3.82392		+0.41169931	+0.19836753	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.1+	0.6−	2002 11 12	704	0.1+	1.9−	2003 01 05	704	1.4−	0.3+
1999 01 10	699	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	1.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.3−
1999 01 10	699	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.7−
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	1.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.5−
2002 10 04	704	1.1−	0.3+	2002 12 10	704	2.0+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	1.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	1.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	1.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.8+	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.8−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	1.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2002 11 12	704	0.2+	1.7−	2002 12 14	704	1.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2002 11 12	704	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	1.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 11 12	704	0.3+	1.8−	2002 12 14	704	1.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	0.3+
2002 11 12	704	1.2+	0.2+	2002 12 14	704	1.8−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	1.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.9+	0.0	2003 01 05	704	1.0−	2.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	1.5−	2003 01 05	704	1.7−	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	1.3+	0.4+	2003 01 05	704	1.9−	1.1+				

2002 TL$_{294}$ = 2004 EM$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.17665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21744936	ω	110.84379		−0.34754937	−0.93766156	
a	2.7388229	Ω	359.49295		+0.83874530	−0.31065536	
e	0.1545158	i	3.12585		+0.41918463	−0.15583338	
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.6−	2003 12 19	691	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.0
1995 03 27	691	0.2−	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	1.3−	0.0
1995 03 27	691	0.0	0.3−	2003 12 19	691	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1997 10 05	691	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
1997 10 05	691	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	1.0−	0.3+
1997 10 05	691	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	1.3−	0.5+	2004 03 20	699	(2.2−	1.0+)
1998 12 17	704	1.9−	1.7−	2004 02 26	704	1.1−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 20	608	0.0	0.4+
1998 12 17	704	(1.7−	3.0−)	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	608	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.2−	1.6−	2004 03 12	644	0.6+	0.1+	2004 03 20	608	0.3+	0.3+
1999 01 10	699	0.5+	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.7−
1999 01 10	699	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
1999 01 10	699	0.1−	1.0−	2004 03 15	703	1.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2002 10 11	704	(0.7−	2.4+)	2004 03 15	703	1.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.5−
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	184	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	1.0+
2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	184	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	1.0+	0.3+
2002 10 11	704	1.0+	1.6+	2004 03 16	184	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.8−	0.1−

2002 10 13	291	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	1.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.7−
2002 10 13	291	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.9+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−
2002 10 13	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 10 26	608	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 26	608	0.8−	1.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2002 10 26	608	0.5−	1.3+	2004 03 16	184	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2003 11 20	691	0.4+	0.3+	2004 03 16	184	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2004 03 17	184	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.2+
2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+				

2002 TV$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.25922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22047366	ω	51.84519		+0.70028782	−0.71358099	
a	2.7137192	Ω	353.59084		+0.58611869	+0.59072560	
e	0.2150709	i	10.31003		+0.40750686	+0.37662374	
P	4.47	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 14	704	0.4+	0.5−	2002 11 11	699	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 10 14	704	0.4−	0.0	2002 11 11	699	0.0	0.9+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 14	704	0.7−	0.3+	2002 11 14	644	0.6+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	704	0.8+	0.0	2002 11 14	644	0.6+	0.1−
2002 10 05	704	1.0+	0.0	2002 10 15	704	0.4−	0.7−	2002 11 14	644	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.5−	1.4+	2002 10 15	704	0.5+	0.9+	2002 11 14	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	(1.4−	2.7+)	2002 10 15	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.6−
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 10 15	704	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	1.8−	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	0.5−	1.0−	2002 11 07	704	0.8+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	291	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2002 11 11	699	0.3+	1.4+	2004 03 16	291	0.1−	0.0
2002 10 14	704	0.4+	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2004 03 16	291	0.1+	0.1−

2002 TB$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.00388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18121838	ω	66.26845		+0.35352228	−0.93530415	
a	3.0926769	Ω	3.14739		+0.72637098	+0.26430467	
e	0.2689980	i	15.96822		+0.58941259	+0.23526408	
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	699	0.3−	1.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.0
2002 10 05	699	1.0+	1.5+	2002 11 07	699	0.6−	0.3−	2003 01 08	704	0.9−	0.4+
2002 10 05	699	0.2+	0.3+	2002 11 07	699	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	699	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.1−
2002 10 05	699	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2003 01 22	644	0.2+	0.4−
2002 10 05	699	0.9−	0.5+	2002 11 08	704	0.7−	0.4−	2003 01 22	644	0.6+	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2003 01 22	644	0.3+	0.6−
2002 10 05	699	0.7+	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	608	0.0	0.5+
2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	1.0−	0.3−	2004 02 18	608	0.3−	0.6+
2002 10 05	699	0.7−	0.3+	2002 11 15	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 11 15	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	1.5+
2002 10 05	699	0.4+	0.5−	2002 11 15	644	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 10 05	699	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	1.0+	0.3+
2002 10 13	644	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
2002 10 13	644	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2002 10 13	644	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2002 10 14	704	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 14	704	1.0+	0.6−	2002 11 25	644	0.4+	0.9+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 14	704	0.1+	0.0	2002 11 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.8−
2002 10 14	704	0.2−	0.0	2002 11 25	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	1.1−
2002 10 15	704	1.1−	0.8−	2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.3−
2002 10 15	704	0.2+	0.6−	2002 12 03	644	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.9−
2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 12 03	644	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.1+
2002 10 15	704	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2002 10 20	644	0.4+	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.4−
2002 10 20	644	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	1.0−	0.2+
2002 10 20	644	0.2+	0.2−	2002 12 08	699	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.8+	0.1−	2002 12 08	699	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.6+
2002 10 31	704	(2.1+	0.4−)	2002 12 08	699	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2002 12 08	699	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	704	0.9+	0.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 10 31	704	0.8+	0.5+	2002 12 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2002 11 01	704	0.0	0.4−	2002 12 12	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 01	704	0.0	0.3−	2002 12 27	699	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−
2002 11 01	704	0.0	0.5−	2002 12 27	699	0.0	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2002 11 01	704	0.6−	1.2−	2002 12 27	699	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2002 11 01	704	0.3−	0.0	2002 12 27	699	0.1−	0.1−				

2002 TF$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.16451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19136883	ω	40.94555		+0.80194453	−0.59709731	
a	2.9823269	Ω	355.58869		+0.46338268	+0.64176760	
e	0.2190478	i	14.27640		+0.37704304	+0.48125788	
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	1.0−	0.5−	2002 11 08	704	1.0+	0.4−	2003 01 22	644	0.3−	0.4−
2002 08 30	704	0.9−	0.3+	2002 11 08	704	1.0+	0.7−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
2002 08 30	704	1.3−	0.0	2002 11 15	644	0.0	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 15	644	0.2−	0.4−	2003 02 01	644	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.5−	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	1.2+	1.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 15	704	(0.2−	2.9+)	2003 12 01	704	0.3−	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	1.7+	1.3+	2003 12 01	704	0.7−	1.3−
2002 09 16	699	0.5−	0.0	2002 11 15	704	(2.6+	3.2+)	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2002 09 16	699	0.9−	1.7−	2002 11 15	704	1.7+	1.5+	2004 02 11	644	0.0	0.3−
2002 09 16	699	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	(2.8+	2.3+)	2004 02 11	644	0.1−	0.4−
2002 09 16	699	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	(2.0+	1.3+)	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	(2.9+	2.4+)	2004 02 17	704	1.0−	0.4−
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 25	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.2−
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 25	644	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.8−	0.3−
2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.4−	2004 02 18	608	0.4+	0.9−
2002 10 13	644	0.4−	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.5−	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
2002 10 13	644	0.4−	0.0	2002 12 03	644	0.0	0.5−	2004 02 18	608	0.6+	0.7−
2002 10 13	644	0.4−	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	1.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.3−
2002 10 14	704	1.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.6−	1.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.3−
2002 10 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	1.0+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 10 14	704	0.5−	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.8−	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.2+
2002 10 14	704	0.2−	0.5+	2002 12 08	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.2+
2002 10 15	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	699	0.3−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 15	704	0.8−	0.0	2002 12 08	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
2002 10 15	704	0.0	0.1+	2002 12 08	699	0.6+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2002 10 20	644	0.0	0.0	2002 12 12	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2002 10 20	644	0.0	0.1−	2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 20	644	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	1.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	1.2+
2002 10 31	704	0.5+	0.0	2002 12 27	699	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	1.2+	1.4+
2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2002 12 27	699	0.0	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	0.2−
2002 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 12 27	699	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.5−
2002 11 01	704	0.9+	0.5+	2002 12 27	699	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.6−
2002 11 01	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	1.0−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2002 11 01	704	0.9−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 04 12	703	0.5−	0.7+
2002 11 08	704	1.4+	0.9−	2003 01 08	704	1.0−	0.9−	2004 04 12	703	0.2+	0.1−

2002 11 08	704	1.5+	0.7−	2003 01 22	644	0.1−	0.5−	2004 04 12	703	0.5−	1.1+		
2002 11 08	704	1.1+	0.5−	2003 01 22	644	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	1.4−	0.1+		

2002 TL$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.03030	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23611685	ω	50.55692	+0.80303373		−0.59365133	
a	2.5924958	Ω	345.61017	+0.46178552		+0.67514945	
e	0.2045720	i	12.10258	+0.37668416		+0.43789419	
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	(4.5+	1.9+)	2002 11 01	704	0.8+	0.0	2002 12 07	704	0.6−	0.2−		
2002 09 07	704	(4.2+	1.4+)	2002 11 01	704	0.7+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.9−		
2002 09 07	704	(4.0+	1.8+)	2002 11 01	704	1.4+	0.1−	2002 12 12	644	0.1+	0.0		
2002 10 06	704	0.7−	0.1−	2002 11 01	704	2.0+	0.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.0		
2002 10 06	704	1.0−	0.2+	2002 11 08	704	0.4−	0.0	2002 12 12	644	0.0	0.1+		
2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2002 11 08	704	1.0−	0.4+	2002 12 27	699	0.1−	0.6+		
2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	699	0.3+	0.7+		
2002 10 13	644	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2002 12 27	699	0.6+	0.2+		
2002 10 13	644	0.4−	0.5+	2002 11 15	644	0.4+	0.1−	2002 12 27	699	0.5+	0.2+		
2002 10 13	644	0.4−	0.4+	2002 11 15	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+		
2002 10 14	704	0.1−	0.7−	2002 11 15	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	1.1−		
2002 10 14	704	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.9−		
2002 10 14	704	1.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.7+		
2002 10 14	704	0.4+	0.4−	2002 11 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+		
2002 10 14	704	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.9+		
2002 10 20	644	1.5−	0.1+	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	0.2+		
2002 10 20	644	0.3+	0.3+	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.3−	0.2−		
2002 10 20	644	0.2+	0.3+	2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.4+	0.1−		
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.5−	2004 03 23	691	0.4+	0.1−		
2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.4+	0.3−		
2002 10 31	704	0.8−	0.0	2002 12 03	644	1.4−	1.1−	2004 03 26	291	0.2−	0.2+		
2002 10 31	704	0.4−	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	291	0.1+	0.3+		
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 26	291	0.1−	0.1−		
2002 11 01	704	0.4+	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+						

2002 TM$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.84856	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22357058	ω	51.96700	+0.80679083		+0.55290446	
a	2.6886005	Ω	273.53037	−0.58606617		+0.70418639	
e	0.1924349	i	12.04543	−0.07493335		+0.44544156	
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	608	0.2+	0.8−	2002 11 07	699	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−		
2001 07 24	608	0.1+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	1.1−		
2001 07 24	608	0.3−	0.7−	2002 11 07	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.7−		
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	644	0.4+	0.5−		
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	699	0.3−	1.0+	2002 12 11	644	0.2+	0.5−		
2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2002 12 11	644	0.1−	0.3−		
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	699	1.2−	0.7−	2002 12 27	644	0.5−	1.3−		
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.9−		
2002 10 13	644	0.4+	0.4−	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 27	644	0.4−	1.4−		
2002 10 13	644	0.5+	0.4−	2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−		
2002 10 13	644	0.3+	0.4−	2002 11 13	644	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.7−		
2002 10 14	704	1.3−	1.3+	2002 11 15	704	0.3−	1.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+		
2002 10 14	704	0.9−	1.3+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−		
2002 10 14	704	0.9+	0.5+	2002 11 15	704	0.6+	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+		
2002 10 14	704	0.5+	1.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	0.1+	0.7−		
2002 10 15	704	0.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	699	0.6−	0.6+		
2002 10 15	704	(2.4−	0.6+)	2002 12 02	704	0.8+	0.5+	2004 01 23	699	0.1+	0.7+		
2002 10 15	704	(2.5−	0.1−)	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	699	0.0	0.9−		
2002 10 15	704	(2.2−	0.2−)	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+		
2002 10 20	644	0.7+	0.4−	2002 12 03	644	0.2−	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+		
2002 10 20	644	0.7+	0.4−	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2−		
2002 10 20	644	0.5+	0.6−	2002 12 03	644	0.1+	0.1−						
2002 11 07	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.4−						

2002 TR$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.49564	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21952892	ω	37.90248	+0.89233333		−0.44915422	
a	2.7214993	Ω	348.52927	+0.33926379		+0.73277162	
e	0.2796722	i	13.00153	+0.29772691		+0.51118123	
P	4.49	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.0−	0.6−	2002 10 20	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+		
2002 09 07	704	1.1−	0.9−	2002 10 30	704	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+		
2002 09 07	704	1.6−	0.4−	2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2002 12 12	644	0.1−	0.4−		
2002 09 07	704	2.3−	0.8+	2002 10 30	704	0.6+	0.0	2002 12 12	644	0.2−	0.7−		
2002 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 12 12	644	0.0	0.6−		
2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.3+		
2002 10 01	704	0.8+	0.1+	2002 11 08	704	0.8+	0.5+	2002 12 15	704	0.9−	0.2−		
2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.8−		
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.7+	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	1.0−		
2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.9+	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.2−		
2002 10 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 15	644	0.4−	0.0	2003 01 22	644	0.1−	0.6+		
2002 10 06	704	0.0	0.4−	2002 11 15	644	0.4−	0.2−	2003 01 22	644	0.1+	0.9+		
2002 10 13	644	0.1+	0.6−	2002 11 15	644	0.5−	0.3−	2003 01 22	644	0.3−	0.6+		
2002 10 13	644	0.4+	0.3−	2002 11 15	704	0.4+	0.5−	2003 01 29	644	0.9−	0.2+		
2002 10 13	644	0.1+	0.6−	2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2003 01 29	644	0.9−	0.1+		
2002 10 14	704	0.1−	0.6+	2002 11 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 29	644	1.0−	0.0		
2002 10 14	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	1.3+		
2002 10 14	704	0.0	0.6+	2002 11 15	704	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
2002 10 14	704	0.2+	0.5+	2002 11 25	644	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	1.0−	0.1−		
2002 10 14	704	0.5+	0.5+	2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 02 27	695	0.1+	0.0		
2002 10 15	704	0.4−	1.2+	2002 11 25	644	0.0	0.3−	2004 02 27	695	0.1−	0.1−		
2002 10 15	704	0.1−	0.7+	2002 12 08	699	0.2+	0.2−	2004 03 14	691	0.4+	0.1−		
2002 10 15	704	0.3−	0.4+	2002 12 08	699	0.9+	1.0−	2004 03 14	691	0.2+	0.3−		
2002 10 15	704	0.3+	0.8+	2002 12 08	699	1.8+	0.9−	2004 03 14	691	0.2+	0.1−		
2002 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 12 08	699	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7−		
2002 10 20	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1−		
2002 10 20	644	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.4+		

2002 TT$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.58397	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24371269	ω	141.86425	−0.38758788		−0.91528204	
a	2.5383448	Ω	330.46659	+0.78164661		−0.26322520	
e	0.1140842	i	12.85882	+0.48867597		−0.30491193	
P	4.04	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.6−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2004 02 17	608	0.2−	0.7+		
2001 07 14	644	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	1.7−	2004 02 17	608	0.1+	1.0+		
2001 07 14	644	0.4−	0.8+	2002 11 08	704	0.5−	1.8−	2004 02 17	608	0.1+	0.7+		
2002 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.8+	2.2−	2004 03 17	704	0.0	0.4+		
2002 10 01	704	0.8+	1.4+	2002 11 15	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−		
2002 10 01	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	0.3−		
2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2002 11 15	704	0.5+	1.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−		
2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.4+		
2002 10 06	704	0.6+	0.6+	2002 11 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+		
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 03	644	0.3−	0.9−	2004 03 26	704	0.7+	0.3+		
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 03	644	0.3−	0.9−	2004 03 26	704	0.5+	0.9+		
2002 10 13	644	0.1+	0.5+	2002 12 03	644	0.1−	0.8−	2004 03 26	704	0.4−	0.1+		
2002 10 13	644	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.1+		
2002 10 13	644	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.7−	0.3−	2004 04 13	644	0.1−	0.2+		
2002 10 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+		
2002 10 14	704	0.5−	1.2+	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+		

2002 10 14	704	0.6−	0.4+	2002 12 07	704	0.6−	0.0	2004 04 13	644	0.4+	0.0
2002 10 14	704	0.6−	0.7+	2002 12 12	644	0.4−	0.6−	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2002 10 20	644	0.7+	0.7+	2002 12 12	644	0.3−	0.8−	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2002 10 20	644	0.8+	0.9+	2002 12 12	644	0.4−	0.8−	2004 04 17	704	0.3−	0.6+
2002 10 20	644	1.2+	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2002 10 30	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.2−
2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.9−	0.8+				
2002 10 30	704	0.1−	0.3−	2002 12 15	704	1.0−	0.3+				

2002 TV$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.21560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27423036	ω	316.04095		+0.88868073		+0.43658061
a	2.3463476	Ω	19.48062		−0.20851531		+0.65701948
e	0.1183432	i	24.85197		−0.40837228		+0.61459155
P	3.59	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	1.0+	0.7+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	1.3+
1998 09 28	699	0.1+	1.0−	2002 10 30	704	(2.4+	4.1−)	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
1998 09 28	699	0.2+	1.1−	2002 10 30	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	0.3−	0.9+
2002 09 04	699	1.2−	0.7+	2002 10 30	704	0.7+	0.8−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
2002 09 04	699	1.2−	0.4−	2002 11 05	704	1.6+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.1−
2002 09 04	699	1.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.1−
2002 09 04	699	1.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.3−
2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2002 11 05	704	0.5+	0.8−	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 05	704	1.2+	1.3−	2004 03 14	704	0.7−	0.0
2002 10 05	704	0.9+	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	1.0−
2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	703	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	(2.2+	2.6+)	2002 11 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	703	0.2−	0.6−
2002 10 13	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	0.5−	0.4−
2002 10 13	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	703	(0.7−	2.6−)
2002 10 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.6−
2002 10 14	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 25	704	0.9+	0.4−
2002 10 14	704	1.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.4+
2002 10 14	704	1.0−	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 25	704	1.6+	0.6−
2002 10 30	704	0.0	0.8−	2004 02 16	704	1.2−	0.5+				

2002 TA$_{296}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.39079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22171431	ω	26.21163		+0.96250405		+0.23933322
a	2.7035863	Ω	319.27221		−0.27029308		+0.80628734
e	0.1746771	i	11.28612		−0.02296967		+0.54094394
P	4.45	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.7+	0.2−	2002 10 30	704	0.4−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.9+
2002 10 01	704	0.5+	0.4+	2002 10 30	704	1.0−	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.7+
2002 10 01	704	0.8+	0.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.6−	2002 12 07	704	0.4+	0.5−
2002 10 06	704	0.9+	0.6−	2002 10 30	704	0.5+	0.8−	2002 12 07	704	0.3−	0.3−
2002 10 06	704	0.0	1.2−	2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.0	0.6−	2002 11 15	644	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.9+	0.4−
2002 10 06	704	0.4+	0.7−	2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.4−
2002 10 13	644	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.4−	2002 12 12	644	0.4+	0.1−
2002 10 13	644	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.8−	2002 12 12	644	0.4+	0.4−
2002 10 13	644	0.9−	1.1−	2002 11 15	704	0.4−	0.6−	2002 12 12	644	0.3+	0.1−
2002 10 14	704	0.1−	1.7+	2002 11 15	704	0.5−	0.7−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 14	704	0.7+	1.3+	2002 11 15	704	0.3+	1.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
2002 10 14	704	0.1−	0.9+	2002 12 03	644	0.4+	0.1−	2004 02 13	691	0.5−	0.2+
2002 10 14	704	0.7−	0.3+	2002 12 03	644	0.5+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2002 10 15	704	0.8−	1.8+	2002 12 03	644	0.4+	0.3−	2004 03 10	644	0.5+	0.1−
2002 10 15	704	0.5−	1.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
2002 10 15	704	0.2+	1.9+	2002 12 06	704	0.0	0.3+				
2002 10 30	704	0.0	1.0−	2002 12 06	704	0.5+	0.9+				

2002 TT$_{297}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.43802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24087912	ω	202.92014		+0.55596463		−0.82917412
a	2.5582125	Ω	213.38516		+0.77803512		+0.54371951
e	0.1512721	i	6.05910		+0.29251439		+0.12976663
P	4.09	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.5−
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2002 10 31	644	0.9+	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2002 10 15	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−
2002 10 15	644	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.2+
2002 10 15	644	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2002 10 31	699	1.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	2.0+	2002 11 06	704	1.0−	0.1+	2004 04 25	691	0.6+	0.0
2002 10 31	699	0.3+	1.4−	2002 11 12	644	0.5+	0.1−	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
2002 10 31	644	0.6+	0.1−	2002 11 12	644	0.8+	0.4−	2004 04 25	691	0.3+	0.1−

2002 TH$_{298}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.77700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28750513	ω	357.88325		+0.99878823		−0.04817860
a	2.2735560	Ω	4.91214		+0.04670171		+0.86345233
e	0.1389727	i	6.73680		+0.01552508		+0.50212438
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.5−	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.5−
2002 10 04	704	0.2−	1.0−	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	1.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	1.2+	2004 03 15	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	1.7−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2002 10 12	704	1.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.7−	2002 11 12	704	1.6+	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2002 10 12	704	1.2+	0.6−	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 15	644	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	1.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	1.1−				

2002 TJ$_{298}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.09112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21887649	ω	49.45351		+0.68708667		−0.72656332
a	2.7269047	Ω	357.13596		+0.63863124		+0.60666883
e	0.2367551	i	4.82189		+0.34649969		+0.32258127
P	4.50	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	704	1.0+	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 11 13	644	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+
2002 10 12	704	0.8+	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−
2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−
2002 10 16	644	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.2−
2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.3−
2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.2−
2002 10 26	608	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2002 10 26	608	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	291	0.1−	0.0

2002 10 26	608	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	291	0.2−	0.1+
2002 11 01	644	0.2−	0.0	2002 11 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	291	0.1+	0.3+
2002 11 01	644	0.3−	0.1+	2002 11 13	704	0.5+	0.0				
2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 11 13	704	0.3−	0.4−				

2002 TU$_{298}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.09455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18360123	ω	130.72605		−0.92878450	−0.34082254	
a	3.0658600	Ω	30.20087		+0.18683334	−0.76985069	
e	0.0288310	i	16.82468		+0.32008228	−0.53960163	
P	5.37	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.2+	0.1−	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2004 01 30	703	1.0+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	644	0.7−	0.2−	2004 01 30	703	0.0	1.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.9+	1.3−	2004 01 30	703	0.8+	1.2−
2002 10 04	704	0.7+	1.2+	2002 11 05	704	0.8+	1.2+	2004 01 30	703	0.6−	0.2+
2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 11 05	704	0.8−	0.5−	2004 01 31	699	1.0−	1.0+
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	699	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.5−	1.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	699	0.2+	0.1+
2002 10 16	644	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	699	0.3+	1.4−
2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 02 16	201	0.3−	0.4−
2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	201	0.0	0.1−
2002 10 31	699	1.3+	0.4−	2002 11 12	704	1.0+	0.1+	2004 02 16	201	0.2+	0.2−
2002 10 31	699	1.6−	0.2+	2003 12 29	703	0.5+	0.9+	2004 02 26	703	0.8+	0.3+
2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2003 12 29	703	0.2−	1.2+	2004 02 26	703	0.8−	1.2+
2002 10 31	699	0.0	0.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.5+	2004 02 26	703	0.3−	0.3+
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	703	0.3+	0.5+	2004 02 26	703	0.8−	0.8−

2002 TZ$_{298}$ = 2002 TL$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.38785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18470129	ω	143.82415		+0.94765586	−0.28794859	
a	3.0536747	Ω	233.48805		+0.23750202	+0.92449354	
e	0.2363406	i	9.88398		+0.21340377	+0.24979451	
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 12	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 12	704	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 12	704	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.6+	0.7−	2002 12 12	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 10	704	0.3+	0.2−	2002 12 19	644	0.0	0.2+
2002 09 17	699	0.8−	0.1−	2002 11 13	291	0.0	0.1−	2002 12 19	644	0.1+	0.2−
2002 09 17	699	0.4−	1.0+	2002 11 13	291	0.1−	0.1−	2002 12 19	644	0.6+	0.0
2002 09 17	699	0.4−	0.1+	2002 11 13	291	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	1.7−	0.5+
2002 09 17	699	0.7−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.9−	0.6+
2002 10 04	704	1.1+	1.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.8+
2002 10 04	704	1.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	1.1−	0.9+
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
2002 10 04	704	1.7+	0.9−	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.0
2002 10 07	699	0.6−	0.5+	2002 11 27	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.2−
2002 10 07	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
2002 10 07	699	0.5−	0.6+	2002 11 27	699	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
2002 10 07	699	0.6−	0.3+	2002 11 27	699	0.8−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	1.1−	2003 01 10	608	0.3−	1.6−
2002 10 10	704	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	608	0.1+	0.5−
2002 10 10	704	0.5−	0.5−	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 01 10	608	0.2−	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2003 01 18	644	0.0	0.3−
2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.6−	2003 01 18	644	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	608	0.2−	0.7+	2003 01 18	644	0.2+	0.1−
2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
2002 10 16	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.1+
2002 10 16	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.7−
2002 10 16	699	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.5+
2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	0.6+
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.2−
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.1+
2002 11 04	644	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.5+
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 01 29	699	0.3+	0.7−
2002 11 05	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.4+	1.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.8+	1.0−	2004 01 29	699	0.9−	0.3−
2002 11 05	699	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.8−	2004 01 29	699	0.2+	1.5−
2002 11 05	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2002 11 05	699	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.9+
2002 11 06	704	0.7+	0.0	2002 12 12	704	0.1+	0.1+				

2002 TJ$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.81542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24489062	ω	34.13748		−0.15675187	−0.98264678	
a	2.5301987	Ω	65.05806		+0.87997531	−0.18454633	
e	0.1740635	i	6.27885		+0.44841087	+0.01865364	
P	4.02	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.3−	1.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.1+	1.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 15	644	0.2−	1.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2+
2002 10 07	644	0.8−	0.5+	2002 10 16	644	0.8−	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2002 10 07	644	0.4−	0.8+	2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.2−
2002 10 07	644	0.6−	0.5+	2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.0				

2002 TQ$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.68220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17902292	ω	291.61825		−0.02720669	−0.99494967	
a	3.1179104	Ω	159.22614		+0.98795832	−0.04148981	
e	0.1667163	i	15.80757		+0.15230942	+0.09139890	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.6−	0.7+	2002 10 28	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	0.9−	0.2−
2001 08 17	644	0.1+	0.9+	2002 10 28	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 08 17	644	0.3+	1.0+	2004 01 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 14	644	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 09 15	699	1.4−	1.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 09 15	699	1.0−	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2002 09 15	699	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	1.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2002 09 15	699	1.0−	1.1+	2004 01 29	704	0.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	608	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 02 15	608	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	608	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.6−	0.5−
2002 10 15	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	1.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 10 15	644	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	(3.9+	0.0)	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	(2.1+	0.9+)	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.0

2002 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 14	703	1.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.8+		
2002 10 18	644	0.0	0.3+	2004 03 14	703	0.3+	1.9−	2004 03 27	704	1.0+	0.3−		
2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+		

2002 TQ$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.04678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27915966	ω	138.30006		−0.62789286	+0.76525356	
a	2.3186451	Ω	92.30736		−0.74637637	−0.54036171	
e	0.0459339	i	8.16487		−0.22061930	−0.34985171	
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1+		
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.6+		
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.0		
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	1.3+	0.1−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−		
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	1.0−		

2002 TD$_{315}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.22350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18316409	ω	203.32788		+0.89253639	+0.42258222	
a	3.0707361	Ω	130.71037		−0.37409145	+0.88879358	
e	0.0659291	i	11.99146		−0.25186185	+0.17739856	
P	5.38	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	691	0.6−	0.2+	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.0		
2001 06 24	691	0.3−	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+		
2001 06 24	691	0.6−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.2+		
2001 08 26	691	0.4+	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 28	291	0.4−	0.1+		
2001 08 26	691	0.5+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 28	291	0.2−	0.0		
2001 08 26	691	0.6+	0.6−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 28	291	1.0+	0.1+		
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0						

2002 TJ$_{324}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.29903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23664902	ω	293.68090		−0.42198378	−0.90660074	
a	2.5886077	Ω	181.28518		+0.86326873	−0.40107535	
e	0.2911915	i	5.59581		+0.27694185	−0.13120083	
P	4.16	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3−		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.4+		

2002 TN$_{324}$ = 1998 SC$_{45}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.23142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24439507	ω	251.70509		+0.65926563	+0.75186618	
a	2.5336177	Ω	59.54157		−0.68625351	+0.60608181	
e	0.1251261	i	0.54034		−0.30728643	+0.25954207	
P	4.03	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.4+	0.0	1998 09 30	691	0.1+	1.6−	2002 10 04	644	0.4+	0.6+		
1993 04 26	691	0.5−	0.4−	1998 09 30	691	0.5+	0.2−	2002 10 04	644	0.1+	0.4+		
1998 09 25	691	0.1+	0.3−	2002 09 26	644	0.2−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.0		
1998 09 25	691	0.2+	0.1−	2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1−		
1998 09 25	691	0.2−	0.0	2002 09 26	644	0.3−	0.5+	2002 10 11	645	0.1−	0.0		
1998 09 30	691	0.2+	0.1−	2002 10 04	644	0.0	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.0		

2002 TX$_{328}$ = 2004 FB$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.67582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26892766	ω	328.61630		−0.78472754	−0.61965403	
a	2.3770906	Ω	173.03308		+0.59151289	−0.75597520	
e	0.0577493	i	7.20701		+0.18524358	−0.21102224	
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−		
2002 09 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+		
2002 09 26	644	1.0−	0.5+	2004 02 12	644	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.2+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 12	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.7−						
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−						

2002 TK$_{335}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.75965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26904417	ω	293.36556		−0.18457214	−0.98246063	
a	2.3764043	Ω	167.18537		+0.93976035	−0.18432616	
e	0.0970714	i	6.87178		+0.28772142	−0.02819548	
P	3.66	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 17	291	0.3+	0.1+	2004 03 30	291	0.3−	0.2+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	291	0.1−	0.2+		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 03 30	291	0.0	0.1+		
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.9+	2004 03 31	691	0.4+	0.3−		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	691	0.2+	0.1−		
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.6+	0.2−		
2004 02 17	291	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0						
2004 02 17	291	0.3−	0.6−	2004 03 23	691	0.6−	0.3−						

2002 TK$_{340}$ = 2004 DQ$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.78381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24564211	ω	82.91470		−0.90316233	−0.41871460	
a	2.5250356	Ω	72.29508		+0.34406738	−0.83798540	
e	0.1569118	i	5.70760		+0.25674003	−0.34994079	
P	4.01	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.2−		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	644	0.3+	0.3−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.6+		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.5+		
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.0		
2004 02 16	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	691	0.5−	0.3−						

2002 TR$_{345}$ = 2000 BO$_{31}$ = 2004 BW$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.47894		(2000.0)		−0.99150883	+0.04698127
n	0.25708653	ω	73.37201		−0.08759612	−0.93046325
a	2.4495323	Ω	109.19252		+0.09611012	−0.36336058
e	0.1656570	i	7.37668			
P	3.83	H	17.0	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	644	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
2000 01 27	704	0.6−	0.3+	2004 01 18	644	0.6+	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2000 01 27	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	1.0−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+
2000 01 27	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.8−	2004 01 23	699	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	1.2+
2000 02 01	691	0.6+	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2000 02 01	691	0.0	0.8−	2004 01 23	699	2.6−	0.8−	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	1.2+	0.4+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	2.3+	0.9−	2004 03 14	704	0.3+	1.5−
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	704	0.6−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	691	0.5−	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.5−	0.0	2004 03 16	691	0.4−	0.1−
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.4−	0.0
2004 01 18	644	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.4+				

2002 TH$_{358}$ = 2004 BK$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	56.37716		(2000.0)		−0.66752565	−0.74454759
n	0.26323760	ω	277.19688		+0.68833507	−0.61315017
a	2.4112233	Ω	214.68341		+0.28390902	−0.26399954
e	0.1250602	i	0.76941			
P	3.74	H	17.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.9+	1.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
1998 09 02	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
1998 09 02	691	0.1−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
1998 09 02	691	0.7−	0.1+	2003 11 30	691	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
1999 12 08	691	0.7−	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
1999 12 08	691	1.4−	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	333	0.3−	0.3+
1999 12 08	691	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	333	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 02 29	291	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	2004 02 29	291	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 02 29	291	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2004 02 02	608	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 02	608	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2000 02 03	704	0.0	1.0−	2004 02 02	608	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.7+
2002 10 04	644	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	(0.8+	2.6+)
2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2004 02 25	333	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	1.3+
2002 10 04	644	0.4−	1.0−	2004 02 25	333	0.8−	1.3+	2004 03 23	291	0.4+	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 25	333	0.4−	0.4+	2004 03 23	291	0.6+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.0	0.3+	2004 03 23	291	0.7+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.6−	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.3−	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−

2002 TQ$_{358}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.58432		(2000.0)		−0.88675847	−0.46219516
n	0.25940273	ω	288.00431		+0.42722395	−0.81463879
a	2.4349293	Ω	224.46734		+0.17646280	−0.35034164
e	0.1146056	i	0.48429			
P	3.80	H	16.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.9+	2004 02 14	608	0.2+	0.9−
2000 01 13	691	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	608	0.3+	0.4+
2000 01 13	691	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.6−	0.5+	2004 02 14	608	0.0	0.4+
2002 09 26	644	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	1.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.5−	0.2−	2004 01 26	699	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.0
2002 09 26	644	0.6−	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	644	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.7−
2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	608	0.2−	0.3+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	608	0.2+	0.6+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.4+	0.6+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 31	333	1.0−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	1.0+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 31	333	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 31	333	0.5−	1.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 03	333	1.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 03	333	0.3−	1.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.6−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2004 01 24	704	1.0+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.3+	0.3+
2004 01 24	704	0.8+	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.3+	0.4+

2002 TU$_{367}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	115.76384		(2000.0)		+0.90462886	−0.42619018
n	0.17936756	ω	205.72664		+0.42483813	+0.90116868
a	3.1139153	Ω	179.47221		+0.03404668	+0.07910084
e	0.1943314	i	18.50260			
P	5.49	H	15.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2002 11 04	608	1.1−	1.5−
1994 04 02	691	0.2+	0.6−	2002 10 04	704	1.8−	1.1+	2002 11 04	608	0.5−	1.9−
1994 04 02	691	0.0	0.6−	2002 10 09	699	0.7−	0.2+	2002 11 04	608	1.0+	0.6+
2002 08 11	704	1.8+	0.0	2002 10 09	699	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	1.5+	2002 10 09	699	0.7−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.1−
2002 08 11	704	0.1−	0.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.6−
2002 08 25	644	0.1+	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2002 08 25	644	0.4+	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
2002 08 25	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.8−
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.6−	0.5+
2002 09 05	704	1.0+	1.1+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 30	704	1.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2002 10 30	704	1.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	1.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 30	704	0.9−	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	1.0−	0.7+	2002 10 30	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	1.1+	1.1−
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	704	0.4+	1.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.3−

2002 TL$_{371}$ = 2000 EN$_{170}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.22678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25725466	ω	5.87074		−0.66776040	−0.72872454	
a	2.4484649	Ω	126.13721		+0.67507418	−0.67880773	
e	0.0744998	i	10.83709		+0.31364136	−0.09044668	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.2+	0.5−	2002 11 06	644	0.8−	1.1+	2004 03 22	699	1.3−	0.9+
1995 11 21	691	0.5−	0.8−	2002 12 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.3−
1995 11 21	691	0.1+	1.2−	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2002 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	1.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	608	0.6−	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	608	0.8−	0.9−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	608	0.5−	0.8−	2004 04 15	704	0.7−	0.4−
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	1.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2004 02 27	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.6−	1.4−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.5−
2002 10 10	644	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	1.0−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 24	704	1.7+	1.7+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.9+	0.7+
2002 10 28	644	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.6+	0.5−
2002 10 28	644	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2002 10 28	644	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.1−
2002 11 06	644	0.1−	1.1+	2004 03 22	699	0.1+	0.0				
2002 11 06	644	0.3−	1.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.1+				

2002 UH

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.43552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23428871	ω	16.56244		+0.72737324	−0.68605117	
a	2.6059643	Ω	26.77784		+0.62547116	+0.65307195	
e	0.1699734	i	2.05877		+0.28233666	+0.32067244	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	291	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	291	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	1.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2002 11 10	704	1.6+	1.5+	2002 11 23	644	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 10	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.2−
2002 10 18	644	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.9+
2002 10 18	644	0.0	0.6−	2002 11 10	704	1.7−	1.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
2002 10 18	644	0.5+	0.6−	2002 11 10	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.6+
2002 10 19	644	0.2+	0.4−	2002 11 10	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.8−
2002 10 19	644	0.1+	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+
2002 10 19	644	0.5+	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−
2002 10 28	608	0.1+	1.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 10 28	608	0.4−	1.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2002 10 28	608	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.1+
2002 10 31	644	0.2+	0.5−	2002 11 12	644	0.2+	1.2+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2002 10 31	644	0.4+	0.5−	2002 11 12	644	0.5+	0.8+	2004 03 23	691	0.1+	0.3−
2002 10 31	644	0.0	0.8−	2002 11 12	644	0.2+	1.0+	2004 03 23	691	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	0.9+	2002 11 14	291	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.1−

2002 UR$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.68385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24683950	ω	91.77297		+0.14575078	−0.98927453	
a	2.5168632	Ω	349.83108		+0.88463523	+0.13467681	
e	0.1081833	i	3.12466		+0.44291897	+0.05655141	
P	3.99	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	926	0.0	0.4+	2002 11 01	608	1.0−	0.1+	2002 11 06	608	0.4−	0.4−
2002 10 28	926	0.1−	1.0+	2002 11 01	608	0.5−	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.1+
2002 10 29	926	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	1.6−	2004 04 15	691	0.0	0.2+
2002 10 29	926	0.3−	0.4+	2002 11 05	704	0.9+	0.7−	2004 04 15	691	0.0	0.2−
2002 10 29	926	0.7−	0.6+	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	1.7−	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2002 11 06	608	0.3−	0.5+				
2002 11 01	608	0.3−	0.2+	2002 11 06	608	0.3−	0.0				

2002 UN$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.94004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17727486	ω	58.35307		+0.77166264	−0.61496181	
a	3.1383734	Ω	338.18583		+0.32542115	+0.60105548	
e	0.1487588	i	25.90674		+0.54647767	+0.51044518	
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 25	644	0.7+	0.9+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.5−
2002 09 25	644	0.3+	0.8+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2002 09 25	644	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2002 10 28	704	0.2−	1.8−	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2002 10 28	704	0.8+	0.8−	2002 10 31	704	1.0−	0.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.5+
2002 10 28	704	0.9+	0.7−	2002 11 13	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.4+
2002 10 28	704	1.2−	0.2−	2002 11 13	704	0.5+	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 10 28	704	0.1+	0.1−	2002 11 13	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
2002 10 29	704	0.1+	0.7−	2002 11 13	704	0.6+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 29	704	0.0	0.9−	2004 01 18	644	0.3−	0.2−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2002 10 29	704	0.1−	0.8−	2004 01 18	644	0.4−	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
2002 10 29	704	0.8+	1.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2002 10 30	704	0.9−	0.9+	2004 01 28	703	(2.1−	2.1−)	2004 02 15	704	0.5+	0.2+
2002 10 30	704	1.0−	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.7+
2002 10 30	704	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.2−	1.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.5+
2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	(3.6−	2.1−)	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2002 10 30	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.6−

2002 UR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.39363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929228	ω	77.33768		+0.30997249	−0.94972170	
a	3.1147867	Ω	354.02689		+0.62092402	+0.23735698	
e	0.2606951	i	25.08031		+0.71997946	+0.20418215	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	704	0.4−	0.5+	2002 11 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.5−
2002 10 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2002 10 28	704	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.4+
2002 10 28	704	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.8−	1.5−
2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2002 10 29	704	1.2+	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 21	291	0.5+	0.4−
2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 21	291	0.1−	0.5−
2002 10 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 21	291	0.0	0.2−
2002 10 30	704	(0.6+	2.7+)	2004 03 15	703	0.1+	1.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−

2002 10 31	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	0.7−	0.4−	2004 03 23	691	0.5+	0.1−
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.3+	0.3−
2002 10 31	704	0.6+	0.0	2004 03 15	703	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.7−
2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.7+
2002 11 13	704	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2002 11 13	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2002 11 16	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−				
2002 11 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+				

2002 US_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.00546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36099907	ω	227.54891		+0.45125413	+0.80777853	
a	1.9534336	Ω	73.05560		−0.65713128	+0.58834775	
e	0.0538821	i	23.35997		−0.60377826	−0.03661662	
P	2.73	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 23	644	0.2−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.6−	2004 04 09	644	0.5−	0.0
2002 10 23	644	0.5−	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2002 10 23	644	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.8−
2002 10 28	704	0.3−	0.2−	2002 11 05	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.1−
2002 10 28	704	0.9−	0.4−	2002 11 05	644	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 28	704	0.2−	0.0	2002 11 05	644	0.1+	0.5+	2004 04 22	703	0.5−	0.5−
2002 10 28	704	0.1−	1.2−	2004 03 28	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	703	0.1−	0.3+
2002 10 28	704	0.3+	0.9−	2004 03 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	0.1−
2002 10 29	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	699	0.4+	0.4+	2004 04 22	703	1.1−	1.7+
2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	699	0.6−	0.9−	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2002 10 29	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	704	1.0+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	704	0.2−	1.0−	2004 03 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.6−	0.5−	2004 04 26	704	0.5+	0.6−
2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 04 09	644	0.0	0.1+				
2002 10 31	704	1.1+	0.0	2004 04 09	644	0.2−	0.0				

2002 UF_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.71708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21958856	ω	278.23573		+0.59647467	−0.78526747	
a	2.7210065	Ω	133.76692		+0.79670262	+0.55415898	
e	0.1503539	i	13.29335		+0.09738019	+0.27615727	
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	0.2+	0.9−	2002 10 28	644	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2002 09 15	699	1.4−	0.4−	2002 10 28	644	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2002 09 15	699	0.5−	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.9−	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2002 09 29	608	0.0	0.8−	2002 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.3+
2002 09 29	608	0.1−	0.5−	2002 10 29	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.8−
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.4−
2002 10 05	699	0.1−	0.8+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2002 10 05	699	1.7+	0.3−	2003 12 22	691	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 05	699	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	699	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2002 10 28	644	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.3−				

2002 UJ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.03580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23865272	ω	237.09500		+0.88966543	−0.43779771	
a	2.5740983	Ω	148.30660		+0.45573090	+0.86900859	
e	0.1777590	i	14.29530		−0.02836842	+0.23055851	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.9+	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	1.4+	2004 02 15	703	0.5+	1.1−
1998 12 19	704	0.3+	1.2−	2002 10 29	704	1.1+	0.5+	2004 02 15	703	0.1−	0.3−
1998 12 19	704	0.8+	0.5−	2002 11 06	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	703	0.1−	0.5−
1998 12 19	704	2.1−	1.3+	2002 11 06	644	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.4−	0.3−
2002 09 16	608	0.2−	1.2−	2002 11 06	644	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.5−
2002 09 16	608	0.1−	0.9−	2002 11 16	644	0.2−	0.6−	2004 02 29	691	0.3−	0.4−
2002 09 16	608	0.5+	1.1−	2002 11 16	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	1.6+
2002 09 30	608	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.5−
2002 09 30	608	0.6−	0.1−	2002 12 07	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2002 09 30	608	0.7−	0.7−	2002 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 07	608	0.2+	1.3−	2002 12 07	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2002 10 07	608	0.0	1.2−	2002 12 13	644	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 10 07	608	0.0	1.0−	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2002 10 10	644	0.0	0.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+
2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 24	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 10 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 01 24	644	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.5−	0.4+
2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	1.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.4−
2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.5−	0.0
2002 10 29	704	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	1.3+	1.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.5−
2002 10 29	704	0.0	1.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.9−	2004 03 25	704	0.5−	0.4+
2002 10 29	704	0.9−	0.7+	2004 02 15	703	1.3+	0.1+				

2002 UL_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.63160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36877913	ω	260.10199		+0.88130221	+0.26961756	
a	1.9258620	Ω	83.44753		−0.09854861	+0.90806513	
e	0.0599521	i	22.99435		−0.46216293	+0.32050600	
P	2.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.1+	0.3−	2002 10 28	704	1.3+	0.8−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2002 10 08	644	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	699	0.3−	0.5+
2002 10 08	644	0.2+	0.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	699	0.2−	0.4+
2002 10 19	644	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	699	1.0−	0.2−
2002 10 19	644	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	699	0.0	1.1−
2002 10 19	644	0.2−	0.7+	2002 11 04	644	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2002 10 28	704	0.2−	0.6−	2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2002 10 28	704	0.3+	0.1−	2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.4−
2002 10 28	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2002 10 28	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.0

2002 UV_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.80782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259928	ω	231.16076		+0.48038514	−0.87074338	
a	2.6185677	Ω	191.62227		+0.87475978	+0.46701234	
e	0.2071938	i	31.43029		−0.06344636	−0.15396569	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	704	0.3−	0.2−	2002 11 24	699	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	1.3+
2002 10 29	704	0.7+	2.1+	2002 11 24	699	0.3+	1.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.5−
2002 10 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 24	699	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2002 11 24	699	0.9+	0.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.5−
2002 10 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2002 10 30	704	1.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	1.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 10 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	1.1−	0.1−	2004 04 23	291	0.6+	0.3+
2002 10 30	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	291	0.5+	0.2+
2002 11 04	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	291	0.6+	0.1+
2002 11 04	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+				
2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+				

2002 UX$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.12984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21411449	ω	254.20390		+0.35772463	−0.93290729	
a	2.7671881	Ω	174.29990		+0.93324573	+0.35871536	
e	0.1875859	i	24.65839		−0.03294685	+0.03173775	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	704	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.9−	2003 02 04	699	1.3+	1.0+
2002 10 29	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.9−	2003 02 09	608	0.3−	0.7−
2002 10 29	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2003 02 09	608	0.4−	0.7−
2002 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2003 02 09	608	0.4−	0.3−
2002 10 30	704	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	1.3+
2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	1.0+	0.3+
2002 10 30	704	0.9+	1.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2003 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	1.0+	0.9+
2003 01 03	704	1.8+	0.9+	2003 01 14	644	0.0	0.4+	2004 03 29	703	0.2+	0.6−
2003 01 03	704	0.3+	0.2−	2003 01 14	644	0.5−	0.2+	2004 03 29	703	0.6−	0.5+
2003 01 03	704	2.2+	0.5+	2003 01 14	644	0.3+	0.0	2004 03 29	703	1.2−	0.3−
2003 01 04	699	0.2−	0.7−	2003 01 28	608	0.3−	0.8−	2004 03 29	703	1.7−	1.3+
2003 01 04	699	0.8−	0.7−	2003 01 28	608	0.1−	0.4−	2004 04 24	291	0.0	0.5−
2003 01 04	699	0.5−	0.9+	2003 01 28	608	0.4−	0.4−	2004 04 24	291	0.0	0.4−
2003 01 04	699	0.3−	0.1−	2003 02 04	699	0.0	0.9+	2004 04 24	291	0.1+	0.5−
2003 01 05	704	0.6−	1.1−	2003 02 04	699	0.3+	1.8+				
2003 01 05	704	0.1+	0.7−	2003 02 04	699	0.1+	0.5+				

2002 UZ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.22379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22681130	ω	322.80711		+0.35826395	−0.92311722	
a	2.6629290	Ω	105.82081		+0.88769015	+0.29046899	
e	0.1834388	i	8.34574		+0.28922852	+0.25195705	
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2002 10 26	608	0.4−	0.3−	2002 11 06	699	0.4−	0.1−
2002 10 10	644	0.2+	0.3+	2002 10 26	608	0.5+	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.3−	0.9+	2002 11 07	645	0.0	0.1−
2002 10 10	644	0.0	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	691	0.3−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.2+
2002 10 15	644	0.5−	0.3+	2002 10 30	704	1.2+	0.4+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2002 10 15	644	0.2+	0.0	2002 11 06	699	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2002 11 06	699	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 26	608	0.6−	0.5−	2002 11 06	699	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	1.0−

2002 UU$_5$ = 2004 CH$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.75178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24456230	ω	221.34179		+0.56793765	+0.81033088	
a	2.5324626	Ω	83.75006		−0.71188341	+0.57158374	
e	0.0482124	i	8.34432		−0.41312085	+0.12905773	
P	4.03	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	608	0.6−	1.2+	2002 10 15	644	0.8−	0.5+	2004 02 13	699	0.1−	0.3−
2002 09 30	608	1.1−	0.7+	2002 10 15	644	0.9−	0.4+	2004 02 13	699	0.1+	0.6−
2002 09 30	608	0.9−	0.8+	2002 10 15	644	0.6−	0.6+	2004 02 15	704	0.2−	1.0+
2002 10 03	599	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.5+	1.0+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	599	0.4+	0.2−	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2002 10 03	599	0.1−	0.1−	2002 10 28	644	0.3−	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.3−
2002 10 03	599	0.2+	0.1−	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.6−	2004 02 18	691	0.3−	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.7−	1.2+				
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 13	699	1.0+	0.3−				

2002 UY$_5$ = 2004 CM$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.19063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22023903	ω	262.58939		+0.98884852	+0.07819161	
a	2.7156462	Ω	92.86612		−0.02300443	+0.92106063	
e	0.0410911	i	7.29079		−0.14713735	+0.38148837	
P	4.48	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.0+	1.1+	2002 10 15	644	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2002 10 28	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.5−
2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2002 10 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.2−
2002 10 09	699	0.1+	0.5+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.4−
2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.6−
2002 10 09	699	0.6−	0.7+	2002 10 30	704	0.6+	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.7−
2002 10 09	699	0.8−	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.8−	0.9+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 10 30	704	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	1.1−	1.4+
2002 10 15	644	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.2−				
2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+				

2002 UB$_6$ = 2004 DF$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.81889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21322479	ω	320.72236		−0.53451354	−0.84359200	
a	2.7748803	Ω	161.40934		+0.81037672	−0.52885146	
e	0.1348201	i	9.28850		+0.23996845	−0.09310572	
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.2+	0.6−	2002 10 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
1995 04 07	691	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
1995 04 07	691	0.0	0.5−	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
1999 01 20	704	1.1−	2.7−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
1999 01 20	704	0.2−	0.9−	2004 01 29	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
1999 01 20	704	1.0+	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.6−
1999 01 20	704	0.4+	1.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
1999 01 20	704	0.7−	0.7+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.9+	1.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	1.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.9−	1.1+	2004 02 17	608	0.4+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	608	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2002 10 09	699	0.6−	0.3+	2004 02 17	608	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	699	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	699	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 10 09	699	0.4−	1.1+	2004 02 18	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 10 15	644	0.7−	0.8+	2004 02 18	333	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 10 15	644	0.0	1.0+	2004 02 18	704	1.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.3+	0.3+
2002 10 28	644	0.0	1.1+	2004 02 18	333	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 10 28	644	0.7−	1.1+	2004 02 18	333	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+
2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+				
2002 10 30	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.5+				

2002 UC_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.33415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19342890	ω	207.13052		+0.98380824	−0.16686516	
a	2.9611141	Ω	162.11102		+0.17683665	+0.96312972	
e	0.1028009	i	12.29318		−0.02915732	+0.21103827	
P	5.10	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 07	291	0.2−	0.6+	2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2002 10 30	704	0.9+	0.4−
2002 07 07	291	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.4+
2002 07 07	291	0.2−	0.4+	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.4−
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2002 10 28	644	0.9−	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.5−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	1.0−	0.8+	2004 03 17	291	0.2+	0.4+
2002 10 07	608	0.3+	0.3−	2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	291	0.4+	0.6+
2002 10 07	608	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	291	0.4+	0.4+

2002 UG_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.05577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26546953	ω	281.25191		+0.81016767	−0.57307326	
a	2.3976894	Ω	113.82696		+0.57656672	+0.74102680	
e	0.1214871	i	7.74956		+0.10582609	+0.34995188	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.0	0.6+	2002 11 04	608	0.2+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 08 25	644	0.1−	0.8+	2002 11 04	608	0.0	1.7−	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2002 08 25	644	0.2−	0.7+	2002 11 04	608	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.9+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 11 21	644	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2002 11 21	644	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 07	608	0.1+	0.3−	2002 11 21	644	1.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2002 12 07	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2002 10 07	608	0.1+	0.2−	2002 12 07	644	0.7+	0.1+	2004 03 27	691	0.3−	0.3+
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2002 12 07	644	0.4+	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.3+
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 28	644	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2002 10 28	644	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+
2002 10 28	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	1.1+	2004 04 09	644	0.6−	0.1−
2002 10 30	704	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.5−	2004 04 09	644	0.3−	0.1−
2002 10 30	704	1.0−	0.5+	2004 03 17	704	1.4+	1.2−	2004 04 09	644	0.7−	0.3−
2002 10 30	704	1.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−				
2002 10 30	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.5+				

2002 UH_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.25905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18620331	ω	7.79888		+0.01642188	−0.98236341	
a	3.0372307	Ω	81.39782		+0.90689044	−0.06381074	
e	0.0722720	i	10.85815		+0.42104638	+0.17575642	
P	5.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	688	0.4+	0.8+	2002 10 30	704	0.8+	0.9−	2003 12 29	704	0.2−	0.6+
2000 04 04	688	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	1.1+
2001 07 13	644	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
2001 07 13	644	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	1.0−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.9+
2001 07 13	644	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	699	0.6−	0.0
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	699	0.0	0.3−
2002 10 07	608	0.6−	1.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.1+
2002 10 07	608	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 02 02	704	1.0+	0.1+
2002 10 07	608	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 02	704	0.2−	0.2−
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+	2004 02 02	704	0.3+	0.6+
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.3+	2004 02 02	704	0.8+	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 02	704	0.8−	0.2−
2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	1.9−	0.6−	2004 02 14	704	0.4+	0.9−
2002 10 28	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	704	0.6+	1.1−
2002 10 28	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.4−	2004 02 14	704	0.6−	0.1−
2002 10 30	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2002 10 30	704	0.6−	1.0−	2003 12 27	704	0.6+	0.1−				
2002 10 30	704	0.8−	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+				

2002 UM_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.34300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21835875	ω	297.91338		+0.97067207	−0.15642278	
a	2.7312135	Ω	71.56777		+0.22356043	+0.86657779	
e	0.1076936	i	11.09467		−0.08841078	+0.47389328	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6−	0.9+	2002 10 30	704	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2002 10 30	704	0.8+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 30	704	1.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2002 10 30	704	1.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.6−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2004 02 11	644	0.5−	0.0
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.8−	2004 02 11	644	0.4−	0.4+
2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.9−	0.5−	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	1.3+	2004 02 14	704	0.3−	0.5−
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	1.0+	2004 02 14	704	0.6−	0.4−
2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2002 11 21	644	0.6+	1.3+	2004 02 14	704	0.8−	0.6−
2002 10 28	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	1.0+	0.5+	2004 02 14	704	0.2+	0.4+
2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+				

2002 UZ_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.22264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22378719	ω	350.09371		−0.43870452	−0.88174253	
a	2.6868654	Ω	125.72222		+0.83840494	−0.47106296	
e	0.1217335	i	12.33268		+0.32344319	+0.02509585	
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(1.3+	3.4−)	2002 10 30	704	0.3+	1.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.0	2.5−	2002 10 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	2.5+	2.1−	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 02 27	704	0.4−	1.3+
1998 12 22	704	0.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 02 27	704	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	2.4−	0.8−	2002 11 22	644	0.5−	0.5+	2004 02 27	704	0.7−	0.9+
2000 05 31	699	2.8+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2000 05 31	699	0.4−	0.6−	2002 11 22	644	0.5−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.0
2000 05 31	699	2.1−	1.3+	2002 11 22	644	0.5−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2000 05 31	699	0.5−	0.4+	2002 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.8−	0.1+
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2002 12 07	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	1.0+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 12 07	644	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.9−	0.7+
2002 10 10	644	0.4−	0.7+	2003 01 24	809	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.8−	0.5+
2002 10 10	644	0.3−	0.6+	2003 01 24	809	0.2+	0.3+	2004 03 20	850	0.1−	0.7−
2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2003 01 24	809	0.2+	0.5+	2004 03 20	850	0.8+	1.1−
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	850	1.1−	1.4−
2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	1.0−	1.2+	2004 03 25	704	0.2−	1.5+
2002 10 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	1.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2002 10 28	644	0.0	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	1.2+
2002 10 28	644	0.5+	0.1+	2003 11 20	691	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2002 10 28	644	0.0	1.0+	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.4+	0.8+
2002 10 30	704	1.0+	0.7+	2004 02 17	704	1.1+	0.2−	2004 03 26	703	0.0	0.7+

2002 10 30	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	703	1.9+	0.3+
2002 10 30	704	0.4+	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	703	0.9+	0.7−

2002 UH$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.01901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18098877	ω	307.23642		+0.56587982	−0.80516271	
a	3.0952920	Ω	107.37412		+0.80304599	+0.48947694	
e	0.3117297	i	10.71632		+0.18680784	+0.33485122	
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.8−	1.1−	2002 10 30	704	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	1.3+	0.9−
1998 01 06	691	0.5−	1.3−	2002 10 30	704	0.7−	0.2−	2003 01 01	704	0.6+	0.5+
1998 01 06	691	0.3−	1.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	2.1+	0.7−
1998 01 23	704	0.3−	0.4−	2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.7+
1998 01 23	704	1.1+	0.5−	2002 11 06	644	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.0
1998 01 23	704	0.5−	1.3+	2002 11 06	644	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	2.6+
1998 01 23	704	1.0+	0.5−	2002 11 06	644	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.4−	0.1−
2002 09 15	699	1.1+	0.0	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 26	699	1.4−	0.0
2002 09 15	699	0.4+	1.2+	2002 11 30	704	0.0	0.4+	2003 01 26	699	0.8−	0.3−
2002 09 15	699	0.8+	1.2+	2002 11 30	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.6−	0.1+
2002 09 15	699	1.1+	1.9+	2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	644	0.3−	0.7+
2002 10 10	644	0.2−	0.5−	2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 30	608	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.4−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 30	608	0.2−	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.7+
2002 10 10	644	0.4−	0.4−	2002 11 30	608	0.0	0.4−	2004 02 17	608	0.8+	0.5+
2002 10 10	644	0.3−	0.6−	2002 12 08	644	0.1+	0.0	2004 02 17	608	0.3+	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	1.4+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 12 08	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.6−
2002 10 28	644	0.5−	1.0+	2002 12 13	644	0.3+	1.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.1−
2002 10 28	644	0.2−	1.0+	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.9−	0.1+
2002 10 28	644	0.0	0.9+	2002 12 13	644	0.3−	0.0				
2002 10 30	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.9+	1.1+				

2002 UO$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.71295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22926642	ω	277.07314		+0.29508481	−0.95167911	
a	2.6438842	Ω	155.24422		+0.93707096	+0.27087075	
e	0.1725046	i	11.71715		+0.18660912	+0.14469248	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.1+	1.3−	2002 11 30	704	0.6+	0.4−	2004 02 29	683	0.7+	0.4+
1995 03 08	691	0.0	0.8−	2002 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 29	683	0.3+	0.3+
1995 03 08	691	0.3+	1.1−	2002 12 13	644	0.3−	0.1−	2004 02 29	683	1.8+	1.0+
1996 03 23	691	(7.1+	0.9−)	2002 12 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.1+
1996 03 23	691	(4.9+	1.8+)	2003 01 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.4−
2000 05 05	645	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2000 05 05	645	0.5−	0.1+	2003 01 02	704	1.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2002 09 16	608	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	1.0−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2002 09 16	608	0.3+	0.1+	2003 01 25	644	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 09 16	608	0.7+	0.1−	2003 01 25	644	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 01 25	644	0.4+	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
2002 10 28	644	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	1.1+	0.2−	2004 03 21	699	0.1−	1.0−
2002 10 28	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.8−	0.1+	2004 03 21	699	1.3−	0.3+
2002 10 28	644	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	699	0.2−	0.9+
2002 10 30	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	699	1.4−	0.6−	2004 03 21	699	0.4+	0.4−
2002 10 30	704	0.0	0.3+	2003 02 02	699	2.4−	1.1+	2004 03 28	703	0.6+	0.5−
2002 10 30	704	0.3+	0.8+	2003 02 02	699	0.2−	1.6−	2004 03 28	703	0.1−	0.1−
2002 10 30	704	0.5+	1.8+	2003 02 02	699	0.0	0.6+	2004 03 28	703	0.5+	0.1−
2002 11 06	644	0.5−	0.0	2004 01 29	704	1.6+	0.1+	2004 03 28	703	0.8+	0.2+
2002 11 06	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2002 11 06	644	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	1.2+
2002 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	1.0+
2002 11 16	644	0.0	0.9+	2004 02 25	704	1.9+	1.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2002 11 16	644	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.7−	0.8−	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2002 11 30	704	1.6−	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	704	1.0+	0.3+
2002 11 30	704	1.6−	0.4+	2004 02 25	704	1.2−	1.9−	2004 04 23	704	0.7+	0.0

2002 UP$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.84984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22998342	ω	301.34582		−0.04612584	−0.99245892	
a	2.6383862	Ω	150.64481		+0.97705018	−0.06849019	
e	0.2229778	i	13.39520		+0.20795517	+0.10165819	
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.2−
2002 09 29	608	0.1−	0.8−	2002 11 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	291	0.4−	0.0
2002 09 29	608	0.3−	0.0	2002 11 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	291	0.5−	0.0
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2002 11 16	644	0.8+	0.1−	2004 01 30	291	0.0	0.4+
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2002 12 13	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.5−
2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2002 12 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2003 01 25	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 28	644	0.3−	0.0	2003 01 25	644	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 30	704	0.7−	0.3−	2003 01 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.2−
2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.4−
2002 10 30	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−				

2002 UQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.76006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22417829	ω	291.08118		+0.67171579	−0.70580784	
a	2.6837395	Ω	114.64278		+0.73767680	+0.60937132	
e	0.0862766	i	14.33348		+0.06805025	+0.36125046	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	201	0.2+	0.1−
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	704	0.5+	0.8−	2004 02 14	201	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 30	704	1.2−	0.6+	2004 02 14	201	0.6−	0.3−
2002 10 05	699	0.6−	0.5−	2002 10 30	704	(3.4+	1.6+)	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	699	0.7+	0.3+	2002 11 06	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
2002 10 05	699	0.4+	0.3−	2002 11 06	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.9+	0.9+
2002 10 05	699	0.9−	0.3−	2002 11 06	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.3+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2002 11 16	644	0.9−	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	644	0.0	0.5−	2002 11 16	644	0.5−	0.3−	2004 02 24	608	1.1−	0.8−
2002 10 05	644	0.2+	0.3−	2002 11 16	644	0.4−	0.1+	2004 02 24	608	0.1+	0.9−
2002 10 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.1+	2004 02 24	608	0.8−	1.2−
2002 10 10	644	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.8+	2004 03 25	704	0.0	1.6−
2002 10 28	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.8+
2002 10 28	644	0.5−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.9+
2002 10 28	644	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−				

2002 UW$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.48479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18047349	ω	233.82440		+0.71333655	−0.69953201	
a	3.1011809	Ω	170.30763		+0.69626483	+0.70049059	
e	0.2278556	i	14.62054		+0.07978885	+0.14130784	
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.5−	0.5−	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.5−
2002 09 16	699	0.3−	0.2−	2002 10 30	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2002 09 16	699	0.6−	0.0	2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
2002 09 16	699	1.1−	0.6+	2002 11 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.2+
2002 09 22	608	0.2+	0.4−	2002 11 16	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.0
2002 09 22	608	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.3−
2002 09 22	608	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2002 10 28	644	0.0	0.5+	2002 12 13	644	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 28	644	0.0	0.5+	2003 01 28	704	1.2−	0.5+	2004 03 30	691	0.5−	0.4−
2002 10 28	644	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.7−	0.3−
2002 10 30	704	0.7+	0.2−	2003 01 28	704	0.4−	0.3−				
2002 10 30	704	1.0+	1.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+				

2002 UX$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.45279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22118055	ω	290.31326		+0.69305984	−0.69074188	
a	2.7079341	Ω	114.02819		+0.71645117	+0.62833705	
e	0.0838072	i	13.05172		+0.07978581	+0.35786619	
P	4.46	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	0.2+	0.8+	2002 11 30	704	0.6−	0.2+	2004 02 02	699	0.6−	0.4−
2002 09 15	699	0.9+	1.0+	2002 11 30	704	0.7−	0.4+	2004 02 02	699	0.0	1.0−
2002 09 15	699	0.1−	0.1−	2002 11 30	704	0.3−	1.0+	2004 02 02	699	0.2−	0.7−
2002 09 15	699	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.9−	1.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.1−	1.0+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.1+	1.0+	2004 02 16	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	644	0.4−	0.6−	2002 12 10	644	0.2+	1.0+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+
2002 10 10	644	0.6−	0.6−	2002 12 12	608	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2002 10 10	644	0.5−	0.6−	2002 12 12	608	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 12 12	608	0.8−	0.9−	2004 03 14	704	0.0	0.3−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
2002 10 28	644	0.2−	1.2+	2002 12 13	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2002 10 28	644	0.0	1.2+	2002 12 13	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 28	644	0.0	1.2+	2003 01 02	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2003 01 02	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	1.9+	0.1+
2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2002 10 30	704	0.8−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
2002 10 30	704	1.2−	0.3−	2003 01 05	704	1.0+	0.0	2004 03 25	704	0.7−	0.2+
2002 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.3−
2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.5−
2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	1.5+	0.7−				
2002 11 30	704	0.3−	0.0	2004 02 02	699	2.8−	1.0+				

2002 UA$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.23908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17984027	ω	279.46076		+0.16074152	−0.98408854	
a	3.1084562	Ω	160.78356		+0.97155269	+0.14424370	
e	0.2565023	i	13.29845		+0.17391817	+0.10374728	
P	5.48	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.2−	0.3+	2002 11 30	704	0.6+	1.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.7−
2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2002 11 30	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−
2002 10 28	644	0.3−	0.4+	2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2002 10 30	704	1.2−	0.0	2003 01 02	704	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 30	704	0.3+	1.0−	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	1.0−	0.3−
2002 10 30	704	0.2+	1.4−	2003 01 02	704	0.4+	0.8−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 01 16	644	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 01 16	644	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.4−	0.0
2002 11 06	644	0.2+	0.4−	2003 01 16	644	0.5−	0.2+	2004 03 30	691	0.5−	0.1−
2002 11 06	644	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	1.8+	0.3+				
2002 11 06	644	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+				

2002 UD$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.03907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21382917	ω	205.63692		+0.99293343	−0.01201191	
a	2.7696491	Ω	154.20808		+0.03080828	+0.98684602	
e	0.2039743	i	15.74430		−0.11460390	+0.16121614	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	644	0.1−	0.9+	2002 11 06	644	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.5+
2001 06 28	644	0.2+	1.2+	2002 11 06	644	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+
2001 06 28	644	0.4+	1.0+	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.8+
2002 10 05	699	0.2−	1.2+	2002 11 16	699	0.1−	1.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−
2002 10 05	699	1.2−	0.2+	2002 11 16	699	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	1.3+	0.4+
2002 10 05	699	0.1+	0.7+	2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2002 10 05	699	0.0	0.3+	2002 11 16	699	1.3−	1.0−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2002 11 16	699	(0.7+	2.8−)	2003 01 28	704	0.4−	0.5+
2002 10 28	644	0.6+	0.0	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.6+
2002 10 28	644	0.3+	0.2+	2003 01 03	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 30	704	0.0	0.6−	2003 01 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2002 10 30	704	0.0	0.1−	2003 01 03	704	0.6−	0.4−	2004 02 12	691	0.2−	0.5+
2002 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 01 03	704	0.7−	0.6+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2002 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2002 11 06	644	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	1.0+	2004 03 20	691	0.3+	0.3+

2002 UJ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.21133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22661456	ω	352.73930		−0.30531256	−0.91651244	
a	2.6644700	Ω	114.75236		+0.88735761	−0.37230072	
e	0.2024359	i	16.53385		+0.34551514	+0.14627757	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	120	0.2+	0.6−	2002 11 30	704	1.1−	0.1−	2004 03 15	703	1.5−	0.2+
1998 12 16	120	0.4−	1.6−	2002 11 30	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.8−
1998 12 16	120	0.1−	0.2−	2002 11 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.3−	0.9+
1998 12 16	699	0.3+	0.8−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+
1998 12 16	699	0.1−	0.7−	2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.6+	0.7−
1998 12 16	699	0.6+	0.8−	2003 01 02	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	704	1.0+	0.8−
2002 10 28	644	0.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	704	0.8+	0.3−
2002 10 28	644	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.9+	0.2−
2002 10 28	644	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	1.4+	2004 03 29	704	0.7+	0.1+
2002 10 30	704	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2002 10 30	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	2.3−	1.9+	2004 04 15	704	0.6−	1.0+
2002 10 30	704	0.8−	0.1+	2003 01 26	699	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2003 01 26	699	0.7+	1.3+	2004 04 15	704	0.6−	0.1−
2002 11 16	644	0.3+	0.2−	2003 01 26	699	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2002 11 16	699	0.1−	0.5−	2003 01 26	699	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.6−	0.7+
2002 11 16	699	0.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.5+	1.1+	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2002 11 16	644	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	704	0.6+	1.4+
2002 11 16	699	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.3−
2002 11 16	699	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−				
2002 11 16	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+				

2002 UR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.58575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17443275	ω	348.99668		+0.55737736	−0.70986466	
a	3.1723714	Ω	65.69199		+0.79311382	+0.30183546	
e	0.1441599	i	28.19644		+0.24556252	+0.63638630	
P	5.65	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	1.2+	1.0−	2003 01 13	704	0.2−	0.0	2004 03 17	644	0.2−	0.3−
2002 10 29	696	0.1−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	644	0.2−	0.0
2002 10 29	696	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.8−	2004 03 17	644	0.1−	0.2−
2002 10 30	696	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.5−	0.7−	2004 03 30	704	0.8+	1.3+
2002 10 30	696	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.4+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2002 11 08	704	0.6−	1.4−	2004 01 31	704	0.8−	0.2−	2004 03 30	704	1.3+	0.4−
2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	704	0.5+	0.8−
2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	1.2−	0.6−	2004 04 12	704	0.7+	1.7+
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 02 14	704	1.1+	1.3−	2004 04 12	704	0.1−	0.5−
2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	704	0.1−	0.7+
2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	704	0.4−	1.0−
2002 11 12	704	0.5−	1.0+	2004 02 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 26	704	1.1+	1.2+
2002 11 12	704	0.9−	0.4−	2004 02 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.5+
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.9−	2004 04 26	704	0.5−	0.9+
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.5+	0.0
2002 12 05	704	1.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 26	704	0.9+	0.6−
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.6−	2004 04 26	704	0.7−	0.1+
2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	1.0−	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2002 12 15	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.1−

2002 UL$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.57674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29882972	ω	250.19624		+0.86209934	+0.48355064	
a	2.2157471	Ω	80.62626		−0.38813914	+0.82236533	
e	0.0740200	i	8.83492		−0.32578021	+0.29982336	
P	3.30	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	608	0.8+	0.3+	2002 11 02	608	0.9−	1.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.9−
2002 10 28	608	0.7+	0.1+	2002 11 02	608	0.5−	1.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 10 28	608	0.9+	0.2+	2002 11 02	608	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	1.3−	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 11 11	704	(1.0−	2.2+)	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 30	644	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	1.2−	0.6−
2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.6−	0.9+	2002 11 11	704	1.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 29	704	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	1.2+	1.0+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.4+	0.3−

2002 UN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.15338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23410160	ω	274.93176		+0.66180269	−0.74466714	
a	2.6073527	Ω	133.23684		+0.72626525	+0.60822709	
e	0.0862319	i	6.82161		+0.18589239	+0.27482840	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2002 12 08	644	0.6−	1.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.8+
2000 03 29	704	0.7+	0.8−	2002 12 30	608	1.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2002 12 30	608	1.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 12 30	608	1.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2002 09 16	699	0.1+	1.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2002 09 16	699	0.3+	1.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2002 09 16	699	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	1.0−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 09 16	699	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2002 10 07	608	0.7−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2002 10 07	608	0.8−	0.9+	2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+
2002 10 07	608	0.9−	1.1+	2004 02 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 28	608	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	1.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 28	608	0.3−	0.6−	2004 02 29	691	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2002 10 28	608	0.8−	0.8−	2004 02 29	691	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 30	644	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2002 10 30	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 10 30	644	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	(1.4+	4.6−)	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2002 11 05	704	(2.1+	3.3−)	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−
2002 11 05	704	(2.2+	3.8−)	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	(1.9+	3.2−)	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−
2002 11 05	704	(1.3+	3.4−)	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	1.0−
2002 11 12	704	1.5−	2.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.8−
2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.9−
2002 11 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2002 11 12	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.6−	0.2−
2002 12 01	608	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	1.0−	0.8−
2002 12 01	608	1.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	1.0−	0.1+
2002 12 01	608	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	1.4−	0.7−
2002 12 08	644	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.7+				
2002 12 08	644	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−				

2002 UD$_{11}$ = 2004 CG$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.05131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23701165	ω	47.04972		+0.97793998	+0.20219193	
a	2.5859666	Ω	301.22091		−0.20502936	+0.88108824	
e	0.0415336	i	3.51682		−0.03995435	+0.42755344	
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	608	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 13	644	0.6+	0.3−
2002 10 28	608	0.6+	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 02 14	691	0.2−	0.1−
2002 10 28	608	0.3+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2002 10 29	049	0.6+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.1+	0.2−
2002 10 29	049	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.7−	0.1−
2002 10 29	049	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.8−	0.1+
2002 10 29	049	1.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
2002 10 30	049	1.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
2002 10 30	049	1.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2002 10 30	049	1.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2002 11 06	699	0.7−	0.7−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.2−
2002 11 06	699	0.6+	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.4+
2002 11 06	699	0.6+	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	(3.1+	0.9+)
2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	1.0+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.0	0.9+	2004 02 13	644	0.2−	0.5−				
2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	644	0.3+	0.6+				

2002 UJ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.79524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28115188	ω	61.11843		+0.29389755	−0.95563199	
a	2.3076790	Ω	11.84034		+0.83993499	+0.24832172	
e	0.1248506	i	5.53543		+0.45621645	+0.15844189	
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2002 10 31	926	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.3−
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.3−
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.8+	1.1−
2002 10 29	926	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.9−	0.2−
2002 10 29	926	0.5−	0.2+	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.1+
2002 10 31	644	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	1.6+	0.0	2004 04 19	691	0.3+	0.2+
2002 10 31	644	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2002 10 31	926	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 10 31	926	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+

2002 UW$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.89112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640963	ω	65.87115		+0.58265409	−0.80853140	
a	3.1486268	Ω	347.44083		+0.53718437	+0.45922311	
e	0.2297748	i	22.27062		+0.60987471	+0.36795531	
P	5.59	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 28	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	704	0.6+	0.5−
2002 10 28	704	0.7+	0.6−	2002 11 15	704	0.8+	0.4−	2002 12 28	704	0.7−	0.1+
2002 10 28	704	0.6+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	704	0.1−	0.3−
2002 10 28	704	0.4+	0.3−	2002 11 15	704	0.4+	0.3−	2002 12 28	704	0.3−	0.4−
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2002 12 28	704	0.4+	0.2−
2002 10 31	704	1.1−	0.1−	2002 12 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2002 12 12	704	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 10 31	704	0.3−	1.0−	2002 12 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.8+	1.1+	2002 12 27	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2002 11 13	704	1.5−	0.3+	2002 12 27	704	0.5−	1.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 11 13	704	0.6−	0.4+	2002 12 27	704	0.3−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 11 13	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	291	0.2−	0.4−
2002 11 13	704	0.4−	0.1+	2002 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 02 13	291	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2002 12 28	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	291	0.3−	0.0
2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2002 12 28	704	0.2+	0.5−				

2002 UH$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.42138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35068158	ω	262.35756		+0.78123696	+0.50228708	
a	1.9915631	Ω	66.80085		−0.28096762	+0.81315248	
e	0.1126534	i	23.78149		−0.55742802	+0.29409306	
P	2.81	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	1.0+	0.1+	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	1.9+
2002 10 30	608	0.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.5−
2002 10 30	608	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.8+
2002 10 31	704	(1.1−	2.5+)	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.7+	0.2+
2002 10 31	704	0.6+	1.0+	2002 11 13	704	(2.4+	0.4−)	2002 12 07	704	0.2−	0.6−
2002 10 31	704	1.2−	0.1−	2002 11 13	704	0.5−	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+
2002 10 31	704	1.3−	0.4+	2002 11 13	704	0.5+	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	(0.8−	2.1+)	2003 01 04	704	(2.1−	0.7+)
2002 11 05	704	0.1+	1.0−	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	1.5−
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	1.7−	1.4−	2004 04 15	704	0.9+	0.8−
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	1.0−	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 11 23	644	0.4+	0.2−	2004 04 22	703	0.5−	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2002 11 23	644	0.5+	0.0	2004 04 22	703	0.8−	0.4−
2002 11 06	699	1.2−	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 04 22	703	(2.2−	0.3−)
2002 11 06	699	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.5−	1.1+	2004 04 22	703	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	1.2+
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.5+
2002 11 06	699	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.7+
2002 11 06	699	0.8−	0.5+	2002 12 01	608	0.2−	1.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.6−	2002 12 01	608	0.1−	1.2−				
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	608	0.1−	1.4−				

2002 UO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.54772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26428669	ω	339.39929		−0.67002801	+0.73560791	
a	2.4048382	Ω	248.38566		−0.66518721	−0.65458197	
e	0.0668938	i	6.15733		−0.32952760	−0.17436583	
P	3.73	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	926	0.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2002 10 31	926	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.5−
2002 11 01	926	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2002 11 01	926	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	1.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2002 11 14	704	0.0	0.9−	2004 03 16	704	0.8−	0.8+	2004 03 29	703	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	703	0.6+	0.0
2002 11 28	699	1.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 29	703	0.2+	0.1+
2002 11 28	699	0.7+	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	1.0−	2004 03 29	703	(2.4+	0.6+)
2002 11 28	699	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 12	703	0.2−	0.4−
2002 11 28	699	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	703	0.7−	0.7+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	703	1.1+	0.4−
2002 12 05	704	1.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.8+
2002 12 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	1.1+				

2002 UN$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.69911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17898930	ω	279.55219		+0.83646148	−0.52122617	
a	3.1183008	Ω	112.03618		+0.54651542	+0.77044775	
e	0.1008032	i	10.52242		+0.04065824	+0.36706068	
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.0	1.0+	2002 11 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 02	704	0.4+	0.4+
2001 07 27	644	0.3−	1.0+	2002 12 08	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.2−
2001 07 27	644	0.1+	0.8+	2002 12 08	644	0.3−	0.2−	2004 02 02	704	1.3+	1.7+
2002 10 28	608	0.5−	0.4+	2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.0
2002 10 28	608	0.7−	0.1−	2002 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−
2002 10 28	608	0.4−	0.3+	2002 12 13	644	0.6−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.2+	1.2−
2002 10 31	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 13	699	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 13	699	0.1+	0.5+
2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.7−	2004 02 13	699	0.1−	0.3+
2002 10 31	704	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	1.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+
2002 11 05	704	0.2+	1.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	1.6−
2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2004 01 26	699	1.6−	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	1.1−
2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.9−	1.6+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.6+	2004 02 17	644	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2002 11 30	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2002 11 30	704	1.0−	0.4+	2004 02 02	704	0.9+	1.0+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−

2002 US$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.72991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19482257	ω	254.36653		+0.25700350	−0.96640739	
a	2.9469755	Ω	180.75415		+0.94240996	+0.25117919	
e	0.1474224	i	10.68149		+0.21403896	+0.05445884	
P	5.06	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	1.0−	0.5+	2002 11 06	699	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2002 09 16	699	0.3+	0.5−	2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.9+	0.7+
2002 09 16	699	0.7+	0.0	2002 11 30	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.7+
2002 09 16	699	0.9+	0.2+	2002 11 30	704	(2.4+	0.1+)	2004 03 18	704	0.8−	0.2+
2002 10 28	608	0.2−	0.6−	2002 11 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 10 28	608	0.3+	0.9−	2002 11 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 28	608	0.2+	0.8−	2002 12 08	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.8−	0.2+	2002 12 08	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.8+
2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2002 12 08	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.7−
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2002 12 13	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2002 12 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2002 11 05	704	0.4−	1.1+	2002 12 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	(2.4+	0.5+)
2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.7−	0.9−	2004 03 29	691	0.3−	0.5−
2002 11 06	699	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+				
2002 11 06	699	0.3+	1.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.0				

2002 UF$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.09325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27606987	ω	258.18877		+0.96966773	+0.13795172	
a	2.3359133	Ω	93.63777		−0.05289429	+0.92437822	
e	0.2511009	i	11.66470		−0.23863504	+0.35566026	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2002 12 30	608	0.1+	0.7−
1998 06 26	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2002 12 30	608	0.1+	0.6−
1998 06 26	704	0.8−	2.9+	2002 11 06	699	0.5−	0.0	2002 12 30	608	0.1+	0.4−
2002 08 12	704	0.1+	1.7−	2002 11 06	699	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2002 08 12	704	1.2+	0.3−	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.6+	0.1−
2002 08 12	704	1.3+	1.2−	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	1.1−	1.7+
2002 09 22	608	0.3+	0.8−	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.7+
2002 09 22	608	0.4+	0.3−	2002 11 30	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	608	0.3−	0.0
2002 09 22	608	0.1+	0.4−	2002 11 30	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	608	1.5−	0.5+
2002 10 10	644	0.4−	0.4−	2002 11 30	704	0.1−	0.4−	2003 01 10	608	0.4−	0.0
2002 10 10	644	0.3−	0.4−	2002 12 01	608	1.0−	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.4+
2002 10 10	644	0.3−	0.3−	2002 12 01	608	0.9−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2002 12 01	608	1.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.5+
2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2002 12 04	683	0.0	0.4+	2003 02 02	644	0.4+	0.3−
2002 10 29	644	0.1−	0.3+	2002 12 04	683	1.1+	0.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.5−
2002 10 29	644	0.2−	0.6+	2002 12 04	683	1.4+	0.8+	2003 02 02	644	0.2+	0.4−
2002 10 29	644	0.4−	0.1+	2002 12 05	683	0.8+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	683	0.6−	0.2−	2004 03 18	644	0.4+	0.1−
2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	683	1.6−	1.7−	2004 03 18	644	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.4−	0.0	2002 12 08	644	0.1+	1.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2002 12 08	644	0.0	0.9+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 12 08	644	0.0	1.0+	2004 03 25	704	1.0−	0.4−

2002 UC$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.95559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17473829	ω	87.70986		+0.92784983	+0.13659268	
a	3.1686723	Ω	264.29499		−0.26051095	+0.90324911	
e	0.2325123	i	20.41198		+0.26688714	+0.40679661	
P	5.64	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.3+	1.5−	2002 11 01	704	0.0	0.4−	2002 12 12	644	0.2+	0.6+
1997 02 02	691	0.3+	1.3−	2002 11 01	704	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.4−	0.8−
1997 02 02	691	0.6+	1.4−	2002 11 01	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.2+	1.2−
2002 08 15	704	1.3+	0.3−	2002 11 01	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.5−
2002 08 15	704	0.7+	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.7−
2002 08 15	704	0.5+	1.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	1.1+	0.4+	2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 01 20	644	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.9−	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2003 01 20	644	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.4+	0.6−	2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
2002 10 15	704	0.3+	0.6+	2002 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.5−
2002 10 15	704	0.2−	1.0+	2002 11 15	644	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
2002 10 15	704	0.1−	0.8+	2002 11 15	644	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−
2002 10 15	704	0.5−	0.9+	2002 11 15	704	1.3−	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.5−	0.6+	2002 11 15	704	0.9−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.4−
2002 10 20	644	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	1.1−	1.2+
2002 10 20	644	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	2.4+
2002 10 20	644	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	644	0.2−	0.2−
2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 01 22	644	0.3−	0.1−
2002 10 30	704	0.8−	0.2−	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 01 22	644	0.5−	0.1−
2002 10 30	704	1.1−	0.1−	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	704	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.3−
2002 10 31	704	0.6+	1.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+
2002 10 31	704	0.5+	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
2002 10 31	704	1.1+	1.1+	2002 12 09	699	0.2−	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2002 12 09	699	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 10 31	704	1.0+	0.8+	2002 12 09	699	0.0	0.3−	2004 01 30	704	1.7+	0.4−
2002 11 01	704	0.0	0.4−	2002 12 09	699	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.9−
2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2002 12 12	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	704	0.0	0.4−	2002 12 12	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+

2002 UK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.54522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24104648	ω	33.42404		−0.65645962	−0.74182711	
a	2.5570282	Ω	98.00566		+0.65827459	−0.65198498	
e	0.0542556	i	7.94893		+0.36842275	−0.15686977	
P	4.09	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.3−	0.5−	2002 10 31	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	691	0.4−	0.0
1995 01 07	691	0.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	691	0.6−	0.1−
1995 01 07	691	0.0	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	1.0+	0.3−	2002 11 13	644	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	333	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	1.0−
2001 07 18	644	0.3+	0.9+	2002 12 07	333	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2001 07 18	644	0.5−	0.9+	2002 12 07	333	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.1−	0.6−
2001 07 18	644	0.4−	0.9+	2002 12 08	333	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	1.6+
2002 10 30	644	0.0	0.3+	2002 12 08	333	0.7−	0.3−	2004 03 26	703	1.3−	0.3−
2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	703	1.7+	0.3+
2002 10 30	644	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.5+				
2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	1.4+	1.6+				

2002 UP$_{15}$ = 2004 CP$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.09125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21875988	ω	233.36900		+0.98048495	−0.17957529	
a	2.7278738	Ω	136.81297		+0.19582634	+0.92804328	
e	0.0464532	i	6.71391		−0.01735830	+0.32632557	
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 12 08	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 12 08	644	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6−
2002 10 30	644	0.8−	0.1+	2002 12 08	644	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.2−
2002 10 30	644	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 02 25	704	1.5−	0.8+
2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	1.0+

2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.2+		
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.8+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+		
2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.2−	0.0		
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	1.0+	0.8−		
2002 11 06	699	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	691	0.3−	0.2−		
2002 11 06	699	0.4+	1.2−	2004 02 20	608	0.1+	0.0	2004 03 19	691	0.3−	0.1+		
2002 11 06	699	0.1+	1.4−	2004 02 20	608	0.3−	0.3+	2004 03 19	691	0.5−	0.3+		
2002 11 06	699	0.2−	0.7−	2004 02 20	608	0.2−	0.4+	2004 03 20	691	0.4−	0.1+		
2002 11 13	644	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	691	0.6−	0.3−		
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	691	0.6−	0.1−		
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+						

2002 UE$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.18431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23882340	ω	237.73551		+0.44417244	−0.89580236	
a	2.5728717	Ω	185.95928		+0.86462974	+0.43319820	
e	0.1480526	i	8.74178		+0.23478981	+0.09938537	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	1.0+	0.2+		
2002 10 09	699	0.8−	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2002 10 09	699	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.0		
2002 10 09	699	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.0		
2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 28	291	0.3−	0.2+		
2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	291	0.8−	0.3+		
2002 10 30	644	0.0	0.7−	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 03 28	291	0.7−	1.0−		
2002 10 31	704	0.4−	1.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−						
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−						

2002 UM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.51644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23312966	ω	81.17879		+0.96051063	−0.19562317	
a	2.6145946	Ω	289.91374		+0.08688071	+0.88643082	
e	0.1511289	i	12.14869		+0.26433135	+0.41949014	
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	1.0−	0.8−	2002 11 15	644	0.0	0.6−	2002 12 13	644	0.5+	0.3−		
2002 10 06	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	644	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.8−		
2002 10 06	704	0.9−	0.1+	2002 11 15	704	1.1+	1.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.8−		
2002 10 06	704	0.9−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	1.5−	0.8−		
2002 10 14	704	1.6+	0.4−	2002 11 15	704	1.0+	1.2+	2003 01 04	704	1.0−	0.6−		
2002 10 14	704	1.2+	1.0−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.4+		
2002 10 14	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+		
2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.1−		
2002 10 30	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+		
2002 10 30	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.8+	0.0	2004 02 17	703	0.5−	0.3−		
2002 10 30	704	0.4+	0.4+	2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	703	0.3−	0.1+		
2002 10 31	704	0.6−	0.0	2002 11 15	704	1.2+	0.7−	2004 02 17	703	1.2−	0.4−		
2002 10 31	704	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	703	(2.3−	0.7−)		
2002 10 31	704	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	0.7−	0.3+		
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.8−		
2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 01	703	0.6−	0.1+		
2002 11 07	704	1.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 01	703	1.3+	0.4+		
2002 11 07	704	1.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+		
2002 11 07	704	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.1−		
2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	1.3+	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+		
2002 11 07	704	1.4−	0.1−	2002 12 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2002 11 15	644	0.4+	0.6−	2002 12 13	644	0.2+	0.2−						

2002 UD$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.80701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23921558	ω	351.80126		+0.25212956	−0.96329095	
a	2.5700589	Ω	83.55898		+0.89302188	+0.19491413	
e	0.1942853	i	5.32401		+0.37275007	+0.18460503	
P	4.12	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.2−		
1991 02 05	691	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.7+	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+		
1991 02 05	691	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.1−		
2002 10 30	608	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.8+	0.1+		
2002 10 30	608	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.4−	2003 01 03	291	0.2+	0.4−		
2002 10 30	608	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	1.1−	1.1+	2003 01 03	291	0.6−	0.2−		
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 01 03	291	0.4−	0.4−		
2002 10 31	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	(0.5+	2.1+)	2003 01 04	704	0.3+	0.0		
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.8−	1.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.2+		
2002 11 03	608	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.1−		
2002 11 03	608	0.5−	1.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.0	0.1−		
2002 11 03	608	0.7−	1.9−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.2+		
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.6−		
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+		
2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	644	0.5+	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+		
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 04 14	691	0.1+	0.1+		
2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+		
2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.7+	0.6−						

2002 UE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.63367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22869580	ω	238.62901		−0.16543061	−0.97741008	
a	2.6482802	Ω	221.54738		+0.95876022	−0.12813230	
e	0.1655525	i	11.43912		+0.23110942	−0.16808227	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	1.5+	0.6+	2002 12 07	704	0.9−	0.1−		
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	1.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+		
2002 10 11	704	0.2−	1.3−	2002 11 06	704	1.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	1.0+		
2002 10 11	704	0.1+	1.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.3−	0.5+		
2002 10 30	608	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	1.0−		
2002 10 30	608	0.6+	1.0−	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−		
2002 10 30	608	0.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	1.9+	0.8−		
2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.7−		
2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−		
2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2002 11 13	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.1+		
2002 10 31	699	0.7−	0.1−	2002 11 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.8−	0.0		
2002 10 31	644	0.3−	0.3−	2002 11 13	704	0.0	0.5−	2004 04 14	699	0.6+	0.2+		
2002 10 31	644	0.6+	0.9+	2002 11 13	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	1.3+	0.4+		
2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	1.3+	0.8−		
2002 10 31	644	0.5+	1.0+	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.6−		
2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+		
2002 10 31	644	0.6+	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	703	0.8−	0.2+		
2002 11 04	608	1.3−	1.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	703	0.0	0.8−		
2002 11 04	608	1.7−	1.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 20	703	1.5−	0.7+		
2002 11 04	608	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	703	1.2+	1.1+		
2002 11 05	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	608	0.7−	0.8−	2004 04 21	704	0.8−	0.2−		
2002 11 05	699	0.8+	0.3−	2002 12 01	608	0.4−	0.8−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2002 11 05	699	0.5+	0.0	2002 12 01	608	1.2−	1.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2002 11 06	704	0.8+	0.9+	2002 12 07	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.6−	0.9−		

2002 UL$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.98324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21178251	ω	224.57527		+0.99399582	+0.00016445	
a	2.7874643	Ω	135.06728		+0.03202338	+0.95577518	
e	0.1801177	i	8.91229		−0.10462700	+0.29409825	
P	4.65	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	(0.2+	2.1+)	2002 11 06	699	0.3−	0.8+	2002 12 13	608	0.1+	1.4−
2002 09 16	699	0.6+	0.4+	2002 11 06	699	0.2+	0.7−	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
2002 09 16	699	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.0
2002 09 16	699	1.2+	0.6−	2002 11 12	704	1.1−	0.7−	2003 01 27	644	0.3+	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.7−	0.6−	2004 01 22	704	1.1−	0.9+
2002 10 10	644	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	1.2+
2002 10 10	644	0.2+	0.9+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	1.2+	1.4+
2002 10 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 17	704	(2.3+	0.1+)
2002 10 30	608	0.0	1.1−	2002 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 10 30	608	0.5−	1.0−	2002 11 30	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.8+	1.2+
2002 10 31	644	0.6−	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.3+	0.8−
2002 10 31	644	0.6−	0.4+	2002 12 02	608	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.7−
2002 10 31	644	0.6−	0.6+	2002 12 02	608	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	1.7+	0.4+	2002 12 02	608	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.6−
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 07	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	1.4−
2002 11 06	704	0.1+	1.2−	2002 12 13	644	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2002 12 13	644	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.0	0.9−
2002 11 06	699	0.6+	0.5+	2002 12 13	644	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.8−
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 13	608	0.2+	1.6−				
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2002 12 13	608	0.1−	0.6−				

2002 UP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.15985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21328615	ω	28.54567		−0.17452850	−0.95802808	
a	2.7743481	Ω	72.27250		+0.85193110	−0.26273115	
e	0.1508289	i	13.81350		+0.49371369	+0.11469327	
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.8−	0.6−	2002 11 23	644	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.1−
2002 10 30	608	1.1−	0.9−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.5−
2002 10 30	608	0.1−	0.6−	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	1.3−
2002 10 31	644	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.8+	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.5−
2002 10 31	644	1.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	1.3+	2003 01 27	704	1.6+	0.0
2002 10 31	644	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	1.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.5+
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	1.0+
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.3−	2004 04 24	703	0.4−	1.0−
2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	703	0.4−	0.0
2002 11 11	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	1.1−	1.2+	2004 04 24	703	0.1+	1.1−
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 24	703	0.6−	0.4+
2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	1.0+				
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−				

2002 UR$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.48588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23169298	ω	356.44112		−0.73871474	−0.67127842	
a	2.6253918	Ω	141.16538		+0.62076557	−0.71267581	
e	0.2088318	i	5.55585		+0.26258452	−0.20366264	
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.4+	0.3−
2002 10 30	608	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.6−
2002 10 30	608	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.7−
2002 10 31	644	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.6−
2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	1.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	608	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	1.3+
2002 11 07	704	0.2+	1.3+	2002 12 02	608	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	1.8+
2002 11 07	704	0.4−	1.3+	2002 12 02	608	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.8+	1.9+
2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2002 11 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 27	644	0.6+	0.4−	2004 04 23	704	0.8−	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.9−	2003 02 02	704	0.5+	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2002 11 11	704	1.5−	0.9−	2003 02 02	644	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.9+	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.1+
2002 11 28	699	0.3−	0.6−	2003 02 02	644	0.5+	0.1−	2004 04 28	608	0.1+	0.4−
2002 11 28	699	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.5+	0.0	2004 04 28	608	0.4−	0.3−
2002 11 28	699	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.3−	2004 04 28	608	0.4+	0.7−

2002 UW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.48231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20983461	ω	319.29216		+0.82411853	−0.51073119	
a	2.8046885	Ω	73.04509		+0.56300482	+0.69122778	
e	0.2316804	i	14.83533		+0.06208235	+0.51123166	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.0	1.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.4+	0.6−
1999 02 18	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.5−
1999 02 18	704	0.3−	0.7−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.5−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.4−
2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+
2002 10 04	704	0.8+	1.2−	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 11 23	644	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 11 23	644	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	1.0+	0.7+	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.0	1.4+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.0
2002 10 22	608	0.2−	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2002 10 22	608	0.3−	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	1.3+	0.2+
2002 10 22	608	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2002 10 30	608	1.1−	1.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	2.4+	1.0−
2002 10 30	608	1.4−	1.9+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.7+
2002 10 30	608	0.8−	1.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	1.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	1.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.9−	0.7+	2004 03 14	704	1.3+	0.7−
2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	1.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.7+
2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.7+	0.1−
2002 11 05	699	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.6+	0.0
2002 11 05	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.8+
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	1.2+
2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	1.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.8−	0.5+
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.0				
2002 11 07	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.9+	0.1+				

2002 UE_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	87.75901		(2000.0)			
n	0.17746682	ω	109.59098		+0.39788845	−0.91615708
a	3.1361099	Ω	316.86189		+0.81298613	+0.37653761
e	0.1316072	i	4.05771		+0.42513331	+0.13738861
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	(0.4+	2.3−)	2002 11 12	704	1.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.5+
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.7−
2002 10 08	699	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.5−	0.6+
2002 10 08	699	0.8−	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	1.0−	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	699	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	1.1−	0.4+	2002 11 13	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	1.0−	0.4−
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 11 13	704	1.2+	0.7−	2004 02 11	699	0.0	0.6+
2002 10 28	644	0.5+	0.9+	2002 11 13	704	0.0	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 10 28	644	0.2+	0.6+	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2002 10 28	644	0.8+	0.8+	2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	106	0.1−	0.4−
2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 02 14	106	0.7−	0.1−
2002 10 31	699	1.0+	0.2+	2002 11 14	704	1.0+	0.4−	2004 02 14	106	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	0.3+	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2002 11 04	699	0.1+	0.9−	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2002 11 04	699	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 11 04	699	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2002 11 04	699	0.3−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 11 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 01	691	0.5+	0.1−
2002 11 05	704	0.9+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	1.2−	2004 03 01	691	0.2−	0.5−
2002 11 08	704	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 03 01	691	0.3+	0.4−
2002 11 08	704	0.7+	1.1−	2004 01 24	704	0.9+	1.0+				
2002 11 08	704	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+				

2002 UP_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	140.77796		(2000.0)			
n	0.23362757	ω	1.69562		+0.68153464	−0.73092627
a	2.6108785	Ω	45.34275		+0.67081230	+0.60465043
e	0.0621708	i	2.85731		+0.29244040	+0.31645639
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	0.3+	2002 11 05	291	0.4−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	1.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	1.1−	2002 12 09	291	0.3−	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2002 12 09	291	0.1−	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	1.4+	0.2−	2002 12 09	291	0.0	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	1.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2004 02 16	291	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 02 16	291	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.9+	1.4−	2004 02 16	291	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	2.1−	2.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.2+
2002 10 03	704	1.3+	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	1.0−	2002 11 07	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	1.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	1.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	599	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.9−	0.2+
2002 10 04	599	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	1.6+	1.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.7+
2002 10 04	599	0.4−	0.2−	2002 11 10	704	0.9−	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.5−
2002 10 28	608	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.5+
2002 10 28	608	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 10 28	608	0.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	1.3−	0.3−
2002 10 31	699	0.1+	0.2−	2002 11 12	644	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.7+	0.6−
2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 11 12	644	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	1.6+	0.7+
2002 10 31	699	0.4−	0.6+	2002 11 13	291	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2002 11 13	291	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2002 11 02	608	1.5+	0.6+	2002 11 13	291	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2002 11 02	608	1.2+	0.5+	2002 11 14	291	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 11 02	608	1.6+	0.6+	2002 11 14	291	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2002 11 14	291	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2002 11 05	291	0.5−	0.2−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+

2002 UW_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	124.51701		(2000.0)			
n	0.24408237	ω	191.07106		+0.25616345	−0.96326068
a	2.5357812	Ω	244.12766		+0.89357724	+0.26780770
e	0.0470862	i	5.14443		+0.36864617	+0.02019635
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5−	1.6+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.4+	1.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.3−
2002 10 07	699	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	1.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2002 10 07	699	1.8+	0.6−	2002 11 14	704	1.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2002 10 07	699	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	1.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2002 10 28	608	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	1.3+	0.5+	2004 02 26	704	1.4+	0.7−
2002 10 28	608	0.3−	0.3−	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 03 16	703	0.1+	0.1−
2002 10 28	608	0.7−	0.7−	2002 11 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	703	0.6−	0.1−
2002 10 30	049	0.7−	0.5−	2002 11 15	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.3−
2002 10 30	049	1.0−	0.5−	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.7−	0.5−
2002 10 30	049	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	2.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+
2002 10 31	699	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	699	0.7−	0.6+	2002 12 02	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.0
2002 10 31	699	0.7−	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
2002 10 31	699	1.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 03 26	699	0.5+	0.0
2002 11 01	644	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	1.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.3−
2002 11 01	644	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 26	699	1.6−	0.0
2002 11 01	644	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	1.7+	2004 03 26	699	0.2+	0.3−
2002 11 04	644	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.2−
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2002 11 04	644	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.2+	1.3−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.2+	1.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	1.0−				

2002 UG_{21} = 2004 CM_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.96768		(2000.0)			
n	0.20348730	ω	114.95942		−0.85385175	−0.51512499
a	2.8627132	Ω	34.17548		+0.41659820	−0.76237144
e	0.0818968	i	7.64426		+0.31206271	−0.39170911
P	4.84	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2002 11 05	699	(2.7+	0.2+)	2004 02 13	691	0.4−	0.2+
2002 10 30	291	0.3−	0.1−	2002 11 05	699	1.5+	1.5+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 30	291	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.7+	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	699	0.6+	0.2−	2004 01 28	703	0.5−	1.5−	2004 02 15	704	0.0	0.6−
2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2004 01 28	703	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.5−	0.0
2002 10 31	699	0.5+	0.3−	2004 01 28	703	0.5−	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	699	1.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.8−	0.4+
2002 11 05	699	0.5+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	1.3+	0.1−
2002 11 05	699	1.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.0	0.5+				

2002 UQ_{21} = 2004 EE_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.39016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28101734	ω	179.15960		−0.57211687	+0.81200632	
a	2.3084154	Ω	55.93414		−0.75330394	−0.46457187	
e	0.0775200	i	8.01096		−0.32436933	−0.35329693	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 02 27	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.5+	0.0	
2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 02 27	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	
2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 02 27	704	0.8−	0.7−	2004 03 25	704	0.6+	0.3−	
2002 10 31	699	1.1−	0.5−	2004 03 10	703	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.8+	0.7+	
2002 10 31	699	0.0	1.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	1.0+	0.3−	
2002 10 31	699	0.7+	0.8−	2004 03 10	703	1.2−	0.8−	2004 03 25	704	0.9+	0.1−	
2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 03 10	703	0.3−	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	0.8−	
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 10	703	0.6+	1.0+	2004 03 26	703	0.6−	0.4+	
2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2004 03 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.5+	1.3+	
2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2004 03 10	644	0.2−	0.5−	2004 03 26	703	0.2−	1.8+	
2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	703	0.7+	0.6+	
2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.8+	0.5+	
2004 02 16	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	703	1.4−	0.1−	
2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.9−	0.0	
2004 02 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	0.2−	
2004 02 16	704	1.5−	1.0−	2004 03 23	704	0.5+	0.3−					
2004 02 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−					

2002 US_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.98170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29345864	ω	212.03876		+0.74357602	−0.66855217	
a	2.2427014	Ω	189.94179		+0.62669489	+0.70282114	
e	0.1231449	i	3.82568		+0.23312704	+0.24306468	
P	3.36	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.5+	0.1−	
2002 10 03	704	0.6+	1.5+	2002 11 01	704	(0.7−	2.1−)	2002 11 22	644	0.3+	0.0	
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.5−	0.9−	2004 03 16	691	0.1−	0.6+	
2002 10 08	699	(2.8+	0.8+)	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	691	0.7−	0.4+	
2002 10 08	699	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.3+	
2002 10 08	699	0.8−	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	
2002 10 08	699	0.6−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+	
2002 10 30	644	1.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.4+	
2002 10 30	644	1.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.5+	0.2−	
2002 10 30	644	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	1.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.4−	
2002 10 31	699	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.5+	0.0	
2002 10 31	699	0.6−	0.8−	2002 11 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	691	0.4+	0.5+	
2002 10 31	699	1.0−	0.4+	2002 11 11	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.2+	
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.4+	0.3−	2004 04 20	691	0.4+	0.1−	

2002 UB_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.33369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702127	ω	54.42073		−0.26217034	−0.93705921	
a	3.1413699	Ω	52.44067		+0.76424487	−0.34752877	
e	0.2098451	i	16.91332		+0.58923382	+0.03382011	
P	5.57	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 24	691	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 12	608	0.3−	0.9−	
1993 06 24	691	0.9−	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2002 12 12	608	0.0	0.3−	
1993 06 24	691	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	0.7−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	
2002 10 30	608	0.3−	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	
2002 10 30	608	0.3−	0.9−	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	
2002 10 31	699	0.3+	1.8+	2002 11 15	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.2−	
2002 10 31	699	1.0+	0.0	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	
2002 10 31	699	0.1+	1.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	
2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	
2002 11 01	644	0.5+	0.0	2002 12 01	608	0.9−	1.3−	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	
2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 12 01	608	0.1−	0.9−	2004 02 17	704	1.0+	0.8−	
2002 11 01	644	0.6+	0.1+	2002 12 01	608	0.0	1.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.1+	
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	
2002 11 05	704	1.0−	0.6−	2002 12 02	704	0.7+	0.9+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−	
2002 11 05	699	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−	
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.5+	1.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.2−	
2002 11 05	699	1.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.4−	0.1−	
2002 11 05	699	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	
2002 11 05	699	0.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.4−	
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	703	1.7−	0.6−	
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	644	0.6+	0.3−	2004 03 26	703	1.1+	0.4−	
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.6+	0.2+	2004 03 26	703	0.2+	0.9+	
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.5+	
2002 11 06	704	1.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	
2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.4−	
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	703	0.2+	0.6+	
2002 11 07	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	703	0.7+	1.3+	
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 24	703	1.0+	0.2+	
2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 24	703	0.2+	0.7+	
2002 11 07	704	0.0	0.6−	2002 12 12	608	0.0	0.1−					

2002 UP_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.49230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22272455	ω	33.65966		+0.25782724	−0.96539328	
a	2.6954048	Ω	41.43746		+0.87287239	+0.21531290	
e	0.1781466	i	3.40049		+0.41426913	+0.14716037	
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.0	
2002 10 03	704	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.6−	1.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	
2002 10 03	704	1.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	
2002 10 30	608	0.1−	0.9−	2002 11 27	699	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.3−	
2002 10 30	608	0.1−	0.3−	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	1.7+	
2002 10 30	608	0.3−	0.7−	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.5−	
2002 10 31	699	0.1+	0.4−	2002 11 27	699	0.6−	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	
2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2002 11 28	699	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.0	
2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	
2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.5−	
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−	
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.6−	0.4−	
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	
2002 11 05	704	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	1.4+	0.4−	2004 03 27	704	1.5−	0.1−	
2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.6−	
2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 11	703	0.7+	0.6+	
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.9+	0.0	2004 04 11	703	1.2+	0.3−	
2002 11 06	704	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	1.1+	2004 04 11	703	(2.7−	0.5+)	
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	703	1.6+	0.2+	
2002 11 10	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.3−	0.5−	
2002 11 10	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.3+	
2002 11 10	704	0.4+	1.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	0.6+	

2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+				
2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.3−	0.0				

2002 UQ_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.80314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20911947	ω	25.98060		+0.66449799	−0.74698138	
a	2.8110791	Ω	22.39591		+0.67542846	+0.58805295	
e	0.1721963	i	3.23138		+0.31974807	+0.31018146	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.0	1.1+	2002 11 28	699	0.8+	0.9−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2001 07 18	644	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	1.9+	1.5+
2001 07 18	644	0.3−	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.8−	1.8+
2002 10 30	608	0.1−	1.0−	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	1.1−	0.4+
2002 10 30	608	0.1+	1.0−	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 30	608	0.3+	0.7−	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 10 31	699	0.9+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	1.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	699	0.7+	0.7+	2002 12 02	608	0.5+	1.9+	2004 03 18	704	0.9−	0.3+
2002 10 31	699	1.0−	0.5+	2002 12 02	608	0.6+	1.6+	2004 03 18	704	0.9−	0.1−
2002 10 31	699	0.8+	0.0	2002 12 02	608	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2002 11 05	704	1.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.7−
2002 11 05	699	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	699	1.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2002 11 05	699	0.2−	0.0	2002 12 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2002 11 05	699	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	644	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.3−
2002 11 08	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	1.7+
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.5−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2002 12 27	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.9−
2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	1.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	1.4+	0.4−
2002 11 13	644	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	1.6−	2004 03 28	704	1.4+	0.6+
2002 11 13	644	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	1.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	1.1−	2004 03 31	691	0.6−	0.2−
2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	1.9+	1.5−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.5−	0.2−
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2002 11 27	699	1.0+	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2002 11 27	699	1.2+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.2+	0.0
2002 11 27	699	0.5+	1.0+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 04 24	691	0.2+	0.1−
2002 11 27	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.7−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2002 11 28	699	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	1.3+				

2002 UT_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.69545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27728058	ω	143.01561		+0.99732440	+0.03207612	
a	2.3291086	Ω	215.31769		−0.05095977	+0.94932566	
e	0.1242707	i	6.52454		+0.05241310	+0.31265301	
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	1.3−	1.1−	2002 12 01	704	0.0	0.2+
2002 10 30	608	0.5−	0.5−	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	1.5+	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−
2002 10 31	699	1.3+	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.0
2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.3+	0.6−
2002 10 31	699	1.0+	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 10 31	699	0.3+	1.0+	2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.9+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	1.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.0				
2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.5−				

2002 UX_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.24142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23685573	ω	326.83740		+0.94680589	−0.29604109	
a	2.5871014	Ω	50.90174		+0.31912723	+0.81328020	
e	0.2055396	i	9.35630		+0.04142979	+0.50093411	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2002 11 06	704	1.7−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+
2002 10 30	608	(0.8+	3.5+)	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.9+
2002 10 30	608	(1.1+	3.0+)	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.5−
2002 10 30	608	(1.4+	3.4+)	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−
2002 10 31	699	1.5+	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.7+	0.7+
2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1−
2002 10 31	699	0.6+	1.3+	2002 11 28	699	0.4+	0.7−	2002 12 11	644	0.2+	0.6+
2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2002 11 28	699	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	699	1.2−	1.5−	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.9+
2002 11 05	704	1.1+	1.8−	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−
2002 11 05	699	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2002 11 05	699	1.0−	1.4+	2002 12 02	704	0.7−	0.8−	2004 04 14	291	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.4−	0.5−	2004 04 14	291	0.2+	0.3+
2002 11 05	699	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	1.2−	2004 04 14	291	0.0	0.1−

2002 UZ_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.73830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27121468	ω	326.53528		+0.32982067	−0.94245802	
a	2.3637085	Ω	104.15516		+0.87804484	+0.28496646	
e	0.1744557	i	3.23346		+0.34677888	+0.17483421	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	704	1.0−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 25	699	0.2+	2.0+
1998 09 18	704	1.0+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 25	699	(2.4+	0.0)
1998 09 18	704	1.2−	1.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 25	699	0.3+	0.5−
1998 09 18	704	(7.4−	0.2−)	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2003 01 25	699	0.6+	0.2−
2002 10 30	608	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 25	699	0.4−	0.0
2002 10 30	608	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 01 25	699	1.0−	0.9+
2002 10 30	608	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2003 01 25	699	0.3−	0.5+
2002 10 31	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2003 01 25	699	0.3−	0.2−
2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+
2002 10 31	699	0.1+	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.8−
2002 10 31	699	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.7−
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2003 01 27	704	(1.1−	2.1−)
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	1.1−	1.0−
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	608	0.2−	0.7−
2002 11 07	704	1.3+	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 28	608	0.1−	0.7−
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2003 01 28	608	0.2+	0.3−
2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 28	699	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.6−	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2002 12 28	699	0.8−	0.2−	2003 01 31	704	1.5+	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2002 12 28	699	1.0−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−

2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 28	699	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.6−
2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.7+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 11 16	644	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	1.4+
2002 11 16	644	0.0	0.1−	2002 12 31	704	1.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
2002 11 25	644	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 11 25	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	1.5+	1.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	1.3+	1.0+
2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.1+	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.0
2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	1.7+				

2002 UB$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.61168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22242020	ω	2.38766		+0.33123715	−0.93582610	
a	2.6978630	Ω	68.28830		+0.86352504	+0.24920977	
e	0.1674236	i	7.45007		+0.38027154	+0.24924687	
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.2+	0.2−	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 06	699	2.4+	0.1−
2002 10 30	608	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2002 12 06	699	1.7+	1.5−
2002 10 30	608	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	699	0.5−	1.3−
2002 10 31	699	0.2+	0.8−	2002 11 14	704	1.1+	0.4−	2002 12 08	699	(10.1+	4.1+)
2002 10 31	699	0.7−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2002 12 08	699	0.2+	0.1+
2002 10 31	699	1.4−	1.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 08	699	0.9−	0.4+
2002 10 31	699	1.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2002 12 08	699	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 16	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.6+
2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 16	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 16	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	1.2−	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	1.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	1.0+
2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.7−	0.1−
2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	0.7−	0.0
2002 11 06	704	0.8+	1.0+	2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2002 11 25	644	1.7+	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	1.0−	1.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.5−
2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	1.5−	1.0−	2002 12 31	704	0.7−	0.5−
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	1.2−	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	1.0+
2002 11 06	704	1.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2002 11 11	049	1.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 11 12	049	0.3+	1.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.2−	0.3−
2002 11 12	049	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	691	0.3−	0.0

2002 UT$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.78125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22437694	ω	49.73940		+0.30191193	−0.95311736	
a	2.6821552	Ω	22.71288		+0.85784110	+0.26226883	
e	0.0986545	i	3.02981		+0.41588199	+0.15093830	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.0	0.0	2002 11 04	049	0.1−	0.4−	2004 04 14	621	0.3+	0.0
2002 10 28	644	0.3−	0.1+	2002 11 04	049	0.1+	0.5−	2004 04 15	621	1.1−	0.1−
2002 10 28	644	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	621	0.4+	0.3+
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.0	2004 04 15	621	1.9+	0.2−
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 04 16	621	0.6+	0.3+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	621	0.4−	0.0	2004 04 16	621	0.8−	0.0
2002 11 04	049	0.2+	0.8−	2004 04 14	621	1.0−	0.3−				

2002 UV$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.12096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19681016	ω	93.27508		+0.99642675	+0.01611772	
a	2.9271010	Ω	265.81270		−0.04738894	+0.91924169	
e	0.1031877	i	4.76857		+0.06991434	+0.39336362	
P	5.01	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6−	1.0−	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.8−	0.5+
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−
2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	0.8−
2002 10 04	704	0.0	0.9−	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.6+	1.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.9−
2002 10 28	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.6−
2002 10 28	644	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 28	644	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	1.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.4+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 05 01	291	0.3+	0.5+
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 05 01	291	0.1−	0.1−
2002 11 01	644	0.1−	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 05 01	291	0.3+	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.2−				
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	1.0+	0.7−				

2002 UW$_{23}$ = 2004 CG$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.92740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18063450	ω	79.01503		−0.13836558	−0.98800166	
a	3.0993378	Ω	19.34641		+0.80842706	−0.15269307	
e	0.1359712	i	11.95330		+0.57210196	−0.02318504	
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2004 02 12	644	0.3−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	1.4−	0.1−	2004 02 12	644	0.0	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.6−	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	1.3+
2002 10 16	644	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.7−
2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.4+	0.4−	2004 02 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.1−	0.9−	2004 02 15	704	0.3−	0.0
2002 10 28	644	0.3−	0.7+	2004 01 30	699	1.5+	0.6−	2004 02 15	704	1.0+	0.1+
2002 10 28	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+	2004 02 16	703	0.1−	0.2−
2002 10 28	644	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	703	0.4−	0.2−
2002 10 31	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	703	0.2−	0.6−
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	703	1.4−	0.1+
2002 10 31	644	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	1.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	1.7+	0.0
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.8−	0.4+
2002 11 05	704	0.4+	0.9−	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.8−	0.1−

2002 UA$_{26}$ = 2004 DP$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.36675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18637285	ω	278.72348		−0.76908853	−0.63192625	
a	3.0353886	Ω	222.16110		+0.62804668	−0.71940543	
e	0.0917173	i	8.20308		+0.11857568	−0.28831412	
P	5.29	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	291	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.0	1.7+	2004 01 29	704	0.5−	1.2−
2002 10 13	291	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.7−

2002 10 13	291	0.2+	0.3+	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 16	703	0.3+	0.3−
2002 10 30	291	0.1+	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	703	0.6−	0.0
2002 10 30	291	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.2−	2004 02 16	703	0.6−	0.5+
2002 10 30	291	0.3+	0.5+	2004 01 14	644	0.4+	0.2−	2004 02 16	703	0.3−	0.5+
2002 11 01	608	0.0	1.7−	2004 01 23	699	0.6+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.8−
2002 11 01	608	0.3−	1.3−	2004 01 23	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.4−
2002 11 01	608	0.5−	0.2−	2004 01 23	699	1.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.1+	0.9−
2002 11 04	291	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.9−	1.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.8−
2002 11 04	291	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.0
2002 11 04	291	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	1.1−	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2002 11 06	699	0.2−	1.1−	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.3−

2002 UF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.57725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17946214	ω	8.85678		−0.06051562		−0.98721607
a	3.1128210	Ω	84.70965		+0.90649241		−0.11619618
e	0.1271763	i	8.51588		+0.41786285		+0.10910031
P	5.49	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2002 11 06	699	0.3+	0.7+	2004 02 03	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.2−	0.9+	2002 11 06	699	0.3+	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	1.8−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2002 10 09	699	0.9−	1.0+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.5+
2002 10 09	699	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	1.3−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 10 09	699	1.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 10 09	699	(2.6−	0.6−)	2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 15	644	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.3−	0.8−
2002 10 15	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	1.1−
2002 10 15	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.8−
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.9−
2002 10 31	704	0.2+	0.0	2002 11 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.7−
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	0.5−	0.5−	2004 03 10	703	1.4−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2002 11 30	704	0.4+	1.1+	2004 03 10	703	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 10	703	0.2−	0.7−
2002 11 01	704	0.5+	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 03 10	703	0.5−	1.8−
2002 11 01	704	0.1+	0.5−	2002 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	0.6+	1.0+
2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	703	1.7−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	1.6+
2002 11 01	704	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.8+	0.6+
2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.3+	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.2+
2002 11 01	608	1.3−	0.2+	2004 01 28	703	0.7−	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2002 11 01	608	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2002 11 01	608	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.7+	1.0+	2004 04 14	704	0.4−	0.7+
2002 11 05	704	0.8−	0.9−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.7+	2004 04 14	704	0.6+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	1.8+	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 04 14	704	1.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 03	704	0.6+	0.2−				
2002 11 06	699	0.1+	1.5−	2004 02 03	704	0.2+	0.0				

2002 UL$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.76485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18790971	ω	215.04975		+0.99461175		−0.08051544
a	3.0188155	Ω	149.37070		+0.09625589		+0.95116192
e	0.1384599	i	7.36438		−0.03850018		+0.29800716
P	5.25	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.7+	0.4−
2002 10 04	704	0.4+	0.9−	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.6+	0.8−
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2002 12 08	644	0.0	0.0
2002 10 04	704	1.2+	0.8−	2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2002 12 08	644	0.4−	0.0
2002 10 09	699	0.5−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2002 12 08	644	0.1−	0.3+
2002 10 09	699	0.1+	0.3−	2002 11 01	608	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.9+
2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2002 11 01	608	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	1.3+
2002 10 09	699	0.4−	0.5+	2002 11 01	608	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	1.3+	0.1−
2002 10 26	608	0.4−	0.8+	2002 11 05	704	0.9+	0.5+	2004 02 12	691	0.2+	0.4−
2002 10 26	608	0.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.5−
2002 10 26	608	0.7−	0.3+	2002 11 05	683	0.7−	1.0+	2004 02 12	691	0.1+	0.5−
2002 10 30	683	(2.8+	0.2−)	2002 11 05	683	0.2−	0.4−	2004 02 17	644	0.2−	0.3−
2002 10 30	683	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	1.0−	2004 02 17	644	0.1+	0.2−
2002 10 30	683	1.3+	0.9+	2002 11 05	683	0.4+	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.5−

2002 UM$_{26}$ = 2004 DO$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.66772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21853608	ω	52.32579		−0.44669434		−0.87878563
a	2.7297358	Ω	65.00424		+0.75142240		−0.47037650
e	0.1351758	i	10.67759		+0.48562181		−0.08050942
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.3−	1.5+	2002 11 07	704	1.8+	2.0−	2004 03 14	704	0.5+	0.3−
1999 01 16	704	0.9+	0.9−	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 14	704	0.9−	0.0
1999 01 16	704	1.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.6+
1999 01 16	704	1.8−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.5−
2002 10 09	699	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	1.1−	0.2−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
2002 10 09	699	1.5+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 10 09	699	1.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 10 09	699	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 25	704	0.8−	0.0
2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.7+	2004 03 25	704	0.3−	0.6+
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	1.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 26	703	0.4−	0.8−
2002 11 01	608	0.2−	0.7−	2004 02 18	608	0.2−	0.8−	2004 03 26	703	(1.7+	2.7+)
2002 11 01	608	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.8−	2004 03 26	703	0.6+	0.7−
2002 11 01	608	0.4−	0.3−	2004 02 18	608	0.1+	0.6−	2004 03 26	703	0.8−	0.5−

2002 UX$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.99622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24282855	ω	262.39577		+0.44932363		−0.89249237
a	2.5445025	Ω	160.75232		+0.85967447		+0.41990320
e	0.2294852	i	6.89385		+0.24303924		+0.16473820
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.2+	1.6−	2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 11 13	704	0.3−	0.0
1998 11 13	704	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	1.2+	0.1+	2002 11 05	683	0.6−	1.3−	2002 11 30	704	0.3+	0.1+
1998 11 13	704	1.3+	1.1−	2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 30	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	2.6−	2.4−	2002 11 05	683	0.6−	0.8−	2002 11 30	704	0.3+	0.2−
2002 09 03	599	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 30	608	1.0+	1.5+
2002 09 04	599	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 30	608	1.0+	1.6+
2002 09 04	599	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2002 11 30	608	0.7+	1.2+
2002 09 04	599	0.2+	0.1−	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2002 12 08	644	0.3+	0.2−
2002 10 07	704	1.0−	0.9+	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2002 12 08	644	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	683	0.5−	0.7+	2002 12 08	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2002 12 21	608	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	683	0.2−	0.1−	2002 12 21	608	0.4−	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	683	0.3+	0.1−	2002 12 21	608	0.3+	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	0.9−	0.7+
2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	1.2+	1.2+
2002 11 01	608	1.0+	0.9+	2002 11 12	704	0.4−	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2002 11 01	608	0.7+	1.0+	2002 11 13	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2002 11 01	608	1.0+	0.8+	2002 11 13	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.0

2002 UT$_{27}$ = 2004 CU$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.82861		(2000.0)			
n	0.21916798	ω	164.56103		−0.86028102	+0.50807961
a	2.7244864	Ω	46.05396		−0.47372342	−0.76612831
e	0.0044295	i	3.35146		−0.18842159	−0.39357658
P	4.50	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.8+	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.7+	0.6+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2000 03 10	704	1.4−	0.1−	2002 11 01	608	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.4−
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	608	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.4−	0.0
2000 03 10	704	(2.1+	0.9+)	2002 11 01	608	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.0	0.0
2001 07 18	644	0.1−	0.9+	2002 11 05	699	0.5+	1.4−	2004 02 11	699	0.5−	0.8−
2001 07 18	644	0.1−	0.8+	2002 11 05	699	1.3+	0.7+	2004 02 11	699	0.8+	1.4−
2001 07 18	644	0.3−	0.8+	2002 11 05	699	0.9−	0.3+	2004 02 11	699	0.1−	1.0+
2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2002 11 05	699	(0.4+	2.9+)	2004 02 16	704	0.6−	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	1.5+	0.0
2002 10 31	699	0.0	0.5+	2002 11 06	608	0.3−	1.0−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2002 11 06	608	0.4−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	1.0+
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2002 11 06	608	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	1.2−	1.5+
2002 10 31	699	0.2−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−				

2002 UK$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	196.89382		(2000.0)			
n	0.27457213	ω	199.26409		+0.98431417	−0.17524590
a	2.3444002	Ω	170.75771		+0.17388838	+0.94418633
e	0.1381714	i	7.28250		+0.02980689	+0.27892838
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.6−	0.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	1.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	683	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 21	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	683	0.4+	1.7−
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.9+	2004 03 18	683	1.1+	0.7−
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 11 21	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 30	644	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2002 10 30	644	0.5−	0.8−	2002 11 30	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2002 10 30	644	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2002 11 01	704	1.3+	0.3−	2002 11 30	704	0.7+	1.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−
2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	608	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 11 03	608	0.5−	0.6−	2002 12 01	608	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2002 11 03	608	0.0	0.4−	2002 12 01	608	1.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2002 11 03	608	0.8−	1.2−	2002 12 12	608	0.5−	1.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 12	608	0.2−	1.3−	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 12	608	0.4−	1.2−	2004 03 23	691	0.6−	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.9+	0.6−	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	(0.0	2.5+)
2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
2002 11 06	699	0.0	0.2−	2004 02 26	704	1.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2002 11 06	699	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.4−
2002 11 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2002 11 11	644	0.2+	0.0	2004 03 15	703	1.2−	0.9+				
2002 11 11	644	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.3+	0.7+				

2002 UO$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.64105		(2000.0)			
n	0.23980833	ω	315.58789		+0.32231820	−0.93919235
a	2.5658221	Ω	115.27862		+0.90089834	+0.26591596
e	0.1366503	i	7.52656		+0.29067708	+0.21727043
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.0	1.1−	2002 11 05	704	0.3−	1.0−	2002 12 01	704	0.3+	0.7−
1998 12 16	699	0.7+	1.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	644	0.8+	0.2−
1998 12 16	699	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	(0.4−	2.2−)	2003 02 02	644	0.4+	0.6+
2002 10 16	699	0.3−	1.1−	2002 11 06	699	0.3+	0.4−	2003 02 02	644	0.0	0.2+
2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2002 10 16	699	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2002 10 16	699	0.3−	0.9+	2002 11 06	699	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2002 10 30	644	0.6+	0.3+	2002 11 11	644	0.4+	0.0	2004 03 15	704	1.7+	1.2+
2002 10 30	644	0.4+	0.5+	2002 11 11	644	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	644	0.6+	0.6+	2002 11 11	644	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2002 11 01	704	0.8−	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2002 11 01	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.3+
2002 11 03	608	1.1−	1.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	703	0.8−	0.2−
2002 11 03	608	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	703	0.7−	1.0−
2002 11 03	608	1.1−	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	1.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.7−	0.8−	2002 12 01	704	0.5+	0.6−				

2002 UT$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	80.31791		(2000.0)			
n	0.23921108	ω	110.16702		−0.67023414	−0.69823910
a	2.5700911	Ω	27.56335		+0.29157312	−0.55936132
e	0.1881308	i	32.92207		+0.68247440	−0.44674051
P	4.12	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.9−
2002 10 05	704	0.1+	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.4−
2002 10 05	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.9−	0.0
2002 10 05	704	0.3−	1.6+	2002 12 10	704	1.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.2+
2002 10 31	704	1.0+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	2.3−
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.3+	0.4+	2004 04 16	E12	0.1−	2.1−
2002 10 31	704	0.7+	1.2−	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.9+	0.8−
2002 11 01	704	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	E12	0.9+	0.9−
2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 04 20	428	0.0	0.6+
2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	428	0.4+	0.3−
2002 11 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	E12	0.4−	0.7+
2002 11 08	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 22	E12	0.2−	0.5+
2002 11 08	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	E12	0.9−	0.6+
2002 11 15	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	E12	1.4+	0.9+
2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 03 22	699	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	1.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2002 11 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	699	1.0−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2002 11 15	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	1.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2002 11 15	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	1.9−				

2002 UZ$_{31}$ = 2004 EB$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.97014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22537018	ω	87.51496		+0.09088156	−0.99580599	
a	2.6742689	Ω	357.20453		+0.80613888	+0.07977425	
e	0.1440353	i	12.47399		+0.58470560	+0.04479396	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.3−
2002 10 30	608	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2002 10 30	608	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2002 11 01	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	1.6+
2002 11 01	644	0.5−	0.7+	2004 03 18	683	1.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2002 11 01	644	0.1+	1.0+	2004 03 18	683	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−
2002 11 05	704	0.1+	1.9−	2004 03 18	683	0.3+	1.4−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.0−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+				
2004 03 15	703	0.6−	1.9−	2004 03 23	691	0.4−	0.2−				

2002 UB$_{32}$ = 2004 BC$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.17024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19301027	ω	54.84073		+0.78298643	−0.61991573	
a	2.9653943	Ω	343.27532		+0.49676459	+0.67284716	
e	0.0751477	i	10.27869		+0.37437574	+0.40370929	
P	5.11	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.0	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 20	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.9+	0.3−	2004 02 15	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	1.3−	0.2+	2002 11 05	704	1.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
2002 10 10	704	1.1+	0.7+	2002 11 05	704	0.0	0.9+	2004 02 15	704	1.3+	0.6+
2002 10 30	608	0.9+	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	0.8+	2004 02 15	704	0.8−	0.8+
2002 10 30	608	0.7+	0.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	1.0+	1.1−
2002 10 30	608	0.5+	1.0−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	691	0.5−	0.1+
2002 11 01	644	0.3−	1.0−	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.0
2002 11 01	644	0.0	0.4−	2004 01 20	704	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.1+
2002 11 01	644	0.3−	1.0−	2004 01 20	704	0.4+	0.4−				

2002 UG$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.61331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29640303	ω	355.90886		+0.73773224	−0.67282353	
a	2.2278244	Ω	46.53977		+0.62152864	+0.64492822	
e	0.1401681	i	4.37049		+0.26353991	+0.36245838	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.4−	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+
2002 10 30	608	0.8−	0.8+	2002 11 15	704	0.5+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
2002 10 30	608	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.8+
2002 11 01	644	0.6+	0.1+	2002 11 15	704	0.7−	0.7−	2002 12 11	704	0.6+	0.6−
2002 11 01	644	0.6+	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
2002 11 01	644	0.5+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.7+
2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2002 11 28	699	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.8−	0.5−	2002 11 28	699	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.5+
2002 11 05	704	0.5−	1.0−	2002 11 28	699	0.0	1.2+	2002 12 12	608	0.4+	1.2−
2002 11 05	704	0.4−	1.0−	2002 12 01	608	0.7−	1.4−	2002 12 12	608	0.5−	1.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	608	0.6−	0.7−	2002 12 12	608	0.0	1.2−
2002 11 06	704	(2.5+	0.3+)	2002 12 01	608	0.1−	1.0−	2004 04 16	691	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	1.2+	0.6−	2002 12 02	704	0.1−	1.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.7−
2002 11 06	704	1.6−	1.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	691	0.3+	0.4−
2002 11 06	704	1.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.4+
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+				
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.1+				

2002 UO$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.70375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23392480	ω	74.90389		−0.48887346	−0.85588713	
a	2.6086664	Ω	45.65084		+0.68200312	−0.49556693	
e	0.1386750	i	13.64553		+0.54394345	−0.14788727	
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	1.9−	0.2−
2000 05 10	704	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 27	703	1.5+	0.9+
2000 05 10	704	0.9+	0.8+	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 03 27	703	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	1.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	703	0.0	1.0+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.7−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	1.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.4−	0.5−
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.9−
2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.8−
2002 10 30	608	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	2.0−	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.6−
2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	1.3−
2002 11 01	644	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2002 11 01	644	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 11 08	704	1.8−	1.7−	2002 12 11	644	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2002 11 08	704	1.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2002 11 08	704	1.2−	1.4−	2002 12 11	644	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2002 11 08	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	703	0.1+	0.6−
2002 11 12	704	0.7+	1.0−	2002 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.7−	1.4−
2002 11 12	704	1.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	703	0.6+	1.0−
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	703	0.1+	1.0+
2002 11 12	704	1.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.9+
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	1.1+
2002 11 14	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	704	1.5−	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.0
2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0				

2002 UQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.66723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30219667	ω	300.32477		+0.80342869	+0.59500929	
a	2.1992584	Ω	23.18327		−0.52570650	+0.72594347	
e	0.2075751	i	3.14433		−0.27952640	+0.34492032	
P	3.26	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	1.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.6−
2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2002 11 27	699	0.3+	1.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.7−	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 10 30	608	0.6−	1.0−	2002 11 27	699	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	608	0.3−	0.8−	2002 11 27	699	1.3−	1.1−	2004 02 26	695	0.3−	0.5−
2002 10 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 28	699	1.2+	0.8−	2004 02 26	695	0.4−	0.5−

2002 11 01	644	0.1+	1.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+		
2002 11 01	644	0.2+	1.2+	2002 11 28	699	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.4−		
2002 11 01	644	0.3+	0.8+	2002 11 28	699	1.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2002 11 05	704	0.3−	1.6+	2002 12 02	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.9+		
2002 11 05	704	(2.2−	1.4−)	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.0		
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.5−		
2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−		
2002 11 05	699	0.6+	1.0−	2002 12 02	704	1.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.5−		
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.8−	0.1+		
2002 11 05	699	0.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+		
2002 11 05	699	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	1.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+		
2002 11 05	699	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−		
2002 11 07	691	0.7−	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	1.1−	0.9+		
2002 11 07	691	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
2002 11 07	691	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	1.0+		
2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.3+	0.3−		
2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.6−		
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.3+	0.3−		
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+						
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.2−						

2002 US$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.10712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26074914	ω	187.74959		+0.20977773	−0.97211321	
a	2.4265400	Ω	250.18737		+0.90293794	+0.23374127	
e	0.0845951	i	6.39748		+0.37509517	−0.01899826	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.6−	0.4−		
1998 10 11	699	0.7−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 27	644	0.5−	0.1−		
1998 10 11	699	0.0	0.8+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2002 12 28	699	0.2−	0.3+		
2002 10 30	608	1.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2002 12 28	699	0.2−	0.7−		
2002 10 30	608	1.6+	0.2−	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2002 12 28	699	0.6−	0.3+		
2002 10 30	608	1.6+	1.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2002 12 28	699	1.2−	0.3+		
2002 11 01	644	0.6+	1.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.2+	0.0		
2002 11 01	644	0.4+	1.1+	2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−		
2002 11 01	644	0.2+	1.3+	2002 12 02	704	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.7+	1.0−		
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	0.7+	1.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+		
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.4−		
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+		
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	1.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.2−		
2002 11 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.8−	1.0−		
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	1.6−	1.8+		
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	1.4−	1.5+		
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	1.9+		
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	1.0−	0.6+		
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 06	699	0.5+	0.9+	2004 04 14	699	0.1−	1.2−		
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	699	1.5−	1.1−	2004 04 14	699	0.9+	1.1−		
2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	699	0.1+	2.0+	2004 04 14	699	0.9−	0.5−		
2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 08	699	0.6−	0.1−	2004 04 14	699	0.9−	0.0		
2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 12 08	699	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.1+		
2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 08	699	0.3−	1.0−	2004 04 17	704	1.2+	0.4−		
2002 11 13	644	0.1−	0.7−	2002 12 08	699	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+		
2002 11 13	644	0.1−	0.8−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.4+		
2002 11 13	644	0.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−		
2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2002 11 14	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2002 11 14	704	0.9−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.7−		
2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2002 12 27	644	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		

2002 UT$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.26663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29464474	ω	313.82353		−0.94962350	+0.30041158	
a	2.2366786	Ω	243.84397		−0.25135535	−0.90021121	
e	0.0420347	i	5.70738		−0.18717823	−0.31523429	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	1.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.4+		
2000 01 05	704	0.3−	0.8−	2002 12 01	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.7+		
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.9+	0.3+		
2002 10 30	049	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2002 10 30	049	1.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+		
2002 10 30	049	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+		
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
2002 11 01	644	0.7+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	0.2−	0.6+		
2002 11 01	644	0.7+	0.5+	2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.3−		
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.9−	0.3−	2004 04 20	703	0.1−	0.2+		
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	1.6+	2004 04 20	703	0.3+	0.3+		
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.9+		
2002 11 05	704	0.0	0.7−	2004 03 17	704	0.9−	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.9+		
2002 11 10	704	0.6+	1.4+	2004 03 26	704	1.0−	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+		
2002 11 10	704	0.2+	0.9+	2004 03 26	704	0.8−	1.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+		
2002 11 10	704	1.7+	0.7−	2004 03 26	704	1.2−	1.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+		
2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	(0.4−	2.2+)	2004 04 22	704	1.2−	0.0		
2002 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 04 08	E12	1.0+	0.5−	2004 04 22	704	1.0−	0.2+		
2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 04 08	E12	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+		
2002 11 12	704	0.3−	0.8−	2004 04 08	E12	0.1−	1.0−	2004 04 22	704	0.7+	0.1−		
2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 04 08	E12	0.6+	0.5−	2004 04 22	704	0.6−	0.4+		
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5−	2004 04 30	608	1.4+	0.6+		
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1+	0.7−	2004 04 30	608	1.3+	0.3+		
2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 09	E12	0.3−	0.6−	2004 04 30	608	1.2+	0.9+		
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	1.0−						
2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.1+						

2002 UB$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.13029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21172868	ω	142.90989		+0.95261778	−0.28760335	
a	2.7879368	Ω	234.09474		+0.24142608	+0.91293926	
e	0.2390850	i	7.02144		+0.18502113	+0.28952759	
P	4.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	1.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+		
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	704	0.6−	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.4−		
2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 11 23	644	0.5−	0.2+		
2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	0.6−	2002 11 23	644	0.5−	0.1+		
2002 10 31	699	0.0	0.5+	2002 11 06	704	1.2−	0.2+	2002 11 23	644	0.5−	0.0		
2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−		
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+		
2002 10 31	699	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.6+		
2002 10 31	699	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 09	291	0.5−	0.2−		
2002 10 31	699	0.6+	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	1.5−	2002 12 09	291	0.4−	0.7−		
2002 10 31	699	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	1.8+	1.2−	2002 12 09	291	0.1−	0.5−		
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	1.3−	2004 03 16	568	0.2+	0.0		
2002 11 01	644	0.2+	0.2−	2002 11 12	644	1.3+	0.4+	2004 03 16	568	0.1−	0.3+		
2002 11 01	644	0.6+	0.1+	2002 11 12	644	1.2+	1.4+	2004 03 16	568	0.2−	0.9+		
2002 11 02	608	0.3+	0.5−	2002 11 12	644	0.8+	0.6+	2004 03 17	568	0.0	0.3−		
2002 11 02	608	0.8+	0.8−	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	568	0.0	0.4−		
2002 11 02	608	0.4−	1.6−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 17	568	0.1+	0.5−		
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.9+						

2002 UE$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	135.27632		ω	114.83336	+0.93343032	−0.33831985
n	0.18511457		Ω	265.12478	+0.27043087	+0.88215738
a	3.0491280		i	6.88035	+0.23574347	+0.32762484
e	0.0923176					
P	5.32	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	691	0.3−	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	1.0+	0.1+
2001 07 19	691	0.4−	0.8+	2002 11 07	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−
2001 07 19	691	0.2−	1.0+	2002 11 07	704	0.8−	1.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2002 11 08	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.0
2002 10 10	704	1.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2002 12 27	644	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.8−	0.7−	2002 11 12	704	1.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.3+
2002 10 10	704	1.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 01 27	704	0.2−	0.4−
2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	699	1.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	0.9−	2004 01 27	704	0.4−	0.4+
2002 10 31	699	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	1.1+	1.7+
2002 10 31	699	0.8−	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.1−
2002 11 01	644	0.2+	1.0−	2002 11 14	704	0.5+	0.7−	2004 01 28	704	0.5−	1.7+
2002 11 01	644	0.4+	0.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.2+
2002 11 01	644	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.9−
2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 02 14	699	0.1−	0.5−
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 14	699	0.0	1.4+
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 14	699	0.2−	0.4−
2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2002 11 30	608	0.2−	0.0	2004 02 14	699	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 30	608	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 30	608	0.4−	0.0	2004 02 18	704	(2.3+	1.1+)
2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	1.2+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.6−
2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 02 18	704	0.9+	0.0

2002 UF$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	155.01117		ω	49.77021	+0.47715140	−0.87849751
n	0.27326834		Ω	11.79969	+0.76674012	+0.40288419
a	2.3518512		i	6.69675	+0.42946028	+0.25676146
e	0.0917746					
P	3.61	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	1.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	0.4+
2002 10 31	699	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.7−
2002 10 31	699	0.3+	0.8−	2002 11 12	704	0.9+	1.1−	2004 03 16	691	0.6−	0.3−
2002 11 01	644	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.4−	0.4−
2002 11 01	644	0.2+	0.9+	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.6−	0.5−
2002 11 01	644	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.7+	0.9+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.4+	0.7−	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−				
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.6−	0.1+				

2002 UK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	246.03506		ω	335.09434	+0.82750762	+0.56139316
n	0.29634897		Ω	350.74001	−0.50609967	+0.73944092
a	2.2280953		i	2.95623	−0.24309313	+0.37157079
e	0.1784212					
P	3.33	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	557	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 01	608	0.4−	0.7−
1995 10 22	557	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3+
1995 10 22	557	0.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.1−
2002 09 12	049	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.6−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.0
2002 09 12	049	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.6−
2002 09 12	049	0.6−	0.5+	2002 11 12	704	(3.2+	0.4−)	2002 12 06	704	0.5+	0.9−
2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	644	0.4−	0.3−
2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	1.6+	2002 12 11	644	0.3−	0.4−
2002 10 31	699	0.9−	0.7−	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2002 12 11	644	0.3−	0.3−
2002 10 31	699	0.9−	1.5+	2002 11 14	704	(2.2+	1.5−)	2004 02 13	291	0.6−	0.6+
2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 02 13	291	0.1+	0.8+
2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	1.4+	1.1−	2004 02 13	291	0.5+	0.7+
2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	1.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2002 11 03	608	0.2−	0.8+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−
2002 11 03	608	0.3−	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2002 11 03	608	0.3−	0.6+	2002 12 01	608	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	608	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−

2002 UR$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	139.47085		ω	16.36971	+0.97287257	−0.23133386
n	0.18419653		Ω	357.00395	+0.20796501	+0.87813629
a	3.0592508		i	2.08479	+0.10133866	+0.41876163
e	0.0972673					
P	5.35	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.4+
1991 10 08	691	0.0	0.3+	2002 11 02	608	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.2−
1991 10 08	691	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	1.1+
2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 11 30	608	0.6−	0.7−
2001 07 19	644	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 11 30	608	0.5−	0.4−
2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 11 30	608	0.6−	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	1.1−	2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 10	644	0.4−	0.4+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	644	0.7−	0.0
2002 10 11	704	0.8+	1.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	1.0−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	291	0.4+	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	291	0.2+	0.0
2002 10 31	699	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 31	291	0.2+	0.1−
2002 10 31	699	1.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 31	699	1.7−	0.7−	2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.8+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.7+	0.5+				
2002 11 01	644	0.1+	0.9+	2002 11 08	704	1.1+	1.1+				

2002 UL$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	160.53042		ω	338.55404	+0.62913415	−0.77163528
n	0.27078292		Ω	72.33527	+0.72668664	+0.54112610
a	2.3662204		i	5.64002	+0.27589265	+0.33430756
e	0.1249755					
P	3.64	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.8+	0.4−
2002 10 30	644	0.3+	0.7−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.6+	0.3+
2002 10 30	644	0.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.5+	0.0
2002 10 30	644	1.0+	0.7−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2002 11 02	608	0.2+	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	1.0−
2002 11 02	608	0.6+	0.3−	2002 11 22	644	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.9−	0.2+
2002 11 02	608	0.6+	0.1−	2002 11 30	608	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	1.3−	0.5+

2002 11 07	704	0.1−	1.3+	2002 11 30	608	0.4+	1.2−	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 30	608	0.2−	0.8−	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.2−

2002 UN$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.39899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17673527	ω	16.90486		+0.02830007	−0.99418534	
a	3.1447580	Ω	71.56856		+0.90398180	−0.01890714	
e	0.1334587	i	6.28736		+0.42663334	+0.10600959	
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	599	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	699	0.0	0.2−
2002 09 04	599	0.5−	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2002 09 04	599	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.4+
2002 09 04	599	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.8−
2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.2+	0.2+
2002 10 30	608	0.0	0.2+	2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
2002 11 02	644	1.5+	0.8+	2002 11 16	644	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
2002 11 02	644	0.9+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2002 11 02	644	0.9+	0.7+	2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.0
2002 11 05	699	0.6−	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.3+	1.3−
2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.6−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	1.3−
2002 11 05	699	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.6−
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.4−
2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2002 11 28	699	1.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.7+	2004 02 20	608	0.4−	0.7−
2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.6+	2004 02 20	608	0.3−	1.0−
2002 11 06	704	(2.2−	0.3−)	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 02 20	608	0.4−	0.6−
2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.9−	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.7−	2004 02 27	704	0.9−	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 27	704	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.9+
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2002 12 08	699	(1.7+	2.5−)	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 08	699	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 11 07	704	1.1+	0.0	2002 12 08	699	0.9−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 08	699	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	1.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 11 11	049	0.7+	1.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	703	0.0	0.0
2002 11 12	049	0.6+	1.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.7+
2002 11 12	049	0.7+	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	703	0.8+	1.8+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	1.1+	0.9−	2004 03 26	703	0.9−	0.5+
2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	0.0	0.4+				
2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−				

2002 UZ$_{34}$ = 2004 BT$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.04295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19089027	ω	211.78257		+0.87635241	−0.48156827	
a	2.9873093	Ω	176.95339		+0.47173098	+0.85392305	
e	0.0542217	i	10.75980		+0.09734648	+0.19724964	
P	5.16	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	693	0.5−	0.6+	2002 11 06	699	0.4+	1.1+	2004 01 27	699	0.4−	1.0−
1999 04 16	693	0.6+	0.1−	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	699	0.4−	0.1+
2001 07 23	608	0.0	0.7+	2002 11 30	704	1.3−	0.1+	2004 01 27	699	0.2−	0.3+
2001 07 23	608	0.1+	0.2+	2002 11 30	704	0.0	1.0+	2004 01 27	699	0.1−	0.3−
2001 07 23	608	0.2−	0.3+	2002 11 30	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 11 30	608	0.8−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 11 30	608	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.5−
2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	608	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2002 12 08	644	0.4+	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	1.1+	0.0	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
2002 11 02	608	0.1+	1.6−	2002 12 08	644	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+
2002 11 02	608	0.2+	1.2−	2004 01 18	703	0.0	0.9+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2002 11 02	608	0.3+	1.1−	2004 01 18	703	1.7−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 18	703	0.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.8−	0.7+	2004 01 18	703	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 25	608	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.0	1.0−
2002 11 06	699	0.1+	0.3−	2004 01 25	608	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2004 01 25	608	0.2−	0.3−				

2002 UC$_{35}$ = 2004 CN$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.48800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18396357	ω	235.65844		+0.36811211	−0.92825050	
a	3.0618329	Ω	193.06663		+0.91160849	+0.37160858	
e	0.1247129	i	13.64481		+0.18293015	+0.01606466	
P	5.36	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.3−	0.9−	2004 02 12	644	0.1+	0.5+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.6−	2004 02 12	644	0.6−	0.1+
2002 10 16	699	1.0−	1.0−	2002 11 02	608	0.9−	0.5−	2004 02 12	644	0.6−	0.1+
2002 10 16	699	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2002 10 16	699	0.3−	0.6+	2002 11 11	644	0.7+	0.7+	2004 02 19	704	0.8+	0.8−
2002 10 16	699	0.1−	1.8−	2002 11 11	644	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	704	0.4+	1.5+	2002 11 13	644	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	704	0.3+	1.2+	2002 11 13	644	0.5+	0.5+				

2002 UR$_{36}$ = 2004 DP$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.08240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18171640	ω	250.83046		+0.14341360	−0.98965670	
a	3.0870237	Ω	190.92587		+0.91477146	+0.13390496	
e	0.1548488	i	1.05435		+0.37765821	+0.05146928	
P	5.42	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	0.6+	0.0	2002 11 07	699	1.0+	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.7−
2002 10 31	699	0.0	0.5+	2002 11 07	699	0.0	1.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	699	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	699	0.6−	0.5−	2002 11 11	291	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 11 04	291	0.2+	0.2+	2002 11 11	291	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+
2002 11 04	291	0.0	0.3+	2002 11 11	291	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.8+
2002 11 04	291	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.4−	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 06	608	0.8−	1.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.0
2002 11 06	608	0.9−	1.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2002 11 06	608	(1.1−	2.8−)	2004 02 17	691	0.1−	0.6−				
2002 11 07	699	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.6−				

2002 UH$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.13734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24160472	ω	79.36596		−0.35539833	−0.93408329	
a	2.5530879	Ω	31.52001		+0.82984183	−0.33222673	
e	0.1703717	i	3.76812		+0.43017968	−0.13081976	
P	4.08	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.2+	0.0	2002 11 05	291	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.4−
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	699	1.0+	0.9−
2002 10 04	599	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	1.3−	1.2−
2002 10 31	699	1.0−	0.2−	2002 11 06	704	1.1+	1.6+	2004 04 15	699	1.8−	0.7+
2002 10 31	699	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	(2.3−	0.3−)	2004 04 15	699	(0.8−	2.5−)
2002 10 31	699	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	1.0+	0.6+
2002 10 31	699	1.1−	0.4+	2002 11 06	608	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	1.8+
2002 11 04	699	0.3−	0.2−	2002 11 06	608	1.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2002 11 04	699	1.7+	0.3−	2002 11 06	608	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2002 11 04	699	0.4+	0.7−	2002 12 05	695	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2002 11 04	699	0.7+	0.1−	2002 12 05	695	0.5+	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2002 11 05	291	0.5−	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2002 11 05	291	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.5−				

2002 UL_{37} = 2002 TA_{302} = 2004 CY_{23}

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 43525), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.07145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23258869	ω	319.18376		+0.99350241	+0.11126692	
a	2.6186472	Ω	34.44998		−0.09029261	+0.89857714	
e	0.0880301	i	2.42444		−0.06928347	+0.42447473	
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.0	0.6+	2002 11 04	699	0.8−	0.7−	2004 02 13	691	1.3−	1.0+
2002 10 15	644	0.3+	0.5+	2002 11 04	699	0.3−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 10 15	644	0.3+	0.2+	2002 11 04	699	1.3+	1.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−
2002 10 31	699	0.3+	0.7+	2002 11 04	699	1.0−	0.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.6−
2002 10 31	644	0.0	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.7+
2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.3−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	0.7−	1.0−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−				
2002 10 31	644	0.4+	0.3−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−				

2002 UQ_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.83919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23459476	ω	11.88455		+0.74248606	−0.66935495	
a	2.6036974	Ω	30.18372		+0.61026420	+0.65988290	
e	0.1241552	i	2.96953		+0.27621016	+0.34134809	
P	4.20	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	1.7−	0.9+	2002 11 10	704	1.5+	0.5+
2002 10 04	599	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	1.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.9+	0.5+
2002 10 04	599	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.8−	2002 12 10	644	0.4−	0.1+
2002 10 31	291	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 31	291	1.8+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.5−	0.2+
2002 10 31	291	1.6+	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.0
2002 11 04	699	0.4+	1.7−	2002 11 07	704	0.4−	0.9+	2004 03 14	691	0.4−	0.1−
2002 11 04	699	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.1−
2002 11 04	699	0.8−	0.2−	2002 11 07	704	1.2−	0.8+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 04	699	0.0	0.2+	2002 11 10	704	1.8+	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2002 11 10	704	0.9−	1.0−	2004 03 21	691	0.1+	0.0

2002 UY_{37} = 2004 CZ_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.75350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18062022	ω	67.25713		−0.36912840	−0.92106823	
a	3.0995011	Ω	45.02884		+0.77538759	−0.37877232	
e	0.1664939	i	10.09513		+0.51236540	−0.09035951	
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2004 02 16	704	1.0+	0.6+
2002 10 16	644	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	704	0.5+	0.4−
2002 10 16	644	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.7−
2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2002 11 07	699	1.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.7−	1.1+
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 11 13	291	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2002 10 31	644	0.2+	0.0	2002 11 13	291	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2002 11 04	699	1.4+	0.6+	2002 11 13	291	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.4+
2002 11 04	699	0.1+	0.5−	2004 02 15	644	0.7−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.7+
2002 11 04	699	0.7−	0.6+	2004 02 15	644	0.5−	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.9−
2002 11 04	699	0.4−	0.2+	2004 02 15	644	0.5−	0.1+	2004 03 25	704	0.1+	1.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+				
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.0				

2002 UG_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.18594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26505937	ω	255.99536		−0.03894297	−0.99872389	
a	2.4001623	Ω	196.33906		+0.95523800	−0.02776413	
e	0.0578366	i	6.56354		+0.29326407	−0.04218697	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	1.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2002 11 14	644	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	1.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	1.7+	2002 11 14	644	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2002 11 14	644	0.3+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.7−
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2002 11 04	644	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2002 11 04	644	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	1.0−	2004 04 20	691	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	291	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	291	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	291	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2002 11 11	704	(2.4+	1.4−)	2004 03 20	699	1.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	1.1+
2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	(1.0−	2.2+)	2004 04 21	704	0.2−	1.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 24	E12	0.8−	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 24	E12	0.2−	0.5−
2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 24	E12	0.0	0.5−
2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	1.0−	2004 04 24	E12	0.0	0.3−
2002 11 12	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+				

2002 UJ_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.70223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18252309	ω	334.51595		−0.32993406	−0.94340220	
a	3.0779213	Ω	134.72794		+0.87402292	−0.31877004	
e	0.1991105	i	2.71894		+0.35668958	−0.09153113	
P	5.40	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.9+	0.3+	2002 12 08	608	0.1−	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	644	0.7+	0.4+	2002 12 08	608	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2002 10 31	644	0.9+	0.4+	2004 02 16	703	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	703	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.6−
2002 11 04	644	0.7+	0.2+	2004 02 16	703	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	0.3−
2002 11 04	644	0.4+	0.2+	2004 02 16	703	0.9−	0.1−	2004 03 20	608	0.7+	0.9−
2002 11 05	699	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	1.0−	0.4+
2002 11 05	699	1.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 20	608	0.8+	1.4−
2002 11 05	699	1.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	608	0.5+	1.1−
2002 11 05	699	1.9−	1.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
2002 11 07	704	0.1+	1.6+	2004 02 23	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2002 11 07	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	333	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−

2002 11 07	704	0.0	1.6−	2004 03 15	691	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	1.2−	0.6+
2002 11 07	704	0.8−	0.9−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−
2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	333	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 15	703	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	1.1+	0.0
2002 11 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.9−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
2002 11 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2002 11 22	644	0.3+	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.5+
2002 11 22	644	0.2+	0.9−	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.5+
2002 11 22	644	0.0	1.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 12 01	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.5+
2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	333	0.2−	0.0	2004 04 19	704	1.3−	0.2+
2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	333	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2002 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
2002 12 08	608	0.4+	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6−				

2002 US$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.75334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23115895	ω	343.17503		+0.93250798	−0.35938052	
a	2.6294338	Ω	37.94809		+0.33767335	+0.83256266	
e	0.1073561	i	3.32813		+0.12808426	+0.42152705	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	1.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	1.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.9−
1998 12 17	704	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	1.1+	0.6−
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.9−	1.2+
2000 03 10	704	1.0+	1.2+	2002 11 14	704	1.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.7+	0.4+
2000 03 10	704	1.2+	0.9+	2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 14	704	1.0−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.7−	0.6−
2002 10 31	644	1.5+	0.5+	2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	699	1.3−	0.6−	2002 12 01	608	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 10 31	644	1.0+	0.5+	2002 12 01	608	1.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2002 12 01	608	1.0−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.5+	0.9+	2002 12 02	704	1.0+	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.3−
2002 11 04	644	0.2+	1.3+	2002 12 02	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	1.3+
2002 11 04	644	0.1−	1.1+	2002 12 02	704	2.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.7−
2002 11 04	644	0.1−	1.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.5−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	1.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	1.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	1.5+
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+

2002 UW$_{39}$ = 2004 CR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.56244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27296949	ω	95.95642		−0.57762595	+0.81572458	
a	2.3535674	Ω	138.70999		−0.76613715	−0.52877072	
e	0.1858234	i	2.66544		−0.28174833	−0.23450999	
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	950	0.1+	0.2−	2004 02 12	291	1.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.0
2002 10 31	950	0.1−	0.1−	2004 02 12	291	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 31	950	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 11 03	950	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 11 03	950	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2002 11 03	950	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 11 04	950	1.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 11 04	950	1.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5−
2002 11 04	950	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2002 11 04	950	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2002 11 04	950	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2002 11 04	950	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2002 11 07	704	0.9−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.8−	0.6−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.5−	1.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2004 01 24	704	0.9+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	1.5+	0.2+
2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.8+
2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.1+
2004 01 24	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	703	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	1.8−	0.1−
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	703	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	1.3−
2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.9+	1.3−
2004 02 12	291	0.9−	0.1−	2004 03 15	704	1.5+	0.1+				
2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+				

2002 UH$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.44570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17686091	ω	262.11057		+0.35623198	−0.93351561	
a	3.1432685	Ω	166.79946		+0.91196894	+0.33789300	
e	0.1044506	i	10.23797		+0.20349799	+0.11990384	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.7−	0.9−	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.1−	1.9+	2002 11 30	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2001 08 14	608	0.2−	2.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.4−	1.8+	2002 12 12	608	0.1−	0.7−	2004 02 13	333	0.3−	0.3−
2002 09 16	699	2.1−	1.7−	2002 12 12	608	0.2+	0.8−	2004 02 13	333	0.2−	0.1−
2002 09 16	699	0.7+	0.2+	2002 12 12	608	0.4+	0.4+	2004 02 13	333	0.2+	0.1−
2002 09 16	699	1.2+	0.4+	2002 12 13	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	699	0.4+	0.2+
2002 09 16	699	1.3+	2.0+	2002 12 13	644	0.1+	0.0	2004 02 13	699	1.5+	0.9+
2002 10 07	608	0.0	0.4−	2002 12 13	644	0.2−	0.0	2004 02 13	699	0.3−	0.4−
2002 10 07	608	1.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	1.0+	2004 02 13	699	0.3−	0.1−
2002 10 07	608	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	333	0.3+	0.0
2002 10 16	699	0.7+	0.2+	2004 01 23	704	0.9−	1.1+	2004 02 17	333	0.3−	0.2−
2002 10 16	699	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	333	0.8−	0.2−
2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 16	699	0.8+	0.3+	2004 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.4−	0.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.5−
2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.0
2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
2002 11 03	608	0.1−	1.0−	2004 01 29	704	1.0+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
2002 11 03	608	0.0	1.1−	2004 01 29	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 11 03	608	0.4−	0.9−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2002 11 05	704	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.7+
2002 11 05	704	1.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.8−	0.9−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	1.0−
2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.9+	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	1.0−
2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 01 31	704	0.9−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2002 11 12	704	1.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.1+				

2002 UQ_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.53278		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21778606	ω	276.91427	+0.22929755		−0.97204620	
a	2.7359994	Ω	159.61498	+0.94045977		+0.20787914	
e	0.1662913	i	8.33369	+0.25091445		+0.10914416	
P	4.53	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.0	0.9+	2002 11 30	704	0.9+	0.2+	2002 12 13	644	0.1−	0.6+
1997 08 11	691	0.2−	0.9+	2002 11 30	704	0.6+	1.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.3+
1997 08 11	691	0.1+	0.7+	2002 11 30	704	1.3+	0.4−	2004 03 15	703	0.8−	1.4+
2000 04 03	691	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	(2.9+	0.2+)
2000 04 03	691	0.3−	0.3+	2002 12 01	608	0.5+	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.3+
2000 04 03	691	0.0	0.3+	2002 12 01	608	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2002 12 01	608	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.9−
2002 10 31	704	0.2+	1.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−
2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	1.4+
2002 10 31	704	0.3−	0.9−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2002 11 03	608	0.4−	1.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2002 11 03	608	0.2+	0.9−	2002 12 08	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2002 11 03	608	0.3−	0.9−	2002 12 08	644	0.5−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 08	644	0.6−	0.2−	2004 04 16	691	0.5+	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 13	644	0.5−	0.7+	2004 04 16	691	0.5+	0.9−
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 13	644	0.1+	0.5+				

2002 UZ_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.82157		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18726294	ω	251.90279	+0.61144540		−0.78769988	
a	3.0257624	Ω	159.82879	+0.78311604		+0.58875694	
e	0.1803153	i	12.60582	+0.11341868		+0.18136750	
P	5.26	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.3+	0.9−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 02 25	333	0.5+	0.0
2002 09 16	699	0.4+	0.5+	2002 11 30	704	0.6+	0.9+	2004 02 25	333	0.3+	0.3+
2002 09 16	699	0.3+	0.8+	2002 11 30	704	0.7+	1.1+	2004 02 25	333	0.4−	0.7−
2002 09 16	699	0.8+	0.4+	2002 11 30	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	333	0.4+	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	333	0.1+	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	333	0.0	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2004 02 29	291	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.8+	1.6+	2004 02 29	291	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2003 01 02	704	0.9+	0.8+	2004 02 29	291	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.3−
2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	1.0−	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2002 11 06	699	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	691	0.4−	0.1−
2002 11 06	699	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.7−	0.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
2002 11 06	699	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.1+				

2002 UU_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.27178		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22398186	ω	21.24066	+0.90547726		−0.42428901	
a	2.6853083	Ω	3.90408	+0.36656313		+0.77064318	
e	0.3362177	i	7.99925	+0.21387474		+0.47548704	
P	4.40	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	1.2+
2002 10 31	704	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 12 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	691	0.3+	0.2−
2002 10 31	704	0.2+	1.0−	2002 12 29	704	0.4+	1.2−	2004 03 17	691	0.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	1.1+	2002 12 29	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	691	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.0	1.0+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	691	0.7−	0.3+

2002 UB_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.91765		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21857648	ω	248.70969	+0.95512454		−0.20718735	
a	2.7293994	Ω	122.67323	+0.25945304		+0.92997680	
e	0.2076539	i	14.56499	−0.14290291		+0.30367179	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.0	0.9−	2002 11 07	699	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.6+
1999 01 14	691	0.1−	0.8−	2002 11 07	699	0.3−	0.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.1+
1999 01 14	691	0.1+	0.8−	2002 11 07	699	0.3−	0.4+	2003 01 26	644	0.2−	0.3+
2002 09 16	683	0.9+	0.7−	2002 11 12	644	0.4−	0.2−	2003 01 26	644	0.5−	0.2+
2002 09 16	683	0.4+	1.2−	2002 11 12	644	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.5−
2002 10 31	704	0.7−	0.2−	2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.5−	0.6+
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2002 11 30	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.6−	0.9+
2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	0.0	1.3−	2004 03 14	704	0.8+	1.5−
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	608	1.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2002 12 15	608	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.9−	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 12 15	608	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.5−	1.5+
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2003 01 02	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	1.2+	0.3−
2002 10 31	704	0.8−	0.6−	2003 01 02	704	0.2+	1.5+				
2002 11 07	699	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.6+				

2002 UF_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.88607		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28279505	ω	138.95861	+0.21245581		+0.97492452	
a	2.2987312	Ω	143.16651	−0.92291281		+0.22246410	
e	0.1838280	i	6.34157	−0.32108329		+0.00564779	
P	3.49	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.5+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.4+
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.5−	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 29	645	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.3+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.0				

2002 VB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.35306		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25176827	ω	98.33140	+0.92023068		−0.37810880	
a	2.4839073	Ω	283.93249	+0.30544854		+0.85525674	
e	0.1690837	i	5.97551	+0.24469712		+0.35435806	
P	3.91	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.8−	1.0−	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1996 03 27	691	0.5−	1.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1996 03 27	691	0.6−	0.8−	2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
1998 11 15	699	0.3+	0.5+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2002 12 28	699	0.4+	0.6−
1998 11 15	699	0.2−	1.2−	2002 11 27	699	0.4−	0.3−	2002 12 28	699	1.2+	0.5+
1998 11 15	699	0.3+	0.5+	2002 11 27	699	0.2+	0.5−	2002 12 28	699	0.3+	0.3+
2002 11 01	941	1.0−	0.7−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.5+	0.2−
2002 11 01	941	0.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.6−	0.3−
2002 11 01	941	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2−

2002 11 01	941	1.6−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−
2002 11 01	941	1.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.2+	0.3+
2002 11 01	941	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.2−
2002 11 01	941	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	0.1−	0.0
2002 11 01	941	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	1.6+	0.6−
2002 11 01	941	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2002 12 31	704	1.0+	0.8−
2002 11 01	941	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	699	0.4−	0.1−
2002 11 01	941	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 20	644	0.1−	0.2+
2002 11 02	941	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2003 01 20	644	0.4−	0.0
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 01 20	644	1.9−	0.5+
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	691	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	644	0.4+	0.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+
2002 11 12	704	0.3−	1.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	941	0.3+	0.4+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.4+	0.8+	2004 03 20	941	0.4+	0.5+
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	941	0.3+	0.4+
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	941	0.2+	0.6+
2002 11 22	941	0.1+	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	1.0+	2004 03 20	941	0.2+	0.6+
2002 11 22	941	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 24	941	0.1+	0.0
2002 11 22	941	0.2+	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 04 24	941	0.1+	0.0
2002 11 22	941	0.8−	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	941	0.1−	0.0
2002 11 22	941	0.3+	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 24	941	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.0	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 04 24	941	0.0	0.0

2002 VF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.54804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21570439	ω	331.94769		+0.50493621		−0.85901302
a	2.7535738	Ω	87.61345		+0.80690620		+0.43501239
e	0.1440536	i	4.85006		+0.30649927		+0.26992751
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 16	691	0.0	0.1+	2002 11 06	699	0.6+	0.3−	2002 12 07	704	0.9+	0.2−
1991 05 16	691	0.0	0.1+	2002 11 06	699	0.6−	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−
1991 05 16	691	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
2000 05 13	691	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	1.0−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.5−
2000 05 13	691	0.3−	0.5+	2002 11 06	699	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	1.8+	1.9−
2000 05 13	691	0.6+	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	1.1−	0.4+	2002 11 06	608	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	1.4−	0.7−	2002 11 06	608	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	608	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	1.0−
2002 10 02	704	0.5−	0.9−	2002 11 07	704	0.6+	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.8+
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	1.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	1.6−	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.9+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	1.1+
2002 10 20	608	0.0	1.0−	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	0.3−
2002 10 20	608	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.4−
2002 10 20	608	0.0	0.6−	2002 11 11	704	1.3+	1.0+	2004 03 10	644	0.1+	0.4−
2002 11 01	704	0.8−	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0
2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	644	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2002 11 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2002 11 02	608	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2002 11 02	608	0.4−	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−
2002 11 02	608	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2002 11 06	699	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	1.6+

2002 VG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.46006		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22002137	ω	53.33895		−0.28155215		−0.94632979
a	2.7174369	Ω	53.77063		+0.80559548		−0.32298016
e	0.1506868	i	11.34686		+0.52129101		−0.01198914
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8−	0.2−	2002 11 02	608	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	1.1+
1998 12 17	699	0.5−	0.6−	2002 11 02	608	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	0.2−
1998 12 17	699	1.3+	0.2−	2002 11 07	704	1.0−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 18	644	1.0+	1.1+	2002 11 07	704	0.4−	1.1−	2004 03 23	704	1.0−	0.1−
2002 10 18	644	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	1.2+	0.0
2002 10 18	644	1.3+	0.8+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 03 25	704	1.6+	0.2+
2002 10 18	644	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.6−	0.2−
2002 10 18	644	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 01	704	0.9−	0.2−	2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2002 11 01	704	0.4+	1.5−	2002 11 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 21	691	0.5+	0.1+
2002 11 01	704	0.6+	1.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.1−				
2002 11 02	608	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.4−	0.9+				

2002 VL = 2004 CR$_{50}$

Id. S. Foglia

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.79457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27335397	ω	208.74435		−0.58020243		+0.79334851
a	2.3513600	Ω	27.09788		−0.64823621		−0.31281340
e	0.1831544	i	23.86484		−0.49310744		−0.52225081
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	941	0.1+	0.0	2002 11 11	699	0.8+	0.0	2004 02 09	699	0.3+	0.5+
2002 11 01	941	1.5+	1.1−	2002 11 14	704	0.3−	1.2−	2004 02 09	699	0.1+	0.1−
2002 11 01	941	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.8+	0.9−	2004 02 10	704	1.8+	1.9−
2002 11 01	941	0.8−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	1.0−	2004 02 10	704	0.2−	0.8+
2002 11 01	941	0.8+	1.2+	2002 11 14	704	0.5+	1.6−	2004 02 10	704	0.0	0.7+
2002 11 01	941	0.7−	1.0+	2002 11 22	941	(1.1+	2.5−)	2004 02 10	704	0.1+	1.0+
2002 11 02	941	0.7+	0.6+	2002 11 22	941	(0.6−	2.3−)	2004 02 15	446	0.1−	0.3−
2002 11 02	941	0.5+	0.6+	2002 11 22	941	(1.3+	2.2−)	2004 02 15	446	0.2−	0.1−
2002 11 02	941	1.0−	0.7+	2002 11 29	941	1.0−	0.3−	2004 02 15	446	0.0	0.6−
2002 11 02	941	0.5−	0.7+	2002 11 29	941	0.3−	0.3−	2004 02 17	446	0.1−	0.2−
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 11 29	941	1.8−	0.3−	2004 02 17	446	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 29	941	0.1−	0.2−	2004 02 17	446	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	703	0.8−	0.3−	2004 02 17	446	0.4−	0.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	703	0.4−	0.1+	2004 04 12	704	0.6+	0.7+
2002 11 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 31	703	0.9−	1.0+	2004 04 12	704	0.3+	0.3+
2002 11 11	699	1.1−	0.7+	2004 01 31	703	0.4−	0.4−	2004 04 12	704	0.2+	0.3+
2002 11 11	699	1.0+	1.0+	2004 02 09	699	0.9+	0.0	2004 04 12	704	0.4−	0.9−
2002 11 11	699	(2.3+	0.5+)	2004 02 09	699	0.4+	0.1+				

2002 VR = 2004 EP$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.99884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18891217	ω	35.22271		−0.75478280		−0.65596427
a	3.0081265	Ω	103.78405		+0.60096433		−0.69374483
e	0.2179610	i	0.21911		+0.26295397		−0.29737012
P	5.22	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 02	673	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	0.0	2004 03 17	704	0.8+	1.1+
2002 11 02	673	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2002 11 02	673	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2002 11 02	673	0.1−	0.0	2004 03 15	704	1.2−	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+

2002 11 03	673	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	1.0−	2004 03 23	704	0.4−	0.6−
2002 11 03	673	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2002 11 03	673	0.5−	0.0	2004 03 17	291	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2002 11 03	673	0.8−	0.2−	2004 03 17	291	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2002 11 04	291	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	291	0.6−	0.2+
2002 11 04	291	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	1.7+	0.1−	2004 03 30	291	0.1+	0.0
2002 11 04	291	0.5+	0.1−	2004 03 17	291	0.3+	0.1−	2004 03 30	291	0.2+	0.4+

2002 VG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.26848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26637414	ω	318.09908		+0.98135072	−0.16759152	
a	2.3922580	Ω	51.79368		+0.19218647	+0.86532489	
e	0.1170487	i	6.88134		−0.00389039	+0.47236205	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	1.4−	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	1.4+	2.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.7+
2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 11 02	608	1.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 11 02	608	0.2+	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 11 02	608	0.6+	0.5+	2002 11 12	644	0.5+	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 11 04	291	0.1−	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2002 11 04	291	0.2−	0.5+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 11 04	291	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2002 11 06	704	1.1−	0.5−	2002 11 23	644	0.0	0.8+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.1+	1.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−

2002 VP$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.38868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21465132	ω	71.51968		+0.95987730	−0.27424039	
a	2.7625724	Ω	304.35781		+0.22301361	+0.87312358	
e	0.0661924	i	4.06687		+0.17000145	+0.40304766	
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.9−	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2004 02 12	691	0.3+	0.0
2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	1.0−	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.3−	0.8−	2004 02 12	333	1.4−	0.0
2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2002 11 13	704	0.0	0.6−	2004 02 12	333	0.2−	0.2+
2002 11 01	644	0.2−	0.0	2002 11 13	704	0.1−	1.2−	2004 02 12	333	0.6+	0.1−
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2002 11 13	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	1.6+	1.2+
2002 11 01	644	0.7+	0.2+	2002 11 13	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.6+
2002 11 04	699	0.2+	0.7+	2002 11 13	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2002 11 04	699	0.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	1.4+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2002 11 04	699	1.1−	1.0+	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
2002 11 04	699	0.8−	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	333	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.4+	0.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.7−	2004 01 31	333	0.7+	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
2002 11 05	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	333	0.3−	0.3−	2004 03 01	691	0.5−	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 02 11	333	0.0	0.4−	2004 03 01	691	0.2−	0.6−
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	0.8−	0.1+	2004 03 01	691	0.4−	0.5−
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.8−	2004 02 11	699	1.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.8−	2004 02 11	699	0.7+	0.0				

2002 VV$_2$ = 2004 EU$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.57591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20584293	ω	103.04823		−0.86825480	−0.47457424	
a	2.8408311	Ω	48.82602		+0.34709845	−0.78934695	
e	0.1075301	i	11.07665		+0.35448027	−0.38950055	
P	4.79	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.7−
1995 05 27	691	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 18	703	0.5+	0.2−
1995 05 27	691	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	703	0.0	0.3−
2002 11 04	673	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 03 18	703	0.7+	0.4−
2002 11 04	673	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	703	0.2+	0.7+
2002 11 04	673	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2002 11 04	673	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.9+	1.1+	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2002 11 04	673	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.8−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	673	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2002 11 05	673	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.9−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2002 11 05	673	0.8−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.4−	0.5−
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	703	1.2−	0.8+
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	703	0.3+	0.7−
2002 11 06	704	0.6+	0.9−	2004 02 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	703	0.5+	1.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 09	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	0.5−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2004 03 09	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	0.0
2002 11 12	673	0.5+	0.2−	2004 03 09	644	0.0	0.3−	2004 04 25	703	0.1+	1.3−
2002 11 12	673	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	703	2.5−	1.1+
2002 11 12	673	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.0				
2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.2+				

2002 VM$_3$ = 2004 DR$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.69408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26742649	ω	359.55460		+0.03091147	+0.99892865	
a	2.3859780	Ω	272.21651		−0.91693702	+0.01462661	
e	0.0722128	i	1.97506		−0.39783286	+0.04390456	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	0.3+	0.4−
2002 11 01	644	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.4+	2004 02 25	704	0.0	0.7−
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.0
2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	1.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 11 04	644	0.4−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+
2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2002 11 05	699	0.7−	0.6−	2004 02 16	691	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 11 05	699	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	699	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	699	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	735	0.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 11 06	735	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2002 11 06	735	0.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.9−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2002 11 13	735	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2002 11 13	735	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	1.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+				

2002 VV$_3$ = 2004 CZ$_{83}$ = 2004 CW$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.52654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20986361	ω	69.05576		+0.77263568	−0.63352847	
a	2.8044301	Ω	330.21047		+0.54755786	+0.69764305	
e	0.0371887	i	4.72640		+0.32127013	+0.33456817	
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	608	0.1−	0.7−
2002 11 01	644	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.2−
2002 11 08	704	1.5−	0.6−	2004 02 11	703	0.1−	0.5+	2004 02 22	691	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	703	0.1−	0.6+	2004 02 22	691	0.1−	0.2−
2002 11 08	704	0.7+	0.4−	2004 02 11	703	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.8−	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2004 02 11	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	699	(1.9+	2.6−)	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.9+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	(1.6−	2.1−)	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.5+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.3+
2002 11 24	644	0.3+	0.4−	2004 02 15	608	(0.1+	2.9−)	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.5+	0.2−	2004 02 15	608	0.2−	0.8−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−

2002 VE$_5$ = 2004 DQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.43640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17746940	ω	72.81321		−0.74682834	−0.66402454	
a	3.1360795	Ω	65.56284		+0.59397993	−0.69061450	
e	0.1255762	i	2.28609		+0.29905730	−0.28657115	
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	673	0.8+	0.0	2002 11 15	673	1.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2002 11 05	673	0.7+	0.0	2004 01 30	691	0.7−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+
2002 11 05	673	0.7+	0.2+	2004 01 30	691	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
2002 11 06	673	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	0.4−
2002 11 06	673	0.9+	0.1−	2004 02 16	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.3−
2002 11 06	673	1.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	1.0−
2002 11 15	673	1.8−	0.6+	2004 02 16	704	0.9+	0.8−	2004 02 23	704	0.2−	1.0−
2002 11 15	673	1.2−	0.6−	2004 02 16	704	1.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.6−	0.0

2002 VP$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.30857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23003641	ω	228.58733		+0.17859544	−0.98092720	
a	2.6379810	Ω	211.37282		+0.94097942	+0.19306422	
e	0.0905910	i	8.47404		+0.28750896	−0.02253960	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	699	0.7−	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	1.0+	2004 03 16	691	0.7−	0.5−
2002 11 05	699	1.0−	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2004 03 16	691	0.9−	0.4−
2002 11 05	699	0.6+	1.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.4+
2002 11 05	699	1.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.1−
2002 11 06	950	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.9−
2002 11 06	950	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.2+	0.9+
2002 11 06	950	0.3+	0.0	2002 12 01	704	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
2002 11 07	704	0.5−	1.1−	2002 12 01	608	0.1−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.8−
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	608	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	608	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
2002 11 11	704	1.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.4−	0.6+				
2002 11 12	644	0.5+	0.4+	2004 03 16	691	0.8−	0.5−				

2002 VV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.09638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21916011	ω	297.54988		+0.85016755	+0.52445712	
a	2.7245516	Ω	30.88401		−0.44548717	+0.76357509	
e	0.1775401	i	5.19467		−0.28063555	+0.37669326	
P	4.50	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.4−	0.0	2002 11 05	699	1.0+	0.3−	2002 12 06	704	1.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.9−	0.6−	2002 11 05	699	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.6+
2002 11 01	644	0.2+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
2002 11 01	644	1.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.8+
2002 11 01	644	0.7+	0.5−	2002 11 08	704	0.8−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.6−
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.4−
2002 11 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2002 11 05	644	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 02 11	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	1.2+	0.1+	2002 12 01	608	0.1−	0.9−	2004 02 18	691	0.2+	0.1+
2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2002 12 01	608	0.0	0.6−	2004 02 18	691	0.3+	0.2−
2002 11 05	699	0.6−	1.3+	2002 12 01	608	0.4−	0.4−	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2002 11 05	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+				

2002 VW$_6$ = 2001 PB$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.72934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19086049	ω	55.62239		+0.42277324	−0.90613409	
a	2.9876200	Ω	9.39723		+0.80181398	+0.36704523	
e	0.0761283	i	4.76299		+0.42232349	+0.21023516	
P	5.16	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	046	0.7+	1.4+	2002 11 12	704	(2.1−	1.3−)	2004 02 16	691	0.0	0.3−
2001 08 14	046	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	(2.1−	1.0+)	2004 02 17	704	0.4+	0.2−
2001 08 14	046	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	(1.9+	2.1−)	2004 02 17	704	0.4+	1.1+
2001 08 14	046	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2001 08 14	046	0.8−	0.7+	2002 11 14	704	0.8+	0.9−	2004 02 17	704	0.7+	0.0
2001 08 14	046	0.8−	0.5+	2002 11 14	704	(2.0+	0.0)	2004 02 17	704	1.0+	0.1+
2002 09 12	049	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2002 09 12	049	0.3−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2002 09 12	049	0.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
2002 11 01	644	0.3+	1.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2002 11 01	644	0.4+	1.6+	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.4+	1.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 14	703	1.0−	1.9+
2002 11 05	704	0.6+	1.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.7+	2004 03 14	703	1.6+	1.3+
2002 11 05	704	1.2+	0.9−	2002 12 11	644	0.3+	0.6+	2004 03 14	703	0.0	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 14	703	(1.5−	2.9+)
2002 11 05	704	1.9−	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.3+
2002 11 05	699	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2−	1.0−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.6−	0.4+
2002 11 05	699	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	1.2−	0.3−
2002 11 05	699	0.1+	0.6−	2002 12 12	608	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2002 12 12	608	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2002 12 12	608	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
2002 11 08	704	0.9+	0.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.8−	0.1−
2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	1.2−
2002 11 08	704	0.8−	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	1.6−	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.4−
2002 11 12	704	1.7−	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.2−				

2002 VM$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.62270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23551851	ω	141.20417		+0.97181570	+0.22606790	
a	2.5968848	Ω	205.96530		−0.23573299	+0.93436648	
e	0.1524897	i	8.78126		+0.00205027	+0.27541349	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	1.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	1.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	1.2−	1.6−
2002 10 30	608	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.7−
2002 10 30	608	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 07	704	0.8−	0.2−
2002 10 30	608	0.7−	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2002 12 07	704	1.0+	0.0
2002 11 04	608	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.7−	0.3−
2002 11 04	608	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2002 11 04	608	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+
2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	0.0
2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.4+	0.3−
2002 11 05	699	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.9−	0.4−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.3−

2002 VO$_8$ = 1999 YK$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.67127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28372721	ω	28.76917		+0.63078273	+0.76861925	
a	2.2936935	Ω	280.54455		−0.73105540	+0.54265543	
e	0.0953252	i	6.21774		−0.26013679	+0.33874701	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	734	0.4−	0.5−	2002 11 06	699	0.7−	1.0−	2004 02 19	704	0.6+	1.0+
1999 12 27	734	0.0	1.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.9+	0.0
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2002 11 11	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.6+	1.2−	2004 03 15	703	1.6−	0.0
2002 10 05	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 03 15	703	(1.0−	2.1−)
2002 11 01	644	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	703	0.8−	0.4−
2002 11 01	644	1.0+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	0.2−
2002 11 01	644	0.7+	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.9+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.4−	1.0−
2002 11 01	644	0.1+	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	1.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.9−
2002 11 05	704	1.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.5−
2002 11 05	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
2002 11 06	704	1.6+	0.4−	2004 02 18	608	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 02 18	608	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.6+
2002 11 06	704	1.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+				
2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	1.1+				

2002 VP$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.21867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23382277	ω	73.29517		−0.14915430	−0.98191102	
a	2.6094252	Ω	26.15569		+0.77611052	−0.18934123	
e	0.0846252	i	15.34269		+0.61270340	+0.00080540	
P	4.22	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.7+	0.6−	2002 11 06	704	1.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.5−
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.9−	2004 03 15	704	0.7−	0.7+
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	1.0+	1.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2002 10 02	704	1.0−	1.6+	2002 11 06	704	1.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	1.2−
2002 10 02	704	1.2−	1.9+	2002 11 06	704	1.3+	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	1.5+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.6+
2002 10 12	704	1.5+	1.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.8−
2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	2.6+	2004 03 17	704	0.6−	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.7−	1.0−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.5+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 03 17	704	1.2+	0.5−
2002 10 15	644	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.9−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	1.0+
2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
2002 10 26	608	1.3−	1.6−	2002 12 05	704	1.3−	1.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2002 10 26	608	1.6−	1.1−	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.2+
2002 10 26	608	0.5−	0.9−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.9+
2002 11 01	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.9−
2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	201	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	1.9−
2002 11 05	704	1.2+	0.5+	2004 02 18	201	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	0.5+
2002 11 05	704	1.9+	0.5+	2004 02 18	201	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.5−
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+				
2002 11 05	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.4−				

2002 VV$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.57068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17172097	ω	329.28028		+0.67885114	−0.68327772	
a	3.2056825	Ω	76.43504		+0.71729790	+0.53880871	
e	0.2603864	i	16.05670		+0.15698680	+0.49276438	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.5+
2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 18	644	0.0	0.4+
2002 11 01	704	0.6+	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2003 01 18	644	0.6+	1.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2003 01 19	644	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2003 01 19	644	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	608	0.6−	0.3+	2003 01 19	644	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 01	608	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2002 11 06	291	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	291	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	291	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	1.0−	2003 01 27	704	0.7+	0.6−
2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	1.5+	0.8−	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	1.4+	0.4+
2002 11 06	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.9−	1.0−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.7−	0.1+
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 12	608	0.5−	0.9−	2004 02 15	704	0.7−	0.2−
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 12	608	0.2+	0.7−	2004 03 17	644	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	(3.6+	0.4−)	2002 12 12	608	0.0	0.8−	2004 03 17	644	0.4−	0.2−
2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	644	0.3−	0.3−
2002 11 15	644	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.2−				
2002 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	1.4−	0.6+				

2002 VX$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.86596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16960638	ω	50.78495		+0.39932057	−0.91450598	
a	3.2322723	Ω	16.05367		+0.75199593	+0.28616983	
e	0.1275763	i	13.58945		+0.52444752	+0.28598189	
P	5.81	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.3−
2001 08 10	644	0.1−	1.0+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−
2001 08 10	644	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 08 10	644	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	644	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	644	0.4+	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.8−
2002 10 04	704	1.7−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	(0.5−	2.7+)
2002 10 04	704	1.0−	0.3−	2002 11 14	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	1.1−	0.9+	2002 11 14	704	1.0+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	1.0+
2002 10 10	704	1.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	2.0−	2004 02 14	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.7−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	0.3−
2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.2+	0.3+
2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.1−	0.6+
2002 11 01	644	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.7+	0.1−				

2002 VK$_9$ = 1988 DC$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.95489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18333056	ω	205.95126		−0.60094730	−0.79047711	
a	3.0688769	Ω	281.21165		+0.75273426	−0.50990787	
e	0.0970123	i	6.93015		+0.26880005	−0.33932270	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 21	809	1.0+	1.5+	2002 11 06	699	0.7+	1.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.7+
1988 02 21	809	0.8+	1.0+	2002 11 24	644	0.4−	1.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
1988 02 21	809	1.1−	1.2−	2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2001 08 28	691	0.2−	0.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2001 08 28	691	0.1+	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	(2.5−	2.3+)
2001 08 28	691	0.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 24	644	0.6+	0.8−	2004 02 18	704	0.4−	0.4+
2002 10 05	704	1.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.8−	2004 02 18	704	0.3−	1.5+
2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+
2002 10 05	704	1.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	608	0.0	0.9−
2002 11 01	644	0.7+	0.3−	2002 12 06	704	1.2−	1.0+	2004 02 19	608	0.1−	0.9−
2002 11 01	644	0.0	0.6+	2004 01 28	608	0.3+	0.9−	2004 02 19	608	0.0	0.6−
2002 11 01	644	1.1+	0.3−	2004 01 28	608	0.6+	1.0−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2002 11 01	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	608	0.6+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2002 11 01	644	1.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	(2.3+	0.9+)	2004 01 29	704	1.5+	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	1.1+	0.2−	2004 02 13	699	0.4+	0.4−	2004 03 11	644	0.4−	0.8+
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2004 02 13	333	0.6−	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	1.0+	0.9+	2004 02 13	699	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	699	1.1−	0.4+	2004 02 13	333	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2002 11 06	699	0.0	0.4−	2004 02 13	333	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.4+
2002 11 06	699	0.8−	0.5+	2004 02 13	699	0.3−	0.4+				

2002 VM$_9$ = 2004 DL$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.41491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25860253	ω	326.11291		−0.20575537	+0.97448522	
a	2.4399497	Ω	291.87153		−0.87505582	−0.22423853	
e	0.1153015	i	5.54574		−0.43811191	−0.00977909	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.4+
2002 11 01	644	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 19	608	0.4−	0.1+
2002 11 01	644	0.0	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−
2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.4−				
2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.1−				

2002 VH$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.69019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26863618	ω	251.64325		+0.27877694	+0.93463988	
a	2.3788098	Ω	36.93823		−0.68231236	+0.35452197	
e	0.0795538	i	21.55149		−0.67582043	+0.02761284	
P	3.67	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	0.1+	1.7+	2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.4−
1998 10 16	704	(1.5−	3.1+)	2002 11 06	699	0.5−	1.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+
1998 10 16	704	2.8+	1.5+	2002 11 06	699	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+
1998 10 16	704	(0.4−	3.2−)	2002 11 06	699	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+
1998 10 16	704	2.0−	1.9−	2002 11 06	699	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	1.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	1.3+	0.8−	2002 11 07	704	0.6−	1.2+	2004 02 10	644	0.5−	0.2−
2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2002 11 08	704	1.2−	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.6−
2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2002 11 08	704	1.0−	0.4−	2004 02 10	644	0.4−	0.6−
2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	1.0−	0.2−	2004 02 14	704	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2004 02 14	704	0.5−	0.5+
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2002 11 11	699	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	0.5−	0.1+
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2002 11 11	699	0.1−	0.8−	2004 02 14	704	0.2+	1.0+
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2002 11 11	699	0.9+	0.6−	2004 02 14	704	0.3+	0.7+
2002 11 02	049	0.4−	0.2+	2002 11 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 17	644	0.3−	0.2−
2002 11 02	049	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	644	0.0	0.1−
2002 11 02	049	0.8−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 03 17	644	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	1.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 03 29	704	0.0	1.1+
2002 11 05	704	1.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	0.5−	2004 03 29	704	1.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 03 29	704	1.9+	0.7−

2002 VN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.65843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26597451	ω	84.51026		+0.99741592	+0.06540122	
a	2.3946536	Ω	271.73742		−0.07183458	+0.91438199	
e	0.0295604	i	1.70472		+0.00113140	+0.39953505	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	1.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
1997 05 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	1.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
1997 05 07	704	1.2+	0.9+	2002 11 14	704	1.2−	1.7−	2004 03 20	699	0.1−	0.2−

1997 05 07	704	0.9−	1.1+	2002 11 14	704	(0.5+	2.1−)	2004 03 20	699	0.9−	0.7−
1997 05 07	704	(3.5−	0.3+)	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.5−
2002 09 07	704	0.4+	1.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2002 09 07	704	1.0+	1.1+	2002 11 30	608	0.7−	1.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	1.1+	2002 11 30	608	0.3−	1.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 11 30	608	(0.7−	2.1−)	2004 03 20	704	1.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.6−	1.3+	2002 12 01	704	1.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2002 10 11	704	(0.6+	2.1+)	2002 12 01	704	1.7−	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	1.9+	2002 12 01	704	1.0−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2002 10 16	699	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	1.2+	1.5−	2004 03 26	699	0.4−	1.9−
2002 10 16	699	1.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.5−	2004 03 26	699	(2.4−	0.2+)
2002 10 16	699	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	1.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.3+
2002 10 16	699	0.7−	0.8+	2002 12 05	704	1.3−	0.0	2004 03 26	699	0.6−	0.6−
2002 11 01	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.2+	0.0
2002 11 01	644	0.7+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.9+	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.4−	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.8+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.6+	2004 03 31	691	0.4−	0.3−

2002 VR_{10} = 2004 DO_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.38846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23185852	ω	22.76735		+0.97778674		+0.20622725
a	2.6241420	Ω	325.26473		−0.20100505		+0.87192006
e	0.0298455	i	3.76978		−0.05941426		+0.44410103
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.4−
2002 11 01	644	0.7+	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	1.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.6+	0.9−	2002 11 24	644	0.6+	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.3+	0.5−
2002 11 05	704	1.0+	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	1.2−	1.0+	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2002 11 07	704	1.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−
2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.0−	1.0+
2002 11 07	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	691	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	1.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.5+
2002 11 12	704	1.2−	1.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 25	704	0.7−	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.5−
2002 11 14	704	1.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+				

2002 VW_{10} = 2004 CE_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.00825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22108243	ω	282.95111		+0.78105022		+0.61456221
a	2.7087353	Ω	39.28759		−0.48334198		+0.70728020
e	0.0592507	i	10.07637		−0.39539991		+0.34938232
P	4.46	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	1.0+	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.0
2002 10 09	704	1.8−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.8−	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	1.0+	1.2−
2002 10 09	704	1.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	1.6−	0.4−
2002 11 01	644	1.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
2002 11 01	644	1.6+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.2+
2002 11 01	644	1.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 02 12	644	0.6−	0.4−
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	1.0−	1.2+	2004 02 12	644	0.0	0.4+
2002 11 05	644	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.8+	0.5−
2002 11 05	704	1.2−	0.0	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 02 15	704	0.7−	0.3+
2002 11 05	644	0.5+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.3−				
2002 11 05	644	0.3+	0.3−	2002 11 23	644	0.1+	0.1−				

2002 VY_{10} = 2002 TB_{302}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.22603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25737729	ω	68.47379		+0.87428650		+0.48440119
a	2.4476871	Ω	262.54110		−0.45621478		+0.79798040
e	0.1906297	i	1.80796		−0.16580468		+0.35858441
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.8−	0.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
1998 10 11	699	0.3−	0.7−	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−
1998 10 11	699	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
1998 10 26	327	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	0.9+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.3−
1998 10 26	327	0.0	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	1.2−	0.3−
1998 10 26	327	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	1.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.7+
2002 10 07	704	1.2−	0.3+	2002 11 06	704	1.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.2−
2002 10 07	704	1.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.9−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.5−
2002 10 07	704	1.7−	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.4−
2002 10 10	704	0.5−	2.0−	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.6−	2002 11 10	704	0.6+	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.4+	0.0
2002 11 01	644	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	1.1+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 11 01	644	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	1.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 11 01	644	0.7+	0.0	2002 11 14	704	(2.9+	0.6+)	2004 03 20	691	0.0	0.2+
2002 11 03	608	0.9+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.4−
2002 11 03	608	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	691	0.2−	0.4+
2002 11 03	608	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.7−				

2002 VG_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.27365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24526686	ω	27.43817		+0.25860420		+0.95897482
a	2.5276104	Ω	257.73851		−0.90663329		+0.19945719
e	0.1194174	i	6.82648		−0.33337659		+0.20145502
P	4.02	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2002 11 05	644	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	1.5−	2002 11 05	644	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.8−	1.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	1.2+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 07 10	704	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	0.7−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2001 07 10	704	0.2+	1.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 28	291	0.2−	0.2−
2001 07 10	704	0.3+	1.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 28	291	0.1−	0.2−
2001 07 10	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.7−	0.9+	2002 12 28	291	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	1.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	1.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.8+	1.7+
2002 10 04	704	1.6−	1.3−	2002 11 14	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+

2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	1.1−	0.5−
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	1.1+
2002 10 10	704	0.7+	1.3+	2002 11 14	704	1.8−	1.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.7+	1.2−	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−
2002 11 01	644	0.6+	1.0+	2002 11 27	699	0.8−	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.3−
2002 11 01	644	0.9+	0.1+	2002 11 27	699	0.6−	0.4−	2004 02 12	644	0.3+	0.1−
2002 11 01	644	0.5+	0.9+	2002 12 01	608	0.4+	0.3−	2004 02 12	644	0.5+	0.1−
2002 11 01	644	0.5+	0.0	2002 12 01	608	0.5+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
2002 11 01	644	0.8+	1.1+	2002 12 01	608	0.3+	0.0	2004 02 18	704	1.0+	0.0
2002 11 01	644	1.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.8−	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	2.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.8+	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2002 11 05	644	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	1.6+
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	1.0−	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+				

2002 VR$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.59331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30118531	ω	15.85212		+0.64872159	−0.75950116	
a	2.2041790	Ω	33.74558		+0.68847189	+0.55873846	
e	0.1401391	i	4.97235		+0.32429423	+0.33312058	
P	3.27	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	1.0−	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.0
2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.7+	0.5−	2002 12 11	704	1.2+	0.5−
2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2002 11 28	699	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	(1.1−	2.3+)
2002 11 05	704	0.4+	1.8−	2002 11 28	699	1.3−	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.8−	2002 11 28	699	1.1−	0.6+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.8+	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.5−
2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	291	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	291	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	291	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.0				
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2+				

2002 VU$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.01792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24629943	ω	99.68008		+0.74739679	−0.66381463	
a	2.5205411	Ω	301.91705		+0.59622196	+0.68831955	
e	0.0821147	i	1.84666		+0.29311673	+0.29251724	
P	4.00	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7−	0.5−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.3+
1998 11 24	704	0.2−	1.1+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.1−
1998 11 24	704	1.8+	1.6−	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.9+	1.0+
1998 11 24	704	0.2−	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2000 03 10	704	0.0	0.9−	2002 11 28	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.5−
2000 03 10	704	0.7−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.7−
2000 03 10	704	(2.5−	0.9−)	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.7−	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.7−
2002 11 01	644	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
2002 11 01	644	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2002 11 01	644	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.9+	1.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	1.0−
2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	1.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 11 07	695	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	1.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 11 07	695	0.1+	0.4−	2002 12 11	644	0.3+	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.7−
2002 11 12	704	0.3−	1.8−	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.5−
2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 11	644	0.6−	0.0	2004 03 29	691	0.5−	0.9−
2002 11 12	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 04 15	691	0.4−	0.4+
2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 04 15	691	0.5−	0.1−
2002 11 13	644	0.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 04 21	333	0.5+	0.2+
2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.6+	2004 04 21	333	0.2−	1.0+
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2002 12 27	644	0.8+	0.8+	2004 04 21	333	0.1−	0.6+
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.4−				

2002 VV$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.19136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28112619	ω	24.67420		+0.99027507	+0.13814665	
a	2.3078196	Ω	327.37198		−0.13217467	+0.89729717	
e	0.1784157	i	1.74891		−0.04341821	+0.41925325	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.4+	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.4−
2002 11 01	644	0.3+	0.9+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.9+
2002 11 01	644	0.4+	1.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2002 11 28	699	1.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.5+	0.8+
2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2002 11 12	704	0.1−	1.2+	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 03 23	691	0.5−	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	691	0.6−	0.3+
2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	691	0.3+	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 04 24	691	0.2+	0.3−
2002 11 13	644	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.4−
2002 11 14	704	0.0	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.8−				
2002 11 14	704	0.6+	1.2−	2002 12 06	704	0.1+	1.0−				

2002 VZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.51096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21887565	ω	302.81654		+0.98244463	−0.14859623	
a	2.7269118	Ω	65.94867		+0.18350766	+0.87858857	
e	0.0542914	i	7.09494		−0.03357798	+0.45387365	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	599	0.2+	0.0	2002 11 06	699	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
2002 09 04	599	0.2+	0.0	2002 11 06	699	0.8−	0.8−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+
2002 09 04	599	0.4−	0.3+	2002 11 06	699	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−
2002 09 04	599	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 11 01	608	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	1.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2002 11 01	608	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 11 01	608	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.7+	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.3+	1.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	1.0−
2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+

2002 VA$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.81669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29346255	ω	223.12247		+0.57601762	+0.81412607	
a	2.2426815	Ω	82.17938		−0.72836630	+0.55198970	
e	0.1810823	i	4.25476		−0.37106095	+0.18029453	
P	3.36	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2002 11 06	699	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	1.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	1.1−	0.9+	2002 11 06	699	1.1−	0.7−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	0.8−	2004 02 16	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	1.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.5+
2002 11 01	608	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.7−	1.0−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2002 11 01	608	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	704	0.4+	0.5−
2002 11 01	608	0.0	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	1.0−	2004 02 16	691	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.8−	2004 02 16	704	0.8+	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.5+	0.6+
2002 11 05	704	0.0	0.8−	2002 11 11	704	1.3+	0.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.9+	0.2+				

2002 VC$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.69152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24241053	ω	325.31491		+0.86286183	+0.50540689	
a	2.5474269	Ω	4.33876		−0.44474409	+0.76462231	
e	0.1708996	i	4.37641		−0.24015027	+0.39989573	
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.8−
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	1.0−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−
2002 10 04	704	1.0−	0.5−	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.3−
2002 10 28	608	0.5+	1.3+	2002 11 12	704	1.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.9+
2002 10 28	608	0.3+	1.7+	2002 11 12	704	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+
2002 10 28	608	0.6+	1.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.7−	2002 12 11	644	0.2+	0.2−
2002 11 02	049	(2.2−	0.1+)	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.4+	0.1−
2002 11 02	049	2.0−	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.4−
2002 11 02	049	(2.7−	0.5+)	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.9+
2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	1.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2002 11 05	704	1.1+	0.7+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 02 16	291	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	291	0.3−	0.3−
2002 11 05	704	0.9+	0.3+	2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2004 02 16	291	0.8−	0.4−
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.0+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	1.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2002 11 08	704	0.3−	0.8−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+

2002 VK$_{12}$ = 2004 DM$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.00728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22012073	ω	168.89402		−0.20639278	−0.97637053	
a	2.7166191	Ω	292.99186		+0.89231248	−0.16095651	
e	0.1224916	i	3.98981		+0.40147285	−0.14419986	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.6−	0.3+	2002 11 07	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
2002 10 08	699	0.2−	1.4+	2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 11 10	704	1.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.7−
2002 10 08	699	0.2−	0.9−	2002 11 10	704	1.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
2002 10 16	644	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	0.6+	1.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.6+
2002 10 16	644	0.3+	0.2−	2002 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.9+
2002 10 16	644	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2004 02 25	704	0.5−	0.6+
2002 10 28	644	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	1.7−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.5+
2002 10 28	644	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+
2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.4−	1.4+
2002 11 04	699	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	1.1+	1.3+
2002 11 04	699	0.7+	0.4−	2002 11 13	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	1.1−	1.8−
2002 11 04	699	1.0−	1.1−	2002 11 13	704	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2002 11 04	699	1.0+	0.3−	2002 11 13	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.6+	0.7−	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	1.3−	0.9−	2002 11 13	644	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	1.0+	0.6+	2002 11 13	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2002 11 07	704	1.4−	1.6−	2002 12 01	704	0.1−	1.0−	2004 03 20	704	0.1−	1.8−
2002 11 07	704	0.4−	1.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	1.3−	1.2−

2002 VV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.46001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22521973	ω	2.36045		+0.95772904	−0.28737868	
a	2.6754598	Ω	14.36096		+0.26306873	+0.85666388	
e	0.1121194	i	3.00065		+0.11640414	+0.42841626	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.6+	1.1−	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.9+
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.8−	2002 12 02	704	0.4+	1.0+
2002 10 02	704	0.7−	0.8+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	644	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
2002 11 04	644	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	644	0.5−	0.6+
2002 11 04	644	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.2+
2002 11 04	644	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	691	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.6−	1.0−	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.9+	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.7−
2002 11 05	704	0.9−	0.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.3−

2002 VZ$_{12}$ = 2004 CF$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.65159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20882217	ω	115.65642		+0.97262362	−0.22562805	
a	2.8137465	Ω	257.42380		+0.18749398	+0.90335400	
e	0.0821150	i	3.26780		+0.13729278	+0.36475134	
P	4.72	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+
1999 01 17	691	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	1.0−	0.9+	2002 12 10	644	0.2+	0.7+
1999 01 17	691	0.3−	0.5−	2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2002 10 30	049	0.5+	0.8−	2002 11 05	704	0.8−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 10 30	049	0.6+	0.8−	2002 11 15	704	1.1−	1.5−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 10 30	049	0.7+	0.8−	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.4+	0.2+
2002 11 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 15	704	0.7−	1.0+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
2002 11 04	644	0.4−	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	691	0.2+	0.3+
2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.6+				

2002 VH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.60227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23355579	ω	176.00420		−0.53634880	−0.84300232	
a	2.6114134	Ω	306.42629		+0.77293399	−0.47112338	
e	0.0987255	i	2.91738		+0.33897347	−0.25959555	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	1.0−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2002 11 04	644	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	(0.7−	2.1−)	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.9+	1.1+	2004 03 27	704	0.7−	1.9−
2002 11 05	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.4−
2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.4−

2002 11 05	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	703	0.8+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	703	0.9−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	1.5+	0.5−	2004 03 16	703	(2.3−	0.4+)	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	1.1−	1.2−	2004 03 16	703	0.9−	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.5+
2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2002 11 23	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2002 12 02	704	1.0−	1.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+				
2002 12 02	704	1.3−	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.4−				

2002 VK$_{13}$ = 2004 DS$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.41105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27938962	ω	283.83030		+0.81563415	+0.57765790	
a	2.3173726	Ω	40.89721		−0.50984978	+0.74413111	
e	0.1805114	i	2.84003		−0.27348518	+0.33552980	
P	3.53	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	049	0.9−	1.0−	2002 11 05	704	0.7+	1.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	049	0.2+	0.7−	2002 11 05	704	0.8−	1.2+	2004 02 16	691	0.5−	0.0
2002 10 31	049	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	691	0.2+	0.1−
2002 11 04	291	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	1.4+	0.1+	2004 02 18	691	0.2+	0.2+
2002 11 04	291	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	1.5−	0.9−	2004 02 18	691	0.5+	0.3+
2002 11 04	291	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−				
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	691	0.5−	0.5−				

2002 VM$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.78508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20964612	ω	354.41154		+0.72348671	−0.68977994	
a	2.8063693	Ω	49.24124		+0.63478419	+0.64892241	
e	0.1754446	i	2.10027		+0.27132272	+0.32109709	
P	4.70	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2002 11 04	291	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+
2002 11 04	291	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+
2002 11 05	704	0.6−	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	1.0+
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	1.0+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	1.1−	0.3−	2002 11 15	704	1.7+	0.6−	2002 12 12	608	0.2−	0.7−
2002 11 05	704	0.7−	0.6+	2002 11 15	704	1.3+	0.1−	2002 12 12	608	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	1.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2002 12 12	608	0.6−	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	2.0−	2002 11 15	704	1.8+	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2002 11 06	704	1.3−	1.1+	2002 11 28	699	0.6+	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2002 11 28	699	0.3−	0.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	1.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	608	0.1−	1.0−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 11 07	704	(2.9+	0.6−)	2002 12 02	608	0.4−	1.0−	2004 03 30	691	0.4−	0.8−
2002 11 07	704	1.1+	0.3+	2002 12 02	608	0.1−	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.8+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	1.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+				
2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−				

2002 VW$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.04630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22017064	ω	108.96121		−0.40320039	−0.91502314	
a	2.7162085	Ω	4.87401		+0.77309531	−0.34803921	
e	0.1336831	i	8.61840		+0.48964588	−0.20396414	
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 26	608	0.5−	0.8−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2002 10 30	608	0.1−	0.6+	2004 01 30	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−
2002 10 30	608	0.4+	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2002 10 31	644	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+
2002 10 31	644	0.6−	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.8−	2004 03 21	691	0.4−	0.1+
2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2002 11 04	608	1.8+	0.6+	2004 02 29	691	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	1.8+	0.5+
2002 11 06	735	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	735	0.1−	0.6−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.8−
2002 11 06	735	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	735	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.8+
2002 11 07	735	0.6+	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.7−
2002 11 07	735	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2002 11 13	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	1.3+	1.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.1+
2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	691	0.3−	0.1+
2004 01 30	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−				

2002 VH$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.78753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29663138	ω	139.50197		+0.81029928	+0.58600880	
a	2.2266809	Ω	184.62666		−0.54669253	+0.75409696	
e	0.1990554	i	2.10260		−0.21105059	+0.29653239	
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.1+	0.6−	2002 11 13	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.9−	0.9−
1997 01 02	691	0.1+	0.0	2002 11 13	704	0.2+	0.6+	2002 11 15	704	0.6+	0.7+
1997 01 02	691	0.1−	0.2+	2002 11 13	704	0.6−	1.3+	2002 11 15	704	1.0+	0.2−
1998 05 24	704	0.6−	1.6+	2002 11 13	704	1.1+	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.7−
1998 05 24	704	0.1+	1.8+	2002 11 13	704	0.8+	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.1−
1998 05 24	704	2.6+	1.9+	2002 11 14	704	1.2−	0.5−	2002 11 15	704	0.4−	0.6−
1998 05 24	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 11 15	704	0.8+	0.7−
1998 05 24	704	1.6−	2.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.7−
2001 03 14	691	0.7+	0.0	2002 11 14	704	1.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.4+
2001 03 14	691	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+
2001 03 14	691	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	1.3−	1.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+
2002 10 30	608	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	(2.1−	0.4−)	2004 03 11	735	0.8−	0.6−
2002 10 30	608	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 11	735	0.5+	1.4+
2002 10 30	608	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	1.5+	0.5+	2004 03 11	735	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.8+	1.2+	2004 03 15	184	0.9+	0.0
2002 11 06	704	1.0−	0.9−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	184	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	1.7+	2004 03 15	184	0.4−	0.4−
2002 11 06	704	0.8−	0.5−	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2004 03 18	735	0.0	1.0−
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 03 18	735	0.5−	1.1+
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	735	0.0	0.3+
2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	735	0.2−	1.3+
2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	691	0.4+	0.4−
2002 11 13	704	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.3+
2002 11 13	704	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 29	691	0.2+	0.5−
2002 11 13	704	0.5+	0.5+	2002 11 15	704	0.2+	0.4−				

2002 VN$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.26949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19156648	ω	258.97775		+0.21207241	−0.97724948	
a	2.9802752	Ω	178.76667		+0.94167972	+0.20354250	
e	0.3309912	i	7.89732		+0.26127494	+0.05961465	
P	5.14	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	734	0.7+	0.1+	2003 01 01	704	1.3−	0.7+
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 08	734	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 08	734	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.5−
2002 10 09	704	0.8+	0.3−	2002 11 08	734	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.4+	0.4−
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 11 09	734	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2002 11 09	734	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.6−
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 11 09	734	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	1.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.6−	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	1.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.9+	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	1.6+	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	0.5−
2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2003 01 27	644	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	(3.3+	2.3+)
2002 11 07	734	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	(2.7+	1.3+)
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 08	608	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	2.0+	1.7+
2002 11 07	734	0.0	0.4+	2002 12 08	608	0.4−	0.3−	2003 02 08	608	0.1−	0.7−
2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 08	608	0.5−	0.2−	2003 02 08	608	0.9−	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 02 08	608	0.3+	0.4−
2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	291	0.4−	0.2+
2002 11 08	460	0.9−	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	291	0.1−	0.3+
2002 11 08	460	2.0−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	1.0+	2004 02 29	291	0.3+	0.2+
2002 11 08	734	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2002 11 08	734	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2002 11 08	734	0.5+	0.5−	2003 01 01	704	1.3−	0.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+

2002 VV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.83982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538854	ω	245.11987		−0.39005545	−0.91405291	
a	3.1608357	Ω	228.30885		+0.88940274	−0.34274054	
e	0.2064457	i	8.56349		+0.23836845	−0.21687830	
P	5.62	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2002 12 16	608	0.3−	1.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.9−
2001 09 16	704	0.0	1.6+	2002 12 16	608	1.0−	0.7−	2004 03 17	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	1.3+	2002 12 16	608	0.6−	1.0−	2004 03 17	704	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2002 12 16	608	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.7−	2.1+	2002 12 16	608	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	1.4+
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 12 16	608	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.8−
2002 10 02	704	0.7−	0.9+	2002 12 21	608	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−
2002 10 02	704	1.2−	0.6+	2002 12 21	608	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 21	608	1.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	1.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 28	699	0.0	0.1−	2004 03 27	699	0.2−	0.4+
2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2002 12 28	699	0.5−	0.3−	2004 03 27	699	1.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 12 28	699	0.5−	0.7−	2004 03 27	699	0.7−	0.2−
2002 11 05	704	1.1+	0.5−	2002 12 28	291	0.5+	0.1−	2004 03 27	703	0.6+	0.3−
2002 11 06	291	0.5−	0.1+	2002 12 28	291	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.7−	1.0−
2002 11 06	291	0.0	0.1−	2002 12 28	291	0.3+	0.0	2004 03 27	703	1.2−	1.0+
2002 11 06	291	0.4−	0.0	2002 12 28	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	703	1.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	699	0.1+	0.5−	2004 04 15	703	0.3−	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.4+	0.0	2004 04 15	703	0.8+	1.2+
2002 11 07	704	0.6−	0.3−	2002 12 31	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	703	1.0−	1.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	699	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	0.1−	0.6+
2002 11 07	704	1.0+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	291	1.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.2−
2002 11 28	599	0.1+	0.3−	2002 12 31	291	0.5−	0.4+	2004 04 17	699	0.7+	0.2−
2002 11 28	599	0.1−	0.3−	2002 12 31	291	0.2+	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	1.4−
2002 11 28	599	0.0	0.1−	2003 01 07	704	1.0+	0.8+	2004 04 17	699	1.1−	0.0
2002 12 01	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	699	0.3−	0.4−
2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	1.7+	2004 04 19	704	0.6+	2.0+
2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	1.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2002 12 11	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	1.4−
2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	644	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.1−

2002 VW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.68796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27784734	ω	300.20705		+0.92723444	−0.35434866	
a	2.3259403	Ω	80.77666		+0.37170001	+0.83151725	
e	0.2137574	i	7.04912		+0.04555665	+0.42780380	
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	1.1−	0.6−	2002 11 28	599	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	(2.3−	0.7−)	2002 11 28	599	0.4+	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 28	599	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.6−	0.2+	2002 11 28	608	(3.0−	0.9−)	2002 12 31	704	0.5+	0.5−
2002 11 06	291	0.2+	0.1+	2002 11 28	608	(2.7−	0.6−)	2002 12 31	704	0.7−	0.1+
2002 11 06	291	0.4−	0.2+	2002 11 28	608	(2.3−	0.6−)	2002 12 31	704	0.5−	0.6−
2002 11 06	291	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	0.6−
2002 11 11	704	1.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.2−
2002 11 11	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.9+	0.0	2002 12 10	704	1.0−	0.5−	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2002 11 24	644	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.9−	0.7+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2002 11 24	644	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+				

2002 VX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.96224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18201659	ω	19.14962		−0.12146089	−0.96410106	
a	3.0836287	Ω	78.37413		+0.87633778	−0.21587121	
e	0.2060836	i	13.94992		+0.46613233	+0.15462460	
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.3−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.9−	2002 12 10	704	0.4+	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	1.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	1.1+
2002 10 11	704	1.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2002 11 05	704	1.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+
2002 11 05	704	1.0−	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	678	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	1.0−
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	678	0.9−	1.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	291	0.6−	0.2+	2002 12 11	678	1.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	0.9−
2002 11 06	291	1.0−	0.6+	2002 12 14	291	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	291	0.9−	0.3+	2002 12 14	291	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 14	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	1.3+	2002 12 21	608	1.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−

2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 21	608	(2.2+	0.2−)	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	1.3+	2002 12 21	608	(2.5+	0.5+)	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
2002 11 11	704	1.0−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	699	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	699	1.2−	0.3−
2002 11 11	704	0.9+	1.0+	2002 12 31	704	1.5−	1.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.5−
2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	699	0.4−	0.8−
2002 11 14	704	0.8+	0.9−	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	1.8−
2002 11 14	704	0.5+	1.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2002 11 14	704	0.2+	1.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 22	699	0.2−	0.8+
2002 11 14	704	1.0+	1.0−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.3−	1.6+
2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.5−
2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	703	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	608	0.1−	1.5−	2004 03 28	703	1.0−	0.2+
2002 12 10	704	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.2+	1.5−	2004 03 28	703	0.5+	1.5+
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 08	608	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	1.0+

2002 VZ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.48499			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21909978		ω	187.60831		−0.43465324		−0.89908611	
a	2.7250518		Ω	288.16699		+0.82914670		−0.37688845	
e	0.0690037		i	3.14696		+0.35155698		−0.22270893	
P	4.50		H	16.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	1.1−	0.2−	2004 02 20	704	0.4−	0.5+
2002 10 10	704	1.6+	1.0−	2004 01 29	699	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	1.3−	2004 02 12	333	0.1+	0.7−	2004 03 12	644	0.2−	0.2−
2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2004 02 12	333	0.6+	0.8−	2004 03 12	644	0.2+	0.0
2002 11 04	699	0.2−	0.7+	2004 02 12	333	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2002 11 04	699	0.1−	0.3+	2004 02 12	333	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.5−
2002 11 04	699	0.9−	0.2+	2004 02 12	333	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2002 11 06	608	0.9−	1.5+	2004 02 12	333	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	608	1.2−	1.4+	2004 02 14	608	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	608	0.7−	1.1+	2004 02 14	608	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−
2002 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 02 14	608	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.4+	0.9−	2004 02 16	333	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	333	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−
2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2003 11 24	291	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2003 11 24	291	0.9−	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
2003 11 24	291	0.1+	0.3−	2004 02 20	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.7−
2004 01 29	699	1.1−	0.1−	2004 02 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	1.1−	0.2−
2004 01 29	699	0.3+	0.7−	2004 02 20	704	0.2−	0.6+				

2002 VP$_{16}$ = 2004 DF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.35496			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28887376		ω	223.37331		−0.34913029		+0.93526406	
a	2.2663692		Ω	26.35347		−0.81994302		−0.27482381	
e	0.0686872		i	7.53582		−0.45365348		−0.22305384	
P	3.41		H	16.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	0.2+
2002 10 31	644	0.8+	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.9+	0.7−	2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6−
2002 11 05	704	0.5−	1.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2002 11 06	608	0.1−	0.7−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.0	1.2+
2002 11 06	608	0.3−	0.8−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 28	703	1.9−	0.8+
2002 11 06	608	0.6−	1.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.5−	2004 03 28	703	0.4+	0.7+
2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	106	0.7−	0.1−	2004 03 28	703	0.7−	0.7+
2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 03 15	106	0.7−	0.5−	2004 04 12	291	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2004 03 15	106	0.3−	0.4−	2004 04 12	291	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 12	291	0.2+	0.1+
2004 02 17	703	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 13	291	0.1−	0.1−
2004 02 17	703	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.2−	2004 04 13	291	0.1+	0.1−
2004 02 17	703	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 13	291	0.1+	0.1−
2004 02 17	703	0.7−	0.6+	2004 03 20	608	0.1+	1.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2004 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.7−	0.0
2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	608	0.5+	0.8−	2004 04 15	704	0.4−	0.9−
2004 02 18	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	608	0.7+	0.5−	2004 04 19	704	1.7+	0.1+
2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2004 02 25	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.9−				

2002 VR$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.91813			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17614526		ω	109.63276		+0.73522656		−0.67346646	
a	3.1517764		Ω	292.78573		+0.58654504		+0.68885429	
e	0.1414246		i	4.77287		+0.33971580		+0.26818408	
P	5.60		H	16.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.5+	0.5−	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 11 06	699	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	608	0.8+	0.6−	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	1.4−	0.5−	2002 11 06	608	0.0	0.7−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	608	0.1−	0.5−	2004 01 31	691	0.7−	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	1.4−	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 03 01	691	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.9−	0.4−	2004 03 01	691	0.4+	0.1+
2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.6−	0.1−				
2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.1+				

2002 VT$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.98471			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21753107		ω	47.41245		+0.61520367		+0.78056868	
a	2.7381370		Ω	260.88765		−0.75215442		+0.53909864	
e	0.0688046		i	6.43263		−0.23619521		+0.31636245	
P	4.53		H	14.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.5+	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 01 27	704	0.1+	1.3−
2000 03 12	699	0.3−	1.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2004 01 27	704	0.4−	1.8−
2000 03 12	699	0.6+	1.3+	2002 11 14	704	0.3+	1.3−	2004 01 28	704	0.9−	0.3−
2000 03 12	699	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 01 28	704	0.9+	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	0.4−	0.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	1.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2002 11 23	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.3+
2002 10 29	049	0.4+	0.3−	2002 11 23	644	0.2−	1.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2002 10 29	049	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	1.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	1.1−
2002 10 30	049	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.9−	1.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
2002 10 30	049	1.6−	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+

2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+		
2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.8+		
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	1.2+		
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.6−		
2002 11 06	704	1.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.3+		
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	1.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+		
2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−		
2002 11 06	699	0.7−	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5+	1.0+		
2002 11 06	699	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	1.4+	2004 02 17	704	0.5−	1.0+		
2002 11 06	699	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	1.5−	1.2+		
2002 11 06	608	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+		
2002 11 06	608	1.1−	1.9+	2002 12 11	704	0.8−	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+		
2002 11 06	608	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−		
2002 11 08	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−		
2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.9−		
2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.3+	0.5−		
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.6−	0.3+		
2002 11 12	704	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	1.2+		
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 01 23	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.6−		
2002 11 12	704	0.7+	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+		
2002 11 12	704	1.0+	1.3−	2004 01 27	704	0.4−	0.8−						
2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2004 01 27	704	0.1+	1.2−						

2002 VV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.27699		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23870772	ω	187.31773		−0.51202192		−0.85687630
a	2.5737029	Ω	293.49755		+0.79136792		−0.44342332
e	0.1048533	i	3.74948		+0.33402151		−0.26294252
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 11 30	608	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	1.3+	0.9+		
2002 10 12	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	608	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.0		
2002 10 12	704	1.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.1+		
2002 11 05	704	0.7−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	0.5+	0.4−		
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.1−	0.3−		
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	699	0.8−	0.8−		
2002 11 05	704	1.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.2+	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.5−		
2002 11 06	608	0.5−	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 31	704	(0.0	2.1−)		
2002 11 06	608	0.4−	0.5−	2004 03 16	703	0.7−	1.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−		
2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2004 03 16	703	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	1.9−	0.2−		
2002 11 08	704	1.0+	0.3+	2004 03 16	703	0.3+	0.8+	2004 04 11	644	0.4−	0.1−		
2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.4−	0.1+		
2002 11 08	704	0.9−	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.6−	0.2−		
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2002 11 12	704	1.0−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	1.1+	0.3+		
2002 11 30	608	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	1.2+	0.6−		

2002 VW$_{16}$ = 2004 CS$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.74146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17150572	ω	201.40596		+0.07766632		−0.98537644
a	3.2083641	Ω	244.40893		+0.93738876		+0.12397804
e	0.1276616	i	9.68073		+0.33951473		−0.11688760
P	5.75	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.8+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.0	0.4−		
2002 11 05	704	0.8+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	644	0.3+	0.4−		
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 02 12	644	0.3+	0.5−		
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	0.2−	0.3−	2004 02 14	644	0.2−	0.3−		
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 30	608	0.2+	0.4−	2004 02 14	644	0.4−	0.4−		
2002 11 06	608	0.0	0.8−	2002 11 30	608	0.1−	0.6−	2004 02 14	644	0.3−	0.2−		
2002 11 06	608	0.6−	1.8−	2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−		
2002 11 06	608	0.1−	0.9−	2002 12 10	644	0.9+	0.7+	2004 02 19	704	1.2−	0.1+		
2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	644	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.8−		
2002 11 08	704	0.4−	1.0−	2002 12 10	644	0.7+	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.0		
2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	1.2−		
2002 11 11	049	1.0−	0.3−	2002 12 10	644	0.6+	1.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.9+		
2002 11 11	049	0.6−	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.7+		
2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.8−	1.9+		
2002 11 12	704	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	1.2+	0.8+		

2002 VD$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.31764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22842000	ω	334.56881		+0.76850615		+0.63945593
a	2.6504114	Ω	345.61280		−0.57069812		+0.66933049
e	0.1811308	i	5.13418		−0.28931291		+0.37827610
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	(0.2−	3.5+)	2002 11 11	704	1.2+	0.9+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+		
1993 08 20	809	(0.4−	4.2+)	2002 11 11	704	(2.1−	0.2+)	2002 12 11	644	0.3−	0.1+		
1993 08 20	809	(0.2−	3.2+)	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	1.2+		
2000 02 06	695	0.0	0.0	2002 11 11	704	2.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.4−		
2000 02 06	695	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	1.8−	2002 12 11	704	(2.1−	1.5+)		
2002 09 06	049	0.5+	0.6−	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 11	704	1.1−	0.1+		
2002 09 06	049	0.3+	0.2−	2002 11 13	644	0.5+	0.4+	2003 12 29	291	0.7−	0.2+		
2002 09 06	049	0.4+	0.6−	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	291	0.9−	0.0		
2002 10 28	608	0.1+	1.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	291	0.3−	0.4+		
2002 10 28	608	0.6+	1.0−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+		
2002 10 28	608	0.3+	1.0−	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 01 28	691	0.1−	0.4−		
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 30	608	1.0−	0.3−	2004 01 28	691	1.6+	0.3+		
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	608	0.8−	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−		
2002 11 05	704	0.5+	1.0+	2002 11 30	608	0.3−	0.7−	2004 02 13	691	0.3+	0.6−		
2002 11 05	704	1.0+	0.9+	2002 12 02	704	1.3+	0.6+	2004 02 13	691	0.4+	0.2+		
2002 11 06	608	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−		
2002 11 06	608	0.8−	0.8+	2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−		
2002 11 06	608	0.7−	0.7+	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.3−		

2002 VH$_{17}$ = 2001 MZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.73163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18769041	ω	307.47896		+0.91329317		−0.40096834
a	3.0211665	Ω	76.26024		+0.39307693		+0.82166250
e	0.1899821	i	4.22434		+0.10670576		+0.40508656
P	5.25	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2−	1.0−	2002 11 06	608	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−		
1994 03 06	691	0.1−	0.9−	2002 11 06	608	1.0+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+		
1994 03 06	691	0.8−	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+		
2001 06 28	644	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+		
2001 06 28	644	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.0	0.0		
2001 06 28	644	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	(1.5−	3.6+)	2002 12 27	644	0.4+	0.0		
2001 06 30	608	0.7+	1.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−		
2001 06 30	608	0.2−	0.4−	2002 11 18	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+		
2001 06 30	608	0.2−	0.7+	2002 11 18	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.7+	1.3+		
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 18	644	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	1.6−	0.8+		
2002 10 02	704	0.5+	1.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.1+		
2002 10 02	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.8−		
2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.9−		
2002 10 02	704	0.9+	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	1.4−	0.1+		
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.6−	2004 02 18	691	0.1−	0.0		
2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	608	0.7+	0.5−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−		
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	608	0.3+	0.4−	2004 02 18	691	0.2+	0.1+		

2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	0.5−	2004 02 25	H06	0.6+	1.1−
2002 11 05	704	1.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 02 25	H06	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 02 25	H06	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	2.0−	0.5+
2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.5+
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	1.3+	0.9+
2002 11 06	608	1.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1+				

2002 VN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.59369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23170786	ω	2.41716		+0.06368226	−0.99215286	
a	2.6252795	Ω	83.94578		+0.91379500	+0.01463213	
e	0.1250560	i	6.21164		+0.40115243	+0.12417168	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	699	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 28	699	0.6−	0.4−
2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 11 24	644	0.7+	0.8+	2002 12 28	699	0.3+	0.0
2002 11 05	704	1.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.7−	0.1+	2002 12 28	699	0.7−	0.3+
2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2002 11 24	644	1.0+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2002 11 06	704	1.0+	1.5+	2002 11 24	644	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.9+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	1.0−
2002 11 06	608	0.4−	1.1−	2002 11 24	644	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.0
2002 11 06	608	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.8−
2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 19	644	0.3−	0.8+
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.1+	0.8+
2002 11 07	704	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	608	0.4−	1.1−	2004 03 13	644	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	1.5+	2002 12 05	608	0.3+	0.9−	2004 03 13	644	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.9−	0.8+	2002 12 05	608	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	1.6−	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	1.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.4+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.7+
2002 11 11	704	1.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.5−
2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2002 11 14	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.8−				

2002 VZ$_{17}$ = 2004 CY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.88877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18481086	ω	269.35317		−0.32246943	−0.94621969	
a	3.0524676	Ω	199.52101		+0.89658654	−0.29647620	
e	0.1439815	i	4.48165		+0.30355567	−0.12949963	
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.4+	0.0	2004 02 12	333	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2004 02 12	333	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.5−	0.7−	2004 02 12	333	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.3−	1.0+	2004 02 12	333	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2002 10 31	699	0.8+	0.4+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.8−
2002 10 31	699	0.9−	0.4+	2004 02 12	333	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2002 10 31	699	(2.6−	0.0)	2004 02 12	333	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.8+	0.4+
2002 11 02	608	0.8−	1.0+	2004 02 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−
2002 11 02	608	0.9+	0.0	2004 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.0
2002 11 02	608	0.8+	0.7−	2004 02 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	608	0.7−	0.7−
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 16	608	0.8−	0.9−
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 02 13	644	0.0	0.2+	2004 03 16	608	0.3−	1.0−
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	333	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.2−	1.3−	2004 02 16	333	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.6+
2002 11 22	644	0.1−	0.5−	2004 02 16	333	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 11 22	644	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2002 11 22	644	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	(2.2−	0.0)	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	1.2−	0.8+
2002 12 01	704	0.1+	1.1+	2004 02 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 02 20	704	0.8+	1.0−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2004 01 29	699	0.1+	0.0	2004 02 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2004 01 29	699	0.3−	0.5+	2004 02 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2004 01 29	699	1.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1+				

2002 VY$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.10202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22482125	ω	43.93915		+0.19865762	+0.97800510	
a	2.6786202	Ω	237.61653		−0.91869533	+0.16323254	
e	0.0556817	i	4.31715		−0.34137082	+0.12985058	
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2000 03 09	704	1.7+	1.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.8+
2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	1.4+	2002 11 06	704	0.3+	1.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.0
2001 06 15	608	0.3+	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.6−	2004 01 26	699	0.6−	0.7−
2001 06 15	608	0.1−	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.2−	2004 01 26	699	1.9−	0.3+
2001 06 15	608	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	1.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 11 13	735	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.9−	0.6+
2002 10 11	704	0.8+	1.0+	2002 11 13	735	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	1.1+	0.5−
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	735	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	1.6+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.9−
2002 11 04	644	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.6−
2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.8−
2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	1.2−	2004 02 19	608	1.3+	0.6−
2002 11 05	704	1.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	608	1.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	2.1−	2004 02 19	608	0.3+	0.8−
2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.4+
2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2002 12 10	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	1.2−	0.4+
2002 11 06	704	0.4−	1.5+	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	1.0−
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.3−				
2002 11 06	704	0.1−	1.4+	2004 01 23	704	0.4+	1.3+				

2002 VB$_{19}$ = 2004 CJ$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.60877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18010923	ω	8.83253		−0.27077232	−0.96178442	
a	3.1053609	Ω	96.88531		+0.88068789	−0.26455211	
e	0.1608470	i	2.34712		+0.38867879	−0.07058979	
P	5.47	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	1.5−	1.0+	2004 02 18	704	0.2+	1.1+
1991 11 05	691	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−
1991 11 05	691	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.4+	1.3−
1998 01 02	704	0.3−	1.4−	2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	608	0.1+	0.7−
1998 01 02	704	0.3+	1.3−	2002 11 12	644	0.3−	0.7+	2004 02 19	608	0.3+	0.7−
1998 01 02	704	0.2+	0.5−	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	1.2+
1998 01 02	704	0.4+	1.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	1.1+
2001 08 22	691	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	691	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	691	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.9+
2002 11 04	644	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+

2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	291	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	1.2+
2002 11 04	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	291	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	291	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+				

2002 VN$_{19}$ = 2002 UG$_{50}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.60617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29653985	ω	149.38531		+0.86381600	−0.50079244	
a	2.2271391	Ω	240.76615		+0.44851821	+0.81416979	
e	0.1559163	*i*	3.61592		+0.22946316	+0.29382731	
P	3.32	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	049	1.6−	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
2002 10 30	049	1.7−	1.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2002 10 30	049	1.4−	1.0−	2002 11 14	704	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
2002 11 04	644	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	1.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+
2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2002 11 27	699	1.1−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	1.3+
2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	1.8−	1.6−	2002 12 10	644	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	1.8+	1.1+	2002 11 27	699	0.5−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	1.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	1.1+	0.7+	2002 12 01	704	1.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	1.6+	1.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	1.9+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2002 11 10	A38	0.9−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2002 11 10	A38	0.1+	1.4−	2002 12 01	608	0.1+	1.2−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2002 11 10	A38	(2.1−	1.0−)	2002 12 01	608	0.2+	0.6−	2004 04 20	691	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	608	0.4−	0.9−				

2002 VS$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.76480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21510036	ω	327.66831		+0.78104720	−0.61685738	
a	2.7587264	Ω	70.72813		+0.59261945	+0.68308217	
e	0.1260618	*i*	5.91161		+0.19689453	+0.39100604	
P	4.58	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	691	0.1−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	1.1+	0.9+
2000 05 05	691	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−
2000 05 05	691	0.5+	0.6+	2002 11 11	678	1.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−
2002 09 08	599	0.4−	0.3−	2002 11 11	678	0.8−	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.6+
2002 09 08	599	0.3−	0.1−	2002 11 11	678	0.9−	1.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2002 09 08	599	0.2−	0.2−	2002 11 11	678	1.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	608	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.5+
2002 10 30	608	0.6−	1.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.5+
2002 10 30	608	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2002 12 27	644	0.6+	0.4−
2002 11 04	678	1.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.6+	0.6−
2002 11 04	678	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.8+	0.9+	2002 12 27	644	0.5+	0.4−
2002 11 04	678	0.7+	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	678	0.0	1.3−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2002 11 05	678	0.4−	0.7−	2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	699	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.8−	1.0−	2004 03 20	704	0.6−	0.6−
2002 11 05	678	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	1.5−	2004 03 20	704	0.2+	1.4+
2002 11 05	699	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	1.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	699	0.6+	0.8+	2002 12 02	704	0.5−	1.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.5−
2002 11 05	699	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.6−	1.7−	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	1.0+	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.8−	0.6+
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.5−	1.2−
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.0
2002 11 10	704	1.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+				

2002 VV$_{19}$ = 2001 SL$_{184}$

Id. Minor Planet Center; 1996 VT$_{17}$ = 2001 SL$_{184}$ (*MPO* 16744) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.71188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18054583	ω	148.86578		−0.91699980	+0.39516880	
a	3.1003525	Ω	54.50768		−0.37832699	−0.81845086	
e	0.0345443	*i*	3.82691		−0.12641224	−0.41710887	
P	5.46	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.1+	0.5−	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
1996 10 11	566	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.2+
1996 10 11	566	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
1999 03 19	699	(0.2−	3.4+)	2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.7−	0.1−
1999 03 19	699	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	1.9+	1.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
1999 03 19	699	1.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.7−	2004 01 30	704	1.0−	0.1−
2001 08 25	704	0.6+	1.0+	2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 11 27	699	1.8+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2002 11 27	699	1.0+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2002 11 27	699	1.4−	0.6+	2004 02 13	699	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	1.8−	1.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	699	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	1.7+	2004 02 13	699	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 02 13	699	0.1−	0.0
2002 11 04	291	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2002 11 04	291	0.1+	0.3−	2002 12 02	608	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2002 11 04	291	0.0	0.3−	2002 12 02	608	0.5+	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 11 05	704	1.0−	0.2−	2002 12 02	608	0.3−	0.7−	2004 02 15	704	0.5−	0.1+
2002 11 05	704	0.5−	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	644	0.4+	0.4+
2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+				
2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 12 27	644	0.6+	0.3+				

2002 VX$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.78373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21404457	ω	230.29852		+0.48831865	−0.87266320	
a	2.7677907	Ω	190.47189		+0.80391380	+0.45071848	
e	0.1924920	*i*	0.61689		+0.33951068	+0.18791429	
P	4.60	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	049	0.3+	0.7−	2002 11 15	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2002 10 30	049	0.3+	0.9−	2002 12 02	704	1.6+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.8+
2002 10 30	049	0.9−	0.0	2002 12 02	704	1.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−
2002 11 04	291	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.9−	2002 12 10	644	0.5+	0.6+
2002 11 04	291	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	1.1+	2004 03 17	691	0.7+	0.2+
2002 11 04	291	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	1.8+	0.8−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	291	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	291	0.2+	0.1−
2002 11 15	704	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	1.3−	0.9−	2004 03 21	291	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 03 26	691	0.5−	0.2+
2002 11 15	704	0.8+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2002 11 15	704	0.5+	0.8−	2002 12 10	644	0.3+	0.7+	2004 03 26	691	0.2−	0.4−

2002 VG$_{20}$ = 2002 UV$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	209.69765		(2000.0)			
n	0.30462861	ω	330.04517		+0.94539741	−0.32058847
a	2.1875379	Ω	48.77366		+0.31238354	+0.83993552
e	0.1532543	i	4.47702		+0.09295304	+0.43787139
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.1−
2001 05 23	807	0.4+	0.6+	2002 11 06	408	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.6+	0.3−	2002 11 06	408	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.4−
2002 09 07	704	1.0−	1.1+	2002 11 07	704	1.9+	1.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+
2002 09 07	704	1.9−	0.9+	2002 11 07	704	1.0+	1.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	1.0+	0.9+	2002 11 10	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.7−	2002 11 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	1.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.2−
2002 10 31	699	0.3+	0.6−	2002 11 10	408	1.9−	1.9−	2002 12 27	644	0.2−	0.5+
2002 10 31	699	0.5+	0.7+	2002 11 10	408	1.3−	2.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.7+
2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+
2002 10 31	699	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.4−
2002 10 31	644	0.6+	1.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	1.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.7−	2003 01 05	704	1.0+	0.6−
2002 10 31	644	0.4+	1.0+	2002 11 27	699	0.7−	0.6+	2004 03 19	291	0.2−	0.3+
2002 11 04	608	0.9−	0.1−	2002 11 27	699	0.7−	0.6−	2004 03 19	291	0.0	0.3+
2002 11 04	608	0.7−	0.1+	2002 11 27	699	0.7−	0.2−	2004 03 19	291	0.3−	0.2+
2002 11 04	608	0.7−	0.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.8−	2004 03 20	291	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.2−	0.3−	2004 03 20	291	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.3−	0.6−	2004 03 20	291	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	1.0−	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.5−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 28	699	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.6+	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	608	0.2−	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2002 11 05	408	0.4+	0.3−	2002 12 01	608	0.5−	0.2+	2004 04 09	413	0.3−	0.2+
2002 11 05	408	0.1+	0.2−	2002 12 01	608	0.6−	0.2+	2004 04 09	413	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 04 09	413	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+

2002 VQ$_{20}$ = 2004 CO$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	334.36326		(2000.0)			
n	0.18484578	ω	83.60295		−0.98357866	+0.17572264
a	3.0520831	Ω	106.51203		−0.17786555	−0.90509801
e	0.0566229	i	2.46080		−0.03060813	−0.38719395
P	5.33	H	15.5	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	950	0.1−	1.6+	2002 11 06	704	0.3+	1.3−	2004 02 12	291	0.1−	0.4+
2002 11 04	950	0.7−	1.7+	2002 11 06	704	0.0	1.9−	2004 02 12	291	0.1+	0.1+
2002 11 04	950	0.8−	1.6+	2002 11 06	704	0.2−	1.4−	2004 02 14	691	0.0	0.5−
2002 11 05	950	0.6+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.5−
2002 11 05	950	0.5+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.0	0.5−
2002 11 05	950	0.3+	0.1−	2004 02 12	291	0.1−	0.2+				
2002 11 06	704	(0.6−	3.3−)	2004 02 12	691	0.2+	0.2+				

2002 VA$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	107.50491		(2000.0)			
n	0.22299218	ω	176.10720		+0.36263329	−0.91122358
a	2.6932476	Ω	252.54638		+0.84940510	+0.40942536
e	0.0718878	i	11.81761		+0.38341631	−0.04519368
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	(3.1+	1.2−)	2004 01 28	704	0.9+	1.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	(2.3+	2.2−)	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	(3.2+	0.2+)	2004 01 28	704	0.7+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2004 02 13	644	0.4+	0.7−
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	1.5+	0.5−	2004 02 13	644	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	1.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 13	644	0.3−	1.1−
2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 02 18	703	0.4+	0.8−
2002 10 10	704	0.4−	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2004 02 18	703	0.1+	0.7+
2002 10 15	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	703	0.6−	0.5−
2002 10 15	704	0.9+	1.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	703	0.2+	0.2+
2002 10 15	704	0.6−	1.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 15	704	0.8−	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	1.3+
2002 10 15	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.8+
2002 10 30	608	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.0
2002 10 30	608	0.2−	1.6−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.4−
2002 10 30	608	0.1−	1.5−	2002 12 11	704	0.0	1.3+	2004 03 13	644	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 01 17	608	0.0	0.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2004 01 17	608	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2004 01 17	608	0.5−	1.0−	2004 03 13	644	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.6+	1.0+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	(2.7+	1.1−)	2004 01 28	704	0.2−	0.1−				

2002 VM$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	213.16449		(2000.0)			
n	0.29857985	ω	51.10818		+0.99797789	+0.01339898
a	2.2169831	Ω	308.03579		−0.03950224	+0.89657183
e	0.1644269	i	4.52461		+0.04979653	+0.44269563
P	3.30	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	1.0−	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2002 11 13	644	0.2+	0.4−
2002 10 04	699	0.2−	1.4+	2002 11 06	704	0.1−	1.4−	2002 11 13	644	0.0	0.2−
2002 10 04	699	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	699	0.1−	0.9−	2002 11 06	704	0.8+	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	1.8+	2002 11 14	704	0.6−	0.4−
2002 10 10	704	0.7+	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.3−	0.3−
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.0

2002 VQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.14070		(2000.0)			
n	0.25993386	ω	265.73313		−0.68808969	−0.66110153
a	2.4316113	Ω	232.54964		+0.71900248	−0.67675152
e	0.1127784	i	22.13510		−0.09781627	−0.32396320
P	3.79	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	1.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	E12	0.4−	0.4+

2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 03 16	E12	0.3−	0.4+
2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	E12	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	E12	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 03 18	E12	0.2+	0.6+
2002 10 10	704	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	E12	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 18	E12	0.2−	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	E12	0.1+	0.8+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.8−	2004 03 26	704	0.7−	0.2−
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	1.6−	1.5−	2004 03 26	704	0.4+	0.5−
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 04 11	428	0.9−	0.3+
2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	1.3−	1.2−	2004 04 12	E12	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	E12	0.9+	1.6−
2002 11 06	699	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	E12	1.1+	1.3−
2002 11 06	704	1.1+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	E12	0.4+	0.4+
2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	699	0.3−	0.5+
2002 11 06	699	0.1+	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	0.9+
2002 11 08	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.9+	1.0−	2004 04 16	699	0.4−	0.4+
2002 11 08	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	699	0.1−	0.6+
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 23	608	0.4−	0.7−
2002 11 08	704	0.9+	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	608	0.2−	0.6−
2002 11 12	704	0.1−	1.7−	2002 12 11	704	1.0+	0.5+	2004 04 23	608	0.3−	0.2−
2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.3−
2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.1+	0.7−
2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 28	608	0.4+	0.5−

2002 VS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.11853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22824165	ω	74.63420		+0.49072613	−0.87097053	
a	2.6517920	Ω	345.89941		+0.75595921	+0.43954833	
e	0.1164033	i	5.76180		+0.43325921	+0.21956229	
P	4.32	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	1.4+	0.8+	2004 03 16	291	0.1−	0.0
2002 10 16	644	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.0	1.8+	2004 03 16	291	0.3+	0.1+
2002 10 16	644	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	291	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	1.8−	2002 11 14	704	0.7−	0.9−	2004 03 17	291	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 03 17	291	0.6−	0.0
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	291	0.7−	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.8−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−
2002 11 06	699	1.3−	0.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	1.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2002 11 06	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 11 06	699	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	1.4−	0.9−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2002 11 06	699	1.0−	0.4−	2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	691	0.3−	0.1+				
2002 11 12	704	0.9−	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.0				

2002 VY$_{21}$ = 2004 DC$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.90213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20387843	ω	80.75403		+0.33470089	−0.94221881	
a	2.8590507	Ω	349.65830		+0.83077849	+0.30211374	
e	0.0834120	i	4.50727		+0.44472735	+0.14474457	
P	4.83	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.7−	1.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.8−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.8−	1.5+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.0	1.0+
2002 11 05	704	1.0+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.0	1.0−	2004 02 17	704	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	1.3+
2002 11 06	704	0.9−	1.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	1.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	0.7+	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.5−
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.3−

2002 VZ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.44066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21647949	ω	263.49941		−0.98570925	−0.14393003	
a	2.7469972	Ω	268.20009		+0.16695255	−0.90393982	
e	0.0532194	i	5.02398		−0.02245251	−0.40271198	
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	699	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.9−	0.3+	2002 11 30	608	0.8−	0.6−	2004 02 14	699	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	0.8+	0.9+	2002 11 30	608	0.2−	0.2−	2004 02 14	699	0.4−	0.7−
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 11 30	608	1.0−	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	0.4−
2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.2+
2002 11 06	704	0.5−	1.5−	2004 01 23	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	1.2−
2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2004 01 23	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.8−	0.5−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.0
2002 11 08	704	0.7+	0.1−	2004 01 23	704	1.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 11 11	049	(3.6−	1.7−)	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.6+
2002 11 11	049	(2.7−	0.5−)	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2002 11 11	049	(3.1−	0.3−)	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.8−	0.4−	2004 02 13	333	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2002 11 12	704	1.7+	1.0+	2004 02 13	333	0.6−	1.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 02 13	333	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.8−	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	1.0+	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2004 02 13	644	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 02 13	644	0.0	0.2+				
2002 11 14	704	0.6+	0.7−	2004 02 14	699	0.0	0.4−				

2002 VA$_{22}$ = 2004 CD$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.13017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19241054	ω	211.03238		−0.06896647	−0.98771820	
a	2.9715530	Ω	243.25022		+0.94447575	−0.01938807	
e	0.0748900	i	9.03302		+0.32126187	−0.15503823	
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	608	0.9+	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.5−	2004 02 12	644	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	0.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 02 12	644	0.4+	0.1+
2001 07 25	608	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 02 13	699	0.2−	0.2−
2001 07 25	608	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 02 13	699	0.9−	0.1−
2001 07 25	608	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 02 13	699	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	1.0+	2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2004 02 13	699	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	1.5+	1.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 23	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	1.7−	0.6+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.9−	0.2+

2002 11 06	704	(2.1−	0.1−)	2004 01 29	704	0.7+	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.0		
2002 11 06	704	1.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 13	644	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.8−	0.7−	2004 03 13	644	0.2+	0.0		
2002 11 08	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−		
2002 11 08	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.8−		
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	608	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+		
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	608	0.3+	0.4+						

2002 VD$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.18407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22746379	ω	36.76833		+0.11030583	+0.98838215	
a	2.6578341	Ω	239.78376		−0.93826975	+0.06885159	
e	0.0766604	i	6.95000		−0.32784524	+0.13549977	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	049	1.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+		
2002 09 12	049	0.9−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2002 12 10	644	0.0	0.2+		
2002 09 12	049	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	699	1.1+	0.4+		
2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.5−		
2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	1.4+		
2002 10 12	704	1.8+	1.4−	2002 11 08	704	1.1−	1.3−	2003 12 29	699	0.3−	0.3−		
2002 10 12	704	0.4+	1.3−	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−		
2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.5−		
2002 10 31	699	1.5+	0.4−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.5−		
2002 10 31	699	1.2+	0.0	2002 11 12	704	1.8−	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.6+		
2002 10 31	699	1.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.9−	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.6−		
2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.0		
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.1+		
2002 11 05	704	1.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.3−		
2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1−		
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.7−	0.1+		

2002 VG$_{22}$ = 2004 DN$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.61679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22304023	ω	356.05532		+0.93609344	−0.35126242	
a	2.6928609	Ω	24.53452		+0.32393522	+0.84032494	
e	0.1153362	i	2.55924		+0.13709504	+0.41287856	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−		
2002 10 31	699	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	1.1−	0.1+		
2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+		
2002 10 31	699	1.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+		
2002 11 05	704	0.8+	0.6+	2002 11 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+		
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.9−	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.1−		
2002 11 05	704	0.8+	0.4−	2002 11 10	704	1.3+	0.9−	2004 02 17	691	0.3−	0.0		
2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 10	704	0.2+	1.0−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−		
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 10	704	(1.1+	2.1−)	2004 02 23	704	0.2+	0.7+		
2002 11 06	704	0.7+	1.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−		
2002 11 06	704	1.3−	0.9−	2002 11 14	704	1.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2002 11 06	704	0.9−	0.6+	2002 11 14	704	0.9+	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.2−		
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3+						
2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+						

2002 VP$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.09686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28435072	ω	185.71979		+0.53546699	−0.84351860	
a	2.2903393	Ω	231.91215		+0.77695785	+0.51142859	
e	0.1373434	i	3.04803		+0.33107642	+0.16406455	
P	3.47	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	291	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.8−	0.6−	2002 11 12	644	1.2+	0.2+		
2002 10 11	291	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2002 11 12	644	0.6+	0.3−		
2002 10 11	291	0.2+	0.2−	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−		
2002 10 15	644	0.0	0.2−	2002 11 05	291	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−		
2002 10 15	644	0.4+	0.0	2002 11 05	291	0.7−	0.4−	2004 04 12	691	0.5+	0.0		
2002 10 15	644	0.4+	0.0	2002 11 05	291	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2−		
2002 10 31	699	0.6−	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.5−	0.4+		
2002 10 31	699	1.3−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2002 10 31	699	1.2−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.8+						
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.0	0.5−						

2002 VF$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.93729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22984189	ω	143.50235		+0.88690360	−0.45913392	
a	2.6394691	Ω	243.90397		+0.40927345	+0.83213408	
e	0.1358947	i	3.25368		+0.21423641	+0.31104489	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.6−		
2002 10 30	608	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 02 17	703	0.2−	0.5−		
2002 10 30	608	0.3−	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.7−	2004 02 17	703	0.3+	0.5−		
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.9+	2004 02 17	703	0.5−	1.7+		
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	1.2+	2004 02 17	703	1.3+	0.4+		
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−		
2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.0	1.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.0		
2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	1.2−		
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 04	333	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+		
2002 11 06	704	0.4+	1.4−	2002 12 04	333	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 04	333	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−		
2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.3−		
2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+		
2002 11 10	704	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.0		
2002 11 10	704	1.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−		
2002 11 10	704	0.5−	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.5−		
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.5−		
2002 11 14	704	1.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.2+		
2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.6+	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−		
2002 11 14	704	0.9−	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2002 11 15	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	1.5+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
2002 11 15	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.4+		

2002 VJ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.49019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22993106	ω	190.68146		+0.32278407	−0.93668932	
a	2.6387867	Ω	240.60648		+0.87945331	+0.34983207	
e	0.1004663	i	8.96251		+0.34981755	−0.01518671	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	1.9+		
2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	333	0.0	0.5−		
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2002 12 07	333	0.4−	0.2−		
2002 11 05	704	0.1+	1.5−	2002 11 23	644	0.4−	0.5−	2002 12 07	333	0.2+	0.6−		

2002 11 05	704	0.7+	0.9−	2002 11 23	644	0.2−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	1.0−
2002 11 05	704	0.1−	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.8+
2002 11 05	704	0.1−	1.0−	2002 11 27	699	0.3−	0.8−	2002 12 10	644	0.2+	0.7−
2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2002 11 27	699	0.0	1.3−	2002 12 10	704	0.8+	1.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 11 27	699	0.7−	1.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.9−
2002 11 06	704	2.0−	0.5+	2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 11 28	699	1.0+	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	1.2−	1.2−	2002 11 28	699	0.6−	0.8−	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.8−	0.8−	2002 11 28	699	0.0	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2003 01 02	291	0.5+	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	1.2−	0.3−	2003 01 02	291	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2003 01 02	291	0.3+	0.0
2002 11 07	704	1.4+	0.6+	2002 12 02	608	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.9+
2002 11 07	704	0.4+	1.0+	2002 12 02	608	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	1.0−
2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 02	608	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	1.0+	1.4−
2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	704	0.1−	0.7−
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.7−	0.7+
2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	1.3+	2004 04 12	644	0.5−	0.8+
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	1.2+	2004 04 12	644	0.3−	0.6+

2002 VL$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.74410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27393250	ω	8.20163		+0.64809092	−0.75717935	
a	2.3480482	Ω	41.45470		+0.69154028	+0.54023806	
e	0.1067906	i	7.07963		+0.31898306	+0.36718152	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1+	0.2−	2002 11 13	644	0.2+	0.5−	2002 12 02	608	0.6−	0.1−
1991 10 07	691	0.4−	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2002 12 02	608	0.3−	0.0
1991 10 07	691	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	1.2+	0.6−	2002 12 02	608	0.4−	0.1+
2002 10 10	704	0.1+	1.0−	2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.8−
2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 12 06	704	0.7−	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.6−	0.7−	2002 11 24	644	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.0
2002 11 05	704	0.1+	2.5+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.8+
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.8+
2002 11 06	704	0.9−	0.6−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.9+
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	1.1−	2004 04 14	290	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 27	699	1.2+	0.7−	2004 04 14	290	0.3−	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.3+	2004 04 14	290	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.7+	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2002 11 13	644	0.4+	0.5−	2002 11 28	699	0.8+	0.0	2004 04 20	691	0.4+	0.2+

2002 VN$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.20610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24300185	ω	172.77750		+0.68483380	−0.70051592	
a	2.5432926	Ω	233.74862		+0.65550585	+0.71252535	
e	0.1063941	i	14.41085		+0.31829977	+0.03981296	
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.5+	0.9−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.9−	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	1.2−	0.5−	2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 11 27	699	1.0−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.8+	2004 03 15	644	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	1.1+	1.0+	2002 11 27	699	0.5+	0.3+	2004 03 15	644	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	1.4−	0.1−	2004 03 15	644	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	1.1−	1.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	E12	0.6−	0.3−
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	E12	0.3−	1.0+
2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	1.3−	1.2−	2004 03 16	E12	0.5−	0.8−
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	E12	0.9+	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.1+				

2002 VC$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.59240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27254681	ω	320.67910		+0.99778209	−0.05520737	
a	2.3560001	Ω	42.53111		+0.06589403	+0.89832092	
e	0.2006373	i	3.15370		−0.00942753	+0.43585740	
P	3.62	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	(2.8−	0.6+)	2002 11 14	704	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.9−	0.1+
2002 10 03	704	(3.5−	1.9+)	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	(4.5−	1.8+)	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.4+
2002 11 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 27	699	1.0+	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	1.0+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 27	699	0.3+	0.4−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.5−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.4−
2002 11 06	704	0.8+	1.1−	2002 12 02	704	0.5+	0.8−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	1.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.4−
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.8−	0.3−	2004 03 23	691	0.4+	0.1−
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.9−	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1−				

2002 VQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.38371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21596127	ω	294.06125		+0.97194742	+0.21650467	
a	2.7513899	Ω	53.56089		−0.15192545	+0.87617664	
e	0.1186736	i	6.55880		−0.17954631	+0.43062771	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.6−	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	1.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.8−	2002 12 11	644	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	1.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	644	0.1+	0.3−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 11 14	704	1.3+	0.6−	2002 12 27	644	0.4+	0.6+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2002 10 31	699	0.9−	0.9+	2002 11 28	699	0.7+	0.4+	2002 12 27	644	0.9+	0.3+
2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2002 11 28	699	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.9+	0.2+
2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	1.0−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	1.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	1.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.9−	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.9+	0.6−
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	608	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 02 17	608	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.2+
2002 11 07	291	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	2.1−

2002 11 07	291	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.9+	2.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	291	0.4−	0.3−	2002 12 07	644	0.7+	0.0	2004 03 20	704	1.1−	0.9+
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 07	644	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	1.0−	0.4−
2002 11 13	644	0.2−	0.0	2002 12 07	644	1.0+	0.2+	2004 04 14	644	0.7+	0.2+
2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	644	0.6+	0.4+
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.7−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−				
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−				

2002 VH$_{25}$ = 2004 FE$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.57968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28190603	ω	344.69268		+0.99984167	−0.01029409	
a	2.3035615	Ω	15.91838		+0.01566836	+0.89593377	
e	0.1892209	i	3.03352		−0.00843419	+0.44406837	
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	1.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.7+	0.0	2004 03 17	291	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	1.3−	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	291	0.6+	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	1.2+	0.1−	2004 03 17	291	0.7+	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	691	0.5−	0.4+
2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	1.3+	0.5−	2004 03 23	691	0.6−	0.3−
2002 11 07	704	0.7−	0.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	691	0.6−	0.2−

2002 VS$_{25}$ = 2004 BJ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.59069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951159	ω	273.63905		−0.86835579	−0.49222959	
a	3.1122494	Ω	236.88288		+0.47888092	−0.80045100	
e	0.1153202	i	4.14685		+0.12896236	−0.34203542	
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.5+	2004 02 13	699	0.2+	0.0
1999 04 11	699	0.1−	1.1+	2004 01 14	644	0.4−	0.6+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
1999 04 11	699	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.5+	1.8−	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.7+	0.8−	2004 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	1.1−
2002 11 05	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	0.0	1.2−	2004 02 18	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	644	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	1.5−	2004 02 19	608	0.2+	0.5+
2002 11 05	644	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	608	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	0.8+	1.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	608	0.5+	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	608	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.7−	0.4+
2002 11 07	695	0.0	0.2+	2004 01 30	608	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2002 11 07	695	0.2+	0.2+	2004 01 30	608	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.7−
2002 11 13	291	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.3+	1.4+
2002 11 13	291	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2002 11 13	291	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+
2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 02 13	333	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2004 02 13	333	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 02 13	333	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 02 13	333	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.5−
2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 02 13	333	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.6−
2003 01 02	291	0.4−	0.5+	2004 02 13	333	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2003 01 02	291	0.2−	0.5+	2004 02 13	699	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.3+
2003 01 02	291	0.5+	0.1+	2004 02 13	699	0.0	0.2+				
2004 01 14	644	0.3−	0.7+	2004 02 13	699	0.1−	0.4+				

2002 VU$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.55817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17382577	ω	200.53912		+0.35882714	−0.92661951	
a	3.1797522	Ω	228.61473		+0.87591965	+0.37586365	
e	0.0595606	i	8.61100		+0.32250247	+0.01013907	
P	5.67	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	1.1−	2002 12 05	704	1.5+	0.4−
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2002 11 06	704	1.4+	1.2−	2002 12 10	644	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2002 12 10	644	0.6−	0.1+
2002 10 11	704	0.7−	0.5−	2002 11 07	695	0.3+	0.1+	2004 01 27	699	0.4+	1.3+
2002 10 11	704	0.2−	1.2−	2002 11 07	695	0.3+	0.1+	2004 01 27	699	0.2+	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2004 01 27	699	0.2−	0.9+
2002 10 31	699	1.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 27	699	0.3+	0.4+
2002 10 31	699	0.5−	1.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.4−
2002 10 31	644	1.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	1.5−
2002 10 31	699	1.2−	0.1−	2002 11 25	291	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	1.4−
2002 10 31	644	0.7+	1.1+	2002 11 25	291	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.8−
2002 10 31	644	0.8+	0.9+	2002 11 25	291	0.1−	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 02 13	699	0.2+	0.7+
2002 11 05	704	0.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.2−	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	1.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	699	0.3+	0.1−

2002 VV$_{25}$ = 2004 CD$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.99734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422042	ω	126.62840		+0.94852784	−0.30835130	
a	3.1749484	Ω	251.43050		+0.26077832	+0.88985732	
e	0.1322747	i	4.36884		+0.17969307	+0.33626392	
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.8−	0.1−	2002 11 27	699	1.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+
2002 11 05	704	0.8−	0.2−	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.9−	0.4−
2002 11 05	644	0.0	0.0	2002 11 27	699	0.5−	1.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	1.1−	0.2−	2002 12 01	608	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.5−
2002 11 05	644	0.1+	0.0	2002 12 01	608	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−
2002 11 05	644	0.2+	0.0	2002 12 01	608	0.2+	0.6+	2004 02 11	644	0.6−	0.4−
2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	644	0.9−	0.3+
2002 11 06	704	0.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 02 11	644	0.6−	0.0
2002 11 06	704	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	1.3+	1.8+
2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	1.3−
2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	1.5+	0.4−
2002 11 10	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4+				
2002 11 10	704	1.0+	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−				

2002 VX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.50738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22065548	ω	203.93128		+0.98904358	+0.12215836	
a	2.7122283	Ω	148.70076		−0.09598868	+0.95873596	
e	0.2015681	i	9.18064		−0.11215597	+0.25671519	
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	699	0.4+	0.1−	2002 12 12	608	0.7+	0.5−
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 12	608	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.8−	1.0−	2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2002 12 12	608	0.3+	0.6−
2002 10 04	704	2.3−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 13	644	0.4−	0.1+

2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	1.0+	0.3+	2002 12 13	644	0.5−	0.2+
2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	699	1.0+	0.3−	2002 12 13	644	0.7−	0.1+
2002 10 31	704	0.8+	0.0	2002 11 12	683	1.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.7+	0.1−
2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2002 11 12	683	0.3+	0.8−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	1.1−	0.8+
2002 11 05	704	1.3−	0.8+	2002 11 30	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	1.3+
2002 11 05	704	0.4−	1.8+	2002 11 30	704	0.6−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2002 12 02	608	0.8−	1.0−	2004 03 20	691	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2002 12 02	608	0.7−	1.2−	2004 03 20	691	0.4−	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	608	0.6−	0.6−	2004 03 20	691	0.2−	0.3−

2002 VY$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.50582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21967681	ω	191.83207		+0.82150264	+0.55765373	
a	2.7202777	Ω	133.60672		−0.50883688	+0.81111875	
e	0.1532091	i	9.45735		−0.25732944	+0.17637653	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.8−	0.6−	2002 11 30	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	1.1+	0.4−
2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2002 11 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2002 11 30	704	0.9−	0.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.2−
2002 10 31	704	0.0	0.3−	2002 11 30	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	(3.3+	1.1−)	2002 12 03	644	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	(3.9+	0.9−)	2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 11 05	704	(4.3+	2.5−)	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 13	644	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 13	644	0.4+	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 13	644	0.6+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	1.0+	0.8+	2003 12 28	291	0.4−	0.4+	2004 02 29	691	0.8−	0.1+
2002 11 12	704	0.7+	0.7−	2003 12 28	291	0.4−	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 11 12	704	(2.2+	0.2+)	2003 12 28	291	0.2−	0.0				

2002 VN$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.44392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26734698	ω	106.94337		+0.99225884	−0.12137137	
a	2.3864510	Ω	260.03379		+0.10134554	+0.91376609	
e	0.1980664	i	1.52981		+0.07177378	+0.38768611	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 13	644	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	1.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.4−
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.5−
2002 11 06	704	0.8+	0.5−	2002 11 23	644	0.4+	1.0+	2002 12 10	704	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	1.1−	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	1.3+
2002 11 06	704	1.1+	0.6−	2002 11 23	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.6−	0.9−	2002 12 02	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 13	644	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−				

2002 VR$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.40856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195716	ω	253.12168		−0.53886938	−0.81514624	
a	3.0843000	Ω	231.42216		+0.83857632	−0.49510755	
e	0.1973042	i	15.77274		+0.08005962	−0.30067445	
P	5.42	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	049	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	E12	0.9−	0.6+
2002 10 30	049	0.4+	0.9−	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 03 16	E12	0.7+	0.3−
2002 10 30	049	0.5+	1.2−	2002 12 02	608	0.1−	1.8−	2004 03 16	E12	0.1+	0.7+
2002 11 05	704	1.3−	0.1−	2002 12 02	608	0.1−	1.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 02	608	0.1+	0.8−	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
2002 11 05	704	1.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	1.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.9−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.0
2002 11 06	704	1.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	608	0.3−	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2004 03 28	608	0.9+	0.3−
2002 11 06	704	0.0	1.6+	2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2004 03 28	608	0.5+	0.2−
2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.6+				
2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	E12	0.2−	0.3−				

2002 VZ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.03999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28821093	ω	293.78463		+0.87668375	+0.47955711	
a	2.2698426	Ω	37.59022		−0.41552050	+0.79475258	
e	0.1179105	i	3.57964		−0.24242178	+0.37201251	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	704	1.2+	1.2+
2002 11 03	608	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.3+
2002 11 03	608	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.7+
2002 11 05	704	1.0−	0.4−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	(2.3+	3.3−)
2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.6+	1.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	(2.0+	2.5−)
2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	(1.1+	3.3−)
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 28	699	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.4−	0.6−
2002 11 06	704	1.0−	0.4−	2002 11 28	699	0.7−	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2002 11 10	704	1.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.7−	0.2−
2002 11 10	704	1.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2002 11 10	704	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	691	0.2−	0.5−
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.5−

2002 VF$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.68597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21465674	ω	193.57722		+0.13271283	−0.98935576	
a	2.7625259	Ω	248.82234		+0.91523923	+0.14543905	
e	0.0896374	i	3.66998		+0.38042669	−0.00476130	
P	4.59	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	2.0+	1.0−	2004 03 20	704	1.1+	0.5+
2002 10 30	608	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.6−
2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.4−	1.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	1.7−	0.3+	2004 03 20	704	1.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.9−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2002 11 05	704	1.1−	0.0	2002 12 02	704	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.7−	1.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2002 12 02	608	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.5−
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	608	1.3+	1.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.9+
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	608	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−

2002 11 06	704	0.9+	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	1.8+	2004 03 27	704	0.2−	1.4−
2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	1.2−	0.5+	2004 03 27	704	1.0−	0.5+
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	1.7−
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	691	0.7−	0.3−
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.0	2004 04 17	691	0.6−	0.3−
2002 11 27	699	1.0+	0.5−	2004 03 16	703	0.6+	1.2+	2004 04 17	691	0.0	0.3−
2002 11 27	699	0.3−	0.7−	2004 03 16	703	0.3+	1.1+	2004 04 17	691	0.3−	0.1−
2002 11 27	699	0.3+	0.4−	2004 03 16	703	1.0+	0.6+				

2002 VM$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.40091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31613848	ω	262.26004		+0.00978750	+0.99994006	
a	2.1341149	Ω	8.30548		−0.90352739	+0.01094625	
e	0.0149475	i	1.94690		−0.42841855	−0.00024116	
P	3.12	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.7−	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.9−	0.1+
2002 10 11	704	0.7−	1.3+	2002 11 08	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2002 10 11	704	0.5−	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2002 11 03	608	0.6−	1.2−	2002 11 12	704	1.0−	1.0+	2004 04 12	699	0.6−	0.9−
2002 11 03	608	0.8−	1.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2002 11 03	608	0.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.0	1.5+	2004 04 12	699	0.8−	1.3+
2002 11 05	704	0.4−	1.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.9+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	1.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.6+	0.2+
2002 11 05	644	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	1.7+	0.9−
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	1.5+	2004 04 15	699	1.4−	0.8−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+
2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	1.2+	0.3+
2002 11 05	644	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	1.4+	0.1+
2002 11 06	704	1.1+	0.4−	2002 11 14	704	1.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	1.0+
2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	1.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 04 24	691	0.3−	0.2−
2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 02	704	0.7+	1.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.9−	1.1+	2004 04 25	703	0.2−	1.2−
2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.8+	0.7+	2004 04 25	703	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	703	0.2+	0.8+
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.4+	1.0+	2002 12 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 29	608	0.3−	0.9+
2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 29	608	0.1+	1.0+
2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.6−	2004 04 29	608	0.4−	0.7+
2002 11 08	704	1.0+	1.1−	2002 12 11	644	1.9−	1.3−				

2002 VV$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.80922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22993774	ω	330.95968		+0.92085775	−0.38420225	
a	2.6387356	Ω	51.78715		+0.37205838	+0.81495555	
e	0.1428506	i	4.84814		+0.11659145	+0.43386183	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	3.0−	2002 11 16	644	0.6−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	2.2−	2002 11 18	644	0.0	0.1−	2002 12 28	699	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	1.0−	2002 11 18	644	0.0	0.4−	2002 12 28	699	1.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.5−	0.3−	2002 11 18	644	0.1−	0.2−	2002 12 28	699	1.4−	0.3−
1998 12 17	704	0.8−	0.6−	2002 11 27	699	0.8−	0.3+	2002 12 28	699	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	1.0−	0.2−	2002 11 27	699	0.7−	0.8+	2002 12 31	704	1.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.9−	2002 11 27	699	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+
2002 10 02	704	0.0	0.7−	2002 11 27	699	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.8+
2002 10 02	704	0.5+	1.1−	2002 12 02	704	1.8+	0.9+	2003 01 20	644	0.2−	0.3+
2002 11 05	699	1.1−	0.6+	2002 12 02	704	1.0+	0.5+	2003 01 20	644	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	1.7+	0.5+	2003 01 20	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	1.1+	0.9+	2003 01 28	644	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 02	704	0.9+	0.3+	2003 01 28	644	0.1−	0.1−
2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	644	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	1.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 02 15	703	0.4−	1.0−
2002 11 06	704	0.5+	1.1−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.6+
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	703	1.1+	1.2+
2002 11 06	704	0.1+	2.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 02 15	703	0.7+	0.9+
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.0	1.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	1.5+	0.9+
2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2002 11 16	644	0.8−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.8+
2002 11 16	644	0.6−	0.5+	2002 12 27	644	0.3−	0.0				

2002 VY$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.44054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26980877	ω	296.25768		+0.99307693	+0.03224233	
a	2.3719125	Ω	62.07850		+0.02212497	+0.89303931	
e	0.1403641	i	7.34453		−0.11536329	+0.44882205	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.2+	0.7+	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.1−
1998 09 27	699	0.1−	1.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	699	1.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2002 10 30	608	0.7−	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.8+
2002 10 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2002 10 30	608	0.3−	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.8+
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 11 25	644	0.1+	1.0−	2002 12 27	644	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.7+	2002 11 25	644	0.2+	0.9−	2002 12 27	644	0.2+	0.1−
2002 11 05	699	0.8+	0.8+	2002 11 25	644	0.4+	0.8−	2002 12 27	644	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.8−	1.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
2002 11 05	699	0.5−	0.0	2002 11 27	699	1.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	1.2+
2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 27	699	0.7+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	699	1.4+	0.4−	2002 11 27	699	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+
2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2002 12 02	704	(2.2−	1.2+)	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2002 11 05	704	0.5−	0.7−	2002 12 02	704	(2.2−	1.3+)	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	2.0−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	704	0.4−	0.7−	2002 12 02	704	1.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.9+	0.9−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.8+
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2004 03 30	691	0.2+	0.3+

2002 VB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.48388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22319553	ω	4.71063		−0.01926138	−0.99802254	
a	2.6916115	Ω	86.40148		+0.91534231	−0.04167717	
e	0.0491465	i	3.43702		+0.40221568	+0.04705332	
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	1.3+	2002 12 10	644	0.8+	1.1+	2004 03 15	704	1.8+	0.2+		
1998 12 17	704	0.3+	2.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.6+		
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1−		
1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	644	0.6+	1.0+	2004 03 15	703	0.8−	0.3−		
2000 06 03	608	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+		
2000 06 03	608	0.4−	0.6−	2002 12 27	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	1.0+		
2000 06 03	608	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−		
2001 08 13	608	0.4−	2.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
2001 08 13	608	0.8−	2.4+	2003 01 03	291	0.8−	0.3−	2004 03 15	185	0.1−	0.8−		
2001 08 13	608	0.4−	2.3+	2003 01 03	291	0.5−	0.1+	2004 03 15	185	1.0−	0.3−		
2002 10 31	699	2.2+	2.1+	2003 01 03	291	1.0−	0.2−	2004 03 15	185	0.5−	0.2+		
2002 10 31	699	0.1−	0.9+	2003 12 19	691	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.6−		
2002 10 31	699	0.0	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+		
2002 10 31	699	1.7+	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.6−		
2002 11 05	699	0.6−	0.2+	2003 12 19	691	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2002 11 05	699	0.6+	0.7−	2003 12 19	691	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.5−		
2002 11 05	699	0.2−	0.4−	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−		
2002 11 05	699	0.9−	0.8+	2004 02 16	703	1.6+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 16	703	1.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	703	2.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+		
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	703	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.7−		
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.1+	0.4+		
2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	608	0.0	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.2−		
2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	608	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+		
2002 11 14	704	1.2+	0.8−	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1+		
2002 11 14	704	0.8−	0.6−	2004 02 18	704	1.2+	0.3+	2004 03 20	699	2.1−	0.2−		
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	1.2+		
2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.9+	1.0+		
2002 11 23	644	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.8+		
2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	1.2+		
2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	1.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.6+		
2002 12 02	704	0.3−	1.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.7+		
2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	703	0.1+	0.0		
2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	1.1−		
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	1.3+	2004 03 28	703	0.9+	1.0+		
2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	1.0+	0.7−		
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	1.6+		
2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	1.3+	0.1−		
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	2.5+		
2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.4−	0.6+		
2002 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+						
2002 12 10	704	0.0	0.7−	2004 03 15	703	0.1+	0.3−						

2002 VG$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.22543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18575991	ω	188.89921		+0.29120099	−0.95569338	
a	3.0420620	Ω	244.18046		+0.88063584	+0.28536269	
e	0.1557312	i	2.74032		+0.37374121	+0.07223779	
P	5.31	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.5−		
2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2002 11 28	699	(2.4+	0.3+)	2002 12 05	704	0.2+	0.1−		
2002 11 05	704	1.3+	0.6−	2002 11 28	699	1.0+	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.0		
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2002 11 28	699	1.4+	0.5+	2002 12 10	644	0.4+	1.1+		
2002 11 05	699	0.4−	0.7+	2002 11 28	699	1.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.9+		
2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.0		
2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	1.0+		
2002 11 05	699	1.0+	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−		
2002 11 05	699	0.3+	1.1−	2002 12 02	704	1.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−		
2002 11 06	704	1.1−	0.6+	2002 12 02	608	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.8−		
2002 11 06	704	0.4+	1.1−	2002 12 02	608	0.9+	0.3−	2004 03 13	644	0.7−	0.0		
2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	608	0.5+	1.1+	2004 03 13	644	0.0	0.2−		
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 04	333	(3.9+	0.8−)	2004 03 13	644	0.2−	0.5−		
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 04	333	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	1.0+		
2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2002 12 04	333	0.6−	1.0−	2004 03 18	704	0.6−	0.0		
2002 11 14	704	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−		
2002 11 14	704	1.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		

2002 VN$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.05582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17661849	ω	115.72588		+0.69910635	−0.71488649	
a	3.1461441	Ω	289.91156		+0.65068485	+0.64402978	
e	0.1761599	i	0.83473		+0.29641110	+0.27232874	
P	5.58	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 30	809	0.2−	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−		
1998 02 03	691	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.5−	0.2+		
1998 02 03	691	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2002 12 11	644	0.3−	0.5+		
1998 02 03	691	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+		
2002 09 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 14	704	1.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+		
2002 09 05	704	1.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.2+		
2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.8−	2002 12 28	291	0.7+	0.2+		
2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 28	291	0.1+	0.3−		
2002 11 05	704	0.7+	0.2+	2002 11 15	704	0.6−	1.5−	2002 12 28	291	0.2+	0.1+		
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	1.0−	2.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.1+		
2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 11 15	704	0.6−	1.2−	2003 01 27	704	0.0	0.0		
2002 11 05	704	0.7−	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	2.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.5+		
2002 11 05	699	0.6+	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	1.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−		
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2003 01 27	608	0.1−	0.0		
2002 11 05	699	1.2+	0.5−	2002 11 27	699	0.2−	1.7+	2003 01 27	608	0.4−	0.3−		
2002 11 05	699	0.2+	0.3+	2002 11 27	699	(4.4+	2.6+)	2003 01 27	608	0.4−	0.6+		
2002 11 05	699	0.7+	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.2−		
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 11 28	699	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.5−		
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 11 28	699	0.6+	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+		
2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2002 11 28	699	0.2+	0.5−	2004 01 27	704	0.9+	0.9−		
2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	0.9−	0.6+	2004 01 27	704	0.4+	0.9+		
2002 11 06	704	1.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.6−	2004 01 27	704	0.1+	1.0+		
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	1.5−	2004 02 18	704	0.5−	0.1−		
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	1.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.7+		
2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 02	704	1.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+		
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.0		
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.8−		
2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+		
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2+		
2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	1.1+		
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	1.0+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−		
2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−		
2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	1.8+	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.4−		
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.8−	2.1+						
2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	704	1.4+	0.7+						

2002 VO$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.69198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30424647	ω	182.44317		+0.88321338	−0.46811156	
a	2.1893693	Ω	205.52924		+0.43138188	+0.83467441	
e	0.1273692	i	3.77634		+0.18396683	+0.29015546	
P	3.24	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	1.4−	2002 11 15	704	0.7+	0.1−		
2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 15	704	0.1+	0.3−		
2002 10 11	704	1.0+	0.7+	2002 11 10	704	0.5+	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	1.5−		
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	1.0+	2002 11 15	704	0.2−	1.2−		
2002 10 11	704	0.7−	0.5−	2002 11 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	1.3+		
2002 10 30	608	0.6−	0.4+	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.3−		

2002 10 30	608	0.8−	0.3+	2002 11 13	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.5+	0.3−
2002 10 30	608	0.7−	0.4+	2002 11 13	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.7+	0.9+
2002 11 04	608	0.1−	0.7+	2002 11 13	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.7+	0.3+
2002 11 04	608	0.1−	0.5+	2002 11 13	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.2−
2002 11 04	608	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.4+
2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.9−	0.2+
2002 11 05	699	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.5−
2002 11 05	699	0.1−	0.9+	2002 11 14	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2002 11 05	699	1.0+	0.6+	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.8+	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	(2.2+	0.8−)	2004 04 15	699	0.0	0.8+
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	1.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	1.0−	1.2−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.3−

2002 VT$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.02060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17529297	ω	285.37080		+0.99912527	+0.00294021	
a	3.1619843	Ω	74.47446		+0.01434934	+0.91285295	
e	0.2669207	i	2.48132		−0.03927834	+0.40827791	
P	5.62	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	809	0.4−	0.9+	2002 11 05	699	0.5+	1.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.0
2000 04 24	691	0.3−	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.2−
2000 04 24	691	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.3+
2000 04 24	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	1.2−	0.6+
2002 09 05	704	1.4−	2.0+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.0
2002 09 05	704	1.6−	1.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	1.5−	1.5−
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	1.0+	0.3−	2003 01 02	291	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 02	291	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2003 01 02	291	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.4+	0.5+
2002 10 31	699	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	1.6+	0.4+	2004 01 30	691	0.4+	0.2+
2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.9+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.5+
2002 10 31	644	0.4−	0.5+	2002 11 10	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	2.4+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	2.6+	0.9−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 11 03	608	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	2.6+	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2002 11 03	608	0.5−	1.0−	2002 12 01	608	0.1−	0.5−	2004 02 12	291	0.1−	0.3+
2002 11 03	608	0.0	0.6−	2002 12 01	608	0.4−	0.4−	2004 02 12	291	0.1−	0.4+
2002 11 05	699	0.1+	0.1−	2002 12 01	608	0.3−	0.7−	2004 02 12	291	0.3−	0.3+

2002 VW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.15350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23862238	ω	181.04640		+0.97727605	−0.21189238	
a	2.5743165	Ω	191.19188		+0.19469402	+0.90803216	
e	0.2402852	i	1.69966		+0.08381981	+0.36135747	
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.2+	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.1−
2001 05 22	807	0.0	0.5+	2002 11 15	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.0
2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	0.7−	1.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.0
2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+
2002 11 05	699	0.3−	0.2−	2002 11 15	704	1.6−	1.7+	2002 12 10	704	0.7+	2.0−
2002 11 05	699	0.5−	0.5+	2002 11 16	704	0.1−	1.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.8−
2002 11 05	699	0.0	1.1+	2002 11 16	704	0.0	0.4−	2003 01 03	291	0.1+	0.1+
2002 11 05	699	0.2−	0.5−	2002 11 16	704	(0.6−	2.3−)	2003 01 03	291	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2003 01 03	291	0.5+	1.3−
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	291	0.7−	0.3+
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	1.1+	0.4−	2004 02 17	291	0.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	608	0.2+	1.3−	2004 02 17	291	0.3+	0.3+
2002 11 12	644	0.3+	0.8+	2002 12 01	608	0.3−	1.1−	2004 02 22	695	0.2+	0.4+
2002 11 12	644	0.8+	0.7+	2002 12 01	608	0.3−	1.3−	2004 02 22	695	0.4+	0.2+

2002 VC$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.12853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26703188	ω	25.57805		+0.07138924	−0.99551795	
a	2.3883280	Ω	60.38311		+0.90245102	+0.03797793	
e	0.1154927	i	4.09159		+0.42483612	+0.08661233	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.0	1.5+	2002 12 01	608	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	1.2−	1.2−
2002 10 11	704	0.7−	0.4+	2002 12 01	608	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.4−
2002 10 11	704	1.3−	0.4+	2002 12 01	608	0.3+	1.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.9−
2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.6−	0.8−
2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	691	0.7−	0.7−
2002 11 05	699	1.0+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 31	691	0.8−	0.5−
2002 11 05	699	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	1.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.9+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.9+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.6−
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2002 11 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2002 11 10	704	1.0−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 04 23	691	0.6−	0.3−
2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 23	691	0.4−	0.3−
2002 11 12	644	0.2+	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.5−	0.2−
2002 11 12	644	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2002 11 12	644	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2002 11 12	644	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.9+	1.3+
2002 11 12	644	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.7−
2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	(1.1−	2.9−)	2004 04 25	704	0.8+	0.3+
2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 30	691	0.4−	0.3+
2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.6+	0.9+	2004 04 30	691	0.3−	0.3+
2002 11 27	699	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	1.0+	2004 04 30	691	0.5−	0.1+
2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.4+	1.5+				

2002 VM$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.94833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19319603	ω	22.46894		+0.28999903	−0.94503957	
a	2.9634931	Ω	51.01168		+0.84587549	+0.17930496	
e	0.0958175	i	11.20194		+0.44765525	+0.27340435	
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	(3.4−	2.5−)	2002 11 27	699	1.1+	0.8+	2003 01 28	644	0.3−	0.1−
1997 12 05	704	2.3+	0.5+	2002 11 27	699	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	1.7−	1.5+
1997 12 05	704	1.0+	1.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+
1997 12 05	704	1.5+	0.9−	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	291	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2002 10 31	291	0.9−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 02 02	699	0.8+	0.9+
2002 10 31	291	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	699	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 02	699	0.6−	0.5−
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 02	699	1.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.9+
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	1.0+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 02 16	704	0.8+	1.3+

2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	1.3+	0.4−
2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 03 14	704	0.7−	1.6+
2002 11 06	704	0.0	0.7−	2002 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 03 14	704	0.9−	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.6+	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	699	1.3−	0.7−	2004 03 18	703	0.8−	0.1−
2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	699	0.2+	1.1+	2004 03 18	703	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 18	703	0.5−	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2+	1.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2002 12 31	699	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2002 11 14	704	0.0	1.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	704	1.3−	2.9−
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	1.5−	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	0.5−
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.4−	1.0−	2004 03 25	704	0.8−	2.4−
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	1.7−	0.2+	2004 03 25	704	0.5−	2.5−
2002 11 27	699	0.6+	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.1+				
2002 11 27	699	1.1+	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.2+				

2002 VS$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.80741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24398000	ω	142.44452		+0.87963197	−0.47273116	
a	2.5364905	Ω	245.84562		+0.42121752	+0.82559959	
e	0.1913797	i	3.30841		+0.22096017	+0.30807558	
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2002 11 16	644	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.8+	0.9+	2002 11 16	644	0.2+	1.1+	2002 12 08	699	1.0+	0.0
2002 10 31	291	0.7−	0.5−	2002 11 16	644	0.3+	0.8+	2002 12 08	699	0.0	0.4+
2002 10 31	291	0.1+	0.2−	2002 11 25	644	0.0	0.5+	2002 12 08	699	0.1−	0.8+
2002 10 31	291	0.0	0.2−	2002 11 25	644	0.0	0.6+	2002 12 08	699	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.8−	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	291	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 11 28	699	1.5+	0.0	2003 01 27	291	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	699	0.7+	0.5+	2003 01 27	291	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 28	699	0.9+	0.8−	2004 03 18	704	(0.7+	2.5−)
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.0	1.4−	2004 03 18	704	1.2−	0.7+
2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	1.2−	2004 03 28	691	0.4+	0.1+
2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	1.4−	2004 03 28	691	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	1.4−	2004 03 28	691	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	1.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.5+	0.2−
2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2002 12 05	704	0.0	0.0				

2002 VU$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.31383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23608227	ω	168.85421		+0.63404709	−0.77127165	
a	2.5927489	Ω	241.77102		+0.70451638	+0.60594339	
e	0.1158614	i	3.63736		+0.31881179	+0.19486574	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	1.0−	0.7−	2002 11 25	644	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.7+	1.8+
2002 10 30	608	1.0−	0.1−	2002 11 25	644	0.0	0.7−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−
2002 10 30	608	0.9−	0.3−	2002 11 27	699	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	1.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 27	699	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2002 11 27	699	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.7+	1.4+
2002 11 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 27	699	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 11 28	699	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	0.1−	0.6−	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	(1.1+	2.1+)
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 28	678	0.1−	0.7−	2002 12 31	699	0.6−	0.3−
2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2002 11 28	678	0.5+	1.4−	2002 12 31	704	0.8+	1.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 11 28	678	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	1.1+
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2002 12 31	699	0.4+	0.3+
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	1.0−
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2002 12 31	699	0.4−	0.8−
2002 11 14	704	(2.8+	1.6+)	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	1.3−	1.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.4+	1.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 18	704	1.4+	0.2−
2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.7−
2002 11 24	644	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 22	691	0.8−	0.3+
2002 11 24	644	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	1.0−	0.6+
2002 11 25	644	0.1−	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.8−	0.2−

2002 VY$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.71365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201005	ω	231.68762		−0.26542459	−0.94443692	
a	2.6229994	Ω	234.79556		+0.94198128	−0.21117237	
e	0.1084001	i	13.72581		+0.20547763	−0.25188319	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.0	0.4−	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.0
2000 06 04	691	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.0
2000 06 04	691	0.0	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.7+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.0
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.7+	1.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.0
2002 10 31	699	0.6−	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	699	0.9−	0.9+	2002 11 15	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.7−
2002 11 05	704	0.8+	0.0	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	2002 12 27	644	0.5−	0.1−
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.8+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.8−	0.6+	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.6+
2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	644	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	644	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.6+
2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+

2002 VA$_{30}$ = 2004 DS$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.29108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18295740	ω	20.51844		−0.35532731	−0.93357360	
a	3.0730483	Ω	90.31853		+0.85096321	−0.34375815	
e	0.1461561	i	2.67792		+0.38678691	−0.10134433	
P	5.39	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 03 17	704	0.6+	0.6−
1991 11 05	691	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.7−	2004 03 17	704	1.0+	0.7−

1991 11 05	691	0.4−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	1.0−	2004 03 17	704	1.0+	0.5+		
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−		
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	704	1.3+	0.3−		
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	1.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.3−		
2002 11 05	704	0.9−	0.7+	2002 12 10	644	0.4+	1.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.0		
2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	1.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.4−		
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	1.3+	2004 03 17	704	1.0+	0.0		
2002 11 06	704	0.0	1.5+	2002 12 27	644	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+		
2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
2002 11 06	704	0.2+	1.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−		
2002 11 13	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+		
2002 11 13	644	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	1.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+		
2002 11 13	644	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.0		
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+		
2002 11 14	704	0.1+	1.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	0.6−	0.0		
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.5−	2004 03 20	699	0.9+	0.3+		
2002 11 23	644	0.8+	0.7−	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+		
2002 11 23	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+		
2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.3−	2004 03 22	704	1.2−	0.5+		
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	691	0.7−	0.2−		
2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	0.0	2004 03 23	691	0.6−	0.3−		
2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	691	0.5−	0.2−		
2002 12 02	704	0.3−	0.9−	2004 03 15	703	0.9−	1.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.2+		
2002 12 02	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 28	703	0.5−	0.7−		
2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+		
2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.3+	0.4+		
2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.8+		
2002 12 05	704	1.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 28	704	1.1−	0.3−		
2002 12 05	704	0.4−	1.0−	2004 03 16	291	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	0.4+		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 16	291	0.1+	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.0		
2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	291	0.2+	0.0	2004 03 28	703	1.4−	1.1+		

2002 VH$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.18773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26451531	ω	198.38528		+0.35461740	−0.93194232	
a	2.4034523	Ω	230.91622		+0.86962684	+0.35847909	
e	0.0851431	i	5.59633		+0.34350496	+0.05455503	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	1.0+		
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2002 11 16	644	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.1−		
2002 11 05	704	0.1−	1.2−	2002 11 16	644	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.3−		
2002 11 05	704	0.4−	1.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	644	1.2+	0.1+		
2002 11 05	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	644	0.7+	0.1−		
2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−		
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−		
2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	644	0.3−	0.0		
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	1.3+	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.1+		
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	1.1−	2004 04 13	644	0.0	0.1+		
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.0		
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.3+	0.0		
2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	1.0−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.6+						

2002 VV$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.05497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22079818	ω	124.33616		+0.89869963	−0.43363571	
a	2.7110595	Ω	261.44043		+0.37744843	+0.84089660	
e	0.1181441	i	3.80182		+0.22331963	+0.32381009	
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	049	0.1+	0.9−	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 11	333	0.6−	0.4−		
2002 10 31	049	0.6−	1.0−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 11	333	(3.9+	3.4−)		
2002 10 31	049	0.5−	0.7−	2002 11 28	699	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+		
2002 11 05	704	(2.6+	1.0−)	2002 11 28	699	0.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.6+	1.0+		
2002 11 05	704	0.5−	1.3−	2002 11 28	699	0.1−	1.3+	2002 12 31	704	(0.2+	2.1+)		
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 11 28	699	0.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.6−		
2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+		
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.3−	0.2+		
2002 11 06	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2004 03 13	644	0.1−	0.4+		
2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 13	644	0.1−	0.3+		
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.3−		
2002 11 13	644	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	1.1−	0.5−		
2002 11 13	644	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	1.1−		
2002 11 13	644	0.3+	1.0+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+		
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.1−	0.1−						

2002 VX$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.21481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504305	ω	35.91569		+0.26361810	−0.96451486	
a	3.1649933	Ω	38.80548		+0.87945815	+0.23404664	
e	0.1669945	i	1.34568		+0.39630651	+0.12220173	
P	5.63	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	0.1−		
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 11 28	699	1.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−		
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 03	608	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−		
2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 03	608	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.4−		
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 03	608	0.5+	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−		
2002 11 06	704	0.4+	1.8+	2002 12 09	291	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.6−		
2002 11 06	704	1.0−	0.5+	2002 12 09	291	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.9−		
2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2002 12 09	291	0.5+	1.0−	2004 03 15	704	0.8−	0.1−		
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	1.3+		
2002 11 13	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+		
2002 11 13	644	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2002 11 13	644	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	691	0.3−	0.2+		
2002 11 28	699	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	691	0.4−	0.2+		
2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.8−	0.1+		

2002 VA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.91133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21824709	ω	329.42630		+0.80946455	−0.58579365	
a	2.7321450	Ω	66.48635		+0.54719052	+0.72777754	
e	0.1549175	i	2.51026		+0.21295464	+0.35663098	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.2−		
2000 04 03	691	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1−		
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−		
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	1.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	1.5−		
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−		
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.8−		
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.2−		
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+		
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+		
2002 11 05	704	0.6+	0.6−	2002 11 27	699	0.3+	0.7+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−		
2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 11 27	699	1.0+	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.3+		
2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.5+	0.4−		
2002 11 05	704	1.1+	0.2+	2002 11 28	699	1.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+		
2002 11 06	704	0.5+	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.9+		
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 28	699	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−		
2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.6+		

2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.8−
2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2002 11 07	291	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.6−
2002 11 07	291	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2002 11 07	291	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 03	608	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.4−
2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 03	608	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 03	608	0.9−	1.0+				

2002 VB$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.87512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18515240	ω	283.06160		+0.90131154	+0.26491453	
a	3.0487126	Ω	62.49955		−0.04700498	+0.84633285	
e	0.1287875	i	22.72939		−0.43061356	+0.46210496	
P	5.32	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
2002 10 30	608	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
2002 10 30	608	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	1.7−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	1.5−	2002 12 31	704	0.5−	0.1−
2002 11 05	704	1.2−	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−
2002 11 05	704	0.7−	1.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.4−	2003 01 28	644	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2003 01 28	644	0.2+	0.3+
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2003 01 28	644	0.3−	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 01 31	703	0.2−	0.3−
2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	703	1.7+	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	703	1.4−	0.6+
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	(0.8+	2.1−)	2004 01 31	703	1.1−	0.5+
2002 11 28	699	1.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.6+	0.1+	2004 02 15	201	0.3+	0.0
2002 11 28	699	0.8+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 02 15	201	0.7+	1.0−
2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.3−				
2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+				

2002 VP$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.34328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23548089	ω	207.96334		+0.34159491	−0.93595630	
a	2.5971614	Ω	222.21839		+0.88427062	+0.35085964	
e	0.1846839	i	7.30433		+0.31839973	+0.02972064	
P	4.19	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	1.6+	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	1.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.0
2002 11 05	704	1.1+	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.7−	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	1.4−	0.7−	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	1.0−	2004 04 20	691	0.5+	0.2−
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	1.3+	0.6−	2004 04 20	691	0.0	0.6+
2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 04 20	691	0.7−	0.0
2002 11 13	644	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.1+				
2002 11 14	704	(2.6+	1.4+)	2002 12 10	644	0.2−	0.1+				

2002 VR$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.12211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22792066	ω	228.47828		+0.60462893	−0.79650054	
a	2.6542811	Ω	184.32342		+0.74312421	+0.56558281	
e	0.1024395	i	2.49297		+0.28668845	+0.21378256	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	1.0−	2004 03 15	703	1.0−	0.9+
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	1.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 09	644	0.5−	2.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	1.3−	0.3+	2002 12 09	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 09	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.6−
2002 11 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2002 11 13	644	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 28	291	0.6−	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	1.0−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 28	291	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	1.0+	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 03 28	291	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	699	0.1−	0.9+	2004 03 29	704	0.0	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	1.5+	2002 12 31	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.1+
2002 11 14	704	1.7+	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	1.1+	2004 03 29	701	0.4−	0.4−
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	0.7+	0.9+
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.2−	1.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.4−
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2004 03 29	701	0.3+	1.0−
2002 12 02	704	0.5+	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.5−
2002 12 02	704	1.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	701	0.3−	0.6−
2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2003 01 19	644	0.3+	0.1+	2004 03 30	701	0.9−	0.3−
2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2003 01 19	644	0.0	0.0	2004 03 30	701	0.2−	0.3+
2002 12 03	608	0.0	0.5−	2003 01 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2002 12 03	608	0.4+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2002 12 03	608	0.1+	1.0−	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 04 15	691	0.2−	0.7+
2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.7+	0.9−	2004 03 15	703	0.8+	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	0.6+	2004 04 25	691	0.4−	0.1+

2002 VA$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.50321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22998699	ω	37.37237		−0.21042444	−0.97199535	
a	2.6383589	Ω	64.99052		+0.86675699	−0.23499256	
e	0.1553453	i	6.62963		+0.45216577	−0.00188013	
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.6−	2002 12 31	704	0.6+	1.4−
2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.0	1.3−
2002 11 05	704	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	644	0.9+	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	644	0.8+	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	644	0.6+	0.0
2002 11 06	704	1.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	291	0.1−	0.4−	2004 03 31	691	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 09	291	0.1−	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 09	644	0.6−	0.7−	2004 04 16	704	0.9−	1.5−
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 09	291	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2002 12 09	644	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2002 12 09	644	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2002 11 24	644	0.8−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+

2002 11 24	644	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2002 11 28	699	0.8−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2002 11 28	699	1.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.6+
2002 11 28	699	0.0	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2002 11 28	699	0.7−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.6+
2002 12 02	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+				

2002 VC$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.85343		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26918870	ω	62.88894		+0.51748995	+0.85142397
a	2.3755536	Ω	238.53049		−0.81623978	+0.46124191
e	0.1304107	i	5.74181		−0.25682050	+0.24966601
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2004 02 14	644	0.6−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.6−	2004 02 14	644	0.5−	0.3−
2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2002 11 28	699	0.6−	0.4+	2004 02 14	644	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	0.7−	0.6−	2004 02 17	703	0.9−	0.5−
2002 11 05	704	0.8−	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.6−	2004 02 17	703	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	1.4−	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	703	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	1.5+	0.8−	2002 12 02	704	0.9−	0.2−	2004 02 17	703	1.7+	0.6+
2002 11 05	704	1.0+	0.4−	2002 12 03	608	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.8−
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 03	608	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 03	608	0.4+	1.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	1.1+
2002 11 24	644	0.9+	0.5−	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.8−	2004 03 19	704	(2.0+	1.7+)
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.8−
2002 11 27	699	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	703	0.2−	0.9+
2002 11 27	699	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 29	703	(0.8−	2.7+)
2002 11 27	699	0.5+	1.0−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 29	703	0.2−	0.9+
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.5+	0.4+	2004 03 29	703	0.6−	0.6+

2002 VF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.97812		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27239703	ω	290.04765		+0.96521264	+0.24090741
a	2.3568637	Ω	56.13854		−0.16972227	+0.87293976
e	0.1832329	i	7.02982		−0.19889422	+0.42419310
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	049	1.4−	0.3−	2002 11 13	644	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.7+
2002 10 30	049	0.9−	0.4+	2002 11 13	644	0.7+	0.9−	2002 12 11	704	1.5−	1.7+
2002 10 30	049	1.6−	1.7−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.9+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 11 28	699	1.1+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	0.4−
2002 11 05	704	1.4+	0.3−	2002 11 28	699	0.5+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2002 12 06	704	1.1+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2002 11 13	644	0.6+	0.5−	2002 12 11	704	1.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.0

2002 VG$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.46857		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23078309	ω	174.17447		+0.45240006	−0.89173326
a	2.6322880	Ω	248.92725		+0.81770069	+0.42017270
e	0.1298462	i	0.74191		+0.35594910	+0.16812704
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 03	608	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2002 12 31	699	0.0	0.8−
2002 11 05	704	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	1.2−	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 08	291	0.3−	0.1−	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2002 11 06	704	1.1−	0.6+	2002 12 08	291	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 08	291	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.4+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	691	0.6−	0.4+
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.2+	2004 04 23	291	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.4+	0.5−
2002 11 24	644	0.7+	0.3+	2002 12 27	644	0.8+	1.4+	2004 04 23	291	0.5−	0.3+
2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2002 12 31	699	0.9+	0.5−	2004 04 23	291	0.4−	0.2+
2002 12 03	608	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	0.5+				
2002 12 03	608	0.4+	0.1+	2002 12 31	699	0.5−	0.2−				

2002 VQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.31246		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26444552	ω	3.45227		−0.28979833	−0.95625521
a	2.4038752	Ω	103.39657		+0.87712517	−0.28204157
e	0.1349306	i	2.35137		+0.38297306	−0.07764359
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 11 28	699	0.4+	0.4+	2002 12 27	644	0.8+	0.9+
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 28	699	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.4+	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2002 12 31	699	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 03	608	0.6+	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	704	0.9+	0.2+	2002 12 03	608	0.3−	1.0−	2002 12 31	699	0.6−	0.9−
2002 11 06	704	1.2−	0.2−	2002 12 03	608	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	699	0.5+	0.5−
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	699	1.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 29	291	0.2+	0.7−
2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2003 01 29	291	0.6+	0.8−
2002 11 24	644	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2003 01 29	291	0.2+	0.8−
2002 11 24	644	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.4+	0.3+
2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
2002 11 27	699	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2002 11 27	699	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.6−	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2002 11 27	699	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.0
2002 11 27	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	1.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2002 11 28	699	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.5+				

2002 VT$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.66300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29170537	ω	190.09639		+0.64122292	−0.76431429	
a	2.2516788	Ω	220.06801		+0.71122022	+0.62534857	
e	0.0711702	i	6.08560		+0.28809542	+0.15736210	
P	3.38	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	
2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	1.0−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.8−	
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.4−	
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+	
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 23	333	1.1−	1.0+	
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	333	1.0−	1.6+	
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 04 23	333	0.8−	1.1+	
2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.9−	
2002 11 11	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.4+	
2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	704	0.6+	1.7−	
2002 11 11	704	1.1+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	(1.0+	3.4−)	
2002 11 13	704	0.9+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.5−	
2002 11 13	704	1.4−	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.8−	0.3+	
2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	703	1.0+	0.8+	
2002 11 13	704	1.4+	1.8−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	703	0.8−	0.2−	
2002 11 13	704	0.9−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.1+	1.1−	
2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.3−	
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	704	0.7+	0.1−	
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.2+	
2002 11 14	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−					

2002 VW$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.14792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068367	ω	3.68257		+0.19818531	−0.97410643	
a	3.0987755	Ω	74.90966		+0.89637969	+0.13521585	
e	0.1474003	i	6.47066		+0.39651737	+0.18119973	
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	049	0.1−	0.5−	
2001 08 27	644	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	1.2−	2004 02 16	049	0.5−	0.2−	
2001 08 27	644	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	049	0.8+	0.1−	
2002 09 05	704	1.2−	1.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.9−	2004 02 17	608	0.6−	0.6−	
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	608	0.2+	1.9−	
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 02 17	608	0.0	0.8−	
2002 10 31	608	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.2−	
2002 10 31	608	0.6+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	
2002 10 31	608	0.3+	0.1+	2002 12 28	699	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 28	699	1.0−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 28	699	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	
2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 28	699	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3−	
2002 11 05	704	0.5−	0.0	2002 12 31	699	0.0	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	699	1.3−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.9+	
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	
2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.7+	
2002 11 14	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	0.3+	
2002 11 14	704	1.0−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	
2002 11 14	704	0.0	1.0+	2003 01 04	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	1.7+	0.1+	
2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	
2002 11 18	644	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	
2002 11 18	644	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	
2002 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	
2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 03 19	644	0.0	0.0	
2002 12 02	704	1.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.0	
2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	1.4+	2004 03 23	704	0.2−	1.3+	
2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+	
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	1.1+	
2002 12 05	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	1.2−	2004 03 23	704	0.3+	1.3+	
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.2+	0.4+	
2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	703	1.2−	0.5−	
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 19	644	0.1+	0.8−	2004 03 26	703	0.6+	0.0	
2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2003 01 19	644	0.3+	0.9−	2004 03 26	703	0.0	0.6+	
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	1.0−	2004 04 09	644	0.0	0.3+	
2002 12 10	704	0.3−	0.8−	2003 02 01	644	0.4−	0.0	2004 04 09	644	0.2−	0.0	
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 02 01	644	0.4−	0.3+	2004 04 09	644	0.4−	0.2+	
2002 12 10	704	0.3−	1.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.3+					

2002 VC$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.78178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29196141	ω	257.61189		+0.91681610	+0.39126154	
a	2.2503621	Ω	79.31177		−0.32752769	+0.85111590	
e	0.1893256	i	4.65608		−0.22841597	+0.35002306	
P	3.38	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	691	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.4−	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	
1991 06 06	691	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	1.9−	1.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	
1991 06 06	691	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	
2001 04 16	699	1.0+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.0	
2001 04 16	699	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	
2001 04 16	699	0.4+	1.7+	2002 12 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 12	644	0.3−	0.2−	
2001 04 16	699	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 12	644	0.3−	0.2−	
2002 10 31	608	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2002 10 31	608	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	
2002 10 31	608	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	1.3+	
2002 11 05	704	1.4+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.3−	
2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	
2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 13	704	0.6−	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 13	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.6+	
2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2002 12 13	704	1.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0	
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.2−	
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 13	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.7+	0.7−	
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+	
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	
2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2003 01 04	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	
2002 11 24	644	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.6−	0.7−	
2002 11 24	644	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	
2002 11 24	644	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	
2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 02 25	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	1.5+	0.5+	
2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	1.1−					

2002 VF$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.95596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18471949	ω	309.35144		+0.71794619	−0.69452490	
a	3.0534740	Ω	94.69342		+0.65222690	+0.64769579	
e	0.1970558	i	2.69035		+0.24321460	+0.31324964	
P	5.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	
1997 12 29	691	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	
1997 12 29	691	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	
2001 07 27	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	

2001 07 27	699	0.5+	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
2001 07 27	699	1.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.7−
2001 07 27	699	2.2−	1.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
2002 10 31	608	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+
2002 10 31	608	0.1+	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	1.0+
2002 10 31	608	0.1−	1.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 28	699	0.5+	0.2−	2004 03 14	691	0.2−	0.3+
2002 11 05	704	0.7+	0.7+	2002 12 28	699	0.9−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 12 28	699	0.6+	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	699	0.7+	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	699	0.2+	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	699	0.2−	0.9+	2004 03 19	291	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	1.1+	0.7+	2002 12 31	699	0.2+	0.0	2004 03 19	291	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	1.1+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	291	0.5+	0.2+
2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.3−				

2002 VL$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.08291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21834886	ω	332.23719		+0.89669278		−0.43575370
a	2.7312959	Ω	53.80827		+0.42190250		+0.78811828
e	0.1209206	i	5.53560		+0.13394156		+0.43472783
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	333	1.0−	0.2−	2004 02 25	704	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	1.4+	0.5+
2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	333	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.7−
2002 11 06	704	0.2+	1.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2002 11 06	704	1.1+	0.8−	2002 12 11	333	0.3−	1.0−	2004 02 26	704	0.6−	0.8−
2002 11 06	704	1.5+	1.0−	2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 17	691	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	1.6+	1.1−	2002 12 11	704	1.0+	0.9−	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2002 11 06	704	1.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	1.1−	2004 03 17	691	0.6−	0.0
2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2002 11 14	704	1.0−	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 12 02	704	1.0−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 12 02	704	1.6−	1.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2002 12 02	704	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	1.6+	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 12 06	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.3−
2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	0.1+				

2002 VO$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.27026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23090960	ω	261.26288		+0.80372113		+0.54481219
a	2.6313264	Ω	65.39225		−0.38758266		+0.78438410
e	0.1590647	i	15.25311		−0.45145545		+0.29651518
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 18	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	333	0.4−	0.6−
2000 03 04	704	0.7+	0.0	2002 11 28	608	0.1−	0.6+	2002 12 11	333	0.8−	0.7−
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	608	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.8−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 28	608	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2002 12 02	704	1.1−	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	1.0−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2003 02 01	644	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	644	0.1−	0.0
2002 11 06	704	1.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	2.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2002 11 06	704	1.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	0.6−
2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 02 14	704	0.9+	0.4+
2002 11 14	704	0.5−	0.8−	2002 12 08	636	0.5+	0.3−	2004 02 14	704	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2002 12 08	636	0.1+	0.1−	2004 03 17	644	0.4−	0.0
2002 11 14	704	1.1−	0.0	2002 12 08	636	0.3+	0.1−	2004 03 17	644	0.2−	0.1+
2002 11 18	644	0.1+	0.0	2002 12 11	333	0.4−	0.2−	2004 03 17	644	0.2−	0.1−
2002 11 18	644	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.9−				

2002 VS$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.96225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17734963	ω	32.37312		−0.18367302		−0.94133966
a	3.1374912	Ω	69.58022		+0.82524347		−0.30413923
e	0.1797298	i	17.58252		+0.53407625		+0.14621547
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	703	0.1−	0.0
2001 07 22	644	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.5+
2001 07 22	644	0.6−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.1−	0.6+
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.8−	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.7−	1.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 08	644	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.9+	1.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	1.0−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 08	644	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.4+	2004 04 08	644	0.1+	0.2+
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	1.1+	2004 04 08	644	0.2+	0.3+
2002 11 06	704	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.8−	1.0+	2004 04 08	644	0.0	0.1+
2002 11 14	704	1.3+	1.2+	2003 02 01	704	1.0+	1.8−	2004 04 14	704	0.3+	0.8+
2002 11 14	704	1.6−	0.3−	2003 02 01	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	704	0.4+	0.3+
2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.0
2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	704	0.1+	0.3−
2002 12 02	704	0.2+	0.9−	2003 02 04	704	0.7+	0.0	2004 04 24	703	0.5−	1.3+
2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	703	0.1+	0.1−
2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	703	0.7−	0.4−
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.4+	0.4−
2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	0.4−	0.5−
2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	1.0−
2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.9+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.5+
2002 12 05	608	1.0+	1.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.4−	0.3−
2002 12 05	608	0.7+	1.2+	2004 03 11	644	1.0+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2002 12 05	608	1.0+	1.0+	2004 03 26	703	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.7+
2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.7−	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.4−

2002 VZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.65299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23364222	ω	235.92350		−0.15543098		−0.98439096
a	2.6107693	Ω	223.25815		+0.94138800		−0.12227486
e	0.1538324	i	6.91926		+0.29938243		−0.12658313
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	1.0+	0.8−	2003 01 07	704	(0.2−	2.2+)
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	608	1.6−	0.1+	2003 01 07	704	1.0+	1.6+
2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 11 28	608	1.5−	0.2+	2003 01 07	704	1.7+	1.8+
2002 11 05	704	0.8−	0.2+	2002 11 28	608	1.7−	0.1+	2003 01 07	704	1.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	1.7+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.7−	0.9−	2002 12 01	704	0.9−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.5−
2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	1.2+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.3−	2003 01 27	644	0.1−	0.6+
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.6+
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	608	0.2−	0.4+
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2003 02 08	608	0.6−	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 02 08	608	0.8−	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.5−	2002 12 11	628	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	1.4−
2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	628	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	1.6+
2002 11 11	704	0.6+	0.4+	2002 12 21	608	1.0−	1.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2002 11 11	704	(2.2+	0.6+)	2002 12 21	608	0.6−	1.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.5−
2002 11 11	704	1.2−	0.0	2002 12 21	608	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	1.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 01	704	0.1+	0.1+				
2002 11 14	704	0.7+	0.6−	2003 01 01	704	0.8−	0.9−				

2002 VF$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.57854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23865496	ω	141.22378		+0.91099568	−0.41039722	
a	2.5740822	Ω	243.05168		+0.36608146	+0.85019678	
e	0.2146428	i	2.62045		+0.18992427	+0.32975682	
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2002 11 28	599	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 11 28	599	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+
2002 11 05	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	1.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	1.0+
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−
2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.8+
2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	608	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	608	0.7−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.8−
2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	608	0.9−	1.0−	2004 03 17	691	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.8+	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.8+	0.7+	2002 12 10	291	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.9−	0.3−
2002 11 28	599	0.5+	0.4−	2002 12 10	291	0.1+	0.2−				
2002 11 28	599	1.0+	0.2−	2002 12 10	291	0.8+	0.3−				

2002 VK$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.35864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21721531	ω	255.00431		+0.85621760	+0.46380739	
a	2.7407900	Ω	76.91070		−0.33661971	+0.83498018	
e	0.2014482	i	13.50963		−0.39189105	+0.29612635	
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
2001 06 16	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	1.3+	0.0
2001 06 16	704	0.0	1.3+	2002 12 14	291	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 14	291	0.3+	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	1.1+
2002 11 05	704	0.7+	1.0+	2002 12 14	291	0.9−	0.1−	2003 01 08	704	1.4−	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2002 12 16	608	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.4+
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 16	608	0.2+	0.8−	2004 01 17	644	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 16	608	0.9−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 21	608	0.5+	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	1.6+	2002 12 21	608	0.1−	0.6−	2004 01 17	691	0.9−	0.0
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 21	608	0.4+	1.5−	2004 01 17	691	0.9−	0.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 01 17	691	0.4−	0.3−
2002 11 14	704	1.8+	1.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 02 14	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	1.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.6+	2004 02 14	704	0.0	1.4+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.0	2004 02 14	704	0.4+	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.6+	2004 02 14	704	1.8+	0.9+
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	1.1+	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	1.3+	1.1−				

2002 VM$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.59100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26260841	ω	307.23672		+0.93556086	−0.31918015	
a	2.4150732	Ω	71.81996		+0.35285032	+0.82669775	
e	0.2501429	i	9.15490		+0.01491714	+0.46335177	
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	1.4+	0.0
2001 05 22	807	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2002 12 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.7+	0.3+	2002 12 30	704	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	704	0.9−	0.5−	2002 12 07	132	(4.1−	1.1+)	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 07	132	(4.3−	1.4+)	2003 02 04	704	0.2+	0.5−
2002 11 05	704	1.0−	0.2−	2002 12 07	132	(4.6−	1.0+)	2003 02 04	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.6+	0.2−
2002 11 06	704	0.8+	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	1.6−
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2002 11 12	360	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	843	1.2−	0.1−
2002 11 12	360	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 16	843	0.1+	0.3+
2002 11 12	360	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	843	0.3−	0.2−
2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+				

2002 VU$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.01764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22029992	ω	338.00672		+0.56877902	−0.82132027	
a	2.7151458	Ω	77.30242		+0.76115908	+0.50541308	
e	0.1584462	i	2.57669		+0.31165251	+0.26455742	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 02	691	0.4−	0.3−	2002 12 09	333	1.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.3−
2000 06 02	691	0.4−	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
2000 06 02	691	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.7−
2002 10 10	704	0.5+	1.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2002 10 10	704	1.0−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.3−
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.1+

2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.7−	1.3+
2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	1.1+
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	1.7+
2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	691	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 05	291	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 05	291	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2002 12 08	333	0.8−	0.3+	2003 01 05	291	0.3−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2002 12 08	333	0.1+	0.0	2003 01 08	704	1.3+	0.9−	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2002 12 08	333	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.4−
2002 12 09	333	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4−				
2002 12 09	333	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−				

2002 VX$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.14379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17796417	ω	236.33053		−0.38179982		−0.91517591
a	3.1302643	Ω	236.63404		+0.89091235		−0.32722771
e	0.1941941	i	8.89642		+0.24597577		−0.23531909
P	5.54	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	0.7−
2002 11 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.6−
2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.9−	2003 01 07	704	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.7−
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	1.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	1.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.8−	1.2+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.7−
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	1.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+				

2002 VD$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.23772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16898790	ω	45.92935		−0.05700157		−0.99693978
a	3.2401540	Ω	47.41861		+0.89397301		−0.07482330
e	0.2461358	i	4.16647		+0.44448067		+0.02263963
P	5.83	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	1.0−	1.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	1.9+	2002 11 28	699	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	644	0.7−	1.4+	2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2002 10 30	608	0.2−	0.4−	2002 11 28	699	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.9+
2002 10 30	608	0.2−	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	1.2−	1.0+
2002 10 30	608	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
2002 11 05	704	1.0+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	1.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.7+
2002 11 05	704	1.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
2002 11 05	704	1.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.5−	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.6−
2002 11 06	704	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.7−
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.4−
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.7−	2002 12 27	644	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 11 13	644	0.1−	0.9−	2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.0
2002 11 13	644	0.1−	0.8−	2002 12 27	644	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	1.0−
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	1.1−
2002 11 14	704	0.0	1.5−	2002 12 31	704	1.2+	1.9−	2004 03 24	699	0.6−	0.2−
2002 11 16	644	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	1.0−	0.3+	2004 03 24	699	1.5+	0.1+
2002 11 16	644	0.0	0.9+	2002 12 31	704	1.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.9−
2002 11 16	644	0.4+	1.1+	2003 01 28	644	0.0	0.2−	2004 03 24	699	1.9+	0.7−
2002 11 18	644	0.0	0.3+	2003 01 28	644	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2002 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 01 28	644	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2002 11 18	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	1.2+	2004 03 28	704	0.8−	0.7+
2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	683	2.4−	0.5+
2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	1.6+	2004 03 30	683	0.9−	1.0+
2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	2.9+	0.3+	2004 03 30	683	0.2+	0.3+
2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.8−
2002 11 27	699	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	1.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.9−
2002 11 27	699	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	1.5+	2004 04 16	691	0.2+	0.7−
2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.5+				

2002 VE$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.86149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22178850	ω	63.86022		−0.00528258		−0.99979604
a	2.7029834	Ω	26.46439		+0.90114192		−0.01320978
e	0.0927191	i	2.50699		+0.43349203		+0.01527683
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	1.8−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	291	0.8−	0.4−
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 03 26	291	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 26	291	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	291	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	291	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.3−	2004 03 26	291	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	291	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 26	291	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	291	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2002 11 12	704	0.5−	0.9−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	1.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.6−	0.5+
2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 11 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	703	(0.9−	2.2−)	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.0	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+				

2002 VF$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.48860		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22903947	ω	242.75316		−0.62400662		−0.76427702
a	2.6456303	Ω	246.80953		+0.76486081		−0.55472949
e	0.1401000	i	10.20004		+0.16001150		−0.32887055
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	699	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.8−
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	699	1.9−	2.7−	2003 01 27	704	0.8+	0.7+
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 08	699	0.9+	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	699	0.3+	0.4+	2003 01 28	608	0.6+	0.1+
2002 11 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 08	699	0.6+	0.8+	2003 01 28	608	0.5+	0.6+

2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 08	699	0.8+	0.9−	2003 01 28	608	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.9−	1.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.0	1.2−
2002 11 13	644	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
2002 11 13	644	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
2002 11 13	644	0.7+	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	1.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	1.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.6−	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	1.6+	2002 12 27	644	0.1+	0.9−	2004 03 26	704	0.8−	0.4+
2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.7+	2004 03 26	704	1.5−	1.4+
2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.6−	0.3+
2002 11 14	704	1.5+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.2+
2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.4−	0.1+
2002 12 02	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2002 12 02	704	1.1−	0.4−	2003 01 04	704	1.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	1.1−
2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	1.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	1.2−
2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	1.0+	0.3+	2003 01 04	704	1.1−	0.2−	2004 04 25	704	1.5+	0.8+
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 19	644	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	2.6+	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 19	644	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2003 01 19	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	1.5+	0.2−
2002 12 06	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	1.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2002 12 06	699	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	1.8+				

2002 VQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.85464		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29850918	ω	196.32687		+0.64570571	−0.76221350
a	2.2173330	Ω	213.49462		+0.70952405	+0.62106260
e	0.0903876	i	4.75726		+0.28220518	+0.18251528
P	3.30	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2002 11 07	446	2.0−	1.0−	2002 11 22	644	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	1.2+	0.0	2002 11 08	446	0.8−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	446	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.8+	0.5−
2002 10 11	704	0.8+	0.8−	2002 11 11	291	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	1.1+	0.1−
2002 11 05	699	0.5−	0.1−	2002 11 11	291	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.9+
2002 11 05	699	0.5−	0.9+	2002 11 11	291	0.6+	0.3−	2002 12 01	704	1.3+	0.6−
2002 11 05	699	0.3−	1.9−	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	291	0.2−	0.1+
2002 11 05	699	1.0−	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.4−	2004 03 23	291	0.6−	0.2+
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	291	0.6−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2002 11 13	291	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	(0.0	2.7+)	2002 11 13	291	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.4+	0.5−
2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2002 11 13	291	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.5+	0.2+
2002 11 07	446	1.7−	1.0−	2002 11 22	644	0.2−	0.5+				

2002 VR$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.54767		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18731274	ω	214.45607		+0.86886114	−0.49505114
a	3.0252261	Ω	175.21553		+0.45984510	+0.80543644
e	0.1695795	i	1.48697		+0.18336522	+0.32587805
P	5.26	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.3+	0.4−	2002 11 12	644	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.0
2002 10 04	599	0.2+	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	599	0.3+	0.4−	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	1.5+	0.7+
2002 11 05	699	0.9−	0.2+	2002 11 22	644	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2002 11 05	699	0.8+	0.9+	2002 11 22	644	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	699	0.8−	0.3−	2002 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.8−
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	1.5+	0.6−	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	1.0−	0.8−	2004 03 20	691	0.7−	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	0.6−	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 03 20	691	0.5−	0.7−
2002 11 06	704	1.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.8+	0.2+				
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+				

2002 VS$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.78126		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18684253	ω	71.44571		−0.68993954	−0.70914340
a	3.0302995	Ω	63.08019		+0.58741044	−0.66575296
e	0.2296324	i	9.37571		+0.42300403	−0.23213925
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.4−	0.1−	2003 01 02	291	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.7+
2002 09 09	599	0.5−	0.3+	2003 01 02	291	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2002 09 09	599	0.2−	0.3−	2003 01 02	291	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.5−
2002 10 11	704	1.4−	1.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	1.5+	0.4−
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	1.0+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.0
2002 10 11	704	0.9+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	703	1.3−	0.4−
2002 11 05	699	0.3+	1.3+	2003 01 04	704	0.3−	1.3+	2004 04 21	703	0.8−	0.2+
2002 11 05	699	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	699	1.5−	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	703	0.7−	0.5−
2002 11 05	699	0.5+	2.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.8−	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 12	644	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2002 11 06	704	0.2−	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.5−	2004 04 22	704	1.5−	0.9+
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2002 11 12	644	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2002 11 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2002 12 01	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.5−
2002 12 01	704	0.3−	1.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	1.6+
2002 12 01	704	1.3−	0.8−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.8−
2002 12 01	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	1.1+
2002 12 05	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	703	0.3−	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	0.9−
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	703	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	703	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.0	0.1−	2004 04 25	699	1.2−	0.5+
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	0.5+	0.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.6+				
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.9+	0.3+				

2002 VC$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.22189		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26783129	ω	219.24843		+0.93441877	−0.35564609
a	2.3835733	Ω	161.55627		+0.34028949	+0.87530283
e	0.2070784	i	3.52054		+0.10518852	+0.32765960
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.8+	1.3−	2002 11 21	644	0.6+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.9−	0.6+	2002 11 30	608	0.0	0.3−
2002 11 02	608	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	1.8−	0.2−	2002 11 30	608	0.6−	0.3−
2002 11 02	608	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	608	0.2−	0.6+
2002 11 02	608	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2004 02 26	695	0.1−	0.0
2002 11 06	699	0.7+	1.3+	2002 11 11	704	0.9−	0.4−	2004 02 26	695	0.0	0.2−
2002 11 06	699	0.6+	0.2−	2002 11 11	644	0.7+	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2002 11 06	699	0.6+	0.9−	2002 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.2−	1.0−	2002 11 11	644	1.0+	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2002 11 21	644	0.4+	0.2+				

2002 VH$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.77803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18115745	ω	274.12614		+0.79728822	−0.59690819	
a	3.0933704	Ω	122.54720		+0.58735940	+0.73302818	
e	0.1472389	i	6.10320		+0.13906987	+0.32614461	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 07 21	608	0.0	1.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2001 07 21	608	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 28	608	0.3−	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2002 10 28	608	0.3−	0.3−	2002 11 11	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
2002 10 28	608	0.2−	0.7−	2002 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
2002 11 04	644	0.1−	0.2−	2002 11 11	644	0.3+	0.1+	2004 02 10	644	0.5+	0.1+
2002 11 04	644	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.9+
2002 11 06	699	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 11 06	699	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	1.0+	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 11 06	699	0.6+	0.8−	2002 12 01	704	0.5+	0.9+	2004 02 20	608	0.2−	0.3−
2002 11 06	699	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 02 20	608	0.2−	0.6−
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.9−	0.5+	2004 02 20	608	0.1+	0.0
2002 11 07	704	1.2−	1.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.0				
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 07	704	0.8−	0.2+				

2002 VQ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.55851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24234030	ω	239.35862		+0.57034887	−0.82127035	
a	2.5479191	Ω	175.77736		+0.80537215	+0.55560077	
e	0.1337423	i	11.54531		+0.16148643	+0.12970270	
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	683	1.3−	0.9−	2003 01 02	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.9−	0.2+
2002 10 30	683	1.0−	1.7−	2003 01 02	704	1.0+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2002 10 30	683	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+	2004 03 29	704	0.2−	0.7−
2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 29	704	0.7+	0.3−
2002 11 04	608	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.4−
2002 11 04	608	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	1.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.7−
2002 11 04	608	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 30	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	1.0+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2002 11 06	699	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.7−
2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.9+	2004 03 30	704	0.3−	0.6−
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2002 11 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	1.1+	0.4−
2002 11 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2002 11 30	704	0.2−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.6+
2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.8−	1.0+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2002 12 13	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.2−
2002 12 13	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2002 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	1.1+	0.1−
2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.7+
2003 01 02	704	2.0−	0.8+	2004 03 24	699	1.5−	0.0				
2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.5−				

2002 VT$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.70510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22742630	ω	333.40596		+0.18695736	−0.95706825	
a	2.6581262	Ω	105.14540		+0.93722738	+0.10620561	
e	0.1381199	i	13.26659		+0.29436676	+0.26970490	
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	2.1+	1.4−	2002 11 06	699	1.1+	0.5+	2002 12 13	644	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.9+	2002 11 30	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	0.9+	1.2−	2002 11 30	704	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.9+	0.5−
1998 12 15	704	(3.1−	1.1−)	2002 11 30	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2002 10 09	699	1.0−	0.9+	2002 11 30	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	644	0.5+	0.2+
2002 10 09	699	1.2−	0.8+	2002 12 01	608	0.8−	1.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.4+
2002 10 09	699	0.7−	1.2+	2002 12 01	608	0.0	1.0−	2003 01 27	644	0.1+	0.0
2002 10 09	699	0.8−	1.9+	2002 12 01	608	0.2−	1.3−	2003 02 02	644	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	1.2−	0.3+	2003 02 02	644	0.5+	0.3−
2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+
2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.2−
2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.4−
2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	1.3+	2004 03 22	699	0.1−	1.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.9−	0.9+
2002 11 05	704	1.2−	0.1−	2002 12 07	704	1.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2002 12 12	608	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.9−
2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2002 12 12	608	1.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	1.5+
2002 11 06	699	1.1+	0.1+	2002 12 12	608	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	2.5+	0.1+
2002 11 06	699	0.6+	0.4+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+				
2002 11 06	699	0.5+	0.0	2002 12 13	644	0.2+	0.5+				

2002 VA$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.46933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298279	ω	4.63501		+0.45204054	−0.83421250	
a	3.0727641	Ω	58.80360		+0.80606560	+0.23040143	
e	0.1046745	i	21.66758		+0.38199162	+0.50100367	
P	5.39	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	1.0−	0.1+	2002 10 30	704	1.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	1.2−
2002 10 02	608	1.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	1.0−	0.7+
2002 10 02	608	1.0−	0.2+	2002 10 30	704	1.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.9−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 05	704	1.5+	0.1−	2004 02 10	704	0.6−	1.5−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 10	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	644	0.1+	1.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 02 10	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	644	0.2+	1.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 11	704	0.6+	0.5+
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2002 11 06	699	0.8−	0.0	2004 02 11	704	0.0	0.3+
2002 10 10	644	0.1+	1.3+	2002 11 06	699	1.0−	0.0	2004 02 11	704	0.2+	0.6+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.0	0.2+	2004 02 11	704	0.4−	0.4−
2002 10 30	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	699	0.3−	0.7+				
2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+				

2002 VQ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.24734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22539167	ω	265.74576		+0.96637475	+0.14070328	
a	2.6740990	Ω	86.06483		−0.04363500	+0.91460201	
e	0.1648858	i	12.45866		−0.25340842	+0.37908542	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.2−	1.8−	2002 11 05	683	0.6+	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+
1998 12 16	704	0.8−	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 08	644	0.0	0.4+
1998 12 16	704	2.1+	1.4−	2002 11 05	683	2.1−	0.3+	2002 12 08	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.1−	2002 12 08	644	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.6+	1.5+	2002 11 06	699	0.0	0.3−	2002 12 08	608	0.5−	0.0
2000 03 26	699	0.0	1.7+	2002 11 06	699	0.3+	0.6−	2002 12 08	608	0.5−	0.2−
2000 03 26	699	0.9+	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	1.0−	2002 12 08	608	0.4−	0.3+
2000 03 26	699	1.2−	2.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.7+
2002 10 07	608	0.8−	0.2−	2002 11 12	683	0.9−	0.7+	2002 12 13	644	0.2−	0.5+
2002 10 07	608	0.8−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 13	644	0.2+	0.8+
2002 10 07	608	0.8−	0.2−	2002 11 12	683	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	2.6−
2002 10 30	683	0.5−	0.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	2.3−
2002 10 30	683	1.6−	0.8+	2002 11 12	683	1.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.9−	1.4−
2002 10 30	683	0.1−	1.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	(1.2−	3.2−)
2002 10 31	683	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.8−	1.4−
2002 10 31	683	1.4+	0.2−	2002 11 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.5−
2002 10 31	683	1.3+	0.5−	2002 11 13	704	1.0+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	683	1.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.7−	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2002 11 13	683	0.7+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2002 11 13	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	0.9+
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2002 11 13	683	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.7+	2002 11 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.6−
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 13	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	704	0.7+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 30	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	704	0.5+	0.3+
2002 11 05	683	1.1−	0.9+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.1−	0.6−
2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.1+	0.2−

2002 VU$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.02769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26930171	ω	268.21137		+0.94790296	−0.30352487	
a	2.3748889	Ω	109.44874		+0.31750270	+0.87546691	
e	0.1362077	i	5.88667		+0.02592326	+0.37607226	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9−	0.0	2002 11 06	699	0.7+	0.2−	2002 12 01	608	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	1.1+	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.9+	2002 12 07	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	(3.7−	1.1+)	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.7+	0.1−
2002 10 16	699	0.7+	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.3+
2002 10 16	699	1.0−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 07	704	0.4−	0.5−
2002 10 16	699	0.3+	0.0	2002 11 11	644	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	1.2−
2002 10 16	699	0.4+	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 11	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.4−	2004 03 20	691	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.6−	0.5−	2002 11 22	644	0.5−	0.2−	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2002 11 05	644	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	1.0−	1.0+	2004 03 23	704	1.8+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2002 11 05	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2002 11 05	644	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.8−	0.4+
2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.1+	0.7−	2002 12 01	608	0.4+	0.2−	2004 03 30	691	0.3+	0.3−
2002 11 06	699	0.4−	0.3+	2002 12 01	608	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.6−	0.3−

2002 VU$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.40843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617472	ω	300.15219		−0.37598794	−0.92640727	
a	2.5920723	Ω	171.85684		+0.89142549	−0.36753250	
e	0.1334671	i	8.14398		+0.25296969	−0.08178892	
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.8+	0.8−	2002 12 02	608	0.7−	0.3−	2004 04 14	691	0.6−	0.0
1998 12 22	704	0.2−	0.5+	2002 12 02	608	0.3−	0.4−	2004 04 14	691	0.6−	0.1+
1998 12 22	704	(0.2+	2.4+)	2002 12 02	608	0.2−	0.2−	2004 04 14	691	0.5−	0.0
1998 12 22	704	1.5−	1.6−	2004 03 15	703	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.9+	0.9+
2002 11 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	703	(1.3−	2.5+)	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	1.0+	1.5+	2004 03 15	703	0.4+	0.0	2004 04 17	699	1.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	699	1.4−	0.2−
2002 11 06	699	0.6−	1.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	699	0.2−	0.7+
2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	699	1.0−	0.6+
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2002 11 06	699	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.6−	2004 04 22	704	0.6+	1.0−
2002 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.7−	1.4−
2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.7−
2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.0−
2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	1.7+	0.1−				
2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	1.7+	1.9+				

2002 VB$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.51901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28458990	ω	194.50664		−0.71493023	+0.66532263	
a	2.2890559	Ω	30.81840		−0.59239559	−0.41305067	
e	0.2248816	i	24.81189		−0.37140575	−0.62188017	
P	3.46	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.2−	1.2+	2003 12 04	704	1.5−	0.8−	2004 03 14	704	0.0	0.1+
1998 09 27	699	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.7−	2004 03 14	704	0.2+	0.0
1998 09 27	699	0.6−	0.2−	2004 01 20	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	703	1.3−	0.4+
2002 11 06	704	1.8+	0.1+	2004 01 20	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	703	0.4+	0.3−
2002 11 06	699	1.3−	0.1−	2004 01 20	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	703	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	1.9+	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 03 18	703	0.2−	1.5+
2002 11 06	699	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.1−
2002 11 06	699	1.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 03 29	704	1.0−	0.4−
2002 11 06	704	1.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.8−	0.5−
2002 11 06	699	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.9+	0.4+	2004 03 29	704	1.0−	0.4−
2002 11 08	446	0.4+	0.3+	2004 01 30	703	0.6−	0.4−	2004 03 29	704	0.8−	0.4−
2002 11 08	446	0.0	1.9+	2004 01 30	703	0.4−	0.0	2004 04 08	644	0.3+	0.0
2002 11 09	446	0.5+	0.3+	2004 01 30	703	0.5+	0.2−	2004 04 08	644	0.3+	0.0
2002 11 09	446	(3.5+	0.6−)	2004 01 30	703	0.0	0.3−	2004 04 08	644	0.4+	0.1−
2002 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 01	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	644	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 01	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	704	0.9+	0.6+
2002 11 15	704	1.4+	1.0+	2004 03 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	1.1+	0.4+
2002 11 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 01	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	644	0.0	0.0
2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 03 01	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.7+	0.6+
2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	1.0+	0.4+
2002 11 25	644	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.0	0.1−
2002 11 29	446	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 17	A35	0.0	0.2+
2002 11 29	446	0.5−	1.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.0	2004 04 17	A35	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	1.5−	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 17	A35	0.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.9−	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.3+
2002 12 06	446	1.1−	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.4+	0.9−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.0
2002 12 06	446	0.7+	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
2002 12 06	704	1.8−	1.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.0	0.0
2003 12 04	704	1.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+				
2003 12 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+				

2002 VD$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	84.60865		(2000.0)			
n	0.18736559	ω	103.44553		−0.13409316	−0.99085431
a	3.0246572	Ω	354.19725		+0.84180792	−0.10587864
e	0.2325577	i	8.56558		+0.52285606	−0.08365076
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	644	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+
2002 10 05	704	1.2+	0.9+	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.8−	0.8+	2002 11 15	704	0.9−	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.8−
2002 11 06	704	(2.2−	3.5−)	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2002 11 06	699	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	1.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.4−	0.2+
2002 11 06	699	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
2002 11 06	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	1.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	699	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 03 30	704	0.9−	0.4−
2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 06	446	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	699	0.7+	0.1−	2002 12 06	446	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.0
2002 11 08	446	0.5−	0.2−	2002 12 06	446	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2002 11 08	446	2.1−	0.1+	2002 12 09	699	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.0
2002 11 09	446	0.3+	0.3−	2002 12 09	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 11 09	446	1.2+	0.2+	2002 12 09	699	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 11 11	699	0.2+	0.6+	2002 12 09	699	0.7+	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 01 26	446	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+
2002 11 11	699	0.7−	0.2+	2004 01 26	446	0.4+	1.0−	2004 04 20	704	0.6−	0.5−
2002 11 11	699	1.3−	0.1+	2004 01 26	446	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	1.4−	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.0	1.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 28	691	0.4−	0.1+
2002 11 14	644	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	2004 04 28	691	0.0	0.0
2002 11 14	644	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.5−				

2002 VJ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	119.63605		(2000.0)			
n	0.26158015	ω	300.80855		−0.42533158	−0.90492835
a	2.4213981	Ω	174.30863		+0.87124672	−0.41360769
e	0.1990059	i	8.15165		+0.24499430	−0.10016666
P	3.77	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.5−	0.9−	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2002 12 13	644	0.4+	0.7+
2000 04 27	704	0.6+	0.3−	2002 11 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2002 11 30	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.7−
2000 04 27	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 30	704	1.6+	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2002 11 30	704	0.9+	0.0	2003 01 26	644	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 26	644	0.4+	0.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2003 01 26	644	0.1+	0.2+
2002 11 07	699	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
2002 11 07	699	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
2002 11 07	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2002 11 07	699	0.4−	0.1+	2002 12 09	644	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−
2002 11 12	704	0.6−	0.0	2002 12 09	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	0.0	2002 12 09	644	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 09	644	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 09	644	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.0
2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 09	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2002 11 12	644	0.3−	0.0	2002 12 13	644	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2002 12 13	644	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+

2002 VM$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	134.85709		(2000.0)			
n	0.23356726	ω	240.16928		+0.31278886	−0.94897703
a	2.6113279	Ω	191.81049		+0.92495873	+0.31391947
e	0.1399306	i	11.29033		+0.21590388	+0.02995265
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.6−	0.0	2002 11 25	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+
1999 01 20	704	1.2+	1.8−	2002 11 25	644	0.5−	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.0
1999 01 20	704	0.9−	1.8−	2002 12 08	644	0.5+	1.0+	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 12 08	644	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.8−	0.6−	2002 12 08	644	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	1.8+	2002 12 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	608	0.2+	0.3−	2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2002 10 31	608	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	1.0+
2002 10 31	608	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 04 11	644	0.2−	0.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.9−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	1.0−	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2003 02 04	644	0.5+	0.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 11 07	699	0.0	0.2+	2003 02 04	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	699	0.3+	0.9+	2003 02 04	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2002 11 07	699	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	699	0.3−	0.6−	2003 02 08	608	1.0+	1.1−				
2002 11 25	644	0.2−	0.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.6−				

2002 VN$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	227.88866		(2000.0)			
n	0.29214750	ω	227.04114		+0.98965079	+0.10295096
a	2.2494065	Ω	126.80378		−0.06517590	+0.94310476
e	0.1452857	i	7.17178		−0.12784135	+0.31615584
P	3.37	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	(0.1+	2.2−)	2002 11 11	699	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.6−
2002 11 05	704	0.1+	1.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2003 01 03	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.7+	0.6−	2003 01 03	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	1.9−	1.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.8−	2003 01 03	704	0.1−	0.8+
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 03	704	0.5−	0.6+
2002 11 05	608	0.5+	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2003 01 07	704	1.1+	0.3−
2002 11 05	608	0.1+	0.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.8−
2002 11 05	608	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	1.0−	0.3−
2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2003 01 18	644	0.4+	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.7+	2003 01 18	644	0.0	0.1+
2002 11 07	699	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.5+	0.5−	2003 01 18	644	0.2+	0.6+
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2002 11 07	699	0.9+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	(0.8−	2.2−)	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	699	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.8+	0.7−
2002 11 07	699	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	699	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2002 11 11	699	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2002 11 11	699	0.7−	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.0				

2002 VU$_{40}$ = 2004 DM$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.48741		(2000.0)			
n	0.22506273	ω	250.17565		−0.97463960	−0.21147283
a	2.6767038	Ω	277.56188		+0.22280296	−0.88647769
e	0.0472490	i	4.23417		+0.02089257	−0.41162670
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2001 07 27	699	0.4−	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.6−
2001 07 27	699	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.1+
2001 07 27	699	0.3+	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2002 11 01	644	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2002 11 01	644	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	0.3−
2002 11 01	644	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.6+
2002 11 05	644	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 11 05	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.6+
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	1.5+	1.1−				

2002 VX$_{40}$ = 2004 FZ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	96.15123		(2000.0)			
n	0.22036234	ω	201.66716		−0.05544861	−0.99778616
a	2.7146330	Ω	251.52650		+0.92166229	−0.03700533
e	0.0632812	i	2.21865		+0.38401052	−0.05525743
P	4.47	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2002 11 05	644	0.5+	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.0
2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2002 11 05	644	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	1.2+
2002 11 01	644	0.0	0.2−	2002 11 05	644	1.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2002 11 03	608	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.8−	0.3+
2002 11 03	608	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	1.7+
2002 11 03	608	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	644	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.3+	1.0−
2002 11 05	644	1.3+	1.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.4+	0.9−
2002 11 05	644	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.4+	0.9−

2002 VG$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	246.95695		(2000.0)			
n	0.23220800	ω	350.74224		+0.29550759	+0.95374007
a	2.6215085	Ω	296.42926		−0.87251039	+0.24586956
e	0.1668788	i	3.53881		−0.38910266	+0.17299724
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.7−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.9−	1.0+
2000 03 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2002 11 24	644	0.8−	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−
2002 11 04	644	0.1+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 11 05	644	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	1.0−	2004 01 30	704	0.7+	1.6−
2002 11 05	704	1.0−	0.6−	2002 11 28	699	1.4−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 28	699	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.8−
2002 11 05	704	0.5+	0.8−	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.4−	0.2−
2002 11 05	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	608	1.0+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.4−
2002 11 05	704	1.4+	0.5+	2002 12 01	608	0.6+	0.9+	2004 02 10	644	0.5+	0.3+
2002 11 05	644	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.3+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.1−
2002 11 12	704	1.1−	0.3+	2002 12 05	695	0.2−	0.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.0
2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	695	0.1−	0.1−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.6+	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 22	704	0.3−	0.4+
2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 22	704	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 22	704	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	0.5+				
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	1.0+	0.1−				

2002 VC$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	21.79799		(2000.0)			
n	0.29434542	ω	103.60238		−0.87661471	+0.46704233
a	2.2381947	Ω	104.34606		−0.47464374	−0.79967406
e	0.0375696	i	6.86700		−0.07911993	−0.37734978
P	3.35	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4+	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	703	0.4+	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 03 29	683	0.9+	0.5−
1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.0	0.5−	2004 03 29	703	0.5+	0.5−
1999 12 08	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	703	0.2−	0.3+
2002 11 05	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.9−	0.4+	2004 04 09	E12	0.6−	0.3−
2002 11 05	644	0.5−	0.6−	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 04 09	E12	1.0−	0.1+
2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.8−	0.3−
2002 11 06	699	0.0	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	1.5−	0.7−
2002 11 06	699	0.6−	0.5−	2002 12 07	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.2−
2002 11 06	699	0.3−	0.4−	2002 12 07	704	0.0	0.6−	2004 04 15	644	0.1+	0.2−
2002 11 06	699	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.8+	2004 04 22	703	0.1+	0.4−
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	703	0.1+	0.5+
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	1.4−	2004 04 22	703	1.3+	1.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	683	0.5−	0.4+	2004 04 22	703	0.5+	1.0−
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	683	1.9−	1.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2002 11 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 28	683	0.2−	1.6+	2004 04 25	699	0.0	0.3+
2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	683	0.6+	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.1+
2002 11 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 29	703	0.5+	0.6−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 29	683	0.5+	0.8+				

2002 VD$_{42}$ = 2004 CR$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	123.57588		(2000.0)			
n	0.18963670	ω	130.65004		+0.73689211	−0.66302060
a	3.0004596	Ω	271.31773		+0.57357899	+0.71647146
e	0.1208914	i	7.58056		+0.35776691	+0.21696159
P	5.20	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.1+	0.3−	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.0	1.1−
2002 11 05	644	0.7+	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+
2002 11 05	644	0.5+	0.2−	2002 11 27	699	0.7−	0.8−	2002 12 27	644	0.1−	0.4+
2002 11 06	699	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
2002 11 06	699	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 12	644	0.4−	0.0
2002 11 06	699	0.8−	0.6−	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	644	0.5−	0.1−
2002 11 06	699	1.7+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 02 12	644	0.8+	0.1−
2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2002 11 08	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	1.5+	0.2−	2004 02 19	704	1.0−	0.2+
2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.8−	0.8−	2004 02 26	683	0.6+	1.1−
2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 02 26	683	0.8+	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	683	0.1+	1.1+
2002 11 23	644	0.2−	0.9+	2002 12 11	644	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−
2002 11 23	644	0.3+	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	1.1+

2002 11 23	644	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+		
2002 11 27	699	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+						

2002 VE$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.61597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24544310	ω	347.59128		+0.96044243		+0.27842126
a	2.5264003	Ω	356.22854		−0.24759374		+0.84445977
e	0.1914244	i	4.92843		−0.12746636		+0.45756889
P	4.02	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	699	0.8+	1.8−	2002 11 23	644	0.0	0.5+		
1996 02 14	691	0.0	0.1−	2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+		
1996 02 14	691	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.8+		
2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.0		
2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.7+		
2002 10 10	704	0.8+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	0.4−		
2002 11 05	644	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	1.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.5−		
2002 11 05	644	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	644	0.0	0.1−		
2002 11 05	644	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2004 03 17	691	0.0	0.2+		
2002 11 06	699	0.4+	0.2+	2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−		
2002 11 06	699	0.8−	0.3+	2002 11 23	644	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−		

2002 VG$_{42}$ = 2004 CZ$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.02640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21351026	ω	43.40252		+0.95910052		−0.28063436
a	2.7724064	Ω	332.83037		+0.23246914		+0.85552197
e	0.0998188	i	4.65036		+0.16150634		+0.43511667
P	4.62	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.0	0.8+	2002 11 14	644	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.3−		
2002 11 05	644	0.3−	1.2+	2002 11 23	644	0.9+	1.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−		
2002 11 05	644	0.5+	1.0+	2002 11 23	644	0.6+	0.9+	2004 02 14	691	0.6−	0.5+		
2002 11 06	699	0.6−	0.3−	2002 11 23	644	0.8+	0.8+	2004 02 14	691	0.6−	0.5+		
2002 11 06	699	0.5+	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	1.0−	2004 02 14	691	0.8−	0.2+		
2002 11 06	699	0.0	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	1.4+	1.5+		
2002 11 06	699	0.5−	1.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+		
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	699	1.3+	1.1−	2004 02 19	704	0.7−	0.1+		
2002 11 12	704	0.7+	0.5−	2002 12 05	699	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	1.4−		
2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	699	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	1.4+	0.7−		
2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	699	1.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.2+		
2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	1.4−		
2002 11 14	704	0.1−	1.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.0		
2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.0		
2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	1.0−	2004 03 17	691	0.3−	0.5−		
2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+						
2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−						

2002 VR$_{42}$ = 2004 CB$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.93800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19924356	ω	322.79721		+0.93370818		−0.35159750
a	2.9032194	Ω	57.91953		+0.34468181		+0.83164826
e	0.0515566	i	4.57530		+0.09686840		+0.42981435
P	4.95	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1−	0.5+	2002 11 07	699	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.7+	1.3+		
2001 07 19	644	0.2−	0.5+	2002 11 07	699	(2.2−	3.6−)	2004 02 11	691	0.1−	0.1+		
2001 07 19	644	0.1−	0.6+	2002 11 07	699	(1.1+	2.5−)	2004 02 11	691	0.2−	0.1−		
2002 10 31	644	0.2+	0.0	2002 11 07	699	0.4+	1.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.0		
2002 10 31	644	0.0	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 02 15	704	0.6−	0.4−		
2002 10 31	644	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.2−		
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.8+		
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+						
2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.1−						

2002 VG$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.60630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23291529	ω	16.61842		−0.20250649		−0.97108656
a	2.6161987	Ω	85.19991		+0.88342326		−0.23685936
e	0.1181986	i	7.28847		+0.42255706		+0.02980838
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.7+	0.1−	2002 11 11	644	0.3−	1.4+	2004 03 26	704	1.1+	0.6+		
1998 12 17	704	1.8+	0.4−	2002 11 11	644	0.6−	1.0+	2004 03 26	704	1.2+	0.0		
1998 12 17	704	0.5+	2.7−	2002 11 11	644	0.1−	1.0+	2004 03 26	704	0.3+	0.0		
1998 12 17	704	0.8+	1.7−	2002 11 22	644	0.1−	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	0.9+		
1998 12 17	704	(4.3−	0.6−)	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−		
1998 12 17	704	0.7+	0.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+		
1998 12 17	704	0.9+	0.6−	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
1998 12 17	704	0.4+	1.6−	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−		
1998 12 17	704	0.9−	1.3−	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.2+		
2000 04 27	699	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	0.1−	0.0		
2000 04 27	699	1.0−	1.0−	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.6−		
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.8+	1.1+		
2000 04 27	699	0.7+	0.6−	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.9+		
2001 07 20	644	0.3−	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.4+	0.4+		
2001 07 20	644	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.4−		
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.0		
2002 11 04	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.1+		
2002 11 04	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.9+	0.4+		
2002 11 04	644	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	704	0.8+	1.8+		
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.6−	1.8+	2004 03 30	704	0.4−	0.8−		
2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	1.4+	2004 03 30	704	1.2−	0.2−		
2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	1.3+	2004 03 30	704	0.4+	0.3−		
2002 11 07	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	1.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.6−		
2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+		
2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.9+	0.8+	2004 04 15	704	0.4−	0.1−		
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	1.3−		
2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	0.6−		
2002 11 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−						
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+						

2002 VH$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.47466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24131489	ω	247.49330		+0.68455040		−0.72803627
a	2.5551318	Ω	159.16769		+0.70105975		+0.64367307
e	0.0970180	i	5.93876		+0.19976477		+0.23589863
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	1.1+	0.9+	2004 03 18	704	1.4+	0.1+		
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2004 02 13	291	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−		
2002 10 08	699	0.6−	0.1+	2004 02 13	291	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−		
2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2004 02 13	291	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.8−		
2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+		
2002 10 08	699	0.6−	0.8+	2004 03 15	703	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		
2002 11 04	644	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.1+		
2002 11 04	644	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.6−		
2002 11 04	644	1.5+	0.6−	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 03 19	704	1.0−	1.8+		
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.6+		
2002 11 07	704	2.3−	0.6−	2004 03 15	703	1.0−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−		
2002 11 07	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.2+		

2002 11 07	704	0.2+	1.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	703	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	1.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.0−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 12 07	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	1.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+				

2002 VP$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.47296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27385165	ω	357.92137		−0.22688762	−0.96853400	
a	2.3485104	Ω	105.18093		+0.89507726	−0.24876532	
e	0.1844785	i	6.08432		+0.38387329	+0.00759576	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.1+	0.0	2002 11 11	704	1.5+	1.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.9−
2002 11 04	644	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2002 11 04	644	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	599	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	599	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	599	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	599	0.3−	0.0
2002 11 11	704	0.9+	0.8+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+				
2002 11 11	704	0.9+	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.2−				

2002 VZ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.07612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22439734	ω	49.62134		+0.93328700	+0.31568711	
a	2.6819926	Ω	291.35425		−0.35911845	+0.81630449	
e	0.2114995	i	10.59372		−0.00305272	+0.48372371	
P	4.39	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.0	2002 12 09	699	0.2−	0.0
2002 08 10	704	0.2−	1.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 09	699	0.6−	0.3+
2002 08 10	704	0.0	1.1+	2002 11 07	704	0.8−	0.9−	2002 12 11	644	0.2−	0.3−
2002 10 01	704	0.6−	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	644	0.7+	0.6−
2002 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	644	0.6+	0.1−
2002 10 01	704	0.3+	0.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.7−	2002 12 15	704	0.3−	0.4−
2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	1.1−	2002 12 15	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	704	0.5+	1.0+	2002 11 15	704	0.0	0.8−	2002 12 15	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2002 12 03	644	0.0	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.3−
2002 10 31	704	0.5−	1.5+	2002 12 03	644	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.6−	0.7−
2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2002 12 03	644	0.1−	0.0	2002 12 28	699	0.4−	0.2−
2002 10 31	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2002 12 28	699	0.5+	0.3−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2002 12 28	699	1.0−	0.0
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 02 12	644	0.2+	0.2+
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2004 02 12	644	0.8+	0.1+
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 02 12	644	0.3+	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2002 11 04	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2002 11 04	644	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 11 04	644	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2002 11 04	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.0	2002 12 09	699	0.4−	0.4−				
2002 11 07	704	0.6−	0.8−	2002 12 09	699	0.3−	0.2−				

2002 VF$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.47349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18175663	ω	9.26467		+0.24211534	−0.91846167	
a	3.0865682	Ω	67.24292		+0.86705508	+0.06016032	
e	0.1629990	i	19.82477		+0.43542582	+0.39090780	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	699	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.3−
2002 10 16	699	0.6+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.5−
2002 10 16	699	1.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.5+
2002 10 16	699	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	1.1+
2002 10 30	644	0.6−	0.6+	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2002 10 30	644	0.7−	0.5+	2002 12 02	608	0.4−	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	1.2−
2002 10 30	644	1.6−	0.3+	2002 12 02	608	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	0.4−	0.8−
2002 11 04	608	0.1+	0.1−	2002 12 02	608	0.4−	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.0
2002 11 04	608	0.1+	0.3−	2002 12 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.5−
2002 11 04	608	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	704	1.9+	0.9+
2002 11 05	704	0.0	0.9−	2002 12 07	704	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 01 27	704	(2.1+	0.6+)
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.2−	2003 02 01	704	0.5−	0.4−
2002 11 05	704	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	(1.1+	2.1−)
2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	1.3+	2003 02 01	704	0.5+	1.9−
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	1.4+	2004 02 14	704	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2004 02 14	704	0.5−	0.4−
2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 02 14	704	0.6−	0.9−
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	704	1.4−	0.4−
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	1.1+	0.9+
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	291	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.6+
2002 11 11	704	0.2−	0.8−	2003 01 02	291	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.6+	0.5+
2002 11 11	704	1.1−	0.1+	2003 01 02	291	0.6−	0.2+				
2002 11 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.3−				

2002 VG$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.52261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28029322	ω	225.22479		+0.59856728	−0.80091412	
a	2.3123895	Ω	188.05397		+0.76333557	+0.57628881	
e	0.0952833	i	6.52873		+0.24297328	+0.16256620	
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	608	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2002 11 23	644	0.0	0.3−
2002 11 04	608	0.3−	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+
2002 11 04	608	0.5−	1.0−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 23	644	0.5+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	1.0−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.5+	1.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.5−	0.5+
2002 11 05	704	0.5−	1.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.8−	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	691	0.3−	0.5+
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2002 11 15	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.9−
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 11 15	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2002 11 15	644	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.4−

2002 VK$_{44}$ = 2004 DS$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.66294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22485009	ω	125.60141		+0.88032604	+0.46711119	
a	2.6783912	Ω	206.83917		−0.47245454	+0.84771781	
e	0.0906817	i	10.54983		−0.04257652	+0.25135959	
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.7−	1.4+	2002 11 04	608	1.0−	1.6−	2002 12 02	608	0.0	0.2+
1996 04 17	809	0.0	0.4−	2002 11 04	608	0.6−	0.2+	2002 12 02	608	0.0	0.1−
1996 04 17	809	0.6+	1.5−	2002 11 04	608	0.5−	0.9−	2002 12 02	608	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 01 17	608	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	1.3+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 01 17	608	0.5+	0.7+
2002 10 04	704	0.9+	0.9+	2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2004 01 17	608	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.0	1.6+	2002 11 07	704	0.1−	1.5−	2004 02 17	703	0.6−	0.3+
2002 10 04	704	1.1−	1.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.8+	2004 02 17	703	0.7−	0.7+
2002 10 09	704	1.1+	1.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	703	1.1−	0.8−
2002 10 09	704	1.8+	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	703	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.9+	0.9−	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	1.5+	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.5−
2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.6−
2002 10 30	608	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.0
2002 10 30	608	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.6+

2002 VZ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.28139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18265759	ω	300.35959		+0.63833674	−0.76327055	
a	3.0764101	Ω	109.63165		+0.73758654	+0.56944329	
e	0.1726443	i	6.07760		+0.22020968	+0.30520878	
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	645	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2002 10 30	704	1.0−	0.4+	2004 02 10	644	0.5−	0.5−
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	704	0.5−	1.0+	2004 02 10	644	0.4−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 05	699	1.6−	1.0+	2004 02 10	644	0.2+	0.3+
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2002 11 05	699	0.4−	1.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.0
2002 10 11	644	0.4−	0.5+	2002 11 05	699	0.3+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	644	0.6−	0.6+	2002 11 05	699	0.4+	1.5+	2004 02 12	691	0.4−	0.2−
2002 10 11	644	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.8+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2004 02 16	704	0.9+	0.7−
2002 10 15	644	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 15	644	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.8+
2002 10 15	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
2002 10 30	704	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.1−				
2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.2+	0.5−				

2002 VA$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.83453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26895175	ω	346.52568		+0.93453464	−0.35031587	
a	2.3769486	Ω	34.18945		+0.33596746	+0.81044674	
e	0.1229542	i	6.40024		+0.11734932	+0.46952621	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.0
2002 10 11	704	1.0−	1.1−	2002 11 07	704	0.8−	0.0	2002 12 06	704	1.0−	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.0
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.8+	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	691	0.0	0.4−
2002 11 05	704	1.2+	0.7+	2002 11 14	704	1.5+	0.8−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	(2.6+	0.4+)	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	691	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.7+	0.6−	2002 11 14	704	1.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.2+	1.6−	2002 11 23	644	0.1+	0.4−				
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2002 11 23	644	0.0	0.3−				

2002 VC$_{45}$ = 2004 EV$_{10}$

Id. S. Foglia

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.40957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22209850	ω	79.70420		−0.27317370	−0.96115708	
a	2.7004676	Ω	26.25213		+0.84404194	−0.25913945	
e	0.1121303	i	5.11179		+0.46148601	−0.09499373	
P	4.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	1.0−	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	333	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	1.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.0
1998 12 17	704	(0.5−	2.5−)	2002 12 06	704	0.7−	1.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.5−	0.8+
2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.7−	1.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 07	704	1.0−	0.4−	2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.5−
2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2002 11 12	704	(0.4−	2.0+)	2004 03 16	704	0.9+	0.9−	2004 03 29	691	(0.1−	2.1+)
2002 11 12	704	0.8+	1.3+	2004 03 16	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2002 11 12	704	1.4+	1.1−	2004 03 16	333	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	333	0.3+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+

2002 VF$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.26814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24295422	ω	124.58834		+0.30799010	−0.95129575	
a	2.5436250	Ω	307.46794		+0.86727789	+0.28650630	
e	0.1886692	i	0.96451		+0.39111529	+0.11380046	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.7+	0.6−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	2.1−	1.8+	2002 11 23	644	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.5−
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	1.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.6−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.8−
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.4−
2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.6−	0.8−	2003 01 04	704	0.8−	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.7−
2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 01	608	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 01	608	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2002 11 10	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2002 11 10	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 11 10	704	0.2−	0.8+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.8−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−

2002 VK$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.16570		(2000.0)			
n	0.22508611	ω	206.19811		+0.93384629	−0.35754566
a	2.6765185	Ω	174.72376		+0.34376071	+0.88977991
e	0.1139702	i	5.99403		+0.09879110	+0.28364206
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	1.1+	1.8−	2002 11 07	704	1.0+	0.6+	2004 03 15	184	0.4−	0.2−
1993 10 11	809	0.6+	2.0−	2002 11 07	704	1.3+	0.2−	2004 03 15	184	0.0	1.0−
1993 10 11	809	0.1−	2.1−	2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	184	0.1−	0.0
1997 09 26	910	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	735	0.9+	0.7−
1997 09 26	910	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	1.0+	1.2−	2004 03 20	735	0.3−	0.4−
1997 09 26	910	0.4−	0.2−	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	735	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	1.9+	2002 11 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	735	0.7+	1.9−
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2002 11 15	644	0.5−	0.4+	2004 03 22	735	0.6−	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	1.6+	2002 11 23	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	735	1.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	735	0.1−	0.5−
2002 09 08	599	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.8−	0.0	2004 03 23	735	2.1−	0.3−
2002 09 08	599	0.1+	0.1−	2004 02 17	291	0.3−	0.1−	2004 03 23	735	0.7−	0.4−
2002 09 08	599	0.0	0.3+	2004 02 17	291	0.3−	0.1+	2004 03 23	735	1.8+	2.1+
2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	291	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.7−
2002 11 05	704	0.7+	2.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	691	0.5+	1.1−
2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.9−	1.0−	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	1.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+				
2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+				

2002 VN$_{45}$ = 2004 CN$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.50611		(2000.0)			
n	0.27158663	ω	300.76390		+0.25189822	+0.96759853
a	2.3615499	Ω	343.79856		−0.86531407	+0.21717892
e	0.1076690	i	3.56123		−0.43333457	+0.12878818
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	1.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.2+
2002 10 16	644	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 10 16	644	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
2002 10 31	644	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 31	644	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.7+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2002 11 05	704	1.0+	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.9+	0.5−	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 19	644	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2004 02 12	691	0.5−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.9−
2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	1.9−

2002 VP$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.38545		(2000.0)			
n	0.18925394	ω	235.55526		+0.99566590	+0.07743737
a	3.0045038	Ω	119.95365		−0.05301018	+0.92758136
e	0.2304296	i	3.40803		−0.07641550	+0.36550823
P	5.21	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2002 11 12	644	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2002 11 05	644	0.2−	1.3−	2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 11 05	644	0.4+	0.8−	2002 11 12	644	0.2−	0.6−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2002 11 05	644	0.5+	1.0−	2002 11 22	644	0.2−	0.7+	2004 02 11	291	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.7+	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.7+	2004 02 11	291	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 07	704	1.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.4+	0.5−
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.5−
2002 11 07	704	0.8−	0.5−	2002 12 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.5−				
2002 11 11	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1−				

2002 VZ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.64982		(2000.0)			
n	0.16925796	ω	251.44259		−0.23209927	−0.96610960
a	3.2367065	Ω	212.64699		+0.95261075	−0.20229147
e	0.0480192	i	12.08791		+0.19662832	−0.16034466
P	5.82	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2+	0.4−	2002 11 14	644	0.6+	0.9−	2004 01 27	699	0.1+	0.2−
2002 10 31	644	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.3−	2004 01 27	699	0.5−	0.6−
2002 10 31	644	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	1.3−	0.5+
2002 11 05	644	0.0	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
2002 11 05	644	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	644	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	1.0−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	1.1+	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	699	0.3−	1.8+
2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.9+	2004 02 14	699	1.5+	1.2−
2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.4+	1.9−	2004 02 14	699	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	699	0.1+	0.8−
2002 11 11	704	0.0	0.9−	2002 12 01	704	(0.6+	2.3−)	2004 02 16	703	1.8−	0.3+
2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	703	0.4−	1.2−
2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.9+	0.1−	2004 02 16	703	0.3−	1.8+
2002 11 12	644	0.0	0.3−	2002 12 07	704	1.0−	1.1+	2004 02 16	703	0.1+	0.6+
2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2002 12 07	704	1.0+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2002 11 12	644	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	1.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.8+	0.2−
2002 11 14	644	0.0	0.5−	2004 01 27	699	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.8−
2002 11 14	644	0.5+	0.4−	2004 01 27	699	0.2−	0.3−				

2002 VK$_{47}$ = 2004 DJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.22748		(2000.0)			
n	0.18316816	ω	176.58900		+0.85390627	−0.51598783
a	3.0706906	Ω	214.74534		+0.47462145	+0.82557240
e	0.1344563	i	6.83504		+0.21349137	+0.22844425
P	5.38	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.4−	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2002 10 30	608	0.4−	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 10 30	608	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
2002 11 05	699	0.4−	0.4−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.2−
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.5−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.2−
2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	691	0.3−	0.2−
2002 11 05	699	0.7+	0.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.3−	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.9+	2004 02 18	691	0.3−	0.2−
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.9+	1.4−	2002 11 28	699	0.6−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.4+	1.0+
2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.6−	0.5−
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.8+	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−				

2002 VN$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.69415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19283901	ω	19.34896		−0.63204731	−0.75393414	
a	2.9671496	Ω	110.27669		+0.68343739	−0.65130264	
e	0.0454240	i	11.01113		+0.36528008	−0.08595449	
P	5.11	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2003 01 27	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	1.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 01 29	703	0.9−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	1.6+	2004 01 29	703	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+
2002 11 05	704	0.9−	0.3−	2004 01 29	703	(2.3+	0.9−)	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
2002 11 05	704	1.2−	0.2−	2004 01 29	703	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.9−	0.6+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.9+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2002 11 07	704	1.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.7−
2002 11 07	704	0.1+	1.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	1.0+
2002 11 23	644	0.9−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	0.3−
2002 11 23	644	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
2002 11 23	644	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 03 09	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2002 12 01	704	0.8+	0.4−	2004 03 09	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.5−
2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 09	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2002 12 03	608	0.6+	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2002 12 03	608	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2002 12 03	608	0.6+	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
2003 01 25	699	0.5−	0.5−	2004 03 14	704	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.6+
2003 01 25	699	1.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	0.6−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2003 01 25	699	0.1+	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+
2003 01 25	699	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	1.2+	0.1−	2004 04 14	644	0.1+	0.4−
2003 01 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+				
2003 01 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.2+				

2002 VZ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.58414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22558507	ω	204.31344		+0.65251587	−0.75331638	
a	2.6725703	Ω	205.20315		+0.72299063	+0.65134176	
e	0.1672548	i	11.11380		+0.22695283	+0.09093038	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	608	0.3−	0.9−	2004 03 14	644	0.2+	0.6−
2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	608	0.1−	1.1−	2004 03 14	644	0.7+	0.7+
2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	608	0.1−	0.8−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	1.0−	2002 12 14	704	0.6+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	1.6+	0.6−
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	1.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.4−
2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.7−
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 12 16	608	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 16	608	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	1.1−
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 16	608	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 16	608	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 16	608	1.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	1.3+	1.0+	2002 12 16	608	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	1.2+	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.1−
2002 11 12	704	0.8+	1.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2002 12 01	704	0.1−	0.0	2003 01 26	644	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 26	644	0.2−	0.2−				
2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2003 01 26	644	0.2−	0.3+				

2002 VK$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.45128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24236724	ω	203.14679		+0.02870668	−0.98259794	
a	2.5477302	Ω	245.62900		+0.94572263	+0.08615127	
e	0.0628656	i	11.62268		+0.32370455	−0.16455773	
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.9−
2002 11 05	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.8−
2002 11 05	704	1.4−	0.7−	2002 12 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.7+	0.7−
2002 11 07	704	0.8+	0.5+	2002 12 12	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	E12	0.7+	0.5−
2002 11 07	704	1.2+	0.1−	2002 12 12	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	E12	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2002 12 12	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	E12	0.4−	0.7−
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	E12	0.1+	0.5−
2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	E12	0.5+	0.6+
2002 11 14	704	1.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	E12	0.9−	0.9+
2002 12 11	704	0.9−	0.8+	2003 01 07	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.0				

2002 VY$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.34334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26076886	ω	324.65892		+0.15778841	−0.98610606	
a	2.4264177	Ω	116.21202		+0.91878809	+0.12733639	
e	0.1677492	i	3.31883		+0.36184426	+0.10667837	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.4+	0.1+	2002 11 13	704	0.4−	0.8+	2002 12 10	644	0.5−	0.0
2002 10 30	608	0.1+	0.0	2002 11 13	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2002 10 30	608	0.4+	0.0	2002 11 13	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.1−
2002 11 05	699	0.2−	0.0	2002 11 13	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2002 11 23	644	0.4−	0.8−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
2002 11 05	699	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.3−	1.0−	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2002 11 23	644	0.5−	0.9−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.6+	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	608	1.1+	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	608	1.1+	1.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	608	1.7+	0.7−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.7−	1.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	1.0+				
2002 11 13	704	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+				

2002 VG$_{49}$ = 2004 DL$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.40798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20972148	ω	267.69737		+0.93055566	−0.35852972	
a	2.8056970	Ω	113.30513		+0.35980487	+0.85777429	
e	0.1050955	i	4.64122		+0.06787207	+0.36834726	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2002 11 13	704	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.6−	0.3−
2002 10 30	608	0.1−	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2002 10 30	608	0.1−	1.1+	2002 11 13	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
2002 11 05	699	0.4−	0.5−	2002 11 13	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	1.1+
2002 11 05	699	0.7−	0.6−	2002 11 13	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.8−	0.1−
2002 11 05	699	1.4−	1.1+	2002 11 16	644	0.4−	0.9−	2004 02 18	608	0.1−	1.0−

2002 11 05	699	0.1+	0.3−	2002 11 16	644	0.2−	1.0−	2004 02 18	608	0.9−	1.8−
2002 11 07	704	0.0	0.8−	2002 11 16	644	0.1−	0.9−	2004 02 18	608	0.6−	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.8+
2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2002 11 23	644	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
2002 11 11	704	1.3+	0.1−	2002 11 23	644	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	1.1+
2002 11 11	704	0.9+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2002 11 11	704	0.7+	1.0+	2002 12 01	704	0.5+	1.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
2002 11 11	704	1.2+	1.8−	2002 12 01	704	1.2−	0.3+				

2002 VJ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.47251		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17006968	ω	327.87306	+0.29827037	−0.94590749
a	3.2263993	Ω	104.50318	+0.90124433	+0.23506490
e	0.1166134	i	7.57643	+0.31431426	+0.22361463
P	5.80	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.0	0.3−	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.5+	0.6−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.0	1.3−
2001 08 19	704	0.6−	1.0+	2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 11 28	699	0.6+	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.7+
2002 11 05	699	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	699	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.6−	0.5−
2002 11 05	699	1.5−	1.3+	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.2−
2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 03	608	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 03	608	0.4−	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 03	608	0.8−	1.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	1.4+	0.0	2004 02 16	704	0.9−	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.3−
2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.8−	2004 02 16	704	0.3−	0.7+
2002 11 11	704	0.3+	0.6−	2002 12 27	644	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.3−	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 02 17	691	0.6−	0.1+
2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	691	0.5−	0.0
2002 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 12 28	699	1.1−	0.6−	2004 02 17	691	0.3−	0.0
2002 11 16	644	0.3+	0.2−	2002 12 28	699	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.8+	0.1−
2002 11 23	644	0.6+	0.6+	2002 12 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
2002 11 23	644	0.7+	0.3+	2002 12 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.9−
2002 11 23	644	0.5+	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.6−	2004 03 14	704	0.6+	0.6+

2002 VO$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.05744		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23463918	ω	307.29669	+0.12011326	−0.99135992
a	2.6033688	Ω	135.71319	+0.93305887	+0.09459650
e	0.1968218	i	4.32927	+0.33907808	+0.09086805
P	4.20	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	699	0.4+	0.7+	2002 11 23	644	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	1.3+	0.2+
2002 11 05	699	0.5−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.4−
2002 11 05	699	0.3+	0.0	2002 11 23	644	0.9+	0.8−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−
2002 11 05	699	0.5−	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.3−
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 28	699	0.9−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.2−
2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.4+	0.2−
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.3−
2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 11 16	644	0.4−	0.0	2002 12 03	608	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2002 12 03	608	0.2−	1.6+	2004 04 23	691	0.2+	0.0
2002 11 16	644	0.3−	0.0	2002 12 03	608	0.5−	1.7+	2004 04 23	691	0.2+	0.0

2002 VT$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.02437		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18588638	ω	313.34483	+0.77031768	−0.60628140
a	3.0406820	Ω	84.96140	+0.62725263	+0.66470625
e	0.1297918	i	11.43964	+0.11473803	+0.43656438
P	5.30	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.6−	2003 01 08	704	0.5+	0.7−
2002 11 05	699	0.1−	0.6+	2002 12 01	704	1.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.1−
2002 11 05	699	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+
2002 11 05	699	0.6−	0.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.6−
2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.9+	1.1+
2002 11 07	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.5−	0.1−
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2004 02 14	608	0.1−	1.0−
2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.4+	1.0−
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.2−	0.9−
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 02 15	704	0.8+	0.2+
2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	1.1−	2004 02 15	704	0.0	0.5+
2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2002 11 16	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	1.4−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 16	644	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2002 12 01	704	0.5+	0.5−	2003 01 07	704	0.3−	1.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
2002 12 01	704	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.7+				

2002 VU$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.46831		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28705384	ω	19.26157	−0.37112873	−0.91739324
a	2.2759382	Ω	92.73537	+0.83196395	−0.39724615
e	0.0458174	i	8.27218	+0.41243115	−0.02418953
P	3.43	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	699	1.0+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2002 11 05	699	1.1+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	1.3−
2002 11 05	699	0.7−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.2+
2002 11 05	699	0.4−	1.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.9−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.4−
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	699	0.4−	0.5−
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2002 11 11	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.8−	0.8−
2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2002 12 27	644	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 28	699	0.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.8−
2002 11 28	699	0.7−	0.4−	2004 03 21	291	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.1−
2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 03 21	291	0.0	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.9+
2002 11 28	699	0.8−	0.1−	2004 03 21	291	0.1+	0.4−	2004 05 01	703	1.1+	1.1+
2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.2−	2004 05 01	703	0.4−	1.2+
2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	703	1.3+	1.1+
2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 05 01	703	1.4+	0.4−

2002 VY$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.39543		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24721337	ω	256.23618		+0.95191217	−0.29891253
a	2.5143250	Ω	121.11840		+0.30257245	+0.88279527
e	0.1949493	i	4.50142		+0.04809493	+0.36238627
P	3.99	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.7+
2002 10 30	608	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.7+	1.1+	2002 12 02	704	0.0	0.1−
2002 10 30	608	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+
2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+
2002 11 05	699	1.4+	1.3−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.0
2002 11 05	699	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−
2002 11 05	699	0.8−	0.5−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.1−
2002 11 07	704	1.0−	0.8+	2002 12 01	704	1.0+	1.0−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	184	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	184	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	184	0.2−	0.8−
2002 11 08	704	0.9+	0.6−	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 04 13	291	0.3−	0.4+
2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 13	291	0.0	0.2+
2002 11 08	704	0.8−	0.9−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	291	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.6−				

2002 VB$_{50}$ = 2004 CW$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.62593		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18302948	ω	48.05466		−0.70627674	−0.68690054
a	3.0722415	Ω	87.77554		+0.58818108	−0.70401986
e	0.0638009	i	9.87044		+0.39397484	−0.18034326
P	5.38	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.0	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	1.8+	0.6+
2001 08 25	699	0.9−	1.0+	2002 12 01	704	0.6−	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	1.3+
2001 08 25	699	0.9+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2−	0.5−
2001 08 25	699	0.5−	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 28	703	(2.1−	0.1+)
2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	1.1−	1.2+	2004 01 28	703	0.1−	1.2−
2002 11 05	699	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.3+	0.0
2002 11 05	699	0.1−	0.7−	2002 12 02	608	0.3+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 11 05	699	0.6−	0.7+	2002 12 02	608	0.4+	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	1.3−	0.6−	2002 12 02	608	0.4+	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2002 12 07	704	0.1−	1.0−	2004 02 15	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.8+
2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.1−
2002 11 11	704	(2.7+	0.1−)	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	1.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	1.7−
2002 11 11	704	1.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.0	2004 03 14	704	1.2−	0.7−
2002 11 11	704	1.0+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.5−	0.6+
2002 11 11	704	1.1+	0.8+	2003 11 30	291	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	1.1−	0.3+
2002 11 15	644	0.1+	0.2−	2003 11 30	291	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.4+
2002 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 11 30	291	0.4−	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.0
2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	644	0.2+	0.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2002 11 23	644	0.0	0.4−	2003 12 27	704	1.0+	0.9+				

2002 VC$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.05276		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30938584	ω	189.35489		+0.89266280	+0.44837107
a	2.1650558	Ω	143.89208		−0.40832059	+0.84767848
e	0.0768594	i	4.47746		−0.19085966	+0.28355703
P	3.19	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	1.4−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	1.0−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	1.2−	0.4+	2002 12 01	608	1.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2002 10 30	644	0.3+	0.5+	2002 12 01	608	1.7+	0.8−	2004 04 20	704	0.9−	0.0
2002 10 30	644	0.4+	0.3+	2002 12 01	608	1.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	699	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	E12	0.9−	0.8−
2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	E12	0.0	1.0−
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	E12	0.7−	0.7+
2002 11 05	699	0.2−	0.9−	2002 12 07	704	0.4−	0.0	2004 04 20	E12	0.3−	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.8−	2003 01 03	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	E12	0.3+	0.2+
2002 11 07	704	0.8−	0.2−	2003 01 03	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	E12	1.7+	0.3+
2002 11 07	704	0.8−	0.2−	2003 01 03	704	0.5+	1.2−	2004 04 20	E12	1.0−	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2003 01 03	704	0.0	0.1+	2004 04 20	E12	1.3+	0.8+
2002 11 07	704	1.9−	0.6+	2003 01 03	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	1.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2002 11 07	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	291	0.8−	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.6−	2004 04 23	291	1.0−	0.5+
2002 11 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.6−	2004 04 23	291	0.8−	0.4+
2002 11 11	704	1.1+	0.9+	2004 03 19	704	1.2+	0.6+	2004 04 24	683	0.7+	0.4+
2002 11 11	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 24	683	0.4+	1.6+
2002 11 11	704	1.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	683	0.0	1.0+
2002 11 11	704	1.6+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	E12	1.3+	0.1−
2002 11 15	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	2004 04 24	E12	0.5−	0.9−
2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	E12	0.1+	1.1−
2002 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 24	E12	1.1−	1.5−
2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2002 11 23	644	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	1.0−	0.5−	2004 04 25	699	0.5+	0.3−
2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	699	0.7−	0.6+
2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 24	699	2.0−	0.2+	2004 04 25	699	1.4−	0.6−
2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.2−				

2002 VA$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.03136		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22499862	ω	8.89575		+0.12027602	−0.98491551
a	2.6772123	Ω	74.26826		+0.90268730	+0.05635421
e	0.1509330	i	7.42569		+0.41314563	+0.16360209
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	1.2−	0.8−	2002 12 01	704	(2.4+	0.9−)
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 11 07	704	1.0−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 03 15	704	0.9−	0.7+
2002 11 01	704	0.6−	1.0−	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.6+
2002 11 01	704	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2002 11 01	704	0.9+	2.0+	2002 11 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.7−
2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	1.0+
2002 11 06	699	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.2+	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2002 11 06	699	0.7+	0.2−	2002 11 13	644	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
2002 11 06	699	0.9+	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2002 11 06	608	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	1.6−	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.9−	0.8−	2002 12 01	704	0.8−	0.5−	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	1.0+	0.4+				

2002 VG$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.28623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28634124	ω	22.12390		−0.42293154	−0.90043928	
a	2.2797127	Ω	93.01955		+0.81538937	−0.42711128	
e	0.1063518	i	5.84383		+0.39530886	−0.08237149	
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	608	0.0	1.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	(3.0+	1.1+)
2002 10 28	608	0.2+	0.9−	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	(3.4+	0.4+)
2002 10 28	608	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	699	0.6−	1.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2002 11 06	699	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2002 11 06	699	0.9−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.7−
2002 11 07	704	1.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	1.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	1.4+	0.2−
2002 11 07	704	0.3+	1.2+	2002 12 07	704	1.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 05 01	703	0.5−	1.0+
2002 11 08	704	0.0	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 05 01	703	0.8−	1.1−
2002 11 08	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 05 01	703	0.7−	1.0−
2002 11 08	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 05 01	703	1.4−	0.3+
2002 11 08	704	1.2−	1.1+	2004 04 16	704	(2.6+	1.1+)				

2002 VK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.44890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27025964	ω	329.94876		+0.57176775	−0.80942978	
a	2.3692738	Ω	84.86125		+0.77694329	+0.48183284	
e	0.1015220	i	7.72103		+0.26351616	+0.33564944	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.1+	0.8−	2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	1.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2002 10 31	704	0.6+	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.8+
2002 10 04	704	0.9+	1.6+	2002 11 06	699	0.9−	0.3−	2002 11 11	704	1.1−	0.1−
2002 10 09	699	1.3−	0.0	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.6−
2002 10 09	699	0.9−	0.9+	2002 11 06	699	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2002 10 09	699	0.9−	0.9−	2002 11 06	699	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	1.4+
2002 10 09	699	1.5−	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
2002 10 31	683	0.0	0.8−	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 04 15	843	(0.6−	2.4+)
2002 10 31	683	1.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	843	1.3−	0.6−
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	843	0.7−	1.0−
2002 10 31	683	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.4−	1.1+				
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.9−				

2002 VB$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.54776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23520379	ω	208.43476		+0.91724946	−0.39831053	
a	2.5992008	Ω	175.03716		+0.36858739	+0.84739141	
e	0.1686382	i	0.97335		+0.15098601	+0.35110756	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.8−	1.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.0
1998 12 22	704	0.6+	0.1−	2002 11 10	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+
1998 12 22	704	1.8+	1.1−	2002 11 10	704	0.1−	1.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.9+
1998 12 22	704	1.4−	2.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	1.7+
1998 12 22	704	0.1−	0.9−	2002 11 10	704	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.9+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.6+	0.6+	2004 03 14	691	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	599	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	1.8−	0.6−	2002 12 01	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	599	0.1−	0.2+
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2002 12 01	608	0.7−	0.5+	2004 03 15	599	0.6+	0.0
2002 10 31	644	0.3+	0.0	2002 12 01	608	0.6−	0.5+	2004 03 15	599	0.5+	0.4+
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2002 11 06	704	1.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	1.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
2002 11 06	704	0.4−	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	1.8−	1.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 11 10	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.4+				

2002 VC$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.81889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22132671	ω	328.04974		+0.82669240	−0.56060944	
a	2.7067418	Ω	66.12203		+0.52662970	+0.74096324	
e	0.0850491	i	3.00425		+0.19809300	+0.36971683	
P	4.45	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.0
1991 04 08	691	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.5−	0.3+
1991 04 08	691	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	2.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	1.1−	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	(2.0+	3.2−)	2002 11 10	704	0.2+	1.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	2.9−	0.9−	2002 11 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.8+	0.5−	2002 12 11	704	0.9+	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	644	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.7+	0.9−	2002 11 12	644	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2002 11 12	644	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.7+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 25	291	0.1+	0.4+	2003 01 02	291	0.1−	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.7+	2002 11 25	291	0.0	0.4+	2003 01 02	291	0.6−	0.1+
2002 10 31	644	0.0	0.7+	2002 11 25	291	0.1−	0.5+	2003 01 02	291	1.5−	0.4+
2002 10 31	644	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2002 11 03	608	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	1.0+	2004 02 17	704	0.9+	1.2+
2002 11 03	608	0.5−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	1.1+
2002 11 03	608	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.9−	2004 02 17	704	0.2−	1.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	608	1.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.9+	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	608	0.6−	0.8−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 01	608	0.7−	0.9−	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.3−				
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+				

2002 VJ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.45077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25474405	ω	121.45476		+0.32257161	−0.94307233	
a	2.4645257	Ω	309.50638		+0.82891531	+0.32276775	
e	0.0972288	i	6.02671		+0.45699778	+0.08022190	
P	3.87	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	1.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.4+	1.4+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2002 11 06	699	0.5−	0.5−	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
2002 11 06	704	0.7+	1.0+	2002 11 27	699	1.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	699	0.3−	0.9−	2002 11 27	699	0.8+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	1.6+	1.5+	2002 11 27	699	1.8+	0.0	2003 01 20	644	0.2+	0.9−
2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.8−	2003 01 20	644	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.6+	1.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2003 01 20	644	0.0	0.0
2002 11 06	699	1.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	1.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	1.0+	1.2+
2002 11 07	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	703	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.8−	2004 03 17	703	1.2−	0.5−
2002 11 07	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	1.3−	0.9−	2004 03 17	703	0.2+	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 17	703	1.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	1.0−	0.6−	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.6+	2004 04 14	291	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	1.1−	0.8−	2004 04 14	291	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.0−	0.4+	2004 04 14	291	0.7+	0.2+
2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−				
2002 11 24	644	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−				

2002 VP_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.41356		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18335701	ω	35.49606		−0.39755929	−0.91104607
a	3.0685818	Ω	78.15171		+0.81396672	−0.40513319
e	0.1377360	i	6.41083		+0.42356202	−0.07656468
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	(0.4−	2.2−)	2004 02 17	703	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	1.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.6−	0.3−	2004 02 17	703	1.4+	0.7−
2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 17	703	0.9−	0.4−
2002 11 07	704	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 02 17	703	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−
2002 11 07	704	0.7+	1.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	1.0−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	1.1−	0.2+
2002 11 11	704	1.6+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.0	2003 01 02	291	0.4+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2002 11 23	644	0.2+	0.0	2003 01 02	291	0.4+	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 11 23	644	0.4−	0.5−	2003 01 02	291	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 11 23	644	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2002 12 05	704	0.2−	1.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	1.2−				

2002 VS_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.16079		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17004699	ω	318.95184		+0.46658313	−0.86215588
a	3.2266863	Ω	102.37415		+0.85510475	+0.38265077
e	0.1339006	i	11.66262		+0.22604436	+0.33206267
P	5.80	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.6−	1.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.8−	0.6+
2001 07 20	644	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.7+
2001 07 20	644	0.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
2002 11 06	704	1.4+	1.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.9−
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.8+
2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	1.5−	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
2002 11 06	699	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.6−	0.1+
2002 11 06	699	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	(2.3+	2.7−)	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	691	1.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.5−	1.3+	2002 12 08	644	0.3+	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2002 11 07	704	1.6−	2.0−	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.0	1.3−	2002 12 08	644	0.0	0.5−	2004 02 15	704	0.7+	0.0
2002 11 30	704	0.3+	0.8+	2002 12 13	644	0.2+	1.2+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 11 30	704	0.4−	0.1+	2002 12 13	644	0.2−	1.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.5−
2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	1.0+	2004 02 15	704	0.0	0.6−
2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	1.3+	0.6+
2002 12 01	608	0.4+	1.1−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2002 12 01	608	0.1+	1.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	1.2+
2002 12 01	608	0.4+	1.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+
2002 12 02	704	0.9+	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+
2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 01 28	703	0.5+	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.1+	0.2+

2002 VV_{53} = 2004 CC_{87}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.13077		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19105156	ω	169.52415		+0.30094338	−0.95129730
a	2.9856277	Ω	262.93696		+0.87000677	+0.30257520
e	0.0822507	i	3.86140		+0.39053975	+0.05900591
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.5−
2002 11 06	704	0.6−	1.4−	2002 11 12	704	0.2+	1.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	699	0.7+	0.6+
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.9+	2004 02 13	699	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	1.2+	0.5+	2002 11 14	704	1.0−	0.7−	2004 02 13	699	1.3−	0.0
2002 11 07	704	0.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 02 13	699	0.7+	0.5−
2002 11 07	704	0.2−	1.9+	2002 11 14	704	1.1+	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.1+
2002 11 08	704	0.7+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.2−	0.0
2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+				
2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.0				

2002 VB_{54} = 2003 XR_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.75778		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18199128	ω	84.30986		−0.70934803	−0.68544457
a	3.0839145	Ω	52.28484		+0.53607058	−0.67596506
e	0.2092525	i	11.98658		+0.45766113	−0.27062332
P	5.42	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.3−	2.0+	2003 12 19	926	0.6−	0.9+	2004 03 25	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 12 19	926	0.5+	1.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 30	703	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	1.2+	0.0
2002 11 07	704	0.9−	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	703	0.9+	0.1−
2002 11 13	291	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	703	0.6+	0.8−
2002 11 13	291	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.5−	0.4−	2004 04 14	644	0.2+	0.3+
2002 11 13	291	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.6−	0.4−	2004 04 14	644	0.0	0.0
2003 12 10	926	0.6−	0.3−	2004 03 10	644	0.4−	0.3−	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2003 12 10	926	0.0	1.5−	2004 03 18	703	0.3+	0.1−	2004 04 14	703	0.4−	0.7+

2003 12 11	926	0.1−	0.4−	2004 03 18	703	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.3−	0.6−
2003 12 11	926	0.5−	1.4−	2004 03 18	703	0.1+	0.3+	2004 04 14	703	0.0	0.0
2003 12 11	926	1.0+	0.3−	2004 03 18	703	0.0	0.6+	2004 04 14	703	0.7+	0.7+
2003 12 19	926	0.7−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.7+				

2002 VE$_{54}$ = 2004 DN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.33539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17317111	ω	285.06011		−0.82664733	−0.48832061	
a	3.1877611	Ω	226.65905		+0.53564321	−0.83512955	
e	0.1431221	i	22.61249		−0.17245449	−0.25318298	
P	5.69	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.5−
1999 05 13	704	1.0−	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 02 20	704	0.4+	0.6−
1999 05 13	704	(3.4+	0.8+)	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 20	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	(2.1−	0.5+)	2002 11 07	704	0.4+	1.1+	2004 02 20	704	0.3+	0.8−
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2004 02 22	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.0	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	1.7+	0.9+	2002 11 12	644	0.5−	0.3+	2004 02 22	704	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.6−	0.0	2004 02 22	704	0.7−	0.2−
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	1.0−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.9+	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.8−	2004 01 16	644	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.8+

2002 VH$_{54}$ = 2004 CO$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.65232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19902638	ω	54.60376		+0.09084675	−0.99569356	
a	2.9053310	Ω	30.19983		+0.90136812	+0.07432592	
e	0.0108295	i	2.10447		+0.42341750	+0.05540752	
P	4.95	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2004 02 16	704	1.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2004 02 16	704	0.6+	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	1.0+	2004 02 16	704	1.6+	0.8+
2001 08 26	608	0.2+	0.8−	2004 01 22	704	1.2+	0.2−	2004 02 18	049	0.2−	0.2−
2001 08 26	608	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	049	0.1−	0.4−
2001 08 26	608	0.3+	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 02 18	049	0.6−	0.9−
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 21	049	0.7−	0.4−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 21	049	0.7−	0.4−
2002 11 06	704	0.5−	0.8−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 21	049	(2.3−	0.3−)
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 02 10	703	0.9+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	1.0+	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2004 02 10	703	1.6−	1.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 10	703	1.7−	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2004 02 10	703	0.1−	0.1−	2004 03 19	691	0.4−	0.1+
2002 11 14	704	0.9−	0.4+	2004 02 12	691	0.5−	0.1+	2004 03 19	691	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	691	0.4+	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	333	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	1.3−
2002 12 05	704	0.8+	0.5−	2004 02 13	333	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 13	333	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	(0.7−	2.5−)

2002 VJ$_{54}$ = 2004 EK$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.28709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26454926	ω	29.70341		+0.80441190	−0.59371424	
a	2.4032467	Ω	6.82904		+0.50515422	+0.66533970	
e	0.0391354	i	9.98284		+0.31263511	+0.45257761	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.8−
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	1.0+
2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.4+
2002 11 06	704	1.5+	0.7+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.4−
2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	1.0−	1.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	1.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2002 11 07	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+
2002 11 07	704	1.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	1.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	1.1+	1.2−
2002 11 13	644	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 11 13	644	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2002 12 02	704	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	1.4+
2002 12 02	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 30	704	0.2+	0.4−
2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.9+
2002 12 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.6−	2004 03 30	704	0.8+	0.5+
2002 12 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	691	0.6−	0.4+
2004 03 15	703	1.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.5−	0.4−
2004 03 15	703	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	691	0.4−	0.2+

2002 VL$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.95172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22511675	ω	198.98201		−0.21225406	−0.95203111	
a	2.6762756	Ω	263.74483		+0.92282134	−0.12107076	
e	0.2074843	i	12.81126		+0.32147938	−0.28103137	
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.3+	0.7−	2002 11 11	699	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.8−
2002 10 06	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	699	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−
2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	699	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.5−
2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	1.0−
2002 11 06	699	0.5−	0.9+	2002 11 14	644	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.3+
2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.8−	1.1−	2004 03 24	E12	0.7−	0.2+
2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 03 24	E12	1.5−	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.2−	2004 03 24	E12	0.3+	0.3−
2002 11 07	704	1.4+	0.6+	2002 11 14	704	1.8−	0.6−	2004 03 24	E12	0.7−	0.2−
2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	E12	0.9+	0.3+
2002 11 07	704	1.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	E12	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	E12	1.3+	0.2+
2002 11 11	699	0.1+	0.0	2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2004 04 12	E12	0.4+	0.5+

2002 VY$_{54}$ = 2004 CN$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.17769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23278363	ω	355.48034		+0.96960235	+0.24464314	
a	2.6171850	Ω	350.35522		−0.22362852	+0.87839786	
e	0.0936875	i	1.56828		−0.09930545	+0.41056904	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	(2.5−	0.4−)
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 02 14	691	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	(3.8−	0.4−)
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	691	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2002 11 07	704	1.5−	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.7−	0.7−
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	1.6+	1.2+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	1.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 17	691	0.2+	0.3+
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	1.7−	0.5+	2004 03 17	691	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	1.2+	0.0	2004 02 23	704	1.9−	1.2−				

2002 VC_{55} = 2004 DM_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.91844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18044849	ω	43.44039		−0.08126120		−0.99656077
a	3.1014674	Ω	51.22735		+0.90866160		−0.08076313
e	0.1430211	i	1.19245		+0.40954939		−0.01854567
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	408	1.0+	1.5+	2002 11 10	408	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2002 11 05	408	0.4+	1.3+	2002 11 10	408	1.6−	0.3+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+
2002 11 06	704	(0.6+	2.3−)	2002 11 14	291	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	0.5+	1.4−	2002 11 14	291	0.0	0.2+	2004 03 14	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 14	291	0.3+	0.4+	2004 03 14	691	0.5−	0.1−
2002 11 06	408	0.0	0.3−	2004 02 17	691	0.4+	0.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.0
2002 11 06	408	0.0	0.4−	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.6+	0.8−	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.4−
2002 11 07	704	0.7−	0.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	0.7+	0.8−
2002 11 07	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.5−

2002 VF_{55} = 2004 DQ_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.98514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18030538	ω	6.76616		−0.13833712		−0.98961882
a	3.1031083	Ω	91.19065		+0.90682490		−0.14238003
e	0.1502121	i	2.23296		+0.39816006		−0.01955810
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 27	695	0.8−	0.2−
2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	1.8−	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.5−	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.8−
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	1.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	1.3+	1.8+
2002 11 07	704	1.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	699	0.9−	0.5−
2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.9+	0.4+	2004 03 20	699	1.7+	1.0−
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 20	699	1.1+	1.6+
2002 11 12	704	0.9−	1.0−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−
2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 02 25	704	0.5−	1.2−	2004 03 21	691	0.0	0.4−
2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.9−	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.3−
2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 25	704	0.9+	0.5−	2004 03 21	691	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 11 13	644	0.5+	0.2−	2004 02 25	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2004 02 27	695	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.6+

2002 VK_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.63758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17803112	ω	271.66206		+0.34546935		−0.93702191
a	3.1294794	Ω	157.91202		+0.90616027		+0.31885215
e	0.1454794	i	7.85482		+0.24397642		+0.14255966
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.7−	0.5−	2002 11 28	699	1.1+	0.0	2002 12 02	704	1.2+	0.1+
2002 11 06	704	0.6−	1.0+	2002 11 28	699	0.5+	0.3−	2004 04 14	621	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	0.4−	1.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.4−	2004 04 14	621	0.5+	0.9+
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 04 14	621	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	621	1.1−	1.0+
2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	621	0.6+	1.2−
2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	621	0.6−	0.9+
2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	1.1+	2004 04 16	621	0.1+	0.9−
2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2002 12 02	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	621	0.0	0.1−
2002 11 28	699	1.0−	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	1.2−				

2002 VP_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.82388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24471353	ω	36.07031		+0.98788374		−0.15505255
a	2.5314192	Ω	332.84726		+0.13875038		+0.90162616
e	0.1624388	i	0.83676		+0.06952726		+0.40376847
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.1−
2002 11 06	704	1.0−	0.1+	2002 12 02	704	1.0−	0.9−	2002 12 11	644	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	1.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 02	608	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	608	0.3+	0.6+	2002 12 28	291	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 02	608	0.2+	0.1−	2002 12 28	291	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	291	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	691	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.4+	1.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.9+	0.8+	2002 12 10	704	1.5+	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2002 11 28	699	0.0	1.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2002 11 28	699	1.5+	0.4−	2002 12 10	704	1.4−	0.2+				

2002 VT_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.63317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19062419	ω	35.46368		+0.43982481		−0.89683808
a	2.9900885	Ω	28.53042		+0.79944256		+0.36698541
e	0.2586813	i	5.68123		+0.40920133		+0.24698817
P	5.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	644	0.5+	0.7+
2002 10 10	704	0.6+	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.7−	0.1−
2002 10 10	704	1.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.0	2002 12 11	644	0.9+	0.7+
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−
2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 11	644	0.8+	1.0+
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.5−
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.8−	2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	1.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 27	699	0.5−	0.2−	2002 12 12	608	0.3+	0.9−
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2002 12 12	608	0.2+	1.5−
2002 11 07	704	1.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	0.1+	2002 12 12	608	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.0

2002 11 07	704	0.5−	1.0−	2002 12 02	704	0.5+	0.8+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+		
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	1.0+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+		
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.0		
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.2−		
2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.2−		
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+						
2002 11 14	704	0.4+	1.4−	2002 12 06	704	0.0	0.1+						

2002 VF$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.89039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18411994	ω	57.31461		−0.59984008		−0.77587778
a	3.0600992	Ω	70.78661		+0.64718458		−0.61412992
e	0.3388795	i	11.94613		+0.47047211		−0.14442339
P	5.35	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	699	0.4−	0.9+	2002 11 22	644	0.6−	0.1−	2003 01 31	699	0.6−	0.0		
2002 10 16	699	1.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.6−	0.1−	2003 01 31	699	1.1−	0.0		
2002 10 16	699	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	1.1+	0.3+		
2002 10 16	699	0.6−	0.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	1.2+	0.5−		
2002 11 06	699	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.3+	0.1−		
2002 11 06	699	0.9−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 04 14	699	0.2−	0.0		
2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.3−		
2002 11 06	699	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	1.0+		
2002 11 07	704	0.4+	1.0−	2002 12 07	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	1.1−	0.1−		
2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 07	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+		
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	1.0−	0.1−		
2002 11 07	704	0.0	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.2+		
2002 11 07	704	0.8+	0.7−	2002 12 08	608	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.4+		
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 08	608	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.1−		
2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2002 12 08	608	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.3+		
2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.5+		
2002 11 11	704	0.1+	0.8−	2003 01 31	704	1.1+	0.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+		
2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	699	0.6−	0.3+	2004 04 26	691	0.4+	0.0		
2002 11 22	644	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	1.4+	0.2+	2004 04 26	691	0.3+	0.1−		

2002 VL$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.77771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26922381	ω	342.08633		+0.44967422		−0.88469661
a	2.3753470	Ω	81.03934		+0.83395854		+0.36658504
e	0.2297089	i	7.14731		+0.31985347		+0.28797104
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.5+		
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.5+		
2002 11 06	699	1.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.2+		
2002 11 06	699	1.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−		
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−		
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2003 01 03	291	0.1+	0.4−		
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2003 01 03	291	0.3−	0.1−		
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2003 01 03	291	0.3+	0.5−		
2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	1.0+	0.9+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+		
2002 11 11	704	1.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+		
2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.0		
2002 11 11	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+		
2002 11 11	704	1.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	691	0.4+	0.2−		
2002 11 11	704	0.2+	1.1−	2002 12 01	608	0.2+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.3−		
2002 11 12	704	1.0−	1.2−	2002 12 01	608	0.0	0.8−	2004 04 20	691	0.0	0.3+		
2002 11 12	704	1.0−	0.3−	2002 12 01	608	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.0		
2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2002 12 07	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1+		
2002 11 12	704	0.5−	0.9−	2002 12 07	704	0.0	0.6+						
2002 11 12	704	1.1−	1.5−	2002 12 07	704	0.6+	0.1+						

2002 VP$_{56}$ = 2004 CF$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.26813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21117171	ω	265.16549		+0.66673324		−0.74270827
a	2.7928368	Ω	142.77414		+0.71799421		+0.61774762
e	0.0673787	i	5.88790		+0.19987774		+0.25840336
P	4.67	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	691	0.6+	0.9+	2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	1.0+		
2001 06 28	691	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 02 18	608	0.0	0.5+		
2001 06 28	691	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	608	0.1−	0.3+		
2002 11 06	699	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	608	0.0	0.2+		
2002 11 06	699	0.9−	0.6+	2002 12 01	704	0.9−	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
2002 11 06	699	1.2−	1.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+		
2002 11 06	699	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.2+	0.0		
2002 11 07	704	0.1−	1.8−	2002 12 07	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−		
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	1.4+	2004 03 14	691	0.3+	0.5+		
2002 11 07	704	0.9+	0.7−	2002 12 07	704	(0.9+	2.2+)	2004 03 14	691	0.2−	0.1+		
2002 11 07	704	0.0	0.8−	2002 12 07	704	(1.5+	2.3+)	2004 03 14	691	0.1+	0.1+		
2002 11 07	704	0.3−	1.4−	2004 02 14	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+		
2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 02 14	608	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+		
2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	608	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+		
2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.6−		
2002 11 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	691	0.2−	0.4+	2004 03 30	691	0.2+	0.2−		
2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	691	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.4−		
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.4−		
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.4−						

2002 VQ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.08390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22916407	ω	164.74073		+0.59699454		−0.72943876
a	2.6446713	Ω	247.42029		+0.69298390		+0.67860814
e	0.0882009	i	21.20242		+0.40419158		−0.08608184
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.2−	0.0	2002 11 14	704	1.3+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.9−		
2002 10 30	291	0.3−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.8−		
2002 10 30	291	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.2−		
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	1.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−		
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 19	E12	0.5+	0.4−		
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	1.0+	0.5+	2004 03 19	E12	0.8+	0.6−		
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.9+	2004 03 19	E12	0.6+	1.2−		
2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	1.0+	0.5+	2004 03 19	E12	0.1−	0.1+		
2002 11 07	704	0.9−	0.3−	2002 12 31	699	1.6−	0.5−	2004 04 12	E12	0.0	0.8+		
2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 12	E12	0.6−	0.5+		
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	699	0.4+	0.1−	2004 04 12	E12	0.6−	0.5+		
2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	699	1.1−	0.5−	2004 04 12	E12	0.5−	0.5+		

2002 VG$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.33135		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23054317	ω	42.61265		−0.09419077		−0.97681757
a	2.6341139	Ω	53.69926		+0.83706590		−0.18223640
e	0.1208972	i	13.79994		+0.53893299		+0.11232690
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	1.7+		
2000 04 27	699	1.0+	1.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	113	0.1+	0.3−		
2000 04 27	699	0.9+	1.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	113	0.4−	0.6−		
2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	113	0.7−	0.6−		
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	113	0.4−	0.6−		

2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	113	0.7−	0.4−		
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 24	703	0.4−	0.2−		
2002 10 03	704	(3.1−	0.6−)	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	703	0.6−	0.7−		
2002 10 11	704	1.6+	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	703	0.1−	0.3−		
2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 03 24	703	0.4−	1.1−		
2002 10 11	704	1.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	704	0.8−	0.2−		
2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+		
2002 10 16	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.9+		
2002 10 16	644	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.1−		
2002 10 16	644	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 30	703	0.6+	0.3−		
2002 11 06	608	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 30	703	1.9+	0.2+		
2002 11 06	608	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	1.8+	2004 03 30	703	1.7+	0.4−		
2002 11 06	608	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 30	703	0.4+	0.6+		
2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.1−		
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	1.2−	0.3−	2004 04 09	644	0.1+	0.0		
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.8−	2004 04 09	644	0.2+	0.1+		
2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	1.3−	0.3+						
2002 11 07	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+						

2002 VL$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.12579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22379198	ω	65.73882		−0.59702541		−0.77524746
a	2.6868270	Ω	62.51843		+0.62554083		−0.61087104
e	0.1324932	i	13.44542		+0.50225425		−0.16071075
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	1.2−	0.6−	2002 12 01	704	1.6−	0.6+	2004 03 18	703	0.9−	0.2−		
2002 10 09	699	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	703	1.1−	0.8−		
2002 10 09	699	0.1−	1.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	703	1.0−	0.6−		
2002 10 09	699	0.5+	1.5+	2002 12 01	704	0.6+	1.0−	2004 03 18	703	0.0	0.1+		
2002 11 06	608	0.0	1.1−	2003 12 29	704	1.1−	0.6+	2004 04 14	704	1.2+	0.9−		
2002 11 06	608	0.2+	1.0−	2003 12 29	704	1.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.2−	0.0		
2002 11 06	608	0.3+	0.7−	2003 12 29	704	0.7−	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.1−		
2002 11 07	704	0.7+	1.0+	2003 12 29	704	0.6+	0.3−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−		
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.2+		
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	644	0.1−	0.2+		
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.7+		
2002 11 07	704	0.5+	0.8−	2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	703	1.0−	0.8−		
2002 11 11	704	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	703	0.2+	1.5+		
2002 11 11	704	1.2+	0.7−	2004 03 14	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	703	0.2−	0.6+		
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	703	0.3−	0.8−		
2002 11 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	2.1+	0.5+						

2002 VN$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.46813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24076615	ω	290.34668		+0.43343211		−0.89899672
a	2.5590126	Ω	133.80455		+0.85587261		+0.38882540
e	0.1387882	i	4.99049		+0.28216781		+0.20154331
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	1.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 30	704	0.7−	0.1−		
1998 12 11	699	0.5+	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 11 30	704	0.5+	0.6+		
1998 12 11	699	0.8+	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 07	333	0.2+	0.5−		
2002 10 03	704	1.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.8+	0.9+	2002 12 07	333	0.3+	0.3−		
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2002 12 07	333	0.1+	0.2−		
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−		
2002 10 03	704	0.7−	1.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−		
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+		
2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.3+		
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2002 10 11	704	0.4+	1.7−	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.1+		
2002 11 06	608	0.1−	0.7−	2002 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
2002 11 06	608	0.3−	0.5−	2002 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.2+		
2002 11 06	608	0.3−	0.3−	2002 11 21	644	0.1+	0.4+						
2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	704	0.7−	0.3+						

2002 VY$_{57}$ = 2004 CK$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.44383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17914401	ω	291.74312		−0.15577450		−0.98759160
a	3.1165052	Ω	167.17032		+0.93620820		−0.15404395
e	0.1298502	i	5.14901		+0.31503731		−0.03054996
P	5.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.4−	0.1−	2002 11 22	644	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.0		
2002 11 06	608	0.7+	0.0	2004 01 31	599	0.4−	0.3−	2004 02 20	608	0.7+	0.7−		
2002 11 06	608	0.3+	0.1−	2004 01 31	599	0.3−	0.4−	2004 02 20	608	0.1−	0.7−		
2002 11 07	704	(2.2−	1.1−)	2004 01 31	599	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.4+	0.4−		
2002 11 07	704	1.7−	0.1+	2004 01 31	599	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.0		
2002 11 07	704	1.5−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
2002 11 07	704	1.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2002 11 11	704	1.0+	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4+		
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	333	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
2002 11 11	704	(2.3+	0.8−)	2004 02 13	333	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+		
2002 11 11	704	0.8−	0.3−	2004 02 17	333	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+		
2002 11 13	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	333	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1+		
2002 11 13	644	0.9+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−		
2002 11 13	644	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	691	0.5−	0.5+		
2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.1+		
2002 11 22	644	0.5+	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	691	0.5−	0.2−		

2002 VF$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.58549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21354443	ω	0.43116		−0.14307527		−0.98011620
a	2.7721106	Ω	97.79886		+0.90762696		−0.18532747
e	0.1757881	i	7.97650		+0.39464259		+0.07089407
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.6+		
2002 10 31	608	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 07	704	0.3−	1.1+		
2002 10 31	608	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 19	644	0.6+	0.2−		
2002 11 06	608	0.8+	0.6−	2002 12 12	704	0.5−	0.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.4−		
2002 11 06	608	0.6+	0.9−	2002 12 12	704	0.0	0.3+	2003 01 19	644	0.3+	0.1−		
2002 11 06	608	0.8+	0.5−	2002 12 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−		
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 12	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	1.0−		
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 15	608	1.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+		
2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2002 12 15	608	1.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.8−		
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 15	608	1.0+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.0		
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2003 01 28	608	0.5−	0.0		
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.0	2003 01 28	608	0.4−	0.0		
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.6−	0.1−	2003 01 28	608	0.4−	0.3−		
2002 11 11	704	0.6+	0.0	2002 12 28	699	0.5+	0.3+	2004 03 13	644	0.4−	0.6+		
2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 28	699	0.0	0.7−	2004 03 13	644	0.4−	0.2+		
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 28	699	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.2+		
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.3−	0.7−	2004 04 14	683	1.3−	1.8−		
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	699	0.4−	0.0	2004 04 14	683	1.4+	0.8−		
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	683	0.4+	0.7−		
2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	699	0.4+	0.6+	2004 04 21	703	0.9+	1.5+		
2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	0.1+	1.3+		
2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 04 21	703	1.6−	0.1+		
2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 21	703	0.1+	1.1−		
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.9−		
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2002 12 31	699	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.4−		
2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 23	704	0.8−	0.3+		

2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	1.2+
2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	0.1−

2002 VU$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	227.11924		(2000.0)			
n	0.23642017	ω	210.70666		+0.79730627	+0.59965472
a	2.5902779	Ω	112.29088		−0.53759907	+0.75727065
e	0.1703458	i	4.25680		−0.27439015	+0.25875736
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.1+	0.1−	2002 11 18	644	0.2−	0.4+	2002 12 31	699	1.5−	0.4+
2002 11 06	608	0.4−	1.3+	2002 11 24	644	0.4−	0.4−	2002 12 31	699	0.5+	0.4−
2002 11 06	608	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.6−	2002 12 31	699	0.0	0.3+
2002 11 07	704	1.3+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 28	608	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	1.4+	0.2+	2002 11 28	608	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.7−
2002 11 07	704	(3.4+	1.9+)	2002 11 28	608	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	0.1+
2002 11 07	704	0.9+	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.8−	0.3−	2002 12 03	644	0.3+	0.5+	2003 01 19	644	0.0	0.0
2002 11 11	704	1.1−	0.4−	2002 12 03	644	0.5+	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.5−
2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2003 01 19	644	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.8−	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 02 14	691	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.5+	1.3−	2002 12 10	644	0.0	1.0+	2004 02 14	691	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 14	691	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.0	1.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−
2002 11 14	704	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 11 18	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	(2.1+	0.0)				
2002 11 18	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.0	0.4−				

2002 VZ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.07755		(2000.0)			
n	0.27348980	ω	170.89598		−0.31399640	+0.91725569
a	2.3505814	Ω	80.50823		−0.88596981	−0.19030903
e	0.1804593	i	14.38575		−0.34126786	−0.34989210
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	1.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	1.3−	2002 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	703	0.4+	0.1+
2000 01 02	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	703	0.5+	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	1.0−	2002 12 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	703	0.1−	0.5−
2000 01 29	704	0.4+	0.8−	2002 12 13	704	0.4+	0.0	2004 03 18	703	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.7−	0.9−	2002 12 13	704	0.7−	0.3−	2004 03 29	704	0.1+	0.2−
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2002 12 13	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.1−	0.1−
2000 01 29	704	0.9+	1.4+	2002 12 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	1.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.9−	1.5+	2004 04 08	644	0.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2004 04 08	644	0.5−	0.1−
2002 11 08	843	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 08	644	0.3−	0.1−
2002 11 08	843	1.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.7−	0.6+
2002 11 08	843	1.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	704	0.1+	0.1+
2002 11 08	843	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	704	0.7−	0.3−
2002 11 08	843	0.8+	0.8−	2004 02 16	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2002 11 09	843	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	704	0.9−	0.3+
2002 11 09	843	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2002 11 09	843	1.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	1.3−	0.1+
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 01	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	704	1.1−	1.2+
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 01	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	704	0.0	0.2+
2002 11 14	843	0.0	0.2−	2004 03 01	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	A35	0.1−	0.1−
2002 11 14	843	0.2−	0.3−	2004 03 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	A35	0.1−	0.2−
2002 11 14	843	0.5+	0.2−	2004 03 01	704	1.4+	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.2+

2002 VM$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.86253		(2000.0)			
n	0.23042095	ω	281.23863		−0.38136518	−0.92340014
a	2.6350452	Ω	191.47274		+0.91032447	−0.36694367
e	0.1120943	i	12.63454		+0.16084144	−0.11262559
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.1−	1.4−	2004 03 16	703	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.5+
2002 11 03	608	0.5−	0.8−	2004 03 16	703	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	1.1−	0.1−
2002 11 03	608	0.9−	1.1−	2004 03 16	703	1.4+	0.1+	2004 03 31	291	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.4−	0.5+	2004 03 31	291	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	291	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	1.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	1.6−	1.4+	2004 03 18	704	0.5+	1.4−	2004 04 12	699	1.4+	0.9−
2002 11 12	704	(0.0	2.6+)	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.6+	1.1+
2002 11 12	704	0.4+	1.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2002 11 30	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2002 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.1+
2002 11 30	704	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2002 12 01	608	0.6+	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2002 12 01	608	0.2+	0.6−	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
2002 12 01	608	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5−
2002 12 13	644	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.7−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2002 12 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	1.1−	0.4+	2004 04 28	691	0.2−	0.2+
2002 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.0−	0.1−	2004 04 28	691	0.4−	0.3+

2002 VO$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.66222		(2000.0)			
n	0.23774029	ω	313.67067		+0.17425889	−0.98220828
a	2.5806802	Ω	126.16578		+0.92655921	+0.13948801
e	0.1251243	i	4.97459		+0.33334946	+0.12573776
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	1.0+	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	0.7+	2002 12 01	704	0.9−	0.2−
2002 10 08	699	1.1−	0.0	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0
2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.5−
2002 10 08	699	0.8−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.2−
2002 11 03	608	0.0	0.8−	2002 11 14	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2002 11 03	608	0.1−	1.1−	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2002 11 03	608	0.1−	1.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 24	699	1.2−	1.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.7−	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.5−
2002 11 11	704	0.6+	0.6−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+				

2002 VU$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	101.17717		(2000.0)			
n	0.19534668	ω	264.90272		+0.37895587	−0.92533082
a	2.9417022	Ω	162.81204		+0.86488629	+0.34934675
e	0.0069541	i	2.41720		+0.32918710	+0.14737616
P	5.05	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.8+	0.7+	2002 11 12	644	0.5−	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.7−	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	1.2−	2002 11 22	644	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2002 11 03	608	0.5−	0.1+	2002 11 22	644	0.9−	0.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
2002 11 03	608	1.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.7+	1.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2002 11 03	608	1.2−	0.2+	2002 12 05	704	2.2+	1.7+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	1.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	1.0−	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	2.7+	0.9+	2004 01 31	691	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 01 31	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.5−
2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.4+	0.2−	2004 03 01	691	0.7−	0.0
2002 11 11	704	0.7−	0.2−	2004 02 10	703	0.1+	0.2−	2004 03 01	691	0.7−	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	703	0.1+	0.7−	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	644	0.4−	0.3−	2004 02 10	703	0.9+	0.4−				
2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2004 02 10	703	0.7−	1.5+				

2002 VV$_{59}$ = 2001 KS$_{68}$ = 2004 CB$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.88370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28002387	ω	236.38387		+0.50858584	+0.85204531	
a	2.3138721	Ω	64.66009		−0.73756019	+0.50539286	
e	0.1167796	i	7.88157		−0.44423576	+0.13637023	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.5−	0.5+	2002 11 05	644	0.7−	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.9−
2001 05 21	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	644	0.6−	0.8+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2001 05 21	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	644	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.7+
2001 05 21	704	0.8+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.7+
2001 05 21	704	0.5+	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	1.1+
2001 05 26	691	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 03 18	644	0.0	0.3−
2001 05 26	691	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.4−
2001 05 26	691	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2002 11 03	608	0.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 11 03	608	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2002 11 03	608	0.9+	0.7−	2004 02 11	644	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	1.1+	0.1+

2002 VB$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.86851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23200741	ω	263.19967		+0.99383095	−0.02944900	
a	2.6230193	Ω	98.44854		+0.06830108	+0.92210040	
e	0.2583560	i	6.20565		−0.08737853	+0.38582847	
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−
1991 02 08	691	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
1991 02 08	691	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.0	0.2+
1998 12 22	704	1.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.9−	2002 12 01	704	0.0	0.4−
1998 12 22	704	0.3+	1.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 01	608	0.7−	0.3−
1998 12 22	704	1.0+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	608	1.1−	0.2−
1998 12 22	704	2.5−	0.6−	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2002 12 01	608	0.5−	0.3+
2002 09 16	699	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.2−
2002 09 16	699	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.5+
2002 09 16	699	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.4−
2002 09 16	699	0.0	0.3−	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.2−
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.8+	2002 12 07	704	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.8−
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	1.3−
2002 10 09	704	1.2−	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.6−
2002 10 09	704	2.0−	0.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
2002 10 16	699	(1.3−	3.2+)	2002 11 15	704	0.8+	0.1+	2002 12 12	608	1.2+	0.5+
2002 10 16	699	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.7+	0.3+	2002 12 12	608	1.3+	0.3+
2002 10 16	699	0.5−	0.3−	2002 11 15	704	0.8+	0.3+	2002 12 12	608	1.0+	0.7+
2002 10 16	699	0.3−	0.2+	2002 11 16	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	699	0.8−	0.2−
2002 11 03	608	0.2−	0.4+	2002 11 16	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	699	0.6+	1.4+
2002 11 03	608	0.6−	0.3+	2002 11 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 05	699	0.1−	0.3−
2002 11 03	608	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.3−	2003 01 05	699	0.1−	1.3+
2002 11 07	704	0.8−	0.5−	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 02 17	691	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.9−	2004 02 17	691	0.4+	0.5+

2002 VF$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.14739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28786177	ω	176.56724		+0.88435649	+0.46602731	
a	2.2716778	Ω	155.59868		−0.42983664	+0.83554783	
e	0.2061773	i	3.75535		−0.18208255	+0.29099547	
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.4+	0.1+
2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.2−
2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+
2002 10 08	699	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.5+	2002 12 07	704	0.5−	0.3+
2002 10 30	644	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+
2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 11 11	704	1.7+	1.2−	2002 12 07	704	0.3−	0.4+
2002 10 30	644	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.8+
2002 11 03	608	0.3−	1.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.8−	0.0
2002 11 03	608	0.2+	1.1−	2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
2002 11 03	608	0.3−	0.4−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.2+	2004 02 29	291	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	644	0.3+	0.4+	2004 02 29	291	0.1−	0.0
2002 11 08	704	0.4+	0.6−	2002 11 14	644	0.3+	0.2+	2004 02 29	291	0.4−	0.0
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	1.0−				

2002 VG$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.68584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18770030	ω	257.74939		+0.04336015	−0.99899048	
a	3.0210604	Ω	189.78824		+0.94137672	+0.04479029	
e	0.1613259	i	3.96110		+0.33455906	+0.00344286	
P	5.25	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.4−	1.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2002 11 03	608	0.3−	1.4−	2002 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 11 03	608	0.3−	1.5−	2002 12 07	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.4−
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2002 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 21	691	(0.0	2.2+)
2002 11 07	704	0.9+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	1.5−	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.9−	0.7+
2002 11 11	704	0.3−	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	1.1−	0.7+
2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	1.2+
2002 11 12	644	0.0	0.3−	2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.3−
2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−				
2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+				

2002 VK$_{60}$ = 2002 TV$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.45036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224059	ω	309.41751		+0.97135911	−0.12344852	
a	2.6212632	Ω	58.57300		+0.21126950	+0.83975393	
e	0.0517324	i	13.76474		−0.10875051	+0.52874739	
P	4.24	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.7+	0.1−	2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2004 02 15	704	0.5+	0.0	
2000 04 03	704	1.6+	1.4−	2002 11 27	699	0.5−	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.4+	
2000 04 03	704	2.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 02 15	704	0.3+	1.1−	
2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.1+	
2000 04 03	704	1.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	704	0.7−	0.1+	
2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2004 03 01	704	0.8−	0.3+	
2002 10 08	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	1.2+	0.6−	2004 03 01	704	0.2−	0.9+	
2002 10 08	699	1.1+	1.2+	2002 12 01	608	0.5−	0.6−	2004 03 01	704	1.9+	0.2+	
2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2002 12 01	608	0.7−	0.7−	2004 03 14	704	0.8−	0.2+	
2002 10 09	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	608	0.5−	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.1−	
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.5−	0.1−	
2002 10 09	704	0.5+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+	
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 03 14	704	1.0+	0.8+	
2002 10 09	704	1.0−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.9−	1.0−	
2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.4−	
2002 10 11	704	1.0+	1.2−	2002 12 10	644	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	0.0	2.5−	
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	1.0−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	
2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.7−	0.3−	
2002 11 03	608	0.9+	1.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	703	0.1−	1.4+	
2002 11 03	608	1.5+	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.8−	2004 03 30	703	1.5+	0.1−	
2002 11 03	608	1.2+	1.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2004 03 30	703	0.9+	1.2+	
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	703	0.6+	1.2+	
2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	644	0.1−	0.4+	
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	703	0.5−	0.1+	
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.8−	0.0	
2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 14	703	0.0	0.0	
2002 11 10	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	644	0.3−	0.3+	
2002 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	703	0.2+	1.1−	
2002 11 10	704	0.5+	0.3+	2002 12 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	704	0.1−	0.7−	
2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2002 12 12	704	0.5−	0.7−	2004 04 14	703	0.3+	0.9−	
2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2002 12 12	704	2.3−	0.4+	2004 04 14	704	0.6−	0.7+	
2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	644	0.2−	0.3+	
2002 11 27	699	0.5−	0.0	2002 12 31	704	1.3−	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.1−	
2002 11 27	699	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.6+					

2002 VJ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.54809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28808020	ω	321.34326		+0.63575681	−0.76116146	
a	2.2705293	Ω	88.79658		+0.73624099	+0.54805999	
e	0.1465994	i	7.36976		+0.23186739	+0.34679026	
P	3.42	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.6−	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	0.4+	
2002 09 16	699	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2002 12 07	704	0.5−	0.2+	
2002 09 16	699	0.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 08	608	0.0	0.4−	
2002 09 16	699	0.3−	0.2−	2002 11 11	644	0.6+	0.1−	2002 12 08	608	0.6−	1.1−	
2002 10 16	699	0.2−	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.1−	2002 12 08	608	0.6−	0.5−	
2002 10 16	699	0.3+	0.4+	2002 11 11	644	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	
2002 10 16	699	0.8+	1.7−	2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	
2002 10 16	699	0.0	0.9−	2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.4+	
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	691	0.2+	0.2−	
2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	1.2−	1.1+	2004 03 15	691	0.2+	0.2−	
2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	1.2−	0.8+	2004 03 15	691	0.4+	0.2−	
2002 10 31	704	1.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+	
2002 11 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.3+	
2002 11 05	704	1.0−	1.0−	2002 12 01	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+	
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+	
2002 11 05	704	1.1−	1.6−	2002 12 07	704	1.0+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2002 11 08	704	0.5+	1.0+	2002 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.3−	0.5+	
2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.8+					

2002 VQ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.64649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23742348	ω	102.73180		+0.41321989	−0.90962617	
a	2.5829754	Ω	322.76799		+0.80565972	+0.38707685	
e	0.0806234	i	4.05389		+0.42445463	+0.15083683	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	
2002 10 10	704	0.6+	1.5−	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.6−	
2002 10 10	704	0.9+	0.0	2002 11 30	608	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	
2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2002 11 30	608	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	
2002 10 28	608	0.6−	0.7−	2002 11 30	608	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9−	
2002 10 28	608	0.5−	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.8+	
2002 10 28	608	0.9−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	1.1−	0.2−	
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.1+	
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	
2002 11 05	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.4−	
2002 11 05	704	0.3+	1.3−	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	
2002 11 08	704	0.5−	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	
2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.8+	
2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−	
2002 11 08	704	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.7−	
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.9+	
2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	699	1.3+	0.3−	
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	1.3−	
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	
2002 11 12	704	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	
2002 11 14	704	1.8+	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.5+	
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 17	691	0.2−	0.2+	
2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	691	0.2−	0.1+	
2002 11 14	704	1.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	691	0.6−	0.2+	
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.1−					
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−					

2002 VX$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.98074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28239732	ω	328.74077		+0.99449073	+0.09447378	
a	2.3008890	Ω	25.95445		−0.06109234	+0.87445708	
e	0.1893469	i	5.95676		−0.08518164	+0.47581458	
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	1.0+	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.8+	
2002 10 10	704	0.7+	1.0−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	0.8+	
2002 10 10	704	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	0.6−	
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	
2002 10 31	699	0.8−	0.7+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.9−	
2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	1.0−	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	
2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.3−	
2002 10 31	699	1.4−	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	
2002 11 05	704	0.6−	0.9−	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.6−	0.2+	
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.7+	1.1+	2004 03 17	691	0.5−	0.5+	

2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2002 11 28	699	0.4+	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 11 28	699	1.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.3+	0.5−
2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	1.1+	2004 03 27	691	0.5+	0.6−
2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	608	0.1+	1.0−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2002 12 01	608	0.5+	0.9−	2004 03 30	691	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	608	0.1+	0.7−	2004 03 30	691	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.1+	0.2−

2002 VC$_{62}$ = 2004 CZ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.45934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18039615	ω	75.29866		+0.07018089		−0.99738274
a	3.1020672	Ω	10.72220		+0.87549627		+0.05323156
e	0.0203928	i	5.36250		+0.47810138		+0.04892933
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	699	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	0.9−	1.0−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 02 15	704	0.4+	0.2−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.1−
2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.4+	1.0+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.2−	0.4−				
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.6−	1.0−				

2002 VJ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.76717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24444285	ω	231.69998		+0.14501920		+0.97126484
a	2.5332876	Ω	47.75164		−0.80944664		+0.22614890
e	0.1372451	i	14.77009		−0.56900401		−0.07417069
P	4.03	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	0.7+	1.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	1.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 01 14	644	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	1.1+	0.6−	2002 11 27	699	0.7−	0.2+	2004 01 30	703	0.6−	0.6−
2002 10 10	704	0.0	0.8+	2002 11 27	699	0.5−	0.7+	2004 01 30	703	0.8−	1.2+
2002 10 30	608	0.3+	0.3+	2002 11 27	699	1.4−	1.2+	2004 01 30	703	0.3−	0.7−
2002 10 30	608	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	703	1.3−	0.3−
2002 10 30	608	0.8+	0.2+	2002 11 28	699	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.9+	0.4−	2002 11 28	699	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	1.3−	0.7−
2002 11 05	704	(0.4+	2.1−)	2002 11 28	699	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	1.0−	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	699	0.4−	0.3+
2002 11 08	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.8−	2004 02 02	699	0.3−	0.7+
2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 02 02	699	1.2+	0.7−
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 02	699	0.9−	0.6+
2002 11 08	704	0.7−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.8−	2004 02 10	644	0.5+	0.4−
2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	644	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2002 11 12	704	1.2−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	644	0.5+	0.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	644	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	1.1−	1.1−	2002 12 11	644	0.0	0.2−	2004 02 17	644	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 23	703	0.6+	1.0+
2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	1.5−	0.4−	2004 03 23	703	0.0	0.6−
2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	703	1.9+	0.2+
2002 11 14	704	1.0+	0.2+	2002 12 12	608	0.2−	0.3−	2004 03 23	703	1.6+	0.7+
2002 11 15	704	0.0	0.1−	2002 12 12	608	1.2−	0.8−				
2002 11 15	704	0.0	0.0	2002 12 12	608	0.4−	0.7−				

2002 VK$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.31665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28635204	ω	341.69841		+0.99091948		−0.13097986
a	2.2796554	Ω	25.88587		+0.13041331		+0.88127768
e	0.1751808	i	3.99005		+0.03272544		+0.45408582
P	3.44	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+
2002 10 30	608	0.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
2002 10 30	608	0.3−	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.4+	0.7−
2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.2−
2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	1.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.7−
2002 11 05	704	0.7+	0.3−	2002 11 14	704	0.9+	1.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.7+	1.1−	2002 11 14	704	0.7+	1.0−	2002 12 11	704	0.5−	0.2−
2002 11 05	699	0.1−	0.9−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.5−
2002 11 05	704	0.7+	0.8−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	699	0.3+	1.0−	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
2002 11 05	699	0.3+	0.7−	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.5+	0.0
2002 11 05	699	0.8+	1.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.8−	2002 12 27	644	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.0	0.6+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2002 11 08	704	0.2−	1.0+	2002 12 02	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2002 11 10	704	1.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2002 11 10	704	1.3−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
2002 11 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−

2002 VN$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.25940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17745763	ω	101.57040		+0.63281749		−0.77194299
a	3.1362181	Ω	309.00078		+0.67668742		+0.58925953
e	0.1623757	i	4.45630		+0.37634581		+0.23848948
P	5.55	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	(2.3−	0.5+)	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
2002 11 05	644	(0.4−	2.8+)	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.9−	0.5−
2002 11 05	644	0.2−	0.9−	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.4−
2002 11 05	644	0.0	0.8+	2002 11 23	644	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	644	0.2−	0.9−	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
2002 11 05	644	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.3+
2002 11 08	704	0.4−	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2002 11 08	704	0.6+	0.0	2002 11 27	699	(3.2+	1.4−)	2004 02 14	691	0.0	0.4−
2002 11 11	699	0.6+	0.0	2002 11 27	699	0.8+	0.5−	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2002 11 11	699	0.8−	0.3−	2002 11 27	699	0.6−	0.5−	2004 02 22	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	699	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.8−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.2+
2002 11 11	699	0.6+	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 22	691	0.3−	0.2+
2002 11 12	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2002 12 02	704	1.4+	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.7+	2002 12 02	704	1.7+	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.9−	2004 03 27	691	0.0	0.1+

2002 VT$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.36201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26431142	ω	10.86868		+0.58676042	−0.80495757	
a	2.4046882	Ω	43.27961		+0.73297347	+0.48174391	
e	0.1030243	i	7.38048		+0.34418322	+0.34636126	
P	3.73	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.9+	2002 12 27	644	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 13	644	0.5+	0.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 01 20	644	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	1.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 20	644	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2003 01 20	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.4−
2002 10 30	608	0.9−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 10 30	608	0.5−	0.5+	2002 12 05	695	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	608	1.0−	0.1+	2002 12 05	695	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+
2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2002 11 05	704	0.1−	1.0−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	699	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.9+
2002 11 05	699	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2002 11 05	699	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.7−	0.6+
2002 11 08	704	0.4+	0.6−	2002 12 11	644	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	1.6−	0.1+
2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	1.1−
2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.4+				
2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	644	0.7−	0.7−				

2002 VT$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.53506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22770745	ω	131.87828		+0.57075360	−0.81777691	
a	2.6559378	Ω	283.17235		+0.72905172	+0.54617614	
e	0.0711600	i	4.36076		+0.37778820	+0.18147328	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.5−	1.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	1.2−	1.3+
1995 02 01	691	0.5−	1.0−	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.4+
1995 02 01	691	0.4−	1.3−	2002 11 27	699	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.9+
2002 11 01	644	0.5+	0.3+	2002 12 01	608	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−
2002 11 01	644	1.4+	0.1−	2002 12 01	608	0.5+	1.0+	2004 02 14	644	0.4−	0.1+
2002 11 01	644	0.9+	0.1+	2002 12 01	608	0.7+	0.4+	2004 02 14	644	0.8−	0.1+
2002 11 06	699	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	1.0−	0.3+	2004 02 14	644	0.7−	0.0
2002 11 06	699	0.3+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	1.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+
2002 11 06	699	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	1.4+
2002 11 08	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	(1.6+	2.2−)	2004 02 26	704	0.3−	1.1−
2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	695	0.5+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	695	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−
2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2002 11 11	699	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.5−
2002 11 11	699	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	1.6−	0.2−
2002 11 11	699	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.9+	0.1−
2002 11 11	699	0.7+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	1.2−
2002 11 12	704	1.7−	0.3−	2002 12 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2002 11 12	704	0.6−	1.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	1.3+	0.4+
2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.3−
2002 11 12	704	1.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	1.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2002 11 12	704	1.5−	1.5+	2002 12 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 11 14	704	(2.5+	0.6−)	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2002 11 14	704	2.0+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2002 11 14	704	(2.2+	0.8−)	2002 12 11	704	0.2+	1.9+	2004 04 12	703	0.7+	1.4+
2002 11 14	704	1.8+	0.7−	2002 12 12	608	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.8−	0.5+
2002 11 14	704	(2.1+	0.6−)	2002 12 12	608	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.4+
2002 11 27	699	0.0	0.2+	2002 12 12	608	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.3+

2002 VU$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.96685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21112244	ω	162.26646		+0.07190098	−0.99327651	
a	2.7932713	Ω	283.53612		+0.90342880	+0.10340396	
e	0.0709312	i	5.35479		+0.42266612	−0.05205187	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.6−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
2002 11 06	699	0.9+	0.6−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.1−
2002 11 06	699	0.3+	0.4−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	703	(0.5+	2.3+)
2002 11 06	699	0.5+	0.0	2002 11 27	699	1.0+	0.6−	2004 02 17	703	0.3+	1.5−
2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.9+	0.2−	2004 02 17	703	0.4+	0.5+
2002 11 08	704	0.2−	0.7−	2002 11 27	699	1.4−	0.2+	2004 02 17	703	0.8−	0.5−
2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 11 08	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.5−	0.5−	2004 03 13	644	0.6+	0.0
2002 11 12	704	1.0−	0.1+	2002 12 02	704	1.6+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.1+
2002 11 12	704	0.5−	1.0−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2002 11 14	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	1.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.8+	2004 03 27	691	0.4−	0.1+
2002 11 14	704	1.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	691	0.5−	0.1−
2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.6−	1.0+

2002 VX$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.21016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26952817	ω	347.12591		+0.99185677	−0.11532573	
a	2.3735585	Ω	19.74120		+0.12635807	+0.83801835	
e	0.1974231	i	9.20599		+0.01593095	+0.53331530	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	699	0.5+	1.1+	2002 11 08	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	699	0.7−	0.4−
2002 10 16	699	0.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	699	0.7−	0.5−
2002 10 16	699	0.3−	1.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	699	1.3−	0.1−
2002 10 16	699	0.9+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	699	1.2−	0.1+
2002 11 01	644	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
2002 11 01	644	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−
2002 11 07	704	1.3+	0.3−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.3−
2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	291	0.0	0.3+
2002 11 08	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.3+	1.0−	2004 04 12	291	0.5+	0.3−
2002 11 08	704	0.7−	0.1−	2002 12 02	704	1.1+	0.3−	2004 04 12	291	0.6+	0.1+

2002 VZ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.62138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19185792	ω	268.31420		+0.89486418	+0.40137639	
a	2.9772563	Ω	67.98329		−0.27737627	+0.84277902	
e	0.1132735	i	12.15682		−0.34968629	+0.35863702	
P	5.14	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 30	704	0.1−	0.2−
2001 06 25	644	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 30	704	0.8−	0.2−
2001 06 25	644	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2002 11 30	704	0.5−	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	1.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−
2002 10 09	699	0.2+	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
2002 10 09	699	0.3−	0.6−	2002 11 08	704	0.4−	1.8−	2003 12 29	704	0.7+	0.3−
2002 10 09	699	(1.7−	2.2+)	2002 11 11	704	0.2−	0.8−	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	699	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.9−	0.4+
2002 10 26	608	0.3+	1.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	0.3+
2002 10 26	608	0.0	1.3−	2002 11 11	704	0.0	0.7−	2004 02 11	704	0.3−	0.5+
2002 10 26	608	0.3−	1.3−	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 02 11	704	1.2−	1.2−
2002 10 31	704	0.9+	1.0+	2002 11 21	644	0.6+	0.4+	2004 02 11	704	0.4+	0.3−
2002 10 31	704	0.8+	0.3+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.7−	1.0+
2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2002 11 21	644	0.0	0.2+				
2002 10 31	704	1.0+	1.1+	2002 11 21	644	0.0	0.3+				

2002 VH$_{65}$ = 2002 VV$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.76544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20924186	ω	243.45851		+0.90492431	+0.41775081	
a	2.8099828	Ω	91.75566		−0.35580183	+0.84736586	
e	0.1018176	i	4.66073		−0.23348885	+0.32780384	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.0	0.0	2002 11 08	704	1.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 09 09	599	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.8−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2002 09 09	599	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 10 28	608	0.2−	0.8−	2002 11 11	644	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 28	608	0.3+	0.6−	2002 11 11	644	1.3+	1.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.2+
2002 10 28	608	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	644	0.4−	0.1+
2002 11 02	608	0.3+	0.5−	2002 11 22	644	0.6−	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.6−
2002 11 02	608	0.5−	1.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2002 11 02	608	0.4+	1.1−	2002 12 01	704	1.1+	1.3−	2004 02 18	691	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.6−
2002 11 07	704	0.9−	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	1.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2002 11 08	704	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−				

2002 VT$_{65}$ = 2004 DX$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.22858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27169244	ω	357.00675		+0.84008572	+0.53219886	
a	2.3609367	Ω	330.08085		−0.49321761	+0.66883397	
e	0.1817015	i	12.14992		−0.22581490	+0.51906214	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	1.6+	2002 11 25	644	0.0	0.7+
1998 08 17	704	(2.2−	0.2+)	2002 11 08	704	1.2−	1.2+	2002 11 25	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.8−	2002 11 08	704	1.1−	0.3−	2004 02 11	703	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	0.9+	2002 11 12	699	0.3−	1.0−	2004 02 11	703	0.4−	0.0
2002 10 01	704	0.8+	0.2−	2002 11 12	699	0.2+	0.7−	2004 02 11	703	(0.7+	5.4+)
2002 10 01	704	0.1−	0.4−	2002 11 12	699	1.2+	0.4−	2004 02 22	691	0.1−	0.3−
2002 10 01	704	0.2+	1.1−	2002 11 12	699	0.5+	0.7+	2004 02 22	691	0.1+	0.1−
2002 10 20	644	0.1−	0.4−	2002 11 15	644	0.3+	0.2−	2004 02 22	691	0.4+	0.4−
2002 10 20	644	0.3−	0.1−	2002 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2002 10 20	644	0.2−	0.1+	2002 11 15	644	(2.1−	1.7+)	2004 02 26	704	0.4−	1.3+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 15	704	1.0+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2002 11 15	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.7−
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 11 15	704	1.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2002 10 31	704	0.3+	0.4−	2002 11 15	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.4−
2002 11 07	699	0.3+	0.0	2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2002 11 07	699	0.2−	0.8−	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2002 11 07	699	0.7+	0.2+	2002 11 25	644	0.2+	0.7+				
2002 11 07	699	0.0	1.0+	2002 11 25	644	0.1−	0.0				

2002 VB$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.08958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28382730	ω	266.96478		+0.80353267	+0.59244767	
a	2.2931542	Ω	56.69678		−0.51498158	+0.74058075	
e	0.1082230	i	3.96568		−0.29854516	+0.31708975	
P	3.47	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.0	0.2+	2002 11 10	446	0.7−	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
2001 04 27	691	0.2+	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.0
2001 04 27	691	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.5+	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+
2002 10 11	704	0.6+	0.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.2−
2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.4−
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	1.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2002 11 07	446	0.4−	0.4+	2002 12 09	291	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2002 11 07	446	0.4−	0.3−	2002 12 09	291	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	1.3−	1.0+
2002 11 10	446	0.9+	1.3−	2002 12 09	291	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.2+

2002 VN$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.42632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28794836	ω	334.33367		+0.67278003	−0.73750525	
a	2.2712223	Ω	73.32379		+0.68892307	+0.59554054	
e	0.1616663	i	3.51687		+0.26972585	+0.31846109	
P	3.42	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.6−	2002 11 10	704	(2.6−	0.3+)	2002 11 22	644	0.1−	1.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 10	704	0.4−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	1.5+
2000 02 03	704	0.0	1.3+	2002 11 10	704	1.5+	0.5−	2002 11 30	608	0.0	1.0−
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2002 11 30	608	0.0	1.8−
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 30	608	0.1+	0.8−
2002 10 09	704	1.1−	1.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.8−	1.2−
2002 10 09	704	1.6−	0.6+	2002 11 10	704	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2002 10 09	704	(2.6−	0.4+)	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.3−
2002 10 31	644	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.0−
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 14	691	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.9−	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2002 11 12	644	0.6−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	1.0+	0.7−	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	2.0−	2002 11 12	644	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	1.2+				

2002 VU$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.68009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29165869	ω	93.13842		−0.69030909	−0.71876368	
a	2.2519190	Ω	40.93276		+0.60346125	−0.63510043	
e	0.0820857	i	7.25841		+0.39913390	−0.28288903	
P	3.38	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.1−	0.3−	2002 11 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2002 10 04	599	0.6+	0.1−	2002 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 04	599	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	691	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.2−

2002 VV$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.63496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17824904	ω	39.44192		+0.01558331	−0.98930045	
a	3.1269282	Ω	50.16843		+0.86300480	−0.05995773	
e	0.0507811	i	10.88827		+0.50495533	+0.13300262	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.4−	2004 01 30	703	1.1−	0.7+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	644	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	644	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.7+	0.9−
2002 10 31	644	0.1−	1.1+	2002 11 25	291	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	1.0−
2002 10 31	644	0.2−	1.0+	2002 11 25	291	0.3+	0.6−	2004 02 14	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	644	0.2−	1.0+	2002 11 25	291	0.0	0.6−	2004 02 14	704	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2004 02 14	704	0.7−	0.5+
2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2004 02 14	704	0.5−	0.4−
2002 11 06	704	0.5+	1.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.6+	2004 02 16	703	(1.0+	3.7−)
2002 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	703	0.4−	1.1+	2004 02 16	703	0.3−	1.3+
2002 11 10	704	0.9−	0.9−	2004 01 30	703	0.5+	0.4−	2004 02 16	703	1.1+	0.5−
2002 11 10	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	703	0.5+	0.2−	2004 02 16	703	0.3+	0.2−

2002 VX$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.84293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29395904	ω	140.00622		−0.60490597	+0.79441078	
a	2.2401555	Ω	92.70217		−0.74389116	−0.53921567	
e	0.0618429	i	3.14343		−0.28410335	−0.27956747	
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	1.6−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2002 11 06	704	1.6−	0.8−	2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	1.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 14	703	0.9−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	703	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2002 11 10	704	1.3+	0.1+	2004 03 14	703	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2002 11 10	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	703	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.5+
2002 11 11	704	1.0+	1.0−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2002 11 11	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2002 11 12	644	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	1.9−	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2002 11 12	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2002 11 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2002 11 22	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2002 11 22	644	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2002 12 05	704	1.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
2002 12 05	704	0.5+	1.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.8+	2004 04 26	691	0.7−	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−	2004 04 26	691	0.5−	0.1+
2002 12 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.3−	2004 04 26	691	0.5−	0.0
2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.5−	0.2−				

2002 VF$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.92432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23706328	ω	203.62318		+0.53935499	−0.84097818	
a	2.5855912	Ω	213.78254		+0.78440399	+0.52034519	
e	0.1820565	i	4.43872		+0.30627861	+0.14831246	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.6+	0.5−	2002 11 06	608	1.0−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	608	0.7−	0.5−	2002 12 01	704	0.4+	0.4−
2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2002 11 07	699	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.9+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 07	699	0.8+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.6+
2002 10 07	699	0.9−	0.2−	2002 11 07	699	(2.5+	4.8−)	2004 03 23	704	1.1+	0.5−
2002 10 07	699	0.2+	0.8−	2002 11 07	699	0.2−	1.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.5−
2002 10 07	699	0.1−	0.5−	2002 11 10	704	1.4+	1.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	699	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2002 10 31	699	0.4−	1.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2002 10 31	699	0.6−	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2002 10 31	699	0.3−	0.2−	2002 11 12	644	0.4−	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	691	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 30	608	0.7+	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2002 11 30	608	0.5+	0.6−	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	608	0.9−	0.2+	2002 11 30	608	0.2+	0.2−				

2002 VJ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.00557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20814471	ω	282.58845		+0.96520623	−0.24403342	
a	2.8198486	Ω	91.59324		+0.26115350	+0.88139805	
e	0.1016920	i	5.39237		+0.01325826	+0.40445663	
P	4.74	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.2+	1.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 11 10	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.3−	1.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2002 11 10	704	1.0+	0.3+
1998 12 17	704	1.2−	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	645	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+
2002 09 06	599	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.4−
2002 09 06	599	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	1.2+
2002 09 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	1.1+
2002 09 06	599	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	(3.0−	0.4+)	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.7+
2002 10 02	704	1.5−	0.5+	2002 10 31	608	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	1.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	608	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	608	0.5−	0.5−	2002 10 31	608	0.4+	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.3+
2002 10 02	608	0.9−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	0.6+	0.6−
2002 10 02	608	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.7−	0.6+
2002 10 03	704	1.2−	0.0	2002 11 07	704	1.3−	1.1+	2004 02 19	608	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	1.0−	0.7−	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	608	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	1.2+	2004 02 19	608	0.4+	0.5−

2002 VQ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	150.76450		(2000.0)			
n	0.22023207	ω	24.82834		+0.86910882	−0.49439493
a	2.7157034	Ω	4.88074		+0.41937949	+0.72053875
e	0.2184202	i	10.12021		+0.26224167	+0.48620732
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	1.4−	0.4+	2002 12 12	644	0.6−	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	1.5−	0.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	1.7+	0.3−	2002 11 11	704	0.7−	0.8+	2002 12 15	704	0.7+	0.4−
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.8+	2003 01 22	644	0.7+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.8+	2003 01 22	644	1.2+	0.7+
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2003 01 22	644	0.6+	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 15	704	0.6−	0.0	2003 02 01	644	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	644	0.5−	0.4−
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 16	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	644	0.4−	0.0
2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2002 11 16	704	0.8−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 11 16	704	1.1+	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2002 11 16	704	0.8−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2002 12 03	644	0.5−	0.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 03	644	0.7+	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	1.0+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2002 11 07	704	1.0−	1.8−	2002 12 06	704	1.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.5−
2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2002 11 10	704	1.2+	0.9−	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2002 11 10	704	0.8+	0.0	2002 12 12	644	0.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
2002 11 10	704	0.3+	0.5−	2002 12 12	644	0.6−	0.2−				

2002 VS$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	237.96397		(2000.0)			
n	0.30304439	ω	347.34405		+0.91671631	+0.39929139
a	2.1951551	Ω	349.09019		−0.35979255	+0.80971198
e	0.2145217	i	4.25940		−0.17372544	+0.43003826
P	3.25	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.6+	1.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.5−
2002 10 10	704	1.1+	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	(2.4+	1.4−)	2002 11 14	704	1.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.3+
2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.0
2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	644	0.4+	0.5−
2002 11 08	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	644	0.2+	0.5−
2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2002 12 11	644	1.0+	0.7−
2002 11 10	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.2−	0.4+
2002 11 10	704	0.4−	0.7−	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.6+
2002 11 10	704	1.1−	0.8+	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.5+
2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	1.0−
2002 11 11	699	0.8+	0.3−	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.6+	0.1+
2002 11 11	699	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	1.2−	0.8−
2002 11 11	699	0.4−	0.2+	2002 12 05	699	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.9−
2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	699	0.0	0.9+	2004 03 21	691	0.0	0.4+
2002 11 12	704	1.0−	0.3−	2002 12 05	699	0.1−	0.6−	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	699	0.6−	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+				

2002 VC$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	80.55694		(2000.0)			
n	0.23867778	ω	235.49553		−0.73083907	−0.67341905
a	2.5739181	Ω	261.89696		+0.65727709	−0.65041342
e	0.1372882	i	6.45324		+0.18401383	−0.35138179
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	291	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	1.4+
2002 11 07	291	0.3−	0.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.6+
2002 11 07	291	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	1.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+
2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 11 08	704	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	1.8+	0.3−
2002 11 08	704	0.4+	1.0−	2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
2002 11 08	704	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	0.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2002 11 12	704	0.8−	1.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
2002 11 12	704	1.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.8−
2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2002 11 13	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2002 11 13	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	2.0−	0.7−
2002 11 13	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.1−
2002 11 13	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 26	704	0.3−	0.9+
2002 11 13	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2002 11 14	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	644	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.5−
2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.6+	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.7−
2002 11 27	699	1.0−	0.6−	2002 12 31	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	704	0.5+	0.2+
2002 11 27	699	0.9−	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	0.5−				

2002 VN$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	88.77003		(2000.0)			
n	0.24039095	ω	138.14874		−0.49201976	−0.86911287
a	2.5616747	Ω	341.14984		+0.75141743	−0.39460788
e	0.1513671	i	9.00847		+0.43964577	−0.29820706
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	(0.6+	2.6+)	2002 12 02	704	0.7+	0.6−	2004 03 26	704	1.5−	0.9+
2002 10 12	704	0.6+	2.0+	2002 12 02	704	0.3−	0.7−	2004 04 09	E12	0.0	0.7−
2002 10 12	704	1.0+	1.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.6+	0.1+
2002 11 07	704	1.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	1.0−	2004 04 09	E12	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	1.1−	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−
2002 11 07	704	1.9−	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	699	0.6+	1.3−
2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	699	0.1+	0.4−
2002 11 07	704	1.0−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.1−	0.6+
2002 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.7+	1.0+
2002 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.4+	0.4+
2002 11 11	699	1.1+	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.0
2002 11 11	699	1.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2002 12 02	704	0.5+	1.2−	2004 03 26	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	1.2+	0.3−

2002 VW$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	184.00987		(2000.0)			
n	0.28029188	ω	264.27208		+0.70479931	−0.70370759
a	2.3123969	Ω	140.40206		+0.69377590	+0.65732359
e	0.0937923	i	8.09380		+0.14809773	+0.26966893
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2002 11 11	699	0.6+	0.5+	2002 12 03	608	0.7+	0.7−
2000 01 10	691	0.0	0.0	2002 11 11	699	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.0
2000 01 10	691	0.1−	0.1−	2002 11 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.3+	0.2−
2002 11 07	699	0.9−	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2002 11 07	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2002 11 07	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	699	0.6+	0.1+	2002 12 03	608	0.0	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2002 11 11	699	0.1−	0.3−	2002 12 03	608	0.0	0.7−				

2002 VX$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.61823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21596167	ω	295.56389		+0.84093991	−0.47877105	
a	2.7513865	Ω	93.95778		+0.54094676	+0.75586145	
e	0.1849392	i	14.64267		−0.01402400	+0.44660022	
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	699	0.3−	1.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 01 18	644	0.1+	0.1−
2002 08 17	699	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 18	644	0.1−	0.1−
2002 08 17	699	1.0−	1.0+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	1.0+
2002 08 17	699	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.0	1.1+
2002 09 16	699	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2002 09 16	699	0.5+	0.4+	2002 12 13	608	0.5+	0.8−	2003 01 27	644	0.3+	0.9+
2002 09 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 13	608	0.2+	1.0−	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
2002 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 12 13	608	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2002 10 22	608	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2002 10 22	608	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2002 10 22	608	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.7−	2003 02 02	704	0.1+	1.7+
2002 10 30	608	0.0	1.0−	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	1.4+
2002 10 30	608	0.3−	1.2−	2002 12 15	704	0.4−	1.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.4−
2002 10 30	608	0.4−	1.0−	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	0.3−
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.4−	0.8+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	1.0+
2002 10 31	704	0.2+	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	699	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
2002 11 07	699	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	1.2+	1.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.3+
2002 11 07	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	0.6−	0.6−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2002 11 07	699	0.1+	0.0	2003 01 05	699	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2002 11 11	699	0.0	0.1+	2003 01 05	699	1.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.0
2002 11 11	699	0.1−	0.0	2003 01 05	699	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	1.0−	0.5−
2002 11 11	699	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2002 11 11	699	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	1.5−
2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.4−	0.9+
2002 11 12	644	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.3−
2002 11 12	644	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	704	0.2−	0.2+
2002 11 17	644	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	703	0.5+	0.8−
2002 11 17	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 14	703	0.1+	1.3−
2002 11 17	644	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.8−	0.6+	2004 04 14	703	0.5+	0.5+
2002 11 17	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.8−	2004 04 14	703	1.0+	0.7+
2002 11 17	644	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+				
2002 11 17	644	0.1+	0.3+	2003 01 18	644	0.4−	0.1−				

2002 VC$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.85106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24521743	ω	202.96675		−0.40485633	−0.90660322	
a	2.5279501	Ω	271.08927		+0.85631881	−0.33028612	
e	0.0942189	i	6.83587		+0.32063913	−0.26264365	
P	4.02	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.2+
2002 11 08	704	0.6−	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2002 11 23	644	0.1+	0.4+	2002 12 11	644	0.2+	0.0
2002 11 11	699	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.7+	2002 12 11	644	0.2−	0.0
2002 11 11	699	0.2−	1.0+	2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2002 12 11	644	0.1+	0.3+
2002 11 11	699	1.5−	0.1+	2002 11 28	699	1.1+	0.7+	2004 01 29	291	0.1+	0.5−
2002 11 11	699	0.6+	1.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.3+	2004 01 29	291	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2004 01 29	291	0.5−	0.1−
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	608	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2002 11 12	704	0.5+	0.0	2002 12 01	608	0.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	1.3+
2002 11 12	704	0.4+	0.0	2002 12 01	608	0.6−	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	1.4−	1.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	1.6−
2002 11 14	704	0.7−	1.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	704	1.0+	0.1+
2002 11 14	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.5−
2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.0
2002 11 14	704	0.9+	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.5−				
2002 11 14	644	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1−				

2002 VW$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.88161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17651728	ω	22.33333		+0.46180238	−0.86246761	
a	3.1473466	Ω	40.98382		+0.75858098	+0.26303581	
e	0.2131817	i	18.40714		+0.45966668	+0.43239077	
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 05	683	1.8−	1.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 05	683	1.4+	0.6−	2002 11 20	644	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.8−	2002 12 05	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	1.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.8−	1.5−	2002 12 05	704	1.0−	0.4+
2002 10 04	704	1.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	1.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.0
2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2002 10 09	699	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.2+
2002 10 09	699	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	703	0.3−	0.6−
2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2002 11 11	683	1.8+	0.2−	2004 02 26	703	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.0	0.3−	2002 11 11	683	0.7−	0.7−	2004 02 26	703	0.0	0.4+
2002 10 31	704	0.9+	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	703	0.8−	0.4−
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	1.2−	0.7+	2004 03 08	644	0.7+	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 08	644	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	0.1+	1.1−	2002 11 20	644	0.0	0.2−	2004 03 08	644	0.4+	0.0

2002 VB$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.65856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29434512	ω	347.33308		+0.20580977	−0.97225039	
a	2.2381962	Ω	90.71033		+0.90726430	+0.14697392	
e	0.0649133	i	6.38657		+0.36676127	+0.18201059	
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	0.2+
2002 10 16	644	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+
2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 04 24	683	0.2−	0.8+
2002 10 31	683	(2.5−	0.6+)	2002 11 11	704	0.0	0.7−	2004 04 24	683	0.2−	1.2−
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.9−	2004 04 24	704	0.9+	0.3+
2002 10 31	683	0.7−	0.1−	2002 11 30	704	0.8+	0.3+	2004 04 24	683	0.8−	1.5+
2002 10 31	683	1.4−	0.4−	2002 11 30	704	0.1−	0.7+	2004 04 24	704	1.0+	0.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2002 11 30	704	0.9+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.7+
2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	(3.6+	1.0+)
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	704	1.3+	0.7−
2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.9+

2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.6+	1.3−
2002 11 07	704	0.7+	1.4+	2004 04 23	704	0.4−	0.1−				

2002 VO$_{70}$ = 2004 BA$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.30106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21695619	ω	162.94760		−0.49378193		+0.85357408
a	2.7429719	Ω	77.18720		−0.81638217		−0.38924654
e	0.0272385	i	9.80794		−0.29949885		−0.34626351
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	1.2−
2000 04 03	704	0.2+	1.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.6+	1.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	1.7+	0.1+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	1.4+	2004 02 09	644	0.1+	0.1+
2000 04 25	049	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 09	644	0.2+	0.0
2000 04 25	049	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 09	644	0.0	0.1−
2000 04 25	049	0.5+	1.2−	2002 11 11	704	0.7+	0.4−	2004 02 14	704	0.6−	0.0
2001 06 26	644	0.5−	1.4+	2002 11 11	704	1.8−	1.0−	2004 02 14	704	0.8+	0.8−
2001 06 26	644	0.6−	1.0+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	704	0.2−	0.3+
2001 06 26	644	0.4−	0.7+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	703	0.3−	0.5−
2001 07 25	644	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	1.8−	0.2−
2001 07 25	644	0.3+	0.9+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	703	0.4−	0.5−
2001 07 25	644	0.1+	0.7+	2004 01 28	703	0.2−	1.4+	2004 02 16	703	0.8−	0.6−
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	703	0.0	1.8+	2004 02 22	703	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.1+	0.9+	2004 02 22	703	0.5+	0.3+
2002 10 31	704	0.5−	0.7+	2004 01 28	703	0.3+	0.2+	2004 02 22	703	0.5+	0.8+
2002 10 31	704	0.7−	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	1.5+	2004 02 22	703	(0.4−	2.5−)

2002 VP$_{70}$ = 2004 CM$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.84918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20174401	ω	320.90996		+0.47928846		−0.87593185
a	2.8791809	Ω	100.38771		+0.81861165		+0.42356381
e	0.0598170	i	3.20596		+0.31647675		+0.23094825
P	4.89	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.7−	1.5−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.8−	0.1−
2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
2002 10 31	699	0.0	1.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	1.3+	0.1−
2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	1.4+
2002 10 31	699	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	1.2−	2004 02 18	704	0.2−	1.1−
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.9−	0.9+	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	1.0−	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+				

2002 VU$_{70}$ = 2004 FV$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.51322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21504239	ω	332.76575		+0.40816842		−0.90778360
a	2.7592221	Ω	93.00990		+0.85419556		+0.34244818
e	0.1066148	i	5.54988		+0.32210011		+0.24219451
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.2+	0.8−	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	A44	0.3+	0.4−
2002 11 06	608	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	A44	0.1+	0.4+
2002 11 06	608	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	A44	0.6−	0.8−
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.7+	1.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.9−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 03 17	A44	0.4−	0.8−	2004 03 21	113	0.2+	0.9+
2002 11 11	704	1.1−	0.8−	2004 03 17	A44	0.1−	0.9−	2004 03 21	113	0.2+	1.0+
2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	A44	0.0	0.8−	2004 03 21	113	0.1+	0.2+

2002 VC$_{71}$ = 2002 VP$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.63988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18605248	ω	343.31520		+0.21520900		−0.97257343
a	3.0388720	Ω	94.19112		+0.90578471		+0.16502088
e	0.0623918	i	5.07588		+0.36501938		+0.16391778
P	5.30	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	1.2−	2004 01 31	599	0.0	0.6+
2002 09 09	599	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 01 31	599	0.8+	0.7−
2002 09 09	599	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.8−	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
2002 10 30	644	0.4+	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	1.0−	0.1−	2004 02 11	699	0.3−	0.0
2002 11 02	608	0.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	1.0−	0.4+
2002 11 02	608	1.1−	0.4−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	1.4+	1.9−
2002 11 02	608	0.6−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	1.4+	0.5+	2004 01 31	599	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	1.6+
2002 11 07	704	1.3+	0.1−	2004 01 31	599	0.4−	0.8−	2004 02 16	704	0.4−	0.8+
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	599	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.7+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	599	0.2−	0.2−				
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 01 31	599	0.1−	0.2−				

2002 VH$_{71}$ = 2004 CA$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.59163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18610069	ω	293.66660		+0.91076730		−0.40623059
a	3.0383472	Ω	90.37074		+0.40067423		+0.82610473
e	0.1620792	i	4.24527		+0.09981530		+0.39054792
P	5.30	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.8−	2004 02 13	691	0.4−	0.0
2002 10 30	644	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.5−	0.1−
2002 10 30	644	0.4−	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.4+	1.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 02 16	291	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	1.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	291	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	291	0.4+	0.2−
2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.2+				
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.4+				

2002 VJ$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.33020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17978310	ω	60.91251		−0.84179815		−0.52830274
a	3.1091152	Ω	86.99421		+0.44863694		−0.79887250
e	0.1250238	i	6.36905		+0.30016791		−0.28757425
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.0	0.9+	2004 01 13	699	0.0	1.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
2001 08 01	644	0.6−	0.9+	2004 01 13	699	1.7−	0.9+	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.5−	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	703	0.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.3−	0.6+
2002 10 09	704	1.0−	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.1−

2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2004 01 28	703	0.4−	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+		
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.8−	2004 02 18	644	0.1−	0.0		
2002 11 07	704	1.4−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	1.0−	2004 02 18	644	0.1−	0.1+		
2002 11 07	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	644	0.3−	0.4+		
2002 11 07	704	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 19	608	0.2−	0.0		
2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.3+		
2002 11 11	704	0.8+	0.3−	2004 01 31	599	0.1+	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.0		
2002 11 11	704	0.4−	0.7−	2004 01 31	599	0.1−	0.2+	2004 03 10	703	0.1−	0.8+		
2002 11 11	704	0.7+	0.0	2004 01 31	599	0.1+	0.0	2004 03 10	703	0.3−	0.7+		
2002 11 13	644	0.1+	1.2+	2004 02 01	830	0.1−	0.0	2004 03 10	703	0.1−	0.0		
2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2004 02 01	830	0.6+	0.3−	2004 03 10	703	0.2+	0.1−		
2002 11 13	644	0.3+	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	1.4+	0.3−		
2002 11 30	608	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.5+	0.2−		
2002 11 30	608	0.1−	0.7−	2004 02 10	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.4+		
2002 11 30	608	0.5−	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.5−		
2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.5−		
2002 12 01	704	1.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.4−	2004 04 14	704	0.4+	0.2−		
2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.7+		
2002 12 01	704	(0.5−	2.1−)	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.3+		
2002 12 01	704	0.7+	0.9−	2004 02 11	644	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+		
2004 01 13	699	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.6+	1.2+		

2002 VQ$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.47543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21575915	ω	339.78089		+0.56211812	−0.81072235	
a	2.7531079	Ω	75.68312		+0.78012629	+0.45407834	
e	0.1156105	i	9.71832		+0.27463829	+0.36951608	
P	4.57	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.6−		
2001 07 10	644	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	1.3+		
2001 07 10	644	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.9+		
2002 10 07	608	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.5+		
2002 10 07	608	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+		
2002 10 07	608	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.0	2004 03 18	703	0.1−	0.1−		
2002 10 16	699	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	1.2−	0.9+	2004 03 18	703	(0.7+	3.2−)		
2002 10 16	699	0.4+	0.8+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 18	703	1.3−	0.3−		
2002 10 16	699	0.2−	0.8+	2002 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	703	0.9+	0.3−		
2002 10 16	699	0.3−	0.8+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+		
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.8−	1.3+	2004 03 19	644	0.0	0.3+		
2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 08	608	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−		
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 08	608	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+		
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2002 12 08	608	0.3−	0.8−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+		
2002 11 11	704	0.1−	2.9−	2003 01 04	704	1.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.1+		
2002 11 11	704	0.6+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−		
2002 11 11	704	0.1−	1.5−	2003 01 04	704	0.8−	1.0+	2004 04 13	703	0.7−	0.1−		
2002 11 11	704	0.8+	1.5−	2003 01 27	704	1.6−	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	1.5−		
2002 11 11	704	0.1−	1.2−	2003 01 27	704	0.3+	1.5−	2004 04 13	703	0.8−	0.5+		
2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	1.3+	0.8−	2004 04 13	703	1.1−	0.0		

2002 VR$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.92039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30426683	ω	132.49638		+0.64801008	+0.76162572	
a	2.1892716	Ω	177.88842		−0.72070092	+0.61446823	
e	0.0460961	i	4.72106		−0.24631916	+0.20580344	
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−		
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.7−		
2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	1.6−	0.5−		
2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	2.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−		
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.8−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−		
2002 11 11	704	0.1−	1.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−		
2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	1.0−	0.5+	2004 04 14	691	0.5+	0.0		
2002 11 11	704	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	691	0.3+	0.1+		
2002 11 14	644	0.1+	1.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+		
2002 11 14	644	0.1+	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.2+		
2002 11 14	644	0.1+	1.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+		
2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.0		

2002 VS$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.97065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27806601	ω	210.12541		+0.86312863	−0.50498410	
a	2.3247207	Ω	180.20513		+0.47235328	+0.80747542	
e	0.1622346	i	2.74612		+0.17858149	+0.30491720	
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−		
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.6−	0.2+		
2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.4−		
2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+		
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+		
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 30	291	0.3+	0.2+		
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 03 30	291	0.2+	0.0		
2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 30	291	0.1+	0.1−		
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	644	0.5+	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.5−		
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+		
2002 11 07	704	1.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.1−		
2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+						

2002 VU$_{71}$ = 2004 CK$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.67001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24198175	ω	194.88781		+0.07139036	+0.99018572	
a	2.5504353	Ω	79.31486		−0.90219128	+0.11547379	
e	0.1163303	i	7.02304		−0.42538725	−0.07872763	
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	644	0.5+	0.5−	2004 01 28	703	0.1−	0.6+		
2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	644	0.5+	0.7−	2004 02 15	704	0.8+	0.0		
2002 11 07	704	0.6+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+		
2002 11 11	704	0.6+	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.5+		
2002 11 11	704	0.6+	1.0+	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.1+		
2002 11 11	704	1.2−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2004 02 22	703	0.2−	0.7−		
2002 11 11	704	0.8−	0.8+	2002 12 01	704	0.7−	0.1−	2004 02 22	703	0.0	0.1−		
2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 02 22	703	0.1−	0.2−		
2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.3+	0.3+	2004 02 22	703	0.5−	1.3−		
2002 11 12	644	0.1−	0.5−	2004 01 28	703	0.1+	0.3−						
2002 11 14	644	0.0	0.6−	2004 01 28	703	0.5−	0.7+						

2002 VB$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.45192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20969482	ω	214.49862		+0.30733292	+0.92553116	
a	2.8059348	Ω	74.28081		−0.81309523	+0.37618317	
e	0.1399736	i	13.28620		−0.49439116	−0.04333924	
P	4.70	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 02	644	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	1.1−	0.1−		
2001 06 02	644	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.2−	0.6+		

2001 06 02	644	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.8+
2001 07 01	644	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	1.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2001 07 01	644	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2001 07 01	644	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2001 07 10	644	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.6+	1.0−	2004 02 09	644	0.2−	0.7+
2001 07 10	644	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 02 09	644	0.0	0.8+
2001 07 10	644	0.3−	0.7+	2002 11 22	644	0.4−	0.5−	2004 02 09	644	0.1+	0.5+
2002 11 07	704	0.9+	0.3−	2002 11 22	644	0.4−	0.5−				

2002 VF$_{72}$ = 2004 CX$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.73640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22479553	ω	240.27508		+0.96775498	−0.24797693	
a	2.6788246	Ω	134.04278		+0.24710693	+0.90052460	
e	0.1172275	i	3.52901		+0.04887184	+0.35715947	
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.3−	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	291	0.4−	0.5+
1996 05 15	691	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	1.3−	1.1+	2004 02 11	291	0.2−	0.1+
1996 05 15	691	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	691	0.3+	0.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	1.2+	2004 02 17	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 11	704	1.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	1.1+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	1.2−	0.0	2002 11 14	644	0.5−	0.5−				
2002 11 07	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	291	0.3−	0.2+				

2002 VK$_{72}$ = 2004 CA$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.22814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593600	ω	357.25391		−0.06336701	−0.99578463	
a	2.6698023	Ω	96.37309		+0.91690513	−0.08432588	
e	0.0416909	i	3.82600		+0.39404263	+0.03608476	
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.2−	1.0+	2002 12 01	608	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2001 07 31	644	0.5−	1.3+	2002 12 01	608	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2001 07 31	644	0.0	1.1+	2002 12 01	608	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	1.3−	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	1.9−	0.1−
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	1.4−	0.5−
2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
2002 11 07	704	1.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	703	1.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	703	1.6+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	1.1−	0.7+	2004 02 15	703	(1.5+	2.0+)	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 11 11	704	1.3−	0.0	2004 02 15	703	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2002 11 11	704	0.0	1.4+	2004 02 16	291	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.7−
2002 11 12	644	0.7−	0.1+	2004 02 16	291	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+
2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	291	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.7+
2002 11 12	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.7+				

2002 VQ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.69987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24452087	ω	345.46316		−0.35159316	−0.93448362	
a	2.5327486	Ω	125.09229		+0.86557821	−0.34724470	
e	0.0937869	i	3.91603		+0.35659025	−0.07849513	
P	4.03	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.3+	0.2−	2002 11 14	644	0.8+	1.0−	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2002 09 09	599	(4.1+	2.5−)	2002 11 14	644	0.6+	0.9−	2004 03 28	691	0.4−	0.1−
2002 09 09	599	(4.8+	3.2−)	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.8−
2002 10 31	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.5+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2004 03 18	691	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	E12	0.3−	0.8−
2002 11 11	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 19	704	1.2+	0.5+	2004 04 20	E12	0.1+	0.7+
2002 11 11	704	1.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	E12	1.3−	0.1−
2002 11 11	704	1.0−	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.6+	2004 04 20	E12	1.2−	0.4+
2002 11 14	644	0.3+	1.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.4−				

2002 VR$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.56115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25590260	ω	313.29820		+0.00468466	−0.99863750	
a	2.4570816	Ω	136.35167		+0.93789204	−0.01364179	
e	0.1731594	i	4.31835		+0.34689564	+0.05036903	
P	3.85	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.5−
2002 09 09	599	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.3−
2002 09 09	599	0.1−	0.1+	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.4−
2002 10 30	644	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2002 12 12	608	0.8−	0.3−
2002 10 30	644	0.9−	1.1−	2002 11 14	644	0.0	0.0	2002 12 12	608	0.0	1.1−
2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2002 11 14	644	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.5−	0.7−
2002 11 07	704	0.5+	0.4−	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2003 01 03	704	(3.0+	0.4−)
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.2−	0.2+	2003 01 03	704	1.8+	0.2+
2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2003 01 03	704	0.6+	0.9+
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	644	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	1.4+	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.9+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.6−	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 11 12	704	(2.2−	0.8+)	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.8−	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.5+				
2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+				

2002 VW$_{74}$ = 2004 DY$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.24079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175493	ω	63.51990		−0.64429101	+0.76433776	
a	2.4203201	Ω	166.27157		−0.73490514	−0.60934880	
e	0.0688583	i	6.29385		−0.21166844	−0.21090715	
P	3.77	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	704	0.1−	2.1+	2004 02 17	291	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2−
1997 04 16	704	0.2+	2.2+	2004 02 19	704	1.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
1998 10 11	699	0.0	1.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	599	0.2−	0.1−
1998 10 11	699	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	1.2+	2004 03 15	599	0.1−	0.0
1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	1.1+	0.2−	2004 03 15	599	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 15	599	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	1.6+	0.4−	2004 03 16	599	0.6−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	(2.5+	0.1−)	2004 03 16	599	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	1.7+	2004 03 16	599	0.4−	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.7−	2004 03 16	599	0.3−	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+

2002 11 14	644	0.7−	0.4+	2004 03 01	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.5−		
2002 11 14	644	0.7−	0.3+	2004 03 01	704	0.6−	1.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−		
2002 11 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 01	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−		
2002 12 01	704	0.0	0.7−	2004 03 01	704	0.8+	1.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.5+		
2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 03 01	704	0.9+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1+		
2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.0		
2004 02 17	291	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2+		
2004 02 17	291	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+						

2002 VB$_{75}$ = 2004 BO$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.64237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17240928	ω	274.49565		−0.52297820	−0.84274870	
a	3.1971447	Ω	208.21877		+0.84904002	−0.50191658	
e	0.0640400	i	15.64930		+0.07499893	−0.19456200	
P	5.72	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.7−	2004 01 28	704	0.1−	0.1−		
1996 11 08	691	0.1−	0.2−	2002 11 14	644	0.4−	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.3−		
1996 11 08	691	0.1+	0.4−	2002 11 14	644	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.5+		
2001 08 17	644	0.5−	0.3+	2002 11 14	644	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.6+		
2001 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 25	291	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−		
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 25	291	0.5−	0.3+	2004 01 29	699	0.4+	0.5−		
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2003 12 25	291	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.4−	0.8+		
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 01 29	699	0.3+	0.0		
2001 09 25	704	0.3+	2.0+	2003 12 29	699	0.8+	0.7−	2004 01 29	699	0.4+	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	699	0.1−	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.8+		
2002 11 07	704	0.2+	1.6−	2003 12 29	699	0.1+	1.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.5+		
2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2004 01 15	644	0.3+	0.2+	2004 02 13	644	0.2+	0.0		
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 15	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+		
2002 11 07	704	0.8−	0.8+	2004 01 15	644	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+		
2002 11 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 25	608	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.8−		
2002 11 11	704	1.2+	0.2+	2004 01 25	608	0.5−	0.1−						
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2004 01 25	608	0.3−	1.2−						

2002 VF$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.50412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23778399	ω	248.12823		+0.46934134	−0.88299482	
a	2.5803640	Ω	173.86925		+0.83017245	+0.43883704	
e	0.1520185	i	3.34611		+0.30088604	+0.16655990	
P	4.14	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	(0.2−	2.4+)		
2002 11 07	704	0.3+	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 12 07	704	0.1−	1.2+		
2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	1.1−	1.3−		
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 07	704	0.5+	0.3+		
2002 11 11	704	0.7−	0.7−	2002 11 23	644	0.7+	0.3+	2004 03 29	291	0.2+	0.1−		
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2004 03 29	291	0.3+	0.1+		
2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 23	644	0.4+	0.1−	2004 03 29	291	0.3+	0.2+		
2002 11 11	704	0.8−	1.1+	2002 12 01	608	0.1−	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.0		
2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	608	0.3+	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.1−		
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	608	0.4+	0.8−	2004 04 14	691	0.5−	0.1+		

2002 VH$_{75}$ = 2004 DC$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.53861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17107357	ω	24.30116		−0.23017743	−0.96611356	
a	3.2137649	Ω	79.17530		+0.87224989	−0.25804158	
e	0.1568305	i	6.82972		+0.43150722	+0.00625529	
P	5.76	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.1−	0.5−	2002 11 13	704	0.9−	0.8+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+		
1993 04 15	691	0.3−	0.5−	2002 11 13	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.6−		
1993 04 15	691	0.4−	0.7−	2002 12 01	704	1.2+	1.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.2−		
2002 11 07	704	1.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.4−		
2002 11 07	704	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.6−	2004 02 18	704	1.2+	0.2+		
2002 11 07	704	1.0+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	1.8−	2004 02 18	704	0.5+	0.2−		
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	1.0−	0.9+	2004 02 19	704	1.4+	0.4+		
2002 11 11	704	0.3−	0.8−	2002 12 07	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.4−		
2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−		
2002 11 11	704	0.9−	0.7−	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+		
2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.7−		
2002 11 11	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.7−	0.3−		
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.2+		
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.8−	0.8−		
2002 11 11	704	0.6+	1.2+	2002 12 27	644	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+		
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+		
2002 11 12	704	0.9−	0.9−	2003 01 03	291	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.0		
2002 11 12	704	0.9+	0.4−	2003 01 03	291	0.4+	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.1+		
2002 11 12	704	1.1+	0.8−	2003 01 03	291	0.2+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.3+		
2002 11 13	704	0.8−	0.0	2004 01 23	704	1.2−	0.5−	2004 03 19	644	0.3+	0.1−		
2002 11 13	704	0.6−	0.7+	2004 01 23	704	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+		
2002 11 13	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.5+		
2002 11 13	704	0.6−	1.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.9+		
2002 11 13	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+		
2002 11 13	704	0.2−	1.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		

2002 VN$_{75}$ = 2004 CW$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.68489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19198240	ω	64.19365		−0.80358333	−0.56126561	
a	2.9759692	Ω	81.05617		+0.44855023	−0.78982795	
e	0.0580607	i	11.56711		+0.39122440	−0.24729077	
P	5.13	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.4+	0.9−	2002 11 23	644	0.1−	0.5−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+		
1997 11 28	910	0.2+	0.7−	2002 11 23	644	0.5−	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+		
1997 11 28	910	0.5+	0.9−	2002 11 23	644	0.5−	0.1−	2004 02 13	644	0.2−	0.3+		
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	608	0.2+	1.0+	2004 02 13	644	0.2−	0.7+		
2000 05 28	704	0.1−	1.1+	2002 12 01	608	0.1−	0.9+	2004 02 13	644	0.0	0.4+		
2000 05 28	704	0.9+	1.9+	2002 12 01	608	0.2+	1.4+	2004 02 16	703	0.5−	0.3−		
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	703	0.2+	1.0−		
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	703	0.5+	0.2+		
2002 11 07	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 16	703	0.3−	0.4+		
2002 11 11	704	1.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.0	1.3−	2004 03 17	644	0.1−	0.3+		
2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 01 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	644	0.1+	0.3+		
2002 11 11	704	1.0−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	644	0.1−	0.2+		
2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.2+		
2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.4+	0.2+		
2002 11 15	644	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.0		
2002 11 15	644	0.5−	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.3+						

2002 VO$_{75}$ = 2004 CK$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.21546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17062867	ω	331.96070		−0.43114730	−0.90006777	
a	3.2193490	Ω	143.47938		+0.84640757	−0.42770902	
e	0.1516374	i	6.09299		+0.31257996	−0.08332471	
P	5.78	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 02 14	608	0.2+	0.0	2004 03 14	691	0.4−	0.2+		
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 02 14	608	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	(2.2−	0.9+)		
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.8+	1.7−		
2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.6+		

2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.4−		
2002 11 11	704	1.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−		
2002 11 11	704	0.9+	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−		
2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.6+		
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	1.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−		
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 02 29	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.3−		
2002 12 01	704	1.4−	0.6−	2004 02 29	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.0		
2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 02 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+		
2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 02 29	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	0.1+		
2004 01 23	699	1.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
2004 01 23	699	0.2−	0.6−	2004 03 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.5−		
2004 01 23	699	1.3−	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−		
2004 01 23	699	0.8−	0.5+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.2−		
2004 02 14	608	0.2−	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.1+						

2002 VF$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.27143		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28184485	ω	41.08631		−0.65020077	+0.75960190
a	2.3038948	Ω	188.39844		−0.72203328	−0.62417901
e	0.1118146	i	6.13830		−0.23644640	−0.18277177
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 01	608	0.4+	0.6−		
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 10	644	0.2−	0.6+		
2002 10 31	644	0.6+	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 10	644	0.1−	0.4+		
2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.5+		
2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.7−	0.5−		
2002 11 07	704	1.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.5+	0.3+		
2002 11 07	704	1.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 12	703	0.6−	0.0		
2002 11 07	704	2.0−	0.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.1−		
2002 11 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	683	0.2+	0.6+		
2002 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	683	0.8−	0.3+		
2002 11 11	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	683	1.2−	1.7+		
2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	683	0.3−	1.2−		
2002 11 11	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	683	0.8+	0.2−		
2002 11 12	644	0.1+	0.5+	2004 03 21	699	0.4−	0.7+	2004 04 14	683	1.1−	0.6+		
2002 11 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 21	699	1.7−	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+		
2002 11 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 21	699	1.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.4+		
2002 11 14	644	0.2+	0.4−	2004 03 21	699	1.3−	0.9+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+		
2002 11 14	644	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.0	0.8+		
2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.9−	0.4+		
2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+		
2002 11 22	644	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+		
2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−		
2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−		
2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 03 26	699	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+		
2002 12 01	704	1.0+	0.7−	2004 03 26	699	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	699	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.7+		
2004 02 25	704	1.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2004 02 25	704	1.0+	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−		
2004 02 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	1.3+	0.2+		
2004 02 25	704	0.7−	0.9−	2004 03 27	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+		
2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 28	291	0.2−	0.3+	2004 04 23	703	2.0+	1.1−		
2004 03 16	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	291	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.0	0.4−		
2004 03 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	291	0.2−	0.3+	2004 04 23	703	0.7+	1.5−		
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.1+	2004 04 23	703	0.9+	0.5−		
2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+		
2004 03 16	608	0.5−	1.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+		
2004 03 16	608	0.8+	1.3+	2004 04 01	608	0.6+	0.9−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+		
2004 03 16	608	1.0+	1.4+	2004 04 01	608	0.4+	1.1−						

2002 VG$_{76}$ = 2004 DS$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.65693		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21962669	ω	354.31172		−0.48003794	−0.87324485
a	2.7206915	Ω	124.34863		+0.80880359	−0.47751611
e	0.0630565	i	5.81910		+0.33970625	−0.09706595
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.8+	0.5−	2004 02 15	703	0.6−	0.3+	2004 02 27	012	0.1−	0.5−		
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 02 27	012	1.0−	1.2−		
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.6+		
2002 11 11	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	704	1.9+	1.0+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+		
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	1.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.9−	0.3+		
2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	1.0+		
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+		
2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.9+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
2002 11 14	644	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.9−	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.0		
2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	644	0.4+	0.2+		
2004 01 31	599	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.9−		
2004 01 31	599	0.6−	1.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	1.5−		
2004 01 31	599	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	1.7−		
2004 01 31	599	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2004 02 15	703	0.9+	1.7+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	1.2−	0.0		
2004 02 15	703	0.6+	0.0	2004 02 27	012	(1.8+	2.8−)	2004 03 22	704	0.4−	0.2+		
2004 02 15	703	0.7−	0.3+	2004 02 27	012	0.0	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−		

2002 VO$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.87220		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19144344	ω	352.27384		+0.99939025	−0.01599875
a	2.9815520	Ω	8.82302		+0.03090428	+0.81897727
e	0.1204286	i	11.67364		−0.01624977	+0.57360289
P	5.15	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.6+	2002 11 15	704	0.6−	1.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.4−		
2001 07 22	644	0.5−	0.3+	2002 11 15	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.0		
2001 07 22	644	0.0	0.3+	2002 11 15	704	1.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4−		
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 03	644	0.4+	1.0−	2004 01 30	704	(2.8+	0.8+)		
2002 11 07	704	0.5+	0.7−	2002 12 03	644	0.2+	0.9−	2004 02 11	644	0.1−	0.4+		
2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 03	644	0.1+	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+		
2002 11 11	704	0.8−	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+		
2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.2+		
2002 11 11	704	0.9+	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 13	691	0.4−	0.0		
2002 11 11	704	1.1−	0.4+	2002 12 12	644	0.2+	0.7−	2004 02 13	691	0.1−	0.1+		
2002 11 13	644	1.4+	0.8+	2002 12 12	644	0.1+	0.6−	2004 02 15	704	0.5−	0.3−		
2002 11 13	644	0.8+	0.7+	2002 12 12	644	0.5+	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−		
2002 11 13	644	0.9+	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.1−		
2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.3+		
2002 11 15	704	1.3−	0.9+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.6+		

2002 VZ$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.56782		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17011420	ω	327.06903		+0.81538992	−0.45989932
a	3.2258364	Ω	64.25518		+0.57858201	+0.62688338
e	0.0138788	i	22.97700		+0.01954826	+0.62889573
P	5.79	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.3−	0.5+	2002 11 13	704	0.9−	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+		
2002 10 30	608	0.6−	0.1−	2002 11 13	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	703	0.8+	1.2+		
2002 10 30	608	0.7−	0.3+	2002 11 13	704	1.0+	0.2−	2003 12 29	703	0.0	1.0−		
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 13	704	0.9+	0.1−	2003 12 29	703	1.0−	1.4+		

2002 11 07	704	0.9+	0.8+	2002 12 05	704	1.0+	1.0−	2003 12 29	703	0.5+	0.6+
2002 11 07	704	0.0	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 01 05	926	0.3+	0.2−
2002 11 07	704	0.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 01 05	926	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 05	926	0.0	0.5−
2002 11 11	704	1.2+	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 05	926	0.6−	0.1−
2002 11 11	704	0.7+	0.9−	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 01 05	926	0.2−	0.9−
2002 11 13	704	1.9−	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.0				

2002 VD_{77} = 2004 FA_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.75083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29742198	ω	130.91970		−0.65172518	+0.75517286	
a	2.2227332	Ω	98.26488		−0.71552323	−0.58135064	
e	0.1106303	i	4.08438		−0.25155673	−0.30289502	
P	3.31	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
2002 11 11	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	1.1−	0.9+
2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.7−	0.6+
2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−
2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.7−
2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.2−
2002 12 10	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.2−
2004 02 16	703	0.5+	0.5−	2004 03 22	699	0.3+	0.7−	2004 04 20	703	0.1−	0.2−
2004 02 16	703	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2004 02 16	703	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.3−
2004 02 16	703	(2.5−	2.8+)	2004 03 22	699	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	699	0.8−	1.0−	2004 04 20	703	1.0+	0.5+
2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 22	699	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 04 09	E12	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2004 03 16	704	0.7−	0.8−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.0

2002 VJ_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.70231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22459233	ω	346.52248		+0.62444235	−0.74638674	
a	2.6804400	Ω	64.32344		+0.73821120	+0.46769508	
e	0.0669281	i	14.79666		+0.25517831	+0.47346399	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 11	333	0.9+	0.7−
2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	291	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.5+	1.1−	2002 12 10	644	0.0	0.7−	2002 12 28	291	0.4+	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.7−	2002 12 28	291	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	(2.5−	0.4−)	2002 12 10	704	0.3−	1.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	1.1+	0.7−
2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.6−
2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.8+
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	644	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	333	0.5−	0.2−	2004 03 18	644	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	333	0.6−	0.6−	2004 03 18	644	0.3−	0.2+

2002 VL_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.19840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17267939	ω	22.91625		−0.27718184	−0.95375735	
a	3.1938097	Ω	83.33444		+0.86240996	−0.30030977	
e	0.1474057	i	6.72214		+0.42357915	−0.01268732	
P	5.71	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.4−	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	608	0.0	0.9+
2001 08 01	644	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	1.0−	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	1.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2002 11 07	704	1.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.9−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	1.2+	2004 02 17	704	1.1+	0.3−
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	1.0−	1.4+
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.8−	0.9−
2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	1.7+
2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.9−
2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.8+	1.1−
2002 12 01	704	2.2+	0.4−	2003 01 27	608	0.2−	0.6−	2004 03 14	704	0.5+	0.9+
2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	608	0.2−	0.3−				

2002 VQ_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.25526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23966296	ω	280.71454		+0.94943598	−0.29732690	
a	2.5668596	Ω	96.63984		+0.31280627	+0.86831090	
e	0.1569743	i	5.82657		+0.02689914	+0.39703009	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.9−	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	608	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2002 10 30	608	0.8−	0.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3−
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	1.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	1.4+	0.9+	2002 12 11	704	1.0−	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	704	1.0−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	1.0+	1.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.8+	1.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 11 11	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	1.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.7−
2002 11 23	644	0.3+	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
2002 11 23	644	0.3−	0.8−	2003 01 27	704	0.3+	1.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.8−	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2004 03 25	704	0.8−	0.2+
2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.1+	0.8−	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 02 25	704	1.0+	0.6−	2004 03 25	704	(2.8+	0.3+)
2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	(4.3+	3.1+)	2004 03 25	704	0.8+	1.0+

2002 VT_{77}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.08732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23268584	ω	250.78691		+0.91620924	−0.39571599	
a	2.6179183	Ω	132.46839		+0.39219328	+0.85337648	
e	0.1292497	i	4.89969		+0.08212831	+0.33934856	
P	4.24	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.3+	1.0+	2002 11 23	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.8−
2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.7+
2002 10 31	644	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	1.6+
2002 11 07	704	0.3+	1.0−	2002 12 01	704	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	1.4+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	1.0−	0.5+	2004 02 29	691	0.6−	0.2−
2002 11 07	704	1.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2004 02 29	691	1.5−	0.4+
2002 11 11	704	0.8+	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.8−	0.3−
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 19	291	0.1+	0.3−
2002 11 11	704	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 03 19	291	0.2+	0.3−
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	1.0−	0.5−	2004 03 19	291	0.2+	0.6−

2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	608	0.3−	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.7−
2002 11 15	644	0.2−	0.0	2002 12 02	608	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.8−
2002 11 15	644	0.2−	0.0	2002 12 02	608	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.5+	0.4−				
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.4−				

2002 VY$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.87631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23135804	ω	253.81512		+0.32977292	−0.94403942	
a	2.6279251	Ω	176.90852		+0.90452448	+0.31405178	
e	0.1107985	i	6.68304		+0.27034291	+0.10080202	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1−	0.9−	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2002 11 28	699	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.1−	2002 12 01	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	1.0−
2002 10 30	608	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	(2.1−	0.7+)	2004 03 18	704	0.7−	0.1+
2002 10 30	608	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	1.2−	0.1+
2002 10 30	608	0.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	1.3−	1.3+
2002 11 07	704	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 03 24	699	1.3−	0.1+
2002 11 07	704	(2.4−	1.1−)	2002 12 02	608	0.3+	0.3−	2004 03 24	699	2.0−	0.9+
2002 11 07	704	0.7−	0.7−	2002 12 02	608	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	1.6+	0.1−
2002 11 07	704	(2.4−	1.5−)	2002 12 02	608	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	1.0−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2002 11 11	704	0.7+	0.7−	2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 03 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.4+	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.4−
2002 11 28	699	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 28	691	0.2−	0.6−

2002 VA$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.36310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20817396	ω	230.71403		+0.62982659	−0.77673563	
a	2.8195845	Ω	180.25010		+0.74180597	+0.60168352	
e	0.1752893	i	6.21324		+0.23030929	+0.18616846	
P	4.73	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	1.0+	0.1−	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.8+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 10 09	704	0.5−	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.7+	0.6−	2002 12 02	608	1.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.7+	2002 12 02	608	0.9−	1.0+	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 02	608	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	291	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	1.9+	2004 03 27	291	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	291	0.4−	0.3−
2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	1.5−	1.5+	2004 04 24	691	0.2+	0.4−
2002 11 14	644	0.3+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.4−	0.0
2002 11 14	644	0.7+	0.9−	2004 03 15	691	0.2−	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.3−

2002 VT$_{78}$ = 2004 CQ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.24506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17992220	ω	284.71408		+0.81938116	−0.56498912	
a	3.1075125	Ω	109.77584		+0.55757927	+0.74622152	
e	0.0636835	i	5.91425		+0.13311602	+0.35205218	
P	5.48	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2002 12 01	704	1.0+	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.8+	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	1.0−	0.4−	2004 02 14	608	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2004 02 14	608	0.3−	0.5+
2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.6−
2002 11 11	704	1.5+	0.8−	2002 12 27	644	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	1.1−
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.2+	1.5−	2002 12 27	644	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2002 11 13	704	0.1+	0.7−	2004 01 22	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	704	0.8+	0.9−
2002 11 13	704	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 16	704	1.0−	0.7+
2002 11 13	704	0.4+	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 22	291	1.1+	1.0+
2002 11 23	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−	2004 02 22	291	0.3+	0.9+
2002 11 23	644	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.6−	0.4+	2004 02 22	291	0.5+	1.0+

2002 VU$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.89419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27278497	ω	320.51910		+0.58169412	−0.80443095	
a	2.3546287	Ω	93.58339		+0.77349396	+0.50120610	
e	0.1380563	i	6.93520		+0.25167248	+0.31887819	
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.2+	0.9−	2002 11 23	644	0.1+	1.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
2002 10 30	608	0.1−	0.7−	2002 11 23	644	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.9+
2002 10 30	608	0.1−	0.8−	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.8−	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 28	699	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	1.0−
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.4+	0.0
2002 11 07	704	1.0−	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.7+	0.7−	2002 12 01	704	1.0+	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	1.1+	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1+				
2002 11 23	644	0.1−	1.0−	2002 12 10	644	0.0	0.2+				

2002 VZ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.86443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29240750	ω	224.46718		+0.99794568	+0.00713533	
a	2.2480729	Ω	135.00654		+0.01481778	+0.94112483	
e	0.1124683	i	5.16643		−0.06232853	+0.33798395	
P	3.37	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	704	1.0+	1.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	1.0−
1998 07 26	704	(1.5+	2.6+)	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.0−
1998 07 26	704	0.2−	0.5−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
1998 07 26	704	(4.1−	0.8+)	2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2001 05 18	704	0.0	0.4−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.7−
2001 05 18	704	1.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.6−	0.3+	2004 03 22	699	0.8+	1.4+
2001 05 18	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.4+	0.1−	2004 03 22	699	0.8−	0.7+
2001 05 18	704	0.9−	1.9+	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2002 11 28	699	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	1.0−
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	1.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.5+
2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	1.6+	1.8+
2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 12 13	608	0.4−	0.7−	2004 03 24	699	1.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 13	608	0.4+	0.6−	2004 03 24	699	0.3+	0.3−
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 13	608	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.4+	1.2+

2002 VH$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.19755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24034960	ω	274.06444		+0.99491852	+0.01419534	
a	2.5619685	Ω	85.14250		+0.02738212	+0.91454613	
e	0.1560061	i	5.74130		−0.09688838	+0.40423244	
P	4.10	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.4+	0.9−	2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	
2002 11 07	704	0.7−	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	
2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	0.1+	
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	
2002 11 07	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.4+	1.2−	
2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	
2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2003 01 04	704	0.6−	0.8−	
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	
2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.0	1.0+	
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	(1.1+	2.3+)	
2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.0	
2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.3+	0.9+	2004 02 17	704	0.7−	0.7+	
2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	0.7−	
2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	
2002 11 24	644	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.9−	
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	1.4−	
2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−	
2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+	
2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	1.7−	1.0+	

2002 VK$_{80}$ = 2004 CZ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.82384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25907260	ω	200.70608		+0.56507348	+0.81634910	
a	2.4369974	Ω	103.88261		−0.73860291	+0.56505216	
e	0.1332859	i	7.06728		−0.36763801	+0.11954165	
P	3.80	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3+	0.4−	2002 11 23	644	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	
2000 03 04	704	0.7−	0.9−	2002 11 28	699	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.3−	
2002 10 31	608	0.4−	0.8−	2002 11 28	699	0.1−	1.0−	2004 02 17	704	0.3+	0.0	
2002 10 31	608	0.3−	0.4−	2002 11 28	699	0.9−	0.6+	2004 02 18	691	0.4−	0.6−	
2002 10 31	608	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	0.3+	0.6−	2004 02 18	691	0.3−	0.5−	
2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2002 12 03	608	0.5−	0.8−	2004 02 18	691	0.3−	0.8−	
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2002 12 03	608	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.6−	1.0+	
2002 11 07	704	0.8+	1.9+	2002 12 03	608	1.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.6−	0.2+	
2002 11 07	704	0.5+	0.9+	2002 12 27	644	0.4+	1.5+	2004 03 14	704	0.9−	1.3+	
2002 11 11	704	0.9+	1.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.4+	2004 03 14	704	0.7−	1.0+	
2002 11 11	704	0.8+	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	1.2+	0.6−	
2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.3+	0.0	
2002 11 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	1.7+	0.0	
2002 11 23	644	0.4−	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	

2002 VM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.07673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29409834	ω	289.28035		+0.85196439	−0.50959933	
a	2.2394481	Ω	101.51984		+0.51457142	+0.77241469	
e	0.0915298	i	7.05049		+0.09681387	+0.37905682	
P	3.35	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.0	2004 03 29	333	0.6+	0.6−	
2002 11 07	704	1.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	333	0.5−	0.0	
2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	
2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1−	2004 03 31	333	0.2−	0.6+	
2002 11 11	704	0.7−	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	333	0.9+	1.6+	
2002 11 11	704	1.4+	1.4−	2002 12 31	699	1.3−	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.0	
2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	699	1.8−	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+	
2002 11 11	704	0.1+	1.7−	2002 12 31	699	0.8−	0.6+	2004 04 12	333	0.1+	0.6−	
2002 11 28	699	0.6+	0.6+	2002 12 31	699	1.1−	0.6−	2004 04 12	333	0.1+	0.1−	
2002 11 28	699	0.6+	0.3−	2004 03 28	333	0.1−	0.5−	2004 04 23	691	0.3+	0.1−	
2002 11 28	699	0.9+	0.4+	2004 03 28	333	0.4−	0.5−	2004 04 23	691	0.4+	0.2+	
2002 11 28	699	0.7−	0.4+	2004 03 28	333	0.3−	0.6+	2004 04 23	691	0.5+	0.1+	
2002 12 11	704	1.4+	0.2−	2004 03 29	333	0.4−	1.0−					
2002 12 11	704	0.8+	0.9+	2004 03 29	333	0.6−	0.5−					

2002 VP$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.33793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18552822	ω	357.37565		−0.88851304	+0.45065165	
a	3.0445941	Ω	209.89423		−0.41776916	−0.87234358	
e	0.0557315	i	9.97800		−0.18977225	−0.18955152	
P	5.31	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.3−	1.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 02 13	699	0.5+	0.2−	
1999 03 22	699	0.9+	1.5−	2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 02 13	699	0.0	0.2+	
1999 03 22	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.6+	
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.0	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	644	0.6−	0.0	2004 02 17	703	0.3−	1.1−	
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	703	1.1+	0.3+	
2001 09 16	704	0.7−	1.1+	2004 01 17	608	0.7+	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	0.0	
2001 09 16	704	0.2−	1.4+	2004 01 17	608	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	
2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2004 01 17	608	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	
2002 11 07	704	0.7+	0.9−	2004 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	
2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	
2002 11 11	704	0.3+	1.0−	2004 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	
2002 11 11	704	0.5−	0.9−	2004 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.1+	
2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	
2002 11 28	699	0.1+	0.5−	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	
2002 11 28	699	0.5−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	
2002 11 28	699	0.4−	0.3+	2004 02 13	699	0.4−	0.7+					

2002 VS$_{80}$ = 2000 DQ$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.74273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22888461	ω	280.94763		+0.82280515	−0.56149607	
a	2.6468235	Ω	113.26704		+0.55160274	+0.75179260	
e	0.1373551	i	5.48606		+0.13684331	+0.34573119	
P	4.31	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.0	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	
2000 02 27	691	0.2−	0.5−	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	1.4+	0.2+	
2000 02 27	691	0.5−	1.0−	2002 12 01	704	1.0+	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	0.9+	
2002 10 31	608	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	1.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
2002 10 31	608	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	
2002 10 31	608	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.7−	
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 03	608	0.7−	0.8−	2004 03 15	703	1.3−	0.2+	
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 03	608	0.1−	1.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2002 12 03	608	0.0	1.6−	2004 03 20	704	1.3+	1.1−	
2002 11 07	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.0	
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
2002 11 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.8−	0.5+	

2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2002 11 11	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.0	0.1+				
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.5−				

2002 VY$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.57969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28013594	ω	176.45177		+0.97142058	−0.23545703	
a	2.3132549	Ω	197.25650		+0.21520965	+0.92704942	
e	0.1358048	i	5.81083		+0.10013424	+0.29178649	
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2002 10 31	608	0.4−	0.8−	2002 11 28	699	1.0+	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.7+
2002 10 31	608	0.2−	0.9−	2002 11 28	699	1.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	(2.2+	0.2−)
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 10	644	0.7+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.5−
2002 11 07	704	0.1−	1.1−	2002 12 10	644	0.6+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.4−
2002 11 11	704	0.5+	1.5+	2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 11 11	704	0.2−	1.3+	2002 12 15	608	0.9−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.5−
2002 11 11	704	0.0	1.2+	2002 12 15	608	0.8−	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.6−
2002 11 11	704	0.6+	0.8+	2002 12 15	608	1.2−	1.0+	2004 04 20	691	0.1−	0.5−
2002 11 28	699	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.7−				

2002 VM$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.62173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29962059	ω	180.36688		+0.98256395	+0.18536111	
a	2.2118463	Ω	168.91913		−0.17039047	+0.92887757	
e	0.2000139	i	4.31737		−0.07439871	+0.32066760	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	1.1−
2002 11 07	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	608	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 05	608	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.8+	0.3−
2002 11 07	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	608	0.2−	0.8−	2004 03 24	699	0.6+	0.4−
2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 24	699	0.2+	0.9+
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.6+
2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.4+
2002 11 11	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2002 11 18	644	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.5−	0.3−	2004 04 15	691	0.3+	0.9−
2002 11 18	644	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.7−	0.3+	2004 04 15	691	0.2+	0.2−
2002 11 18	644	0.2−	0.0	2002 12 31	699	0.3−	1.0+	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	699	0.7+	0.7−	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+				
2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−				

2002 VR$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.27794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18310342	ω	15.65350		−0.29242508	−0.92220544	
a	3.0714143	Ω	91.87682		+0.84796438	−0.37238149	
e	0.1061096	i	14.66499		+0.44209047	+0.10425523	
P	5.38	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.3+
2001 07 22	644	0.1−	0.5+	2002 12 28	699	0.7−	0.1−	2004 03 18	703	0.6−	0.5+
2002 11 07	704	0.5+	1.0−	2002 12 28	699	0.6−	1.4−	2004 03 18	703	1.2−	0.2−
2002 11 07	704	1.0+	0.9+	2002 12 28	699	1.5−	1.4+	2004 03 18	703	0.6−	0.0
2002 11 07	704	1.3+	0.5−	2002 12 28	699	0.3−	0.5+	2004 03 18	703	0.9−	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.2−
2002 11 07	704	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	1.8+	0.8+
2002 11 11	704	0.2−	1.1−	2003 01 07	704	0.7−	1.2−	2004 03 28	704	1.9+	0.5−
2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.8−
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.5−	2003 01 19	644	0.8+	0.7+	2004 04 14	703	0.5+	1.4+
2002 12 01	704	0.6+	0.5−	2003 01 19	644	1.1+	0.4+	2004 04 14	704	0.5−	1.3+
2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2003 01 19	644	0.8+	0.4+	2004 04 14	703	1.2−	0.4+
2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.4−	0.7−
2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.2+
2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 14	704	0.0	0.4−
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	1.0−	0.6+	2004 04 14	703	0.2−	1.1+
2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	704	0.4−	0.7−
2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	644	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.7−	2004 04 14	703	0.7+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	704	0.2+	0.7−

2002 VT$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.42984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23377476	ω	202.85346		+0.74925220	−0.66192483	
a	2.6097824	Ω	198.64597		+0.61769640	+0.71032016	
e	0.2570275	i	3.91558		+0.23889809	+0.23937583	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.8+
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	1.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	1.7−
2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.5+	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	1.1−
2002 11 11	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	691	0.3+	0.2−
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 03	644	0.1+	0.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.5−
2002 11 11	704	0.9−	0.1−	2002 12 03	644	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.2+	0.3−
2002 11 11	704	0.0	0.4−	2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2004 04 24	333	0.5−	1.8+
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.4−	2004 04 24	333	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.9+				

2002 VA$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.24974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29350335	ω	240.83740		+0.90697533	+0.38217158	
a	2.2424736	Ω	96.21341		−0.29726900	+0.87860841	
e	0.0403322	i	10.25789		−0.29837375	+0.28634272	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	608	0.7−	0.3−	2004 03 27	699	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	1.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2002 11 11	704	0.9−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	1.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2002 11 11	704	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.5+	0.2−
2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	1.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.5+
2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2002 11 28	599	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	704	0.2−	0.3−
2002 11 28	599	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.6−	2004 04 24	704	0.1+	0.9−
2002 11 28	599	0.5−	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.9+	0.7+

2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2003 01 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	1.0−
2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2003 01 19	644	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.6−
2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 03 27	699	0.6+	0.7−	2004 04 26	699	0.4+	0.2+
2002 12 05	608	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	0.7−	0.2+				
2002 12 05	608	0.6−	0.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.1+				

2002 VC$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.16708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23157776	ω	236.03608		+0.98317198	−0.17715284	
a	2.6262626	Ω	134.12277		+0.18130011	+0.91621758	
e	0.2029387	i	3.56259		+0.02243059	+0.35939146	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1+
1992 05 06	691	0.2−	0.6−	2002 11 28	608	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.6−	0.2−
1992 05 06	691	0.4+	0.3−	2002 11 28	608	0.3+	0.6−	2003 01 19	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.6−	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.6−	2003 01 19	644	0.1+	0.1+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 11 28	608	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 11 28	608	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	1.3−
2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	1.3+
2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 03 15	691	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.0	0.6+	2002 12 21	608	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 21	608	0.2−	0.7−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 21	608	0.5+	0.6+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 26	185	0.1+	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 26	185	0.1+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 26	185	0.1−	0.8−	2004 03 31	691	0.3−	0.4+
2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+				
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+				

2002 VF$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.15107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23743103	ω	231.62076		+0.95264712	−0.30034348	
a	2.5829207	Ω	145.78250		+0.29863335	+0.89466414	
e	0.2274169	i	4.84657		+0.05728504	+0.33071116	
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−
1996 04 23	691	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2−
1996 04 23	691	0.4−	0.4−	2002 12 01	704	1.0+	1.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−
2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.6+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.3+
2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+

2002 VG$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.69842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21747597	ω	289.73915		+0.80996162	−0.57113725	
a	2.7385995	Ω	105.30885		+0.57642567	+0.73333646	
e	0.2230627	i	7.94292		+0.10814630	+0.36880872	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.3−	1.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.0	1.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.4−
2002 10 11	704	0.4+	1.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	(1.1−	3.3+)
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.4+	1.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.7−	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.3+	2002 12 16	608	0.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.3−	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2002 12 16	608	0.0	0.8+	2004 03 20	691	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 16	608	0.5+	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.0
2002 12 01	704	0.8+	1.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.2−
2002 12 01	704	1.0+	1.6−	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2002 12 01	704	1.0+	1.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2002 12 01	704	1.1+	1.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.0				

2002 VV$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.61580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18617830	ω	294.26286		+0.86315947	−0.32013404	
a	3.0375027	Ω	86.39739		+0.46978344	+0.79263778	
e	0.1278630	i	23.03212		−0.18509255	+0.51888298	
P	5.29	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−	2003 01 03	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	1.8−	1.0+	2002 12 31	704	1.0−	0.2+	2003 01 04	704	1.2+	0.4−
2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
2002 11 11	704	1.3+	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.2−
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2002 11 14	704	1.1+	0.7−	2003 01 01	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.9+	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2003 01 02	704	1.3−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.3−
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 01 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2003 01 02	704	0.6−	0.2−	2004 02 10	644	0.5−	0.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2003 01 03	704	0.1−	0.4−	2004 03 08	644	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2003 01 03	704	0.4+	0.3−	2004 03 08	644	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 08	644	0.3+	0.2−

2002 VD$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.89997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18380020	ω	338.73622		−0.63188855	−0.77407472	
a	3.0636470	Ω	150.41192		+0.72202585	−0.60622235	
e	0.1707885	i	4.53651		+0.28177212	−0.18249053	
P	5.36	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7−	1.9+	2004 03 15	333	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.4+	2004 03 15	333	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.5+	2004 03 16	704	1.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	1.4−	2.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	683	1.1+	1.0−
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	683	0.1+	1.1−
2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	333	0.1+	0.2+	2004 03 28	683	1.2−	1.3−
2002 11 11	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	333	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2004 03 17	621	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2002 11 11	704	1.3−	0.4+	2004 03 17	621	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.0
2002 11 11	704	0.0	1.1−	2004 03 17	621	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	621	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.0

2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	621	0.7−	0.3+	2004 03 29	683	0.9+	1.0−
2002 12 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	621	0.2−	0.2−	2004 03 29	683	1.2+	1.1−
2002 12 01	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	621	0.2−	0.4−	2004 03 29	683	0.1−	1.2−
2002 12 03	608	0.2−	0.1−	2004 03 18	621	0.5−	0.3−	2004 03 30	683	0.8−	1.8−
2002 12 03	608	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.2+	0.5+	2004 03 30	683	0.8+	2.2−
2002 12 03	608	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 30	683	0.8+	2.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2002 12 11	704	1.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2002 12 11	704	1.7+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 12 11	704	1.4+	1.4+	2004 03 21	699	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
2002 12 11	704	0.8+	1.0+	2004 03 21	699	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2002 12 15	608	0.8−	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2002 12 15	608	1.3−	1.0−	2004 03 21	699	0.3−	0.8−	2004 04 12	699	0.8−	0.4+
2002 12 15	608	0.7−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2003 01 27	644	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2003 01 27	644	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2003 01 27	644	0.8−	1.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	1.3+
2004 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	683	0.3−	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.6+
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	683	1.3+	1.0+	2004 04 25	699	0.0	0.1−
2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.0
2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 23	683	0.2+	1.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.3−
2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−				
2004 03 15	703	1.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+				

2002 VP$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.98563			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18207491	ω	245.18099		−0.43926627		−0.87241847		
a	3.0829701	Ω	232.59415		+0.89042160		−0.39117665		
e	0.2379302	i	15.65231		+0.11914073		−0.29303043		
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	699	0.5+	0.2−
2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	699	0.5+	0.2−
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	608	0.4+	0.8−	2004 04 14	699	0.2−	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.0	2002 12 05	608	0.4+	0.9−	2004 04 17	644	0.1+	0.1+
2002 11 11	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	608	0.1+	0.8−	2004 04 17	644	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 04 17	644	0.4+	0.8+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 24	608	0.2+	0.6−
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.6+	0.6+	2004 04 24	608	0.4+	0.8−
2002 11 24	644	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	608	0.2+	0.5−
2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.1−	0.2+
2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	1.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2002 12 01	704	0.5+	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.2+				
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.4+				

2002 VW$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.43239			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24023053	ω	267.75985		+0.98991053		−0.09345406		
a	2.5628149	Ω	97.58959		+0.12754296		+0.91512928		
e	0.1690520	i	6.16817		−0.06172463		+0.39217948		
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	1.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	(0.5−	2.1+)
1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.3+
1998 12 15	704	0.7−	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.4+
1998 12 15	704	0.7−	1.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
1998 12 15	704	(6.9−	0.6+)	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	608	0.2−	0.7−
1998 12 22	704	0.7+	1.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 21	608	0.0	1.1−
1998 12 22	704	0.8−	1.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	608	0.2−	1.0−
1998 12 22	704	1.6+	1.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.1+
1998 12 22	704	0.7−	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.4−
2002 10 11	704	0.3+	1.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 11	704	0.7+	1.5−	2003 01 08	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	1.3+	1.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.1+	1.8−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	1.5+	2004 02 25	704	1.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.5−
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 02 25	704	0.0	0.9+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.4−
2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.5−
2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.7+
2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.5−
2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.4−	0.7+
2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	1.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 26	704	0.9−	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	0.7−	1.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2002 12 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	(0.9+	2.2+)				

2002 VZ$_{84}$ = 2004 DV$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.15540			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26843947	ω	56.60438		−0.28003627		+0.95943501		
a	2.3799717	Ω	197.22305		−0.91330898		−0.27673274		
e	0.0830968	i	6.32525		−0.29571338		−0.05388364		
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	703	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2004 02 15	703	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.1+
2001 06 15	704	0.6+	0.7+	2004 02 15	703	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
2001 06 15	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	1.0+	0.5−
2002 11 06	644	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2002 11 06	644	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2002 11 06	644	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 11 08	704	0.5−	0.8+	2004 02 19	704	1.0−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2002 11 08	704	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2002 11 08	704	1.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	1.4−	2004 02 26	683	(0.9+	2.1−)	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.5−	1.2+	2004 02 26	683	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2004 02 15	703	(2.1−	0.4+)	2004 02 26	683	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+

2002 VL$_{85}$ = 2004 BU$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.93673			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17458160	ω	103.43306		−0.43240145		−0.90144966		
a	3.1705679	Ω	12.24797		+0.78553560		−0.38773216		
e	0.1432621	i	5.52701		+0.44267686		−0.19248969		
P	5.65	H	14.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	1.5+	0.9+	2004 02 11	691	0.4−	0.2−
2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	1.8+	2004 02 14	608	0.1−	0.5+
2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 14	608	0.6+	0.9+
2002 10 12	704	0.6−	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	608	0.1−	0.8+
2002 11 08	704	0.6+	0.9−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	0.4−
2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	1.5+	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	0.0
2002 11 08	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	1.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.5−
2002 11 10	049	0.4−	0.0	2004 01 31	599	0.2−	1.6+	2004 02 19	608	0.4+	0.4−
2002 11 10	049	0.2−	0.5−	2004 01 31	599	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	0.3+	0.3+
2002 11 10	049	0.6−	0.4−	2004 01 31	599	0.9−	0.1+	2004 02 19	608	0.0	0.1−
2002 11 11	049	0.2−	0.8−	2004 02 10	644	0.4−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.8−
2002 11 11	049	0.3−	0.7−	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	1.2−
2002 11 11	049	0.4−	0.6−	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 03 14	704	1.7−	0.0
2002 11 12	704	0.8−	1.4+	2004 02 11	691	0.4−	0.4−				
2002 11 12	704	0.4+	1.7+	2004 02 11	691	0.6−	0.2−				

2002 VW$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.03681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17499746	ω	58.30992		+0.10755021	−0.97077833	
a	3.1655431	Ω	28.05018		+0.68534477	−0.08392603	
e	0.2454176	i	27.14253		+0.72023295	+0.22482405	
P	5.63	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.8−	2.3−	2003 01 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.2−
1998 04 02	704	1.4−	0.3+	2003 01 23	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	1.2+	0.6+
1998 04 02	704	0.7−	1.4−	2003 01 23	704	1.0−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	1.0+
1998 04 02	704	2.0−	2.0−	2003 01 23	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
1998 04 02	704	0.2−	0.9+	2003 02 22	704	1.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.3−
2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	704	1.9+	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.1−
2001 12 19	704	1.0−	0.7+	2003 02 22	704	1.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2002 10 21	644	0.3−	0.1+	2003 02 22	704	1.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2002 10 21	644	0.3−	0.2+	2003 02 22	704	2.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2002 10 21	644	0.2−	0.3+	2003 02 22	704	1.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2002 10 28	704	0.0	1.0+	2003 03 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 12	699	0.2+	1.1+
2002 10 28	704	0.1−	1.7+	2003 03 23	704	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.6−
2002 10 28	704	0.9−	0.6+	2003 03 23	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2002 10 28	704	0.4−	1.6+	2003 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2002 10 28	704	0.4−	1.4+	2003 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.7+
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.0
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 03 23	704	1.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+
2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2003 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 03 23	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 04 21	704	0.0	1.0+	2004 04 16	704	1.3+	1.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 04 21	704	1.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 04 21	704	1.0−	0.8−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2002 11 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2002 11 15	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	1.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2002 11 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	1.0−	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 11 17	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	1.0−	0.3+
2002 11 17	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	703	0.4+	0.2−
2002 11 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	703	0.4+	1.0+
2002 11 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	703	0.7+	1.0−
2002 12 12	704	1.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2002 12 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	1.0−	2004 04 22	704	1.2+	0.3+
2002 12 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	1.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2002 12 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2002 12 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2002 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.6−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2002 12 27	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.2+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 12 27	704	0.2+	0.9−	2004 03 26	704	0.0	0.6−				
2003 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.5−				

2002 VK$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.43296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21877843	ω	19.40719		+0.97834776	+0.20372452	
a	2.7277195	Ω	328.76697		−0.19797603	+0.86976647	
e	0.1230254	i	4.03613		−0.06034195	+0.44944701	
P	4.51	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.7−	0.9−	2004 01 31	691	0.2−	0.0
2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2002 10 15	644	0.2+	1.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.4+	1.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2004 02 12	691	0.5+	0.0
2002 10 31	699	(1.4−	2.2+)	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 03 01	691	0.0	0.5−
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 11 13	704	0.6−	1.8−	2004 03 01	691	0.2+	0.3−
2002 10 31	699	1.1+	0.7+	2002 11 13	704	0.4−	0.6−	2004 03 01	691	0.6−	0.1−
2002 10 31	699	0.5+	0.0	2002 11 13	704	0.6−	1.1−				
2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.3+				

2002 VZ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.13815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20958462	ω	234.13101		−0.46423759	−0.87223358	
a	2.8069183	Ω	244.22682		+0.85772194	−0.39938451	
e	0.1129494	i	9.84163		+0.22089937	−0.28231295	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	704	0.2−	1.1−	2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 03 14	644	0.5−	0.2−
2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 14	644	0.4−	0.4−
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 14	644	0.4−	0.3−
2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	1.0−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.7−
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.9−				
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+				

2002 VB$_{87}$ = 2004 DS$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.41053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17361786	ω	91.05577		+0.26504157	−0.96404410	
a	3.1822902	Ω	343.53577		+0.85540190	+0.24430984	
e	0.1468249	i	3.90187		+0.44501748	+0.10455468	
P	5.68	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	691	0.5−	1.0+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.6+	1.0+
2001 08 26	691	0.4−	1.3+	2002 11 24	644	0.6−	0.2−	2004 02 18	291	0.3−	0.3−
2001 08 26	691	0.5−	1.0+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	291	0.7−	0.1−
2002 11 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	608	0.0	0.5−	2004 02 18	291	0.5−	0.3−
2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2002 12 01	608	0.0	1.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	608	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+
2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	1.0−	0.7+	2004 03 11	644	0.4+	0.8+

2002 11 12	704	1.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.6−	1.0+
2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+

2002 VD$_{87}$ = 2004 DH$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.07806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21441766	ω	13.11060		+0.99713441	+0.07081928	
a	2.7645791	Ω	342.76143		−0.07494562	+0.87688303	
e	0.0867323	i	5.14982		−0.01030122	+0.47545850	
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.8+	1.7+	2002 11 27	699	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.4−	2002 11 27	699	0.3−	0.9+	2004 02 22	691	0.0	0.1+
2001 07 18	644	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.8−	0.7−	2004 02 22	691	0.1+	0.2−
2001 07 18	644	0.3−	0.8+	2002 11 27	699	0.2+	0.3+	2004 02 22	691	0.1+	0.2−
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	1.2−	0.8+
2002 11 08	704	0.9+	1.9+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2002 11 08	704	1.0+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	1.0+	2004 02 25	704	0.6−	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.0
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.5+	2004 02 25	704	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+
2002 11 14	704	1.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
2002 11 14	704	0.0	1.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 11 14	704	0.2−	1.2−	2002 12 06	704	1.9−	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.9−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2002 11 15	644	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2002 11 15	644	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	1.5−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	691	0.5−	0.0

2002 VK$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.96709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21690704	ω	78.88977		+0.95950580	+0.26287867	
a	2.7433862	Ω	265.81037		−0.28136746	+0.87725280	
e	0.1069462	i	5.82446		−0.01345255	+0.40164952	
P	4.54	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	608	0.2−	1.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.3+
2002 10 12	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	695	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	1.1−
2002 10 12	704	0.8−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.7+	0.4−
2002 10 12	704	0.7−	1.0−	2002 12 05	704	0.7+	0.8−	2004 01 23	704	0.2+	0.5−
2002 11 01	644	0.5+	0.7+	2002 12 05	695	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.1−	1.5−
2002 11 01	644	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	(2.4+	0.8+)
2002 11 01	644	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.3−	2004 01 29	704	1.2+	0.5+
2002 11 01	644	0.8+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	1.5+	0.8+
2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	644	0.3−	0.0
2002 11 08	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2004 02 13	644	0.5−	0.2+
2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 11 08	704	0.0	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+
2002 11 08	704	0.2+	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.0−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	1.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.8−
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.8+
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
2002 11 24	644	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.9−	0.4+
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.4−
2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.7+	2004 03 27	703	1.3−	0.6+
2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	703	0.8−	0.7−
2002 12 02	704	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	703	0.4+	0.8+
2002 12 02	704	0.5+	1.0+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	703	(2.5+	3.7+)
2002 12 02	608	0.3−	0.9−	2002 12 31	704	0.5+	0.5+				
2002 12 02	608	0.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.6+	0.9+				

2002 VN$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.21311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27139778	ω	0.75191		+0.84032502	−0.53719995	
a	2.3626453	Ω	32.08054		+0.49663510	+0.70926174	
e	0.1138323	i	7.85611		+0.21727273	+0.45646906	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	704	0.5−	0.0	2002 11 27	699	1.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.0
2002 11 08	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−
2002 11 08	704	0.7+	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+
2002 11 12	704	1.3−	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2002 12 12	644	0.5−	0.0
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	644	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	699	1.7−	0.1+	2002 12 12	644	0.5−	0.3−
2002 11 12	704	0.3+	0.0	2002 12 05	699	0.7−	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	699	0.8−	1.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	699	1.6−	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.4−
2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	644	0.8+	0.8+	2004 04 20	691	0.4+	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2002 11 27	699	1.3+	1.0−	2002 12 11	644	0.8+	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 11 27	699	1.6+	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	0.2−				
2002 11 27	699	0.9+	0.8−	2002 12 11	644	0.1+	1.0+				

2002 VX$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.70611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30267093	ω	58.68982		+0.91612067	+0.39712556	
a	2.1969605	Ω	277.86217		−0.38408163	+0.83016091	
e	0.1572888	i	3.17712		−0.11490961	+0.39131083	
P	3.26	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.2−
2002 11 08	704	0.6+	0.7−	2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2002 12 09	291	0.6−	0.4−
2002 11 08	704	1.0+	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.6+	2002 12 09	291	0.6−	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.9−	2002 11 28	699	0.7−	0.5+	2002 12 09	291	0.4−	0.4−
2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2002 11 28	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.3+
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.0	1.0−	2002 12 02	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	(3.0+	1.6−)
2002 11 12	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.3−
2002 11 14	704	0.9−	1.2+	2002 12 02	704	0.4+	1.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	1.9+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.4−
2002 11 14	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	691	0.2+	0.3−
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−				
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.5−				

2002 VA$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.94040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27728277	ω	127.11229		+0.76907114	−0.63680521	
a	2.3290964	Ω	272.50931		+0.56762711	+0.71992569	
e	0.1853205	i	3.14737		+0.29381806	+0.27601834	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	291	0.4−	0.8−	2002 11 18	644	0.0	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
2002 11 07	291	0.3+	0.2−	2002 11 18	644	0.2+	1.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
2002 11 07	291	0.6+	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2002 12 28	699	1.2+	0.0
2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	699	0.8+	0.2−
2002 11 08	704	1.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.4−	0.6+	2002 12 28	699	0.7+	0.2+
2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 28	699	0.1−	0.1−
2002 11 08	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−
2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	1.0−	0.5−
2002 11 12	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.7−
2002 11 12	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 19	644	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2003 01 19	644	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2003 01 19	644	0.5+	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.9+
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.3−
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	0.0
2002 11 18	644	0.0	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.5−

2002 VE$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.38876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18641927	ω	35.73234		+0.21806868	−0.97045362	
a	3.0348846	Ω	41.94708		+0.85567548	+0.13923422	
e	0.1527720	i	8.88787		+0.46932453	+0.19706243	
P	5.29	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
2002 11 10	704	1.4+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 10	704	0.2−	0.7−	2002 12 02	704	(0.3−	2.4−)	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
2002 11 10	704	0.6−	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3+	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	1.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2002 11 12	704	0.0	1.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2002 11 13	644	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	691	0.1+	0.3−
2002 11 13	644	0.4+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	691	0.2+	0.4−
2002 12 02	704	0.9+	1.0−	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.4−
2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	644	0.3−	0.5+				

2002 VL$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.55968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23916138	ω	112.14476		+0.34063643	−0.93989599	
a	2.5704471	Ω	317.91590		+0.84905183	+0.31835044	
e	0.1233628	i	2.02769		+0.40382895	+0.12348493	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.3+
2002 11 11	704	1.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.6+
2002 11 12	704	1.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 09	636	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.5−
2002 11 12	704	0.4+	0.0	2002 12 09	636	1.1+	1.0−	2004 04 13	691	0.1−	0.4−
2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 09	636	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.4−
2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.8−	0.9+
2002 11 13	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
2002 11 13	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2002 11 13	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	1.1+
2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.5−
2002 11 14	704	1.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2002 11 14	704	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	1.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2002 11 14	704	1.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.8−	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	0.7+
2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.3+				

2002 VR$_{88}$ = 2004 CK$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.60144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17784955	ω	53.02881		+0.61511954	−0.78843285	
a	3.1316090	Ω	359.00792		+0.69825317	+0.54550460	
e	0.1328232	i	4.17699		+0.36615634	+0.28425054	
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	1.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2002 11 01	644	1.9+	0.1−	2002 12 02	704	1.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2002 11 01	644	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2002 11 01	644	1.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+
2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.0	1.3−
2002 11 01	644	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.0
2002 11 11	699	1.6−	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
2002 11 11	699	1.3+	0.1+	2002 12 11	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.0
2002 11 11	699	1.5−	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2002 11 11	699	0.4−	0.9+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 11 11	699	0.5−	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	621	0.2−	0.4−
2002 11 11	699	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	621	0.1−	0.7−
2002 11 11	699	1.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.2+	2004 02 23	621	0.3−	0.8−
2002 11 11	699	0.6−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	621	0.4−	0.9−
2002 11 12	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	1.3−	2004 02 23	621	0.2−	0.4−
2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 11 12	704	1.1+	0.6−	2002 12 27	644	0.8+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 27	644	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	1.0−	0.2−	2004 02 23	621	0.3−	1.0−
2002 11 14	704	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	1.3+	2004 02 24	621	0.9−	0.6−
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	(2.5+	0.9−)	2004 02 24	621	0.5−	0.1−
2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 02 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.9−
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.6+
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	1.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	1.0+	0.9+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	1.0+	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1+

2002 VJ$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.38581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16966368	ω	336.95739		+0.38472978	−0.83922976	
a	3.2315444	Ω	88.53616		+0.89538673	+0.23820006	
e	0.0637376	i	22.60726		+0.22419992	+0.48882936	
P	5.81	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	608	0.6−	0.4−	2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 02 02	704	0.8+	0.9+

2002 10 31	608	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	703	0.8+	0.8+		
2002 11 06	608	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	703	0.2+	0.1+		
2002 11 06	608	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	703	0.1−	0.3+		
2002 11 06	608	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	703	0.3−	0.2−		
2002 11 11	699	1.7+	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2004 02 02	699	0.4+	0.9−		
2002 11 11	699	0.4+	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2004 02 02	699	0.2−	0.5+		
2002 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 02 02	699	0.1+	0.1−		
2002 11 11	699	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	1.2−	2004 02 02	699	0.7−	0.4−		
2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	704	0.3+	0.1+		
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	704	0.5−	0.1+		
2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 02 11	704	0.9+	0.4−		
2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	704	0.7−	0.7+		
2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.8−	2004 03 23	703	0.9−	0.7−		
2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	1.0−	2004 03 23	703	0.2+	0.5+		
2002 11 28	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	703	0.0	0.2−		
2002 11 28	699	0.8+	0.7+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	703	0.6+	0.1−		
2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	704	0.3+	1.1+						
2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+						

2002 VT$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.00831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21741822	ω	208.51872		+0.15886562	−0.98031879	
a	2.7390845	Ω	232.58108		+0.93154718	+0.18816222	
e	0.1500382	i	8.48627		+0.32708037	−0.05974993	
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	608	0.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+		
2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	1.5−	0.2+		
2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2002 11 08	704	0.5+	0.8−	2004 03 14	644	0.6−	0.3−		
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.5−	2004 03 14	644	0.7−	0.1+		
2002 10 08	699	0.9+	1.3−	2002 11 08	704	0.0	0.5−	2004 03 14	644	1.0−	0.0		
2002 10 08	699	0.5+	1.0+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	644	0.8−	0.2+		
2002 10 08	699	0.8−	1.3−	2002 11 12	644	0.0	0.4−	2004 03 14	644	0.6−	0.0		
2002 10 08	699	0.0	0.8−	2002 11 12	704	(2.5+	1.6+)	2004 03 14	644	0.8−	0.0		
2002 10 08	699	1.9+	0.8−	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	1.1−		
2002 10 08	699	1.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.6+		
2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2002 11 12	644	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	1.0+		
2002 10 08	699	1.8−	1.6+	2002 11 12	704	1.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	1.2−		
2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2+		
2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+		
2002 10 12	704	0.0	0.9+	2002 11 22	644	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
2002 10 31	608	0.9−	0.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2002 10 31	608	1.0−	1.0+	2002 12 01	704	0.2+	0.7+						

2002 VD$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.90869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20331437	ω	251.68606		+0.57069906	−0.82108603	
a	2.8643363	Ω	163.50091		+0.76723283	+0.52841206	
e	0.0590553	i	2.21352		+0.29267109	+0.21586670	
P	4.85	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.4−		
2002 11 03	608	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.5−	0.3−		
2002 11 03	608	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.3−		
2002 11 11	704	1.8−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	1.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+		
2002 11 11	704	1.0+	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	1.2+		
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	1.1+		
2002 11 11	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
2002 11 12	644	0.3+	0.5−	2004 02 22	691	0.2−	0.4−	2004 03 27	691	0.2−	0.4−		
2002 11 12	644	0.4+	0.1−	2004 02 22	691	0.0	0.5−	2004 03 27	691	0.6−	0.0		
2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.5−	2004 03 27	691	0.3−	0.1−		

2002 VE$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.25346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17635239	ω	321.26509		+0.90006702	−0.41429060	
a	3.1493081	Ω	63.71301		+0.42782300	+0.78130956	
e	0.0777908	i	8.66424		+0.08274561	+0.46681759	
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.7+		
2001 08 14	644	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.5+		
2001 08 14	644	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.6−	0.9+		
2002 09 09	599	0.2+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.8−	1.0−		
2002 09 09	599	0.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.4+	0.7+		
2002 09 09	599	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.3−	2004 02 13	699	0.4−	0.1−		
2002 10 31	644	0.9+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.4−	2004 02 14	704	0.8+	0.7−		
2002 10 31	644	0.8+	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.0	2004 02 14	704	0.3+	0.6−		
2002 10 31	644	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.6+	0.1+		
2002 11 06	704	1.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	691	0.1+	0.0		
2002 11 06	704	0.9−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 02 18	691	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.3−	1.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 02 18	691	0.1+	0.0		
2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	1.1+						
2002 11 11	704	0.5−	0.7−	2004 01 17	644	0.3−	0.4+						

2002 VT$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.01028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28533054	ω	83.76142		+0.92971662	+0.35570671	
a	2.2850930	Ω	255.37041		−0.36468645	+0.85315862	
e	0.1314450	i	5.65792		−0.05129130	+0.38156664	
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1+	0.3−	2002 12 01	850	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−		
2002 11 01	644	0.1+	0.4−	2002 12 01	850	1.3+	0.5−	2002 12 10	704	1.7−	0.4+		
2002 11 01	644	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2002 12 10	704	1.3+	1.6−		
2002 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	1.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+		
2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.5−	2002 12 11	644	0.3+	0.2+		
2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.4−		
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	1.3−	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.6−		
2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+		
2002 11 13	644	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2002 12 27	644	0.4+	0.2−		
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+		
2002 11 13	644	0.8−	1.2−	2002 12 05	704	0.2−	1.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.0		
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.3+		
2002 11 14	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	I03	0.3−	0.1−		
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	I03	0.7−	0.0		
2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	I03	0.1+	0.3−		
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−		
2002 11 27	699	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.2−		
2002 11 27	699	0.2−	1.0+	2002 12 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.2−		
2002 11 27	699	1.2+	1.3+	2002 12 07	704	2.0−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.6−		
2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.6+		
2002 12 01	850	0.9+	0.6−	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	1.2+	1.2+		
2002 12 01	850	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.7−						
2002 12 01	850	0.9+	0.2−	2002 12 10	704	0.7+	0.1+						

2002 VN$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.45418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25787973	ω	219.61509		+0.29285572	−0.95537622	
a	2.4445068	Ω	213.40773		+0.89408842	+0.28793852	
e	0.1124491	i	4.02258		+0.33888260	+0.06593697	
P	3.82	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	1.2−	2002 11 14	704	(3.7+	0.3−)	2002 12 10	644	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.7−	1.6−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.8−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	691	0.4+	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.3−
2002 11 11	704	0.5+	1.0−	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	0.7−	0.0	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 15	704	0.8+	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2002 11 13	704	0.2+	1.1+	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.4−	0.3+
2002 11 13	704	0.7+	0.5+	2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 11 13	704	0.2+	0.9+	2002 11 15	704	0.1−	0.5+				
2002 11 13	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	644	0.1+	0.4−				

2002 VP_{92} = 2004 DD_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.38722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21702063	ω	40.42438		−0.77509262	−0.62967088	
a	2.7424289	Ω	100.47128		+0.56509587	−0.72792137	
e	0.0722570	i	3.05474		+0.28266250	−0.27137625	
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
1998 12 11	691	(5.2−	6.9−)	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
1998 12 11	691	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.8−
2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.5−
2002 11 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.9+	0.3−
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2002 11 13	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	691	0.4−	0.5−
2002 11 13	704	(0.4+	2.3−)	2004 02 26	704	1.0+	1.0−	2004 03 21	691	0.2−	0.3−
2002 11 13	704	1.3+	0.2+	2004 02 27	704	(2.1+	0.5−)	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2002 11 13	704	0.3+	1.9−	2004 02 27	704	1.8+	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 02 27	704	(1.8+	2.2+)	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2004 02 15	703	0.2−	1.0+	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2004 02 15	703	1.8−	1.7−	2004 02 29	691	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2004 02 15	703	0.5−	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2004 02 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−

2002 VS_{92} = 2004 CK_{95}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.75173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18019887	ω	12.11620		−0.71936134	−0.69365518	
a	3.1043309	Ω	123.89979		+0.63354664	−0.67695543	
e	0.1630318	i	2.54817		+0.28484718	−0.24611753	
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.5−	1.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	1.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	1.6−	1.1+	2002 12 05	704	0.9−	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.3−
2001 09 19	645	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	645	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	(2.4+	0.1+)
2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 30	608	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.3−
2002 10 30	608	0.8−	0.4−	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	1.7−	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2002 11 06	704	1.9−	1.5−	2002 12 10	704	1.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 13	644	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2002 11 11	704	0.7+	0.8+	2004 02 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.0−	0.6+
2002 11 11	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	703	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	0.5+
2002 11 11	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	703	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+
2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 02 14	703	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+
2002 11 13	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	703	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.7−	0.2+
2002 11 13	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.7−
2002 11 13	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2002 11 13	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2002 11 13	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.8+
2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.6+
2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.9+
2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 02 26	695	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2002 11 14	704	1.8−	0.8−	2004 02 26	695	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	(0.1−	2.2+)
2002 11 14	704	0.6−	0.9−	2004 03 14	691	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 03 14	703	0.4+	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 14	703	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 11 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	703	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.5−	1.1+
2002 11 15	704	0.2−	0.8−	2004 03 14	691	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.6−	1.0+
2002 11 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.3−	2004 03 28	704	1.8−	0.8+
2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	1.5−	0.5+
2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.3−				
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−				

2002 VG_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.44852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23620516	ω	285.82281		−0.59039620	−0.80671757	
a	2.5918496	Ω	200.42497		+0.76546954	−0.54972817	
e	0.1577068	i	4.15417		+0.25590762	−0.21680801	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.2+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	1.4−	2002 12 10	644	0.0	0.0
2002 11 11	704	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	1.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.2−
2002 11 13	704	0.3+	0.3−	2002 11 15	704	1.2+	0.2−	2004 04 14	291	0.1−	0.5+
2002 11 13	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 04 14	291	0.4−	0.3+
2002 11 13	704	0.7+	0.6−	2002 11 15	704	0.2−	0.8+	2004 04 14	291	0.4−	0.4+
2002 11 13	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2002 11 13	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	1.1−
2002 11 13	704	0.7−	0.5−	2002 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2002 11 13	704	0.8−	0.8+	2002 12 07	704	(2.3+	0.5+)	2004 04 21	704	1.0+	0.3−
2002 11 13	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+				
2002 11 14	704	1.0−	0.4−	2002 12 07	704	0.4+	0.0				

2002 VJ_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.42097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24229588	ω	290.98234		−0.19680395	−0.98037978	
a	2.5482304	Ω	170.34764		+0.92237776	−0.18898244	
e	0.0895051	i	3.80329		+0.33239657	−0.05604576	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 13	704	1.3−	1.3−	2002 12 27	644	0.5−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.6−	2002 11 13	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+

2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2002 11 23	644	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−
2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	0.0
2002 11 11	704	0.8+	0.1+	2002 12 02	608	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.9−	0.2−
2002 11 13	704	0.4+	1.0+	2002 12 02	608	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 11 13	704	0.5−	0.3+	2002 12 02	608	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−
2002 11 13	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+

2002 VV$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.63252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25800307	ω	330.69671		+0.99639202	−0.05824707	
a	2.4437276	Ω	32.81901		+0.08089028	+0.87187446	
e	0.1255386	i	6.53961		−0.02568466	+0.48625322	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.3+	0.3−	2002 11 13	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−
2002 11 01	644	0.1−	0.5−	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−
2002 11 01	644	0.1−	0.4−	2002 11 13	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.2+	1.0−	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2002 11 13	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.5−
2002 11 13	704	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.6+				

2002 VZ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.74575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23961525	ω	180.20715		−0.45710513	−0.88830259	
a	2.5672002	Ω	296.99357		+0.81609185	−0.39904082	
e	0.0514520	i	2.85763		+0.35362266	−0.22734321	
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	1.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.6−
2002 11 07	695	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 11 12	704	1.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2002 11 13	704	0.2−	1.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2002 11 13	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	644	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 11 13	704	0.3−	1.6−	2002 12 11	644	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 11 13	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.7−	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.8+	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.3−
2002 11 24	644	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	1.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	644	0.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.6+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.3−
2002 12 07	704	0.8−	1.6+	2004 03 18	704	0.1+	1.1−	2004 04 20	704	0.9−	0.6+
2002 12 07	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	1.1−
2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+				

2002 VA$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.20964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23196388	ω	151.66975		+0.57161977	−0.81134103	
a	2.6233474	Ω	263.21576		+0.72763248	+0.57017065	
e	0.1577560	i	7.07923		+0.37921210	+0.12896184	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	1.0−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.7+
2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	1.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	1.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+
2002 11 12	704	1.0+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.4−	0.2−
2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	1.1−	2003 01 09	704	0.0	0.4+
2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	1.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+
2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.7+
2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.6−	0.2−
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	1.2−
2002 11 12	704	1.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−
2002 11 12	704	0.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.8−
2002 11 12	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.6−
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−
2002 11 13	704	1.3+	0.3+	2002 12 16	608	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+
2002 11 13	704	1.0+	0.3+	2002 12 16	608	0.4+	0.9−	2004 03 17	704	0.3−	0.6−
2002 11 13	704	0.6+	0.2−	2002 12 16	608	0.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.7+
2002 11 13	704	1.1+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.8+
2002 11 13	704	1.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.6+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.7+
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.0
2002 11 14	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2003 01 04	291	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	291	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2002 11 14	704	0.0	0.5+	2003 01 04	291	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6−
2002 11 14	704	1.4−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.0				

2002 VK$_{94}$ = 2004 CD$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.93728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17652159	ω	20.82545		+0.50086455	−0.85759800	
a	3.1472953	Ω	39.37260		+0.76577131	+0.37614289	
e	0.0679254	i	10.61710		+0.40339684	+0.35077370	
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2004 02 14	201	0.1−	0.5−
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	1.0−	0.8−	2004 02 14	201	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	2.0−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.6−
2001 08 22	608	0.4−	0.3−	2002 12 09	644	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	608	0.2−	0.1−	2002 12 09	644	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	1.2+	0.8−
2001 08 22	608	0.1−	0.5−	2002 12 09	644	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	699	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	608	0.2−	0.8+
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 18	608	0.3−	0.5+
2001 08 25	699	1.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.8+
2001 08 25	699	(3.3−	0.5+)	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.8−
2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.9+
2002 11 12	704	1.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2002 11 12	704	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	1.0+	0.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2002 11 13	704	1.0−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.0
2002 11 13	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
2002 11 13	704	0.0	0.9−	2004 02 11	644	0.4−	0.7−	2004 03 25	704	0.6+	0.3+
2002 12 06	704	0.9−	1.4+	2004 02 13	201	0.6−	0.3−				

2002 VF$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.67062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31490183	ω	158.80199		+0.96685078	+0.25517837	
a	2.1396985	Ω	186.43449		−0.24443600	+0.91461073	
e	0.2670168	i	4.67880		−0.07382821	+0.31364186	
P	3.13	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.1−	0.4−	2002 11 15	670	0.6−	0.8−	2002 12 03	608	0.3−	0.1−
2002 10 31	608	0.1+	0.3−	2002 11 15	926	0.5−	0.4−	2002 12 03	608	0.0	0.9−
2002 10 31	608	0.1−	0.3+	2002 11 15	926	0.2−	0.2−	2002 12 03	608	0.4−	0.6−
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2002 11 15	926	0.7−	0.6−	2002 12 10	644	0.3+	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 16	926	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.6−	0.0	2002 11 16	926	0.7−	0.3−	2002 12 10	644	0.5+	0.2−
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2002 11 16	926	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.4+	0.9+	2002 11 23	644	1.6+	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.5−
2002 11 15	704	1.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 11 15	670	1.6+	0.9+	2002 12 01	704	1.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 11 15	704	1.1+	1.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−				
2002 11 15	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−				

2002 VM$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.98058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17275119	ω	238.92256		+0.59832896	−0.80119469	
a	3.1929247	Ω	174.29946		+0.76376475	+0.56672723	
e	0.1500477	i	5.46609		+0.24221036	+0.19211277	
P	5.71	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.9−	1.0+	2002 11 13	644	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 11 13	644	0.2+	0.8+	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	608	0.5−	1.1−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 30	608	0.0	1.1−	2004 03 01	691	0.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 30	608	0.5−	0.7−	2004 03 01	691	0.2−	0.4−
2002 11 13	644	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	1.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.5−

2002 VY$_{95}$ = 2004 CO$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.04342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21351327	ω	349.53507		+0.90546284	+0.42338962	
a	2.7723803	Ω	345.30805		−0.38047332	+0.77877111	
e	0.1291574	i	6.71030		−0.18808799	+0.46287881	
P	4.62	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.1−	1.9+	2002 11 25	644	0.1+	0.3−	2004 02 10	644	1.1−	0.0
2002 11 06	704	(0.9−	2.4+)	2002 11 25	644	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.6+	1.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.0	1.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 13	691	0.4−	0.3−
2002 11 11	699	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 11 11	699	0.2−	0.4+	2002 12 09	699	0.4+	0.7−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2002 11 11	699	0.7−	0.1−	2002 12 09	699	0.9−	0.0	2004 02 16	704	0.5+	1.3+
2002 11 11	699	0.9−	0.1−	2002 12 09	699	0.9+	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2002 11 13	644	0.4+	0.2−	2002 12 09	699	0.1−	1.0−	2004 02 16	704	(0.2−	2.6+)
2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2002 12 12	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2002 11 15	644	0.1−	0.3+	2002 12 12	644	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2002 11 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.7−
2002 11 15	644	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2002 11 25	644	0.2+	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.6−

2002 VG$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.92241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17143384	ω	107.86547		−0.22855269	−0.97346062	
a	3.2092608	Ω	355.29897		+0.83009238	−0.18855713	
e	0.1485512	i	8.24386		+0.50863573	−0.12969440	
P	5.75	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3+	0.5+	2002 11 27	699	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2001 08 27	644	0.6−	1.6+	2002 11 27	699	1.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.8−	1.4+	2002 11 27	699	1.3−	0.3−	2004 02 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	644	0.8−	1.4+	2002 12 02	704	1.1+	0.5−	2004 02 20	704	0.9−	0.8+
2002 10 04	704	0.3+	0.6−	2002 12 02	704	1.4+	0.6+	2004 02 20	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 02 20	704	0.4−	1.4+
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	1.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	1.1+	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.9−	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 03 14	703	0.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.3−	1.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 03 14	703	0.2+	0.8+
2002 10 10	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	1.0+	2004 03 14	703	0.5−	0.2+
2002 11 01	644	0.5+	0.9+	2002 12 11	644	0.5+	0.9+	2004 03 14	703	1.0+	0.9+
2002 11 01	644	1.5+	0.7+	2002 12 11	644	1.3+	1.5+	2004 03 17	691	0.3+	0.0
2002 11 01	644	1.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 01 23	704	0.6−	1.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2002 11 06	699	0.3−	1.3−	2004 01 23	699	0.1+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.2+
2002 11 06	699	0.6+	0.0	2004 01 23	704	1.3+	0.8−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	1.3−
2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
2002 11 06	699	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.7−
2002 11 11	699	0.3−	0.9−	2004 01 31	599	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2002 11 11	699	0.3−	0.2−	2004 01 31	599	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+
2002 11 11	699	0.7−	0.3−	2004 01 31	599	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	1.5−
2002 11 11	699	0.8−	1.4−	2004 01 31	599	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.7+
2002 11 13	644	0.4−	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.8−
2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.1−	1.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.8+
2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2002 11 14	704	0.6−	0.9+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	1.0−
2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+				

2002 VS$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.78836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22032840	ω	283.03698		−0.83785848	−0.53790794	
a	2.7149118	Ω	224.51661		+0.53800850	−0.78485517	
e	0.1522128	i	7.62216		+0.09241229	−0.30766445	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 26	704	0.8+	0.7+
1999 01 14	699	0.9−	1.0+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	1.0+
1999 01 14	699	0.5+	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	0.0
2001 09 20	645	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	645	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.5+
2002 11 11	704	0.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 04 13	291	0.4−	0.3+

2002 11 11	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 04 13	291	0.5−	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+	2004 04 13	291	0.6−	0.4+
2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.7+	0.3+
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.9−	1.4+	2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	0.5+
2002 11 14	704	1.4+	1.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.8+
2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.9+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	703	0.4+	0.1+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.6+	2004 04 20	703	0.2+	0.8+
2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	703	0.4−	0.3−
2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	703	0.4−	0.7+
2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.9+				

2002 VL$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.17946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21565189	ω	91.45460		+0.27805146	−0.96021964	
a	2.7540207	Ω	342.33592		+0.84403504	+0.25705393	
e	0.0704553	i	4.87747		+0.45857631	+0.10909404	
P	4.57	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	1.3−	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.6−	2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 03 15	184	0.6−	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	184	0.1−	0.6−
2002 11 12	704	0.8+	0.9+	2002 12 02	704	1.1+	0.5−	2004 03 15	184	0.4−	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.6+	0.5+
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 03 29	691	0.3+	0.3−

2002 VR$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.12331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29986899	ω	146.89681		−0.97107439	−0.23784373	
a	2.2106247	Ω	19.37704		+0.20293454	−0.86862984	
e	0.0584531	i	3.64490		+0.12582565	−0.43464073	
P	3.29	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.9−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	0.5+	0.6−	2002 12 06	704	1.3+	2.0−	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	1.7−	2.0+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+
2002 11 12	704	1.1−	0.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	1.0−	0.8+	2004 04 17	704	1.0−	0.9+
2002 11 13	644	0.3+	1.3+	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.9−	0.3−
2002 11 13	644	0.0	1.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	1.1+	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2002 12 11	644	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	1.4+	1.0−
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.7+	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.4+
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.3+
2002 12 02	704	0.4+	1.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.4+
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	1.5−	2004 04 28	608	0.1+	0.1+
2002 12 02	704	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 04 28	608	0.3+	0.2+
2002 12 02	704	0.6+	1.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 04 28	608	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−				

2002 VZ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.86700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17720202	ω	18.38590		−0.19550539	−0.97986336	
a	3.1392333	Ω	82.90364		+0.89457065	−0.19513260	
e	0.1909266	i	2.34274		+0.40189675	−0.04232100	
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	1.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.9+
2002 10 30	608	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.0	1.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.3−
2002 10 30	608	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+
2002 11 12	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.5−
2002 11 12	704	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	1.0+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.6+
2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	644	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	1.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.5−
2002 11 13	644	0.7+	0.4−	2004 03 15	691	0.2−	0.7−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	1.3+	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.6−	0.3−	2004 04 21	691	0.5−	0.2−
2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.1−				

2002 VK$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.51430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23078571	ω	319.55717		+0.78157318	+0.62344664	
a	2.6322680	Ω	2.23091		−0.32786632	+0.43971538	
e	0.3106503	i	33.33688		−0.53070429	+0.64650187	
P	4.27	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	1.0−	0.7−	2002 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 23	704	1.0+	0.2−
1998 12 11	704	0.7−	1.2−	2002 11 20	704	0.9+	1.3+	2003 01 23	704	1.2+	0.6−
1998 12 11	704	0.5+	1.5−	2002 11 20	704	0.9+	1.9+	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
1998 12 11	704	(4.8−	3.1−)	2002 11 24	704	0.1+	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 24	704	0.5−	0.8+	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.6−	0.5−	2002 11 24	704	0.8−	0.7−	2004 01 17	644	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.3−	1.5−	2002 11 24	704	1.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.7−	2002 11 24	704	0.9−	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.6+
2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2002 12 13	704	0.6−	0.4+	2004 01 27	703	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.7−	2002 12 13	704	0.5−	0.2−	2004 01 27	703	0.9−	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.1+	0.7−	2004 01 27	703	0.0	0.6−
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 12 13	704	0.6−	1.5−	2004 01 27	703	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2002 12 13	704	0.9−	1.8−	2004 01 30	703	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	703	1.8+	1.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2002 12 27	704	0.1+	1.2+	2004 01 30	703	1.0+	0.2−
2000 03 26	699	0.7−	0.8+	2002 12 27	704	0.0	1.3+	2004 01 30	703	2.9+	0.1+
2000 03 26	699	0.5+	0.3+	2002 12 27	704	0.1−	1.1+	2004 02 11	704	0.2−	0.6−
2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2002 12 27	704	0.0	1.5+	2004 02 11	704	0.1+	0.4+
2002 11 13	704	1.4+	0.6+	2002 12 28	704	0.7−	0.3+	2004 02 11	704	0.4−	0.3+
2002 11 13	704	1.2+	0.1−	2002 12 28	704	0.2−	0.6−	2004 02 11	704	0.3+	0.2+
2002 11 13	704	1.7+	0.5−	2002 12 28	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	704	0.5+	0.7+
2002 11 13	704	1.8+	0.9−	2002 12 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	201	0.4−	0.2−
2002 11 13	704	1.9+	1.5−	2002 12 29	704	0.8−	0.1+	2004 02 14	201	0.5−	0.3+
2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2002 12 29	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	201	0.8−	0.4−
2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2002 12 29	704	1.1−	0.0	2004 02 26	703	0.9+	0.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2002 12 29	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	703	0.8+	0.3+
2002 11 14	704	0.5−	0.4−	2003 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	703	0.4+	0.2−
2002 11 20	704	0.5−	1.1−	2003 01 23	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	703	0.5+	0.1+
2002 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 23	704	0.9+	0.1+				

2002 VN$_{99}$ = 2004 EJ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.61635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776160	ω	54.28787		+0.60326494	−0.79744833	
a	3.1326419	Ω	358.44089		+0.50757074	+0.39563380	
e	0.2339512	i	26.51731		+0.61517750	+0.45557661	
P	5.54	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	704	0.1−	0.9−	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0
2002 11 13	704	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2002 11 13	704	0.5+	0.4+	2004 03 11	644	1.0+	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2002 11 13	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 29	291	0.4+	0.4−
2002 11 14	704	0.8−	0.9−	2004 03 15	704	1.1−	1.4−	2004 03 29	291	0.6+	0.1−
2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.3−	2004 04 09	413	0.3−	0.5−
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.7+	0.5+	2004 04 09	413	0.5−	0.3−
2002 12 13	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 12 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	703	1.0+	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.4−	2004 04 17	691	0.2−	0.0
2002 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	691	0.2−	0.4+
2002 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	703	1.0−	0.4+	2004 04 17	691	0.1+	0.5+
2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2002 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	691	0.4−	0.1+
2004 02 18	704	0.9−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.5−				
2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.0				

2002 VA$_{100}$ = 2004 FK$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.80965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27050992	ω	77.67414		−0.40026704	−0.91307188	
a	2.3678122	Ω	36.23693		+0.78113003	−0.38446047	
e	0.0669342	i	7.58367		+0.47918908	−0.13597756	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 03 30	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	1.1−	1.1+
2002 10 31	699	0.6−	0.5+	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	1.1−	0.0
2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2002 12 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+
2002 10 31	699	0.2+	1.0+	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.5−
2002 10 31	699	0.2+	1.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 10	703	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	1.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 10	703	0.4−	0.8+
2002 11 05	704	0.3−	1.2−	2004 03 19	704	0.4+	1.1−	2004 04 10	703	0.7−	0.8+
2002 11 05	704	0.6−	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 10	703	0.4+	0.4−
2002 11 10	704	(1.1−	2.6+)	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 10	704	(1.4−	3.1+)	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2002 11 10	704	0.0	1.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	691	0.4−	0.1−
2002 11 14	704	1.4+	1.9−	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	1.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.4−	2004 04 19	704	1.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.8−				

2002 VN$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.17272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19287023	ω	125.83395		+0.67878944	−0.71899073	
a	2.9668295	Ω	280.69080		+0.61518339	+0.66781021	
e	0.0627438	i	8.74054		+0.40099164	+0.19256652	
P	5.11	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 02	704	0.4+	0.4−	2004 02 13	699	0.3+	0.4−
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 13	699	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.7−	0.5−	2004 02 14	608	0.2+	0.6−
2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.8+	0.5−	2004 02 14	608	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 14	608	0.3+	0.6−
2002 11 06	704	0.0	1.0−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.8−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	691	1.1−	1.4−
2002 11 06	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	1.0−	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.0
2002 11 06	699	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.4−
2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2002 12 11	644	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	1.3−	2002 12 11	644	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
2002 11 06	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	644	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+
2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+
2002 11 11	699	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	1.2+	0.4+
2002 11 11	699	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	608	0.6−	0.2−
2002 11 11	699	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	608	0.2−	0.6−
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−	2004 02 19	608	0.6−	0.2−
2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	1.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	1.5−
2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.8−	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	(1.8+	3.6−)	2004 02 26	704	0.7−	0.5−
2002 11 27	699	0.3−	0.4−	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2002 11 27	699	0.0	1.1+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 11 27	699	0.1+	0.7−	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.2+
2002 11 27	699	0.1+	0.6+	2004 02 13	699	0.0	0.2+				
2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	1.0−	0.3+				

2002 VL$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.50531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22480825	ω	237.40880		+0.67627565	+0.68494701	
a	2.6787235	Ω	77.71223		−0.54793722	+0.71370533	
e	0.1174026	i	16.10885		−0.49235764	+0.14653428	
P	4.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	1.1+	0.4−
2000 05 02	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2000 05 02	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4+
2000 05 02	704	1.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	1.0−
2001 06 25	644	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2001 06 25	644	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	1.1+
2001 06 25	644	0.2−	1.0+	2002 12 05	608	1.0+	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	608	1.5+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	608	1.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 03 09	644	0.2−	0.3+
2002 11 11	704	1.9−	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 09	644	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 09	644	0.0	0.3+
2002 11 14	704	1.1−	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	703	0.3−	1.5+
2002 11 14	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	1.3+	0.0	2004 03 24	703	0.6+	1.0−
2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	703	1.1+	0.4−

2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	703	0.9−	0.9−		
2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	1.2+	0.0						

2002 VM$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.97616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24126551	ω	299.35364		+0.75826119		−0.64672803
a	2.5554804	Ω	101.06932		+0.62347208		+0.68240060
e	0.1827567	i	4.81388		+0.19058473		+0.34069381
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.6−		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−		
2002 11 11	704	1.2+	0.4−	2002 12 03	644	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.6−		
2002 11 11	704	0.0	1.4+	2002 12 03	644	0.4+	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.0		
2002 11 11	704	0.5+	1.3+	2002 12 05	608	0.7−	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−		
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 05	608	0.6−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2+		
2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	608	0.9−	0.2+	2004 03 14	691	0.5+	0.1−		
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.3+		
2002 11 14	704	0.2−	1.7−	2002 12 10	644	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.4+		
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.4+		
2002 11 24	644	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.6+						

2002 VO$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.66822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23425318	ω	159.33508		+0.77756059		−0.61511517
a	2.6062278	Ω	239.30571		+0.55351806		+0.76803436
e	0.0896809	i	8.72968		+0.29835765		+0.17820366
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.0		
2001 07 17	608	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.0		
2001 07 17	608	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.4−		
2002 11 06	704	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	1.3−	0.5−		
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−		
2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	644	0.4−	0.1+		
2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	644	0.4−	0.0		
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2004 03 14	644	0.2−	0.0		
2002 11 11	704	1.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	703	0.6−	0.3+		
2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	703	0.4+	0.0		
2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	703	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	703	1.4+	0.0		

2002 VR$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.42902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17971804	ω	5.28698		+0.05751492		−0.87471354
a	3.1098654	Ω	82.07538		+0.89723387		−0.16608350
e	0.1299940	i	29.06852		+0.43779380		+0.45529385
P	5.48	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 02 14	704	0.1+	0.4+		
2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	704	0.1+	0.0		
2002 11 11	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.7−	0.9−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+		
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+		
2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+		
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.1−		
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	703	0.1−	0.5+		
2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	703	0.6−	1.1−		
2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	703	0.8−	0.1−		
2002 12 02	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	703	0.1−	0.1−		
2002 12 02	704	1.0−	0.8−	2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	704	0.5+	0.2−		
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	704	0.1+	0.5−		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	704	0.0	0.1+		
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	704	0.6+	0.1−		
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	1.1+	0.1−		
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	703	0.5+	0.3−		
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	703	0.5−	0.7+		
2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	703	0.4−	0.1−		
2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	703	0.8−	0.6+		
2002 12 10	704	0.8−	0.8+	2004 02 14	704	0.2+	0.0						

2002 VL$_{102}$ = 2004 GE$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.38154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28767955	ω	15.47699		+0.67880791		−0.73144326
a	2.2726369	Ω	31.85576		+0.65999844		+0.56898408
e	0.1170214	i	7.06217		+0.32190352		+0.37582957
P	3.43	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.3−	1.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+		
2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.5−		
2002 11 05	704	0.8−	0.0	2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+		
2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	1.7+	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.6−		
2002 11 12	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	1.5+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.0		
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	1.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.1+		
2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+		

2002 VX$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.87073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24387320	ω	116.48050		+0.81528811		−0.57102428
a	2.5372310	Ω	278.48697		+0.49064848		+0.76937655
e	0.1618779	i	5.57630		+0.30752132		+0.28634071
P	4.04	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	691	0.6−	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+		
1990 11 16	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+		
1990 11 16	691	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.8−	0.2+		
1998 11 18	704	1.6+	1.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	644	0.6−	0.1+		
1998 11 18	704	1.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.6−	0.0		
1998 11 18	704	0.6−	1.5−	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.4−		
1998 11 18	704	0.7+	0.7−	2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	1.1−		
1998 11 18	704	1.4+	1.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	1.1−		
2002 10 12	704	1.4+	1.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−		
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.4−		
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 28	699	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.2−		
2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2002 11 28	699	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.2+		
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 28	699	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.2−		
2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.5+		
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+		
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.5−		
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.0		
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.5−	2004 03 16	703	0.1−	0.8+		
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	0.1+	0.3+		
2002 11 12	704	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2004 03 16	703	0.5−	0.4−		
2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	703	0.9+	0.1+		
2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.9−	0.0						

2002 VD$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	213.30721		(2000.0)			
n	0.23336395	ω	56.88514		+0.85359092	+0.51619188
a	2.6128443	Ω	271.94744		−0.49830176	+0.76974449
e	0.0979779	i	4.02799		−0.15191414	+0.37555207
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.4−	1.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 28	291	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 28	291	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	1.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 28	291	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	1.0−	2002 11 23	644	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.7+
2002 11 05	644	0.5−	0.3−	2002 11 23	644	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	1.1+	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.0
2002 11 05	704	1.0−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.0
2002 11 05	644	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 18	691	0.4−	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	(2.5−	0.0)	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.8−
2002 11 12	704	0.9−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.6−	1.6−	2002 12 11	704	0.8+	1.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	1.4+				

2002 VG$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	190.85826		(2000.0)			
n	0.22285613	ω	317.50174		+0.95555337	+0.29299936
a	2.6943437	Ω	25.51555		−0.24596886	+0.85344993
e	0.1156048	i	4.35336		−0.16253329	+0.43101578
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	1.5−	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.4−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2002 11 04	644	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	1.2+	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	1.1−	2004 02 16	291	0.1+	0.0
2002 11 12	704	1.2+	1.0−	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 02 16	291	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2004 02 16	291	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.8+	0.6−	2002 12 06	704	1.8−	0.1+	2004 02 22	291	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	1.3+	0.1+	2002 12 06	704	1.1−	0.1−	2004 02 22	291	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	1.4+	2004 02 22	291	0.2+	0.3+

2002 VQ$_{103}$ = 2004 DV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	132.43373		(2000.0)			
n	0.21947001	ω	43.62720		+0.58381387	−0.81169609
a	2.7219862	Ω	10.69442		+0.71638605	+0.50480083
e	0.0689437	i	5.45163		+0.38203716	+0.29381215
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.3+	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.5+
2002 11 01	644	0.6+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.4+	0.2+
2002 11 01	644	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.6−
2002 11 01	644	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.6+	1.2−	2004 02 18	704	0.9+	1.0+
2002 11 01	644	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	1.7+	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.9+
2002 11 01	644	0.8+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.8+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	(1.5+	2.5−)	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	644	0.3−	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.6−
2002 11 14	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	1.0+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	1.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2002 11 14	704	2.0−	0.1−	2002 12 11	644	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	1.9−	0.2+	2002 12 11	644	0.7+	1.2−	2004 03 18	691	0.0	0.5−
2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.5−
2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.4−
2002 11 27	699	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2002 11 27	699	0.3−	1.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.2−	0.3−

2002 VU$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.62676		(2000.0)			
n	0.23884468	ω	281.94434		−0.95737420	−0.18532698
a	2.5727189	Ω	247.70013		+0.24820527	−0.92015523
e	0.0649772	i	13.85521		−0.14774566	−0.34491777
P	4.13	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.2−	0.1−	2002 12 01	608	0.7−	0.5−	2004 03 15	644	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 01	608	0.1−	0.5−	2004 03 15	644	0.2+	0.5−
2000 05 06	704	1.8+	1.0+	2002 12 01	608	0.5−	0.8−	2004 03 15	644	0.1+	0.5−
2002 11 06	699	0.9−	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.9−	0.5−
2002 11 06	699	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.3−
2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2002 11 06	699	0.6+	0.7+	2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.7+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.1−
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+
2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+
2002 11 14	704	1.3−	1.1+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+
2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 04 24	703	0.5+	0.7+
2002 11 27	699	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	703	(0.1+	2.7+)
2002 11 27	699	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	703	1.5+	1.4+
2002 11 27	699	(2.1+	0.4+)	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	703	0.6+	0.2+
2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 04 24	608	0.2−	0.1+
2002 11 28	699	0.5−	0.2−	2004 01 27	704	0.8−	0.0	2004 04 24	608	0.8+	0.4+
2002 11 28	699	0.2−	0.3−	2004 01 27	704	0.2−	0.7−	2004 04 24	608	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.6+	0.2+	2004 01 27	704	0.1−	0.2−				
2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.9−				

2002 VX$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	153.53331		(2000.0)			
n	0.22198591	ω	86.63314		+0.80637369	−0.58719210
a	2.7013806	Ω	309.31149		+0.49998230	+0.74050953
e	0.0374980	i	5.22623		+0.31587842	+0.32688084
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.4−	0.6+	2002 12 05	699	1.3−	0.3−	2004 02 28	830	(1.4+	4.8+)
2001 08 25	691	0.1−	0.5+	2002 12 05	699	1.6+	0.7+	2004 02 28	830	1.1+	1.3+
2001 08 25	691	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.8−	1.2+	2004 02 28	830	1.1−	0.5+
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	1.4−	0.5+	2004 03 10	644	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 03 10	644	0.0	0.6+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	1.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.5+
2002 11 12	704	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	1.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−

2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	1.0−		
2002 11 12	704	1.4+	0.2−	2002 12 06	704	1.2+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.0		
2002 11 12	704	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.4−		
2002 11 14	704	1.0−	0.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.0		
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	1.0−		
2002 11 14	704	0.5+	1.0−	2002 12 27	644	0.5−	1.1−	2004 03 18	704	0.0	0.7−		
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+		
2002 11 15	644	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.3−	1.0−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−		
2002 11 15	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	1.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2002 11 15	644	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.1−		
2002 12 02	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+		
2002 12 02	704	1.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+		
2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−		
2002 12 02	704	0.4+	0.8+	2004 02 19	608	0.1+	0.7−	2004 03 23	830	0.1+	0.4+		
2002 12 05	699	0.2−	1.3+	2004 02 19	608	0.1+	0.2−	2004 03 23	830	0.2+	0.1−		
2002 12 05	699	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.3+	0.4−						

2002 VY$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.77770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18130688	ω	180.56573		+0.22271477		−0.95550776
a	3.0916704	Ω	256.57701		+0.89521736		+0.27899492
e	0.2550455	i	11.46856		+0.38598447		−0.09574323
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.0		
2002 09 06	704	0.7+	1.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.7+		
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.7−		
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.2−		
2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2−		
2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.1+		
2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.0		
2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.5+		
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.0		
2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.2+		
2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2002 12 27	644	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.9−		
2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.4+		
2002 11 14	704	0.5−	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 15	644	0.2−	0.5+		
2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	644	0.1+	0.4+		
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.5−		
2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+		
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.5−		
2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.6−		
2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	644	0.5−	0.1+		
2002 12 02	704	(2.4+	1.2−)	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+		
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	644	0.4−	0.3+		

2002 VB$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.95952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21535460	ω	346.56328		+0.99888119		+0.04214829
a	2.7565547	Ω	11.08798		−0.02598814		+0.86810802
e	0.0558382	i	6.40234		−0.03950932		+0.49458264
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	1.4+	2004 01 23	704	1.9+	0.3+		
2001 07 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	1.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+		
2001 07 13	644	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.2−		
2001 08 11	644	0.5+	1.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+		
2001 08 11	644	0.3+	1.5+	2002 12 06	704	0.9+	0.3+	2004 02 17	704	1.3+	1.1+		
2001 08 11	644	0.3+	1.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.5−	2004 03 10	644	0.2−	0.5+		
2001 08 21	644	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.4+		
2001 08 21	644	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.6+		
2001 08 21	644	1.0−	0.7+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.0		

2002 11 12	704	0.2−	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.5+		
2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.6+		
2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
2002 11 12	704	0.1+	0.8−	2002 12 11	644	0.5−	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.0		
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	691	0.6−	0.5+		
2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2004 01 23	704	0.8+	0.4+						
2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 01 23	704	1.3+	1.5+						

2002 VU$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.05418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22046350	ω	97.73547		+0.10031093		−0.99479881
a	2.7138025	Ω	346.46922		+0.88045447		+0.09703527
e	0.1345758	i	4.33701		+0.46339794		+0.03097566
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.1−	1.0−	2002 12 05	699	(0.3−	2.5−)	2002 12 14	704	0.3−	0.2+		
2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	699	1.0−	0.7−	2002 12 14	704	0.5+	0.2−		
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2002 12 05	699	0.2−	0.3+	2004 03 14	644	0.3+	0.4−		
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	699	1.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.2+	0.0		
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2002 12 07	644	0.0	0.7+	2004 03 14	644	0.3+	0.0		
2002 11 14	704	0.0	1.7−	2002 12 07	644	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.8+		
2002 11 14	704	0.9+	0.6+	2002 12 07	644	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2002 11 14	704	0.2+	1.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−		
2002 11 14	704	0.8+	1.0−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.6−		
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−		
2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+		
2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+		
2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 28	691	0.2+	0.1+		
2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 28	691	0.3+	0.3+		
2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.4+	0.2+						

2002 VV$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.22786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21468541	ω	58.86866		+0.02459221		−0.99690785
a	2.7622800	Ω	29.99697		+0.85885348		−0.01713868
e	0.0651108	i	8.58509		+0.51163065		+0.07668770
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.2−		
1995 04 25	691	0.6−	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−		
1995 04 25	691	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.1+		
1997 11 02	327	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.8+	0.4−		
1997 11 02	327	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−		
1997 11 02	327	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+		
2001 07 20	644	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
2001 07 20	644	0.9−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+		
2001 07 20	644	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+		
2002 10 04	704	0.7+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	106	0.8−	0.4−		
2002 10 04	704	0.7+	1.0−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 03 15	106	0.3−	0.2−		
2002 10 04	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	106	0.4−	0.4−		
2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2002 12 11	644	0.4−	0.0	2004 03 16	608	1.0+	0.7+		
2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 16	608	0.4+	0.3+		
2002 11 12	704	0.1−	0.0	2002 12 13	704	0.0	0.6+	2004 03 16	608	0.4+	0.3+		
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 13	704	0.8+	1.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+		
2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 13	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+		
2002 11 12	704	0.7−	0.9−	2002 12 14	704	1.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+		
2002 11 14	704	0.8+	1.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.6+		

2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
2002 11 14	704	0.8+	0.9−	2002 12 14	704	0.6−	1.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.0
2002 11 23	941	1.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.9+	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2002 11 23	941	1.1−	0.2−	2003 02 01	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2002 11 23	941	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2002 11 23	941	1.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	703	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	703	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.9−
2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	703	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	291	0.1−	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 04 13	291	0.2+	0.4−
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	291	0.3+	0.2−
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+				
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.2+				

2002 VH$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.28013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30298441	ω	133.93444		+0.85785029	−0.50255329	
a	2.1954448	Ω	256.50853		+0.43417739	+0.82056436	
e	0.0703784	i	6.34067		+0.27492339	+0.27223946	
P	3.25	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.0	0.4−	2002 11 27	699	0.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+
2002 11 07	695	0.0	0.3−	2002 11 27	699	1.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.7−
2002 11 07	291	0.5−	0.1−	2002 11 28	699	0.6+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.4−
2002 11 07	291	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.3−
2002 11 07	291	0.3−	0.1−	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.4−
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	1.0+	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	1.0−
2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.9+	0.8+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	1.0−
2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.9−	0.1−
2002 11 18	644	0.6−	0.0	2002 12 06	704	1.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.5−
2002 11 18	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
2002 11 18	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	1.8−
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.4+
2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	1.8−	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.6+
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	1.8−	1.1+	2004 04 25	704	0.8+	0.5+
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	1.6−	0.6+	2004 04 25	704	1.0−	0.2−
2002 11 27	699	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.6−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	1.3+

2002 VQ$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.52023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26054706	ω	7.31723		+0.99850815	−0.05420790	
a	2.4277945	Ω	355.77355		+0.04450102	+0.87745886	
e	0.1247610	i	5.10285		+0.03164055	+0.47657890	
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	1.0+
1998 10 11	699	0.5+	0.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	291	0.2−	0.2−
1998 10 11	699	0.2−	0.9+	2002 11 15	704	0.3+	1.0−	2004 02 17	291	1.4−	0.0
2000 03 03	704	1.2−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2004 02 17	291	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.8−	2.0−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.0
2002 11 12	704	0.6−	1.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 11 12	704	0.8+	1.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.5+
2002 11 12	704	0.0	1.6−	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.1−
2002 11 12	644	0.0	0.2−	2002 12 09	699	1.0−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 11 12	644	0.1−	0.0	2002 12 09	699	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2002 11 12	644	0.0	0.3−	2002 12 09	699	0.5+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2002 12 09	699	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2002 11 14	704	1.2+	1.1−	2002 12 11	704	1.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.0
2002 11 14	704	1.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2002 11 14	704	1.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+				
2002 11 15	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	1.2+				

2002 VJ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.18942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23097221	ω	287.92154		−0.96644083	−0.07540150	
a	2.6308509	Ω	248.33799		+0.14840788	−0.94416655	
e	0.2010292	i	15.32152		−0.20968365	−0.32072440	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	1.3−	2003 01 28	608	0.3−	0.3−
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 28	608	0.1+	0.9−
2002 11 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 28	608	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 08	291	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.4−
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2002 12 08	291	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.0
2002 11 14	704	0.2−	1.3−	2002 12 08	291	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.3−	0.7−
2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	1.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.6+	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2002 11 27	699	0.5−	0.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2002 11 27	699	0.2−	0.4+	2002 12 27	644	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2002 11 27	699	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2002 11 28	699	0.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.4−
2002 11 28	699	1.9−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 19	E12	0.7−	0.1+
2002 11 28	699	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	E12	0.1+	0.0
2002 12 03	608	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	E12	0.1+	0.2−
2002 12 03	608	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	E12	0.1+	0.2+
2002 12 03	608	0.7+	0.9−	2003 01 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2002 12 04	333	0.3−	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2002 12 04	333	0.9−	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2002 12 04	333	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.4−
2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	1.1−	0.5−

2002 VK$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.03174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21824596	ω	177.77193		+0.17609000	−0.98070982	
a	2.7321544	Ω	262.07773		+0.90181548	+0.19527804	
e	0.1161621	i	4.91477		+0.39461520	−0.00864528	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 06	291	0.1+	0.4−	2002 12 31	699	0.1−	0.5+
2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	291	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.9−	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	291	0.2+	0.3−	2003 01 19	644	0.3+	0.6−
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	291	0.1−	0.6−	2003 01 19	644	0.1−	0.4−
2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	291	0.3+	0.2−	2003 01 19	644	0.4+	0.8−
2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2002 12 08	333	0.1+	0.0	2004 03 16	703	0.4−	1.0−
2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2002 12 08	333	0.1−	0.3−	2004 03 16	703	1.3+	0.8+

2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2002 12 08	333	0.1−	0.4−	2004 03 16	703	0.9+	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	703	0.8+	1.8−
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.3+
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 15	608	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 15	608	0.6+	0.7−	2004 03 19	704	1.1−	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2002 12 15	608	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2002 11 28	699	0.2+	1.0+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.0−	0.0
2002 11 28	699	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2002 11 28	699	0.4+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 26	699	0.3−	1.4−
2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2002 12 31	699	1.3−	0.5+	2004 03 26	699	0.9−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.7+	0.0
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	699	0.4+	0.7+	2004 03 26	699	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	699	0.2−	1.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2002 12 06	291	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	1.4+

2002 VQ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.36121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28571990	ω	305.93146		−0.96965343		+0.22177067
a	2.2830165	Ω	247.08052		−0.17240061		−0.91869098
e	0.0511776	i	6.41495		−0.17335008		−0.32684042
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.8−	0.3+	2002 11 30	608	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
2002 11 06	608	0.4−	0.0	2002 11 30	608	0.8−	1.3+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+
2002 11 06	608	0.5+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	703	1.0−	0.6+
2002 11 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 10	644	0.6+	0.3−	2004 04 15	703	1.0+	1.5+
2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.5+	0.8−	2004 04 15	703	0.2−	1.5+
2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	703	0.5−	0.2−
2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	1.8−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.9−	2004 04 17	704	0.9+	0.5−
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	1.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2002 11 30	608	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+

2002 VD$_{107}$ = 2004 CE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.64640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18345389	ω	223.72819		−0.25336931		−0.95368709
a	3.0675014	Ω	241.56684		+0.93050175		−0.19443848
e	0.1230010	i	10.62415		+0.26451935		−0.22950950
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.5−	0.1−	2002 11 27	699	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	1.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2002 11 05	644	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2002 11 05	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	644	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
2002 11 12	704	0.0	0.9−	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 02	291	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 01 02	291	0.1+	0.5−	2004 03 19	E12	0.5−	1.1−
2002 11 12	704	1.0+	0.1−	2003 01 02	291	1.2−	0.6−	2004 03 19	E12	0.4+	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	644	0.1+	0.0	2004 03 19	E12	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 02 14	644	0.1−	0.0	2004 03 19	E12	0.7−	0.6−
2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 27	703	1.6−	0.0
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	703	1.0−	1.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.7+
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	703	0.2−	1.0+	2004 03 27	703	0.3+	0.1−
2002 11 27	699	0.5+	1.2+	2004 02 18	703	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.9+	0.9−
2002 11 27	699	0.2−	1.3+	2004 02 18	703	0.2−	0.3−				
2002 11 27	699	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+				

2002 VE$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.85652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23248139	ω	32.77695		+0.76271184		−0.64671508
a	2.6194529	Ω	7.52474		+0.58395948		+0.68499529
e	0.0766254	i	2.40717		+0.27796036		+0.33547140
P	4.24	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.0
2002 11 04	644	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2002 11 04	644	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	1.0−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	1.3+	0.2+	2002 11 23	644	0.4+	0.2+	2004 03 21	291	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	1.9+	0.8−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 21	291	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.4−	2004 03 21	291	0.2+	0.0

2002 VW$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.04535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19253582	ω	163.32776		−0.91192738		+0.39338732
a	2.9702639	Ω	40.47140		−0.39403087		−0.76000331
e	0.0198464	i	10.36403		−0.11457809		−0.51734069
P	5.12	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.7+	0.1−	2002 11 24	644	(2.2+	0.4+)	2004 02 15	704	0.1+	0.3−
1999 02 23	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	644	0.4+	0.3−
1999 02 23	699	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2001 07 26	644	1.0−	1.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.2−
2001 07 26	644	0.9−	1.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	291	0.2+	0.2−
2001 07 26	644	0.8−	1.3+	2004 01 28	703	0.8−	0.2−	2004 03 20	291	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.8−	1.8+	2004 03 20	291	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	703	1.5−	0.8−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2004 01 28	703	1.3−	1.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2002 11 12	704	0.7+	1.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.0	1.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	1.0+	1.0+	2004 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	(1.3+	3.2+)
2002 11 24	644	0.4+	0.8+	2004 02 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	1.1+

2002 VD$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.28347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18033082	ω	53.93339		−0.00915991		−0.99389889
a	3.1028164	Ω	37.05964		+0.84877392		−0.06584174
e	0.1813573	i	10.50875		+0.52867659		+0.08848649
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 05	699	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	1.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.8−	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+
2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.2+	0.7−
2002 11 14	704	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	608	0.3+	0.3−
2002 11 14	704	1.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.3+	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 11 27	699	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 03 12	644	0.0	0.1+

2002 11 27	699	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−		
2002 11 27	699	0.9−	1.0+	2002 12 10	704	1.0+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.1−		
2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−		
2002 12 02	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+		
2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−		
2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+		
2002 12 02	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.3−		
2002 12 05	699	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 26	691	0.4−	0.0		
2002 12 05	699	1.0+	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	691	0.7−	0.1−		
2002 12 05	699	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	1.4+	2004 03 26	691	0.6−	0.1+		

2002 VJ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.07710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26242856	ω	328.72759		+0.99894316	−0.01931107	
a	2.4161765	Ω	32.45842		+0.03625327	+0.88886228	
e	0.1833340	i	4.45727		−0.02825344	+0.45776733	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.0	1.2−	2002 11 24	644	0.9+	0.9+	2002 12 11	704	0.9−	0.4+		
2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2002 11 27	599	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.7+		
2002 11 12	704	0.5−	1.2−	2002 11 27	599	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.1+		
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	599	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.1−		
2002 11 12	704	0.2+	0.9−	2002 11 28	599	0.1−	0.5−	2003 02 01	644	0.1+	0.8−		
2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.3−		
2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.5−		
2002 11 14	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−		
2002 11 15	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.9+	0.8+	2004 03 15	691	0.0	0.1−		
2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−		
2002 11 15	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2002 11 24	644	1.0+	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+		

2002 VL$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.76694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21448430	ω	60.25108		+0.36759233	−0.92992526	
a	2.7640064	Ω	8.20328		+0.82520140	+0.32083734	
e	0.0669183	i	4.30830		+0.42885723	+0.17972873	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.2+	0.7+		
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4−		
2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2004 02 23	704	1.9−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.0		
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.9−		
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	(2.2+	0.5+)	2004 03 28	704	0.8+	1.4+		
2002 11 14	704	1.1+	0.6+	2004 03 16	704	(2.1+	2.2+)	2004 03 28	704	0.0	0.3+		
2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.0−		
2002 12 02	704	0.4+	1.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.8+		
2002 12 02	704	0.2+	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	0.6−		
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	703	1.3−	0.3−		
2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	703	(2.1+	0.6−)		
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	1.2+	2004 04 12	703	1.2−	0.7+		
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.4−		
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.8+	0.8−	2004 04 13	691	0.3+	0.2−		
2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	1.0+	2004 04 13	691	0.2+	0.3−		
2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	1.4−	0.7−	2004 04 21	691	0.1+	0.4−		
2003 01 05	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.2−		
2003 12 19	691	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−						
2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3+						

2002 VM$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.95292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27608211	ω	31.94673		+0.96602453	−0.25806505	
a	2.3358442	Ω	342.99142		+0.22581355	+0.86933003	
e	0.2554974	i	2.76444		+0.12571732	+0.42150650	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.2+	0.7−	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.6+		
2000 03 09	691	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−		
2000 03 09	691	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.0		
2002 09 06	704	0.1−	1.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.1−		
2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+		
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.7+		
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.6+		
2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	1.2+		
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.3−		
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.5−	2002 12 14	704	0.9+	0.5+		
2002 10 04	704	0.8−	1.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.3−		
2002 10 10	704	0.9+	1.3−	2002 11 24	644	0.8+	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.3−		
2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.5+	0.0		
2002 10 10	704	0.3+	1.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.4+		
2002 10 10	704	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.1+		
2002 11 12	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+						

2002 VS$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.29089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23378914	ω	33.86157		+0.05402379	−0.97840382	
a	2.6096754	Ω	53.84188		+0.85262119	−0.05879984	
e	0.0681408	i	14.30681		+0.51972929	+0.19816292	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.3−	0.9−	2002 11 24	644	0.2+	1.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−		
2002 10 02	704	0.9−	0.0	2002 11 24	644	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	1.6+	0.5−		
2002 10 02	704	1.1−	0.6−	2002 11 24	644	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+		
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	704	1.0−	0.2−		
2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−		
2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+		
2002 11 12	704	1.0+	0.8+	2002 12 11	704	0.8−	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+		
2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	1.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+		
2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	1.8−	1.4−	2004 03 28	703	0.7+	0.4−		
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	703	0.3+	1.3+		
2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	(3.0+	1.0−)	2004 03 28	703	0.2−	0.1+		
2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2002 12 14	704	(3.9+	1.0−)	2004 03 28	703	0.5−	0.1+		
2002 11 14	704	1.4+	1.0+	2002 12 14	704	(3.3+	0.7−)	2004 04 15	704	0.9+	1.2−		
2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.6−		
2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.3−		

2002 VT$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.80330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27492830	ω	24.12036		+0.93226820	−0.36176296	
a	2.3423749	Ω	357.08618		+0.32558567	+0.84129105	
e	0.2052051	i	2.12859		+0.15770218	+0.40169258	
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3−	1.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	333	0.8−	0.8−		
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2002 12 13	704	0.6+	0.9−		
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2002 11 24	644	0.5+	0.5+	2002 12 13	704	0.4+	1.2+		
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 13	704	0.3+	0.8−		

2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2002 12 13	704	0.6+	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	704	0.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	1.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	1.0+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	1.5+	0.6−
2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 09	333	0.4−	0.7−	2002 12 14	704	(1.0+	2.1−)
2002 11 12	704	0.0	0.3−	2002 12 09	333	1.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 09	333	0.1−	0.8−	2002 12 14	704	1.2−	0.5−
2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 29	691	0.3+	0.4+
2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.6+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	691	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	1.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 23	291	0.5+	1.0+
2002 11 14	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	291	0.3+	0.9+
2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	333	0.6−	0.3−	2004 04 23	291	0.3−	0.6+

2002 VU$_{108}$ = 2004 CP$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.07111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19086664	ω	170.59298		+0.33918995	−0.92971667	
a	2.9875558	Ω	259.47472		+0.85332856	+0.36826512	
e	0.0566004	i	8.38952		+0.39595524	+0.00277659	
P	5.16	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.7+	1.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−
2001 08 25	704	1.7−	2.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.2+	0.4+
2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 08	333	0.6−	0.2−	2004 01 30	699	1.5−	0.6+
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 08	333	0.7−	0.5−	2004 01 30	699	0.5−	0.9−
2002 11 12	704	0.7−	1.4+	2002 12 08	333	0.8−	0.2−	2004 02 14	644	0.8+	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 02 14	644	0.9+	0.2+
2002 11 14	704	(2.1+	0.3−)	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 02 14	644	1.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.2+	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2002 11 23	446	1.7−	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2002 11 23	446	(3.0−	0.2−)	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+
2002 11 23	446	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.0				
2002 11 24	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.1+				

2002 VD$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.22990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22850682	ω	140.98320		+0.73649889	−0.64325205	
a	2.6497401	Ω	260.37069		+0.55523386	+0.75158662	
e	0.1661895	i	12.25518		+0.38637384	+0.14609707	
P	4.31	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	1.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	(0.6+	2.4+)
2002 11 12	704	1.5−	1.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	1.1−	0.7−
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.8−
2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.7−
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.9+	0.6−
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	(2.7−	1.8+)	2003 01 31	704	1.3−	1.4−
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.7+
2002 12 05	644	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.8−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.5−
2002 12 05	644	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2002 12 05	644	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.1−
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.0

2002 VE$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.70978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24372417	ω	14.70731		+0.46396320	−0.88171666	
a	2.5382652	Ω	47.73094		+0.80063844	+0.37605847	
e	0.2070986	i	6.63651		+0.37909925	+0.28487849	
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2002 11 12	704	0.1+	1.1+	2002 12 14	704	(2.3−	0.1+)	2004 04 19	704	0.6−	0.2+
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	1.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	1.0−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 29	704	0.5−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 12 29	704	1.0−	0.3−				
2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 29	704	0.3−	0.4−				

2002 VK$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.76534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18683742	ω	330.28644		+0.93508176	−0.33260664	
a	3.0303548	Ω	49.66387		+0.34854604	+0.80022510	
e	0.0852522	i	9.24437		+0.06432538	+0.49901164	
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.4−	0.5+	2002 11 27	599	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+
2001 08 14	644	0.2−	0.6+	2002 11 27	599	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.6+
2001 08 14	644	0.1−	0.8+	2002 11 28	599	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	1.3+
2002 10 31	049	1.9+	0.9−	2002 11 28	599	0.5−	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.3−
2002 10 31	049	1.3+	1.3−	2002 11 28	599	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+
2002 10 31	049	2.0+	1.1−	2002 11 28	599	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 11 28	599	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 28	599	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	599	0.3−	0.0	2003 01 05	704	1.1−	0.9−
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	695	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.7−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 05	695	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.8−
2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	1.4+	0.7+	2004 02 15	704	0.5−	1.0+
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2002 12 09	333	0.7−	0.5+	2004 02 16	691	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 12 09	333	0.4−	0.3−	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2002 12 09	333	1.4−	0.9+	2004 02 16	691	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+				
2002 11 27	599	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.9+				

2002 VX$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.50361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27998267	ω	344.87116		+0.81812825	−0.56492207	
a	2.3140991	Ω	50.03393		+0.54106175	+0.69302115	
e	0.1037036	i	8.05348		+0.19472633	+0.44786687	
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	1.1+	0.8−	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2002 12 07	704	0.0	0.7+	2002 12 12	704	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	0.9+	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2002 12 12	704	0.6−	0.8+
2002 10 30	291	0.2+	0.9−	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 12	704	0.5−	0.7+
2002 10 30	291	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	1.6+	0.3+
2002 10 30	291	0.7+	1.0−	2002 12 10	704	0.2+	1.0−	2002 12 14	704	0.4+	0.5−
2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.4+
2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.8−	1.6−	2002 12 14	704	0.5+	0.3+
2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.8−	1.2+	2002 12 10	704	0.3−	1.6−	2004 03 16	691	0.4+	0.0
2002 11 14	704	1.0−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.2−
2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2002 12 10	704	0.1+	1.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	1.4−	1.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	1.8−	0.9+	2002 12 10	704	0.6−	0.9−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	1.1−	0.9−

2002 VF$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.05859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549445	ω	356.09673		+0.64411603	−0.75691203	
a	2.5970617	Ω	53.76509		+0.70546316	+0.53200171	
e	0.3014470	i	7.87024		+0.29569624	+0.37955021	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 29	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 29	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.6−	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	1.7+	2003 02 20	636	0.3−	0.6−
2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	1.4+	1.4+	2003 02 20	636	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	1.6+	2003 02 20	636	0.9+	0.1+
2002 11 14	704	0.5−	0.7−	2003 01 04	704	1.4+	1.7+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.7−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 10	704	0.5−	0.8−	2003 03 07	644	1.5−	1.3−
2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.8−	0.2−
2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.6−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2002 12 14	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2003 01 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.6−	0.2−
2002 12 15	704	0.0	0.5−	2003 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.7−	0.2−
2002 12 15	704	0.5−	0.8−	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2002 12 15	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	644	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.5+
2002 12 15	704	0.4−	0.7−	2003 01 13	644	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.5−
2002 12 15	704	0.3−	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2002 12 29	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	1.1+	1.2+
2002 12 29	704	0.8+	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.2+				

2002 VG$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.42166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24551538	ω	296.11128		+0.97603943	−0.14816522	
a	2.5259045	Ω	72.75088		+0.20436923	+0.87563852	
e	0.2810666	i	9.60530		−0.07470108	+0.45967842	
P	4.01	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.6−	0.8−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 03 28	113	1.1−	0.3+
2002 11 12	704	1.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 03 29	113	0.5+	0.1+
2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 29	113	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.8+	1.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2002 11 14	704	1.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	1.0−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.8+	0.7−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.6−
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+				

2002 VO$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.84137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23794279	ω	325.98643		+0.85063941	−0.51986744	
a	2.5792158	Ω	65.52532		+0.49950759	+0.75260082	
e	0.2917681	i	4.94316		+0.16402673	+0.40414089	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.9−	2003 02 04	704	0.6+	0.2−
1991 03 08	691	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.4+	0.2−
1991 03 08	691	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 02 07	704	1.0+	0.5+
2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 07	704	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 02 07	704	(2.3+	0.0)
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 02 23	185	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.9+	2003 02 23	185	0.4−	0.4−
2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2003 02 26	704	0.7−	0.5−
2002 11 14	704	0.0	1.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.7−
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.9−	0.4+	2003 02 26	704	0.2−	0.9−
2002 11 21	644	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.7+	2003 02 26	704	0.2−	0.7−
2002 11 21	644	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	1.3−	0.2−
2002 11 21	644	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2003 03 25	704	0.6−	0.5−
2002 12 11	644	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.5−	2003 03 25	704	0.8+	0.4+
2002 12 11	644	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2003 03 25	704	0.1+	0.3−
2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.7−	2003 03 25	704	0.3+	1.3+
2002 12 12	704	0.8+	0.7−	2003 02 04	699	0.5−	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2002 12 12	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	699	0.8−	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2002 12 12	704	0.0	0.4−	2003 02 04	699	0.6−	0.5+	2004 04 14	691	0.3+	0.1+
2002 12 12	704	1.0+	0.8+	2003 02 04	699	0.3−	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 12 31	704	0.6+	0.7−	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2002 12 31	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−				
2002 12 31	704	1.3+	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.2+				

2002 VF$_{111}$ = 2004 EC$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.74721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23142456	ω	298.13590		−0.95038085	+0.20899071	
a	2.6274215	Ω	254.70011		−0.12621130	−0.93606062	
e	0.0800601	i	13.82160		−0.28433598	−0.28304310	
P	4.26	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.0	1.7−	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2004 02 21	608	0.0	0.1−
1998 12 22	704	(2.0−	2.7−)	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2004 02 21	608	0.4−	0.8−

1998 12 22	704	0.3+	1.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	644	0.0	0.5+		
1998 12 22	704	1.2−	1.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	644	0.1+	0.4+		
2001 06 02	644	1.1−	1.2−	2002 11 14	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	644	0.0	0.3+		
2001 06 02	644	1.5−	1.1−	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	E12	0.2−	0.2+		
2001 06 02	644	1.0−	1.4−	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2004 03 16	E12	0.3−	0.3+		
2001 06 19	608	0.1+	0.4−	2002 11 15	704	0.6−	0.0	2004 03 16	E12	0.2−	0.2+		
2001 06 19	608	1.1+	1.0−	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+		
2001 06 19	608	0.9+	0.5−	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.0		
2001 07 16	699	1.5−	0.8+	2002 11 27	699	0.9−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+		
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2002 11 27	699	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+		
2001 07 16	699	0.7+	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−		
2001 07 16	699	0.3−	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.3−		
2001 08 03	644	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	1.5−	1.0+	2004 03 26	704	1.0+	1.0+		
2001 08 03	644	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.9+		
2001 08 03	644	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.7+	0.8+		
2001 08 18	644	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−		
2001 08 18	644	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.3+		
2001 08 18	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.0		
2002 11 13	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 27	699	0.1−	0.3+		
2002 11 13	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	699	0.2+	0.9−		
2002 11 13	704	0.8−	0.3+	2004 01 03	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	699	0.6+	0.6+		
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 01 03	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	699	0.4−	0.3+		
2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	699	0.1−	0.2+		
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 03	608	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.8+	0.3+		
2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 02 03	608	0.2−	0.8−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 02 03	608	0.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2004 02 21	608	0.1−	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		

2002 VJ$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.76255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26904290	ω	258.83241		+0.90665275	+0.40363493	
a	2.3764118	Ω	77.26793		−0.32103154	+0.84881770	
e	0.1356096	i	7.22761		−0.27371434	+0.34144891	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3−	1.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.1+		
1998 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	1.3+		
1998 09 21	699	1.3−	1.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.9+		
2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.4−	1.0+	2004 03 15	691	0.0	0.1+		
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 27	699	0.5−	1.0+	2004 03 15	691	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.3−	1.0−	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.0		
2002 11 13	704	0.5−	0.8−	2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+		
2002 11 13	704	0.6+	1.6−	2002 11 28	699	0.0	0.6+	2004 03 23	704	1.5−	0.2−		
2002 11 13	704	0.5−	1.4−	2002 11 28	699	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+		
2002 11 13	704	0.8−	1.2−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.1−		
2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 03	608	0.5+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−		
2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 12 03	608	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	1.8−	0.5+		
2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2002 12 03	608	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	0.9+	0.3+		
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+		
2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	1.3+		
2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 27	691	0.0	0.2−		
2002 11 14	704	0.9−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.3−		
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+		
2002 11 14	704	1.4+	0.6−	2002 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	291	0.3+	0.4−		
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.8+	2004 04 14	291	0.5+	0.4−		
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 04 14	291	0.6+	0.4−		
2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.9+						
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	1.1+						

2002 VO$_{112}$ = 2004 CB$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.81773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22737040	ω	57.84874		−0.31847493	−0.89576612	
a	2.6585619	Ω	53.91969		+0.68780707	−0.44349246	
e	0.0102117	i	22.56462		+0.65229989	+0.03029006	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	(2.2+	1.2+)	2004 02 19	704	0.9+	0.7+		
2000 05 03	704	0.7−	0.5−	2002 12 02	704	1.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.3−		
2000 05 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.2−		
2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.5−		
2002 11 04	291	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.0		
2002 11 04	291	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+		
2002 11 04	291	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.1+		
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	1.2−		
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	1.0−	2004 02 19	704	1.1−	0.9+		
2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2002 12 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	703	1.3+	0.3−		
2002 11 14	704	0.2+	1.7−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	703	0.5+	1.0−		
2002 11 14	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 03 23	703	0.1−	0.3−		
2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.8−	0.9−	2004 03 23	703	1.2−	1.2−		
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.6−	0.3+		
2002 11 15	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	1.3+		
2002 11 15	704	0.9−	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 30	704	0.8−	1.1+		
2002 11 15	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.1+	0.1+	2004 04 12	704	0.2+	0.5−		
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 02 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	704	0.5+	0.5+		
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.6+	1.0−	2004 04 12	704	0.0	0.5+		
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.0	0.7+	2004 04 12	704	0.5+	0.2+		
2002 12 02	704	(3.1+	0.2+)	2004 02 14	704	0.9+	0.7+						
2002 12 02	704	(3.2+	0.2−)	2004 02 19	704	0.1−	0.0						

2002 VU$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.48654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19321519	ω	72.49476		−0.62809159	−0.77740116	
a	2.9632972	Ω	56.46311		+0.69761912	−0.58185624	
e	0.1744362	i	2.33005		+0.34471513	−0.23893671	
P	5.10	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.4−	1.0+	2002 12 27	644	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
1996 09 11	691	0.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2002 11 04	291	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2002 11 04	291	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+		
2002 11 04	291	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.1−		
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.5−		
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.9−	0.2+		
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	1.6−	0.7−	2004 03 24	699	1.2+	0.1+		
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−		
2002 11 14	704	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+		
2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.0	0.5−	2004 03 28	704	1.1−	1.3+		
2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.8+		
2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.4−		
2002 11 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.0		
2002 11 27	699	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	691	0.4−	0.0		
2002 11 27	699	(2.7−	4.3−)	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.0		
2002 11 28	699	1.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+		
2002 11 28	699	(5.2−	2.4+)	2004 03 19	704	0.4−	0.9−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	1.6+	2004 04 19	691	0.3−	0.1−		
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2+		
2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.0		
2002 12 05	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	704	1.1+	0.3−		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		

2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	
2002 12 27	644	0.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	

2002 VZ$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.35838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28599862	ω	207.04630		−0.22895363	+0.96857669	
a	2.2815330	Ω	49.88402		−0.86855811	−0.15820018	
e	0.1393937	i	7.29888		−0.43953048	−0.19191638	
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4−	1.5−	2002 12 12	608	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3+	
1999 12 12	704	0.8+	0.6−	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	
1999 12 12	704	0.5−	1.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+	
2001 05 24	704	0.6−	1.1+	2004 02 17	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+	
2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	1.0−	
2001 05 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	
2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	703	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	
2002 11 05	704	0.4−	0.8−	2004 02 17	703	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.7−	
2002 11 05	704	1.1−	0.3+	2004 02 17	703	0.3+	1.0−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−	
2002 11 05	704	0.7−	1.0+	2004 02 17	608	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.2+	0.9−	
2002 11 05	704	0.2−	1.7+	2004 02 17	608	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	608	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.6+	
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.8+	0.5+	
2002 11 06	704	1.2+	1.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	1.1+	2004 03 26	049	0.7−	0.9−	
2002 11 07	695	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 26	049	0.9−	0.8−	
2002 11 07	695	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.4+	2004 03 26	049	0.1−	0.6−	
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.6−	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.1−	
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−	
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−	
2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	691	0.5−	0.2−	
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	691	0.6−	0.1−	
2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.5−	0.1−	
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.4−	0.0	
2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 09	644	0.4−	0.1+	
2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 09	644	0.5−	0.1−	
2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2004 03 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	0.9−	0.7−	
2002 12 05	704	0.5+	1.7+	2004 03 21	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	699	1.0−	0.0	
2002 12 05	704	0.4−	1.1+	2004 03 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.4+	
2002 12 12	608	0.2−	0.5−	2004 03 21	704	0.2−	1.5+	2004 04 25	699	1.3−	0.2−	
2002 12 12	608	0.0	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.8+					

2002 VM$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.38048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19817732	ω	357.63611		+0.37340821	−0.92636974	
a	2.9136234	Ω	70.43467		+0.85196965	+0.32154070	
e	0.1281543	i	2.98362		+0.36703410	+0.19608845	
P	4.97	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	1.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	
1997 11 29	704	1.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	1.6+	
1997 11 29	704	1.0+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.3−	
2002 10 31	699	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	
2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−	
2002 10 31	699	0.9+	0.0	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.5−	
2002 10 31	699	0.4+	0.8+	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.5−	
2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+	
2002 11 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.1+	
2002 11 05	704	0.7−	0.6−	2002 12 27	644	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+	
2002 11 05	704	1.2+	0.8+	2002 12 27	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.3+	
2002 11 05	699	0.4−	0.5−	2002 12 27	644	0.9+	0.8−	2004 03 23	704	0.7−	0.1+	
2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	
2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.5+	
2002 11 05	699	0.2+	0.8+	2002 12 27	644	1.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	1.3+	
2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.7+	
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	1.1−	0.4−	
2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2002 12 27	644	1.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	
2002 11 14	704	1.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+	
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	1.1+	
2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.0	
2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.5−	
2002 11 23	644	0.0	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.2+	0.4−	
2002 11 23	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.2−	
2002 11 23	644	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	291	0.5+	1.0−	
2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 12	291	0.0	0.0	
2002 12 02	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	1.1−	2004 04 12	291	0.3+	0.1−	
2002 12 02	704	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−					
2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.8−					

2002 VU$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.24378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19118159	ω	217.71658		+0.92989697	−0.36774160	
a	2.9842739	Ω	163.85476		+0.34376943	+0.86156046	
e	0.1580303	i	1.56592		+0.13082126	+0.34997100	
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	I03	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.6+	0.0	
2000 05 06	I03	0.3−	0.5+	2002 11 15	704	0.9+	1.1+	2003 01 03	291	0.3+	0.2−	
2000 05 06	I03	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2003 01 03	291	0.2−	0.0	
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2003 01 03	291	0.5+	0.4−	
2002 11 06	704	0.2−	0.9−	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 02 14	691	0.4+	0.1+	
2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 02 14	691	0.5−	0.1+	
2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 02 14	691	0.5+	0.1+	
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 22	691	0.0	0.2−	
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.2−	
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 02 22	691	0.2−	0.2−	
2002 11 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.3+	
2002 11 14	704	0.6+	0.8−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	
2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.0	
2002 11 15	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−					
2002 11 15	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−					

2002 VB$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.72919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22790499	ω	359.52761		+0.44191677	−0.85966453	
a	2.6544028	Ω	64.22653		+0.82396340	+0.27602883	
e	0.1221917	i	16.53531		+0.35467433	+0.42986623	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.7+	0.5−	2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	
2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.6−	
2002 10 11	704	0.8+	0.5−	2002 11 28	699	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	1.5+	
2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	
2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	
2002 10 31	699	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	
2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2003 01 20	644	0.2+	0.2−	
2002 11 05	699	1.1−	1.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2003 01 20	644	0.3−	0.1−	
2002 11 05	699	1.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2003 01 20	644	0.3−	0.0	
2002 11 05	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.2−	
2002 11 05	699	0.6−	1.4−	2002 12 05	704	1.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.6−	0.6−	
2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	1.2+	0.2+	2003 02 01	704	1.0−	0.5+	
2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	2.3−	0.9−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	
2002 11 13	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.1−	

2002 11 13	644	0.1−	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2003 02 01	644	0.2+	0.1−		
2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	644	0.0	0.0		
2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2004 03 12	644	0.8−	0.3−		
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 12	644	0.7−	0.1+		
2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2002 12 27	644	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.6−	0.0		
2002 11 14	704	0.6−	0.7−	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.8−	0.9−		
2002 11 14	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.5+	0.7−		
2002 11 14	704	0.6−	0.5−	2002 12 28	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−		
2002 11 16	644	0.1+	0.0	2002 12 28	699	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.5+		
2002 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 12 28	699	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.7−	0.0		
2002 11 16	644	0.4+	0.3+	2002 12 28	699	1.4−	0.1−	2004 03 19	644	0.7−	0.2+		
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	644	0.6−	0.1+		
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	1.4+	0.0		
2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	704	0.0	1.1+		
2002 11 27	699	1.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	1.1+	0.7−		
2002 11 27	699	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 04 14	704	0.8+	0.7+		
2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.0						
2002 11 27	699	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+						

2002 VF$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.20977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21280782	ω	195.14408		+0.00201602		−0.99538663
a	2.7785038	Ω	254.81194		+0.92749984		+0.03771947
e	0.1772675	i	5.70437		+0.37381810		−0.08821960
P	4.63	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 02	644	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	644	0.5−	0.0		
2002 11 02	644	1.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	644	0.2−	0.2+		
2002 11 02	644	1.2+	0.4+	2002 12 28	699	0.3−	1.0+	2004 03 15	644	0.6−	0.1+		
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 28	699	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−		
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	0.1−		
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.5−		
2002 11 14	704	0.8−	1.5−	2002 12 31	699	1.0+	1.0−	2004 03 17	704	0.5+	0.3+		
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.9+	2.4−		
2002 11 14	704	0.0	1.0−	2002 12 31	699	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.3−		
2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	1.7−		
2002 11 14	704	0.8−	1.3−	2002 12 31	699	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.9−		
2002 11 28	699	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.8−		
2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	1.0+		
2002 11 28	699	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+		
2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−		
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	291	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	1.4+		
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.7−		
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.3−	1.1+		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	291	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.4−		
2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	1.1+	0.6+		
2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	1.1+	2.3+		
2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	291	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+		
2002 12 10	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	1.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−		

2002 VN$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.42182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21737904	ω	231.68145		−0.48606389		−0.85387554
a	2.7394136	Ω	248.37351		+0.85123297		−0.41436977
e	0.1325553	i	11.54909		+0.19784924		−0.31495119
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−		
2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.1+	0.7+		
2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.1+		
2002 11 13	644	0.3−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+		
2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.6+		
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.9−	0.3−		
2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.7−		
2002 11 14	704	1.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−		
2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2002 12 28	699	1.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−		
2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 28	699	0.7+	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+		
2002 11 14	704	0.9+	0.2+	2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+		
2002 11 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+		
2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+		
2002 11 27	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.5+	2004 04 16	699	0.7−	0.3−		
2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.8−	2004 04 16	699	0.5−	0.5−		
2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	0.6+	0.0	2004 04 16	699	0.0	0.5−		
2002 12 02	704	0.2−	1.0−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	699	0.4+	1.6−		
2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.8−		
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.9+		
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.6+		
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	699	0.4+	1.0−		
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	1.5−	0.1−		
2002 12 08	291	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.4+	0.7+		
2002 12 08	291	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 17	E12	0.3+	0.8+		
2002 12 08	291	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	1.4−	0.0	2004 04 17	E12	0.4−	0.0		
2002 12 10	704	0.1+	1.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	E12	0.2−	0.0		
2002 12 10	704	0.2+	0.6−	2003 01 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	E12	0.1+	0.3−		
2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.1−						

2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.9−	0.3−		
2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.7−		
2002 11 14	704	1.1+	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−		
2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2002 12 28	699	1.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	0.4−		
2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 28	699	0.7+	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+		
2002 11 14	704	0.9+	0.2+	2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+		
2002 11 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 28	699	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+		
2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+		
2002 11 27	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.5+	2004 04 16	699	0.7−	0.3−		
2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.8−	2004 04 16	699	0.5−	0.5−		
2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	0.6+	0.0	2004 04 16	699	0.0	0.5−		
2002 12 02	704	0.2−	1.0−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	699	0.4+	1.6−		
2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.8−		
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.9+		
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.6+		
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	699	0.4+	1.0−		
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	1.5−	0.1−		
2002 12 08	291	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.4+	0.7+		
2002 12 08	291	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 17	E12	0.3+	0.8+		
2002 12 08	291	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	1.4−	0.0	2004 04 17	E12	0.4−	0.0		
2002 12 10	704	0.1+	1.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	E12	0.2−	0.0		
2002 12 10	704	0.2+	0.6−	2003 01 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	E12	0.1+	0.3−		
2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.1−						

2002 VO$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.17988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30018218	ω	151.32442		−0.71287457		+0.69564144
a	2.2090868	Ω	73.04397		−0.65984994		−0.62244126
e	0.1034011	i	5.32927		−0.23750348		−0.35867794
P	3.28	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	704	0.2+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+		
2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.4+		
2001 06 16	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 06 16	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	0.3−		
2002 11 06	704	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−		
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	1.3−		
2002 11 06	704	0.3−	1.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−		
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.3+		
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.9−	0.1−		
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.7−		
2002 11 14	704	0.6+	0.7−	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.2−		
2002 11 14	704	1.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.0		
2002 11 14	704	1.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+		
2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.1+		
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	1.0−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+		
2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+		
2002 11 24	644	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 29	704	0.7−	0.9+		
2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.7−	2004 04 29	704	0.2−	0.7+		
2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	1.6−	0.5−	2004 04 29	704	0.1+	0.3+		
2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.2+	2004 04 29	704	0.4−	0.6+		
2002 11 28	699	0.9+	1.1−	2004 04 12	699	1.0+	0.6−	2004 04 29	704	1.1+	0.5+		
2002 12 02	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3−						
2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+						

2002 VK$_{115}$ = 2004 CY$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.93451			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21833961		ω	191.61653		−0.99007718		+0.14024302			
a	2.7313731		Ω	356.40941		−0.11485932		−0.84408497			
e	0.0397839		i	8.16293		−0.08095995		−0.51754465			
P	4.51		H	15.8	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.5+	0.0		2002 11 14	644	0.4+	0.3+		2004 02 17	704	1.1−	0.2−			
2000 04 26	699	0.4+	1.3+		2002 11 14	644	0.8+	0.3+		2004 02 17	704	0.1−	0.3+			
2000 04 26	699	0.1+	0.4−		2002 11 14	644	0.3+	0.7+		2004 02 17	704	0.0	0.0			
2000 04 26	699	0.7−	0.3−		2002 11 25	644	0.4+	0.3−		2004 03 17	691	0.3+	0.1+			
2001 07 20	644	0.1+	0.4+		2002 11 25	644	0.4+	0.0		2004 03 17	691	0.2+	0.0			
2001 07 20	644	0.6+	0.4+		2002 11 25	644	0.5+	0.1+		2004 03 17	691	0.2+	0.1−			
2001 07 20	644	0.4+	0.2+		2004 01 23	704	0.4+	0.9+		2004 03 19	644	0.1+	0.2+			
2001 08 26	608	0.7−	1.1+		2004 01 23	704	0.2−	0.9+		2004 03 19	644	0.1−	0.1+			
2001 08 26	608	1.0−	0.7+		2004 01 23	704	0.1+	0.6+		2004 03 19	644	0.5+	0.2+			
2001 08 26	608	1.1−	0.8+		2004 02 11	644	0.3+	0.1+		2004 03 26	691	0.0	0.1+			
2002 11 11	699	0.0	1.5+		2004 02 11	644	0.1+	0.1+		2004 03 26	691	0.1−	0.0			
2002 11 11	699	1.1−	1.2−		2004 02 11	644	0.1+	0.0		2004 03 26	691	0.2+	0.0			
2002 11 11	699	1.1−	0.3+		2004 02 17	704	0.2+	0.5+								
2002 11 11	699	0.7−	0.2−		2004 02 17	704	0.9+	0.5−								

2002 VB$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.32675			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24058545		ω	30.68343		+0.93329154		+0.10497777			
a	2.5602939		Ω	318.50911		−0.32806150		+0.63825898			
e	0.1288964		i	31.22428		+0.14609087		+0.76263041			
P	4.10		H	14.0	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.1+	1.2−		2002 12 13	704	0.7+	1.9−		2004 03 17	704	0.3−	0.4−			
2000 04 06	699	0.5−	0.1+		2002 12 27	704	0.3−	0.0		2004 03 17	704	0.4+	0.3−			
2000 04 06	699	0.7−	0.4−		2002 12 27	704	0.0	0.0		2004 03 17	704	0.8+	0.1+			
2000 04 06	699	0.3+	0.9+		2002 12 27	704	0.6−	0.5+		2004 03 26	704	0.2+	0.6+			
2002 11 13	704	0.1−	0.1+		2002 12 27	704	0.2+	0.1+		2004 03 26	704	0.2+	0.1−			
2002 11 13	704	0.1+	0.2+		2002 12 28	704	1.0−	0.3−		2004 03 26	704	0.8−	0.4−			
2002 11 13	704	0.7+	0.4+		2002 12 28	704	0.1+	0.3+		2004 03 26	704	0.6−	0.1−			
2002 11 13	704	0.8+	0.3+		2002 12 28	704	0.4−	0.1−		2004 03 27	699	0.4−	0.5+			
2002 11 13	704	1.1+	0.6+		2002 12 28	704	0.1+	0.3−		2004 03 27	699	0.4−	0.7+			
2002 11 15	704	0.0	0.8−		2004 02 02	703	0.2−	0.7+		2004 03 27	699	1.0−	0.5−			
2002 11 15	704	0.5+	0.1−		2004 02 02	703	0.2−	0.8+		2004 03 27	699	0.9−	0.1+			
2002 11 15	704	0.3−	0.1+		2004 02 02	703	0.7+	0.1−		2004 03 28	608	0.2+	0.7+			
2002 11 20	704	0.3−	1.0+		2004 02 02	703	0.5+	0.4−		2004 03 28	608	0.2+	0.0			
2002 11 20	704	0.7+	0.1+		2004 03 15	644	0.2−	0.0		2004 03 28	608	0.3+	1.0+			
2002 11 20	704	0.5−	1.1+		2004 03 15	644	0.1−	0.1+		2004 04 17	704	0.4+	0.6−			
2002 11 20	704	0.5−	0.5+		2004 03 15	644	0.0	0.1−		2004 04 17	704	1.0+	0.7−			
2002 12 13	704	0.1−	1.1−		2004 03 17	704	0.4+	0.4−		2004 04 17	704	0.6+	0.3−			
2002 12 13	704	0.2+	1.4−		2004 03 17	704	0.3+	0.2−		2004 04 17	704	0.2+	0.3+			

2002 VT$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.57511			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17629823		ω	103.66378		−0.81445994		−0.47146348			
a	3.1499531		Ω	49.41953		+0.18255360		−0.76149621			
e	0.2215959		i	26.44209		+0.55075330		−0.44479850			
P	5.59		H	13.9	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.9+	0.6−		2002 12 07	704	0.1−	0.6−		2004 03 29	704	0.1+	0.1+			
2002 10 02	704	0.0	0.1+		2002 12 07	704	0.2+	0.6−		2004 03 29	704	0.1−	0.2−			
2002 10 02	704	0.5+	0.2−		2002 12 12	644	0.3−	0.2+		2004 03 29	704	0.1−	0.1−			
2002 10 02	704	0.2+	1.2+		2002 12 12	644	0.1−	0.1+		2004 03 29	704	0.3−	0.1−			
2002 10 12	704	0.1+	0.4+		2002 12 12	644	0.2−	0.1+		2004 03 29	704	0.2+	0.1+			
2002 10 12	704	0.5−	0.1+		2003 01 22	644	0.0	0.1−		2004 04 09	644	0.2+	0.2+			
2002 10 12	704	0.2+	2.1+		2003 01 22	644	0.1+	0.0		2004 04 09	644	0.1+	0.2+			
2002 10 12	704	0.1−	1.7+		2003 01 22	644	0.1−	0.2−		2004 04 09	644	0.3+	0.1+			
2002 10 12	704	0.0	1.5+		2003 02 01	644	0.8+	1.1+		2004 04 13	703	0.4+	0.3+			
2002 11 12	704	1.3−	0.1+		2003 02 01	644	0.4+	0.2+		2004 04 13	703	0.8−	1.8+			
2002 11 12	704	0.7−	0.3+		2003 02 01	644	0.5+	0.9+		2004 04 13	703	0.2+	0.8+			
2002 11 12	704	0.5−	0.0		2003 02 01	644	0.7+	0.1+		2004 04 13	703	0.1−	0.4+			
2002 11 12	704	0.5−	0.2−		2003 02 01	644	0.3+	0.7+		2004 04 14	704	0.6+	0.1+			
2002 11 12	704	0.9−	0.2+		2003 02 01	644	0.5+	0.0		2004 04 14	704	1.0+	0.2−			
2002 11 15	704	0.1−	0.5−		2003 12 29	703	0.1−	1.2−		2004 04 14	704	1.0+	0.1+			
2002 11 15	704	1.0+	0.5−		2003 12 29	703	1.0−	0.8−		2004 04 14	704	1.5+	0.2+			
2002 11 15	704	0.6−	0.2+		2003 12 29	703	0.8−	1.4−		2004 04 14	704	0.9+	0.2−			
2002 11 15	704	1.2−	0.0		2003 12 29	703	0.5+	0.4−		2004 04 21	106	0.9−	0.2−			
2002 11 15	704	0.5−	0.4−		2004 01 30	704	0.4+	0.9−		2004 04 21	106	0.2−	0.0			
2002 12 03	644	0.2−	0.4−		2004 01 30	704	0.0	0.0		2004 04 21	106	0.2−	0.1−			
2002 12 03	644	0.1−	0.2−		2004 01 30	704	0.7−	0.7+		2004 04 22	106	0.4−	0.0			
2002 12 03	644	0.3−	0.1−		2004 03 11	644	0.4+	0.1+		2004 04 22	106	0.3−	0.1+			
2002 12 05	704	1.1+	0.1−		2004 03 11	644	0.2−	0.0		2004 04 22	106	0.4−	0.0			
2002 12 05	704	0.4+	0.4−		2004 03 11	644	0.0	0.2+		2004 04 24	703	0.7−	0.4+			
2002 12 05	704	0.9+	0.2−		2004 03 19	703	0.4−	0.1+		2004 04 24	703	0.7−	0.3+			
2002 12 05	704	0.8+	0.5−		2004 03 19	703	0.3+	0.3−		2004 04 24	703	0.7−	0.2−			
2002 12 05	704	0.8+	0.6−		2004 03 19	644	0.1−	0.0		2004 04 24	703	0.1−	0.2+			
2002 12 06	704	0.3−	0.2−		2004 03 19	703	0.3+	0.4−		2004 04 25	699	0.1+	0.2+			
2002 12 06	704	0.1+	0.4−		2004 03 19	644	0.0	0.0		2004 04 25	699	0.3−	0.3+			
2002 12 06	704	0.1−	0.6−		2004 03 19	703	0.2−	0.1+		2004 04 25	699	0.3+	0.2+			
2002 12 06	704	0.2−	0.0		2004 03 19	644	0.0	0.0		2004 04 25	608	0.1−	0.3+			
2002 12 06	704	0.7−	0.2+		2004 03 28	608	0.4+	0.8−		2004 04 25	699	0.1+	0.4+			
2002 12 07	704	2.5−	0.5−		2004 03 28	608	0.7+	0.8−		2004 04 25	608	0.0	0.5+			
2002 12 07	704	0.4+	0.0		2004 03 28	608	0.2+	0.7−		2004 04 25	608	0.0	0.4+			

2002 VZ$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.02489			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27327984		ω	68.71842		+0.34633095		−0.93811205			
a	2.3517852		Ω	1.01956		+0.84305531		+0.31086125			
e	0.1431031		i	2.59411		+0.41147614		+0.15267959			
P	3.61		H	16.1	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.8−		2002 11 16	704	0.4+	0.4−		2002 12 14	704	1.9−	0.8−			
2000 04 05	704	0.2−	0.5−		2002 11 16	704	0.6+	0.1−		2002 12 14	704	0.3−	0.2−			
2000 04 05	704	0.2+	0.1+		2002 11 16	704	0.3+	0.2−		2002 12 27	644	0.4+	0.4−			
2000 04 05	704	0.1−	0.4+		2002 11 24	644	0.1−	0.8+		2002 12 27	644	0.5+	0.7−			
2002 11 12	704	1.6+	0.7+		2002 11 24	644	0.0	0.9+		2002 12 27	644	0.3+	0.3−			
2002 11 12	704	0.5+	1.0+		2002 11 24	644	0.2−	0.8+		2002 12 31	704	0.2+	1.1−			
2002 11 12	704	0.7+	1.0+		2002 12 06	704	0.2−	0.1+		2002 12 31	704	0.1+	0.3−			
2002 11 12	704	0.4+	1.4+		2002 12 06	704	0.3−	0.1+		2002 12 31	704	0.6−	0.8−			
2002 11 12	704	0.7+	0.4−		2002 12 06	704	0.1−	0.2+		2002 12 31	704	0.5+	0.3−			
2002 11 15	704	1.1−	0.1−		2002 12 06	704	0.0	0.2+		2004 04 20	704	0.2−	1.2+			
2002 11 15	704	0.4−	0.2+		2002 12 06	704	0.1+	0.6+		2004 04 20	704	(0.5−	2.4+)			
2002 11 15	704	0.1−	0.2+		2002 12 11	704	0.2+	0.5+		2004 04 20	704	0.5+	0.5+			
2002 11 15	704	0.1+	0.3+		2002 12 11	704	0.3−	0.1−		2004 04 20	704	0.6+	1.5+			
2002 11 15	704	0.0	0.3−		2002 12 11	704	0.1+	0.2−		2004 04 24	691	0.2+	0.4+			
2002 11 15	704	0.5−	0.0		2002 12 11	704	0.0	0.4+		2004 04 24	691	0.1+	0.2+			
2002 11 15	704	0.2−	0.5−		2002 12 14	704	0.1−	1.3+		2004 04 24	691	0.2+	0.1+			
2002 11 15	704	0.0	0.1−		2002 12 14	704	0.4−	0.0								
2002 11 16	704	0.1−	0.4+		2002 12 14	704	0.8−	1.3−								

2002 VM$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.94836			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28897146		ω	344.55053		+0.86810890		−0.48495846			
a	2.2658583		Ω	44.96383		+0.46981119		+0.73393992			
e	0.1055879		i	8.61393		+0.16020107		+0.47554967			
P	3.41		H	15.8	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	1.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2002 10 10	704	1.1+	0.2−	2002 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.9−	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	1.1−
2002 10 10	704	1.1−	0.9−	2003 01 31	704	1.4+	0.9−	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	599	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	1.0−	0.8−	2004 04 21	599	0.3+	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	599	0.3+	0.1+
2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2003 02 04	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	599	0.4+	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2002 11 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	1.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.8−
2002 11 15	704	1.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2002 11 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2002 12 06	704	1.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.9+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	703	0.7−	0.8−
2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	1.2+	0.5+	2004 04 25	703	0.4−	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	703	0.4−	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	703	0.4−	0.0
2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	1.2+	0.6+				
2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−				

2002 VO$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.29534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23473305	ω	15.50302		+0.94991994	−0.31247779	
a	2.6026747	Ω	2.71159		+0.27923847	+0.84430713	
e	0.2480200	i	3.78148		+0.14027823	+0.43531953	
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	1.4−	2002 12 13	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
1998 12 17	704	2.5+	0.3−	2002 12 13	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.5−
1998 12 17	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	2.0+	1.1+
1998 12 17	704	2.1−	0.3−	2002 12 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	683	(0.5−	3.0−)
2002 09 05	704	0.6−	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	683	0.5−	1.1−
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 17	683	1.1−	0.7−
2002 11 12	704	0.0	1.7−	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	2.0−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.0+
2002 11 12	704	0.4+	1.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.7+	0.3+
2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.8−	0.9−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.6−	0.1−
2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2002 11 15	704	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	291	0.4−	1.0+
2002 11 15	704	1.4+	0.3+	2002 12 30	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	291	0.5−	0.1−
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	291	0.7−	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.9−	0.4+
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.4−				
2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.9+				

2002 VS$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.87365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21706620	ω	74.39908		−0.39543086	−0.91157014	
a	2.7420451	Ω	39.49852		+0.76024975	−0.39361561	
e	0.1702154	i	10.19488		+0.51541706	−0.11877139	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2003 01 06	204	0.1−	0.7+
2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
2002 10 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 29	704	1.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	1.0−
2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.9−
2002 11 12	704	0.9+	0.4+	2002 12 29	704	0.7+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 03	204	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.9+	0.5+	2003 01 03	204	0.6−	0.0	2004 04 21	704	1.2−	0.5+
2002 11 15	704	0.8−	1.0−	2003 01 03	204	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	1.3+
2002 11 15	704	0.2−	0.9−	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5−
2002 11 15	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	(2.7+	0.5+)
2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	1.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 04 30	608	0.7+	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2003 01 06	204	0.4+	0.3+	2004 04 30	608	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 06	204	0.4−	0.0	2004 04 30	608	0.1−	0.5+

2002 VV$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.17411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28278283	ω	333.12714		+0.74670123	−0.55595963	
a	2.2987974	Ω	65.49544		+0.65929583	+0.54587732	
e	0.1628382	i	23.66028		+0.08812649	+0.62683877	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 01 11	704	0.1−	0.9−
2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 14	704	0.5−	0.5+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2003 01 14	704	0.4−	0.5+
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 28	704	0.1−	0.2+	2003 01 14	704	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2002 12 28	704	0.2+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.2+
2002 11 15	704	0.1+	0.9−	2002 12 28	704	0.7−	1.0−	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2002 11 15	704	0.0	0.3−	2002 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.1+
2002 11 15	704	0.3−	0.4−	2002 12 30	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	0.6−
2002 12 06	704	0.7+	1.1−	2002 12 30	704	0.2−	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.6+	0.9−	2002 12 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	1.0−
2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2002 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	699	0.6+	0.5+
2002 12 06	704	0.7+	0.2−	2003 01 11	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.5+	1.0−
2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	0.3−
2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2003 01 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 26	699	0.1−	1.6+

2002 VN$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.39500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19340902	ω	34.82718		+0.46645606	−0.87930248	
a	2.9613170	Ω	27.73912		+0.75737115	+0.34086805	
e	0.1329398	i	11.92246		+0.45695480	+0.33262007	
P	5.10	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	644	0.3+	0.4−
2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2002 11 12	644	0.2+	0.3−	2002 12 09	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.1−
2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2002 12 09	699	0.1+	0.8+	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2002 11 15	704	0.3−	0.6−	2002 12 09	699	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 11 15	704	0.2−	0.4+	2002 12 09	699	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	0.7+
2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	644	0.5+	0.5−				

2002 VS$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.79157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18313287	ω	94.58579		+0.79471560	−0.59752780	
a	3.0710851	Ω	302.14584		+0.49486291	+0.73963151	
e	0.1484453	i	7.24050		+0.35147946	+0.30968655	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.7+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 20	644	0.4−	0.5−	
2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	1.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−	
2002 09 06	704	0.3+	1.0−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+	
2002 11 01	644	1.2+	0.0	2002 12 05	704	1.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.2−	
2002 11 01	644	1.4+	0.0	2002 12 05	704	0.0	1.0−	2003 12 22	291	0.1−	0.1+	
2002 11 01	644	1.3+	0.1−	2002 12 05	704	1.3+	0.7+	2003 12 22	291	0.6−	0.1+	
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2003 12 22	291	0.2−	0.1+	
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	1.0+	0.5+	2004 02 25	333	0.3+	1.0+	
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	333	0.0	0.3−	
2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2004 02 25	333	0.8−	0.0	
2002 11 12	644	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 02 25	333	0.4−	0.8−	
2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.7+	
2002 11 15	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	1.2−	
2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	
2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	
2002 11 15	704	1.4−	1.7−	2002 12 14	704	1.2−	0.3−	2004 03 21	691	0.3+	0.1−	
2002 11 15	704	0.6−	0.7+	2002 12 14	704	1.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.1−	
2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 20	644	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.0	
2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 01 20	644	0.2+	0.1−					

2002 VT$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.34295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23704894	ω	154.17593		−0.01066052	−0.98946743	
a	2.5856955	Ω	296.14326		+0.88731059	+0.05720519	
e	0.1187676	i	9.25419		+0.46104909	−0.13297285	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2002 12 08	699	0.0	0.4−	
2002 10 13	644	0.0	0.5−	2002 11 15	704	0.8+	0.3+	2002 12 08	699	1.1−	0.4+	
2002 10 13	644	0.3−	0.3−	2002 11 15	704	0.0	0.3−	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	
2002 10 20	644	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−	
2002 10 20	644	0.2+	0.1−	2002 11 25	644	0.0	0.5−	2002 12 11	644	0.2+	0.0	
2002 10 20	644	0.1−	0.3−	2002 11 25	644	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.8−	0.3−	
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2002 11 25	644	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	
2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	1.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	1.3−	
2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	
2002 11 07	704	0.4−	2.0+	2002 12 06	704	1.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.7+	
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	
2002 11 13	644	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+	
2002 11 13	644	0.4+	0.3−	2002 12 08	699	0.5−	0.2+					
2002 11 15	704	0.4−	1.6−	2002 12 08	699	0.0	0.5−					

2002 VF$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.60316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20940483	ω	22.06235		+0.95304189	−0.30269143	
a	2.8085247	Ω	355.52507		+0.25663274	+0.82378321	
e	0.1527513	i	6.94711		+0.16078183	+0.47933195	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2003 01 28	644	0.2−	0.7−	
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.5+	
2002 09 06	704	0.0	0.4−	2002 11 15	704	(2.3+	0.4−)	2003 01 28	644	0.2−	0.8−	
2002 09 06	704	0.7−	0.3−	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2003 01 28	644	0.1+	0.4+	
2002 10 04	704	0.1−	1.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	644	0.0	0.8−	
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 01 28	644	0.3+	0.2+	
2002 10 04	704	(0.6−	3.0+)	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.0	
2002 10 04	704	(1.1+	2.1+)	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.9+	
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.0	2003 02 04	704	1.3−	1.0+	
2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 03	644	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0	
2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.0	
2002 11 01	644	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	
2002 11 01	644	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	
2002 11 01	644	1.0+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 03 14	691	0.3+	0.3+	
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.2−	
2002 11 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	691	0.3+	0.1+	
2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	
2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	644	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.3+	
2002 11 06	704	0.6−	0.8+	2002 12 14	704	1.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+	
2002 11 12	644	0.1+	0.7−	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.1+	
2002 11 12	644	0.0	0.6−	2002 12 14	704	1.2+	0.2+					
2002 11 12	644	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.4−					

2002 VU$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.76495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24131504	ω	36.80653		+0.99597572	−0.03027782	
a	2.5551307	Ω	324.64484		−0.01629202	+0.86435884	
e	0.0722586	i	8.38240		+0.08813022	+0.50196319	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	(0.5−	3.8−)	2002 11 15	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.1+	
2000 03 06	608	1.2−	0.6−	2002 11 15	704	0.7−	0.9−	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	
2000 03 06	608	1.0−	0.4−	2002 11 15	704	0.8+	0.8−	2004 02 18	704	0.3+	0.6−	
2002 10 05	704	0.6+	0.0	2002 11 25	644	0.1−	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.4+	
2002 10 05	704	0.2+	0.8−	2002 11 25	644	0.0	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	
2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	
2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	699	0.3−	0.6−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	699	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.8−	0.0	
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	699	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
2002 10 10	704	1.1+	0.4+	2002 12 05	699	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	
2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	
2002 11 07	699	1.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	
2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2002 12 06	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.9−	
2002 11 07	699	0.7+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	1.6+	
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.9−	
2002 11 07	699	0.3+	0.0	2002 12 09	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	
2002 11 07	704	0.4−	1.0+	2002 12 09	699	1.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	
2002 11 07	699	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.9+	1.3+	2004 03 20	704	1.8+	1.1+	
2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 09	699	1.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 02 14	608	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	
2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2004 02 14	608	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	
2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2004 02 14	608	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	
2002 11 15	704	0.3+	1.0−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	
2002 11 15	704	1.3−	0.3−	2004 02 16	691	0.1+	0.0					

2002 VZ$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.25079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21536307	ω	38.83461		+0.99599120	−0.00860138	
a	2.7564824	Ω	321.37336		−0.03684258	+0.86757283	
e	0.1790825	i	8.20016		+0.08151169	+0.49723576	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2002 12 06	699	0.7−	0.5+	
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 09	699	0.9−	0.3−	
2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2002 12 09	699	0.6+	0.2−	
2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2002 12 09	699	(2.0+	2.6−)	
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2002 12 09	699	0.8+	0.6−	
2002 10 20	644	0.7−	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2002 12 12	644	0.1+	0.2−	
2002 10 20	644	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	644	0.2+	0.2−	
2002 10 20	644	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 12	644	0.0	0.4−	
2002 11 07	704	(2.5+	1.9−)	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	
2002 11 07	704	(2.6+	1.7−)	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.2+	
2002 11 07	704	(2.5+	1.6−)	2002 12 06	704	0.9+	0.6+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	
2002 11 07	704	(2.7+	1.3−)	2002 12 06	699	0.4+	0.9+	2004 03 20	691	0.3−	0.4−	
2002 11 07	704	(2.3+	1.8−)	2002 12 06	699	0.0	0.6+	2004 03 20	691	0.2+	0.1+	
2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2002 12 06	699	0.3+	0.5−	2004 03 20	691	0.1+	0.2+	

2002 VQ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.45911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18761655	ω	87.61194		+0.05946248	−0.99822566	
a	3.0219593	Ω	358.96355		+0.83352463	+0.05137143	
e	0.2236932	i	9.93559		+0.54927307	+0.03010820	
P	5.25	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.3+	
2002 11 13	644	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.1+	
2002 11 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	1.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
2002 11 15	704	1.5+	0.4−	2002 12 12	644	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.3−	
2002 11 15	704	1.1−	1.2+	2002 12 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
2002 11 15	704	0.5−	0.7+	2002 12 12	644	0.9+	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	
2002 12 03	644	0.4−	0.2−	2002 12 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	
2002 12 03	644	0.3−	0.4−	2002 12 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.0	
2002 12 03	644	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.4+	0.1−					

2002 VS$_{122}$ = 1993 FC$_{65}$ = 2002 VA$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.66921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25893848	ω	343.64094		+0.74082534	+0.67000673	
a	2.4378388	Ω	334.09829		−0.60340963	+0.63268132	
e	0.1691789	i	6.25999		−0.29508411	+0.38833662	
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	2.3−	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.0	
1993 03 22	809	2.1+	0.8−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	
1998 10 11	699	0.6−	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	
1998 10 11	699	0.4−	1.5+	2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	1.0−	
1998 10 11	699	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.6−	2002 12 12	644	0.0	0.4−	
2002 10 12	704	0.8+	1.0−	2002 11 15	644	0.0	0.2−	2002 12 12	644	0.1−	0.3−	
2002 10 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 15	704	0.9+	0.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.2−	
2002 10 12	704	0.9−	0.5−	2002 11 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 22	691	0.2+	0.0	
2002 10 12	704	1.2−	0.4+	2002 11 15	644	0.0	0.1+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+	
2002 11 06	704	0.9+	0.8−	2002 11 25	644	0.2−	0.2+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+	
2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 11 25	644	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	
2002 11 06	704	1.5+	0.3+	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.0	
2002 11 11	699	0.9−	0.0	2002 12 05	699	0.8−	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.1−	
2002 11 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	699	0.1−	0.5−	2004 03 18	691	0.2+	0.5+	
2002 11 11	699	0.2−	0.4+	2002 12 05	699	1.0−	0.9+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	
2002 11 11	699	0.5−	1.1+	2002 12 05	699	0.7−	0.2−	2004 03 18	691	0.2+	0.4+	

2002 VT$_{122}$ = 2004 CL$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.98543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19032307	ω	47.36547		+0.36390286	−0.92752249	
a	2.9932415	Ω	21.74427		+0.77294054	+0.24960696	
e	0.0474119	i	13.31248		+0.51974766	+0.27820568	
P	5.18	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	1.5+	1.5−	2004 02 14	608	0.2+	0.8+	
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.2−	2004 02 14	608	0.3+	0.6+	
2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	1.8+	0.8+	2004 02 15	704	0.4−	0.3−	
2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2002 12 12	644	0.4−	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.1+	
2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2002 12 12	644	0.4−	0.7+	2004 02 15	704	0.0	0.1−	
2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2002 12 12	644	0.4−	1.0+	2004 03 20	291	0.4−	0.3−	
2002 11 15	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	1.5−	2004 03 20	291	0.3−	0.3−	
2002 11 15	704	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	291	0.4−	0.2−	
2002 11 15	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	1.0−	0.1+	
2002 12 06	704	0.7−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	
2002 12 06	704	0.6−	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.2+	
2002 12 06	704	1.1+	0.7−	2004 02 14	608	0.0	0.6+					

2002 VV$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.59353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18366222	ω	347.61454		+0.95834105	−0.25794920	
a	3.0651812	Ω	28.27182		+0.27914827	+0.75490848	
e	0.1267304	i	15.00822		+0.06048689	+0.60297213	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2002 12 12	644	0.1−	0.9−	
2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2003 01 29	644	0.1−	0.3−	
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+	
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	644	0.5+	0.3−	
2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 14	644	0.7−	0.0	
2002 11 13	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.4+	
2002 11 15	704	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	1.1+	2004 01 14	644	0.4−	0.2+	
2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	703	1.1+	1.1−	
2002 11 15	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 16	703	0.6+	1.7+	
2002 11 15	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	703	0.5−	1.1−	
2002 11 15	704	0.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	703	(3.2+	0.1+)	
2002 12 03	644	0.0	0.0	2002 12 12	644	0.5−	1.2−					
2002 12 03	644	0.1−	0.3−	2002 12 12	644	0.1−	1.0−					

2002 VX$_{123}$ = 2004 CJ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.22445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058708	ω	280.22383		+0.99818461	+0.06001992	
a	2.6337794	Ω	76.33534		−0.05304383	+0.91546358	
e	0.1469464	i	0.29543		−0.02852799	+0.39789954	
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	291	0.5+	0.2+	
2002 11 14	704	(2.4+	1.9+)	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	291	0.4+	0.2−	
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.1+	0.2+	
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.3+	0.3−	
2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	1.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	

2002 11 15	704	0.8−	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.8−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+		
2002 11 15	704	0.4−	0.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−		
2002 11 15	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	644	0.3−	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
2002 11 15	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	291	0.8−	0.0						

2002 VB$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.81906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16808052	ω	37.40267		−0.10139102		−0.99455726
a	3.2518048	Ω	58.42842		+0.90581458		−0.10226309
e	0.2483630	i	1.61379		+0.41136334		−0.01995263
P	5.86	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.0	0.1+	2002 11 27	699	1.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+		
2002 10 30	608	0.0	0.1+	2002 11 27	699	0.9+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+		
2002 10 30	608	0.0	0.5−	2002 11 27	699	0.6+	1.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.7+		
2002 11 04	291	0.2−	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.7−	0.2−		
2002 11 04	291	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2002 11 04	291	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+		
2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	1.0−		
2002 11 14	704	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+		
2002 11 14	704	1.5−	1.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−		
2002 11 14	704	1.9−	1.3−	2002 12 04	333	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
2002 11 15	704	0.0	0.0	2002 12 04	333	0.4+	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
2002 11 15	704	0.6+	0.3−	2002 12 04	333	0.1−	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.0		
2002 11 15	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.0		
2002 11 15	704	0.6+	1.8+	2002 12 05	704	1.2−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−		
2002 11 15	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.1−		
2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.0		
2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	691	0.3−	0.1−		
2002 11 15	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+						

2002 VM$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.95127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21266466	ω	266.99079		−0.19549540		−0.98006577
a	2.7797506	Ω	194.43029		+0.94673600		−0.17918509
e	0.1116775	i	8.16499		+0.25587595		−0.08581258
P	4.63	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+		
2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5+		
2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.9+		
2002 11 11	704	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.0		
2002 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.3−		
2002 11 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.6−		
2002 11 15	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.4−		
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.0		
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.2−	0.0		
2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.0		
2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.8−	2004 04 12	699	0.9+	1.2+		
2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	699	1.1+	0.3−		
2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.5+		
2004 03 17	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.7−		
2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		
2004 03 17	691	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.7−	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.2−		
2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.3−		

2002 VS$_{124}$ = 2004 EU$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.29001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17799842	ω	251.13154		+0.29930922		−0.95414794
a	3.1298627	Ω	181.46984		+0.92323394		+0.29065543
e	0.1657530	i	8.88680		+0.24094206		+0.07156207
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 02	608	0.0	1.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	608	0.3−	1.3−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+		
2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	699	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.4−		
2002 11 12	704	1.6+	0.7+	2004 01 29	699	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	1.2+		
2002 11 12	704	1.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−		
2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2002 11 15	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	699	0.6−	1.8−	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+		
2002 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	699	1.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.0	0.3−		
2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.3+	1.6−	2004 03 29	691	0.3−	0.7−		
2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 29	691	0.0	1.1−		
2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 03 12	644	0.1−	0.4−						
2002 12 02	608	0.5−	1.2−	2004 03 12	644	0.0	0.5−						

2002 VU$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.02548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18261382	ω	281.24087		+0.51902382		−0.85177759
a	3.0769017	Ω	137.24489		+0.81950308		+0.47215622
e	0.2345617	i	6.03207		+0.24295880		+0.22703183
P	5.40	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+		
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.5−		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.2−		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.0		
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	291	0.2+	0.0		
2002 11 05	704	0.8−	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	291	0.0	0.4+		
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	291	0.1−	0.2+		
2002 11 05	704	1.3−	0.1+	2002 12 02	608	0.2−	0.8−	2004 03 21	691	0.0	0.2−		
2002 11 12	704	1.3+	0.7+	2002 12 02	608	0.0	1.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.1−		
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	608	0.2−	0.7−	2004 03 21	691	0.1+	0.1−		
2002 11 12	704	1.6+	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.5+						
2002 11 15	644	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+						

2002 VQ$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.96083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24104646	ω	90.43679		−0.10551962		−0.99436288
a	2.5570283	Ω	5.65202		+0.86522024		−0.09695816
e	0.0863595	i	6.05907		+0.49016278		−0.04291355
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+		
2002 11 14	704	0.1+	1.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−		
2002 11 14	704	1.0−	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+		
2002 11 14	704	0.9−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	1.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.0		
2002 11 15	644	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.1−		
2002 11 15	644	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−		
2002 11 15	644	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	1.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+		
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+		
2002 11 24	644	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 11	644	0.6+	0.1+		
2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.1−		

2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−		
2002 12 02	704	1.1+	0.4+	2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.4−	0.2−		
2002 12 02	704	0.0	1.0+	2002 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−		
2002 12 02	704	(2.2+	0.3+)	2004 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	691	0.5−	0.0		
2002 12 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−		
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.9−						

2002 VR$_{125}$ = 2004 CW$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.82491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18554756	ω	346.48612		+0.98373456	−0.16793380	
a	3.0443825	Ω	23.47193		+0.17607167	+0.83120204	
e	0.0712753	i	9.21068		+0.03556812	+0.53000133	
P	5.31	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2001 07 27	644	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	1.0+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+		
2001 07 27	644	1.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.7−	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.4+		
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.4+		
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2002 12 02	704	1.4−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.1+		
2002 11 14	704	1.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	691	0.0	0.3+		
2002 11 14	704	1.7+	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+		
2002 11 15	644	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.7−	2004 02 15	704	0.2+	0.1+		
2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	1.1−	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.1−		
2002 11 15	644	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.0	0.4−						

2002 VF$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.38422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17112024	ω	182.93890		+0.00706793	−0.98236048	
a	3.2131806	Ω	266.70797		+0.92123416	+0.07907976	
e	0.1675856	i	10.78781		+0.38894429	−0.16945288	
P	5.76	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	699	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−		
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	699	0.8+	0.5+		
2002 11 12	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	699	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+		
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.6−		
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	699	0.0	0.3+		
2002 11 12	644	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	1.7+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+		
2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−		
2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.0		
2002 11 16	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	1.0−		
2002 11 16	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+		
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	1.5−	1.3−		
2002 11 24	644	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−		
2002 11 24	644	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	1.0−	0.6−	2003 01 31	704	1.3−	0.8−		
2002 11 24	644	0.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 03 14	644	0.3+	0.1+		
2002 12 02	704	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.3+	1.0+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+		
2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 27	644	0.4−	0.9+	2004 03 14	644	0.3+	0.1+		
2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	699	0.4+	0.0	2004 03 27	699	0.2+	0.9−		
2002 12 02	704	0.7+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	699	0.7−	0.3+		
2002 12 02	704	1.0+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	699	0.7−	0.5−		
2002 12 05	699	0.0	0.3−	2002 12 31	699	1.1+	0.4−	2004 03 27	699	0.6+	1.3+		

2002 VR$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.84984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18240398	ω	77.86318		−0.65957428	−0.64268480	
a	3.0792610	Ω	60.68266		+0.38722668	−0.73498701	
e	0.2138989	i	26.55268		+0.64421834	−0.21621827	
P	5.40	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	1.0+	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.4+		
2002 11 05	704	0.9+	0.0	2002 12 06	704	1.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.8+		
2002 11 05	704	1.0+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.4+	0.4+		
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	1.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.2−		
2002 11 05	704	1.3+	1.0+	2002 12 09	291	0.4−	0.2−	2004 03 30	704	1.0+	0.7+		
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 09	291	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.2−	0.0		
2002 11 13	644	0.7−	0.3+	2002 12 09	291	0.2−	0.5−	2004 03 30	704	0.8−	0.5−		
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.2−		
2002 11 16	644	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−	2004 03 30	704	0.0	0.2−		
2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	704	0.4−	0.1−		
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.1−		
2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 30	704	0.3−	0.7−		
2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.9−	0.5+		
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.0		
2002 11 24	644	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.8+		
2002 11 24	644	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	(0.2+	2.9+)	2004 03 31	704	0.2−	0.1−		
2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.1+		
2002 11 27	699	0.7−	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	704	0.6+	0.4+		
2002 11 27	699	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	1.3+	0.3+		
2002 11 27	699	(2.3−	0.1+)	2002 12 11	644	0.5−	0.1−	2004 04 14	704	1.3+	0.5+		
2002 11 27	699	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 14	704	(2.2+	0.3+)		
2002 12 02	704	0.4+	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 14	704	1.0+	0.1+		
2002 12 02	704	1.0−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	703	1.3−	0.9−		
2002 12 02	704	0.4−	1.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.8−	1.1−		
2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.6+	2004 04 14	703	1.2−	0.2−		
2002 12 02	704	0.6−	0.8−	2002 12 27	644	0.3+	0.6+	2004 04 14	703	1.3−	0.8−		
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 27	644	0.4+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.9+		
2002 12 06	704	1.0−	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.7+	0.2−		
2002 12 06	704	1.0+	0.4+	2002 12 27	644	0.7+	0.4−	2004 04 26	704	0.3+	1.2−		
2002 12 06	704	0.3−	1.9−	2002 12 27	644	0.6+	0.1+	2004 04 26	704	0.5+	0.2+		
2002 12 06	704	0.6+	0.9+	2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.7+	0.2+		

2002 VL$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.41216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18065169	ω	59.21629		+0.22906489	−0.96209490	
a	3.0991412	Ω	19.30431		+0.66743545	+0.04456535	
e	0.2459930	i	26.59474		+0.70856136	+0.26904892	
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	704	0.4+	1.3+	2002 12 13	704	0.6−	0.2−	2003 01 23	704	0.3+	0.1+		
2002 11 13	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	704	0.7−	0.5−	2003 01 23	704	0.3+	0.1−		
2002 11 13	704	0.8+	0.4−	2002 12 13	704	1.2−	0.9−	2004 03 27	704	1.3+	0.6−		
2002 11 13	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−		
2002 11 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	1.1−	0.5+		
2002 11 16	704	0.9−	0.6−	2002 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+		
2002 11 16	704	0.4−	1.0−	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+		
2002 12 13	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.1+		
2002 12 13	704	0.6−	0.2−	2003 01 23	704	0.4−	0.7−						

2002 VM$_{127}$ = 2004 CX$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.83266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18257130	ω	1.01874		+0.60316805	−0.78268324	
a	3.0773794	Ω	51.90345		+0.73040931	+0.46463370	
e	0.1203361	i	11.25570		+0.32045366	+0.41415271	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.6−	0.8+	2002 11 16	704	1.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.6+		
2001 07 26	644	0.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+		
2001 07 26	644	0.5−	1.3+	2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+		
2002 10 30	608	0.4−	0.6−	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.0		
2002 10 30	608	0.1+	0.5−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.5−		

2002 10 30	608	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	1.0−
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2002 11 27	699	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.7−
2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	0.3+
2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2002 11 13	644	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.2−	0.6−
2002 11 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 02 15	704	0.0	1.3+
2002 11 16	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.6−	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
2002 11 16	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+

2002 VT$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.31015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22768015	ω	308.66426		+0.14995525	−0.96466561	
a	2.6561500	Ω	131.26519		+0.97281435	+0.10484853	
e	0.1754704	i	16.75118		+0.17648134	+0.24171687	
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.5+	1.3−	2002 11 12	699	0.3−	0.4−	2003 01 26	644	0.4+	0.2+
1999 01 19	704	0.5−	0.3−	2002 11 12	699	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.3+
1999 01 19	704	0.5+	0.7−	2002 11 16	699	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	1.5+	0.1−	2002 11 16	699	0.7−	0.9−	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
1999 01 19	704	1.8−	0.3−	2002 11 16	699	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	1.0+
2002 09 13	699	0.2−	0.2+	2002 11 16	699	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
2002 09 13	699	0.6−	0.6−	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 04 24	703	0.0	0.2−
2002 09 13	699	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 04 24	703	0.1+	1.5+
2002 09 13	699	0.5+	1.1+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 04 24	703	0.9−	0.4+
2002 11 06	644	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 04 24	703	0.6+	1.3+
2002 11 06	644	0.1+	0.2+	2002 11 30	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2002 11 06	644	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−
2002 11 12	699	0.0	0.3−	2003 01 26	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.9+	0.3+
2002 11 12	699	1.0−	0.0	2003 01 26	644	0.4+	0.4+	2004 04 25	699	1.0+	0.5+

2002 VG$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.20158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18873307	ω	16.22491		−0.24004085	−0.95414312	
a	3.0100292	Ω	87.93030		+0.86958287	−0.29324134	
e	0.0494064	i	10.31023		+0.43151596	+0.06016999	
P	5.22	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	843	1.3+	0.0	2002 12 05	608	0.1−	0.5+	2004 01 29	703	0.4−	1.0+
2002 11 14	843	0.6−	0.2−	2002 12 05	608	0.1+	0.4+	2004 01 29	703	0.2+	0.0
2002 11 14	843	1.9+	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 02 16	704	0.4−	1.3−
2002 11 18	843	0.2+	1.7−	2002 12 11	704	1.5+	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2002 11 18	843	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
2002 11 18	843	1.0+	1.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2002 11 24	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	703	0.7−	0.7−
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	703	0.7+	0.2+
2002 11 25	843	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	703	0.2−	0.1−
2002 11 25	843	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	1.3−	0.4−	2004 03 18	703	1.6+	0.9+
2002 11 25	843	0.7−	0.1−	2003 02 07	291	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2002 11 28	608	0.1−	0.2−	2003 02 07	291	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 11 28	608	0.4−	0.4−	2003 02 07	291	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2002 11 28	608	0.3−	0.4−	2004 01 29	703	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2002 12 05	608	0.2−	0.5+	2004 01 29	703	1.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−

2002 VJ$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.44484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19350230	ω	249.33422		−0.53544110	−0.83902326	
a	2.9603652	Ω	233.41101		+0.81276213	−0.48077441	
e	0.0842496	i	6.91412		+0.22960955	−0.25474683	
P	5.09	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.9+	1.3−	2002 12 31	699	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	699	0.9−	1.6+
2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+
2002 11 07	695	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.6+	1.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2002 11 07	695	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	703	0.8+	0.2−
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	1.4−
2002 12 03	608	0.5−	1.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.5+
2002 12 03	608	0.1−	1.3−	2002 12 11	704	1.5−	0.8+	2004 04 12	703	0.5−	1.6−
2002 12 03	608	0.2−	1.1−	2002 12 31	699	0.1+	0.0				
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.3+				

2002 VL$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.62996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27981620	ω	276.59342		−0.69594474	−0.71692532	
a	2.3150168	Ω	217.61837		+0.68251848	−0.64264955	
e	0.0798907	i	3.84912		+0.22322511	−0.27022145	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	644	0.5−	0.5−
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	644	0.4−	0.4−
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2004 04 13	644	0.0	0.4−
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.7−	2004 04 17	704	1.0−	0.6−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	1.5−	1.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2002 11 23	644	0.5+	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	(2.1+	1.0−)	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	1.0−	1.0−	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2002 12 03	644	0.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2002 12 03	644	0.6+	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	1.7+
2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	(0.8−	2.9+)
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 27	644	0.5+	0.2+				

2002 VN$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.41335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17141102	ω	218.26386		+0.76812510	−0.64029937	
a	3.2095457	Ω	181.55089		+0.59400281	+0.71301732	
e	0.1177668	i	1.56909		+0.23904914	+0.28569743	
P	5.75	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.1−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2003 01 03	291	0.5+	0.3+
1999 04 11	691	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.6−	2004 01 30	691	0.4−	0.2+
1999 04 11	691	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.5−	0.4−
2002 11 01	644	0.5+	0.3−	2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2003 01 03	291	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.0
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2003 01 03	291	0.2−	0.5−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+

2002 VO$_{133}$ = 2004 DQ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.82037		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18520868	ω	154.04248	+0.63105269		−0.77119797	
a	3.0480950	Ω	256.71267	+0.69589091		+0.61053093	
e	0.0910888	i	4.94090	+0.34279489		+0.18029332	
P	5.32	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2002 11 28	699	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	1.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.3−
2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 02 25	704	0.7−	0.0
2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	1.0+	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.9+
2002 11 28	699	0.7+	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	1.0+	0.4−
2002 11 28	699	0.9+	1.1−	2002 12 10	704	1.4−	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+
2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	1.8−	0.2−				

2002 VC$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.71575		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19608946	ω	192.52580	+0.05139492		−0.95786168	
a	2.9342687	Ω	255.05380	+0.93965221		+0.14222123	
e	0.2380087	i	17.00707	+0.33824885		−0.24954784	
P	5.03	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.4−	0.3+	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.5−
2002 09 26	644	0.1−	0.0	2002 11 14	644	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.8−
2002 09 26	644	0.1−	0.2+	2002 11 14	644	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.0
2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.8+
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.5−
2002 10 07	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	703	0.3+	0.3−
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.5+	0.4−	2004 01 16	703	0.0	1.1+
2002 10 15	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	1.2+	0.1+	2004 01 16	703	0.5−	0.3−
2002 10 15	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 16	703	0.5+	0.9−
2002 10 15	704	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	1.8+	0.9−	2004 03 15	644	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.2−	0.9−	2004 03 15	644	0.1−	0.1+
2002 11 01	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2002 11 01	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
2002 11 01	704	0.6−	0.9−	2002 12 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	1.3+
2002 11 01	704	0.8+	0.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	(2.9+	1.2+)
2002 11 01	704	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 17	704	0.5−	1.2−
2002 11 08	704	1.0−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	704	1.0−	0.2−
2002 11 08	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.5+
2002 11 08	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.9−	1.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2002 11 08	704	0.5−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.7−	2004 03 26	704	1.0+	0.4+
2002 11 14	644	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+				

2002 WL

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.12999		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16445785	ω	295.34470	+0.25312429		−0.92139310	
a	3.2993849	Ω	136.41520	+0.96743190		+0.24167708	
e	0.4000034	i	25.32413	−0.00190293		+0.30434675	
P	5.99	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 19	644	1.0−	0.4−	2003 01 03	699	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 19	644	0.8−	0.2−	2003 01 03	699	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 19	644	0.8−	0.3−	2003 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.7−	0.6−
2002 11 02	644	1.2+	2.0+	2003 01 14	644	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.9−
2002 11 02	644	1.6+	1.5+	2003 01 14	644	0.2−	0.2+	2004 03 13	926	0.1−	0.3−
2002 11 02	644	0.0	1.5+	2003 01 14	644	0.4+	0.6+	2004 03 13	926	0.4−	0.1−
2002 11 20	644	0.4−	0.4−	2003 01 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 13	926	0.5−	0.4−
2002 11 20	644	0.4−	0.3−	2003 01 14	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	703	1.0+	0.4−
2002 11 20	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	608	0.3−	1.3−	2004 03 18	703	0.8+	1.0+
2002 11 21	673	0.4−	0.6−	2003 01 27	608	0.2−	1.0−	2004 03 18	703	0.6+	0.7+
2002 11 21	673	0.6−	0.7−	2003 01 27	608	0.3−	0.4−	2004 03 18	703	0.0	0.9+
2002 11 21	673	0.6−	0.9−	2003 01 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	185	1.1−	1.2+
2003 01 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	185	0.5−	0.1+
2003 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	1.3+
2003 01 03	704	0.0	0.7−	2003 01 29	704	0.8−	0.7+	2004 04 14	704	0.6−	0.9+
2003 01 03	704	0.0	0.6−	2003 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	704	0.8+	0.7+
2003 01 03	704	0.3+	1.1−	2003 04 17	413	0.4+	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.9−
2003 01 03	699	0.0	0.4−	2003 04 18	413	0.2+	0.1+				
2003 01 03	699	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.9−				

2002 WO$_1$ = 2004 EU$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.44223		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21713997	ω	336.38843	−0.93592856		−0.35217024	
a	2.7414240	Ω	182.99888	+0.33339965		−0.88254048	
e	0.0543286	i	4.07803	+0.11350065		−0.31160620	
P	4.54	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.4+	0.5+	2002 12 03	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 05 23	807	0.3+	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2001 07 26	691	0.4−	0.6+	2004 02 25	683	1.5−	1.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2001 07 26	691	0.3−	0.6+	2004 02 25	683	1.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2001 07 26	691	0.3−	0.4+	2004 02 25	683	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	683	(0.4+	2.6−)	2004 03 27	704	0.7−	0.5−
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2004 02 26	683	(2.8−	0.2+)	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	1.2+	2004 02 26	683	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.1+
2002 11 23	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	1.2−	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2002 11 23	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	291	0.5+	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	291	0.4+	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	291	0.8+	0.2−
2002 12 03	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2+				

2002 WS$_1$ = 2004 EN$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.61838		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22768199	ω	315.42416	+0.59771660		−0.79986932	
a	2.6561357	Ω	97.79469	+0.74999549		+0.53396751	
e	0.0647629	i	3.13932	+0.28326954		+0.27402147	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	1.1−	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	1.1−	0.0
2002 11 06	704	1.0+	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	1.3+
2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.0
2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	2.0−	0.5+
2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	1.5+
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.6+	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.9+
2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	1.2+	0.2+
2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1−				

2002 WC$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.92959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26680406	ω	15.99213		−0.29477576	−0.95338852	
a	2.3896874	Ω	91.18635		+0.86949572	−0.29560065	
e	0.1507713	i	3.69775		+0.39633879	−0.06058534	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.3−
2002 11 23	644	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.5−
2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.4−
2002 12 01	704	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.7−	0.7−	2004 04 12	691	0.5−	0.5−
2002 12 01	704	1.0−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2002 12 01	704	0.0	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.4−	2004 04 21	691	0.3+	0.5+

2002 WF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.80875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18037502	ω	208.87191		−0.52878037	−0.82460785	
a	3.1023095	Ω	273.72049		+0.81228291	−0.42296754	
e	0.1115062	i	11.62205		+0.24614588	−0.37565990	
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 24	599	(2.2−	3.3+)	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
1996 07 24	599	(0.8−	3.6+)	2002 11 25	644	0.2−	0.7−	2004 01 29	699	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2002 11 25	644	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	1.0−
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2002 11 25	644	0.1−	0.3−	2004 01 29	699	0.8−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2002 11 27	699	0.5+	0.1−	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2004 02 12	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 27	699	1.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.0	0.3−
2002 10 05	699	0.7−	1.4+	2002 12 02	704	0.2+	1.0−	2004 02 13	699	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.8−	0.5+
2002 10 05	699	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	1.6−	2004 02 13	699	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	703	0.4−	0.9+
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.7+	0.0
2002 10 05	699	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	703	0.4−	0.7+
2002 10 05	704	1.3−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.4−	2004 02 17	703	0.2−	0.6+
2002 10 05	699	0.5+	0.8−	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.6+
2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 11 06	699	1.0+	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2002 11 06	699	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	1.3−	2004 03 16	704	1.2+	0.1−
2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2004 01 29	699	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	2.1+	2.4+
2002 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+				

2002 WH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.78843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27840480	ω	321.13799		+0.78972972	+0.61345102	
a	2.3228343	Ω	1.03015		−0.52796397	+0.68149045	
e	0.1395246	i	7.01142		−0.31237960	+0.39905966	
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	(1.9−	2.1−)	2002 12 02	704	0.1−	0.5+
2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 24	644	0.5−	0.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.4−
2002 10 12	704	0.4−	0.5−	2002 11 24	644	0.5−	0.7+	2002 12 12	644	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.8−	2002 11 24	644	0.4−	0.9+	2002 12 12	644	0.3−	0.3+
2002 11 06	699	0.4−	1.1−	2002 11 25	644	0.9−	0.0	2002 12 12	644	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 25	644	0.8−	0.1−	2004 02 19	704	1.4+	0.7−
2002 11 06	699	0.5−	0.6−	2002 11 25	644	0.9−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	1.0+	1.0+	2004 02 19	704	1.1−	0.3+
2002 11 06	699	0.5−	0.2−	2002 11 27	699	(1.3−	2.5+)	2004 03 12	850	0.2−	0.8−
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2002 11 27	699	1.3+	0.8−	2004 03 12	850	1.0−	1.0+
2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.7+	1.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2002 11 14	704	0.8+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 11 14	704	0.8+	0.6−	2002 12 02	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+

2002 WY$_3$ = 2004 FG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.88143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17767094	ω	22.11214		−0.40736361	−0.90686725	
a	3.1337075	Ω	92.06528		+0.82090532	−0.41538448	
e	0.1115933	i	6.19945		+0.40021163	−0.07104590	
P	5.55	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 02 13	691	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 02 13	691	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.7+
2002 11 25	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	703	(3.6−	0.0)	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2002 11 25	644	0.5+	0.2−	2004 02 17	703	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.6−
2002 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−

2002 WD$_4$ = 2004 EY$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.73861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17328086	ω	50.42976		−0.38819350	−0.91702457	
a	3.1864148	Ω	62.63905		+0.81079684	−0.38703728	
e	0.1675319	i	5.91325		+0.43808024	−0.09627089	
P	5.69	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.1+	0.4−
1999 05 18	691	0.2+	0.5+	2002 11 25	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	691	0.3−	0.0
1999 05 18	691	0.2+	0.1+	2002 11 25	644	0.4+	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2002 11 25	644	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	1.6+	0.4−
2002 11 06	704	0.8−	0.8+	2002 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
2002 11 06	704	1.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	(0.7−	2.2−)
2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.6−
2002 11 14	704	0.4+	1.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.9+
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	1.2+	1.3+	2004 03 28	703	0.2−	0.7+
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2004 03 28	703	0.1−	1.0−
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.7+
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	1.4−	2004 03 28	703	0.9−	0.0
2002 11 24	644	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−				
2002 11 24	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+				

2002 WH$_5$ = 2004 DF$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.22819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20598258	ω	42.03892		+0.45697649	−0.88939192	
a	2.8395469	Ω	20.77830		+0.80646429	+0.40839202	
e	0.0678642	i	2.00787		+0.37521706	+0.20542142	
P	4.78	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 14	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 08	333	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2002 12 08	333	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	1.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 08	333	0.5−	0.0	2004 03 15	704	1.6+	0.7−
2002 11 24	644	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	1.6+	0.5+
2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8−	0.6+
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	1.0−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2002 11 27	599	0.7−	1.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
2002 11 28	599	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2002 11 28	599	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.5−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	1.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.8−	0.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.4−
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.0				

2002 WO$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.00481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19420405	ω	219.69821		+0.97445732	−0.15397003	
a	2.9532295	Ω	148.00711		+0.17716053	+0.97442139	
e	0.1952070	i	17.97270		−0.13801116	+0.16369539	
P	5.08	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.2−	0.9−	2002 11 24	699	1.1−	0.1+	2004 01 30	291	0.6−	0.1−
1999 01 23	910	0.3−	1.4−	2002 11 30	704	0.2+	0.9−	2004 01 30	291	0.6−	0.1+
1999 01 23	910	0.3+	0.5−	2002 11 30	704	0.0	1.3−	2004 01 30	291	0.2−	0.0
2002 10 30	704	0.3−	0.9+	2002 11 30	704	0.6−	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 30	704	0.2−	0.0	2002 12 13	608	1.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2002 10 30	704	0.6−	0.2+	2002 12 13	608	1.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.9+
2002 11 16	644	0.4+	0.3+	2002 12 13	608	0.9+	0.8+	2004 02 22	695	0.4−	0.3−
2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	699	0.5−	0.6+	2004 02 22	695	0.4−	0.3−
2002 11 16	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	1.0+	2004 02 23	704	0.5+	1.3+
2002 11 23	644	0.3−	0.0	2003 01 27	699	(2.4+	0.9−)	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.4−
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 23	704	0.9+	0.8+
2002 11 24	699	0.7−	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.5−	0.1+
2002 11 24	699	0.3−	1.1−	2003 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 11 24	699	0.8−	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.6−	2004 03 18	691	0.4−	0.1−

2002 WP$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.87852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22889007	ω	238.18968		+0.90616436	−0.39813853	
a	2.6467815	Ω	144.68482		+0.42038133	+0.88486823	
e	0.2935233	i	14.28735		−0.04632168	+0.24185519	
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	608	0.1−	0.5−	2002 11 24	699	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.6−	0.8−
2002 10 07	608	0.1+	0.6−	2002 11 24	699	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	1.2−	0.3+
2002 10 07	608	0.1+	0.3−	2002 11 24	699	1.0−	0.8−	2003 01 02	704	0.5+	0.6+
2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2002 11 24	699	0.5−	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+
2002 10 30	704	0.5−	0.3−	2002 11 30	704	0.7−	1.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.3−
2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	1.1+	0.6+	2003 02 04	644	0.1+	0.1−
2002 10 30	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.7+	0.2−	2003 02 04	644	0.1+	0.2−
2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2002 11 30	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 11 16	644	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 11 16	644	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2002 11 16	644	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2002 11 23	644	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1+				

2002 WR$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.05243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23680014	ω	214.10122		−0.09920430	−0.99441023	
a	2.5875063	Ω	241.61611		+0.92187514	−0.07817135	
e	0.1404684	i	2.35492		+0.37457273	−0.07097564	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.9−	0.5−	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.2+
2002 10 30	608	0.7−	0.5+	2002 11 27	699	1.6+	0.4+	2002 12 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 30	608	0.6−	0.7−	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 27	699	0.9−	0.0	2002 12 11	644	0.5+	0.3+
2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 28	699	0.6−	0.8−	2002 12 27	644	0.1+	0.5−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.4+	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.5−
2002 11 06	704	0.5+	1.5+	2002 11 28	699	0.5−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2002 11 28	699	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.7+	0.8−
2002 11 06	704	(1.2+	2.7−)	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	1.1+
2002 11 06	704	0.9+	1.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.9−	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.4−	1.0−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.2−
2002 11 13	644	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2002 11 23	644	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.7+				
2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.0				

2002 WW$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.73566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934712	ω	294.23297		+0.66733773	−0.65412399	
a	2.6432639	Ω	108.81889		+0.74295380	+0.61794296	
e	0.1904701	i	22.09689		−0.05176887	+0.43619754	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	1.0+	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2003 01 26	644	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2002 11 30	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.2−
2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2002 11 30	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	644	0.3−	0.4+
2002 10 06	704	0.6−	0.0	2002 11 30	704	0.5+	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2002 11 16	644	1.0−	1.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.7−	0.7+
2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.8−	1.5+
2002 11 16	644	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.6+	0.2+
2002 11 23	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	0.6−	2004 03 14	704	1.2+	0.0
2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.7−	0.5+	2004 03 14	704	0.8−	0.0
2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 11 27	699	0.0	0.5−	2003 01 26	699	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	1.1−
2002 11 27	699	0.2−	0.0	2003 01 26	699	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.5−
2002 11 27	699	0.6+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−

2002 WD$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.08471		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28758192	ω	327.30944	+0.92139655		+0.38793005	
a	2.2731512	Ω	9.94672	−0.32141605		+0.79426250	
e	0.1440456	i	7.72197	−0.21844936		+0.46760812	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	1.0+	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2002 11 24	644	0.1+	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.9+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	1.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 11	644	0.1−	0.5+
2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2002 11 27	699	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	1.8+
2002 11 06	699	1.1+	1.6+	2002 11 27	699	0.7−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	704	0.8−	0.7−	2002 11 27	699	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2002 11 06	699	1.1−	0.2−	2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	1.0−	0.9−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	699	0.9−	1.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2002 11 06	699	0.7−	1.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	1.6+	0.9−
2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	699	0.4−	0.5−	2004 01 27	691	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	1.0−	0.6−
2002 11 06	699	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.7−
2002 11 14	704	1.3+	1.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.5−
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.6−
2002 11 14	644	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	1.3+	0.2−
2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2002 11 14	704	1.3+	0.9−	2004 01 30	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.8+	0.9−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.4−	0.0
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.6−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.0
2002 11 14	644	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.0

2002 WS$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.90543		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27568227	ω	139.80017	−0.99536768		−0.04658445	
a	2.3381022	Ω	37.78383	−0.00099722		−0.86971912	
e	0.0521032	i	7.88975	+0.09613629		−0.49134362	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	1.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.2−
2002 11 01	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.5−	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	1.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	1.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.7−
2002 11 27	699	0.4−	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	1.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.3−
2002 11 27	699	1.0+	0.5+	2004 03 25	699	0.7+	1.3+	2004 04 21	704	0.4+	1.9+
2002 11 27	699	0.5+	0.8+	2004 03 25	699	(2.2+	1.0−)	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2002 11 27	699	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.1−
2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2002 12 02	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2002 12 02	704	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	291	0.1−	0.2+
2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	291	0.1+	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	291	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	1.0−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	1.2−				
2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.4−				

2002 WE$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.30043		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18366042	ω	38.97849	+0.40535116		−0.91277833	
a	3.0652013	Ω	27.21754	+0.80882897		+0.33248144	
e	0.1228843	i	6.30903	+0.42601190		+0.23725896	
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−
1993 01 23	691	0.2−	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
1993 01 23	691	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
2002 11 07	695	0.5−	0.3−	2002 11 27	699	0.7+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.0
2002 11 07	695	0.4−	0.0	2002 11 27	699	0.3−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 27	699	1.1+	1.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 11 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−

2002 WQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.83589		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18756015	ω	77.96463	−0.89526865		−0.40012112	
a	3.0225651	Ω	78.19106	+0.28929717		−0.85656925	
e	0.0606932	i	11.54800	+0.33882326		−0.32587147	
P	5.25	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2002 12 10	704	0.9+	0.7−	2004 03 14	704	0.6+	0.4−
2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+
2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	644	1.1+	0.7+	2004 03 18	703	1.2−	0.2+
2002 11 14	704	0.9−	1.8−	2002 12 10	644	1.1+	0.8+	2004 03 18	644	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	1.3−	2002 12 10	644	1.3+	0.8+	2004 03 18	703	0.5−	0.7−
2002 11 14	704	1.1−	1.2−	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 03 18	703	1.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	644	0.4−	0.1−
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	703	0.3−	0.1−
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−
2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	1.7−	0.5−
2002 11 27	699	1.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
2002 11 27	699	0.6−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.8−	0.2−
2002 11 27	699	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	1.0−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2002 11 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.2+	2004 04 14	703	1.0+	1.1+
2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	703	0.8+	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	703	0.9+	0.4+
2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	703	1.0+	0.7+
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.1+				
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.3+				

2002 WA$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.44254		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22034143	ω	268.91832	−0.92366309		−0.30291262	
a	2.7148048	Ω	253.41593	+0.36784802		−0.87252793	
e	0.0382403	i	14.17598	−0.10739801		−0.38332616	
P	4.47	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 19	644	0.6−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 01 19	644	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.5−	0.7−	2002 12 11	644	0.3+	0.1−	2003 01 19	644	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	1.0+	0.4−	2002 12 11	644	0.4+	0.1−	2004 01 17	608	0.5+	0.4−

2002 11 06	704	0.6−	0.7−	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2004 01 17	608	0.4+	0.5−
2002 11 06	704	0.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.9−	2004 01 17	608	0.2+	0.5−
2002 11 06	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.4+	0.7−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.3−
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.0
2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2004 03 14	644	0.3−	0.2+
2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 03 14	644	0.2−	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 14	644	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.1+
2002 11 28	699	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	(0.8−	2.4+)	2004 03 14	644	0.1−	0.1+
2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.1+
2002 11 28	699	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+
2002 11 28	699	0.3−	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	699	0.6−	0.6+
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.1+
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+				

2002 WC$_{10}$ = 2004 GG$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.98530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22331447	ω	80.27085		−0.84163227		−0.49913830
a	2.6906558	Ω	69.52912		+0.36746840		−0.80908081
e	0.1553847	i	12.71450		+0.39575510		−0.31024054
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	1.1+	0.8+	2004 04 11	644	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	703	0.1+	0.5−
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	703	0.8−	0.6+
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2004 04 13	703	0.4−	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.2+
2002 11 24	644	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.7−	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.9−
2002 11 28	699	0.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2002 11 28	699	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 11 28	699	0.7−	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2−

2002 WM$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.19708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17198173	ω	305.48086		+0.37350046		−0.92414049
a	3.2024413	Ω	122.39446		+0.87894333		+0.32486097
e	0.2154912	i	5.46284		+0.29657382		+0.20107140
P	5.73	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.6−	1.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2002 10 31	608	0.3−	1.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	608	0.4−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	1.9+	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	1.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	1.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	1.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.7−
2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 12	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.4+	0.4−
2002 11 11	704	0.8−	1.3−	2002 12 12	704	0.2−	1.0−	2004 02 25	704	0.3+	2.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 12 12	704	1.4−	0.3−	2004 02 25	704	1.3+	0.7+
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 13	704	0.5+	0.8−	2004 02 25	704	0.4+	0.2−
2002 11 11	704	0.7+	0.3−	2002 12 13	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.8+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.1+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 13	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	691	0.2+	0.3−
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−
2002 11 28	699	0.8+	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.3−
2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 03 17	691	0.6−	0.5−
2002 11 28	699	0.8+	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.7−	0.4−
2002 12 01	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.6−	0.1−
2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2002 12 27	644	0.7+	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.3−				
2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+				

2002 WN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.13915		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30127487	ω	238.13045		+0.86970426		−0.49246095
a	2.2037422	Ω	151.33224		+0.47295866		+0.81231395
e	0.0738188	i	3.95838		+0.14115452		+0.31245521
P	3.27	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.6−	0.3−	2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2002 12 31	699	0.5−	1.3−
2002 10 31	608	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	608	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−
2002 11 07	704	1.0+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	1.1−
2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.3−	0.8+
2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2002 12 31	699	0.3−	0.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.6+	0.4−	2002 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2002 11 28	699	0.2+	1.2+	2002 12 31	699	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.3+	0.0

2002 WQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.66591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24536919	ω	40.73722		−0.91808046		−0.38422773
a	2.5269076	Ω	116.41667		+0.32955369		−0.87646724
e	0.1718976	i	6.24710		+0.22027853		−0.29012796
P	4.02	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2002 11 28	699	1.1−	0.2+	2003 01 02	704	1.0−	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	0.3−	0.5+	2003 01 02	704	0.6−	0.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	2.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.4−	2003 01 07	704	0.5+	1.0−
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	1.2+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
2002 10 31	608	0.6−	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.4−
2002 10 31	608	0.2−	0.3+	2002 12 05	608	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7−
2002 10 31	608	0.2−	0.3+	2002 12 05	608	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2002 12 05	608	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2002 11 13	644	0.6+	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.6−
2002 11 18	644	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	1.2−
2002 11 18	644	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−
2002 11 18	644	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	1.5+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.7−	2004 04 23	704	0.3+	0.3−
2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.7−	2003 01 02	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2002 11 28	699	0.6−	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.8+
2002 11 28	699	2.7−	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.6+

2002 WY$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.97419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28422162	ω	218.55952		+0.71615122		−0.69784392
a	2.2910328	Ω	185.73913		+0.66620640		+0.68856286
e	0.0953019	i	6.82679		+0.20807804		+0.19721827
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.4+	0.2−	2002 11 28	699	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	608	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2002 11 06	608	0.7+	0.4−	2002 11 28	699	0.1−	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	1.0+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 11 28	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.8−
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 28	699	0.8−	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.7−
2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.7+
2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2002 11 12	704	0.0	1.0−	2002 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2002 11 25	644	0.3−	0.4+	2002 12 15	608	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2002 11 25	644	0.0	0.6+	2002 12 15	608	0.2−	0.6−				
2002 11 25	644	(0.0	2.4+)	2002 12 15	608	1.0−	0.3−				

2002 WA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.72051		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25570792	ω	342.62873	−0.50470361	−0.85980496
a	2.4583286	Ω	137.59440	+0.80508147	−0.50118632
e	0.0722758	i	6.60098	+0.31163774	−0.09771233
P	3.85	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2002 10 31	608	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	0.4−
2002 10 31	608	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.8−
2002 11 25	644	0.3+	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.3+	0.0
2002 11 25	644	0.1+	1.0+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.3+	0.1−
2002 11 25	644	0.7+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.3+	0.2−
2002 11 28	699	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.8+
2002 11 28	699	0.4−	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.4+
2002 11 28	699	0.5−	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
2002 11 28	699	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.4−
2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	1.1+

2002 WK$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.52658		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23572447	ω	101.38490	−0.96875100	−0.14500493
a	2.5953720	Ω	70.52581	+0.03896167	−0.89020183
e	0.1536753	i	12.32429	+0.24495609	−0.43187298
P	4.18	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	(1.5−	2.7+)	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	0.9−
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.8−
2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.6−
2002 11 14	704	1.8−	0.8−	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	333	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	333	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2002 11 26	291	0.8+	0.4+	2002 12 11	333	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2002 11 26	291	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2002 11 26	291	0.1+	0.5+	2002 12 31	699	1.0+	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 11 28	608	0.6+	0.3−	2002 12 31	699	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2002 11 28	608	0.8+	0.5−	2002 12 31	699	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	1.9−	0.5+
2002 11 28	608	0.9+	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	1.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 04 23	704	0.7+	0.1+
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.7−				
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	(0.2+	2.4−)				

2002 WW$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.36151		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20860003	ω	207.10340	+0.99131902	−0.11536387
a	2.8157438	Ω	159.23099	+0.12722795	+0.96268442
e	0.2398598	i	10.24517	−0.03316085	+0.24480580
P	4.72	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.4−	0.3+	2002 11 30	704	1.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.9+	0.2−
1995 03 26	691	0.2+	0.3+	2002 12 05	608	0.1−	1.6+	2003 01 18	644	0.5+	0.7+
1995 03 26	691	0.0	0.1−	2002 12 05	608	0.6+	0.9+	2003 01 18	644	0.0	1.0+
1996 06 24	691	0.5+	0.3+	2002 12 05	608	0.2+	0.9+	2003 01 18	644	0.3+	0.9+
1996 06 24	691	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2003 01 26	644	0.2+	0.9+
1996 06 24	691	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.7−	2003 01 26	644	0.1−	0.8+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 26	644	0.5+	1.0+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.6−	2004 02 16	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.8−	1.0−	2002 12 14	704	0.1+	1.0−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 16	608	1.3−	0.2−	2004 02 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.6−	1.4+	2002 12 16	608	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
2002 11 06	608	0.0	0.5−	2002 12 16	608	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2002 11 06	608	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.4+	0.3+
2002 11 06	608	0.1−	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	0.5−	2004 02 29	291	0.4−	0.4+
2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 02 29	291	0.0	0.4+
2002 11 27	699	1.0+	1.0−	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 02 29	291	0.8−	0.4+
2002 11 27	699	0.6+	1.4+	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.0
2002 11 30	704	0.4−	0.8−	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 30	691	0.2−	0.4−
2002 11 30	704	0.3−	1.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+				

2002 WY$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.11259		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21137631	ω	277.09831	+0.58441484	−0.79891022
a	2.7910343	Ω	136.10153	+0.80163749	+0.54125440
e	0.2521364	i	11.82861	+0.12584370	+0.26227112
P	4.66	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.6−	1.6−	2002 12 21	608	0.1+	0.7+	2003 02 08	608	0.5−	0.1−
1999 02 18	699	0.8−	0.8−	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.3+	0.6−
1999 02 18	699	0.7+	0.5−	2003 01 01	704	0.6−	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
2002 10 31	704	1.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.9−	0.9−	2003 02 28	704	0.7−	0.0
2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.9−
2002 10 31	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.8−
2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	1.3−
2002 10 31	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2002 11 27	699	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2002 11 27	699	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	1.0+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	1.1−
2002 11 27	699	0.7−	0.3−	2003 01 18	644	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2002 11 27	699	0.3−	0.6−	2003 01 18	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2002 11 30	704	0.1+	0.9−	2003 01 18	644	0.1+	0.9+	2004 03 28	703	1.3+	1.3−
2002 11 30	704	1.7−	0.1−	2003 01 18	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	1.6−	0.4−
2002 11 30	704	0.2−	0.6−	2003 01 18	644	0.5+	0.9+	2004 03 28	703	0.4−	0.6+
2002 11 30	704	0.1+	0.3−	2003 01 18	644	0.3−	1.0+	2004 03 28	703	1.2−	1.9−
2002 12 05	683	(0.2−	2.6+)	2003 01 26	699	0.5+	0.6+	2004 03 30	704	0.9+	1.1+
2002 12 05	683	0.4+	1.1+	2003 01 26	699	0.6−	0.1+	2004 03 30	704	0.7+	0.6+
2002 12 05	683	0.1+	0.6−	2003 01 26	699	0.4+	0.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.3+
2002 12 06	683	0.9+	0.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.8+	0.8+
2002 12 06	683	1.0+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.9+	0.0
2002 12 06	683	1.6+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.8−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−
2002 12 08	683	0.4−	1.3+	2003 01 27	704	0.5−	1.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2002 12 08	683	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	704	0.7+	0.2−
2002 12 08	683	1.0−	0.4+	2003 01 27	644	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.6−	1.0+
2002 12 09	683	0.0	0.9+	2003 01 27	644	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2002 12 09	683	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.6−	0.8+

2002 12 09	683	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	1.5+	0.3−	2004 03 30	704	0.6−	1.4+
2002 12 14	704	1.0−	0.8−	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	1.1+	0.3+
2002 12 14	704	1.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	1.6−	1.0+
2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	1.0+
2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2003 02 03	644	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.0	1.8+
2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2003 02 03	644	0.8+	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	1.1−
2002 12 21	608	0.1−	0.0	2003 02 08	608	0.4−	0.6−	2004 03 30	704	0.8−	0.2+
2002 12 21	608	0.0	0.3+	2003 02 08	608	0.2−	0.2−				

2002 WZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.35311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147721	ω	250.88902		+0.14139536	−0.98885854	
a	2.6270231	Ω	191.28923		+0.97392821	+0.14737769	
e	0.1792771	i	13.75361		+0.17740125	−0.02094282	
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.8+
2002 10 31	704	0.8+	0.3+	2003 01 26	699	0.9−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2002 11 27	699	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2002 11 27	699	0.0	0.3−	2003 01 26	699	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.0
2002 11 27	699	0.8−	0.3−	2003 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	1.5−	1.0−
2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2002 11 30	704	1.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2002 11 30	704	1.3−	1.0−	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.3−
2002 11 30	704	0.7−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2002 12 15	608	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2002 12 15	608	0.5+	0.2+	2003 02 04	644	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
2002 12 15	608	0.5+	0.5+	2003 02 04	644	0.3−	0.4+				
2003 01 02	704	0.1−	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.6−				

2002 WC$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.55548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22425578	ω	288.27370		−0.54830091	−0.83345871	
a	2.6831212	Ω	195.55994		+0.83082875	−0.53352920	
e	0.0860657	i	14.82799		+0.09533992	−0.14385123	
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	644	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 30	644	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	1.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2001 07 30	644	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 07 30	644	0.1−	0.7+	2003 02 04	644	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2001 07 30	644	0.2−	0.3−	2003 02 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2001 07 30	644	0.3−	0.8+	2003 02 04	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	645	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	645	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.6−
2002 11 06	608	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2002 11 06	608	0.6+	0.6+	2004 03 16	703	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.5−
2002 11 06	608	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.4+	0.4+
2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−
2002 11 27	699	1.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2002 11 27	699	1.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.9−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
2002 11 27	699	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.6+
2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2002 11 30	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	1.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2002 11 30	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.6−
2002 11 30	704	2.4+	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	1.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2002 12 08	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2002 12 08	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2002 12 08	644	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−
2002 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.2−
2002 12 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.4−
2002 12 13	608	0.5+	0.7−	2004 03 27	699	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2002 12 13	608	0.2+	0.5−	2004 03 27	699	0.4+	0.3+	2004 04 22	703	0.5−	0.3+
2002 12 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	699	0.2−	0.0	2004 04 22	703	0.3+	0.1+
2002 12 13	608	0.8+	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.3+	2004 04 22	703	0.4−	0.3+
2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	703	0.8+	0.6+
2002 12 14	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+				
2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−				

2002 WK$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.16466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18090011	ω	343.09366		−0.35396166	−0.90632995	
a	3.0963033	Ω	127.02992		+0.88805515	−0.40311588	
e	0.1689126	i	16.80587		+0.29337552	+0.12674228	
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1−	0.4−	2002 12 16	608	0.3−	1.2−	2003 01 27	699	0.7−	1.4+
1998 01 26	566	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	699	2.5−	2.7−
1998 01 26	566	0.0	0.7−	2003 01 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2002 11 27	699	1.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−
2002 11 27	699	0.8−	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2003 01 08	699	1.5+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.3+
2002 11 30	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	699	0.3−	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.2+
2002 11 30	704	1.0+	0.7+	2003 01 08	699	1.4−	0.2+	2004 04 08	644	0.3−	0.1−
2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	699	0.2+	0.6+	2004 04 08	644	0.1+	0.1−
2002 11 30	704	0.2−	0.4−	2003 01 26	699	1.5+	1.0+	2004 04 14	704	0.9−	0.1−
2002 12 14	608	0.4−	0.2+	2003 01 26	699	0.7−	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.3+
2002 12 14	608	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	1.4+	0.1−
2002 12 14	608	0.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.5−	0.7+	2004 04 14	704	1.3+	0.1+
2002 12 16	608	0.2−	0.8−	2003 01 27	699	1.6+	1.0+				
2002 12 16	608	0.3−	1.0−	2003 01 27	699	0.4+	0.9+				

2002 WP$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.16097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17419245	ω	260.28468		+0.74318509	−0.64246285	
a	3.1752883	Ω	139.34652		+0.66883935	+0.72093155	
e	0.2226515	i	16.66802		−0.01816192	+0.25980607	
P	5.66	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	557	2.0+	0.2+	2002 11 12	303	0.2+	0.2−	2003 01 02	704	0.2−	1.2+
2001 08 15	557	0.0	1.1+	2002 11 12	303	0.2+	0.1−	2003 01 02	704	1.1+	0.7+
2001 08 16	704	1.6−	2.6+	2002 11 16	644	0.1+	0.4−	2003 01 02	704	0.1−	2.4+
2001 08 16	704	0.5−	2.0+	2002 11 16	644	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	2.6+	1.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2002 11 16	644	0.3+	0.1−	2003 01 26	644	0.8−	0.3+
2002 10 30	704	0.4−	0.5−	2002 11 27	699	0.6+	0.8+	2003 01 26	644	0.7−	0.1+
2002 10 30	704	0.8−	0.3−	2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2003 01 26	644	0.9−	0.1+
2002 10 30	704	0.1−	1.2−	2002 11 27	699	1.5−	0.7−	2004 03 19	644	0.4+	0.9+
2002 11 11	303	0.0	0.3−	2002 11 27	699	0.7−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	1.1+
2002 11 11	303	0.5+	0.5−	2002 11 30	704	1.3+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	1.4+
2002 11 11	303	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.4−	0.4+				
2002 11 12	303	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	1.0−	0.6−				

2002 WX$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.65851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27321719	ω	181.54838		+0.36289171	+0.92404217	
a	2.3521447	Ω	109.74232		−0.85355966	+0.38139334	
e	0.1111596	i	7.33902		−0.37382552	+0.02617606	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	1.4+	2004 03 22	704	1.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2002 11 28	699	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−
2002 11 28	699	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	1.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.7−
2002 11 28	699	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.8−
2002 11 28	699	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.6−
2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	1.2−
2002 12 10	644	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.1+	0.5−	2004 03 19	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.8−
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.8−

2002 WY$_{13}$ = 2001 MO$_{22}$ = 2004 CS$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.57201		(2000.0)			
n	0.23292308	ω	210.10239		+0.61944717	+0.76523388
a	2.6161403	Ω	98.74876		−0.68025500	+0.63463191
e	0.1236731	i	10.21157		−0.39183969	+0.10797892
P	4.23	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2001 06 23	644	0.1+	0.2−	2002 12 13	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2001 06 23	644	0.0	0.3+	2002 12 13	704	0.6−	0.6−	2004 02 16	704	0.0	0.2−
2002 11 28	699	0.4−	1.1+	2002 12 13	704	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.5−	0.5−
2002 11 28	699	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 11 28	699	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.3−
2002 11 28	699	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	703	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.6−	0.3−
2002 12 01	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	703	2.1+	0.2−	2004 02 16	691	0.9−	0.0
2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 01 29	703	0.2+	1.3+	2004 02 16	691	0.7−	0.0
2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 01 29	703	0.3−	0.5+				
2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.4−				

2002 WZ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.91899		(2000.0)			
n	0.23371650	ω	15.31791		−0.90257658	−0.42587256
a	2.6102161	Ω	139.28888		+0.38413101	−0.86283436
e	0.1822313	i	5.55616		+0.19441938	−0.27230395
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.0	1.7−	2002 11 28	699	0.3−	0.8+	2004 04 12	644	0.0	0.1+
2002 11 07	704	1.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2002 11 07	704	0.0	1.5+	2002 12 01	704	0.8−	1.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.0	1.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.5−
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
2002 11 28	699	0.5−	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.1+
2002 11 28	699	0.5+	0.9+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.9−
2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+

2002 WJ$_{14}$ = 2004 FT$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	241.92610		(2000.0)			
n	0.30228287	ω	221.85631		+0.97677744	+0.19012037
a	2.1988403	Ω	126.91742		−0.14863961	+0.93339105
e	0.1587746	i	7.09808		−0.15431170	+0.30436063
P	3.26	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.7+	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	1.5+	1.0−
1995 06 03	691	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
1995 06 03	691	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.1−	0.9+	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	1.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2002 12 03	644	0.3+	1.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2001 06 15	645	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.5−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.3−
2002 11 28	699	0.2+	1.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.3+	0.0
2002 11 28	699	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.1+				
2002 12 01	704	1.0−	1.1−	2004 03 12	644	0.0	0.2+				

2002 WL$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.29092		(2000.0)			
n	0.24218592	ω	280.97466		+0.57050673	−0.81614575
a	2.5490017	Ω	133.83703		+0.79445157	+0.52005901
e	0.2790470	i	7.31216		+0.20825173	+0.25188239
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	608	0.8−	0.4−	2003 01 08	699	(3.0+	0.1+)
2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2002 12 05	608	0.6−	0.4−	2003 01 08	699	0.9+	0.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	608	0.8−	0.7−	2003 01 08	699	0.2−	1.0+
2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	608	0.6−	0.3−
2002 11 12	704	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	608	0.6−	0.5+
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2003 01 08	608	0.9−	0.5−
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2003 01 18	644	0.3−	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 11 28	699	0.9−	0.1+	2003 01 01	704	0.8+	0.3−	2003 01 18	644	0.0	0.2−
2002 11 28	699	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	1.1+	0.0
2002 11 28	699	0.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2002 11 28	699	0.9−	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.6−
2002 11 28	608	0.2−	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 28	608	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 03 23	850	0.2+	0.0
2002 11 28	608	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	850	1.0−	0.9−
2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	691	0.2+	0.3+
2002 12 01	704	1.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	691	0.5+	0.5+
2002 12 01	704	0.0	0.2+	2003 01 08	699	1.8+	0.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.7+

2002 WP$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.05355		(2000.0)			
n	0.18349452	ω	218.80020		+0.24887135	−0.95355110
a	3.0670485	Ω	217.67824		+0.94336726	+0.27834129
e	0.1962534	i	16.12082		+0.21936559	−0.11517993
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2003 01 27	699	1.0−	0.1−
1994 05 14	691	0.2+	0.5−	2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	699	0.2−	0.4+
2001 07 12	644	0.0	0.8+	2002 11 28	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	699	0.3+	0.6−
2001 07 12	644	0.3−	0.9+	2002 11 28	699	0.4+	0.0	2004 03 14	644	0.1+	0.4+
2001 07 12	644	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 17	703	0.3+	1.2+
2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 12 05	608	0.2−	0.1−	2004 03 17	703	0.3+	1.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	608	0.4−	0.0	2004 03 17	703	0.6+	0.8+
2002 10 11	704	1.1+	0.5+	2002 12 05	608	0.0	0.1−	2004 03 17	703	0.7+	0.8+
2002 10 31	608	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.4+
2002 10 31	608	0.7−	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.7+
2002 10 31	608	0.5−	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.9+
2002 11 05	704	0.8+	0.4−	2002 12 13	608	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	1.5+	0.1+	2002 12 13	608	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.2+

2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 13	608	0.2−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2003 01 26	644	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+
2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 26	644	0.1−	0.4+				
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	699	0.6−	0.3+				

2002 WQ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.23822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25584534	ω	269.08190		+0.85118830	−0.50938818	
a	2.4574482	Ω	121.53111		+0.52093009	+0.79047004	
e	0.1386051	i	8.53489		+0.06411180	+0.34011880	
P	3.85	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1998 11 19	699	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	1.5−	0.7+
1998 11 19	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	608	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2002 10 31	608	0.3−	0.3−	2002 12 05	608	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2002 10 31	608	0.6−	0.0	2002 12 05	608	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 31	608	0.9−	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.7−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2002 11 28	699	0.8+	1.1−	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.2−
2002 11 28	699	0.8+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2004 03 30	704	0.7+	0.2+
2002 11 28	699	0.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2002 11 28	699	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	704	0.5+	0.1+
2002 12 01	704	0.1−	0.8−	2002 12 14	704	0.7−	1.8+				

2002 WY$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.62452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22589904	ω	13.46890		−0.33126219	−0.91638101	
a	2.6700934	Ω	96.24097		+0.84338381	−0.39437481	
e	0.1408432	i	13.06680		+0.42304741	+0.06866121	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.3+	0.7+	2002 12 05	608	0.0	0.9−	2004 03 15	704	1.8−	0.8−
2002 10 31	608	0.0	0.4+	2002 12 05	608	0.1−	1.1−	2004 03 15	704	1.5−	0.6−
2002 10 31	608	0.3+	0.6+	2002 12 05	608	0.3−	1.0−	2004 03 15	704	0.4−	0.4−
2002 11 12	704	0.2+	1.0−	2002 12 10	644	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	1.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	644	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.7−
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	1.1+	2004 04 15	704	0.2−	1.0−
2002 11 12	704	1.7+	1.4+	2003 01 02	704	1.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.5−
2002 11 28	699	(2.5+	1.3−)	2003 01 02	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	0.8+	0.5+
2002 11 28	699	0.3−	0.7−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.8+	0.5+
2002 11 28	699	0.5−	0.8−	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	1.3+
2002 11 28	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.9+
2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	1.0+	0.5+
2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.9−	0.4−				
2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	1.5+				

2002 WZ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.19413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29137181	ω	163.32199		+0.99440358	+0.10363524	
a	2.2533969	Ω	190.79173		−0.10504688	+0.94921065	
e	0.1463143	i	6.29320		−0.01125486	+0.29708396	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3+	0.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.0	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.8−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 05	608	0.5−	1.0−	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	608	0.6−	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	608	0.9−	0.9−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.6+	1.6+	2003 01 27	644	0.5+	0.3+	2004 03 31	291	0.3+	0.0
2002 11 28	699	0.6+	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 31	291	0.3+	0.0
2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 03 31	291	0.3+	0.0
2002 11 28	699	0.4+	0.9+	2003 01 27	644	0.2−	0.3−				
2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.1−				

2002 WF$_{15}$ = 2002 VN$_{80}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 48394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.08967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23477430	ω	241.90899		+0.93920247	−0.33684663	
a	2.6023698	Ω	137.68134		+0.33939520	+0.88133009	
e	0.0920862	i	5.67553		+0.05205394	+0.33134818	
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.5−	0.1+	2002 12 15	608	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2002 10 31	608	0.2−	0.3+	2002 12 15	608	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2002 10 31	608	0.0	0.2−	2002 12 15	608	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2002 11 07	704	(3.2+	0.1+)	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	1.8−	0.3+
2002 11 07	704	(3.0+	0.6−)	2004 02 23	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2002 11 07	704	(2.5+	0.4+)	2004 02 23	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	0.9−	1.2+
2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.8+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.8−	2004 03 25	704	0.5−	0.9+
2002 11 11	704	0.3−	0.9−	2004 03 15	703	1.1−	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.1−
2002 11 28	699	1.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2002 11 28	699	0.8+	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2002 11 28	699	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 11 28	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 03 28	703	1.3+	1.7−
2002 12 01	704	0.9−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	703	(0.4−	2.7−)
2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	1.1−	1.9+
2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.6−
2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 04 12	291	0.0	0.3−
2002 12 03	608	1.0−	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 12	291	0.4+	0.1−
2002 12 03	608	0.8−	0.6+	2004 03 19	704	1.7+	0.0	2004 04 12	291	0.4+	0.2−
2002 12 03	608	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	291	0.2−	0.8−
2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	291	0.1+	0.4−
2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	291	0.3+	0.1−
2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+				

2002 WK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.04129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21423292	ω	24.68024		−0.46117097	−0.84255393	
a	2.7661682	Ω	93.85504		+0.76073043	−0.53685712	
e	0.1512786	i	16.19355		+0.45673904	+0.04344305	
P	4.60	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.2−	1.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2002 10 31	608	0.8−	1.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2002 10 31	608	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
2002 11 12	704	(2.3−	0.8−)	2002 12 03	608	0.4+	0.2−	2004 04 23	703	(2.9+	2.2+)
2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 03	608	0.2+	0.3+	2004 04 23	703	(3.1+	1.0+)
2002 11 12	704	1.9−	0.8+	2002 12 03	608	0.4+	0.4+	2004 04 23	703	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 04 23	703	0.3−	1.1−
2002 11 12	644	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	699	1.3−	0.3−
2002 11 12	644	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	1.5−	0.5−
2002 11 12	644	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.5+
2002 11 28	699	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	699	0.3+	1.1+
2002 11 28	699	0.4−	0.4−	2004 03 29	704	0.3+	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.1−

2002 11 28	699	0.6+	0.3+	2004 03 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2002 11 28	699	1.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.8−	2004 04 26	704	0.2−	0.2+

2002 WF$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.46194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18942679	ω	314.94504		−0.03760750	−0.99128089	
a	3.0026758	Ω	136.73408		+0.96086697	−0.07057888	
e	0.1043555	i	10.61764		+0.27444552	+0.11126916	
P	5.20	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	608	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 03 12	644	0.3+	0.7−
2002 11 28	608	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.9−
2002 11 28	608	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	1.0+
2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2002 12 16	608	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 12 01	704	0.5−	0.6+	2002 12 16	608	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	1.3+	1.3+
2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2002 12 16	608	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	2.9−	1.9+
2002 12 05	608	0.8+	0.7−	2003 01 25	699	0.6−	1.1−	2004 03 26	691	0.0	0.7−
2002 12 05	608	0.7+	0.7−	2003 01 25	699	0.6−	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.9−
2002 12 05	608	0.9+	1.0−	2003 01 25	699	0.5+	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.6−
2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	1.0+	0.8+				
2002 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.7−				

2002 WR$_{16}$ = 2004 CL$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.43571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18468156	ω	186.14836		+0.53584975	+0.82838970	
a	3.0538921	Ω	116.36221		−0.76667553	+0.55836626	
e	0.0641770	i	10.49480		−0.35365757	+0.04469484	
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.3+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2001 05 22	807	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.0
2001 08 11	608	0.9−	0.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.3−
2001 08 11	608	0.7−	0.4−	2002 11 28	608	0.5+	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
2001 08 11	608	0.6−	0.2+	2002 11 28	608	0.6+	0.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	0.3+	0.9+	2002 11 28	608	0.3+	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2002 12 01	704	1.0−	0.3+	2004 02 16	704	1.3+	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	1.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 11	704	0.7−	1.5+	2002 12 01	704	1.1−	1.0+	2004 02 16	704	0.0	1.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	644	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2002 12 05	608	0.1+	1.0−	2004 03 18	644	0.2−	0.8+
2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	0.9−	2004 03 18	644	0.3−	0.5+
2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 10	644	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	1.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+
2001 10 15	644	0.6−	0.6−	2002 12 10	644	0.3+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 10 15	644	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.2−				

2002 WZ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.92345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19638447	ω	275.33123		−0.50982512	−0.85515588	
a	2.9313294	Ω	205.99580		+0.84943078	−0.48315064	
e	0.1529069	i	12.34890		+0.13618259	−0.18781342	
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	1.6+	2003 01 26	644	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 26	644	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.0	1.4+	2003 02 04	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.9+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 03 16	703	1.4+	1.0+	2004 04 09	E12	0.1−	1.1−
2002 11 28	608	0.7−	2.0−	2004 03 16	703	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5−
2002 11 28	608	0.8−	2.1−	2004 03 16	703	0.4+	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.4−
2002 11 28	608	0.7−	2.1−	2004 03 16	703	0.4+	0.2−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3−
2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	699	1.1−	0.1−
2002 12 01	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	1.3+	2004 04 12	699	0.1+	1.2−
2002 12 12	644	0.5+	1.1+	2004 03 17	704	0.8−	1.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.6+
2002 12 12	644	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2002 12 12	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.6−
2002 12 15	608	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2002 12 15	608	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2002 12 15	608	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	1.0+	0.7−

2002 WH$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.66547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16928974	ω	290.69835		+0.89047540	−0.41950792	
a	3.2363014	Ω	94.45601		+0.45471783	+0.80601454	
e	0.1533301	i	10.18295		+0.01688944	+0.41755679	
P	5.82	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	691	0.3+	1.5+	2002 11 11	704	0.3−	1.1−	2003 01 25	734	0.7+	0.4−
2000 06 07	691	0.8+	1.3+	2002 11 11	704	0.1−	1.1−	2003 01 25	734	0.8−	0.6−
2000 06 07	691	0.2+	1.3+	2002 11 11	704	0.4−	1.1−	2003 01 25	734	0.4+	0.9−
2000 07 03	691	0.1−	0.1−	2002 11 29	734	0.4−	0.7+	2003 01 25	734	0.4+	0.1−
2000 07 03	691	0.1+	0.3+	2002 11 29	734	1.0+	1.2+	2003 01 25	734	0.9+	0.1+
2000 07 03	691	0.3+	0.1+	2002 11 29	734	1.0+	0.9+	2004 02 11	644	0.5−	0.2+
2001 07 22	644	0.4−	0.5+	2002 11 29	734	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+
2001 07 22	644	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.6−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2001 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	1.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.8−	1.0+	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2004 02 15	704	1.7+	1.0+
2002 11 07	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	(4.0−	3.0−)	2002 12 02	608	0.9+	1.5+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
2002 11 11	704	0.8−	0.6+	2002 12 02	608	0.7+	1.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 02	608	0.8+	1.4+				

2002 WF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.18359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22885798	ω	326.42186		+0.01883748	−0.98156370	
a	2.6470289	Ω	121.81532		+0.95950413	−0.03573099	
e	0.1689598	i	12.93442		+0.28106400	+0.18776583	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	1.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.6+	1.9−	2003 01 26	644	0.3−	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	(1.9+	2.2−)	2003 01 26	644	0.0	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.9−	0.6+	2003 01 26	644	0.1+	0.7+
2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 03 27	691	0.1−	0.6−
2002 11 30	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.7−
2002 11 30	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.7−
2002 11 30	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	1.4+	0.4+
2002 11 30	704	1.0−	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	703	(2.2−	1.7−)

2002 11 30	704	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	0.0
2002 12 02	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	703	0.7+	0.4+
2002 12 02	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.9+
2002 12 02	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	1.3+
2002 12 02	704	0.7+	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.6−
2002 12 02	704	0.6+	0.8−	2002 12 13	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	1.1−	0.1−
2002 12 02	704	0.8+	0.3−	2002 12 13	644	0.3+	0.1−				

2002 WQ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.09252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27496486	ω	323.93031		+0.95862479	−0.06525245	
a	2.3421673	Ω	42.57103		+0.23471147	+0.73197217	
e	0.2354572	i	24.17945		−0.16108703	+0.67820267	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	699	0.5−	0.4−	2002 12 01	E14	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−
2000 01 08	699	0.3−	0.2−	2002 12 01	E14	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
2000 01 08	699	0.1−	1.4−	2002 12 01	E14	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 12 01	557	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 12 01	557	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−
2002 11 30	608	1.0−	1.1+	2002 12 01	557	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+
2002 11 30	608	0.8−	0.5+	2002 12 01	557	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.1−
2002 11 30	608	0.8−	1.0+	2002 12 01	246	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+
2002 11 30	587	0.1−	0.1+	2002 12 01	246	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
2002 11 30	587	0.1−	0.0	2002 12 01	246	0.0	0.1−	2003 01 28	608	0.1−	0.9−
2002 11 30	587	0.1+	0.8+	2002 12 01	246	0.1+	0.0	2003 01 28	608	0.2−	0.3−
2002 12 01	734	0.5+	1.1+	2002 12 01	246	0.6−	1.1+	2003 01 28	608	0.2+	0.6−
2002 12 01	649	0.1−	0.3+	2002 12 01	246	1.2−	0.6+	2004 03 17	644	0.2+	0.4−
2002 12 01	649	0.7−	0.3+	2002 12 01	246	1.9−	1.1+	2004 03 17	644	0.1+	0.4−
2002 12 01	649	0.2−	0.0	2002 12 01	595	1.3+	0.5−	2004 03 17	644	0.4+	0.5−
2002 12 01	734	0.7−	0.8+	2002 12 01	595	0.9−	0.6+	2004 03 24	703	1.6+	1.2+
2002 12 01	734	0.0	0.0	2002 12 01	595	(1.6+	3.4+)	2004 03 24	703	1.3+	1.3+
2002 12 01	608	0.2−	0.4−	2002 12 02	938	0.1−	0.6+	2004 03 24	703	1.0−	1.7+
2002 12 01	608	0.2−	0.2−	2002 12 02	938	0.1+	0.1−	2004 03 24	703	0.3−	0.9+
2002 12 01	608	0.2−	0.1+	2002 12 02	938	0.6+	0.5−				

2002 WV$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.66222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23126520	ω	279.43243		+0.10134790	−0.99340824	
a	2.6286284	Ω	164.44374		+0.97304850	+0.08777373	
e	0.1535621	i	11.52020		+0.20713575	+0.07372817	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	699	0.8+	1.7+	2003 01 02	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2002 10 16	699	0.5+	1.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	0.2+	0.8−
2002 10 16	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2002 10 16	699	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	699	0.3+	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 11 06	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 29	683	2.1+	0.5−
2002 11 06	699	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	683	0.2+	2.4+
2002 11 06	699	0.3+	0.9+	2003 01 16	644	0.1−	0.9+	2004 03 29	683	0.1+	0.7+
2002 11 06	699	0.9−	1.1+	2003 01 16	644	0.6+	1.0+	2004 03 30	703	1.0−	0.3−
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 01 16	644	0.0	0.9+	2004 03 30	703	1.0−	1.0+
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 01 26	644	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.7−	1.0+
2002 11 30	704	0.6+	0.8+	2003 01 26	644	0.0	0.4−	2004 03 30	703	0.2+	0.4−
2002 11 30	704	0.3−	0.8+	2003 01 26	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.1−
2002 11 30	704	0.4−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.7+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2002 11 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	0.5+
2002 12 03	644	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.9−	0.5−
2002 12 03	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.0
2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.6−
2002 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2002 12 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2002 12 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 26	691	0.2+	0.5−
2003 01 02	704	0.5+	1.3−	2004 03 22	699	0.4−	0.2+	2004 04 26	691	0.5+	0.3−
2003 01 02	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	699	0.8−	0.3−	2004 04 26	691	0.3+	0.4−
2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.0				

2002 WO$_{19}$ = 2004 GM$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.11033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28925714	ω	10.16265		−0.63258103	+0.77383723	
a	2.2643662	Ω	220.60675		−0.71397941	−0.59861741	
e	0.0314752	i	2.80870		−0.30012437	−0.20696168	
P	3.41	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.3+	1.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−	2004 04 21	291	0.4+	0.2−
2002 10 30	644	0.2+	1.3+	2004 04 12	699	(0.9+	2.4−)	2004 04 21	291	0.3+	0.2−
2002 11 13	644	0.4−	1.0−	2004 04 12	699	0.7−	0.5−	2004 04 21	291	0.3+	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.8−	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.5−
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	644	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	1.0−
2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	1.0+
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.4−
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2002 11 25	644	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2002 11 25	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2−
2004 04 12	699	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+				

2002 XE

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.31045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17350788	ω	252.67609		−0.11179385	−0.99322041	
a	3.1836348	Ω	203.81197		+0.93907643	−0.09510324	
e	0.1620220	i	4.52672		+0.32501938	−0.06684746	
P	5.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.6−	0.9+	2002 12 03	644	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.7−
1995 09 02	691	0.3+	0.2+	2002 12 03	644	0.8−	1.4−	2004 03 15	703	0.3+	0.0
2002 11 07	704	1.2−	0.4−	2002 12 03	644	0.1+	0.7−	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	1.1+	0.1−	2002 12 07	843	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 07	843	1.2+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.6−
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	843	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	1.0−
2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2002 11 24	644	0.6−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2002 11 24	644	0.7−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.8−
2002 12 01	843	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	1.4−	0.4−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2002 12 01	843	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2002 12 01	843	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2002 12 01	843	1.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+
2002 12 01	704	0.1+	1.9+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.1+	1.8+	2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2002 12 01	704	0.4+	1.6+	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2002 12 02	843	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	1.6−	0.9+	2004 04 21	691	0.3+	0.2−
2002 12 02	843	1.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.5−
2002 12 02	843	0.2+	0.8−	2004 03 15	691	0.1−	0.0				

2002 XL

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.02374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18647582	ω	308.12996		+0.58015020	−0.79816573	
a	3.0342710	Ω	105.64254		+0.79007813	+0.50300433	
e	0.1363310	i	9.70604		+0.19799567	+0.33153901	
P	5.29	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.6+	2003 01 05	699	0.2−	1.4+
2002 10 30	644	1.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	699	1.0+	0.1−
2002 10 30	644	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	699	0.4−	1.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2003 01 05	699	0.4+	1.3−
2002 11 05	704	1.0−	0.9−	2002 12 02	704	0.8+	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.7+
2002 11 05	704	1.0−	1.5−	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4−
2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	608	0.4−	0.8−	2004 02 17	691	0.3−	0.0
2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	608	0.0	0.7−	2004 02 17	691	0.4−	0.0
2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	608	0.4−	0.7−				

2002 XT = 2004 EG$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.70055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18672081	ω	25.16265		−0.48095194	−0.87155290	
a	3.0316163	Ω	93.71174		+0.78738570	−0.47717857	
e	0.1123146	i	5.47972		+0.38562804	−0.11267717	
P	5.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
2002 11 24	644	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.4−	1.0−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 02 25	704	(0.1−	2.5+)	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2002 12 01	704	0.5+	0.7−	2004 02 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.4+
2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	1.3+
2002 12 02	704	1.2−	1.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	1.0+	0.3+
2002 12 02	704	0.7−	1.8−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.5−	0.6−
2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.2+	0.7+
2002 12 03	608	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+
2002 12 03	608	0.5+	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.3+
2002 12 03	608	0.6+	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	1.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2002 12 06	704	(2.2−	0.2−)	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	0.5+
2002 12 06	704	0.3−	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.9−
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2002 12 06	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.1+
2002 12 10	644	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.0
2002 12 10	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 29	704	0.6+	0.0
2003 12 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
2003 12 22	691	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 03 30	704	1.0+	0.4+
2003 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.3−	0.7−
2003 12 22	691	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.2−	2004 03 30	704	0.6−	0.8+
2003 12 22	691	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	704	0.5−	1.1−

2002 XD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.12452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19042657	ω	0.19470		−0.75176731	−0.65314076	
a	2.9921568	Ω	138.55085		+0.60482814	−0.73783599	
e	0.2817707	i	7.88814		+0.26273339	−0.17030914	
P	5.18	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.1+	0.2−	2002 12 02	608	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.2−
2002 11 06	699	0.1+	0.9+	2002 12 02	608	1.0−	0.1+	2004 04 14	699	1.0−	0.1+
2002 11 06	699	0.3−	0.3+	2002 12 13	608	0.0	1.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.1−
2002 11 06	699	0.5−	0.9+	2002 12 13	608	0.2+	0.9−	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2002 12 13	608	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2002 12 01	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	644	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2+
2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2002 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.1+
2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.3+	2004 04 26	699	0.7−	0.6−
2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.8−
2002 12 01	704	0.9+	0.0	2004 04 13	703	1.5+	0.2−	2004 04 26	699	0.8−	0.2−
2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.5−	0.6−	2004 04 26	699	0.6−	0.2+
2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	703	0.7−	0.9+				
2002 12 02	608	0.7−	0.2−	2004 04 13	703	1.2+	0.5+				

2002 XV$_1$ = 2004 DJ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.62393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23893480	ω	195.81006		+0.98763935	+0.15365948	
a	2.5720719	Ω	155.28692		−0.13459422	+0.93255318	
e	0.1820887	i	4.24411		−0.08033003	+0.32670069	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 03	608	0.1+	0.1−	2004 02 12	291	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 03	608	0.3−	0.3−	2004 02 12	291	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 03	608	0.6−	0.2+	2004 02 12	291	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	691	0.2+	0.0
2001 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	691	0.0	0.3−
2001 06 15	704	0.5+	2.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.0
2001 06 15	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	291	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	291	0.6−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 02 17	291	0.2−	0.0
2002 11 07	704	1.5+	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.7−
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2002 12 28	699	0.8−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	1.7+
2002 11 23	644	0.2+	1.1+	2002 12 28	699	1.8−	1.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.3+
2002 11 23	644	0.4+	1.2+	2002 12 28	699	0.6+	0.8−	2004 02 29	291	0.3−	0.3−
2002 11 23	644	0.1+	1.1+	2002 12 28	699	0.3+	1.1+	2004 02 29	291	0.3+	0.1−
2002 12 01	704	0.3−	0.8−	2002 12 31	699	0.1+	0.9−	2004 02 29	291	0.3+	0.0
2002 12 01	704	1.2−	0.8−	2002 12 31	699	0.9+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−
2002 12 01	704	1.3−	0.4−	2002 12 31	699	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.3−
2002 12 01	704	1.1−	0.7+	2002 12 31	699	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.6+	0.5−

2002 XX$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.92673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22596799	ω	8.09911		−0.70590704	−0.70343230	
a	2.6695502	Ω	126.85290		+0.64391011	−0.68609682	
e	0.1761077	i	5.94916		+0.29508476	−0.18561831	
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	1.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	704	0.3+	0.4+

2002 11 11	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2004 04 24	704	0.5−	0.2+		
2002 11 11	704	0.6+	1.0+	2002 12 11	704	1.2+	1.5−	2004 04 24	704	0.5−	0.7−		
2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.1−		
2002 12 01	704	0.3−	1.4+	2002 12 27	644	0.4+	0.6+	2004 04 24	704	0.2+	0.3−		
2002 12 01	704	1.2−	1.5+	2002 12 27	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+		
2002 12 01	704	1.0−	0.8+	2002 12 27	644	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	1.1−		
2002 12 03	608	0.4−	1.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.6−		
2002 12 03	608	0.4−	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.3+		
2002 12 03	608	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.2−		

2002 XH_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.17492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29263395	ω	191.13820		+0.81394713	+0.57944393	
a	2.2469129	Ω	133.36795		−0.52850174	+0.76833936	
e	0.2009679	i	3.28454		−0.24119697	+0.27184436	
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	608	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	1.8−	1.0−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+		
2001 04 27	608	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	1.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−		
2001 04 27	608	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	1.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.7−		
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 12 03	608	1.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+		
2002 11 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 03	608	0.5−	1.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−		
2002 11 11	704	1.0+	0.9+	2002 12 03	608	0.3−	1.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.0		
2002 11 11	704	0.4+	1.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.3−		
2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.3+		
2002 11 11	704	0.9+	0.5+	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 28	691	0.6−	0.2+		
2002 11 24	644	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 28	691	0.8−	0.1+		
2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	1.2+						
2002 11 24	644	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.4+						

2002 XM_2 = 2004 HG_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.53696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407935	ω	291.60997		−0.89796147	−0.42759489	
a	2.6075180	Ω	223.26034		+0.43857573	−0.85003192	
e	0.1459260	i	8.73345		+0.03628389	−0.30758470	
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.1+		
2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.1+		
2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.7−		
2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−		
2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2002 12 03	644	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.5+						
2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+						

2002 XC_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.39818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22862738	ω	23.18169		−0.72431126	−0.67108957	
a	2.6488085	Ω	113.68187		+0.60245564	−0.72756989	
e	0.0637266	i	9.94452		+0.33529151	−0.14241083	
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.3+	0.1+	2003 01 25	699	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
2000 06 05	699	0.2−	0.2+	2003 01 25	699	1.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2000 06 05	699	0.2+	0.8−	2003 01 25	699	1.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2000 06 05	699	0.1−	0.9+	2003 01 25	699	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+		
2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	644	1.1+	0.0	2004 03 28	703	0.2−	0.5−		
2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 03 28	703	0.9−	0.2−		
2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.5+	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.8−		
2002 12 03	644	0.1+	0.6+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	1.1−	0.4+		
2002 12 03	644	0.0	0.6+	2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 04 24	704	1.0+	0.3−		
2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	0.8−		
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.8−	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.5−		
2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	1.5+	1.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.5−		
2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.3+	0.1−		
2002 12 14	704	1.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.0						
2002 12 14	704	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	1.5+	0.7+						

2002 XS_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.96629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23183368	ω	255.21356		−0.66942407	−0.71628488	
a	2.6243295	Ω	238.55257		+0.73887943	−0.61449690	
e	0.0571355	i	13.35080		+0.07699744	−0.33065017	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	E12	0.1−	0.0		
2002 10 30	608	0.4+	1.1+	2002 12 03	644	0.7−	0.6−	2004 03 17	704	0.9−	0.0		
2002 10 30	608	0.3+	0.7+	2002 12 03	644	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	1.4+		
2002 11 06	704	0.8−	0.7−	2002 12 03	644	0.4−	0.8−	2004 03 17	704	1.3−	0.4−		
2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	(3.1+	0.6−)		
2002 11 06	704	0.2−	1.3−	2002 12 05	704	1.6+	0.5+	2004 03 17	704	1.0−	0.3+		
2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.3+		
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	1.2+	0.4+		
2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+		
2002 11 23	644	0.1+	0.0	2002 12 10	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.5−		
2002 11 23	644	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	(3.3−	0.5+)	2004 03 28	704	0.2+	0.8−		
2002 11 23	644	0.6+	0.3−	2004 03 16	E12	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	1.7−		
2002 12 02	704	0.8−	1.0+	2004 03 16	E12	0.4+	0.1+						
2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	E12	0.2+	0.0						

2002 XV_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.21863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23939722	ω	142.82774		+0.91383528	−0.40275369	
a	2.5687587	Ω	240.99962		+0.35685575	+0.85746900	
e	0.0911782	i	3.40254		+0.19380159	+0.32021301	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	691	0.6−	0.2−		
2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	1.0−		
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.0		
2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	1.1+		
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	1.0+		
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.7−		
2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+		
2002 12 02	704	0.9−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5−		
2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−		
2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	291	0.5−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.5−		
2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	291	0.6+	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.1+		
2002 12 03	608	0.7−	0.8−	2003 01 27	291	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+		
2002 12 03	608	0.5−	1.1−	2004 03 16	691	0.7−	0.0						
2002 12 03	608	0.1+	1.7−	2004 03 16	691	0.6−	0.1−						

2002 XC_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.18825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27708919	ω	240.39722		+0.98985119	+0.02657364	
a	2.3301810	Ω	117.76626		+0.02050719	+0.94536707	
e	0.3480504	i	9.07731		−0.14062031	+0.32492299	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	(2.1+	0.8−)	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.5−
2002 10 04	704	0.5−	1.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	1.9+	2003 01 07	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 12 06	704	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	1.0−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−
2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	1.1−
2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.6−
2002 11 05	704	(2.8−	1.0−)	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2002 11 05	704	(3.2−	0.5−)	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	(3.0−	1.1−)	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.8−	0.2−
2002 11 05	704	(3.4−	0.8−)	2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.9−
2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.5−
2002 12 01	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.2−
2002 12 01	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	691	0.4−	0.5−
2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.5−
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	1.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.4−				
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+				

2002 XM$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.25262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29526660	ω	280.41242		−0.77636192		−0.62695186
a	2.2335371	Ω	220.80473		+0.61009068		−0.72170696
e	0.0481725	i	5.68711		+0.15827676		−0.29337762
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2+	1.0−	2002 12 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 10	644	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.9−
2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	1.5+	2004 04 21	704	1.5−	0.7+
2002 11 13	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2002 12 01	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	699	0.6−	0.5−
2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.9−	2004 04 26	699	1.1+	0.4+
2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.5−
2002 12 01	704	0.8+	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 04 26	699	0.9+	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	1.0−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+				
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	1.0−				

2002 XN$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.90651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26921348	ω	274.79923		+0.47650978		−0.87903698
a	2.3754078	Ω	146.72932		+0.81723707		+0.43648283
e	0.1632056	i	1.59244		+0.32413269		+0.19177259
P	3.66	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.6+
2002 11 06	704	1.0−	0.3−	2002 12 01	704	0.8+	1.0−	2002 12 10	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.8+	1.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	1.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.9−	2002 12 10	644	0.5−	0.4+
2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.0
2002 11 14	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.4+
2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	691	0.5+	0.4−
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.3−
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2002 11 23	644	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2002 12 01	704	1.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+

2002 XO$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.82165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18245695	ω	284.77514		+0.93528177		−0.35007145
a	3.0786650	Ω	95.73771		+0.34145962		+0.85404401
e	0.2892492	i	2.99242		+0.09302334		+0.38478412
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.0
2002 10 02	704	1.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 10 02	704	1.1−	1.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2003 01 03	291	0.6−	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 11 23	644	0.5−	0.0	2003 01 03	291	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2003 01 03	291	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.0	1.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.9+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.6+
2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.3+	0.3−
2002 10 31	699	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	0.6+	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.1−				

2002 XS$_5$ = 2000 AD$_{136}$ = 2000 AC$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.70959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28527516	ω	104.96950		−0.83535103		+0.54940037
a	2.2853887	Ω	108.35963		−0.51160634		−0.76457726
e	0.1261285	i	1.12605		−0.20111590		−0.33701757
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.2−	0.8−	2004 03 14	703	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	691	0.1+	0.8−	2004 03 14	703	1.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 01 03	691	0.2+	1.3−	2004 03 14	703	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.9−
2000 01 03	704	0.7−	1.0−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2000 01 03	704	0.1−	1.1+	2004 03 16	704	0.9−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.6+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.8+	0.8−	2004 03 16	704	1.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	1.4−
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.4+	1.0−
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.8−
2000 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3+	1.3−
2000 01 08	704	0.9−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.0
2000 01 08	691	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.0
2000 01 08	691	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2000 01 08	691	0.7+	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2001 07 29	644	0.2+	1.6−	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2001 07 29	644	0.1−	1.6−	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2001 07 29	644	0.4+	1.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	1.3+	0.6−

2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.3−	1.4+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2002 12 10	644	0.8−	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2004 01 28	704	2.0+	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2004 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2004 01 28	704	(2.0+	0.1+)	2004 03 24	699	1.0−	0.4−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2004 01 28	704	1.5+	1.0+	2004 03 25	699	1.0−	1.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2004 02 17	703	1.5−	0.9+	2004 03 25	699	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2004 02 17	703	1.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2004 02 17	703	0.2−	1.0+	2004 03 25	699	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2004 02 17	703	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2004 03 14	703	1.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+				

2002 XU$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.76624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18554880	ω	21.00995		+0.03670893	−0.98770677	
a	3.0443690	Ω	67.14558		+0.89174187	−0.03625238	
e	0.2290380	i	9.49093		+0.45105309	+0.15205622	
P	5.31	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	843	0.9+	0.3+
2002 12 01	704	0.9−	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 04 17	843	0.8+	0.3−
2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	(2.6+	0.3−)	2004 04 17	843	1.1−	0.0
2002 12 01	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 04 18	843	0.1−	0.5+
2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.6−	1.9+	2004 04 18	843	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.4−	2004 04 18	843	0.5−	0.7−
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	1.5+	0.3−				
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2002 12 27	644	0.7−	0.1−				

2002 XC$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.47445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25279330	ω	316.70175		+0.45526158	−0.88227469	
a	2.4771882	Ω	105.88599		+0.84707559	+0.38779098	
e	0.1045110	i	7.14922		+0.27422588	+0.26685114	
P	3.90	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.1−	0.2−
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	608	0.6−	0.3+	2003 01 19	644	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	1.1−	2002 12 05	608	0.4−	0.5+	2003 01 19	644	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 05	608	0.5−	0.7+	2003 01 19	644	0.7+	0.1+
2002 11 07	704	1.0+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 04 13	683	2.1−	1.4+
2002 11 18	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 13	683	1.7−	2.0+
2002 11 18	644	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 13	683	0.4+	0.6+
2002 11 18	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	1.2−
2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	1.4+	0.3+
2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2002 12 28	699	0.3−	1.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.0
2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	699	0.4+	0.4+
2002 12 01	704	0.5+	0.9+	2002 12 28	699	0.7+	0.8−	2004 04 25	699	0.7−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.2−	0.9+	2004 04 25	699	0.4+	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.8+	0.7−	2004 04 25	699	(1.1+	3.8−)
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.8−	0.8−				
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	699	1.1−	0.1+				

2002 XD$_7$ = 2004 GW$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.61319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23106721	ω	259.89650		−0.75442387	−0.63267602	
a	2.6301297	Ω	240.62533		+0.65287864	−0.69577944	
e	0.2058439	i	11.57349		+0.06777986	−0.34001768	
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.1+	1.3−	2002 12 10	644	0.7+	1.1+	2004 04 15	E12	0.5−	0.8+
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 04 15	E12	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	1.3+	2004 04 15	E12	0.4+	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	1.9−	0.4+	2004 04 16	E12	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	1.0+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	E12	1.8−	1.5+
2002 12 02	704	1.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	1.5−	2004 04 16	E12	0.1−	0.8+
2002 12 02	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	E12	0.1−	1.5+
2002 12 02	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	1.2−	2004 04 25	704	0.4+	1.5−
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	2.0−	2004 04 25	704	0.9−	0.7−
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.7−
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.1−				
2002 12 10	644	0.0	0.9+	2004 04 15	E12	1.2+	0.3+				

2002 XG$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.14787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20882912	ω	185.91886		−0.67727248	−0.72647670	
a	2.8136842	Ω	306.78026		+0.68083914	−0.55892646	
e	0.0940233	i	8.35159		+0.27885490	−0.39979096	
P	4.72	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3−	0.8−	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
1999 01 15	691	0.4−	1.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	1.2−
1999 01 15	691	0.3−	0.6−	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.1+	0.8−
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.8−
2002 10 05	704	0.6−	1.1+	2002 12 31	704	0.7+	1.1+	2004 02 23	704	1.2+	0.9−
2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.4−
2002 11 06	699	0.1+	1.1+	2003 11 21	291	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2002 11 06	699	1.8−	1.0−	2003 11 21	291	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+
2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2003 11 21	291	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	1.2−	1.8+
2002 11 06	699	0.5−	0.4−	2004 02 12	683	0.7+	2.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2002 11 14	644	0.1+	0.3−	2004 02 12	683	1.1−	1.8−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2002 11 14	644	0.0	0.4−	2004 02 12	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.7+
2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 02 12	644	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 02 13	683	0.7+	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	683	1.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	1.3+
2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2002 12 02	704	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2002 12 02	704	1.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	0.0
2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2004 02 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	703	0.8+	0.3+
2002 12 02	704	0.4+	0.4+	2004 02 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	703	0.0	0.7+
2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 02 20	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	703	0.5−	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	1.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.9−	0.5+
2002 12 05	704	1.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	2.1−				

2002 XM$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.96295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16846187	ω	52.93066		+0.93142882	−0.35733717	
a	3.2468955	Ω	327.84047		+0.27905631	+0.82286040	
e	0.1855002	i	7.44002		+0.23359778	+0.44182679	
P	5.85	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	1.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.8−
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	1.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	1.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2002 11 08	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.8−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2002 11 08	704	0.8+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−

2002 XQ$_7$ = 2004 EP$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.86857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23075809	ω	210.95295		+0.18310196	−0.98299669	
a	2.6324780	Ω	228.50038		+0.90570598	+0.17414138	
e	0.0666999	i	1.05782		+0.38232231	+0.05824333	
P	4.27	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	1.2−	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2002 10 30	608	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 10 30	608	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	(0.6+	3.0+)	2004 03 20	699	0.5+	0.4+
2002 11 04	291	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
2002 11 04	291	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+
2002 11 04	291	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.7−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−
2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2002 11 27	699	0.7−	0.8−	2004 03 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	(0.3+	2.3−)
2002 11 27	699	0.3−	0.6−	2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2002 11 27	699	0.5−	0.9−	2004 03 16	704	1.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 11 27	699	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	(2.1+	0.0)	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	691	0.4−	0.3−
2002 12 02	704	1.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	691	1.1−	0.5+
2002 12 02	704	1.0+	1.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 12 02	704	(2.2+	1.5+)	2004 03 18	704	0.3+	0.3−				

2002 XT$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.96802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23838663	ω	187.21166		−0.03874961	−0.97465242	
a	2.5760134	Ω	265.18665		+0.92748095	+0.04697813	
e	0.1072446	i	12.77500		+0.37185689	−0.21873665	
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	0.7−	2002 11 07	699	0.1+	0.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	1.2−	2002 11 14	644	0.4−	0.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.8−	1.5−	2002 11 14	644	0.4+	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	2.1−	1.6−	2002 11 14	644	0.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
2000 05 03	645	0.0	0.1+	2002 11 25	644	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
2000 05 03	645	0.0	0.0	2002 11 25	644	0.5−	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
2002 10 13	644	0.1−	0.3−	2002 11 25	644	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
2002 10 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.5+
2002 10 13	644	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−
2002 10 20	644	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
2002 10 20	644	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	E12	0.4−	0.4+
2002 10 20	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	1.3+	2004 03 16	E12	0.2+	0.3−
2002 11 07	704	1.1+	0.7−	2002 12 05	699	1.0+	0.6−	2004 03 16	E12	0.4−	0.1−
2002 11 07	699	0.4+	0.7−	2002 12 05	699	0.6−	0.5+	2004 03 16	E12	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	699	0.3−	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2002 11 07	699	1.0+	0.4+	2002 12 05	699	0.7−	0.6+	2004 04 13	644	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2002 11 07	699	1.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.3−				
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+				

2002 XJ$_8$ = 2004 GP$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.21898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23309597	ω	94.39594		−0.94250646	−0.24933400	
a	2.6148465	Ω	71.28614		+0.12550205	−0.88118908	
e	0.2018664	i	13.58798		+0.30972699	−0.40166947	
P	4.23	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 16	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.2−	0.6−	2004 04 11	644	0.5+	0.2+
2002 11 16	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2002 11 16	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.4−	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.5+
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.2−
2002 12 02	704	0.4+	1.2−	2002 12 10	644	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	0.8−	0.2+
2002 12 02	704	1.0−	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2002 12 02	704	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2002 12 02	704	0.4+	1.6−	2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.5−	0.2−
2002 12 02	704	0.5+	1.0−	2002 12 10	644	0.5+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.7−

2002 XE$_9$ = 2004 DB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.68274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21042448	ω	88.70621		−0.31542464	−0.94888045	
a	2.7994446	Ω	19.69217		+0.85645813	−0.28989683	
e	0.0529205	i	1.96272		+0.40864014	−0.12484279	
P	4.68	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 14	703	(1.6−	2.3−)
2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	1.8−	2004 03 14	703	0.3−	0.3−
2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	1.5−	2004 03 14	703	1.1−	1.7−
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 03 14	691	0.1−	0.3−
2002 11 13	644	0.4−	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.5+	2004 03 14	691	0.1+	0.4−
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	(0.4−	3.2+)	2004 03 18	691	0.5−	0.3−
2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
2002 12 02	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
2002 12 02	704	0.7−	1.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.8−
2002 12 05	704	1.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	1.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	1.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	1.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.3+	0.9+				
2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−				

2002 XU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.19038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18258281	ω	9.43629		−0.18990006	−0.95564176	
a	3.0772500	Ω	91.75652		+0.88546019	−0.26576482	
e	0.0880618	i	13.01717		+0.42414411	+0.12695624	
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 27	691	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.0
1993 05 27	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 12	644	0.3+	0.3−
1993 05 27	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.9+
1999 05 08	703	1.1+	0.3−	2002 12 05	291	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
1999 05 08	703	0.2+	0.3−	2002 12 05	291	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1999 05 08	703	(0.4−	2.1+)	2002 12 05	291	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
1999 05 08	703	0.5+	1.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.4−	0.8+
2001 08 29	644	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	699	0.7+	0.0
2001 08 29	644	0.5−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	699	0.3+	0.3+
2001 08 29	644	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2004 03 22	699	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.1−
2001 09 27	644	0.9−	1.5+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.0	0.0
2001 09 27	644	0.9−	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.8−	0.7+	2003 01 04	704	1.0−	0.8+	2004 04 09	644	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	703	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.8+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	1.2+	1.2−	2004 04 13	703	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	703	0.3+	0.0
2001 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	1.8+
2001 12 05	704	1.5−	1.7+	2004 01 27	703	1.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	1.2+
2001 12 05	704	(3.8−	2.1+)	2004 01 27	703	0.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2002 12 02	704	0.4+	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.9+	2004 04 15	704	1.0−	0.6+
2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 01 27	703	0.5−	0.3+	2004 04 24	704	0.5+	0.6+
2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 02 18	608	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2002 12 02	704	0.1−	1.1−	2004 02 18	608	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	608	0.4+	0.1−				
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 12	644	0.3+	0.0				

2002 XY$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.60415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24648344	ω	75.20151		+0.95509660	−0.29274649	
a	2.5192864	Ω	301.80211		+0.24693711	+0.87173143	
e	0.2074505	i	3.08353		+0.16374535	+0.39291705	
P	4.00	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3−	1.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	1.0+	1.0+
1998 12 17	704	(1.1+	2.6−)	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	1.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	1.5+
2002 12 02	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.8−	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2002 12 02	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.8−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2002 12 02	704	1.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 03 30	926	1.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 03 30	926	0.0	1.3−
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 03 30	926	0.9−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 03 30	291	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 03 30	291	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2003 02 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	291	0.1−	0.1−
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	1.1+	2004 03 30	649	0.7−	0.3−
2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	649	0.5−	0.2−
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	0.5+	0.2−	2004 03 30	649	0.7−	0.4−
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	703	1.1+	0.0				

2002 XZ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.25881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23720370	ω	314.45691		+0.95712005	−0.28464231	
a	2.5845707	Ω	62.14928		+0.28006972	+0.86169013	
e	0.2336707	i	3.49183		+0.07404163	+0.42008199	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.6+
2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	1.0+	0.2−	2004 03 17	704	1.3+	1.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.8−	0.2+
2002 10 10	704	0.8−	0.8−	2002 12 14	704	0.9+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.8−
2002 10 10	704	1.0+	0.0	2002 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.0	1.1+	2002 12 30	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 30	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 11 05	704	1.0+	1.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	1.2+
2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.8−
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.6−
2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2003 01 09	704	(2.3+	0.2−)	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2002 12 05	704	0.4−	0.9−	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
2002 12 09	333	0.6−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	1.6−	0.1−
2002 12 09	333	0.8−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2002 12 09	333	(2.7−	0.9+)	2003 02 01	704	0.7−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
2002 12 10	704	0.1−	1.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	1.0−	0.1+
2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2002 12 10	704	0.9+	0.2+	2004 03 12	644	0.6−	0.4+				

2002 XC$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.34263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22371450	ω	354.00734		+0.47808230	−0.87689797	
a	2.6874473	Ω	67.42325		+0.80806470	+0.41688255	
e	0.1608071	i	3.09614		+0.34419291	+0.23928829	
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 23	699	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	2.2−	1.2−
1999 02 23	699	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	1.5−	1.8−
2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	2.3+	2.0−
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.7+
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	1.5+	1.0−
2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	644	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	2.6+
2002 12 02	704	0.4−	0.6−	2004 03 14	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	1.8+	1.0−
2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	(2.7+	3.0+)
2002 12 04	695	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	1.3−
2002 12 04	695	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	1.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	2.2+	0.9+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	703	0.7+	2.2−	2004 04 20	704	0.0	0.7−
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.2+	1.0+	2004 04 20	704	1.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 10	703	1.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	703	1.8−	0.2+	2004 04 20	704	0.9−	1.9+
2002 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	644	0.5−	0.0	2004 04 22	599	0.6−	0.2−
2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.2−	0.0	2004 04 22	599	0.4−	0.3+
2002 12 15	704	0.2+	1.5+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	599	0.6−	0.1+
2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	(1.4+	3.8−)	2004 04 25	691	0.6−	0.1−
2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	1.8+	2.4−	2004 04 25	691	0.5−	0.3−
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	2.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.1+

2002 XO$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	152.83520		(2000.0)			
n	0.22450234	ω	101.94185		+0.78984888	−0.59615650
a	2.6811563	Ω	294.82322		+0.48262676	+0.74906003
e	0.0942858	i	9.12910		+0.37843119	+0.28897493
P	4.39	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.1+	1.2+	2002 11 15	704	0.8+	0.9+	2002 12 09	699	0.8+	1.6+
2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2002 11 15	644	0.4+	0.2+	2004 02 14	644	0.2−	0.1+
2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2002 12 03	644	0.6+	0.4−	2004 02 14	644	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.9−	2002 12 03	644	0.3+	0.0	2004 02 14	644	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.8+	0.3−	2002 12 03	644	0.9+	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.7−
2002 11 06	704	0.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+
2002 11 06	704	0.8−	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.0
2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.3−
2002 11 15	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+
2002 11 15	704	0.6−	0.6+	2002 12 09	699	1.0−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2002 12 09	699	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2002 12 09	699	1.4−	0.2+	2004 03 27	691	0.4+	0.0

2002 XA$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	210.76686		(2000.0)			
n	0.22349229	ω	49.12520		+0.76737288	+0.57751045
a	2.6892283	Ω	273.75531		−0.63946616	+0.65733757
e	0.1907374	i	16.21271		−0.04713688	+0.48413737
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	1.3−
2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	1.1−
2002 10 31	704	1.0+	0.8−	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.9−
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2004 01 27	699	1.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.7−	2002 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 27	699	1.7−	1.0−
2002 12 03	644	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 27	699	0.3−	0.9+
2002 12 03	644	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	0.7−	0.4+	2004 01 27	699	0.5−	0.2−
2002 12 03	644	0.4−	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	644	0.4+	0.2−
2002 12 05	704	1.6+	0.7+	2002 12 12	644	0.4−	0.1+	2004 02 12	644	0.6+	0.2+
2002 12 05	704	1.9+	0.6+	2002 12 12	644	0.4−	0.1−	2004 02 12	644	0.1+	0.0
2002 12 05	704	2.0+	0.3+	2002 12 12	644	0.5−	0.2+				
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	1.1−	0.3−				

2002 XG$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.74955		(2000.0)			
n	0.18530214	ω	44.12173		+0.11910802	−0.97538351
a	3.0470700	Ω	40.13297		+0.81246252	−0.01169141
e	0.0892999	i	16.73330		+0.57071703	+0.22020516
P	5.32	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.1+	0.0	2002 12 03	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	704	0.7+	0.1−
2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 03	644	0.4+	0.7+	2004 03 14	704	0.4−	0.7−
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.7−
2002 11 12	704	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	644	0.6+	0.2−
2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	644	0.2+	0.2+
2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2004 03 18	703	0.9−	1.6+
2002 11 12	644	0.4+	0.0	2002 12 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.3+	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	703	1.5+	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.5+	2002 12 12	644	0.1+	0.0	2004 03 18	703	1.9−	0.6+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.8−	2004 03 18	703	0.3+	0.9+
2002 12 03	644	0.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.4−	1.0−				

2002 XM$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.28743		(2000.0)			
n	0.21869101	ω	64.02505		+0.42659900	−0.90443907
a	2.7284464	Ω	0.73033		+0.77099951	+0.36261587
e	0.1574857	i	8.12984		+0.47283512	+0.22472137
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.8−	1.1−
2002 10 31	704	0.8−	0.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	1.4−
2002 10 31	704	0.7+	1.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
2002 10 31	704	0.2−	1.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	941	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	1.5+	0.4−
2002 11 06	704	1.6−	0.7+	2002 12 07	941	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	941	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2002 12 07	941	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−
2002 11 15	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	941	0.4+	0.5+	2004 03 31	291	0.8+	0.5+
2002 11 15	704	0.5+	0.3−	2002 12 12	644	0.3+	0.5−	2004 03 31	291	0.0	0.9+
2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2002 12 12	644	0.6+	0.6−	2004 03 31	291	0.0	0.7+
2002 11 15	704	0.4+	0.6−	2002 12 12	644	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.6−	0.2−
2002 11 15	704	0.7+	0.4−	2002 12 15	704	1.1−	1.1−	2004 04 12	691	0.6−	0.3−
2002 11 25	644	0.4−	0.7+	2002 12 15	704	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2002 11 25	644	0.5−	0.8+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
2002 11 25	644	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.4−
2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2003 02 19	644	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.5−
2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.4−	0.6−
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	1.7+
2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.8−	0.9+	2004 04 28	691	0.4−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.4−	2004 04 28	691	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.3−
2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	0.2+				

2002 XP$_{12}$ = 2004 FY$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	87.14852		(2000.0)			
n	0.18183237	ω	57.60503		+0.01246320	−0.99370320
a	3.0857110	Ω	32.24920		+0.83296721	−0.05128820
e	0.0796156	i	12.04466		+0.55318197	+0.09961661
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.6+	0.3−	2004 02 16	704	0.5−	0.3+
2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	1.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.5+
2001 07 26	644	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	1.0−	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.1+
2001 08 14	608	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	1.6−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	1.0+
2001 08 14	608	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	1.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.4−
2001 08 14	608	1.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 14	704	0.6+	0.1−
2002 11 15	704	1.4−	1.3−	2004 01 29	703	1.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2002 11 15	704	0.5+	1.3+	2004 01 29	703	1.7−	1.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2002 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	703	0.6−	1.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 11 15	704	0.9+	1.4+	2004 01 29	703	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2002 12 03	644	0.3−	0.0	2004 02 02	699	0.9+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2002 12 03	644	0.1−	0.3−	2004 02 02	699	1.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.5−
2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 02 02	699	1.7+	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.6+
2002 12 05	704	1.3+	0.4+	2004 02 02	699	0.9+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+
2002 12 05	704	1.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2002 12 05	704	(2.3+	0.1−)	2004 02 16	704	0.1+	1.9+				

2002 XS$_{12}$ = 2004 EH$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	88.90648		(2000.0)			
n	0.19309432	ω	204.15718		−0.18689011	−0.96780904
a	2.9645336	Ω	256.96513		+0.92713984	−0.11703268
e	0.0823598	i	9.96428		+0.32478270	−0.22282059
P	5.10	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	608	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+
2002 11 28	608	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	644	0.5−	0.2+
2002 11 28	608	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 14	644	0.5−	0.4+
2002 12 03	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	1.0+	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−
2002 12 03	644	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	703	1.0+	0.3−
2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	703	1.5−	2.4−
2002 12 10	704	0.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	703	0.4+	0.5+
2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	703	0.6+	1.5+
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+				
2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	1.8−	0.6−				

2002 XH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.46979		(2000.0)			
n	0.17292072	ω	357.99626		−0.40301088	−0.91416357
a	3.1908375	Ω	115.76798		+0.84034465	−0.38843412
e	0.1644864	i	2.76495		+0.36249565	−0.11586161
P	5.70	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.3+
2001 09 19	645	0.1−	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	2.0+
2001 09 20	704	0.3−	1.5+	2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	1.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2004 02 16	703	(3.0+	1.3+)	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2004 02 16	703	1.8+	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	1.2−	2004 02 16	703	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.9−	2004 02 16	703	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2002 11 24	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 11 24	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 12 03	608	0.2+	0.6+	2004 03 15	691	1.0−	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.1−
2002 12 03	608	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.6−	1.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.5+
2002 12 03	608	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	1.2+
2002 12 05	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 04 12	699	1.0+	0.9−
2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	1.0+
2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	1.0−	0.4−
2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+				
2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.3+				

2002 XR$_{13}$ = 2003 YM$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	272.39132		(2000.0)			
n	0.18485589	ω	178.12215		−0.09709848	+0.95738585
a	3.0519719	Ω	86.23445		−0.91666310	+0.02042978
e	0.1036846	i	15.81838		−0.38768628	−0.28808845
P	5.33	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.9−	0.8+	2004 01 13	699	1.3+	0.4−
2000 06 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 03	644	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	(2.4+	1.8−)
2000 06 11	704	1.1+	0.9+	2002 12 03	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	1.3−	0.9+
2000 06 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.1−
2000 06 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 05	608	0.5+	0.3+	2004 01 31	699	1.8+	1.7+
2000 06 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	608	0.1−	0.1+	2004 01 31	699	0.6−	0.6+
2000 06 11	704	1.0−	0.4−	2002 12 05	608	0.1+	0.4−	2004 01 31	699	1.0−	0.1+
2001 08 03	644	0.1+	2.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.7−	2004 01 31	699	0.2+	0.7+
2001 08 03	644	(0.3−	2.5+)	2002 12 10	644	0.1−	0.7−	2004 02 02	704	1.0+	0.0
2001 08 03	644	0.1+	1.7+	2002 12 10	644	0.2+	1.1−	2004 02 02	704	0.7+	0.4−
2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	291	0.5+	0.1−	2004 02 02	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.4−	1.6−	2003 01 27	291	1.0+	0.1−	2004 02 02	704	0.5−	0.9−
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	291	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2003 12 28	704	0.8−	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.4+	2004 02 14	704	0.0	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 26	699	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 14	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	699	0.2+	1.0+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+				
2001 09 26	699	0.5−	0.5−	2003 12 30	704	0.2−	0.6+				

2002 XD$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	135.27595		(2000.0)			
n	0.22624490	ω	161.72799		+0.43180430	−0.89888155
a	2.6673715	Ω	262.63400		+0.81788208	+0.42505538
e	0.0453354	i	4.31074		+0.38028142	+0.10648887
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	291	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.4+	0.4−
2002 11 14	704	1.3+	0.4−	2002 12 08	333	0.3+	0.6−	2004 03 16	703	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2002 12 08	333	0.7+	0.5−	2004 03 16	703	0.3+	0.9−
2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2002 12 08	333	0.5−	0.9−	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.0
2002 11 27	699	0.1−	0.7+	2002 12 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.1−
2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	1.0+
2002 11 27	699	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2002 11 27	699	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.9+
2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.9+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	699	1.7−	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	291	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2003 02 07	291	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.0
2002 12 06	291	0.4+	0.1−	2003 02 07	291	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+
2002 12 06	291	0.5+	0.0	2004 02 17	608	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	1.6−
2002 12 06	291	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.1−
2002 12 06	291	0.0	0.1−	2004 02 17	608	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2002 12 06	291	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	1.8−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.6−

2002 XY$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	42.66212		(2000.0)			
n	0.18215784	ω	249.57236		−0.74342150	−0.62343355
a	3.0820343	Ω	251.04920		+0.66822985	−0.67710476
e	0.0875160	i	14.83685		+0.02816638	−0.39097283
P	5.41	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 08	333	0.6+	0.3−
2001 09 18	645	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 24	608	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	1.5+	1.8−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 24	608	0.1−	0.4−
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 02 24	608	0.1+	0.3−

2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2002 12 07	333	0.9−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.8+
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2002 12 07	333	1.1−	0.2+	2004 03 14	644	0.1+	0.5+
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2002 12 07	333	0.2−	0.3−	2004 03 14	644	0.0	0.6+
2002 11 24	644	0.0	0.7+	2002 12 08	333	0.5−	0.5−				

2002 XB_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.19981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21655484	ω	263.69732		−0.87121027	−0.48564115	
a	2.7463599	Ω	247.22808		+0.47553674	−0.79858908	
e	0.1215688	i	4.46182		+0.12189123	−0.35553923	
P	4.55	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	1.3−
2002 10 29	291	0.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	699	0.2+	0.0
2002 10 29	291	0.3+	0.9−	2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 04 14	699	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−	2004 04 14	699	1.0−	0.6−
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	0.8−	0.3−
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.6+	1.0+	2002 12 11	704	1.5+	0.0	2004 04 16	691	0.4−	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 12 06	704	0.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2002 12 06	704	0.9+	1.5+	2003 01 01	333	0.2+	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2003 01 01	333	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2002 12 07	333	0.4+	0.4+	2003 01 01	333	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2002 12 07	333	0.3+	0.4−	2003 01 02	333	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2002 12 07	333	0.1−	0.5−	2003 01 02	333	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2002 12 08	333	0.7−	0.0	2003 01 02	333	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2002 12 08	333	(2.5−	2.0+)	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2002 12 08	333	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2002 12 10	704	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.7−	1.0−	2004 04 22	691	0.0	0.2−

2002 XJ_{15} = 2004 DN_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.11193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305612	ω	105.26069		−0.44218751	−0.89562804	
a	2.6151446	Ω	11.35232		+0.69997346	−0.37817451	
e	0.1333014	i	14.16581		+0.56080956	−0.23416758	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.8−	2004 03 30	333	0.5−	0.2−
2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2002 12 31	704	(2.0+	1.5−)	2004 03 30	333	0.9−	0.5−
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	1.5−	2004 03 30	333	0.5−	0.2−
2002 09 06	704	(2.8+	1.9+)	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 02	608	0.2+	1.2−
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 02 18	703	0.2+	0.2−	2004 04 02	608	0.1+	1.4−
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	703	0.3+	0.1−	2004 04 02	608	0.4+	1.0−
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	703	0.1+	1.0+	2004 04 11	644	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 02 18	703	0.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	1.1−	0.7−
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.9−	0.5−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.9−	1.4+	2004 03 16	704	(2.1−	0.8−)	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	1.3−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.0
2002 11 14	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.6−
2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	1.6+
2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 03 19	291	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	291	0.0	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 03 19	291	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	1.6+
2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2002 11 24	644	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2002 11 24	644	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.8+
2002 11 24	644	0.0	0.9−	2004 03 21	699	1.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	699	0.7+	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	699	0.5−	0.9−	2004 04 21	704	1.2+	0.2−
2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 21	699	0.8−	0.3−	2004 04 21	704	(0.3−	2.1+)
2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 22	703	(1.8−	3.1+)
2002 12 02	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	1.2+	0.5−	2004 04 22	703	0.4−	1.5+
2002 12 05	699	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.1+	0.8+	2004 04 22	703	0.7−	0.9+
2002 12 05	699	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	703	0.2+	1.0+
2002 12 05	699	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	1.2+	0.4−	2004 04 23	291	0.2+	0.0
2002 12 05	699	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 23	291	0.4+	0.2−
2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 23	291	0.9+	0.4+
2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.1−

2002 XV_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.98780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17354066	ω	216.95376		−0.60644967	−0.73255980	
a	3.1832339	Ω	272.53522		+0.78326206	−0.48349519	
e	0.1608129	i	18.02638		+0.13681867	−0.47915399	
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.1+	2002 12 03	644	0.4+	0.3−	2002 12 12	644	0.2+	1.1+
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.4−	2003 01 20	644	0.1−	0.2−
2002 10 13	644	0.4+	1.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2003 01 20	644	1.0+	0.5+
2002 10 13	644	0.7+	1.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2003 01 20	644	0.0	0.1+
2002 10 13	644	1.0+	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2002 11 15	704	0.1−	1.8−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.5+
2002 11 15	704	0.8−	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
2002 11 15	704	0.3−	0.6−	2002 12 09	699	1.3−	0.8+	2004 03 10	608	0.2+	0.2+
2002 11 15	704	0.0	0.5+	2002 12 09	699	0.1−	0.4−	2004 03 10	608	0.5+	0.7+
2002 11 25	644	0.1+	0.6−	2002 12 09	699	0.2+	0.4−	2004 03 10	608	0.0	0.3+
2002 11 25	644	0.5+	0.1−	2002 12 09	699	0.5−	0.1−	2004 03 14	644	0.2+	0.3+
2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2002 12 03	644	0.5+	0.3−	2002 12 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	644	0.3−	0.3−

2002 XE_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.50081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21360774	ω	48.59027		+0.93035313	−0.35987526	
a	2.7715628	Ω	332.28576		+0.27490067	+0.81135630	
e	0.1200261	i	8.68612		+0.24263694	+0.46064167	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 03	644	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.2−
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.1−	2004 02 18	608	0.5−	0.3+
2002 09 07	704	1.5+	0.5+	2002 12 03	644	0.5+	0.2−	2004 02 18	608	0.3+	0.7+
2002 10 05	704	0.3+	1.0−	2002 12 06	704	(0.3+	2.6−)	2004 02 18	608	0.1−	0.6+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	(0.1+	2.7−)	2004 02 25	333	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.9+	0.5−	2002 12 06	704	(0.1+	2.3−)	2004 02 25	333	0.5−	0.1−
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	(0.0	2.3−)	2004 02 25	333	0.3−	0.1+
2002 10 05	704	0.6+	1.1−	2002 12 06	704	(0.5−	2.6−)	2004 02 26	704	0.2+	1.2+
2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2002 12 09	699	1.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+
2002 10 31	704	1.0−	0.2+	2002 12 09	699	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	1.0+	0.9+
2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2002 12 09	699	0.7−	1.4−	2004 02 26	704	(0.3+	2.1+)
2002 10 31	704	1.6−	0.2+	2002 12 09	699	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.8+

2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 12	644	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.5−		
2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 12	644	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.3−		
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 01 28	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.5−		
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	644	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	1.1+		
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	644	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.6−		
2002 11 15	704	0.9−	0.3−	2004 02 12	291	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.9−		
2002 11 15	704	1.2−	0.3+	2004 02 12	291	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−		
2002 11 15	704	1.0−	0.7+	2004 02 12	291	0.5−	0.3+	2004 03 30	691	0.4−	0.6−		
2002 11 25	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	1.0+	0.9−	2004 03 30	691	0.4−	0.5−		
2002 11 25	644	0.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	1.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.5−		
2002 11 25	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.9−	0.5−						

2002 XK$_{16}$ = 2004 CE$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.37170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18806238	ω	118.08125		−0.50491135		−0.86313707
a	3.0171815	Ω	2.28786		+0.70900542		−0.41978838
e	0.0209832	i	11.08724		+0.49231681		−0.28066371
P	5.24	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.2−	0.1−	2004 01 28	703	0.0	0.8−	2004 02 20	704	0.6−	0.2+		
1991 10 09	691	0.1+	0.4+	2004 01 28	703	(3.4−	1.1−)	2004 02 20	704	0.0	0.1+		
1991 10 09	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.8−	2004 02 27	608	0.0	1.1−		
2002 11 06	704	(2.1+	0.3−)	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 27	608	0.3+	0.3−		
2002 11 06	704	1.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 27	608	0.1+	1.1−		
2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 09	644	0.1+	0.4+		
2002 11 06	704	1.6+	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 09	644	0.4+	0.5+		
2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.4−	2004 03 09	644	0.2+	0.0		
2002 12 03	644	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.6+	0.3−		
2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.4−	0.3−		
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.2+		
2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.3−		
2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	691	0.2−	0.2−		
2002 12 06	704	0.5+	0.7−	2004 02 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−		
2002 12 09	699	0.9−	0.4+	2004 02 15	704	1.0−	1.3−	2004 03 18	644	0.6+	0.2−		
2002 12 09	699	0.5−	0.9−	2004 02 15	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	644	0.4+	0.2−		
2002 12 09	699	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	644	0.3+	0.1+		
2002 12 09	699	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+		
2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
2002 12 12	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−		
2002 12 12	644	0.1−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.8+	2004 03 20	704	1.3−	0.2−		
2004 01 28	703	0.6−	1.2−	2004 02 19	704	1.0−	1.7+	2004 03 20	704	1.0−	0.5−		
2004 01 28	703	0.8−	0.1−	2004 02 20	704	0.2−	0.6+						

2002 XN$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.27840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21293787	ω	12.38034		+0.99905774		+0.01822980
a	2.7773724	Ω	346.38931		−0.03667133		+0.83995541
e	0.2127917	i	9.63509		+0.02321320		+0.54234913
P	4.63	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.3−		
2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	699	1.0−	0.3+		
2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+		
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.3+		
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 12 12	644	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.2+		
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.1+		
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.9+		
2002 11 07	704	1.2−	0.9−	2002 12 28	699	0.9+	0.7+	2004 02 25	704	0.8−	0.7−		
2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2002 12 28	699	0.8+	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.8+		
2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2002 12 28	699	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	1.2−	0.4+		
2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2002 12 28	699	0.7−	0.6+	2004 02 25	704	1.6−	0.1−		
2002 11 15	704	0.2+	0.5−	2003 01 22	644	0.7+	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.4−		
2002 11 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−		
2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2003 01 22	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.6−		
2002 11 15	704	0.6+	0.3−	2003 01 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.0		
2002 12 03	644	0.1−	0.0	2003 01 22	644	0.6+	0.1−	2004 03 27	691	0.3+	0.0		
2002 12 03	644	0.0	0.1+	2003 01 22	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.8−	0.2−		
2002 12 03	644	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.5+	1.0−	2004 03 27	691	0.6−	0.4−		
2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 01 23	699	1.0+	0.2+						

2002 XX$_{16}$ = 2004 FF$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.91390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24393701	ω	36.32923		+0.88982524		−0.45559449
a	2.5367884	Ω	350.67027		+0.37299334		+0.75829383
e	0.1688270	i	9.01086		+0.26284406		+0.46628760
P	4.04	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.0	0.7−	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 21	291	0.6−	0.1+		
2002 12 03	644	0.0	0.1−	2002 12 12	644	0.2−	0.6−	2004 03 21	291	0.5+	0.2+		
2002 12 03	644	0.4+	0.2−	2002 12 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 21	291	0.5+	0.0		
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.5−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+		
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1+		

2002 XD$_{17}$ = 2004 CE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.27237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17757969	ω	181.31333		−0.43687197		−0.87127558
a	3.1347808	Ω	294.63194		+0.82752383		−0.29181234
e	0.0255966	i	14.24357		+0.35262897		−0.39461934
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.4+	0.7+	2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2004 02 14	608	0.3+	0.0		
2001 08 24	699	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.6+	2004 02 17	691	0.2+	0.2+		
2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	691	0.3+	0.6+		
2001 08 24	699	1.3−	0.6+	2002 12 06	704	1.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 12	644	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+		
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2002 12 12	644	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.8+	0.8+		
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+		
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	1.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.5+		
2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 22	704	0.5−	1.2+		
2001 09 25	704	1.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.7−	0.3+	2004 02 22	704	(1.0+	2.2+)		
2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.7−	2004 02 22	704	0.2−	0.9+		
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−	2004 02 22	704	1.1−	0.6+		
2001 10 06	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+		
2001 10 06	644	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.0		
2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.2+		
2002 11 07	704	0.7+	1.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−		
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.2−		
2002 11 07	704	0.7+	0.7−	2004 02 13	699	0.9−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+		
2002 11 07	704	0.3+	0.9−	2004 02 13	699	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−		
2002 11 07	704	0.7+	0.5+	2004 02 13	699	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	1.6+	0.3−		
2002 12 03	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.6+	0.6−						
2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.7+	0.0						

2002 XN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.75783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24094675	ω	315.70190		+0.89019441		+0.45196551
a	2.5577337	Ω	17.67856		−0.34773120		+0.75529914
e	0.0858953	i	10.87250		−0.29434150		+0.47460550
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	1.0−	0.6−
2002 10 12	704	1.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.5−	2002 11 15	704	0.6+	1.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−
2002 10 12	704	0.7−	1.1−	2002 11 15	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	691	0.3−	0.4−
2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 14	703	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	703	0.8+	0.2−
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.0	0.7+
2002 10 31	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	0.0	0.7+
2002 10 31	704	0.1−	1.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	1.2−	1.9−
2002 11 06	704	1.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	1.0−	2004 03 20	704	0.0	1.3+
2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	1.2−	2004 03 20	704	1.5+	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	1.1−				

2002 XO$_{17}$ = 2004 BZ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.04947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17705345	ω	271.77863		−0.89886650		+0.34425036
a	3.1409892	Ω	288.43240		−0.19123230		−0.86489407
e	0.0653524	i	16.60842		−0.39429587		−0.36530801
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.7−	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 14	644	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.0	2004 02 17	703	0.5+	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.3+	0.0	2004 02 17	703	0.4−	0.1−
2002 12 06	704	0.9+	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 02 17	703	0.6+	0.9+
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	703	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.7−	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−
2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.0	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	1.1+	0.5+
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.1−
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.9−	2004 02 27	608	0.8−	0.5−
2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	1.0−	2004 02 27	608	0.7−	0.4−
2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.1−	2004 02 27	608	1.2−	0.1+
2002 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−				

2002 XU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.45932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18505142	ω	12.85567		+0.06871071		−0.99682839
a	3.0498216	Ω	73.21515		+0.91156215		+0.04637848
e	0.1486544	i	2.40348		+0.40538043		+0.06466990
P	5.33	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	1.9+
2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.5−
2002 12 06	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	1.4+	0.5−
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.5+	0.6−
2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.9−	0.4−
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.5+	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	1.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2002 12 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	291	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2002 12 07	704	0.6−	0.4−	2003 01 01	291	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.9−	0.1−
2002 12 07	704	0.1−	0.5−	2003 01 01	291	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.4−
2002 12 07	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.5+	2004 03 29	691	0.5−	0.3−
2002 12 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	691	0.7−	0.4−
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	1.0−	0.6−				
2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.5−				

2002 XF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.59071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21290431	ω	353.39493		+0.30523398		−0.94892599
a	2.7776643	Ω	78.81032		+0.87737823		+0.24765139
e	0.0748578	i	4.66729		+0.37018868		+0.19546929
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	1.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	291	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.7−
2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.8−
2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	1.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−
2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	1.1−	1.1−
2002 12 06	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	704	1.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	1.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2002 12 06	704	0.5+	1.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.7+
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	0.0
2002 12 06	704	0.9+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	703	0.1−	0.9−
2002 12 10	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	291	0.3−	0.3−	2004 03 30	703	0.8+	0.4+
2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	291	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.9+	0.9+
2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	291	0.1+	0.2−	2004 03 30	703	0.1+	0.4−
2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	1.3+
2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	1.0+
2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	1.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2002 12 11	291	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.7+
2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	691	0.0	0.6+
2002 12 11	291	1.0−	0.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.6+

2002 XH$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.14949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23254862	ω	5.75849		−0.01588274		−0.99515699
a	2.6189480	Ω	85.17878		+0.91343716		−0.05390093
e	0.1504535	i	5.58666		+0.40666976		+0.08220255
P	4.24	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2002 10 29	291	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	1.0−	1.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2002 10 29	291	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	291	0.2+	0.0
2002 12 05	704	1.4−	1.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	291	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	1.0−	2003 01 05	291	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	(2.2−	0.7−)	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2002 12 06	704	0.7+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	1.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+				
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+				

2002 XS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.69581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18236753	ω	342.35357		+0.54122511	−0.79121107	
a	3.0796713	Ω	73.98385		+0.80279671	+0.38545485	
e	0.1422512	i	17.23004		+0.25018558	+0.47477320	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.9+	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.9−
2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.8+	0.4−
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.0	0.6−	2002 12 07	695	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.5−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 07	695	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	0.5−
2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	(0.3−	2.8−)
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	(0.2−	3.8−)
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	(0.1−	3.4−)
2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	703	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	703	0.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	703	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.1−	1.3+	2002 12 10	704	(1.6−	2.1−)	2004 03 18	703	0.0	0.4+
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	1.0−	1.8−	2004 04 14	644	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	1.0−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.3−

2002 XW$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.86560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21565951	ω	103.75448		−0.98306229	+0.05976595	
a	2.7539558	Ω	79.88162		−0.12862699	−0.89839252	
e	0.0740135	i	10.13628		+0.13055123	−0.43510794	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	1.1−	1.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	644	0.4−	1.0+	2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2001 10 15	644	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	1.0−
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 13	704	(3.3−	1.3+)	2004 03 28	703	0.2−	0.8+
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 13	704	(2.3−	0.7+)	2004 03 28	703	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 13	704	(4.0−	0.7+)	2004 03 28	703	0.3+	0.5+
2002 12 06	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2004 03 28	703	0.3−	0.8−
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.9−	0.2+
2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.7+
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	1.1−	1.0+	2004 04 15	704	1.2−	1.1+
2002 12 06	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	1.0−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	704	1.0−	0.4+
2002 12 06	704	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.7−	2004 04 21	703	1.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	703	0.9+	0.4+
2002 12 06	704	1.6+	1.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	1.8+	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 21	703	1.4+	0.6−
2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.8+	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+
2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.3−
2002 12 07	704	(2.8−	0.6−)	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−
2002 12 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+
2002 12 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 25	699	0.5+	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.3+	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.6−
2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 22	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2002 12 10	704	0.5−	1.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.1−				
2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.3−				

2002 XF$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.45188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29658553	ω	287.17982		−0.88116094	+0.46167435	
a	2.2269104	Ω	280.41669		−0.38473293	−0.82555601	
e	0.1166883	i	5.95516		−0.27483809	−0.32452131	
P	3.32	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.6+	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.3−
2002 11 24	644	0.5+	0.2−	2004 04 16	699	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.7+
2002 11 24	644	0.5+	0.3−	2004 04 16	699	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.5−	0.8+
2002 12 02	704	0.7+	0.9−	2004 04 16	699	0.3−	0.4−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 04 16	699	0.6+	0.4−	2004 04 26	704	0.8+	1.0+
2002 12 02	704	0.7−	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2002 12 06	704	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.9−	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.0	1.5+	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	1.1−	2004 04 26	704	0.3+	1.0+
2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	1.4−	2004 04 26	704	0.0	1.7+
2002 12 11	644	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.8+

2002 XB$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.36070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23309925	ω	240.76970		−0.79853397	−0.55889230	
a	2.6148220	Ω	264.38842		+0.60014908	−0.71049071	
e	0.0845151	i	12.98201		+0.04652506	−0.42760069	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	645	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.9−	2002 12 10	704	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	(1.8+	2.1−)
2002 11 06	704	1.3−	0.9−	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.5−
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−
2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.6−
2002 11 15	704	1.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	1.8−	2003 01 05	704	0.8−	0.1−
2002 11 15	704	0.8+	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2003 01 05	704	0.7+	0.7+
2002 11 15	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−
2002 11 15	704	1.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 03 26	704	0.4+	0.9−
2002 11 15	704	0.6+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.6+	0.7+
2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	704	1.0−	0.7+
2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2002 12 02	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 04 08	608	0.6+	0.9−
2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.6−	2004 04 08	608	0.3+	0.7−
2002 12 06	704	1.1−	0.6+	2002 12 11	704	1.0−	0.0	2004 04 08	608	0.2−	1.0−
2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.6−	2004 04 17	644	0.2+	0.7+
2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	644	0.2+	0.8+
2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	(3.3−	0.6−)	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	1.2−	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	1.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.7+
2002 12 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 27	644	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+
2002 12 07	704	0.8+	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2002 12 07	704	0.7+	0.6−	2002 12 31	704	0.7+	1.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+

2002 XH$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.21727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17296257	ω	268.15050		−0.85835927	−0.33932558	
a	3.1903228	Ω	251.85362		+0.45026658	−0.85776489	
e	0.2527014	i	23.88793		−0.24592555	−0.38613151	
P	5.70	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2002 12 11	644	0.3+	0.8−	2004 03 31	E12	0.1+	1.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	E12	0.2−	1.1−

2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	644	0.3+	0.6−	2004 04 08	E12	0.0	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	1.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 04 08	E12	0.3−	1.3+
2002 11 24	644	0.0	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 04 08	E12	0.5−	1.0+
2002 11 24	644	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.9+	2004 04 08	E12	1.2−	0.7+
2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	E12	0.8−	0.1−
2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 13	E12	0.3+	0.0
2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	1.2+	0.9+	2004 04 13	E12	0.5−	0.5+
2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	E12	0.1+	0.9−
2002 12 02	704	1.0−	1.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	699	0.1−	0.7+
2002 12 06	704	1.0−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 19	699	0.2−	0.7−
2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	699	0.0	0.3+
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.6−	2004 04 19	699	0.2+	0.7−
2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	E12	1.8+	0.9+	2004 04 24	E12	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	E12	0.9+	0.9+	2004 04 24	E12	0.6−	0.4−
2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	E12	1.3+	1.3+	2004 04 24	E12	0.4−	0.5−
2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	E12	0.7+	1.0+	2004 04 24	E12	0.7−	0.4−
2002 12 11	644	0.4+	0.4−	2004 03 31	E12	0.1−	0.9−				
2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	E12	0.1−	2.8−				

2002 XS$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.86137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23116868	ω	100.31193		−0.67129024		−0.73953428
a	2.6293600	Ω	32.03169		+0.63819162		−0.61072711
e	0.0965049	i	5.36408		+0.37693615		−0.28302199
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2000 05 09	704	0.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.0
2002 11 01	644	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	1.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.9+
2002 11 01	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2002 11 12	704	0.5+	1.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	2004 04 12	699	0.5−	0.3−
2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.9−
2002 11 27	699	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	1.1−	0.3+
2002 11 27	699	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.7−
2002 11 27	699	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.6−	1.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	1.1−	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.8−	2004 04 21	704	0.4−	0.3−
2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	1.8−	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	1.7+	2004 04 21	704	0.1+	1.4+
2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2002 12 11	644	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	1.0−	0.9−	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2002 12 11	644	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2002 12 11	644	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.5+

2002 XV$_{20}$ = 2004 FA$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.24920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18250367	ω	31.18318		+0.37661079		−0.92020770
a	3.0781396	Ω	36.99786		+0.80923309		+0.27074459
e	0.1225036	i	10.21161		+0.45089480		+0.28269269
P	5.40	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.5+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 02 16	704	(2.4−	1.7+)
2001 08 27	644	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	1.0+	0.5−	2004 02 16	704	1.7−	1.0−
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.4−	0.4+
2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.5+
2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2002 12 02	704	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	1.5+	0.1+
2002 12 02	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	644	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	1.5+	1.4+
2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	644	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+

2002 XF$_{21}$ = 2004 CK$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.35947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18357961	ω	252.09681		−0.94508891		−0.26847918
a	3.0661008	Ω	272.00867		+0.32238431		−0.85943021
e	0.0795689	i	10.74646		−0.05362201		−0.43508464
P	5.37	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.7−	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	703	0.9+	0.4−
2001 08 10	644	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 02 17	703	0.7+	0.2+
2001 08 10	644	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 02 17	703	0.3−	0.2+
2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+
2002 11 12	644	0.2+	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2002 11 12	644	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2002 12 02	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	1.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.7+	0.1+
2002 12 02	704	0.5−	1.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	644	0.1−	0.5+
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	644	0.3−	0.5+
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.6+
2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 02 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.4−	0.8−	2004 02 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.4+
2002 12 11	704	0.2+	1.3+	2004 02 17	703	0.2+	0.1+				

2002 XG$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.67220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27192567	ω	19.76336		+0.73852674		−0.67313138
a	2.3595865	Ω	22.68554		+0.60443593		+0.63579364
e	0.0383225	i	5.70999		+0.29872306		+0.37770436
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.8+	0.2−
1998 09 25	699	0.2−	2.0+	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.8+	0.3−
1998 09 25	699	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	291	0.0	0.2+
1998 09 25	699	(1.2+	2.3+)	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
1998 11 19	691	0.5−	0.5−	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	291	0.3+	0.2+
1998 11 19	691	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1998 11 19	691	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	1.5+
2000 02 03	704	0.6−	0.7+	2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	1.4+	0.8+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.8−	0.1+
2000 02 03	704	1.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	699	1.3+	0.8+
2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2002 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.7+

2002 11 24	644	0.1+	1.0−	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 21	704	1.2+	0.9+
2002 11 24	644	0.1+	1.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
2002 11 24	644	0.0	1.0−	2004 03 24	699	0.2−	0.0				

2002 XK$_{21}$ = 1969 TC$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.86874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24144007	ω	44.96929		+0.98070821	+0.18534402	
a	2.5542485	Ω	304.25307		−0.19372723	+0.87911419	
e	0.1352063	i	4.31018		−0.02609916	+0.43909661	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.0
1969 10 08	033	0.9−	0.7+	2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
1997 06 29	704	0.7+	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	644	0.1−	0.5+
1997 06 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.9−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
1997 06 29	704	0.9+	0.4−	2002 12 07	704	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	0.9+	0.2−
1997 06 29	704	1.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	1.0+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.9+
2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.7+
2002 09 06	704	0.7−	1.2+	2002 12 11	704	1.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	1.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.9+
2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	1.9+
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 27	644	0.4+	0.0	2004 03 16	704	1.1+	1.6+
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.6+	0.4−
2002 12 02	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.9−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 12 02	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.5−
2002 12 06	704	0.1−	1.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2002 12 06	704	0.3+	1.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.6−				

2002 XL$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.91638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23448489	ω	49.22768		+0.99851815	−0.01659214	
a	2.6045107	Ω	311.65567		−0.00786439	+0.89839390	
e	0.1962112	i	3.97770		+0.05384851	+0.43887708	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.6−
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.8−	1.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	644	0.4+	0.6+
2002 11 12	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	291	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	1.0+	0.6−	2004 02 17	291	0.4−	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	291	0.5−	0.0
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	1.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.0
2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 03 29	691	0.5+	0.2+

2002 XX$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.97036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26035359	ω	274.97245		+0.97748429	+0.17293874	
a	2.4289972	Ω	75.10710		−0.10664357	+0.89928995	
e	0.1581600	i	7.18663		−0.18207582	+0.40170857	
P	3.79	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8−	1.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.0	1.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	(1.8+	2.7−)	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	(5.2−	2.3−)	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	0.3−	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 30	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	(1.2−	2.2+)	2002 12 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 28	691	0.5−	0.0
2000 03 05	704	1.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 28	691	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 28	691	0.7−	0.0
2001 06 16	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	704	0.0	1.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.2+	2004 03 29	704	0.3−	0.0
2001 06 16	704	0.4−	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.7−	1.1+
2001 06 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 03 29	704	1.0+	0.4−
2002 12 02	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	1.2+
2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	1.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.6−
2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.9−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	699	0.7−	0.6+	2004 04 21	703	0.8+	0.1−
2002 12 10	704	(2.2+	1.2+)	2004 03 22	699	1.6−	1.4−	2004 04 21	703	0.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	699	0.2+	0.5−	2004 04 21	703	1.4+	0.5+
2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	699	0.1+	0.8+	2004 04 21	703	1.4−	0.3−
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.8−	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.4−

2002 XK$_{22}$ = 2004 FF$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.09774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21829156	ω	144.13110		−0.99293525	−0.10212306	
a	2.7317739	Ω	30.17753		+0.05960396	−0.86955631	
e	0.0824128	i	6.90328		+0.10260095	−0.48315910	
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2002 12 03	644	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2002 12 03	644	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.8+	0.0
2002 12 06	704	0.4+	1.9−	2004 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.6−
2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	699	(2.2−	0.3+)	2004 04 12	699	0.4−	1.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	699	0.3+	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.5−
2002 12 06	704	0.4+	0.9−	2004 03 21	699	0.3−	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.6−
2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	699	0.4−	1.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.5−
2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.5−
2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
2002 12 10	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2002 12 11	704	1.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.7−
2002 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 24	699	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.4−	0.7+

2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	1.0−	2004 04 22	704	0.2−	1.3+		
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.3+						

2002 XN$_{22}$ = 2004 DC$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.48911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22153119	ω	318.59317		+0.82073433	+0.57121645	
a	2.7050760	Ω	6.59615		−0.49762985	+0.72366039	
e	0.0480609	i	5.16462		−0.28064157	+0.38733372	
P	4.45	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.6−	1.5+	2004 02 18	704	(2.6+	0.8−)	2004 03 17	704	0.1−	0.2+		
2001 07 27	699	0.1+	0.9−	2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.3−		
2001 07 27	699	0.3−	0.7−	2004 02 18	704	1.9+	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	1.5+		
2001 07 27	699	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−		
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.0		
2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7+		
2001 08 19	704	0.5−	1.3+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+		
2001 08 27	608	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.0		
2001 08 27	608	0.2−	1.1+	2004 02 26	695	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+		
2001 08 27	608	0.4−	0.4+	2004 02 26	695	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.3−	0.2−		
2002 12 03	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	691	0.2−	0.0		
2002 12 03	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.4−	0.1−		
2002 12 03	644	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+		
2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+		
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.0	1.3−	2004 03 19	704	1.0−	1.1−		
2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.6−	2004 03 19	704	0.6−	0.6−		
2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	1.2−	2004 03 19	704	0.0	0.3−		
2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	1.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−		
2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	1.2+		
2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2002 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	1.5+	2004 03 28	691	0.0	0.1−		
2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	1.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.4−		
2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	1.5+	0.2+	2004 03 28	691	0.0	0.3−		
2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	1.8+						
2004 02 18	704	0.8+	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+						

2002 XY$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.86328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28829487	ω	93.71961		+0.97033675	−0.23813624	
a	2.2694020	Ω	280.06033		+0.20158969	+0.89217667	
e	0.1894524	i	2.42645		+0.13344733	+0.38381234	
P	3.42	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 03	608	0.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−		
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 03	608	0.2+	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.1−		
2002 11 12	704	(0.5+	2.7−)	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.2−		
2002 11 12	704	0.6+	0.8−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	291	0.2+	0.1+		
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	291	0.5−	0.0		
2002 12 03	608	0.1+	1.2−	2002 12 10	704	1.2+	0.7+	2004 03 31	291	0.0	0.1+		

2002 XN$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.15738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22388531	ω	84.28918		+0.92332360	−0.35617956	
a	2.6860803	Ω	296.50588		+0.25695746	+0.85083636	
e	0.1694807	i	9.23144		+0.28538816	+0.38628176	
P	4.40	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.1+	0.5−	2002 11 15	704	1.0+	1.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+		
1998 12 12	691	0.1−	0.2−	2002 11 15	704	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−		
1998 12 12	691	0.6+	2.0+	2002 11 24	644	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−		
2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2002 11 24	644	0.4−	0.4−	2004 02 14	644	0.1−	0.0		
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 02 14	644	0.2+	0.2+		
2002 10 05	704	0.9−	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.7−	2004 02 14	644	0.3+	0.2+		
2002 10 05	704	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+		
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	1.0−	2004 03 16	704	0.6−	1.0−		
2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−		
2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 03 16	691	0.0	0.0		
2002 10 31	704	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−		
2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−		
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.4−		
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.2+		
2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.7−	0.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.4+		
2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2002 12 12	644	0.1+	0.2+						
2002 11 15	704	0.6−	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+						

2002 XV$_{23}$ = 1999 CZ$_{93}$ = 2004 ER$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.33459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21156079	ω	144.68741		−0.79209013	−0.61037635	
a	2.7894115	Ω	357.67110		+0.52189285	−0.67225364	
e	0.1095454	i	8.24126		+0.31657712	−0.41894600	
P	4.66	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	1.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 29	333	0.5−	0.4−		
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.3−		
1999 02 10	704	0.4+	1.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 29	333	0.0	0.8−		
1999 02 10	704	1.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.3−		
1999 02 13	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 03 29	333	0.4−	1.0−		
1999 02 13	704	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.6−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−		
1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.1+	0.0		
1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.3+		
1999 02 13	704	1.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.8+	0.8+		
2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	704	0.4−	0.5+		
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.1−		
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.3−		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.5+		
2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.4−		
2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.2−		
2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−		
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	691	0.2+	0.2−		
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.4−		
2002 12 12	644	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.6−		
2002 12 12	644	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	691	0.2−	0.2−		
2002 12 12	644	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.4−		
2004 02 18	703	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.4+		
2004 02 18	703	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.0		
2004 02 18	703	0.7−	0.6+	2004 03 28	333	0.2+	0.5−	2004 04 22	691	0.2−	0.4−		
2004 02 18	703	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	1.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.5−		
2004 02 26	704	0.1−	1.0+	2004 03 28	333	0.2−	0.5−	2004 04 22	691	0.3−	0.3−		
2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	703	0.1+	0.9+		
2004 02 26	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	333	0.2−	0.8−	2004 04 22	703	0.6+	1.9+		
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	333	0.4−	1.0−	2004 04 22	703	1.9−	0.1+		
2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 29	333	0.0	0.1−	2004 04 22	703	1.3+	1.6+		

2002 XO_{24} = 2004 GL_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.10671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26466374	ω	115.54468		+0.73318208	−0.67942886	
a	2.4025536	Ω	287.26882		+0.61265788	+0.67823506	
e	0.1747523	i	1.71889		+0.29511754	+0.27995289	
P	3.72	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	691	0.4−	0.5−
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.8+	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.5−	0.2+
2002 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.3−	0.0				
2002 12 06	704	0.9+	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+				

2002 XW_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.74560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22251055	ω	221.72659		−0.81104303	−0.55180409	
a	2.6971327	Ω	283.77072		+0.57558064	−0.69343951	
e	0.1261318	i	11.53509		+0.10448027	−0.46330756	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	E12	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	E12	0.8−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	E12	0.8−	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	1.3+	2004 04 14	E12	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	E12	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	E12	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	1.9−	2004 04 15	E12	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	E12	0.8−	0.1−	2004 04 15	E12	0.3−	0.5+
2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 13	E12	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2002 12 11	704	1.0+	0.4−	2004 04 13	E12	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
2002 12 11	704	1.0+	0.6+	2004 04 13	E12	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	0.4−

2002 XG_{25} = 2004 FP_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.89076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24584305	ω	164.68771		+0.51543593	+0.85683544	
a	2.5236595	Ω	136.33685		−0.78812119	+0.47977181	
e	0.0955728	i	1.04591		−0.33643839	+0.18881745	
P	4.01	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.6−	0.9+	2001 08 21	807	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
1997 09 27	691	0.0	0.9+	2001 08 21	807	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
1997 09 27	691	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.7−
2000 03 11	699	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	1.3−	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	1.2+
2000 03 11	699	0.7−	0.4−	2002 12 05	704	1.0+	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.3−	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	1.5+
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	1.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.7−
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	1.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2001 07 27	699	0.6−	1.3+	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2001 07 27	699	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.9+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 07 27	699	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	1.3+	2.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.8+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	1.0−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+

2002 XJ_{25} = 2001 SE_{208} = 2004 DW_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.80392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18887702	ω	89.25006		−0.99157437	−0.12618957	
a	3.0084997	Ω	83.50015		+0.10402137	−0.91030112	
e	0.0645378	i	1.68788		+0.07719991	−0.39424365	
P	5.22	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	703	0.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.9−	2004 03 20	699	1.0−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	1.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	2.0−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.4+
2002 12 05	704	1.0−	1.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.4−	0.2−
2002 12 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 03 17	704	(0.7−	2.2−)	2004 03 22	704	0.7−	0.0
2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.2+
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+
2002 12 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.0	0.1−
2002 12 13	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2002 12 13	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2003 01 05	291	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.0
2003 01 05	291	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	1.0+
2003 01 05	291	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2004 02 19	704	1.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.5+
2004 02 23	704	(1.6+	2.9−)	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2004 02 23	704	0.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	1.1−	2004 03 19	704	1.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2004 03 15	703	1.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	1.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	691	0.4−	0.4+
2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+

2002 XK_{25} = 2004 ET_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.63577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22175945	ω	302.43224		+0.97661708	−0.18925178	
a	2.7032194	Ω	68.65222		+0.21485221	+0.87592787	
e	0.0860337	i	6.28695		−0.00759063	+0.44377260	
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.1+	1.3−	2004 03 15	691	0.5−	0.3−
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	1.5−	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.8+
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	1.0−	0.1−
2002 12 06	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	703	1.3+	0.4−	2004 03 20	704	(0.2+	2.5+)
2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	703	0.7+	1.1+	2004 03 22	704	0.4−	1.1+
2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	703	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.9+

2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 17	703	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+		
2002 12 08	017	(3.5+	0.3−)	2004 03 11	644	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+		
2002 12 09	017	0.5+	0.8−	2004 03 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
2002 12 09	333	1.1−	0.8−	2004 03 11	644	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.7+		
2002 12 09	333	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.9−		
2002 12 10	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	(2.2+	0.1+)		
2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.5+		
2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	1.2−	1.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−		
2002 12 10	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.0		
2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	691	0.5−	0.2−						

2002 XX_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.47479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24443194	ω	51.06894		+0.99837772	+0.05653044	
a	2.5333629	Ω	305.68935		−0.05448728	+0.91390950	
e	0.1727741	i	0.47969		−0.01652467	+0.40196235	
P	4.03	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.3+		
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.9+	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.0		
2002 12 05	704	1.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2−		
2002 12 08	333	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.3+		
2002 12 08	333	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.8−	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.1−		
2002 12 08	333	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2002 12 09	333	0.7+	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.2−		
2002 12 09	333	1.2−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.9+						
2002 12 09	333	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.8+	0.7+						

2002 XA_{26} = 2004 FM_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.61479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27026322	ω	54.61169		+0.99347230	+0.11384168	
a	2.3692529	Ω	298.85048		−0.10716808	+0.90959454	
e	0.1980914	i	0.47562		−0.03908702	+0.39959710	
P	3.65	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2002 12 14	291	0.8−	0.1+		
1998 09 25	699	1.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	291	0.7−	0.1−		
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 14	291	0.6−	0.0		
2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	691	0.4+	0.1−		
2002 12 05	704	1.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	691	0.4+	0.1+		
2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+		
2002 12 08	333	0.3−	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+		
2002 12 08	333	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	1.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+		
2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2002 12 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+		
2002 12 10	704	0.0	0.3−	2002 12 13	644	0.1+	0.6+						
2002 12 10	704	0.4−	1.0−	2002 12 13	644	0.1+	0.5+						

2002 XJ_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.73386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19096310	ω	171.16085		−0.28617134	−0.93270795	
a	2.9865497	Ω	295.21990		+0.86361884	−0.15186223	
e	0.1853409	i	14.03893		+0.41505236	−0.32709897	
P	5.16	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2002 11 15	704	1.0+	0.8+	2004 03 04	E12	1.6−	0.5+		
2002 10 06	704	0.2−	0.8−	2002 11 25	644	0.0	0.1−	2004 03 04	E12	0.7−	0.4−		
2002 10 06	704	0.4−	0.5−	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 03 04	E12	0.3+	0.5−		
2002 10 15	704	0.0	0.4−	2002 11 25	644	0.3+	0.0	2004 03 04	E12	0.5−	0.2+		
2002 10 15	704	0.2−	0.0	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.5+	0.1−		
2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 12 03	644	0.4−	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.0		
2002 10 15	704	0.1+	1.2+	2002 12 03	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.1+		
2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.0		
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 12 03	644	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 12 03	644	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.7+		
2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+		
2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	1.0+	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.9+		
2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.8−	2004 03 27	699	0.5−	0.7−		
2002 11 08	704	0.8+	0.2−	2002 12 07	704	1.1+	1.2−	2004 03 27	699	0.5−	0.9−		
2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 08	699	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	1.1+	0.6−		
2002 11 15	644	0.4−	0.3−	2002 12 08	699	1.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.5+	0.2+		
2002 11 15	644	0.1−	0.1−	2002 12 08	699	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+		
2002 11 15	644	0.5+	0.4−	2002 12 08	699	0.7−	1.4−	2004 03 31	704	1.1+	1.2+		
2002 11 15	704	0.0	0.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	0.4−		
2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2002 12 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.3−		
2002 11 15	704	1.2−	0.6−	2002 12 12	644	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.6−	0.0		
2002 11 15	704	0.3+	0.0	2002 12 28	699	0.1+	0.9+	2004 04 16	699	1.5−	0.1−		
2002 11 15	704	0.7−	0.6−	2002 12 28	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	699	1.1+	0.2−		
2002 11 15	704	0.8+	0.4+	2002 12 28	699	1.3+	0.7+	2004 04 16	699	0.6−	0.0		
2002 11 15	704	0.8+	0.7+	2002 12 28	699	1.0−	0.3−						

2002 XP_{26} = 2004 EO_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.83564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29059789	ω	229.55670		−0.15330494	+0.98602445	
a	2.2573960	Ω	31.80351		−0.86504642	−0.10200565	
e	0.1341662	i	7.10865		−0.47769477	−0.13172177	
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	1.0+	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.7−	2004 04 09	E12	(1.3+	2.7−)		
2002 12 03	644	1.2+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 10	703	0.5−	1.5+		
2002 12 03	644	1.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.5+	2004 04 10	703	0.7−	0.5+		
2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.0	2004 04 10	703	0.7−	0.3+		
2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 10	703	1.0−	0.7+		
2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−		
2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	1.5+	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.0		
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−		
2002 12 07	704	1.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.9−	2004 04 15	699	0.3−	0.4+		
2002 12 07	704	1.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.4−	2004 04 15	699	0.3−	0.2+		
2002 12 07	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.1+		
2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−		
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.0	0.0		
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	1.0+	0.2+		
2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−		
2002 12 11	704	0.3+	1.6−	2004 03 31	704	1.1+	1.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−		
2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−		
2004 03 15	703	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+		
2004 03 15	703	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+		
2004 03 15	703	0.1+	0.3+	2004 04 08	E12	(0.8−	3.2+)	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 08	E12	0.0	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+		
2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 08	E12	0.6−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+		
2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 08	E12	0.9+	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+		
2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 09	E12	0.7+	1.8−	2004 04 20	691	0.3−	0.0		
2004 03 20	699	1.1−	0.6−	2004 04 09	E12	0.9+	1.6−	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
2004 03 20	699	0.6−	0.7+	2004 04 09	E12	0.9+	1.8−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+		

2002 XH_{27} = 2004 FH_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.71360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28408909	ω	356.16194		−0.26003171	+0.96532825	
a	2.2917453	Ω	258.76505		−0.88529767	−0.24781256	
e	0.1025540	i	1.33842		−0.38552763	−0.08203842	
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.5−	1.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.9−	0.8+
1998 09 16	699	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 11	703	0.1+	0.7+
1998 09 16	699	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 11	703	0.7−	1.3−
1998 10 16	691	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	1.1+	2004 04 11	703	1.9−	0.2+
1998 10 16	691	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	(0.2−	2.1+)
1998 10 16	691	0.9−	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	1.3+	0.3−
2002 11 27	599	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
2002 11 27	599	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2002 11 28	599	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2002 11 28	599	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.0
2002 11 28	699	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.1+
2002 11 28	699	1.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	691	0.3+	0.1−
2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.6+
2002 11 28	699	0.6+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.6−	0.8−	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2002 12 05	704	0.9−	0.9+	2004 03 27	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	703	0.0	1.3−
2002 12 08	291	0.1+	0.4−	2004 03 27	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	703	0.2−	0.3−
2002 12 08	291	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	703	(3.6−	3.0−)
2002 12 08	291	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	703	0.3−	1.9−
2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.8−	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 03 29	691	1.4+	0.7+	2004 04 24	E12	0.5+	0.3+
2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−	2004 04 24	E12	0.5+	1.0+
2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.1−	2004 04 24	E12	0.7−	0.7+
2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	E12	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+				
2004 03 18	704	0.0	1.8−	2004 03 31	704	0.6−	1.3+				

2002 XU$_{27}$ = 2004 BK$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.92357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22537616	ω	310.32196		+0.94984009	−0.30648085	
a	2.6742216	Ω	67.60701		+0.30345378	+0.85508954	
e	0.1036150	i	3.85958		+0.07562802	+0.41820014	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2002 12 07	333	0.8−	0.8+	2002 12 10	704	1.2−	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2002 12 07	333	0.8−	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
2002 12 07	333	0.2+	0.8−	2004 01 27	691	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2002 12 08	333	0.3+	0.5−	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2002 12 08	333	0.6−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6−
2002 12 08	333	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4−
2002 12 10	704	1.1+	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.0
2002 12 10	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.2+

2002 XJ$_{28}$ = 2004 FW$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.84818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21756551	ω	242.38770		−0.53291300	−0.84583737	
a	2.7378481	Ω	239.83432		+0.78569742	−0.48422413	
e	0.0262903	i	1.57245		+0.31413896	−0.22379930	
P	4.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	291	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	1.3−	0.0	2004 03 23	291	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.7+	1.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.2−	0.1−
2002 12 07	704	0.7−	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.5+	0.1−
2002 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.6−	0.2−
2002 12 07	704	1.3+	0.1+	2004 03 20	699	(0.9+	2.3+)	2004 04 15	691	0.1+	0.0
2002 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.8+	1.0+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.3−

2002 XP$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.82399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21475534	ω	351.62739		+0.33452777	−0.93692075	
a	2.7616803	Ω	78.78231		+0.87049620	+0.26601992	
e	0.0979680	i	5.93028		+0.36100904	+0.22674415	
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.2+	0.1+	2002 12 08	291	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.1−	0.1+
1995 04 23	691	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.4−
1995 04 23	691	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2002 12 08	291	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.4+
2002 12 08	291	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.3+				

2002 XS$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.22980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24374291	ω	157.25163		+0.57591400	−0.81699857	
a	2.5381351	Ω	257.57309		+0.74542230	+0.53932649	
e	0.2116979	i	1.69703		+0.33566153	+0.20405949	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.4−
2002 09 07	704	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.4−
2002 09 07	704	1.5−	0.0	2002 12 08	291	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2002 12 08	291	1.0−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 12 08	291	0.9−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.9+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	1.0+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	1.0+	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+
2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	644	0.5+	0.4+
2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2002 11 14	704	1.3−	1.0+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	1.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.4+				

2002 XB$_{29}$ = 2002 YM$_{18}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 43525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.03099		(2000.0)			
n	0.24096183	ω	250.70117		+0.90249316	+0.42857094
a	2.5576270	Ω	83.90260		−0.37723554	+0.83451019
e	0.1441163	i	2.46779		−0.20784475	+0.34629423
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	608	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+
2001 07 26	608	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	691	0.6−	0.0
2001 07 26	608	0.4+	0.0	2003 01 05	291	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.0−
2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	291	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	291	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	1.4+	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.8−
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+
2002 12 08	291	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	1.0−	1.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.4−
2002 12 08	291	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	1.2+	0.6−	2004 03 19	704	1.2−	0.4+
2002 12 08	291	0.6−	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.2+
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+
2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	1.6−	0.4−
2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	1.0+	0.6+
2002 12 11	704	0.3−	1.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 30	691	0.2+	0.5−
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	1.6+	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.5−
2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	691	0.1+	0.5−
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2002 12 31	704	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−				
2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+				

2002 XG$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.56924		(2000.0)			
n	0.18457333	ω	52.95846		−0.98462681	−0.08124082
a	3.0550858	Ω	121.88977		+0.03103153	−0.95253141
e	0.0343139	i	10.49303		+0.17189266	−0.29340049
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 01 29	645	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.2−	0.4+
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 01 29	645	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.6−	0.0
2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.6+	2004 03 27	699	0.9+	0.0
2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.5+	2004 03 27	699	0.4−	1.7+
2001 12 07	704	0.7−	0.2−	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.6+
2001 12 07	704	1.2−	1.3+	2003 01 30	699	1.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	0.2−
2001 12 07	704	(2.3−	0.4−)	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2004 03 28	703	0.8−	0.8−
2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	1.0+	0.7−
2001 12 07	704	0.7+	1.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 10	644	0.0	0.2−
2002 12 05	291	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.2−
2002 12 05	291	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.0
2002 12 05	291	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	1.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2002 12 07	291	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2002 12 07	291	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	1.0−	0.8+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2002 12 07	291	1.0−	0.2+	2003 02 03	704	1.0−	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.4−
2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	1.1+	2004 04 21	703	0.7−	1.0−
2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 02 10	291	0.5+	0.0	2004 04 21	703	1.4+	0.2+
2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 02 10	291	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.3−
2003 01 04	704	0.6+	0.8−	2003 02 10	291	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 24	704	0.5+	1.2+
2003 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	(0.6+	2.0+)	2004 04 24	704	0.8+	0.0
2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.6+
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.2−	1.0+
2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	1.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.3−
2003 01 27	699	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	1.8+	2004 04 26	699	0.2−	0.5−
2003 01 27	699	0.7+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	1.7+	2004 04 26	699	0.5+	0.9−
2003 01 27	699	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	2.0+	2004 04 26	699	0.4−	0.1+
2003 01 27	699	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+				

2002 XQ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.80683		(2000.0)			
n	0.25849539	ω	281.82566		+0.71764083	−0.68919321
a	2.4406239	Ω	121.83644		+0.67597680	+0.65482083
e	0.1194770	i	6.76134		+0.16747241	+0.31019736
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 08	608	0.9+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.5+
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 08	608	0.6+	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 12	644	0.5−	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.1+
2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2002 12 12	644	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.9+
2002 12 01	704	0.0	0.2−	2002 12 12	644	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2002 12 01	704	1.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.9+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.3−
2002 12 05	644	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.1+
2002 12 05	644	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2002 12 05	644	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2002 12 08	608	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	1.1−				

2002 XL$_{30}$ = 2004 BH$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.34668		(2000.0)			
n	0.18439662	ω	184.83876		−0.53294147	−0.82067639
a	3.0570373	Ω	297.50438		+0.78391643	−0.38720587
e	0.0765090	i	13.43403		+0.31850970	−0.42019267
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.8+	2004 02 14	644	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2002 12 07	704	0.5+	0.8+	2004 02 14	644	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	1.2+	2002 12 15	704	1.0+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2002 12 15	704	0.9−	1.2−	2004 03 01	703	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.5−	0.0	2004 03 01	703	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.5−	2004 03 01	703	0.5−	0.1−
2001 09 25	704	0.9−	0.6+	2004 01 28	704	0.7−	0.2−	2004 03 01	703	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	1.4−	2004 03 01	703	0.2−	0.4−
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2004 01 28	704	0.9−	0.8−	2004 03 01	703	0.2+	1.1+
2001 09 25	704	0.9+	1.4+	2004 01 29	699	0.6+	0.2−	2004 03 01	703	1.1+	1.3+
2002 11 07	704	(0.7+	2.8+)	2004 01 29	699	0.3+	0.2+	2004 03 01	703	0.4−	0.8−
2002 11 07	704	0.8−	1.3+	2004 01 29	699	0.3−	1.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	699	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2002 12 06	704	0.8+	1.4−	2004 01 30	699	0.7+	1.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.1+
2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	699	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	1.5+	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.8−	2004 01 30	699	0.0	0.6+	2004 03 28	608	0.6−	1.0+
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 01 30	699	0.2+	0.7+	2004 03 28	608	1.0−	0.2−
2002 12 06	704	0.4+	1.0−	2004 02 14	644	0.4+	0.0	2004 03 28	608	0.4−	0.3−

2002 XM$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.39592		(2000.0)			
n	0.23119616	ω	143.26651		+0.32524121	−0.91514575
a	2.6291516	Ω	286.65966		+0.79766099	+0.40077994
e	0.1514005	i	14.39519		+0.50789280	−0.04340170
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	E12	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 12	E12	0.6−	0.4−
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	E12	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 12	E12	0.6+	0.2−
2002 12 07	704	0.2+	0.9−	2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.0
2002 12 07	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	644	0.8−	0.2+
2002 12 07	704	0.5+	0.6−	2003 02 04	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+
2002 12 07	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.9+	0.2−				

2002 XN$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.58052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17484853	ω	188.79911		−0.63452127		−0.74416737
a	3.1673403	Ω	300.87840		+0.72310773		−0.47616635
e	0.2326336	i	14.08045		+0.27294316		−0.46848750
P	5.64	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	691	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	691	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	E12	1.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.3+	0.7−	2002 12 07	704	0.9−	0.2−	2004 04 23	E12	0.7+	0.3−
2002 11 07	704	0.8+	0.7+	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	E12	0.3+	0.9−
2002 11 07	704	1.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	E12	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2002 12 15	704	1.0+	0.3−	2004 04 24	E12	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	291	0.2−	0.3+	2004 04 24	E12	0.6+	1.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	291	0.4−	0.0	2004 04 24	E12	0.1+	0.3+
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	291	0.1−	0.1−	2004 04 24	E12	0.1−	0.5+
2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	1.2−	0.3+				

2002 XB$_{31}$ = 2004 EX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.50274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26453055	ω	303.69260		−0.45939852		+0.88501723
a	2.4033600	Ω	298.78419		−0.78377568		−0.44389042
e	0.0722978	i	4.94062		−0.41790990		−0.14037736
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 12 14	704	1.1−	0.9−	2004 04 15	703	0.9+	0.5+
2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	703	1.0−	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	1.0−	0.6−	2004 04 15	703	0.6+	0.1+
2000 03 11	699	1.0−	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.6−
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2004 03 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.7+
2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	703	0.7−	1.0−	2004 04 17	699	1.3−	0.3+
2002 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	1.3+	0.8−	2004 04 17	699	0.7−	0.3+
2002 12 07	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	703	0.2−	0.6−	2004 04 21	703	0.4+	0.8+
2002 12 07	704	1.7−	0.8+	2004 03 27	703	1.7−	0.8+	2004 04 21	703	1.3+	1.1+
2002 12 07	704	1.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.5−	2004 04 21	703	0.8+	1.4−
2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 21	703	2.0−	0.7−
2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2002 12 11	704	0.2+	1.4−	2004 03 31	704	0.9+	0.5−	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2002 12 14	704	0.1−	1.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.8−	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2002 12 14	704	1.4+	0.1−	2004 04 15	703	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+

2002 XF$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.86315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28502015	ω	26.90067		+0.80684612		−0.59069199
a	2.2867517	Ω	9.32156		+0.53143382		+0.71902465
e	0.0932422	i	3.21089		+0.25802603		+0.36617826
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.7−	0.8−
2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2002 12 06	704	0.0	1.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	691	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.1+

2002 XH$_{31}$ = 2004 DJ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.86961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20364681	ω	9.43335		+0.98734877		−0.15856338
a	2.8612182	Ω	359.68986		+0.14239318		+0.88733221
e	0.0495436	i	2.57503		+0.06976093		+0.43301179
P	4.84	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 22	695	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2002 12 06	704	0.8+	1.2+	2004 02 22	695	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	1.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.0
2002 12 07	704	(2.2−	0.1+)	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 12 07	704	(2.6−	0.1−)	2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2002 12 07	704	1.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2002 12 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	1.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 03 15	703	0.8+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	0.8−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−

2002 XS$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.25184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22301125	ω	51.53777		+0.75035206		−0.66080587
a	2.6930942	Ω	349.78236		+0.57153510		+0.66185429
e	0.0329470	i	5.67228		+0.33214367		+0.35395552
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2001 08 19	807	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.8−	0.1−
2001 09 20	291	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	291	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	291	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 12 06	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2002 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.9−	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2002 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	1.1+	1.3−	2004 03 15	703	1.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 12 10	704	1.1−	1.4−	2004 03 15	703	1.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.2+				
2002 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+				

2002 XU$_{31}$ = 2004 CD$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.70207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23979507	ω	296.24132		+0.52277623	+0.85243481	
a	2.5659167	Ω	5.29693		−0.74916261	+0.46373672	
e	0.2340244	i	4.80954		−0.40676823	+0.24146044	
P	4.11	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	(2.5−	0.8+)	2004 02 16	704	1.0+	0.5−
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.3−
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.6−	0.1−
2002 12 06	704	2.0+	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.0
2002 12 07	704	0.9−	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.2+
2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.9−
2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−
2002 12 07	704	0.7+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.9+	1.6+
2002 12 11	704	1.3−	0.6−	2004 02 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	291	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	1.1−	0.0
2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	291	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	(2.7+	1.0+)	2004 02 23	704	0.1+	0.5−
2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	291	0.3+	0.2−				

2002 XC$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.91940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30227494	ω	5.21684		+0.97973309	+0.19972276	
a	2.1988788	Ω	343.23878		−0.18564329	+0.87668287	
e	0.1838564	i	3.03992		−0.07523060	+0.43765051	
P	3.26	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 11 12	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	691	0.4+	0.3−
2002 12 06	704	0.3+	1.0−	2002 12 12	704	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2002 12 12	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	291	0.1+	0.0
2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 12	704	0.2−	0.0	2004 04 23	291	0.4−	0.1+
2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.9+	0.1−	2004 04 23	291	0.5−	0.1−
2002 12 07	704	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.0	1.0−				
2002 12 07	704	0.3−	0.6−	2002 12 15	704	0.6+	0.3−				

2002 XN$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.24079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22486729	ω	309.71631		+0.54815910	−0.80432068	
a	2.6782546	Ω	105.57094		+0.82158117	+0.46648677	
e	0.1595961	i	13.77218		+0.15660773	+0.36804665	
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.5−	2003 01 26	699	0.3+	0.7+
2002 09 15	699	0.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2003 01 26	699	0.1−	0.5+
2002 09 15	699	0.3−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	0.6+
2002 09 15	699	(0.3+	3.1−)	2002 12 12	608	0.0	0.7−	2003 01 26	699	0.1−	0.0
2002 10 07	608	0.5+	0.7−	2002 12 12	608	0.2+	0.7−	2003 01 27	608	0.0	0.9−
2002 10 07	608	0.6+	0.6−	2002 12 12	608	0.2+	0.1−	2003 01 27	608	0.1+	0.9−
2002 10 07	608	0.5+	0.5−	2002 12 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 27	608	0.1−	0.4−
2002 10 30	704	0.6−	0.6+	2002 12 13	644	0.3−	0.2−	2004 02 18	201	0.1−	0.4−
2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2002 12 13	644	0.1+	0.0	2004 02 18	201	0.4−	0.7−
2002 10 30	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	608	0.3+	0.5−	2004 02 18	201	0.9−	0.1+
2002 10 30	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	608	0.7+	0.1+	2004 03 18	703	0.4+	0.7−
2002 10 30	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	608	0.9+	0.0	2004 03 18	703	0.4+	1.1−
2002 11 06	644	0.1+	0.9−	2003 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	703	0.5+	0.6−
2002 11 06	644	0.1+	0.9−	2003 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	703	0.4+	0.3−
2002 11 06	644	0.2+	0.8−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+
2002 11 30	704	0.6−	1.8+	2003 01 02	704	0.8+	0.9+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+
2002 11 30	704	0.9−	0.8+	2003 01 02	704	0.9+	1.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2002 11 30	704	0.8−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
2002 11 30	704	1.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	1.0+
2002 12 07	644	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	703	0.7+	0.5+
2002 12 07	644	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	1.0−	2004 04 14	703	0.3−	1.2+
2002 12 07	644	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	703	0.2−	0.3+
2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2003 01 10	608	0.4−	0.4+	2004 04 14	703	0.2−	0.6+
2002 12 08	644	0.0	0.0	2003 01 10	608	0.1−	0.2+				
2002 12 08	644	0.1−	0.2−	2003 01 10	608	0.1+	0.1−				

2002 XR$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.66203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18138208	ω	143.51600		+0.44715818	−0.87452914	
a	3.0908159	Ω	279.23406		+0.76907148	+0.48308470	
e	0.1063969	i	10.96506		+0.45670409	+0.04275458	
P	5.43	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.7−	1.4+	2002 12 05	704	(1.4+	2.2−)	2003 01 05	704	0.5−	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	1.5+	2002 12 09	699	0.5+	0.5−	2004 01 28	704	1.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	1.5+	2002 12 09	699	1.1+	0.0	2004 01 28	704	0.6−	0.8+
2002 11 15	704	0.6−	0.5+	2002 12 09	699	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	0.3+	0.8+
2002 11 15	704	0.6−	0.5+	2002 12 09	699	0.2+	0.9+	2004 01 28	704	0.4+	1.0+
2002 11 15	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.8+	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2002 11 15	704	0.5−	0.7−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.6−
2002 12 05	704	1.2+	1.9−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.6−
2002 12 05	704	1.0+	1.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	1.3+	1.9−	2003 01 05	704	1.4−	0.1+				
2002 12 05	704	0.1+	1.7−	2003 01 05	704	0.8−	0.5+				

2002 XU$_{33}$ = 2004 FG$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.27586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23276482	ω	145.04191		+0.82913150	−0.55901557	
a	2.6173260	Ω	248.94713		+0.51131554	+0.76299721	
e	0.0720631	i	0.40046		+0.22604728	+0.32455639	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.8−
2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.8−
2002 11 24	644	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	1.4+	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2002 12 08	049	0.5−	1.0−	2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 12 08	049	0.5−	1.0−	2002 12 10	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2002 12 08	049	(0.6−	2.4−)	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2002 12 09	291	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
2002 12 09	291	1.0−	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.4+				
2002 12 09	291	0.8−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+				

2002 XV$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.02292		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25643591	ω	308.10744	+0.99397216		+0.06651358	
a	2.4536738	Ω	48.25976	−0.01828703		+0.88438661	
e	0.1148502	i	6.70732	−0.10809687		+0.46199163	
P	3.84	H	16.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	1.0+	2004 03 18	691	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2002 12 09	333	0.4−	0.0	2004 03 20	699	(0.5+	3.3−)
2002 11 06	704	1.2−	0.2+	2002 12 09	333	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	1.5+	0.3−	2002 12 09	333	0.9−	1.0+	2004 03 20	699	0.3+	1.7−
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.0
2002 11 14	704	1.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2002 11 14	704	1.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2002 11 24	644	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.0
2002 11 24	644	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2002 11 24	644	0.9−	0.6−	2002 12 13	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.9−	0.7+
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 13	704	1.7+	0.3−				
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 13	704	0.8+	0.1+				

2002 XZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.87639		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22987811	ω	16.33382	+0.22088710		−0.96502623	
a	2.6391919	Ω	61.09431	+0.87580969		+0.13256831	
e	0.0994371	i	9.28107	+0.42914598		+0.22616369	
P	4.29	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	1.1+	2002 12 08	333	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.5−
2001 07 19	644	0.7−	1.3+	2002 12 08	333	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+
2001 07 19	644	0.3−	1.3+	2002 12 09	333	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.0
2002 11 05	704	0.7+	0.0	2002 12 09	333	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 09	333	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	2.6−	1.7+	2002 12 11	333	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	1.5−	0.0	2004 03 23	704	1.1+	1.1+
2002 11 14	704	0.0	1.1+	2002 12 11	333	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	333	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+
2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.3+
2002 12 06	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.3−				
2002 12 08	333	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−				

2002 XL$_{35}$ = 2004 EL$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.36419		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25980754	ω	63.35825	+0.95705283		+0.28886085	
a	2.4323994	Ω	279.84368	−0.27410316		+0.87384177	
e	0.2270832	i	1.43556	−0.09443161		+0.39110097	
P	3.79	H	17.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.0	0.1−	2002 12 09	333	0.4−	1.0+	2004 03 14	691	0.1−	0.0
1998 11 25	691	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1998 11 25	691	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2002 12 08	333	0.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.8−	2004 03 18	691	0.4−	0.0
2002 12 08	333	0.5+	0.2+	2003 01 01	333	0.1+	0.2−	2004 03 28	691	0.4+	0.1−
2002 12 08	333	0.5+	0.1+	2003 01 01	333	0.5+	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 12 09	333	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.3−	2004 03 28	691	0.4+	0.2+
2002 12 09	333	0.0	0.4+	2004 03 14	691	0.4−	0.3−				

2002 XB$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.39523		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23731902	ω	337.91434	−0.00276112		−0.99917694	
a	2.5837333	Ω	112.22479	+0.92389309		−0.01803444	
e	0.1215839	i	2.50564	+0.38264073		+0.03633448	
P	4.15	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	688	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+
2000 05 01	688	0.2−	0.1+	2002 12 07	132	(4.4−	0.6−)	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2000 05 01	688	0.2+	0.0	2002 12 07	132	2.7−	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2002 10 29	291	0.2+	0.2+	2002 12 07	132	(3.6−	0.3+)	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2002 10 29	291	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2002 10 29	291	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	1.4+	1.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.7+	0.8−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2002 11 14	704	1.0+	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2003 01 04	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.4−
2002 12 05	704	0.8+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+
2002 12 05	704	1.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.5+				
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+				

2002 XE$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.33995		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28655412	ω	301.85016	+0.92430586		−0.38053661	
a	2.2785835	Ω	80.53087	+0.35939075		+0.84212890	
e	0.2314875	i	1.69434	+0.12844054		+0.38211361	
P	3.44	H	17.5	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	704	1.5−	0.5+	2003 01 04	704	1.4−	0.6+
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.0	1.2+
2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	1.3−	2004 04 12	691	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.8−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2002 12 06	695	0.1−	0.0	2002 12 31	704	1.0+	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2002 12 06	695	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.9+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.5−
2002 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.6−	0.3+

2002 XZ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.09112		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23753581	ω	338.04051	+0.97705136		−0.17462445	
a	2.5821610	Ω	32.76855	+0.21300327		+0.79966266	
e	0.1822003	i	13.02358	+0.00049833		+0.57449624	
P	4.15	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.5+	0.1−	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.0
1998 12 24	699	1.5−	0.8−	2002 12 15	704	1.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
1998 12 24	699	0.8+	0.2+	2002 12 28	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	1.6+	0.7−	2002 12 28	704	0.6+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 28	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2002 11 29	599	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2002 11 29	599	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 14	704	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2003 01 14	704	0.9−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2003 01 14	704	0.8−	2.1+	2004 03 21	691	0.5−	0.1−
2002 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	1.5−

2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 25	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2002 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.8+
2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.9+	2.2−
2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.7+	0.3−
2002 12 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 14	691	0.6−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.1+
2002 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 24	699	0.8−	0.5−

2002 XC_{38} = 2000 GF_{160} = 2004 DG_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.64055		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23599347	ω	83.01656		−0.05897121	−0.99752477
a	2.5933993	Ω	10.59400		+0.81377638	−0.07025792
e	0.0039579	i	12.02346		+0.57817852	−0.00285552
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.0	0.6+	2002 12 12	644	0.2+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2004 02 19	704	0.0	1.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2000 04 12	608	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	1.0−	0.9−
2000 04 12	608	0.3−	0.9−	2004 02 23	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	1.0−	0.1−
2000 04 12	608	0.1−	1.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	0.5+
2001 07 20	644	1.0−	0.7+	2004 02 23	704	1.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	1.0+
2001 07 20	644	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 07 20	644	0.4−	1.2+	2004 03 15	333	0.2+	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	333	0.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.0	0.8+	2004 03 15	333	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 03 16	333	0.5−	0.6+	2004 04 12	699	0.8+	0.0
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	1.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.7+	0.4+
2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	333	0.9−	0.4−	2004 04 12	699	1.7+	0.6+
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	333	0.4−	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	333	0.7−	0.5−	2004 04 15	699	1.1−	0.7−
2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 03 17	333	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	1.3−	0.1−
2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	333	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.8−	1.5−
2002 12 11	704	1.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.6+	1.6+
2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2002 12 12	644	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 12 12	644	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+

2002 XH_{38} = 2004 EJ_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.10660		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17856807	ω	73.07586		−0.50949613	−0.84854079
a	3.1232027	Ω	48.43462		+0.69885721	−0.50488419
e	0.0978468	i	11.00298		+0.50200826	−0.15833661
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	1.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.0
1999 04 11	699	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.0
1999 04 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.2−
2002 10 02	704	1.2−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
2002 10 02	704	1.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.5−
2002 10 10	704	0.8−	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.9−	1.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.3−
2002 11 12	704	0.8−	0.7−	2003 01 05	704	0.9+	0.4+	2004 03 25	704	0.8+	0.5−
2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	644	0.6+	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 02 01	644	0.4+	0.2+	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2003 02 01	644	0.8+	0.1+	2004 03 26	703	0.0	0.4−
2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 02 02	699	0.0	1.0−	2004 03 26	703	1.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 02	699	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.7+	0.3+
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 02 02	699	0.6−	0.4−	2004 04 25	699	0.3+	0.1−
2002 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 02 02	699	0.3+	1.1−	2004 04 25	699	1.0−	1.6−
2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	2.4−	0.2+
2002 12 10	704	1.3−	0.4+	2004 02 17	704	1.0+	1.2+	2004 04 25	699	1.6−	0.5+
2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.8+				

2002 XK_{38}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.25356		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23916666	ω	14.33890		+0.73035856	−0.68269217
a	2.5704093	Ω	28.75561		+0.62199419	+0.65106392
e	0.1063488	i	2.68474		+0.28231117	+0.33173358
P	4.12	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	1.2−	0.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 30	291	0.4+	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	1.8+	1.2−	2004 03 30	291	0.4+	0.1+
2002 12 10	704	0.0	1.4−	2002 12 14	704	(2.2+	0.4+)	2004 03 30	291	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.0	1.8+	2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	691	0.5−	0.3−
2002 12 10	704	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	1.4+	0.6−	2004 04 23	691	0.5−	0.0
2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2002 12 14	704	1.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+

2002 XU_{38} = 2004 GY_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.17345		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22698007	ω	163.06608		−0.69274201	+0.57924055
a	2.6616089	Ω	60.39676		−0.70561516	−0.42125983
e	0.0941865	i	29.61303		−0.14904947	−0.69786857
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.4−	2004 04 21	703	0.7−	0.1−
2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	0.5+
2002 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	1.0−	2004 04 21	703	0.4+	0.3+
2002 12 07	704	0.4+	0.9+	2004 04 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 24	608	0.3+	0.4−
2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.7+	2004 04 24	608	0.1+	0.3−
2002 12 10	704	0.3−	1.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.8+	2004 04 24	608	0.7+	0.1−
2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.8−	0.7+
2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.2+
2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	1.8+	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	699	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	1.3−	0.3−	2004 04 16	699	0.9−	0.6−	2004 04 26	704	0.7+	0.4−
2004 03 29	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	699	1.3−	0.9+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−
2004 03 29	704	0.9+	0.0	2004 04 16	699	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.3+
2004 03 29	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	703	0.2+	0.8−				

2002 XB_{39} = 2004 FX_{126}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.61243		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28420408	ω	300.60618		+0.90000200	+0.43506290
a	2.2911271	Ω	33.62550		−0.38154020	+0.81600157
e	0.0624093	i	2.77096		−0.21076879	+0.38060702
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.8+	0.2−	2002 12 10	557	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2002 12 05	704	1.0+	0.3+	2002 12 10	557	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2004 03 29	704	0.6−	0.3−
2002 12 05	704	(2.6+	0.1−)	2002 12 11	704	(2.4+	0.7+)	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
2002 12 07	557	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	0.3−
2002 12 07	557	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 03 29	704	0.9−	0.4−
2002 12 10	704	1.3−	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	1.3−	0.6−	2002 12 11	704	1.7+	0.6+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−
2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.9−
2002 12 10	704	(1.1+	2.5−)	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2002 12 12	557	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	(0.9+	3.6−)	2002 12 12	557	0.7+	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2002 12 10	704	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2002 12 10	704	(2.5+	2.6−)	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	691	0.4+	0.0
2002 12 10	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	691	0.8+	0.3+
2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.1−				
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+				

2002 XF$_{39}$ = 2004 EX$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.42150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23830757	ω	26.95978		+0.30445783	+0.95052383	
a	2.5765831	Ω	260.81845		−0.88481397	+0.25822510	
e	0.1352677	i	3.58477		−0.35271755	+0.17269698	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2002 12 11	333	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2002 11 28	699	0.0	0.4+	2002 12 11	333	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.9−	0.8−
2002 11 28	699	0.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 12 07	333	0.8+	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.6−
2002 12 07	333	0.0	0.9−	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 12 07	333	0.3+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+				
2002 12 11	333	0.4+	0.7−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+				

2002 XM$_{39}$ = 2004 CO$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.73386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18528533	ω	148.00246		−0.90230668	+0.39461623	
a	3.0472543	Ω	56.21213		−0.42628541	−0.75677329	
e	0.0869914	i	12.05338		−0.06421376	−0.52112591	
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.6+	0.1+	2003 12 28	699	1.2+	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.9+
2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	1.0+
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	1.4+
2002 12 06	704	0.1−	0.7−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.9−	2004 01 31	704	1.1−	1.2−	2004 03 25	704	0.7−	0.3+
2002 12 09	333	0.3−	0.2−	2004 01 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	0.3−
2002 12 09	333	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2002 12 09	333	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.5+	2004 03 25	704	1.6+	0.3−
2002 12 11	333	0.7+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.6+	1.0−
2002 12 11	333	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.4−
2002 12 11	333	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 04 14	644	0.6−	0.3−
2003 12 28	699	0.0	1.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	644	0.3−	0.1−

2002 XP$_{39}$ = 2001 PS$_{55}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.56444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18519456	ω	38.60721		+0.98551133	−0.16904486	
a	3.0482498	Ω	331.11609		+0.14764207	+0.89514562	
e	0.1438891	i	1.64061		+0.08348195	+0.41247807	
P	5.32	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.1−	1.1−	2001 08 26	691	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.4+
2001 08 14	608	0.2+	0.9−	2001 08 26	691	0.1−	0.0	2002 12 11	333	0.4−	0.4−
2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2002 12 09	333	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.4−
2001 08 16	704	(0.2+	3.1+)	2002 12 09	333	0.7−	0.2+	2002 12 11	333	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2002 12 09	333	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	1.1−
2001 08 16	704	0.4+	1.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	333	0.2−	0.0
2001 08 26	691	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.9+	0.5−

2002 XY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.74156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23242816	ω	347.29550		+0.98065240	−0.17239947	
a	2.6198527	Ω	23.25906		+0.19378374	+0.78784144	
e	0.1727916	i	13.58168		+0.02772586	+0.59125653	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.2−	1.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.5+
2002 10 31	704	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.9+	0.9+
2002 10 31	704	1.0−	0.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.5−	0.9−	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.8−	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	1.1+
2002 10 31	704	0.4−	1.0−	2002 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	1.5+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.5−	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	691	0.6−	0.2+
2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.4−
2002 11 15	704	0.4+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.3−	0.5−
2002 11 15	704	0.7+	0.9−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.5−

2002 XF$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.37871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22959446	ω	26.13755		+0.98887478	+0.10724964	
a	2.6413652	Ω	327.19349		−0.14609008	+0.83069563	
e	0.1790635	i	10.96690		+0.02800653	+0.54629872	
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.6+	1.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	699	1.0+	0.9−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.2+
1998 12 17	699	1.3+	0.9−	2002 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	1.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	1.2+	2003 01 29	644	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	(0.3−	3.0−)	2003 01 29	644	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	(5.4−	1.1−)	2003 01 29	644	0.6+	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	2.3+
2002 10 30	704	0.6−	0.5+	2003 02 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2002 10 30	704	0.5−	0.1+	2003 02 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	1.1−
2002 10 30	704	1.3−	0.3−	2003 02 19	644	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+
2002 10 30	704	1.1−	0.5−	2003 11 30	691	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	1.0+
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+
2002 12 06	704	0.0	1.0+	2003 11 30	691	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.0−	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.0

2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 02 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 02 14	608	0.6−	1.7−	2004 03 18	704	2.3+	0.6+
2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	608	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	608	0.2−	1.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2002 12 10	704	1.2+	1.2−	2004 02 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	1.0−
2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	1.0+
2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+

2002 XY$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.41217			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24532472	ω	12.76327		+0.67072588		+0.73479150		
a	2.5272130	Ω	299.46030		−0.69029215		+0.56858056		
e	0.2091519	i	6.66363		−0.27133658		+0.36986160		
P	4.02	H	14.8	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.1+
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	1.2−	0.5−
2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2002 12 06	704	0.9+	0.0	2002 12 14	704	0.7+	1.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	1.5−	2004 03 18	704	0.4−	1.0+
2002 12 10	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	(0.6+	3.1−)	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.4−	1.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2002 12 10	704	1.1−	1.9+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	1.4+				

2002 XZ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.27156			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27265322	ω	30.87089		+0.86904528		+0.48535741		
a	2.3553871	Ω	299.79409		−0.47346439		+0.75972640		
e	0.1213206	i	6.34167		−0.14349834		+0.43271696		
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.7−	1.0−	2004 03 16	691	0.1+	0.4+
2002 12 06	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	1.1+
2002 12 06	704	1.7+	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.4+	0.9−	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2002 12 10	704	1.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	1.2−
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.7−
2002 12 10	704	0.3+	1.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.2−
2002 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.4+				

2002 XE$_{42}$ = 1998 BP$_{45}$ = 2004 GG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.00185			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17781878	ω	214.78728		−0.82068648		−0.51324602		
a	3.1319703	Ω	292.40723		+0.56622243		−0.67162913		
e	0.1714887	i	15.76004		+0.07658885		−0.53431529		
P	5.54	H	14.5	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.5+	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 04 24	699	0.4+	0.5+
1998 01 24	566	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 04 24	608	1.2+	0.5−
1998 01 24	566	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 24	608	0.7+	0.3−
1998 01 26	691	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.8+	0.7+	2004 04 24	608	0.7+	0.8−
1998 01 26	691	0.5−	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	1.7−
1998 01 26	691	0.2−	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.4−

2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.7+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.9−	0.5+
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.5−
2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.7+	2004 04 26	704	0.9−	0.8−
2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	699	0.7+	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.3−
2002 12 10	704	1.0−	0.2−	2004 04 24	699	0.2+	1.0+	2004 04 26	704	0.6−	0.9+
2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	699	1.0−	1.0+				

2002 XL$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.61046			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21418730	ω	117.52843		−0.97776802		−0.10270681		
a	2.7665609	Ω	57.11246		−0.00169854		−0.86792451		
e	0.1691635	i	12.57420		+0.20968264		−0.48596127		
P	4.60	H	14.5	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	703	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	703	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	1.1−	1.0+
2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	699	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.9−	0.2+
2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 26	699	0.2+	0.7+
2002 12 10	704	0.3+	1.4+	2004 04 19	704	0.1−	1.0−	2004 04 26	699	0.6+	0.3+
2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 28	608	0.2−	0.9−
2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.3−	2004 04 28	608	0.3+	0.8−
2002 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.5−
2002 12 15	704	0.5−	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 29	704	0.4+	0.2+
2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 29	704	0.3−	0.3+
2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.2−
2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	1.0+	2004 04 29	704	0.1−	0.2−
2004 04 15	703	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.7+
2004 04 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+				

2002 XP$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.88524			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18081408	ω	84.90780		−0.41144313		−0.91014893		
a	3.0972854	Ω	29.53700		+0.79249055		−0.38347840		
e	0.1303132	i	5.63532		+0.45019250		−0.15675855		
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	699	1.4+	0.4+
2002 12 07	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 21	699	0.8−	1.0+
2002 12 07	704	0.1+	1.7−	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 21	608	0.9+	0.9−
2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	1.4−	1.0+	2004 03 21	608	1.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	608	1.3+	0.4−
2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.0
2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	1.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 03 11	644	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.8−	0.5−
2002 12 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.9−	0.2+
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	(0.7+	3.0−)	2004 03 22	704	1.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.5−
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.2+
2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	333	0.5+	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.2+
2002 12 14	704	0.3−	1.3−	2004 03 17	333	0.4+	0.8−	2004 03 24	699	0.4−	0.8−
2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 03 17	333	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2002 12 14	704	0.7−	0.8−	2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.5−
2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	1.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	699	0.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 21	699	0.6−	1.3+	2004 03 29	691	0.0	0.2−

2002 XX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.35889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28355020	ω	258.51157		+0.96897713	−0.22341582	
a	2.2946480	Ω	114.32619		+0.24656657	+0.90322841	
e	0.1292608	i	6.66011		−0.01697809	+0.36642027	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 08	608	0.8+	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+	
2002 12 08	608	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	1.0+	0.2+	
2002 12 08	608	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	704	0.0	0.6+	
2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	1.9+	1.1−	
2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.7+	
2002 12 10	704	0.5−	1.1−	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	1.3+	1.1−	
2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	
2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.7−	0.0	
2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.7+	
2002 12 31	704	0.0	1.0+	2003 01 09	704	0.2−	0.6−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	
2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	
2003 01 04	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.1+	
2003 01 04	704	0.5−	0.6−	2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.0	
2003 01 04	704	0.8−	0.4−	2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.1−	

2002 XA$_{43}$ = 2004 ER

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.88743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24189186	ω	268.81989		+0.98754450	+0.11377883	
a	2.5510671	Ω	84.63985		−0.06058140	+0.91241591	
e	0.1453427	i	6.26645		−0.14520935	+0.39313049	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	291	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	
2002 12 09	291	0.7+	0.8+	2003 01 02	704	0.8−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	
2002 12 09	291	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.9−	0.9+	
2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	1.3+	
2002 12 10	704	0.2+	0.8−	2003 01 03	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	
2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2003 01 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	1.4−	1.4+	
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.4−	
2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2003 01 03	704	0.5−	1.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	
2002 12 11	704	1.1−	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.5−	
2002 12 13	704	0.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.4−	
2002 12 13	704	0.4+	1.0−	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	
2002 12 13	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	
2002 12 13	704	0.6+	0.8−	2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	1.1+	0.5−	
2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.9+	
2002 12 14	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	1.2+	0.7−	
2002 12 14	704	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.1−	
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.6−	1.0−	
2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.8−	
2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	
2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.4+	

2002 XE$_{43}$ = 2004 ES$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.83999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21126613	ω	132.86907		−0.92977643	+0.34011435	
a	2.7920046	Ω	67.46317		−0.36626270	−0.81625172	
e	0.1514021	i	8.77142		−0.03697875	−0.46696397	
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.4+	0.5−	2004 03 22	699	0.3−	0.9−	2004 04 15	644	0.2+	0.4−	
1997 12 07	910	0.1−	0.4−	2004 03 22	699	0.2−	1.0−	2004 04 15	704	0.0	0.4−	
1997 12 07	910	0.2+	0.4−	2004 03 22	699	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	0.3+	
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.4−	
2002 12 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.9+	
2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.4−	
2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.5−	
2002 12 09	333	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.5+	1.1+	
2002 12 09	333	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	0.3+	0.7−	
2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	703	1.1+	1.6−	
2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.8+	
2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	1.6+	0.8+	
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.8−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+	
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	1.2+	1.1+	
2002 12 11	333	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.6+	
2002 12 11	333	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.9+	1.2−	
2002 12 11	333	0.9−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	1.2+	0.1+	
2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	699	1.2−	0.4+	
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	699	1.1−	0.8+	
2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	1.0−	2004 04 25	699	0.3−	0.0	
2004 03 15	704	1.2−	0.4+	2004 04 12	703	0.2−	0.5+	2004 04 25	699	1.3−	0.2+	
2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	0.6−	2004 04 26	691	0.1−	0.5−	
2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.7−	1.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.6−	
2004 03 15	704	1.0−	1.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.6−	
2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	0.3−					

2002 XC$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.06257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21705771	ω	75.71081		+0.30068345	−0.95370962	
a	2.7421165	Ω	356.77631		+0.83520115	+0.26596351	
e	0.0533838	i	5.34347		+0.46046553	+0.14036158	
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	
2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.0	
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.6−	
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	1.0+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	
2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	1.0−	
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 03 14	012	0.7−	0.8−	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	
2002 12 10	644	0.5+	0.6+	2004 03 14	012	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.4+	
2002 12 11	704	(3.0−	1.4−)	2004 03 14	012	1.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+	
2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	012	(2.3−	0.9−)	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	012	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	
2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	1.0−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	
2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	1.6+	0.4+	
2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.0	
2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.1−	
2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−	
2003 01 05	704	0.0	0.7−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.1−	
2003 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.0	
2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−	
2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.8−					

2002 XH$_{44}$ = 2004 EK$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.81195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27948489	ω	218.71019		+0.09490829	+0.98826752	
a	2.3168460	Ω	57.04464		−0.87419114	+0.14024430	
e	0.1621137	i	8.19902		−0.47621662	−0.06048832	
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
1998 10 11	699	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	1.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−
1998 10 11	699	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0
1998 10 20	699	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	1.9+	0.4+
1998 10 20	699	0.2+	1.0+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.3+
1998 10 20	699	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 28	703	1.6+	0.3−
2001 05 25	644	0.1−	0.2+	2004 02 27	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	1.6+	0.3+
2001 05 25	644	0.1−	0.3+	2004 02 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.2−	0.1+
2001 05 25	644	0.0	0.4+	2004 02 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	1.0+	0.5−	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	704	0.6−	0.0
2002 12 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.7−	0.0
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.9−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	1.8+
2002 12 10	644	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	106	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.3+	1.0+
2002 12 11	704	0.1−	1.3−	2004 03 16	106	0.5−	0.8−	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	106	0.5−	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.7−
2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	106	0.9−	0.2+	2004 04 23	704	0.0	1.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	106	0.8−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	106	0.6−	0.5+	2004 04 25	699	0.4+	0.2−
2002 12 14	704	0.6−	1.7+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.7+
2002 12 14	704	1.1−	0.6+	2004 03 20	691	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.6+	0.5−
2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.4−
2003 01 05	704	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.9+	0.0				
2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−				

2002 XK$_{45}$ = 2004 DC$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.29336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19640504	ω	309.85718		+0.89303478	−0.44671648	
a	2.9311247	Ω	76.73794		+0.42798220	+0.80601150	
e	0.1014758	i	3.18979		+0.13899680	+0.38831668	
P	5.02	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	291	0.8−	0.3+	2004 02 16	291	0.5−	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	291	0.7−	0.2+	2004 02 16	291	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	1.3+	0.6−
2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	1.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.3−
2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+
2002 12 10	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.9+
2002 12 10	704	0.0	0.0	2003 01 05	291	0.5−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	291	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.3−
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	291	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 12 11	291	0.7−	0.3−	2004 02 16	291	0.3−	0.1+				

2002 XL$_{46}$ = 2000 KB$_{30}$ = 2004 FN$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.83642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22407642	ω	134.44216		−0.84216331	+0.48553159	
a	2.6845527	Ω	75.93489		−0.53735816	−0.71954394	
e	0.1472099	i	13.99357		−0.04480147	−0.49650337	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2002 12 14	291	0.0	0.4+	2004 04 14	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	291	0.2−	0.3+	2004 04 14	704	1.5+	0.7+
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	704	1.4+	0.4−
2000 05 28	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.9+
2000 05 28	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	0.4−	1.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	1.0−	2004 04 24	703	1.0−	0.5+
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	703	0.6−	1.4−	2004 04 24	703	0.6−	0.4−
2000 05 29	704	1.2+	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.3+	2004 04 24	703	1.2−	0.8+
2002 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	703	1.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.7−	0.6−
2002 12 07	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	1.2−	2004 04 24	704	0.3+	0.8−
2002 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.6−
2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.9−	1.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2002 12 14	291	0.1−	0.7+	2004 04 14	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	699	0.8−	0.7+

2002 XR$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.36053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22965715	ω	21.07207		+0.62978830	−0.77595902	
a	2.6408845	Ω	29.92680		+0.70213206	+0.54918267	
e	0.2151229	i	4.07082		+0.33223074	+0.31029986	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.9+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.2−
2002 12 06	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.2−
2002 12 06	704	1.5−	1.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.2−
2002 12 07	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2002 12 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.8+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2002 12 07	704	0.3+	1.2+	2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.7−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2002 12 07	695	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 12 07	695	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−				

2002 XY$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.63280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28940632	ω	285.98450		+0.92164065	+0.38545790	
a	2.2635880	Ω	51.36524		−0.33052668	+0.84018804	
e	0.1990365	i	3.28264		−0.20329934	+0.38145282	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
2001 04 23	704	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2−
2001 04 23	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	1.6+	2003 01 04	704	0.0	0.2−
2001 04 23	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2002 11 07	704	1.0+	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	1.4+	2003 01 04	704	1.4+	0.4−
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	691	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	691	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	691	0.4+	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.7−	0.2−
2002 12 05	704	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	691	0.7−	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	1.7−	1.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+

2002 XZ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.17330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30543026	ω	200.45153		+0.88238411	+0.47016920	
a	2.1837086	Ω	131.48942		−0.42821333	+0.81863577	
e	0.1365420	i	1.40888		−0.19501700	+0.32981268	
P	3.23	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	608	0.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.9−
2002 11 28	608	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.8−	0.2+

2002 11 28	608	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	1.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−		
2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 10	704	0.9+	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	0.5−		
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−		
2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.2−		
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.7+		
2002 12 05	704	0.3−	1.0−	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 23	691	0.2+	0.5+		
2002 12 05	608	0.6−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.3+	0.5+		
2002 12 05	608	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.7+						
2002 12 05	608	0.5−	0.9−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+						

2002 XQ_{49} = 2004 EE_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.43409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18804802	ω	341.12482		−0.77105688	−0.63670801	
a	3.0173351	Ω	159.32101		+0.58731558	−0.71633872	
e	0.1906196	i	1.39768		+0.24603189	−0.28541505	
P	5.24	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2003 01 04	704	1.0+	1.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	1.1+		
2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	1.5−	0.4−		
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+		
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.3+	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.1+		
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	2.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+		
2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+		
2002 12 10	704	1.3−	1.1+	2004 03 15	703	0.9+	1.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−		
2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	703	1.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.4−	0.8−		
2002 12 10	704	1.8+	0.2+	2004 03 19	807	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.6−		
2002 12 10	704	1.2−	1.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.0		
2002 12 10	704	0.4+	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	644	1.2+	0.2−		
2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+		
2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+		
2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	807	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+		
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	807	0.0	0.0	2004 04 21	704	1.2+	0.8−		
2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	1.5−	2004 04 21	704	1.0+	0.3−		
2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	0.9−	1.2−	2004 04 21	704	0.8−	0.2+		
2002 12 31	704	(1.8+	2.5−)	2004 03 24	699	1.0−	0.3−	2004 04 21	704	1.6+	1.0+		
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	1.2−	2004 04 21	704	1.4−	0.4−		
2002 12 31	704	1.0+	1.2+	2004 03 26	695	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.2+		
2003 01 04	704	0.1−	1.3+	2004 03 26	695	0.1−	0.1−	2004 04 30	691	0.6−	0.2+		
2003 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 03 26	695	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.3−	0.0		

2002 XZ_{49} = 2004 DY_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.80880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20444125	ω	348.88525		+0.97143289	+0.23731182	
a	2.8538011	Ω	357.38602		−0.21581520	+0.88146425	
e	0.0708291	i	1.40012		−0.09870128	+0.40829386	
P	4.82	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.3−	1.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+		
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 02 26	704	1.1+	0.3+		
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	1.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−		
2002 12 05	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+		
2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	291	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.2−		
2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	291	0.3−	0.1+	2004 02 26	333	0.3−	0.2−		
2002 12 10	704	0.0	0.4−	2003 11 21	291	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+		
2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 22	695	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	1.0+		
2002 12 10	704	0.5+	0.9+	2004 02 22	695	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5−		
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	333	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.0	0.3−		
2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 25	333	1.6−	1.4−	2004 03 23	291	0.3−	0.3+		
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.1−	0.2−	2004 03 23	291	0.2−	0.3+		
2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	333	0.7−	0.2−	2004 03 23	291	0.4−	0.3+		

2002 XA_{50} = 2000 KV_{16} = 2004 GM_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.35373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23886078	ω	126.15992		−0.98237553	+0.16828548	
a	2.5726033	Ω	63.65516		−0.18691442	−0.88175406	
e	0.1319969	i	5.20858		−0.00115050	−0.44066970	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.1+		
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−		
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	1.8+	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.0		
2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 01	291	0.6+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 01	291	0.5−	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.1−		
2000 05 29	704	0.4+	0.7−	2004 04 01	291	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2−		
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.8−		
2000 05 29	704	1.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+		
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	1.3+	0.3−		
2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.7−		
2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.7−		
2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.8−		
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.1−		
2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	699	1.7−	2.8+	2004 04 22	599	0.2−	0.4+		
2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.7+	2004 04 23	599	0.0	0.0		
2002 12 10	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.3−	2004 04 23	599	0.1−	0.1−		
2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	1.0−	0.0						
2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−						

2002 XS_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.76340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20288792	ω	206.65863		+0.46897138	−0.88311898	
a	2.8683485	Ω	215.37802		+0.81426050	+0.43797506	
e	0.0566912	i	1.27785		+0.34211941	+0.16816274	
P	4.86	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2003 01 11	291	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2003 01 11	291	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+		
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.3+		
2002 12 10	704	0.8+	1.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	1.1+		
2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−		
2002 12 10	704	1.0−	0.9+	2004 03 15	703	1.4−	1.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.4−		
2002 12 11	704	0.8−	0.8−	2004 03 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.4−		
2002 12 11	704	0.5+	1.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.5−		
2002 12 11	704	1.2+	1.2+	2004 03 15	703	(2.6−	3.4−)	2004 04 13	691	0.1−	0.2−		
2003 01 11	291	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.8+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−		

2002 XY_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.22899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25875272	ω	179.01809		+0.43510276	−0.89805478	
a	2.4390054	Ω	245.18756		+0.82559675	+0.42659638	
e	0.0884365	i	4.08611		+0.35927091	+0.10729933	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.8−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−		
2002 10 29	291	0.7−	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.4−		
2002 10 29	291	0.8−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3−		
2002 11 14	704	0.6+	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+		
2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−		

2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+		
2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	1.0−	0.3−		
2002 12 05	704	1.2+	1.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.1+	0.3−		
2002 12 05	704	0.9−	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.9+		
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	1.1−	2004 04 20	704	0.3−	1.3−		
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.9−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−		
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+		
2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.0		
2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	1.4−	0.8+	2004 04 22	691	0.6−	0.1+		
2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.8−	0.8+						

2002 XB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.78939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219039	ω	147.80747		+0.61005212	−0.78855643	
a	3.0816672	Ω	264.48258		+0.70946623	+0.58719336	
e	0.0427771	i	4.46893		+0.35283718	+0.18270938	
P	5.41	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.2−		
2001 12 10	645	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.8+		
2002 12 05	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	1.0+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	1.1+		
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+		
2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	1.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−		
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−		
2002 12 09	333	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.6−	0.7−		
2002 12 09	333	0.7−	0.6+	2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+		
2002 12 09	333	0.4−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+		
2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+		
2002 12 10	704	0.9−	0.3+	2003 01 05	291	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+		
2002 12 10	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	291	0.0	0.2−						
2002 12 10	704	0.0	0.5−	2003 01 05	291	0.3−	0.3−						

2002 XY$_{52}$ = 2001 OG$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.85043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28108928	ω	279.08361		+0.99617739	−0.00894006	
a	2.3080216	Ω	81.46323		+0.04379018	+0.91183905	
e	0.2563612	i	5.04097		−0.07558454	+0.41045050	
P	3.51	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	1.1−	0.1+		
1998 07 31	699	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	1.2+	0.4−		
1998 07 31	699	0.7−	1.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	(2.2−	0.8−)		
2001 07 17	699	0.5+	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.0		
2001 07 17	699	(2.4−	1.0−)	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.1−	0.3−		
2001 07 17	699	1.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.4+		
2001 07 17	699	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.1+		
2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.4+		
2002 10 03	644	0.2+	0.6+	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+		
2002 10 03	644	0.4−	0.1−	2002 12 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−		
2002 11 14	704	(0.9+	2.2−)	2002 12 13	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.0		
2002 11 14	704	0.7+	0.9+	2002 12 13	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+		
2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2002 11 14	704	0.9+	0.0	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.1−		
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 03 21	691	0.3+	0.0		
2002 12 02	704	(3.6+	1.7−)	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.4+	1.6+		
2002 12 02	704	(2.3+	1.4−)	2003 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 03 24	699	0.2+	0.4+		
2002 12 02	704	(2.8+	0.8−)	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.8+	1.4−		
2002 12 05	704	0.9−	0.8−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	(1.8+	2.2−)		
2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	1.3+	0.2−		
2002 12 05	704	1.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+						
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.7−						

2002 XO$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.34440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23210578	ω	280.88136		+0.96630819	−0.21662936	
a	2.6222781	Ω	91.73739		+0.25449094	+0.88492938	
e	0.1948387	i	7.99352		−0.03850764	+0.41227626	
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	1.1+		
2002 11 07	704	1.5+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 15	691	0.4+	0.4−		
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.0		
2002 11 07	704	1.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−		
2002 11 14	704	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−		
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.4−		
2002 11 14	704	1.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.2+	0.0		
2002 11 14	704	0.9−	0.8−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	691	0.1−	0.3+		
2002 12 05	608	0.6−	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.1+		
2002 12 05	608	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+		
2002 12 05	608	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−						

2002 XR$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.46057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21866179	ω	247.01798		+0.77230491	−0.63404973	
a	2.7286894	Ω	152.28403		+0.60925728	+0.72188858	
e	0.1160311	i	4.81820		+0.17986295	+0.27723244	
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 03 16	599	0.1−	0.3−		
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 16	599	0.0	0.5−		
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	1.1−	2004 03 16	599	0.5−	0.1−		
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2−		
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.0		
2002 12 05	608	0.4−	0.4+	2002 12 31	291	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2002 12 05	608	0.7−	0.2+	2002 12 31	291	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+		
2002 12 05	608	0.2+	0.0	2002 12 31	291	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+		
2002 12 10	644	0.2+	0.3−	2004 03 16	599	0.2−	0.4−						

2002 XD$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.15312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23335996	ω	221.65301		+0.22129831	−0.97393773	
a	2.6128741	Ω	215.64466		+0.91577714	+0.22506905	
e	0.1323106	i	4.89463		+0.33523019	+0.02809317	
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.7−	0.1+	2002 12 05	644	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	1.1−		
2002 11 05	291	0.5−	0.1−	2002 12 10	644	0.9+	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	1.0−		
2002 11 05	291	0.4−	0.1+	2002 12 10	644	0.9+	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.5−		
2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	644	1.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.2+		
2002 11 14	704	1.0−	1.1−	2002 12 11	704	0.9−	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+		
2002 11 14	704	1.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	691	0.3+	0.0		
2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	1.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2002 12 05	644	0.6+	1.0+	2002 12 31	704	0.6−	1.2−	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2002 12 05	644	0.8+	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	1.2−						

2002 XM$_{55}$ = 2004 FY$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	45.79475		(2000.0)			
n	0.18478206	ω	280.54995		−0.86167207	−0.49605419
a	3.0527848	Ω	229.80173		+0.50290060	−0.80649782
e	0.1040778	i	8.05371		+0.06791339	−0.32170096
P	5.33	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.2−
2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.9−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	699	0.7−	1.1−	2004 04 16	704	1.5−	1.2−
2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 26	699	0.8−	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.3+	1.3−	2004 04 16	704	1.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	703	1.4−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 12 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	703	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.3−
2002 12 12	644	0.4−	0.4−	2004 03 27	703	0.3+	1.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2002 12 12	644	0.3−	0.6−	2004 03 28	691	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2004 03 16	703	0.4+	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2004 03 16	703	0.9+	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2004 03 16	703	0.8+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.8−	0.4−
2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	703	0.4−	1.0+
2004 03 17	704	0.1+	1.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	703	0.4−	0.5+
2004 03 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.0
2004 03 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+				

2002 XP$_{55}$ = 2001 QB$_{289}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	209.42860		(2000.0)			
n	0.22162826	ω	192.28097		+0.96081006	+0.27461818
a	2.7042860	Ω	151.69191		−0.24711364	+0.91029430
e	0.1117614	i	4.57204		−0.12561400	+0.30975659
P	4.45	H	14.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2002 12 12	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.8+	2002 12 12	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	1.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2002 12 12	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	1.0−	2002 12 13	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	1.7−	2002 12 13	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2002 12 13	704	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	1.0−	2002 12 13	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	1.1−	2002 12 13	704	0.0	0.8+

2002 XA$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	176.04222		(2000.0)			
n	0.23376857	ω	247.98651		+0.94173944	−0.31781140
a	2.6098285	Ω	130.36307		+0.33634327	+0.89003836
e	0.2039435	i	8.30838		−0.00019240	+0.32684496
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	1.0−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 16	608	1.0+	1.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 12 16	608	1.3+	1.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 12 16	608	0.9+	1.6−	2003 01 27	704	0.6+	0.1−
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2003 01 01	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	1.0−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 12 08	608	0.8+	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.7+
2002 12 08	608	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	1.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2002 12 08	608	0.5+	1.9+	2003 01 07	704	0.9−	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2002 12 12	644	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 12 12	644	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.8+
2002 12 12	644	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2002 12 14	704	0.0	0.0	2003 01 25	699	1.0−	0.2−	2004 03 28	703	0.0	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.0	2003 01 25	699	0.3+	0.7+	2004 03 28	703	0.1+	0.4+
2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	699	0.1+	0.1−	2004 03 28	703	0.6−	0.1−
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2003 01 25	699	0.2−	0.5+	2004 03 28	703	1.0+	0.4−

2002 XJ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	163.98715		(2000.0)			
n	0.19736228	ω	1.21740		+0.86216488	−0.48124879
a	2.9216394	Ω	29.28529		+0.46204346	+0.61870343
e	0.2607794	i	18.88667		+0.20781618	+0.62097155
P	4.99	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	699	0.3+	0.5+	2002 12 28	704	0.6−	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.3−
2002 12 09	699	0.9−	0.3+	2002 12 28	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
2002 12 09	699	0.9+	0.0	2002 12 28	704	0.4−	0.7+	2004 03 14	691	0.2+	0.0
2002 12 09	699	0.3+	0.1−	2003 01 12	699	0.6−	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+
2002 12 12	704	0.3+	0.7−	2003 01 12	699	0.9−	0.6+	2004 03 21	691	0.7−	0.4−
2002 12 12	704	0.7+	0.5−	2003 01 12	699	0.0	0.9−	2004 03 21	691	0.4+	0.1−
2002 12 12	704	0.6−	0.6−	2003 01 12	699	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2002 12 14	446	0.0	1.1−	2003 02 07	699	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.4−
2002 12 14	446	0.3−	0.3−	2003 02 07	699	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2002 12 28	704	0.6+	0.1+	2003 02 07	699	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 12 28	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	699	0.0	0.2+				

2002 XV$_{56}$ = 2004 EE$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	320.31745		(2000.0)			
n	0.27781680	ω	198.02631		−0.14729258	+0.98143735
a	2.3261107	Ω	63.65519		−0.88976931	−0.07724083
e	0.1078207	i	7.87767		−0.43199012	−0.17554085
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1+	1.0+	2004 02 27	704	0.4−	0.6−	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
1998 09 21	699	0.5−	0.4+	2004 02 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
1998 09 21	699	0.6−	0.1+	2004 02 27	704	0.3+	1.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.8+
2000 01 29	704	0.5−	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	0.8+
2000 01 29	704	0.2+	1.0−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.7+
2000 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	703	0.8−	1.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	703	(2.4−	0.0)
2002 11 05	704	1.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	703	1.5−	1.0−
2002 11 05	704	0.3−	1.4+	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	1.2−	0.9−
2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	703	0.0	1.0+
2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.6+	0.1+
2002 12 05	704	0.8−	0.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 13	703	1.5+	0.4+
2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2002 12 10	704	1.7+	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.5+
2002 12 11	644	0.8−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.0	2004 04 15	704	1.3+	0.5−
2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.3−
2002 12 11	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2004 02 18	608	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.9+	0.1−
2004 02 18	608	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2004 02 18	608	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+				

2002 XX$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	113.66656			(2000.0)		
n	0.19676065	ω	228.70880		+0.06987754	−0.99741080
a	2.9275919	Ω	217.29453		+0.92341812	+0.07111996
e	0.1760546	i	1.60727		+0.37738058	+0.01066074
P	5.01	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.8−	2004 04 13	691	0.4−	0.3−
2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 12	704	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 12	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2002 12 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 12	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	1.1+	0.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.4+
2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	(2.7−	1.1+)

2002 XV$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	97.52077			(2000.0)		
n	0.17853494	ω	5.79697		−0.08977314	−0.99106718
a	3.1235891	Ω	89.38191		+0.90976915	−0.12189695
e	0.1716974	i	5.66025		+0.40529111	+0.05410154
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 24	699	0.9+	0.7−
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.7−
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	1.1+	0.7−	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	1.2+	0.0	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 03 30	703	0.4−	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 03 30	703	0.8−	0.5+
2002 12 11	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	1.1−	2004 03 30	703	1.5−	0.4+
2002 12 12	704	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	(2.6+	2.1+)	2004 03 30	703	0.5+	1.4+
2002 12 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	1.4+	0.6+	2004 04 15	049	1.0−	1.0−
2002 12 12	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	1.6+	2.0+	2004 04 15	049	0.2−	1.8−
2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	1.4+	0.8+	2004 04 15	049	1.2−	1.3−
2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.1+
2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.5+	0.1−				

2002 XA$_{58}$ = 2004 EA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.03723			(2000.0)		
n	0.17351560	ω	107.52960		−0.95624766	−0.18229543
a	3.1835404	Ω	62.49343		+0.04742367	−0.86837812
e	0.1840781	i	14.95044		+0.28868910	−0.46118090
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	1.0−	0.5−	2003 01 05	704	1.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 02 17	704	0.8+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	1.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.6−	0.9−	2004 02 17	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	704	1.8−	0.0
2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.7−	0.3−
2002 12 12	704	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 04 14	704	1.7−	0.0
2002 12 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.2−	1.5+
2002 12 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 24	703	0.0	0.1+
2002 12 12	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	703	0.7+	0.1−
2002 12 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.6+	0.2−
2002 12 12	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	703	0.1+	0.5−
2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	1.2−
2002 12 14	704	(4.5+	0.8+)	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.5−
2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.2−
2002 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	1.0−
2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.4−
2002 12 14	704	0.9−	1.3+	2004 03 24	703	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−
2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	703	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2003 01 05	704	1.1+	0.8+	2004 03 24	703	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.1+	0.2−
2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 03 24	703	0.2+	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.6+
2003 01 05	704	0.5+	1.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+				
2003 01 05	704	0.8+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2+				

2002 XJ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	206.70161			(2000.0)		
n	0.28579519	ω	164.94450		+0.87283695	−0.48634881
a	2.2826155	Ω	224.23002		+0.44156801	+0.82219921
e	0.1657308	i	3.30841		+0.20778200	+0.29572503
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2002 12 12	704	1.0−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	704	1.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+
2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.8+	0.9−	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.1−
2002 12 11	704	0.7+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
2002 12 11	704	1.0+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.6−
2002 12 11	704	0.8+	0.0	2003 01 01	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2002 12 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2002 12 12	704	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	1.0+	0.2−	2004 04 22	691	0.4+	0.0
2002 12 12	704	1.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.8+	0.4+	2004 04 30	291	0.2−	0.1+
2002 12 12	704	0.6−	1.0−	2003 01 07	704	0.9−	0.5−	2004 04 30	291	0.4+	0.2+
2002 12 12	704	1.4−	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.3−	2004 04 30	291	0.2−	0.3+
2002 12 12	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.2+				

2002 XK$_{59}$ = 2004 BL$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	12.37663			(2000.0)		
n	0.19275948	ω	106.58063		−0.97047547	−0.17148054
a	2.9679657	Ω	63.81383		+0.07403702	−0.88107979
e	0.0389874	i	10.89577		+0.22955583	−0.44078660
P	5.11	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.5−	0.6+	2002 12 13	926	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	1.1+
2001 07 27	644	0.5−	0.7+	2002 12 13	926	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.4+	0.3+
2001 07 27	644	0.2+	1.0+	2002 12 14	926	0.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	608	0.9−	1.3+	2002 12 14	926	0.6−	0.5+	2004 02 15	704	1.0+	0.2+
2001 08 23	608	0.9−	0.9+	2002 12 14	926	1.2+	0.4−	2004 02 15	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	608	0.8−	1.4+	2002 12 14	926	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.7+	0.3+
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2002 12 14	926	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.3+
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2002 12 14	926	0.7+	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 01 28	703	0.1−	0.6−	2004 03 14	704	0.5+	0.5−
2002 12 05	704	1.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.5−	0.7+	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 28	703	0.6−	1.0+	2004 03 18	644	0.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 01 28	703	1.2−	0.8+	2004 03 18	644	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	699	0.7−	1.0−	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.2+	1.3−	2004 03 25	704	0.5−	1.4+
2002 12 10	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	699	0.0	1.1−	2004 03 25	704	0.4−	0.7+
2002 12 10	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	1.1+
2002 12 10	704	0.0	1.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	704	0.6+	0.7+
2002 12 13	926	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+				

2002 XY$_{59}$ = 2004 CS$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	48.38918			(2000.0)		
n	0.18164797	ω	234.39371		−0.72974876	−0.66846826
a	3.0877990	Ω	263.18749		+0.66471948	−0.64449293
e	0.0385072	i	8.31452		+0.16004611	−0.37118600
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	644	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	644	0.0	0.9−	2003 01 04	704	0.2+	0.8−	
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	
2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 14	644	0.3+	0.1+	
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	644	0.3+	0.3+	
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 02 14	644	0.2+	0.2+	
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	703	0.9−	0.4+	
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	703	0.1+	0.5−	
2001 09 25	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	703	0.4−	0.9+	
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.9+	1.1+	2004 02 17	703	0.3−	0.4−	
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 12 13	704	(0.3+	4.0−)	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	
2001 09 25	704	1.3−	0.4−	2002 12 13	704	(0.5+	3.2−)	2004 02 19	704	0.1−	0.8+	
2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	704	(0.2+	3.1−)	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	1.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	1.0+	
2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.3+	
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.1+	
2002 12 05	644	0.1−	1.0−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	(0.7+	2.3+)	
2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+					

2002 XZ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	65.07875			(2000.0)		
n	0.20278852	ω	67.13494		−0.73062705	−0.67986644
a	2.8692858	Ω	69.96767		+0.59929954	−0.68275826
e	0.0761585	i	3.84339		+0.32714550	−0.26762434
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	1.0−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	
2002 12 05	704	0.8−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.8−	
2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.0	
2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	1.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	
2002 12 10	704	1.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
2002 12 10	704	1.2+	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 27	683	0.8+	0.9−	
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 27	683	(1.3+	2.2−)	
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 27	683	1.0+	0.6−	
2002 12 10	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	1.2+	0.3+	
2002 12 10	704	(0.2−	2.1−)	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	
2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	
2002 12 13	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.2−	
2002 12 13	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	1.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−	
2002 12 13	704	0.5+	1.4−	2004 03 16	704	1.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−	
2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	683	0.5+	1.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.2−	
2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	683	0.2−	1.4+	2004 04 12	699	1.3−	1.6−	
2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	683	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	(1.9−	2.2−)	
2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.8−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+	
2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.3+	

2002 XG$_{60}$ = 2004 HX$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	88.04160			(2000.0)		
n	0.24285568	ω	254.77221		−0.70816205	−0.69906271
a	2.5443130	Ω	240.75703		+0.68352472	−0.64361973
e	0.0686792	i	6.52041		+0.17691941	−0.31155252
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2002 12 13	704	0.6+	0.6−	2004 04 23	941	0.3−	0.6−	
2002 11 14	704	0.9−	0.3−	2002 12 13	704	1.1+	0.5+	2004 04 23	941	0.7−	0.6−	
2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2002 12 13	704	0.8+	0.0	2004 04 23	941	0.8−	0.6−	
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2002 12 13	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	941	0.7−	0.8−	
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	941	0.0	0.5+	
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	941	0.1−	0.6+	
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	1.0−	2004 04 24	941	0.8−	0.7+	
2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.7−	1.3−	2004 04 24	941	0.6−	0.5+	
2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.1−	
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	
2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.9−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.5−	
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	1.0+	
2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+	
2002 12 10	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.0	
2002 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.8+	
2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.9−	2004 04 25	704	0.8+	1.2+	
2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	941	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	1.0+	0.4+	
2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	941	0.0	0.2−					
2002 12 13	704	0.3+	0.9−	2004 04 23	941	0.1−	0.5−					

2002 XM$_{60}$ = 2004 EU$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	84.52570			(2000.0)		
n	0.18805299	ω	224.58300		−0.26289850	−0.96455178
a	3.0172819	Ω	240.67165		+0.89237956	−0.23406830
e	0.1110155	i	1.50490		+0.36680118	−0.12186835
P	5.24	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	1.0−	2004 03 21	291	0.2−	0.2−	
2002 12 05	704	1.0−	1.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	291	0.4+	1.0+	
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.7−	2004 03 21	291	0.1+	0.2−	
2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	1.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	
2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	
2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	703	1.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−	
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	
2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	
2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	
2002 12 10	704	1.5+	0.4−	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.4−	
2002 12 10	291	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.8−	0.3−	
2002 12 10	291	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	
2002 12 10	291	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	1.1−	
2002 12 13	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	1.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.3−	
2002 12 13	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	1.0−	1.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+	
2002 12 13	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	1.8+	1.5+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+	
2002 12 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.2+					
2002 12 13	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.6+	0.0					

2002 XS$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.45232			(2000.0)		
n	0.18626458	ω	359.05451		+0.00119491	−0.99802642
a	3.0365646	Ω	90.87516		+0.91789306	−0.02381972
e	0.0513029	i	3.60005		+0.39682603	+0.05810231
P	5.29	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.7+	0.7+	2002 12 13	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	(0.9+	2.9+)
2002 12 05	704	0.8−	0.4−	2002 12 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 11	644	0.5−	0.4−
2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	704	0.7+	1.1+	2004 03 11	644	0.6−	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.8−	0.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	1.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 06	291	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.7−	1.1+
2002 12 10	704	0.8−	0.4+	2003 01 06	291	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	1.6−
2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 06	291	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.5−
2002 12 10	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	1.8+	2.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.6−
2002 12 10	704	0.9−	0.6−	2004 02 23	704	1.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2002 12 13	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	(1.0+	3.2+)	2004 03 19	704	0.6+	0.4−

2002 XB$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.14813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31383434	ω	280.25210		+0.88106560	+0.47228999	
a	2.1445478	Ω	51.56977		−0.42005284	+0.80635891	
e	0.1730139	i	1.88728		−0.21743741	+0.35598801	
P	3.14	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 13	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	1.2+	1.4−
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	1.2+	2004 04 11	644	0.0	0.7+
2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.8−	0.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.7+
2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2002 12 13	704	0.3+	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2002 12 13	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2002 12 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	1.1−
2002 12 13	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+

2002 XH$_{62}$ = 2004 EK$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.55477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17807001	ω	99.26071		−0.95906297	+0.04882365	
a	3.1290238	Ω	83.90646		−0.16468738	−0.89749322	
e	0.1989020	i	16.29229		+0.23038292	−0.43831743	
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	(3.5+	0.8−)	2003 01 08	704	0.4−	0.8−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.4+
2002 12 11	704	1.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.2+
2002 12 11	704	(2.2+	0.9−)	2003 01 08	704	0.3+	1.1−	2004 03 29	703	0.0	0.5−
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	1.9+	2004 03 29	703	0.2−	0.3+
2002 12 11	704	1.0−	0.7−	2003 12 20	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	703	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	0.2+	0.8−	2003 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	703	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	1.8+	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2002 12 13	704	0.9+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
2002 12 13	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	0.6−	2004 04 09	644	0.0	0.2−
2002 12 13	704	0.8+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2002 12 31	704	0.2+	0.9−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2002 12 31	704	0.7−	0.8−	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.7+
2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	703	0.3−	0.5+
2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	703	0.3−	0.2+
2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	703	0.0	0.1+
2003 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	703	0.5−	0.1−
2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	608	0.7+	0.2−
2003 01 03	704	0.3−	0.4+	2004 03 12	644	0.4+	0.2−	2004 04 25	608	0.4+	0.1+
2003 01 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	608	0.7+	0.3−
2003 01 03	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2003 01 03	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.3−	0.2−
2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.2−
2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.2−

2002 XL$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.75546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24547464	ω	132.64710		+0.99681776	−0.05187136	
a	2.5261839	Ω	230.41878		+0.02742092	+0.93610973	
e	0.1463830	i	4.50436		+0.07484951	+0.34786196	
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.0	0.7−	2002 12 05	608	0.2+	0.2−	2002 12 13	704	0.3−	0.3−
2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2002 12 05	608	0.3+	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	1.2+
2002 11 14	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	608	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2002 11 28	608	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	1.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2002 11 28	608	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.0+
2002 11 28	608	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 04 12	691	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.7−	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.4−
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	1.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 13	704	1.0−	0.6+	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 13	704	1.3+	1.0+	2004 04 24	691	0.0	0.4−

2002 XV$_{62}$ = 2004 DE$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.51466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19109805	ω	69.49570		−0.51516212	−0.84467835	
a	2.9851435	Ω	52.35880		+0.70199501	−0.51312414	
e	0.0457759	i	10.57700		+0.49174281	−0.15238799	
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.5+	1.5+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	1.4+	0.6+
2001 09 11	704	0.2−	1.3+	2002 12 14	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	1.3−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	704	1.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	049	0.7−	0.1−
2001 09 11	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	049	0.8−	0.2−
2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.5−	2004 03 18	049	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.9+	1.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2002 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	201	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.9−	0.0
2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 02 18	201	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.6−
2002 12 11	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	201	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	608	0.1+	1.0−	2004 03 26	703	1.2+	0.0
2002 12 13	704	0.2+	1.0+	2004 02 18	608	0.4+	0.9−	2004 03 26	703	0.1−	0.5−
2002 12 13	704	0.2+	0.5+	2004 02 18	608	0.1−	0.3−	2004 03 26	703	0.7+	0.7−
2002 12 13	704	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	1.5+	0.1+
2002 12 13	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.9+
2002 12 13	704	0.9+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 13	703	0.2−	0.1+
2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.7+	2004 04 13	703	0.3−	0.1−
2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	703	0.5+	0.3+

2002 XW$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.29983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25718600	ω	71.90831		+0.86998968	−0.49037765	
a	2.4489006	Ω	317.41710		+0.41874175	+0.78990783	
e	0.1159987	i	4.36124		+0.26033307	+0.36820563	
P	3.83	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 15	704	0.5+	0.1+	2002 12 13	704	0.9−	0.7+	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2002 12 13	704	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−
2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2002 12 13	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.4−
2002 12 06	704	0.1−	0.0	2002 12 13	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.5+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	644	0.2−	0.3+
2002 12 11	704	1.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.4−
2002 12 13	704	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.7+	0.7−				

2002 XY$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.87646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033950	ω	5.07816		+0.03475450	−0.98011196	
a	2.9930692	Ω	83.02869		+0.90985812	−0.04984882	
e	0.0396578	i	11.35185		+0.41346140	+0.19208239	
P	5.18	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.8+	0.7+
2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 28	291	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	1.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 28	291	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.4−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 28	291	0.0	0.7−	2004 03 11	644	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	1.6−	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.0	1.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.3+	1.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.8+
2002 12 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.4−	0.7−
2002 12 13	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.8−	2004 03 14	704	1.0−	1.1−
2002 12 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2002 12 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.5−	0.3−
2002 12 13	704	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	644	0.5−	0.1−
2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	1.0−	2004 03 19	644	0.3−	0.2−
2002 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 02 16	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.5−	0.2+
2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	1.5+	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	1.0+				

2002 XL$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.19912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27351543	ω	333.19718		−0.84428043	+0.52854925	
a	2.3504345	Ω	238.98651		−0.47130755	−0.81090043	
e	0.0618591	i	5.92474		−0.25506813	−0.25114973	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 02	704	0.9+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2002 12 13	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	1.0+	0.2−
2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2002 12 13	704	0.9+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	1.3−	0.7+
2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	691	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
2002 12 31	704	0.8−	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.1−	2004 04 28	608	0.2−	0.2−
2002 12 31	704	1.8−	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+	2004 04 28	608	0.1+	0.4−
2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 28	608	0.2+	0.7−
2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−				

2002 XV$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.47743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23874548	ω	191.57283		−0.80987010	+0.56321673	
a	2.5734315	Ω	24.98822		−0.50245733	−0.52174441	
e	0.0615961	i	22.84490		−0.30273264	−0.64075712	
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	704	1.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	1.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+
2002 12 12	704	0.0	0.6−	2004 03 15	703	1.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−
2002 12 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	1.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2002 12 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2002 12 13	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	1.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
2002 12 13	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 11	703	0.5−	0.9+
2002 12 13	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 11	703	0.7+	0.2−
2002 12 13	704	0.5−	1.7+	2004 03 19	704	0.9+	1.0−	2004 04 11	703	1.3−	0.2+
2002 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 11	703	1.2−	1.9−
2002 12 28	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.0
2002 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2002 12 28	704	1.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.1−
2003 01 01	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	333	0.4−	0.5−
2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	333	1.0+	0.4−
2003 01 01	704	0.6−	0.6−	2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 04 15	333	1.1+	0.2−
2003 01 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	691	0.2+	0.0
2003 01 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 04 16	691	0.4+	0.0
2003 01 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 04 16	691	0.4+	0.1−
2003 01 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	699	0.4+	1.0−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2003 12 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2003 12 28	704	0.9+	0.5+	2004 03 24	699	1.0−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2003 12 28	704	0.1+	0.7−	2004 03 24	699	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2004 01 23	704	0.1−	1.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2004 01 23	704	0.3+	0.9+	2004 03 25	699	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2004 01 23	704	0.9−	1.0−	2004 03 25	699	0.1−	0.3−				
2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+				

2002 XX$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.98549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28038121	ω	315.99169		+0.95260951	+0.19839683	
a	2.3119057	Ω	34.61450		+0.00760286	+0.74228115	
e	0.1814330	i	23.94998		−0.30410083	+0.64004483	
P	3.52	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	699	0.4−	0.0	2002 12 30	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.7−	0.7−
1998 09 30	699	0.1+	0.1+	2002 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.7+	1.1−
1998 09 30	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2002 10 14	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.7+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2002 10 14	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	1.8+	0.6+
2002 10 14	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.5−	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.5−
2002 11 16	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	704	1.1+	0.4−
2002 11 16	704	0.0	0.7−	2004 03 22	699	0.5−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2002 11 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.7−	0.4−	2004 04 23	704	1.1+	0.6−
2002 12 12	704	0.1−	1.2+	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	1.8+	1.0−

2002 12 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	699	0.2−	0.7−	2004 04 23	703	1.3−	0.5−
2002 12 12	704	1.0+	1.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	703	0.6−	0.2+
2002 12 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.1−	0.3−
2002 12 13	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	703	0.4−	0.8−
2002 12 13	704	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.5+
2002 12 13	704	1.3−	0.4−	2004 03 28	703	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.2+	0.3+
2002 12 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	0.6−	0.9−
2002 12 27	704	0.9+	0.1−	2004 03 28	703	1.1+	1.0−	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
2002 12 27	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.5+	2004 04 26	691	0.3−	0.0
2002 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	1.0+	2004 04 26	691	0.4−	0.1−
2002 12 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	1.0+	2004 04 26	691	0.5−	0.1+
2002 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	1.7−	0.9+				

2002 XR$_{66}$ = 1997 GK$_{38}$ = 2004 DB$_{44}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.65637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26686576	ω	201.25504		+0.07190043		+0.99213313
a	2.3893191	Ω	72.98281		−0.89895842		+0.10897128
e	0.2162656	i	6.15235		−0.43209268		−0.06162070
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	0.7+	0.7+	2002 12 11	333	0.2−	0.0	2004 02 20	049	1.3−	0.9−
1997 04 07	809	0.1−	0.3+	2002 12 11	333	0.2−	0.4+	2004 02 20	049	1.3−	0.8−
1997 04 07	809	0.1+	0.6+	2002 12 11	333	0.3−	0.4+	2004 03 18	703	1.0+	0.3+
1997 04 08	809	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	703	0.9+	1.6−
1997 04 08	809	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	703	0.5+	0.5+
1997 04 08	809	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	1.7−	0.4+	2004 03 18	703	0.8+	0.4−
2002 12 05	704	1.4+	0.6−	2004 02 16	704	1.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 02 16	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 12 10	291	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 12 10	291	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2002 12 10	291	0.3−	0.3+	2004 02 20	049	1.0−	0.4−				

2002 XT$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.64446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28106442	ω	198.69791		−0.02510414		+0.99158052
a	2.3081577	Ω	70.02205		−0.89909431		+0.03315857
e	0.0852355	i	7.76838		−0.43703456		−0.12517423
P	3.51	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2+	1.4+	2002 12 31	699	0.1−	0.7−	2004 03 22	699	0.1+	0.3+
1998 10 18	699	1.5−	0.9+	2002 12 31	699	0.1+	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.5−
1998 10 18	699	0.6−	1.8+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	0.0
2001 06 16	704	0.1−	1.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2001 06 16	704	0.1−	1.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 06 16	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 06	704	0.9−	1.0−	2004 01 23	704	0.4−	1.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	703	0.7−	0.3+
2002 11 06	704	0.8+	0.9−	2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	703	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	683	0.5−	1.0−	2004 03 29	703	0.7−	0.4−
2002 11 26	291	0.3−	0.1+	2004 03 15	683	0.1−	0.3−	2004 03 29	703	0.6−	0.1−
2002 11 26	291	0.4−	0.1+	2004 03 15	683	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.6+
2002 11 26	291	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	683	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	683	0.5+	1.6−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	683	0.6+	0.5−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
2002 12 10	333	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+
2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2004 03 17	683	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 17	683	0.2−	0.8+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	683	0.8+	0.8+	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2002 12 10	333	0.0	0.2+	2004 03 18	683	(0.6+	2.7−)	2004 04 25	699	0.6−	0.1+
2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 18	683	1.1+	0.8−	2004 04 25	699	0.2+	0.3+
2002 12 31	699	0.2−	0.2−	2004 03 18	683	0.2−	1.2+				
2002 12 31	699	1.5+	0.0	2004 03 22	699	1.1−	0.3+				

2002 XY$_{66}$ = 2000 GX$_{148}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	131.48863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28962768	ω	238.29711		−0.63382725		−0.77322764
a	2.2624345	Ω	251.04868		+0.71646249		−0.57739902
e	0.1850741	i	1.18414		+0.29145243		−0.26216290
P	3.40	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	291	0.6+	0.0	2002 12 10	704	1.6−	1.0−
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2002 12 05	291	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	1.0+	1.3+
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	1.1+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2002 12 14	291	0.2−	0.0
2000 04 10	691	0.2−	1.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	291	0.0	0.2+
2000 04 10	691	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2002 12 14	291	0.0	0.3−
2000 04 10	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−				
2002 12 05	291	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.0				

2002 XA$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.44818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22895277	ω	281.36970		+0.99328949		−0.02571336
a	2.6462982	Ω	80.17687		+0.07039793		+0.90797121
e	0.1328632	i	6.57120		−0.09176125		+0.41824288
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2004 02 29	691	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	(2.8−	0.2+)	2004 02 29	691	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.9−	1.2+	2004 02 29	691	0.5+	0.2+
2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	1.0−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 12 10	291	0.5−	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2002 12 10	291	0.6−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	1.0−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2002 12 10	291	0.7−	0.6−	2003 01 08	704	1.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 12 14	291	0.0	0.1+	2003 01 08	704	1.6+	0.1+	2004 03 23	704	1.4−	0.2+
2002 12 14	291	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2002 12 14	291	0.7−	0.0	2004 02 13	691	0.4+	0.4−				
2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 02 13	691	0.3+	0.2−				

2002 XF$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.40163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23126589	ω	299.10789		+0.57356725		−0.78683791
a	2.6286231	Ω	114.10746		+0.81118692		+0.50686851
e	0.1576244	i	14.45386		+0.11400170		+0.35209434
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 18	691	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2003 01 18	644	0.4−	0.3+
2001 06 18	691	0.3−	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
2001 06 18	691	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	644	0.4−	0.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	1.0+	0.9−	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.4+	0.1+
2002 11 07	699	0.7+	0.7+	2002 12 14	608	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.3+	0.8+

2002 11 07	699	2.2+	0.8+	2002 12 14	608	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.4+	0.3+
2002 11 07	699	0.8+	0.7+	2002 12 14	608	1.1−	1.9+	2004 03 22	699	0.0	0.0
2002 11 07	699	0.9−	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	699	0.7+	0.3+
2002 11 11	644	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2002 11 11	644	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.4−
2002 11 11	644	1.0−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5−
2002 11 30	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.6−
2002 11 30	704	0.0	0.7−	2003 01 08	608	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2002 11 30	704	0.0	0.8−	2003 01 08	608	0.4−	0.5−	2004 04 13	703	0.4−	0.1+
2002 11 30	704	0.6−	0.5−	2003 01 08	608	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	1.7−	0.8−
2002 11 30	704	0.2+	1.1−	2003 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 18	644	0.3−	0.4+	2004 04 13	703	2.0−	0.8−

2002 XO$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.35107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20134208	ω	261.57637		+0.50465433	−0.86145812	
a	2.8830113	Ω	157.83360		+0.83937823	+0.47424134	
e	0.1680653	i	8.64179		+0.20191135	+0.18161790	
P	4.90	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.3+	0.5+	2002 11 12	644	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	1.0−
2002 10 09	699	1.9−	1.2+	2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	1.3−	1.7−
2002 10 09	699	0.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.9−	0.1−
2002 10 09	699	0.9−	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−
2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−
2002 10 31	644	0.2+	0.3−	2002 11 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	1.1+
2002 11 06	699	0.8+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+
2002 11 06	699	0.8+	1.2+	2002 12 10	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	1.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.8+
2002 11 06	699	1.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2002 11 12	704	0.2−	0.8−	2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2002 12 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.7+	2002 12 13	644	0.7+	1.0+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	644	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.0

2002 XD$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.64760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23814699	ω	191.77317		+0.99914758	−0.03709121	
a	2.5777412	Ω	170.29765		+0.04080992	+0.95362055	
e	0.2889537	i	6.17252		−0.00621854	+0.29871741	
P	4.14	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.8+	0.5−	2002 12 11	644	0.5+	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.7−
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.8−	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	644	0.5+	1.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 13	644	0.3+	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	0.4−
2002 11 12	704	1.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	704	0.8−	0.5+
2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	1.0+
2002 11 12	704	1.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.8+	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	1.7+
2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	(2.1+	0.3−)	2004 02 26	704	0.9+	0.3+
2002 12 01	704	0.7+	0.5−	2002 12 14	704	1.3+	0.6−	2004 02 26	704	1.0+	0.6+
2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2002 12 16	608	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 12 01	704	1.1+	0.3−	2002 12 16	608	0.1+	0.2+	2004 03 15	291	0.8−	0.4−
2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2002 12 16	608	0.2−	0.0	2004 03 15	291	0.6−	0.4−
2002 12 01	704	0.7+	0.6−	2003 01 01	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	291	0.7−	0.5−
2002 12 06	644	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 12 06	644	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.3+
2002 12 06	644	0.3−	0.6+	2003 01 01	704	0.7+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.7−
2002 12 11	644	0.7+	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−				
2002 12 11	644	0.9+	1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−				

2002 XL$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.53729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18557167	ω	108.15570		+0.53942921	−0.82666921	
a	3.0441188	Ω	308.12839		+0.67496344	+0.53819428	
e	0.1451974	i	11.74376		+0.50342873	+0.16421005	
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.2−	0.6−	2002 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2002 10 01	704	0.4−	0.0	2002 12 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.6−
2002 10 01	704	0.7−	0.0	2002 12 13	644	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2002 12 28	699	1.1+	1.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.5−
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 28	699	1.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	699	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	1.3−	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.0	2002 12 28	699	0.7+	0.9+	2004 02 23	704	0.9−	0.8+
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.9−	0.0
2002 10 30	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	1.4−	2004 02 23	704	(2.8−	0.0)
2002 10 30	704	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.9−
2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2003 01 25	699	1.2+	0.2−	2004 02 26	704	1.5+	1.0+
2002 10 30	704	0.0	0.2+	2003 01 25	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	(2.6+	1.3−)
2002 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 01 25	699	0.0	0.6+	2004 02 26	704	2.0+	0.4−
2002 11 15	704	0.1+	0.5−	2003 01 25	699	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.9+
2002 11 15	704	0.9+	0.8+	2003 01 31	704	1.1−	0.8+	2004 02 26	704	1.5+	0.2+
2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	1.1−	0.3−	2004 03 01	703	0.7+	0.2+
2002 11 15	704	0.8+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	703	1.5+	0.9−
2002 11 15	704	1.3+	0.3+	2003 02 01	644	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.8+	0.7−
2002 12 06	704	0.4−	1.7−	2003 02 01	644	0.3−	0.1−	2004 03 01	703	(0.1+	2.4+)
2002 12 06	704	0.9−	1.5−	2003 02 01	644	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.5−	1.3−	2004 03 17	704	1.0−	0.7−
2002 12 06	704	0.4−	1.3−	2004 01 29	699	0.5+	0.7−	2004 03 17	704	0.4−	0.9−
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.6+
2002 12 06	704	0.7−	1.5−	2004 01 29	699	1.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.7−	0.2+
2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.8−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	703	0.7+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2002 12 12	644	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.8−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+

2002 XN$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.74249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22312831	ω	338.96520		−0.82447740	−0.56315956	
a	2.6921521	Ω	166.33024		+0.54696506	−0.81823323	
e	0.2201808	i	13.60069		+0.14514215	−0.11552355	
P	4.42	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2003 01 25	644	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	0.5+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	0.0	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.3+	0.7+
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 10	644	0.3−	0.4+
2002 10 31	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.4−	0.7−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	2.8−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	1.0−	1.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	699	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2002 11 06	699	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.0	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2002 11 06	699	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 19	683	1.1+	2.3−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	683	1.1+	1.7−
2002 12 12	608	0.6−	1.0−	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	683	1.7+	1.2−
2002 12 12	608	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.8+
2002 12 12	608	0.9−	1.3−	2004 03 16	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.5+

2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.5−	2004 04 21	703	0.0	0.6+
2002 12 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	0.3+	0.3+
2002 12 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	E12	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2003 01 02	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	E12	0.6−	0.5−	2004 04 24	704	0.3+	0.5−
2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	E12	0.5−	1.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.0
2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	E12	0.4−	0.6−	2004 04 24	704	0.5−	0.4−
2003 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2003 01 16	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.9+
2003 01 16	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.7−	0.3+
2003 01 25	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.2−

2002 XO$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.45978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19503917	ω	231.87324		+0.85114382		−0.52029290
a	2.9447933	Ω	159.19357		+0.52170763		+0.82375564
e	0.2000259	i	11.30590		+0.05809767		+0.22521533
P	5.05	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.3+	0.3+	2002 12 08	644	0.2−	0.6+	2004 02 12	291	0.1+	0.1−
2002 09 16	699	0.3+	0.6+	2002 12 12	608	0.6+	0.0	2004 02 12	291	0.4−	0.4−
2002 09 16	699	0.4+	0.6+	2002 12 12	608	1.2+	0.1+	2004 02 12	291	0.1−	0.2−
2002 09 16	699	0.5+	0.1+	2002 12 12	608	1.0+	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.4−
2002 10 01	704	1.2−	1.2+	2002 12 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2002 10 01	704	1.2−	0.6+	2002 12 13	644	0.4−	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2002 10 01	704	1.1−	0.1+	2002 12 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2002 10 01	704	0.8−	0.3+	2002 12 30	608	0.5−	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2002 12 30	608	0.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.7+	1.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2002 12 30	608	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	1.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.6−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.6−	0.8+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	1.3−	0.7+	2004 03 11	644	0.5+	0.1−
2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.2+
2002 11 30	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
2002 11 30	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2002 11 30	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−
2002 11 30	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	608	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
2002 12 08	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.2+				
2002 12 08	644	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.5−	0.1+				

2002 XS$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.00077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31763264	ω	254.67539		−0.36072376		+0.93265164
a	2.1274171	Ω	354.16850		−0.83030172		−0.32418418
e	0.1227033	i	3.53676		−0.42482634		−0.15832098
P	3.10	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	1.2−
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.9−
2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 14	704	1.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.2+
2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+				

2002 XD$_{70}$ = 2004 EJ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.47658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23206446	ω	271.90284		+0.53146576		−0.84253548
a	2.6225894	Ω	145.53011		+0.82565437		+0.49212591
e	0.0740634	i	8.90645		+0.18931192		+0.21896586
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	691	0.3−	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	2.0+
1997 08 10	691	0.4−	1.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.9+
1997 08 10	691	0.3−	1.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	1.1−	1.1+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	1.7+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	2.1+	1.2+
2002 12 01	704	0.8−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.4−
2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2002 12 14	608	0.8−	1.9+	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2002 12 01	704	0.7−	0.1−	2002 12 14	608	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.8−
2002 12 05	608	1.8+	0.2+	2002 12 14	608	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	0.2+	0.2−
2002 12 05	608	1.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	1.3−	0.8−
2002 12 05	608	1.8+	0.9−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.5−
2002 12 10	644	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 03 28	703	0.1−	1.1−
2002 12 10	644	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	1.7+				

2002 XP$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.14701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24572438	ω	347.81209		+0.72840784		−0.68340701
a	2.5244719	Ω	55.40931		+0.63347581		+0.64466128
e	0.1245076	i	3.39515		+0.26101804		+0.34258822
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.5+
2002 12 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 14	704	1.3+	0.9−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	0.4+	0.6−	2004 04 13	691	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2002 12 30	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	691	0.5+	0.2+
2002 12 10	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+

2002 XC$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.85240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28538209	ω	254.24898		+0.88067919		+0.45408969
a	2.2848178	Ω	78.58162		−0.36457834		+0.83158098
e	0.1440085	i	7.91228		−0.30246786		+0.31980562
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	683	0.6−	1.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	683	1.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	683	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.1+	1.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.6−	2004 03 28	683	0.2+	1.6+
2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 03 29	683	(3.9−	1.1+)
2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.3+	2004 03 29	683	1.8−	0.9+
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.7+	2004 03 29	703	0.6+	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	683	1.7+	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 29	703	0.1−	0.7+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 29	703	0.4−	0.0
2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 29	703	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 16	704	0.5−	1.4−	2004 04 09	E12	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	1.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	0.3−
2002 12 10	704	1.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 09	E12	0.7+	0.1+

2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	E12	0.1+	0.1+	
2002 12 10	704	1.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.9+	
2002 12 10	704	1.1−	1.1+	2004 03 22	699	0.0	0.9−	2004 04 15	704	0.6−	0.4−	
2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	0.8−	1.0−	2004 04 15	704	0.4−	0.8+	
2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 03 22	699	1.5−	0.5+	2004 04 15	704	1.2+	0.5+	
2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	699	0.9−	0.8−	2004 04 15	704	0.2+	1.4+	
2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	683	0.1+	0.3−	2004 04 22	703	0.5−	0.3−	
2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.4+	0.2+	2004 04 22	703	1.0−	0.1−	
2003 01 01	704	1.5−	0.4−	2004 03 23	683	0.2−	0.3+	2004 04 22	703	0.5−	0.4+	
2003 01 01	704	0.2−	1.0−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.8−	0.1−	
2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	683	0.0	1.8−	2004 04 23	704	1.1+	0.6+	
2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.2−	
2003 01 05	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+	
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	1.1+	0.5−	
2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	683	0.3+	1.1−	2004 04 23	704	0.9+	0.4−	
2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	683	0.5+	1.8−					

2002 XB$_{73}$ = 2004 CE$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.53155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23096145	ω	238.36371		+0.48062869		+0.85018979
a	2.6309326	Ω	61.85235		−0.69918392		+0.51942557
e	0.1509770	i	14.10510		−0.52928056		+0.08587430
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	1.1+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 02 17	644	0.3+	0.4−	
2000 03 29	704	1.0+	1.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.6+	2004 02 17	644	0.4−	0.0	
2000 03 29	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 03 09	644	0.5+	0.0	
2000 03 29	704	1.2+	1.7−	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 09	644	0.0	0.0	
2000 04 08	704	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 09	644	0.4+	0.1−	
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.3−	2004 03 17	644	0.2+	0.0	
2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	644	0.2+	0.1−	
2002 11 12	704	1.3−	0.4−	2004 02 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	644	0.3+	0.1−	
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	704	0.1−	0.0	2004 03 24	703	(2.2+	0.7−)	
2002 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 02 14	704	0.6−	0.8+	2004 03 24	703	(2.5+	1.2−)	
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	703	0.7+	1.6−	
2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 02 14	704	0.0	0.4+	2004 03 24	703	0.5+	1.9−	
2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.3−	0.1−	
2002 12 06	704	0.6+	0.5−	2004 02 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.1−	0.8+	
2002 12 06	704	0.3−	1.1−	2004 02 15	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	
2002 12 11	704	1.2+	1.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	

2002 XN$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.32059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22419228	ω	323.10422		+0.93202710		−0.34068113
a	2.6836278	Ω	57.25935		+0.35756718		+0.80911674
e	0.1753168	i	8.44575		+0.05891689		+0.47881778
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.0	
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.8−	
2002 11 06	704	0.7−	1.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.6−	
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.7−	0.1+	
2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.7+	
2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 03 23	704	1.3+	1.6−	
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−	
2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 12 30	704	0.3−	1.5+	2004 03 23	704	0.9−	0.4−	
2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 30	704	0.0	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.3+	
2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+	
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+	
2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.5+	
2002 12 11	704	0.2+	1.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.6+	
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.5+	
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.2−					

2002 XR$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.11223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18187002	ω	90.68040		−0.09560942		−0.99540593
a	3.0852851	Ω	4.81487		+0.88748446		−0.08755525
e	0.2511751	i	3.47390		+0.45081058		−0.03874411
P	5.42	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	
2002 12 06	704	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1−	
2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.1−	
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.0	
2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	
2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.0	
2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+					

2002 XB$_{74}$ = 2004 FT$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.93640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21950027	ω	223.14825		−0.96368508		+0.26627108
a	2.7217361	Ω	332.27509		−0.23162464		−0.87123513
e	0.1181169	i	2.49690		−0.13289507		−0.41237006
P	4.49	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	0.7−	1.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.8+	
2001 09 20	704	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2001 09 20	704	0.0	1.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+	
2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	1.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.0	
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−	
2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.2−	
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	1.1+	
2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.2+	
2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+	
2002 12 11	704	0.9+	1.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.3+	
2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+	
2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+	
2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.8−	0.9−	
2002 12 14	704	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	(2.4+	0.1−)	
2002 12 14	704	1.1−	1.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	
2002 12 14	704	(2.0−	1.9−)	2004 03 30	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.5−	
2004 03 17	704	0.4−	0.7−	2004 03 30	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−	
2004 03 17	704	0.6−	0.8+	2004 03 30	704	0.5+	0.3−	2004 04 22	703	0.5+	0.3−	
2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 30	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	703	0.0	1.2−	
2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	703	0.4−	0.1−	
2004 03 18	704	0.9−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	703	0.3+	0.1+	

2002 XC$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.15154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18617945	ω	71.01971		−0.62317437		−0.76629566
a	3.0374902	Ω	58.53689		+0.63075551		−0.61064208
e	0.1317692	i	10.56185		+0.46238641		−0.19976789
P	5.29	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	1.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	
2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	703	0.0	0.4+	
2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	703	0.4−	0.4+	
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.7−	2004 03 28	703	0.3−	1.1−	
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 28	703	0.9−	0.2+	
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.6−	2004 04 12	703	0.5−	0.2+	
2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.8−	1.0+	
2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 04 12	703	1.4−	0.6+	
2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.8−	0.0	
2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	1.1+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.1+	
2002 12 14	704	0.5−	0.8−	2004 03 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.2−	
2002 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.1−	
2003 01 05	704	(2.4+	1.2+)	2004 03 23	704	0.5+	0.5−					

2002 XQ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.33774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24273288	ω	334.64138		+0.95213193	−0.29803670	
a	2.5451710	Ω	42.88297		+0.29471770	+0.83596502	
e	0.2143484	i	5.73174		+0.08115576	+0.46079997	
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 07	704	(1.7+	2.8−)	
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	1.0−	
1998 12 17	704	0.6−	1.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 07	704	1.0+	0.4+	
1998 12 17	704	(5.8−	0.6+)	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.7+	0.0	
2002 11 12	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	1.1+	1.0−	
2002 11 12	704	0.8+	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	1.0+	
2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.0	
2002 11 12	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.9−	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.0	
2002 11 12	704	1.0+	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	691	0.2+	0.2+	
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.1+	
2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+	
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	1.8−	1.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.4+	
2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+					

2002 XD$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.96725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26363125	ω	38.07239		+0.24491156	−0.96901146	
a	2.4088225	Ω	37.78181		+0.87616284	+0.20699146	
e	0.1630348	i	3.01024		+0.41515902	+0.13480107	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.8−	0.0	2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	
2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−	
2002 12 11	704	1.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.1+	
2002 12 11	704	1.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	1.0−	2004 04 28	291	0.1−	0.2+	
2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 28	291	0.1+	0.2−	
2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 28	291	0.1+	0.2+	
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.5−					

2002 XF$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.60519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18153275	ω	209.39396		−0.71442573	−0.68357021	
a	3.0891054	Ω	286.67545		+0.66857164	−0.60388591	
e	0.2203379	i	8.97388		+0.20641669	−0.40994337	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3+	1.0−	2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 22	E12	1.6−	0.6+	
2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 04 22	E12	1.3−	1.4+	
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	1.0−	2004 04 22	E12	0.6−	0.9+	
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.9−	0.5−	2004 04 25	704	1.5+	0.1+	
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	0.4−	
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	1.1+	1.4−	
2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.8−	
2002 12 11	704	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	1.6−	
2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+					
2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	E12	0.9−	1.1+					

2002 XR$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.49180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17497143	ω	32.04744		−0.30418723	−0.91249188	
a	3.1658569	Ω	76.91738		+0.80396854	−0.39994163	
e	0.0943371	i	16.31020		+0.51098406	+0.08605378	
P	5.63	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	703	0.4+	0.8−	
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.9−	1.8−	
2002 11 06	704	1.0+	0.0	2002 12 14	704	0.5+	1.3−	2004 03 26	703	1.0+	0.5−	
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	
2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.9+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.9+	
2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.6−	0.1+	
2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	1.0−	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	
2002 12 06	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.5−	
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	1.0+	2004 04 08	644	0.1−	0.6−	
2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 08	644	0.1−	0.6−	
2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.9+	0.3−	2004 04 08	644	0.1−	0.4−	
2002 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.6+	
2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 24	703	0.5+	0.8+	
2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	703	0.4−	0.4−	
2002 12 14	704	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.6+	2004 04 24	703	1.0+	1.1+	
2002 12 14	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	703	1.0−	1.3+					

2002 XB$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.39362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29918279	ω	300.33747		+0.99412573	+0.01752568	
a	2.2140035	Ω	58.85197		+0.03306552	+0.89044354	
e	0.1268676	i	7.16886		−0.10305679	+0.45475615	
P	3.29	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.3+	
2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	
2002 12 11	704	0.0	1.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.4+	0.7+	
2002 12 11	704	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−	
2002 12 14	704	0.6−	0.7−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−	
2002 12 14	704	0.0	0.7−	2004 04 12	644	0.6+	0.4+	2004 04 20	691	0.3−	0.1−	
2002 12 14	704	0.3−	1.8−	2004 04 12	644	0.5+	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−	
2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.2+	
2002 12 14	704	0.7−	1.0−	2004 04 14	699	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.9−	0.1+	
2003 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	699	0.3+	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−	
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.8−	0.3−					

2002 XJ$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.98295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18748005	ω	19.72710		+0.48375903	−0.87411421	
a	3.0234260	Ω	41.37352		+0.79386336	+0.41727943	
e	0.1505090	i	3.78279		+0.36845374	+0.24860052	
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	1.0−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2002 12 11	704	0.9−	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	1.8−	0.0
2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 29	704	0.9−	0.1+
2002 12 11	704	0.9−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 29	704	1.0−	0.3+
2002 12 14	704	1.6+	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.3−	0.0
2002 12 14	704	1.5+	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
2002 12 14	704	1.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.9−	0.7+
2002 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	1.3−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	1.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2002 12 15	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.7−	1.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2002 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 19	691	0.5+	0.4+
2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	691	0.3+	0.7+
2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
2002 12 15	704	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.2−				
2002 12 15	704	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.7+				

2002 XZ$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.76787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18333976	ω	343.62081		+0.72850916	−0.66501997	
a	3.0687742	Ω	59.24202		+0.64801420	+0.59118195	
e	0.0941910	i	11.02835		+0.22215311	+0.45634673	
P	5.38	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	608	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+
2001 08 26	608	0.4−	0.3−	2002 11 13	704	1.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.1−
2001 08 26	608	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	1.0−
2002 10 30	291	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	1.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2002 10 30	291	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	1.3−
2002 10 30	291	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	1.3+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+
2002 11 06	704	0.6+	1.2+	2002 12 14	704	0.5−	1.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.7+
2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	1.1+	0.8+
2002 11 06	704	1.5+	0.8+	2002 12 14	704	0.3−	0.6−				
2002 11 13	704	1.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.5+				

2002 XG$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.85112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17121476	ω	54.16039		−0.27439615	−0.95889454	
a	3.2119979	Ω	51.92643		+0.84999971	−0.27702088	
e	0.1562040	i	5.26996		+0.44967461	−0.06148735	
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.3+	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	1.5+	0.3−	2004 03 24	699	1.1+	0.8+
2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 24	699	(0.8−	2.3−)
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.4−
2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	691	0.4−	0.2−
2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2002 12 11	704	0.8−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	691	0.4−	0.4−
2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.6−	0.3−
2002 12 14	704	0.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 21	691	0.4−	0.2−
2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	1.0+				

2002 XH$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.53934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21379402	ω	96.54059		−0.91215564	−0.38665764	
a	2.7699527	Ω	60.78803		+0.28668361	−0.83891224	
e	0.1368340	i	8.95731		+0.29289008	−0.38304323	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	1.6−	1.8−
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	699	1.1−	0.1+
2002 12 06	695	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.8−	2004 03 22	699	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.8−	0.6−
2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2002 12 06	695	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 22	699	1.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.9−	1.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2002 12 14	704	1.1−	0.4−	2004 03 31	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.9+
2002 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	(0.1+	2.3−)	2004 04 22	704	0.6−	1.3+
2002 12 14	704	1.2−	0.4−	2004 03 31	704	1.1+	0.7−	2004 04 25	703	0.2−	0.4−
2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	1.0+
2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	1.1−	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2003 01 05	704	0.9+	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.4+
2003 01 05	704	0.0	1.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 29	608	0.4+	1.0−
2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	0.7−	2004 04 29	608	0.2+	0.9−
2004 03 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 29	608	0.7+	0.9−
2004 03 20	704	0.7−	1.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.1−				
2004 03 20	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	699	0.7−	0.5−				

2002 XS$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.33997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21461086	ω	238.31535		−0.87007909	−0.42983587	
a	2.7629197	Ω	275.23460		+0.49278833	−0.76951678	
e	0.1145271	i	14.02022		−0.01104696	−0.47231880	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 04 16	E12	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	E12	1.1+	0.4−
2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	E12	0.3+	0.6−
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 04 21	E12	0.4−	0.2−
2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	E12	0.3+	0.2+
2002 12 14	704	0.6−	0.9−	2004 04 13	E12	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	E12	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.9−
2002 12 14	704	0.8+	0.8+	2004 04 13	E12	0.6−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2003 01 04	704	0.9−	0.2−	2004 04 13	E12	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	E12	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.7−
2003 01 04	704	1.1−	0.2+	2004 04 16	E12	0.1+	0.3+				
2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	0.1−	0.3−				

2002 XW$_{78}$ = 2001 QN$_{166}$ = 2001 QF$_{332}$

Id. Minor Planet Center; 2000 HL$_1$ = 2001 QN$_{166}$ (*MPO* 25021) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.19018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21918855	ω	18.20917		+0.61795852	−0.78563333	
a	2.7243159	Ω	33.64229		+0.71440663	+0.54511055	
e	0.1096116	i	3.11712		+0.32825360	+0.29263417	
P	4.50	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	608	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 08 24	608	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+

2001 08 24	608	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.7−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	1.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.4−	1.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	1.1+	2.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.1−
2001 08 27	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 03 27	291	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 27	291	0.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	291	0.2+	0.5+
2002 12 06	704	0.8+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.4+
2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2003 01 09	704	0.0	1.0+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2002 12 06	704	0.5+	1.2+	2003 01 09	704	0.6−	0.4−				
2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.1+				

2002 XQ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.57311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19046291	ω	14.94845		−0.18189749		−0.94153269
a	2.9917762	Ω	86.15105		+0.87049961		−0.28832050
e	0.2135288	i	16.51355		+0.45732235		+0.17432005
P	5.17	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2002 12 30	704	(2.8+	1.8+)	2003 01 12	644	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	1.1−	1.3−	2002 12 30	704	(1.7+	2.1+)	2003 01 12	644	0.1+	0.5+
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 30	704	(1.6+	2.2+)	2003 01 12	644	0.3+	0.6+
2002 11 14	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.7+	1.4−
2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2003 01 13	704	0.3+	0.9−
2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.4+	0.6−
2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	1.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.0
2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	(0.5+	2.3+)	2004 04 16	683	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2003 01 09	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2002 12 11	704	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	683	1.0−	0.2+
2002 12 11	704	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	1.0−
2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	683	0.2−	0.5−
2002 12 11	704	0.8−	1.3+	2003 01 11	704	1.5−	0.8−	2004 04 23	683	0.2+	1.2+
2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 11	704	0.9+	0.6−	2004 04 23	683	0.4−	0.2−
2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	683	1.0+	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 11	704	1.8−	1.0−				
2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 11	704	(2.0−	0.9−)				

2002 XQ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.72825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21515789	ω	14.03726		+0.72485045		−0.68751031
a	2.7582346	Ω	29.54570		+0.62317312		+0.62723457
e	0.2265403	i	5.09982		+0.29367856		+0.36593219
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2002 12 30	704	1.0−	0.7−	2003 02 01	704	(2.4+	1.8−)
2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 30	704	(2.3−	0.5+)	2003 02 01	704	0.1+	0.6−
2002 12 11	704	0.6+	0.8−	2002 12 30	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	1.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.6+
2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.4+
2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.8−	0.3−
2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	1.4−	0.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	1.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	1.5+	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.3−
2002 12 27	699	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	1.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2002 12 27	699	1.0+	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	691	0.4+	0.2+
2002 12 27	699	1.0−	0.7+	2003 01 09	704	1.0+	0.8−	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2002 12 27	699	0.2+	1.6+	2003 01 09	704	0.8+	0.5−				
2002 12 30	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	1.7−				

2002 XT$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.41041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24079745	ω	35.71994		+0.32054346		−0.94628880
a	2.5587909	Ω	35.63855		+0.85133971		+0.26822608
e	0.2228413	i	4.16329		+0.41529820		+0.18053333
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 28	699	1.0+	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.9−	2002 12 28	699	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2002 12 28	699	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2002 12 28	699	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.9−	0.9+
2002 12 13	946	2.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	1.0+	1.3+
2002 12 13	946	(2.2−	0.1−)	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.2+
2002 12 14	704	1.0+	1.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.9+	1.2+
2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.4−
2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	1.2−	0.6−	2004 04 25	691	0.5+	0.2−
2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	1.0−	0.5−	2004 04 28	291	0.7−	0.1−
2002 12 15	946	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	1.0−	0.2+	2004 04 28	291	0.6−	0.1−
2002 12 15	946	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 04 28	291	0.6−	0.7−
2002 12 15	946	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.0				

2002 XL$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.51073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17307426	ω	130.31346		−0.81525855		+0.49868011
a	3.1889501	Ω	81.53558		−0.57908535		−0.69878911
e	0.2051495	i	17.31607		−0.00369444		−0.51284689
P	5.69	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	695	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	703	0.2+	0.6+
2002 12 07	695	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	1.2+	2004 04 14	703	0.1−	0.4+
2002 12 11	704	0.7−	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2004 04 25	703	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.0	0.7+
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	703	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	1.3−	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	0.1+
2002 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.9−	2004 04 25	699	0.3−	0.5−
2002 12 14	704	1.0+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	1.7+	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	1.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2002 12 15	704	1.6−	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2002 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 08	644	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2002 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 04 08	644	0.6+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 08	644	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.5−
2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	703	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.6−	0.6−
2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	703	0.7+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−

2002 XJ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.97213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18183301	ω	203.30017		−0.97817651		−0.18626034
a	3.0857038	Ω	325.56078		+0.20685927		−0.83144415
e	0.1140228	i	9.37012		+0.01949263		−0.52345746
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.9−	0.8+	2004 04 13	644	0.5−	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	1.7−	0.4+	2004 04 13	644	0.4+	0.5−
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 09	704	1.1−	0.2−	2004 04 14	E12	0.2−	1.2+
2002 12 11	704	0.8−	0.4−	2003 01 09	704	1.6−	0.8+	2004 04 14	E12	0.4−	0.9+
2002 12 11	704	1.2−	1.0+	2003 01 09	704	1.0−	0.5+	2004 04 14	E12	0.1+	1.0+
2002 12 11	704	0.9−	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	1.3−	2004 04 14	E12	0.4−	0.4+

2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	699	0.9+	0.4+
2002 12 14	704	0.9+	1.4−	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 04 16	699	1.0+	0.7+
2002 12 14	704	1.1+	1.3−	2003 02 01	704	0.6−	0.7−	2004 04 16	699	1.0−	0.6−
2003 01 05	704	1.9+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	1.0−	1.2−
2003 01 05	704	1.8+	0.2+	2004 03 16	644	(2.4−	0.2+)	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2003 01 05	704	1.4+	0.4+	2004 03 16	644	(2.7−	0.6−)	2004 04 25	704	0.0	0.5−
2003 01 05	704	2.0+	0.8−	2004 03 16	644	(2.5−	0.3−)	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2003 01 05	704	(2.1+	0.8−)	2004 04 13	644	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	1.2−

2002 XW$_{82}$ = 2004 GG$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.30100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19056518	ω	77.38154		−0.72554627		−0.64879751
a	2.9907057	Ω	61.66502		+0.48548126		−0.71886250
e	0.1610922	i	15.11017		+0.48774026		−0.24959666
P	5.17	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	1.3−	0.1+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	1.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2002 12 13	704	1.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2002 12 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2002 12 13	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.7−	0.1−	2004 04 23	703	0.4+	0.7+
2002 12 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.8−	0.2−	2004 04 23	703	0.8−	0.7+
2002 12 13	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	0.5+	2004 04 23	703	0.2+	0.1−
2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	699	0.8−	0.4+	2004 04 23	703	0.9−	0.7−
2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.6−
2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.0	2004 04 25	699	1.4+	0.3−
2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	1.1−	0.2−
2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.0				

2002 XW$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.14987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22370187	ω	266.86525		+0.90820000		−0.35636234
a	2.6875485	Ω	113.92205		+0.41011842		+0.86238593
e	0.2001279	i	13.89383		−0.08352033		+0.35957807
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
1998 12 23	691	0.1+	0.7−	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.1−
1998 12 23	691	0.2+	0.7−	2002 12 14	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
2002 09 25	608	0.4+	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	1.2−
2002 09 25	608	0.4+	0.7−	2002 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+
2002 09 25	608	0.4+	1.0−	2003 01 01	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	1.0+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.5−
2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.2−
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.4−
2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.6−	0.5+
2002 10 31	704	1.0−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	1.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 17	704	1.0+	0.3+
2002 11 12	644	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.6+
2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.6−	0.8+
2002 11 17	644	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	1.1+
2002 11 17	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.0
2002 11 17	644	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+
2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	1.0+	2004 03 18	703	0.8+	0.5+
2002 11 30	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	703	0.8+	0.6−
2002 11 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	703	0.6+	1.1+
2002 11 30	704	0.3+	1.2−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	703	0.6+	1.0+
2002 12 13	644	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.5−	1.6−
2002 12 13	644	0.1−	1.0+	2004 02 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 25	704	0.8−	1.1−
2002 12 13	644	0.1+	1.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	0.5+

2002 XX$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.33069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17702887	ω	287.72185		+0.33864820		−0.93354539
a	3.1412800	Ω	141.82820		+0.91917323		+0.30154016
e	0.1726271	i	10.96162		+0.20109196		+0.19382088
P	5.57	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.0	0.0	2002 12 08	644	0.4−	0.1−	2004 02 16	291	0.4−	0.6−
2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2002 12 08	644	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	1.0+
2002 10 31	704	0.1+	0.8−	2002 12 08	644	1.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.9+	0.2+
2002 10 31	704	0.5+	0.6−	2002 12 13	644	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	(2.2−	1.2+)
2002 11 12	644	0.0	0.3−	2002 12 13	644	0.9+	0.4+	2004 02 25	704	(2.0+	1.3+)
2002 11 12	644	0.0	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.7+	0.2+
2002 11 12	644	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.5+	0.3+
2002 11 30	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.2−
2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	1.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2002 11 30	704	1.0−	0.3+	2004 02 16	291	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.4+
2002 11 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	291	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−

2002 XM$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.59992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29193869	ω	318.16199		+0.99583597		+0.04818013
a	2.2504789	Ω	39.27933		−0.00497213		+0.87637206
e	0.2293397	i	7.02147		−0.09102746		+0.47921883
P	3.38	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.7−
2002 12 05	704	1.7+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	1.7−
2002 12 05	704	0.0	1.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.9−	0.0
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2003 01 10	704	0.7+	0.4−	2004 03 24	699	1.2−	0.7+
2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.5−
2002 12 12	644	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.4−
2002 12 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 26	691	0.1−	0.7−
2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2002 12 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	1.1−
2002 12 15	704	0.6−	1.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	1.7+
2002 12 15	704	1.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2002 12 15	704	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2002 12 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	1.0−	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	1.9+

2002 XA$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.04087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18008834	ω	160.84176		−0.41784476		−0.90743124
a	3.1056010	Ω	313.82849		+0.82530278		−0.35867040
e	0.1336094	i	3.53117		+0.37984350		−0.21891572
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	703	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	691	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	1.3+	0.2+
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.2−
2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	1.6+	2004 03 23	704	0.7−	0.2+

2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−		
2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	1.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−		
2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.7+		
2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.9−	0.0		
2002 12 15	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 25	704	0.6+	0.4−		
2002 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	1.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.3−		
2002 12 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	1.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+		
2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−		
2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+		
2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		
2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−		
2004 02 17	608	0.1+	0.4−	2004 03 20	699	1.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.5−		
2004 02 17	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.6−		
2004 02 17	608	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	691	0.2+	0.5−		
2004 03 16	703	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−						

2002 XF$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.55952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20360670	ω	151.74967		+0.24773692	−0.93948049	
a	2.8615940	Ω	283.08821		+0.83685343	+0.33058508	
e	0.1154150	i	14.06135		+0.48816263	−0.08994391	
P	4.84	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.1+		
2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	1.0−	0.1+		
2002 11 06	704	1.2−	0.0	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	1.0+	1.0+		
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 15	704	0.8+	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+		
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.6−	0.0		
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.8+		
2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.0	2004 03 16	E12	0.3+	0.7+		
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2002 12 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	E12	0.5−	0.2+		
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	E12	0.2−	0.8+		
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2002 12 30	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	E12	0.8−	0.5+		
2002 12 05	704	0.8+	0.0	2002 12 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	1.4−		
2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.7−		
2002 12 11	704	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6+		
2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.0						

2002 XG$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.28613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17874752	ω	71.14086		−0.63549236	−0.74188468	
a	3.1211120	Ω	60.22210		+0.58253617	−0.64252793	
e	0.1864340	i	14.26753		+0.50675543	−0.19174197	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 04 02	608	0.4+	0.1+		
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 04 02	608	0.3+	0.1−		
2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 04 03	608	0.1−	0.1+		
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 04 03	608	0.3−	0.2+		
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 03	608	0.4+	0.5+		
2002 12 06	704	0.8+	1.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	1.0+	0.3−		
2002 12 06	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	704	1.7+	0.1−		
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	1.4+	0.1−	2004 04 15	704	1.0+	0.9+		
2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	1.5−	0.8+		
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	1.7+		
2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.2−		
2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	699	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.0		
2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 03 22	699	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.0		
2002 12 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	703	0.1+	0.3−		
2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	1.1−	0.8+	2004 04 22	703	0.7−	0.5−		
2002 12 15	704	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	703	0.8−	0.5−		
2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 22	703	0.5−	0.1+		
2003 01 05	704	1.7+	0.4+	2004 03 29	703	(5.4−	2.1−)	2004 04 25	699	0.3−	0.1−		
2003 01 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	703	(1.3+	3.5−)	2004 04 25	699	0.4−	0.0		
2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	703	1.0+	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	0.2+		
2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 29	703	0.1−	0.4−	2004 04 25	699	1.2−	0.8−		
2004 01 29	704	0.0	0.7−	2004 04 02	608	0.2+	0.2−						

2002 XH$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.68907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22162092	ω	25.06789		+0.83578890	−0.54889895	
a	2.7043458	Ω	8.25976		+0.48737612	+0.73086576	
e	0.1874492	i	5.15882		+0.25282688	+0.40564170	
P	4.45	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 15	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.9−		
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.0+		
2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.1−		
2002 12 06	704	0.1+	1.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.6−	0.2+		
2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+		
2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.4−	1.3−		
2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	704	1.0+	0.9−		
2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.4+		
2002 12 11	704	0.8+	0.9−	2004 03 12	644	0.6−	0.2−	2004 03 30	704	0.7+	0.3+		
2002 12 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.2−	0.5+		
2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.3+		
2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.5+		

2002 XL$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.89483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19695555	ω	66.70556		−0.62417928	−0.73355323	
a	2.9256603	Ω	64.72763		+0.56295371	−0.66091994	
e	0.0655628	i	17.29825		+0.54174102	−0.15838083	
P	5.00	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.9+	0.1−		
2002 12 06	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	703	0.1−	0.3+		
2002 12 06	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 24	703	0.5−	2.1+		
2002 12 06	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	1.2+		
2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.3+	0.6−		
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.1−		
2002 12 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 24	703	0.6+	0.2+		
2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.2+		
2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	704	0.8−	0.3+		
2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.3−		
2002 12 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.8−	0.9−	2004 04 25	699	0.1+	0.2−		
2002 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.0	2004 04 25	699	1.2−	0.7−		
2002 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.3−		
2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.2−		
2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	704	1.1+	0.7−						
2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.6+	0.2−						

2002 XF$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.14282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29352342	ω	350.36837		+0.99076677	−0.13351719	
a	2.2423714	Ω	17.35756		+0.12905082	+0.87551018	
e	0.1849073	i	4.52655		+0.04155824	+0.46438678	
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2002 12 06	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	704	1.0−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	291	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	291	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	291	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2002 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2002 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	1.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.3+
2002 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.5−	0.2+				
2002 12 15	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.8+	0.6−				

2002 XT$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.79278		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20057193	ω	66.22372		+0.82542441		−0.55412142
a	2.8903867	Ω	327.12689		+0.41803836		+0.72834752
e	0.1926390	i	11.45709		+0.37936588		+0.40306245
P	4.91	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.3+	0.4−
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.9+	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	1.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	1.2+
2002 10 15	704	1.5−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.8−	2003 01 22	644	0.5−	0.6−
2002 10 15	704	1.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.9−	2003 01 22	644	0.0	0.6−
2002 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.3−	2003 01 22	644	0.6−	0.4−
2002 10 15	704	0.4+	1.0+	2002 12 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2002 12 12	644	0.4+	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.2−
2002 10 30	704	0.6+	0.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.2−
2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2002 11 15	704	0.5+	0.3+	2002 12 12	644	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+
2002 11 15	704	0.5+	0.6−	2002 12 12	644	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	1.2+
2002 11 15	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.2−	0.7−				

2002 XV$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.66652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22546904	ω	63.83010		+0.67136885		−0.73931049
a	2.6734872	Ω	343.66236		+0.59709250		+0.58097964
e	0.1162683	i	10.61265		+0.43902666		+0.34041542
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.6+	0.0	2002 11 15	704	0.5+	1.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.1−
1999 01 09	699	0.7+	0.6+	2002 11 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	703	0.6+	0.1+
1999 01 09	699	0.2−	1.3−	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	703	0.4+	0.1+
2000 05 03	645	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 16	703	0.9+	0.3+
2000 05 03	645	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	703	0.1+	0.7+
2001 07 19	644	0.0	1.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 16	691	0.4−	0.2−
2001 07 19	644	0.3−	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.2−
2001 07 19	644	0.1−	1.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 12	644	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2002 10 01	704	0.6−	0.0	2002 12 12	644	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.8−	0.7+
2002 10 01	704	0.2−	0.0	2002 12 12	644	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2002 10 01	704	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	1.2−	2004 03 20	704	1.2+	1.0+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	1.0+	1.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 15	704	0.9−	1.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	2.7−	2004 03 20	704	0.7+	1.3+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.8+
2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.6−	2004 03 20	704	1.4+	0.8+
2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 22	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	1.3+	1.0+
2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2003 01 22	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2003 01 22	644	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	1.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.0	0.4−	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2003 02 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9−
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2002 11 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2002 11 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 13	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.4−

2002 XL$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.78609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25104725	ω	55.74679		+0.93142647		−0.35941064
a	2.4886609	Ω	325.21799		+0.29218158		+0.83217085
e	0.2035684	i	5.75201		+0.21696695		+0.42227439
P	3.93	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2002 12 13	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.7−
2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2002 12 13	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.9−	0.2+
2002 10 04	704	1.0+	1.0+	2002 12 13	704	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2002 12 13	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2002 11 15	704	0.9−	0.2−	2002 12 15	704	0.7+	1.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2002 11 15	704	0.5−	0.7−	2002 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.7−
2002 11 15	704	0.5−	0.9−	2002 12 30	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.4−
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 30	704	1.4+	0.7−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 30	704	1.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 30	704	1.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	1.8+
2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	1.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.6−	1.0−				
2002 12 13	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.3−				

2002 XR$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.30986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19242446	ω	248.08010		−0.76353476		−0.62971869
a	2.9714097	Ω	252.59290		+0.63390137		−0.68860414
e	0.0497087	i	8.62326		+0.12322229		−0.35955348
P	5.12	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	290	0.2−	0.2+	2003 01 05	290	0.5+	0.0	2003 01 27	290	0.3+	0.4+
2002 12 09	290	0.0	0.2+	2003 01 05	290	0.2+	0.2−	2003 01 27	290	0.1−	0.2−
2002 12 09	290	0.1−	0.1+	2003 01 05	290	0.1+	0.1−	2003 01 27	290	0.1−	0.0
2002 12 10	290	0.2−	0.1−	2003 01 05	290	0.0	0.2−	2004 03 16	290	0.1+	0.2+
2002 12 10	290	0.2−	0.1−	2003 01 26	290	0.0	0.3−	2004 03 16	290	0.2−	0.2+
2002 12 10	290	0.0	0.1−	2003 01 26	290	0.0	0.6−	2004 03 16	290	0.1−	0.2−
2002 12 10	290	0.1−	0.1−	2003 01 26	290	1.2−	0.3+	2004 03 16	290	0.1−	0.1−
2002 12 10	290	0.4+	0.0	2003 01 26	290	0.4−	0.4+	2004 03 17	290	0.0	0.1+
2003 01 04	290	0.2+	0.1−	2003 01 26	290	0.4+	0.1+	2004 03 17	290	0.0	0.1−
2003 01 04	290	0.9−	0.1+	2003 01 26	290	0.3+	0.0	2004 03 17	290	0.4+	0.4−
2003 01 04	290	0.0	0.1+	2003 01 27	290	0.1−	0.1−	2004 04 13	290	0.2+	0.1+
2003 01 05	290	0.3+	0.2−	2003 01 27	290	0.5+	0.1+	2004 04 13	290	0.1−	0.1+
2003 01 05	290	0.5+	0.1+	2003 01 27	290	0.0	0.3+	2004 04 13	290	0.1−	0.1+

2002 XS$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.04510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21956817	ω	220.29436		+0.86634851		−0.49902983
a	2.7211750	Ω	169.58420		+0.48218255		+0.82516752
e	0.2338190	i	6.42657		+0.13015472		+0.26470320
P	4.49	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2003 02 03	644	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.5+	1.3−	2002 12 16	608	0.3+	0.6−	2004 03 15	691	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	1.2+	1.2−	2002 12 16	608	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	1.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 16	608	0.1+	0.8−	2004 03 15	703	0.7−	0.1−
2002 10 03	704	1.1+	0.3−	2002 12 21	608	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 12 21	608	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.9+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	1.4−	2002 12 21	608	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	1.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	0.8−	2004 03 19	704	1.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.0	1.1+
2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	1.0+
2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	2.1−	0.7−
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	699	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.6+	0.7−
2002 11 12	704	0.6−	0.2−	2003 01 08	699	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+
2002 11 12	704	1.5−	1.1+	2003 01 08	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.3−
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 01 08	699	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	1.0−	0.0
2002 11 19	644	0.2+	0.8+	2003 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	1.2+
2002 11 19	644	0.1−	0.3+	2003 01 18	644	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.7−
2002 11 19	644	0.1+	0.9+	2003 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.2−
2002 11 28	608	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 28	608	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2002 11 28	608	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.6−	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2002 11 28	608	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.7−	1.5−	2004 03 27	704	0.7−	1.1−
2002 11 28	608	0.1+	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.8−
2002 11 28	608	0.2−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.7−
2002 12 05	608	0.2−	0.5−	2003 01 27	644	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2002 12 05	608	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.3+	0.1−
2002 12 05	608	0.4−	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.6−
2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	1.0−	2.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	644	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	644	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.0

2002 XA$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.51326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591080	ω	17.65894		−0.75527525	−0.61184597	
a	3.1545764	Ω	122.28170		+0.56279517	−0.78916474	
e	0.2207698	i	16.13556		+0.33588823	−0.05351190	
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.0	1.0−	2003 01 27	704	0.2+	1.7+	2004 04 09	644	0.1+	0.5+
1998 02 27	566	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
1998 02 27	566	0.5−	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	644	0.3+	0.4+
2002 11 30	704	1.2+	1.0+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.3+	0.1+
2002 11 30	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	1.1+	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.3+
2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	0.9−	1.1−	2004 04 10	703	0.6−	0.4+
2002 11 30	704	1.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 04 10	703	0.9−	0.1+
2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 10	703	0.9+	0.5+
2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.9+	2004 04 10	703	1.2−	0.1+
2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.9−	0.5−
2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.8−
2002 12 14	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.7−
2002 12 16	608	0.5−	0.4−	2004 02 18	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	704	0.6−	1.0−
2002 12 16	608	0.4−	0.8−	2004 02 18	704	0.3−	1.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.7−
2002 12 16	608	0.6−	0.5−	2004 03 01	703	0.2+	0.3+	2004 04 21	608	0.9+	0.9−
2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 01	703	0.2+	0.4+	2004 04 21	608	1.4+	1.3−
2003 01 01	704	0.6+	0.8−	2004 03 01	703	0.2−	0.3+	2004 04 21	608	0.6+	0.2−
2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 01	703	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.4−	0.2+
2003 01 08	699	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	703	0.8+	2.2+
2003 01 08	699	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	1.1+	0.4+	2004 04 23	703	0.4−	0.2+
2003 01 08	699	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	703	0.9−	0.4+
2003 01 08	699	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.1−
2003 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2003 01 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.1+
2003 01 18	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	1.4−	0.3−	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2003 01 26	699	1.4−	0.1−	2004 03 15	703	0.9−	0.6+	2004 04 26	704	0.5+	0.3−
2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2003 01 26	699	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2003 01 26	699	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	704	0.8+	0.1+
2003 01 27	704	0.7+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.3−
2003 01 27	704	0.0	1.1+	2004 03 28	704	0.0	0.1−				
2003 01 27	704	0.2−	1.4+	2004 04 09	644	0.4+	0.4+				

2002 XJ$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.80941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17545089	ω	252.67540		−0.16180764	−0.98336870	
a	3.1600867	Ω	207.05474		+0.96021571	−0.13761448	
e	0.2475748	i	10.44874		+0.22760512	−0.11852537	
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.2−	0.0	2002 12 16	608	0.8+	1.0−	2004 03 14	644	0.2+	0.3+
1995 07 05	691	0.1+	0.1+	2002 12 16	608	0.9+	0.8−	2004 03 14	644	0.5+	0.5+
1995 07 05	691	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	1.6+	0.6+
2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2002 12 01	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2002 12 01	704	0.3−	0.0	2003 01 26	644	0.6−	0.8−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	644	0.2−	0.9−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2003 01 26	644	0.3−	0.9−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.5+	2004 04 23	333	1.2−	0.3+
2002 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	644	0.5+	0.5+	2004 04 23	333	0.2−	2.8−
2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.6+	2004 04 23	333	0.1−	0.8+
2002 12 16	608	0.9+	0.1−	2004 03 14	644	0.0	0.4+				

2002 XA$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.12881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17783858	ω	67.14877		+0.10312524	−0.99112844	
a	3.1317378	Ω	17.56245		+0.77998301	+0.02827149	
e	0.2232061	i	16.13249		+0.61724525	+0.12986585	
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	699	0.6+	0.2+	2002 12 28	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	644	0.1−	0.6−
2002 12 09	699	0.7−	0.4+	2002 12 28	704	0.0	0.0	2003 01 31	644	0.2+	0.1−
2002 12 09	699	1.0+	0.1+	2002 12 29	446	0.5−	0.2+	2003 01 31	644	0.7−	0.2−
2002 12 09	699	0.2+	0.4−	2002 12 29	446	0.2+	0.4−	2003 01 31	644	0.1+	0.5−
2002 12 09	699	0.8+	0.7−	2002 12 29	446	0.4−	0.3+	2003 01 31	644	0.0	0.2+
2002 12 09	699	1.0−	0.1+	2002 12 29	446	0.1−	0.3−	2003 01 31	644	0.5−	0.3−
2002 12 09	699	0.0	0.9+	2003 01 12	699	0.4−	0.7+	2003 01 31	644	0.3+	0.8−
2002 12 09	699	1.0−	0.4+	2003 01 12	699	0.1+	0.6−	2003 02 10	644	0.0	0.2−
2002 12 14	446	0.5−	0.4−	2003 01 12	699	0.3−	0.3−	2003 02 10	644	0.0	0.2−
2002 12 14	446	0.1−	0.6−	2003 01 12	699	0.4+	0.0	2003 02 10	644	0.3−	0.1−
2002 12 14	446	0.6−	0.0	2003 01 14	704	1.0+	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2002 12 14	446	0.2−	0.2−	2003 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+
2002 12 17	446	2.1+	1.9+	2003 01 14	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.9+
2002 12 17	446	0.1+	1.0−	2003 01 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.5−
2002 12 27	446	0.7−	0.5+	2003 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2002 12 27	446	0.9−	0.3+	2003 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 27	446	0.7−	0.1+	2003 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2002 12 28	704	1.0+	0.7−	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 12 28	704	0.7+	0.7−	2003 01 31	644	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2−

2002 XH$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.34363			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.00336719		ω	184.38473		−0.08996635		+0.99224476			
a	44.0850182		Ω	80.47004		−0.91109626		−0.04721323			
e	0.0859110		i	4.98930		−0.40225571		−0.11498369			
P	293		H	5.6	G	0.15	U	5			

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.0	0.2−	2003 01 30	688	0.1+	0.1+	2003 11 23	695	0.0	0.3+
2002 12 04	695	0.1−	0.0	2003 01 30	688	0.1−	0.0	2004 02 27	695	0.0	0.1−
2002 12 05	695	0.1+	0.1+	2003 11 23	695	0.0	0.1−	2004 02 27	695	0.0	0.1−

2002 XO$_{91}$ = 2004 FY$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.71516			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26132274		ω	163.93240		−0.22442444		+0.96420675			
a	2.4229879		Ω	92.93525		−0.90892348		−0.15486157			
e	0.0778418		i	8.12835		−0.35141396		−0.21522835			
P	3.77		H	15.9	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	0.7−	0.4−	2004 04 13	703	0.3+	0.3−
2002 12 04	695	0.0	0.5−	2004 03 27	699	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 27	699	1.9−	1.5+	2004 04 16	704	0.9−	0.1−
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 03 31	704	1.0+	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	0.2−
2002 12 31	291	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	1.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 12 31	291	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.7−
2002 12 31	291	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	699	0.4+	1.1−
2004 03 20	E12	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	1.2+	0.4+	2004 04 17	699	0.2−	0.2+
2004 03 20	E12	0.4−	0.6+	2004 04 13	703	(2.0+	2.7+)	2004 04 17	699	1.3−	0.1−
2004 03 20	E12	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	1.0+	0.4−				
2004 03 20	E12	0.3−	0.8+	2004 04 13	703	0.6+	0.2−				

2002 XQ$_{92}$ = 2002 XB$_{114}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.88071			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28569881		ω	301.63896		−0.65766879		+0.75116467			
a	2.2831289		Ω	287.12932		−0.66946651		−0.61736477			
e	0.0624774		i	3.40596		−0.34537857		−0.23369291			
P	3.45		H	16.3	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	291	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2002 11 07	291	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	291	0.1+	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2002 12 02	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.6−
2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2002 12 05	695	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.3−
2002 12 05	695	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2002 12 06	704	1.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	1.2+	2004 04 21	704	0.1−	1.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+				
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.9−	0.4+				

2002 XH$_{93}$ = 2004 EX$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.58903			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17871717		ω	60.14994		−0.62931142		−0.77051719			
a	3.1214654		Ω	69.20258		+0.67038570		−0.60418468			
e	0.1071848		i	6.22347		+0.39312867		−0.20313578			
P	5.51		H	15.1	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	691	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 10 12	691	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	1.2−	0.9+	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 10 12	691	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	1.5+	2004 03 21	699	0.3−	0.3−
2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	699	0.2−	0.2+
2001 10 24	644	1.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.9+	1.1+	2004 03 21	699	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	699	0.6−	1.5+
2002 11 06	704	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	291	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	291	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 11 06	704	0.5−	0.5−	2003 01 27	291	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	1.7−	2004 02 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 02 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2002 12 06	695	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	703	0.7+	0.1+
2002 12 06	695	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	703	0.6−	1.4+
2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 12	703	0.8+	1.7+
2002 12 10	704	1.5−	1.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.8−	2004 04 12	703	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.8−				
2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.4+				

2002 XF$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.55705			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27559838		ω	279.66189		−0.81483555		−0.57546531			
a	2.3385766		Ω	225.24640		+0.56294339		−0.75675695			
e	0.0505096		i	5.64692		+0.13833933		−0.31009451			
P	3.58		H	16.7	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 03	644	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 03	644	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.7+	0.2−
2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.2+	0.5+
2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.1+	0.5+
2002 11 23	644	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.2−	0.4+
2002 11 23	644	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.2+				
2002 11 23	644	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.4−				

2002 XW$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.79842			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28386089		ω	201.92287		+0.01120814		+0.99264719			
a	2.2929733		Ω	68.88658		−0.89716893		+0.06320624			
e	0.0743619		i	7.42317		−0.44154535		−0.10323049			
P	3.47		H	15.8	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.0	1.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	699	0.7+	1.4−
1998 09 24	699	0.7−	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	0.3+	0.0
2001 06 16	704	1.0+	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	699	0.6−	0.4+
2001 06 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	699	0.5−	0.6+
2001 06 16	704	1.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 20	E12	1.2+	0.7−
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 20	E12	1.0+	0.8−

2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 04 20	E12	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2004 03 14	703	0.8−	0.6+	2004 04 20	E12	0.3+	1.4−
2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2004 03 14	703	1.0−	0.8+	2004 04 23	704	1.0+	0.0
2002 11 14	704	0.2+	1.2−	2004 03 14	703	1.8−	1.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	1.5−	2004 03 14	703	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 14	704	0.8−	0.9+	2004 03 23	704	0.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.6+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	1.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	703	0.6−	0.5−	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	703	(3.3−	2.6−)	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2002 12 05	608	0.2−	0.5−	2004 03 29	703	0.1+	0.7−	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2002 12 05	608	0.3−	0.1−	2004 03 29	703	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2002 12 05	608	0.5−	0.8−	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 04 09	E12	0.4−	0.8−	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2002 12 10	704	0.3+	1.9+	2004 04 09	E12	0.3−	0.6−	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 14	691	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.4+
2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.0
2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.6+	0.3+
2002 12 31	704	1.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1−				
2002 12 31	704	1.0−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+				

2002 XK$_{98}$ = 2004 CR$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.37155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17457050	ω	0.74281		+0.40311523		−0.91292127
a	3.1707023	Ω	65.48594		+0.83927088		+0.34098844
e	0.0324252	i	4.02212		+0.36485957		+0.22428026
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.6−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	1.2−	0.8−
2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
2002 11 13	644	0.5+	0.6+	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.4+
2002 11 13	644	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
2002 11 16	644	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	1.4+	0.7−
2002 11 16	644	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.0	0.1−
2002 11 16	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	1.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.6−
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.7+	1.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.8+

2002 XD$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.06327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23595168	ω	267.52947		+0.97053541		−0.23607748
a	2.5937056	Ω	106.12259		+0.23618917		+0.89240777
e	0.0257279	i	2.87915		+0.04770428		+0.38454622
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2002 10 29	291	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 29	291	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−
2002 11 14	704	0.9−	1.0−	2004 03 15	703	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.5+
2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2002 11 28	599	0.3+	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2002 11 28	599	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2002 11 28	599	0.8−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.2+
2002 11 28	599	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	1.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.7−	0.7+
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	1.0−	1.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.9−	2004 03 24	699	0.3−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.7+
2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	1.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+

2002 XH$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.55611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18535396	ω	44.75891		−0.51328222		−0.82868510
a	3.0465020	Ω	77.34801		+0.70933470		−0.55604131
e	0.1103119	i	13.22431		+0.48310003		−0.06402387
P	5.32	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2002 11 04	291	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2002 11 04	291	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	1.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	1.1+	0.7+	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.7−
2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	291	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	1.3+
2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	291	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2003 01 05	291	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.8−	0.7−
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	1.0−
2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	1.0−	0.3+
2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	691	0.3+	0.3−				
2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.1−				

2002 XG$_{102}$ = 2004 EP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.01703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27293077	ω	231.70791		+0.35543895		+0.93313568
a	2.3537900	Ω	59.19435		−0.83672729		+0.34342167
e	0.2124271	i	3.60766		−0.41659404		+0.10639251
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.5−
1998 10 14	699	1.0−	0.3+	2002 12 11	333	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.9+
1998 10 14	699	0.4+	0.4−	2002 12 11	333	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.9−	2004 03 15	703	0.9−	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.8−	2004 03 19	644	0.5+	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 19	644	0.5+	0.3−
2002 12 05	644	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.5−
2002 12 05	644	0.3+	0.7−	2004 03 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
2002 12 05	644	0.2+	0.6−	2004 03 10	644	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2002 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 03 10	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	1.8+
2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	1.7−	0.2−				
2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	0.2+				

2002 XO$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.69455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19237898	ω	68.27784		−0.32327443		−0.93365661
a	2.9718780	Ω	41.60749		+0.75953970		−0.35320071
e	0.0586622	i	13.42822		+0.56444050		−0.05945241
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 27	704	0.3+	0.9−	2004 03 28	703	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	1.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2002 12 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.9−
2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 23	704	1.2+	0.2+

2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−
2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	1.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2003 01 08	704	1.4+	1.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2003 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 04 25	699	1.0−	0.2+
2003 01 13	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	703	0.0	0.2−	2004 04 25	699	2.0−	0.4+
2003 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	703	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	1.3−	0.0
2004 02 27	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	1.1+	0.4−

2002 XQ$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.47180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17810108	ω	30.15371		+0.74027366	−0.67068881	
a	3.1286599	Ω	12.31173		+0.56488401	+0.58291210	
e	0.2685168	i	12.62308		+0.36455586	+0.45868290	
P	5.53	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 07	704	0.6−	0.5−	2004 03 11	644	0.4+	0.2−
2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6−
2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2002 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2002 10 30	704	1.3+	0.7+	2002 12 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	1.4+
2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2002 12 12	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.5+	0.4+	2002 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2002 10 30	704	0.1+	0.9+	2002 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.0	1.1−	2002 12 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 28	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2002 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.9+	1.0−	2003 01 07	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.9−
2002 11 07	704	1.5−	0.1+	2003 01 07	704	1.0+	0.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 03 25	704	0.1−	1.5−
2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	691	0.1−	0.3+
2002 11 15	704	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2002 11 15	704	0.4−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 01 13	704	0.1−	0.5−				
2002 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.2−				

2002 YF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.28642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18242335	ω	243.05309		−0.97825462	−0.07806886	
a	3.0790431	Ω	291.94508		+0.16008203	−0.87327422	
e	0.0659484	i	11.95624		−0.13187735	−0.48093388	
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	691	0.0	0.0	2003 01 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	644	0.0	0.1+
2000 10 04	691	0.3−	0.6−	2003 01 15	644	0.1−	0.0	2004 03 16	644	0.2−	0.4+
2000 10 04	691	0.6+	0.2+	2003 01 15	644	0.4+	0.2−	2004 03 16	644	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	0.4+	0.8+	2004 03 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2003 01 25	699	0.3−	0.6−	2004 03 16	644	0.5−	0.0
2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2003 01 25	699	0.8−	0.9−	2004 03 25	E12	0.1+	0.3−
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 25	699	0.8−	0.7−	2004 03 25	E12	0.4−	0.3+
2002 12 10	644	0.1+	0.7−	2003 01 26	608	0.5+	0.0	2004 03 25	E12	0.1+	0.8+
2002 12 10	644	0.6+	0.7−	2003 01 26	608	0.3+	0.1+	2004 03 25	E12	0.1−	0.4+
2002 12 10	644	0.0	0.7−	2003 01 26	608	0.4+	0.3−	2004 03 26	699	1.0−	1.8+
2002 12 27	699	(2.2+	0.3+)	2003 01 27	699	0.4−	0.7−	2004 03 26	699	0.3−	0.5−
2002 12 27	699	0.6−	0.0	2003 01 27	699	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.1−	0.7−
2002 12 27	699	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.0	1.1+	2004 03 26	699	0.2+	1.1+
2002 12 27	699	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	E12	1.1+	1.5−
2002 12 28	291	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	E12	0.8+	0.6−
2002 12 28	291	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 13	E12	0.3+	1.1−
2002 12 28	291	0.8+	0.4−	2003 01 27	699	0.7−	0.6−	2004 04 13	E12	1.1+	0.7−
2003 01 04	704	0.9+	0.5−	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	E12	0.0	0.6−
2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	0.7−	0.7−	2004 04 14	E12	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	608	0.4+	1.7+	2004 04 14	E12	0.9+	0.3+
2003 01 04	704	0.9−	1.2+	2003 02 01	608	0.3−	1.9+	2004 04 14	E12	0.2+	0.7+
2003 01 04	704	1.2+	0.5−	2003 02 01	608	0.1−	1.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.2+
2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2003 02 02	704	0.2+	0.9−	2004 04 25	704	1.0−	0.4−
2003 01 08	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	644	0.3−	0.3+				

2002 YS$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.99707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16964397	ω	38.30339		−0.29983635	−0.94843105	
a	3.2317946	Ω	69.35552		+0.84593898	−0.31416113	
e	0.0900816	i	6.30957		+0.44100501	−0.04220576	
P	5.81	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	1.8+	0.6−	2003 01 09	704	0.5−	0.9+	2004 03 21	699	0.1−	0.5−
2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2003 01 09	460	0.6−	0.2−	2004 03 21	699	0.1−	0.6+
2002 12 14	704	1.8+	1.0−	2003 01 09	460	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2002 12 14	704	1.4+	0.3−	2003 01 24	460	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−
2002 12 28	460	0.0	0.3−	2003 01 24	460	1.1−	0.1−	2004 03 22	704	1.7−	0.1+
2002 12 28	460	1.2−	0.0	2003 01 27	460	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+
2002 12 29	460	0.1−	0.4+	2003 01 27	460	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	1.2+	0.7−	2003 02 01	460	0.2+	0.3−	2004 04 14	460	0.4−	0.2+
2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	460	0.3+	0.2−	2004 04 14	460	0.1+	0.7−
2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	460	0.4−	0.4−
2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 02 25	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2003 01 07	704	0.4+	0.8−	2004 02 25	704	0.3−	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.5+	0.4−
2003 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	460	1.6−	0.3−
2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	460	0.3+	0.4−
2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	1.1+	0.3−
2003 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	1.2+	0.4+
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	2.0+	1.0−
2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.1+
2003 01 08	460	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2003 01 08	460	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	1.0−	1.0+
2003 01 09	704	1.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	699	0.3+	0.6−
2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	699	1.0−	0.1+
2003 01 09	704	1.8−	0.2+	2004 03 21	699	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	1.6+	0.9−

2002 YB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.54678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17803461	ω	97.29624		−0.57701971	−0.80795646	
a	3.1294385	Ω	28.99104		+0.61782171	−0.52741233	
e	0.2306463	i	14.26084		+0.53417655	−0.26275959	
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2−	0.4−	2002 12 07	704	0.8−	0.2+	2002 12 29	461	0.0	0.1−
1998 02 26	566	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.4+	2003 01 10	644	0.4+	0.3+
2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2002 12 25	461	0.1+	0.6−	2003 01 10	644	0.8+	0.2−
2001 10 16	644	0.6−	0.0	2002 12 25	461	0.1−	0.1−	2003 01 10	644	0.3+	0.4+
2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2002 12 25	461	0.2+	0.2+	2003 01 10	644	0.2+	0.7−
2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2002 12 25	461	0.6−	0.2+	2003 01 10	644	0.2+	0.7+
2001 10 24	644	1.0+	0.5−	2002 12 26	461	0.3+	0.5−	2003 01 10	644	0.3+	0.1−
2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2002 12 29	461	0.1−	0.1−	2003 02 10	644	0.5−	0.5+
2002 12 07	704	0.9−	1.2+	2002 12 29	461	0.7+	0.1+	2003 02 10	644	0.0	0.3−
2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 29	461	0.3−	0.2−	2003 02 10	644	0.4+	0.5−
2002 12 07	704	0.4−	0.7−	2002 12 29	461	0.4+	0.3−				

2002 YN$_3$ = 2004 FJ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	79.35813		(2000.0)			
n	0.17080046	ω	86.99834		−0.28627377	−0.94761384
a	3.2171899	Ω	21.35800		+0.64903316	−0.30056747
e	0.1258089	i	22.89501		+0.70484274	−0.10810742
P	5.77	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.5−	1.2+	2004 03 21	699	1.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.0
2001 10 24	644	1.3−	0.8+	2004 03 21	699	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2001 10 24	644	1.0−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.1−
2002 12 12	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2002 12 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.3−	0.1−
2002 12 12	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2002 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2002 12 28	704	0.6+	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2002 12 28	704	0.6−	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2002 12 30	704	0.8−	0.4−	2004 03 25	704	0.9+	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2002 12 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2002 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	1.4−	1.7+	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2002 12 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.1+	0.8−
2004 03 21	699	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2004 03 21	699	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.9+	0.5−				

2002 YC$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.17346		(2000.0)			
n	0.22143272	ω	84.79990		−0.95350276	−0.17510106
a	2.7058778	Ω	84.95372		+0.06317666	−0.91195329
e	0.0927616	i	14.25599		+0.29468832	−0.37105366
P	4.45	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 28	291	0.6+	0.1−	2003 01 10	291	0.3+	0.3+	2004 04 10	703	0.2+	0.5+
2002 12 28	291	0.4+	0.4−	2003 01 27	291	0.5+	0.5−	2004 04 10	703	0.1−	0.3−
2002 12 28	291	0.2−	0.2−	2003 01 27	291	0.3+	0.6−	2004 04 10	703	1.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	291	0.5+	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	1.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.6−
2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	1.4+	1.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−
2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	1.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.6−
2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2004 04 15	644	0.3+	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 04 15	644	0.5+	0.2+
2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.7−	1.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.1+
2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	1.0−	0.7+
2003 01 05	291	0.2−	0.2−	2004 03 27	699	1.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.3+	0.1−
2003 01 05	291	0.8−	0.0	2004 03 27	699	0.0	0.4+	2004 04 24	704	1.3−	0.6−
2003 01 05	291	0.9−	0.2−	2004 03 27	699	0.9−	0.1−	2004 04 24	704	1.6−	0.8−
2003 01 10	291	0.3+	0.1+	2004 03 27	699	0.6+	0.1−				
2003 01 10	291	0.5+	0.3+	2004 04 10	703	0.1−	0.6−				

2002 YU$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	187.54226		(2000.0)			
n	0.23663285	ω	266.30488		+0.91155393	−0.40108921
a	2.5887257	Ω	117.32276		+0.40598239	+0.84304017
e	0.2829505	i	5.84892		+0.06517467	+0.35834441
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	(2.1−	0.5+)	2003 02 03	704	0.5−	1.4+
2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.7−	1.5+
2002 12 10	644	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2002 12 28	699	1.9+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.1−
2002 12 28	699	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.0
2002 12 28	699	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.2−
2002 12 28	699	0.4+	1.1−	2003 01 30	608	0.3−	1.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2002 12 31	704	1.2−	0.4−	2003 01 30	608	0.5+	1.1−	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2002 12 31	704	1.3−	1.1−	2003 01 30	608	0.3+	1.7−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2002 12 31	704	1.7−	1.0−	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.7+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	704	0.6−	0.3+				

2002 YF$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	136.52393		(2000.0)			
n	0.22548093	ω	345.28257		−0.21769277	−0.95494697
a	2.6733932	Ω	116.94640		+0.91679028	−0.27096422
e	0.1476127	i	13.07783		+0.33482150	+0.12105647
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2−	1.3−	2003 01 15	644	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	1.0−	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 15	644	0.5−	0.8+	2003 02 04	704	0.5−	0.5−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 15	644	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	(3.2−	0.3−)
2002 12 10	704	0.5+	0.0	2003 01 27	699	0.5−	0.3+	2003 02 07	704	1.0−	0.8−
2002 12 10	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.5+	2003 02 07	704	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	699	0.2+	0.4+	2003 02 07	704	1.3−	0.3+
2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2003 01 29	644	0.2−	0.9+	2003 02 07	704	0.9−	0.0
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2003 01 29	644	0.4−	0.7+	2003 02 07	704	0.6−	0.1+
2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2003 01 29	644	0.6−	0.9+	2003 02 23	699	0.6−	0.5+
2002 12 28	291	1.0−	0.3+	2003 01 30	699	0.6−	0.1−	2003 02 23	699	0.5−	0.7+
2002 12 28	291	1.0−	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.4−
2002 12 28	291	0.8−	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.2+	2003 02 23	699	0.5−	0.4+
2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.3−	2003 02 23	699	0.1+	0.1−
2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	699	0.8−	0.1+
2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	0.2−	0.4−
2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.3−	2003 02 23	699	0.7−	1.1+
2003 01 04	704	0.9+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 02 26	704	0.1−	0.6+
2003 01 04	704	1.1+	1.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	0.6−
2003 01 04	704	0.0	0.5−	2003 02 01	704	0.9−	0.1−	2003 02 26	704	0.4+	0.4+
2003 01 04	704	0.3+	1.3−	2003 02 01	704	0.7+	0.3−	2003 02 26	704	0.1−	0.1+
2003 01 04	704	1.0+	2.0−	2003 02 01	704	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.7−	1.1+
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.6−	2003 03 31	699	1.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	699	1.5−	1.0+
2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	(3.8+	1.0+)	2003 03 31	699	0.5−	0.7+
2003 01 08	704	0.3−	0.8+	2003 02 02	704	(3.4+	1.2−)	2003 03 31	699	0.8−	0.1−
2003 01 14	608	0.0	0.6−	2003 02 02	704	(3.3+	0.3−)	2004 04 19	691	0.3+	0.2−
2003 01 14	608	0.0	0.9−	2003 02 02	704	2.8+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.4−
2003 01 14	608	0.0	0.5−	2003 02 02	704	2.9+	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.4−
2003 01 14	599	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	2.6+	0.2−	2004 05 01	291	0.1−	0.2−
2003 01 14	599	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	1.9+	0.3−	2004 05 01	291	0.2−	0.2−
2003 01 14	599	0.7−	0.2−	2003 02 03	704	1.9+	1.3−	2004 05 01	291	0.6−	0.2−
2003 01 14	599	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.8−	0.3−				

2002 YN$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.94419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18145151	ω	23.83118		−0.26250590	−0.95197369	
a	3.0900274	Ω	81.69087		+0.85773786	−0.30502678	
e	0.1098821	i	9.16445		+0.44201405	+0.02654737	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	691	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.3−
1999 05 21	691	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.7−
1999 05 21	691	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	1.3+
2002 11 14	704	1.0−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	1.5−
2002 11 14	704	0.9+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.5+
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	291	0.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 01	291	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	291	0.5−	0.1+	2004 03 25	704	0.6−	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	1.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.9−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.0
2002 12 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	1.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.7−	0.4−
2002 12 10	704	0.4−	1.0−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	0.6−
2002 12 10	704	1.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.4−				

2002 YX$_7$ = 2001 XJ$_{266}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.84070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08075708	ω	246.77246		+0.82236961	+0.30790184	
a	5.3008921	Ω	92.37181		−0.15586201	+0.93066052	
e	0.0722798	i	28.61032		−0.54718850	+0.19765491	
P	12.20	H	12.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	344	0.3−	0.7−
2001 12 08	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	344	0.4−	0.2−
2001 12 08	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	344	0.4−	0.3−
2001 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 12 30	344	0.2+	0.5−	2003 01 01	344	0.4−	0.1+
2001 12 15	209	0.8−	0.8−	2002 12 30	344	0.1+	0.3−	2003 01 01	344	0.5−	0.2−
2001 12 15	209	0.4−	0.2−	2002 12 30	344	0.1+	0.4−	2003 01 01	344	0.2−	0.2−
2001 12 15	209	1.0−	0.1+	2002 12 30	344	0.1+	0.3−	2003 01 01	344	0.0	0.2−
2001 12 16	209	0.1−	0.2−	2002 12 30	344	0.2+	0.4−	2003 01 01	344	0.3+	0.3−
2001 12 16	209	0.6−	0.7+	2002 12 30	344	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	0.1−	0.8+
2001 12 16	209	1.2+	1.8+	2002 12 31	291	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	1.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	291	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
2001 12 19	704	1.3+	0.8+	2002 12 31	291	0.3+	0.2+				

2002 YN$_8$ = 2004 BR$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.31140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23771204	ω	219.91788		+0.99576919	+0.09037504	
a	2.5808847	Ω	134.88834		−0.07718279	+0.92073324	
e	0.2315552	i	1.34382		−0.04986515	+0.37958220	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	1.0+	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	1.3+
2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 01 27	691	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.4−	0.2+
2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.8−	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.7+
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2003 01 01	704	1.2+	0.8−	2004 01 30	691	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2003 01 01	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2003 01 01	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2003 01 02	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.5+
2003 01 02	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2003 01 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.3−
2003 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2003 01 04	704	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.8−	2004 04 12	691	0.4+	0.4−
2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 04 24	691	0.3−	0.2−
2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.3−
2003 01 04	704	0.5−	0.9−	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.4−
2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.0				
2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	1.3−				

2002 YQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.76738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825416	ω	327.82894		+0.35675257	−0.85699465	
a	3.1268684	Ω	98.87783		+0.91687286	+0.24489126	
e	0.1450731	i	22.10962		+0.17908592	+0.45341862	
P	5.53	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4−	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	644	0.5−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.5−
2002 10 09	704	1.2−	0.3−	2003 01 08	704	(0.8+	2.2−)	2004 03 14	704	0.1−	1.0+
2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	644	0.2−	0.4+
2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	1.5+	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	A15	0.4−	0.0
2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	A15	0.4−	0.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	A15	0.6−	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 02 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.5+
2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	704	0.2+	1.0+
2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.8−	0.2+
2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.8−	0.9+	2004 03 30	704	0.4−	0.6+
2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	1.2+	0.4+
2003 01 01	704	1.1+	1.0−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	704	0.1−	0.1+
2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	1.2+	0.7+	2004 04 12	704	0.3+	0.1+
2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	704	0.3+	0.2−
2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	1.2−	2004 04 12	704	0.0	0.1−
2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	704	0.3+	0.5−

2002 YW$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.73525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23680159	ω	248.01541		+0.89650077	−0.44135696	
a	2.5874957	Ω	138.14837		+0.42483399	+0.83166204	
e	0.1719604	i	3.31710		+0.12570781	+0.33696036	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
2002 12 11	704	0.8+	0.4−	2003 01 07	704	1.0−	0.9−	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.5−
2002 12 31	704	0.6+	0.9−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	1.0−
2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 14	691	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.5+

2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	1.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2003 01 01	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.1−
2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.4+	0.5+	2004 03 29	691	0.5−	0.3−
2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	(1.3+	2.2+)	2004 04 23	691	0.1−	0.4−
2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	(2.6+	1.5−)	2004 04 23	691	0.1+	0.3−
2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.3−
2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.3−				

2002 YG$_9$ = 2004 FJ$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	221.83864		(2000.0)			
n	0.23995015	ω	251.98161		+0.99289101	−0.07502204
a	2.5648110	Ω	112.23870		+0.10363333	+0.92674133
e	0.0677538	i	5.72959		−0.05854557	+0.36813339
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2002 12 31	704	0.4−	1.0−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2002 12 31	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	699	1.3+	0.5+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2003 01 01	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	699	1.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.6−
2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+
2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	1.8−	1.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2003 01 01	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	1.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.7+
2003 01 08	704	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.7−	1.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−

2002 YN$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.71499		(2000.0)			
n	0.18015135	ω	178.58502		−0.91088489	+0.37631753
a	3.1048768	Ω	25.66860		−0.38234487	−0.61526500
e	0.0843623	i	23.01183		−0.15524535	−0.69270058
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	1.7+	2004 03 16	703	0.0	0.3+	2004 04 11	703	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	703	0.7+	1.0+	2004 04 11	703	0.8+	0.4−
2001 10 14	704	0.9−	0.0	2004 03 16	703	1.3−	0.3−	2004 04 11	703	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	1.3−	1.7+	2004 03 17	704	1.5−	1.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2002 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.1−
2002 12 30	704	(2.2−	1.2+)	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2002 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2002 12 30	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.6+
2003 01 01	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.3−
2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	1.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2003 01 01	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2003 01 01	704	1.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2003 01 01	704	0.8−	0.7−	2004 03 25	699	0.4−	1.8+	2004 04 26	704	0.1+	0.4−
2003 01 01	704	0.5+	0.0	2004 03 25	699	0.1+	1.5−	2004 04 26	704	0.5+	0.4−
2003 01 01	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.8−
2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	(0.2−	2.6+)	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2003 02 07	699	0.7+	1.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2003 02 07	699	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2003 02 07	699	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
2003 02 07	699	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	691	0.3−	0.1+
2004 03 16	703	0.6−	0.9+	2004 04 11	703	0.6+	0.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+

2002 YF$_{13}$ = 2004 HT$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.71344		(2000.0)			
n	0.21821654	ω	172.43626		+0.38071518	−0.92323744
a	2.7324000	Ω	255.17440		+0.84555553	+0.37028242
e	0.0858048	i	3.07466		+0.37428839	+0.10258442
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.5−	2003 01 02	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.5−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 12 31	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	1.4−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2003 01 02	704	1.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.9+	0.9−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2003 01 02	704	0.2−	1.4+	2003 01 04	704	0.7−	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+

2002 YH$_{13}$ = 1995 SM$_{65}$ = 2004 GL

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	78.63837		(2000.0)			
n	0.17877110	ω	330.38832		−0.62678864	−0.77918843
a	3.1208377	Ω	158.42521		+0.71552046	−0.57617063
e	0.1265526	i	0.18357		+0.30849064	−0.24676465
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.7+	0.4+
1995 09 21	691	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	1.4−	0.6+
1995 09 21	691	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
1995 09 26	691	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+	2004 04 15	699	0.0	0.0
1995 09 26	691	0.6−	1.1+	2003 01 04	704	1.6+	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	0.6−
1995 09 26	691	0.2−	0.4+	2004 04 10	673	0.3+	0.0	2004 04 17	704	(2.5+	1.2+)
2002 12 31	704	0.8−	0.0	2004 04 10	673	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	1.2+	0.4+
2002 12 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 10	673	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	1.0+
2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	673	0.6+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.8−	0.9−	2004 04 11	673	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 04 11	673	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.4+	0.3+				
2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+				

2002 YK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.10996		(2000.0)			
n	0.55062596	ω	104.94051		+0.77481481	−0.43619833
a	1.4742289	Ω	282.80847		+0.22384058	+0.86622590
e	0.3317350	i	27.98704		+0.59123379	+0.24368772
P	1.79	H	18.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1987 01 29	260	0.7+	0.3+	2003 01 03	926	0.4−	0.2−	2003 01 09	448	0.4+	0.2+
1987 01 29	260	0.3−	0.8+	2003 01 03	926	0.1+	0.3+	2003 01 09	448	0.2+	0.1−
1996 02 13	260	0.5−	1.0−	2003 01 03	926	0.3−	0.2+	2003 01 13	448	0.9−	0.6−
1996 02 13	260	0.1+	0.8−	2003 01 03	651	1.5−	0.8−	2003 01 13	448	0.3−	0.0
2002 07 23	644	0.0	0.1−	2003 01 03	651	2.8−	1.8+	2003 01 13	448	0.2+	0.5−
2002 07 23	644	0.2+	1.1+	2003 01 03	651	0.1+	0.8−	2003 01 20	448	0.3+	0.7−
2002 07 23	644	0.6−	0.3+	2003 01 03	651	2.3−	0.1+	2003 01 20	448	0.3−	0.4−
2002 08 11	608	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.6+	0.4+	2003 01 20	448	0.4+	0.2+
2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2003 01 20	246	0.8−	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	1.3+	0.2+	2003 01 20	246	0.5−	0.6−
2002 12 31	704	1.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.4+	0.2+	2003 01 20	246	0.4−	0.4+
2002 12 31	704	1.5+	0.4+	2003 01 04	704	1.7+	1.0−	2003 01 20	246	0.1−	0.7+
2003 01 02	448	0.6−	0.1−	2003 01 05	448	0.8+	0.3−	2003 01 20	246	0.6−	0.2+

2003 01 02	448	1.2−	0.8+	2003 01 05	448	0.7+	0.2−	2003 01 20	246	1.4−	0.9+		
2003 01 03	734	1.8+	0.9−	2003 01 05	448	1.0+	0.4+	2003 02 19	246	0.9+	1.1+		
2003 01 03	734	0.2−	0.6−	2003 01 08	858	0.1+	0.1−	2003 02 19	246	0.5+	0.4−		
2003 01 03	734	1.1+	0.9+	2003 01 08	858	0.1−	0.2−	2003 02 19	246	0.2+	0.3−		
2003 01 03	446	1.9−	0.3+	2003 01 08	858	0.2+	0.8−	2003 02 19	246	0.0	0.6+		
2003 01 03	446	0.0	0.4−	2003 01 09	448	0.1+	0.5+						

2002 YY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.66900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19070671	ω	45.80162		−0.56383154	−0.82262382	
a	2.9892259	Ω	78.65643		+0.73479622	−0.54021988	
e	0.2350866	i	4.29192		+0.37705239	−0.17734863	
P	5.17	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 31	699	0.7−	0.6−	2004 04 16	704	0.6−	0.8−		
2002 11 13	644	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.4−		
2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	0.9−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2002 11 24	644	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.1−		
2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2002 12 31	699	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	1.1+		
2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.5−		
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.7+		
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+		
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−		
2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.2−		
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−		
2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.9−	0.2−		
2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	691	0.1−	0.3−		
2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+						
2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+						

2002 YC$_{17}$ = 2004 CL$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.37919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21804520	ω	261.62164		+0.87421785	+0.46304211	
a	2.7338312	Ω	70.68761		−0.36182693	+0.82190509	
e	0.1946299	i	8.90374		−0.32376600	+0.33175900	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.8−	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−		
1996 05 22	809	0.7−	0.0	2002 12 10	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+		
1996 05 22	809	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.6+	0.4−	2003 01 08	704	1.4+	0.7+		
2001 07 17	644	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	2.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.8+		
2001 07 17	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	1.2+		
2001 07 17	644	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	1.1+		
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.1−		
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	1.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+		
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	1.4+	0.5−	2004 02 11	644	0.4−	0.4+		
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.3+		
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.0		
2002 12 10	704	0.2−	1.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.3+		
2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.9−	0.4+						

2002 YK$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.20794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23651294	ω	144.36053		+0.49020620	−0.86884590	
a	2.5896006	Ω	276.19262		+0.78265399	+0.47378402	
e	0.0956466	i	3.99806		+0.38360215	+0.14365064	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	0.5−		
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	(0.0	2.6+)		
2002 12 05	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+		
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.2−		
2002 12 05	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	1.2+	2004 03 31	704	1.0−	1.5+		
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 04 09	E12	1.2+	1.0−		
2002 12 10	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	291	0.5+	0.1−	2004 04 09	E12	0.9+	0.8−		
2002 12 10	704	0.0	0.0	2003 01 05	291	1.6+	0.4+	2004 04 09	E12	1.3+	1.1−		
2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	291	0.7+	0.3−	2004 04 09	E12	0.1+	1.3−		
2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	699	0.4+	0.9−		
2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	699	1.3−	1.0+		
2002 12 31	704	1.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.9−	1.6+		
2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	699	0.5−	0.7+		

2002 YR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.09942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18382257	ω	318.78284		+0.57403833	−0.81184466	
a	3.0633985	Ω	95.91971		+0.77657558	+0.49844940	
e	0.2388587	i	6.15899		+0.25963505	+0.30406650	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.4−	0.9−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−		
2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.3−		
2002 11 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.9−		
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2−		
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	1.2+		
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+		
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	1.2+		
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	1.1−		
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.7−		
2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	691	0.4−	1.1−		

2002 YZ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.63703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23773237	ω	131.34838		+0.96836152	−0.24546551	
a	2.5807375	Ω	242.90535		+0.21121437	+0.90216017	
e	0.2065793	i	2.89570		+0.13290771	+0.35475867	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	691	0.1−	0.8−		
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.0		
2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.4+	0.4+		
2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	691	0.0	0.1+		
2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 04 11	621	0.5−	0.0		
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 04 11	621	0.5−	0.1+		
2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 04 11	621	0.3−	0.0		
2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 04 13	621	0.5+	0.2+		
2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	691	0.2+	0.0	2004 04 13	621	0.1−	0.6+		
2003 01 04	704	0.7−	0.7−	2004 03 28	691	0.4+	0.5−						

2002 YA$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.02528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24218803	ω	297.75700		+0.04816898	−0.99880627	
a	2.5489868	Ω	149.47876		+0.92194722	+0.04133500	
e	0.1901319	i	0.91512		+0.38430855	+0.02602801	
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	1.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.1−	1.9+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	1.5+	0.2+
2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	1.1+	1.1−	2004 04 25	691	0.5+	0.0
2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	291	0.1−	0.3+
2002 12 31	704	0.9−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 04 26	291	0.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 04 26	291	0.1−	0.1+

2002 YV$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.73883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24503847	ω	90.08984		+0.99814847	+0.00270952	
a	2.5291808	Ω	269.75508		−0.02664682	+0.91751659	
e	0.2905611	i	3.48371		+0.05467697	+0.39768828	
P	4.02	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	1.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.4−
2002 11 14	704	0.9+	1.0−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+
2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	1.2−	1.0−
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+				
2002 12 10	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.4−				

2002 YB$_{22}$ = 2004 FQ$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.32237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17804296	ω	3.97379		+0.03039113	−0.99830563	
a	3.1293406	Ω	84.28958		+0.91567810	+0.00790241	
e	0.1466593	i	2.85844		+0.40076176	+0.05764913	
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	1.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	691	0.2+	0.1−
2002 12 31	704	0.8+	1.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.1−
2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 23	291	0.6−	0.2−
2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.3−	2004 04 23	291	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	1.1+	2004 04 23	291	0.2−	0.0

2002 YR$_{22}$ = 2004 EH$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.94343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19314348	ω	136.01105		−0.55265468	+0.81094901	
a	2.9640306	Ω	99.53206		−0.80832547	−0.46542314	
e	0.0588450	i	11.23737		−0.20293531	−0.35460260	
P	5.10	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 02 20	621	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 20	621	0.6−	0.2−	2004 03 24	703	0.5+	1.2+
2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 02 20	621	0.4−	0.3−	2004 03 24	703	0.4+	0.2+
2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 02 20	621	1.6+	0.3−	2004 03 24	703	0.7−	0.5+
2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 24	703	0.1−	0.9−
2003 01 04	704	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	703	0.4−	0.9−
2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 24	703	0.1+	0.0
2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 04 24	703	0.1+	0.7−
2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	703	0.3−	0.2−
2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	1.0−	0.5−				
2004 02 20	621	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+				

2002 YM$_{23}$ = 2004 HZ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.00103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28523541	ω	218.78970		+0.89972636	+0.42082424	
a	2.2856010	Ω	115.95475		−0.36146166	+0.86709463	
e	0.1513127	i	7.39683		−0.24461796	+0.26655931	
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	683	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.8−
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 13	683	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.9−	0.1+
2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 04 21	703	0.3−	1.0+	2004 04 25	699	1.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	703	0.0	0.9+	2004 04 25	699	0.7+	0.2+
2003 01 04	704	0.0	1.0+	2004 04 21	703	0.3−	0.8+	2004 04 25	699	1.6−	0.1−
2003 01 04	704	1.8−	0.8+	2004 04 21	703	1.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.6−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2003 01 04	704	1.1−	0.5+	2004 04 23	704	1.1+	0.6−	2004 04 26	704	0.6−	0.4−
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.5+
2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	1.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	704	1.4+	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.5+
2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 04 24	704	0.7−	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.4−
2004 04 10	644	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.8+	0.3−	2004 04 26	704	0.7+	0.5+
2004 04 10	644	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.6+	0.4+
2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.3−				
2004 04 13	683	(0.5−	2.2−)	2004 04 25	704	0.4+	0.1+				

2002 YL$_{24}$ = 2004 FL$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.51533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28551942	ω	229.98988		+0.90013561	+0.41507477	
a	2.2840851	Ω	105.11749		−0.34619986	+0.86581048	
e	0.1539930	i	7.86894		−0.26438899	+0.27943718	
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.9+	0.8+
2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.7−	2004 04 22	703	1.0+	0.8−
2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	1.4−	2004 04 22	703	0.5+	0.5−
2002 12 31	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	703	0.3+	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.4+	0.2−	2004 04 22	703	0.7+	1.2−
2003 01 04	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	699	0.6−	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	699	1.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2003 01 08	704	0.8+	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2003 01 08	704	0.8+	0.9−	2004 04 09	E12	0.8−	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 04 09	E12	1.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2003 01 08	704	0.8+	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	0.4−
2004 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	703	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.3+
2004 03 16	704	0.8+	0.9−	2004 04 21	703	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+

2002 YW$_{25}$ = 2004 GE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.66793			(2000.0)		
n	0.18238619	ω	97.62449		−0.89827902	+0.38027837
a	3.0794613	Ω	104.93556		−0.43567358	−0.83607270
e	0.2029311	i	13.17275		+0.05730034	−0.39543749
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 04 10	644	0.7+	0.5+	2004 04 16	699	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	1.2−	0.8+	2004 04 10	644	0.7+	0.6+	2004 04 16	699	0.6−	0.0
2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	683	(1.3+	3.3−)	2004 04 16	699	0.1+	0.5−
2002 12 31	704	1.0−	1.2+	2004 04 12	683	0.5+	1.9−	2004 04 16	699	0.6−	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 12	683	0.7−	1.3−	2004 04 21	703	1.1+	0.2+
2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	2004 04 21	703	(1.6−	4.3+)
2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 04 21	703	(1.8+	3.6+)
2003 01 04	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	(4.3+	3.9+)
2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.1+
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.2−
2003 01 08	704	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.2−	0.2+
2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.5−	0.1+
2004 04 10	644	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.2−	0.2−

2002 YF$_{26}$ = 2004 FN$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	1.98653			(2000.0)		
n	0.17820484	ω	302.15160		−0.72815598	+0.63424707
a	3.1274452	Ω	278.59705		−0.50629374	−0.75326126
e	0.1731227	i	15.23615		−0.46201246	−0.17414972
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	704	0.5+	1.2−	2004 04 16	699	0.8+	0.0
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	699	0.6−	0.6+
2002 12 31	704	1.6+	0.5+	2004 03 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	699	1.4+	0.3−
2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	1.5−	2004 04 16	699	0.3−	0.8+
2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	699	0.4+	0.4+
2003 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	699	1.1+	0.5+	2004 04 16	699	0.1+	1.1+
2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 03 28	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	E12	0.6+	0.6−
2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	699	1.3−	0.6+	2004 04 23	E12	0.8−	0.9−
2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	699	0.6+	0.3−	2004 04 23	E12	1.2+	0.6−
2003 01 08	704	0.8−	0.6−	2004 04 13	E12	1.3−	1.7+	2004 04 23	E12	0.6−	1.0−
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	E12	1.7−	1.4+	2004 04 24	E12	0.1−	0.8−
2004 03 18	E12	0.7−	0.5+	2004 04 13	E12	1.2−	0.8+	2004 04 24	E12	0.1−	1.0−
2004 03 18	E12	0.1−	0.8+	2004 04 13	E12	(1.5−	2.3+)	2004 04 24	E12	0.7+	1.1−
2004 03 18	E12	0.6+	0.1−	2004 04 16	699	0.2−	0.3+	2004 04 24	E12	0.4+	0.7−
2004 03 18	E12	0.4−	0.7+	2004 04 16	699	0.8−	0.4−				

2002 YS$_{29}$ = 2004 HF$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	16.83836			(2000.0)		
n	0.17563939	ω	108.26267		−0.77974924	+0.59998885
a	3.1578254	Ω	108.99068		−0.62173544	−0.70839107
e	0.1761186	i	10.90585		−0.07373039	−0.37174652
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	699	0.7−	0.2−
2002 12 31	704	0.2−	1.0−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	0.7+
2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	(0.4−	2.4−)	2004 04 16	699	0.1+	0.6−
2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2003 02 01	704	(0.5−	2.9−)	2004 04 16	699	0.6−	1.8−
2003 01 04	704	(2.2+	0.6−)	2003 02 01	704	(1.0−	2.7−)	2004 04 21	608	0.3+	0.5−
2003 01 04	704	1.2+	0.2+	2003 02 01	704	(0.6−	2.5−)	2004 04 21	608	0.1+	0.3−
2003 01 04	704	1.1+	0.5−	2003 02 01	704	(0.1−	2.6−)	2004 04 21	608	0.5+	0.5−
2003 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 02 26	704	0.7+	1.1+	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2003 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.3−
2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.8−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2003 02 26	704	0.7−	1.1+	2004 05 01	703	0.3+	0.0
2003 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 01	703	0.5+	0.1+
2003 01 26	608	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.0−	1.1+	2004 05 01	703	0.6+	0.1+
2003 01 26	608	0.2+	0.9−	2004 04 16	704	0.1−	0.8+	2004 05 01	703	1.0+	0.2−
2003 01 26	608	0.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.6−	0.6+				
2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.7+				

2002 YL$_{30}$ = 2004 FE$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	306.54894			(2000.0)		
n	0.29178315	ω	194.43504		+0.61918467	+0.77897278
a	2.2512786	Ω	113.91955		−0.70927726	+0.60894331
e	0.1587661	i	6.22083		−0.33695121	+0.14963106
P	3.38	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	(0.3+	2.3+)	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
1998 09 21	699	0.3−	1.9+	2003 01 08	704	0.1+	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
1998 09 21	699	0.5−	1.6+	2003 01 08	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
1998 10 17	699	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
1998 10 17	699	1.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	1.3+
1998 10 17	699	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 06 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2001 06 15	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	1.0−	0.3−
2001 06 15	704	0.4+	1.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	699	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.3+
2001 07 22	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	1.0+
2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	(0.8+	2.0−)	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	699	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	699	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.8+	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.0
2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	1.0+	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.2+
2003 01 04	704	0.6+	0.0	2004 04 13	703	0.5−	0.3−	2004 04 29	608	0.4−	0.9−
2003 01 04	704	1.0−	0.5−	2004 04 13	703	(2.1+	0.1−)	2004 04 29	608	0.9+	1.1−
2003 01 08	704	0.5+	1.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	2004 04 29	608	1.0+	0.9−

2002 YN$_{30}$ = 1998 DP$_{28}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	94.93722			(2000.0)		
n	0.17241175	ω	1.49216		−0.24645638	−0.96774833
a	3.1971142	Ω	102.77791		+0.88863018	−0.24713723
e	0.1544216	i	3.06689		+0.38677597	−0.04885038
P	5.72	H	15.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
1998 02 26	691	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.3−
1998 02 26	691	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
1998 03 03	691	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2003 01 08	704	0.4−	0.7−
1998 03 03	691	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	1.5+	0.0
1998 03 03	691	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+				

2002 YY$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	130.09023			(2000.0)		
n	0.20161234	ω	4.99654		−0.02958966	−0.99803421
a	2.8804343	Ω	86.70671		+0.91515251	−0.04927914
e	0.0408813	i	3.17224		+0.40202032	+0.03872051
P	4.89	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2003 01 04	704	0.7−	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2003 01 04	704	0.8−	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2003 01 08	704	1.5+	1.0−	2003 02 01	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.8−
2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	1.4−	2004 04 30	691	0.5−	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	691	0.4−	0.2−

2002 YF$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.07619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17283385	ω	7.40598		−0.73935770	−0.66867029	
a	3.1919066	Ω	130.31570		+0.61232343	−0.71650306	
e	0.1197171	i	5.94181		+0.28001822	−0.19875465	
P	5.70	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	1.0+	1.0−	2004 04 14	699	1.0+	0.9−
2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	1.0−	2004 04 14	699	0.3−	0.4+
2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2003 02 03	704	1.0−	1.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.7−
2003 01 04	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	0.8−	1.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.8−
2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 02 08	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 08	704	1.1+	1.5−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2003 01 11	291	0.6−	0.3+	2004 04 13	703	0.5+	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2003 01 11	291	0.6−	0.3+	2004 04 13	703	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.4+
2003 01 11	291	0.7−	0.2+	2004 04 13	703	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2003 01 30	608	0.7−	0.6−	2004 04 13	703	0.1−	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2003 01 30	608	1.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.4−
2003 01 30	608	0.7−	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.0
2003 01 31	704	0.7+	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.1−

2002 YO$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.63224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768125	ω	56.42045		+0.83178014	−0.55483829	
a	3.1335862	Ω	337.26452		+0.49340047	+0.75317344	
e	0.1427669	i	2.55266		+0.25435759	+0.35338966	
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.3+	1.0−	2002 12 31	704	0.7+	0.6−
2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2002 12 31	699	0.5+	0.3−
2002 11 01	644	0.2−	0.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.7−	1.9+
2002 11 07	695	0.4+	0.6−	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2002 11 07	695	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.7−	0.9−
2002 11 07	291	0.1+	0.3−	2002 12 27	644	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	1.1−	0.1+
2002 11 07	291	0.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.7−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.5−
2002 11 07	291	0.5+	0.3−	2002 12 31	699	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.4+	0.0
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	699	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.6+	0.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	699	0.6−	0.9+	2004 03 27	691	0.4+	0.1−
2002 11 12	704	0.9+	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	691	0.0	0.3+

2002 YV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.67891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18086901	ω	51.30499		−0.43846651	−0.88530355	
a	3.0966583	Ω	65.36426		+0.76261335	−0.45766790	
e	0.1508535	i	9.80983		+0.47557124	−0.08232689	
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	(2.5−	1.4−)
2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.6−	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	703	(1.4−	4.5+)
2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.1+	2004 03 24	703	(1.7−	3.6+)
2002 12 10	704	1.0−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 03 24	703	(1.3−	2.9+)
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	1.1+	2004 03 24	703	(0.8−	3.0+)
2002 12 27	644	0.4+	1.0+	2003 02 04	704	0.9−	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.2−
2002 12 27	644	0.1+	0.9+	2003 02 04	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.5−	0.0
2002 12 27	644	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	1.0+	0.8+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.0				

2003 AV = 2004 FP$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.47131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27867728	ω	210.83226		+0.96980779	+0.20917861	
a	2.3213200	Ω	136.51352		−0.16955907	+0.94785447	
e	0.2618936	i	10.49632		−0.17527853	+0.24045001	
P	3.54	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	699	0.0	0.4−	2001 07 19	699	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.1−
2001 05 18	699	0.6+	1.5−	2003 01 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	1.0+	1.1+
2001 05 18	699	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+
2001 05 18	699	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	1.7+	0.5+
2001 06 21	704	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	1.6+	0.3−
2001 06 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.7−	0.2+
2001 06 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.6−	1.0−
2001 06 21	704	0.7+	0.7+	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	1.3−	0.1+
2001 06 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	1.9−	0.8−
2001 07 19	699	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	1.0+	2004 03 30	704	0.7−	0.6−
2001 07 19	699	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.2−				
2001 07 19	699	1.0−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.0				

2003 AP$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.08203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18142565	ω	33.07237		−0.92925718	−0.28897004	
a	3.0903210	Ω	128.38996		+0.24165868	−0.94671234	
e	0.0784969	i	17.07696		+0.27943189	−0.14223943	
P	5.43	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.5−
2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.3−	0.0
2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2003 01 01	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+
2003 01 03	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+	2004 04 09	644	0.4+	0.2+
2003 01 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2003 01 03	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.4−

2003 01 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.8−	0.4+
2003 01 07	704	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.8+	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.7+
2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	106	0.3+	0.9−
2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 21	106	0.1+	1.6−
2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	106	0.9−	0.7−
2003 01 27	704	1.1−	1.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.7+	0.2+
2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.3+
2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 03 29	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2003 01 27	704	0.8+	1.5−	2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.2−
2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.7−				
2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.9+	0.1−				

2003 AU_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.53920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23011850	ω	264.60901		+0.92526812		−0.28263931
a	2.6373536	Ω	111.61203		+0.35135497		+0.88992914
e	0.0912040	i	15.78921		−0.14292861		+0.35796808
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	704	0.4−	0.5−	2003 01 02	704	0.4+	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−
2002 10 30	704	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 30	704	0.9+	0.5+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
2002 10 30	704	0.7−	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.9+
2002 10 30	704	0.0	0.8−	2003 01 03	704	0.5+	0.7+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
2002 11 06	644	0.1−	0.5−	2003 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	644	0.1+	0.4−	2003 01 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.4−	0.5+
2002 11 06	644	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	644	0.6−	0.3−
2002 11 16	644	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	644	0.5−	0.3−
2002 11 16	644	1.0+	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	644	0.5−	0.4−
2002 11 30	704	0.9−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 04 14	703	0.1+	0.1−
2002 11 30	704	0.7+	0.6−	2003 01 26	699	0.1−	0.8−	2004 04 14	703	0.5+	0.5+
2002 11 30	704	0.5−	0.4−	2003 01 26	699	0.5−	0.5+	2004 04 14	703	0.1−	0.1−
2002 11 30	704	0.1+	0.5−	2003 01 26	699	1.3−	0.5−	2004 04 14	703	1.5+	1.7−
2003 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	1.5−	0.2−				
2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.5−				

2003 AL_4 = 2004 EZ_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.49168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17778401	ω	96.19110		−0.93485124		+0.25467781
a	3.1323786	Ω	98.76449		−0.33133152		−0.87614610
e	0.0867873	i	14.49489		+0.12756402		−0.40927647
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 01 08	645	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 01 05	926	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.4−	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 01 05	926	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.2+
2003 01 04	704	0.6−	1.0−	2003 01 05	926	0.5−	0.1−	2004 03 22	699	0.3−	0.2+
2003 01 04	704	0.4+	1.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.5+	0.2−
2003 01 04	704	1.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.0
2003 01 04	704	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2003 01 04	704	0.4−	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2003 01 04	704	0.1+	1.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2003 01 05	649	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.8−	0.6+
2003 01 05	649	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	0.5−
2003 01 05	649	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.5−
2003 01 05	649	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	703	0.1+	0.0
2003 01 05	448	0.6+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	703	0.0	1.6−
2003 01 05	448	0.1−	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	0.2−	0.3+
2003 01 05	448	0.5−	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 24	703	0.7−	0.2−
2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	703	0.5−	1.2−

2003 AX_4 = 2004 HX_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.80961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29661771	ω	303.21758		+0.89767716		−0.42646613
a	2.2267493	Ω	82.24222		+0.43230772		+0.80356334
e	0.1242370	i	6.42719		+0.08535659		+0.41522596
P	3.32	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
2003 01 01	704	0.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.0
2003 01 01	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	1.0−	0.5−
2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	1.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2003 01 01	704	0.6+	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2003 01 01	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+

2003 AK_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.78785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18999986	ω	339.37221		−0.45845792		−0.87729526
a	2.9966351	Ω	137.57261		+0.84203651		−0.47990479
e	0.1751105	i	12.15200		+0.28423730		+0.00666484
P	5.19	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.8+	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.7−	2003 02 05	608	0.2+	0.0
2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 05	608	0.1+	0.1+
2003 01 01	704	0.8+	0.4−	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	291	0.1−	0.2+
2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 03 23	291	0.3−	0.0
2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 03 23	291	0.3+	0.4+
2003 01 04	704	0.5−	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.2−
2003 01 04	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−
2003 01 07	704	0.6+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.4−
2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2003 02 05	608	0.1+	0.5−				

2003 AB_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.56814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23343773	ω	32.82641		+0.83815668		−0.54542927
a	2.6122937	Ω	0.22960		+0.46766895		+0.71816378
e	0.1932397	i	7.57779		+0.28067620		+0.43214314
P	4.22	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.3−	1.3+	2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.3−	1.4+
2001 07 10	644	0.0	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	1.6+
2001 07 10	644	0.4−	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.6+
2002 10 04	704	1.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.8−
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.9−
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	0.4−	1.0−	2002 12 15	704	0.7−	1.2−	2003 01 13	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.8+	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.5−
2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−
2002 10 31	704	0.8+	0.8+	2002 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.3−
2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2002 10 31	704	0.2−	2.2+	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	2.1+

2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+
2002 11 15	644	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2002 11 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2002 11 15	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−
2002 11 15	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2004 03 29	691	0.3−	0.5−

2003 AH_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.24437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16986237	ω	87.39308		−0.87624972	−0.38925480	
a	3.2290240	Ω	69.57402		+0.22349725	−0.85050907	
e	0.0948136	i	17.64244		+0.42689040	−0.35371603	
P	5.80	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	0.5−
2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 08	644	0.1−	0.0
2002 12 06	704	1.2+	0.2−	2004 02 17	704	1.4−	0.0	2004 04 08	644	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.5−	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 08	644	0.2−	0.2+
2003 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	644	0.5−	0.2−	2004 04 24	703	1.4+	0.2+
2003 01 02	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	703	0.1−	0.8+
2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	703	0.3−	0.0
2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.6−	2004 04 24	703	0.5+	0.2+
2003 01 02	704	1.9−	0.4−	2004 03 26	703	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	1.0−	0.3+
2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	1.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.6+
2003 01 04	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	703	0.7+	1.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	703	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.2+
2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	703	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.9+	1.6−
2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	703	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.8+	0.9−
2003 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	703	1.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.4−	0.1−
2003 01 13	704	0.9+	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	1.0+	2004 04 26	704	0.3+	0.6−
2003 01 13	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 26	704	0.3−	0.1−
2003 01 13	704	0.0	0.9−	2004 03 28	704	0.7+	0.5−				
2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	1.0+				

2003 AQ_7 = 2004 GK_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.02267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18150962	ω	339.68887		−0.83662119	−0.54339785	
a	3.0893678	Ω	166.71135		+0.53490661	−0.83763307	
e	0.0685332	i	17.51187		+0.11806738	−0.05558426	
P	5.43	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	704	0.6+	0.9−
2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	1.0+	2004 04 24	704	0.5−	0.6−
2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.0	2004 04 24	704	1.0−	0.4−
2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	1.6+	2004 04 24	704	0.3−	0.5−
2003 01 04	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	1.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2003 01 28	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	608	0.5−	0.8−	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2003 01 28	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	608	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.5+
2003 01 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 21	608	0.2−	0.3−				

2003 AR_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.12012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23509991	ω	229.00633		+0.43999726	−0.89757791	
a	2.5999665	Ω	194.96069		+0.85257254	+0.42716054	
e	0.1754099	i	6.11528		+0.28199732	+0.10903110	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.8−	1.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.5−
2002 12 14	704	0.8+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	1.4+	2004 04 22	691	0.6−	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.9−	2003 01 05	704	0.4−	1.5+	2004 04 22	691	0.5−	0.5−
2002 12 14	704	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2003 01 01	704	1.0+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	1.2+	1.9+
2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	704	0.4+	1.1−
2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.4−				
2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.5−				

2003 AX_{10} = 2004 CV_{69}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.64375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22306268	ω	221.83787		+0.90153873	+0.37659199	
a	2.6926801	Ω	114.86501		−0.30774658	+0.90423930	
e	0.1750031	i	13.58331		−0.30417095	+0.20132004	
P	4.42	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	1.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.9+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.9+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	1.0+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.7−
2000 05 02	704	0.2−	0.9−	2003 01 01	704	0.7−	0.3+	2004 02 16	691	0.1−	0.6−
2000 05 02	704	0.2−	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.6−
2000 05 02	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.4+	0.6+
2000 05 02	704	0.0	0.2−	2003 01 01	704	1.3−	1.0+	2004 03 14	704	0.2+	0.0
2000 05 02	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	704	0.6+	0.2−
2002 11 06	608	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.2−
2002 11 06	608	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2002 11 06	608	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2002 11 27	699	0.3+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2002 11 27	699	0.6+	0.8−	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2002 12 05	608	0.6−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 25	704	1.1−	1.5+
2002 12 05	608	0.6−	0.9−	2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	1.0+	0.2+
2002 12 05	608	1.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2002 12 14	704	0.7+	0.9−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+				

2003 AE_{11} = 2004 GZ_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.50159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23723115	ω	285.03348		+0.30209496	−0.94825010	
a	2.5843713	Ω	146.87048		+0.92885761	+0.26973626	
e	0.1437892	i	10.30595		+0.21438791	+0.16752344	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	0.3−	1.0+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.6−
2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2003 01 01	704	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−

2003 AF_{11} = 2004 FH_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	191.14608			(2000.0)		
n	0.22559339	ω	239.07038		+0.97761043	−0.12758848
a	2.6725046	Ω	127.72862		+0.16990453	+0.94775245
e	0.1951272	i	12.21397		−0.12413819	+0.29238070
P	4.37	H	14.2	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	0.9−	0.2−
2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	1.3−	2004 03 17	704	0.8−	0.5−
2002 12 14	704	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.1−
2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−
2003 01 01	704	0.7−	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
2003 01 01	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.2−	0.5+	2004 03 23	704	1.4+	0.3+
2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2003 01 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	1.1+	0.3−

2003 AF_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	185.54397			(2000.0)		
n	0.24243389	ω	239.42441		+0.82353922	−0.56268502
a	2.5472632	Ω	154.60359		+0.56073265	+0.78832908
e	0.1476177	i	9.65018		+0.08580238	+0.24884300
P	4.07	H	15.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2001 07 21	608	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.7−
2001 07 21	608	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 07 21	608	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2001 07 21	608	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2001 07 21	608	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	1.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2001 07 21	608	0.4+	0.0	2003 01 05	704	1.1+	0.0	2004 04 12	683	0.8−	1.6+
2001 07 27	608	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	1.1+	0.4+	2004 04 12	683	0.1−	1.1+
2001 07 27	608	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	1.5+	0.1+	2004 04 12	683	0.9−	0.7+
2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.9−	0.8−	2004 04 23	704	1.5+	0.6+
2002 12 14	704	1.7−	0.7−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	1.3−	0.7+	2004 04 23	704	1.2+	0.1−
2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.5−	0.2−
2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.5+				

2003 AO_{12} = 2004 HY_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	144.90416			(2000.0)		
n	0.22269939	ω	301.25250		+0.27990744	−0.93894677
a	2.6956078	Ω	131.10771		+0.94612723	+0.23446196
e	0.1644794	i	15.39898		+0.16277311	+0.25180656
P	4.43	H	14.9	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	1.3+	0.3+
2002 12 14	704	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.1−
2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.3+
2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	0.9−	1.1−
2003 01 01	704	1.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+				
2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−				

2003 AX_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	61.10217			(2000.0)		
n	0.17598902	ω	32.03904		−0.82107868	−0.39108701
a	3.1536416	Ω	119.24513		+0.36899621	−0.91941013
e	0.1328035	i	28.45894		+0.43551303	+0.04166500
P	5.60	H	13.9	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.9−	1.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+	2004 03 30	704	0.3+	0.6−
2001 09 11	704	0.7−	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2001 09 11	704	1.0−	0.9+	2003 01 27	704	0.9+	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2002 12 14	704	0.6−	0.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.6−	1.3+	2004 04 08	644	0.2−	0.0
2003 01 01	704	0.2−	0.8−	2004 03 14	704	0.5+	0.4−	2004 04 08	644	0.3−	0.2+
2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.9+	0.7+	2004 04 14	704	0.4+	0.3−
2003 01 01	704	0.2−	0.9−	2004 03 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2003 01 01	704	0.0	1.9−	2004 03 29	703	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 29	703	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.1−
2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	703	0.6+	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	703	0.1−	0.3+	2004 04 26	703	0.8−	0.1+
2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	703	0.1−	0.0
2003 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 03 30	704	0.4+	0.5−	2004 04 26	703	0.2+	0.2+
2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	1.1−	2004 04 26	703	0.3−	0.7+

2003 AZ_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	83.99719			(2000.0)		
n	0.17604121	ω	2.51532		−0.53371049	−0.73615953
a	3.1530183	Ω	120.05882		+0.76724830	−0.62849211
e	0.1260024	i	28.74233		+0.35564471	+0.25113108
P	5.60	H	14.2	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2003 03 26	704	0.0	0.1−	2004 04 12	704	0.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.4−	0.9+	2003 03 26	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	704	0.8−	0.0
2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	704	0.4−	0.2+
2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	704	0.2−	0.0	2004 04 12	704	0.1+	0.1+
2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2003 03 26	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	704	0.5−	0.2+
2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 04 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	704	0.3−	0.4−
2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	704	0.3+	0.2+
2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	704	0.1+	0.2−
2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	704	0.3−	0.6+
2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	1.6+	0.9+	2004 04 13	704	0.3−	0.2+
2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	1.2−	2004 04 14	704	2.3+	0.5−
2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	1.0+	1.2−	2004 04 14	704	1.6+	0.5+
2003 01 05	704	1.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.2+
2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	704	0.7+	0.9+
2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	A35	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.3−
2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	A35	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	0.6−	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.7−
2003 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	703	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	0.5+
2003 01 09	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	703	1.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2003 01 09	704	0.2+	0.6−	2004 03 29	703	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	0.3+	1.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+
2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2003 01 27	704	0.3−	0.7−	2004 03 30	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	703	0.8+	0.1−
2003 01 27	704	0.9+	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	703	0.1+	0.7−
2003 01 27	704	0.6+	0.6+	2004 03 31	704	1.0+	0.2−	2004 04 26	703	0.3−	0.6−

2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	703	0.2+	0.5+		
2003 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.6−	0.2+						
2003 02 02	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+						

2003 AJ$_{13}$ = 2004 HO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.59335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21762440	ω	77.88557		−0.77991210		+0.60424025
a	2.7373542	Ω	138.97823		−0.62585652		−0.75023829
e	0.0909305	i	14.39667		−0.00638147		−0.26839566
P	4.53	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 24	644	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−		
2003 01 01	704	0.1−	1.0−	2004 04 16	704	0.0	1.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2−		
2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.2−		
2003 01 01	704	0.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.9−		
2003 01 01	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.0		
2003 01 05	704	0.8+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	1.6−	0.2+		
2003 01 05	704	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.7−		
2003 01 05	704	1.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.8+		
2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+		
2003 01 07	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+		
2003 01 07	704	0.5+	1.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.9+		
2003 01 07	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.6+		
2003 01 24	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.1−		
2003 01 24	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4−						

2003 AF$_{14}$ = 2002 PZ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.64991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25770597	ω	310.24582		+0.75046272		−0.60406211
a	2.4456055	Ω	88.63727		+0.65798770		+0.64474089
e	0.2349049	i	15.55986		+0.06211190		+0.46842091
P	3.82	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 22	644	0.1+	1.2−	2003 02 02	704	0.0	0.5+		
2000 03 04	704	1.3+	0.0	2002 10 22	644	0.1+	1.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+		
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.7−	1.7−		
2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 28	704	0.2+	0.2−	2004 02 25	113	0.7+	0.0		
2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 10 28	704	0.0	0.5−	2004 02 25	113	0.2+	0.0		
2001 05 24	691	0.5−	1.0+	2002 10 28	704	0.3+	0.0	2004 02 25	113	0.1−	0.2−		
2001 05 24	691	0.6−	1.0+	2002 10 28	704	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.7+		
2001 05 24	691	0.3−	1.0+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.6+		
2002 08 14	704	1.3+	1.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.4+		
2002 08 14	704	3.0+	0.7+	2002 11 04	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.9−		
2002 08 14	704	3.0+	0.2+	2002 11 24	699	0.8−	0.1−	2004 03 14	704	0.6−	0.3−		
2002 08 14	704	(3.3+	1.7+)	2002 11 24	699	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	1.9+	0.5−		
2002 08 14	704	2.9+	0.4+	2002 11 24	699	0.6−	0.5+	2004 03 14	704	0.6+	0.3−		
2002 08 15	704	0.9−	0.0	2002 11 24	699	0.3−	0.9+	2004 03 18	703	0.2−	0.6−		
2002 08 15	704	1.5−	0.5+	2002 12 19	608	0.1−	0.8−	2004 03 18	703	0.1+	0.3+		
2002 08 15	704	1.4−	0.1+	2002 12 19	608	0.1+	1.7−	2004 03 18	703	0.1+	0.3+		
2002 08 15	704	1.2−	1.0+	2002 12 19	608	0.0	0.5−	2004 03 18	703	0.6+	0.2−		
2002 08 15	704	1.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	113	0.2+	0.2+		
2002 08 16	704	1.3+	0.7+	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	113	0.1−	0.4+		
2002 08 16	704	0.8−	0.6+	2003 01 02	704	1.1−	0.4−	2004 03 23	113	0.1−	0.2+		
2002 08 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	1.2+	0.6+	2004 03 29	704	1.2−	1.1+		
2002 08 16	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	2.0−	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.3−		
2002 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	1.3+		
2002 09 27	704	1.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 03 29	704	0.9−	0.0		
2002 09 27	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	608	0.9−	1.0+	2004 04 14	704	0.4−	0.4+		
2002 10 08	644	0.3−	0.2−	2003 01 08	608	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	0.4+	0.4−		
2002 10 08	644	0.3−	0.2−	2003 01 08	608	0.8−	0.4+	2004 04 14	704	0.4+	0.5−		
2002 10 08	644	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	704	0.5+	0.5+		
2002 10 22	644	0.0	1.2−	2003 02 02	704	1.0+	0.2+						

2003 AM$_{14}$ = 2004 GX$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.80732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24486682	ω	19.73620		−0.68091606		−0.69651558
a	2.5303626	Ω	113.93568		+0.63427423		−0.71534431
e	0.2080284	i	14.33620		+0.36612773		−0.05611208
P	4.03	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.0	0.6−	2003 01 26	699	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.8+	0.2−		
2003 01 02	704	0.6+	0.0	2004 04 14	699	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.2+		
2003 01 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	699	0.5+	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	1.0+		
2003 01 02	704	0.8+	0.5−	2004 04 14	699	1.0−	0.6−	2004 04 25	683	0.3−	0.4−		
2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.3+	0.1+	2004 04 25	683	0.6+	0.9−		
2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	683	1.0−	0.5−		
2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	683	0.2−	1.2+		
2003 01 05	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	683	1.0−	0.5−		
2003 01 26	699	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 29	683	2.8−	0.4+		
2003 01 26	699	1.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−						
2003 01 26	699	0.9+	0.9−	2004 04 24	704	1.4+	0.5+						

2003 AK$_{15}$ = 2004 BC$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.67656		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25728743	ω	347.17943		+0.93157111		−0.29250354
a	2.4482570	Ω	32.49475		+0.35884204		+0.64441968
e	0.1822558	i	23.69700		+0.05837514		+0.70651607
P	3.83	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.2+		
2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+		
2002 12 07	704	0.3+	0.9+	2003 12 03	704	0.5−	0.8−	2004 01 23	704	0.0	0.5+		
2002 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.6−	2004 01 23	704	0.2−	0.0		
2003 01 04	704	0.3−	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.3+		
2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 01 19	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.5+	0.2+		
2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.2−		
2003 01 04	704	0.4+	1.0+	2004 01 19	704	0.0	0.2+	2004 02 15	201	0.6−	0.1+		
2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	201	0.2+	0.1−		
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+						
2003 01 05	704	0.2+	1.0−	2004 01 22	704	0.5−	0.1+						

2003 AH$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.53325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29343626	ω	285.23848		+0.93495008		−0.33471666
a	2.2428154	Ω	94.42812		+0.35357254		+0.85175901
e	0.2068191	i	6.77475		+0.02923699		+0.40307733
P	3.36	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	049	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2003 01 13	704	0.0	0.8+		
2002 11 12	049	1.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.4−	2003 01 13	704	0.2+	0.7+		
2002 11 12	049	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+		
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−		
2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.1−		
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	291	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.5−		
2002 12 05	704	0.7+	0.9+	2003 01 10	291	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.6−	1.0−		
2002 12 27	699	0.6+	0.4+	2003 01 10	291	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.5+		
2002 12 27	699	0.2+	0.9−	2003 01 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.5+	0.1+		
2002 12 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	1.1+	0.0		
2002 12 27	699	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	704	1.0+	0.4−		
2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.1+		
2002 12 31	704	0.9+	0.4+	2003 01 10	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	704	0.6−	0.3−		
2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2003 01 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.5+		

2002 12 31	704	0.7+	0.6−	2003 01 10	704	0.3+	0.4−	2003 02 03	704	1.1−	0.1−
2002 12 31	704	1.1+	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	0.3−
2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.8−	1.3−
2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.9+	2003 02 04	704	0.2−	0.7−
2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 12	704	0.1−	2.0−	2003 02 04	704	0.1−	0.9−
2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 01 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2003 01 05	704	1.0−	0.5+	2003 01 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2003 01 07	704	0.0	0.2−	2003 01 12	704	(2.6+	0.1−)	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2003 01 07	704	0.5−	0.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	599	1.0−	0.3+
2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 04 22	599	0.6−	0.1−
2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	599	0.4−	0.1+

2003 AN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.97752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23942651	ω	75.13297		−0.87030721	−0.48360104	
a	2.5685492	Ω	75.87067		+0.40678094	−0.81255639	
e	0.1156450	i	5.51798		+0.27765920	−0.32539538	
P	4.12	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.0	2002 12 30	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	1.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	2.0+
2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	1.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.6−
2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	460	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2003 01 08	460	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2002 12 10	704	1.0+	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2002 12 30	704	0.6+	0.6−	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 04 30	608	0.3−	0.4−
2002 12 30	704	0.2−	0.4−	2003 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 04 30	608	0.1−	0.7−
2002 12 30	704	0.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 30	608	0.0	0.5−
2002 12 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+				

2003 AK$_{19}$ = 2004 GP$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.25691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25076092	ω	140.84839		+0.99917417	−0.00202547	
a	2.4905550	Ω	219.32546		−0.01237916	+0.93610151	
e	0.0617319	i	3.67156		+0.03870065	+0.35172411	
P	3.93	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.9−	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 10	703	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.5−	0.0
2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 10	703	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	703	0.8−	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 10	703	1.0+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	1.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
2003 01 07	704	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.7+	0.6−				
2003 01 07	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.5−				

2003 AF$_{21}$ = 2004 FL$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.98704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18495526	ω	52.59546		−0.56529062	−0.80609733	
a	3.0508786	Ω	72.72506		+0.68699671	−0.57755042	
e	0.0559413	i	10.56510		+0.45659833	−0.12900621	
P	5.33	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 29	703	0.3−	1.2+
2003 01 05	704	1.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	1.1−	2004 03 29	703	0.9−	0.3−
2003 01 05	704	0.6+	1.1+	2003 01 09	704	1.1−	0.3+	2004 03 29	703	0.1−	0.9−
2003 01 05	704	0.8+	1.4+	2003 01 09	704	0.0	1.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2003 01 07	704	0.4−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2003 01 07	704	1.3−	0.0	2003 01 13	644	0.3−	1.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2003 01 07	704	0.0	0.6−	2003 01 13	644	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2003 01 07	704	0.0	0.5−	2003 01 13	644	0.6+	1.0+	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−
2003 01 09	704	0.5−	2.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2003 01 09	704	0.3−	0.9−	2004 03 29	703	0.5−	0.4−				

2003 AL$_{21}$ = 1990 RU$_{15}$ = 2004 GV$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.48380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25841097	ω	326.65128		+0.98799762	−0.15253447	
a	2.4411553	Ω	42.14399		+0.14847596	+0.89424989	
e	0.1948821	i	2.08147		+0.04260982	+0.42077354	
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	1.1−
1990 09 15	809	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1990 09 15	809	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.9−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	1.3−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	1.2+	0.7−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−

2003 AN$_{21}$ = 2004 FA$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.11917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17331812	ω	131.52477		−0.99871139	−0.03720349	
a	3.1859581	Ω	46.37443		+0.01889282	−0.90381332	
e	0.0647812	i	2.73318		+0.04710216	−0.42630668	
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	1.0−	0.8−	2003 01 07	704	0.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2002 12 31	704	1.0+	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2002 12 31	704	0.1+	1.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.8−	2004 03 29	704	0.4−	0.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	1.3−	0.4−	2004 03 29	704	0.7+	0.1−
2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	699	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.5−				

2003 AY$_{21}$ = 2004 GD$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.83056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20516267	ω	261.99136		−0.76822987	+0.63154336	
a	2.8471072	Ω	317.08929		−0.50985820	−0.70256154	
e	0.0803277	i	8.85144		−0.38712722	−0.32796380	
P	4.80	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	E12	0.2+	0.4+
2003 01 05	704	0.0	0.8−	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 04 20	E12	0.5−	0.9+
2003 01 05	704	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	E12	0.3−	0.6+
2003 01 05	704	0.6+	1.3−	2003 01 10	704	1.1−	1.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−

2003 01 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	E12	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.6−		
2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	E12	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.0		
2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	E12	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+		
2003 01 07	704	0.5+	1.5+	2004 04 13	E12	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−		
2003 01 07	704	1.1+	0.7+	2004 04 20	E12	0.3−	0.8+						

2003 AQ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.30080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17143803	ω	322.20161		+0.29982071	−0.88515580	
a	3.2092086	Ω	107.79357		+0.94077917	+0.21246320	
e	0.0866409	i	21.94365		+0.15824693	+0.41395482	
P	5.75	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−		
2001 10 07	644	0.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.0		
2001 10 07	644	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	1.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.6−	0.2+		
2001 10 15	608	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2003 01 31	704	1.6−	0.7+		
2001 10 15	608	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	699	0.2−	0.2+		
2001 10 15	608	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.2+		
2001 10 23	699	0.8+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	0.9−	0.3−		
2001 10 23	699	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.1+		
2001 10 23	699	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	699	0.7−	0.6+		
2001 10 23	699	1.0−	0.9−	2003 01 07	704	0.8+	0.3+	2004 04 27	704	0.5−	1.1+		
2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 27	704	0.5+	1.1+		
2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.1−	0.7−		
2002 12 31	704	0.9−	0.4−	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 04 27	704	0.4+	1.1+		
2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.6+	0.5+		

2003 AP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.23971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24705026	ω	46.13481		+0.53895387	−0.84230414	
a	2.5154316	Ω	11.25933		+0.76179912	+0.48373699	
e	0.1213992	i	2.12595		+0.35943125	+0.23774411	
P	3.99	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.9−		
2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.3+		
2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+		
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.0		
2002 12 11	704	1.0+	0.0	2003 01 04	704	1.1−	0.8−	2004 04 12	691	0.3−	0.0		
2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	291	0.1−	0.0		
2002 12 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	291	0.1+	0.0		
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 04 14	291	0.3+	0.0		
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+						

2003 AK$_{24}$ = 2004 BV$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.10324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17688828	ω	270.80864		−0.97390382	+0.02274550	
a	3.1429442	Ω	270.51558		+0.06883031	−0.91850779	
e	0.1968158	i	13.05155		−0.21627235	−0.39474811	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 01 27	704	0.2−	0.4+		
1998 01 24	566	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	704	0.2−	0.4+		
1998 01 24	566	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.7+	2004 02 02	703	1.3−	0.6+		
1999 06 15	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 02 02	703	1.4−	0.2−		
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 02 02	703	0.4−	0.3+		
1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 02 02	703	0.9−	0.0		
1999 06 15	704	1.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	1.2−		

2000 06 04	691	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	1.0−		
2000 06 04	691	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.2+		
2000 06 04	691	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.5+		
2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+		
2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.3+		
2000 09 04	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.6−	0.4+		
2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.1−		
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	704	1.3−	0.0		
2001 09 29	644	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.5+		
2001 09 29	644	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 04 14	608	0.7+	0.6−		
2001 09 29	644	0.6−	0.3+	2004 01 03	704	1.2+	0.5+	2004 04 14	608	1.2+	0.7−		
2001 10 15	608	0.3+	0.2+	2004 01 03	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	608	1.7+	0.3−		
2001 10 15	608	0.1+	0.3+	2004 01 03	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.4+		
2001 10 15	608	0.2+	0.0	2004 01 03	704	0.4+	0.7−	2004 04 17	704	0.5−	0.1−		
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	608	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+		
2002 12 06	695	0.0	0.1+	2004 01 17	608	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+		
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 01 17	608	0.4−	0.5+	2004 04 25	608	0.5+	0.1−		
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	608	0.4+	0.3−		
2002 12 06	695	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 25	608	0.3+	0.2−		
2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 27	704	0.2+	0.6+						

2003 AG$_{25}$ = 1994 NR$_5$ = 2004 EC$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.33061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17178130	ω	93.00362		−0.92746413	+0.32555188	
a	3.2049317	Ω	106.05181		−0.37088149	−0.86346371	
e	0.0228790	i	11.03337		+0.04751002	−0.38528742	
P	5.74	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	1.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 14	704	1.0+	0.2+		
1994 07 11	809	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.0		
1994 07 11	809	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 03 14	704	1.3+	0.9+		
1994 07 12	809	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.3−		
1994 07 12	809	1.3+	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	1.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.7+		
1994 07 12	809	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.6+	1.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.3+		
1999 06 14	704	1.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+		
1999 06 14	704	0.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
1999 06 14	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	1.8+	0.5+		
1999 06 14	704	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.5+		
2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.4−	2004 03 25	704	0.9+	0.0		
2001 09 12	704	0.2−	1.8+	2003 01 08	704	0.0	0.6−	2004 03 26	703	1.1−	1.3+		
2001 09 12	704	0.5−	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	703	0.4−	1.5−		
2001 09 17	699	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	1.3−	0.9+		
2001 09 17	699	1.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	(2.2−	0.8−)		
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2004 03 11	644	0.0	0.3+	2004 04 08	644	0.2+	0.3+		
2001 09 17	699	0.9−	0.6−	2004 03 11	644	0.6−	0.0	2004 04 08	644	0.3−	0.1−		
2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2004 03 11	644	0.2+	0.0	2004 04 08	644	0.4+	0.1+		
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.4+						

2003 AH$_{25}$ = 2004 GX$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.62205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18349695	ω	36.61095		−0.70351894	−0.66695719	
a	3.0670214	Ω	99.61102		+0.57860237	−0.73805182	
e	0.1367152	i	14.41303		+0.41265045	−0.10221360	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2003 01 04	704	1.1−	0.4−	2004 04 15	644	0.4−	0.2+		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.7+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+		
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	0.5+	0.8+		
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	703	0.1+	0.1+		
2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	1.1+	0.4+	2004 04 22	703	0.4+	0.4−		
2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	703	1.7−	1.4−		
2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.4−	2004 04 24	704	1.2−	0.3−		

2002 12 10	704	2.0+	0.0	2004 04 10	644	0.9+	0.0	2004 04 24	704	1.3+	0.1+
2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.7+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
2003 01 04	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	644	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	0.3−	0.2+

2003 AK$_{25}$ = 2001 UB$_{218}$ = 2004 BP$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.71851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17491124	ω	273.85086		−0.89162293	+0.44936028	
a	3.1665832	Ω	292.85900		−0.38781862	−0.82123473	
e	0.1937214	i	3.45507		−0.23367771	−0.35163738	
P	5.63	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	703	0.3+	0.5+
1991 12 14	691	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	703	0.3+	0.6+
1991 12 14	691	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 03 27	703	0.3+	0.6+
1998 03 03	704	1.0−	0.9−	2003 01 08	704	0.4−	1.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
1998 03 03	704	1.3−	1.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.1+
1998 03 03	704	0.5−	0.4−	2004 01 28	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
1998 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	1.3−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.8+
1998 03 04	704	0.3+	1.1−	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.0	0.7−	2004 01 29	699	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	0.7+	1.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	0.7+	1.1−	2004 01 29	699	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	1.2+	1.1+	2004 03 16	703	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	1.0−	1.1+	2004 03 16	703	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2000 09 03	704	0.7−	1.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	(2.1−	1.0+)	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	(1.8+	2.1+)	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	1.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	1.2+	1.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	(2.0+	2.5+)	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	(1.1+	2.2+)	2004 03 19	704	1.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2001 10 25	691	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 25	691	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.8−	0.4+
2001 10 25	691	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2001 10 26	644	0.3−	1.5+	2004 03 19	704	0.1−	1.3−	2004 04 21	704	1.1+	0.6+
2001 10 26	644	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	1.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 26	644	0.2+	1.6+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.5−	0.5+
2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.3−	0.2+
2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.0
2002 12 31	704	1.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.8−	0.2−	2004 04 29	608	0.2−	0.2−
2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	699	0.5+	0.5−	2004 04 29	608	0.2+	0.1−
2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	2004 04 29	608	0.0	0.1+
2003 01 04	704	1.0+	1.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.2+				
2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	703	0.1+	0.0				

2003 AS$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.28576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226113	ω	126.91025		+0.98905142	−0.14093817	
a	2.6211087	Ω	241.22985		+0.11447708	+0.91983000	
e	0.2729650	i	2.86063		+0.09312510	+0.36612731	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	1.6−
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	691	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2003 01 04	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.6−	0.1+				

2003 AU$_{26}$ = 2001 SP$_{216}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	116.21354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18641026	ω	329.09914		−0.03900569	−0.99835351	
a	3.0349824	Ω	123.10515		+0.92673883	−0.05188334	
e	0.1572416	i	2.87789		+0.37367593	+0.02446193	
P	5.29	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	645	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	645	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	1.2+

2003 AR$_{27}$ = 2004 GG$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.18842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21400017	ω	257.41817		−0.92813680	+0.35625650	
a	2.7681735	Ω	303.35884		−0.27117928	−0.84570134	
e	0.0429740	i	7.42275		−0.25499780	−0.39732927	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.9−	2004 04 20	E12	0.8−	0.3+
2003 01 04	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	1.2−	2004 04 20	E12	0.0	0.1−
2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	E12	0.2+	0.1+
2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	E12	0.4+	0.6+
2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 01 12	704	1.0−	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.4−
2003 01 08	704	0.8+	0.4−	2003 01 12	704	0.2−	1.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2003 01 08	704	0.5+	0.6−	2003 01 12	704	0.2+	1.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	644	0.1−	0.5−				
2003 01 09	704	0.0	0.4−	2004 04 14	644	0.1−	0.5−				

2003 AT$_{28}$ = 2001 UC$_{140}$ = 2001 WZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.33835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20590263	ω	77.41335		−0.95400300	+0.29839155	
a	2.8402819	Ω	119.94132		−0.28641201	−0.87855980	
e	0.0773498	i	1.91757		−0.08858011	−0.37295464	
P	4.79	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.5+
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.7+	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 02 10	291	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.4−	0.8−	2003 01 04	704	0.5+	1.2+	2003 02 10	291	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.8−	2003 02 10	291	0.2−	0.5+
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	1.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.8−
2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2003 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	1.2−	1.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	1.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.7−	2004 04 30	691	0.2−	1.1+
2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.2−	1.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.0				
2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	644	0.1−	0.5+				

2003 AK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	204.56577		(2000.0)			
n	0.18314855	ω	261.92183		+0.96119593	−0.20921809
a	3.0709097	Ω	110.01177		+0.25933367	+0.90753447
e	0.0428825	i	11.03215		−0.09406613	+0.36415516
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.8−	2004 03 21	691	0.2+	0.0
2001 10 15	644	0.6−	1.2+	2003 01 08	704	1.3−	0.0	2004 03 21	691	0.4+	0.1+
2001 10 15	644	0.6−	1.0+	2003 01 08	704	0.0	1.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2003 01 14	599	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.9−
2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2003 01 14	599	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.9+
2001 10 23	644	0.2+	0.6+	2003 01 14	599	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 01 14	599	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2003 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+
2001 11 18	608	0.1−	0.1−	2003 01 16	644	0.3+	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2001 11 18	608	0.8−	0.7−	2003 01 16	644	0.6+	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2001 11 18	608	0.7−	0.3−	2003 01 26	608	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	1.1+
2001 12 07	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.0	2004 04 15	704	1.3−	0.4+
2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 26	608	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	1.0−	0.9+	2004 04 15	704	0.4−	1.4+
2001 12 07	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
2001 12 07	704	0.8−	0.9+	2003 02 01	704	1.7+	0.3−	2004 04 24	704	0.7+	0.9+
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2004 03 13	644	0.6+	0.0	2004 04 24	704	0.6−	0.5−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.4−
2003 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.6+
2003 01 05	704	0.9−	0.0	2004 03 13	644	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 03 13	644	0.6+	0.4+	2004 04 25	699	1.1−	0.9−
2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.6+

2003 AS$_{33}$ = 2001 TY$_{224}$ = 2004 GJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	225.37911		(2000.0)			
n	0.22381775	ω	261.15247		+0.97744922	−0.02982863
a	2.6866208	Ω	100.35874		+0.10400134	+0.92958521
e	0.0509460	i	12.26990		−0.18378451	+0.36739842
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	644	1.4−	0.6+	2004 03 01	703	0.3−	0.7−	2004 04 10	644	0.1−	0.6+
2001 10 14	644	1.0−	0.4+	2004 03 01	703	0.0	0.5−	2004 04 15	704	1.0−	0.7−
2001 10 14	644	0.7−	0.5+	2004 03 01	703	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.8−
2001 10 18	699	0.5+	0.9+	2004 03 01	703	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.9+	0.7−
2001 10 18	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.6−
2001 10 18	699	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	699	1.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	704	0.2−	0.6+
2002 12 31	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	0.8+	0.0
2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.9+
2002 12 31	704	0.2+	1.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.2+
2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	699	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	1.0+
2003 01 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	699	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.9−	0.3+
2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	0.1+	0.4+
2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.2+	0.2−
2003 01 08	704	0.7−	0.6−	2004 04 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.1+	0.3−
2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 26	608	0.4+	0.2+
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.5+	2004 04 26	608	0.1+	0.2−
2003 01 08	704	0.5−	0.9−	2004 04 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 26	608	0.2−	0.1−

2003 AF$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	76.60780		(2000.0)			
n	0.18383997	ω	11.61081		−0.41674153	−0.89137468
a	3.0632052	Ω	103.22722		+0.81866813	−0.45326610
e	0.2123481	i	10.55161		+0.39510630	−0.00100817
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	699	0.6−	0.2+	2003 01 25	699	0.4−	0.8−	2004 03 13	644	0.1−	0.2−
2002 11 05	699	0.4+	0.6−	2003 01 25	699	0.1−	1.1−	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2002 11 05	699	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	0.8+	0.7−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2002 11 05	699	0.4+	1.3−	2003 01 25	699	0.1−	0.4−	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2003 01 07	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.8−
2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	1.6+	0.5+
2003 01 07	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.7−	2004 03 28	703	2.0−	0.2+
2003 01 08	704	0.8+	0.9+	2003 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	703	0.5−	0.3−
2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.7−	0.1+	2004 03 28	703	1.4+	0.3−
2003 01 18	644	0.1+	1.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.1+
2003 01 18	644	0.4+	1.1+	2004 03 13	644	0.6−	0.1+				
2003 01 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+				

2003 AZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	141.34269		(2000.0)			
n	0.19451466	ω	312.30335		+0.53039002	−0.81896089
a	2.9500848	Ω	104.40147		+0.82904554	+0.44708175
e	0.0457021	i	13.07181		+0.17711556	+0.35975127
P	5.07	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	1.2−	2004 03 14	704	0.4−	1.6+
2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.5−	2004 03 25	704	0.7+	0.6+
2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.7−
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.5−	0.1−
2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	703	0.7−	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	1.7+	0.4+	2004 03 26	703	0.2−	0.1−
2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.5−	0.4−
2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.9+	0.2−

2003 AG$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	164.78191		(2000.0)			
n	0.21619352	ω	48.30304		+0.89529250	−0.43740322
a	2.7494191	Ω	337.24062		+0.31555983	+0.75648372
e	0.2312864	i	12.60708		+0.31444130	+0.48622094
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.6−
2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	1.8−	2002 12 28	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 28	704	0.3−	0.4−	2003 01 13	704	0.4+	0.2+
2002 10 14	704	0.5−	1.0+	2002 12 28	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1−	0.5−
2002 10 14	704	0.4+	0.3+	2002 12 28	704	0.4−	0.4+	2003 01 13	704	0.7+	0.4−
2002 10 14	704	0.2−	0.5+	2002 12 28	704	0.2−	1.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
2002 10 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.0
2002 11 15	644	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.1−

2002 11 15	644	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.0
2002 11 15	644	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.6−
2002 12 07	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
2002 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.4+
2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−				

2003 AY_{36} = 2004 GQ_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.29151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19556256	ω	42.77033		−0.95498187	−0.20070747	
a	2.9395368	Ω	124.38438		+0.14502162	−0.95825003	
e	0.0790166	i	15.35019		+0.25880178	−0.20365017	
P	5.04	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.6−
2003 01 01	704	0.6−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	0.8+	2004 04 22	703	0.7+	0.1+
2003 01 01	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.5−	2004 04 22	703	0.5+	0.0
2003 01 01	704	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 04 22	703	0.1+	1.1+
2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 22	703	0.3−	0.5+
2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.7−	2004 04 23	608	0.1+	0.4−
2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	608	0.2−	1.4−
2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 23	608	0.2−	0.5−
2003 01 07	704	0.6+	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.2−
2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.2+
2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.8+
2003 01 08	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.2−
2004 03 15	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+				

2003 AA_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.81843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17359141	ω	81.26725		−0.91275738	+0.26653191	
a	3.1826135	Ω	113.70466		−0.34848630	−0.90345678	
e	0.1861576	i	19.76098		+0.21314612	−0.33574780	
P	5.68	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 13	608	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.1−
2001 11 13	608	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.2+	0.2−
2001 11 13	608	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.4+	1.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+
2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.6+	1.3+	2004 03 30	A35	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2003 02 08	704	1.0−	0.4−	2004 03 30	A35	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	2.9+	2003 02 08	704	0.2+	0.5+	2004 03 30	A35	0.4−	0.2−
2002 12 31	704	0.8+	0.1−	2003 02 08	704	0.0	1.1−	2004 03 30	704	0.6+	2.9−
2002 12 31	704	0.9+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.9+	2.7−
2002 12 31	704	1.9+	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.7−	2004 03 30	704	1.3+	2.7−
2002 12 31	704	1.5+	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	704	0.9+	1.5−
2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	1.8−
2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.6−
2003 01 07	704	0.9+	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.9−	2004 04 12	703	1.1−	0.2−
2003 01 07	704	1.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.9+	1.3−	2004 04 12	703	1.0−	0.5−
2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2003 03 08	704	0.7+	0.0	2004 04 12	703	0.8−	0.2−
2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.9+	0.8+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+
2003 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2003 01 08	704	0.8−	0.7−	2004 02 18	704	1.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.3+
2003 01 08	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2003 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2003 01 08	704	1.7−	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 22	703	0.4+	0.1+
2003 01 08	704	1.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	703	(1.5−	5.2+)
2003 01 08	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	703	(1.4+	4.2+)
2003 01 08	704	1.6−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 04 22	703	0.0	0.6+
2003 01 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	644	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.3−	0.4+
2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	H86	0.4−	0.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.6+
2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 03 24	H86	0.3+	0.3+	2004 04 27	704	0.3−	0.6+
2003 01 31	704	0.2−	0.6−	2004 03 24	H86	0.4−	0.1−	2004 04 27	704	0.4−	0.1+
2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 24	H86	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.3−	0.0
2003 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	1.1−				

2003 AF_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.35682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22277397	ω	353.44198		−0.41686954	−0.87749702	
a	2.6950061	Ω	120.95470		+0.84601753	−0.46995103	
e	0.0613312	i	16.05043		+0.33237649	+0.09562959	
P	4.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+
2000 06 04	704	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	699	0.4−	0.8+
2000 06 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 03 28	699	0.5+	0.7+
2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	699	1.6+	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	699	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 12	703	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	703	0.4+	0.2−
2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	1.7+
2002 11 11	704	0.7−	1.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.3−	0.7−
2002 11 11	704	0.4−	1.3+	2003 01 27	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2002 11 11	704	1.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2002 12 08	608	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+
2002 12 08	608	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.2−
2002 12 08	608	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	704	0.9−	0.8+
2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.5+
2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	703	0.1−	1.4−	2004 04 26	704	0.8−	0.2+
2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.4−	0.2+
2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 03 01	703	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.6−	0.4−
2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 01	703	1.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.2+	0.5+
2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	2.3−
2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.3+

2003 AZ_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.58773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827201	ω	56.42932		−0.93889895	+0.02794090	
a	3.1266597	Ω	122.85118		−0.08767017	−0.98323901	
e	0.1430376	i	24.10192		+0.33284036	−0.18016760	
P	5.53	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.5+	0.1+
2003 01 01	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	A35	0.6−	0.7+
2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	1.2+	0.4−	2004 04 12	A35	0.2+	0.1−
2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	A35	0.5−	0.1−
2003 01 07	704	0.9+	0.7−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.5−
2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.8−	2004 04 14	704	0.2+	0.5−
2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.7−
2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	1.3+	0.4+
2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 02 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	704	0.0	0.2+
2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	1.9+	0.7+	2004 04 25	699	0.1−	0.4−
2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	699	0.4−	0.7−
2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	2.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.3−
2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	1.0−	0.0	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	1.1−	1.3+	2004 04 25	608	0.1+	0.7+
2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.7−	1.0+	2004 04 25	608	0.6+	0.9+
2003 01 27	704	0.4−	1.1−	2003 03 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	608	0.3+	0.8+
2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2003 03 26	704	0.7+	0.1+				

2003 AS$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.90605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18554387	ω	279.60996		+0.71288211	−0.67883054	
a	3.0444228	Ω	123.38731		+0.69718594	+0.65892814	
e	0.1136955	i	12.17085		+0.07570243	+0.32404137	
P	5.31	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2+	0.0	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 08 01	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	1.9−
2001 08 12	644	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	2.1−
2001 08 12	644	0.2+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.8+
2001 08 12	644	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	1.5+	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	1.4+
2001 08 19	704	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	1.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	1.5−	0.7+	2002 12 31	704	1.0+	1.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.7+
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	1.3+	2004 03 25	704	0.8−	1.0+
2001 08 26	644	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.2+
2001 08 26	644	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 25	704	0.5+	0.9+
2001 08 26	644	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	1.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.9+
2001 08 26	644	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.8−	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 26	644	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.8−	1.8−	2004 03 26	704	1.3+	0.6+
2001 08 26	644	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	1.1−	1.2−	2004 03 26	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.9−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	1.2+
2001 09 12	704	1.0+	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	1.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	1.3+	1.1+
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	2.7+

2003 AB$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.59939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18049590	ω	67.26235		−0.86067843	+0.49669850	
a	3.1009242	Ω	142.25658		−0.50784583	−0.82176786	
e	0.0947610	i	10.53390		−0.03640399	−0.27926366	
P	5.46	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	704	(0.3−	3.9−)	2004 04 16	704	0.6+	1.2+
2003 01 07	704	0.7−	0.8−	2003 02 03	704	(0.5−	2.3−)	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
2003 01 07	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	704	(0.1−	3.4−)	2004 04 16	704	0.9+	0.3−
2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	(0.6−	3.0−)	2004 04 23	703	1.2−	0.0
2003 01 08	704	1.4+	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.6−	2004 04 23	703	0.9+	1.6−
2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	703	0.2+	0.2+
2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 02 08	704	0.5−	0.0	2004 04 23	703	0.3−	0.1+
2003 01 08	704	0.9+	0.1+	2003 02 08	704	0.3−	0.5−	2004 04 24	704	1.1−	0.2+
2003 01 27	699	0.0	0.2−	2003 03 08	291	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.8+
2003 01 27	699	0.5−	0.9−	2003 03 08	291	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.2−
2003 01 27	699	0.5−	0.5−	2003 03 08	291	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.6−
2003 01 27	699	0.0	0.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.2−	2004 04 28	608	0.8+	0.1+
2003 02 02	608	0.3−	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.3−	2004 04 28	608	0.4+	0.3+
2003 02 02	608	0.5−	0.4+	2004 04 14	699	0.2−	0.3−	2004 04 28	608	1.0+	0.0
2003 02 02	608	0.5−	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	0.4+				
2003 02 03	704	(0.3−	3.8−)	2004 04 16	704	0.5−	0.8+				

2003 AD$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.41022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23434859	ω	208.01408		+0.69673460	−0.71685064	
a	2.6055205	Ω	197.86234		+0.67306099	+0.66593019	
e	0.2330039	i	4.89862		+0.24809231	+0.20654817	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.6+	0.9−	2003 01 28	608	0.5−	0.8+	2003 02 08	608	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	1.2+	0.5+	2003 01 30	704	0.9+	1.6+	2003 02 08	608	0.4+	0.0
2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	704	(0.0	2.4+)	2003 02 08	608	0.4+	0.2−
2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	704	(0.3+	2.3+)	2003 02 19	644	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2003 01 30	704	(0.3−	2.2+)	2003 02 19	644	0.0	0.4+
2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2003 01 30	704	0.1−	1.8+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	(2.2+	1.6−)	2003 03 07	608	0.2+	0.4−
2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	608	0.3−	0.7−
2003 01 27	704	1.9−	0.0	2003 02 02	704	0.3−	1.1+	2003 03 07	608	0.1+	0.7−
2003 01 27	704	0.4−	0.9−	2003 02 02	704	0.9+	0.4−	2004 04 20	291	0.1−	0.2−
2003 01 27	704	0.4−	0.6−	2003 02 02	704	0.0	1.1+	2004 04 20	291	0.2−	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.8+	0.8−	2004 04 20	291	0.6+	1.5+
2003 01 28	645	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.2−	1.4+	2004 04 24	691	0.4−	0.4−
2003 01 28	608	0.1−	0.9+	2003 02 03	699	0.3−	0.7+	2004 04 24	691	0.1−	0.2−
2003 01 28	608	0.6−	0.9+	2003 02 03	699	0.3+	0.9+	2004 04 24	691	0.1+	0.4−

2003 AU$_{44}$ = 2004 FV$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.86970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22665431	ω	306.18032		+0.92192329	−0.33089346	
a	2.6641585	Ω	73.90967		+0.38701548	+0.80909829	
e	0.1336848	i	12.10033		−0.01662709	+0.48566396	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2003 01 11	644	0.2−	0.2+
1993 12 17	691	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	699	0.4−	1.2+
1993 12 17	691	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	699	0.8−	0.3−
2001 07 21	644	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2004 03 22	699	1.2−	0.4−
2001 07 21	644	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	699	1.2+	0.5+
2001 07 21	644	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 07 31	644	1.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2001 07 31	644	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2001 07 31	644	0.7−	0.4+	2003 01 09	704	1.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 11	644	0.4−	0.0				
2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 01 11	644	0.2+	0.8−				

2003 AG$_{45}$ = 2004 EO$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.28167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662344	ω	120.92972		−0.92801859	+0.32870991	
a	3.1460853	Ω	78.75399		−0.37249160	−0.82584648	
e	0.1246565	i	10.29611		+0.00561348	−0.45817833	
P	5.58	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	703	0.3−	0.5+
2001 10 24	644	0.5−	1.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 29	703	0.6−	0.0
2001 10 24	644	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 29	703	0.5−	0.1+
2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	703	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	1.8+	0.6+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	1.9+	1.1+
2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	(2.4+	0.8+)
2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	704	2.0+	0.2+
2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	1.2+	0.1+
2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	1.0−
2003 01 09	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2003 01 10	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.6−
2003 01 10	704	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	0.8+
2003 01 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.3−	0.9+
2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	703	0.2−	0.3−
2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	703	0.5−	0.9−
2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.3−				

2003 AW$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.41420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23314312	ω	297.99347		+0.98410460	−0.14399290	
a	2.6144940	Ω	70.44180		+0.17498652	+0.88608217	
e	0.2755701	i	6.33306		−0.03029619	+0.44059553	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.8−	1.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.1+
2002 12 06	704	0.5−	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	1.5+	2004 03 20	691	0.3−	0.6−
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.2−	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.3+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	1.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−				
2002 12 14	704	(0.8+	2.2−)	2003 01 09	704	0.3+	0.3−				

2003 AK$_{46}$ = 2004 GO$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.64082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18751851	ω	256.66331		−0.76358051	+0.63862578	
a	3.0230126	Ω	322.89585		−0.51415081	−0.69071378	
e	0.0889285	i	9.09929		−0.39063250	−0.33922203	
P	5.26	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2003 01 09	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	703	0.5−	0.5+
2003 01 05	704	0.9+	0.7−	2003 01 12	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	1.0−
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 12	644	1.0+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2003 01 05	704	0.0	0.3+	2003 01 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2003 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	703	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2003 01 09	704	1.2−	0.5+	2004 04 15	703	0.3+	0.6−				
2003 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	703	0.4−	0.5+				

2003 AB$_{47}$ = 1996 GE$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.00969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23465759	ω	310.68707		+0.89992390	−0.42707889	
a	2.6032326	Ω	74.76142		+0.42250778	+0.80415888	
e	0.2115682	i	5.23189		+0.10781537	+0.41343937	
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2003 01 13	644	0.3+	0.1−
1996 04 13	691	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	1.7−	1.0+
1996 04 13	691	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	1.3−	1.0+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	1.4−	1.4+
2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.8+	1.0−	2003 02 01	704	1.4−	1.3+
2002 12 11	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.6+	0.5−
2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	0.5−	0.0
2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	E12	0.3+	0.2−
2002 12 30	704	0.5+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2004 04 20	E12	0.0	0.0
2002 12 30	704	0.4+	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.2+
2002 12 30	704	0.5+	0.2−	2003 01 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.1+
2002 12 30	704	0.2+	0.1−	2003 01 13	644	0.3+	0.3−	2004 04 26	691	0.2−	0.1+

2003 AA$_{50}$ = 2004 FK$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.84239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17597904	ω	35.18141		−0.71724162	−0.63289923	
a	3.1537608	Ω	102.80119		+0.55095697	−0.77123995	
e	0.0899535	i	17.39660		+0.42662733	−0.06802574	
P	5.60	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5−	1.3−	2003 01 09	704	1.2+	0.9−	2004 03 29	704	0.1+	1.1+
2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	1.0+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.1−
2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.5−	0.3+
2002 12 10	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	1.1+	0.4+
2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	291	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.5−
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 02 18	291	0.1+	0.2−	2004 03 30	704	1.0+	0.0
2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	291	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 29	704	0.6−	0.5−	2004 04 26	704	0.8+	0.1−
2003 01 05	704	1.7−	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.8−	2004 04 26	704	0.4−	0.0
2003 01 05	704	1.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.4+	0.5−				

2003 AS$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.51093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24026010	ω	338.03413		+0.87643659	−0.47662085	
a	2.5626046	Ω	50.61477		+0.45392118	+0.77034211	
e	0.2727848	i	5.08423		+0.16066880	+0.42356297	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 27	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.3−	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2002 12 27	699	1.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	291	0.0	0.0
2002 12 27	699	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	291	0.2−	0.1+
2002 12 27	699	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	291	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	691	0.4+	0.0
2003 01 05	704	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.8−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−				

2003 AG$_{54}$ = 2004 GQ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.49473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19181770	ω	70.61972		−0.96016436	−0.08098789	
a	2.9776725	Ω	104.01752		−0.00956383	−0.94699421	
e	0.0722393	i	16.00079		+0.27927215	−0.31087445	
P	5.14	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	1.1−
2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.9−	0.9−	2004 04 12	703	0.4−	0.7+
2003 01 09	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.1−	0.2−
2003 01 09	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2003 01 09	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	704	1.9+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2003 01 09	704	0.8−	0.1+	2003 02 26	704	0.8−	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2003 02 01	704	0.1+	0.4−	2003 02 26	704	0.6+	1.2+	2004 04 26	704	0.4−	1.0+
2003 02 01	704	0.6+	0.7−	2003 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2003 02 01	704	0.4−	0.2−	2003 02 26	704	0.8−	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2003 02 01	704	0.4+	0.2−	2003 02 26	704	0.9−	0.5+				

2003 AJ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.98170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18205849	ω	118.18879		−0.42117430	+0.80397576	
a	3.0831555	Ω	120.64167		−0.90371079	−0.41125909	
e	0.0848698	i	29.20482		+0.07693521	−0.42952175	
P	5.41	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	644	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2002 01 12	644	0.5−	0.7+	2003 01 31	699	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2002 01 12	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	703	1.8−	0.3+
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	644	0.6+	0.4+	2004 03 19	703	1.1−	0.1−
2002 12 31	704	0.7+	1.1−	2003 01 31	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	703	0.4−	0.6+
2002 12 31	704	1.2−	1.3−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	703	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2003 01 31	644	0.4+	0.0	2004 03 29	703	0.7+	1.0−
2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	644	0.3+	0.3−	2004 03 29	703	0.3+	0.4−
2003 01 05	704	1.4−	1.2+	2003 02 02	644	0.0	0.4−	2004 03 29	703	0.0	0.5+
2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	644	0.3+	0.2−	2004 03 29	703	1.2+	0.2−
2003 01 05	704	0.0	1.0+	2003 02 07	704	(2.7−	1.3−)	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2003 02 07	704	(1.5−	2.1−)	2004 03 30	704	0.1−	0.4−
2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2003 02 07	704	1.7−	1.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.6−	1.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.9+
2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.7−	0.4+
2003 01 09	704	1.2−	0.0	2003 02 26	704	1.0+	0.2+	2004 04 14	704	0.6+	0.1−
2003 01 09	704	0.4−	0.0	2003 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	704	0.6+	0.2+
2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 03	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
2003 01 31	644	0.6+	0.2+	2003 03 03	644	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.4+
2003 01 31	699	0.1−	0.6−	2003 03 03	644	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.1−	0.4+
2003 01 31	704	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.6−				
2003 01 31	699	0.6+	0.7−	2004 02 17	704	0.5+	0.1+				

2003 AT$_{62}$ = 2004 FF$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.28078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26595410	ω	263.34539		+0.91591136	+0.39810861	
a	2.3947761	Ω	73.18472		−0.34391607	+0.84408518	
e	0.1929662	i	3.06280		−0.20694955	+0.35920710	
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	1.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	1.0−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	0.8+	0.5+
2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	1.7+
2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	1.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2003 01 09	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	1.5−	1.0−				

2003 AY$_{62}$ = 2004 FL$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.25430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538238	ω	337.83942		+0.12161282	−0.98548900	
a	3.1609095	Ω	105.01671		+0.92807852	+0.07059491	
e	0.0973952	i	7.04220		+0.35196673	+0.15436255	
P	5.62	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	704	0.9+	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	0.1+
2002 12 31	704	0.6−	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2003 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	691	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	691	0.4+	0.0	2004 04 12	703	0.7−	0.9−
2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	703	0.3−	0.9+
2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2003 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.9−	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 03 24	699	0.4+	1.0−	2004 04 26	691	0.3+	0.4−
2003 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 03 24	699	0.9+	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.3−
2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	1.4+				

2003 AN$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.00763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19983716	ω	10.76355		+0.91146737	−0.40920963	
a	2.8974674	Ω	13.62611		+0.36289690	+0.75160587	
e	0.3063970	i	10.30107		+0.19373455	+0.51733557	
P	4.93	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.4−	0.5−	2002 12 31	699	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.8+	0.5−
1994 03 10	691	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.4−	0.3−
2002 11 28	699	0.8−	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	699	0.0	0.5+
2002 11 28	699	0.1+	1.9−	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	699	0.2+	0.8+
2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	699	0.4−	0.9+
2002 11 28	699	1.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2002 12 15	704	0.8+	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	1.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2002 12 15	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.7+
2002 12 31	699	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 12 31	699	0.3+	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.5−				
2002 12 31	699	0.3+	0.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.8+				

2003 AY$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.49492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17062487	ω	31.35110		+0.96651972	−0.24699022	
a	3.2193967	Ω	342.53634		+0.15986242	+0.79160866	
e	0.0862769	i	13.39799		+0.20070784	+0.55888420	
P	5.78	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2002 12 31	699	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 28	644	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	699	1.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	699	1.2−	1.3+
2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	699	0.5+	0.3−
2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	0.9+	0.7+
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	0.7+	0.1−
2001 10 18	704	0.7−	1.2+	2003 01 31	699	1.0−	0.2+	2004 03 27	703	0.1+	1.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	699	0.9−	0.3−	2004 03 27	703	0.9−	0.5+
2001 12 07	644	0.4+	1.0+	2003 01 31	699	0.9−	0.5−	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2001 12 07	644	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2001 12 07	644	0.0	1.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.7−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2003 01 31	699	0.5−	0.4−	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	1.6−	2004 04 11	644	0.4−	0.1+
2002 01 08	704	0.4+	0.8−	2003 01 31	704	0.1+	0.8−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2002 01 08	704	(2.1+	0.3+)	2003 02 06	699	1.7+	0.6−	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2002 12 31	699	0.7−	0.3−	2003 02 06	699	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2002 12 31	699	0.4+	0.5−	2003 02 06	699	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2002 12 31	699	0.3+	0.9−	2003 02 06	699	0.6+	0.5+				

2003 AD$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.98003		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19196980	ω	128.01490	−0.29468361		+0.89564262	
a	2.9760995	Ω	121.61083	−0.95248459		−0.24719164	
e	0.2485523	i	23.02835	−0.07703690		−0.36975749	
P	5.13	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.3+	0.5−	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2003 05 28	704	0.8+	0.4−
2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2003 05 28	704	0.2−	1.1−
2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+	2003 05 28	704	0.3−	1.6−
2003 01 07	704	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.3+	0.1+	2003 06 21	704	0.1+	0.6+
2003 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 03 13	704	0.6+	0.1+	2003 06 21	704	0.2+	0.6+
2003 01 10	704	0.9−	0.2+	2003 03 13	704	0.4+	0.2+	2003 06 21	704	0.8+	1.4+
2003 01 10	704	0.8−	0.2+	2003 03 13	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	E12	0.4+	0.3−
2003 01 10	704	0.8+	1.1−	2003 03 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	E12	0.3−	1.1+
2003 01 10	704	0.1−	1.3+	2003 03 24	333	0.8−	0.3−	2004 04 20	E12	0.6−	0.9+
2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 24	333	0.9+	0.2−	2004 04 20	E12	0.4−	0.2+
2003 03 08	699	0.3−	0.3−	2003 03 24	333	0.0	0.8+	2004 04 26	E12	0.3−	0.4−
2003 03 08	699	0.3−	0.4−	2003 03 24	333	0.9−	0.3−	2004 04 26	E12	0.7+	0.9−
2003 03 08	699	0.5−	0.2+	2003 05 28	704	0.6−	0.9−	2004 04 26	E12	0.1−	1.0−
2003 03 08	699	0.2−	0.1−	2003 05 28	704	0.5−	0.0	2004 04 26	E12	0.8+	0.5+

2003 AK$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.58489		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17196968	ω	51.75249	−0.55331669		−0.80827448	
a	3.2025908	Ω	73.00806	+0.68326710		−0.57865987	
e	0.0746027	i	12.15271	+0.47643123		−0.10883525	
P	5.73	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	699	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.3−
2003 01 05	699	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−
2003 01 05	699	0.1−	1.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	1.0+	0.6+
2003 01 05	699	0.3+	1.0+	2003 03 08	644	0.3+	0.0	2004 04 14	699	0.6+	0.4−
2003 01 08	704	0.9−	0.5+	2003 03 08	644	0.5−	0.0	2004 04 14	699	1.4−	0.6−
2003 01 08	704	1.5+	0.7+	2003 03 08	644	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2003 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+
2003 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.7+

2003 AF$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.33742		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18248395	ω	257.32809	−0.95134951		+0.26088550	
a	3.0783614	Ω	297.59550	−0.15733911		−0.86878612	
e	0.0389809	i	10.65949	−0.26491228		−0.42089123	
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	608	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−	2004 04 22	E12	0.9−	0.5−
2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	E12	1.0+	0.6+
2003 01 11	291	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.9−	0.2+	2004 04 22	E12	0.5−	0.1+
2003 01 11	291	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	E12	0.3−	0.5−
2003 01 11	291	1.0+	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+				
2003 01 26	608	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.6−				

2003 AN$_{70}$ = 2004 HE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.13268		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26735047	ω	358.41389	+0.99213494		−0.12240202	
a	2.3864303	Ω	8.74801	+0.11665668		+0.82830518	
e	0.1491077	i	9.91647	+0.04538142		+0.54674334	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.6−	0.9+	2003 01 13	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.5−	0.8−
2003 01 10	704	0.2+	0.8+	2003 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2003 01 10	704	(0.6−	2.4+)	2003 01 13	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2003 01 10	704	0.0	0.7+	2003 01 13	704	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.6+
2003 01 11	704	0.5−	0.9−	2003 01 31	699	0.6−	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2003 01 11	704	0.1+	0.0	2003 01 31	699	1.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2003 01 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	699	0.8−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2003 01 11	704	0.4−	0.8−	2003 01 31	699	0.1−	1.0−				

2003 AV$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.64563		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17035113	ω	119.44718	−0.74735197		+0.58293361	
a	3.2228446	Ω	98.06000	−0.66419340		−0.66821469	
e	0.0920373	i	18.78466	+0.01766827		−0.46225266	
P	5.79	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 12	704	0.8+	1.1−	2003 02 06	699	0.4+	0.3−
2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.8+	2003 02 06	699	0.3−	1.1−
2003 01 10	704	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.6+	1.0+	2003 02 06	699	0.4+	0.6+
2003 01 10	704	1.0+	0.7+	2003 01 13	704	0.1+	0.9+	2003 02 06	699	1.4+	1.0−
2003 01 10	704	0.3+	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	608	0.0	0.2−
2003 01 11	704	0.7+	1.2−	2003 01 13	704	0.0	1.5+	2004 04 23	608	0.0	0.4−
2003 01 11	704	0.9−	0.0	2003 01 31	699	0.8−	0.3+	2004 04 23	608	0.1+	0.2−
2003 01 11	704	0.2−	0.8−	2003 01 31	699	0.7−	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2003 01 11	704	0.8−	0.8−	2003 01 31	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.1+
2003 01 11	704	0.7−	0.5−	2003 01 31	699	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2003 01 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
2003 01 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.6+
2003 01 12	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.7+	0.4+				

2003 AV$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.79980		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26007298	ω	187.34398	+0.91281150		+0.40819178	
a	2.4307440	Ω	148.55550	−0.37345992		+0.84668900	
e	0.1751348	i	1.36589	−0.16523572		+0.34131687	
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.0−	0.2+	2003 01 06	735	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.9+	0.9−	2003 01 06	735	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	1.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	735	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.6−	0.4−
2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2003 01 09	735	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	735	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2003 01 14	735	0.8−	0.2−	2004 03 30	291	0.2−	0.0
2001 06 23	644	0.7−	0.2+	2003 01 14	735	0.3−	0.5+	2004 03 30	291	0.2+	0.1−
2001 06 23	644	0.3−	0.0	2003 01 14	735	0.1−	0.2+	2004 03 30	291	0.1−	0.1+
2001 06 23	644	0.6−	0.1+	2003 02 04	735	0.4−	0.9−	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2001 07 27	608	0.5+	0.4−	2003 02 04	735	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 07 27	608	0.7+	0.4−	2003 02 04	735	0.7+	0.9−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2001 07 27	608	0.4+	0.5−	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.4+	0.8−

2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 13	644	0.4−	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.4−	0.3+	2004 04 23	691	0.6−	0.1−
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2+				
2003 01 06	735	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0				

2003 AX_{73} = 2004 HD_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.45668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21491800	ω	34.00148		+0.12741922	−0.98433591	
a	2.7602867	Ω	48.99779		+0.87031045	+0.05203418	
e	0.1190398	i	9.29147		+0.47573529	+0.16844960	
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 01 13	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	1.0−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2003 01 04	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2003 01 04	704	0.9−	1.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
2003 01 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2003 01 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.7−	2004 04 23	691	0.5−	0.2−
2003 01 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	1.0+	1.3+	2004 04 24	704	(0.4+	2.2−)
2003 01 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
2003 01 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	1.1+
2003 01 11	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.7−				
2003 01 13	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−				

2003 AZ_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.99734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22868232	ω	138.54218		−0.94648367	+0.24549999	
a	2.6483842	Ω	56.85238		−0.32002968	−0.79800063	
e	0.1082724	i	14.49189		+0.04182910	−0.55038600	
P	4.31	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 15	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	704	1.3−	0.2−
2002 12 15	704	0.7−	0.1−	2003 01 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	1.0−	0.1−
2002 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 04 12	644	0.8−	0.0	2004 04 25	704	1.1−	0.5+
2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	644	0.4−	0.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.7+
2003 01 10	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	1.1−	0.6+	2004 04 29	704	2.7+	0.7−
2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.1−
2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 29	704	0.2−	0.4+
2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.3−	2004 04 29	704	0.9−	0.4+
2003 01 13	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	2.8+	1.1−				
2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	2.7+	0.1−				

2003 AV_{75} = 2004 FH_{87}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.03559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22953600	ω	289.71894		+0.94478283	+0.28604376	
a	2.6418136	Ω	53.98155		−0.17345564	+0.85048308	
e	0.1687969	i	11.40129		−0.27802615	+0.44142666	
P	4.29	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	1.6−	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	(2.4−	0.3−)	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2003 01 10	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2003 01 10	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2001 07 18	644	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2001 07 18	644	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2001 07 18	644	0.0	0.9+	2003 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+
2001 11 06	704	1.2−	0.9+	2003 01 13	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 11 06	704	0.4−	1.8+	2003 01 13	704	1.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2001 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 27	704	0.0	0.7+	2004 03 25	704	0.1+	0.7+
2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 27	704	0.0	0.9+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	644	0.0	0.0
2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.5−	2004 04 09	644	0.2+	0.1−
2002 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.3+
2003 01 04	704	1.9−	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.1−				
2003 01 04	704	1.6−	0.8+	2004 03 19	644	0.4−	0.2+				

2003 AL_{77} = 2004 FT_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.43108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18337949	ω	56.47436		−0.26735839	−0.95054343	
a	3.0683310	Ω	49.85343		+0.80124704	−0.31042738	
e	0.0612043	i	11.93445		+0.53527812	−0.01010081	
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	1.1−	1.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2001 10 16	644	0.7−	1.3+	2003 01 10	644	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.8+
2001 10 16	644	0.9−	1.1+	2003 01 10	644	0.5+	0.8−	2004 03 23	704	1.6+	1.4+
2002 12 05	704	2.0−	0.9+	2003 01 10	644	0.7+	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	1.1−	0.8+	2003 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	1.0+
2002 12 05	704	0.5+	1.5+	2003 01 13	704	0.6+	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.5+
2003 01 10	704	0.7+	0.4−	2003 01 13	704	1.5+	0.0				
2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+				

2003 AL_{78} = 2004 FN_{136}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.14823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17027222	ω	107.15670		−0.92754903	+0.21918044	
a	3.2238403	Ω	86.31984		−0.33174501	−0.85581228	
e	0.0388219	i	17.65600		+0.17204080	−0.46855659	
P	5.79	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	699	0.2+	1.1−	2003 01 13	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.5+	0.3−
2003 01 05	699	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2003 01 05	699	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2003 01 05	699	0.3−	1.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.7+
2003 01 10	704	0.4−	1.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	699	0.1+	0.3+	2004 04 23	608	0.2+	1.4−
2003 01 10	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	699	0.6−	0.1+	2004 04 23	608	0.3+	1.4−
2003 01 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	0.7−	0.5+	2004 04 23	608	0.7+	0.6−
2003 01 10	704	0.2+	1.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.1+	2004 04 24	704	0.8−	0.1+
2003 01 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.8−	2004 04 24	704	0.2−	0.5−
2003 01 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	(2.5+	1.6+)	2004 04 24	704	0.1+	0.2+
2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	0.9+	2004 04 24	704	0.9−	0.1−
2003 01 10	644	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.9+	1.2+	2004 04 26	699	1.5+	0.1+
2003 01 10	644	0.7+	1.0+	2004 03 28	704	1.0+	0.3+	2004 04 26	699	0.7−	0.6−
2003 01 10	644	0.2+	1.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.8−	0.1+
2003 01 13	704	1.0−	0.4+	2004 04 10	644	0.3−	0.0	2004 04 26	699	1.3−	0.1+
2003 01 13	704	0.2−	1.0+	2004 04 10	644	0.3−	0.5+				

2003 AG_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.43060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22682725	ω	13.53103		+0.58804742	−0.79620087	
a	2.6628042	Ω	40.71059		+0.72029078	+0.43544040	
e	0.1808585	i	12.60645		+0.36794215	+0.42006646	
P	4.35	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.8+	1.5−	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.1−	0.3+
1999 02 18	704	0.7+	1.5−	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.3+
1999 02 18	704	1.1−	1.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	699	0.8+	0.5−
1999 02 18	704	0.4−	1.8+	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	699	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.9+	0.1−	2002 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.2−
2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 10 31	704	0.0	0.5−	2002 12 28	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 28	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	1.0+
2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 28	704	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.5−	0.8−
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 28	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.9−
2002 11 06	704	0.2−	1.3+	2002 12 28	704	0.0	0.7+	2004 04 09	E12	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2002 11 15	704	1.0+	0.3+	2003 01 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2002 11 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	691	0.0	0.0
2002 11 28	699	1.9−	2.0−	2003 01 14	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2002 11 28	699	0.5+	0.8−	2003 01 14	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.5−
2002 11 28	699	0.8−	0.7−	2003 01 14	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 11 28	699	0.0	0.7−	2003 01 14	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.7−
2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2002 12 06	704	0.5−	1.2−	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	1.7−	0.0

2003 AZ$_{85}$ = 2004 EE$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.96791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17133755	ω	351.46386		−0.09236945	−0.96728415	
a	3.2104631	Ω	103.58710		+0.92731221	−0.17000590	
e	0.1212630	i	14.06870		+0.36271194	+0.18830658	
P	5.75	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.1+	0.7+	2002 12 05	608	0.1−	1.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.8+
2001 07 27	644	0.1−	1.0+	2002 12 05	608	0.1−	1.1+	2004 02 02	699	0.4−	1.0+
2001 07 27	644	0.2−	0.6+	2002 12 05	608	0.1−	1.2+	2004 02 02	699	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.7+	0.6−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 02	699	0.4−	0.1−
2001 08 11	608	1.0+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 02	699	1.6−	1.0−
2001 08 11	608	1.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.8+	0.0
2001 08 24	608	0.2+	0.6−	2002 12 28	699	0.5+	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	608	0.5+	0.7−	2002 12 28	699	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	1.4−	0.4−
2001 08 24	608	0.4+	0.2−	2002 12 28	699	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	704	1.4−	0.7+	2002 12 28	699	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.6+
2001 09 11	704	1.8−	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	1.7−	0.9+	2003 01 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.6+
2001 09 11	704	1.3−	1.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 03 14	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	704	1.4−	1.8+	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.7+
2001 10 14	644	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2001 10 14	644	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2001 10 14	644	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.4−
2002 10 09	704	1.1−	1.5−	2003 01 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	1.0+	0.4+	2004 03 25	704	0.9+	0.8+
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	608	0.1+	1.1−	2004 03 25	704	0.0	1.5+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	608	0.0	1.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.8+
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2003 01 08	608	0.1+	1.1−	2004 04 14	703	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	704	0.8+	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	703	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.6+	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.6−	1.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.9−
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	1.2−	1.2+	2004 04 14	703	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	1.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.1−	0.4−
2002 11 12	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	704	0.8−	0.6+	2004 04 14	703	0.3−	0.3−
2002 11 19	644	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.2+
2002 11 19	644	0.0	1.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.7+				
2002 11 19	644	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	1.4+	0.7+				

2003 AS$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.30973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18364033	ω	27.43914		−0.96378850	−0.23182979	
a	3.0654249	Ω	138.46359		+0.19335432	−0.94785291	
e	0.0815482	i	11.46320		+0.18364597	−0.21870028	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	1.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	645	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	1.0+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
2001 10 15	644	0.7−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.9+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	1.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.2−
2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	683	1.2+	0.8−	2004 04 24	704	0.5+	0.3−
2003 01 01	704	0.9+	0.2−	2004 03 26	683	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.3−
2003 01 01	704	0.0	0.2−	2004 03 26	683	1.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.3−
2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	699	0.4+	0.4−	2004 04 25	699	0.5+	0.1+
2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	699	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.5+
2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2003 01 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.8−	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.8+
2003 01 13	644	0.2+	0.0	2004 03 28	683	1.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2003 01 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 28	683	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2003 01 27	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	683	0.7+	0.7+	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2003 01 27	704	0.5−	1.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.9+	2004 04 26	704	0.1+	0.5−
2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	703	1.7−	0.5−	2004 04 26	704	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.5+	0.7−	2004 03 28	703	0.8−	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	703	(0.3−	2.2+)	2004 04 26	704	0.4+	0.2+
2004 03 16	704	0.7+	1.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2004 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.5−

2003 AB$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.68763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24580827	ω	190.02921		+0.96790286	−0.25127874	
a	2.5238976	Ω	184.53250		+0.23459004	+0.91014398	
e	0.1427771	i	3.48313		+0.09017520	+0.32938872	
P	4.01	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	291	0.3−	0.1+
2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.0	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.8+	0.3−
2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 03 19	291	0.5−	0.1−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	291	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2003 01 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	291	0.3+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2003 01 02	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	291	0.2−	0.2+				
2003 01 07	704	0.6−	1.5−	2004 03 23	291	0.1−	0.0				

2003 AL$_{89}$ = 2004 FO$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.29640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17168487	ω	101.79205		−0.91218955	−0.36906819	
a	3.2061317	Ω	56.79101		+0.24089541	−0.83447786	
e	0.1561903	i	12.28626		+0.33148096	−0.40918868	
P	5.74	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	1.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	1.2+	0.3−
2002 12 05	704	1.6+	0.7−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.7−
2002 12 05	704	(0.7+	2.4+)	2004 03 31	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2003 01 04	704	0.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
2003 01 04	704	1.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	703	1.2+	1.3+

2003 01 04	704	1.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.8−	0.6−	2004 04 21	703	0.2+	1.2+
2003 01 04	704	0.3−	0.8−	2004 03 31	691	0.3−	0.4−	2004 04 21	703	0.9+	1.2+
2003 01 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.4−	2004 04 21	703	0.7+	0.8+
2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.6−
2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2004 04 01	291	0.7−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2003 01 10	704	1.0+	0.0	2004 04 01	291	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2004 03 20	704	0.5−	0.7−	2004 04 01	291	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.8−
2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.4−
2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.6−	0.3−
2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.5−	0.3−
2004 03 23	704	0.6+	1.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.6−				

2003 AT_{89} = 2004 GH_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.52595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22376126	ω	272.69581		+0.91660581	+0.14436682	
a	2.6870729	Ω	79.20369		+0.03436547	+0.90062237	
e	0.0487795	i	22.30484		−0.39831246	+0.40992386	
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 15	704	0.4−	0.4−	2003 01 13	704	0.7+	0.3+	2004 04 14	704	0.2−	0.4+
2002 12 15	704	0.5+	0.3−	2003 01 13	704	1.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2003 01 04	704	1.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	703	0.5−	0.3−
2003 01 04	704	0.5−	1.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	0.1−
2003 01 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.8−	2004 04 25	703	1.2−	0.1−
2003 01 10	704	0.7−	0.6−	2004 04 14	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	703	0.1+	0.1−
2003 01 10	704	0.6−	0.9−	2004 04 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	1.1−
2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	704	0.6−	1.1+	2004 04 27	704	0.9+	0.5−
2003 01 13	704	1.1+	1.4−	2004 04 14	704	0.5+	0.0	2004 04 27	704	0.3−	0.4+

2003 BO

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.77101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970867	ω	39.91199		−0.85401558	−0.31874201	
a	3.1099735	Ω	116.77886		+0.27530012	−0.94749173	
e	0.1299596	i	27.42356		+0.44143769	−0.02574780	
P	5.48	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 18	691	0.4+	0.2−	2003 01 25	673	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.5+
1993 06 18	691	0.3−	0.0	2003 01 29	644	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.3−
1993 06 18	691	0.1−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	644	0.3+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.1−
2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	644	0.2+	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.5−	2003 03 03	644	0.0	0.1+
2003 01 10	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.4−	2003 03 03	644	0.1−	0.2+
2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2003 01 10	704	1.1+	0.0	2003 02 02	704	0.6−	0.7+	2003 03 08	644	0.2−	0.2+
2003 01 10	704	0.3+	0.8+	2003 02 02	704	0.4+	0.9−	2003 03 08	644	0.4−	0.1+
2003 01 10	704	1.5+	0.4−	2003 02 08	699	0.9−	0.3−	2004 04 27	704	0.2−	0.5−
2003 01 24	644	0.0	0.3+	2003 02 08	699	0.3−	0.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.1−
2003 01 24	644	0.1+	0.3+	2003 02 08	699	0.2−	0.2−	2004 04 27	704	0.4+	0.3+
2003 01 24	644	0.1+	0.2+	2003 02 08	699	0.8−	0.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.2+
2003 01 25	673	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.3+				
2003 01 25	673	0.3−	0.5+	2003 02 26	704	1.0−	0.2+				

2003 BQ_1 = 2004 EL_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.33509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12389585	ω	320.00199		−0.69772387	−0.71619440	
a	3.9850295	Ω	174.17974		+0.69049145	−0.67820290	
e	0.0818377	i	8.91519		+0.19079558	−0.16464021	
P	7.96	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.1−	1.0+	2003 02 01	608	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	608	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.7−
2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.2−	0.5+
2003 01 07	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	703	0.7+	0.7+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2003 01 07	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.3−	0.4+
2003 01 26	699	0.9+	0.2−	2004 03 15	703	0.0	1.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2003 01 26	699	0.8−	1.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.4+
2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.7−	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2003 01 26	699	0.7+	0.4+	2004 03 17	691	0.5−	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2003 01 26	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	691	0.6−	0.0	2004 04 13	644	0.6−	0.2+
2003 01 26	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.4−	2004 04 13	683	0.4+	2.1−
2003 01 26	644	0.9−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
2003 01 27	699	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	1.3+	0.8+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2003 01 27	699	0.8+	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 13	683	0.4−	1.8−
2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 13	683	0.8−	0.6−
2003 01 27	699	0.2−	1.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+				
2003 02 01	608	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−				

2003 BP_4 = 1995 HC_1

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	3.40457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22834130	ω	91.39441		−0.00355393	+0.99998515	
a	2.6510204	Ω	178.38453		−0.96585499	−0.00236229	
e	0.2043219	i	8.42684		−0.25905887	−0.00491102	
P	4.32	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.1+	0.2+	2003 01 24	809	0.0	0.2+	2003 01 25	809	0.2+	0.0
1995 04 24	691	0.0	0.1+	2003 01 24	809	0.0	0.0	2003 01 25	809	0.1+	0.0
1995 04 26	691	0.3−	0.2−	2003 01 24	809	0.1+	0.1+	2003 01 28	645	0.4−	0.2−
1995 04 26	691	0.0	0.1−	2003 01 25	809	0.2+	0.0	2003 01 28	645	0.2−	0.2−
1995 04 26	691	0.1+	0.0	2003 01 25	809	0.0	0.0				

2003 BV_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.06930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21721385	ω	9.82793		−0.40102439	−0.88734262	
a	2.7408023	Ω	104.10377		+0.82373782	−0.45800110	
e	0.1489713	i	13.57251		+0.40079352	+0.05346092	
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	699	0.4−	0.5+	2003 01 08	608	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2002 11 11	699	1.0+	0.9−	2003 01 25	699	1.4+	1.9−	2004 04 15	704	1.0+	0.2−
2002 11 11	699	0.7−	0.2−	2003 01 25	699	(1.3+	2.2−)	2004 04 15	704	0.2−	0.8−
2002 11 11	699	0.4−	0.2+	2003 01 25	699	1.0−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2003 01 01	704	0.1+	1.2+	2003 01 25	699	1.5−	1.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2003 01 01	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2003 01 01	704	1.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	1.1+
2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2003 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	1.3+
2003 01 07	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.2+

2003 01 07	704	1.3+	0.3−	2004 03 15	704	1.1−	1.1−	2004 04 19	704	0.6+	1.1+
2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2003 01 07	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.3−	2004 04 21	608	0.6−	0.7−
2003 01 08	608	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 04 21	608	0.3−	1.2−
2003 01 08	608	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.6−	2004 04 21	608	0.4−	0.7−

2003 BA$_8$ = 2004 FV$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.18055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827734	ω	237.98825		+0.42746328	−0.90362986	
a	2.5768011	Ω	186.87066		+0.88674123	+0.42491064	
e	0.1511082	i	13.03690		+0.17596912	+0.05388896	
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.4−	0.8+	2003 01 27	699	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.3−
1993 09 18	691	0.2−	1.1+	2003 01 27	699	(2.6−	0.6+)	2004 03 14	644	0.1+	0.0
1993 09 18	691	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
1996 04 15	691	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.3−	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
1996 04 15	691	0.7+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1996 04 15	691	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2002 10 31	704	0.9+	1.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.6−	1.5+
2002 10 31	704	1.6+	1.1+	2003 01 28	704	0.1+	1.3−	2004 03 28	704	0.7−	0.5−
2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	644	0.5+	0.8−	2004 03 28	704	1.2−	0.8+
2002 10 31	704	0.8+	0.5+	2003 02 04	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.5+
2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	644	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.5+
2003 01 02	704	0.3−	1.3+	2003 02 09	608	0.6−	1.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2003 01 02	704	1.1−	0.3+	2003 02 09	608	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2003 01 02	704	0.5−	0.9+	2003 02 09	608	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2003 01 02	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	644	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.8+
2003 01 26	644	0.1+	0.4−	2004 03 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2003 01 26	644	0.4+	0.7−	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.0
2003 01 26	644	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.3+				

2003 BF$_8$ = 2004 FJ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.60701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18056635	ω	12.91137		−0.22016730	+0.97365943	
a	3.1001176	Ω	244.39536		−0.90070979	−0.22624925	
e	0.1885254	i	3.76884		−0.37449730	−0.02825935	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.2+	0.2+	2003 01 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.7−	0.3−
1995 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 01 11	291	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.0	0.1−
1995 10 24	691	0.2+	0.3−	2003 01 11	291	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.1−
1995 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.2−
1995 11 28	691	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	1.0−	2004 03 26	704	0.7−	0.8+
1995 11 28	691	0.4−	0.4+	2003 01 26	699	0.7+	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
1995 11 28	691	0.5+	1.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.3+
1998 02 21	557	1.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
1998 02 21	557	0.3−	0.8−	2003 01 27	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1998 02 21	557	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2000 09 10	691	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2000 09 10	691	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2000 09 10	691	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2000 10 05	691	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2000 10 05	691	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2000 10 05	691	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	1.0+	0.7−	2003 02 01	608	0.4−	1.2−	2004 04 20	704	1.1+	0.5−
2001 11 09	704	0.9+	1.3−	2003 02 01	608	0.5−	1.4−	2004 04 20	704	1.4−	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	608	0.4−	1.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.1−	2004 04 27	704	0.6+	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	1.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	1.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 27	704	0.2−	0.6+
2001 11 20	291	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	1.4+	2004 04 27	704	0.1−	1.0+
2001 11 20	291	0.8−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.4−	2004 04 27	704	0.2+	0.1−
2001 11 20	291	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−	2004 04 28	608	0.1+	0.8−
2001 12 23	691	0.3+	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 04 28	608	1.2+	0.5−
2001 12 23	691	0.1+	0.5+	2004 03 22	699	0.4+	0.1−	2004 04 28	608	0.1+	0.4−
2001 12 23	691	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 05 01	608	0.3+	0.3−
2002 01 15	704	1.1+	1.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.3+	2004 05 01	608	0.4+	0.7+
2002 01 15	704	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 05 01	608	0.3+	0.3−
2002 01 15	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−				

2003 BP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.74419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17582979	ω	80.59610		−0.75336506	+0.57277439	
a	3.1555452	Ω	133.48555		−0.62371312	−0.77804381	
e	0.2240185	i	26.44058		+0.20838193	−0.25802581	
P	5.61	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	645	0.0	0.1−	2003 01 26	644	0.2+	0.1−	2003 02 27	608	0.9+	1.6−
2002 11 13	645	0.0	0.1−	2003 01 26	644	0.4+	1.2+	2004 04 14	704	0.0	0.2+
2003 01 05	704	0.8+	1.7+	2003 01 26	644	0.4+	0.7+	2004 04 14	704	0.6+	0.6+
2003 01 05	704	1.0+	1.0+	2003 01 27	699	1.1−	0.8+	2004 04 14	704	0.2+	0.2−
2003 01 05	704	1.1+	1.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2003 01 26	699	0.9−	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2004 04 24	703	0.3−	1.0+
2003 01 26	699	0.8−	0.2−	2003 01 27	699	0.1−	0.1−	2004 04 24	703	0.4−	0.9−
2003 01 26	699	0.0	0.8+	2003 02 27	608	0.3−	0.8−	2004 04 24	703	0.1−	0.5−
2003 01 26	699	1.2−	0.1−	2003 02 27	608	0.7+	1.5−	2004 04 24	703	0.1+	0.7−

2003 BL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.43930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17733319	ω	64.33323		−0.90409591	+0.30207228	
a	3.1376851	Ω	131.59517		−0.34985954	−0.92938332	
e	0.0908941	i	23.83936		+0.24537501	−0.21212961	
P	5.56	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.3−
2002 12 14	645	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.4−
2003 01 26	699	1.6−	1.0+	2003 02 01	704	1.1+	0.0	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2003 01 26	699	1.0+	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.5+
2003 01 26	699	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.6−	0.6+	2003 03 08	704	1.0−	0.4+
2003 01 26	699	0.8−	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.9−	2004 03 29	704	0.7−	0.7−
2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	0.4−	2004 03 29	704	1.3−	0.3+
2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2003 02 04	704	0.3−	0.8−	2004 03 29	704	1.3−	0.4+
2003 01 27	704	0.9+	1.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	704	0.1+	0.8+
2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.0
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.6−	2004 04 27	704	1.1+	0.6−
2003 01 30	608	0.1+	0.7−	2003 02 23	699	0.1−	0.3−	2004 04 27	704	0.4+	0.1−
2003 01 30	608	0.1+	0.6−	2003 02 23	699	0.8+	1.5+	2004 04 27	704	0.5+	0.5+
2003 01 30	608	0.5−	1.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 27	704	0.8+	0.6−
2003 02 01	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.1+				

2003 BF$_{13}$ = 2004 GV$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.16502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18198111	ω	232.62991		−0.68145237	−0.71494600	
a	3.0840294	Ω	261.10784		+0.71152739	−0.59716449	
e	0.0744502	i	9.11100		+0.17132262	−0.36365753	
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	1.0−	0.1−
2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.8−	0.2−

2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	E12	0.3+	0.2+
2003 01 07	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	E12	0.3+	0.5+
2003 01 26	608	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 04 15	E12	1.7+	0.3+
2003 01 26	608	0.3+	0.7−	2004 04 13	644	0.8−	0.8−	2004 04 15	E12	0.3+	0.1+

2003 BG$_{13}$ = 2004 HR$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.17731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18317973	ω	88.61833		−0.76479318		+0.62736033
a	3.0705613	Ω	130.21209		−0.64062632		−0.71629941
e	0.0865111	i	11.07271		−0.06847857		−0.30550642
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	608	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.0	1.1−	2003 02 04	644	0.2−	0.4+
2003 01 26	608	0.3−	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.6−
2003 01 26	608	0.4−	0.2−	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.6−
2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.5−
2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.8−	2004 04 24	704	0.4−	0.1+
2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.7−	0.5−	2004 04 24	704	0.9−	0.2−
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	699	1.4+	0.0
2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	699	0.4−	1.0+
2003 01 29	644	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2004 04 26	699	1.0+	0.0
2003 01 29	644	0.1+	0.3−	2003 02 04	644	0.1−	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	0.7+
2003 01 29	644	0.3+	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.3+				

2003 BM$_{13}$ = 1998 VW$_{24}$ = 2000 GV$_{13}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 47265), M. E. Sansaturio

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	235.75442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28007893	ω	204.97313		+0.88759794		−0.46060853
a	2.3135688	Ω	182.45986		+0.43384746		+0.83825927
e	0.0915514	i	4.15546		+0.15474582		+0.29182387
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.7+	1.3+	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	608	0.3+	0.4−
1998 11 10	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.9−
1998 11 10	704	0.2+	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	1.4+
1998 11 10	704	2.0−	0.4−	2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
1998 11 11	704	1.1−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
1998 11 11	704	0.2−	0.9−	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+
1998 11 11	704	1.4+	2.0−	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.4+	1.3+	2000 05 05	645	0.3−	0.1−				
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2003 01 26	608	0.8+	0.9−				

2003 BV$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.88553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24488281	ω	293.22748		+0.65553021		−0.72089652
a	2.5302524	Ω	113.82444		+0.75099039		+0.59102858
e	0.1858549	i	14.23324		+0.07933208		+0.36193013
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	704	0.7+	0.0	2003 01 02	704	(1.6−	2.5+)	2003 01 28	608	0.2−	1.1−
2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	608	0.1+	0.7−
2002 10 30	704	0.6−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	1.1+	2003 01 28	608	0.1−	0.8−
2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	1.2−	2003 02 02	644	0.4−	0.3+
2002 11 16	699	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2002 11 16	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	644	1.1+	0.3+
2002 11 16	699	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	644	0.2−	0.2−
2002 11 16	699	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	644	0.0	0.4−
2002 11 16	644	0.4+	0.3+	2003 01 26	644	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.5−	0.2+
2002 11 16	699	1.4−	0.7−	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2002 11 16	644	0.4+	0.0	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.0

2003 BM$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.20563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18136599	ω	142.04475		−0.35624112		+0.90982128
a	3.0909986	Ω	106.18196		−0.90234536		−0.27581890
e	0.1480815	i	12.80661		−0.24262132		−0.31007931
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	699	1.7+	0.5−	2003 03 07	644	0.6+	0.5+	2004 04 23	703	0.4−	1.0+
2003 01 26	699	1.6+	0.6−	2003 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.1+	0.8+
2003 01 26	699	1.1−	0.3+	2003 03 13	644	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	1.3+	0.2+
2003 01 26	699	0.4+	0.1−	2003 03 13	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2003 01 28	644	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.1+
2003 01 28	644	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.0	2004 04 24	704	1.1+	0.0
2003 01 28	644	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	1.2−	1.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2003 01 31	704	1.4−	0.3−	2004 04 15	703	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2003 01 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	703	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2003 01 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	703	0.5+	1.0−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	703	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2003 02 26	704	1.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2003 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	608	0.5+	1.6−
2003 02 26	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	608	0.5+	1.0−
2003 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	1.2−	0.6+	2004 04 25	608	0.5+	0.9−
2003 03 07	644	0.8+	0.4+	2004 04 23	703	0.7−	0.3+				
2003 03 07	644	0.6+	0.3+	2004 04 23	703	0.9−	0.6+				

2003 BT$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.66779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21138721	ω	304.47685		+0.87080504		−0.43333325
a	2.7909384	Ω	82.19980		+0.49162184		+0.76508180
e	0.4687869	i	13.55492		+0.00255685		+0.47631097
P	4.66	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 02 06	704	0.3−	1.0−	2003 03 08	699	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2003 02 07	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 02 07	704	1.0+	0.0	2003 03 08	644	0.1−	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.4+	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 02 20	185	0.0	0.3−	2003 04 23	704	0.6+	0.2+
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 02 20	185	0.3−	0.0	2003 04 23	704	0.8+	0.3+
2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2003 02 20	185	0.7−	0.2−	2003 04 23	704	0.2−	0.6−
2002 12 31	704	0.1+	1.0+	2003 02 20	636	0.1+	0.1+	2003 04 23	704	0.3+	0.4−
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 20	636	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 02 20	636	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.4−
2003 01 19	644	0.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2003 01 19	644	0.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.7−
2003 01 19	644	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.4−	0.1−	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.6−	0.1+
2003 01 26	699	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.3+	0.3+
2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	1.2+	0.6−
2003 01 28	644	0.1−	0.8+	2003 03 03	644	0.3+	0.6−	2004 04 12	703	1.1+	0.8−
2003 01 28	644	0.4−	0.8+	2003 03 03	644	0.0	0.4−	2004 04 12	703	1.8−	1.3−
2003 01 28	644	0.1−	0.8+	2003 03 03	644	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.9+	1.3+
2003 02 01	644	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2003 02 01	644	0.1−	0.1+	2003 03 08	699	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	1.6+
2003 02 01	644	0.3−	0.1+	2003 03 08	699	0.3+	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.4−
2003 02 06	704	0.1−	0.5−	2003 03 08	699	0.8−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	2.0+
2003 02 06	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	699	0.0	0.6−	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
2003 02 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	699	0.7−	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.1−
2003 02 06	704	0.4+	0.0	2003 03 08	699	0.1−	0.6−				

2003 BW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.63720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17236547	ω	331.38840		−0.09163422		−0.95508035
a	3.1976864	Ω	122.53423		+0.96541515		−0.15457777
e	0.0898825	i	19.52893		+0.24408352		+0.25283836
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	699	0.1−	0.1+	2003 01 30	608	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.5−	0.7+
2003 01 26	699	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2003 02 26	704	0.5+	0.0
2003 01 26	699	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	1.5+	0.2−	2003 02 26	704	0.3−	0.7−
2003 01 26	699	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	0.8+	0.0	2003 02 26	704	0.6+	0.2+
2003 01 26	608	0.4+	1.1−	2003 02 04	699	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.4+	0.3+
2003 01 26	608	0.2+	0.7−	2003 02 04	699	0.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
2003 01 26	608	0.2+	0.9−	2003 02 04	699	0.4−	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.7−
2003 01 28	644	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.9−	0.3−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+
2003 01 28	644	0.5−	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	1.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2003 01 28	644	0.1−	0.1−	2003 02 23	699	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−
2003 01 30	608	0.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.2−	0.1+				
2003 01 30	608	0.2−	0.9+	2003 02 23	699	0.0	0.2+				

2003 BC$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.02152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22587122	ω	309.46329		+0.40557506		−0.88714380
a	2.6703127	Ω	115.28534		+0.89548929		+0.33731951
e	0.2508430	i	14.09463		+0.18332432		+0.31494671
P	4.36	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 05	644	0.1−	0.4−	2003 01 25	644	0.8+	0.4+
2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2002 11 05	644	0.2+	0.4−	2003 01 25	644	0.7+	0.4+
2002 10 05	704	0.9−	0.9+	2002 12 06	699	0.2−	0.6−	2003 01 28	704	1.8−	0.5+
2002 10 05	704	0.3−	1.2+	2002 12 06	699	1.2−	0.7−	2003 01 28	704	1.1−	1.4+
2002 10 05	704	0.6−	1.0+	2002 12 06	699	0.9−	0.8−	2003 01 28	704	0.8−	1.3+
2002 10 05	644	0.7+	0.5+	2002 12 06	699	0.6+	1.4−	2003 01 28	704	0.2+	1.2+
2002 10 05	644	0.6+	0.5+	2002 12 06	644	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.8+
2002 10 05	644	0.7+	0.6+	2002 12 06	644	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.7−
2002 10 16	644	0.5+	0.2−	2002 12 06	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.8−
2002 10 16	644	0.5+	0.2−	2002 12 21	608	0.4−	1.4−	2004 03 19	644	0.3−	0.6−
2002 10 16	644	0.5+	0.4−	2002 12 21	608	0.3−	1.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.5−
2002 10 29	704	0.6+	0.7+	2002 12 21	608	0.2−	1.2−	2004 03 28	704	0.6+	1.3+
2002 10 29	704	0.3−	0.6−	2003 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	1.2+	1.0+
2002 10 29	704	0.4−	0.0	2003 01 16	644	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	1.7+
2002 10 29	704	0.7−	0.1−	2003 01 16	644	0.5+	0.3−				
2002 11 05	644	0.1+	0.4−	2003 01 25	644	1.4+	0.6+				

2003 BK$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.44970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23906795	ω	216.58052		+0.86872109		−0.49440553
a	2.5711168	Ω	172.85863		+0.49193147		+0.85424733
e	0.2827860	i	13.85974		+0.05768094		+0.16070055
P	4.12	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	644	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.6−	0.3−	2004 04 19	333	0.0	0.4+
2003 01 25	644	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.9+	0.0	2004 04 19	333	0.3−	0.3+
2003 01 25	644	0.3+	0.2−	2003 02 03	699	0.5−	0.5+	2004 04 19	333	0.2+	0.7+
2003 01 28	704	1.5+	1.0+	2003 02 03	608	0.6+	0.4+	2004 04 19	333	0.9+	0.1−
2003 01 28	704	0.9−	0.8−	2003 02 03	608	0.7+	0.3+	2004 04 20	333	0.5−	0.3−
2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	608	0.2+	0.8+	2004 04 20	333	0.1+	0.3+
2003 01 28	704	0.8−	0.9−	2003 02 09	608	0.3−	0.2−	2004 04 20	333	0.2−	0.4−
2003 01 28	704	0.6−	0.2+	2003 02 09	608	0.2+	0.3−	2004 04 21	333	0.5−	0.8−
2003 02 03	699	0.5−	0.4−	2003 02 09	608	0.1−	0.2−	2004 04 21	333	0.3+	0.1−

2003 BR$_{25}$ = 2004 FB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.79099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22426507	ω	167.61205		+0.93666306		−0.33006957
a	2.6830470	Ω	212.43020		+0.29980686		+0.92851020
e	0.1660288	i	12.61455		+0.18104740		+0.17006731
P	4.39	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.6−	1.5+	2002 12 08	608	0.8+	1.7+	2004 02 18	703	0.6−	1.5−
2002 09 06	704	0.8−	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.7−	2004 02 18	703	1.0−	0.5+
2002 09 06	704	(0.9−	2.6+)	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	703	0.5−	0.1−
2002 09 06	704	(0.3+	3.3+)	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	703	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.8+	1.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	703	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	(1.1+	2.1−)	2002 12 14	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	703	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	1.2+	1.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	703	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.9+	1.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.8−	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.7−
2002 11 05	704	0.7−	0.5−	2003 01 26	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−
2002 11 05	704	0.5−	1.4−	2003 01 26	644	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.6−
2002 11 12	704	0.0	1.0+	2003 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	1.6−	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	1.1−	2004 03 26	699	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.8+	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	699	1.3+	0.5−
2002 12 08	608	0.6+	1.6+	2003 01 28	704	0.7−	0.2−				
2002 12 08	608	0.6+	1.9+	2004 02 18	703	0.7−	0.2+				

2003 BO$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.68504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18120913	ω	63.13462		−0.93604310		+0.32423330
a	3.0927821	Ω	135.41688		−0.34985832		−0.89916608
e	0.1717803	i	11.23263		+0.03771571		−0.29389306
P	5.44	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	0.9−	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	1.0+	0.4−	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2003 01 07	704	1.2+	0.7−	2003 02 03	704	0.8+	0.6+	2004 04 23	703	0.1−	0.2−
2003 01 26	608	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	703	0.1+	0.3−
2003 01 26	608	0.1−	0.8−	2003 02 03	704	0.3−	0.8−	2004 04 23	703	0.6−	1.4+
2003 01 26	608	0.0	0.4−	2004 04 14	699	0.1−	0.5+	2004 04 23	703	0.5+	0.3+
2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.8−	1.1−	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2003 01 28	704	0.6−	0.6+	2004 04 14	699	0.3+	0.4+	2004 04 28	691	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	0.6−	0.6+	2004 04 14	699	0.3−	0.6−	2004 04 28	691	0.2+	0.1−

2003 BG$_{31}$ = 2001 TT$_{204}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	175.32505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21999153	ω	286.26380		+0.38270061		−0.91735271
a	2.7176827	Ω	140.66588		+0.89986067		+0.34326173
e	0.0643502	i	9.95397		+0.20926303		+0.20158221
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	1.1+	2003 01 30	704	1.2−	1.1−
2001 10 11	704	1.0+	0.3+	2003 01 27	644	0.6+	1.1+	2003 01 30	704	0.2+	0.3−
2001 10 11	704	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.4−
2001 10 15	644	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 02 02	608	0.4+	0.1+
2001 10 15	644	0.8−	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.3−	2003 02 02	608	0.2+	0.4−

2001 10 15	644	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.9−	2003 02 02	608	0.5+	0.1−
2003 01 27	704	1.1−	0.1−	2003 01 30	704	0.0	1.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.3−
2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	1.0−	0.6−	2003 02 03	704	0.5+	0.5+
2003 01 27	704	0.2+	1.0−	2003 01 30	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.2−	0.7+
2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.6+				
2003 01 27	644	0.3+	0.9+	2003 01 30	699	0.7+	0.0				

2003 BO$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.73223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21161663	ω	161.31575		−0.01451192	+0.99584182	
a	2.7889208	Ω	107.77461		−0.92900031	+0.01983645	
e	0.0214767	i	5.41933		−0.36979431	−0.08891333	
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 14	608	0.7+	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	1.2+	0.3+
2003 01 14	608	0.3+	0.3−	2003 01 30	699	1.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2003 01 14	608	0.3+	0.2−	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2003 01 26	608	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+
2003 01 26	608	0.1+	0.0	2003 01 31	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	599	0.0	0.2+
2003 01 26	608	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	599	0.1−	0.0
2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.4+
2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	1.2−	1.1−	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2003 01 29	644	1.0+	1.5+	2003 02 03	704	0.8+	0.2+	2004 04 30	608	0.3+	0.0
2003 01 29	644	0.2+	1.0+	2003 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 30	608	0.3−	0.2−
2003 01 29	644	0.3+	1.0+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.3+	1.2−

2003 BF$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.66077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16258849	ω	129.20370		+0.11084479	+0.98156397	
a	3.3246264	Ω	146.16868		−0.97609147	+0.13699675	
e	0.1321156	i	16.24092		−0.18697294	−0.13328189	
P	6.06	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.2−	0.0	2003 01 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.0	0.2−
2000 09 10	699	1.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	699	0.3−	0.1−
2000 09 10	699	1.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	0.5−	2004 03 22	699	0.6−	0.5+
2000 09 10	699	0.9−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.5+	0.2+
2000 10 02	699	0.3+	1.8+	2003 01 27	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	608	1.1+	0.0
2000 10 02	699	0.7+	1.3+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 03 28	608	1.0+	0.2+
2000 10 02	699	0.6+	1.1+	2003 01 27	699	0.0	0.7+	2004 03 28	608	0.9+	0.8+
2000 10 02	699	0.2−	1.6+	2003 01 29	644	0.5+	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 01 29	644	0.2−	0.1+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+
2001 11 18	704	0.7−	0.5−	2003 01 29	644	0.4−	0.2−	2004 04 09	644	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.5+	1.1+	2004 04 12	703	0.2−	0.3+
2001 11 18	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.7+
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	703	0.8−	0.7+
2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	1.0−	0.9−	2003 02 02	704	0.4+	1.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.5−
2001 12 19	704	0.5+	1.0+	2003 02 03	608	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	0.5+
2001 12 19	704	1.5+	0.5+	2003 02 03	608	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	608	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.7−	0.2−
2002 01 12	209	0.2−	0.1−	2003 02 08	608	0.2−	0.7−	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2002 01 12	209	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.0	0.9−	2004 04 24	704	0.0	0.7+
2002 01 12	209	0.4−	0.4+	2003 02 08	608	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	1.4+
2003 01 07	704	(0.2−	3.0+)	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.5+
2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.9−
2003 01 07	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 24	704	0.4−	1.9+
2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+				

2003 BB$_{36}$ = 2000 FM$_{43}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	23.99077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28786898	ω	139.63020		+0.01612985	+0.99647846	
a	2.2716398	Ω	131.12671		−0.94321089	+0.04247307	
e	0.1393646	i	6.27130		−0.33180273	−0.07229600	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2003 01 26	291	0.0	0.1−	2003 01 30	291	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	291	0.5+	0.2−	2003 01 30	291	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	0.8−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	608	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	1.0+	2003 02 08	608	0.5+	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	1.1+	2003 02 08	608	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 02 09	291	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	608	0.1+	0.6−	2003 02 09	291	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2003 01 27	608	0.8+	0.2−	2003 02 09	291	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	608	0.3+	0.6−				
2003 01 26	291	0.2−	0.3+	2003 01 30	291	0.2−	0.2−				

2003 BF$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.13461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14660701	ω	281.36094		+0.70216291	−0.65385007	
a	3.5620463	Ω	120.18011		+0.71087944	+0.66613373	
e	0.0725708	i	19.02993		−0.04022029	+0.35881184	
P	6.72	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.7−
2000 08 26	704	0.2+	1.0+	2003 01 27	699	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.5+	0.6−
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	699	0.2+	0.8−	2003 02 23	699	0.8+	0.9−
2000 08 26	704	0.6−	1.2+	2003 01 27	699	1.6+	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.1−
2001 11 12	608	0.8−	1.4+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.6−	0.1−
2001 11 12	608	1.0−	1.5+	2003 01 30	699	0.2−	0.9−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2001 11 12	608	1.5−	0.5−	2003 01 30	644	0.4+	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 12 07	704	0.5+	0.4−	2003 01 30	699	0.0	0.1−	2004 03 26	703	1.7−	1.7+
2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 30	699	0.4+	0.3−	2004 03 26	703	0.5+	1.0+
2001 12 07	704	0.6−	0.4−	2003 01 30	699	0.4−	0.7+	2004 03 26	703	1.1+	0.8+
2001 12 07	704	0.6−	0.0	2003 01 30	644	0.6+	0.5+	2004 03 26	703	0.7−	0.5+
2001 12 07	704	0.2−	0.7−	2003 01 30	644	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+
2001 12 14	644	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.6−	2004 03 29	704	0.0	1.4+
2001 12 14	644	0.5+	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	1.3+	0.4+
2001 12 14	644	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.9−	1.0+	2004 03 29	704	0.7+	0.1−
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.0
2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	1.4−	1.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2003 01 08	704	1.8−	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.6−
2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2003 02 04	704	(3.4−	0.5−)	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2003 01 08	704	1.7+	0.3−	2003 02 04	704	(0.4+	3.0−)	2004 03 31	704	0.2−	1.3−

2003 BU$_{38}$ = 2004 GY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.66055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18527421	ω	91.93040		−0.62703514	+0.77088266	
a	3.0473762	Ω	138.53178		−0.76494937	−0.58212340	
e	0.0838447	i	9.74631		−0.14723926	−0.25859675	
P	5.32	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.7−	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.5+	0.1−
2003 01 08	704	0.9+	0.4−	2003 01 30	644	0.0	0.4+	2004 04 14	699	0.6−	1.0+
2003 01 08	704	0.2−	1.1+	2003 01 30	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	608	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−
2003 01 27	704	1.4+	1.1−	2003 02 02	608	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2003 01 27	704	0.6+	0.9−	2003 02 02	608	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+

2003 01 27	704	0.5+	0.8−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.0	
2003 01 30	644	0.2−	0.4+	2004 04 11	644	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.5+	
2003 01 30	699	0.6−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.4−	0.2−	
2003 01 30	699	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	0.9−	0.4−	
2003 01 30	699	1.2−	0.4−	2004 04 14	699	0.5−	0.6+	2004 04 26	699	1.2+	0.4−	

2003 BB$_{40}$ = 2000 QV$_{186}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.26134			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23828102	ω	127.49632			−0.39355851		+0.91463770	
a	2.5767745	Ω	119.08479			−0.87330869		−0.34055857	
e	0.2582782	i	6.07360			−0.28712999		−0.21784796	
P	4.14	H	15.7	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	291	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	291	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.4−	0.8−	
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	291	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	1.0+	0.2−	
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	644	0.2−	0.5−	2003 03 10	699	0.9−	0.0	
2000 09 04	704	0.0	0.2−	2003 01 30	644	0.4−	0.6+	2003 03 10	699	0.3+	1.1+	
2000 09 04	704	1.3+	0.6−	2003 01 30	644	0.0	0.2−					
2000 09 04	704	1.5−	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+					

2003 BR$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.31032			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17292449	ω	21.25741			−0.99689944		+0.04603280	
a	3.1907912	Ω	161.04270			−0.05902242		−0.97380921	
e	0.0591248	i	11.32885			+0.05203720		−0.22265804	
P	5.70	H	14.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	644	0.1−	0.6−	2003 02 02	704	0.7+	0.8+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	
2003 01 29	644	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.5−	0.8+	2003 03 07	704	0.2+	0.6−	
2003 01 29	644	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−	
2003 01 30	704	1.4+	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.0	
2003 01 30	704	0.1+	0.7−	2003 02 03	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−	
2003 01 30	704	(2.3−	2.1−)	2003 02 03	704	1.0−	1.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−	
2003 01 30	704	0.0	0.7−	2003 02 04	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+	
2003 01 30	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.9−	0.5+	
2003 02 01	699	0.2−	0.4−	2003 02 04	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−	
2003 02 01	699	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.1−	
2003 02 01	699	0.4+	0.7−	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+	
2003 02 01	699	0.1+	0.5−	2003 02 23	599	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.0	
2003 02 02	704	0.1+	0.6−	2003 02 23	599	0.1−	0.1+					
2003 02 02	704	0.3−	1.3+	2003 02 23	599	0.1+	0.1−					

2003 BH$_{43}$ = 2004 ER$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.20716			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18344031	ω	75.23945			−0.88234097		+0.41181495	
a	3.0676527	Ω	128.53755			−0.45796411		−0.86280799	
e	0.1609651	i	16.92992			+0.10836645		−0.29320782	
P	5.37	H	14.6	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 02	608	0.6+	0.6−	
2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.9−	2004 04 02	608	0.4−	0.3−	
2002 12 10	644	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.9−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+	
2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	1.0−	0.7+	2004 04 15	704	1.0−	0.0	
2003 01 01	704	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.6−	0.3+	
2003 01 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	0.4+	
2003 01 01	704	0.4+	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.4−	0.6+	
2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.2+	
2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+	
2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	1.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.4+	
2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	608	0.9−	0.6−	
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	608	0.6−	0.7−	
2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	608	0.9−	0.6−	
2003 01 30	608	0.1+	0.6−	2004 03 29	704	1.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.8+	0.4−	
2003 01 30	608	0.6+	1.3−	2004 03 29	704	1.0+	0.5−	2004 04 26	704	0.4+	0.4+	
2003 01 30	608	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.8+	0.0	2004 04 26	704	1.1+	0.7−	
2003 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 29	704	1.2+	0.9−	2004 04 26	704	0.5+	0.8+	
2003 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	704	1.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.8+	
2003 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 02	608	0.6−	0.1−					

2003 BG$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.29932			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18262609	ω	65.17262			−0.92989837		+0.34009187	
a	3.0767639	Ω	134.35570			−0.36614022		−0.89220989	
e	0.0234907	i	11.29924			+0.03507656		−0.29715152	
P	5.40	H	15.0	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.3+	1.7+	2003 03 07	699	0.3+	0.0	
2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.1+	0.1−	
2002 12 14	645	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	0.4−	0.5+	
2002 12 14	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.9−	2003 03 08	704	0.3−	0.3−	
2003 01 26	699	1.0+	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+	
2003 01 26	699	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	0.4+	
2003 01 26	699	0.1−	0.8−	2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2003 03 13	644	0.1+	0.5+	
2003 01 26	699	0.9+	1.8+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+	2003 03 13	644	0.3+	0.4+	
2003 01 26	608	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2003 01 26	608	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	1.2+	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+	
2003 01 26	608	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	1.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.4−	
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.8+	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.8−	
2003 01 30	699	0.2+	0.9+	2003 03 07	699	0.5−	0.8+	2004 04 24	704	0.3−	0.1−	
2003 01 30	699	1.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.4−	0.1+					
2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2003 03 07	699	1.2−	0.5+					

2003 BB$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.12556			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17027902	ω	74.67488			−0.60680781		−0.79450961	
a	3.2237544	Ω	52.70772			+0.71760929		−0.56016482	
e	0.1716479	i	1.67191			+0.34179115		−0.23445650	
P	5.79	H	16.2	G	0.15		U	6	

Residuals in seconds of arc

2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	608	0.5+	0.8−	2003 02 01	704	0.7+	1.4+	
2003 01 09	704	0.8−	0.3−	2003 01 30	699	0.3−	0.6−	2003 02 01	704	0.9−	1.5+	
2003 01 09	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	699	1.2−	0.6−	2004 04 25	691	0.5−	0.5+	
2003 01 27	699	0.7−	0.5+	2003 01 30	699	0.3+	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−	
2003 01 27	699	(0.8−	2.3−)	2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2004 04 25	691	0.9+	0.8−	
2003 01 27	699	0.2+	0.6−	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 04 26	291	0.1−	0.2+	
2003 01 27	699	0.2+	0.2+	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 04 26	291	0.1−	0.0	
2003 01 27	608	1.0+	0.5−	2003 01 31	644	0.1−	0.1−	2004 04 26	291	0.1−	0.3+	
2003 01 27	608	0.3+	1.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.4+					

2003 BB$_{57}$ = 2004 HG$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.20025			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19284380	ω	271.52573			+0.76596590		−0.62357821	
a	2.9671005	Ω	127.08237			+0.63970688		+0.71515994	
e	0.0260737	i	11.30247			+0.06380704		+0.31574749	
P	5.11	H	14.6	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.6−	0.8+	2003 01 30	699	(0.5+	3.1−)	2004 04 24	704	0.3+	0.5+
2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.3−
2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2003 01 27	704	0.9−	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2003 01 27	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2003 02 04	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2003 01 27	704	0.2−	1.1+	2003 02 04	644	0.6+	0.5+	2004 04 25	699	0.2+	0.1−
2003 01 30	699	0.1−	0.3−	2003 02 04	644	0.7+	0.7+	2004 04 25	699	0.4+	0.1−
2003 01 30	699	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	0.2+
2003 01 30	699	0.3−	1.4−	2004 04 24	704	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.1−

2003 BW$_{58}$ = 2000 SY$_{341}$ = 2004 HR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.50979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17551536	ω	49.75329		−0.58449866		+0.81139388
a	3.1593128	Ω	184.47958		−0.74879573		−0.53994460
e	0.1351843	i	0.83522		−0.31251603		−0.22382986
P	5.62	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.1−	0.0	2003 01 30	291	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2000 09 24	691	0.2+	0.2−	2003 01 30	291	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2000 09 24	691	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	1.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.8+	0.4−
2000 10 01	704	(1.7−	2.1+)	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	1.0−
2000 10 01	704	0.8−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.5−
2003 01 27	704	1.3+	1.2+	2004 04 12	699	1.0−	0.5−	2004 04 26	699	0.1+	1.3+
2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.6−	2004 04 26	699	0.3−	0.4−
2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	1.5+	2004 04 26	699	0.2+	0.4+
2003 01 30	291	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.1+

2003 BM$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.49516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22329463	ω	270.50988		+0.94229205		−0.28389276
a	2.6908151	Ω	105.99158		+0.32968410		+0.87907848
e	0.1073117	i	10.63778		−0.05825875		+0.38291765
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.3+	0.3−	2003 02 23	699	0.1+	1.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	699	0.8+	0.4+	2003 02 23	699	1.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	644	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.7−	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	1.0+	0.1−
2001 10 19	699	0.5+	0.2−	2003 01 31	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.0
2001 10 19	699	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 10 19	699	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	1.0−
2001 10 19	699	0.1+	0.0	2003 02 01	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
2001 10 23	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.6+	0.6−
2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.7+	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2001 10 23	644	0.0	0.3+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.4+
2003 01 27	699	0.3+	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	1.8−	0.6+
2003 01 27	699	1.0−	1.0+	2003 02 02	644	0.1+	0.0	2004 04 26	699	1.3−	0.9+
2003 01 27	699	0.1−	0.2+	2003 02 07	704	0.1+	1.2−	2004 04 26	699	0.2−	1.0+
2003 01 27	699	0.1−	0.6−	2003 02 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	(1.2+	3.7+)
2003 01 31	644	0.6−	0.4−	2003 02 07	704	0.4+	0.0				

2003 BM$_{69}$ = 2004 GC$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.32660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18698175	ω	146.27961		−0.33143742		+0.92784251
a	3.0287952	Ω	103.85158		−0.89986278		−0.25639290
e	0.0931067	i	10.14684		−0.28354227		−0.27087073
P	5.27	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	699	0.9−	0.6−	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	699	1.0+	0.3+
2003 01 30	699	0.6+	0.0	2003 02 04	699	0.5+	0.1−	2004 04 14	699	1.1+	1.1+
2003 01 30	699	1.2−	0.9+	2003 02 04	699	1.1+	0.8−	2004 04 14	699	0.3−	0.5−
2003 01 30	699	0.4+	0.5−	2003 02 04	699	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2003 01 31	644	0.1−	0.4−	2003 02 04	699	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.9−	0.4−
2003 01 31	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	1.0−	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2003 01 31	644	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.3−
2003 02 01	704	1.2+	0.8+	2003 02 04	704	0.8−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	1.7+	2004 04 26	699	0.7+	0.8+
2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	(2.9+	2.4+)	2004 04 26	699	0.6−	1.1−
2003 02 01	704	0.3−	0.8+	2004 04 13	703	0.5+	0.9−	2004 04 26	699	0.4−	0.5−
2003 02 02	644	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	0.6−	0.2−
2003 02 02	644	0.2−	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−				

2003 BJ$_{78}$ = 2004 DL$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.42897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17521387	ω	62.27451		+0.96715544		−0.17922561
a	3.1629359	Ω	307.48860		+0.06267575		+0.85536480
e	0.2701644	i	13.12994		+0.24633739		+0.48603419
P	5.63	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.0
2001 07 10	644	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.5+
2001 07 10	644	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.6−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	1.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	291	0.3−	0.6+
2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 15	704	0.9+	0.4−	2003 12 19	291	0.4−	0.5+
2001 09 11	704	0.7+	0.0	2002 12 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 19	291	0.2−	0.7+
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 29	704	1.1−	1.0−	2004 02 25	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 29	704	0.1+	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.6+	1.0+	2002 12 29	704	0.3−	1.7−	2004 02 25	704	0.3+	0.7−
2002 10 05	704	0.1+	1.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	1.0+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	0.4−	2004 02 25	704	0.9+	0.3+
2002 10 05	704	0.2−	2.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
2002 11 15	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.3−
2002 11 15	704	0.6+	1.5−	2003 01 31	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2002 11 15	704	0.7+	1.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
2002 12 06	704	1.2−	1.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+				

2003 BB$_{83}$ = 2001 WC$_{58}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	70.93657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18688612	ω	216.96316		−0.93941306		−0.34231255
a	3.0298283	Ω	303.00939		+0.31942228		−0.85507825
e	0.0458129	i	1.23225		+0.12438854		−0.38943974
P	5.27	H	15.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2003 01 27	699	0.8+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 01 27	699	1.0+	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	0.0
2001 11 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	699	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	699	1.5−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.0

2001 11 21	704	0.4+	1.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	
2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.3−	

2003 BC$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.36657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17503190	ω	120.21285		−0.81476233	+0.55091271	
a	3.1651277	Ω	93.78876		−0.57445985	−0.72486499	
e	0.0363394	i	10.43441		−0.07847436	−0.41360118	
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 31	704	0.7−	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.1−	1.1+	
2003 01 31	704	1.0−	0.3+	2003 03 03	644	0.5+	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	1.0+	
2003 01 31	704	1.1−	0.5−	2003 03 03	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.0	
2003 02 02	644	0.2−	0.6−	2003 03 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	
2003 02 02	644	1.2+	0.0	2003 03 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.0	
2003 02 02	644	0.4+	0.2−	2003 03 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.8−	
2003 02 04	699	1.0+	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	1.5−	
2003 02 04	699	0.2+	0.7+	2003 03 07	644	0.7+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.2+	
2003 02 04	699	1.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.8+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	1.1−	
2003 02 04	699	0.2−	0.2+	2003 03 07	644	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.6−	
2003 02 26	704	0.5−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.0	
2003 02 26	704	1.3−	0.3−	2004 04 11	644	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.9−	
2003 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 04 11	644	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	1.0−	0.7+	
2003 02 26	704	0.7−	0.0	2004 04 13	703	0.7+	0.6+	2004 04 26	699	1.1−	0.0	
2003 02 26	704	0.8−	0.9−	2004 04 13	703	0.5+	0.8+	2004 04 26	699	0.6−	0.1−	

2003 BB$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.78684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12460468	ω	341.79808		−0.48769024	−0.86550824	
a	3.9699023	Ω	137.19267		+0.82041752	−0.49910516	
e	0.2284741	i	9.67933		+0.29845154	−0.04230268	
P	7.91	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	291	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.4+	2003 02 08	608	0.1−	0.3−	
2003 01 10	291	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	1.7+	0.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.4−	
2003 01 10	291	0.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.3+	0.9+	2003 02 21	644	0.4−	0.5+	
2003 01 27	704	1.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.2+	
2003 01 27	704	0.8−	0.0	2003 01 27	644	0.2+	1.1+	2003 02 21	644	0.0	0.3+	
2003 01 27	704	0.7−	0.1+	2003 02 03	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	
2003 01 27	699	0.9+	0.3−	2003 02 03	704	1.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.5−	0.2+	
2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	1.4−	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	
2003 01 27	699	1.7+	0.2+	2003 02 03	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	185	0.3+	0.3−	
2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 02 08	608	0.5+	0.5−	2004 04 21	185	0.3+	0.4−	

2003 CA

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.08152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.60852756	ω	234.56112		+0.95551263	−0.04849683	
a	1.3791639	Ω	126.40940		+0.10269127	+0.97937451	
e	0.7196900	i	21.19249		−0.27649615	+0.19614696	
P	1.62	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	587	0.2−	0.1−	2003 02 08	118	0.4−	0.1+	
2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	587	0.0	0.0	2003 02 08	118	0.4−	0.1+	
2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	587	0.4−	0.2−	2003 02 08	941	0.3+	0.6+	
2003 02 01	704	0.0	0.4+	2003 02 02	170	0.6−	0.7+	2003 02 08	941	0.1−	0.3+	
2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	170	0.1+	0.1+	2003 02 08	941	0.3+	0.0	
2003 02 02	246	0.4+	0.2−	2003 02 02	170	1.0−	0.6−	2003 02 08	941	0.8−	0.1−	
2003 02 02	246	0.2+	0.1−	2003 02 02	170	0.4−	0.1−	2003 02 08	941	0.7−	0.1+	
2003 02 02	246	0.2+	0.1−	2003 02 02	170	0.6+	0.1−	2003 02 08	941	0.5−	0.4−	
2003 02 02	246	0.0	0.2+	2003 02 02	170	0.3−	0.5−	2003 02 08	176	0.2−	0.2−	
2003 02 02	246	0.4+	0.1−	2003 02 02	170	0.4−	0.4+	2003 02 08	046	0.1+	0.0	
2003 02 02	J95	0.1+	0.3+	2003 02 02	170	0.8+	0.1+	2003 02 08	176	0.2−	0.1−	
2003 02 02	246	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.1−	2003 02 08	046	0.8−	0.6+	
2003 02 02	J95	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	046	0.1−	1.2−	
2003 02 02	J95	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−	2003 02 08	176	0.2−	0.1−	
2003 02 02	941	0.3−	0.8+	2003 02 03	670	0.5−	0.2−	2003 02 08	046	0.7−	0.6+	
2003 02 02	941	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.0	2003 02 08	176	0.2−	0.1−	
2003 02 02	557	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−	2003 02 08	176	0.2−	0.1−	
2003 02 02	946	0.1+	0.0	2003 02 03	670	1.0+	0.4−	2003 02 17	711	(3.1+	1.4+)	
2003 02 02	941	0.0	0.2+	2003 02 03	670	0.3+	0.1+	2003 02 17	711	1.8−	0.7−	
2003 02 02	557	0.1−	0.2−	2003 02 03	670	0.4−	1.5−	2003 02 17	711	0.2−	0.9−	
2003 02 02	557	0.1−	0.0	2003 02 03	084	0.7+	0.6+	2003 02 18	J95	0.4+	0.7−	
2003 02 02	941	0.2+	0.3+	2003 02 03	J95	0.2−	0.3+	2003 02 18	J95	0.4+	0.6−	
2003 02 02	946	0.2+	0.8+	2003 02 03	J95	0.1−	0.2+	2003 02 19	246	0.1−	0.0	
2003 02 02	557	0.1−	0.0	2003 02 03	J95	0.2−	0.3+	2003 02 19	246	0.2−	0.1+	
2003 02 02	557	0.0	0.1+	2003 02 04	446	0.2+	0.7+	2003 02 19	246	0.0	0.4+	
2003 02 02	946	0.3−	0.3−	2003 02 04	699	0.6−	0.2+	2003 02 19	246	0.3−	0.3+	
2003 02 02	048	0.8−	0.4+	2003 02 04	699	0.0	0.3+	2003 02 19	246	0.0	0.0	
2003 02 02	048	0.3−	0.4−	2003 02 04	446	0.6−	0.4−	2003 02 19	246	0.3−	0.2+	
2003 02 02	048	1.2−	0.4−	2003 02 04	446	0.7−	0.6−	2003 02 20	113	0.1+	0.1−	
2003 02 02	048	0.5+	0.3+	2003 02 04	446	0.3−	0.0	2003 02 20	113	0.0	0.1−	
2003 02 02	048	0.4−	0.4+	2003 02 04	699	0.6+	0.4−	2003 02 20	113	0.0	0.2−	
2003 02 02	048	0.2+	0.1−	2003 02 04	699	0.3−	0.4+	2003 02 22	858	0.4+	0.4−	
2003 02 02	048	0.7−	0.5−	2003 02 04	084	1.0−	0.3−	2003 02 22	858	0.0	0.2−	
2003 02 02	048	0.0	0.7−	2003 02 04	084	0.4−	0.2+	2003 02 22	858	0.2−	0.5−	
2003 02 02	118	0.0	0.2−	2003 02 04	441	0.2−	0.7−	2003 02 22	240	(1.1−	3.6+)	
2003 02 02	118	0.2+	0.1−	2003 02 04	441	0.1−	0.2+	2003 02 22	240	1.2+	0.4+	
2003 02 02	118	0.1+	0.3−	2003 02 04	441	0.1−	0.0	2003 02 22	240	0.0	0.2−	
2003 02 02	118	0.3−	0.1−	2003 02 04	441	0.0	0.1−	2003 02 22	240	0.3+	0.4−	
2003 02 02	446	0.5+	0.2−	2003 02 04	441	0.7+	0.1+	2003 02 25	246	0.7+	0.2+	
2003 02 02	446	0.2+	0.2−	2003 02 04	441	0.9+	0.1+	2003 02 25	246	0.5−	0.4+	
2003 02 02	858	0.3+	0.3−	2003 02 04	441	0.1+	0.1−	2003 02 25	246	0.2−	0.3+	
2003 02 02	858	0.6−	0.3−	2003 02 04	170	0.0	0.5−	2003 02 25	246	0.6+	0.2−	
2003 02 02	858	0.6+	0.5−	2003 02 04	170	0.5−	0.8+	2003 02 25	246	0.2+	0.1−	
2003 02 02	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	170	1.3+	0.5−	2003 02 25	246	0.3−	0.1+	
2003 02 02	704	0.7+	0.1−	2003 02 04	170	0.7+	1.0+	2003 03 08	858	0.3−	0.2−	
2003 02 02	644	0.1+	0.7+	2003 02 05	441	0.7+	0.6−	2003 03 08	858	0.2−	0.0	
2003 02 02	704	0.5+	0.2−	2003 02 05	441	0.5+	1.4−	2003 03 26	696	0.1−	0.1+	
2003 02 02	644	0.0	0.7+	2003 02 05	441	0.3−	0.8−	2003 03 26	696	0.1−	0.8−	
2003 02 02	704	0.6+	0.2+	2003 02 05	441	0.7−	0.6−	2004 03 15	291	0.4−	1.3+	
2003 02 02	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	J95	1.5+	0.3+	2004 03 15	291	0.7+	0.1−	
2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2003 02 06	J95	0.4+	0.1+	2004 03 15	291	0.4+	0.5+	
2003 02 02	704	0.2−	0.4+	2003 02 06	J95	0.1+	0.2+	2004 03 17	291	0.1−	0.6−	
2003 02 02	644	0.0	0.9+	2003 02 06	670	0.2−	0.2−	2004 03 17	291	0.0	0.4−	
2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	670	0.2+	0.4+	2004 03 17	291	0.4−	0.6−	
2003 02 02	704	0.2+	0.5+	2003 02 06	670	0.4+	0.1−	2004 03 27	291	0.4−	0.1+	
2003 02 02	926	0.1+	0.5−	2003 02 08	118	0.0	0.0	2004 03 27	291	0.1+	0.4−	
2003 02 02	926	0.3+	0.3−	2003 02 08	118	0.2−	0.0	2004 03 27	291	0.2+	0.1+	
2003 02 02	587	0.1−	0.0	2003 02 08	118	0.2−	0.2−					

2003 CG$_4$ = 2004 GW$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.34534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19594318	ω	32.19474		−0.74227242	+0.66944534	
a	2.9357289	Ω	189.99540		−0.64524562	−0.72595438	
e	0.0312049	i	9.81015		−0.18080303	−0.15758546	
P	5.03	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	644	0.4+	0.6+	2004 04 14	699	1.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.3−	
2003 01 26	644	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.9+	0.1−	2004 04 22	599	0.4+	0.0	
2003 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 04 22	599	0.4+	0.2+	
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	599	0.0	0.2+	
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 04 17	704	1.4−	0.5+	2004 04 25	621	0.1−	0.1+	
2003 02 01	699	0.4+	1.0−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	621	0.3+	0.3−	
2003 02 01	699	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	621	0.1−	0.0	

2003 02 01	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+	2004 04 28	621	0.2−	0.4−
2003 02 01	699	0.4+	1.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 04 28	621	0.2−	0.2+
2003 02 04	644	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	621	0.3+	0.2−
2003 02 04	644	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 01	703	0.1−	0.2+
2003 02 04	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	(2.7+	1.1−)	2004 05 01	703	0.7−	0.1+
2004 04 14	699	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	1.0−	2004 05 01	703	0.2−	0.7−
2004 04 14	699	0.5+	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.1+	2004 05 01	703	0.9−	0.0

2003 CL_5 = 1998 SZ_{168}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.89618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29506065	ω	262.02773		+0.99382967	+0.03875215	
a	2.2345763	Ω	95.70810		+0.00440315	+0.92245872	
e	0.2080463	i	5.99520		−0.11082962	+0.38414605	
P	3.34	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.0	1.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.2−
1998 09 22	699	(1.6+	2.8+)	2003 02 01	704	0.4+	0.9−	2003 02 26	704	0.5+	0.6+
1998 09 22	699	0.1+	1.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.9−	2003 02 26	704	1.0−	0.8+
1998 09 27	699	0.6−	0.0	2003 02 04	699	0.4−	0.5−	2003 02 26	704	1.5−	0.1+
1998 09 27	699	0.2−	0.5+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
1998 09 27	699	0.4−	1.1−	2003 02 04	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2003 01 05	704	0.5−	1.0+	2003 02 04	699	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2003 02 04	704	1.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2003 01 05	704	0.5−	0.9+	2003 02 04	704	1.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2003 01 05	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	704	1.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2003 02 01	704	1.5−	0.0	2003 02 04	704	1.6+	0.3−				

2003 CM_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.57613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27550100	ω	310.96195		+0.73788624	−0.67245368	
a	2.3391277	Ω	91.37942		+0.63527756	+0.66312433	
e	0.2122851	i	3.30909		+0.22791737	+0.32874331	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	704	1.3+	0.9−	2003 01 27	699	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.7−	2003 02 04	704	0.5−	0.4+
2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.4−	0.8−	2003 02 04	704	0.4+	1.3+
2003 01 09	704	0.8−	0.2−	2003 01 27	608	0.1+	1.0−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2003 01 09	704	1.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	1.0−	2004 04 21	691	0.3+	0.0
2003 01 09	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.7−	0.1+
2003 01 09	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2003 01 09	704	0.4+	1.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.1−
2003 01 27	699	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 28	691	0.2+	0.3−
2003 01 27	699	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	1.0−				

2003 CG_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.70509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12362972	ω	11.69290		−0.52659223	−0.84139457	
a	3.9907464	Ω	110.19048		+0.76916281	−0.53241320	
e	0.2006972	i	7.43646		+0.36206242	−0.09268958	
P	7.97	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	704	0.8+	0.2−	2003 02 04	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2003 02 01	704	0.3−	0.9+	2003 02 04	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	704	0.6−	0.2+
2003 02 01	704	1.7−	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2003 02 04	699	0.5−	0.8−	2003 02 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2003 02 04	699	0.8+	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2003 02 04	699	0.6+	0.7−	2003 02 19	644	0.0	0.1+	2004 04 01	291	0.1+	0.1+
2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.6−	2004 04 01	291	0.1+	0.1−
2003 02 04	699	0.5+	1.0−	2003 03 06	704	0.4−	0.4−	2004 04 01	291	0.1+	0.1+
2003 02 04	704	0.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.0				

2003 CD_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.36790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17570181	ω	91.85931		−0.47182731	+0.86236816	
a	3.1570773	Ω	147.84437		−0.88166702	−0.45993928	
e	0.1629541	i	20.17719		−0.00650053	−0.21160581	
P	5.61	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.8+	0.9−	2003 02 02	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
1998 02 27	566	0.2−	0.7−	2003 02 03	699	0.1+	0.8+	2004 03 30	704	0.2−	0.3−
1998 02 27	566	0.7+	0.9−	2003 02 03	699	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	(0.1−	4.3−)	2003 02 03	699	0.7+	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.9−	0.7−	2003 02 19	246	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	1.8+	2003 02 19	246	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	1.0−	1.0+	2003 02 19	246	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	0.0	1.5+	2003 02 19	246	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.1+	1.1+	2003 02 19	246	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.5+	2003 02 19	246	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.9+	0.7+	2003 02 22	699	0.2+	0.4+	2004 04 01	704	0.1+	0.8−
1999 07 13	704	0.2−	1.5+	2003 02 22	699	0.6+	0.0	2004 04 01	704	0.1−	0.8−
2000 09 30	699	1.1−	1.2+	2003 02 22	699	0.8+	0.1+	2004 04 01	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	699	0.1+	1.7+	2003 02 22	699	1.2+	0.4−	2004 04 01	704	0.9+	0.1+
2000 09 30	699	(0.4+	2.3+)	2003 02 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 01	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	699	0.4−	0.5+	2003 02 28	704	1.2+	1.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.7−
2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.8+
2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
2003 01 05	704	1.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2003 01 26	699	1.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	703	0.6−	0.4+
2003 01 26	699	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	703	0.7−	0.1−
2003 01 26	699	1.0+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	703	1.0−	0.1+
2003 01 26	699	0.2+	1.3+	2004 03 27	703	1.1+	0.3−	2004 04 22	703	0.1+	0.9+
2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.1+	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.3+
2003 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.6+	0.4−	2004 04 27	704	0.0	0.3+
2003 01 26	644	0.6+	0.0	2004 03 27	703	0.2−	0.5−	2004 04 27	704	0.2−	0.4+
2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.6−	0.3+	2004 04 27	704	0.3−	0.1−
2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.2−				
2003 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.5−				

2003 CX_9 = 2004 GY_{74}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.15812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17829006	ω	40.84865		−0.94550342	+0.30480569	
a	3.1264487	Ω	156.14598		−0.31937538	−0.93664547	
e	0.0287710	i	16.45131		+0.06342436	−0.17259416	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	699	0.5−	1.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.0
2003 01 28	704	0.6+	0.8+	2003 02 09	608	0.4−	0.7−	2003 03 07	704	0.1−	0.3−
2003 01 28	704	0.0	1.0+	2003 02 09	608	0.8−	0.5−	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2003 02 09	608	0.6−	0.5−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
2003 02 01	699	0.9−	0.6−	2003 02 19	644	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.6−	0.2+
2003 02 01	699	0.3+	0.8+	2003 02 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	1.0−	0.7−
2003 02 01	699	0.1+	0.8+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2003 02 01	699	0.8+	2.6+	2003 02 22	699	0.9+	1.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2003 02 02	704	0.6+	0.8−	2003 02 22	699	0.4+	0.8−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2003 02 02	704	0.7+	0.2−	2003 02 22	699	0.3−	0.0	2004 04 21	291	0.4+	0.1−
2003 02 02	704	0.7−	0.6−	2003 02 22	699	0.2−	0.6−	2004 04 21	291	0.2−	0.0

2003 02 03	699	1.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	1.0+	2004 04 21	291	0.5−	0.1−
2003 02 03	699	1.2−	1.4−	2003 03 06	704	0.3+	0.8−				
2003 02 03	699	1.1+	1.1−	2003 03 06	704	0.0	0.1+				

2003 CJ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.48448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23637083	ω	356.25056		+0.52644879	−0.79128378	
a	2.5906384	Ω	61.73325		+0.78894683	+0.31832407	
e	0.8323185	i	20.67756		+0.31688257	+0.52205341	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 03	699	0.0	0.3−	2003 03 04	102	0.4+	1.4−	2003 03 27	071	0.9−	0.7−
2003 02 03	699	0.1+	0.2+	2003 03 04	102	0.3+	0.8−	2003 03 27	071	0.2+	1.1−
2003 02 03	699	0.5−	0.5−	2003 03 04	102	0.2−	0.1−	2003 03 27	071	0.8+	1.1−
2003 02 03	699	0.2−	0.2−	2003 03 04	102	0.1+	0.1+	2003 03 27	704	1.2+	1.0+
2003 02 04	J95	0.3−	1.4+	2003 03 04	102	0.6−	0.3+	2003 03 27	704	1.4+	1.2+
2003 02 04	J95	0.2−	0.0	2003 03 04	102	0.4−	0.3+	2003 03 27	704	0.5+	0.9+
2003 02 04	J95	0.8−	1.2+	2003 03 04	102	0.9−	0.9+	2003 03 27	704	1.4+	0.9+
2003 02 04	J95	0.2+	0.7−	2003 03 04	102	(4.1−	0.9−)	2003 03 29	084	0.7+	0.2+
2003 02 04	734	0.0	0.1−	2003 03 06	084	0.1+	0.2−	2003 04 02	084	0.6−	0.4+
2003 02 04	734	0.0	0.1−	2003 03 06	670	0.3+	0.5+	2003 04 04	699	0.7−	0.5+
2003 02 04	734	0.2+	0.0	2003 03 06	670	0.1−	0.0	2003 04 04	699	0.2−	0.2+
2003 02 05	557	0.3−	0.2−	2003 03 08	198	0.0	0.3−	2003 04 04	699	0.1+	0.2−
2003 02 05	557	0.3−	0.4−	2003 03 08	198	0.1+	0.3−	2003 04 04	699	0.3−	0.3+
2003 02 05	557	0.0	0.6−	2003 03 08	198	0.6+	0.3−	2003 04 04	608	0.5−	2.2−
2003 02 05	850	0.3−	0.0	2003 03 08	198	0.5+	0.6−	2003 04 04	608	0.3+	2.6−
2003 02 05	850	0.0	0.1−	2003 03 08	084	0.1+	0.1+	2003 04 04	608	0.4+	1.9−
2003 02 05	850	0.1+	0.2−	2003 03 09	084	0.2+	0.4−	2003 04 08	198	0.2+	0.1−
2003 02 05	850	0.2+	0.1−	2003 03 09	941	0.1+	0.5−	2003 04 08	198	0.1+	0.0
2003 02 06	926	0.3−	0.1+	2003 03 09	941	0.2−	0.2+	2003 04 08	198	0.0	0.1+
2003 02 06	926	0.8−	0.3+	2003 03 09	941	0.3+	0.3+	2003 04 08	608	0.5+	0.2−
2003 02 06	926	0.1+	0.1+	2003 03 09	941	0.3+	0.3+	2003 04 08	608	0.6+	0.1−
2003 02 06	670	0.5−	0.3−	2003 03 10	699	0.2+	0.1−	2003 04 08	608	0.7+	0.5−
2003 02 06	926	0.4−	0.9−	2003 03 10	699	0.4+	0.3+	2003 04 08	557	0.3+	0.1+
2003 02 06	926	0.8+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.6+	2003 04 08	557	0.1+	0.2+
2003 02 06	670	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.2−	0.2−	2003 04 08	557	0.5+	0.3+
2003 02 09	046	0.2+	0.2−	2003 03 12	670	0.4−	0.4−	2003 04 08	557	0.7+	0.2+
2003 02 09	046	0.7+	0.4+	2003 03 12	670	0.7+	0.0	2003 04 08	587	0.2−	0.0
2003 02 09	046	2.1+	0.8−	2003 03 12	670	0.2−	0.1+	2003 04 08	587	0.0	0.1−
2003 02 09	046	0.9−	0.1−	2003 03 13	704	0.5+	0.4+	2003 04 08	587	0.2+	0.5−
2003 02 09	046	0.2−	0.2+	2003 03 13	704	1.4−	1.3+	2003 04 09	198	0.7+	0.3−
2003 02 09	046	0.6+	0.2+	2003 03 13	704	0.6+	0.1+	2003 04 09	198	0.4+	0.3−
2003 02 09	046	0.7−	0.3+	2003 03 13	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	198	0.1−	0.0
2003 02 09	941	0.6+	0.3+	2003 03 13	704	0.4+	0.0	2003 04 10	704	0.1+	0.4+
2003 02 09	941	0.3+	0.4+	2003 03 16	204	0.2−	0.1−	2003 04 10	704	0.1+	0.5+
2003 02 09	941	0.4+	0.2+	2003 03 16	204	0.5−	0.0	2003 04 10	704	0.3+	0.1+
2003 02 09	941	0.3+	0.1+	2003 03 16	204	0.3−	0.3+	2003 04 10	704	0.4−	0.4+
2003 02 09	170	1.9+	0.0	2003 03 16	204	0.2−	0.4−	2003 04 10	704	0.5−	0.3+
2003 02 09	170	0.5+	0.6+	2003 03 16	204	0.2−	0.1−	2003 04 19	118	1.3+	1.1−
2003 02 09	170	0.2+	0.6−	2003 03 22	176	0.9+	0.1+	2003 04 20	118	0.0	0.1−
2003 02 09	170	0.5+	0.7−	2003 03 22	176	0.3+	0.2+	2003 04 20	084	0.2−	0.0
2003 02 10	J95	0.1−	0.3−	2003 03 22	176	0.0	0.3+	2003 04 20	941	0.1+	0.4−
2003 02 10	J95	0.2−	0.1+	2003 03 22	176	0.4−	0.4+	2003 04 20	941	0.4+	0.5−
2003 02 10	J95	0.1−	0.2−	2003 03 22	176	1.0−	0.6+	2003 04 21	941	0.3+	0.4−
2003 02 10	446	0.3+	0.1−	2003 03 22	084	1.0+	0.7−	2003 04 21	941	0.3+	0.3−
2003 02 10	446	0.0	0.2+	2003 03 22	215	0.6−	0.4+	2003 04 21	941	0.4+	0.3−
2003 02 10	446	0.3−	0.2+	2003 03 22	215	0.3−	0.6−	2003 04 24	113	0.2−	0.2−
2003 02 10	446	0.0	0.3+	2003 03 22	151	0.1+	0.2+	2003 04 24	113	0.1−	0.4−
2003 02 10	446	0.2−	1.1+	2003 03 22	151	0.3+	0.1+	2003 04 24	113	0.8−	0.1+
2003 02 11	H43	0.3+	0.9+	2003 03 22	151	0.2−	0.2−	2003 04 24	113	0.2−	0.4−
2003 02 11	H43	0.2+	0.8+	2003 03 23	113	0.1+	0.0	2003 04 24	113	0.7−	0.3+
2003 02 15	046	0.1+	0.1+	2003 03 23	113	0.0	0.1−	2003 04 25	704	0.3+	0.4+
2003 02 15	046	0.6−	0.5+	2003 03 23	113	0.1+	0.3−	2003 04 25	704	0.3−	1.0+
2003 02 15	046	0.6+	0.2+	2003 03 23	113	0.4+	0.0	2003 04 25	704	0.3−	0.7+
2003 02 15	046	1.2−	0.4+	2003 03 23	113	0.0	0.1−	2003 04 25	704	1.5−	0.4−
2003 02 15	046	0.4−	0.8+	2003 03 24	240	0.8−	0.5+	2003 04 25	704	0.5+	0.8+
2003 02 15	046	0.0	0.5+	2003 03 24	240	0.7−	0.5+	2003 05 03	711	0.2+	0.4+
2003 02 17	649	0.0	0.2+	2003 03 24	240	0.9−	0.6+	2003 05 03	711	0.8+	0.3+
2003 02 17	649	0.3−	0.1−	2003 03 24	240	1.0−	0.6+	2003 05 03	711	0.1+	0.3+
2003 02 17	649	0.1+	0.0	2003 03 24	240	0.4−	0.5+	2003 05 03	711	0.0	0.5+
2003 02 25	246	0.1−	0.1−	2003 03 26	151	0.1−	0.3−	2003 05 07	240	2.5−	0.2−
2003 02 25	246	0.1+	0.3−	2003 03 26	151	0.0	0.2−	2003 05 07	240	1.6−	0.2−
2003 02 25	246	0.1+	0.1−	2003 03 26	151	0.3−	0.4−	2003 05 07	240	0.1+	0.2+
2003 02 25	246	0.0	0.0	2003 03 26	151	0.1+	0.0	2004 03 15	291	0.1−	2.2+
2003 02 25	246	0.2−	0.1−	2003 03 26	151	0.2−	0.1−	2004 03 15	291	0.4−	0.9+
2003 02 28	704	0.2−	0.0	2003 03 26	151	0.0	0.4−	2004 03 26	291	0.3+	0.8−
2003 02 28	704	0.6+	0.6−	2003 03 26	151	0.1+	0.1+	2004 03 26	291	0.1−	0.5+
2003 02 28	704	0.3+	0.7−	2003 03 26	151	0.5−	0.2+	2004 03 26	291	0.9+	1.2−
2003 03 03	084	0.2+	0.0	2003 03 26	151	0.0	0.7−				
2003 03 04	084	0.4+	0.3+	2003 03 26	151	0.7−	0.0				

2003 CG$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.29062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12467293	ω	312.10948		−0.28116683	−0.95672916	
a	3.9684532	Ω	153.93551		+0.92310954	−0.29097599	
e	0.2303012	i	9.81894		+0.26232421	−0.00151642	
P	7.91	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 07	644	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.0	2004 04 20	333	0.1−	0.5−
2003 02 07	644	0.6−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	333	0.6−	0.7+
2003 02 07	644	0.2+	0.2−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	333	0.6+	0.2+
2003 02 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.5+	0.0
2003 02 08	704	0.1+	1.1−	2003 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2003 02 08	704	0.8−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.3−
2003 02 08	704	1.0+	0.9+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+				
2003 03 06	644	0.1+	0.4−	2004 03 31	691	0.4−	0.3−				

2003 CP$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.80879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.54488491	ω	252.91179		+0.90731513	+0.02666302	
a	0.7410917	Ω	103.95282		+0.09342260	+0.96025493	
e	0.3221417	i	25.61755		−0.40994082	+0.27784808	
P	0.64	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 11	704	1.0−	1.2−	2003 02 16	926	0.3+	0.5+	2003 02 25	246	0.3+	0.1−
2003 02 11	704	1.6−	2.3−	2003 02 16	349	1.0+	0.1+	2003 02 25	557	0.1+	0.2+
2003 02 11	704	0.9−	2.2−	2003 02 16	349	0.7+	0.6−	2003 02 25	599	0.0	0.1−
2003 02 11	704	1.2−	2.5−	2003 02 16	349	0.1+	0.1+	2003 02 25	599	0.0	0.0
2003 02 11	704	(1.2−	3.0−)	2003 02 16	349	0.0	0.0	2003 02 25	557	0.3+	0.3+
2003 02 12	636	0.2−	1.2+	2003 02 17	649	0.0	0.0	2003 02 25	599	0.3−	0.1−
2003 02 12	636	0.4−	1.0+	2003 02 17	649	0.0	0.1+	2003 02 27	A38	0.7+	0.5+
2003 02 12	636	0.2+	0.4+	2003 02 17	649	0.1+	0.1−	2003 02 27	557	0.0	0.1+
2003 02 12	118	0.4−	0.1+	2003 02 17	926	0.5+	0.4+	2003 02 27	A38	0.4+	0.1−
2003 02 12	118	0.1+	0.1+	2003 02 17	926	0.3+	0.2+	2003 02 27	557	0.0	0.1+
2003 02 12	118	0.1+	0.2+	2003 02 17	926	0.2+	0.5+	2003 02 27	557	0.1+	0.1−
2003 02 12	620	0.1+	0.4+	2003 02 18	540	0.2+	0.3−	2003 02 27	557	0.1+	0.1−
2003 02 12	620	0.1+	0.3+	2003 02 18	540	0.2−	0.3−	2003 02 27	557	0.1+	0.1−
2003 02 12	557	0.0	0.2+	2003 02 18	540	0.5−	0.7+	2003 02 27	340	1.3−	0.7+
2003 02 12	620	0.5+	0.3+	2003 02 19	636	0.7−	0.4−	2003 02 27	340	1.1−	1.3+
2003 02 12	557	0.1+	0.2+	2003 02 19	636	0.3−	1.4−	2003 02 27	340	0.4−	1.0−
2003 02 13	636	0.9+	0.8+	2003 02 19	636	0.0	0.5+	2003 02 27	340	1.0−	0.0
2003 02 13	636	2.1+	0.7−	2003 02 19	636	0.0	0.3+	2003 03 02	557	0.1+	0.2−
2003 02 13	636	0.2−	0.6−	2003 02 19	143	0.6−	0.1−	2003 03 02	557	0.3+	0.2−
2003 02 13	636	0.4−	0.8+	2003 02 19	143	0.2−	0.2+	2003 03 02	557	0.0	0.2−
2003 02 13	118	0.1+	0.1+	2003 02 19	143	0.3−	0.0	2003 03 02	557	0.1+	0.3−
2003 02 13	118	0.0	0.0	2003 02 19	143	0.2−	0.2+	2003 03 02	557	0.1+	0.4−
2003 02 13	118	0.0	0.1−	2003 02 19	143	0.2−	0.4+	2003 03 03	084	0.2−	0.4−

2003 02 13	118	0.1+	0.1+	2003 02 19	017	2.6−	0.7−	2003 03 03	084	0.6−	0.1−		
2003 02 13	118	0.2+	0.1+	2003 02 19	017	1.4+	2.1+	2003 03 03	084	0.1+	0.2−		
2003 02 13	850	0.1−	0.3−	2003 02 19	017	2.3−	1.6−	2003 03 03	084	0.1−	0.3−		
2003 02 13	850	0.3+	0.3−	2003 02 20	636	0.1+	0.4+	2003 03 04	084	0.2+	0.1−		
2003 02 13	850	0.8−	0.7−	2003 02 20	636	0.9−	0.3+	2003 03 06	670	0.8−	0.1−		
2003 02 13	850	0.3+	0.0	2003 02 20	636	0.2+	0.4+	2003 03 06	670	0.2+	0.1+		
2003 02 13	850	0.8−	0.2+	2003 02 20	636	0.0	0.2+	2003 03 09	084	0.2−	0.9−		
2003 02 13	850	0.5+	0.2+	2003 02 20	017	0.4−	0.4+	2003 03 09	941	0.0	0.2−		
2003 02 14	046	0.2−	0.9+	2003 02 20	017	1.5−	1.2−	2003 03 09	941	0.1−	0.7+		
2003 02 14	046	0.2−	0.2+	2003 02 20	017	0.3−	0.1−	2003 03 09	941	0.3−	0.1+		
2003 02 14	046	1.1+	0.4−	2003 02 20	017	0.7+	0.6+	2003 03 09	941	0.0	0.1+		
2003 02 14	046	0.5+	0.5+	2003 02 20	017	0.5−	2.8−	2003 03 09	941	0.4+	0.1+		
2003 02 14	046	0.4−	0.4−	2003 02 21	636	1.0+	0.3−	2003 03 09	170	0.6+	0.1+		
2003 02 14	046	0.8+	0.7+	2003 02 21	636	0.4−	0.0	2003 03 09	170	0.1−	0.2+		
2003 02 14	046	0.3+	0.1+	2003 02 21	636	0.6−	0.3+	2003 03 09	170	1.0+	0.1−		
2003 02 14	046	0.4−	0.4+	2003 02 21	636	0.1−	0.2+	2003 03 09	170	0.1+	0.7+		
2003 02 14	046	0.6−	0.5+	2003 02 21	017	1.1+	0.0	2003 03 09	170	0.1+	0.1+		
2003 02 14	046	0.1+	0.4+	2003 02 21	670	0.3−	0.5+	2003 03 12	670	0.6+	0.4+		
2003 02 14	046	0.2+	0.3+	2003 02 21	670	0.2+	0.0	2003 03 12	670	0.2+	0.1+		
2003 02 14	557	0.0	0.1+	2003 02 21	670	0.5−	0.0	2003 03 12	670	0.0	0.3−		
2003 02 14	557	0.1−	0.1+	2003 02 22	636	0.9+	0.4+	2003 03 16	204	0.4−	0.2−		
2003 02 14	557	0.1−	0.1+	2003 02 22	636	0.1−	0.1−	2003 03 16	204	0.0	0.2+		
2003 02 14	557	0.4+	0.0	2003 02 22	636	0.1+	0.8−	2003 03 16	204	0.5−	0.4−		
2003 02 14	557	0.1+	0.2+	2003 02 23	636	1.4+	1.0−	2003 03 16	204	0.3−	0.3−		
2003 02 15	636	0.3+	0.4+	2003 02 23	636	0.3+	0.9−	2003 03 16	204	0.1−	0.2−		
2003 02 15	636	0.1−	0.1−	2003 02 23	636	1.1−	2.2−	2003 03 26	084	1.1−	0.6−		
2003 02 15	540	0.1−	0.3+	2003 02 24	557	0.2−	0.3+	2003 03 27	071	2.4+	1.1−		
2003 02 15	636	0.1+	0.4−	2003 02 24	557	0.1−	0.3+	2003 03 27	071	1.6+	0.2+		
2003 02 15	636	0.5+	1.6+	2003 02 24	636	0.4+	0.5+	2003 03 27	071	0.6−	1.0+		
2003 02 15	540	0.1+	0.2+	2003 02 24	557	0.1−	0.2+	2003 03 29	084	0.7−	0.1−		
2003 02 15	636	0.7+	0.7+	2003 02 24	636	0.1+	0.0	2003 04 02	084	0.2−	0.1+		
2003 02 15	540	0.1−	0.0	2003 02 24	636	0.6−	0.3+	2003 04 09	084	0.5−	0.1+		
2003 02 15	046	0.6+	0.1+	2003 02 24	557	0.1−	0.1+	2003 04 20	118	0.4−	0.5+		
2003 02 15	046	0.5+	0.3−	2003 02 24	636	0.2+	0.0	2003 04 20	118	0.1−	0.2+		
2003 02 15	046	0.4+	0.2+	2003 02 24	636	0.1+	0.2+	2003 04 20	118	0.6−	0.2+		
2003 02 15	046	0.5−	0.2−	2003 02 25	204	0.3−	0.4+	2003 04 20	941	0.5+	0.1−		
2003 02 15	046	0.2−	0.1−	2003 02 25	204	0.4+	0.1+	2003 04 20	118	0.1−	0.1−		
2003 02 15	046	0.0	0.4+	2003 02 25	204	0.5+	0.2+	2003 04 20	941	0.1+	0.3−		
2003 02 15	046	0.5+	0.2+	2003 02 25	204	0.6+	0.3+	2003 04 20	941	0.2+	0.7−		
2003 02 15	106	0.5+	0.0	2003 02 25	204	0.1+	0.0	2003 04 20	941	0.0	0.1−		
2003 02 15	106	0.0	1.5+	2003 02 25	204	0.3+	0.2+	2003 04 20	941	0.8+	0.8+		
2003 02 15	106	0.7−	0.9+	2003 02 25	557	0.1+	0.2+	2003 04 20	084	0.5−	0.2−		
2003 02 16	213	1.0−	0.6−	2003 02 25	636	0.8+	0.1+	2003 04 26	084	0.5+	0.2+		
2003 02 16	213	0.1+	1.0−	2003 02 25	636	0.5+	0.2−	2003 05 02	084	0.1+	0.1−		
2003 02 16	213	0.3−	0.0	2003 02 25	636	0.8−	0.7+	2004 03 14	540	0.2+	1.0+		
2003 02 16	170	0.9−	0.2−	2003 02 25	636	0.7+	0.3+	2004 03 17	540	1.2−	0.3−		
2003 02 16	170	0.7+	0.4+	2003 02 25	636	0.3−	0.6−	2004 03 17	540	0.1+	0.8−		
2003 02 16	170	0.0	0.7+	2003 02 25	557	0.0	0.3+	2004 03 31	540	0.8−	0.1−		
2003 02 16	170	0.2+	0.0	2003 02 25	246	0.0	0.1+	2004 03 31	540	0.7+	0.4+		
2003 02 16	170	2.2+	0.4+	2003 02 25	246	0.2+	0.0	2004 04 20	204	0.3+	0.2+		
2003 02 16	170	1.0+	0.6−	2003 02 25	246	0.0	0.1−	2004 04 20	204	0.2+	0.4+		
2003 02 16	926	0.1−	0.4+	2003 02 25	246	0.1−	0.2−						
2003 02 16	926	0.1+	0.1+	2003 02 25	246	0.2+	0.1+						

2003 DH_9 = 2004 GZ_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.91277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16960815	ω	67.60819		+0.52842836	−0.84669632	
a	3.2322496	Ω	349.78668		+0.59082401	+0.41936977	
e	0.0679792	i	20.53558		+0.60966421	+0.32746653	
P	5.81	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 24	599	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.4−	0.3−	2004 04 15	E12	0.2+	0.4−
2003 02 24	599	0.2+	0.1−	2003 03 07	644	0.1+	0.0	2004 04 15	E12	0.1+	0.4+
2003 02 25	599	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.3−	2004 04 15	E12	0.9+	0.4−
2003 02 25	599	0.4+	0.3+	2003 03 07	644	0.4−	0.0	2004 04 15	E12	0.9+	0.2+
2003 02 25	599	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	1.3−
2003 02 25	599	0.1−	0.1−	2004 04 13	E12	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−
2003 02 25	599	0.2+	0.0	2004 04 13	E12	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.1+
2003 02 25	599	0.0	0.1+	2004 04 13	E12	1.2−	0.8+				
2003 03 07	644	0.1−	0.1+	2004 04 13	E12	0.0	0.1+				

2003 DS_{15} = 2004 GR_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.16029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17170809	ω	146.46696		+0.33754780	+0.92952947	
a	3.2058427	Ω	142.64179		−0.90844352	+0.36299383	
e	0.1807587	i	14.16058		−0.24656005	−0.06488793	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 25	599	0.1+	0.7−	2003 03 07	699	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.3−	0.2+
2003 02 25	599	0.3−	0.6−	2003 03 25	699	0.6+	0.4−	2004 04 20	G92	1.5+	0.1+
2003 02 25	599	0.6−	0.8−	2003 03 25	699	1.5−	0.2−	2004 04 20	G92	0.2+	0.3−
2003 02 25	599	0.4−	0.5−	2003 03 25	699	1.0−	1.2+	2004 04 20	G92	0.6−	0.1−
2003 02 28	608	0.2−	0.6+	2003 03 25	699	0.9+	0.8−	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
2003 02 28	608	0.1−	0.6+	2004 04 15	703	0.6−	1.1−	2004 04 24	704	1.3+	0.5−
2003 02 28	608	0.1−	0.1+	2004 04 15	703	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.8−	0.4−
2003 03 06	699	(0.1+	2.2−)	2004 04 15	703	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.7−	0.0
2003 03 06	699	0.6+	0.4−	2004 04 15	703	0.4−	0.8+	2004 04 25	291	0.1+	0.0
2003 03 06	699	0.3−	1.1+	2004 04 19	G92	0.0	0.3−	2004 04 25	291	0.1+	0.0
2003 03 06	699	(2.3+	1.5−)	2004 04 19	G92	0.2+	0.1+	2004 04 25	291	0.3+	0.0
2003 03 07	699	0.6+	0.4−	2004 04 19	G92	0.2+	0.2+	2004 04 25	608	0.0	0.1−
2003 03 07	699	0.5+	1.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	608	0.1−	0.4+
2003 03 07	699	1.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	608	0.5+	0.0

2003 EO_8 = 2000 OU_{22} = 2002 AW_{69}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	15.83311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26603571	ω	2.19632		+0.36279646	+0.92299295	
a	2.3942864	Ω	289.09936		−0.85703028	+0.27641992	
e	0.2272681	i	7.80361		−0.36589320	+0.26772383	
P	3.70	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.9−	0.0
2000 07 23	704	0.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.0	0.0
2000 07 23	704	0.6+	1.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.8+	1.7+	2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2000 08 02	704	1.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	0.5+
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	1.9+
2000 08 02	704	0.9−	0.9−	2003 03 06	699	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+
2000 08 02	704	1.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.2−	0.6−	2003 03 10	699	1.6+	0.5−
2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	1.7−	2003 03 10	699	1.8+	1.6−
2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.1+	2003 03 10	699	0.8−	0.0
2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.4+	2003 03 10	699	1.4−	1.2+

2003 EQ_{10} = 1996 TN_{43}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	239.72372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22157147	ω	61.80212		+0.82319717	−0.56352335	
a	2.7047481	Ω	332.32797		+0.45455280	+0.72717419	
e	0.0494093	i	8.56865		+0.34018845	+0.39199380	
P	4.45	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−
1996 10 05	691	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	1.3−
1996 10 05	691	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	1.0+	2003 03 26	644	0.2−	0.0
1996 10 12	691	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.3−	0.7−	2003 03 26	644	0.0	0.1−

1996 10 12	691	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	644	0.2+	0.0
1996 10 12	691	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.1+				

2003 ET$_{16}$ = 2000 JV$_{50}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	6.68774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26698462	ω	339.05401		+0.25887371	+0.96415148	
a	2.3886099	Ω	305.90472		−0.87566497	+0.20879450	
e	0.1254319	i	4.12593		−0.40767054	+0.16375831	
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.4−	0.8+	2000 05 10	704	0.0	0.3−	2003 03 08	926	0.0	0.4−
2000 05 09	704	0.7−	0.0	2000 05 10	704	0.9+	0.9+	2003 03 08	926	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.4−	0.1−	2003 03 08	926	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2003 03 09	926	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.8+	1.0−	2003 02 21	644	0.0	0.0	2003 03 09	926	0.5+	0.3+
2000 05 10	704	0.4−	0.4−	2003 02 21	644	0.1−	0.0	2003 03 09	926	0.1−	0.0

2003 EX$_{20}$ = 2004 GP$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.92869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21337569	ω	217.00978		+0.92032187	−0.38875120	
a	2.7735718	Ω	165.67700		+0.38755090	+0.89117872	
e	0.1787330	i	10.09464		+0.05302789	+0.23382258	
P	4.62	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	699	0.7+	0.3+	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2003 03 30	704	0.3−	0.1+
2003 03 06	699	1.1+	0.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2003 03 30	704	0.1−	0.5−
2003 03 06	699	0.4+	0.3+	2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 03	699	0.6−	0.7+
2003 03 06	699	0.9−	0.2−	2003 03 26	699	0.2−	1.2−	2003 04 03	699	0.4+	0.9+
2003 03 07	699	0.1−	0.3+	2003 03 26	699	1.2−	0.1−	2003 04 03	699	0.3−	0.0
2003 03 07	699	0.0	0.2+	2003 03 26	699	0.3+	0.2−	2003 04 03	699	1.4+	0.1−
2003 03 07	699	0.7+	0.3−	2003 03 26	699	0.0	0.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2003 03 07	699	0.4+	0.3−	2003 03 27	703	0.1+	0.7−	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2003 03 09	704	0.4−	0.8+	2003 03 27	703	1.1+	0.1+	2004 04 14	644	0.2+	0.0
2003 03 09	704	0.7−	1.1−	2003 03 27	703	0.1−	0.8−	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2003 03 09	704	0.6−	0.6−	2003 03 27	703	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2003 03 23	691	0.6−	0.6+	2003 03 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2003 03 23	691	0.6−	0.5+	2003 03 30	704	0.9+	0.7−				
2003 03 23	691	0.4−	0.4+	2003 03 30	704	0.3−	0.2+				

2003 EZ$_{52}$ = 1978 NG$_{5}$ = 1997 XS$_{8}$ = 2000 NT$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.72393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22513699	ω	228.86455		+0.94269961	+0.25687684	
a	2.6761152	Ω	115.25695		−0.18877989	+0.93683945	
e	0.1736108	i	13.61624		−0.27509926	+0.23737342	
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(7.6−	0.9+)Y	2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	1.0−	0.9−
1978 07 11	675	0.1+	1.0− Y	2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	645	0.1−	0.1−
1978 07 13	675	(4.7−	4.1+)Y	2000 07 05	699	0.6−	0.6+	2002 12 11	645	0.2−	0.2−
1997 12 07	910	0.2−	0.4−	2000 07 06	699	0.4+	0.8−	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
1997 12 07	910	0.0	0.5−	2000 07 06	699	0.1+	1.3−	2003 03 08	704	0.3+	0.1−
1997 12 07	910	0.1−	0.6−	2000 07 06	699	0.2−	1.6−	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
1997 12 08	910	0.2+	0.4−	2000 07 06	699	0.0	1.4−	2003 03 08	704	0.4−	0.0
1997 12 08	910	0.1−	0.9−	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2003 03 12	704	1.0+	1.1+
1997 12 08	910	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.7+	1.2+	2003 03 12	704	1.2+	0.7+
1998 02 17	327	1.3−	0.0	2002 01 09	704	1.5+	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.6+
1998 02 17	327	0.5+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2003 04 09	644	0.4+	0.0
1998 02 17	327	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.7−	2003 04 09	644	0.8+	0.3+
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.5−	2003 04 09	644	0.3+	0.0

2003 FG$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.94928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17673545	ω	65.67896		−0.89246280	+0.01259244	
a	3.1447559	Ω	112.27391		−0.10369028	−0.97857278	
e	0.0515277	i	29.16372		+0.43904268	−0.20551578	
P	5.58	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 17	260	1.1−	1.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.7−	2003 03 21	644	0.9+	0.1−
1984 11 17	260	0.8+	1.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2003 03 24	704	0.2+	0.2−
1984 11 18	260	1.5−	1.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 03 24	704	0.3+	0.0
1984 11 18	260	(5.8+	0.7+)	2003 01 11	704	(0.9−	2.2−)	2003 03 24	704	0.2+	0.1+
1997 02 06	566	0.5+	0.4+	2003 01 11	704	0.0	0.2−	2003 03 24	704	0.2−	0.1−
1997 02 06	566	1.0+	0.3−	2003 01 11	704	0.7−	0.0	2003 03 24	704	0.5+	0.2+
1997 02 06	566	1.1−	1.5−	2003 01 11	704	0.6+	0.2+	2003 03 26	704	0.7−	0.0
1998 04 24	566	1.1−	0.9−	2003 01 11	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	704	0.5−	0.2+
1998 04 24	566	1.0−	0.6+	2003 01 11	704	0.4+	0.3+	2003 03 26	704	0.8−	0.1+
1999 07 16	704	0.4+	1.1+	2003 01 11	704	0.5−	0.3−	2003 03 26	704	0.9−	0.1+
1999 07 16	704	0.1−	1.4+	2003 01 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 26	704	0.6−	0.6+
1999 07 16	704	1.0+	0.4+	2003 01 11	704	1.5+	0.2+	2003 04 01	644	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2003 03 21	644	0.4+	0.9+	2003 04 01	644	0.5−	0.0
2001 11 18	704	0.3−	0.6−	2003 03 21	644	0.1+	0.1−	2003 04 01	644	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2003 03 21	644	0.0	0.6+	2003 04 22	704	1.0+	1.4+
2001 11 18	704	1.7+	0.2−	2003 03 21	644	0.2+	0.1−	2003 04 22	704	0.7+	0.5+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 21	644	0.0	0.5+	2003 04 22	704	1.5+	0.1+

2003 FN$_{18}$ = 2001 WN$_{73}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	199.68752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24704922	ω	311.29453		−0.11922120	−0.99282886	
a	2.5154386	Ω	145.54955		+0.91551988	−0.11335250	
e	0.0451778	i	0.88968		+0.38420003	−0.03797443	
P	3.99	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 03 25	291	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	0.0	2003 03 24	691	0.3+	0.5−	2003 03 25	291	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.1−	2003 03 31	291	0.0	0.2−
2001 11 21	704	1.0−	0.0	2003 03 24	691	0.3+	0.1−	2003 03 31	291	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	291	0.5−	0.6+	2003 03 31	291	0.2+	0.3−

2003 FF$_{24}$ = 2002 AX$_{90}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.30666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18467918	ω	75.26552		+0.28270345	−0.95918979	
a	3.0539184	Ω	358.28010		+0.78873906	+0.23590222	
e	0.0781384	i	11.15367		+0.54586579	+0.15590091	
P	5.34	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	644	0.1−	0.4+	2003 03 23	691	0.6−	0.0
2000 09 24	704	1.5−	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2003 03 23	691	0.8−	0.2+
2000 09 24	704	1.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.2−	2003 03 25	699	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	(0.2+	2.2−)	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2003 03 25	699	2.0+	0.4+
2000 10 01	699	0.5−	1.0+	2002 01 14	704	0.4+	0.6−	2003 03 25	699	0.0	0.9+
2000 10 01	699	0.2−	1.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.5−	2003 03 25	699	0.5+	1.0−
2000 10 01	699	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.3+
2000 10 01	699	0.0	1.4+	2002 01 14	704	1.0−	0.2−	2003 03 26	644	0.4−	0.3+
2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2003 03 26	644	0.3+	0.3+
2001 10 25	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.3+	2003 04 01	704	0.2−	0.1+
2001 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	699	1.3+	0.5+	2003 04 01	704	1.1+	0.6−
2001 10 25	704	0.4+	1.5+	2003 03 06	699	0.4−	1.3+	2003 04 01	704	1.5+	1.7+

2001 12 20	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	(1.3−	2.3+)	2003 04 01	704	0.2+	0.6+
2001 12 20	644	0.0	0.2+	2003 03 23	691	0.3−	0.1+				

2003 FM$_{63}$ = 1996 JO$_8$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	194.38428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26847495	ω	334.27628		−0.24000902	−0.96983626	
a	2.3797620	Ω	129.58064		+0.89993545	−0.23873047	
e	0.1528515	i	3.16721		+0.36402178	−0.04924826	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.1−	0.2−	2003 03 26	644	0.0	0.3+	2003 03 27	699	1.0−	0.9−
1996 05 12	691	0.0	0.0	2003 03 26	691	0.1−	0.4−	2003 03 27	644	0.1−	0.1+
1996 05 12	691	0.1+	0.1−	2003 03 26	691	0.5−	0.2−	2003 03 27	699	1.9+	0.2+
1996 05 18	691	0.1+	0.4+	2003 03 26	691	0.6−	0.3−	2003 03 27	152	0.5−	0.1−
1996 05 18	691	0.0	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	0.4+	2003 03 27	152	0.4−	0.5−
1996 05 18	691	0.1−	0.2+	2003 03 27	644	0.1−	0.1+	2003 03 28	152	0.2+	0.0
2003 03 26	644	0.0	0.3+	2003 03 27	699	0.5+	0.2−				
2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2003 03 27	699	1.0+	0.9+				

2003 FJ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.49722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08359756	ω	89.05090		−0.97494617	+0.16755129	
a	5.1801258	Ω	100.58403		−0.21087984	−0.90548982	
e	0.0328035	i	8.55983		+0.07077895	−0.38989070	
P	11.79	H	13.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.2−	0.4−	2003 03 29	291	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2003 03 26	644	0.2−	0.4−	2003 04 09	691	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2003 03 26	644	0.3−	0.2−	2003 04 09	691	0.1+	1.0+	2004 04 26	691	0.0	0.3−
2003 03 29	291	0.1−	0.6−	2003 04 09	691	0.3+	0.8+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2003 03 29	291	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.1−

2003 FJ$_{89}$ = 1992 HE$_3$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	73.09756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26649460	ω	69.00811		+0.13848026	+0.98625436	
a	2.3915370	Ω	209.40287		−0.96311749	+0.11290788	
e	0.3000779	i	10.57999		−0.23071178	+0.12064059	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.2+	0.4−	2003 03 29	699	1.0+	0.8−	2003 03 31	704	0.6+	0.7+
1992 04 29	691	0.3+	0.1−	2003 03 29	699	0.4+	0.3−	2003 03 31	704	0.2+	0.1−
1992 04 29	691	0.1+	0.1−	2003 03 31	699	0.3−	0.7−	2003 04 07	704	0.8+	0.1−
1992 05 02	691	0.0	0.9+	2003 03 31	699	0.5−	0.6−	2003 04 07	704	0.0	1.3+
1992 05 02	691	0.2−	0.1+	2003 03 31	699	0.1+	0.7+	2003 04 07	704	0.2−	0.0
1992 05 02	691	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.3−	1.3+	2003 04 08	644	0.5−	0.5−
2003 03 29	699	0.1−	0.1−	2003 03 31	704	0.2+	0.2−	2003 04 08	644	0.2+	0.4−
2003 03 29	699	2.3−	0.9+	2003 03 31	704	0.5+	0.4−	2003 04 08	644	0.0	0.6−

2003 FO$_{89}$ = 1992 EB$_{36}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	148.69031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18494323	ω	131.25936		−0.45651596	−0.88863760	
a	3.0510109	Ω	345.71379		+0.75403388	−0.36031206	
e	0.1216741	i	10.21845		+0.47225639	−0.28372245	
P	5.33	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	1.1−	0.6+	2003 03 29	699	0.9−	0.7+	2003 03 31	699	0.9−	0.0
1992 03 11	691	0.0	0.3−	2003 03 29	699	1.1+	0.1−	2003 03 31	699	1.0+	0.2−
1992 03 11	691	1.1+	0.1+	2003 03 29	699	0.4−	0.0	2003 04 01	644	0.3−	0.1+
1992 03 11	691	0.1+	0.4−	2003 03 31	699	1.8+	1.1−	2003 04 01	644	0.2−	0.2+
2003 03 29	699	1.1−	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	0.7+	2003 04 01	644	0.0	0.0

2003 FC$_{99}$ = 2004 CX$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.96902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08256337	ω	161.38937		+0.92426015	+0.38072860	
a	5.2232937	Ω	175.89436		−0.38069124	+0.92467665	
e	0.1681096	i	23.09829		−0.02858959	−0.00433825	
P	11.94	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.2−	0.0	2003 03 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 29	673	0.4−	0.3−
2001 03 20	608	0.2+	0.3+	2003 03 30	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.8+
2001 03 20	608	0.1−	0.2−	2003 03 30	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.8+
2002 01 25	644	0.1−	0.1−	2003 03 31	699	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.6+
2002 01 25	644	0.4−	0.3−	2003 03 31	699	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.7−	1.0+
2002 01 25	644	0.4+	1.1−	2003 03 31	699	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	1.2−	2.2+
2002 02 06	644	0.6+	0.3+	2003 03 31	699	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.8−
2002 02 06	644	0.2+	0.5+	2003 04 02	608	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2002 02 06	644	0.6+	0.2+	2003 04 02	608	0.0	0.6−	2004 03 23	704	1.0+	0.4−
2002 02 15	704	0.3+	1.0+	2003 04 02	608	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.6−
2002 02 15	704	1.2+	1.8+	2003 04 10	691	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−
2002 02 15	704	0.1+	0.8+	2003 04 10	691	0.1+	0.3−	2004 03 24	673	0.6−	0.7−
2002 02 15	704	0.1−	0.3+	2003 04 10	691	0.1+	0.1−	2004 03 24	673	0.3−	0.8−
2002 02 15	704	0.8−	0.4+	2004 02 15	673	0.3+	0.1−	2004 03 24	673	0.1−	0.9−
2002 03 06	644	0.6−	1.0−	2004 02 15	673	0.3+	0.2−	2004 03 28	683	0.6+	0.4−
2002 03 06	644	0.7−	0.9−	2004 02 15	673	0.0	0.3−	2004 03 28	683	0.3−	1.9+
2002 03 06	644	0.5−	0.9−	2004 02 25	673	0.1−	0.1−	2004 03 28	683	0.4+	0.4+
2002 03 14	644	0.2+	0.4−	2004 02 25	673	0.0	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2002 03 14	644	0.3−	0.4+	2004 02 25	673	0.1−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2002 03 14	644	0.0	0.4−	2004 02 29	673	0.4−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2003 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	673	0.4−	0.3−				

2003 FP$_{120}$ = 2001 RH$_{98}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.30312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27722563	ω	312.35165		−0.94439408	−0.32867843	
a	2.3294164	Ω	208.46364		+0.30724102	−0.87176409	
e	0.1272959	i	1.14252		+0.11714426	−0.36331510	
P	3.56	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.7−	1.2−	2001 10 15	291	0.1+	0.3+	2003 03 25	699	0.5+	0.2+
2001 09 12	691	0.6+	0.2+	2001 10 15	291	0.8−	0.3+	2003 03 25	699	0.0	0.3−
2001 09 12	691	0.4+	0.2−	2003 03 24	691	0.4−	0.2−	2003 04 07	691	0.3−	0.3+
2001 09 18	691	0.0	0.4+	2003 03 24	691	0.4−	0.6−	2003 04 07	691	0.0	0.2+
2001 09 18	691	0.3+	0.1−	2003 03 24	691	0.0	0.1−	2003 04 07	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	691	0.2−	0.0	2003 03 25	699	0.5−	0.1+				
2001 10 15	291	0.4+	0.1+	2003 03 25	699	0.8+	0.1+				

2003 FK$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.14979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00345614	ω	144.88332		−0.65592605	+0.75379573	
a	43.3253341	Ω	84.09266		−0.70128830	−0.58926100	
e	0.1027928	i	2.27058		−0.27920555	−0.29079799	
P	285	H	7.2	G	0.15		

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.0	0.1−	2004 02 26	695	0.0	0.1−	2004 03 15	695	0.0	0.1+
2003 03 30	695	0.0	0.2−	2004 02 26	695	0.0	0.0	2004 03 15	695	0.1+	0.1+
2003 03 31	695	0.0	0.3+	2004 02 27	695	0.0	0.1−				

2003 FL$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.99187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00401297	ω	46.86440		+0.99887979	−0.01839609	
a	39.2186037	Ω	314.13774		−0.00244827	+0.90001296	
e	0.2139114	i	3.48280		+0.04725638	+0.43547474	
P	246	H	6.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	695	0.1+	0.0	2003 04 21	304	0.4+	0.3+	2004 02 22	695	0.1−	0.0
2003 04 01	695	0.2−	0.2+	2003 05 31	568	0.2−	0.4−	2004 03 16	695	0.1−	0.0
2003 04 01	695	0.2+	0.4+	2003 06 01	568	0.5−	0.4−	2004 03 16	695	0.2+	0.1+
2003 04 20	304	0.0	0.1−	2004 02 22	695	0.0	0.1+				

2003 FC$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.45012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00472110	ω	40.92075		−0.49094367	−0.87024644	
a	35.1917079	Ω	78.51806		+0.78813046	−0.46349620	
e	0.0904308	i	2.37229		+0.37124747	−0.16686042	
P	209	H	6.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.6+	0.3+	2003 04 20	304	0.0	0.1−	2004 02 21	695	0.2+	0.1+
2002 02 06	695	0.6−	0.2−	2003 04 21	304	0.1+	0.1−	2004 02 21	695	0.2+	0.1+
2002 02 08	695	(3.4−	1.1+)	2003 05 01	688	0.1+	0.0	2004 02 22	695	0.2−	0.2−
2003 03 31	695	0.1+	0.0	2003 05 01	688	0.1−	0.3+	2004 02 22	695	0.1−	0.2+
2003 04 01	695	0.2−	0.0	2003 05 31	568	0.1−	0.4−				
2003 04 01	695	0.0	0.2+	2003 06 01	568	0.1−	0.3−				

2003 FH$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.16508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00169140	ω	298.21171		−0.34553263	−0.93723860	
a	69.7650516	Ω	171.58929		+0.93334963	−0.34841423	
e	0.5983758	i	18.66400		+0.09729166	+0.01383246	
P	583	H	8.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.1+	0.0	2003 04 30	568	0.3+	0.0	2004 03 15	695	0.0	0.3−
2003 03 30	695	0.0	0.3+	2004 02 26	695	0.0	0.1−	2004 03 15	695	0.1−	0.1−
2003 04 29	568	0.2−	0.3−	2004 02 26	695	0.1−	0.0				
2003 04 29	568	0.3−	0.0	2004 02 27	695	0.2+	0.5+				

2003 GS

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.25113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.16785765	ω	181.80360		+0.95041249	−0.30540551	
a	0.8930507	Ω	196.35126		+0.28787577	+0.93535235	
e	0.2186124	i	12.03111		+0.11765896	+0.17844733	
P	0.84	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	699	0.1−	0.1+	2003 04 05	176	0.1+	0.2+	2003 04 21	E14	0.1+	0.2−
2003 04 04	699	0.4−	0.1+	2003 04 05	176	0.1+	0.3+	2003 04 21	E14	0.9−	0.7+
2003 04 04	699	0.2−	0.2−	2003 04 06	750	0.0	0.1−	2003 04 21	170	0.2−	0.4+
2003 04 04	699	0.6−	1.0+	2003 04 06	750	0.0	0.3+	2003 04 21	170	0.3−	0.5+
2003 04 04	699	0.0	0.2−	2003 04 06	750	0.1+	0.1+	2003 04 21	170	0.1+	0.4+
2003 04 04	699	0.1−	0.2−	2003 04 06	750	0.0	0.3+	2003 04 21	170	0.0	0.5+
2003 04 04	699	0.2−	0.4−	2003 04 06	151	0.5+	0.1+	2003 04 22	185	0.6−	0.2−
2003 04 04	699	0.3−	0.3−	2003 04 06	151	0.7+	0.2+	2003 04 22	185	0.5−	0.1−
2003 04 04	113	0.1−	0.7+	2003 04 06	151	0.1+	0.2+	2003 04 22	185	0.5−	0.1−
2003 04 04	113	0.3−	0.1+	2003 04 06	151	0.6+	0.1+	2003 04 22	185	0.4−	0.1−
2003 04 04	113	0.2+	0.3−	2003 04 06	151	0.1+	0.4+	2003 04 22	185	0.6−	0.0
2003 04 04	113	0.1−	0.2−	2003 04 06	170	0.3−	0.1+	2003 04 23	413	0.1−	0.2−
2003 04 04	198	0.3+	0.0	2003 04 06	151	0.3+	0.5+	2003 04 23	413	0.1−	0.1−
2003 04 04	198	0.2+	0.1−	2003 04 06	170	0.3−	0.1+	2003 04 23	413	0.1−	0.1−
2003 04 04	198	0.0	0.1−	2003 04 06	151	0.5+	0.1+	2003 04 23	246	0.1−	0.3+
2003 04 04	246	0.2−	0.3−	2003 04 06	151	0.1+	0.1−	2003 04 23	246	0.1−	0.1+
2003 04 04	246	0.0	0.5−	2003 04 06	151	0.3+	0.1−	2003 04 23	246	0.2+	0.0
2003 04 04	246	0.1−	0.3−	2003 04 06	170	0.3−	0.1+	2003 04 23	246	0.1+	0.2−
2003 04 04	198	0.1−	0.1−	2003 04 06	170	0.1−	0.2+	2003 04 23	246	0.1−	0.2−
2003 04 04	246	0.0	0.4−	2003 04 06	151	0.1−	0.6+	2003 04 23	246	0.2−	0.1−
2003 04 04	246	0.1+	0.1−	2003 04 06	938	0.5+	0.3−	2003 04 24	704	0.2+	1.0+
2003 04 04	246	0.2−	0.4−	2003 04 06	938	0.2−	0.4−	2003 04 24	704	0.1+	0.9+
2003 04 04	198	0.1+	0.5+	2003 04 06	938	0.2+	0.2+	2003 04 24	704	0.0	0.9+
2003 04 04	198	0.2−	0.2−	2003 04 06	938	0.4+	0.9+	2003 04 24	704	0.1+	1.0+
2003 04 04	198	0.2−	0.0	2003 04 06	938	0.6+	0.1−	2003 04 24	704	0.1+	1.2+
2003 04 04	198	0.1+	0.0	2003 04 06	938	0.4+	0.0	2003 04 24	113	0.1+	0.0
2003 04 04	198	0.4−	0.2−	2003 04 06	938	0.2−	0.3+	2003 04 24	113	0.4+	0.3+
2003 04 04	198	0.0	0.0	2003 04 06	938	0.2+	0.0	2003 04 24	113	0.1−	0.1−
2003 04 04	J87	0.5+	0.4−	2003 04 06	938	0.2+	0.5+	2003 04 24	113	0.2+	0.1+
2003 04 04	J87	1.1−	0.8−	2003 04 06	938	0.2+	0.1−	2003 04 24	113	0.3+	0.2+
2003 04 04	J87	0.7−	0.2+	2003 04 06	938	0.0	0.0	2003 04 24	118	1.0+	0.0
2003 04 04	J87	0.4−	0.1+	2003 04 06	938	0.3+	0.1+	2003 04 24	118	1.0+	0.6−
2003 04 04	198	0.0	0.0	2003 04 06	938	0.1+	0.5+	2003 04 24	118	0.2−	0.4+
2003 04 04	232	(1.5−	3.3−)	2003 04 06	938	0.2+	0.2−	2003 04 24	118	0.5−	0.7+
2003 04 04	232	0.2−	0.4−	2003 04 06	938	0.1+	0.4+	2003 04 28	926	0.2−	0.7−
2003 04 04	232	(4.5+	1.4+)	2003 04 06	938	0.3−	0.2+	2003 04 28	926	0.2−	0.4−
2003 04 04	938	0.2−	0.2−	2003 04 06	938	0.3+	0.1+	2003 04 28	926	0.6+	0.9+
2003 04 04	J95	0.0	0.2−	2003 04 06	938	0.1+	0.3+	2003 04 28	170	0.0	0.2−
2003 04 04	938	0.3+	0.1−	2003 04 06	938	0.5−	0.2−	2003 04 28	170	0.0	0.3−
2003 04 04	J95	0.1−	0.5−	2003 04 06	938	0.4−	0.0	2003 04 28	170	0.0	0.3−
2003 04 04	938	0.1−	0.5−	2003 04 06	938	0.1+	0.2+	2003 04 30	941	0.1−	0.3−
2003 04 04	938	0.2+	1.1−	2003 04 06	938	0.2+	0.0	2003 04 30	941	0.1−	0.3−
2003 04 04	938	0.2+	0.4−	2003 04 06	938	0.3+	0.3+	2003 04 30	941	0.1−	0.4−
2003 04 04	938	0.1−	0.3+	2003 04 06	J95	0.3−	0.0	2003 04 30	941	0.1−	0.4−
2003 04 04	938	0.0	0.2+	2003 04 06	J95	0.2−	0.1−	2003 04 30	176	0.2+	0.4−
2003 04 04	941	0.5−	0.3+	2003 04 06	J95	0.3−	0.2−	2003 04 30	176	0.3+	0.4−
2003 04 04	118	0.5+	0.3−	2003 04 07	670	0.6+	0.1−	2003 04 30	176	0.3+	0.3−
2003 04 04	941	0.3−	0.0	2003 04 07	670	0.2+	0.0	2003 04 30	176	0.2+	0.3−
2003 04 04	118	0.2+	0.1+	2003 04 07	474	0.4+	0.3+	2003 04 30	176	0.1+	0.4−
2003 04 04	941	0.3−	0.0	2003 04 07	474	0.2+	0.5+	2003 05 01	E14	0.4−	0.4−
2003 04 04	941	0.2−	0.0	2003 04 07	474	0.1+	0.3+	2003 05 01	E14	0.3−	0.3−
2003 04 04	118	0.0	0.1+	2003 04 07	151	0.8+	0.5+	2003 05 01	E14	1.1+	0.0
2003 04 04	941	0.3−	0.1−	2003 04 07	151	0.0	0.3−	2003 05 02	704	1.2−	0.0
2003 04 04	118	0.2−	0.1+	2003 04 07	151	0.1−	0.1+	2003 05 02	704	0.4−	0.1+
2003 04 04	938	0.4+	0.4+	2003 04 07	151	0.5+	0.0	2003 05 02	704	0.4−	0.0
2003 04 04	938	0.5+	0.9−	2003 04 07	151	0.3+	0.3+	2003 05 02	704	0.4−	0.1+
2003 04 04	938	0.2−	0.2+	2003 04 07	151	0.1+	0.1+	2003 05 02	704	0.5−	0.0
2003 04 04	938	1.0+	0.1−	2003 04 07	151	0.3+	0.6+	2003 05 03	170	0.8−	0.7+
2003 04 04	938	0.3+	0.3+	2003 04 07	151	0.2+	0.0	2003 05 03	170	0.7−	0.6+
2003 04 04	938	0.1−	0.0	2003 04 07	151	0.3+	0.3+	2003 05 03	170	0.8−	0.6+
2003 04 04	170	0.1−	0.2−	2003 04 07	151	0.1+	0.1+	2003 05 03	938	0.3−	0.5−
2003 04 04	938	1.5−	0.2−	2003 04 08	204	0.6−	0.0	2003 05 03	938	0.3−	0.1−
2003 04 04	170	0.2+	0.0	2003 04 08	204	0.2−	0.0	2003 05 03	941	0.2−	0.1+
2003 04 04	938	0.0	0.2−	2003 04 08	204	0.2−	0.2−	2003 05 03	941	0.3−	0.4−
2003 04 04	170	1.1+	0.5−	2003 04 08	204	0.8−	0.3+	2003 05 03	941	0.3−	0.4−
2003 04 04	938	0.1−	0.2−	2003 04 08	204	0.1+	0.1−	2003 05 03	941	0.1−	0.3−
2003 04 05	711	0.0	0.3−	2003 04 08	204	0.2−	0.9+	2003 05 03	938	0.1−	0.0
2003 04 05	711	0.1+	0.1−	2003 04 08	204	0.1−	0.6−	2003 05 03	938	0.2−	0.1+
2003 04 05	711	0.1+	0.2−	2003 04 08	204	0.3+	0.1+	2003 05 03	938	0.2−	0.2+
2003 04 05	333	0.2+	0.1+	2003 04 08	J95	0.2−	0.3−	2003 05 04	552	0.0	0.0
2003 04 05	333	0.2−	0.1+	2003 04 09	J95	0.7+	0.0	2003 05 04	552	0.9−	0.1+
2003 04 05	333	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.2+	0.3+	2003 05 04	552	0.1−	1.0+
2003 04 05	333	0.0	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.5+	2003 05 04	552	0.1−	0.2−
2003 04 05	333	0.0	0.2−	2003 04 09	704	0.3+	0.2+	2003 05 04	552	0.4−	0.1−

2003 04 05	926	0.2−	0.4−	2003 04 09	704	0.5+	0.1+	2003 05 04	552	0.2−	0.7+
2003 04 05	333	0.1+	0.3−	2003 04 09	704	0.2+	0.6+	2003 05 04	552	0.2−	0.6+
2003 04 05	333	0.1−	0.1−	2003 04 09	704	0.2−	0.3+	2003 05 04	552	0.1+	0.0
2003 04 05	333	0.2−	0.3−	2003 04 09	704	0.1+	0.1−	2003 05 04	552	0.5+	0.3−
2003 04 05	333	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.1−	2003 05 05	118	0.1−	0.1+
2003 04 05	333	0.1−	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.7+	2003 05 05	118	0.2−	0.2−
2003 04 05	926	0.0	0.6−	2003 04 09	379	1.1+	0.3+	2003 05 05	118	0.6−	0.8−
2003 04 05	333	0.0	0.1+	2003 04 09	379	0.9−	1.2−	2003 05 05	118	0.2−	0.8−
2003 04 05	333	0.1−	0.1+	2003 04 14	113	0.0	0.3+	2003 05 06	118	0.3+	0.5+
2003 04 05	926	0.1+	0.2+	2003 04 14	113	0.0	0.3+	2003 05 06	118	1.4−	1.0+
2003 04 05	734	0.4+	0.1−	2003 04 14	113	0.0	0.5+	2003 05 06	118	1.0−	1.0−
2003 04 05	734	0.3−	0.4−	2003 04 14	113	0.2+	0.4+	2003 05 06	118	0.3+	0.7+
2003 04 05	I04	0.7−	0.5−	2003 04 14	113	0.3+	0.7+	2003 05 06	118	0.8−	0.1−
2003 04 05	448	0.0	0.0	2003 04 15	413	0.1+	0.4−	2003 05 10	941	0.6+	0.2−
2003 04 05	I04	0.1−	1.0−	2003 04 15	413	0.1−	0.3−	2003 05 10	941	0.5+	0.1+
2003 04 05	I04	0.2−	0.1−	2003 04 15	413	0.1−	0.3−	2003 05 10	941	0.4+	0.5+
2003 04 05	448	0.1+	0.1+	2003 04 15	198	0.9−	0.2−	2003 05 10	941	0.3+	0.3+
2003 04 05	448	0.1+	0.2+	2003 04 15	198	0.8−	0.3+	2003 05 17	941	1.7+	0.2+
2003 04 05	651	0.3−	0.2+	2003 04 15	198	0.2−	0.0	2003 05 17	941	1.4+	0.3−
2003 04 05	651	1.3−	1.0−	2003 04 15	198	0.3+	0.6−	2003 05 17	941	1.4+	0.8−
2003 04 05	428	0.2−	0.3−	2003 04 17	699	0.1−	0.1−	2003 05 17	941	0.9+	1.1−
2003 04 05	428	0.3−	0.3−	2003 04 17	699	0.1−	0.6+	2003 05 17	941	0.8+	1.6−
2003 04 05	428	0.0	0.3+	2003 04 17	699	0.6−	0.2−	2003 06 24	448	0.3−	0.0
2003 04 05	106	0.3+	0.2+	2003 04 17	699	0.3−	0.2−	2003 06 24	448	0.2−	0.0
2003 04 05	587	0.1+	0.2−	2003 04 18	413	0.1+	0.3−	2003 06 24	448	0.4+	0.8−
2003 04 05	587	0.2+	0.0	2003 04 18	413	0.0	0.3−	2004 03 30	291	0.9+	0.4+
2003 04 05	587	0.1−	0.1−	2003 04 18	413	0.3−	0.3−	2004 03 30	291	0.0	0.2−
2003 04 05	587	0.1+	0.5+	2003 04 18	151	0.3+	0.1−	2004 03 30	474	0.1−	0.2−
2003 04 05	106	0.0	0.1+	2003 04 18	151	0.2−	0.0	2004 03 30	474	0.9−	0.9−
2003 04 05	106	0.1−	0.2−	2003 04 18	151	0.5+	0.5+	2004 03 30	474	0.1−	0.1+
2003 04 05	176	0.0	0.1+	2003 04 18	151	0.4+	0.5+	2004 03 30	474	0.2+	0.5+
2003 04 05	176	0.0	0.1+	2003 04 21	E14	0.6−	0.1−	2004 03 30	474	0.1−	0.3−
2003 04 05	176	0.0	0.2+	2003 04 21	E14	0.6+	0.4+				

2003 GU$_{35}$ = 2004 EA$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.27701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08381765	ω	4.63458		+0.39128430		−0.89128476
a	5.1710541	Ω	62.48239		+0.83580940		+0.23997681
e	0.0215119	i	14.97377		+0.38512237		+0.38473707
P	11.76	H	12.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 04 09	644	0.4+	0.5+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.4+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.2−
2003 03 28	049	0.5−	0.6−	2004 03 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
2003 03 28	049	1.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.5−	0.1+
2003 03 28	049	1.2−	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 04 21	703	0.2+	0.3+
2003 04 05	699	0.7+	0.9−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	1.4+
2003 04 05	699	1.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	0.1+
2003 04 05	699	0.3+	0.9+	2004 03 27	703	0.6−	0.4+	2004 04 23	691	0.3+	0.1−
2003 04 05	699	0.5−	1.1+	2004 03 27	703	0.8+	0.8−	2004 04 23	691	0.3+	0.1−
2003 04 09	644	0.6+	0.3+	2004 03 27	703	0.0	1.2+	2004 04 23	691	0.3+	0.2−
2003 04 09	644	0.7+	0.4+	2004 03 27	703	0.7−	0.7−				

2003 HA$_{10}$ = 2000 SR$_{55}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	206.52545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21308860	ω	259.99710		−0.11970816		−0.99229344
a	2.7760625	Ω	196.97803		+0.94841368		−0.10476652
e	0.0569103	i	6.29056		+0.29356676		−0.06616425
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2003 04 26	608	0.0	1.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	1.0−	2003 04 26	608	0.1+	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	1.0+	2003 04 28	704	2.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 04 25	691	0.3−	0.5+	2003 04 28	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2003 04 25	691	0.5−	0.5+	2003 04 28	704	1.1−	1.0+
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 04 25	691	0.3−	0.5+				
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 04 26	608	0.2−	1.1−				

2003 HH$_{10}$ = 1996 XV$_{15}$ = 1999 JY$_{122}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	33.25141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23454013	ω	80.84777		+0.56177967		+0.81663905
a	2.6041017	Ω	224.21809		−0.81381502		+0.51677498
e	0.1696831	i	10.93547		−0.14868999		+0.25699082
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.5−	0.2−	1999 05 18	704	0.7−	1.4−	2003 04 29	704	0.5+	0.1−
1996 12 01	691	0.5−	0.5+	1999 05 18	704	1.0+	0.5+	2003 04 29	704	0.9+	0.2−
1996 12 01	691	0.1−	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2003 04 29	699	0.6−	0.2−
1996 12 12	691	0.3+	0.2+	2003 04 25	691	0.0	0.7+	2003 04 29	704	1.5+	2.0−
1996 12 12	691	0.6+	0.1−	2003 04 25	691	0.4+	0.6+	2003 04 29	704	0.8+	0.0
1996 12 12	691	0.2+	0.1−	2003 04 25	691	0.3−	0.5+	2003 04 29	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.5−	2003 04 26	608	0.6−	0.9−	2003 04 29	699	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	1.0+	2003 04 26	608	0.6−	0.6−	2003 04 29	704	0.0	1.1+
1999 05 13	704	1.0+	1.1−	2003 04 26	608	0.4−	0.5−	2003 04 29	699	1.1−	1.1+
1999 05 13	704	1.3−	1.2+	2003 04 29	704	0.0	0.0	2003 04 29	699	0.1−	0.2+

2003 HW$_{19}$ = 1994 VX$_7$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	88.78485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29843428	ω	42.25000		+0.01357319		+0.99527627
a	2.2177040	Ω	228.76540		−0.94819363		−0.01770587
e	0.1489935	i	7.34416		−0.31740292		+0.09545492
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2−	0.1+	2003 04 26	608	0.2+	0.1+	2003 04 29	699	0.3−	0.0
1994 11 05	691	0.2−	0.1−	2003 04 26	608	0.4+	0.3−	2003 04 29	699	1.0−	0.6−
1994 11 05	691	0.4+	0.1+	2003 04 28	691	0.6+	0.3+	2003 05 06	704	1.3+	1.0+
1994 11 10	691	0.6+	0.2−	2003 04 28	691	0.4+	0.5+	2003 05 06	704	1.3−	0.8−
1994 11 10	691	0.0	0.0	2003 04 28	691	0.3+	0.4+	2003 05 06	704	1.1+	0.4+
1994 11 10	691	0.7−	0.5+	2003 04 29	699	1.3−	0.6−	2003 05 06	704	0.0	0.0
2003 04 26	608	0.6+	0.3−	2003 04 29	699	0.9−	0.4+				

2003 HR$_{26}$ = 1996 GW$_{12}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	100.08942		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28060091	ω	158.81553		−0.23312389		+0.96701296
a	2.3106988	Ω	97.58989		−0.90643273		−0.17785090
e	0.2298617	i	5.94466		−0.35218314		−0.18235951
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.0	0.4+	2003 04 27	699	0.1−	0.6−	2003 05 02	704	0.5−	0.0
1996 04 09	691	0.0	0.6+	2003 04 27	699	0.9−	0.7−	2003 05 02	704	0.2−	0.0
1996 04 09	691	0.2+	0.3+	2003 04 29	691	0.6+	0.4+	2003 05 05	704	0.3−	0.4+
1996 04 15	691	0.2+	0.5−	2003 04 29	691	0.8+	0.4+	2003 05 05	704	0.3+	0.3+
1996 04 15	691	0.0	0.2−	2003 04 29	691	0.8+	0.4+	2003 05 05	704	0.1+	0.3+
1996 04 15	691	0.2−	0.2−	2003 05 02	704	0.5−	0.5−	2003 05 05	704	0.8+	0.5+
2003 04 27	699	0.0	0.2−	2003 05 02	704	0.1−	0.4−	2003 05 05	704	0.1+	0.1+
2003 04 27	699	0.4−	0.0	2003 05 02	704	0.5−	0.8−				

2003 HV$_{40}$ = 2000 WT$_{147}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	12.21302			(2000.0)		
n	0.21142649	ω	74.18266		+0.75723767	+0.65130337
a	2.7905927	Ω	245.15022		−0.61799252	+0.69022647
e	0.1216443	i	3.09161		−0.21136782	+0.31526392
P	4.66	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	704	0.8+	0.0	
2000 11 28	691	0.0	0.2+	2003 04 29	704	0.6−	0.4+	2003 04 30	704	0.0	0.3−	
2000 11 28	691	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.7−	0.9+	2003 04 30	704	0.7+	0.3+	
2000 12 03	691	0.1−	0.0	2003 04 29	608	0.2−	1.4−	2003 05 08	608	0.2+	0.6+	
2000 12 03	691	0.0	0.1−	2003 04 29	608	0.3+	0.6−	2003 05 08	608	0.0	0.1+	
2000 12 03	691	0.0	0.0	2003 04 29	608	0.0	1.1−	2003 05 08	608	0.2−	0.5−	
2003 04 29	704	0.2−	0.7+	2003 04 30	704	0.5−	0.2+					

2003 HD$_{45}$ = 1999 CQ$_{127}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	187.17305			(2000.0)		
n	0.26777315	ω	74.57600		−0.52474816	−0.83886279
a	2.3839183	Ω	48.00325		+0.68711044	−0.51776385
e	0.2600991	i	11.23023		+0.50251230	−0.16801730
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.1+	0.0	2003 04 29	704	0.4+	0.6−	2003 05 02	291	0.2−	0.0	
1999 02 11	704	0.2−	1.2+	2003 04 29	704	0.4+	0.1−	2003 05 02	291	0.1−	0.0	
1999 02 11	704	0.7−	1.0−	2003 04 29	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.1−	0.1+	
1999 02 11	704	0.4−	0.9−	2003 04 29	704	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.0	
1999 02 18	704	0.5+	1.3−	2003 04 29	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.1+	
1999 02 18	704	0.5−	0.9+	2003 05 01	691	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.1−	0.3+	
1999 02 18	704	0.8+	0.3+	2003 05 01	691	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.4−	0.1+	
1999 02 18	704	0.5−	0.8+	2003 05 01	691	0.0	0.0					
1999 02 18	704	(3.8−	1.4−)	2003 05 02	291	0.1−	0.0					

2003 HS$_{55}$ = 1999 JB$_{106}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	128.86311			(2000.0)		
n	0.25517106	ω	8.52938		−0.85726131	+0.51472594
a	2.4617755	Ω	202.46362		−0.47432981	−0.79906928
e	0.1481314	i	1.89863		−0.20028550	−0.31071771
P	3.86	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.5+	1.0+	1999 05 18	699	0.9+	0.2−	2003 04 30	704	0.6−	0.6−	
1999 05 13	704	1.2−	0.3−	1999 05 18	699	0.7+	1.1+	2003 04 30	704	0.6−	0.7−	
1999 05 13	704	0.8+	0.2+	1999 05 18	699	0.4+	0.6−	2003 04 30	704	0.1+	0.5−	
1999 05 13	704	0.5−	0.8−	2003 04 29	704	0.4−	0.5+	2003 04 30	704	0.2−	0.9−	
1999 05 18	704	0.6−	0.5−	2003 04 29	704	0.2−	0.0	2003 05 05	704	0.5+	0.5+	
1999 05 18	704	0.8−	0.2+	2003 04 29	704	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	1.2+	
1999 05 18	704	0.2+	0.5−	2003 04 29	704	0.4+	0.6+	2003 05 05	704	0.4−	0.9+	
1999 05 18	704	1.2−	1.0+	2003 04 30	704	1.7+	1.9−	2003 05 05	704	0.0	0.4+	

2003 JG$_{2}$ = 2002 CC$_{196}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	14.42855			(2000.0)		
n	0.19822987	ω	199.58353		+0.59015187	+0.80547666
a	2.9131084	Ω	106.62064		−0.73294684	+0.56269500
e	0.0747039	i	3.23730		−0.33839283	+0.18596151
P	4.97	H	15.4	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2003 05 05	704	0.3−	0.5−	
2002 02 10	704	0.6−	0.9−	2003 05 01	291	0.4−	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.1+	
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2003 05 01	291	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	0.7+	0.1+	
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2003 05 01	291	0.4−	0.1+	2003 05 05	704	1.0−	0.0	
2002 02 12	704	0.0	0.6+	2003 05 02	691	0.7+	0.3−	2003 05 05	704	0.0	0.2+	
2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2003 05 02	691	0.4+	0.1−					
2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2003 05 02	691	0.8+	0.0					

2003 JY$_{11}$ = 1999 EM$_{10}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	77.43375			(2000.0)		
n	0.26024474	ω	35.09865		−0.22101949	+0.97524594
a	2.4296744	Ω	222.13358		−0.89708617	−0.20601704
e	0.1527607	i	0.57765		−0.38260527	−0.08032643
P	3.79	H	17.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.1−	0.0	2003 05 05	291	0.0	0.0	2003 05 06	691	0.2+	0.9+	
1999 03 14	691	0.2+	0.0	2003 05 05	291	0.0	0.0	2003 05 08	691	0.2−	0.4−	
1999 03 21	691	0.1+	0.0	2003 05 05	291	0.2−	0.1−	2003 05 08	691	0.3−	0.5−	
1999 03 21	691	0.3−	0.1+	2003 05 06	691	0.5+	0.6+	2003 05 08	691	0.1−	1.0−	
1999 03 21	691	0.0	0.0	2003 05 06	691	0.0	0.7+					

2003 JC$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	266.85881			(2000.0)		
n	0.89556364	ω	171.86890		+0.95129300	−0.30141271
a	1.0659539	Ω	205.96021		+0.27387556	+0.92267987
e	0.3151068	i	8.50565		+0.14154084	+0.24044177
P	1.10	H	20.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 05 07	691	0.4+	0.7−	2003 05 21	587	0.6−	1.2−	2003 06 03	246	0.8+	0.1−	
2003 05 07	691	0.2+	0.3−	2003 05 22	649	0.2+	0.4−	2003 06 03	246	0.7+	0.3−	
2003 05 07	691	0.1+	0.2+	2003 05 22	649	0.2+	0.4−	2003 06 03	246	0.4+	0.0	
2003 05 07	474	0.6+	0.2−	2003 05 22	649	0.0	0.3−	2003 06 03	246	0.3+	0.0	
2003 05 07	474	1.1−	0.1−	2003 05 22	649	0.2−	0.1−	2003 06 03	118	1.1+	0.7−	
2003 05 07	474	1.3+	1.7+	2003 05 22	703	0.4−	0.0	2003 06 03	118	0.1−	0.0	
2003 05 07	246	0.5−	0.7−	2003 05 22	703	0.7+	0.7−	2003 06 03	118	0.0	0.6+	
2003 05 07	246	0.3+	0.1−	2003 05 22	703	0.6+	0.3+	2003 06 03	118	0.1−	0.5+	
2003 05 07	246	1.4+	0.6−	2003 05 22	703	0.4−	0.2+	2003 06 04	118	0.5−	0.4−	
2003 05 07	246	0.3−	1.0+	2003 05 24	246	0.1+	0.2−	2003 06 04	118	0.5−	0.1−	
2003 05 07	246	0.7−	1.3+	2003 05 24	246	0.2+	0.0	2003 06 04	118	1.0+	0.2+	
2003 05 07	246	0.1+	0.1+	2003 05 24	246	0.2+	0.1+	2003 06 07	649	0.1+	0.3+	
2003 05 07	246	0.3+	0.2+	2003 05 24	246	0.5+	0.1−	2003 06 07	649	0.3−	0.1+	
2003 05 07	246	0.3+	0.3+	2003 05 24	246	0.2−	0.3−	2003 06 07	649	0.2+	0.3+	
2003 05 07	246	1.1−	0.4+	2003 05 24	246	0.2−	0.1+	2003 06 07	118	0.9−	0.1+	
2003 05 08	620	1.0−	0.6+	2003 05 25	291	0.7−	0.0	2003 06 07	118	0.0	0.3+	
2003 05 08	620	1.3−	0.1+	2003 05 25	291	0.5−	0.1+	2003 06 08	291	1.5+	0.3−	
2003 05 08	926	0.6−	1.4+	2003 05 25	291	0.5−	0.2−	2003 06 08	291	0.1−	0.1−	
2003 05 08	926	0.4−	0.4+	2003 05 26	715	0.0	0.3−	2003 06 08	291	0.1−	0.0	
2003 05 08	926	0.6−	0.3−	2003 05 26	715	0.1−	0.1−	2004 03 15	291	0.3−	0.1+	
2003 05 08	608	0.3+	0.2−	2003 05 27	176	0.4−	0.0	2004 03 15	291	0.1−	0.2−	
2003 05 08	608	0.4+	0.3+	2003 05 27	176	0.2−	0.5+	2004 03 15	291	0.1−	0.2−	
2003 05 08	608	0.4+	0.5−	2003 05 27	176	0.1−	0.9+	2004 03 16	291	0.2−	0.0	
2003 05 09	966	0.5+	0.1−	2003 05 30	246	0.3−	0.0	2004 03 16	291	0.4−	0.1+	
2003 05 09	966	1.6+	1.2−	2003 05 30	246	0.1+	0.1−	2004 03 16	291	0.2+	0.8−	
2003 05 10	176	0.5−	0.1−	2003 05 30	246	0.4+	0.1−	2004 03 27	291	0.1−	0.2+	
2003 05 10	176	0.3−	0.1−	2003 05 30	246	0.1+	0.3+	2004 03 27	291	0.1+	0.3+	
2003 05 10	176	0.3−	0.1+	2003 05 30	246	0.1−	0.2−	2004 03 27	291	0.1−	0.5+	
2003 05 10	176	0.1−	0.2+	2003 05 30	246	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+	
2003 05 10	176	0.1+	0.3+	2003 05 30	246	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.4+	
2003 05 11	941	0.0	0.7−	2003 05 30	246	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−	
2003 05 11	941	0.4+	0.9−	2003 06 02	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	291	0.1+	0.0	
2003 05 11	941	0.3+	0.8−	2003 06 02	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	291	0.2+	0.2−	

2003 05 11	941	0.3+	0.3−	2003 06 02	704	0.7−	0.8−	2004 04 12	291	0.1−	0.1+
2003 05 11	941	0.5+	0.3−	2003 06 02	704	0.0	0.2−	2004 04 13	291	0.2+	0.1−
2003 05 20	926	0.3−	0.0	2003 06 03	176	0.3+	0.2−	2004 04 13	291	0.5+	0.2−
2003 05 20	926	0.2+	0.8+	2003 06 03	176	0.1+	0.1−	2004 04 13	291	0.3+	0.1+
2003 05 20	926	0.1−	0.3+	2003 06 03	176	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.6+	0.2−
2003 05 21	587	0.2−	0.2−	2003 06 03	176	0.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2003 05 21	587	0.3+	0.4−	2003 06 03	176	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2003 05 21	587	0.1−	0.4+	2003 06 03	246	0.3+	0.0				

2003 KU$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.10935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22323259	ω	246.43299		+0.98643554		+0.13673336
a	2.6913137	Ω	105.60888		−0.09365094		+0.92320407
e	0.6769605	i	5.41111		−0.13481258		+0.35916323
P	4.42	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 05 22	691	0.7+	1.4+	2003 06 01	246	0.3−	0.4−	2003 12 13	J87	0.2−	0.2−
2003 05 22	691	1.5+	1.5+	2003 06 02	246	0.1+	0.6+	2003 12 13	J87	0.3−	0.0
2003 05 22	691	1.2+	1.6+	2003 06 02	246	0.7−	0.3+	2003 12 13	J87	0.2+	0.2−
2003 05 23	291	0.1−	0.2+	2003 06 02	246	0.3−	0.7+	2003 12 16	644	0.1−	0.4+
2003 05 23	291	0.2−	0.3+	2003 06 02	246	0.3−	0.5+	2003 12 16	644	0.3−	0.4+
2003 05 23	291	0.2−	0.4+	2003 06 02	246	0.6−	1.3+	2003 12 16	644	0.1−	0.4+
2003 05 23	926	0.8+	0.2+	2003 06 06	291	0.0	0.2+	2003 12 16	E14	0.0	0.8−
2003 05 23	926	0.9−	0.5+	2003 06 06	291	0.0	0.2+	2003 12 16	E14	0.1−	0.3−
2003 05 23	176	0.4+	0.4−	2003 06 06	291	0.0	0.3+	2003 12 16	E14	0.3−	0.5−
2003 05 23	176	0.3+	0.3−	2003 06 08	291	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2003 05 23	176	0.3+	0.0	2003 06 08	291	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.2−	0.2+
2003 05 23	176	0.3+	0.2+	2003 06 08	291	0.1+	0.5+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2003 05 24	291	0.2−	0.1+	2003 06 21	715	0.2−	0.0	2003 12 18	608	0.8+	0.9+
2003 05 24	291	0.0	0.2+	2003 06 21	715	0.3+	0.1+	2003 12 18	608	0.8+	1.0+
2003 05 24	291	0.0	0.1−	2003 06 21	715	0.0	0.3+	2003 12 18	608	0.9+	0.6+
2003 05 24	926	0.9+	0.2−	2003 06 21	448	1.2+	0.3−	2003 12 18	113	0.7−	0.8+
2003 05 24	926	1.1+	0.4−	2003 06 21	448	0.5+	0.2+	2003 12 18	113	0.3−	0.7+
2003 05 24	926	0.4−	0.1−	2003 06 21	448	0.8+	0.1+	2003 12 18	113	0.3−	0.5+
2003 05 24	246	0.8+	0.0	2003 07 13	715	0.2−	1.3+	2003 12 18	113	0.5+	0.2+
2003 05 24	246	0.0	1.0+	2003 07 13	715	0.5−	0.6+	2003 12 18	113	0.5−	0.5+
2003 05 24	246	1.5+	0.3+	2003 07 13	715	0.4+	0.5+	2003 12 20	071	1.0+	0.4+
2003 05 24	246	0.6+	0.5+	2003 08 19	413	0.1−	0.2+	2003 12 20	071	1.0−	0.1−
2003 05 24	246	0.7+	1.2−	2003 08 19	413	0.1+	0.4+	2003 12 20	071	1.6−	0.3−
2003 05 24	246	0.1+	0.1−	2003 09 05	413	0.2−	0.2+	2003 12 20	071	0.6−	0.3+
2003 05 25	291	0.1−	0.3+	2003 09 05	413	0.3−	0.2+	2003 12 20	071	0.7−	0.2+
2003 05 25	291	0.2−	0.1+	2003 09 07	413	0.1−	0.6+	2003 12 20	071	1.1−	0.6−
2003 05 25	291	0.0	0.3+	2003 09 07	413	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
2003 05 26	715	0.4+	0.5+	2003 10 19	474	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2003 05 26	291	0.0	0.2−	2003 10 19	474	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2003 05 26	715	0.1−	0.7−	2003 10 19	474	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2003 05 26	291	0.3−	0.6−	2003 10 19	474	0.8+	0.0	2003 12 23	113	0.1−	0.0
2003 05 26	696	0.1−	0.1+	2003 11 20	448	0.2−	0.3+	2003 12 23	113	1.2+	0.3+
2003 05 26	696	0.0	0.1+	2003 11 20	448	0.4−	0.4+	2003 12 25	941	0.3+	0.0
2003 05 26	696	0.5−	0.1+	2003 11 20	448	0.4−	0.3+	2003 12 25	941	0.2+	0.2−
2003 05 27	950	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.3+	0.4−	2003 12 25	941	0.3+	0.2−
2003 05 27	950	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.8−	0.0	2003 12 25	941	0.3+	0.3−
2003 05 27	950	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.9−	0.8+	2003 12 25	941	0.3−	0.5−
2003 05 27	950	0.1+	0.1+	2003 11 26	699	0.0	0.3+	2003 12 28	670	0.5−	0.1−
2003 05 27	649	0.1−	0.9+	2003 11 26	428	1.2+	0.5+	2003 12 28	670	0.1−	0.3−
2003 05 27	649	0.3+	0.6+	2003 11 26	428	0.2+	0.4+	2003 12 28	670	0.2+	0.2−
2003 05 27	649	1.0+	0.6+	2003 11 26	428	0.4+	0.2−	2004 01 05	170	0.7−	1.0+
2003 05 29	291	0.4−	0.3+	2003 11 28	E14	0.6−	0.6+	2004 01 05	170	0.3−	0.5+
2003 05 29	291	0.2−	0.3+	2003 11 28	E14	0.3−	0.3+	2004 01 09	699	0.7+	0.7+
2003 05 29	291	0.1+	0.4+	2003 11 28	E14	0.4−	0.2−	2004 01 09	699	1.1+	0.5−
2003 05 29	649	0.3−	0.3+	2003 12 06	E14	0.0	0.1−	2004 01 09	699	0.2−	0.9+
2003 05 29	649	0.5+	0.0	2003 12 06	E14	1.0+	0.6−	2004 01 09	699	0.8−	0.4−
2003 05 29	649	0.4+	0.6+	2003 12 06	620	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2003 05 29	176	0.2+	0.5+	2003 12 06	620	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2003 05 29	176	0.1−	0.4+	2003 12 10	151	0.2−	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2003 05 29	176	0.1−	0.3+	2003 12 10	151	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2003 05 29	176	0.4−	0.1+	2003 12 10	151	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.3−
2003 05 30	448	0.3+	0.1+	2003 12 10	151	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2003 05 30	448	0.2+	0.2−	2003 12 10	151	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2003 05 30	448	0.7−	0.6+	2003 12 13	704	0.0	0.7+	2004 03 15	291	0.3+	0.4+
2003 05 30	246	0.8+	0.3+	2003 12 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	291	0.4+	0.2+
2003 05 30	246	0.2+	0.4+	2003 12 13	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	291	0.3−	1.1+
2003 05 30	246	0.2+	0.7+	2003 12 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	291	0.4−	0.0
2003 05 30	246	0.5+	0.2+	2003 12 13	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	291	0.2+	1.7−
2003 06 01	246	0.2+	0.7+	2003 12 13	104	0.2−	0.7+	2004 03 16	291	0.2−	0.3+
2003 06 01	246	1.3−	1.6+	2003 12 13	104	0.5−	0.5+				
2003 06 01	246	1.5−	0.4+	2003 12 13	104	0.2−	0.5+				

2003 KD$_6$ = 2000 TS$_{39}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	79.52237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27296389	ω	217.08196		+0.12589905		+0.99184032
a	2.3535996	Ω	60.15879		−0.90455064		+0.12307322
e	0.1847489	i	1.32485		−0.40735435		+0.03325311
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2003 05 25	291	0.0	0.1+	2003 06 01	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2003 05 25	291	0.1+	0.0	2003 06 01	691	0.3+	0.4−
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2003 05 25	291	0.4+	0.2+	2003 06 06	926	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2003 05 26	291	0.3−	0.0	2003 06 06	926	0.0	0.3+
2000 10 06	691	0.1+	0.2−	2003 05 26	291	0.1−	0.1+	2003 06 06	926	0.4−	0.7−
2000 10 06	691	0.2+	0.2−	2003 05 26	291	0.2−	0.2+				
2000 10 06	691	0.3+	0.5−	2003 06 01	691	0.2+	0.2−				

2003 KV$_6$ = 2001 XF$_{207}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	230.53546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26492098	ω	265.90088		−0.26464071		−0.96386819
a	2.4009981	Ω	199.52677		+0.91692481		−0.24174192
e	0.1545550	i	5.21619		+0.29868746		−0.11188818
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 05 26	291	0.6−	0.6−
2001 12 11	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 05 26	291	0.5−	0.9−
2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.7−	2003 05 26	291	0.4−	0.4−
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 05 25	691	0.4+	0.8+	2003 06 06	926	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 05 25	691	0.4+	0.3+	2003 06 06	926	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 05 25	691	0.9+	0.6+	2003 06 06	926	0.2+	0.2−

2003 KJ$_{11}$ = 2001 VE$_{77}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	33.06074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36845156	ω	296.76851		+0.91703872		+0.02434363
a	1.9270033	Ω	64.23016		+0.20964716		+0.81965763
e	0.1243681	i	26.23244		−0.33924629		+0.57233623
P	2.68	H	18.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 13	608	0.5+	0.3−	2003 05 26	691	0.2+	0.4+	2003 05 28	291	0.1−	0.4−
2001 11 13	608	0.0	0.3−	2003 05 26	691	0.0	0.2+	2003 05 28	291	0.2−	0.2−
2001 11 13	608	0.0	0.3−	2003 05 26	691	0.4−	0.3+	2003 05 28	291	0.3+	0.0
2001 11 18	608	0.5−	0.7+	2003 05 27	291	0.4+	0.0	2003 05 28	926	0.5−	0.4−
2001 11 18	608	0.1−	0.3+	2003 05 27	291	0.4+	0.1−	2003 05 28	926	0.2−	0.0
2001 11 18	608	0.6−	0.6+	2003 05 27	291	0.4+	0.0	2003 05 28	926	0.4+	1.0+

2003 KQ$_{19}$ = 2001 VR$_{76}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	152.60451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36958211	ω	2.45638		−0.39921557		+0.86880248
a	1.9230715	Ω	244.14567		−0.84665561		−0.47193693
e	0.0655551	i	18.99673		−0.35185396		+0.14985924
P	2.67	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 06 01	926	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 05 29	704	0.3+	0.5−	2003 06 01	926	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 05 29	704	0.0	0.1−	2003 06 03	926	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 05 29	704	0.1+	0.3+	2003 06 03	926	0.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 05 29	704	0.2+	0.0	2003 06 03	926	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.8−	0.3−	2003 05 29	704	0.2−	0.2+	2003 06 03	926	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2003 06 01	926	0.4−	0.4+				

2003 MN$_3$ = 1999 GW$_{30}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	113.66539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26711277	ω	179.83065		−0.08607880		+0.99352509
a	2.3878458	Ω	85.23082		−0.91416821		−0.04917504
e	0.2611679	i	4.26723		−0.39608955		−0.10241925
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.9−	1.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.5−	2003 06 27	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	1.0−	0.1+	1999 04 12	704	1.1−	0.7+	2003 06 27	704	0.1−	0.3−
1999 04 07	704	0.8+	0.1−	2003 06 25	704	0.5+	0.9+	2003 06 27	704	0.5−	0.6−
1999 04 07	704	0.2+	0.3−	2003 06 25	704	0.0	0.5+	2003 07 02	704	0.3+	0.3+
1999 04 07	704	0.7+	0.7−	2003 06 25	704	0.4+	0.5+	2003 07 02	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2003 06 25	704	0.5+	0.2+	2003 07 02	704	0.4+	0.6−
1999 04 12	704	1.4+	0.1−	2003 06 25	704	0.0	0.5+	2003 07 02	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	0.5−	0.1−	2003 06 27	704	0.9−	0.5−	2003 07 02	704	0.1−	0.6−

2003 NW$_3$ = 2000 YE$_{84}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.46959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24618687	ω	297.32403		+0.28419731		−0.95707371
a	2.5213093	Ω	136.04087		+0.90609291		+0.24869734
e	0.0937097	i	4.70494		+0.31341270		+0.14886084
P	4.00	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.5−	0.5−	2003 08 04	704	0.8−	1.0+
2000 11 28	704	0.2+	0.4−	2003 07 03	691	0.0	0.2−	2003 08 04	704	0.6−	1.7+
2000 11 28	704	0.2+	0.0	2003 07 03	691	0.3+	0.1+	2003 08 04	704	0.9−	1.8−
2000 11 28	704	0.3−	0.1+	2003 07 03	691	0.2+	0.1−	2003 08 04	704	0.7−	1.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2003 07 06	691	0.3+	0.0	2003 08 04	704	1.0+	0.7−
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2003 07 06	691	0.3+	0.1−	2003 08 25	704	1.3+	0.2+
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2003 07 06	691	0.2+	0.2−	2003 08 25	704	1.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.8+	0.4−	2003 07 25	644	0.1+	0.1+	2003 08 25	704	0.3+	1.3−
2001 01 03	704	0.3−	0.5+	2003 07 25	644	0.0	0.1+	2003 08 25	704	1.9−	0.2−
2001 01 03	704	0.3−	0.6+	2003 07 25	644	0.2−	0.0				

2003 OE$_2$ = 2000 UG$_{33}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	84.71540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28302980	ω	225.68937		+0.82195701		+0.56793731
a	2.2974599	Ω	99.65886		−0.50941086		+0.76671375
e	0.1999351	i	2.48969		−0.25472977		+0.29932796
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.4−	0.0	2003 07 10	608	0.4−	0.0	2003 07 23	704	1.4−	0.3−
2000 10 29	691	0.2−	0.1+	2003 07 10	608	0.1+	0.5−	2003 07 23	704	0.2−	0.4+
2000 10 29	691	0.1−	0.3+	2003 07 10	608	0.1−	0.5−	2003 07 23	704	0.3−	0.1−
2000 11 02	691	0.2+	0.2−	2003 07 22	608	0.7+	0.7+	2003 07 23	704	0.1+	0.4−
2000 11 02	691	0.3+	0.2−	2003 07 22	608	0.7+	0.4+				
2000 11 02	691	0.2+	0.2−	2003 07 22	608	0.7+	0.1+				

2003 OG$_2$ = 1996 XE$_{10}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	77.39908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26014670	ω	200.88058		+0.81407052		+0.57849131
a	2.4302848	Ω	123.67078		−0.52371479		+0.76944302
e	0.2082597	i	3.53757		−0.25102192		+0.27074940
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3−	0.3−	2003 07 22	608	0.0	0.2−	2003 07 23	704	0.2−	0.4−
1996 12 01	691	0.3−	0.0	2003 07 22	608	0.1−	0.7−	2003 08 04	704	0.9+	0.4+
1996 12 01	691	0.7−	0.2−	2003 07 22	608	0.1−	0.1+	2003 08 04	704	0.2+	0.6+
1996 12 09	691	0.1−	0.0	2003 07 23	704	0.2−	0.3+	2003 08 04	704	0.3−	0.3+
1996 12 09	691	0.8+	0.2+	2003 07 23	704	0.4+	0.5−				
1996 12 09	691	0.7+	0.2+	2003 07 23	704	0.2−	0.0				

2003 OO$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.76818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35289946	ω	127.62897		+0.60343795		+0.79740139
a	1.9832101	Ω	179.44576		−0.79725534		+0.60340576
e	0.0815493	i	22.47224		−0.01570216		+0.00724656
P	2.79	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 30	691	0.2+	0.8+	2003 07 20	644	0.2−	0.0	2003 09 19	704	0.3−	0.1+
1997 03 30	691	0.2−	0.6+	2003 07 27	608	0.1−	1.0−	2003 09 19	704	0.1+	0.8+
1997 03 30	691	0.0	0.4+	2003 07 27	608	0.2+	0.7−	2003 09 19	704	1.6+	0.4+
2000 05 30	704	0.3+	0.0	2003 07 27	608	0.3−	0.8−	2003 09 19	704	0.2−	1.3+
2000 05 30	704	0.1+	0.6−	2003 07 28	644	0.4−	0.3+	2003 09 19	704	0.0	0.3+
2000 05 30	704	0.0	0.3−	2003 07 28	644	0.5−	0.2+	2003 10 18	704	0.1−	0.4+
2000 05 30	704	0.2−	0.4+	2003 07 28	644	0.4−	0.1+	2003 10 18	704	0.6+	0.2−
2000 05 30	704	0.0	0.2−	2003 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 10 18	704	1.2+	0.0
2003 07 20	644	0.1−	0.1+	2003 09 03	704	0.3−	0.4+				
2003 07 20	644	0.1−	0.1+	2003 09 03	704	0.1+	0.9−				

2003 OU$_{17}$ = 2000 WP$_{11}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.53081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29730718	ω	229.61599		+0.20306869		+0.97732174
a	2.2233054	Ω	52.20233		−0.87377086		+0.20854577
e	0.1927936	i	4.35801		−0.44191356		+0.03675430
P	3.32	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 10 27	691	0.2−	0.0	2000 11 20	691	0.5+	0.3−	2003 07 29	428	0.4−	0.1−
2000 10 27	691	0.2−	0.0	2000 11 25	691	0.2+	0.1−	2003 07 30	428	1.6+	0.1−
2000 10 27	691	0.2−	0.5+	2000 11 25	691	0.3−	0.2−	2003 07 30	428	0.7−	0.2−
2000 11 20	691	0.2+	0.3+	2000 11 25	691	0.2−	0.1−	2003 08 05	428	0.4−	0.1−
2000 11 20	691	0.5+	0.0	2003 07 29	428	0.0	0.2+	2003 08 05	428	0.1−	0.2+

2003 OP$_{20}$ = 1998 DC$_{26}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	74.48717		ω	268.64779	+0.86683846	+0.49745161
n	0.25944150		Ω	61.51966	−0.44087026	+0.79627067
a	2.4346867		i	2.19462	−0.23286153	+0.34423091
e	0.2021660					
P	3.80	H	16.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.7+	0.0	1998 03 02	691	0.2−	0.0	2003 07 23	704	0.3−	0.0
1998 02 23	691	0.1+	0.2+	2003 07 23	704	0.2+	0.6+	2003 07 31	428	0.3+	0.3−
1998 02 23	691	0.0	0.1+	2003 07 23	704	0.1+	0.3−	2003 07 31	428	0.7−	0.2+
1998 03 02	691	0.2−	0.1−	2003 07 23	704	0.1+	0.2−	2003 08 01	428	1.1+	0.1+
1998 03 02	691	0.2−	0.2−	2003 07 23	704	0.2−	0.0	2003 08 01	428	0.6−	0.1+

2003 OE$_{29}$ = 1999 SS$_{26}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.04653		ω	11.08363	+0.99295627	+0.11198633
n	0.22907724		Ω	342.34630	−0.11610593	+0.85464443
a	2.6453395		i	7.32969	−0.02360631	+0.50699305
e	0.0460321					
P	4.30	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.3−	0.7+	2003 07 24	644	0.1+	0.1−	2003 09 18	699	0.6−	1.2−
1999 09 30	703	0.7−	0.8−	2003 07 24	644	0.0	0.0	2003 09 18	699	0.1−	0.4−
1999 09 30	703	0.9+	0.6+	2003 07 25	644	0.1+	0.2−	2003 09 24	644	0.2−	0.3+
1999 09 30	703	0.5−	0.2−	2003 07 25	644	0.1+	0.1+	2003 09 24	644	0.1−	0.0
1999 10 11	704	0.6+	0.3−	2003 07 25	644	0.2+	0.1−	2003 09 24	644	0.1−	0.1+
1999 10 11	704	0.0	0.0	2003 08 26	704	0.3−	0.7+	2003 10 01	691	0.1−	0.1+
1999 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 08 26	704	0.3+	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.1−
1999 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 08 26	704	0.8+	0.2+	2003 10 01	691	0.2+	0.1−
1999 10 11	704	0.0	0.4−	2003 09 18	699	0.4−	0.5+				
2003 07 24	644	0.1+	0.1−	2003 09 18	699	0.1−	0.5+				

2003 OJ$_{32}$ = 2002 AA$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	196.05902		ω	356.36266	−0.24953886	+0.91895912
n	0.35362640		Ω	259.00423	−0.88042284	−0.34660498
a	1.9804912		i	18.12375	−0.40321953	+0.18809339
e	0.0450878					
P	2.79	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	644	0.3−	0.0	2003 07 22	704	0.1−	0.2−	2003 09 15	644	0.0	0.5+
2002 01 11	644	0.0	0.1+	2003 07 22	704	0.7−	0.1+	2003 09 15	644	0.0	0.3+
2002 01 11	644	0.0	0.1+	2003 07 22	704	0.7+	0.2+	2003 09 15	644	0.4+	0.2+
2002 01 12	704	0.1−	0.4+	2003 09 06	699	0.5+	0.3−	2003 09 21	699	0.3+	0.7−
2002 01 12	704	0.2−	0.3+	2003 09 06	699	0.2+	0.3+	2003 09 21	699	0.0	0.2−
2002 01 12	704	1.4+	0.7−	2003 09 06	699	0.5+	0.2−	2003 09 21	699	0.9−	0.5+
2002 01 12	704	0.7−	0.1−	2003 09 06	699	0.6−	0.1−	2003 09 21	699	0.3−	0.6−

2003 PW$_{8}$ = 2002 EW$_{118}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	81.79557		ω	10.53141	+0.89175589	+0.45039339
n	0.27508850		Ω	322.59991	−0.42024295	+0.78838195
a	2.3414655		i	4.13407	−0.16783115	+0.41904618
e	0.1451690					
P	3.58	H	16.3	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	291	0.2−	0.0	2002 03 13	644	0.1−	0.3+	2003 08 05	704	0.4+	0.8−
2002 03 10	291	0.3−	0.1+	2003 08 04	704	0.3+	0.1−	2003 08 05	704	0.6−	0.3+
2002 03 10	291	0.3−	0.1+	2003 08 04	704	0.2+	0.1−	2003 08 25	704	0.6−	0.4−
2002 03 13	704	0.1+	1.0+	2003 08 04	704	0.1+	0.0	2003 08 25	704	0.2+	0.4+
2002 03 13	704	1.0+	0.2−	2003 08 04	704	0.0	0.3+	2003 08 25	704	0.0	0.2−
2002 03 13	704	0.1+	2.0−	2003 08 04	704	0.3−	0.8+	2003 08 25	704	0.2+	0.4+
2002 03 13	644	0.0	0.2+	2003 08 05	704	0.0	0.5−				
2002 03 13	644	0.3−	0.2+	2003 08 05	704	0.1−	0.0				

2003 PK$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.27990		ω	164.61852	+0.11002978	−0.92583707
n	0.23435666		Ω	278.01802	+0.86904898	+0.26614059
a	2.6054606		i	21.41499	+0.48233528	−0.26831867
e	0.0935710					
P	4.21	H	14.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.6−	1.0−	2001 01 25	608	0.7−	1.3−	2003 07 29	704	0.2−	0.4−
1999 09 13	703	0.0	0.3+	2001 01 25	608	0.7−	1.4−	2003 07 29	704	0.2−	0.3+
1999 09 13	703	0.4+	0.1+	2001 02 19	608	0.3−	0.9+	2003 08 07	608	0.7+	0.5+
1999 09 13	703	0.4+	1.6+	2001 02 19	608	0.5−	1.3+	2003 08 07	608	0.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 02 19	608	0.7−	1.1+	2003 08 07	608	0.7+	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 07 01	699	0.6+	1.1−	2003 08 26	644	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 07 01	699	1.6+	0.6+	2003 08 26	644	0.7+	0.1+
1999 10 13	704	0.5−	0.7−	2003 07 01	699	(2.5+	1.1+)	2003 08 26	644	0.2−	0.5−
2000 12 31	608	1.0+	0.3+	2003 07 01	699	0.6+	0.1−	2003 09 21	704	0.5+	0.3+
2000 12 31	608	1.3+	0.0	2003 07 29	704	0.7−	0.4−	2003 09 21	704	1.0−	0.0
2000 12 31	608	1.0+	0.2+	2003 07 29	704	0.8−	0.0	2003 09 21	704	0.4−	0.0
2001 01 25	608	0.5−	1.6−	2003 07 29	704	0.5−	0.2−	2003 09 21	704	1.1−	0.6−

2003 QS$_{34}$ = 2002 JW$_{28}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	103.11206		ω	159.49058	+0.28954127	+0.95621810
n	0.19834925		Ω	127.31599	−0.88547458	+0.28448064
a	2.9119395		i	3.06882	−0.36345648	+0.06868559
e	0.0469673					
P	4.97	H	15.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.1−	0.5+	2003 08 22	644	0.1−	0.0
2001 02 02	691	0.0	0.2+	2002 05 09	704	0.7+	0.1+	2003 08 25	704	0.4−	0.2−
2001 02 02	691	0.2−	0.3+	2002 05 09	704	0.3+	0.0	2003 08 25	704	0.7−	0.5+
2001 02 02	704	0.2+	0.5−	2002 05 10	704	0.3−	0.3−	2003 08 25	704	0.5−	0.2−
2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 05 10	704	0.1−	0.4−	2003 08 25	704	0.2−	0.5+
2001 02 02	704	0.2+	1.4+	2002 05 10	704	0.6−	0.8+	2003 08 31	704	0.3+	1.3+
2001 05 17	691	0.5+	0.2+	2003 07 24	644	0.0	0.0	2003 08 31	704	0.2+	0.0
2001 05 17	691	0.1−	0.1+	2003 07 24	644	0.0	0.1+	2003 08 31	704	0.9+	0.5−
2001 05 17	691	0.3+	0.6+	2003 07 24	644	0.1+	0.2+	2003 08 31	704	0.3−	0.6+
2002 05 09	704	0.5+	0.8−	2003 08 22	644	0.1−	0.3+				
2002 05 09	704	0.3−	0.3+	2003 08 22	644	0.0	0.0				

2003 QN$_{58}$ = 2000 YV$_{138}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

					P	Q
M	31.68996		ω	346.26658	+0.62375539	−0.78062146
n	0.27008725		Ω	65.12756	+0.72117272	+0.55530078
a	2.3702819		i	2.49463	+0.30139529	+0.28682953
e	0.1738105					
P	3.65	H	16.4	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.7+	0.0	2000 12 31	691	0.1−	0.1+	2003 08 26	704	0.5−	0.7+
2000 12 27	699	0.5−	0.3−	2003 08 23	644	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.6+	0.1−
2000 12 27	699	0.3+	0.2−	2003 08 23	644	0.2+	0.1−	2003 09 01	704	0.2−	0.5−
2000 12 27	699	0.5−	0.2+	2003 08 23	644	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.5+	0.2+

2000 12 31	691	0.1+	0.2+	2003 08 26	704	0.7−	0.2−
2000 12 31	691	0.0	0.0	2003 08 26	704	0.0	0.0

2003 QB$_{88}$ = 1999 TH$_{133}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	67.77658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23292732	ω	94.96225		+0.97219498		+0.23350253
a	2.6161086	Ω	251.53524		−0.22156886		+0.89276436
e	0.1177165	i	1.06957		−0.07579021		+0.38528997
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 08 25	704	0.5+	0.2+	2003 08 28	644	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 08 25	704	0.4+	0.0	2003 08 28	644	0.0	0.7+
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2003 08 25	704	0.5−	0.3+	2003 09 01	704	0.5+	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.0	2003 08 26	807	0.2−	0.3−	2003 09 01	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2003 08 26	807	0.0	0.2−	2003 09 01	704	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.7−	2003 08 28	644	0.4−	0.1+	2003 09 01	704	0.4+	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 08 28	644	0.2−	0.4−	2003 09 01	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 08 28	644	0.3−	0.0				
2003 08 25	704	0.4+	0.4−	2003 08 28	644	0.1−	0.0				

2003 QZ$_{98}$ = 1998 RH$_{14}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	118.96751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19560308	ω	287.50486		−0.02030976		+0.99824296
a	2.9391308	Ω	341.06852		−0.83984345		−0.04724151
e	0.1119179	i	9.87921		−0.54244860		+0.03576634
P	5.04	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.0	0.1+	1998 09 20	691	0.2+	0.6−	2003 08 30	291	0.1−	0.1+
1998 09 14	691	0.0	0.1+	2003 08 23	644	0.0	0.1−	2003 08 30	291	0.0	0.0
1998 09 14	691	0.0	0.2−	2003 08 23	644	0.0	0.0	2003 08 31	691	0.1+	0.1−
1998 09 20	691	0.2+	0.1+	2003 08 23	644	0.0	0.0	2003 08 31	691	0.0	0.0
1998 09 20	691	0.3−	0.5+	2003 08 30	291	0.0	0.0	2003 08 31	691	0.1−	0.0

2003 QY$_{107}$ = 1995 UX$_{58}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.69026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22714823	ω	195.35364		+0.17635044		+0.98174903
a	2.6602951	Ω	84.84289		−0.89540644		+0.19004261
e	0.2421416	i	4.09951		−0.40883716		+0.00725595
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.0	0.2−	2003 07 08	644	0.0	0.3+	2003 08 23	644	0.6−	0.5+
1995 10 18	691	0.3−	0.1−	2003 07 25	644	0.4−	0.2+	2003 08 23	644	0.6−	0.4+
1995 10 18	691	0.0	0.6−	2003 07 25	644	0.4−	0.2+	2003 08 31	704	0.6+	0.7−
1995 10 20	691	0.0	0.6+	2003 07 25	644	0.4−	0.2−	2003 08 31	704	1.1−	0.6+
1995 10 20	691	0.2+	0.5+	2003 08 18	608	1.5+	0.2+	2003 08 31	704	1.4−	0.3−
1995 10 20	691	0.0	0.4+	2003 08 18	608	1.2+	0.2+	2003 09 03	608	0.0	0.6−
2003 07 08	644	0.1−	0.5+	2003 08 18	608	1.7+	0.3−	2003 09 03	608	0.2+	0.9−
2003 07 08	644	0.0	0.3+	2003 08 23	644	0.7−	0.8+	2003 09 03	608	0.3+	1.4−

2003 QT$_{112}$ = 2000 AU$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.31227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22419545	ω	134.16918		+0.74279839		−0.56656203
a	2.6836025	Ω	263.61666		+0.46461067		+0.81984484
e	0.0673919	i	21.03621		+0.48206584		+0.08283661
P	4.40	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	(2.4−	1.1+)	2003 09 18	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.8−	1.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	1.1+	0.8+	2003 09 30	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2003 09 30	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2003 09 30	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2003 10 05	704	0.4−	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	1.1−	1.2−	2003 10 05	704	0.3−	0.8−	2003 12 18	704	0.8−	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2003 10 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2003 08 20	704	1.0−	0.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	1.0−	1.2+
2003 08 20	704	0.5−	0.8+	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2003 08 20	704	0.1−	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2003 09 18	704	0.9+	0.9−	2003 11 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 11	699	0.0	0.1−
2003 09 18	704	0.7+	0.0	2003 11 03	704	0.7−	0.1+	2004 01 11	699	1.0+	0.4+
2003 09 18	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 11	699	0.7+	1.1−
2003 09 18	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2004 01 11	699	0.8+	0.0

2003 QV$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.21489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36358856	ω	163.31769		+0.14280280		−0.92768144
a	1.9441476	Ω	277.44141		+0.86371620		+0.28701348
e	0.0737585	i	20.35984		+0.48332358		−0.23881038
P	2.71	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(1.0+	2.5+)	2002 02 13	704	0.3+	0.2+	2003 08 25	644	0.0	0.2+
1998 11 16	704	1.4−	0.0	2002 02 13	704	0.6+	0.1−	2003 08 29	608	0.4−	0.2+
1998 11 16	704	1.1−	1.2−	2002 02 13	704	0.8−	0.7−	2003 08 29	608	0.2−	0.1−
1998 11 16	704	0.0	0.3−	2002 02 13	704	0.4−	0.6+	2003 08 29	608	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.2+	2002 04 09	704	0.1+	0.1−	2003 09 15	644	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	1.2+	2002 04 09	704	0.3+	0.4+	2003 09 15	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 04 09	704	0.1+	0.3−	2003 09 15	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.5+	0.0	2003 08 25	644	0.2+	0.2+				
1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2003 08 25	644	0.0	0.1−				

2003 QA$_{113}$ = 1992 RK$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.87150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17986361	ω	345.87041		+0.84078162		−0.47011264
a	3.1081873	Ω	45.52622		+0.52603564		+0.59220968
e	0.2560828	i	22.10131		+0.12795617		+0.65443243
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	413	1.4+	0.7−	2003 09 25	644	0.0	0.2−	2003 10 17	704	0.8+	0.1+
1992 09 04	413	0.3−	0.6−	2003 09 25	644	0.1+	0.1−	2003 10 17	704	0.1+	0.1−
2003 08 30	704	1.3−	0.2−	2003 10 03	608	0.2+	0.7+	2003 10 25	699	0.3−	1.0+
2003 08 30	704	1.4−	0.3+	2003 10 03	608	0.7+	0.7+	2003 10 25	699	0.1+	1.5−
2003 08 30	704	0.7−	0.0	2003 10 03	608	1.0+	1.1+	2003 10 25	699	1.2−	0.2−
2003 09 25	644	0.2−	0.2−	2003 10 17	704	0.6+	0.4−	2003 10 25	699	(3.3−	4.0−)

2003 QB$_{113}$ = 2001 AJ$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.91274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30312850	ω	302.35131		+0.22298035		−0.93510358
a	2.1947491	Ω	132.11654		+0.97158809		+0.19018652
e	0.2157464	i	21.79624		+0.07934957		+0.29901569
P	3.25	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	608	0.1+	0.4−	2003 08 31	704	0.3+	0.9−	2003 09 26	644	0.0	0.7−
2001 01 03	608	0.3+	0.0	2003 08 31	704	0.9+	0.3+	2003 09 27	699	0.2+	0.2−
2001 01 03	608	0.1+	0.3+	2003 08 31	704	1.3−	0.6+	2003 09 27	699	0.0	0.2+

2001 01 04	608	0.2−	0.1−	2003 08 31	704	0.5−	0.5−	2003 09 27	699	0.2+	0.5+
2001 01 04	608	0.1−	0.2+	2003 09 26	644	0.0	0.2−	2003 09 27	699	0.1+	1.1+
2001 01 04	608	0.1−	0.0	2003 09 26	644	0.0	0.3−				

2003 RJ$_5$ = 1993 TU$_5$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	80.14611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033987	ω	11.84209		+0.59234552	+0.80456661	
a	2.9930654	Ω	294.49598		−0.74295690	+0.52510319	
e	0.2456553	i	2.67178		−0.31167584	+0.27737917	
P	5.18	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.5+	0.4+	2003 08 27	461	0.2+	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.2+
1993 10 09	691	0.4−	0.6−	2003 08 27	461	0.0	0.0	2003 09 02	704	1.3−	0.0
1993 10 09	691	0.0	0.4+	2003 08 27	461	0.1−	0.3+	2003 09 02	704	0.9−	1.3+
1993 10 15	691	0.4+	0.1−	2003 08 27	461	0.3+	0.1−	2003 09 04	106	1.0+	0.1−
1993 10 15	691	0.3−	0.0	2003 08 28	644	0.2−	0.1+	2003 09 04	106	0.5+	0.5−
1993 10 15	691	0.2−	0.0	2003 08 28	644	0.0	0.0	2003 09 04	106	0.2+	1.1−
2003 08 27	461	0.2+	0.1−	2003 08 28	644	0.1−	0.0				

2003 RX$_6$ = 2002 CH$_{268}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	151.36059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29137783	ω	296.67289		−0.05977815	+0.99764958	
a	2.2533659	Ω	329.84270		−0.89051471	−0.06845927	
e	0.1424154	i	3.82289		−0.45101011	+0.00294083	
P	3.38	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.0	0.4+	2002 02 07	691	0.2+	0.5−	2003 08 28	644	0.1+	0.0
2002 02 07	644	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.4+	2003 09 04	691	0.0	0.2+
2002 02 07	291	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.8−	2003 09 04	691	0.0	0.3+
2002 02 07	644	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.8−	0.5−	2003 09 04	691	0.0	0.2+
2002 02 07	291	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2003 09 04	106	0.3+	0.3−
2002 02 07	691	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2003 09 04	106	0.1+	0.3−
2002 02 07	291	0.3+	0.1−	2003 08 28	644	0.1−	0.0	2003 09 05	106	0.3−	0.2−
2002 02 07	691	0.2+	0.0	2003 08 28	644	0.2−	0.0				

2003 RF$_{20}$ = 1998 VX$_{35}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	348.32987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17858677	ω	285.32549		−0.05601401	−0.99738866	
a	3.1229848	Ω	167.61436		+0.97806786	−0.06398881	
e	0.2845060	i	12.27136		+0.20061330	+0.03348562	
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 12	327	0.2+	0.1−	2003 09 15	699	0.3+	0.0	2003 09 24	644	0.2−	0.2+
1998 11 12	327	0.1−	0.3−	2003 09 17	691	0.5−	0.2+	2003 09 28	704	0.6+	0.5−
1998 11 12	327	0.0	0.1−	2003 09 17	691	0.3−	0.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.6−
1998 11 14	327	0.1−	0.2+	2003 09 17	691	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.1−	0.1+
1998 11 14	327	0.0	0.1+	2003 09 18	644	0.3−	0.2−	2003 09 28	704	0.1+	1.1−
1998 11 14	327	0.0	0.1+	2003 09 18	644	0.1−	0.0	2003 09 28	704	0.9−	0.7−
2003 09 15	699	1.3+	1.5−	2003 09 18	644	0.1−	0.1−	2003 09 28	608	0.4+	1.2+
2003 09 15	699	0.7+	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.0	2003 09 28	608	0.1−	1.1+
2003 09 15	699	0.8−	1.3+	2003 09 24	644	0.0	0.0	2003 09 28	608	0.1−	0.4+

2003 RJ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.89368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23311771	ω	215.61689		+0.51246727	+0.80977185	
a	2.6146839	Ω	86.84822		−0.70657613	+0.58674430	
e	0.1359870	i	16.62892		−0.48798307	+0.00082390	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.2−	0.7−	1998 06 29	691	0.2+	0.1−	2003 09 16	704	0.8+	1.0−
1998 05 26	704	(0.0	2.7−)	1998 06 29	691	0.1−	0.2−	2003 09 16	704	0.1−	0.2+
1998 05 26	704	1.2+	0.0	2003 09 03	608	0.6−	0.6+	2003 09 28	699	0.6+	0.2+
1998 05 26	704	0.5+	0.2+	2003 09 03	608	0.4−	0.1+	2003 09 28	699	0.1−	0.0
1998 05 26	704	0.7−	0.6+	2003 09 03	608	0.1+	0.6+	2003 09 28	699	0.8−	0.6−
1998 06 29	691	0.1+	0.0	2003 09 16	704	0.8+	0.3−	2003 09 28	699	0.2−	0.2+

2003 RK$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.57532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23573672	ω	241.13398		+0.90034811	+0.33959725	
a	2.5952820	Ω	97.88888		−0.23699923	+0.90708965	
e	0.1176392	i	15.94507		−0.36497212	+0.24872089	
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	691	0.0	0.1+	2003 09 16	704	1.0+	0.8+	2003 09 28	699	0.7+	0.2+
2002 04 06	691	0.1−	0.3−	2003 09 16	704	0.1−	0.7−	2003 10 26	699	0.8−	1.2−
2002 04 06	691	1.2+	0.5+	2003 09 16	704	0.9+	0.0	2003 10 26	699	0.7−	0.3+
2002 06 03	704	1.2−	0.1−	2003 09 16	704	1.1−	0.2−	2003 10 26	699	0.8−	1.4+
2002 06 03	704	0.5−	1.0+	2003 09 25	644	0.2+	0.0	2003 10 26	699	1.3+	0.3−
2002 06 03	704	0.3+	0.3−	2003 09 25	644	0.0	0.0	2003 11 26	704	1.1+	1.3+
2002 06 03	704	1.2+	0.6+	2003 09 25	644	0.4−	0.1+	2003 11 26	704	0.2−	1.4+
2003 09 03	608	0.2−	1.1−	2003 09 28	699	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.6−	0.3+
2003 09 03	608	0.1+	0.9−	2003 09 28	699	0.3−	1.0+	2003 11 26	704	(0.7+	2.8+)
2003 09 03	608	0.0	0.4−	2003 09 28	699	0.5−	0.1−				

2003 SR$_{18}$ = 1998 QN$_{57}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.13936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19589279	ω	346.65657		+0.85109115	+0.52458957	
a	2.9362323	Ω	341.65597		−0.47529800	+0.75270680	
e	0.2153483	i	3.86329		−0.22301496	+0.39779172	
P	5.03	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.2−	0.3+	2003 08 22	644	0.5+	0.1−	2003 09 18	644	0.2+	0.1+
1998 08 30	691	(0.7+	3.0−)	2003 08 22	644	0.6+	0.2−	2003 09 22	699	1.1−	1.0−
1998 08 30	691	0.8−	0.4+	2003 08 22	644	0.6+	0.1−	2003 09 22	699	0.5−	0.5−
1998 08 31	691	0.5−	0.4−	2003 09 16	691	0.2+	0.3+	2003 09 22	699	0.4+	0.1−
1998 08 31	691	0.4−	0.1−	2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2003 09 22	699	1.5−	0.7+
1998 08 31	691	0.3−	0.2+	2003 09 16	691	0.3−	0.1−	2003 09 28	691	0.2+	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2003 09 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 28	691	0.1+	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 09 28	691	0.3+	0.3+

2003 SK$_{20}$ = 1995 WJ$_{40}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	92.76682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23123195	ω	146.57893		+0.71237371	+0.70167517	
a	2.6288804	Ω	168.82904		−0.65795052	+0.67431473	
e	0.1838830	i	3.92252		−0.24418191	+0.23011213	
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.5+	0.0	2003 09 02	704	0.0	0.1−	2003 09 18	608	0.4+	0.5+
1995 11 23	691	0.2+	0.2−	2003 09 02	704	0.2+	0.0	2003 09 18	608	0.0	0.1+
1995 11 23	691	0.2+	0.1−	2003 09 02	704	0.3−	0.5−	2003 09 19	691	0.0	0.1−
1995 11 30	691	0.1−	0.1+	2003 09 16	291	0.2−	0.3−	2003 09 19	691	0.1+	0.1−
1995 11 30	691	0.1−	0.3+	2003 09 16	291	0.2−	0.4−	2003 09 19	691	0.1+	0.1−
1995 11 30	691	0.8−	0.1−	2003 09 16	291	0.0	0.2−				
2003 09 02	704	0.4+	0.7+	2003 09 18	608	0.2−	0.7+				

2003 SN$_{34}$ = 1994 SP$_{10}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	54.45401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21824242	ω	358.50028		+0.97384126	−0.22622851	
a	2.7321839	Ω	14.62779		+0.20934820	+0.85680015	
e	0.0779327	i	4.83919		+0.08835457	+0.46337260	
P	4.52	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.0	0.2+	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 09 19	599	0.4−	0.2−
1994 09 29	691	0.0	0.4+	2003 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 09 19	599	0.2+	0.1+
1994 09 29	691	0.0	0.4+	2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.0
1994 09 30	691	0.0	0.0	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.1−	0.5−
1994 09 30	691	0.3+	0.6−	2003 09 19	599	0.1−	0.1−	2003 09 29	704	0.1+	0.3+
1994 09 30	691	0.4−	0.2−	2003 09 19	599	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.5+	0.4+
2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 09 19	599	0.0	0.3−				
2003 09 18	691	0.2−	0.0	2003 09 19	599	0.1+	0.3−				

2003 SS$_{41}$ = 1999 TO$_{187}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	61.18554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23763080	ω	135.85733		+0.97392207	−0.05981175	
a	2.5814729	Ω	228.91041		+0.01391121	+0.97855302	
e	0.3242701	i	16.88091		+0.22645591	+0.19712063	
P	4.15	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.2−	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 09 22	704	0.3+	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 09 22	704	0.7+	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 09 16	644	0.0	0.0	2003 09 22	704	0.5+	0.3+
1999 10 12	704	1.1−	0.3−	2003 09 16	644	0.0	0.0	2003 09 22	704	0.4−	0.4+
1999 10 12	704	0.6−	0.4−	2003 09 16	644	0.0	0.1−	2003 09 25	113	0.7−	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 09 20	644	0.2−	0.1−	2003 09 25	113	0.1−	0.8−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 09 25	113	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2003 09 20	644	0.2−	0.2−				

2003 SA$_{59}$ = 2000 AY$_{73}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	40.62400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21663576	ω	133.40329		+0.88656508	−0.44409603	
a	2.7456760	Ω	253.34947		+0.37567760	+0.85457267	
e	0.2229334	i	7.77083		+0.26994202	+0.26922903	
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2003 09 17	699	0.8+	0.6−	2003 09 20	704	(0.7−	3.6−)
2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2003 09 17	699	0.1−	0.5−	2003 09 20	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2003 09 17	699	0.5+	0.2−	2003 09 20	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 09 18	699	0.3+	0.0	2003 09 20	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 09 18	699	0.5−	1.0+	2003 09 20	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.0	1.1+	2003 09 18	699	0.2+	0.4+	2003 09 20	704	0.3−	0.0
2000 01 06	704	0.5−	0.0	2003 09 18	699	1.4−	0.1−	2003 09 21	704	1.6+	0.7−
2000 01 06	704	0.3+	0.7−	2003 09 20	704	0.8+	0.6+	2003 09 21	704	0.5−	1.0−
2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2003 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 09 21	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2003 09 20	704	0.6−	0.5+	2003 09 21	704	0.8+	0.9−
2003 09 17	699	0.4+	0.0	2003 09 20	704	0.6−	0.0				

2003 SA$_{130}$ = 2002 CM$_{58}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.36447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37442216	ω	23.36965		+0.93907426	+0.25810716	
a	1.9064629	Ω	319.43388		−0.34370918	+0.70878720	
e	0.0734534	i	20.42778		+0.00188098	+0.65650697	
P	2.63	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2003 08 20	644	0.5−	0.0	2003 09 21	704	0.1+	0.7+
2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2003 08 20	644	0.4−	0.1+	2003 09 21	704	0.2+	1.2+
2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2003 08 29	608	0.7+	0.7−	2003 09 21	704	1.3+	1.0−
2002 02 12	704	0.3+	0.5−	2003 08 29	608	0.2+	0.1+	2003 09 22	704	0.1−	0.6+
2002 02 13	704	0.0	0.1−	2003 08 29	608	0.5+	0.2+	2003 09 22	704	0.8−	0.5−
2002 02 13	704	0.9−	0.3+	2003 09 21	644	0.3−	0.1+	2003 09 22	704	0.8+	0.7−
2002 02 13	704	0.3−	0.5−	2003 09 21	644	0.4−	0.0	2003 09 22	704	0.1+	0.5−
2003 08 20	644	0.5−	0.0	2003 09 21	644	0.4−	0.1−	2003 09 22	704	0.6−	0.4+

2003 SO$_{152}$ = 1999 XD$_{4}$ = 2001 DR$_{16}$ = 2002 LQ$_{59}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	66.00406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21925894	ω	257.75063		+0.99267167	−0.02049719	
a	2.7237328	Ω	103.11847		+0.06344561	+0.92715524	
e	0.0384673	i	7.02331		−0.10284754	+0.37411633	
P	4.50	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.8+	1.0+	2001 02 20	704	0.1−	1.8+	2003 09 19	699	0.1−	0.6−
1999 12 04	703	0.6−	1.8+	2002 06 06	704	0.0	1.6+	2003 09 19	699	0.3−	0.1−
1999 12 04	703	0.1−	0.1−	2002 06 06	704	0.5+	0.2+	2003 09 22	691	0.1−	0.8+
1999 12 04	703	0.6+	0.2−	2002 06 06	704	0.4+	2.2+	2003 09 22	691	0.0	0.7+
1999 12 05	703	0.8−	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.9+	2003 09 22	691	0.0	0.6+
1999 12 05	703	1.6−	0.5+	2002 06 06	704	0.9+	1.6+	2003 09 23	608	0.4−	0.2−
1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2002 06 10	704	0.0	0.0	2003 09 23	608	0.3−	0.2−
1999 12 05	703	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.3+	0.1+	2003 09 23	608	0.1−	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.7−	0.1−	2003 09 24	644	0.3−	0.5+
2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2002 06 10	704	1.0−	1.0−	2003 09 24	644	0.4−	0.7+
2001 02 16	704	0.0	0.4−	2002 06 10	704	(3.5−	0.2−)	2003 09 24	644	0.0	0.8+
2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2003 09 18	608	0.7+	0.9+	2003 09 24	608	0.4−	0.5−
2001 02 16	704	0.5−	1.0+	2003 09 18	608	0.4+	1.0+	2003 09 24	608	0.1−	0.4−
2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2003 09 18	608	0.7+	1.0+	2003 09 24	608	0.3−	0.6−
2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2003 09 19	699	0.1−	0.9−				
2001 02 20	704	0.8+	1.3+	2003 09 19	699	0.0	0.3+				

2003 SW$_{153}$ = 1999 GN$_{46}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	141.32797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28758408	ω	171.17047		+0.16311776	+0.97895918	
a	2.2731398	Ω	108.14665		−0.91289291	+0.19689166	
e	0.2109162	i	7.41298		−0.37419130	−0.05359656	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2003 09 19	699	0.1−	0.6−	2003 09 24	644	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	1.7−	2003 09 19	699	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.3+	1.3+	2003 09 19	699	0.0	0.3−	2003 09 24	644	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2003 09 19	699	0.0	0.4+	2003 09 28	608	0.0	0.6+
1999 04 16	704	0.0	0.4−	2003 09 22	608	0.2−	0.4+	2003 09 28	608	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.9+	1.2−	2003 09 22	608	0.0	0.5+	2003 09 28	608	0.2−	0.2−
1999 04 16	704	1.0−	1.6+	2003 09 22	608	0.0	0.5+				

2003 SC$_{154}$ = 2001 FU$_{94}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	343.59468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19277101	ω	337.45640		+0.31524741	−0.93409893	
a	2.9678474	Ω	93.83929		+0.89430762	+0.23332800	
e	0.0074588	i	9.66822		+0.31754204	+0.27021702	
P	5.11	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.1−	0.2+	2003 09 19	699	0.1+	0.1+	2003 09 25	644	0.3+	0.3−
2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2003 09 19	699	0.6+	0.0	2003 09 25	644	0.0	0.4−
2001 03 16	704	0.6−	0.1+	2003 09 19	699	0.2−	0.5+	2003 09 25	644	0.3+	0.5−
2001 03 16	704	0.9−	1.1−	2003 09 19	699	0.9+	0.0	2003 09 28	608	0.2−	0.0
2001 03 21	608	1.0+	0.2+	2003 09 22	608	0.0	1.1−	2003 09 28	608	0.6−	0.7+
2001 03 21	608	0.6+	0.1+	2003 09 22	608	0.2−	0.5+	2003 09 28	608	0.5−	0.5+
2001 03 21	608	0.2+	0.0	2003 09 22	608	0.5−	0.1+				

2003 SH$_{186}$ = 1999 XB$_{253}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.40380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22455317	ω	254.45877		+0.97158528	−0.23512047	
a	2.6807517	Ω	119.13326		+0.22734408	+0.89504875	
e	0.1840781	i	1.78514		+0.06585378	+0.37895395	
P	4.39	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.1−	0.1−	2003 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 09 27	691	0.1−	0.3+
1999 12 12	691	0.2−	0.2−	2003 09 22	699	0.1+	0.4+	2003 09 27	691	0.4−	0.2+
1999 12 12	691	0.1+	0.1−	2003 09 22	699	1.3+	1.0−	2003 10 17	691	0.1−	0.2+
1999 12 17	691	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.3+	2003 10 17	691	0.1−	0.3+
1999 12 17	691	0.2+	0.0	2003 09 24	644	0.1−	0.2+	2003 10 17	691	0.1+	0.0
1999 12 17	691	0.0	0.2+	2003 09 24	644	0.2−	0.3+				
2003 09 22	699	0.3+	1.6−	2003 09 27	691	0.7−	0.4+				

2003 SK$_{186}$ = 1998 HS$_{26}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	94.27196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23548987	ω	177.18383		+0.79373306	+0.60678341	
a	2.5970954	Ω	145.34458		−0.55952453	+0.75572047	
e	0.1290750	i	4.28088		−0.23857941	+0.24637464	
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.8−	0.1+	2003 09 22	699	0.8−	0.5−	2003 09 24	644	0.1+	0.1+
1998 04 20	691	0.4+	0.0	2003 09 22	699	1.1+	0.5−	2003 09 28	691	0.0	0.0
1998 04 20	691	0.5+	0.4−	2003 09 22	699	0.0	0.5+	2003 09 28	691	0.2+	0.0
1998 04 28	691	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.0	0.1−	2003 09 28	691	0.0	0.1+
1998 04 28	691	0.1−	0.2+	2003 09 24	644	0.2−	0.1+				
1998 04 28	691	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.4−	0.1+				

2003 SO$_{192}$ = 2000 EC$_{186}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	342.95802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17483757	ω	131.63458		+0.16891644	−0.97051265	
a	3.1674726	Ω	307.81641		+0.82718158	+0.23445886	
e	0.1105602	i	12.57307		+0.53594577	−0.05598421	
P	5.64	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	1.4−	0.1+	2003 09 18	608	0.5+	0.8−	2003 09 20	691	0.1−	0.0
2000 03 01	703	0.2+	0.0	2003 09 18	608	0.0	1.3−	2003 09 21	699	0.2+	0.3+
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2003 09 20	704	1.3−	1.3+	2003 09 21	699	0.6+	0.4−
2000 03 01	703	0.5+	0.1−	2003 09 20	704	0.2+	0.0	2003 09 21	699	0.1+	0.6−
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2003 09 20	704	0.4+	0.9+	2003 09 21	644	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2003 09 20	704	0.6+	0.3+	2003 09 21	699	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2003 09 20	704	0.8−	1.1+	2003 09 21	644	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2003 09 20	691	0.1−	0.0	2003 09 21	644	0.2−	0.0
2003 09 18	608	0.5+	1.2−	2003 09 20	691	0.1−	0.0				

2003 SU$_{197}$ = 2000 CC$_{14}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	262.31367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17997988	ω	350.02389		−0.94249867	−0.33304508	
a	3.1068485	Ω	170.38198		+0.31698183	−0.91723543	
e	0.0450324	i	9.60537		+0.10591876	−0.21854093	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	1.0−	2003 09 21	699	0.6+	0.9−	2003 09 28	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2003 09 21	699	0.9−	0.6+	2003 09 30	691	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2003 09 22	699	0.8+	1.1+	2003 09 30	691	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.6−	0.3+	2003 09 22	699	0.4−	0.3+	2003 09 30	691	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2003 09 22	699	0.4+	0.0	2003 10 01	699	0.3−	1.4−
2000 02 04	704	0.5−	0.2−	2003 09 22	699	1.7−	0.5+	2003 10 01	699	0.1+	0.5−
2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2003 09 28	704	0.5+	0.7+	2003 10 01	699	0.9+	0.4+
2000 02 04	704	1.0+	1.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.3−	2003 10 01	699	0.3−	0.0
2003 09 21	699	0.1−	0.1−	2003 09 28	704	0.0	0.0				
2003 09 21	699	0.4+	1.7−	2003 09 28	704	0.1−	1.1+				

2003 SC$_{198}$ = 1995 RW

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	109.54202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25394396	ω	141.08895		+0.71201560	+0.70196979	
a	2.4696996	Ω	174.24025		−0.67829514	+0.69369663	
e	0.2005576	i	9.46239		−0.18151995	+0.16131771	
P	3.88	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.4+	0.1+	2003 09 21	699	1.8+	0.5−	2003 09 28	704	0.7−	0.0
1995 08 28	691	0.3+	0.0	2003 09 22	699	0.3+	1.2+	2003 09 30	691	0.4−	0.3−
1995 08 28	691	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.7+	0.1+	2003 09 30	691	0.3−	0.2−
1995 09 02	691	0.2−	0.2−	2003 09 22	699	0.0	0.8−	2003 09 30	691	0.3−	0.0
1995 09 02	691	0.3−	0.2−	2003 09 22	699	0.7−	1.0+	2003 10 01	699	0.4+	0.0
1995 09 02	691	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.4−	0.4+	2003 10 01	699	0.5+	0.9−
2003 09 21	699	0.0	0.1−	2003 09 28	704	0.5+	0.8+	2003 10 01	699	0.3+	1.9−
2003 09 21	699	0.2−	0.8+	2003 09 28	704	0.6−	0.1−	2003 10 01	699	0.2−	0.1+
2003 09 21	699	0.1−	0.5−	2003 09 28	704	0.4−	0.9+				

2003 SQ$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.38222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17380887	ω	223.03613		−0.58329685	−0.71848067	
a	3.1799583	Ω	266.33122		+0.80936568	−0.47477902	
e	0.0840873	i	22.31253		+0.06849806	−0.50830150	
P	5.67	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	0.6−	2002 07 09	704	0.2−	0.0	2003 09 28	699	0.3+	0.9+
1998 12 14	704	0.7−	1.1−	2002 07 20	644	0.3+	0.6−	2003 09 28	699	1.1+	0.0
1998 12 14	704	0.8−	1.2−	2002 07 20	644	0.2+	0.7−	2003 09 28	699	0.5+	0.3−
1998 12 14	704	1.6+	1.6−	2002 07 20	644	0.5+	0.4−	2003 10 22	699	0.6−	0.2−
2000 01 10	704	1.1+	0.2+	2003 09 19	644	0.1+	0.0	2003 10 22	699	0.1+	0.0
2000 01 10	704	0.5+	0.3−	2003 09 19	644	0.2−	0.1+	2003 10 22	699	0.2−	0.7−
2000 01 10	704	0.9+	1.3+	2003 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	699	0.3+	0.0
2000 01 10	704	1.4−	0.6+	2003 09 24	704	0.7−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.2−
2001 07 19	644	0.0	0.4−	2003 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	704	0.6−	0.4−
2001 07 19	644	0.0	0.2−	2003 09 24	704	0.5−	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.4+
2001 07 19	644	0.3−	0.6−	2003 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.4−	0.4+

2002 06 10	704	0.6+	0.1−	2003 09 26	704	0.0	1.1+	2003 10 22	704	0.6−	0.1+
2002 06 10	704	0.3+	0.2+	2003 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	0.4+
2002 06 10	704	0.6+	0.5+	2003 09 26	704	0.4−	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	0.2+	2003 09 26	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.6−	0.0	2003 09 26	704	0.7−	0.0				
2002 07 09	704	0.2−	0.0	2003 09 28	699	0.6+	0.7−				

2003 SM$_{203}$ = 1999 VY$_{183}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	29.99978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22373827	ω	240.20076		+0.78919014	−0.61398839	
a	2.6872570	Ω	157.66833		+0.57546052	+0.73129483	
e	0.0456827	i	2.11789		+0.21453231	+0.29702883	
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.0	0.5−	2003 09 22	699	0.3−	0.2+	2003 09 26	704	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.4−	0.5−	2003 09 22	699	0.4+	0.4+	2003 09 26	704	0.2+	0.5+
1999 11 15	704	1.0+	1.4+	2003 09 22	699	0.1+	1.5−	2003 09 29	704	0.0	1.9+
1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 09 22	699	0.9−	0.0	2003 09 29	704	0.8+	0.5−
1999 11 17	704	0.8−	1.0−	2003 09 26	704	1.2+	0.9+	2003 09 29	704	0.1−	1.4−
1999 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 09 29	704	0.9−	1.1−

2003 SD$_{209}$ = 2000 AA$_{250}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.10311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18952871	ω	59.59970		+0.97946690	+0.17952478	
a	3.0015993	Ω	289.92596		−0.20155820	+0.88179709	
e	0.1600792	i	5.59968		+0.00434475	+0.43612469	
P	5.20	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1+	0.3+	2003 08 05	704	0.3−	0.3−	2003 09 27	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	691	0.1+	0.6+	2003 08 24	704	0.4+	0.3−	2003 09 27	704	0.2−	0.8+
2000 01 05	691	0.2+	0.0	2003 08 24	704	1.0+	0.3−	2003 09 29	691	0.0	0.0
2000 01 12	691	0.5−	0.2−	2003 08 24	704	0.3−	0.3+	2003 09 29	691	0.0	0.0
2000 01 12	691	0.0	0.4−	2003 08 24	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	691	0.0	0.1+
2000 01 12	691	0.2+	0.3−	2003 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 10 01	291	0.1+	0.6−
2003 08 05	704	0.1+	0.5+	2003 09 24	644	0.3+	0.1+	2003 10 01	291	0.6−	0.1+
2003 08 05	704	1.0−	0.5−	2003 09 24	644	0.1+	0.0	2003 10 01	291	0.8−	0.6−
2003 08 05	704	0.3−	0.2+	2003 09 24	644	0.3+	0.1−				
2003 08 05	704	0.2−	0.3−	2003 09 27	704	0.1+	0.0				

2003 SX$_{210}$ = 1999 RF$_{205}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	49.73389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23874974	ω	62.97730		+0.90265513	−0.39782555	
a	2.5734009	Ω	319.86333		+0.24529993	+0.78901320	
e	0.2634410	i	14.75371		+0.35361229	+0.46818053	
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 09 18	704	0.3+	0.3+	2003 09 27	699	0.0	0.2−
1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 09 18	704	0.1−	0.2+	2003 09 27	699	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 09 18	704	0.6+	0.2−	2003 09 27	699	0.3+	0.4−
1999 09 08	704	1.3−	0.4−	2003 09 23	644	0.2−	0.1−	2003 09 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	1.0−	0.4+	2003 09 23	644	0.2−	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.8+
1999 09 18	704	0.3+	0.0	2003 09 23	644	0.3−	0.0	2003 09 30	704	1.2+	0.2−
1999 09 18	704	0.7+	0.3−	2003 09 27	699	0.2+	0.8−	2003 09 30	704	0.7−	0.5+

2003 SP$_{211}$ = 2000 WQ$_{120}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.84354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25736748	ω	52.97555		−0.22519977	−0.97094245	
a	2.4477493	Ω	50.23991		+0.85712927	−0.23694265	
e	0.1139610	i	6.04601		+0.46326501	−0.03359964	
P	3.83	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.5+	0.7−	2001 01 05	704	0.3−	0.2−	2003 08 31	704	0.1+	0.6+
2000 11 20	704	0.1+	0.9−	2001 01 05	704	0.0	0.0	2003 08 31	704	0.9−	0.7−
2000 11 20	704	0.0	0.6+	2001 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 08 31	704	0.2−	0.3−
2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 01 05	704	0.6+	0.9+	2003 09 25	644	0.4−	0.0
2000 11 20	704	1.2+	0.7−	2003 08 26	704	0.0	0.9+	2003 09 25	644	0.5−	0.1+
2000 11 30	704	1.3−	0.9+	2003 08 26	704	0.4+	0.1+	2003 09 25	644	0.7−	0.4−
2000 11 30	704	0.6−	0.2+	2003 08 26	704	0.1−	0.1−	2003 09 27	699	0.9+	0.3−
2000 11 30	704	0.4−	0.0	2003 08 26	704	0.4+	0.5+	2003 09 27	699	(2.4+	0.6+)
2000 11 30	704	0.7+	0.4−	2003 08 31	704	0.0	0.4+	2003 09 27	699	0.4+	0.0
2001 01 05	704	0.7−	0.1−	2003 08 31	704	0.3+	0.0	2003 09 27	699	0.1+	0.5−

2003 SB$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.95080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19237859	ω	308.09716		+0.75335406	−0.65219028	
a	2.9718820	Ω	92.77616		+0.62668342	+0.67314705	
e	0.5520866	i	4.84113		+0.19931269	+0.34859847	
P	5.12	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 30	910	0.9−	0.2+	2003 10 24	608	0.5+	1.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
1998 11 30	910	0.9−	0.1−	2003 10 26	106	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.0
1998 11 30	910	0.9−	0.1+	2003 10 26	106	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	1.3−	1.2−	2003 10 26	106	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	1.5+	1.0−	2003 10 27	699	0.3−	0.8−	2004 01 13	355	0.9−	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	0.7−	2003 10 27	699	1.4−	0.7+	2004 01 13	355	0.5−	0.4−
1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2003 10 27	699	0.5−	0.1−	2004 01 13	355	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	(4.5−	0.0)	2003 10 27	699	0.1+	0.0	2004 01 13	355	0.1−	0.1−
2003 09 28	704	1.1−	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2003 09 28	704	1.1−	0.7+	2003 10 28	704	0.7+	0.8+	2004 01 16	644	0.9+	0.2+
2003 09 28	704	1.7−	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2003 09 28	704	1.0−	0.4+	2003 10 29	703	0.4−	0.0	2004 01 17	H72	0.0	0.4+
2003 09 28	704	1.1−	0.1+	2003 10 29	703	0.6−	0.4+	2004 01 17	H72	0.6+	0.2+
2003 09 29	J95	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	0.5−	0.2−	2004 01 17	H72	0.3−	0.3+
2003 09 29	J95	0.1−	0.6−	2003 10 29	703	0.7−	0.1−	2004 01 17	H72	0.2−	0.2+
2003 09 29	J95	0.4+	0.2−	2003 11 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 09 29	118	0.5+	0.7−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2003 09 29	118	(2.0+	1.3−)	2003 11 02	704	0.5−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2003 09 29	932	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	H41	0.6+	0.6−
2003 09 29	932	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	0.0	0.0	2004 01 19	H41	0.4+	0.5−
2003 09 29	932	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	H41	0.4+	0.7+
2003 09 29	854	0.5−	1.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2004 01 19	H41	0.5+	0.3−
2003 09 29	854	(1.4+	2.1−)	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.0
2003 09 29	854	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.6+
2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	1.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.8−	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.2−	2004 01 20	H41	0.2+	0.8−
2003 09 29	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	0.1−	2004 01 20	H41	0.1+	0.4−
2003 09 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	1.5+	0.5+	2004 01 20	704	0.6+	0.6+
2003 09 29	704	0.3−	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.7+	2004 01 20	H41	0.4−	0.7+
2003 09 29	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	(2.5−	1.8+)	2004 01 20	H41	0.4+	0.8+
2003 09 29	704	0.2−	1.1−	2003 12 01	704	1.8−	1.1−	2004 01 20	H41	0.0	1.2+
2003 09 29	704	0.6−	0.3−	2003 12 01	704	1.4−	0.4+	2004 01 20	D85	0.3+	0.6−
2003 09 29	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	1.5−	0.1+	2004 01 20	D85	0.3+	0.0
2003 09 29	673	0.0	0.2−	2003 12 05	703	0.1−	0.9−	2004 01 20	D85	0.2+	0.5−
2003 09 29	673	0.4+	0.2−	2003 12 05	703	1.0−	0.1−	2004 01 22	H41	0.0	0.1−
2003 09 29	673	0.3−	0.2−	2003 12 05	703	0.6−	0.1−	2004 01 22	H41	0.4−	0.2+
2003 09 29	673	0.0	0.1−	2003 12 05	703	1.0−	0.2−	2004 01 22	H41	0.2+	0.6−
2003 09 29	673	0.0	0.1−	2003 12 17	703	0.4−	0.3−	2004 01 22	H41	0.9+	0.1−

2003 09 29	673	0.0	0.2−	2003 12 17	703	0.2−	0.0	2004 01 22	H41	0.3+	0.4−		
2003 09 30	132	0.0	0.4−	2003 12 17	703	0.2+	0.5−	2004 01 23	628	0.2−	0.1+		
2003 09 30	132	0.2+	0.1−	2003 12 17	703	0.9−	0.6−	2004 01 23	628	0.1+	0.0		
2003 09 30	132	0.2−	0.1−	2003 12 19	H72	0.4−	0.4−	2004 01 23	628	0.2+	0.0		
2003 09 30	G90	0.2+	0.0	2003 12 19	H72	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−		
2003 09 30	G90	0.0	0.1−	2003 12 19	H72	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−		
2003 09 30	G90	0.6−	0.0	2003 12 19	H72	0.9−	0.7−	2004 01 26	699	0.5−	0.1−		
2003 09 30	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.4−		
2003 09 30	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	H41	0.4−	0.2−		
2003 09 30	704	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	H41	0.1−	0.1−		
2003 09 30	704	1.0+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	H41	0.3+	0.0		
2003 09 30	704	1.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 28	H41	1.9−	0.5+		
2003 09 30	704	0.6+	0.5+	2003 12 20	H72	0.2+	0.3−	2004 01 29	H41	0.1−	0.4+		
2003 09 30	704	0.6+	0.0	2003 12 20	H72	0.0	0.1+	2004 01 29	H41	0.8−	0.0		
2003 09 30	704	0.4+	0.2−	2003 12 20	H72	1.1+	0.4+	2004 01 29	H41	0.5−	0.2+		
2003 09 30	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	H41	0.5−	0.1−		
2003 09 30	673	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 09	106	0.5+	0.3+		
2003 09 30	673	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 02 09	106	0.1+	0.3−		
2003 09 30	673	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 09	106	0.1−	0.1−		
2003 09 30	673	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 02 10	084	0.7−	0.9−		
2003 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	608	0.0	0.6−	2004 02 14	A41	0.0	0.9+		
2003 10 02	704	0.2−	1.1+	2003 12 23	608	0.2−	0.6−	2004 02 14	A41	0.1−	0.8+		
2003 10 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 23	608	0.3−	0.7−	2004 02 14	A41	0.1−	0.4+		
2003 10 02	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.5+		
2003 10 12	699	0.3−	1.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+		
2003 10 12	699	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.0		
2003 10 12	699	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.1−		
2003 10 12	699	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.6+		
2003 10 13	926	0.0	0.8+	2003 12 28	H72	0.0	1.0−	2004 02 21	084	0.7−	0.2+		
2003 10 13	926	0.4+	0.2+	2003 12 28	H72	1.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.1−		
2003 10 13	926	0.6+	0.1+	2003 12 28	H72	1.0−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+		
2003 10 15	699	1.4+	0.3+	2003 12 28	H72	1.0+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+		
2003 10 15	699	0.8+	0.7+	2003 12 30	D85	0.8+	1.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.4+		
2003 10 15	699	0.0	0.6+	2003 12 30	D85	1.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.8−	0.0		
2003 10 15	699	0.2+	1.0+	2003 12 30	D85	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	(1.0+	2.6+)		
2003 10 19	670	0.5+	0.3+	2004 01 05	703	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.2−	1.5+		
2003 10 19	670	0.0	0.5−	2004 01 05	703	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.4+		
2003 10 24	608	0.4+	1.2−	2004 01 05	703	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	0.6+		
2003 10 24	608	0.2+	1.2−	2004 01 05	703	0.3−	0.3−						

2003 SD$_{285}$ = 1998 SS$_{166}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.58251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17811419	ω	20.11811		−0.64129012	+0.75455952	
a	3.1285063	Ω	210.49225		−0.73617953	−0.65622133	
e	0.0572264	i	15.92631		−0.21630231	−0.00367475	
P	5.53	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.1+	0.1+	1998 09 27	691	0.1+	0.1−	2003 09 21	644	0.1+	0.2+
1998 09 21	691	0.2−	0.1+	2003 09 20	691	0.2−	0.1−	2003 09 21	644	0.0	0.2−
1998 09 21	691	0.1−	0.1−	2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2003 10 15	644	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.0	0.1−	2003 09 20	691	0.2−	0.0	2003 10 15	644	0.1−	0.1+
1998 09 27	691	0.2+	0.0	2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 15	644	0.5+	0.0

2003 SR$_{302}$ = 2000 YO$_{88}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.45626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24386430	ω	303.26277		−0.97512026	+0.20494606	
a	2.5372926	Ω	248.68685		−0.16095205	−0.91663192	
e	0.1302713	i	5.20310		−0.15243002	−0.34319532	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	1.0−	0.4+	2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2003 09 20	691	0.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2003 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 09 20	691	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2003 09 17	644	0.2−	0.2−	2003 09 20	691	0.1−	0.4−
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2003 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 16	644	0.2+	0.1−
2001 01 03	704	0.2+	0.3−	2003 09 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 16	644	0.1−	0.2−
2001 01 03	704	0.8+	0.3−	2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 16	644	0.1−	0.2+
2001 01 03	704	0.7+	0.3+	2003 09 20	704	0.3−	0.4+				
2001 01 03	704	0.8−	0.2+	2003 09 20	704	0.3+	0.0				

2003 SW$_{308}$ = 2002 GJ$_{75}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.48490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28993534	ω	316.79528		−0.85721251	+0.50636310	
a	2.2608337	Ω	253.84882		−0.44190744	−0.81675781	
e	0.0607601	i	5.59922		−0.26439465	−0.27659193	
P	3.40	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.3+	0.7−	2002 04 10	704	0.3+	0.4−	2003 09 30	699	0.3+	0.3−
2002 04 09	704	0.4+	0.5+	2002 04 10	704	0.8+	0.4−	2003 09 30	699	0.1+	0.9+
2002 04 09	704	0.4−	0.4−	2002 04 10	704	0.7−	0.5−	2003 09 30	699	0.2+	0.0
2002 04 09	704	0.8−	0.6+	2003 09 19	691	0.0	0.1−	2003 10 03	691	0.0	0.4−
2002 04 09	704	0.7−	0.3+	2003 09 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 03	691	0.2−	0.1−
2002 04 10	704	0.9+	0.1−	2003 09 19	691	0.0	0.0	2003 10 03	691	0.1−	0.3−
2002 04 10	704	0.0	1.2+	2003 09 30	699	0.4−	0.5+				

2003 SB$_{315}$ = 1994 AA$_{13}$ = 2002 LB$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.95342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17680328	ω	231.31756		+0.94712584	+0.16572354	
a	3.1439515	Ω	117.55433		−0.09715907	+0.96421792	
e	0.2409399	i	18.05338		−0.30579857	+0.20692878	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.8+	0.9+	2002 07 09	704	0.6−	0.7+	2003 10 18	704	0.1+	0.2+
1994 01 11	691	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	1.1−	1.0+	2003 10 18	704	0.0	0.6+
1994 01 11	691	0.7−	0.4+	2002 07 09	704	2.2−	0.1+	2003 10 18	704	0.1+	0.6+
1994 01 16	691	0.4+	0.3+	2003 09 01	704	0.4−	0.6+	2003 11 03	608	0.5−	1.1+
1994 01 16	691	0.6−	0.5+	2003 09 01	704	0.8−	0.3+	2003 11 03	608	0.4−	1.0+
1994 01 16	691	0.3−	0.3+	2003 09 01	704	0.4−	0.2+	2003 11 03	608	0.8−	0.2+
1997 08 30	566	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.3+
1997 08 30	566	0.2−	0.5+	2003 09 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 14	644	0.0	0.5+
1997 08 30	566	0.1+	0.1−	2003 09 17	704	0.4+	0.9−	2003 12 14	644	0.0	0.2+
2002 06 10	704	1.3+	0.3+	2003 09 17	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2002 06 10	704	1.3+	1.2+	2003 09 17	704	0.4+	0.8−	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
2002 06 10	704	0.0	0.4−	2003 09 17	704	0.6+	1.2−	2003 12 22	644	0.0	0.0
2002 06 10	704	0.9+	1.3+	2003 10 02	608	0.5−	0.2−	2004 01 14	644	0.6+	0.2+
2002 06 14	704	0.3+	0.7−	2003 10 02	608	0.9−	0.6−	2004 01 14	644	0.5+	0.4+
2002 06 14	704	0.7+	1.0+	2003 10 02	608	0.1−	0.8−	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
2002 06 14	704	0.7+	0.6−	2003 10 18	704	0.2−	0.7−				
2002 06 14	704	0.3−	0.0	2003 10 18	704	0.1+	0.2−				

2003 SE$_{315}$ = 2000 AT$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.11072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22213781	ω	285.12579		+0.86783484	−0.41749329	
a	2.7001490	Ω	100.17046		+0.49115790	+0.80271294	
e	0.1208497	i	15.88299		−0.07501069	+0.42585360	
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.8+	0.3+	2003 09 25	644	0.3−	0.3+	2003 10 26	699	(2.2+	1.1−)
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2003 09 25	644	0.5−	0.1−	2003 10 26	699	0.5−	0.6+
1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 09 27	699	0.0	0.1−	2003 10 26	699	0.3−	0.5+
1999 12 14	704	1.3−	0.8−	2003 09 27	699	0.3−	0.6+	2003 10 26	699	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.7−	2003 09 27	699	0.2−	0.5−	2003 11 26	704	0.0	1.0+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2003 09 27	699	1.4+	0.1+	2003 11 26	704	0.8−	0.3−
2000 01 05	704	0.0	0.8+	2003 10 02	608	0.3+	0.7−	2003 11 26	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 10 02	608	0.4+	0.8−	2003 11 26	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2003 10 02	608	0.3+	0.7−	2003 11 26	704	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.7−	2003 10 26	699	0.6+	0.4+	2003 12 14	644	0.6−	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.7+	2003 10 26	699	(2.2+	1.9−)	2003 12 14	644	0.4−	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2003 10 26	699	0.1−	0.4−	2003 12 14	644	0.6−	0.1+
2003 09 25	644	0.1+	0.1+	2003 10 26	699	0.1+	0.7−				

2003 TH_5 = 1999 XJ_{256}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.62954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22544936	ω	272.27396		+0.86660555	+0.45316205	
a	2.6736427	Ω	60.84394		−0.30680194	+0.81404760	
e	0.1904104	i	13.83980		−0.39353194	+0.36327767	
P	4.37	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 09 17	704	0.2+	0.6+	2003 10 02	608	0.0	0.6−
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2003 09 17	704	0.6−	0.5+	2003 10 03	608	0.3−	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 09 17	704	0.2+	0.9+	2003 10 03	608	0.0	1.0+
1999 11 12	704	0.7+	0.7−	2003 09 17	704	0.2−	0.4−	2003 10 03	608	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2003 10 01	699	0.0	0.3+	2003 10 18	699	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 10 01	699	0.5+	0.3−	2003 10 18	699	0.4+	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 10 01	699	0.0	1.0−	2003 10 18	699	0.0	0.1−
1999 12 15	691	1.0−	0.2−	2003 10 01	699	0.3+	0.8−	2003 10 18	699	1.4−	0.5+
1999 12 15	691	0.2−	0.1−	2003 10 02	608	0.3+	0.5−				
1999 12 15	691	0.1−	0.1+	2003 10 02	608	0.3+	0.7−				

2003 TS_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.91944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36787820	ω	155.38753		+0.57982858	−0.07725723	
a	1.9290050	Ω	240.33206		+0.50228757	+0.81770234	
e	0.2713463	i	68.97632		+0.64148734	−0.57043335	
P	2.68	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 12 15	260	0.2+	1.3+	2003 11 04	704	0.9+	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.3+
1979 12 15	260	1.1+	0.2+	2003 11 04	704	1.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.4+	0.4+
1979 12 21	260	0.3+	0.2+	2003 11 04	704	1.6+	0.8+	2003 11 29	704	0.4−	0.3+
1979 12 21	260	0.1+	0.1−	2003 11 04	704	0.7+	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.0
2003 10 14	704	0.7−	1.6+	2003 11 05	A50	1.2−	1.1−	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
2003 10 14	704	0.2−	1.0+	2003 11 05	A50	0.4−	0.7−	2003 11 30	H72	0.1+	0.1+
2003 10 14	704	0.5−	0.1−	2003 11 05	A50	0.5−	0.8−	2003 11 30	H72	0.1−	0.4+
2003 10 15	649	0.1−	0.4−	2003 11 05	A50	0.4−	0.7−	2003 11 30	H72	0.4+	0.7+
2003 10 15	649	0.4−	0.6−	2003 11 05	A50	0.1−	0.4−	2003 11 30	H72	1.0+	0.6+
2003 10 15	649	0.0	0.2−	2003 11 05	A50	0.2+	0.2−	2003 11 30	H72	0.4−	0.3+
2003 10 15	G90	0.3+	0.0	2003 11 05	A50	0.1+	0.5+	2003 11 30	H72	0.2−	0.5+
2003 10 15	G90	0.1+	0.1−	2003 11 06	355	0.1−	0.2+	2003 12 16	704	0.5−	0.5−
2003 10 15	G90	0.2+	0.1−	2003 11 06	355	0.2−	0.4−	2003 12 16	704	0.2−	0.0
2003 10 15	854	0.3−	0.6+	2003 11 06	355	0.2+	0.0	2003 12 16	704	0.4−	0.0
2003 10 15	854	0.1−	0.1−	2003 11 15	413	0.6+	0.7−	2003 12 16	704	0.2−	0.1−
2003 10 15	926	0.2+	0.2−	2003 11 15	413	0.1+	0.5−	2003 12 16	704	0.3−	0.0
2003 10 15	854	0.1+	0.2+	2003 11 15	413	0.3+	0.3−	2003 12 16	E14	0.2−	0.0
2003 10 15	926	0.4+	0.0	2003 11 16	355	0.5+	0.4+	2003 12 16	E14	0.4+	0.5+
2003 10 15	673	0.3+	0.1+	2003 11 16	355	0.1+	0.0	2003 12 16	E14	0.3−	0.5+
2003 10 15	673	0.2+	0.1−	2003 11 16	355	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2003 10 15	673	0.1+	0.2−	2003 11 16	355	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2003 10 15	673	0.4+	0.1+	2003 11 22	620	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2003 10 15	H36	0.4−	1.3−	2003 11 22	620	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
2003 10 15	H36	0.3+	0.5+	2003 11 22	620	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.5−	0.3−
2003 10 15	H36	1.1+	0.7+	2003 11 23	699	0.0	0.0	2003 12 19	H72	1.2−	0.1+
2003 10 17	704	1.2−	0.0	2003 11 23	699	0.4−	0.7−	2003 12 19	H72	1.4+	1.4−
2003 10 17	704	0.5+	1.0+	2003 11 23	699	0.1−	0.2+	2003 12 19	H72	1.3+	1.6−
2003 10 17	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	699	0.2−	0.1+	2003 12 30	413	0.2−	0.1+
2003 10 17	704	1.2−	0.1−	2003 11 27	H72	0.2+	0.3−	2003 12 30	413	0.1−	0.1+
2003 10 17	704	0.2−	1.4+	2003 11 27	H72	0.3−	0.3+	2003 12 30	413	0.0	0.1+
2003 11 03	461	0.0	0.3−	2003 11 27	H72	0.3−	0.4+	2004 01 01	E14	0.9−	0.0
2003 11 03	461	0.0	0.1−	2003 11 27	H72	0.3−	0.1+	2004 01 01	E14	0.0	0.3−
2003 11 03	461	0.1−	0.3−	2003 11 27	H72	0.3−	0.1−	2004 01 01	E14	0.3−	0.4−
2003 11 03	461	0.0	0.3−	2003 11 27	H72	0.4−	0.1−	2004 03 31	413	0.2−	0.3−
2003 11 03	461	0.0	0.3−	2003 11 27	H72	0.2+	0.0	2004 03 31	413	0.2−	0.3−
2003 11 04	704	0.8+	0.1+	2003 11 27	H72	0.4−	0.2+				

2003 TX_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.91707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37115049	ω	62.70573		+0.96095489	−0.12111682	
a	1.9176500	Ω	303.24965		−0.03020817	+0.84782221	
e	0.0629090	i	17.30706		+0.27505121	+0.51626370	
P	2.66	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.4+	0.0	2003 08 27	644	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+
1994 01 14	691	0.2+	0.4+	2003 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.4−
1994 01 14	691	0.4−	0.1−	2003 09 28	699	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.0
2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2003 09 28	699	0.5−	0.0	2003 10 23	704	0.1−	0.4−
2002 02 15	704	0.3+	0.7+	2003 09 28	699	0.3−	0.2−	2003 10 23	704	0.2−	0.1−
2002 02 15	704	0.7+	0.2+	2003 09 28	699	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.1−
2003 07 28	644	0.4−	0.5+	2003 10 13	644	0.1−	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	1.3−
2003 07 28	644	0.3−	0.7+	2003 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.1+
2003 07 28	644	0.2−	0.8+	2003 10 13	644	0.2+	0.2+				
2003 08 27	644	0.5−	0.4+	2003 10 22	704	0.7+	0.5+				

2003 UK_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.37275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26781665	ω	246.87510		−0.56302462	−0.76764459	
a	2.3836602	Ω	240.99771		+0.82640678	−0.51962082	
e	0.3446626	i	20.48979		+0.00742331	−0.37512130	
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 18	260	0.2+	0.5−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.0
1985 12 18	260	0.3−	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+
1986 03 12	260	0.5+	0.4+	2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.1+
1986 03 12	260	0.3−	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2001 05 19	608	0.1+	0.1+	2003 10 19	673	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	1.3+
2001 05 19	608	0.2+	0.5+	2003 10 19	673	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2001 05 19	608	0.1−	0.4+	2003 10 19	673	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
2003 09 19	644	0.6+	0.7+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 28	699	0.3−	0.1+
2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 11 28	699	0.5−	0.2+
2003 09 19	644	0.2−	0.1+	2003 10 19	A35	0.9−	0.6−	2003 11 28	699	0.4+	0.4+
2003 10 16	106	0.2−	0.2−	2003 10 19	A35	0.1+	0.2+	2003 11 28	699	1.4−	1.3−
2003 10 16	106	0.6+	0.1+	2003 10 19	A35	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2003 10 16	106	0.4+	0.2−	2003 10 22	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2003 10 17	699	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2003 10 17	699	0.2+	0.8−	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2003 10 17	699	1.0−	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2003 10 17	699	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.5+				

2003 UT_6 = 2002 GZ_{149}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.61285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37130103	ω	38.31527		+0.55537000		−0.82450303
a	1.9171317	Ω	18.74974		+0.65525654		+0.35357237
e	0.0954201	i	19.71596		+0.51205764		+0.44179331
P	2.65	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.6−	0.1−	2002 04 15	644	0.4−	0.0	2003 10 19	644	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.4+	0.6−	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2002 04 14	704	0.0	0.7+	2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.3−	0.3+	2003 10 18	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.8−
2002 04 15	644	0.2+	0.4−	2003 10 19	644	0.1−	0.5−				
2002 04 15	644	0.7+	0.2+	2003 10 19	644	0.1−	0.3−				

2003 UL$_{20}$ = 1999 RP$_{7}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.02558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25316501	ω	69.93914		−0.03573026		−0.99908116
a	2.4747629	Ω	22.14854		+0.89184152		−0.04256365
e	0.1430095	i	3.59935		+0.45093465		+0.00501758
P	3.89	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.4+	0.2+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 10 23	701	0.4+	0.2−
1999 09 03	691	1.0+	0.1−	2003 10 21	699	0.5−	0.9−	2003 10 24	701	1.1+	0.8−
1999 09 03	691	0.2+	0.0	2003 10 21	699	1.0−	0.4+	2003 10 24	701	1.2+	0.5−
1999 09 08	691	0.5−	0.0	2003 10 21	699	0.1+	0.5+	2003 10 24	701	1.0+	0.0
1999 09 08	691	0.6−	0.2−	2003 10 21	699	1.0+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.5−
1999 09 08	691	0.4−	0.0	2003 10 23	701	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.0
2003 09 16	691	0.4−	0.3−	2003 10 23	704	0.1−	1.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.4−
2003 09 16	691	0.2−	0.2+	2003 10 23	701	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.0	1.0−
2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	704	0.5−	1.4+	2003 10 28	704	0.4−	1.0−
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	704	1.2−	1.1+				
2003 10 16	691	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.9−	0.4+				

2003 UY$_{28}$ = 1992 WG$_{6}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	54.26813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17651339	ω	166.09201		+0.88274032		−0.43091212
a	3.1473928	Ω	221.12422		+0.39926254		+0.89808794
e	0.2075363	i	16.54660		+0.24770737		+0.08805000
P	5.58	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.3−	0.2+	1992 12 01	691	1.1+	0.1−	2003 10 25	049	0.3+	0.1+
1992 11 17	691	0.4−	0.4−	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 10 25	049	0.5−	0.6+
1992 11 17	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.8+	0.3−
1992 12 01	691	0.3−	0.5+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1−
1992 12 01	691	0.1+	0.0	2003 10 25	049	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.6−	0.6−

2003 UQ$_{43}$ = 1994 TX$_{7}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	91.06941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22049214	ω	161.96051		+0.96822240		+0.25000436
a	2.7135676	Ω	183.58131		−0.24046119		+0.92339644
e	0.0316342	i	6.04079		−0.06872994		+0.29126765
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.2+	0.0	1994 10 11	691	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.1−	0.3−
1994 10 06	691	0.2−	0.5+	2003 10 17	291	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.2−	0.1+
1994 10 06	691	0.2+	0.1−	2003 10 17	291	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.3+
1994 10 11	691	0.0	0.4−	2003 10 17	291	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
1994 10 11	691	0.2−	0.0	2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.0

2003 UB$_{58}$ = 1992 SE$_{4}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	257.11810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18656973	ω	178.60020		−0.99751533		−0.06928891
a	3.0332527	Ω	357.32488		+0.06169517		−0.77188153
e	0.0238383	i	15.83597		+0.03401280		−0.63197940
P	5.28	H	14.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2+	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.8−	0.1+
1992 09 24	691	0.1−	0.4−	2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 10 20	644	0.1+	0.0
1992 09 24	691	0.2−	0.2+	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.1+
1992 09 25	691	0.2+	0.2+	2003 10 17	699	0.9+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.0
1992 09 25	691	0.1−	0.0	2003 10 17	699	0.3+	0.1−				
1992 09 25	691	0.0	0.3−	2003 10 17	699	0.6−	0.3+				

2003 UT$_{67}$ = 2001 FN$_{181}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	59.49915		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21952043	ω	12.33998		+0.91076461		−0.41277171
a	2.7215695	Ω	12.05783		+0.37411373		+0.81328390
e	0.1021914	i	3.09655		+0.17477626		+0.41010829
P	4.49	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	0.1+	0.1−	2003 10 20	704	1.0−	1.4+	2003 10 21	291	0.0	0.1−
2001 03 21	691	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	291	0.0	0.1−
2001 03 21	691	0.0	0.1+	2003 10 21	699	1.0+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 03 25	695	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.6+	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 03 25	695	0.3−	0.1+	2003 10 21	699	0.4−	0.9−	2003 10 24	704	0.1+	0.6−
2003 10 16	691	0.1+	0.3−	2003 10 21	699	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.7+	1.1−
2003 10 16	691	0.3+	0.4−	2003 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	1.0−	0.7−
2003 10 16	691	0.2+	0.6−	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 10 26	691	0.1−	0.0
2003 10 20	704	0.6+	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 10 26	691	0.6+	0.0
2003 10 20	704	0.3−	1.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 26	691	0.0	0.0
2003 10 20	704	1.9−	0.3+	2003 10 21	291	0.2−	0.0				

2003 UL$_{71}$ = 1994 SU$_{9}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	22.81597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22015053	ω	242.21625		+0.53097179		−0.84737818
a	2.7163740	Ω	175.70495		+0.79659299		+0.49737405
e	0.0526245	i	3.35174		+0.28897849		+0.18592812
P	4.48	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 10 21	291	0.0	0.0
1994 09 28	691	0.1+	0.3−	2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 10 21	291	0.0	0.0
1994 09 28	691	0.0	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 10 21	291	0.0	0.0
1994 10 11	691	0.0	0.4+	2003 10 20	291	0.1+	0.0	2003 10 22	291	0.1+	0.0
1994 10 11	691	0.0	0.4+	2003 10 20	291	0.0	0.1+	2003 10 22	291	0.0	0.1+
1994 10 11	691	0.2−	0.9−	2003 10 20	291	0.0	0.0	2003 10 22	291	0.2+	0.0

2003 UA$_{95}$ = 1999 TG$_{159}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	128.18625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25676514	ω	106.54070		+0.73592636		+0.67503887
a	2.4515759	Ω	211.06088		−0.65341375		+0.68786522
e	0.0890325	i	5.81748		−0.17737776		+0.26676575
P	3.84	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.8−	1.6+	2003 10 21	699	0.6−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.2−
1999 10 09	704	1.0+	0.9−	2003 10 21	699	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	1.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.4−	2003 10 25	106	0.2−	0.5−
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	1.0+	0.4+	2003 10 25	106	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 10 25	106	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.0
2003 10 18	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 10 26	691	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.0
2003 10 18	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.1−				

2003 UR$_{96}$ = 1999 XJ$_{246}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	24.61401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22615535	ω	109.09487		+0.51722111	−0.85554063	
a	2.6680756	Ω	309.73718		+0.77352090	+0.47883487	
e	0.0534391	i	1.71969		+0.36626184	+0.19689439	
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.0
1999 12 05	691	0.1+	0.0	2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.1−
1999 12 05	691	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.8+
1999 12 14	691	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	1.3+
1999 12 14	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 12 14	691	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.3−	0.9−				

2003 UY$_{96}$ = 1994 JU$_1$ = 2001 DH$_{27}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	18.07909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26862524	ω	52.01626		−0.07964360	−0.99654310	
a	2.3788744	Ω	42.60480		+0.90328382	−0.08217870	
e	0.1488770	i	2.00185		+0.42158657	−0.01218632	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.4+	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.9−
1994 05 01	691	0.4−	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.1−
1994 05 01	691	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.2+
1994 05 03	691	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.0	1.4+	2003 10 21	704	0.0	0.4+
1994 05 03	691	0.0	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.8−	2003 10 27	621	0.0	0.0
1994 05 03	691	0.0	0.2+	2001 02 20	704	1.6+	0.7−	2003 10 27	621	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.6−	0.4−	2003 10 19	291	0.2−	0.1+	2003 10 27	621	0.6+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 10 19	291	0.2−	0.1+	2003 10 27	621	0.1−	0.3−
2001 02 17	704	1.3−	0.2−	2003 10 19	291	0.2−	0.0	2003 10 27	621	0.1−	0.0

2003 US$_{116}$ = 2000 EH$_{170}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	273.73182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17440586	ω	81.23969		−0.96873472	−0.17176666	
a	3.1726975	Ω	88.72658		+0.08912954	−0.91435173	
e	0.0524240	i	10.31544		+0.23153611	−0.36668397	
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.7−
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 10 24	683	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2003 10 22	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	683	0.2−	1.0+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.0	0.7−	2003 10 24	683	1.1+	0.8+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.2−	2003 10 25	608	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 10 25	608	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	608	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.2−				

2003 UT$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.45961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22516339	ω	274.01788		+0.60696987	−0.77354510	
a	2.6759061	Ω	136.81224		+0.79287322	+0.57377210	
e	0.1764206	i	15.44403		+0.05421840	+0.26909766	
P	4.38	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3−	0.5+	2003 10 01	699	0.6+	0.0	2003 11 20	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2003 10 01	699	0.4+	0.4−	2003 11 20	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.3+	2003 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	644	0.1+	0.1−
2001 04 25	699	0.1−	0.4−	2003 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.4+
2001 04 25	699	0.9+	0.3−	2003 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 11 26	704	1.1−	0.1−
2001 04 25	699	0.5−	0.4−	2003 10 18	704	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.3−	0.7+
2001 04 25	699	0.4−	1.1+	2003 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 11 26	704	0.9−	0.8+
2003 09 02	704	0.0	0.1−	2003 10 18	704	0.1−	0.6−	2003 11 26	704	0.1−	0.1+
2003 09 02	704	0.4+	0.3+	2003 10 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 13	704	1.1−	0.0
2003 09 02	704	0.5+	0.4−	2003 10 18	704	0.0	0.2+	2003 12 13	704	0.2−	1.6−
2003 09 02	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.0	0.3+	2003 12 13	704	0.8+	0.5−
2003 09 02	704	0.3−	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.3+
2003 10 01	699	0.4−	0.9+	2003 10 21	699	0.2+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.5−
2003 10 01	699	0.4+	0.1−	2003 10 21	699	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.4−

2003 UE$_{127}$ = 1998 FD$_{136}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	282.74734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28123635	ω	347.19045		−0.96999150	+0.23850775	
a	2.3072169	Ω	206.75101		−0.21279973	−0.92674673	
e	0.1460452	i	6.02290		−0.11761278	−0.29026635	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.0	0.4+	1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	291	0.3−	0.0
1998 03 28	704	0.0	0.1+	1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	695	0.0	0.3−
1998 03 28	704	0.8+	1.6−	2003 10 21	691	0.0	0.2+	2003 10 25	291	0.0	0.2−
1998 03 28	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	691	0.4+	0.4+	2003 10 25	291	0.1+	0.3−
1998 03 28	704	(3.0−	0.2−)	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 25	291	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	1.0−	0.2−	2003 10 22	695	0.3+	0.1−	2003 10 28	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.2−	2003 10 22	291	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	(3.0+	1.3+)	2003 10 22	291	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.0

2003 UJ$_{137}$ = 1996 EW$_{14}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	61.67236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21237897	ω	17.14023		+0.95132988	−0.30817297	
a	2.7822429	Ω	0.81072		+0.27442215	+0.84575089	
e	0.1120252	i	3.79405		+0.14022816	+0.43558565	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.7−	2003 10 24	704	0.2−	0.0
1996 03 12	691	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1996 03 12	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.9−	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
1996 03 17	691	0.6−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.9−	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
1996 03 17	691	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	1.1+	0.2+	2003 10 26	291	0.2+	0.2−
1996 03 17	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 10 26	291	0.2−	0.0
2003 10 21	704	0.3+	1.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 10 26	291	0.1+	0.0

2003 UT$_{144}$ = 2002 RJ$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.42535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18044584	ω	271.24278		−0.94146854	+0.30493729	
a	3.1014977	Ω	286.52574		−0.21743200	−0.87507272	
e	0.0424590	i	8.62077		−0.25760495	−0.37584703	
P	5.46	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1993 12 09	261	0.4−	0.2−	2002 08 26	644	0.1−	0.6+	2003 10 18	699	0.2+	0.3+	
1993 12 09	261	0.1−	0.1+	2002 08 26	644	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.1−	
1996 07 21	566	0.1+	0.4+	2002 08 26	644(1.80+	2.64−)		2003 10 22	704	1.0+	0.3−	
1996 07 21	566	0.1−	0.2−	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	
1996 07 23	566	0.1−	0.3−	2002 08 26	644(1.80+	2.64−)		2003 10 22	704	0.7+	1.2+	
1996 07 23	566	0.8+	0.2−	2002 08 28	644(1.65+	2.52−)		2003 11 03	704	0.1−	0.4+	
1996 07 23	566	0.0	0.3−	2002 08 28	644(1.65+	2.51−)		2003 11 03	704	1.3+	0.4−	
2000 03 08	704	1.4+	0.7+	2002 08 28	644(1.64+	2.51−)		2003 11 03	704	0.7−	0.0	
2000 03 08	704	0.1−	1.6+	2002 09 06	704	1.2+	1.5+	2003 11 03	704	1.1−	1.1−	
2000 03 08	704	0.6+	1.1+	2002 09 06	704	1.0−	0.8+	2003 11 05	699	0.2−	0.2+	
2000 03 08	704	(1.2+	3.1+)	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 11 05	699	0.2+	0.0	
2002 07 21	644	0.0	0.8−	2002 09 13	644(0.31+	1.40−)		2003 11 05	699	0.8−	0.3−	
2002 07 21	644	0.0	0.6−	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 11 05	699	0.2+	0.5−	
2002 07 21	644	0.3+	1.0−	2002 09 13	644(0.31+	1.40−)		2003 11 19	704	0.4+	0.1+	
2002 08 16	644(2.54+	3.36−)		2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2003 11 19	704	0.6−	0.3−	
2002 08 16	644(2.54+	3.36−)		2002 09 13	644(0.31+	1.40−)		2003 11 19	704	0.2+	0.6+	
2002 08 16	644(2.54+	3.36−)		2002 09 13	644	0.6−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	
2002 08 17	644(2.48+	3.29−)		2002 09 22	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.6+	0.5+	
2002 08 17	644(2.48+	3.29−)		2002 09 22	644	0.5+	0.6−	2003 11 21	691	0.2+	0.3−	
2002 08 17	644(2.48+	3.29−)		2002 09 22	644	0.2+	0.3−	2003 11 21	691	0.0	0.3−	
2002 08 17	608	0.9−	0.3+	2003 10 18	699	0.6−	1.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.2−	
2002 08 17	608	0.8−	0.6+	2003 10 18	699	0.1−	0.7−					
2002 08 17	608	0.8−	0.7+	2003 10 18	699	1.0−	0.2−					

2003 UR$_{152}$ = 2002 LS$_{56}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	124.84390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24370211	ω	133.97814		+0.80405363	+0.59389022	
a	2.5384183	Ω	189.70523		−0.58203335	+0.77657020	
e	0.0891898	i	9.61091		−0.12138755	+0.21031677	
P	4.04	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.9−	0.2+	2002 06 13	644	0.4+	0.3−	2003 10 22	691	0.3+	0.0	
2002 06 10	704	0.1+	0.7−	2002 06 13	644	0.6+	0.4−	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	
2002 06 10	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.6−	
2002 06 10	704	0.7−	1.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.1−	
2002 06 10	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.4−	0.4+	
2002 06 13	644	0.3+	0.3−	2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.1+	

2003 UX$_{164}$ = 2001 DS$_{64}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	26.67624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27827305	ω	251.36451		−0.07121299	−0.99733973	
a	2.3235675	Ω	202.73621		+0.92966326	−0.06071087	
e	0.1740179	i	2.30761		+0.36146222	−0.04034414	
P	3.54	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.8+	0.4−	2003 10 21	699	0.6+	0.2−	2003 10 23	608	0.3−	0.3−	
2001 02 19	699	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.2−	0.1−	2003 10 25	691	0.2+	0.1+	
2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	
2001 02 19	704	0.3−	0.0	2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.2+	0.2+	
2001 02 19	704	0.8+	0.5−	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 10 26	703	0.6−	0.8+	
2001 02 19	699	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 10 26	703	0.5−	0.9+	
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 10 26	703	0.4−	0.0	
2001 02 19	704	1.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 10 26	703	0.9−	0.4+	
2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.1+	0.0	
2001 02 22	704	0.8−	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	
2001 02 22	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.8−	
2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.0	
2001 02 22	704	0.6−	0.4−	2003 10 23	608	0.3+	0.9−					
2001 02 22	704	0.4−	0.0	2003 10 23	608	0.4−	0.7−					

2003 UK$_{182}$ = 1999 VG$_{130}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	104.84048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23633251	ω	230.17624		+0.88613719	+0.46230620	
a	2.5909184	Ω	102.26584		−0.41449934	+0.82170609	
e	0.1852075	i	1.88565		−0.20724665	+0.33327478	
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.1−	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 10 23	695	0.8−	0.4−	
1999 11 11	691	0.1+	0.0	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 23	695	0.3−	0.2−	
1999 11 11	691	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.4−	
1999 11 13	691	0.1−	0.2+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.8+	0.1+	
1999 11 13	691	0.2−	0.5+	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	
1999 11 13	691	0.3+	0.4−	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	

2003 UN$_{198}$ = 1994 RW$_{27}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.09714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22643458	ω	252.31421		+0.49828324	−0.86685458	
a	2.6658817	Ω	167.75811		+0.82224991	+0.46638174	
e	0.2083387	i	4.50145		+0.27498890	+0.17621352	
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	1.2−	1.3−	2003 09 28	704	0.3−	0.4−	2003 10 21	644	0.3−	0.2−	
1994 09 05	809	0.5−	0.4+	2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2003 10 21	644	0.3−	0.2−	
1994 09 05	809	1.3−	0.0	2003 10 21	704	0.9+	0.0	2003 10 24	608	0.8+	0.7+	
1994 09 06	809	1.1+	1.1+	2003 10 21	691	0.4+	0.3−	2003 10 24	608	0.1+	0.7+	
1994 09 06	809	1.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 10 24	608	0.2+	0.1+	
1994 09 06	809	0.8+	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.4−	0.4−	
2003 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	691	0.5+	0.2−	2003 10 25	704	1.4−	0.5+	
2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.8−	0.0	
2003 09 28	704	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.9+	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.0	
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	644	0.4−	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.3−	

2003 UQ$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.83167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17501522	ω	260.21372		−0.81905960	−0.40481037	
a	3.1653288	Ω	254.94765		+0.52859976	−0.80791056	
e	0.1441276	i	24.89636		−0.22298805	−0.42826288	
P	5.63	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	1.0−	0.0	2003 10 23	926	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.0	
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2003 10 23	926	0.7−	1.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−	
2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2003 10 23	926	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.6−	
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	0.9−	2003 12 01	704	0.3+	0.7−	
2002 09 20	644	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	1.0−	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	
2002 09 20	644	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.0	
2002 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	1.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	
2002 10 11	644	0.2+	0.1−	2003 10 25	926	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−	
2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2003 10 25	926	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	
2002 10 11	644	0.3−	0.1−	2003 10 25	926	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	
2002 11 14	644	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	

2002 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−		
2002 11 14	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+		
2003 10 22	704	0.5+	2.3+	2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−		
2003 10 22	704	(0.4−	3.9+)	2003 11 02	704	0.3−	0.6−						

2003 UZ$_{213}$ = 1999 NA$_6$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	134.22512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27135630	ω	81.11071		+0.52112676		+0.85329767
a	2.3628860	Ω	220.31305		−0.79336156		+0.47671112
e	0.2373244	i	1.55943		−0.31464954		+0.21125718
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.5−	1999 07 16	704	0.7−	1.0+	2003 10 25	691	0.7−	0.1−		
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.5−	2003 10 25	291	0.2+	0.0		
1999 07 13	704	0.7+	0.1−	2003 10 24	704	0.7+	1.2+	2003 10 25	291	0.1+	0.1−		
1999 07 13	704	0.4−	0.8−	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 10 25	291	0.2+	0.1−		
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.8−	0.5+		
1999 07 16	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.3−		
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.3+	0.1+		
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.1−						

2003 UR$_{219}$ = 2001 DC$_{62}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	11.36184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28352869	ω	189.50683		−0.48769303		−0.87187322
a	2.2947640	Ω	289.69372		+0.80406195		−0.42866925
e	0.1919471	i	2.71752		+0.34005866		−0.23681168
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.4+	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−		
2001 02 19	704	0.0	0.5−	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.0		
2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.0	0.0		
2001 02 22	704	0.5−	0.8−	2003 10 21	691	0.3−	0.3−	2003 11 03	704	0.4+	0.9+		
2001 02 22	704	0.0	0.1−	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.4−	0.2−		
2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 03	704	0.6−	0.3+		

2003 UY$_{236}$ = 2001 AA$_{48}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	37.89636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28486909	ω	7.57820		+0.28727192		−0.95171757
a	2.2875600	Ω	65.77791		+0.87247183		+0.21336909
e	0.1364280	i	6.81429		+0.39530715		+0.22069729
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	704	0.1−	0.0	2001 01 18	704	0.1+	0.3−	2003 10 27	704	0.7+	0.7+		
2001 01 15	704	0.3−	0.8+	2001 01 18	704	0.5−	0.8−	2003 10 27	704	0.5+	0.1+		
2001 01 15	704	1.2+	0.1+	2001 01 18	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.5+	0.1+		
2001 01 15	704	0.0	0.5+	2003 10 23	691	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.1+	1.0−		
2001 01 15	704	0.0	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 10 29	699	2.5−	0.0		
2001 01 15	704	0.2+	0.4−	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.1−		
2001 01 15	704	0.1+	0.9+	2003 10 27	704	0.7+	1.0+	2003 10 29	699	0.1+	0.0		
2001 01 15	704	0.5−	1.2−	2003 10 27	704	0.0	0.6−						

2003 US$_{260}$ = 1998 HN$_{70}$ = 2000 YL$_{40}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	263.56179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27296158	ω	130.58582		−0.89803194		+0.43930164
a	2.3536129	Ω	75.74467		−0.41062946		−0.81784591
e	0.1625201	i	1.39032		−0.15786727		−0.37167476
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3−	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.5−	2003 10 22	695	0.2−	0.5+		
1998 04 21	704	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	695	0.1−	0.3+		
1998 04 21	704	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2003 10 25	608	0.2−	0.5+		
1998 04 21	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.4−	2003 10 25	608	0.5−	0.5+		
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2001 01 02	704	1.4−	0.3+	2003 10 25	608	0.8−	0.9+		
1998 04 22	704	0.1−	0.1+	2001 01 02	704	0.3−	0.4−	2003 10 28	704	0.6+	1.4−		
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.3−		
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	1.0+	2003 10 28	704	0.2−	0.5−		
1998 04 22	704	0.6+	0.5−	2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.9+	0.7−		
1998 04 22	704	0.0	0.8+	2003 10 21	691	0.1+	0.5+						
2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2003 10 21	691	0.0	0.6+						

2003 UL$_{293}$ = 2002 PL$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.26064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17248065	ω	289.49538		+0.53044162		−0.81041076
a	3.1962626	Ω	125.93902		+0.84617274		+0.48844128
e	0.1236815	i	17.89108		+0.05121893		+0.32351123
P	5.71	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 10 18	704	0.2−	1.5+		
2002 07 17	644	0.1+	0.1+	2003 09 18	704	0.2+	0.8−	2003 10 18	704	0.9−	0.0		
2002 07 17	644	0.3−	0.2+	2003 09 18	704	0.3+	0.1−	2003 10 18	704	1.2+	0.2−		
2002 08 08	644	0.7+	0.3−	2003 09 18	704	0.5−	0.9+	2003 11 20	644	0.1+	0.0		
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 10 01	699	0.3−	0.8−	2003 11 20	644	0.2−	0.0		
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 10 01	699	0.4−	0.4−	2003 11 20	644	0.1−	0.0		
2002 08 10	807	1.1−	1.9−	2003 10 01	699	0.1−	0.8−	2003 12 14	644	0.1−	0.3+		
2002 08 10	807	0.2+	0.1+	2003 10 01	699	0.9+	0.1−	2003 12 14	644	0.4−	0.1+		
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 10 18	704	0.8+	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.1+		
2002 08 29	644	0.3−	0.7+	2003 10 18	704	0.2−	0.3+						

2003 UM$_{293}$ = 2000 AC$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.96695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22256258	ω	232.83922		+0.97645061		−0.03424549
a	2.6967123	Ω	128.10616		+0.08410410		+0.96963122
e	0.1069535	i	15.70595		−0.19867234		+0.24216223
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.4+	0.4+	2003 10 18	704	0.4−	0.2+		
1996 01 13	691	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.5+	0.1−	2003 10 18	704	0.8+	0.1−		
1996 01 13	691	0.0	0.6+	2000 01 11	704	0.0	0.7+	2003 10 25	699	0.4+	1.1−		
1998 07 16	691	0.6−	1.0+	2000 01 11	704	0.4+	0.0	2003 10 25	699	0.4+	0.4+		
1998 07 16	691	0.2+	0.1+	2003 09 01	704	0.6+	0.8−	2003 10 25	699	0.0	0.2+		
1998 07 16	691	0.4+	0.1+	2003 09 01	704	1.0−	0.9+	2003 10 25	699	0.5+	0.1−		
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2003 09 01	704	0.0	1.3+	2003 11 26	704	0.7−	0.0		
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2003 09 01	704	0.9−	1.0+	2003 11 26	704	0.7−	1.0−		
2000 01 07	704	1.0−	0.4−	2003 10 18	704	0.7+	0.3−	2003 11 26	704	0.5−	0.4−		
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2003 10 18	704	1.6+	0.1−	2003 11 26	704	1.6−	0.4−		

2003 VA$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.62939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27388181	ω	56.58476		+0.38766396		−0.91824569
a	2.3483379	Ω	11.49314		+0.65175709		+0.21099243
e	0.2068821	i	23.94874		+0.65186605		+0.33512245
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.7+	1.5−	2001 03 29	699	0.6−	0.1−	2003 11 06	704	0.1−	0.4+		
1999 09 13	704	0.1−	0.6−	2001 03 29	704	1.1+	0.2+	2003 11 06	704	0.4+	0.2+		
1999 09 13	704	0.4+	1.4+	2001 03 29	704	1.0+	0.5+	2003 12 11	704	0.5+	0.4+		

1999 10 04	703	0.9−	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.5+	2003 12 11	704	0.1+	0.3−
1999 10 04	703	0.8−	0.0	2001 03 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 11	704	0.1+	1.3−
1999 10 04	703	1.0−	1.5+	2001 03 29	704	1.0+	0.1+	2003 12 11	704	0.7−	0.1+
1999 10 04	703	1.2−	1.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.9+	2003 12 13	704	0.1−	0.1−
1999 10 16	704	1.3+	0.1+	2001 04 26	644	0.1+	0.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.5−
1999 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 04 26	644	0.6+	0.4−	2003 12 13	704	0.1−	0.1−
1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 04 26	644	0.3+	0.1−	2003 12 13	704	0.3+	1.0−
1999 10 16	704	1.0−	1.4+	2003 11 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 13	704	0.2−	0.6−
2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2003 11 05	704	0.7−	0.4+	2004 01 13	704	0.6−	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.1−	2003 11 05	704	0.9+	0.1−	2004 01 13	704	0.1−	0.8+
2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2003 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 13	704	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2003 11 05	704	1.2+	0.1+	2004 01 13	704	0.7−	1.0+
2001 03 29	699	0.4+	0.8−	2003 11 06	704	0.5−	0.2+				
2001 03 29	699	0.0	0.9+	2003 11 06	704	0.8−	0.1+				

2003 VL$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.56699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22114805	ω	267.97273		+0.82076623	+0.55005454	
a	2.7081994	Ω	58.62242		−0.42546086	+0.76873497	
e	0.1056758	i	10.40666		−0.38121629	+0.32632276	
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.7−	2003 11 30	291	0.5−	0.2−
1997 05 07	704	1.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	291	0.5−	0.1−
1997 05 07	704	0.6−	1.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
1997 05 07	704	0.3−	1.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
1998 09 22	699	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
1998 09 22	699	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	1.6+	0.1+	2003 12 19	704	(2.2+	1.6+)
1998 09 22	699	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2002 07 06	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.5−
2002 07 06	644	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.7−
2002 07 06	644	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	1.5+
2003 11 15	644	0.2−	0.6−	2003 11 24	703	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	1.1−	0.2−
2003 11 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	1.0−	0.9+
2003 11 15	644	0.7+	0.1−	2003 11 24	703	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2003 11 18	644	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	0.9+	0.0	2003 12 23	704	1.3+	1.2+
2003 11 18	644	0.4−	0.2−	2003 11 24	703	1.1+	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2003 11 18	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	703	(3.2−	1.4−)	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2003 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 11 30	291	0.6−	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+

2003 VB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.74733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00008580	ω	311.36614		−0.11264565	−0.98637649	
a	509.1073303	Ω	144.55981		+0.96217992	−0.13840046	
e	0.8505880	i	11.93199		+0.24803379	+0.08891983	
P	11490	H	1.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	261	0.3+	0.5+	2003 11 20	926	1.2−	0.3+	2003 12 31	807	0.0	0.6+
1991 09 11	261	0.4−	0.1−	2003 11 25	568	0.0	0.4−	2004 03 13	246	0.7+	1.0+
2001 09 26	644	0.3+	0.9−	2003 11 27	807	0.0	0.4−	2004 03 14	246	0.5−	0.1−
2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2003 11 27	807	0.1+	0.4−	2004 03 14	246	0.1−	1.5+
2002 10 09	644	0.2+	0.1−	2003 11 28	807	0.1−	0.4−	2004 03 14	246	0.5+	0.8+
2002 10 29	644	0.2+	0.1−	2003 11 28	807	0.0	0.2−	2004 03 14	246	0.8+	0.1−
2003 08 30	675	0.6+	0.5−	2003 12 04	807	0.4−	0.1+	2004 03 15	333	0.1−	0.5+
2003 09 29	675	0.1−	0.1−	2003 12 04	807	0.5−	0.2+	2004 03 17	926	0.4−	0.2+
2003 11 14	675	0.2−	0.3+	2003 12 14	807	0.6−	0.3+	2004 03 17	204	1.6+	1.0−
2003 11 14	675	0.1+	0.3−	2003 12 14	807	0.2−	0.1+	2004 03 18	926	0.4−	0.4−
2003 11 14	675	0.3+	0.2−	2003 12 31	807	0.2+	0.6+	2004 03 19	926	1.0−	0.6−
2003 11 20	926	0.0	0.2−	2003 12 31	807	0.2+	0.3+				

2003 WO$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.89739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.50719707	ω	175.89580		−0.99432263	−0.10595156	
a	1.5572257	Ω	357.94321		+0.08815042	−0.76841494	
e	0.4918723	i	15.90758		+0.05959869	−0.63112023	
P	1.94	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2003 11 22	448	0.1−	0.1+	2003 12 14	448	0.5−	0.1−
2001 10 13	644	0.8+	0.7+	2003 11 22	448	0.2+	0.1−	2003 12 14	448	0.3+	0.1−
2001 10 27	644	1.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	1.3+	2003 12 14	448	1.5+	1.0+
2003 11 21	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	1.1+	2004 01 02	448	0.1+	0.6−
2003 11 21	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2004 01 02	448	0.3+	0.6−
2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 11 27	448	0.1+	0.3−	2004 01 02	448	1.2−	0.3+
2003 11 21	026	0.1−	0.2+	2003 11 27	448	0.2−	0.3−	2004 01 03	941	0.1−	0.1−
2003 11 21	026	0.3−	0.0	2003 11 27	448	0.2+	0.6−	2004 01 03	941	0.0	0.3−
2003 11 21	026	0.1−	0.2−	2003 12 01	448	0.1−	0.4−	2004 01 03	941	0.4+	0.5−
2003 11 21	620	0.1+	0.7−	2003 12 01	448	0.3−	0.3−	2004 01 03	941	0.8+	0.3−
2003 11 21	620	0.1+	0.1−	2003 12 01	448	0.2+	0.4−	2004 01 30	448	0.5+	0.8+
2003 11 21	176	0.1−	0.0	2003 12 06	170	0.1+	0.9+	2004 01 30	448	0.3−	0.5+
2003 11 21	176	0.0	0.0	2003 12 06	170	0.2−	0.7+	2004 01 30	448	0.6−	0.7+
2003 11 21	176	0.1+	0.1−	2003 12 06	170	0.1+	0.7+	2004 03 01	926	0.2+	0.1−
2003 11 21	176	0.2+	0.1−	2003 12 06	170	0.3+	0.6+	2004 03 01	926	0.5−	0.2+
2003 11 21	176	0.3+	0.2−	2003 12 13	941	0.2−	0.1−	2004 03 01	926	0.3+	0.8+
2003 11 22	926	0.1+	0.0	2003 12 13	941	0.4−	0.3−	2004 03 02	448	0.3+	0.6−
2003 11 22	926	0.1−	0.0	2003 12 13	941	0.3−	0.2−	2004 03 02	448	0.1+	0.4−
2003 11 22	926	0.2+	0.6−	2003 12 13	941	0.2−	0.1−	2004 03 02	448	0.5−	0.2−
2003 11 22	448	0.2+	0.7−	2003 12 13	941	0.2−	0.3−				

2003 WC$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.89415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17281021	ω	276.74431		−0.95689562	−0.28351590	
a	3.1921977	Ω	246.80070		+0.28612124	−0.88300664	
e	0.1049571	i	3.93052		+0.04985393	−0.37405617	
P	5.70	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2002 08 17	608	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.3−
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2003 10 24	608	0.6+	1.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	608	0.3+	1.5−
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2003 10 24	608	0.2+	1.7−
2000 03 26	699	0.0	1.2+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.2+
2000 03 26	699	0.9−	1.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.1+	1.0+	2002 09 14	644	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	1.8+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	1.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.3−	2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.8−	0.1+	2002 09 28	608	1.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2002 09 28	608	1.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2002 08 09	608	0.5+	0.1−	2002 09 28	608	1.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2002 08 09	608	0.3−	0.4+	2003 09 20	599	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2002 08 09	608	0.3−	0.1−	2003 09 20	599	0.8+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	1.0+
2002 08 16	644	0.7+	0.6+	2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2002 08 16	644	0.4+	0.6+	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	0.5−	0.3+
2002 08 16	644	0.1+	0.7+	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	0.9−	0.6+
2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2003 11 26	699	1.5−	1.2−
2002 08 17	644	0.6+	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 26	699	0.0	1.3+
2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 28	691	0.1−	0.1−
2002 08 17	608	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 11 28	691	0.3−	0.2−
2002 08 17	608	0.6+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 28	691	0.2+	0.3−

2003 WZ$_{76}$ = 1997 CL$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.73908		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26822730	ω	320.86868	−0.10888368		−0.98636803	
a	2.3812267	Ω	134.98795	+0.95020931		−0.13973158	
e	0.1770140	i	10.04654	+0.29197023		+0.08690911	
P	3.67	H	16.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.2+	0.2+	2001 04 25	699	0.1−	0.8+	2003 12 28	699	0.8+	0.2+
1997 02 03	566	0.0	0.2+	2001 04 25	699	0.1−	0.9+	2004 01 11	699	0.3+	0.9−
1997 02 03	566	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.3−	2004 01 11	699	0.8+	0.5+
1997 02 08	566	0.2−	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2004 01 11	699	0.1+	0.3+
1997 02 08	566	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2004 01 11	699	0.9−	0.8+
1997 02 08	566	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
1999 09 08	703	1.2−	0.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.2−	2004 01 18	644	0.2−	0.0
1999 09 08	703	0.1+	1.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	1.9+	1.7−	2003 12 05	703	1.9−	0.0	2004 01 18	703	0.3+	0.9+
1999 09 08	703	0.7+	1.0+	2003 12 05	703	0.6−	0.3−	2004 01 18	703	0.5−	0.1+
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 12 05	703	2.4−	2.7−	2004 01 18	703	1.1−	0.2−
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2003 12 05	703	1.4+	0.4+	2004 01 18	703	2.4−	1.3−
1999 10 16	704	1.3−	0.0	2003 12 14	703	1.2+	1.0+	2004 01 23	699	0.9+	0.1−
1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	703	0.7+	0.3+	2004 01 23	699	0.7+	0.1−
1999 10 16	704	0.1−	0.8−	2003 12 14	703	0.4+	0.9+	2004 01 23	699	0.7+	0.8+
2001 03 19	645	0.0	0.1−	2003 12 14	703	1.5+	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.6−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.7+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2001 04 25	699	0.6−	0.2−	2003 12 28	699	0.5+	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2001 04 25	699	0.7+	0.6+	2003 12 28	699	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.3+

2003 WQ$_{80}$ = 1997 KX$_1$ = 2000 AJ$_{172}$

Id. M. Kretlow, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.56692		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23691445	ω	15.19458	−0.60653102		−0.75060543	
a	2.5866739	Ω	112.86713	+0.69657847		−0.66062636	
e	0.1180586	i	16.52820	+0.38327346		+0.01281754	
P	4.16	H	15.7	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 28	691	0.7−	0.5−	2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2003 11 20	703	1.1−	0.8+
1997 05 28	691	0.7−	0.8−	2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 20	703	0.0	0.4+
1997 05 28	691	0.5−	0.4−	2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.6+
1997 06 02	691	0.2−	0.8−	2001 04 27	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	644	0.4−	0.7+
1997 06 02	691	0.1+	1.3−	2001 04 27	704	0.3+	1.5+	2003 11 21	644	0.2−	0.4+
1997 06 02	691	0.4−	0.8−	2001 04 27	704	1.0+	0.0	2003 11 29	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.4−	1.1−	2001 04 27	704	0.9+	1.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2001 04 27	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	0.6−	2003 10 21	699	0.9−	1.0−	2003 11 29	704	0.0	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	699	0.2−	0.9−	2003 12 28	683	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	1.5+	1.9−	2003 10 21	699	0.4−	0.6+	2003 12 28	683	1.6+	1.4+
2000 01 11	704	0.6+	0.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.0	2003 12 28	683	(2.1−	1.0+)
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2003 11 20	703	0.3+	0.9−				
2000 01 11	704	0.2−	0.5−	2003 11 20	703	0.2−	1.0+				

2003 WX$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.28187		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12371691	ω	116.75514	+0.88824227		−0.45420638	
a	3.9888711	Ω	270.32720	+0.39328295		+0.82919429	
e	0.2708767	i	3.94045	+0.23739039		+0.32578121	
P	7.97	H	15.4	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1+	0.8+	2002 08 28	644	0.0	0.1−	2003 11 24	691	0.1−	0.5−
1997 02 01	691	0.1−	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.2−	2003 11 24	691	0.0	0.4−
1997 02 01	691	0.1+	0.2−	2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.4−
2002 07 30	608	0.0	0.4−	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2002 07 30	608	0.3−	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	1.2+	0.8−
2002 07 30	608	0.3−	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.6−
2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.2+	0.6−	2003 12 29	291	0.3−	0.9−
2002 08 17	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	1.5+	2003 12 29	291	0.4−	0.2−
2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.7−	1.7+	2003 12 29	291	0.6−	0.1−
2002 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	1.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.8+	0.4+
2002 08 17	608	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2004 01 12	644	0.4−	0.4+
2002 08 17	608	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.6−	0.2+
2002 08 17	608	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.5−				

2003 WM$_{106}$ = 2194 P-L

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.42095		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20896222	ω	67.09317	+0.38638026		−0.92233910	
a	2.8124892	Ω	0.18539	+0.70301786		+0.29384227	
e	0.1476203	i	16.92385	+0.59705626		+0.25089303	
P	4.72	H	15.4	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3−	2000 03 11	699	1.3+	0.7+	2002 08 13	644	0.4−	0.1+
1960 09 24	675	0.3−	0.6−	2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	644	0.4−	0.5+
1960 09 26	675	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	1.5+	0.0	2002 08 31	704	0.5−	0.7+
1960 09 26	675	0.3−	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2002 08 31	704	0.6−	1.0+
1960 09 28	675	0.9+	0.5−	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 08 31	704	0.7−	0.8+
1960 09 28	675	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1960 09 29	675	0.2−	0.6+	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.9−
1960 09 29	675	0.9+	0.8−	2000 03 11	704	0.0	0.7−	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
1993 10 20	675	(3.2+	1.0+)	2000 04 03	691	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
1993 10 20	675	(2.4+	1.5−)	2000 04 03	691	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
1998 11 14	704	(2.5+	0.5−)	2000 04 03	691	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.9+
1998 11 14	704	0.0	1.1+	2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2003 11 24	704	0.8+	0.6+
1998 11 14	704	1.5−	0.9−	2000 04 05	704	0.6−	0.9+	2003 11 24	704	0.7−	0.2+
1998 11 14	704	0.5−	1.7−	2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2003 12 05	704	0.9+	0.4+
1998 11 16	704	1.1+	0.8+	2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2003 12 05	704	0.1−	0.8−
1998 11 16	704	0.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.0	1.5+	2003 12 05	704	0.0	0.9+
1998 11 16	704	1.8−	0.2+	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	0.8+	0.1+	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.3−
2000 03 02	703	0.9+	0.9−	2002 08 13	704	0.1−	1.6+	2003 12 15	704	0.9+	0.6−
2000 03 02	703	(3.5+	1.0+)	2002 08 13	704	(0.1+	2.7+)	2003 12 15	704	0.6−	0.6+
2000 03 02	703	(0.8+	2.1+)	2002 08 13	704	(1.9−	3.5+)	2003 12 15	704	0.3+	0.5−
2000 03 02	703	0.3−	1.3+	2002 08 13	644	0.2−	0.1−				

2003 WT$_{106}$ = 2002 TQ$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.93714		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17726226	ω	53.57729	−0.58399758		−0.75716833	
a	3.1385222	Ω	74.78032	+0.61324357		−0.64772413	
e	0.2025753	i	17.65504	+0.53186384		−0.08455513	
P	5.56	H	14.4	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.6+	0.5+	2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 01	703	0.3−	0.3−
1999 04 10	704	1.0+	0.5−	2002 10 30	704	0.6+	0.0	2004 02 02	699	0.3+	0.2+
1999 04 10	704	0.8−	1.7+	2002 12 07	644	0.2−	0.6+	2004 02 02	699	1.2−	0.2+
1999 04 10	704	2.6+	0.5−	2002 12 07	644	0.1+	0.8+	2004 02 02	699	0.1−	0.8−
1999 05 17	704	1.5+	0.3+	2002 12 07	644	0.4−	0.8+	2004 02 02	699	0.0	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+	2004 02 09	644	0.1−	0.3−
1999 05 17	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−	2004 02 09	644	0.1−	0.0
1999 05 17	704	1.0+	2.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.3−	2004 02 09	644	0.1−	0.0
1999 05 17	704	1.0−	1.5+	2003 11 24	703	0.8+	0.9+	2004 02 11	704	1.2+	0.5−
1999 06 15	097	0.4−	0.4+	2003 11 24	703	0.7−	0.3−	2004 02 11	704	0.1+	0.1−
1999 06 15	097	0.1−	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.9−	2004 02 11	704	0.8+	0.0

1999 06 15	097	0.1−	0.4+	2003 11 24	703	0.6+	0.3−	2004 02 11	704	0.5+	0.5−
2002 09 22	644	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	704	0.7+	0.2−
2002 09 22	644	0.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 02 17	644	0.5−	0.3−
2002 09 22	644	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	644	0.3−	0.2−
2002 10 06	644	0.3−	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	1.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.4−
2002 10 06	644	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	644	0.2−	0.4−
2002 10 06	644	0.4−	1.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.7−
2002 10 10	644	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	644	0.3−	0.5−
2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2003 12 30	704	1.4+	0.7+	2004 02 18	703	0.0	0.2+
2002 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 18	703	0.4−	0.3+
2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 01 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 18	703	0.5−	0.3+
2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	703	0.7−	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 03 01	704	0.2+	1.1+
2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 02 01	703	0.4−	0.8−	2004 03 01	704	1.5−	1.1+
2002 10 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 01	703	0.8−	0.2−	2004 03 01	704	(0.4+	2.3−)
2002 10 30	704	1.2−	1.0−	2004 02 01	703	0.5−	0.6−	2004 03 01	704	0.7−	0.7+

2003 WQ$_{135}$ = 2000 AY$_{104}$

Id. M. Kretlow; 2000 AY$_{44}$ = 1997 ER$_{21}$ (*MPO* 4550) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.06604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010114	ω	217.13343		+0.39943156	−0.91672741	
a	2.5637356	Ω	209.32644		+0.84502555	+0.37157935	
e	0.2112423	i	0.94529		+0.35550844	+0.14676391	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 11 15	291	1.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2003 11 15	291	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	1.1−
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.4−	0.8−	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.7−	0.5−	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2003 11 23	704	0.5−	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 11 23	704	0.6−	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2000 01 05	704	1.0−	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2003 11 26	704	0.6+	1.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.5−	1.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	691	0.1−	0.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.6−	2003 12 22	291	0.8−	0.4+
2000 01 06	691	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	291	0.4−	0.4+
2000 01 06	691	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	(2.2−	0.7−)	2003 12 22	291	0.5−	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2003 11 29	704	0.0	1.1+	2003 12 24	704	1.0+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2003 11 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.9−	2003 11 29	704	0.3+	1.7+	2003 12 24	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2003 11 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 24	704	0.3−	0.5+
2001 04 26	691	0.5+	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.0	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.4−	1.2+
2001 04 26	691	0.4+	1.1+	2003 12 01	704	(2.1−	1.9+)	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2003 11 15	291	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.9−	1.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.9+

2003 WL$_{136}$ = 1997 WT$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.99804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16812127	ω	135.98698		+0.86484237	−0.37900745	
a	3.2512792	Ω	248.98353		+0.30452702	+0.91741275	
e	0.0582165	i	20.65292		+0.39913777	+0.12127324	
P	5.86	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
1997 11 01	327	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	1.3+	1.0+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1997 11 01	327	0.7+	0.9−	2003 10 05	704	1.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.9−	0.9−
1997 11 19	327	0.6+	0.2+	2003 10 05	704	0.4+	1.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.8−
1997 11 19	327	0.7+	0.5−	2003 10 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
1997 11 19	327	0.1−	0.2−	2003 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
1997 11 29	704	1.3−	0.2−	2003 10 28	704	1.0+	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.1+
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2003 10 28	704	0.5−	0.6+	2003 12 14	644	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	1.5+	0.0	2003 10 28	704	0.8−	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.9+	2003 12 16	703	1.1−	0.2+
1997 11 29	704	(4.1−	1.0−)	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 16	703	0.9−	1.2−
1999 01 23	704	1.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 16	703	0.2−	0.8+
1999 01 23	704	0.6+	1.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 16	703	1.2−	0.7−
1999 01 23	704	1.7−	1.5−	2003 11 21	704	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
1999 01 23	704	1.2−	0.1+	2003 11 23	704	1.0−	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1999 01 23	704	0.9+	2.2−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 07 27	644	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.7−	2003 12 19	691	0.0	0.2−
2002 07 27	644	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2002 07 27	644	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.7−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2002 08 01	704	0.2−	0.3−	2003 11 26	704	0.0	1.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.4−
2002 08 01	704	0.8+	0.3−	2003 11 26	704	0.7−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2002 08 01	704	0.1+	0.5−	2003 11 26	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.9−	0.1+
2002 08 01	704	0.0	0.9−	2003 11 26	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.7−	0.0
2002 09 19	644	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.8+	1.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2002 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
2002 09 19	644	0.1−	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 09 30	644	0.4+	0.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 09 30	644	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2002 09 30	644	0.4+	0.1−	2003 11 26	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	699	0.1−	0.5−	2003 11 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 28	691	0.8−	1.3−
2002 10 05	699	0.2+	0.5−	2003 11 29	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2002 10 05	699	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2002 10 05	699	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.8+	2004 01 19	703	1.5+	1.0+
2002 10 09	704	1.2−	0.2−	2003 11 29	704	0.7+	0.5−	2004 01 19	703	1.0+	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	1.0−	2003 11 29	704	0.4+	0.9−	2004 01 19	703	0.6+	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2003 11 29	704	0.7−	0.5+	2004 01 19	703	0.3+	0.7−
2002 10 09	704	1.0−	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 12 01	704	0.6+	0.4−	2003 11 29	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 12 01	704	0.7+	0.8−	2003 11 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	644	0.5−	0.1+

2003 WC$_{142}$ = 1999 VK$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.49494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26916399	ω	108.46140		−0.88375682	+0.26450616	
a	2.3756990	Ω	88.34040		−0.41287269	−0.82901818	
e	0.2659108	i	22.71705		+0.22024994	−0.49271224	
P	3.66	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	1.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
1999 11 05	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	1.1+	0.9−
1999 11 05	704	0.5+	1.3−	2003 11 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	0.7−
1999 11 16	703	0.1+	1.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	703	1.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.8−	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1999 11 16	703	0.7−	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.4+
1999 11 16	703	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.9−	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	0.9−	2003 12 04	704	0.1+	1.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	1.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.7−	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2003 10 24	704	(2.2−	1.3−)	2003 12 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.2−
2003 10 24	704	1.6−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2003 10 24	704	1.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 02 02	704	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 02 02	704	0.1−	0.4−
2003 11 02	704	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	704	0.5+	0.0
2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 02 02	704	0.4+	0.1+
2003 11 02	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 02 02	704	0.2+	0.1−
2003 11 02	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	704	0.1−	0.0
2003 11 02	704	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	704	0.5−	0.1−
2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	1.0−	0.0
2003 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 02 11	704	0.4−	0.2+
2003 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 12 28	704	0.9+	0.6−	2004 02 11	704	0.6−	0.1+

2003 WF$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.01237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17099792	ω	294.57746		+0.16555569	−0.94594280	
a	3.2147127	Ω	142.31483		+0.98588945	+0.16584900	
e	0.2331306	i	27.14341		−0.02476501	+0.27872268	
P	5.76	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 01	644	0.3+	0.1+	2004 01 03	683	1.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2002 09 01	644	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2002 09 01	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 08	644	0.2−	0.1−
2002 10 07	644	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 08	644	0.2−	0.1−
2002 10 07	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.9+	2004 03 08	644	0.4+	0.0
2002 10 07	644	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2002 10 07	644	0.4−	1.0−	2004 02 17	704	0.6+	1.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
2002 10 07	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2003 11 24	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2003 11 24	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	608	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2003 11 24	644	0.5+	0.1−	2004 02 17	608	0.2+	1.0−	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2003 11 27	699	0.8−	0.8+	2004 02 17	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2003 11 27	699	0.5−	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2003 11 27	699	0.3−	1.0−	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2003 11 27	699	0.9−	0.1−	2004 02 23	704	1.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2003 12 28	699	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2003 12 28	699	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2003 12 28	699	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2003 12 28	699	1.6+	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	0.9+	0.3+
2004 01 03	683	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.7−

2003 WS$_{153}$ = 2002 LE$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.19496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17451256	ω	252.98314		+0.86030193	+0.24260187	
a	3.1714041	Ω	91.13393		−0.08236161	+0.93409491	
e	0.2773290	i	26.64401		−0.50308762	+0.26193708	
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	327	0.6+	0.6+	2003 11 21	644	0.2−	0.3−	2003 12 21	703	0.2+	0.6+
1996 05 21	327	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 21	703	0.1+	0.3+
1996 05 21	327	0.1+	0.5+	2003 11 23	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	608	0.4−	0.5−
2002 06 01	644	0.2−	0.4−	2003 11 23	699	0.1+	0.3−	2003 12 22	608	0.4−	0.4−
2002 06 01	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	699	0.3+	0.1−	2003 12 22	608	0.2−	0.6−
2002 06 01	644	0.9+	1.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	608	0.2−	0.3−
2002 06 08	704	0.5+	0.0	2003 11 29	735	0.1+	0.4−	2003 12 27	608	1.0−	0.0
2002 06 08	704	0.1−	0.8−	2003 11 29	735	0.0	0.4−	2003 12 27	608	0.6−	0.7−
2002 06 08	704	1.4−	0.5+	2003 11 29	735	0.4−	0.6−	2003 12 28	699	0.9+	0.2−
2002 06 08	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.8+	0.5+
2002 06 09	704	0.7−	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.5+	0.1−
2002 06 09	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.1+
2002 06 09	704	0.1−	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.3−	0.0
2002 06 09	704	0.0	0.4−	2003 11 30	704	0.4+	0.0	2004 01 13	644	0.3−	0.2+
2002 06 17	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	735	0.6+	0.4−	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2002 06 17	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	735	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.6−	0.3+
2002 06 17	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	735	0.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.5+
2002 06 17	704	1.0+	0.4−	2003 12 05	703	0.9−	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.6+
2003 10 21	699	0.2+	0.6+	2003 12 05	703	(1.7+	2.5−)	2004 02 11	644	0.3+	0.3+
2003 10 21	699	0.2+	0.3−	2003 12 05	703	0.8−	0.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 12 05	703	0.7−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
2003 10 21	699	0.6−	0.8+	2003 12 21	703	0.4+	1.0+				
2003 11 21	644	0.4−	0.0	2003 12 21	703	0.3+	0.3+				

2003 WY$_{165}$ = 1993 FF$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.34301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17419045	ω	158.10589		−0.89038024	−0.45501598	
a	3.1753127	Ω	354.76774		+0.39251821	−0.75233332	
e	0.2064764	i	8.54227		+0.23054823	−0.47639797	
P	5.66	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0+	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.6+	2004 03 14	704	0.5−	0.3−
1993 03 22	809	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2003 11 30	291	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2003 11 30	291	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2003 11 30	291	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.9+	1.2−
2003 12 01	291	0.0	0.2+	2004 03 14	703	(2.1−	0.3−)	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2003 12 01	291	0.0	0.3+	2004 03 14	703	0.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+
2003 12 01	291	0.2−	0.4+	2004 03 14	703	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	1.0−
2004 01 23	699	0.0	1.5−	2004 03 14	703	0.4−	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2004 01 23	699	0.0	0.6−	2004 03 14	704	0.6−	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2004 01 23	699	0.4+	0.8−	2004 03 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2004 01 23	699	1.9−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.6+				

2003 WU$_{189}$ = 2002 RD$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.75005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17972714	ω	261.93881		+0.02621898	−0.99861662	
a	3.1097604	Ω	187.05632		+0.99911890	+0.02767235	
e	0.1135337	i	21.77887		+0.03277171	−0.04471114	
P	5.48	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	(2.1+	1.0−)	2002 09 03	644	0.4−	0.3+	2003 11 22	703	0.1+	1.4+
2000 04 27	699	(2.3+	0.3+)	2002 09 03	644	0.5−	0.3+	2003 12 13	644	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2002 09 03	644	0.5−	0.3+	2003 12 13	644	0.0	0.0
2000 04 27	699	1.3+	1.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.7+	2003 12 13	644	0.0	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	644	0.4+	0.1−
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2003 12 22	644	0.6−	0.1+
2002 08 03	644	0.5+	0.0	2003 11 22	703	0.5+	1.3+	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2002 08 03	644	0.2+	0.1−	2003 11 22	703	0.5+	0.1+				
2002 08 03	644	0.1+	0.2+	2003 11 22	703	0.7−	1.3+				

2003 WA$_{190}$ = 1998 SE$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.04436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21302378	ω	65.77878		+0.71150108	−0.69622850	
a	2.7766256	Ω	337.94736		+0.51709673	+0.61035105	
e	0.1922748	i	14.66242		+0.47579111	+0.37780612	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7−	0.7+	1998 09 27	699	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.9−
1998 09 26	704	0.4−	0.1+	1998 09 27	699	0.1−	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.9−
1998 09 26	704	3.1−	0.4−	2003 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	1.6−	0.8−	2003 10 16	704	0.3−	1.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.0+	0.4+	2003 10 16	704	0.7+	0.5−	2003 12 15	704	1.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 10 16	704	1.0−	0.5+	2003 12 15	704	0.0	0.8+
1998 09 27	704	0.8+	0.2−	2003 10 16	704	0.4+	1.2−	2003 12 15	704	0.1+	0.9+
1998 09 27	704	1.9+	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.4−	2003 12 15	704	0.1−	0.8+
1998 09 27	699	1.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.4−				
1998 09 27	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	704	0.3−	0.3−				

2003 WD$_{190}$ = 1999 BO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.74404		(2000.0)			
n	0.18119873	ω	192.37224		−0.89796724	−0.40054385
a	3.0929005	Ω	322.30638		+0.42487981	−0.68127639
e	0.1822374	i	17.34275		+0.11459484	−0.61272106
P	5.44	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.3−	0.0	2001 07 20	644	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.3−	0.5+
1998 12 24	699	0.7+	1.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.2−	0.2+
1998 12 24	699	0.2+	0.5+	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 15	704	0.4−	0.3−
1999 01 16	704	0.1−	1.6+	2002 09 12	644	0.7−	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.2−
1999 01 16	704	0.4+	0.6−	2003 11 24	704	0.6+	0.4−	2004 01 19	704	0.5−	0.3−
1999 01 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	0.5−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	0.1+	0.5−
1999 01 19	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	0.0	0.9−
1999 01 19	704	1.1−	0.2−	2003 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.5+	0.7+
1999 01 19	704	1.1+	1.1+	2003 12 05	704	0.6−	0.9−	2004 02 11	704	1.0+	0.4−
1999 01 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	704	0.0	0.5+
2001 07 20	644	0.1+	0.2−	2003 12 05	704	0.1−	0.0				
2001 07 20	644	0.1+	0.2−	2003 12 15	704	0.3−	1.8+				

2003 WM$_{190}$ = 1997 EZ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.90998		(2000.0)			
n	0.25434389	ω	229.55713		+0.76330851	−0.64216665
a	2.4671100	Ω	169.69621		+0.64424700	+0.76476118
e	0.1577213	i	23.24207		−0.04802003	+0.05255777
P	3.88	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	809	0.4−	0.6−	1999 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 11 26	704	0.4+	0.6−
1995 09 23	809	(3.9+	2.0−)	1999 10 16	704	1.7+	0.9+	2003 11 26	704	0.1+	0.6−
1995 09 24	809	0.0	1.4−	1999 10 16	704	0.2+	0.9+	2003 11 26	704	0.1−	1.4−
1997 03 04	691	(4.3−	1.2−)	1999 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.2+	0.2−
1997 03 04	691	(4.5−	1.5−)	2003 10 18	704	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	(0.8+	4.2−)
1997 03 04	691	(4.5−	0.8−)	2003 10 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
1997 03 05	691	(4.3−	0.8−)	2003 10 18	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1997 03 05	691	(4.6−	1.0−)	2003 10 18	704	0.5+	0.2−	2003 11 30	704	0.6−	0.4−
1997 03 05	691	(4.5−	1.3−)	2003 10 18	704	0.0	0.4−	2004 01 19	703	1.3−	0.5−
1999 09 30	704	1.2−	0.2+	2003 10 24	699	0.2+	0.2−	2004 01 19	703	1.6+	0.4+
1999 09 30	704	0.4−	0.5+	2003 10 24	699	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	1.1−	0.1−
1999 09 30	704	0.5−	1.0+	2003 10 24	699	0.5−	0.4−	2004 01 19	703	0.3−	1.7+
1999 10 16	704	1.0+	0.0	2003 10 24	699	0.5−	0.2+				

2003 WQ$_{190}$ = 1999 CN$_{60}$ = 2002 PZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.60076		(2000.0)			
n	0.18030049	ω	282.23247		+0.28201659	−0.94843989
a	3.1031644	Ω	150.12949		+0.95374606	+0.26078661
e	0.2470131	i	16.88615		+0.10409179	+0.18014470
P	5.47	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	0.8+	2003 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 13	704	0.2+	1.1+
1999 02 12	704	0.7−	1.3+	2003 10 20	704	1.1+	1.0+	2003 12 13	704	0.0	0.9+
1999 02 12	704	0.4+	1.5+	2003 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	644	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.7+	0.5−	2003 10 20	704	0.7+	0.5−	2003 12 22	644	0.1−	0.2−
1999 02 16	704	(2.1+	0.5+)	2003 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	644	0.1−	0.5+
1999 02 16	704	0.5−	1.0−	2003 11 29	704	0.9−	0.6−	2003 12 22	644	0.0	0.1+
1999 02 16	704	1.5+	0.8−	2003 11 29	704	0.8+	1.5−	2003 12 22	644	0.2+	0.8+
1999 02 16	704	1.6−	0.7−	2003 11 29	704	0.6−	1.6−	2003 12 22	644	0.8−	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.7+	1.5−	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.8+	0.9−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 05	703	0.7−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2003 12 05	703	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2003 12 05	703	1.1−	0.7+	2004 02 18	644	0.3+	0.6+
2002 08 07	644	0.8+	0.4+	2003 12 05	703	0.5−	0.6+	2004 02 18	644	0.6+	0.6+
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 12 13	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	644	0.5+	0.5+
2002 08 27	644	0.2−	0.4−	2003 12 13	704	0.4−	0.5+				
2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 12 13	704	0.1−	0.4+				

2003 WS$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.22312		(2000.0)			
n	0.19232852	ω	271.37013		+0.74571338	−0.59153180
a	2.9723977	Ω	124.99689		+0.65462597	+0.73614362
e	0.2019438	i	21.97930		−0.12400163	+0.32891139
P	5.12	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
1998 12 19	704	(1.2+	2.2−)	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.2−
1998 12 19	704	0.3−	1.7−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2003 12 13	704	0.2−	0.3+
1998 12 19	704	0.4+	1.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 12 13	704	0.8−	0.3+
2002 07 08	644	0.2+	0.1−	2003 10 01	699	0.2−	0.4−	2003 12 13	704	0.2+	1.0+
2002 07 08	644	0.3+	0.1−	2003 10 01	699	0.0	0.9−	2003 12 19	703	1.7−	0.5+
2002 07 08	644	0.3+	0.1+	2003 10 01	699	0.3−	0.7−	2003 12 19	703	0.4−	1.5−
2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2003 10 01	699	0.4+	0.2+	2003 12 19	703	0.6+	1.1+
2002 07 14	704	1.3−	1.1−	2003 11 29	704	1.2+	0.5−	2003 12 19	703	0.2+	0.4−
2002 07 14	704	0.3+	1.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.6+				

2003 XE

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.39261		(2000.0)			
n	0.43997783	ω	17.28460		−0.27539346	−0.84782660
a	1.7120464	Ω	90.63325		+0.81974991	−0.45333955
e	0.3534237	i	26.94800		+0.50216384	+0.27508782
P	2.24	H	18.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 23	260	0.0	0.4−	2003 12 03	704	0.7−	0.4+	2003 12 20	941	0.6−	0.3−
1976 10 23	260	0.8−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2003 12 20	941	0.7+	0.3+
1976 11 23	260	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.7−	2003 12 30	446	0.3−	0.3−
1976 11 23	260	0.6+	0.9−	2003 12 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	446	0.1+	0.1−
2003 12 01	704	0.6−	0.4+	2003 12 07	J95	0.4−	0.3−	2003 12 30	446	0.4+	0.6−
2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 07	J95	1.0−	0.9−	2003 12 30	446	0.4−	0.0
2003 12 01	704	0.1−	1.2+	2003 12 09	926	0.8−	0.4−	2003 12 30	446	0.4−	0.9+
2003 12 01	704	0.4−	0.6+	2003 12 09	926	0.0	0.9+	2004 01 06	926	0.6+	0.5−
2003 12 03	A50	1.9+	0.2+	2003 12 09	926	0.3+	0.6+	2004 01 06	926	0.7+	1.3−
2003 12 03	A50	1.2−	0.9+	2003 12 17	649	0.1−	0.4−	2004 01 07	926	0.5−	0.8+
2003 12 03	A50	1.0+	0.4−	2003 12 17	649	0.5−	0.3−	2004 01 07	926	0.7+	0.5+
2003 12 03	A50	0.6−	0.5−	2003 12 17	649	0.4−	0.1−	2004 01 07	926	0.7+	0.4+
2003 12 03	A50	1.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 02 08	926	0.3−	0.3−
2003 12 03	A50	(4.7+	1.3−)	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 08	926	0.2−	0.2−
2003 12 03	704	1.0+	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 02 08	926	0.4+	0.4+
2003 12 03	704	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	696	0.0	0.2−
2003 12 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 20	941	0.9−	0.3−	2004 03 24	696	0.0	0.3−
2003 12 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 20	941	0.5−	0.2−				

2003 XU$_4$ = 2000 BH$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.59452		(2000.0)			
n	0.23711667	ω	264.11774		+0.90254169	−0.37955403
a	2.5852030	Ω	118.03768		+0.42562634	+0.85794268
e	0.1767791	i	13.32094		−0.06527413	+0.34622694
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 07 04	644	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.6+	1.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2002 07 04	291	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.9−	0.4−
2000 01 04	704	0.6−	0.8−	2002 07 04	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.1+
2000 01 04	704	1.7−	1.6−	2002 07 04	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.8−
2000 01 30	704	0.5+	1.0+	2002 08 13	704	0.2−	0.8−	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.8+	0.8+	2003 12 01	704	0.3−	1.0−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	1.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
2000 02 06	704	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.2+	1.0−	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2000 02 06	704	0.1−	1.0+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2002 06 11	291	0.8+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	1.0+
2002 06 11	291	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2002 06 11	291	0.3+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.2+
2002 06 16	644	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.7−	1.2+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2002 06 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
2002 06 16	644	0.1−	0.8+	2003 12 04	704	(2.1+	0.8+)	2004 02 15	704	0.4+	0.8+
2002 07 04	291	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+				
2002 07 04	291	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	1.8+				

2003 XD_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.12082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23244686	ω	121.89261		−0.62234903		−0.77951450
a	2.6197122	Ω	7.84380		+0.41726937		−0.40712678
e	0.2802288	i	31.34147		+0.66224463		−0.47603038
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6+	1.9−	2004 03 19	644	0.3+	0.0	2004 03 20	448	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	(0.9+	2.5−)	2004 03 19	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	448	0.2−	0.5−
1998 09 26	704	0.4+	1.0−	2004 03 19	118	0.1−	0.2−	2004 03 20	448	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	(1.4−	3.3−)	2004 03 19	118	0.2−	0.2−	2004 03 22	185	0.0	0.9−
1998 09 26	704	1.6+	0.3+	2004 03 19	118	0.2−	0.3−	2004 03 22	185	0.0	0.4−
2000 05 10	704	0.7+	0.0	2004 03 19	118	0.3−	0.1−	2004 03 22	185	0.1−	0.9−
2000 05 10	704	1.1+	0.4+	2004 03 19	946	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	(2.1−	0.3+)
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	946	0.8+	0.1−	2004 03 23	704	1.9−	0.6+
2002 09 05	599	0.2−	0.3+	2004 03 19	946	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.3+
2002 09 06	599	0.6−	0.3+	2004 03 19	A50	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2002 09 06	599	0.6−	0.5+	2004 03 19	A50	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.7−	0.0
2002 09 06	599	0.6−	0.0	2004 03 19	A50	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2002 09 16	644	1.2−	1.3+	2004 03 19	A50	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2002 09 16	644	1.0−	1.0+	2004 03 19	A50	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2002 09 16	644	1.1−	1.1+	2004 03 19	A50	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.5−	0.2+
2003 12 03	704	1.1+	0.3−	2004 03 19	J87	0.0	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.7+
2003 12 03	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	J87	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	1.4+	0.6−
2003 12 03	704	0.8+	0.9−	2004 03 19	J87	0.0	0.2+	2004 03 26	703	0.9+	0.1−
2003 12 03	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	A41	0.4−	0.0	2004 03 26	703	1.1+	0.0
2003 12 03	704	0.5+	0.0	2004 03 19	A41	0.5−	0.0	2004 03 26	703	1.0+	0.0
2003 12 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	941	0.2+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 03 19	941	0.1+	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	941	0.1−	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	941	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.5+
2003 12 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	941	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.6−	0.5+
2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	A41	0.6−	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	0.4+
2004 01 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	850	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+
2004 01 30	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	850	1.5−	0.9−	2004 04 15	704	0.6−	1.0+
2004 01 30	704	0.7+	0.2−	2004 03 20	850	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2004 01 30	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	850	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2004 02 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 20	850	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2004 02 15	704	1.1+	0.8+	2004 03 20	850	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2004 02 15	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	850	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2004 02 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	850	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2004 02 15	704	1.3+	0.6+	2004 03 20	H06	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	2.6+
2004 02 29	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	H06	0.3+	0.6−	2004 04 22	704	1.7−	1.3+
2004 02 29	704	0.2+	0.0	2004 03 20	H06	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2004 02 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	448	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2004 03 19	644	0.3+	0.0	2004 03 20	448	0.1−	0.4−				

2003 XG_{10} = 1990 TA_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.31973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23711620	ω	358.76625		+0.98245216		−0.17644631
a	2.5852064	Ω	11.92324		+0.17353232		+0.74591805
e	0.1744891	i	17.01385		+0.06836871		+0.64224058
P	4.16	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	400	0.5−	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	1.0+
1990 10 11	400	(0.3+	3.4+)	2001 04 16	699	0.4−	0.6−	2003 12 15	704	0.2+	0.4+
1990 10 11	400	1.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.3+	0.3+
1990 10 15	400	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.6+
1999 12 12	703	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	703	0.7−	0.9−	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 15	704	0.0	0.1+
1999 12 12	703	0.8−	1.0−	2003 11 24	704	0.7−	0.5+	2004 01 11	699	0.6+	0.2−
1999 12 12	703	0.6−	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 11	699	0.2−	0.2−
1999 12 30	704	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2004 01 11	699	0.4+	0.2+
1999 12 30	704	0.7−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.5+	2004 01 11	699	0.5+	0.7−
1999 12 30	704	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2004 02 10	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.6+	2004 02 10	704	0.3−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 10	704	0.0	0.6−
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 02 10	704	0.2−	0.8−
2001 04 16	699	0.9+	0.0	2003 12 05	704	0.2+	0.7+				
2001 04 16	699	0.3−	0.5+	2003 12 05	704	0.7+	0.2+				

2003 XU_{11} = 2000 AH_{176}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.44715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23047798	ω	240.85594		+0.96489272		−0.18732982
a	2.6346105	Ω	129.31053		+0.23002575		+0.94103931
e	0.2775815	i	13.76433		−0.12676827		+0.28169585
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	704	1.1−	0.0	2003 09 17	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.8−	0.4−
1999 12 03	704	0.1+	0.3+	2003 09 17	704	0.2+	0.1−	2003 11 26	704	0.8−	0.2+
1999 12 03	704	1.8−	0.5−	2003 09 17	704	0.1+	0.6−	2003 12 13	704	1.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2003 09 17	704	0.5+	0.4−	2003 12 13	704	0.7−	1.8+
2000 01 07	704	0.8+	0.3−	2003 10 17	704	0.8+	0.3−	2003 12 13	704	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.2+	0.5−	2003 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 13	704	0.6−	0.7+
2000 01 07	704	0.8+	0.3−	2003 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 13	704	1.3+	1.0+
2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2003 10 17	704	0.0	0.6+	2003 12 14	644	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.0	2003 10 17	704	0.5+	0.0	2003 12 14	644	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.7+	0.3−	2003 11 09	608	0.5−	0.3−	2003 12 14	644	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.2+	2003 11 09	608	0.1+	1.0−	2003 12 20	608	0.2−	0.1+
2002 04 22	691	0.2−	0.4+	2003 11 09	608	0.2−	0.7−	2003 12 20	608	0.2−	0.0
2002 04 22	691	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.8−	0.1+	2003 12 20	608	0.4−	0.1+
2002 04 22	691	0.4+	0.4+	2003 11 26	704	0.4−	0.2+				
2003 09 17	704	0.2−	0.5−	2003 11 26	704	0.1−	0.6+				

2003 XY_{11} = 2002 TX_{166}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.21419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22081346	ω	326.78840		−0.96597797		+0.05013528
a	2.7109345	Ω	218.67271		−0.03264935		−0.99682159
e	0.0935057	i	23.95589		−0.25655522		−0.06191260
P	4.46	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.2+	1.7−	2002 12 01	704	1.8−	1.2+	2003 12 14	644	0.3−	0.2−
2001 07 22	644	0.5+	1.3−	2002 12 01	704	(0.5+	2.1+)	2003 12 14	644	0.1+	0.3−

2001 07 22	644	0.1+	1.5−	2003 11 29	704	(0.7+	2.2−)	2003 12 26	608	0.6+	0.4−		
2002 10 03	644	0.0	0.5−	2003 11 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 26	608	0.8+	0.9−		
2002 10 03	644	0.2+	0.3−	2003 11 29	704	0.1−	0.7−	2003 12 26	608	0.6+	0.9−		
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	1.1+	0.3−		
2002 10 06	704	1.3+	0.3+	2003 12 13	704	1.0−	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.7−		
2002 10 06	704	0.7+	0.5+	2003 12 13	704	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	1.0−	0.5−		
2002 10 06	704	0.7+	0.3−	2003 12 13	704	0.7−	0.4−	2004 02 20	703	0.3+	0.4+		
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 13	704	0.5−	0.9+	2004 02 20	703	0.3+	0.2+		
2002 12 01	704	0.6−	0.1−	2003 12 13	704	1.0−	0.2+	2004 02 20	703	0.2−	0.7−		
2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 14	644	0.6−	0.1−	2004 02 20	703	0.4−	1.0+		

2003 XB_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.74116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21904041	ω	258.59315		−0.57586580		−0.75648317
a	2.7255441	Ω	231.12310		+0.81433076		−0.56434983
e	0.1579295	i	23.46745		−0.07241542		−0.33051851
P	4.50	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 27	644	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.8−	0.3−	2003 12 15	704	0.1+	0.1−		
2002 07 27	644	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2003 12 16	704	1.0−	0.3+		
2002 07 27	644	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	1.5+	2003 12 16	704	0.1−	0.0		
2002 08 30	704	0.0	0.3−	2003 09 28	704	0.3−	1.1−	2003 12 16	704	0.4+	0.8+		
2002 08 30	704	0.6+	1.0+	2003 09 28	704	0.6−	0.7−	2004 01 28	704	0.1+	0.4−		
2002 08 30	704	1.1+	0.6+	2003 09 28	704	1.2−	0.9+	2004 01 28	704	0.1−	0.4−		
2002 09 30	644	0.2+	0.4−	2003 11 01	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	0.4−	0.0		
2002 09 30	644	0.2+	0.4−	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.4−		
2002 09 30	644	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	704	0.9−	0.7−		
2002 10 05	699	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	703	0.6+	0.9+		
2002 10 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 14	704	1.2+	1.3−	2004 02 19	703	0.1−	0.2+		
2002 10 05	699	0.1−	0.7+	2003 12 14	704	0.0	1.2+	2004 02 19	703	0.4+	0.8+		
2002 10 05	699	0.5+	0.2−	2003 12 14	704	(3.1+	0.1+)	2004 02 19	703	0.1+	0.3+		
2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2003 12 14	704	(2.4+	0.1−)	2004 03 16	704	0.5+	0.3+		
2002 10 09	704	0.2−	1.3−	2003 12 14	704	(2.6+	0.5+)	2004 03 16	704	0.2+	0.0		
2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2003 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+		
2002 12 01	704	0.5−	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1−		
2002 12 01	704	0.7−	0.0	2003 12 15	704	0.9+	0.6−	2004 03 16	704	0.8−	0.7+		

2003 XJ_{14} = 1994 UP_9

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.59044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22866505	ω	62.88594		+0.01813388		−0.98446603
a	2.6485175	Ω	27.80517		+0.73232756		−0.10583794
e	0.0961375	i	21.98607		+0.68071103		+0.14008915
P	4.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.3+	0.4+	2003 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.0		
1992 03 25	691	0.4+	0.2+	2003 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.6+		
1994 10 28	691	0.3−	0.4+	2003 11 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	1.7+	0.3+		
1994 10 28	691	0.2−	0.0	2003 11 04	704	1.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+		
1994 10 28	691	0.3−	0.5+	2003 11 04	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+		
1994 11 06	691	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+		
1994 11 06	691	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+		
1994 11 06	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.2−	0.5−		
1999 12 13	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	1.3−	0.8−	2003 12 20	704	0.2−	0.7−		
1999 12 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 05	704	0.1+	1.4−	2003 12 20	704	0.5−	0.1−		
1999 12 13	704	0.6+	1.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	0.5−	0.1+		
1999 12 13	704	0.2+	1.4+	2003 12 05	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	1.0−	0.6−		
1999 12 13	704	0.3−	1.3+	2003 12 15	704	1.7−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.8+		
1999 12 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.8−	1.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+		
1999 12 30	704	1.1+	1.3−	2003 12 15	704	1.7−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	1.3+		
1999 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.0		
1999 12 30	704	0.7−	0.6−	2003 12 16	704	0.7+	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+		
2000 02 14	154	0.0	0.2−	2003 12 16	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	704	0.3−	0.6+		
2000 02 14	154	0.2−	0.0	2003 12 16	704	0.2+	0.2−	2004 01 17	704	0.3+	0.0		
2000 02 14	154	0.3−	0.2+	2003 12 16	704	0.7+	1.2−	2004 01 17	704	0.2+	0.4+		
2000 03 26	704	1.6+	0.4−	2003 12 17	704	0.0	0.2−	2004 01 17	704	1.1+	0.5−		
2000 03 26	704	1.2+	1.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 01 17	704	0.4−	0.2−		
2000 03 26	704	0.8−	0.7−	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.2+		
2000 03 26	704	0.0	0.4−	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.1−		
2000 04 30	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	704	0.7+	0.5−		
2000 04 30	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.1+	0.6−		
2000 04 30	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	704	1.1+	0.9−		
2000 04 30	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 02 10	704	0.7+	1.2−		
2000 04 30	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 02 10	704	0.4−	0.3+		
2003 09 30	704	1.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 02 10	704	0.4−	0.2+		
2003 09 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 02 10	704	0.7−	0.0		
2003 09 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−						

2003 XK_{14} = 1998 UC_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.00768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24043824	ω	91.98219		−0.60382743		−0.76163595
a	2.5613387	Ω	38.54988		+0.49429536		−0.58922059
e	0.0728578	i	22.16995		+0.62535153		−0.26968459
P	4.10	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	0.4+	0.5−	2003 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 02 03	704	0.2−	0.5−		
1998 10 16	704	1.1−	1.5+	2003 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 03	704	0.2−	0.2+		
1998 10 16	704	0.4−	0.3−	2003 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 07	699	0.5−	0.1−		
1998 10 16	704	(1.0+	2.4−)	2003 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 02 07	699	1.2−	0.8−		
1998 10 16	704	(0.3−	2.6−)	2003 12 16	704	0.1−	0.0	2004 02 07	699	0.7−	0.0		
1998 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 12 16	704	0.5−	0.5+	2004 02 07	699	1.1−	0.9−		
1998 10 18	699	0.4+	1.3−	2003 12 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 10	704	0.2+	0.5−		
1998 10 18	699	0.4−	0.1−	2003 12 16	704	0.9−	0.7+	2004 02 10	704	0.1+	0.4−		
2000 03 26	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2004 02 10	704	0.3+	0.4−		
2000 03 26	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.6+	0.0		
2000 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	704	0.9+	0.3−		
2000 03 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−	2004 02 10	704	0.3−	0.2+		
2000 04 10	699	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.8−	2004 02 10	704	0.4+	0.1−		
2000 04 10	699	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2004 02 10	704	0.1−	0.2−		
2000 04 10	699	0.8−	1.0+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	704	0.4+	0.0		
2000 04 10	699	(2.1+	0.9+)	2003 12 17	704	0.0	0.8+	2004 02 10	704	0.3−	0.2−		
2002 09 18	644	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	704	0.2+	0.6−		
2002 09 18	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 01	704	0.9+	0.3+		
2002 09 18	644	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 01	704	0.6+	0.3+		
2002 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 02 02	703	0.7−	0.2−	2004 03 01	704	0.0	0.4+		
2002 10 16	644	0.3−	0.0	2004 02 02	703	0.7−	0.2+	2004 03 01	704	0.3+	0.9+		
2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 02	703	0.7−	0.9−	2004 03 03	240	0.6−	0.0		
2002 10 23	644	0.2+	0.4+	2004 02 02	703	0.3+	0.6−	2004 03 03	240	0.1+	0.2−		
2002 10 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 03	704	0.0	0.0	2004 03 03	240	1.0+	0.6−		
2002 10 23	644	0.6+	0.2+	2004 02 03	704	0.2+	0.5+						
2003 12 15	704	1.3+	0.5+	2004 02 03	704	0.3−	0.2+						

2003 XY_{14} = 1999 XQ_{162}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.52734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26514509	ω	285.31970		+0.64790900		+0.74076375
a	2.3996449	Ω	27.67177		−0.46506572		+0.56918149
e	0.2335972	i	22.46183		−0.60326430		+0.35679336
P	3.72	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2−	0.0	2001 03 23	699	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.6+		
1999 12 14	704	0.6+	1.3−	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.0	1.0−		
1999 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.7−	1.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.0		
1999 12 14	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−		
1999 12 14	704	0.3+	0.8−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−		

1999 12 17	704	0.1−	1.1−	2003 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+		
1999 12 17	704	0.7−	0.6+	2003 12 15	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.0		
1999 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 12 15	704	0.3−	0.8−	2003 12 19	704	0.0	0.1−		
2001 03 14	704	1.5−	0.2+	2003 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 01 13	704	1.8−	1.0+		
2001 03 14	704	1.3+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	704	(3.0−	0.8+)		
2001 03 14	704	0.0	0.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.7−	2004 01 13	704	1.8−	0.6+		
2001 03 14	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	201	0.1+	0.1−		
2001 03 14	704	0.2+	0.9−	2003 12 17	704	0.8+	0.3−	2004 02 15	201	0.1+	0.2−		
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.6−						
2001 03 23	699	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+						

2003 XZ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.13153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22665489	ω	98.24921		+0.56193454	−0.81499680	
a	2.6641540	Ω	316.54698		+0.65462123	+0.54269779	
e	0.1839212	i	11.86910		+0.50566848	+0.20312391	
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5+	0.2−	2003 12 17	699	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.1+		
1998 09 27	699	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.1−	0.7−	2003 12 28	691	0.1−	0.2+		
1998 09 27	699	0.5−	0.9−	2003 12 17	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	691	0.0	0.1+		
2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2003 12 17	699	0.7−	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.0		
2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	1.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+		
2002 07 14	644	0.6−	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+		
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	1.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.6+		
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.6+	1.5−	2003 12 29	704	0.5+	0.5+		
2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.0		
2003 12 14	691	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	1.3−	2004 01 31	704	1.1−	0.4+		
2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.7−	0.6−		
2003 12 14	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.0						

2003 XL$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.03492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764870	ω	47.84328		−0.01789351	−0.98575721	
a	2.5813432	Ω	44.04912		+0.83171186	−0.10749829	
e	0.2204445	i	13.91660		+0.55491910	+0.12933226	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.0	2004 01 30	703	0.9−	0.1+		
1999 12 07	703	0.7+	0.1−	2003 12 15	704	0.5+	0.3−	2004 01 31	699	0.0	0.1−		
1999 12 07	703	0.6−	0.2+	2003 12 15	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	699	0.2−	0.5+		
1999 12 07	703	(4.6−	2.6+)	2003 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	699	0.0	1.0−		
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+	2004 01 31	699	0.2+	0.2−		
2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	0.0	0.5+	2004 02 09	644	0.6+	0.4+		
2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	699	0.6+	0.5−	2004 02 09	644	0.5+	0.3+		
2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.8−	0.6+	2004 02 09	644	0.6+	0.0		
2003 12 03	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	113	0.9+	0.2+	2004 02 16	703	0.2+	0.4−		
2003 12 03	704	1.0−	0.6+	2004 01 22	113	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.7−	1.0−		
2003 12 03	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	703	0.5−	1.6−	2004 02 16	703	0.1−	1.2−		
2003 12 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	703	0.6−	0.1+	2004 02 16	703	0.6+	1.7+		
2003 12 15	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	703	0.9−	0.4+						

2003 XF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.27353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17277381	ω	118.87331		−0.87499040	−0.46098245	
a	3.1926461	Ω	34.29087		+0.29942162	−0.75539022	
e	0.1763183	i	15.22388		+0.38044512	−0.46570463	
P	5.70	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2+	0.3+	2002 10 10	644	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.4+		
1999 03 23	699	0.5−	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.1−		
1999 03 23	699	0.1+	0.7−	2003 12 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.1+		
1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.5−	0.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.2−		
1999 04 12	704	1.2+	1.3+	2003 12 15	704	0.0	0.1+	2004 02 10	704	0.1+	1.3−		
1999 04 12	704	1.1+	1.4−	2003 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	704	0.2+	0.5+		
1999 04 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	704	0.4−	1.0−	2004 02 10	704	0.3+	0.7−		
1999 04 12	704	1.1−	2.0+	2003 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	1.4−	0.1+		
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.2−						
2002 10 10	644	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.2+						

2003 XR$_{22}$ = 1994 PR$_{13}$

Id. Minor Planet Center; 2000 AU$_{166}$ = 1994 PR$_{13}$ (*MPO* 6992) is invalid.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.29964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23861503	ω	300.43240		−0.07938528	−0.98905647	
a	2.5743693	Ω	153.25292		+0.98285121	−0.09848883	
e	0.1515742	i	16.04080		+0.16643759	+0.10985103	
P	4.13	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.0	1.0+	2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2003 12 25	703	0.3+	0.6+		
1994 08 10	809	0.3−	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 25	703	1.4−	1.0+		
1994 08 10	809	1.6−	0.1−	2002 08 05	644	0.2−	0.3−	2003 12 25	703	2.7+	0.1+		
1994 08 11	809	1.9+	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 12 28	703	0.1+	1.6−		
1994 08 11	809	0.3+	1.5−	2002 08 05	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	703	0.0	1.7−		
1994 08 11	809	0.7+	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	703	1.0−	1.4−		
1999 12 16	704	0.1−	1.4−	2002 08 26	644	0.2+	0.2−	2003 12 28	703	1.0−	1.6−		
1999 12 16	704	0.4+	1.3−	2002 08 26	644	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+		
1999 12 16	704	0.2+	0.9−	2003 12 05	703	0.1−	0.9+	2004 01 12	644	0.3+	0.6+		
1999 12 16	704	0.4+	1.4−	2003 12 05	703	0.5+	0.5+	2004 01 12	644	0.3+	0.6+		
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2003 12 05	703	0.0	0.5+	2004 01 29	699	0.7+	1.0+		
2000 01 08	704	0.1+	1.1−	2003 12 05	703	0.6+	1.0+	2004 01 29	699	0.3−	0.0		
2000 01 08	704	0.7−	0.1−	2003 12 13	704	0.2+	0.5−	2004 01 29	699	0.7+	0.9+		
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 12 13	704	0.0	0.4−	2004 01 29	699	0.5−	0.4+		
2002 07 12	644	0.4−	0.3+	2003 12 13	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	1.4+		
2002 07 12	644	0.1−	0.4−	2003 12 13	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	1.2+		
2002 07 12	644	0.6−	0.1−	2003 12 13	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.6+	1.5+		
2002 07 21	644	0.3−	0.2−	2003 12 25	703	2.5−	1.6+	2004 02 18	704	0.2+	1.9+		

2003 YE = 2001 FP$_{167}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.57223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30361642	ω	256.73312		−0.14615193	−0.97655696	
a	2.1923971	Ω	203.51520		+0.98922404	−0.14286686	
e	0.3225313	i	23.33421		+0.00868462	−0.16101420	
P	3.25	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	608	0.2+	0.6−	2003 12 16	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−		
2001 03 19	608	0.4+	0.7−	2003 12 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.8−		
2001 03 19	608	0.6+	1.2−	2003 12 16	704	0.1−	0.3−	2004 01 14	704	0.1+	1.3−		
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 01 14	704	0.6−	0.2+		
2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.7−	2004 01 14	704	0.1−	1.0+		
2001 03 24	699	0.9−	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.4−	2004 01 14	704	0.3+	0.5−		
2001 03 24	699	0.7−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	0.1+	0.1−		
2003 11 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.5−	2004 01 27	704	0.8+	0.5+		
2003 11 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.1−	1.7+		
2003 11 20	644	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+						
2003 12 16	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−						

2003 YP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.09161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19210620	ω	254.15887		−0.96604023	+0.13399645	
a	2.9746906	Ω	293.11690		−0.01412213	−0.88113180	
e	0.1459071	i	13.89959		−0.25800551	−0.45348838	
P	5.13	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	(2.4+	1.2−)	2002 12 03	644	0.2−	0.6−	2004 01 27	704	0.1−	0.2+	
1999 02 23	699	0.1+	1.0+	2002 12 03	644	1.0+	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.1+	
1999 02 23	699	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.4−	0.2+	
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.9−	2004 01 28	704	0.3−	0.3+	
2001 09 16	704	1.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−	
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	
2001 09 16	704	1.0−	0.8+	2002 12 12	644	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.0	
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 12 16	699	0.6−	1.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.2+	
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2003 12 16	699	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.5−	0.0	
2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2003 12 16	699	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	
2001 10 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 16	699	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	
2001 10 13	644	0.0	0.6+	2003 12 18	644	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.1+	
2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2003 12 18	644	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.3+	
2002 10 13	644	0.4−	0.4−	2003 12 18	644	0.1−	0.2−	2004 02 02	608	0.3+	0.5−	
2002 10 13	644	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	1.7+	1.0+	2004 02 02	608	0.4+	0.2−	
2002 10 13	644	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	1.4+	0.8−	2004 02 02	608	0.3+	0.4−	
2002 10 31	704	0.5−	0.6−	2003 12 20	704	0.7+	1.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	
2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	1.9+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.3+	
2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	1.0+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	
2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	1.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	
2002 11 15	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	1.0+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	
2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	1.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	
2002 11 15	704	1.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	1.0+	
2002 11 15	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	
2002 11 15	704	0.7+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 18	608	0.5−	0.6−	
2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.6−	0.6−	
2002 11 25	644	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	0.4−	0.5−	
2002 11 25	644	0.1−	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 03 08	644	0.0	0.5+	
2002 11 25	644	0.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.2+	0.1−	2004 03 08	644	0.0	0.5+	
2002 11 25	644	1.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.3−	2004 03 08	644	0.1+	0.3+	
2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.4+	
2002 12 03	644	0.3−	0.4−	2004 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	
2002 12 03	644	1.3+	0.9+	2004 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.2+	
2002 12 03	644	0.2−	0.5−	2004 01 27	704	0.2−	0.2−					
2002 12 03	644	1.5+	0.1+	2004 01 27	704	0.4−	0.3−					

2003 YC$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.93305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951018	ω	22.48271		+0.77730714	−0.62308307	
a	3.1122657	Ω	16.96214		+0.52231806	+0.56210952	
e	0.1984016	i	17.34083		+0.35068142	+0.54387532	
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	0.7+	1.0+	2002 09 17	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.3−	0.8+	
2002 08 15	699	0.1−	0.5−	2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.8+	
2002 08 15	699	0.6−	0.3−	2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	446	0.2+	1.6−	
2002 08 15	699	0.2−	0.3−	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	446	0.1+	0.5−	
2002 08 20	644	0.0	0.1−	2002 09 17	644	0.5−	0.3+	2003 12 30	446	0.1−	0.1−	
2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2002 10 10	699	0.5+	1.0+	2003 12 30	446	0.2+	0.2−	
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 10 10	699	0.9+	0.9−	2003 12 30	446	0.3+	0.3−	
2002 09 12	644	0.2−	0.2−	2002 10 10	699	0.3+	0.0	2003 12 30	446	0.5+	0.4−	
2002 09 12	644	0.1−	0.3−	2002 10 10	699	0.7+	0.1−	2004 02 10	704	0.3−	0.4+	
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.4−	2004 02 10	704	0.0	0.1+	
2002 09 17	644	0.6−	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.5+	2004 02 10	704	0.5−	1.3+	

2003 YG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.36698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069604	ω	89.10739		−0.56179208	−0.80988408	
a	2.7970386	Ω	36.77104		+0.60147683	−0.53991756	
e	0.1181200	i	16.37383		+0.56799232	−0.22929634	
P	4.68	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	699	0.8+	0.3+	2003 12 20	446	0.3−	0.1+	
2000 03 29	704	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.2+	1.4+	2003 12 20	446	0.2+	0.6−	
2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	699	1.3+	0.1+	2004 01 20	446	0.4−	0.1−	
2000 03 29	704	0.0	0.2−	2003 12 03	699	0.1+	1.8+	2004 01 20	446	0.5−	0.0	
2000 03 29	704	0.3+	0.9−	2003 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 01 20	446	0.1+	0.4−	
2000 04 08	704	0.9−	0.3+	2003 12 15	704	0.7+	0.1−	2004 02 15	446	0.7−	0.5−	
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2003 12 15	704	0.8+	0.8+	2004 02 15	446	0.1+	0.3+	
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	699	0.2−	0.1−	2004 02 15	446	0.5−	0.6−	
2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2003 12 17	699	0.6−	0.2+	2004 02 17	446	0.2−	0.3−	
2000 04 08	704	1.1+	1.3+	2003 12 17	699	1.1−	1.2+	2004 02 17	446	0.2−	0.4−	
2002 09 10	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	699	1.0+	0.1−	2004 02 17	446	0.6+	0.2−	
2002 09 10	644	0.6−	0.5+	2003 12 19	446	0.0	0.8−					
2002 09 10	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	446	0.3−	1.6−					

2003 YF$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.76317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23717789	ω	237.42691		−0.38619083	−0.89957962	
a	2.5847582	Ω	236.62167		+0.90684458	−0.32980251	
e	0.0931501	i	14.13968		+0.16878848	−0.28633340	
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.5−	
2000 01 07	704	0.2−	0.9−	2003 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	699	0.0	0.5−	
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.3+	
2000 01 07	704	0.0	0.1−	2003 11 02	704	1.4+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	1.9+	
2000 01 07	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	2.0+	
2001 05 24	699	0.6+	0.8−	2003 11 02	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	1.6+	
2001 05 24	699	0.3+	0.3−	2003 11 24	691	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	
2001 05 24	699	0.4−	0.9+	2003 11 24	691	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.3−	0.2−	
2001 05 24	699	0.3−	1.6+	2003 11 24	691	0.0	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+	
2002 07 09	644	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.1+	
2002 07 09	644	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	
2002 07 09	644	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.1−	
2002 08 03	644	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 18	644	0.3−	0.2−	
2002 08 03	644	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.4−	
2002 08 03	644	0.2+	0.5+	2003 12 16	691	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 16	691	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.3−	0.0	
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 16	691	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.4−	
2003 10 24	704	0.9−	0.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.8−	
2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	

2003 YE$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.46637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28971934	ω	72.92025		+0.83104581	−0.55080945	
a	2.2619572	Ω	320.40756		+0.45299948	+0.75089581	
e	0.1178121	i	6.96444		+0.32272949	+0.36436855	
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	1.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	1.2+	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	1.9+	1.0+	2004 01 24	941	0.5−	0.8−
1999 09 07	704	1.0+	0.1−	2003 12 23	704	2.0+	0.4−	2004 01 24	941	0.4−	0.8−
1999 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 01 24	941	0.1−	0.7−
1999 10 04	704	1.9−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.0	2004 01 24	941	0.3+	0.7−
1999 10 04	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.8−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	(1.6−	2.5−)	2003 12 28	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2003 10 25	704	0.3−	0.5−	2004 01 19	699	0.9−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2003 10 25	704	0.3−	0.8−	2004 01 19	699	0.7−	0.1+	2004 02 16	691	0.2+	0.4+
2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	699	0.2−	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2003 12 17	699	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.3−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+
2003 12 17	699	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
2003 12 17	699	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.8−
2003 12 18	704	0.1+	0.7−	2004 01 22	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	1.7+
2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.1+				
2003 12 18	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.1+				

2003 YM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.67783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17528768	ω	299.03525		+0.78838206	−0.52621909	
a	3.1620479	Ω	94.44173		+0.61398674	+0.70538088	
e	0.1619809	i	18.64023		−0.03839286	+0.47490133	
P	5.62	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 01 03	699	0.6−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2003 01 03	699	0.5−	0.9−	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2000 05 10	645	0.1+	0.0	2003 01 03	699	0.8−	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.3−
2000 05 10	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.9+	2004 01 18	703	0.4+	0.5−
2002 09 13	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2004 01 18	703	0.1+	0.1−
2002 09 13	704	0.8+	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.6−	2004 01 18	703	0.9+	1.1−
2002 09 13	704	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.8+	2004 01 18	703	0.7+	0.5−
2002 09 30	608	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	1.2+	0.6+
2002 09 30	608	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2002 09 30	608	0.1−	0.4−	2003 12 17	699	0.9−	0.3+	2004 01 19	704	0.5+	0.9+
2002 10 08	644	0.6−	0.5−	2003 12 17	699	0.0	0.4+	2004 01 19	704	1.6−	0.5+
2002 10 08	644	0.3−	0.4−	2003 12 17	644	0.5−	0.4−	2004 01 27	703	0.0	0.5−
2002 10 08	644	0.4−	0.5−	2003 12 17	699	0.8−	0.5−	2004 01 27	703	0.1−	0.9−
2002 10 18	644	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.5+	0.3−	2004 01 27	703	0.4−	0.6−
2002 10 18	644	0.2+	0.6−	2003 12 17	644	0.0	0.3+	2004 01 27	703	1.2−	0.9−
2002 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−	2004 02 02	704	0.2−	0.7+
2002 10 28	704	0.1−	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	1.6+	2004 02 02	704	0.1+	0.5−
2002 10 28	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 02 02	704	0.2−	0.5−
2002 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 02 02	704	0.2+	0.1−
2002 10 28	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	1.5+	2004 02 11	704	0.7+	1.1−
2002 10 28	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	0.1−	0.4+
2002 11 04	644	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.9+	2004 02 11	704	0.7−	1.7−
2002 11 04	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	704	0.6+	1.9−
2002 11 04	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−				
2003 01 03	699	0.6−	1.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+				

2003 YM$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.04029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25775151	ω	240.04438		−0.64255405	+0.76619360	
a	2.4453174	Ω	349.95977		−0.68521852	−0.57951969	
e	0.1953276	i	2.78294		−0.34292837	−0.27767659	
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.6+
1993 03 24	809	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
1993 04 17	413	0.4−	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	1.4+
2003 12 17	691	0.2−	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2003 12 17	691	0.3−	0.2−	2004 01 15	691	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2003 12 17	691	0.5−	0.0	2004 01 15	691	0.4+	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.2−
2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 01 15	691	0.3+	0.4−				
2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+				

2003 YT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.48412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476864	ω	140.97713		−0.07880002	−0.99517879	
a	3.1683054	Ω	313.45733		+0.89330052	−0.04449023	
e	0.0780367	i	4.61406		+0.44249829	−0.08740591	
P	5.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7+	1.3+	2003 12 27	691	0.4−	0.1−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
2003 12 17	691	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.8−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2003 12 17	691	0.3−	0.5−	2003 12 27	691	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2003 12 17	691	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	1.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	1.7+	2004 01 27	691	0.0	0.2−

2003 YN$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.57052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26237026	ω	95.22178		+0.85226287	−0.47472525	
a	2.4165344	Ω	293.27781		+0.33253973	+0.81591995	
e	0.0712889	i	13.83978		+0.40381347	+0.33001601	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.4+	1.0−	2003 12 22	704	0.1−	1.5+
2002 07 21	644	0.2−	0.3+	2002 08 25	644	0.4−	1.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2002 08 25	644	0.0	0.8−	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2002 08 05	644	0.0	0.2−	2002 08 25	644	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.6−	2003 12 17	691	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.4−	1.7+	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.6−
2002 08 12	704	1.0+	1.8+	2003 12 17	691	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2002 08 12	704	0.8+	1.1+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.4−
2002 08 12	704	0.3+	1.9+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
2002 08 12	704	1.1−	0.7−	2003 12 19	691	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.1+
2002 08 13	704	0.6−	1.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.2+				

2003 YK$_{22}$ = 1996 AD$_7$ = 1998 RS$_{80}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	130.83598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317282	ω	356.54702		+0.98253519	+0.18597503	
a	2.6142720	Ω	352.65205		−0.16957467	+0.88129148	
e	0.0517940	i	2.75869		−0.07660956	+0.43444058	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1+	0.1−	1998 09 18	691	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
1996 01 12	691	0.2+	0.1+	1998 09 18	691	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1996 01 12	691	0.4+	0.0	1998 09 18	691	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1996 01 25	691	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
1996 01 25	691	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−

1996 01 25	691	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	1.2−	0.1+
1998 09 12	691	1.0+	1.7−	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
1998 09 12	691	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
1998 09 12	691	0.4+	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.7+	0.5−

2003 YH$_{25}$ = 2002 PT$_{20}$

Id. M. Kretlow; 2000 BZ$_{42}$ = 2002 PT$_{20}$ (*MPO* 37295) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.32338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21998520	ω	105.40157		+0.63874919	−0.76737743	
a	2.7177348	Ω	304.76270		+0.67722672	+0.59524726	
e	0.1357207	i	3.90577		+0.36518960	+0.23835388	
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.8−	2004 01 22	704	0.6−	0.3+
2002 08 06	644	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.8−
2002 08 07	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 08 07	644	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2003 11 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2003 11 24	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2003 11 24	704	1.0−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.0				
2003 12 18	704	1.0+	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	0.2−				

2003 YY$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.21733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29775219	ω	302.82201		+0.88284837	−0.45139360	
a	2.2210896	Ω	84.30697		+0.46259079	+0.78801865	
e	0.1764269	i	7.48952		+0.08116967	+0.41865312	
P	3.31	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.2−
1995 06 01	691	1.2+	0.7+	2003 12 28	699	0.7−	0.1−	2004 01 20	704	1.0+	1.2−
1995 06 01	691	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.6−	0.6−	2004 01 20	704	0.1−	0.6−
1998 04 23	704	1.8−	1.1+	2003 12 28	699	1.0+	0.1−	2004 01 20	704	1.0+	0.7+
1998 04 23	704	(0.2−	2.7−)	2003 12 28	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	0.0	2.0−	2003 12 28	699	1.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
1998 04 23	704	1.0+	1.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2003 12 17	644	0.0	0.5−	2003 12 28	699	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
2003 12 17	644	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2003 12 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	0.7−	0.1+	2004 02 11	691	0.1+	0.4−
2003 12 19	704	0.7−	0.8+	2004 01 05	703	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.4−
2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 05	703	0.8−	0.5+	2004 02 11	691	0.0	0.4−
2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 05	703	0.0	0.9+	2004 02 15	704	0.4−	0.6−
2003 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	0.8−	1.0−	2004 02 15	704	0.4−	0.2+
2003 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 01 13	699	0.9−	0.5−	2004 02 15	704	0.8−	0.2+
2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.7−	2004 02 15	704	0.4−	0.5−
2003 12 23	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	1.3−	2004 02 22	703	0.0	0.9+
2003 12 23	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 02 22	703	(2.3+	0.4+)
2003 12 23	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 02 22	703	0.5+	0.7+
2003 12 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.4−	2004 02 22	703	(2.1+	0.5−)

2003 YZ$_{30}$ = 1999 TF$_{299}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.98034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27211283	ω	96.77530		+0.44669653	−0.89468189	
a	2.3585045	Ω	326.69239		+0.81900809	+0.41006092	
e	0.1835579	i	0.26674		+0.36012213	+0.17718455	
P	3.62	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	1.3−
1999 10 02	691	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 02	691	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.3+	1.1+
1999 10 10	691	0.2−	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.7+	1.4+
1999 10 10	691	0.2+	0.6+	2003 12 18	947	1.3+	0.4−	2003 12 24	704	1.5+	0.3+
1999 10 10	691	0.0	0.9+	2003 12 18	947	0.6+	1.0+	2003 12 29	704	0.7−	0.4+
1999 11 12	691	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.8−
1999 11 12	691	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	1.0+
1999 11 12	691	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.7−	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2001 03 26	691	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.9−	2003 12 29	704	0.7−	0.6+
2001 03 26	691	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	(0.8−	2.1+)
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.9−	1.0+
2003 11 21	704	0.4+	0.8−	2003 12 20	704	0.6+	0.6−	2003 12 29	704	(2.2−	1.4+)
2003 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 12 20	704	0.7−	0.4−	2003 12 29	704	1.1−	1.3+
2003 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.8−	1.1+
2003 12 15	947	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	(3.4−	0.1−)
2003 12 15	947	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	1.2−	0.9−	2003 12 29	704	(3.0−	0.3−)
2003 12 15	947	1.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+				
2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.7+	0.7−				

2003 YL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.96050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12498109	ω	65.58920		−0.86494953	−0.46356147	
a	3.9619275	Ω	86.29274		+0.36159301	−0.84133490	
e	0.1934496	i	11.10964		+0.34801265	−0.27796824	
P	7.89	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2003 01 04	704	(0.7+	2.4−)	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2003 01 11	291	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2001 09 21	645	0.0	0.0	2003 01 11	291	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2003 01 11	291	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	644	1.0−	1.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	644	0.7−	1.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2001 10 15	644	1.1−	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.9+	2004 02 15	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	291	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.1−
2002 11 05	291	0.3+	0.5+	2003 12 18	703	1.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2002 11 05	291	0.4+	0.0	2003 12 18	703	0.2−	0.6−	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2002 11 28	608	0.2+	1.4−	2003 12 18	703	0.2+	0.7+	2004 03 14	704	0.6−	0.2+
2002 11 28	608	0.0	1.2−	2003 12 18	703	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.5+
2002 11 28	608	0.4−	1.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.7+
2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	644	0.0	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.8+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2003 12 27	704	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 12 10	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	1.0+
2002 12 10	704	0.7+	1.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.8−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	703	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.6+
2002 12 31	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	703	0.0	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.3+
2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 01 28	703	0.6−	0.1+	2004 03 25	704	0.8−	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	699	0.9−	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 04 14	644	0.2−	0.1+
2003 01 04	704	0.1−	1.5+	2004 01 30	699	0.5+	0.6−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+
2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	699	0.1−	0.3−				

2003 YX$_{41}$ = 2002 TV$_{372}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	47.74119			(2000.0)		
n	0.18760714	ω	45.95685		−0.13321297	−0.99087266
a	3.0220604	Ω	51.70972		+0.90162359	−0.12980509
e	0.1374700	i	1.50628		+0.41149630	−0.03635939
P	5.25	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.5−	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.5−
2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.6−
2002 10 06	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 10 06	644	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 10 06	644	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	291	0.1+	0.8+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.6+	1.0+	2004 01 28	291	0.0	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.4−	0.1+	2004 01 28	291	0.1+	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.8−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	1.3−	1.0+	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.7−	1.7−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.1−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
2003 12 19	691	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.4−				
2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.1−				

2003 YC$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	230.74669			(2000.0)		
n	0.18410750	ω	171.83364		+0.20254432	+0.96631850
a	3.0602370	Ω	109.74009		−0.90772702	+0.24609147
e	0.0560447	i	9.71055		−0.36743362	−0.07528314
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	291	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.9−
2001 08 10	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	291	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2001 08 10	644	0.5+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.4−	2004 01 24	704	1.3+	0.3+
2001 08 22	608	0.5−	0.6−	2004 01 15	691	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2001 08 22	608	0.2−	0.6−	2004 01 15	691	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
2001 08 22	608	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	1.3+	2004 01 27	691	0.5−	0.6−
2003 12 19	691	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.4−	0.5−
2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.8+	2004 01 27	691	0.4−	0.5−
2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+				
2003 12 21	291	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.9+				

2003 YE$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	63.14934			(2000.0)		
n	0.71900204	ω	306.72302		−0.55885853	+0.76808122
a	1.2340023	Ω	286.34834		−0.61825615	−0.63715461
e	0.2797563	i	19.01330		−0.55266307	−0.06391596
P	1.37	H	17.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1989 09 12	261	0.7−	0.0	2003 12 23	608	0.1+	0.5+	2004 01 05	413	0.1−	0.0
1989 09 12	261	0.3+	0.5−	2003 12 23	608	0.2+	0.2+	2004 01 05	413	0.0	0.0
1993 08 21	261	0.6−	0.9−	2003 12 24	649	0.2−	0.0	2004 01 05	413	0.0	0.1+
1993 08 21	261	0.5+	0.2+	2003 12 24	649	0.1−	0.1−	2004 01 06	926	0.0	0.2+
2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 24	649	0.1−	0.1+	2004 01 06	926	0.8−	0.6−
2001 01 18	704	0.4−	0.6+	2003 12 25	170	0.3−	0.1+	2004 01 06	926	0.5+	0.5−
2001 01 18	704	0.7+	1.7+	2003 12 25	170	0.3−	0.0	2004 01 09	926	0.1−	0.9+
2001 01 18	704	0.3−	0.4−	2003 12 25	170	0.3−	0.2−	2004 01 09	926	0.0	0.0
2003 12 21	703	1.5+	0.8−	2003 12 25	170	0.3−	0.2−	2004 01 09	926	0.6+	1.9−
2003 12 21	703	1.6+	0.8+	2003 12 25	413	0.1−	0.0	2004 01 11	670	0.2−	0.1−
2003 12 21	703	(2.3+	1.4+)	2003 12 25	413	0.1−	0.0	2004 01 11	670	0.5−	1.1−
2003 12 21	703	0.8+	0.3+	2003 12 29	H36	0.5+	0.5−	2004 01 11	670	0.0	0.2+
2003 12 22	J95	0.3−	0.4−	2003 12 29	H36	0.2−	0.9−	2004 01 16	926	0.8−	0.5+
2003 12 22	J95	0.2+	1.5−	2003 12 29	H36	0.2−	0.4+	2004 01 16	926	0.0	0.0
2003 12 22	J95	0.2+	0.3−	2003 12 30	413	0.2−	0.1+	2004 01 16	926	0.1+	0.0
2003 12 22	785	0.6−	0.6−	2003 12 30	413	0.1−	0.1−	2004 01 22	644	0.3+	0.3+
2003 12 22	785	0.0	0.1−	2003 12 31	649	0.1−	0.1+	2004 01 22	644	0.1+	0.5−
2003 12 22	854	0.3+	0.3+	2003 12 31	649	0.1−	0.1+	2004 01 22	644	0.4+	0.3+
2003 12 22	854	0.6−	1.1−	2003 12 31	649	0.2−	0.0	2004 03 30	474	0.8−	0.3−
2003 12 22	704	0.3−	0.7+	2003 12 31	649	0.2+	0.3+	2004 03 30	474	0.4−	0.4−
2003 12 22	704	0.9+	0.6+	2003 12 31	649	0.1+	0.2+	2004 03 30	474	0.1−	0.0
2003 12 22	704	1.2+	0.4+	2003 12 31	649	0.2−	0.1−	2004 03 30	474	0.1+	0.2+
2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 01	E14	0.6−	0.3+	2004 03 30	413	0.2+	0.1+
2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 01	E14	0.4−	0.7+	2004 03 30	413	0.2+	0.1+
2003 12 23	608	0.2+	0.7+	2004 01 01	E14	0.4−	0.4+	2004 03 30	413	0.1+	0.2+

2003 YL$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.10981			(2000.0)		
n	0.21251901	ω	313.15500		+0.80820476	−0.57447160
a	2.7810206	Ω	82.31592		+0.57111187	+0.71091604
e	0.0479498	i	7.51238		+0.14365337	+0.40568554
P	4.64	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.1+	0.7−	2002 08 30	644	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2001 05 22	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	691	0.5−	0.1−
2001 05 22	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	691	0.2−	0.0
2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 12 18	704	1.6+	0.4+	2004 01 13	691	0.2−	0.1−
2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.7−	2004 01 28	691	0.3−	0.1−
2002 08 30	644	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.7−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2002 08 30	644	0.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.8−	0.5−				

2003 YU$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.33942			(2000.0)		
n	0.19001048	ω	6.71943		−0.13352134	−0.98176302
a	2.9965234	Ω	91.01594		+0.90285127	−0.17681114
e	0.1428412	i	7.77877		+0.40869505	+0.06985122
P	5.19	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.5−	1.5+	2000 06 03	608	0.7−	1.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.9+
1998 12 21	704	(2.3−	0.4+)	2000 06 03	608	0.7−	1.1−	2003 12 21	704	1.3−	0.5−
1998 12 21	704	1.0−	1.0−	2002 09 11	608	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1998 12 21	704	(3.0−	0.2+)	2002 09 11	608	1.1+	0.5−	2003 12 21	704	1.1−	0.4−
1998 12 21	704	(8.6−	0.9+)	2002 09 11	608	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1999 01 10	699	0.3+	0.2−	2002 09 17	644	0.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.7+	0.5+
1999 01 10	699	1.1+	1.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.2+	0.2+
1999 01 10	699	0.3+	0.6−	2002 09 17	608	1.0−	0.1−	2003 12 24	704	1.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.5+	2002 09 17	644	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.8−
1999 02 12	699	0.1−	0.1−	2002 09 17	608	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.8−
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2002 09 17	608	1.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.6−
1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	1.0−
1999 02 12	699	(0.1−	2.0+)	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	1.6−
1999 02 12	699	0.2+	1.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2000 05 02	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
2000 05 02	704	0.0	1.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2000 05 02	704	1.2−	1.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2000 05 02	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2000 05 02	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2000 05 02	704	1.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	1.1+
2000 05 02	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+

2000 05 02	704	0.9+	1.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 06 03	608	0.7−	1.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−

2003 YW$_{50}$ = 2002 TU$_{372}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.02141			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22529465	ω	211.66294			−0.65194847	−0.74561217
a	2.6748666	Ω	279.41120			+0.72162028	−0.55422652
e	0.2660212	i	8.03717			+0.23286770	−0.36999385
P	4.37	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.3−
2000 03 12	699	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	1.0+	1.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.5−
2000 03 12	699	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	1.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.2−
2000 03 12	699	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2003 12 04	704	1.7+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.8+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	1.2−
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.4−	2004 02 22	704	0.6+	0.7+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.7−	2004 02 22	704	0.5−	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 02 22	704	0.1+	1.1+
2003 10 25	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 22	704	0.4+	1.3+
2003 10 25	704	1.0−	0.2−	2004 01 24	704	0.8−	0.6−	2004 02 22	704	0.2+	0.6+

2003 YY$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.96371			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17259392	ω	122.57622			+0.49210942	−0.86839921
a	3.1948641	Ω	297.82788			+0.77383090	+0.46842679
e	0.1136511	i	3.94997			+0.39876566	+0.16266271
P	5.71	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.8−	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.9−	2003 12 29	704	0.9+	0.7+
2002 09 17	608	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.9+	2003 12 29	704	0.9−	0.4+
2002 09 17	608	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.9+	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2003 12 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.7−	1.1−
2002 10 04	644	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.7−	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	1.0+	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.9−
2002 10 04	704	0.3+	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.5−	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.9−	2003 12 29	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.2−
2003 12 18	704	0.8−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
2003 12 18	704	0.7−	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2003 12 18	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.3−	1.2−
2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2003 12 21	704	0.7+	0.9−	2003 12 29	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2003 12 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.2−				
2003 12 21	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.3−				

2003 YF$_{54}$ = 1997 UW$_{13}$ = 2002 RV$_{192}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	356.36074			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16973025	ω	6.45159			−0.44469901	−0.89437811
a	3.2306994	Ω	110.20054			+0.81954907	−0.42805448
e	0.1122878	i	2.94947			+0.36136147	−0.12983512
P	5.81	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.1−
1997 10 23	691	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1997 10 23	691	0.0	0.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1997 11 01	691	0.4−	0.2+	2003 12 14	691	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1997 11 01	691	0.1+	0.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.6−
1997 11 01	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.6−
2002 09 12	644	0.3+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2002 09 12	644	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	1.3−	0.9+	2003 12 23	704	1.1+	1.1−
2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.4+
2002 09 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.3−

2003 YP$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.84163			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19281486	ω	143.22117			+0.76738039	−0.63238452
a	2.9673974	Ω	256.34888			+0.55927070	+0.74092881
e	0.1444034	i	6.25710			+0.31359789	+0.22608477
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2002 07 21	644	0.1−	0.2+	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 08 26	644	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2002 08 09	608	0.3+	0.2+	2002 08 26	644	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 08 09	608	0.4−	0.7+	2002 09 22	644	0.6+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2002 08 09	608	0.5+	0.6+	2002 09 22	644	0.7+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2002 08 13	699	0.6−	0.2+	2002 09 22	644	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
2002 08 13	699	0.6−	0.2+	2002 09 28	608	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 13	699	0.1−	0.5+	2002 09 28	608	0.5−	0.9−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 08 13	699	0.8−	0.3+	2002 09 28	608	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 08 16	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.6+
2002 08 16	644	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.8−	0.5−				

2003 YL$_{62}$ = 2000 EJ$_{116}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.55959			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22500986	ω	49.32192			−0.87757042	−0.41634880
a	2.6771231	Ω	104.84800			+0.33102964	−0.88488000
e	0.1041500	i	14.23859			+0.34682782	−0.20890445
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	703	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	1.1−
2000 03 10	703	0.7−	0.5−	2003 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 01 21	704	2.0+	2.1−
2000 03 10	703	0.8−	1.2−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.2−
2000 03 10	703	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	1.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	1.0+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	1.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.7+	2004 02 22	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.7+	2004 02 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 07	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 02 22	704	0.1+	0.3−

2002 10 07	644	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	(1.2+	2.4+)	
2002 10 07	644	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.9−	0.5+	

2003 YG$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.54919		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17874717	ω	328.15356		+0.07736569		−0.98604359
a	3.1211162	Ω	117.03669		+0.94595383		+0.02588987
e	0.1824313	i	9.52669		+0.31493794		+0.16446200
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.2−	0.2+	2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.0	
1999 02 18	699	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	1.0+	
1999 02 18	699	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	1.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+	
2000 04 11	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+	
2000 04 11	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	1.1+	
2000 04 11	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.0	
2002 09 11	608	0.2−	0.7−	2003 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	
2002 09 11	608	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	0.9−	0.4−	
2002 09 11	608	0.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	
2002 09 17	644	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	1.2−	0.8−	
2002 09 17	644	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	
2002 09 17	644	0.1−	1.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	
2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8−	
2003 10 29	704	0.8−	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.0					
2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.1−					

2003 YS$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.02713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23429527	ω	149.30126		+0.48546860		−0.84793991
a	2.6059158	Ω	270.88565		+0.75265323		+0.52924722
e	0.2222388	i	12.29271		+0.44478460		+0.02992139
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 24	608	0.9+	0.4+	
2000 02 08	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.5−	
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	1.0−	0.3+	2004 01 23	704	0.8−	0.3−	
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.1−	
2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	704	1.2−	0.4+	
2003 12 19	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	
2003 12 19	704	0.5+	1.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	
2003 12 19	704	0.5−	0.2−	2003 12 24	608	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	
2003 12 19	704	0.5+	1.4−	2003 12 24	608	0.7+	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−	

2003 YO$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.41498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23554387	ω	146.08632		−0.74209303		+0.61630705
a	2.5966984	Ω	74.21769		−0.65957584		−0.60136337
e	0.0639569	i	15.89554		−0.11940540		−0.50845621
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+	
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.6−	0.5−	
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.6−	
1998 09 25	645	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	703	0.6−	0.5−	
2003 12 20	704	0.6−	0.8−	2003 12 28	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	703	1.6+	0.2+	
2003 12 20	704	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	703	0.5+	0.5−	
2003 12 20	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.8−	0.4−	2004 01 28	703	0.8+	0.4+	
2003 12 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.7+	0.8+					
2003 12 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.6−	0.1−					

2003 YP$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.92661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17424286	ω	106.13796		+0.46415885		−0.82708949
a	3.1746759	Ω	311.71952		+0.55906950		+0.55114279
e	0.2677609	i	25.13033		+0.68702100		+0.11029326
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.0	
1997 12 26	566	0.3−	0.7−	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.2+	
1997 12 26	566	0.6−	0.6−	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−	
2002 08 22	644	0.3+	0.2+	2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−	
2002 08 22	644	0.2+	0.1+	2002 10 10	644	(2.1+	1.2−)	2004 01 24	704	0.4−	0.1+	
2002 08 22	644	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	1.0−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	
2002 08 30	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	1.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.4+	
2002 08 30	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	
2002 08 30	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	
2002 08 30	704	0.0	1.2−	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+	
2002 09 15	699	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.8+	2004 02 13	333	0.2−	0.1−	
2002 09 15	699	0.9+	0.3+	2003 12 20	704	1.2+	1.7+	2004 02 13	333	0.3−	0.2−	
2002 09 15	699	1.1+	0.2+	2003 12 20	704	1.7+	0.8−	2004 02 13	699	0.4+	0.3+	
2002 09 15	699	1.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2004 02 13	699	0.4−	0.4−	
2002 09 20	644	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 13	699	0.5+	0.3+	
2002 09 20	644	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2004 02 13	699	0.1+	0.4+	
2002 09 20	644	0.4−	1.1+	2003 12 21	704	0.0	1.0+	2004 02 19	608	0.5+	0.5−	
2002 09 28	644	0.7−	1.0−	2004 01 17	608	0.5+	0.9−	2004 02 19	608	1.0+	0.1−	
2002 09 28	644	0.8−	1.0−	2004 01 17	608	0.3+	0.8−	2004 02 19	608	0.5+	0.5−	
2002 09 28	644	0.8−	0.9−	2004 01 17	608	0.4+	0.6−	2004 03 12	644	0.3+	0.4+	
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	1.7−	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.4+	
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	1.4−	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	
2002 10 10	704	0.5−	0.6−	2004 01 23	699	0.3−	0.5+					

2003 YS$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.25778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27559349	ω	153.05235		−0.16354789		−0.98431025
a	2.3386043	Ω	306.28883		+0.88967376		−0.11815093
e	0.1901807	i	4.71258		+0.42630117		−0.13104839
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	703	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	703	0.3+	0.6+	
1999 11 13	703	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 03 01	703	0.1+	0.3+	
1999 11 13	703	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	0.1−	0.4−	2004 03 01	703	0.4−	0.2−	
1999 11 13	703	0.8−	0.3+	2004 02 11	703	0.3−	0.5−	2004 03 11	644	0.4−	0.0	
2002 08 17	644	0.6−	1.0+	2004 02 11	703	0.1−	0.5−	2004 03 11	644	0.2−	1.4+	
2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.5+	0.4+	
2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2004 02 11	703	0.8+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	
2003 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	
2003 12 20	704	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	
2003 12 20	704	0.0	0.8−	2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	
2003 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	
2003 12 21	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	
2003 12 21	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	333	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	
2003 12 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	
2004 01 23	699	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	1.3+	0.2+	
2004 01 23	699	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	
2004 01 23	699	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.1+	
2004 01 23	699	0.3−	0.1+	2004 02 26	333	0.8−	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	
2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.0	
2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	
2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	

2003 YT$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.35237		(2000.0)			
n	0.22744701	ω	178.86416		−0.75547537	−0.64368946
a	2.6579648	Ω	320.18239		+0.59959904	−0.60411921
e	0.0969880	i	10.99701		+0.26407946	−0.46979130
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.7+	2004 02 25	333	0.4−	0.2−
2002 09 21	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	1.2−	2004 02 25	333	0.8−	0.4−
2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.9+	0.1+	2004 02 25	333	0.8−	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	0.4+	1.0−	2004 02 25	333	1.0−	0.4−
2002 10 10	704	0.5+	0.9−	2004 01 24	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	1.3+
2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.5−
2002 11 14	644	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+
2002 11 14	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2003 12 20	704	(1.0+	3.0+)	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+
2003 12 20	704	(0.6+	2.3+)	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2003 12 20	704	(0.5+	2.1+)	2004 01 29	704	1.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2003 12 20	704	0.6−	1.4+	2004 02 11	703	(2.1−	2.7+)	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2003 12 20	704	0.8−	1.0+	2004 02 11	703	1.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2003 12 21	704	0.4+	0.9+	2004 02 11	703	0.4−	0.6−	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	703	0.2−	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2003 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	691	0.2−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.5+
2003 12 21	704	0.9+	1.5+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	703	1.0+	0.3−
2003 12 28	699	0.2+	1.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.2+	0.7+
2003 12 28	699	0.4−	0.8−	2004 02 22	691	0.3−	0.0	2004 03 27	703	1.8+	0.1+
2003 12 28	699	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	1.1+	0.4−
2003 12 28	699	0.4+	0.2−	2004 02 22	691	0.2−	0.1−				

2003 YF$_{69}$ = 1999 CA$_{53}$ = 2000 KN$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	56.95354		(2000.0)			
n	0.18017961	ω	312.42951		+0.07310933	−0.96188165
a	3.1045521	Ω	131.34923		+0.98667126	+0.03124325
e	0.0993349	i	20.54994		+0.14537828	+0.27167546
P	5.47	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2002 10 08	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2002 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	1.9−	0.6+	2002 12 05	644	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	1.0−	2003 12 20	704	1.7+	2.0+	2004 02 16	704	0.0	0.6−
1999 02 13	704	1.1−	1.3−	2003 12 20	704	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	0.1+	1.5−	2003 12 20	704	0.8−	1.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.5−
1999 02 13	704	1.4+	1.7−	2003 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
2000 05 26	699	2.0+	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 02 22	704	0.2+	0.1−
2000 05 26	699	0.6+	0.7+	2003 12 22	691	0.1−	0.0	2004 02 22	704	0.5+	0.6+
2000 05 26	699	0.6+	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−	2004 02 22	704	0.2−	0.8+
2000 05 26	699	0.3−	1.3+	2003 12 25	608	0.0	0.2−	2004 02 22	704	0.0	0.9+
2000 06 09	608	0.4−	0.4+	2003 12 25	608	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 06 09	608	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 06 09	608	1.4−	0.9+	2004 01 23	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 10 02	608	0.5−	0.8−	2004 01 23	704	1.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2002 10 02	608	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 10 02	608	0.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.4+				
2002 10 08	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.4−	0.0				

2003 YB$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.16608		(2000.0)			
n	0.17489448	ω	70.53988		−0.89219048	+0.39501302
a	3.1667855	Ω	132.04246		−0.43716089	−0.87711364
e	0.0833480	i	17.15094		+0.11351872	−0.27319661
P	5.64	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.6+
2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.1+
2001 10 15	644	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2002 11 06	644	0.1−	0.8−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	644	0.0	0.9−	2004 01 19	703	0.9−	0.5+	2004 02 16	704	0.6−	0.2−
2002 11 06	644	0.1+	1.0−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
2002 11 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	703	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
2002 11 16	644	0.1−	0.8+	2004 01 19	703	1.1−	0.2+	2004 02 20	333	0.1+	0.0
2002 11 16	644	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	1.3−	0.1+	2004 02 20	333	0.6−	0.5−
2003 01 02	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	691	0.3−	0.1+	2004 02 20	333	0.0	0.1−
2003 01 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+	2004 02 20	333	0.4−	0.0
2003 01 02	704	0.2−	1.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.2−
2003 01 28	704	0.9−	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.7−
2003 01 28	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2003 01 28	704	0.7+	1.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.9−	2004 02 26	704	1.1−	1.3−
2003 01 28	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	1.1+	2004 02 27	704	0.3−	0.3−
2003 12 21	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+	2004 02 27	704	0.1−	0.7−
2003 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.0	2004 02 27	704	0.1−	0.6−
2003 12 22	703	0.4−	1.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.3+	2004 02 27	704	0.7−	0.3−
2003 12 22	703	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+	2004 02 27	704	0.1−	0.7−
2003 12 22	703	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2003 12 22	703	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	1.3−	1.1−	2004 04 14	704	1.4+	0.7+
2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+	2004 04 14	704	0.5+	1.0−
2003 12 23	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	1.9+	0.7+
2003 12 23	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2003 12 23	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2003 12 23	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2003 12 27	608	0.8−	0.8−	2004 02 01	608	0.5+	0.9−	2004 04 19	704	0.1+	0.4−
2003 12 27	608	0.3−	0.9−	2004 02 01	608	0.5+	1.1−				
2003 12 27	608	0.4−	0.4−	2004 02 01	608	0.3+	0.4−				

2003 YJ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	51.71942		(2000.0)			
n	0.22958600	ω	162.07768		−0.10902113	−0.98283872
a	2.6414300	Ω	293.96491		+0.89092088	−0.03021718
e	0.0828093	i	9.37185		+0.44087909	−0.18197522
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	1.0+
2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2003 12 18	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	1.2+	0.2−
2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	1.3+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2003 12 18	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.3+	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.0

2003 YJ$_{83}$ = 1994 TZ$_{13}$ = 2000 CB$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.89139			(2000.0)		
n	0.23701429	ω	277.83043		−0.63249295	−0.77385678
a	2.5859474	Ω	211.48104		+0.73331439	−0.58448218
e	0.2188857	i	3.63862		+0.24940464	−0.24398006
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−
1994 10 12	691	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
1994 10 12	691	0.2+	0.2+	2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.9−
1994 10 13	691	0.4+	0.2−	2003 12 18	608	1.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.3−
1994 10 13	691	0.2+	0.2−	2003 12 18	608	(2.4−	0.2+)	2004 01 30	704	1.5+	0.3−
1994 10 13	691	0.8−	0.8−	2003 12 18	608	1.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1996 03 20	691	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
1996 03 20	691	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.0
1996 03 20	691	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	1.0+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.0				
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.0				

2003 YO$_{89}$ = 1999 TN$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.86195			(2000.0)		
n	0.28047762	ω	131.05459		−0.01633433	−0.99446966
a	2.3113759	Ω	319.52081		+0.86273481	+0.03842858
e	0.1513851	i	9.19605		+0.50539276	−0.09774115
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6+	0.5−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	333	0.1−	0.2−
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	2004 01 19	703	0.1+	0.2+	2004 02 14	333	0.1−	0.7+
1999 10 14	704	0.9+	0.1−	2004 01 19	703	0.7−	0.4+	2004 02 14	608	0.9+	1.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2004 01 19	703	0.7−	0.2+	2004 02 14	608	0.5+	1.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	703	0.4−	0.4+	2004 02 14	608	0.7+	0.8+
1999 10 15	704	0.7−	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	333	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	333	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 17	333	0.0	0.0
1999 11 10	703	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	333	0.2+	0.3−
1999 11 10	703	1.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.2−
1999 11 10	703	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.1−
1999 11 10	703	1.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 07 29	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 07 29	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	608	0.0	0.8−
2002 08 08	644	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	608	0.1−	0.4−
2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.7−	1.6+	2004 02 19	608	0.1+	0.4−
2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.6+	1.5+
2002 08 17	644	0.5−	0.9+	2004 01 31	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2002 08 17	644	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2002 08 17	644	0.6−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.2−
2002 08 27	644	0.3−	1.0+	2004 01 31	704	0.7+	1.0−	2004 02 26	704	1.1−	0.1−
2002 08 27	644	0.7−	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.4−	2004 03 01	704	0.0	0.5+
2002 08 27	644	0.5−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 03 01	704	0.4−	0.1+
2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	(2.3−	0.2−)	2004 03 01	704	0.2−	0.6−
2003 12 19	704	0.1+	1.1+	2004 02 04	608	0.3+	0.1−	2004 03 01	704	0.4−	0.5−
2003 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 02 04	608	0.2+	0.1+	2004 03 01	704	0.4+	0.5+
2003 12 19	704	0.9+	0.9+	2004 02 04	608	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.4+
2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 02 09	333	0.7−	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	0.4+
2003 12 22	704	0.6+	0.2−	2004 02 09	333	0.9−	0.3−	2004 03 15	703	0.6+	1.7+
2003 12 22	704	0.2−	0.3−	2004 02 09	333	0.8−	0.3+	2004 03 15	703	1.9−	1.7−
2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2003 12 22	704	0.2−	1.1−	2004 02 10	644	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.1+
2003 12 27	704	0.6+	0.4−	2004 02 10	644	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.7−
2003 12 27	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	699	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.8−
2003 12 27	704	0.8+	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2003 12 27	704	1.5+	0.7−	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.2+
2004 01 05	703	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2004 01 05	703	0.2−	0.7+	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2004 01 05	703	0.5−	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.3+
2004 01 05	703	0.1−	1.4+	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.7+	0.4+
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.2−				

2003 YG$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.71550			(2000.0)		
n	0.28417691	ω	147.14275		−0.08848881	−0.93327248
a	2.2912731	Ω	305.49823		+0.79647902	+0.14356459
e	0.2432487	i	25.31336		+0.59815626	−0.32922894
P	3.47	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 28	704	0.3−	1.6+	2002 08 11	644	0.1−	0.4+	2003 12 21	703	1.2+	0.7+
1999 09 28	704	1.0+	0.1+	2002 08 11	644	0.2−	0.7+	2003 12 21	703	1.3+	1.0+
1999 09 28	704	1.1+	0.7−	2002 08 11	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	703	1.1+	0.4+
1999 10 31	704	0.3+	0.5−	2002 08 11	644	0.1−	0.9+	2003 12 21	703	1.2+	0.4+
1999 10 31	704	1.1−	0.2−	2002 08 11	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
1999 10 31	704	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1999 10 31	704	1.2+	0.9−	2002 08 14	704	0.3−	1.7+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
1999 12 13	704	1.0−	0.2−	2002 08 18	608	1.6−	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 12 13	704	0.9−	0.6+	2002 08 18	608	1.9−	1.2−	2004 02 02	703	0.6+	0.1+
1999 12 13	704	0.7−	0.2+	2002 08 18	608	1.6−	1.3−	2004 02 02	703	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.8−	0.4+	2002 08 25	644	0.0	0.7+	2004 02 02	703	0.3+	0.8+
2002 07 14	704	0.0	0.5−	2002 08 25	644	0.1−	1.0+	2004 02 02	703	0.3+	1.0+
2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 25	644	0.1+	0.9+	2004 02 24	608	0.4−	0.7−
2002 07 14	704	0.2+	0.7−	2003 11 23	704	(2.1+	0.8+)	2004 02 24	608	0.2−	0.5−
2002 07 14	704	0.5−	0.7−	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2004 02 24	608	0.3−	0.5−
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	699	(2.2+	1.8+)	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	699	1.7+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2002 08 05	644	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	1.0+	0.5−	2004 03 26	704	0.4−	0.3+
2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2003 11 23	699	1.0+	1.3+	2004 04 02	608	0.2+	0.4−
2002 08 05	644	0.0	0.3+	2003 11 23	704	1.1+	0.9+	2004 04 02	608	0.3+	0.4+
2002 08 08	699	0.3−	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	0.4+	2004 04 02	608	0.2+	0.3+
2002 08 08	699	0.4+	0.5−	2003 12 13	703	0.2−	0.9−	2004 04 03	608	0.2+	0.8+
2002 08 08	699	0.8−	1.3+	2003 12 13	703	0.6−	0.1−	2004 04 03	608	0.5−	0.7+
2002 08 08	699	0.0	0.7+	2003 12 13	703	1.5+	0.0	2004 04 03	608	0.2−	0.6+
2002 08 11	644	0.1−	0.8+	2003 12 13	703	0.6+	0.5+				

2003 YH$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.06909			(2000.0)		
n	0.17133536	ω	237.32222		−0.96630576	−0.01463142
a	3.2104905	Ω	300.62429		+0.15081401	−0.84124231
e	0.1251115	i	17.37546		−0.20858647	−0.54046027
P	5.75	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.0	1.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	608	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	608	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.5+	0.4−	2004 03 16	608	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2002 12 06	704	0.3+	0.9−	2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.5−
2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2004 01 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
2003 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+

2003 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	608	0.9−	0.2+		
2003 01 13	704	1.6+	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	608	0.5−	0.2−		
2003 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.9−	0.1−	2004 03 28	608	0.2−	0.6−		
2003 12 21	703	(2.6+	1.8−)	2004 01 29	699	0.1+	0.5−	2004 04 07	608	0.4+	0.7+		
2003 12 21	703	1.8+	1.5+	2004 01 29	699	0.1−	0.5−	2004 04 07	608	0.1−	0.3+		
2003 12 21	703	0.2−	0.8+	2004 02 15	644	0.2+	0.0	2004 04 07	608	0.2+	0.3+		
2003 12 21	703	(2.2+	0.4+)	2004 02 15	644	0.2+	0.2+						
2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 02 15	644	0.0	0.1−						

2003 YN$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.95817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16685416	ω	262.54510		−0.98374367	+0.09993982	
a	3.2677189	Ω	283.10473		−0.02747009	−0.90480046	
e	0.3538189	i	8.81177		−0.17746491	−0.41394221	
P	5.91	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4−	0.8−	2004 01 30	699	0.8−	0.9−	2004 03 13	644	0.0	0.2+		
1998 02 27	566	0.6+	0.9−	2004 01 30	699	1.0−	0.4−	2004 03 13	644	0.1−	0.2+		
1998 02 27	566	0.7−	0.7−	2004 01 30	699	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+		
1998 03 03	704	1.6−	0.8−	2004 02 17	703	(0.6+	2.7−)	2004 03 16	704	0.4+	0.2+		
1998 03 03	704	1.4+	0.1−	2004 02 17	703	(2.7+	2.0−)	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
1998 03 03	704	0.6+	0.9−	2004 02 17	703	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1+		
1998 03 03	704	1.2−	1.7+	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+		
1998 03 03	704	(4.4−	1.1+)	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2003 12 22	704	0.8−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.2−		
2003 12 22	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	703	0.4−	0.6−		
2003 12 22	704	0.2+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.5+	0.3+		
2003 12 23	608	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.1+		
2003 12 23	608	0.1+	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	0.3−	2004 03 28	608	0.5−	0.2−		
2003 12 23	608	0.1+	0.6+	2004 03 01	703	0.2+	0.5+	2004 03 28	608	0.2−	0.5−		
2004 01 28	704	0.8+	0.1−	2004 03 01	703	0.2+	0.2−	2004 03 28	608	0.5−	0.7−		
2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 01	703	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	0.6−	0.6+		
2004 01 28	704	0.1−	0.0	2004 03 01	703	0.1−	0.4+	2004 04 21	703	0.4−	0.2−		
2004 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 01	703	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.6+	0.4−		
2004 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 01	703	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.4−		
2004 01 30	699	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	0.8+	0.6+						

2003 YJ$_{98}$ = 1999 AU$_{31}$ = 2000 KS$_{37}$

Id. M. Kretlow, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.47110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18371351	ω	352.83092		−0.38768354	−0.91958124	
a	3.0646108	Ω	119.96126		+0.84934235	−0.38325713	
e	0.1598296	i	4.22387		+0.35821647	−0.08651193	
P	5.36	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.1−	0.0	2000 05 24	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.3−		
1999 01 14	691	0.3−	0.1−	2000 05 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.4−		
1999 01 14	691	0.4−	0.5+	2000 05 30	691	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.6−		
1999 01 18	691	0.2+	0.1−	2000 05 30	691	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−		
1999 01 18	691	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 01 13	926	0.2+	0.4+		
1999 01 18	691	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	926	0.0	0.4+		
2000 05 24	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−						
2000 05 24	691	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	1.0+						

2003 YN$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.63252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24691748	ω	343.80925		+0.90873726	−0.41540221	
a	2.5163333	Ω	40.81128		+0.38946802	+0.80913898	
e	0.1950997	i	3.54987		+0.15003751	+0.41561415	
P	3.99	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.9−	2003 12 29	699	0.1+	0.0		
2002 07 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	699	0.0	0.3+		
2002 07 17	644	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+		
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.0		
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.2+		
2002 08 13	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	704	1.0−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.9+		
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	1.0+		
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2+		
2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.8+	1.0+	2004 02 15	704	1.2−	0.0		
2003 12 19	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.6−		
2003 12 19	704	0.4−	1.2−	2003 12 29	699	1.0−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−		
2003 12 19	704	0.6−	0.8−	2003 12 29	699	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	1.2−		

2003 YG$_{103}$ = 2000 RF$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.31033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38048689	ω	62.58314		+0.91559632	−0.34429214	
a	1.8861501	Ω	316.65365		+0.16766282	+0.79642249	
e	0.1341541	i	17.61472		+0.36547579	+0.49716611	
P	2.59	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.5+	2004 02 11	699	0.2+	0.1−		
2000 09 08	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	1.7−	0.5+	2004 02 11	699	0.9−	1.3+		
2000 09 08	704	0.8+	0.0	2004 01 24	704	1.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.0		
2000 09 08	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.5+	2004 02 13	333	0.0	0.2−		
2000 09 18	704	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.7+	2004 02 13	333	0.5−	0.6−		
2000 09 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 13	333	0.4−	0.2−		
2000 09 18	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.5−	2004 02 14	333	0.2+	0.1−		
2000 09 18	704	1.0−	1.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 02 14	333	0.2−	0.4+		
2003 12 19	704	0.7+	1.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	333	0.1−	0.4+		
2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−	2004 02 14	106	0.4−	0.3−		
2003 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	608	0.8+	1.3+	2004 02 14	106	0.0	0.0		
2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	608	0.5+	0.3−	2004 02 14	106	0.4−	0.5−		
2003 12 23	704	0.9+	0.2−	2004 01 30	608	1.0+	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−		
2003 12 23	704	0.4+	0.6−	2004 02 04	608	0.0	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−		
2003 12 23	704	0.1+	0.3−	2004 02 04	608	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.3+	0.4−		
2003 12 23	704	0.5−	0.9+	2004 02 04	608	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.6+	0.5−		
2004 01 23	699	0.4−	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.3−		
2004 01 23	699	0.6+	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		
2004 01 23	699	0.6−	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+		
2004 01 23	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	2.0+		

2003 YN$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.05958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17860952	ω	281.28873		+0.54275318	−0.79527459	
a	3.1227195	Ω	132.34885		+0.83946826	+0.52387832	
e	0.3439996	i	21.43676		−0.02668385	+0.30510626	
P	5.52	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	1.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−		
2002 08 11	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	(2.4+	2.6−)		
2002 08 11	644	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	1.5−	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.6−		
2002 08 18	644	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.2−	2004 02 19	608	0.1−	0.4−		

2002 08 18	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.8−	1.1−	2004 02 19	608	0.0	0.4−
2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 08 31	699	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.1+
2002 08 31	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 31	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.7−	0.0
2002 08 31	699	0.6+	0.0	2004 02 10	703	0.9+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2003 12 20	704	0.5+	0.2−	2004 02 10	703	0.8+	0.3+	2004 03 09	644	0.1−	0.2−
2003 12 20	704	0.3+	0.3−	2004 02 10	703	1.2+	1.9+	2004 03 09	644	0.1+	0.1+
2003 12 20	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	703	1.9+	1.1+	2004 03 09	644	0.2+	0.2−
2003 12 20	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	699	1.2−	0.2−	2004 03 10	703	0.5−	0.6−
2003 12 23	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	699	0.0	0.5−	2004 03 10	703	0.3−	1.0+
2003 12 23	704	(2.4+	0.7−)	2004 02 11	699	0.7−	0.6−	2004 03 10	703	1.1+	0.8+
2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.4−	0.6−	2004 03 10	703	1.1−	0.7−
2003 12 23	704	0.9+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.2+
2004 01 24	704	0.6−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.3+
2004 01 24	704	0.8+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.5−	2004 05 01	291	0.5+	0.2−
2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.4−	2004 05 01	291	0.3+	0.3+
2004 01 24	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−	2004 05 01	291	0.2−	0.1+

2003 YB$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.88667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22163999	ω	155.66254		−0.03987862	−0.99233374	
a	2.7041906	Ω	296.44161		+0.89400443	+0.01685259	
e	0.3434102	i	7.50675		+0.44627993	−0.12243255	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.7−	0.1+	2003 12 22	683	(2.4−	0.3−)	2004 02 17	703	0.1+	0.0
1993 08 15	691	1.5−	0.3+	2003 12 22	683	(3.5−	0.9+)	2004 02 17	703	0.3+	0.1−
1993 08 15	691	0.5−	0.9+	2003 12 22	683	0.2−	0.9+	2004 02 17	703	0.0	0.3−
1998 10 12	699	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.5+	1.4+	2004 02 17	703	(3.6−	0.7+)
1998 10 12	699	1.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.7+	2004 02 18	608	1.6+	0.1+
1998 10 12	699	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	608	1.2+	0.7−
1998 11 20	699	0.7+	0.9+	2003 12 23	704	1.0+	0.0	2004 02 18	608	1.7+	0.4−
1998 11 20	699	0.2+	1.6+	2003 12 23	704	1.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
1998 11 20	699	0.0	0.5+	2004 01 23	704	1.0+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
1998 12 09	704	0.7−	1.4−	2004 01 23	704	0.0	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
1998 12 09	704	2.0−	1.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1+
1998 12 09	704	1.3+	1.1−	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.5−
1998 12 09	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	608	0.1+	0.1−
1998 12 09	704	(3.2−	0.1+)	2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	608	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.6−	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	608	0.5+	0.2−
2002 08 17	644	0.6−	0.8+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 09	608	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.7−	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 09	608	0.4+	0.3+
2002 08 27	644	0.0	1.7+	2004 01 28	704	0.0	0.1+	2004 03 09	608	0.3+	0.1−
2002 08 27	644	0.4−	1.0+	2004 01 29	699	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.7−
2002 08 27	644	0.5−	0.7+	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.6−
2003 10 26	699	1.4−	0.5+	2004 01 29	699	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2003 10 26	699	1.0−	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.5−
2003 10 26	699	1.1−	0.8+	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.3−
2003 10 26	699	0.1−	1.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.3+	0.3+
2003 12 21	703	0.4−	0.5−	2004 02 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	703	0.9−	0.7+
2003 12 21	703	1.0−	1.0+	2004 02 14	608	0.4−	0.9+	2004 03 27	703	0.1+	0.3+
2003 12 21	703	1.7−	1.8+	2004 02 14	608	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	0.8+
2003 12 21	703	0.6−	1.1+	2004 02 14	608	0.3−	0.1−				

2003 YC$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.28217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22818476	ω	306.49361		−0.44051179	−0.89760546	
a	2.6522327	Ω	169.60677		+0.84932638	−0.42243608	
e	0.2998920	i	5.06625		+0.29085059	−0.12590549	
P	4.32	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.4−	2004 02 02	683	1.1−	0.9−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.3+	2004 02 02	683	1.7−	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.5−	2004 02 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2004 02 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	1.1+
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2004 02 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.1+	0.5+
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2004 02 14	699	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	0.8+
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2004 02 14	699	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	1.3+
2000 04 27	699	0.5−	1.1−	2004 02 14	699	0.1−	0.7−	2004 03 16	184	0.2+	0.3−
2003 12 21	703	0.9−	1.5+	2004 02 14	699	0.2−	0.7−	2004 03 16	184	0.0	0.2−
2003 12 21	703	1.1+	1.5+	2004 02 14	608	0.4−	0.1−	2004 03 16	184	0.0	0.2−
2003 12 21	703	1.7+	1.7+	2004 02 14	608	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
2003 12 21	703	(0.7−	2.7+)	2004 02 14	608	(1.0−	2.4+)	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2003 12 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2003 12 23	704	1.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
2003 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+
2003 12 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2003 12 25	683	0.8−	1.8−	2004 02 18	608	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2003 12 25	683	0.2+	1.9−	2004 02 18	608	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2003 12 25	683	1.8+	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2003 12 28	683	0.7+	0.7−	2004 02 26	333	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2003 12 28	683	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	608	0.6+	0.7−
2003 12 28	683	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	608	0.2−	0.6−
2003 12 29	683	1.4−	0.4+	2004 02 26	333	1.2−	0.4+	2004 03 22	608	0.3+	0.3−
2003 12 29	683	1.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−
2003 12 29	683	1.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2004 01 03	683	0.5−	1.9+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2004 01 03	683	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2004 01 03	683	1.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+
2004 01 29	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	333	0.7−	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2004 01 29	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2004 01 29	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	(0.4+	3.4+)	2004 04 12	703	0.1−	0.6−
2004 01 30	699	0.4−	0.5−	2004 02 26	333	0.5−	0.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.1+
2004 01 30	699	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 04 12	703	(3.9+	1.5+)
2004 01 30	683	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	1.1+	0.3−	2004 04 12	703	(2.5+	1.5+)
2004 01 30	699	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2004 01 30	683	(2.7+	0.2−)	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2004 01 30	699	0.0	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2004 01 30	683	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	1.1−
2004 02 02	683	1.0+	1.9−	2004 03 15	704	1.1−	0.0	2004 04 19	704	1.3+	0.5−

2003 YS$_{105}$ = 1999 CM$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.14903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17676220	ω	66.97251		−0.89734848	−0.05608204	
a	3.1444385	Ω	107.42187		−0.05015756	−0.97250578	
e	0.1521962	i	27.30914		+0.43846314	−0.22602504	
P	5.58	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.8−	1.2−	2003 12 22	704	0.3−	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
1999 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
1999 02 11	704	1.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1999 02 11	704	0.4+	1.8−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.4+	0.0
1999 02 18	704	0.1−	1.7+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
1999 02 18	704	0.6+	0.6−	2003 12 23	704	0.9−	0.8−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	291	0.5+	0.7−
1999 02 18	704	0.5−	1.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	291	0.2+	0.2+
1999 02 18	704	(2.8−	2.6+)	2003 12 23	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	291	0.2+	0.1+
2003 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+				

2003 YU$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.91850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18427666	ω	241.87282		−0.95709758	−0.20417008	
a	3.0583639	Ω	285.73250		+0.27693525	−0.85333135	
e	0.1145141	i	12.33462		−0.08527068	−0.47972928	
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.2+	
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	1.0+	0.8−	
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	
2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.6−	
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.9−	2004 02 26	704	1.5−	1.5+	
2003 12 22	703	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	1.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	
2003 12 22	703	1.2−	0.2−	2004 02 11	703	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.8−	
2003 12 22	703	0.4+	0.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	
2003 12 22	703	0.5−	0.9+	2004 02 11	703	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	
2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	703	1.3−	1.8+					

2003 YA$_{110}$ = 2000 EZ$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.69954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21243290	ω	147.64246		+0.44787823	−0.86795922	
a	2.7817720	Ω	274.94496		+0.76761201	+0.49634866	
e	0.1780522	i	12.43892		+0.45845054	+0.01687607	
P	4.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	1.1+	0.5−	2003 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	1.3−	0.0	
1998 11 26	699	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.9−	1.1+	
1998 11 26	699	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	1.7−	0.5−	
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	
2000 03 03	703	0.4−	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	1.7−	0.5−	
2000 03 03	703	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	1.0−	0.6−	2004 01 22	704	1.7−	1.1−	
2000 03 03	703	1.3−	2.0+	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.5+	
2000 03 09	704	0.9+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	
2000 03 09	704	0.9+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	
2002 07 09	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	
2002 07 09	644	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 02 10	644	0.4+	0.3+	
2002 07 09	644	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	
2002 08 05	644	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.6−	
2002 08 05	644	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	1.2+	1.0+	
2002 08 05	644	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.3−	
2003 08 29	704	0.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.7−	
2003 08 29	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 02 22	704	0.9+	0.5−	
2003 08 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 25	691	0.2+	0.4−	2004 02 22	704	1.0+	0.6−	
2003 08 29	704	0.2+	0.9+	2003 12 25	691	0.3+	0.2−	2004 02 22	704	1.6+	1.3−	
2003 09 30	704	0.6−	0.0	2003 12 25	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	1.0+	
2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.0	
2003 09 30	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−	
2003 09 30	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	
2003 09 30	704	1.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	1.7−	
2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	1.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	
2003 11 19	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.6−	1.1+					

2003 YS$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.51284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24564449	ω	333.45011		+0.10040319	−0.96166332	
a	2.5250193	Ω	109.87846		+0.95428448	+0.02050203	
e	0.0692902	i	15.74524		+0.28153211	+0.27346540	
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	
2002 09 29	608	0.1+	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1+	
2002 09 29	608	0.1−	0.8−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	
2002 10 08	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.4−	
2002 10 08	644	0.1+	0.1−	2003 12 28	699	0.5+	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	
2002 10 08	644	0.4+	0.1−	2003 12 28	699	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.3−	
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	699	0.3+	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.0	
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 02 15	644	0.1+	0.6−	
2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	1.6−	0.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−	
2002 11 07	291	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	1.4−	1.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.1−	
2002 11 07	291	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.4−	
2002 11 07	291	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.4−	1.7+	2004 02 15	704	0.4−	0.7+	
2003 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	1.0−	0.3+	2004 02 15	644	0.1+	0.6−	
2003 12 23	704	0.4+	0.9−	2004 01 28	703	0.8−	0.5+	2004 02 15	644	0.2+	0.6−	
2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	703	0.2+	0.2−	2004 03 17	644	0.0	0.0	
2003 12 23	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	703	0.1−	0.4−	2004 03 17	644	0.0	0.2+	
2003 12 23	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	644	0.1−	0.1+	
2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+					

2003 YU$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.27720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22313293	ω	355.61752		−0.34906034	−0.91494180	
a	2.6921149	Ω	114.70550		+0.86640849	−0.39746673	
e	0.1412848	i	12.88471		+0.35706192	+0.07001210	
P	4.42	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(1.1+	2.7−)	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.6−	
1998 12 22	704	0.5+	0.8−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−	
1998 12 22	704	(0.5+	2.6−)	2002 11 22	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.8−	
1998 12 22	704	0.6+	1.7−	2002 12 07	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.9+	
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 12 07	644	1.1−	0.6+	2004 03 25	704	0.7−	0.3−	
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	0.7−	0.0	
2000 06 05	699	0.7+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.5+	0.9+	
2000 06 05	699	0.5+	2.1+	2003 12 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 25	704	0.9+	0.1+	
2000 06 05	699	0.8+	1.4+	2003 12 23	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	703	0.3+	0.9+	
2000 06 05	699	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.2−	
2002 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	1.0−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+	
2002 09 05	645	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	703	0.7−	0.2+	
2002 09 15	699	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.8+	
2002 09 15	699	1.5+	1.6+	2003 12 27	704	1.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	
2002 09 15	699	0.5−	1.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	
2002 09 15	699	1.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.6+	
2002 09 29	608	1.0+	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	
2002 09 29	608	0.5+	0.7−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.5+	0.9+	
2002 09 29	608	0.3+	0.7−	2003 12 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	0.3+	0.5−	
2002 10 06	608	1.1−	1.2+	2004 01 27	703	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.5+	
2002 10 06	608	1.2−	1.2+	2004 01 27	703	0.6+	0.3−	2004 04 14	704	0.8+	1.8+	
2002 10 06	608	1.3−	0.9+	2004 01 27	703	0.0	0.6−	2004 04 14	704	0.2+	0.6−	
2002 10 20	608	0.2+	0.1+	2004 01 27	703	0.1+	0.1−	2004 04 24	703	1.4−	0.1+	
2002 10 20	608	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	(2.0+	0.4−)	2004 04 24	704	1.4+	0.5+	
2002 10 20	608	0.1−	0.7−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	703	0.9−	2.5+	
2002 10 30	704	(1.0−	3.8−)	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.4−	
2002 10 30	704	0.3+	1.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	1.6−	0.1−	
2002 10 30	704	(1.4−	2.8+)	2004 02 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 24	703	0.3−	0.5−	
2002 10 30	704	1.3−	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	1.2+	

2002 11 06	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.7−
2002 11 06	644	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.0				
2002 11 06	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.8−				

2003 YQ$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.24082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17956731	ω	290.03424		+0.65565797	−0.73769871	
a	3.1116055	Ω	117.93326		+0.74280554	+0.59193751	
e	0.1059437	i	10.49815		+0.13547164	+0.32466999	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 27	704	0.9−	0.0
2002 08 24	644	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.6+	1.0−	2004 01 27	704	0.7−	0.2−
2002 08 24	644	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.1−	1.0−	2004 01 27	704	0.1−	0.5+
2002 09 19	644	0.0	0.6−	2003 12 25	608	0.1−	0.1−	2004 01 27	704	0.3−	0.7−
2002 09 19	644	0.2+	0.5−	2003 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2002 09 19	644	0.6+	0.5−	2003 12 27	691	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.3−
2002 09 28	608	0.9−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2002 09 28	608	1.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 28	704	0.7+	0.4+
2002 09 28	608	0.9−	0.5−	2004 01 21	704	0.8−	1.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	1.7+	2004 01 21	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.6+	1.0−
2002 10 05	704	1.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.7−
2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2003 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	(2.4+	1.7−)				

2003 YW$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.58952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17469023	ω	8.79066		−0.22206135	−0.95013770	
a	3.1692535	Ω	94.25803		+0.88070010	−0.29180369	
e	0.1195797	i	12.68134		+0.41839705	+0.10994982	
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	691	0.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.1−
2000 07 03	691	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
2000 07 03	691	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	1.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.8+
2002 09 15	608	0.1−	1.7−	2003 12 22	704	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2002 09 15	608	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.6−
2002 09 15	608	0.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.6−	1.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.9−
2002 10 16	644	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.8−	0.5+	2004 02 14	704	0.6+	0.7−
2002 10 16	644	0.1−	0.8+	2003 12 25	106	0.6+	0.6−	2004 02 14	704	0.9−	0.2−
2002 10 16	644	0.1−	0.9+	2003 12 25	106	0.3−	0.5−	2004 02 14	704	0.3+	0.6+
2002 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 12 25	106	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.5−	0.9+
2002 10 25	644	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2004 02 14	704	0.7−	0.8+
2002 10 25	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.5−				
2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.1+	0.2−				

2003 YV$_{117}$ = 2002 RB$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.77369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30850959	ω	351.14392		−0.82769333	−0.52184296	
a	2.1691534	Ω	153.91791		+0.53933493	−0.84133637	
e	0.3369382	i	27.99991		+0.15505346	+0.14082982	
P	3.19	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	599	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 03 01	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	599	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 08	644	0.2−	0.1+
2002 09 07	599	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	644	0.1−	0.4+
2002 09 07	599	0.0	0.4+	2003 12 29	854	0.3−	0.3+	2004 04 08	644	0.2+	0.2+
2002 09 14	608	0.9−	0.2−	2003 12 29	854	0.4−	0.6+	2004 04 12	A35	0.1−	0.3+
2002 09 14	608	0.5−	0.7−	2004 01 27	703	0.3−	0.1+	2004 04 12	A35	0.1−	0.2+
2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2004 01 27	703	0.4+	0.0	2004 04 12	A35	0.0	0.4+
2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 27	703	0.3+	0.4+	2004 04 14	704	0.1−	0.4+
2002 09 16	644	0.2+	1.0+	2004 01 27	703	0.1−	0.6−	2004 04 14	704	0.3−	0.4+
2002 09 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.7+	2004 04 14	704	0.4−	0.4+
2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.5−	0.3+
2003 12 27	704	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.3+	2004 04 14	704	0.6−	0.2−
2003 12 27	704	1.0−	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	703	0.2+	1.5−
2003 12 27	704	0.4+	0.8−	2004 01 29	704	0.5+	1.3+	2004 04 19	703	2.0+	0.5+
2003 12 27	704	0.0	0.4−	2004 03 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	703	0.1+	1.0−
2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 03 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	703	0.3+	1.0−
2003 12 28	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	704	0.7−	1.2−				

2003 YB$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.81587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38595808	ω	316.63746		+0.29364453	−0.85159699	
a	1.8682828	Ω	111.79153		+0.95379983	+0.23082078	
e	0.0873126	i	27.88170		+0.06355137	+0.47064247	
P	2.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 16	608	0.9−	1.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.2−
2001 01 16	608	0.6−	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	1.0+	0.3+
2001 01 16	608	(0.6−	2.4+)	2003 12 29	704	0.9−	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 07 09	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.7−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.8−	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	1.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2002 07 09	704	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	201	0.8−	0.7+
2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 02	704	0.5−	0.6−	2004 02 15	201	1.0+	0.5−
2003 12 19	704	0.2−	0.6−	2004 01 02	704	1.2−	0.4+	2004 04 13	704	0.3+	0.5−
2003 12 19	704	(2.2+	0.5−)	2004 01 02	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	704	1.1+	1.1−
2003 12 19	704	1.1−	0.5+	2004 01 02	704	(0.3+	2.5+)	2004 04 13	704	1.0−	0.0
2003 12 19	704	0.6+	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 04 13	704	0.3+	0.4−
2003 12 28	704	1.2+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 04 13	704	0.6+	0.1+
2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+				
2003 12 28	704	2.0+	0.5−	2004 01 19	704	0.7+	0.0				

2003 YF$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.12405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36924122	ω	291.72136		−0.46068193	+0.85549043	
a	1.9242549	Ω	308.62722		−0.66053847	−0.50839717	
e	0.0747215	i	17.61775		−0.59284154	−0.09832829	
P	2.67	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	0.2−	0.0
1999 03 22	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.7+	0.3−
1999 03 22	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	1.0−	2004 01 19	704	0.4−	0.0
1999 03 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
2000 12 17	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2000 12 17	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	1.2+	0.3−
2003 12 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	1.0−	1.2−
2003 12 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.7−
2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+	2004 02 15	704	0.4+	1.1−
2003 12 03	704	0.4+	0.8−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.5−	0.2−
2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.6+
2003 12 17	699	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.7−	0.2−
2003 12 17	699	0.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.3+
2003 12 17	699	1.2−	1.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	1.1−
2003 12 17	699	0.5−	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.9−

2003 12 28	704	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.2+		

2003 YK$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.31749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.44690598	ω	232.83011		−0.93601169		+0.34405814
a	1.6943064	Ω	327.10654		−0.26377792		−0.82529510
e	0.4922290	i	7.85313		−0.23303074		−0.44778566
P	2.21	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	1.0+	0.7−	2004 01 03	620	0.2−	0.3+	2004 01 19	170	0.2+	0.4−		
1993 08 13	691	0.1+	1.0−	2004 01 03	620	0.4−	0.4−	2004 01 19	170	0.3−	0.2−		
1993 08 13	691	0.4+	0.7−	2004 01 03	719	0.6−	0.1−	2004 01 19	170	0.1+	0.5−		
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 01 03	719	0.8−	0.7−	2004 01 19	932	0.5+	0.1−		
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2004 01 03	719	0.1+	0.0	2004 01 19	932	0.5+	0.1+		
2002 09 13	644	0.7−	0.7−	2004 01 03	719	0.6+	0.1−	2004 01 19	932	0.2+	0.2+		
2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 03	719	0.2−	0.6−	2004 01 19	691	0.1+	0.0		
2003 12 28	704	0.8+	0.4+	2004 01 03	719	0.7−	0.1−	2004 01 19	691	0.2+	0.0		
2003 12 28	704	0.4+	0.9+	2004 01 03	719	1.7+	0.2−	2004 01 19	691	0.2+	0.0		
2003 12 28	704	0.5+	0.3+	2004 01 03	413	0.3−	0.4−	2004 01 22	939	0.3−	0.3−		
2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 03	413	0.2−	0.3−	2004 01 22	939	0.0	0.2−		
2003 12 29	H36	0.1+	0.3−	2004 01 03	413	0.2−	0.3−	2004 01 22	939	0.0	0.0		
2003 12 29	H36	0.7−	0.1−	2004 01 03	413	0.1−	0.4−	2004 01 24	084	0.0	0.2+		
2003 12 29	854	0.2−	0.1+	2004 01 03	413	0.1−	0.2−	2004 01 24	H72	0.4−	0.3−		
2003 12 29	854	0.0	0.2+	2004 01 03	176	0.0	0.2−	2004 01 24	H72	0.3−	0.1+		
2003 12 29	854	0.6−	0.5+	2004 01 03	176	0.1−	0.1−	2004 01 24	H72	0.6−	0.3+		
2003 12 29	704	0.3−	1.1+	2004 01 03	176	0.1−	0.1−	2004 01 24	H72	0.9+	0.2+		
2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 01 03	176	0.2−	0.1−	2004 01 24	H72	0.8+	0.4−		
2003 12 29	704	0.3−	0.4+	2004 01 04	941	0.8−	0.2−	2004 01 24	H72	0.4−	0.2+		
2003 12 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 04	941	0.5−	0.2−	2004 01 24	H72	0.0	0.5+		
2003 12 29	704	0.4−	0.1+	2004 01 04	941	0.4−	0.2−	2004 01 24	H72	1.0+	0.1−		
2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 04	941	0.0	0.3−	2004 01 25	J95	0.0	0.2−		
2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 01 04	941	0.3+	0.3−	2004 01 25	J95	0.0	0.3−		
2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 01 04	J87	1.0+	1.0−	2004 01 25	J95	0.1+	0.3−		
2003 12 29	704	(2.4+	0.3+)	2004 01 04	J87	0.2+	0.4−	2004 01 25	379	0.2−	0.4+		
2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 01 04	J87	0.5−	1.0−	2004 01 25	379	0.2+	0.1−		
2003 12 29	704	0.5+	0.6+	2004 01 06	941	0.2−	0.1−	2004 01 25	379	0.3+	0.4−		
2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 01 06	941	0.2−	0.0	2004 01 26	379	0.1−	0.7−		
2003 12 29	704	1.0+	0.2+	2004 01 06	941	0.2−	0.1−	2004 01 26	379	0.0	0.7−		
2003 12 29	704	0.4+	0.4+	2004 01 06	941	0.1−	0.3−	2004 01 28	379	0.0	0.0		
2003 12 29	704	0.5−	0.6+	2004 01 06	941	0.1−	0.2−	2004 01 28	379	0.0	0.1−		
2003 12 29	704	1.0−	0.4+	2004 01 06	926	1.0−	0.0	2004 01 28	379	0.5−	0.2−		
2003 12 29	704	0.9+	0.3+	2004 01 06	926	0.0	0.2−	2004 01 28	379	0.8−	0.2−		
2003 12 29	704	0.7−	0.4+	2004 01 06	926	0.4+	0.1−	2004 01 29	379	0.3−	0.1−		
2003 12 29	704	0.4−	0.8+	2004 01 11	649	0.1−	0.4−	2004 01 29	379	0.4−	0.0		
2003 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 11	649	0.1−	0.2−	2004 01 29	379	0.6−	0.1−		
2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 11	649	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	(2.3+	1.4−)		
2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 11	670	0.7+	1.1+	2004 01 30	704	(2.1+	1.3−)		
2003 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 11	670	0.9+	0.6+	2004 01 30	704	1.7+	0.7−		
2003 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 11	670	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	1.6+	0.7−		
2003 12 30	704	1.2+	1.0+	2004 01 15	D85	1.0+	0.4−	2004 01 30	704	1.3+	0.3−		
2003 12 30	704	0.5+	0.7+	2004 01 15	D85	0.0	1.0−	2004 01 30	379	1.0+	0.5−		
2003 12 30	704	0.8+	0.7+	2004 01 15	D85	0.8−	0.2−	2004 01 30	379	0.5+	1.1−		
2003 12 30	704	0.9+	0.5+	2004 01 15	587	0.3−	0.1+	2004 01 30	379	0.3+	0.5−		
2003 12 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 15	587	0.3−	0.4+	2004 01 31	379	0.8+	0.6−		
2003 12 31	A17	0.6−	0.2+	2004 01 15	587	0.1−	0.2+	2004 01 31	379	0.5+	0.3−		
2004 01 01	170	0.3−	0.2−	2004 01 16	926	0.6−	0.6+	2004 01 31	379	0.9+	0.6−		
2004 01 01	170	0.3−	0.3−	2004 01 16	926	0.2+	0.0	2004 02 01	A50	1.9−	0.9+		
2004 01 01	170	0.1−	0.3−	2004 01 16	926	0.2+	0.0	2004 02 01	A50	1.4−	0.8+		
2004 01 01	170	0.1+	0.5−	2004 01 17	H72	0.2+	0.3−	2004 02 01	A50	1.3−	0.7+		
2004 01 01	932	1.7+	0.1−	2004 01 17	H72	0.1−	0.4−	2004 02 01	A50	1.3−	0.8+		
2004 01 01	932	0.2+	0.0	2004 01 17	H72	0.6+	0.0	2004 02 01	A50	1.4−	0.8+		
2004 01 01	932	0.6+	0.1+	2004 01 17	H72	1.0+	0.8+	2004 02 01	A50	1.3−	0.6+		
2004 01 01	932	0.2+	0.8+	2004 01 17	830	0.5+	0.3+	2004 02 01	A50	1.1−	0.8+		
2004 01 01	932	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 01	A50	1.6−	0.6+		
2004 01 02	932	0.7+	0.0	2004 01 17	830	0.7+	0.4+	2004 02 01	A50	1.7−	1.1+		
2004 01 02	932	0.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 01	A50	0.9−	1.1+		
2004 01 02	932	0.4−	0.2+	2004 01 17	830	0.0	0.5+	2004 02 03	H41	1.4+	0.7−		
2004 01 02	932	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 02 03	H41	(2.5+	0.7−)		
2004 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	691	0.2+	0.1−	2004 02 03	H41	1.3+	0.1−		
2004 01 02	704	0.0	0.9+	2004 01 17	691	0.0	0.0	2004 02 03	H41	1.1+	0.0		
2004 01 02	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	691	0.4+	0.2−	2004 02 03	H41	1.3+	0.0		
2004 01 02	704	0.3+	0.0	2004 01 17	130	0.1+	0.6+	2004 02 04	379	1.0−	0.0		
2004 01 02	704	0.3+	0.3−	2004 01 17	130	0.7+	0.5+	2004 02 04	379	0.8−	0.7−		
2004 01 02	A17	0.2−	0.4−	2004 01 17	130	0.8+	0.4+	2004 02 04	379	0.1+	0.5−		
2004 01 03	170	0.4−	0.6−	2004 01 17	130	0.3+	0.5−	2004 02 04	379	1.6−	0.7+		
2004 01 03	170	0.4−	0.4−	2004 01 17	130	0.4−	0.1−	2004 02 10	204	1.1+	0.0		
2004 01 03	170	0.1+	0.1−	2004 01 18	G88	0.3−	0.1+	2004 02 10	204	1.4+	0.5+		
2004 01 03	A17	0.4−	0.1−	2004 01 18	G88	0.7−	0.7−	2004 02 10	204	1.0+	0.2−		
2004 01 03	620	0.7+	0.2+	2004 01 18	G88	1.0−	0.3−						

2003 YY$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.20109		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18668631	ω	126.36401		−0.93282393		+0.31150339
a	3.0319898	Ω	72.40779		−0.36017618		−0.82087099
e	0.0740499	i	10.95327		+0.01061324		−0.47868201
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.0		
2002 10 16	644	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.3+		
2002 10 16	644	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−		
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.4+		
2002 10 31	704	0.1+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−		
2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.9+	2004 01 27	703	0.6−	0.8+		
2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.0	2004 01 27	703	0.9−	1.0+		
2002 11 21	644	0.1−	0.8−	2003 12 30	704	0.5+	0.6+	2004 01 27	703	(2.2−	0.6+)		
2002 11 21	644	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	(0.3+	2.4−)	2004 01 27	703	(9.9−	4.0+)		
2002 11 21	644	0.4+	0.9−	2003 12 30	704	1.0+	0.2+	2004 02 11	703	0.4+	0.0		
2003 12 27	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 02 11	703	0.1−	1.4−		
2003 12 27	704	1.0+	1.6−	2004 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	703	1.1+	1.4−		
2003 12 27	704	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.0	2004 02 11	703	1.1+	1.2−		
2003 12 27	704	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	0.4−	0.8+						
2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+						

2003 YS$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.63015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17318292	ω	181.15685		−0.92343313		−0.37774584
a	3.1876161	Ω	336.29371		+0.35343025		−0.76841884
e	0.1168106	i	9.68986		+0.14952695		−0.51656613
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	691	0.4−	0.0	2003 12 27	704	1.3−	0.9−	2004 01 31	704	0.1+	0.4−		
2001 08 23	691	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.1+		
2001 08 23	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.8+		
2001 09 12	704	0.8+	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.5+	2004 02 11	699	1.1−	0.6−		
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.9−	0.3+	2004 02 11	699	0.7−	0.2+		
2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2003 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−		
2001 09 22	704	0.9+	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	1.0−	0.9−		
2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	106	0.2−	0.4+		
2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.2+	0.1−	2004 02 13	106	0.3+	0.3+		
2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 02 13	106	0.2−	0.6−		
2002 11 14	644	0.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.5−	0.6−	2004 02 15	704	0.9+	0.7+		
2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.0		
2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.0		
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.5+		

2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.1−	
2003 12 27	704	0.7+	0.5−	2004 01 31	704	0.9+	0.8+	

2003 YU$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.04679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24399055	ω	213.95040		−0.86849944		+0.49559535
a	2.5364173	Ω	355.72400		−0.42100118		−0.74781847
e	0.1744045	i	7.46993		−0.26166147		−0.44176099
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	(0.8+	2.9+)	2004 02 14	704	0.2−	0.5−
2000 01 03	704	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	1.3+	2004 02 14	704	0.5+	1.1−
2000 01 03	704	0.5−	1.6−	2003 12 29	704	(0.8−	2.4+)	2004 02 14	704	0.3−	1.1−
2001 06 19	644	0.2+	0.6−	2004 01 26	699	0.5−	0.3−	2004 02 14	704	0.2−	0.3+
2001 06 19	644	0.2+	1.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.2−	2004 02 15	H06	0.1−	0.5−
2001 06 19	644	0.2+	1.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.2−	2004 02 15	H06	0.2−	0.9−
2001 07 25	644	0.1+	1.1+	2004 01 26	699	0.0	0.0	2004 02 15	H06	1.2−	0.5−
2001 07 25	644	0.0	0.7+	2004 01 30	703	1.7−	0.2−	2004 02 16	H06	0.2−	0.2−
2001 07 25	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	703	(2.8−	0.5−)	2004 02 16	H06	0.4−	0.2−
2002 10 18	644	0.0	0.2−	2004 01 30	703	1.1−	0.9−	2004 02 16	H06	0.5−	0.1−
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2004 01 30	703	(2.8−	0.3−)	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2002 10 18	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.8−	0.7−
2003 12 18	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2003 12 18	704	1.6+	0.6+	2004 01 31	704	1.2+	1.2+	2004 04 19	704	1.4+	0.8+
2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.1+
2003 12 27	704	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	1.4+	0.7+
2003 12 27	704	0.2+	0.6−	2004 02 11	699	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2003 12 27	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	1.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2003 12 27	704	1.5−	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	1.8−
2003 12 27	704	0.0	0.3−	2004 02 14	704	0.3+	1.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+

2003 YA$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.87023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23835110	ω	54.03701		−0.55883350		−0.81808730
a	2.5762694	Ω	70.48978		+0.70690969		−0.55555024
e	0.1535577	i	8.28281		+0.43357099		−0.14865094
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.4−
2000 03 12	703	1.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.7−	1.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2000 03 12	703	1.5+	1.7+	2003 12 27	704	1.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.9−	0.3−
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.1−
2000 03 12	703	0.8−	0.6−	2003 12 29	704	0.8−	1.2+	2004 01 30	699	0.8−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	1.0+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	1.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.7−	0.4+
2002 09 17	644	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	1.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.6−
2002 09 17	644	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2003 11 20	704	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.6−
2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−	2004 02 02	704	(3.0−	1.5−)
2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	1.1+	0.7+	2004 02 02	704	0.4−	0.6−
2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.5+	0.8+	2004 02 02	704	(2.9−	0.3−)
2003 12 18	704	0.1+	0.7−	2004 01 20	704	1.0+	0.2+	2004 02 02	704	(3.0−	1.7−)
2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 01 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 14	704	0.4+	0.7+
2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 27	703	0.3+	0.5−	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	703	0.1+	1.6−	2004 02 14	704	0.1+	0.8−
2003 12 18	704	0.3−	0.6−	2004 01 27	703	0.2−	0.4−	2004 02 14	704	0.9+	0.1−
2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	703	0.7−	0.9−				

2003 YC$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.19063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22432091	ω	73.56293		+0.74538849		−0.65713337
a	2.6826018	Ω	327.26639		+0.50465844		+0.66613712
e	0.2759873	i	11.96738		+0.43556384		+0.35275639
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	1.0−	2003 12 29	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	2.8−	1.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.0
1998 09 16	699	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
1998 09 16	699	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.4+
1998 09 16	699	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.9+
1998 09 27	699	0.5+	0.4−	2004 01 26	699	1.3+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	699	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	699	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	1.3+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.1−
2003 12 27	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2003 12 27	704	0.3+	0.6−	2004 01 28	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.4−	0.2−				
2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.3−	0.1−				

2003 YA$_{130}$ = 1997 LO$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.12603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25353929	ω	49.98516		−0.55271145		−0.81936205
a	2.4723267	Ω	74.20802		+0.70830972		−0.55807779
e	0.0349122	i	9.09892		+0.43909839		−0.13112974
P	3.89	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	1.6+	0.4−	2002 09 19	644	0.1−	1.0+	2004 01 31	704	0.2−	0.4−
1997 06 07	809	0.3+	0.7−	2002 09 19	644	0.4+	1.2+	2004 02 09	644	0.0	0.7+
1997 06 07	809	0.6+	0.5−	2002 09 19	644	0.3+	1.0+	2004 02 09	644	0.1−	0.5+
1997 06 08	809	(1.1−	2.8−)	2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2004 02 09	644	0.4−	0.7+
1997 06 08	809	1.8−	1.4−	2002 10 07	608	0.2−	1.2−	2004 02 14	704	0.6−	0.1−
1997 06 08	809	1.5−	1.8−	2002 10 07	608	0.2−	1.5−	2004 02 14	704	0.2+	1.5+
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 02 14	704	0.2+	0.4−
2000 01 03	704	0.2−	1.7−	2003 12 27	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	1.6+	1.1−	2003 12 27	704	1.2+	0.3−	2004 02 14	704	0.2−	1.0+
2000 01 03	704	0.0	1.7−	2003 12 27	704	1.9+	0.3+	2004 02 16	703	0.4−	1.0+
2000 01 29	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	1.0−	0.5−	2004 02 16	703	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	0.7−	0.9−	2003 12 29	704	0.8+	0.2−	2004 02 16	703	0.1+	0.2−
2000 01 29	704	0.2−	1.0−	2003 12 29	704	1.4+	1.4−	2004 02 16	703	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	1.2−	1.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.5+	2004 02 22	703	1.3−	0.0
2000 01 29	704	0.9−	1.1−	2004 01 31	704	0.5−	1.3+	2004 02 22	703	0.5−	0.2+
2001 05 24	704	0.4−	1.4+	2004 01 31	704	1.0+	0.2+	2004 02 22	703	1.0−	0.2+
2001 05 24	704	0.2−	1.1+	2004 01 31	704	0.9+	1.0+	2004 02 22	703	0.4−	0.2+
2001 05 24	704	(0.6−	2.5+)	2004 01 31	704	0.9+	0.9+				

2003 YD$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.09473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25891172	ω	71.93001		−0.59041007		−0.80052159
a	2.4380068	Ω	54.69660		+0.68463195		−0.56423085
e	0.0925078	i	7.24103		+0.42742841		−0.20201171
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.8+	2004 02 15	704	0.8−	0.2+
1992 01 31	691	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.5+
1999 12 10	704	0.1−	1.4−	2003 12 27	704	0.1+	1.7+	2004 02 15	704	0.8−	0.7+

1999 12 10	704	0.5−	1.8−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	608	1.0+	0.9+		
1999 12 10	704	1.0−	1.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 02 17	608	0.4+	0.4+		
2000 01 29	704	1.0+	1.0−	2003 12 29	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	608	0.6+	0.8+		
2000 01 29	704	0.3−	1.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+		
2000 01 29	704	0.4+	1.6−	2003 12 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	0.3+	0.3+		
2000 01 29	704	0.6−	0.8−	2003 12 29	704	0.1+	1.1+	2004 03 14	704	0.0	0.4+		
2000 01 29	704	0.4+	1.4−	2004 01 28	703	0.8+	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.6+		
2002 09 18	599	0.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
2002 09 18	599	0.3+	0.0	2004 01 28	703	1.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.0		
2002 09 19	599	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−		
2002 09 19	599	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+		
2002 10 04	704	0.6−	1.2+	2004 01 30	699	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	1.2−	0.0		
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	699	0.9+	0.7−	2004 04 14	644	0.4+	0.6+		
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.5+	0.7+	2004 04 14	644	0.3+	0.3+		
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.3+		
2002 10 04	704	1.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	704	0.9+	0.5−		
2002 10 29	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	704	1.2+	0.7−		
2002 10 29	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	0.5+	1.1−		
2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	1.1+	0.8−		
2003 12 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	1.9−	1.9−		
2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 04 25	703	0.2−	1.3+		
2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 04 25	703	1.4−	0.3−		
2003 12 19	704	0.8+	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	703	1.0−	0.2+		

2003 YE$_{130}$ = 1999 JM$_{110}$ = 2001 RK$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.33080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17583257	ω	130.41074		−0.98206684	−0.14135499	
a	3.1555120	Ω	41.90379		+0.05697441	−0.85328299	
e	0.0884561	i	10.76552		+0.17971823	−0.50192322	
P	5.61	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.9−	1.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 27	704	0.4−	0.4+		
1999 05 07	699	1.5+	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	703	0.4+	0.3−		
1999 05 07	699	1.0+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 03 10	703	0.0	0.1−		
1999 05 07	699	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+	2004 03 10	703	0.4+	0.5+		
1999 05 13	704	(0.5+	2.4+)	2003 12 27	704	1.0+	0.3+	2004 03 10	703	0.3+	0.3+		
1999 05 13	704	1.6−	0.4+	2003 12 27	704	1.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.5+		
1999 05 13	704	0.4+	1.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 03 14	704	1.5−	0.5+		
1999 05 18	704	0.7+	0.8−	2003 12 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.5−	1.6+		
1999 05 18	704	(2.3−	1.0−)	2003 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.7+		
1999 05 18	704	0.3+	1.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
1999 05 18	704	1.2−	1.5+	2003 12 29	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.8+		
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0+		
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2004 02 02	699	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+		
2001 08 27	699	1.0−	1.4+	2004 02 02	699	1.1+	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.3+		
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2004 02 02	699	1.0−	0.9+	2004 03 25	704	0.7+	0.5+		
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 02 02	699	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.1+	0.8+		
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.5+	0.3+		
2001 09 21	704	0.9−	1.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.8−	1.3+	2004 02 16	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.4+		
2001 09 21	704	0.6−	1.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	1.0−	0.9+	2004 02 21	608	0.2+	0.3−	2004 04 08	644	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 02 21	608	0.5+	0.3−	2004 04 08	644	0.0	0.2+		
2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 02 21	608	0.1−	0.7−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+		
2001 10 16	644	0.7−	0.9+	2004 02 27	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	0.8+	0.4−		
2001 10 16	644	1.0−	0.7+	2004 02 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	1.4+		
2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2004 02 27	704	0.7−	0.3−	2004 04 13	703	0.1+	0.1+		
2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 02 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	703	0.6+	0.9+		

2003 YG$_{130}$ = 2002 TC$_{369}$ = 2002 UF$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.44582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21617890	ω	35.04092		−0.63592483	−0.75088182	
a	2.7495430	Ω	95.13664		+0.66088628	−0.64912416	
e	0.1094952	i	10.31020		+0.39853348	−0.12171408	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.7−		
2002 10 10	644	0.2+	1.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	704	0.2−	0.3−		
2002 10 10	644	0.2−	1.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	704	1.2−	0.3+		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+		
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.6+		
2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	1.0+		
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2003 12 29	704	1.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.3−		
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2004 01 30	699	0.5+	1.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.6+		
2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	1.5−	0.7−	2004 03 25	704	0.1−	0.2−		
2002 10 28	644	0.4+	0.9+	2004 01 30	699	0.8−	0.6−	2004 03 25	704	0.4+	0.9+		
2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	699	1.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.7−		
2002 10 28	644	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+		
2002 10 30	704	0.8−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.9−	2004 03 25	704	0.8−	0.6−		
2002 10 30	704	1.7−	1.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.8+		
2002 10 30	704	0.7−	0.9−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	1.0−	0.8−		
2002 10 30	704	1.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 14	703	1.5+	1.2+		
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	1.4+	0.6−		
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	703	0.2+	0.6−		
2003 12 27	704	1.0−	0.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	703	0.3+	0.7−		

2003 YE$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.02462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28336114	ω	0.23357		+0.12422908	−0.98222040	
a	2.2956686	Ω	82.63255		+0.91014456	+0.05629733	
e	0.0834526	i	8.15899		+0.39522655	+0.17909128	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.0	1.8−	2003 10 24	691	0.5+	1.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.1+		
1996 12 03	691	0.4−	2.0−	2003 12 28	704	(0.1−	3.5+)	2004 01 31	704	0.1−	0.3+		
1996 12 03	691	0.2+	1.4−	2003 12 28	704	0.1−	1.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+		
1996 12 08	691	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	1.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.3−		
1996 12 08	691	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	1.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+		
1996 12 08	691	0.4+	0.9−	2003 12 29	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.7+		
1999 10 09	704	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.5+	1.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.3+		
1999 10 09	704	0.7−	0.1−	2003 12 29	704	1.1−	1.6+	2004 02 13	699	0.0	0.3+		
1999 10 09	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	(2.5+	0.2+)	2004 02 13	699	0.5+	0.0		
2001 04 17	699	0.6−	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 13	699	0.6−	0.1+		
2001 04 17	699	0.8+	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.1−	0.6−		
2001 04 17	699	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.0	2004 02 14	704	0.2+	0.3−		
2001 04 17	699	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.6−	0.0		
2002 08 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.0	2004 02 14	704	0.2+	0.7−		
2002 08 13	644	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.5−	2004 02 14	704	1.2+	0.1−		
2002 08 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.0		
2003 10 24	691	1.0+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.1−		
2003 10 24	691	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.6+	2004 02 17	691	0.0	0.0		

2003 YQ$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.17984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18041136	ω	90.48766		−0.78357403	+0.53405651	
a	3.1018929	Ω	121.82779		−0.60405161	−0.77441352	
e	0.3316567	i	21.94206		+0.14537330	−0.33921578	
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	703	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	(2.3+	0.5−)	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 03 19	703	0.2+	0.6+
1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	703	0.2−	0.5+
1999 06 14	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	703	0.9−	1.2+
1999 06 14	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.1−	0.4−
1999 07 13	704	1.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.1+	0.3−
1999 07 13	704	0.2−	0.8−	2004 02 15	704	0.1−	1.0−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
1999 07 13	704	1.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.8−	2004 03 30	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	1.5−	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.5+
2003 12 28	704	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 07	644	0.1−	0.1−
2003 12 28	704	0.6−	1.5−	2004 03 01	704	0.2+	0.3−	2004 04 07	644	0.1−	0.1+
2003 12 28	704	0.1−	1.0−	2004 03 01	704	0.3−	0.0	2004 04 07	644	0.2+	0.1+
2003 12 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	704	1.3+	0.1−
2003 12 28	704	0.1+	0.4−	2004 03 01	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	704	0.0	0.4+
2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 03 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	0.7+	0.6+
2003 12 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 09	644	0.0	0.2−	2004 04 12	704	0.1−	0.7+
2003 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 09	644	0.0	0.3−	2004 04 12	704	0.8−	0.7−
2004 01 05	699	0.4−	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.2−	2004 04 19	703	0.2−	0.0
2004 01 05	699	0.6−	0.3+	2004 03 17	644	0.2−	0.6−	2004 04 19	703	0.2−	0.1+
2004 01 05	699	1.9+	1.4−	2004 03 17	644	0.4−	0.5−	2004 04 19	703	0.3+	0.3+
2004 01 05	699	0.2+	0.7−	2004 03 17	644	0.3−	0.7−	2004 04 19	703	0.5−	0.3+

2003 YM$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.09098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876478	ω	46.54276		−0.26640961	−0.95972617	
a	3.1209112	Ω	59.10853		+0.85160824	−0.27770404	
e	0.1806263	i	5.96452		+0.45143032	−0.04249877	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	703	0.1−	0.5+	2004 02 14	703	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	703	0.6−	0.3+	2004 02 14	703	1.0+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2004 01 28	703	0.4+	1.1−	2004 02 14	703	0.7−	1.5−
2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	1.0−	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.5+
2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
2003 12 17	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2003 12 17	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 18	644	0.5+	0.1+
2003 12 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 18	644	0.5+	0.1+
2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	644	0.1−	0.0
2003 12 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.3+
2003 12 18	644	0.5+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2004 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2004 01 18	644	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+				
2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 14	703	0.6−	0.1−				

2003 YX$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.24137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22476461	ω	102.57374		+0.48416395	−0.87121867	
a	2.6790702	Ω	318.15252		+0.74823221	+0.46024938	
e	0.3379845	i	6.97482		+0.45357891	+0.17072941	
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.4−	0.3+	2003 11 20	644	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2000 01 10	691	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	(1.0+	2.7+)	2003 12 17	704	0.2+	0.6−
2000 01 10	691	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	(1.6+	6.9+)	2003 12 27	704	1.0+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	1.3+	1.1+	2003 11 20	644	0.4−	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.4−
2000 02 02	704	1.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
2003 08 28	704	0.9−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.9−	2003 12 27	704	1.0+	0.1−
2003 08 28	704	0.9−	0.8+	2003 11 20	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.5+	0.2+
2003 08 28	704	1.7+	1.3+	2003 11 22	704	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.3+	0.1+
2003 08 28	704	0.1+	1.0+	2003 11 22	704	1.4−	0.3+	2003 12 28	699	0.0	0.3+
2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 11 22	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	699	1.1−	0.3+
2003 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 11 22	704	0.7+	0.4−	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2003 09 30	704	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 11	644	0.9−	0.5−
2003 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	644	0.1+	0.3+
2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+
2003 11 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 17	644	0.4+	0.2+
2003 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2003 11 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.6−
2003 11 03	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	1.0+	0.4−

2003 YV$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.16678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21292059	ω	134.00264		−0.81636254	+0.57107507	
a	2.7775227	Ω	81.00540		−0.55170757	−0.72699517	
e	0.0396889	i	5.00507		−0.17079507	−0.38124964	
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2000 03 12	703	0.7−	1.0−	2003 12 29	699	1.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2000 03 12	703	1.5+	0.1−	2003 12 29	699	1.1−	1.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2000 03 12	703	0.8−	1.4+	2003 12 29	699	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
2001 06 19	644	0.4−	0.8+	2003 12 29	699	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2001 06 19	644	0.3−	0.8+	2004 01 12	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2001 06 19	644	0.4+	0.7+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2003 12 21	691	0.3+	0.2−	2004 01 12	644	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2003 12 21	691	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2003 12 21	691	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.6−
2003 12 27	704	0.3−	0.6−	2004 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2003 12 27	704	0.6−	1.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−
2003 12 27	704	0.5−	1.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1−				

2003 YW$_{137}$ = 2002 RE$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.64116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22938191	ω	164.13942		−0.00915973	−0.99761622	
a	2.6429966	Ω	286.34718		+0.90952082	+0.02011293	
e	0.0395867	i	4.08735		+0.41555742	−0.06601019	
P	4.30	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.6−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.3−	2004 01 13	691	0.0	0.0
2002 09 11	644	0.6−	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2002 09 13	644	0.5−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	1.0−	0.2−
2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 09 13	644	0.7−	0.2−	2003 12 29	699	1.7+	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2003 12 29	699	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2002 10 04	704	0.9+	0.2−	2003 12 29	699	0.5+	0.8+	2004 01 31	691	0.2−	0.4−
2002 10 04	704	1.7+	1.3−	2003 12 29	699	(2.2+	0.5−)	2004 01 31	691	0.3−	0.2−
2003 12 21	691	0.1+	0.2−	2004 01 13	691	0.3+	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−

2003 YB$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.60657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26591805	ω	146.22925		−0.99841600	−0.05031401	
a	2.3949926	Ω	30.91620		+0.03432945	−0.89935264	
e	0.1302371	i	2.80904		+0.04457558	−0.43431939	
P	3.71	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	1.4−	0.1−	2004 02 10	703	0.2−	0.8−
2002 10 04	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 10	703	0.6−	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.9−	2004 02 15	704	0.2−	0.5−
2003 12 27	704	(0.9+	2.3+)	2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.9−
2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.6−
2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2003 12 29	699	0.4−	0.9−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
2003 12 29	699	1.0+	0.6+	2004 02 10	703	1.9−	1.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2003 12 29	699	0.1+	0.6+	2004 02 10	703	0.9−	0.6+				

2003 YK$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.32976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21888878	ω	128.32961		+0.11569610	−0.99205451	
a	2.7268027	Ω	314.94844		+0.88814549	+0.12559951	
e	0.0845417	i	4.00403		+0.44476062	+0.00725379	
P	4.50	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	1.8+	2003 12 29	699	0.7−	0.3−	2004 01 26	699	1.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.7−	2003 12 29	699	0.3−	0.7−	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	699	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2003 12 29	699	0.9−	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.8+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 01 19	703	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2004 01 19	703	0.4+	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.9−	0.3−	2004 01 19	703	0.2−	0.7+	2004 02 11	699	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.4−
2002 11 06	291	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.6−
2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	291	0.0	0.6−
2002 11 06	291	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	291	0.2−	0.6−
2003 12 27	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	291	0.1−	0.6−
2003 12 27	704	0.2+	0.4−	2004 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2003 12 27	704	0.9+	0.5−	2004 01 26	699	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2003 12 27	704	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+

2003 YO$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.35762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21968016	ω	304.15082		+0.42974286	−0.88865012	
a	2.7202500	Ω	119.61488		+0.87717110	+0.36880339	
e	0.2458850	i	10.60990		+0.21422405	+0.27255280	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.5−	1.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.9+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	0.6−	1.0+	2004 01 05	703	0.1+	0.4+	2004 02 11	333	0.1−	0.3−
1998 11 13	704	0.9−	1.1+	2004 01 05	703	1.0−	0.8−	2004 02 11	333	1.2−	0.6−
1998 11 13	704	(2.9−	1.4+)	2004 01 05	703	0.0	0.2+	2004 02 11	333	0.1−	0.1−
1998 11 13	704	0.9+	0.9+	2004 01 05	703	0.4−	0.9−	2004 02 14	608	0.5+	1.2−
1998 11 13	704	(6.6−	0.8−)	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2004 02 14	608	0.2+	1.3−
2002 07 30	608	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	1.3−
2002 07 30	608	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+
2002 07 30	608	0.7+	0.7−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.0
2002 08 11	644	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2002 08 11	644	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2002 08 11	644	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.9+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2002 08 19	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	608	0.6+	0.3+
2002 08 19	644	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	1.2+	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.4+
2002 08 19	644	0.5−	0.2−	2004 01 31	599	0.3+	0.6+	2004 02 19	608	0.5+	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.5+	2004 01 31	599	0.1−	0.0	2004 03 09	644	0.1−	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2004 01 31	599	0.0	0.1−	2004 03 09	644	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 03 09	644	0.1+	0.1+
2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	333	0.5−	0.3+	2004 03 10	703	0.2−	1.2+
2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 03 10	703	0.3−	0.5+
2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	333	0.3−	0.4+	2004 03 10	703	0.4−	0.1+
2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.3+	0.3−	2004 03 10	703	0.4+	0.3+
2003 12 27	704	0.4+	0.2−	2004 02 10	333	0.9−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2003 12 27	704	1.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.9−	0.4+
2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	1.0−	0.4−
2003 12 27	704	0.9+	0.5+	2004 02 11	699	1.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	1.6+
2003 12 28	699	0.0	1.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2003 12 28	699	0.5+	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.8+

2003 YR$_{138}$ = 1971 GC

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.00698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17683710	ω	258.47811		−0.72956100	+0.66327312	
a	3.1435507	Ω	322.71493		−0.46932101	−0.66289491	
e	0.2871431	i	15.97894		−0.49747215	−0.34733140	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 04 02	805	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 01	703	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	608	1.6+	0.6+
2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 10	608	1.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.2−	0.0	2004 03 10	608	1.3+	0.4+
2000 09 03	704	1.0−	0.5+	2004 02 11	703	0.5−	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2004 02 11	703	0.4−	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.4+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	703	0.2+	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.3+	0.4+
2000 10 03	704	1.0+	0.9+	2004 02 11	703	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.9−	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+
2000 10 03	704	0.4+	1.2+	2004 02 12	691	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.9−	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	1.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2001 10 15	704	1.1−	0.8+	2004 02 14	703	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	703	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2003 12 27	704	0.1+	0.5−	2004 02 14	703	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.5+
2003 12 27	704	0.6−	1.7−	2004 02 14	703	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.4+
2003 12 27	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2003 12 28	699	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2003 12 28	699	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	704	0.2−	0.8+
2003 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	333	0.1−	0.4−	2004 03 21	704	0.4+	0.5+
2003 12 28	699	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	704	0.2−	0.5+
2004 01 05	703	0.2+	0.3−	2004 02 18	333	0.4−	0.5−	2004 03 21	704	0.3+	0.5+
2004 01 05	703	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	704	0.1−	0.0
2004 01 05	703	0.3−	0.8−	2004 02 18	333	0.8−	0.2−	2004 03 27	703	0.0	0.2+
2004 01 05	703	0.6+	0.6+	2004 02 25	333	0.1−	0.6−	2004 03 27	703	0.8+	0.2+
2004 01 18	608	0.5−	0.9−	2004 02 25	333	0.1−	0.5−	2004 03 27	703	0.9+	0.4−
2004 01 18	608	0.6−	0.3−	2004 02 25	333	0.1−	0.5−	2004 03 27	703	0.7+	0.7−
2004 01 18	608	0.4−	0.6−	2004 02 26	333	0.3−	0.2−	2004 04 22	703	2.3+	0.4−
2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	333	0.0	0.1−	2004 04 22	703	1.0−	0.2+

2004 01 24	704	0.0	0.6+	2004 02 26	333	0.3−	0.1−	2004 04 22	703	0.1−	1.3+
2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.1−	0.3+	2004 04 22	703	0.1+	0.5+
2004 01 24	704	1.0+	0.4+	2004 03 01	703	0.0	0.9+				
2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 03 01	703	1.2−	0.6+				

2003 YY$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.73047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20449118	ω	328.43562		−0.04302594	−0.99019456	
a	2.8533365	Ω	123.70960		+0.94668185	−0.08292014	
e	0.1554282	i	9.19338		+0.31928394	+0.11242323	
P	4.82	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.4−	0.6−	2003 12 27	691	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.9−
2000 04 12	691	0.5−	0.5−	2003 12 27	691	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.6−
2000 04 12	691	0.1−	0.8−	2003 12 29	699	1.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.7−
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.5−
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.6−	0.6−	2004 02 15	704	0.5−	1.5+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.2−	0.3+	2004 02 15	704	0.7−	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	1.1+
2003 12 22	691	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.6−	2004 02 15	704	0.2−	1.0+
2003 12 22	691	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	691	0.3+	0.1−
2003 12 22	691	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	1.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
2003 12 27	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.5−

2003 YE$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.66224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17366502	ω	131.45769		−0.16150946	−0.98316828	
a	3.1817141	Ω	327.53937		+0.85136130	−0.09503982	
e	0.0332283	i	9.15656		+0.49909782	−0.15603706	
P	5.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.6−	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1993 03 25	691	0.8−	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1993 03 25	691	0.0	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2001 08 25	691	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.9−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2001 08 25	691	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	691	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	1.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.5−
2002 10 05	704	1.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	1.1−
2002 11 07	704	1.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.8+
2002 11 07	704	1.0−	0.9−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	1.2−	0.4+
2002 11 07	704	(2.2−	1.0−)	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	1.1−	0.5+
2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.3−
2002 11 14	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	699	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	699	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2002 11 24	644	0.2+	0.5−	2003 12 29	699	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.3−

2003 YS$_{145}$ = 2002 RM$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.57486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22370336	ω	90.11540		+0.06971956	−0.99744181	
a	2.6875365	Ω	355.78819		+0.80830050	+0.06575541	
e	0.0875158	i	12.40745		+0.58462764	+0.02803677	
P	4.41	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.0	1.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.6−	2004 01 31	704	1.2+	0.5+
2000 02 27	703	2.4−	0.8+	2002 10 31	704	0.5+	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2000 02 27	703	0.3+	0.5−	2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2004 02 13	699	0.2+	0.5−
2000 02 27	703	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.9−	2004 02 13	699	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	699	0.0	0.2+
2000 03 11	704	1.5+	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−	2004 02 14	704	1.5−	1.7−
2000 03 11	704	1.0+	1.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 02 14	704	0.0	0.1+
2000 04 10	695	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	695	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.4−	2004 02 14	704	0.5+	0.5−
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 22	703	0.2−	1.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.3−	2004 02 22	703	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.3−	2004 02 22	703	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	703	0.1−	0.1+	2004 02 22	703	0.1+	0.8+
2002 09 14	291	0.4−	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2002 09 14	291	0.0	0.5+	2004 01 31	699	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	1.4+
2002 09 14	291	0.5−	0.4+	2004 01 31	699	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.1−
2002 09 17	608	1.2−	1.1+	2004 01 31	699	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.8−	0.7−
2002 09 17	608	1.2−	0.6+	2004 01 31	699	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2002 09 17	608	1.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+				
2002 10 31	704	0.6+	0.7−	2004 01 31	704	0.7+	0.4+				

2003 YR$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.50480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24352132	ω	51.20972		−0.91967106	−0.11063519	
a	2.5396745	Ω	119.33492		+0.05113337	−0.98506151	
e	0.1825922	i	25.60748		+0.38934628	−0.13196085	
P	4.05	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	0.5−	2004 02 14	704	0.1+	0.3−
2000 03 27	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.9−	2004 02 14	704	0.2−	0.4−
2000 03 27	704	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	704	0.0	0.8−
2000 03 27	704	0.4+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.3−	2004 03 01	704	0.6−	0.3+
2000 03 27	704	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+	2004 03 01	704	0.1−	0.3+
2000 04 12	699	0.5+	0.8−	2004 01 31	704	0.4+	0.0	2004 03 01	704	0.3−	0.4+
2000 04 12	699	0.8−	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.0	2004 03 01	704	0.5−	0.3+
2000 04 12	699	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.2−	2004 03 01	704	0.1+	0.2−
2000 04 12	699	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	703	0.4−	1.0+
2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	703	0.5+	0.8+
2003 12 28	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	703	0.4+	0.3+
2003 12 28	704	0.0	0.7+	2004 02 14	704	0.6−	0.8−	2004 03 24	703	0.2+	0.2+

2003 YS$_{146}$ = 2002 VO$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.13014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18608093	ω	79.40197		−0.93529753	−0.27981978	
a	3.0385622	Ω	84.08639		+0.17338246	−0.89599567	
e	0.1964620	i	12.57796		+0.30847538	−0.34480813	
P	5.30	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	704	0.1+	1.0+
1999 03 25	699	0.0	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.0	2004 03 01	704	0.7+	0.1−
1999 03 25	699	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.2−
2000 07 30	807	0.1−	1.1+	2004 01 28	703	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
2000 07 30	807	0.0	0.9+	2004 01 28	703	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	703	1.1−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.0	1.0−	2004 01 28	703	0.1+	0.9−	2004 03 14	704	0.2−	0.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	A35	0.5−	0.2−
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	A35	0.3−	0.4−
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	A35	0.5−	0.3−
2002 11 11	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.4−
2002 11 11	704	0.9−	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4−

2002 11 11	704	0.2+	1.6+	2004 02 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.9−	0.9−
2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
2002 12 01	704	0.1−	1.2−	2004 02 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	1.1−	0.1−
2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	703	0.0	0.8+
2002 12 01	704	0.8+	0.9+	2004 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	704	0.0	1.0+
2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 02 29	704	0.1−	1.4+	2004 04 14	703	0.9+	0.1+
2003 12 28	704	0.5−	0.1−	2004 02 29	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	704	0.7−	1.1+
2003 12 28	704	0.4−	1.0+	2004 02 29	704	0.8−	1.1+	2004 04 14	703	0.8+	0.1+
2003 12 28	704	0.0	1.3+	2004 03 01	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	2.6+	2.4−
2003 12 28	704	0.6+	0.3−	2004 03 01	704	1.0+	0.3−	2004 04 14	703	0.9+	0.2−
2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.2−	0.5+

2003 YW$_{146}$ = 2002 VS$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.59911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22425598	ω	151.83843		−0.99341060	−0.01127975	
a	2.6831196	Ω	28.22048		−0.05748878	−0.81185484	
e	0.2112858	i	13.95713		+0.09914850	−0.58375036	
P	4.40	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−
2001 07 26	644	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2001 07 26	644	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+
2001 08 14	608	0.4−	1.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2003 12 30	704	1.0+	1.9−	2004 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	704	0.9−	0.7+	2004 02 17	704	1.0−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	0.2−	0.3+
2001 09 11	704	1.3−	1.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.8+	2004 03 26	703	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	1.0−	0.3+	2004 03 26	703	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.4+	1.0+	2004 02 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2002 11 05	704	1.4+	0.8+	2004 02 29	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.4−
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 02 29	704	0.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2002 11 12	704	0.0	0.9−	2004 02 29	704	1.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 30	127	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 30	127	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 30	127	0.3−	0.2−
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 30	127	0.1−	0.1−
2002 11 30	608	0.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	0.1+
2002 11 30	608	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	703	0.4−	0.2+
2002 11 30	608	0.9−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	703	0.9−	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	1.5−	2004 04 13	703	0.4−	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.7−	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
2002 12 06	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2002 12 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.1−
2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2002 12 11	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2003 11 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2003 11 19	704	0.1−	1.6+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2003 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2003 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.4+
2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	699	0.3−	0.6+
2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2003 12 19	704	0.0	1.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2003 12 28	704	1.4+	1.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.6+				

2003 YD$_{149}$ = 2002 XW$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.48162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08426834	ω	28.10338		+0.96960661	+0.02278057	
a	5.1526001	Ω	327.62461		−0.19355300	+0.68047196	
e	0.0154385	i	27.06135		+0.14966714	+0.73241993	
P	11.70	H	11.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 01 06	704	1.0+	0.3−	2002 12 14	704	0.8+	0.7+	2004 02 11	704	0.8+	0.7−
2002 01 06	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	703	1.4−	1.5+	2004 02 11	704	1.0+	0.5−
2002 01 06	704	0.7+	0.8−	2003 12 29	703	0.9−	0.4−	2004 02 11	704	0.4−	0.3−
2002 12 13	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	703	0.9+	0.4+	2004 02 11	704	0.2−	0.2+
2002 12 13	704	0.3−	0.8+	2003 12 29	703	0.3−	0.2−	2004 02 26	703	0.1−	1.0−
2002 12 13	704	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	703	1.7−	0.7−
2002 12 13	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.6−	2004 02 26	703	0.0	1.5+
2002 12 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 02 26	703	0.4+	0.1+
2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.3−				

2003 YG$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.58137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17552042	ω	148.17395		−0.81205523	+0.50558200	
a	3.1592521	Ω	64.95370		−0.57978479	−0.64207202	
e	0.1023885	i	18.76697		−0.06645222	−0.57630752	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.9−	1.0+	2004 01 22	644	0.4−	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	644	0.4−	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	1.1−	2003 12 29	703	0.7+	0.2−	2004 01 22	644	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	703	2.0+	1.7+	2004 01 31	699	0.3−	1.7−
2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	703	1.5−	0.6+	2004 01 31	699	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	703	0.5+	0.4−	2004 01 31	699	0.3+	0.4−
2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	699	1.4−	1.3+
2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	703	0.7+	0.2−
2002 11 23	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 14	703	1.9−	1.1−
2002 12 10	644	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	703	0.6+	1.1−
2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2004 01 02	704	0.9−	1.1−	2004 02 14	703	0.0	0.8+
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.9+	0.5−	2004 02 16	201	0.2+	0.5+
2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 01 02	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	201	0.0	0.1+
2003 12 17	704	0.6−	0.2−	2004 01 02	704	1.2+	0.9−	2004 02 16	201	0.1+	0.0

2003 YO$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.92096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23486157	ω	16.88426		+0.57472182	−0.80462308	
a	2.6017251	Ω	38.40477		+0.72032837	+0.41084530	
e	0.1414095	i	13.90194		+0.38835792	+0.42870485	
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.6−	1.1−	2003 12 17	699	0.5+	0.1−	2004 01 31	699	0.5−	0.4+
2000 01 02	704	1.5−	0.2−	2003 12 29	703	0.2−	0.1+	2004 01 31	699	0.4−	0.3−
2000 01 02	704	0.1+	0.9−	2003 12 29	703	0.3−	0.8+	2004 01 31	699	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.8−	0.5−	2003 12 29	703	0.6−	0.1+	2004 01 31	699	0.6−	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.5−	0.1+	2004 02 09	644	0.9−	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.5−	2004 02 09	644	0.7−	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 09	644	0.3−	0.3+
2000 01 29	704	0.6+	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.5−	2004 02 10	644	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 02	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	703	0.2−	0.8−
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 02	704	0.0	0.6−	2004 02 14	703	0.2+	0.2−

2003 12 03	704	0.9+	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	703	0.1+	0.1−
2003 12 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 02	704	0.7+	0.1+	2004 02 14	703	0.4+	0.5−
2003 12 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 02	704	0.9+	0.4+	2004 02 26	703	0.8−	0.2−
2003 12 03	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	703	0.5−	0.1+	2004 02 26	703	0.0	0.0
2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.0	0.5+	2004 02 26	703	0.7−	0.0
2003 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	703	0.1−	0.8+	2004 02 26	703	0.4−	0.4+
2003 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	703	1.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.5−	0.2−
2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	699	0.6+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.4−
2003 12 17	699	0.1−	0.3−	2004 01 31	699	0.8+	0.8+	2004 03 25	704	0.8+	0.5−
2003 12 17	699	0.6−	0.8−	2004 01 31	699	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2003 12 17	699	0.3−	0.7−	2004 01 31	699	0.8+	0.1+				

2003 YZ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.77084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22443694	ω	217.86984		−0.24141414	+0.95807481	
a	2.6816771	Ω	38.85763		−0.81944349	−0.11607992	
e	0.1561064	i	14.23845		−0.51983804	−0.26195058	
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.4−	0.3−	2000 03 26	699	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.8+	1.1−
1996 03 23	691	0.4−	0.8−	2002 11 04	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.6+	0.8−
1996 03 23	691	0.2−	0.1−	2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.6+	1.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.9−
2000 02 03	704	1.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.9−
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.3−	2004 01 30	699	1.0−	1.0−
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	703	0.7−	0.6−	2004 02 02	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.4+	1.2+	2004 02 02	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.9+	2003 12 29	703	0.4+	1.1−	2004 02 02	704	0.7−	0.9+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	703	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	1.0−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.3−
2000 03 26	699	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+				
2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−				

2003 YE$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.31274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23664538	ω	6.81806		−0.61586485	−0.66482993	
a	2.5886343	Ω	122.18014		+0.69720318	−0.70978749	
e	0.0330762	i	29.96515		+0.36690356	+0.23281515	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	699	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 02 14	704	0.2−	0.2+
2000 04 12	699	0.6−	1.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	704	0.5−	0.2−
2000 04 12	699	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	0.8−	0.3−
2000 04 12	699	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	1.2+	0.4−	2004 02 14	704	0.2+	0.0
2001 06 29	608	0.8+	0.7−	2003 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 02 14	704	0.3−	0.1−
2001 06 29	608	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 01	704	0.4−	0.4−
2001 06 29	608	0.9+	0.7−	2003 12 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 01	704	0.3+	0.8−
2001 07 21	608	0.8−	0.9−	2003 12 29	704	0.2−	0.0	2004 03 01	704	0.7+	0.7−
2001 07 21	608	0.5−	1.0−	2003 12 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 01	704	0.4+	0.7−
2001 07 21	608	0.5−	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 01	704	0.0	0.2−
2001 08 08	644	0.8+	0.0	2003 12 30	704	1.2+	0.7+	2004 03 24	703	0.1+	0.0
2001 08 08	644	0.1−	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+	2004 03 24	703	0.1+	0.8−
2001 08 08	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.1−	0.3+	2004 03 24	703	1.0−	0.5−
2001 08 08	644	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.2−	0.5−	2004 03 24	703	0.2+	0.8−
2001 08 08	644	0.1−	0.3+	2004 01 28	703	0.5−	1.0+	2004 04 16	703	0.4+	1.0+
2001 08 08	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	(2.1+	0.6+)	2004 04 16	703	1.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2004 01 31	704	0.8−	0.4−	2004 04 16	703	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	1.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	703	0.9+	0.9+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.1−				

2003 YM$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.65450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17549965	ω	246.39955		−0.93087063	+0.00710684	
a	3.1595014	Ω	292.28366		+0.19086936	−0.84306079	
e	0.3203948	i	23.25110		−0.31152649	−0.53777133	
P	5.62	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.2−	0.1+	2001 08 11	644	0.6−	1.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.0
1998 11 25	704	0.9+	0.7+	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2004 01 02	704	0.5−	0.7−
1998 11 25	704	(0.8−	2.4−)	2001 08 24	699	0.8−	0.2−	2004 01 02	704	0.1−	1.1+
1998 11 25	704	1.8+	1.2+	2001 08 24	699	0.8−	1.2+	2004 01 02	704	0.1−	1.7+
1999 02 17	704	1.0+	0.8−	2001 08 24	699	1.0+	1.0+	2004 01 02	704	0.6−	0.4+
1999 02 17	704	1.0+	1.2−	2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 01 19	704	1.1−	0.5−
1999 02 17	704	1.2+	0.1−	2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.4−
1999 02 17	704	(2.1+	0.0)	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.7+	0.5−
1999 02 19	704	0.6+	1.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	1.0+	0.5−
1999 02 19	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.2−	0.6−
1999 02 19	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.3+	0.5−
1999 02 19	704	1.7−	1.8+	2003 12 05	704	(3.6+	1.0−)	2004 02 14	704	0.7+	1.0−
1999 02 19	704	1.7−	0.6+	2003 12 05	704	(3.4+	2.1−)	2004 02 14	704	0.1−	0.3+
1999 05 07	704	0.7+	0.8−	2003 12 05	704	(3.7+	1.5−)	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
1999 05 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.1−
1999 05 07	704	1.1−	1.7+	2003 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
1999 05 07	704	1.9+	0.9−	2003 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	1.5+
1999 05 07	704	(3.7−	3.3−)	2003 12 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2001 08 01	644	0.7−	0.5+	2003 12 15	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	1.2+
2001 08 01	644	0.4−	1.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 01	644	0.5−	1.7+	2003 12 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 11	644	0.3+	1.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2001 08 11	644	0.6−	1.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+

2003 YE$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.02746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23564476	ω	104.17974		−0.94724380	−0.23816600	
a	2.5959572	Ω	62.42233		+0.10703078	−0.86584059	
e	0.2320056	i	14.00365		+0.30211520	−0.43999662	
P	4.18	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.2−	1.0−	2004 01 02	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.5−	2004 01 31	699	0.1−	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	1.2−	0.2−	2004 01 31	699	0.7−	0.6+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	699	1.5−	0.4+
2000 05 01	704	0.1−	0.0	2003 12 29	703	1.6−	1.0+	2004 01 31	699	0.3−	0.3−
2000 05 01	704	0.5−	1.0−	2003 12 29	704	1.5+	0.1−	2004 02 03	704	1.1+	1.0−
2000 05 01	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	703	(1.1+	3.9−)	2004 02 03	704	1.6+	0.1+
2000 05 01	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.4−	2004 02 03	704	0.8+	0.7−
2003 12 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−	2004 02 10	704	0.6+	0.3−
2003 12 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 02	704	0.6+	0.1−	2004 02 10	704	0.8−	1.4+
2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 10	704	1.3+	0.6−
2003 12 03	704	1.1−	1.1+	2004 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 10	704	0.2+	0.2−
2003 12 03	704	0.4−	1.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.7+				

2003 YH$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.05977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23118782	ω	70.00002		+0.43909446	−0.89813381	
a	2.6292149	Ω	353.79887		+0.72142226	+0.36804179	
e	0.1517101	i	12.55917		+0.53548667	+0.24062604	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	1.2+	2004 01 19	704	(7.9−	0.5−)
2000 03 05	704	1.0+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.2+	1.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−	2004 01 19	704	(8.9−	0.6−)
2002 08 19	644	0.0	0.9−	2004 01 02	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.6−
2002 08 19	644	0.2+	0.7−	2004 01 02	704	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.8+
2002 08 19	644	0.4+	0.8−	2004 01 02	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 08 30	644	0.2−	1.0+	2004 01 18	703	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 08 30	644	0.0	1.2+	2004 01 18	703	(4.7−	0.8−)	2004 01 31	704	0.4−	1.6+
2002 08 30	644	0.1+	0.9+	2004 01 18	703	(2.6+	2.3−)	2004 02 14	704	1.0−	0.2−
2002 09 11	608	0.4−	0.2+	2004 01 18	703	0.2−	1.1−	2004 02 14	704	0.1−	0.1−
2002 09 11	608	0.7−	0.5+	2004 01 19	704	(8.2−	0.3−)	2004 02 14	704	0.6−	0.6−
2002 09 11	608	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.6−	2004 02 14	704	0.1+	0.2−
2003 12 29	704	0.5+	0.9−	2004 01 19	704	(7.3−	0.8−)				
2003 12 29	704	0.9+	0.6+	2004 01 19	704	0.4+	0.2+				

2003 YM$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.83895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24179925	ω	158.76988		−0.66830467		+0.70866753
a	2.5517184	Ω	68.51052		−0.71272236		−0.52290272
e	0.1161565	i	14.06851		−0.21306267		−0.47366981
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	1.1−	2004 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.6−	2004 01 02	704	1.4+	0.8+	2004 02 11	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2004 01 02	704	0.7−	1.1−	2004 02 11	704	0.8+	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	704	0.6+	0.4−
2000 02 02	704	0.5−	1.1+	2004 01 31	699	0.7+	0.0	2004 02 11	704	0.0	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	699	1.6−	0.2−	2004 02 17	703	1.2+	0.9+
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	699	1.3−	0.8+	2004 02 17	703	1.2−	0.6+
2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 01 31	699	0.4−	0.1−	2004 02 17	703	0.8+	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2004 01 31	704	1.0−	0.5−	2004 02 17	703	1.1−	0.1+
2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.7−	2004 02 17	703	1.0+	0.1+
2002 11 07	704	1.1−	0.6+	2004 01 31	704	1.0+	0.1−	2004 02 17	703	1.5−	0.7+
2002 11 07	704	1.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	703	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	703	0.5+	0.3−
2002 11 07	704	1.5−	0.2−	2004 02 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	1.0+	0.4−
2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2004 02 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.4−
2003 12 29	704	0.7−	0.8+	2004 02 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.4−
2003 12 29	704	0.5−	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2003 12 29	704	(2.2+	1.2+)	2004 02 10	644	0.1+	0.2−				
2003 12 29	704	0.7−	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−				

2003 YT$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.20017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23212441	ω	346.72882		+0.16361084		−0.93330970
a	2.6221378	Ω	93.15338		+0.93183538		+0.03982670
e	0.1502458	i	18.66997		+0.32390480		+0.35685688
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.0−	0.1−	2004 01 19	704	(3.5−	0.6−)	2004 02 11	704	1.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	(3.9−	0.6−)	2004 02 11	704	0.2+	0.8−
2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2004 01 19	704	(4.4−	0.3−)	2004 02 11	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	703	0.2−	0.7+	2004 02 11	704	0.2−	0.1−
2000 03 15	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	703	0.4+	0.6+	2004 02 11	704	0.4+	0.4+
2000 03 15	704	0.3+	0.0	2004 01 30	703	0.5−	0.5+	2004 02 14	201	0.2+	0.1+
2000 03 15	704	0.3+	0.0	2004 01 30	703	0.0	0.5+	2004 02 14	201	0.1−	0.1−
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	201	0.1+	0.0
2003 12 18	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	644	0.1+	0.2−
2003 12 18	704	0.4+	1.0−	2004 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.0
2003 12 18	704	1.3+	0.6−	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.2−
2003 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 01 31	704	0.1−	0.0	2004 02 18	703	0.1−	0.2−
2003 12 29	704	0.2+	1.2+	2004 02 02	699	0.8+	0.4+	2004 02 18	703	0.2+	0.2−
2003 12 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 02	699	0.2+	0.1+	2004 02 18	703	0.3−	0.4−
2003 12 29	704	0.2−	0.8−	2004 02 02	699	1.0−	0.9+	2004 02 18	703	0.0	0.3−
2003 12 29	704	0.4+	1.7+	2004 02 02	699	0.2−	0.4+	2004 03 01	704	0.0	0.8−
2003 12 29	704	0.2−	0.1+	2004 02 02	704	1.0−	0.2+	2004 03 01	704	0.8+	0.4−
2004 01 02	704	0.9−	0.0	2004 02 02	704	1.0−	0.1−	2004 03 01	704	0.0	0.0
2004 01 02	704	0.8−	0.5−	2004 02 02	704	0.9−	0.6+	2004 03 01	704	0.4−	0.9+
2004 01 02	704	0.6−	0.4−	2004 02 02	704	0.3−	0.8−	2004 03 01	704	1.3+	0.2+
2004 01 19	704	(4.5−	0.1−)	2004 02 02	704	0.4−	0.0				

2004 AF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.21332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35601668	ω	57.63155		+0.90712064		−0.27582586
a	1.9716167	Ω	315.93956		+0.00012444		+0.75548407
e	0.5528445	i	27.20126		+0.42087068		+0.59427596
P	2.77	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1985 01 21	260	0.4−	0.8−	2004 01 09	J92	0.2+	0.1+	2004 01 13	649	0.1−	0.1+
1985 01 21	260	1.2+	0.2+	2004 01 09	926	0.6−	0.1+	2004 01 13	704	0.0	0.7−
1992 07 28	260	0.1+	1.5+	2004 01 09	926	0.1−	0.1−	2004 01 13	649	0.2−	0.1+
1992 07 28	260	0.1−	0.7−	2004 01 09	926	0.1+	0.1−	2004 01 13	704	0.9+	0.3−
2004 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 01 09	J92	0.2−	0.1−	2004 01 13	704	(2.4−	0.3+)
2004 01 05	704	0.6+	1.0+	2004 01 09	J92	0.4+	0.1−	2004 01 13	704	0.3+	0.5−
2004 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 09	J92	0.3+	0.1−	2004 01 13	704	(3.0−	0.1−)
2004 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 09	J92	0.4−	0.0	2004 01 13	704	0.2+	0.8−
2004 01 05	461	0.5−	0.9+	2004 01 09	J92	0.1−	0.3−	2004 01 13	704	(2.2−	0.3−)
2004 01 05	461	0.9+	0.9+	2004 01 09	J92	0.1−	0.6−	2004 01 13	704	0.3+	0.0
2004 01 05	461	0.1−	0.1−	2004 01 09	J92	0.4−	0.5−	2004 01 13	704	(2.2−	0.5−)
2004 01 05	461	0.0	0.3−	2004 01 09	J92	0.2+	0.2−	2004 01 14	926	0.5−	0.2+
2004 01 05	461	1.1+	0.1−	2004 01 09	J92	0.3+	0.2−	2004 01 14	926	0.2+	0.0
2004 01 05	461	0.1+	0.4−	2004 01 09	J92	0.4−	0.1−	2004 01 14	926	0.1−	0.1+
2004 01 05	461	0.8+	0.6+	2004 01 09	J92	0.6−	0.1−	2004 01 16	J95	0.3−	0.4+
2004 01 05	461	1.1−	0.3+	2004 01 09	J92	0.2−	0.4−	2004 01 16	J95	0.3−	0.3+
2004 01 06	673	0.2+	0.1−	2004 01 09	213	0.0	0.2−	2004 01 16	J95	0.4−	0.4+
2004 01 06	673	0.2−	0.1−	2004 01 09	213	0.3−	0.1+	2004 01 17	H72	0.4−	0.2+
2004 01 06	673	0.3−	0.1−	2004 01 09	213	0.0	0.1+	2004 01 17	H72	0.1−	0.5−
2004 01 06	673	0.2+	0.2−	2004 01 10	294	0.3+	0.2−	2004 01 17	H72	0.5−	0.3+
2004 01 06	673	0.2−	0.2−	2004 01 10	294	2.0+	1.4−	2004 01 17	H72	0.5−	0.3+
2004 01 06	673	0.7−	0.1−	2004 01 10	294	(2.5+	0.9+)	2004 01 18	938	0.2−	0.2+
2004 01 06	926	1.0−	0.0	2004 01 10	673	0.3−	0.1+	2004 01 18	939	0.2−	0.3+
2004 01 06	926	0.1−	0.0	2004 01 10	673	0.7−	0.0	2004 01 18	939	0.1+	0.6+
2004 01 06	926	0.1+	0.1−	2004 01 10	673	0.3−	0.3−	2004 01 23	113	0.7−	0.7+
2004 01 07	932	0.2−	0.1+	2004 01 10	673	1.0−	0.2+	2004 01 23	113	0.1−	0.4+
2004 01 07	926	0.6−	0.1+	2004 01 10	355	0.1−	0.3−	2004 01 23	113	0.1−	0.5+
2004 01 07	926	0.2−	0.1+	2004 01 10	355	0.1−	0.1−	2004 01 23	113	0.3−	0.3+
2004 01 07	932	0.4−	0.0	2004 01 10	355	0.3−	0.6−	2004 01 23	113	0.7+	0.2−
2004 01 07	926	0.0	0.2+	2004 01 10	355	0.3−	0.1−	2004 01 23	113	0.0	0.3−
2004 01 07	932	0.2+	0.2+	2004 01 10	104	0.4−	0.1−	2004 01 23	113	0.1−	0.3+
2004 01 07	649	0.0	0.2+	2004 01 10	104	0.3−	0.1−	2004 01 23	113	0.0	0.1+
2004 01 07	649	0.1+	0.1+	2004 01 10	104	0.4−	0.1−	2004 01 23	113	0.1+	0.5+
2004 01 07	649	0.1−	0.0	2004 01 10	104	0.4−	0.1−	2004 01 24	H72	0.6−	0.2+
2004 01 07	185	0.8−	0.4−	2004 01 10	106	0.0	0.2+	2004 01 24	H72	0.7−	0.1−
2004 01 07	185	0.3−	0.2+	2004 01 10	106	0.0	0.1+	2004 01 24	H72	0.3−	0.5+
2004 01 07	185	0.1+	0.3+	2004 01 10	587	0.3+	0.0	2004 01 24	H72	0.6−	0.4+
2004 01 07	185	0.5+	0.1−	2004 01 10	587	0.2+	0.3−	2004 01 24	H72	0.2−	0.6+
2004 01 07	185	0.3+	0.1+	2004 01 10	587	0.1+	0.2−	2004 01 24	H72	0.3+	0.2−
2004 01 07	185	0.2−	0.4+	2004 01 10	213	0.4−	0.1+	2004 01 24	H72	0.0	1.2+
2004 01 07	185	0.4−	0.5+	2004 01 10	213	0.9−	0.1+	2004 01 24	H72	0.3+	0.2+
2004 01 08	673	1.9+	0.1−	2004 01 10	294	0.2+	0.2−	2004 01 24	084	0.2−	0.2−
2004 01 08	673	0.5+	0.1+	2004 01 10	294	0.1−	0.1−	2004 01 25	379	0.2+	0.6+
2004 01 08	750	0.3−	0.3+	2004 01 10	294	0.3+	0.2−	2004 01 25	379	1.4+	0.4+
2004 01 08	673	0.6+	0.2+	2004 01 11	670	0.2+	0.0	2004 01 29	132	0.4−	0.1−
2004 01 08	750	0.1−	0.2+	2004 01 11	670	0.3−	0.1+	2004 01 29	132	0.4−	0.1−
2004 01 08	750	0.0	0.1+	2004 01 11	670	0.4+	0.2−	2004 01 29	132	0.3−	0.2−
2004 01 08	673	0.9+	0.1−	2004 01 11	670	0.1+	0.6+	2004 02 02	143	0.1+	0.2+

2004 01 08	750	0.0	0.0	2004 01 11	649	0.1−	0.4+	2004 02 02	143	0.2+	0.1+
2004 01 08	750	0.1−	0.1−	2004 01 11	649	0.0	0.2+	2004 02 02	143	0.1−	0.4−
2004 01 08	673	1.2+	0.1+	2004 01 11	649	0.1−	0.1+	2004 02 06	926	0.6−	0.3+
2004 01 08	673	0.9+	0.2+	2004 01 11	J92	(4.9−	1.3+)	2004 02 06	926	0.2+	0.1−
2004 01 08	J95	0.2−	0.3+	2004 01 11	J92	0.3−	0.1−	2004 02 06	926	0.6+	0.9−
2004 01 08	540	0.1+	0.1−	2004 01 11	J92	0.0	0.0	2004 02 07	926	0.2−	0.4+
2004 01 08	J95	0.2−	0.3+	2004 01 11	J92	0.1+	0.3−	2004 02 07	926	0.1−	0.1−
2004 01 08	540	0.1+	0.0	2004 01 11	J92	0.4−	0.2−	2004 02 07	926	0.3+	0.5−
2004 01 08	J95	0.3−	0.2+	2004 01 11	J92	0.1−	0.1−	2004 02 08	932	0.2−	0.3+
2004 01 08	540	0.5+	0.3−	2004 01 11	J92	0.2−	0.0	2004 02 08	932	0.5+	0.2−
2004 01 08	540	0.1+	0.1+	2004 01 11	J92	0.0	0.0	2004 02 08	932	0.0	0.2−
2004 01 09	J92	0.0	0.3+	2004 01 11	J92	0.2−	0.1−	2004 02 10	704	0.7+	0.1+
2004 01 09	J92	0.1+	0.0	2004 01 11	J92	0.5+	0.6−	2004 02 10	704	1.2+	0.2+
2004 01 09	J92	0.7+	0.1+	2004 01 11	J92	0.3−	0.1−	2004 02 10	704	1.0+	0.0
2004 01 09	J92	0.5−	0.1−	2004 01 11	J92	0.0	0.1−	2004 02 10	704	0.6+	0.4+
2004 01 09	J92	0.2−	0.3+	2004 01 11	J92	0.3+	0.2−	2004 02 10	704	0.7+	0.0
2004 01 09	J92	0.2+	0.3−	2004 01 11	J92	0.1+	0.1−	2004 02 12	170	0.2−	0.0
2004 01 09	J92	0.4+	0.0	2004 01 11	J92	0.3−	0.0	2004 02 12	170	0.1−	0.1−
2004 01 09	J92	0.2+	0.1+	2004 01 11	J92	0.3−	0.1−	2004 02 12	170	0.3+	0.2−
2004 01 09	J92	0.5+	0.1+	2004 01 11	J92	0.4−	0.3+	2004 02 12	084	0.5+	0.4−
2004 01 09	J92	0.3−	0.1+	2004 01 11	J92	0.6−	0.0	2004 02 14	830	0.5−	0.8−
2004 01 09	J92	0.1−	0.3+	2004 01 11	J92	0.2+	0.2−	2004 02 14	830	0.1−	0.3−
2004 01 09	J92	1.0−	0.3+	2004 01 11	J92	0.4+	0.2−	2004 02 19	084	0.6−	0.1+
2004 01 09	J92	0.3+	0.2+	2004 01 11	J92	0.1−	0.1−	2004 02 20	046	0.0	0.6−
2004 01 09	J92	0.7+	0.1−	2004 01 11	J92	0.1−	0.1−	2004 02 20	046	0.4−	1.1−
2004 01 09	J92	0.3−	0.1−	2004 01 11	J92	0.2+	0.2−	2004 02 20	046	1.0−	0.9−
2004 01 09	J92	0.3+	0.0	2004 01 11	J92	0.1−	0.3−	2004 02 20	046	1.7−	0.9−
2004 01 09	J92	0.3+	0.1−	2004 01 11	J92	0.3+	0.2−	2004 02 20	046	0.4−	0.4−
2004 01 09	J92	0.1+	0.1−	2004 01 12	J92	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2004 01 09	J92	0.5+	0.0	2004 01 12	J92	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
2004 01 09	J92	0.7−	0.2−	2004 01 12	J92	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2004 01 09	J92	0.6−	0.1−	2004 01 12	J92	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2004 01 09	J92	0.2+	0.1+	2004 01 12	926	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−
2004 01 09	J92	0.5+	0.2+	2004 01 12	926	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.7−	0.8+
2004 01 09	J92	0.3+	0.0	2004 01 12	926	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	0.2+
2004 01 09	J92	0.6−	0.2+	2004 01 13	704	0.8+	0.7−	2004 04 14	704	0.5+	0.4+

2004 AB$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.04515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23275059	ω	2.48841		+0.85914282	−0.47639784	
a	2.6174327	Ω	28.47604		+0.46248020	+0.56651830	
e	0.1297808	i	23.07421		+0.21905635	+0.67238539	
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	0.4+	0.4+	2003 12 05	704	0.7+	0.8−	2004 01 31	703	1.4−	0.8+
1998 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	2.4−	2004 01 31	703	1.1−	0.4+
1998 10 16	704	0.6−	0.6+	2004 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 09	704	0.3+	0.3+
1998 10 16	704	0.8−	0.5−	2004 01 05	704	0.7+	0.8−	2004 02 09	704	0.2−	0.1+
1998 10 16	704	0.5−	0.9+	2004 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 09	704	0.4−	0.6+
2001 04 26	699	0.5+	0.1+	2004 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 02 09	704	0.3−	0.6+
2001 04 26	699	0.0	1.2+	2004 01 05	704	0.2−	1.0−	2004 02 11	704	0.3−	0.3+
2001 04 26	699	1.3+	0.2−	2004 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 04 26	699	0.4−	0.6+	2004 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	704	0.4−	0.2+
2001 05 26	644	(5.9−	8.7−)	2004 01 13	704	0.5+	0.7+	2004 02 11	704	0.8−	0.8+
2001 05 26	644	(5.7−	8.6−)	2004 01 13	704	1.1+	0.2−	2004 02 11	704	0.5+	0.0
2001 05 26	644	(5.7−	8.5−)	2004 01 31	703	1.6−	0.1−				
2003 12 05	704	1.0+	0.5+	2004 01 31	703	0.8−	0.3+				

2004 AM$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.65362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18284049	ω	53.15079		−0.91628515	−0.39932559	
a	3.0743582	Ω	103.29468		+0.35659419	−0.84857057	
e	0.1558660	i	1.82500		+0.18237900	−0.34708366	
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.6+	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
1999 03 19	699	0.5+	0.8+	2003 12 29	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 03 19	699	0.1−	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 01 12	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	1.0+	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.7−	0.3+	2004 02 10	703	0.7−	0.1−
2002 10 30	644	0.1−	0.9+	2004 01 13	699	0.2−	1.1−	2004 02 10	703	0.2−	0.3+
2002 10 30	644	0.3−	0.6+	2004 01 13	699	1.0−	0.4−	2004 02 10	703	0.4−	0.5−
2003 10 25	691	0.5−	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.4−	2004 02 10	703	0.1−	0.6−
2003 10 25	691	0.3−	0.3−	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.0
2003 10 25	691	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.4−	0.9−	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2003 12 21	704	1.8+	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.3−
2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−
2003 12 21	704	0.7+	0.8+	2004 01 19	691	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	1.2+	0.3+
2003 12 29	699	1.5−	0.1−	2004 01 19	703	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2003 12 29	699	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2003 12 29	699	0.9−	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.8−	0.4−
2003 12 29	699	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+				
2003 12 29	691	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	1.0+				

2004 AN$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.65036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18909943	ω	334.75536		−0.18886402	−0.95973485	
a	3.0061403	Ω	125.46027		+0.93872480	−0.23861673	
e	0.0595578	i	14.79096		+0.28831602	+0.14822646	
P	5.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	0.5−
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.2−
2001 06 28	644	0.4−	0.4+	2004 01 19	703	1.4−	0.7−	2004 01 30	691	0.0	0.0
2001 06 28	644	0.7−	0.7+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2001 06 28	644	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+	2004 01 30	704	(3.8−	0.7+)
2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	(2.5−	0.6+)
2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	(2.8−	0.4+)
2002 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	(3.6−	0.1−)
2002 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 02 09	926	0.0	0.3−
2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2004 01 23	246	1.2+	0.3+	2004 02 09	926	0.2+	0.2−
2002 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 01 23	246	0.5+	0.1−	2004 02 09	926	0.0	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.7+	2004 01 23	246	0.4+	0.0	2004 02 10	703	(0.7+	4.2+)
2002 11 05	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	703	0.8−	0.1+
2002 11 05	644	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	1.0+	2004 02 10	703	0.3+	0.6−
2003 12 30	691	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 02 10	703	0.9+	0.1−
2003 12 30	691	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	1.0+	0.4+	2004 02 11	699	0.1+	0.2+
2003 12 30	691	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	1.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.9−
2004 01 12	644	0.0	0.2−	2004 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.1+	0.3−
2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	699	0.9+	0.0
2004 01 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 27	704	0.6−	0.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−
2004 01 13	699	0.4−	1.0−	2004 01 27	704	0.7−	1.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2004 01 13	699	0.2−	0.6+	2004 01 27	704	1.0−	0.7+	2004 02 16	704	1.2+	0.1−
2004 01 13	699	0.8−	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.7−	2004 02 16	704	(1.6−	2.4+)
2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.8−	1.1+	2004 02 16	704	0.6−	0.3−
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.8−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2004 01 16	644	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.6−

2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+		
2004 01 19	703	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.7−						
2004 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.9−	0.6−						

2004 AW$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.56507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22667380	ω	252.41843		−0.89862258	−0.39035578	
a	2.6640058	Ω	264.22164		+0.43830666	−0.81866541	
e	0.2055231	i	11.61136		−0.01909778	−0.42119986	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3−	0.5+	2003 12 20	704	1.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.8+	
2002 10 03	644	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	1.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	
2002 10 03	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	608	0.6−	0.9−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	
2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	608	0.6−	1.2−	2004 02 18	704	0.0	0.2−	
2002 10 31	644	0.0	0.4−	2003 12 27	608	0.0	0.8−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	
2002 10 31	644	0.6+	0.1−	2004 01 12	644	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.1−	
2003 11 30	704	0.2−	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	
2003 11 30	704	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.9+	0.7−	
2003 11 30	704	0.5−	0.5−	2004 01 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.8+	
2003 11 30	704	0.5−	0.3−	2004 01 14	644	0.1−	0.4−	2004 04 15	703	0.5+	0.5−	
2003 12 05	703	1.8−	0.6−	2004 01 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 15	703	0.1−	0.1−	
2003 12 05	703	0.5−	0.5−	2004 01 27	699	0.6−	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	
2003 12 05	703	0.4+	1.0+	2004 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	703	0.6+	0.4−	
2003 12 05	703	1.0−	0.5+	2004 01 27	699	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	0.6+	
2003 12 20	704	0.3+	1.8+	2004 01 27	699	0.3−	0.4−	2004 04 15	703	1.6+	0.7+	
2003 12 20	704	1.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.7+	
2003 12 20	704	1.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	1.5−	0.3+	

2004 AT$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.91662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22480905	ω	317.84393		−0.37100940	+0.90939758	
a	2.6787171	Ω	289.59127		−0.78981461	−0.41549854	
e	0.1262325	i	11.51145		−0.48841060	−0.01889443	
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	(2.4+	0.1+)	
2000 02 08	704	0.9+	1.1−	2002 11 07	704	0.3−	1.5+	2004 01 15	691	0.0	0.0	
2000 02 08	704	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	1.1+	2.7+	2004 01 15	691	0.3−	0.1+	
2000 03 08	704	0.3−	0.8+	2002 11 07	704	0.6−	2.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.0	
2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2002 11 07	704	1.1−	1.9+	2004 01 21	704	0.5−	0.0	
2000 03 08	704	0.3−	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.7−	2004 01 21	704	0.8−	0.3−	
2000 03 08	704	0.5−	1.9+	2002 11 25	644	0.0	0.7−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+	
2000 03 27	699	(2.5−	1.5−)	2002 11 25	644	0.2−	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.2−	
2000 03 27	699	0.4+	0.2−	2003 12 22	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.1−	
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2003 12 22	691	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.0	
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2003 12 22	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	
2001 05 24	644	0.2−	1.7+	2003 12 22	691	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.0	
2001 05 24	644	0.4−	1.5+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	
2001 05 24	644	0.0	1.6+	2003 12 22	691	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.0	
2001 06 15	608	0.6−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	
2001 06 15	608	0.3−	0.1+	2003 12 27	691	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	
2001 06 15	608	0.2−	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 29	291	1.0+	0.3+	
2002 10 06	704	0.2−	0.9−	2004 01 13	699	1.2+	0.3−	2004 01 29	291	1.1+	0.2+	
2002 10 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.3+	0.8+	2004 01 29	291	1.1+	0.3+	
2002 10 06	704	0.5+	0.9−	2004 01 13	699	0.9−	0.6−					

2004 AJ$_3$ = 1999 XJ$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.74269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26270424	ω	59.56219		+0.73740002	−0.67464540	
a	2.4144858	Ω	342.79148		+0.57501604	+0.65269680	
e	0.1546165	i	6.42134		+0.35439774	+0.34473246	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	703	0.1−	0.0	
1999 12 12	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 16	703	0.2+	0.1−	
1999 12 12	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	1.1+	0.3+	2004 01 16	703	0.1−	0.2−	
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	703	0.5−	0.1+	
1999 12 12	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+	
1999 12 15	704	1.4−	1.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.0	
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.6+	
1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.8+	0.5+	
1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 02 10	106	0.3−	0.4+	
2002 07 06	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−	2004 02 10	106	0.5−	0.1−	
2002 07 06	644	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.6−	2004 02 10	106	0.4−	0.1−	
2002 07 06	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.8−	
2002 07 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−	2004 02 15	704	0.0	0.1+	
2002 07 06	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	1.2−	1.8+	2004 02 15	704	0.1−	0.2−	
2002 07 06	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.9−	0.6−	
2003 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.5+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−	
2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.2−					

2004 AA$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.77782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18491672	ω	171.27889		−0.25066964	−0.95810348	
a	3.0513025	Ω	293.14403		+0.87885262	−0.16520070	
e	0.0334389	i	8.66758		+0.40593448	−0.23397960	
P	5.33	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.3−	
1999 02 21	699	0.8+	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.0	
1999 02 21	699	0.2+	1.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.4+	
2001 08 16	704	0.1−	1.6+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.5−	
2001 08 16	704	0.5−	2.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	1.0+	
2001 08 16	704	1.6−	1.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1+	
2001 08 16	704	0.8−	1.8+	2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2+	
2002 11 01	644	0.7+	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1+	
2002 11 01	644	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+	
2002 11 01	644	0.3+	0.8+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	
2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	
2002 11 07	704	0.2−	0.9−	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.8−	
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 01 19	703	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.1+	
2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 01 19	703	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	
2002 11 14	644	0.1+	0.2−	2004 01 19	703	(1.1−	2.4+)	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	
2002 11 14	644	0.2−	0.6−	2004 01 19	703	1.0−	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.0	
2003 10 25	691	0.0	0.2−	2004 01 21	704	1.0+	0.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.0	
2003 10 25	691	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.0	
2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.6+	0.5+	
2003 12 17	291	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	704	0.6−	0.3+	
2003 12 17	291	1.0−	0.4+	2004 01 22	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.8+	
2003 12 17	291	1.2−	0.4+	2004 01 22	644	0.0	0.1+	2004 02 16	704	1.0+	1.0+	
2003 12 19	704	1.0+	2.1+	2004 01 22	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	644	0.3−	0.2−	
2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.3−	2004 02 17	644	0.1−	0.0	
2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	644	0.2−	0.3+	
2003 12 19	704	0.1−	1.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−					
2004 01 13	699	0.9−	0.9−	2004 01 24	704	0.4+	0.6−					

2004 AH$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.90068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17322221	ω	7.78389		−0.56147396	−0.82208399	
a	3.1871341	Ω	116.42077		+0.75341495	−0.55508126	
e	0.1349494	i	6.05540		+0.34221761	−0.12673877	
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	644	0.3−	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 08 24	644	0.7−	0.5+	2004 01 16	644	0.4+	0.3−	2004 02 10	703	0.6−	0.0
2001 08 24	644	0.2+	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 10	703	0.6+	0.3+
2002 10 09	699	0.5+	0.8+	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 10	703	0.0	1.1−
2002 10 09	699	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 10	703	0.9+	0.2+
2002 10 09	699	0.2+	0.9−	2004 01 17	644	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	0.1−	0.2−
2002 10 09	699	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	0.5+
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.9+	0.5+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−	2004 02 11	699	0.2−	0.4+
2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+	2004 02 14	691	0.0	0.1−
2002 10 31	704	0.6−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 14	691	0.2+	0.3−
2002 10 31	608	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.0	2004 02 16	704	1.7+	0.0
2002 10 31	608	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	1.0+	0.6−
2002 10 31	608	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.6−
2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 01 24	704	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.9−
2002 11 07	704	0.0	0.5−	2004 01 26	699	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2003 10 25	691	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.4+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+
2003 10 25	691	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.5+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+
2003 10 25	691	0.2+	0.3−	2004 01 27	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	608	0.3−	0.2−
2004 01 05	703	1.4−	1.0+	2004 01 27	704	(0.4+	2.0+)	2004 02 18	608	0.5−	0.1−
2004 01 05	703	1.5−	1.0+	2004 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	608	0.5−	0.7−
2004 01 05	703	0.9−	0.5−	2004 01 27	704	0.2−	1.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2004 01 05	703	0.6−	0.2+	2004 01 27	704	0.6+	1.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
2004 01 13	699	0.8−	0.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2004 01 13	699	0.6−	0.7−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2004 01 13	699	1.4−	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.3−

2004 AL$_5$ = 2000 AF$_{234}$

Id. M. Kretlow; 1998 KS$_{44}$ = 2000 AF$_{234}$ (*MPO* 1947) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.20499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824732	ω	101.86492		−0.76398935	+0.64370943	
a	2.3811081	Ω	118.22119		−0.60981713	−0.69794995	
e	0.1595914	i	2.87887		−0.21081591	−0.31385351	
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.0+	0.2−	2004 01 21	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	333	0.8−	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.8+	0.3−	2004 02 11	699	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.9+	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	699	0.0	0.2+
2000 01 06	691	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.0	0.3−
2000 01 06	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.6−	0.4−
2000 01 06	691	0.7−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 31	699	(1.6−	3.3−)	2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	699	1.7−	1.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2002 10 31	699	1.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	699	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.3−	2004 02 18	608	0.2+	0.6−
2004 01 13	699	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.7+	0.2−	2004 02 18	608	0.1−	0.6−
2004 01 13	699	0.8−	0.9+	2004 02 10	703	0.2+	0.7−	2004 02 18	608	0.1+	0.6−
2004 01 13	699	0.5−	0.3+	2004 02 10	703	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 10	703	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2004 01 16	644	0.2−	0.0	2004 02 10	703	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	(2.5+	0.3+)
2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 10	106	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	1.2+
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 02 10	106	0.5−	0.1−	2004 02 23	608	0.4+	0.1+
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	106	0.4−	0.3−	2004 02 23	608	0.2+	0.1+
2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.0	2004 02 23	608	0.2+	0.2−
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.1−
2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	333	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.5+	1.4+
2004 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	333	1.2−	0.1+	2004 04 12	703	(3.1+	0.1+)
2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.8−

2004 AZ$_5$ = 2001 JA$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.01331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28317486	ω	77.54810		−0.91673582	−0.39035380	
a	2.2966752	Ω	79.42601		+0.32468219	−0.85193385	
e	0.1211890	i	4.95852		+0.23275937	−0.34904531	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.6−	0.5−	2004 01 13	699	0.8−	1.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2001 05 15	699	0.7+	0.0	2004 01 13	699	1.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.3−
2001 05 15	699	0.4−	1.1+	2004 01 16	644	0.8+	0.4+	2004 02 15	704	0.5+	0.3+
2001 05 15	699	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.7+	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−
2001 05 18	704	0.4+	0.9+	2004 01 16	644	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	1.0−	0.1−
2001 05 18	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−
2001 05 18	704	0.6−	1.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 18	691	0.0	0.2−
2004 01 13	699	0.9−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2004 01 13	699	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	691	0.0	0.2−

2004 AC$_7$ = 2002 TY$_{175}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.69426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097046	ω	101.76915		+0.94579815	−0.26343199	
a	2.9864730	Ω	273.72573		+0.16992651	+0.89979943	
e	0.0808397	i	10.97156		+0.27675049	+0.34779961	
P	5.16	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.6−	0.8−	2002 10 10	704	0.1+	1.1−	2004 01 17	608	0.3+	0.9−
2002 09 21	644	0.0	1.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2004 01 17	608	0.3+	0.7−
2002 09 21	644	0.2−	0.5−	2002 10 10	704	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.0
2002 09 21	644	0.4+	1.1+	2002 11 01	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.5−	0.1−
2002 09 21	644	0.0	0.6−	2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.1−
2002 09 21	644	0.4+	0.9+	2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	699	0.8−	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	1.2+	2004 01 29	012	0.6−	0.7−
2002 10 04	699	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	012	0.0	0.1−
2002 10 04	699	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	012	1.2−	0.6−
2002 10 04	699	0.9+	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	012	0.4−	1.3+
2002 10 06	704	0.5+	1.4−	2002 11 13	644	0.2−	0.8−	2004 01 29	012	0.6−	0.7+
2002 10 06	704	0.6−	0.2+	2002 11 13	644	0.3−	0.7−	2004 01 29	012	0.1+	0.2−
2002 10 06	704	0.3+	0.0	2002 11 13	644	0.5−	0.5−	2004 01 29	012	0.3+	0.9+
2002 10 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 13	644	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2002 10 06	704	0.9+	0.3−	2004 01 13	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2004 01 13	644	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2004 01 17	608	0.2−	0.9−				

2004 AD$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.70275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17949648	ω	278.48602		+0.11982558	−0.99175148	
a	3.1124240	Ω	164.41038		+0.96443577	+0.10540310	
e	0.0876060	i	9.74882		+0.23559602	+0.07293280	
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.9−	0.5+	2004 01 17	608	0.0	1.0−	2004 02 18	704	0.7−	0.1−
2001 07 18	691	0.9−	0.4+	2004 01 28	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	608	0.8+	0.2−
2001 07 18	691	1.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	608	0.8+	1.1−
2001 08 14	608	1.0+	0.8+	2004 01 28	704	0.7−	0.4+	2004 02 19	608	0.7+	0.1+
2001 08 14	608	0.5+	0.8+	2004 01 28	704	0.4−	0.5+	2004 03 11	644	0.7+	0.3−
2001 08 14	608	0.7+	0.3+	2004 01 28	704	0.9−	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.2−
2002 10 16	699	0.7−	0.8−	2004 01 30	608	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.6+	0.0
2002 10 16	699	0.1+	0.5−	2004 01 30	608	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	2.0+
2002 10 16	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	608	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.8−
2002 10 16	699	0.5−	1.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	1.2−
2002 11 30	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.4−
2002 11 30	704	0.6+	1.4+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	1.2+
2002 11 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 13	699	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	1.8−
2002 12 08	644	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2002 12 08	644	0.4+	0.6−	2004 02 13	699	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2002 12 08	644	0.3−	0.0	2004 02 14	608	1.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2002 12 13	644	0.0	0.1−	2004 02 14	608	1.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.6+
2002 12 13	644	0.1+	0.5−	2004 02 14	608	1.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2002 12 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 18	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	1.1+
2004 01 14	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	691	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.7+
2004 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	1.0−	0.7+
2004 01 14	644	0.1+	1.0+	2004 02 18	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.5+
2004 01 17	608	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.3+				
2004 01 17	608	0.2+	1.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+				

2004 AO$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.08139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26878387	ω	211.14339		−0.99336342	−0.09201575	
a	2.3779383	Ω	323.37976		+0.11392463	−0.86967621	
e	0.0561169	i	6.64330		−0.01582048	−0.48497050	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2002 09 06	704	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.3−	2004 02 10	703	0.7−	0.0
2002 09 06	704	0.2+	1.0−	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 02 10	703	1.6−	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.8+	0.3+	2004 02 10	703	1.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	1.6−	2004 01 13	699	0.9−	0.5+	2004 02 10	703	0.9−	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.6−	2004 02 11	699	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	699	1.0−	1.0−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	0.7−
2002 09 11	644	0.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.4−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.1−	0.7+	2004 01 19	691	0.4−	0.1+	2004 02 12	691	0.4−	0.2+
2002 09 11	644	0.3−	0.5+	2004 01 19	691	0.5−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2002 09 17	644	0.5−	0.7+	2004 01 19	691	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	1.5+
2002 09 17	644	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	1.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+
2002 09 17	644	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	(2.2−	0.1+)	2004 02 16	704	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.7+	0.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.6−	0.5−
2002 10 04	704	0.8+	0.8−	2004 01 22	704	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2002 10 04	704	1.1+	0.5−	2004 01 22	704	1.5+	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	1.6+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.6−
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.3+
2002 11 05	291	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2002 11 05	291	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 02 27	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	291	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 02 27	704	0.4−	0.0
2003 12 27	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.3−

2004 AS$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.93431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23635671	ω	232.16494		−0.52704941	−0.84705987	
a	2.5907415	Ω	249.77524		+0.80087883	−0.46805718	
e	0.2084469	i	4.19363		+0.28427457	−0.25181751	
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1−	1.1+	2004 01 23	704	1.1+	0.6−	2004 02 17	704	1.0−	0.1+
2000 02 08	704	0.7−	0.7−	2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.6−	0.2−
2000 02 08	704	0.7+	1.9−	2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.6+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.3−	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	699	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	699	0.6−	0.3+	2004 02 01	608	1.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 01	608	1.0+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 01	608	1.0+	0.9−	2004 02 26	704	0.5−	0.2−
2004 01 13	699	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.6+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2004 01 13	699	(2.7−	1.2−)	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2004 01 13	699	0.9+	1.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2004 01 13	699	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	0.9−	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	703	0.5−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.6−	0.6+	2004 03 19	644	0.7+	0.2−
2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.7−	0.6+				
2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−				

2004 AX$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.46467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17163474	ω	114.48457		−0.56823014	−0.82215515	
a	3.2067560	Ω	10.35177		+0.66889913	−0.48577142	
e	0.1476817	i	10.99923		+0.47925824	−0.29679459	
P	5.74	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.4−	2004 02 12	644	0.3−	0.0
1993 04 17	691	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 12	644	0.4−	0.1−
1993 04 17	691	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.4+
1996 10 18	691	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
1996 10 18	691	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
1996 10 18	691	0.2+	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 15	704	0.5−	0.3−
2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 02 15	704	0.5−	0.5−
2002 10 16	644	0.3+	1.0+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.5+
2002 10 16	644	0.6+	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.8−	2004 03 09	644	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	(2.9+	2.3+)	2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 09	644	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 03 18	644	0.1+	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	644	0.2−	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.4+	2004 03 18	644	0.4−	0.0
2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	644	0.1−	0.4+
2004 01 13	699	1.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.2−
2004 01 13	699	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2004 01 13	699	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+
2004 01 13	699	0.7+	0.3−	2004 01 31	704	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.6−
2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.6+				

2004 AJ$_8$ = 1999 CC$_{15}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.92986		(2000.0)			
n	0.38170257	ω	342.86844		−0.11407836	−0.91605187
a	1.8821432	Ω	112.26279		+0.95323090	−0.20996150
e	0.1070078	i	24.54852		+0.27988743	+0.34170914
P	2.58	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	(0.4−	3.0−)	1999 02 11	704	1.2+	0.5+	2004 01 14	644	0.0	0.5−
1998 12 23	704	0.8−	0.4+	1999 02 11	704	0.3+	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.0
1998 12 23	704	0.6+	1.1+	1999 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
1998 12 23	704	(4.5−	1.9+)	1999 02 18	704	1.7−	0.5+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	2.0−	1999 02 18	704	0.4−	0.8+	2004 01 20	608	0.4+	0.4+
1999 01 19	704	1.2+	0.3+	1999 02 18	704	(2.0−	2.5+)	2004 01 20	608	0.4−	1.1+
1999 01 19	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	703	(1.6−	6.1+)	2004 01 20	608	0.1−	0.5+
1999 01 19	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	703	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1999 01 22	699	0.9−	0.2−	2003 12 28	703	0.6−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
1999 01 22	699	0.0	0.4−	2003 12 28	703	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.3+	0.0
1999 01 22	699	0.2−	0.5−	2004 01 14	644	0.1+	0.3−				
1999 02 11	704	0.2+	1.1−	2004 01 14	644	0.1+	0.7−				

2004 AX$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.21841		(2000.0)			
n	0.21042034	ω	283.08350		−0.47613617	−0.87858293
a	2.7994813	Ω	195.51525		+0.85109201	−0.44975930
e	0.2145191	i	8.00133		+0.22121650	−0.16065059
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 01 27	699	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 01 28	608	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	608	0.3+	0.7−	2004 02 23	608	1.4+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	608	0.2+	0.3−	2004 02 23	608	(2.5+	0.4+)
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	608	1.3+	0.4−
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.2−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.3+	2004 03 11	644	0.7−	0.3−
2002 11 08	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
2004 01 14	644	0.0	0.5−	2004 02 16	703	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	1.9+	0.5+
2004 01 14	644	0.0	0.3−	2004 02 16	703	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.5+
2004 01 14	644	0.2+	0.3−	2004 02 16	703	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	1.4+
2004 01 18	703	0.6−	0.6+	2004 02 16	703	0.7−	0.0	2004 03 29	703	2.1+	0.2−
2004 01 18	703	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	703	0.8+	0.7−
2004 01 18	703	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	703	0.2−	0.8+
2004 01 18	703	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	1.0−	0.4+	2004 03 29	703	0.2+	0.4+
2004 01 18	683	0.7+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 04 15	703	1.1+	0.0
2004 01 18	683	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.8−	0.4−	2004 04 15	703	0.8−	0.3+
2004 01 18	683	0.3−	0.8+	2004 02 18	608	0.1−	1.0+	2004 04 15	703	0.7−	0.1+
2004 01 27	699	0.7−	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.4−	2004 04 15	703	2.1−	0.5+
2004 01 27	699	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.0				

2004 AN$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	73.49269		(2000.0)			
n	0.18721544	ω	218.27628		+0.17288472	−0.97894768
a	3.0262742	Ω	222.08654		+0.93885904	+0.19709414
e	0.0736042	i	9.31603		+0.29774920	−0.05305983
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.3−	0.6−	2002 10 12	704	1.6+	1.6+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
1997 11 28	691	0.6−	0.6−	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.3+	0.2+
1997 11 28	691	0.5−	0.9−	2002 10 31	699	0.5−	0.8+	2004 01 14	644	0.4+	0.5+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
1999 03 21	645	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.9+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2000 05 10	704	1.2−	1.7+	2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.6−	0.3+
2000 05 10	704	0.9−	2.5+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.6−	1.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
2000 05 10	704	2.4+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.8−	1.0+
2002 10 03	644	0.0	0.6+	2002 11 04	608	0.4+	0.7−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.3−	0.6+	2002 11 04	608	0.8−	0.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.5+
2002 10 03	644	0.0	0.5+	2002 11 04	608	0.1−	0.9−	2004 02 12	644	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2002 11 22	644	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	1.0+	2002 11 22	644	0.9−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.5−	0.8+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+

2004 AT$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.74029		(2000.0)			
n	0.17789374	ω	280.84881		−0.92394201	+0.37357532
a	3.1310904	Ω	281.12768		−0.30996647	−0.85721244
e	0.0775272	i	4.81122		−0.22416949	−0.35444085
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	699	0.8−	1.5+	2004 01 19	699	0.5−	0.8−	2004 01 27	704	0.3+	0.2+
2002 11 11	699	0.5+	0.1−	2004 01 19	699	0.2−	0.7−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 11 11	699	0.5−	0.6−	2004 01 19	703	1.2−	0.1−	2004 01 27	704	0.3−	0.0
2002 11 11	699	0.7+	1.0+	2004 01 19	703	1.0−	1.8−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 11 28	699	1.2−	0.6+	2004 01 19	703	0.9−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.1+
2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	1.2−	1.2+	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
2002 11 28	699	0.1−	1.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	1.0+	0.0
2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.0
2002 12 06	704	1.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.9−	0.4−
2003 10 25	691	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.9+
2003 10 25	691	0.5+	0.0	2004 01 24	704	(1.5+	2.5−)	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
2003 10 25	691	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2004 01 15	691	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	704	1.4−	0.4−
2004 01 15	691	0.2+	0.7+	2004 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.4−
2004 01 15	691	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	691	0.3+	0.1+
2004 01 19	699	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2004 02 13	691	0.5+	0.1+
2004 01 19	699	1.0+	0.5−	2004 01 27	704	0.8−	0.7+				

2004 AN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.84136		(2000.0)			
n	0.36600118	ω	93.95566		+0.73686232	−0.63158153
a	1.9355945	Ω	305.39745		+0.44066754	+0.71920291
e	0.1050211	i	17.20531		+0.51268513	+0.28957201
P	2.69	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	1.6−	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	1.7−	0.1−
2000 10 07	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2000 12 17	704	0.6−	0.6−	2004 01 22	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.9−
2000 12 17	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+
2000 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2000 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.5+	0.7+
2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	1.7+
2003 12 19	704	1.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	608	0.0	0.1−
2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	608	0.1−	0.0
2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	608	0.1−	0.0
2003 12 27	704	0.2−	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+
2003 12 27	704	0.9+	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2003 12 27	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2003 12 27	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.9+	0.3−

2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+	
2004 01 13	699	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.7−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	
2004 01 13	699	0.7−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.3+	0.3−	
2004 01 13	699	0.5−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.3+	0.0	
2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.5−					

2004 AV$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.26403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23776616	ω	257.48998		+0.17406404	−0.98459051	
a	2.5804930	Ω	182.66487		+0.98386389	+0.17460321	
e	0.1945594	i	21.22143		+0.04139512	−0.00975932	
P	4.15	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.2−	0.0	2002 08 11	704	1.0−	0.0	2004 01 29	704	1.1−	0.5−	
1996 03 27	691	0.1−	0.2−	2002 08 13	699	0.5−	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	
1996 03 27	691	0.3−	0.1−	2002 08 13	699	0.8+	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.9−	
1998 08 24	704	0.5−	0.7+	2002 08 13	699	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	
1998 08 24	704	1.0+	0.6−	2002 08 13	699	0.3+	1.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	
1998 08 24	704	0.9+	0.4−	2002 08 25	644	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	
1998 08 24	704	0.3−	1.2−	2002 08 25	644	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	
2000 01 10	704	0.5+	0.0	2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.0	
2000 01 10	704	0.7+	0.3+	2002 09 01	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	
2000 01 10	704	0.0	0.5−	2002 09 01	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+	
2000 01 10	704	0.4−	0.2+	2002 09 01	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	
2000 01 10	704	1.2−	0.2+	2002 10 05	704	1.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+	
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+	
2000 03 08	704	0.2−	1.1+	2002 10 05	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	
2000 03 08	704	(1.2−	2.3+)	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.2+	
2000 03 08	704	0.2+	0.2−	2003 10 19	704	0.9−	0.7+	2004 01 31	704	0.5−	0.2+	
2000 03 08	704	0.6+	0.0	2003 10 19	704	1.0−	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.1−	
2002 07 09	644	0.4+	1.2+	2003 10 19	704	1.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	
2002 07 09	644	0.4+	1.2+	2003 10 19	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	1.1−	
2002 07 09	644	0.3+	1.1+	2003 10 19	704	0.9−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−	
2002 07 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	
2002 07 18	644	0.0	0.3+	2004 01 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	
2002 07 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	
2002 08 03	644	0.4+	0.3+	2004 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	
2002 08 03	644	0.3+	0.3+	2004 01 03	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	
2002 08 03	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	1.6+	
2002 08 11	704	0.2−	1.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.4+	
2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.1−	
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	
2002 08 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.7−	1.3−	2004 04 15	704	0.0	1.3+	
2002 08 11	704	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.0					

2004 BD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.44413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17027344	ω	113.73421		+0.46341495	−0.83325745	
a	3.2238248	Ω	305.18797		+0.61729060	+0.54769342	
e	0.2244924	i	21.65189		+0.63576638	+0.07559060	
P	5.79	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 28	291	0.4+	0.4−	
1996 09 12	691	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	291	0.5+	0.4−	
1996 09 12	691	0.1+	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.5+	
2002 08 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	
2002 08 14	644	0.5−	0.0	2004 01 19	703	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.7−	
2002 08 14	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	703	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	
2002 09 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	703	1.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.5−	1.2+	
2002 09 30	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 02 10	703	0.8−	1.9−	
2002 09 30	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 10	703	0.3+	0.1+	
2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 10	703	(0.3−	3.9+)	
2003 12 18	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 10	703	(2.7−	1.4+)	
2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.2−	
2003 12 27	704	1.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.6−	2004 02 13	691	0.2+	0.2−	
2003 12 27	704	0.6+	0.8+	2004 01 26	699	0.5+	1.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−	
2003 12 27	704	0.9+	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	
2003 12 27	704	0.5−	0.5+	2004 01 26	699	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	1.4+	
2003 12 27	704	0.3−	0.6−	2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	
2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.6+	
2004 01 16	644	0.4−	0.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−					
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 28	291	0.3+	0.3−					

2004 BR$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.29574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18040445	ω	186.32942		−0.19101913	−0.97854664	
a	3.1019721	Ω	274.70211		+0.90395015	−0.14471491	
e	0.1166244	i	4.44200		+0.38260399	−0.14664264	
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.7−	1.0−	2002 11 08	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	0.1−	
2002 09 28	608	1.9−	1.3−	2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+	
2002 09 28	608	1.5−	1.4−	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.5−	
2002 10 04	704	1.3+	1.7+	2003 10 24	691	1.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.5−	
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.8+	
2002 10 04	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	
2002 10 04	644	0.3+	1.2+	2003 12 19	704	1.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.6−	2004 02 15	608	0.2−	0.7+	
2002 10 04	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.8−	2004 02 15	608	0.0	0.8+	
2002 10 12	704	1.4+	1.6−	2004 01 16	691	0.0	0.5−	2004 02 15	608	0.2−	0.5+	
2002 10 12	704	0.7+	1.0−	2004 01 16	691	0.0	0.4−	2004 02 22	704	0.7+	0.1+	
2002 10 12	704	1.0+	0.8−	2004 01 16	691	0.1+	0.5−	2004 02 22	704	0.8−	1.9+	
2002 10 31	644	0.7−	0.1+	2004 01 17	608	0.1+	1.1−	2004 02 22	704	0.9−	1.0+	
2002 10 31	644	0.7−	0.2+	2004 01 17	608	0.1−	0.3−					
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	608	0.7−	1.0−					

2004 BD$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.74401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18748165	ω	323.95453		−0.07081991	−0.98845375	
a	3.0234088	Ω	129.70943		+0.95109395	−0.10739383	
e	0.1199181	i	10.02780		+0.30067399	+0.10689125	
P	5.26	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	
1999 02 23	699	0.8+	0.9+	2004 01 19	703	1.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	1.9+	
1999 02 23	699	0.6−	0.4−	2004 01 19	703	(2.4+	0.3−)	2004 01 30	704	0.6−	0.4+	
2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	703	0.6+	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.4−	
2002 10 16	644	0.0	0.3−	2004 01 19	703	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	
2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	
2002 10 28	644	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	691	0.0	0.4−	
2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−	
2002 10 28	644	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.3−	2004 02 14	691	0.3−	0.4−	
2003 12 30	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.9−	2004 02 16	704	0.4−	0.5+	
2003 12 30	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	1.6−	
2003 12 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.8−	
2004 01 16	644	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.9−	0.5−	
2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 22	704	0.0	0.9+	
2004 01 16	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−	2004 02 22	704	0.8+	0.3+	
2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 22	704	0.3+	1.4+	
2004 01 17	644	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−					

2004 BF_3 = 1999 TW_{268}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.65715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28726018	ω	109.60742		+0.49425201		−0.86453462
a	2.2748482	Ω	310.43205		+0.74601683		+0.47559957
e	0.1273205	i	6.87201		+0.44628897		+0.16243442
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	0.8−	2004 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	1.3−	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.5+	0.8−	2004 01 29	704	1.2−	0.2−
1999 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	2.0+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.8−	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	1.1+	0.3+	2004 01 24	704	1.6+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.0
1999 10 10	704	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
2003 12 27	704	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	1.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.8−	0.5+
2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 01 27	704	1.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
2003 12 27	704	0.1+	0.9+	2004 01 27	704	0.7+	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.5−
2003 12 27	704	0.3−	0.7−	2004 01 27	704	0.8+	1.0+	2004 02 12	691	0.2−	0.4−
2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	704	1.2+	0.7−	2004 02 16	704	0.4−	0.1+
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 28	704	1.4+	1.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.7−
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	1.0−	0.2−
2004 01 17	644	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.7−	0.6+	2004 02 22	704	0.9−	0.0
2004 01 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.7−	0.3+	2004 02 22	704	0.1−	0.1−
2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.9−	0.5−	2004 02 22	704	0.8+	0.2+
2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	1.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+

2004 BG_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.14221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28269725	ω	242.20928		−0.97950786		+0.18629879
a	2.2992613	Ω	308.42571		−0.13253329		−0.88233297
e	0.0744399	i	5.60617		−0.15165516		−0.43218202
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	703	(2.6−	4.8−)	2004 02 09	185	0.3−	0.9−
2001 03 26	704	0.9−	2.0+	2004 01 19	703	0.6−	1.6−	2004 02 09	185	1.0−	0.2−
2001 05 02	644	0.3+	0.2−	2004 01 19	703	0.1−	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2001 05 02	644	0.7+	0.0	2004 01 19	703	0.2+	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
2001 05 02	644	0.6+	0.4−	2004 01 19	691	0.1+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.9−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 12	691	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
2002 09 13	644	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.8−	0.2+
2002 09 19	644	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	1.6+	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2002 09 19	644	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	1.8+	0.7+	2004 02 17	644	0.1+	0.0
2002 09 19	644	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	1.1+	2004 02 17	644	0.2+	0.0
2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 22	704	0.6−	0.6+
2003 12 22	704	0.4+	0.7−	2004 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 02 22	704	0.5+	0.3−
2003 12 22	704	0.2+	0.6−	2004 01 26	699	1.2−	0.3+	2004 02 22	704	1.3+	0.3−
2003 12 22	704	0.6−	0.4−	2004 01 26	699	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.8−
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2004 01 17	644	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	1.0−	0.3+				

2004 BM_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.04184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27110446	ω	108.49139		−0.99202681		+0.11918045
a	2.3643491	Ω	78.36911		−0.12552986		−0.90558390
e	0.1336718	i	2.39752		−0.01118302		−0.40707962
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	1.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.5−	0.1−	2004 02 13	699	0.7+	0.6−
1999 12 08	704	1.2−	0.6+	2004 01 28	691	0.7−	0.0	2004 02 13	699	1.8+	0.3+
2002 09 28	644	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+	2004 02 13	699	0.8−	0.0
2002 09 28	644	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.6+	0.7+
2002 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	691	0.3−	0.0
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	691	0.3−	0.1−
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 10	703	1.0−	0.0	2004 02 16	704	0.9−	0.4−
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 10	703	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.3−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 02 10	703	0.1+	1.5+	2004 02 16	704	0.0	0.6−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 02 10	703	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 11	291	0.0	0.0	2004 02 17	644	0.1+	0.0
2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	291	0.1+	0.1−	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 11	291	0.1−	0.1−	2004 02 17	644	0.4+	0.0
2004 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.2−
2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.3−
2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	608	0.6−	0.3−
2004 01 22	704	1.2+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2004 01 22	704	0.7+	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2004 01 22	704	1.2+	0.6−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2004 01 22	704	0.0	0.9−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+

2004 BT_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.18011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24150947	ω	310.85057		+0.91667740		−0.39379860
a	2.5537592	Ω	72.43955		+0.38475720		+0.82369981
e	0.2465879	i	4.09056		+0.10800209		+0.40797215
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.4−
1996 01 15	691	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1996 01 15	691	0.4+	0.7+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 08 09	807	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.3−
2002 08 09	807	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.8−
2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.3−
2002 08 29	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 13	699	0.5−	0.6+
2002 08 29	644	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.5+	1.7−
2003 12 22	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	691	0.2+	0.3+
2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.4+

2004 BT_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.13790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19237622	ω	317.92904		−0.18651223		+0.96994172
a	2.9719064	Ω	300.76106		−0.84594502		−0.23944653
e	0.0665981	i	10.47916		−0.49959004		+0.04334076
P	5.12	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	097	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	1.3−
1998 12 21	097	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.2+
2001 07 26	691	0.7−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2001 07 26	691	0.9−	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2001 07 26	691	0.9−	0.2+	2004 01 16	644	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	1.0+	1.0−
2001 08 14	608	1.1+	0.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2001 08 14	608	1.0+	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.1−
2001 08 14	608	0.5+	0.9+	2004 01 16	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.6−	0.1−
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.6−
2001 09 08	704	0.8−	0.6−	2004 01 17	644	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	1.0−	1.4+	2004 01 17	644	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 10 13	644	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 10 13	644	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+
2002 10 13	644	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	291	0.4+	0.1+
2002 11 25	644	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	1.3+	2004 02 13	691	0.0	0.3+
2002 11 25	644	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	1.2−	2004 02 13	291	0.1+	0.2+
2002 11 25	644	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2003 12 18	644	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	1.0−	2004 02 13	291	0.2+	0.2+
2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2003 12 18	644	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.9−
2003 12 29	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.2+

2004 BZ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.83143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25908338	ω	67.69496		−0.68453645		+0.72892228
a	2.4369298	Ω	159.09750		−0.67782651		−0.63187811
e	0.1247744	i	1.45576		−0.26825559		−0.26344328
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.6−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 08	291	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 08	291	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.9−	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 08	291	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	1.6+	0.1−	2004 02 13	691	0.3+	0.6−
2003 12 17	291	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.4−	2004 02 13	691	0.2+	0.4−
2003 12 17	291	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.4−	2004 02 13	691	0.1+	0.4−
2003 12 17	291	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+				
2004 01 16	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	(1.3−	2.6−)				

2004 BH$_9$ = 2002 RB$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.03771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29658204	ω	97.83817		−0.88313263		−0.44736002
a	2.2269279	Ω	55.69362		+0.33400642		−0.81100005
e	0.0538246	i	9.84438		+0.32941838		−0.37702511
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3−	1.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	1.1−	1.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.5+	2004 02 02	704	0.6−	0.2−
1999 10 09	704	0.7−	0.8+	2003 12 30	704	2.7−	0.9−	2004 02 02	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.7+	0.4−	2004 02 02	704	0.1−	0.1−
2001 03 16	704	0.9+	1.0+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.5+	0.8−
2001 03 16	704	0.7−	0.1+	2003 12 30	704	1.1+	0.7−	2004 02 02	704	0.6−	0.1+
2001 03 16	704	0.7+	1.0+	2004 01 17	644	0.4+	0.6−	2004 02 10	644	0.0	0.1−
2001 03 16	704	0.3+	1.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.3−
2001 04 24	699	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.5+	0.4−	2004 02 10	644	0.3+	0.3−
2001 04 24	699	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.6−	2004 02 11	704	0.5+	0.6+
2001 04 24	699	1.0+	0.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.5−	2004 02 11	704	0.5−	0.1−
2001 04 24	699	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.3−	2004 02 11	704	0.4−	0.5+
2002 09 09	644	0.4−	0.8+	2004 01 18	703	0.8+	0.8+	2004 02 11	704	1.9+	0.1+
2002 09 09	644	0.7−	0.5+	2004 01 18	703	0.6+	0.6−	2004 02 11	704	0.9−	0.9+
2002 09 09	644	0.1−	0.7+	2004 01 18	703	1.0+	0.1−	2004 03 20	703	1.3−	0.2+
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2004 01 18	703	0.6+	0.2+	2004 03 20	703	1.3−	0.7+
2002 09 10	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	699	0.9+	0.1−	2004 03 20	703	0.9−	1.2+
2002 09 10	644	0.1−	0.0	2004 01 31	699	0.3−	0.4+	2004 03 20	703	1.2−	0.7+
2003 12 18	704	0.1−	0.5−	2004 01 31	699	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2003 12 18	704	1.3+	0.6−	2004 01 31	699	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
2003 12 18	704	2.0+	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2003 12 28	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.4+				
2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	1.2−	0.1−				

2004 BU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.28615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19056021	ω	338.82750		−0.27019774		−0.95004095
a	2.9907577	Ω	126.51917		+0.90893665		−0.30522226
e	0.0844595	i	11.21136		+0.31753321		+0.06528067
P	5.17	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1+	0.4+	2004 01 27	704	1.3+	0.0	2004 02 18	608	0.5−	0.8−
2001 08 19	807	0.1−	0.4+	2004 01 27	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	608	0.3−	0.6−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	608	0.3−	0.8−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.8−
2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.9−
2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.1+	2004 02 23	608	0.6−	0.1+
2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 02 11	699	0.0	0.6−	2004 02 23	608	0.3−	0.1−
2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.3+	2004 02 23	608	0.2−	0.1−
2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	291	0.3−	0.1−	2004 02 26	695	0.2−	0.2−
2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 12	291	1.0−	0.4+	2004 02 26	695	0.3−	0.4−
2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 12	291	0.9−	0.2−	2004 02 27	695	0.6−	0.3+
2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.9+	2004 02 27	695	0.3−	0.2−
2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	291	0.7+	0.0
2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	291	0.4+	0.4+
2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	291	0.3+	0.0
2004 01 27	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.3−	0.4+				

2004 BE$_{10}$ = 2002 PR$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.52832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23517275	ω	314.88159		+0.81023095		−0.57793184
a	2.5994296	Ω	80.66356		+0.56176040		+0.71824599
e	0.2178987	i	5.67488		+0.16718572		+0.38744998
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4+	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2002 08 13	704	0.6−	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+
2002 08 13	704	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.4−	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.5−	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.1−	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.8−	2004 02 18	691	0.1+	0.1−
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−

2004 BH$_{10}$ = 2001 SQ$_{297}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.44332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20950566	ω	241.14174		−0.77984455		+0.62073815
a	2.8076236	Ω	336.93198		−0.47807295		−0.67392041
e	0.2114251	i	11.89879		−0.40409001		−0.40064376
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 18	691	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	1.2−	0.9−	2004 01 18	644	0.3+	0.2−	2004 02 18	691	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.7−	2004 01 18	644	0.2+	0.3−	2004 02 18	608	0.1+	0.9−
2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2004 01 28	703	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.3+	0.5−
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.4−
2001 09 23	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	703	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−

2004 BR$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.64845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22666154	ω	159.61212		+0.65117676	−0.72932238	
a	2.6641019	Ω	249.12640		+0.66145922	+0.68100424	
e	0.2077969	i	12.98188		+0.37207598	+0.06574263	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4−	0.2+	2002 08 24	644	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1998 10 18	699	0.1+	0.5+	2002 08 24	644	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
1998 10 18	699	0.1+	0.1−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 22	644	0.1−	0.3+
2002 07 20	644	0.5+	1.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 22	644	0.1+	0.0
2002 07 20	644	0.4+	0.8+	2003 12 21	703	0.4−	0.3−	2004 01 22	644	0.0	0.0
2002 07 20	644	0.1−	1.0+	2003 12 21	703	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.4−
2002 08 03	644	0.0	0.5+	2003 12 21	703	(3.6−	0.2−)	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2002 08 03	644	0.1+	0.8+	2003 12 21	703	0.5−	0.7−	2004 01 29	704	0.7+	0.5−
2002 08 03	644	0.2−	0.9+	2003 12 21	608	1.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	1.8−
2002 08 12	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	608	1.7+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	608	1.2+	0.0	2004 02 19	704	0.6−	0.1−
2002 08 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 17	608	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+
2002 08 12	704	0.4−	1.0−	2004 01 17	608	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	1.0−	0.3−
2002 08 12	704	0.6−	0.1−	2004 01 17	608	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
2002 08 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+				

2004 BN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.00441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12573529	ω	207.57978		−0.95051502	−0.31025908	
a	3.9460683	Ω	314.33564		+0.28903655	−0.86405716	
e	0.0546204	i	1.29300		+0.11392573	−0.39641459	
P	7.84	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.7−	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.7+	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 11 07	695	0.3+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 11 07	695	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.8−	1.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.4−				

2004 BO$_{12}$ = 2002 UL$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.81657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20577491	ω	255.69313		+0.97123271	−0.23368881	
a	2.8414571	Ω	117.80395		+0.23353256	+0.89708937	
e	0.0311707	i	2.96721		+0.04657851	+0.37499359	
P	4.79	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	1.1+
2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.7+	0.2−
2002 10 11	644	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.5−
2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.3−
2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.9−
2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.0	1.4+	2004 01 29	291	0.8+	0.4+
2002 10 31	704	0.5−	1.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.3+	2004 01 29	291	1.0+	0.5+
2002 10 31	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	703	1.5−	0.8+	2004 01 29	291	1.0+	0.4+
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.4−	0.4−
2002 10 31	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	703	0.2+	0.1+	2004 02 11	691	0.6−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	691	0.5−	0.1−
2003 12 18	291	0.7−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 02 12	291	0.5−	0.3−
2003 12 18	291	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2004 02 12	291	0.5−	0.3−
2003 12 18	291	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 02 12	291	0.3+	0.7−

2004 BA$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.03214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18034932	ω	333.57946		−0.23825248	−0.96697019	
a	3.1026042	Ω	130.06281		+0.91069796	−0.25483975	
e	0.1367073	i	6.79691		+0.33743887	+0.00503498	
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 02 09	185	(0.9+	2.9−)
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.5+
2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.6+
2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	699	0.2−	0.6+
2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 27	704	0.6−	0.3−	2004 02 11	699	1.0−	1.0−
2004 01 17	644	0.6−	0.0	2004 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 02 14	691	0.5+	0.2+
2004 01 17	644	0.6−	0.5−	2004 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 02 14	691	0.4+	0.1−
2004 01 17	644	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 02 14	691	0.5+	0.1+
2004 01 19	691	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2004 01 19	691	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2004 01 19	691	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.2+
2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 09	185	1.5+	0.8−	2004 02 26	704	1.2−	0.3+
2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 09	185	0.6+	1.3−				

2004 BB$_{13}$ = 2002 TA$_{304}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.73136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18135174	ω	310.30286		+0.39332238	−0.91469188	
a	3.0911606	Ω	116.30600		+0.87185748	+0.33898990	
e	0.1412880	i	5.95039		+0.29182537	+0.22005592	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1−	0.2+	2003 12 18	291	1.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1991 09 30	691	0.4−	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	1.5−	1.0+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	1.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 14	691	0.2−	0.6−
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.4−	0.4−
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 14	691	0.3−	0.6−

2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	644	0.3−	0.3−		
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	(1.5−	4.1+)	2004 02 17	644	0.3−	0.3−		
2002 10 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	1.6−	1.0+	2004 02 17	644	0.4−	0.3−		
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	(2.1−	3.8+)	2004 02 23	704	0.3+	0.0		
2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	(1.8−	3.8+)	2004 02 23	704	0.5+	1.3−		
2002 11 03	608	1.0−	0.2−	2004 01 22	704	(1.6−	3.9+)	2004 02 23	704	0.1−	0.7−		
2002 11 03	608	0.9−	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.1−		
2002 11 03	608	1.0−	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+		
2003 12 18	291	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+						
2003 12 18	291	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+						

2004 BG_{13} = 2000 FO_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.82263		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22498135	ω	90.61808	−0.65388229		+0.75173828	
a	2.6773493	Ω	138.12827	−0.73513060		−0.60449253	
e	0.0745511	i	7.36835	−0.17894397		−0.26358745	
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2001 06 23	644	0.0	0.5+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.6−	2001 06 23	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	691	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 17	644	0.8−	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	644	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	1.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	644	0.5−	0.3+
2000 03 31	049	0.5−	0.7+	2004 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 03 31	049	0.3−	1.1+	2004 01 19	691	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2000 03 31	049	0.4+	0.1+	2004 01 19	691	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	049	0.4+	1.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.3+	0.8+
2000 04 05	049	0.5+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
2000 04 05	049	0.3+	0.8−	2004 02 12	691	0.0	0.1−				
2001 06 23	644	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+				

2004 BL_{13} = 1998 BN_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.59175		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.15390043	ω	273.33636	+0.97586590		−0.21038635	
a	3.4486001	Ω	98.81455	+0.21638390		+0.89557105	
e	0.0449893	i	3.39438	+0.02938962		+0.39203327	
P	6.40	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	1.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 23	246	0.4−	0.2+
1995 10 20	691	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
1995 10 20	691	0.5−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1998 01 25	691	0.2+	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.4−	0.1−
1998 01 25	691	0.1−	0.3−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 02 09	926	0.0	0.2+
1998 01 25	691	0.4+	0.5−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 09	926	0.0	0.1−
1998 01 29	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 09	926	0.3−	0.4−
1998 01 29	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	1.7+	1.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
1998 01 29	691	0.4−	0.7−	2004 01 22	704	(1.9+	2.7+)	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 01 23	246	0.7+	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.3−	2004 01 23	246	0.1+	0.7−	2004 02 14	691	0.1−	0.1+
2002 11 23	644	0.2+	0.2−	2004 01 23	246	0.4−	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	246	0.2+	0.5+	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 01 23	246	0.7+	0.4−				
2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 23	246	0.0	0.3−				

2004 BU_{13} = 2001 KP_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.43074		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22843985	ω	227.50825	+0.95289968		+0.20244501	
a	2.6502579	Ω	119.62959	−0.13952029		+0.95374615	
e	0.1384096	i	15.05815	−0.26928848		+0.22222578	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	699	0.1+	1.2+	2002 10 28	704	0.2+	1.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.5−
2001 05 18	699	0.2−	0.5+	2002 10 28	704	0.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2001 05 18	699	0.3−	0.0	2002 10 28	704	0.0	1.0−	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
2001 05 18	699	0.8−	0.1+	2002 10 28	704	0.4−	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.8+
2001 05 23	704	1.1+	0.4−	2002 11 04	644	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	1.5−	0.6+
2001 05 23	704	0.6−	0.6+	2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.4−
2001 05 23	704	0.3+	0.4−	2002 11 04	644	0.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.6−
2001 05 23	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	644	0.7+	1.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.4−
2001 06 12	699	0.7+	0.4−	2002 12 05	644	0.2+	1.1+	2004 02 12	691	0.3+	0.6−
2001 06 12	699	0.5+	1.0+	2002 12 05	644	0.6+	1.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.7−
2001 06 12	699	0.4+	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.5−
2001 06 12	699	0.3+	1.0+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.7+
2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	1.5+
2002 09 13	704	0.4−	0.7+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2002 09 13	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.4+	1.6+
2002 10 02	608	0.9−	0.5+	2004 01 19	691	0.3−	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.5−
2002 10 02	608	1.4−	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	691	0.0	0.4−
2002 10 02	608	1.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	691	0.1−	0.6−
2002 10 23	644	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	691	0.2+	0.4−
2002 10 23	644	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	691	0.0	0.5−
2002 10 23	644	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	691	0.1+	0.5−

2004 BW_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.64266		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28328315	ω	98.02012	−0.90259390		+0.42290179	
a	2.2960899	Ω	107.02774	−0.42065161		−0.82665822	
e	0.1467477	i	4.82877	−0.09152308		−0.37120112	
P	3.48	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 25	699	0.0	1.0+	2004 01 19	691	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2001 04 25	699	0.1−	0.4−	2004 01 19	691	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 04 25	699	0.9−	0.7+	2004 01 19	691	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2001 04 25	699	0.9+	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.4−
2001 05 15	699	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	1.3+	1.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.5−
2001 05 15	699	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 14	691	0.2−	0.4−
2001 05 15	699	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.5−
2001 05 15	699	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	1.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.4−
2001 05 24	699	0.9−	0.3−	2004 01 26	699	0.6+	0.5+	2004 02 15	704	0.5+	0.1+
2001 05 24	699	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.5−	2004 02 15	704	1.2+	0.0
2001 05 24	699	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	1.4+	0.6−	2004 02 15	704	0.5−	0.8−
2001 05 24	699	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
2004 01 17	644	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	0.3−
2004 01 17	644	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.3+				

2004 BT_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.04567		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27277200	ω	305.02765	−0.72335290		+0.68822958	
a	2.3547033	Ω	278.53363	−0.61374685		−0.67782156	
e	0.0834513	i	3.22784	−0.31634694		−0.25864644	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	1.2−	2003 12 29	699	0.2+	0.5−	2004 01 22	644	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	1.6−	2003 12 29	699	0.6−	0.2−	2004 01 22	644	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	699	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	0.5+
2001 05 26	608	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.9−	0.1+
2001 05 26	608	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2001 05 26	608	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2002 09 14	608	1.1−	1.0+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.8+

2002 09 14	608	0.6−	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	608	0.9−	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2004 01 19	703	0.4−	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	1.0−	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	1.6+	0.6−	2004 01 19	703	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2004 01 19	703	1.6−	1.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2002 10 07	699	1.4−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.5−	2004 02 16	704	0.8−	0.6−
2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	1.2+	0.8−	2004 02 22	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	699	0.4+	0.4−	2004 01 22	644	0.5+	0.1+	2004 02 22	704	0.4−	0.0

2004 BZ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.82692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17089392	ω	305.57727		+0.06313622		−0.99560909
a	3.2160168	Ω	140.62656		+0.94728172		+0.03798739
e	0.1458121	i	6.25446		+0.31411968		+0.08555411
P	5.77	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.3−
2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.5−	2004 02 12	691	0.4+	0.1−
2004 01 19	703	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	0.7+	0.5+	2004 02 12	691	0.3+	0.1−
2004 01 19	703	0.5−	0.5−	2004 01 28	704	0.3+	0.5−	2004 02 14	691	0.0	0.0
2004 01 19	703	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2004 01 19	703	1.2−	0.8−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−				
2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+				

2004 BL$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.35443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23200548	ω	254.78089		+0.92542511		−0.28309471
a	2.6230338	Ω	121.07105		+0.34328318		+0.90780222
e	0.2011380	i	17.10214		−0.16045256		+0.30943903
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.3−	0.0	2004 01 19	699	1.0−	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.2−
2002 07 15	644	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.5−	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2002 07 15	644	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.2−
2002 08 13	704	0.6+	0.2−	2004 01 19	703	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	1.0+	1.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2002 08 15	644	1.1−	0.4+	2004 01 19	703	1.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	699	0.6−	0.4−
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	699	0.2+	0.3+
2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.4+	0.6−
2002 08 30	644	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.4−
2002 08 30	644	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	1.6+
2004 01 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2004 01 16	691	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	1.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.5+
2004 01 16	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.4+	0.6+
2004 01 19	699	0.9−	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.9−	2004 02 15	704	0.1−	0.3−

2004 BR$_{15}$ = 2002 SA$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.97835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17247840	ω	345.66390		+0.05715524		−0.99742672
a	3.1962904	Ω	101.04600		+0.92027080		+0.03582666
e	0.1666056	i	2.52743		+0.38708517		+0.06209986
P	5.71	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.4−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 09 27	644	0.5−	0.4+	2004 01 19	703	0.0	0.4−	2004 02 11	699	1.4−	0.5−
2002 09 27	644	0.4−	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	1.3−	2004 02 11	699	0.2+	0.1−
2002 09 27	644	0.9−	0.5+	2004 01 19	703	0.4−	1.0−	2004 02 11	699	0.4+	1.0−
2002 09 28	644	1.0−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 11	699	0.1+	0.5+
2002 09 28	644	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.7−	1.0+	2004 02 15	704	0.7−	1.4+
2002 09 28	644	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.9−	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	1.9+	2004 02 15	704	0.5+	0.8+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.3+	0.6−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 28	691	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	1.1−
2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2004 01 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	(1.1+	2.1−)

2004 BS$_{15}$ = 2002 TE$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.30468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22318269	ω	150.92122		+0.02008192		+0.97365004
a	2.6917148	Ω	119.39028		−0.96030314		+0.08201386
e	0.0696491	i	15.11257		−0.27823479		−0.21278938
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2002 11 05	644	0.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	291	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	(2.4−	0.7+)
2002 10 05	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	291	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.7−
2002 10 05	644	0.0	0.3−	2003 12 17	291	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	1.2−	0.6−
2002 10 05	644	0.5−	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 10 05	644	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+
2002 10 06	704	1.0−	1.4−	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2002 10 06	704	0.7+	0.0	2004 01 19	703	0.3−	0.2−	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 19	703	0.5+	1.7+	2004 02 11	691	0.5−	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 01 19	703	0.6+	1.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	1.0−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	1.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.9−	0.4−
2002 11 05	644	0.8+	1.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.9−	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2002 11 05	644	1.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.3−				

2004 BB$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.29497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23035227	ω	327.32442		+0.56995965		−0.81414747
a	2.6355690	Ω	87.69522		+0.77570692		+0.48861744
e	0.2348745	i	6.37526		+0.27097007		+0.31371466
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.4−	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.9+	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 08 19	644	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	0.6−	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2002 08 19	644	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	1.0+	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.4−
2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	1.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.1−
2002 08 30	644	0.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.2+
2002 09 15	644	0.3+	0.1−	2004 01 28	703	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.7−

2002 09 15	644	0.5−	0.5−	2004 01 28	703	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
2003 12 28	704	0.3+	0.5−	2004 01 28	703	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2003 12 28	704	0.2+	0.7+	2004 02 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2003 12 28	704	(1.1+	2.3+)	2004 02 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.0
2004 01 18	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 09	644	0.3−	0.0
2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 09	644	0.4−	0.1−
2004 01 19	703	0.7−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 09	644	0.2−	0.0
2004 01 19	703	1.4−	1.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+				
2004 01 19	703	1.3−	0.9+	2004 02 11	644	0.5+	0.2+				

2004 BD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.08785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23528284	ω	35.33217		−0.43639568	−0.89424865	
a	2.5986186	Ω	80.72688		+0.80061154	−0.43634046	
e	0.1826047	i	5.77977		+0.41058492	−0.09963113	
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.4+	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
1994 10 27	691	0.3−	0.6+	2004 01 28	703	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
1994 10 27	691	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	703	0.4+	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.6−	0.8−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.3−	0.5−
2000 03 12	704	1.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.5−
2003 12 28	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2003 12 28	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.3−	0.1−
2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.2+	2004 02 27	608	0.1−	0.3−
2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 27	608	0.2+	0.4−
2004 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 27	608	0.2+	0.5−
2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	704	0.3+	0.4+
2004 01 19	703	0.7+	0.2−	2004 02 11	644	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	0.9−	1.0+
2004 01 19	703	0.7+	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.8+
2004 01 19	703	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.5+

2004 BK$_{16}$ = 1999 JL$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.29571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17634974	ω	85.75241		−0.89960707	+0.37290017	
a	3.1493397	Ω	116.00864		−0.42741784	−0.85858236	
e	0.1757205	i	14.64811		+0.08956063	−0.35182637	
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.7−	0.0	2004 01 19	703	0.1+	0.8−	2004 02 15	704	0.2−	0.0
1999 04 10	704	1.0−	0.5−	2004 01 19	703	0.3−	0.3+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
1999 04 10	704	0.9−	0.9+	2004 01 19	703	1.5−	0.5−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−
1999 04 10	704	1.3−	0.1−	2004 01 19	703	0.1+	0.7+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	0.9+	0.2+	2004 01 28	703	0.8+	1.4+	2004 02 17	608	0.2−	1.0−
1999 05 12	704	1.2+	1.5+	2004 01 28	703	0.8−	1.2−	2004 02 17	608	0.1+	1.0−
1999 05 12	704	1.3+	0.3−	2004 01 28	703	1.5−	0.4−	2004 02 17	608	0.0	0.6−
1999 05 17	704	0.1+	1.5−	2004 01 28	703	0.9−	1.0−	2004 02 20	628	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	0.7−	1.3−	2004 01 30	699	0.7−	1.0−	2004 02 20	628	0.1−	0.2+
1999 05 17	704	1.2+	0.2−	2004 01 30	699	0.6+	0.0	2004 02 20	628	0.3−	0.0
1999 05 17	704	2.1+	1.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.2+	2004 03 14	704	0.8−	0.7−
1999 06 12	704	1.0−	1.5−	2004 01 30	699	1.0−	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.6+
1999 06 12	704	0.6−	1.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	704	0.6−	0.5−
1999 06 12	704	1.0−	1.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
1999 06 12	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
1999 06 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.8+
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2003 12 23	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.2−
2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 02 13	644	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.5+
2003 12 23	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	1.0−
2003 12 23	704	0.3−	0.8+	2004 02 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	0.1−
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.8−	0.0
2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.5+				
2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.4+				

2004 BG$_{17}$ = 2002 TZ$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.38696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23396634	ω	332.42034		+0.94559778	−0.26789748	
a	2.6083576	Ω	44.42920		+0.32524111	+0.76456463	
e	0.1255384	i	15.28964		+0.00794119	+0.58623533	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.6+	0.7−	2002 09 18	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	703	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.7+	1.0−	2002 09 18	644	0.6−	0.2+	2004 01 30	703	0.0	1.2+
1998 10 12	699	0.1+	1.0−	2002 10 06	608	0.5+	1.1−	2004 01 30	703	0.6+	0.4+
1998 11 23	699	0.0	0.2−	2002 10 06	608	0.1−	0.5−	2004 01 30	703	0.0	0.3+
1998 11 23	699	1.0+	1.1−	2002 10 06	608	0.1+	0.3−	2004 01 31	699	0.4+	1.5−
1998 11 23	699	0.7+	0.2−	2002 10 08	644	0.1−	1.1+	2004 01 31	699	0.5−	0.2−
2001 05 28	608	0.1−	0.6−	2002 10 08	644	0.3−	0.9+	2004 01 31	699	0.6+	0.3+
2001 05 28	608	0.3−	0.2−	2002 10 08	644	0.2−	0.9+	2004 01 31	699	1.1−	0.1+
2001 05 28	608	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	704	0.3+	0.2+
2002 09 10	644	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.4−	2004 02 11	704	0.3+	0.2−
2002 09 10	644	0.6−	0.6+	2004 01 17	644	0.5+	0.2−	2004 02 11	704	0.5−	0.0
2002 09 10	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.8−	1.0+	2004 02 11	704	0.3+	0.3−
2002 09 10	644	0.4−	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	704	0.2+	0.3−
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	644	0.2−	0.1−
2002 09 10	644	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.5+	2004 02 17	644	0.2−	0.1+
2002 09 18	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.7−	1.0+	2004 02 17	644	0.2−	0.0

2004 BY$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.20842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21907496	ω	195.40172		−0.14037953	−0.97855577	
a	2.7252576	Ω	262.84514		+0.92369191	−0.07462007	
e	0.2048443	i	8.73831		+0.35649241	−0.19199075	
P	4.50	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.1−	0.0	2004 01 18	683	0.8+	0.1−	2004 02 03	704	0.5+	0.7−
1998 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 18	683	0.2−	0.2−	2004 02 03	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.6+	2.0−	2004 01 18	683	0.8+	1.1+	2004 02 03	704	0.3−	1.1−
1998 11 11	704	1.5+	1.4−	2004 01 19	683	0.8+	0.2−	2004 02 03	704	0.6−	0.2+
1998 12 16	699	0.6+	1.0+	2004 01 19	683	1.0+	0.7−	2004 02 03	608	0.0	0.6−
1998 12 16	699	0.3+	0.4+	2004 01 19	683	0.3+	0.2+	2004 02 03	608	0.6+	0.7−
1998 12 16	699	0.6−	0.2+	2004 01 27	683	0.3−	0.3−	2004 02 03	608	0.5+	0.9−
1999 02 10	691	0.9−	0.5−	2004 01 27	683	0.6−	0.1+	2004 02 11	683	0.1−	1.1−
1999 02 10	691	1.0−	0.3−	2004 01 27	683	0.7−	0.4+	2004 02 11	683	0.8−	0.3+
1999 02 10	691	0.3+	0.5−	2004 01 28	608	0.2−	0.2−	2004 02 11	683	1.6+	1.9+
2002 08 22	644	1.1−	0.9+	2004 01 28	608	0.4−	0.3−	2004 02 12	683	(0.6−	2.1−)
2002 08 22	644	1.5−	0.9+	2004 01 28	608	0.5−	0.3−	2004 02 12	683	(0.0	2.4−)
2002 08 22	644	1.7−	1.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 12	683	0.1−	1.1−
2002 09 05	699	1.4+	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	699	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.6−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2002 09 05	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
2003 11 30	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	683	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
2003 11 30	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	683	0.2+	0.2+	2004 02 22	704	0.2+	0.3−
2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	683	0.2+	0.8+	2004 02 22	704	0.6+	0.3−
2003 12 22	704	0.4−	0.6+	2004 01 31	683	0.9−	0.9−	2004 02 22	704	0.0	0.0
2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	683	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+

2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 01 31	683	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.1+
2003 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 02	683	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.6−
2003 12 29	699	0.1+	0.3−	2004 02 02	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2003 12 29	699	0.0	0.5−	2004 02 02	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.2−	0.2−
2003 12 29	699	0.1+	1.0+	2004 02 02	683	0.7−	0.7+	2004 04 25	703	0.5+	0.4+
2003 12 29	699	0.2−	0.4+	2004 02 02	704	0.0	0.5+	2004 04 25	703	(0.5−	3.2−)
2004 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 02	683	1.5+	0.7+	2004 04 25	703	1.2+	1.4+
2004 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 02	704	0.2−	0.1+				
2004 01 14	644	0.1−	0.3+	2004 02 03	704	1.3+	0.4+				

2004 BB$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.12040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24018181	ω	246.53419		+0.73752723		+0.66750692
a	2.5631615	Ω	71.42063		−0.57346064		+0.69913255
e	0.0352323	i	6.20247		−0.35664615		+0.25621901
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.5−	0.2−	2004 01 20	704	0.5+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.5−
2002 09 17	608	0.2−	0.2−	2004 01 20	704	0.8+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.9+
2002 09 17	608	1.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.5−	0.6−
2002 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.5−	0.3−
2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.6+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+
2002 10 15	644	0.4+	1.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.3+	2004 02 17	644	0.4−	0.0
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	1.2+	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.3−	0.4−
2004 01 16	644	1.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−	2004 02 18	691	0.4−	0.1−
2004 01 16	644	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	691	0.6−	0.4−
2004 01 16	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−				

2004 BK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.07796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19277945	ω	96.61613		−0.94959841		+0.25388749
a	2.9677608	Ω	98.20915		−0.30589310		−0.87868875
e	0.0255319	i	10.70557		+0.06850018		−0.40428607
P	5.11	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.6−	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
2001 07 20	644	0.7−	0.8−	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.7−	0.1+
2001 07 20	644	0.8−	0.5−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.2+
2001 07 31	644	1.0+	0.4+	2004 01 20	704	0.5−	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.2−
2001 07 31	644	0.4+	0.1+	2004 01 20	704	0.9+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2001 07 31	644	0.6+	1.0+	2004 01 20	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.3−	0.4−
2003 12 28	704	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.3−	1.7+	2004 02 17	691	0.0	0.5−
2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.9−	2004 02 17	691	0.2−	0.3−
2003 12 28	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.4+				
2003 12 28	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	1.3+	1.0+				

2004 BO$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.45155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27298224	ω	60.46201		+0.21074663		−0.97700534
a	2.3534941	Ω	17.46105		+0.85542817		+0.16830402
e	0.0939917	i	6.18895		+0.47310517		+0.13089814
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	608	0.8−	0.2−	2004 01 17	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
2002 08 17	608	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
2002 08 17	608	0.0	0.7−	2004 01 20	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	1.2−
2002 08 30	644	0.4+	0.8+	2004 01 20	704	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.3−	1.1−
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2004 01 20	704	0.5+	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.8+
2002 08 30	644	0.1+	0.9+	2004 01 28	703	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	703	0.8+	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.6+	2004 01 28	703	0.5−	0.7−	2004 02 22	703	0.2+	1.3+
2002 08 30	644	0.0	0.5−	2004 01 28	703	0.4+	0.9−	2004 02 22	703	0.1−	0.7+
2002 08 30	644	0.2+	0.4−	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	2004 02 22	703	0.1−	0.0
2002 08 30	644	0.3+	0.8−	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 02 22	703	0.3−	0.1+
2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.3+				

2004 BP$_{19}$ = 2002 RR$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.21979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20351361	ω	103.17223		+0.19083488		−0.97612694
a	2.8624665	Ω	335.08820		+0.77797128		+0.21483330
e	0.1672976	i	14.25514		+0.59861735		+0.03198192
P	4.84	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	1.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.8+	1.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2002 09 11	608	0.7−	0.7−	2004 01 17	644	0.4+	0.4+	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 09 11	608	0.8−	0.7−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.2−
2002 09 11	608	0.6−	0.5−	2004 01 20	704	0.2+	1.0+	2004 02 15	704	0.1−	0.8+
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	1.2−	0.2−
2002 09 13	644	0.1−	0.8+	2004 01 20	704	0.4−	0.6−	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 09 13	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	704	1.0−	0.7+
2002 10 05	704	0.4+	1.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.9−	2004 02 18	691	0.1−	0.4−
2002 10 05	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.8−	2004 02 18	691	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 02 27	695	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.3−	2004 02 27	695	0.1+	0.1−

2004 BS$_{19}$ = 2002 XU$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.91217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15440179	ω	26.94104		+0.23267839		−0.96209732
a	3.4411306	Ω	49.95963		+0.85547107		+0.13289956
e	0.0399311	i	10.70653		+0.46263377		+0.23813118
P	6.38	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	1.9−	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 01 20	704	0.3−	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
1998 03 25	704	1.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	1.3+
2001 09 12	704	(2.8−	0.9+)	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	1.5−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	1.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	1.0+	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	1.0−	0.6−	2004 02 10	644	0.1+	0.5−
2001 09 18	699	1.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	644	0.1−	0.1−
2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2004 02 12	644	0.1+	0.2−
2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.7−
2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.7+
2002 11 13	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	704	0.3−	0.2+
2002 11 13	704	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.0	0.1−
2002 11 13	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	704	0.1+	0.2+
2002 11 13	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	704	0.7+	0.7+
2002 11 13	704	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2002 11 13	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+
2002 11 24	644	1.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2002 11 24	644	0.5+	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.9+

2002 11 24	644	0.6+	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.0						
2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 20	704	0.2+	0.6+						

2004 BY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.11730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16993079	ω	106.12615		−0.56625282		−0.82399714
a	3.2281571	Ω	18.40410		+0.73043004		−0.51271812
e	0.2547281	i	3.56992		+0.38187656		−0.24114072
P	5.80	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	0.6+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−		
1993 04 16	413	0.6+	2.8+	2004 01 13	699	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+		
1996 09 19	691	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−		
1996 09 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.5+	0.1−		
1996 09 19	691	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.6−	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.2+		
1999 05 18	691	1.0−	0.4−	2004 01 18	691	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.7+	0.0		
1999 05 18	691	0.2+	0.7−	2004 01 18	691	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.3+		
1999 05 18	691	0.0	0.7−	2004 01 18	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	1.5+	0.2+		
2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	699	0.4−	0.6−	2004 02 11	699	0.5+	0.3−		
2003 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 01 19	699	0.5−	0.6−	2004 02 11	699	0.1+	0.2−		
2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	699	0.6−	0.5−	2004 02 11	703	0.0	0.5−		
2003 12 18	704	0.5−	1.5+	2004 01 19	699	0.4−	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.2−		
2003 12 23	704	0.2+	0.3−	2004 01 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 11	703	0.1+	0.0		
2003 12 23	704	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 11	703	0.9−	0.2+		
2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 20	704	0.7−	1.3+	2004 02 11	699	0.8+	0.5−		
2003 12 23	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	703	0.9−	0.8−		
2003 12 23	704	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+	2004 02 15	704	0.3−	0.4−		
2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.9−		
2003 12 28	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.0	0.1+		
2003 12 28	704	0.7+	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 15	704	0.1−	0.2+		
2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.2+		

2004 BF$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.96667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26450945	ω	127.84784		−0.94089075		−0.30681107
a	2.4034878	Ω	34.95819		+0.17362807		−0.80065292
e	0.1936577	i	14.50364		+0.29082279		−0.51460846
P	3.73	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 03	704	0.7+	0.2+		
1999 11 01	704	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.6−	2004 02 09	699	0.1−	0.5−		
1999 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.8−	2004 02 09	699	0.2−	0.3−		
1999 12 13	704	0.6+	0.6−	2003 12 17	704	0.8−	0.4+	2004 02 09	699	0.1+	0.3−		
1999 12 13	704	0.3+	1.0−	2004 01 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 09	699	0.5−	0.1+		
1999 12 13	704	0.1−	0.9−	2004 01 19	704	0.6−	0.1−	2004 02 10	704	0.4+	0.4+		
1999 12 13	704	0.3+	1.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.1+	2004 02 10	704	0.6+	0.2−		
2002 09 10	644	0.8−	0.4−	2004 01 19	704	0.4−	0.1−	2004 02 10	704	1.0+	0.7+		
2002 09 10	644	0.9−	0.5−	2004 01 19	704	0.4−	0.3−	2004 02 10	704	0.6+	0.2+		
2002 09 10	644	0.5−	0.1−	2004 01 20	704	0.6−	0.0	2004 02 10	704	0.4+	0.2+		
2002 09 17	644	0.4−	1.5+	2004 01 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 01	704	0.9+	0.0		
2002 09 17	644	0.3−	1.2+	2004 01 20	704	1.6+	1.2+	2004 03 01	704	0.3−	0.1−		
2002 09 17	644	0.4−	1.5+	2004 01 21	704	0.0	0.5−	2004 03 01	704	0.9+	0.5+		
2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 01	704	0.1+	0.3−		
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 01 21	704	0.6−	0.1−	2004 03 01	704	0.2−	0.3−		
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	1.9−	0.3−	2004 03 23	703	0.1+	0.3+		
2002 10 04	704	0.7−	1.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.7−	2004 03 23	703	0.7+	0.0		
2002 10 04	704	0.2−	1.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	703	0.6+	0.0		
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	703	0.5+	0.2−		
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+		
2002 10 05	704	0.6−	1.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−		
2003 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1−		
2003 11 21	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.2+		
2003 11 21	644	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.6−		
2003 11 24	703	0.3+	1.0−	2004 01 30	703	0.9+	1.6+	2004 04 12	704	1.7−	1.7+		
2003 11 24	703	0.4+	0.2−	2004 01 30	703	0.9−	0.4+	2004 04 12	704	0.2+	1.4+		
2003 11 24	703	1.4+	1.5+	2004 01 30	703	0.4+	0.3+	2004 04 12	704	0.7−	1.4+		
2003 11 24	703	0.1−	0.1+	2004 01 30	703	0.3−	0.2−	2004 04 12	704	0.9−	0.2−		
2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2004 02 03	704	1.0+	0.2−	2004 04 22	703	0.9−	0.5+		
2003 12 03	704	1.0−	0.1−	2004 02 03	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	703	0.3−	0.4+		
2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 03	704	1.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.1+	0.5−		
2003 12 03	704	0.6−	0.7−	2004 02 03	704	1.4+	0.3+	2004 04 22	703	0.7−	1.3+		

2004 BA$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.17541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27811797	ω	116.96188		+0.64185773		−0.75721800
a	2.3244311	Ω	292.57535		+0.64888171		+0.62041272
e	0.1101963	i	7.52938		+0.40862107		+0.20422772
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	599	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.8+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−		
2002 07 12	599	0.6−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2002 07 12	599	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2002 08 07	644	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	699	0.6+	0.1−		
2002 08 07	644	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.6+	2004 02 11	699	2.0+	0.0		
2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.3−	2004 02 11	699	0.7−	0.1+		
2004 01 16	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	1.5+	0.5−	2004 02 11	699	0.6−	0.3+		
2004 01 16	691	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	1.6+	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.1+		
2004 01 16	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.4+		
2004 01 19	699	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	1.3+	2004 02 13	691	0.5+	0.3−		
2004 01 19	699	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	1.0−	0.2+	2004 02 14	291	0.8−	0.0		
2004 01 19	699	0.6−	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	1.2−	2004 02 14	291	0.5−	0.0		
2004 01 19	699	1.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	0.6−	2004 02 14	291	0.1−	0.0		

2004 BV$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.87761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18039499	ω	73.80832		−0.88550215		+0.42655376
a	3.1020805	Ω	131.03788		−0.46129051		−0.85456290
e	0.2180832	i	14.13676		+0.05565076		−0.29626700
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−		
2000 06 23	691	1.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+		
2000 06 23	691	1.0+	0.8+	2004 01 26	699	0.7−	0.2−	2004 02 13	691	0.3+	0.0		
2000 08 03	704	1.3−	0.4+	2004 01 26	699	1.0−	0.5+	2004 02 13	291	0.1+	0.1−		
2000 08 03	704	0.6−	1.5+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+	2004 02 13	691	0.5+	0.1+		
2000 08 03	704	0.7−	1.8+	2004 01 26	699	0.4+	0.7−	2004 02 13	291	0.0	0.1−		
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 02 13	291	0.3−	0.4+		
2001 10 15	644	0.3−	0.8+	2004 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	691	0.5+	0.4+		
2001 10 15	644	0.6−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+		
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+		
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+		
2003 12 23	704	1.2−	0.6−	2004 01 27	691	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.2+		
2003 12 23	704	0.4−	0.6+	2004 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.4−	0.0		
2003 12 23	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−	2004 02 22	704	0.0	0.7+		
2003 12 23	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.8−	0.5−	2004 02 22	704	0.3−	0.5+		
2004 01 13	699	0.4−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.3−		
2004 01 13	699	0.5+	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−		
2004 01 13	699	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.0		
2004 01 13	699	0.9−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1+		
2004 01 17	691	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	1.1−	0.2+		
2004 01 17	691	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
2004 01 17	691	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.5+		
2004 01 21	704	1.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	1.4+	1.3+		
2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	1.7+		

2004 01 21	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.2+	1.0+
2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+

2004 BM$_{23}$ = 2000 EV$_{29}$ = 2002 TP$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.41135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22981342	ω	329.93713		−0.20581317	−0.96519650	
a	2.6396872	Ω	131.42519		+0.93525695	−0.24253125	
e	0.0289619	i	12.42706		+0.28798503	+0.09784844	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	1.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 05	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	644	0.2+	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 05	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.8−	0.8−
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 11	699	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	(3.0+	1.2−)
2000 03 05	704	0.9−	0.9−	2004 01 21	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	704	0.9+	0.4+
2000 03 05	704	0.9−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.7−
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	1.1+	1.0−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 06	608	0.1+	1.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 10 06	608	0.2+	1.1−	2004 01 30	704	1.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2002 10 06	608	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.9−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	1.6−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 08	699	0.7−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	0.3−
2002 10 08	699	1.8+	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.4−	2004 04 17	291	0.4+	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.3−	2004 04 17	291	0.1+	0.1−
2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.7−	2004 04 17	291	0.1+	0.0
2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.2−				

2004 BQ$_{23}$ = 2000 GO$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.69577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22519544	ω	239.26822		−0.93671582	−0.29849941	
a	2.6756521	Ω	282.83237		+0.34924259	−0.83308869	
e	0.1363241	i	10.81339		−0.02435328	−0.46568373	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	1.2−	1.2+	2003 12 27	691	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	1.5+
2000 04 06	699	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	1.2−	1.1−
2000 04 06	699	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.9−	0.7−
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	699	0.8+	1.0−	2004 01 30	704	0.7−	0.4−
2000 04 07	704	0.4−	0.7−	2004 01 13	699	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.0−
2000 04 07	704	0.5+	0.6−	2004 01 18	691	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
2003 12 22	691	0.3+	0.1−	2004 01 18	691	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 01 18	691	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2003 12 22	691	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2003 12 27	691	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.3+				

2004 BA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.94999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26867428	ω	341.66001		−0.16799201	−0.98286764	
a	2.3785849	Ω	117.95146		+0.91484775	−0.18409310	
e	0.1503863	i	4.92444		+0.36719515	+0.00899589	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	829	0.8−	1.0+	2004 01 13	699	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 07 09	829	0.5−	0.4+	2004 01 19	699	0.5+	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.1−
2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2004 01 19	699	0.8−	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−
2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2004 01 19	699	0.3−	0.3+	2004 02 11	699	0.1+	0.6+
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.8−	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.7−
2003 12 01	704	0.1−	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	1.6+	0.7−	2004 02 13	691	0.3+	0.0
2003 12 01	704	0.8+	0.6−	2004 01 21	704	1.4+	0.5−	2004 02 13	691	1.2−	0.8+
2003 12 21	704	0.7+	1.3−	2004 01 21	704	1.3+	0.5−	2004 02 15	704	0.4+	0.1+
2003 12 21	704	0.6−	1.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2003 12 21	704	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.2+
2003 12 29	699	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.5+
2003 12 29	699	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2003 12 29	699	0.7−	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	691	0.1+	0.0
2003 12 29	699	(2.4−	0.6+)	2004 01 30	704	(2.2+	0.1+)	2004 02 16	691	0.1+	0.1−
2004 01 13	699	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	1.8+	2004 02 16	691	0.4+	0.1−
2004 01 13	699	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+				
2004 01 13	699	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+				

2004 BG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.90695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18067514	ω	239.47198		−0.31963942	−0.94726637	
a	3.0988731	Ω	229.18694		+0.87932040	−0.28760029	
e	0.2324343	i	1.72170		+0.35302446	−0.14132411	
P	5.46	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1991 09 14	691	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1991 09 14	691	0.7+	0.2−	2004 01 19	699	0.4−	0.1−	2004 02 09	185	0.3−	0.2−
1994 05 04	691	0.0	1.0+	2004 01 19	699	0.7−	0.6−	2004 02 09	185	0.1−	0.7−
1994 05 04	691	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.2−	0.0	2004 02 09	185	0.5+	0.7−
1994 05 04	691	0.0	0.6+	2004 01 19	699	0.4−	0.1−	2004 02 15	608	0.5−	1.1−
1997 11 01	691	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 02 15	608	0.5−	1.1−
1997 11 01	691	0.9+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	608	1.0−	1.8−
1997 11 01	691	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	691	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	0.4−	1.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	2.3−	0.9−	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	0.7−	1.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	1.1+	0.5−
1997 11 06	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
1997 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.6−	2004 02 16	704	0.8−	0.1+
1997 11 06	704	0.3−	1.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	1.1+	1.7+
1997 11 06	704	2.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	049	0.7+	0.4−
1997 11 06	704	1.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 02 23	049	0.1+	0.7−
1997 11 06	704	1.9−	1.7+	2004 01 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	049	0.5+	0.2−
1997 11 28	691	1.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	699	0.1−	0.4+
1997 11 28	691	0.8+	0.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	699	0.9−	1.3+
1997 11 28	691	0.9+	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	699	(2.0−	3.0+)
2002 09 14	644	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	699	0.9−	1.3+
2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.0
2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.4−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+
2003 11 21	704	1.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	1.3+	0.6+

2004 BN_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.11994		(2000.0)			
n	0.27094718	ω	42.15266		−0.98196221	+0.18724471
a	2.3652640	Ω	148.61073		−0.18413417	−0.91547067
e	0.1449773	i	2.89006		−0.04295154	−0.35616411
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2001 05 25	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.1−
2001 05 25	704	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.6+	1.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2004 01 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 10	703	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.9−	0.5+	2004 02 10	703	1.0−	0.2−
2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 10	703	1.0−	0.4+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.4+	2004 02 10	703	0.8−	1.0−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	0.3−
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.0+	2004 02 11	699	0.2−	0.4+
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.2+	0.2+
2004 01 13	699	0.3−	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.2+
2004 01 13	699	0.4+	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−
2004 01 13	699	0.9+	0.7−	2004 01 28	691	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.7−
2004 01 13	699	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.9−	2004 02 16	704	0.4+	0.1+
2004 01 19	699	(2.2−	0.5+)	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	1.1+	0.5−
2004 01 19	699	0.1+	0.7−	2004 01 30	704	1.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.1+
2004 01 19	699	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.8+	0.6−	2004 02 26	704	1.0+	0.0
2004 01 19	699	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.0
2004 01 19	703	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.9−	0.1−
2004 01 19	703	0.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
2004 01 19	703	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.5−	0.1+				

2004 BO_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	339.94623		(2000.0)			
n	0.17169843	ω	251.66846		−0.95569963	+0.14054119
a	3.2059630	Ω	295.72111		+0.00630084	−0.86867686
e	0.1185778	i	16.68247		−0.29427625	−0.47502493
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	1.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.0	2004 01 27	704	0.5−	0.0
2001 08 05	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	608	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	0.4−	0.0
2001 08 05	644	0.5+	0.6+	2003 12 27	608	0.2+	0.4+	2004 01 27	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	644	0.4+	0.1+	2003 12 27	608	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	1.4+
2001 08 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 05	703	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	1.7+
2001 08 16	644	0.6+	0.3+	2004 01 05	703	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	1.3+
2001 09 10	704	0.7−	0.4−	2004 01 05	703	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.9−	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2004 01 05	703	0.6−	0.2+	2004 01 28	704	0.8−	1.0+
2001 09 10	704	1.0−	0.2−	2004 01 19	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
2001 09 10	704	0.5−	1.8−	2004 01 19	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	699	0.0	0.8−	2004 01 30	704	0.9+	0.5−
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	699	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2004 01 19	703	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.9−
2002 12 07	704	0.7−	1.5+	2004 01 19	703	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	0.7+	0.4+
2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	703	0.3+	1.6−	2004 02 11	703	0.7−	0.5+
2002 12 07	704	0.7+	0.8+	2004 01 19	703	0.3−	0.6−	2004 02 11	703	0.8+	0.4−
2002 12 07	704	0.3−	1.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	703	0.3−	1.6−
2002 12 12	644	0.4−	0.9−	2004 01 21	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	1.1+
2002 12 12	644	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	(4.0−	2.8+)
2002 12 12	644	0.3−	0.9−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	(1.4−	2.3+)
2002 12 12	644	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	(6.4−	3.0+)
2002 12 12	644	0.3−	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.8−
2002 12 12	644	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.8−	1.0−
2003 12 16	699	0.4−	0.6−	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2003 12 16	699	0.7−	1.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2003 12 16	699	1.1−	0.3+	2004 01 24	608	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.5−	0.5+
2003 12 16	699	0.0	0.5−	2004 01 24	608	0.3+	0.9−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2003 12 21	704	0.4+	0.9−	2004 01 24	608	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2003 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
2003 12 21	704	0.1−	0.0	2004 01 27	704	1.5−	0.0				

2004 BQ_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	111.33813		(2000.0)			
n	0.24090548	ω	10.86679		+0.69643729	−0.69664009
a	2.5580258	Ω	35.38456		+0.63408162	+0.48498700
e	0.1487119	i	17.30464		+0.33602916	+0.52865886
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.7+	0.6−	2003 12 03	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	703	0.3+	0.2−
1998 09 28	699	0.9+	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	703	0.3−	0.1−
1998 09 28	699	0.8+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 02	699	0.4−	0.6−
1999 12 07	703	0.7+	0.9−	2003 12 03	704	0.0	0.0	2004 02 02	699	1.1−	1.0+
1999 12 07	703	(0.4+	2.1+)	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2004 02 02	699	0.8−	0.7+
1999 12 07	703	1.6+	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 02 02	699	1.2−	0.8+
1999 12 07	703	1.3−	0.0	2003 12 17	704	0.6−	0.0	2004 02 03	704	0.4+	0.4−
2000 01 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.9+	2004 02 03	704	0.3−	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 02 03	704	0.3+	0.3−
2000 01 02	704	1.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.2−	2004 02 03	704	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.4−	0.7+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+	2004 02 03	704	0.1−	0.1−
2000 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 02 09	699	0.0	0.7−
2000 01 29	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.5+	2004 02 09	699	0.3−	0.6+
2000 01 29	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 09	699	0.4−	0.3−
2000 01 29	704	0.8−	1.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.2−	2004 02 09	699	0.2−	0.2−
2000 03 11	703	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	704	0.5+	0.0
2000 03 11	703	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.1−	2004 02 10	704	1.0+	0.0
2000 03 11	703	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 10	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	703	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	704	0.7+	0.5−
2002 08 13	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 10	704	0.8+	0.4+
2002 08 13	704	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	644	0.3−	0.3−
2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	644	0.3−	0.3−
2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	644	0.5+	0.2−
2002 08 13	704	0.1−	1.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 01	704	(2.4+	0.1−)
2002 09 26	704	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 01	704	0.0	0.1+
2002 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 01	704	0.6+	1.1−
2002 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 01	704	0.1−	0.1−
2002 09 26	704	0.7+	0.3−	2004 01 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	704	0.1+	0.6+
2002 10 26	704	1.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2002 10 26	704	0.9−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2002 10 26	704	2.8−	0.8+	2004 01 23	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
2002 11 03	608	0.2+	1.0−	2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	1.8+	1.5−
2002 11 03	608	0.5−	1.2−	2004 01 30	703	0.2+	0.1+				
2002 11 03	608	0.1−	0.8−	2004 01 30	703	0.1−	0.3+				

2004 BZ_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	78.38604		(2000.0)			
n	0.17753579	ω	257.10206		+0.60796927	−0.78408200
a	3.1352977	Ω	154.15897		+0.79297905	+0.59184569
e	0.2276825	i	16.64533		+0.03946636	+0.18690668
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2−	1.0−	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2004 01 27	735	0.6+	0.0
2002 08 20	644	0.6+	0.9−	2004 01 18	735	0.4+	0.5+	2004 02 15	735	0.7−	0.3+
2002 08 21	644	0.9−	0.5−	2004 01 18	735	1.8+	0.3+	2004 02 17	735	0.1−	0.4+
2002 08 21	644	1.0−	0.6+	2004 01 18	735	0.8+	0.1−	2004 02 17	735	0.1+	0.4+
2002 08 21	644	0.3+	0.3+	2004 01 20	735	0.9+	0.9−	2004 02 17	735	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2004 01 20	735	1.4−	1.6−	2004 03 18	291	0.0	0.3−
2002 08 31	644	0.0	0.8+	2004 01 26	735	0.7−	0.0	2004 03 18	291	0.2+	0.1−

2002 09 10	608	0.3+	0.3+	2004 01 26	735	1.4−	0.6+	2004 03 18	291	0.1−	0.4−
2002 09 16	644	0.2+	0.0	2004 01 27	735	0.4−	0.4+				
2002 09 16	644	0.4+	0.3−	2004 01 27	735	0.1+	0.2+				

2004 BB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.59859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22078064	ω	268.63530		+0.36828557		−0.92558942
a	2.7112031	Ω	159.08292		+0.92028733		+0.34957322
e	0.0577209	i	14.18101		+0.13204915		+0.14519912
P	4.46	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.7−	0.6+	2004 01 18	735	0.8+	0.6−	2004 01 27	735	0.4+	0.1−
2002 09 17	608	0.6−	0.0	2004 01 18	735	1.0+	0.3−	2004 01 27	735	0.0	1.0−
2002 09 30	608	0.2+	0.9−	2004 01 18	735	0.5+	0.2−	2004 02 15	735	0.8−	0.6−
2002 09 30	608	0.3+	1.1−	2004 01 20	735	0.1−	0.6−	2004 02 15	735	0.9−	0.6−
2002 09 30	608	0.1+	0.0	2004 01 20	735	0.5+	0.7−	2004 02 17	735	0.4+	0.1+
2002 10 07	608	0.4+	0.9+	2004 01 20	735	0.3−	0.7+	2004 02 17	735	0.6+	0.6+
2002 10 07	608	0.6+	0.6+	2004 01 26	735	1.5−	1.9+	2004 02 17	735	0.3−	1.2+
2002 10 07	608	0.6+	1.0−	2004 01 26	735	(1.0−	3.1+)	2004 03 16	291	0.1+	0.0
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	735	0.3−	1.2+	2004 03 16	291	0.0	0.2−
2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 27	735	0.1+	0.7−	2004 03 16	291	0.0	0.2−

2004 BH$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.38597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26769609	ω	327.16411		−0.69854836		+0.60346761
a	2.3843757	Ω	254.94666		−0.54003302		−0.79716002
e	0.1649918	i	23.46481		−0.46946196		+0.01904610
P	3.68	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	608	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	608	0.1+	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
2000 01 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	608	0.3+	1.0−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2002 11 15	704	0.0	0.9+	2004 01 22	644	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2002 11 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	644	0.2+	0.0	2004 02 20	704	0.1+	0.2−
2002 11 15	704	0.8+	0.9−	2004 01 28	704	0.8−	0.4+	2004 02 20	704	0.0	0.7+
2002 11 25	644	0.4−	0.2−	2004 01 28	704	1.5−	0.4+	2004 02 20	704	0.1+	0.1−
2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.3−	0.0	2004 02 20	704	0.3−	0.3+
2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
2004 01 03	704	0.8+	1.0+	2004 01 28	704	1.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+
2004 01 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2004 01 03	704	0.3+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2004 01 03	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−				

2004 BT$_{27}$ = 2002 TQ$_{359}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.99949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26739734	ω	113.45243		−0.99047002		−0.13407299
a	2.3861514	Ω	58.85592		+0.10906258		−0.90326863
e	0.1248938	i	2.11064		+0.08411001		−0.40759076
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	1.5−
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−	2004 02 16	704	0.3−	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	0.8−	0.1+
2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.8−	0.0
2004 01 18	644	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2004 01 22	704	0.6−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−

2004 BU$_{27}$ = 2002 TJ$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.64795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18888601	ω	77.77765		−0.95900550		−0.28313508
a	3.0084042	Ω	85.77404		+0.25511923		−0.88094537
e	0.0836546	i	0.68700		+0.12338003		−0.37916987
P	5.22	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	291	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.8−	1.7+	2004 01 26	699	1.3−	0.6−
2002 10 05	291	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2002 10 05	291	1.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2002 10 06	291	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	691	0.2+	0.2−
2002 10 06	291	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	1.7+	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2002 10 06	291	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2004 01 18	644	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2004 01 18	644	0.0	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.5+
2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.2−

2004 BC$_{28}$ = 1997 GD$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.77847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26133154	ω	173.95937		−0.57395587		+0.81806180
a	2.4229335	Ω	61.00841		−0.75306055		−0.50966502
e	0.1474919	i	2.40708		−0.32167448		−0.26648914
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	1.8+	1.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
1993 03 19	691	1.6+	1.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1−
1993 03 19	691	1.4+	1.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1993 04 16	413	(5.0−	3.7+)	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1997 04 06	704	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
1997 04 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
1997 04 11	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
1997 04 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	704	1.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.4−
1997 05 07	704	0.9+	0.6+	2004 01 27	704	1.0+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.0
1997 05 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
1997 05 07	704	0.8+	1.2+	2004 01 27	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
1997 05 07	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	691	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.9−	2004 02 26	695	0.4−	0.2−
2002 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	695	0.4−	0.1−
2002 10 15	644	0.0	1.0+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+				
2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−				

2004 BF$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.29108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23938063	ω	312.17995		+0.47999986		−0.87185852
a	2.5688774	Ω	108.89170		+0.83214370		+0.41739615
e	0.1664187	i	5.90133		+0.27773547		+0.25620922
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	608	0.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.4−	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2002 08 17	608	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 01 31	691	0.3−	0.0
2002 08 17	608	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.5−	0.1+
2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2002 08 18	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	1.8−	0.3+
2002 08 19	644	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+

2002 08 19	644	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4+		
2002 08 19	644	0.2+	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+		
2002 08 30	644	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	1.0+	0.6+		
2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	691	0.0	0.1+		
2002 08 30	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.9−	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.1+		
2003 10 25	691	0.6+	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.1+		
2003 10 25	691	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	608	0.7+	0.8−		
2003 10 25	691	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.9+	2004 02 18	608	0.3+	0.1+		
2004 01 18	644	0.5−	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.4−		

2004 BP_{28} = 2002 PG_{131}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.55983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26982245	ω	96.89584		+0.37395097	−0.92580115	
a	2.3718324	Ω	330.95110		+0.79964423	+0.35202626	
e	0.0947112	i	6.53403		+0.46981888	+0.13773068	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.3+	0.1−	2004 02 11	699	(0.7+	2.2−)		
2002 08 08	644	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.4−		
2002 08 08	644	0.1−	1.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	699	0.9−	0.0		
2002 08 16	608	0.2+	1.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	1.5+		
2002 08 16	608	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−		
2002 08 16	608	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.5+	0.5−		
2002 08 19	644	0.9−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	1.0+	0.2+		
2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.4+		
2002 08 19	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.6−	0.3+		
2002 08 27	644	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.4+		
2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
2002 08 27	644	0.1+	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	1.0+		
2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−						
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.5−						

2004 BE_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.72820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21552661	ω	302.23905		+0.39874151	−0.91315374	
a	2.7550879	Ω	124.03248		+0.87199483	+0.34896851	
e	0.1080334	i	5.85855		+0.28395461	+0.21064480	
P	4.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	(0.2−	2.3−)	2004 02 11	699	0.1−	0.4−		
2002 09 09	599	0.2−	1.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.2−		
2002 09 09	599	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−		
2002 09 28	608	1.0−	1.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−		
2002 09 28	608	1.3−	1.7−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	704	1.5−	0.2−		
2002 09 28	608	0.9−	1.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.1+		
2002 10 06	704	1.7+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+		
2002 10 06	704	(2.4+	0.5−)	2004 01 31	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+		
2002 10 06	704	0.2+	1.2+	2004 01 31	691	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.4−		
2002 10 06	704	1.8+	1.6+	2004 01 31	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.3+		
2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	1.0−	0.0	2004 02 23	704	0.9−	1.6+		
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.4+		
2004 01 18	644	0.4+	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.1−						

2004 BJ_{29} = 2002 TK_{299}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.80734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27555739	ω	225.41185		−0.56404624	+0.82568270	
a	2.3388086	Ω	10.26592		−0.74082918	−0.50065968	
e	0.1746774	i	3.21521		−0.36472451	−0.25997685	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	291	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+		
2002 10 13	291	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.1−		
2002 10 13	291	0.1+	0.3−	2004 02 12	691	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.0		
2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	291	0.5−	0.1−	2004 03 01	291	0.6−	0.1+		
2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 02 12	291	0.7−	0.2−	2004 03 01	291	0.2−	0.2+		
2002 10 15	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	608	0.2+	0.2+	2004 03 01	291	0.2−	0.1−		
2002 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 02 14	608	0.4+	0.6−	2004 03 18	644	0.1−	0.3+		
2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	608	0.8+	0.4−	2004 03 18	644	0.1−	0.3+		
2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.5−	2004 03 18	644	0.2−	0.2+		
2004 01 18	644	0.5−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+		
2004 01 18	644	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+		
2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.5+		
2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+		
2004 01 22	704	1.5+	0.3−	2004 02 19	608	0.9+	0.6−	2004 03 19	644	0.2−	0.5+		
2004 01 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	608	0.7+	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.5+		
2004 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	608	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.0		
2004 01 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+		
2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+		
2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+						
2004 02 12	691	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	1.8−						

2004 BT_{29} = 2002 TD_{235}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.09516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20092173	ω	98.45006		+0.48739460	−0.86420075	
a	2.8870310	Ω	321.55432		+0.70106038	+0.47257628	
e	0.1108315	i	11.58961		+0.52053900	+0.17270997	
P	4.91	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.8−		
2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.0	2004 02 19	608	0.2+	0.3−		
2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	699	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.4+	0.4−		
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.4−		
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−		
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−		
2004 01 18	644	0.4+	0.0	2004 02 11	699	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.1+		
2004 01 18	644	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	1.3−	1.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.2+		
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.0		
2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	691	0.2+	0.3−		
2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.9+						
2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	1.2+	1.1+						

2004 BU_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.14663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22253212	ω	66.53728		+0.81051206	−0.57584628	
a	2.6969584	Ω	328.31429		+0.43484749	+0.71409333	
e	0.2228134	i	11.76551		+0.39240014	+0.39808514	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	699	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+		
2002 08 12	699	0.9−	1.1−	2002 09 28	608	1.2−	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.1+		
2002 08 12	699	(0.7+	2.4+)	2002 09 28	608	0.6−	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.0		
2002 08 12	699	1.0−	0.4+	2002 09 28	608	0.6−	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.0		
2002 08 17	644	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2004 02 11	699	0.0	0.3+		
2002 08 17	644	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	1.2+	0.6−	2004 02 11	699	0.5−	0.4+		
2002 08 17	644	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.5−	2004 02 11	699	1.2+	1.0−		
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.5−	0.4+		
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.3−	2004 02 16	A16	(1.2+	2.2−)		
2002 08 28	644	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.4+	0.1+	2004 02 16	A16	(0.1+	4.9+)		
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	1.4−	2004 02 23	704	1.3−	0.2+		
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	1.0−	2004 02 23	704	0.7−	1.0+		

2002 09 05	704	0.9+	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	1.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.4+	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	1.0+	2004 02 29	691	0.6+	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.4+	0.3+

2004 BY$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.28035		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22667989	ω	221.54793		+0.91480080	+0.37785082
a	2.6639581	Ω	115.72358		−0.31602376	+0.88963278
e	0.1137110	i	9.11501		−0.25153228	+0.25648056
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	1.0−	1.0+	2002 11 01	608	0.5+	0.5−	2004 01 31	691	0.2−	0.3−
2002 10 09	699	0.1+	0.4−	2002 11 01	608	0.2+	0.3+	2004 01 31	691	0.3−	0.5−
2002 10 09	699	0.2+	0.6−	2004 01 18	644	0.2−	0.4−	2004 01 31	691	0.2−	0.0
2002 10 09	699	0.1−	1.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.0	0.2−	2004 01 22	704	1.0+	1.6−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	291	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 14	291	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.9+	1.5+	2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 04 14	291	0.0	0.2+
2002 11 01	608	(0.8−	2.2−)	2004 01 22	704	0.1+	0.0				

2004 BC$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.89637		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18206926	ω	55.19662		−0.77650002	−0.62824286
a	3.0830339	Ω	85.83303		+0.56105160	−0.72441668
e	0.1281684	i	2.79108		+0.28682541	−0.28378052
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.5−	0.3−
1994 05 14	691	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
1994 05 14	691	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.7−	2004 02 19	608	0.1+	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.3−
2002 10 31	644	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.8−
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.9−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 02 10	703	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 10	703	1.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.0
2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 10	703	1.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 10	703	0.7−	0.7−	2004 02 23	704	0.8−	1.4+
2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.7+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 02 11	699	0.9−	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	699	1.1+	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.2+	0.3−				
2004 01 26	699	0.5+	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.9−				

2004 BF$_{30}$ = 2000 EE$_{162}$ = 2002 TL$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.97812		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23185025	ω	79.80290		−0.12067335	−0.99261533
a	2.6242045	Ω	17.14279		+0.89357470	−0.11403893
e	0.0429005	i	2.40311		+0.43239126	−0.04135124
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	1.1+	2004 02 10	703	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.6−	1.3+	2004 02 10	703	0.9−	0.7−
2000 03 03	704	0.5−	0.6+	2002 10 04	704	1.4−	0.8+	2004 02 10	703	0.2+	1.0+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 02 10	703	0.1+	1.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	699	1.7−	1.7−
2000 03 11	704	0.6+	1.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	1.0−
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 02 11	699	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	1.5+	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.8−	1.8−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.5−	2004 02 12	691	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.6−	2004 01 18	644	0.4+	0.5−	2004 02 12	691	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.5+	0.2−	2004 02 12	691	0.5−	0.3−
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	1.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.5+

2004 BK$_{30}$ = 2000 EF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.57022		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23469202	ω	304.45531		+0.75636296	−0.65004326
a	2.6029780	Ω	96.20479		+0.62173398	+0.67957203
e	0.0328648	i	4.22282		+0.20337634	+0.34003767
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.8−	0.5−	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
1992 03 25	691	0.3+	0.8−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 02 13	691	0.4−	0.8−
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.7−	2002 10 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.7+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.9+
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.8+
2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	1.0+	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.9−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.7−
2002 10 06	608	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.5−
2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2004 02 10	703	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.4−
2002 10 06	608	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.3−	2004 03 09	644	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	703	0.8−	1.1−	2004 03 09	644	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.5−	0.8−	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 03 09	644	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	1.0+	0.5+	2004 02 10	703	0.2−	0.4−	2004 03 09	644	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.6+	0.1+	2004 03 09	644	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2004 02 10	703	0.4−	0.6−	2004 03 09	644	0.4+	0.4−

2004 BO$_{30}$ = 1976 UK$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.06038		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26291250	ω	355.55816		+0.99999533	+0.00058424
a	2.4132106	Ω	4.41170		+0.00077227	+0.90132839
e	0.2187270	i	2.23417		−0.00295590	+0.43313600
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.8−	0.9−	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.7+
1976 10 22	381	1.4+	0.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1997 03 02	691	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
1997 03 02	691	0.1−	0.2−	2002 09 11	608	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
1997 03 02	691	0.4−	0.1+	2002 09 11	608	0.0	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 10	704	0.7−	0.5+	2002 09 11	608	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.5+	1.0+
2002 08 10	704	0.4−	1.0+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.5+	0.2+
2002 08 10	704	0.7−	1.1+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.4+	0.3+
2002 08 10	704	0.7−	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.4+	0.2+
2002 08 10	704	1.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2002 08 14	704	0.7+	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+

2002 08 14	704	0.2−	1.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.9+
2002 08 14	704	1.2+	0.6+	2002 10 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	1.3+
2002 08 14	704	0.3−	0.6+	2002 10 29	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	1.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2002 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.9−	1.0+
2002 08 29	644	0.0	0.4−	2002 10 29	704	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.8+
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.5+	0.2+				
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	1.0+	0.3+				

2004 BP$_{30}$ = 2000 DQ$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.43248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24387646	ω	89.48160		+0.38576685	−0.92213885	
a	2.5372084	Ω	337.75770		+0.81300653	+0.35465948	
e	0.1931504	i	4.40143		+0.43612420	+0.15452051	
P	4.04	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 10	703	0.7+	0.5+
2000 02 27	691	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
2000 02 27	691	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 10	703	0.1+	1.0−
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.9+	1.1−
2002 10 10	291	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	1.1+
2002 10 10	291	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.1−
2002 10 10	291	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.5−	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	703	1.1−	0.4−				
2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.2−				

2004 BV$_{30}$ = 1996 RS$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.27804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18085834	ω	103.50159		−0.19792041	−0.98021323	
a	3.0967800	Ω	357.90636		+0.86347074	−0.17285542	
e	0.1613746	i	4.84895		+0.46394589	−0.09645220	
P	5.45	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	0.4−	0.2−
1996 09 07	691	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	1.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	0.1−
1996 09 07	691	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.7−
1996 09 21	691	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
1996 09 21	691	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
1996 09 21	691	0.3−	0.1−	2004 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	1.2−	0.6−
2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2004 01 18	644	0.2−	0.4−	2004 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2004 01 18	644	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−				

2004 BA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.90242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19145061	ω	321.94511		−0.12132971	−0.98146976	
a	2.9814775	Ω	134.46965		+0.95404609	−0.15655079	
e	0.0600951	i	11.99515		+0.27399846	+0.11049415	
P	5.15	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	0.8−	0.2−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.9+	2004 02 13	691	0.4−	0.1+
2002 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.4−	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	1.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	1.2−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.8−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2002 10 30	704	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	1.0−	2004 02 16	704	0.9−	0.6−
2002 10 30	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
2002 10 30	704	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.9+	1.1+	2004 02 20	947	0.3+	0.4+
2002 10 30	704	0.9+	1.4+	2004 01 26	699	(2.2−	0.7+)	2004 02 20	947	0.9+	0.7+
2002 11 06	644	0.3−	0.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.8+	2004 02 20	947	0.4−	0.8+
2002 11 06	644	0.7−	0.5+	2004 02 10	703	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2002 11 06	644	0.1+	0.7+	2004 02 10	703	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 10	703	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 02 10	703	1.0−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−
2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.0	1.6−	2004 02 23	704	0.2+	1.1+
2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.8−	0.6−				
2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	699	0.5+	0.4−				

2004 BF$_{31}$ = 1995 WX$_{28}$ = 2002 UC$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.08203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27492855	ω	88.11108		−0.96154772	+0.26152786	
a	2.3423735	Ω	107.04245		−0.27366289	−0.88669574	
e	0.1911255	i	5.03078		−0.02312162	−0.38127923	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	291	0.4−	0.1−
1995 11 19	691	0.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	291	0.3−	0.2−
1995 11 19	691	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.2+
1995 11 25	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	1.1+	0.5−
1995 11 25	691	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.6−	2004 02 16	291	0.2−	0.2−
1995 11 25	691	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
2002 10 29	645	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 15	608	0.3−	1.1−				
2004 01 18	644	0.5+	0.1+	2004 02 15	608	0.2+	0.6−				

2004 BB$_{33}$ = 1999 CC$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.06338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18601720	ω	284.69730		−0.56728436	+0.80611884	
a	3.0392562	Ω	309.48048		−0.64638278	−0.56256237	
e	0.2449760	i	12.60266		−0.51027225	−0.18356472	
P	5.30	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	(0.1−	2.9−)	2004 01 22	704	0.9+	0.9−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	704	(1.4+	2.8−)	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.7−	0.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.9−	2004 02 11	691	0.3−	0.5+
1999 02 16	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.5−	2004 02 11	691	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	1.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	1.6+	0.1−	2004 01 28	691	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	691	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.4−	0.4+
2004 01 19	691	0.3−	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.1+
2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.8−

2004 BG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.74851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23820464	ω	41.55894		−0.91059135	−0.40254637	
a	2.5773253	Ω	114.47689		+0.34682186	−0.86752695	
e	0.2171444	i	5.90926		+0.22480656	−0.29215306	
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.8−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.3−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.4+	2004 02 12	691	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 22	704	0.7−	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	1.1−	1.2−	2004 02 13	699	0.0	0.4+
2000 03 05	704	1.0−	0.4−	2004 01 26	699	1.1−	0.1+	2004 02 13	699	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.3+	2004 02 13	699	0.2+	0.5−
2000 03 05	704	0.9−	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.8−	2004 02 13	699	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.7+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.9+	0.3+
2003 12 17	291	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	1.9+	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	0.0
2003 12 17	291	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	1.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2003 12 17	291	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	1.3−
2004 01 19	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.2+	1.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2004 01 19	691	0.3+	0.2−	2004 02 10	703	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.7−
2004 01 19	691	0.1+	0.2−	2004 02 10	703	0.3−	1.1+	2004 02 23	704	1.0−	1.3+
2004 01 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 10	703	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 10	703	0.8+	0.8+				

2004 BD$_{36}$ = 1996 AZ$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.39714		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12481101	ω	115.98588		−0.99623050		−0.07642621
a	3.9655259	Ω	59.65552		+0.05225454		−0.90631194
e	0.0609647	i	2.72534		+0.06924048		−0.41564131
P	7.90	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 13	291	0.3+	0.2−
1996 01 12	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.1+	2004 02 13	291	0.0	0.6−
1996 01 12	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	691	0.4+	0.1+
1996 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
1996 01 18	691	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
1996 01 18	691	0.2−	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 02 13	291	0.1+	0.1−				

2004 BG$_{36}$ = 1998 SY$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.78366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23052311	ω	305.50142		+0.88273720		−0.46527919
a	2.6342667	Ω	82.30836		+0.44966216		+0.79609031
e	0.2981769	i	3.78974		+0.13630476		+0.38698254
P	4.28	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	1.8−	0.8−	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
1998 09 22	699	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1998 09 22	699	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
1998 09 24	699	0.7+	1.3+	2004 01 22	704	0.7−	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
1998 09 24	699	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.4+
1998 09 24	699	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.4+
2004 01 17	644	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2004 01 17	644	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	1.5−	0.3+	2004 02 14	691	0.1+	0.3+
2004 01 17	644	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2004 01 19	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−				
2004 01 19	691	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−				

2004 BW$_{36}$ = 2002 TA$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.86586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20967258	ω	135.98713		−0.21320062		−0.97636645
a	2.8061332	Ω	326.27679		+0.87783561		−0.17552192
e	0.0745495	i	3.65714		+0.42889408		−0.12609767
P	4.70	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 19	703	1.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	1.0−	0.8−	2004 01 19	703	1.4+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 01 19	703	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	703	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	1.8+	0.7+
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2004 01 19	691	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.2+	0.9−
2002 10 04	644	0.1+	0.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.9+	0.9−
2002 10 04	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	691	0.4−	0.6−	2004 01 26	699	0.6−	0.8−
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2004 01 19	691	0.3−	0.7−	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2004 01 19	691	0.3−	0.7−	2004 02 12	291	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	691	0.4−	0.4−	2004 02 12	291	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	1.0−	1.0+	2004 02 12	291	0.2−	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.7−	2004 02 14	691	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	1.0+	2004 02 14	691	0.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.3−	1.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.6+				

2004 BO$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.57712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17993315	ω	228.88890		+0.97456674		+0.19990469
a	3.1073864	Ω	119.35260		−0.15444156		+0.92661713
e	0.1626947	i	6.67275		−0.16238066		+0.31846319
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.5+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	644	0.9+	0.8+	2002 12 01	704	0.8−	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 04	608	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	1.0−	2004 02 12	291	0.4+	0.2+
2002 11 04	608	0.0	0.9+	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 02 12	291	0.3+	0.1+
2002 11 04	608	0.4−	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2004 02 12	291	0.2−	0.3+
2002 11 11	704	1.0−	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.3−	2004 02 14	691	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.5−	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.8+
2002 11 23	644	0.2+	0.2−	2004 01 28	691	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.7−
2002 11 23	644	0.2+	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.9−
2002 11 23	644	0.1+	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.2+				

2004 BW$_{37}$ = 2002 PX$_{149}$ = 2002 TC$_{360}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.28192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25907783	ω	117.28372		−0.92685112		−0.37482276
a	2.4369646	Ω	40.71281		+0.33185624		−0.84452096
e	0.1306158	i	1.87383		+0.17555181		−0.38248169
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.9−	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 10	703	0.1−	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.7−	0.5+	2004 02 10	703	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 02 10	703	0.3−	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.3+	2004 02 11	699	0.4+	0.4+
2002 08 11	807	(3.5−	1.8+)	2004 01 23	699	0.9−	0.7+	2004 02 11	699	1.2+	0.8−
2002 08 12	807	0.9−	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.3+

2002 08 12	807	0.7−	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.8−	2004 02 16	704	0.2+	0.9+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	0.0
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.6−	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	1.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2004 01 19	703	0.8+	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2004 01 19	703	0.3−	1.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2004 01 19	703	1.1+	0.9−	2004 01 30	704	1.1+	0.2+				
2004 01 19	703	0.0	0.3+	2004 02 10	703	0.9−	0.6−				

2004 BX$_{37}$ = 2002 TR$_{269}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.03899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26779144	ω	232.76578		−0.94722492	+0.31396431	
a	2.3838097	Ω	325.39738		−0.24597643	−0.84134820	
e	0.0558102	i	6.54618		−0.20557370	−0.43995411	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	0.0	2004 02 14	106	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	1.0+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 02 14	106	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.5−
2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	1.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	1.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.3−
2002 10 04	644	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	1.1+	0.5+	2004 02 10	703	0.8−	0.4+	2004 02 17	106	1.2−	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 02 17	106	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	1.0−	0.4−	2004 02 10	703	1.4−	0.1−	2004 02 17	106	0.4−	0.0
2002 10 09	704	1.7−	0.5+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	608	0.0	0.4−
2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2004 02 10	703	0.1−	0.4+	2004 02 19	608	0.6+	0.5−
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 02 10	703	1.0−	0.3+	2004 02 19	608	0.4+	0.4−
2002 10 12	704	1.3+	0.4−	2004 02 11	699	0.4−	0.8−	2004 02 26	704	0.0	0.5−
2002 10 12	704	(0.4+	2.1−)	2004 02 11	699	0.7+	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2004 01 19	703	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2004 01 19	703	1.1+	0.4−	2004 02 11	699	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2004 01 19	703	0.3−	0.5−	2004 02 12	333	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.5+
2004 01 19	703	(2.7+	0.3+)	2004 02 12	333	0.4−	0.2−	2004 03 01	691	0.4+	0.2+
2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	333	0.7−	0.0	2004 03 01	691	0.2−	0.4+
2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 14	106	0.4−	0.0	2004 03 01	691	0.4+	0.4+

2004 BY$_{37}$ = 2002 TZ$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.58585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23448745	ω	263.87547		+0.73961981	−0.61265960	
a	2.6044917	Ω	133.47773		+0.66040142	+0.74044764	
e	0.0569159	i	22.57659		−0.12974014	+0.27637929	
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	644	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 07	644	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.6−	2004 02 10	644	0.3−	0.3−
2002 10 07	644	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	691	0.6−	0.0
2002 10 10	699	0.9+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	691	0.7−	0.2−
2002 10 10	699	0.4+	1.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	691	0.5−	0.0
2002 10 10	699	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5−
2002 10 10	699	1.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2004 01 19	703	1.3+	0.6−	2004 01 30	704	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2004 01 19	703	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2004 01 19	703	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+				

2004 BB$_{38}$ = 1995 UH$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.66316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27155320	ω	121.73086		−0.82368607	−0.56679019	
a	2.3617437	Ω	23.75562		+0.50490183	−0.74675751	
e	0.1440025	i	2.42339		+0.25809959	−0.34799726	
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
1995 10 22	691	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.7+	0.4−	2004 02 25	704	0.4+	0.2−
1995 10 22	691	0.0	0.6−	2004 02 10	703	0.2+	1.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.9−
1995 10 27	691	0.4+	0.3−	2004 02 10	703	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.1+
1995 10 27	691	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	0.2+	0.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.1−
1995 10 27	691	0.1+	0.0	2004 02 10	703	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.5+	0.5−
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2004 02 13	691	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	1.0−	2004 02 13	691	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.4−	1.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2004 01 19	703	(2.7−	0.3−)	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2004 01 19	703	1.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.6−	1.1−	2004 03 10	644	0.4−	0.1−
2004 01 19	703	0.7−	1.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2004 01 19	703	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 19	691	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	1.7+	2004 03 19	691	0.2+	0.1+
2004 01 22	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	691	0.1−	0.0
2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	691	0.3−	1.0+
2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2004 01 23	699	0.2+	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+				
2004 01 23	699	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+				

2004 BC$_{38}$ = 2002 TR$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.86812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19868228	ω	158.97075		−0.71234903	−0.69997116	
a	2.9086846	Ω	336.36036		+0.62440152	−0.59892246	
e	0.1810234	i	7.30460		+0.32043971	−0.38901446	
P	4.96	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.6−	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.4−	0.5+
1999 02 12	699	0.5−	0.8+	2004 02 11	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	701	0.6+	0.0
1999 02 12	699	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2001 09 20	291	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.2−	2004 03 15	701	0.6+	0.6+
2001 09 20	291	0.7−	1.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	291	0.6−	1.0+	2004 02 12	333	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.7−	1.1+	2004 02 12	333	0.3−	0.1+	2004 03 15	701	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.8−	0.1−	2004 02 12	333	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.0
2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2004 02 12	333	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2004 02 12	333	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2004 02 12	333	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2004 02 13	333	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	333	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 10 30	608	0.5+	0.1−	2004 02 13	333	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2002 10 30	608	0.3+	0.8−	2004 02 13	333	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 10 30	608	0.6+	0.4+	2004 02 13	333	0.2+	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.2−
2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	333	0.0	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2003 12 22	704	0.5+	1.4+	2004 02 16	333	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.4+
2003 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	333	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	333	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.0
2003 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.8+
2004 01 19	703	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.6+
2004 01 19	703	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.8−
2004 01 19	703	0.9−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	699	1.2+	0.2−
2004 01 19	703	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 20	608	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.0

2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.9−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 02 20	608	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2004 01 22	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2004 01 30	704	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2004 01 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2004 01 30	704	0.4−	0.8−	2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.3+	0.1−
2004 01 30	704	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2004 02 10	703	1.5+	0.8−	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	1.8+	1.2−
2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2004 02 10	703	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 02 10	703	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.4−				
2004 02 10	703	0.2+	0.6−	2004 03 14	703	0.3−	0.5+				

2004 BT_{39} = 2000 ES_{168}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.17296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23097470	ω	356.66014		−0.50842164		−0.83441843
a	2.6308320	Ω	123.79134		+0.79586472		−0.54966269
e	0.1996914	i	14.83105		+0.32879597		+0.04020961
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.2−
2000 02 03	704	1.5−	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	1.8−	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 09	185	0.1+	0.6−
2000 03 04	704	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	1.4+	2004 02 11	699	0.0	1.1+
2000 03 12	704	0.1+	1.0−	2004 01 24	704	0.9−	0.4−	2004 02 11	699	1.6−	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 13	A50	0.7−	0.2−
2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 02 13	A50	0.9−	0.1−
2003 12 22	704	0.7+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 13	A50	0.9−	0.3−
2003 12 22	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.7−	2004 02 15	704	0.0	0.2−
2003 12 22	704	0.4−	0.9−	2004 01 30	704	0.7+	1.0+	2004 02 15	704	0.2−	0.5−
2004 01 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	118	0.3−	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2004 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	118	0.3−	0.7−	2004 02 15	704	1.0+	0.1−
2004 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	118	0.0	0.5−	2004 02 15	704	0.7+	0.1−
2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	118	0.0	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.0				
2004 01 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.2+				

2004 BH_{40} = 1995 SM_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.88442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26466921	ω	129.04680		+0.39230608		−0.91910512
a	2.4025205	Ω	297.81842		+0.83062129		+0.37108399
e	0.1563187	i	2.37363		+0.39517618		+0.13244793
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 28	596	0.6+	1.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
1995 09 28	596	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
1995 09 29	596	0.6−	0.9−	2004 01 22	704	1.4−	1.0−	2004 01 30	704	1.0+	0.3+
1995 09 29	596	0.3+	0.8−	2004 01 22	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 27	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	703	1.7−	0.2−
1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 27	704	1.1+	1.0+	2004 02 11	703	0.6−	0.2+
2002 07 07	291	0.6−	0.7+	2004 01 27	704	0.4−	0.5−	2004 02 11	703	1.3−	0.7+
2002 07 07	291	0.0	0.6+	2004 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	703	0.2−	0.1+
2002 07 07	291	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.7−
2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	1.3−
2004 01 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2004 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−
2004 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	704	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2004 01 21	704	0.4−	1.0+	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.9−
2004 01 21	704	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.0−	0.5−
2004 01 21	704	0.1+	1.2+	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3−	1.0+

2004 BM_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.83294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28510802	ω	15.74024		−0.77484573		−0.62448971
a	2.2862818	Ω	125.19638		+0.56626022		−0.75466493
e	0.0513868	i	6.89591		+0.28100437		−0.20122983
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.6−	1.0−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 09	185	0.6+	0.5−
1997 01 15	566	0.2+	0.9−	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1997 01 15	566	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2001 03 29	608	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−
2001 03 29	608	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.1+
2001 03 29	608	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 11	699	1.3+	0.3−
2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.2+
2002 08 30	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.5+	0.2−
2002 08 30	644	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	1.3−	0.2−
2002 09 09	608	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.4+	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
2002 09 09	608	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	1.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.8+
2002 09 09	608	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.7−	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
2004 01 16	644	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.7−	2004 02 17	644	0.4−	0.2−
2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	644	0.0	0.3−
2004 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	644	0.1+	0.2−
2004 01 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.5−	1.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2004 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2004 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 09	185	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2004 01 22	704	0.8−	0.2+	2004 02 09	185	0.7+	1.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.3+

2004 BV_{40} = 1997 CE_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.07396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28283817	ω	324.83418		−0.06284263		−0.99739314
a	2.2984975	Ω	128.74214		+0.92577019		−0.07153080
e	0.1629034	i	2.60608		+0.37282753		+0.00950112
P	3.48	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	1.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
1997 02 04	691	0.5−	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	291	0.5+	0.5+
1997 02 04	691	0.4−	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
1997 02 14	691	0.0	1.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.7−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
1997 02 14	691	0.2+	1.1−	2004 01 24	704	1.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
1997 02 14	691	0.2+	1.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2001 05 22	807	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.9+	1.1−
2001 05 22	807	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	704	1.0+	0.1+
2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 17	644	0.1−	0.6+
2004 01 16	644	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.0
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.3+
2004 01 21	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+
2004 01 21	704	0.2−	1.5+	2004 01 30	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.0
2004 01 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.0

2004 01 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	291	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	1.4−	0.4+
2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	291	0.2+	0.1−				

2004 BT$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.43213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22958692	ω	28.02268		+0.41996187	−0.89452618	
a	2.6414230	Ω	37.72155		+0.77885233	+0.26861910	
e	0.2715446	i	14.49626		+0.46585520	+0.35730476	
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.7−	1.0−	2003 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
1998 09 28	699	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.9+	2004 02 01	703	0.1−	0.8−
1998 09 28	699	0.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 02 01	703	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 01	703	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+	2004 02 01	703	1.6−	0.9+
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.8−	0.0	2004 02 02	699	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 02	699	0.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.2+	1.9−	2004 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	699	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.9−	0.0	2004 01 23	704	1.0+	0.2+	2004 02 02	699	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.0	2004 02 11	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	704	0.1−	0.5−
2003 11 24	703	(1.1+	4.1−)	2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	704	0.3−	0.1−
2003 11 24	703	0.8+	0.4−	2004 01 30	703	0.4−	0.3−	2004 02 11	704	0.3−	0.2−
2003 11 24	703	0.6+	0.7−	2004 01 30	703	0.0	0.9−	2004 02 15	201	0.2+	0.0
2003 11 24	703	1.4−	0.5+	2004 01 30	703	0.2−	0.4−	2004 02 15	201	0.1+	0.2−
2003 12 04	704	0.0	0.1−	2004 01 30	703	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2003 12 04	704	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.7−	0.2+
2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	704	0.7+	0.1+
2003 12 17	704	1.1−	1.7+	2004 01 31	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.3+

2004 BZ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.08994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17830171	ω	34.99686		−0.90097767	−0.39304465	
a	3.1263124	Ω	120.84000		+0.33298921	−0.89789797	
e	0.1537536	i	12.35583		+0.27813202	−0.19823003	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.3−
2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	1.1−	2004 02 10	333	0.8−	0.5+
2002 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	(2.6+	1.2+)	2004 02 10	333	0.8−	0.6+
2002 11 30	704	0.1−	0.9+	2004 01 19	703	0.3+	1.2−	2004 02 10	333	0.6−	0.3+
2003 10 25	691	1.1+	0.6−	2004 01 19	703	1.1−	1.9−	2004 02 16	704	1.2+	1.8−
2003 10 25	691	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2003 10 25	691	1.0−	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2003 12 17	291	0.9−	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.3−
2003 12 17	291	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.4−
2003 12 17	291	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 27	608	0.4+	0.5−
2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	704	0.6−	0.5+	2004 02 27	608	0.5+	0.1−
2003 12 22	704	0.6−	0.9+	2004 01 27	704	0.3−	0.0	2004 02 27	608	0.6+	0.8−
2003 12 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 27	704	0.0	0.0	2004 03 09	644	0.4−	0.0
2003 12 22	704	0.9+	0.0	2004 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 09	644	0.3−	0.0
2003 12 22	704	0.1−	1.1+	2004 01 27	704	0.7−	0.5+	2004 03 09	644	0.4+	0.0
2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.5−
2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.0	2004 03 14	704	0.0	1.1+
2003 12 27	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.0
2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.5+
2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	644	0.3−	0.9+
2004 01 18	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.7+
2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+	2004 03 18	644	0.4−	0.7+

2004 BA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.72354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14656464	ω	121.29623		−0.27651543	+0.92852766	
a	3.5627328	Ω	130.52509		−0.95465333	−0.23580173	
e	0.0054002	i	19.02150		−0.11034598	−0.28676458	
P	6.72	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.5+	1.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	1.0−	0.8+	2002 12 14	704	0.6−	0.8−	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.7+	1.8+	2002 12 14	704	0.0	1.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
1998 04 24	704	0.8+	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
1998 04 24	704	(3.4−	0.1+)	2003 01 26	644	0.1−	0.9+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	644	0.6+	0.4+	2004 02 13	691	0.5−	0.3−
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	644	0.5−	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2003 02 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.8−
1999 06 14	704	0.2−	0.7+	2003 02 04	644	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.6+	0.4−	2004 01 19	703	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	1.2+	2004 01 19	703	1.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.6+	0.5−
2000 08 01	704	1.7−	0.1+	2004 01 19	703	0.7+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.3−
2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	703	1.5+	1.0+	2004 02 27	608	0.7−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2004 01 23	699	0.8−	0.4−	2004 02 27	608	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	1.2−	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.2+	2004 02 27	608	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	699	0.9−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	1.4−	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.5−
2001 09 27	699	0.2+	1.0+	2004 01 23	699	0.7−	0.6−	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	699	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 27	699	0.4−	1.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	691	0.5−	0.0
2001 09 27	699	0.7+	1.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.0
2002 12 14	704	1.0+	2.0+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+				

2004 BD$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.01924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22066158	ω	137.44227		−0.45802558	−0.88736298	
a	2.7121782	Ω	339.64123		+0.76919153	−0.36578717	
e	0.2362964	i	8.74783		+0.44559730	−0.28068966	
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.0	1.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.7+	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2003 12 23	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
2003 12 23	704	0.4+	0.7−	2004 02 18	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
2003 12 23	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−
2003 12 23	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	333	0.5−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.3−
2004 01 19	703	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	1.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2004 01 19	703	1.3−	0.1−	2004 02 18	333	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2004 01 19	703	0.6+	1.8−	2004 02 18	704	0.1+	0.8−	2004 03 01	291	1.2+	0.2−
2004 01 19	703	0.1−	0.5+	2004 02 18	333	0.0	0.1−	2004 03 01	291	0.5+	0.2−
2004 01 23	699	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 01	291	0.5−	0.1−
2004 01 23	699	1.0−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.0	0.8−
2004 01 23	699	1.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.2+	1.5+
2004 01 23	704	(1.0+	2.2+)	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	0.4−	1.1−
2004 01 23	704	1.2+	0.7−	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.8−
2004 01 23	699	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.8+
2004 01 23	704	1.2+	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+

2004 01 23	704	0.3+	1.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2004 01 30	704	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2004 01 30	704	0.7+	0.7−	2004 02 25	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	691	0.1−	0.3−
2004 02 16	704	0.6+	0.6−	2004 02 25	704	0.0	0.6−	2004 03 20	691	0.0	0.3−

2004 BG$_{42}$ = 2002 TV$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.58483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24090662	ω	215.49952		+0.96310615		+0.17946770
a	2.5580178	Ω	132.83334		−0.13617798		+0.96772792
e	0.1684858	i	15.87078		−0.23212518		+0.17690116
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	1.3−	0.8+	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.1+
1998 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.3−
1998 12 19	704	0.5−	0.5−	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.6−
1998 12 19	704	0.1+	1.2−	2002 10 29	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2002 10 29	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	1.3+	1.5+	2002 10 29	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2002 10 29	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	1.1+
2000 03 12	704	2.0+	0.2+	2002 11 15	644	0.2+	0.4+	2004 02 16	691	0.4−	0.3−
2001 05 23	704	0.2+	1.4+	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	691	0.4−	0.4−
2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	691	0.4−	0.5−
2001 05 23	704	1.3−	1.8+	2002 12 13	644	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.6−	0.1−
2001 05 23	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	644	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
2001 06 13	699	1.1−	0.4+	2002 12 13	644	0.6−	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2001 06 13	699	2.0+	1.5+	2002 12 30	608	0.4+	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.3−
2001 06 13	699	1.4+	1.2+	2002 12 30	608	0.1−	0.6+	2004 03 18	644	0.3+	0.0
2001 06 13	699	0.6−	1.5+	2002 12 30	608	1.6+	1.6+	2004 03 18	644	0.0	0.3−
2001 07 24	608	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2001 07 24	608	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.6+
2001 07 24	608	0.8+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2002 10 05	644	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	1.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2002 10 05	644	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.4+	0.8+
2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	1.0−	0.5−	2004 03 23	704	1.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	703	(2.2+	0.5−)	2004 03 23	704	1.5−	0.5+
2002 10 06	704	0.6−	1.5+	2004 01 19	703	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	1.2−	0.0
2002 10 06	704	0.3−	1.0+	2004 01 19	703	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.5−	1.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.6−

2004 BU$_{42}$ = 1998 ME$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.77193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27481364	ω	151.49172		−0.65155001		−0.75849769
a	2.3430264	Ω	339.15854		+0.68899834		−0.58462102
e	0.1660886	i	2.06180		+0.31743324		−0.28792277
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.4−	0.5+	2004 01 23	699	0.6+	0.4−	2004 02 14	703	0.2+	0.0
1998 06 27	691	0.6−	0.8+	2004 01 23	699	0.6−	0.1−	2004 02 14	703	1.7−	1.4+
1998 06 27	691	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	1.0+	2004 02 14	703	0.1+	0.4−
1998 06 28	691	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3−	1.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
1998 06 28	691	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.0
1998 06 28	691	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	1.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	1.8+	2004 02 17	704	0.6+	0.4−
2002 09 14	644	0.8−	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	184	0.3+	0.1−
2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	184	0.5+	0.2+
2003 12 22	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 16	184	0.4+	0.1−
2003 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
2003 12 22	704	0.8+	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2003 12 22	704	0.5+	0.4−	2004 02 11	291	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2004 01 19	703	0.6−	1.2+	2004 02 11	291	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	1.0−
2004 01 19	703	0.4+	1.0+	2004 02 11	291	0.4−	0.4−	2004 03 20	691	0.1+	0.0
2004 01 19	703	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2004 01 19	703	0.5−	0.6−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2004 01 23	699	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.3+	0.2+				
2004 01 23	699	0.3−	0.3+	2004 02 14	703	0.4+	0.1+				

2004 BY$_{42}$ = 2002 QO$_{12}$

Id. M. Kretlow; 1998 HN = 2002 QO$_{12}$ (*MPO* 34707) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.13995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29595511	ω	261.91841		+0.13853801		−0.99035709
a	2.2300717	Ω	180.11910		+0.94730137		+0.13258420
e	0.0620837	i	6.48441		+0.28883789		+0.04017791
P	3.33	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.5−	2004 02 13	333	0.0	0.0
2002 07 21	644	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 13	699	0.4+	0.9−
2002 07 21	644	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 02 13	699	0.7+	0.2+
2002 08 26	644	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	608	0.2−	1.2−
2002 08 26	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.7+	2004 02 14	608	0.3−	1.3−
2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.9−	0.5+	2004 02 14	608	0.2−	0.7−
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.7−	1.3+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2002 08 27	644	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	1.3−	0.7+
2004 01 22	644	0.3−	0.7−	2004 02 13	699	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
2004 01 22	644	0.4−	0.3−	2004 02 13	333	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	1.1+
2004 01 22	644	0.3−	0.5−	2004 02 13	699	0.3+	0.5−				
2004 01 23	704	1.1+	0.5+	2004 02 13	333	0.1−	0.1+				

2004 BA$_{43}$ = 1997 LH$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.09262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26037033	ω	332.17969		−0.80200440		−0.59695233
a	2.4288930	Ω	171.07895		+0.57000280		−0.77532074
e	0.1549294	i	7.74606		+0.17856581		−0.20621752
P	3.79	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.0
1997 06 01	691	0.2+	0.3−	2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.2+	0.7−
1997 06 01	691	0.5+	0.1−	2004 02 13	333	0.2−	0.9−	2004 03 15	703	0.8−	0.6−
1997 06 08	691	0.5−	0.1−	2004 02 13	333	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.4−
1997 06 08	691	0.2−	0.5−	2004 02 13	333	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.6−
1997 06 08	691	0.4−	0.4+	2004 02 17	333	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	(2.1+	0.2−)
2000 01 11	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	333	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	333	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+
2000 01 11	704	1.0+	0.7−	2004 02 18	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.5+
2004 01 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	1.1−	0.9−
2004 01 22	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2004 01 22	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	608	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 02 19	608	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	608	1.3−	1.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2004 01 23	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2004 01 23	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2004 01 29	704	1.6+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2004 01 29	699	0.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2004 01 29	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2004 01 29	699	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.9+
2004 01 29	699	0.5−	0.5+	2004 03 11	644	0.6+	0.0				
2004 01 29	704	1.0+	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+				

2004 BE$_{43}$ = 2002 TS$_{372}$ = 2002 UF$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.83476		(2000.0)			
n	0.27556629	ω	189.46609		−0.92960728	−0.36796885
a	2.3387582	Ω	328.91823		+0.34071063	−0.83659073
e	0.1332907	i	2.29993		+0.14052250	−0.40585081
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.9+	2004 02 12	333	0.7−	0.2−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.4+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.5+	0.6+	2004 02 13	333	0.2−	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 14	106	0.1+	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 01 31	333	0.3−	0.5−	2004 02 14	106	0.0	0.8−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 31	333	0.2−	0.1−	2004 02 14	106	0.1−	0.7−
2004 01 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.1−
2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 02 10	703	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.2−
2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 10	703	0.1+	0.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.3−
2004 01 22	704	0.5+	0.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2004 01 23	699	0.9−	0.1−	2004 02 10	703	0.2+	1.0+	2004 02 19	608	0.2−	0.7−
2004 01 23	699	0.1+	0.0	2004 02 10	703	0.0	0.1+	2004 02 19	608	0.5−	0.9−
2004 01 23	699	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	0.5+	0.6+	2004 02 19	608	0.5−	1.1−
2004 01 23	699	0.3+	0.3+	2004 02 11	699	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2004 01 30	704	0.0	0.5−	2004 02 11	699	1.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2004 01 30	704	0.4+	1.1+	2004 02 11	699	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.8+
2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 12	333	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2004 01 30	704	1.2+	0.8+	2004 02 12	333	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+

2004 BK$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.81653		(2000.0)			
n	0.22647591	ω	91.66860		−0.97468080	−0.21727634
a	2.6655574	Ω	75.78475		+0.17731554	−0.89493142
e	0.0647409	i	3.12260		+0.13622241	−0.38972907
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.7−	1.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+	2004 02 20	608	0.3−	0.5−
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.6−	0.7+	2004 02 20	608	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	(0.6+	2.2+)	2004 01 23	699	0.5−	0.9−	2004 02 22	291	1.1+	0.3+
2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2004 01 23	699	1.0−	0.7−	2004 02 22	291	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.6−	0.8+	2004 02 22	291	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	1.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.5−	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2000 04 25	699	1.1+	0.6−	2004 02 10	703	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2000 04 25	699	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.8+
2000 04 25	699	1.0+	0.2+	2004 02 10	703	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	1.4+	0.4−
2000 04 25	699	(2.5+	1.1+)	2004 02 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 27	608	0.3−	0.2−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 02 10	703	0.6+	0.4−	2004 02 27	608	0.8−	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 02 10	703	0.2−	0.4−	2004 02 27	608	0.4−	0.6+
2001 07 14	644	0.1−	0.8+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2001 07 14	644	0.2−	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2001 07 14	644	0.4−	1.3+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2002 11 11	704	1.0−	0.9−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.4−	0.0
2002 11 11	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.2+	1.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2004 01 22	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.5−				

2004 BF$_{43}$ = 2000 EM$_{83}$ = 2001 LU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	228.99553		(2000.0)			
n	0.22232538	ω	177.66499		+0.67924295	+0.71458537
a	2.6986301	Ω	135.05562		−0.67713289	+0.69811721
e	0.2186313	i	13.70126		−0.28305488	+0.04472263
P	4.43	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.5−	0.1−
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.4−	0.8+	2002 12 16	608	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.7−	2002 12 16	608	0.3−	0.2−	2004 02 11	699	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 16	608	0.6−	0.0	2004 02 11	699	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	1.0−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.6+
2001 06 15	704	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2001 06 15	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.9+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2001 06 15	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	1.1+
2001 06 15	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 02 16	704	(0.4+	2.2+)
2001 06 15	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+	2004 02 16	704	(0.0	2.4+)
2001 06 21	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+	2004 02 16	704	(0.9−	2.3+)
2001 06 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2001 06 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	1.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2001 06 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2001 06 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
2002 11 30	704	0.2−	1.7+	2004 01 23	699	0.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2002 11 30	704	0.4−	1.0+	2004 01 23	699	1.1−	1.3+				

2004 BL$_{43}$ = 2002 RC$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	52.86529		(2000.0)			
n	0.25855226	ω	153.08077		−0.60311066	−0.79632904
a	2.4402659	Ω	333.93370		+0.71168287	−0.51115524
e	0.1017322	i	6.01133		+0.36022914	−0.32338890
P	3.81	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2002 09 11	644	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2002 09 11	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2002 09 14	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2002 09 14	644	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	(2.1+	2.1−)	2004 02 26	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 01 30	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.9+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.4−	0.8+
2002 10 04	704	0.7−	0.5−	2004 02 10	644	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.8−
2002 10 04	704	0.8+	0.9−	2004 02 10	644	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2004 01 22	704	0.7−	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	(2.7+	2.3−)
2004 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 02 12	333	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
2004 01 22	704	0.5−	0.7+	2004 02 12	333	0.6−	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.6+
2004 01 22	704	0.6−	0.1+	2004 02 12	333	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2004 01 22	704	0.5−	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+
2004 01 23	699	0.7+	1.0−	2004 02 13	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.0−	0.1−
2004 01 23	699	0.8−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.5−	0.6−

2004 BO_{43} = 1999 XF_{72}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	84.54209		(2000.0)			
n	0.26781171	ω	3.70688		+0.06640326	−0.99703254
a	2.3836894	Ω	82.48853		+0.91444386	+0.04519312
e	0.1588744	i	2.25129		+0.39922804	+0.06231937
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6−	0.0	2004 02 10	703	1.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.6+	0.3−
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 10	644	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 02 10	703	0.5+	0.0	2004 02 20	608	0.5+	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.7−	0.1−	2004 02 20	608	0.8+	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2004 02 10	703	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.7+	0.5+
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 10	703	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
1999 12 08	704	0.7+	0.2−	2004 02 13	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2004 01 22	704	0.4+	1.1+	2004 02 13	691	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	691	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	1.0+
2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 15	049	1.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.4−	0.1−
2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 15	049	1.8−	0.5−	2004 02 25	704	0.2+	0.9+
2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	049	0.9−	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	1.0+
2004 01 23	699	0.6−	1.0−	2004 02 16	704	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.5+
2004 01 23	699	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.8−	2004 02 25	704	0.3+	0.1+
2004 01 23	699	1.8+	1.8−	2004 02 16	704	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.8−	0.7+
2004 01 23	699	0.9−	0.8+	2004 02 16	704	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	1.0+
2004 01 23	699	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
2004 01 23	699	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.8−
2004 01 23	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+				
2004 01 23	699	0.8−	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.9−				

2004 BS_{43} = 2002 RV_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	47.53083		(2000.0)			
n	0.28566658	ω	39.62749		−0.76518620	−0.64104350
a	2.2833006	Ω	100.39881		+0.57424220	−0.72143573
e	0.0562375	i	3.47454		+0.29109443	−0.26190401
P	3.45	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	1.2−	1.2−	2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.2+
1994 05 16	691	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.3−	0.5−
1994 05 16	691	0.6−	1.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	608	0.3−	0.8−
1999 10 30	691	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 14	608	0.1+	0.1−
1999 10 30	691	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 30	691	0.4−	0.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	1.2+	0.9−	2004 01 23	699	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 23	699	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2004 01 23	699	0.5−	0.1+	2004 02 20	608	0.1−	0.4−
2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.0	0.6−
2002 09 15	644	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.5+	2004 02 20	608	0.6−	0.8−
2002 09 15	644	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.4+	0.4+	2004 03 10	644	0.2+	0.4+
2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.6+	0.2+
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.4+

2004 BT_{43} = 2002 UJ_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.14996		(2000.0)			
n	0.28516268	ω	168.20325		−0.99752805	+0.06902504
a	2.2859896	Ω	15.77268		−0.06776652	−0.89539975
e	0.0835691	i	2.77626		−0.01858752	−0.43988047
P	3.46	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.9−	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	1.2−	0.4+
2002 09 26	644	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.5−	1.2−	2004 02 25	704	1.1+	0.5−
2002 09 26	644	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	0.3+	0.6−	2004 02 25	704	0.7+	0.2−
2002 10 11	291	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	291	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.1−
2002 10 11	291	0.0	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	1.8+	2004 03 19	691	0.3−	0.3−
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 16	704	1.2−	0.4+	2004 03 19	691	0.4−	0.3−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.5−	0.2+	2004 03 19	691	0.2−	0.1−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.3+
2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	691	0.2−	0.1+
2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+				
2004 01 22	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.1−				

2004 BU_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	98.85915		(2000.0)			
n	0.22912500	ω	76.80240		+0.67124354	−0.73579882
a	2.6449719	Ω	330.41415		+0.59016075	+0.60366921
e	0.3025615	i	10.45845		+0.44848901	+0.30689344
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	1.2+	1.3+
1995 02 25	691	0.0	0.6−	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.6−
1995 02 25	691	0.4−	0.8−	2004 01 22	620	0.6−	0.6−	2004 02 17	704	0.0	1.0+
1998 08 17	704	0.0	0.4−	2004 01 22	620	0.1−	0.6−	2004 02 20	608	0.7+	1.0+
1998 08 17	704	1.2−	0.7−	2004 01 22	620	(8.1−	1.2−)	2004 02 20	608	0.6+	1.4+
1998 08 17	704	1.8−	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.0	2004 02 20	608	0.3+	1.0+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.9+
1998 08 17	704	1.1−	1.9+	2004 01 22	704	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.9+
1998 08 23	704	0.7−	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	1.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.8+
1998 08 23	704	1.8+	1.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	1.0+
1998 08 23	704	0.7+	1.9−	2004 01 23	699	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.1+
1998 08 23	704	(5.3−	1.4+)	2004 01 23	699	1.1−	1.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1998 08 30	699	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
1998 08 30	699	0.5+	0.0	2004 01 23	699	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.0
1998 08 30	699	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	699	1.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.4+
1998 09 27	699	0.0	1.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.0	2004 03 10	644	0.5+	0.0
1998 09 27	699	1.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
1998 11 14	699	0.4−	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.5+	0.0
1998 11 14	699	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
1998 11 14	699	0.3+	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2002 06 20	644	0.2+	1.0+	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
2002 06 20	644	0.5+	0.6+	2004 02 11	699	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2002 06 20	644	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2002 08 13	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	699	0.5+	0.1+	2004 03 20	691	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	0.5−	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	691	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	691	0.5+	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.7−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	(0.7+	3.4−)	2004 03 23	704	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	1.8+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+

2004 BX_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	88.50233		(2000.0)			
n	0.26664354	ω	314.93822		+0.18687105	−0.98126872
a	2.3906464	Ω	124.23679		+0.91651185	+0.15698918
e	0.1991468	i	3.24570		+0.35367391	+0.11165165
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	1.1+	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	0.9+	2004 01 23	699	0.8+	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
2000 01 05	704	0.5−	0.9+	2004 01 23	699	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	(0.6−	2.5+)	2004 01 23	699	1.4−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.4−
2000 01 06	704	0.4+	1.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
2000 01 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 02 29	691	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+	2004 03 14	703	0.2+	1.0+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	(2.2−	1.8+)
2002 07 07	291	0.3−	0.9+	2004 02 11	699	0.1+	0.5−	2004 03 14	703	(0.2−	2.2+)
2002 07 07	291	0.6−	1.1+	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 03 14	703	1.9+	1.6+
2002 07 07	291	0.5−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	699	0.3−	1.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2002 08 08	644	0.2+	0.8+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	1.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.2−	0.8+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.0
2003 12 21	704	0.3+	0.9+	2004 02 14	703	0.0	0.6+	2004 03 27	691	0.0	0.0
2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	703	0.4+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.2−
2003 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	703	(1.0−	2.3−)				
2003 12 21	704	1.0+	0.1−	2004 02 14	703	0.3−	0.2+				

2004 BY$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.96754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26567006	ω	121.19741		−0.21821550		−0.97466123
a	2.3964828	Ω	341.21726		+0.83535632		−0.16050438
e	0.0813643	i	8.78371		+0.50454119		−0.15580063
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 23	699	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	0.8−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	1.7−	0.4+	2004 02 15	608	0.0	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.9+	1.1+	2004 02 15	608	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	1.9+	2004 02 15	608	0.1+	0.5+	2004 03 14	703	1.3−	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	1.0+	1.8−	2004 03 14	703	1.0−	0.6+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	0.6+	0.8+
2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	703	(2.3−	0.5−)
2004 01 22	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2004 01 22	704	1.9−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+				
2004 01 23	699	1.0+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+				

2004 BC$_{44}$ = 1979 OQ$_3$ = 2001 TH$_5$ = 2002 WB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.62878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18538677	ω	60.73493		−0.98518622		+0.12014153
a	3.0461426	Ω	125.90312		−0.15309402		−0.93768909
e	0.0704622	i	8.68899		+0.07726798		−0.32604476
P	5.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(3.8+	2.8+)	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+
1979 07 24	413	0.8−	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
1979 07 25	675	0.9+	0.2−	2003 11 30	691	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.2−	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	1.0+	0.6−	2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	608	0.9−	0.2−
1999 04 12	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	691	0.3−	0.4−
1999 04 12	704	1.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 17	608	0.1−	0.1−
2001 10 10	644	0.9−	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+	2004 02 17	691	0.3−	0.4−
2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2004 01 23	699	0.7+	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.4−
2001 10 10	644	0.4−	1.0+	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.2+	1.0+
2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	1.0+	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 11	644	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.9−	2004 03 14	704	0.2−	0.0
2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	1.1+	0.1+
2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.6+
2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.4+
2002 11 28	699	0.9−	0.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	1.6+
2002 11 28	699	0.8+	0.2−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2002 11 28	699	0.5+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2003 11 20	691	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.8+
2003 11 20	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.3+				
2003 11 20	691	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.2−				

2004 BF$_{44}$ = 2002 VL$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.14971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17685950	ω	337.45825		−0.21494924		−0.97302277
a	3.1432852	Ω	124.85782		+0.91088987		−0.23069217
e	0.1670065	i	5.86193		+0.35224489		+0.00279537
P	5.57	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6−	0.8−	2004 01 22	704	1.3+	0.0	2004 02 23	704	1.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	1.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	1.1−	0.8−	2004 03 01	291	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	1.0−	0.6−	2004 03 01	291	0.1+	0.1+
2002 11 11	704	0.5+	0.7−	2004 01 23	699	0.5+	1.1−	2004 03 01	291	0.4+	0.0
2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	1.7−	0.3−	2004 03 10	644	0.4+	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	1.7−	0.8−	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2002 11 13	644	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2002 11 13	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2003 11 30	691	0.3+	0.3−	2004 02 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2003 11 30	691	0.6+	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2003 11 30	691	0.3−	0.2−	2004 02 17	691	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2004 01 22	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+				
2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.7−				

2004 BH$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.73099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29051104	ω	277.92627		−0.23630827		+0.97075574
a	2.2578459	Ω	338.26319		−0.84039680		−0.22605357
e	0.0826204	i	6.56298		−0.48774135		−0.08082749
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	1.3−	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.1+
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.5−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 09 21	644	0.9−	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	1.6−	2004 03 11	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2004 01 23	699	0.5+	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2004 01 23	699	0.8+	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	608	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	608	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	0.6−

2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	1.0+	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2002 10 31	644	0.7+	0.5+	2004 02 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2002 11 13	644	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+
2002 11 13	644	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	1.2+
2002 11 13	644	0.7−	1.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.2+
2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2003 12 27	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2003 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 02 27	012	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2003 12 27	704	1.0−	0.1−	2004 02 27	012	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	1.0−
2004 01 22	704	0.5+	0.3−	2004 02 27	012	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	(0.8−	2.1+)
2004 01 22	704	0.2+	0.9−	2004 02 27	012	0.9−	0.8−	2004 03 31	691	0.7−	0.2+
2004 01 22	704	0.1−	0.4−	2004 02 27	012	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.7−	0.1−

2004 BJ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.49260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27479237	ω	37.79282		−0.99593456		−0.04417398
a	2.3431474	Ω	139.45971		+0.01766523		−0.95035935
e	0.0511896	i	6.93712		+0.08833057		−0.30800287
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 02 14	608	0.6+	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.1−
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.4−	0.0	2004 02 25	704	1.2−	1.3−
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.3−
2002 10 15	644	0.4−	1.0+	2004 02 16	691	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.8−	0.1−
2002 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	1.7+
2004 01 22	704	0.8−	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.9−	0.7+
2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	1.5+
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	608	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2004 01 23	699	0.5+	0.2−	2004 02 18	608	0.4+	1.0−	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
2004 01 23	699	1.4+	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.6−	2004 03 10	644	0.3+	0.4+
2004 01 23	699	0.7+	1.8−	2004 02 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2004 01 23	699	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2004 02 11	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.2−
2004 02 11	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.9+	0.5−
2004 02 14	608	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	1.1+	1.0+				

2004 BK$_{44}$ = 2001 US$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.97992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17733950	ω	308.65076		+0.30215166		+0.94745121
a	3.1376107	Ω	338.22441		−0.76273745		+0.17417350
e	0.1080107	i	16.45367		−0.57178314		+0.26832779
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	327	1.2+	1.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
1998 02 24	327	0.5−	0.9−	2004 01 23	699	0.4+	0.4−	2004 02 29	291	0.5−	0.1−
1998 02 24	327	1.9−	0.0	2004 01 23	699	0.1+	0.7−	2004 02 29	291	0.4−	0.2−
2001 09 22	699	0.3−	0.9+	2004 01 23	699	0.7+	0.5+	2004 02 29	291	0.3−	0.1−
2001 09 22	699	0.3−	0.5−	2004 01 23	699	0.5−	0.5−	2004 03 14	691	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.3−
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+
2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2004 02 14	608	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	608	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2001 10 20	699	0.5+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−
2001 10 20	699	0.8+	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	699	0.3−	0.4+	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2001 10 20	699	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2004 02 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	1.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2002 12 12	644	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2002 12 12	644	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2002 12 12	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.4−
2004 01 22	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.6−
2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.5−

2004 BM$_{44}$ = 2002 RQ$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.40737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22468314	ω	306.07780		−0.05634040		−0.98976731
a	2.6797178	Ω	146.42118		+0.97520695		−0.08269895
e	0.2264389	i	13.71128		+0.21400272		+0.11628222
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
1998 09 25	645	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
1998 11 13	704	1.9−	0.5−	2002 10 05	704	0.2+	1.1−	2004 02 26	704	1.3+	0.4−
1998 11 13	704	0.9+	0.8+	2002 10 05	704	(1.7+	3.2−)	2004 02 26	704	1.4+	0.6+
1998 11 13	704	0.2−	0.8−	2002 10 26	608	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	1.2+
1998 11 13	704	1.5−	0.1−	2002 10 26	608	0.5−	1.4+	2004 02 26	704	0.2−	1.0+
1998 11 13	704	(4.3−	0.1−)	2002 10 26	608	0.1−	1.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
2000 04 07	699	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	0.9+	2004 02 27	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	699	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 02 27	704	0.7+	1.0−
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 02 27	704	1.0+	1.4−
2000 04 07	699	1.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 27	704	0.9+	0.6−
2000 05 26	699	0.9+	1.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.5−	0.1+
2000 05 26	699	0.8−	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.9−	2004 03 10	644	0.5−	0.2+
2000 05 26	699	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.5−	0.1+
2000 05 26	699	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2002 08 31	699	1.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
2002 08 31	699	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2002 08 31	699	1.5−	1.0+	2004 01 23	699	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2002 08 31	699	1.0−	1.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2002 09 03	599	0.3−	1.1+	2004 01 23	699	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 09 03	599	0.9−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 09 03	599	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2002 09 03	599	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2002 09 13	704	(5.3+	7.9+)	2004 01 29	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2002 09 13	704	(5.5+	7.2+)	2004 02 15	703	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
2002 09 13	704	(5.4+	7.9+)	2004 02 15	703	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2002 09 13	704	(4.8+	7.4+)	2004 02 15	703	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2002 09 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.7−	0.5+
2002 09 16	644	0.4−	0.5+	2004 02 20	608	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2002 09 16	644	0.4−	0.6+	2004 02 20	608	0.8+	0.4−	2004 03 26	703	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	1.0−	0.1+	2004 02 20	608	0.6+	0.5+	2004 03 26	703	0.1+	1.0+
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 26	703	0.9−	1.7+
2002 10 04	704	(0.4+	3.4+)	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	703	0.7−	0.6+
2002 10 04	704	1.1−	3.0+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+				

2004 BN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.30921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18325148	ω	337.26572		−0.48154255		−0.87006411
a	3.0697597	Ω	141.29476		+0.82778526		−0.49101805
e	0.2690733	i	9.70209		+0.28790333		−0.04347082
P	5.38	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 02	699	0.4−	1.2−	2004 03 14	703	0.4−	0.1−		
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 02 02	699	0.2+	0.7+	2004 03 14	703	0.0	0.0		
2002 10 15	644	0.3+	0.9+	2004 02 02	699	1.6−	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2002 10 15	644	0.0	1.2+	2004 02 14	333	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+		
2002 10 15	644	0.4+	0.8+	2004 02 14	333	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+		
2003 11 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 14	333	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+		
2003 11 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 15	703	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+		
2003 11 30	691	0.0	0.4−	2004 02 15	703	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2003 12 21	704	1.0+	0.6−	2004 02 15	703	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2003 12 21	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	703	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.0		
2003 12 21	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+		
2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0		
2004 01 22	704	0.2−	0.7−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+		
2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2004 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2004 01 23	699	0.8+	0.5−	2004 02 20	608	1.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2004 01 23	699	1.0−	0.4−	2004 02 20	608	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2004 01 23	699	0.5−	0.0	2004 02 20	608	0.9+	0.3+	2004 03 26	703	0.7−	0.7−		
2004 01 23	699	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.5−	0.1−		
2004 01 29	704	0.7+	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.5−	0.2+		
2004 01 29	704	1.1+	1.0+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.2−		
2004 01 29	704	0.4−	0.6+	2004 03 14	703	0.1+	0.1+						
2004 02 02	699	0.4−	0.0	2004 03 14	703	0.1+	0.2−						

2004 BO$_{44}$ = 2002 XN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.77612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22458765	ω	50.50646		+0.90070463	−0.42035340	
a	2.6804773	Ω	333.79572		+0.28141427	+0.75691977	
e	0.1253414	i	14.38469		+0.33096401	+0.50037534	
P	4.39	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	699	0.7+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.2−		
2002 08 10	704	0.5−	0.0	2002 12 11	699	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.5−		
2002 08 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	699	0.9+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−		
2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	699	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.6−		
2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	699	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−		
2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.3−		
2002 10 06	704	0.6+	0.4−	2002 12 11	699	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−		
2002 10 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	699	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	1.0−		
2002 10 15	704	1.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−		
2002 10 15	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−		
2002 10 15	704	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 20	704	0.1−	0.0		
2002 10 15	704	0.5−	0.5+	2004 01 23	699	0.1−	0.7−	2004 02 20	704	0.3+	0.5+		
2002 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	699	0.9−	0.2−	2004 02 20	704	0.1+	0.1−		
2002 10 20	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.0		
2002 10 20	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.0	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+		
2002 10 20	644	0.0	0.2+	2004 02 11	703	0.9−	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+		
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	703	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−		
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	(0.3−	2.2−)	2004 02 26	704	0.1+	0.3−		
2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	703	1.0−	0.9+	2004 03 11	644	0.3−	0.3+		
2002 10 31	704	0.7−	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.0		
2002 10 31	704	0.7−	0.1−	2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 03 11	644	1.2+	0.0		
2002 11 15	704	0.5+	0.6+	2004 02 14	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+		
2002 11 15	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.6−	0.3−		
2002 11 15	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	704	0.8+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.8−		
2002 11 15	704	0.7+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+		
2002 12 07	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−		
2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	1.1−		
2002 12 07	704	0.1−	0.8−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−		
2002 12 07	704	0.6+	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	1.0−	0.5−		
2002 12 07	704	0.1+	1.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.4+						

2004 BP$_{44}$ = 2000 CT$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.99363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25253602	ω	240.02604		−0.26688524	−0.96139328	
a	2.4788704	Ω	225.61535		+0.91338068	−0.23013739	
e	0.0873370	i	5.38317		+0.30742155	−0.15086331	
P	3.90	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.4−	0.2+	2002 09 17	644	0.2+	1.4+	2004 01 23	704	0.0	0.2+		
1998 08 30	691	0.1−	0.2−	2002 09 17	644	0.7+	1.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.0		
1998 08 30	691	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.7+	1.4+	2004 01 29	699	0.6−	0.9−		
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 09 28	608	0.8−	1.5−	2004 01 29	699	0.3−	0.1+		
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 09 28	608	0.7−	1.7−	2004 01 29	699	0.3−	0.4−		
2000 02 02	704	0.0	1.3−	2002 09 28	608	1.4−	1.4−	2004 01 29	699	0.0	0.9+		
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.6+	0.7−		
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	608	0.5+	0.5−		
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	608	0.3+	0.4−		
2000 02 04	704	0.8−	0.0	2002 10 04	704	1.0+	0.6+	2004 02 26	704	1.0−	0.0		
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+		
2000 02 04	704	0.2+	1.2+	2004 01 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+		
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	644	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−		
2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+		
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	1.1+		
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	0.3+		

2004 BQ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.61480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21109865	ω	274.43008		+0.18793340	−0.98114871	
a	2.7934811	Ω	164.51512		+0.95472353	+0.17172099	
e	0.2516816	i	9.71135		+0.23061661	+0.08865165	
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	608	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	608	0.6−	0.9−		
2002 08 18	608	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.1+	0.1+	2004 02 19	608	0.9−	0.8−		
2002 08 18	608	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 02 19	608	0.2+	1.5−		
2002 09 05	704	0.8+	0.3−	2004 01 29	699	0.8−	0.5+	2004 02 20	012	0.0	1.2−		
2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+	2004 02 20	012	0.6−	0.3+		
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 20	012	1.4−	0.8+		
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	699	0.2−	0.2+	2004 02 20	012	0.1+	0.3+		
2002 09 14	644	0.1−	0.0	2004 02 13	333	0.0	0.4−	2004 02 20	012	1.0−	1.5+		
2002 09 14	644	0.2−	0.0	2004 02 13	333	0.5−	0.6−	2004 02 20	012	0.3−	1.3−		
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.1+	0.9−	2004 03 11	644	0.1−	0.0		
2004 01 22	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	1.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−		
2004 01 22	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.1−	0.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.0		
2004 01 22	644	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+		
2004 01 23	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+		
2004 01 23	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.7−		
2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+		
2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−		
2004 01 29	704	1.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+		
2004 01 29	699	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		

2004 BR$_{44}$ = 1997 AA$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.48046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28790606	ω	304.78606		+0.45936619	−0.88088946	
a	2.2714447	Ω	117.47679		+0.85118028	+0.39983295	
e	0.0968095	i	7.38844		+0.25391897	+0.25331278	
P	3.42	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2−	0.8−	2002 08 11	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4−
1997 01 10	691	0.2−	0.7−	2002 08 11	644	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
1997 01 10	691	0.3−	0.9−	2002 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	1.3+
1997 01 11	691	0.1+	0.6−	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	1.3+
1997 01 11	691	0.3+	0.5−	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	703	0.3−	0.8+
1997 01 11	691	0.2+	0.6−	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2004 02 10	703	0.7+	0.7+
1999 10 09	704	0.3+	0.9−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 10	703	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 02 10	703	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	704	0.8−	1.0+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	1.0+	0.7+	2004 02 16	704	0.8+	1.5+
1999 10 09	704	0.7−	1.1−	2004 01 23	699	0.9−	1.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.1−	2004 01 23	699	1.0−	1.4−	2004 02 16	704	0.5+	1.0−
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	1.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	1.1+

2004 BV$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.28807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36019847	ω	251.16103		+0.84590712		−0.42927492
a	1.9563271	Ω	132.79912		+0.47727036		+0.87413631
e	0.1034031	i	25.55226		−0.23802133		+0.22717559
P	2.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2000 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.6+	0.2−
2000 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	644	0.4+	0.1−
2000 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 27	704	0.6+	0.5−	2004 02 10	644	0.4+	0.1+
2002 06 14	644	0.0	0.2−	2004 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 06 14	644	0.5−	0.2−	2004 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 06 14	644	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.9+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 07 27	644	0.5+	0.6+	2004 01 27	704	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.0	0.5+
2002 07 27	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.3−	0.2−
2002 07 27	644	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2004 01 21	704	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.1+	0.2−
2004 01 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.4+
2004 01 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.0
2004 01 21	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.8+	2004 02 15	704	0.4−	0.4+
2004 01 23	704	1.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 15	704	0.2−	0.2+
2004 01 23	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	0.3+	2004 02 18	608	0.4−	0.6−
2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 18	608	0.1+	0.5−
2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	691	0.2+	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.6−
2004 01 24	704	0.6−	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.1−				

2004 BY$_{44}$ = 2001 FO$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.49338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28259070	ω	116.42519		−0.49238626		+0.86440104
a	2.2998392	Ω	123.70789		−0.83579661		−0.43693146
e	0.0620600	i	7.03027		−0.24289876		−0.24880060
P	3.49	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	1.2−
2001 03 16	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	1.1+
2001 03 16	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	691	0.7+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	1.2+
2001 03 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 27	691	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	1.8−	0.0
2001 03 19	699	0.4−	0.6+	2003 12 27	691	0.8+	0.1−	2004 01 24	704	(2.2−	1.0+)
2001 03 19	699	1.0+	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.4+	0.4−
2003 12 21	691	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.8−

2004 BB$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.75502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36780986	ω	272.14786		−0.66059663		+0.71811691
a	1.9292439	Ω	313.85648		−0.50937622		−0.64293688
e	0.0662828	i	17.67292		−0.55149610		−0.26634614
P	2.68	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.8−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
1996 02 17	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
1996 02 17	691	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	0.8−	0.6+
2002 07 15	644	1.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	691	0.0	0.8+
2002 07 15	644	0.8−	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	333	0.2−	0.1−
2002 07 15	644	1.0−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	333	0.3+	0.2+
2002 08 08	644	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2002 08 08	644	0.9−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.6−	0.2−
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	1.3+	1.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2002 08 31	704	0.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.6−
2002 08 31	704	0.4+	0.7+	2004 01 26	699	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 08 31	704	0.5+	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.6−	2.0+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+	2004 03 08	644	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 08	644	0.7+	0.0
2003 12 23	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.3+	2004 03 08	644	0.3+	0.1−
2003 12 23	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 08	644	0.0	0.3+
2003 12 23	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	703	0.2+	0.4+	2004 03 08	644	0.5+	0.3−
2003 12 23	704	0.8+	1.0+	2004 02 11	699	1.1−	0.9+	2004 03 08	644	0.3+	0.1+
2003 12 23	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	703	0.0	0.9+	2004 03 11	644	0.4+	0.2+
2003 12 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
2003 12 28	704	0.8+	0.4−	2004 02 11	703	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−
2003 12 28	704	0.2+	0.0	2004 02 11	699	0.3−	0.0				
2003 12 28	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.3−	0.1+				

2004 BH$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.64954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22405407	ω	49.48203		−0.97166508		+0.18482857
a	2.6847313	Ω	140.51443		−0.21467689		−0.95091101
e	0.1130369	i	13.39654		+0.09889795		−0.24820685
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5+	0.3−	2002 10 15	644	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2002 10 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 11	699	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	608	0.3+	0.4−	2004 02 11	699	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	608	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.9−	0.3+
2000 03 29	704	0.0	1.4−	2003 12 27	608	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	1.2−	2004 01 13	699	0.7−	0.7+	2004 02 11	703	0.8−	0.3−
2000 03 29	704	0.3−	1.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.7−	2004 02 11	703	0.8−	0.5+
2000 03 29	704	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.7−	0.8−
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2004 01 13	699	1.5−	0.2−	2004 02 11	703	(0.9−	2.2+)
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.8+
2000 04 28	699	0.7+	0.3−	2004 01 24	704	1.1−	0.3+	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2000 04 28	699	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.6−	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2000 04 28	699	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	1.1+	0.2−	2004 02 17	644	0.2−	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−	2004 02 22	704	0.4−	0.7+
2001 07 19	691	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	1.5−	2004 02 22	704	0.3+	0.0
2001 07 19	691	0.1−	0.6+	2004 01 26	699	0.4+	1.6−	2004 02 22	704	0.7+	0.8+
2001 07 19	691	0.3−	1.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+

2002 10 06	644	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2002 10 06	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2002 10 06	644	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2002 10 15	644	(2.6+	2.1+)	2004 01 30	704	0.3+	0.3+				

2004 BM$_{46}$ = 2002 TD$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.83195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21498858	ω	245.80124		−0.35742848	−0.93297385	
a	2.7596826	Ω	225.21234		+0.87712568	−0.31971457	
e	0.0636770	i	3.43158		+0.32077317	−0.16535535	
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 07	704	0.8−	0.7−	2004 01 27	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	703	0.0	0.6−
2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	703	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	699	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	703	0.5+	0.6−
2003 12 18	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	699	1.5−	0.1−
2003 12 18	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	703	0.0	0.1−
2003 12 18	644	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	1.0−	0.2−
2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	0.0	0.4−
2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+
2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
2004 01 24	704	0.9+	1.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.0
2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.3−
2004 01 24	704	0.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
2004 01 24	704	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.1−				
2004 01 27	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4−	1.3−				

2004 BP$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.51409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19184996	ω	0.47304		−0.81126882	−0.57201772	
a	2.9773387	Ω	143.75717		+0.53575297	−0.81016072	
e	0.0476323	i	11.80895		+0.23411890	−0.12820035	
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	327	0.1−	0.1−	2002 10 31	645	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
1996 07 20	327	0.0	0.5−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.3−
1996 07 20	327	0.5+	1.0−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	691	0.6−	0.8−	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	691	0.5−	0.6−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
1999 02 12	691	0.6−	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2000 05 30	704	0.5+	0.8+	2002 11 30	608	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2000 05 30	704	0.9+	1.2+	2002 11 30	608	0.4+	2.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2000 05 30	704	1.2+	0.7+	2002 11 30	608	0.2+	1.9+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2000 05 30	704	2.0+	1.6+	2003 01 02	704	0.8+	0.9−	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
2000 05 30	704	0.4+	1.0+	2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2001 07 17	644	0.7−	0.9+	2003 01 02	704	0.7+	1.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.3−
2001 07 17	644	0.6−	1.1+	2003 12 25	291	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+
2001 07 17	644	0.4−	0.7+	2003 12 25	291	0.1+	0.8+	2004 02 11	699	0.2+	0.1+
2001 08 15	608	0.3+	0.2+	2003 12 25	291	0.8−	0.0	2004 02 11	644	0.8+	0.3+
2001 08 15	608	0.1−	0.3−	2003 12 29	291	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.1−
2001 08 15	608	0.2+	0.1−	2003 12 29	291	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.7+	0.2+
2001 08 15	608	0.4−	0.5−	2003 12 29	291	0.5−	0.0	2004 02 11	699	0.7−	0.5−
2001 08 15	608	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.4−	1.4+	2004 02 17	644	0.4+	0.4+
2001 08 15	608	1.0−	0.5−	2004 01 13	699	1.2−	1.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	1.9+	1.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	1.0+	1.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	2.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	691	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	691	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	691	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	1.5−	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.7−	0.2−	2004 01 24	704	0.9−	1.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	1.6−	0.4+	2004 01 24	704	1.3−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2002 10 30	704	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	1.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.2+
2002 10 30	704	1.4−	0.4+	2004 01 26	699	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 26	699	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2002 10 30	704	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	(0.9+	2.9+)
2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.4+				
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.6−	0.2+				

2004 BS$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.07226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18113593	ω	177.57730		−0.49789797	−0.83383429	
a	3.0936154	Ω	302.18809		+0.79086222	−0.32377949	
e	0.1428978	i	16.35897		+0.35585751	−0.44708748	
P	5.44	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	1.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.1−
2001 08 25	704	0.8−	1.1+	2004 01 24	704	1.2+	1.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2002 09 26	644	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 09 26	644	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 11	644	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2002 10 11	644	0.7+	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 11	644	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.9−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	704	1.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	704	0.7−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2002 10 31	704	0.8−	1.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−
2003 12 21	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.5−	0.3−	2004 03 11	644	0.4+	0.2−
2003 12 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+
2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	608	0.8−	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+
2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 02 02	608	0.5−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.3−
2004 01 13	699	0.5+	0.1+	2004 02 02	608	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
2004 01 13	699	0.9−	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1−
2004 01 13	699	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.4−
2004 01 21	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	699	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	1.5+
2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	0.0
2004 01 21	704	0.7−	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	2.0−	1.4+

2004 BT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.17761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201298	ω	224.08552		−0.93517860	−0.31409117	
a	2.6229773	Ω	296.95032		+0.35389177	−0.81014346	
e	0.1298300	i	10.58008		+0.01419876	−0.49498921	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.9+	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.4−	2004 02 18	608	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	608	0.5−	0.2+
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.5−	2004 02 18	608	0.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.9+	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	0.5−	1.2−	2004 01 26	699	0.9−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.6−

2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.5−		
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 22	704	0.4+	0.1−		
2001 07 21	608	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 22	704	0.3+	0.0		
2001 07 21	608	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−	2004 02 22	704	0.3−	0.0		
2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−	2004 02 22	704	0.1−	0.3+		
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 02 02	608	0.2+	1.0−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−		
2002 10 10	704	0.3+	1.0+	2004 02 02	608	0.4+	0.3−	2004 02 23	608	0.0	1.0−		
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 02 02	608	0.2−	0.3−	2004 02 23	608	0.0	0.7−		
2002 10 10	704	1.1−	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−		
2003 12 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 13	333	0.7−	0.7+	2004 02 23	608	0.2−	0.8−		
2003 12 23	704	1.8+	1.2+	2004 02 13	333	1.3−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2−		
2003 12 23	704	1.7+	0.5+	2004 02 13	333	1.0−	0.4−	2004 02 23	704	(0.0	2.3−)		
2003 12 23	704	1.6+	1.4−	2004 02 13	333	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2003 12 23	704	0.7+	0.1+	2004 02 13	333	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1+		
2003 12 23	704	0.5+	0.5−	2004 02 14	699	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.4−		
2003 12 23	704	0.2+	0.4−	2004 02 14	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.5+		
2004 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	699	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
2004 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 02 14	699	0.9−	0.1−	2004 03 11	644	0.7−	0.1+		
2004 01 21	704	1.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+		
2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.2+		
2004 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	1.5+						
2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.8+						

2004 BV$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.87636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27113462	ω	121.84805		+0.68232166		−0.72533008
a	2.3641738	Ω	284.83833		+0.63476737		+0.64976065
e	0.1121427	i	5.41891		+0.36263967		+0.22739257
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	1.0+	1.3−		
1999 12 07	703	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	1.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.5+		
1999 12 07	703	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.4+	0.8−		
1999 12 07	703	1.0−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+		
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.9+		
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	691	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+		
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 12 30	691	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+		
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2003 12 30	691	0.2+	0.0	2004 02 11	703	0.3−	0.6−		
2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.4+	0.3−	2004 02 11	703	1.0−	0.3+		
2002 08 07	644	0.5−	0.2−	2004 01 13	699	1.7−	0.2−	2004 02 11	703	0.7−	0.2−		
2002 08 07	644	0.5−	0.0	2004 01 13	699	1.8−	0.2+	2004 02 11	703	0.4−	0.0		
2002 08 12	608	1.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.7+	0.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.3+		
2002 08 12	608	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.7−	0.5−	2004 02 17	644	0.3+	0.3+		
2002 08 12	608	0.7−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+		
2002 08 17	644	0.7+	1.3+	2004 01 21	704	0.1+	1.0+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+		
2002 08 17	644	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.9+		
2002 08 17	644	0.9+	1.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.8+		
2003 10 25	691	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−		
2003 10 25	691	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+						
2003 10 25	691	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.4+						

2004 BY$_{46}$ = 2002 PQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.96261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26718799	ω	261.78060		+0.62954181		−0.76994862
a	2.3873976	Ω	148.43441		+0.76792016		+0.59618737
e	0.1827962	i	11.48093		+0.11821906		+0.22746372
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	0.8+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+		
2002 08 06	644	0.0	0.7−	2004 02 02	704	0.7+	0.7−	2004 02 11	699	1.7−	0.8−		
2002 08 06	644	0.2+	0.7−	2004 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.0	1.8−		
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2004 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	333	0.4−	0.0		
2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2004 02 02	704	0.9+	1.0+	2004 02 14	333	0.0	0.3+		
2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	1.0−	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+		
2002 08 28	644	0.6−	0.9+	2004 02 03	608	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.8+		
2002 08 28	644	0.0	1.1+	2004 02 03	608	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+		
2002 08 28	644	0.2+	1.1+	2004 02 03	608	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+		
2004 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	333	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.9+		
2004 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	333	0.4−	0.6+	2004 02 23	608	0.5−	0.2+		
2004 01 21	704	0.0	0.1−	2004 02 11	333	0.1−	0.2+	2004 02 23	608	0.2−	0.3−		
2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	703	0.3−	0.1+	2004 02 23	608	0.4−	0.1−		
2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−		
2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.0		
2004 01 29	704	0.2−	1.3−	2004 02 11	699	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+		
2004 01 29	704	0.9+	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−		
2004 01 29	704	1.2+	0.4−	2004 02 11	703	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.7+		
2004 01 29	704	1.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−		
2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	1.0+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1−		
2004 01 31	704	0.5−	0.5−	2004 02 11	703	0.6+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2−		
2004 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	691	0.1+	0.0						
2004 01 31	704	0.5−	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.5−						

2004 BE$_{47}$ = 2000 EJ$_{162}$ = 2002 TZ$_{293}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.70297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21405414	ω	135.86012		+0.29986485		+0.95376426
a	2.7677082	Ω	151.57113		−0.88668546		+0.28652459
e	0.0251775	i	2.45197		−0.35195165		+0.09076015
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 13	691	0.2+	0.2−		
1996 05 13	691	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2004 01 13	691	0.3+	0.1+		
1996 05 13	691	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.1−		
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.4−	1.1+		
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 01 21	704	0.6+	1.0+		
2000 03 03	704	0.8−	0.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	1.0−	0.9−		
2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.3−		
2000 03 11	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+		
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.9−	2004 01 24	704	0.7−	1.0−		
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.5−		
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2004 01 31	691	0.4+	0.2−		
2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 01 31	691	0.4+	0.2−		
2002 10 04	704	1.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 01 31	691	0.2+	0.2−		

2004 BG$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.30873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23305621	ω	205.29274		+0.74287975		+0.62087357
a	2.6151440	Ω	113.97894		−0.55817169		+0.78090212
e	0.1193133	i	15.89844		−0.36955926		+0.06861403
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	910	0.3+	1.0+	2002 10 01	608	0.2−	0.6+	2004 01 13	691	0.1−	0.1−		
1997 07 09	910	0.4+	0.8+	2002 10 07	644	0.4−	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−		
1997 07 09	910	0.2+	0.6+	2002 10 07	644	0.7−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+		
2001 03 23	608	1.1+	0.2+	2002 10 07	644	0.7−	0.0	2004 01 21	704	1.4−	0.1+		
2001 03 23	608	1.1+	0.1−	2002 10 22	644	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.7−	0.0		
2001 03 23	608	1.1+	0.1+	2002 10 22	644	0.6−	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+		
2001 05 23	704	0.4−	0.1−	2002 10 22	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+		
2001 05 23	704	0.9−	0.6+	2002 11 24	699	1.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+		
2001 05 23	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	699	1.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.6+	0.8+		
2001 05 23	704	0.4+	0.9+	2002 11 24	699	1.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+		
2001 05 23	704	0.3−	1.0+	2002 11 24	699	1.0−	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+		
2001 05 23	608	1.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.5−		
2001 05 23	608	1.7+	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−		

2001 05 23	608	1.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2001 06 16	645	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.3−
2001 06 16	645	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.5−
2002 08 14	704	1.1−	0.6−	2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.4−
2002 08 14	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	699	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	1.4+	0.1−
2002 08 14	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	699	0.9−	0.2+	2004 02 15	704	1.4−	0.6+
2002 10 01	608	0.5+	1.1+	2003 12 29	699	0.7−	0.6−	2004 02 15	704	0.2−	0.7+
2002 10 01	608	0.5+	0.7+	2004 01 13	691	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.2+

2004 BS$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.20443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18261348	ω	264.12056		+0.06251348	−0.99804342	
a	3.0769055	Ω	182.29634		+0.92693174	+0.05849697	
e	0.0627891	i	1.68540		+0.36998596	+0.02207778	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 09 16	608	0.9−	0.8+	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2002 09 16	608	0.7−	1.0+	2002 11 07	695	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.5−
2002 09 16	608	0.1+	0.3+	2002 11 07	695	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.8−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	699	0.2+	1.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	699	0.3+	1.0−	2004 01 30	704	1.2+	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2003 12 29	699	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 07	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+
2002 10 12	704	0.6−	0.7−	2004 01 15	691	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2004 01 15	691	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.6−	0.6−	2004 01 15	691	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	1.6−	1.1+

2004 BZ$_{47}$ = 2000 EV$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.40402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22904226	ω	50.09405		−0.96465046	−0.16345807	
a	2.6456088	Ω	119.56846		+0.10206948	−0.95491621	
e	0.0877201	i	13.74887		+0.24296361	−0.24782352	
P	4.30	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2003 12 29	699	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	1.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	1.0−	0.2+	2004 01 13	699	0.8+	1.0−	2004 01 30	704	0.7−	1.4−
2000 02 03	704	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	1.5−	1.1−	2004 02 15	704	1.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	1.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.9−	2004 01 21	704	1.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	1.4−
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 21	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2000 03 04	704	0.7+	1.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	1.3+
2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	0.9+				
2000 03 12	704	0.8+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.5+				

2004 BE$_{49}$ = 2000 BR$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.59521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23892677	ω	162.34915		−0.98659702	+0.16308068	
a	2.5721296	Ω	27.03850		−0.15114965	−0.90049233	
e	0.0932932	i	0.70195		−0.06148257	−0.40313553	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.4−	2004 01 24	704	1.1+	0.2+
2000 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	(2.8+	0.7−)
2000 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	1.8+
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 02 04	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2003 12 28	691	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	1.7−
2003 12 28	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.3−	1.0+
2003 12 28	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	1.0−	0.4−

2004 BL$_{49}$ = 2001 FT$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.68873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29197950	ω	280.96774		+0.26065373	−0.96531109	
a	2.2502692	Ω	153.90789		+0.89879833	+0.23684694	
e	0.1142650	i	1.99373		+0.35245026	+0.10990007	
P	3.38	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
2001 03 20	691	0.1+	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2001 03 20	691	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.5−
2001 03 22	209	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2001 03 22	209	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 02 13	291	0.1−	0.2−
2001 03 22	209	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.9+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 13	291	0.4+	0.0
2003 12 22	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−
2003 12 22	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.2−	2004 02 13	291	0.5+	0.5−

2004 BP$_{50}$ = 2002 TF$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.17679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18842224	ω	132.64462		+0.18065283	−0.96986801	
a	3.0133386	Ω	306.22960		+0.83267095	+0.23926959	
e	0.1443838	i	11.69166		+0.52347268	−0.04589244	
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.3+	0.4+	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.5+	1.4−
1999 02 21	699	1.0+	1.4+	2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.3−
1999 02 21	699	0.6+	1.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.7+	2004 01 26	699	(2.4+	1.6−)
2002 10 06	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.7+	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2002 10 06	699	0.2−	0.7−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2002 10 06	699	0.9+	0.7+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.5−
2002 10 06	699	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.7−
2002 10 06	704	0.2−	1.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	0.8−	0.5−
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.4−	2004 02 11	699	1.0−	1.2−
2002 10 06	704	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	699	0.5−	0.5−
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.0	2004 02 11	699	1.6−	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	644	0.5−	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	644	0.6−	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	644	0.4−	0.0

2004 BQ$_{50}$ = 2002 TJ$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.11357		(2000.0)		−0.98092407	−0.17395763
n	0.26196457	ω	40.58320		+0.13640267	−0.93393347
a	2.4190286	Ω	129.18351		+0.13850013	−0.31226112
e	0.0121444	i	6.42634			
P	3.76	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	1.1−	0.3+
2002 09 08	608	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.9+	0.7+	2004 02 11	699	0.6+	1.3−
2002 09 08	608	0.9−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.2−	2004 02 14	691	0.3−	0.4−
2002 09 16	644	1.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	691	0.2−	0.4−
2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	691	0.2−	0.5−
2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2004 01 26	699	1.3−	0.6−	2004 02 16	704	1.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	1.4−	1.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.9+
2002 10 04	704	1.2+	1.1+	2004 01 26	699	0.0	0.9−	2004 02 16	704	1.3−	0.7−
2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.8+	0.7+	2004 02 16	704	0.5−	0.6+
2002 10 08	699	0.3+	0.6−	2004 01 28	691	0.0	0.2−	2004 02 17	644	0.3−	0.3−
2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2004 01 28	691	0.3−	0.2−	2004 02 17	644	0.3−	0.2−
2002 10 08	699	0.1+	0.3−	2004 01 28	691	0.3−	0.2−	2004 02 17	644	0.2−	0.5−
2002 10 08	699	1.1+	1.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.9−	2004 02 17	608	0.2+	0.4+
2003 12 30	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.6+
2003 12 30	691	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	608	0.5+	0.4+
2003 12 30	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2004 01 21	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2004 01 21	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	699	(0.3+	2.1−)	2004 02 26	704	0.9+	0.9+
2004 01 21	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	699	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+

2004 BR$_{50}$ = 2001 LB$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	314.75027		(2000.0)		−0.57169761	+0.82015204
n	0.26383709	ω	83.40270		−0.77036588	−0.52709085
a	2.4075694	Ω	151.69110		−0.28230879	−0.22254408
e	0.1418874	i	2.73616			
P	3.74	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	0.0	0.6−	2004 01 24	704	0.2−	1.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
1994 08 11	809	0.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
1994 08 11	809	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.3+	2004 02 14	691	1.3−	0.0
2001 06 13	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.8−	1.1−	2004 02 16	704	0.3+	1.0−
2001 06 13	704	1.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.9+	1.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2001 06 13	704	1.8−	0.1+	2004 01 26	699	1.1+	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.6+
2001 06 13	704	0.3−	0.9−	2004 01 26	699	0.3+	0.0	2004 02 16	704	1.0+	1.6+
2001 06 15	704	0.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.6−	0.0	2004 02 17	644	(2.2−	0.6+)
2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	691	0.3+	0.4−	2004 02 17	644	1.9−	0.3−
2001 06 15	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.3−	2004 02 17	644	1.1−	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2004 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.1−
2004 01 24	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.5+				

2004 BT$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.71927		(2000.0)		−0.76336085	+0.62141138
n	0.26170882	ω	85.51141		−0.64570076	−0.72610935
a	2.4206043	Ω	132.78479		−0.01872830	−0.29430104
e	0.2342134	i	13.91012			
P	3.77	H	16.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 02	704	0.8−	0.9+
2001 07 13	644	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.0	0.4−
2001 07 13	644	0.5+	0.5−	2004 01 28	691	0.4−	0.5−	2004 02 02	704	0.1−	0.1−
2001 07 23	608	0.4−	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.4−	2004 02 17	644	0.1−	0.5−
2001 07 23	608	0.6−	0.9+	2004 01 28	691	0.2−	0.4−	2004 02 17	644	0.0	0.2−
2001 07 23	608	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.2−
2004 01 21	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2004 01 21	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
2004 01 21	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2004 01 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.8−	0.3−
2004 01 24	704	0.8+	0.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.1−				
2004 01 24	704	0.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−				

2004 BC$_{51}$ = 2000 PU$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.26361		(2000.0)		+0.56678209	+0.81201943
n	0.17935829	ω	294.16916		−0.68497610	−0.55835093
a	3.1140225	Ω	300.58257		−0.45778357	−0.16990785
e	0.1859760	i	9.30653			
P	5.50	H	14.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 27	704	0.5−	1.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+	2004 01 27	704	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	1.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2000 08 05	608	0.8−	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2000 08 05	608	1.0−	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2000 08 05	608	1.0−	0.3−	2004 01 26	699	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.8−	0.0
2004 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	703	0.1+	0.4−
2004 01 21	704	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.6−	2004 02 11	703	0.0	0.5+
2004 01 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.8+	0.0
2004 01 21	704	0.1−	0.6−	2004 01 27	704	0.7+	0.3−	2004 02 11	703	0.1−	0.4+
2004 01 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.4−				

2004 BG$_{51}$ = 1998 AL$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.47547		(2000.0)		−0.94443581	−0.31944222
n	0.17086151	ω	225.19227		+0.32063212	−0.84346167
a	3.2164235	Ω	296.03599		+0.07236045	−0.43189013
e	0.0641328	i	4.94454			
P	5.77	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.9+	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
1998 01 01	691	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 01 26	699	1.3−	0.7+
1998 01 01	691	0.5+	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.3+
1998 01 06	691	0.5−	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	(2.4+	2.2−)
1998 01 06	691	0.9−	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	691	0.1+	0.5−
1998 01 06	691	0.9−	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.4−
2002 11 14	704	1.4−	1.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	691	0.4−	0.5−
2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.6+	0.0	2004 02 11	691	0.4−	0.6−
2002 11 24	644	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.7−
2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 22	704	0.8+	0.5−
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+	2004 02 22	704	0.1+	0.2+
2002 12 02	704	0.9+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 22	704	0.1−	0.0

2004 BJ$_{51}$ = 1995 WG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	328.42538		(2000.0)		−0.64007525	+0.76603329
n	0.27377087	ω	293.47403		−0.67858473	−0.59974094
a	2.3489723	Ω	296.59452		−0.36031435	−0.23130888
e	0.1810715	i	3.79169			
P	3.60	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.9−	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
1995 11 18	691	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	1.9−
1995 11 24	691	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.9−	2004 02 17	704	1.1−	0.5−
1995 11 24	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.6−
1995 11 24	691	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.9−	0.6−
2003 12 19	291	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 02 18	608	0.1+	0.2+
2003 12 19	291	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 18	608	0.2+	0.2+
2003 12 19	291	1.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	608	0.1+	0.0
2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.9−
2004 01 21	704	0.8+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2004 01 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2004 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	703	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2004 01 24	704	0.1+	1.1+	2004 02 11	703	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	703	0.6−	0.5−	2004 03 10	644	0.0	0.5+
2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 02 11	703	0.9+	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.5+
2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2004 01 24	704	0.6+	0.8+	2004 02 17	644	0.1−	0.2+				

2004 BP_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.82845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20028458	ω	338.67490		+0.77237519	+0.63507841	
a	2.8931506	Ω	341.88685		−0.57771950	+0.69549711	
e	0.0590967	i	1.95060		−0.26396354	+0.33609401	
P	4.92	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	608	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.7−
2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 01	608	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 11 05	644	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.5−	1.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2004 01 24	704	1.1−	0.9+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	291	0.3+	0.4−
2002 11 05	644	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	291	0.0	0.5−
2002 11 05	644	1.2+	0.6+	2003 12 22	291	0.6−	0.3−	2004 02 11	291	0.1−	0.5−
2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	291	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	1.6−	1.0−	2003 12 22	291	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 11 12	704	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.6−
2002 12 01	608	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−

2004 BR_{51} = 1999 XU_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.46068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27080537	ω	294.95034		+0.22632315	−0.97327746	
a	2.3660897	Ω	141.90368		+0.91484529	+0.19870592	
e	0.1552733	i	3.60955		+0.33441878	+0.11509535	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	1.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.4+	0.2−
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	291	0.6−	0.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	291	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2004 01 26	699	1.0+	1.4−	2004 02 11	291	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	(2.4−	0.5+)	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
1999 12 08	704	(2.3+	0.4+)	2004 01 26	699	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.1−
2004 01 21	704	0.7−	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.3−
2004 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 02 10	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.6−				
2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−				

2004 BS_{51} = 2000 EP_{194}

Id. M. Kretlow; 1997 HM_2 = 2000 EP_{194} (*MPO* 9057) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.24676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22776447	ω	286.98303		+0.42511166	−0.90453356	
a	2.6554944	Ω	137.80966		+0.84809982	+0.38525740	
e	0.1923596	i	2.82952		+0.31623849	+0.18274508	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	1.2+	0.4+	2004 02 12	291	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 12	291	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 02 12	291	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	1.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	704	1.6−	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	1.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.9−	2004 02 16	704	0.3−	0.5−
2000 03 11	699	0.7−	0.4−	2004 01 26	699	1.4−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.6+	1.0−	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2002 08 18	644	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.7+	0.3+	2004 02 17	644	0.4+	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.9+	1.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.3+
2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 02 18	608	0.2+	1.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.7+	2004 02 18	608	0.1−	0.9−
2003 12 28	291	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	608	0.4−	0.9−
2003 12 28	291	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2003 12 28	291	0.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2004 01 21	704	0.1−	1.6+	2004 02 11	699	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2004 01 21	704	0.9+	0.5+	2004 02 11	699	1.0−	0.5−				
2004 01 21	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.6−				

2004 BX_{51} = 1999 TY_{246}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.48582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27631435	ω	184.33771		−0.06235029	−0.99783180	
a	2.3345352	Ω	269.23798		+0.91632987	−0.04886373	
e	0.1686758	i	1.20767		+0.39554014	−0.04409111	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2+	0.8−	2004 01 13	699	0.5−	0.7+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	1.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	(0.7−	2.2+)	2004 02 17	704	1.6+	0.9+
1999 10 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	(0.5+	2.2+)	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
1999 10 06	704	1.0−	0.5−	2004 01 21	704	0.5−	1.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	691	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.0	1.0−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	691	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
1999 10 10	691	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2003 12 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.4−
2003 12 18	644	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.3+	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.4−
2003 12 18	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
2003 12 28	291	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2003 12 28	291	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.3−
2003 12 28	291	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.5−	0.0
2004 01 13	699	0.6+	1.2−	2004 01 30	691	0.4+	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.2+	0.2−				

2004 BA_{52} = 2002 TF_{113}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.56598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28001281	ω	267.25051		−0.79204277	+0.59608805	
a	2.3139330	Ω	309.30109		−0.47030794	−0.73337807	
e	0.0737618	i	9.79972		−0.38920264	−0.32685722	
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2004 01 24	704	0.7−	0.8+	2004 02 11	691	0.3+	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.4−	2004 02 11	699	0.1−	0.6−
1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2002 10 03	644	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.6−	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
2002 10 03	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	1.6+	0.5−	2004 02 13	A16	(2.8+	2.1−)
2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 02 13	A16	0.9−	0.0
2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.7+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2004 02 03	608	0.3+	1.4−	2004 02 17	644	0.0	0.0
2004 01 13	699	0.8−	0.0	2004 02 03	608	0.8+	0.6−	2004 02 17	704	1.1+	0.5−
2004 01 13	699	0.6−	1.3−	2004 02 03	608	1.2+	0.8−	2004 02 17	704	1.4+	0.2+
2004 01 13	699	1.3+	0.9−	2004 02 11	703	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.2−
2004 01 13	699	0.6−	1.9+	2004 02 11	699	2.0−	0.4−	2004 02 17	704	0.9+	0.5+
2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	1.2−	0.7+
2004 01 21	704	0.7−	0.1−	2004 02 11	703	0.6−	0.6+	2004 03 15	703	1.9−	0.2−
2004 01 21	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.8+
2004 01 24	704	0.1−	1.0+	2004 02 11	703	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	1.1−	0.9−
2004 01 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.7−	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.3−
2004 01 24	704	0.0	0.9+	2004 02 11	644	0.5−	0.1−	2004 03 19	644	0.6+	0.1+
2004 01 24	704	0.8−	1.1+	2004 02 11	703	0.5−	0.1+	2004 03 19	644	0.7+	0.2−

2004 BV$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.47846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19345094	ω	15.42960		−0.95743771	+0.28863895	
a	2.9608892	Ω	181.34760		−0.26813755	−0.89040542	
e	0.0312602	i	1.85950		−0.10684231	−0.35194565	
P	5.09	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	291	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	291	1.0−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2004 01 21	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2001 08 24	691	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	1.2+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2001 08 24	691	1.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	691	0.2+	0.2−
2001 08 24	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 17	644	0.1+	0.0
2001 09 19	691	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 19	691	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	691	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+				
2003 12 28	291	0.9−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.3−				

2004 BA$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.43573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22842188	ω	287.63176		+0.69429103	−0.68742783	
a	2.6503969	Ω	116.41278		+0.71687235	+0.63436996	
e	0.1522559	i	13.76351		+0.06367099	+0.35357847	
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	1.1−
2002 08 20	644	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.8−	0.4−
2002 08 20	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.9+
2002 08 26	644	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.9−
2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 09 09	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 09 09	644	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 09 09	644	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.0
2003 12 22	704	0.6+	1.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2003 12 22	704	1.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2003 12 22	704	1.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.3−	2004 01 31	704	0.7−	0.6−
2003 12 27	704	0.3−	0.6+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
2003 12 27	704	0.5−	0.9−	2004 01 26	699	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.7+	0.5+
2003 12 27	704	0.7−	0.9−	2004 01 26	699	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	1.4+	0.3+
2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 01 26	699	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.9+	0.6+
2003 12 27	704	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.3+

2004 BO$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.05631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27749138	ω	161.73052		−0.84752391	−0.53068334	
a	2.3279289	Ω	346.20728		+0.48221127	−0.76292660	
e	0.1582915	i	2.12867		+0.22175552	−0.36921294	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.6−	0.2−	2004 02 11	333	0.8−	0.7−
1998 06 26	691	0.2+	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.5−	2004 02 11	333	0.3−	0.4−
1998 06 26	691	0.5+	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.6−	2004 02 13	185	0.6−	0.4−
1999 12 08	704	1.0−	0.1+	2004 01 27	704	0.7+	0.5−	2004 02 13	185	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2004 01 27	704	0.4+	0.6−	2004 02 13	185	0.1+	0.6−
1999 12 08	704	0.9+	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.7+
2001 05 25	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.9+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
2001 05 25	644	0.1+	0.3+	2004 01 27	704	0.8+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	1.2+
2001 05 25	644	0.9−	0.9−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
2002 09 12	644	0.8+	0.9+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.3+	0.8−
2002 09 12	644	1.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 02 18	608	0.5+	0.8−
2002 09 12	644	0.9−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	0.7−
2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+	2004 02 20	333	0.7−	0.4+
2003 11 20	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 02 20	333	0.3−	0.3+
2003 11 20	704	0.6+	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+	2004 02 20	333	0.7−	0.2−
2003 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 20	333	0.7−	0.0
2003 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	1.3+
2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.7−	1.2+
2004 01 13	699	0.2−	0.7−	2004 02 10	703	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	1.0+
2004 01 13	699	0.3+	0.2−	2004 02 10	703	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	1.5+
2004 01 13	699	0.3+	0.1+	2004 02 10	703	0.2−	0.2+	2004 02 23	608	0.3+	0.4−
2004 01 13	699	1.2+	0.7−	2004 02 10	703	0.4−	0.5−	2004 02 23	608	0.1−	0.2−
2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 10	106	0.1−	0.8−	2004 02 23	608	0.1−	0.2−
2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 10	106	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 10	106	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
2004 01 24	704	0.8+	0.7+	2004 02 11	333	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2004 01 24	704	1.2+	0.2+	2004 02 11	333	0.9−	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2004 01 24	704	1.0+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2004 01 24	704	1.2+	0.0	2004 02 11	333	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2004 01 26	699	0.4−	0.5+	2004 02 11	333	1.3−	0.2−				

2004 BP$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.76870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22272080	ω	121.75729		−0.96529941	+0.25735983	
a	2.6954350	Ω	73.18818		−0.25251445	−0.87660562	
e	0.0381872	i	2.65280		−0.06658462	−0.40660608	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2000 03 26	699	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.7+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.3−
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	1.0+
2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.1+
2001 07 21	608	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2001 07 21	608	0.0	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2002 10 03	704	1.4+	1.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	608	0.8+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.8+	2004 02 18	608	0.3+	0.0
2002 10 03	704	1.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	608	0.4+	0.3+

2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.4−	2004 02 23	704	0.9−	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.6−	0.4−	2004 02 23	704	1.2−	1.6+
2002 11 06	704	0.2+	1.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2004 01 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.1−	0.5+
2004 01 16	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	695	0.3−	0.5−
2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.0	1.0−	2004 02 26	695	0.3−	0.4−
2004 01 16	644	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	1.1−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2004 01 16	644	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.7−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2004 01 16	644	0.0	0.4−	2004 02 11	691	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.3−

2004 BA$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.13086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28446644	ω	322.48504		−0.07757657	+0.99400592	
a	2.2897182	Ω	302.94167		−0.89104346	−0.10378665	
e	0.1563029	i	5.26664		−0.44723979	+0.03435930	
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	699	0.9−	0.5+	2002 09 14	608	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1998 07 02	699	0.7+	1.1+	2002 09 14	608	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
1998 07 02	699	0.1−	1.0+	2002 10 03	644	0.6−	0.0	2004 01 24	704	1.3+	2.0+
1998 07 16	699	0.0	0.9+	2002 10 03	644	0.7−	0.0	2004 01 24	704	1.0+	0.0
1998 07 16	699	0.7−	1.0+	2002 10 03	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
1998 07 16	699	1.0−	0.4+	2002 10 30	608	0.1+	1.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.7+	2002 10 30	608	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	608	0.2+	0.9+	2004 01 31	704	0.1−	1.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	291	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	1.5−	0.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	291	0.8−	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	1.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	291	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.6+
2001 04 23	704	0.5−	1.2+	2004 01 16	644	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	1.1+	0.5+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 04 23	704	1.4−	0.7−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2001 04 23	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.9−
2001 04 23	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−				
2002 09 14	608	0.3+	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+				

2004 BG$_{55}$ = 2002 TU$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.75054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22647785	ω	135.97741		+0.17407590	−0.96573757	
a	2.6655422	Ω	303.09025		+0.82801247	+0.24934687	
e	0.0937488	i	13.28184		+0.53300369	−0.07195200	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.1−	0.6+	2002 10 06	704	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	1.2+	0.4−
1993 07 25	691	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	2.0+	1.7−	2004 01 30	704	0.6−	1.0+
1993 07 25	691	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
1998 11 14	704	0.5+	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	1.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1998 11 14	704	0.6+	1.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2004 02 11	644	0.4+	0.0
1998 11 14	704	0.1−	1.6−	2003 12 22	291	0.7−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	291	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.9+	0.3+	2003 12 22	291	1.1+	0.1−	2004 02 11	703	1.1−	0.4−
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 11	703	0.3−	0.4−
2002 09 11	644	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.3+	0.4−
2002 09 11	644	0.8−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 11	703	0.8−	0.2+
2002 09 11	644	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	699	0.1−	0.5−
2002 10 04	644	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 11	703	1.0+	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	1.4−	0.1+
2002 10 04	644	0.5−	1.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	0.8−	1.1−
2002 10 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.0	2004 02 22	704	0.1+	1.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 02 22	704	0.5+	1.8+
2002 10 06	704	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.8+	2004 02 22	704	0.4+	0.4+

2004 BJ$_{55}$ = 2002 UG$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.18364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21229509	ω	295.24937		+0.45825695	−0.88585108	
a	2.7829757	Ω	127.28234		+0.84477519	+0.40870548	
e	0.0631228	i	5.23407		+0.27632489	+0.21960804	
P	4.64	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2003 12 19	291	1.6−	0.0	2004 01 30	691	0.5+	0.3−
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	691	0.4+	0.4−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 02 09	185	0.8−	0.6−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 09	185	(3.4−	1.7−)
2002 10 15	644	0.1+	1.5+	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2002 10 15	644	0.1+	1.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
2002 10 15	644	0.2+	1.3+	2004 01 24	704	1.6+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	644	0.2+	0.2+
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	1.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.0
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	1.3+
2002 11 08	645	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.8−	1.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.7+
2003 12 19	291	0.8−	0.1+	2004 01 26	699	1.1−	0.4−				
2003 12 19	291	0.8−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.3−				

2004 BO$_{55}$ = 2002 PT$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.21207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23681481	ω	287.75726		+0.40284827	−0.91392566	
a	2.5873994	Ω	138.37609		+0.86545689	+0.36275811	
e	0.2631516	i	4.27626		+0.29782149	+0.18206163	
P	4.16	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.9+	0.6−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2000 02 05	695	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2002 08 09	807	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.6−	2004 01 30	691	0.8−	0.3+
2002 08 09	807	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	1.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.0
2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	0.5+	0.6−	2004 01 24	704	0.4+	0.5+				

2004 BR$_{55}$ = 2000 EC$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.44370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24389791	ω	353.39030		−0.57091452	−0.81587528	
a	2.5370596	Ω	131.37858		+0.75874487	−0.56697196	
e	0.1740440	i	7.01757		+0.31362851	−0.11353552	
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	1.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	1.4−	2004 02 11	699	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	1.0+	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
2000 03 12	704	1.0−	0.4+	2004 02 11	699	0.5+	0.8−	2004 02 23	704	0.5−	0.5−
2004 01 22	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	699	(1.2+	2.5−)	2004 02 23	704	0.7−	0.3−
2004 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.6−	2004 03 14	704	1.3+	1.0+
2004 01 22	704	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.7−	2004 03 14	704	0.1−	0.0
2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.7−	2004 03 14	704	0.7+	0.3−
2004 01 22	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.9−	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.6+

2004 BY$_{55}$ = 1999 CQ$_{73}$ = 2001 SG$_{310}$ = 2002 UK$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.40215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18815938	ω	342.98919		−0.88112612	−0.47130553	
a	3.0161444	Ω	168.65425		+0.45347325	−0.86527603	
e	0.0279997	i	11.30726		+0.13408492	−0.17078787	
P	5.24	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.3−	1.0+	2001 09 16	843	0.4−	0.4+	2002 11 30	608	0.3−	1.2−
1999 02 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	843	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.9+	0.8+
1999 02 12	699	0.4+	1.2+	2001 09 17	843	0.1+	1.5+	2004 01 23	699	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	1.2+	2001 09 17	843	1.0−	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	1.8+
1999 02 12	699	(2.3+	0.2−)	2001 09 17	843	0.1−	1.3+	2004 01 23	699	0.9+	0.6−
1999 02 12	704	1.0+	0.3+	2001 09 17	843	0.6−	0.1−	2004 01 24	608	0.9+	0.2+
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2004 01 24	608	0.8+	0.4−
1999 02 16	704	0.3−	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2004 01 24	608	0.5+	0.7+
1999 02 16	704	0.8+	1.3−	2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
1999 02 16	704	1.2−	1.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.8−	0.1−
1999 02 16	704	0.2−	1.8−	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−
2000 06 04	699	0.8+	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2000 06 04	699	0.1−	1.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.7−	0.8+
2000 06 04	699	1.1−	0.8+	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2000 06 04	699	0.2−	1.2+	2002 10 31	704	0.7+	1.0+	2004 01 29	704	0.4−	0.2−
2001 08 14	608	0.5−	0.5+	2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	1.0+
2001 08 14	608	0.6−	0.5+	2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2002 11 06	699	1.0−	0.9−	2004 02 01	608	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2002 11 06	699	0.3−	0.8+	2004 02 01	608	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.9+	2002 11 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 01	608	0.3+	0.0
2001 08 24	704	1.6+	0.8+	2002 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	1.1−	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	1.6−	2002 11 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2002 11 30	608	1.0−	0.9−				
2001 09 16	843	1.2+	1.0−	2002 11 30	608	0.6−	1.2−				

2004 BC$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.69422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16911175	ω	314.57750		−0.16204610	−0.98046741	
a	3.2385718	Ω	144.30402		+0.95083407	−0.18535518	
e	0.0777438	i	11.01323		+0.26392353	+0.06578082	
P	5.83	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	1.0+	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.2−
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 17	704	1.0+	0.1−
2002 12 13	644	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 02 20	608	0.6−	0.8+
2002 12 13	644	0.5+	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 20	608	0.7−	0.6+
2002 12 13	644	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.5−	0.6+
2004 01 23	699	0.9−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 20	691	0.6−	0.0
2004 01 23	699	(2.7−	0.6+)	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.3−	0.1−
2004 01 23	699	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
2004 01 23	699	0.3−	0.4−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−				
2004 01 24	704	0.6+	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−				

2004 BF$_{56}$ = 2002 PT$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.45606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26521512	ω	269.46503		+0.48411145	−0.87368938	
a	2.3992225	Ω	151.42255		+0.83741356	+0.44671229	
e	0.1413317	i	5.75779		+0.25372157	+0.19265254	
P	3.72	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	333	1.7−	0.0
2002 08 12	807	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.8+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	0.5−	0.8−	2004 01 30	608	0.9+	0.9−	2004 02 13	333	(1.2+	2.7+)
2002 08 14	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	608	0.8+	0.2+	2004 02 14	608	0.6+	0.8−
2002 08 14	704	0.3−	0.0	2004 01 30	608	0.7+	0.3−	2004 02 14	608	0.9+	1.0−
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	333	0.1+	0.3−	2004 02 14	608	0.5+	0.6−
2002 09 05	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	333	0.6−	1.3+	2004 02 14	106	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2004 01 31	333	0.5−	1.2−	2004 02 14	106	0.9−	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 02 11	333	0.1−	0.3+	2004 02 14	106	0.5−	0.5−
2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	333	1.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.5−
2002 09 15	644	0.3−	0.0	2004 02 11	333	1.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.9+	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.0
2004 01 23	699	0.5−	0.1−	2004 02 11	699	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2004 01 23	699	1.3−	1.4−	2004 02 11	699	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2004 01 23	699	0.8−	0.2+	2004 02 11	699	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+
2004 01 23	699	0.4−	0.8−	2004 02 12	333	1.0−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.7+
2004 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	333	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+
2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 12	333	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.9+
2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	333	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.1−
2004 01 24	704	0.4+	0.5−	2004 02 13	333	1.1−	0.0	2004 02 19	608	0.2−	0.7−
2004 01 29	704	2.0+	0.9+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.7−
2004 01 29	704	1.4+	1.7+	2004 02 13	691	0.1−	0.0	2004 02 19	608	0.5−	1.1−

2004 BG$_{56}$ = 1997 ER$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.45718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27927780	ω	229.27212		−0.51050349	−0.85968530	
a	2.3179911	Ω	251.43397		+0.79456243	−0.46357889	
e	0.1747869	i	1.09365		+0.32871984	−0.21455955	
P	3.53	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 12	333	0.6−	0.2+
1992 11 27	691	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 12	333	0.9−	0.2+
1992 11 27	691	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.8−	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
1997 03 03	691	0.2−	0.7−	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 13	691	1.3+	1.4−
1997 03 03	691	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
1997 03 03	691	0.0	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	333	0.3−	0.4−
1997 03 10	691	0.1−	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	1.3+	2004 02 13	333	0.4−	0.2+
1997 03 10	691	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.4+	1.1+	2004 02 13	333	0.6+	0.0
1997 03 10	691	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.7−	0.7−	2004 02 13	333	0.3−	0.5+
1999 10 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.3+
1999 10 29	691	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 13	333	0.7−	0.1+
1999 10 29	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.6−
1999 11 12	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
1999 11 12	704	1.0−	0.9+	2004 02 02	333	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.5+	1.0−	2004 02 02	333	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.6+	0.3+	2004 02 02	333	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.8+	0.6−	2004 02 04	608	0.7+	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	0.7+
2001 05 23	807	0.3−	0.5+	2004 02 04	608	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
2001 05 23	807	0.1−	0.4+	2004 02 04	608	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.4−
2002 08 16	291	0.1−	0.4+	2004 02 09	333	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
2002 08 16	291	0.1+	0.4+	2004 02 09	333	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2002 08 16	291	0.2−	0.7+	2004 02 09	333	1.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
2003 12 28	699	(0.3−	2.1+)	2004 02 10	333	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	1.5+	0.2+
2003 12 28	699	1.0+	0.8+	2004 02 10	333	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.3−
2003 12 28	699	1.2+	0.4+	2004 02 10	333	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+

2003 12 28	699	0.6−	0.8−	2004 02 11	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.6−
2004 01 17	608	0.6+	0.6−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	1.9+
2004 01 17	608	0.1+	1.0−	2004 02 11	699	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+
2004 01 17	608	0.6+	0.5−	2004 02 11	699	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.6+
2004 01 23	699	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
2004 01 23	699	0.3−	1.2+	2004 02 11	699	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.4−
2004 01 23	699	(2.1+	1.3+)	2004 02 11	644	1.2+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2004 01 23	699	0.4+	0.3−	2004 02 12	333	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.9−

2004 BL_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.52448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27325961	ω	298.23254		−0.77743584		+0.62845592
a	2.3519013	Ω	280.71505		−0.56768837		−0.71840418
e	0.1598978	i	1.47152		−0.27078299		−0.29822574
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	(0.5−	4.1−)
2004 01 23	699	1.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	(1.9−	5.2−)
2004 01 23	699	1.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	(1.6−	5.0−)
2004 01 23	699	1.7−	1.1−	2004 02 12	691	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	(2.1−	4.9−)
2004 01 23	699	1.0−	0.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2004 01 24	704	0.1−	0.8−	2004 02 13	333	0.2−	0.0	2004 03 20	704	(2.2+	0.4−)
2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 13	333	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	(2.4+	0.7−)
2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 02 13	333	0.9+	0.5+	2004 03 20	704	1.1+	0.1+
2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	1.5+	0.2−
2004 01 24	704	0.9−	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	0.2+
2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	0.1−
2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.9+
2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	1.8−	0.3+	2004 03 23	704	1.1−	0.6−

2004 BM_{56} = 2002 UH_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.36661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26893599	ω	67.86727		−0.58484811		+0.81107643
a	2.3770415	Ω	166.32555		−0.75944912		−0.54303669
e	0.1862076	i	2.51614		−0.28493811		−0.21740786
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
1991 11 06	691	0.2+	0.1−	2004 01 31	599	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.6−
1991 11 06	691	0.2−	0.4−	2004 01 31	599	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.8+
2002 10 30	950	0.3−	0.0	2004 01 31	599	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	0.0
2002 10 30	950	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 30	950	0.2−	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 11 01	950	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	1.3−
2002 11 01	950	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2002 11 01	950	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2002 11 04	950	0.7+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 11 04	950	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 11 04	950	0.5+	0.1+	2004 02 20	608	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2004 01 23	699	0.3+	1.3−	2004 02 20	608	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2004 01 23	699	0.8−	0.2−	2004 02 20	608	0.3+	1.0−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2004 01 23	699	1.0−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.8+
2004 01 23	699	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	1.0−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2004 01 24	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.5−	2004 03 20	704	0.7−	0.8+
2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	1.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.8−	0.9−
2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−				

2004 BN_{56} = 2002 TS_{220}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.75621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24679706	ω	151.21269		−0.23160387		−0.96043300
a	2.5171517	Ω	311.71965		+0.84812896		−0.12146743
e	0.0967958	i	11.96075		+0.47648392		−0.25062746
P	3.99	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.0+
2002 09 03	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.5−
2002 09 03	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.5−
2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.3+
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2002 09 12	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	2.0+
2002 10 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	(2.4+	1.1+)
2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	1.5+	1.1+
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2004 01 31	599	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2002 10 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	599	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 31	599	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.8−
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	599	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	0.6−	0.4−
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 02 13	333	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	333	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.4−	2004 03 21	704	1.1+	0.4−
2003 12 21	704	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	704	0.2+	0.5−
2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 21	704	1.0−	0.8−
2003 12 21	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 21	704	1.0−	0.4−
2003 12 21	704	0.5+	1.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8−
2004 01 23	699	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.7−
2004 01 23	699	1.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.3−
2004 01 23	699	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.7+				
2004 01 23	699	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	1.0+				

2004 BS_{56} = 2002 RP_{152}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.65752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22109199	ω	111.13309		+0.27174181		−0.95521480
a	2.7086572	Ω	322.46673		+0.79615219		+0.29151480
e	0.1708177	i	11.08547		+0.54064597		+0.05083114
P	4.46	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	1.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	1.6+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
2002 09 12	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.9−
2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	1.9+	1.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2002 09 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	291	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	291	0.5−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 01 30	291	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 02 14	703	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2004 02 14	703	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2004 02 14	703	1.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2004 01 23	699	0.3−	0.0	2004 02 14	703	0.6−	1.0+	2004 03 20	691	0.3−	0.5+
2004 01 23	699	1.1+	1.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	691	0.2−	0.4+
2004 01 23	699	1.0−	1.6+	2004 02 17	704	1.2−	0.7+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
2004 01 23	699	0.5−	0.8−	2004 02 17	704	0.9−	1.4+	2004 03 20	704	(2.1+	4.2−)
2004 01 24	704	0.8+	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−
2004 01 24	704	1.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2004 01 24	704	1.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2004 01 24	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4−				

2004 BU$_{56}$ = 2002 TX$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.68706		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21896178	ω	152.34501	−0.43876744		−0.89759238	
a	2.7261966	Ω	323.63501	+0.81063193		−0.37493405	
e	0.0986111	i	4.11586	+0.38776154		−0.23184558	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	644	0.0	1.0+	2002 11 22	644	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.8+
2001 06 15	644	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2001 06 15	644	0.1−	1.1+	2002 11 22	644	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.8+
2001 07 21	608	0.5−	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	1.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
2001 07 21	608	0.5−	0.8+	2003 12 21	704	1.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2001 07 21	608	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	1.9+	0.5−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2002 10 03	644	0.4+	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.5−	0.0
2002 10 03	644	0.3+	0.6+	2004 01 23	699	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.3+	0.5+	2004 01 23	699	0.3+	0.4−	2004 03 10	644	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.9−	0.3−	2004 01 23	699	0.2+	0.5−	2004 03 10	644	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	1.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 03 11	644	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.3−	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2004 01 24	704	0.9+	0.1−	2004 03 14	703	1.0−	0.9−
2002 10 04	704	0.8−	0.7−	2004 01 24	704	0.7+	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	0.6+
2002 10 04	699	0.4+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	0.0	0.0
2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2004 03 14	703	0.5−	0.9+
2002 10 04	699	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	1.3+	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.4−
2002 10 09	704	2.0+	0.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	0.5−
2002 11 08	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 11 08	704	0.9−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2002 11 08	704	0.2−	1.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−

2004 BX$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.33705		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27483640	ω	73.42833	−0.64848286		+0.76115143	
a	2.3428971	Ω	156.13379	−0.70827043		−0.59806580	
e	0.2135901	i	1.54164	−0.27896771		−0.25092989	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.1−	1.7+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.9−
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	608	0.3+	0.0
2004 01 23	704	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	608	0.5+	0.2+
2004 01 23	704	0.3−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	608	0.1+	0.3+
2004 01 23	704	1.1+	0.9−	2004 01 31	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2004 01 23	704	0.1+	0.7−	2004 01 31	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2004 01 24	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2004 01 24	704	0.3+	0.9+	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.9−	0.0
2004 01 24	704	0.1−	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.3+	0.4−	2004 03 13	703	0.9−	1.5−
2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.3−	2004 03 13	703	0.0	1.4+
2004 01 26	699	0.3−	0.1+	2004 02 11	691	0.3−	0.4−	2004 03 13	703	1.3+	1.3−
2004 01 26	699	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.4−	0.3−	2004 03 13	703	(0.0	2.6−)

2004 BY$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.50352		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17304672	ω	90.01815	−0.62944538		+0.76625130	
a	3.1892885	Ω	140.00066	−0.76858157		−0.58949453	
e	0.0575244	i	11.58318	−0.11437164		−0.25564650	
P	5.70	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	1.7+	0.1−	2004 02 19	608	1.3−	0.6−
1998 01 27	691	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	608	0.5−	0.8−
1998 01 27	691	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 02 19	608	0.6−	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.6−	2004 02 26	704	1.0+	1.6+
2001 09 12	704	1.0−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	1.0+	1.6+
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	1.0−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	1.1+
2001 09 12	704	1.8−	0.2+	2004 01 24	704	1.8−	1.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2001 10 16	644	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	1.4+
2001 10 16	644	1.0+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2001 10 16	644	0.8+	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.6+	0.6+
2002 11 25	644	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	1.7−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2002 11 25	644	1.0−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	1.1+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2002 11 25	644	0.2+	0.2−	2004 01 31	691	0.5−	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.5+
2002 12 14	704	1.2−	0.6−	2004 01 31	691	0.4−	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.2−
2002 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	691	0.5−	0.4+				

2004 BZ$_{56}$ = 1999 VV$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.31599		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27082483	ω	205.00100	−0.14453793		−0.98945763	
a	2.3659763	Ω	253.31058	+0.90943339		−0.12922231	
e	0.1453267	i	0.54293	+0.38992269		−0.06538494	
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5−	0.0	1999 12 02	049	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.8−	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
1999 11 09	704	0.9−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.4−	0.9−
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.5−
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	1.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
1999 12 02	049	0.0	0.7−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
1999 12 02	049	0.4+	0.7−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−

2004 BU$_{57}$ = 2001 QQ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.86632		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18755033	ω	304.48192	−0.04682839		−0.98638804	
a	3.0226707	Ω	147.09750	+0.98495799		−0.07187120	
e	0.0721754	i	16.86833	+0.16632758		+0.14789580	
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	608	0.3−	0.5−	2004 02 17	608	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2003 12 22	608	0.2−	0.0	2004 02 17	608	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	608	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2004 01 23	699	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2001 08 19	704	(0.9+	2.4+)	2004 01 23	699	0.4−	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	1.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	1.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2004 01 24	704	0.0	1.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	1.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+

2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	1.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	1.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.1−		
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 10	644	0.3+	0.0		
2001 09 21	704	1.4−	0.6+	2004 01 30	291	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.1−		
2002 11 06	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	291	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.1−		
2002 11 06	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	291	0.7−	0.4−	2004 03 14	704	0.2−	0.0		
2002 11 06	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	703	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+		
2002 11 16	699	0.5+	1.0+	2004 02 11	703	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+		
2002 11 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 11	703	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.5+		
2002 11 16	699	1.5−	0.0	2004 02 11	703	1.0−	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	1.5+		
2002 11 16	699	0.9+	0.6−	2004 02 11	644	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+		
2002 11 16	644	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	1.4+	0.5+		
2002 11 16	699	1.1−	1.6−	2004 02 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.2+		
2002 11 16	644	0.4+	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.1+		
2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2004 02 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.1+		
2002 11 30	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−						
2002 11 30	704	0.3+	0.8+	2004 02 17	608	0.2+	0.4+						

2004 BX_{57} = 2000 EF_{185}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.07233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23968223	ω	79.85346		−0.60119837	+0.79518501	
a	2.5667220	Ω	152.70529		−0.78391691	−0.56770594	
e	0.0820716	i	9.92040		−0.15503160	−0.21305107	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+		
2000 03 05	608	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+		
2000 03 05	608	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+		
2000 03 12	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−		
2000 03 12	704	0.0	1.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	703	0.2+	0.6+		
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.6−	2004 03 14	703	0.2−	0.2−		
2000 03 12	704	0.3+	1.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	703	0.0	0.7+		
2002 11 03	608	0.3−	0.5−	2004 01 29	097	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.4−	0.2+		
2002 11 03	608	0.0	0.2−	2004 01 29	097	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.3−		
2002 11 03	608	0.4+	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−		
2004 01 23	699	0.3−	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.9−	0.2−		
2004 01 23	699	0.4+	0.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.4+	1.6+		
2004 01 23	699	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−		
2004 01 23	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+		
2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2004 01 24	704	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		

2004 BC_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.42523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26361807	ω	235.53404		−0.32326146	−0.94333686	
a	2.4089027	Ω	233.50113		+0.89593032	−0.27959215	
e	0.0489907	i	5.34988		+0.30464879	−0.17872829	
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	2.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+		
1997 04 07	704	0.3−	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	735	0.2+	0.1+		
1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2003 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 02 16	735	1.0+	0.1+		
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 02 16	735	0.3+	0.2+		
1999 12 08	704	0.4−	1.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+		
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.4+		
2000 01 06	704	0.4+	1.6−	2004 01 23	704	1.0−	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.5+		
2000 01 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	1.3+	0.3+		
2000 01 06	704	0.7−	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+		
2001 04 27	691	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	(2.4−	0.4+)	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
2001 04 27	691	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	1.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−		
2001 04 27	691	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−		
2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	1.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
2002 08 28	644	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.1−		
2002 08 28	644	0.5−	1.0+	2004 01 29	704	1.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.0		
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.6−		
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+		
2003 12 22	704	0.9+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+		

2004 BF_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.45082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26446667	ω	258.93330		+0.28004625	−0.95992661	
a	2.4037470	Ω	174.76668		+0.92028143	+0.26526743	
e	0.1197991	i	6.75170		+0.27323285	+0.09041066	
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 07	644	0.2−	1.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−		
2002 08 07	644	0.2−	1.0+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+		
2002 08 07	644	0.1−	1.0+	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1+		
2002 08 08	699	1.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.9−	2004 02 17	704	1.0−	0.9+		
2002 08 08	699	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.9−	0.5+		
2002 08 08	699	0.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	1.3−	0.4+		
2002 08 08	699	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	1.0−	0.0		
2002 08 16	644	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	1.5+	0.3+		
2002 08 16	644	0.8−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	1.6+	0.7+		
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.9+	0.3−		
2002 08 26	644	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	1.2+	0.6+		
2002 08 26	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	1.6+	1.2+		
2002 08 26	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+						
2004 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	1.1−	0.7−						

2004 BJ_{58} = 2002 RD_{176}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.44655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19849857	ω	189.49777		+0.07062728	−0.99213014	
a	2.9104789	Ω	256.50445		+0.92202826	+0.10448206	
e	0.2077404	i	6.10359		+0.38062537	−0.06900211	
P	4.97	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.1+		
2002 09 13	644	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	608	0.0	0.3−		
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	608	0.0	0.1+		
2002 09 14	608	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	1.8−	1.2−	2004 02 17	608	0.0	0.3−		
2002 09 14	608	0.9+	1.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.2−		
2002 09 14	608	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	1.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.6−		
2002 10 04	704	1.1−	0.8−	2004 01 25	608	0.5−	1.7+	2004 02 18	704	0.7−	0.1−		
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 25	608	0.0	1.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.2+		
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 25	608	0.4−	1.5+	2004 02 23	704	1.9+	0.3+		
2002 10 04	704	0.7−	1.8+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.9+		
2002 10 06	644	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+		
2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	1.0+	1.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+		
2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	1.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−		
2004 01 23	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	1.0+	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−		
2004 01 23	704	0.0	0.8−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.2+		
2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−		
2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.4−	0.1−		
2004 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 11	644	0.5−	0.0		
2004 01 24	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+						
2004 01 24	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+						

2004 BL$_{58}$ = 1990 SH$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.44479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23862888	ω	156.89109		+0.85825405		−0.50764107
a	2.5742697	Ω	233.83241		+0.45506790		+0.82074098
e	0.2897438	i	5.36641		+0.23730402		+0.26207784
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	291	0.0	0.2−
1990 09 17	675	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	291	0.1+	0.3−
1990 09 19	675	1.0−	0.6+	2004 01 29	704	1.3−	0.6−	2004 02 17	608	0.9+	0.2−
1990 09 19	675	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	608	0.9+	0.3+
2002 06 23	644	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	608	0.9+	0.1+
2002 06 23	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.5−
2002 06 23	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.2+
2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.3−
2004 01 23	704	1.7+	0.8+	2004 02 11	644	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	1.2−	1.0−
2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2004 01 24	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	291	0.3+	0.2−				

2004 BO$_{58}$ = 1997 EX$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.76332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27077892	ω	314.30874		−0.62786999		−0.77828528
a	2.3662437	Ω	174.57011		+0.73390647		−0.59508198
e	0.1172994	i	4.34085		+0.25915356		−0.20037332
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
1997 03 10	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	1.3+
1997 03 10	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 29	704	1.2−	0.2+
1997 03 13	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.8−
1997 03 13	691	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
1997 03 13	691	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2002 09 07	704	0.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	1.0−	0.6−
2002 09 07	704	0.7−	1.2−	2004 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.5+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−
2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	0.9−	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.3+	0.2−
2002 10 10	291	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.1−
2002 10 10	291	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.9−	1.0+
2002 10 10	291	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2004 01 23	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	704	(0.1−	2.4+)
2004 01 23	704	1.0+	0.5−	2004 01 28	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+
2004 01 23	704	0.9+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 02 22	704	0.7−	0.4+
2004 01 23	704	1.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	704	1.2+	0.2+
2004 01 23	704	1.0+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	0.0

2004 BU$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.28409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.70189519	ω	171.74732		+0.43070015		+0.53527103
a	1.2539721	Ω	120.20347		−0.86859123		+0.46445959
e	0.5572096	i	57.22069		−0.24504418		−0.70552265
P	1.40	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	608	0.4−	0.4+	2004 01 24	673	0.4−	0.3−	2004 01 28	926	0.2−	0.4+
2000 12 30	608	0.2+	0.4+	2004 01 24	673	0.1+	0.3−	2004 01 28	926	0.1−	0.2−
2000 12 30	608	0.7+	0.5−	2004 01 24	673	0.9+	0.6−	2004 01 28	926	0.7+	0.4−
2001 01 03	608	0.4−	0.2+	2004 01 24	673	0.4+	0.4−	2004 01 28	J95	0.0	0.0
2001 01 03	608	0.2−	0.3−	2004 01 24	673	1.0+	0.8−	2004 01 28	J95	1.8−	0.1−
2004 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 01 28	J95	1.0−	0.5+
2004 01 23	704	1.0+	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.2+	2004 02 07	448	0.4+	0.4+
2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.3−	2004 02 07	448	0.5−	0.7+
2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 07	448	0.6−	0.1+
2004 01 23	151	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 02 08	J95	0.3−	0.1+
2004 01 23	246	0.0	0.5+	2004 01 27	446	0.3+	0.3+	2004 02 08	J95	0.8−	0.7+
2004 01 23	246	0.3+	0.0	2004 01 27	446	0.3−	0.2−	2004 02 17	540	0.2−	0.3+
2004 01 23	246	0.1−	0.1+	2004 01 27	446	0.1+	0.3−	2004 02 17	540	0.3+	0.0
2004 01 23	151	0.0	1.1+	2004 01 27	446	0.0	0.1−	2004 02 27	926	0.6+	1.3−
2004 01 23	246	0.2−	0.5+	2004 01 28	950	0.4−	0.1−	2004 02 27	926	0.3−	0.3−
2004 01 23	246	0.6+	0.2−	2004 01 28	950	0.3−	0.1−	2004 02 27	926	0.8+	0.0
2004 01 23	118	0.4+	0.5−	2004 01 28	950	0.2−	0.2−	2004 02 27	649	0.2+	0.3+
2004 01 23	118	0.3−	0.1+	2004 01 28	950	0.5−	0.2+	2004 02 27	649	0.5−	0.1+
2004 01 23	118	0.4+	0.1+	2004 01 28	950	0.4−	0.1−	2004 02 27	649	0.4+	0.1+

2004 BV$_{58}$ = 1997 EB$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.58319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27605758	ω	261.12358		+0.10538737		−0.99443074
a	2.3359826	Ω	182.82751		+0.92016035		+0.09789788
e	0.2199590	i	1.16241		+0.37709206		+0.03903210
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	261	0.6−	0.0	2004 01 23	151	0.1+	0.1+	2004 02 01	151	0.8−	1.0+
1992 10 05	261	0.0	0.1+	2004 01 24	J95	0.0	0.3+	2004 02 01	151	0.8−	0.7+
1997 03 03	691	0.2+	0.6−	2004 01 24	J95	0.4+	0.5−	2004 02 09	151	0.4−	0.2−
1997 03 03	691	0.0	0.7−	2004 01 24	J95	0.9+	0.6−	2004 02 09	151	0.0	0.9−
1997 03 03	691	0.4+	1.0−	2004 01 25	151	0.4−	0.3−	2004 02 09	151	0.3+	0.1−
1997 03 11	691	0.3−	0.1−	2004 01 25	151	0.8−	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.4−
1997 03 11	691	0.5−	0.1−	2004 01 28	691	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.3+	0.4−
1997 03 11	691	0.1−	0.5−	2004 01 28	691	0.2+	0.2−	2004 02 10	644	0.4+	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−	2004 02 11	703	0.1+	0.3−
1999 11 09	704	0.9+	0.1+	2004 01 29	620	0.3−	0.2−	2004 02 11	703	0.1−	0.5+
1999 11 09	704	0.5−	1.1−	2004 01 29	620	1.0+	0.9−	2004 02 11	703	0.2+	0.7−
2001 04 24	691	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 11	703	0.3+	0.7−
2001 04 24	691	0.1−	0.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.4−	2004 02 16	151	0.1−	0.4−
2001 04 24	691	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	151	0.3−	0.4−
2004 01 21	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 16	151	0.1−	0.2−
2004 01 21	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	1.1+
2004 01 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.7+	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2004 01 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2004 01 23	151	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2004 01 23	151	0.6−	0.4−	2004 02 01	151	0.5−	1.6+				

2004 BE$_{59}$ = 1999 XN$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.98273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26629158	ω	294.94597		−0.85686740		−0.51412130
a	2.3927524	Ω	214.15190		+0.49412790		−0.79790951
e	0.1610687	i	3.89947		+0.14702337		−0.31467396
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	608	0.1−	0.9−
1997 04 29	691	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.8+	2004 02 17	608	0.1+	0.8−
1997 04 29	691	0.1+	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.6+	2004 02 17	608	0.3−	0.5−
1999 12 08	704	1.3−	1.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.7+	1.7−	2004 01 25	608	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.7−	1.1−	2004 01 25	608	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+

1999 12 08	704	1.1+	1.0−	2004 01 25	608	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
1999 12 08	704	0.7−	0.8−	2004 01 26	699	1.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
1999 12 14	704	0.4−	1.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	1.5+	1.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−
1999 12 14	704	0.0	1.3−	2004 01 26	699	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2002 09 11	644	1.0−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
2002 09 11	644	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
2002 09 11	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+	2004 03 08	644	0.2−	0.1+
2002 09 14	644	0.5+	1.5+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 03 08	644	0.3−	0.2+
2002 09 14	644	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 08	644	0.2−	0.0
2002 09 14	644	0.3−	1.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−
2003 11 30	704	1.0−	0.8+	2004 02 17	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2003 11 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	1.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2003 11 30	704	1.1+	0.9+	2004 02 17	704	(0.1+	3.3+)				
2004 01 23	704	0.5+	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.9+				

2004 BH_{59} = 2002 TV_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.73896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23910538	ω	185.57962		−0.35474794		−0.91862983
a	2.5708485	Ω	285.29268		+0.86463614		−0.25152522
e	0.0897171	i	10.39183		+0.35575026		−0.30472004
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2003 12 30	291	0.8−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2003 12 30	291	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.8−
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2003 12 30	291	0.1+	0.4−	2004 02 14	699	0.5−	0.1+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 14	699	0.3−	0.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	699	0.5−	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	1.2+	1.0+	2004 02 14	699	0.4−	0.2+
2002 09 12	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	0.9−	0.3−
2002 09 12	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+	2004 02 17	608	0.6−	0.8−
2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	1.2+	0.5+	2004 02 17	608	0.5−	0.9−
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.6+	2004 02 18	704	0.4−	0.3−
2002 10 06	704	0.6+	0.0	2004 01 25	608	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	644	0.0	0.4+	2004 01 25	608	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−
2002 10 06	644	0.4+	0.3+	2004 01 25	608	0.0	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.9−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	1.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.3+
2002 10 06	644	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	1.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.0

2004 BM_{59} = 2000 AP_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.47073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26648898	ω	210.36277		+0.98461342		−0.17321864
a	2.3915706	Ω	159.57396		+0.17065647		+0.92477498
e	0.2078532	i	3.78842		+0.03758709		+0.33880162
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 06 24	644	0.5−	0.3+	2004 01 25	608	0.3−	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.6+	2002 06 24	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 06 24	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.0	2004 02 11	703	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.8+	2004 02 11	703	1.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	703	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	703	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	1.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	1.0−	2002 07 26	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2002 07 26	644	0.1−	0.4+	2004 02 12	291	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.5−	2002 07 26	644	0.1−	0.4+	2004 02 12	291	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	1.5−	0.7+	2004 02 12	291	0.0	0.2+
2001 03 22	691	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.7+	0.6+
2001 03 22	691	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.9−	0.5+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2001 03 22	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.0
2002 06 18	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2002 06 18	704	0.5+	0.7−	2004 01 24	704	0.7+	0.2+	2004 02 17	644	0.3−	0.2+
2002 06 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	644	0.5−	0.2+
2002 06 18	704	0.1−	0.1+	2004 01 25	608	0.0	0.1+	2004 02 17	644	0.3−	0.3+
2002 06 18	704	1.2−	0.8−	2004 01 25	608	0.4−	0.6−				

2004 BN_{59} = 2002 TO_{346}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.59386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18404680	ω	5.35732		−0.83795214		−0.53755109
a	3.0609098	Ω	141.63774		+0.49490376		−0.82123833
e	0.2166875	i	8.73084		+0.23001408		−0.19132808
P	5.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.9−
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	151	0.5−	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.4−	2004 02 16	151	0.6−	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	151	0.4−	0.2+
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2004 02 17	644	0.1−	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	644	0.1−	0.0
2004 01 24	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	695	0.1−	0.1−
2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2004 01 24	704	0.5+	0.9−	2004 02 11	703	0.4−	0.2+	2004 02 26	695	0.1−	0.1+
2004 01 25	608	0.2−	0.4−	2004 02 11	703	0.9−	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2004 01 25	608	0.2−	0.6+	2004 02 11	703	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2004 01 25	608	0.8−	0.5+	2004 02 11	703	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.9+	0.7−
2004 01 26	699	0.9+	0.2−	2004 02 16	704	0.6−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.0
2004 01 26	699	0.9−	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−				
2004 01 26	699	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.3+				

2004 BE_{60} = 1997 ED_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.39768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26507662	ω	41.28526		−0.93666617		+0.35009576
a	2.4000582	Ω	159.20212		−0.32790946		−0.86718327
e	0.1293351	i	1.52625		−0.12301165		−0.35415553
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	(1.3−	2.9+)	1998 09 19	691	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
1997 03 10	809	(1.0−	3.7+)	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
1997 03 10	809	(1.2−	3.6+)	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.7−	0.4+
1997 03 11	809	(0.2−	3.3+)	2003 12 21	704	0.4−	0.8−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
1997 03 11	809	(0.7−	3.3+)	2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
1997 03 11	809	(0.4−	2.8+)	2003 12 21	704	0.5−	1.5−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1997 05 02	910	0.2−	1.4−	2004 01 15	691	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1997 05 02	910	0.5−	1.2−	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1997 05 02	910	0.6−	1.3−	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1998 09 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+				
1998 09 19	691	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.2−				

2004 BM$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.53545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22795523	ω	26.80769		+0.79246692	+0.54929094	
a	2.6540128	Ω	297.35924		−0.59933293	+0.62070229	
e	0.1977076	i	17.36651		−0.11312034	+0.55947129	
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.6−	0.6+	2002 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−
2002 09 20	644	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2002 09 20	644	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 26	644	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2002 09 26	644	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.3−
2002 09 26	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 06	645	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2002 10 06	645	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.4+	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.2+
2002 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+

2004 BH$_{61}$ = 1999 FH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.32248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17862964	ω	8.06344		−0.99951634	+0.03103171	
a	3.1224851	Ω	173.71376		−0.02946516	−0.92417823	
e	0.1003556	i	1.06093		−0.00994394	−0.38069886	
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2−	0.6+	2002 10 04	599	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
1994 05 02	691	0.2+	0.2+	2002 10 04	599	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
1999 03 19	691	0.1+	0.1+	2002 10 04	599	0.2+	0.6−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
1999 03 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 18	291	0.7−	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.3+
1999 03 19	691	0.0	0.0	2003 12 18	291	0.7−	0.1+	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
1999 03 24	691	0.3+	0.3−	2003 12 18	291	1.4−	0.0	2004 02 11	691	0.3+	0.2+
1999 03 24	691	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.1+
1999 03 24	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 02 13	291	0.5+	0.2+
2001 09 19	691	0.4−	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+	2004 02 13	691	0.3+	0.3+
2001 09 19	691	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	1.0+	0.2−	2004 02 13	291	0.5+	0.1−
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.8−	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.8+	2004 02 13	291	0.9−	0.1−
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+				

2004 BQ$_{62}$ = 2000 GO$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.01378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20190721	ω	107.18352		−0.43976415	−0.89810196	
a	2.8776292	Ω	8.90932		+0.81253364	−0.39999539	
e	0.0263941	i	1.66975		+0.38261805	−0.18280196	
P	4.88	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.8−	2003 12 22	704	0.5−	0.9+	2004 01 26	699	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2003 12 29	699	1.0+	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.2+	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2003 12 29	699	0.3−	1.0−	2004 01 27	691	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.4−	2004 01 30	704	1.1−	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	0.5−	2004 01 13	699	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.7−	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.8−	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	1.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.1+	2004 02 11	699	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.0	2004 02 11	699	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	(2.1+	3.5−)	2004 02 11	699	1.1+	0.6+
2000 05 07	691	0.7−	0.7−	2004 01 22	704	(2.3+	3.0−)	2004 02 11	699	0.6+	1.0−
2000 05 07	691	0.9−	0.8−	2004 01 22	704	(1.1+	2.4−)	2004 02 15	704	0.2+	0.0
2000 05 07	691	1.0−	0.8−	2004 01 22	704	(0.9+	2.5−)	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2003 12 22	704	0.3+	1.5+	2004 01 22	704	(0.7+	3.2−)	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
2003 12 22	704	0.1+	1.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.6−
2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.3−				
2003 12 22	704	(2.2+	0.2+)	2004 01 26	699	0.3+	0.8−				

2004 BT$_{64}$ = 1999 CR$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.97749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18647030	ω	125.99048		−0.56843040	−0.82273094	
a	3.0343309	Ω	358.64955		+0.74311450	−0.51299155	
e	0.0396016	i	2.00820		+0.35308316	−0.24485399	
P	5.29	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.4+	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
1999 02 07	691	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
1999 02 07	691	0.2+	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1999 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
1999 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
1999 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+

2004 BD$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.14409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28810613	ω	13.06727		−0.71572333	−0.68821618	
a	2.2703931	Ω	122.79179		+0.62738148	−0.70828845	
e	0.0453747	i	8.11994		+0.30681034	−0.15711766	
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.4+	0.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 02 15	704	(3.1+	1.4−)
2002 08 18	644	0.5+	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.8−	0.3+
2002 08 18	644	0.2−	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.8+	0.7+
2002 08 30	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.4−
2002 08 30	644	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2003 12 22	691	0.5+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.2−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2003 12 22	691	0.3+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2003 12 22	691	0.4+	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
2003 12 29	699	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.7−
2003 12 29	699	0.6−	0.8−	2004 01 30	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2003 12 29	699	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
2003 12 29	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.8−

2004 BR$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.81959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17369589	ω	305.06894		−0.45244763	−0.88888084	
a	3.1813371	Ω	170.92169		+0.89155636	−0.44900104	
e	0.2107479	i	27.14420		−0.02045502	+0.09104354	
P	5.67	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9−	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	(0.2+	2.4−)
1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.6−	0.8+
1999 03 20	704	1.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	(0.0	2.8−)
1999 03 20	704	0.7+	2.0+	2002 10 03	704	1.0−	0.3−	2004 01 28	704	0.9−	0.1−
1999 03 20	704	(3.1−	1.6+)	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.9−
1999 03 23	699	0.4+	0.7+	2004 01 03	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	699	0.6+	0.4+	2004 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	699	0.4+	0.0	2004 01 03	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
1999 04 06	699	0.0	0.8−	2004 01 03	704	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
1999 04 06	699	0.0	0.0	2004 01 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
1999 04 06	699	0.9+	0.0	2004 01 27	704	0.5−	0.9+	2004 01 31	704	0.4−	0.0

2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 27	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2002 09 15	644	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.4−
2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−
2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2004 01 28	704	0.6−	2.0−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2002 10 03	704	0.0	1.5+	2004 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	704	(0.0	2.6−)	2004 02 19	704	0.6−	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	704	0.6−	0.6−				

2004 BS$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.33220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28841209	ω	175.53159		+0.66812770	−0.66055531	
a	2.2687871	Ω	232.07471		+0.66848968	+0.73500624	
e	0.2255175	i	25.73017		+0.32669088	−0.15307678	
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 30	644	0.1+	0.0	2004 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.1+
2002 06 30	644	0.2+	0.3−	2004 01 27	704	1.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 06 30	644	0.0	0.1+	2004 01 27	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2002 07 08	644	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 07 08	644	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 07 08	644	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.9−	0.3+	2004 02 20	704	0.1−	0.0
2004 01 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 02 20	704	0.7+	0.6−
2004 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 20	704	0.9+	0.3−
2004 01 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.0				

2004 BY$_{68}$ = 1999 UW$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.23635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28317355	ω	182.30585		+0.21212878	−0.88645672	
a	2.2966823	Ω	255.66313		+0.90325941	+0.33850884	
e	0.1733210	i	25.12259		+0.37299305	−0.31560458	
P	3.48	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.1−	0.2+	1999 11 01	704	0.0	0.1+	2004 01 22	644	0.6+	0.3−
1999 10 31	704	0.7−	0.1−	1999 11 01	704	0.4+	0.8−	2004 01 27	704	0.9+	1.6+
1999 10 31	704	0.3+	0.7−	2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	704	0.5−	0.3+
1999 10 31	704	0.2+	1.2+	2000 01 06	704	0.8−	1.2−	2004 01 27	704	0.4+	1.0−
1999 10 31	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.4−	0.1−
1999 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.5−
1999 11 01	704	0.0	0.5+	2004 01 22	644	0.1−	0.9+	2004 01 28	704	0.9−	0.1+
1999 11 01	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	644	0.6−	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.7−

2004 BD$_{69}$ = 2000 EG$_{84}$ = 2002 QZ$_{42}$

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.93043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21886648	ω	37.77703		+0.86715865	−0.49700976	
a	2.7269879	Ω	351.83618		+0.38442558	+0.70868955	
e	0.1881894	i	12.97901		+0.31662730	+0.50073987	
P	4.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7+	1.0−	2002 08 13	644	0.8−	0.4+	2004 01 11	699	0.6−	0.2−
1998 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 08 30	644	0.6−	0.4+	2004 01 11	699	0.5+	0.4+
1998 11 14	704	0.6+	0.9+	2002 08 30	644	0.3−	1.7+	2004 01 11	699	0.2−	0.4+
1998 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 08 30	644	0.7+	0.8+	2004 01 11	699	1.2−	0.0
1998 11 14	704	0.5+	0.9−	2002 08 31	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.9−	0.9+
1998 11 26	699	0.1+	0.3−	2002 08 31	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	1.2+
1998 11 26	699	0.4−	1.3−	2002 08 31	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	1.3+
1998 11 26	699	0.5−	1.0−	2003 12 03	704	0.5+	0.1−	2004 01 19	704	0.4+	1.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	1.5+	2004 01 19	704	0.1+	1.4+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 20	446	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	1.0+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 01 20	446	0.0	0.6−
2000 03 12	704	1.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2004 01 20	446	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 01 26	446	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	446	0.1−	0.2−
2002 07 16	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+	2004 01 26	446	0.1−	0.4+
2002 07 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.6−	1.0+	2004 01 27	446	0.5−	0.2−
2002 07 16	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	699	1.1+	0.5+	2004 01 27	446	0.4+	0.4−
2002 07 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+	2004 01 27	446	0.4+	0.1+
2002 07 29	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	703	0.1+	0.5+	2004 01 27	446	0.1+	0.2−
2002 07 29	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 08	446	0.1−	0.4−
2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	703	0.6+	0.1+	2004 02 08	446	0.2+	0.1−
2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+	2004 02 08	446	1.0+	0.0
2002 08 13	704	1.0−	1.1+	2003 12 29	703	0.7+	0.6+	2004 02 08	446	1.3+	0.1+
2002 08 13	704	1.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	1.2+	2004 02 17	446	0.1+	0.3−
2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 12 29	703	0.1−	0.5+	2004 02 17	446	0.4+	0.1−
2002 08 13	644	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 17	446	0.4+	1.9−
2002 08 13	644	0.8−	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.7+				

2004 BF$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.03365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24575231	ω	12.54845		+0.71930435	−0.68842273	
a	2.5242807	Ω	31.60379		+0.62102419	+0.57713018	
e	0.1715333	i	10.23799		+0.31133615	+0.43931185	
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 01	691	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2004 01 26	446	0.1−	0.9−
2001 05 01	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.1−	0.3+	2004 01 26	446	0.3+	0.5−
2001 05 01	691	0.6+	0.9+	2003 12 17	699	0.3−	0.4−	2004 01 27	446	0.3+	0.4−
2002 08 13	644	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.4−	0.8+	2004 01 27	446	0.1+	0.0
2002 08 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.8−	1.5+	2004 01 28	703	0.3−	0.3−
2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.5−	2004 01 28	703	0.7−	0.2−
2002 09 25	644	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	1.4+	0.7+	2004 01 28	703	0.7−	0.5+
2002 09 25	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.3−
2002 09 25	644	0.9−	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	704	0.2+	0.3+
2003 11 19	704	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.2−	0.5+
2003 11 19	704	0.7+	0.1−	2004 01 11	699	0.2−	1.3+	2004 02 02	704	0.1+	0.6+
2003 11 19	704	1.1+	0.1+	2004 01 11	699	0.3+	0.1+	2004 02 02	704	0.1−	0.9+
2003 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 01 11	699	0.3+	0.5+	2004 02 02	704	0.0	0.8+
2003 11 19	704	1.0+	0.2−	2004 01 11	699	1.1+	0.6+	2004 02 08	446	1.0+	0.1−
2003 12 03	704	0.7+	1.0+	2004 01 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 08	446	0.0	0.5−
2003 12 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	704	0.0	0.5−
2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	704	0.1−	0.5+
2003 12 03	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	704	0.3−	0.1−
2003 12 03	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	704	1.6−	0.2+	2004 02 11	704	0.7+	1.1−
2003 12 17	703	1.2−	0.4−	2004 01 20	446	0.1+	0.4−	2004 02 11	704	0.2−	0.3−
2003 12 17	703	1.2−	1.2−	2004 01 20	446	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2003 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 01 20	446	0.1−	1.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
2003 12 17	703	2.0−	0.6−	2004 01 20	446	0.7+	1.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2003 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 01 20	446	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2003 12 17	703	1.5−	0.2−	2004 01 20	446	0.1+	0.7−				
2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 01 26	446	0.0	0.3−				

2004 BN$_{69}$ = 2002 RP$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.52298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23522787	ω	165.23855		−0.32135041	−0.94099982	
a	2.5990234	Ω	303.40177		+0.85543250	−0.24041514	
e	0.1685510	i	7.30027		+0.40616395	−0.23815938	
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	1.1+	2004 02 15	703	1.0−	0.3−
2000 03 12	699	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.6+	2004 02 18	683	(1.3−	2.6−)
2000 03 12	699	0.3+	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 02 18	683	0.9−	1.7−

2000 03 12	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	1.2+	2004 02 18	683	0.3−	1.4−
2002 09 11	049	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.5+
2002 09 11	049	0.3+	0.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2002 09 11	049	0.6+	0.1−	2004 01 29	699	1.1−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	1.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	683	0.4+	0.1−	2004 02 20	704	0.2−	1.1−
2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	683	0.2+	0.5−	2004 02 20	704	0.9−	1.2−
2002 10 05	704	0.5−	1.1+	2004 01 30	683	0.3+	0.9+	2004 02 20	704	0.5−	1.0−
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	683	1.5+	0.0	2004 02 20	704	1.6−	0.6−
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	683	1.0+	1.1−	2004 02 20	704	0.7−	0.9−
2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 31	683	1.7+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2003 11 30	691	0.0	0.1+	2004 02 11	683	(0.6+	2.4−)	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 02 11	683	0.2−	1.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2003 11 30	691	0.4−	0.4+	2004 02 11	683	1.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2003 12 23	608	0.0	0.2+	2004 02 12	683	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+
2003 12 23	608	0.2+	1.3+	2004 02 12	683	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.6+
2003 12 23	608	0.1+	0.2+	2004 02 12	683	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2004 01 24	704	1.1+	0.8+	2004 02 12	644	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.0
2004 01 24	704	0.9+	0.4+	2004 02 12	644	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−
2004 01 24	704	0.7+	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	1.1+
2004 01 24	704	0.5+	0.4−	2004 02 13	683	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.9+	0.4+
2004 01 27	683	0.3−	0.1+	2004 02 13	683	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	1.0+
2004 01 27	683	0.3+	1.5−	2004 02 13	683	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.0
2004 01 27	683	0.6−	1.0−	2004 02 15	703	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.5+
2004 01 28	683	0.4+	1.5−	2004 02 15	703	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2004 01 28	683	0.3+	1.0−	2004 02 15	703	1.1−	0.2+				

2004 BQ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.07173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17157435	ω	133.93477		−0.75410279	−0.65671421	
a	3.2075084	Ω	5.03215		+0.57563391	−0.66637116	
e	0.1252364	i	4.86895		+0.31618758	−0.35309477	
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	568	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
1999 02 09	568	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	1.0−	2004 01 31	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	0.6−	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 02 09	106	0.0	0.1−
2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	1.7+	2004 02 09	106	0.3−	0.2−
2002 10 31	699	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 02 09	106	0.0	0.7−
2002 10 31	699	0.6−	0.9+	2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 02 10	106	0.5−	0.2−
2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 02 10	106	0.1−	0.1−
2002 10 31	699	0.9−	0.1−	2004 01 19	699	0.1+	0.0	2004 02 10	106	0.1+	0.0
2002 10 31	608	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.5−	0.6+
2002 10 31	608	0.5+	0.3−	2004 01 19	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.8−	0.1−
2002 10 31	608	0.4+	0.5−	2004 01 19	699	0.3−	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.4−
2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.7+	2004 02 11	699	0.1−	0.2+
2003 12 18	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	1.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.3+
2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.9−	2004 02 15	704	0.2+	0.2+
2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.8+	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2003 12 28	704	0.5−	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	0.4+	0.3−

2004 BR$_{70}$ = 2002 WT$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.35651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17754980	ω	153.12138		−0.47652036	−0.87674205	
a	3.1351327	Ω	325.22688		+0.78466093	−0.39067548	
e	0.0636414	i	6.56493		+0.39652941	−0.28052815	
P	5.55	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	691	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2001 08 28	691	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2001 08 28	691	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	291	1.0−	0.2+
2001 09 12	695	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	291	0.5−	0.0
2001 09 12	695	0.3−	0.3+	2004 01 24	H55	0.1−	0.0	2004 01 31	291	0.8−	0.1−
2001 09 18	691	0.1+	1.1+	2004 01 24	H55	0.5−	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	691	0.0	0.6+	2004 01 24	H55	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.2+
2001 09 18	691	0.0	1.1+	2004 01 24	H55	0.9−	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	1.0+	1.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	1.1+	1.7+
2002 11 06	704	0.5+	1.0−	2004 01 26	699	1.2−	0.4−	2004 02 16	704	1.4+	0.5+
2002 11 06	704	1.2+	1.2−	2004 01 26	699	0.9−	0.1−	2004 02 16	704	0.8+	0.0
2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	1.0−	1.2−	2004 02 17	644	0.1−	0.5+
2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 27	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	644	0.2+	0.3+
2002 11 13	644	0.5−	0.4+	2004 01 27	704	1.8+	0.0	2004 02 17	644	0.1−	0.6+
2002 11 21	644	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	1.3+	0.5−	2004 02 17	644	0.1−	0.3+
2002 11 21	644	0.5−	0.3+	2004 01 27	704	1.5+	0.2+	2004 02 17	644	0.0	0.5+
2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.1−	2004 02 17	644	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+				

2004 BT$_{70}$ = 1995 UF$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.36094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27435202	ω	149.72013		−0.72838395	−0.68510793	
a	2.3456539	Ω	347.02308		+0.62016369	−0.65353442	
e	0.1053652	i	2.33835		+0.29129680	−0.32174506	
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	1.1−	2004 02 11	699	1.9−	0.1−
1995 10 16	691	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.5+	2004 02 11	699	0.2−	0.0
1995 10 16	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	704	(2.1+	0.4+)
1995 10 21	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
1995 10 21	691	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	1.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+
1995 10 21	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.7+	2004 02 18	608	0.1+	0.7−
2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	608	0.3+	0.5−
2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 02 18	608	0.1+	0.3−
2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2004 01 26	699	0.5+	1.4−	2004 02 11	691	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−
2004 01 26	699	1.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.5−
2004 01 26	699	0.3−	0.9−	2004 02 11	699	1.5−	0.3+				

2004 BY$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.76075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21252697	ω	117.30105		+0.16556055	−0.98351030	
a	2.7809511	Ω	322.94134		+0.85675748	+0.17998806	
e	0.1999031	i	6.93673		+0.48842229	+0.01765766	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.0	0.5+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	699	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	1.4−
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	1.0+	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.9+
2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.6+
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 02 22	704	0.3+	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.1+	2004 02 22	704	0.4+	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2004 02 10	703	0.1+	1.0−	2004 02 22	704	0.0	0.1+

2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	0.7+	1.0−	2004 02 22	704	0.3+	0.7−
2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 10	703	(2.1−	0.5−)	2004 02 26	704	0.4−	1.0+
2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 10	703	0.6−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2004 01 26	699	1.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.3+				
2004 01 26	699	0.1+	0.6−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−				

2004 BB$_{71}$ = 2002 PH$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.96911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28522763	ω	140.26746		−0.37119152		−0.92799470
a	2.2856426	Ω	331.47855		+0.83381532		−0.31781393
e	0.0793852	i	3.87768		+0.40861825		−0.19447404
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	291	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.9−	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.7−
2002 08 15	291	0.7−	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
2002 08 15	291	0.4−	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.7−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2002 08 16	291	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.5+
2002 08 16	291	0.6+	0.1−	2004 01 26	699	1.0+	0.9−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2002 08 16	291	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−
2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	(2.3−	0.2−)				
2004 01 22	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.0				

2004 BG$_{71}$ = 1999 TH$_{194}$

Id. Minor Planet Center, M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.91974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27866377	ω	47.87734		+0.77845032		−0.62726344
a	2.3213950	Ω	350.88421		+0.52304057		+0.66895451
e	0.1332906	i	8.55676		+0.34704993		+0.39879875
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9−	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.6−
1999 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.6−	2004 02 15	704	0.3−	0.6−
1999 10 13	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	1.1+	1.4+	2004 02 15	704	0.7−	0.8+
1999 10 13	704	0.2−	1.2+	2004 01 26	699	1.2−	1.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.7−	2004 02 17	691	0.2−	0.3−
2003 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.6+	2004 02 17	691	0.4−	0.3−
2003 12 29	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−
2003 12 29	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.0				
2003 12 29	704	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.1−	0.8+				

2004 BK$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.86904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19089353	ω	40.79032		−0.38160914		−0.92340834
a	2.9872753	Ω	71.67917		+0.83639443		−0.36390623
e	0.1350350	i	2.48306		+0.39347022		−0.12202171
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.7+	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.7+	2004 02 10	703	0.3−	0.1+
1999 02 18	699	0.4+	1.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.8+	0.5+
1999 02 18	699	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	1.1+	2004 02 16	704	0.0	0.0
2002 10 09	699	0.7−	1.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.3−
2002 10 09	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	699	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	699	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.5−	2004 02 19	608	0.7−	0.3+
2002 10 30	644	0.6+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	1.8−	2004 02 19	608	1.1−	0.6+
2002 10 30	644	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.4+	0.7−	2004 02 19	608	0.9−	0.3+
2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	1.4−	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.9+	0.6+	2004 02 10	644	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2004 01 22	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.0
2004 01 22	704	0.6+	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2004 01 26	699	1.1−	0.2−	2004 02 10	703	0.4−	0.8−				
2004 01 26	699	0.7+	1.1−	2004 02 10	703	0.0	0.2−				

2004 BB$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.65363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23640573	ω	102.01427		+0.95421433		−0.24524142
a	2.5903834	Ω	272.36383		+0.16059119		+0.90305413
e	0.3571352	i	9.86985		+0.25235981		+0.35263279
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.8+	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	1.0−
1998 06 26	704	0.1+	1.1+	2004 01 13	699	0.8+	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.1+
1998 06 26	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
1998 06 26	704	1.0+	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
1998 07 17	910	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.0
1998 07 17	910	0.6+	0.4−	2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1998 07 17	910	0.7+	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.3+	0.0
1998 07 26	704	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.2+
1998 07 26	704	1.9−	0.9+	2004 01 24	704	(2.8−	0.1+)	2004 02 17	608	0.6+	0.4+
1998 07 26	704	(2.6−	2.2+)	2004 01 24	704	0.2−	1.1−	2004 02 17	608	0.3+	0.1+
1998 07 26	704	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.0
1998 08 15	704	1.1−	1.0−	2004 01 24	704	0.5+	1.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.3+
1998 08 15	704	(0.4−	2.4−)	2004 01 24	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.5−
1998 08 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.4+
1998 08 15	704	0.9−	1.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.1−
1998 08 15	704	(5.6−	1.1+)	2004 01 24	704	0.8+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
2003 12 22	704	0.7−	1.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.5−	0.6−
2003 12 22	704	1.0−	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.4−
2003 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	1.1−				
2004 01 13	699	0.5−	0.8+	2004 01 26	699	0.4−	0.0				

2004 BH$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.41446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23137532	ω	197.88309		+0.31868893		−0.94660953
a	2.6277943	Ω	233.56059		+0.87686516		+0.31392416
e	0.2310079	i	3.46769		+0.35992340		+0.07336232
P	4.26	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 02 11	703	0.5+	0.9+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.1+	2004 02 11	699	1.0−	0.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.8+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.5−
2002 08 07	644	0.7−	1.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.6−	2004 02 11	699	0.1+	0.8+
2002 08 07	644	0.2−	0.8+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−	2004 02 11	699	0.1+	0.7−
2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.0
2002 08 16	644	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.1+
2002 08 16	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2003 11 30	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.6−
2003 11 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2003 11 30	704	0.3−	0.9−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 02 22	704	0.6+	1.5+
2003 11 30	704	0.9−	0.8+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 22	704	0.4+	0.1+
2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 22	704	0.2−	0.7+
2004 01 23	704	1.0+	0.3+	2004 02 11	703	0.9+	0.5−	2004 03 10	644	0.4+	0.4+
2004 01 23	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	703	0.6−	1.4+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.8+	2004 03 10	644	0.3+	0.2+

2004 BM$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.82452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21898143	ω	338.63592		−0.54390887	−0.82130586	
a	2.7260336	Ω	143.68080		+0.80585638	−0.56842212	
e	0.1949934	i	16.89252		+0.23400563	+0.04850757	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	704	1.3+	1.7−	2004 01 13	699	0.9−	0.5+	2004 02 23	608	0.3+	0.9−
2000 03 07	704	1.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	608	0.3+	0.9−
2000 03 07	704	0.0	1.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	608	0.6+	0.8−
2000 03 12	699	1.4−	1.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	699	0.4−	0.8+	2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	699	0.2−	0.9+	2004 01 23	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	699	1.2−	0.0	2004 01 26	699	1.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2000 04 11	608	0.8−	1.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
2000 04 11	608	0.5−	1.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.0	2004 03 01	704	0.0	0.4−
2000 04 11	608	(0.5−	2.5+)	2004 01 26	699	1.4+	0.5−	2004 03 01	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	699	1.4+	1.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+	2004 03 01	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	699	1.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.4−	2004 03 01	704	1.1+	0.3+
2000 04 29	699	1.0+	0.6−	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 01	704	0.6−	0.4+
2000 04 29	699	0.6−	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.4−
2002 09 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.3−
2002 09 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 02	608	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+
2002 09 10	644	0.4−	0.5+	2004 02 02	608	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.3−
2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 02	608	(2.7−	1.4+)	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2002 09 17	644	0.0	0.0	2004 02 09	333	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.3−	0.0	2004 02 09	333	0.8−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2002 10 08	644	0.1−	1.7+	2004 02 09	333	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
2002 10 08	644	0.1−	1.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
2002 10 08	644	0.1−	1.3+	2004 02 11	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2003 10 04	291	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2003 10 04	291	0.4+	0.1−	2004 02 11	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.1+
2003 10 04	291	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	H67	0.1−	0.4+
2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	691	0.2−	0.0	2004 03 22	H67	0.2−	0.6+
2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 02 13	A16	1.6−	0.9+	2004 03 22	H67	0.4−	0.5+
2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2004 02 13	A16	1.9−	1.9−	2004 04 14	704	1.1+	0.2+
2003 12 19	703	0.1+	0.4+	2004 02 13	A16	1.5−	0.2−	2004 04 14	704	1.0+	0.1+
2003 12 19	703	0.7+	0.0	2004 02 14	333	0.5+	1.2−	2004 04 14	704	0.7−	1.8+
2003 12 19	703	0.9−	0.2+	2004 02 14	333	1.2+	1.4−	2004 04 14	704	0.5−	0.0
2003 12 19	703	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2003 12 29	699	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
2003 12 29	699	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2003 12 29	699	0.7+	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	0.5+
2003 12 29	699	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.2+
2004 01 13	699	1.3−	1.9+	2004 02 18	608	1.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2004 01 13	699	0.5+	0.2−	2004 02 18	608	1.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2004 01 13	699	1.0−	0.1+	2004 02 18	608	1.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−

2004 BO$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.84070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26484573	ω	267.27405		+0.19694845	−0.98026360	
a	2.4014529	Ω	171.31028		+0.93860418	+0.18346289	
e	0.0935664	i	6.52301		+0.28325518	+0.07365218	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	1.5+	0.0	2004 02 18	608	0.7−	0.5−
1997 04 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	1.0+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	1.3−	2004 01 23	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	1.3−	2004 01 26	699	0.7−	1.6+	2004 02 19	704	1.7+	0.2−
2001 04 15	691	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.7+	1.4−
2001 04 15	691	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	1.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.6−	0.4−
2001 04 15	691	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	(1.0−	2.7+)	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2002 08 12	699	0.5+	0.4−	2004 01 29	704	(0.2+	2.4+)	2004 03 18	704	0.6−	0.5+
2002 08 12	699	1.4+	0.0	2004 01 29	704	1.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2002 08 12	699	0.2−	1.7+	2004 01 29	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2002 08 12	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2004 02 03	608	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2004 02 03	608	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2004 02 03	608	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.6+	0.0
2002 09 16	644	0.5−	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2002 09 16	644	0.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.8−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2002 09 16	644	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2002 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 10 11	704	0.9+	1.5+	2004 02 18	608	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.3+
2002 10 11	704	1.0−	0.6+	2004 02 18	608	0.6−	0.1−				

2004 BE$_{73}$ = 2002 VJ$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.28030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21791480	ω	139.61811		+0.35076145	+0.93461653	
a	2.7349217	Ω	150.77495		−0.88724225	+0.35176019	
e	0.0416229	i	6.91796		−0.29961239	+0.05250432	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2004 01 24	704	0.8−	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 02 17	644	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	0.1−	2004 02 17	644	0.2−	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.7−	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2004 01 26	699	0.1+	1.2−	2004 02 17	704	0.1+	1.0−
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.6+	1.4−	2004 01 28	691	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+				

2004 BP$_{73}$ = 2001 QH$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.94596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17231544	ω	167.11806		−0.42688576	−0.88772964	
a	3.1983054	Ω	307.88326		+0.80911567	−0.28983374	
e	0.0146827	i	12.61323		+0.40385688	−0.35767653	
P	5.72	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	703	(0.0	2.1−)
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 26	699	0.4−	0.7+	2004 02 11	691	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	1.3+	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2004 01 26	699	1.4−	0.1−	2004 02 17	704	1.3+	0.7−
2001 08 27	704	0.1+	1.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
2001 08 27	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.3−
2001 08 27	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	704	1.1−	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2002 11 15	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.4−	2004 02 19	704	0.4−	0.0
2002 11 15	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 15	704	1.0−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 02 22	704	1.0+	1.0+
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 02 22	704	0.5+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	1.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.9+	0.9+
2002 12 06	704	0.8+	0.8−	2004 02 11	703	1.5−	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2004 01 24	704	1.1−	0.4−	2004 02 11	703	0.5+	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+

2004 01 24	704	1.9+	0.2−	2004 02 11	691	0.4−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	703	0.5+	0.2+				

2004 BV_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.85502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17902347	ω	208.64894		−0.95156299	−0.23815065	
a	3.1179040	Ω	316.12780		+0.30715962	−0.76402992	
e	0.1649547	i	16.29456		−0.01344820	−0.59961867	
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2004 01 26	699	0.3+	0.9−	2004 02 17	333	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	1.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.8+	2004 02 17	704	(2.2+	0.6+)
2001 09 16	704	1.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	0.1+
2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
2002 10 30	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.0
2002 10 30	704	1.0−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	1.1+	2004 02 23	608	0.1−	0.1−
2002 10 30	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2+	2004 02 23	608	0.1+	0.1−
2002 11 25	644	0.4−	0.0	2004 01 31	691	0.5−	0.4−	2004 02 23	608	0.1−	0.2−
2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 01 31	691	0.4−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 12 12	644	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.3+	1.0−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 03	608	0.3+	1.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2002 12 12	644	0.2+	0.3−	2004 02 03	608	0.3+	1.0−	2004 03 10	644	0.5−	0.1+
2003 12 27	704	1.0+	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.1+
2003 12 27	704	1.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	1.3+
2003 12 27	704	1.9+	0.8+	2004 02 10	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.9+
2003 12 27	704	(3.5+	0.8−)	2004 02 10	703	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	1.1+
2003 12 27	704	0.8+	0.1−	2004 02 10	703	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 02 10	703	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2004 01 13	699	1.3−	0.1+	2004 02 10	703	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4−	1.1+
2004 01 13	699	0.8+	0.2−	2004 02 14	333	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2004 01 13	699	0.4−	0.9−	2004 02 14	333	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
2004 01 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	608	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 14	608	0.2−	1.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.5−
2004 01 24	704	0.4−	0.6+	2004 02 16	333	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	0.1−
2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	333	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.6+	1.4+
2004 01 26	699	0.1+	0.4−	2004 02 17	333	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.7−	0.7+

2004 BW_{73} = 2002 TX_{161}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.56726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16989883	ω	263.56842		+0.72756678	−0.66209878	
a	3.2285620	Ω	137.68299		+0.68598538	+0.69891880	
e	0.1941114	i	15.47616		+0.00840486	+0.27043986	
P	5.80	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.0	0.1−	2002 11 05	644	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	1.5−	0.4+
1997 12 28	566	0.6−	0.6−	2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
1997 12 28	566	0.6−	0.4+	2002 12 06	699	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
1998 01 29	566	0.0	1.1−	2002 12 06	699	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1998 01 29	566	0.8+	1.3−	2002 12 06	699	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
1998 01 29	566	0.3+	1.1−	2002 12 06	699	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.9+
1999 04 18	703	0.2−	0.6+	2002 12 06	644	0.3−	0.3−	2004 01 31	691	1.0−	0.2−
1999 04 18	703	(2.1−	0.8+)	2002 12 06	644	0.2−	0.3−	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
1999 04 18	703	0.5+	1.3+	2002 12 06	644	0.4−	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
1999 04 18	703	1.1+	0.5+	2002 12 18	608	0.7−	0.5−	2004 02 03	608	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	1.6+	2002 12 18	608	0.9−	0.5−	2004 02 03	608	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2002 12 18	608	0.9−	0.7−	2004 02 03	608	0.0	0.0
2000 05 28	704	(2.1+	0.9+)	2003 01 02	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	333	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	333	0.3−	0.4−
2001 06 15	704	0.4+	0.6+	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	333	0.0	0.3−
2001 06 15	704	0.8−	1.0+	2003 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.5−	0.3−
2001 06 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	1.0−	0.0
2001 06 15	704	0.4+	1.0+	2003 01 28	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.7−
2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	699	1.1−	0.0
2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	1.0+	2004 02 16	704	1.6+	0.8+
2002 08 12	704	0.4+	0.7+	2003 11 01	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	704	0.8+	1.0−	2003 11 01	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
2002 09 15	699	0.4−	0.7+	2003 11 01	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2002 09 15	699	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	1.0−	2004 02 19	608	0.8+	0.7+
2002 09 15	699	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.7+	0.7+
2002 09 15	699	0.3−	1.6−	2003 11 21	704	0.6−	1.3+	2004 02 19	608	0.7+	0.3+
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.7−	0.9−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	704	0.0	0.6+	2003 11 30	704	(0.9+	2.3+)	2004 02 23	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	1.0−	2004 02 23	704	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2004 01 13	699	0.5−	0.8+	2004 03 14	704	0.7+	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+	2004 03 14	704	0.7+	0.7+
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.0−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
2002 10 29	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	1.0−	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 29	704	0.6−	1.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2002 10 29	704	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	1.2+
2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+

2004 BY_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.56139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22555513	ω	195.49522		−0.82969222	−0.53880982	
a	2.6728069	Ω	310.96424		+0.53049931	−0.67971371	
e	0.1284745	i	11.14256		+0.17372766	−0.49766781	
P	4.37	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 02 14	608	0.6+	0.3−
2002 10 03	644	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 02 14	608	0.9+	0.8−
2002 10 03	644	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	608	1.0+	0.7−
2002 10 10	704	0.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 02 16	333	0.7−	0.4−
2002 10 10	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	333	0.2−	0.5−
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 02 11	333	0.2−	0.3−	2004 02 17	333	0.8−	1.0−
2002 10 10	704	1.1−	0.1−	2004 02 11	333	0.2−	0.2−	2004 02 17	333	0.6−	0.2−
2003 12 22	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	333	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.0
2003 12 22	704	0.0	0.7+	2004 02 11	703	0.1+	0.9+	2004 02 17	704	0.5−	0.1+
2003 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	703	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.5−	0.1−
2003 12 22	704	0.4+	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+
2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.8−	0.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
2004 01 13	699	1.0−	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	1.2+	0.2+
2004 01 13	699	0.9−	1.1+	2004 02 11	703	0.9+	0.3+	2004 02 19	608	0.5+	0.4+
2004 01 13	699	0.9+	0.2−	2004 02 11	699	0.3+	0.2−	2004 02 19	608	1.2+	0.6+
2004 01 13	699	1.6−	1.6−	2004 02 11	703	0.4−	0.3+	2004 02 27	333	0.2+	0.4−
2004 01 24	704	0.3+	1.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 27	333	0.2+	0.5−
2004 01 24	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.0	2004 02 27	333	0.2+	0.7−
2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	699	0.6−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2004 01 26	699	0.2−	0.5−	2004 02 11	691	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.8−	1.0+
2004 01 26	699	1.5−	0.3−	2004 02 14	333	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.6+	1.2+
2004 01 26	699	0.6−	0.3−	2004 02 14	333	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.4−
2004 01 26	699	0.8+	0.8+	2004 02 14	333	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.1+

2004 BB_{74} = 2002 UX_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.51668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17949531	ω	283.49306		+0.48921779	−0.86421675	
a	3.1124376	Ω	136.57000		+0.85162547	+0.44429507	
e	0.0955048	i	9.83723		+0.18814889	+0.23607479	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	
2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.0	
2002 10 31	704	0.2−	0.8−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	
2002 10 31	704	0.4+	1.1−	2004 01 26	699	1.2−	0.8+	2004 02 14	106	0.2+	0.4−	
2002 10 31	704	0.0	0.8−	2004 01 26	699	0.5+	0.2+	2004 02 14	106	0.3−	0.6−	
2002 11 05	704	0.0	0.8+	2004 01 26	699	1.2−	0.6+	2004 02 14	106	1.1−	0.3−	
2002 11 05	704	0.5+	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.2+	2004 02 16	704	1.4−	0.5−	
2002 11 05	704	0.1+	1.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.6+	
2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.2−	
2002 12 08	644	0.4−	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.7−	
2002 12 08	644	0.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.5−	
2002 12 08	644	0.2−	0.5−	2004 02 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 01	691	0.0	0.1−	
2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 03 01	691	0.1+	0.1+	
2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.3+	2004 03 01	691	0.2−	0.1+	
2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0	
2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.9+	0.3+	
2004 01 24	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	699	1.6+	0.8−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	

2004 BD_{74} = 2002 US_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.08315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18179983	ω	264.01552		−0.04405926	−0.99902729	
a	3.0860793	Ω	188.51034		+0.92135283	−0.03993442	
e	0.1165096	i	0.69946		+0.38622241	−0.01870090	
P	5.42	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	
1991 09 30	691	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 12	333	0.2+	0.6−	
1991 09 30	691	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 02 12	333	0.0	0.8−	
1999 03 10	691	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 02 12	333	0.2+	0.7−	
1999 03 10	691	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 02 13	333	1.0−	0.2−	
1999 03 10	691	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	333	0.5−	0.7−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	1.1−	2004 02 13	333	0.7−	0.8−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.2+	0.5−	2004 02 14	608	0.3+	0.4+	
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.6+	0.2−	
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 02 14	608	0.3+	0.0	
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 02 16	333	0.8−	0.6−	
2002 10 03	704	0.2−	1.5+	2004 01 26	699	0.9−	1.2+	2004 02 16	333	0.2−	0.3−	
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.4+	2004 02 17	333	0.1−	0.3−	
2002 10 29	291	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.6+	2004 02 17	333	0.0	0.0	
2002 10 29	291	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	
2002 10 29	291	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.5+	
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.7+	
2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 02 02	333	0.7+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+	
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 02 02	333	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.6+	
2002 10 31	608	0.2+	0.6−	2004 02 02	333	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	
2002 10 31	608	0.1+	0.4−	2004 02 10	333	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	
2002 10 31	608	0.1−	0.3−	2004 02 10	333	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	
2002 11 06	704	1.1−	0.8−	2004 02 10	333	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.0	
2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.4+	
2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.6+	
2002 11 06	704	1.0−	0.9−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.5+	
2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.4−	0.3−					
2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.3−	0.4−					

2004 BK_{74} = 2002 TN_{109}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.97955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22520829	ω	273.99955		+0.63052117	−0.75601872	
a	2.6755504	Ω	135.25115		+0.77353122	+0.59340021	
e	0.0865579	i	14.45426		+0.06397276	+0.27624605	
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.0	0.7−	2004 01 24	704	1.7+	1.9+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−	
2002 09 19	644	0.5−	0.8−	2004 01 26	699	1.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.4−	
2002 09 19	644	0.1+	0.9−	2004 01 26	699	0.6−	1.0−	2004 02 14	608	0.2−	1.2+	
2002 10 02	608	0.0	1.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.5−	2004 02 14	608	0.5−	1.1+	
2002 10 02	608	0.9−	1.1−	2004 01 26	699	0.7−	1.4−	2004 02 14	608	0.1−	0.7+	
2002 10 02	608	0.1+	1.2−	2004 01 30	704	(1.6−	2.3−)	2004 02 16	704	0.4+	0.3+	
2002 10 05	704	0.4+	1.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.7−	2004 02 16	704	0.2−	0.2−	
2002 10 05	704	0.7+	2.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.0	
2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.5−	
2002 10 05	704	0.7+	1.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.2−	
2002 10 05	704	0.1+	2.1+	2004 02 10	703	0.0	0.8−	2004 02 19	608	0.5−	0.2−	
2002 11 04	644	0.5−	0.5−	2004 02 10	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	608	0.3−	0.3−	
2002 11 04	644	0.3−	0.4−	2004 02 10	703	0.2−	0.2+	2004 02 19	608	0.6−	0.6−	
2002 11 04	644	0.2−	0.3−	2004 02 10	703	0.7−	1.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	
2002 12 10	644	0.3+	0.3−	2004 02 10	703	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.5−	
2002 12 10	644	0.2+	0.5−	2004 02 11	699	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	
2002 12 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.7−	0.9−	
2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	
2004 01 24	704	0.2+	1.6+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−					
2004 01 24	704	0.2+	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−					

2004 BM_{74} = 2002 RG_{229}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.01827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23498233	ω	107.92897		+0.64476611	−0.76161549	
a	2.6008336	Ω	301.74550		+0.66922306	+0.60351608	
e	0.0867450	i	4.38031		+0.36934693	+0.23603006	
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	699	0.2−	0.0	
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.9−	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 02 13	333	0.5−	0.1+	
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	333	0.3−	0.0	
2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.2−	
2002 09 14	608	0.6−	0.7−	2002 12 01	704	0.8−	0.3−	2004 02 14	608	0.1−	0.1−	
2002 09 14	608	0.2−	1.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	608	0.0	0.4−	
2002 09 14	608	0.6−	0.6−	2004 01 24	704	1.7+	0.1−	2004 02 14	608	0.0	0.4−	
2002 09 17	608	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	106	0.6−	0.3−	
2002 09 17	608	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	106	0.2+	0.4−	
2002 09 17	608	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	1.6+	0.8+	2004 02 14	106	0.6−	0.3+	
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+	
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.9−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	
2002 10 04	704	0.3+	0.8−	2004 01 26	699	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.8−	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	1.0−	0.8+	2004 03 01	691	0.0	0.1−	
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 01 29	704	1.5−	0.4+	2004 03 01	691	0.2−	0.2−	
2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.8−	0.8−	2004 03 01	691	0.4−	0.0	
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.9+	0.3−	2004 03 19	644	0.3−	0.4+	
2002 10 28	608	1.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+	
2002 10 28	608	0.6+	0.9+	2004 02 11	699	0.3−	1.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	
2002 10 28	608	1.0+	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+					
2002 11 08	704	1.0−	0.6+	2004 02 11	699	0.4+	0.3+					

2004 BN$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	102.61327			(2000.0)		
n	0.23989746	ω	289.90450		+0.63932012	−0.76732211
a	2.5651865	Ω	120.25336		+0.72532039	+0.58025213
e	0.1570568	i	3.30939		+0.25530397	+0.27299129
P	4.11	H	17.0	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.5+	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 05 24	691	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.4+	0.8+
2001 05 24	691	0.3−	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.4−
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	291	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.2−
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 12 22	291	0.4−	0.3+	2004 02 14	691	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
2002 08 16	608	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	1.2+	0.9−
2002 08 16	608	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	1.3+	2004 02 16	704	0.4−	1.3−
2002 08 16	608	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	1.2+	0.3−
2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.7−
2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.3+
2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	1.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2002 08 19	644	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	1.1−	0.7−
2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+				
2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.9+				

2004 BT$_{74}$ = 1982 DA$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.84398			(2000.0)		
n	0.17784031	ω	29.31223		−0.99173451	+0.00888962
a	3.1317175	Ω	150.35534		−0.03177385	−0.98353973
e	0.1460028	i	14.99780		+0.12431043	−0.18047317
P	5.54	H	14.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 02 27	010	0.2−	1.6−	2004 01 26	699	1.4−	0.3−	2004 02 19	608	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	608	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	608	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	1.6−
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	1.7−
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2004 02 04	608	1.0+	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	1.4−
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 02 04	608	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	1.7−
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 02 04	608	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.9+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.9+
2002 10 10	644	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2002 10 10	644	0.6+	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	1.4+
2002 10 10	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.8−	0.9+
2002 11 06	699	1.1−	0.9−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2004 02 12	333	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	1.2+
2002 11 06	699	0.0	1.7−	2004 02 12	333	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	1.5+
2002 11 06	699	1.2+	0.1−	2004 02 12	333	0.9−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2004 01 05	703	(2.1−	1.1+)	2004 02 12	333	0.4−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2004 01 05	703	1.5−	1.6+	2004 02 12	333	0.6−	0.8−	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
2004 01 05	703	1.6−	1.4+	2004 02 12	333	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2004 01 05	703	0.7−	1.7+	2004 02 14	106	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2004 01 24	704	1.6+	1.1−	2004 02 14	106	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 02 14	106	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2004 01 24	704	1.8+	1.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	1.7+	0.2−
2004 01 24	704	1.9+	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	1.1+
2004 01 26	699	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.5+
2004 01 26	699	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	2.0+	0.2+
2004 01 26	699	1.3−	1.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−				

2004 BF$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	227.71696			(2000.0)		
n	0.23099453	ω	349.00609		+0.59012607	+0.78557750
a	2.6306814	Ω	316.81176		−0.71854151	+0.40603088
e	0.1301638	i	15.77516		−0.36803440	+0.46691211
P	4.27	H	14.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2003 01 22	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	1.0−	0.3−	2003 01 22	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2000 02 06	704	0.5+	1.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 02 10	703	0.9−	0.1−
2000 02 06	704	0.0	1.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.3−	2004 02 10	703	0.7−	1.3−
2000 02 06	704	0.2−	1.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 02 10	703	1.2−	0.3−
2000 03 11	699	1.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 10	703	0.4+	0.4−
2000 03 11	699	0.7+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.8+	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.8−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2002 10 01	704	0.5−	0.3−	2004 01 05	703	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.3+
2002 10 01	704	0.3+	1.0−	2004 01 05	703	1.1−	1.5−	2004 02 16	704	0.0	0.2−
2002 10 15	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	1.9−	1.0+	2004 02 16	704	0.9−	0.4+
2002 10 15	704	0.7+	0.2+	2004 01 05	703	2.0−	0.6+	2004 02 16	704	0.9−	1.2+
2002 10 15	704	0.6+	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	644	0.0	0.4+
2002 10 30	704	0.3+	0.8−	2004 01 13	699	0.6+	1.0−	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2002 10 30	704	0.0	0.3−	2004 01 13	699	1.1+	0.5−	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−	2004 02 18	608	1.8+	0.3+
2002 10 30	704	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	608	0.4−	0.7−
2002 10 30	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	1.0−
2002 11 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 11 15	644	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.0
2002 11 15	644	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2002 11 15	704	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+
2002 11 15	704	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.0−
2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	704	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.3−
2002 12 12	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	(0.9+	2.2−)
2002 12 12	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.7−
2002 12 12	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+				
2003 01 22	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.0				

2004 BJ$_{75}$ = 2002 UJ$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.34993			(2000.0)		
n	0.18306156	ω	29.76298		−0.73731824	−0.66494663
a	3.0718826	Ω	108.05728		+0.59240905	−0.72123628
e	0.2165172	i	7.20220		+0.32467419	−0.19407267
P	5.38	H	16.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.1+	2004 01 28	703	1.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.7−
2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 01 28	703	1.7+	1.8−	2004 02 15	704	0.6+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.3−	1.8+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.9+	2004 02 16	691	0.2−	0.3−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 09	644	0.3−	0.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 09	644	0.3+	0.5+
2004 01 22	704	0.3+	1.1+	2004 02 14	608	0.4−	0.2−	2004 03 09	644	0.6+	0.6+
2004 01 22	704	0.2−	0.8+	2004 02 14	608	0.7−	0.9−	2004 03 18	644	0.2+	0.2+
2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 02 14	608	0.0	0.6−	2004 03 18	644	0.2+	0.2+
2004 01 28	703	0.0	1.3−	2004 02 15	704	0.6+	0.0	2004 03 18	644	0.1+	0.2+
2004 01 28	703	0.3+	0.2−	2004 02 15	704	0.8−	0.5−				

2004 BL$_{75}$ = 2002 TD$_{234}$

Id. Minor Planet Center, M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.25240			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17849787	ω	120.21881	+0.55533929	−0.81205261
a	3.1240215	Ω	294.97344	+0.67869436	+0.56718661
e	0.1503056	i	11.41158	+0.48059571	+0.13736778
P	5.52	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.0	0.2−	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	704	1.0+	0.5+
2002 09 27	644	0.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	1.1−	0.2−
2002 09 27	644	0.5−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.8−	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	704	0.7+	0.7−	2004 02 17	704	1.0+	0.1+
2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2004 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.7−

2004 BR$_{75}$ = 2001 PQ$_{15}$ = 2002 WC$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.65807			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19110525	ω	282.94154	+0.85912268	−0.48184697
a	2.9850685	Ω	106.09324	+0.51083949	+0.78711515
e	0.0578466	i	10.33840	+0.03084216	+0.38506265
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	1.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
2000 04 06	691	0.9+	0.6+	2002 12 02	704	1.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2000 04 06	691	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.0
2001 08 09	644	0.6+	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2001 08 09	644	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2001 08 09	644	0.2+	0.9+	2002 12 02	608	0.7−	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.0
2001 08 14	644	0.5−	0.3−	2002 12 02	608	0.5+	0.6−	2004 02 15	704	0.1+	0.8+
2001 08 14	644	0.6−	0.1−	2002 12 02	608	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 14	644	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2002 11 06	699	0.1+	1.0+	2004 01 23	704	0.1−	0.9−	2004 02 15	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	699	1.0−	0.8+	2004 01 23	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	1.4+	0.0
2002 11 06	699	0.5+	1.0+	2004 01 23	704	1.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.3−
2002 11 06	699	0.9−	1.6−	2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	1.3+
2002 11 30	704	1.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.9−	0.7+
2002 11 30	704	0.5+	0.7−	2004 01 28	703	1.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
2002 11 30	704	0.0	0.6+	2004 01 28	703	0.3−	0.7−				
2002 11 30	704	1.9+	0.7−	2004 01 28	703	0.1+	0.8−				

2004 BW$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.01263			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27690694	ω	111.09749	−0.89857871	+0.42979424
a	2.3312033	Ω	94.44696	−0.42831120	−0.81518959
e	0.0849605	i	5.09301	−0.09542443	−0.38825615
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	1.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.2−
1983 05 08	260	1.4+	0.8−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.6+	0.2+
1997 04 13	327	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
1997 04 13	327	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
1997 04 13	327	0.7+	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	1.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	599	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.1+
2002 09 06	599	0.4+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 09 06	599	0.4−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	599	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2002 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.7−
2002 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+
2002 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	A17	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.8+
2003 12 27	704	1.3+	0.4+	2004 02 17	A17	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.4−
2003 12 27	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.9−	0.7+
2003 12 27	704	0.2−	1.0−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−
2003 12 27	704	0.5+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2003 12 27	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	1.1−	2004 03 17	704	1.3+	0.3+
2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+
2004 01 23	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	1.1+	0.6−
2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	608	0.5+	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2004 01 27	704	0.7+	0.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
2004 01 27	704	0.0	1.3−	2004 02 18	608	0.3+	0.4−	2004 03 29	703	0.6−	0.0
2004 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 29	703	1.5−	2.2+
2004 01 27	704	0.7+	0.5−	2004 03 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 29	703	1.2−	0.4+
2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.6+	0.9+	2004 03 29	703	0.1−	0.5+
2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+				

2004 BJ$_{76}$ = 2000 AX$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.18769			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27607413	ω	55.22702	−0.96692767	+0.25321912
a	2.3358892	Ω	139.41689	−0.24664411	−0.89788115
e	0.2041097	i	2.68823	−0.06494278	−0.36012430
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	691	0.4−	1.0−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2000 01 04	691	0.2+	1.1−	2004 01 28	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	691	0.1+	0.5−	2004 01 28	704	0.6+	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2000 01 10	691	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2000 01 10	691	0.0	1.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	0.6+
2000 01 10	691	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.5−	0.7−	2004 02 16	704	0.3−	0.5+
2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	1.7−	0.5−	2004 02 22	704	0.0	0.5−
2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.5−	2004 02 22	704	0.2−	0.2+
2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.7−	2004 02 22	704	0.1+	0.3+
2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2004 01 27	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2004 01 27	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	1.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2004 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2004 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.8−				
2004 01 27	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+				

2004 BN$_{76}$ = 2000 AS$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.60887			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23899874	ω	278.05691	−0.57620984	+0.79775690
a	2.5716131	Ω	315.16360	−0.61482343	−0.56632113
e	0.0537785	i	14.59482	−0.53849268	−0.20703694
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	1.0−	0.6−	2004 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.2+
2000 01 03	691	0.5−	0.6−	2004 01 27	704	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	0.7−	0.7+
2000 01 03	691	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	691	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	691	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.4−
2000 01 05	691	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.2+	1.0+	2004 02 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.6−
2004 01 24	704	0.0	0.7−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−
2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.1+

2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2004 01 27	704	0.6+	1.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+

2004 BQ_{76} = 2002 UK_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.54282		(2000.0)		+0.55918312	−0.82654896
n	0.17056072	ω	248.67555		+0.82576395	+0.54840459
a	3.2202039	Ω	166.73182		+0.07367587	+0.12676445
e	0.1378628	i	16.26300			
P	5.78	H	14.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.5−	1.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	703	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 28	704	0.8−	0.4+	2004 02 16	703	1.2+	0.0
2002 08 11	704	0.1−	1.2+	2004 01 14	644	0.4−	0.3−	2004 02 16	703	0.2+	0.8+
2002 09 22	644	0.3−	0.8−	2004 01 14	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.1−
2002 09 22	644	0.1−	0.8−	2004 01 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2002 09 22	644	0.0	0.7−	2004 01 25	608	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 15	644	0.3+	0.1−	2004 01 25	608	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.0
2002 10 15	644	0.4+	0.0	2004 01 25	608	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.6−	0.5−
2002 10 15	644	0.2+	0.0	2004 01 27	699	0.5−	0.4+	2004 02 18	608	0.1+	0.6−
2002 10 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 27	699	0.2+	0.1−	2004 02 18	608	0.2+	0.5−
2002 10 28	644	0.4+	0.2−	2004 01 27	699	0.2−	0.4+	2004 02 18	608	0.3+	0.6−
2002 10 28	644	0.4+	0.0	2004 01 27	699	0.2+	0.1−	2004 03 01	703	0.8−	1.3+
2002 10 30	704	0.8+	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.1−	2004 03 01	703	1.1+	0.0
2002 10 30	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.9−	0.4−	2004 03 01	703	1.2+	0.4−
2002 10 30	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 01	703	1.0+	0.5−
2002 10 30	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 10 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.8−	2004 03 11	644	0.0	0.3+
2002 12 07	644	0.2−	0.2−	2004 02 02	608	1.1+	0.9+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−
2002 12 07	644	0.1+	0.0	2004 02 02	608	1.0+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2002 12 07	644	0.2+	0.1−	2004 02 02	608	0.9+	0.3+	2004 03 15	703	1.3−	1.0−
2003 01 03	704	0.7−	0.0	2004 02 13	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2003 01 03	704	0.3−	1.1−	2004 02 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.2−
2003 01 03	704	0.7+	0.2+	2004 02 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2003 01 03	704	0.8−	0.4+	2004 02 14	699	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.3−
2003 01 03	704	0.7+	0.2+	2004 02 14	699	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+
2003 01 28	704	0.5−	0.0	2004 02 14	699	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	(2.6−	0.4+)
2003 01 28	704	1.3−	0.1−	2004 02 14	699	0.0	0.2−				
2003 01 28	704	0.4+	0.6−	2004 02 16	703	0.2+	1.0+				

2004 BV_{76} = 2002 PM_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.13683		(2000.0)		+0.54724620	−0.80187027
n	0.23304725	ω	150.50902		+0.71305165	+0.59672408
a	2.6152110	Ω	265.31995		+0.43826811	+0.03040462
e	0.2267951	i	13.92475			
P	4.23	H	14.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2002 08 03	644	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	1.4+
2002 08 03	644	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	1.0+	2003 12 29	699	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.1+
2002 08 04	644	0.2+	0.8+	2004 01 25	608	0.9+	1.0+	2004 02 13	644	0.9+	0.6−
2002 08 04	644	0.3+	0.9+	2004 01 25	608	0.1+	0.6+	2004 02 13	644	0.1+	0.2−
2002 08 24	644	0.2−	0.3−	2004 01 25	608	0.9+	0.7+	2004 02 13	644	0.3+	0.2−
2002 08 24	644	0.0	0.3−	2004 01 27	699	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−
2002 08 24	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	699	0.9−	1.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2002 09 30	704	1.0−	0.4−	2004 01 27	699	1.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.7−
2002 09 30	704	0.0	0.5−	2004 01 27	699	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
2002 09 30	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.2+				

2004 BY_{76} = 2001 QE_{286}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	153.02215		(2000.0)		+0.98702528	−0.14935968
n	0.18577948	ω	197.39183		+0.15208222	+0.98735343
a	3.0418483	Ω	170.59073		−0.05149851	+0.05314968
e	0.0726914	i	21.12857			
P	5.31	H	13.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.3−	0.7+	2001 08 20	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
1996 09 17	566	0.2+	0.2+	2002 09 13	699	1.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
1996 09 17	566	0.3−	0.7+	2002 09 13	699	1.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2002 09 13	699	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.0	0.8+
2000 04 27	699	0.2−	0.9+	2002 09 13	699	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	1.8+
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2002 10 28	644	0.0	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	0.0	2002 10 28	644	0.5+	0.7+	2004 01 28	608	0.2+	0.6+
2000 05 03	704	0.9+	0.5−	2002 10 28	644	0.5+	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	644	0.1+	0.5+	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
2000 05 03	704	0.7+	1.9+	2002 11 06	644	0.0	0.7+	2004 02 12	644	0.1+	0.5+
2000 05 03	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	644	0.1+	0.8+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	1.8+	2002 11 15	644	0.3+	0.7+	2004 02 13	699	1.0−	0.2−
2001 07 19	699	0.4−	0.5+	2002 11 15	644	0.2+	1.3+	2004 02 13	699	0.8+	0.5+
2001 07 19	699	0.3−	0.8+	2002 11 15	644	0.1+	0.5+	2004 02 13	699	(2.5−	0.2−)
2001 07 19	699	0.3−	0.6+	2002 11 16	699	0.8+	1.3+	2004 02 13	699	0.6−	0.0
2001 07 19	699	0.6+	1.1+	2002 11 16	699	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.8−	0.2+
2001 08 17	644	0.1+	0.7+	2002 11 16	699	1.2−	1.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2001 08 17	644	0.1+	0.6+	2002 11 16	699	0.1+	1.0−	2004 02 19	704	0.0	0.1+
2001 08 17	644	0.1−	0.7+	2004 01 27	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2004 01 27	699	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2004 01 27	699	0.1−	0.3−				
2001 08 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.2+	0.2−				

2004 BK_{78} = 2000 HK_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.11498		(2000.0)		+0.19259575	+0.98112030
n	0.19254565	ω	251.22872		−0.88648064	+0.18165373
a	2.9701627	Ω	29.89278		−0.42078373	+0.06636922
e	0.0533281	i	2.02401			
P	5.12	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.2−	0.9−	2001 08 23	608	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	691	0.2−	0.9−	2001 08 23	608	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.4−	0.1−
2000 04 29	691	0.2−	0.5−	2001 08 23	608	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 08 23	608	0.5−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 08 23	608	0.3−	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	608	0.1−	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	049	0.2+	0.6−	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2001 08 15	608	0.2−	0.9+	2002 10 31	049	0.4+	1.5−	2004 02 23	704	0.2−	1.0+
2001 08 15	608	0.3−	0.8+	2002 10 31	049	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	1.1+
2001 08 15	608	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2001 08 15	608	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	1.5+
2001 08 15	608	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+				
2001 08 15	608	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.6+				

2004 BS_{78}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	148.36259		(2000.0)		+0.95793677	−0.28505896
n	0.31066905	ω	294.05619		+0.27394699	+0.87390647
a	2.1590899	Ω	82.51969		+0.08549973	+0.39373706
e	0.1125374	i	1.91569			
P	3.17	H	17.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1−	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
1996 09 15	566	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.5−	0.4−
1996 09 15	566	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 02 11	691	0.7−	0.5−
1996 10 17	809	0.7+	0.9−	2004 01 22	704	0.2+	0.5−	2004 02 11	691	0.6−	0.4−
2003 12 27	704	(1.1+	2.2+)	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.2+
2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.5−
2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 01 28	691	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.3−
2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.5−
2003 12 29	699	0.5+	0.7−	2004 01 28	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2003 12 29	699	1.4−	0.7+	2004 01 30	704	1.2+	1.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
2003 12 29	699	1.8−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.2+				
2003 12 29	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	1.5+				

2004 BP$_{79}$ = 2002 TT$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.06171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552993	ω	225.45658		−0.16949633	−0.96968545	
a	2.5968008	Ω	235.09480		+0.95409582	−0.11670371	
e	0.1242390	i	12.39357		+0.24692544	−0.21468668	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.0−	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	1.0−	2004 01 28	704	0.4−	0.7+
1998 10 12	699	0.6+	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	608	0.4+	0.2+
1998 10 12	699	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 01 28	608	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	608	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.9+	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	1.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	1.0+	1.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+	2004 02 13	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.4−	0.5−	2004 02 13	644	0.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.8−	1.0+	2003 11 29	704	0.6−	1.4−	2004 02 13	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2003 11 29	704	0.8−	1.6−	2004 02 19	704	0.1−	1.0+
2002 09 11	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	703	(0.9−	7.7+)	2004 02 19	704	0.0	0.9+
2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	703	1.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	1.1+
2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	703	0.2+	1.0−	2004 02 19	704	0.0	0.7+
2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	703	0.0	1.9−	2004 02 19	704	0.1−	0.8+
2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	0.5−
2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.6−	2004 03 16	703	0.4−	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 29	699	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.6−
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.2−	2004 03 16	703	0.5+	1.2+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 01 22	608	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	608	0.5+	0.2−	2004 03 16	703	(0.8−	2.6+)
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	608	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.9−	1.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2004 01 28	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.9−				
2002 10 09	704	0.2−	1.2+	2004 01 28	704	1.4−	1.7+				

2004 BT$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.65639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22452378	ω	5.04513		−0.99859419	+0.05284519	
a	2.6809856	Ω	177.97030		−0.05179104	−0.95616386	
e	0.2225397	i	6.69214		−0.01128438	−0.28802440	
P	4.39	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2004 01 28	608	0.5+	0.3−	2004 02 19	608	0.4−	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2004 01 28	608	0.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	699	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2004 01 29	699	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 13	704	0.4+	0.7−	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.6−
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 13	704	(0.6−	2.3+)	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2000 04 13	704	0.3+	0.9+	2004 01 29	699	1.1+	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2000 05 23	699	0.5+	0.8−	2004 02 13	333	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2000 05 23	699	0.4−	0.8+	2004 02 13	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	1.8−	0.7−	2004 02 13	333	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.6−
2000 05 23	699	1.0−	0.6−	2004 02 13	333	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2000 06 06	699	1.6+	1.6+	2004 02 13	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2004 02 13	699	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2000 06 06	699	0.7+	0.6+	2004 02 14	608	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2000 06 06	699	1.0−	0.7−	2004 02 14	608	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2004 01 23	704	0.3−	0.6−	2004 02 14	608	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.1+
2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2004 01 23	704	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.6+
2004 01 23	704	0.2−	0.5−	2004 02 19	608	0.3−	0.2+				
2004 01 28	608	0.3+	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.1−				

2004 BU$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.91421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26684105	ω	161.02830		+0.57140433	−0.81582660	
a	2.3894665	Ω	254.02970		+0.74046850	+0.55928941	
e	0.1085486	i	5.31267		+0.35384105	+0.14704528	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	333	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.4+
2002 08 12	704	0.8+	0.4+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	333	1.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+	2004 02 19	608	0.2−	0.0
2002 08 16	644	0.2−	0.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	0.3+	0.1+
2002 08 16	644	0.0	0.4−	2004 01 23	704	1.0+	0.2−	2004 02 19	608	0.1+	0.1+
2002 08 16	644	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2002 09 05	699	1.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.3−
2002 09 05	699	0.2+	0.6−	2004 01 28	608	0.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2002 09 05	699	0.2+	0.6+	2004 01 28	608	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2002 09 05	699	0.8−	0.3−	2004 01 28	608	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+

2004 BC$_{80}$ = 2002 TH$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.97474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17484667	ω	270.04876		+0.23481844	−0.97202674	
a	3.1673628	Ω	166.36728		+0.89994353	+0.21548212	
e	0.1600267	i	1.19872		+0.36737167	+0.09344234	
P	5.64	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	699	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	1.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	1.3−	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.9+	0.2−	2003 12 19	291	0.4−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	1.3+	2003 12 19	291	0.3−	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 10 07	704	1.5−	0.2−	2003 12 19	291	1.3+	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	1.3−	0.8−	2003 12 30	691	0.3−	0.3−	2004 02 17	608	0.4−	0.3+
2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2003 12 30	691	0.6−	0.6−	2004 02 17	608	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 12 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 17	608	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 02 26	695	0.4+	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	695	0.1+	0.5−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1+				
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+				

2004 BD$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.89913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18002397	ω	18.55610		−0.99467643	−0.10228907	
a	3.1063413	Ω	155.56262		+0.09031438	−0.92366838	
e	0.1046424	i	1.72872		+0.04961977	−0.36928805	
P	5.47	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.0	0.1−	2001 09 19	645	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
1999 03 13	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
1999 03 13	691	0.2+	0.4−	2003 12 19	291	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2001 09 18	691	0.1−	0.4+	2003 12 19	291	0.2−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.5−
2001 09 18	691	0.0	0.3+	2003 12 19	291	0.7+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2001 09 18	691	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	1.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 02 26	695	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+				

2004 BF$_{80}$ = 2002 RW$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.66490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25945471	ω	244.00234		+0.90924649	−0.41092380	
a	2.4346041	Ω	140.16544		+0.40928734	+0.85348107	
e	0.0212406	i	5.95217		+0.07585970	+0.32048664	
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.2+	0.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	1.5+	0.8−
2001 05 15	699	0.4−	0.6−	2004 01 24	H36	0.6+	1.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
2001 05 15	699	0.4+	0.7−	2004 01 24	H36	1.3+	1.5−	2004 01 28	691	0.4−	0.2−
2001 05 15	699	0.1−	1.4+	2004 01 24	H36	1.7−	0.5+	2004 01 28	691	0.4−	0.1−
2002 09 15	644	0.3+	0.0	2004 01 24	H36	0.5+	0.5−	2004 01 28	691	0.3−	0.1−
2002 09 15	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	H36	0.9+	0.9+	2004 02 11	691	0.2−	0.4−
2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.8+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.0	2004 01 24	H36	1.7−	0.6−	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2002 09 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+				

2004 BN$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.55452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28206388	ω	290.80681		−0.81156661	+0.58226996	
a	2.3027020	Ω	284.83363		−0.51580818	−0.75277435	
e	0.1335900	i	2.85687		−0.27441130	−0.30707079	
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	608	0.3+	0.7−	2003 12 19	291	0.4+	0.1−	2004 02 11	703	0.6−	0.4−
2001 04 24	608	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	703	0.6+	1.8+
2001 04 24	608	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2001 05 27	608	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2001 05 27	608	0.6−	0.2+	2004 01 28	691	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.0
2001 05 27	608	0.3−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−	2004 02 17	644	0.1+	0.5+
2001 06 11	699	0.7+	0.9+	2004 01 28	691	0.3−	0.2−	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2001 06 11	699	0.3+	0.6−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2001 06 11	699	0.3+	0.8+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 02 22	704	0.8+	0.1−
2001 06 11	699	0.3−	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 02 22	704	0.3−	0.8−
2003 12 19	291	0.5−	0.0	2004 02 11	703	0.5+	0.4+	2004 02 22	704	0.4+	0.1+
2003 12 19	291	0.3−	0.3−	2004 02 11	703	0.0	0.3−				

2004 BC$_{81}$ = 2002 TW$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.59451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17933236	ω	65.75366		−0.26558612	−0.96240553	
a	3.1143227	Ω	39.78561		+0.84913813	−0.26146910	
e	0.1909202	i	5.10293		+0.45653965	−0.07354928	
P	5.50	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
2002 09 26	644	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 09 26	644	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	1.2+	1.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.3−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	1.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.7+	1.0−
2002 10 04	704	1.7−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	0.5−
2002 10 04	704	1.2−	1.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.7−
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	1.4+	2004 01 31	704	0.3+	1.3−
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	0.6+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.5−	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	1.4+	2004 02 11	699	0.3−	0.7+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.7+	2004 02 11	699	0.2+	0.2−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.3−	2004 02 14	704	0.1−	1.0+
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.1+	0.5−
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.5−	2004 02 14	704	0.9−	0.1−

2004 BE$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.35002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24356438	ω	272.35799		+0.95060778	−0.18694782	
a	2.5393752	Ω	98.49242		+0.26796446	+0.89715702	
e	0.2016174	i	14.50875		−0.15665217	+0.40019969	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	703	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.7−	2004 01 31	704	0.5−	0.8+
2000 01 29	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2001 03 19	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
2003 10 25	691	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.6+	0.4+	2004 02 09	644	0.1+	0.4+
2003 10 25	691	0.3−	0.3−	2004 01 26	699	1.2−	0.0	2004 02 09	644	0.1+	0.0
2003 10 25	691	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.6−	2004 02 09	644	0.2+	0.2+
2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	1.0−	0.4+	2004 02 14	704	0.8−	0.6−
2003 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.7−	0.3+
2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2−	2004 02 14	704	0.2+	0.8−
2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.5−	0.4−
2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	703	0.5−	0.7+	2004 02 14	704	0.6−	0.0
2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	703	0.5−	0.6−				
2003 12 18	704	1.1+	0.0	2004 01 30	703	0.4+	0.7+				

2004 BR$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.15651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12552837	ω	87.24416		−0.96885013	+0.13838733	
a	3.9504035	Ω	100.65003		−0.20530012	−0.91260410	
e	0.1071601	i	12.06220		+0.13849649	−0.38471120	
P	7.85	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	291	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2002 11 11	291	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2002 11 11	291	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 12 03	644	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 12 03	644	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	0.2−

2002 12 03	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.8−	2004 02 11	699	0.5+	0.6+
2003 12 21	691	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	1.0−	2004 02 11	699	0.5−	1.0−
2003 12 21	691	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.7+
2003 12 21	691	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.8−	0.1+				
2003 12 22	704	0.4−	0.9+	2004 01 26	699	0.3+	0.4−				

2004 BD$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.76026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20886616	ω	269.84767		−0.00070641	−0.99999961	
a	2.8133515	Ω	180.19521		+0.96839218	−0.00055121	
e	0.1816934	i	8.99544		+0.24943151	−0.00069207	
P	4.72	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.2−	2004 01 18	703	1.0+	1.2−	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.3−
2002 09 11	644	0.3+	0.5+	2004 01 27	699	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.3+
2002 09 11	644	0.4+	0.7+	2004 01 27	699	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−
2002 09 11	644	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.4−
2002 09 15	699	0.2−	0.7+	2004 01 28	608	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
2002 09 15	699	0.2+	0.3+	2004 01 28	608	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	1.5−	0.2−
2002 09 15	699	0.8−	0.1+	2004 01 28	608	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2002 09 15	699	0.2+	1.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2004 01 18	703	1.0+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.0	1.3−
2004 01 18	703	1.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.3−				
2004 01 18	703	1.0+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.8+				

2004 BE$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.85296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28835322	ω	303.77340		−0.79644202	−0.60349170	
a	2.2690959	Ω	199.19625		+0.58626173	−0.75499140	
e	0.0452244	i	6.71426		+0.14824743	−0.25648733	
P	3.42	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.1−	0.8+	2001 04 27	704	0.3−	0.0	2004 01 28	608	0.2+	0.3−
1999 11 05	704	0.6−	0.3−	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	1.0+	0.2−
1999 11 05	704	0.1+	0.9+	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	1.4+	0.2−
2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 03 20	699	0.8+	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 14	699	0.3−	0.7+
2001 03 20	699	1.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2004 02 14	699	0.2+	0.6+
2001 03 20	699	0.8−	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 02 14	699	0.6−	0.3+
2001 03 20	608	0.5−	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2004 02 14	699	0.8+	0.4−
2001 03 20	608	0.6−	0.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
2001 03 20	608	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+
2001 04 16	699	0.0	0.6+	2004 01 27	699	1.0−	0.7+	2004 02 18	704	0.5−	0.1−
2001 04 16	699	0.1+	1.1+	2004 01 27	699	0.4−	0.8+	2004 02 18	608	0.1−	0.6−
2001 04 16	699	0.8−	0.9+	2004 01 27	699	0.7−	1.0+	2004 02 18	608	0.2+	0.8−
2001 04 27	704	1.0+	0.9+	2004 01 27	699	0.3−	1.0+	2004 02 18	608	0.1−	0.5−
2001 04 27	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	608	0.1+	0.2−				
2001 04 27	704	1.5+	0.3+	2004 01 28	608	0.2−	0.5−				

2004 BH$_{82}$ = 1995 QU$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.36211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17706301	ω	344.76910		−0.93596942	−0.35165785	
a	3.1408763	Ω	174.54872		+0.33903444	−0.91342554	
e	0.1717002	i	10.46972		+0.09495733	−0.20491593	
P	5.57	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.2+	0.3+	2004 01 27	699	0.5−	0.5+	2004 02 14	699	0.1+	0.3−
1995 08 29	691	0.2−	0.2+	2004 01 28	608	0.6−	0.8−	2004 02 14	699	0.9−	0.1+
1995 08 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 28	608	0.2−	0.6−	2004 02 14	699	0.7−	1.2−
1995 09 02	691	0.0	0.1+	2004 01 28	608	0.1−	0.8−	2004 02 14	699	0.0	0.8+
1995 09 02	691	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.7+	1.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.5−
1995 09 02	691	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.1+
2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 02 18	704	0.5−	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.4−	2004 02 18	704	0.4−	0.0
2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
2004 01 18	703	0.7−	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.9+	1.0+
2004 01 18	703	0.5+	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.8+
2004 01 18	703	(2.1−	1.2−)	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	1.0+
2004 01 18	703	(0.6+	2.3−)	2004 02 14	699	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2004 01 27	699	0.3+	0.0	2004 02 14	699	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2004 01 27	699	0.1−	0.3−	2004 02 14	699	0.7−	1.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.5−
2004 01 27	699	0.4+	0.4+	2004 02 14	699	0.9−	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+

2004 BQ$_{82}$ = 2000 KZ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.64752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20252833	ω	63.62810		−0.83995148	−0.53195897	
a	2.8717427	Ω	84.05954		+0.45150419	−0.79470395	
e	0.1063390	i	6.18980		+0.30104065	−0.29234446	
P	4.87	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	1.2+	2004 01 29	703	1.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.6+	0.5−
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	703	0.4−	0.0	2004 02 17	608	0.5+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2004 01 29	703	1.0−	0.7−	2004 02 17	608	0.5+	0.4−
2000 05 28	704	0.8−	0.3−	2004 01 29	703	1.2−	0.9−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	1.2+	1.5−	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.4−
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2004 02 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 18	644	0.1+	0.0
2002 11 02	608	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.1+
2002 11 02	608	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2002 11 02	608	0.5−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	703	1.2+	0.2+
2004 01 23	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	703	1.2−	0.7−
2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	703	0.5−	1.3+
2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	691	0.0	0.2+	2004 03 29	703	0.8+	0.3−
2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+				
2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.2+				

2004 BS$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.29872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23507014	ω	30.20758		−0.87028053	−0.46857025	
a	2.6001860	Ω	121.08772		+0.40895494	−0.85919204	
e	0.1359407	i	10.21245		+0.27453170	−0.20550171	
P	4.19	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	049	0.0	0.8−	2004 01 29	703	0.1−	0.7−	2004 02 23	608	0.1+	0.5−
2000 03 10	049	0.1+	0.3−	2004 01 29	703	0.3−	0.6−	2004 02 23	608	0.5+	1.1−
2000 03 10	049	0.7+	1.1−	2004 01 29	703	0.1+	0.4−	2004 02 23	608	0.4+	0.9−
2000 03 29	704	0.9+	1.1+	2004 01 29	703	1.1+	1.1+	2004 03 14	704	0.4−	0.6+
2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.7+
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 14	704	1.7−	0.3+
2000 03 29	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	(0.5−	2.5+)
2000 04 03	704	1.9+	0.4−	2004 02 13	644	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+

2000 04 03	704	0.9−	1.3+	2004 02 14	608	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+		
2000 04 30	699	1.3−	0.9+	2004 02 14	608	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+		
2000 04 30	699	0.5−	1.1−	2004 02 14	608	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2000 04 30	699	1.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	703	0.8+	1.1+		
2000 04 30	699	1.8−	1.0−	2004 02 16	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	703	0.4−	1.1+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	703	1.3+	0.7+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	703	0.9+	0.9+		
2003 11 20	691	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1−		
2003 11 20	691	0.2+	0.3−	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.1+		
2003 11 20	691	0.7+	0.0	2004 02 17	691	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.6+		
2004 01 23	704	1.0+	0.5−	2004 02 17	691	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.0		
2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 20	049	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.8−	0.4+		
2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 20	049	0.4+	0.3−						
2004 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 20	049	0.2+	0.1−						

2004 BT_{82} = 2002 XK_{111}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.44059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16759514	ω	76.66488		−0.52040093		−0.85001011
a	3.2580802	Ω	45.00352		+0.73196168		−0.49327323
e	0.0389560	i	6.62984		+0.43978968		−0.18483597
P	5.88	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 02 16	704	1.0−	0.5+
2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.4−	0.2−
2002 12 06	704	1.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	691	0.4−	0.3−
2002 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	0.6+	2004 02 18	608	0.5+	0.9−
2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	608	0.2+	0.8−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	703	0.8+	0.4−	2004 02 18	608	0.6+	0.6−
2002 12 11	704	0.7+	1.1+	2004 01 29	703	0.6+	0.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	1.7−	0.3+	2004 01 29	703	0.9+	0.5+	2004 03 19	644	0.5−	0.2−
2002 12 14	704	0.3+	0.9−	2004 01 29	703	0.1−	0.9+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2002 12 14	704	0.5+	1.2−	2004 01 30	699	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	0.8−	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	1.4+	1.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	1.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.9−				

2004 BU_{82} = 2000 EF_{181}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.70981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24530881	ω	117.24850		−0.46836632		+0.86735505
a	2.5273222	Ω	123.82527		−0.86525083		−0.41172161
e	0.0930052	i	11.68919		−0.17881271		−0.27960780
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 20	049	0.1−	0.5−
2000 03 04	704	0.6+	1.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2000 03 04	704	0.6−	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	1.1+	1.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	1.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.9+
2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2004 01 29	703	0.4−	0.8−	2004 03 18	703	1.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.0	2004 01 29	703	0.6+	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	703	0.4−	1.2−	2004 03 18	703	0.6−	0.6+
2001 06 20	644	0.5+	0.4+	2004 01 29	703	0.7+	0.4−	2004 03 18	703	0.0	0.5+
2001 06 20	644	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2001 06 20	644	1.0+	0.9+	2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	703	0.7−	0.5−
2001 07 18	608	0.5−	1.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	644	0.1+	0.4−
2001 07 18	608	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	1.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2001 07 18	608	0.3−	1.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.6−
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0−
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 02 20	049	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.5−
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2004 02 20	049	0.4−	0.1−				

2004 BV_{82}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.14314		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27525355	ω	182.49324		−0.07282672		+0.99067588
a	2.3405294	Ω	83.34714		−0.91302819		−0.01976651
e	0.1573139	i	6.65681		−0.40134249		−0.13479834
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	1.5+	2004 02 19	608	0.0	0.4−
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	049	0.5−	0.1−
2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 29	703	0.0	1.1−	2004 02 23	049	0.4−	0.1+
2002 11 11	704	0.4+	1.1+	2004 01 29	703	0.2−	0.8−	2004 02 24	049	0.5−	0.4+
2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 01 29	703	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.0
2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	703	1.1−	1.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.3+
2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.5+	2004 03 18	703	0.9−	1.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 13	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	703	1.4−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	703	0.3+	1.0+
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	703	0.6+	0.6+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	1.1+	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	608	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2004 01 23	704	1.0+	0.4+	2004 02 19	608	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.7+

2004 BW_{82} = 1993 RL_{18} = 2002 PD_{78}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.46464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21234579	ω	58.52842		+0.57253302		−0.81980490
a	2.7825327	Ω	356.48284		+0.67644262		+0.48005600
e	0.3204693	i	10.53772		+0.46328321		+0.31219571
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.6+	6.3+)	2002 08 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
1993 09 15	809	(1.2+	5.0+)	2002 08 13	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+
1993 09 15	809	(1.4+	4.7+)	2002 08 13	704	0.7+	0.1+	2004 02 16	704	0.9+	0.3+
1993 09 22	809	0.4−	1.4+	2002 08 13	704	0.7+	1.3−	2004 02 16	704	0.3+	1.7+
1993 09 22	809	1.1−	1.7+	2002 08 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	1.0+	0.0
1993 09 22	809	0.0	1.0−	2002 08 13	644	0.5−	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.3+
1998 12 12	704	0.6−	0.2+	2002 08 13	644	0.4−	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.2+
1998 12 12	704	0.6+	1.0−	2002 08 30	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	691	0.4−	0.3+
1998 12 12	704	0.4−	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.4−	2004 02 17	608	0.0	0.4−
1998 12 12	704	0.7−	0.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	608	0.2+	0.6−
1998 12 12	704	(4.1−	1.8−)	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	0.5−
1999 01 16	704	0.4+	0.7−	2004 01 23	704	1.0+	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
1999 01 16	704	(3.7+	0.1+)	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
1999 01 16	704	1.8−	1.3+	2004 01 29	703	0.6−	0.0	2004 03 20	704	1.8+	0.0
1999 01 16	704	1.9+	1.2−	2004 01 29	703	1.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	0.8+	0.4−	2004 01 29	703	1.4−	0.7−	2004 03 27	691	0.2+	0.2+
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	703	1.5−	0.0	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2002 08 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 27	691	0.0	0.0

2004 BX_{82}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.98800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22680332	ω	298.38403		+0.42315437		+0.90593913
a	2.6629915	Ω	356.54919		−0.72255409		+0.32765231
e	0.0645606	i	14.08812		−0.54667720		+0.26817579
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2004 01 29	703	0.3+	0.1+	2004 02 18	608	0.3+	0.8−
2000 03 09	704	0.8−	0.4−	2004 01 29	703	0.5−	0.5−	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	703	0.6−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.3−
2000 03 27	699	0.9−	1.0−	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.7−
2000 03 27	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.9−	2004 03 14	704	0.5−	0.8−
2000 05 01	699	0.1−	0.4−	2004 02 11	699	1.0+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	1.7+
2000 05 01	699	0.2−	0.7−	2004 02 11	699	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 01	699	0.1−	0.6−	2004 02 11	699	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	1.1+	1.8+
2000 05 01	699	0.1−	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	1.8+
2001 08 20	644	0.9−	1.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	1.8+
2001 08 20	644	0.4−	1.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2001 08 20	644	0.5−	1.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2004 01 23	699	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−
2004 01 23	699	1.1−	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	1.5+	1.0+
2004 01 23	699	0.3−	0.1−	2004 02 18	608	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.2−	1.5+
2004 01 23	699	0.5−	0.6−	2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	1.0+
2004 01 29	703	0.8−	0.6−	2004 02 18	608	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.8+	1.6+

2004 BJ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.85134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17635634	ω	272.20990		+0.08629268		−0.99446099
a	3.1492611	Ω	172.05197		+0.99542234		+0.08854662
e	0.2733055	i	25.71999		−0.04108457		+0.05662895
P	5.59	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.8+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	1.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2002 08 12	704	0.8−	0.4+	2002 09 16	608	1.0−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2002 08 12	704	0.8+	1.9−	2002 09 16	608	0.5−	1.0−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2002 08 18	608	1.0−	0.4+	2002 09 16	608	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2002 08 18	608	0.7−	0.3+	2004 01 03	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 08 18	608	0.9−	0.1+	2004 01 03	704	0.8+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2004 01 03	704	0.0	1.0−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2004 01 03	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2004 01 28	704	1.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2004 01 28	704	(0.3−	2.7−)				
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	704	0.1−	1.1−				

2004 BP$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.59335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25674719	ω	38.45375		−0.92373249		+0.36200968
a	2.4516901	Ω	161.53406		−0.36731898		−0.92984652
e	0.1113345	i	23.27707		+0.10860508		−0.06583643
P	3.84	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	1.8+	0.9+	2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	683	0.9−	1.0+
1998 09 27	699	1.6+	0.9+	2002 12 05	644	0.5−	0.1+	2004 02 18	683	0.1+	0.1−
1998 09 27	699	0.8+	0.7+	2002 12 05	644	0.0	0.1+	2004 02 18	683	0.0	0.1−
2000 01 10	704	0.4−	0.7+	2003 11 29	704	0.5−	0.7−	2004 02 18	683	0.5+	0.5+
2000 01 10	704	0.4−	0.5−	2003 11 29	704	0.9−	0.3−	2004 02 19	704	(1.5+	2.1−)
2000 01 10	704	0.7−	0.4−	2003 11 29	704	0.7−	1.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2000 01 10	704	0.6−	0.6+	2003 11 29	704	0.6−	1.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
2000 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	608	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.0
2000 03 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	608	1.3−	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−
2000 03 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	608	0.2+	0.3+	2004 03 13	608	0.3+	1.0+
2000 03 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.0	2004 03 13	608	0.4+	0.9+
2000 03 06	704	0.6+	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 13	608	0.3+	1.1+
2001 04 26	704	0.5+	1.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2001 04 26	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2001 04 26	704	1.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	(2.9+	0.5−)
2001 04 26	704	0.7−	0.4+	2004 02 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 02 13	699	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 02 13	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 02 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 13	699	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.0
2002 10 28	704	1.7−	1.7+	2004 02 13	699	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2002 10 28	704	0.7−	1.3+	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2002 10 28	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	683	(0.8+	2.3−)	2004 04 15	704	0.2+	1.2+
2002 10 28	704	0.5−	1.1+	2004 02 16	683	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.6+	1.0+
2002 11 04	644	0.0	0.4−	2004 02 16	683	0.7−	1.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2002 11 04	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	683	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	1.1+
2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	683	0.2−	1.3+	2004 04 21	704	0.9+	2.1+

2004 BR$_{83}$ = 2002 RJ$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.24819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26751005	ω	322.43086		−0.70482266		−0.70921559
a	2.3854811	Ω	172.34021		+0.67570124		−0.67782328
e	0.0497486	i	6.65012		+0.21599273		−0.19382684
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.8+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1997 03 08	809	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.6−	0.6−
1997 03 08	809	0.2−	0.6+	2004 01 28	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2002 08 30	291	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−
2002 08 30	291	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	0.8−
2002 08 30	291	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2002 09 04	699	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.9+	2004 02 11	699	0.2−	0.7−
2002 09 04	699	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2002 09 04	699	0.9+	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	1.0−
2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.6−	2004 02 17	704	0.3−	1.3−
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	1.0−	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.0
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	1.0+
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	1.5+	2004 02 23	704	1.2+	0.5+
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.6+	2004 02 23	704	1.0+	0.1−
2004 01 23	704	1.0+	1.0−	2004 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 03 01	703	0.9−	0.1+
2004 01 23	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 03 01	703	0.3−	0.2+
2004 01 23	704	0.8+	0.4+	2004 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 01	703	0.3+	0.0
2004 01 23	704	0.2+	0.8+	2004 02 02	704	1.0+	0.1+	2004 03 01	703	1.8+	0.9+
2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 02 02	704	0.0	0.5−				
2004 01 28	704	0.4−	0.6−	2004 02 02	704	(0.4+	2.6−)				

2004 BS$_{83}$ = 1989 TG$_{8}$ = 2001 RW$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.70981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23912409	ω	159.49835		−0.97014245		+0.17073365
a	2.5707144	Ω	31.90790		−0.24174238		−0.73810313
e	0.1033838	i	19.02059		+0.01960211		−0.65272797
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.1−	2.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
1989 10 07	809	1.4−	2.0+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
1989 10 07	809	0.0	1.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−
2000 04 08	704	1.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	1.4−	0.4−	2004 02 19	704	1.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	(2.1−	0.8+)	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 05 09	704	1.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.4−	1.6−	2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 11	703	0.4+	0.0
2000 05 09	704	(3.7+	0.0)	2004 02 25	704	1.0−	0.9−	2004 04 11	703	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	1.0−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	703	0.4+	0.7+

2000 05 10	704	0.7−	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 04 11	703	0.7−	0.4+		
2000 05 10	704	(2.0−	0.5+)	2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
2000 05 10	704	1.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+		
2000 05 10	704	1.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
2001 07 29	644	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+		
2001 07 29	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	703	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.5−		
2001 07 29	644	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.7−		
2001 08 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	703	0.6−	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+		
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	703	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 09 09	644	0.9−	0.2−	2004 03 17	703	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+		
2001 09 09	644	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+		
2001 09 09	644	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 21	291	0.2+	0.6+		
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 21	291	0.2+	0.4+		
2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 21	291	0.2+	0.4+		
2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−		
2002 12 07	704	0.7−	1.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−		
2002 12 07	704	0.6−	1.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2002 12 07	704	0.9−	1.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.4−		
2002 12 07	704	1.0−	1.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−		
2002 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	0.1+	0.8−	2004 04 25	703	0.7−	0.0		
2002 12 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.6−	0.1+		
2002 12 28	704	0.7+	1.1+	2004 03 22	699	0.5+	0.3−	2004 04 25	703	0.4−	0.1+		
2002 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	699	0.1+	0.7−	2004 04 25	703	0.3−	0.1+		
2002 12 28	704	0.7+	1.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.4+	2004 04 28	608	0.4+	0.8−		
2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 04 28	608	0.3+	0.9−		
2004 01 23	704	0.5+	1.0−	2004 03 24	699	0.3−	0.4−	2004 04 28	608	0.3+	0.7−		
2004 01 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 05 01	608	0.4+	0.2−		
2004 01 23	704	1.0+	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 05 01	608	0.1+	0.1−		
2004 01 23	704	1.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 05 01	608	0.3+	0.2−		
2004 01 28	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+						
2004 01 28	704	1.3+	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.0						

2004 BV$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.00226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22603942	ω	202.44708		−0.91832234	−0.36283134	
a	2.6689878	Ω	315.25148		+0.38866923	−0.75081401	
e	0.1239832	i	12.98895		+0.07496871	−0.55193454	
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7−	0.2−	2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	699	0.6+	0.6−		
1998 11 16	704	0.1−	1.5−	2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	699	0.1+	1.0+		
1998 11 16	704	0.2+	0.9−	2002 12 03	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	644	0.3−	0.3+		
1998 11 16	704	0.3+	0.1−	2002 12 03	644	0.2−	0.5+	2004 02 14	644	0.2−	0.3+		
2001 08 13	608	0.3+	0.6−	2002 12 03	644	0.2−	0.4+	2004 02 14	644	0.1−	0.2+		
2001 08 13	608	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	699	0.1−	0.4−		
2001 08 13	608	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	1.4−	2004 02 14	699	0.4−	0.1−		
2001 08 26	608	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.7−	0.9−	2004 02 14	699	0.9−	0.2+		
2001 08 26	608	0.4−	0.4−	2002 12 07	704	0.4−	1.0−	2004 02 14	699	1.2−	0.1+		
2001 08 26	608	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 16	333	0.8−	0.0		
2001 09 22	691	0.5+	0.8−	2002 12 11	699	1.7+	1.2+	2004 02 16	333	0.6−	0.0		
2001 09 22	691	0.1+	0.1−	2002 12 11	699	0.8−	1.0+	2004 02 17	703	0.6−	0.1+		
2001 09 22	691	0.3+	0.8−	2002 12 11	699	0.9+	0.2+	2004 02 17	703	0.7−	1.2−		
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	699	0.5−	1.3+	2004 02 17	703	0.4+	1.8−		
2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	291	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	0.3−	0.3+		
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 11 30	291	0.2−	0.5+	2004 02 17	333	0.9−	0.1+		
2002 10 06	704	0.0	0.4+	2003 11 30	291	0.4−	0.5+	2004 02 17	333	0.8−	0.1−		
2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.7+		
2002 10 15	704	0.7−	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.1+		
2002 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+		
2002 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.0	1.5+		
2002 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 12 25	683	0.2+	1.4−	2004 02 19	608	0.0	0.3−		
2002 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 12 25	683	0.5+	0.4−	2004 02 19	608	0.1−	0.2−		
2002 10 31	704	0.4+	0.6−	2003 12 25	683	0.0	1.9−	2004 02 19	608	0.3−	0.2−		
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	1.5+	0.4−		
2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	1.3−	2004 03 16	704	(2.8+	0.4−)		
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	1.2+	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	1.8−		
2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.3−		
2002 11 08	704	0.9+	1.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.0		
2002 11 08	704	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.5+		
2002 11 08	704	1.0+	0.9−	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.1−	1.3+		
2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.9−	0.4+		
2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.5−	0.2+		
2002 11 15	704	0.7−	0.9+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.8+	0.8+		
2002 11 15	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.0	2004 04 08	608	1.0+	0.8+		
2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.4+	1.5−	2004 04 08	608	1.0+	0.7+		

2004 BW$_{83}$ = 2001 QO$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.08190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24034395	ω	252.16119		−0.87676333	+0.44763322	
a	2.5620086	Ω	314.00329		−0.29360860	−0.78776275	
e	0.2322025	i	14.14778		−0.38089376	−0.42314814	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	699	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.0		
2000 04 13	699	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 01	703	0.7+	0.6−		
2000 04 13	699	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	1.1+	0.7−		
2000 04 13	699	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 03 01	703	0.4+	0.2−		
2000 05 05	699	0.7+	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.3−	0.7−		
2000 05 05	699	0.4+	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	1.1+		
2000 05 05	699	0.3+	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.1−		
2000 05 05	699	0.7−	0.7+	2004 01 29	699	0.7−	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.7+		
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2004 01 29	699	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+		
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	699	1.0−	0.4−	2004 03 17	704	0.5−	0.1+		
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	699	1.2−	1.6+	2004 03 27	699	0.1−	0.4−		
2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2004 02 03	608	0.8+	0.4−	2004 03 27	699	0.4−	0.2−		
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2004 02 03	608	0.8+	0.3−	2004 03 27	699	0.2−	0.2−		
2001 08 27	704	0.1−	0.8+	2004 02 03	608	1.1+	0.2+	2004 03 27	699	0.2−	0.0		
2001 08 27	704	0.3+	0.0	2004 02 14	644	0.1+	0.0	2004 03 28	608	0.1+	0.2−		
2001 08 27	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	608	0.1+	0.5−		
2001 08 27	704	0.7+	0.8+	2004 02 14	699	0.3+	0.4+	2004 03 28	608	0.1−	0.2−		
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 02 14	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.1−		
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 02 14	699	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	1.0+		
2003 11 30	691	0.1−	0.5+	2004 02 14	699	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−		
2003 11 30	691	0.2−	0.4+	2004 02 14	699	0.8+	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−		
2003 11 30	691	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−		
2004 01 23	704	0.9+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	608	0.1−	0.7+		
2004 01 23	704	0.5−	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 08	608	0.1−	0.3+		
2004 01 23	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 08	608	0.1−	0.6+		

2004 BX$_{83}$ = 2002 TR$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.11610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23461168	ω	156.36621		−0.44412219	−0.88329698	
a	2.6035722	Ω	319.55035		+0.78071119	−0.29930114	
e	0.1382529	i	13.38061		+0.43959699	−0.36083968	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.8−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.5+	2004 02 16	703	(1.2−	2.8+)		
2002 09 27	644	0.9−	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+		
2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	1.0−		
2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.8−	0.3−		
2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	1.5−	2004 02 19	704	0.8−	0.1+		
2002 10 06	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.7−		
2002 10 06	704	0.6+	0.6+	2004 01 29	704	1.3+	0.0	2004 02 20	608	0.2+	0.6−		
2002 10 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	1.5−	2004 02 20	608	0.4+	0.6−		
2002 10 10	704	0.7−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.8−	2004 02 20	608	0.0	0.7−		
2002 10 10	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 14	644	0.2−	0.1+		

2002 10 10	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.5−	2004 03 14	644	0.3−	0.4+
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.6+
2004 01 23	704	1.1−	1.5+	2004 02 14	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2004 01 23	704	1.2−	0.0	2004 02 14	644	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.9+
2004 01 23	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	644	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
2004 01 23	704	0.8−	1.5+	2004 02 16	703	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+
2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	703	0.3+	0.1+				
2004 01 28	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	703	(4.2−	2.3+)				

2004 BB$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.48731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22015093	ω	38.59632		+0.82762976	+0.55911330	
a	2.7163707	Ω	287.34061		−0.52690511	+0.74375154	
e	0.0379592	i	2.95489		−0.19339077	+0.36636862	
P	4.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2003 12 30	691	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.6−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	1.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2003 12 30	691	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.6−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
2003 12 30	691	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.1+				

2004 BC$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.50369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23348940	ω	162.23063		+0.45182906	+0.88140676	
a	2.6119084	Ω	134.36821		−0.84010074	+0.47233378	
e	0.0351693	i	11.10937		−0.30013538	+0.00478860	
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.4−	0.3−
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2002 10 15	644	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2003 01 25	809	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2003 01 25	809	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.8+	0.4+	2004 02 29	691	0.4−	0.2+
2003 01 25	809	0.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.4+	0.2+
2003 01 25	809	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.4−	2004 02 29	691	0.4−	0.3−
2004 01 24	704	0.8−	0.6+	2004 01 31	691	0.2−	0.3−				
2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.2−				

2004 BD$_{84}$ = 1995 XU$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.96736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26015471	ω	1.06325		−0.59485912	−0.80211893	
a	2.4302349	Ω	125.44157		+0.73702385	−0.57028853	
e	0.1303630	i	3.68908		+0.32084027	−0.17713333	
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1993 03 26	691	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.9+
1993 03 26	691	0.2+	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	1.3+	2004 02 11	691	0.8−	0.6−
1993 04 19	691	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	1.3+	2004 02 11	699	0.9−	0.3+
1993 04 19	691	0.1−	0.5−	2004 01 28	704	1.2+	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1995 12 14	691	0.0	0.7−	2004 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 02 11	699	1.3−	0.2−
1995 12 14	691	1.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.6−	2004 02 14	608	0.0	1.1−
1995 12 14	691	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	1.0+	0.9−	2004 02 14	608	0.5+	0.9−
1995 12 20	691	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.0	0.6−	2004 02 14	608	0.0	0.8−
1995 12 20	691	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
1995 12 20	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.8+	0.8−
2002 09 12	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	1.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
2002 09 12	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−
2002 09 12	644	1.0−	1.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	0.1−
2004 01 13	699	0.1−	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2004 01 13	699	0.4+	0.9+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2004 01 13	699	0.6+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2004 01 13	699	0.4−	1.1−	2004 02 10	703	1.4−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 10	703	0.9−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+
2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 02 10	703	1.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 10	703	(2.4−	0.8+)	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2004 01 24	704	1.6+	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.8+				

2004 BH$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.86917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24112462	ω	179.40058		+0.27108060	−0.92683342	
a	2.5564758	Ω	254.84866		+0.88200462	+0.34726217	
e	0.2017157	i	15.61395		+0.38546486	−0.14278934	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.4−	0.3−	2003 12 29	699	0.7−	0.2+	2004 01 29	699	0.0	0.1−
2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.1+	0.3+
2002 08 14	644	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.7−	0.2−
2002 08 14	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	(2.1+	0.4−)	2004 01 29	699	0.2−	0.6−
2002 08 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 25	608	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	1.6+	0.4+
2002 08 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 25	608	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 25	644	0.0	0.2+	2004 01 25	608	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	0.2+
2002 08 25	644	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	0.2−
2002 08 25	644	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2003 12 22	644	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.7−	0.5−	2004 03 16	704	1.1+	0.4+
2003 12 22	644	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.0−	0.4+
2003 12 22	644	0.3+	0.6+	2004 01 28	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	1.2−	0.5+

2004 BJ$_{84}$ = 2002 TC$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.90881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23047296	ω	253.37423		−0.53049325	−0.83181907	
a	2.6346488	Ω	229.81486		+0.83615948	−0.48182441	
e	0.1910605	i	12.33938		+0.13933496	−0.27553998	
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.3+	0.5+	2003 12 29	699	1.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.3−
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 05	699	1.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+
2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2004 01 05	699	(0.4+	2.5−)	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	1.0+	0.0	2004 01 05	699	0.1+	1.2−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2004 01 05	699	0.1+	1.7−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 01 25	608	0.9+	0.4+	2004 02 13	644	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 01 25	608	0.5+	0.3−	2004 02 13	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 25	608	0.3+	0.3+	2004 02 13	644	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
2003 11 24	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2003 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−
2003 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2003 12 20	608	0.9−	0.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−
2003 12 20	608	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	1.4+
2003 12 20	608	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2003 12 29	699	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+
2003 12 29	699	0.7−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−

2004 BL$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.48894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24293361	ω	294.46882		−0.72721859	−0.68194941	
a	2.5437689	Ω	202.79251		+0.67983248	−0.69987084	
e	0.2250438	i	11.62928		+0.09476775	−0.21242837	
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 02 16	A17	0.2−	0.1+
2000 01 10	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.2−
2000 01 10	704	1.5+	0.1−	2003 11 29	704	0.9−	0.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
2000 01 10	704	0.3+	0.2−	2003 11 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2003 11 29	704	1.5−	0.8−	2004 02 19	704	0.4+	0.3−
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2003 11 29	704	1.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 25	608	0.9−	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.5+
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2004 01 25	608	0.7−	0.5−	2004 03 13	644	0.1−	0.5+
2000 03 04	645	0.0	0.2−	2004 01 25	608	0.6−	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
2000 03 08	704	1.1−	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2004 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2000 03 08	704	0.6+	1.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.9+	1.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.2−	1.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	1.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 27	699	0.6−	0.0	2004 01 29	699	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.6−	0.2+	2004 01 29	699	0.6+	0.2+	2004 03 30	703	0.7+	0.2−
2000 03 27	699	0.8−	0.2−	2004 01 29	699	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.3+	0.3+
2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2004 02 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.7−	0.0
2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	1.1−	1.8−
2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+				
2003 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	A17	0.1−	0.2−				

2004 BN$_{84}$ = 2002 TE$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.07761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23632655	ω	209.10871		+0.35147130	−0.92506422	
a	2.5909620	Ω	220.79130		+0.89593621	+0.37696531	
e	0.1442170	i	12.72984		+0.27159940	−0.04640416	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.2−	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.1+
1994 10 28	691	0.3−	0.1−	2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 02 13	644	0.1−	0.3+
1994 10 28	691	0.3−	0.0	2004 01 25	608	0.5+	1.1−	2004 02 13	644	0.1−	0.0
1998 09 25	699	0.9+	0.7+	2004 01 25	608	1.3+	1.0−	2004 02 14	699	0.7−	0.4+
1998 09 25	699	0.0	0.8+	2004 01 25	608	0.9+	0.5−	2004 02 14	699	0.0	0.2−
1998 09 25	699	0.8+	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.2−	2004 02 14	699	0.7−	0.5+
2002 09 11	644	0.8−	0.8−	2004 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 02 14	699	0.2−	0.3−
2002 09 11	644	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.5−	1.0−	2004 02 19	704	0.9−	0.0
2002 09 11	644	0.5−	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.8−	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	1.5−	0.2−
2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 29	699	0.2+	1.0+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	1.0−	2004 01 29	699	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	1.1+	0.8+
2002 10 06	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+

2004 BV$_{84}$ = 1998 OR$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.83946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08467616	ω	101.82761		+0.99592619	−0.01091084	
a	5.1360426	Ω	258.84560		−0.02401550	+0.92470538	
e	0.0497978	i	5.23455		+0.08691538	+0.38052714	
P	11.64	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 23	910	0.6+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.3+
1998 07 24	910	0.6+	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
1998 07 24	910	0.7+	0.1−	2004 01 27	704	0.9−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.6−
1998 07 26	910	0.5−	0.3−	2004 01 27	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
1998 07 27	910	0.6−	0.3−	2004 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
1998 07 27	910	0.7−	0.0	2004 01 28	704	0.8−	1.0+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2003 12 29	691	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−				

2004 BZ$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.46229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17892659	ω	69.72879		−0.65747970	+0.74824396	
a	3.1190293	Ω	158.38707		−0.74932852	−0.63701029	
e	0.1506005	i	13.91987		−0.07891268	−0.18533449	
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−
2001 10 15	644	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2001 10 15	644	0.2+	1.7+	2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 10 23	644	0.0	1.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	644	0.4−	1.0−	2004 02 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	644	0.1−	1.0−	2004 02 18	691	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+
2004 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 02 18	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2004 01 27	704	0.1−	1.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2004 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2004 01 27	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	704	1.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2004 01 27	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	704	1.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	(2.8−	1.2−)	2004 03 23	704	1.1+	0.4+
2004 01 28	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	1.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2004 01 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	1.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2004 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+

2004 BD$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.73561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.48253636	ω	284.28233		−0.92307711	+0.18960294	
a	1.6098399	Ω	267.47929		−0.06015844	−0.93051364	
e	0.2046416	i	19.56994		−0.37988104	−0.31336096	
P	2.04	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	G90	0.2+	0.1+	2004 02 10	176	0.9−	0.5+
2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	G90	0.1−	0.1+	2004 02 10	176	0.8−	0.5+
2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	G90	0.2+	0.1−	2004 02 16	448	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2004 01 30	854	0.5+	0.9−	2004 02 16	448	0.4+	0.2−
2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	448	0.2−	0.1+	2004 02 16	448	0.1+	0.5−
2004 01 28	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	854	(2.1+	0.1+)	2004 02 26	448	0.2+	0.3−
2004 01 28	704	0.8+	0.0	2004 01 30	448	0.0	0.2+	2004 02 26	448	0.2+	0.2−
2004 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 01 30	448	0.1+	0.3+	2004 02 26	448	0.0	0.3−
2004 01 28	704	0.8+	0.6−	2004 02 08	715	0.0	0.1+	2004 03 09	448	0.2+	0.2+
2004 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 08	715	0.4+	0.7+	2004 03 09	448	0.5+	0.0
2004 01 28	J95	0.5−	0.7−	2004 02 08	715	0.3+	0.1−	2004 03 09	448	0.4+	0.5−
2004 01 29	G90	1.1−	0.3+	2004 02 10	176	1.2−	0.3+	2004 03 31	413	0.1+	0.1+
2004 01 29	G90	0.1+	0.1−	2004 02 10	176	1.1−	0.4+	2004 03 31	413	0.0	0.0
2004 01 29	G90	0.7+	1.0+	2004 02 10	176	1.0−	0.4+				

2004 BL$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.50112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30504432	ω	28.02122		+0.80601953	−0.59184916	
a	2.1855500	Ω	8.27739		+0.53375104	+0.72178898	
e	0.2004845	i	2.73211		+0.25581703	+0.35879693	
P	3.23	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 30	809	(4.1−	0.8+)	2004 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.5−
1996 11 03	809	0.1+	0.2−	2004 01 31	599	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 31	599	1.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 31	599	0.1−	0.7−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2004 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 02 02	704	0.3+	1.1+	2004 02 16	704	0.2−	1.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	1.3−	0.6−	2004 02 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2004 01 30	704	1.0+	0.0	2004 02 11	699	1.0−	1.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2004 01 30	704	1.3+	0.0	2004 02 11	699	0.7−	0.2−	2004 03 01	691	0.0	0.1−
2004 01 30	704	0.5−	0.7+	2004 02 11	699	0.6−	0.2−	2004 03 01	691	0.2−	0.9−
2004 01 31	704	1.0+	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.3−
2004 01 31	704	0.2+	1.8−	2004 02 12	691	0.0	0.2+				
2004 01 31	704	0.2+	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+				

2004 BP$_{85}$ = 2002 TL$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.73709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17412375	ω	261.61721		−0.63752677	−0.69649281	
a	3.1761235	Ω	233.40826		+0.76227305	−0.63227592	
e	0.2494172	i	24.21566		−0.11180081	−0.33930063	
P	5.66	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	1.5−	1.1−	2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2003 11 29	704	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.7+	0.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 13	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	1.0+	2003 12 13	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	0.7+	0.7+	2003 12 13	704	0.5−	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	1.1+	1.0+	2003 12 13	704	0.7+	0.5+	2004 01 31	704	0.5−	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2003 12 13	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 11	644	0.8−	0.2+	2004 01 31	704	0.6−	0.9−
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 11	644	0.6−	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 01 11	644	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.7−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	0.7+	0.6−	2004 01 28	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.1+

2004 BF$_{86}$ = 1997 YB$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.92055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17514638	ω	231.64189		−0.95612641	−0.23926982	
a	3.1637484	Ω	293.93656		+0.29122318	−0.83893475	
e	0.1294948	i	10.65757		−0.03180161	−0.48881330	
P	5.63	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.5+	0.4−	2004 02 11	683	0.5−	0.7−	2004 02 18	691	0.4+	0.4+
1997 12 29	691	0.5+	0.3−	2004 02 11	683	0.9+	1.3−	2004 02 18	691	0.4+	0.2+
1998 01 08	691	0.4−	0.0	2004 02 11	683	0.1−	1.8−	2004 02 19	704	0.7−	0.7+
1998 01 08	691	0.3−	0.2+	2004 02 12	683	(0.6+	2.1−)	2004 02 19	704	0.5−	1.4+
1998 01 08	691	0.3−	0.2+	2004 02 12	683	1.2+	1.1−	2004 02 19	704	0.1+	1.2+
2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	683	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	1.2+
2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 02 13	683	1.5−	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	1.0+
2004 01 14	644	0.1+	0.4−	2004 02 13	683	1.4−	0.6+	2004 02 27	683	0.8−	0.0
2004 01 23	704	0.5+	0.4+	2004 02 14	644	0.4+	0.0	2004 02 27	683	0.1−	1.2−
2004 01 23	704	0.6+	0.4−	2004 02 14	644	0.3+	0.1+	2004 02 27	683	1.4−	1.7+
2004 01 23	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	644	0.4+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	683	0.4−	1.6−	2004 03 12	644	0.4−	0.4+
2004 01 23	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	683	0.3−	0.3−	2004 03 12	644	0.3−	0.2+
2004 01 27	683	(0.0	2.8+)	2004 02 16	683	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2004 01 27	683	1.0+	0.2+	2004 02 17	683	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
2004 01 27	683	0.3+	0.5+	2004 02 17	683	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−
2004 01 28	683	1.0+	0.1−	2004 02 17	683	0.9−	0.3+	2004 03 27	703	1.0+	1.0−
2004 01 28	683	1.7−	0.7+	2004 02 18	683	0.5+	0.8−	2004 03 27	703	0.0	1.3−
2004 01 30	683	0.1+	0.9−	2004 02 18	683	0.4+	0.2−	2004 03 27	703	0.0	0.3+
2004 01 30	683	0.1−	1.7−	2004 02 18	683	0.7+	0.6−	2004 03 27	703	0.6−	1.0+
2004 01 30	683	0.1+	0.9+	2004 02 18	691	0.4+	0.4+				

2004 BR$_{86}$ = 2002 TM$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.01164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22955010	ω	252.33433		−0.65325128	+0.75137048	
a	2.6417054	Ω	336.08892		−0.57762857	−0.57424005	
e	0.0440508	i	13.30844		−0.48949771	−0.32510115	
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	699	(2.4−	0.4−)	2004 02 11	699	0.4−	1.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	699	0.3+	1.2−	2004 02 14	608	1.0+	0.3−
2000 03 08	704	0.8+	0.1−	2002 12 11	699	1.2−	0.2+	2004 02 14	608	1.1+	0.4−
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2002 12 11	699	0.3+	0.9+	2004 02 14	608	0.6+	0.4−
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.7+	0.7−	2004 02 16	704	1.6−	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.0	0.8+	2004 02 16	704	1.5−	0.4−
2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.8−	0.0	2004 02 16	704	1.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	699	1.5+	0.2+	2004 02 16	704	1.4−	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	1.3−	2004 01 28	703	0.1+	0.7+	2004 02 19	608	1.2+	0.4+
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	703	0.5+	0.5+	2004 02 19	608	1.4+	0.5+
2002 10 10	704	1.2−	0.8−	2004 01 28	703	0.4−	0.3+	2004 02 19	608	1.7+	0.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.8−	2004 01 28	703	0.1+	0.9+	2004 03 01	291	0.6−	0.1+
2002 10 10	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	1.1−	2004 03 01	291	0.6−	0.1−
2002 11 01	704	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−	2004 03 01	291	0.2−	0.2−
2002 11 01	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2002 11 01	704	0.0	1.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2002 11 01	704	1.0+	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2002 11 08	704	1.3+	1.1+	2004 01 31	599	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	599	0.3+	0.0	2004 04 12	699	1.4+	0.5−
2002 11 08	704	0.3−	0.2−	2004 01 31	599	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.8−
2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	0.8+
2002 11 14	644	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	1.7−	0.6−
2002 11 14	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	1.9−	1.0+				

2004 BY$_{86}$ = 2000 AY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.48377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27316354	ω	64.43872		+0.58654332	−0.80988055	
a	2.3524527	Ω	349.63846		+0.72671287	+0.53049964	
e	0.1436969	i	2.47730		+0.35756865	+0.25032705	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 22	691	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	1.0+	2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 22	695	0.3−	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2004 02 22	691	0.4+	0.1+
1999 12 15	704	1.8+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	1.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 09 06	557	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2002 09 06	557	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 09 06	557	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2002 10 11	291	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−

2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	291	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	1.1+		
2000 01 04	704	0.7−	0.5−	2002 10 11	291	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+		
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	1.3+		
2000 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.8−		
2000 01 04	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	1.6+		
2001 05 22	807	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2001 05 23	807	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.2+		
2002 08 08	644	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.9+	1.0+	2004 02 29	691	0.0	0.3+		
2002 08 08	644	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	1.4+	1.9+	2004 03 14	703	0.4−	1.1+		
2002 08 08	644	0.6−	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.7+	2004 03 14	703	0.6−	1.2+		
2002 08 08	644	0.4−	1.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+	2004 03 14	703	0.4−	0.4+		
2002 08 08	644	0.4−	0.8+	2004 02 12	291	0.6+	0.3+	2004 03 14	703	0.8+	0.1+		
2002 08 08	644	0.4−	1.0+	2004 02 12	291	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−		
2002 08 14	704	0.2−	1.5+	2004 02 12	291	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+		
2002 08 14	704	1.0−	0.2−	2004 02 15	608	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2004 02 15	608	0.1+	0.7+	2004 03 18	691	0.0	0.1+		
2002 08 14	704	0.9−	0.1+	2004 02 15	608	0.0	0.6−	2004 03 18	691	0.1−	0.4+		
2002 08 14	704	1.1−	0.8+	2004 02 16	649	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.1+		
2002 08 18	644	0.5−	0.5+	2004 02 16	649	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	1.6+		
2002 08 18	644	0.4−	0.9+	2004 02 16	649	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	1.6+		
2002 08 18	644	0.0	1.7+	2004 02 16	649	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		
2002 08 18	644	0.4−	0.9+	2004 02 16	649	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.9+		
2002 08 18	644	0.1−	1.7+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+		
2002 08 18	644	0.0	1.8+	2004 02 17	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.5+		
2002 08 29	644	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+		
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.0		
2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2004 02 22	695	0.1+	0.0						
2002 09 05	704	1.1−	0.1+	2004 02 22	691	0.3+	0.0						

2004 BC_{87} = 2001 MO_{26} = 2002 SH_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.12256			(2000.0)				**P**			**Q**		
n	0.26762790		ω	63.03964				−0.91842976			+0.38715565		
a	2.3847808		Ω	139.59413				−0.39260218			−0.86692240		
e	0.1290403		i	7.19848				−0.04848003			−0.31393641		
P	3.68		H	15.8		G	0.15			U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	910	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+		
1998 09 21	910	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−		
1998 09 21	910	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	1.0+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+		
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.9−	2004 03 15	704	0.5−	0.3−		
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+		
2000 01 05	704	0.0	1.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−		
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	1.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.3+		
2000 01 05	704	0.8−	0.5−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+		
2000 02 02	704	1.7+	0.7−	2004 01 29	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	703	0.0	0.7+		
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.0		
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+		
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.0		
2001 06 19	608	0.4−	1.3+	2004 02 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+		
2001 06 19	608	0.0	1.5+	2004 02 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+		
2001 06 19	608	0.2−	1.0+	2004 02 15	703	0.4+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.0		
2001 06 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	291	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		
2001 06 24	704	0.4−	0.9+	2004 02 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+		
2001 06 24	704	1.6+	0.6+	2004 02 16	291	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5+		
2001 06 24	704	0.9−	1.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.1+		
2002 09 30	557	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2002 09 30	557	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−		
2002 09 30	557	0.8+	1.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+		
2002 09 30	557	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.4−		
2002 10 01	557	1.5+	1.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−		
2002 10 01	557	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+		
2002 10 01	557	1.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.4−	0.0		
2002 10 31	704	0.9−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.0		
2002 10 31	704	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	0.6−	0.4−		
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 24	608	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.0	0.4+		
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 24	608	0.1−	0.6+						
2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 02 24	608	0.1+	0.3−						

2004 BD_{87} = 2003 AD_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.92326			(2000.0)				**P**			**Q**		
n	0.18571233		ω	7.90911				−0.90795917			−0.36193615		
a	3.0425815		Ω	148.15940				+0.35922782			−0.93177473		
e	0.0324072		i	23.60108				+0.21579045			+0.02825036		
P	5.31		H	14.2		G	0.15			U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 02 20	608	0.3−	1.4+		
2000 06 01	704	1.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 20	608	0.1−	1.6+		
2000 06 01	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 03	A16	0.9+	0.4+		
2000 06 01	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	1.1+	0.6+		
2000 06 01	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.3+		
2001 08 01	644	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.6−	0.8+		
2001 08 01	644	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.4+		
2001 08 01	644	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	1.1−	0.4+	2004 03 23	704	1.0−	0.6+		
2001 08 13	608	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.9+		
2001 08 13	608	0.6−	1.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+		
2001 08 13	608	0.4−	1.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+		
2001 09 11	704	0.4+	1.8+	2004 01 29	704	0.7−	0.5−	2004 03 26	703	0.2−	0.3−		
2001 09 11	704	0.4−	2.6+	2004 02 02	699	0.0	0.5−	2004 03 26	703	1.4+	0.6+		
2001 09 11	704	0.3−	2.1+	2004 02 02	699	0.3−	0.7−	2004 03 26	703	0.1+	0.3+		
2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 02 02	699	0.0	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.1−		
2001 10 15	644	1.0−	0.1+	2004 02 02	699	0.2−	0.8−	2004 04 13	703	0.0	1.4+		
2001 10 15	644	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	703	0.0	1.5+		
2003 01 03	704	0.3+	1.3−	2004 02 17	704	1.2+	0.4−	2004 04 13	703	1.5+	1.2+		
2003 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.0	2004 04 13	703	0.9+	1.2+		
2003 01 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.5−						
2003 01 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 20	608	0.1−	1.5+						

2004 BE_{87}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.69107			(2000.0)				**P**			**Q**		
n	0.22545637		ω	312.37403				−0.99306261			+0.02616287		
a	2.6735874		Ω	229.46112				+0.00990601			−0.95285314		
e	0.0341359		i	8.67608				−0.11716878			−0.30230184		
P	4.37		H	15.5		G	0.15			U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	0.4+	0.3−	2004 01 22	644	0.4+	0.6−	2004 02 12	644	0.3−	0.0		
2002 10 31	699	0.6−	0.1+	2004 01 22	644	0.3+	0.7−	2004 02 12	644	0.6−	0.2+		
2002 10 31	699	0.7+	0.4−	2004 01 22	644	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.5−		
2002 10 31	699	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	1.3+	2004 02 19	704	0.0	0.3−		
2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	(0.4−	2.2+)	2004 02 19	704	1.0−	0.9−		
2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	1.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+		
2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 02 12	644	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.6+		

2004 BS_{87} = 2002 RY_{231}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.53426			(2000.0)				**P**			**Q**		
n	0.29081799		ω	225.68520				−0.85108497			−0.52130126		
a	2.2562569		Ω	282.80130				+0.49809168			−0.76408262		
e	0.0695679		i	3.67154				+0.16600921			−0.38002992		
P	3.39		H	16.9		G	0.15			U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	327	0.0	0.2+	2002 09 14	608	1.1−	0.8+	2004 01 30	608	0.4−	0.3+		
1996 12 11	327	0.0	0.4+	2002 09 14	608	1.0−	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.7−		
1996 12 11	327	0.2−	0.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.5+		
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	1.3+		
1999 10 12	704	0.9+	0.5−	2004 01 23	699	1.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.0		

1999 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.2+	2004 02 19	608	0.2+	0.3−
1999 11 14	703	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−	2004 02 19	608	0.1+	0.5−
1999 11 14	703	0.0	0.4−	2004 01 23	699	0.5−	1.1−	2004 02 19	608	0.6+	0.2+
1999 11 14	703	0.3+	0.7−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 24	608	0.2−	0.7+
1999 11 14	703	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 24	608	0.2−	0.8+
2001 04 18	608	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.9+	0.1+	2004 02 24	608	0.3+	0.4+
2001 04 18	608	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	1.0−
2001 04 18	608	0.3−	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 09 13	644	0.8−	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2002 09 13	644	0.7−	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+
2002 09 13	644	0.8−	0.9+	2004 01 30	608	0.3−	0.3+				
2002 09 14	608	1.0−	0.9+	2004 01 30	608	0.3−	0.5+				

2004 BW$_{87}$ = 1998 SP$_{170}$ = 2000 AW$_{235}$ = 2002 VE$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.82037		(2000.0)			
n	0.27509605	ω	146.15566		−0.12514437	+0.98522116
a	2.3414227	Ω	116.40853		−0.93674896	−0.07849773
e	0.0913722	i	7.50313		−0.32686432	−0.15224118
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 20	608	0.3+	0.6−
1996 01 15	691	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 27	704	1.2−	0.6−
1996 01 15	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	1.9+	0.5+	2004 02 27	704	0.1−	0.1−
1998 09 22	699	0.7−	1.3+	2003 12 27	704	1.2−	0.6−	2004 02 27	704	0.0	0.3−
1998 09 22	699	0.0	1.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.9+	0.4−
1998 09 22	699	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.8+
1998 09 27	699	(0.7+	2.4+)	2004 01 23	704	1.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.6−
1998 09 27	699	0.2−	1.5+	2004 01 23	704	1.8+	0.8+	2004 03 14	704	1.2+	0.5+
1998 09 27	699	1.6+	0.2+	2004 01 23	704	1.5+	0.5+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	1.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	1.7−	0.7+
2000 01 09	691	0.0	0.8−	2004 01 29	704	1.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.8−	0.0
2000 01 09	691	0.2+	1.3−	2004 02 02	699	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	1.4−	0.1+
2000 01 09	691	0.7−	0.4−	2004 02 02	699	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.0
2001 06 22	704	0.0	0.4+	2004 02 02	699	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	1.8−	0.2+
2001 06 22	704	0.3−	1.5+	2004 02 02	699	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.6−	1.3−
2001 06 22	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	703	0.3−	0.4−
2001 06 22	704	1.3−	1.4−	2004 02 17	704	1.0+	1.1+	2004 03 26	703	0.1−	0.0
2002 11 06	291	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	703	0.7−	0.2−
2002 11 06	291	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.8+	1.2+	2004 04 13	703	0.4−	0.1+
2002 11 06	291	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	1.4+	2004 04 13	703	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2004 02 20	608	0.1+	0.9−	2004 04 13	703	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 02 20	608	0.6+	0.9−	2004 04 13	703	0.3+	0.4+

2004 BZ$_{87}$ = 2000 CR$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	73.61582		(2000.0)			
n	0.24358613	ω	270.67676		+0.15652130	−0.98750905
a	2.5392240	Ω	170.26197		+0.94337164	+0.14405368
e	0.1639542	i	6.13687		+0.29249108	+0.06383117
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	1.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	1.6+	0.5+
2000 02 02	704	0.6−	1.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2004 01 16	644	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.7−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 01 16	644	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	1.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 02 11	699	0.9−	0.3−
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 02 11	644	0.6+	0.3+
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	1.0−
2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.6−	0.4−	2004 02 11	699	0.3−	0.3+
2002 08 27	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+				

2004 BC$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.76777		(2000.0)			
n	0.23525220	ω	306.13463		−0.00479179	−0.98911286
a	2.5988442	Ω	143.28953		+0.97821901	−0.03515945
e	0.1382147	i	14.24381		+0.20752015	+0.14289705
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2002 09 16	644	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.6+	0.9−	2004 02 11	699	1.0−	0.7−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	699	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	699	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	699	0.7+	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	1.2+	2004 01 13	699	1.1−	1.4+	2004 02 11	699	0.9−	0.5−
2000 02 25	703	0.7+	0.3−	2004 01 13	699	0.3+	0.9−	2004 02 17	644	0.1−	0.5−
2000 02 25	703	1.0−	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
2000 02 25	703	0.9+	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.3+	2004 02 17	644	0.0	0.5−
2000 02 25	703	0.5−	1.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.1−	2004 02 22	704	1.3−	0.1+
2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.4−	2004 02 22	704	0.4−	0.9−
2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	0.5−	2004 02 22	704	0.0	0.7+
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2004 01 23	704	1.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2002 09 08	608	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2002 09 08	608	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	1.5+
2002 09 08	608	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−				
2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+				

2004 BD$_{88}$ = 2001 QJ$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.12815		(2000.0)			
n	0.18377917	ω	333.62029		−0.53973716	−0.84122893
a	3.0638808	Ω	149.01554		+0.78290609	−0.51552409
e	0.1922528	i	3.55275		+0.30942179	−0.16299941
P	5.36	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.5+	0.3−	2003 11 28	699	0.2−	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.3−
1991 10 04	691	0.6+	0.4+	2003 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1991 10 04	691	0.0	0.8−	2003 12 22	608	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
1996 09 20	691	0.0	0.2−	2003 12 22	608	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	1.3+	0.4−
1996 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	608	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.1−	0.0
1996 09 20	691	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	0.4−	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.1+
1997 12 04	704	0.8+	0.3−	2004 01 23	699	0.3+	0.4−	2004 03 14	703	0.5−	0.1−
1997 12 04	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	699	0.1−	0.6−	2004 03 14	703	0.1−	0.2−
1997 12 04	704	(1.2+	2.3+)	2004 01 23	699	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.5−
1999 03 23	703	1.3−	1.1+	2004 01 24	704	1.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1999 03 23	703	0.9−	0.9+	2004 01 24	704	1.0+	1.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
1999 03 23	703	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.8−	1.7+
1999 03 23	703	(1.1+	2.5−)	2004 01 24	704	0.9+	1.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2001 08 20	807	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	1.8−	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 08 20	807	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2001 08 21	807	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2001 08 21	807	1.1+	1.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	691	0.0	1.6+	2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2001 08 22	691	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 22	691	0.3+	1.2+	2004 02 11	703	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 02 11	703	0.7+	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 02 11	703	0.6+	0.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	703	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	699	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	1.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.5+	0.5+

2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.3−		
2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.5−	2004 03 27	691	0.2−	0.1−		
2002 10 30	644	0.7−	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.0		
2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	699	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.0		
2002 10 31	608	0.5−	0.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+		
2002 10 31	608	0.1−	0.3−	2004 02 14	691	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.8+		
2002 10 31	608	0.6−	0.6−	2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.7−		
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.4−		
2002 11 11	704	1.0−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−		
2002 11 11	704	0.7−	1.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−		
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+		
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+		
2003 11 28	699	1.1−	0.8−	2004 02 22	691	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.9+		
2003 11 28	699	0.4−	0.0	2004 02 22	691	0.3+	1.4+						

2004 BF_{88} = 1999 VC_{134}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.45528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27119586	ω	219.88782		−0.17735700	−0.98281209	
a	2.3638179	Ω	240.38444		+0.91730390	−0.14622841	
e	0.1804830	i	3.37855		+0.35650814	−0.11268386	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+		
1999 11 10	691	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	0.7−		
1999 11 10	691	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	703	0.5+	0.8−		
1999 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	703	1.1+	0.0		
1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	1.0+	2004 02 11	703	0.5+	0.7+		
1999 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.9−	0.7+	2004 02 11	703	0.5+	0.0		
1999 11 14	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+		
1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.9−	0.8−		
1999 11 14	691	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.5−	0.1+		
1999 11 14	691	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.9−	0.0		
1999 11 14	691	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+		
2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.4+						
2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.8−	0.3−						

2004 BH_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.47823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25617273	ω	198.57483		+0.06107165	−0.99413106	
a	2.4553540	Ω	248.00265		+0.92753975	+0.08957135	
e	0.0975940	i	5.52653		+0.36870078	−0.06066644	
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+		
2002 08 16	644	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	1.2+	0.1+		
2002 08 16	644	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+		
2002 08 28	644	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+		
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.9−	2004 02 23	704	0.8−	0.3+		
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.1−		
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.7+		
2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	1.1+	0.0	2004 02 26	704	1.3+	0.1−		
2002 09 13	644	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.7−		
2003 12 22	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	1.2−		
2003 12 22	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+		

2004 BN_{88} = 1995 UK_{74}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.82871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27593335	ω	35.42753		−0.93384512	+0.35679028	
a	2.3366836	Ω	165.41263		−0.34687881	−0.88623686	
e	0.1737747	i	5.73767		−0.08722604	−0.29544023	
P	3.57	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1−	0.0	1995 10 25	691	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.2−		
1995 10 21	691	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.8−		
1995 10 21	691	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0		
1995 10 25	691	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		

2004 BQ_{88} = 2000 CJ_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.61309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24285195	ω	274.38237		−0.71797507	−0.69409002	
a	2.5443391	Ω	221.67548		+0.66582600	−0.66285896	
e	0.2009422	i	4.52423		+0.20294715	−0.28081497	
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.6−	0.1+	2004 02 14	699	0.0	0.4−		
2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 02 14	699	0.6−	0.5−		
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.1−	2004 02 14	699	0.5−	0.3−		
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2004 01 13	699	0.2+	0.6−	2004 02 14	699	0.5−	0.6−		
2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.2+		
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.9−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.3−		
2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+		
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−		
2000 02 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.5−	0.3+		
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.0		
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	1.2+		
2003 10 24	691	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.0	1.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.0		
2003 10 24	691	0.4−	0.0	2004 02 02	608	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−		
2003 10 24	691	0.0	0.2+	2004 02 02	608	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+		
2003 11 30	704	0.5+	1.0−	2004 02 02	608	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+		
2003 11 30	704	0.1−	1.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.8−		
2003 11 30	704	0.7−	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+		

2004 BW_{88} = 2000 AM_{123}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.41795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25262185	ω	189.93627		+0.34418395	−0.93520321	
a	2.4783090	Ω	239.97399		+0.86789204	+0.35073047	
e	0.1275469	i	5.51846		+0.35819103	+0.04881684	
P	3.90	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	1.0−	2002 09 06	704	0.7−	1.8−	2004 02 14	699	1.5−	0.3+		
2000 01 05	704	0.8−	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2004 02 14	699	0.2−	0.3−		
2000 01 05	704	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2004 02 14	699	1.4−	1.2−		
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.9−	0.1+	2004 02 14	699	0.2−	0.6−		
2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+		
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 09 13	644	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−		
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.2+		
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.5+		
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 14	644	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.3+		
2002 08 12	704	1.2+	1.4+	2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	1.0+	1.0+		
2002 08 12	704	1.7+	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.6+		
2002 08 12	704	2.7+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	1.0−	2004 02 23	704	1.0+	0.9+		
2002 08 16	644	0.1−	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+		

2002 08 16	644	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−
2002 08 16	644	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.0
2002 08 26	644	0.6−	0.5+	2004 01 29	704	0.8−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.5−
2002 08 26	644	0.1−	1.5+	2004 01 29	704	0.2−	1.0−				
2002 08 26	644	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.8−				

2004 BZ$_{88}$ = 1997 EJ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.89028		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27765504	ω	234.14594		+0.50609055	−0.86243177
a	2.3270141	Ω	185.47398		+0.81902313	+0.48388985
e	0.1819467	i	5.50638		+0.27032104	+0.14853298
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.2−	0.1−	1999 10 29	703	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.7+	0.2−
1992 11 17	691	0.1+	0.2−	1999 10 29	703	(4.4+	1.5+)	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
1992 11 17	691	0.0	0.1−	1999 10 29	703	1.1−	1.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
1995 07 26	691	0.4−	0.4+	1999 10 29	703	(0.6−	2.9+)	2004 01 29	704	0.0	0.4+
1995 07 26	691	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−
1995 07 26	691	0.3−	0.6+	1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 13	333	0.3−	0.2+
1997 03 11	704	0.7−	1.4−	1999 11 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 13	333	0.3−	0.2−
1997 03 11	704	0.8+	0.7−	1999 11 05	704	0.9−	0.9−	2004 02 13	333	0.5−	0.6−
1997 03 12	704	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	1.1−	0.5−	2004 02 13	699	0.6−	0.3−
1997 03 12	704	0.1+	0.6−	1999 12 04	699	0.4+	0.4−	2004 02 13	699	0.6−	0.4+
1999 10 01	703	0.9−	0.2+	1999 12 04	699	0.7+	1.4+	2004 02 13	699	0.4−	0.2+
1999 10 01	703	1.0+	1.1+	1999 12 04	699	1.2−	2.0+	2004 02 13	699	1.1−	0.0
1999 10 01	703	0.7+	0.2−	2001 03 21	691	0.1+	0.6+	2004 02 20	704	0.7+	0.1+
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	2001 03 21	691	0.3+	0.6+	2004 02 20	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	0.4−	2001 03 21	691	0.0	0.7+	2004 02 20	704	0.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.5−	2002 08 05	644	0.0	1.1+	2004 02 20	704	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	2002 08 05	644	0.1−	0.7+	2004 02 22	704	0.2−	0.8−
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 08 05	644	0.1−	1.0+	2004 02 22	704	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 02 22	704	0.2+	0.9+
1999 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.1−
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
1999 10 20	704	0.9−	0.4−	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.7+
1999 10 20	704	0.7−	1.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+

2004 BH$_{89}$ = 2002 XW$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.95290		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18045642	ω	304.40106		−0.70967778	+0.69365551
a	3.1013765	Ω	279.86818		−0.59833995	−0.68580058
e	0.1301400	i	7.18870		−0.37194994	−0.22027163
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.6−
2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.6−	2004 02 18	704	1.0+	1.5+
2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 02 13	333	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 13	333	0.3+	0.2−	2004 02 19	608	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 13	333	0.1−	0.3−	2004 02 19	608	0.2+	0.4+
2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.3−	0.6−	2004 02 19	608	0.9+	0.9−
2004 01 23	704	1.6−	0.0	2004 02 13	699	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.0−	0.7+
2004 01 23	704	0.6−	0.2+	2004 02 13	699	1.8+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
2004 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 02 13	699	1.1−	1.1+	2004 02 26	704	1.2−	0.1+
2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	691	0.3+	0.0				

2004 BK$_{89}$ = 1999 JM$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.45087		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17458314	ω	40.15528		−0.92538612	+0.36945968
a	3.1705494	Ω	161.00069		−0.37857140	−0.91187739
e	0.2265179	i	15.06504		+0.01855335	−0.17882719
P	5.65	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4+	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	1.0−
1999 05 12	704	0.4−	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	1.2+	1.3−	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.4+	0.6+	2004 02 13	333	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.4−	0.5+	2004 02 13	333	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
1999 05 17	704	1.2−	0.1−	2004 02 13	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2004 01 14	644	0.3+	0.1+	2004 02 13	699	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 02 13	699	1.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2004 01 23	704	1.0+	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	1.0−	0.5+
2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2004 01 23	704	0.8+	0.3−	2004 02 18	691	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 19	608	0.8−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.6−
2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 02 19	608	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	1.2+
2004 01 29	704	1.2−	0.7+	2004 02 19	608	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	0.9−	0.4−	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
2004 01 29	704	0.8−	1.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−				

2004 BM$_{89}$ = 1999 VP$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.58739		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27518017	ω	250.76547		−0.79586484	−0.60019070
a	2.3409454	Ω	252.27188		+0.58221942	−0.72243681
e	0.1997051	i	4.80663		+0.16619173	−0.34330188
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.1−
1997 04 10	691	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	1.2−	2004 02 19	704	0.8−	0.2+
1997 04 10	691	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	1.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
1999 11 09	703	0.9−	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
1999 11 09	703	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.0
1999 11 09	703	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
1999 11 09	703	0.7+	1.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.0
1999 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	608	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	608	0.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.4−	0.0	2004 01 30	608	0.2−	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.3+	2004 02 04	608	0.5+	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 04	608	0.9+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.2+	2004 02 04	608	1.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
2003 11 30	704	0.5+	0.7+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+
2003 11 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2003 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	699	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2003 12 22	704	0.9−	0.3−	2004 02 13	699	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2003 12 22	704	0.9−	0.2−	2004 02 13	699	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2003 12 22	704	0.4−	0.5+	2004 02 13	699	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	1.1+
2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.0				

2004 BN$_{89}$ = 2002 VZ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	62.88019		(2000.0)			
n	0.21369010	ω	178.72728		−0.35543316	−0.92601098
a	2.7708506	Ω	292.08077		+0.85635504	−0.26808917
e	0.0710413	i	7.88760		+0.37459754	−0.26576655
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	608	1.2−	0.3−	2004 02 13	699	0.6−	0.2−
2002 10 05	704	0.5−	1.0−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 13	699	0.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.7+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.9+	0.4−
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.6+	0.9+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	1.1−	2004 02 18	704	1.4+	0.7+
2002 10 11	704	0.1+	1.8+	2002 11 06	704	0.5+	1.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	704	0.0	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.7−
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	1.2−	2004 01 23	704	0.7−	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	1.0−	0.5−	2004 02 26	704	0.6−	0.5−
2002 10 11	704	0.9+	1.0+	2004 01 23	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−
2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.0	1.3+	2004 01 29	704	0.9−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	1.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.3−
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2002 10 30	608	0.6−	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+				
2002 10 30	608	1.7−	0.6−	2004 02 13	699	0.1+	0.1−				

2004 BO$_{89}$ = 1997 GO$_{43}$ = 2002 TB$_{359}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	31.01198		(2000.0)			
n	0.26770603	ω	343.01058		−0.92832957	−0.37168095
a	2.3843167	Ω	175.14999		+0.35065628	−0.88222653
e	0.1477513	i	5.14504		+0.12346816	−0.28901492
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.2+	1.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.2+
1997 04 02	704	0.3−	0.3−	2004 01 23	704	1.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
1997 04 02	704	0.1+	1.7+	2004 01 23	704	1.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
1997 04 02	704	0.4−	1.2+	2004 01 23	704	1.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+
1997 04 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	1.6+	0.9+
1997 04 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	1.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+
1998 08 25	910	1.3+	1.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.4+
1998 08 25	910	1.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	703	1.0−	0.8+
1998 08 26	910	1.4+	1.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.5−
2000 01 05	704	0.0	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	1.2−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.8−
2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	333	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	1.1+	0.7−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 13	333	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 09 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	333	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	1.1−
2002 09 26	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	333	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+
2002 09 26	644	0.7−	0.6+	2004 02 17	333	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	1.5+
2002 10 04	644	0.2−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	1.0−	1.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	1.2+
2002 10 04	644	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	1.0+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	1.7+
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.2−				
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.0				

2004 BQ$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.43504		(2000.0)			
n	0.21847016	ω	215.06791		−0.50559803	−0.85510210
a	2.7302849	Ω	265.55635		+0.81555376	−0.43028078
e	0.0846272	i	6.61003		+0.28150080	−0.28923839
P	4.51	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.8−	1.6−	2004 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.0
1998 12 22	704	0.1−	1.6−	2004 01 23	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	1.4+	1.5−	2004 01 23	704	1.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2000 04 26	699	0.8+	1.2−	2004 01 23	704	1.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.1−	1.2−	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.1+
2000 04 26	699	1.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	644	0.4−	0.2+	2004 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2002 10 31	644	0.7−	0.1+	2004 02 14	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2004 02 14	699	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2002 10 31	644	0.5−	0.0	2004 02 14	699	1.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 31	644	0.5+	1.1+	2004 02 14	699	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	1.8+
2002 10 31	644	0.3+	1.3+	2004 02 18	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.2+

2004 BR$_{89}$ = 2002 VE$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.99756		(2000.0)			
n	0.28655015	ω	309.64496		−0.72001494	+0.68500617
a	2.2786045	Ω	273.90335		−0.59770381	−0.69349724
e	0.1070852	i	6.39410		−0.35260266	−0.22322216
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2004 01 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	1.0−	2004 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.8−	2004 01 14	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−
2001 06 16	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2001 06 16	704	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.1−
2001 06 16	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2001 06 16	704	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+
2001 06 16	704	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2002 09 16	608	0.9−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.3−
2002 09 16	608	0.8−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2002 09 16	608	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	683	(2.5+	0.3−)	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	683	0.8−	1.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	683	(2.4+	0.5+)	2004 03 27	703	(2.1+	0.7+)
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 02 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	703	0.5+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	644	0.3−	0.3−	2004 03 27	703	0.1+	0.3+
2002 11 04	644	0.1−	0.7+	2004 02 13	644	0.2+	0.5−	2004 03 27	703	1.7−	1.1+
2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	691	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.3−
2002 11 04	644	0.1−	0.7+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2002 11 05	644	0.2+	0.8+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	644	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2002 11 05	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+				

2004 BS$_{89}$ = 2002 RP$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.75415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22905782	ω	201.76049		+0.23804575	−0.96888426	
a	2.6454890	Ω	234.53011		+0.90293542	+0.24648157	
e	0.1442010	i	4.77571		+0.35782937	+0.02258573	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.8+	0.1−	2002 10 04	704	0.8+	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	
1998 10 18	699	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	704	0.6+	0.1+	
1998 10 18	699	0.2−	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.0	
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.8−	1.3−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.1−	
2002 09 07	704	0.9+	0.6+	2004 01 23	704	1.0−	1.1−	2004 02 23	704	1.5+	0.3−	
2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	704	1.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+	
2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.6−	
2002 09 13	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	
2002 09 13	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.0−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	1.2+	
2002 09 16	608	0.4−	1.0−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+	
2002 09 16	608	1.0−	0.6−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.2−	
2002 09 16	608	1.0−	0.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	1.4+	0.1+	
2002 09 28	608	0.8−	0.1−	2004 01 29	704	1.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	
2002 09 28	608	1.0−	0.1−	2004 02 13	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	
2002 09 28	608	1.2−	1.2−	2004 02 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	
2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2004 02 13	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
2002 10 04	704	1.0+	0.9+	2004 02 18	704	0.5−	0.3+					

2004 BU$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.57643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18514637	ω	313.84487		−0.35032906	−0.92425779	
a	3.0487788	Ω	155.40427		+0.92936642	−0.36315203	
e	0.1962616	i	21.37743		+0.11639419	+0.11776306	
P	5.32	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	608	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 14	703	0.2−	0.3+	
2002 10 07	608	0.0	1.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	703	0.3−	0.3−	
2002 10 07	608	0.4−	0.8−	2004 02 18	704	1.5+	1.0−	2004 03 14	703	0.1+	0.2+	
2002 11 04	644	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.0	
2002 11 04	644	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.8−	2004 03 17	691	0.0	0.0	
2002 11 04	644	0.0	1.0+	2004 02 18	333	1.4−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.1+	
2004 01 18	683	0.9−	0.2+	2004 02 18	333	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.0	
2004 01 18	683	0.3+	0.3+	2004 02 18	333	0.3−	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	
2004 01 18	683	0.5−	0.9+	2004 02 20	704	0.7−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1−	
2004 01 23	704	0.6−	0.4+	2004 02 20	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	
2004 01 23	704	0.5−	0.6+	2004 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	
2004 01 23	704	0.4+	0.0	2004 02 20	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	
2004 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 20	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	
2004 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.4−	0.3+	
2004 01 29	704	0.2−	0.7+	2004 02 20	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.8−	0.4+	
2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.5+	
2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	0.1−	
2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.2−	
2004 02 11	703	1.3+	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.1+	
2004 02 11	703	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−	
2004 02 11	703	1.8+	1.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.5−	
2004 02 11	703	0.0	1.4−	2004 03 10	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+	
2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.4−	
2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 14	703	0.6−	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	

2004 BA$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.64209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22886093	ω	137.24159		+0.16674983	−0.96613810	
a	2.6470061	Ω	302.24142		+0.83006986	+0.24533075	
e	0.0943364	i	13.46206		+0.53214521	−0.07993739	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	
2002 09 20	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.7−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.0	
2002 09 20	644	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	1.0−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	
2002 09 27	644	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.3−	1.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	
2002 09 27	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	
2002 09 27	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	
2002 10 06	704	0.0	0.3−	2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	
2002 10 06	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	
2003 12 19	291	0.6−	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.4−	
2003 12 19	291	1.0−	0.3−	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	
2003 12 19	291	1.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	

2004 BB$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.56006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19212387	ω	205.75906		−0.85499862	−0.49163649	
a	2.9745081	Ω	303.80567		+0.50354524	−0.71068539	
e	0.0951178	i	11.46330		+0.12417546	−0.50320954	
P	5.13	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.5+	0.9−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	
2001 05 22	807	0.5−	1.0+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.9−	0.1−	
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.3+	1.6−	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	
2001 08 25	704	1.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	683	0.8+	0.6−	
2002 11 13	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	683	0.3−	1.4+	
2002 11 13	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	1.2+	0.4−	2004 02 26	683	0.8−	0.1+	
2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 02 12	683	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.4−	0.4+	
2002 12 12	644	0.2−	0.3−	2004 02 12	683	0.2+	1.7+	2004 03 13	644	0.4−	0.3+	
2002 12 12	644	0.0	0.5−	2004 02 12	683	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.4−	0.4+	
2002 12 12	644	0.1+	0.3−	2004 02 13	683	0.8+	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	
2003 11 21	291	0.5−	0.4+	2004 02 13	683	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	
2003 11 21	291	0.7−	0.1+	2004 02 13	683	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	(0.6+	2.2+)	
2003 11 21	291	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	1.0+	
2003 12 19	291	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−	
2003 12 19	291	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	
2003 12 19	291	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	
2004 01 23	704	0.4−	0.9−	2004 02 19	704	0.4+	0.0					

2004 BC$_{90}$ = 2002 VM$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.95894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18274937	ω	212.28614		−0.80243307	−0.57471412	
a	3.0753801	Ω	291.80121		+0.57765534	−0.68055542	
e	0.1076214	i	9.96305		+0.14971795	−0.45447552	
P	5.39	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 15	703	1.6−	0.1−	
2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	1.1−	2004 02 15	703	1.5+	0.0	
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	
2002 11 06	704	1.3+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	
2002 11 06	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.6+	

2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 01 23	704	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−
2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.8−
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.9+	0.5−
2002 11 15	644	0.3−	1.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	1.0−	0.3+
2002 11 15	644	0.2+	1.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2002 11 15	644	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+
2002 11 15	644	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2002 11 15	644	0.3−	1.1−	2004 02 15	703	1.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 11 15	644	0.2−	1.0+	2004 02 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−

2004 BE$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.53730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27993026	ω	280.86540		+0.00148446	−0.99953110	
a	2.3143879	Ω	168.91183		+0.96834601	−0.00619718	
e	0.1829249	i	9.15040		+0.24960730	+0.02998621	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.9+	1.3+	2004 02 12	333	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2−
1999 10 04	703	1.1−	0.0	2004 02 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	703	1.7−	0.5−	2004 02 12	333	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	703	0.4−	0.4+	2004 02 12	333	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+
1999 10 19	704	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	1.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.7+	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.8+
1999 10 19	704	0.6+	0.4+	2004 02 16	333	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	333	0.4−	0.9+	2004 03 21	704	0.9+	1.3−
1999 11 17	703	0.0	0.4+	2004 02 16	333	0.3−	0.9+	2004 03 21	704	0.6+	0.6+
1999 11 17	703	0.2+	0.5+	2004 02 16	333	0.6−	0.3+	2004 03 21	704	0.3−	0.9+
1999 11 17	703	0.4−	0.4+	2004 02 16	333	1.2−	1.8+	2004 03 21	704	0.7+	0.1−
1999 11 17	703	0.7−	0.0	2004 02 16	333	0.9−	1.8+	2004 03 25	704	0.9+	0.7+
1999 12 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	333	0.8−	0.1+	2004 03 25	704	(2.1+	0.1+)
1999 12 03	704	0.5+	1.0+	2004 02 16	333	0.0	0.6+	2004 03 25	704	(3.1+	0.4−)
1999 12 03	704	0.4+	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.3+
1999 12 03	704	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 25	704	1.1+	1.1+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.5−
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 25	704	(3.3+	0.5−)
2002 08 06	644	(0.1+	2.1+)	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.2+	1.3+	2004 02 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	1.0+	1.3+
2002 08 06	644	0.5+	1.6+	2004 02 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 25	704	1.4+	0.0
2002 08 26	644	0.7−	1.0+	2004 02 20	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	(2.3+	0.6+)
2002 08 26	644	0.8−	0.9+	2004 02 20	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.8+	0.3+
2002 08 26	644	0.7−	1.1+	2004 02 25	333	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
2003 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	333	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.8+	0.9+
2003 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 02 25	333	1.2−	0.1+	2004 03 25	704	1.8+	0.1−
2003 12 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 25	333	1.1−	0.2+	2004 03 25	704	1.2+	0.3−
2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	333	1.6−	0.1+	2004 03 25	704	0.9+	0.1+
2004 01 23	704	0.6−	0.1−	2004 02 26	333	1.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.6+
2004 01 23	704	0.7+	0.7−	2004 02 26	333	0.9−	0.2−	2004 03 25	704	1.2+	0.1+
2004 01 23	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	333	0.8−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.3−
2004 01 23	704	0.8−	0.5−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2004 01 29	704	0.3−	0.8+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 26	691	0.2+	0.3−
2004 01 29	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2004 01 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.9+
2004 01 29	699	1.3−	1.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2004 01 29	699	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 31	691	0.2+	0.5−
2004 01 29	699	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	691	0.5+	0.3−
2004 01 29	699	1.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2004 02 12	333	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.8+	0.8−
2004 02 12	333	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2004 02 12	333	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2004 02 12	333	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2004 02 12	333	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.0				
2004 02 12	333	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+				

2004 BK$_{90}$ = 2002 TE$_{305}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.83207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21218951	ω	353.95642		−0.73749709	−0.67029157	
a	2.7838987	Ω	143.51087		+0.62528737	−0.72387236	
e	0.1472474	i	7.97509		+0.25517396	−0.16345647	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 02 10	703	(0.2+	2.5+)
1998 12 22	704	0.3−	1.6−	2004 01 24	704	0.6−	0.8+	2004 02 10	703	(0.0	3.4+)
1998 12 22	704	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.7−	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	0.3−
1998 12 22	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	1.1+	0.8−	2004 02 11	691	0.3−	0.0
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	699	0.9−	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.3−	0.1+
2002 10 07	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	1.2−	0.6−
2002 10 07	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.4+
2002 10 07	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	608	0.2−	0.3+
2002 11 06	644	0.2−	1.4+	2004 01 30	704	0.5−	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.1+
2002 11 06	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
2002 11 06	644	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.1+	0.7+
2003 11 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2003 11 30	704	0.0	0.5+	2004 02 03	608	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	1.0+
2003 11 30	704	1.6+	1.7+	2004 02 03	608	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	1.6+	1.4+
2003 12 04	703	0.8+	0.3−	2004 02 03	608	0.4+	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2003 12 04	703	0.0	1.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2003 12 04	703	1.2−	1.4−	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2003 12 04	703	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 01 24	704	1.7−	0.9+	2004 02 10	703	(0.5−	2.4+)	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2004 01 24	704	0.4−	0.7−	2004 02 10	703	(0.3−	2.6+)	2004 04 22	704	0.7−	0.2−

2004 BM$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.32094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21141996	ω	260.86919		−0.98948121	+0.02419442	
a	2.7906501	Ω	280.42263		+0.03800137	−0.90781658	
e	0.1167711	i	8.33824		−0.13958093	−0.41866895	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.9+	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2004 02 11	703	0.7−	0.0
1993 11 17	691	1.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	703	0.6−	0.1−
1993 11 17	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	1.2−	0.5−	2004 02 11	703	0.5−	0.9−
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 02 11	703	0.0	1.7−
2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2000 04 30	699	0.2−	1.1+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2000 04 30	699	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	1.5−	1.2−
2000 05 24	699	0.8+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2000 05 24	699	0.3−	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	1.5+	0.1+
2000 05 24	699	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	1.8+
2000 05 24	699	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.0
2002 11 06	704	0.5+	2.0+	2004 01 29	704	0.8−	0.3−				

2004 BN$_{90}$ = 2000 AU$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.44569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26196200	ω	262.12453		+0.24326272	−0.96995726	
a	2.4190444	Ω	173.79461		+0.89872057	+0.22443312	
e	0.1753509	i	1.31518		+0.36486241	+0.09387588	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	327	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.1−	2004 02 14	333	0.1+	0.4+
1995 09 03	327	1.1−	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 14	608	0.6−	0.7+
1995 09 03	327	0.6+	1.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 14	608	0.1−	0.5+
1995 11 17	327	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−	2004 02 14	608	0.4+	0.1−
1995 11 17	327	0.3+	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	1.0+
1995 11 17	327	0.7−	0.4+	2004 01 31	333	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	333	0.7+	0.9+	2004 02 17	704	0.4−	1.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2004 01 31	333	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.8−	0.9+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 03	608	0.2+	1.2−	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 02 03	608	0.1+	0.9−	2004 02 19	608	0.0	0.9−
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 03	608	0.1+	1.3−	2004 02 19	608	0.1+	0.6−
2000 01 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 10	703	0.5+	0.2+	2004 02 19	608	0.0	0.8−
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	703	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 10	703	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2004 01 13	699	1.2+	0.6+	2004 02 10	703	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
2004 01 13	699	0.6−	1.8+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2004 01 13	699	0.9−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 01	691	0.2−	0.1−
2004 01 24	704	0.6+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.0
2004 01 24	704	0.5−	0.6−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2004 01 24	704	0.0	0.5−	2004 02 12	691	0.4−	0.7+	2004 03 10	644	0.2+	0.2−
2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2004 01 29	704	0.5−	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−				
2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 02 14	333	0.6−	0.7−				

2004 BP_{90} = 1999 GT_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.36577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17721920	ω	70.98601		−0.80476763	+0.58369622	
a	3.1390305	Ω	144.49272		−0.59009113	−0.76697761	
e	0.1723133	i	10.70889		−0.06435460	−0.26654092	
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.9+	1.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	1.4−	0.8+	2004 02 10	333	1.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.5−	2004 02 10	333	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.3+
1999 04 12	704	1.1−	0.4+	2004 02 10	333	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
1999 04 16	704	0.7+	0.7+	2004 02 12	333	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	1.0−
1999 04 16	704	0.9+	1.0−	2004 02 12	333	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
1999 04 16	704	0.8+	0.4−	2004 02 12	333	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.8+
1999 04 16	704	1.2−	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.1−
2000 09 21	695	0.1−	0.2+	2004 02 13	333	0.1+	0.1−	2004 03 01	691	0.2+	0.0
2000 09 21	695	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.8−	0.3+	2004 03 01	691	0.1+	0.0
2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 14	106	0.2−	0.2−	2004 03 01	691	0.3+	0.1−
2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	106	0.3−	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.4+
2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	106	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.1+
2004 01 24	704	0.8+	1.3−	2004 02 16	333	0.8−	0.0	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2004 01 24	704	0.7−	1.0+	2004 02 16	333	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2004 01 24	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	333	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2004 01 24	704	1.2+	0.8−	2004 02 17	333	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.6+
2004 01 29	704	0.0	1.4−	2004 02 17	704	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2004 01 29	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+				

2004 BS_{90} = 1983 JO_{1}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.64963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17947249	ω	99.11147		−0.30368165	+0.95169999	
a	3.1127014	Ω	153.07523		−0.90867896	−0.27503024	
e	0.1102123	i	5.73092		−0.28649608	−0.13647529	
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	0.7−	1.6+	2004 01 24	704	0.4+	1.0−	2004 02 19	704	1.0+	0.1−
1983 05 06	260	(3.7−	1.6+)	2004 01 24	704	0.9+	0.3−	2004 02 19	704	1.0+	1.0+
1983 05 08	260	1.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.6−	2004 02 20	608	0.7−	0.2+
1983 05 08	260	0.5+	1.0+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 20	608	0.8−	0.2+
1999 04 07	699	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.3−	2004 02 20	608	0.7−	0.3+
1999 04 07	699	1.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	(0.5+	2.6+)
1999 04 07	699	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	1.2−	0.4−	2004 02 26	704	1.4−	1.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	1.6+
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	1.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	691	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+
1999 04 12	704	0.2−	1.8+	2004 01 30	691	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	2.1−	0.6−	2004 01 30	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	1.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.9+	0.1+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−

2004 BT_{90} = 2000 HX_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.32145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21727833	ω	263.73118		−0.98773244	+0.15170870	
a	2.7402600	Ω	284.99030		−0.12380013	−0.90519055	
e	0.1305707	i	2.19525		−0.09517438	−0.39700697	
P	4.54	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.4+
2000 04 25	699	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.5−	0.0	2004 02 17	704	1.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.7−	0.2−	2004 01 29	704	0.7−	0.9+	2004 02 17	704	0.8+	0.4+
2000 05 01	699	1.0+	0.1+	2004 01 30	691	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	1.3+
2000 05 01	699	0.8+	0.0	2004 01 30	691	0.5−	0.0	2004 02 17	704	1.1+	0.4+
2000 05 01	699	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.9+	0.8−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2004 01 24	704	0.2−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	2.0−
2004 01 24	704	0.5+	0.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.9−
2004 01 24	704	0.7+	0.8−	2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.5−

2004 BX_{90} = 2002 UY_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.93581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17083403	ω	296.31946		+0.12432494	−0.98651300	
a	3.2167684	Ω	146.00890		+0.96469114	+0.09506574	
e	0.1961730	i	10.97843		+0.23219457	+0.13324642	
P	5.77	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
2002 10 02	608	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.4−
2002 10 02	608	0.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
2002 10 02	608	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.3−
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 03 10	644	0.1−	0.6−
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.5−	2004 03 10	644	0.3−	0.4−
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.5−	0.1+
2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−	2004 03 14	703	0.7−	0.9−
2002 10 15	644	0.3−	0.4+	2004 02 12	291	0.2+	0.2−	2004 03 14	703	2.1−	1.2+
2002 10 30	704	1.0−	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−	2004 03 14	703	0.9+	2.1+
2002 10 30	704	1.0−	0.4+	2004 02 12	291	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	(3.2+	0.4+)
2002 10 30	704	1.0−	0.0	2004 02 12	291	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
2002 10 30	704	1.1−	0.9+	2004 02 12	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.0
2002 10 30	704	0.6+	1.5+	2004 02 17	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	1.3−	0.9−
2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1−

2002 10 31	704	1.4+	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.5−		
2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 02 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.6−		
2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.4−		
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.0		
2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+		
2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.9+		

2004 BY$_{90}$ = 1997 ED$_{49}$ = 2002 XJ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.32501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27326530	ω	282.29453		−0.83665648	+0.54715040	
a	2.3518686	Ω	290.88214		−0.49149045	−0.77022570	
e	0.1411394	i	1.54230		−0.24175003	−0.32768706	
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809(36.1−	19.1+)		2004 01 24	704	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	1.2−		
1997 03 11	809(35.8−	17.8+)		2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1−		
1997 03 11	809(36.1−	18.3+)		2004 01 29	704	1.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.8−	1.4−		
1997 03 12	809(35.8−	17.4+)		2004 01 29	704	0.9+	0.8−	2004 02 26	704	1.0−	1.8−		
1997 03 12	809(35.9−	18.6+)		2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.3−		
1997 03 12	809(35.6−	17.8+)		2004 01 29	704	0.5+	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−		
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	703	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.6+	2004 03 01	704	1.5−	0.2−		
2002 10 03	704	1.2−	0.8−	2004 02 11	703	0.1+	0.4+	2004 03 01	704	1.2−	0.5+		
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	703	0.3−	0.5+	2004 03 01	704	0.5+	0.0		
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 01	704	0.8+	0.7+		
2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 01	704	1.3−	0.3+		
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 10	608	1.4+	0.9+		
2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 14	106	0.1+	0.5−	2004 03 10	608	1.0+	0.6+		
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	106	0.1−	0.3−	2004 03 10	608	1.0+	1.7+		
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	106	1.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.6+		
2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.1+		
2002 11 06	704	0.6+	1.3+	2004 02 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.6+		
2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.3+		
2002 12 01	704	1.0−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.8+		
2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−		
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	333	0.8−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.3−		
2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 18	333	1.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−		
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 18	333	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+		
2003 11 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 20	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	1.8+		
2003 11 30	691	0.1−	0.3−	2004 02 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+		
2003 11 30	691	0.3−	0.4−	2004 02 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+		
2003 12 21	704	0.1−	0.9+	2004 02 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+		
2003 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2003 12 21	704	0.4−	1.1+	2004 02 22	691	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−		
2004 01 24	704	1.3+	0.7−	2004 02 22	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+		

2004 BZ$_{90}$ = 1995 UU$_{19}$ = 1997 EL$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.10387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27577844	ω	233.60311		−0.96100847	−0.27557224	
a	2.3375586	Ω	290.39091		+0.26087013	−0.87610075	
e	0.1568653	i	1.39758		+0.09170325	−0.39561019	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−	2004 02 20	704	0.1+	0.1−		
1995 10 19	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.8−		
1995 10 19	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.7−		
1995 10 22	691	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−		
1995 10 22	691	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	1.0−		
1995 10 22	691	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.6−		
1997 03 05	809	0.5+	0.2+	2004 02 11	703	1.4−	0.8+	2004 02 29	704	0.4+	0.9+		
1997 03 05	809	0.4+	0.1−	2004 02 11	703	1.3−	0.4−	2004 02 29	704	0.2−	0.2+		
1997 03 05	809	0.0	1.0−	2004 02 11	703	0.8−	1.4+	2004 02 29	704	0.4+	0.1−		
1997 03 06	809	1.3+	0.3+	2004 02 11	703	1.1−	1.4+	2004 02 29	704	0.3−	0.9+		
1997 03 06	809	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.3+		
1997 03 06	809	1.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+		
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.0		
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+		
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−		
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 02 18	333	1.0−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−		
2002 10 04	644	0.6+	0.3+	2004 02 18	333	1.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+		
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	333	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.6−		
2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.0		
2003 12 21	704	1.2+	1.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1+		
2003 12 21	704	1.5−	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.2+		
2003 12 21	704	1.3+	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5+		
2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.0		
2003 12 28	699	0.6−	0.3−	2004 02 20	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.7+		
2003 12 28	699	0.5+	1.4−	2004 02 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.5+		
2003 12 28	699	1.7+	0.3+	2004 02 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.8+		
2003 12 28	699	(2.8+	1.0+)	2004 02 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−		
2004 01 24	704	0.9+	0.5−	2004 02 20	704	0.1+	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.2+		
2004 01 24	704	0.5+	0.3+	2004 02 20	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1+		

2004 BA$_{91}$ = 1998 SU$_{92}$ = 2002 VX$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.04728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27380878	ω	270.81806		−0.41247109	+0.91086012	
a	2.3487555	Ω	334.80689		−0.82197779	−0.37884790	
e	0.1700619	i	1.91074		−0.39270869	−0.16373181	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−		
1993 01 26	691	0.0	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.9−	1.0+		
1993 01 26	691	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	1.5+	0.3−		
1997 04 08	691	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.4+		
1997 04 08	691	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	0.4−	2004 03 14	703	(0.1−	2.1−)		
1997 04 08	691	0.3−	0.9−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	1.2−	0.6+		
1998 09 26	704	1.0−	1.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	703	0.8−	0.1+		
1998 09 26	704	0.5+	1.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	703	0.4−	0.3+		
1998 09 26	704	1.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−		
1998 09 26	704	1.5−	1.2−	2004 02 11	703	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	1.2+	0.1+		
1998 09 26	704	(0.7−	2.2−)	2004 02 11	703	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.5−	1.3−		
1998 09 27	704	0.4−	1.4+	2004 02 11	703	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	1.5−	0.3+		
1998 09 27	704	1.0−	1.5+	2004 02 11	703	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.1+		
1998 09 27	704	1.8+	1.2+	2004 02 11	699	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	1.2+	0.1−		
1998 09 27	704	(0.5−	2.8+)	2004 02 11	699	1.0−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−		
2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	699	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+		
2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 02 11	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+		
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.8+		
2002 11 14	704	0.4+	1.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+		
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+		
2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+						

2004 BB$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.34625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21691343	ω	183.63589		−0.81475781	−0.56514249	
a	2.7433323	Ω	321.01211		+0.53701673	−0.65131553	
e	0.0768957	i	11.88299		+0.21859266	−0.50636157	
P	4.54	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	1.1+	2004 02 22	691	0.3+	0.2+		
2001 08 20	807	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	(2.3−	1.9+)	2004 03 12	644	0.1−	0.1+		
2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	703	1.4−	0.9−	2004 03 12	644	0.0	0.1+		
2002 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	703	0.7−	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.0		

2002 10 06	704	0.0	0.7−	2004 02 11	703	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	1.6−	0.3+		
2002 10 20	644	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+		
2002 10 20	644	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−		
2002 10 20	644	0.0	0.5+	2004 02 18	333	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.7−		
2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 02 18	333	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+		
2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 02 18	704	1.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−		
2002 11 25	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	333	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−		
2004 01 24	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.7−	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−		
2004 01 24	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	333	0.2+	0.7−	2004 03 27	703	0.9−	0.6−		
2004 01 24	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	703	0.9+	0.3+		
2004 01 24	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	333	0.3+	0.2−	2004 03 27	703	0.0	0.6−		
2004 01 29	704	0.6+	0.4+	2004 02 18	333	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	1.1+	1.6+		
2004 01 29	704	1.0+	0.3+	2004 02 22	691	0.3+	0.1+						
2004 01 29	704	1.4+	0.4+	2004 02 22	691	0.4+	0.1+						

2004 BC$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.57889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27515520	ω	17.53812		−0.91761247		−0.39486397
a	2.3410871	Ω	139.11023		+0.35584004		−0.86709189
e	0.1582725	i	3.98527		+0.17710231		−0.30370066
P	3.58	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	0.5+		
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	703	0.1+	0.2−		
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 14	703	0.6+	0.4+		
2002 10 04	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+		
2002 10 04	644	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+		
2004 01 24	704	1.4+	0.8+	2004 02 19	049	0.5−	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+		
2004 01 24	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	049	0.9−	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+		
2004 01 24	704	0.6+	0.1−	2004 02 19	049	0.6−	1.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.8+		
2004 01 24	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−		
2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.5+	0.3+		
2004 01 29	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	1.4+	0.4+		
2004 02 11	703	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	1.1+	1.6−	2004 03 26	691	0.1−	0.5−		
2004 02 11	703	0.1+	0.5−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.5−		
2004 02 11	703	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.2−		
2004 02 11	703	(1.3+	5.3+)	2004 02 29	691	0.4−	0.1−						

2004 BG$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.00905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30314049	ω	295.45062		−0.56765507		+0.82065751
a	2.1946912	Ω	299.80683		−0.72563096		−0.53632431
e	0.1010309	i	4.32852		−0.38887971		−0.19717376
P	3.25	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.2−		
2001 03 20	608	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.2+		
2001 03 20	608	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	691	0.0	0.4−		
2001 03 29	699	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 03 01	691	0.0	0.5−		
2001 03 29	699	0.2+	0.9−	2004 01 29	704	0.6+	0.7+	2004 03 01	691	0.3−	0.5−		
2001 03 29	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+		
2001 03 29	699	0.8+	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−		
2004 01 24	704	0.1−	1.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.0		
2004 01 24	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.8−	0.9+						
2004 01 24	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.8+						

2004 BH$_{91}$ = 2001 QF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.32930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22888510	ω	301.79078		−0.25652941		+0.95918891
a	2.6468198	Ω	312.85493		−0.82284418		−0.28129698
e	0.1322086	i	9.33822		−0.50707013		−0.02878612
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.8−	0.2−		
2001 08 16	704	0.5+	1.0−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 02 11	699	0.6−	0.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	1.8−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+	2004 02 12	691	0.2+	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 02 10	703	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.2−		
2001 08 18	704	0.6+	1.0+	2004 02 10	703	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.1+		
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2004 02 10	703	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+		
2001 08 18	704	0.6−	0.4−	2004 02 10	703	1.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.3+		
2004 01 24	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	699	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.6−		
2004 01 24	704	0.4+	0.9+	2004 02 11	699	1.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.4+		

2004 BL$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.91480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29597806	ω	23.33572		−0.99726855		−0.06251410
a	2.2299564	Ω	152.99017		+0.04636223		−0.94441195
e	0.1324723	i	4.96911		+0.05749765		−0.32276626
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 05	608	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.4+	2004 02 14	333	1.1+	1.0−		
2001 04 05	608	1.0+	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 02 14	608	1.1+	1.3+		
2001 04 05	608	0.6+	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.4−	2004 02 14	608	0.7+	0.9+		
2001 04 16	704	0.5−	1.3−	2004 01 29	704	0.5−	0.5+	2004 02 14	608	1.1+	0.8+		
2001 04 16	704	1.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	333	0.5+	0.4−		
2001 04 16	704	0.8+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 02 16	333	0.3+	0.1−		
2001 04 24	644	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.7−	2004 02 17	333	0.3−	0.0		
2001 04 24	644	0.4+	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.4−	2004 02 17	333	0.1+	0.4+		
2001 04 24	644	0.3+	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+		
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+		
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.1+		
2002 09 13	644	0.1+	1.0+	2004 02 03	608	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.6+		
2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2004 02 03	608	0.0	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.4+		
2002 09 13	644	0.5−	0.7+	2004 02 11	333	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	333	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−		
2004 01 24	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.6−		
2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	333	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−		
2004 01 24	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	703	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6+		
2004 01 26	699	(2.7−	1.9−)	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.5+		
2004 01 26	699	1.2−	1.3−	2004 02 11	703	0.5−	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+		
2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 02 11	703	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.5+		
2004 01 26	699	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+		
2004 01 26	699	1.5−	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.4−		
2004 01 26	699	0.1+	0.1+	2004 02 14	333	(2.4−	2.2+)	2004 04 19	704	0.7+	0.5−		

2004 BN$_{91}$ = 2002 UH$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.62822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27368585	ω	295.35170		−0.63185246		+0.77037102
a	2.3494587	Ω	295.19113		−0.67289293		−0.59987852
e	0.0764855	i	5.41457		−0.38467854		−0.21604222
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.0		
1993 01 23	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.9−	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.5−		

1993 01 23	691	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.0
2001 05 24	704	0.6−	1.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 02 20	704	0.7+	0.1−
2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+	2004 02 20	704	0.4−	0.4+
2001 05 24	704	(1.2+	2.8+)	2004 01 29	704	0.3+	0.8−	2004 02 20	704	0.2+	0.4−
2002 09 17	608	1.1−	0.7+	2004 01 29	704	1.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2002 09 17	608	1.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−
2002 09 17	608	0.9−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	333	0.6−	0.7−	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2004 02 17	333	1.0−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2002 10 30	608	0.1+	0.8+	2004 02 17	333	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2002 10 30	608	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.4−
2002 10 30	608	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.2+	0.8+	2004 02 18	691	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2002 10 31	644	0.5+	0.8+	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2002 10 31	644	1.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2004 01 14	644	0.2−	0.5−	2004 02 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2004 01 14	644	0.2+	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2004 01 14	644	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+				

2004 BO$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.89885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23614509	ω	282.43021		+0.33805354	−0.93316888	
a	2.5922891	Ω	146.98503		+0.92685817	+0.30760156	
e	0.2333278	i	12.95287		+0.16325972	+0.18594927	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	1.0+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.8+
2002 08 10	807	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2002 08 10	807	0.0	0.1+	2004 02 15	608	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.6−
2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 02 15	608	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	1.6+
2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	608	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	1.2−	0.5−
2002 08 17	644	0.3−	1.1+	2004 02 17	704	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
2002 08 29	644	0.3+	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	1.8−
2002 08 29	644	0.1−	1.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
2002 08 29	644	0.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.5−
2004 01 17	608	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.4+
2004 01 17	608	0.3−	0.5−	2004 02 20	608	0.2+	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.3+
2004 01 17	608	0.6−	0.9−	2004 02 20	608	0.6+	0.2+	2004 03 20	691	0.1+	0.5+
2004 01 24	704	0.7+	0.8+	2004 02 20	608	0.4+	0.3+				

2004 BQ$_{91}$ = 2002 TN$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.09165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27823234	ω	336.74828		−0.65268987	+0.75723249	
a	2.3237941	Ω	252.49770		−0.69102984	−0.60820796	
e	0.1749845	i	1.46546		−0.31060216	−0.23807989	
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.0
1998 09 18	703	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 11	644	1.1+	0.5−
1998 09 18	703	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.9+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
1998 09 18	703	0.3−	1.4+	2004 02 18	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.8+	0.5−
2002 10 10	239	0.2−	0.4−	2004 02 18	333	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	239	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 10 10	239	0.9−	0.2−	2004 02 18	333	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2002 10 10	239	0.6+	0.4−	2004 02 18	333	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.4−
2002 10 11	239	0.3−	0.3−	2004 02 25	333	0.3−	0.6−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
2002 10 11	239	0.5+	0.0	2004 02 25	333	0.4−	0.7−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 25	333	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2004 01 24	704	0.5+	1.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2004 01 29	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2004 01 29	704	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2004 01 29	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2004 01 29	704	0.1+	1.6+	2004 02 26	333	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2004 02 11	703	(1.0−	2.1+)	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2004 02 11	703	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	1.5+
2004 02 11	703	0.5+	0.9−	2004 03 01	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2004 02 11	703	0.4−	0.7−	2004 03 01	703	0.8−	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 01	703	0.1−	1.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
2004 02 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	1.1+
2004 02 14	691	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7+
2004 02 14	691	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.4−				

2004 BS$_{91}$ = 2002 XL$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.20628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15344174	ω	292.55667		−0.25275411	−0.96664706	
a	3.4554693	Ω	171.75138		+0.95930570	−0.25593575	
e	0.1121894	i	16.74611		+0.12588857	+0.00950527	
P	6.42	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 25	608	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	1.1−	0.8+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 25	608	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	644	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	644	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2002 11 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 02 02	608	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 02 02	608	0.7+	1.1+
2001 09 20	291	0.8+	0.3+	2002 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 02	608	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2002 12 13	644	0.5−	0.7+	2004 02 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2002 12 13	644	0.5−	0.6+	2004 02 13	644	0.3+	0.5+
2001 09 20	291	0.8+	0.0	2003 01 24	809	0.2−	0.3−	2004 02 13	644	0.6+	0.4−
2001 09 20	291	1.5+	0.1−	2003 01 24	809	0.5−	0.2−	2004 02 16	703	0.9−	0.3−
2002 10 07	608	0.2+	0.8+	2003 01 24	809	0.2−	0.2−	2004 02 16	703	0.2−	0.1−
2002 10 07	608	0.1−	0.1−	2004 01 18	703	0.2+	0.5+	2004 02 16	703	0.0	0.7+
2002 10 07	608	0.4−	0.3−	2004 01 18	703	0.2−	1.6−	2004 02 16	703	0.3−	0.6+
2002 10 30	704	0.5+	0.8−	2004 01 18	703	0.2−	0.6+	2004 03 12	644	0.0	0.5+
2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.9−	0.9−	2004 03 12	644	0.0	0.3+
2002 10 30	704	0.2−	0.6−	2004 01 25	608	0.6−	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.5+

2004 BY$_{91}$ = 2000 GH$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.26238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22887682	ω	310.30912		−0.91181678	−0.40945053	
a	2.6468836	Ω	205.56487		+0.39497605	−0.85427169	
e	0.1451690	i	4.07507		+0.11217874	−0.32026573	
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 06	644	0.2−	1.1+	2004 02 11	703	1.3−	1.2−
2000 03 11	704	1.0−	0.4−	2002 10 10	291	0.1+	0.6+	2004 02 11	703	1.0−	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2002 10 10	291	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	1.7−	0.7+
2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2002 10 10	291	0.6−	0.4+	2004 02 11	703	1.0+	1.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	1.4+	0.0	2004 01 26	699	1.1−	1.3−	2004 02 17	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	1.1+	1.8+	2004 01 26	699	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	1.0+	0.7+
2000 04 05	704	1.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.9−	2004 02 23	704	0.8+	0.3−

2000 04 10	695	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 10	695	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 06	644	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	1.1−
2002 10 06	644	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	1.1−

2004 BZ$_{91}$ = 2002 TN$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.61736		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18084215	ω	288.05242	+0.24457614		−0.95865097	
a	3.0969649	Ω	146.68555	+0.95926997		+0.21734588	
e	0.0776590	i	15.36209	+0.14136349		+0.18370926	
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 10 05	644	0.4+	0.0	2004 01 23	704	1.1+	1.8+	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2002 10 05	644	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.0	2004 02 11	703	0.4−	0.9+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.6+	2004 02 11	703	0.4−	0.7−
2002 10 06	644	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.6−	2004 02 11	703	0.2−	0.4+
2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.8−	2004 02 11	703	0.8−	0.8−
2002 10 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+
2002 10 28	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.7−	2004 02 17	704	0.9+	0.2−
2002 10 28	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−
2004 01 23	704	0.9+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.2−				
2004 01 23	704	1.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.0				

2004 BD$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.19328		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26677654	ω	121.75652	−0.09204383		+0.98829526	
a	2.3898517	Ω	142.36307	−0.96765295		−0.05995531	
e	0.2559574	i	11.49155	−0.23489509		−0.14027773	
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 17	908	0.1+	0.6−	2002 12 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.5+
1997 03 17	908	0.0	0.6−	2004 01 13	699	0.3+	0.3+	2004 02 17	644	0.1+	0.3+
1997 03 17	908	0.0	0.6−	2004 01 13	699	0.6−	0.0	2004 02 17	644	0.2+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.7−	1.0+	2004 02 17	704	0.3+	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	(2.9−	0.9−)	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	(0.6−	3.2+)	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
1998 10 17	699	0.4−	1.2+	2004 01 24	704	0.8−	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
1998 10 17	699	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	1.6+	2004 02 18	608	0.0	0.8−
1998 10 17	699	1.0+	1.7+	2004 01 24	704	0.4+	1.0+	2004 02 18	608	0.3+	0.9−
2000 01 07	704	0.6−	1.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.2−	2004 02 18	608	0.1+	0.6−
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2004 01 26	699	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 05 23	704	1.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	1.6−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	1.4+	0.6+
2001 05 23	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	1.0+	1.1−	2004 02 26	704	0.8+	1.5+
2001 05 23	704	0.6+	1.0+	2004 01 29	704	1.4+	1.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 05 23	704	0.8−	1.8+	2004 01 29	704	0.4+	1.0−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 06 21	704	0.1−	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2001 06 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 13	703	0.5−	0.1−
2001 06 21	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 13	703	0.1−	1.4+
2001 06 21	704	0.4−	0.8+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	2004 03 13	703	0.9−	0.4−
2001 06 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 13	703	1.2−	0.7−
2001 08 10	704	0.8+	0.9+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 08 10	704	0.5+	0.6+	2004 02 10	703	(1.3−	2.8+)	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 08 10	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	703	(1.3−	4.1+)	2004 03 18	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	699	0.2−	2.0+	2004 02 10	703	(1.8−	3.4+)	2004 03 18	704	0.7−	0.6+
2002 11 07	699	0.0	0.3+	2004 02 10	703	(0.5−	5.0+)	2004 03 18	704	0.2−	1.4+
2002 11 07	699	0.6−	1.5+	2004 02 11	699	1.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	1.3+
2002 11 07	699	1.2−	1.3+	2004 02 11	699	0.9−	0.3−	2004 04 19	704	0.9−	0.8+
2002 12 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2002 12 13	644	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+

2004 BE$_{92}$ = 2001 OO$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.70454		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17896044	ω	230.05111	+0.92054811		−0.26937804	
a	3.1186360	Ω	142.90130	+0.28313861		+0.95904462	
e	0.1470598	i	27.96873	−0.26911652		+0.08757217	
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.5−	2004 02 14	608	0.9+	0.9+
2001 06 15	645	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.5+
2001 07 17	608	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.7+	0.7+
2001 07 17	608	0.0	0.1−	2004 02 11	333	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	1.0−	0.8+
2001 07 17	608	0.1+	0.6+	2004 02 11	333	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2001 07 23	608	0.1+	0.2−	2004 02 11	333	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	1.0+	0.3−
2001 07 23	608	0.2−	0.3−	2004 02 11	703	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.9−
2001 07 23	608	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.0	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 08	704	0.9−	1.2+	2004 02 11	699	0.7−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.1−
2001 09 08	704	1.4−	1.4+	2004 02 11	703	0.0	0.1+	2004 02 22	704	1.1+	0.8+
2001 09 08	704	0.4−	1.1+	2004 02 11	699	1.5−	1.5+	2004 02 22	704	0.4−	1.3+
2001 09 08	704	0.0	2.3+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 22	704	1.0−	0.0
2003 01 13	644	0.6+	0.5+	2004 02 11	703	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
2003 01 13	644	0.1−	1.0+	2004 02 11	699	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	1.5−	0.7+
2003 01 13	644	0.4−	0.8+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2004 01 26	699	1.0−	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	2.1+
2004 01 26	699	0.1−	1.6−	2004 02 12	333	(3.0+	1.5+)	2004 03 01	691	0.1+	0.2+
2004 01 26	699	0.3−	0.7+	2004 02 12	333	0.1+	0.2+	2004 03 01	691	0.1+	0.1+
2004 01 26	699	1.5−	0.8+	2004 02 14	608	0.6+	0.3−	2004 03 01	691	0.2+	0.1+
2004 01 29	704	0.7+	1.0−	2004 02 14	608	0.6+	0.2−				

2004 BF$_{92}$ = 2002 RE$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.81111		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27431328	ω	122.81931	+0.35324269		−0.93219079	
a	2.3458748	Ω	306.29506	+0.82223751		+0.34963286	
e	0.0861652	i	5.62454	+0.44625675		+0.09368671	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	608	0.2−	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2002 08 18	608	0.4−	1.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	608	0.6−	0.2−
2002 08 18	608	0.2−	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	608	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.5−	2004 02 19	608	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	333	0.5−	0.0	2004 03 01	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.7−	2004 02 10	333	0.7−	0.4+	2004 03 01	691	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.3+	1.0−	2004 02 10	333	0.7−	0.2+	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2004 02 12	333	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.9+	0.7+
2002 09 13	644	0.1−	0.0	2004 02 12	333	0.8−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.3−
2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2004 02 12	333	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	1.6+	0.4−
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.9−	0.8+
2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
2004 01 26	699	0.8+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2004 01 26	699	0.4+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2004 01 26	699	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.1+				
2004 01 26	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+				

2004 BG$_{92}$ = 2002 TP$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.45720		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18082027	ω	165.09687	−0.22428860		−0.96213760	
a	3.0972147	Ω	297.65793	+0.87526675		−0.12900760	
e	0.1835463	i	10.07013	+0.42848890		−0.24010057	
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.8+	0.7−	2004 01 26	699	0.1−	1.0+	2004 02 03	608	0.6+	0.6−
2002 10 04	699	0.7−	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.3−	2004 02 03	608	0.5+	0.6−
2002 10 04	699	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.9+	1.0−
2002 10 04	699	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	1.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	1.0−	0.3+
2002 10 05	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.9+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.2−				

2004 BJ$_{92}$ = 1995 OO$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.23911		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18568400	ω	302.15827	−0.78795776		+0.59199466	
a	3.0428910	Ω	274.69050	−0.49208949		−0.77073531	
e	0.1636134	i	9.78061	−0.37009525		−0.23560432	
P	5.31	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.0	1.0+
1995 07 04	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.9+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
1995 07 04	691	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.5−	0.3−
1995 07 24	691	0.7−	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
1995 07 24	691	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.5−
1995 07 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.7−	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1995 07 30	691	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3−
1995 07 30	691	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+

2004 BV$_{92}$ = 2002 TT$_{352}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.04053		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22745986	ω	254.19921	−0.26400728		−0.96239216	
a	2.6578647	Ω	211.33515	+0.92536169		−0.23400225	
e	0.1891209	i	7.07387	+0.27204026		−0.13800098	
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.6−	1.1+	2004 01 27	699	0.8−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.6−
1998 10 17	699	0.0	1.1+	2004 01 27	699	0.7−	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	0.4−
1998 10 17	699	0.1+	0.3−	2004 01 27	699	0.5−	0.4−	2004 02 18	608	0.4+	0.4−
2000 04 07	699	0.1+	0.2−	2004 01 27	699	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+
2000 04 07	699	1.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	699	0.7−	1.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	0.4+	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+
2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.4+
2002 09 13	644	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.7−	2004 02 22	704	0.1+	0.5+
2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.4−	0.4+	2004 02 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 22	704	0.1+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.3+	2004 02 22	704	0.5−	0.8+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.6+
2004 01 14	644	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2004 01 14	644	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2004 01 14	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.6−				

2004 BB$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.82215		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21981927	ω	314.80054	−0.70945169		−0.70475218	
a	2.7191023	Ω	180.40095	+0.69438972		−0.69862009	
e	0.1000256	i	13.50696	+0.12042102		−0.12350844	
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7+	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.9−	0.4+	2004 01 27	699	0.0	0.3+	2004 02 13	644	0.9+	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2004 01 27	699	0.5−	0.8+	2004 02 13	644	1.1+	0.6−
2000 03 29	704	0.9−	0.3−	2004 01 27	699	0.1+	0.2+	2004 02 16	703	1.0−	0.2−
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2004 01 27	699	0.1−	0.9−	2004 02 16	703	0.1+	0.2−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.5−	1.0+	2004 02 16	703	1.4−	0.3−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 16	703	0.9−	0.4−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	1.4+	0.8−
2002 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.7−
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	1.0+	0.5+

2004 BD$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.58028		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22599497	ω	80.60003	−0.13817493		+0.99038486	
a	2.6693378	Ω	181.50792	−0.97916557		−0.13762689	
e	0.0710867	i	14.85704	−0.14880347		−0.01402411	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 10 31	704	0.6−	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.5+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.3−	0.9−	2004 02 16	644	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 16	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 16	644	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 27	699	0.8−	0.6−	2004 02 19	704	0.6+	0.3−
2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2004 01 27	699	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.0	2004 01 27	699	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 27	699	0.9−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	1.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.9−	1.1−
2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 02 12	644	0.3−	0.7+				
2002 10 31	704	0.5−	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.5+				

2004 BG$_{93}$ = 2002 UL$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.45717		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19895043	ω	323.99749	−0.98913697		−0.11488412	
a	2.9060704	Ω	209.80358	+0.13417726		−0.96043346	
e	0.0845120	i	10.63230	−0.06003766		−0.25371088	
P	4.95	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	950	0.4−	0.1+	2004 01 27	699	0.5−	0.3−	2004 02 13	699	1.3+	0.2+
2002 10 31	950	0.6−	0.1+	2004 01 28	608	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.1−	0.5+
2002 10 31	950	0.4−	0.1+	2004 01 28	608	0.7+	0.0	2004 02 13	699	0.8−	0.1+
2002 11 04	950	0.5+	0.0	2004 01 28	608	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2002 11 04	950	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.4−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−
2002 11 04	950	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	(2.6+	0.6−)	2004 02 19	704	0.0	0.2−
2004 01 18	703	0.1+	1.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	1.1−
2004 01 18	703	1.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.4+
2004 01 18	703	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
2004 01 18	703	0.4+	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2004 01 27	699	0.0	1.3+	2004 02 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.3+

2004 01 27	699	0.6−	0.6−	2004 02 12	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.2−	
2004 01 27	699	0.6+	0.1−	2004 02 13	699	0.3+	0.1+					

2004 BK$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.17514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26063640	ω	45.38878		−0.60218994		−0.78253578
a	2.4272397	Ω	82.28967		+0.67983485		−0.60647730
e	0.1343601	i	9.18208		+0.41855925		−0.14079432
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 27	703	0.1+	0.0	2004 03 14	704	1.0+	0.6+	
2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2004 01 27	703	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.9+	
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2004 01 27	703	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.9+	0.1+	
2002 09 19	644	0.6−	0.1−	2004 01 27	703	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	1.3+	0.7+	
2002 09 19	644	0.8−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.3−	
2002 09 19	644	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.3+	
2002 10 16	644	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.0	
2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.7+	0.2+	
2002 10 16	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.8+	
2002 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 02	699	0.6−	0.8−	2004 03 26	703	(2.4+	1.8+)	
2002 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 02 02	699	1.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	0.4−	
2002 10 29	704	0.2−	0.7−	2004 02 02	699	1.1+	0.8−	2004 03 26	703	1.2−	0.4−	
2002 10 29	704	0.5+	1.0−	2004 02 02	699	1.2−	0.2−	2004 04 08	644	0.3−	0.4+	
2002 12 07	291	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 08	644	0.4−	0.2+	
2002 12 07	291	0.2+	1.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.4+	2004 04 08	644	0.3−	0.4+	
2002 12 07	291	0.4+	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 04 14	703	0.8+	0.2−	
2002 12 07	291	0.0	0.3+	2004 02 17	704	1.3+	0.6+	2004 04 14	703	0.0	0.5+	
2002 12 07	291	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.0	2004 04 14	703	0.1+	0.2−	
2002 12 07	291	0.6−	0.5+	2004 02 18	201	0.9−	0.1−	2004 04 14	703	0.4−	1.0+	
2003 12 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	201	1.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.9−	
2003 12 29	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	201	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	1.8−	0.0	
2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 11	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	1.0+	
2003 12 29	704	1.1−	0.7−	2004 03 11	644	0.6−	0.1+	2004 04 25	699	0.5+	0.6+	
2003 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.1+					

2004 BN$_{93}$ = 1999 JJ$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.51834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17529031	ω	324.70869		−0.98978232		−0.05255212
a	3.1620164	Ω	213.04460		+0.07850275		−0.97687054
e	0.2240496	i	14.06834		−0.11903058		−0.20727329
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.1−	0.3−	2003 12 29	699	0.0	0.9−	2004 02 13	644	0.2−	0.1−	
1999 04 16	691	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.1+	
1999 04 16	691	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.1+	
1999 04 16	691	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	1.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	
1999 05 13	704	1.2+	1.1−	2004 01 28	704	0.9−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	
1999 05 13	704	0.1−	0.9−	2004 01 29	704	1.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	
1999 05 18	704	1.7−	0.8+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	
1999 05 18	704	1.0+	1.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	
2003 12 29	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	
2003 12 29	699	0.7+	0.3+	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.6−	
2003 12 29	699	0.7+	0.2+	2004 02 13	644	1.0−	0.9−	2004 04 16	704	0.8−	0.3−	

2004 BO$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.33217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22813899	ω	186.72792		−0.07510708		−0.93048617
a	2.6525874	Ω	268.02744		+0.93079619		+0.06357449
e	0.0399212	i	21.02391		+0.35773927		−0.36076831
P	4.32	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	699	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	
2002 08 17	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2004 01 29	699	0.2−	0.1−	
2002 08 17	699	1.2+	0.9+	2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	
2002 08 17	699	1.9−	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+	
2002 09 18	699	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	1.1+	0.9+	2004 01 29	699	0.7−	1.0−	
2002 09 18	699	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 20	704	0.4+	0.2+	
2002 09 18	699	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 02 20	704	0.5+	0.2−	
2002 09 18	699	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	1.3−	2004 02 20	704	1.2+	0.4−	
2002 09 25	644	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	644	0.0	0.4+	
2002 09 25	644	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	1.9−	0.4+	2004 03 14	644	0.3−	0.3+	
2002 09 25	644	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	644	0.5−	0.5+	
2002 10 12	704	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.3−	
2002 10 12	704	0.8+	0.9−	2004 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	1.7+	0.8−	
2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.9+	
2002 10 31	704	0.8−	0.3−	2004 01 29	699	0.1+	0.4+					
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.1+					

2004 BT$_{93}$ = 2001 MP$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.86133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25262882	ω	14.45002		−0.29960335		+0.93798690
a	2.4782633	Ω	238.38651		−0.89440816		−0.33976444
e	0.1612175	i	11.81782		−0.33207210		+0.06885275
P	3.90	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	608	0.0	0.2+	2004 01 28	704	1.0−	0.2+	2004 02 13	644	0.4+	0.0	
2001 06 20	608	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+	
2001 06 20	608	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.7−	0.4+	
2001 06 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	
2001 06 21	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	
2001 06 21	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.0	0.5+	
2002 12 10	644	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+	
2002 12 10	644	0.1−	1.1+	2004 01 29	699	0.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.4+	2004 03 13	644	0.2−	0.4+	
2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	1.0−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 01 29	699	1.2−	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	
2002 12 10	704	1.2−	0.2+	2004 02 13	644	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	
2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	

2004 BX$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.80308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24401534	ω	328.04561		−0.95160432		+0.29883897
a	2.5362455	Ω	229.51502		−0.25837003		−0.90430102
e	0.0813394	i	5.41124		−0.16641559		−0.30485233
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 13	333	0.3−	0.5−	
2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.4+	
2002 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.5−	2004 02 13	333	0.6−	0.3−	
2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.1+	1.7−	2004 02 14	608	0.3−	0.6+	
2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 14	608	0.8+	0.2−	
2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	608	0.4+	0.9+	

2004 01 28	291	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	0.4+	2004 02 19	608	0.6+	0.7−
2004 01 28	291	0.4−	0.2+	2004 02 13	699	0.7+	0.2+	2004 02 19	608	0.6+	0.3−
2004 01 28	291	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.4+	0.2+	2004 02 19	608	0.2+	0.4−
2004 01 29	704	0.9+	0.7+	2004 02 13	699	1.8−	0.8+				
2004 01 29	699	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	1.1−	0.9−				

2004 BB$_{94}$ = 2000 EP$_{165}$ = 2002 TQ$_{365}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.25725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407457	ω	355.71705		−0.96477571	−0.26081429	
a	2.6075535	Ω	168.97973		+0.24639704	−0.94167904	
e	0.1624226	i	10.36895		+0.09217553	−0.21264170	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 13	333	0.2+	0.7−
2000 02 12	645	0.1+	0.1−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.6−	0.6−	2004 01 18	703	0.1+	0.4−	2004 02 13	333	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.7−	0.3−	2004 01 18	703	0.5−	0.9+	2004 02 13	699	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	1.1−	0.9+	2004 02 13	699	0.9−	0.4+
2000 03 03	704	0.9−	0.8+	2004 01 18	703	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	1.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	608	0.5+	0.8−	2004 02 26	704	1.4−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2004 01 28	608	0.2+	1.0−	2004 02 26	704	0.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	1.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.2−	1.5+
2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2004 01 29	704	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	1.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.8−
2000 03 11	699	0.8+	1.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.9−
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.9+	1.9−	2004 03 20	704	0.5−	1.0−

2004 BG$_{94}$ = 2002 XD$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.89476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17732350	ω	15.07809		+0.11695299	+0.98163286	
a	3.1377995	Ω	261.81147		−0.92621802	+0.05304072	
e	0.0578371	i	8.75911		−0.35838830	+0.18325829	
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	1.0+	0.2−	2004 01 22	644	0.0	0.1−
2001 08 25	704	(0.1+	2.7+)	2002 12 05	644	0.1+	0.7+	2004 01 22	644	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.4+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2002 12 05	644	0.3+	0.7+	2004 01 29	699	0.8+	0.6−
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2002 12 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.3−	1.1+
2001 09 10	704	0.9−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	1.0+
2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.8+	1.4+
2001 10 13	644	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	1.0−	2004 02 19	704	0.1+	1.2+
2001 10 13	644	0.5+	1.0+	2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.9+
2001 10 13	644	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 02 22	704	0.1+	0.7−
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2004 02 22	704	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	1.1−	2002 12 31	704	0.8+	0.6−	2004 02 22	704	0.3+	0.7+
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	644	0.2+	0.1−				

2004 BJ$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.58902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24282351	ω	212.11166		+0.08954143	−0.98179116	
a	2.5445378	Ω	233.29219		+0.95228275	+0.13367288	
e	0.1572289	i	12.06246		+0.29178742	−0.13497288	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.8+
2002 09 11	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.8−
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	699	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.3−
2002 10 05	644	0.0	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.1−	2004 02 24	608	0.3+	0.1+
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.1−	0.1−	2004 02 24	608	0.2−	0.7+
2002 10 05	644	0.2+	0.0	2004 02 13	644	0.3−	0.2+	2004 02 24	608	0.1−	0.1+
2002 10 05	644	0.0	0.2+	2004 02 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 02 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2004 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+

2004 BK$_{94}$ = 1999 GQ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.82302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17913450	ω	324.52438		−0.84154514	−0.53997207	
a	3.1166154	Ω	182.92282		+0.53835299	−0.83603370	
e	0.1396908	i	17.37839		+0.04447301	−0.09735412	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.8+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	0.1−	0.8−	2004 01 28	704	0.9+	0.0	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
1999 04 07	704	0.9−	0.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
1999 04 07	704	0.9−	0.9−	2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
1999 04 07	704	(2.1−	1.3−)	2004 01 28	704	1.0+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.1−	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	2.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	(2.6+	3.2−)	2004 01 29	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.7−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2004 02 03	608	0.4−	0.5−				
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.5+	0.1−				

2004 BO$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.94336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21897701	ω	226.80827		−0.84049296	−0.22277267	
a	2.7260702	Ω	294.38413		+0.49718324	−0.67942660	
e	0.2180521	i	32.83893		−0.21536112	−0.69910788	
P	4.50	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.1−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	699	0.8−	0.1+
1998 12 12	704	0.0	1.9−	2003 11 21	699	0.3−	0.9+	2004 01 29	699	0.4−	0.0
1998 12 12	704	0.6+	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	699	0.6−	0.2+
1998 12 12	704	(5.6−	1.6−)	2003 11 21	699	0.4+	0.2−	2004 01 29	699	0.5−	0.1−
2001 08 16	644	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2004 02 15	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	644	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.5−	1.1−	2004 02 15	644	0.6−	0.1+
2001 08 16	644	0.1−	0.5−	2003 11 30	704	0.5−	0.8−	2004 02 15	644	0.3−	0.1−
2002 09 24	644	0.1−	0.7+	2003 11 30	704	0.8+	1.5−	2004 02 20	704	0.5−	0.0
2002 09 24	644	0.8−	0.8+	2003 11 30	704	0.8+	1.5+	2004 02 20	704	0.1−	0.1+
2002 09 24	644	0.0	0.5+	2004 01 07	608	0.8+	0.6+	2004 02 20	704	0.1−	0.3−
2003 10 29	704	0.5+	0.4−	2004 01 07	608	0.7+	0.6+	2004 02 20	704	0.3−	0.3+
2003 10 29	704	0.3+	0.2−	2004 01 07	608	0.8+	1.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+

2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.7−
2003 10 29	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2003 10 29	704	0.7+	0.4−	2004 01 28	704	0.6+	1.0−	2004 03 17	704	0.7−	0.5−
2003 11 21	699	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.0
2003 11 21	699	0.9−	0.3+	2004 01 28	704	1.2+	0.4+				

2004 BX$_{94}$ = 2002 UT$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.10042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22868143	ω	57.14320		+0.90770143		+0.34889932
a	2.6483911	Ω	281.50070		−0.41801871		+0.80029212
e	0.1650852	i	13.76273		+0.03658503		+0.48764925
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.8−
2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.7−	0.5−
2002 10 31	704	0.8−	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.3−
2002 10 31	704	0.0	0.7−	2003 01 05	704	1.2−	0.5−	2004 01 29	699	0.1−	0.7+
2002 10 31	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	1.0−	2004 01 29	699	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 01 29	699	1.3+	0.3+
2002 11 06	704	1.0+	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	699	0.0	0.6+
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 02 17	703	1.2+	0.0
2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.9−	2004 02 17	703	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	1.0+	2004 02 17	703	0.1−	0.8−
2002 12 05	704	1.3−	0.8−	2003 02 01	644	0.1−	0.7+	2004 02 17	703	0.4−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.5−	2003 02 01	704	1.0−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	1.3+
2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.8+	0.6−	2004 02 19	704	0.4−	0.4−
2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2003 02 01	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2002 12 15	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	644	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2002 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.8+

2004 BZ$_{94}$ = 2002 WX$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.87166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23666089	ω	112.90245		+0.74007587		+0.66706667
a	2.5885212	Ω	205.51250		−0.66651862		+0.71056622
e	0.1324489	i	11.44949		−0.08966962		+0.22386985
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	566	0.2−	0.5+	2002 11 25	644	0.5−	0.2−	2004 02 14	644	0.2+	0.1−
1997 08 02	566	0.0	0.7+	2002 11 28	699	0.9+	0.1+	2004 02 14	644	0.1+	0.3−
1997 08 02	566	0.2−	0.8+	2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	1.0−	0.5+	2002 11 28	699	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.9−
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.9+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.6−
2000 03 09	704	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	1.5+	0.8−
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 02 20	097	0.1+	0.6−
2002 11 06	608	0.7−	0.9−	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 02 20	097	0.4+	0.6−
2002 11 06	608	0.7−	0.4−	2003 01 26	644	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	608	0.7−	0.8−	2003 01 26	644	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.4+	0.1−
2002 11 12	704	0.5−	1.1+	2004 01 28	704	0.0	0.9+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.8+	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	1.8+
2002 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 01 28	704	1.3+	0.4+	2004 03 16	704	2.0−	0.9+
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	(4.6−	1.1+)
2002 11 12	704	0.1+	1.1+	2004 01 29	699	0.9−	0.4−	2004 03 16	704	0.8−	1.4+
2002 11 25	644	0.4−	0.4−	2004 01 29	699	0.6−	0.4+				
2002 11 25	644	0.3−	0.3−	2004 01 29	699	0.5−	0.3−				

2004 BC$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.31345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22265407	ω	250.60397		−0.10516783		−0.98984674
a	2.6959736	Ω	206.00669		+0.97448412		−0.08340550
e	0.2448035	i	12.59588		+0.19829377		−0.11509542
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.7+	0.0	2004 02 17	644	0.5+	0.1−
2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.6+	0.2+
2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 01 29	699	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.9−	0.7+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2004 01 17	608	0.5−	1.0−	2004 01 29	699	0.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.1−
2004 01 17	608	0.1+	0.8−	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.6−	0.4+
2004 01 17	608	0.1−	0.5−	2004 01 30	608	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.5−
2004 01 28	704	1.5+	0.9−	2004 01 30	608	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2004 01 28	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	608	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+
2004 01 28	704	1.2+	0.6+	2004 02 13	644	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2004 01 28	704	0.8−	0.9+	2004 02 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+
2004 01 29	699	1.0+	0.4−	2004 02 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2004 01 29	699	0.0	0.7+	2004 02 17	644	0.5+	0.1−				

2004 BF$_{95}$ = 1996 TD$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.12454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18347345	ω	270.89758		−0.80378737		−0.58820047
a	3.0672833	Ω	233.07855		+0.58050256		−0.74267471
e	0.2228718	i	6.40186		+0.13016393		−0.32008513
P	5.37	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.9+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.6+
1996 10 04	691	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.1+	0.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.7+
1996 10 04	691	0.4−	0.1−	2004 01 29	699	0.1−	0.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
1996 10 12	691	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	1.3+	0.3+
1996 10 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.9+
1996 10 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.6+	0.3+
2002 10 31	291	0.6−	0.5−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.0
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.0	1.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	291	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+
2002 10 31	644	0.8+	1.2+	2004 02 19	704	0.6−	1.0−	2004 03 16	704	0.5−	1.4+
2002 10 31	291	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2004 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 03 01	703	0.5−	0.0	2004 03 27	703	1.2+	1.0−
2004 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 01	703	0.4−	0.6−	2004 03 27	703	0.3+	0.0
2004 01 28	704	0.4−	0.8+	2004 03 01	703	0.7+	0.1+	2004 03 27	703	0.8+	0.2−
2004 01 28	704	0.7−	0.9−	2004 03 01	703	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	0.6−	0.3−

2004 BJ$_{95}$ = 1998 YL$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.67124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22047933	ω	236.15589		−0.93331935		−0.28347904
a	2.7136727	Ω	286.52019		+0.35493602		−0.82105446
e	0.1594381	i	13.28759		−0.05417949		−0.49548886
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.1+	1.0−	2004 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 02 24	608	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	704	1.0+	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.3+
1998 12 16	704	1.1+	0.1−	2004 01 28	704	1.4+	0.0	2004 03 14	644	0.4−	0.1+
1998 12 16	704	1.1−	1.2+	2004 01 28	704	1.3+	0.3−	2004 03 14	644	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.8−	1.1−	2004 01 29	699	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	699	1.0−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	(3.0−	2.1+)	2004 01 29	699	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+

2002 10 11	704	0.0	0.8−	2004 01 29	699	1.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+		
2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	703	0.5−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+		
2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 02 18	703	0.4−	0.1−	2004 04 25	608	0.2−	0.1+		
2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 02 18	703	0.1+	0.3−	2004 04 25	608	1.1+	0.8−		
2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 18	703	0.2−	0.2−	2004 04 25	608	1.5+	0.9−		
2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 24	608	0.0	0.1−						
2004 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 24	608	0.2−	0.3−						

2004 BK$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.11183			(2000.0)		
n	0.22611944	ω	228.44118		−0.97318754	−0.16355003
a	2.6683581	Ω	301.54856		+0.22249729	−0.84764722
e	0.0980929	i	10.94012		−0.05831780	−0.50472327
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2−	0.5−	2002 12 11	644	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.7−		
1995 02 03	691	0.3−	0.5−	2002 12 11	644	0.6+	1.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−		
1995 02 03	691	0.2−	0.3−	2002 12 11	644	0.2+	1.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.4+		
2001 08 14	608	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.6+	0.8+		
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 01	703	0.8+	0.3+		
2001 08 14	608	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	1.0+	0.4−	2004 03 01	703	0.3+	0.5−		
2002 10 20	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 03 01	703	1.1+	0.2−		
2002 10 20	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	699	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3+		
2002 10 20	644	0.2+	0.0	2004 01 29	699	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.1+		
2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 01 29	699	0.8−	0.9+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−		
2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−		
2002 10 31	704	0.7−	1.0+	2004 02 03	608	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.4+	1.0+		
2002 11 13	644	0.5−	0.7−	2004 02 03	608	0.2+	0.1−	2004 03 22	608	0.1−	0.5−		
2002 11 13	644	0.0	0.7−	2004 02 03	608	0.0	0.6−	2004 03 22	608	0.1+	0.1−		
2002 11 13	644	0.2−	0.4−	2004 02 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	608	0.2+	0.3−		
2002 11 25	644	0.2−	0.6−	2004 02 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	703	0.5−	0.6+		
2002 11 25	644	0.1+	0.5−	2004 02 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	703	0.1+	0.5+		
2002 11 25	644	0.1+	0.5−	2004 02 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 31	703	0.3−	0.8+		
2002 12 06	704	(2.1+	2.3+)	2004 02 16	333	0.7−	0.4−	2004 03 31	703	0.9−	0.8+		
2002 12 06	704	(2.6+	2.8+)	2004 02 17	333	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.3+	0.8+		
2002 12 06	704	(2.4+	1.5+)	2004 02 17	333	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.0	1.6+		
2002 12 06	704	(1.7+	2.7+)	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+		
2002 12 06	704	(1.8+	2.5+)	2004 02 19	704	0.4−	0.2−						

2004 BO$_{95}$ = 2004 EQ$_{32}$ = 2000 AB$_{252}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.90691			(2000.0)		
n	0.27133273	ω	294.91009		−0.61812081	+0.77040455
a	2.3630229	Ω	296.00082		−0.64386162	−0.61019672
e	0.2632661	i	10.00928		−0.45096438	−0.18476146
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.3+		
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.1+		
2000 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.0		
2000 01 05	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	E12	0.2−	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+		
2000 01 16	691	0.4−	0.3+	2004 03 16	E12	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.0		
2000 01 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 16	E12	0.3−	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.1−		
2000 01 16	691	0.5−	0.2+	2004 03 16	E12	0.2−	0.1−	2004 04 17	644	0.3+	0.2−		
2004 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	703	0.3−	0.8+	2004 04 17	644	0.1+	0.2−		
2004 01 28	704	1.8+	0.1−	2004 03 17	703	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.3−		
2004 01 28	704	0.2+	1.2−	2004 03 17	703	0.1−	0.1−	2004 04 17	644	0.1+	0.3−		
2004 01 28	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	703	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+		
2004 01 29	699	0.7+	0.5+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.9−		
2004 01 29	699	0.3−	1.0+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.9−		
2004 01 29	699	0.4−	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 24	703	0.2+	0.2+		
2004 01 29	699	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	703	0.1+	0.1−		
2004 03 15	644	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 24	703	0.2+	0.0		
2004 03 15	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 24	703	0.2−	0.4+		
2004 03 15	644	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.7+						

2004 BQ$_{95}$ = 2001 UE$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.13460			(2000.0)		
n	0.18202812	ω	219.67632		−0.98384559	+0.03787618
a	3.0834984	Ω	321.39005		+0.07249357	−0.80934674
e	0.1586789	i	16.28337		−0.16368427	−0.58610856
P	5.41	H	13.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 03 29	703	0.0	0.2+		
2001 08 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.2+	0.2+	2004 03 29	703	0.1−	0.1+		
2001 08 16	644	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	703	0.2−	0.6−		
2001 09 29	644	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	0.8−	0.4−		
2001 09 29	644	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+		
2001 09 29	644	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	0.2+		
2001 10 18	704	1.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+		
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	699	0.8−	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.3+		
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.3−	0.8−	2004 03 31	704	0.7+	0.2−		
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	699	0.6−	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.0		
2001 10 20	699	0.5−	0.6−	2004 02 18	703	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.1−		
2001 10 20	699	0.7−	0.6+	2004 02 18	703	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.1−		
2001 10 20	699	0.9−	0.7+	2004 02 18	703	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	1.4+	0.1−		
2001 10 20	699	0.7−	1.1+	2004 02 18	703	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.3+		
2002 12 07	704	0.4−	0.0	2004 03 17	703	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+		
2002 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	703	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.3+		
2002 12 07	704	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.9+		
2002 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 17	703	0.1+	0.3+	2004 04 24	703	1.0−	1.0+		
2003 11 29	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	703	0.4−	0.2+		
2003 11 29	704	0.6−	1.2+	2004 03 17	703	0.1−	0.2−	2004 04 24	703	0.7−	1.0−		
2003 11 29	704	0.8−	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 04 24	703	0.4−	0.5+		
2003 12 22	704	1.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+						
2003 12 22	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.0						

2004 BS$_{95}$ = 1993 TF$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	191.49286			(2000.0)		
n	0.31483976	ω	269.14081		+0.93976563	+0.33044341
a	2.1399797	Ω	71.55982		−0.26533110	+0.86649218
e	0.1331719	i	5.28929		−0.21549937	+0.37416369
P	3.13	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.7−	1.5−	2002 07 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+		
1993 10 09	809	(2.6−	0.5−)	2002 07 05	704	0.4−	1.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.6+		
1993 10 09	809	0.3−	1.7−	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.7+	0.7+		
1993 10 11	809	0.9+	0.3+	2002 07 12	644	0.9−	0.8+	2004 02 15	704	0.9−	1.7+		
1993 10 11	809	0.5+	0.1−	2002 07 12	644	0.9−	0.8+	2004 02 15	704	0.4+	1.5+		
1993 10 11	809	0.1+	0.7+	2002 07 12	644	0.7−	0.5+	2004 02 15	704	(0.5−	2.3+)		
1993 10 21	809	0.3+	1.5+	2003 12 28	704	1.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+		
1993 10 21	809	0.9−	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.6−	1.1+		
1993 10 21	809	1.0−	1.3+	2003 12 28	704	0.9+	1.1−	2004 02 15	704	1.0+	0.6+		
1999 07 14	704	0.1+	1.4+	2003 12 28	704	1.4−	0.6+	2004 02 15	704	0.7−	0.7+		
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.5+	0.9+		
1999 07 14	704	0.1−	1.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	691	0.3+	0.0		
1999 07 14	704	0.1−	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.2−		
1999 09 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	1.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.2+	0.2−		
1999 09 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 26	699	1.2+	0.2−	2004 02 22	703	0.5+	1.6+		
1999 09 11	704	0.7+	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	0.5+	2004 02 22	703	0.1+	0.0		
1999 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.0	2004 02 22	703	0.4−	0.5+		
1999 09 11	704	0.4−	0.9+	2004 01 31	704	1.0+	0.4+	2004 02 22	703	0.1−	0.0		
2002 07 05	704	0.6−	1.2+	2004 01 31	704	0.4+	1.1+						

2004 BV$_{95}$ = 1999 NU$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.01321		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30603303	ω	339.91137		+0.96473528		−0.26284028
a	2.1808402	Ω	35.33698		+0.24472563		+0.87581764
e	0.2137203	i	1.40400		+0.09692888		+0.40479432
P	3.22	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	566	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 03	704	1.4+	0.1+
1996 10 17	566	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 03	704	0.2+	0.2+
1996 10 17	566	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 03	704	0.3−	0.3−
1999 06 23	703	(0.0	2.5−)	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.0
1999 06 23	703	1.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.3+	0.1−
1999 06 23	703	0.5+	0.6−	2004 01 30	691	0.1+	0.6−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−
1999 06 23	703	0.4−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	691	0.3+	0.1−
1999 07 14	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.3−	2004 01 31	291	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.0
1999 07 14	704	1.6−	0.2−	2004 01 31	291	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	291	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.9+
1999 07 16	704	1.0+	1.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.8+
1999 07 16	704	1.1+	0.9−	2004 01 31	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	1.3+
1999 07 16	704	0.0	0.6−	2004 01 31	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
1999 07 20	699	0.2+	1.7+	2004 01 31	704	0.0	1.1−	2004 02 23	704	1.3−	0.6+
1999 07 20	699	0.0	0.3+	2004 02 02	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
1999 07 20	699	0.4−	1.5+	2004 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.5−	1.7+
2003 12 27	291	0.9−	0.4+	2004 02 02	704	0.2−	1.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2003 12 27	291	1.2−	0.4+	2004 02 02	704	0.6+	0.8−				
2003 12 27	291	0.7−	0.2+	2004 02 02	704	0.4+	0.6−				

2004 BW$_{95}$ = 1999 TO$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.25101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27579787	ω	105.41156		−0.40357287		−0.91287056
a	2.3374488	Ω	9.14290		+0.61749289		−0.32144298
e	0.2368955	i	22.81515		+0.67515293		−0.25167786
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	1.0−	0.3+	2004 02 11	704	0.3+	0.5−
1999 10 14	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.3+	0.3−
1999 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	704	0.1+	0.7−
1999 10 14	704	0.7−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.4−	2004 03 01	704	0.8+	0.5+
1999 10 14	704	0.9+	0.7+	2004 02 02	704	1.4+	0.2+	2004 03 01	704	0.5−	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2004 02 02	704	1.2+	0.3+	2004 03 01	704	1.0−	1.4−
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2004 02 02	704	1.0−	1.8+	2004 03 25	704	1.7−	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 02 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2004 02 02	704	0.7−	1.4+	2004 03 25	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2004 02 02	704	1.4+	0.6−	2004 03 25	704	1.0−	0.3+
2004 01 27	703	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.8−	0.2−
2004 01 27	703	0.1−	1.4−	2004 02 02	704	(2.3−	2.5+)	2004 04 14	644	0.3+	0.4−
2004 01 27	703	0.4+	0.7−	2004 02 11	704	0.8+	0.9−	2004 04 14	644	0.1−	0.1−
2004 01 27	703	0.4+	1.0−	2004 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.4−
2004 01 31	704	0.8−	1.2+	2004 02 11	704	0.2+	0.1−				

2004 BX$_{95}$ = 1997 WJ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.42660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18290244	ω	8.98284		+0.22549386		−0.91146968
a	3.0736639	Ω	68.58972		+0.86932993		+0.02882570
e	0.2896496	i	21.68853		+0.43979313		+0.41035606
P	5.39	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	910	0.8+	0.5−	2002 12 05	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	A35	0.2+	0.0
1997 10 30	910	1.1+	0.4−	2002 12 05	644	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
1997 10 30	910	1.1+	0.3−	2004 01 27	703	1.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	2.0−	1.0−	2004 01 27	703	0.5−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	1.5−	0.9−	2004 01 27	703	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1997 11 29	704	1.0−	0.9−	2004 01 27	703	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−
1997 11 29	704	2.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
1997 11 29	704	0.9−	0.6−	2004 01 31	704	0.9+	0.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
1997 11 30	566	(2.9−	3.0−)	2004 01 31	704	1.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1997 11 30	566	(2.6−	3.0−)	2004 02 02	704	0.5−	1.1+	2004 03 24	703	0.3−	0.9−
1997 11 30	566	(2.7−	3.5−)	2004 02 02	704	0.4+	1.0+	2004 03 24	703	(2.7−	0.3+)
1997 12 04	704	1.1+	0.2−	2004 02 02	704	1.2−	0.0	2004 03 24	703	0.7−	2.0−
1997 12 04	704	0.5+	1.0−	2004 02 02	704	1.0−	0.4+	2004 03 24	703	1.6−	1.0−
1997 12 04	704	1.5+	1.3−	2004 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 30	704	0.1+	0.8−
1997 12 04	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	704	1.3+	0.0	2004 02 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
1997 12 29	566	0.3+	1.8+	2004 02 11	704	0.7−	0.0	2004 03 30	704	0.3+	0.2−
1997 12 29	566	0.5+	1.6+	2004 02 11	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
1997 12 29	566	0.2+	1.7+	2004 03 01	704	0.5+	0.6−	2004 04 12	704	0.3−	0.0
2002 10 07	644	0.3−	0.1+	2004 03 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	704	0.6+	0.4+
2002 10 07	644	0.2−	0.2+	2004 03 01	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	704	0.4+	0.4+
2002 10 07	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	A35	0.5−	0.3−	2004 04 12	704	0.8+	0.2−
2002 12 05	644	0.1−	0.7+	2004 03 16	A35	0.3−	0.1−	2004 04 12	704	0.4+	0.3+

2004 BB$_{96}$ = 1999 YS$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.90602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28457988	ω	197.61425		−0.65528725		+0.71569551
a	2.2891096	Ω	32.73943		−0.62808085		−0.33853015
e	0.2304542	i	26.53601		−0.41965827		−0.61088238
P	3.46	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	1.7−	0.7+	2004 01 31	704	0.6+	1.0−	2004 03 29	704	0.2+	0.0
1998 10 16	704	1.5−	1.9+	2004 01 31	704	1.2+	0.7−	2004 03 29	704	0.4+	0.3−
1998 10 16	704	(3.4−	0.8+)	2004 02 02	704	0.2+	0.3−	2004 04 08	644	0.4−	0.0
1998 10 16	704	0.3−	1.2+	2004 02 02	704	0.6+	0.5−	2004 04 08	644	0.3−	0.0
1999 12 28	704	(0.3+	2.2−)	2004 02 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 08	644	0.3−	0.3−
1999 12 28	704	0.0	0.8−	2004 02 02	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	704	0.5+	0.5+
1999 12 28	704	0.6+	1.3−	2004 02 02	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	1.3−	0.4+
1999 12 31	704	0.0	0.7−	2004 03 01	704	0.6+	0.6+	2004 04 14	704	1.6−	0.6+
1999 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	704	1.2−	0.1−
1999 12 31	704	0.7−	0.0	2004 03 01	704	1.7+	0.1+	2004 04 14	704	1.2−	0.6+
2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	703	0.1+	0.3+
2002 12 12	644	0.3−	0.0	2004 03 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	703	0.3+	0.9+
2002 12 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.6+
2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.1+	2004 04 24	703	0.2−	0.2+
2004 01 30	704	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
2004 01 30	704	1.0+	0.6+	2004 03 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	703	1.1−	0.1−
2004 01 30	704	0.9+	0.9+	2004 03 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2004 01 30	704	1.1+	0.0	2004 03 18	703	0.4−	0.3−	2004 04 24	704	0.8+	0.3+
2004 01 30	703	0.3−	1.6−	2004 03 18	703	0.8−	0.2−	2004 04 24	704	1.0+	0.4+
2004 01 30	703	0.5+	1.4−	2004 03 18	703	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2004 01 30	703	0.8−	0.5+	2004 03 18	703	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.4−	0.2+
2004 01 30	703	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2004 01 31	704	1.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2004 01 31	704	0.0	0.8−	2004 03 29	704	0.2+	0.2−				

2004 BP$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.92598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28618798	ω	281.41640		+0.40577098	−0.91381049	
a	2.2805265	Ω	144.62821		+0.84979528	+0.37023030	
e	0.1877221	i	1.71544		+0.33644894	+0.16697279	
P	3.44	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	703	0.2−	1.0+	2003 12 17	703	1.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.5+	0.4−
1999 09 14	703	0.6+	1.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.2+	0.2+
1999 09 14	703	0.9−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.2−	2004 02 10	644	0.5+	0.4−
1999 09 14	703	0.0	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	0.6−	2004 02 11	691	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	1.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	1.2−
1999 10 15	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2001 04 18	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.4−
2001 04 18	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	1.8+
2001 04 18	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	1.0−	1.6+
2003 12 17	703	1.4−	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2003 12 17	703	0.2−	0.7−	2004 01 30	691	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	1.9−	1.4+
2003 12 17	703	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	1.1−	0.8+

2004 BT$_{96}$ = 2002 TX$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.61733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24273153	ω	288.26417		−0.90620868	−0.42270188	
a	2.5451805	Ω	226.73203		+0.39315334	−0.83326216	
e	0.0225937	i	0.82135		+0.15561583	−0.35636678	
P	4.06	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	291	0.0	0.3−	2003 12 28	291	0.5+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2002 10 05	291	0.0	0.1−	2003 12 28	291	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2002 10 05	291	0.4−	0.0	2003 12 28	291	0.4−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2002 10 08	291	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.2+
2002 10 08	291	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	1.0−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2002 10 08	291	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	691	0.5+	0.1−				

2004 BU$_{96}$ = 2000 GK$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.52509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21937068	ω	47.05218		−0.98581268	+0.13923673	
a	2.7228078	Ω	140.67678		−0.16074331	−0.94391649	
e	0.1189655	i	8.50642		+0.04832122	−0.29939071	
P	4.49	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	703	(2.0+	2.7+)
2000 04 04	699	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.7+	0.2−	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2000 04 04	699	0.6+	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2000 04 04	699	0.2−	0.6−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.8−	0.6−	2004 01 30	691	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−
2000 04 07	699	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2000 04 07	699	0.1−	0.4−	2004 02 10	644	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	1.4+
2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	703	0.7−	0.9+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2004 01 24	704	0.6−	0.6−	2004 02 10	703	0.8+	0.7+	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2004 01 24	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	703	1.4+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−

2004 BY$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.24605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27311625	ω	50.64972		−0.99302364	+0.07975909	
a	2.3527242	Ω	133.73411		−0.10354588	−0.94219727	
e	0.0777455	i	6.90338		+0.05641196	−0.32542710	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.0	0.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
1997 03 02	691	0.1−	0.6−	2004 02 10	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.6+
1997 03 02	691	0.2−	0.9−	2004 02 11	699	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	699	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	699	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2000 01 05	704	(1.3+	2.6−)	2004 02 11	699	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	1.0−	0.5−
2001 05 17	691	0.4+	0.6+	2004 02 12	333	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.1−
2001 05 17	691	0.6−	1.4+	2004 02 12	333	0.2−	0.6+	2004 02 27	608	0.3+	1.0−
2001 05 17	691	0.4+	0.6+	2004 02 12	333	0.4−	0.1−	2004 02 27	608	0.6+	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.2+	2004 02 12	333	0.1−	0.3+	2004 02 27	608	0.4+	0.5−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 12	333	0.5−	0.8+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
2004 01 24	704	0.3−	1.0+	2004 02 12	333	0.0	0.5+	2004 03 10	644	0.5−	0.5+
2004 01 24	704	0.9+	1.0+	2004 02 13	333	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.2+	0.6+
2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.6−	0.2+	2004 03 10	644	0.7−	0.4+
2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 13	333	0.4−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2004 01 24	704	1.1+	0.7+	2004 02 13	333	0.8−	0.4−	2004 03 10	644	0.4−	0.6+
2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 02 13	333	1.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.7−
2004 01 30	704	0.2+	0.5−	2004 02 16	333	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	1.8+	0.1−
2004 01 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	333	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2004 01 30	704	0.8−	0.0	2004 02 16	333	0.1+	0.4−	2004 03 14	704	0.6+	0.3−
2004 01 30	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	333	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 16	333	0.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	1.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2004 01 31	333	0.4+	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2004 01 31	333	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2004 02 02	333	0.5+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.8−	1.2+
2004 02 02	333	0.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.4+
2004 02 02	333	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2004 02 10	644	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−

2004 BB$_{97}$ = 1993 FA$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.57147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25947024	ω	256.23730		−0.89274859	+0.44802204	
a	2.4345069	Ω	310.35676		−0.38540448	−0.81421100	
e	0.0170108	i	3.58956		−0.23337381	−0.36923799	
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.7−	1.7−
1993 03 22	809	1.0+	0.5−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	291	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 11	291	1.0+	0.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2004 02 11	691	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	1.4+	0.8+
2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	1.3−	0.2+
2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.9−

2004 BG$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.06486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28448170	ω	268.19714		+0.41724927	−0.90791153	
a	2.2896363	Ω	157.01235		+0.86921219	+0.38584375	
e	0.0770042	i	5.87821		+0.26527950	+0.16377193	
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	1.4+	0.4+
2002 08 06	644	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	1.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2002 08 12	807	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	1.0+	0.1+
2002 08 12	807	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.1+
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 09 14	644	0.3+	0.5+	2004 02 11	703	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.5+
2004 01 24	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	703	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	1.1−	1.4+
2004 01 24	704	1.0+	1.0−	2004 02 11	699	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
2004 01 24	704	0.1+	0.5−	2004 02 11	703	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.2+
2004 01 29	704	0.4−	1.1+	2004 02 11	699	1.2−	0.0	2004 02 29	691	0.5+	0.0
2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.4−	0.2−	2004 02 29	691	0.3+	0.6+

2004 BK$_{97}$ = 2003 YD$_{156}$ = 2000 CO$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.79751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24200038	ω	281.97297		+0.22933919	+0.97334554	
a	2.5503044	Ω	1.28776		−0.86674776	+0.20488350	
e	0.0773971	i	3.60862		−0.44289034	+0.10305929	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	1.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2002 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 02 13	699	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 10 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 13	699	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.9−	2002 10 18	644	0.4+	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.5−	2004 02 13	699	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.6−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.8+	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	1.0+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 02 15	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	1.8+
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	1.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.7−	1.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−				
2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	691	0.2+	0.4−				

2004 BB$_{98}$ = 2002 UR$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.95808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20988466	ω	330.76977		−0.59681591	−0.79989651	
a	2.8042426	Ω	155.70311		+0.76272692	−0.58996794	
e	0.1773704	i	8.81550		+0.24911526	−0.11001548	
P	4.70	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.7−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.5+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.3−	0.5+
2004 01 18	691	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.6−
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2004 01 18	691	0.2+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2004 01 18	691	0.4−	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2004 01 18	691	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	1.7+	1.8−
2004 01 18	691	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.0
2004 01 27	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.3+				
2004 01 27	691	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.2+				

2004 BJ$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.25141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29019117	ω	153.35752		+0.65293944	+0.75597408	
a	2.2595047	Ω	157.31023		−0.71468611	+0.63532007	
e	0.1470694	i	6.94141		−0.25078649	+0.15770730	
P	3.40	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.4−	0.6−	2004 01 18	691	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.4−	0.4−
1994 04 10	691	0.2+	0.6−	2004 01 18	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
1994 04 10	691	0.4−	1.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2001 04 25	699	1.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	0.5+
2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2001 04 25	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.7+
2001 04 25	699	0.9+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.0
2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2001 06 15	645	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.9+
2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 12 01	704	0.9−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2002 12 01	704	0.3+	1.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	291	0.1+	0.5−
2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	(2.0+	2.2−)	2004 04 12	291	0.2+	0.3−
2004 01 18	691	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	1.4+	0.6+	2004 04 12	291	0.1−	0.4−

2004 BK$_{98}$ = 2001 QU$_{302}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.06228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21891370	ω	159.19003		−0.80049216	−0.59801181	
a	2.7265957	Ω	343.88914		+0.52754962	−0.67142255	
e	0.1184574	i	8.27264		+0.28443577	−0.43769126	
P	4.50	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2004 01 18	691	0.2−	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
2001 08 19	807	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.4+	0.1−	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
2001 08 20	807	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.4+
2001 08 20	807	0.2−	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2004 01 18	691	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2004 01 18	691	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2004 01 18	691	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.5+	0.5−
2004 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.2+				
2004 01 18	691	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1−				

2004 BP$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.04355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18618754	ω	6.21585		−0.97315877	−0.22357157	
a	3.0374022	Ω	160.60136		+0.20343673	−0.94658223	
e	0.0807123	i	9.45630		+0.10758952	−0.23237434	
P	5.29	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+
1995 06 24	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1995 06 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	1.2+

1995 07 03	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
1995 07 03	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 20	699	1.5−	0.7+
1995 07 03	691	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−
1996 10 09	691	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.9+	1.8−
1996 10 09	691	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.2−
1996 10 09	691	0.1+	0.3+	2004 02 16	703	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2004 01 18	691	0.0	0.0	2004 02 16	703	1.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 02 16	703	0.4−	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2004 01 18	691	0.2+	0.2+	2004 02 16	703	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2004 01 18	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2004 01 18	691	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.2+
2004 01 18	691	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2004 01 18	691	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.2−	2004 03 28	703	1.0−	1.2−
2004 01 18	691	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	1.1−
2004 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 28	703	0.6−	0.4+
2004 01 18	691	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.6−	0.1−	2004 03 28	703	0.9+	0.5−
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	644	0.5+	0.2−
2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	644	0.4+	0.2+
2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.3+	2004 04 15	644	0.3+	0.2−
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2−				
2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.3+				

2004 BT$_{98}$ = 2000 BD$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.08975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27854914	ω	140.51658		−0.41517655	+0.90707455	
a	2.3220318	Ω	104.85247		−0.85182558	−0.36074554	
e	0.2051854	i	4.12922		−0.31940824	−0.21697562	
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.7−	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
1991 10 08	691	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.6−
1991 10 08	691	0.3−	0.2+	2004 01 27	691	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.1−
1999 12 16	691	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.7−	0.0
1999 12 16	691	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
1999 12 16	691	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−	2004 03 17	691	0.6−	0.0
2000 01 28	691	0.5+	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2000 01 28	691	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2000 01 28	691	0.2+	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.8+
2000 02 03	691	0.2+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	691	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2000 02 03	691	(0.9−	2.3−)	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2001 07 18	608	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.9−
2001 07 18	608	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 07 18	608	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.6+	1.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 07 18	608	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2001 07 18	608	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	0.5+	2004 03 26	703	0.4+	1.2−
2001 07 18	608	0.0	0.7+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	1.6+	0.5+
2001 07 28	699	1.1+	1.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	1.2+	0.8−
2001 07 28	699	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	0.7+	0.1−
2001 07 28	699	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	1.1−	0.0
2001 07 28	699	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	1.5+	1.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.1+
2001 08 11	644	1.3−	0.8−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.2−
2001 08 11	644	1.3−	1.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.7−
2001 08 11	644	1.3−	0.8−	2004 02 27	704	1.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	608	1.3+	0.3+	2004 02 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 08	198	0.2+	0.6−
2001 08 24	608	1.0+	0.0	2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 04 08	198	0.5+	0.5−
2001 08 24	608	1.0+	0.0	2004 02 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 08	198	0.4+	0.4−
2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 08	198	0.5+	0.4−
2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.4−				

2004 BV$_{98}$ = 2002 XK$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.91243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17664287	ω	327.87570		−0.29051896	−0.94797377	
a	3.1458546	Ω	138.60180		+0.91427853	−0.31514197	
e	0.1983027	i	11.35249		+0.28230039	+0.04506967	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	608	0.2+	1.6−
2001 08 22	691	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.6−	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.6+
2001 08 22	691	0.3−	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	1.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.3+
2002 10 16	699	0.0	0.4−	2003 12 27	704	1.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	0.8+
2002 10 16	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.8+
2002 10 16	699	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	1.7+	2004 02 18	704	0.4−	1.1+
2002 10 16	699	0.1−	1.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+
2002 10 31	704	0.7−	1.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	1.5+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.6+
2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	(0.1−	2.4+)	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2002 11 30	704	1.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2002 11 30	704	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 30	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2002 11 30	704	1.5+	1.0−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−
2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2002 12 10	644	0.4+	1.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.4+	0.1+
2002 12 10	644	0.4+	1.3+	2004 02 17	703	1.7−	1.7−	2004 03 26	703	0.9+	0.1+
2002 12 13	644	0.5−	0.0	2004 02 17	703	(1.0−	2.4−)	2004 03 26	703	0.5+	0.3+
2002 12 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	1.8−	0.6+	2004 03 26	703	1.7+	0.5−
2002 12 13	644	0.3−	0.2−	2004 02 17	703	1.9−	0.7+	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	1.4−	0.0	2004 02 17	608	0.3−	0.8−	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2003 01 05	704	0.8−	0.4−	2004 02 17	608	0.5−	1.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.0

2004 BX$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.77515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17780009	ω	95.77784		−0.06466565	−0.99784594	
a	3.1321897	Ω	357.83563		+0.76016882	−0.04209116	
e	0.1246647	i	16.99323		+0.64649959	−0.05031708	
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2002 12 10	704	0.2+	0.9−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2002 12 10	704	0.3+	0.8−	2004 01 30	691	0.3−	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2003 01 27	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.4+	0.0
2003 01 27	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.5−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.6−	0.4+
2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2004 01 27	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.4−
2004 01 27	691	0.9−	0.8−	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.6−
2004 01 27	691	0.7+	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.1+	2004 04 24	691	0.4+	0.3−
2004 01 27	691	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.4+	0.3+				
2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+				

2004 BD$_{99}$ = 2002 XY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.76460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25537769	ω	321.72864		+0.82913856	+0.55880884	
a	2.4604474	Ω	4.39168		−0.44657859	+0.67947548	
e	0.2206767	i	12.20166		−0.33629870	+0.47544269	
P	3.86	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	1.8−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.4+	
2002 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.3+	
2002 12 06	704	0.8−	2.0−	2004 01 27	691	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.5+	
2002 12 06	704	0.5+	1.1−	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.9−	
2002 12 07	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.4−	
2002 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.1+	
2002 12 07	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	
2002 12 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 20	699	1.4−	0.2−	
2002 12 07	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.4−	
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.8+	1.1−	
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.5−	1.2−	
2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1+	
2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	
2004 01 27	691	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+	
2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	
2004 01 27	691	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	
2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.7+	
2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	

2004 BE$_{99}$ = 1999 FT$_{6}$ = 2002 TR$_{371}$ = 2003 BF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.04715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21383194	ω	322.23302		−0.23616111	−0.96065034	
a	2.7696252	Ω	140.80858		+0.93836817	−0.26454097	
e	0.1121243	i	13.37861		+0.25237495	+0.08466993	
P	4.61	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	2.3+	2.2−	2003 01 25	644	0.1+	1.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	
1999 01 20	704	0.4+	0.1−	2003 01 25	644	0.2+	1.2+	2004 02 27	704	0.0	0.7+	
1999 01 20	704	1.2+	2.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 02 27	704	1.1−	0.7+	
1999 01 20	704	(3.7−	0.6−)	2003 01 28	704	0.5−	0.8+	2004 02 27	704	0.4+	1.2+	
1999 03 19	910	0.8−	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	1.5+	2004 03 10	644	0.0	0.3+	
1999 03 19	910	0.8−	1.3−	2003 01 28	704	0.3+	1.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+	
1999 03 19	910	0.3−	1.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.4+	
1999 03 20	910	0.5+	1.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	
1999 03 20	910	0.9+	1.0−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	
1999 03 20	910	0.5+	0.7−	2003 12 27	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	
2001 06 30	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	
2001 06 30	644	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	
2001 06 30	644	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	1.0−	2004 03 19	644	0.2−	0.3−	
2001 07 25	608	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.4−	
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	
2001 07 25	608	0.4+	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.5+	
2002 10 07	608	0.6−	0.2−	2004 01 27	691	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+	
2002 10 07	608	0.8−	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	
2002 10 07	608	1.1−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.7+	
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.7+	
2002 10 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 02	699	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+	
2002 10 30	704	1.1−	0.5+	2004 02 02	699	1.5−	1.3+	2004 03 25	704	0.7−	0.1+	
2002 10 30	704	0.4+	0.8−	2004 02 02	699	0.4−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+	
2002 10 30	704	0.0	0.7−	2004 02 02	699	1.1+	0.7−	2004 03 25	704	0.7−	0.3+	
2002 10 30	704	0.6−	0.9−	2004 02 16	049	0.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.6−	0.2+	
2002 11 06	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	049	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.8+	0.6+	
2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 02 16	049	0.4−	0.7−	2004 03 26	704	0.3−	0.4+	
2002 11 06	644	0.0	0.5+	2004 02 17	703	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.3+	
2002 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 02 17	703	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.7+	
2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	1.2+	
2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	703	0.5−	0.3+	2004 03 26	703	0.0	0.6+	
2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.6+	0.8−	2004 03 26	703	0.7+	0.6+	
2002 12 01	704	0.9−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.7−	2004 03 26	703	0.8+	0.0	
2002 12 01	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.9−	2004 03 26	703	0.9+	0.3+	
2002 12 01	704	0.4−	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	691	0.3−	0.0	
2002 12 01	704	2.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.1+	
2002 12 13	644	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	691	0.4−	0.0	
2002 12 13	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.3+	0.2+	
2002 12 13	644	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.2+	
2003 01 25	644	0.0	1.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	644	0.4+	0.2+	

2004 BP$_{99}$ = 1998 BF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.51270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17991578	ω	26.85129		−0.96978725	−0.21613702	
a	3.1075864	Ω	140.13909		+0.17982099	−0.94670697	
e	0.0873254	i	10.16619		+0.16485478	−0.23881103	
P	5.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	1.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.7−	
1995 07 24	691	1.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.4+	
1995 07 24	691	1.2−	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.0	
1998 01 27	910	0.3+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.2+	2004 02 25	704	1.4+	0.6−	
1998 01 27	910	0.4+	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	
1998 01 27	910	0.3+	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	
1998 01 30	910	0.4+	1.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	
1998 01 30	910	0.1+	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	
1998 01 30	910	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	1.5+	
2000 07 03	691	1.3+	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	
2000 07 03	691	1.2+	0.3−	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	
2000 07 03	691	0.5+	0.3+	2004 02 17	703	1.7−	0.8+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	
2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	703	0.6+	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	
2003 01 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	703	1.2−	1.4−	2004 03 26	703	0.4+	0.1−	
2003 01 02	704	1.0−	0.7+	2004 02 17	703	0.0	0.8+	2004 03 26	703	0.1+	0.0	
2003 01 02	704	0.8+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	1.0−	0.1+	
2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.4+	2004 03 26	703	0.2+	0.2−	

2004 BQ$_{99}$ = 2002 TW$_{363}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.13288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25933618	ω	49.62931		−0.76227942	−0.64426949	
a	2.4353458	Ω	90.16627		+0.57345723	−0.71670072	
e	0.1407264	i	3.55598		+0.30012813	−0.26693988	
P	3.80	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.7+	
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.7−	
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.2−	
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 25	704	1.9−	1.0+	2004 03 20	704	1.2+	0.2−	
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	699	0.3+	0.0	
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	1.3+	0.0	
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.3−	1.0−	2004 03 20	704	1.5+	0.2+	
2004 01 27	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.4+	
2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.9−	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−	
2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	
2004 01 27	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	
2004 01 27	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.1+	

2004 01 27	691	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.1+
2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.3+

2004 BR$_{99}$ = 1995 OA$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.27995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18423775	ω	183.50627		+0.89342870	+0.42512984	
a	3.0587946	Ω	149.96917		−0.40476395	+0.90196408	
e	0.0403528	i	16.85201		−0.19481095	+0.07566652	
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.5+	0.2+	2004 01 18	691	0.2−	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.4+
1995 07 23	691	0.7+	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.8+
1995 07 23	691	0.9−	1.2+	2004 01 18	691	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.8+
1995 07 25	691	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.5+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1+
1995 07 25	691	0.2+	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+
1995 07 25	691	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.0
1995 07 26	691	0.4−	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.0
1995 07 26	691	0.5−	0.3+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
1995 07 26	691	0.4−	0.4+	2004 01 27	691	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.6+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	1.4+	2004 01 30	691	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.4+	2004 03 28	291	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	691	0.3+	0.3+	2004 03 28	291	0.3−	0.1+
2001 10 15	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.4+	2004 03 28	291	0.5−	0.3+
2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2001 10 15	644	0.2−	0.8+	2004 02 25	704	1.3+	0.4−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2004 01 18	691	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2004 01 18	691	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.9+	0.3−				

2004 BV$_{99}$ = 1995 YP$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.95715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27178890	ω	99.55776		−0.97955805	+0.19108152	
a	2.3603781	Ω	91.47733		−0.20024240	−0.89637127	
e	0.1845855	i	3.60633		−0.01920938	−0.40000800	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.4−	0.6+
1995 12 16	691	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
1995 12 16	691	0.0	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+
1995 12 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.8−
1995 12 28	691	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.9−	0.1−
1995 12 28	691	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2004 01 18	691	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2004 01 18	691	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2004 01 18	691	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2004 01 18	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.1−
2004 01 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.1−	0.8+
2004 01 27	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	1.0+
2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	1.3+	0.6+
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	1.4+	1.1+
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.9−	2004 04 12	703	0.9+	0.2+
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.1−
2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	1.3+	2004 04 12	703	0.2+	1.3−
2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.7−	2004 04 12	703	0.7−	0.0
2004 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.0				
2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.5−				

2004 BH$_{100}$ = 1997 TD$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.26170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20233619	ω	31.01855		+0.43731524	+0.89913366	
a	2.8735605	Ω	264.91933		−0.82870318	+0.39524953	
e	0.0429857	i	1.01941		−0.34929417	+0.18797998	
P	4.87	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	291	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
1997 10 04	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	291	0.3−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
1997 10 04	691	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	0.0	2004 02 12	691	0.4+	0.0
1997 10 10	691	0.1−	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
1997 10 10	691	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.8−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
1997 10 10	691	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	0.4+	0.0				
2002 10 31	291	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−				

2004 BU$_{100}$ = 2000 CC$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.00865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22798871	ω	311.58040		+0.09320428	+0.99468898	
a	2.6537529	Ω	323.69817		−0.89013857	+0.06359869	
e	0.1810591	i	4.22979		−0.44605637	+0.08092615	
P	4.32	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.1+	0.0	2001 06 30	608	1.0−	1.3−	2004 01 28	691	0.3+	0.5+
2000 02 02	691	1.2−	0.3−	2001 07 19	644	1.0+	2.0+	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2000 02 02	691	0.1−	0.3−	2001 07 19	644	0.8+	1.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
2000 02 07	691	0.3+	0.6−	2001 07 19	644	0.7+	1.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.4+
2000 02 07	691	0.4+	0.1−	2004 01 19	691	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.4+
2000 02 07	691	0.5−	0.6−	2004 01 19	691	0.7+	0.5+	2004 02 14	691	0.1+	0.8+
2001 06 30	608	1.8−	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.7+	2004 02 14	691	0.4−	0.6+
2001 06 30	608	0.8−	0.5−	2004 01 28	691	0.5+	0.6+	2004 02 14	691	0.0	0.5+

2004 BX$_{100}$ = 2002 UP$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.08068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19507884	ω	159.91411		−0.44388963	−0.89601999	
a	2.9443941	Ω	316.43646		+0.82004404	−0.40147324	
e	0.0563587	i	0.87269		+0.36123368	−0.18965078	
P	5.05	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.1+	0.6−	2004 01 16	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1997 11 02	691	0.4+	0.6−	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1997 11 02	691	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.1−
2002 10 29	291	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2002 10 29	291	0.4+	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	1.2+	0.1+
2002 10 29	291	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.4−	2004 02 22	704	0.2−	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.6−	0.2+	2004 02 22	704	0.6−	0.5+
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.6−	0.1+	2004 02 22	704	0.4−	0.2+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2002 10 31	608	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.0
2002 10 31	608	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.8−
2002 10 31	608	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	1.1−

2004 BU$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.76390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17420436	ω	63.73066		−0.84768536	+0.52079534	
a	3.1751436	Ω	147.37185		−0.52849743	−0.81251432	
e	0.1781887	i	10.79681		−0.04604338	−0.26190208	
P	5.66	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.2−	
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 02 18	608	0.0	0.6−	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.6−	
2003 12 25	291	0.6−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 18	608	0.4−	0.4−	
2003 12 25	291	0.9−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	
2003 12 25	291	0.3+	1.0+	2004 02 17	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	
2004 01 28	704	1.3+	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	
2004 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.4−	
2004 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−					
2004 01 28	704	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.1+					

2004 BY$_{101}$ = 1995 SU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.81591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27731012	ω	3.38593		−0.99991223	−0.01247580	
a	2.3289432	Ω	175.89129		+0.01021590	−0.94035707	
e	0.1619507	i	3.56919		+0.00843661	−0.33996018	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	1.3−	0.0	2004 02 04	608	0.8+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	
1991 09 07	691	1.0−	0.0	2004 02 10	333	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.6+	0.6+	
1991 09 07	691	0.9−	0.6+	2004 02 10	333	0.7−	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.0	
1995 09 18	691	0.5+	0.1+	2004 02 10	333	1.0−	0.2−	2004 04 12	699	0.8−	0.1+	
1995 09 18	691	0.2+	0.0	2004 02 12	333	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−	
1995 09 18	691	1.1−	0.1−	2004 02 12	333	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.4−	0.7+	
1995 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 02 12	333	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−	
1995 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.2+	
1995 09 22	691	0.3+	0.0	2004 02 13	699	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+	
1997 04 02	704	0.8+	0.5−	2004 02 13	333	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.7+	1.7+	
1997 04 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	
1997 04 02	704	0.2+	1.6−	2004 02 13	333	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	1.2+	0.6+	
1997 04 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	699	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.2+	
2002 09 28	644	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.8+	
2002 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	
2002 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.1−	2.5+	
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+	
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.9+	
2003 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.1−	
2003 12 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	
2003 12 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 10	644	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.2−	1.2+	
2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−	
2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+	
2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	1.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.9+	
2004 01 30	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	
2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	1.0+	1.9+	
2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	
2004 01 30	608	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+	
2004 01 30	608	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.0	
2004 01 30	608	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.3−	
2004 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	(2.9+	1.7−)	2004 04 22	704	0.4−	0.6−	
2004 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	(2.1+	0.7+)	2004 04 22	704	0.7+	1.0+	
2004 01 31	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 22	704	0.2+	0.1−	
2004 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	1.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+	
2004 01 31	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−	
2004 02 04	608	0.4+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5+	
2004 02 04	608	1.1+	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.8−	

2004 BA$_{102}$ = 2000 AG$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.13476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26227552	ω	36.19122		−0.98398044	−0.17457288	
a	2.4171163	Ω	133.71250		+0.14955881	−0.91868944	
e	0.1897072	i	2.86670		+0.09702920	−0.35430780	
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	291	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	291	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	291	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.7+	
2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 02 11	703	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	1.0+	
2000 01 05	704	1.1+	0.1+	2004 02 11	703	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	1.0+	
2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 11	703	0.2+	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	
2000 01 07	704	0.3−	0.9−	2004 02 11	703	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	
2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 02 11	699	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	
2000 01 07	704	1.1+	0.8−	2004 02 11	699	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	
2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2004 02 11	699	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.8+	
2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	1.9−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	
2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 02 14	691	1.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	
2003 12 21	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	
2003 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	
2003 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	
2003 12 21	704	0.2−	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2003 12 21	704	0.2+	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	
2004 01 24	704	(2.1+	1.7+)	2004 02 17	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	
2004 01 24	704	(0.7+	2.1+)	2004 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	691	0.3−	0.0	
2004 01 24	704	1.3+	1.3+	2004 02 17	608	0.4−	0.8−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−	
2004 01 24	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	608	0.4−	0.8−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	
2004 01 24	704	0.1−	1.6+	2004 02 17	608	0.3−	0.8−	2004 04 12	703	0.2+	0.4+	
2004 01 29	704	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.2−	0.5+	
2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.1+	
2004 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.1+	
2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.2−					
2004 01 29	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−					

2004 BN$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.69218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28364650	ω	109.89448		+0.24406202	−0.96695097	
a	2.2941286	Ω	325.70959		+0.83357439	+0.24804510	
e	0.1147078	i	7.52220		+0.49556782	+0.05898680	
P	3.47	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.8−	2004 02 12	691	0.4−	0.0	
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	599	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.5−	0.0	
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	599	0.9−	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.2−	
2002 08 18	644	0.4−	0.4+	2004 01 31	599	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.6+	
2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 01 31	599	0.2−	0.8+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+	
2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	
2004 01 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	
2004 01 22	704	0.5−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	
2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	
2004 01 22	704	0.9−	0.4−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	1.4+	
2004 01 22	704	0.4−	0.1−	2004 02 10	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−	
2004 01 30	704	1.7+	0.4−	2004 02 12	691	0.4−	0.2−	2004 03 01	691	0.5+	0.3−	
2004 01 30	704	0.9+	0.2−	2004 02 12	691	0.3−	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.3−	
2004 01 30	704	1.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.4−	0.0	2004 03 01	691	0.6+	0.4−	
2004 01 30	704	1.3+	0.5−	2004 02 12	691	0.5−	0.0					

2004 BT$_{102}$ = 1994 PN$_3$ = 1997 GB$_{37}$ = 2002 VK$_4$

Id. Minor Planet Center; 1997 GB$_{37}$ = 1999 VD$_{105}$ (*MPO* 46331) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.37427			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26877851		ω	358.77844			−0.41288084			+0.91031825			
a	2.3779699		Ω	246.83500			−0.83535979			−0.39125021			
e	0.1604898		i	1.81733			−0.36290968			−0.13507018			
P	3.67		H	15.9		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(4.5−	0.1−)	2004 01 23	699	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.5+	0.7−	2004 03 09	644	0.2−	0.1+
1994 08 10	809	(3.8−	0.1+)	2004 01 23	699	0.1+	0.1−	2004 02 20	608	0.3+	0.4−	2004 03 09	644	0.3−	0.1+
1994 08 10	809	(4.6−	0.0)	2004 01 23	699	0.6−	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.8−	2004 03 18	644	0.2−	0.8−
1994 08 11	809	0.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	644	0.1−	0.5+
1994 08 11	809	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.1−
1994 08 11	809	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.0	2004 03 19	703	0.4−	0.2+
1997 04 03	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 19	703	0.7−	0.4−
1997 04 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	599	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	1.4+	2004 03 19	703	0.0	0.4−
1997 04 05	566	1.0−	0.2+	2004 01 31	599	0.7−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 19	703	0.6−	0.5+
1997 04 05	566	0.8−	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.8−	2004 03 19	703	0.4−	0.8−
1997 04 05	566	0.4−	0.2−	2004 01 31	599	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	703	0.3+	0.7−
1997 04 11	704	0.8+	1.0−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	703	0.5−	0.5+
1997 04 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	703	0.7−	0.4+
1997 04 11	704	1.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.2−	2004 03 19	703	0.0	0.2+
1997 04 11	704	0.3−	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	703	0.4−	0.6+
2002 11 04	644	0.3+	0.8+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	703	0.3+	0.7−
2002 11 04	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	703	0.3+	0.2+
2002 11 04	644	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	703	0.4−	0.2+
2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	703	0.7−	0.2+
2002 11 05	291	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	703	0.6−	0.5−
2002 11 05	291	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+					2004 03 19	703	0.3+	0.2+
2004 01 23	699	0.4−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.3−					2004 03 19	703	0.3+	0.4−

2004 BY$_{102}$ = 2000 AW$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.75627			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.27809148		ω	42.34046			−0.36809868			−0.83797824			
a	2.3245787		Ω	73.00279			+0.69950973			−0.53502657			
e	0.3476771		i	24.91420			+0.61252715			+0.10741991			
P	3.54		H	15.8		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 09	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	0.0
1999 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 03 09	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.6+
1999 10 16	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.8−	2004 04 12	703	0.8−	1.0+
1999 10 16	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	644	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	1.0−	0.4+	2004 03 18	644	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.6+
1999 11 08	704	0.9−	0.8−	2004 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	703	0.4−	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
1999 11 08	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.0	2004 03 19	703	0.7−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+
1999 11 08	704	0.8−	0.3−	2004 02 01	673	0.5+	0.1+	2004 03 19	703	0.0	0.4−	2004 04 14	704	0.5+	0.9+
1999 11 08	704	0.6−	1.0−	2004 02 01	673	0.3+	0.0	2004 03 19	703	0.6−	0.5−	2004 04 23	608	0.3+	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 02 01	673	0.1+	0.2+	2004 03 27	A15	0.3−	0.4−	2004 04 23	608	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 02 01	673	0.6+	0.1+	2004 03 27	A15	0.0	0.3−	2004 04 23	608	0.3+	0.3−
1999 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 02 02	854	0.2−	0.9−	2004 04 12	703	0.6+	0.2−	2004 04 25	185	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.9−	2004 02 02	854	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.0	2004 04 25	185	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	1.2+	0.7+	2004 02 02	854	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.6+	2004 04 25	185	0.4−	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 02	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	0.8−	1.0+				
2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 02 02	704	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.0				
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2004 02 02	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	704	0.2−	0.6+				
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 02 02	926	0.4−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+				
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 02 02	926	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+				
2000 01 06	699	0.3−	1.0+	2004 02 02	926	0.6+	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.3+				
2000 01 06	699	0.1+	0.7+	2004 02 02	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	608	0.3+	0.2−				
2000 01 06	699	1.0−	0.6+	2004 02 02	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	608	0.2+	0.3+				
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	608	0.3+	0.3−				
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 27	704	0.2+	0.8+				
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 27	704	0.6+	0.4+				
2000 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 04 27	704	0.9+	0.6+				
2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 27	704	0.8+	0.3+				
2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 09	644	0.2−	0.0	2004 04 27	704	0.8+	0.5+				

2004 BD$_{103}$ = 2000 DJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.63742			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24276576		ω	328.26907			−0.47742797			−0.87780007			
a	2.5449412		Ω	150.19564			+0.82173141			−0.46180940			
e	0.2014444		i	4.51300			+0.31115917			−0.12727576			
P	4.06		H	17.7		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.3−	0.2+	2004 02 02	333	0.1−	0.1−	2004 02 14	608	0.9+	0.6−	2004 03 19	703	0.7−	0.7−
1996 02 14	691	0.2−	0.5−	2004 02 03	333	1.1−	0.6+	2004 02 14	106	0.5−	0.4−	2004 03 19	703	0.3+	0.2+
1996 02 14	691	0.0	0.7−	2004 02 03	333	1.3−	0.2+	2004 02 14	106	0.5+	0.6−	2004 03 19	703	0.4−	0.1−
2000 02 25	703	0.9−	0.2+	2004 02 10	333	0.3−	0.0	2004 02 14	106	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
2000 02 25	703	1.0+	0.0	2004 02 10	333	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
2000 02 25	703	0.8+	0.6−	2004 02 10	333	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.7−
2000 02 25	703	1.1−	1.3+	2004 02 10	333	1.0−	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	333	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 10	333	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	1.0−	0.5−	2004 02 19	608	0.0	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.9+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	644	0.7+	0.1+	2004 02 19	608	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2004 02 11	699	1.0−	0.8−	2004 02 19	608	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.6−	2004 02 11	644	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	699	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.3−	0.7−
2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2004 02 11	699	0.6−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.8−
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2004 02 12	333	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	185	0.2+	0.0
2004 01 29	704	0.7−	1.0+	2004 02 12	333	0.1+	0.5−	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	185	0.4−	0.5−
2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 02 12	333	0.0	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.1−				
2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 13	333	0.1+	0.8−	2004 03 10	644	0.1+	0.0				
2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 13	333	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.0				
2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	333	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+				
2004 02 02	333	0.6+	0.3−	2004 02 14	608	1.0+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.1+				
2004 02 02	333	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.5+	0.8−								

2004 BF$_{103}$ = 2000 YD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.70377			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.37852192		ω	177.24812			−0.97127605			+0.20702053			
a	1.8926720		Ω	16.21580			−0.22555778			−0.64390691			
e	0.0641181		i	24.84325			−0.07580587			−0.73656391			
P	2.60		H	16.3		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 12 16	704	0.2+	0.3−	2004 02 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	703	0.7−	0.7−	2004 04 14	704	0.1−	0.3+
2000 12 16	704	0.5+	0.6+	2004 02 03	704	0.3+	0.0	2004 03 19	703	0.3+	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.9+
2000 12 16	704	0.2−	0.3−	2004 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 03 19	703	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.2−
2000 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 02 03	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 02 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	608	0.3+	0.2−
2000 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.7−	2004 04 23	608	0.3+	0.3−
2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	185	0.2+	0.0
2004 01 30	703	0.3−	0.4+	2004 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 25	185	0.5+	0.1+
2004 01 30	703	1.0−	1.3−	2004 02 11	704	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	185	0.4−	0.5−
2004 01 30	703	0.6+	0.5−	2004 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.9+				
2004 01 30	703	0.5+	0.8−	2004 03 01	704	0.1+	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.2−				
2004 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 03 01	704	0.8−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.2+				
2004 02 02	704	1.1+	0.0	2004 03 01	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.1−				
2004 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	185	0.2+	0.0				
2004 02 02	704	0.0	0.0	2004 03 01	704	0.2−	0.0	2004 04 25	185	0.5+	0.1+				
2004 02 02	704	0.0	0.4−	2004 03 19	703	0.4+	0.6+	2004 04 25	185	0.4−	0.5−				

2004 BG$_{103}$ = 2000 JZ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.43636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23448155	ω	64.34443		−0.88658490		+0.20124120
a	2.6045354	Ω	124.42017		−0.25687664		−0.96300102
e	0.3339634	i	30.32447		+0.38468378		−0.17925127
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.3+	0.2−
2000 05 04	699	0.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.9+	2004 02 02	704	0.5−	1.1−
2000 05 04	699	1.4+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 02 02	704	0.4+	0.1+
2000 05 04	699	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−	2004 02 03	704	0.1−	0.0
2000 05 05	699	1.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.3−	2004 02 03	704	0.3+	0.2−
2000 05 05	699	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1−	2004 02 03	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	699	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	0.4−	2004 02 03	704	0.3+	0.3−
2000 05 05	699	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3−	2004 02 03	704	0.6+	0.2−
2000 05 30	699	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	704	0.1+	0.5+
2000 05 30	699	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	704	0.3−	0.1−
2000 05 30	699	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	704	0.1−	0.0
2000 05 30	699	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.2+	2004 02 11	704	0.1−	0.3+
2003 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.4+
2003 12 22	704	1.1−	0.5+	2004 02 02	704	0.1+	0.1+				

2004 BR$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.34860		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17945379	ω	276.81122		+0.02065526		−0.99783423
a	3.1129176	Ω	171.24271		+0.99973158		+0.02126943
e	0.3206316	i	24.21698		−0.01049389		+0.06224511
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2002 09 12	644	0.0	0.7+	2004 02 04	608	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2002 09 12	644	0.1+	0.7+	2004 02 04	608	0.3−	0.6−	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 02 04	608	0.5−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	644	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.7−	1.4−	2004 02 13	644	0.2+	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.9+
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.3+	0.3−
2004 01 29	699	0.8−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	703	0.4+	0.5−
2004 01 29	699	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	703	0.8−	1.5−
2004 01 29	699	1.0−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+				

2004 BX$_{103}$ = 2002 RO$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.51716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37531886	ω	321.70222		+0.38255501		+0.90878042
a	1.9034251	Ω	329.70558		−0.74517972		+0.19685321
e	0.0669299	i	19.29000		−0.54622235		+0.36792249
P	2.63	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.6+	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
2002 08 13	644	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	1.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1−
2002 08 13	644	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	1.0+	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 08 31	704	1.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2002 08 31	704	1.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2002 08 31	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2002 08 31	704	1.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	1.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.8−
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	1.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	1.6−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.7−	2004 02 11	291	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
2002 09 06	704	1.5−	0.5+	2004 02 11	291	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2004 02 11	291	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2004 01 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2004 01 23	704	0.9+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2004 01 23	704	0.8+	0.7+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+				
2004 01 23	699	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+				

2004 BY$_{103}$ = 2000 AG$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.94136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25799201	ω	97.10633		−0.95979917		+0.25844309
a	2.4437974	Ω	97.91593		−0.28067973		−0.88078229
e	0.1012717	i	6.34788		−0.00210630		−0.39677416
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.5+	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
1993 05 20	691	1.8−	1.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
1993 05 20	691	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2002 11 07	704	0.5+	1.7+	2004 02 16	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	1.1−	1.2−	2003 12 23	704	1.1+	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	1.2−	2003 12 23	704	0.0	0.4−	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	1.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	608	0.6−	0.6−
2000 01 06	704	0.3+	1.0−	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 02 17	608	0.4−	0.3−
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	608	0.4−	0.5−
2000 01 06	704	0.2+	1.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 03 09	644	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	0.5+	1.1−	2003 12 28	699	0.8−	0.1−	2004 03 09	644	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.0	0.0	2004 03 09	644	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.8−
2000 01 30	704	0.4−	0.5+	2003 12 28	699	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.2−
2000 01 30	704	0.5+	0.5−	2004 01 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	1.0+	1.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	704	0.5−	1.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	1.7+	2004 03 23	704	0.2+	1.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	1.4+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	1.6+
2002 10 31	704	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
2002 10 31	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	1.2+	2004 03 23	704	0.5−	1.1+
2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.4−				

2004 BA$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.87402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23351442	ω	339.04785		+0.46665458		−0.88134758
a	2.6117218	Ω	83.07098		+0.82167765		+0.40111309
e	0.1982699	i	4.26877		+0.32722980		+0.24966925
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.5−	0.2−	2002 08 30	644	0.4−	0.8+	2004 01 23	704	1.1−	0.1+
1996 04 23	691	0.4−	0.4−	2002 08 30	644	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1996 04 23	691	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
1998 10 17	699	0.4+	0.3−	2002 09 13	699	0.7+	1.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1998 10 17	699	0.6+	0.2−	2002 09 13	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	644	0.5+	0.3+
1998 10 17	699	0.3−	0.6−	2002 09 13	699	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	(1.2+	2.7+)	2002 09 13	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	1.1+	1.2+	2002 09 13	699	0.6+	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	1.1−	2002 09 13	699	0.7−	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.9+	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.1−	0.3−				

2004 BD_{104} = 2000 AV_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	32.02134		(2000.0)			
n	0.25689071	ω	53.73611		−0.93725247	−0.33095399
a	2.4507769	Ω	106.71080		+0.27173728	−0.89048761
e	0.1353139	i	6.57505		+0.21844144	−0.31225195
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.9−	0.9+	2004 02 11	644	0.0	0.0
1991 12 27	691	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	1.5−	0.8+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1991 12 27	691	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.4−	0.9+
2000 01 04	704	0.9+	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.9−	2004 02 14	608	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 14	608	0.1−	1.0+
2000 01 04	704	0.6+	1.0−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	1.0−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2004 01 23	699	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.4−	0.8−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.7−	2004 01 23	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	608	0.4+	1.0−
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2004 01 23	699	0.1−	0.9−	2004 02 18	608	0.3+	0.9−
2000 02 07	703	0.5+	0.5+	2004 01 29	703	0.6−	1.3−	2004 02 18	608	0.5+	0.8−
2000 02 07	703	0.8−	0.8−	2004 01 29	703	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.2−
2000 02 07	703	0.4+	1.3+	2004 01 29	703	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2000 02 07	703	0.6−	0.7−	2004 01 29	703	1.1−	1.8+	2004 03 19	644	0.3+	0.2−
2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.9+	1.0+
2003 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2003 12 22	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2003 12 22	704	1.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.6+	1.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+

2004 BR_{104} = 2002 SG_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	105.32426		(2000.0)			
n	0.22100677	ω	301.50505		+0.50758393	−0.83294788
a	2.7093535	Ω	116.41799		+0.85016160	+0.44264817
e	0.1188397	i	14.24387		+0.13994218	+0.33205487
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 18	644	0.9+	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	1.3−	0.7−
2002 09 18	644	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.6−	0.1−
2002 09 18	644	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 09 19	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.0
2002 09 19	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.6−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 09 19	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2002 10 08	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 10 08	644	0.4−	0.1+	2004 01 28	703	0.4−	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	703	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	0.5+	0.7−
2002 11 04	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.0	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.6+	0.4−	2004 02 15	704	1.4+	0.2+
2002 11 04	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1−				
2003 12 28	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	1.1−				

2004 BS_{104} = 2002 SE_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	175.60829		(2000.0)			
n	0.24169249	ω	66.22958		+0.96648989	+0.10392280
a	2.5524698	Ω	287.12510		−0.20316046	+0.86860150
e	0.0264438	i	14.21835		+0.15691757	+0.48449096
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.0	0.7−	2002 10 10	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 09 03	644	0.0	0.7−	2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 03	644	0.1+	0.4−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2002 09 27	644	0.1−	0.1−	2002 11 01	644	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.9+
2002 09 27	644	0.3−	0.0	2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.9+
2002 09 27	644	0.2−	0.0	2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.5−	0.8+
2002 09 28	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.3−
2002 09 28	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	1.1−	2004 02 17	608	0.0	0.9−
2002 09 28	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	1.2−				

2004 BX_{104} = 1999 YX_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	28.16074		(2000.0)			
n	0.26626933	ω	0.78429		−0.81710135	−0.57579725
a	2.3928857	Ω	144.01232		+0.52866004	−0.76800054
e	0.1497873	i	2.76397		+0.22992160	−0.28041521
P	3.70	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1+	0.4−	2003 12 29	699	1.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.7−	0.3+
1999 12 27	691	0.3+	0.2−	2003 12 29	699	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.3−
1999 12 27	691	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	691	0.3+	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.5−	2004 02 16	691	0.2−	0.2+
2000 01 05	691	0.4−	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+
2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2004 01 15	691	0.2−	0.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	291	0.7−	0.0	2004 01 15	691	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	1.4+	0.5−
2002 10 09	291	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 16	704	1.0+	0.4+
2002 10 09	291	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−
2003 12 27	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.4−	2004 02 16	704	1.2−	0.4+
2003 12 27	691	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+				
2003 12 27	691	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	0.1+				

2004 BK_{105} = 1995 OV_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.65524		(2000.0)			
n	0.27578128	ω	324.05844		−0.04468489	−0.99829666
a	2.3375426	Ω	128.47240		+0.92738875	−0.05541246
e	0.1782847	i	2.74618		+0.37142074	+0.01825453
P	3.57	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
1995 07 22	691	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
1995 07 22	691	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.9−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.4−
1995 07 27	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.2−
1995 07 27	691	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
1995 07 27	691	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2001 05 25	691	0.2+	0.2−	2004 01 31	691	(0.3+	2.3+)	2004 02 26	704	0.1−	0.5−
2001 05 25	691	0.3−	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
2001 05 25	691	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2004 01 13	699	(2.5−	2.0+)	2004 02 10	644	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2004 01 13	699	0.8−	0.3+	2004 02 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2004 01 13	699	0.6−	0.5−	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2004 01 13	699	0.2−	0.6+	2004 02 11	291	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	1.0−
2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	291	1.0−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.4+
2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 02 11	291	0.3−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+				

2004 BL_{105}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.09260		(2000.0)			
n	0.19942606	ω	144.90413		+0.03123787	+0.99863152
a	2.9014479	Ω	126.84970		−0.92860493	+0.04452022
e	0.0520782	i	3.00459		−0.36975273	−0.02744153
P	4.94	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5−	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.5+
2000 04 24	699	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.6+
2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 13	734	(2.4−	0.5−)	2004 02 16	704	0.6+	0.6+
2000 05 23	699	1.0+	0.4+	2001 09 13	734	1.7+	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
2000 05 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 13	734	(1.1+	4.1−)	2004 02 16	704	0.0	0.1+
2000 05 23	699	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.7+	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 03 01	691	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	691	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.1−	2004 03 01	691	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.8+				
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+				

2004 BM$_{105}$ = 2001 SA$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.25042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18984392	ω	226.83411		+0.98338876	−0.12429371	
a	2.9982758	Ω	139.76538		+0.15403319	+0.95697588	
e	0.0252110	i	11.81728		−0.09602256	+0.26219886	
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	608	0.9−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.7−	2004 02 12	691	0.3−	0.3+
2001 07 23	608	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.7−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
2001 07 23	608	1.0−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	1.1+	2004 02 14	608	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	0.0	2004 02 14	608	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+	2004 02 14	608	0.9+	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	691	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.5−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	691	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 02 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 01	691	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	1.6−	0.6+	2004 03 01	691	0.4−	0.1+
2004 01 24	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	699	0.0	1.3+	2004 03 01	691	0.6−	0.0
2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	1.0−	0.2+				
2004 01 24	704	0.1+	0.6−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−				

2004 BN$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.40363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18208472	ω	299.45571		+0.24231250	−0.95832212	
a	3.0828594	Ω	135.66683		+0.94817248	+0.20086348	
e	0.1052659	i	12.50707		+0.20555681	+0.20315652	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.3+	1.8+	2002 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 02 10	926	0.2+	0.0
2001 07 27	699	0.5+	1.2+	2002 12 07	644	0.0	0.2+	2004 02 10	926	0.1+	0.2−
2001 07 27	699	0.3−	0.1−	2002 12 07	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	926	0.0	0.4−
2001 07 27	699	0.2−	0.6−	2002 12 07	644	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	926	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	1.4−	0.3+	2003 01 02	704	0.8−	0.4+	2004 02 11	699	1.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	1.4−	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2004 02 11	926	0.1+	0.0
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.9−	0.4−	2004 02 11	926	0.6−	0.4+
2001 08 25	608	0.2+	1.5+	2003 01 02	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.0
2001 08 25	608	1.0+	1.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.9−	0.6+
2001 08 25	608	0.3+	1.8+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.0	0.4+
2002 09 15	699	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.5−
2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.7−	0.4+	2004 02 16	704	1.2−	0.2−
2002 09 15	699	1.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	608	0.2−	0.3+
2002 09 15	699	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 19	608	0.3−	0.4+
2002 10 10	644	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	608	0.5−	0.4+
2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.7−
2002 10 10	644	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.8−
2002 10 10	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
2002 10 10	644	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	1.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 10	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 03 01	691	0.0	0.0
2002 10 30	704	0.2−	0.6−	2004 02 10	333	0.3+	0.1+	2004 03 01	691	0.0	0.2−
2002 10 30	704	0.1−	0.8−	2004 02 10	333	0.4−	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.2−
2002 10 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	333	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.3+	0.0
2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.3+	0.1+
2002 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.3+	0.0
2002 12 07	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+				

2004 BR$_{105}$ = 2002 TY$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.19336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19059046	ω	112.74285		+0.20557297	−0.97430102	
a	2.9904413	Ω	324.99227		+0.82868099	+0.22334828	
e	0.1098969	i	9.23545		+0.52060308	+0.02920744	
P	5.17	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	691	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
1999 02 16	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
1999 02 16	691	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	1.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.7−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	1.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.8−	0.2+
2002 09 07	704	(0.0	2.2−)	2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2004 01 26	699	0.7−	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	1.9+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	1.4+	0.7−
2002 10 05	704	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.9+	2004 02 15	704	0.5−	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.8−	0.3+	2004 02 15	704	1.1−	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	1.0+	2004 02 15	704	0.1+	0.5+

2004 BE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.59500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25405628	ω	48.77572		+0.54224223	−0.84017084	
a	2.4689716	Ω	8.40303		+0.75061791	+0.47941716	
e	0.1431752	i	3.64521		+0.37755281	+0.25351952	
P	3.88	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.3−	2004 02 10	703	0.8+	0.8−
1999 12 10	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	1.7−	2004 02 10	703	0.1+	0.7+
1999 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+	2004 02 10	703	0.3+	1.0−
2002 07 06	291	0.8−	0.2−	2003 12 28	704	0.6−	1.3−	2004 02 10	703	0.4+	0.8+
2002 07 06	291	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 02 13	691	0.5−	0.1+
2002 07 06	291	0.4−	0.1+	2004 01 05	703	0.3+	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2004 01 05	703	(2.0+	2.5+)	2004 02 13	691	0.4−	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.0	2004 01 05	703	(0.7+	2.1+)	2004 02 15	704	0.1+	0.6+
2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	0.4+	0.6+
2002 08 17	644	0.2−	0.5−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.8+
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	1.0+
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.4+
2002 08 18	644	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.3−	0.5−
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 02 18	608	0.3−	0.7−
2002 08 18	644	0.7+	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.4+	2004 02 18	608	0.2−	0.4−
2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	1.1+	0.5+

2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.2−	
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	

2004 BJ$_{106}$ = 1997 LS$_{12}$ = 2002 TH$_{305}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.37676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26292774	ω	87.40013		−0.97943295		+0.17808080
a	2.4131173	Ω	102.84564		−0.20088837		−0.90456336
e	0.1694443	i	5.58340		+0.01884021		−0.38736593
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.2−	0.6+	2004 01 26	699	0.3+	0.7+	2004 02 10	644	0.4+	0.0	
1997 06 07	809	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.2+	2004 02 10	703	0.0	0.3−	
1997 06 07	809	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+	2004 02 10	703	0.7+	0.0	
1997 06 08	809	1.4+	1.0+	2004 01 26	699	1.1+	0.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.4−	
1997 06 08	809	1.2−	1.3−	2004 01 30	704	0.0	0.9+	2004 02 10	703	0.2+	0.1+	
1997 06 08	809	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	703	0.3+	0.6−	
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	699	0.3−	0.5−	
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.7+	2004 02 13	699	0.2−	0.3−	
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	0.9−	0.3−	
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.3−	2004 02 13	699	0.7−	0.4−	

2004 BK$_{106}$ = 2000 EV$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.35688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23958110	ω	330.87148		−0.01985547		−0.97944580
a	2.5674442	Ω	119.61104		+0.95619203		−0.07725166
e	0.2364137	i	13.34895		+0.29206604		+0.18632796
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	(2.4+	0.3+)	2004 02 15	704	0.2−	0.0	
2000 02 03	704	0.5+	0.7−	2003 12 21	704	0.8−	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	0.1−	
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	1.6−	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.0	
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.6+	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.1+	
2000 02 03	704	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	1.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.5−	0.3−	
2000 03 04	704	1.3+	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.6−	2004 02 17	644	0.0	0.1+	
2000 03 04	704	1.7+	0.3−	2004 01 26	699	0.2+	1.4−	2004 02 17	644	0.4+	0.0	
2000 03 04	704	(2.4+	0.1+)	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.4+	
2000 03 12	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	691	0.1−	0.0	
2000 03 12	704	1.2−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	691	0.3−	0.0	
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 18	691	0.0	0.0	
2000 03 12	704	1.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 20	704	0.1+	0.1+	
2003 12 18	644	0.8+	0.6−	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 20	704	0.4+	0.5+	
2003 12 18	644	0.5+	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 02 20	704	0.1+	0.4−	
2003 12 18	644	0.5+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.1−					

2004 BO$_{106}$ = 2002 QD$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.92357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27249281	ω	153.91351		+0.26538570		−0.95942221
a	2.3563114	Ω	280.57561		+0.86676360		+0.28069615
e	0.0758730	i	5.56257		+0.42224554		+0.02680842
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.3+	0.4+	
2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	
2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+	2004 02 11	699	0.1−	0.1−	
2002 08 26	644	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.9−	0.1+	
2002 08 26	644	0.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.0	1.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	
2002 08 26	644	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.9+	1.3−	2004 02 11	699	(2.7+	0.8−)	
2002 08 27	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8−					

2004 BP$_{106}$ = 2002 XQ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.73823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22036906	ω	31.97595		+0.96885847		+0.18340725
a	2.7145778	Ω	316.44625		−0.24541224		+0.80066184
e	0.1750988	i	13.97134		+0.03295600		+0.57035287
P	4.47	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2−	1.1−	2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	
1995 01 31	691	0.3−	1.0−	2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	
1995 01 31	691	0.4−	0.0	2002 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	
1998 12 17	704	0.5+	0.8−	2002 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.2+	
1998 12 17	704	1.0+	2.5−	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	
1998 12 17	704	0.4+	1.3−	2002 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 02 14	333	0.3+	0.2+	
1998 12 17	704	0.3+	2.0−	2002 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 02 14	333	0.6−	0.3−	
1998 12 17	704	(5.2−	1.6−)	2002 12 11	699	0.6+	0.6+	2004 02 16	333	0.0	0.3+	
2002 07 17	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	699	0.5−	0.6+	2004 02 16	333	0.0	0.3−	
2002 07 17	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	699	0.0	0.7+	2004 02 17	333	0.2+	0.0	
2002 07 17	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	699	0.1+	0.2−	2004 02 17	333	0.2−	0.4−	
2002 08 13	704	0.8−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	
2002 08 13	704	0.5−	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.6+	
2002 08 13	704	0.5+	1.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.6+	
2002 08 13	704	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	
2002 10 01	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	1.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	
2002 10 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	
2002 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.2−	2004 02 19	704	0.7+	0.2−	
2002 10 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	1.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.3−	
2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	1.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	
2002 10 07	704	0.4+	0.8−	2004 01 26	699	0.7+	0.2+	2004 02 22	704	0.7−	0.1+	
2002 10 07	704	0.3+	1.0−	2004 01 26	699	0.4+	0.1−	2004 02 22	704	1.0+	0.7+	
2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.3−	2004 02 22	704	0.1+	0.2+	
2002 10 07	704	0.8+	1.0−	2004 01 26	699	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.2+	
2002 10 15	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	1.1+	
2002 10 15	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	1.5−	1.1−	
2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.3+	
2002 10 15	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.8−	0.4+	
2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	
2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	
2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.2+	
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+	
2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.6−	
2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	
2002 11 15	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	
2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 02 11	699	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	
2002 11 15	704	0.4+	1.4+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	
2002 11 25	644	0.2−	0.1+	2004 02 11	699	0.1+	0.1+					

2004 BR$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.81921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18688593	ω	64.13669		−0.99414506		+0.05203569
a	3.0298304	Ω	118.71775		−0.08202017		−0.93395620
e	0.0999765	i	6.19894		+0.07034417		−0.35357900
P	5.27	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 15	644	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.0	0.3+	
2002 11 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	
2002 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+	
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+	
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.5−	
2002 11 23	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	
2003 12 19	291	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	1.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.1−	

2003 12 19	291	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
2003 12 19	291	1.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.7+		
2004 01 22	704	1.8+	0.7−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.0		
2004 01 22	704	1.0+	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	1.2+	1.2−		
2004 01 22	704	0.9−	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−		
2004 01 22	704	1.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.2−	0.0	2004 03 01	291	0.1−	0.5+		
2004 01 22	704	1.2−	1.2−	2004 02 11	699	1.0−	0.0	2004 03 01	291	0.1−	0.3+		
2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.6+	2004 03 01	291	0.2−	0.2+		
2004 01 22	704	0.5−	1.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+		
2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+		
2004 01 22	704	0.0	1.8−	2004 02 11	699	1.3+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.5+		
2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1+						

2004 BU$_{106}$ = 2002 RN$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.34773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29093507	ω	74.25434		−0.99480247		+0.03240749
a	2.2556515	Ω	107.52660		−0.06590295		−0.92758067
e	0.0474099	i	5.80989		+0.07761983		−0.37221480
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.5−	2004 02 11	333	1.2−	0.8+		
2001 04 17	699	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.2+	0.7−	2004 02 11	333	0.9−	0.3+		
2001 04 17	699	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	333	0.4−	1.7+		
2001 04 17	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.8+	2004 02 12	333	0.0	0.6−		
2002 09 03	599	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.2−		
2002 09 03	599	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−	2004 02 16	691	0.0	0.2−		
2002 09 03	599	0.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.4−	0.5−	2004 02 16	691	0.2−	0.4−		
2002 09 03	599	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	1.1+	0.5−		
2002 09 05	599	0.5+	0.2−	2004 02 10	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.1−		
2002 09 05	599	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.0	2004 02 16	704	1.0+	0.2−		
2002 09 06	599	0.4−	0.0	2004 02 11	699	0.5+	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+		
2002 09 06	599	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	0.5−	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	0.6−		
2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.3−	0.2−	2004 02 19	608	0.1−	0.8−		
2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 19	608	0.3+	0.6−		
2004 01 18	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.8−	2004 03 14	704	1.2+	0.5+		
2004 01 26	699	0.4+	0.3+	2004 02 11	333	1.4−	0.0	2004 03 14	704	1.4+	1.4+		
2004 01 26	699	0.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.7+		

2004 BW$_{106}$ = 1998 MJ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.80747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29991368	ω	53.57066		−0.89494244		−0.43278298
a	2.2104051	Ω	100.55806		+0.36584057		−0.85099435
e	0.0773790	i	6.33782		+0.25541868		−0.29750210
P	3.29	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.4−	0.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.4−	2004 02 13	699	0.1−	1.0+		
1998 06 16	691	0.5−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.7−	0.3+		
1998 06 16	691	0.4−	0.4−	2004 01 27	704	1.5+	0.5+	2004 02 15	704	0.2−	0.6−		
1998 06 21	691	0.0	0.5+	2004 01 27	704	0.3+	1.1+	2004 02 15	704	0.8−	0.3+		
1998 06 21	691	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.8−		
1998 06 21	691	1.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−		
2001 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.6−	0.5−		
2001 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	644	0.2−	0.0		
2001 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	644	0.3−	0.0		
2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	1.6+	0.5−	2004 02 17	644	0.2−	0.0		
2004 01 17	644	0.3−	0.4−	2004 02 13	699	0.6−	0.1−						

2004 BJ$_{107}$ = 2002 XN$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.46327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18466537	ω	64.92116		−0.95552990		−0.22822743
a	3.0540706	Ω	101.43782		+0.15075165		−0.92231376
e	0.0292367	i	10.98383		+0.25344929		−0.31184863
P	5.34	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.3+		
2002 12 01	704	0.3+	1.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.6+	0.7+		
2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	691	0.1−	0.1−		
2002 12 02	608	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−		
2002 12 02	608	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.3−	0.2−	2004 02 16	691	0.0	0.1−		
2002 12 02	608	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 22	703	1.1−	0.8−		
2004 01 28	703	0.2+	0.9−	2004 02 10	644	0.4+	0.4+	2004 02 22	703	0.0	0.9−		
2004 01 28	703	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.3+	0.5+	2004 02 22	703	0.6+	0.2−		
2004 01 28	703	1.5−	0.3−	2004 02 15	704	0.7+	0.2+	2004 02 22	703	0.6−	0.2+		
2004 01 28	703	0.5+	1.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+						

2004 BL$_{107}$ = 1998 TV$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.72263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27282094	ω	221.94523		−0.23768508		+0.96976755
a	2.3544217	Ω	34.41168		−0.86315595		−0.18476455
e	0.2170892	i	5.61425		−0.44549705		−0.15941442
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	(0.5+	2.4+)	2004 01 30	704	0.9+	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.9+		
1998 09 25	699	0.7+	1.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
1998 09 25	699	0.6+	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	1.0−		
1998 09 25	691	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.9−		
1998 09 25	691	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	291	0.0	0.1−		
1998 09 25	691	0.7−	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.3+	2004 04 13	291	0.0	0.1+		
1998 10 10	699	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	0.5+	0.6−	2004 04 13	291	0.1+	0.0		
1998 10 10	699	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.3−	1.0+		
1998 10 10	699	0.4−	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.6+	0.4+		
1998 10 14	699	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.6+		
1998 10 14	699	0.8−	0.2−	2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.4+	1.4+		
1998 10 14	699	0.3+	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.5−		
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 04 14	291	0.2+	0.1+		
2002 11 14	704	0.6−	0.5−	2004 02 18	644	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.5−	0.5+		
2002 11 14	704	1.0+	0.5−	2004 02 18	644	0.0	0.2+	2004 04 14	291	0.1+	0.1+		
2002 11 14	704	1.2+	0.2+	2004 02 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	1.1+	1.6+		
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 10	703	0.4−	0.0	2004 04 14	291	0.1+	0.0		
2002 12 06	704	0.9−	0.5−	2004 03 10	703	0.1−	1.1+	2004 04 14	704	0.0	0.4−		
2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 10	703	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	1.7−		
2002 12 06	704	0.9−	0.4+	2004 03 10	703	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+		
2004 01 28	703	1.1−	1.2−	2004 03 14	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	1.0+		
2004 01 28	703	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	1.3+		
2004 01 28	703	0.2−	0.9−	2004 03 14	704	0.3+	0.1+						
2004 01 28	703	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.1−						

2004 BM$_{107}$ = 1995 UW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.18760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26057701	ω	352.16483		+0.59135339		−0.79984654
a	2.4276085	Ω	61.52374		+0.74606010		+0.49430198
e	0.1998576	i	6.70930		+0.30609720		+0.34045713
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5−	0.6+	2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2004 02 10	644	0.1+	0.0		
1995 10 17	691	0.1−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.6−	0.1+		

1995 10 17	691	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.9+	0.1+
1995 10 25	691	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.9−
1995 10 25	691	0.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
1995 10 25	691	0.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.2+	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2004 01 28	703	0.8+	0.3+	2004 02 16	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2004 01 28	703	0.1+	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
1999 12 15	704	0.5−	1.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 02 22	703	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 22	703	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	1.3+	0.0	2004 02 22	703	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 02 22	703	1.8−	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+				

2004 BN$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.29712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26156038	ω	140.95125		−0.97053735		−0.23765504
a	2.4215201	Ω	25.38501		+0.19126948		−0.86012901
e	0.1389585	i	5.31563		+0.14653748		−0.45132933
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	703	0.2+	1.4−	2004 02 14	703	0.7−	0.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.8+	1.0−	2004 02 14	703	0.9+	0.3+
2002 09 16	644	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.5−	0.4+	2004 02 14	703	0.4+	0.7−
2002 09 26	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2002 09 26	644	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.0	0.1+
2002 09 26	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.0
2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.3−	0.9+
2004 01 18	644	0.3+	0.1−	2004 02 10	644	1.4+	0.5−				
2004 01 28	703	1.6−	1.3+	2004 02 14	703	0.8−	0.6+				

2004 BQ$_{107}$ = 2002 TM$_{296}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.58082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26445406	ω	142.98776		−0.95272316		+0.28823220
a	2.4038234	Ω	54.03829		−0.29937912		−0.83650263
e	0.0600681	i	6.82079		−0.05187217		−0.46603171
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.0
2002 10 11	704	1.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.4−
2002 10 11	704	1.1+	1.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.4−	0.5−
2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	691	0.2−	0.5−
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 10	703	0.2+	0.1−
2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 10	703	0.5+	0.8+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 10	703	0.8−	0.1+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 10	703	1.5+	0.1−
2004 01 28	703	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.7+				
2004 01 28	703	0.3+	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.1+				

2004 BS$_{107}$ = 2002 VZ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.34608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26127087	ω	251.59316		−0.13736435		+0.99029020
a	2.4233086	Ω	10.57991		−0.85920919		−0.10839567
e	0.2580061	i	6.68150		−0.49283933		−0.08703854
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2004 01 13	699	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	1.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2002 11 12	704	0.0	1.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	0.8+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	1.3−	2004 01 18	644	0.7−	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
2002 11 12	704	0.8+	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.6−	2004 04 13	291	0.4+	0.8−
2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.4−	0.5−	2004 04 13	291	0.2−	0.3−
2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	703	0.8−	0.1−	2004 04 13	291	0.2+	0.5−
2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	1.4−	0.6−	2004 04 14	291	0.3−	0.3−
2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2004 01 28	703	0.5−	0.1+	2004 04 14	291	0.4−	0.3−
2002 11 14	704	0.8−	0.6−	2004 01 28	703	0.1−	0.4+	2004 04 14	291	0.3−	0.4−
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	1.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.5−
2002 11 14	704	0.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2002 12 02	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.9−	0.9+
2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	291	0.6+	0.2−
2002 12 02	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	291	1.2+	0.2+
2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 02 11	691	0.2−	0.4−	2004 04 24	291	0.6+	0.2−
2002 12 06	704	0.5+	1.4+	2004 02 11	691	0.4−	0.4−	2004 04 25	291	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 11	691	0.5−	0.3−	2004 04 25	291	0.2−	0.0
2002 12 06	704	1.1−	1.8−	2004 02 15	704	0.5+	1.0+	2004 04 25	291	0.1−	0.0
2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.5+	0.0				
2002 12 11	644	0.6−	0.1+	2004 02 15	704	0.5+	0.6+				

2004 BU$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.54625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17991527	ω	2.90683		−0.28248745		−0.93633427
a	3.1075923	Ω	103.57044		+0.87573033		−0.34044060
e	0.0423757	i	12.38647		+0.39153189		+0.08589717
P	5.48	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	0.4+	0.8+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	644	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 16	691	0.3−	0.1−
2001 08 16	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 22	703	1.4−	0.6+
2001 08 27	644	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 22	703	1.3−	0.0
2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2004 02 14	703	0.3+	0.4−	2004 02 22	703	0.6−	0.6−
2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	703	0.6+	0.4−	2004 02 22	703	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 02 14	703	0.5+	0.4−	2004 03 18	644	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.7−	0.6−	2004 02 14	703	0.5−	0.2−	2004 03 18	644	0.1+	0.1+
2004 01 28	703	0.2−	0.7+	2004 02 15	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2004 01 28	703	0.6+	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+				
2004 01 28	703	0.9+	1.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.3+				

2004 BG$_{108}$ = 1999 FF$_{63}$ = 2001 UY$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.23571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18267481	ω	175.48946		−0.54160906		+0.83590533
a	3.0762168	Ω	61.69312		−0.77439135		−0.45493176
e	0.1831885	i	5.80217		−0.32707441		−0.30708204
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
1993 01 23	691	0.6−	1.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
1993 01 23	691	0.3−	1.1−	2001 10 20	704	0.7−	1.3+	2004 02 10	644	0.3−	0.1+
1999 03 19	699	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−
1999 03 19	699	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	1.9+	2004 02 11	644	0.3−	0.0
1999 03 19	699	0.6+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	1.0−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
1999 03 23	699	1.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.9−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.3+
1999 03 23	699	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	1.0+	0.5+	2004 02 15	704	0.0	0.6+
1999 03 23	699	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	1.0+
1999 04 07	699	0.3+	1.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
1999 04 07	699	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.4+
1999 04 07	699	1.1+	0.2−	2002 12 10	644	1.0−	0.1+	2004 03 10	703	0.7−	0.9+

1999 04 12	704	(2.4+	1.8+)	2004 01 13	699	0.0	0.6−	2004 03 10	703	0.8−	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2004 01 13	699	0.7−	0.4−	2004 03 10	703	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.3−	2004 03 10	703	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	0.8−	0.7−	2004 01 13	699	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2004 01 28	703	1.2+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2000 06 25	691	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2000 06 25	691	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	1.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.6−
2000 06 25	691	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.8−	0.7+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	0.5+
2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	1.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+

2004 BJ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.50094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21299219	ω	55.28345		−0.49959729		−0.86169197
a	2.7769002	Ω	64.92754		+0.75926460		−0.48494641
e	0.0220084	i	5.62764		+0.41703696		−0.14937844
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2000 04 04	699	0.2−	0.0	2002 11 14	644	0.2−	1.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2000 04 04	699	0.9+	1.1+	2002 11 14	644	0.1+	1.8+	2004 02 10	644	0.2+	0.7−
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.0	1.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.5+	0.8+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.7−	1.0+	2004 01 13	699	(3.5−	0.2+)	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	1.2−	2004 01 13	699	0.0	0.6−	2004 02 15	704	0.3−	1.6+
2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	0.1−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.5−
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 01 13	699	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.6−
2002 10 09	704	1.7−	0.2+	2004 01 28	703	1.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.5−
2002 10 26	608	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	1.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.5−
2002 10 26	608	0.1+	0.9−	2004 01 28	703	0.4−	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.4−
2002 10 26	608	0.1+	0.5−	2004 01 28	703	0.3+	0.3−	2004 02 16	691	0.0	0.4−
2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+				
2002 11 10	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−				

2004 BK$_{108}$ = 1995 VY$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.74547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26882869	ω	84.28423		−0.59459015		−0.80217054
a	2.3776740	Ω	42.35668		+0.70186213		−0.55098635
e	0.1118950	i	4.65131		+0.39223985		−0.23007926
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
1995 11 14	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.4−
1995 11 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.8−	0.8+	2004 02 16	691	0.0	0.2−
1995 11 19	691	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
1995 11 19	691	0.3+	0.1−	2004 02 10	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	644	0.1+	0.1−
1995 11 19	691	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.0	2004 02 18	644	0.1−	0.2−
1997 04 11	704	0.3−	1.0−	2004 02 10	644	0.5+	0.1−	2004 02 18	644	0.2+	0.0
1997 04 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 13	691	0.1−	0.4−	2004 03 10	703	0.1−	0.8+
2004 01 18	644	0.1+	0.4−	2004 02 13	691	0.2+	0.2−	2004 03 10	703	0.8+	0.9+
2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 10	703	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 14	703	0.3+	0.2−	2004 03 10	703	0.4+	0.9+
2004 01 28	703	0.7−	0.1−	2004 02 14	703	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.8+	0.0
2004 01 28	703	0.3−	0.7−	2004 02 14	703	0.9−	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.7+
2004 01 28	703	1.1−	0.4−	2004 02 14	703	0.6−	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	1.1+
2004 01 28	703	0.1+	0.9−	2004 02 15	704	0.4+	0.6−				
2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	0.4−				

2004 BM$_{108}$ = 2002 RQ$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.93837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29535880	ω	61.10322		−0.88735535		−0.44612348
a	2.2330723	Ω	92.19050		+0.37193736		−0.84190309
e	0.0658531	i	6.69558		+0.27251254		−0.30360012
P	3.34	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2004 01 28	703	0.3−	0.3−	2004 02 13	691	0.3+	0.7−
2002 09 14	608	0.1−	1.3−	2004 01 28	703	0.7+	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
2002 09 14	608	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 09 16	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.7−	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	1.5+
2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.1+
2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.3+
2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.1−				
2004 01 28	703	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.6−				

2004 BN$_{108}$ = 2000 DS$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.27330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23895117	ω	48.26945		−0.25075668		−0.96514290
a	2.5719544	Ω	56.40221		+0.85930987		−0.25758165
e	0.1625670	i	5.16386		+0.44576634		−0.04637761
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.8−	0.6−	2004 01 28	703	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2004 01 28	703	0.4+	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.4+	0.7+	2004 01 28	703	1.1−	0.6−	2004 02 13	691	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.6−	2004 02 13	691	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 15	704	0.6−	0.5−
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 15	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.8−	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.2−
2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	1.6+
2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+				
2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.0				

2004 BQ$_{108}$ = 2002 VH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.68583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26277950	ω	181.36353		−0.35916668		+0.92928227
a	2.4140248	Ω	67.59333		−0.85537646		−0.29083095
e	0.1034341	i	5.35120		−0.37326989		−0.22770997
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	691	0.2−	1.0−	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 02 27	608	0.2−	0.1+
1999 11 16	691	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.3+	1.0−	2004 03 09	644	0.6+	0.7+
1999 11 16	691	0.1+	0.6−	2004 01 28	703	0.2+	1.0+	2004 03 09	644	0.0	0.2−
2002 10 30	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.4+	2004 03 09	644	0.3+	0.1−
2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.5−	2004 03 14	704	1.1+	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.6−	2004 03 14	704	0.6−	0.5+
2002 11 06	608	0.0	1.0−	2004 01 30	704	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	608	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	644	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.9+	0.8−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.2−	1.0−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2002 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−

2002 11 22	644	0.3+	0.7+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.7−
2002 11 22	644	0.4−	0.7+	2004 02 13	691	0.0	0.3−	2004 03 20	704	1.3−	0.4−
2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 02 27	608	0.2−	0.3+				
2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 02 27	608	0.8−	1.0+				

2004 BR$_{108}$ = 1999 VP$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.55273			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28620937	ω	91.43704		−0.89239487		−0.44402951		
a	2.2804129	Ω	62.20757		+0.36937920		−0.82116544		
e	0.1329593	i	5.21651		+0.25921113		−0.35850399		
P	3.44	H	17.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.4−	0.2+	2001 05 28	608	0.0	0.9−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
1999 11 15	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	703	0.7−	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.5+	1.0−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
1999 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.6+	2004 02 13	691	0.4−	0.1−
1999 11 16	691	0.0	0.4−	2004 01 28	703	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.2−	0.3+
1999 11 16	691	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
1999 11 16	691	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
2001 05 17	704	1.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
2001 05 17	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.1+
2001 05 17	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2001 05 28	608	0.3+	0.4−	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.5−
2001 05 28	608	0.2+	0.7−	2004 02 10	644	0.1+	0.2−				

2004 BT$_{108}$ = 1995 SV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.78567			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27435734	ω	106.50510		−0.76981058		−0.63625388		
a	2.3456236	Ω	34.03044		+0.54558427		−0.69718208		
e	0.1671780	i	5.20006		+0.33125440		−0.33033036		
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 15	704	(3.4+	1.0−)
1995 09 25	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	1.2+	2004 02 20	704	1.1−	0.9+
1995 09 25	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 20	704	0.7−	0.8+
1995 09 30	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 02 20	704	0.1−	0.2+
1995 09 30	691	0.2+	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.0	2004 02 27	608	0.1+	0.5−
1995 09 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+	2004 02 27	608	0.8+	0.7−
2004 01 28	703	0.2+	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 02 27	608	0.1+	0.5−
2004 01 28	703	0.3−	0.6−	2004 02 15	704	(4.0+	1.2−)	2004 03 18	644	0.1+	0.3+
2004 01 28	703	0.2+	1.1−	2004 02 15	704	(3.7+	0.4−)	2004 03 18	644	0.2+	0.4+
2004 01 28	703	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	(3.4+	1.0−)	2004 03 18	644	0.1+	0.1+

2004 BX$_{108}$ = 2001 KH$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.04488			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28711004	ω	166.52958		−0.89714114		+0.43635133		
a	2.2756412	Ω	39.57278		−0.41464304		−0.77809858		
e	0.1557011	i	6.20105		−0.15234475		−0.45184080		
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.6−	1.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
2001 05 18	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	1.9−	1.0+	2004 02 13	691	0.4−	0.3−
2001 05 18	704	0.7−	1.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.4+	0.1−
2001 05 24	704	0.4+	1.0−	2004 01 30	704	0.9−	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.5−
2001 05 24	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 15	704	0.9+	0.1+
2001 05 24	704	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.3−	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.0
2004 01 28	703	0.2+	1.0+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.1+
2004 01 28	703	0.1−	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+				
2004 01 28	703	1.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−				

2004 BB$_{109}$ = 1999 XX$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.91592			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27878049	ω	351.60155		+0.88603257		−0.45621786		
a	2.3207470	Ω	35.91408		+0.43312222		+0.75102003		
e	0.1111687	i	8.08850		+0.16538267		+0.47731979		
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.7+	0.3−	1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.5−
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.6−	2004 02 15	704	0.8−	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.5−	0.7−	2004 02 15	704	0.5−	0.5−
1999 10 15	704	0.7+	0.0	2004 01 28	703	0.4+	0.8−	2004 02 15	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.6−	2004 01 28	703	0.6−	0.6+	2004 02 15	704	0.5+	0.7−
1999 12 12	704	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	1.8+	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.5−
1999 12 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	1.1−	0.0	2004 03 14	704	1.8+	0.0
1999 12 12	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	704	1.0+	0.2−
1999 12 15	704	1.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.4−	0.7+	2004 03 14	704	1.3+	0.2−
1999 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+				
1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.7+				

2004 BF$_{109}$ = 2002 RY$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.12931			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23777948	ω	291.57648		+0.62374715		−0.72647896		
a	2.5803966	Ω	116.49977		+0.78153066		+0.57390015		
e	0.1946738	i	18.79872		+0.01221929		+0.37797743		
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	1.8+	0.4+	2004 01 28	703	1.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.0
2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.0	1.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.3−
2002 08 13	704	0.3−	0.7−	2004 01 28	703	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	(0.1−	2.5+)
2002 08 13	704	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	1.1+	2004 02 15	704	0.0	0.6+
2002 09 01	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−	2004 02 15	704	0.0	1.2−
2002 09 01	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	703	0.4+	1.0−
2002 09 01	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 02 16	703	1.4+	0.5+
2002 09 10	644	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	703	0.4−	0.1−
2002 09 10	644	0.5−	0.1+	2004 02 10	644	0.5+	0.0	2004 02 16	703	0.3+	0.2+
2002 09 10	644	0.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+				

2004 BJ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.76733			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22786290	ω	185.68202		+0.37606188		+0.89024793		
a	2.6547297	Ω	106.62300		−0.83922295		+0.44480395		
e	0.1199191	i	15.55616		−0.39278786		−0.09802078		
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	699	0.6+	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2003 01 25	699	0.6−	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2003 01 25	699	0.2+	0.6−	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	699	1.2−	1.1+	2004 02 12	644	0.6−	0.4−
2000 04 02	704	1.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	1.2+	2004 02 12	644	0.6−	0.2−
2000 04 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 02 12	644	0.2−	0.5−
2000 04 02	704	0.1−	1.5−	2003 12 19	704	1.3−	0.6+	2004 02 13	644	0.5−	0.4−
2000 04 02	704	0.2−	1.9−	2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2004 02 13	644	0.0	0.2−
2001 05 26	291	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.1−	2004 02 13	644	0.1+	0.4+
2001 05 26	291	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	1.4+	2004 02 15	704	0.4−	1.7+
2001 05 26	291	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	1.4+	0.6+	2004 02 15	704	1.0+	0.4+
2001 07 21	644	0.3−	0.5+	2004 01 28	703	0.6+	1.5+	2004 02 15	704	0.1−	1.8+
2001 07 21	644	0.3−	0.6+	2004 01 28	703	0.6+	0.6+	2004 02 15	704	1.2+	0.2−
2001 07 21	644	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.1−	0.4+	2004 02 16	703	1.5+	0.2−

2001 08 01	644	0.0	0.9+	2004 01 28	703	0.8+	0.4+	2004 02 16	703	0.1+	0.9+
2001 08 01	644	0.3−	1.1+	2004 01 30	699	0.5+	0.5−	2004 02 16	703	0.1−	0.2−
2001 08 01	644	0.2−	1.0+	2004 01 30	699	0.8−	1.0−	2004 02 16	703	0.3−	0.2−
2002 11 06	608	0.5+	0.6−	2004 01 30	699	0.1+	0.4−	2004 03 24	703	0.2+	0.8+
2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2004 01 30	699	1.4−	1.2+	2004 03 24	703	0.3+	1.0+
2002 11 06	608	0.4−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 03 24	703	0.2−	0.2−
2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	703	0.4−	0.5+
2002 11 27	699	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−				
2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.0				

2004 BK$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.13176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23796738	ω	44.87302		−0.85443377		−0.47444067
a	2.5790381	Ω	105.71054		+0.39317814		−0.85689555
e	0.1214247	i	12.70870		+0.33963787		−0.20158390
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6+	1.0−	2003 12 28	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.7−
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	1.2+	0.9−
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 02 10	644	0.1+	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	699	1.1−	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2003 12 28	699	0.6+	0.6−	2004 02 15	704	0.2−	0.7+
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	699	1.2−	0.0	2004 02 15	704	0.7−	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	703	0.8+	0.0	2004 02 15	704	0.6−	0.2+
2000 03 26	699	1.0−	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.8−	2004 02 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 26	699	0.6−	0.3+	2004 01 28	703	0.5−	0.2−	2004 02 15	704	0.6−	0.4−
2000 03 26	699	0.9−	0.1+	2004 01 28	703	0.5+	0.6−	2004 02 16	703	0.1+	0.1−
2000 03 26	699	0.5+	1.2+	2004 01 30	699	0.7−	0.4−	2004 02 16	703	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.8+	1.2−	2004 01 30	699	0.1−	0.3−	2004 02 16	703	0.7+	1.2+
2000 04 08	704	0.0	0.5−	2004 01 30	699	1.1−	0.6+	2004 02 16	703	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.4−				
2003 12 28	704	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+				

2004 BY$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.54045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36005515	ω	184.45373		−0.54952408		−0.79024354
a	1.9568462	Ω	299.11074		+0.77580447		−0.36218175
e	0.0758977	i	18.08259		+0.31008178		−0.49430712
P	2.74	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	1.0+	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	1.4+	2004 02 17	703	0.2+	0.8+
2000 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	703	0.1−	1.0+
2000 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	1.0+	0.5−	2004 02 17	644	0.6−	0.1+
2000 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	1.1−	0.0	2004 02 17	703	0.5−	0.3−
2000 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.6+	0.2−
2002 07 08	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	644	0.5−	0.2+
2002 07 08	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
2002 07 08	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2002 07 08	644	0.4+	0.3+	2004 02 04	608	0.5+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2004 02 04	608	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.5−
2002 07 08	644	0.1+	0.4+	2004 02 04	608	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2002 07 19	644	0.4−	0.3+	2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2002 07 19	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2002 07 19	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	644	0.3+	0.8−				
2004 01 28	704	1.6−	0.0	2004 02 17	644	0.6−	0.2+				

2004 BA$_{110}$ = 2002 TH$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.89621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22777989	ω	87.97624		+0.18686784		−0.98050834
a	2.6553746	Ω	350.57326		+0.68751058		+0.17465882
e	0.0570117	i	21.75076		+0.70171904		+0.08998715
P	4.33	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.2+	1.0+	2004 02 15	704	0.2+	0.3−
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.3−	0.9+	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.6−
2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.2−
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	1.2−
2002 10 10	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.4−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.9+
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	1.5+
2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−
2002 11 14	644	0.2+	0.3−	2004 02 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2002 11 14	644	0.2+	0.3−	2004 02 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2004 01 28	703	0.8−	0.2+	2004 02 13	644	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2004 01 28	703	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.3−

2004 BB$_{110}$ = 2000 EB$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.66247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24056696	ω	253.40313		+0.52839815		+0.83253854
a	2.5604250	Ω	49.68992		−0.67178859		+0.52981620
e	0.2555479	i	12.60091		−0.51912955		+0.16178495
P	4.10	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	1.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	644	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.8+	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	1.0+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.8−	0.4−
2000 03 04	704	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+	2004 02 15	644	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 02 15	644	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	1.1−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2004 01 28	703	0.1−	0.9−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.8−	2004 01 28	703	1.9−	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.9+	0.1−	2004 01 28	703	0.7−	1.3−	2004 03 25	704	0.7+	0.2−
2001 11 07	704	0.0	0.8+	2004 01 28	703	1.1−	0.7−	2004 03 25	704	0.7+	0.2+
2001 11 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.2+
2001 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.6−	0.6+
2001 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+				

2004 BC$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.68142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25661387	ω	4.47232		+0.46056119		−0.87247956
a	2.4525392	Ω	58.18403		+0.80830631		+0.33623254
e	0.1508969	i	11.07889		+0.36677554		+0.35458017
P	3.84	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 01 28	703	0.6+	0.6−	2004 03 18	644	0.2+	0.5−
2000 01 29	704	0.0	0.4−	2004 01 28	703	1.8+	0.2−	2004 03 18	644	0.4+	0.4−
2000 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	703	0.2+	0.5+	2004 03 18	644	0.1+	0.4−
2000 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	1.6+	0.4+	2004 03 18	644	0.3+	0.5−

2000 01 29	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	644	0.2+	0.5−		
2002 09 10	644	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	644	0.3+	0.5−		
2002 09 10	644	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	703	0.8+	0.7−		
2002 09 10	644	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	1.0−	2004 03 20	703	0.1−	0.3−		
2002 09 17	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	1.2−	2004 03 20	703	(1.6−	4.1+)		
2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	703	(4.0−	4.8+)		
2002 09 17	644	0.0	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.8+		
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2004 02 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 25	704	0.4−	1.0+		
2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.1−		
2002 09 17	644	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.9+	0.9−	2004 03 25	704	0.0	0.5−		

2004 BF$_{110}$ = 1993 FY$_{65}$ = 2002 TK$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.27249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17326242	ω	97.63330		−0.15348647		−0.98809947
a	3.1866409	Ω	1.32796		+0.64478784		−0.10786746
e	0.2142308	i	25.74529		+0.74879272		−0.10965421
P	5.69	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(5.2−	0.7−)	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	703	0.4−	0.6+		
1993 03 22	809	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.7+	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−		
2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	0.7+	2004 03 18	703	0.3+	1.0+		
2002 10 06	704	0.9−	0.4−	2004 01 28	703	0.0	0.9−	2004 03 18	703	0.5−	0.6+		
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.0		
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	703	0.3−	0.1+		
2002 10 06	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−		
2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.1+		
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+		
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	(2.2+	6.0+)		
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4−		
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	1.1−		
2002 11 14	644	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.6−		
2002 11 14	644	0.1+	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.3−	0.1−		
2002 11 14	644	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.7+	0.5+		
2004 01 17	644	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.5+		
2004 01 17	644	0.2−	0.7−	2004 03 14	704	0.4−	0.2−						

2004 BN$_{110}$ = 1999 XJ$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.00809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27324232	ω	176.17327		−0.88374152		+0.46032546
a	2.3520005	Ω	31.67401		−0.43350704		−0.73743914
e	0.1669005	i	9.23521		−0.17627414		−0.49425094
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.8+		
1999 12 12	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	1.5+	2004 03 14	704	0.4−	0.8+		
1999 12 12	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.7+		
1999 12 12	704	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	703	0.1+	0.9−		
1999 12 12	704	0.6−	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.7−	0.5+		
1999 12 16	704	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	703	0.3+	0.0		
1999 12 16	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	703	0.2+	0.9−		
1999 12 16	704	0.7+	0.4+	2004 02 14	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+		
2004 01 28	703	0.7+	0.3+	2004 02 14	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	(2.2+	0.1−)		
2004 01 28	703	0.9+	0.2+	2004 02 14	644	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2−		
2004 01 28	703	0.5+	1.4−	2004 02 15	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	1.4+	0.1−		
2004 01 28	703	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.3−		
2004 01 30	699	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	703	0.1+	0.1+		
2004 01 30	699	1.9−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.2−	2004 03 29	703	0.4−	0.2+		
2004 01 30	699	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.7−	0.6−	2004 03 29	703	0.7−	0.9−		
2004 01 30	699	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	703	1.6−	0.6−		

2004 BO$_{110}$ = 2002 UD$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.38021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21284171	ω	39.76898		−0.62908941		−0.75778562
a	2.7782089	Ω	89.93046		+0.66182673		−0.63902702
e	0.1023926	i	9.97548		+0.40771545		−0.13192962
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	704	1.2+	0.2+		
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.4−		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.1−	0.0		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−		
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.1−		
2002 10 31	704	0.7+	0.5−	2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.2−		
2002 11 06	699	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2002 11 06	699	1.3−	0.4−	2004 02 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.9+		
2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2004 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+		
2002 11 06	699	0.1−	0.5+	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+		
2003 12 27	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	608	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.9−	0.4+		
2003 12 27	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	608	0.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.8+	0.4−		
2003 12 27	704	0.2−	1.1+	2004 02 14	608	0.6+	0.5+	2004 04 14	644	0.5+	0.1+		
2003 12 27	704	0.3−	0.5+	2004 02 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.4−		
2003 12 27	704	0.0	1.7−	2004 02 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	644	0.7+	0.2+		
2004 01 28	703	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	703	0.9−	0.7+		
2004 01 28	703	0.6−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.6−	2004 04 14	703	0.3−	0.9−		
2004 01 28	703	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−		
2004 01 28	703	0.9+	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.5−		
2004 01 30	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 04 14	703	0.7−	0.5+		
2004 01 30	699	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	703	(0.5+	2.3−)		
2004 01 30	699	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.0						
2004 01 30	699	0.6+	0.3−	2004 03 14	704	0.5−	0.5−						

2004 BR$_{110}$ = 2000 AD$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.43081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26649870	ω	70.89733		−0.58577994		−0.80665855
a	2.3915125	Ω	55.21243		+0.70302694		−0.55393236
e	0.1806139	i	5.48561		+0.40325549		−0.20606049
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	1.1+	0.8−	2004 01 19	703	0.5+	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−		
1997 05 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	703	1.0+	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−		
1997 05 01	704	0.0	1.4−	2004 01 19	703	0.1+	0.4+	2004 02 17	608	0.4−	0.6+		
1997 05 01	704	1.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.0	2004 02 17	608	0.1−	0.1−		
2000 01 03	704	1.0+	0.4−	2004 01 28	703	0.4−	0.0	2004 02 17	608	0.0	0.2+		
2000 01 03	704	0.8−	0.7−	2004 01 28	703	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+		
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2004 01 28	703	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+		
2000 01 03	704	0.4−	0.9−	2004 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+		
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+		
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2004 01 30	699	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.0	0.3+		
2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 01 30	699	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.2−		
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	704	0.4−	0.1−		
2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	1.0−	2004 03 14	704	0.4+	0.2−		
2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	704	0.6−	0.6−		
2003 12 19	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.9+	0.3−		
2003 12 28	704	1.0+	0.9+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.8−		
2003 12 28	704	0.2−	1.2+	2004 02 15	704	0.8−	0.7−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−		
2003 12 28	704	0.8+	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.3−		
2003 12 28	704	0.0	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−						
2004 01 19	703	0.3+	1.2+	2004 02 16	691	0.3−	0.2−						

2004 BT$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	0.50368			(2000.0)		
n	0.27579649	ω	178.25115		−0.82114626	+0.56673375
a	2.3374566	Ω	36.53745		−0.52498644	−0.70381151
e	0.2734595	i	6.49249		−0.22384830	−0.42832489
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.4−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	703	0.3−	1.0−
2001 07 18	644	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	1.2+	0.7+	2004 03 26	703	1.3−	0.4−
2001 07 18	644	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	0.5−	0.7−
2001 07 18	644	0.5−	0.3−	2004 02 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	703	1.1−	0.6−
2001 07 18	644	0.1−	0.8+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 14	644	0.4+	0.5+
2001 07 18	644	0.1−	0.5−	2004 02 16	691	0.0	0.1−	2004 04 14	644	0.0	0.4+
2001 07 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2001 08 24	644	0.2−	0.9+	2004 02 17	608	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.5+	0.8+
2001 08 24	644	0.4−	1.3+	2004 02 17	608	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.8+	0.2−
2001 08 24	644	0.0	1.2+	2004 02 17	608	0.2+	0.6−	2004 04 14	704	0.5+	0.7+
2004 01 28	703	0.0	0.0	2004 03 09	644	0.2+	0.8+	2004 04 14	704	0.7−	0.1+
2004 01 28	703	0.7−	0.2+	2004 03 09	644	0.1−	0.4+	2004 04 14	704	0.8+	0.4−
2004 01 28	703	0.2−	0.2+	2004 03 09	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.8+
2004 01 28	703	1.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2004 01 30	699	1.4−	0.8+	2004 03 14	704	0.8+	0.8+	2004 04 20	704	1.0−	0.7+
2004 01 30	699	0.0	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2004 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2004 01 30	699	0.6+	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2004 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	1.1+
2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	1.1+
2004 02 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	1.3+

2004 BX$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	217.09289			(2000.0)		
n	0.22050856	ω	340.90018		+0.56994013	+0.81139952
a	2.7134329	Ω	323.52024		−0.72266116	+0.41990734
e	0.1526616	i	12.59176		−0.39106150	+0.40658165
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	1.6+
2002 10 01	704	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	704	0.9−	0.9+
2002 10 01	704	0.9−	0.4−	2002 12 09	699	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2002 10 06	704	0.9+	0.4+	2002 12 09	699	0.1+	0.5−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 09	699	0.6−	0.1+	2004 02 11	691	1.2+	0.8−
2002 10 06	704	0.4−	0.8+	2002 12 09	699	0.0	0.0	2004 02 11	691	(2.7+	0.8−)
2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	1.1+
2002 10 20	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.1+
2002 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.1−
2002 10 20	644	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.8−	0.5−	2004 01 13	699	0.8−	0.6−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.7−
2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	699	1.4+	1.8−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
2002 11 15	704	0.5+	0.8−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.1−				
2002 11 15	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.2+				

2004 BK$_{111}$ = 2002 RF$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.58804			(2000.0)		
n	0.24186887	ω	126.36240		−0.48162114	−0.87529047
a	2.5512287	Ω	352.05665		+0.66816801	−0.33449125
e	0.1789472	i	18.42455		+0.56709134	−0.34925951
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	1.0+	0.4−
2002 09 05	704	1.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 02 27	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	1.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2002 09 15	608	1.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.5−	2004 03 14	704	0.1−	0.9+
2002 09 15	608	1.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.8−	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.6+
2002 09 15	608	1.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2002 09 19	644	1.0−	0.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2002 09 19	644	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 09 19	644	0.8−	0.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2002 09 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	1.0+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 30	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2004 02 16	704	0.9+	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2002 09 30	704	0.9+	0.9−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	1.0−	0.2−
2003 12 19	704	0.9+	0.3+	2004 02 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.6+
2003 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	691	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2003 12 19	704	0.9−	0.2+	2004 02 18	608	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2003 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2003 12 29	704	1.1−	0.5−	2004 02 18	608	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2003 12 29	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+
2003 12 29	704	1.5−	1.4−	2004 02 20	049	0.4+	0.0	2004 03 29	049	0.1+	0.3−
2003 12 29	704	0.8−	0.2−	2004 02 20	049	0.4+	0.0	2004 03 29	049	0.2+	0.3+
2004 01 29	703	0.4+	0.4−	2004 02 20	049	0.5+	0.5−	2004 03 29	049	0.0	0.5−
2004 01 29	703	0.0	0.5+	2004 02 20	049	0.4+	0.2−	2004 03 29	049	0.1+	0.1−
2004 01 29	703	0.4+	0.2−	2004 02 23	049	1.1−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2004 01 29	703	0.7+	0.1+	2004 02 23	049	0.6+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2004 01 30	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	049	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.4−	0.2+
2004 01 30	699	0.3+	1.0−	2004 02 27	704	0.4+	0.3−				
2004 01 30	699	1.1−	0.4+	2004 02 27	704	0.5+	0.0				

2004 BL$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.11566			(2000.0)		
n	0.22544697	ω	40.00241		−0.86933157	−0.43307624
a	2.6736617	Ω	112.80109		+0.36103457	−0.88551622
e	0.0628087	i	14.97038		+0.33751542	−0.16824383
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2+	0.3+	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 02 19	608	0.1−	0.6−
2000 03 12	703	1.9−	1.4+	2002 11 06	644	0.3−	0.0	2004 02 19	608	0.2−	0.3−
2000 03 12	703	1.0+	0.9−	2004 01 29	703	0.9+	0.1+	2004 02 19	608	0.1−	0.9−
2000 03 12	703	0.7+	1.2−	2004 01 29	703	1.0−	1.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2004 01 29	703	0.8+	0.9−	2004 03 14	704	0.1+	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.8+	2004 01 29	703	0.7−	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	1.5−
2000 04 28	699	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	1.0+	2004 03 14	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	644	0.1+	0.4−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.7+	2004 03 18	644	0.4−	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.4−
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.7−
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	1.5−	0.9+
2002 11 06	644	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.4+				

2004 BM$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.82592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39524613	ω	181.51217		+0.63819807	+0.70692322	
a	1.8388980	Ω	128.26654		−0.70220498	+0.69686545	
e	0.0067970	i	22.85105		−0.31561273	−0.12098801	
P	2.49	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.1+	1.4+	2004 01 29	703	0.4+	1.3+	2004 03 01	704	0.0	0.3−
1999 02 11	704	1.7−	0.1+	2004 01 29	703	0.4−	0.6−	2004 03 01	704	0.9+	1.1+
1999 02 11	704	(2.6−	1.3−)	2004 01 29	703	1.0+	0.1+	2004 03 08	644	0.0	0.8−
1999 02 11	704	0.4+	1.2−	2004 01 29	703	0.3+	0.1−	2004 03 08	644	0.2−	0.3−
1999 02 18	704	(1.9−	2.6−)	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 03 08	644	0.0	0.7−
1999 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+	2004 03 08	644	0.0	0.5−
1999 02 18	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	1.0−	2004 03 08	644	0.4+	0.5−
1999 02 18	704	0.3+	1.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 03 08	644	0.1+	0.6−
2003 12 22	704	1.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	644	0.0	0.6−
2003 12 22	704	0.7+	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	644	0.1−	0.5−
2003 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 17	644	0.1−	0.5−
2003 12 22	704	0.4−	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+
2003 12 28	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	704	0.5−	0.5+
2003 12 28	704	0.2−	0.5−	2004 03 01	704	0.3+	1.4+	2004 03 30	704	1.2−	1.7+
2003 12 28	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	704	0.3+	0.1−				

2004 BN$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.58241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22953048	ω	314.12777		−0.15088400	−0.92608698	
a	2.6418560	Ω	140.33500		+0.98854025	−0.14301566	
e	0.2188545	i	32.80607		+0.00471145	+0.34915532	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3−	1.2+	2004 02 02	699	0.1−	0.8−	2004 03 10	704	0.4−	0.5+
1993 09 14	691	0.9+	0.7+	2004 02 02	699	0.0	0.6−	2004 03 10	649	0.3−	0.0
1993 09 14	691	0.5+	1.0+	2004 03 09	644	0.2−	0.1+	2004 03 10	673	0.5−	0.3+
2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2004 03 09	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	704	0.4+	0.3+
2000 03 26	699	0.0	0.4−	2004 03 09	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	704	0.3−	0.8+
2000 03 26	699	0.5−	0.5−	2004 03 09	620	0.7−	0.6−	2004 03 10	704	0.3−	0.9+
2000 03 26	699	0.7−	1.1−	2004 03 09	620	0.3−	0.1−	2004 03 10	704	0.4−	0.3+
2003 12 27	704	0.2+	0.8−	2004 03 09	620	0.2−	0.2−	2004 03 10	704	0.4−	0.5+
2003 12 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 10	J95	0.4+	0.5−	2004 03 10	704	0.8−	1.0+
2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 03 10	J95	0.2−	0.5−	2004 03 10	704	1.0−	0.8+
2003 12 27	704	0.3−	0.5+	2004 03 10	J95	0.1+	0.4−	2004 03 10	704	1.3+	0.3+
2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 03 10	926	0.0	0.3−	2004 03 17	644	0.2−	0.4+
2004 01 29	703	0.4+	0.1−	2004 03 10	926	0.3−	0.1−	2004 03 17	644	0.1−	0.3+
2004 01 29	703	0.3+	0.0	2004 03 10	926	0.4−	0.5+	2004 03 17	644	0.1+	0.1+
2004 01 29	703	0.1+	0.1+	2004 03 10	448	0.6−	0.4−	2004 03 19	703	(2.1−	0.2−)
2004 01 29	703	0.3+	0.6−	2004 03 10	448	0.2−	0.5−	2004 03 19	703	0.5+	0.1+
2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 03 10	649	0.6−	0.5−	2004 03 19	703	0.5+	0.4+
2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 10	448	0.0	0.5−	2004 03 19	703	1.0+	0.3+
2004 01 30	704	0.6+	0.3+	2004 03 10	649	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	0.9+	0.1+
2004 01 30	704	0.4−	0.6+	2004 03 10	673	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.0
2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 10	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.9+	0.4+
2004 02 02	699	0.3+	0.7+	2004 03 10	673	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2004 02 02	699	0.6−	0.4−	2004 03 10	673	0.0	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−

2004 BS$_{111}$ = 2000 JO$_{64}$ = 2002 XY$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.69213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22490192	ω	89.22311		−0.06060737	−0.99771444	
a	2.6779796	Ω	4.58420		+0.70047686	−0.06383706	
e	0.0282473	i	21.95136		+0.71109698	−0.02215234	
P	4.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 10 30	704	(1.7+	4.0+)	2004 02 16	704	0.4−	0.7+
1998 12 12	704	1.1−	0.1−	2002 10 30	704	(2.1+	3.6+)	2004 02 16	704	0.1−	0.2−
1998 12 12	704	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	(1.4+	3.2+)	2004 02 16	704	0.4−	0.2−
1998 12 12	704	1.2+	0.4−	2002 10 30	704	1.0+	1.9+	2004 02 27	704	0.2−	0.7+
1998 12 12	704	(3.3−	1.5+)	2002 11 15	644	0.1−	0.1−	2004 02 27	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2002 11 15	644	0.2−	0.0	2004 02 27	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	703	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.9+	0.4−	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 10	703	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	1.0−	2002 11 15	704	0.3−	1.0+	2004 03 10	703	0.8−	0.1−
2000 05 04	699	0.1+	0.7+	2002 11 15	704	1.5−	1.4+	2004 03 10	703	0.7−	0.6−
2000 05 04	699	0.5−	0.5+	2002 11 15	704	(2.1−	2.0+)	2004 03 14	704	0.8−	0.2+
2000 05 04	699	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	1.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
2000 05 04	699	1.4+	0.1−	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	1.0+	0.4−
2000 05 05	699	0.5−	0.2−	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	699	0.2+	0.6−	2002 11 25	644	1.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2000 05 05	699	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2000 05 05	699	0.6+	1.0+	2002 12 10	704	0.4+	1.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2002 10 01	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2002 10 01	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2002 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	1.4+	1.3−	2002 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 06	704	0.0	0.5−	2002 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.8+	1.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	703	1.5+	1.2−
2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	703	0.9−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.0
2002 10 06	704	1.0+	0.7−	2004 01 29	703	1.4+	0.4−	2004 03 26	703	0.1−	0.7−
2002 10 15	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	703	0.0	0.8−	2004 03 26	703	1.0+	0.1−
2002 10 15	704	0.2−	0.8−	2004 01 29	703	1.0+	0.3+	2004 04 13	703	1.0−	0.9−
2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.7+	2004 04 13	703	0.2−	0.5+
2002 10 15	704	(2.1−	0.4−)	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.2−
2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	703	0.2−	0.7−
2002 10 20	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	1.5+
2002 10 20	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2002 10 20	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.1−
2002 10 30	704	(2.3+	2.4+)	2004 02 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.1−	0.6−

2004 BW$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.60634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24661188	ω	341.67223		+0.46131855	−0.88032405	
a	2.5184117	Ω	80.72942		+0.82738750	+0.38187524	
e	0.1503398	i	6.42964		+0.32033595	+0.28142648	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	691	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	1.9+
2002 09 09	644	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
2002 09 09	644	0.3+	0.5+	2004 01 30	699	1.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.4+
2002 09 09	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 02 16	691	0.1−	0.0
2002 09 17	644	0.1−	0.5−	2004 01 30	699	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+
2002 09 17	644	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.0	0.0
2002 09 17	644	0.0	0.6−	2004 02 10	644	0.2+	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2004 01 19	703	0.7−	1.0+	2004 02 10	644	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.9+	0.1−
2004 01 19	703	1.2+	0.0	2004 02 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.6−	0.8−
2004 01 19	703	0.3−	0.4−	2004 02 12	644	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.4+
2004 01 19	703	0.4+	2.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	1.0−

2004 BZ$_{111}$ = 2001 SF$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.55440			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18700805	ω	81.31572			−0.60532693		+0.79578499			
a	3.0285111	Ω	151.40918			−0.74390585		−0.55777890			
e	0.1058680	i	2.09332			−0.28316671		−0.23581550			
P	5.27	H	15.7	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	2.0+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 09 25	704	(0.8+	2.9+)	2004 02 11	691	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2004 02 11	691	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2004 01 24	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	1.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	1.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 02 29	691	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 01 31	691	0.4−	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 01 31	691	0.5−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.8−
2001 09 25	704	0.2+	1.6+	2004 01 31	691	0.3−	0.3−				

2004 BB$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.00833			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23785816	ω	170.65420			−0.54119765		−0.83425718			
a	2.5798275	Ω	312.02780			+0.76204633		−0.43356046			
e	0.1126157	i	8.16135			+0.35551441		−0.34064687			
P	4.14	H	16.6	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.2+	0.9+	2004 02 11	333	0.2−	0.9+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2004 02 11	333	0.3+	0.6+	2004 02 11	699	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	1.7−	0.6−	2004 02 11	703	0.4−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2004 02 11	333	0.4+	0.1−	2004 02 11	699	0.4−	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 11	703	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.4−	0.1−
2004 01 24	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.4−
2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.2+
2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−
2004 01 24	704	0.2−	0.4−	2004 02 11	703	0.9+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2004 01 31	691	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−
2004 01 31	691	0.1−	0.3−	2004 02 11	703	0.5+	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.4−
2004 01 31	691	0.1−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.2−				

2004 BC$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.54324			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20671089	ω	58.73118			+0.81058269		−0.58548290			
a	2.8328732	Ω	337.09813			+0.52543500		+0.73679708			
e	0.0559414	i	1.89432			+0.25859962		+0.33814174			
P	4.77	H	15.7	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	049	0.5−	0.3+	2004 02 11	291	0.4−	0.4−
2002 10 11	704	1.4+	0.8−	2004 01 24	704	0.4−	1.1+	2004 02 11	291	0.4−	0.4−
2002 10 11	704	0.8+	0.7−	2004 01 24	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	1.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 16	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.0+
2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	0.7−
2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	1.2+	0.0
2002 10 28	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	691	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	(3.8+	0.8+)
2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.2−	0.2−	2004 03 01	691	0.2+	0.2−
2002 11 11	049	0.5−	0.4−	2004 01 31	691	0.4−	0.4−	2004 03 01	691	0.3+	0.3−
2002 11 11	049	0.7−	0.0	2004 02 11	291	0.3−	0.4−	2004 03 01	691	0.2+	0.2−

2004 BG$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.68433			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24495606	ω	225.34442			−0.98630030		−0.09751181			
a	2.5297480	Ω	308.59784			+0.15093778		−0.85889025			
e	0.2358606	i	9.80201			−0.06655459		−0.50279119			
P	4.02	H	16.5	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

1997 07 10	691	0.4−	0.1+	2000 04 04	699	0.4+	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.2+
1997 07 10	691	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
1997 07 10	691	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	1.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	1.0+	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.8−	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.9−	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.1+
2000 02 02	704	1.9+	0.3+	2004 01 30	699	0.0	0.5−	2004 02 23	704	1.9−	0.0
2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.7+	2004 03 01	703	0.5−	0.7−
2000 02 08	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	699	0.1+	0.0	2004 03 01	703	0.5−	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	699	0.1+	1.1−	2004 03 01	703	0.8−	0.4−
2000 02 08	704	0.7−	0.0	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	1.7−	2004 02 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	608	0.2−	0.7−
2000 03 09	704	0.0	0.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.9+	2004 03 16	608	0.1+	1.0−
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	703	1.4+	0.1+	2004 03 16	608	0.1−	0.4−
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	703	0.3−	1.1+	2004 03 27	703	0.9+	0.7+
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	703	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	1.5−
2000 04 04	699	0.9−	0.5+	2004 02 17	703	0.1−	0.7+	2004 03 27	703	0.6+	0.4−
2000 04 04	699	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	0.7+
2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−				

2004 BN$_{113}$ = 2001 TD$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.64995			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18166958	ω	331.33147			−0.65568008		+0.74215060			
a	3.0875541	Ω	257.33446			−0.66272479		−0.65384222			
e	0.1508070	i	8.18530			−0.36177271		−0.14731880			
P	5.43	H	15.0	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.1−
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.8+	0.0
2000 08 21	699	0.3+	0.9+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.5−
2000 08 21	699	0.7−	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.8+	1.9+	2004 01 30	699	0.4+	0.4−	2004 03 27	703	1.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.9−	1.2+	2004 02 14	644	0.0	0.1−	2004 03 27	703	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	644	0.1+	0.0	2004 03 27	703	(3.4−	8.0+)
2001 10 20	644	0.8−	0.4+	2004 02 14	644	0.5+	0.1+	2004 03 27	703	(1.7+	4.3+)
2001 10 20	644	0.6−	0.8+	2004 02 17	703	0.5−	0.1−	2004 04 14	699	1.1+	0.7+
2001 10 20	644	0.8−	0.3+	2004 02 17	703	0.6+	0.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.5−
2003 01 04	704	1.0+	0.6−	2004 02 17	703	0.5+	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	703	0.3−	1.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.4−				

2004 BO$_{113}$ = 2002 TP$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.11754			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27691613	ω	332.99754			−0.97713385		+0.20454325			
a	2.3311518	Ω	218.94542			−0.17456399		−0.92764271			
e	0.0582626	i	5.30021			−0.12139543		−0.31247569			
P	3.56	H	16.0	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.0−
1998 09 24	691	0.0	1.0+	2004 02 12	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
1998 09 24	691	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1−
2001 05 18	704	(0.1−	2.4+)	2004 02 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.1−
2001 05 18	704	0.1−	0.3−	2004 02 12	644	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.7+
2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2004 02 12	644	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.4−	1.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	703	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	1.5−	0.3+	2004 02 17	703	0.9−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	703	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	703	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	608	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	608	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	608	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 09	704	0.8+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	1.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.9−	0.0
2002 10 12	704	0.9−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	0.7−
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	703	1.3−	0.0
2004 01 28	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.2+
2004 01 28	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.3+
2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	703	0.1−	0.9−
2004 01 28	704	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 27	703	1.7+	0.0
2004 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	703	0.1+	0.5+
2004 01 30	699	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 27	703	0.2−	1.1−
2004 01 30	699	1.0+	1.0+	2004 02 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	703	0.5+	0.9−
2004 01 30	699	1.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2004 01 30	699	0.0	1.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+
2004 01 30	699	1.0−	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2004 01 30	699	1.0−	1.6−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.3+	0.8+
2004 01 30	699	1.0−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	2.7+

2004 BQ$_{113}$ = 2001 SV$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.54843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17409582	ω	188.88104		−0.99918375	+0.00652681	
a	3.1764631	Ω	351.19393		+0.01961997	−0.78423582	
e	0.1329308	i	15.09397		−0.03531134	−0.62042854	
P	5.66	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	699	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	1.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	699	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2004 02 16	691	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	691	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	1.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.3−
2001 09 23	704	0.9−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.5−
2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.7−	1.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	691	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2004 01 28	703	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2004 01 28	703	0.6−	1.0+	2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	1.0+
2004 01 28	703	0.1−	0.6−	2004 03 16	691	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2004 01 28	703	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.8−				

2004 BR$_{113}$ = 1998 QC$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.34890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22016374	ω	73.68790		−0.00636265	−0.99917907	
a	2.7162653	Ω	16.82941		+0.85660297	−0.02608882	
e	0.2625978	i	7.94303		+0.51593688	+0.03099282	
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	1.2+	0.4−	2000 04 05	704	1.0+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.1−
1998 08 24	910	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2004 02 16	704	0.1−	0.6−
1998 08 24	910	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	1.5+	2004 02 16	691	0.5+	0.1+
1998 08 25	910	0.7−	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
1998 08 25	910	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
1998 08 25	910	0.6−	0.0	2004 01 28	703	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.4−
1998 10 19	699	1.0+	0.2−	2004 01 28	703	0.3+	0.3+	2004 02 16	691	0.3−	0.2−
1998 10 19	699	0.6−	1.1+	2004 01 28	703	0.7−	0.4+	2004 02 17	608	0.1−	1.1−
1998 10 19	699	0.8−	0.8+	2004 01 28	703	0.0	0.1−	2004 02 17	608	0.0	1.2−
1998 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	699	1.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.0	1.0−
1998 11 11	704	0.7+	1.1−	2004 01 30	699	0.2+	0.5−	2004 03 14	704	0.4−	0.3−
1998 11 11	704	1.8+	0.4−	2004 01 30	699	0.9−	0.3−	2004 03 14	704	1.2+	0.8−
1998 11 11	704	0.6−	0.9+	2004 01 30	699	0.3−	0.6+	2004 03 14	704	0.8+	0.1+
1998 11 11	704	0.5−	2.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	1.0−
1998 11 15	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.8+
1998 11 15	699	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
1998 11 15	699	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	1.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	1.7+	1.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.7−	0.9+	2004 02 16	691	0.5−	0.3−				

2004 BZ$_{113}$ = 1999 TQ$_{293}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.29355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29306719	ω	250.22649		−0.82985054	−0.55242760	
a	2.2446980	Ω	256.16574		+0.53743940	−0.75347701	
e	0.0972617	i	4.64076		+0.15002325	−0.35650546	
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	1.5+	1.0−	2004 01 29	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
1995 08 27	691	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	1.9−
1995 08 27	691	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	(2.1−	0.7−)
1997 01 14	494	(0.4−	2.4−)	2004 01 29	699	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.5+
1997 01 14	494	0.1−	0.8−	2004 01 29	699	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.6−	2004 01 29	699	0.1+	0.1+	2004 03 01	703	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	699	0.1−	0.8+	2004 03 01	703	0.6+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	699	0.2+	0.5−	2004 03 01	703	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.9+	0.0	2004 01 30	699	0.0	0.6−	2004 03 01	703	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	699	0.5+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	1.1−	1.3−	2004 02 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 13	644	0.4+	0.4+
1999 10 22	704	0.7−	0.4+	2004 02 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	683	0.7−	0.2+
1999 10 22	704	0.8−	0.0	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	683	0.1+	0.5−
2002 09 06	704	0.0	1.8+	2004 02 12	644	0.0	0.4+	2004 03 15	683	1.1+	1.1+
2002 09 06	704	0.4+	1.8+	2004 02 12	644	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.8+
2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	608	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2002 10 06	644	0.1−	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	1.0+
2002 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
2002 10 06	644	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.6−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.8−
2004 01 23	704	0.6+	1.0−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.6−
2004 01 23	704	0.3+	1.2−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.3+
2004 01 23	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.0	2004 03 27	703	1.0+	0.6+

2004 01 23	704	(1.1−	2.0−)	2004 02 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.0		
2004 01 29	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.2−		

2004 BB$_{114}$ = 1997 HQ$_4$ = 2002 VR$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.31314		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.28010894	ω	9.94891			−0.33889620		+0.94033828	
a	2.3134036	Ω	240.24699			−0.86556354		−0.32421420	
e	0.2408693	i	1.99484			−0.36871279		−0.10319435	
P	3.52	H	16.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.1+	1.0+	2002 11 05	408	0.4+	0.8−	2004 02 26	333	0.4−	0.1−		
1997 04 28	704	1.9−	1.1−	2002 11 06	408	0.8−	0.2+	2004 02 26	333	0.3−	0.1−		
1997 04 28	704	0.6−	0.0	2002 11 06	408	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.0		
1997 04 28	704	(2.6−	0.1−)	2002 11 07	291	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+		
1997 04 29	704	1.0+	0.6−	2002 11 07	291	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−		
1997 04 29	704	0.9+	1.1−	2002 11 07	291	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
1997 04 29	704	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−		
1997 04 29	704	0.8−	0.2−	2002 11 24	644	0.0	1.5+	2004 03 16	608	0.2−	0.4+		
1998 09 25	327	1.0−	0.7−	2002 11 24	644	0.2−	1.1+	2004 03 16	608	0.5+	0.7+		
1998 09 25	327	1.4−	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.4+	2004 03 16	608	0.9+	0.4+		
1998 09 25	327	1.0−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+		
1998 10 11	699	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.0		
1998 10 11	699	1.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−		
1998 10 11	699	1.1+	0.2−	2004 01 29	699	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.2−		
2001 04 27	704	1.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2001 04 27	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	699	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+		
2001 04 27	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	(2.8+	0.4−)	2004 03 20	704	0.8−	0.3+		
2001 04 27	704	0.1+	0.9−	2004 01 30	699	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4+		
2001 05 21	704	0.3+	1.7+	2004 01 30	699	0.9+	1.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−		
2001 05 21	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	0.0		
2001 05 21	704	1.4+	0.8−	2004 01 30	699	1.4−	0.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.0		
2001 06 23	608	0.6+	2.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+		
2001 06 23	608	0.2−	1.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+		
2001 06 23	608	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.2+	1.9+	2004 03 27	704	(2.5+	0.2+)		
2001 07 09	704	1.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	(2.9+	0.4+)		
2001 07 09	704	0.9−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	(2.8+	0.4+)		
2001 07 09	704	0.6−	0.1−	2004 02 25	333	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
2001 07 09	704	2.0−	0.3−	2004 02 25	333	0.1−	0.7+	2004 03 31	691	0.2+	0.2−		
2001 09 07	704	0.4+	1.7+	2004 02 25	333	0.4−	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.5−		
2001 09 07	704	1.3+	1.2+	2004 02 25	333	0.5−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.3−		
2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	333	1.4−	0.1−						
2002 11 05	408	0.7+	0.7−	2004 02 26	333	0.9−	0.2+						

2004 BD$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.73105		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.26607250	ω	283.34448			−0.65878200		−0.75217365	
a	2.3940656	Ω	207.88168			+0.70246644		−0.60759584	
e	0.1652518	i	1.90266			+0.26934583		−0.25507273	
P	3.70	H	16.9	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.5−	0.5+	2004 02 12	333	0.2−	0.8−	2004 02 18	608	0.8+	0.8−		
2002 09 11	644	0.0	0.6+	2004 02 12	333	0.3−	0.6−	2004 02 18	608	0.7+	0.8−		
2002 09 11	644	0.4−	0.5+	2004 02 12	333	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.7+	0.3+		
2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2004 02 12	644	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.5+	0.3+		
2002 09 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.8+	0.1+		
2002 09 17	644	0.1−	0.6+	2004 02 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.4+		
2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	608	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	1.3+	0.6+		
2004 01 29	704	0.5+	0.6−	2004 02 14	608	0.8−	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+		
2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 02 14	608	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
2004 01 29	699	0.0	0.2+	2004 02 16	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.0		
2004 01 29	704	0.7−	0.6+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.0−	0.2−		
2004 01 29	699	0.3+	0.6−	2004 02 16	691	1.1−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2+		
2004 01 29	699	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.5−	0.4+		
2004 01 29	699	1.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	1.0−	0.0		
2004 01 30	699	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.0−	0.0		
2004 01 30	699	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+		
2004 01 30	699	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+		
2004 01 30	699	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+		

2004 BE$_{114}$ = 2002 TW$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.33802		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.17108855	ω	310.16799			−0.47746052		−0.87623433	
a	3.2135773	Ω	167.83830			+0.87044698		−0.48180967	
e	0.1633714	i	18.01471			+0.11980608		+0.00853440	
P	5.76	H	14.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+		
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	1.2+	1.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.4−		
2001 09 12	704	0.8−	1.5−	2004 01 29	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	1.4−		
2001 09 12	704	0.5+	1.6−	2004 01 29	699	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	1.5−		
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.7−		
2001 09 20	704	0.1+	1.4+	2004 01 29	699	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	1.4−		
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2004 01 30	699	1.0−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	699	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.0		
2002 10 07	608	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2002 10 07	608	0.6−	0.7+	2004 01 30	699	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+		
2002 10 07	608	0.0	0.4+	2004 02 12	333	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 02 12	333	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+		
2002 10 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	333	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+		
2002 10 10	644	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+		
2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+		
2002 10 30	704	0.8+	0.5−	2004 02 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.0		
2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	703	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	1.1+	0.3+		
2002 10 30	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	703	0.7−	0.2+	2004 03 25	704	1.3+	0.1−		
2002 11 06	644	0.1+	0.0	2004 02 15	703	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.6−		
2002 11 06	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	703	0.9−	0.9+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−		
2002 11 06	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	1.0−		
2002 11 16	644	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.5−		
2002 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−		
2002 11 16	644	1.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	1.1−		
2002 12 07	644	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−		
2002 12 07	644	0.0	0.4+	2004 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.4+		
2002 12 07	644	0.4+	0.4+	2004 02 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	703	1.1+	2.4+		
2002 12 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	703	0.7+	2.1+		
2002 12 13	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	703	0.5−	1.1+		
2002 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−						

2004 BH$_{114}$ = 1998 BZ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.18003		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.17234353	ω	105.41484			−0.44495160		+0.83583973	
a	3.1979577	Ω	133.43262			−0.89211008		−0.44514563	
e	0.2592474	i	26.28172			+0.07847084		−0.32127452	
P	5.72	H	14.6	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.2−	0.1−	2004 01 29	703	0.2+	0.1+	2004 03 09	644	0.0	0.5−		
1998 01 31	691	0.0	0.0	2004 01 29	703	0.1−	0.1+	2004 03 09	644	0.1−	0.5−		
1998 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 01 29	703	1.0+	0.6−	2004 03 14	704	0.0	1.0+		
1998 02 03	691	0.0	0.2−	2004 01 29	703	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	1.3+		
1998 02 03	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	699	0.1−	1.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.6+		
1998 02 03	691	0.2+	0.3−	2004 01 30	699	1.0−	0.2+	2004 03 14	704	0.6−	1.3+		
1999 06 12	704	0.2−	0.0	2004 01 30	699	0.8+	0.7−	2004 03 18	644	0.2−	0.6−		
1999 06 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	699	0.9−	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.6−		
1999 06 12	704	0.7+	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.4−	2004 03 18	644	0.2+	0.4−		

1999 06 12	704	0.7−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	703	0.8−	0.8−		
2003 12 28	704	0.0	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	703	0.7−	0.5−		
2003 12 28	704	0.5+	0.7+	2004 02 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	703	1.0+	1.2+		
2003 12 28	704	1.1+	0.1−	2004 02 14	644	0.4−	0.4−	2004 03 20	703	1.0+	1.4+		
2003 12 28	704	0.9+	1.1+	2004 02 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+		
2003 12 28	704	1.1+	0.9+	2004 02 15	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
2004 01 05	699	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.4−		
2004 01 05	699	0.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.9−	0.2+		
2004 01 05	699	1.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.8+		
2004 01 05	699	0.0	0.8−	2004 03 09	644	0.1−	0.5−						

2004 BJ$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.06077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30211757	ω	202.13946		−0.83939900	−0.53752090	
a	2.1996423	Ω	305.09531		+0.51225346	−0.73288386	
e	0.1134352	i	5.64646		+0.18167476	−0.41707617	
P	3.26	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	(2.5−	0.1−)	2004 02 18	608	0.0	0.6+	2004 03 19	704	1.4+	0.3+		
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	0.2+		
2002 09 06	704	1.3+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.6+		
2002 09 13	644	0.5−	1.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	1.1+	0.7+		
2002 09 13	644	0.1+	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−		
2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+		
2002 11 08	645	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.8+		
2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+		
2003 10 23	291	1.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		
2003 10 23	291	1.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2003 10 23	291	(2.8−	0.4+)	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−		
2004 01 29	699	0.1−	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
2004 01 29	699	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2004 01 29	699	1.5−	0.5+	2004 03 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+		
2004 01 29	699	0.7−	0.9−	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−		
2004 01 30	699	1.0−	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+		
2004 01 30	699	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2004 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2004 01 30	699	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 03 20	704	0.6−	0.4−		
2004 02 14	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.6+		
2004 02 14	699	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
2004 02 14	699	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 23	683	0.4+	1.7−		
2004 02 14	699	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	683	1.2+	0.1−		
2004 02 14	608	0.5+	1.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	683	0.8−	0.2+		
2004 02 14	608	0.5+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	683	0.1−	0.2−		
2004 02 14	608	0.3+	1.0−	2004 03 19	704	1.2+	1.0+	2004 03 27	683	1.3−	0.4+		
2004 02 15	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	683	2.7−	1.2+		
2004 02 15	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	703	0.6+	1.3+		
2004 02 15	644	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	703	0.3−	0.8+		
2004 02 18	608	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	703	0.4−	0.1−		
2004 02 18	608	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	1.5−	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.3+		

2004 BO$_{114}$ = 1993 FY$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.15679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26510344	ω	28.66757		−0.87758961	+0.47941264	
a	2.3998963	Ω	179.97941		−0.45427035	−0.83154529	
e	0.1774448	i	4.79803		−0.15321533	−0.28052798	
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.0−	0.8−	2004 02 12	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	1.0+	0.8−		
1993 03 20	809	0.4+	1.4−	2004 02 13	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.2−		
1994 09 11	691	0.9−	0.5−	2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+		
1994 09 11	691	0.2−	1.1+	2004 02 13	644	0.9+	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.0		
1994 09 11	691	0.1+	1.0+	2004 02 17	608	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+		
1998 09 21	691	0.0	0.4+	2004 02 17	608	0.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.9−	1.2−		
1998 09 21	691	0.1−	0.2+	2004 02 17	608	0.2−	0.4−	2004 03 17	691	0.3+	0.4−		
1998 09 21	691	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	1.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.4−		
2001 07 13	644	0.8+	1.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−		
2001 07 13	644	0.6−	1.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	1.1+	0.2−		
2001 07 13	644	0.8−	1.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−		
2004 01 29	699	0.9−	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.4−		
2004 01 29	699	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	1.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−		
2004 01 29	699	0.1+	0.9−	2004 02 23	704	1.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2004 01 29	699	1.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.1−		
2004 01 30	699	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.1−		
2004 01 30	699	0.3+	0.5+	2004 02 25	333	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+		
2004 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 02 25	333	0.0	1.0+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−		
2004 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 02 25	333	0.6−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.0		
2004 02 12	333	0.1−	0.3+	2004 02 25	333	0.8−	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+		
2004 02 12	333	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.4−	1.0+		
2004 02 12	644	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.0		
2004 02 12	333	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+		
2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2004 02 12	333	0.8−	1.1+	2004 03 01	703	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−		
2004 02 12	333	0.6−	0.4+	2004 03 01	703	0.7+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−		
2004 02 12	333	0.1−	0.7+	2004 03 01	703	0.7+	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−		

2004 BP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.32200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18211122	ω	224.40740		−0.96406186	−0.19483080	
a	3.0825603	Ω	303.53009		+0.26047254	−0.82704916	
e	0.1029840	i	12.51427		−0.05233336	−0.52728612	
P	5.41	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6+	1.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 02 17	608	0.4−	0.3+		
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	608	0.2−	0.5+		
2001 09 12	704	1.5−	1.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+	2004 02 17	608	0.1+	0.7−		
2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+		
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	683	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−		
2002 12 06	704	1.1+	0.4−	2003 12 22	683	(2.1−	0.8−)	2004 02 19	704	0.0	0.4+		
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	683	0.4−	1.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−		
2002 12 06	704	1.1−	0.1+	2004 01 18	608	0.8+	1.4−	2004 02 19	704	0.9−	0.2−		
2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 01 18	608	0.2−	0.3−	2004 03 01	704	1.1−	0.4+		
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 01 18	608	0.2+	0.3−	2004 03 01	704	0.7+	0.1+		
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	699	0.7+	0.0	2004 03 01	704	0.6+	0.0		
2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	699	0.2+	0.9+	2004 03 01	704	0.0	0.2+		
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−		
2002 12 06	704	0.6−	1.8+	2004 01 29	699	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.6+	1.1−		
2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+		
2002 12 06	704	0.8−	0.4−	2004 01 30	699	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.7−		
2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	699	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.0		
2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	699	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.2−	0.6−		
2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 02 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	703	0.7+	1.3+		
2002 12 15	704	0.0	1.0+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	0.3+		
2002 12 15	704	0.6+	1.3−	2004 02 12	644	0.3−	0.0	2004 03 27	703	1.2−	0.6−		

2004 BR$_{114}$ = 2002 TM$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.90117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26518311	ω	315.79645		−0.92829045	+0.36120009	
a	2.3994156	Ω	245.56699		−0.30855013	−0.88083693	
e	0.0743064	i	5.57078		−0.20754194	−0.30604052	
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	566	0.5+	0.0	2002 10 31	608	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−		
1997 05 07	566	0.1−	0.4+	2002 10 31	608	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+		
1997 05 07	566	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+		

2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	699	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	1.0−	2004 01 29	699	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	0.0
2000 01 07	704	1.4−	1.7−	2004 01 29	699	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.6−	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	699	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2004 01 30	699	0.0	1.0−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	699	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2004 02 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	1.1−	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2002 10 08	699	0.9−	1.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2002 10 08	699	0.2−	1.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2002 10 08	699	1.2−	0.4+	2004 03 01	703	0.2−	0.9+	2004 03 27	703	0.2−	0.6−
2002 10 12	704	1.3+	0.2−	2004 03 01	703	0.9+	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2004 03 01	703	0.7+	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	0.3+
2002 10 12	704	1.0+	0.5+	2004 03 01	703	1.1+	0.9+	2004 03 27	703	0.5−	0.7+
2002 10 31	608	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.4+				

2004 BT_{114} = 2002 TJ_{74}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.46875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27389718	ω	273.38279		−0.87238482		+0.47897792
a	2.3482501	Ω	295.25622		−0.39460801		−0.80790211
e	0.0624398	i	6.19489		−0.28849478		−0.34332831
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	699	0.4−	0.4+	2004 03 16	683	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 12	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 02 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.6−
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 16	683	(3.9+	5.1+)
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	608	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
2002 10 04	699	0.6−	0.5+	2004 02 14	608	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	699	0.9−	0.6+	2004 02 15	644	0.5−	0.5−	2004 03 17	683	1.2+	0.6−
2002 10 04	699	0.2−	0.4−	2004 02 15	644	0.0	0.3+	2004 03 17	683	0.5+	0.6+
2002 10 04	699	0.9−	1.1+	2004 02 15	644	0.0	0.0	2004 03 17	683	1.0+	0.4+
2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	683	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.7+	0.0	2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	683	1.0+	0.2+
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	683	1.3−	2.0+
2002 10 30	608	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2002 10 30	608	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2002 10 30	608	0.0	0.9−	2004 02 23	704	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.8−	0.4+
2004 01 29	704	0.7+	0.8+	2004 02 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.9−	0.1−
2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
2004 01 29	704	1.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	683	0.2+	0.4−
2004 01 29	704	0.8−	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	683	(2.4−	0.4−)
2004 01 29	699	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	683	0.1−	1.9−
2004 01 29	699	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	703	0.7−	0.9−
2004 01 29	699	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	703	1.5+	0.9+
2004 01 29	699	1.2−	0.4−	2004 03 15	683	0.5−	0.3−	2004 03 27	703	0.1+	0.3−
2004 01 30	699	1.1−	0.7−	2004 03 15	683	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.9−	0.0
2004 01 30	699	0.3+	0.9−	2004 03 15	683	0.4+	1.0−				
2004 01 30	699	0.9−	0.9−	2004 03 16	683	1.1−	0.1+				

2004 BH_{115}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.04621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17446580	ω	180.63191		−0.99509684		+0.09447707
a	3.1719708	Ω	5.07596		−0.08923120		−0.72994327
e	0.1120145	i	19.31442		−0.04266232		−0.67694675
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.8+	0.9+	2003 12 29	703	0.5+	0.5−	2004 02 15	703	0.5−	0.0
1999 03 24	699	0.8+	0.3+	2003 12 29	703	0.4+	0.1+	2004 02 15	703	0.6+	0.2−
1999 03 24	699	0.7+	1.3+	2004 01 30	703	0.7−	0.2+	2004 02 15	703	0.4−	0.4−
2002 10 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	703	1.6−	0.8−	2004 02 15	703	0.4−	0.0
2002 10 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	703	0.6−	0.1−	2004 02 15	703	0.1+	1.1−
2002 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	703	0.8−	0.1+	2004 02 15	703	0.6+	1.3+
2002 11 25	644	0.3−	0.2−	2004 01 31	699	1.1−	0.5+	2004 02 15	703	0.3−	0.7−
2002 11 25	644	0.1+	0.3−	2004 01 31	699	1.1−	0.7+	2004 02 26	703	(2.5−	4.7+)
2002 11 25	644	0.1+	0.3−	2004 01 31	699	0.1+	0.1−	2004 02 26	703	(0.7−	5.1+)
2002 12 03	644	0.2−	1.2+	2004 01 31	699	0.8−	0.2−	2004 02 26	703	1.7−	0.9+
2002 12 03	644	0.0	1.0+	2004 02 03	704	1.5+	1.1+	2004 02 26	703	0.1−	1.0+
2002 12 03	644	0.1−	1.1+	2004 02 03	704	1.5+	0.4+	2004 03 25	704	0.8+	0.2−
2002 12 12	644	0.2−	0.3−	2004 02 03	704	1.7+	0.3−	2004 03 25	704	1.2−	1.4−
2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 10	704	0.8+	0.8−	2004 03 25	704	0.6+	0.4−
2002 12 12	644	0.1−	0.3−	2004 02 10	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.8−	0.2−
2003 12 29	703	0.4−	0.1+	2004 02 10	704	1.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	1.8−
2003 12 29	703	0.4+	0.1−	2004 02 15	703	0.5+	0.2−				

2004 BJ_{115} = 2002 VN_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.74126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18365001	ω	338.32397		+0.83534775		−0.48988906
a	3.0653172	Ω	53.46359		+0.53887425		+0.64005208
e	0.1912997	i	18.08373		+0.10866780		+0.59189699
P	5.37	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.3+	1.7−	2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
1997 12 06	704	(2.6+	1.5−)	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
1997 12 06	704	0.2−	1.2−	2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1997 12 06	704	1.5+	1.7−	2002 11 12	704	0.2+	1.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2002 11 12	704	0.3+	1.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	1.0+	1.6+	2002 11 12	704	0.9+	1.6+	2003 01 28	704	0.1+	2.0−
2000 05 05	704	0.8+	1.1+	2002 11 12	704	0.7+	1.7+	2003 01 28	704	(0.7+	2.1−)
2002 08 12	704	0.4+	0.2−	2002 11 13	704	0.7−	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.5+
2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2002 11 13	704	0.2−	0.7−	2004 01 19	704	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.8+	0.7−	2002 11 13	704	0.6−	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.6+	0.4−	2002 11 13	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.5+
2002 09 30	608	0.5−	0.2+	2002 11 13	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	703	0.1−	0.2+
2002 09 30	608	0.5−	0.0	2002 11 13	704	0.2−	1.4+	2004 01 30	703	0.8+	0.1−
2002 09 30	608	1.0−	0.0	2002 11 13	704	0.1+	0.0	2004 01 30	703	0.6+	0.9+
2002 10 06	644	0.4−	0.3−	2002 11 21	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	703	0.6+	0.8+
2002 10 06	644	0.3−	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 01 31	699	0.3−	0.5+
2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2004 01 31	699	0.8−	0.5+
2002 10 06	704	0.1+	0.0	2002 12 02	608	0.3−	0.4−	2004 01 31	699	0.3+	0.3−
2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2002 12 02	608	0.8+	0.7−	2004 01 31	699	0.3−	0.1−
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 12 02	608	0.2−	1.0−	2004 02 03	704	0.3−	1.6+
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 02 03	704	1.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 02 03	704	(2.5−	1.6+)
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	1.1+	0.9+	2004 02 03	704	0.9+	0.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 10	704	0.5−	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2002 12 18	608	0.6−	0.1+	2004 02 10	704	0.1−	0.4+
2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2002 12 18	608	0.5−	0.5−	2004 02 10	704	0.8+	0.2−
2002 10 30	704	0.0	0.5+	2002 12 18	608	0.7−	0.1−	2004 02 10	704	0.3+	0.8−
2002 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 10	704	1.8+	1.0−

2004 BT_{115} = 2002 RJ_{216}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.03961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24035203	ω	7.67000		+0.74593240		−0.65277869
a	2.5619512	Ω	34.27101		+0.59792714		+0.56894927
e	0.1131210	i	13.57322		+0.29337346		+0.50017667
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.1+	0.1−	2002 10 02	608	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
1994 10 06	691	0.3−	0.6−	2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2004 01 30	703	0.3−	1.1+
1994 10 06	691	0.5−	0.6−	2002 10 02	608	0.2−	0.2+	2004 01 30	703	0.1+	1.1−
1998 09 21	699	0.6+	1.3+	2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	703	1.3+	0.2−
1998 09 21	699	0.6+	0.3−	2002 10 08	644	0.7−	0.0	2004 01 30	703	0.6+	0.0
1998 09 21	699	0.7+	1.2+	2002 10 08	644	(3.0−	1.1+)	2004 01 31	699	0.0	0.6−
2001 06 17	644	0.6+	1.7+	2002 10 26	608	0.1+	0.3−	2004 01 31	699	0.6−	0.8−
2001 06 17	644	0.4+	1.6+	2002 10 26	608	0.6+	0.8−	2004 01 31	699	0.3−	0.0
2001 06 17	644	0.9+	1.7+	2002 10 26	608	0.4+	0.3−	2004 01 31	699	0.3−	0.2+
2002 09 13	699	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	1.6+	2004 02 02	704	0.0	1.4+
2002 09 13	699	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.4+	0.9+	2004 02 02	704	0.1+	0.8+
2002 09 13	699	2.0−	1.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2004 02 02	704	0.1+	0.7+
2002 09 13	699	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.3−	2004 02 11	704	0.1−	0.1−
2002 09 16	608	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	704	0.1−	1.2+
2002 09 16	608	0.7−	1.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	704	0.2−	0.2+
2002 09 16	608	0.6−	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	703	1.1+	1.1+
2002 09 17	644	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	0.8+	0.2−	2004 02 18	703	1.1+	0.4+
2002 09 17	644	0.4−	0.9+	2003 12 30	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	703	0.3−	0.1+
2002 09 17	644	0.5−	0.7+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 02 18	703	0.8−	0.8+

2004 BX$_{115}$ = 1997 EW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.53502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26951651	ω	124.32182		−0.37086296	−0.92851003	
a	2.3736270	Ω	347.40843		+0.82234662	−0.31924787	
e	0.1100318	i	4.77842		+0.43151676	−0.18960463	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	691	0.4+	1.0−	2003 10 25	704	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.4−	0.0
1995 10 16	691	0.3+	0.5−	2003 10 25	704	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
1995 10 16	691	0.4+	0.5−	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	0.2+
1997 03 02	684	0.7−	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
1997 03 02	684	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
1997 03 04	684	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
1997 03 04	684	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
1997 04 10	704	0.9+	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.0
1997 04 10	704	1.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2002 08 08	644	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+	2004 02 11	703	0.6−	0.7−
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.6+	2004 02 11	703	(2.5+	1.5+)
2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+	2004 02 11	703	0.9−	0.2−
2002 08 18	644	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+	2004 02 11	703	0.5−	0.3+
2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	(3.7+	1.5+)
2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	(3.4+	0.6+)
2002 08 19	644	0.7−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.6+	2004 02 15	704	(2.8+	1.5+)
2002 08 19	644	0.3−	0.7+	2004 01 16	703	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	(3.3+	0.7+)
2002 08 19	644	0.4−	0.3+	2004 01 16	703	0.4−	0.5+	2004 02 15	704	(3.7+	0.4−)
2002 08 27	644	0.5−	0.3+	2004 01 16	703	1.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.9+	1.1+
2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	703	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2002 08 27	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	1.3−	0.0
2002 10 11	291	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	1.1−	2004 02 23	704	0.9−	0.2+
2002 10 11	291	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	(0.4+	3.6−)				
2002 10 11	291	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	(3.8+	0.9−)				

2004 BE$_{116}$ = 2001 OB$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.56207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18225272	ω	98.08329		+0.42345881	−0.88100032	
a	3.0809646	Ω	324.36094		+0.62068773	+0.45180821	
e	0.1133067	i	21.23057		+0.65987073	+0.14038437	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.8−	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	1.6+	2004 02 15	704	0.4−	0.4+
2001 07 19	644	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	0.9−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.7+
2001 07 19	644	0.6−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	1.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.8+
2001 07 25	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	1.2−	0.7−	2004 02 15	704	0.7−	0.1−
2001 07 25	644	0.2−	0.9+	2004 01 13	699	1.8+	0.4−	2004 02 15	704	0.5−	0.4+
2001 07 25	644	0.2−	0.8+	2004 01 13	699	0.2−	0.5−	2004 02 22	703	0.1−	0.5+
2002 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	(1.2+	2.5−)	2004 02 22	703	0.2+	0.3+
2002 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 22	703	1.3−	0.7+
2002 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−	2004 02 22	703	0.4+	0.4+
2002 11 11	704	0.4−	0.9−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	1.2−	0.0
2002 11 11	704	0.1−	0.8−	2004 01 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+
2003 12 18	704	1.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	1.0+
2003 12 18	704	0.6+	1.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.5−
2003 12 18	704	0.9+	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.0				
2003 12 29	704	1.1+	0.7−	2004 01 31	704	0.3−	1.1−				

2004 BF$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.00988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18605673	ω	342.79986		+0.13507096	−0.97213597	
a	3.0388257	Ω	99.11638		+0.93037319	+0.05792226	
e	0.0830385	i	11.18883		+0.34082483	+0.22714900	
P	5.30	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	1.1+	1.1+
2002 10 15	644	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.8−	0.3−
2002 10 15	644	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.4−	0.8+	2004 02 13	699	0.5−	0.6−
2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.0+	0.3−	2004 02 13	699	0.8−	0.1−
2003 12 17	644	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.6−	2004 02 13	699	0.3−	0.1−
2003 12 17	644	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.8+	0.0	2004 02 13	699	0.2−	0.0

2004 BG$_{116}$ = 2001 JF$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.79431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27319578	ω	143.89279		−0.65321593	+0.74590279	
a	2.3522676	Ω	84.94084		−0.72171717	−0.56138156	
e	0.0678571	i	7.50744		−0.22898311	−0.35844075	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.7+	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.9+	2004 02 13	699	0.0	1.4+
2001 05 15	699	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.8−	0.9+	2004 02 13	699	0.4−	0.3−
2001 05 15	699	0.9+	0.7−	2004 01 26	699	0.6−	0.1+	2004 02 14	704	0.1+	0.6+
2001 05 15	699	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 14	704	1.9+	0.7−
2001 05 18	704	0.6−	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.7+	0.2+
2001 05 18	704	0.6−	1.1+	2004 01 31	704	0.2+	1.1−	2004 02 14	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	1.5+	1.0−	2004 02 17	691	0.5−	0.1−
2001 05 18	704	0.3−	0.5−	2004 01 31	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−
2003 12 28	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	699	1.4−	0.3−	2004 02 17	691	0.5−	0.3−
2003 12 28	704	0.2−	0.4−	2004 02 13	699	0.6−	0.1+				

2004 BH$_{116}$ = 2000 AS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.85534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25664136	ω	342.72149		+0.57552868	−0.81350477	
a	2.4523641	Ω	72.06536		+0.76029082	+0.49465068	
e	0.1688860	i	5.03664		+0.30120525	+0.30582787	
P	3.84	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.4−
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	1.3−	0.2+	2003 12 28	704	1.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	0.6+	2004 02 11	699	(0.1+	2.2−)
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.9−	1.3−	2004 02 11	699	0.0	1.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.9+	0.1+	2004 02 11	699	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	1.1−	1.0+	2004 02 11	699	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 13	699	1.4+	1.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2001 05 16	691	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.6+	1.0+
2001 05 16	691	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2001 05 16	691	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	1.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.3−
2003 12 28	704	1.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.7−	0.3−	2004 02 15	704	0.2+	0.0

2004 BP_{116} = 1999 CY_{42} = 2002 TJ_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	14.41493		(2000.0)			
n	0.18558507	ω	170.30984		−0.75454447	−0.63708601
a	3.0439723	Ω	328.32205		+0.58024244	−0.53560710
e	0.1437738	i	17.44460		+0.30656380	−0.55429817
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.4−	1.2−	2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	704	1.8+	0.2+
1999 02 10	704	0.5−	0.9+	2003 10 25	704	0.8−	0.1−	2004 01 19	704	1.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2003 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 01 27	703	(2.3+	0.5−)
1999 02 10	704	2.0+	1.7+	2003 10 25	704	1.0−	0.5+	2004 01 27	703	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	1.5−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 01 27	703	0.5+	0.1+
1999 02 12	699	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	699	1.1+	1.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.1−
1999 02 13	704	1.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.9+	0.0	2004 01 31	704	1.0+	0.0
1999 02 13	704	(0.2−	2.8−)	2003 12 17	699	0.3+	0.4+	2004 02 11	704	0.0	0.7−
1999 02 13	704	0.6+	1.1−	2003 12 17	699	1.0+	0.6−	2004 02 11	704	0.5−	2.0+
1999 02 13	704	0.9−	0.9+	2003 12 29	703	0.1−	1.3−	2004 02 11	704	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.7+	1.4+	2003 12 29	703	0.3−	0.8−	2004 02 11	704	0.6+	0.4−
2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.5−	0.8−	2004 02 14	704	1.1−	0.5+
2002 10 06	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	703	1.7−	0.2−	2004 02 14	704	1.0−	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	704	0.7+	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.9−	2004 02 14	704	0.9−	0.6−
2002 10 09	704	0.7−	1.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.1−	0.3−
2002 10 09	704	(2.1+	1.8−)	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.7+
2002 10 10	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	704	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.8−
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.3+				
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+				

2004 BR_{116} = 1999 CT_{128}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.24102		(2000.0)			
n	0.18409790	ω	181.81131		−0.89241882	+0.42716733
a	3.0603434	Ω	25.11269		−0.40955111	−0.63171048
e	0.2226331	i	20.02337		−0.18935824	−0.64689253
P	5.35	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	1.3−	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	1.4+	2004 02 09	699	0.2−	0.7+
1996 10 16	691	1.4−	0.8−	2001 10 24	644	0.7−	1.4+	2004 02 10	704	0.8+	0.4−
1999 02 11	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	1.6+	0.7−	2004 02 10	704	0.3+	1.5−
1999 02 11	704	0.3+	1.5−	2002 12 06	704	0.8+	0.6−	2004 02 10	704	0.6+	0.5+
1999 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	1.6+	0.1+	2004 02 10	704	0.2+	0.4+
1999 02 11	704	0.0	1.7−	2004 01 27	703	0.3+	0.0	2004 02 10	704	0.8+	0.6−
1999 02 18	704	0.7+	0.0	2004 01 27	703	0.9−	0.0	2004 02 11	695	0.2−	0.2−
1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 01 27	703	0.0	1.0+	2004 02 11	695	1.4−	0.1+
1999 02 18	704	1.5+	0.5+	2004 01 27	703	0.1+	1.2+	2004 03 01	704	0.7−	0.2−
1999 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 02 02	703	0.4+	0.2−	2004 03 01	704	0.6−	0.3−
1999 02 18	704	1.9−	1.2−	2004 02 02	703	0.3−	0.3−	2004 03 01	704	1.0−	0.9+
1999 04 12	704	0.7+	0.1−	2004 02 02	703	1.3+	1.1−	2004 03 01	704	0.6+	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	1.1+	2004 02 02	703	0.2+	0.2+	2004 04 12	704	0.8−	0.8+
1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 03	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	704	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	1.0−	1.1+	2004 02 03	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	704	0.7−	0.5+
2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 03	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	703	0.4−	2.3+
2001 10 16	644	0.5−	0.3−	2004 02 09	699	0.5−	0.0	2004 04 23	703	0.3+	0.4+
2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 09	699	0.1−	0.6−	2004 04 23	703	0.4−	0.1+
2001 10 24	644	0.5−	1.4+	2004 02 09	699	0.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.5−	0.2−

2004 BT_{116} = 2003 AK_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.67952		(2000.0)			
n	0.17024319	ω	95.39683		−0.88583416	+0.23288370
a	3.2242067	Ω	98.54208		−0.37004853	−0.87638506
e	0.1342446	i	23.94305		+0.27993201	−0.42156187
P	5.79	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.4−	0.2+	2004 01 27	703	1.1+	0.2+	2004 03 08	644	0.3−	0.3−
1999 05 17	704	1.8+	0.0	2004 01 27	703	0.4+	0.2−	2004 03 08	644	0.2−	0.2−
1999 05 17	704	(1.9−	2.3+)	2004 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	644	0.3−	0.5−
1999 05 17	704	(0.0	4.4+)	2004 01 31	704	0.6−	0.8−	2004 03 17	644	0.3−	0.5−
1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2004 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	644	0.1−	0.7−
1999 06 14	704	0.5−	0.7+	2004 02 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	703	0.6−	0.2+
1999 06 14	704	0.6−	0.3−	2004 02 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	703	0.3−	0.3+
1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2004 02 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	703	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2004 02 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 24	703	0.6−	0.6−
1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	704	0.5+	0.5+
1999 07 16	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	704	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.8+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	704	0.2+	0.6−
1999 07 16	704	0.7+	1.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	704	0.3+	0.0
2002 12 31	704	(5.3+	1.0+)	2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 04 12	704	0.1+	0.2+
2002 12 31	704	(5.4+	0.2+)	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	703	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	(5.9+	0.9+)	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	703	0.2+	0.2+
2003 01 07	704	1.1−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	703	0.1−	0.2−
2003 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 04 19	703	0.5+	0.0
2003 01 07	704	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2003 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2003 01 08	704	1.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2003 12 19	704	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	704	0.4−	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 03 01	704	0.1−	1.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 03 01	704	0.2−	1.9+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2003 12 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 01	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 27	704	1.0+	0.5−
2004 01 27	703	0.4+	0.5−	2004 03 01	704	0.4−	1.6+	2004 04 27	704	0.2−	0.2−
2004 01 27	703	0.6+	0.2+	2004 03 08	644	0.4−	0.5−	2004 04 27	704	0.7+	0.6−

2004 BU_{116}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	45.91083		(2000.0)			
n	0.18105141	ω	45.78096		−0.47799649	−0.80610285
a	3.0945780	Ω	75.85595		+0.66780676	−0.59153052
e	0.1142403	i	21.08715		+0.57057294	+0.01702455
P	5.44	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.3+	0.8+	2002 12 08	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.4+	0.0
1999 03 21	699	0.3+	0.8+	2002 12 08	644	0.4−	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
1999 03 21	699	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	1.1+	0.1+	2004 01 27	703	0.1+	0.2+
1999 04 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.6−	2004 01 27	703	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 27	703	0.4−	0.3−

1999 04 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	1.1+	2004 01 27	703	0.1−	0.1−		
1999 04 10	704	0.6−	0.7−	2003 01 07	704	(0.5−	2.1+)	2004 02 01	703	0.8−	0.3−		
2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.5−	2004 02 01	703	0.4+	0.8−		
2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 01	703	0.4−	1.1−		
2002 10 10	644	0.7−	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.9+	2004 02 01	703	0.3−	1.0−		
2002 10 10	644	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 02 02	699	0.3−	0.3−		
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2004 02 02	699	0.1−	0.2−		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2004 02 02	699	0.4−	0.1−		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 02 02	699	0.6−	0.1−		
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+	2004 02 10	704	1.3+	0.4−		
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 02 10	704	1.9+	0.1+		
2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2004 02 10	704	2.0+	0.2−		
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.1−	0.3−	2004 02 10	704	1.1+	0.1−		
2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 02 10	704	1.1+	0.3−		
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	703	0.7−	0.1+		
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.1−	0.0	2004 02 16	703	1.0−	0.1+		
2002 11 30	704	0.0	0.3+	2004 01 02	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	703	0.9−	0.6−		
2002 11 30	704	0.2+	0.9+	2004 01 02	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	703	0.9−	0.0		
2002 11 30	704	0.4−	0.1+	2004 01 02	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	703	0.6+	0.6+		
2002 11 30	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	703	1.1−	0.2−		
2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	703	0.7−	0.1−		
2002 12 08	644	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	703	0.2−	1.4+		

2004 BZ$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.44655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25934426	ω	10.58993		+0.51184508	−0.85399788	
a	2.4352953	Ω	48.69450		+0.77883218	+0.41546486	
e	0.1109037	i	7.13353		+0.36253972	+0.31317179	
P	3.80	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 28	703	0.3−	0.5+	2004 02 09	644	0.0	0.1+		
2002 08 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.4−	0.6−	2004 02 14	704	0.2+	0.1+		
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.6−	0.6+	2004 02 14	704	0.4−	1.1−		
2002 09 09	644	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.2−	0.6+	2004 02 14	704	0.2+	0.3−		
2002 09 09	644	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.4+	0.8+	2004 02 14	704	0.6+	0.1+		
2002 09 09	644	0.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.9+	0.6−	2004 02 14	704	0.0	0.7+		
2003 12 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	691	0.3−	0.2−		
2003 12 29	704	0.5+	0.5−	2004 02 09	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.0		
2003 12 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 09	644	0.2+	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.1−		

2004 BC$_{117}$ = 2000 EW$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.91075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22198077	ω	136.06514		−0.69202046	−0.72183332	
a	2.7014223	Ω	357.68091		+0.59546701	−0.56452134	
e	0.0359052	i	11.43348		+0.40807685	−0.40034025	
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.5−	0.3−	2004 01 28	703	0.0	0.4+	2004 02 15	704	0.4−	0.1+		
2000 03 08	691	0.8−	0.3−	2004 01 28	703	0.4−	0.8−	2004 02 15	704	0.4+	0.2−		
2000 03 08	691	0.6−	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	291	0.3−	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	1.3+	0.0	2004 04 13	291	0.3+	0.3−		
2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	291	0.2−	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.9−	0.0	2004 04 14	291	1.1−	0.8+		
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.5+	2004 04 14	291	0.5+	0.3−		
2004 01 28	703	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	291	0.4+	0.3−		
2004 01 28	703	1.2−	0.3−	2004 02 15	704	0.7+	0.3−						

2004 BD$_{117}$ = 1994 CL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.56196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19274312	ω	145.91495		−0.82281604	−0.56830507	
a	2.9681337	Ω	359.44363		+0.47251394	−0.68239542	
e	0.0634087	i	10.46047		+0.31575993	−0.45974541	
P	5.11	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(5.0−	1.7+)	2004 01 13	699	0.6−	0.8−	2004 02 15	704	0.6−	0.2−		
1994 02 12	809	(5.5−	0.6+)	2004 01 13	699	1.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.9−		
1994 02 12	809	(6.1−	0.4+)	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.0	0.4−		
1994 02 13	809	0.7+	0.1−	2004 01 20	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	1.0−		
1994 02 13	809	0.3−	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.0	2004 02 22	703	0.3+	1.0+		
1994 02 13	809	1.0+	1.5+	2004 01 20	704	0.6+	0.2−	2004 02 22	703	0.1−	0.3+		
2002 11 01	644	0.0	0.3−	2004 01 28	703	1.5−	0.0	2004 02 22	703	0.0	1.0+		
2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.5−	0.0	2004 02 22	703	0.5−	0.8+		
2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	1.0+	0.3+	2004 04 13	291	0.3+	0.0		
2002 11 14	644	0.3−	0.0	2004 01 28	703	0.8−	0.3−	2004 04 13	291	0.2+	0.3−		
2002 11 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.0	2004 04 13	291	0.4+	0.2+		
2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.4−	2004 04 14	291	0.3−	0.1+		
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.9+	0.9−	2004 04 14	291	0.1−	0.3−		
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	291	0.0	0.1−		
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.6−						
2004 01 13	699	0.3−	1.8+	2004 02 10	644	0.0	0.3−						

2004 BE$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.30641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22324133	ω	118.16796		−0.10443515	−0.98428193	
a	2.6912434	Ω	336.49287		+0.74035003	+0.01867324	
e	0.1122618	i	20.91946		+0.66405958	−0.17561431	
P	4.41	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.6+	0.1+		
2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.9−	0.7+	2004 02 15	704	0.1−	0.3−		
2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	1.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	0.1−		
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.5+	0.4−	2004 02 15	704	0.2−	0.5+		
2002 10 06	644	0.0	0.4−	2004 01 28	703	0.8−	0.4+	2004 02 15	704	0.6−	0.1+		
2002 10 06	644	0.3+	0.0	2004 01 31	704	1.0−	0.6+	2004 02 15	704	0.0	0.9+		
2003 12 30	704	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.5−	2004 02 22	703	0.7+	0.4+		
2003 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 22	703	0.5−	0.1−		
2003 12 30	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 02 22	703	0.5−	1.0−		
2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 02 10	644	0.8+	0.0	2004 02 22	703	0.5+	0.9−		
2004 01 17	644	0.5+	0.1−	2004 02 10	644	0.5+	0.1+						

2004 BJ$_{117}$ = 2000 KM$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.12175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21274547	ω	70.23836		−0.96475216	−0.00658583	
a	2.7790466	Ω	108.66246		−0.07548332	−0.95075495	
e	0.1257222	i	16.12167		+0.25210225	−0.30987360	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−		
2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.0	0.0		
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.8−	2004 02 14	704	0.0	0.4+		
2000 05 26	699	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.5+	0.3+	2004 02 14	704	0.0	0.1+		
2000 05 26	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	1.3−	0.5+		
2000 05 26	699	0.8+	0.5−	2004 01 18	644	0.5+	0.0	2004 02 14	704	0.3−	0.5+		
2000 05 26	699	0.5−	1.1+	2004 01 28	703	0.0	0.7−	2004 02 14	704	0.3+	0.5+		
2000 05 28	704	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	0.1−	0.2−	2004 02 16	703	0.1+	0.0		
2000 05 28	704	0.4+	1.2+	2004 01 28	703	1.1−	0.6−	2004 02 16	703	0.3−	0.3+		

2000 05 28	704	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.7−	1.2−	2004 02 16	703	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	703	0.1+	0.6−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.0				
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.1+				

2004 BL$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.00408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23833451	ω	102.09851		−0.94014626		+0.25574610
a	2.5763889	Ω	93.03910		−0.32608077		−0.86710700
e	0.1048292	i	13.03380		+0.09897649		−0.42745688
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.2−	0.1+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.5−	1.0+
1994 11 28	691	0.2−	0.1−	2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
1994 11 28	691	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.0	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.7+	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	699	(2.8+	1.0−)	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.4+	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.7−	2003 12 28	699	(2.6+	1.1−)	2004 02 12	644	0.3−	0.5+
2001 07 13	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.7−	0.8+
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.0	0.3+
2001 07 13	644	0.5+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 02 14	704	(0.2+	2.1−)
2001 07 13	644	0.8+	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	0.7+	0.2+
2001 07 13	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	703	0.1+	0.2−	2004 02 16	703	1.4+	0.0
2001 07 13	644	0.3+	0.5+	2004 01 28	703	0.2+	0.2−	2004 02 16	703	0.8−	0.3−
2001 07 25	644	0.9−	0.5−	2004 01 28	703	0.8−	0.1−	2004 02 16	703	0.8+	0.8+
2001 07 25	644	1.0−	0.0	2004 01 28	703	1.0+	1.3−	2004 02 16	703	1.1−	0.7−
2001 07 25	644	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.9−	0.1−				

2004 BM$_{117}$ = 1999 VK$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.99037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29498271	ω	357.26803		+0.44759338		−0.88760475
a	2.2349699	Ω	66.12278		+0.82268413		+0.36107556
e	0.0565162	i	6.82778		+0.35050106		+0.28597597
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 03 19	645	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	1.0+	1.5+	2002 08 13	644	0.2−	0.9+	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	2.3−	0.4−	2002 08 13	644	0.5−	0.4+	2004 02 15	704	1.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	703	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.9−	0.6+
1999 11 01	703	1.3+	0.1−	2004 01 28	703	1.1−	1.1−	2004 02 16	691	0.1+	0.1−
1999 11 01	703	0.7+	1.2+	2004 01 28	703	0.0	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.1−
1999 11 01	703	0.3+	0.6+	2004 01 28	703	0.5−	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.2−
1999 11 01	703	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.9+	1.6−	2004 02 22	703	0.6−	0.4+
1999 11 06	704	0.9−	0.6−	2004 01 31	704	0.5+	0.6−	2004 02 22	703	0.4+	0.4+
1999 11 06	704	0.6+	0.9−	2004 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 02 22	703	0.6−	0.5+
1999 11 06	704	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.1−	2004 02 22	703	0.3−	0.9+
1999 11 06	704	0.6−	0.8+	2004 02 10	644	0.2+	0.6+				
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+				

2004 BR$_{117}$ = 2003 BA$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.66348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17349720	ω	226.03459		+0.72132383		+0.59839614
a	3.1837655	Ω	94.01739		−0.49193821		+0.79708947
e	0.0638099	i	20.46230		−0.48753331		+0.08105831
P	5.68	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 31	704	1.4−	0.7+	2004 01 28	703	0.3−	0.5+	2004 03 17	644	0.2+	0.1−
2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.4−	0.3+	2004 03 17	644	0.1+	0.0
2003 01 31	704	1.1−	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.3+	2004 03 17	644	0.3+	0.1+
2003 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	1.3−	2004 03 19	703	0.5+	2.0−
2003 02 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	2.0−	2004 03 19	703	0.2+	0.1−
2003 02 03	704	0.7+	0.9−	2004 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	703	0.6−	0.7+
2003 02 03	704	1.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.9−	1.7−	2004 03 19	703	1.7−	1.1+
2003 02 03	704	0.6+	0.3−	2004 02 14	704	1.0+	0.0	2004 03 24	703	0.2−	0.1+
2004 01 02	704	0.5−	0.9+	2004 02 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	703	0.5−	0.3+
2004 01 02	704	0.4−	1.0+	2004 02 14	704	1.3+	0.0	2004 03 24	703	(5.8−	1.8−)
2004 01 02	704	0.4+	1.4+	2004 02 14	704	0.0	0.1−	2004 03 24	703	(0.8−	2.5−)
2004 01 28	703	0.5+	0.9+	2004 02 14	704	0.3+	0.3+				

2004 BX$_{117}$ = 2002 QN$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.43375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28197153	ω	246.22180		−0.53922882		−0.83751781
a	2.3032047	Ω	236.70101		+0.80601269		−0.48285304
e	0.0933094	i	6.06407		+0.24408159		−0.25576721
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	608	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+
2001 04 27	608	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 01	608	0.5−	0.9−
2001 04 27	608	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 01	608	0.6−	1.0−
2002 08 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 01	608	0.7−	0.7−
2002 08 16	644	0.8+	0.2−	2004 01 26	699	0.8−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2002 08 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	1.0−	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2002 08 17	608	0.9+	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.3−
2002 08 17	608	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	1.2+	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	1.8+
2002 08 17	608	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+	2004 02 18	704	0.9+	0.3+
2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.3+
2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	1.0−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
2002 09 13	644	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−

2004 BY$_{117}$ = 2000 GC$_{103}$ = 2002 RF$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.98775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21862850	ω	294.90866		−0.39920343		−0.91685743
a	2.7289665	Ω	178.60910		+0.87961978		−0.38391292
e	0.1765731	i	7.13001		+0.25866130		−0.10946839
P	4.51	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	1.0−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	1.4+	2004 01 29	704	0.9−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.9−	0.7+
2000 04 08	704	0.1−	1.7+	2004 02 01	608	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	1.1−	0.6+
2002 09 13	644	0.4+	1.3+	2004 02 01	608	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.4−	0.7+
2002 09 13	644	0.0	1.3+	2004 02 01	608	0.8+	1.0−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2002 09 13	644	0.5−	1.5+	2004 02 17	704	0.0	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.0
2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	1.3−	2004 03 15	704	1.1+	0.6+
2002 09 14	644	0.7−	0.8+	2004 02 17	704	1.0+	1.1−	2004 03 18	704	1.0−	1.0−
2003 11 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	1.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2003 11 30	704	1.0+	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	1.6+
2003 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	1.3+
2003 11 30	704	0.1+	2.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+				

2004 BB$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	94.65219		(2000.0)		+0.13177610	−0.98882096
n	0.31012424	ω	182.40301		+0.91065859	+0.14856284
a	2.1616178	Ω	260.03075		+0.39158140	−0.01273567
e	0.0843009	i	4.06235			
P	3.18	H	16.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.7+	2004 02 11	699	0.1+	0.3+
2001 03 21	608	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	699	1.1−	0.4−
2001 03 21	608	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−
2002 07 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.3+	0.6−
2002 07 17	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.7−
2002 07 17	644	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.0	1.0−
2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 02 23	704	1.0−	0.1+
2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2004 02 02	704	1.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+
2002 08 06	644	0.2−	0.9+	2004 02 02	704	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2003 12 18	644	0.8−	0.6+	2004 02 02	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	1.6−	0.2+
2003 12 18	644	0.5−	0.5+	2004 02 02	704	1.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2003 12 18	644	0.9−	0.7+	2004 02 11	699	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2004 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.6+				

2004 BE$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	19.14409		(2000.0)		−0.94344525	−0.32249034
n	0.23593984	ω	285.57591		+0.32850453	−0.87810479
a	2.5937923	Ω	235.66877		+0.04467468	−0.35345716
e	0.1039771	i	5.34212			
P	4.18	H	16.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 02 13	333	0.3−	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.5−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.5−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 03	608	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.4−
2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.3−
2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.0
2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.4−	0.3−
2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.2+	0.2−	2004 02 18	608	0.5−	0.5−
2004 01 23	704	(2.0+	0.3+)	2004 02 13	699	0.3+	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.8−
2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 02 13	333	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	699	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	333	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2004 01 29	704	0.7+	0.3−	2004 02 13	699	0.6+	0.9+				

2004 BF$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.52133		(2000.0)		+0.12948066	−0.96956363
n	0.23659175	ω	138.58795		+0.83208044	+0.22022443
a	2.5890254	Ω	302.97206		+0.53933004	−0.10699330
e	0.1722834	i	14.34119			
P	4.17	H	16.4	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	1.1−	0.6+	2004 02 13	333	0.9−	0.3+
2002 08 27	644	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	1.2+	0.1+	2004 02 13	333	0.7−	0.3+
2002 08 27	644	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	1.4+	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.0
2002 09 04	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.2+	0.0
2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.3+
2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	0.5+	0.0
2002 09 12	644	0.1+	0.0	2004 02 03	608	0.8−	0.7−	2004 02 18	704	0.1−	1.7+
2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 03	608	0.4−	1.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 06	644	0.5+	0.1+	2004 02 03	608	0.6−	1.3−	2004 02 19	608	0.3+	0.4−
2002 10 06	644	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 19	608	0.5+	0.5−
2002 10 06	644	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	0.2+	0.0
2004 01 23	704	1.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.0				
2004 01 23	704	1.8+	0.5+	2004 02 13	333	0.6−	0.1+				

2004 BG$_{118}$ = 2001 FN$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	316.34004		(2000.0)		−0.61792119	+0.78568342
n	0.29102726	ω	70.00006		−0.75204162	−0.57965049
a	2.2551751	Ω	161.73956		−0.22936175	−0.21611774
e	0.0833113	i	5.41695			
P	3.39	H	16.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.6+	0.5−	2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2002 09 26	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.2−
2001 03 20	699	0.1+	1.2+	2002 09 26	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2001 03 20	699	1.0+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	703	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	703	0.9−	0.7−
2001 03 26	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	703	1.0−	0.6+
2001 03 26	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.4+	1.4+	2004 02 11	703	0.5−	1.0−
2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	1.6+	0.6−	2004 02 17	644	0.1+	0.1−
2001 04 16	704	0.5+	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.0
2001 04 16	704	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	644	0.0	0.1−
2001 04 16	704	1.6−	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−				

2004 BM$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	52.69392		(2000.0)		−0.58275113	−0.78392520
n	0.17074920	ω	6.70076		+0.73374725	−0.62084429
a	3.2178338	Ω	119.16320		+0.34930802	−0.00369447
e	0.1202308	i	14.19621			
P	5.77	H	15.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	691	0.2−	0.4+	2004 01 29	703	(0.5−	2.0+)	2004 03 10	703	1.6+	1.4+
2001 08 13	691	0.4−	0.6+	2004 01 29	703	0.1−	0.5−	2004 03 14	704	0.4+	0.6−
2001 08 13	691	0.2−	0.7+	2004 01 29	703	0.9−	1.0+	2004 03 14	704	0.7+	0.9−
2002 11 30	704	0.0	0.2−	2004 01 29	703	0.7−	0.3+	2004 03 14	704	0.8−	0.2−
2002 11 30	704	1.2−	0.2+	2004 02 02	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	703	0.7+	0.4−
2002 11 30	704	0.4+	0.2−	2004 02 02	699	0.2+	0.7−	2004 03 18	703	0.5+	1.8+
2002 11 30	704	0.7−	0.0	2004 02 02	699	0.9−	0.0	2004 03 18	703	0.4−	0.2+
2002 12 13	644	0.2+	0.0	2004 02 02	699	0.5−	0.4−	2004 03 18	703	0.3−	0.2+
2002 12 13	644	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	0.9−	0.9−	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2002 12 13	644	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.8−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2003 01 27	644	0.3+	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.7−
2003 01 27	644	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.8−	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.0
2003 01 27	644	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.7−	1.1−	2004 03 30	704	1.2+	0.9+
2003 12 27	291	0.0	0.2+	2004 03 10	703	0.6+	0.7+	2004 03 30	704	0.8+	0.3+
2003 12 27	291	1.1−	0.4+	2004 03 10	703	0.5+	0.3−	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2003 12 27	291	0.3−	0.4+	2004 03 10	703	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.5+	0.7+

2004 BP$_{118}$ = 2002 TC$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	74.99488		(2000.0)		+0.37010339	−0.92247918
n	0.18500915	ω	313.62087		+0.88327183	+0.31280194
a	3.0502861	Ω	114.36031		+0.28784433	+0.22624566
e	0.1714549	i	6.92263			
P	5.33	H	15.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	691	0.3+	0.3−
2002 09 14	608	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.2+	0.3−
2002 09 14	608	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 02 14	691	0.2+	0.2−

2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	691	0.3+	0.3−	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.5−	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2002 10 04	704	1.1−	1.6−	2004 01 30	704	1.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.2+	1.6−
2002 10 06	704	2.0+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	1.1+	1.1+
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.7−	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.5−
2002 10 06	704	1.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.4+	0.4+
2002 10 07	608	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.6−	1.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−
2002 10 07	608	0.1+	1.0−	2004 01 31	704	1.0−	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 07	608	0.6−	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
2003 12 18	291	0.4−	0.1−	2004 02 10	703	1.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+
2003 12 18	291	0.1−	0.2−	2004 02 10	703	1.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2003 12 18	291	0.8+	0.3−	2004 02 10	703	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 10	703	(3.2−	0.5+)	2004 02 26	704	0.0	0.8+

2004 BX$_{118}$ = 1999 GP$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.24321		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18014632	ω	112.69781		−0.63079970		−0.77290883
a	3.1049346	Ω	16.97026		+0.59734128		−0.54011738
e	0.2333789	i	13.59014		+0.49525259		−0.33299423
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.7+	0.9−	2004 01 30	703	0.2+	0.4+
1999 04 11	691	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	1.1+	0.6+	2004 02 02	704	0.1−	0.4−
1999 04 11	691	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	704	0.6−	0.5−
1999 04 16	691	0.2−	0.8−	2003 12 30	704	0.0	0.2−	2004 02 02	704	0.0	0.9−
1999 04 16	691	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.6−	0.1+	2004 02 02	704	0.5−	0.5+
1999 04 16	691	0.0	0.1−	2004 01 18	703	0.3−	0.4−	2004 02 10	644	0.1+	0.6+
2002 10 10	291	0.0	0.3+	2004 01 18	703	1.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	291	0.0	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.4+
2002 10 10	291	0.1−	0.2−	2004 01 18	703	(1.3−	5.3−)	2004 02 11	704	1.0+	0.4−
2003 12 29	703	0.4+	1.1−	2004 01 30	703	0.9−	0.6+	2004 02 11	704	0.8+	0.3+
2003 12 29	703	1.8−	0.4+	2004 01 30	703	0.4−	0.2−	2004 02 11	704	0.6+	0.8+
2003 12 29	703	0.6+	0.5+	2004 01 30	703	0.6+	0.4−	2004 02 11	704	0.2+	0.4−

2004 BA$_{119}$ = 1999 VP$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.65246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28829396	ω	134.07964		−0.13748204		−0.98825411
a	2.2694068	Ω	323.66593		+0.87355162		−0.08921771
e	0.0540151	i	6.46643		+0.46691139		−0.12407262
P	3.42	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.3−	0.3−
1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	0.5−	0.9−
1999 11 03	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	608	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.8−	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.8−	2004 02 14	608	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.3+	2004 02 14	608	0.3+	1.2+
1999 11 04	704	0.9−	0.9−	2004 01 26	699	0.3+	0.9+	2004 02 16	704	0.3−	0.7−
1999 11 04	704	1.8+	0.4−	2004 01 26	699	(2.2−	1.1−)	2004 02 16	704	0.0	0.0
2001 04 26	699	0.4+	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2001 04 26	699	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.9+	2004 02 16	704	0.4+	0.6+
2001 04 26	699	1.7+	1.0+	2004 01 30	704	1.0+	0.3+	2004 02 19	608	0.2+	1.0−
2001 04 26	699	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	608	0.3+	0.9−
2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	1.7+	2004 02 19	608	0.4+	0.5−
2002 09 05	704	0.6−	1.0+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.7+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	1.2−	1.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	1.5+	2004 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+
2002 09 14	644	0.9−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
2002 09 14	644	0.4−	0.9+	2004 02 11	699	0.9−	0.6+				
2002 09 14	644	0.5−	1.0+	2004 02 11	699	1.6−	0.6−				

2004 BC$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.50753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18404768	ω	98.58055		+0.30467697		−0.95032008
a	3.0609001	Ω	333.40912		+0.80824198		+0.29337458
e	0.1236335	i	8.18759		+0.50390163		+0.10403419
P	5.36	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.7−	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.3−	0.7−
2002 10 04	644	1.0+	0.5+	2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	1.2+	0.7+
2002 10 04	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	1.8−	0.8+	2004 02 15	704	0.6+	0.6+
2002 10 09	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	691	0.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	691	0.0	0.4−

2004 BJ$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.56874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22920338	ω	295.17300		+0.82565744		−0.50203291
a	2.6443689	Ω	95.92105		+0.56407012		+0.74324636
e	0.1738201	i	14.99749		−0.01070955		+0.44220788
P	4.30	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3−	0.4−	2002 09 27	704	(2.1+	0.2−)	2003 12 28	704	1.2+	0.7+
1994 11 29	691	0.7−	0.4−	2002 09 27	704	1.4+	0.2+	2003 12 28	699	1.7+	0.4+
1994 11 29	691	0.5+	1.1+	2002 10 08	644	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1998 11 16	699	1.1+	0.3−	2002 10 08	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.5+	0.1−
1998 11 16	699	0.6+	0.4+	2002 10 08	644	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.1−	0.9+
1998 11 16	699	0.0	0.3−	2002 10 28	704	0.8−	0.8+	2003 12 28	699	0.4+	0.4+
1998 12 15	704	0.0	0.4−	2002 10 28	704	1.1−	0.6+	2004 01 30	699	0.0	0.1−
1998 12 15	704	(3.6+	2.0−)	2002 10 28	704	1.7−	1.0+	2004 01 30	699	0.4−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	0.5+	2002 11 04	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.0
1998 12 15	704	1.4+	1.2−	2002 11 04	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	699	0.1−	0.1−
1998 12 16	699	0.8−	0.6−	2002 11 04	644	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
1998 12 16	699	0.5+	0.7−	2002 11 28	699	0.2−	1.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
1998 12 16	699	0.3+	0.8−	2002 11 28	699	0.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	1.7+
1999 01 10	699	0.5−	0.3−	2002 11 28	699	1.3+	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
1999 01 10	699	0.1−	0.3+	2002 11 28	699	0.9−	1.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+
1999 01 10	699	1.0−	0.0	2002 12 05	644	0.1+	1.4+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	644	0.3+	1.0+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2000 03 04	704	1.1+	0.3−	2002 12 05	644	0.2+	1.1+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	1.0+	0.5+	2002 12 18	608	1.1−	0.5−	2004 02 14	704	0.6−	0.8+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2002 12 18	608	0.5−	0.6−	2004 02 14	704	0.3+	0.3−
2001 06 15	704	0.0	0.5+	2002 12 18	608	0.6−	0.3−	2004 02 14	704	0.4−	0.6+
2001 06 15	704	0.3−	0.8+	2003 01 03	699	0.3−	0.9+	2004 02 14	704	0.2−	0.6+
2001 06 15	704	0.0	2.0+	2003 01 03	699	0.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.6−	0.5+
2001 07 14	644	0.5+	1.4+	2003 01 03	699	1.6−	0.5+	2004 03 17	644	0.3+	0.0
2001 07 14	644	0.9+	1.5+	2003 01 03	699	0.4+	1.2−	2004 03 17	644	0.1+	0.2+
2001 07 14	644	1.2+	1.8+	2003 01 28	704	0.2−	1.7+	2004 03 17	644	0.0	0.0
2002 08 14	704	1.6−	1.9+	2003 01 28	704	0.9+	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	1.0+
2002 08 14	704	0.4−	1.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.9+	2004 03 25	704	1.0−	0.2−
2002 08 14	704	0.5−	1.6+	2003 01 28	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.3+
2002 08 14	704	0.2−	1.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.9−	2004 03 25	704	0.3+	0.8+
2002 08 14	704	0.9−	1.1+	2003 12 28	704	1.1+	1.0+	2004 03 25	704	1.0−	0.0
2002 09 27	704	0.0	0.9−	2003 12 28	704	1.6+	0.8−				
2002 09 27	704	0.8+	1.0−	2003 12 28	704	0.1−	1.2+				

2004 BL$_{119}$ = 1998 TG$_{10}$ = 2000 GP$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.85157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22722625	ω	287.17752		−0.50770282		−0.86150526
a	2.6596861	Ω	193.33982		+0.80125129		−0.46925463
e	0.1568472	i	1.69422		+0.31659788		−0.19392982
P	4.34	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.7+	1.5−	2004 02 17	644	0.2+	0.2+
1998 10 12	691	(1.3+	2.6+)	2004 01 26	699	1.4+	0.2−	2004 02 17	644	0.2+	0.4−
1998 10 12	691	0.6+	0.2−	2004 01 26	699	0.5+	0.8+	2004 02 17	644	0.0	0.1+
1998 10 18	691	0.7−	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.4−
1998 10 18	691	0.2+	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	1.2−
1998 10 18	691	0.9−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.2−	1.6−
2000 04 05	704	1.4+	0.1−	2004 02 02	608	0.4−	0.9+	2004 02 17	704	0.1−	1.5−
2000 04 05	704	0.9+	0.0	2004 02 02	608	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	1.0−	1.3+	2004 02 02	608	1.2+	1.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.8−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	0.9−	0.0	2004 02 11	691	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.5−	0.9+	2004 02 11	699	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2004 02 11	699	1.0−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	0.2−	2004 02 11	699	0.5−	0.8+	2004 02 26	704	1.0−	0.8+
2004 01 26	699	1.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.3+	0.1−				

2004 BN$_{119}$ = 2000 EY$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.73037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23215349	ω	52.35951		−0.22794369		−0.95375383
a	2.6219188	Ω	51.97309		+0.79650491		−0.29840048
e	0.0493237	i	14.40366		+0.56001928		+0.03620461
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.8−	0.8+	2004 02 02	704	1.4+	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.5−	2004 01 14	644	0.1+	0.3−	2004 02 02	704	1.7+	0.2+
2000 03 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 14	644	0.3−	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2004 01 30	703	0.5+	1.8−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2000 03 08	608	0.0	0.2+	2004 01 30	703	0.9+	0.3−	2004 02 11	704	1.5−	0.5+
2000 03 08	608	0.0	0.3−	2004 01 30	703	0.5+	0.4−	2004 02 11	704	1.4−	0.2+
2000 03 08	608	0.2−	0.1+	2004 01 30	703	0.7−	1.2−	2004 02 11	704	1.2−	0.5+
2003 12 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 02	704	1.4+	0.4−	2004 02 11	704	1.0−	0.5+
2003 12 30	704	0.6+	0.3+	2004 02 02	704	(2.2+	1.5−)	2004 02 11	704	0.4−	1.0+

2004 BP$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.64741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17961718	ω	95.22311		−0.92923739		+0.17511212
a	3.1110295	Ω	95.15168		−0.29012774		−0.89106424
e	0.1426635	i	19.06685		+0.22878760		−0.41873652
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	703	0.6−	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	703	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+
1999 04 10	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	703	0.6+	0.5−	2004 02 10	644	0.0	0.3+
1999 04 10	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	1.5−	0.8+	2004 02 11	704	0.5−	0.5−
1999 05 14	704	0.6−	1.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.1−	0.3−
1999 05 14	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.6+	2004 02 11	704	0.7−	0.6−
1999 05 14	704	0.4+	0.9+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	703	1.1−	0.0
1999 05 14	704	0.2+	1.1−	2004 02 02	704	0.2+	0.9−	2004 02 18	703	0.4−	0.1+
1999 05 14	704	0.9−	0.4+	2004 02 02	704	0.3+	0.8−	2004 02 18	703	1.7−	0.4−
2003 12 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 02	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	703	0.2−	0.3−
2003 12 29	704	0.5−	0.7+	2004 02 02	704	0.3−	1.5+	2004 03 23	703	0.4+	1.3−
2003 12 29	704	1.1+	0.2−	2004 02 02	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	703	0.9+	1.7+
2003 12 29	704	0.7+	0.6−	2004 02 10	644	0.0	0.4−	2004 03 23	703	0.6+	0.1−
2003 12 29	704	0.0	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 03 23	703	0.6+	1.1−
2004 01 30	703	0.2+	0.2+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+				

2004 BU$_{119}$ = 2002 VV$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.00623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24030644	ω	172.89883		−0.92641562		+0.34489094
a	2.5622752	Ω	28.75635		−0.35903017		−0.68848333
e	0.1044898	i	18.29419		−0.11336416		−0.63799761
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 02 11	704	0.0	0.0
2002 10 15	644	0.4+	0.4+	2004 01 30	703	0.1+	0.5−	2004 02 11	704	0.2−	0.8+
2002 10 15	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	703	0.3+	0.9+	2004 02 26	703	0.9−	0.2−
2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	703	1.8+	1.2−	2004 02 26	703	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	703	0.1+	0.0	2004 02 26	703	0.2+	0.6−
2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 02	704	0.4−	0.9+	2004 02 26	703	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 02 02	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	644	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2002 11 06	704	1.3−	1.6−	2004 02 11	704	0.4−	0.6−				

2004 BV$_{119}$ = 2002 XX$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.78756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19166766	ω	122.39816		−0.48246440		−0.87583562
a	2.9792262	Ω	356.38642		+0.72729350		−0.39303518
e	0.0617899	i	10.82325		+0.48813140		−0.28006306
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.3−	0.7+	2004 01 18	644	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	0.7−
1999 02 18	699	1.1+	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	1.1−
1999 02 18	699	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8−
2002 12 02	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.6−
2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	644	0.5−	0.6−
2002 12 02	704	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2004 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+
2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	1.1−
2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.1−				
2004 01 18	644	0.3+	0.2−	2004 02 13	691	0.3+	0.2−				

2004 BW$_{119}$ = 1998 SS$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.88793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23620829	ω	237.19355		−0.15235576		−0.98743670
a	2.5918267	Ω	221.63440		+0.92655588		−0.12794874
e	0.2537525	i	3.61675		+0.34392138		−0.09272473
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.9+	0.1+	2004 01 29	704	2.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+
1998 09 16	699	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	2.5+	0.6−	2004 03 01	683	0.2−	0.9+
1998 09 16	699	0.4+	1.7+	2004 01 29	704	2.9+	1.5+	2004 03 01	683	0.4−	1.3+
1998 09 18	703	1.3−	1.4−	2004 01 29	704	1.9+	0.4+	2004 03 01	683	0.9−	1.6+
1998 09 18	703	0.8−	0.5−	2004 01 29	699	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
1998 09 18	703	0.0	1.5+	2004 01 29	699	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.7+

1998 09 18	703	0.9+	1.8+	2004 01 29	699	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
1998 09 19	703	1.4−	0.2+	2004 01 29	699	1.5−	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
1998 09 19	703	0.7+	0.3+	2004 01 30	699	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1998 09 19	703	0.9−	0.7−	2004 01 30	699	1.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.6+
1998 09 19	703	0.0	1.0−	2004 01 30	699	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	0.8+	1.3−
2000 03 26	699	0.6+	1.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	1.8−
2000 03 26	699	0.6+	0.3+	2004 02 02	608	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2004 02 02	608	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	1.6−
2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2004 02 02	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.3+	0.7+	2004 02 14	699	0.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 08 28	644	0.3+	1.0+	2004 02 14	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2002 08 28	644	0.1+	0.9+	2004 02 14	699	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2002 09 06	704	1.0−	0.4+	2004 02 14	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2004 02 18	608	0.8−	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	608	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.9−	0.7+	2004 02 18	608	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2002 09 14	644	0.8−	1.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 09 14	644	0.6−	1.5+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.3−	1.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2003 12 23	704	2.2+	0.3−	2004 02 19	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2003 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2003 12 23	704	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	1.5+	0.5−				

2004 BX$_{119}$ = 1997 LW$_8$ = 2000 AV$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.03257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27151569	ω	113.73230		−0.95516086		+0.26216569
a	2.3619612	Ω	81.69620		−0.29590220		−0.86163701
e	0.1823135	i	7.99399		+0.01046985		−0.43456969
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.6+	0.8+	2004 02 02	699	1.0−	0.4−	2004 03 14	704	0.6+	0.3+
1997 06 07	809	0.3+	0.2+	2004 02 02	699	0.8+	1.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
1997 06 07	809	0.5+	0.6+	2004 02 02	699	0.8−	0.5−	2004 03 14	704	0.8+	0.5+
1997 06 08	809	(2.4−	1.4−)	2004 02 02	699	0.6+	0.1−	2004 03 18	703	0.1−	0.7+
1997 06 08	809	0.9−	0.7−	2004 02 02	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	703	0.1−	0.1−
1997 06 08	809	0.6−	0.7−	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	703	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.9−	2004 02 16	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	703	0.5−	0.7−
2000 01 03	704	0.9−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−
2000 01 03	704	0.3+	1.5−	2004 02 16	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.5−	1.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.5−
2000 01 04	704	0.3−	1.1+	2004 02 17	608	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 02 17	608	0.7−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	608	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2004 02 27	704	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2003 12 29	704	0.1+	1.3+	2004 02 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2003 12 29	704	0.8−	0.5+	2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 03 30	703	0.3−	0.0
2003 12 29	704	(2.4−	0.4+)	2004 02 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	703	0.2+	0.1−
2003 12 29	704	(0.1−	2.0+)	2004 02 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	703	0.6+	0.7−
2003 12 29	704	0.5−	0.1−	2004 02 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 30	703	0.2+	0.3+
2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 29	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	703	0.0	1.2−
2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	704	0.2+	0.7−	2004 04 14	703	0.1+	1.0−
2004 01 30	704	0.1+	0.9+	2004 03 01	704	1.0+	0.9−	2004 04 14	703	0.2+	0.9−
2004 02 02	699	0.8+	0.5+	2004 03 01	704	0.6+	1.0−	2004 04 14	703	0.0	1.3−
2004 02 02	699	1.3−	1.2+	2004 03 01	704	1.0−	0.2+				
2004 02 02	699	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+				

2004 BB$_{120}$ = 2002 VL$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.38085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22478835	ω	217.04008		−0.25464554		+0.96209144
a	2.6788816	Ω	38.48233		−0.84538662		−0.17244320
e	0.0770488	i	9.02852		−0.46954990		−0.21128985
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.9−	1.1−	2002 11 06	704	1.3+	1.4+	2004 01 30	703	1.4−	0.4−
1996 04 17	809	1.6−	0.9−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	703	0.8−	0.6+
1996 04 17	809	0.7+	2.0−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	1.1−
2000 03 12	704	1.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 01 31	704	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.7+	1.8−	2004 01 31	704	1.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	1.9−	2004 02 09	644	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.7+	0.3−	2002 11 10	704	0.1−	1.9−	2004 02 09	644	0.0	0.1−
2001 06 25	644	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 09	644	0.1+	0.3−
2001 06 25	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2004 02 14	704	0.7+	0.5+
2001 06 25	644	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 02 14	704	0.5−	0.3+
2001 08 24	644	0.5−	1.0+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.2+	0.0
2001 08 24	644	0.1−	0.7+	2003 12 28	704	0.5−	0.0	2004 02 14	704	0.4+	0.0
2001 08 24	644	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.3+	0.4+
2002 10 28	608	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	1.0+	2004 02 16	703	0.3−	0.3+
2002 10 28	608	0.4+	0.4+	2004 01 30	703	0.5−	1.0−	2004 02 16	703	0.6+	0.6+
2002 10 28	608	0.6+	0.3+	2004 01 30	703	1.2−	0.9+	2004 02 16	703	0.2+	0.3+

2004 BD$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.48035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19123166	ω	40.26244		−0.33437388		−0.92663783
a	2.9837529	Ω	69.89642		+0.81078691		−0.37580252
e	0.1176445	i	10.54526		+0.48043595		−0.01071470
P	5.15	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.6+	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 02	704	0.6−	0.3+
2002 10 03	599	0.2+	0.2+	2004 01 30	703	0.6+	0.4−	2004 02 13	699	0.3+	0.4−
2002 10 03	599	0.1+	0.3−	2004 01 30	703	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	0.7−	0.1+
2002 10 03	599	0.1−	0.4+	2004 01 30	703	0.7−	0.2−	2004 02 13	699	0.6−	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.4+	0.8+	2004 02 13	699	0.1+	0.6−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 31	704	1.9−	1.7−	2004 02 14	704	0.4+	0.6+
2002 10 28	644	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	1.2−	0.1−	2004 02 14	704	1.2+	1.0+
2002 10 28	644	0.2−	1.2+	2004 01 31	704	1.0−	0.3+	2004 02 14	704	1.0+	1.1+
2002 10 28	644	0.8−	0.8+	2004 02 02	704	0.3+	0.0	2004 02 14	704	1.2+	0.3+
2004 01 17	644	0.1+	0.2−	2004 02 02	704	0.3+	0.4−	2004 02 14	704	0.5−	1.1+
2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 02 02	704	1.3+	0.7−				

2004 BF$_{120}$ = 2000 KW$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.61814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21070795	ω	10.40764		−0.98280135		+0.18466575
a	2.7969332	Ω	180.23445		−0.17352245		−0.92395843
e	0.0957398	i	3.50957		−0.06317802		−0.33496175
P	4.68	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 23	699	0.4−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 13	333	0.8−	0.2−
2000 05 23	699	0.2−	1.0−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2000 05 23	699	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	333	0.1+	0.6−
2000 05 23	699	0.3−	1.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	1.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	1.3+	1.3+	2004 01 31	704	0.4−	1.1+	2004 02 17	704	1.4+	0.4−
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	1.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+

2002 11 04	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.6+	0.4−
2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 02 13	333	0.1−	0.5−				

2004 BL$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.15311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23084205	ω	114.06874		−0.95779027	+0.19922631	
a	2.6318397	Ω	77.95307		−0.27202879	−0.86121055	
e	0.1137398	i	12.23387		+0.09294157	−0.46757381	
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.7−	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 09	644	0.0	0.7−
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.8+	2004 02 09	644	0.3+	0.6−
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	1.1+	0.9+	2004 02 09	644	1.4+	1.0−
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	1.2−	2003 12 28	704	(0.4+	2.1+)	2004 02 11	644	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.7+	2004 02 11	644	0.4−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	699	(0.0	2.8−)	2004 02 14	704	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	699	0.4+	0.3−	2004 02 14	704	0.1−	0.8+
2000 03 29	704	0.4−	1.3+	2004 01 31	699	0.3+	0.1+	2004 02 14	704	0.5−	0.3−
2000 05 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	699	1.8−	1.9−	2004 02 14	704	0.2+	0.1−
2000 05 02	704	1.4+	0.5+	2004 02 02	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.1+	0.4+
2000 05 02	704	0.2+	0.7+	2004 02 02	704	0.1+	1.2+				

2004 BW$_{120}$ = 2002 TL$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.55868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18576453	ω	38.16946		−0.67906625	−0.66817799	
a	3.0420115	Ω	96.94668		+0.57545698	−0.74164776	
e	0.1615182	i	17.83239		+0.45576122	−0.05913348	
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−	2004 02 02	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−	2004 02 02	704	0.7−	0.4−
2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	0.7+	0.2−
2002 10 06	644	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.8+
2002 10 06	644	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.1+	0.0
2002 10 06	644	0.8−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2002 10 16	644	0.3+	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.4−	2004 02 14	704	0.3+	0.2+
2002 10 16	644	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.3+	2004 02 18	703	0.5+	0.8−
2002 10 16	644	0.6+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 02 18	703	0.1−	0.4−
2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.9+	2004 02 18	703	0.3−	0.6−
2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.0	2004 02 18	703	0.4−	0.6−
2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	0.7+	0.1+
2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 02 02	704	0.0	0.4+	2004 04 12	704	1.1+	1.3+
2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 02 02	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	704	0.7−	0.1+
2003 12 28	704	0.3+	0.5−	2004 02 02	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	704	0.4−	0.1+

2004 BY$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.02528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21780043	ω	64.51193		−0.67386702	−0.70193124	
a	2.7358790	Ω	69.90150		+0.55846341	−0.68827730	
e	0.1194319	i	14.21719		+0.48375805	−0.18321270	
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.0	0.1+	2002 10 30	704	1.8−	0.9+	2004 02 02	704	0.1+	1.2−
2000 04 07	699	0.0	1.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 02	704	(2.4+	0.6−)
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2002 10 30	704	0.5−	1.1−	2004 02 02	704	0.9+	0.2+
2000 04 07	699	1.3−	1.9+	2002 10 30	704	0.7+	0.7+	2004 02 02	704	0.3+	0.6−
2000 04 27	704	0.8+	1.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	704	0.3−	0.8+
2000 04 27	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	704	0.8−	0.5+
2000 04 27	704	1.1+	0.7−	2003 12 29	704	1.2+	1.4−	2004 02 14	704	0.7−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.2−	2004 02 14	704	0.6+	0.9+
2000 06 03	608	0.5−	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	704	0.7−	0.7+
2000 06 03	608	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 03 17	644	0.7−	0.2−
2000 06 03	608	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	644	0.4−	0.1−
2002 10 15	644	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	1.0+	0.3+	2004 03 17	644	0.5−	0.3−
2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	(2.7−	0.8−)				
2002 10 15	644	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.5−				

2004 BZ$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.64733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24433946	ω	67.74221		−0.77896118	−0.56829386	
a	2.5340022	Ω	76.64998		+0.42648085	−0.79001427	
e	0.0617978	i	15.80896		+0.45971031	−0.23004248	
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 02 14	704	0.4−	0.9+
2000 01 31	704	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.9+	2004 02 14	704	0.1+	0.6+
2000 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	1.3+	2004 02 26	703	0.8−	0.3−
2000 01 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.9+	2004 02 26	703	0.5−	0.6−
2002 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.6+	2004 02 26	703	0.4−	0.4−
2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.7−	0.5+	2004 02 26	703	0.0	0.4−
2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 02 02	704	0.2+	1.0−	2004 03 01	704	0.3−	1.2+
2002 10 16	644	0.4−	0.3−	2004 02 02	704	0.7−	0.5−	2004 03 01	704	0.4+	0.5−
2002 10 16	644	0.0	0.3−	2004 02 02	704	0.6+	1.6−	2004 03 01	704	0.3+	0.3−
2002 10 16	644	0.2−	0.3−	2004 02 02	704	0.2+	0.9−	2004 03 01	704	0.0	0.3−
2002 11 21	644	0.2+	0.2−	2004 02 02	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	644	0.0	0.0
2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	644	0.1−	0.0
2002 11 21	644	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 03 17	644	0.1−	0.3−
2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 24	703	0.7+	0.1−
2002 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 02 14	704	0.5−	0.5+	2004 03 24	703	1.4+	0.3−
2002 12 01	704	0.4−	0.8−	2004 02 14	704	0.7−	0.3+	2004 03 24	703	(2.2+	0.2+)
2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	0.3+	1.2+	2004 03 24	703	(3.1−	1.0−)

2004 BE$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.68765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18816791	ω	69.35199		−0.68302711	−0.72957703	
a	3.0160533	Ω	63.77744		+0.65498639	−0.63273803	
e	0.1896944	i	2.20501		+0.32321324	−0.25953792	
P	5.24	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.1+	0.2−	2004 01 31	599	1.0+	0.8−	2004 02 16	704	0.9−	0.6+
2002 10 10	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	599	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+
2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 31	599	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
2002 12 05	695	0.1−	0.3−	2004 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2002 12 05	695	0.3+	0.2−	2004 02 02	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.4−	0.4+
2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 02	704	0.0	1.1−	2004 02 23	704	0.2−	1.1−
2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 02	704	0.0	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.3−
2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 02	704	0.6+	0.6+	2004 03 01	691	0.0	0.4−
2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.0
2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+				
2004 01 31	599	0.3−	0.7−	2004 02 16	704	1.2+	0.0				

2004 BF$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.68793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28597999	ω	237.65237		+0.81107246	−0.58324814	
a	2.2816321	Ω	157.92709		+0.56858119	+0.76821248	
e	0.0930475	i	6.80568		+0.13739319	+0.26395299	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.5−	0.4−	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2004 02 02	448	0.1−	0.0	
2002 08 06	644	0.7−	0.2−	2004 01 30	118	0.1−	0.0	2004 02 02	448	0.4−	0.3+	
2002 08 06	644	0.5−	0.2−	2004 01 30	118	0.6+	0.1+	2004 02 10	448	0.1+	0.4−	
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	118	0.0	0.1+	2004 02 10	448	0.5+	0.7−	
2002 08 11	644	0.8+	0.0	2004 01 30	118	0.5+	0.9+	2004 02 10	448	0.5+	0.7−	
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2004 01 31	448	0.5+	0.6−	2004 02 11	644	0.4−	0.7+	
2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 31	448	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.8−	0.0	
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	448	0.0	0.2−	2004 02 11	644	1.1−	0.3+	

2004 BC$_{122}$ = 2001 AT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.95449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36406906	ω	235.06219		+0.16123020	+0.94799888	
a	1.9424367	Ω	46.77929		−0.73724809	+0.30054159	
e	0.0636645	i	22.12132		−0.65610218	−0.10475146	
P	2.71	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 07	704	(6.1+	65.3−)	2001 01 17	704	1.3−	0.2+	2004 03 09	703	1.1−	0.8−	
1997 11 07	704	(5.4+	66.2−)	2004 01 28	703	(1.9−	2.3+)	2004 03 09	703	0.6+	0.4−	
1997 11 07	704	(6.8+	65.4−)	2004 01 28	703	(2.5−	0.4+)	2004 03 22	703	0.4−	0.5+	
1997 11 07	704	(7.3+	66.7−)	2004 01 28	703	(2.4−	1.3−)	2004 03 22	703	0.3+	0.0	
1997 11 07	704	(1.1+	68.5−)	2004 01 28	703	1.1−	0.6+	2004 03 22	703	0.0	0.6+	
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.3−	1.2−	2004 03 22	703	(1.5+	2.2+)	
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.8+	0.1+	2004 04 12	704	0.3+	0.2−	
2000 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	703	0.4−	0.9−	2004 04 12	704	0.5+	0.2+	
2000 12 05	704	0.6+	1.3+	2004 01 28	703	0.1−	1.2+	2004 04 12	704	0.3+	0.1+	
2000 12 05	704	0.0	1.1+	2004 02 02	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	704	0.6−	0.0	
2000 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	0.0	0.3+	
2001 01 15	704	1.3+	1.2+	2004 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−	
2001 01 15	704	0.8+	1.5−	2004 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−	
2001 01 15	704	0.6+	0.9−	2004 02 11	704	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.2+	
2001 01 15	704	1.3−	1.5−	2004 02 11	704	0.2−	0.9+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−	
2001 01 17	704	0.6−	1.4+	2004 03 09	703	0.0	0.3+					
2001 01 17	704	0.7−	0.8+	2004 03 09	703	0.6+	0.5−					

2004 BK$_{122}$ = 2001 TF$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.19639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17396293	ω	109.45530		−0.68107398	−0.71290562	
a	3.1780806	Ω	25.96704		+0.44204310	−0.58219760	
e	0.0657279	i	22.42706		+0.58372608	−0.39091115	
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.8+	2002 10 15	704	0.1−	1.4−	2004 03 09	644	0.0	0.3+	
1999 04 11	699	1.0+	1.2+	2002 10 15	704	0.6−	0.0	2004 03 09	644	0.0	0.5+	
1999 04 11	699	(0.5−	2.5−)	2002 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 09	644	0.1−	0.4+	
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 10	644	0.0	0.2+	
1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2002 12 07	704	1.6−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2+	
1999 05 13	704	1.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.0	
1999 05 13	704	2.1−	1.7−	2002 12 07	704	0.8−	1.2+	2004 03 20	703	0.0	0.8+	
2001 08 14	608	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.0	1.0+	2004 03 20	703	0.3−	0.3+	
2001 08 14	608	0.5−	0.3−	2003 01 27	645	0.1+	0.0	2004 03 20	703	0.6+	1.0+	
2001 08 14	608	0.7−	0.1−	2003 01 27	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	703	0.8+	0.1+	
2001 08 19	704	1.2−	2.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.0	
2001 08 19	704	0.0	1.9+	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	
2001 08 19	704	0.2+	1.5+	2003 12 04	704	0.8+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	
2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	
2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.6+	
2001 09 11	704	1.0−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.9+	2004 04 14	703	1.0+	0.8+	
2001 09 11	704	1.3−	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.7+	0.2+	
2001 09 11	704	1.9−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.5+	2004 04 14	703	1.0+	0.6+	
2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.0	
2001 10 11	704	0.8−	1.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	703	0.8+	1.2+	
2001 10 11	704	1.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	704	1.0+	0.2−	
2001 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	703	0.6+	0.1+	
2001 10 15	644	(2.2−	2.0+)	2004 02 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.8+	0.2−	
2001 10 15	644	1.8−	1.9+	2004 02 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.6+	0.6−	
2001 10 15	644	(2.1−	2.1+)	2004 02 14	704	0.3−	0.5+					

2004 BO$_{122}$ = 1987 BQ$_{3}$ = 2002 TE$_{67}$ = 2003 YV$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.79772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17926799	ω	321.06371		−0.22661721	−0.93792233	
a	3.1150681	Ω	139.97073		+0.96410773	−0.25430818	
e	0.3178531	i	24.09481		+0.13835072	+0.23585814	
P	5.50	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	010	(7.8+	0.3+)	2003 01 03	699	0.8−	1.2+	2004 03 11	644	0.4−	0.0	
1987 01 31	010	(6.6+	1.5−)	2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	
1998 04 14	704	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+	
1998 04 14	704	0.3−	1.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+	
1998 04 14	704	(0.7−	2.7+)	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.5−	
1998 04 14	704	0.0	1.5−	2003 12 23	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+	
1999 05 14	704	0.4−	1.0−	2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	703	0.3−	0.3+	
1999 05 14	704	(2.6+	0.4−)	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.1−	
1999 05 14	704	0.4−	1.1+	2003 12 27	704	1.4−	0.0	2004 03 18	703	0.8−	0.1−	
1999 05 14	704	(0.6+	2.2−)	2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	703	0.5−	0.2+	
1999 06 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.1−	
1999 06 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	703	0.5−	0.1+	
1999 06 11	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.0	0.3−	
1999 06 11	704	0.6−	1.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.3+	
1999 06 11	704	1.5+	0.2+	2004 01 29	704	1.4+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.5+	
2002 10 07	644	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	
2002 10 07	644	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	704	0.2−	0.5+	
2002 10 07	644	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.6+	
2002 10 08	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	(2.8+	1.5−)	2004 04 14	704	0.2+	0.5−	
2002 10 08	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	1.1+	1.6+	2004 04 14	704	0.3+	0.0	
2002 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.2−	
2003 01 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−	
2003 01 03	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−	
2003 01 03	699	0.1−	1.0+	2004 02 29	704	0.4+	0.7−	2004 04 27	703	0.6+	0.8−	
2003 01 03	704	0.5+	0.8−	2004 02 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 27	703	0.8−	0.5−	
2003 01 03	699	0.5−	0.7−	2004 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	703	0.6−	0.3+	
2003 01 03	704	0.7+	0.8−	2004 02 29	704	0.3+	0.5−	2004 04 27	703	0.4−	0.1+	
2003 01 03	699	0.5+	0.3+	2004 02 29	704	0.6−	0.3+					
2003 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.4−	0.0					

2004 CD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.53877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17626279	ω	55.61672		−0.54606772	−0.71021525	
a	3.1503752	Ω	73.87424		+0.53237158	−0.70368866	
e	0.1472001	i	27.54851		+0.64683116	−0.02040993	
P	5.59	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3−	0.7+	2003 12 03	704	0.7+	0.0	2004 02 03	704	0.3+	0.5−	
1999 04 10	704	0.0	1.0−	2003 12 03	704	0.4+	0.3−	2004 02 03	704	0.1−	1.0−	
1999 04 10	704	0.6−	0.8+	2003 12 03	699	0.7−	0.2−	2004 02 03	704	0.1−	0.4+	

1999 04 10	704	1.3+	0.8+	2003 12 03	699	0.5+	0.3−	2004 02 07	699	0.9−	0.2+
1999 04 10	704	1.1−	0.5+	2003 12 03	699	0.9−	0.5+	2004 02 07	699	0.4−	0.6−
1999 05 14	704	1.4+	0.7+	2003 12 03	699	0.4+	0.1+	2004 02 07	699	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.8−	2004 02 07	699	0.6+	0.2−
1999 05 14	704	0.2+	0.7−	2003 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 10	704	0.7−	0.3−
1999 05 14	704	0.3+	0.8−	2003 12 15	704	0.3+	0.0	2004 02 10	704	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 15	704	0.8+	0.5+	2004 02 10	704	0.4−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 02 10	704	0.2+	0.7+
2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2004 02 02	703	0.6+	0.0	2004 02 10	704	0.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.9−	0.7+	2004 02 02	703	0.1+	0.4+	2004 04 13	704	0.8−	0.1+
2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2004 02 02	703	0.3−	0.5−	2004 04 13	704	0.1+	0.3+
2003 12 03	704	0.2+	1.2+	2004 02 02	703	0.5−	0.7−	2004 04 13	704	0.3−	0.7+
2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 03	704	0.4+	0.1−				

2004 CF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.16270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22777152	ω	345.59229		+0.60260667		−0.71245601
a	2.6554396	Ω	66.02230		+0.76560106		+0.38897196
e	0.0953739	i	23.17254		+0.22521150		+0.58404388
P	4.33	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.3+	0.5+	2000 04 10	699	0.3+	0.5+	2003 12 15	704	0.8+	0.0
1998 10 29	699	0.1−	0.4+	2000 04 10	699	1.0−	0.3+	2004 01 30	097	0.4+	0.4−
1998 10 29	699	0.3−	0.6+	2000 04 10	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	097	0.2+	0.4−
1998 11 13	704	0.2−	0.1+	2000 04 10	699	0.1+	1.1+	2004 02 02	703	0.7−	0.1+
1998 11 13	704	0.5−	0.7+	2000 05 04	699	(2.4+	0.9−)	2004 02 02	703	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	1.4+	2000 05 04	699	1.7+	0.1+	2004 02 02	703	0.6−	0.4−
1998 11 13	704	(2.3+	2.4−)	2000 05 04	699	(2.3+	1.3+)	2004 02 02	703	0.5−	0.1−
1998 11 13	704	1.1−	1.8−	2000 05 04	699	1.1+	0.7+	2004 02 03	704	0.2−	0.3+
1998 12 11	699	0.5−	0.1−	2003 09 30	704	0.0	0.6−	2004 02 03	704	0.1−	0.3+
1998 12 11	699	0.2+	0.8−	2003 09 30	704	0.6+	1.2−	2004 02 03	704	0.1+	0.1−
1998 12 11	699	0.2+	0.0	2003 09 30	704	1.2+	0.2−	2004 02 03	704	0.2+	0.4+
1998 12 23	699	0.3+	0.1−	2003 09 30	704	0.5+	0.0	2004 02 07	699	0.2−	0.6−
1998 12 23	699	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 07	699	1.8−	0.2−
1998 12 23	699	0.6−	0.1−	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2004 02 07	699	0.8+	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.8−	1.1−	2004 02 07	699	1.2−	1.2+
2000 01 29	704	0.5−	0.2−	2003 11 23	704	1.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+	2004 02 10	704	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	0.2+	2004 02 10	704	0.3+	0.4−
2000 03 27	704	0.0	0.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	704	0.1+	0.6−
2000 03 27	704	0.8+	0.3+	2003 12 15	704	0.6−	1.1+	2004 02 10	704	0.1−	0.5+
2000 03 27	704	1.0−	0.2+	2003 12 15	704	0.4−	0.3−	2004 02 24	113	0.2−	0.7−
2000 03 27	704	0.3−	0.1−	2003 12 15	704	1.7+	0.7+	2004 02 24	113	0.1−	0.1+
2000 03 27	704	0.1+	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 02 24	113	0.5−	0.4−

2004 CG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.35666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23397202	ω	69.86913		−0.44700850		−0.84625996
a	2.6083153	Ω	50.15476		+0.61251600		−0.52573306
e	0.0855049	i	22.18204		+0.65192603		−0.08630654
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2000 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 07	699	1.0−	0.0
2000 01 29	704	0.5+	0.1−	2004 02 02	703	0.7−	0.8−	2004 02 07	699	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.8−	0.4+	2004 02 02	703	0.3−	1.1−	2004 02 09	673	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 02 02	703	1.4+	0.9−	2004 02 09	673	0.4−	0.1−
2000 03 10	703	0.1−	0.2−	2004 02 02	703	0.3−	0.6−	2004 02 09	673	0.5−	0.3−
2000 03 10	703	0.0	0.6+	2004 02 03	704	0.8+	0.3+	2004 02 10	704	0.3+	0.7+
2000 03 10	703	1.1−	0.4−	2004 02 03	704	0.4−	0.7+	2004 02 10	704	0.1−	0.1+
2000 03 10	703	0.8+	0.1−	2004 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	704	0.7−	0.1−
2000 03 27	704	0.8−	0.0	2004 02 03	704	0.4+	1.1+	2004 02 10	704	0.1+	0.3−
2000 03 27	704	1.5+	0.4−	2004 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 02 10	704	0.2−	0.2−
2000 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 02 07	699	0.2+	0.4−	2004 02 16	A17	0.2+	0.3−
2000 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 02 07	699	0.4−	0.1+	2004 02 16	A17	0.4+	0.6+

2004 CK

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.17002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22914276	ω	133.80616		−0.37445443		−0.92386092
a	2.6448353	Ω	337.81089		+0.77917243		−0.26723373
e	0.2099818	i	12.09775		+0.50266710		−0.27398384
P	4.30	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2004 02 03	704	1.3+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 02 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2002 09 14	644	0.5+	0.1+	2004 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+
2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2004 02 09	673	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2002 09 19	644	0.4−	0.3+	2004 02 09	673	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
2002 09 19	644	0.6−	0.0	2004 02 09	673	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2003 12 19	704	0.9−	0.0	2004 02 10	644	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2003 12 19	704	0.6−	1.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.7−	0.2−
2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 02 11	699	0.2+	0.2−	2004 03 14	703	0.7−	0.3+
2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.3−	2004 03 14	703	0.9−	0.2+
2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	1.2+	2004 03 14	703	1.0−	0.5+
2004 01 23	699	0.6−	0.3−	2004 02 11	699	1.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2004 01 23	699	0.3+	0.1−	2004 02 15	608	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+
2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 02 15	608	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	(0.2+	2.4+)
2004 01 23	699	0.5+	0.0	2004 02 15	608	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.5−
2004 01 23	699	1.4−	1.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2004 01 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+
2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2004 01 23	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2004 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2004 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 02 22	691	0.3−	0.6−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2004 02 02	704	1.7+	0.1+	2004 02 22	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2004 02 02	704	0.5+	0.7−	2004 02 22	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.3−

2004 CM = 2003 BS$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.75337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18902647	ω	225.97722		+0.84741617		+0.48339387
a	3.0069137	Ω	103.96424		−0.39896263		+0.85265133
e	0.0917508	i	13.07751		−0.35030651		+0.19828282
P	5.21	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2004 02 06	926	0.7−	0.4−	2004 04 10	644	0.1−	0.5−
2003 01 26	699	0.5−	0.7−	2004 02 06	926	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.6−	0.7−
2003 01 26	699	0.6−	0.7+	2004 02 06	926	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.8−
2003 01 26	699	0.9−	1.3+	2004 02 08	926	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.5−
2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2004 02 08	926	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.5−
2003 01 31	704	0.7+	0.4−	2004 02 08	926	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.9+	1.2+
2003 01 31	704	0.8+	1.0−	2004 04 10	644	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	1.5+
2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	1.1+

2004 CN = 1999 YG$_1$ = 2003 XH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.52506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25854985	ω	88.43287		−0.61708345		−0.73404602
a	2.4402811	Ω	44.20126		+0.45645964		−0.62740220
e	0.2363370	i	23.99573		+0.64097786		−0.25989020
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.5−	0.1−	2003 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 11	704	0.3+	0.1−
1999 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	704	0.0	0.1+
1999 12 17	704	0.0	0.3−	2003 12 05	704	0.5−	0.0	2004 02 11	704	0.2+	0.2+
1999 12 17	704	0.3−	1.3+	2003 12 05	704	0.6−	0.8−	2004 02 11	704	0.0	0.2+
1999 12 18	704	0.7−	0.3+	2003 12 05	704	0.4−	0.0	2004 03 08	699	0.7−	0.9−
1999 12 18	704	0.8−	1.3+	2003 12 05	704	0.0	1.1+	2004 03 08	699	0.2+	0.5−
1999 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 08	699	0.1+	0.2−
1999 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 02 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 08	699	1.1−	0.1−
1999 12 18	704	0.1−	1.2+	2004 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 09	703	0.6−	0.2−
2000 01 25	704	0.7+	1.0−	2004 02 03	704	0.1+	0.6−	2004 03 09	703	0.1+	0.2−
2000 01 25	704	1.0+	1.3−	2004 02 03	704	0.4+	0.5−	2004 03 09	703	0.7−	0.4+
2000 01 25	704	1.2+	1.6−	2004 02 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 09	703	0.8−	0.0
2000 01 25	704	1.7+	1.1−	2004 02 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	703	0.2+	0.7−
2003 12 04	704	0.8−	0.5−	2004 02 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	703	0.1−	1.8+
2003 12 04	704	0.4−	0.0	2004 02 10	704	1.0+	0.0	2004 04 16	703	1.5+	1.6−
2003 12 04	704	0.4+	0.2−	2004 02 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	703	(2.2+	0.3−)
2003 12 04	704	1.2+	0.0	2004 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.6+	1.3+
2003 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	704	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.2−	1.0+
2003 12 05	704	0.2−	1.2+	2004 02 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 26	704	0.6+	0.6+

2004 CV = 1998 SB$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.51063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27385891	ω	42.51145		−0.91011203	+0.41211478	
a	2.3484688	Ω	161.68869		−0.40740756	−0.87100630	
e	0.1781187	i	7.88463		−0.07559883	−0.26741247	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2−	1.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 01	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2004 02 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 01	704	0.2−	0.6+
1998 09 26	704	1.5−	0.5+	2004 02 12	333	0.7−	0.1−	2004 03 01	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	1.1+	2004 02 12	333	0.5−	0.6−	2004 03 01	704	0.2+	1.1+
1998 09 27	704	0.1−	1.9+	2004 02 12	333	0.5−	0.3−	2004 03 01	704	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	0.5−	2004 02 17	608	0.3+	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	608	0.5+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.2+	2004 02 17	608	0.4+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.5+
2000 01 07	704	(0.3−	2.2−)	2004 02 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2000 01 11	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	1.3+
2000 01 11	704	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	1.5+
2000 01 11	704	0.9+	0.4+	2004 02 22	333	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2000 01 11	704	0.8+	0.1−	2004 02 22	333	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 06 19	608	0.1+	1.4+	2004 02 22	333	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2001 06 19	608	0.5+	1.8+	2004 02 22	333	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 06 19	608	0.7+	1.2+	2004 02 22	333	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	1.3+	2004 02 25	333	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
2002 10 31	704	0.1−	0.9+	2004 02 25	333	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	333	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	1.3−	0.5+
2002 10 31	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	333	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−
2002 10 31	704	0.1−	1.4+	2004 02 26	333	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	1.0+
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	1.4+
2003 12 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.4+
2003 12 23	704	1.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	1.4+	0.3+
2003 12 23	704	0.6+	0.2−	2004 02 26	333	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2004 01 24	704	1.0+	0.8−	2004 02 27	704	0.2+	1.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2004 01 24	704	(2.7+	1.0+)	2004 02 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2004 01 24	704	0.9+	0.6+	2004 02 27	704	0.0	1.0−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2004 01 24	704	0.3+	1.5+	2004 02 27	704	1.8−	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.3+
2004 01 30	699	1.5−	0.3−	2004 02 29	291	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.0
2004 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 02 29	291	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2004 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2004 01 30	699	0.5+	0.2−	2004 02 29	291	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	1.2+
2004 02 10	333	0.3+	0.0	2004 02 29	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2004 02 10	333	0.0	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	0.8−
2004 02 10	333	0.2−	0.2−	2004 02 29	704	0.0	0.2+	2004 04 23	703	1.4−	0.8−
2004 02 11	333	0.3−	0.4−	2004 02 29	691	0.4−	0.0	2004 04 23	703	1.6−	1.4−
2004 02 11	333	0.1+	0.6−	2004 02 29	704	0.0	0.1+	2004 04 23	703	1.8−	0.1−
2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 02 29	704	0.6+	0.5+				

2004 CD$_1$ = 2002 UV$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.76289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18621315	ω	16.63994		−0.20052812	−0.89599570	
a	3.0371237	Ω	86.30511		+0.84754857	−0.36150420	
e	0.1094154	i	23.39280		+0.49137551	+0.25788837	
P	5.29	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3+	0.2−	2002 11 16	644	0.4+	0.2−	2004 01 27	703	1.4+	0.5−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2002 11 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 27	703	0.9−	0.4+
2002 10 05	644	0.3+	0.2−	2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2004 02 01	703	1.8+	1.6+
2002 10 10	644	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 02 01	703	0.2+	0.4−
2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 02 01	703	0.7−	0.5−
2002 10 10	644	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.3−	2004 02 01	703	0.0	0.3+
2002 10 28	644	0.6−	0.4−	2004 01 19	704	1.1−	0.0	2004 02 10	704	0.4+	0.8−
2002 10 28	644	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.6−	0.1−	2004 02 10	704	0.7−	0.2+
2002 10 28	644	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.0	1.1+	2004 02 10	704	0.6+	1.6−
2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	1.0+	2004 03 01	704	0.1−	0.2+
2002 10 30	704	0.8+	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.7−	2004 03 01	704	0.2+	0.3+
2002 10 30	704	0.0	0.6+	2004 01 27	703	0.1−	0.8+	2004 03 01	704	1.0−	0.7−
2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 01 27	703	0.1+	0.8−	2004 03 01	704	0.1−	0.3+

2004 CK$_1$ = 1999 YG$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.00577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26814577	ω	307.87629		+0.69944476	−0.42501811	
a	2.3817093	Ω	84.60927		+0.68644909	+0.62327258	
e	0.2948417	i	35.24877		−0.19890870	+0.65642280	
P	3.68	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	699	(2.9+	5.2−)	2004 02 12	G90	0.2+	0.4+
1999 12 30	704	0.5+	2.0+	2001 05 21	699	(2.5+	3.4−)	2004 02 12	G90	0.1+	0.3+
1999 12 30	704	0.9+	0.7−	2004 02 10	704	0.6−	0.1−	2004 02 12	673	0.3+	0.3+
1999 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 10	704	0.0	0.3−	2004 02 12	673	0.3+	0.1+
1999 12 31	704	0.0	0.7−	2004 02 10	704	0.3+	1.0−	2004 02 12	673	0.4+	0.3+
1999 12 31	704	0.7−	0.6−	2004 02 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 12	673	0.4+	0.1−
1999 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.4−	2004 04 13	704	0.1+	0.2−
2000 03 25	704	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.3+	0.0	2004 04 13	704	0.6+	0.1−
2000 03 25	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	704	0.3+	0.7−	2004 04 13	704	0.5+	0.6+
2000 03 25	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	704	0.4−	0.2−
2000 03 25	704	0.0	0.7+	2004 02 12	557	0.6−	0.1−	2004 04 13	704	0.6+	0.5+
2000 04 26	704	0.3+	1.2−	2004 02 12	118	0.3+	0.9−	2004 04 13	704	0.4+	0.0
2000 04 26	704	0.4+	0.6+	2004 02 12	557	0.6−	0.0	2004 04 13	704	0.3−	0.2−
2000 04 26	704	0.0	1.2+	2004 02 12	118	1.2−	0.3+	2004 04 13	704	0.1−	0.1+
2000 04 26	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	557	0.4−	0.3−	2004 04 13	704	0.5−	0.0
2001 05 21	699	(2.2+	4.0−)	2004 02 12	118	0.1−	0.5−				
2001 05 21	699	(2.1+	3.7−)	2004 02 12	G90	0.3−	0.2+				

2004 CN$_1$ = 1993 OA$_8$ = 2002 VD$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.00775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24430011	ω	339.84581		+0.14635027		+0.98338845
a	2.5342742	Ω	298.43838		−0.89004708		+0.08352724
e	0.1252483	i	7.01370		−0.43173811		+0.16115321
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.6−	1.0+	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.2+
1993 07 12	809	1.3−	1.4+	2002 11 13	644	0.8+	0.4+	2004 02 11	104	0.4+	0.5−
1993 07 12	809	(1.6−	2.0+)	2002 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 02 11	104	0.5−	0.0
1993 07 19	809	0.3+	0.9−	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	104	0.6+	0.3+
1993 07 19	809	0.2+	0.9−	2002 11 15	644	0.0	0.0	2004 02 13	699	0.5−	0.3+
1993 07 19	809	0.6−	1.7−	2004 01 30	691	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.6−
1993 07 20	809	0.6+	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.7−
1993 07 20	809	0.9+	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.4−	0.4+
1993 07 20	809	0.4+	0.4+	2004 02 10	104	0.1−	0.1−	2004 02 16	104	0.4−	0.2+
1993 07 23	809	(3.5+	0.8−)	2004 02 10	104	0.1−	0.9+	2004 02 16	104	0.0	0.0
1993 07 23	809	(3.0+	1.0−)	2004 02 10	104	0.1−	0.2−	2004 02 16	104	0.6−	0.2−
1993 07 23	809	(3.4+	1.2−)	2004 02 10	104	0.3−	1.4−	2004 02 16	104	0.6+	0.4+
1993 07 24	809	(2.0+	2.2+)	2004 02 11	644	0.3+	0.1−				
2002 11 13	644	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.6+	0.3+				

2004 CO$_1$ = 1997 LB$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.11829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25742530	ω	57.70383		−0.14226964		+0.98964219
a	2.4473828	Ω	204.13898		−0.92318700		−0.13965433
e	0.1468368	i	2.68753		−0.35705058		−0.03324171
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	(2.5−	1.9−)	2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.6+
1997 05 04	809	(2.6−	2.7−)	2002 10 11	704	0.6+	1.2+	2004 02 12	333	0.0	0.1+
1997 05 04	809	(1.8−	2.8−)	2002 10 11	704	1.3−	0.3+	2004 02 12	333	0.5−	0.2−
1997 06 07	809	(2.6+	1.4−)	2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.7−
1997 06 07	809	0.4+	0.4−	2002 11 04	644	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.4−
1997 06 07	809	0.4+	0.9−	2002 11 04	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
1997 06 08	809	0.2−	0.9+	2004 02 11	333	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.4−
1997 06 08	809	0.1−	1.1+	2004 02 11	333	0.3+	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
1997 06 08	809	0.3−	0.4+	2004 02 11	333	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+
1998 09 25	691	0.1+	0.6−	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
1998 09 25	691	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	0.5+	0.5−				
1998 09 25	691	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	0.1+	0.7+				

2004 CQ$_1$ = 2000 EV$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.79622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23253384	ω	242.64866		−0.97998481		−0.19196890
a	2.6190589	Ω	286.24480		+0.19647714		−0.89008784
e	0.1504321	i	3.14688		+0.03203921		−0.41339034
P	4.24	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	(2.3+	0.2+)	2004 01 29	704	1.1+	0.5+	2004 02 14	608	0.5+	0.4−
2000 03 01	703	0.6+	1.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.7+	2004 02 14	608	0.5+	1.1−
2000 03 01	703	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+	2004 02 14	608	1.2+	1.6−
2000 03 01	703	0.5+	0.6−	2004 02 10	703	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	703	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2004 02 10	703	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.6−	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2004 02 10	703	0.6−	0.6−	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	333	0.8+	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.7+
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	333	0.2−	0.4−	2004 02 27	333	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.5−	2004 02 11	333	0.6−	0.1−	2004 02 27	333	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 27	333	0.1−	0.4−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 01	691	0.2−	0.1+
2004 01 24	704	0.9−	1.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
2004 01 24	704	0.3+	1.2+	2004 02 12	333	0.1+	1.5−	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2004 01 24	704	0.6+	0.7−	2004 02 12	333	0.1+	0.6−	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2004 01 24	704	0.9−	1.9+	2004 02 12	333	1.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.5+
2004 01 24	704	0.8+	0.8−	2004 02 14	333	0.4−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.4+
2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 14	333	0.4−	0.6−				
2004 01 29	704	0.7+	0.8−	2004 02 14	333	0.1+	0.0				

2004 CR$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.99889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22885023	ω	277.85289		−0.95602375		+0.28933774
a	2.6470886	Ω	278.97496		−0.24629947		−0.88085762
e	0.0656171	i	2.78434		−0.15923306		−0.37466455
P	4.31	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	291	0.3−	0.4+	2004 02 10	703	0.6−	0.1−	2004 02 14	608	0.5+	1.1−
2001 05 26	291	0.4−	0.1−	2004 02 10	703	(6.8+	4.1−)	2004 02 14	608	0.5+	0.4−
2001 05 26	291	0.2−	0.0	2004 02 11	333	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.8+
2001 06 26	644	0.0	0.7+	2004 02 11	333	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+
2001 06 26	644	0.4+	0.7+	2004 02 11	333	0.5+	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2001 06 26	644	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.9+
2001 07 21	608	0.3+	1.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	1.0+
2001 07 21	608	0.3+	1.0−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	608	0.4−	0.3−
2001 07 21	608	0.1−	0.7−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 19	608	1.1−	0.3−
2004 01 24	704	0.8−	1.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.5−	2004 02 19	608	0.4−	0.2−
2004 01 24	704	1.2−	0.1+	2004 02 12	333	0.3−	0.3+	2004 03 01	691	0.1−	0.2+
2004 01 24	704	(2.5−	0.3+)	2004 02 12	333	0.1+	0.3−	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
2004 02 10	703	1.4+	1.0−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−	2004 03 01	691	0.4−	0.1+
2004 02 10	703	0.3+	0.7+	2004 02 14	608	0.8+	0.7−				

2004 CS$_1$ = 2001 QS$_{289}$ = 2002 XB$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.77992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18119306	ω	303.92885		−0.01966019		−0.99412929
a	3.0929651	Ω	146.70276		+0.96932804		−0.04502829
e	0.0772420	i	11.17514		+0.24498291		+0.09838403
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	333	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	333	0.7+	0.6−	2004 02 13	333	0.3+	0.0
2001 08 20	807	0.5−	0.2+	2004 02 11	333	0.3−	0.7+	2004 02 13	333	0.5−	0.0
2001 08 20	807	0.2−	0.8+	2004 02 11	333	0.2+	0.4+	2004 02 13	333	0.1−	0.4+
2001 08 22	691	0.1+	1.0+	2004 02 11	699	0.5+	1.0−	2004 02 16	333	0.2−	0.8−
2001 08 22	691	0.4+	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	333	1.0−	0.1+
2001 08 22	691	0.2+	0.8+	2004 02 11	699	0.1−	0.0	2004 02 16	333	0.7−	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	699	0.7−	0.9−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
2002 12 08	644	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
2002 12 08	644	0.4+	0.3+	2004 02 12	333	(1.1+	2.5+)	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2002 12 08	644	0.3+	0.1+	2004 02 12	333	(1.0+	2.3+)	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2002 12 10	644	0.4−	0.9−	2004 02 12	333	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 02 12	333	0.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2002 12 10	644	0.5−	0.8−	2004 02 12	333	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+
2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 02 13	333	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2002 12 10	644	0.7−	0.8−	2004 02 13	333	1.0−	0.8+	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2002 12 10	644	0.2−	1.1+	2004 02 13	333	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 13	333	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+

2004 CX$_1$ = 2002 UT$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	333.07531		(2000.0)			
n	0.25876032	ω	181.78601		−0.72019001	+0.69272651
a	2.4389577	Ω	42.14662		−0.63582071	−0.63701913
e	0.1532317	i	3.26020		−0.27759390	−0.33813697
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.8−	2004 02 14	608	0.8+	1.2+
2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 14	608	1.0+	1.0+
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.7−	2004 02 16	704	0.1−	0.4+
2002 10 31	699	1.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	1.6−
2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.4+	0.6−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2002 11 05	699	(0.4−	2.7−)	2004 02 11	699	0.7−	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.8−
2002 11 05	699	1.5+	1.4−	2004 02 11	699	0.7−	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.6−
2002 11 05	699	0.8+	1.4+	2004 02 11	699	1.0−	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	699	0.7−	0.8−	2004 02 11	333	0.7−	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+
2004 01 18	644	0.5+	0.4−	2004 02 11	333	0.5−	0.2+	2004 03 18	644	0.4−	0.3+
2004 01 18	644	0.5+	0.3−	2004 02 11	333	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2004 01 18	644	0.5+	0.3−	2004 02 12	333	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 12	333	1.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.5−
2004 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 02 14	608	0.8+	1.8+	2004 04 19	704	0.8−	0.6+

2004 CH$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.81325		(2000.0)			
n	0.27462514	ω	66.81174		−0.81934977	+0.56621192
a	2.3440985	Ω	147.46819		−0.56784862	−0.77999592
e	0.1616516	i	9.61626		−0.07882830	−0.26647782
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 13	673	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.7+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	1.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.2+
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.3−
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 02 17	704	1.2−	0.6+	2004 03 17	691	0.0	0.6−
2004 01 29	704	1.3+	0.8−	2004 02 17	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.5−
2004 01 29	704	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.6−
2004 01 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2004 02 11	703	0.2+	0.4−	2004 02 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2004 02 11	703	0.9−	0.4−	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.4−
2004 02 11	703	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2004 02 11	703	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	1.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.5−
2004 02 11	699	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	1.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2004 02 11	699	(2.3−	0.5+)	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
2004 02 11	699	0.0	0.5−	2004 02 23	704	1.0+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2004 02 11	699	1.4−	0.7+	2004 03 14	703	0.0	0.0	2004 03 25	704	1.1−	0.7+
2004 02 12	673	0.0	0.1−	2004 03 14	703	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.0
2004 02 12	673	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2004 02 12	673	0.4−	0.0	2004 03 14	703	0.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.9−	0.1+
2004 02 13	673	0.9+	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.5−	0.5+
2004 02 13	673	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.5−				

2004 CU$_2$ = 1997 HM$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	14.60071		(2000.0)			
n	0.27413360	ω	337.03438		−0.96400548	+0.26507651
a	2.3468997	Ω	218.35598		−0.23847667	−0.89642165
e	0.2015644	i	1.91026		−0.11756834	−0.35519386
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2−	0.6+	2002 10 30	644	0.8+	1.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+
1991 10 08	691	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
1995 12 19	691	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
1995 12 19	691	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
1995 12 19	691	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2004 03 12	644	0.2−	0.0
1997 04 29	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	1.5+	2004 03 12	644	0.0	0.1−
1997 04 29	691	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−
1997 04 29	691	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+
1997 05 08	691	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
1997 05 08	691	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.1−
1997 05 08	691	0.3+	0.0	2004 01 16	703	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
1998 09 15	691	0.7−	0.0	2004 01 16	703	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
1998 09 15	691	0.6−	0.5+	2004 01 16	703	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1998 09 15	691	0.2−	0.4+	2004 01 16	703	(0.5−	2.0+)	2004 03 18	704	0.3−	0.6+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2004 02 12	683	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 02 12	683	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	1.7+	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	1.0−	2004 02 12	683	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	(0.2+	3.5+)
1999 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	1.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 02 13	683	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	1.1−	2004 02 13	683	1.0+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
2000 01 05	704	1.6−	0.7−	2004 02 13	683	1.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	1.0−	2004 02 14	699	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.8+	0.2+	2004 02 14	699	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.3−	0.8−	2004 02 14	608	(2.1+	2.0+)	2004 03 27	704	0.7+	0.4−
2001 06 15	691	0.6−	0.2+	2004 02 14	608	(1.8+	3.3+)	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 06 15	691	0.9−	0.8+	2004 02 14	608	(0.9+	3.3+)	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2001 06 15	691	0.2−	0.4+	2004 02 16	333	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	1.1−	0.1+	2004 02 16	333	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2004 02 17	333	0.3−	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 02 17	333	0.4−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2002 10 11	644	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	1.4+	2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.9−	1.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	703	0.3+	1.1−
2002 10 11	644	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	703	0.6+	0.5−
2002 10 11	644	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	1.0−	0.2+	2004 04 23	703	0.5+	0.8+
2002 10 30	644	0.3+	1.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	703	0.6+	0.5+
2002 10 30	644	0.8+	1.8+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−				

2004 CV$_2$ = 2000 TX$_2$ = 2001 UD$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	16.78229		(2000.0)			
n	0.12408380	ω	336.63906		−0.90838120	−0.41811040
a	3.9810043	Ω	178.61257		+0.40955317	−0.89217027
e	0.1696655	i	12.45946		+0.08431959	−0.17092662
P	7.94	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.6+	2004 02 25	704	0.7−	0.2+
2000 10 01	704	0.7−	0.0	2004 01 29	704	1.0+	1.0−	2004 02 25	704	0.4−	0.6+
2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 25	704	0.8−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	1.2+	2004 01 29	704	1.0+	1.1+	2004 02 25	704	0.5−	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	1.6+	2004 02 12	644	0.1+	0.7−	2004 02 25	704	1.0−	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	1.0+
2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2004 02 12	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 02 13	683	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.3−	2004 02 13	683	0.8−	1.7+	2004 02 26	704	0.3−	1.0+
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	683	0.7−	1.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.7+
2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 14	683	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	644	0.4+	0.6+	2004 02 14	683	0.2+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2001 10 16	644	0.4+	0.7+	2004 02 14	683	0.5−	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+

2001 10 17	704	1.2−	0.2−	2004 02 16	683	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	683	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2004 02 16	683	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−
2002 12 01	704	0.9+	0.9−	2004 02 17	683	0.1−	1.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2002 12 01	704	0.0	0.9−	2004 02 17	683	1.0−	0.9−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2002 12 01	704	0.4−	0.6−	2004 02 17	683	0.0	1.2−	2004 03 16	608	0.0	0.5−
2002 12 14	704	0.6−	0.8−	2004 02 18	683	0.0	0.7+	2004 03 16	608	0.3+	0.8−
2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 02 18	683	0.7−	0.0	2004 03 16	608	0.1+	0.3−
2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 02 18	683	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+
2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2003 11 29	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	1.0+	0.6−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2003 11 29	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	1.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.0
2003 11 29	704	1.0+	0.4−	2004 02 19	704	1.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.8−	0.6+
2003 11 29	704	1.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2003 11 29	704	1.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2004 01 23	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2004 01 23	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.8+				
2004 01 23	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.6+				

2004 CF_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.13972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23695247	ω	103.43635		−0.52527029	−0.84888970	
a	2.5863972	Ω	18.61069		+0.69161777	−0.46627195	
e	0.1524727	i	10.64821		+0.49573781	−0.24895131	
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.2+	0.3−	2002 09 07	599	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.4+	0.0
1992 03 30	691	0.5+	0.5−	2002 09 07	599	0.2+	0.1+	2004 01 31	699	1.2+	0.4−
1992 03 30	691	0.6+	0.5−	2003 11 28	699	0.8−	0.3−	2004 01 31	699	0.9+	1.2−
1994 10 08	691	0.3−	1.1−	2003 11 28	699	1.1+	1.0−	2004 01 31	699	0.7−	0.2+
1994 10 08	691	0.4−	0.4+	2003 11 28	699	0.3+	0.0	2004 02 09	644	0.2−	0.0
1994 10 08	691	0.8+	0.1−	2003 11 28	699	0.0	0.2−	2004 02 09	644	0.0	0.4+
1996 05 22	691	0.6−	0.9+	2003 12 17	704	1.0+	0.1+	2004 02 09	644	0.0	0.1+
1996 05 22	691	0.1−	0.8+	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 02 11	704	1.1−	0.3−
1996 05 22	691	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 02 11	704	0.1−	0.7−
2000 01 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	704	(0.7+	2.1−)
2000 01 29	704	0.4−	0.0	2003 12 29	703	0.7−	0.1+	2004 02 11	704	1.0+	0.7−
2000 01 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	644	0.4+	0.1−
2000 01 29	704	1.5−	0.3−	2003 12 29	703	0.4−	0.1+	2004 02 16	644	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.5−	0.8+	2003 12 29	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	644	0.3+	0.4+
2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	703	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.0
2002 08 30	644	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2002 08 30	644	0.8−	0.6+	2003 12 29	703	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.8+
2002 09 07	599	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	599	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	0.4−				

2004 CU_3 = 1999 XG_{147}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.19911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29984467	ω	30.69427		−0.15673391	+0.98755921	
a	2.2107442	Ω	230.29147		−0.90946171	−0.14932932	
e	0.1604648	i	0.94588		−0.38511542	−0.04927022	
P	3.29	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.3+	0.1+
1999 12 07	691	0.3+	0.1+	2002 10 10	644	0.4−	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.4+
1999 12 07	691	0.1−	0.2+	2002 10 10	644	0.2−	0.0	2004 02 17	644	0.2−	0.1+
1999 12 13	691	0.1−	0.2−	2002 11 07	695	0.2+	0.3+	2004 02 17	644	0.2−	0.5−
1999 12 13	691	0.1−	0.4−	2002 11 07	695	0.5+	0.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.1−
1999 12 13	691	0.1+	0.7−	2004 02 10	644	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.6−	0.9−
2002 10 10	644	0.6−	0.1+	2004 02 10	644	0.5+	0.6+	2004 02 29	691	0.2+	0.6−
2002 10 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.3+	0.2+				

2004 CA_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.51623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17830456	ω	313.03808		+0.30717829	−0.93831697	
a	3.1262791	Ω	118.43568		+0.91717758	+0.24740814	
e	0.1916768	i	10.40092		+0.25382433	+0.24155843	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	691	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	699	0.2−	0.2−
2000 06 05	691	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.1+
2000 06 05	691	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	0.5−	0.3−
2002 08 24	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.7−	0.0
2002 08 24	644	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.8−	0.8+
2002 08 24	644	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	1.0−	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
2002 09 19	644	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.5+
2002 09 19	644	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.7+
2002 09 19	644	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	608	0.5−	0.7+
2002 09 28	608	1.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 02 18	608	0.6−	0.6+
2002 09 28	608	1.7−	0.3−	2004 01 30	704	1.4+	1.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.6+
2002 09 28	608	1.8−	1.5−	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	644	0.5+	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.8−
2002 11 05	644	0.6+	0.7+	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2002 11 05	644	0.9+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	1.2−	0.7−
2003 12 27	704	0.1−	1.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	1.8−
2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.1−				
2003 12 27	704	0.4+	1.2+	2004 02 13	699	0.7+	0.2−				

2004 CB_4 = 2004 BO_{121} = 2000 EX_{74} = 2002 TJ_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.07953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21504330	ω	11.85919		+0.93403156	−0.35713526	
a	2.7592144	Ω	9.07269		+0.32437324	+0.84072158	
e	0.0825278	i	2.28312		+0.14955620	+0.40699095	
P	4.58	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	691	0.5+	0.1−	2002 10 03	291	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 03 11	691	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
2000 03 12	691	0.5−	0.1+	2002 10 03	291	0.1−	0.5−	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2002 10 03	291	0.4−	0.1−	2004 01 31	691	0.3−	0.1+
2000 03 12	691	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.1+
2002 10 01	699	0.6−	1.4−	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.6+
2002 10 01	699	(1.4−	2.1−)	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.5−	2004 02 11	691	0.3+	0.0
2002 10 01	699	1.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	691	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 11	691	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.9+	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.8−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−				
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	1.7−				

2004 CE_4 = 1999 VH_{205}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.69592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27562624	ω	49.09885		−0.78268619	−0.62172315	
a	2.3384191	Ω	92.43839		+0.56185350	−0.72604539	
e	0.1578670	i	1.68459		+0.26781144	−0.29379994	
P	3.58	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.3−	0.3−	2003 12 22	291	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.6−	0.3−
1999 11 11	691	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	691	0.0	1.5−
1999 11 11	691	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 11	699	0.9−	0.6+
1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.5−
1999 11 12	704	0.6+	1.6−	2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	699	0.2+	1.2−
1999 11 12	704	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.1+
1999 12 03	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.2−
1999 12 03	691	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
1999 12 03	691	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.2−
1999 12 17	691	0.3−	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.4−
1999 12 17	691	0.3−	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
1999 12 17	691	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2003 12 22	291	0.3−	0.3+	2004 02 11	691	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2003 12 22	291	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	0.0	0.2+				

2004 CJ_4 = 1995 SG_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.43800			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26491410	ω	63.62248			+0.17529746	−0.98443602
a	2.4010396	Ω	16.29610			+0.88664232	+0.15233410
e	0.1710277	i	2.55550			+0.42794416	+0.08763591
P	3.72	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	0.3+	2004 02 16	704	0.7−	1.5−
1995 09 19	691	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.3+	0.0
1995 09 19	691	0.2−	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
1995 09 24	691	0.1−	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
1995 09 24	691	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	691	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
1999 12 15	704	1.1+	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	695	0.3−	0.2−
1999 12 15	704	0.6−	0.6−	2004 02 10	644	0.2−	0.8+	2004 02 26	695	0.2−	0.3−
2004 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 02 10	644	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2004 01 22	704	0.4−	0.7+	2004 02 11	699	1.0+	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.1−	1.1+	2004 02 11	699	1.0+	0.9−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	699	0.5+	0.2−	2004 03 01	291	0.3−	0.1−
2004 01 22	704	0.5+	1.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.4−	2004 03 01	291	0.6−	0.1−
2004 01 30	704	(0.2−	2.8+)	2004 02 16	704	0.2+	1.5−	2004 03 01	291	0.6−	0.3−
2004 01 30	704	0.6−	1.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+				

2004 CL_4 = 1999 TR_{193}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.93741			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27766010	ω	89.71927			+0.30064727	−0.95315580
a	2.3269858	Ω	342.67240			+0.82462092	+0.27730178
e	0.1566230	i	6.40889			+0.47917801	+0.12082115
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	1.0−
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	1.2+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.5−
1999 10 12	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.8+
1999 10 13	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.6−	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	1.5−	0.1−
1999 11 03	704	0.0	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.3−
1999 11 03	704	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.1+	0.2−	2004 02 26	695	0.1−	0.1−
1999 11 03	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	699	0.8−	1.0−	2004 02 26	695	0.0	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	699	0.9−	0.3+				

2004 CR_4 = 2002 US_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.57298			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17955939	ω	84.45836			−0.66670858	−0.74365662
a	3.1116970	Ω	47.48389			+0.65431386	−0.61595669
e	0.1801046	i	3.86971			+0.35689360	−0.25994651
P	5.49	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	(4.5−	1.1+)	2004 02 14	608	0.0	1.0−
2002 10 09	291	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.5+	2004 02 14	608	0.3−	0.9−
2002 10 09	291	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	608	0.0	1.1−
2002 10 30	291	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	1.0+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2002 10 30	291	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.5+	2004 02 15	704	0.6+	0.4+
2002 10 30	291	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2002 11 04	291	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.9+	2004 02 15	704	0.4−	0.2−
2002 11 04	291	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2002 11 04	291	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.5+	0.8+	2004 02 19	608	0.3−	1.3−
2004 01 13	699	(2.1+	2.9+)	2004 02 11	691	0.2−	0.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.6−
2004 01 13	699	0.9+	0.4+	2004 02 11	691	0.5−	0.1+	2004 02 19	608	0.5−	1.3−
2004 01 13	699	1.8−	0.5−	2004 02 11	691	0.3−	0.1−				

2004 CW_4 = 1995 DC_{11} = 2000 HG_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.40623			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20972783	ω	125.10622			−0.99554962	+0.06488523
a	2.8056404	Ω	58.70444			−0.08825160	−0.89627918
e	0.0374848	i	4.58747			+0.03305450	−0.43871806
P	4.70	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.6−	0.5−	2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2004 02 10	644	0.0	0.2+
1995 02 25	691	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.5+
1995 02 25	691	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	1.1−	0.6−	2004 02 10	644	0.2+	0.7+
1995 03 04	691	0.1−	0.2−	2001 07 24	644	0.0	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−
1995 03 04	691	0.1+	0.2−	2001 07 24	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2001 07 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2002 11 13	291	0.1+	0.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2002 11 13	291	0.1−	0.3+	2004 02 16	691	0.2+	0.2+
2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2002 11 13	291	0.2−	0.3+	2004 02 16	691	0.3+	0.3−

2004 CB_5 = 1997 JB_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.98384			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26609856	ω	25.77425			−0.88648461	−0.46197590
a	2.3939093	Ω	126.68483			+0.41856067	−0.82524915
e	0.1334475	i	1.92189			+0.19736263	−0.32487246
P	3.70	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	910	0.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.3+	0.7+
1997 05 01	910	0.4+	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1997 05 01	910	0.7+	0.4−	2004 02 10	926	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
1997 05 02	910	0.1−	0.7+	2004 02 10	926	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.4−
1997 05 02	910	0.2−	0.4+	2004 02 10	703	1.1−	0.2−	2004 02 14	106	0.0	0.9−
1997 05 03	910	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2004 02 14	106	0.2+	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 10	926	0.1−	0.0	2004 02 14	106	0.3+	0.5−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 10	703	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	1.3+	1.3−
2004 01 24	704	1.1−	1.4+	2004 02 10	703	0.5−	0.7−	2004 02 16	704	1.0+	0.8+
2004 01 24	704	0.8+	1.3+	2004 02 10	703	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.1+
2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	699	0.5+	1.4−	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2004 01 24	704	1.2+	0.8+	2004 02 11	699	1.8−	1.1+	2004 03 10	644	0.4−	0.1−
2004 01 24	704	0.8−	0.4+	2004 02 11	699	0.7−	0.2−	2004 03 10	644	0.5−	0.2−

2004 CC_5 = 2001 QS_{188}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	64.50001			(2000.0)		
n	0.17241742	ω	118.41624		−0.09391365	−0.99285192
a	3.1970441	Ω	336.62357		+0.83611362	−0.03849247
e	0.0975470	i	10.69846		+0.54045743	−0.11297517
P	5.72	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.0	0.0	2004 02 10	703	1.1+	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2004 02 10	703	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.9+
2001 08 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	644	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	1.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2004 02 10	644	0.4+	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.0
2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 10	703	0.6+	0.9−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2004 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2004 01 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	1.4−	1.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2004 01 30	704	0.5+	0.5−	2004 02 11	699	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.5−
2004 01 30	704	0.7+	0.0	2004 02 11	699	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+

2004 CY_5 = 2000 AE_{235}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	68.25013			(2000.0)		
n	0.25691222	ω	337.07882		−0.26526580	−0.96320937
a	2.4506401	Ω	128.27646		+0.89291048	−0.26229826
e	0.1544469	i	3.15077		+0.36379242	−0.05854337
P	3.84	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 02 13	333	1.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	333	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2004 02 13	333	1.0−	0.6+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	691	0.2+	0.3−	2004 02 14	608	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	0.0	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.1−	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	0.4+
2000 01 07	691	0.3+	0.4−	2004 02 14	608	0.2+	1.0−	2004 02 25	704	(3.6+	0.2−)
2004 02 10	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.5+
2004 02 10	644	1.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.9−
2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−
2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	691	0.2−	0.3−
2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 02 20	608	0.3+	0.6−	2004 03 19	691	0.3−	0.0
2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.2+	0.3−	2004 03 19	691	0.3+	0.2−
2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 20	608	0.1+	0.9−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.0
2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.5−				

2004 CD_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.56810			(2000.0)		
n	0.18275897	ω	3.58309		+0.31611393	−0.94308877
a	3.0752723	Ω	68.01059		+0.86764385	+0.24337149
e	0.2521707	i	6.39166		+0.38375270	+0.22661397
P	5.39	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	599	0.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−	2004 02 13	691	0.1−	0.7−
2002 09 05	599	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	1.0−	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 09 06	599	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.5−	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2002 09 06	599	0.5−	0.3−	2004 02 10	644	0.6−	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	1.0+
2002 10 10	699	1.1+	1.1+	2004 02 10	644	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.8+	0.5+
2002 10 10	699	1.3+	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
2002 10 10	699	0.3+	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.5−	2004 02 27	608	0.0	0.9+
2002 10 10	699	1.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.5−	0.3−	2004 02 27	608	0.7−	1.7+
2004 01 30	704	0.6+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 02 27	608	0.5−	0.9+
2004 01 30	704	1.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.4−				

2004 CJ_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	88.58850			(2000.0)		
n	0.17606753	ω	315.78459		+0.34393996	−0.90732517
a	3.1527040	Ω	112.71954		+0.91773971	+0.27034342
e	0.1235609	i	15.19699		+0.19864323	+0.32198676
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.4−
2002 10 10	644	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 02 15	704	0.0	0.3−
2002 11 06	644	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	1.6+	2004 02 15	704	0.1+	0.5−
2002 11 06	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.8+	0.0
2002 11 06	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.9−	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	0.6−
2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 03 10	703	0.6+	1.3+
2002 12 01	704	0.4−	0.7−	2004 02 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 10	703	0.3−	0.7−
2002 12 01	704	1.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.2−	2004 03 10	703	0.3+	0.6+
2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 10	703	0.4−	0.5+
2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.2−				

2004 CN_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	8.17297			(2000.0)		
n	0.22993680	ω	91.73798		−0.96477075	+0.02022781
a	2.6387428	Ω	89.48193		−0.12412196	−0.91410059
e	0.1725802	i	15.20800		+0.23197230	−0.40498264
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.8+	2004 02 11	704	0.8−	1.3−
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 02 15	644	0.5−	0.4−
2000 04 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.4+	2004 02 15	644	0.2−	0.3−
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2004 01 13	699	1.5+	0.6−	2004 02 15	644	0.1−	0.4+
2000 04 28	699	0.7+	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.5+	2004 02 18	703	1.0−	0.1+
2000 04 28	699	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	703	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	1.1+	0.2+	2004 02 18	703	0.9−	0.0
2000 04 28	699	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	(0.4+	2.1+)	2004 02 18	703	0.3−	0.3+
2000 06 01	699	0.6−	1.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.5+	2004 03 08	644	0.1+	0.0
2000 06 01	699	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.2−	2004 03 08	644	0.1+	0.3+
2000 06 01	699	1.0−	0.2−	2004 02 10	644	0.0	0.4−	2004 03 08	644	0.2−	0.2+
2000 06 01	699	0.8+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	703	1.2+	0.0
2002 10 31	704	1.4−	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	703	0.8−	0.9−
2002 10 31	704	0.8−	1.8+	2004 02 11	704	0.0	0.5−	2004 03 23	703	0.0	0.8−
2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 02 11	704	0.0	0.5−	2004 03 23	703	0.1+	0.6+
2003 12 28	704	0.8+	0.7+	2004 02 11	704	0.4−	0.3+				
2003 12 28	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	704	0.6−	1.5−				

2004 CT_6 = 1999 VO_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.01103			(2000.0)		
n	0.27806328	ω	323.01559		−0.75452000	−0.65627120
a	2.3247359	Ω	175.96499		+0.61115867	−0.70418065
e	0.1507657	i	2.25820		+0.23913313	−0.27099396
P	3.54	H	18.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.3+
1999 11 04	691	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.7+	0.2+
1999 11 04	691	0.3+	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.2−

1999 11 14	691	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−
1999 11 14	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+
1999 11 14	691	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.6−
2004 01 23	699	0.4+	0.4−	2004 02 12	333	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.4−	0.4−
2004 01 23	699	0.3−	0.7+	2004 02 12	333	0.6−	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2004 01 23	699	0.5−	0.7−	2004 02 12	333	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+
2004 01 23	699	(0.1−	2.7−)	2004 02 13	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.3+
2004 01 30	691	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.0
2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.9−
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.5+	0.2+				
2004 02 11	699	0.8−	0.7+	2004 02 17	704	0.6+	0.4−				

2004 CA$_7$ = 1995 FE$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.05122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20364742	ω	352.81775		−0.13565911	−0.98930169	
a	2.8612124	Ω	104.96821		+0.91174022	−0.14584956	
e	0.0243086	i	3.18377		+0.38771946	−0.00317466	
P	4.84	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.3−	0.0	2004 02 09	926	0.1+	0.1−
1995 03 27	691	0.1−	0.2−	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 09	926	0.1+	0.1+
1995 03 27	691	0.2−	0.1−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
1995 04 01	691	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
1995 04 01	691	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+
1995 04 01	691	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.0
2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 14	691	0.2−	0.0
2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 10 30	644	0.0	0.2+	2004 02 09	926	0.0	0.3−				

2004 CC$_7$ = 1997 EZ$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.31997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26875975	ω	199.56336		−0.83400521	+0.55160079	
a	2.3780805	Ω	13.93666		−0.49870025	−0.74342890	
e	0.1604112	i	3.12032		−0.23607915	−0.37821956	
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.2−
1997 03 10	809	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−
1997 03 10	809	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.4+
1997 03 11	809	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.2+	0.6+
1997 03 11	809	1.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.4+	0.9+
1997 03 11	809	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.8+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
1997 04 06	566	0.2−	0.1+	2004 02 10	703	0.0	0.9−	2004 02 14	691	0.1+	0.1−
1997 04 06	566	0.9−	0.3−	2004 02 10	703	1.4+	1.3−	2004 02 14	691	0.3+	0.2−
1997 04 06	566	0.9+	0.4+	2004 02 10	703	0.3−	1.0−	2004 02 15	704	1.0+	1.8+
1997 05 08	691	0.6−	0.5−	2004 02 10	703	0.7−	1.0−	2004 02 15	704	(0.1+	2.3+)
1997 05 08	691	0.3−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.6−	0.6+
1997 05 08	691	0.6−	0.4−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.0	1.7+
2003 12 29	291	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	1.0+	1.5+
2003 12 29	291	0.7−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	1.5−
2003 12 29	291	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.0
2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	1.6−
2004 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 02 13	691	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	1.5−	0.5−

2004 CD$_7$ = 2002 SY$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.74409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24248900	ω	249.35973		+0.83643490	−0.52155543	
a	2.5468773	Ω	141.52878		+0.54667164	+0.81585489	
e	0.0693188	i	15.70457		−0.03907382	+0.24972131	
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.9+
2002 09 18	644	0.1−	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.4−	2004 02 19	608	0.2−	1.3−
2002 09 18	644	0.3+	0.5+	2004 01 31	691	0.3−	0.3−	2004 02 19	608	0.5−	0.4−
2002 09 19	644	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.3−	0.4−	2004 02 19	608	0.5−	0.6−
2002 09 19	644	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	1.3+
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2002 10 08	644	0.0	0.4−	2004 02 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.8+
2002 10 08	644	0.0	0.7−	2004 02 12	691	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2002 10 08	644	0.0	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
2004 01 24	704	0.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−	2004 03 01	691	0.2+	0.2−
2004 01 24	704	1.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 01	691	0.0	0.0
2004 01 24	704	1.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.3−
2004 01 24	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.4+				

2004 CU$_7$ = 2000 EN$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.31389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24217263	ω	1.41640		−0.80635823	−0.57212208	
a	2.5490949	Ω	142.36999		+0.54018192	−0.81563125	
e	0.2025728	i	14.20976		+0.24081093	−0.08615097	
P	4.07	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 10	703	1.2−	0.4−	2004 02 17	704	1.3+	0.5−
2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 10	703	1.2+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2000 03 06	704	1.4−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.4−
2000 03 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.6+
2000 03 06	704	1.0+	1.9−	2004 02 14	106	0.8−	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+
2004 02 10	703	0.0	0.3+	2004 02 14	106	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2004 02 10	703	0.8+	1.1+	2004 02 14	106	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+

2004 CY$_7$ = 1993 NF = 2002 XV$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.29741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24286596	ω	181.40110		+0.53948851	+0.81269650	
a	2.5442412	Ω	121.29574		−0.76998571	+0.58199324	
e	0.2141711	i	14.93155		−0.34069658	−0.02843016	
P	4.06	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 15	675	1.8+	1.5+	2001 06 21	704	0.4−	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+
1993 07 15	675	1.5+	0.6+	2001 06 21	704	0.1−	0.5+	2004 02 10	644	0.7−	0.1+
1993 07 20	809	1.2−	0.8+	2001 07 10	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	644	0.7−	0.4−
1993 07 20	809	1.5−	1.2+	2001 07 10	704	0.0	0.5−	2004 02 12	644	0.4−	0.1−
1993 07 20	809	1.2−	0.9+	2001 07 10	704	0.4+	0.8+	2004 02 12	644	0.9−	0.1−
1993 07 20	809	(2.5+	2.2−)	2001 07 10	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	1.5+	0.4+
1993 07 20	675	0.1−	0.4−	2001 07 10	704	0.9+	0.6+	2004 02 16	704	0.5+	0.9+
1993 07 20	809	(3.0+	1.8−)	2002 12 05	608	0.7+	1.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.4+
1993 07 20	809	(2.9+	2.3−)	2002 12 05	608	0.3+	1.0+	2004 02 16	704	0.0	0.2−
1993 07 20	675	1.2+	1.6+	2002 12 05	608	0.3+	1.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
1993 07 24	809	0.5+	0.9+	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	1.5+
1993 07 24	809	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+
1999 02 14	910	0.3−	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
1999 02 14	910	0.2−	0.4−	2002 12 16	608	0.8−	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	1.4+
1999 02 14	910	0.1−	0.6−	2002 12 16	608	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	1.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 12 16	608	0.8−	0.7−	2004 03 14	704	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.7−	1.3+	2003 01 02	704	0.5−	1.0+	2004 03 14	704	0.8+	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	1.0+	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	691	0.3−	0.3−
2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2003 01 02	704	0.4−	1.5+	2004 03 16	691	0.5−	0.1−
2000 03 04	704	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.5+	1.2+	2004 03 16	691	0.4−	0.2−
2000 03 04	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	1.0+	0.2−	2004 03 23	704	1.2+	0.1−
2001 06 21	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2−

2001 06 21	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−
2001 06 21	704	0.6−	0.4+	2004 02 10	644	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.4+

2004 CA_8 = 2000 FO_{18} = 2002 TA_{343}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.77766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23179217	ω	90.30608		−0.89422876	−0.42672756	
a	2.6246428	Ω	64.43731		+0.32741814	−0.82943402	
e	0.1530323	i	8.61453		+0.30520859	−0.36047579	
P	4.25	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.0	1.1−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.0
2000 03 12	704	1.2+	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.6−
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.9+	2004 02 12	644	0.0	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2002 10 15	644	0.8−	1.5+	2004 02 12	644	0.0	0.4−
2000 03 29	704	0.6−	1.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.5+	0.3−
2000 03 29	704	1.3+	0.4+	2004 01 20	704	0.8−	1.1+	2004 02 14	704	0.0	0.3−
2000 04 03	704	0.7−	0.5−	2004 01 20	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	704	0.6+	0.3−
2000 04 03	704	0.8+	1.4−	2004 01 20	704	0.2−	1.3+	2004 02 14	704	0.3+	0.7−
2000 04 03	704	0.4−	1.3+	2004 01 31	704	0.8−	0.9+	2004 02 14	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	1.0−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.3−
2000 04 03	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.0				
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3−	0.3+				

2004 CF_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.23571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772524	ω	118.34318		−0.93600066	+0.30026125	
a	3.1330691	Ω	79.62430		−0.35096206	−0.83609017	
e	0.0387529	i	10.76344		+0.02698870	−0.45912570	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2004 01 28	703	0.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.4+	1.6+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.4−	0.6−	2004 01 28	703	1.3+	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.6+
2002 12 10	704	0.9+	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.2−
2002 12 10	704	0.8−	0.7+	2004 02 10	644	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	1.0+	1.1−
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.9+	2004 02 16	703	0.6−	0.2−
2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 16	703	0.9−	1.1−
2004 01 20	704	0.7−	0.3−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 02 16	703	0.6−	0.3−
2004 01 20	704	0.6−	1.1−	2004 02 12	644	0.7+	0.0	2004 02 16	703	0.6−	0.8−
2004 01 20	704	0.4+	0.7+	2004 02 13	644	0.1+	0.6+				
2004 01 28	703	0.7−	0.3−	2004 02 13	644	0.6+	0.5+				

2004 CB_9 = 2002 NQ_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.31408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26098785	ω	8.85956		+0.95662595	−0.29124222	
a	2.4250602	Ω	8.08220		+0.26428006	+0.85794438	
e	0.1899942	i	2.72760		+0.12256772	+0.42321319	
P	3.78	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.6−	2004 02 12	691	0.3−	0.0
2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+
2002 07 14	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 07 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.3−	0.1−	2004 02 13	291	0.3−	0.3−
2002 07 15	644	0.4+	0.1−	2004 02 11	291	0.1−	0.1+	2004 02 13	291	0.7+	0.0
2002 07 15	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.2−	0.1+	2004 02 13	291	0.9+	0.0
2002 08 13	704	0.4−	0.5+	2004 02 11	291	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 08 13	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.5−	0.1−
2002 08 13	704	0.8+	0.4−	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 14	691	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.2−	0.6+	2004 02 12	691	0.0	0.1−				

2004 CF_9 = 1997 UZ_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.15262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19192622	ω	32.69010		−0.48124385	−0.87422237	
a	2.9765500	Ω	86.14991		+0.78976374	−0.46425734	
e	0.0372818	i	3.69730		+0.38036508	−0.14212802	
P	5.14	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.2−	0.2−	2004 01 17	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	291	0.0	0.1+
1997 10 28	691	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 02 11	291	0.0	0.1+
1997 10 28	691	0.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+	2004 02 11	291	0.1−	0.0
1997 11 02	691	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
1997 11 02	691	0.2+	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1997 11 02	691	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.0

2004 CO_9 = 2000 EE_{195} = 2002 TQ_{106}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.88083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22544731	ω	55.12300		+0.81683101	−0.57586615	
a	2.6736589	Ω	339.96900		+0.49141006	+0.72558943	
e	0.0348101	i	5.71955		+0.30216428	+0.37669371	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.4−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	1.4+	0.9+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2004 01 28	691	0.3+	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 10 04	644	0.1−	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.5−	0.5−
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.3−	2004 02 11	291	0.2+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.3−
2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	291	0.0	0.3−	2004 02 14	691	0.1−	0.4−
2002 10 05	644	0.2+	0.6+	2004 02 11	291	0.2+	0.3−				
2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.4−				

2004 CT_9 = 1995 ER_6 = 2002 UT_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.27236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20995870	ω	137.42077		−0.58893960	−0.80797061	
a	2.8035833	Ω	348.62040		+0.71434219	−0.50985645	
e	0.0143551	i	5.31172		+0.37797538	−0.29534707	
P	4.69	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.4−	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1995 03 02	691	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
1995 03 02	691	0.4−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.3−
1995 03 09	691	0.3+	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.6+
1995 03 09	691	0.6+	0.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	1.6+
1995 03 09	691	0.1−	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.6+	0.7+
2002 10 30	608	0.2−	0.8−	2004 02 12	691	0.4−	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.1+
2002 10 30	608	0.0	1.1−	2004 02 13	699	0.8+	0.1+	2004 02 17	644	0.0	0.1+
2002 10 30	608	0.2−	0.8−	2004 02 13	699	0.3−	0.2−	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2004 02 13	699	0.1+	1.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2004 02 13	699	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.9+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.3−
2004 02 11	691	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2004 02 11	691	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−				

2004 CE$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.04490		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17989350	ω	331.09067	−0.02427668		−0.99260211	
a	3.1078430	Ω	120.07281	+0.94161687		−0.06267541	
e	0.1429973	i	7.90119	+0.33580993		+0.10398482	
P	5.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.4−
2002 10 03	599	0.5−	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	599	0.1+	0.0	2004 02 11	699	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2002 10 03	599	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.6+
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	1.2+
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.9−	0.5−
2002 10 15	644	0.2−	1.0+	2004 02 11	691	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2002 10 15	644	0.2+	1.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.4−	2004 02 26	695	0.0	0.2−
2002 10 15	644	0.4+	1.0+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	695	0.1+	0.3−
2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 02 12	291	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.5+	0.1+
2004 01 22	704	0.8+	0.5−	2004 02 12	291	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2004 01 22	704	0.8−	0.3+	2004 02 12	291	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.6+	0.2−
2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−				
2004 01 31	691	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−				

2004 CM$_{10}$ = 1999 VD$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.74682		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27713777	ω	317.89975	+0.27193352		−0.96126939	
a	2.3299087	Ω	116.27605	+0.89571592		+0.23579369	
e	0.1954569	i	2.86831	+0.35177429		+0.14269721	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	703	1.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.4+	0.2+
1999 11 03	703	0.8−	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	699	0.0	0.8−
1999 11 03	703	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
1999 11 03	703	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
1999 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
1999 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.7−	1.2+
1999 11 05	704	1.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
1999 11 05	704	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	691	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−
2001 05 22	807	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.2+	0.9+
2001 05 22	807	0.1+	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.2+				
2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.1−				

2004 CT$_{10}$ = 1995 YR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.11195		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26181322	ω	353.41973	−0.94135833		−0.33713904	
a	2.4199608	Ω	166.85342	+0.31220548		−0.88549983	
e	0.1316954	i	3.39823	+0.12795403		−0.31973007	
P	3.76	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	333	0.4−	0.1+
1995 12 22	691	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	333	0.3−	0.3+
1995 12 22	691	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	333	0.0	0.7+
1995 12 27	691	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 02 17	333	0.3−	0.2+
1995 12 27	691	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 02 17	704	1.1+	0.1+
1995 12 27	691	0.1+	0.2−	2004 02 12	333	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 12	333	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 12	333	1.0−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−
2004 01 29	704	0.8−	0.6−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.7+
2004 01 29	704	1.8+	1.0−	2004 02 14	106	0.4−	0.0	2004 03 01	691	0.6+	0.4+
2004 01 29	704	0.1+	1.2−	2004 02 14	106	0.1−	0.1−	2004 03 01	691	0.2+	0.5+
2004 01 29	704	1.2+	0.2−	2004 02 14	106	0.5−	0.2+				

2004 CB$_{11}$ = 1997 EX$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.99111		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27862356	ω	263.45485	−0.84874202		+0.52734337	
a	2.3216183	Ω	308.36370	−0.46319632		−0.77724941	
e	0.1271871	i	2.87435	−0.25511988		−0.34320888	
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 11	699	1.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	1.4+
1997 03 11	704	0.9−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.9+
1997 03 12	704	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.8−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
1997 03 12	704	2.0+	0.6+	2004 02 11	699	0.9−	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.7−
2004 01 24	704	0.9+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2004 01 24	704	1.0+	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−
2004 01 24	704	0.6+	0.9+	2004 02 12	691	0.0	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.6−
2004 01 24	704	0.7+	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.5−	2004 03 01	691	0.5−	0.7−
2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.8−	0.2−	2004 03 01	691	0.2−	0.6−
2004 02 11	699	0.1−	1.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.3−				
2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.2+				

2004 CM$_{11}$ = 2001 UR$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.82958		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16076733	ω	107.99137	−0.09080453		+0.99343800	
a	3.3496866	Ω	156.46478	−0.96684949		−0.07120980	
e	0.0370073	i	10.02881	−0.23865581		−0.08949922	
P	6.13	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	704	0.9+	0.3−	2004 02 17	704	1.0−	0.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	1.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2001 10 16	644	1.0−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	1.0−
2001 10 16	644	1.0−	1.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 02 26	704	0.4−	1.1+
2001 10 16	644	0.7−	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	1.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	1.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	1.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2001 10 17	704	0.5+	1.4+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2001 10 24	644	0.4+	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.6+	0.5+
2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.1+	0.1−

2004 CF$_{12}$ = 2001 TY$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.56526		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18966079	ω	69.83011	−0.92219852		+0.36196909	
a	3.0002056	Ω	131.12848	−0.38632547		−0.87814049	
e	0.0742341	i	10.41121	+0.01739313		−0.31280609	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 02 18	608	0.0	1.4+
2001 10 10	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 18	608	0.7+	1.3+
2001 10 10	644	0.8−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.2−
2001 10 15	644	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2001 10 15	644	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2001 10 15	644	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
2004 01 22	704	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+

2004 01 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2004 01 22	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	704	0.7+	1.3−	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2004 02 11	703	0.9−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	1.6−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2004 02 11	703	0.4−	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
2004 02 11	703	0.2+	1.0+	2004 02 18	691	0.2−	0.4−				
2004 02 11	703	0.9−	0.3+	2004 02 18	608	0.5+	0.9+				

2004 CG_{12} = 2000 AP_{157}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.51109		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26646063	ω	153.99546	−0.99297082		+0.11741448	
a	2.3917403	Ω	32.75813	−0.11283507		−0.90099010	
e	0.1331769	i	1.58070	−0.03573784		−0.41764899	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	1.3−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2004 02 11	699	0.5+	0.3−	2004 03 14	703	0.8+	0.2−
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	1.2−	1.4+
2000 01 04	704	0.8−	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	703	0.5+	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.9−	1.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	H06	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 02 15	H06	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 02 15	H06	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2002 10 12	704	1.0−	1.6+	2004 02 15	608	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.7+	0.4−
2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	608	0.6−	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.3−
2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 02 15	608	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2003 12 22	704	0.6−	0.1−	2004 02 16	H06	0.5−	0.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2003 12 22	704	0.4+	0.2−	2004 02 16	H06	0.4−	0.4−	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.8−	0.5+	2004 02 16	H06	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	644	0.1−	0.3−
2004 01 22	704	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	1.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−
2004 02 11	703	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2004 02 11	703	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2004 02 11	703	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−
2004 02 11	703	0.3+	1.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−
2004 02 11	699	0.8−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2004 02 11	699	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
2004 02 11	699	0.3+	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+

2004 CH_{12} = 2000 EF_{165}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.07493		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23646848	ω	29.49943	−0.88345025		−0.46735598	
a	2.5899252	Ω	122.60112	+0.42180674		−0.82410451	
e	0.0519193	i	2.25015	+0.20394786		−0.32004709	
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	1.0−	1.1+	2002 10 31	608	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.6+	0.0
1997 07 31	691	0.4+	1.4+	2004 01 24	704	1.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.3−
1997 07 31	691	0.8−	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−
1998 11 22	691	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+
1998 11 22	691	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.0
1998 11 22	691	0.6−	0.0	2004 02 11	703	0.4−	1.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 11	703	1.4−	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2004 02 11	703	1.5−	0.2−	2004 03 14	703	1.0−	0.3−
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 11	703	0.3−	0.6+	2004 03 14	703	1.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	291	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	(1.1−	2.2−)
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2004 02 12	291	0.2+	0.0	2004 03 14	703	1.7−	0.9−
2000 03 11	704	0.2+	1.4−	2004 02 12	291	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	1.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.7−	2004 02 17	704	0.9+	0.0	2004 03 15	704	1.4+	1.1+
2000 03 11	704	0.2−	1.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	(2.1+	0.5+)
2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 10 02	608	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	1.0+	0.3−	2004 03 19	644	0.4−	0.0
2002 10 02	608	0.6+	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.0
2002 10 02	608	0.7+	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	(2.1+	0.4−)
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 02 22	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.6−
2002 10 11	704	0.7−	1.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 02 25	704	1.1−	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	1.3−	1.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	608	0.3+	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.3+	0.0
2002 10 31	608	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−

2004 CM_{12} = 2002 RT_{147}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.18112		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26916755	ω	288.88127	−0.65223524		−0.75798689	
a	2.3756780	Ω	201.83341	+0.70208406		−0.60074545	
e	0.1306104	i	1.03431	+0.28577467		−0.25408814	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	608	0.2+	0.1+
2002 09 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	608	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	1.7−	2004 03 16	608	0.2+	0.3−
2002 09 13	644	0.0	2.0+	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+
2002 09 13	644	0.4−	1.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2002 09 13	644	0.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+
2004 01 24	704	0.8+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2004 01 24	704	1.0+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2004 01 24	704	1.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2004 01 24	704	0.0	1.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2004 02 11	703	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2004 02 11	703	0.8+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2004 02 11	703	1.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2004 02 11	703	0.8−	1.0−	2004 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+
2004 02 12	291	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2004 02 12	291	0.8−	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2004 02 12	291	1.0−	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	1.1+	0.4+
2004 02 17	691	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	1.2+
2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	704	1.0+	1.3+
2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2004 02 17	608	0.3+	0.9−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2004 02 17	608	0.4+	1.0−	2004 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	691	0.3+	0.1−
2004 02 17	608	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+				

2004 CT_{12} = 2002 TR_{321}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.20595		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27214873	ω	305.27360	−0.80700900		−0.59045604	
a	2.3582971	Ω	198.54335	+0.55142236		−0.74744359	
e	0.1052842	i	1.78506	+0.21135244		−0.30444990	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.4−
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.3−	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
1995 09 26	691	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.5+
1995 11 14	691	0.1+	1.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
1995 11 14	691	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
1995 11 14	691	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	1.1−	2004 02 26	704	0.0	0.2+
1997 04 03	704	1.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 02 26	704	0.4−	0.2−

1997 04 03	704	0.9+	1.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
1997 04 03	704	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
1997 04 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
1997 05 03	691	0.8−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
1997 05 03	691	0.8−	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
1997 05 03	691	0.6−	0.3+	2004 02 14	703	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2001 06 14	691	0.3+	0.4+	2004 02 14	703	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+
2001 06 14	691	0.2−	0.7+	2004 02 14	703	1.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 06 14	691	0.1−	0.9+	2004 02 14	703	0.9−	0.8−	2004 03 18	704	0.8+	1.9+
2002 10 05	645	0.1−	0.2+	2004 02 14	106	0.3−	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.2+	2004 02 14	106	0.5−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 14	106	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 15	608	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
2004 01 24	704	0.2+	0.5−	2004 02 15	608	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.1+
2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	608	0.2−	0.2+	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	704	0.0	0.1−				
2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	1.0+				

2004 CX_{12} = 2000 EZ_{89}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.16142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24014337	ω	45.26674		−0.95329482		+0.28962703
a	2.5634350	Ω	151.24493		−0.30195964		−0.92046641
e	0.1142395	i	10.26226		+0.00702629		−0.26240765
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 14	703	(1.3+	2.2−)
2000 03 09	704	0.4+	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 03 14	703	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	1.4−	0.4+	2004 02 14	703	1.4+	1.0+	2004 03 14	703	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 02 14	703	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	1.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2004 02 14	703	1.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 02 14	703	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 15	608	1.0+	0.9−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	608	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	608	0.9+	0.6−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.2−
2004 01 24	704	0.3−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2004 02 11	703	0.8−	0.7−	2004 02 17	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
2004 02 11	703	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	1.2−
2004 02 11	703	0.1+	1.3−	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	1.0−
2004 02 11	703	1.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.2+

2004 CD_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.15315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23751378	ω	120.21493		+0.10076688		−0.98722258
a	2.5823207	Ω	323.35911		+0.82686280		+0.15210030
e	0.1623792	i	11.93715		+0.55330277		−0.04750879
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	1.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	2.0+
2002 10 05	644	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.4−	2004 02 12	691	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2004 01 23	699	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	1.1−
2004 01 23	699	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.5+
2004 01 23	699	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.6−
2004 01 23	699	1.5+	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.7−
2004 02 11	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.4+				

2004 CK_{13} = 1993 FB_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.42999		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17135324	ω	121.56908		−0.30947662		−0.95080915
a	3.2102671	Ω	346.43822		+0.85153277		−0.27071981
e	0.0654198	i	3.33587		+0.42322118		−0.15057472
P	5.75	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	1.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
1993 03 20	809	0.4+	1.0+	2002 12 06	704	0.9+	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
1993 03 24	809	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.4−	1.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 11 13	704	0.9−	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.9+
2002 11 13	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 11 13	704	0.4+	0.8+	2004 02 12	691	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	691	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	691	0.3−	0.1−
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.2−				

2004 CN_{13} = 1999 XF_{214}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.05295		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27243552	ω	27.46446		−0.96414421		−0.26364011
a	2.3566417	Ω	137.21367		+0.23455510		−0.90003473
e	0.1398673	i	2.55908		+0.12413644		−0.34703223
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.1+
1997 04 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.5−	0.1−	2004 02 20	608	1.1+	0.2−
1999 12 14	704	1.0−	0.9−	2004 02 11	699	0.2−	0.6+	2004 02 20	608	1.3+	0.7−
1999 12 14	704	0.6−	1.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 20	608	1.0+	1.2−
1999 12 14	704	0.2+	1.4+	2004 02 11	699	1.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.0
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	644	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	1.0−	0.1−
1999 12 15	704	0.4−	0.8−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.9−	2004 02 11	699	1.4−	0.5−	2004 02 26	704	1.5−	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.0	0.6−
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	699	0.4−	0.5−	2004 03 14	703	0.4−	0.5+
2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.5−	0.1−	2004 03 14	703	0.9+	1.1+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.4−	0.0	2004 03 14	703	0.6+	0.1−
2003 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 02 12	691	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4−
2003 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 02 14	703	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2003 12 20	704	0.0	0.9+	2004 02 14	703	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.5+
2003 12 20	704	0.4+	0.7+	2004 02 14	703	1.0+	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2004 01 24	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	703	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.9+
2004 01 24	704	1.4+	0.3−	2004 02 14	608	1.0+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2004 01 24	704	1.0+	1.3+	2004 02 14	608	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2004 01 24	704	0.8−	0.1+	2004 02 14	608	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.4+
2004 01 29	704	1.5+	1.0−	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	1.3+
2004 01 29	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−				
2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−				

2004 CS$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.10726			(2000.0)		
n	0.21968777	ω	185.43163		−0.92435058	−0.38058609
a	2.7201872	Ω	332.15013		+0.35220199	−0.82388441
e	0.0601216	i	3.31616		+0.14673024	−0.41996274
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.8−	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.0+	0.4+
2002 10 16	644	0.3−	0.4−	2004 02 12	291	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
2002 10 16	644	0.7−	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.6−
2002 10 31	644	0.6+	0.6+	2004 02 12	291	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+
2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2004 02 12	291	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2002 10 31	644	0.7+	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−
2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2004 01 24	704	0.1+	1.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.9−
2004 01 24	704	1.0+	0.6+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 20	691	0.1+	0.5−
2004 01 24	704	(2.2−	0.4+)	2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	691	0.1−	0.3−
2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2004 02 11	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+				
2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+				

2004 CT$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	86.61244			(2000.0)		
n	0.18156502	ω	306.35352		+0.31928286	−0.94716572
a	3.0887394	Ω	124.99910		+0.88098473	+0.28477172
e	0.1630510	i	2.13989		+0.34917670	+0.14758786
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.0
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.0	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.3+	1.6+
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 02 25	704	1.1+	1.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.4−	2004 02 25	704	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2002 10 31	608	0.3−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−
2002 10 31	608	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.5−	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2002 10 31	608	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	1.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.5+				

2004 CY$_{13}$ = 2001 OD$_{61}$ = 2001 QH$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	324.02729			(2000.0)		
n	0.24239782	ω	100.22694		−0.54167351	+0.83648688
a	2.5475160	Ω	136.63750		−0.81076169	−0.49385153
e	0.1522077	i	6.93828		−0.22193531	−0.23748759
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	0.3+	0.9+
2000 01 10	691	0.3−	0.3−	2004 02 11	699	0.8+	0.6+	2004 02 25	704	0.5+	0.2−
2000 01 10	691	0.4−	0.6−	2004 02 11	699	0.9−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2001 07 21	608	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.5−
2001 07 21	608	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	1.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.8−
2001 07 21	608	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 14	703	0.8+	0.0
2001 08 16	704	1.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	703	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 14	703	1.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 19	704	1.0−	1.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	1.3−	1.0−
2004 02 11	699	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+

2004 CA$_{14}$ = 1990 QA$_{15}$ = 1993 FR$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	294.37743			(2000.0)		
n	0.26213299	ω	144.20824		+0.05051178	+0.99750496
a	2.4179924	Ω	128.63481		−0.93037252	+0.06495213
e	0.1951263	i	3.61994		−0.36311917	−0.02766014
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809(56.5−	17.2−)		2004 02 11	699	0.2+	0.7+	2004 03 01	291	0.3−	0.2−
1990 08 26	809(56.5−	17.3−)		2004 02 11	699	0.9−	0.1+	2004 03 01	291	0.1+	0.2−
1990 08 26	809(54.7−	16.7−)		2004 02 11	699	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.1+
1993 03 18	809	0.5+	1.0−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2−
1993 03 20	691	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.2−
1993 03 20	691	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.0	2004 03 14	703	1.0−	1.2+
1993 03 20	691	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 14	703	1.0−	0.0
2003 11 30	691	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 14	703	1.5−	0.8+
2003 11 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.3+	0.4+
2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2004 01 22	704	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	1.3+	0.5−
2004 01 22	704	1.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2004 01 22	704	0.2+	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2004 02 11	699	1.3+	0.2+	2004 03 01	291	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.3−

2004 CD$_{14}$ = 2002 TE$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	35.44993			(2000.0)		
n	0.17512666	ω	307.80050		−0.72167741	−0.69222760
a	3.1639859	Ω	188.39324		+0.63856806	−0.66482184
e	0.1733927	i	0.64015		+0.26723126	−0.28077192
P	5.63	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+
1999 04 16	691	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	1.2+
1999 04 16	691	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	1.5−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	645	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.4−	0.2+
2002 10 04	599	0.9+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2002 10 04	599	0.3+	0.3+	2004 02 11	699	(2.7−	1.1+)	2004 03 14	703	0.3+	0.8+
2002 10 04	599	1.9−	1.0−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	0.3+	0.3+
2002 10 05	291	0.0	0.0	2004 02 11	699	1.3−	0.7+	2004 03 14	703	0.3+	0.1+
2002 10 05	291	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 14	703	0.7−	0.6+
2002 10 05	291	0.1−	0.5+	2004 02 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2002 10 06	291	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	1.6+
2002 10 06	291	0.1+	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 10 06	291	0.4−	0.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	704	0.8+	1.0−	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2003 11 30	691	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2003 11 30	691	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2003 11 30	691	0.1+	0.5−	2004 02 22	691	0.0	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2004 01 24	704	0.7+	0.3+	2004 02 22	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.0

2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 02 22	691	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2004 01 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+				
2004 01 24	704	0.6+	1.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.3+				

2004 CS$_{14}$ = 2003 AC$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.54410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27091309	ω	227.52352		−0.95877410	+0.27897839	
a	2.3654625	Ω	328.56254		−0.22069318	−0.85086618	
e	0.0663840	i	5.95016		−0.17901605	−0.44519412	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 06	695	0.8+	0.2+	2004 02 12	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2003 01 06	695	0.6+	0.1+	2004 02 12	691	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2003 01 06	695	0.4−	0.4−	2004 02 12	691	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2003 01 06	695	0.9−	0.5−	2004 02 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.9+	1.1+
2003 01 06	695	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2003 01 07	695	0.4−	0.2−	2004 02 17	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2003 01 07	695	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.3−
2003 01 07	695	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.3−
2003 01 07	695	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2003 01 07	695	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.3−
2004 01 24	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2004 01 24	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2004 01 24	704	0.2+	0.8+	2004 02 29	691	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2004 02 11	644	0.4−	0.1−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2004 02 11	644	0.6−	0.4−	2004 03 18	691	0.2+	0.1−				
2004 02 11	644	0.8+	0.3−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−				

2004 CW$_{14}$ = 2001 TN$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.82501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18205648	ω	181.68859		+0.78232871	+0.59419929	
a	3.0831782	Ω	139.86072		−0.56801825	+0.80365067	
e	0.0970097	i	16.84292		−0.25557204	+0.03275363	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2003 11 21	291	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.4−
2001 08 01	644	0.6−	0.5+	2003 11 21	291	0.0	0.5−	2004 02 25	704	1.0+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.5+	2003 11 21	291	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.1−
2001 08 12	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.0	2004 02 25	704	0.8+	1.0−
2001 08 12	644	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	(2.2+	0.7−)
2001 08 12	644	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.0
2001 08 20	608	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.6−
2001 08 20	608	0.7−	0.7−	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.7+
2001 08 20	608	0.5−	0.9−	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.8−	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.6−	0.6−
2001 10 15	704	0.0	1.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	1.6+
2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	691	1.0−	0.1+	2004 03 16	691	0.4−	0.2−
2001 10 15	704	1.0+	0.2−	2004 02 16	691	0.4−	0.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.0
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	691	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.9+	1.3−	2004 02 23	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	1.2+	1.0−	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
2001 10 18	699	1.0+	1.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 10 18	699	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	699	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.0
2001 10 18	699	0.7−	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.6+				

2004 CE$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.89030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23740795	ω	142.47877		−0.08801320	−0.99463942	
a	2.5830880	Ω	312.50046		+0.89515942	−0.05507221	
e	0.1612151	i	4.22194		+0.43697058	−0.08751845	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 02 12	291	0.3+	0.0	2004 03 01	703	0.4−	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.0	0.3−
2002 09 19	644	0.7−	0.7+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.2−	0.7+
2002 09 19	644	0.6−	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.7+
2002 09 19	644	0.8−	1.0+	2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.8+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 17	608	0.6+	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.5+
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	608	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2003 11 20	691	0.4−	0.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+
2003 11 20	691	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
2003 11 20	691	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.9+
2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 25	333	0.5−	0.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2003 11 30	691	0.1−	0.2+	2004 02 25	333	0.4−	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.4−
2004 02 11	644	0.5+	0.1−	2004 02 25	333	0.1−	0.5−	2004 03 26	691	0.5+	0.1+
2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	333	0.0	0.4−	2004 03 31	691	0.2+	1.2−
2004 02 11	644	0.0	0.7+	2004 02 26	333	0.3−	0.4−	2004 03 31	691	0.2+	0.1+
2004 02 12	291	0.4+	0.0	2004 02 26	333	0.2−	0.5−	2004 03 31	691	0.3+	0.4−
2004 02 12	291	0.0	0.3+	2004 03 01	703	0.3−	0.2+				

2004 CN$_{16}$ = 2004 BK$_{121}$ = 1999 XC$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.78115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26997327	ω	349.07718		−0.41658151	−0.90859197	
a	2.3709489	Ω	125.53502		+0.83686642	−0.39630538	
e	0.1341224	i	2.13666		+0.35512595	−0.13191924	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9+	0.6−	2004 02 11	291	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	291	0.3−	0.0	2004 03 14	703	1.8−	0.1−
1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2004 02 11	291	0.3−	0.1+	2004 03 14	703	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2004 03 14	703	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.9−	0.3−
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2002 09 15	644	0.5−	1.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2002 09 15	644	0.2−	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2002 09 15	644	0.6−	1.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
2004 01 29	704	0.2−	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
2004 01 29	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+
2004 01 29	704	0.6−	1.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	1.0−	0.9+
2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	1.1+
2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−
2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−				
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.3−				

2004 CQ$_{16}$ = 1994 LU$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.87305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18415741	ω	6.45602		−0.94740207	−0.31482868	
a	3.0596841	Ω	154.95757		+0.28721995	−0.91570008	
e	0.1454900	i	7.81433		+0.14118787	−0.24975242	
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.1+
1994 06 10	691	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.9+	2004 02 12	644	0.1−	0.4−
1994 06 10	691	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	1.4−	1.4+	2004 02 13	333	0.5−	0.1−
1994 06 13	691	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.8+	2004 02 13	333	0.6−	0.5−
1994 06 13	691	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.5+	2004 02 13	333	0.2+	0.4−
1994 06 13	691	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
1999 03 22	699	0.5+	0.6−	2004 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
1999 03 22	699	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	1.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
1999 03 22	699	0.4−	0.2+	2004 02 03	608	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
1999 05 09	703	0.4+	1.2−	2004 02 03	608	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.7−
1999 05 09	703	0.8+	1.2+	2004 02 03	608	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
1999 05 09	703	1.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−
1999 05 09	703	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.1−				

2004 CX$_{16}$ = 2002 TP$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.97976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22526060	ω	90.60088		+0.10052879	−0.99492429	
a	2.6751361	Ω	353.62441		+0.89623357	+0.09248847	
e	0.1215824	i	2.28618		+0.43204091	+0.03964269	
P	4.38	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	291	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.1+	0.2−
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	291	0.1−	0.0	2004 02 22	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	291	0.2−	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2002 10 06	291	0.5+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 10 06	291	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2002 10 06	291	0.1+	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.0

2004 CF$_{17}$ = 2000 EJ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.68088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23951652	ω	142.73819		+0.16765778	+0.98217038	
a	2.5679057	Ω	136.72717		−0.93174518	+0.18605006	
e	0.0764854	i	7.12669		−0.32208973	−0.02695754	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.7+	0.9−	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	1.1+	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.8−	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	1.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2004 02 11	703	0.0	0.2−	2004 02 17	704	1.8+	0.6−	2004 03 14	703	0.5−	1.2−
2004 02 11	703	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	1.3+	0.1+	2004 03 14	703	(2.3−	0.1−)
2004 02 11	703	1.6−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.3+	0.4+
2004 02 11	703	0.2+	0.1+	2004 02 22	691	0.4−	0.1−	2004 03 14	703	0.0	1.0+
2004 02 11	291	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2004 02 11	291	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2004 02 11	291	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−

2004 CG$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.11386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18697712	ω	92.94485		+0.32475993	−0.94439891	
a	3.0288452	Ω	337.89066		+0.80443449	+0.30439186	
e	0.0773894	i	7.84877		+0.49740943	+0.12432336	
P	5.27	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 12	291	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 12	291	0.7−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 12	291	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2004 02 16	649	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.8+
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 02 16	649	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 02 16	649	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3−
2004 01 22	704	0.8+	0.8+	2004 02 16	649	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	649	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2004 01 22	704	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2004 02 11	699	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.8−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2004 02 11	699	0.5−	1.5−	2004 02 22	695	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2004 02 11	699	0.1−	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2004 02 11	699	1.0−	0.1−	2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.0
2004 02 11	291	0.3−	0.1−	2004 02 22	695	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2004 02 11	291	0.1−	0.1+	2004 02 22	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	691	0.3+	0.4+
2004 02 11	291	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	691	0.3+	0.2+
2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+

2004 CY$_{17}$ = 2002 XL$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.09373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23338313	ω	196.18827		+0.22013423	+0.97401698	
a	2.6127012	Ω	86.55189		−0.88895980	+0.22277299	
e	0.0860469	i	3.05598		−0.40161099	+0.04078137	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	703	0.7−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.8+	0.7−	2004 02 10	703	1.6−	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.1−
2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 10	703	0.9+	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.2−
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 10	703	0.7−	0.6−	2004 02 18	704	0.6+	0.5−
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2002 12 10	644	0.6−	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 02 13	691	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.6+
2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	1.2+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	644	0.3+	0.2−
2004 01 22	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	1.1−	2004 03 19	644	0.0	0.2−

2004 CD$_{18}$ = 2000 FK$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.22660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21761431	ω	136.73497		−0.16477748	+0.98550146	
a	2.7374388	Ω	123.74155		−0.91768173	−0.13815209	
e	0.0393077	i	2.78738		−0.36153648	−0.09849296	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.9+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+
2000 03 29	704	1.1+	1.6−	2004 02 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2004 02 10	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	699	0.9−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.7−
2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2004 02 13	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	1.1−	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.4−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.0
2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−

2004 CF$_{18}$ = 2002 TQ$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	132.18633			(2000.0)		
n	0.23370195	ω	271.85977		+0.70414603	−0.68099163
a	2.6103245	Ω	131.13086		+0.70985278	+0.66837091
e	0.0392623	i	15.48284		+0.01695296	+0.29921685
P	4.22	H	16.0	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.8−
2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	691	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	1.2−	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.8+	0.3−
2002 10 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 08	608	0.2−	0.8+	2004 02 10	644	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.0−
2002 10 08	608	0.6−	0.9+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.9+
2002 10 08	608	0.2+	1.2+	2004 02 13	691	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2004 01 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2+

2004 CP$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	87.45031			(2000.0)		
n	0.23572089	ω	85.90856		+0.40031199	−0.91364206
a	2.5953982	Ω	340.03061		+0.73687586	+0.36684651
e	0.2471545	i	11.95972		+0.54476075	+0.17516229
P	4.18	H	16.4	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.8+
2002 08 11	644	0.6−	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2002 08 11	644	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.3+	2004 02 20	608	0.0	0.6−
2002 08 12	807	0.4−	0.0	2004 02 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 20	608	0.2−	0.7−
2002 08 12	807	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.3−
2002 08 16	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.6−
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 08 16	644	0.4+	0.1+	2004 02 16	291	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.3−
2004 01 23	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	291	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2004 01 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	291	0.9−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	1.2+
2004 01 23	704	(2.5+	0.1−)	2004 02 16	704	0.0	0.9+				
2004 01 23	704	0.3+	1.0+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+				

2004 CQ$_{18}$ = 1993 FW$_{13}$ = 1995 UR$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.13269			(2000.0)		
n	0.26296995	ω	34.73668		−0.47621951	−0.87664597
a	2.4128591	Ω	83.79014		+0.79031737	−0.46091508
e	0.1386367	i	3.95719		+0.38550413	−0.13801857
P	3.75	H	16.8	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	1.3−	1995 10 25	691	0.5+	0.2+	2004 02 14	608	0.4−	0.5+
1993 03 18	809	0.7−	0.5+	2004 01 23	704	1.1−	0.2−	2004 02 14	608	0.0	0.4+
1993 03 19	691	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 02 14	608	0.3−	0.5+
1993 03 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.6+	0.8+
1993 03 19	691	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.8+	0.3−
1993 03 23	809	0.5+	0.3+	2004 02 10	644	0.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
1995 10 19	691	0.1+	0.5−	2004 02 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.2−
1995 10 19	691	0.8−	0.5−	2004 02 10	644	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.1−
1995 10 19	691	0.3−	0.4−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−	2004 02 27	608	0.3+	0.8+
1995 10 25	691	0.4+	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.2−	2004 02 27	608	0.9+	0.4+
1995 10 25	691	0.2+	0.7+	2004 02 13	691	0.3−	0.2−	2004 02 27	608	0.4+	0.6+

2004 CS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	68.41428			(2000.0)		
n	0.21632769	ω	51.95235		−0.16367656	−0.98411992
a	2.7482821	Ω	47.61443		+0.87348150	−0.17693265
e	0.1284009	i	5.33585		+0.45851942	−0.01424140
P	4.56	H	16.4	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.7−	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	691	0.6−	0.0
2002 09 28	644	0.7−	0.9+	2004 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.2+
2002 09 28	644	0.8−	0.6+	2004 01 23	704	1.1+	1.1−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2+	1.7−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.9+	1.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.6−
2004 01 18	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.1−				
2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.6−	0.0				

2004 CV$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	123.68923			(2000.0)		
n	0.23796551	ω	295.40862		+0.78115064	−0.58089911
a	2.5790516	Ω	100.92594		+0.62301635	+0.70137617
e	0.1952625	i	13.47655		+0.04067313	+0.41307105
P	4.14	H	14.8	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2002 10 26	704	0.0	0.7−	2004 02 13	644	0.4−	0.2+
2002 08 13	704	1.0+	0.5+	2002 10 26	704	0.4+	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	1.6−
2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2002 10 26	704	0.2+	1.6−	2004 02 15	704	0.3−	1.6+
2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2002 10 26	704	0.8+	1.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 08 13	704	0.7+	0.7+	2002 10 26	704	0.5+	1.5−	2004 02 15	704	0.5−	1.4−
2002 09 10	644	0.4−	0.0	2002 11 25	704	0.8−	0.0	2004 02 16	703	0.7−	0.0
2002 09 10	644	0.1−	0.1−	2002 11 25	704	0.6−	1.1+	2004 02 16	703	0.1−	0.1+
2002 09 10	644	0.3−	0.0	2002 11 25	704	1.2+	1.4+	2004 02 16	703	0.1−	0.4−
2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	703	0.1+	0.1+
2002 09 17	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 09	644	0.4−	0.2+
2002 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 03 09	644	0.6−	0.4+
2002 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 03 09	644	0.4−	0.1−
2002 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	1.1+	0.8+	2004 03 09	644	0.4−	0.4+
2002 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+	2004 03 09	644	0.2−	0.0
2002 09 26	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 09	644	0.2−	0.3+
2002 09 26	704	1.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	2.2+	0.2+
2002 10 09	699	0.4−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2002 10 09	699	0.0	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 09	699	0.3+	0.5−	2004 02 13	644	0.2−	0.2−				
2002 10 09	699	0.4+	0.1−	2004 02 13	644	0.1−	0.2+				

2004 CY$_{18}$ = 2001 NU$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.72879			(2000.0)		
n	0.22853575	ω	232.35222		−0.97098092	+0.19120132
a	2.6495164	Ω	318.11361		−0.08622358	−0.84016718
e	0.1222674	i	12.42552		−0.22307297	−0.50750484
P	4.31	H	16.1	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.9+	0.3+	2004 02 15	704	0.5−	0.0
2000 03 04	645	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.6−	2004 02 15	704	0.2−	0.5+
2000 04 04	699	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	(1.1−	2.4+)
2000 04 04	699	1.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	704	0.9−	1.4+
2000 04 04	699	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.9−	0.5+	2004 02 21	049	0.9+	0.6−
2000 04 04	699	1.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.7−	0.3+	2004 02 21	049	0.1+	0.6−
2001 07 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 02 21	049	0.8+	0.2−

2001 07 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.5+
2001 07 13	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.0	1.1+
2001 07 19	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.2−
2001 07 19	644	0.2+	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.5−
2001 07 19	644	0.5−	0.4+	2004 02 13	691	0.4+	0.2−				
2004 01 13	699	1.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.1−				

2004 CP$_{19}$ = 2000 AF$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.28261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26106053	ω	23.66908		−0.58523672	−0.80912583	
a	2.4246101	Ω	102.19150		+0.73501770	−0.55698285	
e	0.1340350	i	3.11069		+0.34241345	−0.18731124	
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2000 01 06	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	1.0−	2004 02 14	691	0.1−	0.3−
2000 01 06	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.9−
2000 01 06	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+
2000 01 12	691	0.1−	0.2+	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.7−	1.0+
2000 01 12	691	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.7+	0.8+
2000 01 12	691	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.4+	1.6−	2004 02 17	644	0.3+	0.3−
2004 01 22	704	0.2+	1.0+	2004 02 11	699	0.7−	0.1−	2004 02 17	644	0.4+	0.2−
2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	699	0.3+	1.5+	2004 02 17	644	0.8+	0.3−
2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	699	(3.4−	1.3−)	2004 02 23	704	0.1−	0.4+
2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	291	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 13	291	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 13	291	1.0−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2004 01 30	704	0.9−	1.2−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+

2004 CZ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.52538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21119494	ω	61.49264		−0.98586727	+0.06553340	
a	2.7926320	Ω	121.87814		−0.11033378	−0.94652054	
e	0.0897772	i	10.46084		+0.12606417	−0.31591810	
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 17	644	0.0	0.3+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.9+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.4−	0.1+	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.5−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.2−
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 02 11	691	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2003 12 22	291	0.4−	0.5+	2004 02 13	291	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.1+
2003 12 22	291	0.6−	0.4+	2004 02 13	291	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.7+
2003 12 22	291	1.0−	0.0	2004 02 13	291	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.7+	1.1−	2004 02 26	704	0.4+	1.0−
2004 01 30	704	0.3+	0.9+	2004 02 16	704	0.6+	1.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.7+
2004 01 30	704	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2004 01 30	704	0.1+	1.3−	2004 02 16	704	0.1+	1.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.3−
2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.9+				

2004 CN$_{20}$ = 2002 TA$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.25188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26833826	ω	164.88559		+0.19057649	+0.97483023	
a	2.3805702	Ω	115.98706		−0.91349042	+0.21926188	
e	0.1063920	i	7.39531		−0.35946607	−0.04037628	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.4−	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.4−	0.8+	2004 02 18	691	0.2−	0.2+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	1.2−	0.2−
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.8−
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	1.0−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.5+	0.0	2004 02 26	695	0.1−	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.4+	0.4+	2004 02 26	695	0.0	0.3−
2002 10 15	644	0.5−	0.5+	2004 02 13	291	0.1−	0.2+	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 13	291	0.1−	0.2−	2004 04 13	291	0.3+	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 13	291	0.4−	0.2−	2004 04 13	291	0.4+	0.0
2003 12 22	291	0.7−	0.2−	2004 02 18	691	0.3−	0.5+				

2004 CV$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.59851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24270112	ω	60.20923		−0.42085864	−0.90661139	
a	2.5453931	Ω	54.71094		+0.81881440	−0.39416915	
e	0.0249446	i	2.14550		+0.39041131	−0.15062028	
P	4.06	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 13	291	0.3+	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2002 11 08	645	0.1−	0.0	2004 02 13	291	0.9−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 13	291	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.4−

2004 CJ$_{21}$ = 1999 GG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.13978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17812141	ω	46.61348		+0.43603128	−0.89988544	
a	3.1284218	Ω	17.54195		+0.81669177	+0.39142989	
e	0.0390656	i	1.73125		+0.37800962	+0.19232481	
P	5.53	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	1.0+	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.3−
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
1999 04 11	691	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.1−
1999 04 11	691	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−
1999 04 11	691	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
1999 04 17	691	0.7+	0.8−	2004 02 11	699	0.6−	1.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.2+
1999 04 17	691	0.9+	0.6−	2004 02 11	699	1.0−	1.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.2−
1999 04 17	691	1.4+	0.9−	2004 02 11	699	1.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	1.9−	1.6+	2004 02 11	699	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−				
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.3−				

2004 CL$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.80945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22192664	ω	186.46511		+0.01114025	+0.99939164	
a	2.7018616	Ω	84.17674		−0.91593080	+0.02345905	
e	0.0440713	i	1.90374		−0.40118158	−0.02580726	
P	4.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.9+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	1.3−	0.2+
2002 11 04	644	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.4−
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.9−

2002 11 04	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	1.0−
2004 01 22	704	0.9+	0.1+	2004 02 11	699	0.4−	1.2−	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.7+
2004 01 22	704	0.8+	0.8−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2004 01 22	704	0.9+	0.1−	2004 02 13	691	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2004 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	1.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 02 16	704	1.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.9+	0.0

2004 CD$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.60877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23988330	ω	18.82191		−0.99863760		+0.03845482
a	2.5652875	Ω	163.26425		−0.04698374		−0.95673054
e	0.2345588	i	7.03598		+0.02270396		−0.28842314
P	4.11	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2004 02 13	644	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2004 02 13	644	0.7−	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2004 02 13	644	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.2+
2000 04 07	699	1.5−	0.6+	2004 02 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	699	0.5−	0.4−	2004 02 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.2−
2000 04 07	699	0.9+	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2004 01 29	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	0.6+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2004 02 11	703	(2.1−	2.2+)	2004 02 26	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2004 02 11	703	(2.5−	0.6−)	2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	1.5+	0.1+
2004 02 11	703	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−				
2004 02 11	703	(2.0−	1.3+)	2004 03 17	691	0.2−	0.1−				

2004 CJ$_{22}$ = 2000 EG$_{82}$ = 2002 UT$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.78884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24142133	ω	80.49160		−0.85144620		−0.51854058
a	2.5543807	Ω	68.23724		+0.44191510		−0.78994214
e	0.1410977	i	4.84583		+0.28240115		−0.32727218
P	4.08	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	703	0.4+	1.5−	2004 03 10	735	0.5−	0.7−
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2004 01 29	703	0.6−	0.6+	2004 03 10	735	0.2+	0.0
2000 03 05	704	1.1−	1.0−	2004 01 29	703	0.7−	0.5+	2004 03 12	735	0.7+	0.7+
2000 03 05	704	1.2−	0.0	2004 01 29	703	0.7−	0.6+	2004 03 12	735	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 12	735	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	1.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	1.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2004 02 13	644	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.1−
2000 03 12	704	1.0+	0.1−	2004 02 13	644	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.1−	1.0−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+
2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.8−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−
2004 01 23	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	608	0.8+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+
2004 01 23	704	0.9+	0.9+	2004 02 17	608	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
2004 01 23	704	0.0	0.7+	2004 02 17	608	1.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	735	0.7+	1.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+

2004 CS$_{22}$ = 2001 HD$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.09043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29844722	ω	73.23491		−0.37655491		−0.92606829
a	2.2176399	Ω	38.91402		+0.83435462		−0.35055126
e	0.1014570	i	2.24210		+0.40256524		−0.13968294
P	3.30	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	(2.4−	1.0−)	2004 01 26	699	0.7−	0.1−	2004 02 13	699	0.4−	0.1+
2001 03 19	699	0.4−	0.5−	2004 01 26	699	0.5+	0.8−	2004 02 13	691	0.1+	0.2−
2001 03 19	699	0.6−	1.0−	2004 01 26	699	(2.2−	0.3−)	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2001 03 19	699	0.4−	1.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.2−	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2001 04 18	691	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2001 04 18	691	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	691	0.3+	0.1+
2001 04 18	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−	2004 02 13	691	0.3+	0.1−
2001 04 23	691	0.2+	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.1−
2001 04 23	691	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2001 04 23	691	0.3+	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.2−
2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.3+	0.4−
2002 08 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.6−
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.6−
2004 01 22	704	0.6+	0.9+	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2004 01 22	704	1.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.3−
2004 01 22	704	1.9−	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
2004 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 02 13	699	0.2+	0.3−				
2004 01 26	699	0.3+	1.2+	2004 02 13	699	0.9−	0.6+				

2004 CX$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.16586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26916670	ω	51.88470		+0.83553992		−0.54821603
a	2.3756830	Ω	341.27204		+0.46179103		+0.73670728
e	0.1047642	i	6.52746		+0.29769463		+0.39588073
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	699	1.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.5+	2004 02 13	691	0.0	0.2−
2002 08 12	699	0.1+	0.2+	2004 02 10	703	1.7−	1.5−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 08 12	699	(2.5−	0.5+)	2004 02 10	703	0.6−	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 08 12	699	0.4−	0.5+	2004 02 10	703	0.7−	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2004 02 10	703	1.0−	1.0+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
2002 08 29	644	0.6−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2002 09 15	644	0.4−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.4+
2002 09 15	644	0.5−	0.0	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.2−
2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.2+
2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2004 01 17	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	1.2+
2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.5+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2004 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 13	699	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.9+
2004 01 30	704	1.0+	1.7−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−				

2004 CE$_{24}$ = 1997 GJ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.08322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26979700	ω	323.22307		−0.30549375		+0.95155635
a	2.3719816	Ω	288.96593		−0.86461219		−0.29253867
e	0.1127083	i	2.11147		−0.39889763		−0.09466594
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.9−	0.1+	2004 02 17	608	0.7+	0.1−	2004 03 01	703	0.1+	0.4+
1997 04 05	566	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	0.6−	0.8+
1997 04 05	566	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.5−	2004 03 01	703	1.2−	0.6+
1997 04 11	704	1.6+	1.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
1997 04 11	704	(2.7+	0.1−)	2004 02 25	333	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−
2004 02 12	291	0.1−	0.1+	2004 02 25	333	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2004 02 12	291	0.4−	0.1−	2004 02 25	333	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+
2004 02 12	291	0.9−	0.1−	2004 02 26	333	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.3+
2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 02 26	333	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2004 02 13	644	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2004 02 13	644	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	333	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2004 02 14	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2004 02 17	608	0.8+	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2004 02 17	608	0.4+	0.6−	2004 03 01	703	1.9−	0.4+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+

2004 CL$_{24}$ = 2002 XX$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.10865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20453774	ω	4.48216		−0.25991562		−0.95729468
a	2.8529035	Ω	100.62088		+0.88189683		−0.28873524
e	0.0402883	i	7.40139		+0.39332157		+0.01479414
P	4.82	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	704	0.9+	0.8−
2001 08 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 17	291	0.2+	0.4−
2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2004 02 12	926	0.5+	0.7−	2004 02 17	291	0.0	0.2−
2002 12 07	333	0.3+	0.2+	2004 02 12	926	0.1+	0.2−	2004 02 17	291	0.1+	0.2−
2002 12 07	333	0.4+	0.5−	2004 02 12	926	0.0	0.2−	2004 03 10	703	0.2−	0.8−
2002 12 08	333	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.2+	0.2−	2004 03 10	703	0.9−	0.8−
2002 12 08	333	0.7−	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 10	703	0.3−	0.1+
2004 01 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 10	703	1.0−	0.6+
2004 01 18	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.5−	1.0+	2004 03 14	704	0.9+	0.1−
2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	704	0.9+	1.0+
2004 01 30	704	0.7−	0.5+	2004 02 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	0.4+	0.6+

2004 CU$_{24}$ = 2002 TR$_{351}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.89347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29151103	ω	203.33380		−0.57250537		−0.81568992
a	2.2526794	Ω	281.68889		+0.76496626		−0.49497566
e	0.0786278	i	4.86158		+0.29506646		−0.29941451
P	3.38	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.4+	0.6+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.7+
2002 09 13	644	0.6+	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.0
2002 09 13	644	0.5−	0.9+	2004 02 13	644	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.5−	0.4−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−
2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−
2004 02 12	644	0.1+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+

2004 CV$_{24}$ = 2002 UW$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.31458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18838699	ω	248.55203		−0.60200540		−0.79575487
a	3.0137145	Ω	238.63274		+0.75826012		−0.54378517
e	0.0703054	i	4.43713		+0.25026202		−0.26659309
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	1.0−	2004 02 20	704	0.6+	0.1−
2002 10 30	608	0.8+	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.6+
2002 10 30	608	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	1.1−	1.4−	2004 02 23	704	0.0	0.3+
2002 10 31	049	1.0−	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.8+
2002 10 31	049	0.9−	0.1−	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	049	0.3−	0.1−	2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 13	644	0.4−	0.0	2004 03 15	704	1.7−	0.7+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 02 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 02 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2004 01 23	704	0.3−	0.0	2004 02 20	704	0.5+	0.9−	2004 03 21	691	0.1+	0.2−

2004 CX$_{24}$ = 2001 HG$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.52130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28739994	ω	328.93789		−0.05738898		+0.99486647
a	2.2741107	Ω	297.65577		−0.89557288		−0.08819647
e	0.1809887	i	5.39956		−0.44119806		+0.04961943
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.6−	1.4+	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.5−	0.2−
1998 08 26	699	0.5−	0.2+	2004 02 12	644	0.5+	0.2+	2004 03 12	644	0.5−	0.2−
1998 08 26	699	0.2−	1.1+	2004 02 13	644	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	0.5−
2001 04 24	644	0.0	0.8−	2004 02 13	644	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.8−	1.0+
2001 04 24	644	0.7+	0.1−	2004 02 13	644	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2001 04 24	644	0.5+	0.2−	2004 02 18	333	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	1.5+	0.6−
2001 04 26	699	0.3−	0.2−	2004 02 18	333	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.0
2001 04 26	699	1.2−	0.2+	2004 02 18	333	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.1−
2001 04 26	699	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 21	691	0.5−	0.2−
2001 04 26	699	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.2+	2004 03 21	691	0.6−	0.1−
2001 05 25	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2001 05 25	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2001 05 25	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2004 02 12	644	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.2−				

2004 CA$_{25}$ = 2002 UD$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.41949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21488943	ω	300.26488		−0.26488832		−0.96342159
a	2.7605313	Ω	164.93133		+0.92971527		−0.26635403
e	0.1309172	i	8.99735		+0.25585872		−0.02956990
P	4.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.2−	0.8+	2004 02 25	333	0.1+	0.2−	2004 03 01	703	0.5−	0.4+
2002 10 15	644	0.6−	0.1+	2004 02 26	333	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.1+	0.4−
2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2004 02 26	333	0.3−	0.2−	2004 03 01	703	1.2+	0.1−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 26	333	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.0
2002 10 29	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 11	644	0.3−	0.0
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	691	0.5−	0.2−
2004 02 12	644	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	1.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2004 02 12	644	0.2+	0.2−	2004 02 26	333	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.3−
2004 02 12	644	0.2+	0.3−	2004 02 26	333	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.3+
2004 02 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+

2004 02 13	644	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.4−
2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2004 02 25	333	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.4−				
2004 02 25	333	0.2−	0.6−	2004 03 01	703	0.4−	0.1−				

2004 CD_{25} = 1995 SD_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.58993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27467756	ω	211.02306		−0.85148727		−0.52426733
a	2.3438003	Ω	297.35434		+0.48352742		−0.77714501
e	0.1271329	i	0.68638		+0.20290558		−0.34812269
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
1995 09 26	691	0.1+	0.3+	2004 02 13	291	0.4+	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
1995 10 01	691	0.1+	0.3−	2004 02 13	291	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
1995 10 01	691	0.1−	0.1+	2004 02 13	291	0.9+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
1995 10 01	691	0.2−	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3−
2004 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2004 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.1−				

2004 CE_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.82140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21668607	ω	273.90969		−0.50464879		+0.85952419
a	2.7452509	Ω	325.39783		−0.72472366		−0.47270054
e	0.1111168	i	8.19214		−0.46915373		−0.19435116
P	4.55	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.3+	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2001 05 22	807	0.4−	0.3−	2004 02 13	291	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.4−
2001 07 19	699	1.1−	1.6+	2004 02 13	291	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	1.1−	0.6+
2001 07 19	699	(2.3−	2.5+)	2004 02 13	291	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	1.0+
2001 07 19	699	0.3+	1.3+	2004 02 17	704	1.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 07 19	699	0.4−	0.8−	2004 02 17	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.3+
2004 01 30	291	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2004 01 30	291	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.8−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2004 01 30	291	0.2−	0.3+	2004 02 22	691	0.3+	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2004 02 12	691	0.2+	0.4+	2004 02 22	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.7+
2004 02 12	691	0.1+	0.4+	2004 02 22	691	0.6+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+

2004 CK_{26} = 2000 AA_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.29891		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26214692	ω	101.55773		+0.31836005		−0.94782614
a	2.4179067	Ω	329.86242		+0.85643056		+0.29503975
e	0.1338629	i	1.88406		+0.40641552		+0.12073585
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.3−	0.1+	2000 01 13	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.4−	0.1−
2000 01 08	691	0.1−	0.2+	2004 02 11	291	0.9+	0.1−	2004 02 14	691	0.3+	0.0
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2004 02 11	291	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2000 01 13	691	0.0	0.2−	2004 02 11	291	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2000 01 13	691	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.6+	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.0

2004 CS_{26} = 1997 HV_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.50272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26802977	ω	162.03493		−0.97570460		−0.21908866
a	2.3823964	Ω	5.30977		+0.19988307		−0.89172749
e	0.1317127	i	0.51929		+0.08970676		−0.39600788
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.2−
1997 04 30	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 14	703	0.2+	0.8+
1997 04 30	704	1.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.9+	2004 03 14	703	1.2−	0.3−
1997 04 30	704	(2.6−	0.8+)	2004 02 11	703	1.7+	0.9+	2004 03 14	703	2.0−	0.8−
1997 05 01	704	1.1+	0.7+	2004 02 11	703	1.5+	0.8+	2004 03 14	703	0.5+	0.8−
1997 05 01	704	0.4−	0.9+	2004 02 11	703	0.9+	0.5−	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
1997 05 01	704	1.1+	0.8−	2004 02 11	703	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
1997 05 01	704	0.2+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.4−
1997 05 01	704	0.9+	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	1.5+
1997 05 01	704	1.3+	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.0
1997 05 01	704	1.3+	1.4−	2004 02 14	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1997 05 01	704	0.0	0.6+	2004 02 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.4−
1997 05 01	704	1.8−	0.2+	2004 02 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 27	691	0.3+	0.4−
1997 05 01	704	1.0−	0.2−	2004 02 17	704	(2.8−	0.9+)	2004 03 27	691	0.3+	0.3−
2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+				
2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	1.2−	0.1+				

2004 CX_{26} = 2000 GD_{170}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.67011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22592876	ω	220.43664		−0.89030145		+0.45419238
a	2.6698592	Ω	346.46369		−0.37331339		−0.76916398
e	0.0956512	i	8.04342		−0.26076895		−0.44955094
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	(0.2+	2.5−)
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 10	735	0.2−	0.9+
2000 04 05	699	0.8+	0.4−	2004 02 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 10	735	0.6−	0.3−
2000 04 06	699	0.6−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.6+	2004 03 10	735	0.4−	0.8−
2000 04 06	699	0.6+	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 10	735	1.0−	0.1+
2000 04 06	699	0.6−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.7+	2004 03 10	735	0.1+	0.9−
2000 04 06	699	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.6+	1.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+
2004 01 22	704	0.9−	0.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.6−
2004 02 11	699	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2004 02 11	699	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.9−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−
2004 02 11	699	0.0	1.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2004 02 11	699	0.6+	1.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.0				

2004 CB_{28} = 1996 BU_6 = 2002 QZ_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.44867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24743423	ω	39.68324		−0.13539781		−0.99034139
a	2.5128286	Ω	58.11777		+0.89986925		−0.13552659
e	0.0649021	i	2.01494		+0.41461158		−0.02926555
P	3.98	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.1+	0.1−	2002 08 31	291	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.2−
1996 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+
1996 01 19	691	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.0
1996 01 25	691	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.5+	2004 02 14	691	0.0	0.1+
1996 01 25	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	1.1+	0.9−	2004 02 14	691	0.3−	0.0
1996 01 25	691	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	1.3−	1.5+	2004 02 14	691	0.4−	0.1+
2002 08 30	291	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.4+	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2002 08 30	291	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 08 30	291	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−
2002 08 31	291	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.5+
2002 08 31	291	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−				

2004 CC$_{28}$ = 1998 SD$_{29}$ = 2002 UG$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.90423		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25921210	ω	158.10474	−0.53070500	+0.84666410	
a	2.4361229	Ω	79.82279	−0.78336084	−0.47247624	
e	0.1404324	i	2.26420	−0.32357069	−0.24479809	
P	3.80	H	17.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.3−	0.4+	2002 10 29	926	0.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.4−
1998 09 18	691	0.2−	0.1+	2002 10 31	926	0.5−	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.6−
1998 09 18	691	0.1−	0.1−	2002 10 31	926	0.6+	0.1+	2004 02 12	691	0.7−	0.2−
1998 09 25	691	0.5+	0.0	2002 10 31	926	0.3+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
1998 09 25	691	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−
1998 09 25	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	1.0+	2004 02 14	691	0.1+	0.4−
2002 10 29	926	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.8+	1.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−
2002 10 29	926	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.4−	2004 02 14	691	0.0	0.2−

2004 CC$_{32}$ = 2002 TO$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.85967		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17889577	ω	269.98701	−0.54680550	−0.83682181	
a	3.1193876	Ω	213.20695	+0.78649487	−0.50229436	
e	0.0238951	i	2.83360	+0.28710548	−0.21778347	
P	5.51	H	15.4	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.0	2004 02 17	644	0.1−	0.4+
2002 10 04	599	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	644	0.2−	0.3−
2002 10 04	599	0.2−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2004 02 17	644	0.4−	0.2+
2002 10 05	291	0.3−	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.2+
2002 10 05	291	0.1−	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.2+
2002 10 05	291	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	644	0.4+	0.6−

2004 CA$_{35}$ = 2000 AE$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.47136		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26797121	ω	247.46068	+0.98911131	−0.02139763	
a	2.3827435	Ω	113.50986	+0.06958882	+0.93978147	
e	0.2950804	i	9.13644	−0.12967733	+0.34110545	
P	3.68	H	15.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2003 12 27	704	0.5−	0.6−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.7−	2004 02 13	691	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.4+	0.8−	2004 01 22	704	0.3−	1.1+	2004 02 14	691	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+	2004 02 14	691	0.0	0.4−
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−
2003 12 22	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	1.4+	1.0−
2003 12 22	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	1.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.1+				
2003 12 27	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.5+				

2004 CD$_{35}$ = 1998 SQ$_{148}$ = 2002 VL$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.65329		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27917882	ω	300.45925	−0.67955788	+0.73071511	
a	2.3185390	Ω	286.58180	−0.64758764	−0.63927472	
e	0.1819201	i	3.90331	−0.34471922	−0.23954802	
P	3.53	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(2.7+	0.2−)	2004 02 15	941	0.2−	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	(0.1+	2.8−)	2004 02 15	941	0.3−	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	(2.4+	1.4−)	2004 02 15	941	0.3−	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.5+	0.7+	2004 02 15	941	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	1.2−	0.2+
1998 09 26	704	1.0+	1.0−	2004 02 15	941	0.4+	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.1−
1998 09 26	704	(2.7−	1.6−)	2004 02 15	941	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	1.3−	0.6+
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	1.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	1.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	704	1.0−	0.7−
1998 09 27	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.5−	0.3−
1998 09 27	704	(2.7−	0.6+)	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.4−
1998 09 27	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	608	0.5−	1.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.6−
1998 09 27	704	0.9−	0.8+	2004 02 19	608	1.0−	1.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.0
1998 09 27	704	1.8−	1.7−	2004 02 19	608	0.3−	1.2+	2004 03 21	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	1.0+	1.6−	2004 02 23	704	2.0−	0.4−	2004 03 21	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	(2.2−	0.5+)	2004 02 23	704	1.0−	0.0	2004 03 21	704	0.4+	0.0
2002 11 06	699	(2.5+	2.0−)	2004 02 23	704	1.3−	0.2−	2004 03 21	704	(0.2−	2.1+)
2002 11 06	699	(2.7+	0.6−)	2004 02 23	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	608	0.2+	0.1−
2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 22	608	0.2+	0.3−
2002 11 06	699	0.8+	0.9−	2004 02 24	608	1.3+	0.1+	2004 03 22	608	0.1+	0.6−
2002 11 11	699	0.8−	0.7+	2004 02 24	608	0.9+	0.5+	2004 03 26	683	(0.6−	3.2+)
2002 11 11	699	0.4−	1.2+	2004 02 24	608	0.8+	0.5+	2004 03 26	683	(0.0	2.2+)
2002 11 11	699	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	1.2+	0.0	2004 03 26	683	0.8−	1.1+
2002 11 11	699	0.4+	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	683	0.8−	0.9+
2004 01 29	704	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.1−	2004 03 27	683	0.6+	0.9+
2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	683	0.3−	0.5+
2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	683	0.2+	0.8−
2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	683	0.3−	0.7+
2004 02 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	683	0.9−	0.1−
2004 02 13	644	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	1.0+	0.3−	2004 03 31	703	0.6+	0.7+
2004 02 13	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 31	703	0.5−	0.0
2004 02 15	941	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	703	0.9+	0.1−
2004 02 15	941	0.2−	0.6−	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	703	0.0	0.8−

2004 CN$_{35}$ = 2001 FR$_{76}$ = 2002 TH$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.42897		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.31168661	ω	108.47539	−0.48068141	+0.87560747	
a	2.1543882	Ω	132.69939	−0.82695493	−0.43461803	
e	0.0605571	i	3.70634	−0.29170350	−0.21075752	
P	3.16	H	16.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	291	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.8−	0.3−
2001 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 02 14	608	0.9+	0.9+	2004 02 25	704	1.7−	0.2+
2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 02 14	608	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.7−
2001 03 26	704	0.3+	1.0−	2004 02 14	608	0.7+	0.5−	2004 02 25	704	0.7−	0.0
2001 03 26	704	0.9−	1.1−	2004 02 16	691	0.2+	0.0	2004 02 25	704	1.2−	1.0−
2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	1.0−	1.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2002 10 01	699	0.1+	0.9−	2004 02 17	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	1.7−
2002 10 01	699	0.8−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4−
2002 10 01	699	0.9+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+

2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	1.0−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 10	644	0.1+	0.5+		
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.7−	2004 03 22	704	0.4−	0.6+		
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	1.0+	0.8+	2004 03 22	704	1.1−	0.2+		
2002 10 03	704	0.7−	1.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2004 02 11	291	0.7+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+		
2004 02 11	291	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.4−						

2004 CP$_{35}$ = 1993 FY$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.30343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26466322	ω	147.17841		−0.96734183		+0.25024229
a	2.4025567	Ω	47.36853		−0.24278018		−0.86894777
e	0.1131078	i	3.14435		−0.07285310		−0.42697607
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.6+	2004 02 11	699	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+		
1993 03 20	809	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+		
1993 03 23	809	0.5−	0.7+	2004 02 11	699	0.9−	0.3+	2004 03 19	644	0.4+	0.1−		
1993 03 24	809	0.9+	0.6−	2004 02 11	699	0.6−	0.6−	2004 03 19	644	0.5+	0.3−		
1993 03 24	691	0.2+	0.3−	2004 02 14	608	0.4+	1.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+		
1993 03 24	691	0.0	0.4−	2004 02 14	608	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−		
1993 03 24	691	0.1−	0.5−	2004 02 14	608	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+		
2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−		
2004 01 23	704	0.4−	0.9−	2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−		
2004 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	1.4−	0.4−		
2004 01 23	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	1.5−	0.2+		
2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+		
2004 02 11	703	1.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+		
2004 02 11	703	0.3−	1.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+		
2004 02 11	703	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+						
2004 02 11	703	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5−						

2004 CS$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.27806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18323471	ω	152.64146		−0.87969204		−0.47554335
a	3.0699471	Ω	358.96312		+0.42941760		−0.79377212
e	0.2230851	i	2.07480		+0.20430965		−0.37918906
P	5.38	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2+	0.8+	2004 02 11	703	0.1−	1.3−	2004 03 01	333	0.9−	0.2+		
1999 04 12	691	0.4+	0.7+	2004 02 11	703	0.2−	0.7−	2004 03 01	333	0.3−	0.2−		
1999 04 12	691	0.4+	0.8+	2004 02 11	703	0.4+	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−		
2001 08 21	807	0.1−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.3−		
2001 08 21	807	0.0	0.8+	2004 02 11	644	0.5+	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.3−		
2001 09 18	691	0.3−	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.2−		
2001 09 18	691	0.5−	0.6+	2004 02 14	608	0.3+	0.7−	2004 03 14	691	0.1+	0.2−		
2001 09 18	691	0.7−	0.6+	2004 02 14	608	0.3+	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.3−		
2002 10 31	644	0.5+	0.8+	2004 02 14	608	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−		
2002 10 31	644	0.0	0.8+	2004 02 18	291	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.3−		
2002 10 31	644	0.4+	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.6+		
2002 12 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 18	291	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.0−		
2002 12 10	644	0.6−	0.5−	2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.6+		
2002 12 10	644	0.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+		
2003 11 30	691	1.5−	0.7+	2004 02 18	291	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2003 11 30	691	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	703	0.7−	1.2+		
2003 11 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	0.1+		
2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 02 18	608	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.0		
2003 12 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+		
2003 12 22	704	0.5+	1.9+	2004 02 18	608	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+		
2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.0		
2003 12 27	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−		
2003 12 27	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+		
2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2003 12 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	333	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+		
2004 01 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 01	333	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	1.5−	0.4−		
2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	333	0.8−	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+		
2004 01 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 01	333	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2+		
2004 01 29	704	0.3+	0.8−	2004 03 01	333	0.7−	0.5−	2004 03 30	691	0.1+	0.2+		
2004 02 11	703	(2.1+	1.6+)	2004 03 01	333	0.1−	0.3−						

2004 CU$_{35}$ = 2002 XW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.01881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17796298	ω	122.64184		−0.32698332		−0.94376332
a	3.1302782	Ω	346.18561		+0.78386370		−0.24194390
e	0.1185747	i	11.82115		+0.52786324		−0.22533076
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	704	0.0	1.6−		
2002 10 13	644	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 01	704	1.2−	1.3+		
2002 10 13	644	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	704	0.3+	0.4−		
2002 11 15	644	0.7−	0.1+	2004 02 11	703	0.6+	0.3−	2004 03 01	704	0.9−	0.8−		
2002 11 15	644	0.8−	0.0	2004 02 11	703	1.6+	0.5−	2004 03 01	704	0.6−	1.0+		
2002 11 15	644	0.7−	0.3+	2004 02 11	703	0.3+	0.7+	2004 03 14	691	0.3+	0.2−		
2002 11 25	644	0.4−	0.3+	2004 02 11	703	0.1−	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−		
2002 11 25	644	0.5−	0.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	691	0.3+	0.3−		
2002 11 25	644	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.0	1.0+		
2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.6+		
2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.9+		
2002 12 03	644	0.6+	0.6+	2004 02 14	608	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.4+	0.5−		
2002 12 06	704	0.8+	0.3−	2004 02 14	608	0.4+	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+		
2002 12 06	704	0.9+	0.6−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+		
2002 12 06	704	1.1+	0.6−	2004 02 17	704	1.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+		
2002 12 06	704	0.5+	0.8−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−		
2002 12 06	704	1.2+	1.0−	2004 02 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
2003 01 22	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+		
2003 01 22	644	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.5+		
2003 01 22	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
2003 12 20	704	0.8−	1.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.8−	2004 03 30	691	0.2+	0.5+		
2003 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	691	0.2+	0.3−		
2003 12 20	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	1.0+	1.0−	2004 03 30	691	0.0	0.2+		
2003 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 02 29	704	(1.2−	2.9−)						
2004 01 22	704	0.6+	1.1+	2004 02 29	704	0.2−	1.7−						

2004 CY$_{35}$ = 1995 ST$_{20}$ = 2002 UD$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.21876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27778241	ω	17.73238		−0.97740033		−0.21103597
a	2.3263027	Ω	150.07602		+0.19083113		−0.90593457
e	0.1461430	i	1.41812		+0.09095096		−0.36707816
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.4+	1.6+	2004 02 11	644	0.9−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.3−		
1995 09 18	691	0.3+	0.3−	2004 02 14	608	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.0		
1995 09 18	691	1.3−	0.2−	2004 02 14	608	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+		
1995 09 22	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	608	0.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.4−	0.0		
1995 09 22	691	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 11	644	0.5−	0.0		
1995 09 22	691	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+		
2002 09 28	644	1.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−		
2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
2002 09 28	644	0.9−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+		
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.7−		
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 18	608	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−		
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.9+		

2004 02 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.4−		
2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−						

2004 CA_{36} = 1998 MN_{19} = 2003 AU_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.00984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27979544	ω	194.88184		+0.95154303		+0.22974916
a	2.3151313	Ω	149.38630		−0.22480965		+0.97324950
e	0.2207390	i	23.66482		−0.20982488		−0.00085629
P	3.52	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	0.5−	0.9+	2003 01 03	699	0.1+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−		
1998 06 23	704	0.5+	1.2−	2003 01 03	699	0.6+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.5−		
1998 06 23	704	1.1−	1.5+	2003 01 03	699	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−		
1998 06 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.0		
1998 06 27	704	1.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−		
1998 06 27	704	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−		
1998 06 27	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
1998 06 27	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−		
1998 06 27	704	0.0	1.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.0		
2001 03 25	699	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	0.1−		
2001 03 25	699	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+		
2001 03 25	699	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−		
2001 03 25	699	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+		
2001 06 16	699	0.9−	0.3−	2004 02 11	703	(5.6+	1.3+)	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
2001 06 16	699	0.0	0.4−	2004 02 11	703	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+		
2001 06 16	699	0.5−	0.8+	2004 02 11	703	1.8−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
2001 06 16	699	0.3+	1.7+	2004 02 11	703	1.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.0+		
2002 11 03	644	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+		
2002 11 03	644	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.2+		
2002 11 03	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.3−		
2003 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 14	608	0.5−	0.3−	2004 03 26	703	0.3+	1.1+		
2003 01 03	704	0.8+	0.9+	2004 02 14	608	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.1−	0.5+		
2003 01 03	704	(0.2+	2.1+)	2004 02 14	608	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.1−	0.6−		
2003 01 03	704	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.2−						
2003 01 03	699	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.3−						

2004 CE_{36} = 2002 TZ_{204}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.58703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22287347	ω	20.30702		+0.08146328		−0.98088288
a	2.6942039	Ω	65.36627		+0.88549514		−0.01015524
e	0.0989590	i	11.21092		+0.45745174		+0.19433385
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	1.3−	0.1+	2002 11 06	644	0.7+	0.5+	2004 02 14	644	0.2−	0.0		
2002 09 16	608	0.1+	0.7−	2002 11 06	644	0.7+	0.3+	2004 02 14	704	(2.2+	0.6+)		
2002 09 16	608	0.0	0.5−	2003 12 19	704	1.1−	1.7−	2004 02 14	704	1.0+	1.2+		
2002 09 29	608	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	1.0−	2004 02 14	704	(2.3+	0.4+)		
2002 09 29	608	1.0+	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	644	0.0	0.0		
2002 09 29	608	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 02 14	644	0.0	0.2+		
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.2−	2004 03 24	703	1.7−	1.2−		
2002 10 04	704	2.0−	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	703	0.1−	1.3+		
2002 10 04	704	0.8+	0.7−	2003 12 28	704	1.0+	0.6+	2004 03 24	703	1.4+	1.7+		
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	703	2.0−	0.2−		
2002 10 08	699	0.8−	1.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.6+		
2002 10 08	699	0.8−	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 25	704	0.9+	0.5+		
2002 10 08	699	(1.0−	3.0+)	2004 02 11	644	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	1.2+	0.2+		
2002 10 08	699	0.5−	1.4+	2004 02 11	644	0.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.3−		
2002 11 06	644	0.9+	0.7+	2004 02 11	644	0.5−	0.5−						

2004 CJ_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.59072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21195486	ω	41.28770		−0.51998527		−0.84118281
a	2.7859530	Ω	80.54190		+0.73888795		−0.53013599
e	0.1756800	i	8.65356		+0.42855561		−0.10661761
P	4.65	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 10	703	0.3−	1.2+		
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 02 14	608	0.2−	0.7−	2004 03 10	703	0.2−	0.1+		
2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2004 02 14	608	0.2+	0.6−	2004 03 10	703	0.6−	0.5+		
2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 02 14	608	0.1−	1.0−	2004 03 10	703	0.7−	0.4−		
2002 10 15	644	0.6−	0.4+	2004 02 15	704	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.5−	0.4+		
2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.3+		
2003 12 23	704	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.3+		
2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.3−		
2003 12 23	704	1.1+	0.6+	2004 02 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	448	0.6−	0.1−		
2003 12 27	704	0.4−	0.7−	2004 02 18	704	0.0	0.6+	2004 03 18	448	0.6−	0.3−		
2003 12 27	704	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	448	0.9−	0.3−		
2003 12 27	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.9+	0.1+		
2004 01 30	699	0.9−	1.0+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−		
2004 01 30	699	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.0		
2004 01 30	699	1.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2004 01 30	699	(0.4−	2.9−)	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2004 01 30	704	0.5−	1.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.7−		
2004 01 30	704	0.6+	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 25	704	0.9+	0.5−		
2004 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 02 23	608	0.8+	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	0.2−		
2004 02 11	644	0.3−	0.4−	2004 02 23	608	1.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.0	0.5−		
2004 02 11	644	0.4−	0.3−	2004 02 23	608	0.9+	0.1−						

2004 CM_{36} = 1995 OH_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.74402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17523559	ω	119.07812		−0.05437065		+0.98693313
a	3.1626746	Ω	146.73199		−0.98501635		−0.02811438
e	0.0686655	i	16.05189		−0.16366622		−0.15865871
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3−	0.3−	2001 10 15	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−		
1995 07 22	691	0.5−	0.1−	2001 10 15	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.0		
1995 07 22	691	0.1+	0.2−	2004 01 31	333	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
1995 07 27	691	0.5+	0.2+	2004 01 31	333	0.3−	0.2+	2004 03 01	691	0.2−	0.5−		
1995 07 27	691	0.1+	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 03 01	691	0.1+	0.7−		
1995 07 27	691	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.3−	0.3−	2004 03 01	691	0.2−	0.4−		
2001 09 18	699	1.7−	0.9−	2004 02 12	691	0.2−	0.4−	2004 03 10	644	0.2+	0.1+		
2001 09 18	699	0.3+	1.1+	2004 02 14	608	0.4+	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.6+	0.5−	2004 02 14	608	0.3+	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+		
2001 09 18	699	0.7+	0.5−	2004 02 14	608	0.6+	0.3+						
2001 10 15	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	1.5+						

2004 CO_{36} = 1999 XS_{243}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.07425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27401842	ω	333.62067		−0.25812985		+0.96442763
a	2.3475573	Ω	281.37651		−0.87579708		−0.25849697
e	0.1119615	i	3.33284		−0.40785837		−0.05530515
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.0	0.0	2004 02 14	608	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0		
1999 12 04	691	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−		
1999 12 04	691	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.0		
1999 12 13	691	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+		

1999 12 13	691	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 02 12	333	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.2−
2004 02 12	333	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2004 02 12	333	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.9+
2004 02 14	608	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+				
2004 02 14	608	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+				

2004 CR$_{36}$ = 1993 SR$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.74626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22902598	ω	138.47897		+0.79277338	+0.60922467	
a	2.6457342	Ω	184.12361		−0.60514454	+0.78301087	
e	0.1420520	i	15.20442		−0.07287281	+0.12545625	
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(0.2−	3.0+)	2002 10 09	699	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.2+
1993 09 16	809	0.2+	1.0+	2002 10 09	699	0.2+	0.5+	2004 02 13	699	0.2+	1.5+
1993 09 16	809	(0.5+	2.9+)	2002 10 09	699	0.2+	0.2−	2004 02 13	699	1.2−	0.8+
1993 09 23	809	1.0−	1.2+	2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.5+	1.0−
1993 09 23	809	0.3+	0.8+	2002 12 13	644	0.2+	0.3−	2004 02 13	699	1.5+	0.2−
1993 09 23	809	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	644	0.3−	0.3+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	1.3−	2004 02 14	644	0.3−	0.3+
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.9−	2004 02 14	644	0.0	0.5+
2002 09 16	699	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
2002 09 16	699	0.4+	0.6−	2004 01 28	704	1.3−	1.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−
2002 09 16	699	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.0	1.0−	2004 02 19	704	1.1−	0.4+
2002 09 16	699	0.5−	0.3+	2004 02 12	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.6+
2002 10 09	699	0.7+	0.1−	2004 02 12	644	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+

2004 CW$_{36}$ = 1999 FP$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.47667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19212636	ω	313.17377		−0.46364298	−0.88387183	
a	2.9744825	Ω	164.11698		+0.86418627	−0.46648161	
e	0.1024762	i	13.02742		+0.19549239	−0.03413929	
P	5.13	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	1.6−	0.3+	2004 03 01	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	1.4+	0.1−
1999 03 20	704	1.2−	0.3−	2004 03 01	704	1.6+	0.9−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	0.8+	1.5+	2004 03 01	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.9−	0.3+
1999 03 23	704	1.2+	1.6−	2004 03 01	704	0.4+	1.6−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
1999 03 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 01	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.9−
2004 01 29	699	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2004 01 29	699	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.2−
2004 01 29	699	0.9−	0.6−	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2004 01 29	699	0.3−	0.4−	2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.7−
2004 02 12	333	0.0	0.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.1+
2004 02 12	333	0.3−	1.0−	2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−
2004 02 12	333	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	1.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.0
2004 02 14	608	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	1.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2004 02 14	608	0.2+	0.7+	2004 03 15	703	1.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2004 02 14	608	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.5+
2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	291	0.2+	0.1+
2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	291	0.4+	0.1+
2004 02 18	704	1.2+	0.1+	2004 03 15	703	(2.2−	0.3−)	2004 03 23	291	0.7+	0.0
2004 02 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2004 02 25	333	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2004 02 25	333	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2004 02 25	333	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2004 02 25	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+				

2004 CA$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.04807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23944954	ω	210.48597		−0.69985869	−0.69318375	
a	2.5683845	Ω	284.56242		+0.68600840	−0.58509998	
e	0.2082193	i	10.25558		+0.19897307	−0.42089702	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.6−	2004 01 29	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	1.3+	2004 02 12	644	1.2−	0.7−	2004 03 13	644	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2004 02 12	644	0.5−	0.4−	2004 03 13	644	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.6+	2004 02 14	644	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.2−
2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2004 02 14	644	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.1−	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2004 02 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.1−
2003 12 22	704	0.8−	0.4+	2004 02 17	703	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	703	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	703	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.6−
2004 01 14	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	703	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+

2004 CF$_{37}$ = 2002 TX$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.76952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29516160	ω	248.11549		−0.97718374	+0.18440118	
a	2.2340668	Ω	302.36732		−0.11730632	−0.88223698	
e	0.0650604	i	7.16818		−0.17706260	−0.43319063	
P	3.34	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	608	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2001 05 26	644	0.4+	0.2−	2004 02 14	608	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2001 05 26	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	599	0.3−	0.1−	2004 02 15	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	1.6−	0.6−
2002 10 03	599	0.1−	0.4+	2004 02 15	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	599	0.2+	0.1+	2004 02 15	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	608	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	644	0.2−	0.0	2004 02 17	608	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	599	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	599	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	1.0−	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.1−
2002 10 05	599	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	644	0.0	0.0
2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.6−	2004 03 13	644	0.1−	0.2−
2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.7−
2004 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+
2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	1.1+	0.2−
2004 02 12	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
2004 02 12	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.5−

2004 CL$_{37}$ = 1997 GZ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.94320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27060158	ω	163.00383		+0.19689132	−0.97996846	
a	2.3672775	Ω	275.63325		+0.89598988	+0.19224353	
e	0.1670991	i	1.72328		+0.39804012	+0.05200234	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8+	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.5+	0.0
1997 04 03	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	1.2+	0.9+
1997 04 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.9+	0.1+
1997 04 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2004 02 12	333	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2004 02 12	333	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+
2004 02 12	333	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.5+
2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	012	1.3−	0.1+
2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	246	0.2+	0.5+	2004 03 17	012	1.0−	0.0
2004 02 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	246	0.0	0.7+	2004 03 17	012	0.0	0.5+
2004 02 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 16	246	0.3+	0.7+	2004 03 17	012	1.0−	0.8+
2004 02 14	608	0.2+	0.9−	2004 03 16	246	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2004 02 14	608	0.3+	0.5−	2004 03 16	246	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	246	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−
2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	246	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.5−
2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	246	0.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2004 03 12	644	0.7−	0.3+	2004 03 16	012	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	1.6+	0.5−
2004 03 12	644	0.7−	0.3+	2004 03 16	012	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.7−
2004 03 12	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	012	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	1.6−
2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	012	0.8−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−
2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	012	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	012	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	012	1.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	1.0+
2004 03 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	012	(2.1−	0.6+)				
2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.5−				

2004 CO_{37} = 2000 AD_{190} = 2002 SH_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.48757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27422951	ω	310.65115		−0.58492855		−0.81092159
a	2.3463525	Ω	175.06363		+0.78948917		−0.57383836
e	0.0787875	i	10.89997		+0.18591786		−0.11452380
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	699	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 02 12	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2000 01 08	704	1.1+	0.7−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.7−
2000 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 02 12	644	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2000 01 11	704	0.9+	1.2+	2004 02 14	608	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2−
2000 01 11	704	0.1−	0.7−	2004 02 14	608	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2000 01 11	704	0.6−	0.2−	2004 02 14	608	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.6−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2002 09 26	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 09 26	644	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2002 09 26	644	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 09 30	704	0.7−	1.4+	2004 02 25	683	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	683	1.0−	0.7+	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2002 09 30	704	1.1+	0.2−	2004 02 25	683	0.3+	1.0+	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
2004 01 30	699	0.0	0.2−	2004 02 26	683	0.0	1.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
2004 01 30	699	1.2−	0.2−	2004 02 26	683	0.8−	1.8−				

2004 CV_{37} = 2002 TS_{199}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.15518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28960901	ω	329.73591		−0.15268647		+0.98186671
a	2.2625317	Ω	291.28274		−0.88083454		−0.18675782
e	0.0865319	i	6.92575		−0.44812650		+0.03254656
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 03	608	0.6+	0.4+	2004 02 19	608	0.1−	0.9+
2002 10 05	704	0.4−	0.7+	2004 02 13	333	0.4−	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 13	333	1.0−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 13	333	1.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	0.7−	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.4−
2002 10 06	699	0.4+	1.0−	2004 02 14	608	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.2−	1.4−
2002 10 06	699	0.4−	0.2−	2004 02 14	608	0.9−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	699	0.9+	0.7−	2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.6+
2002 10 06	699	0.2+	0.2−	2004 02 18	704	0.7+	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+
2004 02 03	608	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.3+
2004 02 03	608	0.7+	0.1−	2004 02 19	608	0.2+	0.6+				

2004 CZ_{37} = 2000 AR_{70}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.17986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27422494	ω	351.27907		−0.19472897		−0.96399702
a	2.3463785	Ω	109.79408		+0.91112758		−0.24614055
e	0.1167714	i	11.09591		+0.36321778		+0.10062090
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	608	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	0.8−	0.3−	2003 12 28	699	1.5−	0.3+	2004 02 14	608	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 12 28	699	1.9+	0.1+	2004 02 14	608	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	699	0.6+	1.8−	2004 02 18	608	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.7+	0.3+	2004 02 18	608	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	1.2+	2004 01 30	699	0.8−	0.5−	2004 02 18	608	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	699	0.6−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	699	0.4+	0.7−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.5−	0.8−	2004 01 30	699	0.7+	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2002 08 20	644	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2002 08 20	644	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 17	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+	2004 03 23	704	1.3−	0.6+
2002 09 17	644	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.0	1.1+
2002 09 17	644	0.4+	0.2+	2004 02 13	644	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	1.2+
2002 09 17	644	0.3−	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
2002 09 17	644	0.3−	0.0	2004 02 13	644	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.9+
2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2003 12 23	704	0.8+	0.9+	2004 02 14	644	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2003 12 23	704	1.0+	0.3+	2004 02 14	644	0.0	0.3−				

2004 CL_{39} = 2000 AO_{208}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.47403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26595373	ω	32.47217		−0.58142163		−0.80309833
a	2.3947784	Ω	93.40206		+0.71581117		−0.58106777
e	0.1958277	i	7.50108		+0.38673409		−0.13188373
P	3.71	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7+	0.0	2004 02 13	201	0.2−	0.1−	2004 02 17	201	0.2−	0.4−
2000 01 04	691	0.5−	0.6+	2004 02 14	201	0.3−	0.2−	2004 02 17	201	0.1+	0.2−
2000 01 04	691	0.9−	0.5−	2004 02 14	201	0.1+	0.4−	2004 02 17	201	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 02 15	201	0.3−	0.1+	2004 02 17	201	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 15	201	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	1.0+	0.4−
2000 01 04	691	0.3+	0.1−	2004 02 15	201	0.3−	0.2−	2004 02 18	608	1.1+	0.5−
2000 01 10	691	0.2+	0.1+	2004 02 15	201	0.3−	0.6−	2004 02 18	608	0.5+	0.7−
2000 01 10	691	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.6+
2000 01 10	691	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	0.5+
2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 14	704	0.4+	0.5−
2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.3−	0.5+
2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1−	1.2+				

2004 CS$_{39}$ = 1995 OY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.47125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17882640	ω	283.63454		−0.88780599		+0.43427658
a	3.1201942	Ω	282.28400		−0.33843984		−0.84037925
e	0.0520217	i	8.96895		−0.31186374		−0.32429396
P	5.51	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	644	0.3−	0.4−	2004 02 14	715	0.0	0.2−
1995 07 23	691	0.1−	0.4−	2001 09 23	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	715	0.1−	0.1−
1995 07 23	691	0.4−	0.3−	2001 09 23	644	0.0	0.5−	2004 02 15	715	0.1−	0.1−
1995 07 26	691	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	715	0.3−	0.3−
1995 07 26	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	644	0.5+	0.1+	2004 02 15	715	0.0	0.2−
1995 07 26	691	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 16	715	0.3−	0.1−
2001 08 11	644	0.2+	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.5+	2004 02 16	715	0.4−	0.2+
2001 08 11	644	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.9+	2004 02 16	715	0.2+	0.4−
2001 08 11	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.6−	0.5−	2004 02 19	608	0.6+	0.2−
2001 09 09	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.7+	1.0+	2004 02 19	608	0.3+	0.0
2001 09 09	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	608	0.3+	0.5−
2001 09 13	644	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 03 25	715	0.2+	0.2+
2001 09 13	644	0.4−	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.4−	2004 03 25	715	0.3+	0.2+
2001 09 13	644	0.1+	0.0	2004 02 14	715	0.0	0.1−	2004 03 25	715	0.4+	0.5+

2004 CW$_{39}$ = 2002 WK$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.10549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20841186	ω	209.12977		+0.99184042		+0.02527888
a	2.8174384	Ω	148.65895		−0.00005391		+0.98022687
e	0.1801679	i	13.90047		−0.12748560		+0.19625563
P	4.73	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	644	0.7+	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	644	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	1.9+	1.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	644	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2002 11 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−	2004 02 20	608	0.4+	0.5+
2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.4−	0.2−	2004 02 20	608	0.3+	1.0+
2002 11 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 20	608	0.3+	0.6+
2002 11 30	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	1.1+
2002 11 30	704	1.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2002 11 30	704	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.0
2002 11 30	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 02 12	333	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.0
2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 02 12	333	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 02 12	333	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2002 12 01	704	0.2+	1.0+	2004 02 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
2003 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 16	333	0.6−	0.6−	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2003 01 16	644	0.8+	0.1+	2004 02 16	333	1.3−	0.7−	2004 03 20	691	0.3−	0.6−
2003 01 16	644	0.6+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.0				
2004 01 24	704	1.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.3+				

2004 CL$_{40}$ = 2000 AZ$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.53606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26748695	ω	81.83806		−0.57208650		+0.81852068
a	2.3856185	Ω	153.05597		−0.79065471		−0.53338246
e	0.0806788	i	6.63485		−0.21813338		−0.21337071
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.9−	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 02 12	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.8−	0.6+
2000 01 05	704	0.7−	0.3−	2004 02 15	608	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 15	608	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.8−	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 15	608	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	1.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.9−	2004 02 17	704	0.2−	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.3+
2002 10 09	699	0.9−	1.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2002 10 09	699	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	0.6+	1.2+	2004 02 20	608	0.8+	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	0.2+	1.9+	2004 02 20	608	0.7+	0.5+	2004 03 19	644	1.0−	0.2+
2004 01 24	704	0.9+	0.2−	2004 02 20	608	0.8+	0.2+	2004 03 20	691	0.3−	0.2−
2004 01 24	704	1.2+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	691	0.3−	0.3−
2004 01 24	704	1.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	691	0.4−	0.3−
2004 01 24	704	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6+				
2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.2+				

2004 CM$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.61981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22390284	ω	245.55706		+0.46649285		−0.88443771
a	2.6859400	Ω	176.55937		+0.86786744		+0.45494954
e	0.0567047	i	11.94766		+0.17085234		+0.10387903
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.2+
1996 04 09	691	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	1.3−	1.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1996 04 09	691	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	1.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
1996 05 14	691	0.1−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.2+
1996 05 14	691	0.6−	0.2−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
1996 05 14	691	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.9+
2000 03 29	704	1.6+	0.7+	2004 01 14	644	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.6+	0.7−	2004 01 14	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.7−	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.5+	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.3−
2002 09 06	599	0.0	0.6+	2004 02 12	644	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	599	0.2+	0.5+	2004 02 15	608	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.7+	1.1+
2002 09 06	599	0.5+	0.5+	2004 02 15	608	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2002 09 06	599	0.1−	0.7+	2004 02 15	608	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	1.0−	0.3−				

2004 CN$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.59765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22434655	ω	124.44872		−0.08284290		−0.98820624
a	2.6823974	Ω	329.51578		+0.81065527		+0.00834014
e	0.1628055	i	14.70619		+0.57963358		−0.15290152
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 02 12	291	0.6−	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2002 09 12	644	0.6−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.4+
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2004 02 15	608	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.8−
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2004 02 15	608	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	1.5+
2002 10 04	644	0.4+	0.4−	2004 02 15	608	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.4−	0.7−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2004 01 22	704	1.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2004 01 22	704	1.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.0
2004 01 22	704	1.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 20	691	0.3−	0.2−
2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.2+	0.1−
2004 02 12	291	0.9−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.8−	2004 03 20	691	0.1+	0.1−
2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+				
2004 02 12	291	0.8−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.2−				

2004 CO_{40} = 1993 FG_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	68.88081			(2000.0)		
n	0.26432704	ω	324.66023		−0.29347603	−0.95433759
a	2.4045934	Ω	142.31755		+0.89673992	−0.29504410
e	0.1761440	i	5.23569		+0.33125417	−0.04678397
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.5−	1.1+	2004 02 15	608	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.0
1993 03 18	809	0.1+	0.6+	2004 02 15	608	0.4+	0.5−	2004 02 25	704	0.4+	0.0
1993 03 23	809	1.4+	1.8−	2004 02 17	704	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.4+
2003 12 21	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	0.0	0.2−
2003 12 21	704	1.0−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	1.0+	0.2−
2003 12 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.4−	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
2004 01 24	704	0.9+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2004 01 24	704	0.5+	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	1.0+	1.4+
2004 01 24	704	0.8+	0.4−	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
2004 01 24	704	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2004 01 24	704	1.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.8−	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2004 02 12	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
2004 02 12	691	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	691	0.5−	0.1−
2004 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 03 27	691	0.4−	0.1+
2004 02 15	608	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.5−	0.2+				

2004 CQ_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.45965			(2000.0)		
n	0.26882294	ω	271.54580		−0.53143826	+0.84593875
a	2.3777079	Ω	326.23198		−0.74207433	−0.49012582
e	0.1892014	i	4.56962		−0.40853281	−0.21015307
P	3.67	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	608	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−
2001 07 10	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.5−
2001 07 10	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 11 04	644	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 11 04	644	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
2002 11 04	644	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2002 11 24	644	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2004 01 29	704	0.6+	1.0+	2004 02 26	704	0.9−	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2004 01 29	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2004 02 12	691	0.3+	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2004 02 12	691	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	1.2−	0.1+
2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2004 02 15	608	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	1.8−				
2004 02 15	608	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	1.9−				

2004 CS_{40} = 1999 VW_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	63.75562			(2000.0)		
n	0.27028762	ω	273.18319		−0.43228620	−0.90165253
a	2.3691103	Ω	202.44213		+0.83959928	−0.39748384
e	0.1667700	i	1.84675		+0.32894026	−0.17037991
P	3.65	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	(0.0	2.3+)
1999 11 09	704	0.2−	0.7+	2004 02 12	691	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.8−
1999 11 15	704	0.0	0.7−	2004 02 12	691	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 18	333	0.6−	0.2+
1999 11 15	704	0.6+	0.9−	2004 02 14	703	0.0	0.7−	2004 02 18	333	0.7−	0.3+
1999 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	703	(0.7−	2.1−)	2004 02 18	333	0.6−	0.1−
2004 01 29	704	0.5+	1.4+	2004 02 14	703	1.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.7−	1.2−
2004 01 29	704	0.8+	0.8+	2004 02 14	703	1.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.9−
2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 15	608	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9−
2004 01 29	704	0.2+	1.5+	2004 02 15	608	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	1.0+	0.7−
2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 15	608	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.0

2004 CN_{41} = 1999 GW_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	134.51553			(2000.0)		
n	0.17729797	ω	14.53491		+0.90542996	−0.42059245
a	3.1381007	Ω	10.88517		+0.35275760	+0.67023601
e	0.2010091	i	17.70611		+0.23613271	+0.61146192
P	5.56	H	13.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.2+	1.1+	2004 02 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	703	0.1−	0.1−
1999 04 11	691	1.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	703	0.7−	0.1+
1999 04 11	691	0.0	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	703	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	0.5−	2004 02 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	703	1.5+	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	1.6−	2004 02 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	(1.3+	2.8−)	2004 02 27	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	1.5−	0.2+	2004 02 27	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2004 01 30	699	0.6−	1.1−	2004 02 27	704	0.1−	1.0−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2004 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2004 01 30	699	0.3−	0.9−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2004 01 30	699	0.6−	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.3+
2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.3+
2004 01 30	704	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	704	0.0	0.0
2004 01 30	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.0
2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 13	703	0.0	0.3+
2004 01 30	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	1.3−	2004 04 13	703	0.8−	0.7−
2004 02 14	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 13	703	0.4−	0.8+
2004 02 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.9−	2004 04 14	644	0.1+	0.1+
2004 02 14	644	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2004 02 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.8−	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2004 02 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.1+				
2004 02 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−				

2004 CU_{41} = 2001 RX_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	63.53219			(2000.0)		
n	0.19201700	ω	178.50710		−0.49140963	−0.86305673
a	2.9756117	Ω	300.91247		+0.79764349	−0.39213048
e	0.0573173	i	7.82657		+0.34968763	−0.31838148
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.4+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.1+
2001 05 23	807	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 05 23	807	1.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2001 05 23	807	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2001 09 08	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	1.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	1.5−	1.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	0.4−
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.5−
2004 01 30	699	0.8−	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2004 01 30	699	0.7+	0.6+	2004 03 15	703	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2004 01 30	699	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2004 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	(2.6+	0.6−)
2004 02 14	608	0.5+	0.9−	2004 03 16	704	1.3+	0.4−	2004 03 19	704	1.5+	0.2+

2004 02 14	608	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2004 02 14	608	0.5+	0.7−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
2004 02 15	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	(2.9+	0.3+)
2004 02 15	644	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2004 02 15	644	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	1.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2004 02 19	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	1.0−	0.0				

2004 CA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.78191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25490547	ω	189.46131		−0.53003312		+0.84609943
a	2.4634851	Ω	48.55459		−0.77300129		−0.45475682
e	0.1272528	i	4.31489		−0.34861713		−0.27805033
P	3.87	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 02 15	704	1.2+	0.5−
2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	608	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	608	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2004 02 10	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.1+
2004 01 28	703	(1.6+	2.8+)	2004 02 10	644	0.4+	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.7−
2004 01 28	703	0.7+	0.6+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.7−	0.7+
2004 01 28	703	0.4−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.2−				
2004 01 28	703	0.9−	0.4−	2004 02 15	704	0.3−	0.1−				

2004 CE$_{42}$ = 2002 TA$_{345}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.22265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26213688	ω	123.87820		−0.87399740		+0.46904626
a	2.4179685	Ω	84.38876		−0.47724696		−0.77937274
e	0.0896895	i	7.33048		−0.09145431		−0.41541995
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 15	704	0.9+	0.3−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.6+	2004 02 15	704	1.5+	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.0	0.5+	2004 02 15	704	0.8+	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	0.4+	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 14	703	1.0−	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 14	703	0.7−	0.5−	2004 02 16	691	0.4−	0.0
2004 01 30	704	0.4+	0.8−	2004 02 14	703	1.8−	0.6−	2004 02 16	691	0.3−	0.0
2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 14	703	0.2−	0.8−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+

2004 CQ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.00268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31037393	ω	129.94704		−0.14041657		+0.98869516
a	2.1604583	Ω	131.89849		−0.92857559		−0.11307743
e	0.1082968	i	4.05109		−0.34355576		−0.09846508
P	3.18	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	608	0.8+	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	1.4−	0.0
2001 03 26	608	1.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	1.7−	0.0
2001 03 26	608	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	1.1+	0.5−	2004 02 26	704	(2.2−	0.1+)
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2004 02 17	704	1.1+	0.3−	2004 02 26	704	1.3−	0.1−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 02 18	608	1.2+	0.8−	2004 02 26	704	0.4+	0.9−
2004 02 01	599	0.3+	0.2+	2004 02 18	608	1.0+	0.6−	2004 02 26	704	0.6−	0.8+
2004 02 01	599	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	1.2+	0.7−	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2004 02 01	599	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2004 02 11	291	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	644	0.5+	0.5+
2004 02 11	291	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
2004 02 11	291	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 02 25	704	1.9−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2004 02 17	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.4−	1.2+				

2004 CW$_{42}$ = 1993 FL$_{11}$ = 1999 XF$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.55506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26402896	ω	123.03450		−0.91054307		+0.41034128
a	2.4064029	Ω	81.23568		−0.39424981		−0.82525479
e	0.1267679	i	2.91802		−0.12441227		−0.38803938
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.8+	0.5−	2004 03 14	703	0.6−	1.0+
1993 03 18	809	0.2+	1.4−	2004 02 11	699	1.8−	0.2−	2004 03 16	704	0.8−	0.4+
1993 03 23	809	0.4+	0.3+	2004 02 11	699	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.7−
1999 12 14	691	0.0	0.8−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−
1999 12 14	691	0.2−	0.4−	2004 02 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.3+	0.0
1999 12 14	691	1.6+	0.9+	2004 02 16	691	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1+
1999 12 18	691	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	291	0.1−	0.3+
1999 12 18	691	0.7−	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	291	0.0	0.2+
1999 12 18	691	0.5−	0.3−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	291	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	1.0−	0.9+
2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 03 14	703	0.6+	1.4−	2004 03 19	704	0.9−	0.7+
2004 01 22	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	703	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2004 02 11	699	0.2−	0.5−	2004 03 14	703	0.4−	1.2−				

2004 CX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.95708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17831250	ω	65.81281		−0.99246783		+0.10321497
a	3.1261863	Ω	120.05208		−0.12019374		−0.92455636
e	0.1324454	i	4.37220		+0.02368688		−0.36679997
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	608	0.7−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2002 11 28	608	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	703	1.4+	0.5−
2002 11 28	608	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.0
2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.4+
2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.9−
2002 12 03	644	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2004 02 11	699	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2004 02 11	699	0.9−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2004 02 11	699	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.0	1.0−
2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	1.0+
2004 02 11	699	0.7+	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.8−	1.4−
2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.1−	2.3−
2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2004 02 16	691	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.8+	0.9+
2004 02 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.8−	2004 03 28	704	0.7−	1.2+
2004 02 16	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2004 02 17	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.7−				

2004 CA$_{43}$ = 2002 TW$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.12009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28824252	ω	137.72169		−0.88860516		+0.45756802
a	2.2696768	Ω	69.53437		−0.42938980		−0.80548078
e	0.0485507	i	1.94622		−0.16126148		−0.37660618
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	568	0.1+	0.0	2004 02 16	291	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.8+
1999 12 31	568	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	1.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2001 05 28	608	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2001 05 28	608	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	1.4−	0.4−
2001 05 28	608	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	608	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.8+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	608	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	1.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	1.8+	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 10 07	644	0.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2002 10 07	644	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2002 10 07	644	0.3−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	703	0.0	0.6−
2004 02 11	644	0.1+	0.9−	2004 03 11	644	0.3−	0.6−	2004 03 26	703	1.5+	2.1+
2004 02 11	644	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.4−	0.4−	2004 03 26	703	0.1+	0.8−
2004 02 11	644	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.5−	0.3−	2004 03 26	703	0.5+	1.3+
2004 02 16	291	0.2−	0.5−	2004 03 12	850	(2.1−	0.4−)				
2004 02 16	291	0.7−	0.5−	2004 03 12	850	(1.3−	2.9−)				

2004 CC$_{43}$ = 1995 SR$_{47}$ = 2001 HZ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.16509		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28989182	ω	221.63993		−0.41578764	+0.90882963
a	2.2610599	Ω	23.85073		−0.81068840	−0.35347788
e	0.1216742	i	4.80943		−0.41219528	−0.22154478
P	3.40	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1+	0.2+	2001 04 24	608	0.1+	0.3+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2001 04 24	608	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.1−
1995 09 26	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.2−
1995 10 01	691	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.0
1995 10 01	691	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
1995 10 01	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2001 04 24	608	0.2−	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.4−

2004 CF$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.41292		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18416812	ω	47.76441		−0.57391130	−0.81317471
a	3.0595654	Ω	77.50865		+0.71911307	−0.55699260
e	0.1964846	i	5.69080		+0.39179358	−0.16883761
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.8+	0.8−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.5+	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 16	691	0.1+	0.0
2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.0−
2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2004 01 23	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+
2004 01 30	699	0.3−	1.0+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+				
2004 01 30	699	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.1+				

2004 CG$_{43}$ = 1992 YK$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.23123		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18522262	ω	113.61446		−0.54081343	+0.81164800
a	3.0479420	Ω	121.80587		−0.83487339	−0.48597255
e	0.1339223	i	15.05835		−0.10250489	−0.32412683
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	608	0.4−	0.1−
1992 12 24	691	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.2+
1992 12 25	691	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.2+
1992 12 25	691	0.1−	0.5−	2004 02 16	704	0.0	0.7+	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
1992 12 25	691	0.0	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.0
2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.5−
2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 02 17	608	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2004 02 16	704	0.8+	0.8+	2004 02 17	608	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−

2004 CN$_{43}$ = 1997 TF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.52147		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21462385	ω	124.31924		−0.15006421	−0.98850323
a	2.7628082	Ω	334.29252		+0.89250920	−0.12739597
e	0.0651484	i	2.44375		+0.42533289	−0.08143477
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.7+	0.3−	2004 02 16	691	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
1997 10 05	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
1997 10 05	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
1997 10 10	691	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	1.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.9−
1997 10 10	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
1997 10 10	691	0.4−	0.2+	2004 02 29	291	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+
2004 02 12	291	0.3−	0.1+	2004 02 29	291	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2004 02 12	291	0.6−	0.1+	2004 02 29	291	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	1.3+
2004 02 12	291	1.0−	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 23	291	0.2+	0.1−
2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 23	291	0.3−	0.2+
2004 02 16	691	0.2−	0.3+	2004 03 14	691	0.6−	0.2−	2004 03 23	291	0.4−	0.1+

2004 CT$_{43}$ = 2002 TR$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.53132		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21340024	ω	117.63590		−0.65438129	−0.75522241
a	2.7733591	Ω	13.44416		+0.62390560	−0.56745030
e	0.0984824	i	9.34162		+0.42723171	−0.32808424
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.5−
2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2004 02 12	644	0.6−	0.0	2004 03 14	704	1.0+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.3−	2004 02 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.0
2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2002 11 22	644	0.0	1.1+	2004 02 16	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2002 11 22	644	0.8+	0.9+	2004 02 16	691	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
2003 12 19	704	1.2−	1.0+	2004 02 16	691	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.6+
2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−				
2003 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.1−				

2004 CA$_{44}$ = 2002 TN$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.78189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19044240	ω	41.22967		+0.93676984	−0.33764409	
a	2.9919910	Ω	337.98017		+0.22043927	+0.77346708	
e	0.2102468	i	14.19983		+0.27178816	+0.53641881	
P	5.18	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.0
2002 10 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+
2002 10 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2002 10 14	704	(2.2+	3.1−)	2004 01 22	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 14	704	(0.8+	3.5−)	2004 02 12	691	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 14	704	(0.9+	4.1−)	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2002 10 14	704	(1.1+	4.3−)	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 11 25	644	0.1−	0.3−	2004 02 16	691	0.1−	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 11 25	644	0.2+	0.8−	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.2+	0.2+
2002 12 12	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	1.0−	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2002 12 12	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+
2002 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.9−	0.1−				

2004 CQ$_{46}$ = 1998 XV$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.70689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22976587	ω	221.09192		+0.96042568	+0.23493775	
a	2.6400514	Ω	124.70933		−0.18319524	+0.93744143	
e	0.1036822	i	10.48689		−0.20981423	+0.25691988	
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	561	0.9−	0.6−	1998 12 16	561	(2.5−	0.9−)	2004 02 16	291	0.0	0.2−
1998 12 14	561	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	1.8+
1998 12 14	561	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.8−	2004 02 16	704	0.0	0.5+
1998 12 14	561	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	1.4+	0.0
1998 12 15	561	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.5+
1998 12 15	561	0.9+	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.5−	2004 02 18	291	1.0−	0.0
1998 12 15	561	1.2+	0.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.5−	2004 02 18	291	0.9−	0.1−
1998 12 15	561	0.4−	0.2−	2004 02 16	291	0.5−	0.3−	2004 02 18	291	1.0−	0.3−
1998 12 16	561	0.6−	0.1−	2004 02 16	291	0.3−	0.3−				

2004 CT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.58631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24078359	ω	54.39505		+0.30860002	−0.95095434	
a	2.5588891	Ω	17.66657		+0.84848225	+0.26510746	
e	0.1731827	i	4.01660		+0.42993476	+0.15938594	
P	4.09	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	(4.3−	0.7+)	2004 02 13	691	(3.5+	0.4+)	2004 02 17	246	0.7−	0.6−
2002 08 29	644	1.7−	0.4+	2004 02 16	291	1.3+	0.1+	2004 02 17	246	0.6−	0.9−
2002 08 29	644	1.2+	0.3−	2004 02 16	291	0.1+	0.3+	2004 02 17	246	0.4+	0.3+
2002 09 15	644	(4.1−	3.5+)	2004 02 16	291	1.3+	0.0	2004 02 17	246	1.2+	0.1−
2002 09 15	644	0.5+	0.1−	2004 02 17	291	0.6+	0.3+	2004 02 17	246	0.6+	0.2−
2002 09 15	644	(4.9+	3.9−)	2004 02 17	291	0.6+	0.2+	2004 02 18	291	1.3−	0.3+
2004 02 13	691	(4.0+	0.4+)	2004 02 17	291	0.5+	0.2+	2004 02 18	291	1.2−	0.2+
2004 02 13	691	(3.4+	0.3−)	2004 02 17	246	1.6−	0.2−	2004 02 18	291	1.2−	0.1+

2004 CK$_{49}$ = 2001 OM$_{39}$ = 2002 XY$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.21334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016536	ω	335.22715		−0.30473560	−0.93648074	
a	3.1047158	Ω	131.99753		+0.90815326	−0.34063370	
e	0.0393030	i	13.50939		+0.28704333	+0.08350160	
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.9−	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 02 15	608	0.4−	0.6−
2001 07 20	644	0.6−	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	1.1+
2001 07 20	644	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.6−
2001 08 01	644	0.8−	0.8+	2004 01 22	704	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.4+
2001 08 01	644	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+
2001 08 01	644	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	1.3+
2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+	2004 02 16	691	0.3−	0.6−
2001 08 25	699	0.2−	0.6+	2004 02 02	704	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.7+
2001 08 25	699	0.7+	0.5+	2004 02 02	704	0.4+	0.0	2004 02 16	691	0.5−	0.4−
2001 08 25	699	1.7+	0.9+	2004 02 02	704	0.5+	1.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.7−
2002 12 13	644	0.0	0.4−	2004 02 02	704	1.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.4−	1.0−
2002 12 13	644	0.1+	0.1−	2004 02 10	644	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.3−
2002 12 13	644	0.1+	0.6−	2004 02 10	644	0.6−	0.3−	2004 03 14	704	1.2−	1.4+
2002 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 02 10	644	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	1.5+
2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 02 15	608	0.2−	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.8+
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 02 15	608	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	1.1+

2004 CM$_{49}$ = 2002 PA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.44936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36804966	ω	76.83624		−0.73485929	+0.62182318	
a	1.9284058	Ω	140.60932		−0.65709608	−0.75163286	
e	0.1056039	i	25.25698		+0.16794810	−0.21996358	
P	2.68	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.9−	0.0	2004 02 11	703	(2.6+	0.4−)	2004 02 16	704	0.1+	0.8+
2002 08 06	644	0.6−	0.1+	2004 02 11	703	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+
2002 08 06	644	0.8−	0.3+	2004 02 11	703	0.4−	1.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+
2002 08 07	644	1.1−	0.1−	2004 02 11	703	0.6−	0.9−	2004 02 17	291	0.1+	0.1−
2002 08 07	644	0.8−	0.0	2004 02 11	703	(2.2−	1.7−)	2004 02 17	291	0.7−	1.7−
2002 08 07	644	0.8−	0.3−	2004 02 11	703	0.7+	0.4−	2004 02 17	291	0.7+	0.4+
2002 08 07	599	1.7+	0.1−	2004 02 11	703	0.3−	1.0−	2004 02 18	291	0.0	0.0
2002 08 07	599	1.6+	0.1−	2004 02 14	691	0.2+	0.0	2004 02 18	291	0.1+	0.1−
2002 08 07	599	1.6+	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.0	2004 02 18	291	0.1−	0.2−
2004 02 11	703	(2.3+	0.6−)	2004 02 14	691	(0.1−	2.2+)				

2004 CT$_{49}$ = 2002 TF$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.25007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30532877	ω	312.15832		+0.12996842	+0.99039863	
a	2.1841924	Ω	325.22599		−0.88361141	+0.09414091	
e	0.1481116	i	4.73738		−0.44982116	+0.10123261	
P	3.23	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2004 01 18	644	0.6−	0.0
1992 07 26	809	0.8−	1.5−	2002 10 09	704	0.8−	0.9−	2004 02 11	691	0.2−	0.6−
1992 07 26	809	0.8+	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	691	0.4−	0.4−
2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2001 03 02	699	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	0.3−	0.8+
2001 03 02	699	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	1.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.8+
2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2002 09 28	608	(3.0−	0.6−)	2002 10 28	644	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2002 09 28	608	(2.7−	1.0−)	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2002 09 28	608	(2.6−	0.6−)	2002 10 28	644	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−

2002 10 04	644	0.1−	1.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.0		
2002 10 04	644	0.0	0.9−	2002 11 22	644	0.2+	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.6−		
2002 10 04	644	0.0	1.0−	2002 11 22	644	0.3+	0.3−	2004 02 29	691	0.3+	0.5−		
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.4−		
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.6−	0.4−						

2004 CZ$_{49}$ = 2002 TT$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.65316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25878217	ω	321.52902		+0.37794634	+0.91879438	
a	2.4388204	Ω	330.16960		−0.78265160	+0.25134974	
e	0.0239214	i	13.23685		−0.49458370	+0.30436851	
P	3.81	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−		
1998 09 25	699	0.7−	1.1+	2004 02 17	608	0.3+	1.2−	2004 03 15	704	0.5+	1.1−		
1998 09 25	699	(3.0−	0.0)	2004 02 17	608	0.3−	0.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2002 10 06	704	0.8+	0.9−	2004 02 17	608	0.1−	0.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+		
2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.0		
2002 10 06	704	1.6+	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+		
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+		
2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+		
2002 10 10	704	0.5−	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.0−	0.1−		
2002 10 10	704	1.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+		
2002 10 10	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+		
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.0		
2004 01 24	704	0.0	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
2004 01 24	704	0.7+	1.0+	2004 03 01	703	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+		
2004 01 24	704	0.6+	1.2+	2004 03 01	703	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−		
2004 01 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 01	703	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2004 02 11	644	0.4−	0.4−	2004 03 01	703	0.4−	0.2−						
2004 02 11	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.7+						

2004 CC$_{50}$ = 2002 TA$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.27848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17991178	ω	83.22324		+0.42180634	−0.89462844	
a	3.1076325	Ω	339.74344		+0.56780425	+0.38736259	
e	0.2236777	i	25.19264		+0.70687888	+0.22268854	
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	699	0.1−	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 17	608	0.5+	0.7−		
2002 10 06	699	0.5+	0.7−	2004 02 11	644	0.5−	0.6−	2004 03 14	703	1.4+	0.6−		
2002 10 06	699	0.0	1.0+	2004 02 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 14	703	0.7−	0.2−		
2002 10 06	699	0.7+	0.3+	2004 02 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 14	703	1.9−	0.5+		
2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.0	2004 03 14	703	0.4+	0.4+		
2002 10 07	704	0.6−	1.2−	2004 02 16	704	0.3−	1.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+		
2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−		
2002 10 07	704	1.0−	0.4−	2004 02 17	608	0.3+	0.5−	2004 03 18	691	0.2+	0.3−		
2004 02 11	644	0.5−	0.3−	2004 02 17	608	0.1+	0.7−						

2004 CN$_{50}$ = 2002 TS$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.96153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34942297	ω	248.48930		−0.54537909	+0.83589516	
a	1.9963426	Ω	347.86396		−0.61759754	−0.45073737	
e	0.1804868	i	17.14507		−0.56668768	−0.31323330	
P	2.82	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	699	0.4+	0.5+	2004 02 14	608	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+		
2001 02 22	699	0.4−	0.1−	2004 02 15	049	(2.7−	1.4−)	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
2001 02 22	699	0.3−	0.4−	2004 02 15	049	(2.3−	1.5−)	2004 03 19	704	0.4+	0.3+		
2001 02 22	699	0.3+	0.5+	2004 02 16	049	(2.5−	2.8−)	2004 03 19	704	0.3+	0.1−		
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.0		
2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1−		
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+		
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−		
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.6−		
2002 10 07	699	0.8−	0.5+	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+		
2002 10 07	699	0.3−	0.8−	2004 02 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−		
2002 10 07	699	1.8+	0.8−	2004 02 17	691	0.5+	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−		
2002 10 07	699	0.7−	0.5−	2004 02 20	049	1.4−	0.6−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−		
2004 01 29	703	0.1−	0.3+	2004 02 20	049	0.6−	0.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.2−		
2004 01 29	703	1.0+	0.1−	2004 02 20	049	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
2004 01 29	703	1.0+	0.0	2004 02 20	049	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2004 01 29	703	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	1.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+		
2004 02 14	608	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.7−		
2004 02 14	608	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.0−	0.1−						

2004 CQ$_{50}$ = 2002 UZ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.04215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19218153	ω	284.38871		−0.85576165	−0.50760942	
a	2.9739132	Ω	225.22353		+0.51215368	−0.80376598	
e	0.1764974	i	8.10026		+0.07328445	−0.31031103	
P	5.13	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.3+	1.1+	2004 02 17	333	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.3−		
2002 10 31	644	0.1+	1.1+	2004 02 17	333	0.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.2−		
2002 10 31	644	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	1.4+	2004 03 27	691	0.2+	0.1−		
2002 11 04	644	0.3−	1.0−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 09	703	0.2−	0.7+		
2002 11 04	644	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 09	703	1.3−	0.5−		
2002 11 04	644	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 04 09	703	(0.8+	2.7+)		
2004 02 03	608	0.9+	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 09	703	1.9+	1.1+		
2004 02 03	608	0.3+	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.4−		
2004 02 03	608	0.6+	0.7−	2004 02 19	608	0.1+	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.2−		
2004 02 14	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	608	0.2+	0.7−	2004 04 14	699	0.7−	1.1−		
2004 02 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.2−		
2004 02 14	644	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	1.7+	0.2−		
2004 02 16	333	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.4−		
2004 02 16	333	0.3−	0.4−	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.0		
2004 02 16	333	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−		
2004 02 16	333	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2004 02 17	333	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.8+		
2004 02 17	333	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	1.4+		

2004 CU$_{50}$ = 2000 DX$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.89024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24143720	ω	74.42023		−0.49676455	−0.86567522	
a	2.5542688	Ω	45.53710		+0.75934071	−0.46806518	
e	0.1894995	i	4.97541		+0.42026977	−0.17754266	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.8+	1.2+	2002 09 16	644	1.0+	0.6−	2004 01 31	704	1.4−	0.5+		
2000 02 28	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+		
2000 02 28	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.4+	2004 02 11	699	0.8+	0.4−		
2000 02 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+	2004 02 11	699	0.5−	0.9−		
2000 02 28	704	0.1+	1.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	699	1.1+	0.2−		
2000 03 06	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.1+	2004 02 11	699	0.8−	0.1+		
2000 03 06	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.2+	0.1+		
2000 03 06	704	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.2−	2004 02 14	704	0.2−	0.0		
2000 03 06	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.6−	2004 02 14	704	0.0	0.3+		
2000 03 06	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	704	0.7−	0.6+		
2002 08 19	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	1.0−	0.7+		
2002 08 19	644	0.6+	1.0−	2004 01 13	699	0.4−	0.3−	2004 02 15	H06	0.6−	0.3+		

2002 08 19	644	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 02 15	H06	1.0+	1.0−
2002 08 29	644	0.8−	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2004 02 15	H06	0.1−	0.6−
2002 08 29	644	0.4−	0.8+	2004 01 13	699	0.5−	0.1+	2004 02 16	H06	0.1−	0.2−
2002 08 29	644	0.8−	0.9+	2004 01 20	704	0.9+	0.2+	2004 02 16	H06	0.2−	0.5−
2002 08 30	644	0.1+	0.9+	2004 01 20	704	1.8+	0.4−	2004 02 16	H06	0.8−	0.5−
2002 08 30	644	0.7−	0.9+	2004 01 20	704	1.8+	0.6−	2004 02 20	H06	0.6−	0.2−
2002 08 30	644	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.8+	2004 02 20	H06	0.2−	0.2−
2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−	2004 02 20	H06	0.1−	0.3−
2002 09 16	644	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.4−	0.1−				

2004 CW$_{50}$ = 2001 AV$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.72796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35154597	ω	298.00019		+0.15367367	−0.98668228	
a	1.9882972	Ω	143.03865		+0.93487595	+0.12770838	
e	0.1520409	i	5.08707		+0.31998651	+0.10074046	
P	2.80	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+
2001 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 02 18	608	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.3+
2001 01 02	704	0.7+	0.4+	2004 02 18	608	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.5−
2001 01 02	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	608	0.7+	0.3+	2004 03 15	703	1.1−	0.6−
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	1.5+	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	1.3+	2004 03 19	644	0.0	0.2−
2001 01 03	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2004 02 11	644	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.5−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.6+
2004 02 11	644	0.2−	0.7−	2004 03 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2004 02 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2004 02 16	691	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	1.0+	1.0+
2004 02 16	691	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2004 02 18	291	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.5−
2004 02 18	704	0.8+	1.2−	2004 03 15	704	0.2−	1.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+
2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	703	(2.2−	0.2+)	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2004 02 18	291	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	1.4−	0.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.5−	0.1−
2004 02 18	291	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.8+	0.4+				

2004 CZ$_{50}$ = 1981 QM$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.94336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24048917	ω	11.17678		+0.89583922	+0.42123554	
a	2.5609772	Ω	322.86332		−0.42364807	+0.71342390	
e	0.2210144	i	13.55873		−0.13414324	+0.55998835	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	675	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.5+
1981 08 31	675	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	1.1−
2004 02 14	691	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	1.4−
2004 02 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.2−
2004 02 18	333	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.3−
2004 02 18	333	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2004 02 18	333	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−				

2004 CL$_{51}$ = 2000 AB$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.69682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28351922	ω	334.98068		−0.69024337	−0.72230967	
a	2.2948152	Ω	158.58442		+0.68203332	−0.66923304	
e	0.0469879	i	6.73343		+0.24164982	−0.17434411	
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	333	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	333	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.7−
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2004 02 19	608	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2000 01 07	704	0.5−	1.1+	2004 02 19	608	1.0+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2004 02 19	608	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+
2000 01 11	704	0.9+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2004 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2004 01 30	699	0.8+	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+
2004 01 30	699	1.2+	0.9−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2004 01 30	699	0.5−	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
2004 02 13	333	1.0−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2004 02 13	333	1.9−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	2.0−
2004 02 13	333	0.8−	0.0	2004 03 15	704	1.0+	1.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2004 02 14	703	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2004 02 14	703	0.5+	1.7−	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
2004 02 14	703	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.5−	2004 03 29	691	0.1−	0.5−
2004 02 14	703	0.9−	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2004 02 17	333	0.5+	0.6−	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.4−

2004 CU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.38333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28166622	ω	233.90971		+0.89855552	−0.39089780	
a	2.3048688	Ω	147.69156		+0.41245792	+0.90749229	
e	0.3034069	i	21.91597		−0.14992149	+0.15380722	
P	3.50	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.0	0.3+	2000 01 10	704	1.1−	1.3−	2004 02 19	704	0.6−	0.3−
1999 09 14	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.5−	0.2+
1999 09 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	704	1.0−	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.4+
1999 09 14	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
1999 11 30	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
1999 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
1999 11 30	704	1.1+	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
1999 11 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
1999 11 30	704	0.5+	0.6−	2004 02 17	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
1999 12 18	704	1.2+	0.7+	2004 02 17	704	1.0+	0.5+	2004 03 20	704	1.0+	0.2−
1999 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.9−
1999 12 18	704	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
1999 12 18	704	0.6+	1.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.6−
2000 01 10	704	1.7−	0.6−	2004 02 19	704	0.5−	0.3−				
2000 01 10	704	0.2−	1.6−	2004 02 19	704	0.6−	0.3−				

2004 CV$_{52}$ = 1998 SR$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.89773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26378210	ω	178.98109		−0.64253638	+0.76496841	
a	2.4079040	Ω	51.03601		−0.70342857	−0.56589080	
e	0.1381076	i	3.27268		−0.30386715	−0.30755639	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 13	699	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 02 13	699	0.7−	0.2+
1998 09 26	704	(2.9−	0.8+)	2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 15	704	0.4−	0.9−
1998 09 27	704	0.1−	1.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	(2.7−	0.4−)	2004 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 02 15	704	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.4−	0.6+	2004 02 10	703	1.6−	0.7−	2004 02 15	704	0.6+	0.0
1998 09 27	704	1.0+	1.4+	2004 02 10	703	0.7−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	1.3−	0.1+	2004 02 10	703	0.5+	0.1+	2004 02 17	691	0.3+	0.3−
2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 02 10	703	0.5−	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.1−

2004 01 17	644	0.3+	0.5−	2004 02 13	699	0.2+	0.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 13	699	0.5+	0.1+				

2004 CK$_{53}$ = 2002 VR$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.93293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18001308	ω	183.61519		−0.08133051	−0.98979641	
a	3.1064665	Ω	271.07476		+0.91735259	−0.02844418	
e	0.0914510	i	6.72004		+0.38967881	−0.13962090	
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2004 02 17	691	0.3+	0.3−
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	691	0.5+	0.2−
2002 11 01	644	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.3−
2002 11 01	644	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.2−
2002 11 01	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.6−	0.1−	2004 02 18	704	(0.7−	2.9+)
2002 11 01	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.0
2002 11 13	644	0.7−	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 26	704	1.1+	0.5+
2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.5+
2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	1.1+	0.5−	2004 02 17	691	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	1.5−	0.8−

2004 CG$_{54}$ = 1997 HA$_{18}$ = 1998 WC$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.17590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326776	ω	270.28194		+0.20753612	+0.97819010	
a	2.4110392	Ω	11.70659		−0.87993840	+0.19048926	
e	0.1747669	i	2.41154		−0.42736071	+0.08281287	
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.5+	1.3−	1997 05 01	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	291	1.1+	0.0
1997 04 30	704	0.0	0.2−	1997 05 01	704	1.1+	1.1+	2004 02 17	691	0.7+	0.1−
1997 04 30	704	0.3−	0.2+	1997 05 01	704	0.4−	0.9−	2004 02 17	691	1.1+	0.0
1997 04 30	704	0.9−	0.5+	1998 11 17	691	1.2−	0.0	2004 02 17	691	1.0+	0.3−
1997 04 30	704	0.7+	0.6+	1998 11 17	691	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	1.7−	1.0−
1997 04 30	704	1.6−	0.6+	1998 11 19	691	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.9+
1997 04 30	704	0.5+	0.6−	1998 11 19	691	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.3+
1997 04 30	704	1.1−	0.4−	1998 11 19	691	0.9+	0.2+	2004 02 23	704	1.7−	0.1−
1997 04 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 11	291	0.2−	0.1+				
1997 05 01	704	0.5−	1.2+	2004 02 11	291	1.0+	0.2+				

2004 CH$_{54}$ = 1997 YL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.05041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17913464	ω	356.46075		−0.33882095	−0.94008322	
a	3.1166138	Ω	113.34135		+0.86422687	−0.32693766	
e	0.0547839	i	2.37191		+0.37190358	−0.09672285	
P	5.50	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.2−	0.0	2004 02 11	291	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.7+	0.5−
1997 12 21	691	0.2+	0.6−	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.1−
1997 12 21	691	0.4−	0.2−	2004 02 17	691	0.3−	0.2+	2004 03 10	644	0.4−	0.2+
1998 01 01	691	0.2+	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.5+
1998 01 01	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.4−
1998 01 01	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−
2004 02 11	291	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.2−
2004 02 11	291	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+				

2004 CN$_{54}$ = 2001 MB$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.93647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26217311	ω	190.96924		−0.88943482	+0.45670415	
a	2.4177457	Ω	16.24241		−0.41430070	−0.78888140	
e	0.1460653	i	3.70694		−0.19303012	−0.41120245	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.8−
2001 06 30	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	1.7−	0.6−	2004 03 15	704	1.0−	0.3+
2001 06 30	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	1.0+
2001 07 01	644	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−
2001 07 01	644	0.1+	0.3−	2004 02 17	608	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.7−	0.7−
2001 07 01	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.2+	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3−
2004 01 29	704	0.8+	0.7−	2004 02 17	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.9−	0.2−
2004 01 29	704	1.0+	0.7+	2004 02 17	608	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.8−	0.7−
2004 01 29	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.2+
2004 02 11	699	0.7+	1.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2004 02 11	699	0.8+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.4−
2004 02 11	699	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.5−
2004 02 11	644	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	703	(2.4−	0.2+)
2004 02 11	699	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	1.0−	0.9+
2004 02 11	644	0.8+	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.0
2004 02 11	644	0.7+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.3−
2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.9+
2004 02 17	704	1.1−	0.7+	2004 03 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	1.1+	0.5−
2004 02 17	704	0.6−	1.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.7+	0.8+
2004 02 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+				
2004 02 17	704	0.5−	1.2+	2004 03 15	704	1.5−	0.5+				

2004 CO$_{54}$ = 2000 AA$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.83432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26849280	ω	333.66235		−0.14084971	−0.98861018	
a	2.3796566	Ω	124.39089		+0.91929822	−0.15047846	
e	0.1532011	i	3.68394		+0.36749442	−0.00247861	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.8−	2004 02 11	699	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.9+	0.8+	2004 02 11	644	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2000 01 05	704	1.2−	0.9−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.7+	0.7+	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	1.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2000 01 06	704	0.1+	1.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5+
2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	1.8+	1.1+
2004 01 22	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+
2004 01 22	704	0.9+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	1.1−	0.3−
2004 01 22	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	1.1+	0.6−
2004 02 11	699	1.0−	0.9−	2004 02 17	608	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2004 02 11	699	0.4−	1.4−	2004 02 17	608	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.2−
2004 02 11	699	1.1−	0.2−	2004 02 17	608	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+				

2004 CU$_{54}$ = 1997 HC$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.83671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27293792	ω	220.32409		−0.70628831	+0.70790850	
a	2.3537489	Ω	4.74928		−0.63391429	−0.62946055	
e	0.0899143	i	3.27543		−0.31513408	−0.32038255	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 27	691	0.2+	0.3−	2004 02 17	608	0.0	1.0−	2004 03 14	703	0.0	1.2+
1997 04 27	691	0.2+	0.4−	2004 02 17	608	0.6+	0.8−	2004 03 14	703	(2.8+	0.8−)
1997 05 08	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	608	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	1.1+
1997 05 08	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	704	1.5+	0.4+
1997 05 08	691	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	1.2+
2004 01 22	704	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	(2.1+	0.3+)
2004 01 22	704	0.8−	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2004 02 11	644	0.8−	0.0	2004 02 23	049	0.7−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	049	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	1.8−
2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	049	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.1−
2004 02 17	691	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	1.7+
2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2004 02 17	704	(1.4+	2.1+)	2004 03 10	644	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−
2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 14	703	0.1−	0.3−				
2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 14	703	0.3−	0.4+				

2004 CO$_{55}$ = 2002 TR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.55771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27117589	ω	183.07258		−0.82022684	−0.57171835	
a	2.3639339	Ω	322.03653		+0.52549588	−0.73985474	
e	0.1225360	i	1.78230		+0.22601331	−0.35461682	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.9−	1.0+	2004 02 19	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2002 10 02	704	0.6−	0.8−	2004 02 20	608	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 02 20	608	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
2002 10 02	704	0.3+	0.8−	2004 02 20	608	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2004 02 12	644	0.1+	0.0	2004 03 01	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 03 01	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2004 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2004 02 17	291	0.1−	0.2+	2004 03 01	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2004 02 17	291	0.4−	0.2+	2004 03 01	704	1.0−	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2004 02 17	291	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2004 02 19	704	1.7+	0.3+	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−
2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+				

2004 CV$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.44700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29275019	ω	337.80200		+0.09011043	−0.98901825	
a	2.2463181	Ω	106.87159		+0.93116062	+0.04193910	
e	0.0816781	i	7.03146		+0.35329876	+0.14171807	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.2+	2004 02 17	608	0.1−	0.3−
2002 08 11	608	0.6−	0.8−	2004 01 23	704	1.5+	0.2−	2004 02 17	608	0.2+	0.0
2002 08 11	608	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	1.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.1+
2002 08 19	644	0.8+	1.0+	2004 01 23	704	1.4+	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2002 08 19	644	0.0	1.0+	2004 01 29	703	0.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2002 08 19	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	703	0.6−	0.5−	2004 03 14	704	0.7−	0.8+
2002 09 03	599	0.5−	0.3+	2004 01 29	703	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.8+
2002 09 03	599	0.3+	0.2+	2004 01 29	703	1.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2002 09 03	599	0.5+	0.6+	2004 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2002 09 03	599	0.5−	0.6+	2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2004 02 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.6+
2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	1.1−	2004 03 23	704	0.1+	1.1+
2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.2+
2003 12 27	704	1.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	644	0.5−	0.6+
2003 12 27	704	0.8+	0.9−	2004 02 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2003 12 27	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	608	0.6−	0.9+				
2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.2+				

2004 CF$_{56}$ = 2001 PL$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.66303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25340934	ω	66.79951		−0.60565655	+0.79500536	
a	2.4731719	Ω	165.76914		−0.77112527	−0.57590066	
e	0.1656801	i	7.91737		−0.19633126	−0.19053846	
P	3.89	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.1+	0.4−	2004 02 17	608	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2001 08 13	608	0.0	0.4−	2004 02 17	608	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2001 08 13	608	0.5−	0.8−	2004 02 17	608	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	1.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2001 08 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	644	0.4+	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2004 02 14	608	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.8−
2004 02 14	608	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2004 02 14	608	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−
2004 02 17	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2004 02 17	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+

2004 CG$_{56}$ = 1997 LN$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.85568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26662983	ω	49.74853		−0.94791277	+0.31809210	
a	2.3907283	Ω	148.78855		−0.30115561	−0.87789987	
e	0.1198715	i	1.84651		−0.10376266	−0.35792350	
P	3.70	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.8+	0.8−	2004 02 14	608	1.0+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.0
1997 06 07	809	0.0	0.4+	2004 02 14	608	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
1997 06 07	809	0.7−	0.4+	2004 02 17	691	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
1997 06 08	809	0.3−	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
1997 06 08	809	0.5+	0.8+	2004 02 17	691	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
1997 06 08	809	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 01	333	0.6−	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 01	333	0.3−	0.1−

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 01	333	0.6−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 01	333	1.3−	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.5+				
2004 02 14	608	1.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+				

2004 CJ$_{56}$ = 2000 AN$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.96272		(2000.0)			
n	0.25589856	ω	50.84610		−0.98701748	−0.15707575
a	2.4571075	Ω	120.09290		+0.13280754	−0.91554577
e	0.1277628	i	2.22041		+0.09032524	−0.37027443
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	(2.8+	0.1+)
2000 01 03	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2000 01 03	691	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+
2000 01 12	691	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.1−
2000 01 12	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	1.7−	0.6−
2000 01 12	691	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.6+
2004 02 14	608	0.4−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+
2004 02 14	608	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2004 02 14	608	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.7−
2004 02 17	691	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.9+	0.7−	2004 03 30	691	0.1+	0.6−
2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+				
2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.0				

2004 CX$_{56}$ = 1997 US$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.21985		(2000.0)			
n	0.18276006	ω	55.09105		−0.00831582	−0.98842728
a	3.0752601	Ω	36.31113		+0.81360139	−0.09475164
e	0.3059228	i	14.82003		+0.58136359	+0.11846369
P	5.39	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.3−	0.1−	2004 02 02	704	1.8−	0.7+	2004 02 14	704	1.4+	1.4−
1997 10 28	691	0.4−	0.0	2004 02 02	704	0.6−	0.2−	2004 02 14	704	0.9+	0.9+
1997 10 28	691	0.0	0.0	2004 02 02	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	703	0.3−	1.0−
1997 11 01	691	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.0	0.3+	2004 02 26	703	0.8−	1.4−
1997 11 01	691	0.5+	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	703	0.7−	0.1+
1997 11 01	691	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.6+	2004 02 26	703	0.8−	0.2+
2004 02 02	699	0.9−	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	644	0.0	0.3+
2004 02 02	699	0.2+	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	644	0.2+	0.4+
2004 02 02	699	0.8+	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	1.1−	2004 03 17	644	0.1+	0.4+
2004 02 02	699	0.8+	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	0.2−				

2004 CN$_{57}$ = 2002 TT$_{348}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.72571		(2000.0)			
n	0.18944718	ω	359.63218		−0.10862940	−0.97159586
a	3.0024604	Ω	96.59581		+0.91259229	−0.18133017
e	0.0774172	i	12.21856		+0.39417631	+0.15205542
P	5.20	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.2−	2004 02 14	704	0.3−	2.0+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 14	704	0.8−	0.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.4−	1.1+	2004 02 14	704	1.2+	0.2−
2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	703	0.0	2.2−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.1−	1.1+	2004 02 16	703	1.5+	0.3−
2002 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	1.0+	1.3+	2004 02 16	703	0.4−	0.1−
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	0.0	1.2+
2003 12 19	704	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.4−	2004 02 22	703	0.4−	0.7−
2003 12 19	704	0.7−	0.9−	2004 02 11	691	0.1−	0.3−	2004 02 22	703	0.7+	0.0
2003 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 02 11	691	0.0	0.5−	2004 02 22	703	1.3−	1.6−
2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.9+	0.9+	2004 02 22	703	0.7−	0.9−

2004 CL$_{58}$ = 2000 AL$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.52650		(2000.0)			
n	0.25563324	ω	13.69052		−0.19577564	−0.97379900
a	2.4588073	Ω	87.69248		+0.88847439	−0.22607473
e	0.1609442	i	6.64964		+0.41507247	+0.02461132
P	3.86	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	1.0+	2004 02 13	699	0.5−	1.5−
2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	0.7−	0.5−	2004 02 13	699	0.1−	0.5−
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 13	699	(2.3+	0.5+)
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.8+	2004 02 15	704	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2004 02 10	644	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.2+
2004 01 13	699	(0.8−	2.2+)	2004 02 10	644	0.2+	0.1−				
2004 01 13	699	0.6+	0.9+	2004 02 13	699	0.0	0.6+				

2004 CS$_{58}$ = 2000 ER$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.64254		(2000.0)			
n	0.23888470	ω	22.44017		−0.07344333	−0.99410462
a	2.5724315	Ω	71.84517		+0.90178634	−0.10035164
e	0.2077274	i	4.81516		+0.42589608	+0.04105553
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6+	0.6−	2004 01 16	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	699	1.4−	0.2−
2000 03 09	704	1.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	699	0.5−	0.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.8+	0.5−
2000 03 09	704	1.0+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	1.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2004 02 10	644	0.4+	0.1−	2004 02 15	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	1.5−	0.6+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2004 02 22	703	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2004 02 10	644	0.3−	0.1−	2004 02 22	703	1.3−	1.0+
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.3−	0.6+	2004 02 22	703	0.1+	0.4−
2004 01 16	644	0.4−	0.3−	2004 02 13	699	0.0	0.1+	2004 02 22	703	0.1+	0.9+

2004 CO$_{60}$ = 2002 UG$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.28129		(2000.0)			
n	0.17691824	ω	38.67233		−0.66291047	−0.73382620
a	3.1425894	Ω	93.38315		+0.64463134	−0.66029968
e	0.2064543	i	8.55436		+0.38078885	−0.15969797
P	5.57	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 15	704	0.3+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.9−	2004 02 22	703	0.2−	1.6−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.5−	2004 02 22	703	0.2+	0.9−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.3−	2004 02 22	703	0.3+	0.6+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 02 22	703	0.1+	0.7+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	703	0.5−	1.4+
2004 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 02 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 10	703	0.1−	1.3+
2004 01 30	704	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 10	703	(2.2−	0.7−)
2004 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 10	703	0.1+	0.8+

2004 CP$_{60}$ = 1999 XK$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.01810			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29575732	ω	197.90098			+0.13915299		+0.98083259			
a	2.2310658	Ω	80.26654			−0.89079705		+0.18414775			
e	0.1972810	i	7.95458			−0.43257029		−0.06369483			
P	3.33	H	16.7	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1+	0.2−		2001 03 20	699	0.1−	0.2+		2004 02 15	704	0.1+	0.2−			
1999 12 05	691	0.3−	0.5−		2001 03 20	699	0.3−	0.3+		2004 02 15	704	0.2−	0.3−			
1999 12 05	691	0.2−	0.6−		2001 04 18	608	0.5+	0.3−		2004 02 15	704	0.6+	0.3−			
1999 12 07	704	0.3+	0.6+		2001 04 18	608	0.9+	0.4−		2004 02 15	704	0.8+	0.4−			
1999 12 07	704	0.1−	0.2+		2001 04 18	608	0.2−	0.2−		2004 02 15	704	0.9−	0.1−			
1999 12 07	704	1.3+	1.0+		2004 02 11	644	0.5−	0.2−		2004 02 22	703	1.3−	0.6−			
1999 12 08	704	0.7−	0.4−		2004 02 11	644	0.6−	0.0		2004 02 22	703	1.7+	0.4+			
1999 12 08	704	0.1−	0.1+		2004 02 11	644	0.1+	0.2−		2004 02 22	703	0.3−	1.2+			
1999 12 08	704	0.4−	0.1+		2004 02 13	691	0.1−	0.2−		2004 02 22	703	0.8+	0.7+			
2001 03 20	699	0.3−	0.5+		2004 02 13	691	0.2−	0.0								
2001 03 20	699	0.4−	0.2+		2004 02 13	691	0.1−	0.1−								

2004 CB$_{63}$ = 2001 OL$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.44551			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22548253	ω	237.42214			−0.63888008		+0.76858793			
a	2.6733805	Ω	352.59532			−0.59062359		−0.51771792			
e	0.1040704	i	14.94624			−0.49294626		−0.37582009			
P	4.37	H	15.9	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.8+	0.6−		2004 01 30	704	0.5+	0.2−		2004 02 15	704	0.0	0.5−			
2001 07 21	644	0.1+	0.1+		2004 01 30	704	0.4+	0.3+		2004 03 09	644	0.5−	0.0			
2001 07 21	644	0.4+	0.1−		2004 02 12	644	0.7−	0.3−		2004 03 09	644	0.5−	0.0			
2001 07 27	644	0.6−	0.3+		2004 02 12	644	0.5−	0.1−		2004 03 09	644	0.1−	0.2+			
2001 07 27	644	0.5−	0.2+		2004 02 12	644	0.5−	0.2−		2004 03 18	644	0.0	0.1−			
2001 07 27	644	0.4−	0.4+		2004 02 13	691	0.2−	0.0		2004 03 18	644	0.2+	0.2−			
2004 01 20	704	0.1−	0.1+		2004 02 13	691	0.4−	0.7−		2004 03 18	644	0.2+	0.2−			
2004 01 20	704	0.2−	0.2+		2004 02 13	691	0.3−	0.0		2004 03 20	704	1.1+	0.6−			
2004 01 20	704	0.9+	1.1+		2004 02 15	704	0.9+	0.6−		2004 03 20	704	0.5−	1.0+			
2004 01 30	704	0.6+	0.4+		2004 02 15	704	1.1−	0.6−		2004 03 20	704	0.5+	0.9+			
2004 01 30	704	0.7+	0.3−		2004 02 15	704	0.3+	0.1+		2004 03 20	704	0.4−	0.7+			

2004 CP$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.78105			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.16856082	ω	61.73204			+0.06249972		−0.99184636			
a	3.2456246	Ω	25.42331			+0.80087361		−0.01656233			
e	0.0720011	i	14.99301			+0.59556296		+0.12635853			
P	5.85	H	14.5	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	2.0−	1.6+		2002 12 15	704	0.2+	0.2−		2004 03 14	704	0.6−	0.2+			
2001 09 11	704	0.5−	1.5+		2002 12 15	704	1.5+	0.5+		2004 03 14	704	0.5−	0.2+			
2001 09 11	704	1.0+	1.5+		2002 12 15	704	1.4+	1.5+		2004 03 23	704	0.1+	0.4−			
2001 09 25	704	0.1+	0.2−		2004 01 30	704	0.0	0.5−		2004 03 23	704	0.1−	0.0			
2001 09 25	704	1.1−	0.5−		2004 01 30	704	1.3+	0.4−		2004 03 23	704	0.3+	0.1−			
2001 09 25	704	0.1−	0.4−		2004 01 30	704	0.5+	1.0+		2004 03 23	704	1.1−	0.2+			
2002 11 07	704	0.3+	1.4+		2004 01 30	704	3.0−	1.9+		2004 03 25	704	0.2−	1.0−			
2002 11 07	704	0.9+	0.7−		2004 02 12	644	0.4+	0.4−		2004 03 25	704	0.1+	1.1+			
2002 11 07	704	1.1+	0.4+		2004 02 12	644	0.0	0.2−		2004 03 25	704	0.5+	0.3+			
2002 11 07	704	0.8+	0.0		2004 02 12	644	0.2+	0.1−		2004 03 25	704	0.9−	0.1+			
2002 11 07	704	0.0	0.1−		2004 02 15	704	0.7+	0.1−		2004 03 30	703	1.1+	0.2−			
2002 12 06	704	1.1−	1.8−		2004 02 15	704	0.2+	0.7−		2004 03 30	703	0.9+	0.1−			
2002 12 06	704	1.3−	0.2+		2004 02 15	704	0.1+	0.4−		2004 03 30	703	0.9+	2.0+			
2002 12 06	704	1.1−	1.2−		2004 02 15	704	0.2+	0.0		2004 03 30	703	1.5+	1.1+			
2002 12 06	704	0.8−	0.8−		2004 03 14	704	0.3+	0.6+								
2002 12 06	704	1.1−	0.2+		2004 03 14	704	0.8−	0.0								

2004 CU$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.21847			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27612132	ω	38.53884			+0.88805777		−0.45928986			
a	2.3356231	Ω	348.74980			+0.39203756		+0.77946427			
e	0.0725016	i	5.92980			+0.24012486		+0.42601441			
P	3.57	H	16.2	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.3+	0.3−		2004 01 17	644	0.3−	0.0		2004 02 15	704	0.5−	0.6+			
1995 08 20	809	0.1+	0.4−		2004 01 17	644	0.1−	0.0		2004 02 15	704	0.2+	0.3−			
2002 08 18	644	0.1−	0.3−		2004 01 30	704	0.1−	0.8−		2004 02 15	704	0.1+	0.9−			
2002 08 18	644	0.1−	0.3−		2004 01 30	704	0.3+	1.0−		2004 02 17	691	0.1−	0.1+			
2002 08 18	644	0.1+	0.1−		2004 01 30	704	0.1−	0.3+		2004 02 17	691	0.2−	0.3+			
2002 08 29	644	0.0	0.6+		2004 01 30	704	0.3+	1.0−		2004 02 17	691	0.1−	0.1+			
2002 08 29	644	0.0	0.5+		2004 01 30	704	0.2+	0.6−		2004 02 23	704	0.1−	0.5+			
2002 08 29	644	0.2−	0.2+		2004 02 11	699	1.3+	0.5−		2004 02 23	704	0.3−	0.2−			
2003 12 28	704	0.5+	0.9+		2004 02 11	699	0.3−	0.8+		2004 02 23	704	0.1−	0.4+			
2003 12 28	704	0.5−	0.3+		2004 02 11	699	0.1+	0.2+		2004 02 23	704	0.5+	0.3−			
2003 12 28	704	0.3+	1.0+		2004 02 11	699	0.9−	0.3−		2004 02 23	704	0.2+	0.5+			
2004 01 17	644	0.3−	0.1+		2004 02 15	704	0.2+	0.4−								

2004 CC$_{66}$ = 2002 RO$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.33229			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22802019	ω	335.27177			+0.45024913		−0.87888131			
a	2.6535087	Ω	87.63225			+0.84323149		+0.36046968			
e	0.1319386	i	9.07647			+0.29366030		+0.31245681			
P	4.32	H	16.1	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.2+	0.4+		2002 10 08	644	0.2+	0.4−		2004 02 15	704	0.0	0.8−			
1998 11 19	699	0.7+	0.0		2002 10 08	644	0.1−	0.2−		2004 02 15	704	0.1−	0.2+			
1998 11 19	699	1.0−	0.3−		2002 10 08	644	0.4+	0.2−		2004 02 16	691	0.1−	0.4−			
2002 09 12	608	0.4−	0.5+		2004 01 31	704	0.8−	0.2−		2004 02 16	691	0.0	0.3−			
2002 09 12	608	0.0	0.8+		2004 01 31	704	0.0	0.7+		2004 02 16	691	0.2−	1.0+			
2002 09 12	608	0.4−	0.6+		2004 01 31	704	0.1−	0.1−		2004 02 18	644	0.0	0.3−			
2002 09 13	699	0.1+	0.4−		2004 02 14	703	0.2−	0.2+		2004 02 18	644	0.1+	0.2−			
2002 09 13	699	0.3+	1.8−		2004 02 14	703	0.0	0.6+		2004 02 18	644	0.9−	0.0			
2002 09 13	699	0.0	0.9+		2004 02 14	703	0.9+	0.4+		2004 02 22	703	0.3+	0.6−			
2002 09 13	699	0.7−	0.9+		2004 02 14	703	0.9−	0.1−		2004 02 22	703	1.0+	0.0			
2002 09 17	644	0.3+	0.6−		2004 02 15	704	0.3+	0.8+		2004 02 22	703	0.9+	0.2−			
2002 09 17	644	0.1+	0.3−		2004 02 15	704	0.2−	0.3−		2004 02 22	703	0.3+	0.2−			
2002 09 17	644	0.3+	0.1−		2004 02 15	704	0.2−	0.1−								

2004 CS$_{66}$ = 2000 EM$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.92826			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23649246	ω	164.92571			−0.94641055		−0.32265403			
a	2.5897500	Ω	356.16180			+0.27002971		−0.76641440			
e	0.1896947	i	12.24145			+0.17717513		−0.55543077			
P	4.17	H	16.9	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1−	0.4+		2004 02 15	704	0.5−	0.2+		2004 03 16	704	0.0	0.4−			
2000 03 10	704	0.2−	0.7+		2004 02 16	691	0.3−	0.3−		2004 03 16	704	0.3−	0.5−			
2000 03 10	704	0.3+	0.3−		2004 02 16	691	0.4−	0.1−		2004 03 16	704	1.0+	1.0+			
2000 03 10	704	0.0	0.0		2004 02 16	691	0.6−	0.1−		2004 03 16	704	0.4−	0.1+			
2000 03 10	704	0.4−	1.0−		2004 02 17	608	0.6−	0.3−		2004 03 16	704	0.3+	1.0−			
2000 03 11	704	0.3+	0.8+		2004 02 17	608	0.0	0.2+		2004 03 16	704	0.2+	0.1+			
2000 03 11	704	0.3−	0.1−		2004 02 17	608	0.3−	0.5−		2004 03 16	704	0.5+	1.5+			
2000 03 11	704	0.1−	0.0		2004 02 18	704	0.6+	0.0		2004 03 16	704	0.1−	0.4−			

2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.1+
2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2004 01 30	704	1.0+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2004 01 30	704	0.8+	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.4+
2004 01 30	704	0.9+	0.6−	2004 03 16	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
2004 02 15	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	1.2−	0.2−
2004 02 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.8−	0.9−				

2004 CS$_{67}$ = 1993 FJ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.70275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17144575	ω	166.49592		−0.98776324		−0.15583950
a	3.2091121	Ω	4.55206		+0.13492478		−0.87365150
e	0.1233411	i	4.44545		+0.07822464		−0.46091985
P	5.75	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.8−	1.0+	2004 02 16	704	0.6−	0.5−
1993 03 20	809	1.3−	1.0+	2004 02 10	644	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
1993 03 24	809	1.4+	0.3−	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.1−
2004 01 22	704	0.6−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	1.0+
2004 01 22	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	0.5−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.0
2004 01 22	704	0.9+	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−				
2004 01 22	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−				

2004 CX$_{67}$ = 2000 CE$_{128}$ = 2002 TB$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.94086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25930491	ω	190.78678		−0.66108059		+0.75004220
a	2.4355416	Ω	37.83565		−0.68592224		−0.59319983
e	0.1469558	i	1.88973		−0.30411039		−0.29249045
P	3.80	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.0	0.4−	2002 10 06	291	0.2+	0.4+	2004 02 18	049	0.6−	0.3−
2000 02 01	691	0.0	0.3+	2002 10 06	291	0.1+	0.9−	2004 02 18	049	1.0−	0.1+
2000 02 01	691	0.3+	0.0	2004 02 10	644	0.9−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.0
2000 02 03	691	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.4+
2000 02 03	691	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+
2000 02 03	691	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	1.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	291	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2002 10 05	291	0.9−	0.8+	2004 02 16	704	1.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	291	0.5+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2002 10 06	291	0.0	0.0	2004 02 18	049	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	0.1−

2004 CB$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.42511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17795168	ω	316.20698		+0.12344655		−0.97677478
a	3.1304107	Ω	125.93542		+0.95959036		+0.07252452
e	0.1123793	i	12.49185		+0.25287801		+0.20162150
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 30	704	0.3+	0.4−	2004 01 23	699	0.6−	1.1−	2004 03 16	691	0.0	0.3−
2002 11 30	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.4−
2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.3−
2002 12 10	644	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.2+
2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.3−	2004 03 18	644	0.2+	0.1−
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 02 10	644	0.4+	0.1+	2004 03 18	644	0.1+	0.1−
2004 01 23	699	0.1−	1.0+	2004 02 10	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2004 01 23	699	1.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2004 01 23	699	0.5+	0.1+	2004 02 16	704	1.2−	0.2+				
2004 01 23	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.2+				

2004 CF$_{68}$ = 2000 ED$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.22585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22041473	ω	60.48438		+0.22308507		−0.97474889
a	2.7142028	Ω	16.63405		+0.88198574		+0.19751687
e	0.0541418	i	1.97837		+0.41513154		+0.10417145
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	1.5+	1.0+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+
2000 03 09	691	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
2000 03 09	691	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	1.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.0
2000 03 11	691	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	1.0+	1.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.4−
2000 03 11	691	0.6−	0.1−	2004 02 11	291	0.1+	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	691	0.2−	0.4+	2004 02 11	291	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 11	291	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.3+
2004 01 22	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	699	0.3−	1.7−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2004 01 22	704	0.5−	1.2+	2004 02 11	699	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2004 01 22	704	0.3−	0.9+	2004 02 11	699	1.6−	1.0−				
2004 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	699	0.1−	0.6−				

2004 CW$_{68}$ = 2000 GH$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.15128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21349890	ω	170.97370		−0.95977706		+0.27944748
a	2.7725047	Ω	25.30440		−0.26139689		−0.85409489
e	0.0623363	i	3.64180		−0.10246785		−0.43866961
P	4.62	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2004 02 11	699	1.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	1.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	1.5+	2004 02 11	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	691	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	691	1.0−	1.2−	2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	691	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.9+	0.8+				

2004 CC$_{69}$ = 2000 DJ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.43558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23564392	ω	107.77635		+0.15919688		−0.98342265
a	2.5959634	Ω	332.60636		+0.81918585		+0.18066091
e	0.2393914	i	10.87571		+0.55099083		+0.01554101
P	4.18	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	0.1+	0.1+	2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.5+
1998 08 24	910	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.0
1998 08 24	910	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.6−	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	1.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−	2004 02 29	691	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	691	0.3−	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	691	0.2−	0.6−	2004 03 01	291	0.5+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.9−	2004 02 11	691	0.3−	0.4−	2004 03 01	291	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	291	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.6−	0.2+				
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+				

2004 CK$_{69}$ = 2002 TX$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	137.97906		(2000.0)		+0.73729035	−0.64978881
n	0.23860441	ω	264.50391		+0.67555767	+0.70711199
a	2.5744457	Ω	135.84169		+0.00497761	+0.27886758
e	0.0924613	i	15.38921			
P	4.13	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.2−	1.0−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.2−
2002 10 05	704	0.7−	0.8−	2004 02 11	699	0.5−	1.1+	2004 02 16	704	0.0	0.5−
2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.8−	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	0.7−	0.5−	2004 02 17	691	0.5−	0.0
2002 10 07	608	0.7+	1.2+	2004 02 11	699	(2.9−	0.0)	2004 02 17	691	0.5−	0.1+
2002 10 07	608	0.2+	0.9+	2004 02 11	644	0.5−	0.1+	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 07	608	0.6+	0.5+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.4−
2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2004 01 22	704	1.0+	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+

2004 CO$_{69}$ = 2000 FM$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	346.58483		(2000.0)		−0.87044465	+0.44602624
n	0.23522494	ω	83.10268		−0.48891611	−0.83259566
a	2.5990450	Ω	123.18406		+0.05733374	−0.32839772
e	0.0860987	i	14.41145			
P	4.19	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.2−
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 02 16	704	0.7+	0.8+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 26	699	0.4−	0.5−	2004 02 16	704	0.5+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	644	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.9−	0.3−	2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.8+	1.0−	2004 02 16	691	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.7−	1.6−
2004 01 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2004 01 23	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	608	0.3+	1.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.8−
2004 01 23	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	608	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	1.3+
2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2004 02 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.4−				

2004 CP$_{69}$ = 1997 GA$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	78.22528		(2000.0)		−0.27245917	−0.96174157
n	0.27246385	ω	91.92958		+0.82897241	−0.24973868
a	2.3564784	Ω	13.98234		+0.48843704	−0.11262215
e	0.0736981	i	6.80283			
P	3.62	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.5−
1997 04 07	691	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
1997 04 07	691	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
1997 04 08	691	0.1−	0.8−	2004 02 16	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
1997 04 08	691	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
1997 04 08	691	0.2−	0.2−	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2003 12 19	704	(0.3−	2.6−)	2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2003 12 19	704	0.2−	1.2−	2004 02 17	608	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+
2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	608	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2004 02 11	644	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	0.3−
2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.3−				

2004 CZ$_{69}$ = 1995 UJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	94.70292		(2000.0)		−0.08988120	−0.98961161
n	0.26991589	ω	25.27542		+0.89229718	−0.13005949
a	2.3712849	Ω	70.04646		+0.44241057	+0.06126490
e	0.0582038	i	6.85587			
P	3.65	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.4+	2004 02 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.4−
1995 10 17	691	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	1.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.6−
1995 10 17	691	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	(1.1+	3.3−)
1995 10 25	691	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	291	0.2−	0.5−
1995 10 25	691	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	1.0+	0.1−	2004 03 26	291	0.4−	0.3−
1995 10 25	691	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 03 26	291	0.1−	0.6−
2004 02 11	644	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	1.4+				
2004 02 11	644	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.0				

2004 CF$_{70}$ = 2002 WJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	287.66564		(2000.0)		−0.20563125	+0.95737671
n	0.17486741	ω	157.98722		−0.92576175	−0.12309357
a	3.1671123	Ω	99.68299		−0.31730265	−0.26130023
e	0.0138169	i	11.87490			
P	5.64	H	14.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 11 19	673	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.1−
2002 11 19	673	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.5−	0.3−	2004 03 14	704	0.3+	0.5−
2002 11 19	673	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.6−
2002 11 19	673	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2002 11 20	673	0.5−	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
2002 11 20	673	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.9+
2002 11 20	673	0.3−	0.0	2004 02 16	704	1.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−				

2004 CJ$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.94811		(2000.0)		−0.42808276	−0.88678743
n	0.17042712	ω	348.69442		+0.84513233	−0.46110466
a	3.2218865	Ω	126.41456		+0.32015074	+0.03147280
e	0.1161640	i	12.50317			
P	5.78	H	15.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.8−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.7+	2004 02 17	644	0.6+	0.3−
2002 10 10	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.1+
2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.1+
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.5+
2003 12 30	691	0.1−	0.0	2004 02 12	291	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.1−
2003 12 30	691	0.4−	0.2−	2004 02 12	291	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2003 12 30	691	0.2−	0.2+	2004 02 12	291	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2004 01 16	644	0.3+	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.7−	0.2−
2004 01 16	644	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	0.3−				

2004 CL$_{70}$ = 2000 EN$_{193}$ = 2002 TX$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.92826		(2000.0)		−0.62472905	−0.77963568
n	0.23235199	ω	148.81288		+0.68811875	−0.52343584
a	2.6204253	Ω	339.74582		+0.36906123	−0.34377773
e	0.0956500	i	7.19858			
P	4.24	H	16.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 03 01	691	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.3−	2004 03 01	691	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.4−	2004 03 01	691	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 01	691	0.2−	0.8−
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	1.0+	2004 03 01	691	0.3−	0.9−

2004 CQ$_{70}$ = 2000 DJ$_{66}$ = 2002 VC$_{86}$

Id. Minor Planet Center; 2000 DJ$_{66}$ = 2002 TA$_{19}$ (*MPO* 37363) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.53851			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23157025	ω	2.61701		+0.97886531		+0.20367836		
a	2.6263194	Ω	345.59111		−0.18894658		+0.86634464		
e	0.0968268	i	4.23590		−0.07824250		+0.45602860		
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.1−	0.6+	2000 03 04	691	0.2−	1.5−	2004 02 12	691	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2002 11 08	704	0.7−	0.6−	2004 02 12	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.1−	2.0+	2002 11 08	704	0.5−	0.8−	2004 02 12	691	0.2+	0.2−
2000 03 02	691	0.3−	0.9−	2002 11 08	704	0.3−	0.6−	2004 02 16	704	0.2+	0.2−
2000 03 02	691	0.2−	1.0−	2002 11 12	704	0.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.6−	0.0
2000 03 02	691	0.5−	0.9−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.5−	1.8−
2000 03 03	704	0.1+	1.6+	2002 11 12	704	1.2+	1.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.9+	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 01	691	0.1+	0.7−
2000 03 04	691	0.3+	1.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 01	691	0.4−	0.0
2000 03 04	691	0.0	1.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	691	0.4−	0.4−

2004 CW$_{70}$ = 1998 KV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.70698			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30054496	ω	152.86415		+0.23020546		+0.97142174		
a	2.2073088	Ω	130.38597		−0.90605108		+0.23564157		
e	0.1426169	i	4.35484		−0.35507307		+0.02851044		
P	3.28	H	17.0	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6−	0.1+	1998 05 24	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	1.8−	0.2−
1998 05 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
1998 05 22	704	0.2−	1.3−	2004 02 12	691	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.1−
1998 05 22	704	1.3+	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	0.9+	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 01	691	0.0	0.1−
1998 05 24	704	1.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 01	691	0.1−	0.1−
1998 05 24	704	0.7−	0.9−	2004 02 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 01	691	0.4+	0.4−

2004 CY$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.17764			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22147679	ω	240.55149		+0.17617944		+0.98395368		
a	2.7055189	Ω	39.62745		−0.88711692		+0.17113104		
e	0.0522494	i	2.53530		−0.42659627		+0.05049076		
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.0
2001 07 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2001 07 18	644	0.2−	0.2+	2004 02 12	291	0.1−	0.0	2004 02 26	695	0.3+	0.1+
2001 07 30	644	0.4+	0.5−	2004 02 12	291	0.2−	0.2−	2004 02 26	695	0.5−	0.1−
2001 07 30	644	0.1−	0.2−	2004 02 12	291	0.4−	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2001 07 30	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−	2004 02 29	691	0.6−	0.1+
2004 01 22	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	704	0.0	0.3+				
2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.1−				

2004 CB$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.59146			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26118362	ω	67.81608		+0.29833448		−0.95444793		
a	2.4238483	Ω	4.83481		+0.85205976		+0.26393028		
e	0.0318294	i	3.44759		+0.43010545		+0.13917600		
P	3.77	H	17.2	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.8−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.4−
2002 09 26	644	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.2−	1.1+	2004 02 25	704	1.1+	0.5+
2002 09 26	644	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 02 25	704	1.6+	0.2−
2002 10 05	644	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	1.9−	0.3+
2002 10 05	644	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.6+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2004 02 18	049	0.3−	0.6−	2004 02 25	704	0.2−	0.7−
2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 18	049	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2004 02 12	691	0.0	0.3−	2004 02 18	049	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2004 02 12	691	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.7−				
2004 02 16	704	0.4+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.4+				

2004 CY$_{71}$ = 2002 XE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.95691			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17996881	ω	69.45069		−0.17541418		−0.98081429		
a	3.1069759	Ω	31.03720		+0.83063156		−0.19381840		
e	0.0504752	i	9.49443		+0.52847050		−0.02092275		
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 13	691	0.3−	0.4−
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	644	0.8+	0.1−	2004 03 13	691	0.7−	0.3−
2002 12 05	704	1.0−	0.6−	2004 02 16	704	0.0	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.8−	0.2−	2004 02 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	644	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.9−	0.7−	2004 02 16	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	644	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.7+	1.0+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 02 24	608	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 02 24	608	0.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 02 24	608	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2004 02 13	644	0.3−	0.3−	2004 03 13	691	0.2−	0.3−				

2004 CZ$_{71}$ = 2002 VL$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.02231			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26999051	ω	214.94334		−0.01290137		+0.99402088		
a	2.3708481	Ω	54.55530		−0.88441350		+0.03924782		
e	0.0889453	i	7.64820		−0.46652579		−0.10189262		
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.6−	0.3+	2004 02 13	644	0.3−	0.9+	2004 03 14	704	0.5+	0.4+
2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	1.2−
2002 11 04	644	0.0	0.6+	2004 02 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.9−
2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	703	0.0	0.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	703	1.0−	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 03 18	703	0.6−	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	1.1+	0.3+	2004 03 18	703	1.5−	0.0

2004 CB$_{72}$ = 2002 TM$_{347}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.36655			(2000.0)		
n	0.21247377	ω	34.43251		−0.71233434	−0.68511857
a	2.7814153	Ω	101.54503		+0.60389703	−0.70888658
e	0.1713089	i	8.94203		+0.35761454	−0.16760778
P	4.64	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2003 12 27	291	1.3−	0.7+	2004 03 10	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.0
2003 12 27	291	0.0	0.2+	2004 03 18	703	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2003 12 27	291	0.2+	0.2+	2004 03 18	703	1.6−	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2004 02 13	644	1.4+	0.1+	2004 03 18	703	0.8−	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	0.0
2004 02 13	644	0.5+	0.1−	2004 03 18	703	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.4−	0.5−
2004 02 13	644	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.4−
2004 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.8−				

2004 CO$_{72}$ = 2000 ER$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	225.56916			(2000.0)		
n	0.22759179	ω	320.94952		+0.73449683	+0.67848465
a	2.6568375	Ω	356.24428		−0.56138318	+0.59661085
e	0.1726285	i	11.58317		−0.38126542	+0.42861879
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2+	1.3+	2000 03 11	699	0.8−	0.2+	2004 02 16	704	0.5−	1.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.8−	2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 16	704	1.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.6−	0.9−	2004 03 16	691	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	1.8+	0.7−	2004 03 16	691	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	1.1+	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	1.4+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2004 02 13	691	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 13	691	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	1.1+	0.7+	2004 02 13	691	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	1.0+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.0

2004 CA$_{73}$ = 2000 AB$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	145.80489			(2000.0)		
n	0.27672459	ω	298.32743		+0.97002639	−0.23752995
a	2.3322273	Ω	75.45140		+0.23735124	+0.88092839
e	0.2809091	i	3.03612		+0.05208825	+0.40932224
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.6−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	1.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.9−
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 13	691	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.3−
2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.7−	2004 02 25	704	0.2−	1.6+
2000 01 03	704	0.5+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	1.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.5+				

2004 CH$_{73}$ = 2000 KR$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	33.92939			(2000.0)		
n	0.21327705	ω	90.29506		−0.86114905	−0.49267361
a	2.7744270	Ω	60.19157		+0.38976602	−0.79810985
e	0.1661625	i	8.30154		+0.32635069	−0.34683336
P	4.62	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.6−	0.7−	2004 01 29	703	0.3+	1.1+	2004 03 14	704	0.9−	0.3+
1995 02 01	691	1.3−	1.2−	2004 01 29	703	1.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
1995 02 01	691	0.2−	1.6−	2004 01 29	703	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	1.0+
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	1.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2004 02 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2000 05 28	704	1.7+	0.1+	2004 02 14	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	1.0+
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.7−	2004 03 25	704	0.2−	0.5−
2000 05 29	704	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.8−	2004 03 25	704	0.3+	0.7−
2000 05 29	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.6−	2004 03 25	704	0.3−	0.3−
2000 05 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	1.0−	0.3+				
2004 01 29	703	0.2−	0.7+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−				

2004 CJ$_{73}$ = 2001 QA$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	311.02856			(2000.0)		
n	0.22598521	ω	191.75378		−0.37752408	+0.91548074
a	2.6694147	Ω	56.21366		−0.83544232	−0.27190974
e	0.0881852	i	9.64013		−0.39938917	−0.29658071
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	(0.6+	2.2+)
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.5−	1.5−
2001 08 16	644	0.0	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	644	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	2.0+	0.7−
2001 08 16	644	0.1−	0.1−	2004 02 16	704	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2004 02 19	608	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	1.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.4−	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	608	0.2−	0.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2004 02 14	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.0	1.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2004 02 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	1.9+	2004 03 25	704	1.0−	0.0
2004 02 14	644	0.0	0.0	2004 03 14	704	1.6+	0.4+				

2004 CL$_{73}$ = 2002 TK$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	66.00939			(2000.0)		
n	0.23163126	ω	258.73342		−0.32938066	−0.94007291
a	2.6258582	Ω	210.95138		+0.91931102	−0.29800389
e	0.1455551	i	9.86948		+0.21535002	−0.16570037
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.4−	0.0	2004 02 14	699	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2004 02 14	699	(2.2−	0.5+)	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 14	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 02 17	644	0.1−	0.0	2004 03 27	703	0.8+	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	644	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.9+	1.1+
2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	703	0.8−	0.9+
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 27	703	0.8+	0.3+
2002 10 07	699	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	703	0.9−	1.2−
2002 10 07	699	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	703	1.1−	0.6+
2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2004 02 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.3−
2002 10 07	699	1.3+	0.5−	2004 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	703	0.1+	0.4+

2004 01 28	704	0.2−	0.4−	2004 02 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 06	608	0.3−	0.6+		
2004 01 28	704	0.8+	0.4−	2004 02 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 06	608	0.1−	0.6+		
2004 01 28	704	0.3−	1.0−	2004 02 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 06	608	0.5−	0.7+		
2004 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 02 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	1.9−		
2004 01 28	704	0.7−	0.3−	2004 03 01	703	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	1.5−		
2004 02 14	644	0.9−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	2.1+		
2004 02 14	699	0.5+	0.3−	2004 03 01	703	0.7+	1.3+	2004 04 19	704	0.1−	1.6−		
2004 02 14	699	0.4+	0.4−	2004 03 01	703	(2.5+	0.5+)						
2004 02 14	644	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.0						

2004 CO$_{73}$ = 1997 HM$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.20889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26584111	ω	144.62250		−0.63578618		+0.76973776
a	2.3954547	Ω	85.82843		−0.72073926		−0.56548340
e	0.1679473	i	3.29179		−0.27624419		−0.29619642
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.5−	0.3−	2004 02 14	608	0.2−	0.2+	2004 02 21	291	0.5−	0.1−		
1997 04 30	704	0.7+	1.2−	2004 02 14	608	0.0	0.3−	2004 02 22	291	0.2+	0.3+		
1997 04 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.4−	2004 02 22	291	0.2−	0.6+		
1997 04 30	704	(2.7−	0.2+)	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 02 22	291	0.4−	1.0+		
1997 05 01	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−		
1997 05 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 20	608	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.3+		
1997 05 01	704	0.7−	0.4+	2004 02 20	608	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−		
1997 05 01	704	0.3−	0.1+	2004 02 20	608	0.1−	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+		
1997 05 01	704	(2.8−	2.1−)	2004 02 21	291	0.1−	0.2−						
2004 02 14	608	0.2−	0.2+	2004 02 21	291	0.4−	0.2−						

2004 CC$_{74}$ = 2002 RE$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.20115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26611292	ω	257.30953		+0.80624344		−0.58672265
a	2.3938232	Ω	138.54782		+0.57739962		+0.75259898
e	0.0933573	i	6.56481		+0.12876799		+0.29891689
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.5+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	1.0+		
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.1−		
2002 09 15	644	0.3−	0.0	2004 02 10	644	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.3−		
2002 09 15	644	0.7+	0.4+	2004 02 13	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3+	1.0−		
2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.4+		
2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 13	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.6−		
2002 09 16	644	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	1.7−	1.0+		
2002 09 16	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+						

2004 CD$_{74}$ = 2002 VU$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.71763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25864806	ω	142.07103		−0.59834498		+0.80016701
a	2.4396633	Ω	91.13976		−0.74488129		−0.53646742
e	0.1433873	i	2.37463		−0.29518662		−0.26820786
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	644	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+		
2001 07 17	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+		
2001 07 17	644	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5−	0.1−		
2002 11 01	950	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2002 11 01	950	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.2+		
2002 11 01	950	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 10	644	0.6+	0.2+		
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.8+		
2002 11 07	704	1.1−	0.5+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+		
2002 11 07	704	0.2−	1.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+		
2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−		
2004 01 30	704	1.0−	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	691	0.4+	0.2−		
2004 02 10	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	691	0.4+	0.1−		
2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 20	691	0.3+	0.5+		
2004 02 10	644	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.2+						

2004 CE$_{74}$ = 1996 VL$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.80913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17959698	ω	214.97397		−0.44597638		+0.89489369
a	3.1112628	Ω	28.55059		−0.81314407		−0.39742229
e	0.1570800	i	1.97152		−0.37403448		−0.20302908
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.3+	0.2−	2004 02 10	644	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.2+		
1996 11 08	691	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−		
1996 11 08	691	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+		
1996 11 09	691	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+		
1996 11 09	691	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.8−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.1+		
1996 11 09	691	0.9+	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+		
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.3−		
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 10	644	0.1−	0.0		
2001 10 18	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.1+		
2004 01 22	704	1.5+	1.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−		
2004 01 22	704	1.1+	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−		
2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−		
2004 02 10	644	1.1−	0.0	2004 02 25	704	0.8−	0.8+						
2004 02 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.4−	0.2+						

2004 CT$_{74}$ = 1997 HJ$_{3}$ = 2002 TP$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.25656		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27193229	ω	167.32484		−0.88545980		−0.46462513
a	2.3595483	Ω	344.97891		+0.42321429		−0.79805776
e	0.0332768	i	2.03183		+0.19196513		−0.38370211
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 27	691	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.6−	0.0		
1997 04 27	691	0.1+	0.1−	2002 10 06	644	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.2+		
1997 04 27	691	0.1−	0.1+	2004 02 11	291	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.0		
1997 05 05	691	0.3+	0.7+	2004 02 11	291	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+		
1997 05 05	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.2−		
1997 05 05	691	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−		
2002 10 05	644	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	1.1+	0.9+	2004 02 29	691	0.0	0.1−		
2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+		
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−		
2002 10 06	644	0.6−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 26	691	0.2+	0.3−		

2004 CN$_{75}$ = 2002 UD$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.20563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19271269	ω	195.59147		+0.94989639		+0.29252671
a	2.9684461	Ω	146.75337		−0.26099009		+0.93616013
e	0.0545547	i	11.58653		−0.17199135		+0.19501879
P	5.11	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	703	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.0	1.3+		
2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+		
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	703	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.9−		
2002 10 31	704	0.7+	0.4−	2004 02 11	703	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+		

2002 11 06	699	0.8−	0.5−	2004 02 11	691	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 11 06	699	0.9−	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 11 06	699	0.6+	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.4+	0.1−
2004 02 11	703	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.2−				

2004 CV$_{75}$ = 2000 CT$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.45985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25149955	ω	339.31138		−0.72651074	−0.68671156	
a	2.4856763	Ω	157.26005		+0.63908702	−0.68845345	
e	0.1376167	i	3.66147		+0.25248747	−0.23336469	
P	3.92	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	699	0.3+	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2004 02 11	703	0.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.7−	2004 02 11	691	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.8+	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	703	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	1.0−	2004 02 11	699	1.0−	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2004 02 11	703	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2004 01 31	691	0.1−	0.4−	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	1.0−
2004 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	1.6+	0.5+
2004 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.6+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2004 02 11	703	0.5−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	0.0

2004 CB$_{76}$ = 2001 QM$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.22439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21186223	ω	12.37293		−0.86504251	−0.49681986	
a	2.7867650	Ω	137.60339		+0.45102643	−0.83103733	
e	0.1017492	i	5.94163		+0.21971940	−0.25009395	
P	4.65	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	691	0.1+	0.2−	2004 02 18	608	0.1+	1.2−	2004 03 10	644	0.1−	0.0
2001 08 26	691	0.0	0.5+	2004 02 18	608	0.3−	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2001 08 26	691	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.6+	0.1−
2001 08 27	691	0.2+	0.3+	2004 02 22	695	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.5+
2001 08 27	691	0.2−	0.2−	2004 02 22	695	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.1−	0.7+
2001 08 27	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	1.7+	2004 03 15	703	0.5−	0.4+
2004 02 11	291	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	2.0+	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
2004 02 11	291	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
2004 02 11	291	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.5−
2004 02 17	704	0.3+	1.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	691	0.0	0.7−
2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.6−
2004 02 17	704	0.0	0.8−	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.6−
2004 02 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−				
2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.4−				

2004 CL$_{76}$ = 2002 RE$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.85208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22609109	ω	272.46092		+0.38840688	−0.91641280	
a	2.6685812	Ω	154.01257		+0.90854773	+0.36334059	
e	0.1576101	i	12.73338		+0.15388669	+0.16784279	
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	(1.0−	2.1+)	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.2−
2002 09 04	699	0.6+	1.5+	2004 02 11	644	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	1.1−
2002 09 04	699	0.7+	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	(0.1+	3.5+)
2002 09 04	699	0.5+	1.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+
2002 09 15	608	0.4−	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	(2.2+	0.3+)
2002 09 15	608	0.8−	0.4−	2004 02 17	704	1.2−	0.5−	2004 03 18	704	1.5+	0.5+
2002 09 15	608	0.3+	0.9−	2004 02 17	704	1.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
2002 09 16	644	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2002 09 16	644	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.2−
2002 09 16	644	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.8−
2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.5−	0.8+				

2004 CS$_{76}$ = 2001 QJ$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.44792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17733121	ω	128.13916		+0.01487070	−0.99544310	
a	3.1377085	Ω	320.69141		+0.86456808	+0.06012304	
e	0.0730319	i	8.55066		+0.50229562	−0.07401522	
P	5.56	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	586	0.2+	0.0	2004 02 11	699	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.5−	0.6+
2001 08 22	586	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 03 10	644	0.6−	0.2+
2001 08 22	586	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.2+	1.1−	2004 03 10	644	0.5−	0.3+
2001 08 24	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	1.0+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	333	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	333	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2004 01 24	704	0.9+	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2004 01 24	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.6+
2004 01 24	704	1.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	1.0−	1.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2004 02 11	699	(3.2−	0.4−)	2004 02 26	704	0.3−	1.2−	2004 03 23	704	0.5−	1.5−
2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.8−				
2004 02 11	699	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.0				

2004 CA$_{77}$ = 1995 SS$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.85214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17267297	ω	0.26226		−0.96742761	−0.25306388	
a	3.1938890	Ω	165.07396		+0.23221249	−0.89738073	
e	0.1342669	i	1.45020		+0.10080270	−0.36147820	
P	5.71	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.5−	0.3+	2004 02 11	703	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.8−	0.7−
1995 09 21	691	0.5−	0.8+	2004 02 11	703	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.5−
1995 09 21	691	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.8−
1995 09 26	691	0.5+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	1.1+
1995 09 26	691	0.3+	0.4−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.5−
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+
2004 01 23	699	0.2−	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.2−
2004 01 23	699	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2004 01 23	699	0.5+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2004 01 23	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	1.8+	2004 03 27	691	0.0	0.1+
2004 02 11	703	1.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+				
2004 02 11	703	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+				

2004 CO$_{77}$ = 2001 QL$_{41}$ = 2002 VJ$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.01018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21743694	ω	108.14493		−0.23725907	+0.97100768	
a	2.7389273	Ω	148.08503		−0.91085650	−0.21191376	
e	0.0298016	i	3.16550		−0.33771077	−0.11061935	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2002 11 13	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2002 11 13	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2003 11 30	691	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+

2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.1−
2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	1.0−	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−
2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	1.3−	0.7−
2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.8−	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.6+
2002 11 11	704	(2.4−	0.1−)	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.6+	0.3+
2002 11 13	704	0.4−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.3+
2002 11 13	704	0.6−	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.0	2004 03 18	691	0.6+	0.3+
2002 11 13	704	0.8+	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+				

2004 CZ_{77} = 2000 BB_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.44108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26715466	ω	119.55897		−0.52134782	+0.85201240	
a	2.3875962	Ω	118.94245		−0.80056429	−0.46900201	
e	0.1502727	i	3.12188		−0.29545435	−0.23261985	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	1.5−
2000 01 30	691	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.4−
2000 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.4−	0.3−
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2000 02 04	691	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	(1.5+	2.7+)
2000 02 04	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	1.5+
2004 02 11	644	0.2+	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2004 02 11	644	0.7+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	1.4+
2004 02 12	691	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	691	0.3−	0.4−
2004 02 12	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.3−
2004 02 12	691	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.7−	2004 03 20	691	0.1+	0.4−
2004 02 17	704	0.7−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+				

2004 CC_{78} = 2000 AB_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.87526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26411760	ω	145.27625		−0.94728634	+0.31697266	
a	2.4058645	Ω	53.27119		−0.30556208	−0.85003137	
e	0.1311472	i	3.33733		−0.09633483	−0.42068396	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	608	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	0.9+	2004 02 23	608	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	608	0.3+	0.8−	2004 03 22	704	0.0	1.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2004 02 27	H06	0.9−	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 02 27	H06	0.4−	0.0	2004 03 26	703	0.7+	0.5+
2004 02 11	703	0.6+	0.3+	2004 02 27	H06	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.2+	0.6+
2004 02 11	703	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.1+	0.1−
2004 02 11	703	(3.2−	2.3−)	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2004 02 11	703	0.2+	0.4−	2004 03 10	644	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.0
2004 02 11	699	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.0
2004 02 11	699	0.6−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.7−	0.8−
2004 02 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.7−
2004 02 11	699	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.7−
2004 02 15	H06	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.7−
2004 02 15	H06	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.1−
2004 02 15	H06	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.8−	0.9+
2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+				
2004 02 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.0				

2004 CE_{78} = 2000 BJ_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.69750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26844141	ω	138.15715		−0.13006336	+0.99031070	
a	2.3799603	Ω	124.31428		−0.92460799	−0.10341863	
e	0.1759713	i	3.37777		−0.35802736	−0.09267851	
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.0	0.4−	2004 02 11	699	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.2+
2000 01 26	691	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
2000 01 26	691	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2000 01 27	691	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.4+
2000 01 27	691	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2000 01 27	691	0.6−	1.8−	2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.7−
2002 10 30	608	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.8+
2002 10 30	608	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	608	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2002 11 23	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+
2002 11 23	644	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.0
2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+
2002 12 10	644	0.5+	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.7−
2004 01 22	704	1.3+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	621	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.3−
2004 01 22	704	0.8+	0.7−	2004 02 19	621	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.5−	0.5−
2004 01 22	704	0.9+	0.4+	2004 02 20	621	0.4−	0.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2004 02 11	699	0.4+	0.2+	2004 02 20	621	0.4−	0.6−	2004 03 26	691	0.6−	0.4−
2004 02 11	699	0.0	1.0+	2004 02 20	621	0.2−	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−

2004 CK_{78} = 2002 TU_{192}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.39928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22557058	ω	224.94590		+0.97740190	−0.17017895	
a	2.6726848	Ω	144.29187		+0.19536853	+0.95375708	
e	0.1664707	i	12.40667		−0.08072589	+0.24776311	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	644	0.3+	0.9+	2002 10 20	608	0.8−	1.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2001 07 25	644	0.0	1.0+	2002 12 07	644	0.2−	0.2+	2004 02 22	691	0.2−	0.1−
2001 07 25	644	0.2+	0.8+	2002 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 02 22	691	0.0	0.1−
2002 09 15	699	0.0	0.0	2002 12 07	644	0.1−	0.4+	2004 02 22	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+
2002 09 15	699	0.1+	0.9+	2003 01 25	644	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 09 15	699	0.2+	0.8+	2003 01 25	644	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
2002 09 29	608	0.4−	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	704	(2.1+	0.1+)
2002 09 29	608	0.6−	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2002 09 29	608	0.6−	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 03 10	644	0.2−	0.0
2002 10 05	699	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.4−	0.1−
2002 10 05	699	1.0+	1.0+	2004 01 24	704	0.6−	0.9+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−
2002 10 05	699	0.7+	0.8+	2004 02 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 14	703	0.2+	1.0+
2002 10 05	699	0.3−	1.3+	2004 02 11	644	0.3−	0.0	2004 03 14	703	0.1+	0.2+
2002 10 06	608	0.6+	0.9−	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 14	703	1.0−	0.9+
2002 10 06	608	0.1+	1.2−	2004 02 14	691	0.5−	0.1−	2004 03 14	703	(2.0−	0.2+)
2002 10 06	608	0.1+	1.3−	2004 02 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.5−
2002 10 10	644	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	1.5−	0.5−
2002 10 10	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.8−
2002 10 10	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.3+
2002 10 20	608	0.9−	1.0−	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+
2002 10 20	608	0.6−	1.0−	2004 02 17	704	0.4+	0.7−				

2004 CP$_{78}$ = 2002 RX$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.06977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23354288	ω	85.86031		+0.52662099		−0.84290192
a	2.6115096	Ω	331.48818		+0.65893819		+0.48678854
e	0.1559724	i	13.37171		+0.53709477		+0.22924500
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	608	0.5+	1.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 22	691	0.1−	0.4−
2002 09 11	608	0.3+	1.2−	2004 01 22	704	1.0+	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−
2002 09 11	608	0.4+	1.7−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	1.4−	1.8−
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.5−
2002 09 13	644	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 02 26	704	1.3+	0.2−
2002 09 13	644	0.2+	0.0	2004 02 14	691	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.3−
2002 09 17	608	0.6−	1.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.4−
2002 09 17	608	1.1−	0.6+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	691	0.5−	0.6−
2002 09 17	608	0.5−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	691	0.4−	0.7−
2002 10 06	644	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	1.9+
2002 10 06	644	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+
2002 10 06	644	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2004 01 22	704	0.5+	0.4+	2004 02 22	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2004 01 22	704	0.5−	0.2−	2004 02 22	691	0.2−	0.5−				

2004 CW$_{78}$ = 1991 TH$_{11}$ = 2000 AA$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.56426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26170660	ω	69.23992		−0.29787139		−0.95443020
a	2.4206180	Ω	38.10515		+0.86442142		−0.27782349
e	0.1459039	i	1.70119		+0.40502870		−0.10898211
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	1.2−	0.7+	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.9−	0.4+
1991 10 11	691	0.8−	0.4+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.1+
1991 10 11	691	0.0	0.9+	2004 02 17	691	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
1991 10 13	691	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
1991 10 13	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.6−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
1991 10 13	691	1.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.5−
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.2−	2004 02 17	608	0.2−	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	608	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	608	0.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.9−	2004 02 23	704	0.6−	0.6−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.3+	0.5+
2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.4+
2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−
2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 25	704	1.6+	1.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2004 02 11	699	1.1−	0.8−	2004 02 25	704	0.9+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.3−
2004 02 11	699	0.7−	0.9−	2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+
2004 02 11	699	1.1−	1.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+
2004 02 11	699	1.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2004 02 11	644	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2004 02 11	644	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.2+

2004 CZ$_{78}$ = 2002 TS$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.56515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26841204	ω	302.24123		+0.18221462		−0.97952624
a	2.3801339	Ω	136.99413		+0.93907101		+0.14756238
e	0.0361754	i	7.20903		+0.29145064		+0.13694410
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.8+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.9−
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.0
2002 10 04	704	1.1−	1.1+	2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.6−	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.7−	2004 02 17	704	1.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+
2002 10 06	704	0.7−	1.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.5−
2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.5−
2002 10 06	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	608	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.6−
2002 10 06	704	0.1+	1.6+	2004 02 17	608	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2004 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.0

2004 CP$_{79}$ = 2002 TM$_{345}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.29026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22970958	ω	1.38633		−0.76447175		−0.63692333
a	2.6404826	Ω	138.48986		+0.59000640		−0.75349804
e	0.1348758	i	8.63954		+0.25976026		−0.16300115
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.4−
2004 01 22	704	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.2+
2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.2+
2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2004 02 11	644	0.4−	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2004 02 11	644	0.3+	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+

2004 CS$_{79}$ = 2000 CK$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.19611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26510339	ω	124.83672		−0.18923751		+0.97671695
a	2.3998966	Ω	133.91361		−0.94049077		−0.15070471
e	0.0879086	i	8.06440		−0.28225217		−0.15268294
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.8−	2004 03 14	704	0.7−	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	1.3+	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.4−
2000 02 10	691	0.3−	0.7−	2004 02 18	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.4−
2000 02 10	691	0.1−	0.9−	2004 02 18	691	0.5−	0.1−	2004 03 19	644	0.2+	0.5−
2000 02 10	691	0.1+	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.6−
2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	644	0.1+	0.5−
2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.8−
2004 01 22	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	704	1.3−	1.5+
2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.8−
2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	1.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	1.0+

2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.3+		
2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.2+	0.4−						

2004 CA$_{80}$ = 2002 TW$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.04534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26561025	ω	76.92465		−0.82730586	−0.56055413	
a	2.3968425	Ω	68.96995		+0.49898159	−0.76327410	
e	0.1322529	i	2.25104		+0.25803562	−0.32123469	
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.9−	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+		
2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	608	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	1.1+	0.5+		
2002 09 26	644	(2.2−	0.1−)	2004 02 19	608	1.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+		
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 02 19	608	1.5+	0.4+	2004 03 19	704	1.0−	0.1+		
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	1.2+	1.2+		
2002 10 06	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.8+		
2002 10 06	644	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	1.0+		
2002 10 06	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+		
2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.0		
2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 10	644	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.0	0.9−		
2004 02 11	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.2+		
2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	1.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−		
2004 02 17	704	1.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.0		
2004 02 17	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	1.4−	2004 03 25	704	0.0	0.0		
2004 02 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	1.6−	0.5+						

2004 CC$_{80}$ = 2002 XO$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.87533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25557487	ω	263.80867		+0.64955890	+0.75926600	
a	2.4591817	Ω	46.78144		−0.67415886	+0.59940099	
e	0.1928000	i	3.13502		−0.35154385	+0.25344349	
P	3.86	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.6−		
1998 11 25	699	1.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.0	1.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−		
1998 11 25	699	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.4−		
2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+		
2002 12 10	704	0.8+	1.4−	2004 02 23	704	0.9−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−		
2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−		
2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.8−		
2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	1.8+		
2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+		
2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	1.5+	2004 03 22	704	0.0	0.5−		
2002 12 11	704	0.7+	0.8−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+		
2004 02 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.5+	0.2+		
2004 02 11	644	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.4+		
2004 02 11	644	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	1.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.7+		
2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	0.1−		
2004 02 17	704	0.5+	1.4+	2004 03 19	704	1.4−	0.4−						

2004 CE$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.16535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22518260	ω	15.65070		−0.94176479	−0.31357825	
a	2.6757539	Ω	145.31102		+0.28107186	−0.93229757	
e	0.0217298	i	12.32063		+0.18460145	−0.18024960	
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−		
2000 04 04	699	0.7−	0.7−	2004 02 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.3+		
2000 04 04	699	0.1+	0.7+	2004 02 19	608	1.6+	0.7−	2004 03 20	704	1.0−	0.7+		
2000 04 27	699	1.3+	0.5−	2004 02 19	608	0.9+	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.5+		
2000 04 27	699	0.7−	0.8+	2004 02 19	608	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.3−		
2000 04 27	699	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.0		
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.7−		
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−		
2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	703	1.0+	0.1−		
2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.9+	0.1−		
2004 02 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	1.2+	0.2+		
2004 02 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	703	0.1−	0.3+		

2004 CG$_{80}$ = 1999 XM$_{231}$ = 2002 QU$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.01549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26648543	ω	4.64751		+0.81384574	−0.57885461	
a	2.3915919	Ω	30.89923		+0.52989120	+0.70341621	
e	0.2416188	i	5.67917		+0.23847521	+0.41247180	
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	703	0.1+	0.8+	2002 08 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	0.8−		
1999 12 08	703	0.6+	0.4+	2002 08 31	704	0.3+	0.7+	2004 02 18	608	0.1+	0.9−		
1999 12 08	703	0.2−	1.0+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	1.1−		
1999 12 08	703	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 02 23	608	0.2+	1.3−		
1999 12 10	704	0.2+	1.0−	2004 01 23	704	0.3−	0.9−	2004 02 23	608	0.3+	0.7−		
1999 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.7−	2004 02 23	608	0.3−	0.7−		
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.7+		
1999 12 10	704	0.8+	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
1999 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	1.0+		
2002 07 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.8+		
2002 07 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.9+	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	1.2+		
2002 07 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	1.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.5+		
2002 07 29	644	0.1+	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+		
2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.1−		
2002 07 29	644	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.9+	0.8+		
2002 08 30	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	1.8+	0.3+		
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	703	1.2+	0.2+		
2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.9−	1.5+		
2002 08 31	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.8−	0.2+						

2004 CP$_{80}$ = 2002 XE$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.03968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016738	ω	70.84140		+0.33572823	−0.94195795	
a	3.1046926	Ω	359.53545		+0.79076257	+0.28260706	
e	0.2029530	i	9.44781		+0.51184091	+0.18124146	
P	5.47	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.6+		
2001 07 14	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+		
2001 07 14	644	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.9+	2004 03 15	703	(1.2−	4.2+)		
2001 07 22	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−		
2001 07 22	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	1.0−	2004 03 15	703	0.7−	0.1−		
2001 07 22	644	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	184	(4.5+	0.8−)		
2001 08 24	644	0.4+	1.8+	2004 01 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	184	(4.3+	0.2−)		
2001 08 24	644	(0.1+	2.4+)	2004 01 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	184	(3.9+	0.2−)		
2001 08 24	644	(0.0	2.2+)	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.3−		
2002 11 14	644	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−		
2002 11 14	644	0.5+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.3−		
2002 11 14	644	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+		
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−		

2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	1.0+
2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	608	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	608	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 02 19	608	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.2+
2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	1.6−	0.2−
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.2−	1.3+
2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 26	703	0.8−	0.5−
2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 24	608	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2002 12 05	704	1.0−	0.2+	2004 02 24	608	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.6−
2002 12 20	644	0.0	0.6−	2004 02 24	608	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2002 12 20	644	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.2−	0.6−
2002 12 20	644	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.5−	0.0
2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 03 29	691	0.9−	0.1+
2003 12 28	704	1.0−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.5−	0.1−

2004 CU$_{81}$ = 1996 HY$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.32928		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23619143	ω	345.53018		−0.39279098	−0.91837704
a	2.5919500	Ω	127.57550		+0.84964090	−0.38235444
e	0.1456080	i	3.46831		+0.35188860	−0.10192499
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.6−	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.0
1996 04 18	691	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	1.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.6−
1996 04 18	691	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.2−
1996 04 23	691	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
1996 04 23	691	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.0+
1996 04 23	691	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.5−
2004 02 12	691	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.6−
2004 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.0	0.3−

2004 CY$_{82}$ = 2002 XC$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.68349		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17981976	ω	294.94704		−0.94405053	+0.31254689
a	3.1086925	Ω	263.40812		−0.25123681	−0.88833311
e	0.1038842	i	6.08344		−0.21365550	−0.33642046
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−
2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	1.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 17	704	0.9+	0.5−
2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.3−
2002 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	1.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 18	704	1.3−	0.4−
2004 02 12	644	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	1.0−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	1.9+	2004 03 18	704	0.7−	0.7+
2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.4+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2004 02 12	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2004 02 12	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2004 02 12	644	0.4−	0.0	2004 02 26	704	1.3+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2004 02 17	703	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2004 02 17	703	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2004 02 17	703	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.0
2004 02 17	703	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2004 02 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 15	703	0.9+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2004 02 17	608	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.5−
2004 02 17	608	0.3+	1.0−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+

2004 CM$_{83}$ = 1998 DL$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.86610		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17629639	ω	118.13011		−0.09380969	+0.98527564
a	3.1499750	Ω	145.55455		−0.97890590	−0.06510790
e	0.0728449	i	14.63806		−0.18150199	−0.15809138
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.5−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
1998 02 24	691	0.0	0.4−	2004 02 12	291	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.0
1998 02 24	691	0.1+	0.7−	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2004 03 14	703	1.6−	1.0−
1998 02 28	691	0.2−	0.2−	2004 02 12	291	0.0	0.0	2004 03 14	703	1.4−	0.6+
1998 02 28	691	0.5+	0.2−	2004 02 12	291	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.6−
1998 02 28	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	1.7−	0.7+
2001 10 15	644	0.3+	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 14	704	0.9+	0.3−
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	644	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.0	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
2004 01 24	704	1.1+	0.1+	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2004 01 24	704	0.8+	0.4−	2004 02 22	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2004 01 24	704	1.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+				
2004 01 24	704	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.0				

2004 CP$_{83}$ = 2000 AJ$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.05179		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25928903	ω	177.70734		−0.15526779	−0.98781663
a	2.4356410	Ω	281.22485		+0.90618483	−0.13818913
e	0.0945320	i	0.61325		+0.39334587	−0.07156858
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.2+	0.4+	2004 01 30	291	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	1.1+	0.8−
2000 01 07	691	0.0	0.5+	2004 01 30	291	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	291	0.7+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.0
2000 01 16	691	0.0	0.6−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.0
2000 01 16	691	0.2−	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2000 01 16	691	0.0	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+

2004 CQ$_{83}$ = 1999 CL$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.12494		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18930260	ω	53.43929		−0.84922579	+0.52799502
a	3.0039889	Ω	158.42878		−0.48957830	−0.78302762
e	0.0427493	i	0.94564		−0.19780960	−0.32876893
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.1+	0.2+	1999 02 09	691	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.8−
1999 02 08	691	0.7−	0.6−	2004 02 12	691	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−
1999 02 08	691	0.2−	0.4−	2004 02 12	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
1999 02 09	691	0.3+	0.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.2+
1999 02 09	691	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	691	0.1+	0.0

2004 CU$_{83}$ = 1995 DC$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.01284		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21441523	ω	96.93444	−0.19641629		+0.98025762	
a	2.7646000	Ω	161.69042	−0.92574000		−0.17776057	
e	0.0170209	i	4.14509	−0.32315026		−0.08658044	
P	4.60	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.5−	0.3+
1995 02 25	691	0.1+	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.6+	0.0
1995 02 25	691	0.3+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
1995 03 02	691	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
1995 03 02	691	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	1.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.0

2004 CF$_{84}$ = 2000 FH$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.21102		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23423117	ω	357.13056	−0.97354844		−0.22801172	
a	2.6063912	Ω	169.65431	+0.21121595		−0.92255709	
e	0.2105654	i	4.67334	+0.08712784		−0.31128615	
P	4.21	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.6+	0.0	2004 02 17	608	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.0
2000 03 29	704	0.3+	1.0−	2004 02 17	608	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	1.2+
2000 03 29	704	0.4+	1.2−	2004 02 17	608	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2004 02 26	333	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	1.3+	2004 02 26	333	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.6−	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	1.5−	0.9−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2004 02 12	644	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.8−
2004 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	333	0.4−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.8−
2004 02 12	644	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.4−
2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 19	333	0.4+	1.5+
2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 19	333	0.1−	1.1+
2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.4−	2004 04 19	333	0.0	0.9+

2004 CZ$_{84}$ = 2003 BP$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.83271		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18319424	ω	282.68574	+0.63013813		−0.75798574	
a	3.0703991	Ω	126.94889	+0.76877429		+0.57852283	
e	0.0343248	i	12.16988	+0.10914221		+0.30127885	
P	5.38	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	0.5+	0.5−	2004 02 17	704	1.1+	0.6−	2004 03 19	644	0.7−	0.4+
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2004 02 17	704	(0.4+	2.2−)	2004 03 23	704	0.6+	0.6−
2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2003 01 27	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	703	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	703	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2003 02 02	704	0.9−	0.1+	2004 02 17	703	(2.5−	0.6+)	2004 03 23	704	1.1−	1.2−
2003 02 02	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	703	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	1.4+
2003 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	1.4+	1.4+
2003 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	1.1+
2003 02 02	704	0.4+	1.0+	2004 02 29	691	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.1+
2004 02 02	699	0.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	703	0.4−	0.8−
2004 02 02	699	0.4−	0.4+	2004 03 14	704	0.7+	0.4−	2004 03 26	703	0.3−	0.5+
2004 02 02	699	0.8−	0.3−	2004 03 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	703	0.2−	0.4−
2004 02 02	699	0.6−	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 11	049	0.2+	0.3−
2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 11	049	0.0	0.2−
2004 02 13	691	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 11	049	0.0	0.4−
2004 02 13	691	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.6−	0.0				
2004 02 17	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.4+	0.0				

2004 CD$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.89400		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24036301	ω	110.55918	−0.28625478		+0.94380729	
a	2.5618731	Ω	141.55181	−0.94789149		−0.25378458	
e	0.0879006	i	15.40575	−0.13985682		−0.21171016	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2+	0.7−	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2004 04 11	246	0.3+	0.7+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	246	0.2+	0.8+
2000 03 12	704	1.1+	1.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 11	246	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	1.0+	0.7−	2004 02 13	691	0.3+	0.3+	2004 04 11	246	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.4−	1.8−	2004 02 13	691	0.1+	0.4+	2004 04 11	246	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	1.9−	1.6−	2004 02 13	691	0.3+	0.5+	2004 04 14	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.4−	1.0+	2004 02 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 14	644	0.0	0.5+
2000 03 29	704	1.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.0	1.1+	2004 04 14	644	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.5+				

2004 CP$_{85}$ = 2001 SS$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.23645		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17977214	ω	299.35248	+0.13054943		+0.98663844	
a	3.1092415	Ω	337.51315	−0.79814246		+0.04626276	
e	0.0365698	i	14.76508	−0.58815428		+0.15621891	
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.9−	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	1.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.5−
2001 09 23	704	0.6+	0.0	2004 02 22	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
2001 09 23	704	0.6+	0.5−	2004 02 22	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.7−	0.6+
2001 09 23	704	0.9−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+
2001 09 23	704	1.0+	0.7+	2004 02 23	704	0.9+	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2004 02 14	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2004 02 14	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	691	0.3+	0.4−
2004 02 14	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2004 02 17	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	1.3+	0.5−	2004 03 27	691	0.0	0.1−

2004 CW$_{85}$ = 2000 QR$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.91579		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17743018	ω	146.39947	+0.34718133		+0.93047990	
a	3.1365416	Ω	143.52341	−0.89789418		+0.36579859	
e	0.1682521	i	11.34321	−0.27064953		−0.01996372	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	608	0.1−	0.2+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2000 06 24	608	0.2−	0.1+	2002 01 09	645	0.0	0.1−	2004 02 23	621	0.1−	0.1−
2000 06 24	608	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	1.5−	0.6−	2004 02 23	621	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.8−	0.8−	2004 02 24	621	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	1.1−	0.1−	2004 02 24	621	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.9+	0.7+	2004 01 22	704	0.9−	0.5+	2004 02 25	704	0.2−	1.6+
2000 09 03	704	1.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	(0.6−	2.1+)
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	691	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	1.7+
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2004 02 14	691	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.2−
2000 09 03	704	1.0−	0.7−	2004 02 14	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.0
2001 08 20	644	0.4+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	0.6+
2001 08 20	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.0	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2001 08 20	644	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.0

2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.0	
2001 09 17	699	(2.1+	0.3−)	2004 02 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.0	
2001 09 17	699	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	1.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+	
2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	
2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.2−	
2001 10 15	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	1.7+	0.1−	
2001 10 15	644	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	(2.1+	0.0)	
2001 10 23	644	0.0	0.7+	2004 02 23	621	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	(2.8+	1.4+)	
2001 10 23	644	0.1−	0.7+	2004 02 23	621	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	(2.4+	0.1+)	
2001 10 23	644	0.2−	0.8+	2004 02 23	621	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.1+	
2001 11 12	608	0.7−	0.0	2004 02 23	621	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2−	
2001 11 12	608	0.4−	0.1+	2004 02 23	621	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	
2001 11 12	608	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−	
2002 01 02	209	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−	
2002 01 02	209	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−	
2002 01 02	209	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.2−	

2004 CN_{86} = 1995 OR_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.78491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17768575	ω	52.04495		−0.97075546		+0.22913506
a	3.1335333	Ω	141.05301		−0.23999252		−0.91863268
e	0.0807085	i	6.54321		−0.00611750		−0.32188681
P	5.55	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	1.3−	0.1−	
1995 07 22	691	0.0	0.4+	2004 02 17	704	1.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	
1995 07 22	691	0.4+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	
1995 07 27	691	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	
1995 07 27	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−	
1995 07 27	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	
2004 02 14	691	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	1.0+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	
2004 02 14	691	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.6+	0.9−	2004 03 17	691	0.2+	0.1−	
2004 02 14	691	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	1.0−	2004 03 17	691	0.3+	0.1−	
2004 02 17	704	0.4+	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.5+					
2004 02 17	704	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.4+					

2004 CO_{86} = 2000 BO_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.96069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26539931	ω	135.18097		−0.04985947		+0.99834791
a	2.3981124	Ω	131.93893		−0.92676839		−0.03558837
e	0.1847116	i	2.20013		−0.37230953		−0.04511009
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	1.7−	0.2+	
2000 01 27	691	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+	2004 02 29	691	0.2+	0.4−	
2000 01 27	691	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 02 29	691	0.0	0.2−	
2000 02 08	691	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+	
2000 02 08	691	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	1.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.2−	
2000 02 08	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	1.8+	0.8−	2004 03 19	644	0.1−	0.0	
2004 02 14	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	
2004 02 14	691	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−					
2004 02 14	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.3+					

2004 CT_{86} = 2000 EB_{163}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.43895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24059606	ω	50.28873		−0.65754755		+0.75340254
a	2.5602185	Ω	178.57936		−0.73100885		−0.63670688
e	0.1350269	i	9.23538		−0.18236579		−0.16428320
P	4.10	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2004 02 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	608	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	608	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 02 17	608	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	
2000 03 03	704	0.9−	0.7+	2004 02 18	683	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	1.1+	
2000 03 11	704	0.7+	0.5−	2004 02 18	683	(2.6−	0.8+)	2004 03 18	704	0.9+	0.9−	
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2004 02 18	683	1.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.5−	
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+	
2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	1.2+	0.6−	
2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.3+	
2004 02 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	
2004 02 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.5−	

2004 CL_{87} = 2000 AT_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.74404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26701185	ω	163.24028		−0.71691461		−0.69671411
a	2.3884474	Ω	332.54403		+0.63326347		−0.63581733
e	0.1203205	i	3.10296		+0.29156614		−0.33215323
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	291	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	1.0+	
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	291	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.2−	0.9+	
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+	
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.8+	
2000 01 04	704	0.6+	1.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.3+	
2002 09 14	644	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	
2002 09 14	644	0.4−	1.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	1.2+	0.2+	
2002 09 14	644	0.1−	1.1+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2004 03 25	704	(2.3+	2.2+)	
2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	1.3+	2004 03 25	704	1.2+	0.8−	
2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.3−	0.4−	
2004 02 11	703	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	(3.6+	0.9+)	
2004 02 11	703	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	1.1+	1.5−	
2004 02 11	703	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 25	704	(3.5+	1.2+)	
2004 02 11	703	1.1−	1.3+	2004 03 16	608	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	2.1+	0.5+	
2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	608	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2+	
2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 16	608	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−	
2004 02 18	291	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.6−	0.2+	
2004 02 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.2−					
2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.3−					

2004 CQ_{90} = 2000 EZ_{191}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.47496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24086466	ω	8.41027		−0.99746379		+0.07016898
a	2.5583149	Ω	175.56088		−0.07090747		−0.96511351
e	0.2193765	i	8.86569		−0.00617334		−0.25225431
P	4.09	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.0+	0.2−	2004 02 12	644	0.5+	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.4+	
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.5−	0.3+	
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	
2000 03 03	704	0.2+	0.7−	2004 02 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.6−	
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	(2.3+	1.5+)	2004 03 15	704	0.6+	0.6+	
2000 03 11	699	0.8−	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.4−	
2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	

2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	1.0−	0.4−	2004 02 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	(3.4−	1.3+)	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	1.6−	1.3+	2004 02 26	704	1.5−	0.0	2004 03 27	691	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	(2.7−	2.2−)	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+

2004 CQ_{91} = 2002 YC_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.49630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19963312	ω	43.47655		+0.95034673	+0.22501634	
a	2.8994413	Ω	302.33039		−0.30569255	+0.80432908	
e	0.2482680	i	14.73802		+0.05825087	+0.54992943	
P	4.94	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.0
2000 05 05	699	0.2+	0.6−	2004 01 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+
2000 05 05	699	0.7+	0.1−	2004 01 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.9+
2000 05 05	699	0.4−	0.4+	2004 02 13	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	1.8+	1.3−
2002 12 29	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	644	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2002 12 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 13	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
2002 12 29	704	0.1−	0.8+	2004 02 18	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.3−
2002 12 29	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.2−
2002 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	1.2−
2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9−
2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	703	1.8−	0.7+
2003 01 04	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	703	0.7−	0.0
2003 01 04	704	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	703	0.2−	0.7+
2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	703	0.2−	0.5−
2004 01 23	704	0.6−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1+				

2004 CU_{91}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.84897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26236562	ω	191.85842		−0.95184169	+0.30614053	
a	2.4165629	Ω	6.04588		−0.26683913	−0.80056243	
e	0.0825328	i	9.06509		−0.15097777	−0.51514829	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 01	608	0.2−	1.2−
2000 03 12	699	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	683	0.4+	0.6−
2000 03 12	699	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	683	0.3+	0.5+
2000 03 12	699	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2002 11 06	699	0.3+	0.6−	2004 03 16	333	0.6+	0.6−	2004 04 12	683	0.2−	0.6−
2002 11 06	699	0.0	0.1−	2004 03 16	333	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2002 11 06	699	0.7−	0.6−	2004 03 16	608	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2002 11 06	699	0.1−	0.3−	2004 03 16	608	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	1.2−	0.6−
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 16	608	0.7+	0.5−	2004 04 12	703	0.7−	0.6−
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	683	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 03 17	683	0.8+	0.7+	2004 04 12	703	0.1−	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	683	0.1+	1.3−	2004 04 12	703	0.1+	0.5−
2002 11 24	644	0.1+	1.1+	2004 03 18	683	0.3+	0.4−	2004 04 13	683	0.5−	0.5−
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	683	0.1+	0.8−	2004 04 13	683	0.8+	0.6+
2004 01 19	608	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	683	0.7−	0.2+
2004 01 19	608	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 14	608	0.3−	0.2−
2004 01 19	608	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	608	0.5−	0.2−
2004 02 13	644	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	608	0.8−	0.1−
2004 02 13	644	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2004 02 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	084	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.3−	0.1−
2004 02 16	703	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 15	683	0.2+	1.7+
2004 02 16	703	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2004 02 16	703	0.8+	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−	2004 04 15	683	1.0−	1.4+
2004 02 16	703	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 15	683	1.1+	1.4−
2004 02 18	608	0.0	0.2+	2004 03 21	608	0.5+	1.0−	2004 04 15	699	0.6−	0.4+
2004 02 18	608	0.6−	0.0	2004 03 21	608	0.6+	0.8−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−
2004 02 18	608	0.2−	0.5+	2004 03 21	608	0.5+	0.9−	2004 04 15	699	0.1−	0.7+
2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 21	699	0.7−	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.6−
2004 02 19	704	0.3+	0.9−	2004 03 21	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.2−
2004 02 19	704	0.1+	1.5+	2004 03 21	699	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.1−
2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2004 02 19	704	1.4+	0.1+	2004 03 21	608	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	608	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 21	608	0.7+	0.7−	2004 04 19	683	0.6+	1.5−
2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	683	0.1−	1.0−	2004 04 19	683	0.7+	0.1+
2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 23	683	0.7+	0.2+	2004 04 19	683	0.6+	0.2+
2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	683	0.2−	0.3−	2004 04 20	683	(1.3+	2.2−)
2004 02 26	695	0.3−	0.1−	2004 03 27	683	0.1−	1.1−	2004 04 20	683	(2.3+	0.8−)
2004 02 26	695	0.5−	0.2−	2004 03 27	683	0.6−	0.9−	2004 04 20	683	0.7+	0.9−
2004 03 10	084	0.3+	0.1+	2004 03 27	683	(1.0−	2.1−)	2004 04 21	683	0.2+	0.9+
2004 03 10	084	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	683	(1.8+	2.8+)
2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 21	683	0.5+	1.0+
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	1.1+
2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2004 03 13	084	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	1.5−
2004 03 15	683	0.5+	0.9−	2004 03 28	683	0.6−	1.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2004 03 15	683	0.6+	0.4−	2004 03 28	683	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 03 28	683	0.7−	0.7+	2004 04 22	683	0.5−	1.7+
2004 03 15	683	0.5+	0.1−	2004 03 28	084	0.4−	0.3+	2004 04 22	683	(2.2+	0.3+)
2004 03 15	703	0.1−	0.6−	2004 03 30	084	0.2+	0.3−	2004 04 22	683	1.1−	1.7+
2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 03 31	691	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2004 03 15	333	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	333	0.2−	0.3+	2004 04 01	608	0.4+	0.4−				
2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 01	608	0.1+	1.1−				

2004 CV_{91} = 2001 RP_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.19537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17487644	ω	140.08108		−0.97572890	−0.20712267	
a	3.1670033	Ω	28.20652		+0.14195626	−0.84544202	
e	0.1339551	i	8.65011		+0.16673793	−0.49226822	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.9+	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	1.0+
1999 03 22	699	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.8+
1999 03 22	699	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.4+	0.0
1999 04 07	699	0.4+	2.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	0.3−	0.4−
1999 04 07	699	0.8−	0.8−	2004 01 13	699	0.9+	0.5−	2004 02 13	699	0.3−	0.4+
1999 04 07	699	0.2+	0.4−	2004 01 13	699	0.7−	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.3+
2001 09 09	684	0.9+	0.1+	2004 01 13	699	0.8−	0.4+	2004 02 14	704	0.7+	0.1−
2001 09 09	684	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.8−	1.0−	2004 02 14	704	0.3+	0.0
2001 09 09	684	0.4+	0.5−	2004 01 30	703	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	684	0.7−	0.1+	2004 01 30	703	0.0	0.8−	2004 02 14	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	684	0.3−	0.3−	2004 01 30	703	0.9+	0.2+	2004 02 14	704	0.1−	0.0
2001 09 10	684	0.6+	0.4−	2004 01 30	703	(3.3−	3.0−)	2004 02 18	691	0.3+	0.2+
2001 10 16	644	0.9−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	691	0.3+	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	0.9+	2004 01 31	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	691	0.3+	0.3+
2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+				

2004 CK_{92} = 1993 FA_{17} = 2002 UU_{69}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.69251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26405442	ω	28.88846		−0.91178841	+0.41029097	
a	2.4062482	Ω	175.23321		−0.40541407	−0.89257440	
e	0.1579246	i	12.09562		−0.06543187	−0.18700873	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	0.1−	2004 02 14	608	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.2−
1993 03 20	809	0.8−	1.5+	2004 02 14	608	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+
1993 03 23	809	0.2+	1.1−	2004 02 18	683	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.7+
1993 03 23	691	0.0	1.6−	2004 02 18	683	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	1.3+	0.6+
1993 03 23	691	0.3−	1.1−	2004 02 18	683	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	1.0−
1993 03 23	691	0.4+	1.5−	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	1.3+	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	1.4−
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3−	1.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2004 02 14	608	0.2−	1.0−	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+

2004 CO_{92} = 2000 CL_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.07342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24390179	ω	279.00490		−0.50787836	+0.84339169	
a	2.5370327	Ω	318.89485		−0.64769097	−0.50807835	
e	0.2167944	i	15.46951		−0.56794011	−0.17477657	
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.6−
2000 02 02	704	0.0	1.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.4−	2004 03 21	704	(0.2−	2.4−)
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2004 02 14	608	0.7−	1.0+	2004 03 21	704	0.1−	0.9−
2000 02 02	704	0.5−	0.4−	2004 02 14	608	0.3−	0.6+	2004 03 21	704	0.7−	0.5−
2000 02 06	704	0.1−	1.2+	2004 02 14	608	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+
2000 02 06	704	(0.1+	2.2+)	2004 02 18	691	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2000 02 06	704	0.8+	1.7+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.4−
2000 03 11	699	0.5+	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.0
2004 01 29	704	0.0	1.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−				
2004 01 29	704	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.5−				

2004 CQ_{92} = 2000 ET_{127} = 2002 TD_{142}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.33484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23666121	ω	191.92109		+0.98806511	+0.09611619	
a	2.5885188	Ω	161.24487		−0.09146413	+0.99485313	
e	0.0182230	i	21.98563		−0.12394211	+0.03207692	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	(2.8+	1.1−)
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+
2000 03 11	699	0.8−	1.1+	2004 02 18	704	0.0	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2004 02 18	608	0.7−	0.8−	2004 03 19	704	1.5+	1.2−
2000 03 12	703	1.0+	1.1−	2004 02 18	608	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+
2000 03 12	703	0.4−	0.0	2004 02 18	608	0.6−	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−
2000 03 12	703	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	1.3+	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	1.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	1.2+	0.8−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 05	644	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.8−
2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.1−	1.5+
2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.3−	2004 03 26	703	0.0	0.6−
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.5−	2004 03 26	703	0.6−	0.5−
2004 01 29	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	0.3+	0.2−
2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.8+	1.0+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2004 01 29	704	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2004 02 14	608	0.6−	0.6+	2004 03 15	703	(1.5−	2.1+)	2004 03 30	691	0.4−	0.2+
2004 02 14	608	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.6+				
2004 02 14	608	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+				

2004 CY_{92} = 1998 UT_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.55293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24442970	ω	222.68837		+0.18969595	+0.98045544	
a	2.5333784	Ω	58.31004		−0.88347709	+0.19363498	
e	0.0885251	i	3.51565		−0.42834994	+0.03482282	
P	4.03	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.3+	0.1−	2004 02 13	699	0.8−	0.3+	2004 02 18	691	0.2+	0.3−
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.5−	2004 02 18	691	0.2+	0.2−
1998 10 23	691	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.5−	2004 02 18	691	0.2+	0.2−
1998 10 24	691	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.4−	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
1998 10 24	691	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.3−
2004 02 13	699	1.2+	1.0−	2004 02 15	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−
2004 02 13	699	1.1+	0.4−	2004 02 15	704	1.8−	1.3+				

2004 CY_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.44615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24124441	ω	177.66994		−0.53276037	−0.83717418	
a	2.5556294	Ω	304.49651		+0.77398620	−0.42290494	
e	0.1044390	i	8.63343		+0.34221594	−0.34682965	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.5+
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2004 02 14	608	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.2−	1.3−
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	608	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.4−	1.7−
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	608	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.6−
2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.9−	0.7−
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.9−
2002 10 31	644	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.7+	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2004 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+
2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+
2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 23	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.2+				

2004 CK_{94} = 2000 CE_{122}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.17158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25844169	ω	157.89847		−0.91921485	+0.39308416	
a	2.4409619	Ω	45.26957		−0.36593638	−0.83124756	
e	0.1328748	i	1.85509		−0.14537752	−0.39308058	
P	3.81	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	1.9−	0.4+
2000 02 03	704	0.7−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 26	703	1.6−	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	1.3−	2004 03 26	703	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2004 03 15	703	0.8−	1.0−	2004 03 26	703	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	1.2−
2000 02 11	704	0.5−	1.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	1.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	0.7−
2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.1+
2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.9+

2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2004 02 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2004 02 18	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 19	333	0.2−	1.1+
2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	333	0.0	0.1+
2004 02 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	333	0.0	0.8−
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.1−				

2004 CX$_{94}$ = 1997 ET$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.54179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28243738	ω	271.54031		−0.17025395	−0.98537685	
a	2.3006714	Ω	188.27159		+0.92180897	−0.15682906	
e	0.1937074	i	2.70385		+0.34825538	−0.06661164	
P	3.49	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	704	1.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.3−
1997 03 11	704	1.3+	0.8+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
1997 03 12	704	1.5−	0.8+	2004 02 25	333	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.6−
1997 03 12	704	1.4+	1.0+	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.0−	0.2−
2004 01 30	699	1.0−	0.7+	2004 02 25	333	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2004 01 30	699	0.4+	0.1+	2004 02 25	333	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2004 01 30	699	1.2−	1.4−	2004 02 26	333	0.8−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2004 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 02 26	333	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
2004 02 12	644	0.5+	0.4−	2004 02 26	333	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2004 02 12	644	0.4+	0.3−	2004 02 26	333	0.7+	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2004 02 12	644	0.4+	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 02 29	691	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.6−

2004 CY$_{94}$ = 2000 ER$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.12253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25110538	ω	308.53020		−0.72416893	−0.68957490	
a	2.4882769	Ω	187.88516		+0.64969380	−0.67824755	
e	0.0817207	i	3.39045		+0.23125167	−0.25390298	
P	3.93	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.9−	0.8−	2004 02 17	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	1.4+	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.3−
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2004 02 25	333	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 02 25	333	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2004 02 25	333	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	0.3−	0.8+	2004 02 25	333	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2004 01 29	699	0.1+	0.3−	2004 02 26	333	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2004 01 29	699	0.5−	0.2−	2004 02 26	333	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 01 29	699	0.1−	0.6−	2004 02 26	333	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.4−
2004 01 29	699	0.5−	0.1+	2004 02 26	333	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
2004 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−
2004 02 12	644	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2004 02 12	644	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2004 02 17	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.0

2004 CE$_{95}$ = 1999 YO$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.99530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27830288	ω	298.87848		−0.95474281	+0.29620074	
a	2.3234014	Ω	258.36189		−0.26236929	−0.88152936	
e	0.1529977	i	1.58212		−0.14010180	−0.36765624	
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.0	1.0−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
1999 12 31	691	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	1.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+
1999 12 31	691	0.1+	0.2+	2004 02 18	704	1.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2000 01 12	691	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−
2000 01 12	691	0.3−	0.1+	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.5−
2000 01 12	691	0.3−	0.0	2004 02 25	333	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
2004 02 13	644	0.2+	0.4+	2004 02 25	333	0.6−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+
2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 02 26	333	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.5−	0.2+
2004 02 13	644	0.8+	0.5+	2004 02 26	333	0.2−	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2004 02 14	691	0.2−	0.0	2004 02 26	333	0.6−	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2004 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.5+				
2004 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+				

2004 CH$_{95}$ = 2000 GZ$_{177}$ = 2002 XV$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.66600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23791303	ω	23.29847		+0.98242201	−0.17609565	
a	2.5794309	Ω	346.40021		+0.10065776	+0.77918829	
e	0.1196227	i	15.27459		+0.15721010	+0.60154462	
P	4.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	645	0.0	0.3−	2004 02 13	644	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
2000 04 02	699	0.7−	0.3+	2004 02 13	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.3−	0.9+	2004 02 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2000 04 02	699	1.4−	0.7+	2004 02 14	703	1.4−	1.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2004 02 14	703	1.8+	1.7+	2004 03 18	704	0.9+	1.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2004 02 14	703	1.0−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2004 02 14	703	(0.2+	2.8−)	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2000 04 04	704	0.8+	1.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	1.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.5−	2004 02 18	704	0.8+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.5+	1.0−
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	1.6−
2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.0
2002 12 15	704	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	703	0.8−	1.0+
2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.3+	0.2+
2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	1.3−	0.5+
2002 12 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 12	644	0.3−	0.7+	2004 04 14	699	1.0−	0.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.8−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	1.4−	0.3+
2004 01 22	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+				
2004 01 22	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−				

2004 CB$_{96}$ = 2001 SX$_{302}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.76632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17721051	ω	198.24089		−0.94020045	−0.33751467	
a	3.1391331	Ω	321.93464		+0.32105150	−0.83307905	
e	0.1044219	i	4.26950		+0.11379385	−0.43825010	
P	5.56	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2004 02 19	704	1.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	1.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 19	704	1.9−	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.8−
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 09 23	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2004 02 14	691	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2004 02 14	691	0.6+	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2004 02 14	691	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2004 02 18	704	1.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−

2004 02 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	
2004 02 18	704	1.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.9−	0.0	

2004 CC$_{96}$ = 2001 SG$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.85331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21586419	ω	82.15788		−0.53627749		+0.84297309
a	2.7522147	Ω	155.26616		−0.80886959		−0.49890898
e	0.1078951	i	5.82442		−0.24111498		−0.20121183
P	4.57	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 02 14	691	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	691	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2004 02 18	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2001 09 20	691	0.2+	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2004 02 18	704	1.4+	0.9−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2004 02 14	691	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.0				

2004 CD$_{96}$ = 2002 TA$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.20110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23823150	ω	104.12545		+0.38058628		−0.91449503
a	2.5771316	Ω	322.55747		+0.73717856		+0.38967422
e	0.0975926	i	13.05257		+0.55832056		+0.10887075
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.9−
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.6−	2004 03 12	644	0.4−	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.4−	2004 03 12	644	0.7−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 02 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.5−	0.2−
2002 10 09	704	1.0+	0.3−	2004 02 14	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+
2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 02 22	691	0.4−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 02 22	691	0.4−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.4−	2004 02 22	691	0.0	0.0				
2004 01 24	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.5+				

2004 CE$_{96}$ = 2001 TJ$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.49501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16976810	ω	328.42093		+0.36894808		+0.92306224
a	3.2302192	Ω	322.91083		−0.81076325		+0.26239555
e	0.0855963	i	10.39209		−0.45446702		+0.28125554
P	5.81	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	333	0.8−	0.5−
2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	333	0.3−	0.3−
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.5+
2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 14	691	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.4+
2001 10 13	699	1.4−	0.7+	2004 02 18	704	1.7+	0.5+	2004 03 26	691	0.4+	0.2−
2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	691	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.1−				
2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 02 26	333	0.5−	0.3−				

2004 CG$_{96}$ = 2003 BS$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.01350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22173958	ω	171.92625		+0.86335220		+0.49374424
a	2.7033808	Ω	157.53902		−0.47685372		+0.86579892
e	0.1939843	i	15.81366		−0.16502577		+0.08129483
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	644	0.0	0.4−	2004 02 14	691	0.3+	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2003 01 26	644	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2003 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.2−
2003 01 28	704	0.5+	0.7−	2004 02 18	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+
2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.0
2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+
2003 01 28	704	0.0	0.8+	2004 02 26	704	1.1−	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2003 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.1−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.4−
2004 02 14	691	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	1.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.7−
2004 02 14	691	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.6+				

2004 CM$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.65584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24129376	ω	108.08637		−0.92669926		+0.33378543
a	2.5552809	Ω	91.69614		−0.37545435		−0.84213014
e	0.0658797	i	9.94764		+0.01620243		−0.42356124
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	644	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.5−
2001 07 25	644	0.3−	0.7−	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.5−
2001 07 25	644	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.6−	0.2+
2001 08 11	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	644	0.0	0.4−
2001 08 11	644	0.4+	0.6+	2004 02 18	704	0.0	1.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2001 08 11	644	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	644	0.1−	0.5−
2004 01 30	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	1.5−	2004 03 23	704	0.9−	0.5+
2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.6−	0.3+
2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.8−
2004 01 30	704	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
2004 02 14	608	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	1.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
2004 02 14	608	0.6+	1.9+	2004 02 23	608	0.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.6−	0.6+
2004 02 14	608	0.3+	1.8+	2004 02 23	608	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.5+	0.6+
2004 02 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	608	0.1−	0.7−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−
2004 02 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.5−	0.1+				

2004 CV$_{96}$ = 1996 LQ$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.23446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22788803	ω	325.95171		−0.91100570		−0.41116662
a	2.6545345	Ω	189.92407		+0.40738823		−0.88529602
e	0.1383411	i	10.62965		+0.06405814		−0.21723944
P	4.32	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 06 09	691	0.8+	0.2−	2004 02 15	703	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	1.2−	0.3+
1996 06 09	691	0.4+	0.1−	2004 02 15	703	1.6+	1.7−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
1996 06 09	691	0.8+	0.6−	2004 02 15	703	0.7−	0.8+	2004 02 26	704	0.7−	0.0
1996 06 10	691	1.1−	0.6+	2004 02 15	703	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.9−
1996 06 10	691	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	1.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.3+
1996 06 10	691	0.6−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.8−	2004 03 13	644	0.0	0.3+
2004 02 12	644	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 13	644	0.5+	0.8+
2004 02 12	644	0.6+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.1+	0.0
2004 02 12	644	0.5+	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+				

2004 CY$_{96}$ = 2001 UT$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.49215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18534756	ω	33.53359		−0.92901288		+0.36352155
a	3.0465722	Ω	167.21533		−0.36896409		−0.92425424
e	0.0929026	i	18.22001		+0.02829444		−0.11664550
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	291	0.2−	0.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	291	0.4−	0.1+	2004 02 15	703	1.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.8−
2001 10 17	291	1.0−	0.1−	2004 02 15	703	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2001 10 24	291	0.7+	0.3−	2004 02 15	703	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2001 10 24	291	0.4+	0.1+	2004 02 15	703	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2001 10 24	291	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2004 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2004 02 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−				

2004 CH$_{97}$ = 2000 AU$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.69677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27368243	ω	44.63383		−0.86093684		+0.50826090
a	2.3494783	Ω	165.86968		−0.48781135		−0.81289063
e	0.1060656	i	5.03252		−0.14431854		−0.28439354
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.0−	0.9−	2004 03 10	084	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2000 01 05	704	(1.5−	2.3−)	2004 03 12	084	0.3−	0.1−	2004 03 28	084	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1+	1.5+	2004 03 14	084	0.2+	0.3+	2004 03 29	084	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 15	683	(0.1+	2.1−)	2004 03 30	084	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.0	1.1−	2004 03 15	683	0.1−	0.9−	2004 04 01	084	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 04 05	084	0.7+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	1.3−	2004 03 15	683	0.2−	0.8−	2004 04 06	084	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 04 07	084	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	1.2−	2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2004 04 09	701	0.1−	0.3−
2002 10 30	644	0.6−	0.9+	2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 04 09	701	0.1+	0.1+
2002 10 30	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	683	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.2+	0.6−
2002 10 30	644	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	1.5+	2004 04 12	703	0.6+	1.2−
2002 11 22	644	0.6+	1.2+	2004 03 16	683	0.6+	0.3−	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2002 11 22	644	0.5−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	1.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.3−
2002 11 22	644	0.2−	1.0+	2004 03 16	683	0.0	1.0+	2004 04 12	084	0.7−	0.2−
2004 01 17	608	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	1.3+	2004 04 13	084	0.2+	0.1+
2004 01 17	608	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	1.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2004 01 17	608	0.4−	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	1.5+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−
2004 02 13	644	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+
2004 02 13	644	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.3−	0.3−
2004 02 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.7+
2004 02 15	703	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2004 02 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.0
2004 02 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 19	084	0.8+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2004 02 15	703	1.5−	0.5−	2004 03 20	699	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.5−
2004 02 17	608	0.3−	0.7−	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.9−	0.6+
2004 02 17	608	0.0	1.0−	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
2004 02 17	608	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.6−	0.9−
2004 02 19	704	1.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	084	0.7−	0.3−
2004 02 19	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.0−	2004 04 17	084	0.3−	0.2+
2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.8−	2004 04 18	084	0.3+	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 23	691	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	691	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	1.1+
2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 19	084	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	084	0.3−	0.0
2004 03 05	084	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	184	0.0	0.0
2004 03 10	084	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	184	0.0	0.3−

2004 CF$_{98}$ = 2001 KV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.54287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27772067	ω	140.97616		−0.92703037		+0.36263006
a	2.3266474	Ω	60.53661		−0.36562421		−0.81756814
e	0.1422136	i	6.29507		−0.08326841		−0.44730502
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.0	0.1−	2004 02 14	703	0.6−	0.6−	2004 03 18	644	0.0	0.3−
2001 05 24	704	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	644	0.0	0.3−
2001 05 24	704	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	644	0.1−	0.4−
2001 05 24	704	0.5+	1.1−	2004 02 15	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	704	1.3−	1.1+
2001 05 26	704	0.7−	0.5−	2004 02 15	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	704	0.0	0.3−
2001 05 26	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.3−	1.0+	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
2001 05 26	704	0.1−	1.3+	2004 02 22	703	0.3−	0.3+	2004 04 14	704	0.2−	0.3+
2001 05 26	704	0.4+	0.2−	2004 02 22	703	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.9+
2001 05 26	704	0.5+	1.1+	2004 02 22	703	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	1.0−
2004 01 30	704	0.6+	0.3−	2004 02 22	703	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2004 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 10	703	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 10	703	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.8−
2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 03 10	703	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2004 01 30	704	0.0	0.3−	2004 03 10	703	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2004 02 14	703	0.1−	0.7−	2004 03 14	704	0.7+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2004 02 14	703	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2004 02 14	703	0.3−	0.7−	2004 03 14	704	0.3−	0.1+				

2004 CP$_{98}$ = 1999 AD$_{27}$ = 2001 SY$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.51623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21528218	ω	210.00764		−0.86289754		+0.50537889
a	2.7571729	Ω	0.34893		−0.46006985		−0.78544704
e	0.1448404	i	1.01805		−0.20914961		−0.35730258
P	4.58	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.5+	0.3−	2004 02 16	333	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.0
1999 01 10	691	0.5+	0.2−	2004 02 16	333	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
1999 01 16	691	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
1999 01 16	691	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+
1999 01 16	691	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2004 02 26	704	0.3−	1.2+	2004 03 21	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	(0.2+	3.4+)	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 21	704	0.6+	0.7−
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2004 02 27	704	1.1−	0.5+	2004 03 21	704	0.5−	1.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 27	704	0.5−	0.9−	2004 03 21	704	0.6+	1.0−
2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2004 02 27	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	691	1.0−	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 23	691	1.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2001 09 23	691	0.8−	1.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2004 02 14	703	1.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.7−	0.5+
2004 02 14	703	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2004 02 14	703	1.0−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2004 02 14	703	0.9+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2004 02 16	333	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	691	0.4−	0.0

2004 CU$_{98}$ = 2001 SU$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	47.80585		(2000.0)			
n	0.18159131	ω	334.06716		−0.70108372	−0.70519443
a	3.0884413	Ω	159.86488		+0.69595973	−0.70898621
e	0.1699422	i	17.89022		+0.15531155	−0.00627438
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.4+	1.6+	2004 02 18	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	(2.6+	1.1+)	2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	1.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	(0.5+	2.6+)	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	1.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	1.9+	2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	1.4+
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2004 02 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2004 01 24	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2004 01 24	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	695	0.7−	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2004 01 24	704	1.0+	0.1+	2004 02 26	695	0.6−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.0
2004 02 14	703	0.6−	0.1−	2004 02 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2004 02 14	703	0.9+	0.7+	2004 02 27	704	1.8−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2004 02 14	703	0.5+	0.1−	2004 02 27	704	0.1−	1.4+				
2004 02 14	703	0.3−	0.4+	2004 02 27	704	0.2+	0.2+				

2004 CZ$_{98}$ = 1995 UT$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	8.03254		(2000.0)			
n	0.27587453	ω	40.86512		−0.90288882	+0.42962524
a	2.3370158	Ω	164.55937		−0.40731853	−0.84414189
e	0.1749771	i	3.14927		−0.13741688	−0.32069709
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	599	0.1−	0.1−
1995 10 19	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.0	1.1−	2004 03 16	599	0.1−	0.2−
1995 10 19	691	0.3−	0.5−	2004 03 01	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	599	0.0	0.4−
1995 10 25	691	0.3+	0.3+	2004 03 01	704	0.2−	0.9+	2004 03 16	599	0.0	0.1−
1995 10 25	691	0.2+	0.4+	2004 03 01	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	599	0.1−	0.0
1995 10 25	691	0.4+	0.2+	2004 03 01	704	1.6+	0.4+	2004 03 16	599	0.1−	0.2−
2004 02 14	703	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	599	0.1−	0.1−
2004 02 14	703	0.8+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.4+
2004 02 14	703	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.8+
2004 02 14	703	0.8+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2004 02 17	291	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	1.4+
2004 02 17	291	0.7−	0.2+	2004 03 15	599	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2004 02 17	291	0.5−	0.2+	2004 03 15	599	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	599	0.1−	0.9−	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	599	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−
2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	599	0.1+	0.0				

2004 CB$_{99}$ = 2002 TT$_{179}$ = 2002 XX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	20.17824		(2000.0)			
n	0.21434263	ω	199.92664		−0.99061164	−0.10458582
a	2.7652242	Ω	333.59318		+0.13592414	−0.82230764
e	0.0891524	i	11.41706		−0.01460183	−0.55934957
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.4+	0.4−	2004 02 17	291	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2002 10 13	644	0.4+	0.3−	2004 02 17	291	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2002 10 13	644	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
2002 12 03	644	0.0	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
2002 12 03	644	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2002 12 03	644	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	1.1−	1.6−	2004 03 20	704	(1.5−	3.2+)
2002 12 06	704	0.7−	1.2+	2004 02 19	704	0.0	0.8+	2004 03 20	704	0.6−	1.3+
2002 12 06	704	0.5−	1.1+	2004 02 19	608	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	(0.1+	3.1+)
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	608	0.0	1.2−	2004 03 20	704	0.5−	2.0+
2004 02 14	703	0.8+	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.6−	2004 04 14	699	0.3+	0.8−
2004 02 14	703	0.6+	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	1.3−	2004 04 14	699	0.1−	0.5+
2004 02 14	703	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
2004 02 14	703	0.8+	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 04 14	699	0.6+	1.1−
2004 02 17	291	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+				

2004 CN$_{99}$ = 2000 AY$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	90.36672		(2000.0)			
n	0.27061375	ω	322.37420		−0.12688473	−0.99027679
a	2.3672065	Ω	134.83443		+0.92847988	−0.13880374
e	0.1215536	i	4.61254		+0.34903493	+0.00924113
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.0−
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.4−
2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 19	704	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2002 10 01	699	0.4−	0.9+	2004 02 20	608	0.5+	1.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2004 02 20	608	1.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+
2002 10 01	699	0.1+	1.6+	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 01	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2004 02 15	703	0.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	703	1.2−	0.6+
2004 02 15	703	0.2+	0.9−	2004 02 23	704	1.0+	1.3+	2004 03 26	703	0.7−	0.5+
2004 02 15	703	1.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	1.3+	2004 03 26	703	0.5+	0.9+
2004 02 15	703	0.5+	1.8+	2004 02 23	704	0.4+	1.3+	2004 03 26	703	1.2−	0.6−

2004 CS$_{99}$ = 1999 XG$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	78.58939		(2000.0)			
n	0.27453162	ω	34.73229		−0.34962926	−0.93533974
a	2.3446308	Ω	75.78450		+0.84649992	−0.34000365
e	0.1505017	i	3.18400		+0.40149380	−0.09765799
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	704	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
1999 12 15	703	0.2+	0.2−	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
1999 12 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1999 12 15	703	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	1.0−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
2004 02 15	703	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
2004 02 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.0	1.0−	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2004 02 15	703	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2004 02 15	703	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.6+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2004 02 18	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 04 09	644	0.2−	0.2+
2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+				

2004 CT$_{99}$ = 2001 SM$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.11966		(2000.0)			
n	0.25451895	ω	124.48766		−0.54608292	+0.83620944
a	2.4659786	Ω	112.33593		−0.78538455	−0.49006788
e	0.1666376	i	3.12783		−0.29148680	−0.24614476
P	3.87	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	1.7−	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2000 03 11	699	0.9−	1.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	1.2+
2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	1.2+
2001 08 24	699	0.5−	1.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.8−	1.0+
2001 08 24	699	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	1.0−	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	691	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	1.6−	2004 03 15	704	0.2−	1.2−	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.9+
2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	(0.7−	2.4−)	2004 03 20	699	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2004 02 15	703	1.0+	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.1+	0.6−
2004 02 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	703	0.3+	0.3−
2004 02 15	703	1.4+	0.5+	2004 03 20	699	1.9−	0.8−	2004 04 13	703	0.2+	0.7−
2004 02 15	703	1.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.7−	2004 04 13	703	0.4+	0.5−
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1−				
2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.1−				

2004 CW$_{99}$ = 2002 YV$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.56846		(2000.0)			
n	0.17339102	ω	313.72168		+0.14409580	−0.98545059
a	3.1850651	Ω	127.77759		+0.93753459	+0.10680734
e	0.1027915	i	6.54783		+0.31664695	+0.13220943
P	5.68	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	703	0.3+	0.6−	2004 03 17	691	0.4−	0.5−
2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.5−
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	1.4+
2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+
2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2003 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 02 29	691	1.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	1.0+
2003 01 07	704	0.4−	1.0+	2004 02 29	691	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	1.4+	1.5+
2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 29	691	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2003 11 20	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	(3.2+	2.3−)	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2003 11 20	691	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
2003 11 20	691	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.9−
2004 02 15	703	0.0	1.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
2004 02 15	703	1.4−	0.3−	2004 03 15	704	1.1+	0.5−	2004 04 12	198	0.2−	0.0
2004 02 15	703	0.7+	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−				

2004 CG$_{100}$ = 1999 XM$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.00160		(2000.0)			
n	0.27792768	ω	50.89548		−0.97190085	−0.22398749
a	2.3254920	Ω	116.05287		+0.18334326	−0.91316703
e	0.1634763	i	4.62089		+0.14762786	−0.34052252
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.0	0.3−	2004 02 17	333	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2004 02 17	333	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.8−
1999 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	(4.7+	0.4−)	2004 03 25	704	0.1+	1.0−
2003 11 30	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	(4.8+	0.4−)	2004 03 25	704	0.2−	0.9−
2003 11 30	691	0.0	0.2+	2004 02 26	704	(4.9+	0.4−)	2004 03 25	704	0.2+	0.6−
2003 11 30	691	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	(4.6+	0.0)	2004 03 25	704	0.5+	0.5−
2003 12 22	704	0.8+	0.7+	2004 02 26	704	(4.2+	0.8−)	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
2003 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 02 27	704	0.9−	1.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.4+
2003 12 22	704	0.5−	0.3−	2004 02 27	704	1.0+	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.0
2003 12 27	704	0.1+	0.4−	2004 02 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.2+
2003 12 27	704	0.1−	0.7−	2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.5+	0.2+	2004 02 27	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	0.7−	0.5−
2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	703	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	0.5+	0.0
2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 14	703	0.8−	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.5−
2004 01 22	704	0.5−	0.4−	2004 03 14	703	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.5+	0.1−
2004 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 03 14	703	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−
2004 01 22	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	1.2+
2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
2004 01 22	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.3−
2004 02 02	699	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.8+	0.5−
2004 02 02	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.8−	0.5−
2004 02 02	699	0.4−	1.2−	2004 03 16	184	(4.5+	2.8−)	2004 03 29	704	0.6+	0.4−
2004 02 02	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	184	(4.9+	3.4−)	2004 03 29	704	0.2+	0.8−
2004 02 15	703	0.6+	0.7−	2004 03 16	184	(5.0+	3.4−)	2004 03 29	704	0.2+	0.7−
2004 02 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.6+
2004 02 15	703	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.1+	2004 03 30	704	0.1−	1.1+
2004 02 15	703	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.4−	0.8+
2004 02 17	333	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.6−	1.0+
2004 02 17	333	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.8−	0.8+
2004 02 17	333	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−				
2004 02 17	333	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.6+				

2004 CK$_{100}$ = 1999 YX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.51290		(2000.0)			
n	0.27650424	ω	52.40451		−0.81274869	−0.57681562
a	2.3334662	Ω	92.22428		+0.50533698	−0.76797232
e	0.1322069	i	4.70685		+0.28995534	−0.27839229
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
1999 12 27	691	0.3+	0.0	2004 02 17	704	1.0−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−
1999 12 27	691	0.2+	0.0	2004 02 20	608	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2000 01 07	691	0.8−	0.1−	2004 02 20	608	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	1.1+	0.0
2000 01 07	691	0.2+	0.1−	2004 02 20	608	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.8−	2004 03 26	703	(2.9−	0.4+)
2004 02 15	703	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.1−	0.9+
2004 02 15	703	1.1+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.1−	0.7−
2004 02 15	703	1.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.9+
2004 02 15	703	0.9+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	1.2+	2004 04 09	644	0.5−	0.2−
2004 02 17	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	644	0.4−	0.5−	2004 04 09	644	0.2−	0.2−
2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	644	0.3−	0.4−	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.4−				

2004 CO_{100} = 2000 AA_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	86.11420			(2000.0)		
n	0.27092529	ω	41.67255		−0.15309251	−0.98718739
a	2.3653915	Ω	57.18009		+0.89192112	−0.15763238
e	0.1430686	i	3.06855		+0.42548724	−0.02476067
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 10	644	0.2−	0.0	
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.2−	0.8+	
2000 01 03	704	0.2−	0.9−	2004 02 17	704	0.9+	1.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	620	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2004 02 23	620	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2004 02 23	620	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.0	1.4+	
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.9−	0.4+	
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2004 02 25	704	0.7+	0.7−	2004 03 19	704	0.0	1.4+	
2002 08 20	644	0.5+	0.9+	2004 02 25	704	1.5−	0.5−	2004 03 22	704	1.7+	0.1+	
2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	
2002 09 14	608	0.8−	0.6−	2004 02 25	704	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.8+	
2002 09 14	608	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	
2002 09 14	608	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	2.5−	2.0−	
2004 02 15	703	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.7+	2.2−	
2004 02 15	703	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	703	1.6+	0.8+	
2004 02 15	703	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	703	0.1+	0.4+	
2004 02 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 10	644	0.2−	0.1−					
2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−					

2004 CR_{100} = 2002 SY_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.34921			(2000.0)		
n	0.28790534	ω	357.77492		−0.20060251	−0.97712953
a	2.2714485	Ω	103.79144		+0.89995023	−0.21225265
e	0.0463944	i	4.16555		+0.38710233	−0.01291084
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	644	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	703	1.2−	0.5+	
2002 09 16	644	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.8−	1.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.8−	
2002 09 16	644	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.0	
2002 09 29	608	0.5+	0.4−	2004 02 25	704	0.8+	1.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	
2002 09 29	608	0.8+	0.5−	2004 02 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	
2002 09 29	608	0.1−	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	1.5−	0.3+	
2002 10 01	699	0.5−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.7+	
2002 10 01	699	0.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0	
2002 10 01	699	0.7−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.8−	
2002 10 01	699	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.2+	1.9+	
2004 02 15	703	0.6−	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	1.1−	
2004 02 15	703	1.4−	0.4+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.8+	
2004 02 15	703	0.2−	1.5−	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−	
2004 02 15	703	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.6−	1.5−	
2004 02 17	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	1.0+	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	1.0−	
2004 02 17	704	0.9+	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+					
2004 02 17	704	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+					

2004 CS_{100} = 2002 SA_{8}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	45.64485			(2000.0)		
n	0.26310949	ω	100.09370		−0.85830073	−0.51141078
a	2.4120059	Ω	49.16220		+0.44627060	−0.78448838
e	0.1394633	i	3.19575		+0.25330298	−0.35076629
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.8−	0.9+	2004 02 25	704	0.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.7−	0.6+	
2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2004 02 25	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	
2002 09 27	644	0.7−	0.2+	2004 02 25	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	
2002 09 28	644	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.8+	0.0	2004 03 22	704	0.9−	0.6−	
2002 09 28	644	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	
2002 09 28	644	0.4−	0.5+	2004 02 25	704	1.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.1+	
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.6−	0.7+	
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 25	704	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	
2004 02 15	703	0.6−	0.4−	2004 02 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+	
2004 02 15	703	0.9−	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 26	703	1.2−	0.0	
2004 02 15	703	0.8+	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.9+	
2004 02 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 26	703	1.6+	0.4−	
2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+	
2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	
2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	703	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	
2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.8+	
2004 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+					
2004 02 25	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+					

2004 CU_{100} = 2000 CY_{122}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	49.58154			(2000.0)		
n	0.25685894	ω	68.92138		−0.80495056	−0.59068696
a	2.4509790	Ω	74.83121		+0.52054311	−0.74837932
e	0.1342580	i	3.33024		+0.28476211	−0.30169076
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 15	703	0.1+	1.9−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2004 02 15	703	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.8+	
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.2+	
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.9−	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	
2000 02 11	704	1.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.8−	0.2+	
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.7−	
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2004 03 10	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.8−	
2004 02 15	703	0.2−	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−					
2004 02 15	703	0.9+	1.7−	2004 03 10	644	0.0	0.3−					

2004 CX_{100} = 2000 AG_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	357.71114			(2000.0)		
n	0.27710606	ω	250.86813		−0.74583366	+0.66566794
a	2.3300864	Ω	330.84948		−0.59037578	−0.67784190
e	0.1383665	i	2.92617		−0.30852648	−0.31211623
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.4−	
2000 01 03	704	0.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	699	(3.1−	1.2+)	
2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+	
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	
2004 02 15	703	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.1−	
2004 02 15	703	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.6−	
2004 02 15	703	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.1−	
2004 02 15	703	0.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.8−	0.0	
2004 02 17	608	0.3+	1.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	
2004 02 17	608	0.9+	1.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	1.0−	
2004 02 17	608	0.4+	0.8−	2004 03 20	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	
2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	
2004 02 19	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.6−	2004 04 17	691	0.1+	0.0	

2004 02 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 17	691	0.1+	0.1−
2004 02 19	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	691	0.1−	0.1−
2004 02 25	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.3−
2004 02 25	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.3−
2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.2+	0.2−
2004 02 25	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.1−	0.8−				

2004 CC$_{101}$ = 2002 TN$_{316}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.59071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22545123	ω	335.77590		−0.79253711	−0.60631208	
a	2.6736280	Ω	166.29446		+0.59479973	−0.79220072	
e	0.1208198	i	16.01067		+0.13452957	−0.06930853	
P	4.37	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	704	1.0+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 21	704	1.4+	0.3+
2004 02 15	703	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	704	0.7+	0.3+
2004 02 15	703	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	608	0.3−	0.5−
2004 02 15	703	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	608	1.3+	0.4+
2004 02 15	703	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 21	608	0.1−	0.1+
2004 02 18	608	0.1+	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2004 02 18	608	0.0	0.7−	2004 03 16	333	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2004 02 18	608	0.5−	0.8−	2004 03 16	333	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	333	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2004 02 19	704	(0.7+	3.5−)	2004 03 17	333	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2004 02 19	704	0.9+	1.2−	2004 03 17	333	0.6−	0.0	2004 03 28	703	0.7−	0.2−
2004 02 19	704	1.0+	1.2−	2004 03 17	333	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	0.4−	1.0+
2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	1.0−	0.9−
2004 02 23	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.4−
2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	691	0.5−	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 04 12	703	1.0−	0.4−
2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.7−
2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	0.8+	0.6+
2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.6−	2004 04 23	704	1.6+	0.7−
2004 03 15	703	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	0.8−	0.0

2004 CG$_{101}$ = 2001 SC$_{318}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.13170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21331649	ω	22.30141		−0.89983865	+0.43608836	
a	2.7740850	Ω	183.60850		−0.42169561	−0.87595888	
e	0.1435396	i	9.91085		−0.11163880	−0.20621100	
P	4.62	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	1.4+	2004 03 16	704	(2.3+	0.7−)	2004 04 10	644	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.7+	1.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.5+	0.5−
2001 09 26	704	0.6+	1.0−	2004 03 17	691	1.4−	1.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2004 02 15	703	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.6+
2004 02 15	703	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2004 02 15	703	0.8−	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2004 02 15	703	0.3−	1.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.7−	2004 04 15	644	0.5+	0.1+
2004 02 17	608	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.5−	2004 04 16	704	2.0+	0.5−
2004 02 17	608	0.0	0.3+	2004 03 20	699	1.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	1.4+
2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.1−
2004 02 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2004 02 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−
2004 02 25	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	1.0−	0.3−
2004 02 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 30	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2004 03 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	0.3−	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	703	0.0	1.6−
2004 03 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 04 23	703	1.4−	0.4−
2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.0	2004 04 23	703	1.6−	1.3−
2004 03 15	703	0.5−	1.0−	2004 03 31	691	0.1+	0.0				

2004 CH$_{101}$ = 2000 EE$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.00184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24280518	ω	340.80420		−0.92805749	−0.37227153	
a	2.5446658	Ω	177.26373		+0.36483705	−0.91470563	
e	0.0930043	i	13.44442		+0.07485461	−0.15724987	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.7−	2004 03 23	683	1.6+	0.9−
2000 03 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	2004 03 23	683	1.3+	1.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.8−
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	1.0+	0.1−	2004 03 16	599	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2000 03 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 16	599	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.5+	0.6−	2004 03 16	599	0.1+	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2000 03 27	699	0.2−	0.7+	2004 03 16	599	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.7−
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.3+
2004 02 15	703	0.5−	0.7−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2004 02 15	703	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.0
2004 02 15	703	(0.3+	2.5+)	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.2+	0.8+
2004 02 15	703	1.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	1.3+
2004 02 17	608	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.0	1.4+
2004 02 17	608	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	703	0.9−	1.6+
2004 02 17	608	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	1.0−
2004 02 26	704	0.3−	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.2−
2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.5−
2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2004 03 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2004 03 15	703	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2004 03 15	703	0.7−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.0				
2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 23	683	1.3−	0.6−				

2004 CK$_{102}$ = 2002 VB$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.32670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18792270	ω	161.52283		+0.27773831	−0.95045040	
a	3.0186763	Ω	272.16643		+0.86282870	+0.31072287	
e	0.1200701	i	8.03407		+0.42236012	−0.00976447	
P	5.24	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.5+
2002 11 01	644	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	1.5+	1.0−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+
2002 11 01	644	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−

2002 11 06	704	1.9+	0.3−	2004 02 12	644	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 06	704	1.1+	0.4−	2004 02 12	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 11 06	704	(2.6+	0.3−)	2004 02 12	644	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2002 11 07	704	(0.6−	2.6−)	2004 02 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.4−
2002 11 07	704	0.7−	0.5−	2004 02 19	704	1.0−	0.5+				
2004 01 29	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	1.0+				

2004 CO_{102} = 2002 XU_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.54773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19281829	ω	287.94724		−0.84420235		−0.52863376
a	2.9673622	Ω	220.26669		+0.52891616		−0.79465952
e	0.0313870	i	7.88829		+0.08700629		−0.29843357
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.1+	0.5−	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
2002 12 10	644	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
2002 12 10	644	0.4+	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.5−
2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	703	0.5−	0.2+
2002 12 11	704	0.8−	0.0	2004 02 29	683	0.1+	0.5−	2004 03 27	703	0.3−	0.2−
2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	683	0.8+	0.6+	2004 03 27	703	1.1+	0.3+
2004 02 12	644	0.0	0.4+	2004 02 29	683	(1.1+	2.1+)	2004 03 27	703	0.3−	0.5+

2004 CT_{102} = 2000 JD_{68} = 2002 TO_{317}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.99008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22061822	ω	234.75843		+0.11690750		−0.99038292
a	2.7125336	Ω	208.79717		+0.95379200		+0.13272650
e	0.2306080	i	8.83535		+0.27679135		−0.03905573
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.1−	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 01	703	0.8−	1.1−
1998 11 11	699	0.7+	0.9+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.9−	0.7+
1998 11 11	699	0.4+	1.6+	2004 01 28	704	1.1+	1.1+	2004 03 01	703	0.8+	1.2+
1998 11 23	699	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	1.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+
1998 11 23	699	0.4−	0.7−	2004 01 28	704	0.3+	2.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+
1998 11 23	699	(0.2−	3.1−)	2004 01 28	704	(0.8+	2.4+)	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 05 07	691	0.6+	0.3+	2004 02 12	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
2000 05 07	691	0.2+	0.3+	2004 02 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	691	0.5+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	691	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2000 05 09	691	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.1−	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2000 05 09	691	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 01	703	0.5−	0.6+				

2004 CC_{103} = 2001 RD_{112}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.57517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17813263	ω	344.85659		−0.87303484		−0.47250921
a	3.1282904	Ω	165.05084		+0.48174005		−0.87406098
e	0.1076413	i	27.87373		+0.07574094		+0.11292671
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 02 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6−
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 02 15	703	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.6+	0.1+
2001 09 19	704	2.0−	1.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	(2.6+	0.2+)
2004 01 18	608	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2004 01 18	608	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.0
2004 01 18	608	0.4−	1.0−	2004 02 23	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	2.0+	0.0
2004 01 29	699	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2004 01 29	699	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2004 01 29	699	1.0−	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2004 01 29	699	0.7+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2004 02 12	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2004 02 12	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.5−	2004 03 31	691	0.7−	0.2+
2004 02 15	703	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	691	0.9−	0.1−
2004 02 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.3−

2004 CH_{103}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.59102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29767973	ω	120.91753		+0.61044326		−0.78529103
a	2.2214500	Ω	291.10383		+0.68365565		+0.58826978
e	0.0760402	i	6.35903		+0.39996747		+0.19301986
P	3.31	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	703	1.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.5+
1999 11 10	703	1.0−	0.4−	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.3+
1999 11 10	703	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
1999 11 10	703	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.3−
2002 08 16	644	0.0	0.6+	2004 01 29	699	1.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.6−
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	1.1−	0.9+	2004 02 23	704	0.2−	0.5−
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.4+
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	0.0

2004 CP_{103} = 2002 RN_{174}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.62116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27247966	ω	226.89817		+0.50362578		−0.86345631
a	2.3563872	Ω	192.94887		+0.82484301		+0.49034685
e	0.1104870	i	7.27089		+0.25689508		+0.11833499
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2002 08 28	644	0.5+	0.4+	2004 02 12	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−
2002 09 13	644	0.1−	0.0	2004 02 12	644	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.8−
2002 09 13	644	0.3+	0.1+	2004 02 12	644	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+
2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.9+	0.3−

2004 CW_{103} = 2001 SP_{302}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.49961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18693780	ω	349.10473		−0.99811270		+0.06093079
a	3.0292698	Ω	194.39514		−0.05377563		−0.92737326
e	0.1665901	i	1.76273		−0.02965172		−0.36914261
P	5.27	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 12	644	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	(3.7+	2.4+)
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2001 09 23	704	1.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	(4.3+	2.1+)
2001 09 23	704	0.1−	1.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2004 02 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	(3.5+	2.0+)
2004 02 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2004 02 18	683	1.0−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2004 02 18	683	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2004 02 18	683	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2004 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2004 02 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2004 02 20	608	0.1+	0.8−	2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2004 02 20	608	0.3+	1.0−	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 12	703	0.9−	0.4−
2004 02 20	608	0.8+	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.3−	2004 04 12	703	1.4−	0.7−
2004 02 26	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	(3.7+	2.2+)	2004 04 12	703	0.5+	0.4−
2004 02 26	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.3+	1.1−
2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+				
2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	(3.5+	1.5+)				

2004 CN$_{104}$ = 2002 TU$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.14083		(2000.0)		−0.09489064	−0.99495373
n	0.23006151	ω	284.55340		+0.97329953	−0.09960166
a	2.6377891	Ω	170.70643		+0.20900666	+0.01210707
e	0.1644216	i	11.64656			
P	4.28	H	16.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.4−	0.4+	2004 02 12	683	1.4−	0.3−	2004 03 17	691	0.5−	0.0
2000 04 02	699	0.5+	0.5+	2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.0
2000 04 02	699	0.8+	0.2+	2004 02 13	644	0.6+	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.1+
2000 04 02	699	0.8−	0.9−	2004 02 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.2+
2002 10 01	699	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	1.4−	0.0
2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	1.2+	0.5−
2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.0
2004 01 29	704	0.6+	0.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.7+	0.0
2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−
2004 01 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 26	691	0.5−	1.1−
2004 02 12	683	1.3−	1.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−				
2004 02 12	683	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.8−				

2004 CU$_{104}$ = 1977 LD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.44141		(2000.0)		−0.71580212	+0.69742169
n	0.28737160	ω	355.10232		−0.63909635	−0.67452584
a	2.2742602	Ω	229.18301		−0.28139505	−0.24211128
e	0.1077685	i	2.65646			
P	3.43	H	16.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 06 12	675	0.1+	0.7+	2004 02 20	608	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−
1977 06 12	675	1.7+	0.1−	2004 02 20	608	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
1977 06 13	675	1.6−	1.7+	2004 02 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
1977 06 13	675	(3.8+	0.4+)	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 15	644	0.0	1.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2002 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
2002 10 26	608	0.0	0.6−	2004 03 14	703	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
2002 10 26	608	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.8−	0.3+	2004 03 23	683	0.6−	0.4+
2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2004 03 14	703	0.1+	0.1−	2004 03 23	683	0.7+	0.3+
2002 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 03 14	703	0.3+	0.0	2004 03 23	683	1.2+	0.9+
2002 11 22	644	0.0	0.7+	2004 03 15	333	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	333	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2004 02 13	644	0.3−	0.0	2004 03 16	333	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2004 02 13	644	0.3−	0.4−	2004 03 16	333	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+
2004 02 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
2004 02 17	703	1.0−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.5+	2004 04 09	703	1.8+	0.1−
2004 02 17	703	1.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 09	703	0.1−	0.9−
2004 02 17	703	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	703	0.7+	0.5−
2004 02 17	703	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	703	0.3+	0.7+
2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	699	1.5−	0.3−
2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.5−
2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.8−	0.2−
2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0				
2004 02 20	608	0.7−	0.6+	2004 03 20	699	0.1−	0.3−				

2004 CW$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.61686		(2000.0)		−0.71630495	−0.69685068
n	0.28214864	ω	187.33518		+0.64252757	−0.63849136
a	2.3022408	Ω	308.42382		+0.27214986	−0.32669238
e	0.1754213	i	2.64426			
P	3.49	H	17.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.4−	1.0−	2004 02 25	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	0.2+
1999 12 13	703	0.3+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.8−	0.3+
1999 12 13	703	0.7+	0.4−	2004 02 25	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.1−
1999 12 13	703	0.5−	0.8+	2004 03 15	333	0.6−	0.6+	2004 03 27	683	1.0−	0.5+
2002 09 14	644	0.5−	0.9+	2004 03 15	333	0.4−	0.6+	2004 03 27	683	0.7+	1.3+
2002 09 14	644	0.7−	1.5+	2004 03 16	333	0.0	1.1−	2004 03 27	683	0.2+	0.2+
2002 09 14	644	0.5−	1.1+	2004 03 16	333	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.8−	0.1−
2003 11 30	691	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.9−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2003 11 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	1.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2003 11 30	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	1.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2004 02 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	683	0.4−	1.2+
2004 02 13	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	683	0.9+	0.5+
2004 02 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	113	0.2+	0.2−	2004 03 28	683	0.2−	1.2+
2004 02 17	703	0.1+	0.5−	2004 03 16	113	0.9+	0.6+	2004 03 29	683	0.1+	0.2−
2004 02 17	703	0.0	0.1+	2004 03 16	113	1.2+	0.1−	2004 03 29	683	1.0−	1.0+
2004 02 17	703	(2.0−	3.3−)	2004 03 16	113	0.6−	0.2+	2004 03 29	683	0.2−	0.6+
2004 02 17	703	(0.6+	3.5−)	2004 03 16	113	0.8−	0.2−	2004 04 08	644	0.2+	0.2−
2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.7−	2004 04 08	644	0.0	0.0
2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 08	644	0.1−	0.3−
2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	703	1.4+	0.1−
2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	703	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	1.3−	0.1−	2004 04 09	703	0.3+	0.6−
2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 09	703	0.4+	0.4−
2004 02 25	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.9−	0.2−				

2004 CC$_{105}$ = 2001 RV$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.95568		(2000.0)		−0.06539147	−0.99523648
n	0.17816009	ω	286.91353		+0.99140600	−0.07302570
a	3.1279689	Ω	166.21859		+0.11330531	+0.06458783
e	0.1777095	i	17.66989			
P	5.53	H	14.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.1+		
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	1.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.5+		
2001 09 08	704	0.9+	1.3+	2004 02 19	704	1.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.6+		
2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	(2.6−	1.7−)	2004 03 22	704	0.8+	0.9−		
2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2004 02 23	704	(2.6−	1.1−)	2004 03 22	704	1.4−	0.3+		
2001 09 08	704	0.7+	1.0+	2004 02 23	704	(2.4−	0.8+)	2004 03 28	704	0.4−	0.5+		
2001 09 08	704	0.3+	1.4+	2004 02 23	704	(2.0−	0.6+)	2004 03 28	703	0.9−	0.4+		
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	(2.2−	0.3+)	2004 03 28	704	0.9−	0.9+		
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.9−	2004 03 28	703	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	1.3−	1.0−	2004 03 28	704	0.7−	0.4+		
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.9+		
2001 09 12	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	703	0.1+	0.8+		
2002 09 13	699	0.9+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+		
2002 09 13	699	0.8+	0.1+	2004 03 16	291	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.5+		
2002 09 13	699	0.6+	0.5+	2004 03 16	291	0.5−	0.0	2004 04 13	291	0.1−	0.1−		
2002 09 13	699	1.2+	0.0	2004 03 16	291	0.4−	0.0	2004 04 13	291	0.1−	0.1−		
2002 11 06	644	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 13	291	0.1+	0.1−		
2002 11 06	644	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.2+		
2002 11 06	644	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.3+		
2002 11 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−		
2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.4+		
2002 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	(1.2+	2.1+)		
2004 01 24	704	(2.2+	1.0−)	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.0		
2004 01 24	704	(2.9+	0.4−)	2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.2−		
2004 01 24	704	1.7+	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	1.9+	0.1+		
2004 01 24	704	1.9+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.1−		
2004 01 24	704	(2.5+	0.5+)	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+		
2004 02 13	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.2−		
2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.3−		
2004 02 13	644	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.7−	0.1+		
2004 02 17	608	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.4−		
2004 02 17	608	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.4−						
2004 02 17	608	0.8+	0.7−	2004 03 20	699	0.8−	0.7−						

2004 CE$_{105}$ = 2000 BR$_{33}$ = 2001 QJ$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.09419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26628797	ω	178.57926		−0.67579192	+0.73663509	
a	2.3927740	Ω	48.90420		−0.67660842	−0.60597996	
e	0.1340862	i	1.97424		−0.29241467	−0.30026160	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.0	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−		
2000 01 30	703	0.8−	0.3−	2004 03 15	703	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2000 01 30	703	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+		
2000 01 30	703	0.3−	1.4−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+		
2000 02 03	704	0.3+	1.0−	2004 03 16	683	0.5−	1.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+		
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+		
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2004 03 16	683	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+		
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.4−		
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2004 03 16	683	0.3−	1.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.4−		
2000 03 12	699	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−		
2000 03 12	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	1.1−		
2000 03 12	699	0.8−	0.8+	2004 03 17	683	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.8−		
2000 03 12	699	0.2+	0.1−	2004 03 17	683	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.8−		
2001 08 19	704	1.3−	1.4+	2004 03 17	683	0.9−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.9−		
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.8−	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	1.1+		
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.5+		
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	691	0.6−	0.1+	2004 04 12	703	1.2+	0.1−		
2001 08 24	644	0.4+	1.8−	2004 03 18	683	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.5+	0.6−		
2001 08 24	644	0.5+	1.9−	2004 03 18	683	0.8+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.8−		
2001 08 24	644	(0.4+	2.2−)	2004 03 18	683	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.6+	0.4−		
2002 11 28	699	0.4−	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.7+		
2002 11 28	699	1.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.7−	0.1−		
2002 11 28	699	1.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.4+		
2004 01 22	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+		
2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.0		
2004 01 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 21	608	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2004 02 13	644	0.4+	0.1−	2004 03 21	608	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.9+		
2004 02 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 21	608	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.5−		
2004 02 13	644	0.7+	0.5+	2004 03 21	699	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.0		
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2004 02 19	704	1.1−	0.8+	2004 03 21	699	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.9+		
2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.7+		
2004 02 23	704	0.9+	0.4−	2004 03 21	608	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.8+	0.9+		
2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 21	608	0.9−	0.8+	2004 04 22	704	0.0	1.5−		
2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	608	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.7+		
2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.4−	0.6−		
2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3−						
2004 03 15	703	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−						

2004 CG$_{105}$ = 1997 SV$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.15645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20559474	ω	74.33344		+0.09941287	−0.99397241	
a	2.8431169	Ω	10.29804		+0.78489486	+0.04978445	
e	0.1288199	i	14.98256		+0.61160212	+0.09767476	
P	4.79	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.2−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−		
1997 09 29	691	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.4−	0.1−		
1997 09 29	691	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 09	644	0.2−	0.2+		
1997 10 04	691	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.7−	1.0−	2004 04 09	644	1.1+	0.1+		
1997 10 04	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	291	0.3+	0.3−		
1997 10 04	691	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	291	0.1−	0.0		
2004 02 13	691	0.0	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	291	0.0	0.3−		
2004 02 13	691	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 04 13	291	0.3+	0.2−		
2004 02 13	691	1.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	291	0.2+	0.0		
2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 13	291	0.1+	0.2+		
2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.8+						
2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+						

2004 CU$_{105}$ = 2000 AS$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.02982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26422422	ω	299.22355		−0.95455155	+0.26474624	
a	2.4052172	Ω	256.40956		−0.20022261	−0.90984401	
e	0.1513972	i	8.09648		−0.22077647	−0.31952043	
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 03 10	608	0.5−	1.2−		
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 03 10	608	0.0	1.1−		
2000 01 05	704	0.8+	0.5+	2004 02 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 10	608	0.0	1.1−		
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2004 02 14	644	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+		
2000 01 07	704	0.4−	1.3−	2004 02 14	644	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.0		
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+		
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.3+		
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−		
2004 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	1.0+						
2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.8+						

2004 CH_{106} = 2000 GU_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	61.70148			(2000.0)		
n	0.23628951	ω	290.82800		−0.47880585	−0.87739927
a	2.5912327	Ω	187.98312		+0.86450857	−0.46520965
e	0.1480228	i	12.58344		+0.15287212	−0.11726251
P	4.17	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 26	644	0.4−	0.8+	2004 03 01	703	2.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 01	704	0.9−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 01	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	644	0.1−	0.0	2004 03 01	703	1.0+	0.7+
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 01	703	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	1.0+	0.8+	2004 02 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.4−	1.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2004 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.4−	0.0
2000 04 07	699	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.9+	0.1+	2004 03 13	644	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	0.6+	1.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.7−	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.7−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.9−	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 03 01	703	1.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 03 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.3+
2002 09 26	644	0.2−	0.8+	2004 03 01	703	0.7−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 09 26	644	0.2−	0.9+	2004 03 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−

2004 CK_{106} = 2001 SJ_{284}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	15.58062			(2000.0)		
n	0.17284448	ω	339.52490		−0.97633128	−0.21211377
a	3.1917757	Ω	188.56470		+0.21578673	−0.96852783
e	0.1569501	i	16.48061		−0.01460531	−0.13023669
P	5.70	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.6+	1.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.6−	2004 03 13	644	0.4−	0.1+
2001 09 22	704	0.7+	1.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.7−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+
2001 09 22	704	1.7−	1.4+	2004 02 14	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.0
2001 09 22	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	644	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2001 09 22	291	0.5−	0.8−	2004 02 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 22	291	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.8−
2001 09 22	291	0.3−	0.8−	2004 02 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2001 09 23	291	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2001 09 23	291	0.6+	0.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	291	0.4+	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2004 01 16	644	0.0	0.5−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.5−

2004 CM_{106} = 2000 LL_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	339.15749			(2000.0)		
n	0.21561171	ω	55.79420		−0.47773555	+0.87801765
a	2.7543628	Ω	185.89678		−0.87014632	−0.47750578
e	0.3041759	i	16.52338		−0.12088886	−0.03276020
P	4.57	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.7+	0.3+	2004 02 24	608	0.0	0.4−	2004 03 28	683	0.7−	0.2−
2000 06 01	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	1.0−	0.8+	2004 03 29	683	(0.9+	3.1−)
2000 06 01	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	703	1.8−	0.1−	2004 03 29	683	0.9+	1.2−
2000 06 01	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 29	683	(0.8+	2.6−)
2000 06 01	704	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.6+	0.4+
2000 06 11	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	703	1.0+	0.4+
2000 06 11	704	1.2−	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	1.1−	2004 04 12	703	1.1+	1.2+
2000 06 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	703	0.0	0.0
2000 06 11	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	1.0−	0.6−
2004 02 14	644	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.0	2004 04 15	704	0.6−	1.2−
2004 02 14	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	608	0.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.6−	0.2+
2004 02 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	608	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2004 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	608	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	703	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2004 02 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	703	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2004 02 24	608	0.2−	0.1−	2004 03 28	683	0.9−	0.8−				
2004 02 24	608	0.1+	0.1−	2004 03 28	683	1.7−	1.2−				

2004 CW_{106} = 2002 TZ_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	32.49076			(2000.0)		
n	0.27291231	ω	301.00916		−0.97994710	−0.18169809
a	2.3538962	Ω	228.65625		+0.19864240	−0.92306425
e	0.0899170	i	6.25433		−0.01564834	−0.33902537
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.7+
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−
2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.7+
2002 10 01	699	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 24	608	0.8+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2004 02 24	608	1.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 02 24	608	0.8+	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2002 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	608	0.8+	0.3−
2002 10 30	644	0.5−	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 03 17	608	0.3+	0.5−
2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 17	608	0.9+	0.9−
2002 11 03	608	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.3−
2002 11 03	608	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.8+
2002 11 03	608	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.6+
2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.9+	0.3−
2002 11 22	644	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−
2002 11 22	644	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2002 11 22	644	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.7−	0.6+
2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	1.1+
2004 02 14	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2004 02 14	644	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.2+
2004 02 14	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.2+	0.3+
2004 02 14	644	0.7−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2004 02 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
2004 02 14	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+				
2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.0				

2004 CY_{106} = 2002 TR_{234}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	99.00454			(2000.0)		
n	0.21526681	ω	123.78395		+0.19313086	−0.96884059
a	2.7573041	Ω	314.25473		+0.81335815	+0.24648444
e	0.1756364	i	12.50424		+0.54877043	−0.02435830
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 02 20	608	0.1−	0.3−
2002 10 06	704	0.8−	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 02 20	608	0.5−	0.7−
2002 10 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 02 20	608	0.4−	0.7−
2002 10 06	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−
2002 10 06	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	1.2+	0.5−	2004 02 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−

2002 10 10	704	0.6+	0.2+	2004 02 14	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	691	0.0	0.8+
2002 10 10	704	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	1.2−	1.0−	2004 03 27	691	0.2+	0.3+
2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.2+

2004 CD$_{107}$ = 1997 LV$_2$ = 2002 TW$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.98632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26401553	ω	283.87223		−0.73752842	−0.67254455	
a	2.4064845	Ω	213.92629		+0.65415391	−0.68900514	
e	0.0585636	i	6.28702		+0.16773336	−0.27010321	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.8+
1997 06 05	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.4+	0.2−
1997 06 05	691	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 02 20	608	0.0	0.5+
1997 06 10	691	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 20	608	0.3−	0.4+
1997 06 10	691	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 20	608	0.5−	0.1−
1997 06 10	691	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.9+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.4−
2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 02 14	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
2002 10 10	644	0.0	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 09	703	0.4+	0.6−
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	703	0.5+	0.3−
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	703	1.8−	1.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 09	703	0.4+	0.4−

2004 CT$_{108}$ = 1995 CH$_6$ = 2001 QM$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.93180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22348777	ω	357.43319		+0.61727296	+0.76836508	
a	2.6892646	Ω	310.62190		−0.71780175	+0.46203665	
e	0.1183108	i	12.87147		−0.32207878	+0.44287385	
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
1995 02 01	691	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.8−	0.1+
1995 02 01	691	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2004 02 25	704	0.3−	1.0+
1995 02 08	691	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2004 02 25	704	0.9−	0.7+
1995 02 08	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	1.4+	1.4−	2004 02 26	704	0.2+	1.1+
1995 02 08	691	0.1+	0.4−	2004 02 15	703	0.9−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.0
2001 08 02	608	0.5−	0.3−	2004 02 15	703	0.5+	1.0−	2004 02 26	704	0.2+	0.6+
2001 08 02	608	0.3−	0.0	2004 02 15	703	0.2+	1.3−	2004 02 26	704	1.3+	0.0
2001 08 02	608	1.0−	0.1−	2004 02 15	703	1.2−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 21	691	0.0	0.2−

2004 CX$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.41793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16972339	ω	213.72757		−0.97954914	−0.01456024	
a	3.2307865	Ω	323.76447		+0.13953386	−0.76773486	
e	0.0191047	i	19.84611		−0.14496132	−0.64060220	
P	5.81	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.2+
1998 02 24	566	0.3−	0.3−	2004 01 28	704	1.1+	1.8−	2004 02 26	704	1.0+	0.3−
1998 02 24	566	0.3−	0.3−	2004 01 29	699	0.3−	2.0−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	644	0.6−	0.5−	2004 01 29	699	0.4−	0.4+	2004 02 26	704	1.1+	0.4+
2001 08 16	644	0.9−	0.6−	2004 01 29	699	(2.1−	0.6−)	2004 02 26	704	0.1+	1.6−
2001 08 22	644	0.5−	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	1.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2001 08 22	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.0
2001 09 22	699	0.8+	0.0	2004 02 15	644	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.8+	1.2−
2001 09 22	699	0.2−	1.5+	2004 02 15	644	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.4−	0.1−
2001 09 29	644	0.4+	0.2+	2004 02 15	644	0.4+	0.1−	2004 03 27	703	2.0−	1.3+
2001 09 29	644	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	1.1−	0.4+
2001 09 29	644	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	699	0.3+	0.2+
2002 11 15	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 04 16	699	0.8+	2.4+
2002 11 15	644	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	699	0.5−	0.3+
2002 11 15	644	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	699	0.9−	0.0
2004 01 28	704	1.4−	1.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+				
2004 01 28	704	1.8+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−				

2004 CC$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.95880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23612994	ω	29.78968		+0.98339238	−0.16033370	
a	2.5924000	Ω	338.92310		+0.08018271	+0.80418344	
e	0.1043063	i	13.67907		+0.16281939	+0.57234789	
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 21	704	1.3−	0.1−
2000 03 12	699	0.4−	1.1+	2004 02 25	704	(2.3−	0.4+)	2004 03 21	704	0.5−	0.0
2000 03 12	699	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	(2.4−	1.2+)	2004 04 08	644	0.4−	0.2+
2000 03 12	699	0.2−	1.2−	2004 02 25	704	0.7−	1.2+	2004 04 08	644	0.0	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	(3.4−	0.3−)	2004 04 08	644	0.1−	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	(2.8−	0.4+)	2004 04 09	703	(1.2−	3.1−)
2003 12 21	704	0.8+	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 09	703	1.0−	0.2+
2003 12 21	704	0.7+	0.9+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 09	703	0.2+	0.7+
2003 12 21	704	0.6+	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 09	703	0.1+	0.1−
2004 01 28	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	1.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.0
2004 01 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.9−	2004 04 12	703	0.4+	0.7+
2004 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 03 16	704	1.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.3−
2004 01 28	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	0.6−	0.2+
2004 02 15	703	1.0−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 16	704	1.5+	0.7−
2004 02 15	703	1.5−	0.8−	2004 03 20	699	1.1−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	1.4−
2004 02 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.4−
2004 02 15	703	0.6+	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.4−
2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 21	704	1.0+	0.9−	2004 04 19	704	0.4−	0.9+
2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 21	704	0.1−	1.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.4−

2004 CF$_{109}$ = 2001 UC$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.86165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18235952	ω	43.48911		−0.78259364	+0.62238101	
a	3.0797615	Ω	174.94381		−0.60531434	−0.75560333	
e	0.0739403	i	8.97603		−0.14540204	−0.20421922	
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.6−
2001 10 18	644	0.6−	0.7−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	644	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−

2001 10 24	644	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	1.1−
2001 10 24	644	0.0	0.7+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2004 02 15	703	0.4+	0.0	2004 03 16	683	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2004 02 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 16	683	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2004 02 15	703	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2004 02 15	703	0.2−	0.7+	2004 03 16	683	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
2004 02 19	704	1.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	0.7−
2004 02 19	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	683	0.9−	0.4−	2004 04 15	704	0.6+	0.5−
2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	683	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	1.2+	1.4+
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	1.0+
2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	1.5+
2004 03 15	683	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
2004 03 15	683	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.3−
2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	1.2+	0.2−
2004 03 15	683	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+				

2004 CG$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.24327		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17080477	ω	18.15442	−0.98138036	+0.18655514
a	3.2171358	Ω	172.16055	−0.18944305	−0.97938263
e	0.1078743	i	19.58175	+0.03168461	−0.07750377
P	5.77	H	14.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	1.7−	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
1998 02 27	566	0.4−	1.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
1998 02 27	566	0.1−	1.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.9−
2000 09 27	645	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2001 08 26	644	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.5−	0.2+
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.5−	0.1+
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	645	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 22	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2001 09 22	644	1.0−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 04 06	608	0.2+	0.0
2001 09 22	644	0.7−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 06	608	0.6+	0.4+
2001 10 15	644	1.0−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 06	608	0.7+	0.1−
2001 10 15	644	1.1−	0.6+	2004 03 16	291	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	644	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	644	0.2+	0.8+	2004 03 16	291	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2001 10 23	644	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2003 12 22	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	291	0.3−	0.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.9−
2003 12 22	704	0.9+	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	703	0.1+	0.9−
2003 12 22	704	1.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2003 12 22	704	1.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	703	0.3−	0.8−
2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	703	1.3−	0.4+
2004 01 28	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2004 01 28	704	1.4+	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.2+
2004 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2004 01 28	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2004 01 28	704	0.8−	1.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2004 02 15	703	0.2−	1.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2004 02 15	703	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2004 02 15	703	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2004 02 15	703	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.1+				
2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.8−	0.4−				

2004 CR$_{109}$ = 2002 TY$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.75238		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22919393	ω	60.30552	−0.64680084	−0.72156412
a	2.6444416	Ω	72.15766	+0.57882497	−0.67529959
e	0.0813952	i	15.03731	+0.49659876	−0.15269474
P	4.30	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2004 02 11	704	1.0−	0.4−	2004 03 17	644	0.3−	0.5+
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 02 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 17	644	0.5−	0.3+
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.0	1.0−	2004 03 17	644	1.3+	0.6+
2002 10 07	608	0.1−	0.4−	2004 02 11	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	703	0.4+	0.1+
2002 10 07	608	0.3−	0.4+	2004 02 11	704	0.3+	1.3−	2004 03 23	703	0.6+	0.7+
2002 10 07	608	0.2−	0.3+	2004 02 18	703	0.0	0.4+	2004 03 23	703	0.2−	0.4+
2004 01 14	644	0.4+	0.4+	2004 02 18	703	1.3−	0.2−	2004 03 23	703	0.1−	0.8+
2004 01 14	644	0.5+	0.3+	2004 02 18	703	0.1−	0.7−				
2004 01 14	644	0.3+	0.6+	2004 02 18	703	0.4+	0.3+				

2004 CX$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.11438		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22286801	ω	114.56442	−0.57052034	−0.82090252
a	2.6942479	Ω	10.33337	+0.69402975	−0.49818088
e	0.2611418	i	8.01536	+0.43912326	−0.27916817
P	4.42	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.6+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 19	291	0.1−	0.5−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.9+
2003 12 25	691	0.4−	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	0.9−
2003 12 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.8+
2003 12 25	691	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	0.2+
2004 02 13	691	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.0
2004 02 13	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	1.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	1.1+
2004 02 17	703	0.5−	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2004 02 17	703	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	1.9+	0.6+
2004 02 17	703	0.9−	0.6−	2004 03 19	291	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.2+	1.0−
2004 02 17	703	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	1.8−	0.8+	2004 03 30	691	0.2+	0.2−
2004 02 18	704	1.0+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	691	0.3+	0.1−
2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 19	291	0.2−	0.0				

2004 CY$_{110}$ = 1998 NJ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.88716		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26907657	ω	195.09024	−0.06785343	−0.99765189
a	2.3762135	Ω	258.80112	+0.91634722	−0.05862889
e	0.1459663	i	0.54359	+0.39459306	−0.03540278
P	3.66	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.1+	0.4+	2004 03 11	735	0.6−	1.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
1998 07 15	691	0.5+	0.1−	2004 03 11	735	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
1998 07 15	691	0.3+	0.3+	2004 03 11	735	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.7+
1998 07 27	691	0.4−	0.3+	2004 03 11	735	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
1998 07 27	691	0.0	0.4−	2004 03 12	735	0.0	0.8+	2004 03 20	735	0.7+	0.8−
1998 07 27	691	0.6−	0.1+	2004 03 12	735	0.0	0.7+	2004 03 20	735	0.6−	0.6−
2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2004 03 12	735	0.2+	0.3+	2004 03 20	735	0.5−	0.5−
2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2004 03 12	735	0.4+	0.0	2004 03 22	735	1.0−	0.5+
2002 09 14	644	0.4−	0.9+	2004 03 12	735	1.0−	0.3+	2004 03 22	735	0.3−	0.8−
2004 02 13	291	0.1−	0.1+	2004 03 12	735	0.1−	0.0	2004 03 22	735	0.4−	0.7−
2004 02 13	291	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	1.0+	0.1+	2004 03 22	735	0.6−	0.5−

2004 02 13	291	1.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	735	0.1−	1.0−
2004 02 19	608	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	0.9+	0.0	2004 03 23	735	0.7−	0.6−
2004 02 19	608	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	735	0.0	0.1+
2004 02 19	608	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
2004 02 24	608	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
2004 02 24	608	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.9−
2004 02 24	608	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	1.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.7−	0.9+
2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.0
2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	735	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	735	1.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	735	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+				

2004 CQ$_{111}$ = 1999 GR$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.58004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17853789	ω	42.05443		+0.44628246		−0.89272931
a	3.1235547	Ω	21.66610		+0.76962267		+0.34742815
e	0.1065632	i	9.69594		+0.45663213		+0.28692867
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.3−	0.0	2004 02 13	691	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.1+
1999 04 11	691	0.1−	0.0	2004 02 27	926	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.0
1999 04 11	691	0.1+	0.5+	2004 02 27	926	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
1999 04 17	691	0.1+	0.0	2004 02 27	926	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
1999 04 17	691	0.1+	0.2−	2004 02 27	926	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.2+
1999 04 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	1.0−	2004 03 18	704	1.0−	1.6+
2004 02 13	691	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	1.6+	0.6−				
2004 02 13	691	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.3+				

2004 CO$_{114}$ = 2002 VU$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.06819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17449733	ω	110.63175		−0.62523149		−0.76409340
a	3.1715886	Ω	20.70801		+0.43592067		−0.51078764
e	0.2189332	i	26.70197		+0.64734747		−0.39402698
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.5−	0.4−	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.5−	0.5−
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 01	704	0.2−	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.6−	0.3−	2004 03 01	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 17	644	0.6−	0.1+	2004 03 01	704	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	(0.0	2.3−)	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	2004 03 01	704	0.0	0.4−
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 24	703	1.3+	1.3+
2002 11 06	704	(0.3+	2.1−)	2004 01 17	644	0.7−	0.5−	2004 03 24	703	0.2+	0.1+
2002 11 06	704	1.3−	1.4−	2004 01 17	644	0.6−	0.0	2004 03 24	703	0.7+	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	703	0.0	0.3+	2004 03 24	703	1.1+	1.1+
2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	703	0.9+	0.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	703	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 01 30	703	0.7−	0.5+	2004 03 29	704	0.8+	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 02 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 29	704	1.0+	0.2+
2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	704	0.0	0.0	2004 04 12	704	1.2−	0.6−
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.2+
2002 11 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	704	0.2−	0.8−

2004 CQ$_{114}$ = 2000 AH$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.52355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28364608	ω	42.29023		−0.90172565		−0.27407386
a	2.2941309	Ω	118.85714		+0.21686078		−0.95578198
e	0.0917170	i	22.44072		+0.37398162		−0.10660365
P	3.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 01	704	0.3−	0.8+
1999 12 16	704	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−	2004 03 01	704	0.1+	0.9+
1999 12 16	704	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.9−	2004 03 16	A35	0.2−	0.3−
1999 12 16	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	A35	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	A35	0.4−	0.3−
2000 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	704	0.7+	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	704	1.5+	1.3−
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 04 12	704	0.7+	0.1+
2000 01 10	704	0.0	1.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	0.2−	0.4+
2000 01 10	704	0.8+	0.7−	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 04 12	704	1.1−	0.2−
2000 01 10	704	0.1+	0.6−	2004 02 15	704	0.2−	1.7+	2004 04 13	704	0.4−	0.4+
2003 12 28	704	0.9−	0.1+	2004 02 15	704	1.0+	0.3+	2004 04 13	704	0.4+	0.3−
2003 12 28	704	0.8+	0.8+	2004 02 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	704	0.3+	1.1−
2003 12 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	704	0.1+	0.2−
2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 03 01	704	0.4−	0.7+				
2003 12 29	704	(1.0−	2.4−)	2004 03 01	704	0.7−	0.6+				

2004 DA = 2002 TQ$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.60690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21131984	ω	272.91620		−0.80281111		−0.58318691
a	2.7915315	Ω	231.44431		+0.59038649		−0.74847889
e	0.2485047	i	9.12714		+0.08329531		−0.31570934
P	4.66	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	260	0.2+	1.2+	2004 02 17	735	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.3+
1995 05 29	260	0.2+	0.9+	2004 02 17	735	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+
2000 06 24	608	0.2+	0.0	2004 02 17	735	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 03	644	0.6−	0.1+	2004 02 18	703	0.2+	0.2−	2004 03 19	084	0.1−	0.1+
2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	703	0.2+	0.1−	2004 03 22	608	1.2−	0.7−
2002 10 03	644	0.4−	0.0	2004 02 18	703	0.1+	0.4+	2004 03 22	608	0.8+	0.7−
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	703	0.2−	0.4+	2004 03 22	608	0.7+	0.6−
2002 10 09	704	1.6+	0.8+	2004 02 19	735	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	0.2−	0.7+
2002 10 09	704	1.5+	0.5−	2004 02 19	735	0.3−	0.3−	2004 03 27	703	0.3+	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 04	084	0.4+	0.2−	2004 03 27	703	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2004 03 04	084	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.2−	0.5−
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 08	649	0.5−	0.5−	2004 03 28	084	0.1+	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 03 08	649	0.6−	0.3−	2004 03 30	084	0.1+	0.9−
2002 10 31	644	1.0−	0.5+	2004 03 09	608	0.3−	0.6−	2004 04 01	084	0.5−	0.5−
2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 03 09	608	0.4−	0.4−	2004 04 16	699	0.1−	0.3+
2002 11 12	644	1.0−	0.7+	2004 03 09	608	0.3−	0.7−	2004 04 16	699	0.6+	0.1−
2002 11 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 09	084	0.1−	0.5+	2004 04 16	699	0.4−	0.2−
2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 03 09	084	0.2+	0.3−	2004 04 16	699	0.1+	0.5+
2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 03 10	084	0.5+	0.4+	2004 04 21	703	1.7−	1.8+
2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2004 03 11	084	0.2+	0.9−	2004 04 21	703	0.2+	0.5+
2004 02 16	735	0.3−	0.1+	2004 03 12	084	0.2−	0.4−	2004 04 21	703	0.1+	2.0+
2004 02 16	735	0.4+	0.5+	2004 03 13	084	0.1−	0.3+	2004 04 21	703	0.8−	1.5+
2004 02 16	735	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+				

2004 DG = 2002 TG$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.47012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26909832	ω	222.25905		−0.77986073		−0.61173513
a	2.3760855	Ω	279.54384		+0.60425505		−0.68041327
e	0.1212666	i	7.73069		+0.16338018		−0.40350702
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.0	0.1+	2004 02 17	333	0.1−	0.1−	2004 03 14	644	0.3−	0.2+
2002 10 03	599	0.3+	0.3−	2004 02 17	333	0.3−	0.1+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+
2002 10 03	599	0.2+	0.1+	2004 02 17	703	1.4+	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.2+
2002 10 05	599	0.3−	0.1+	2004 02 17	703	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.0+
2002 10 05	599	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	599	0.1−	0.1−	2004 02 17	703	1.7−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+

2004 01 29	699	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.2−	0.6+		
2004 01 29	699	0.7−	0.5+	2004 02 19	704	1.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	1.1+		
2004 01 29	699	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	608	0.2−	0.5−		
2004 01 29	699	1.7+	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	1.1−	2004 03 22	608	0.3+	0.7−		
2004 02 14	644	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	608	0.0	0.6−		
2004 02 14	644	0.2+	0.2−	2004 03 01	703	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1−		
2004 02 14	644	0.3+	0.0	2004 03 01	703	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+		
2004 02 16	333	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	0.8+	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.1+		
2004 02 16	333	0.4−	0.1−	2004 03 01	703	0.9+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−		

2004 DJ = 2002 TE$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.68603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23561754	ω	183.82209		−0.75756962	−0.63725138	
a	2.5961571	Ω	315.51274		+0.60411426	−0.60240470	
e	0.1688754	i	11.64276		+0.24725338	−0.48064462	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	333	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2004 02 16	333	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+		
2002 10 06	704	0.8+	0.1+	2004 02 17	333	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4+		
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	333	0.7−	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.0		
2002 10 10	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.1+		
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.0		
2004 01 28	704	1.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 27	691	0.4−	0.0		
2004 01 28	704	1.3−	0.0	2004 02 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 29	703	0.2−	0.3+		
2004 01 28	704	1.4+	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 29	703	0.0	0.7−		
2004 02 14	699	1.6+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 03 29	703	0.4+	0.2+		
2004 02 14	699	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 29	703	0.1−	0.2−		
2004 02 14	699	0.7+	0.0	2004 03 16	704	1.2+	0.2−						
2004 02 14	699	0.2−	0.9+	2004 03 16	691	0.1−	0.1−						

2004 DK = 2002 TK$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.35153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28045777	ω	304.48625		−0.96927394	−0.23838145	
a	2.3114849	Ω	221.81514		+0.24477504	−0.91027595	
e	0.1320302	i	5.22198		+0.02435587	−0.33848484	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−		
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.0		
2002 10 05	644	0.0	0.4+	2004 02 20	608	0.2+	1.0−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−		
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	0.7−		
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 02 24	608	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.0		
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 02 24	608	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+		
2004 02 14	644	0.2−	0.5+	2004 02 24	608	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.7−		
2004 02 14	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	1.7−		
2004 02 14	644	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	1.3−		
2004 02 16	333	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 21	704	0.1−	0.6+		
2004 02 16	333	0.6−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	704	0.6−	0.5+		
2004 02 17	333	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 03 21	704	0.3−	0.9+		
2004 02 17	333	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.7−	1.6+	2004 03 27	691	0.2+	0.1−		
2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	703	1.8−	1.6+	2004 03 27	691	0.4+	0.1+		
2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 03 14	703	1.3−	1.8+	2004 03 27	691	0.2+	0.1+		
2004 02 19	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	703	1.8−	1.6+						
2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.6−						

2004 DM = 2001 SN$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.76212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19708062	ω	143.95305		−0.74311409	−0.66887002	
a	2.9244224	Ω	353.94931		+0.56136614	−0.60697630	
e	0.0421870	i	10.85889		+0.36421079	−0.42917673	
P	5.00	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 02 15	703	0.7+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.7+		
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 02 15	703	1.6+	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.9+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 02 15	703	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4−		
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 02 15	703	(2.4−	0.5−)	2004 03 15	704	0.3+	0.3−		
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	333	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	333	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 02 17	333	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+		
2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2004 02 17	333	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.1−		
2001 09 21	704	0.7+	0.9−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.5−		

2004 DO = 1999 UF$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.79909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28114212	ω	61.04575		+0.35248255	−0.93371053	
a	2.3077323	Ω	9.01640		+0.65668383	+0.19899600	
e	0.2369918	i	23.61333		+0.66672513	+0.29763272	
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.5+	0.3−	2004 02 24	198	0.6−	0.5−	2004 03 17	198	0.1+	0.5+		
1999 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 02 24	198	0.1−	0.4−	2004 03 17	198	0.3+	1.0+		
1999 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 02 24	198	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.2−		
1999 10 31	704	0.3+	0.0	2004 02 24	198	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.2−		
1999 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 02 27	704	(2.3+	1.4+)	2004 03 19	644	0.2+	0.2−		
1999 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	198	0.6−	0.7+		
1999 11 01	704	0.6+	0.5+	2004 02 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
1999 11 01	704	0.0	0.0	2004 02 28	198	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+		
1999 11 01	704	0.3+	0.0	2004 02 28	198	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.7+		
1999 11 01	704	0.2−	0.6−	2004 02 28	198	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	1.0+		
2004 01 11	644	0.6+	0.2+	2004 02 28	198	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	1.1+		
2004 01 11	644	0.2+	0.5+	2004 02 28	198	0.1−	0.3−	2004 03 26	703	0.9+	0.2−		
2004 01 11	644	0.8+	0.5+	2004 03 09	198	1.0+	0.3−	2004 03 26	703	0.6+	0.9+		
2004 02 17	198	0.4−	0.3−	2004 03 09	198	0.5+	0.7−	2004 03 26	703	0.7+	0.4+		
2004 02 17	198	0.0	0.3−	2004 03 09	198	0.1+	0.8−	2004 03 26	703	0.9+	0.4−		
2004 02 17	198	0.5−	0.5+	2004 03 14	198	0.0	0.2−	2004 04 08	198	0.7−	0.5−		
2004 02 17	198	0.3−	0.6+	2004 03 14	198	0.5−	0.0	2004 04 08	198	0.6−	0.2−		
2004 02 17	198	0.4−	0.0	2004 03 14	198	0.1−	0.0	2004 04 08	198	0.5−	0.4−		
2004 02 17	198	0.1+	0.0	2004 03 14	198	0.1−	0.0	2004 04 12	198	0.5−	0.2+		
2004 02 17	198	0.4−	0.6−	2004 03 14	198	0.4−	0.0	2004 04 12	198	0.1−	1.2+		
2004 02 17	198	0.2−	0.3+	2004 03 14	198	0.5−	0.1+	2004 04 12	198	0.3+	0.9+		
2004 02 17	198	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.2−	0.1−		
2004 02 17	198	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	1.4−		
2004 02 17	198	1.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	703	0.6+	0.2−		
2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	703	0.9+	0.2−		
2004 02 17	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	198	0.4−	0.4−	2004 04 15	460	0.3−	0.1−		
2004 02 17	704	(0.4−	2.5−)	2004 03 16	198	0.3−	0.2−	2004 04 15	460	0.2−	0.4−		
2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	198	0.4−	0.0	2004 04 15	460	0.1−	0.3−		
2004 02 17	704	0.9+	1.1−	2004 03 16	198	0.3−	0.2+	2004 04 16	198	0.3−	1.1−		
2004 02 18	198	0.5+	0.2+	2004 03 16	198	0.2−	0.2+	2004 04 16	198	0.3−	0.7−		
2004 02 18	198	0.5+	0.4+	2004 03 16	240	1.1−	0.4−	2004 04 16	198	0.5−	0.6−		
2004 02 18	198	0.2−	0.4+	2004 03 16	240	0.9−	0.2+	2004 04 16	198	0.5−	0.4−		
2004 02 18	198	0.2+	0.6−	2004 03 16	240	0.5−	0.2−	2004 04 16	198	0.5−	0.3−		
2004 02 19	198	0.1+	0.2+	2004 03 16	240	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.5−		
2004 02 19	198	0.1+	0.0	2004 03 16	240	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	1.1+	1.6+		
2004 02 19	198	0.3−	0.0	2004 03 16	198	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2004 02 19	198	0.5+	0.2−	2004 03 16	198	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4−		

2004 02 19	198	0.6−	0.2−	2004 03 16	198	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	1.6+	0.7+
2004 02 21	198	0.5+	0.5−	2004 03 16	198	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.7+
2004 02 21	198	0.2+	0.3−	2004 03 17	198	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2004 02 21	198	0.1+	0.3−	2004 03 17	198	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.8−	0.1+
2004 02 21	198	0.3−	0.0	2004 03 17	198	0.0	0.2+				

2004 DP = 2000 CT$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.00497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25644993	ω	53.68100		−0.55350069	−0.83113967	
a	2.4535844	Ω	70.01049		+0.74478411	−0.52261490	
e	0.1607213	i	3.25307		+0.37273800	−0.18994871	
P	3.84	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
2000 02 07	703	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2000 02 07	703	1.0+	0.5+	2004 02 16	691	0.1−	0.4−	2004 03 16	691	0.4−	0.2−
2000 02 07	703	0.6−	1.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.4−
2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2004 02 18	333	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.9+	1.6+
2000 02 11	704	0.5+	1.4+	2004 02 18	333	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 18	333	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
2004 02 16	704	1.0+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.3−				
2004 02 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−				

2004 DS = 1999 TF$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.58292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28885230	ω	72.36538		+0.09367255	−0.99545399	
a	2.2664814	Ω	12.29797		+0.88004347	+0.07469574	
e	0.1820892	i	4.63947		+0.46556304	+0.05909237	
P	3.41	H	17.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	1.3−	0.2−	2004 01 23	699	(3.9−	0.8+)	2004 03 14	703	0.6−	0.5−
1999 10 07	703	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.4+
1999 10 07	703	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	703	0.5−	0.4−
1999 10 07	703	1.5−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	1.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.9+	2004 02 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.9−	0.5+
1999 10 09	704	0.9+	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.9−	2004 02 16	691	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.5−
2004 01 23	704	(4.8−	1.1+)	2004 02 18	333	0.3+	0.6−	2004 03 19	644	0.4+	0.1−
2004 01 23	704	(5.0−	1.0+)	2004 02 18	333	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	1.1−
2004 01 23	704	(4.7−	1.3+)	2004 02 18	333	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	1.4−
2004 01 23	699	(5.0−	1.0+)	2004 02 18	333	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
2004 01 23	704	(4.7−	1.3+)	2004 02 18	333	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.8+
2004 01 23	699	(4.4−	0.2+)	2004 02 18	333	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.0
2004 01 23	704	(5.0−	1.0+)	2004 03 14	703	1.5+	1.0+				
2004 01 23	699	(3.9−	1.1+)	2004 03 14	703	0.9+	0.6+				

2004 DU = 1993 FB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.03860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17357877	ω	92.45842		−0.90845885	−0.41337087	
a	3.1827679	Ω	63.13061		+0.35061789	−0.83423725	
e	0.1120758	i	3.97666		+0.22752936	−0.36492839	
P	5.68	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	691	0.0	0.0
1993 03 18	809	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.9+	2004 02 16	691	0.2−	0.2−
1993 03 23	809	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 16	691	0.0	0.1−
1993 04 16	413	(8.4−	0.2+)	2004 02 11	644	0.2−	0.0	2004 02 18	333	0.4−	0.2+
2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 02 18	333	0.4−	0.6+
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 18	333	0.8−	0.3+
2002 11 23	644	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2002 12 27	644	1.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
2002 12 27	644	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2004 01 23	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	1.3−

2004 DW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.54221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00397424	ω	73.33087		+0.88937084	+0.29295222	
a	39.4730166	Ω	268.53705		−0.41789445	+0.83228738	
e	0.2179206	i	20.55528		+0.18542856	+0.47061312	
P	248	H	2.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.2+	0.2+	2004 02 17	675	0.2+	0.0	2004 02 26	D35	0.0	0.1+
1951 11 08	261	0.1+	0.1−	2004 02 18	493	0.1−	0.2−	2004 02 26	D35	0.0	0.0
1954 11 23	261	0.2−	0.2−	2004 02 18	493	0.0	0.0	2004 02 27	213	0.8−	0.4−
1954 11 23	261	0.0	0.0	2004 02 18	493	0.0	0.3+	2004 02 28	D35	0.1+	0.0
1991 02 07	261	0.0	0.1−	2004 02 18	673	0.4+	0.2−	2004 02 28	D35	0.0	0.0
1992 01 13	260	0.1−	0.1+	2004 02 18	673	0.3+	0.2−	2004 02 28	D35	0.0	0.0
1992 11 28	261	0.2+	0.2+	2004 02 18	673	0.2+	0.1−	2004 02 28	D35	0.0	0.0
1993 03 23	261	0.1+	0.2−	2004 02 18	673	0.2+	0.0	2004 03 02	084	0.5−	0.2+
1996 04 07	261	0.1+	0.0	2004 02 19	A21	0.1−	0.1−	2004 03 02	084	0.5−	0.1+
2000 12 01	608	0.0	0.2+	2004 02 19	620	0.1−	0.1−	2004 03 03	620	0.4+	0.1+
2000 12 01	608	0.0	0.1−	2004 02 19	620	0.1−	0.1−	2004 03 15	246	0.1−	0.6+
2000 12 01	608	0.2−	0.3−	2004 02 20	246	0.7+	0.3−	2004 03 15	246	0.2−	0.0
2001 01 19	608	0.3+	0.2+	2004 02 20	246	0.3+	0.3+	2004 03 15	246	0.2−	0.2+
2001 01 19	608	0.5+	0.3+	2004 02 20	246	0.3+	0.4+	2004 03 15	246	0.3−	0.1+
2001 01 28	608	0.2+	0.1−	2004 02 20	246	0.2+	0.1+	2004 03 15	143	0.0	0.3−
2001 01 28	608	0.1+	0.1+	2004 02 20	246	0.1+	0.4+	2004 03 16	J84	1.6−	1.3+
2001 12 24	608	0.2−	0.1+	2004 02 22	850	0.4+	0.1+	2004 03 16	J84	(2.3+	1.4+)
2001 12 24	608	0.1+	0.2+	2004 02 22	333	0.3+	0.1−	2004 03 16	J84	(2.4−	0.5+)
2001 12 24	608	0.3−	0.2−	2004 02 22	850	0.3−	0.2−	2004 03 16	143	0.2+	0.5−
2001 12 24	608	0.2−	0.1−	2004 02 22	333	0.5+	0.1−	2004 03 17	143	0.1−	0.1+
2002 01 10	644	0.0	0.4−	2004 02 22	850	0.1−	0.2−	2004 03 17	184	0.1−	0.3+
2002 01 10	644	0.4−	0.1+	2004 02 22	333	1.3−	0.1+	2004 03 17	215	0.6−	1.2−
2002 01 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 24	185	0.1−	0.8−	2004 03 17	184	0.1+	0.0
2002 02 03	608	0.4+	0.1−	2004 02 24	143	0.8+	0.6−	2004 03 17	184	0.0	0.4+
2002 02 03	608	0.1+	0.0	2004 02 25	204	0.2−	0.3+	2004 03 17	A46	1.3+	0.1−
2002 02 03	608	0.3+	0.0	2004 02 25	204	0.5−	0.6+	2004 03 20	360	0.4−	0.1−
2002 02 08	644	0.1−	0.0	2004 02 25	333	0.2+	0.2+	2004 03 20	360	0.1−	0.1−
2002 02 08	644	0.3−	0.1+	2004 02 25	333	0.1+	0.3−	2004 03 20	360	0.2+	0.1−
2002 02 08	644	0.1−	0.0	2004 02 25	143	0.5−	0.8−	2004 03 26	A32	0.3+	0.2−
2002 02 19	644	0.3−	0.0	2004 02 26	333	0.1+	0.2+	2004 03 30	A32	0.4+	0.2+
2002 02 20	644	0.1+	0.5+	2004 02 26	333	0.1+	0.2+	2004 04 08	A46	0.8−	0.7+
2002 03 10	644	0.2−	0.0	2004 02 26	333	0.3+	0.1−	2004 04 09	A32	0.5+	0.5−
2003 12 03	675	0.4+	0.5+	2004 02 26	D35	0.0	0.1+	2004 04 15	A32	0.1+	0.8−
2004 02 17	675	0.2+	0.1−	2004 02 26	D35	0.0	0.1+				
2004 02 17	675	0.1+	0.0	2004 02 26	D35	0.0	0.0				

2004 DY = 2000 FS = 2002 TP$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.78093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26391903	ω	166.52887		−0.88844795	−0.44712913	
a	2.4070710	Ω	345.50410		+0.37334728	−0.57272799	
e	0.2949139	i	24.45259		+0.26696825	−0.68706492	
P	3.73	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	127	0.5+	0.1−
1999 12 20	704	0.6+	0.3−	2004 01 20	704	0.0	0.1−	2004 03 16	127	0.1−	0.1+

1999 12 20	704	0.2−	1.0−	2004 01 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	127	0.0	0.1−
1999 12 20	704	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	127	0.2+	0.1−
1999 12 20	704	1.0−	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	127	0.0	0.5−
1999 12 28	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	127	0.0	0.3−
1999 12 28	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.8+	2004 03 17	127	0.2−	0.2−
1999 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.0
1999 12 28	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.0
1999 12 28	704	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2000 01 26	704	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.0
2000 01 26	704	0.0	0.9+	2004 02 16	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 01 26	704	0.4+	0.8+	2004 02 16	704	0.9+	0.5−	2004 03 19	084	0.1−	0.0
2000 03 26	704	0.0	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2000 03 26	704	0.9−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2000 03 26	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	938	0.5−	0.5−
2000 03 27	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	938	0.4−	0.3−
2000 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 27	703	0.2−	0.1−
2000 03 27	704	0.3+	1.0−	2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	703	0.6+	1.1+
2002 09 06	704	1.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 27	703	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	608	0.6−	1.5+	2004 03 28	084	0.3−	0.0
2002 09 13	644	0.9−	0.6+	2004 02 19	608	(2.1−	2.1+)	2004 03 30	084	0.5−	0.2+
2002 09 13	644	0.8−	0.6+	2004 02 19	608	0.7−	1.5+	2004 04 01	084	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2004 02 20	704	0.0	0.0	2004 04 03	084	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 04	084	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	1.2−	0.7+	2004 02 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 05	084	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 03 03	127	0.4+	0.0	2004 04 06	084	0.1+	0.2+
2002 10 06	644	0.3−	0.8+	2004 03 03	127	0.3+	0.3−	2004 04 07	608	0.2+	0.4−
2002 10 06	644	0.0	1.1+	2004 03 03	127	0.4+	0.2−	2004 04 07	608	0.2+	0.4−
2002 10 06	644	0.3−	0.7+	2004 03 04	084	0.5+	0.7−	2004 04 07	608	0.3+	0.5−
2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 09	333	0.2−	0.1−	2004 04 07	084	0.3+	0.4+
2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2004 03 09	333	0.0	0.0	2004 04 08	084	0.4+	0.7+
2002 10 31	704	0.9−	0.8+	2004 03 09	333	0.3+	0.1−	2004 04 09	084	0.5+	0.8+
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 09	333	0.5−	0.4−	2004 04 10	084	0.5+	0.6+
2003 10 01	699	(0.3+	2.0−)	2004 03 09	608	0.1−	0.1+	2004 04 13	084	0.2−	0.6+
2003 10 01	699	0.1+	1.4−	2004 03 09	608	0.1+	0.5−	2004 04 14	608	0.3+	0.4−
2003 10 01	699	0.1+	0.1−	2004 03 09	608	(0.7+	2.7−)	2004 04 14	608	0.4+	0.6−
2003 10 01	699	0.4−	0.8−	2004 03 10	084	0.2−	0.1−	2004 04 14	608	0.5+	0.4−
2003 12 03	704	0.3−	0.0	2004 03 10	084	0.3−	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.4+
2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	084	0.4−	0.1−	2004 04 16	699	0.2−	0.1+
2003 12 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 12	084	0.1−	0.2+	2004 04 16	699	0.1−	0.2−
2003 12 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 12	084	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2003 12 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 14	084	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2003 12 18	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2003 12 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.1+
2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2003 12 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 16	084	0.5−	0.4+
2004 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	127	0.2+	0.1+	2004 04 18	084	0.4+	0.2−
2004 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	127	0.0	0.0	2004 04 19	084	0.4−	0.2−
2004 01 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	127	0.0	0.3+	2004 04 20	084	0.4−	0.0
2004 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	127	0.1+	0.0	2004 04 22	084	0.7−	0.1+
2004 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	127	0.1+	0.0	2004 04 23	084	0.0	0.3+

2004 DE_1 = 1999 XR_{239}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.89550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27179323	ω	142.50567		+0.09937419	−0.98843850	
a	2.3603530	Ω	301.52032		+0.87732708	+0.14133606	
e	0.2037815	i	7.72032		+0.46949119	−0.05489491	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.5−	1.3+	2004 01 14	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.7+
1999 12 07	703	0.6+	0.8+	2004 01 14	644	0.4+	0.3+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
1999 12 07	703	0.0	1.0+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
1999 12 07	703	0.7−	0.9+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	1.2+
1999 12 12	704	1.0+	0.3−	2004 02 11	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	1.0−
1999 12 12	704	0.5−	1.1−	2004 02 17	333	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	0.9+
1999 12 12	704	0.4+	0.8−	2004 02 17	333	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	1.2+	1.2+
1999 12 12	704	0.3−	1.7−	2004 02 17	333	0.3−	0.3−	2004 03 12	644	0.3+	0.4−
2002 08 13	644	0.5−	1.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.0
2002 08 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.6−
2002 08 13	644	0.4−	0.9+	2004 02 18	691	0.2−	0.3−				
2004 01 14	644	0.4−	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−				

2004 DR_1 = 2002 QW_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.70409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35662275	ω	326.22709		+0.52897659	+0.83787067	
a	1.9693822	Ω	334.88868		−0.69137100	+0.33340510	
e	0.0801540	i	18.51266		−0.49212795	+0.43221960	
P	2.76	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	(1.1−	2.3−)	2002 10 30	291	0.7−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2002 10 30	291	0.1−	0.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2002 08 13	704	0.2−	0.0	2002 10 30	291	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	704	0.6−	1.2+	2002 10 30	291	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.6−	0.8+
2002 08 13	704	1.1−	1.7+	2002 10 30	291	0.5−	0.2+	2004 03 10	644	0.4−	0.5−
2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 10	644	0.5−	0.3+
2002 08 30	644	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	1.0+	0.2−	2004 03 10	644	0.7−	0.0
2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.6−
2002 08 31	704	0.4−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2002 08 31	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
2002 08 31	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.8+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2002 08 31	704	0.5+	1.1+	2004 02 19	704	0.9+	1.8+				
2002 10 30	291	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.8+				

2004 DB_3 = 2002 VM_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.27778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21978676	ω	38.84403		+0.63327863	−0.77383215	
a	2.7193704	Ω	11.87957		+0.69483866	+0.56171808	
e	0.0874057	i	3.31828		+0.34081872	+0.29267151	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.0	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2002 10 15	644	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 15	644	0.7+	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	608	0.2−	1.0−	2004 02 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
2002 11 06	608	0.6−	1.1−	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+
2002 11 06	608	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	1.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	1.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2002 11 08	704	0.1+	1.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.3−
2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2004 02 16	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.4−
2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.0				

2004 DY_3 = 2001 QN_{191}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.11708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19190985	ω	280.38320		+0.70483558	−0.69332566	
a	2.9767192	Ω	123.70651		+0.70071775	+0.64755844	
e	0.0790787	i	10.38942		+0.11046011	+0.31617654	
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	608	0.3−	0.8−	2004 02 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	644	0.4+	0.3−
2001 08 22	608	0.2−	0.8−	2004 02 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2001 08 22	608	0.6−	1.0−	2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.8−
2001 08 23	699	1.1+	0.1+	2004 02 17	691	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	1.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2004 02 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	1.5−	0.7+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	0.8+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+				
2004 02 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+				

2004 DB$_4$ = 2000 EN$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.03797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24174993	ω	126.57880		−0.92028460		+0.37155514
a	2.5520655	Ω	75.51952		−0.38707273		−0.81897602
e	0.1365121	i	7.27258		−0.05701714		−0.43729288
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.8−	0.4−
2000 03 05	704	1.0+	1.0−	2004 02 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.6−	0.1−
2000 03 05	704	1.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.5−	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	291	0.1+	0.2−	2004 03 18	703	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2004 02 18	291	0.0	0.1−	2004 03 18	703	0.5−	0.7+
2000 03 12	704	0.5−	0.9−	2004 02 18	291	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.7−	0.2−
2000 03 12	704	0.8−	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	644	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	703	1.2+	1.0−
2000 03 12	704	0.4−	1.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	703	(2.1−	0.6−)
2004 01 29	703	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	644	0.8−	0.2−
2004 01 29	703	0.6−	0.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.7−	0.2−
2004 01 29	703	0.2+	0.3−	2004 02 23	608	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	1.3+	0.8+
2004 01 29	703	0.1−	0.2−	2004 02 23	608	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.6+
2004 02 16	704	0.7+	0.8−	2004 02 23	608	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	1.2+
2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	1.1+
2004 02 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	1.3+	1.0+

2004 DM$_4$ = 1997 TG$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.68843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21476772	ω	234.81046		−0.62238717		+0.78260896
a	2.7615742	Ω	356.61808		−0.63104680		−0.51120849
e	0.0622237	i	12.28018		−0.46304875		−0.35523106
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.2−	0.6−	2004 02 16	691	0.6−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
1997 10 03	691	0.0	0.4−	2004 02 16	704	0.1+	0.9−	2004 03 16	704	1.3−	1.8+
1997 10 03	691	0.1+	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
1997 10 11	691	0.0	0.6+	2004 02 17	608	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+
1997 10 11	691	0.4+	0.1+	2004 02 17	608	0.4+	1.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.7+
1997 10 11	691	0.0	0.0	2004 02 17	608	0.3+	1.7−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2000 04 30	699	1.5+	0.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	1.4+	0.8+
2000 04 30	699	0.6−	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2000 04 30	699	0.9−	0.5−	2004 03 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
2000 04 30	699	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	1.0+	0.3+
2004 02 16	691	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	1.9−	0.7+	2004 03 20	704	0.7−	0.7−
2004 02 16	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.6+				

2004 DO$_4$ = 2001 SH$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.21339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18538715	ω	49.99999		+0.88551258		−0.43683098
a	3.0461384	Ω	334.66597		+0.22514369		+0.70140254
e	0.0258703	i	21.70679		+0.40642070		+0.56321682
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	1.0−
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2004 02 17	704	1.1−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.6−	0.6+	2004 02 29	691	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 01	291	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 01	291	0.1+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 01	291	0.5+	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	691	0.5+	0.5+
2004 02 16	691	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 20	691	0.6+	0.1+
2004 02 16	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	691	0.5+	0.3+

2004 DV$_4$ = 2000 EP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.82640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23915817	ω	232.14269		−0.42176957		+0.90660117
a	2.5704702	Ω	12.93156		−0.81164409		−0.37082660
e	0.1408034	i	3.48216		−0.40415875		−0.20139999
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	049	0.7+	1.0−	2004 02 17	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−
2000 03 09	049	1.0+	0.7−	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2000 03 09	049	0.7+	0.8−	2004 02 23	704	1.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	1.5+	0.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.1+	0.9+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	1.4+	0.0
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	704	0.8−	1.0+	2004 02 25	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1+
2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	691	0.6−	0.0
2004 02 16	691	0.7−	0.1−	2004 02 25	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	691	0.0	0.5−
2004 02 16	691	0.4−	0.2−	2004 02 25	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2004 02 17	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.4−				
2004 02 17	704	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	1.1−				

2004 DZ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.12000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19489866	ω	306.69978		+0.65956664		−0.72325148
a	2.9462085	Ω	100.70285		+0.73881107		+0.57371413
e	0.0593604	i	12.02082		+0.13831141		+0.38439484
P	5.06	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	1.0−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.8−	0.3−
2001 09 11	704	0.9−	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.7+
2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	0.7+
2001 09 11	704	1.0+	1.3+	2003 01 07	704	1.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.0	1.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.6−	2004 04 08	644	0.7+	0.2+
2002 12 05	644	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2002 12 05	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.0	2004 04 08	644	0.3+	0.4+
2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	1.3+	0.5+	2004 04 08	644	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	1.4−	0.5+	2004 04 08	644	0.2+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.0	2004 04 08	644	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	608	0.7+	0.3+	2004 04 14	644	0.2+	0.2+

2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	608	0.3+	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		
2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	608	0.2+	0.3+	2004 04 14	644	0.1−	0.3+		
2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.2+						

2004 DA_5 = 2000 AY_{249}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.06007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27270557	ω	48.41418		−0.84015639	−0.53009880	
a	2.3550857	Ω	99.27379		+0.45662281	−0.80540256	
e	0.0511298	i	6.66793		+0.29263092	−0.26518292	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.8+		
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 16	691	0.1+	0.3−	2004 03 14	704	0.2−	0.2+		
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	1.0+		
2000 01 12	691	0.5+	0.3+	2004 02 17	608	0.0	0.4−	2004 03 18	644	0.3−	0.1−		
2000 01 12	691	0.6+	0.3+	2004 02 17	608	0.2+	0.3−	2004 03 18	644	0.2−	0.2−		
2000 01 12	691	0.4+	0.3+	2004 02 17	608	0.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.2−		

2004 DD_5 = 2000 FY_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.99515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23523597	ω	20.37827		−0.96365891	−0.22720802	
a	2.5989638	Ω	145.51049		+0.19755454	−0.96014594	
e	0.1007004	i	14.36554		+0.17981577	−0.16277684	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+		
2000 03 29	704	0.3−	0.9+	2004 02 17	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−		
2000 03 29	704	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
2000 04 03	704	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
2000 04 03	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
2000 04 03	704	0.6−	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2000 04 03	704	0.5+	0.4−	2004 02 18	608	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−		
2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2004 02 18	608	0.3−	0.3−						
2004 02 16	691	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−						

2004 DD_6 = 2000 AT_{130}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.23437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27582866	ω	296.15098		+0.17720333	−0.98279574	
a	2.3372749	Ω	143.52269		+0.93135077	+0.15035653	
e	0.1140147	i	5.02493		+0.31809547	+0.10726342	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.8−	0.2−	2004 02 18	291	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.2+		
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 18	291	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+		
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+		
2000 01 07	704	1.2+	1.2+	2004 02 18	291	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.0		
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	1.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−		
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2004 02 18	608	0.7−	1.2−	2004 03 26	703	0.2−	0.9+		
2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.3−	1.0−	2004 03 26	703	0.8+	0.0		
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 18	608	0.1−	1.0−	2004 03 26	703	0.2−	0.3+		
2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	703	0.2+	0.8+		
2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	1.0+	2004 03 30	691	0.8−	0.4−		
2004 02 16	691	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.7−	0.3−		
2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.0	1.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−		

2004 DQ_6 = 2001 KS_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.99976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29033545	ω	52.66120		−0.98206481	+0.18305797	
a	2.2587561	Ω	137.83300		−0.18715303	−0.91742846	
e	0.0960258	i	3.85649		−0.02285725	−0.35329138	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1−	0.3+	2004 02 18	291	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.3−		
2001 05 18	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+		
2001 05 18	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.9+	0.0		
2001 05 18	704	0.5−	1.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−		
2001 05 18	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+		
2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−		
2001 05 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.3+		
2001 05 22	704	1.0+	0.0	2004 03 15	704	1.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+		
2001 05 22	704	0.0	1.0−	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+		
2004 02 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+		
2004 02 16	691	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+		
2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	1.0+	0.4+		
2004 02 18	291	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	1.4+	1.3+		
2004 02 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−		
2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	1.3+		
2004 02 18	291	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.7−	0.3−		
2004 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.7−	0.0		
2004 02 18	704	0.4−	1.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.3−	2004 03 30	691	0.7−	0.0		

2004 DU_6 = 1997 NA_6 = 2000 FT_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.12337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23673283	ω	352.55794		−0.85575461	−0.51564293	
a	2.5879968	Ω	156.25319		+0.47994650	−0.82176221	
e	0.0717111	i	6.04162		+0.19322371	−0.24252679	
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	691	1.8+	1.2−	2004 02 18	608	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	1.2−	0.5−		
1997 07 09	691	0.0	0.1−	2004 02 18	608	0.3+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.3−		
1997 07 09	691	0.2−	0.1+	2004 02 18	608	0.4+	0.8−	2004 03 15	703	1.7−	0.5+		
1997 07 11	691	0.5−	0.4+	2004 02 23	608	0.4+	1.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.3−		
1997 07 11	691	0.7−	0.2+	2004 02 23	608	0.4+	0.6−	2004 03 15	703	1.1−	0.2+		
1997 07 11	691	0.3−	0.3+	2004 02 23	608	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−		
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	333	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	1.5−	0.4−		
2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.0		
2000 03 29	704	0.2+	1.0+	2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.9+		
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−		
2000 04 07	699	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.7+	1.1−		
2000 04 07	699	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+		
2000 04 07	699	0.9+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+		
2000 04 07	699	0.5−	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
2004 02 16	691	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.3+		
2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+		
2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.0		
2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.0		
2004 02 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.5−	0.4+		
2004 02 18	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−						
2004 02 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	1.2−						

2004 DY$_6$ = 1993 TA$_{29}$ = 2000 EO$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.19573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23198543	ω	178.75787		+0.96403659		+0.25934315
a	2.6231849	Ω	165.79687		−0.24583484		+0.95322050
e	0.2908093	i	13.69531		−0.10098852		+0.15527979
P	4.25	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	675	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
1993 10 09	675	0.1−	0.4−	2001 07 16	699	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	1.7+	0.4−
1993 10 14	675	0.1−	0.1−	2001 07 16	699	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3−
1993 10 14	675	0.2+	0.4+	2001 07 16	699	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.2−
2000 03 03	704	1.4−	0.4−	2001 07 16	699	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.9−	0.1+	2004 02 16	691	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2004 02 16	691	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2004 02 18	608	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.8−	2004 02 18	608	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.8−	2004 02 18	608	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.3+
2000 03 11	704	(0.1−	2.4+)	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	1.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1+				

2004 DZ$_6$ = 2002 VN$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.62464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23696580	ω	179.23297		−0.61562840		−0.78689431
a	2.5863002	Ω	308.76351		+0.72271947		−0.54232773
e	0.0421419	i	3.11822		+0.31413093		−0.29441123
P	4.16	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2004 02 18	608	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	1.5−	0.2−
2002 11 07	704	1.1−	0.3−	2004 02 23	704	1.0+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	333	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	333	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+
2004 02 16	691	0.1+	0.0	2004 02 26	333	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+
2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	333	0.6−	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+
2004 02 16	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2004 02 18	608	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.5−
2004 02 18	608	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	1.5+	0.6−				

2004 DM$_7$ = 1995 QF$_{16}$ = 2001 RL$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.56683		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17728657	ω	149.45501		+0.59782362		+0.78389785
a	3.1382352	Ω	155.95874		−0.79320102		+0.60870280
e	0.0557466	i	24.30231		−0.11592697		−0.12241350
P	5.56	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.8−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.8−
1995 08 28	691	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−
1995 08 28	691	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
1995 09 02	691	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.8−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
1995 09 02	691	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1995 09 02	691	0.7+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2004 02 17	333	0.6−	0.9−	2004 03 20	691	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	1.1+	2004 02 17	333	0.9−	1.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.6−	2004 02 17	333	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.8−
2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2004 02 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 02 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	691	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.5−
2001 09 12	704	0.7+	0.5−	2004 02 19	704	0.5−	0.1+				

2004 DS$_7$ = 1995 BV$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.47296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22583828	ω	182.24601		+0.93705540		+0.34786697
a	2.6705723	Ω	157.32443		−0.31913094		+0.88836413
e	0.1958827	i	4.50213		−0.14171315		+0.29966272
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1−	0.3+	1995 02 07	691	0.0	0.4+	2004 02 18	291	0.5−	0.2+
1995 01 31	691	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.3+	0.4−	2004 02 18	291	0.9−	0.2+
1995 01 31	691	0.4−	0.1−	2004 02 17	691	0.4+	0.5−	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
1995 02 07	691	0.4+	0.2−	2004 02 17	691	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.0
1995 02 07	691	0.2−	0.4−	2004 02 18	291	0.0	0.6+	2004 03 17	691	0.3+	0.0

2004 DB$_8$ = 2000 AC$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.77398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26278626	ω	228.18019		−0.87455642		+0.48475885
a	2.4139834	Ω	340.80585		−0.43272793		−0.79192617
e	0.1292268	i	2.20447		−0.21885524		−0.37129746
P	3.75	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.1−	0.2+	2004 02 17	691	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.7+
2000 01 11	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.1−
2000 01 11	691	0.1+	0.1+	2004 02 18	291	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.4−
2000 01 13	691	0.1−	0.1+	2004 02 18	291	0.6+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2000 01 13	691	0.0	0.1−	2004 02 18	291	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2000 01 13	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+				
2004 02 17	691	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	1.3−	0.4+				

2004 DM$_8$ = 2002 TW$_{354}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.40119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31321095	ω	209.55205		−0.99193044		+0.11986453
a	2.1473925	Ω	337.22129		−0.08489533		−0.86995784
e	0.0534321	i	6.12490		−0.09416367		−0.47833655
P	3.15	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 02 18	291	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	1.4−
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	1.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.8+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2004 02 17	691	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2004 02 17	691	0.1+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.8−
2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 18	291	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.6−				
2004 02 18	291	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+				

2004 DV$_8$ = 1998 SD$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.21249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26867648	ω	145.17180		+0.21138997	+0.97718023	
a	2.3785719	Ω	137.02139		−0.90354087	+0.20349081	
e	0.1785437	i	1.74931		−0.37273070	+0.06091217	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	2.4−	0.1−	1998 09 21	809	0.0	1.0+	2004 02 18	291	0.1+	0.2−
1998 09 18	910	1.9−	0.5−	1998 09 21	809	0.1+	1.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−
1998 09 18	910	1.5−	0.4−	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
1998 09 20	809	1.8+	1.5+	2004 02 17	691	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
1998 09 20	809	1.6+	0.3+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	1.0+
1998 09 20	809	0.4+	0.5+	2004 02 18	291	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.0−	0.6+
1998 09 21	809	1.6+	0.7−	2004 02 18	291	0.0	0.2−	2004 03 18	704	1.3+	0.1+

2004 DF$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.58856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27105923	ω	95.64235		−0.64715639	−0.76187148	
a	2.3646122	Ω	34.73384		+0.67918304	−0.59239560	
e	0.0879695	i	2.73744		+0.34626436	−0.26195287	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.3−	1.2+	2004 02 18	691	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.7−	0.7+
2002 10 04	644	0.5−	0.9+	2004 02 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.8+
2002 10 04	644	0.5−	0.6+	2004 02 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	(0.6−	2.2+)
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2004 02 11	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.4−
2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.8+	0.0
2004 02 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.9−	2004 03 26	703	0.6−	1.2+
2004 02 17	704	1.4−	1.6−	2004 02 25	704	1.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.1−	0.5−
2004 02 17	704	0.4+	0.4+	2004 02 25	704	0.7+	0.0	2004 03 26	703	0.4+	0.9+
2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	703	0.7−	1.5+
2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.6−	1.3−				
2004 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	(2.5−	0.1−)				

2004 DR$_9$ = 2002 TB$_{369}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.97313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26839292	ω	62.62194		−0.99106474	−0.02233739	
a	2.3802469	Ω	115.84356		−0.02322913	−0.94190612	
e	0.0970477	i	8.40161		+0.13134339	−0.33513267	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
1997 04 15	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	691	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.7−
1997 04 15	691	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.6−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.6−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.8+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 17	703	0.7+	0.3−	2004 03 25	704	1.0−	1.2+
2002 10 15	644	0.2−	0.7−	2004 02 17	703	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.6−	0.4+
2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2004 02 17	703	1.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.4−
2002 10 15	644	0.5−	0.4−	2004 02 17	703	0.9+	1.0+	2004 03 26	703	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 02 18	608	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.5+
2002 10 15	644	0.5−	0.4−	2004 02 18	608	0.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.4−
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 18	608	0.6−	0.2−	2004 04 14	703	0.2+	0.3+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	703	0.6−	0.7−
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 14	703	0.5−	0.3−
2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	1.4+	2004 04 14	703	1.2−	1.1−
2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.1+				
2003 12 22	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.9+				

2004 DS$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.61434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28685866	ω	163.40467		−0.31706233	+0.93566885	
a	2.2769705	Ω	87.90143		−0.88680608	−0.23458464	
e	0.1006054	i	8.91726		−0.33622381	−0.26361685	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.5+	0.7−	2004 02 18	608	0.6+	1.3+	2004 03 26	703	0.2−	0.4−
1994 06 11	691	0.8+	0.3−	2004 02 27	704	0.9−	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.2−
1994 06 11	691	0.9−	1.7+	2004 02 27	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	703	0.2−	0.6−
2001 06 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 08	644	0.5+	0.2+
2001 06 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.4−	2004 04 08	644	0.5+	0.2+
2001 06 16	704	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.3−	2004 04 08	644	0.6+	0.0
2001 06 16	704	1.3+	1.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.4−	1.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.9−	2.1+	2004 03 14	704	0.0	0.3−	2004 04 14	644	0.2+	0.4+
2002 11 11	704	0.7−	1.5+	2004 03 14	704	0.0	1.0−	2004 04 14	703	0.1+	0.4−
2002 11 11	704	(0.2+	2.3+)	2004 03 19	644	0.2+	0.2−	2004 04 14	703	0.8−	0.2+
2002 11 11	704	(1.0−	2.4+)	2004 03 19	644	0.3+	0.4−	2004 04 14	703	0.1−	0.7+
2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.2−	2004 04 14	703	0.7−	0.5+
2004 02 17	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	1.4−	0.6+	2004 04 25	699	1.4−	0.2−
2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.8+	0.4−
2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.6+	0.5−
2004 02 18	608	0.1+	1.0+	2004 03 25	704	0.7−	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2004 02 18	608	0.2+	1.0+	2004 03 26	703	0.3+	0.2−				

2004 DC$_{10}$ = 2002 PA$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.97351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25704832	ω	266.38326		+0.10466129	+0.99432015	
a	2.4497750	Ω	9.68840		−0.86077769	+0.10030307	
e	0.1217293	i	6.59397		−0.49810419	+0.03559132	
P	3.83	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	291	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.0
2002 08 14	291	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2002 08 14	291	0.0	0.3−	2004 02 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2002 08 15	291	0.3+	0.0	2004 02 17	691	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2002 08 15	291	0.2+	0.2+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2002 08 15	291	0.4−	0.1+	2004 02 18	608	0.4+	0.9−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2004 02 17	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	608	0.8+	0.9−	2004 03 26	691	0.7−	0.3−
2004 02 17	704	0.2−	1.4+	2004 02 18	608	0.3+	0.4−				
2004 02 17	704	1.0+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+				

2004 DF$_{10}$ = 2000 DC$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.76649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24423431	ω	299.98212		−0.36444293	−0.93101810	
a	2.5347294	Ω	171.32262		+0.89298733	−0.35538887	
e	0.2208949	i	7.48885		+0.26411167	−0.08309064	
P	4.04	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 22	691	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2004 02 22	691	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 22	333	0.2+	0.1−	2004 03 01	703	0.7+	0.5−
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2004 02 22	333	0.1+	0.2+	2004 03 01	703	1.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 25	333	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	0.8+	1.2−

2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	333	0.2+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.7−	0.0	2004 02 25	333	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 26	333	0.6−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2004 02 18	333	1.2−	1.1−	2004 02 26	333	0.0	0.5−	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2004 02 18	333	0.3−	0.5−	2004 02 26	333	0.0	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2004 02 18	333	0.6−	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.3−

2004 DH$_{10}$ = 1995 OQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.30312		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17682725	ω	242.87675		−0.99056266	+0.10371964
a	3.1436674	Ω	302.95069		−0.05281372	−0.89207670
e	0.1293227	i	6.12939		−0.12647662	−0.43981973
P	5.57	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.4+	0.5+	2004 02 18	333	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1995 07 26	691	0.5+	0.3+	2004 02 18	333	0.7+	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
1995 07 27	691	0.4−	0.3−	2004 02 22	333	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
1995 07 27	691	0.4−	0.0	2004 02 22	333	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−
1995 07 27	691	0.4−	0.1+	2004 02 22	333	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2004 01 23	699	1.4−	0.4+	2004 02 25	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2004 01 23	699	0.3+	0.5+	2004 02 25	333	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2004 01 23	699	1.5+	0.1+	2004 02 25	333	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2004 01 23	699	0.7−	0.3+	2004 02 25	333	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+
2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
2004 02 18	333	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−				

2004 DJ$_{10}$ = 2002 TK$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.01151		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22385077	ω	205.47608		−0.51621477	−0.85530878
a	2.6863566	Ω	275.63109		+0.79321825	−0.45791505
e	0.1271685	i	2.55571		+0.32299711	−0.24240604
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 01	703	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 02 18	333	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	0.4+	1.4−
2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	703	1.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 01	703	0.7−	0.7−
2002 10 12	704	0.5+	1.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2004 02 22	333	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.6−	2004 02 22	333	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.5−
2002 10 12	704	0.2−	1.2−	2004 02 22	333	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+
2004 01 23	699	0.5+	0.9+	2004 02 25	333	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.7−	0.9+
2004 01 23	699	0.0	1.4−	2004 02 25	333	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+
2004 01 23	699	0.2−	0.1+	2004 02 25	333	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
2004 01 23	699	1.2−	0.2−	2004 02 25	333	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2004 02 18	333	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+
2004 02 18	333	0.2−	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+				

2004 DK$_{10}$ = 2002 UN$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.41390		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19876135	ω	263.00043		+0.24503903	−0.96930567
a	2.9079131	Ω	172.72166		+0.94026025	+0.23255044
e	0.0911932	i	9.11039		+0.23636104	+0.07979230
P	4.96	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 01	703	0.5−	0.4−
2002 10 31	704	0.5−	1.2+	2004 01 23	704	1.6+	0.3+	2004 03 01	703	1.0−	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 02 18	333	0.1+	0.4−	2004 03 01	703	0.9−	0.2+
2002 10 31	704	0.8−	0.7−	2004 02 18	333	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	(0.5−	2.6−)
2002 10 31	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	333	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2004 02 22	333	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	1.2+	0.2−	2004 02 22	333	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.1−
2002 11 05	704	1.1+	0.3−	2004 02 22	333	0.0	0.2+				
2004 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	703	0.8+	1.6+				

2004 DN$_{10}$ = 1998 MM$_{40}$ = 2002 XL$_{95}$

Id. Minor Planet Center; 1998 MM$_{40}$ = 2001 KE$_{74}$ (*MPO* 14762) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.11396		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29219536	ω	60.36809		+0.34332985	+0.93880173
a	2.2491608	Ω	229.73876		−0.87384199	+0.30842090
e	0.2139655	i	2.09192		−0.34427431	+0.15338794
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.6−	0.3+	2001 05 18	699	0.5+	0.8+	2004 02 22	333	0.7−	0.1−
1998 06 24	704	(3.5−	0.9+)	2001 05 18	699	0.0	0.6+	2004 02 25	333	0.0	0.3−
1998 06 24	704	(3.7−	1.4+)	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 02 25	333	0.3−	0.3−
1998 06 24	704	(2.7−	2.4−)	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	333	0.1+	0.2−
1998 06 24	704	(2.6−	0.4+)	2002 12 05	704	1.0+	0.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.5−
1998 06 26	809	1.0+	0.7−	2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	333	0.1−	0.3−
1998 06 26	809	1.3+	1.0−	2002 12 10	704	1.1−	0.8−	2004 02 26	333	1.7+	2.0−
1998 06 26	809	0.2+	0.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2004 03 11	644	0.0	0.2+
1998 06 27	809	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.6+
1998 06 27	809	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
1998 06 27	809	0.2−	0.3+	2004 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+
2001 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 02 13	644	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	1.1−	0.3−
2001 03 20	699	1.2−	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	1.0+	2004 03 15	704	0.9+	0.5−
2001 03 20	699	0.5−	0.5−	2004 02 18	333	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2001 03 20	699	0.1+	1.3−	2004 02 18	333	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 05 18	699	0.0	1.1+	2004 02 18	333	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.1+
2001 05 18	699	0.2+	1.4+	2004 02 22	333	0.5−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+

2004 DY$_{10}$ = 2000 HP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.57945		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21274120	ω	121.89813		−0.20669726	+0.97526166
a	2.7790838	Ω	135.95264		−0.93142945	−0.17162146
e	0.0432025	i	6.47174		−0.29952534	−0.13932254
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	691	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	1.4+	0.3−
2000 04 27	691	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	703	0.6+	0.3−
2000 04 30	691	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2000 04 30	691	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.6+	0.0
2000 04 30	691	0.2+	0.0	2004 02 19	704	1.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
2000 04 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.7−	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
2000 04 30	691	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	(4.3−	0.2+)	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−
2001 08 23	699	0.0	1.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.5−
2001 08 23	699	0.8−	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2004 02 16	291	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.8−	0.2−
2004 02 16	291	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.4−	2004 03 22	704	1.1−	2.0−
2004 02 16	291	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	1.0+				
2004 02 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−				

2004 DC$_{11}$ = 2000 AQ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.31018		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26907721	ω	35.94603	−0.34339595		−0.93772824	
a	2.3762097	Ω	74.18901	+0.84847649		−0.33366404	
e	0.1460447	i	3.12145	+0.40269948		−0.09661295	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.9−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	1.1−	2004 02 27	012	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2004 02 27	012	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 02 27	012	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.9−
2000 01 04	704	0.7+	1.2+	2004 02 27	012	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 02 27	012	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	1.3−
2000 01 04	704	1.7+	1.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2004 02 15	703	1.0+	1.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	1.3−
2004 02 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
2004 02 15	703	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	703	1.3−	0.9+
2004 02 15	703	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.6+	1.2+
2004 02 16	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.6−	0.2−
2004 02 16	291	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	703	0.4−	0.7+
2004 02 16	291	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+
2004 02 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.5−
2004 02 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.3+
2004 02 18	704	1.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.7+	0.3−	2004 03 30	704	0.0	0.1+
2004 02 18	704	0.4+	1.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2004 02 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	1.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.2+
2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	0.8−	0.2−
2004 02 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.5−
2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	644	0.2+	0.2−
2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.1−				
2004 02 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+				

2004 DG$_{11}$ = 2000 CZ$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.29657		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26006177	ω	261.40069	−0.57740048		+0.81642776	
a	2.4308139	Ω	333.32719	−0.74247724		−0.52881568	
e	0.1495263	i	0.94153	−0.33961189		−0.23194761	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 10	691	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
2000 02 10	691	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	(2.7−	6.4+)	2004 03 11	644	0.2−	0.3−
2000 02 10	691	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	1.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.0
2000 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	1.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 02 12	691	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	1.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
2000 02 12	691	0.6−	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2004 02 16	691	0.6+	0.9−	2004 02 29	291	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−
2004 02 16	691	0.1+	0.5−	2004 02 29	291	0.3+	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2004 02 16	691	0.4+	0.5−	2004 02 29	291	0.0	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.5−
2004 02 18	704	0.4+	1.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−				
2004 02 18	704	0.3+	1.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.3−				

2004 DH$_{11}$ = 2000 CH$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.29585		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25658544	ω	252.07913	−0.52845655		+0.84893346	
a	2.4527204	Ω	346.01357	−0.76794208		−0.48140285	
e	0.1053275	i	1.60206	−0.36193735		−0.21809006	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+
2000 02 04	691	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	0.3−
2000 02 04	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2000 02 10	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2000 02 10	691	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.9+	0.8+
2000 02 10	691	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2004 02 16	691	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	0.5+	0.4−				

2004 DK$_{11}$ = 1993 FE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.59408		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26542601	ω	44.48469	−0.92120507		+0.38751144	
a	2.3979515	Ω	158.24218	−0.37803247		−0.87024772	
e	0.1509139	i	5.39816	−0.09204713		−0.30414436	
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(4.6−	5.6−)	2004 02 26	333	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.4−
1993 03 20	809	(1.4−	2.8−)	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.5−
1993 03 23	809	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.8−
1993 03 24	691	0.1+	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+
1993 03 24	691	0.7+	1.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
1993 03 24	691	0.2+	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+
1993 04 16	413	1.8−	1.7+	2004 02 26	333	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2004 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	291	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 02 29	291	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2004 02 16	691	1.2−	0.3−	2004 02 29	291	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.0
2004 02 18	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−
2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	0.8+	2004 03 28	704	1.6+	0.3+
2004 02 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.7+
2004 02 18	704	1.1+	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	1.2+
2004 02 25	333	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.7−	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2004 02 25	333	0.4−	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2004 02 26	333	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 29	691	0.6−	0.2+

2004 DM$_{11}$ = 1997 CD$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.04255		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28703559	ω	344.25899	−0.99985598		+0.01205769	
a	2.2760347	Ω	196.44578	−0.00694545		−0.93280974	
e	0.1001450	i	2.41775	−0.01548493		−0.36016747	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	1.4+	0.9−	2004 03 18	704	1.1−	0.7+
1997 02 01	691	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	1.9−	0.3−
1997 02 01	691	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+
1997 02 03	566	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.8−
1997 02 03	566	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.5−
1997 02 03	566	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2004 02 16	691	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+

2004 02 16	691	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.3−
2004 02 18	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	1.7−	0.3−				

2004 DS$_{11}$ = 2000 AB$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.58510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26629272	ω	107.86649		+0.30054507	−0.95289641	
a	2.3927456	Ω	324.56115		+0.84629807	+0.28614232	
e	0.2251030	i	4.03063		+0.43983206	+0.10055343	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	691	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2000 01 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.0
2000 01 02	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	1.6+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	1.0−
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 25	333	0.2−	0.2+	2004 02 26	333	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2004 02 25	333	0.3−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 02 25	333	0.7−	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 02 26	333	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.0
2004 02 17	691	0.1−	0.0	2004 02 26	333	0.4−	0.1+				

2004 DT$_{11}$ = 1292 T-1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.41666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26645215	ω	334.74722		+0.39205891	+0.91954153	
a	2.3917910	Ω	318.32080		−0.83696797	+0.34432749	
e	0.2251340	i	2.33374		−0.38180417	+0.18942531	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.5−	0.5−	2004 02 26	333	0.4−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.5−
1971 03 25	675	0.6+	0.9−	2004 02 26	333	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.0
1971 03 25	675	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
1971 03 26	675	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.3+
1971 03 26	675	1.0−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.6+
1971 03 27	675	0.3+	1.6+	2004 02 26	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	291	0.2−	0.3−
2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	333	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.3+	0.4−
2004 02 17	691	0.7−	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2004 03 23	291	0.5+	0.4−
2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 25	704	1.0+	1.8+
2004 02 18	704	0.6+	0.8+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.1+
2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 02 29	291	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2004 02 18	704	0.9+	0.0	2004 02 29	291	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2004 02 25	333	0.5+	0.3−	2004 02 29	291	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2004 02 25	333	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.3−	0.4−
2004 02 25	333	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.3−

2004 DY$_{11}$ = 1997 WU$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.64319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19630803	ω	63.44317		−0.96718575	−0.24849440	
a	2.9320903	Ω	102.13046		+0.20956507	−0.89805535	
e	0.0417411	i	3.10382		+0.14364611	−0.36296985	
P	5.02	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
1997 11 23	691	0.3+	0.0	2004 02 17	704	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−
1997 11 23	691	0.1+	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
1997 11 25	691	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.7−	0.3−
1997 11 25	691	0.1−	0.3−	2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.7+
1997 11 25	691	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.8−
2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	333	0.2+	0.7−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.6+	0.5−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 02 18	333	0.1+	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2004 01 22	704	0.5−	0.0	2004 02 18	704	0.4+	0.0	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	333	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−
2004 01 22	704	0.5−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.0
2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−				

2004 DL$_{12}$ = 2002 UE$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.21420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23059815	ω	324.28676		−0.32991218	−0.93463654	
a	2.6336951	Ω	144.43401		+0.91042946	−0.35217959	
e	0.1132159	i	13.18928		+0.24955190	+0.04923500	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 14	910	0.2+	0.3+	2002 10 28	644	0.4−	0.5−	2004 03 17	246	0.2+	0.1−
1997 08 14	910	0.6+	0.5+	2002 10 29	704	(2.3−	1.0−)	2004 03 17	246	0.3+	0.3+
1997 08 14	910	0.3+	0.0	2002 10 29	704	(2.3−	0.5−)	2004 03 17	049	1.2−	0.4−
1998 11 19	699	0.4−	0.1−	2002 10 29	704	1.8−	1.3−	2004 03 17	049	0.6−	1.3−
1998 11 19	699	0.5−	0.6+	2002 12 07	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	049	0.9−	0.7−
1998 11 19	699	0.1−	0.4−	2002 12 07	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	246	0.0	0.1+
1998 11 19	699	0.1+	0.2−	2002 12 07	644	0.1+	0.6+	2004 03 18	246	0.1+	0.1+
1998 11 19	699	0.8+	0.2−	2004 02 17	703	1.3−	1.0+	2004 03 18	246	0.2+	0.3+
1998 11 19	699	0.9+	0.4+	2004 02 17	703	0.5−	0.3+	2004 03 18	246	0.0	0.4+
1999 01 13	699	0.3−	0.8+	2004 02 17	703	0.2+	1.0−	2004 03 18	246	0.6+	0.4+
1999 01 13	699	0.6+	0.4+	2004 02 17	703	0.1−	0.2+	2004 03 19	049	0.2−	0.2+
1999 01 13	699	(0.9−	2.3+)	2004 02 17	608	0.7+	1.0−	2004 03 19	049	0.5+	0.0
2000 04 07	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	608	0.6+	0.6−	2004 03 19	049	0.0	0.2+
2000 04 07	699	1.2−	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	0.6−	2004 03 19	049	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.8−	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	1.1−	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+
2000 04 27	699	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.8−	0.0	2004 02 25	704	0.7−	0.6−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2000 05 26	699	1.5+	1.1+	2004 02 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2000 05 26	699	1.6+	1.7+	2004 02 25	704	1.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2000 05 26	699	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.8+	1.6+
2000 05 26	699	0.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	703	0.9−	0.2+
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	0.6+	1.1−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.1+
2002 09 15	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 13	703	1.0−	0.7+
2002 09 15	699	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	703	0.6+	0.3+
2002 09 15	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	2.0+	1.1−
2002 09 15	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.9+	0.3−
2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	0.0	1.1−
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	246	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.8+	0.6+
2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 03 17	246	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	0.4−	0.7+
2002 10 28	644	0.3+	0.2+	2004 03 17	246	0.3+	0.2+				

2004 DQ$_{12}$ = 1996 FK$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.98472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24258951	ω	351.06464		−0.64257243	−0.76511180	
a	2.5461738	Ω	138.90419		+0.70682129	−0.61269656	
e	0.0740718	i	3.60117		+0.29581132	−0.19800723	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.1−
1996 03 20	691	0.4−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
1996 03 20	691	0.7−	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
1996 03 24	691	0.0	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1996 03 24	691	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+

1996 03 24	691	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	0.6+	0.9−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
2004 02 16	703	(2.3−	1.3+)	2004 03 15	704	0.8−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	1.0+
2004 02 16	703	(2.6−	2.1+)	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2004 02 16	703	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2004 02 16	703	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2004 02 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
2004 02 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	1.1+	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2004 02 18	704	0.0	0.9−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.4+	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.5−	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 21	691	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.5−	0.6+
2004 02 23	704	0.8+	0.7−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	2004 04 09	644	0.3−	0.3+
2004 02 23	704	0.9+	0.8+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	2004 04 09	644	0.4−	0.7+

2004 DS_{12} = 1999 YK_{12} = 2002 VW_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.25845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29285870	ω	127.44257		−0.61175959		+0.78968176
a	2.2457632	Ω	104.77650		−0.74008132		−0.55064893
e	0.1216300	i	2.75049		−0.27933821		−0.27053370
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
1999 12 27	691	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
1999 12 27	691	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.4−	0.0
2000 01 02	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	1.3+	0.2+
2000 01 02	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.8−	0.3−
2000 01 02	691	0.8+	0.5−	2004 03 15	704	1.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	1.1−	0.6−
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.7+
2002 11 07	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.9−
2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2002 11 08	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−
2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.4−
2004 02 16	703	0.2+	1.6−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2004 02 16	703	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.1−
2004 02 16	703	0.2+	1.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2004 02 16	703	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	1.2+	0.7+
2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	1.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	703	0.6−	1.0−
2004 02 18	704	1.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+
2004 02 18	704	0.8+	1.0−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 03 28	703	0.2−	0.7−
2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+
2004 02 23	704	0.5−	1.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	1.5+	0.8−
2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	703	0.2−	0.4+
2004 02 23	704	0.6+	0.9−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.5−	0.4−
2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−

2004 DT_{12} = 2000 HL_{70}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.31655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23421344	ω	127.03811		−0.75230395		−0.65861346
a	2.6065226	Ω	11.79768		+0.57623082		−0.66982199
e	0.2172982	i	4.58464		+0.31936940		−0.34288016
P	4.21	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.2−	1.5−	2004 02 23	704	1.2+	0.9−	2004 03 20	699	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.4+	0.0	2004 03 22	704	(0.5−	2.4−)
2000 04 30	699	1.2+	0.8−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	1.6−
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2000 04 30	699	0.0	1.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.4+
2004 02 16	703	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.9−
2004 02 16	703	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2004 02 16	703	1.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2004 02 16	703	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
2004 02 17	608	0.3−	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 30	291	0.2+	0.1+
2004 02 17	608	0.2−	1.0−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	291	0.2−	0.2+
2004 02 17	608	0.5−	0.7−	2004 03 15	703	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2004 02 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
2004 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−
2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2004 02 23	704	1.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.8+	0.8−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	1.4+	1.0−	2004 03 20	699	0.1+	1.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.4−

2004 DW_{12} = 1998 FB_{133} = 1999 KW_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.34038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16909082	ω	94.59902		−0.20091873		+0.97354432
a	3.2388390	Ω	162.61138		−0.97918136		−0.19631013
e	0.0220034	i	21.35517		−0.02890546		−0.11693499
P	5.83	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3−	1.0−	2004 02 18	704	0.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	1.5−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	(3.6−	0.4+)	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1998 03 26	704	(2.6+	0.8+)	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
1998 03 26	704	1.0+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
1998 03 26	704	(3.8+	1.0−)	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.9−
1998 04 03	691	0.5+	0.9−	2004 02 25	704	0.8+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1998 04 03	691	0.6+	0.9−	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
1998 04 03	691	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
1999 05 16	691	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 26	691	0.2+	0.3−
1999 05 16	691	0.6−	0.1−	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	703	1.1−	0.6−
1999 05 16	691	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 28	703	0.5−	0.2+
1999 05 19	691	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.7+
1999 05 19	691	0.8+	0.3−	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 03 28	703	0.2+	0.6+
1999 05 19	691	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	(2.8−	0.5+)
2004 02 16	703	0.0	1.0+	2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 04 13	703	(2.0−	0.2+)
2004 02 16	703	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.7−	0.4−
2004 02 16	703	0.0	1.0−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 04 13	703	0.7−	0.7+
2004 02 16	703	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.8−	0.7−
2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	699	1.1−	0.5+
2004 02 18	704	0.7−	0.9−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.4−
2004 02 18	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	1.3+

2004 DX_{12} = 2002 TF_{372}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.86569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22457891	ω	16.67702		−0.98360058		−0.14499338
a	2.6805468	Ω	154.23947		+0.12400784		−0.97553620
e	0.1380012	i	14.28930		+0.13096545		−0.16524537
P	4.39	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	645	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	1.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	1.2−
2000 05 26	699	0.0	2.0+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
2000 05 26	699	0.6+	0.5+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.9+

2000 05 26	699	0.2+	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1−
2000 05 26	699	1.5+	0.8+	2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 08 24	644	0.1−	1.1+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2001 08 24	644	0.1−	1.2+	2004 02 25	704	1.1+	0.7+	2004 04 09	644	0.4+	0.2+
2001 08 24	644	0.3−	0.6+	2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.8−	2004 04 11	049	0.2+	0.2+
2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 11	049	0.5−	0.8−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	049	0.8−	0.6−
2004 02 16	703	0.1+	0.9−	2004 03 16	608	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.1+	0.3+
2004 02 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 16	608	0.6−	0.1−	2004 04 13	703	0.8−	1.1−
2004 02 16	703	0.8−	0.5+	2004 03 16	608	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.2+
2004 02 16	703	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 13	703	0.2−	0.5+

2004 DA_{13} = 2001 TR_{219}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.12985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21082709	ω	251.08251		−0.48437467		+0.87397450
a	2.7958794	Ω	349.67448		−0.69705934		−0.41273411
e	0.1667558	i	12.68741		−0.52866762		−0.25655240
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	699	0.3−	1.0+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 09 20	699	0.7−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	699	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	699	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	1.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.0	1.0−	2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 10 20	644	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7−
2001 10 20	644	0.5+	0.8−	2004 03 16	704	0.9−	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.8−
2001 10 20	644	0.5+	0.9−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
2004 02 16	703	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−
2004 02 16	703	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.9+	0.0	2004 04 17	691	0.4−	0.0
2004 02 16	703	0.3−	0.8−	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.2−	0.3−
2004 02 16	703	0.3−	1.0−	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 17	691	0.2−	0.1+
2004 02 17	608	0.0	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2004 02 17	608	0.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2004 02 17	608	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2004 02 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2004 02 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+

2004 DC_{13} = 1998 SH_{150}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.77804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27476160	ω	271.36300		−0.13538021		+0.99064926
a	2.3433223	Ω	350.80447		−0.86173253		−0.12615550
e	0.0767008	i	6.07737		−0.48896754		−0.05195029
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	(0.7−	2.2+)	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	1.1−	0.1+
1998 09 25	699	1.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	1.1−	1.4−
1998 09 25	699	0.7−	0.9+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	1.0+	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	1.0−
1998 09 26	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.7−	0.8+
1998 09 27	704	1.7−	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	1.1−
1998 09 27	704	1.5+	0.7+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
2004 02 16	703	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2004 02 16	703	0.3+	2.0−	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 29	683	0.3+	0.8+
2004 02 16	703	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	1.7+	2004 03 29	683	0.7+	0.3+
2004 02 16	703	0.0	1.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	683	(0.8+	3.7−)
2004 02 17	608	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	691	0.1+	0.6−
2004 02 17	608	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 17	691	0.4−	0.5−
2004 02 17	608	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	691	0.3+	0.8−
2004 02 19	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+				
2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+				

2004 DE_{13} = 2000 EP_{89}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.89857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25466814	ω	325.01397		+0.81486201		+0.57965344
a	2.4650154	Ω	359.55319		−0.48495631		+0.68047075
e	0.1614909	i	9.88294		−0.31751736		+0.44828723
P	3.87	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5+	0.0	2004 02 26	683	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2004 02 29	683	0.2+	0.9+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2004 02 29	683	1.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2004 02 29	683	0.6+	1.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	1.7+	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	703	1.1−	1.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	1.0−
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	1.6−
2004 02 13	644	1.3+	0.8−	2004 03 16	704	0.3+	1.3−	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2004 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2004 02 13	644	0.8−	1.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2004 02 16	703	1.0+	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2004 02 16	703	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2004 02 16	703	0.9+	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.2−
2004 02 16	703	0.9−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.9+	2004 04 15	644	0.0	0.2−
2004 02 17	608	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2004 02 17	608	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2004 02 17	608	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
2004 02 19	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2004 02 19	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.2−
2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 15	699	0.7+	0.4−
2004 02 19	704	0.0	1.7−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	1.0+
2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	1.0+
2004 02 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2004 02 23	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2004 02 25	683	(0.1−	2.7+)	2004 03 20	699	0.0	0.7−	2004 04 24	691	0.7−	0.3−
2004 02 25	683	1.1+	1.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2004 02 26	683	0.0	0.9+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.1−

2004 DG_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.30177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26580138	ω	17.83008		+0.62599832		+0.77267160
a	2.3956933	Ω	291.05983		−0.72852481		+0.53125154
e	0.1192157	i	6.48374		−0.27816846		+0.34749157
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	1.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
1998 11 16	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	0.1−	1.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.3−	0.6−
1998 11 16	704	1.3+	0.3+	2004 02 16	703	0.2−	1.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0

2000 02 06	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	703	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2004 02 16	703	(0.2−	2.5−)	2004 03 26	699	0.6−	0.2−
2000 02 06	704	1.0−	1.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.8−	2004 03 26	699	(2.5−	1.3−)
2000 02 06	704	0.6−	0.9+	2004 02 17	608	0.2+	1.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.0
2001 06 16	704	0.8−	0.9+	2004 02 17	608	0.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.7+	0.4−
2001 06 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.6−	2004 03 27	703	0.5+	0.4+
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	703	0.1−	0.3−	2004 03 27	703	(2.2+	0.5+)
2001 06 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	703	1.0+	0.7+	2004 03 27	703	0.4−	0.7+
2002 12 14	704	1.9−	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.5+	0.6+
2002 12 14	704	0.6−	1.2+	2004 03 16	703	1.0+	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.3−
2002 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.4−
2003 01 05	704	1.0+	0.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.4−
2003 01 05	704	1.3+	1.4+	2004 03 16	691	0.2−	0.0				

2004 DK_{13} = 2002 UE_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.81242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17575774	ω	269.96729		−0.05995582		−0.99805510
a	3.1564075	Ω	183.60549		+0.98928968		−0.05713219
e	0.2462528	i	15.74849		+0.13308352		−0.02493870
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.4−
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.3+	0.4+
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.6−
2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	1.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	699	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2002 11 06	699	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.5−
2004 02 16	703	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2004 02 16	703	0.2+	0.4+	2004 03 20	608	0.3+	1.1−	2004 04 12	703	0.1+	0.6+
2004 02 16	703	0.5−	0.1+	2004 03 20	608	0.3+	0.9−	2004 04 12	703	1.4+	1.0+
2004 02 16	703	0.2+	0.6+	2004 03 20	608	0.5+	1.3−	2004 04 12	703	0.9+	1.3+
2004 02 17	608	0.0	0.3+	2004 03 26	699	1.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.4−	0.9+
2004 02 17	608	0.1−	1.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2004 02 17	608	0.2−	1.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.7−	2004 04 25	691	0.3−	0.4+
2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−				
2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−				

2004 DE_{14} = 2000 KD_{46}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.13010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22583193	ω	152.84923		−0.31331462		+0.89144782
a	2.6706224	Ω	97.35446		−0.92017010		−0.19976326
e	0.2094346	i	19.27244		−0.23477849		−0.40671296
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 30	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	2004 03 30	704	0.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	704	0.4−	1.5−
2000 06 04	704	0.1−	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	704	0.5−	1.3−
2000 06 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	704	0.1−	1.0−
2000 06 04	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	0.1+	0.9−
2000 06 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	704	0.0	0.3−
2004 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 27	704	0.1+	0.4+
2004 02 16	704	0.7+	0.5−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 27	704	0.1+	0.5+
2004 02 16	704	0.2+	1.1−	2004 03 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.1+
2004 02 19	704	1.4−	0.4+	2004 03 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 27	704	0.5−	0.2−
2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	644	0.4−	0.3−	2004 04 27	704	0.2−	0.4+
2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	185	0.2+	1.8−	2004 04 27	703	0.3+	0.2−
2004 03 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 29	185	0.7+	0.5−	2004 04 27	703	0.1+	0.3−
2004 03 14	704	0.9+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+	2004 04 27	703	0.2+	0.6+
2004 03 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.7+	2004 04 27	703	0.1−	0.1−

2004 DF_{14} = 2001 SR_{340}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.29469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17852725	ω	157.56185		−0.90415156		−0.42715086
a	3.1236788	Ω	357.12074		+0.36690088		−0.76774408
e	0.1928015	i	8.26117		+0.21884628		−0.47760985
P	5.52	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 01	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	333	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	333	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.2−
2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	333	0.4−	1.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
2001 09 23	691	0.2−	0.7+	2004 03 16	333	0.0	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 23	691	0.2−	0.5+	2004 03 16	291	0.3−	0.2−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2001 09 23	691	0.0	0.4+	2004 03 16	291	0.4−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2004 02 16	703	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2004 02 16	703	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2004 02 16	703	0.0	0.2+	2004 03 16	291	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2004 02 16	703	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	1.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2004 02 19	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	1.3−	0.0
2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	1.0+
2004 02 19	704	0.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.9−	0.9+
2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	1.1+	0.5+
2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	1.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2004 02 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	1.0−	0.4−	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.9+	2004 04 15	704	0.4+	0.7−
2004 02 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	699	0.9−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2004 02 29	704	0.5+	1.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.0	2004 04 17	691	0.1+	0.3−
2004 02 29	704	1.2+	0.6+	2004 03 23	701	0.6−	0.2−	2004 04 17	691	0.2+	0.2−
2004 02 29	704	1.1+	0.2+	2004 03 23	701	0.4−	0.2−	2004 04 17	691	0.1+	0.7−
2004 03 01	704	0.1+	1.6+	2004 03 27	224	0.0	1.0+	2004 04 24	691	0.7+	0.2−
2004 03 01	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	224	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.5+	0.4−
2004 03 01	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	224	0.1+	0.6+	2004 04 24	691	0.6+	0.2−
2004 03 01	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.7−				

2004 DH_{14} = 2000 AK_{132}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.17273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27380589	ω	84.11848		−0.74897230		−0.66145358
a	2.3487720	Ω	54.46338		+0.58739522		−0.69003673
e	0.0742617	i	2.74583		+0.30660617		−0.29381708
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	1.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	333	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	1.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	333	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	333	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2002 10 31	699	0.4−	1.6+	2004 03 16	333	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2002 10 31	699	0.9−	0.4+	2004 03 16	333	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2002 10 31	699	0.7+	1.2−	2004 03 16	608	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
2002 10 31	699	0.2−	0.9+	2004 03 16	608	1.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.3−
2004 02 16	703	0.7−	0.9+	2004 03 16	608	1.0+	0.6−	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2004 02 16	703	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 02 16	703	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2004 02 16	703	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.7−	1.3−	2004 04 12	699	1.5−	0.8−

2004 02 19	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	1.2+	0.3+
2004 02 19	704	1.0+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+
2004 02 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.6−
2004 02 19	704	1.4+	1.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.6−	2004 04 12	703	1.0−	0.6+
2004 02 19	704	0.5−	0.8−	2004 03 20	699	0.3+	0.7+	2004 04 12	703	0.2+	0.5−
2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.9−	2.2−
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	0.1−	1.1+
2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.4+	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	1.5+	0.6+
2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.1+
2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.9−	1.0+
2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+				
2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.1−				

2004 DJ_{14} = 2001 SQ_{187}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.76673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21483532	ω	112.35440		−0.96662490		−0.25388110
a	2.7609948	Ω	52.95498		+0.21636176		−0.88078101
e	0.0692696	i	2.46736		+0.13720016		−0.39971139
P	4.59	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	1.9+	2004 03 16	704	1.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 16	333	1.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	1.0−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	333	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	1.8−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	333	0.3−	1.2+	2004 03 28	704	1.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	599	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	1.1+
2004 02 16	703	1.5+	0.7−	2004 03 16	599	0.3−	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 16	599	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2004 02 16	703	0.5+	1.0−	2004 03 16	599	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 02 16	703	0.6+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	1.4+
2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.6+
2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.4+	0.9+
2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	1.7+	0.6+
2004 02 23	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.1−
2004 02 23	704	0.3−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	1.4+	0.2−
2004 02 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	703	1.0+	0.6+
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	1.7−
2004 03 15	703	0.7−	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.6−	0.9−
2004 03 15	703	1.7−	1.6−	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5−
2004 03 15	703	0.9−	0.6−	2004 03 20	699	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.0

2004 DO_{14} = 2000 AJ_{160}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.94216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26521259	ω	107.86369		−0.06197257		−0.99803027
a	2.3992378	Ω	345.67886		+0.90015580		−0.05167193
e	0.1529085	i	2.25794		+0.43113680		−0.03557506
P	3.72	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0−	0.6+	2004 02 16	691	0.5−	0.3+	2004 02 29	291	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.5+	1.3−	2004 02 16	691	0.1−	0.0	2004 02 29	291	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	0.8+	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 02 29	291	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 14	691	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	1.6+	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	1.4+	0.5+	2004 03 14	691	0.3−	0.8−
2000 01 04	704	1.0−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	0.7+	1.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2002 08 12	807	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.0
2002 08 12	807	0.4−	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+				
2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+				

2004 DG_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.13213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17278952	ω	304.43725		+0.03743663		−0.98156532
a	3.1924526	Ω	142.03359		+0.98733063		+0.00739097
e	0.1504243	i	17.73752		+0.15419701		+0.19098404
P	5.70	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.2−	0.4−	2004 02 11	699	1.0+	1.0−	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	1.9+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2002 11 05	644	0.4+	0.4+	2004 02 17	704	0.8+	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2004 01 18	608	0.5+	0.8−	2004 02 17	704	0.7+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.8−
2004 01 18	608	0.0	0.4−	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2004 01 18	608	0.8+	1.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2004 01 24	704	1.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.7−
2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.0
2004 02 11	699	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+

2004 DS_{15} = 2002 TM_{325}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.06618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30103829	ω	156.07611		−0.99590483		−0.08794805
a	2.2048966	Ω	18.91394		+0.06896379		−0.88882384
e	0.0895833	i	3.70488		+0.05845998		−0.44973028
P	3.27	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	1.1−	0.5−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	(0.0	2.9+)
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3−
2004 02 17	704	1.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	(1.2−	2.4+)
2004 02 17	704	1.9−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	1.1+	1.5−
2004 02 17	704	1.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.5−	1.6−
2004 02 17	704	(2.1−	0.2−)	2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	1.1−	0.7+
2004 02 17	704	1.2−	0.2−	2004 02 24	608	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	1.7+
2004 02 19	704	0.8+	0.2−	2004 02 24	608	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.9+	0.3+
2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 02 24	608	0.1−	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 12	850	1.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
2004 02 19	704	1.1+	0.0	2004 03 12	850	1.1+	0.7−				
2004 02 19	704	1.0+	1.4+	2004 03 15	704	(0.6−	2.4+)				

2004 DW_{15} = 2000 FW_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.88836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23561157	ω	205.90423		+0.97376915		+0.15937618
a	2.5962010	Ω	143.73636		−0.12969236		+0.97519232
e	0.1938277	i	15.93525		−0.18695864		+0.15362018
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4+	2.0−	2004 02 17	608	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−

2000 03 29	704	0.0	0.9+	2004 02 17	608	0.4+	1.1−	2004 03 23	704	0.1−	1.2+		
2000 03 29	704	0.5−	1.3−	2004 02 19	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	1.0−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+		
2000 04 03	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.1−		
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.3+		
2000 04 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.3+		
2000 04 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.0		
2000 04 28	699	1.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+		
2000 04 28	699	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	1.2+		
2000 04 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.5−	0.1+		
2000 04 28	699	0.0	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.8+		
2003 12 19	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.2+		
2003 12 19	691	0.4+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2003 12 19	691	0.7+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.7−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+		
2004 02 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.5−	2004 03 26	703	1.5+	0.9+		
2004 02 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.4−	2004 03 26	703	1.7+	0.3−		
2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.3−	0.8−	2004 03 26	703	0.1+	0.0		
2004 02 17	704	0.7+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.5+	0.9+		
2004 02 17	703	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	691	0.3−	0.3−		
2004 02 17	703	1.0−	1.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+		
2004 02 17	703	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	691	0.5−	0.2−		
2004 02 17	703	1.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0						

2004 DA_{16} = 2001 JG_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.06991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29734937	ω	91.59701		−0.19658088	+0.98032934	
a	2.2230951	Ω	167.02546		−0.92789599	−0.18020125	
e	0.0971283	i	4.50028		−0.31680433	−0.08051023	
P	3.31	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+		
2001 05 15	699	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.3+		
2001 05 15	699	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−		
2001 05 15	699	0.1+	0.9+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	1.3+		
2001 05 18	704	0.9−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.9−		
2001 05 18	704	0.2−	1.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+		
2001 05 18	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−		
2004 02 17	291	0.2−	0.1+	2004 03 01	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−		
2004 02 17	291	0.6−	0.1+	2004 03 01	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.6−		
2004 02 17	291	0.4−	0.2+	2004 03 01	704	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.6−		
2004 02 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	691	1.1−	0.7−		

2004 DF_{16} = 1993 FW_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.66416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26815509	ω	50.59331		−0.91331620	+0.40664367	
a	2.3816541	Ω	153.37888		−0.38723763	−0.85023194	
e	0.1722180	i	2.84440		−0.12609729	−0.33428517	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.8−	2004 03 16	333	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.0		
1993 03 20	809	0.1−	0.2−	2004 03 16	608	0.3+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.2+		
1993 03 23	809	(2.5−	1.9+)	2004 03 16	608	0.9+	0.3+	2004 03 31	691	0.4−	0.0		
1993 04 16	413	(0.1−	4.8−)	2004 03 16	608	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−		
2004 02 17	291	0.5−	0.0	2004 03 16	599	0.3−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.0		
2004 02 17	291	0.2+	0.0	2004 03 16	599	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1−		
2004 02 17	291	0.0	0.1−	2004 03 16	599	0.2−	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.0		
2004 02 19	704	0.0	0.9+	2004 03 16	599	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.5+		
2004 02 19	704	1.2+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.5+		
2004 02 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.0		
2004 02 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	333	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.4+		
2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	333	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.3−	0.1−		
2004 02 26	695	0.2−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	0.5−	0.4+		
2004 02 26	695	0.1−	0.3−	2004 03 17	683	0.5−	0.4−	2004 04 12	703	0.4+	0.8+		
2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 17	333	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.9+	0.1+		
2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 17	683	0.1+	1.8−	2004 04 15	644	0.2−	0.0		
2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 17	683	1.1+	0.8−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+		
2004 03 15	683	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.0		
2004 03 15	683	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−		
2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	699	1.1−	0.3+		
2004 03 15	683	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.1+		
2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	699	0.9−	0.1+		
2004 03 15	703	1.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.0		
2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.2−		
2004 03 15	333	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	0.5+	0.2−		
2004 03 15	333	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.2−		
2004 03 16	683	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.2−		
2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.5−		
2004 03 16	683	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.0		
2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−		
2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.9+		
2004 03 16	683	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		
2004 03 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		
2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		
2004 03 16	333	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.3+						

2004 DH_{16} = 2001 RG_{112}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.17427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19683389	ω	340.99396		−0.73616990	−0.67536646	
a	2.9268658	Ω	156.34560		+0.63428379	−0.71113607	
e	0.0834511	i	6.29281		+0.23608885	−0.19536026	
P	5.01	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.8+	0.7−	2004 03 15	703	(2.6−	2.5+)	2004 03 23	704	0.3+	0.2+		
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	683	1.0−	1.0+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+		
2001 09 12	704	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.8−	0.5−	2004 03 24	699	0.8−	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 16	683	1.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	1.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.4−		
2001 09 19	704	(0.1+	2.5+)	2004 03 16	683	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.9−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	1.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	1.6−		
2004 02 17	291	0.5−	0.3+	2004 03 17	333	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.0		
2004 02 17	291	0.5−	0.7+	2004 03 17	333	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.9+		
2004 02 17	291	0.6−	0.4+	2004 03 17	333	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.8−	0.3+		
2004 02 18	703	0.2+	0.4−	2004 03 17	683	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.5−		
2004 02 18	703	0.1−	0.2−	2004 03 17	683	1.0−	0.7+	2004 03 30	703	0.2+	0.1+		
2004 02 18	703	0.3−	0.3−	2004 03 17	683	0.4+	1.4−	2004 03 30	703	0.0	0.5−		
2004 02 18	703	(2.3−	0.8+)	2004 03 18	683	1.1+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.8−		
2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	683	1.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.7−	0.5+		
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	683	0.8−	0.8−	2004 04 15	644	0.6−	0.1−		
2004 02 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 15	644	0.6−	0.3−		
2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	1.7+	0.9+	2004 04 15	644	0.4−	0.2−		
2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.9+	0.3−		
2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.2+		
2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.5+		
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	1.3+		
2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.2−		
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+		
2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−		
2004 03 15	703	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4−		
2004 03 15	703	1.0+	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.1−	0.9−		
2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+						

2004 DW$_{16}$ = 2002 RJ$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.84009			(2000.0)		
n	0.27800045	ω	316.49769		−0.40887256	−0.91222624
a	2.3250862	Ω	157.59850		+0.85474244	−0.39271291
e	0.0656848	i	3.88445		+0.31974771	−0.11670415
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	1.2−
2002 09 11	644	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	1.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
2002 09 11	644	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2002 09 13	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	1.6+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.5−	0.3−
2002 09 13	644	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	1.2+	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−
2004 01 24	704	1.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	1.2−	0.5−
2004 01 24	704	1.8−	0.0	2004 02 22	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	1.1−
2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.4−
2004 01 24	704	0.8−	1.0+	2004 02 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.5+
2004 01 24	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+				
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.2−				

2004 DT$_{17}$ = 2001 PV$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.50673			(2000.0)		
n	0.17096831	ω	217.32584		−0.67848200	−0.71569164
a	3.2150839	Ω	276.06009		+0.70777833	−0.57645121
e	0.0643729	i	9.59045		+0.19675369	−0.39432154
P	5.76	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.8−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 11	644	0.6−	0.1+	2004 01 14	644	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 11	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.1+
2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	644	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.2+
2001 08 16	644	0.7+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.8−
2003 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2003 12 22	704	0.4−	0.8+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+
2004 01 14	644	0.4−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−				

2004 DV$_{17}$ = 1999 YE$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	69.22823			(2000.0)		
n	0.25702074	ω	339.31227		−0.41269549	−0.91057923
a	2.4499502	Ω	135.05370		+0.84020987	−0.39030108
e	0.1494439	i	1.86378		+0.35175249	−0.13605341
P	3.83	H	17.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.1−
1999 12 31	691	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
1999 12 31	691	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.4+	0.2−
2000 01 03	691	0.3−	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2000 01 03	691	0.4−	0.2−	2004 03 01	333	0.5−	1.0−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	691	0.4−	0.2−	2004 03 01	333	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.2−
2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	333	0.2−	0.1−				
2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 01	333	0.7−	0.0				

2004 DD$_{18}$ = 2001 AW$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	84.46730			(2000.0)		
n	0.36728056	ω	144.32673		−0.66341360	−0.74380712
a	1.9310970	Ω	346.57830		+0.57894652	−0.44129747
e	0.0175846	i	20.54128		+0.47402882	−0.50200350
P	2.68	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	704	1.3+	1.1−	2004 02 19	704	0.5−	1.2+	2004 03 14	703	0.4−	0.1+
2001 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.8+	2004 03 14	703	0.1+	0.2−
2001 01 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 14	703	0.3−	0.2+
2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+
2001 01 19	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.5−	2004 03 16	704	(2.4−	0.5+)
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
2004 02 16	703	1.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−
2004 02 16	703	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3+
2004 02 16	703	0.0	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2004 02 16	703	0.3−	0.3+	2004 02 29	683	(0.8−	2.4−)	2004 03 18	704	0.6−	0.4+
2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	683	0.6+	1.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.0
2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 02 29	683	0.1−	1.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
2004 02 18	704	1.1−	0.8−	2004 03 01	683	0.4+	0.1+	2004 04 09	703	0.7+	0.0
2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 01	683	(2.2−	0.3−)	2004 04 09	703	0.4+	0.1+
2004 02 18	704	0.1−	0.8−	2004 03 01	683	0.5+	0.3+	2004 04 09	703	0.1+	0.5−
2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 14	703	0.1+	0.1−	2004 04 09	703	(2.8+	0.2+)

2004 DE$_{18}$ = 2002 RQ$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.28061			(2000.0)		
n	0.26898471	ω	356.40898		−0.26146546	−0.96436903
a	2.3767545	Ω	108.74485		+0.88662370	−0.25648958
e	0.1390617	i	2.44217		+0.38148948	−0.06484964
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.3+
2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 02 20	608	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 20	608	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1−
2004 02 18	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.2−
2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	(2.7+	0.2−)	2004 03 20	704	0.3−	0.0

2004 DF$_{18}$ = 2001 QO$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	321.72000			(2000.0)		
n	0.21768450	ω	49.58219		−0.57595926	+0.81716937
a	2.7368503	Ω	185.39627		−0.80358430	−0.57100355
e	0.0643069	i	13.82712		−0.15007734	−0.07867123
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	(0.5+	2.7+)	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.4+
2001 08 25	704	1.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	1.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.6−
2001 08 27	704	0.6−	1.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.8−
2001 08 27	704	1.9−	0.9+	2004 03 19	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 27	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	1.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 08 27	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.3+

2004 02 18	608	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.4−
2004 02 18	608	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
2004 02 18	608	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2004 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	1.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.4−
2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.4−	2.1+				
2004 02 19	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	1.4+	0.3+				

2004 DL$_{18}$ = 2000 AX$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.88863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27268132	ω	225.79465		−0.72531614		−0.68212458
a	2.3552253	Ω	270.95893		+0.65513052		−0.64250326
e	0.1596328	i	5.32878		+0.21147223		−0.34913553
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	704	0.6−	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	1.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	703	1.4−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	703	0.3−	0.0	2004 02 19	704	1.1−	0.1−
2000 01 12	691	0.2−	0.8+	2004 02 17	703	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.5+	0.5−
2000 01 12	691	0.1−	0.8+	2004 02 17	703	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.4+
2000 01 12	691	0.2−	0.7+	2004 02 18	608	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.5+
2004 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	608	0.6+	0.0				
2004 01 28	704	0.8+	0.1−	2004 02 18	608	0.7+	0.8−				

2004 DQ$_{18}$ = 1997 GM$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.16527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27304356	ω	106.19431		−0.24497313		+0.96737784
a	2.3531418	Ω	149.39208		−0.93091973		−0.21609011
e	0.0842624	i	7.28479		−0.27088121		−0.13223152
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
1997 04 07	809	1.3−	0.7−	2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
1997 04 07	809	0.5−	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	704	1.6+	0.3−
1997 04 08	809	1.0+	0.9+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 21	704	1.5+	0.1+
1997 04 08	809	1.8+	1.0+	2004 03 17	704	0.7−	1.0−	2004 03 21	704	0.8+	0.2+
1997 04 08	809	0.0	2.0+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2004 02 18	608	0.5−	0.9+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2004 02 18	608	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2004 02 18	608	0.8−	1.0+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2004 02 19	704	1.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	703	0.6−	0.3+
2004 02 19	704	0.6−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	0.1+
2004 02 19	704	0.9−	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.5−	0.9+
2004 02 23	704	(2.4−	0.6+)	2004 03 18	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	703	0.7−	0.7−
2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.0
2004 02 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.6−
2004 02 23	704	(2.2−	0.3+)	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.2−
2004 02 23	704	(2.4−	1.4+)	2004 03 18	691	0.5−	0.3−	2004 04 12	703	1.2−	0.8−
2004 03 15	704	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.9−
2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	1.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.9−	0.8−
2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.9−	2004 04 15	704	0.7+	0.6−
2004 03 15	704	0.8−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	1.3−
2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	1.4+	0.3+
2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.0				

2004 DR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.46576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21749143	ω	85.33064		−0.99807351		+0.01435738
a	2.7384698	Ω	95.48346		−0.03691456		−0.91933978
e	0.0774196	i	3.47631		+0.04986566		−0.39320253
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−
1999 01 10	691	(1.5−	5.8−)	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1999 01 10	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.6−
1999 01 19	691	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	0.6−
1999 01 19	691	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	1.1−	1.3−
1999 01 19	691	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.6−
2000 05 28	704	1.0−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	1.0+	2004 03 21	699	0.5−	0.3−
2000 05 28	704	0.3−	0.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	704	1.5+	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	1.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	704	1.3+	1.3+
2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	333	0.2−	0.5−	2004 03 21	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 15	333	0.3+	0.5−	2004 03 21	699	0.2−	0.8+
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	333	0.3+	0.7−	2004 03 21	704	0.6+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	699	0.6−	1.1−
2002 12 05	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.4+
2003 01 27	291	0.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2003 01 27	291	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2003 01 27	291	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2004 02 18	608	0.6+	1.1−	2004 03 16	333	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2004 02 18	608	0.7+	0.8−	2004 03 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.8+
2004 02 18	608	0.4+	0.9−	2004 03 16	333	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.1−
2004 02 19	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	0.4+	0.1−
2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 03 28	703	1.8−	0.6+
2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.3+	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.8−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2004 02 23	704	1.8−	1.0+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
2004 02 23	704	0.5+	1.5+	2004 03 17	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	703	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.7−	1.0−
2004 02 23	704	1.7−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.4+
2004 02 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.3+	1.6+
2004 02 25	704	1.6+	0.8−	2004 03 18	691	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2004 02 25	704	0.3−	1.0−	2004 03 18	691	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.9+	0.8−	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.1−				
2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+				

2004 DC$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.20247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25546525	ω	9.06558		+0.48179696		−0.87061424
a	2.4598851	Ω	52.19639		+0.79587393		+0.38723598
e	0.1312057	i	7.23535		+0.36668294		+0.30344546
P	3.86	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	704	0.0	0.2−
2002 08 13	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.7+	0.9−
2002 08 13	644	0.0	0.4−	2004 01 17	644	0.5−	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.4−
2002 08 19	644	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2−	2004 02 14	704	0.4+	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	2004 02 16	703	(3.4−	1.6+)
2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.3−	0.6+	2004 02 16	703	0.3+	0.8+
2002 08 30	644	0.2+	0.2−	2004 01 28	703	0.4+	0.3+	2004 02 16	703	0.7−	0.4−
2002 08 30	644	0.0	0.7+	2004 01 28	703	0.2−	1.5+	2004 02 16	703	1.1−	0.4+
2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.3−	1.2+	2004 02 22	703	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.3+	0.6−	2004 02 13	699	0.2−	0.5+	2004 02 22	703	0.7+	0.2−
2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 02 13	699	0.1+	0.1−	2004 02 22	703	0.7−	1.3−
2003 12 27	704	0.1−	0.4−	2004 02 13	699	0.2+	0.6+	2004 02 22	703	0.1−	0.2+

2003 12 27	704	0.1+	0.6−	2004 02 13	699	0.6+	0.5−	
2004 01 17	644	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.1−	0.3−	

2004 DD$_{19}$ = 2000 HE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.45834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23607768	ω	73.60158		−0.57855321		−0.80775223
a	2.5927826	Ω	52.29761		+0.68307638		−0.55567101
e	0.1721177	i	8.22522		+0.44573854		−0.19689099
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6−	0.7−	2004 02 21	608	0.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 02 21	608	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2000 03 11	699	0.3−	0.7−	2004 02 27	704	0.8−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2004 02 27	704	0.8−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	1.3+	2004 02 27	704	0.3−	1.0−	2004 03 25	704	0.5+	0.1+
2000 04 25	699	1.8+	0.6+	2004 03 10	703	0.4−	1.0+	2004 03 25	704	0.0	0.3−
2000 04 25	699	1.7+	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.8−
2000 04 25	699	(2.3+	0.5+)	2004 03 10	703	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.6−	0.4−
2000 04 27	699	1.3+	0.2+	2004 03 10	703	0.6−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.5−
2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2004 03 10	703	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	1.0−
2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2004 03 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	1.5−	0.2−
2000 04 27	699	(2.2+	0.1−)	2004 03 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 08	644	0.1+	0.3+
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	1.0+	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 08	644	0.2+	0.1+
2004 02 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.4−	0.2−
2004 02 16	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	703	0.8+	0.9+
2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	703	1.2+	0.1+
2004 02 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	703	0.4−	0.2+
2004 02 21	608	1.2−	1.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.3−				

2004 DH$_{19}$ = 1997 GG$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.44088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27312413	ω	90.50998		+0.03085803		−0.99952219
a	2.3526790	Ω	357.71942		+0.89833709		+0.02851473
e	0.1506827	i	2.56337		+0.43822169		+0.01192877
P	3.61	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 22	691	0.0	0.5+
1997 04 09	691	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−
1997 04 09	691	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+
1997 04 14	691	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
1997 04 14	691	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.8+	0.3+
1997 04 14	691	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−
2002 08 08	644	0.2−	1.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.7−	2004 02 29	691	0.4−	0.2+
2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.6+
2002 08 18	644	0.2−	0.2−	2004 02 22	691	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 08 18	644	0.5−	0.5−	2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.0

2004 DJ$_{19}$ = 2002 UU$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.37478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23686113	ω	346.23892		−0.56737649		−0.82047478
a	2.5870621	Ω	138.26743		+0.76511480		−0.55671064
e	0.0555566	i	6.03949		+0.30443926		−0.12997847
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2004 02 11	644	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	1.6+	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2004 02 17	704	1.0+	0.8−	2004 03 10	644	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.8−	0.7+	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2002 10 07	608	0.4−	1.1+	2004 02 17	704	1.8−	0.7+	2004 03 10	644	0.3−	0.0
2002 10 07	608	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.3−	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2002 10 07	608	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	691	0.5−	0.2−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.5−	0.2−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 22	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	1.0+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2004 01 23	699	0.1−	0.6−	2004 02 23	704	1.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.5−	0.3+
2004 01 23	699	1.4+	0.9+	2004 02 23	704	1.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.9−
2004 01 23	699	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	1.9+	0.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.7+
2004 01 23	699	0.2+	1.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	704	0.4−	1.3+
2004 02 11	644	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.3+				

2004 DM$_{19}$ = 2000 ES$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.12743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23808493	ω	145.98469		−0.46193103		−0.88483898
a	2.5781891	Ω	331.38777		+0.78294065		−0.37469028
e	0.0019297	i	7.27732		+0.41668174		−0.27688838
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	703	0.3−	1.6−	2004 02 22	691	0.2−	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.7−	0.5−	2004 03 11	644	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	644	0.5−	0.6−	2004 03 11	644	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	644	0.5−	0.3−	2004 03 11	644	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.5−	1.0+	2004 03 18	691	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	1.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.8−
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	1.9+	2004 03 18	691	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+
2004 02 11	703	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	1.0+	0.8+	2004 03 27	691	0.6−	0.1−
2004 02 11	703	0.6+	0.1−	2004 02 22	691	0.3−	0.5−	2004 03 27	691	0.0	0.2+
2004 02 11	703	0.7+	0.7−	2004 02 22	691	0.2−	0.5−				

2004 DO$_{19}$ = 2002 QY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.97206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26464885	ω	27.00612		+0.89300637		−0.45004389
a	2.4026437	Ω	359.73967		+0.39845300		+0.79098181
e	0.2509467	i	4.22627		+0.20922434		+0.41449760
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 14	691	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	1.1−	1.1+	2004 02 23	704	0.5+	2.0−
2002 08 29	644	0.3−	0.0	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2004 02 17	704	1.7+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.6+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 08 31	704	0.2−	0.7−	2004 02 22	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.2+
2002 08 31	704	0.8−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2002 08 31	704	0.0	0.2−	2004 02 22	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 08 31	704	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.8+				
2004 02 14	691	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.6−				

2004 DA$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.69929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21216040	ω	266.94030		−0.59539644		−0.79374585
a	2.7841534	Ω	220.46221		+0.79204514		−0.55390967
e	0.0704678	i	11.05002		+0.13478717		−0.25129982
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	1.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.7+
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	703	0.5−	1.0+	2004 02 20	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.0	0.2−	2004 02 20	704	0.7−	0.5−
2002 11 04	049	0.0	0.1+	2004 02 17	703	0.1−	0.3+	2004 02 20	704	0.2−	0.1−
2002 11 04	049	0.3−	0.2−	2004 02 17	703	0.9−	0.4+	2004 03 16	704	1.3+	1.1+
2002 11 04	049	0.0	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2004 01 28	704	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.4+
2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−				

2004 DK$_{20}$ = 2000 CX$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.09826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27307043	ω	204.84894		−0.53200190		−0.83889815
a	2.3529874	Ω	277.48234		+0.79497091		−0.44808637
e	0.0694530	i	6.66031		+0.29153940		−0.30897976
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	703	1.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.8−	0.7−	2004 03 15	703	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	1.0−	2004 02 17	703	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.5−
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.7−	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.9+	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	1.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 02 19	704	0.8+	0.7−	2004 03 16	704	0.4−	0.3+
2004 02 17	703	0.5−	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.1+				

2004 DO$_{20}$ = 1997 HU$_8$ = 2000 AG$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.90551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26785543	ω	59.72315		−0.42342264		−0.90504908
a	2.3834300	Ω	55.38083		+0.81359012		−0.39930980
e	0.1737733	i	2.78551		+0.39847759		−0.14641666
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.5−
1997 04 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
1997 04 30	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−
1997 04 30	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	1.4+	2004 03 15	704	0.0	0.1+
1997 04 30	704	1.3−	0.1+	2004 02 02	699	0.6+	1.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.3−
1997 05 01	704	0.5+	0.1+	2004 02 02	699	1.1−	1.4−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−
1997 05 01	704	0.7−	0.3+	2004 02 02	699	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
1997 05 01	704	1.9+	0.4+	2004 02 02	699	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
1997 05 01	704	0.3+	0.7−	2004 02 17	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	1.5+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	1.0−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
2000 01 03	704	0.6−	0.8−	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 20	608	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 02 20	608	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2004 02 20	608	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	620	0.6−	0.3−	2004 03 26	703	0.1+	1.0−
2002 09 12	644	0.3−	0.8+	2004 02 23	620	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.5+
2002 09 12	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	620	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.2−	0.1+
2002 09 12	644	0.3−	0.5+	2004 02 24	608	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	1.1+	0.2−
2003 11 20	691	0.5+	0.0	2004 02 24	608	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
2003 11 20	691	0.1−	0.2+	2004 02 24	608	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
2003 11 20	691	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.6−
2003 12 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
2003 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	1.5−	0.1+				
2003 12 20	704	0.3−	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+				

2004 DP$_{20}$ = 1997 HA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.87675		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27100514	ω	92.24962		−0.71377083		−0.69756395
a	2.3649268	Ω	43.52748		+0.60092931		−0.65596607
e	0.1708738	i	5.22644		+0.35974319		−0.28829334
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.7−	0.4+	2004 02 20	608	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.5+	0.7−
1997 04 29	691	0.4−	0.5−	2004 02 20	608	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
1997 04 29	691	0.5+	0.8+	2004 02 24	608	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
1997 05 08	691	0.4+	0.5−	2004 02 24	608	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
1997 05 08	691	0.4+	0.1−	2004 02 24	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
1997 05 08	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2004 02 17	704	1.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.9−	0.9+
2004 02 17	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	1.5−	1.5−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.7−	0.1−
2004 02 17	704	0.9+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
2004 02 17	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	644	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2004 02 20	608	0.4−	0.5−	2004 03 19	644	0.4+	0.5−				

2004 DQ$_{20}$ = 2002 RG$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.42553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28595804	ω	295.43527		+0.64992732		−0.75318772
a	2.2817489	Ω	113.64346		+0.73101577		+0.58301358
e	0.0791908	i	6.36163		+0.20787117		+0.30463653
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.3−
2002 08 31	699	1.0−	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2002 08 31	699	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2002 08 31	699	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.6+
2002 09 12	608	0.7−	0.4−	2004 02 20	608	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 09 12	608	0.1+	0.8−	2004 02 20	608	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2002 09 12	608	0.2−	0.6−	2004 02 20	608	0.8+	1.3−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2002 10 10	699	0.7+	1.5−	2004 02 24	608	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 10	699	1.6+	0.8+	2004 02 24	608	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 10	699	0.2−	1.8+	2004 02 24	608	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2002 10 10	699	0.1+	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.4−				
2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−				

2004 DS$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.85666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23073011	ω	214.44274		−0.71400021		−0.67853882
a	2.6326908	Ω	281.83305		+0.67549261		−0.60276223
e	0.0869047	i	10.15674		+0.18415601		−0.41983659
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.2+	0.7−	2004 02 17	703	0.0	0.2−	2004 03 01	703	0.1−	0.8+
2000 05 05	699	0.6+	0.3+	2004 02 17	703	1.6−	0.3−	2004 03 01	703	0.1−	0.5+
2000 05 05	699	0.9−	0.6−	2004 02 17	703	0.1−	0.5−	2004 03 01	703	0.6+	0.3−
2000 05 05	699	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.3−	0.3−	2004 03 01	703	0.3+	0.1−
2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 01	703	0.3+	0.6+
2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+
2002 11 14	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 14	644	0.1−	0.1−
2004 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 14	644	0.3−	0.1−
2004 01 28	704	0.6+	0.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2004 01 28	704	0.9+	0.9−	2004 03 01	703	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.2+
2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 01	703	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−
2004 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 01	703	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+

2004 DU$_{20}$ = 2002 XQ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.98651		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19312377	ω	151.70174	−0.99736339		−0.00158935	
a	2.9642322	Ω	28.48720	−0.03615788		−0.85593912	
e	0.0849016	i	8.74933	+0.06291959		−0.51707418	
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
1999 02 23	699	0.4+	1.1+	2004 02 02	699	0.4−	0.7−	2004 03 14	704	0.2+	0.3+
1999 02 23	699	0.9+	1.9+	2004 02 02	699	0.6+	0.8+	2004 03 14	704	0.7+	0.3−
1999 03 23	699	0.0	0.1+	2004 02 02	699	0.7−	0.0	2004 03 14	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	699	0.2−	0.5+	2004 02 02	699	0.5+	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
1999 03 23	699	1.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	644	0.4−	0.0
2001 09 19	644	1.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.4−	1.2−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 19	644	0.6−	0.7+	2004 02 17	704	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	644	0.7−	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2001 10 10	644	0.0	1.3+	2004 02 17	704	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	1.4+	2004 02 20	608	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2001 10 10	644	0.3+	1.2+	2004 02 20	608	1.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−
2001 10 24	644	0.7−	0.5+	2004 02 20	608	1.2+	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.6+
2001 10 24	644	1.1−	0.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	703	0.3+	0.3+
2001 10 24	644	0.9−	0.7+	2004 02 27	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	703	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.7−	2004 02 27	704	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.5+	0.9−	2004 02 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 13	703	0.2−	0.5+
2002 12 06	704	1.6+	0.4+	2004 02 27	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.3+	0.6+
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 03	A16	0.1+	1.2+	2004 04 13	703	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 03	A16	1.5−	1.3−	2004 04 13	703	0.8−	0.2+
2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 03 03	A16	1.7+	1.0+				

2004 DX$_{20}$ = 2002 TK$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.38235		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27638563	ω	84.51812	−0.42033289		−0.90564977	
a	2.3341338	Ω	30.53116	+0.78289139		−0.39309478	
e	0.0901150	i	6.31135	+0.45869524		−0.15898110	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 02 20	608	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.3−
2002 10 03	704	1.1+	0.4−	2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.7−	0.7+
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 03 14	703	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
2002 10 06	704	1.1−	0.0	2004 03 14	703	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 14	703	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.8−
2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 14	703	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.2−
2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.2+
2003 12 28	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.5−
2003 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.7−	0.4−
2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2004 02 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	1.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.5−
2004 02 17	704	0.1−	1.0−	2004 03 20	704	1.5+	0.3+	2004 04 13	703	0.4+	0.5+
2004 02 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 13	703	0.3+	0.5+
2004 02 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	703	0.1+	0.3+
2004 02 20	608	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	703	0.3+	0.2−

2004 DZ$_{20}$ = 2001 LB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.45937		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28631319	ω	26.67317	−0.36270491		+0.92688636	
a	2.2798616	Ω	222.25271	−0.87860295		−0.37466403	
e	0.1824114	i	8.25781	−0.31064771		−0.02255069	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 01	703	0.9+	1.1+	2004 03 29	703	0.5−	0.8−
2001 06 15	704	0.1+	0.0	2004 03 01	703	0.2+	0.2+	2004 03 29	703	0.4+	0.4−
2001 06 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 01	703	0.1+	1.1+	2004 03 29	703	0.2+	0.4−
2001 06 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 01	703	1.5+	0.2−	2004 03 29	703	0.6−	0.8−
2001 06 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	691	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	1.2+	0.1−
2001 06 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2001 06 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2004 02 17	703	0.5−	0.8−	2004 03 16	691	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2004 02 17	703	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2004 02 17	703	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−
2004 02 17	703	0.7−	0.1−	2004 03 16	691	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 22	608	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	608	0.4+	0.6+				
2004 02 19	704	1.3−	0.6−	2004 03 22	608	0.2+	0.7+				

2004 DE$_{21}$ = 2002 UV$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.35529		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22025521	ω	161.87925	−0.77546236		−0.61219909	
a	2.7155132	Ω	338.03438	+0.51607405		−0.47358271	
e	0.0501562	i	24.39642	+0.36376599		−0.63319167	
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	703	0.1−	0.5+	2004 03 01	704	0.0	0.0
2002 10 28	704	0.8−	0.2+	2004 02 17	703	0.1−	0.2−	2004 03 14	703	1.5−	1.0+
2002 10 28	704	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.2−	0.6+
2002 10 28	704	0.1−	0.5−	2004 02 19	704	0.1−	1.9+	2004 03 14	703	0.7−	1.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 14	703	1.6−	1.5+
2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.0
2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.9−	2004 03 16	704	0.4+	0.8−
2003 12 22	691	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	(0.6+	2.7−)	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2003 12 22	691	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2003 12 22	691	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2004 01 24	704	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+
2004 01 24	704	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−
2004 01 24	704	0.4−	1.1+	2004 02 26	704	1.3−	0.8+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2004 01 24	704	1.6+	0.2−	2004 03 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	691	0.1−	0.3−
2004 01 24	704	0.0	1.2−	2004 03 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2004 02 17	703	0.1+	0.3−	2004 03 01	704	0.2−	0.0				
2004 02 17	703	0.3−	0.1−	2004 03 01	704	0.5+	0.2+				

2004 DF$_{21}$ = 2001 AJ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.18148		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.35321414	ω	79.12913	+0.57400766		−0.81009670	
a	1.9820320	Ω	334.66415	+0.59895561		+0.51481133	
e	0.1289821	i	16.20311	+0.55836133		+0.28055770	
P	2.79	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.9−
2001 01 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.7−	0.1+
2001 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.6+	1.4−
2001 01 18	704	0.8+	0.5+	2004 02 19	704	1.9+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.8+
2001 01 18	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.9−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2001 01 18	704	0.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	1.1+
2001 01 18	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	1.1+	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.0
2004 02 17	703	0.1−	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	1.6+
2004 02 17	703	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2004 02 17	703	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.5−	0.2−

2004 02 17	703	0.0	0.6+	2004 03 16	704	1.0−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.4−		
2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.3−	0.4−		

2004 DR$_{21}$ = 1998 UW$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.50333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27825664	ω	39.12614		−0.63011748	+0.77589093	
a	2.3236588	Ω	191.92211		−0.74455134	−0.61495840	
e	0.1627054	i	8.55881		−0.22044334	−0.14078148	
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.6−	0.4−		
1998 10 24	691	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+		
1998 10 24	691	0.2−	0.5+	2004 03 14	703	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−		
1998 10 28	691	0.2−	0.0	2004 03 14	703	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−		
1998 10 28	691	0.1+	0.2−	2004 03 14	703	0.9−	1.7+	2004 03 30	683	1.0+	0.7+		
1998 10 28	691	0.2+	0.1−	2004 03 14	703	1.2−	0.8−	2004 03 30	683	1.5+	0.1+		
2004 02 17	703	0.0	1.0−	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 30	683	0.5+	0.3−		
2004 02 17	703	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	703	0.1−	0.2−		
2004 02 17	703	0.5−	1.0−	2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 04 09	703	0.3−	0.1+		
2004 02 17	703	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 09	703	0.1−	0.8−		
2004 02 19	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 09	703	0.3−	0.2−		
2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+		
2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	1.1+	1.1+		
2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+		
2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	1.0+	1.0+		
2004 02 20	608	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+		
2004 02 20	608	0.0	0.5−	2004 03 20	699	1.0−	0.0	2004 04 21	704	1.4−	0.3−		
2004 02 20	608	0.5−	0.7−	2004 03 20	699	1.0−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.5−		
2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−		
2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.0						

2004 DV$_{21}$ = 2002 XF$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.28747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21745691	ω	266.36190		−0.98378721	+0.12162915	
a	2.7387596	Ω	280.59173		−0.05633130	−0.90725270	
e	0.1380832	i	7.70521		−0.17026308	−0.40261507	
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 02 20	608	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	1.9+	0.5−		
2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 03 01	703	1.9−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.0		
2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 01	703	2.2−	0.3−	2004 04 15	703	0.3+	0.6+		
2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.4−	2004 04 15	703	0.3−	1.2−		
2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 01	703	0.8−	0.8−	2004 04 15	703	1.7−	0.9+		
2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	703	0.7−	0.1−		
2004 02 17	703	0.1−	1.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.6−		
2004 02 17	703	1.2+	1.9+	2004 03 17	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.9+		
2004 02 17	703	0.8+	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.0		
2004 02 17	703	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	1.2+		
2004 02 20	608	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.2−		
2004 02 20	608	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.4−						

2004 DZ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.88561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28025870	ω	31.45496		−0.84241822	−0.52900346	
a	2.3125794	Ω	116.26839		+0.46762447	−0.81219658	
e	0.0968163	i	6.55741		+0.26769181	−0.24595134	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3+	0.7−	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−		
1999 12 07	704	1.2−	1.3+	2004 02 18	704	1.0+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.6−		
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.8−		
1999 12 07	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.3−		
1999 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	1.0−		
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−		
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+		
2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−		
2000 01 05	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.7−		
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	703	0.9−	0.1+		
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.3−	0.2+		
2002 10 05	704	0.5+	1.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.2+		
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.5+		
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−		
2004 02 17	703	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	691	0.4−	0.4−		
2004 02 17	703	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.3−		
2004 02 17	703	1.0−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+						
2004 02 17	703	1.3−	1.0+	2004 03 23	704	0.0	1.0−						

2004 DB$_{22}$ = 1999 TE$_{317}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.37329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30518682	ω	105.86525		−0.67379033	−0.73800114	
a	2.1848697	Ω	26.60864		+0.64252561	−0.60981516	
e	0.0727934	i	4.72446		+0.36492113	−0.28892868	
P	3.23	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.4+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.6−	0.2+		
1999 10 11	691	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	1.2−		
1999 10 11	691	0.5+	0.1−	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.2+	0.1+		
1999 10 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.5−		
1999 10 19	691	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 21	691	0.0	0.6−		
1999 10 19	691	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.6−		
2002 09 11	644	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 03 21	691	0.3−	0.6−		
2002 09 11	644	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
2002 09 11	644	0.7−	1.0+	2004 03 17	704	0.8+	2.0+	2004 03 22	704	1.2+	1.6+		
2004 01 18	691	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+		
2004 01 18	691	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+		
2004 01 18	691	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
2004 02 17	703	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+		
2004 02 17	703	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
2004 02 17	703	0.6−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2004 02 17	703	0.6+	0.9+	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.1−		
2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	1.0−	0.3−		
2004 02 18	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−		
2004 02 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−		
2004 02 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.1−		
2004 02 18	704	0.0	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.3+	0.4−		
2004 02 25	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.3−		
2004 02 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.3−		
2004 02 25	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.3−						
2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−						

2004 DC$_{22}$ = 2000 AV$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.79974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26661003	ω	337.36250		−0.37535492	−0.92390078	
a	2.3908467	Ω	134.59139		+0.86556658	−0.37805716	
e	0.1953496	i	5.98641		+0.33151649	−0.05899272	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4−		
2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+		

2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	(2.1−	0.6+)		
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3−	1.6−		
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+		
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+		
2000 01 07	704	1.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+		
2004 02 17	703	1.1−	0.6−	2004 03 17	691	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
2004 02 17	703	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−		
2004 02 17	703	0.6−	0.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+		
2004 02 17	703	(0.0	2.3−)	2004 03 17	704	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2004 02 18	704	0.9+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.8+		
2004 02 18	704	0.8−	0.6−	2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+		
2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	1.1+		
2004 02 18	704	0.9+	0.9−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+		
2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+		
2004 02 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	704	0.8−	0.8+		
2004 02 25	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.4+	0.3−		
2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.3−	0.9−		
2004 02 25	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+						

2004 DD$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.43377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26259811	ω	88.47831		−0.95294272		−0.29618599
a	2.4151363	Ω	74.28956		+0.24455125		−0.87702231
e	0.1203984	i	3.84824		+0.17915040		−0.37829318
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.2−	1.1−	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+		
2000 01 04	704	0.0	1.5−	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.1+		
2000 01 04	704	0.3−	1.1−	2004 02 25	704	0.1−	1.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.0		
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 02 25	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.1+		
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−		
2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+		
2002 10 31	704	1.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+		
2002 10 31	704	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−		
2002 10 31	704	0.0	1.1+	2004 02 27	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−		
2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 02 27	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.7+		
2004 01 18	691	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−		
2004 01 18	691	0.3+	0.2−	2004 02 27	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3−		
2004 01 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−		
2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 11	644	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+		
2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.1−		
2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−		
2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	703	0.0	0.1+		
2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.1+		
2004 02 17	703	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	0.5−	1.3−		
2004 02 17	703	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.0	0.3+		
2004 02 17	703	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	644	0.2+	0.4+		
2004 02 17	703	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.3+		
2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.4+		
2004 02 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 04 13	703	1.0−	0.4−		
2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	1.1−	0.4−		
2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	1.2−	0.6+		
2004 02 21	608	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	703	0.6−	0.3−		
2004 02 21	608	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+						
2004 02 21	608	(0.8−	2.9+)	2004 03 17	704	0.3+	0.4−						

2004 DH$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.16998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18415344	ω	152.10501		−0.90765077		−0.41954522
a	3.0597280	Ω	3.16675		+0.33147795		−0.73451781
e	0.2280150	i	12.89052		+0.25747319		−0.53335298
P	5.35	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	703	0.8+	0.5+		
2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	246	0.2+	0.1+		
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	246	0.1+	0.3+		
2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	246	0.2+	0.1+		
2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	246	0.1−	0.2+		
2002 11 04	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	246	0.1+	0.2+		
2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	246	0.3+	0.1−		
2002 12 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 14	246	0.0	0.2+		
2002 12 12	644	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.4−		
2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+		
2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.7+	0.0		
2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−		
2004 01 28	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.6−		
2004 01 28	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2−		
2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.9−	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+		
2004 01 28	704	(2.3+	0.4+)	2004 03 27	699	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.3−		
2004 01 28	704	0.2−	1.0−	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−		
2004 02 17	703	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.2−		
2004 02 17	703	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.5+		
2004 02 17	703	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	0.9−	0.3−		
2004 02 17	703	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	1.1+	2004 04 21	703	0.2−	0.2−		
2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	0.1−		
2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.1−		
2004 02 26	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−		
2004 02 26	704	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+		
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.1−	2004 04 26	699	0.5−	0.6−		
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 04 11	703	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.4−	0.0		
2004 03 16	704	(1.4+	2.0−)	2004 04 11	703	0.3+	1.3−	2004 04 26	699	0.7+	0.5−		
2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	703	0.3−	0.1−						

2004 DK$_{22}$ = 2002 XL$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.73454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29894489	ω	171.43571		−0.09895695		+0.99177594
a	2.2151780	Ω	92.85686		−0.91772529		−0.05942624
e	0.1185873	i	4.66143		−0.38469184		−0.11335348
P	3.30	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	(0.8+	2.2+)	2004 03 13	644	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.2−		
2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 03 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.3+		
2002 12 10	704	0.8+	0.0	2004 03 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.4−		
2002 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.1−		
2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 17	699	0.8−	0.2−		
2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
2002 12 11	704	0.8−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+		
2002 12 11	704	1.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+		
2004 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
2004 01 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	1.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2004 01 28	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	(2.2+	0.4−)	2004 04 20	E12	0.1−	0.6−		
2004 02 17	703	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	E12	0.4+	1.4−		
2004 02 17	703	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 20	E12	0.3+	1.3−		
2004 02 17	703	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 20	E12	0.3−	0.0		
2004 02 17	703	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.1+		

2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+		
2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+		
2004 02 19	704	(0.5+	2.1+)	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−		
2004 03 13	644	0.5−	0.3−	2004 04 09	E12	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.2+		
2004 03 13	644	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−						
2004 03 13	644	0.5−	0.1−	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−						

2004 DO$_{22}$ = 2001 FC$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.89040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30607490	ω	212.32052		+0.91230695	−0.40947452	
a	2.1806413	Ω	171.84632		+0.38303197	+0.84879826	
e	0.0927969	i	2.08597		+0.14485351	+0.33447292	
P	3.22	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.5−	0.5−	2002 08 16	608	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2002 08 27	644	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+
2001 03 20	608	0.3−	0.4−	2002 08 27	644	0.6−	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.0
2001 03 22	209	0.2+	0.1−	2002 08 27	644	0.7−	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2001 03 22	209	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.6−	0.0	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2001 03 22	209	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	691	0.3+	0.2+
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2004 02 22	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 08 16	608	0.3+	0.6+	2004 02 22	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2002 08 16	608	1.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+

2004 DQ$_{22}$ = 1997 AY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.95366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28880534	ω	19.19170		−0.93904420	−0.33824322	
a	2.2667271	Ω	140.86539		+0.30130256	−0.89589198	
e	0.0880483	i	5.59579		+0.16556797	−0.28804355	
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.0
1997 01 10	691	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+
1997 01 10	691	0.5−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.0
1997 01 17	691	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
1997 01 17	691	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.9−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1997 01 17	691	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	1.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.8+
2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
2004 02 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2004 02 18	704	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	1.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2004 02 20	608	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.5+
2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.7−	2004 03 26	703	(2.7−	0.5+)
2004 02 20	608	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.4−
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	0.5−	0.0

2004 DR$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.88605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422614	ω	285.68007		+0.27029444	−0.95923586	
a	3.0589230	Ω	148.26472		+0.93246944	+0.23948938	
e	0.0735073	i	9.02466		+0.23966991	+0.15003798	
P	5.35	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.4+	1.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.5−	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	699	1.0−	1.1+	2004 02 20	608	0.3+	1.3−	2004 03 25	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2004 02 20	608	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	1.8+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	1.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.9−
2004 02 15	703	1.2−	1.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.7−	0.6+
2004 02 15	703	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.5+	2004 03 26	704	0.1+	1.0−
2004 02 15	703	0.4+	1.0−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2004 02 15	703	(2.0+	2.2−)	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2004 02 18	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	1.1−	0.5−

2004 DW$_{22}$ = 2002 UV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.17374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21117360	ω	332.68998		−0.39947280	−0.91166583	
a	2.7928201	Ω	140.64421		+0.86639554	−0.40979927	
e	0.1788710	i	8.74103		+0.29963351	−0.03049541	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.1+	0.3−
1999 01 10	699	0.5−	0.3+	2004 02 27	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
1999 01 10	699	0.2+	0.1−	2004 02 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
1999 02 11	699	0.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
1999 02 11	699	0.3−	1.1−	2004 02 27	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
1999 02 11	699	0.2+	1.2−	2004 02 29	704	1.2−	1.0−	2004 03 26	704	0.2+	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 02 29	704	0.8+	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2002 10 28	644	0.0	0.5+	2004 02 29	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.5−
2002 10 31	704	1.0−	1.2+	2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.4−
2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.5−
2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2002 11 21	644	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.8+	1.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2002 11 21	644	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−
2002 11 21	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	704	0.4−	0.8−
2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.2−
2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.7−
2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.0
2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 03 29	704	0.9−	0.1−
2004 02 18	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+
2004 02 21	608	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.4−
2004 02 21	608	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2004 02 21	608	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.8−
2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.4−
2004 02 25	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.5+
2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	1.5+	0.2+
2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	703	1.3−	1.0+
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.6+
2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+				
2004 02 26	704	1.2−	0.8−	2004 03 25	704	0.1+	0.2+				

2004 DC$_{23}$ = 2002 TN$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.67659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24034393	ω	185.95045		+0.98080947	−0.19168687	
a	2.5620087	Ω	185.49973		+0.19067905	+0.98119869	
e	0.0236438	i	21.81911		+0.04067281	+0.02247835	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	608	0.2+	0.7−	2004 02 18	703	0.3−	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.2−
2002 10 06	608	0.1−	0.3−	2004 02 18	703	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.3−

2002 10 06	608	0.3+	0.1−	2004 02 18	703	0.2−	0.5+	2004 03 19	E12	0.3−	0.4+
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	E12	0.3−	0.3−
2002 10 10	644	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	1.1−	2004 03 19	E12	0.2+	0.4−
2002 10 10	644	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−	2004 03 19	E12	0.3−	0.7+
2004 02 18	703	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.2+	0.2−				

2004 DD$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.28807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23250498	ω	271.08608		+0.45734159	−0.88016351	
a	2.6192757	Ω	150.61434		+0.88355662	+0.43352573	
e	0.1057373	i	15.01055		+0.10082842	+0.19330711	
P	4.24	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	699	0.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2002 09 13	699	0.6+	0.5+	2004 01 23	704	0.9−	1.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+
2002 09 13	699	1.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2002 09 13	699	(2.4+	1.3+)	2004 01 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 11 06	644	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.9+	2004 03 25	704	0.7−	0.4−
2002 11 06	644	0.6−	0.7−	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.2−
2002 11 06	644	0.5−	0.7−	2004 02 18	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.4−
2002 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	1.9−	2004 03 30	703	0.2−	1.9+
2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	1.2−	2004 03 30	703	1.9−	0.3−
2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 20	608	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	1.1−	1.8+
2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 02 20	608	0.5−	0.3−	2004 03 30	703	1.2−	1.2+
2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 02 20	608	0.4−	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.0
2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.0
2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	1.3−
2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.6−	0.7+
2003 12 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.2+
2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	A15	0.5−	1.5−	2004 04 25	699	0.5+	0.0
2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	A15	0.4−	1.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.4+
2004 01 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	A15	0.1−	0.6−	2004 04 25	699	0.6+	0.7−
2004 01 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.8−				

2004 DP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.58315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18035887	ω	358.61322		−0.96091164	−0.26531784	
a	3.1024946	Ω	165.25120		+0.25690676	−0.96099014	
e	0.1494296	i	18.09946		+0.10318786	−0.07813068	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	1.5+	0.2−	2004 03 21	699	0.1+	0.0
1995 07 26	691	1.4−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	699	1.4−	0.7+
1995 07 26	691	0.8−	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
1995 09 26	691	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
1995 09 26	691	1.0+	0.9+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
1995 09 26	691	0.6+	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.5+	2004 03 28	703	0.9−	0.4+
1999 05 12	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	703	1.0−	0.7−
1999 05 12	704	0.3−	1.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
1999 05 12	704	0.6+	2.8+	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+
2003 01 28	704	0.6−	0.7+	2004 02 27	683	0.9+	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+
2003 01 28	704	0.8+	0.1+	2004 02 27	683	0.1+	1.9+	2004 04 09	644	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	683	0.9−	1.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.5−
2003 01 28	704	0.2−	1.0+	2004 03 01	683	0.4+	1.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.9+
2004 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 03 01	683	0.1+	1.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2004 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	683	(2.2+	0.1+)	2004 04 15	704	0.5+	1.1−
2004 01 28	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.5+
2004 01 28	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
2004 02 18	703	0.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2004 02 18	703	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2004 02 18	703	0.3+	1.0−	2004 03 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.5−
2004 02 18	703	0.2+	0.8−	2004 03 21	699	0.1−	0.3+				
2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 21	699	0.1+	0.6+				

2004 DQ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.43272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18803295	ω	346.64275		−0.70821621	−0.69885225	
a	3.0174963	Ω	148.26698		+0.66398173	−0.70754943	
e	0.0733370	i	10.97983		+0.23991263	−0.10478233	
P	5.24	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 28	703	1.0−	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	703	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	703	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2004 02 25	704	(2.4+	0.0)	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 10	644	0.3−	0.1+
2001 10 16	644	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1+
2001 10 16	644	0.8−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	1.0+
2001 10 16	644	0.8−	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2003 01 11	644	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.9−	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2003 01 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 21	699	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	1.3+
2003 01 11	644	0.3+	0.0	2004 03 21	699	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2004 02 18	703	0.5+	0.5+	2004 03 21	699	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.8−	0.1+
2004 02 18	703	0.3−	1.0+	2004 03 21	699	2.0+	0.6−	2004 04 21	691	0.7−	0.2+
2004 02 18	703	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.1−
2004 02 18	703	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	1.1+
2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.4+
2004 02 19	704	1.9+	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.5+
2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.0				

2004 DU$_{23}$ = 2000 HC$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.25684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22859557	ω	278.93448		−0.91968399	−0.36084846	
a	2.6490542	Ω	240.04620		+0.39201776	−0.86632617	
e	0.2374780	i	10.29344		−0.02243716	−0.34535107	
P	4.31	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.6+
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2004 02 22	703	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.4−
2000 04 25	699	1.0−	0.4+	2004 02 22	703	1.1+	1.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.9−
2000 04 25	699	0.3+	0.0	2004 02 22	703	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2004 02 22	703	1.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.7−	2004 03 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2+				
2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.6+				

2004 DA$_{24}$ = 2000 GD$_{63}$ = 2002 TF$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.92049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22309010	ω	271.47522		−0.60130874	−0.79664836	
a	2.6924596	Ω	215.72147		+0.76856413	−0.55563834	
e	0.1532412	i	6.04407		+0.21848791	−0.23794416	
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.8−	0.3−	2004 02 18	683	0.1−	1.3−	2004 02 20	097	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	683	1.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.0

2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2004 02 18	683	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	1.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	1.6+	0.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	1.0−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2002 10 05	644	0.0	0.1−	2004 02 20	704	1.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.4+
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 20	704	0.5−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.1+
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 02 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.0
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 02 20	097	0.3−	0.1−				

2004 DB$_{24}$ = 1996 XJ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.72458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28949306	ω	310.45197		−0.54443251		+0.83075715
a	2.2631358	Ω	286.19643		−0.72842495		−0.53677435
e	0.1043466	i	6.93270		−0.41592107		−0.14736299
P	3.40	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	683	0.4−	0.7+
1996 12 04	691	0.3+	0.0	2004 02 20	704	0.2+	0.4−	2004 02 26	683	1.0−	1.1+
1996 12 04	691	0.5+	0.1+	2004 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
1996 12 11	691	0.3−	0.1−	2004 02 20	704	0.8−	0.1+	2004 03 12	644	0.5−	0.0
1996 12 11	691	0.5−	0.0	2004 02 20	704	0.2+	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.2+
1996 12 11	691	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+
2004 01 23	704	0.8+	0.3−	2004 02 23	704	1.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.7−
2004 01 23	704	0.7−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+
2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.0
2004 01 23	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.5−
2004 02 19	704	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	1.3+	0.4−	2004 03 21	691	0.2+	0.1−
2004 02 19	704	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 21	691	0.2+	0.2−
2004 02 19	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	1.1+	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.2−
2004 02 19	704	0.4−	0.9−	2004 02 26	683	0.0	1.4+				

2004 DC$_{24}$ = 2001 KP$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.53312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28164292	ω	344.06845		−0.57861143		+0.81224179
a	2.3049959	Ω	250.52255		−0.73947339		−0.56070295
e	0.0489314	i	4.50027		−0.34407544		−0.16085855
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2001 05 21	704	0.7−	0.1−	2004 02 13	683	(0.7−	2.1−)	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 05 21	704	0.1−	0.8+	2004 02 13	683	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.4+
2001 05 21	704	1.0−	0.8−	2004 02 13	683	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.8−	0.8+
2001 05 21	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	683	0.3−	1.9−	2004 03 15	704	0.2+	0.6−
2001 05 24	704	1.8+	0.2−	2004 02 18	683	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+
2001 05 24	704	1.3+	0.2−	2004 02 18	683	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	0.0
2001 05 24	704	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	1.0−	0.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+
2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 02 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 02 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+
2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 02 20	704	0.9+	1.0+	2004 03 21	691	0.3−	0.0
2004 01 23	704	0.8+	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	1.9+	0.9−
2004 01 23	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	703	0.3−	1.6+
2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 27	703	1.5−	0.7−
2004 01 23	704	1.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	1.2−	2.3−

2004 DE$_{24}$ = 2002 TO$_{351}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.46629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28712183	ω	208.23217		−0.47961247		−0.87165128
a	2.2755790	Ω	270.58592		+0.82287985		−0.40682276
e	0.1504812	i	5.79561		+0.30469761		−0.27334829
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 20	608	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.6−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.6−
2004 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 14	644	0.7−	0.4+				
2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	644	0.6−	0.2+				

2004 DF$_{24}$ = 2002 VT$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.41943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27610023	ω	343.63893		−0.71022387		+0.69852658
a	2.3357420	Ω	241.00743		−0.63416943		−0.68875993
e	0.1226044	i	5.73615		−0.30563244		−0.19408856
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.0	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 20	608	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.8−
2002 11 04	644	0.0	0.4+	2004 02 20	608	0.0	0.5−	2004 04 12	703	0.1+	1.1−
2002 11 06	735	0.3−	0.1−	2004 02 20	608	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.1−
2002 11 06	735	0.2+	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.0
2002 11 06	735	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	703	0.5+	0.4+
2004 02 17	703	0.7−	1.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
2004 02 17	703	(2.6−	2.2+)	2004 03 16	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2004 02 17	703	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2004 02 17	703	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	1.1+
2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+				
2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	1.0−				

2004 DG$_{24}$ = 1999 JP$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.84349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17347077	ω	141.38070		−0.65722294		+0.75234962
a	3.1840889	Ω	87.48267		−0.70221222		−0.58953023
e	0.1932156	i	2.58363		−0.27378096		−0.29397987
P	5.68	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	1.4+	2004 02 20	608	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−
1999 05 13	704	0.8+	0.6+	2004 02 23	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	(2.5+	0.9−)	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.6−
1999 05 18	704	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.0
1999 05 18	704	0.6+	1.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.0	1.2−
1999 05 18	704	1.1+	1.8−	2004 02 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+
1999 05 18	704	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	1.8−	0.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.3−
2004 02 19	704	0.9+	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.9+
2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.7−	0.1−
2004 02 19	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
2004 02 19	704	1.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2004 02 20	608	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+				
2004 02 20	608	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.0				

2004 DO$_{24}$ = 1993 FX$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.52009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26732198	ω	240.88618		−0.99970247	+0.01238245	
a	2.3865998	Ω	299.81620		−0.00271259	−0.91266021	
e	0.1498641	i	1.38794		−0.02424072	−0.40853154	
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6+	0.7+	2004 03 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1993 03 20	809	0.3+	1.3+	2004 03 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 03 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.7−
2004 02 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2−
2004 02 19	704	0.0	1.0+	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	1.6−	0.7−
2004 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.2−
2004 02 19	704	0.7−	0.0	2004 03 14	703	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.5−
2004 02 20	608	1.2+	1.0+	2004 03 14	703	0.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
2004 02 20	608	0.2+	0.4+	2004 03 14	703	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−
2004 02 20	608	0.8+	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−
2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	1.2−	0.3+
2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
2004 02 26	704	0.6−	1.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 02 26	695	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2004 02 26	695	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2004 03 01	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2004 03 01	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−				

2004 DR$_{24}$ = 2000 AF$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.39039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26777831	ω	313.13160		−0.67206405	−0.74049115	
a	2.3838877	Ω	179.09004		+0.70616613	−0.64158374	
e	0.0639648	i	6.01250		+0.22284368	−0.20010788	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7+	0.9+	2004 02 25	704	1.3+	0.3+	2004 03 18	704	(0.2−	2.5+)
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.7−	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.7+	0.7+	2004 03 21	691	0.6−	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	0.6−	2004 03 21	691	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2004 03 14	691	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	1.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2004 03 14	691	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	1.3−	0.8+
2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	691	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.3+
2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.1−
2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.9−	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.8−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.9+	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.3−
2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.7−
2004 02 20	608	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	1.7+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
2004 02 20	608	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	(0.8−	2.6+)	2004 04 15	704	1.2+	0.9+
2004 02 20	608	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	1.1+	0.7+				

2004 DU$_{24}$ = 1996 GT$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.71653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23815600	ω	24.07585		+0.34478829	−0.93741291	
a	2.5776762	Ω	45.79662		+0.84980744	+0.28965762	
e	0.4685304	i	3.90059		+0.39868327	+0.19327571	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.3−	0.3+	2004 02 20	246	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1996 04 13	691	0.5−	0.4+	2004 02 20	246	0.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
1996 04 13	691	0.1−	0.4+	2004 02 20	246	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.1+
1996 04 24	691	0.8+	0.1+	2004 02 21	J95	0.5+	0.6−	2004 03 20	691	0.5−	0.1+
1996 04 24	691	0.3+	0.3−	2004 02 21	J95	0.3+	0.8−	2004 03 20	691	0.4−	0.1−
1996 04 24	691	0.6+	0.3+	2004 02 21	649	0.5−	0.2−	2004 03 20	691	0.5−	0.2−
2000 04 06	699	0.5−	0.1−	2004 02 21	649	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	699	0.8+	1.0−	2004 02 21	649	1.4−	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	699	0.8−	1.2−	2004 02 21	H36	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	699	0.9−	0.5+	2004 02 21	H36	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	0.5−
2003 12 27	704	1.4+	0.1−	2004 02 22	493	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−
2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 02 22	493	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.5−
2003 12 27	704	0.9−	0.3−	2004 02 22	493	0.7−	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.5+
2003 12 27	704	0.5+	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	1.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.1+
2003 12 27	704	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	1.4+	2004 03 24	699	0.0	1.0−
2004 02 19	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	1.8+	0.1−
2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	1.3−	1.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.5−
2004 02 20	118	0.4−	1.0−	2004 02 23	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2004 02 20	118	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2004 02 20	118	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.4−	0.4−
2004 02 20	A50	1.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	691	0.6−	0.2−
2004 02 20	A50	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	1.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2004 02 20	A50	1.0+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.1−
2004 02 20	A50	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2004 02 20	A50	1.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	691	0.5−	0.1−
2004 02 20	246	0.9+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+				
2004 02 20	246	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.6+				

2004 DV$_{24}$ = 2001 EA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.51253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.58083747	ω	186.30024		+0.99162487	−0.02290318	
a	1.4226551	Ω	171.17043		−0.04805560	+0.84805463	
e	0.2895007	i	55.90051		−0.11987816	−0.52941362	
P	1.70	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	1.2−	1.0+	2004 03 03	413	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2001 03 02	699	0.1+	0.6+	2004 03 03	413	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 03 02	699	0.4+	0.5+	2004 03 03	413	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.6−
2001 03 02	699	1.7−	0.4−	2004 03 03	413	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2001 03 04	918	0.1+	0.7−	2004 03 04	413	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.1−
2001 03 04	918	0.1−	0.0	2004 03 04	413	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2001 03 04	918	1.0+	0.3−	2004 03 04	413	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−
2001 03 04	918	1.2+	0.0	2004 03 04	620	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.6−
2004 02 21	608	0.3+	0.7−	2004 03 04	620	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5−
2004 02 21	608	0.4+	0.2−	2004 03 05	118	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2004 02 21	608	0.3+	0.3−	2004 03 05	118	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−
2004 02 21	A50	0.7+	0.7−	2004 03 08	649	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.0
2004 02 21	A50	0.2−	0.6−	2004 03 08	649	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.8−
2004 02 21	A50	(3.4−	1.7+)	2004 03 08	649	0.2+	0.5+	2004 03 19	941	0.6−	0.0
2004 02 21	A50	1.6−	1.8−	2004 03 08	649	1.2−	0.6−	2004 03 19	941	0.4−	0.3−
2004 02 21	493	0.2−	0.1−	2004 03 09	649	0.2−	0.0	2004 03 19	941	0.2−	0.1+
2004 02 21	493	0.5+	0.4−	2004 03 09	649	0.5−	0.0	2004 03 19	941	0.2−	0.1+
2004 02 21	493	0.4−	0.1−	2004 03 09	649	0.2−	0.2+	2004 03 19	941	0.3−	0.1+
2004 02 23	620	0.1−	0.1+	2004 03 09	649	0.3−	0.0	2004 03 19	130	0.7+	0.4+
2004 02 23	620	0.1−	0.1−	2004 03 09	084	0.2+	0.5−	2004 03 19	130	0.1−	0.4+
2004 02 23	620	0.1+	0.2+	2004 03 10	084	0.3+	0.4+	2004 03 19	130	0.2−	0.8−
2004 02 23	785	1.0+	1.1+	2004 03 11	084	0.9+	0.3+	2004 03 19	084	0.4+	0.3−
2004 02 23	785	1.1+	0.4−	2004 03 12	084	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2004 02 23	785	(0.9+	2.2−)	2004 03 13	084	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2004 02 23	785	0.8+	1.9−	2004 03 13	170	0.6−	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
2004 02 23	608	0.7−	0.8+	2004 03 13	170	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2004 02 23	608	0.6−	1.2+	2004 03 13	170	0.2−	1.0−	2004 03 20	704	1.0+	0.6+
2004 02 23	608	0.3+	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 25	A32	0.5+	0.2+

2004 02 25	540	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 25	A32	0.4+	0.1+		
2004 02 25	540	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 26	A32	0.5+	0.0		
2004 02 25	540	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	0.8+	2004 03 26	A32	0.8+	0.3+		
2004 02 25	540	0.1−	0.0	2004 03 15	151	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	1.3−	0.6+		
2004 02 25	540	0.0	0.4+	2004 03 15	151	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
2004 02 26	649	0.1+	0.2+	2004 03 15	151	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2004 02 26	649	0.2−	0.2+	2004 03 15	151	0.8+	1.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2004 02 26	649	0.1−	0.2+	2004 03 15	151	0.1−	0.6+	2004 03 28	046	2.2+	0.8−		
2004 02 27	649	0.1−	0.1−	2004 03 15	151	0.1−	0.4+	2004 03 28	046	1.4+	0.6−		
2004 02 27	649	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	046	0.5+	0.1+		
2004 02 27	649	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	1.0−	2004 03 28	046	0.4+	0.2−		
2004 02 27	A16	(2.2−	1.1+)	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	046	1.7+	1.0−		
2004 02 27	A16	(2.2−	0.2−)	2004 03 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	A41	0.6−	0.0		
2004 02 28	176	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	A41	0.7+	0.5−		
2004 02 28	176	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 03 28	A41	0.4−	0.6−		
2004 02 28	176	0.3−	0.3+	2004 03 16	240	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.4+	0.0		
2004 02 28	176	0.2−	0.3+	2004 03 16	240	0.4−	0.3+	2004 03 31	691	0.3+	0.3−		
2004 02 28	176	0.2−	0.2+	2004 03 16	240	0.1−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.3−		
2004 02 29	926	0.4+	0.1−	2004 03 16	240	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.9+	0.7−		
2004 02 29	926	0.6+	0.4+	2004 03 16	240	0.2−	0.3+	2004 04 14	704	1.1−	0.2−		
2004 02 29	926	0.3+	0.6+	2004 03 16	240	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	1.3+	0.8−		
2004 02 29	291	0.1+	0.5+	2004 03 16	240	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.2−	0.1+		
2004 02 29	291	0.2+	0.6+	2004 03 16	240	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.0		
2004 02 29	291	0.6−	0.0	2004 03 16	240	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.8−	0.0		
2004 03 02	587	1.4−	1.2+	2004 03 16	240	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	1.1−	1.8+		
2004 03 02	587	1.5−	0.3−	2004 03 17	215	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.9+		
2004 03 03	926	0.7+	0.2−	2004 03 17	215	0.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.7−	1.2+		
2004 03 03	926	(0.1−	2.3−)	2004 03 17	215	0.7−	1.0−	2004 04 20	704	0.2−	1.1+		
2004 03 03	413	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−						
2004 03 03	413	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+						

2004 DB$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.39866		(2000.0)			
n	0.28606419	ω	201.89257		+0.98773748	−0.07439894
a	2.2811844	Ω	160.77753		+0.07516419	+0.99717109
e	0.1801075	i	24.63866		−0.13683940	+0.01070554
P	3.45	H	15.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	1.0+		
2002 10 08	644	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+		
2002 10 08	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
2002 11 27	699	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		
2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−		
2002 11 27	699	0.5+	1.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.2−		
2004 01 30	691	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	(2.5−	0.6−)	2004 03 20	704	0.6+	0.1+		
2004 01 30	691	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.2+	2004 03 25	704	1.0−	1.4+		
2004 01 30	691	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	1.1+		
2004 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.2−		
2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.0	2004 03 25	704	0.0	1.4+		
2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.2−	2004 03 26	704	1.1−	1.0+		
2004 02 23	704	0.9+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.7−	0.1+		
2004 02 23	704	1.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.3−	0.7+		
2004 02 23	704	0.6+	0.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.4−	0.2−		
2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.5+		
2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	1.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+		
2004 02 26	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.7−	0.5−		
2004 02 26	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.6−	2004 03 28	704	(2.7+	0.7+)		
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.8−		
2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	1.6−	1.0−		
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.5−	2004 03 29	704	0.8−	1.3−		
2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.5−	2004 04 09	644	0.4−	0.6−		
2004 02 29	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.5−	2004 04 09	644	0.5−	0.0		
2004 02 29	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 09	644	0.4−	0.8−		
2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.1−						

2004 DJ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.70671		(2000.0)			
n	0.34944336	ω	251.50444		+0.23626633	−0.97163740
a	1.9962650	Ω	184.86204		+0.92991668	+0.22906741
e	0.2686971	i	6.74094		+0.28183896	+0.05872714
P	2.82	H	17.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2004 02 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−		
2000 11 26	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.9−		
2000 11 26	704	0.4−	0.5−	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.1−		
2000 11 26	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.1−		
2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.6−		
2001 01 21	704	0.2−	0.9−	2004 02 23	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	1.3+	1.1+		
2001 01 21	704	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.3−		
2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.5−		
2004 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.5−		
2004 02 14	644	0.5+	0.1−	2004 03 13	644	0.1−	0.0						
2004 02 14	644	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	1.1−	1.2+						

2004 DS$_{25}$ = 2001 TZ$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.78318		(2000.0)			
n	0.18120400	ω	228.12396		−0.52434700	+0.85093026
a	3.0928406	Ω	10.38854		−0.72084111	−0.42403723
e	0.0405008	i	9.98677		−0.45326408	−0.31001632
P	5.44	H	15.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.7+	0.5−	2004 02 20	A44	1.9+	1.8−	2004 02 29	113	0.5−	0.8+		
2001 10 14	691	0.0	0.3+	2004 02 21	A44	0.9−	0.3+	2004 03 10	A44	0.3+	0.0		
2001 10 14	691	0.2−	0.0	2004 02 24	A44	0.7−	0.6+	2004 03 10	A44	0.3−	0.0		
2001 10 15	691	0.1−	0.1+	2004 02 24	A44	0.9+	0.1−	2004 03 14	A44	0.1−	0.2−		
2001 10 15	691	0.3−	0.2+	2004 02 25	A44	0.7+	0.4−	2004 03 14	A44	0.3+	0.4−		
2001 10 15	691	0.1−	0.0	2004 02 29	113	0.1+	0.5+						
2004 02 20	A44	1.1−	0.4+	2004 02 29	113	0.7−	0.3+						

2004 DT$_{25}$ = 2000 FT$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	190.39410		(2000.0)			
n	0.22332821	ω	348.21851		+0.99740090	+0.06425318
a	2.6905454	Ω	8.30696		−0.03249435	+0.80499746
e	0.1510736	i	13.04198		−0.06430832	+0.58978863
P	4.41	H	15.7	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2004 02 25	A44	0.3−	0.4−		
2000 03 29	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 25	A44	0.1+	0.5−		
2000 03 29	691	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 10	A44	0.5+	0.9+		
2000 04 05	691	0.1−	0.8−	2004 02 20	A44	0.8−	0.8+	2004 03 10	A44	0.4+	0.1+		
2000 04 05	691	0.1−	0.6−	2004 02 20	A44	0.2+	0.5+	2004 03 14	A44	0.2−	0.6−		
2000 04 05	691	0.0	0.8−	2004 02 21	A44	0.3+	0.4+	2004 03 14	A44	0.2+	0.4−		
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2004 02 24	A44	0.5−	0.1−	2004 03 14	A44	0.1+	0.7−		

2004 DY$_{25}$ = 2002 XU$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.93464		(2000.0)			
n	0.17011197	ω	132.72747		−0.30342731	+0.94596085
a	3.2258646	Ω	119.27578		−0.90807251	−0.25069736
e	0.1111995	i	7.53686		−0.28868008	−0.20569127
P	5.79	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 13	704	(0.0	2.5−)	2004 02 23	704	0.1−	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	1.0+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.8−	1.2+
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	1.7+	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.9−	2004 02 26	704	0.8−	0.8+
2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.7+
2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.9+	2004 02 26	704	(2.7−	0.3−)
2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	644	0.2−	0.1−
2002 12 10	644	0.6−	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	644	0.3−	0.6+
2002 12 13	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.0	0.7−	2004 03 18	644	0.0	0.4+
2002 12 13	704	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	0.0				
2002 12 13	704	0.3+	0.7−	2004 02 16	704	0.3+	0.2+				

2004 DR$_{26}$ = 2001 QT$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.29657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16770737	ω	42.25293		−0.18317896		−0.98277312
a	3.2566265	Ω	58.31593		+0.89406748		−0.17692278
e	0.2708302	i	1.65288		+0.40876499		−0.05343525
P	5.88	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2001 08 19	807	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.5−
2001 08 20	807	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2001 08 20	807	0.0	0.1−	2004 02 13	691	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 13	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
2004 01 22	704	0.9+	0.4−	2004 02 13	691	0.6−	0.5−	2004 03 20	691	0.1+	0.5−
2004 01 22	704	0.1+	1.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−				
2004 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.6+				

2004 DA$_{29}$ = 2002 WK$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.29536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24620758	ω	152.69458		+0.33657701		+0.93777788
a	2.5211679	Ω	136.82471		−0.88512257		+0.34600812
e	0.0782012	i	7.16758		−0.32136265		+0.02917230
P	4.00	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 10	644	0.1+	0.3−
2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 03 19	644	0.2+	0.1+
2002 11 28	699	0.5−	1.0+	2004 02 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2002 11 28	699	0.9−	0.0	2004 02 25	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 28	699	0.4+	0.9−	2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	1.2−
2004 02 17	691	0.3−	0.2−	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
2004 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 02 25	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	1.0+
2004 02 17	691	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	1.1+
2004 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.7−	0.4−
2004 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−
2004 02 17	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2004 02 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 10	644	0.4+	0.3−				

2004 DF$_{29}$ = 1999 FK$_{63}$ = 2002 VU$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.68948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19828125	ω	47.62690		+0.44486029		−0.89553798
a	2.9126052	Ω	15.96824		+0.81002984		+0.39730901
e	0.0299352	i	2.19529		+0.38203532		+0.20039281
P	4.97	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.0	0.6−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.9−	0.5+
1999 03 24	691	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.4+
1999 03 24	691	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.0
2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2004 02 17	691	0.3+	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.0	2004 03 15	703	(2.3−	0.9−)
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.9−
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.5+	0.9−	2004 02 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	1.6+	0.5+

2004 DK$_{29}$ = 2002 UY$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.45586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17539793	ω	257.08112		+0.71763429		−0.68913906
a	3.1607228	Ω	146.31897		+0.68830459		+0.67990228
e	0.2129165	i	10.43473		+0.10600861		+0.25063967
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	910	0.3−	1.2−	2004 01 24	704	1.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.9−
1998 03 31	910	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2+	0.1+
1998 03 31	910	0.5+	0.9−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2002 10 30	608	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.7+	0.6+	2004 02 26	704	0.7−	0.5−
2002 10 30	608	0.3−	0.8−	2004 02 17	691	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.6−
2002 10 30	608	0.3−	0.4−	2004 02 17	691	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2002 10 31	704	1.9+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	1.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	1.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	1.9−	0.6+
2002 12 08	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.8−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+
2002 12 08	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2002 12 08	644	0.7−	0.0	2004 02 23	704	0.5+	1.0−	2004 03 19	704	0.6−	1.0+
2002 12 13	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.1−
2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−				
2002 12 13	644	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.5−				

2004 DW$_{29}$ = 2000 EX$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.86172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23972703	ω	68.10059		+0.53955239		−0.84189373
a	2.5664021	Ω	349.22964		+0.75158894		+0.48691478
e	0.2789664	i	3.03910		+0.37946973		+0.23265626
P	4.11	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	(1.2−	2.6−)	2000 03 04	691	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−
2000 03 02	691	0.3−	0.3−	2004 02 12	691	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.6−
2000 03 02	691	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 12	691	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	1.1+	2004 02 17	704	1.5+	0.8+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	691	0.4−	0.0
2000 03 04	691	0.4+	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2000 03 04	691	0.1+	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	691	0.1−	0.1−

2004 DG$_{30}$ = 2000 AK$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	57.70445		(2000.0)			
n	0.26688669	ω	115.53234		−0.67034601	−0.74185634
a	2.3891941	Ω	16.59628		+0.65782388	−0.60464037
e	0.0817876	i	3.39079		+0.34337147	−0.28992963
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.9+	2004 02 23	704	0.5−	0.5−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	(2.5+	0.8+)	2004 02 23	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	1.0+
2000 01 04	704	0.3−	1.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.9−
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	1.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 02 25	704	1.0+	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 02 25	704	1.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−
2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2004 01 22	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	1.0−
2004 02 17	704	(0.3+	2.1+)	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+
2004 02 17	704	1.3−	1.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2004 02 17	704	1.2−	1.8+	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.3−
2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−				

2004 DK$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	103.62644		(2000.0)			
n	0.23794932	ω	283.12566		+0.64511936	−0.75939714
a	2.5791686	Ω	126.37437		+0.73538034	+0.58706069
e	0.3182500	i	6.02280		+0.20745305	+0.28049194
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.3+	2002 08 28	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−
1998 08 17	704	0.5−	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	644	0.8−	0.3−
1998 08 17	704	1.6−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	644	0.8−	0.3−
1998 08 17	704	0.8+	1.4−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	644	0.8−	0.3−
1998 08 17	704	0.6+	1.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
2002 07 14	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
2002 07 14	644	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	(2.8−	0.8+)
2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.5+
2002 08 28	644	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.2−				
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5−				

2004 DN$_{30}$ = 2002 RY$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	68.16507		(2000.0)			
n	0.31093233	ω	109.27771		−0.65457358	−0.75569220
a	2.1578709	Ω	21.65452		+0.66988706	−0.59296868
e	0.0452542	i	3.34193		+0.35040657	−0.27806014
P	3.17	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.0
2002 09 12	644	0.3−	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.8−
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2002 09 15	644	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.5+
2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	1.1+				
2004 02 17	704	0.4−	0.9−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+				

2004 DA$_{33}$ = 2002 TD$_{360}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	79.63954		(2000.0)			
n	0.24496969	ω	30.22681		−0.24740212	−0.96829316
a	2.5296541	Ω	74.11561		+0.88159055	−0.23979761
e	0.1439296	i	2.06449		+0.40198296	−0.07003896
P	4.02	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2004 02 18	704	1.4+	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.6−	2004 02 18	704	0.8+	1.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	1.2+	1.7+
2002 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2002 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	1.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+				
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.2−				

2004 DE$_{33}$ = 2002 VD$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	322.22726		(2000.0)			
n	0.27910422	ω	258.41550		−0.26510904	+0.96417837
a	2.3189521	Ω	356.17719		−0.82530828	−0.23162033
e	0.1188713	i	7.57572		−0.49858142	−0.12927522
P	3.53	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	703	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	1.2+	0.2+
2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	703	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 03 14	703	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2004 02 15	703	1.3−	0.6−	2004 03 14	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
2004 02 15	703	0.1+	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2004 02 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2004 02 15	703	1.0+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.6−	0.0
2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	691	0.6−	0.1−
2004 02 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.9−	2004 04 12	703	0.2−	0.3−
2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	1.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	1.4+	0.9−	2004 04 12	703	0.4−	1.5+
2004 02 23	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	1.4+	1.0−	2004 04 12	703	0.6+	1.4−
2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.7−				
2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+				

2004 DM$_{33}$ = 2002 VS$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	8.61039		(2000.0)			
n	0.26024465	ω	164.35163		−0.93526422	+0.35332181
a	2.4296750	Ω	36.36112		−0.32843944	−0.84410925
e	0.1160751	i	2.03802		−0.13194079	−0.40329055
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	1.3−	0.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2002 11 07	704	0.9+	0.7+	2004 03 15	704	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2004 02 18	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+

2004 02 18	704	1.0−	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	1.0+
2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.8+
2004 02 18	704	0.9−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2004 02 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2004 02 23	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2004 02 23	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.8−	0.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.4−
2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	699	0.3−	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−				
2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.0				

2004 DQ$_{33}$ = 2000 CN$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.46667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26639141	ω	294.56028		+0.26315826	−0.96119192	
a	2.3921546	Ω	139.89327		+0.92512625	+0.22706945	
e	0.1178020	i	7.38566		+0.27365881	+0.15668299	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6+	1.0−	2004 02 23	704	1.4−	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.9+
2000 02 03	704	0.8−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2000 02 03	704	0.1−	1.0−	2004 02 23	704	2.0−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.6−
2000 02 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.2−
2000 02 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.6+
2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 04 08	198	0.1+	0.7−
2004 02 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.4−	2004 04 08	198	0.4−	0.7−
2004 02 18	704	0.8+	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	1.0+	2004 04 08	198	0.7−	0.5−

2004 DU$_{33}$ = 2002 TA$_{340}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.99354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27585992	ω	26.89595		−0.97577677	−0.21053654	
a	2.3370983	Ω	140.80374		+0.17995603	−0.92697901	
e	0.1688690	i	5.39759		+0.12440069	−0.31045819	
P	3.57	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	2.0+	2004 03 20	704	0.8+	0.6−
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	1.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.7−
2004 02 18	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	A41	(0.2−	2.3+)	2004 03 27	691	0.5−	0.1+
2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	A41	1.7−	1.0+	2004 03 27	691	0.4−	0.2−
2004 02 23	704	1.4+	0.7−	2004 03 15	A41	0.7−	0.7−	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2004 02 23	704	0.7+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	1.1−	2004 03 28	703	1.1−	0.0
2004 02 23	704	0.9−	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	703	0.1−	1.1+
2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.4−	2004 03 28	703	0.1+	0.5+
2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	1.0+	1.0−	2004 03 28	703	0.8−	0.3+
2004 03 11	644	0.6+	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 09	644	0.5+	0.2−
2004 03 15	703	0.6−	1.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 04 09	644	0.5+	0.0
2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 04 09	644	0.5+	0.2−

2004 DD$_{34}$ = 1997 EX$_{51}$ = 2002 VP$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.36614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28111334	ω	247.85808		−0.26397673	+0.96442536	
a	2.3078899	Ω	6.88184		−0.83574856	−0.22138728	
e	0.0760499	i	6.77834		−0.48149833	−0.14446936	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809(31.0+	24.7−)	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
1997 03 08	809(31.1+	24.2−)	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
1997 03 08	809(30.4+	24.7−)	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
1997 03 09	809(32.5+	23.5−)	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+
1997 03 09	809(32.2+	24.1−)	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
1997 03 09	809(32.6+	24.7−)	2004 03 17	691	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	1.5−	0.0
2002 11 14	704	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2002 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2002 11 15	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.3−
2004 02 18	703	1.3+	1.0+	2004 03 21	699	0.6−	0.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.2−
2004 02 18	703	1.0+	1.0−	2004 03 21	699	0.4−	0.7−	2004 04 15	691	0.2−	0.2−
2004 02 18	703	0.0	0.5−	2004 03 21	699	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2004 02 18	703	0.2+	0.2−	2004 03 21	699	0.4−	1.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	333	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 23	333	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.4−
2004 02 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	333	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.6+	0.3−	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.7−	2004 04 22	691	0.2+	0.0
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	1.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2004 03 15	703	0.8−	0.9−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	1.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	703	0.1+	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.2−				

2004 DH$_{34}$ = 2000 KL$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.98987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22406056	ω	19.93182		−0.98831441	−0.10392046	
a	2.6846794	Ω	153.34023		+0.08255655	−0.97991631	
e	0.1904466	i	14.39051		+0.12813681	−0.17018980	
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.2−
2000 05 04	704	0.7+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 04	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	704	0.1−	1.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2000 05 26	699	0.5+	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2000 05 26	699	0.3+	0.4+	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2000 05 26	699	1.5−	1.1+	2004 03 10	644	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
2000 05 26	699	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.7−
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.2+	0.7−	2004 03 26	703	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	1.0−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	2004 03 26	703	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	1.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.7−	0.0
2004 02 18	608	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	703	0.1+	0.1+
2004 02 18	608	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.9−	0.2−				
2004 02 18	608	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+				

2004 DQ$_{34}$ = 2002 XR$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.88323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22321530	ω	302.58760		−0.84434419	+0.49715888	
a	2.6914527	Ω	267.94474		−0.39965956	−0.83273873	
e	0.1149361	i	11.53218		−0.35686850	−0.24367859	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.0	
2000 05 07	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	
2000 05 07	699	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	
2000 05 07	699	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	
2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	
2000 05 24	699	0.8+	0.7+	2004 01 29	699	1.1−	0.6−	2004 03 01	703	0.4−	0.2+	
2000 05 24	699	0.1+	0.0	2004 01 29	699	1.4−	0.5+	2004 03 01	703	0.3+	0.4+	
2000 05 24	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	699	1.8+	0.4+	2004 03 01	703	0.2+	0.7+	
2001 10 15	645	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.8−	2004 03 01	703	1.6+	0.6+	
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 02 14	644	0.6−	0.2+	2004 03 10	608	0.0	1.0−	
2002 12 05	704	0.5−	2.0+	2004 02 14	644	0.5−	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.8−	
2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 14	644	0.4−	0.0	2004 03 10	608	1.4+	0.3−	
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	1.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.0	
2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	

2004 DW$_{34}$ = 1997 GZ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.37354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26961396	ω	263.36334		−0.03105539	+0.99951127	
a	2.3730550	Ω	4.86132		−0.89956683	−0.02639079	
e	0.1885244	i	2.41757		−0.43567772	−0.01675536	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.0	
1997 04 03	704	0.4+	0.9−	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	
1997 04 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.8−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−	
1997 04 07	704	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.3+	
2004 02 19	704	0.1+	1.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.4+	
2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.3−	0.7+					
2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.4−					

2004 DZ$_{35}$ = 2000 GH$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.54058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22875092	ω	349.78868		−0.98900007	+0.14358079	
a	2.6478547	Ω	198.57976		−0.12662425	−0.94604263	
e	0.1282023	i	6.40504		−0.07645364	−0.29049595	
P	4.31	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	1.4−	
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	
2000 04 05	704	0.8−	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−	
2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	
2000 04 06	704	0.5−	1.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.9−	
2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	
2004 02 19	704	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.1+	
2004 02 19	704	1.0−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	1.0+					

2004 DD$_{36}$ = 1995 QS$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.64886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476506	ω	37.17061		−0.52615191	+0.84974701	
a	3.1683487	Ω	201.14541		−0.80059840	−0.50808448	
e	0.1363132	i	5.26124		−0.28671652	−0.14064202	
P	5.64	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	1.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.9+	
1995 08 22	691	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	
1995 08 22	691	0.6−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	
1995 08 27	691	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.6−	
1995 08 27	691	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	
1995 08 27	691	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	1.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	
2004 02 19	704	1.2−	0.3−	2004 03 16	704	1.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.0−	1.3+	
2004 02 19	704	0.8+	1.1−	2004 03 16	704	1.4+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	
2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	
2004 02 19	704	0.4−	1.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	

2004 DR$_{36}$ = 1999 XP$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.27015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26496712	ω	248.62415		−0.99291161	−0.11687960	
a	2.4007193	Ω	284.65874		+0.11563169	−0.90792918	
e	0.1477487	i	1.27815		+0.02749270	−0.40249690	
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	
1999 12 12	691	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	
1999 12 12	691	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	
1999 12 17	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	
1999 12 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	
1999 12 17	691	0.1+	0.7−	2004 03 12	644	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.0	
2004 02 18	683	0.0	0.4−	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	
2004 02 18	683	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.3−	
2004 02 18	683	0.2+	1.7−	2004 03 15	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.8+	
2004 02 19	704	0.3−	1.0−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	1.0+	
2004 02 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	
2004 02 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	
2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	
2004 02 23	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	
2004 02 23	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	
2004 02 23	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	
2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.6−	
2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.0	
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.1−					

2004 DS$_{36}$ = 2000 CV$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.56391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25288063	ω	27.92031		−0.94436562	+0.32759447	
a	2.4766179	Ω	171.05389		−0.32577001	−0.91944524	
e	0.1249724	i	10.84094		−0.04524910	−0.21749096	
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	1.4+	2004 02 25	704	(3.8+	0.4+)	2004 03 15	599	0.4−	0.4−	
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2004 02 25	704	(3.4+	1.0+)	2004 03 15	599	0.2−	0.2−	
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 02 25	704	(3.4+	0.2+)	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	(4.2+	0.3+)	2004 03 18	704	0.0	0.1−	
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	(3.1+	0.9+)	2004 03 18	704	0.0	0.3+	
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	1.7+	

2000 02 06	704	0.1−	1.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	291	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	291	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	291	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 15	599	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 15	599	0.4−	0.3−				

2004 DY_{36} = 2000 EK_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.08995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24304849	ω	133.24996		−0.74215400		−0.67017422
a	2.5429672	Ω	4.69349		+0.58045103		−0.64910300
e	0.1398015	i	6.03256		+0.33508811		−0.35990527
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.7+
2000 03 10	704	0.4+	1.3+	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	333	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.3−
2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.5+
2000 03 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	333	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.0
2000 03 11	704	1.1−	1.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.7+	1.7−
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 15	703	(2.8−	0.4+)	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	1.0−
2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	691	(2.6+	0.0)	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2004 02 19	704	0.0	0.8−	2004 03 15	703	0.1−	0.3−	2004 03 29	291	0.1+	0.1+
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	291	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	333	0.4−	0.7−	2004 03 29	291	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 16	333	0.2+	0.8+	2004 04 09	413	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	691	0.2+	0.3+
2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+
2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	691	0.2+	0.5+

2004 DD_{37} = 1994 RD_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.53274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27019183	ω	148.40988		+0.67535815		+0.73589648
a	2.3696702	Ω	163.89873		−0.70780805		+0.66522816
e	0.1492976	i	10.06179		−0.20712106		+0.12620563
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.2+	0.1+	2004 03 16	333	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
1994 09 03	809	0.6+	0.9+	2004 03 16	333	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.0
1994 09 03	809	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
1994 09 04	809	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	0.9+
1994 09 04	809	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 30	691	0.7−	0.0
1994 09 04	809	0.7−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.5−	0.0
2004 02 19	704	1.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.7+	0.9−	2004 03 20	699	0.4+	0.9−	2004 04 12	703	0.1+	0.8+
2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.6−	2004 04 12	703	0.3−	0.0
2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	699	1.4+	0.0	2004 04 12	703	1.0+	0.6−
2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.2+	0.7+
2004 02 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	333	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.2−	0.8−
2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	333	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2004 02 23	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	333	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2004 03 15	333	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 03 15	333	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2004 03 15	333	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	1.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2004 03 16	333	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.0				

2004 DM_{37} = 2001 QO_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.40645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23511135	ω	337.11047		−0.77018424		−0.63401917
a	2.5998821	Ω	162.96824		+0.61575696		−0.76753747
e	0.1000334	i	13.73434		+0.16631178		−0.09437114
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	699	0.2−	0.4−	2004 03 14	691	0.6−	0.2−	2004 04 02	608	0.2+	0.7−
1999 01 08	699	0.9−	0.0	2004 03 14	691	0.8−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+
1999 01 08	699	1.0+	1.0+	2004 03 14	691	0.5−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.1+
2001 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.9+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2001 08 17	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.2+
2001 08 17	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 08 18	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.2+
2001 08 18	644	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	644	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2004 01 28	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.7+
2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.0
2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	0.3−
2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
2004 02 19	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.5+	0.4+
2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.6+	0.6−
2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 04 02	608	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.1+
2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 02	608	0.0	0.4−				

2004 DO_{37} = 2000 EF_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.37008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24098427	ω	242.10296		−0.53171430		+0.84675736
a	2.5574683	Ω	355.66278		−0.67785370		−0.43736977
e	0.1136240	i	12.82661		−0.50773445		−0.30283603
P	4.09	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	1.1+	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	0.9−	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 03 23	683	0.3−	0.6+
2000 03 10	704	1.2+	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	0.8+	2004 03 23	683	1.1+	1.8−
2000 03 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	683	1.5+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	683	0.4−	1.8−	2004 03 23	691	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 03 16	683	(0.7+	2.3−)	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2000 03 26	699	1.0−	0.3−	2004 03 16	683	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2000 03 26	699	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	1.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2000 03 26	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	683	(2.1+	1.3−)
2004 02 19	704	0.4+	1.2+	2004 03 17	683	0.0	0.1−	2004 03 27	683	(0.7+	3.1−)
2004 02 19	704	1.5+	0.5+	2004 03 17	683	(2.1+	1.6−)	2004 03 27	683	1.5−	0.8+
2004 02 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 17	683	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	683	(2.3−	0.1−)	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	683	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	683	0.9−	1.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+

2004 02 23	704	1.5−	1.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	683	(0.6+	2.2+)
2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	683	1.5+	0.4−
2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 03 29	683	0.2+	1.3+
2004 02 26	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	291	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.8−	2004 03 31	291	0.4−	0.1−
2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 03 31	291	0.7−	0.0
2004 02 27	683	1.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.7+	0.8−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2004 02 27	683	(3.1+	0.0)	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2004 02 27	683	(2.2+	2.2−)	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2004 02 29	291	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	691	0.0	0.1+
2004 02 29	291	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 17	691	0.2−	0.1−
2004 02 29	291	0.7−	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	0.9−	2004 04 17	691	0.1+	0.3+
2004 02 29	291	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2004 02 29	291	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2004 02 29	291	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.0				
2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+				

2004 DS$_{37}$ = 1996 JL$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.58536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24019020	ω	353.74372		−0.39986050		−0.91441769
a	2.5631018	Ω	119.81021		+0.84405145		−0.39409296
e	0.1357932	i	4.15476		+0.35733560		−0.09236354
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	1.0−	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	333	0.4−	0.3−
1996 05 10	691	0.8−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
1996 05 10	691	0.6−	0.4+	2004 02 25	704	1.1+	1.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.2−
1996 05 15	691	1.3+	0.3+	2004 02 25	704	0.7+	1.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
1996 05 15	691	0.7+	0.7−	2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	1.0−	0.2+
1996 05 15	691	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.1−
2004 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 15	333	0.8−	0.3−				
2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 15	333	0.4−	0.3+				

2004 DT$_{37}$ = 2000 GT$_{47}$ = 2001 RX$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.48145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23183931	ω	330.94420		+0.99102139		+0.12229805
a	2.6242870	Ω	22.22677		−0.07726919		+0.85368916
e	0.1876728	i	8.21261		−0.10911498		+0.50621932
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.6+
2000 04 04	699	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.8+
2000 04 04	699	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.6−	2004 03 30	704	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	0.7+	0.2−	2004 02 23	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	683	1.9+	0.9−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	(0.4−	2.2+)	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	1.2+	2004 04 12	683	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+	2004 04 12	683	1.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.4+	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	1.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	683	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	683	1.9−	0.6+
2001 09 10	699	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.4−	2004 04 13	683	0.6+	0.1+
2001 09 10	699	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	683	1.8+	2.0−
2001 09 10	699	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	683	0.9+	1.8−
2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 14	683	0.7+	0.1−
2001 09 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.4−
2001 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.3−
2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.4−
2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2004 02 19	704	0.0	1.0+	2004 03 29	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.0

2004 DU$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.18609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36261011	ω	195.74879		−0.95764340		+0.28789503
a	1.9476434	Ω	1.04117		−0.21579447		−0.70378848
e	0.0404489	i	19.16190		−0.19066166		−0.64945995
P	2.72	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	645	0.1+	0.0	2004 03 14	185	(0.6+	2.1−)	2004 03 24	699	1.9−	1.0−
2001 01 26	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.3+
2001 02 13	704	1.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
2001 02 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.7−
2001 02 13	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.4−
2001 02 13	704	0.7+	0.7+	2004 03 15	185	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.9−
2001 02 22	699	1.0+	0.4+	2004 03 15	185	1.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2001 02 22	699	1.4−	0.9−	2004 03 15	185	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2001 02 22	699	0.6+	0.4+	2004 03 15	185	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 02 22	699	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2002 08 16	608	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	1.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2002 08 16	608	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2002 08 16	608	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.6+
2002 09 16	644	1.1−	0.1+	2004 03 16	185	0.6−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2002 09 16	644	1.2−	0.2+	2004 03 16	185	0.8−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
2002 09 16	644	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	1.0−	1.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.8−	1.1+	2004 03 18	704	(0.4+	2.4+)	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 15	703	0.1−	1.4+
2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.9−	2004 04 15	703	0.6−	0.1−
2004 02 19	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	703	0.6+	0.3−
2004 02 19	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	1.1+	2004 04 15	703	0.4+	0.0
2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.9−
2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	1.9+	0.7−
2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	699	0.9−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 21	699	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 21	699	1.3−	1.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2004 03 14	185	(0.7+	2.1−)	2004 03 21	699	0.1−	0.3+				
2004 03 14	185	0.1+	1.3−	2004 03 24	699	0.3+	0.5+				

2004 DW$_{37}$ = 2002 XG$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.27817		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18973200	ω	38.31727		−0.44447851		−0.89538294
a	2.9994548	Ω	78.08747		+0.81491908		−0.41667677
e	0.1789550	i	1.58041		+0.37194858		−0.15706641
P	5.19	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	291	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2002 12 09	291	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2002 12 09	291	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.8−
2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.6−	0.7−
2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.4−	2004 03 30	291	0.2−	0.1−
2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	291	0.3−	0.1−

2004 02 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	1.2−	2004 03 30	291	0.0	0.4−
2004 02 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2004 02 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	0.6+	1.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.7+
2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2004 03 15	691	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	1.7−	1.8+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+
2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+				

2004 DC$_{38}$ = 2001 QS$_{208}$ = 2002 UM$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.71417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22973515	ω	11.70487		−0.89032991	−0.43388593	
a	2.6402866	Ω	141.60921		+0.39775281	−0.88871727	
e	0.1326937	i	12.84313		+0.22159729	−0.14806965	
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.8−	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	1.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.3+
2001 08 22	691	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.8+	2004 03 22	699	1.0−	0.3−
2001 08 22	691	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	(4.1+	1.2−)
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.5+	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2004 02 23	608	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.7+
2001 08 24	644	0.7+	0.1+	2004 02 23	608	0.7+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.5+
2001 08 24	644	0.6+	0.1−	2004 02 23	608	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.6+	0.4−
2001 08 24	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.3−
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
2002 10 31	704	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.4−
2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.3−
2002 10 31	704	1.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.8+	0.1+
2002 11 06	699	0.7+	0.2−	2004 03 16	106	0.5−	0.1+	2004 04 24	703	0.1−	0.2+
2002 11 06	699	0.9−	0.8+	2004 03 16	106	0.6−	0.3+	2004 04 24	703	0.0	0.3−
2002 11 06	699	1.5−	0.0	2004 03 16	106	0.5−	0.6−	2004 04 24	704	0.8+	0.4+
2002 11 06	699	1.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.1−	2004 04 24	703	0.3−	1.6+
2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	699	1.9−	1.2−				

2004 DD$_{38}$ = 1997 WO$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.81692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18258748	ω	240.77382		−0.99241166	−0.00869154	
a	3.0771976	Ω	298.48758		+0.06400658	−0.88821229	
e	0.0449912	i	8.02173		−0.10498690	−0.45935105	
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.2+	0.0	2004 02 24	608	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−
1997 11 30	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.9+
1997 11 30	691	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.6−
1997 12 05	691	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.8−
1997 12 05	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	1.6+
1997 12 05	691	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.0
2004 01 28	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	1.2−	2.3+
2004 01 28	704	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.7+
2004 01 28	704	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.4−
2004 01 28	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	691	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+
2004 02 19	608	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
2004 02 19	608	0.5−	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.0
2004 02 19	608	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.7+
2004 02 24	608	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2004 02 24	608	0.4+	0.9−	2004 03 17	704	0.0	0.1−				

2004 DJ$_{39}$ = 2002 VO$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.94122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19155842	ω	8.05491		+0.14811987	−0.98879898	
a	2.9803588	Ω	73.42853		+0.90629068	+0.12828274	
e	0.0624670	i	1.09759		+0.39585061	+0.07628970	
P	5.15	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	408	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	0.2−
2002 11 05	408	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 06	408	0.5−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.1+	0.3+
2002 11 06	408	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.8−	0.7+
2004 01 22	704	0.8−	0.6−	2004 02 22	691	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 22	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.2−	1.1−	2004 02 22	691	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.0

2004 DS$_{39}$ = 2001 AC$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.16291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37084681	ω	37.59524		+0.86747394	−0.49528974	
a	1.9186968	Ω	351.69002		+0.34079369	+0.65995837	
e	0.1450743	i	18.83440		+0.36242050	+0.56492745	
P	2.66	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 18	699	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	1.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2000 12 18	699	0.8+	0.8+	2004 02 25	704	0.1+	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 12 18	699	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5+
2000 12 18	699	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2001 01 15	704	1.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+
2001 01 15	704	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.3+	1.1+
2001 01 15	704	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.4−
2001 01 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
2001 01 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 01 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 01 17	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 01 17	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2004 02 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.5−	0.1−
2004 02 23	704	1.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.6−	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	291	0.2−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2004 02 23	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	291	0.1+	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2004 02 25	704	1.6−	0.6+	2004 03 17	291	0.4+	0.2−	2004 04 08	644	0.1+	0.3+
2004 02 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 08	644	0.1+	0.1+

2004 DY$_{39}$ = 2000 EW$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.55062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26007286	ω	58.83273		−0.61398153	+0.78931681	
a	2.4307447	Ω	173.28781		−0.73093255	−0.56742475	
e	0.1494214	i	1.16518		−0.29793336	−0.23453812	
P	3.79	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	691	0.2+	0.1+	2004 02 25	333	0.3−	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
2000 03 04	691	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 03 04	691	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.9+	0.5+
2000 03 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.7−
2000 03 12	691	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−
2000 03 12	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.8−	0.5−
2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2004 02 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−

2004 02 25	333	0.7−	0.5−	2004 03 14	691	0.5−	0.0	
2004 02 25	333	0.7−	0.2+	2004 03 14	691	0.3−	0.1−	

2004 DZ$_{39}$ = 1997 EU$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.89100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28835128	ω	73.54347		−0.52908793		+0.84795592
a	2.2691060	Ω	164.38743		−0.81703481		−0.49881297
e	0.0703457	i	6.87115		−0.22917261		−0.17932199
P	3.42	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	333	0.0	0.1−
1997 03 04	691	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
1997 03 04	691	0.1−	0.1+	2004 02 25	333	0.1+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
1997 03 10	691	0.0	0.0	2004 02 25	333	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
1997 03 10	691	0.2+	0.2−	2004 02 25	333	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
1997 03 10	691	0.2−	0.0	2004 02 26	333	0.2+	0.3−	2004 03 17	691	0.2+	0.2−
2001 04 25	699	0.5+	0.2+	2004 02 26	333	0.8−	1.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.2−
2001 04 25	699	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−
2001 04 25	699	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2001 04 25	699	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
2004 02 17	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	691	0.1−	0.0

2004 DG$_{40}$ = 2002 TP$_{318}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.24132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29574547	ω	134.60327		−0.37535311		−0.92592885
a	2.2311254	Ω	337.34174		+0.81651405		−0.30886247
e	0.0404468	i	6.26233		+0.43865118		−0.21739306
P	3.33	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 02 25	333	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	1.1+
2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2002 09 14	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	1.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 29	291	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 02 29	291	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2004 02 17	291	0.6−	0.3+	2004 02 29	291	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.6−
2004 02 17	291	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.6+
2004 02 17	291	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
2004 02 25	333	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−				
2004 02 25	333	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+				

2004 DH$_{40}$ = 2000 AQ$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.61070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26643766	ω	342.83551		−0.96854056		−0.24883935
a	2.3918778	Ω	182.76044		+0.23472002		−0.90964943
e	0.1120763	i	3.40158		+0.08267831		−0.33259119
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.4−
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 25	333	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.8−	2004 02 25	333	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.8−	2004 02 25	333	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	333	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	333	0.9−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	333	1.0−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2004 01 29	699	0.4−	0.1+	2004 02 26	333	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
2004 01 29	699	0.4−	1.5−	2004 02 26	333	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+
2004 01 29	699	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2004 01 29	699	0.5+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2004 02 18	704	1.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2004 02 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2004 02 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+

2004 DO$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.13873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26529626	ω	160.87774		+0.40730673		−0.91245069
a	2.3987333	Ω	265.07066		+0.83272099		+0.38864973
e	0.1554355	i	2.25369		+0.37506931		+0.12800440
P	3.72	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.3+	0.0	2004 02 13	644	0.9+	0.4−	2004 02 26	333	0.3−	0.1−
2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 13	644	0.4−	0.2−	2004 02 26	333	0.2−	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.3−	2004 02 22	691	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.2+
2002 08 28	644	0.4+	0.5−	2004 02 22	691	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2004 02 22	691	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.1−	2004 02 25	333	0.4−	0.2−	2004 03 27	691	0.5+	0.4−
2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2004 02 25	333	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.4+	0.3−
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2004 02 25	333	0.2+	0.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2004 02 13	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	333	0.7−	0.2+				

2004 DX$_{40}$ = 1999 XZ$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.80943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26871114	ω	93.94284		−0.97664576		+0.20606556
a	2.3783674	Ω	97.95657		−0.21331356		−0.89610295
e	0.1813499	i	3.52128		−0.02569794		−0.39311128
P	3.67	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
1999 12 13	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 13	691	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−
1999 12 17	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
1999 12 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
1999 12 17	691	0.0	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2004 02 18	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.3+
2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	(2.2−	1.2−)	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2004 02 18	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	703	1.0+	0.2−
2004 02 18	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 28	703	1.0+	0.8−
2004 02 25	704	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	703	0.8−	0.2+
2004 02 25	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	703	0.4−	0.4−
2004 02 25	704	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
2004 02 25	704	0.4+	0.8−	2004 03 21	699	0.5+	0.5−	2004 04 09	644	0.3−	0.1−
2004 02 25	704	1.0+	0.3+	2004 03 21	699	0.9−	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.2−
2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	0.4+	1.6−	2004 04 09	644	0.4−	0.5−
2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 21	699	(2.5−	0.6−)	2004 04 09	644	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 09	644	0.2−	0.3−
2004 03 15	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 04 12	703	0.2−	0.5−
2004 03 15	703	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.7+
2004 03 15	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.6+	0.9+
2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	1.4+	1.2+
2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3+				

2004 DY$_{40}$ = 4275 T-3 = 1998 SN$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.68769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28044357	ω	185.78373		−0.09457595		+0.99305766
a	2.3115629	Ω	78.80383		−0.91048774		−0.05787313
e	0.1384058	i	4.08860		−0.40257603		−0.10240697
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
1977 10 11	675	1.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.9−	1.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.0
1977 10 16	675	1.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1977 10 16	675	0.7−	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
1977 10 17	675	1.5−	1.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1977 10 17	675	1.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.7+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	0.9+	1.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.2−	0.5−	2004 03 28	703	1.2−	0.4+
1998 09 26	704	(1.2+	3.1+)	2004 03 20	699	1.5−	0.1−	2004 03 28	703	0.7−	0.6−
1998 09 26	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	703	(1.1−	2.2+)
1998 09 27	704	(3.1+	2.1+)	2004 03 20	704	1.2+	0.4+	2004 03 28	703	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	(2.7+	0.9+)	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 09	644	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	(1.0+	2.3+)	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	644	0.5−	0.4−
2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	699	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	1.0−
2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	699	0.7−	0.2−	2004 04 12	703	(1.2+	3.2+)
2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 21	699	(2.0−	0.4+)	2004 04 12	703	0.1+	0.7+
2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 21	699	1.0−	0.9−	2004 04 12	703	0.3+	0.7−
2004 02 25	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
2004 02 25	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.9−	0.3+
2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	1.3−	1.0−
2004 02 25	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	1.4+
2004 02 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.4−				

2004 DB$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.76994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17547790	ω	75.55303		−0.96043769	+0.26005763	
a	3.1597625	Ω	119.43580		−0.27849497	−0.89688180	
e	0.1331090	i	6.57001		+0.00002215	−0.35773324	
P	5.62	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	699	0.4−	0.0
1999 05 13	704	(2.5+	1.3+)	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	699	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	(0.8+	2.6+)	2003 12 27	704	1.1+	1.1+	2004 03 21	699	1.3−	1.5−
1999 05 13	704	1.3+	1.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	699	0.1−	0.4−
1999 06 14	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.7+
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	0.0	1.2+	2004 02 18	704	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
1999 06 14	704	1.4−	1.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2001 10 10	644	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	1.0−	1.0+
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 02	608	0.8+	0.7+
2001 10 10	644	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.1−	0.5−	2004 04 02	608	0.6−	0.6+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 04 02	608	0.2+	0.8+
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.8+	2004 04 09	644	0.2+	0.2−
2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.4+	2004 04 09	644	0.3+	0.2−
2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.8+	2004 04 09	644	0.3+	0.4−
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2003 12 22	704	1.0+	0.0	2004 03 15	704	1.3+	1.4−	2004 04 23	704	0.4+	1.2+
2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	0.4+
2003 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 03 20	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	1.1−	0.8+
2003 12 27	704	0.8+	1.4+	2004 03 20	691	0.1+	0.6−	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.4+

2004 DG$_{41}$ = 2002 UR$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.22381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17438780	ω	301.57053		−0.58051149	−0.81402079	
a	3.1729166	Ω	184.07796		+0.80844117	−0.57336291	
e	0.1996725	i	15.83537		+0.09710445	−0.09287155	
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2002 11 06	699	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 01	704	0.0	0.7+
2002 11 06	699	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 01	704	0.5−	0.1+
2002 11 06	699	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 01	704	0.7−	1.6+
2004 02 18	608	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 08	608	0.1−	0.9−
2004 02 18	608	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 04 08	608	0.7−	1.1−
2004 02 18	608	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.2−	2004 04 08	608	0.2−	0.9−
2004 02 25	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	291	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	291	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2004 02 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 21	291	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.7−
2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 26	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.8−	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.3+
2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	(2.0+	0.5+)	2004 04 16	683	0.3−	0.9+
2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	683	(0.3−	2.2−)
2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 16	683	0.0	0.9−
2004 03 16	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.4+
2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	1.7+	0.4+
2004 03 16	608	0.2+	0.6−	2004 03 28	291	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2004 03 16	608	0.3+	0.9−	2004 03 28	291	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2004 03 16	608	0.1+	1.1−	2004 03 28	291	0.7−	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.2−
2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.3−
2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+				

2004 DH$_{41}$ = 2000 SE$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.10094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17214188	ω	50.06482		−0.49130350	+0.87045604	
a	3.2004548	Ω	190.63636		−0.84096017	−0.48317572	
e	0.1910004	i	9.49542		−0.22673084	−0.09406118	
P	5.73	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2000 09 24	704	1.2+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	699	0.5+	0.5+
2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	1.0−	0.6+
2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.1+
2000 10 02	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.6+	0.1+
2000 10 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2004 02 18	608	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 15	691	0.5−	0.2+
2004 02 18	608	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.4+	2004 04 15	691	0.2−	0.3+
2004 02 18	608	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+
2004 02 25	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	1.1+	0.4−
2004 02 25	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.5+
2004 02 25	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	(2.2+	0.7−)
2004 02 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 21	608	1.0+	0.7−	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 03 21	608	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.4−

2004 03 15	703	0.0	1.6+	2004 03 21	608	0.4+	1.1−	2004 04 21	704	0.6−	1.0+		
2004 03 15	703	1.2+	0.7+	2004 03 23	291	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.2+		
2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 03 23	291	0.6−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+		
2004 03 16	704	0.2−	0.8−	2004 03 23	291	0.8−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2004 03 16	704	0.8−	1.0−	2004 03 26	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+		
2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	0.9−	0.8+	2004 04 26	608	0.4+	0.6−		
2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 03 26	699	0.7−	0.9−	2004 04 26	608	0.2+	1.1−		
2004 03 16	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	699	0.6−	0.2−	2004 04 26	608	0.7+	0.3−		
2004 03 17	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−						

2004 DK_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.85458		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26214800	ω	165.57455	−0.66327039		+0.74439403	
a	2.4179001	Ω	62.81174	−0.69493211		−0.57436863	
e	0.2123067	i	4.97477	−0.27774403		−0.34055572	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	809	0.6−	0.4−	2004 03 15	106	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
1993 05 14	809	0.4−	1.0−	2004 03 15	106	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1−		
1993 05 14	809	0.8−	0.4−	2004 03 16	504	0.5+	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−		
1993 05 23	809	(2.5+	1.4+)	2004 03 16	106	0.2−	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.0		
1993 05 23	809	1.5+	0.6+	2004 03 16	106	0.1+	0.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−		
1993 05 23	809	(4.3+	1.0+)	2004 03 16	106	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.6+	0.6+		
2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	504	0.8+	1.3+	2004 03 28	703	0.4−	1.0+		
2004 01 23	704	0.1−	1.0+	2004 03 17	504	0.1+	0.6−	2004 03 28	703	0.3−	0.4+		
2004 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.1−	0.3+		
2004 01 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 04 12	703	0.5+	0.6+		
2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.2−	0.8+		
2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.7−	2004 04 12	703	0.5+	0.9+		
2004 02 18	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	703	0.2+	1.0+		
2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 15	704	0.7+	0.0		
2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+		
2004 02 18	608	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.9−	2004 04 15	704	1.0−	0.3+		
2004 02 18	608	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	1.8+		
2004 02 18	608	0.1−	0.7+	2004 03 21	699	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	1.1+	0.1+		
2004 02 25	704	0.3−	1.0−	2004 03 21	699	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+		
2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 21	699	1.0−	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−		
2004 02 25	704	0.0	0.7−	2004 03 21	699	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+		
2004 02 25	704	0.6−	0.1−	2004 03 21	608	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+		
2004 02 25	704	0.8−	0.2+	2004 03 21	608	0.9+	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.9−		
2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 21	608	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−		
2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.8+		
2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.0		
2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	703	0.6−	0.1−		
2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	703	0.2+	0.9+		
2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	0.1+	0.0		
2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.1−	0.7−		
2004 03 15	106	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.0						

2004 DL_{41} = 2000 KD_{70}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.54833		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23265513	ω	99.07320	−0.42854810		+0.89463926	
a	2.6181486	Ω	144.67297	−0.89080947		−0.39499227	
e	0.2281408	i	12.62247	−0.15101326		−0.20881020	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.9−	2004 03 23	704	0.9−	0.3+		
2000 05 03	704	0.3+	0.0	2004 02 18	704	1.0+	1.7−	2004 03 25	704	0.3−	0.3−		
2000 05 03	704	0.5−	0.0	2004 02 18	608	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.3−		
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	608	0.3+	0.9+	2004 03 25	704	0.1+	0.1−		
2000 05 03	704	0.7−	0.4+	2004 02 18	608	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+		
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.8+	2004 03 25	704	0.1+	0.5+		
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2004 02 25	704	1.3−	1.5+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−		
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2004 02 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.4−		
2000 05 28	704	0.5−	1.5−	2004 02 25	704	0.8+	1.2+	2004 03 25	704	0.4−	0.3−		
2000 05 28	704	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	703	0.4−	1.6+		
2000 05 31	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 26	703	(2.2−	1.5+)		
2000 05 31	699	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	703	(5.7−	1.0+)		
2000 05 31	699	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	703	(2.7−	0.3−)		
2000 05 31	699	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 13	703	0.5−	0.8+		
2004 01 23	704	0.1+	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	1.0+	0.1−		
2004 01 23	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	703	1.0+	0.6+		
2004 01 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.5−	2004 04 13	703	0.3+	0.7−		
2004 02 18	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	1.2−	0.3−						
2004 02 18	704	1.5+	1.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.5+						

2004 DN_{41} = 1997 TH_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.48674		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21737515	ω	118.27781	−0.52160913		−0.85281140	
a	2.7394463	Ω	3.48711	+0.56207619		−0.36573319	
e	0.0959375	i	24.50836	+0.64186780		−0.37276258	
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.0		
1997 10 04	691	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.6−	2004 03 26	704	0.0	0.3+		
1997 10 04	691	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
1997 10 09	691	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.5−		
1997 10 09	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
1997 10 09	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+		
2004 02 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+		
2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+		
2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	291	0.5−	0.2+		
2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.3−	2004 03 30	291	0.4−	0.0		
2004 02 18	704	0.7−	0.9−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	291	0.3−	0.1+		
2004 02 18	608	0.7−	1.4+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.4+	0.3+		
2004 02 18	608	1.0−	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+	2004 04 10	644	0.4+	0.2+		
2004 02 18	608	1.0−	1.5+	2004 03 22	704	1.1−	1.0+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+		
2004 02 25	704	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.4+	1.0−		
2004 02 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.5−		
2004 02 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.5−		
2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.9+	0.2−		
2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	1.4−	0.2−		
2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	0.7−		
2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.8−		
2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.4+		
2004 03 15	703	0.8−	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+						

2004 DW_{41} = 2002 TO_{149}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.40942		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21882063	ω	286.79843	−0.48040092		−0.87681369	
a	2.7273688	Ω	191.97552	+0.83735200		−0.45164409	
e	0.2370038	i	5.61871	+0.26087656		−0.16497081	
P	4.50	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.8−	0.1+	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	291	0.2+	0.1+		
2002 10 05	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.1−	0.1−	2004 03 20	291	0.1+	0.1+		
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.7+	0.8+	2004 03 20	291	0.2+	0.1+		
2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	703	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.3−		
2002 10 06	644	0.5+	0.1−	2004 03 14	703	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.4−		
2002 10 06	644	0.6+	0.4+	2004 03 15	599	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2−		
2004 02 19	704	0.2−	1.8−	2004 03 15	599	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.5−		
2004 02 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	599	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−		
2004 02 19	704	0.2+	1.4−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−		

2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	1.0+	0.2−
2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2004 02 25	704	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2004 02 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2004 02 25	704	0.3+	1.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2004 02 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	1.0−	1.7−
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+				
2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.4+				

2004 DX$_{41}$ = 2002 TU$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.29564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688770	ω	234.14630		−0.97210787	+0.22328867	
a	2.3313113	Ω	318.62153		−0.16447138	−0.86712362	
e	0.0519677	i	6.23156		−0.16719887	−0.44524016	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.7+	1.2+	2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	644	1.3+	0.6+	2004 02 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	644	0.9+	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.0
2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 14	703	0.3+	0.3+	2004 03 18	049	0.8−	0.7−
2002 10 05	704	1.3−	0.6−	2004 03 14	703	0.5−	0.0	2004 03 18	049	0.9−	0.5−
2002 10 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	703	0.8+	1.0+	2004 03 18	049	0.6−	0.8−
2002 10 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 14	703	0.3−	1.8−	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2004 02 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 16	704	1.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	1.4+
2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.3−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+				
2004 02 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.0				

2004 DY$_{41}$ = 2002 RF$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.36544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28163321	ω	150.22160		−0.41340059	−0.90813221	
a	2.3050489	Ω	324.07963		+0.81149737	−0.33442494	
e	0.1314982	i	6.48912		+0.41300359	−0.25190444	
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.4−
2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+
2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−				

2004 DB$_{42}$ = 2001 SV$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.21839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24360226	ω	258.34967		−0.93462929	+0.35406735	
a	2.5391119	Ω	302.37853		−0.30902637	−0.85485566	
e	0.1131229	i	2.25519		−0.17598520	−0.37928632	
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.8−	0.4+	2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.5+	0.9−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.6+
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.1+
2000 03 26	699	0.5+	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2001 09 22	691	0.4−	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2001 09 22	691	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 09 22	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	291	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2001 09 23	291	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2001 09 23	291	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 29	683	0.6−	0.5−
2004 02 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 03 29	683	0.8+	0.3−
2004 02 19	704	1.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 03 29	683	0.2−	0.7−
2004 02 19	704	1.3−	1.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2004 02 19	704	1.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2004 02 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2004 02 25	704	(2.1+	1.0+)	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2004 02 25	704	1.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2004 02 25	704	1.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2004 02 25	704	1.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−				
2004 02 25	704	1.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+				

2004 DD$_{42}$ = 2000 EZ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.66849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24573380	ω	65.12120		−0.99929538	+0.01334370	
a	2.5244075	Ω	115.62691		−0.02574719	−0.92378861	
e	0.0692738	i	2.22987		+0.02730984	−0.38267028	
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2000 03 06	608	0.1−	1.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−
2000 03 06	608	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	1.2+
2000 03 11	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+
2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2004 02 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	703	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2004 02 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.4−
2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2004 02 23	704	0.8−	0.8−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2004 02 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	0.4+
2004 02 25	704	1.3+	0.8−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2004 02 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.9−
2004 02 26	704	1.0−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.7−
2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.8−
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−				
2004 02 26	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+				

2004 DE$_{42}$ = 2001 KT$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.02104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30003093	ω	48.08365		−0.98633057	−0.15054777	
a	2.2098292	Ω	123.15374		+0.11728366	−0.92696073	
e	0.1222540	i	4.58935		+0.11574345	−0.34362649	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	1.2+	0.6−
2001 05 18	704	0.7−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	0.2+
2001 05 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	0.3+
2001 05 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 03 28	703	0.3+	0.0
2001 05 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+

2001 05 25	704	1.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+		
2001 05 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 08	608	0.1+	0.4−		
2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 08	608	0.3+	0.7−		
2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	699	0.0	0.3−	2004 04 08	608	0.0	0.3−		
2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.8−	0.5+	2004 04 09	644	0.2+	0.2−		
2004 02 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−	2004 04 09	644	0.2−	0.3−		
2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	699	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.1−		
2004 02 25	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.3−	0.3−		
2004 02 25	704	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.0		
2004 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.2−		
2004 02 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+						
2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+						

2004 DF$_{42}$ = 1999 CV$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.50741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20826782	ω	42.62224		−0.89918437		−0.42797560
a	2.8187373	Ω	111.82926		+0.37036054		−0.85529202
e	0.1200430	i	5.63364		+0.23302474		−0.29208294
P	4.73	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 04 10	644	0.3+	0.2+		
1999 02 10	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+		
1999 02 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 04 10	644	0.3+	0.0		
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	691	0.0	0.1+		
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
1999 02 13	704	0.7−	1.0+	2004 03 21	699	0.2+	0.5−	2004 04 16	691	0.1−	0.3+		
1999 02 13	704	0.4+	0.3−	2004 03 21	699	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.0		
1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	699	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−		
2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2004 02 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+		
2004 02 19	704	1.0−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−		
2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.3−		
2004 02 19	704	1.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−		
2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.2−		
2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 03 28	703	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−		
2004 02 25	704	0.8+	0.0	2004 03 28	703	0.4+	0.3−	2004 04 25	699	1.1−	0.5−		
2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	1.0−		
2004 03 12	644	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	0.0	0.7+	2004 04 25	699	1.5−	1.1−		

2004 DG$_{42}$ = 2002 UY$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.81425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28967669	ω	61.28744		−0.98167573		−0.17094171
a	2.2621792	Ω	108.76513		+0.12848757		−0.92012360
e	0.0950950	i	5.10262		+0.14072564		−0.35235139
P	3.40	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+		
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	1.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	0.4−		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	691	0.3+	0.0		
2004 01 30	699	1.1+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−		
2004 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.2−		
2004 01 30	699	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	1.2+		
2004 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+		
2004 02 19	704	0.2−	0.7−	2004 03 21	699	0.5+	1.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.3−		
2004 02 19	704	1.5+	0.2−	2004 03 21	699	0.5−	1.0+	2004 04 23	704	0.0	0.1+		
2004 02 19	704	1.1+	0.5−	2004 03 21	699	1.8−	0.4−	2004 04 23	704	0.5−	0.4−		
2004 02 19	704	0.3+	1.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.4+		
2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.3+		
2004 02 25	704	0.8−	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.9−		
2004 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	699	0.9−	1.1+		

2004 DL$_{42}$ = 1999 DD$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.45402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20391168	ω	267.37801		−0.41395561		+0.90541749
a	2.8587400	Ω	337.42929		−0.70692168		−0.38489303
e	0.1153504	i	14.19576		−0.57350021		−0.17909919
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	683	0.9+	1.0−	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	2.3−	0.4−		
1999 02 20	683	1.0−	1.6+	2004 02 25	704	1.0+	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.9+		
1999 02 21	683	1.0−	1.6−	2004 02 25	704	1.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.1+		
1999 02 21	683	1.0+	1.0+	2004 03 14	703	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2004 02 19	704	0.8+	1.2+	2004 03 14	703	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.8+	0.2−		
2004 02 19	704	0.0	1.0−	2004 03 14	703	0.4+	1.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−		
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.6−		
2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	1.0+						

2004 DQ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.73181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17729841	ω	66.54965		−0.01497767		−0.98967297
a	3.1380955	Ω	25.58166		+0.75379729		−0.10484925
e	0.1666485	i	19.27805		+0.65693631		+0.09774476
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	1.2−	0.4−		
2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+		
2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	691	0.4−	0.2+		
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−		
2003 01 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−		
2003 01 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2003 01 11	704	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2003 01 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	699	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2003 01 11	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 22	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+		
2004 02 25	704	0.6−	0.8−	2004 03 24	699	1.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2−		
2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	1.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+		
2004 02 25	704	0.6−	0.7+	2004 03 24	699	(0.5+	2.6+)	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2004 02 25	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.0		
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5+		
2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.3−		
2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+		
2004 03 16	704	1.3+	0.6+	2004 03 30	703	1.1+	0.9−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
2004 03 16	704	1.4+	0.2+	2004 03 30	703	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.2+		
2004 03 16	704	1.5+	0.6−	2004 03 30	703	0.2+	0.9−	2004 04 22	704	0.3−	1.0−		
2004 03 16	704	1.3+	0.2+	2004 03 30	703	0.9+	1.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.5−		
2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−		
2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.8+						
2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	0.3+						

2004 DT$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.35717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35752128	ω	293.49188		−0.44064797		−0.89748042
a	1.9660812	Ω	182.87096		+0.89760739		−0.44024623
e	0.1170516	i	22.20331		+0.01141663		−0.02668609
P	2.76	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	704	0.6+	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−
2001 04 16	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	0.1−
2001 04 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.3−
2002 07 18	644	0.7+	0.4+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.0
2002 07 18	644	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.3−
2002 07 18	644	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2002 08 14	644	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2002 08 14	644	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
2002 08 14	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−
2004 02 20	608	1.2−	1.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.4−	0.1+
2004 02 20	608	0.5−	1.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 10	644	0.4−	0.3+
2004 02 20	608	0.5−	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1+
2004 02 25	704	0.1−	0.7−	2004 03 21	699	0.9−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.7+
2004 02 25	704	0.2+	0.9−	2004 03 21	699	0.9−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2004 02 25	704	0.5+	0.8−	2004 03 21	699	0.1−	0.8−	2004 04 15	704	0.2+	1.3+
2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	699	1.1−	0.2+	2004 04 23	704	1.0−	0.5−
2004 03 16	704	1.4+	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.6+
2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	1.5+	0.6−
2004 03 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.8−	0.1−

2004 DY$_{42}$ = 2001 SV$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.62439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19888712	ω	130.74943		−0.56484105	+0.82436418	
a	2.9066870	Ω	104.82180		−0.76820784	−0.50886885	
e	0.1196580	i	2.20088		−0.30134914	−0.24794394	
P	4.96	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2004 02 25	704	0.9+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 02 25	704	0.7−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.1−	0.0

2004 DZ$_{42}$ = 2002 PT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.49054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23839698	ω	250.24757		+0.80755100	−0.57795299	
a	2.5759388	Ω	144.77213		+0.58801779	+0.77346479	
e	0.2936324	i	11.76438		+0.04578719	+0.26023558	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2004 02 12	291	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.9−	0.5+
2002 08 06	644	0.2+	0.8−	2004 02 12	291	1.3+	1.0−	2004 02 25	704	0.9−	0.5+
2002 08 06	644	0.3+	0.7−	2004 02 12	691	0.4+	0.8−	2004 02 29	691	0.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+	2004 02 29	691	0.0	0.6−
2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.4−	0.3−
2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.4−
2004 02 12	691	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.8−	0.9+	2004 03 18	691	0.3+	0.3−
2004 02 12	291	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.4−
2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.7−	0.6+				

2004 DJ$_{43}$ = 1997 ED$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.81105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28448270	ω	348.66003		−0.73636561	+0.67623263	
a	2.2896309	Ω	233.91234		−0.61862477	−0.68598227	
e	0.1810534	i	1.54563		−0.27398738	−0.26858473	
P	3.46	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.0	0.8+	2004 02 25	333	0.5+	0.6−	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
1997 03 10	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	333	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.0
1997 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	333	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.6−	0.0
1997 03 11	704	0.4+	1.1+	2004 02 26	333	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−
2004 02 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 12	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.8−
2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 12	644	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 12	644	0.9−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.5−
2004 02 23	704	0.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2004 02 23	704	1.0−	1.0−	2004 03 16	704	1.0−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
2004 02 25	704	1.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.5−	0.5−
2004 02 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.9−	1.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
2004 02 25	333	1.2−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2004 02 25	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
2004 02 25	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2004 02 25	333	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4+

2004 DW$_{43}$ = 2000 AK$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.25276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27734882	ω	354.73403		+0.68592254	−0.72663355	
a	2.3287266	Ω	51.95082		+0.66941925	+0.60914358	
e	0.2031050	i	2.83214		+0.28528608	+0.31772280	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	291	0.1−	0.4−
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	1.2+	0.9+	2004 03 19	291	0.2+	0.4−
2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	291	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 02 25	704	0.0	1.1+	2004 03 28	691	0.7−	0.1−
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 28	691	0.7−	0.0
2004 02 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4−				
2004 02 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.2+	0.8−				

2004 DF$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.86979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17169485	ω	250.86104		−0.21674415	+0.97467195	
a	3.2060075	Ω	7.31554		−0.65071458	−0.10216413	
e	0.2406225	i	25.64292		−0.72773107	−0.19893990	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2000 09 21	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2000 09 21	691	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 15	704	1.4−	0.1+
2004 02 17	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.5+
2004 02 17	704	0.6+	0.0	2004 03 16	608	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.7+	0.9−
2004 02 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	608	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	1.0+
2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 16	608	0.9−	0.5−	2004 04 15	704	0.9+	0.1−

2004 02 17	704	1.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−		
2004 02 24	049	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−		
2004 02 24	049	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−		
2004 02 24	049	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−		
2004 02 27	704	0.5−	0.7−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−		
2004 02 27	704	0.3+	0.9−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+		
2004 02 27	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−		
2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	1.0−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.4−		
2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.1+						
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+						

2004 DH$_{44}$ = 1997 HK$_{17}$ = 2000 AT$_{206}$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.07020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27272195	ω	283.23213		−0.87245970	+0.48773283	
a	2.3549914	Ω	285.96682		−0.43517673	−0.80381689	
e	0.1781977	i	1.81844		−0.22234047	−0.34058053	
P	3.61	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.2+	1.2+	2004 02 25	704	1.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.1+		
1997 04 30	704	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.8−		
1997 04 30	704	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	1.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−		
1997 04 30	704	0.4+	1.0−	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−		
1997 05 01	704	0.0	0.1−	2004 02 25	333	1.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−		
1997 05 01	704	0.3−	1.2−	2004 02 25	333	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−		
1997 05 01	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	333	0.2−	0.7−	2004 03 18	691	0.2−	0.2−		
1997 05 01	704	1.0−	0.1+	2004 02 26	333	0.8−	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.1−		
1997 05 01	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	333	0.3−	0.6−	2004 03 18	691	0.1−	0.3−		
2000 01 03	691	0.0	0.2−	2004 02 29	683	(2.2−	1.2−)	2004 03 20	704	0.0	0.5−		
2000 01 03	691	0.1−	0.3−	2004 02 29	683	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.6−		
2000 01 03	691	0.1−	0.4−	2004 02 29	683	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−		
2000 01 08	691	0.0	0.2+	2004 03 01	683	0.7+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		
2000 01 08	691	0.0	0.1+	2004 03 01	683	(0.0	2.5+)	2004 03 20	704	0.1−	1.0−		
2000 01 08	691	0.1+	0.0	2004 03 01	683	1.2−	1.1+	2004 03 20	704	1.7−	0.3−		
2004 02 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	1.5+	0.7−		
2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+		
2004 02 19	704	2.0+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.2−		
2004 02 19	704	1.4+	0.1−	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.6−		
2004 02 25	704	1.0+	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	1.0+		
2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.1+		
2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+		
2004 02 25	333	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	1.1−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		
2004 02 25	704	(2.2−	0.7+)	2004 03 16	704	1.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+		
2004 02 25	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.7+						

2004 DR$_{44}$ = 2001 SY$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.64208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19518763	ω	131.06824		+0.40042063	+0.91440446	
a	2.9432999	Ω	162.26097		−0.88829541	+0.40326415	
e	0.0209854	i	11.24134		−0.22493239	+0.03524936	
P	5.05	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2004 02 26	333	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	1.2−	0.1−	2004 02 17	691	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.2+	1.4−	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.4−	0.1−		
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 02 17	691	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	333	0.5+	0.4−						
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	333	0.0	0.6−						

2004 DS$_{44}$ = 2002 RR$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.08132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22021257	ω	267.95067		+0.31026201	−0.94835891	
a	2.7158638	Ω	163.50556		+0.93815552	+0.29423016	
e	0.1872353	i	13.43689		+0.15362845	+0.11850735	
P	4.48	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	644	0.2+	1.0+	2004 02 17	608	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−		
2002 09 15	644	0.2+	1.0+	2004 02 17	608	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1−		
2002 09 15	644	0.7+	0.8+	2004 02 17	608	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.5−		
2002 09 16	608	0.5−	1.2−	2004 02 26	333	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.9−	0.4−		
2002 09 16	608	0.5−	0.5−	2004 02 26	333	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
2002 09 16	608	0.1−	1.1−	2004 02 26	333	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.0		
2004 01 29	699	0.6+	0.2−	2004 03 01	703	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.3−		
2004 01 29	699	0.3−	0.8+	2004 03 01	703	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+		
2004 01 29	699	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.5−	0.1−		
2004 01 29	699	1.0−	1.4−	2004 03 01	703	0.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.5−	0.1+		
2004 01 30	699	1.9+	1.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2004 01 30	699	0.9−	0.8+	2004 03 11	644	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+		
2004 01 30	699	0.5−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+		
2004 01 30	699	0.2−	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.0						

2004 DG$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.72559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17826018	ω	29.05169		−0.97940758	+0.17731899	
a	3.1267980	Ω	160.43912		−0.18914756	−0.97308778	
e	0.0380211	i	16.75773		+0.07059738	−0.14716709	
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	715	0.2−	0.1−		
2001 09 19	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2004 02 27	715	0.2−	0.2−		
2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 02 27	715	0.4+	0.1−		
2001 09 24	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.8−	0.3+	2004 02 27	715	0.1−	0.2−		
2001 09 24	644	1.0+	0.9−	2001 10 24	644	0.2+	0.0	2004 03 07	715	0.1+	0.0		
2001 09 27	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.8+	2004 03 07	715	1.2−	0.2−		
2001 09 27	644	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	1.0+	2004 03 07	715	0.3+	0.3−		
2001 10 10	644	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	715	0.7+	0.7+		
2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.9−	2004 04 16	715	0.2+	0.5−		
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	715	0.4−	0.5−						
2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	715	0.2−	0.3−						

2004 DH$_{45}$ = 2002 TQ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.14023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20781943	ω	198.95340		+0.02427427	−0.99882091	
a	2.8227903	Ω	249.67320		+0.92290688	+0.03855425	
e	0.1974517	i	2.56968		+0.38425726	−0.02950194	
P	4.74	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1−	0.8−	2004 02 19	704	0.5+	0.1−	2004 02 25	683	0.7−	1.7+		
2002 10 05	644	0.2−	0.9−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 26	683	0.7−	0.8−		
2002 10 05	644	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	683	0.5−	0.8−		
2002 10 06	644	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.7−	0.4−	2004 02 26	683	0.2−	0.6+		
2002 10 06	644	0.0	1.0+	2004 02 25	683	1.1+	0.4−						
2002 10 06	644	0.2+	0.9+	2004 02 25	683	1.0+	0.0						

2004 DR$_{45}$ = 1993 FA$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.14172		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26985566	ω	198.48873	−0.72650048		+0.68566722	
a	2.3716378	Ω	24.98202	−0.61613950		−0.62076083	
e	0.0938902	i	6.16562	−0.30425180		−0.38015321	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.2−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.2+
1993 03 20	809	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
1993 03 24	809	1.0+	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.7−	0.8+
2004 02 26	333	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+
2004 02 26	333	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.5−
2004 02 27	333	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	1.0+
2004 02 27	333	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2004 03 14	703	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.4−
2004 03 14	703	0.3−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2004 03 14	703	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2004 03 14	703	1.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	1.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.5−
2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	1.4+	2004 04 21	704	0.8−	0.5−
2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
2004 03 16	704	0.9+	0.3−	2004 03 29	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	704	1.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	703	1.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.3−
2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	703	(3.7−	1.0−)
2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	1.1+	2004 04 22	703	0.7+	1.4−
2004 03 20	699	0.6+	0.6−	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	703	1.1−	0.2+
2004 03 20	699	0.7−	1.6−	2004 03 31	704	1.0+	0.3−	2004 04 24	E12	0.3−	0.1+
2004 03 20	699	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	E12	0.7+	0.3+
2004 03 20	699	0.9−	0.1−	2004 04 08	608	0.1−	0.8−	2004 04 24	E12	0.2−	0.9+
2004 03 22	704	0.9+	0.5−	2004 04 08	608	0.1−	1.0−	2004 04 24	E12	0.9+	1.1+
2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 08	608	0.3−	0.8−	2004 04 29	608	0.9+	0.2+
2004 03 22	704	0.7+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.7−	2004 04 29	608	0.7+	0.1+
2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.7−	0.0	2004 04 29	608	0.8+	0.2−

2004 DY$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.34244		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26772721	ω	153.84595	+0.16911840		+0.98465106	
a	2.3841910	Ω	125.86117	−0.91334373		+0.17302120	
e	0.1988133	i	3.05148	−0.37040815		+0.02293360	
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.2−
2000 01 12	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+
2000 01 12	691	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	1.1−
2000 02 12	691	0.3+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	1.5+
2000 02 12	691	0.2+	0.6−	2004 02 27	012	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	1.4+	1.9+
2000 02 12	691	0.6+	0.6−	2004 02 27	012	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2004 02 27	012	1.2−	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.7+
2001 06 16	704	0.3−	0.3+	2004 02 27	012	(2.2+	3.0−)	2004 03 19	704	1.2+	1.0+
2001 06 16	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	012	0.9−	1.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.7−
2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.2−
2002 11 05	291	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	291	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.9+	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	291	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	1.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.9−	1.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.0

2004 DA$_{46}$ = 2001 LS$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.78138		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26596725	ω	41.76803	+0.00406978		+0.99742746	
a	2.3946972	Ω	228.59576	−0.94090127		−0.02041771	
e	0.2051307	i	5.47523	−0.33865652		+0.06871377	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.0	0.3+	2004 02 13	699	0.1+	0.7+	2004 02 19	608	0.7+	1.0−
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 02 13	699	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.9−
2001 06 15	704	0.4−	0.3+	2004 02 13	699	1.0−	1.5+	2004 02 26	704	1.1+	0.5+
2001 06 22	704	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.5−	0.5−
2001 06 22	704	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.4−
2001 06 22	704	0.9+	1.0−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2002 11 23	644	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.4−
2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2004 02 19	608	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+
2004 02 13	699	0.1−	0.2−	2004 02 19	608	0.7−	0.6−				

2004 DS$_{47}$ = 2002 SY$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.21944		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26149090	ω	281.40504	−0.07072916		−0.99739517	
a	2.4219490	Ω	172.60688	+0.95270623		−0.07174995	
e	0.0734083	i	6.31399	+0.29554733		−0.00740421	
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+
2002 09 27	644	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
2002 09 27	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.8+
2002 09 28	644	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	1.2−
2002 09 28	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.7−	2004 03 29	691	0.7−	0.1−
2002 09 28	644	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.4−	0.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	1.0−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.4−
2004 02 19	704	0.8−	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.0				
2004 02 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+				

2004 DV$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.46011		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21286643	ω	96.25869	+0.15324100		+0.98815424	
a	2.7779938	Ω	182.59993	−0.96335896		+0.14752096	
e	0.2286134	i	10.50519	−0.22012886		+0.04229389	
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1−	0.6−	2004 03 01	704	0.9+	0.4−	2004 04 12	691	0.8−	0.2+
1995 03 26	691	0.0	0.6−	2004 03 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
1995 03 26	691	0.4−	1.9+	2004 03 01	704	0.6−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
1999 02 21	699	0.2−	0.6−	2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
1999 02 21	699	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
1999 02 21	699	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.6+	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2000 06 10	704	0.7+	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.1+
2000 06 10	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2000 06 10	704	0.1+	1.2+	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2000 06 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 19	683	1.0−	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	683	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	683	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	1.5+
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+

2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	106	1.0−	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	1.5+		
2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	106	1.0−	0.5−	2004 04 20	683	0.8+	0.9−		
2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	106	1.2−	0.8−	2004 04 20	683	1.2−	0.0		
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.0	2004 04 20	683	0.3−	0.2+		
2003 01 05	704	1.6+	0.4+	2004 03 21	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	683	0.6+	1.6−		
2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	699	0.2−	0.5−	2004 04 21	683	0.8+	1.2−		
2004 01 28	704	1.0+	0.2+	2004 03 21	699	0.3+	0.5+	2004 04 21	683	0.1−	0.4−		
2004 01 28	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.4−	2004 04 22	683	0.7+	1.7−		
2004 01 28	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 22	683	0.8+	1.9−		
2004 01 28	704	1.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.2+	0.7+	2004 04 22	683	0.3+	0.8−		
2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
2004 02 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−		
2004 02 19	704	1.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.2−		
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1+		
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	703	0.2−	1.1+		
2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 04 23	703	0.0	0.3+		
2004 02 26	704	0.8+	1.0−	2004 04 10	644	0.0	0.0	2004 04 23	703	0.2+	0.8+		
2004 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.2−	1.7+		
2004 03 01	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.0						
2004 03 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+						

2004 DA_{48} = 2002 XM_{99}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.39177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19791830	ω	256.69718		−0.12125213		−0.99256936
a	2.9161649	Ω	200.27562		+0.92172449		−0.10877310
e	0.0316335	i	1.68623		+0.36840451		−0.05453873
P	4.98	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.1−		
2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 12	644	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.0		
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.8−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 12	644	0.8−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+		
2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2002 12 10	704	0.7−	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−		
2002 12 10	704	0.9−	1.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2002 12 10	704	0.8+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.4+	0.3−		
2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	1.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.5−		
2004 02 19	704	0.8+	1.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2004 02 19	704	0.9−	0.9+	2004 03 18	704	1.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+		
2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	1.5+	2004 03 27	704	1.2−	0.8−		
2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+		
2004 02 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 18	691	0.5−	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+		
2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.7−	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−		
2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	691	0.5−	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.1+		
2004 02 26	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+						

2004 DB_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.97623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26847553	ω	8.96039		−0.99123833		−0.12764606
a	2.3797586	Ω	163.58914		+0.11251645		−0.95065950
e	0.0267739	i	6.90310		+0.06918538		−0.28275961
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4+	1.5−	2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−		
2000 01 07	704	0.4+	1.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+		
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.9−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+		
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	333	0.0	0.5−		
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	333	0.3−	0.5−		
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−		
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−		

2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+		
2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2004 02 27	695	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+		
2002 10 11	704	0.8−	1.9+	2004 02 27	704	0.3−	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.0		
2002 10 11	704	0.9+	1.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.1−		
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.3−	0.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.0		
2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 27	695	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.3−		
2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	703	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−		
2002 10 31	704	0.2−	0.9−	2004 03 14	703	0.3+	1.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.3−		
2002 10 31	704	0.2−	0.8−	2004 03 14	691	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.3−		
2002 10 31	704	0.2−	1.4−	2004 03 14	703	0.0	1.1+	2004 03 28	704	1.1−	0.8+		
2002 10 31	608	0.7+	0.6+	2004 03 14	703	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.9−		
2002 10 31	608	0.2+	0.6+	2004 03 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.6−		
2002 10 31	608	0.6+	1.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.5+		
2002 11 07	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	644	0.4−	0.1−		
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	333	0.1−	0.8−	2004 04 09	644	0.3−	0.4−		
2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	644	0.4−	0.3−		
2002 11 07	704	1.1−	0.2−	2004 03 15	333	1.3−	0.2−						

2004 DD_{48} = 1998 SJ_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.24779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26743136	ω	118.92478		+0.14093653		+0.98914133
a	2.3859490	Ω	159.05385		−0.94407005		+0.14695003
e	0.1181722	i	6.69365		−0.29810843		+0.00226437
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.8+		
1998 09 20	809	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.6−		
1998 09 20	809	1.4−	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−		
1998 09 21	809	1.3+	1.6+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	1.0−		
1998 09 21	809	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−		
1998 09 21	809	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−		
2002 11 28	699	0.5+	2.0−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	1.0+		
2002 11 28	699	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+		
2002 11 28	699	0.6−	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+		
2002 11 28	699	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 28	704	0.2−	1.4+		
2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	1.0−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+		
2004 02 19	704	0.8−	1.2−	2004 03 19	704	1.0+	1.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.2+		
2004 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.6−		

2004 DF_{48} = 1998 SR_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.07981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26402357	ω	28.71947		−0.98725006		+0.15837195
a	2.4064356	Ω	160.37356		−0.15362506		−0.92169878
e	0.1381090	i	2.72845		−0.04167330		−0.35410407
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.5−		
1998 09 25	691	1.9−	1.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.2+		
1998 09 25	691	0.7+	0.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	1.5+	1.4−		
1998 09 30	691	0.8+	0.4−	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 20	599	0.2−	0.2−		
1998 09 30	691	0.2+	0.4+	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 20	599	0.2+	0.2+		
1998 09 30	691	0.0	0.5−	2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	599	0.6+	0.4+		
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	599	0.4−	0.0		
2004 02 19	704	(0.3+	2.5−)	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.8−	1.5+		
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+		
2004 02 19	704	0.3+	1.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−		
2004 02 19	704	1.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−		
2004 02 26	704	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.5−		
2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.3+	0.3−		
2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.3−		

2004 02 26	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+	2004 03 31	691	0.4+	0.5−
2004 02 26	704	0.5−	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.3+				

2004 DG$_{48}$ = 1996 TD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.59677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18827945	ω	189.87314		−0.99001999		+0.14092480
a	3.0148620	Ω	358.22765		−0.12750059		−0.89806353
e	0.1913968	i	1.45799		−0.06003347		−0.41667985
P	5.23	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.1+	0.6+	2004 03 11	644	1.3−	0.0	2004 03 20	704	(0.5+	2.8−)
1996 10 06	691	0.2+	0.6+	2004 03 11	644	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
1996 10 06	691	0.3+	0.0	2004 03 16	291	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	1.3−	0.5−
1996 10 16	691	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.7−
1996 10 16	691	0.4−	0.0	2004 03 16	291	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
1996 10 16	691	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2004 02 13	644	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.7−	0.5−	2004 03 22	704	1.1+	0.0
2004 02 13	644	0.8−	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2004 02 13	644	0.6−	0.2−	2004 03 16	291	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2004 02 19	704	0.5−	1.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2004 02 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	1.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2004 02 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	291	0.2−	0.1+
2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 03 29	291	0.7−	0.1−
2004 02 26	683	0.8+	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	291	0.7−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2004 02 26	683	1.1−	0.6+	2004 03 18	704	1.4+	0.0	2004 04 12	691	0.4+	0.0
2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2004 02 26	683	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	1.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.8+
2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	1.8−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
2004 03 11	644	1.0−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.2−				

2004 DH$_{48}$ = 2000 AM$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.73017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27488341	ω	256.08924		+0.36086638		−0.93256103
a	2.3426300	Ω	172.73246		+0.88393548		+0.33849877
e	0.2057712	i	4.65471		+0.29737776		+0.12549307
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	1.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 02 26	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	333	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	333	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	333	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.1−
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	1.3+	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 03 29	291	0.3−	0.0
2002 08 08	699	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
2002 08 08	699	1.1+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2002 08 08	699	1.0−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.1−
2002 08 08	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 10	644	0.5+	0.6+
2004 02 19	704	1.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	1.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	0.9+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	1.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	0.4−	2004 04 24	691	0.3+	0.2−
2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.9−	2004 04 24	691	0.3+	0.4−
2004 02 26	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.3−

2004 DK$_{48}$ = 2000 CK$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.25843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26558458	ω	332.59016		−0.78625704		−0.61781919
a	2.3969969	Ω	169.23557		+0.57623458		−0.73896662
e	0.1664644	i	3.05869		+0.22305509		−0.26875226
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2004 02 26	704	0.5+	1.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	683	(0.6−	2.3−)	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.9−	2004 03 15	683	0.6+	1.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	683	0.4−	0.8−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	0.9−	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.3+	1.4+
2004 02 19	704	0.9+	1.1+	2004 03 16	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
2004 02 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	683	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	683	0.3+	1.0−				
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	683	0.2+	1.1+				

2004 DO$_{48}$ = 2001 PB$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.44194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26870831	ω	257.56325		−0.40542974		+0.91404311
a	2.3783840	Ω	348.49536		−0.81285927		−0.36665189
e	0.1765483	i	3.54309		−0.41819439		−0.17346925
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.5−	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	1.3−	0.2−
2001 08 14	608	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.4−
2001 08 14	608	0.6−	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	1.6+	1.0+	2004 03 20	608	0.1−	0.9+	2004 04 15	644	0.2+	0.2−
2004 02 19	704	1.1−	1.2−	2004 03 20	608	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	1.8+
2004 02 19	704	0.5+	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.6−
2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	608	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
2004 02 19	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.8−
2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.4−
2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.5−	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	1.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−
2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	1.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2004 03 16	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	703	1.8−	2.0+				
2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	(0.3+	2.4+)				

2004 DQ$_{48}$ = 2001 SB$_{351}$ = 2001 UY$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.58972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17837142	ω	287.94568		−0.08031430	+0.99446832	
a	3.1254979	Ω	337.12284		−0.83590597	−0.10419099	
e	0.0598052	i	10.02790		−0.54296484	+0.01330443	
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	1.2+	1.4−	2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	
2001 09 28	644	0.5+	1.8−	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	
2001 09 28	644	0.6+	1.4−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 18	691	0.3+	0.2−	
2001 10 18	704	0.9−	1.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.0	
2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−	
2001 10 18	704	0.5+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+	
2001 10 18	704	0.7−	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	1.0+	
2001 10 20	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	
2001 10 20	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	1.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	
2001 10 20	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.9−					
2004 02 19	704	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	1.6−					

2004 DT$_{48}$ = 2000 AF$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.66058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26981107	ω	173.70299		−0.97650858	−0.21547245	
a	2.3718991	Ω	353.85305		+0.19703266	−0.88985082	
e	0.1279509	i	0.86569		+0.08723029	−0.40216557	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	
2000 01 03	704	0.5+	1.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	
2000 01 03	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.0	
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−	
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	704	0.5+	0.0	
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	1.3+	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−	
2000 01 04	704	0.8+	1.6+	2004 03 18	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	1.3+	0.4+	
2004 02 19	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	1.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.9−	
2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	
2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	1.7+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.0	
2004 02 19	704	0.8−	1.0−	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.5+	
2004 02 22	333	1.1−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+	
2004 02 22	333	0.5−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 03 30	704	0.8−	0.1−	
2004 02 22	333	0.5−	0.3+	2004 03 19	941	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.0	
2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	941	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	1.0+	
2004 02 26	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	941	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	
2004 02 26	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	941	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	1.1−	0.1+	
2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.2−	
2004 02 26	704	0.5+	0.8−	2004 03 20	699	1.0−	0.8−	2004 04 12	703	0.2−	0.3+	
2004 03 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	0.8−	2004 04 12	703	0.3−	1.2+	
2004 03 01	704	0.0	0.9−	2004 03 20	699	0.7−	0.2+	2004 04 12	703	0.9+	0.5−	
2004 03 01	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.1+	0.4+	
2004 03 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+					
2004 03 01	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+					

2004 DB$_{49}$ = 2001 SP$_{293}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.98869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19050696	ω	357.87189		−0.99254346	−0.12105225	
a	2.9913150	Ω	175.10587		+0.11415953	−0.96423861	
e	0.1244610	i	9.63363		+0.04272104	−0.23577585	
P	5.17	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	683	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.7−	
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+	
2001 09 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	683	0.4+	1.9−	2004 04 12	699	0.2+	0.0	
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 03 17	683	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.7−	0.7+	
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 03 17	683	0.6−	0.8−	2004 04 12	703	0.7−	0.2+	
2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	683	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	
2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 18	683	1.1+	0.7−	2004 04 12	703	0.2−	0.9+	
2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	683	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.8+	0.0	
2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.1+	
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.1+	
2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 13	691	0.1+	0.0	
2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+	
2004 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	1.2−	0.3−	
2004 03 15	683	1.9−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4−	
2004 03 15	683	(2.3−	0.5+)	2004 03 23	691	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.7+	
2004 03 15	683	0.3−	1.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+	
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.9+	0.4−	
2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.7−	
2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	1.1+	
2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	
2004 03 16	683	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.4−	
2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+	
2004 03 16	683	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.2+	
2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.4−					

2004 DC$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.39132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27354696	ω	31.84893		−0.89966603	+0.43640270	
a	2.3502539	Ω	173.98584		−0.42127358	−0.86032243	
e	0.0874851	i	6.79608		−0.11458452	−0.26343501	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2+	2004 03 16	333	0.1+	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.1−	
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.1−	
2002 11 02	608	0.6−	1.4−	2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−	
2002 11 02	608	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.0	
2002 11 02	608	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+	
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−	
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.9+	
2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.9−	0.6+	
2004 02 19	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.7−	0.5+	
2004 02 19	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.2+	
2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.2−	
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4−	
2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	
2004 02 26	704	(2.5+	0.1−)	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.2−	
2004 02 26	704	1.4+	0.6+	2004 03 20	608	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.8−	0.0	
2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	608	0.7+	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.2+	
2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	608	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	1.2−	0.2−	
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−	
2004 03 12	644	0.5+	0.3+	2004 03 27	291	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.3+	
2004 03 15	333	0.1+	0.8−	2004 03 27	291	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	1.6−	0.1+	
2004 03 15	333	0.3+	0.1+	2004 03 27	291	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	1.0+	
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+	
2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.8+	
2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	1.1+	
2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+	
2004 03 15	703	0.5−	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.1+	
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+	
2004 03 16	333	0.2−	0.5−	2004 03 31	691	0.1+	0.0					

2004 DH$_{49}$ = 1993 FP$_{49}$ = 2002 VW$_{136}$ = 2002 VS$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.77421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26651779	ω	0.80214		−0.91238945	+0.40930924	
a	2.3913983	Ω	203.36022		−0.37559418	−0.84046234	
e	0.1226047	i	0.48867		−0.16270987	−0.35509013	
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	1.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
1993 03 20	809	0.7−	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
1993 03 24	809	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2002 11 04	291	0.0	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 11 04	291	0.0	0.2+	2004 03 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 11 04	291	0.3−	0.0	2004 03 14	691	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2002 11 11	291	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2002 11 11	291	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	1.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2002 11 11	291	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.9+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2002 11 13	291	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	1.5−	1.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 11 13	291	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	1.4+	0.5−
2002 11 13	291	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.0	2004 03 28	704	1.3+	0.3+
2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2004 02 19	704	0.5−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.6+
2004 02 19	704	0.9−	1.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 03 30	704	0.8−	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.9−	0.1+	2004 03 30	704	0.9+	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.9+	0.0

2004 DK$_{49}$ = 2001 HD$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.85909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29194485	ω	319.05382		+0.63542662	+0.77186808	
a	2.2504472	Ω	350.33204		−0.67131044	+0.53860954	
e	0.1966855	i	7.27844		−0.38154332	+0.33781569	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1998 08 29	699	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	1.1+	1.1+
1998 08 29	699	0.8−	1.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
2001 04 21	704	0.4+	0.4+	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 04 21	704	1.5+	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	0.1+
2001 04 21	704	1.6+	0.2−	2004 03 15	333	0.5−	0.6−	2004 03 20	699	1.3−	0.4−
2001 04 27	608	1.0−	0.6−	2004 03 15	333	0.4−	0.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.3+
2001 04 27	608	1.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	1.3+	0.3+
2001 04 27	608	1.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2004 02 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.3−
2004 02 19	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	2.0+
2004 02 26	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	333	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	333	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+				

2004 DT$_{49}$ = 1999 BZ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.29953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21413187	ω	116.50400		−0.60303783	+0.79242107	
a	2.7670384	Ω	116.10568		−0.76342803	−0.53994275	
e	0.0424995	i	5.86299		−0.23135040	−0.28377928	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.2−	0.3+	2004 02 15	703	1.6−	0.3+	2004 02 26	704	1.7+	0.4+
1999 01 19	691	0.6+	0.1−	2004 02 15	703	0.8−	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
1999 01 22	691	0.0	0.1−	2004 02 20	608	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.7+
1999 01 22	691	0.1−	0.2−	2004 02 20	608	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.9−
1999 01 22	691	0.3−	0.1−	2004 02 20	608	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−
2004 02 15	703	(3.2−	0.1−)	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.3−
2004 02 15	703	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+				

2004 DY$_{49}$ = 2000 QF$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.87769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18307454	ω	58.25906		−0.89216474	+0.44493815	
a	3.0717374	Ω	147.96678		−0.44796578	−0.84933910	
e	0.2339409	i	8.44802		−0.05804076	−0.28399496	
P	5.38	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.0	0.3+	2004 02 22	691	0.0	0.2−	2004 03 10	644	0.3−	0.2−
2000 08 27	807	0.1+	0.2+	2004 02 22	691	0.3+	0.4−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−
2000 08 28	807	0.3−	0.1+	2004 02 22	691	0.1+	0.3−	2004 03 10	644	0.4−	0.1−
2000 08 28	807	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	691	0.6−	0.0
2004 01 23	699	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	691	0.5−	0.2−
2004 01 23	699	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
2004 01 23	699	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.9+	1.1+	2004 03 27	691	0.4+	0.2−
2004 01 23	699	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.1−
2004 02 12	691	0.3+	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.2+				
2004 02 12	691	0.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+				

2004 DO$_{50}$ = 2002 PU$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.55009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21944837	ω	120.49670		+0.51926733	−0.84949678	
a	2.7221652	Ω	297.93397		+0.74340768	+0.50288306	
e	0.2893950	i	6.06609		+0.42155244	+0.15957396	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.1−
2002 08 06	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.8−	1.3−
2002 08 07	599	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2002 08 07	599	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 21	691	0.6+	0.2+
2002 08 07	599	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	691	0.3+	0.1+
2004 01 29	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.2+
2004 01 29	704	1.4−	1.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−				
2004 01 29	704	1.0+	0.4−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+				

2004 DQ$_{50}$ = 2001 KA$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.10303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26542835	ω	146.17804		+0.04864260	+0.99787263	
a	2.3979374	Ω	126.57259		−0.92794700	+0.06122634	
e	0.1010698	i	3.09826		−0.36952437	−0.02239551	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	699	1.0−	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.5−
2001 05 18	704	0.0	0.3+	2002 10 09	699	1.0+	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	699	1.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.7−
2001 05 18	704	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.9−	0.1−
2001 05 21	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	1.6+	1.5+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2004 02 11	291	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.1+
2001 05 21	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	291	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+
2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2004 02 11	291	0.5−	0.2+				
2002 10 09	699	1.0+	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.0				

2004 DN$_{51}$ = 2000 CW$_{10}$ = 2002 RJ$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.20334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26503480	ω	312.43063		−0.06163481	−0.99708541	
a	2.4003106	Ω	141.03483		+0.93544988	−0.07341688	
e	0.1554244	i	4.10035		+0.34804408	+0.02075209	
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	1.1+	0.1−	
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	0.2−	
2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.6−	
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.5−	
2000 02 03	704	1.2+	1.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	
2000 02 03	704	0.4+	0.7−	2004 03 15	704	1.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	
2000 02 03	704	(2.4+	1.7−)	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	
2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.8−	2004 03 19	704	0.9−	0.2+	
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.9−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	
2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	
2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.8−	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	
2002 09 15	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	
2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	
2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.8−	
2004 02 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 16	704	1.5+	0.5+	2004 03 30	691	0.3−	0.4−	
2004 02 23	704	0.8−	1.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 30	691	0.3−	0.5−	
2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	(0.1+	2.4+)	2004 03 31	691	0.1−	0.5−	
2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.7−	2004 03 31	691	0.1+	0.6−	
2004 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.9−	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.4−	
2004 02 26	704	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	1.5+	0.7+					

2004 DP$_{51}$ = 2001 PO$_{66}$ = 2001 QT$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.08805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19934808	ω	32.26314		+0.85962383	−0.51091923	
a	2.9022045	Ω	358.45313		+0.44298506	+0.74812926	
e	0.0833011	i	6.16896		+0.25458027	+0.42339597	
P	4.94	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	(2.2+	1.2−)	
2001 08 12	608	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.8+	
2001 08 12	608	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.4+	
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.2−	0.2−	
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 29	291	0.1+	0.0	
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.4−	2004 03 29	291	0.2+	0.1−	
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.3+	
2001 08 27	699	0.6−	0.9+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.0	
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 30	691	0.0	0.0	
2001 08 27	699	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	691	0.5−	0.2−	
2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	
2004 02 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	691	0.3+	0.2−	
2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	291	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.3+	
2004 02 23	704	1.7+	1.0+	2004 03 17	291	0.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
2004 02 23	704	0.9−	1.5−	2004 03 17	291	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−	

2004 DT$_{51}$ = 1993 FF$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.70031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17618583	ω	38.46207		−0.98271985	+0.16713041	
a	3.1512926	Ω	150.86134		−0.18236454	−0.94781874	
e	0.0497316	i	9.40338		+0.03169968	−0.27149044	
P	5.59	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.0	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	
1993 03 19	691	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	1.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.6−	
1993 03 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	1.5+	2004 03 26	691	0.6−	0.4−	
1993 03 23	809	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.6−	0.4−	
2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	691	0.5−	0.4−	
2004 02 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	1.1−	0.7+	2004 04 12	703	0.9−	0.3+	
2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	703	0.4+	1.2+	
2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 12	703	1.0−	0.2+	
2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.4+	0.3+	
2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	291	0.3+	0.3−	
2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 13	291	0.4+	0.5−	
2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	1.1−	2004 04 13	291	0.1+	0.4−	
2004 03 15	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+					
2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.9+					

2004 DU$_{51}$ = 2001 TG$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.12380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17303564	ω	20.26989		−0.95868489	−0.27631195	
a	3.1894246	Ω	143.47414		+0.24282375	−0.91872634	
e	0.0676782	i	6.52536		+0.14818875	−0.28212340	
P	5.70	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	(2.2+	0.9+)	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	
2001 10 10	644	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.8−	0.2−	2004 03 20	699	0.8+	0.3−	
2001 10 16	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	
2001 10 16	644	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	1.1+	
2001 10 16	644	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.2+	1.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	
2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	
2004 02 23	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	
2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	
2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	
2004 02 23	704	1.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	1.7−	1.2−	
2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	703	1.4+	0.1−	
2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	703	(2.5−	1.6−)	
2004 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	703	0.3+	1.1−	
2004 02 26	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	703	0.3+	0.1−	
2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	703	0.9−	0.6−	
2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	1.0−	2004 04 12	703	1.2−	0.3+	
2004 03 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.9+	0.2+	

2004 DV$_{51}$ = 2000 DN$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.56542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25229025	ω	313.45305		−0.11598347	−0.99108097	
a	2.4804801	Ω	143.05686		+0.93991238	−0.13087475	
e	0.1857907	i	6.26835		+0.32111143	+0.02510589	
P	3.91	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	012	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	1.2−	0.7−	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	
2000 02 25	012	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	
2000 02 25	012	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	
2000 02 25	012	1.5−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	

2000 02 25	012	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 11	644	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	1.2+	0.8+	2004 03 11	644	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.4−
2000 03 05	704	0.0	0.8−	2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	1.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.5+
2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	2.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.7−
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	691	0.5−	0.5−
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	691	0.5−	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.8−
2004 02 23	704	0.3−	1.0−	2004 03 15	691	0.2−	0.5−	2004 03 26	691	0.3−	0.7−

2004 DY_{51} = 2001 RO_{114}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.48630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18636079	ω	308.60296		−0.24419210	−0.96632524	
a	3.0355195	Ω	155.16597		+0.93891957	−0.25653131	
e	0.0767034	i	11.14102		+0.24248766	+0.02017948	
P	5.29	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	1.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	0.7−	2004 03 20	699	1.8−	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	1.2+	0.7−	2004 03 20	699	0.5−	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2004 03 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	(2.7−	1.6−)
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2004 03 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	1.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	1.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2004 02 16	703	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2004 02 16	703	(2.1−	0.3−)	2004 03 15	333	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2004 02 16	703	0.9−	1.0−	2004 03 15	333	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	1.1+
2004 02 16	703	0.7−	1.9+	2004 03 15	333	0.4+	0.9−	2004 03 22	704	0.6−	0.4+
2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.9+	0.7+	2004 03 18	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
2004 02 23	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.5−
2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.6−	0.5−
2004 02 26	704	1.0+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.5−	0.3−

2004 DE_{52} = 2002 TN_{366}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.81794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29835661	ω	20.90482		−0.90977476	−0.40895468	
a	2.2180888	Ω	134.74611		+0.36520942	−0.87007407	
e	0.0195493	i	5.75151		+0.19731185	−0.27518571	
P	3.30	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	699	0.4+	1.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	691	0.2−	0.3−
2001 05 24	699	0.6+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2001 05 24	699	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−
2001 05 24	699	0.3−	0.4+	2004 02 25	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−
2002 10 10	644	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.0
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.0
2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.2+	2004 02 26	704	(1.4−	2.4−)	2004 03 22	704	0.9−	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.8+	0.4−
2003 12 19	691	0.7+	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2003 12 19	691	0.7+	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 30	691	0.4+	0.0
2003 12 19	691	0.9+	0.4−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+
2004 02 18	703	0.7+	0.4+	2004 03 15	704	1.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 18	703	1.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.7+
2004 02 18	703	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
2004 02 18	703	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.6−				
2004 02 25	704	0.1−	1.3+	2004 03 20	691	0.0	0.5−				

2004 DG_{52} = 2000 JS_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.56410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23527980	ω	62.72833		−0.75754987	+0.64665856	
a	2.5986410	Ω	157.20478		−0.65011496	−0.73506401	
e	0.1925173	i	13.30573		−0.05889598	−0.20374888	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.7−	1.8+	2004 02 25	704	1.0−	0.6+	2004 03 21	699	0.2−	0.0
2000 05 03	704	0.8+	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.4−	2004 03 21	699	0.8−	1.0−
2000 05 03	704	0.0	0.5−	2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	699	1.4−	0.1+
2000 05 03	704	0.9+	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
2000 05 08	704	0.6−	0.9−	2004 02 25	704	1.0−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 05 08	704	0.2−	0.5−	2004 02 25	704	0.5+	1.1−	2004 03 23	704	0.0	0.2−
2000 05 08	704	0.6−	0.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2000 05 31	699	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	1.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
2000 05 31	699	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	0.8+
2000 05 31	699	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.1−
2000 05 31	699	0.0	0.7+	2004 02 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.3−
2004 02 18	703	0.6+	0.4−	2004 02 27	704	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.0
2004 02 18	703	0.4−	0.6+	2004 02 27	704	0.0	0.7+	2004 04 09	644	0.2+	0.3+
2004 02 18	703	1.6−	1.6−	2004 02 27	704	0.3−	1.2+	2004 04 09	644	0.3+	0.3+
2004 02 18	703	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.8−	2004 04 09	644	0.2+	0.6+
2004 02 19	704	1.0+	1.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.7+	0.8−
2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	699	0.8−	0.1+
2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.6+	0.8+
2004 02 19	704	0.6+	0.9−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.9−
2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+				
2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.5−	0.3−				

2004 DO_{52} = 2002 TM_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.18974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30185058	ω	319.09382		−0.88419990	+0.46654351	
a	2.2009391	Ω	248.73020		−0.42188709	−0.81874199	
e	0.0888176	i	1.41251		−0.20050389	−0.33466208	
P	3.27	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6−	1.8+	2004 02 25	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	704	1.5−	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2002 10 06	644	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
2002 10 06	644	0.2+	1.1−	2004 02 26	704	0.1−	1.3−	2004 03 29	691	0.3+	0.2−
2002 10 06	644	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.6−	0.7−	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2004 02 16	691	0.3−	0.1+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 10	644	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.0
2004 02 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 10	644	0.2+	0.1−				
2004 02 25	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+				

2004 DT_{52} = 2001 OZ_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.17906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24400639	ω	272.81825		+0.61046029	+0.79058633	
a	2.5363075	Ω	34.95071		−0.68926497	+0.56016655	
e	0.1501033	i	4.81418		−0.39019487	+0.24735943	
P	4.04	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3−	0.0	2004 02 16	291	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 07 21	644	0.1−	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	691	0.4−	0.3+
2001 07 21	644	0.3−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 27	644	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	1.0−
2001 07 27	644	0.5+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 07 27	644	0.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.1−
2004 02 16	291	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+				
2004 02 16	291	0.5−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.0				

2004 DX$_{52}$ = 2002 TK$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.49201		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26819316	ω	54.37343	−0.43365132	−0.89429043	
a	2.3814287	Ω	61.68590	+0.78086651	−0.43411302	
e	0.1290258	i	7.20493	+0.44965990	−0.10858409	
P	3.67	H	15.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	699	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2004 03 21	699	1.0−	0.9+	2004 04 15	644	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	699	1.5−	0.7−	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2002 10 08	699	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2002 10 08	699	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2002 10 08	699	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.5+	0.3+
2004 02 20	608	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.3−	0.8−
2004 02 20	608	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	1.7−	2004 04 21	703	1.1−	0.7−
2004 02 20	608	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.9−	2004 04 21	691	0.4+	0.2+
2004 02 27	704	0.8+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.7−	2004 04 21	703	0.6−	0.3+
2004 02 27	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	703	0.4−	0.5−
2004 02 27	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	691	0.4+	0.3+
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.7−	0.5−	2004 04 23	704	0.4+	0.7−
2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.7−	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.9+	0.4+
2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.6−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.3−
2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	1.0+	0.9+	2004 04 25	699	0.4−	1.1−
2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	1.0−	1.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.3+
2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	2004 04 25	699	0.1−	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2004 03 21	699	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	1.0+				

2004 DZ$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.83859		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28628183	ω	136.64068	−0.81983468	+0.56743189	
a	2.2800281	Ω	78.08336	−0.54444626	−0.73096993	
e	0.1746249	i	4.49954	−0.17733972	−0.37908312	
P	3.44	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	1.1−	0.0	2004 02 17	703	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
1995 10 21	691	0.5−	0.3+	2004 02 17	333	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.2−
1995 10 21	691	0.4+	0.2+	2004 02 17	333	0.8−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
1997 02 02	691	0.2−	1.2−	2004 02 17	333	0.7−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
1997 02 02	691	0.3−	1.0−	2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
1997 02 02	691	0.3−	1.0−	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2004 02 25	704	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2004 02 27	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+
2002 10 16	644	0.1−	0.9+	2004 02 27	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
2002 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 02 27	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	704	0.6−	0.6+
2002 10 16	644	0.6−	0.7+	2004 02 27	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	704	0.6−	0.1−
2002 10 30	644	0.2−	0.5+	2004 02 27	704	0.8+	0.9−	2004 03 30	704	0.6+	0.9+
2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.3+	0.6+
2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 30	704	0.4+	0.7+
2003 12 22	704	0.8+	1.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.2+	1.0+
2003 12 22	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.4−	1.2+
2003 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2003 12 28	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	1.0+
2003 12 28	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2003 12 28	704	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+
2004 01 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 09	644	0.4−	0.1+
2004 01 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 09	644	0.3−	0.0
2004 01 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 04 09	644	0.2−	0.0
2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	0.8+
2004 02 02	699	1.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.0	2004 04 15	704	0.7−	1.1+
2004 02 02	699	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	1.2+	1.9−
2004 02 02	699	0.2+	1.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2004 02 02	699	0.2+	1.5−	2004 03 23	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.9−	0.5−
2004 02 17	704	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2004 02 17	704	0.7−	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2004 02 17	704	0.2+	1.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	1.4−	0.2+
2004 02 17	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.9−
2004 02 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	1.4+
2004 02 17	703	0.9−	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	1.7+	1.9−
2004 02 17	703	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.9−
2004 02 17	703	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.9−

2004 DP$_{53}$ = 2001 MX$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.45945		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28506421	ω	170.27397	−0.68314423	+0.72790153	
a	2.2865160	Ω	56.60858	−0.67467604	−0.59817978	
e	0.1892715	i	4.04768	−0.27951065	−0.33517207	
P	3.46	H	16.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	644	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.1+
2001 06 21	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2001 06 21	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 10	644	0.2+	0.0
2001 06 26	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2001 06 26	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 06 26	644	0.0	0.2−	2004 03 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.6+	0.9+
2004 01 30	699	1.2−	0.0	2004 03 21	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2004 01 30	699	0.0	0.5+	2004 03 21	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2004 01 30	699	0.3+	0.5+	2004 03 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2004 01 30	699	0.3+	1.0−	2004 03 21	699	1.0−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2004 02 25	704	0.6+	0.7+	2004 03 21	699	0.8−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 21	699	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2004 02 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2004 02 25	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 02 26	683	0.1+	1.3−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.9−
2004 02 26	683	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2004 02 26	683	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2004 02 27	683	0.3+	0.9−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
2004 02 27	683	0.5−	0.8−	2004 03 24	699	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2004 02 27	683	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2004 02 29	683	0.1−	1.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 04 23	703	0.2+	0.5+
2004 02 29	683	0.3+	1.3−	2004 03 30	703	0.8−	0.8+	2004 04 23	703	0.0	0.2−
2004 02 29	683	0.3+	0.3−	2004 03 30	703	0.1−	0.0	2004 04 23	703	0.2+	0.7−
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	703	0.6−	1.1+	2004 04 23	703	0.4+	0.4+
2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	703	0.3−	1.0+	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 02	608	1.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.5+	0.4−
2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 02	608	1.1+	0.4−	2004 04 25	699	0.4−	0.3−
2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 02	608	0.8+	1.0−	2004 04 25	699	0.1−	0.4−

2004 DN$_{54}$ = 2002 VT$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.63441		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18376229	ω	290.63146	+0.29129212		−0.95581955	
a	3.0640684	Ω	142.36163	+0.89999930		+0.25982797	
e	0.1461403	i	3.70582	+0.32426866		+0.13747153	
P	5.36	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 11 06	699	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 02 22	691	0.0	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2002 11 06	699	1.0+	0.5+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.6−	0.9−	2004 02 22	691	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.0				

2004 DG$_{56}$ = 1993 FD$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.10046		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26435034	ω	311.57479	−0.99971411		−0.00039844	
a	2.4044521	Ω	228.41691	+0.00941103		−0.92571227	
e	0.1543978	i	1.83157	−0.02198032		−0.37822829	
P	3.73	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9−	0.8+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.3−
1993 03 22	809	0.9+	0.7−	2004 02 22	691	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 02 22	691	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.2+	0.3−
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 02 22	691	0.3−	0.2+				

2004 DG$_{58}$ = 2002 VK$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.05752		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23509016	ω	127.58928	−0.80161325		+0.59595040	
a	2.6000383	Ω	89.04035	−0.56240456		−0.72474203	
e	0.0423491	i	2.72481	−0.20277404		−0.34582094	
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	950	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 01	291	0.8−	0.0
2002 11 04	950	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.8+	0.4−	2004 03 10	644	0.2−	0.5+
2002 11 04	950	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 10	644	0.5+	0.6+
2002 11 05	950	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	1.0+	2004 03 10	644	0.2−	0.4+
2002 11 05	950	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2002 11 05	950	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−
2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−
2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.5−
2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.5−
2004 02 17	704	1.8−	0.3−	2004 03 01	291	0.8−	0.0				
2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 01	291	0.6−	0.1−				

2004 DH$_{59}$ = 1999 AZ$_{28}$ = 2000 HR$_{39}$ = 2002 XS$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.77043		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21396289	ω	112.94257	−0.37573750		+0.92469288	
a	2.7684950	Ω	134.83604	−0.87880000		−0.33450911	
e	0.0318381	i	4.96352	−0.29416302		−0.18178760	
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.4+
1999 01 13	691	0.9−	0.8−	2002 12 10	644	0.3+	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	0.3+
1999 01 13	691	0.6−	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+
1999 01 18	691	0.3−	0.4−	2002 12 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.4+
1999 01 18	691	0.1−	0.4+	2002 12 13	704	1.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	1.0+
1999 01 18	691	0.3−	0.4−	2002 12 13	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2000 04 29	691	0.1+	0.7+	2004 02 18	704	0.9+	0.0	2004 03 17	691	0.8−	0.7+
2000 04 29	691	0.4+	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+
2000 04 29	691	0.3+	0.1+	2004 02 18	704	(2.9+	1.1+)	2004 03 19	704	(2.0+	3.0+)
2000 05 04	691	0.6+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	(2.0+	1.6+)
2000 05 04	691	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	(2.4+	3.4+)
2000 05 04	691	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	1.7+	1.4+
2001 08 25	699	1.9−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	(2.0+	2.6+)
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	703	0.9−	0.9−
2001 08 25	699	0.8+	0.8−	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.3−	0.4+
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.7−	1.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	1.3−	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.9+	1.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 09	644	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	1.1+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 04 09	644	0.8+	0.1−

2004 DR$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.19693		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21561314	ω	285.14064	+0.87618832		+0.47512130	
a	2.7543507	Ω	46.56906	−0.38823156		+0.79528701	
e	0.0530922	i	6.40050	−0.28560511		+0.37653462	
P	4.57	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.8−	1.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.4+	1.2+
1995 03 25	691	0.8−	1.6−	2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.3+	1.0+
1995 03 25	691	(0.3−	2.4−)	2001 08 25	608	0.0	1.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	608	0.2−	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
1997 10 29	704	1.4+	1.3−	2001 08 25	608	0.3−	0.9+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	0.8−	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.4−	0.9−
2000 04 25	699	0.8+	0.4+	2001 09 10	699	1.7−	0.8+	2004 03 25	704	0.4+	1.0−
2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.7+
2000 04 25	699	(2.3+	1.3+)	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	1.3+	0.4−
2000 04 25	699	0.8+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.0
2000 05 11	691	0.1−	0.8−	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2000 05 11	691	0.3−	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	691	1.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	1.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 25	691	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	1.1+	0.7−	2004 03 29	704	0.1−	0.2−
2000 05 25	691	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.6+	1.6−	2004 03 30	704	0.4−	0.3+
2000 05 25	691	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.1+	1.5+	2004 03 30	704	0.6+	1.1+
2001 08 25	699	0.5−	1.6+	2004 02 25	704	0.8+	1.8+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.1−	2004 02 25	704	0.2−	1.4+	2004 03 30	704	0.8−	0.3−

2004 DX$_{59}$ = 1999 BL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.06264		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21420151	ω	305.77043	+0.16496715		+0.98599752	
a	2.7664386	Ω	333.69325	−0.88622418		+0.13733120	
e	0.0634144	i	3.15446	−0.43288861		+0.09459934	
P	4.60	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 11	644	0.3+	0.2−
1999 01 19	691	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.8−	2004 03 14	691	0.0	0.2+
1999 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.4+	0.4−	2004 03 14	691	0.1+	0.2+
1999 01 23	691	0.3+	0.0	2004 02 26	333	0.4−	0.4−	2004 03 14	691	1.2−	0.9−
1999 01 23	691	0.4+	0.0	2004 02 29	291	0.1−	0.4+	2004 03 23	291	0.3+	0.0
1999 01 23	691	0.3+	0.2−	2004 02 29	291	0.1−	0.2+	2004 03 23	291	0.1+	0.1+
2004 02 26	333	0.1−	0.1−	2004 02 29	291	0.1+	0.5+	2004 03 23	291	0.0	0.1−
2004 02 26	333	0.4−	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+				
2004 02 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+				

2004 DA$_{60}$ = 1999 TA$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	71.69095		(2000.0)			
n	0.28933938	ω	145.27123		−0.30203576	−0.95312486
a	2.2639371	Ω	322.29952		+0.86779084	−0.26703845
e	0.1715977	i	1.69551		+0.39460545	−0.14227953
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	(2.3+	0.5−)	2004 03 10	644	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	1.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.7−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
1999 10 13	704	0.4−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	1.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2004 01 29	704	0.3+	0.6−	2004 02 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.0	0.2−
2004 01 29	704	1.4−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.4−				
2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.3−				

2004 DD$_{60}$ = 1997 LG$_{16}$ = 2004 DD$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	297.74115		(2000.0)			
n	0.25910041	ω	82.92727		−0.06114300	+0.99812489
a	2.4368230	Ω	183.57108		−0.93300195	−0.05817543
e	0.1507256	i	2.64242		−0.35463910	−0.01903501
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	1.1+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.1−
1997 06 08	809	0.7+	0.0	2004 02 11	644	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
1997 06 08	809	0.9+	0.7−	2004 02 26	704	(0.6+	2.1−)	2004 02 29	691	0.0	0.0
1997 06 09	809	0.9−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	691	0.5+	0.1−
1997 06 09	809	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	1.6+	1.3−	2004 03 18	691	0.4+	0.2+
1997 06 09	809	1.5−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	1.7−	2004 03 18	691	0.5+	0.0
2004 02 11	703	0.7−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	1.8+
2004 02 11	703	1.5−	0.6+	2004 02 26	012	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.0−	0.1+
2004 02 11	703	0.7−	0.9+	2004 02 26	012	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	1.5−	1.7+
2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 02 26	012	0.9−	0.6−				
2004 02 11	703	0.4+	0.6+	2004 02 26	012	1.9+	0.7−				

2004 DE$_{60}$ = 2001 LA$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.12050		(2000.0)			
n	0.27853624	ω	103.08309		−0.14862106	+0.98868478
a	2.3221035	Ω	158.33820		−0.92731556	−0.13218811
e	0.1352064	i	3.16054		−0.34350784	−0.07091333
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 06 11	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.8−	2004 02 29	691	0.9−	0.1−
2001 06 11	691	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.9−	0.2−
2001 06 11	691	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	2004 02 29	691	0.7−	0.2−
2001 06 15	704	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	691	0.5−	0.1−
2001 06 15	704	1.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.0
2001 06 15	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	1.7+	0.1−				
2004 02 17	704	1.3−	1.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.8+				

2004 DK$_{60}$ = 1997 SX$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	103.08107		(2000.0)			
n	0.21169376	ω	186.90195		+0.29652098	−0.95495229
a	2.7882434	Ω	245.84984		+0.87684135	+0.27715914
e	0.0744533	i	0.74676		+0.37845021	+0.10606097
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.1+	2004 02 14	691	0.4+	0.3−	2004 03 17	691	0.7−	0.2−
1997 09 28	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
1997 09 28	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.5−	1.0+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−
1997 10 03	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	1.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1−
1997 10 03	691	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+
1997 10 03	691	0.4+	0.1−	2004 02 29	691	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+
2004 02 14	691	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.1−				
2004 02 14	691	0.3+	0.4−	2004 02 29	691	0.3+	0.3−				

2004 DL$_{60}$ = 2002 UR$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	195.84224		(2000.0)			
n	0.26679451	ω	192.82553		+0.99417534	+0.09829915
a	2.3897444	Ω	161.36089		−0.08257874	+0.95824692
e	0.0611904	i	7.94722		−0.06925421	+0.26851466
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	1.0+	2004 03 11	644	0.1+	0.4−
2002 10 28	644	0.2+	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 11	644	0.6+	0.1−
2002 10 28	644	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2002 10 30	704	0.9−	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.9+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.3+	0.1−
2002 10 30	704	0.2+	1.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2004 02 12	291	0.1−	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2004 02 12	291	0.5−	0.4−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.6−	0.0
2004 02 12	291	0.7−	0.5−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−				

2004 DC$_{61}$ = 2000 EW$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.83267		(2000.0)			
n	0.23677842	ω	177.10635		−0.85055181	−0.52563980
a	2.5876645	Ω	331.16388		+0.48181626	−0.76650328
e	0.0992147	i	1.93206		+0.21074797	−0.36901967
P	4.16	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.8−	2004 02 29	691	0.5−	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.8−	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.5+	0.8−	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−
2000 03 11	704	0.2−	0.5−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	1.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	1.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	1.0+	2004 03 26	691	0.8−	0.4−
2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.6−	0.3−
2004 02 17	691	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.5−	0.0	2004 03 26	691	0.7−	0.4−
2004 02 17	691	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.5−	0.0				

2004 DD$_{61}$ = 1993 FW$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.32586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17248380	ω	173.63477		−0.86499150		−0.49940341
a	3.1962237	Ω	336.20941		+0.45487539		−0.73930404
e	0.0433849	i	6.95488		+0.21184449		−0.45169213
P	5.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−
1993 03 22	809	1.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2004 02 17	691	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.6−
2004 02 17	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.4−	0.7+
2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 02 29	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
2004 02 26	704	0.9+	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−

2004 DF$_{61}$ = 1999 FZ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.81855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18262107	ω	11.38198		−0.99996386		−0.00336311
a	3.0768203	Ω	168.41679		+0.00030356		−0.93197483
e	0.1395640	i	2.22874		+0.00849660		−0.36250739
P	5.40	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.6−	0.2+	2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2004 02 29	291	0.0	0.1+
1999 03 19	691	0.6−	0.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2004 02 29	291	0.1+	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 02 29	291	0.2−	0.0
1999 03 23	691	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
1999 03 23	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	691	0.2+	0.5−
1999 03 23	691	0.7+	0.3−	2004 02 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.4−
2004 02 17	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.1+				

2004 DS$_{61}$ = 1996 FN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.08753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12574489	ω	164.68821		−0.99894373		+0.04290854
a	3.9458674	Ω	17.79550		−0.04574398		−0.89476193
e	0.1560883	i	3.08363		−0.00434950		−0.44447716
P	7.84	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.4+	0.1−	2004 02 29	291	0.5−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.5−
1996 03 17	691	0.0	0.3−	2004 02 29	291	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.4−
1996 03 23	691	0.1−	0.0	2004 02 29	291	0.3−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.2−
1996 03 23	691	0.1−	0.0	2004 02 29	291	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
1996 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2004 02 26	704	0.5−	1.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+
2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 03 18	704	1.0−	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 02 29	291	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+				
2004 02 29	291	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−				

2004 DM$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.55911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26074380	ω	35.45851		+0.24392353		−0.92862694
a	2.4265731	Ω	42.49017		+0.76656502		+0.00804820
e	0.3081911	i	24.44864		+0.59403651		+0.37092753
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.9−	2004 03 29	704	0.9−	0.4−
1999 12 30	704	0.7−	0.2+	2004 02 29	704	0.3+	1.9+	2004 03 29	704	0.4−	0.2−
1999 12 30	704	1.1+	0.1+	2004 02 29	704	0.5+	0.9+	2004 03 29	704	0.3−	0.0
1999 12 30	704	0.3−	0.7−	2004 02 29	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	704	0.3+	1.1−
1999 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.5−
2000 03 26	704	0.4−	0.7−	2004 03 11	644	0.3−	0.4−	2004 04 14	704	0.5+	0.1+
2000 03 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.4−	2004 04 14	704	0.9+	0.4+
2000 03 26	704	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.2+	0.6−	2004 04 14	704	0.3+	0.6−
2000 03 26	704	0.5−	0.5−	2004 03 26	703	0.9−	0.8+	2004 04 24	704	0.5+	0.2−
2000 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	703	1.8−	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.3+
2000 05 04	699	0.4−	1.1+	2004 03 26	703	0.7−	1.2+	2004 04 24	704	1.4+	1.1−
2000 05 04	699	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	1.7−	0.7+	2004 04 24	704	0.9+	0.4−
2000 05 04	699	0.5+	0.1−	2004 03 27	703	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	1.1−	0.4+
2000 05 04	699	0.0	0.4+	2004 03 27	703	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	0.5+	0.2−
2004 02 17	704	0.8+	0.9−	2004 03 27	703	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.6−
2004 02 17	704	0.8+	0.5−	2004 03 27	703	0.9+	0.5+	2004 04 25	699	1.8−	0.6−
2004 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.1+				
2004 02 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.1+				

2004 DF$_{63}$ = 1997 UV$_{13}$ = 2002 VM$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.34993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19717277	ω	351.83634		+0.03707938		−0.99778106
a	2.9235112	Ω	96.02615		+0.91996347		+0.01247252
e	0.0783913	i	3.18770		+0.39024650		+0.06540184
P	5.00	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.3−
1997 10 23	691	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−
1997 10 23	691	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 01	291	0.6−	0.1−
1997 11 01	691	0.3−	0.6−	2004 02 23	704	1.3−	0.4+	2004 03 01	291	0.6−	0.0
1997 11 01	691	0.1−	0.8−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 01	291	0.7−	0.2−
1997 11 01	691	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.8+	0.0	2004 03 26	691	0.6+	0.3−
2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.8+	2004 03 26	691	0.9+	1.4−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.2−				

2004 DO$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.65556		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18091262	ω	167.88093		−0.99510557		+0.06249321
a	3.0961605	Ω	16.29945		−0.09666775		−0.77632543
e	0.1999988	i	15.82757		+0.02050023		−0.62722677
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.5+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.4−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2004 02 18	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2004 02 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.2+
2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
2004 02 18	704	0.2+	1.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.0	2004 04 15	644	0.3−	0.4+
2004 02 18	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.3−	0.4+
2004 02 18	608	0.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2004 02 18	608	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.7−
2004 02 18	608	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2004 02 27	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2004 02 27	704	0.8−	1.4−	2004 03 20	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2004 02 27	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	699	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.9+	0.0
2004 02 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2004 02 27	704	0.2−	0.5−	2004 03 21	699	0.5+	1.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.9−

2004 03 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 21	699	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−		
2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 21	608	0.6+	0.1−	2004 04 23	703	1.3−	0.5−		
2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 21	608	0.6+	0.7−	2004 04 23	703	0.2−	0.4−		
2004 03 15	704	0.9+	0.3−	2004 03 21	608	0.4+	0.6−	2004 04 23	703	0.0	1.0+		
2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	703	0.1−	0.9+		

2004 DK$_{65}$ = 2002 UM$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.98683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26407530	ω	182.37988		−0.96685088	+0.25530616	
a	2.4061214	Ω	12.41435		−0.23394296	−0.87901730	
e	0.1190085	i	1.13518		−0.10232334	−0.40267524	
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+		
2002 10 30	291	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+		
2002 10 30	291	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	1.2−	0.5+		
2002 10 31	291	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.0+	1.2+		
2002 10 31	291	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	1.0+		
2002 10 31	291	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.8−		
2004 02 22	695	0.5−	1.0−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−		
2004 02 22	695	0.6−	0.9−	2004 03 18	704	1.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.4−		
2004 02 25	333	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	1.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2004 02 25	333	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	691	0.5−	0.2−		
2004 02 26	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	1.0+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.2−		
2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.8−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−		

2004 DZ$_{65}$ = 2000 KR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.47066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21920889	ω	104.51766		−0.90913068	+0.41510658	
a	2.7241474	Ω	100.01773		−0.39425991	−0.83120157	
e	0.0971544	i	1.98879		−0.13431503	−0.36985197	
P	4.50	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.5+		
2000 05 28	704	0.3+	1.0−	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+		
2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+		
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2004 02 26	695	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+		
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	695	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	1.8+	1.0−		
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+		
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.1−	0.6−		
2000 05 29	704	0.9+	1.0+	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1+		
2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.5−	0.6−		
2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 14	691	0.3−	0.2−						

2004 DC$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.68589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29694996	ω	130.61781		−0.36828996	+0.92861789	
a	2.2250881	Ω	117.71829		−0.86762845	−0.32587510	
e	0.1737313	i	2.91834		−0.33404097	−0.17740978	
P	3.32	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+		
1995 09 25	691	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	1.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+		
1995 09 25	691	0.2−	0.2+	2004 02 27	695	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.1+		
2001 05 21	691	0.0	0.0	2004 02 27	695	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	(1.2+	2.2−)		
2001 05 21	691	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.3+		
2001 05 21	691	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.8−	2004 03 25	704	(0.2−	2.4−)		
2001 06 16	691	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.6−		
2001 06 16	691	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.6−	2004 03 28	691	0.2+	0.5−		
2001 06 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.5−	2004 03 28	691	0.0	0.5−		
2004 02 23	704	1.2+	0.6+	2004 03 14	691	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.3−		
2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+						

2004 DG$_{66}$ = 1998 SD$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.10594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27034710	ω	169.70382		+0.75400949	+0.65373456	
a	2.3687628	Ω	149.17249		−0.61119650	+0.73396205	
e	0.1297755	i	7.17859		−0.24064192	+0.18420324	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2−	1.3−	2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+		
1998 09 26	704	0.3+	1.7−	2004 02 23	704	0.0	0.6+	2004 03 19	291	0.2+	0.4−		
1998 09 26	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.0		
1998 09 26	704	1.2+	0.4−	2004 02 27	695	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2004 02 27	695	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.5−		
1998 09 27	704	1.1−	0.7+	2004 03 19	291	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3−		
1998 09 27	704	0.6+	1.0+	2004 03 19	291	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−		
1998 09 27	704	0.1+	1.8+	2004 03 19	704	0.0	1.2+						
2004 02 23	704	1.0+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+						

2004 DR$_{70}$ = 2000 HW$_{62}$ = 2001 QF$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.44758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22584102	ω	105.38123		−0.10189187	+0.99454266	
a	2.6705507	Ω	158.73210		−0.93477917	−0.08800857	
e	0.0484596	i	3.54467		−0.34030274	−0.05603021	
P	4.36	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0−	0.5−	2001 08 24	644	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+		
2000 04 26	699	0.7+	1.1+	2001 08 24	644	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+		
2000 04 26	699	0.0	1.5−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+		
2000 04 26	699	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.5−	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.6+		
2000 04 28	691	0.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 21	691	0.3−	0.3+		
2000 04 28	691	0.0	1.1−	2004 02 27	695	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.6−	0.3+		
2000 04 28	691	0.0	0.8−	2004 02 27	695	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.4−		
2001 08 21	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
2001 08 21	691	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.7−		
2001 08 21	691	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+		
2001 08 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+		
2001 08 24	644	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+		
2001 08 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	1.3+	2004 03 28	691	0.5−	0.2+		
2001 08 24	644	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	691	0.4−	0.3+		

2004 DC$_{71}$ = 1999 JB$_{137}$ = 2002 NZ$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.94628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36843534	ω	257.80855		+0.67170960	−0.70218721	
a	1.9270598	Ω	145.91448		+0.72880979	+0.68350835	
e	0.1335067	i	24.91474		−0.13282506	+0.19937267	
P	2.68	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.8+	0.7+	2002 07 13	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		
1999 05 14	704	1.5+	0.6−	2004 02 17	704	1.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
1999 05 14	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
1999 05 14	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
1999 05 14	704	(6.0−	0.5−)	2004 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
1999 05 15	704	1.0−	0.2−	2004 02 17	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
1999 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
1999 05 15	704	0.6+	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.3+		

1999 05 15	704	(2.3−	0.4−)	2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0		
1999 05 15	704	1.6+	1.6+	2004 03 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.5−		
1999 05 15	704	0.0	0.4−	2004 03 14	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	704	0.4−	0.1−		
1999 05 15	704	(0.5−	2.3+)	2004 03 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	0.3−	0.3−		
1999 05 15	704	0.1+	1.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.1−		
1999 05 15	704	1.6−	1.1+	2004 03 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 29	704	0.3+	0.4−		
1999 05 15	704	1.0−	1.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 04 01	704	1.3+	0.8−		
1999 05 15	704	0.3−	1.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 01	704	0.9+	0.6−		
1999 05 15	704	(0.3+	2.2−)	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 01	704	1.7+	0.1−		
1999 05 15	704	0.7+	1.8−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 07	644	0.5−	0.4−		
2002 07 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 07	644	0.4−	0.2−		
2002 07 11	704	0.1+	1.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.2−	2004 04 07	644	0.2−	0.4−		
2002 07 11	704	1.0+	0.7−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−	2004 04 12	704	1.1+	1.0+		
2002 07 11	704	0.4−	1.8−	2004 03 18	703	0.4−	0.0	2004 04 12	704	0.7+	0.2−		
2002 07 13	704	0.0	0.4+	2004 03 18	703	0.3−	0.1+	2004 04 12	704	0.2+	0.4+		
2002 07 13	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−	2004 04 12	704	0.0	0.2+		
2002 07 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	703	0.3−	0.6−	2004 04 12	704	0.5+	0.1−		
2002 07 13	704	0.0	0.5+	2004 03 18	703	0.5−	0.2−						

2004 EB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.47554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17738130	ω	236.71347		−0.19731033		+0.96972652
a	3.1371178	Ω	23.23147		−0.73355379		−0.04868292
e	0.6523808	i	21.39179		−0.65035950		−0.23929154
P	5.56	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.4−	0.1+	2004 03 10	649	0.4−	0.0	2004 03 15	132	0.0	0.3−		
1999 10 12	691	0.3+	0.2−	2004 03 10	448	0.1+	0.5−	2004 03 17	246	0.1−	0.6+		
1999 10 12	691	0.5−	0.4−	2004 03 10	448	0.3+	0.5−	2004 03 17	246	0.0	0.9+		
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2004 03 10	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	246	0.0	0.2+		
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 03 10	649	0.2−	0.3−	2004 03 17	246	0.0	0.3+		
2004 03 09	644	0.0	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 17	246	0.1+	0.6+		
2004 03 09	644	0.4+	0.5+	2004 03 10	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	170	0.2−	0.7−		
2004 03 09	644	0.6+	0.5+	2004 03 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	170	0.1+	0.5−		
2004 03 10	J95	0.4+	0.7−	2004 03 10	644	0.3+	0.4+	2004 03 20	170	0.2−	0.6−		
2004 03 10	J95	0.2+	1.2−	2004 03 11	673	0.4+	0.2+	2004 03 28	540	0.5−	0.6−		
2004 03 10	J95	1.0−	0.1−	2004 03 11	673	0.2+	0.1+	2004 03 28	540	0.1+	0.4−		
2004 03 10	926	0.2+	0.3−	2004 03 11	673	0.0	0.0	2004 03 28	540	0.3−	0.1−		
2004 03 10	926	0.1−	0.1−	2004 03 14	246	0.3+	0.0	2004 04 06	926	0.6+	0.3+		
2004 03 10	926	0.5−	0.1+	2004 03 14	246	0.2+	0.0	2004 04 06	926	0.2+	0.1+		
2004 03 10	673	0.2+	0.4+	2004 03 14	246	0.3−	0.1+	2004 04 06	926	0.2+	0.1+		
2004 03 10	673	0.3+	0.4+	2004 03 14	246	0.0	0.3−	2004 04 07	926	0.4+	0.2+		
2004 03 10	649	0.1+	0.6−	2004 03 14	246	0.2−	0.2+	2004 04 07	926	0.4−	0.2+		
2004 03 10	673	0.0	0.4+	2004 03 14	246	0.1−	0.5−	2004 04 07	926	0.1+	0.2+		
2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	246	0.2−	0.0	2004 04 15	448	0.0	0.3−		
2004 03 10	673	0.3+	0.2+	2004 03 14	246	0.2−	0.1−	2004 04 15	448	0.1−	0.2−		
2004 03 10	704	0.2+	0.0	2004 03 15	132	0.3−	0.7−	2004 04 15	448	0.3−	0.2+		
2004 03 10	448	0.1−	0.1−	2004 03 15	132	0.9−	0.2−						

2004 EK

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.36810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20325301	ω	256.20312		−0.04877372		−0.99878362
a	2.8649127	Ω	196.59763		+0.92590123		−0.04249416
e	0.0328539	i	1.45210		+0.37460383		−0.02501041
P	4.85	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.2−	0.5−	2004 03 11	735	1.3+	1.6+	2004 03 20	735	0.4−	0.3−		
2002 11 13	644	0.0	0.3−	2004 03 12	735	0.5+	1.0+	2004 03 20	735	1.0−	0.1−		
2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 12	735	0.3−	1.5+	2004 03 20	735	0.5−	0.8−		
2002 11 24	644	0.9+	0.4+	2004 03 12	735	0.7+	0.8−	2004 03 21	291	0.3+	0.0		
2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 03 12	735	0.9−	0.5+	2004 03 21	291	0.1−	0.3−		
2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 03 17	184	0.1+	0.1+	2004 03 21	291	0.9+	0.1−		
2004 02 13	291	0.0	0.4−	2004 03 17	184	1.1+	0.2+	2004 03 22	735	0.1+	0.2−		
2004 02 13	291	0.5−	0.1−	2004 03 17	184	0.2−	1.1−	2004 03 22	735	0.4+	0.3+		
2004 02 13	291	0.5−	0.2−	2004 03 18	735	0.7+	0.1+	2004 03 22	735	0.0	0.3+		
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	735	0.5−	0.2+	2004 03 22	735	0.4−	0.2−		
2004 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	735	0.7−	0.3−	2004 03 23	735	0.3−	0.5−		
2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	735	0.3−	0.8−		
2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	735	0.6−	0.4+		
2004 03 11	735	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.2+		
2004 03 11	735	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.5−		
2004 03 11	735	1.5−	1.1+	2004 03 18	704	1.5+	1.0−	2004 03 29	691	0.2−	0.5−		

2004 EF_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.49193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36144810	ω	280.67316		+0.72318383		+0.64881868
a	1.9518154	Ω	39.50833		−0.39211383		+0.66786960
e	0.0935733	i	21.84520		−0.56855246		+0.36467042
P	2.73	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.6−	0.5+	2004 03 15	701	0.7+	0.2+	2004 03 17	704	0.6−	0.4−		
2000 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−		
2000 12 31	699	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 03 18	703	0.6−	0.3+		
2000 12 31	699	1.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	644	0.5−	0.6+		
2002 10 07	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	703	0.3+	0.4−		
2002 10 07	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	703	0.1+	0.2+		
2002 10 07	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−		
2002 10 22	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.0		
2002 10 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	854	0.3−	0.2−	2004 03 18	703	0.2+	0.9+		
2002 10 22	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	854	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.1−		
2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	854	0.2+	0.4−	2004 03 18	644	0.2−	0.1−		
2004 02 16	704	1.4+	0.9+	2004 03 15	673	0.2−	0.3−	2004 03 18	644	0.0	0.0		
2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	673	0.3−	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.2+		
2004 02 16	704	0.1−	1.6+	2004 03 15	673	0.5−	0.4−	2004 03 29	704	0.1−	0.4−		
2004 03 14	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	673	0.0	0.3−	2004 03 29	704	0.6+	0.3−		
2004 03 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	106	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.4+	0.0		
2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	106	0.8−	0.8−	2004 03 29	704	0.1−	0.1−		
2004 03 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	106	0.3−	0.6−	2004 04 08	644	0.2−	0.0		
2004 03 14	704	0.4+	0.0	2004 03 16	106	0.8−	0.5−	2004 04 08	644	0.1+	0.1+		
2004 03 14	246	0.2+	0.1−	2004 03 16	106	0.4−	0.9−	2004 04 08	644	0.2+	0.1−		
2004 03 14	246	0.3+	0.3−	2004 03 16	106	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.8+	0.3+		
2004 03 14	246	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	0.1+	0.6−		
2004 03 14	246	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.1−	0.5+		
2004 03 15	118	0.6−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.3−	0.1+		
2004 03 15	118	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.2−	0.5+		
2004 03 15	118	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.6−	1.6+		
2004 03 15	701	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.7+		
2004 03 15	701	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.5−	2004 04 24	704	0.6+	0.9+		
2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	1.2+	1.1+		

2004 EP_1 = 2000 BM_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.75268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26912013	ω	81.56657		−0.75110527		+0.65984728
a	2.3759571	Ω	139.71783		−0.61778655		−0.69127981
e	0.1378248	i	1.86435		−0.23276739		−0.29450601
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−		
2000 01 16	691	0.3+	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+		
2000 01 16	691	0.4+	0.1+	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.0		
2000 01 26	691	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−		
2000 01 26	691	0.3−	0.2−	2004 03 14	691	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.2+		
2000 01 26	691	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−		
2004 02 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.7−	1.9−	2004 03 27	704	(1.0+	2.1+)		

2004 02 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	1.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+		
2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	1.3+	1.2−	2004 03 27	704	0.6+	1.3+		
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	(0.1+	2.0−)	2004 03 27	704	1.5−	0.2+		
2004 02 23	704	0.6+	1.8+	2004 03 17	704	0.1−	1.3−						
2004 03 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	1.0−	0.4+						

2004 ER$_1$ = 2001 LK$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.99843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27197891	ω	116.60188		+0.39488578	+0.91870896	
a	2.3592786	Ω	176.63834		−0.87627829	+0.37867440	
e	0.1351768	i	6.11811		−0.27604632	+0.11215854	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.8+	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	(2.6−	1.2+)		
2001 06 15	704	0.9−	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 20	699	1.0−	0.6+		
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	(2.4−	0.1−)		
2001 06 21	704	0.8−	0.4−	2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	1.2−		
2001 06 21	704	0.6+	0.6+	2004 03 14	691	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+		
2001 06 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+		
2004 02 26	704	1.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+		
2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2004 02 26	704	1.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.4−		
2004 02 26	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.5+	0.5−		
2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	691	0.4+	0.5−		
2004 02 26	695	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.5−						
2004 02 26	695	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.5−						

2004 EV$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.98871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22320612	ω	293.69796		−0.13385050	−0.98885116	
a	2.6915264	Ω	163.59001		+0.97240531	−0.14374908	
e	0.1395973	i	13.35376		+0.19108101	+0.03885340	
P	4.42	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.6+	0.4+	2004 03 21	691	0.1+	0.3−		
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.7+		
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.0		
2002 10 15	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.6+		
2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+		
2004 02 17	683	(1.6+	3.0−)	2004 03 15	704	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.0		
2004 02 17	683	(1.8−	2.9−)	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−		
2004 02 17	683	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.5−		
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+		
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.3−		
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.5−		
2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−		
2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 09	644	0.0	0.4−		
2004 03 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	0.4+	2004 04 09	644	0.0	0.6−		
2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.4−	2004 04 09	644	0.2−	0.3−		

2004 EZ$_1$ = 2000 KE$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.25878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22353434	ω	91.38808		−0.08256787	+0.99619897	
a	2.6888911	Ω	173.67163		−0.98482637	−0.07729684	
e	0.2762954	i	14.58222		−0.15264196	−0.04015973	
P	4.41	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.3+	0.5−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+		
2000 05 27	699	0.0	0.6−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7−		
2000 05 27	699	0.6+	0.7−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3−		
2000 05 27	699	1.0−	0.3−	2004 03 16	291	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+		
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2004 03 16	291	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−		
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	291	0.5−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−		
2000 05 28	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.1+		
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.1+	0.2+		
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.3+		
2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.4+	0.4−		
2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+						

2004 EC$_2$ = 2000 AB$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.37822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28343940	ω	101.45920		−0.99724627	+0.04113694	
a	2.2952460	Ω	80.92042		−0.06273272	−0.91169638	
e	0.1282699	i	3.58269		+0.03955365	−0.40880003	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 03	608	0.2+	1.4−		
2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 03	608	0.2+	1.2−		
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.3−	0.1−		
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.3−	0.4−		
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.4−	0.3−		
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+		
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+		
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2004 03 14	691	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2004 03 14	691	0.4−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+		
2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 30	703	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.6−		
2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.8+		
2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	703	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−		
2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 02	608	0.2+	0.7−	2004 04 25	699	0.0	0.2−		
2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 02	608	0.1−	1.0−	2004 04 25	699	0.6−	0.2+		
2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 02	608	0.0	1.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.2−		
2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 03	608	1.0−	1.1−						

2004 EE$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.98761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968495	ω	77.61794		−0.93597249	+0.33431430	
a	3.1102473	Ω	121.81903		−0.35178692	−0.87539633	
e	0.1678007	i	7.46569		−0.01419394	−0.34916358	
P	5.49	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.1+	0.6+	2004 04 10	644	0.2−	0.2−		
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.6−	0.0	2004 04 10	644	0.4−	0.1+		
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.5−	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.2+		
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.7−	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+		
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.6−		
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.2−		
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.5+	0.3−		
2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.4−		
2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−		
2004 03 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 28	703	(5.1+	6.2+)	2004 04 23	704	(1.3+	2.4+)		
2004 03 15	704	1.5+	1.5−	2004 03 28	703	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.3−		
2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.3+	1.1+		
2004 03 15	704	0.9+	1.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+		

2004 ER$_2$ = 2002 XR$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.21531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22923789	ω	64.81575		−0.89114100		−0.45055290
a	2.6441035	Ω	88.36585		+0.39460961		−0.82788595
e	0.0656701	i	3.07208		+0.22394413		−0.33407624
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.6−	2004 03 25	699	1.0−	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	699	1.4−	0.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.4−
2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.7−
2002 12 05	704	0.7−	0.9−	2004 03 20	699	(2.4+	1.1−)	2004 03 28	704	0.1+	1.0+
2002 12 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	1.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 03 28	704	1.2+	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	1.6+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	1.3+
2004 03 14	703	0.4−	0.0	2004 03 24	699	1.1−	0.4+	2004 04 19	704	1.5+	0.0
2004 03 14	703	1.3−	1.2−	2004 03 24	699	1.0−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2004 03 14	703	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.8−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
2004 03 14	703	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	1.0+				
2004 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 25	699	0.7−	0.3−				

2004 EN$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.78582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28205250	ω	92.68790		−0.98477431		+0.09797267
a	2.3027639	Ω	92.96256		−0.14697672		−0.91036490
e	0.0536699	i	8.26733		+0.09282999		−0.40204116
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.1+	0.5−	2004 02 27	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2000 01 07	691	0.0	0.2−	2004 02 27	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
2000 01 07	691	0.1+	0.2−	2004 02 27	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.6−	0.6−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 10	703	0.8−	0.7−	2004 03 25	704	1.3−	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 10	703	0.7−	0.6−	2004 03 25	704	0.4−	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 10	703	1.2−	0.7−	2004 03 26	703	0.2−	0.6+
2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 10	703	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.9+
2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.6+	0.2+
2004 02 17	704	0.2+	0.7−	2004 03 10	644	0.4−	0.3−	2004 03 26	703	0.4−	0.1−
2004 02 17	704	0.5+	0.8−	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.7−	0.8+
2004 02 17	704	0.7−	0.9−	2004 03 14	704	0.3+	0.0	2004 04 14	644	0.7−	0.4+
2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	644	0.6−	0.4+
2004 02 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	1.0+	2004 04 14	703	0.1+	0.3−
2004 02 17	608	0.2+	0.4+	2004 03 14	704	0.9+	0.4+	2004 04 14	703	1.1+	0.7+
2004 02 17	608	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	703	0.4−	0.2−
2004 02 17	608	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.8−	0.4+	2004 04 14	703	0.4+	0.7+
2004 02 27	704	(4.7+	0.5+)	2004 03 23	704	0.2−	0.5−				

2004 EP$_3$ = 2000 EW$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.14846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25252439	ω	62.53791		−0.84293128		−0.50362832
a	2.4789466	Ω	86.66637		+0.40195368		−0.82334119
e	0.0911824	i	10.92925		+0.35763122		−0.26166352
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	1.3+	1.2−	2004 03 25	704	0.4−	1.0+
2000 03 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.6+	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.9+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	703	0.1−	1.2−	2004 04 08	644	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	644	0.4−	0.2−	2004 04 08	644	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	703	0.8−	0.1−	2004 04 08	644	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	703	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.1−	0.5−
2004 02 02	699	1.1+	0.6−	2004 03 18	644	0.4−	0.4−	2004 04 14	704	0.0	0.4−
2004 02 02	699	0.6−	0.8+	2004 03 18	703	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.4+	0.0
2004 02 02	699	0.3−	0.2−	2004 03 18	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	0.2−	0.6+
2004 02 02	699	0.2−	0.8−	2004 03 25	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2004 03 10	644	0.9−	0.4−	2004 03 25	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	703	0.4+	0.3+
2004 03 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	703	0.2−	0.5−
2004 03 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	703	0.4−	0.0
2004 03 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	703	0.5−	0.2−

2004 ER$_3$ = 2000 FH$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.65305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24062567	ω	22.94194		−0.48933667		−0.86078294
a	2.5600085	Ω	96.60931		+0.77668822		−0.50316324
e	0.1384713	i	8.10254		+0.39661699		−0.07667775
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7−	0.3−	2004 02 27	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.6−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.8−
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2004 03 10	644	0.6−	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.8−	0.2+	2004 03 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2000 03 29	704	1.9+	0.6−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	0.6+	1.0+
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.5−	2004 03 26	703	0.7−	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 26	703	1.2−	1.5+
2000 04 03	704	0.3−	0.5−	2004 03 10	644	0.1+	0.4−	2004 03 26	703	(0.1+	2.1+)
2004 02 17	704	0.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.1+	0.4−	2004 04 09	644	0.5+	0.5+
2004 02 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.4+	2004 04 09	644	0.6+	0.3+
2004 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 03 14	704	0.4−	1.0+	2004 04 09	644	0.4+	0.3+
2004 02 27	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−				

2004 ES$_3$ = 2000 FS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.58085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24093753	ω	344.14226		−0.45894359		−0.87366458
a	2.5577990	Ω	132.85976		+0.83722432		−0.48610759
e	0.1385627	i	12.72758		+0.29736545		+0.02023887
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	1.0−	2004 03 10	644	0.1+	0.0	2004 03 25	704	1.2+	0.5+
2000 03 29	704	(1.2−	2.4−)	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 14	704	0.0	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.1−
2000 04 03	704	0.8−	0.9+	2004 03 14	704	0.7+	0.7−	2004 03 26	703	0.6−	0.5+
2000 04 03	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	644	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.3−	0.5−
2004 02 17	704	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.9−	1.1+
2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.4−	0.3−	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2004 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−	2004 04 14	644	0.3−	0.2+
2004 02 27	704	1.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.0
2004 02 27	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.9−				
2004 02 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.3+				

2004 EU_3 = 2002 XY_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	113.33935			(2000.0)		
n	0.19674177	ω	25.23687		+0.30237398	−0.92746037
a	2.9277793	Ω	48.01418		+0.81664890	+0.13305168
e	0.0807105	i	17.21357		+0.49158371	+0.34944886
P	5.01	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 14	704	1.0−	0.4+
2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	1.2−	2004 03 18	644	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	1.2+	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.3−	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2002 12 09	644	1.2−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.2+	0.3−
2002 12 09	644	1.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.5+
2002 12 09	644	0.6−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.5−
2004 02 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	(1.8+	2.6−)
2004 02 16	704	0.8−	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+				

2004 ED_4 = 2001 UF_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.45904			(2000.0)		
n	0.17938195	ω	137.85701		−0.94270921	−0.30803011
a	3.1137486	Ω	25.08551		+0.16239535	−0.75917989
e	0.1645748	i	17.59039		+0.29142255	−0.57337888
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	291	0.7−	0.1+	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	703	0.5+	0.4−
2001 10 23	291	0.7−	0.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2001 10 23	291	(2.3−	0.5+)	2004 03 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	703	0.8−	0.0
2001 10 23	291	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.7+	2004 03 26	703	0.3−	1.0−
2001 10 23	291	1.6+	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 29	049	0.8−	0.6−
2001 10 23	291	(7.7−	0.8+)	2004 03 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	049	0.7−	0.4−
2001 10 24	291	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 03 29	049	0.7−	0.6−
2001 10 24	291	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	644	0.7+	0.3+
2001 10 24	291	0.7+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.8−	2004 04 09	644	0.4+	0.2+
2004 02 16	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.2+
2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
2004 02 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	704	1.1+	0.7−	2004 04 23	704	2.0−	0.2−
2004 02 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 25	704	0.1−	0.0				
2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.2+				

2004 EF_4 = 1997 GT_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.03007			(2000.0)		
n	0.28063765	ω	100.25008		−0.42258468	−0.89981793
a	2.3104971	Ω	16.12583		+0.60042953	−0.36753771
e	0.1716775	i	22.97136		+0.67890100	−0.23503984
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	327	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	703	0.3+	0.1+
1997 04 06	327	0.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	703	0.4−	0.5+
1997 04 06	327	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	703	0.4−	0.3+
1997 04 11	327	0.0	0.2−	2004 03 14	704	1.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.0	0.6−
1997 04 11	327	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	0.8−
1997 04 11	327	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	1.3−
2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2004 02 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	1.3+
2004 02 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2004 03 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2004 03 11	644	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 25	704	1.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	1.2−
2004 03 11	644	0.9−	0.0	2004 03 25	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2004 03 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 13	703	1.2−	0.7+				

2004 EG_4 = 1983 JT_1 = 1999 JV_{125}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	325.71571			(2000.0)		
n	0.18295419	ω	187.90686		−0.47951167	+0.85114885
a	3.0730843	Ω	53.69811		−0.78992674	−0.31265660
e	0.1129221	i	15.36761		−0.38220975	−0.42165329
P	5.39	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2004 03 18	703	0.2−	0.4−
1983 05 08	260	1.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.9−	1.0+	2004 03 18	703	0.6+	0.0
1983 05 12	260	0.4−	0.2−	2001 11 20	699	1.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
1983 05 12	260	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.6+
1999 03 24	699	0.8+	0.6+	2001 11 20	699	1.0−	0.3+	2004 03 28	704	1.0−	0.4+
1999 03 24	699	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.8+
1999 03 24	699	0.2+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	1.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 08	644	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 08	644	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	2.0+	0.8+	2004 02 16	704	0.0	0.4+	2004 04 08	644	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	1.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 08	644	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	0.9+	2004 03 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 08	644	0.0	0.3−
1999 05 19	704	0.0	1.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 08	644	0.1+	0.4−
1999 05 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	0.2+	1.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	704	0.5−	0.1−
1999 05 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	704	0.5−	0.8+
2001 10 14	699	0.1+	1.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	704	0.3−	0.3−
2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2004 03 18	703	0.7−	0.1−				
2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2004 03 18	703	0.5−	0.4−				

2004 EJ_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.29841			(2000.0)		
n	0.23507349	ω	84.90551		−0.89041230	+0.41576226
a	2.6001612	Ω	119.55028		−0.45385437	−0.84176587
e	0.1420082	i	12.29348		+0.03438226	−0.34434280
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.9+	1.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	1.1−	0.5−
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	1.0−	0.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.9+
2000 04 07	699	0.6−	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.4−	2004 04 08	644	0.6−	0.2−
2000 05 26	699	0.7+	0.7−	2004 03 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 08	644	1.0−	0.5−
2000 05 26	699	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 08	644	0.7−	0.3−
2000 05 26	699	0.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.8+	0.8−	2004 04 14	704	1.4+	0.9−
2000 05 26	699	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	0.7+	0.2−
2004 03 11	644	0.4+	0.0	2004 03 25	704	1.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	0.0
2004 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+				

2004 EM_4 = 1999 JA_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.94672			(2000.0)		
n	0.18376929	ω	74.98696		−0.95499753	−0.08835874
a	3.0639905	Ω	99.32525		−0.01327426	−0.94091178
e	0.1417991	i	16.67481		+0.29631657	−0.32692162
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 14	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	704	1.3+	0.0
1999 05 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	1.0+	0.8+

1999 05 12	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.0	0.4−	2004 04 14	704	1.6+	0.2+
1999 05 12	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	703	0.1−	0.7+	2004 04 14	704	1.2+	0.4−
1999 05 17	704	1.2+	0.5−	2004 03 18	703	0.3+	0.1−	2004 04 14	704	0.9+	0.2+
1999 05 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	703	0.1+	0.5+	2004 04 20	A35	0.2−	0.1−
1999 05 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	703	0.0	0.0	2004 04 20	A35	0.4−	0.1−
2004 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	A35	0.7−	0.0
2004 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	1.1−	0.4+
2004 02 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 29	704	1.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.8−	0.9−
2004 02 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.6−
2004 02 16	704	0.0	0.7+	2004 03 29	704	1.0−	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
2004 03 11	644	0.4−	0.4−	2004 04 08	644	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.6−
2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 08	644	0.2+	0.1−				
2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 08	644	0.2−	0.3−				

2004 EQ$_4$ = 1998 BF$_{28}$ = 2001 UA$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.44448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17933118	ω	129.04992		−0.69288362		+0.71986680
a	3.1143363	Ω	97.03824		−0.67373464		−0.62595818
e	0.1332495	i	2.38384		−0.25689283		−0.29994689
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.4+	0.1−	2004 02 19	608	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	(1.2−	2.2−)
1998 01 23	691	0.4+	0.1−	2004 02 19	608	0.5−	0.9−	2004 03 15	703	0.0	0.7−
1998 01 23	691	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.0
1998 01 30	691	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	1.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1998 01 30	691	0.7−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
1998 01 30	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	1.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.9+
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	1.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	1.3+	0.9+
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.1+
2001 10 20	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.4−
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	691	0.6−	0.2−
2001 10 21	691	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	1.0−	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2001 10 21	691	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.0	0.2−				
2001 10 21	691	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.3−	0.6+				

2004 EY$_4$ = 2001 SL$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.44258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20889811	ω	233.37686		+0.98330159		−0.17623703
a	2.8130646	Ω	136.72161		+0.18082475		+0.91809927
e	0.0610117	i	3.79473		+0.02050369		+0.35501301
P	4.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	1.0+	2004 03 15	703	1.0+	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	1.4+	2004 03 15	704	0.1−	1.4+
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.0−
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2004 03 11	644	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 11	644	0.7+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	1.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	699	(2.1−	0.8−)
2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.9−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	1.3+	0.7−	2004 03 15	703	0.7−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2004 02 19	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2004 02 19	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.6−				
2004 02 19	704	0.4−	1.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+				

2004 EA$_5$ = 2000 GB$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.52084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23818351	ω	176.28799		−0.97956121		+0.20044072
a	2.5774777	Ω	15.30610		−0.18615147		−0.87165206
e	0.0548106	i	3.65614		−0.07620676		−0.44726525
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	1.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.0−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	699	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	699	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.6−	0.2−
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.8−	1.7−	2004 03 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	1.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.0
2004 03 11	644	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.2−

2004 EE$_5$ = 1998 WN$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.28119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21408261	ω	352.23082		−0.08690588		−0.99491503
a	2.7674628	Ω	102.74447		+0.91679437		−0.09986663
e	0.1948896	i	2.99175		+0.38978898		+0.01306656
P	4.60	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.4−	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
1998 11 21	691	0.3+	0.2−	2004 03 15	691	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.9−	0.1+
1998 11 21	691	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
1998 11 26	691	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	1.2+	0.3−
1998 11 26	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−
1998 11 26	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2004 03 11	644	0.0	0.5−	2004 03 22	704	1.3+	0.7+	2004 03 23	704	1.7−	0.0
2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+				

2004 EG$_5$ = 2002 XX$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.85727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17975179	ω	63.21145		+0.19849039		−0.97931547
a	3.1094762	Ω	15.49135		+0.83890590		+0.14903639
e	0.1453278	i	8.45648		+0.50679233		+0.13685527
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.9−	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 11	644	1.9−	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.7−
2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2004 03 11	644	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	1.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 11	644	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	1.3+	0.5−
2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	703	0.8+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	1.3−

2002 12 09	644	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2002 12 09	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	703	0.7+	0.3−	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2002 12 09	644	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2004 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2004 01 30	691	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
2004 01 30	691	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	1.0−
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.5−
2004 02 23	704	1.1+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−				

2004 EL$_5$ = 2001 SZ$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.88418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17586160	ω	85.88936		−0.52762588	−0.84929919	
a	3.1551648	Ω	35.97312		+0.76717539	−0.48518904	
e	0.0242674	i	1.69481		+0.36476409	−0.20804444	
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	291	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	1.2+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.4−
2001 09 19	291	0.4−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	291	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.3−				

2004 EQ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.37150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20623002	ω	3.97596		−0.97778406	−0.19614026	
a	2.8372752	Ω	164.11873		+0.18409533	−0.97222411	
e	0.0735113	i	15.67672		+0.10023593	−0.12770775	
P	4.78	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.7+
1999 02 14	910	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
1999 02 14	910	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	1.5−
1999 04 16	691	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.5−
1999 04 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.9+
1999 04 16	691	0.7+	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 28	703	(1.7+	3.1−)
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 28	703	(0.8−	5.3−)
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	0.3−	1.7−
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 03 17	704	1.3+	0.5−	2004 03 28	703	0.1+	1.5−
2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 09	644	0.1+	0.1+
2004 02 23	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 09	644	0.2−	0.2+
2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.7+	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	1.2−	0.5+
2004 02 23	704	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	1.2−	0.6−
2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2004 03 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2004 03 11	644	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−				
2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+				

2004 EB$_6$ = 2000 LW$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.39234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21100880	ω	81.87703		−0.98934913	−0.07788071	
a	2.7942741	Ω	93.59445		+0.02435263	−0.92148135	
e	0.0916533	i	7.07783		+0.14351045	−0.38053477	
P	4.67	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	684	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 06 05	684	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.7+
2000 06 06	684	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	1.2+	0.1+
2000 06 06	684	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	1.0−	0.4+	2004 03 26	691	1.0−	0.6+
2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.8−	0.3+
2004 02 17	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	1.5+	0.4−	2004 03 26	691	0.6−	0.3+
2004 02 17	704	(1.1−	2.4−)	2004 03 15	691	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.3+	1.6+
2004 02 17	704	0.1+	1.4−	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 26	703	0.9+	1.2+
2004 02 17	703	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.7+
2004 02 17	703	0.5+	0.6−	2004 03 17	049	0.8+	1.9−	2004 03 26	703	0.2+	0.9+
2004 02 17	703	0.6−	0.3+	2004 03 17	049	0.0	1.6−	2004 03 29	049	0.7+	0.5−
2004 02 17	703	0.5+	0.7+	2004 03 17	049	0.2+	2.0−	2004 03 29	049	0.3+	0.5−
2004 03 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	049	0.5+	0.7−
2004 03 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.0				

2004 ED$_6$ = 1997 GD$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.15700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27508104	ω	235.51539		−0.85790791	+0.51360264	
a	2.3415078	Ω	335.37935		−0.45937829	−0.77925612	
e	0.1223131	i	1.97598		−0.23014258	−0.35912703	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−
1997 04 03	704	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
1997 04 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
1997 04 05	704	0.2−	0.9+	2004 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1997 04 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
1997 04 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2004 02 14	703	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	1.0+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2004 02 14	703	1.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2004 02 14	703	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
2004 02 14	703	0.0	0.7+	2004 03 15	703	0.5+	0.2−	2004 03 29	691	0.5−	0.3−
2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+				

2004 EK$_6$ = 1998 SM$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.02110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28500053	ω	53.48400		−0.57383022	+0.81897364	
a	2.2868566	Ω	181.49939		−0.76342580	−0.53536429	
e	0.1097085	i	2.25758		−0.29647922	−0.20656054	
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	(2.9+	0.6−)
1998 09 20	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	1.4−	1.1+
1998 09 20	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	1.1+	1.1+
1998 09 26	691	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	(0.1+	2.2+)
1998 09 26	691	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
1998 09 26	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.5−	0.1+
2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−

2004 02 26	704	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.0	
2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.8−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+	
2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	
2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	691	0.7−	0.5−	
2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	
2004 03 15	691	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.6+	0.2−	
2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	0.8−	1.3−	
2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.9+	2004 04 14	699	1.4+	0.3+	
2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	(4.3+	0.9+)	2004 04 14	699	0.2−	0.5−	

2004 EL$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.39128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30660663	ω	321.81291		+0.58703816		+0.80915321
a	2.1781194	Ω	344.08167		−0.71787378		+0.50565403
e	0.1708129	i	5.36361		−0.37422377		+0.29930767
P	3.21	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.9+	0.9−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	
2001 03 24	699	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	
2001 03 24	699	0.1+	0.9−	2004 03 15	703	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	1.4+	0.8−	
2001 03 24	699	0.3+	0.7+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.0	
2001 04 16	699	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.1−	
2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 30	691	0.1+	0.1−	
2001 04 16	699	0.7−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0	
2001 04 16	699	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 12	683	0.2−	0.6−	
2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	1.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	
2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	683	1.1−	0.1−	
2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	683	0.3−	0.7−	
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.3+	
2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	
2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.1+	
2004 03 15	703	0.9−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−					
2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−					

2004 EX$_6$ = 1998 TN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.50820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27231693	ω	279.43596		+0.26467667		+0.96430522
a	2.3573258	Ω	5.92931		−0.85224445		+0.23771490
e	0.1495157	i	4.36088		−0.45124899		+0.11664933
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.2−	
1998 10 15	910	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.8−	2004 03 23	691	0.0	0.1−	
1998 10 15	910	0.6−	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	
1998 10 21	910	0.5+	0.0	2004 03 15	703	(2.9−	0.7+)	2004 03 27	291	0.0	0.2−	
1998 10 21	910	0.7+	0.0	2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 03 27	291	0.1−	0.2−	
1998 10 21	910	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	291	0.0	0.0	
2004 02 26	704	0.3−	1.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−	
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.7−	
2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	1.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	
2004 02 26	695	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	
2004 02 26	695	0.2−	0.5−	2004 03 18	683	0.8+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	683	0.6−	1.7−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 18	683	0.2−	1.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+	
2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.1−	
2004 03 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−	
2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.5−	
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−					
2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.2+					

2004 EY$_6$ = 1993 HR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.48271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17639609	ω	8.28882		−0.99298017		+0.11818138
a	3.1487879	Ω	178.47291		−0.11625575		−0.96759820
e	0.1705352	i	10.49052		−0.02179410		−0.22312974
P	5.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.0	
1993 04 19	691	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	
1993 04 19	691	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	
1993 04 24	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	
1993 04 24	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	
1993 04 24	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.7+	2004 03 31	291	0.1−	0.1+	
2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	704	1.0−	0.4−	2004 03 31	291	0.0	0.3+	
2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	291	0.0	0.2+	
2004 02 26	704	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.3−	
2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−	
2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.4−	
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.0					
2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.0					

2004 EZ$_6$ = 1997 GX$_8$ = 1999 XF$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.49552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27825639	ω	257.09935		−0.38369212		−0.92335260
a	2.3236602	Ω	215.47366		+0.85643506		−0.35006862
e	0.1855076	i	1.39758		+0.34539739		−0.15770842
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	
1997 04 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.0	
1997 04 07	704	0.6−	1.2−	2004 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	
1997 04 07	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	1.2+	
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.3+	1.1−	
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	1.0+	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	
1999 12 08	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	1.6−	0.4−	
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	
1999 12 08	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.5+	
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	1.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	1.3−	
2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2+	
2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.3−	
2004 02 26	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.2−	
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−	

2004 EA$_7$ = 2001 SR$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.89357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19616765	ω	37.55100		−0.99901596		−0.03232761
a	2.9334889	Ω	140.56344		+0.01909316		−0.93141800
e	0.0449881	i	2.73990		+0.04003192		−0.36251266
P	5.02	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 03 20	699	0.3+	0.9−	
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+	
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.4+	2004 03 22	704	1.5+	0.6−	
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	333	0.6−	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+	
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	333	1.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	1.2+	
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	333	0.2−	0.7−	2004 03 28	704	0.5+	1.9−	
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	599	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.4−	

2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.8−
2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 16	599	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	(0.5−	2.1−)
2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 03 16	599	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.6−
2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 17	333	0.5−	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2004 03 12	644	0.0	0.6+	2004 03 17	333	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.1−
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	333	0.1+	0.4−	2004 03 29	691	0.4+	0.0
2004 03 12	644	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	1.6+	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2004 03 15	333	(2.1−	1.3+)	2004 03 19	704	0.8+	0.8+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2004 03 15	683	1.0+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2004 03 15	333	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.5+
2004 03 15	683	1.1+	1.5−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2004 03 15	333	0.9−	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−				
2004 03 15	683	0.9+	0.3+	2004 03 20	699	1.2−	0.3−				

2004 EB$_7$ = 1995 SG$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.47388		(2000.0)		−0.90000396	+0.43586922
n	0.29572893	ω	209.01521		−0.38755971	−0.80367081
a	2.2312086	Ω	356.81994		−0.19947516	−0.40513115
e	0.1064247	i	3.41023			
P	3.33	H	17.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.4−	0.7+	2004 03 15	703	0.5−	1.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.4+
1995 09 22	691	0.4−	0.5+	2004 03 15	703	1.3+	1.5+	2004 03 28	291	0.0	0.4−
1995 09 22	691	0.6−	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	291	0.0	0.4−
1995 09 27	691	0.1+	0.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 28	291	0.3+	0.2−
1995 09 27	691	0.2−	1.0+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.5+
1995 09 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 30	704	0.3+	0.7+
2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.8−	0.5+
2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.5−
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	(2.7−	1.6+)	2004 04 25	691	0.2+	0.5−
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.5−
2004 03 15	703	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−
2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.1+				

2004 EC$_7$ = 2002 UP$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.10114		(2000.0)		+0.37687566	−0.92610914
n	0.17553353	ω	62.10815		+0.78041124	+0.30763388
a	3.1590948	Ω	5.82922		+0.49892187	+0.21836497
e	0.2274848	i	9.59517			
P	5.61	H	15.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	1.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	1.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.3−
2004 03 12	644	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2004 03 15	703	0.7−	1.0−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−

2004 EE$_7$ = 2000 AP$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.79061		(2000.0)		−0.77729082	−0.62913866
n	0.27422380	ω	321.99642		+0.60060474	−0.74292035
a	2.3463851	Ω	179.01102		+0.18733107	−0.22859112
e	0.0758402	i	6.25032			
P	3.59	H	16.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	691	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 29	704	0.3+	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	704	0.0	1.0+
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.7−	0.0
2000 01 11	704	0.8+	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	704	0.6−	0.0
2000 01 11	704	0.3−	1.3−	2004 03 26	699	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.4−	0.6−
2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.4−	2004 03 30	704	0.7−	0.4−
2004 02 26	704	0.6−	1.2+	2004 03 26	699	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.0
2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.0	2004 03 30	704	1.1−	0.3−
2004 02 26	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.3+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−
2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2004 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.0
2004 03 15	703	1.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+	2004 04 15	691	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	1.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2004 03 15	703	1.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.3−	0.9−	2004 04 15	691	0.2+	0.0
2004 03 15	703	1.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	1.0+	0.7−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2004 03 16	704	0.7+	1.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
2004 03 16	704	1.4+	1.6−	2004 03 28	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 19	704	0.7−	0.6−
2004 03 16	704	0.8+	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2004 03 17	691	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.0

2004 EG$_7$ = 1998 BV$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.57174		(2000.0)		−0.77447412	+0.63229113
n	0.17992972	ω	79.09406		−0.59187715	−0.71312216
a	3.1074259	Ω	140.12096		−0.22331879	−0.30276181
e	0.1309203	i	1.78253			
P	5.48	H	15.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
1998 01 31	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1998 01 31	691	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−	2004 03 24	699	0.3−	0.5−
1998 02 03	691	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.7−
1998 02 03	691	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.8+	0.5+
1998 02 03	691	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.1+
2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.8−	0.3−
2004 03 15	703	1.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.4−
2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2004 03 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−

2004 EJ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.37766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28024204	ω	211.49886		−0.73999202	+0.67221621	
a	2.3126710	Ω	10.83421		−0.58864917	−0.63055819	
e	0.0674211	i	7.08281		−0.32542889	−0.38797132	
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	
2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.4+	
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	
2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	1.2+	
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+	
2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 29	691	0.4−	0.1+	
2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.1+	
2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 30	704	0.4−	0.9+	
2004 02 23	704	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.7+	
2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.6+	
2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.5−	
2004 03 12	644	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.2+	
2004 03 15	703	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.9−	2004 04 10	644	0.1+	0.0	
2004 03 15	703	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.1+	
2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.1+	
2004 03 15	703	1.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.8−	2004 04 10	644	0.4−	0.0	
2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.2+	
2004 03 16	704	1.8−	1.6+	2004 03 20	704	1.6+	0.8−	2004 04 10	644	0.8+	0.1+	
2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	691	0.1+	0.1+	
2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	1.8+	1.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	
2004 03 17	704	1.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	691	0.1+	0.1+	
2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	1.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	
2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	644	0.4−	0.4+	
2004 03 17	704	1.0+	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	0.9+	2004 04 15	691	0.0	0.1+	
2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.4−	
2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 25	691	0.4+	0.1−	
2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.3−	
2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+					
2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	(0.4+	2.5−)					

2004 EK$_7$ = 2001 SB$_{332}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.37840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22274236	ω	55.07151		−0.77062243	+0.63679149	
a	2.6952611	Ω	164.43084		−0.61108806	−0.72711053	
e	0.1096744	i	5.39855		−0.18086584	−0.25652851	
P	4.42	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.5+	1.2−	2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.6−	
2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.5+	
2001 09 20	291	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	
2001 09 20	291	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	1.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.7−	
2001 09 20	291	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	
2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.3+	
2004 02 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	1.3−	0.5+	
2004 02 26	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.0	
2004 02 26	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	699	1.5+	1.6−	
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	691	0.4−	0.3+	
2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	691	0.5−	0.0	
2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+	
2004 03 15	703	0.1−	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.7−					

2004 EM$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.66424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12359586	ω	314.50538		−0.64452936	−0.76448190	
a	3.9914751	Ω	175.57301		+0.73870897	−0.62676370	
e	0.1916681	i	9.10903		+0.19720790	−0.15078026	
P	7.97	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.8+	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+	
1993 10 20	809	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.6−	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.0	
1993 10 20	809	0.9−	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.1−	
2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	1.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+	
2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	644	0.1−	0.7+	
2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.6+	
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	
2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.7+	
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.4+	
2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	683	1.0−	0.5+	
2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 13	644	0.2−	0.6+	
2002 12 14	704	0.3+	1.0−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 13	683	0.7−	0.1−	
2002 12 14	704	1.0+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	683	1.5+	0.7−	
2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	683	0.1−	0.4−	
2003 01 01	704	1.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.9−	2004 04 14	683	0.2−	0.9+	
2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 04 14	683	0.5−	0.2−	
2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.4−	0.9−	2004 04 15	683	0.9−	0.1−	
2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 24	699	0.7−	0.6−	2004 04 15	683	0.2+	1.5−	
2003 01 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	683	(1.0−	3.8−)	
2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−	
2003 01 27	704	1.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	
2004 02 18	703	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2004 02 18	703	0.7+	1.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	683	0.2−	0.7−	
2004 02 18	703	1.0+	0.5−	2004 04 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	683	1.0+	0.2−	
2004 02 18	703	0.3−	0.9−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 04 19	683	0.3+	1.4+	
2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−	
2004 02 26	704	0.4−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	
2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 04 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−	
2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	
2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.4−	
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	683	0.7−	0.4−	2004 04 23	703	0.6+	2.3+	
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+	2004 04 23	703	0.8−	0.5+	
2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 12	683	0.0	0.3−	2004 04 23	703	1.1+	0.6+	
2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	703	0.1+	1.4+	
2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 04 12	683	0.3−	0.3+					

2004 EO$_7$ = 1997 GD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.38478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27726473	ω	160.30681		+0.57896871	+0.81490930	
a	2.3291974	Ω	145.05638		−0.75420010	+0.54774543	
e	0.2084999	i	2.68153		−0.30980226	+0.18946708	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.7−	0.9−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	683	0.6−	1.0−	
1997 04 03	704	0.5+	0.6−	2004 03 22	704	0.9−	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.6+	
1997 04 03	704	0.5−	0.3−	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.4+	
1997 04 03	704	0.0	0.8+	2004 03 24	699	0.1−	0.9−	2004 04 10	644	0.1+	0.2+	
1997 04 07	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.6−	0.4+	2004 04 13	644	0.5−	0.2+	
1997 04 07	704	0.9+	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.3+	
2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.1−	
2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	
2004 03 12	644	0.5+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	
2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−	
2004 03 15	703	1.0−	1.5−	2004 03 28	704	1.2+	1.3−	2004 04 19	704	0.5−	1.4−	
2004 03 15	703	0.8−	0.8−	2004 03 28	704	1.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+	

2004 03 15	703	(2.5−	1.8+)	2004 03 28	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+		
2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
2004 03 22	704	1.1+	0.6+	2004 03 29	683	(2.3+	1.7−)						
2004 03 22	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	683	1.3+	0.2+						

2004 ER$_7$ = 1995 SZ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.80674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18616554	ω	55.48015		−0.67327777	+0.73908133	
a	3.0376415	Ω	172.09279		−0.71901906	−0.64772435	
e	0.1455006	i	8.92815		−0.17236193	−0.18496473	
P	5.29	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1995 09 17	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
1995 09 17	691	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
1995 09 18	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
1995 09 18	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
1995 09 18	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.1+
2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−
2004 02 26	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	704	1.6−	0.3−
2004 02 26	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2004 02 26	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 30	704	0.6+	0.0
2004 03 12	644	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.7+	0.2−
2004 03 12	644	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2004 03 12	644	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.1+
2004 03 15	703	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2004 03 15	703	0.0	0.1−	2004 03 22	704	(4.0−	0.3+)	2004 04 12	699	(2.3−	1.2−)
2004 03 15	703	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.8−
2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.5−	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2004 03 16	704	1.0−	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−				

2004 EX$_7$ = 2001 UV$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.56856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17155642	ω	83.71578		+0.36990366	−0.92800622	
a	3.2077319	Ω	344.34836		+0.77391546	+0.33424708	
e	0.0504011	i	9.48311		+0.51402933	+0.16457021	
P	5.75	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	703	2.0−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 10 20	644	0.4−	0.0	2004 03 15	703	1.1+	0.1+	2004 03 26	291	0.2+	0.0
2001 10 20	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 26	291	0.2+	0.0
2001 10 20	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	0.4−	2004 03 26	291	0.1−	0.0
2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.7+				
2004 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.2+	0.1−				

2004 EY$_7$ = 1987 KH$_3$ = 1995 WS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.13024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28523643	ω	344.86803		−0.58119413	+0.81328358	
a	2.2855956	Ω	249.58971		−0.74347988	−0.54466345	
e	0.1235505	i	1.71112		−0.33083386	−0.20472308	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+
1987 05 30	413	0.5−	1.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.7−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1995 11 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	(2.0+	0.2−)	2004 03 26	699	0.1−	0.8−
1995 11 16	691	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
1995 11 16	691	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 26	699	0.8−	0.6−
1995 11 21	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.6+	0.7−
1995 11 21	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	1.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
1995 11 21	691	0.7−	1.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.3−	0.4+
2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 20	699	(0.5−	2.4−)	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2004 03 15	703	1.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.7−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2004 03 15	703	0.1−	1.3−	2004 03 20	699	1.0−	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.5+
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	1.5−	0.9+
2004 03 15	703	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.3−
2004 03 15	703	1.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.7+	0.8−
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.2+				

2004 EH$_8$ = 1998 SJ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.49000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27667295	ω	64.22997		−0.38551269	+0.92269587	
a	2.3325175	Ω	183.10082		−0.86808644	−0.36397898	
e	0.1084977	i	3.71644		−0.31273935	−0.12708908	
P	3.56	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.3+	0.3+	2004 03 15	703	0.6+	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−
1998 09 19	691	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
1998 09 19	691	0.6+	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
1998 09 26	691	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	691	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
1998 09 26	691	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.5−	2004 04 15	691	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.4−	2004 04 15	691	0.3+	0.2−
2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	1.0−	1.8−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2004 02 26	704	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	1.0+	0.3+
2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2004 03 13	644	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	0.4+
2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	1.0−	0.0				
2004 03 15	703	0.9−	1.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+				

2004 EK$_8$ = 2002 XK$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.43631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20994187	ω	140.60435		−0.74782070	−0.66384665	
a	2.8037331	Ω	357.74700		+0.54161316	−0.60264286	
e	0.1276706	i	12.45006		+0.38395233	−0.44286478	
P	4.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 12	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	1.5−
2002 12 12	644	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.3−
2002 12 12	644	0.0	0.2−	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.3−
2002 12 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.8−
2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.1−
2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.6−
2004 02 19	704	0.6+	1.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.6−
2004 02 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	703	1.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.2−	0.6−
2004 02 19	704	(0.6−	2.7+)	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2004 02 19	704	1.2+	1.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	1.1+
2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	1.7+

2004 02 26	704	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.6+	1.2+
2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.1−	1.7+	2004 03 18	704	0.7−	0.3−				

2004 EO_8 = 1995 SG_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.62237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28628130	ω	180.97806		−0.99972088		+0.02361648
a	2.2800309	Ω	0.37702		−0.02095215		−0.87359266
e	0.0960114	i	5.65239		−0.01091631		−0.48608449
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+
1995 09 26	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
1995 09 26	691	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
1995 10 02	691	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
1995 10 02	691	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	1.0−	0.5+
1995 10 02	691	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	0.9+
2004 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.3+	0.2−
2004 01 28	704	0.8−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.0
2004 01 28	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 21	699	0.7−	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.3−
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.6+	1.0−	2004 04 19	704	0.9−	0.2−
2004 02 26	704	0.0	1.1−	2004 03 21	699	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	699	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
2004 02 26	704	0.5+	0.9−	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.9−
2004 03 15	703	0.8−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.0
2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.6+	1.7+
2004 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2004 03 16	704	0.0	1.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 04 23	291	0.3+	0.4−
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.3−	2004 04 23	291	0.4+	0.0
2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	291	0.5+	0.0
2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−				

2004 ER_8 = 2000 DH_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.77868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26300335	ω	232.90082		−0.68302115		+0.73039209
a	2.4126548	Ω	354.01615		−0.66040000		−0.61935986
e	0.0765675	i	1.69392		−0.31201594		−0.28795965
P	3.75	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	1.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	1.0+	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.7+	0.7−	2004 04 19	691	0.4−	1.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	0.6−	0.7−	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2004 03 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+				

2004 EF_9 = 2001 SZ_{236}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.01169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19936556	ω	350.05869		−0.99792748		−0.06307595
a	2.9020349	Ω	186.36642		+0.06405309		−0.95475102
e	0.1468652	i	6.59469		+0.00616042		−0.29064052
P	4.94	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.1+	0.6+	2004 03 15	703	1.0−	0.4+	2004 04 16	704	1.3−	0.7+
1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2004 03 24	699	1.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.5−
1999 04 07	699	0.2+	1.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 24	699	1.1−	0.1+	2004 04 17	699	1.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2004 03 25	699	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.3+	0.5+	2004 04 17	699	0.8−	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2004 03 25	699	0.8+	1.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.7−	0.3−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.6−
2001 09 21	291	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2001 09 21	291	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.7−	0.0
2001 09 21	291	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	0.2−	2004 04 22	704	1.7+	1.0−
2004 03 15	703	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	1.8−
2004 03 15	703	0.5−	1.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.9+	1.0−
2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.5−

2004 EJ_9 = 1996 XD_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.33933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17525055	ω	135.75573		−0.94224551		−0.03807633
a	3.1624945	Ω	45.44733		−0.20082770		−0.73086144
e	0.1473375	i	27.83652		+0.26803288		−0.68146295
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	644	0.6−	0.4−
1996 12 08	691	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.6−
1996 12 08	691	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	644	0.6+	0.6−
1996 12 13	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	1.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
1996 12 13	691	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.8+	0.4−
1996 12 13	691	(2.5+	1.2+)	2004 03 17	704	0.9−	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
2004 03 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	1.1−	0.5−
2004 03 14	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2004 03 14	704	0.7+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	1.1−	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2004 03 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2004 03 14	704	1.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	1.9+	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	1.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.8−	0.4+
2004 03 15	704	0.6−	0.8+	2004 03 17	704	(0.0	2.1+)	2004 04 19	704	0.9−	0.4−
2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	644	0.4−	0.6−	2004 04 26	704	0.5+	0.3+
2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.8+	0.4−
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	0.0

2004 EW$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.79218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37110275	ω	7.95879		+0.45160954	+0.88045228	
a	1.9178145	Ω	288.98687		−0.82677287	+0.35212447	
e	0.5324580	i	8.78418		−0.33540341	+0.31750927	
P	2.66	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 14	608	0.4−	0.8−	2004 03 16	246	0.1−	0.8−	2004 04 12	428	0.1−	0.1+	
2001 03 14	608	0.3−	0.9−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	428	0.2−	0.0	
2001 03 14	608	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	1.3+	0.4−	2004 04 16	H72	0.5+	0.6−	
2004 01 29	699	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 16	H72	0.2−	0.8+	
2004 01 29	699	1.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	H72	0.7+	1.1+	
2004 01 29	699	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	H72	0.2+	0.4−	
2004 01 29	699	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	H41	0.1−	0.5−	
2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 16	H41	0.0	0.0	
2004 03 15	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	H41	0.9+	0.1−	
2004 03 15	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	H41	0.6+	0.2−	
2004 03 15	198	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	
2004 03 15	198	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
2004 03 15	198	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	
2004 03 15	198	0.5+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	
2004 03 15	938	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	
2004 03 15	132	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 18	H72	0.5+	0.0	
2004 03 15	132	0.1−	0.1−	2004 03 20	H72	0.9−	0.5+	2004 04 18	H72	0.8+	0.1+	
2004 03 15	132	0.2−	0.1+	2004 03 20	H72	0.5+	0.2+	2004 04 18	H72	1.2+	0.3+	
2004 03 16	938	0.0	0.5+	2004 03 20	H72	0.1+	0.4+	2004 04 18	H72	0.7+	0.0	
2004 03 16	204	0.1−	0.4+	2004 03 20	H72	1.1−	1.2+	2004 04 18	H41	0.5−	0.5−	
2004 03 16	204	0.1−	0.3+	2004 03 21	H72	(1.3−	3.1−)	2004 04 18	H41	0.3+	0.0	
2004 03 16	204	0.3−	0.2+	2004 03 21	H72	1.5−	1.5−	2004 04 18	H41	1.8−	0.8+	
2004 03 16	H06	0.2+	0.0	2004 03 21	H72	0.6+	0.3+	2004 04 18	H41	0.8−	0.1+	
2004 03 16	H06	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 04 20	428	0.0	0.2−	
2004 03 16	H06	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 04 20	428	0.2−	0.0	
2004 03 16	701	0.0	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	2004 04 20	428	0.1−	0.0	
2004 03 16	701	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.0	2004 04 20	428	0.1−	0.0	
2004 03 16	854	0.7+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	379	0.4+	0.2+	
2004 03 16	854	0.1+	0.3−	2004 03 28	670	0.2−	0.8−	2004 04 21	379	1.5+	0.5−	
2004 03 16	854	0.3+	0.3−	2004 03 28	670	0.5+	0.2−	2004 04 23	J87	0.1+	0.3+	
2004 03 16	673	0.2+	0.2−	2004 03 28	046	0.6−	0.0	2004 04 23	J87	0.3−	0.3+	
2004 03 16	673	0.2+	0.1−	2004 03 28	046	0.2−	0.1+	2004 04 23	J87	0.0	0.2+	
2004 03 16	673	0.2+	0.3−	2004 03 28	046	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−	
2004 03 16	673	0.3+	0.2−	2004 03 28	046	0.4−	0.9−	2004 04 25	704	0.4−	0.1+	
2004 03 16	701	1.1−	1.1−	2004 03 28	046	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.6−	
2004 03 16	E12	0.3−	0.2+	2004 04 08	D85	0.2+	0.3+	2004 04 25	151	0.1−	0.1−	
2004 03 16	E12	0.3+	0.8−	2004 04 08	D85	0.7−	0.4−	2004 04 25	151	0.3−	0.1+	
2004 03 16	E12	0.3−	0.0	2004 04 08	D85	0.8+	0.0	2004 04 25	151	0.2+	0.2+	
2004 03 16	E12	0.1−	0.0	2004 04 09	H41	0.1−	0.1−	2004 04 25	151	0.2+	0.1−	
2004 03 16	E12	0.1−	0.2+	2004 04 09	H41	0.2−	0.5−	2004 04 27	H41	0.3−	0.3−	
2004 03 16	E12	0.3−	0.2+	2004 04 09	H41	0.1+	0.0	2004 04 27	H41	0.2+	0.0	
2004 03 16	E12	0.4+	0.7+	2004 04 09	H41	0.2+	0.5+	2004 04 27	H41	0.4−	0.4+	
2004 03 16	E12	0.1+	0.5+	2004 04 09	300	0.9−	0.7+	2004 04 27	H41	0.6−	0.2+	
2004 03 16	246	0.2+	0.2+	2004 04 09	300	0.4−	1.0+	2004 04 28	608	0.2−	0.5−	
2004 03 16	246	0.0	0.3+	2004 04 09	300	0.0	0.1+	2004 04 28	608	0.1−	0.4−	
2004 03 16	246	0.0	0.3−	2004 04 09	300	0.6+	0.9+	2004 04 28	608	0.2−	0.5−	
2004 03 16	246	0.4−	0.1−	2004 04 12	428	0.2−	0.0					
2004 03 16	246	0.2+	0.3−	2004 04 12	428	0.1+	0.0					

2004 EJ$_{10}$ = 1993 FA$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.43054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26595333	ω	39.85146		−0.80589409	+0.59205605	
a	2.3947808	Ω	176.44967		−0.55143287	−0.74930615	
e	0.1027494	i	1.93128		−0.21553771	−0.29666469	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.5−	
1993 03 20	809	0.4−	1.4−	2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	
2004 02 13	291	0.4+	0.1+	2004 03 14	691	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	
2004 02 13	291	0.8+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	
2004 02 13	291	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	0.8−	
2004 02 19	704	1.1+	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.7−	
2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	
2004 02 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	
2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	
2004 02 26	704	1.2−	0.3+	2004 03 15	599	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.8−	0.9+	
2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	599	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.0	
2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	599	0.1−	0.6−	2004 04 12	703	0.6−	0.2+	
2004 02 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	599	0.5−	0.5−	2004 04 12	703	0.8+	1.5+	
2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	1.3+	1.2+	
2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	1.2+	
2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.0					

2004 EP$_{10}$ = 1997 LK$_7$ = 2000 DG$_{13}$ = 2002 YT$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.67887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26552561	ω	130.96122		+0.77116933	+0.63660043	
a	2.3973518	Ω	189.50556		−0.59470545	+0.71690608	
e	0.2012731	i	2.13263		−0.22720761	+0.28422802	
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	1.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	
1997 06 07	809	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	1.1+	1.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	
1997 06 07	809	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
1997 06 08	809	0.2−	1.9+	2003 01 04	704	1.3−	0.3−	2004 03 21	291	0.4−	0.2+	
1997 06 08	809	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 03 21	291	0.3+	0.1+	
1997 06 08	809	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	291	0.5+	0.1+	
2000 02 28	691	0.3−	1.0−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	
2000 02 28	691	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	
2000 02 28	691	0.3−	0.8−	2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2004 03 27	704	1.4−	0.2+	
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.6−	
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.5−	0.1−	
2000 02 29	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.1+	
2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2004 03 14	012	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.2+	
2000 03 02	691	0.6−	1.0−	2004 03 14	012	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	
2000 03 02	691	0.7−	0.6−	2004 03 14	012	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.3−	0.4+	
2000 03 02	691	0.6−	0.9−	2004 03 14	012	0.7−	0.6−	2004 04 15	691	0.3−	0.1+	
2000 03 03	704	0.8+	0.6−	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 04 15	691	0.1−	0.3+	
2000 03 03	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	1.0+	0.8+	
2000 03 03	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	703	0.7−	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−	
2000 03 03	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	703	(1.3+	2.4−)	2004 04 21	704	0.1−	0.3−	
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	1.0−	0.0	
2002 12 31	704	0.3−	1.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.4−					

2004 EQ$_{10}$ = 2001 HR$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.97816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31144600	ω	244.07416		−0.04806981	+0.99866093	
a	2.1554976	Ω	23.19454		−0.89817694	−0.03484180	
e	0.1099524	i	2.78279		−0.43699826	−0.03824119	
P	3.16	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.7−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	
2001 03 24	699	0.0	0.5+	2004 03 12	644	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−	
2001 03 24	699	0.0	1.9−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	1.0−	
2001 03 24	699	0.2+	0.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.7−	
2001 03 24	699	0.3−	1.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−	
2001 03 24	699	0.3+	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	
2001 03 24	699	0.8−	0.0	2004 03 15	333	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	

2001 03 24	699	0.8+	0.4−	2004 03 15	333	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.8+	1.2−
2001 04 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 15	333	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
2001 04 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	333	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−
2001 04 18	704	1.3−	1.0+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 04 18	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	333	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2001 04 18	608	1.5+	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 04 18	608	1.1+	0.6−	2004 03 16	333	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.9+
2001 04 18	608	1.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.4−
2001 04 23	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.4−
2001 04 23	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.3−
2001 04 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	608	0.4−	1.3+	2004 04 12	703	1.4−	0.2−
2001 04 23	704	0.5−	0.0	2004 03 16	608	0.7−	1.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.5+
2001 05 18	699	0.5−	1.1+	2004 03 16	608	0.2−	0.8+	2004 04 12	703	0.8+	0.7+
2001 05 18	699	0.2−	1.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.8+	0.6−
2001 05 18	699	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−				
2001 05 18	699	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−				

2004 ES$_{10}$ = 2000 GC$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.46802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23979134	ω	93.37242		−0.90508890		−0.42256939
a	2.5659433	Ω	61.63543		+0.36559674		−0.83027581
e	0.0828171	i	3.08953		+0.21714767		−0.36342427
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2004 03 16	333	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	699	0.0	1.1+	2004 03 16	704	0.1+	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	699	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	699	0.2−	1.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	699	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.6−	0.5−
2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	1.8+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+
2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	1.4+	2004 03 24	699	1.4−	0.2−
2004 03 15	333	0.5−	0.2−	2004 03 20	691	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2004 03 15	333	0.4−	0.3−	2004 03 20	691	0.3−	0.6−	2004 03 28	704	0.4−	0.9−
2004 03 15	333	0.0	0.4−	2004 03 20	691	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.6−
2004 03 16	704	1.6+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2004 03 16	333	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
2004 03 16	704	0.2+	1.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2004 03 16	333	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.5+				
2004 03 16	704	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.9+				

2004 EU$_{10}$ = 1983 JW$_{1}$ = 1994 LA$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.00759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18356562	ω	120.79875		−0.67680304		+0.73492951
a	3.0662565	Ω	106.54352		−0.68969839		−0.61277904
e	0.0987034	i	2.54810		−0.25739809		−0.29048315
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.7+	0.5−	2004 03 15	703	0.9−	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.6−
1983 05 08	260	0.8+	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	0.3−	2004 03 21	608	0.4+	0.2+
1983 05 12	260	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	1.4−	0.2−	2004 03 21	608	0.0	0.3−
1983 05 12	260	0.9−	1.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	608	0.3+	0.4−
1994 06 08	809	(1.8−	3.6−)	2004 03 16	333	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+
1994 06 08	809	(2.7−	4.2−)	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	0.1−
1994 06 08	809	(2.3−	4.0−)	2004 03 16	333	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
1994 06 09	809	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.5+
1994 06 09	809	0.4+	0.3−	2004 03 16	333	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.9−
1994 06 09	809	0.1−	1.3−	2004 03 16	599	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
1999 05 09	699	1.0−	0.7−	2004 03 16	599	0.2−	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
1999 05 09	699	0.8+	0.7−	2004 03 16	599	0.4−	0.4−	2004 03 31	691	0.3−	0.0
1999 05 09	699	0.0	0.9+	2004 03 16	599	0.4−	0.4−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	691	0.3−	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2004 02 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.5+	0.2+
2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2004 02 23	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2004 02 26	683	(0.5−	2.5−)	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2004 02 26	683	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2004 02 26	683	1.1+	0.5−	2004 03 19	704	1.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2004 03 15	703	0.9−	0.5−	2004 03 20	699	1.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2004 03 15	703	0.8−	0.9−	2004 03 20	699	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−

2004 EC$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.14665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23644646	ω	104.82309		−0.15908588		+0.98520038
a	2.5900859	Ω	155.74322		−0.95498824		−0.13717132
e	0.2105709	i	8.93561		−0.25037801		−0.10278247
P	4.17	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	(2.3+	0.4+)
1996 04 21	691	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.4−
1996 04 21	691	0.3−	0.3−	2004 03 15	333	0.8−	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	1.7−	2004 03 15	333	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.2+	0.8+
2000 04 04	704	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	1.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	1.2+	2004 03 16	333	0.3+	0.5−	2004 03 28	703	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	333	0.6+	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.9−	0.2−	2004 04 10	644	0.1+	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.5−
2000 05 06	704	0.8−	0.0	2004 03 20	691	0.0	0.4−	2004 04 15	704	0.8−	0.6+
2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.4+
2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	703	1.1−	1.0+
2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	1.5−	1.2−
2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 21	703	1.1−	0.6+
2004 03 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.3−	2004 04 21	703	0.8−	0.1+
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.5−				

2004 EL$_{11}$ = 2002 VW$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.78637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21793910	ω	28.05008		−0.59574166		−0.79862114
a	2.7347184	Ω	98.63955		+0.71979542		−0.57805265
e	0.1189202	i	4.95641		+0.35635155		−0.16750941
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2004 03 10	644	0.6+	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	1.8−	2004 03 15	704	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	1.8+	0.9+
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	1.0−	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.0
2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−
2002 11 11	704	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	1.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.8−	0.4−
2004 03 10	644	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+				
2004 03 10	644	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+				

2004 EP$_{11}$ = 2004 DE$_{71}$ = 2001 KD$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.23608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29597442	ω	85.10798		−0.99092029		−0.09319016
a	2.2299747	Ω	89.52176		+0.04742111		−0.91674566
e	0.0753509	i	5.56176		+0.12581024		−0.38844948
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.3−	0.4+	2004 02 17	703	0.3−	0.4−	2004 03 17	691	1.0−	0.6−
2001 05 18	704	0.2+	0.0	2004 02 17	333	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
2001 05 18	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	333	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2001 05 18	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	608	0.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.2−
2001 05 24	699	0.6−	0.2−	2004 02 17	608	0.2−	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2001 05 24	699	0.8+	0.3−	2004 02 17	333	0.3+	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2001 05 24	699	0.5+	0.4−	2004 02 17	608	0.3−	0.6−	2004 03 25	704	0.8+	0.6+
2001 05 24	699	0.1+	0.4−	2004 03 10	644	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.2+
2004 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.5+	0.2+
2004 02 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.3−
2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	703	0.3−	0.9−
2004 02 17	704	0.0	1.1+	2004 03 15	704	1.1−	0.0	2004 03 26	703	0.1+	1.3+
2004 02 17	703	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 26	703	0.1−	0.2−
2004 02 17	703	0.5+	0.0	2004 03 17	691	0.8−	0.6−	2004 03 26	703	0.1−	0.6+
2004 02 17	703	0.1+	0.3−	2004 03 17	691	0.8−	0.6−				

2004 ES_{11} = 2001 UF_{129}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.45075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21224114	ω	232.20575		−0.19337902		+0.97585519
a	2.7834473	Ω	27.17134		−0.81571290		−0.10240309
e	0.1249919	i	12.84804		−0.54517614		−0.19292554
P	4.64	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.9−
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	1.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 03 26	703	0.3−	0.7−
2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	703	0.3+	0.4−
2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	703	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.3+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2004 03 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	691	0.2−	0.0
2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2004 03 21	704	0.4+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.1−	1.1−	2004 03 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.6+	0.9−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2004 02 17	704	0.8−	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	049	0.1−	0.2−
2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 03 29	049	1.2−	0.3−
2004 02 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 03 29	049	1.5−	0.4−
2004 02 17	704	1.0−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.8+	2004 04 13	703	0.1+	0.9+
2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	703	0.2+	1.8+
2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.9−	2004 04 13	703	0.5−	1.5+
2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.8−	2004 04 13	703	0.1+	0.3+
2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	1.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.3−
2004 03 15	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.1−
2004 03 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	1.0−	2004 04 15	704	1.5+	0.1−
2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+				

2004 ET_{11} = 1997 TN_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.58652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23026114	ω	240.59084		−0.55559544		+0.83132644
a	2.6362643	Ω	355.57493		−0.68283136		−0.46615963
e	0.1764548	i	10.82705		−0.47439967		−0.30264096
P	4.28	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.4+
1997 10 03	691	0.0	0.1−	2004 03 10	608	1.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+
1997 10 03	691	1.8+	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
1997 10 08	691	1.1−	0.5+	2004 03 10	608	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	1.2−
1997 10 08	691	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.5+
1997 10 08	691	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2000 05 07	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.6−
2000 05 07	699	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.1−
2000 05 07	699	0.2−	1.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.6−
2000 05 07	699	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.3−
2004 02 18	704	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.5−	1.0+
2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+				

2004 EX_{11} = 2002 RL_{143}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.10026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30033920	ω	191.89588		−0.92025403		−0.38387786
a	2.2083167	Ω	325.22119		+0.36906543		−0.78687435
e	0.0472830	i	7.65292		+0.13008928		−0.48318375
P	3.28	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−
2002 09 11	644	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
2002 09 11	644	0.7−	0.5−	2004 02 26	333	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 01	703	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 01	703	1.5−	0.4+	2004 03 20	704	(2.7−	3.6−)
2004 02 18	704	1.8+	1.3−	2004 03 01	703	1.6−	0.7−	2004 03 20	704	0.4−	0.0
2004 02 18	704	0.6−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.6−
2004 02 26	333	0.0	0.2−	2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.9−
2004 02 26	333	0.3−	0.3−	2004 03 11	644	0.4−	0.1+				
2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.0+				

2004 EC_{12} = 2001 KE_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.93727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29329760	ω	27.74781		−0.99637942		+0.06900575
a	2.2435222	Ω	156.05408		−0.08056206		−0.95296087
e	0.1050645	i	7.02813		+0.02716257		−0.29513351
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	1.4+	0.3−	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.3−
2001 05 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+
2001 05 26	704	1.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2001 05 29	704	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	1.1+	0.7+
2001 05 29	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	1.2+
2001 05 29	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2001 05 29	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.6+
2004 02 19	608	0.6+	1.0−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	(1.5+	2.5+)
2004 02 19	608	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2004 02 19	608	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.7−	1.0−	2004 03 29	691	0.5−	0.3−
2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.8−	1.1−				
2004 03 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−				

2004 EB_{13} = 2001 RL_{105}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.03275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17661500	ω	281.81311		+0.19285316		−0.97765066
a	3.1461856	Ω	156.55806		+0.96212922		+0.17166087
e	0.1211311	i	12.14662		+0.19265261		+0.12137432
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.8+

2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	1.4−	0.2+
2004 02 23	704	1.0−	0.1−	2004 03 18	704	(2.2+	0.0)	2004 03 28	703	1.8−	1.0−
2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.3+	1.4−	2004 03 28	703	0.8−	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	703	0.4−	2.2−
2004 02 23	704	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.1−	0.5+
2004 03 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−				

2004 EE_{13} = 2002 VF_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.13506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30281804	ω	192.10561		+0.11036108		+0.99174587
a	2.1962489	Ω	84.25644		−0.90631780		+0.12737491
e	0.0856042	i	3.76144		−0.40793196		−0.01468873
P	3.25	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.5−	1.2−	2004 03 11	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	1.2+
2002 11 06	699	0.2+	0.9+	2004 03 11	644	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 03 11	644	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	1.0−
2002 11 06	608	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
2002 11 06	608	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	608	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	1.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	1.2−	0.6−
2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.3+
2003 12 22	691	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.6−
2003 12 22	691	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.9−
2003 12 22	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.5+	0.7−
2004 02 25	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2004 02 25	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	1.1+	0.0
2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	0.3−	0.6−
2004 02 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 26	703	0.2−	1.4−
2004 02 25	704	0.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.5−	0.7−
2004 02 29	691	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	703	1.1−	0.0
2004 02 29	691	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+				
2004 02 29	691	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	1.1+	0.3+				

2004 EF_{13} = 1998 BG_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.00352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17434519	ω	62.28937		−0.99266281		+0.08451734
a	3.1734336	Ω	122.44015		−0.10943704		−0.93210562
e	0.1275743	i	5.88087		+0.05142052		−0.35218735
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1998 01 25	691	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	1.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
1998 01 30	691	0.2−	0.0	2004 03 17	691	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
1998 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1998 01 30	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−	2004 04 09	644	0.5+	1.0+
2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	1.0−	2004 04 09	644	0.2+	0.6+
2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.8+
2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	703	0.1−	1.1−
2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.0
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	1.8−	2004 04 13	703	1.2+	0.9−
2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	703	1.6−	0.1+

2004 EN_{13} = 2000 HR_{100}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.86890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24267467	ω	241.77899		+0.14727508		+0.98879680
a	2.5455781	Ω	36.71529		−0.89263006		+0.14345808
e	0.1201462	i	2.33041		−0.42605354		+0.04123926
P	4.06	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2000 04 25	691	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.5+
2000 05 05	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.0	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
2000 05 05	691	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	2004 03 30	291	0.2+	0.3+
2000 05 05	691	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 30	291	0.2+	0.2+
2004 02 29	291	1.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.4+
2004 02 29	291	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2004 02 29	291	1.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2004 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−				
2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.1−				

2004 EO_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.10514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17268132	ω	88.29791		−0.25768350		+0.96466055
a	3.1937860	Ω	166.38242		−0.95313187		−0.24443068
e	0.2517611	i	13.51903		−0.15855234		−0.09840561
P	5.71	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1993 05 26	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.7+
1993 05 26	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	703	1.1−	0.5+
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 03 28	703	0.6−	0.1+
1999 06 14	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.3−
1999 06 14	704	1.0−	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.5+	0.4+
1999 06 14	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	703	0.9−	0.2−
1999 07 13	704	0.8+	1.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.5+
1999 07 13	704	1.3−	0.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 10	644	0.3−	0.3−
1999 07 13	704	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.3−	2004 04 10	644	0.0	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	(0.7−	2.4+)
2004 02 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 25	704	0.5+	0.9−	2004 04 12	703	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	1.3+	0.7+
2004 02 23	704	1.4−	1.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.1−	0.4−
2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.2−
2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.3−	0.8+
2004 03 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	1.4+
2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 26	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.7−
2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.9−
2004 03 15	704	0.6−	0.9+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	1.5−
2004 03 18	691	0.5−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2004 03 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−				
2004 03 18	691	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−				

2004 EU_{13} = 2000 HX_{98}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.74904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22724438	ω	108.71590		−0.84594191		−0.52767732
a	2.6595446	Ω	39.53672		+0.43221797		−0.76308317
e	0.0808312	i	6.95337		+0.31236181		−0.37317653
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6−	1.4+	2004 02 17	703	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.6−	0.0	2004 03 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	2.0+	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.0
2000 04 27	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2000 04 27	704	1.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	106	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2004 03 15	106	0.2−	0.6−	2004 03 26	691	0.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	106	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	106	0.6−	1.0−	2004 03 27	691	0.3−	0.3−
2002 11 05	644	0.8−	0.8+	2004 03 15	106	0.3+	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2002 11 05	644	0.5−	0.8+	2004 03 15	106	0.5−	0.6−	2004 03 27	691	0.6−	0.4−
2002 11 05	644	0.1+	1.3+	2004 03 16	106	0.8−	0.2−	2004 03 28	703	0.2+	1.5+
2004 02 17	703	0.2−	0.0	2004 03 16	106	0.5−	1.0−	2004 03 28	703	0.2+	0.6+
2004 02 17	703	0.2+	0.2−	2004 03 16	106	0.6−	0.6−	2004 03 28	703	0.4+	0.4−
2004 02 17	703	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	1.0−	0.1−	2004 03 28	703	(0.6+	2.2+)

2004 EA_{14} = 2000 KK_{74}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.79600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23048163	ω	92.56665		−0.49268428		+0.86805632
a	2.6345827	Ω	147.68504		−0.83694713		−0.45343620
e	0.1907171	i	6.56944		−0.23828911		−0.20217278
P	4.28	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	701	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2000 06 05	699	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+
2000 06 05	699	0.6+	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	1.0+	2004 03 21	704	0.8−	0.6−
2000 06 05	699	0.5−	0.8+	2004 03 17	701	0.1−	0.8−	2004 03 21	704	0.5+	0.9−
2000 06 05	699	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.9−	0.5+	2004 03 21	704	0.8+	0.0
2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 21	608	0.0	1.5−
2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	608	0.4+	0.2−
2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 21	608	0.5+	0.0
2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.6−
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	691	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	1.0−	0.3−
2004 03 16	701	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.3+
2004 03 16	701	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.4+	1.5−
2004 03 16	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.3+	1.0−
2004 03 16	701	0.7−	0.3−	2004 03 18	691	0.4−	0.3−	2004 04 12	703	1.3−	0.1+
2004 03 16	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	1.3+
2004 03 16	704	1.1+	1.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.7−	0.5+
2004 03 17	701	(2.7+	1.5−)	2004 03 20	699	0.6+	0.4−	2004 04 15	704	0.8+	1.2+
2004 03 17	701	2.0+	0.7−	2004 03 20	699	0.7−	1.0−	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2004 03 17	701	1.7+	0.7−	2004 03 20	699	0.1−	0.6−				
2004 03 17	701	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+				

2004 EC_{14} = 2002 XC_{111}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.37051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28106102	ω	271.41965		+0.78507940		+0.61228661
a	2.3081763	Ω	50.83550		−0.50940884		+0.72419973
e	0.1504124	i	6.93157		−0.35235347		+0.31723787
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.6−	0.2−	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1998 09 22	699	0.9+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
1998 09 22	699	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	1.0−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	703	1.0+	0.2−
2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	0.1−	1.5+
2002 12 06	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.2−	0.9+
2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.5−	2004 03 28	703	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	0.7−	0.1+
2002 12 11	704	1.0+	0.6−	2004 03 20	699	0.4−	0.9+	2004 04 12	703	1.4+	0.3−
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.7+	1.3+	2004 04 12	703	1.4+	0.1−
2004 02 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	1.2−	0.6−	2004 04 12	703	0.2−	0.9+
2004 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.0−	1.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2004 02 18	704	1.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2004 02 18	704	0.8+	1.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.4−				

2004 EF_{14} = 2000 CE_{90}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.38475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26169016	ω	101.41192		−0.98937765		+0.11051725
a	2.4207194	Ω	84.98439		−0.13952870		−0.90423838
e	0.1342289	i	5.43964		+0.04078730		−0.41247895
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 03 21	608	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	1.2+
2000 02 06	704	0.9−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2004 03 15	106	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	1.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	106	0.5−	0.8−	2004 03 23	704	0.0	1.6+
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	106	0.7−	0.7−	2004 04 09	644	0.9−	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.5−	2004 04 09	644	0.9−	0.5+
2004 02 27	704	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.2−	2004 04 09	644	0.8−	0.5+
2004 02 27	704	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.4−	2004 04 13	703	0.4−	0.6−
2004 02 27	704	0.8−	1.1−	2004 03 21	608	0.3+	0.0	2004 04 13	703	1.0+	1.5−
2004 03 11	644	0.2+	0.4−	2004 03 21	608	0.4+	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	1.0−
2004 03 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 21	608	0.2+	0.2+	2004 04 13	703	0.5+	1.3−
2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 21	608	0.1+	0.4+				
2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	608	0.1+	0.6+				

2004 EL_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.59746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19905278	ω	103.15187		−0.29358474		+0.95341556
a	2.9050741	Ω	149.49757		−0.92142818		−0.26293222
e	0.0687568	i	7.85072		−0.25451543		−0.14786962
P	4.95	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	691	0.4−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	691	0.9−	0.6−
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.8−	2004 03 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.3+
2001 10 10	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+
2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	1.2+	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.4−
2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 04 10	644	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	0.8−	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.2−
2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 20	691	0.5−	0.5−				

2004 EN$_{14}$ = 1993 FC$_{55}$ = 2000 DD$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.46941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26833135	ω	168.52289		+0.60576171		+0.79182869
a	2.3806110	Ω	138.69480		−0.73900796		+0.59619526
e	0.1115157	i	6.77304		−0.29482195		+0.13250866
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.4−	0.2+	2004 02 26	683	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+
1993 03 18	809	1.0+	1.2−	2004 02 26	683	1.6−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	1.9−
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	703	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.5+	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	1.6+	0.8+	2004 04 16	691	0.0	0.4−
2004 02 23	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2004 02 23	704	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	1.0+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2004 02 26	683	1.9−	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.2+				

2004 EO$_{14}$ = 2001 TV$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.90481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21266109	ω	158.90331		−0.56756689		+0.81695041
a	2.7797817	Ω	76.38068		−0.76965507		−0.48234196
e	0.0953918	i	6.04056		−0.29240196		−0.31613013
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.2+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+
2001 10 16	644	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2001 10 16	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	703	0.9−	1.4−
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	1.3−
2004 02 25	704	0.6−	1.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2004 02 25	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.4+	0.2−
2004 02 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 21	703	(0.0	3.7−)
2004 02 25	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	1.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 23	704	(3.3−	1.2+)	2004 04 23	704	0.1−	0.3+
2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	1.7+
2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+				

2004 EQ$_{14}$ = 2000 QY$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.96165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17494227	ω	101.94876		−0.43367817		+0.88830104
a	3.1662087	Ω	141.19351		−0.89172282		−0.39900441
e	0.1133920	i	13.95604		−0.12943591		−0.22741313
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	699	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
1999 06 08	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
1999 06 08	699	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2000 08 27	807	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.1−	0.2+
2000 08 27	807	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	0.2+	0.8+
2000 08 29	704	0.4−	1.2+	2004 03 19	644	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	1.3+	0.7+
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.4−	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	1.1−	0.7+
2000 08 29	704	0.3−	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.7−	0.5−
2004 03 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	1.1−
2004 03 11	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−				
2004 03 11	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.4−				

2004 ER$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.39669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20474811	ω	148.36482		−0.98410017		−0.13887501
a	2.8509490	Ω	24.39649		+0.04363444		−0.79334274
e	0.0787765	i	15.54968		+0.17217112		−0.59272340
P	4.81	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	0.1−	0.3+
1999 02 18	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.4+	1.1+
1999 02 18	704	(0.9+	2.5−)	2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	1.6−	0.4−
1999 02 18	704	(4.1−	3.2−)	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	703	1.0+	1.0+
2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
2001 10 10	644	0.7−	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.8+	0.2−
2001 10 10	644	0.7−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.9+	2004 04 15	704	0.2−	0.9+
2002 12 06	704	(2.6+	0.7+)	2004 03 23	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.6−	0.0
2002 12 06	704	0.4+	1.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	1.6+	1.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2002 12 06	704	0.5+	1.2+	2004 03 25	012	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2002 12 06	704	1.8+	0.5+	2004 03 25	012	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2002 12 15	704	0.7+	0.2+	2004 03 25	012	0.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2002 12 15	704	0.2−	1.8+	2004 03 25	012	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2002 12 15	704	0.0	1.6+	2004 03 25	012	1.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2002 12 15	704	0.7−	0.7+	2004 03 25	012	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 03 25	012	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	1.0−	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	1.8−
2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.8−
2003 02 01	645	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.3−	0.2+
2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+	2004 04 23	703	0.3+	1.4−
2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.2+	0.1−
2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.3+	0.1−	2004 04 23	703	0.1−	2.3−

2004 ES$_{14}$ = 2003 BX$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.68974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19282432	ω	23.19858		−0.96925895		−0.21168344
a	2.9673004	Ω	143.85273		+0.17894646		−0.95631508
e	0.0877451	i	12.27509		+0.16886457		−0.20162237
P	5.11	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	644	0.5+	0.0	2004 03 11	644	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2003 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2003 01 26	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2003 01 27	644	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2003 01 27	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.6−	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2003 01 27	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 20	691	0.3−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.2−
2004 02 18	704	0.5+	0.7+	2004 03 20	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	1.0+	0.5+
2004 02 18	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.5+
2004 02 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.5+	0.7+
2004 02 18	704	0.5+	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.2−	1.3−
2004 03 11	644	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+				
2004 03 11	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+				

2004 EW$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.63412			(2000.0)		
n	0.17164164	ω	99.20110		−0.94918935	−0.27732870
a	3.2066700	Ω	64.81541		+0.18284942	−0.87070853
e	0.1295220	i	9.46133		+0.25613604	−0.40614708
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 11	644	0.6−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	704	0.4−	0.1+
2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+	2004 04 09	644	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	1.0−	0.0	2004 04 09	644	0.1−	0.3−
2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	644	0.4+	0.4−

2004 EA$_{15}$ = 2002 XU$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.38808			(2000.0)		
n	0.19082489	ω	53.48822		−0.09551739	−0.98844109
a	2.9879916	Ω	42.47156		+0.84844764	−0.14269623
e	0.0577484	i	10.04134		+0.52058912	+0.05120538
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	1.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	1.2+	0.6+
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	1.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.1+
2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	1.7+	1.0−	2004 03 26	703	1.2+	1.0+
2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	703	0.3+	0.9+
2002 12 11	704	1.0+	0.9−	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 03 26	703	0.8+	1.5+
2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	703	(2.4−	0.6+)
2004 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.0
2004 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.4−	0.0
2004 03 15	704	0.7+	1.0−	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 09	644	0.4−	0.1−
2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	049	1.3−	1.1−	2004 04 13	703	0.4−	0.4+
2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 17	049	1.2−	0.8−	2004 04 13	703	0.2+	0.7−
2004 03 15	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	049	1.5−	0.9−	2004 04 13	703	0.2−	0.2−
2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.4−

2004 EC$_{15}$ = 2002 XQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.76905			(2000.0)		
n	0.20497432	ω	355.55085		+0.89743740	−0.41895901
a	2.8488511	Ω	30.43181		+0.41268898	+0.68670677
e	0.1381099	i	15.82528		+0.15586504	+0.59405990
P	4.81	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.4−
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.9−	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.3−
2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2002 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.9−
2002 12 07	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	0.1+	0.1−
2002 12 07	704	0.3+	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	703	1.3−	0.1−
2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.7+
2002 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.4−	0.2+
2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.3−
2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	703	1.0+	0.1−
2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	703	0.9−	0.1+
2004 03 15	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 04 13	703	0.0	0.3+
2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.1−				

2004 ED$_{15}$ = 2001 OG$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.90713			(2000.0)		
n	0.22730170	ω	243.02170		+0.87989366	−0.44870627
a	2.6590975	Ω	143.03888		+0.47277790	+0.85968668
e	0.0869475	i	15.07336		−0.04762568	+0.24413417
P	4.34	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.6+	2.0−	2003 01 02	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−
1995 01 29	691	0.1−	1.0−	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	1.5−	0.4+
1995 01 29	691	0.2−	2.1−	2003 01 08	699	1.1+	0.8−	2004 03 15	704	1.0+	0.4+
2000 04 27	699	0.8−	0.6+	2003 01 08	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2003 01 08	699	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	1.8−	0.6−	2003 01 08	699	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.8−	0.6+	2003 01 26	699	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	608	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	1.5+	1.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	608	0.3−	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 05 07	608	0.5+	0.7−	2003 01 26	699	0.1+	1.0+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2001 07 17	608	1.4−	1.0+	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	1.2+	1.1+
2001 07 17	608	1.3−	0.8+	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 03 25	704	1.5+	0.8+
2001 07 17	608	1.3−	1.1+	2003 01 26	644	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2001 07 23	608	1.5+	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+
2001 07 23	608	1.2+	0.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.0
2001 07 23	608	1.6+	0.7+	2003 02 04	644	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	1.0+
2002 11 30	704	0.1+	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2002 11 30	704	0.9−	1.8+	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.5−
2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	1.4+	1.6−
2002 11 30	704	0.6−	0.8−	2004 02 18	704	1.1−	0.5−	2004 03 26	703	0.4+	0.4+
2002 12 15	608	0.1−	0.8+	2004 02 27	704	1.0+	0.4+	2004 03 26	703	0.2−	0.5+
2002 12 15	608	0.2−	1.2+	2004 02 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.4−	1.1−
2002 12 15	608	0.2−	1.2+	2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.9−	0.4+
2003 01 02	704	0.9+	1.0+	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.2+	1.0+
2003 01 02	704	0.7−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.6−	0.2+
2003 01 02	704	1.3−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.2+

2004 EK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	23.23694			(2000.0)		
n	0.27975539	ω	102.87786		−0.97487535	+0.16113316
a	2.3153522	Ω	86.54907		−0.21066436	−0.89128507
e	0.0520740	i	8.86335		+0.07237799	−0.42384789
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 24	703	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	1.1−	0.2−	2004 03 24	703	1.5+	0.6−
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.7−	1.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	1.8−	0.6+	2004 03 25	704	1.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2000 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	0.8−	1.0−
2000 01 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	644	0.3+	0.2−	2004 03 30	703	0.2−	0.2−
2000 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.1+	0.4+
2004 02 17	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	644	0.3+	0.2−	2004 03 30	703	0.8+	0.2−
2004 02 17	704	1.2−	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 04 09	644	0.3−	0.3−
2004 02 17	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.3−	0.4−
2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 09	644	0.2−	0.4−
2004 02 17	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 04 14	704	0.5−	1.0+
2004 03 11	644	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+

2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	704	0.4−	0.3−		
2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 24	703	0.7+	0.3+						
2004 03 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 24	703	0.1−	0.3+						

2004 EN$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.31234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23597706	ω	7.85122		−0.96158083	+0.27290752	
a	2.5935196	Ω	188.17169		−0.26186584	−0.94435742	
e	0.1358695	i	12.07258		−0.08239290	−0.18360433	
P	4.18	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.7+	2004 02 14	699	0.3−	0.2+
2000 03 08	704	1.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	1.0+	2004 02 19	704	1.2+	0.9+
2000 03 08	704	0.3−	0.8−	2004 02 13	644	0.8+	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 08	704	0.5+	0.0	2004 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.6−
2000 03 27	699	0.5−	0.2+	2004 02 13	683	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	1.0−
2000 03 27	699	0.2+	0.6+	2004 02 13	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.6−
2000 03 27	699	0.3−	0.5+	2004 02 13	683	0.1+	1.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.5−	0.3+	2004 02 13	683	0.0	0.7−	2004 03 12	644	0.2+	0.5−
2004 01 14	644	0.2−	0.2−	2004 02 14	683	1.5+	0.9−	2004 03 12	644	0.1+	0.4−
2004 01 14	644	0.1−	0.2−	2004 02 14	683	0.8−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2004 01 14	644	0.1−	0.3−	2004 02 14	683	1.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.0
2004 01 29	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	699	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2004 01 29	704	0.1−	1.1+	2004 02 14	699	0.4−	1.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 02 14	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+

2004 EO$_{15}$ = 2001 SK$_{335}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.71451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17115473	ω	244.09716		+0.49467499	−0.86896676	
a	3.2127489	Ω	176.16771		+0.85310688	+0.48246820	
e	0.0971917	i	12.01045		+0.16584723	+0.11009636	
P	5.76	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.5−
2001 09 21	291	0.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.3−
2001 09 21	291	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 09 21	291	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.6−	0.1+
2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.3+				
2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.6−				

2004 EP$_{15}$ = 2004 CR$_{47}$ = 2004 DG$_{71}$ = 1995 UK$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.37527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27685732	ω	271.83744		−0.98514610	+0.16540696	
a	2.3314819	Ω	277.68543		−0.13315152	−0.90543673	
e	0.0836788	i	2.66781		−0.10843358	−0.39092821	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
1995 10 19	691	0.0	0.2−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.8+
1995 10 19	691	0.8+	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.5+
1995 10 24	691	0.6−	0.1+	2004 03 12	644	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−
1995 10 24	691	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1995 10 24	691	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
2004 02 14	608	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	1.1−	1.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.1+
2004 02 14	608	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+
2004 02 14	608	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2004 02 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2004 02 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+				

2004 EW$_{15}$ = 2002 UR$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.89764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22625200	ω	351.39989		−0.96928196	−0.24474288	
a	2.6673157	Ω	174.25749		+0.23765247	−0.95748069	
e	0.1862130	i	14.09077		+0.06335447	−0.15274700	
P	4.36	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2002 10 29	645	0.1−	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.5−
2004 02 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2004 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2004 02 26	704	1.4+	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.0				

2004 EH$_{16}$ = 2000 GA$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.11275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22452364	ω	328.68055		−0.91108914	−0.41216291	
a	2.6809867	Ω	186.98714		+0.38793628	−0.85226596	
e	0.0218141	i	2.91662		+0.13936290	−0.32212492	
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2000 04 02	691	0.0	1.5−	2004 03 15	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 02	691	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2000 04 03	691	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	1.9+	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+
2000 04 03	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−
2000 04 03	691	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	1.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2004 03 12	644	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.9−	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.3+
2004 03 12	644	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.8−	0.2−				
2004 03 15	704	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+				

2004 EM$_{16}$ = 1998 SE$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.67670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27997744	ω	115.95433		−0.26473556	+0.96336037	
a	2.3141279	Ω	138.61951		−0.90639884	−0.23335307	
e	0.2167755	i	3.73249		−0.32917507	−0.13222385	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	703	0.5−	0.5+
1998 09 25	327	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	1.3−	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.5−
1998 09 25	327	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.5+
1998 10 01	691	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 26	703	0.6+	0.9−
1998 10 01	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	1.0+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
1998 10 01	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.6−
2004 02 22	695	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2004 02 22	695	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.3−
2004 03 12	850	0.6−	0.6−	2004 03 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 28	704	0.6−	0.4+
2004 03 15	704	0.6−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−

2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2004 03 15	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.0				
2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−				

2004 EU$_{16}$ = 2001 WA$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.91914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17251025	ω	199.04134		+0.03535419	+0.99454939	
a	3.1958970	Ω	73.07904		−0.90308912	+0.07382821	
e	0.1184597	i	5.88479		−0.42799547	−0.07362687	
P	5.71	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.0+	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.8−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2004 03 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
2004 03 12	644	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2004 03 12	644	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.9−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	1.3+	0.3−				

2004 EZ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.84489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17805933	ω	137.55728		−0.97845817	−0.18000433	
a	3.1291488	Ω	32.48502		+0.09879441	−0.83820638	
e	0.1832952	i	10.84842		+0.18127128	−0.51478976	
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.6+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	1.0+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 03 30	703	0.6−	0.7+
2004 02 25	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	1.7+	0.4−	2004 03 30	703	0.5−	1.4−
2004 02 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.1+
2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	1.2−	2004 03 30	703	0.0	1.2+
2004 02 25	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.2+
2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 10	644	0.2+	0.3+
2004 03 12	644	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 10	644	0.4+	0.6+

2004 EL$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.09815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17546357	ω	37.84913		−0.57203005	−0.80505370	
a	3.1599345	Ω	87.57699		+0.70895704	−0.58158036	
e	0.1982346	i	9.04487		+0.41250641	−0.11684527	
P	5.62	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.8−	1.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	291	0.5+	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.7+
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2004 02 27	704	0.2+	0.7−	2004 03 30	704	0.9+	0.2−
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 27	704	0.3+	1.0+	2004 03 30	704	0.0	0.4−
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 02 27	704	1.0+	1.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.5+	0.6+	2004 03 30	704	0.2+	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.6−	0.3−	2004 03 30	704	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	1.1+
2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.6−	0.3−	2004 03 30	704	0.5+	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.7−	0.8−
2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	1.2−	2004 03 30	704	0.0	0.1−
2002 12 01	704	0.5+	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 03 30	704	0.2+	0.1−
2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	1.8+	2004 03 30	704	0.0	0.1+
2002 12 01	704	0.3−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 30	704	0.0	0.3+
2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.9+
2002 12 10	644	0.1+	0.7−	2004 03 21	699	1.4−	0.8−	2004 03 30	704	0.2+	0.3−
2002 12 10	644	0.1+	0.6−	2004 03 21	699	0.7−	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.3+
2002 12 10	644	0.3+	0.8−	2004 03 21	699	0.3−	1.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.4+
2002 12 31	699	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.3−
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	1.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2002 12 31	699	0.5−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.4+
2002 12 31	704	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.7+
2002 12 31	699	1.0+	0.8+	2004 03 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	704	0.6+	1.2−
2002 12 31	699	1.0+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.3−	0.7−	2004 03 30	704	0.2+	0.7+
2003 01 27	291	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2003 01 27	704	1.2−	0.6+	2004 03 28	703	0.6−	1.7−	2004 03 30	704	0.3+	0.0
2003 01 27	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	703	0.9−	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.9+
2003 01 27	704	1.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.7−	0.6+
2003 01 27	291	0.6+	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.2−

2004 EU$_{17}$ = 2001 RH$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.11193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21906719	ω	177.47053		+0.34724922	+0.92335106	
a	2.7253220	Ω	112.80906		−0.86347978	+0.38297163	
e	0.0362269	i	10.23755		−0.36581504	−0.02748745	
P	4.50	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5+	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	699	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.8+
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	644	0.7−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.6+	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	703	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.9−	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.1+
2001 07 19	644	0.7−	1.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.7−
2001 07 19	644	0.8−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2001 07 19	644	0.8−	1.0+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	1.1+	0.5−
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	(0.6+	2.2+)
2001 08 14	608	0.2−	0.6−	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.1−	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	703	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	1.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	703	0.0	1.3+
2001 09 11	699	(0.2−	2.2+)	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 23	703	0.1+	2.2+
2001 09 11	699	0.5−	1.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.9−	2004 04 24	704	1.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	699	0.4−	1.0+				

2004 EV$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.40620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37590675	ω	218.02097		−0.55448663	+0.82011427	
a	1.9014400	Ω	19.61567		−0.62243970	−0.29603351	
e	0.0816333	i	24.88575		−0.55237071	−0.48967004	
P	2.62	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.2−
2002 09 10	644	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2002 09 10	644	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 03 30	683	0.9+	0.5−
2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	0.6+	2004 03 30	683	(2.4+	0.5−)
2002 10 06	608	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.8−	2004 03 30	683	0.3+	1.3−
2002 10 06	608	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 30	703	0.4−	0.6+
2002 10 06	608	0.4−	0.6−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	1.5−	0.9+
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	703	0.1−	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	0.3−	0.6+
2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2004 03 15	704	0.3+	1.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.1+
2004 03 15	704	0.3+	0.6−	2004 03 26	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2004 03 15	704	1.7+	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.2+
2004 03 15	704	1.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	291	0.2−	0.2+
2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	291	0.8−	0.3+
2004 03 22	699	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2004 04 23	291	0.7−	0.4+
2004 03 22	699	1.1−	1.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 28	608	0.9+	0.6+
2004 03 22	699	1.0−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 28	608	0.1−	0.6−
2004 03 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	608	1.2+	0.5−
2004 03 23	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−				

2004 EY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.43609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22564914	ω	259.04505		+0.95034817		+0.21100918
a	2.6720644	Ω	88.47790		−0.10823221		+0.91323210
e	0.1893798	i	13.22656		−0.29176042		+0.34854304
P	4.37	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4−	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.7−	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
2000 04 04	699	1.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	1.2−
2000 04 04	699	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2003 02 06	699	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.2−
2003 02 06	699	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	703	0.2−	0.8+
2003 02 06	699	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−	2004 03 28	703	0.1−	0.4+
2003 02 06	699	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	703	1.0+	0.9+
2004 03 12	644	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	703	0.9+	1.1−
2004 03 12	644	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	0.3−	0.4−
2004 03 12	644	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.3−	1.0−
2004 03 15	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.1−

2004 ED$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.51637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23768027	ω	71.14548		−0.92947702		+0.31470592
a	2.5811146	Ω	126.74075		−0.35698362		−0.89881840
e	0.1010542	i	13.89498		+0.09292553		−0.30509946
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2000 04 29	699	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	704	0.8−	0.5+
2000 04 29	699	0.5+	0.2+	2004 03 22	699	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.7+
2000 04 29	699	0.4+	0.5−	2004 03 22	699	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	0.4−	0.7+
2000 05 30	699	0.7−	0.2+	2004 03 22	699	0.5+	0.3−	2004 04 24	703	0.1+	1.0+
2000 05 30	699	0.4+	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.9−	2004 04 24	703	1.0+	0.4+
2000 05 30	699	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.9−	0.7+	2004 04 24	703	0.1+	0.4−
2000 05 30	699	1.2−	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.4−	2004 04 24	703	0.5−	0.3−
2004 03 12	644	0.1−	0.4−	2004 03 26	703	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.8+	0.5+
2004 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 26	703	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.6−	0.1+
2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.3−
2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.0				
2004 03 15	704	1.0+	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.0				

2004 EE$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.85965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22775105	ω	93.20373		−0.89911256		+0.37786727
a	2.6555987	Ω	109.08852		−0.43257876		−0.84417787
e	0.1408829	i	13.52040		+0.06687465		−0.38023682
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 03 26	703	1.0+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.5+	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.2+
2000 07 05	691	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	1.0+	2004 03 29	704	0.5−	0.8+
2000 07 05	691	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.6+	1.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.7+
2000 07 05	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.5−	2004 03 29	704	0.7−	0.1+
2001 07 29	644	0.4−	1.5+	2004 02 17	704	0.2+	1.2+	2004 03 29	704	0.6−	0.8+
2001 07 29	644	0.6−	1.2+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.0
2001 07 29	644	1.1−	1.9+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.4−	0.3−
2002 11 28	608	0.2+	0.1−	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 14	704	0.1−	0.6+
2002 11 28	608	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	704	1.5+	1.7−
2002 11 28	608	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.5+
2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.7+	0.4−
2002 12 14	704	1.1+	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2002 12 14	704	1.1−	1.1+	2004 03 26	703	0.8+	1.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.2+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+

2004 EN$_{18}$ = 2000 JU$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.02625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22616019	ω	105.02840		−0.97392248		+0.09618551
a	2.6680376	Ω	80.81399		−0.17645747		−0.89041506
e	0.1409662	i	12.01412		+0.14261054		−0.44487006
P	4.36	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.0	1.2+	2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	1.0−	2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	1.3−	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2000 05 11	704	(3.5+	1.0−)	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.2−	0.8+
2000 05 11	704	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 23	703	0.4−	0.8+
2003 01 25	699	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	703	0.4−	0.1+
2003 01 25	699	0.3−	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	703	0.0	0.4−
2003 01 25	699	0.4+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.0
2003 01 25	699	0.6−	0.8+	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.0	1.4−
2004 01 29	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	699	0.7−	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2004 01 29	704	0.3−	1.0−	2004 03 22	699	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.9−
2004 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.4−
2004 01 29	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	699	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2004 02 18	704	0.7−	1.6+	2004 04 12	703	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 12	703	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2004 02 18	704	1.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.5+

2004 EV$_{18}$ = 1995 SU$_{61}$ = 1999 GF$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.51575		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18298885	ω	115.29020	+0.10039209		+0.99251039	
a	3.0726963	Ω	160.09723	−0.97048591		+0.11310099	
e	0.1064357	i	11.79781	−0.21926818		−0.04616594	
P	5.39	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2−	0.1+	1999 04 12	704	(3.5−	0.5−)	2004 03 19	704	0.9+	0.2+
1995 09 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.5+
1995 09 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 14	703	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.7+
1995 09 20	691	0.2+	0.2+	2004 03 14	703	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.6+
1995 09 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 14	703	0.9−	1.3+	2004 03 22	704	0.7+	1.0−
1995 09 20	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.6−
1995 09 25	691	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
1995 09 25	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.8−
1995 09 25	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	1.1−	0.0
1999 04 12	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	1.2−
1999 04 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	704	1.0−	0.7−
1999 04 12	704	1.2−	1.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+				

2004 EG$_{19}$ = 2002 TK$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.18505		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26853649	ω	344.94394	−0.74095887		−0.67104089	
a	2.3793984	Ω	152.85260	+0.62190694		−0.70035997	
e	0.1244900	i	3.28610	+0.25340030		−0.24331059	
P	3.67	H	17.9	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.9+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.5−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 04 09	644	0.2−	0.7+
2004 02 26	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 09	644	0.2−	0.5−
2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.2−	0.8+	2004 04 09	644	0.2+	0.2−
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.7+				
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−				

2004 EK$_{19}$ = 1977 RJ$_{14}$ = 2000 GP$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.85521		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24169100	ω	329.85482	+0.85857210		+0.51268794	
a	2.5524803	Ω	359.29035	−0.42681996		+0.71233933	
e	0.0734670	i	10.41936	−0.28403990		+0.47929506	
P	4.08	H	16.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	2.2−	0.6+	2004 02 29	691	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.4−	0.3+
1977 09 10	675	1.2+	0.8+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 14	691	0.4−	0.3+	2004 03 21	691	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 14	691	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2004 03 14	691	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1+	1.2+
2000 04 11	691	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	0.9−
2000 04 11	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.9−
2000 04 11	691	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	1.0+
2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2004 02 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	691	0.1+	0.1−
2004 02 23	704	1.0−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2004 02 29	691	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+

2004 EM$_{19}$ = 2000 SJ$_{346}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.84868		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12290476	ω	153.01256	−0.90495961		−0.42547247	
a	4.0064240	Ω	1.82581	+0.35956405		−0.77048333	
e	0.0858999	i	8.32601	+0.22751221		−0.47468792	
P	8.02	H	15.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.2+	0.1+	2004 03 14	691	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 09 21	695	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
2000 09 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	691	0.4−	0.7−
2000 09 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2000 09 25	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2003 12 22	691	0.8−	0.0	2004 03 19	704	1.2−	2.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−
2003 12 22	691	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2003 12 22	691	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	1.1−	2004 03 31	691	0.4+	0.4−
2004 02 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.3−	0.2−
2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−				
2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.0				

2004 EU$_{19}$ = 2002 XR$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.19229		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22412797	ω	186.39485	+0.99991157		−0.00037514	
a	2.6841411	Ω	173.58148	+0.00416882		+0.95805995	
e	0.0726401	i	6.82941	−0.01262834		+0.28656760	
P	4.40	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	291	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	291	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	1.8+
2002 12 14	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	291	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	1.1+	0.9+
2002 12 14	704	0.2+	0.8−	2004 03 17	291	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	1.8+	1.4+
2002 12 14	704	0.6+	0.0	2004 03 17	291	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	1.8+	0.2−
2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	291	0.6−	0.1−	2004 03 30	691	0.6−	0.1−
2004 02 26	704	1.3+	0.8−	2004 03 18	704	1.5−	0.7−	2004 03 30	691	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	1.0−	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.8−	0.8−	2004 03 31	691	0.2−	0.6−
2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.7−	0.6−	2004 03 31	691	0.3+	0.3−
2004 03 14	691	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	1.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2004 03 15	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.2−
2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−				
2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−				

2004 EA$_{20}$ = 2002 UF$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.86749		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22223548	ω	357.83204	−0.75387714		−0.64998284	
a	2.6993578	Ω	141.07104	+0.60507250		−0.74371090	
e	0.2090724	i	8.77630	+0.25604010		−0.15625749	
P	4.43	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−
2002 10 29	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	1.8+	1.7−	2004 03 21	699	0.1+	0.6−	2004 03 28	703	1.3−	1.9−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 21	699	1.1−	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.3−
2002 10 31	704	(0.6+	2.3−)	2004 03 21	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.8+	0.6−
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 21	699	1.6−	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	0.1+

2002 10 31	704	1.2+	1.4−	2004 03 21	691	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.5−	0.3+		
2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 21	699	0.3+	0.5+	2004 04 10	644	0.4−	0.1+		
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 21	691	0.3−	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.2+		
2004 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+		
2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+		
2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.3+		

2004 EB$_{20}$ = 2002 XT$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.66970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21468434	ω	125.81088		−0.98438498		+0.12693100
a	2.7622892	Ω	61.76819		−0.16905341		−0.87480327
e	0.0796835	i	7.95697		+0.04906268		−0.46755510
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.4+		
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2004 03 21	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	1.1+		
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	1.5+		
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.2−	1.0−		
2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	703	0.2−	1.7−		
2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	703	1.3−	0.7−		
2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	703	0.2−	2.0−		
2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+		
2004 03 14	691	0.3−	0.1+	2004 04 02	608	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 02	608	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.6−	0.9+		
2004 03 14	691	0.5−	0.0	2004 04 02	608	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	0.6+		
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 10	644	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+		
2004 03 15	704	0.7−	0.4−	2004 04 10	644	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−		
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	1.2+		
2004 03 15	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−		

2004 EH$_{20}$ = 2002 VC$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.95199		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22729929	ω	271.03325		−0.74654006		−0.66506697
a	2.6591163	Ω	227.27963		+0.62029945		−0.68534677
e	0.0362881	i	1.48781		+0.24063777		−0.29662387
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	291	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−		
2002 11 13	291	0.5−	0.0	2004 03 15	599	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−		
2002 11 13	291	0.1+	0.3−	2004 03 15	599	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+		
2002 11 14	704	1.6+	0.2−	2004 03 15	599	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1+		
2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	333	0.5−	1.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+		
2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 03 16	333	0.0	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.1+		
2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	599	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+		
2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	599	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
2004 03 15	704	0.9+	0.0	2004 03 16	599	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2004 03 15	333	0.8−	0.4+	2004 03 16	599	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.9+	0.5−						
2004 03 15	333	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−						

2004 EW$_{20}$ = 2003 EY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.12769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17593650	ω	150.75775		+0.37475093		+0.88561219
a	3.1542692	Ω	139.43052		−0.91130914		+0.40628453
e	0.2881997	i	24.94794		−0.17052096		−0.22499763
P	5.60	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	644	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 01	704	0.3+	0.2+		
2003 03 07	644	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 01	704	0.3−	0.1+		
2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 01	704	0.2−	0.1−		
2003 03 08	704	0.8+	1.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 01	704	0.1+	0.0		
2003 03 08	704	1.0−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	1.3−	0.9+		
2003 03 08	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.9+		
2003 03 08	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.6+		
2003 03 08	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.5+		
2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	(2.8+	0.5+)		
2004 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	0.0	0.1−		
2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.6−		
2004 02 18	704	1.8−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	0.6+	0.1−		
2004 02 18	704	1.1+	0.4+	2004 03 30	704	1.0−	0.1−	2004 04 20	703	0.0	0.4−		
2004 02 18	704	0.1−	0.8+	2004 04 01	704	0.9−	1.1−						

2004 EZ$_{20}$ = 1998 ON$_2$ = 2001 KR$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.74987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30505987	ω	11.07113		−0.13880408		+0.99025329
a	2.1854758	Ω	250.95099		−0.90952608		−0.13205842
e	0.2077842	i	0.69603		−0.39178532		−0.04426050
P	3.23	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.8−	0.6+	2001 05 21	704	0.2−	1.0−	2004 03 17	184	0.1+	0.5+		
1998 07 16	691	0.9−	0.4+	2001 05 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+		
1998 07 16	691	1.1−	0.4+	2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	1.1−	0.1+		
1998 07 26	691	0.8+	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−		
1998 07 26	691	0.5+	0.5+	2004 03 12	644	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.0		
1998 07 26	691	0.7+	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 03 23	691	0.3+	0.1+		
2001 05 17	704	0.4+	0.7−	2004 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.4+	0.2+		
2001 05 17	704	0.6+	0.6−	2004 03 17	184	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+		
2001 05 17	704	1.0−	0.7+	2004 03 17	184	0.2+	0.2−						

2004 EE$_{21}$ = 1997 GN$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.39884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27801391	ω	5.94141		−0.98789487		−0.15486231
a	2.3250111	Ω	165.14063		+0.14083657		−0.91976348
e	0.1468598	i	2.01607		+0.06502915		−0.36062834
P	3.55	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	(1.9+	2.9−)	2004 03 20	608	0.2+	0.7−		
1997 04 03	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 20	608	1.2+	0.8−		
1997 04 11	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−		
1997 04 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	184	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2004 02 17	291	0.3+	0.2−	2004 03 16	184	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	1.1−	0.2−		
2004 02 17	291	0.2−	0.2−	2004 03 16	184	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−		
2004 02 17	291	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 03 27	291	0.1−	0.1−		
2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	291	0.0	0.1+		
2004 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	291	0.1−	0.2+		
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−		
2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−		
2004 02 26	704	1.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.4−		
2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.6−		
2004 03 15	703	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.0		
2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+		
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 03 31	691	0.0	0.3+		
2004 03 15	703	0.0	0.9−	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3+		
2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.2+		
2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	608	0.5+	0.5−	2004 04 21	691	0.2+	0.5+		

2004 EG_{21} = 2000 CK_{142}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.31331		(2000.0)			
n	0.26891403	ω	321.77682		−0.28109310	+0.95960366
a	2.3771709	Ω	291.89479		−0.87723713	−0.26205598
e	0.1353427	i	0.74991		−0.38915509	−0.10240834
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.1+	0.3−	2004 03 16	184	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.1−
2000 02 04	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	184	0.3−	0.5+	2004 03 20	699	1.2+	1.4−
2000 02 04	691	0.5+	0.3−	2004 03 17	184	0.7+	0.7−	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2000 02 06	695	0.2−	0.4+	2004 03 17	184	0.7+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2000 02 06	695	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	1.6+	1.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	1.7+
2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2004 03 15	184	0.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.2+	1.3−				
2004 03 15	184	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.3+	0.9−				

2004 EH_{21} = 1998 BY_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	37.66576		(2000.0)			
n	0.18228848	ω	339.11689		−0.92688943	−0.37532989
a	3.0805617	Ω	178.83348		+0.35602978	−0.88077605
e	0.0959937	i	5.24775		+0.11882252	−0.28872309
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	691	0.0	0.5−	2004 02 26	704	1.6+	0.3+	2004 03 17	184	0.1−	0.1−
1998 01 24	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	1.1+
1998 01 24	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.7−	2004 03 18	704	1.1+	0.0
1998 02 02	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−
1998 02 02	691	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−
1998 02 02	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 15	184	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.4−	0.1+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 15	184	0.7−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1−
2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	184	0.9−	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 17	184	0.1+	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	184	0.1+	0.3+				

2004 EQ_{21} = 1995 UA_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	71.90186		(2000.0)			
n	0.27530622	ω	109.06916		−0.59486539	−0.80378915
a	2.3402309	Ω	17.44042		+0.72759907	−0.54246309
e	0.1360059	i	1.45806		+0.34166468	−0.24424741
P	3.58	H	18.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.7+	0.2−	2004 03 16	184	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.3−
1995 10 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	184	0.2−	0.2−	2004 03 27	291	0.1+	0.6+
1995 10 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	184	0.1−	0.1−	2004 03 27	291	0.0	0.1+
1995 10 27	691	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	291	0.2−	0.0
1995 10 27	691	0.9−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
1995 10 27	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	1.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2004 03 15	184	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2004 03 16	184	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.2−				
2004 03 16	184	0.8−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.3−				

2004 EW_{21} = 2001 KG_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.79126		(2000.0)			
n	0.28793426	ω	269.41750		−0.58712872	+0.80929373
a	2.2712964	Ω	324.60920		−0.72979573	−0.53880712
e	0.0936904	i	1.77975		−0.35025427	−0.23394562
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 05 24	704	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	1.5+	2004 03 18	704	0.9−	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−
2001 05 24	704	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.4−
2001 05 26	704	0.0	0.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.8−
2001 05 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.2+	1.2−
2001 05 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 13	644	0.5−	0.5−	2004 03 20	699	0.9−	0.1−
2001 05 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	333	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+
2001 05 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	333	0.3+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−
2004 02 14	703	0.5+	0.8−	2004 03 16	333	0.4+	0.6+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2004 02 14	703	0.7+	0.3−	2004 03 16	333	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2004 02 14	703	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2004 02 14	703	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2004 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	0.6−	1.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+

2004 EG_{22} = 2000 AD_{109}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.11368		(2000.0)			
n	0.28913313	ω	84.28587		−0.79790188	+0.59880170
a	2.2650136	Ω	132.47508		−0.58350956	−0.73847491
e	0.1304463	i	5.38376		−0.15122562	−0.30998604
P	3.41	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	1.0+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	1.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	1.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.4−	0.1−	2004 04 21	703	1.2−	0.7−
2004 03 12	644	0.7−	0.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−	2004 04 21	703	0.5+	0.6+
2004 03 12	644	1.1−	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2004 03 12	644	0.8−	0.0	2004 03 30	703	0.3+	0.0	2004 04 21	703	0.8−	0.5+
2004 03 15	683	0.7−	0.8+	2004 03 30	703	0.9−	0.3−	2004 04 21	703	0.3+	0.5+
2004 03 15	683	0.2−	0.4+	2004 03 30	703	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2004 03 15	683	0.5+	0.6+	2004 03 30	703	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2004 03 16	683	0.7−	0.9+	2004 04 02	608	1.2+	1.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 04 02	608	1.7+	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.4−
2004 03 16	683	0.1−	0.7−	2004 04 02	608	1.1+	1.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
2004 03 16	683	0.4+	0.4+	2004 04 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.3+
2004 03 16	704	0.8+	0.5−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	1.0+
2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.2−
2004 03 16	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.6−
2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	0.9−	0.5−
2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.0				
2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+				

2004 EJ$_{22}$ = 2001 TH$_{202}$ = 2002 YM$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.27851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18243621	ω	55.97017		−0.98433111	−0.08581683	
a	3.0788984	Ω	118.66812		+0.03352330	−0.94872268	
e	0.1602609	i	10.11121		+0.17311401	−0.30423797	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	1.1−	0.6−	2004 03 17	683	0.3+	1.7−	2004 04 15	704	0.1−	0.7+	
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	683	0.0	1.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.0	
2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	683	0.6+	0.8+	2004 04 15	012	0.8+	0.2−	
2001 10 15	644	0.6+	0.1+	2004 03 18	683	0.3−	0.9+	2004 04 15	012	0.8+	0.2−	
2001 10 15	644	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 04 15	012	0.0	0.1−	
2001 10 15	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	012	0.7−	0.1+	
2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 16	012	(2.2+	1.3−)	
2002 12 31	704	0.7+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	012	0.6−	0.2−	
2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 19	012	0.2−	0.5−	
2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	0.2−	0.2+	2004 04 19	012	0.1+	0.5−	
2003 01 07	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.2−	0.6+	2004 04 19	012	0.3−	0.5−	
2003 01 07	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	699	0.7−	0.6+	2004 04 19	012	0.0	0.6−	
2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 27	699	0.1−	0.6+	2004 04 19	012	0.5−	0.1+	
2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 02	608	0.5+	0.6−	2004 04 19	012	0.3−	0.2−	
2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 04 02	608	0.8+	0.2−	2004 04 19	012	0.6−	0.3−	
2004 03 15	683	0.5−	0.3−	2004 04 02	608	1.0+	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.2−	
2004 03 15	683	1.0+	0.1+	2004 04 03	608	0.1+	0.3−	2004 04 21	703	0.4+	0.8+	
2004 03 15	683	(2.1+	0.4+)	2004 04 03	608	0.6+	0.6−	2004 04 21	703	0.1−	0.0	
2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 03	608	0.6+	0.3−	2004 04 21	703	0.1+	0.4+	
2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.2−	0.3−	
2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.3−	0.2+	
2004 03 16	683	0.4+	1.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.7−	0.2+	
2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	049	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.4−	0.5+	
2004 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	049	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.8−	0.5+	
2004 03 16	683	0.4+	0.0	2004 04 12	049	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.1−	
2004 03 16	683	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.4−	
2004 03 17	683	0.2−	1.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	699	0.0	0.3+	
2004 03 17	683	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.0	

2004 EK$_{22}$ = 1999 EB$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.57948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19235165	ω	266.34718		+0.11901269	−0.99281457	
a	2.9721595	Ω	176.73818		+0.97554593	+0.11458900	
e	0.1243089	i	12.64773		+0.18478671	+0.03447594	
P	5.12	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2+	0.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	691	0.1+	0.3−	
1999 03 10	691	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.2−	
1999 03 10	691	0.4+	0.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.5−	2004 03 28	113	0.5−	0.7+	
1999 03 12	691	0.9−	0.4−	2004 03 16	599	0.2+	0.3+	2004 03 28	113	0.4−	0.1+	
1999 03 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 16	599	0.5+	0.3−	2004 03 28	113	0.3−	0.2+	
1999 03 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	599	0.3+	0.7−					
2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.3−					

2004 EQ$_{22}$ = 2000 BA$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.91345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27139161	ω	45.12771		−0.98114835	−0.19112180	
a	2.3626811	Ω	123.83369		+0.16616565	−0.90996983	
e	0.1303588	i	1.97603		+0.09867571	−0.36800458	
P	3.63	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 15	703	1.5+	0.7+	2004 03 21	699	0.7−	1.6+	
2000 01 30	691	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.1−	2004 03 21	699	1.2−	0.6+	
2000 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	1.0+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0	
2000 02 04	691	0.1+	0.0	2004 03 16	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	
2000 02 04	691	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	
2000 02 04	691	0.4−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	0.0	
2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 17	333	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	
2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	333	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	
2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	333	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.3+	
2004 03 15	333	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	
2004 03 15	333	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.4−	
2004 03 15	683	(1.4−	2.1−)	2004 03 19	704	1.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0	
2004 03 15	333	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.8−	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	
2004 03 15	683	0.0	1.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	
2004 03 15	703	1.2+	0.0	2004 03 21	699	0.5+	0.7+					
2004 03 15	683	1.0−	0.7−	2004 03 21	699	1.5−	0.9+					

2004 ET$_{22}$ = 2002 TS$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.64843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28622387	ω	75.60077		−0.14195619	−0.98866309	
a	2.2803359	Ω	22.73465		+0.85241929	−0.14722154	
e	0.0574831	i	7.27309		+0.50321943	−0.02951467	
P	3.44	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	291	0.1+	0.0	2004 03 16	599	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	
2002 10 07	291	0.2+	0.1−	2004 03 16	599	0.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	1.1+	
2002 10 07	291	0.0	0.2−	2004 03 16	599	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.0	
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	701	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	1.4−	0.5−	
2002 10 11	704	1.2−	0.1−	2004 03 17	701	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.6+	
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	701	0.0	1.1−	2004 03 27	704	0.9+	1.0+	
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	
2004 03 15	704	1.3−	1.0+	2004 03 17	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	
2004 03 15	704	2.0+	0.2−	2004 03 17	704	1.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.3−	0.8−	
2004 03 15	704	0.3−	1.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	1.2−	
2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.9−	
2004 03 15	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.9+	0.4+	

2004 EO$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.51418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23018508	ω	132.54522		−0.00584682	−0.92396897	
a	2.6368450	Ω	313.21060		+0.69237221	+0.27219336	
e	0.2283293	i	31.64799		+0.72151683	−0.26868590	
P	4.28	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	(2.4+	0.3+)	2004 03 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+	
2002 07 13	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	644	0.1−	0.0	2004 03 19	291	0.3−	0.1+	
2002 07 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	
2002 07 13	704	0.9+	1.0−	2004 03 17	704	0.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+	
2002 08 14	644	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	
2002 08 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	1.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	
2002 08 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	1.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	
2004 02 24	608	0.9+	0.8−	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	
2004 02 24	608	0.8+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.5+	
2004 02 24	608	0.7+	0.8−	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.4+	
2004 03 15	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	291	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.5+	
2004 03 15	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.7−	0.8+	
2004 03 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	291	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−	

2004 EP$_{23}$ = 1994 SN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	342.16105		(2000.0)		−0.31872018	+0.94781030
n	0.37072892	ω	252.62543		−0.66302576	−0.22938320
a	1.9191036	Ω	358.69307		−0.67735832	−0.22144749
e	0.1351829	i	22.01381			
P	2.66	H	17.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
1994 09 27	691	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1994 09 28	691	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
1994 09 28	691	1.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
1994 09 28	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.2+
2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.7−	1.1+
2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	1.4+
2004 03 15	704	1.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+
2004 03 17	704	1.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+
2004 03 17	704	1.0−	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.7−
2004 03 17	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5−
2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.5−	0.2−
2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.3−

2004 EU$_{23}$ = 2002 TW$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	258.93488		(2000.0)		+0.88920224	+0.40409473
n	0.36966025	ω	301.00489		−0.18599469	+0.74770652
a	1.9228004	Ω	36.44793		−0.41800161	+0.52691784
e	0.0889707	i	21.16901			
P	2.67	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	703	0.5−	0.2−
2002 10 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 12	703	1.3−	0.4−
2002 10 07	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	699	0.4+	0.9−	2004 04 12	703	0.1+	0.4+
2002 10 10	699	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	0.9−
2002 10 10	699	0.3+	0.1+	2004 03 22	699	0.5−	0.4−	2004 04 12	703	0.8+	1.2+
2002 10 10	699	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	012	1.2−	0.4−
2002 10 10	699	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 14	012	0.4+	0.8+
2004 03 15	704	0.8+	1.1+	2004 03 22	699	0.1+	0.3+	2004 04 14	012	0.3+	0.8−
2004 03 15	704	0.2+	1.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	012	0.0	0.6−
2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 15	012	1.1−	0.0
2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	699	0.3−	0.8−	2004 04 15	704	0.1−	1.1+
2004 03 15	704	1.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2004 03 17	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.1+
2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2004 03 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	699	0.6+	0.2+
2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.7−	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 03 28	703	1.4−	0.0	2004 04 25	699	0.7+	0.9+
2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	703	1.6−	0.6+				

2004 EH$_{24}$ = 2000 GD$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.18331		(2000.0)		−0.95956459	−0.26386987
n	0.24156421	ω	63.08460		+0.20947611	−0.90200022
a	2.5533734	Ω	101.48340		+0.18803073	−0.34171377
e	0.1698988	i	5.74062			
P	4.08	H	16.5	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2000 04 10	704	0.0	1.4−	2004 03 17	106	0.6−	0.7−
2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.8+
2000 03 11	699	1.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2004 03 15	106	0.5−	0.2−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2000 04 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	106	0.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2000 04 10	704	0.9−	0.8+	2004 03 15	106	0.5−	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2000 04 10	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	106	0.7−	0.2−				
2000 04 10	704	1.1+	0.7+	2004 03 17	106	0.5−	0.6−				

2004 EO$_{24}$ = 2000 FC$_{63}$ = 2002 TK$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	47.53696		(2000.0)		−0.70948597	−0.70305972
n	0.23103212	ω	130.20424		+0.40540994	−0.46329735
a	2.6303960	Ω	5.76405		+0.57643077	−0.53950218
e	0.1210248	i	28.77120			
P	4.27	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.8−	0.1−	2002 10 03	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	0.1−	1.3−	2002 10 03	644	0.8−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−
2000 03 27	699	0.8+	0.7+	2002 10 05	704	1.2+	0.7+	2004 03 18	644	0.5−	0.0
2000 03 27	699	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.8+	0.7+	2004 03 18	644	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 05	704	0.6−	1.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.8+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.0	1.3+	2004 03 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 25	704	0.2+	0.8−
2002 10 03	644	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.7−

2004 EW$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.39033		(2000.0)		−0.38733346	+0.92193937
n	0.31605954	ω	243.94241		−0.84099094	−0.35298400
a	2.1344703	Ω	3.26920		−0.37776583	−0.15946815
e	0.3007833	i	0.76960			
P	3.12	H	18.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	1.2+
2001 04 30	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2001 04 30	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	1.1+
2001 05 18	699	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 05 18	699	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−	2004 03 29	291	0.0	0.2−
2001 05 18	699	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	291	0.3−	0.2−
2001 05 18	699	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 03 29	291	0.0	0.0
2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2−				
2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2−				

2004 EF$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.40442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29531874	ω	220.90619		+0.01159127	+0.99619723	
a	2.2332742	Ω	49.94132		−0.88552592	+0.05033801	
e	0.1793576	i	6.47801		−0.46444536	−0.07111368	
P	3.34	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.7−	1.3+	2004 02 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	0.1−	
1998 09 22	699	0.9−	1.8+	2004 02 25	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.1+	
1998 09 22	699	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+	
2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.0	
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.2+	
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.0	
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+	
2002 12 06	704	0.4−	1.1−	2004 03 18	106	0.7−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.0	
2002 12 06	704	0.4−	0.9+	2004 03 18	106	1.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.2−	
2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	106	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+	
2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+	
2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+	
2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	
2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	
2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.2+	
2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 21	699	0.7+	0.0	2004 04 21	703	1.1−	0.8+	
2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.5−	2004 04 21	703	0.1−	0.5−	
2004 01 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 21	699	0.4−	0.2−	2004 04 21	703	0.9−	0.2−	
2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	2.1+	1.3+	
2004 01 23	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.4−	
2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	1.3−	0.9+	
2004 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+	
2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	
2004 02 18	704	1.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−	
2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	703	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.6−	
2004 02 25	704	1.0+	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+	
2004 02 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	703	0.2−	0.5−	2004 04 25	699	0.4−	0.4−	

2004 EB$_{27}$ = 1993 BH$_5$ = 2000 AH$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.32622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591235	ω	34.53339		−0.79365177	−0.60832998	
a	2.3368022	Ω	107.99616		+0.55645536	−0.73064135	
e	0.1582029	i	0.43234		+0.24591524	−0.30999654	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	(2.0+	2.7−)	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.3−	
1993 01 27	010	(0.7+	3.6−)	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.5−	
1993 01 27	010	(0.3−	2.8−)	2004 03 24	699	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.1+	
1993 01 28	010	0.9−	1.4−	2004 03 24	699	0.8+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	
1993 01 28	010	0.1−	1.7−	2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.7+	
1993 01 28	010	(0.2+	2.5−)	2004 03 25	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+	
2000 01 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.2+	
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.8−	1.4+	
2000 01 03	704	1.1−	0.3−	2004 03 27	291	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.9−	1.1+	
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	291	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	1.2−	1.1+	
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	291	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	1.5+	
2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−	
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.0	
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.1−	
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	1.0+	
2004 03 14	703	1.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1+	
2004 03 14	703	(1.4−	2.1+)	2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	703	0.7+	1.0−	
2004 03 14	703	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	703	0.3+	1.8−	
2004 03 14	703	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+	
2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 22	703	1.6−	1.2−	
2004 03 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	703	0.3−	0.9−	
2004 03 16	691	0.0	0.2−	2004 04 08	608	0.5−	0.4−	2004 04 26	699	0.6−	1.0+	
2004 03 20	699	0.4−	0.0	2004 04 08	608	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.2−	0.4+	
2004 03 20	699	0.2−	0.4+	2004 04 08	608	0.1−	0.0	2004 04 26	699	1.1+	0.2−	
2004 03 20	699	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.4+	0.2−	
2004 03 20	699	0.1−	0.8−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−					

2004 ER$_{25}$ = 2001 LP$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.41465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25995511	ω	112.32800		+0.61761660	+0.78581181	
a	2.4314788	Ω	195.94360		−0.75800056	+0.58376282	
e	0.1470749	i	6.77313		−0.20972573	+0.20425664	
P	3.79	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	
2001 06 15	704	0.1+	0.9+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.7−	
2001 06 15	704	0.8+	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.6−	0.3−	
2001 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.2+	
2001 06 15	704	0.8−	0.9−	2004 03 16	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	
2001 06 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	
2001 06 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.7−	
2001 06 21	704	0.7−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	1.1+	
2001 06 21	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	
2004 02 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+	
2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+					

2004 EC$_{27}$ = 2000 HJ$_{60}$ = 2002 UG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.80331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23839246	ω	101.56467		−0.68049348	−0.73223275	
a	2.5759714	Ω	31.37381		+0.64990572	−0.62054572	
e	0.1446656	i	3.04301		+0.33845410	−0.28063893	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.9+	0.3+	2004 03 14	703	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.4+	0.1+	
2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2004 03 14	703	1.3−	1.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.3+	
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2004 03 16	691	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.1+	
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.8+	
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	691	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.5+	
2000 04 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.4+	1.0+	
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−	
2000 04 29	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	1.2−	2004 04 22	704	0.0	0.1−	
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	1.9−	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−	
2002 10 18	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	
2002 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	0.4+	
2002 10 18	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 22	703	(1.2+	2.2−)	
2002 10 19	644	0.7−	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	703	0.4+	0.7−	
2002 10 19	644	0.4−	1.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.8+	
2002 10 19	644	0.4−	1.4+	2004 04 08	608	0.5+	0.2+	2004 04 22	703	0.0	1.5+	
2004 03 14	703	1.9−	0.0	2004 04 08	608	0.3+	0.5+	2004 04 22	703	0.3−	1.0−	
2004 03 14	703	1.0−	0.5+	2004 04 08	608	0.8+	0.8+					

2004 EF$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.28408		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27201348	ω	16.55213	−0.73329783		+0.67923109	
a	2.3590787	Ω	206.30921	−0.63129938		−0.69675471	
e	0.1421348	i	3.92287	−0.25245869		−0.23060354	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	1.1+	0.3+	2004 04 08	E12	1.9−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.0	2004 04 08	E12	1.6−	0.9+
2000 02 02	704	0.1−	1.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.9+	1.0−
2001 08 19	704	0.6+	1.8+	2004 03 18	704	1.1+	0.6−	2004 04 09	E12	0.8+	0.5−
2001 08 19	704	1.1−	1.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.2+	0.6−
2001 08 19	704	(0.1−	2.9+)	2004 03 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.3+	0.7−
2001 08 19	704	0.8−	1.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 10	703	0.6−	0.5+
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 10	703	0.1+	0.4+
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 10	703	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 10	703	0.5−	0.4+
2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.8+	1.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.3−
2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.6−	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	703	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2004 03 16	703	1.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2004 03 16	703	1.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.9−	0.3+
2004 03 16	703	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.9−
2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2004 03 16	691	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.9+	0.2−
2004 03 17	704	1.5+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 30	608	0.9+	0.1−
2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 30	608	0.6+	0.3−
2004 03 17	704	1.1+	0.3+	2004 04 08	E12	0.7−	0.8+				
2004 03 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 08	E12	(2.1−	1.5+)				

2004 EM$_{27}$ = 1998 SS$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.82999		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28962318	ω	278.68401	−0.04033716		+0.99912610	
a	2.2624579	Ω	348.98641	−0.89271688		−0.04096031	
e	0.1576262	i	3.28651	−0.44880897		−0.00832415	
P	3.40	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	291	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
1998 09 20	691	0.3+	0.3+	2004 03 16	291	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
1998 09 20	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	291	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−
1998 09 27	691	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	1.0−	2004 03 23	704	0.6−	0.5−
1998 09 27	691	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	1.1+	2004 03 25	704	0.4−	1.4+
1998 09 27	691	0.0	0.6+	2004 03 17	704	1.5+	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	0.7+
2004 02 26	704	0.0	1.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.9+
2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 03 25	704	0.2+	1.3+
2004 02 26	704	0.8−	0.2+	2004 03 19	704	(2.4+	0.7+)	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2004 03 15	691	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.5+
2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	2.0+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2004 03 15	691	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.8−

2004 EO$_{28}$ = 1995 SX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.42247		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27714623	ω	285.58098	−0.03343733		−0.99940608	
a	2.3298613	Ω	166.32708	+0.92994635		−0.03416580	
e	0.1798811	i	2.02014	+0.36617173		−0.00449273	
P	3.56	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.1+
1995 09 17	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
1995 09 17	691	0.0	0.4+	2004 03 16	291	0.3+	0.1+	2004 03 30	291	0.3−	0.1−
1995 09 22	691	0.5−	0.3+	2004 03 16	291	0.0	0.2+	2004 03 30	291	0.1+	0.1+
1995 09 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	291	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
1995 09 22	691	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.2−

2004 EQ$_{28}$ = 1996 VY$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.31066		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17626321	ω	349.25401	−0.77632663		−0.63020644	
a	3.1503702	Ω	151.66865	+0.58025665		−0.72227314	
e	0.0619265	i	1.51201	+0.24620964		−0.28488832	
P	5.59	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
1996 11 13	691	0.5+	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
1996 11 13	691	0.1+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.0
1996 11 18	691	0.5−	0.0	2004 03 16	291	0.0	0.2−	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
1996 11 18	691	0.5−	0.1+	2004 03 16	291	0.0	0.2+	2004 03 29	291	0.1−	0.1−
1996 11 18	691	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 29	291	0.1+	0.1+

2004 EW$_{28}$ = 2000 GH$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.74263		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23431235	ω	342.79528	−0.54247761		−0.83999165	
a	2.6057891	Ω	140.05510	+0.77284009		−0.50437932	
e	0.1422877	i	1.02562	+0.32929659		−0.20003884	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	291	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 16	291	0.0	0.0
2000 04 13	691	0.1−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.6−
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2000 04 13	691	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 29	291	0.2+	0.2−
2004 01 18	691	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.6−	0.3−	2004 03 29	291	0.2+	0.2+
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	1.4−	2004 03 29	291	0.1+	0.1+
2004 01 18	691	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	291	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.0

2004 EA$_{30}$ = 1993 FO$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.46406		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26414511	ω	298.25191	+0.73389102		+0.67910092	
a	2.4056974	Ω	18.98750	−0.60590960		+0.66447609	
e	0.1920227	i	2.64776	−0.30704647		+0.31191900	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.8−	0.2+	2004 03 16	291	0.5+	0.1−	2004 03 29	291	0.1−	0.2−
1993 03 22	809	0.6+	0.5−	2004 03 17	291	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.3+	0.0
2004 02 29	291	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	1.1−	2004 03 30	291	0.0	0.2+
2004 02 29	291	0.0	0.2−	2004 03 17	291	0.4−	0.2+	2004 03 30	291	0.1+	0.5+
2004 02 29	291	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 30	291	0.0	0.1−
2004 02 29	291	0.0	0.1−	2004 03 17	291	0.5−	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2004 02 29	291	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2004 02 29	291	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	691	0.4−	0.1−
2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 17	691	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	1.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.8+
2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.2+
2004 03 15	691	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−
2004 03 15	703	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	691	0.5−	0.3−
2004 03 16	291	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.5−
2004 03 16	291	0.3+	0.0	2004 03 29	291	0.4−	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.2−

2004 EG$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.97170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27390102	ω	62.93274		−0.27504342		+0.96095037
a	2.3482281	Ω	191.22950		−0.92814857		−0.27364255
e	0.1452407	i	8.98750		−0.25078146		−0.04115989
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.2−	0.8−	2004 03 16	704	1.5+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
1997 05 09	691	0.3+	1.0−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1997 05 09	691	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2001 07 23	608	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2001 07 23	608	0.1−	0.1+	2004 03 16	608	0.2+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2001 07 23	608	0.5−	0.5+	2004 03 16	608	0.6+	0.9−	2004 04 12	699	0.0	0.0
2001 08 25	704	1.1+	1.2+	2004 03 16	608	0.7+	0.4−	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	1.2−	0.4−
2002 11 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.3−	0.4+
2002 11 25	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.2+	0.3−
2002 11 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.6+	0.4−
2004 02 25	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	1.0+
2004 02 25	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.7+
2004 02 25	704	(0.2−	2.2−)	2004 03 20	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2004 02 25	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.8−	1.4+
2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.6−	2004 04 21	683	0.1+	1.2−
2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	683	0.4−	0.0
2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	683	(2.2−	2.0+)
2004 03 15	703	(0.0	3.1+)	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−
2004 03 15	703	(1.7+	5.1+)	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.8−
2004 03 15	703	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.1−
2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.5−
2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.9−

2004 EH$_{31}$ = 2000 CJ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.07074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27476754	ω	295.76389		−0.04405724		+0.99825170
a	2.3432885	Ω	331.62649		−0.88432495		−0.05731751
e	0.1180405	i	4.75602		−0.46478850		+0.01443042
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	(2.2−	0.4+)
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 03 29	704	1.8−	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 03 29	704	1.9−	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	(2.5−	0.0)
2000 02 08	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	704	(2.1−	0.5+)
2000 02 08	704	0.4−	1.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.4−	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.7−	0.2−
2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.1−
2004 02 25	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.1−
2004 02 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.3+
2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
2004 03 13	644	0.2−	0.4−	2004 03 26	699	0.6−	0.6−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−
2004 03 13	644	0.8+	0.6−	2004 03 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2004 03 16	703	0.6+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2004 03 16	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	012	0.4−	0.6−
2004 03 16	703	0.9+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.4+	2004 04 15	012	(2.3−	0.2+)
2004 03 16	704	1.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 04 15	012	0.5−	0.6−
2004 03 16	703	1.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	012	0.5+	1.1−
2004 03 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	012	0.9−	0.5−
2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.0	2004 04 15	012	0.2−	0.8−
2004 03 16	703	0.6+	0.1−	2004 03 26	704	0.9−	0.1+	2004 04 15	012	0.6−	0.6−
2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.5−	0.0	2004 04 16	704	1.7+	0.1+
2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	1.3+	1.0+
2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	1.2+
2004 03 18	704	1.0+	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	(0.7−	2.5+)
2004 03 18	704	0.3+	0.7−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.3−
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	703	0.0	0.1−
2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.4−	0.5+
2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	703	0.4−	0.4+
2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.2−
2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.3−
2004 03 20	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.5−	0.3−
2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.3−
2004 03 21	608	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.0
2004 03 21	608	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.0
2004 03 21	608	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+				

2004 EJ$_{31}$ = 1995 QM$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.50248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17992734	ω	300.37943		−0.95505771		+0.25513965
a	3.1074533	Ω	254.75852		−0.18848713		−0.91560534
e	0.0544668	i	8.99762		−0.22877364		−0.31075812
P	5.48	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.5−	0.3−	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.3+
1995 08 25	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.2+
1995 08 25	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	1.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.1+
1995 08 31	691	0.3+	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.2+
1995 08 31	691	0.2+	0.2+	2004 03 16	703	1.0−	0.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.4+
1995 08 31	691	0.5+	0.2+	2004 03 16	703	0.2−	0.5−	2004 03 26	699	0.0	0.3−
2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 03 26	699	0.3−	0.0

2004 EL$_{31}$ = 2002 XK$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.20051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24364955	ω	300.01191		−0.83046539		+0.54171601
a	2.5387833	Ω	273.07834		−0.45574158		−0.79476648
e	0.0588627	i	7.47399		−0.32035425		−0.27366038
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.1−
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.0	2004 03 16	703	0.6+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	703	1.3+	1.4−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 16	703	0.2−	0.8−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+
2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	703	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	1.2+
2002 12 11	704	1.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2004 03 01	703	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2004 03 01	703	1.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	1.0−	0.6−
2004 03 01	703	1.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.2−	0.4−	2004 04 26	699	0.7−	0.3+
2004 03 01	703	1.2−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.8+
2004 03 14	644	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.6+

2004 EM$_{31}$ = 2003 AS$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.32995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20218610	ω	305.89067		−0.43597693		+0.89076358
a	2.8749824	Ω	297.77841		−0.77189286		−0.44342312
e	0.0864225	i	8.33884		−0.46271539		−0.09958006
P	4.87	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 16	703	1.1−	0.5−	2004 03 26	699	0.1−	0.6+
2003 01 05	704	0.3+	1.3−	2004 03 16	703	1.2−	0.4−	2004 03 26	699	0.6−	0.7+
2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	703	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.7−	0.2−
2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 16	703	0.6+	0.1−	2004 03 28	608	0.3−	0.4−
2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 03 28	608	0.3−	0.1−
2003 01 09	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	608	1.4−	0.9+
2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	1.3+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2004 03 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	1.1+	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	1.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	1.1−
2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.4−	0.0

2004 ER$_{31}$ = 1999 CQ$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.75678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21570250	ω	234.02844		−0.99036512		+0.10732037
a	2.7535899	Ω	311.95753		−0.05434310		−0.88247813
e	0.1537034	i	6.75866		−0.12737252		−0.45794616
P	4.57	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.7−
1999 02 10	691	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
1999 02 10	691	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	(2.4−	0.8−)
1999 02 13	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.5+	1.4+	2004 04 21	703	0.3−	0.1−
1999 02 13	691	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.3−	2004 04 21	703	0.2−	0.5+
1999 02 13	691	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.9−	0.3−	2004 04 21	703	0.1−	0.0
2004 03 14	644	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.4−	2004 04 25	703	0.7−	0.1−
2004 03 14	644	0.4+	0.3−	2004 03 26	699	1.1−	0.3−	2004 04 25	703	1.0+	0.2−
2004 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	703	0.1−	0.2+
2004 03 16	703	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	703	0.6+	0.4+
2004 03 16	703	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	1.0+	2004 04 26	608	0.3−	0.0
2004 03 16	703	0.4+	1.2−	2004 04 17	704	0.7−	1.3−	2004 04 26	608	0.0	0.3+
2004 03 16	703	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	608	0.3−	0.2+

2004 ES$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.33500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26691032	ω	7.18932		−0.53916734		+0.83738704
a	2.3890531	Ω	230.22861		−0.77840795		−0.53623281
e	0.0840343	i	6.71680		−0.32152706		−0.10600620
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.1−	0.9−	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.0	0.5−
1991 12 04	691	0.7−	1.1−	2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	1.1−	0.6+
1991 12 04	691	0.8+	1.1−	2004 03 14	644	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	0.4−
1998 10 18	327	0.1−	0.5+	2004 03 16	703	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	1.4−	0.2−
1998 10 18	327	0.2−	1.8+	2004 03 16	703	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	1.3+	0.6+
1998 10 18	327	0.3−	1.1+	2004 03 16	703	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2004 03 16	703	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	2.0+	1.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	1.0−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.1−				
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.9−	0.0				

2004 ET$_{31}$ = 2000 AJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.69932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30178248	ω	2.25925		+0.64052186		+0.76456381
a	2.2012703	Ω	307.58112		−0.70598673		+0.54940182
e	0.1444610	i	5.20759		−0.30218287		+0.33704573
P	3.27	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0−	0.8+	2004 03 16	703	1.2−	0.6+	2004 03 26	699	0.4−	1.0+
2000 01 03	704	1.0−	1.3+	2004 03 16	703	0.1−	1.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.0	1.2+	2004 03 16	703	0.6−	0.3+	2004 03 26	699	1.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.8−	2004 03 16	703	0.9−	0.3+	2004 03 26	699	1.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	1.6−	2004 03 17	704	0.3−	1.0−	2004 03 31	704	0.3−	0.6−
2000 01 04	704	0.8+	0.6−	2004 03 17	704	1.5+	0.9−	2004 03 31	704	1.2+	0.1+
2001 05 24	699	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	704	1.3+	0.8+
2001 05 24	699	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	1.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+
2001 05 24	699	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	1.4−	2004 04 25	703	0.9+	0.0
2001 05 24	699	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	703	1.0−	1.9+
2004 03 14	644	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	1.1−	0.7+	2004 04 25	703	1.3+	0.0
2004 03 14	644	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	1.1−	2004 04 25	703	1.4−	1.6+
2004 03 14	644	0.9+	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.6−				

2004 EV$_{31}$ = 2001 SK$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.19485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23847499	ω	246.63575		−0.41263289		+0.91089055
a	2.5753770	Ω	358.97356		−0.74695454		−0.34058653
e	0.1422915	i	11.38387		−0.52133771		−0.23297902
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.8−	2004 04 11	644	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	1.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+

2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	1.2+	0.5+
2004 02 26	704	1.4+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2004 02 26	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	699	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	699	1.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	1.0−	0.5−	2004 04 21	703	0.5−	0.4−
2004 03 14	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	699	0.4+	0.3−	2004 04 21	703	0.8−	0.0
2004 03 14	644	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 21	703	0.8−	0.4−
2004 03 16	703	1.6−	1.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	1.9−	0.0
2004 03 16	703	(0.4+	4.5+)	2004 03 27	704	0.1+	0.0				
2004 03 16	703	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.0				

2004 EW$_{31}$ = 2000 CO$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.13753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25960274	ω	288.37704		−0.97436816	−0.22211565	
a	2.4336785	Ω	238.80341		+0.21891519	−0.89970977	
e	0.1607166	i	2.38897		+0.05179602	−0.37574855	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.7−	0.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.7+	0.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	1.0+	0.5+	2004 03 27	699	0.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.5−	1.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.0	1.2−	2004 04 20	704	0.4+	1.2+
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2004 03 27	699	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.7−	1.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2004 03 14	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	1.5+
2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.0
2004 03 14	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	691	0.5+	0.1−
2004 03 16	703	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.6−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2004 03 16	703	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	1.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2004 03 16	703	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2004 03 16	703	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.7+	0.8−
2004 03 17	704	1.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	0.5−
2004 03 17	704	0.4+	1.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 28	608	0.6+	0.6−
2004 03 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	691	0.4−	0.0	2004 04 28	608	0.5−	1.2−
2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.3−	0.0	2004 04 28	608	0.6+	0.8−
2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.0				

2004 EX$_{31}$ = 2002 UT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.42435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23516125	ω	112.65861		−0.30489858	−0.95223452	
a	2.5995143	Ω	355.00139		+0.78690798	−0.24187523	
e	0.2268194	i	11.19720		+0.53648177	−0.18640223	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2002 10 30	644	0.3+	0.5+	2004 03 16	703	1.7+	1.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.7−
2002 10 30	644	0.6+	0.8+	2004 03 16	703	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.4−
2002 10 31	644	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	1.5−	1.7+
2002 10 31	644	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2002 10 31	644	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	1.8−	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2004 03 14	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.3−
2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.4−	0.5−				
2004 03 16	703	1.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.8−	0.5−				

2004 EZ$_{31}$ = 2002 VF$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.53295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29124530	ω	29.24562		−0.65598668	+0.75420402	
a	2.2540494	Ω	199.80689		−0.70820256	−0.62846753	
e	0.0414883	i	4.95842		−0.26101841	−0.19027576	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.6−
2002 11 07	704	1.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−
2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.9−	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
2004 02 16	703	(0.4−	2.6−)	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2004 02 16	703	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	152	(10.4+	1.0+)
2004 02 16	703	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	2004 04 16	152	(2.1−	0.2−)
2004 02 16	703	0.4−	1.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	152	0.7+	1.7+
2004 03 14	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 16	152	1.0−	0.6−
2004 03 14	644	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	703	1.1+	0.0
2004 03 14	644	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.8+	1.6−	2004 04 20	703	0.4−	0.5−
2004 03 16	703	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	0.6+	0.8+
2004 03 16	703	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	703	0.9+	0.1+
2004 03 16	703	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2004 03 16	703	0.2−	0.4+	2004 04 10	703	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 10	703	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 10	703	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.6−	0.3+
2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	703	0.0	0.6+	2004 04 21	704	1.0−	1.7+
2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	1.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2004 03 17	704	1.0−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.4+	0.4+
2004 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−

2004 EG$_{32}$ = 2002 XE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.05939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22931320	ω	308.41677		−0.64558902	+0.76220630	
a	2.6435245	Ω	281.30568		−0.68470410	−0.60524831	
e	0.0295163	i	2.77657		−0.33822347	−0.22959974	
P	4.30	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	703	0.8+	0.7+	2004 03 26	699	0.6−	1.1−
2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	703	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.6+	0.0
2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	703	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.8−
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	703	0.8+	0.5−	2004 03 26	699	0.1+	1.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	1.5−	0.2+	2004 03 26	699	1.0−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	(2.8+	1.0+)	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
2004 03 15	291	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.1−
2004 03 15	291	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2004 03 15	291	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2004 03 15	291	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.9−	0.8+
2004 03 15	291	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.3−				
2004 03 15	291	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.4−				

2004 EK$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.31303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28026043	ω	114.32694		+0.17629713	+0.98415029	
a	2.3125699	Ω	165.78745		−0.92905119	+0.17279901	
e	0.1493473	i	4.47841		−0.32524330	+0.03985860	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	333	0.0	0.8−	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	1.2−	0.8+	2004 04 12	699	1.2−	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	1.1−	0.7−	2004 04 12	699	1.2−	0.2+
2002 12 03	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	1.7−	0.4−
2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+
2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.7−	2004 04 12	699	0.8−	0.5+
2004 02 15	703	0.2+	0.0	2004 03 21	608	0.3+	0.6−	2004 04 12	703	0.6+	0.8+
2004 02 15	703	0.9−	1.6−	2004 03 21	608	0.2+	1.3−	2004 04 12	703	0.2+	1.1+
2004 02 15	703	1.8+	1.3−	2004 03 21	608	0.3+	1.2−	2004 04 12	703	1.4+	2.0+
2004 02 15	703	1.6−	0.4+	2004 03 23	683	0.9+	1.6+	2004 04 12	703	0.2−	0.6+
2004 02 26	704	0.6−	1.0+	2004 03 23	683	(3.3+	0.1−)	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2004 02 26	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	683	0.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2004 02 26	704	0.1−	1.0+	2004 03 28	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	704	0.3+	0.6−
2004 02 26	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2004 03 15	703	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	1.3+	1.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	1.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
2004 03 15	703	(0.4+	2.7−)	2004 03 28	704	(1.4+	2.0−)	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2004 03 15	703	0.1−	1.0+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.2+
2004 03 16	704	1.7+	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	1.2−	0.5+
2004 03 16	704	1.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2004 03 16	704	0.6+	0.9−	2004 04 10	644	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.3−	0.1+
2004 03 16	608	2.0+	0.6+	2004 04 10	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2004 03 16	608	0.3+	1.0+	2004 04 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2004 03 16	608	1.5+	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.5−	0.1+
2004 03 17	333	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.5−				
2004 03 17	333	0.6−	0.2−	2004 04 12	699	1.1−	0.9+				

2004 EW$_{32}$ = 2002 VK$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.67391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21616025	ω	226.77337		−0.86598050		−0.46847588
a	2.7497012	Ω	284.58066		+0.49500567		−0.75332624
e	0.1428826	i	10.41483		+0.07104343		−0.46155166
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	E12	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 16	E12	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	E12	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2002 11 15	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	E12	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.6−	0.7−
2002 11 15	644	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.7−
2002 11 15	644	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	1.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.0
2004 03 15	644	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.7+
2004 03 15	644	0.0	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.1+
2004 03 15	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.2+

2004 EB$_{33}$ = 2002 XM$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.40332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22284638	ω	297.27187		−0.93335906		+0.29887598
a	2.6944223	Ω	260.67562		−0.21420384		−0.90815681
e	0.1266302	i	11.62135		−0.28802357		−0.29312856
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	644	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	1.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 16	E12	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.6+
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	E12	0.1+	0.8−	2004 03 26	704	0.6−	0.0
2002 12 06	695	0.1+	0.6+	2004 03 16	E12	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.3−
2002 12 06	695	0.4−	0.0	2004 03 16	E12	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.4−	0.4−
2004 03 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	644	0.2−	0.4−
2004 03 15	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.2−				

2004 EC$_{33}$ = 2001 PV$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.58235		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23480101	ω	263.13271		−0.75634764		−0.61916798
a	2.6021725	Ω	238.37958		+0.65399187		−0.70815545
e	0.0758095	i	14.35450		+0.01526035		−0.33933298
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.1−
2001 08 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.8−
2001 08 12	644	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.4+
2001 08 18	644	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2001 08 18	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2001 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2004 03 15	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	699	1.2+	0.3+
2004 03 15	644	0.5+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	1.0−	2004 03 28	699	1.7−	0.1+
2004 03 15	644	0.2+	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	699	0.6−	0.9+
2004 03 16	E12	0.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 03 28	699	0.2+	0.7+
2004 03 16	E12	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	1.5−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
2004 03 16	E12	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2004 03 16	E12	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−				
2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.9−	0.0				

2004 EE$_{33}$ = 2000 CJ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.27879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26402434	ω	219.94998		−0.92399749		−0.34225400
a	2.4064310	Ω	299.24688		+0.38133366		−0.79142925
e	0.1384869	i	11.27274		+0.02851797		−0.50646021
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	E12	1.3−	1.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	644	0.1+	0.3−	2004 04 16	E12	0.2+	1.0+
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	644	0.2−	0.3−	2004 04 16	E12	0.1−	1.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	E12	1.0−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	1.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 02 06	704	1.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	1.0−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	608	0.6+	1.2−
2000 02 06	704	0.7+	0.6−	2004 04 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 26	608	0.2−	0.8−
2004 03 15	644	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.1−	2004 04 26	608	0.5+	0.8−
2004 03 15	644	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.1+				

2004 EO$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.94093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26179965	ω	169.07660		−0.51831398		+0.85472066
a	2.4200444	Ω	69.69874		−0.78688203		−0.46367321
e	0.1785765	i	1.73164		−0.33491386		−0.23336613
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.6−	0.0	2004 03 15	704	1.8−	0.5−
2000 02 06	695	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.6+
2001 08 14	608	0.3+	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2001 08 22	608	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	1.1−	0.6−
2001 08 22	608	0.0	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.3−
2001 08 22	608	0.1−	0.3−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	1.2−	1.5−
2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	1.2+	0.4+	2004 03 20	699	1.0+	0.8+
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	599	0.3+	0.6−

2004 02 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.4−	2004 03 20	599	0.5−	0.4−
2004 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 03 20	599	0.3+	0.0

2004 EV$_{33}$ = 2002 XM$_{114}$ = 2003 AR$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.74478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19846644	ω	349.62911		+0.55099022	−0.83313188	
a	2.9107930	Ω	66.92045		+0.76933489	+0.48484676	
e	0.0402189	i	2.98891		+0.32331657	+0.26611067	
P	4.97	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	1.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	333	0.1+	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	333	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.7+	0.5+	2004 03 19	704	0.8−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2003 01 05	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.0

2004 ED$_{34}$ = 2000 CB$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.30847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25700908	ω	118.30153		−0.25651844	−0.96590088	
a	2.4500244	Ω	346.42415		+0.82609688	−0.20023449	
e	0.1629076	i	8.60605		+0.50175914	−0.16413911	
P	3.83	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	(3.3+	3.5−)	2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	1.5−	0.6+
1998 09 14	691	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	699	1.7−	0.0
1998 09 14	691	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.4−
2000 02 03	704	0.1−	1.4−	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	1.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.5−
2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.5−
2000 02 06	703	0.5−	0.8−	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.1−
2000 02 06	703	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	(2.4+	0.5−)
2000 02 06	703	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	1.5+	2004 04 12	691	0.5−	0.0
2000 02 06	703	0.5−	1.5+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.4−
2000 03 09	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 24	691	0.6−	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.5−	0.0
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.8+	2004 04 24	691	0.4−	0.2+

2004 EE$_{34}$ = 1997 SL$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.86415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21198104	ω	173.28162		−0.89213407	−0.45091947	
a	2.7857237	Ω	339.84446		+0.41065781	−0.78384327	
e	0.1117374	i	4.61441		+0.18830019	−0.42692079	
P	4.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.1−
1997 09 30	691	0.7−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.0
1997 09 30	691	0.5−	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.1−
1997 10 05	691	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
1997 10 05	691	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.0
1997 10 05	691	0.6+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	1.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.4−
2004 02 26	704	1.4+	0.5−	2004 03 16	704	1.2−	0.9−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	699	(0.4−	2.5−)	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.7−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	1.1+				

2004 EH$_{34}$ = 2002 XT$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.98465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21380625	ω	50.01785		+0.59625835	−0.80278262	
a	2.7698470	Ω	3.38720		+0.71433633	+0.52827534	
e	0.0979586	i	3.88805		+0.36633263	+0.27652349	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.6+	0.5−	2004 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.8+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2002 12 06	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	(0.9+	2.1+)	2004 03 20	699	0.6−	1.6+
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.8−	0.4+
2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 03 27	291	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	703	0.8−	0.9−	2004 03 27	291	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	703	1.0+	0.9+	2004 03 27	291	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	691	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.4−	1.1−
2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.9+
2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	1.3−	2004 04 12	699	1.3−	1.9+
2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.5+	0.0
2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 04 13	691	0.5+	0.0
2004 02 26	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	0.5−	2004 04 13	691	1.0+	0.6−
2004 02 26	704	0.6+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.5+	0.2−
2004 03 12	644	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.7−	2004 04 21	691	0.4+	0.5−
2004 03 12	644	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	691	0.7+	0.0

2004 EO$_{34}$ = 2001 QT$_{320}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.14592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19346605	ω	156.97466		−0.83256165	−0.55388172	
a	2.9607350	Ω	349.38196		+0.50168670	−0.74823254	
e	0.0831961	i	2.33054		+0.23484370	−0.36518914	
P	5.09	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2001 08 20	807	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.4−
2001 08 21	807	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 21	807	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.3−
2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.3−
2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.8−
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.4−
2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	1.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2004 03 15	703	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2004 03 15	703	0.8−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	703	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−

2004 EV_{34} = 2000 CW_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.94314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26703608	ω	105.48253		−0.97290505	+0.22480424	
a	2.3883030	Ω	87.53178		−0.22739734	−0.88815797	
e	0.1059312	i	3.09985		−0.04178776	−0.40079729	
P	3.69	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	683	1.0+	0.4−
2000 02 06	695	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.9−	2004 03 27	683	2.0+	1.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	1.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	1.1+
2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.9−	2004 03 28	704	0.6−	0.4−
2004 03 12	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	683	0.9−	0.3+
2004 03 12	644	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.6−	2004 03 29	683	1.2+	0.2+
2004 03 16	704	1.6−	1.1+	2004 03 24	699	1.6−	0.2+	2004 03 29	683	0.5+	1.0−
2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 24	699	1.9−	1.7+	2004 04 12	699	0.1−	0.8+
2004 03 16	704	0.7−	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.6−	2004 04 12	699	0.5−	1.4−
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.9−	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2004 03 19	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	683	0.5+	0.9−	2004 04 12	699	0.7−	0.9−

2004 EW_{34} = 2000 GA_{171}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.77358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24217191	ω	113.26035		−0.84375255	−0.53300931	
a	2.5491000	Ω	34.62461		+0.44287162	−0.75779909	
e	0.1402083	i	6.37691		+0.30322660	−0.37635305	
P	4.07	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.8+	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	699	1.4+	1.0−	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2000 04 05	699	1.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	699	1.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	699	1.1−	1.4+	2004 03 17	704	0.3−	1.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	699	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.2−	0.0
2004 03 12	644	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.0				
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.2−				

2004 EX_{34} = 1997 GV

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.45406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27952882	ω	25.93196		−0.98775769	+0.15339445	
a	2.3166032	Ω	162.82053		−0.15454570	−0.93751350	
e	0.1143046	i	5.51188		−0.02122197	−0.31231166	
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	566	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.5+
1997 04 06	566	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 10	644	0.2−	0.6+
1997 04 06	566	1.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 10	644	0.2−	0.2+
1997 04 07	566	0.8−	0.7−	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 10	644	0.3−	0.3+
1997 04 07	566	1.1−	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
1997 04 07	566	0.9−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.6−	0.2−
2004 03 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.7−
2004 03 12	644	0.9+	0.9−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.4+
2004 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.0+	0.0
2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2004 03 16	704	0.0	1.4−	2004 03 24	699	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2004 03 16	704	0.3−	1.2−	2004 03 24	699	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2004 03 16	704	0.9−	0.8−	2004 03 24	699	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.2+
2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 03 24	699	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.6−	0.9+
2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+

2004 EA_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.33319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27991622	ω	195.15875		−0.75367115	+0.65564056	
a	2.3144653	Ω	25.98700		−0.59157258	−0.64620225	
e	0.2322158	i	6.02510		−0.28639427	−0.39058688	
P	3.52	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+
2001 07 21	644	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
2001 07 21	644	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 08 10	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 08 10	644	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−
2001 08 10	644	0.3+	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.5−
2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.3−
2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2004 03 14	691	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 02	608	0.6+	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 02	608	0.7+	0.1+	2004 04 23	691	0.5−	0.0
2004 03 16	704	0.2+	1.2−	2004 04 02	608	0.5+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	1.2+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.0	0.3−
2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.0	0.6−
2004 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.3−	0.3−
2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.2+				
2004 03 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.5+				

2004 EB_{35} = 2000 KC_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.95827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21575205	ω	261.69009		+0.72854331	−0.68111424	
a	2.7531683	Ω	141.19265		+0.66530718	+0.67826587	
e	0.0330627	i	6.67591		+0.16306748	+0.27575134	
P	4.57	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.7−	0.1−
2000 05 25	699	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	0.9+
2000 05 25	699	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 30	703	1.0−	0.9+
2000 05 25	699	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.8+	1.3+	2004 04 15	644	0.4+	0.1+
2000 06 06	699	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2000 06 06	699	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2000 06 06	699	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.6−	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2000 06 06	699	1.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	1.3−	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2004 02 23	704	1.1−	0.8+	2004 03 20	704	(0.3−	2.2−)	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.3−	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 02 23	704	1.2+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	703	0.7−	1.0+	2004 04 21	691	0.0	0.0

2004 EG$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.12082			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27615155		ω	80.35568			−0.55986883		+0.82613037		
a	2.3354526		Ω	155.26464			−0.80732439		−0.52659468		
e	0.1648324		i	8.75418			−0.18647848		−0.20051595		
P	3.57		H	16.7	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	608	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 30	703	0.5−	0.3−	2001 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	0.5+
2001 07 26	608	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.3−	2004 03 30	703	0.6−	0.4+	2001 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	0.8+
2001 07 26	608	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	1.1−
2001 08 10	691	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.6−	2004 04 15	704	0.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	1.3+	1.4+
2001 08 10	691	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	1.4−	1.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.8−												
2001 08 10	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.5−												
2004 02 23	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	0.4−	0.5+												
2004 02 23	704	1.5+	0.4−	2004 03 22	699	0.5−	0.2+	2004 04 21	703	1.2−	0.9−												
2004 02 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	699	0.7−	0.6−	2004 04 21	703	0.1+	0.5+												
2004 02 23	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	699	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	0.3+												
2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−												
2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−												
2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.1+												
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+												
2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+												
2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+												
2004 03 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+												
2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−												
2004 03 17	683	0.0	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+												
2004 03 17	683	0.4−	1.8+	2004 03 24	699	1.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.2−												
2004 03 17	683	1.8−	1.2+	2004 03 28	691	0.3−	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.1+												
2004 03 18	683	0.5+	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.0												
2004 03 18	683	0.7+	0.8+	2004 03 28	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	1.6+												
2004 03 18	683	0.7+	0.8+	2004 03 30	703	0.3+	0.6−	2004 04 23	704	0.8−	0.1−												
2004 03 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.4+	1.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.2−												

2004 EJ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.81763			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.25718357		ω	302.96554			+0.87062983		+0.47628785		
a	2.4489161		Ω	29.15038			−0.32292931		+0.74210624		
e	0.2792055		i	14.63842			−0.37110694		+0.47162295		
P	3.83		H	14.7	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	699	0.4−	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0
2001 10 18	699	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	699	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.5+	0.3+
2001 10 18	699	0.4−	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	1.7−	0.7−
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 30	608	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	1.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−
2001 10 23	704	0.6+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.5+	0.3+	2001 10 30	608	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	1.3+	1.5+	2004 03 30	703	(1.8−	2.2−)
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	1.7−	0.7−	2001 10 30	608	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	1.1+	0.6+	2004 03 30	703	(0.9+	2.7−)
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	703	1.2−	0.7+
2001 10 30	608	0.5−	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	1.5+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 30	703	(2.1−	1.1−)
2001 10 30	608	0.8−	0.7+	2004 02 25	704	1.3+	1.5+	2004 03 30	703	(1.8−	2.2−)	2001 11 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
2001 10 30	608	0.3−	0.8+	2004 02 25	704	1.1+	0.6+	2004 03 30	703	(0.9+	2.7−)	2001 11 11	704	0.7−	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 30	703	1.2−	0.7+	2001 11 11	704	1.0−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 30	703	(2.1−	1.1−)	2001 11 20	608	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 11 11	704	0.9−	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	608	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2001 11 11	704	0.7−	0.0	2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	1.3+	0.3+
2001 11 11	704	1.0−	0.9−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	2001 12 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	608	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	1.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+

2004 EL$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.57218			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.30085156		ω	137.85401			−0.93382540		+0.34973598		
a	2.2058088		Ω	62.76168			−0.34662852		−0.83266955		
e	0.0745734		i	4.85174			−0.08842399		−0.42935553		
P	3.28		H	17.0	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 02	608	0.8+	0.2−	2001 05 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 05 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.1+	2004 04 02	608	0.7+	0.4−	2001 05 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 05 17	704	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.5−
2001 05 26	704	0.6−	0.8+	2004 03 22	699	0.2−	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	1.4−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	644	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.9−	0.2+
2001 05 26	704	0.8+	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.3−	1.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.2−	0.7−
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.6+
2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	1.6+	0.3−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	(1.2−	2.5−)
2004 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	1.4−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	1.7+	0.1−	2004 03 29	683	0.5+	1.3−	2004 04 21	703	(1.2−	2.5−)
2004 03 16	704	1.3−	1.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.9−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 03 29	683	0.9+	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	683	0.9−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2004 03 16	704	1.6+	0.3−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	683	0.5−	1.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2004 03 20	704	1.7+	0.1−	2004 03 29	683	0.5+	1.3−	2004 04 21	703	(1.2−	2.5−)	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	683	(2.4−	1.0+)	2004 04 22	704	0.3−	0.8−
2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 03 29	683	0.9+	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 03 30	683	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	683	0.9−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 03 30	703	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	0.8−	0.5−
2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	683	0.5−	1.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 03 30	703	0.4+	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.1+
2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	683	(2.4−	1.0+)	2004 04 22	704	0.3−	0.8−	2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.5−
2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 03 30	683	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	699	0.3+	0.8−	2004 03 30	703	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 03 30	703	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	0.8−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 02	608	0.9+	0.2−				
2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 03 30	703	0.4+	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.1+												
2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.5−												
2004 03 22	699	0.3+	0.8−	2004 03 30	703	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.6−	0.2−												
2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 02	608	0.9+	0.2−																

2004 EM$_{35}$ = 2003 AA$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.32882			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.18490075		ω	58.22883			−0.69790337		−0.70888094		
a	3.0514782		Ω	76.39689			+0.61645316		−0.66712933		
e	0.0556984		i	6.02820			+0.36457700		−0.22896783		
P	5.33		H	14.7	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.8−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.6−	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	0.8+	2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	1.2+	0.6−
2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	1.9−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2003 01 09	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.8−	2004 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.7−
2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	1.0−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−	2004 03 12	644	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+	2004 04 25	699	1.6−	0.2+
2003 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	1.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.1+

2004 ED$_{36}$ = 2002 TK$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.82569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25699624	ω	285.24138		−0.64286594	−0.76530231	
a	2.4501060	Ω	204.85360		+0.72888252	−0.59827488	
e	0.0644843	i	4.39155		+0.23548599	−0.23744377	
P	3.84	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.2−	0.8+	2004 03 13	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2002 10 09	291	0.1+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	291	0.6+	0.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	1.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	1.9−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2004 03 13	644	0.1−	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−				

2004 EG$_{36}$ = 2001 SX$_{297}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.78892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17101972	ω	299.62112		−0.53369298	−0.84553213	
a	3.2144395	Ω	182.78813		+0.84358500	−0.53097251	
e	0.1440398	i	18.85923		+0.05946562	−0.05606798	
P	5.76	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.3+	0.8−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.9−	1.0+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2004 02 26	704	1.0+	1.7−	2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.7+
2004 02 26	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.3+
2004 02 26	704	0.8−	0.8−	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.4−
2004 02 26	704	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.4−	0.3−
2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	691	0.3+	0.9−
2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.3−
2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.7−
2004 03 15	703	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−				
2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.0				

2004 EK$_{36}$ = 2001 SO$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.15523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581533	ω	220.60479		−0.96698997	+0.24636875	
a	2.7526301	Ω	333.44443		−0.17936206	−0.83945560	
e	0.0859841	i	8.36782		−0.18099628	−0.48437252	
P	4.57	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.4−	2004 03 27	703	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.8−	2004 03 27	703	0.2+	1.0−
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.8+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	1.0−	1.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	1.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	1.0−	0.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2004 02 25	704	1.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−
2004 02 25	704	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2004 02 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2004 02 25	704	0.8+	0.8−	2004 03 26	699	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2004 03 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2004 03 13	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.6−	0.1−				
2004 03 16	703	0.8−	0.6−	2004 03 27	703	0.4+	0.4+				

2004 EN$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.36048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28119071	ω	157.67271		−0.45370951	−0.89021101	
a	2.3074665	Ω	319.27790		+0.80785034	−0.39149581	
e	0.1395595	i	3.59355		+0.37619876	−0.23292785	
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.1−	0.6+	2004 02 18	608	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
1998 06 26	691	0.4−	0.5+	2004 02 18	608	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
1998 06 26	691	0.4+	0.1+	2004 03 13	644	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.6−	0.7−	2004 03 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	1.7+
1999 12 15	704	0.3+	1.2+	2004 03 13	644	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	1.2−	1.4+
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	1.2−	1.9+
2002 09 14	644	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.2−	1.4+
2002 09 14	644	0.3−	1.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2002 09 14	644	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.0
2002 10 30	645	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.3−
2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.1+				
2004 02 18	608	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+				

2004 ES$_{36}$ = 2000 BQ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.84119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235170	ω	282.83014		−0.53758927	+0.84303063	
a	2.3571252	Ω	314.63634		−0.76392824	−0.49559708	
e	0.1701473	i	1.38809		−0.35694737	−0.20900451	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 28	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.4+	0.1+
2000 01 28	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2000 02 08	691	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	1.1−
2000 02 08	691	0.1+	0.4−	2004 03 24	699	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 02 08	691	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
2004 03 13	644	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	1.0−	2004 04 15	691	0.3−	0.3+
2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.0	2004 04 15	691	0.0	0.0
2004 03 13	644	0.6+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.5+
2004 03 15	703	1.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.2−
2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.5−
2004 03 16	704	0.6−	1.0−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	704	0.9−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	608	0.7+	0.8−
2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	608	0.4+	0.6−
2004 03 18	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	608	0.3+	0.1−
2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.0				

2004 EU_{36} = 1997 GH_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.82312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27819696	ω	245.16607		−0.30510123	+0.95228736	
a	2.3239911	Ω	7.08342		−0.84906121	−0.26826492	
e	0.1166112	i	3.66178		−0.43128680	−0.14554285	
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.9−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
1997 04 03	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
1997 04 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 18	704	1.0−	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
1997 04 11	704	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.9−	2004 03 27	704	1.5+	0.5−
1998 09 23	691	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	1.9−	0.5−
1998 09 23	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.6−
1998 09 23	691	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	1.2−	0.4−
2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	1.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.8−	1.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.0
2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.9+	2004 04 13	644	0.4+	0.1+
2004 02 26	704	1.0+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	691	0.4+	0.1−
2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.5+	0.2−	2004 04 15	691	0.3+	0.1+
2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 04 15	691	0.2+	0.0
2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.7+	1.0−	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2004 03 16	704	1.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.8+	0.0	2004 04 15	699	1.1−	0.0
2004 03 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 26	691	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
2004 03 16	704	0.2+	0.8−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 26	691	0.0	0.0				
2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+				

2004 EC_{37} = 1999 XJ_{129}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.32913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29960871	ω	156.83767		−0.99485618	−0.09322120	
a	2.2119048	Ω	17.94879		+0.06039464	−0.85998402	
e	0.0658516	i	7.38971		+0.08132444	−0.50173429	
P	3.29	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5+	1.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	0.5−	0.2−
1999 12 12	704	0.4−	0.8−	2004 03 16	704	0.5−	1.1+	2004 04 11	703	0.7−	0.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	1.3+	0.2−
1999 12 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.9−	0.8+	2004 04 16	704	0.9+	0.6+
1999 12 13	704	0.0	1.4−	2004 03 16	704	0.3+	1.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.9−
1999 12 13	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	0.0	1.1+
1999 12 13	704	1.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	1.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.1−	2004 04 20	691	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	1.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	691	0.2+	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 20	699	0.8+	1.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2002 10 18	644	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2002 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.5−	1.0−	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2002 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	703	0.7−	0.4+
2002 10 31	644	0.4−	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 04 22	703	1.0−	0.3−
2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2004 03 24	699	0.0	1.4+	2004 04 22	703	0.6−	0.2+
2002 10 31	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	703	0.4+	0.7+
2002 11 22	644	0.3−	1.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	699	1.2−	1.1−
2002 11 22	644	0.3−	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	699	0.6+	0.3+
2002 11 22	644	0.4−	1.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	699	0.7−	0.5+
2004 03 13	644	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	699	0.1−	0.6−
2004 03 13	644	0.5−	0.5−	2004 04 11	703	0.2−	0.2+				
2004 03 13	644	0.3−	0.2−	2004 04 11	703	0.3−	0.7+				

2004 EF_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.47073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22059076	ω	126.07187		−0.64400673	+0.75559274	
a	2.7127588	Ω	103.38769		−0.73550256	−0.56847504	
e	0.0835422	i	7.06949		−0.21045503	−0.32544699	
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.5+	0.1−	2004 03 29	703	0.3+	0.5−
1999 02 12	699	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.6−	2004 03 29	703	0.5+	0.1−
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	1.4+	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	1.5+	2004 03 13	644	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.7−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2004 03 13	644	0.5+	0.1+	2004 04 22	703	0.7−	0.6−
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.8−	2004 04 22	703	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.7+	1.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	703	1.1−	0.1−
2001 09 18	699	1.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	703	1.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.2−	1.6+	2004 03 16	704	(0.9−	2.1+)	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	(1.5−	2.1+)	2004 03 22	699	1.0+	0.7+	2004 04 23	704	0.4−	1.6+
2001 09 26	704	1.1−	0.7+	2004 03 22	699	1.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.0	1.8+
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	699	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	2.0+
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 22	699	0.6+	1.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.5+
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	1.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	1.1+	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	0.5+
2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	699	0.2+	0.2+
2002 12 04	695	0.1+	0.5+	2004 03 29	703	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.1+
2002 12 04	695	0.2+	0.4+	2004 03 29	703	0.3−	0.0				

2004 EJ_{37} = 2001 SA_{273}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.80111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22513746	ω	235.69564		−0.17293489	+0.95459468	
a	2.6761115	Ω	27.62365		−0.64011583	+0.07825042	
e	0.3121449	i	31.54525		−0.74856212	−0.28744717	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	699	0.2−	0.5+	2004 04 14	012	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.1+	2004 04 14	012	0.3−	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.0	2004 04 14	012	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	699	0.3+	0.0	2004 04 14	012	0.3−	0.3−
2001 09 27	711	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	1.3−	0.5−
2001 09 27	344	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2001 09 27	344	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2001 09 28	711	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2001 09 28	711	0.3+	0.1−	2004 03 28	699	0.5−	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.1−
2001 09 28	711	(2.2−	1.3+)	2004 03 28	699	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.1−	0.3−
2004 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	699	0.7−	0.2−	2004 04 17	699	0.2−	0.1−
2004 01 02	704	0.6+	0.0	2004 03 28	699	0.7−	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.1−
2004 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 08	E12	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	1.4+	1.0+
2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 08	E12	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2004 02 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 08	E12	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.8+
2004 02 18	704	0.8+	0.0	2004 04 08	E12	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.9+
2004 02 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 08	413	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	1.0+
2004 02 18	704	1.1+	0.3−	2004 04 08	413	0.4−	0.2−	2004 04 20	703	0.3+	0.4+
2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 08	413	0.4−	0.2−	2004 04 20	703	0.2−	0.7+
2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 09	703	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.0	0.6+
2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 09	703	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.1+	0.6+
2004 03 15	683	0.1−	0.3−	2004 04 09	703	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2004 03 15	683	1.1+	0.7+	2004 04 09	703	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.4−
2004 03 15	683	0.5−	0.9+	2004 04 09	E12	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.7−
2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2004 03 16	704	0.8+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.2+	2004 04 30	608	0.5+	0.4−

2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	012	0.4−	0.5−	2004 04 30	608	0.4+	0.3−		
2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	012	0.3−	0.5−	2004 04 30	608	0.5+	0.3−		

2004 EP$_{37}$ = 2002 TO$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.03355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24385218	ω	295.87078		−0.86967006	−0.47651272	
a	2.5373767	Ω	216.07652		+0.49363307	−0.83983447	
e	0.1380768	i	12.64201		−0.00062003	−0.26002633	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	0.0		
2000 05 02	699	0.6+	1.3+	2004 01 16	644	0.5+	0.2−	2004 03 27	703	0.7+	0.5+		
2000 05 02	699	0.1−	0.8+	2004 02 21	608	0.4+	1.4−	2004 03 27	703	0.3+	0.1+		
2000 05 02	699	0.4+	0.6+	2004 02 21	608	0.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.6+	0.1+		
2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2004 02 21	608	0.1+	0.9−	2004 03 28	608	0.7−	0.5−		
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 28	608	0.9−	0.3−		
2002 10 09	704	0.9−	1.0+	2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 28	608	0.3−	0.6−		
2002 10 09	704	1.5−	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	0.5+		
2002 10 12	704	0.8+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	699	0.4−	0.8−		
2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	1.4+	2004 04 16	699	1.4+	0.7−		
2002 10 12	704	0.9+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.9−	0.7−		
2004 01 16	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.6−		
2004 01 16	644	0.4+	0.2+	2004 03 16	608	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.1+		
2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 03 16	608	0.2−	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.6+		
2004 01 16	644	0.3+	0.1−	2004 03 16	608	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		

2004 EZ$_{37}$ = 2002 XY$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.88279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22312171	ω	164.12374		+0.86500664	−0.48186632	
a	2.6922052	Ω	225.55767		+0.43640145	+0.86008912	
e	0.1944233	i	11.29919		+0.24762327	+0.16748600	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.6+	0.4−	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	644	0.2−	0.0		
2002 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+		
2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.4+		
2002 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−		
2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+		
2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	703	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.0		
2002 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	703	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	1.7+	1.7−		
2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	703	0.9+	0.4−	2004 04 19	704	0.6−	0.3+		
2002 12 15	704	0.8−	0.9+	2004 03 17	703	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+		
2002 12 15	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.5+		
2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.9−		

2004 EA$_{38}$ = 2003 AM$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.65891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19204551	ω	252.77803		−0.64307582	+0.76105337	
a	2.9753172	Ω	336.53877		−0.59588205	−0.56712827	
e	0.1037174	i	12.35021		−0.48101774	−0.31490204	
P	5.13	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.9−	2004 03 31	704	0.7−	0.2+		
2003 01 10	704	0.7−	1.1+	2004 03 17	703	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	(2.6−	2.9+)		
2003 01 10	704	0.4+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−		
2003 01 11	644	0.2+	0.9−	2004 03 17	703	0.6−	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+		
2003 01 11	644	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	1.0+	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.5+		
2003 01 11	644	0.2+	0.8−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.6+		
2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.4+	0.7+		
2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.1+	2004 04 26	608	0.1−	0.8−		
2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 03 26	699	0.3−	0.4+	2004 04 26	608	0.6−	0.4−		
2004 03 17	703	0.9−	0.0	2004 03 26	699	0.1+	0.3+	2004 04 26	608	0.0	0.5−		
2004 03 17	703	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.0	0.3+						

2004 EC$_{38}$ = 2002 TM$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.45772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22446486	ω	279.47140		−0.59740690	−0.79342551	
a	2.6814548	Ω	208.24696		+0.79781958	−0.57332037	
e	0.2825597	i	14.25496		+0.08117213	−0.20440088	
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	699	0.9+	0.4−	2004 04 20	704	0.9−	0.1−		
2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	699	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	1.8−	0.5+		
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	699	0.7−	0.4−	2004 04 21	703	0.9−	0.2+		
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	703	0.4−	0.5+		
2002 10 05	644	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.0	1.0+	2004 04 21	703	1.5−	0.7−		
2002 10 05	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	703	1.8−	0.6−		
2002 10 05	644	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.5−	1.4−		
2004 03 04	E12	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 04 26	699	1.1−	0.1−		
2004 03 04	E12	0.7−	1.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.9+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+		
2004 03 04	E12	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	1.1+	0.7−	2004 04 26	699	1.1+	1.1−		
2004 03 04	E12	0.4−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.1−		
2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.7+	1.4+		
2004 03 14	644	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.6+	0.4+		
2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	1.1+	0.9+		
2004 03 17	703	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.8+		
2004 03 17	703	0.7−	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.6−	2004 04 26	704	0.2+	0.6+		
2004 03 17	703	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	1.3+	0.3+		
2004 03 17	703	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	1.5+	0.1−	2004 04 26	704	1.1+	0.0		
2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.3−	2004 04 26	704	0.6+	0.9+		
2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.3+	1.5+		
2004 03 17	704	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 28	608	1.0+	0.2−		
2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.2+		
2004 03 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	1.1−	1.0−	2004 04 28	608	0.8+	0.2−		
2004 03 27	699	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+						

2004 EE$_{38}$ = 1995 TE$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.67377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29547437	ω	235.09707		−0.54861088	+0.83607439	
a	2.2324899	Ω	1.63680		−0.73718349	−0.48236782	
e	0.1287988	i	4.80246		−0.39444468	−0.26134441	
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	1.1+	2004 04 11	703	0.7−	1.2−		
1995 09 26	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	1.1−	1.6−		
1995 09 26	691	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	0.3−		
1995 10 02	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.9−	2004 04 16	704	0.9−	0.6−		
1995 10 02	691	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+		
1995 10 02	691	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+		
2004 03 14	703	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	691	0.0	0.1+		
2004 03 14	703	0.8−	0.7−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.0		
2004 03 14	703	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.1+		
2004 03 14	703	1.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.2+		
2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−		
2004 03 16	704	1.6+	0.4−	2004 04 11	703	1.2−	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+		
2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	0.7−	1.0+						
2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 11	703	0.9−	0.1−						

2004 EN$_{38}$ = 1999 BO$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.60903		(2000.0)			
n	0.21597574	ω	41.85574		−0.98614597	−0.14099780
a	2.7512670	Ω	129.82363		+0.10511842	−0.93869174
e	0.0547292	i	6.53308		+0.12832086	−0.31460680
P	4.56	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 30	703	1.1+	0.8−
1999 01 16	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 03 30	703	1.0−	0.6−
1999 01 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 03 30	703	0.8+	0.8−
1999 01 19	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	703	0.3+	0.7−
1999 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
1999 01 19	691	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2004 02 25	704	1.7+	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	1.2+	1.3+
2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 21	699	1.0−	0.7−	2004 04 21	704	0.8−	0.1+
2004 02 25	704	0.1+	1.6+	2004 03 21	691	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2004 02 25	704	0.9+	0.7+	2004 03 21	699	0.0	1.7+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2004 03 14	691	1.0−	0.2−	2004 03 21	699	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2004 03 14	691	0.8−	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.7+	0.3−
2004 03 14	691	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.2−
2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.6+	0.8−
2004 03 16	704	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	1.5+	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	1.6+
2004 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	1.2−	0.6−	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.0−	0.1+				

2004 EP$_{38}$ = 2000 AL$_{252}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	327.87720		(2000.0)			
n	0.28918595	ω	151.64693		+0.06081592	+0.99685831
a	2.2647378	Ω	121.79838		−0.92669288	+0.07527822
e	0.1859379	i	3.42289		−0.37086619	−0.02463136
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2000 01 07	691	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+
2000 01 07	691	0.3+	0.5−	2004 03 21	699	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−
2000 01 16	691	0.0	0.2+	2004 03 21	699	0.0	1.2−	2004 03 30	703	0.4+	0.4−
2000 01 16	691	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.3+	0.1−	2004 03 30	703	0.1−	0.4−
2000 01 16	691	0.2−	0.4+	2004 03 21	699	1.2−	0.5+	2004 03 30	703	0.1+	0.6+
2004 03 14	691	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.3+	0.0	2004 03 30	703	0.7−	0.6−
2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 21	699	1.6−	0.6+	2004 04 22	704	1.5+	0.2−
2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.5−
2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	1.0−	0.5+

2004 EQ$_{38}$ = 2003 AQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.64554		(2000.0)			
n	0.19090631	ω	161.94594		−0.85463661	+0.51278259
a	2.9871420	Ω	49.18343		−0.48867841	−0.74129495
e	0.1273689	i	6.18589		−0.17546987	−0.43305407
P	5.16	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.4−	0.8−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	1.4−
2003 01 08	704	0.9+	0.7−	2004 03 22	704	0.9−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2003 01 08	704	0.5−	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	683	0.4−	1.3+
2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	683	(2.3−	1.2+)
2003 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	683	0.5−	1.0+
2004 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.4−
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	0.9−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	683	1.9+	1.1−
2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	683	0.8+	1.3+
2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	1.3+	0.6+	2004 04 22	683	0.5+	0.5−
2004 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	1.9+	0.4−
2004 03 16	704	1.7+	1.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 03 30	703	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	703	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	1.6−	0.5−
2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	703	0.1−	0.7−	2004 04 25	699	0.7−	0.6+
2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 02	608	0.5+	1.1+	2004 04 25	699	1.1−	0.1+
2004 03 21	699	0.0	0.5−	2004 04 02	608	0.1−	1.1+	2004 04 25	699	1.3−	1.1+
2004 03 21	699	1.1−	0.1+	2004 04 02	608	0.2+	1.0+	2004 04 25	699	0.4−	0.5−
2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	683	(0.8+	2.2+)	2004 04 29	608	0.1+	1.0−
2004 03 21	699	0.5−	0.7−	2004 04 19	683	0.5−	1.2+	2004 04 29	608	0.1−	0.7−
2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	683	0.9−	0.8+	2004 04 29	608	0.5+	0.1+
2004 03 21	699	0.9−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.0				

2004 ER$_{38}$ = 2000 ED$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.27782		(2000.0)			
n	0.25615794	ω	107.07613		+0.23029924	+0.97300995
a	2.4554485	Ω	176.14789		−0.95494386	+0.22886338
e	0.0467735	i	12.57384		−0.18720175	+0.02954979
P	3.85	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	1.0−	2004 03 28	704	1.4−	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	(0.7−	2.4+)	2004 03 28	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.0	2004 03 21	699	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 21	699	0.4+	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2004 03 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	699	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2004 03 14	691	0.2+	0.0	2004 03 21	699	(2.2+	0.3+)	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.0				

2004 EU$_{38}$ = 2000 SD$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	349.15532		(2000.0)			
n	0.17636911	ω	56.17038		−0.59673462	+0.80230177
a	3.1491091	Ω	177.06320		−0.79802229	−0.59141405
e	0.1746825	i	16.81456		−0.08407273	−0.08087821
P	5.59	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	699	0.5+	0.1−	2004 04 02	608	0.5−	1.2−
2000 09 27	691	0.2−	0.4−	2004 03 21	699	0.6−	0.1−	2004 04 03	608	0.1−	1.0−
2000 09 27	691	0.1−	0.5−	2004 03 21	691	0.5−	0.1+	2004 04 03	608	0.8+	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2004 03 21	699	0.3+	0.4−	2004 04 03	608	0.1+	0.6−
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.5−	0.1−	2004 04 10	644	0.3−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 03 21	699	0.1−	0.5−	2004 04 10	644	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.8+	0.3+	2004 03 21	691	0.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	1.0+	2004 04 15	704	0.7−	0.7+
2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	1.2−	1.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2004 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.9−	1.2+	2004 04 15	704	1.5+	0.9+
2004 03 14	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	1.2−	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+

2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.8+	0.5+		
2004 03 16	704	0.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.2+		
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.2−	0.5−	2004 04 23	704	(2.1+	0.9+)		
2004 03 16	704	0.4+	1.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	1.1+	0.7+		
2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	703	1.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.2+		
2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	1.7−	1.4−		
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 03 30	703	0.4−	0.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.1+		
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	1.0+	0.2+	2004 04 25	699	(2.1−	0.1+)		
2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 02	608	0.3−	0.9−						
2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 02	608	0.4−	0.8−						

2004 EX$_{38}$ = 1998 TU$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.99857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28668867	ω	187.13869		+0.75254125	+0.65390412	
a	2.2778705	Ω	131.71656		−0.59891727	+0.72885671	
e	0.1842295	i	6.00158		−0.27382435	+0.20292189	
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	(0.0	2.1−)	2004 04 14	691	0.3+	0.0		
1998 10 11	699	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.0		
1998 10 11	699	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−		
1998 10 17	699	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.1−		
1998 10 17	699	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.2+		
1998 10 17	699	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2004 03 14	703	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+		
2004 03 14	703	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	1.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.7+		
2004 03 14	703	0.2+	0.1−	2004 03 25	699	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.2+		
2004 03 14	703	1.0+	1.0+	2004 03 25	699	0.4−	0.8−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+		
2004 03 16	704	0.5+	1.1−	2004 03 25	699	0.3+	0.6−	2004 04 17	699	1.2+	0.6−		
2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	699	0.2+	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	0.6−		
2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 08	E12	0.1+	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	1.0−		
2004 03 16	704	0.9+	0.7+	2004 04 08	E12	0.4−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.0		
2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 08	E12	1.3−	0.8−	2004 04 21	703	1.1−	0.2−		
2004 03 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 08	E12	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.0	1.0−		
2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.7+	2004 04 21	703	0.4−	0.3−		
2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 09	E12	1.1−	0.5+	2004 04 21	703	0.0	0.7+		
2004 03 20	704	0.2−	0.9−	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.8−		
2004 03 20	704	0.2−	0.8−	2004 04 09	E12	1.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+		
2004 03 20	699	0.5+	1.0−	2004 04 10	703	1.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 10	703	0.0	1.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.0		
2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 10	703	1.7−	1.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+		
2004 03 20	699	0.4+	0.0	2004 04 10	703	0.3−	1.2+						
2004 03 22	704	0.6−	1.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+						

2004 EY$_{38}$ = 2000 DR$_{80}$ = 2001 QA$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.40060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26922405	ω	97.33671		−0.73893593	+0.66797176	
a	2.3753457	Ω	124.62067		−0.65273306	−0.67721518	
e	0.1593146	i	6.15590		−0.16707259	−0.30853415	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	1.0+	0.1+	2004 03 16	704	1.2+	0.4+	2004 04 21	683	0.3+	0.4+		
2000 02 27	703	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	1.9+	1.5+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+		
2000 02 27	703	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−	2004 04 21	703	0.8−	0.1−		
2000 02 27	703	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.5+		
2000 02 28	704	0.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	1.3+		
2000 02 28	704	0.9+	0.7+	2004 03 27	703	0.3−	0.8−	2004 04 22	683	(0.6+	3.0−)		
2000 02 28	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	683	0.8+	1.0−		
2000 02 28	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.4−	2004 04 22	683	1.3+	0.7−		
2000 02 28	704	0.1+	1.7+	2004 03 27	703	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+		
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	703	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.1−		
2000 03 04	704	1.0+	0.3−	2004 03 27	699	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.1−		
2000 03 04	704	0.8−	0.9−	2004 03 27	699	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.0		
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	1.0−	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+		
2000 03 04	704	0.5−	1.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+		
2001 08 23	608	0.2+	0.9+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−		
2001 08 23	608	0.6+	0.7+	2004 04 09	E12	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.2−		
2001 08 23	608	0.6+	0.5+	2004 04 09	E12	1.0−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−		
2001 08 24	644	0.8−	0.3+	2004 04 10	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.2+		
2001 08 24	644	0.6−	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.5−		
2001 08 24	644	0.7−	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2004 02 25	704	1.1+	0.6+	2004 04 15	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.1+		
2004 02 25	704	0.9+	1.0−	2004 04 15	644	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.2+		
2004 02 25	704	0.0	0.4+	2004 04 15	644	0.8−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.5−		
2004 02 25	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	683	0.3−	1.8+	2004 04 25	699	0.9−	0.3−		
2004 03 14	703	1.2−	1.2−	2004 04 19	683	0.2−	1.7+	2004 04 25	699	1.1−	0.2−		
2004 03 14	703	0.9−	1.5−	2004 04 19	683	0.5−	1.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.2+		
2004 03 14	703	1.6−	0.7−	2004 04 20	683	1.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.7−	0.2−		
2004 03 14	703	1.0−	0.0	2004 04 20	683	0.7+	1.0+	2004 04 29	683	1.9−	0.9−		
2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 04 20	683	0.3+	0.1−	2004 04 29	683	(0.8+	2.1−)		
2004 03 16	704	1.2+	0.3+	2004 04 21	683	1.6+	2.0−	2004 04 29	683	1.0−	1.2−		
2004 03 16	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	683	1.5+	0.9−						

2004 EG$_{39}$ = 2002 XK$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.70815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21858131	ω	180.22947		−0.98664799	−0.16268145	
a	2.7293593	Ω	350.39742		+0.14950194	−0.88570436	
e	0.0325995	i	2.67214		+0.06461351	−0.43481322	
P	4.51	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.9−	0.6−		
2002 12 07	704	0.8+	0.6+	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		
2002 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−		
2002 12 11	704	1.0−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2002 12 11	704	0.8−	1.0−	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.8−		
2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.3+		
2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.0		
2004 02 26	683	0.5+	1.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.0		
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	691	0.2−	0.3−		
2004 02 26	683	1.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.4−		
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.3−		
2004 02 26	683	0.4−	1.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.2−		
2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	691	0.2−	0.0		
2004 02 26	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 24	691	0.4−	0.0		
2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+						
2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	1.0+	0.6+						

2004 EK$_{39}$ = 1997 MF$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.19200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26472542	ω	60.99669		−0.58377784	+0.81176723	
a	2.4021804	Ω	173.22423		−0.78293983	−0.55781977	
e	0.0755105	i	7.50361		−0.21496199	−0.17283248	
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 29	291	0.2+	0.3−		
1997 06 26	691	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	1.8+	2004 03 29	291	0.6+	1.0−		
1997 06 26	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	291	1.3−	1.7+		
1997 07 01	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	1.1+	2004 03 30	291	0.1+	0.3−		
1997 07 01	691	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 03 30	291	0.3+	0.2−		
1997 07 01	691	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.0		
2004 02 26	704	1.0+	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.6−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+		
2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.1+		
2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.0		

2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.4−	2004 04 19	704	1.4+	0.5+		
2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	1.0+		
2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.0+	2004 04 24	691	0.3−	0.1−		
2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.5−	0.1−		
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	0.9−	2004 04 24	691	0.3−	0.2−		
2004 03 16	704	0.6+	1.0−	2004 03 29	291	0.4−	0.3−						

2004 ES$_{39}$ = 1997 GN$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.52430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27174329	ω	80.92768		+0.41475384	+0.90977457	
a	2.3606422	Ω	213.59240		−0.84646182	+0.37889450	
e	0.2188633	i	1.76218		−0.33388866	+0.16955582	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	684	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.0		
1997 04 07	684	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−		
1997 04 08	684	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 17	691	0.1−	0.0		
1997 04 08	684	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	691	0.3+	0.4−		
1997 04 08	684	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 17	691	0.1+	0.1−		
2004 03 15	691	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.1−		
2004 03 15	691	0.1+	0.4−	2004 03 30	691	0.4−	0.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−		
2004 03 15	691	0.2+	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.2−		
2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.1−						
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−						

2004 ET$_{39}$ = 1979 OH$_7$ = 2001 HZ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.01356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30830024	ω	316.22944		+0.02331875	+0.99954112	
a	2.1701353	Ω	315.09625		−0.90953162	+0.01318364	
e	0.1231066	i	1.56938		−0.41498009	+0.02727145	
P	3.20	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	2.5+	2.0+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−		
1979 07 24	413	1.0−	1.2−	2004 03 15	703	1.6−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.3−		
1979 07 25	675	2.1−	1.7+	2004 03 15	703	1.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	1.4+		
2001 04 16	699	0.1−	0.6−	2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.7−		
2001 04 16	699	1.0−	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2001 04 16	699	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+		
2001 04 16	699	1.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.0		
2001 04 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−		
2001 04 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	691	0.1+	0.1+		
2001 04 23	704	1.0+	0.7−	2004 03 18	704	1.2+	1.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.5−		
2001 04 23	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	691	0.3+	0.1−		
2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	1.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−		
2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.5+						
2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.1−						

2004 EM$_{40}$ = 1995 QE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.40048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17291972	ω	211.72045		−0.87613403	+0.48176435	
a	3.1908498	Ω	356.92480		−0.34806290	−0.65672593	
e	0.0961181	i	18.58324		−0.33352869	−0.58018459	
P	5.70	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.0		
1995 08 22	691	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−		
1995 08 28	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	1.1+	2004 03 20	704	(2.9+	0.5+)		
1995 08 28	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	691	0.6−	0.0		
1995 08 28	691	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.6+	1.2+	2004 03 23	691	0.5−	0.1+		
2004 02 29	291	0.4−	0.4−	2004 03 17	683	0.5−	1.7−	2004 03 23	691	0.4−	0.0		
2004 02 29	291	0.6−	0.1+	2004 03 17	683	0.5+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2004 02 29	291	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+		
2004 02 29	291	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	1.3+	0.6−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2004 02 29	291	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.2−		
2004 02 29	291	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.0		
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−		
2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 20	699	1.3+	0.6+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2004 03 15	703	1.8−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−		
2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	1.5−						
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−						

2004 ER$_{40}$ = 2001 OQ$_{109}$ = 2001 QW$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.49186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26963120	ω	295.85012		−0.28898183	+0.95714196	
a	2.3729538	Ω	317.33821		−0.86788160	−0.27039324	
e	0.1860591	i	1.62382		−0.40406810	−0.10376300	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.7−	0.6+	2001 08 26	608	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−		
2001 07 27	699	0.9−	1.0−	2001 08 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−		
2001 07 27	699	0.2−	0.2+	2001 08 27	691	0.1+	0.5+	2004 03 26	699	0.3−	0.2+		
2001 07 27	699	1.1+	0.6−	2001 08 27	691	0.1−	0.7+	2004 03 26	699	0.3−	0.1−		
2001 07 27	608	0.8+	1.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	1.2−	0.3−		
2001 07 27	608	1.3+	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.4−		
2001 07 27	608	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	1.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+		
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	1.7+	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.8−	0.6−		
2001 08 16	704	1.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−		
2001 08 26	608	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−		
2001 08 26	608	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.2−		
2001 08 26	608	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−		
2001 08 26	608	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.4+	0.1−		
2001 08 26	608	0.6−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.5−		

2004 EA$_{41}$ = 2004 EH$_{36}$ = 2001 QR$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.45192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21467279	ω	244.03527		−0.05891823	−0.99777332	
a	2.7623882	Ω	209.39386		+0.93715631	−0.04449755	
e	0.0372311	i	3.65142		+0.34389924	−0.04968279	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	1.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+		
2001 08 16	704	1.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	1.3+		
2001 08 16	704	0.2+	1.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−		
2001 08 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	0.6−		
2001 08 19	704	1.5−	1.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1−		
2001 08 19	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	704	(0.5−	2.3+)	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2004 03 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−		
2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−		
2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.0−	2004 04 21	691	0.1+	0.3−		
2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1+		
2004 03 15	703	1.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−						
2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+						

2004 ED$_{41}$ = 2002 TA$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.09877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29810681	ω	73.82347		+0.09615333		−0.99526769
a	2.2193278	Ω	10.68819		+0.88190175		+0.07864972
e	0.0645977	i	4.33763		+0.46152340		+0.05706531
P	3.31	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.7−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.5−	1.4+	2004 03 17	691	0.6−	0.3−	2004 03 23	691	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	(0.9+	3.2+)	2004 03 23	691	0.7−	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.8+	1.4+	2004 03 23	691	0.7−	0.2−
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.9−
2002 10 04	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.8+	1.7+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.0	1.5−	2004 03 27	704	1.0−	1.0+
2004 03 15	703	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	1.2+	1.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.6−	1.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
2004 03 16	704	1.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.4−
2004 03 16	704	1.3+	0.9+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	691	0.4+	0.5+
2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.6+	0.3+
2004 03 17	691	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.5+	0.5+

2004 EG$_{41}$ = 1996 FY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.85813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23898627	ω	203.40042		−0.63521558		+0.76763715
a	2.5717027	Ω	27.39683		−0.67619404		−0.49954911
e	0.2024878	i	10.65191		−0.37317930		−0.40147713
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−
1996 03 24	809	0.3+	1.0−	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
1996 03 24	809	0.2+	0.9−	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+
1996 03 26	809	1.0+	1.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
1996 03 26	809	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.2−
1996 03 26	809	1.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.5−
2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
2004 03 15	704	1.0−	0.0	2004 03 16	704	1.0+	0.3+				

2004 EP$_{41}$ = 1994 EN$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.10030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29609566	ω	136.86149		−0.65374258		−0.75662931
a	2.2293659	Ω	353.93031		+0.66126753		−0.56381401
e	0.0883581	i	6.25503		+0.36789387		−0.33109794
P	3.33	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	1.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	291	0.7−	0.6+
1994 03 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.2+
1994 03 12	691	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+
1994 03 16	691	0.4−	1.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	699	1.7−	0.7+
1994 03 16	691	0.3−	1.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.7+
1994 03 16	691	1.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
1994 03 16	691	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−
1994 03 16	691	0.6−	0.0	2004 03 19	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1994 03 16	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−
2004 03 15	703	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	1.1−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2004 03 15	703	0.7+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.5−	2004 03 31	691	0.4−	0.4−
2004 03 15	703	1.5+	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	1.0+	2004 03 31	691	0.6−	0.3−
2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	291	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 03 21	291	0.6−	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.4−
2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 21	608	0.4+	0.8+	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2004 03 16	704	0.8−	0.5+	2004 03 21	608	0.1+	0.5+				
2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 03 21	608	0.9+	0.7+				

2004 EQ$_{41}$ = 2002 XA$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.86564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23000251	ω	124.78207		+0.14371959		−0.98923065
a	2.6382402	Ω	316.92806		+0.89418999		+0.14180297
e	0.0262228	i	2.32479		+0.42399168		+0.03625785
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.4−	0.6−
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	1.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.8−
2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.3−
2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	1.5−	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2004 02 26	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2004 02 26	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2004 02 26	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	608	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 20	608	0.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−
2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−
2004 03 15	703	(2.2−	1.2−)	2004 03 20	608	0.5+	0.9−	2004 04 21	691	0.4+	0.2−

2004 ES$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.77004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27751311	ω	142.21746		−0.65556039		−0.75510215
a	2.3278074	Ω	348.73740		+0.68269189		−0.58819965
e	0.1483175	i	2.29790		+0.32275744		−0.28955468
P	3.55	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	1.0+	1.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−
1995 09 18	691	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.5+
1995 09 18	691	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.7−
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2004 02 26	704	0.1−	1.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.1+
2004 03 15	703	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.7−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2004 03 15	703	0.8+	0.9+	2004 03 20	699	2.0−	1.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.3+

2004 EC$_{42}$ = 2002 RB$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.01881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26763035	ω	127.72895		−0.50686517		−0.86192376
a	2.3847662	Ω	352.69002		+0.75456181		−0.43620220
e	0.1929254	i	5.97000		+0.41680232		−0.25848611
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2002 09 11	644	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+	2004 03 28	333	0.2+	0.2+
2004 03 15	703	1.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	333	0.2+	0.4+
2004 03 15	703	1.0−	1.0+	2004 03 21	608	0.5+	0.8−	2004 03 28	333	0.2−	0.2−
2004 03 15	703	1.8−	1.0+	2004 03 21	608	0.3+	0.8−	2004 04 12	703	1.5+	0.1+
2004 03 15	703	0.5−	1.4+	2004 03 21	608	0.5+	0.6−	2004 04 12	703	0.5+	0.1+
2004 03 16	704	1.4+	0.3−	2004 03 23	291	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.7+	0.5−
2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	291	0.3−	0.2−	2004 04 12	703	0.2−	0.5−
2004 03 16	704	1.0+	0.0	2004 03 23	291	0.3−	0.2−	2004 04 25	691	0.7−	0.2+
2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.5−	0.0
2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	699	0.4+	0.4+	2004 04 25	691	0.7−	0.0
2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.6−				
2004 03 18	704	0.0	0.6−	2004 03 26	699	0.3−	0.0				

2004 ED$_{42}$ = 1997 EC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.75377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28034848	ω	148.77835		−0.78076202	−0.62466577	
a	2.3120856	Ω	352.51486		+0.54833045	−0.67405265	
e	0.1196675	i	6.28436		+0.29957367	−0.39426602	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	(1.1−	2.7−)	2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−
1997 03 08	809	0.8−	1.2−	2004 03 15	703	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1997 03 08	809	(1.8−	2.5−)	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
1997 03 09	809	(0.8−	4.8−)	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
1997 03 09	809	(1.7−	3.9−)	2004 03 16	704	2.0+	1.4−	2004 03 27	704	1.1−	0.5+
1997 03 09	809	(1.9−	4.2−)	2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.5−	0.1−
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	691	0.5−	0.3+	2004 04 12	703	(1.1+	2.6−)
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.4+	2004 04 12	703	1.4−	1.1−
2002 10 06	644	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.1−
2002 10 06	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	0.9−	0.1+
2002 10 06	644	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	1.0+
2003 12 19	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	1.0+
2003 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.7−
2003 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 21	699	1.1−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 21	699	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	1.0−
2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 21	699	0.9−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	1.3−
2004 02 26	704	1.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2004 02 26	704	1.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2004 03 15	703	1.3−	0.9+	2004 03 26	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.3−				

2004 EF$_{42}$ = 1999 FX$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.88739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20350089	ω	175.93203		−0.99848262	+0.04509349	
a	2.8625858	Ω	6.89486		−0.05495833	−0.77984133	
e	0.0806597	i	15.26543		−0.00346967	−0.62435092	
P	4.84	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	1.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.9+	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	0.7−	1.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.0
1999 03 20	704	1.8+	1.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
1999 03 23	704	0.1−	1.0−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	1.0−	0.4−
1999 03 23	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
1999 03 23	704	1.4−	0.9+	2004 03 18	106	0.4−	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.4−
1999 03 23	704	1.0+	1.4+	2004 03 18	106	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	106	0.7+	0.5−	2004 04 19	691	0.2+	0.5−
2004 02 23	704	1.3+	0.3+	2004 03 19	291	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	291	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2004 02 23	704	1.1+	0.1−	2004 03 19	291	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2004 03 15	703	0.4+	1.0+	2004 03 24	699	0.5−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	1.2−	0.0	2004 04 22	703	0.9−	0.7+
2004 03 15	703	0.4+	0.6−	2004 03 24	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	703	0.2+	0.8+
2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	2004 04 22	703	1.3−	0.6+
2004 03 16	704	1.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 22	703	0.2−	0.1−
2004 03 16	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	185	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	185	0.4−	0.6+

2004 ER$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.88418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26518083	ω	216.50341		−0.78749408	+0.61631458	
a	2.3994294	Ω	1.55428		−0.53531267	−0.68150968	
e	0.1413064	i	6.49603		−0.30543972	−0.39458953	
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	1.5−	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 07 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 07 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	1.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2002 11 15	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2002 11 15	644	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 11 15	644	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.2−
2002 12 12	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2002 12 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.5−
2004 02 19	704	0.0	0.5−	2004 03 21	608	1.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.6−
2004 02 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 21	608	1.3+	0.8−	2004 04 12	699	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.7+	0.8−	2004 03 21	608	1.1+	0.4−	2004 04 12	699	(0.5−	2.3−)
2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 21	699	0.3−	0.6−	2004 04 12	703	0.3+	0.2+
2004 02 19	704	0.7−	0.2+	2004 03 21	699	1.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 21	699	0.9−	1.1+	2004 04 12	703	1.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	1.5−	0.7−	2004 04 12	703	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 21	608	0.7+	0.6−	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	608	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2004 02 26	704	0.4−	0.9+	2004 03 21	608	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 02 26	695	0.3−	0.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2004 02 26	695	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2004 03 15	703	1.5−	1.9+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	1.2−	0.5+
2004 03 15	703	0.6+	1.2+	2004 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2004 03 15	703	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−

2004 EU$_{42}$ = 2002 YG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.55812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18531162	ω	124.81437		−0.66778802	+0.71431149	
a	3.0469660	Ω	101.84126		−0.73350244	−0.58365843	
e	0.0649130	i	12.34980		−0.12662280	−0.38613720	
P	5.32	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.0	1.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.9+
2002 12 31	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 24	704	(0.0	2.5−)
2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	699	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	(0.3−	3.5−)
2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	1.6−	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.9−
2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	1.0−	1.1−	2004 04 24	704	0.1−	1.9−
2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 27	699	1.1−	1.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.5−

2003 01 05	704	1.7+	0.3+	2004 04 10	703	1.1+	1.2+	2004 04 25	699	1.4−	0.1−
2003 01 05	704	0.2−	0.7−	2004 04 10	703	0.2−	0.6+	2004 04 25	699	0.4−	0.0
2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 10	703	0.5+	0.7+	2004 04 25	699	0.1+	0.6−
2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 10	703	0.1+	0.3+	2004 04 26	608	1.2+	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.6−	1.1+	2004 04 26	608	1.0+	0.2+
2004 03 16	704	1.3+	0.9−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	608	0.8+	0.4+
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.4+				

2004 EZ_{42} = 2002 XQ_{91}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.97419		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20563116	ω	356.26262	+0.33616469		−0.94030851	
a	2.8427811	Ω	74.08820	+0.86551129		+0.28623867	
e	0.0273691	i	3.16163	+0.37132668		+0.18408511	
P	4.79	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.7−	1.0+	2004 03 15	703	0.9−	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	1.2−	0.8+	2004 03 22	704	1.2+	1.0+
2001 08 12	644	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.8−	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 08 12	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2001 08 12	644	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.7+
2001 08 12	644	0.5−	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	1.7+
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	1.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	1.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.4−
2002 12 04	695	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.6−	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2002 12 04	695	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.7−	1.2+
2002 12 05	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	1.1+
2002 12 31	704	0.9−	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2002 12 31	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.9−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+

2004 ED_{43} = 2000 GY_{160}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.61537		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24097016	ω	8.12687	−0.99110204		−0.13009906	
a	2.5575681	Ω	164.31390	+0.11552379		−0.94572707	
e	0.2226517	i	5.97088	+0.06611353		−0.29778271	
P	4.09	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.7−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.6+
2000 04 07	699	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.7−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2000 04 08	704	1.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	1.0−	2004 04 15	644	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.9+	0.9−
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	699	1.1−	0.0	2004 03 27	683	0.7−	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.1−
2004 01 30	699	1.2+	0.9+	2004 03 27	683	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.2−
2004 01 30	699	1.1−	0.0	2004 03 27	683	0.5+	1.6+	2004 04 16	691	0.3+	0.2−
2004 01 30	699	0.7+	0.0	2004 03 28	683	1.2+	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2004 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 03 28	683	0.2+	0.7−	2004 04 16	691	0.1+	0.0
2004 03 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 28	683	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	1.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2004 03 16	704	1.0−	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−				
2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.3−				

2004 EF_{43} = 1997 LK_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.17096		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27080876	ω	82.09382	−0.54668041		+0.83711721	
a	2.3660699	Ω	154.73679	−0.78502215		−0.50433530	
e	0.1514253	i	2.60174	−0.29134301		−0.21185062	
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.9+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.3−	0.3+
1997 06 08	809	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
1997 06 08	809	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.7−	2004 03 29	683	0.0	1.0−
1997 06 09	809	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 29	683	0.7+	1.3−
1997 06 09	809	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.0
1997 06 09	809	1.1−	1.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	683	0.9−	0.4+
2004 03 15	703	1.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2004 03 15	703	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.0
2004 03 15	703	1.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 11	644	0.5+	0.0
2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	691	0.1−	0.3−
2004 03 16	704	1.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	1.0−	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.4−
2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2004 03 17	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.8−
2004 03 17	704	1.0+	1.4−	2004 03 20	704	0.6+	1.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.8−
2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	1.1+
2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2004 03 17	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	(0.6−	2.1+)
2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	1.7−
2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	1.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2004 03 18	704	1.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.9−
2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.8−	1.8+
2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.4+	0.8+				

2004 EH_{43} = 2000 EA_{90}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.02881		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25214057	ω	45.06192	−0.77066175		−0.62899415	
a	2.4814616	Ω	95.68760	+0.55192006		−0.73900645	
e	0.0557185	i	5.89556	+0.31853527		−0.24132099	
P	3.91	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	1.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	1.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.9−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	1.7−
2000 03 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.7−
2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.5−	1.8−

2004 EK_{43} = 2001 YU_9 = 2002 AC_{199}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.45548		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17910580	ω	200.33268	+0.30818845		+0.88805737	
a	3.1169484	Ω	88.87760	−0.81885997		+0.43016158	
e	0.2246322	i	19.95011	−0.48423985		−0.16221936	
P	5.50	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.8+	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	1.0−	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	1.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2001 12 18	704	0.6−	1.2−	2004 03 17	704	0.5−	1.0−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2001 12 18	704	1.7−	1.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2002 01 08	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.9−	2004 04 24	608	0.6+	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	608	1.1+	0.9−
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.8−	2004 04 24	608	0.6+	0.7−
2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 03 29	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2004 03 15	704	1.5+	0.9+	2004 03 29	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	704	0.9−	0.5+
2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 29	704	0.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.8−	0.3+
2004 03 15	704	1.1−	1.0+	2004 03 29	704	0.1−	0.9−	2004 04 26	704	0.7+	0.2+

2004 EO_{43} = 1998 AB_8 = 2002 XY_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.40365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18222254	ω	223.00714		−0.82218052	−0.55270406	
a	3.0813047	Ω	282.95827		+0.55279102	−0.71820250	
e	0.2603512	i	8.03107		+0.13579869	−0.42273324	
P	5.41	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 04	E12	1.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.3+	0.1+
1998 01 02	704	0.7+	0.7−	2004 03 15	644	0.0	0.4−	2004 03 27	699	0.3+	0.0
1998 01 02	704	0.4+	0.5−	2004 03 15	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.4+	0.4+
1998 01 02	704	0.8+	0.3−	2004 03 15	644	0.4+	0.3−	2004 03 27	699	0.5+	0.3+
1998 01 06	704	0.6−	1.0+	2004 03 17	703	0.2+	0.7+	2004 04 15	703	0.7−	0.1−
1998 01 06	704	0.0	0.1+	2004 03 17	703	1.1+	0.4+	2004 04 15	703	1.2−	0.2−
1998 01 06	704	1.8−	0.4+	2004 03 17	703	0.4+	0.1−	2004 04 15	703	0.9−	0.4+
2002 12 02	704	0.9−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.7−	2004 04 15	703	0.6+	0.2−
2002 12 02	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	703	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	1.0+	0.0
2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	1.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.8+
2002 12 06	704	0.9+	1.0−	2004 03 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	699	0.2+	1.8+
2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	1.2−	0.1−
2004 03 04	E12	1.9−	0.9−	2004 03 26	704	1.1+	0.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.2+
2004 03 04	E12	0.2−	0.7−	2004 03 26	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	0.2+	0.9−
2004 03 04	E12	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.4−				

2004 EP_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.78639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28111633	ω	166.85846		−0.56687900	−0.81930151	
a	2.3078735	Ω	317.58744		+0.74382533	−0.46418855	
e	0.1388192	i	7.32427		+0.35407920	−0.33656207	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	699	1.0−	0.7+
1999 12 12	704	1.1+	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	1.3−
1999 12 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	644	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	703	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.6−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 17	703	0.0	0.8+	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	1.5−	2004 03 17	703	0.2−	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	703	0.5−	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	644	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	703	0.5−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 15	703	0.6−	1.3−
2002 10 04	644	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	703	0.8−	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	703	0.0	1.0−
2002 10 09	704	1.0+	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	703	2.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	1.0+	2004 03 27	699	0.4−	1.0+	2004 04 25	703	0.8+	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	1.0−	2004 03 27	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	703	1.5−	0.4−
2002 10 09	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	699	0.5−	0.4+	2004 04 25	703	0.1−	0.2−

2004 ET_{43} = 2000 AO_{253}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.48860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26236687	ω	310.10006		−0.90771149	+0.41957644	
a	2.4165552	Ω	254.70811		−0.38371944	−0.83385811	
e	0.1482193	i	0.23363		−0.16976235	−0.35865899	
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−
2000 01 07	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2000 01 07	691	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2000 01 16	691	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2000 01 16	691	0.2−	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	1.3+
2000 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.7+	0.3+
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.2−				
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0				

2004 EW_{43} = 1998 BL_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.22023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17406845	ω	210.45457		−0.92384885	+0.38259432	
a	3.1767961	Ω	352.01583		−0.33295244	−0.81769576	
e	0.0502123	i	4.61495		−0.18880144	−0.43011073	
P	5.66	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1−	0.0	2004 03 15	703	(2.5−	0.9+)	2004 03 27	704	0.2−	0.6−
1998 01 22	691	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+
1998 01 22	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
1998 02 02	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
1998 02 02	691	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	1.3−
1998 02 02	691	0.5+	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.5−	0.0	2004 03 31	691	0.5−	0.2+
2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.6−				

2004 EC_{44} = 1998 RW_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.19076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27965242	ω	106.10435		+0.36919366	+0.92929614	
a	2.3159206	Ω	185.59346		−0.88775202	+0.34938841	
e	0.1269389	i	6.02685		−0.27494069	+0.11973482	
P	3.52	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.1+	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.9+	0.1−
1998 09 14	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 03 30	704	1.1−	0.6+
1998 09 14	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.1−
1998 09 19	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	704	0.8+	0.6+
1998 09 19	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
1998 09 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2+				

2004 EO$_{44}$ = 2002 QG$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.79211		ω	106.62637	−0.13719842	−0.99053038
n	0.27515579		Ω	351.25462	+0.89550121	−0.12182530
a	2.3410837		i	1.92803	+0.42338420	−0.06331011
e	0.1670112		H	17.7	G 0.15	U 5
P	3.58					

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	0.3−	0.0	2004 03 17	291	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	1.3+
2002 08 29	291	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.8−
2002 08 29	291	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	1.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.8+	0.8+
2002 08 30	291	0.4+	0.6+	2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	1.0+
2002 08 30	291	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 25	704	0.8+	0.3−
2002 08 30	291	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.0
2004 03 14	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1−
2004 03 14	691	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2004 03 17	291	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2004 03 17	291	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	1.7−	1.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.7−
2004 03 17	704	1.0+	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.4+				

2004 EK$_{45}$ = 2002 XL$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	92.70303		ω	87.90819	−0.05484743	−0.99848976
n	0.19462410		Ω	5.23904	+0.90181598	−0.05089320
a	2.9489788		i	1.98038	+0.42862535	−0.02069009
e	0.0923388		H	15.9	G 0.15	U 4
P	5.06					

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.8−	1.3+
2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	1.1+	1.0+	2004 03 30	291	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.1+	0.7+	2004 03 30	291	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	704	1.4+	0.6−	2004 03 30	291	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	1.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	691	0.2+	0.2−
2004 02 26	704	0.7−	0.8−	2004 03 17	291	0.4−	0.5−	2004 03 31	691	0.2+	0.3−
2004 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	291	0.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.3−
2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	291	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.1+
2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.6−				

2004 EG$_{47}$ = 2002 QL$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	97.64921		ω	301.97661	−0.03064041	−0.99929146
n	0.27566486		Ω	149.75616	+0.93107147	−0.03648857
a	2.3382006		i	2.48712	+0.36354792	+0.00922786
e	0.1706401		H	18.0	G 0.15	U 4
P	3.58					

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2002 08 29	291	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	1.4+	0.7−	2004 03 30	291	0.1−	0.0
2002 08 29	291	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 30	291	0.1+	0.1−
2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 30	291	0.0	0.1+
2002 08 30	291	0.3+	0.1−	2004 03 17	291	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2002 08 30	291	0.1+	0.0	2004 03 17	291	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	291	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.0				
2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.1−				

2004 EN$_{47}$ = 2001 SF$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.34200		ω	239.89158	−0.34260586	+0.93874184
n	0.22727065		Ω	10.27957	−0.77415087	−0.25964994
a	2.6593397		i	12.03718	−0.53227028	−0.22659583
e	0.1446919		H	16.4	G 0.15	U 3
P	4.34					

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	291	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	0.8−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	1.2−	1.3−	2004 03 15	703	0.7+	0.7+	2004 03 28	704	1.7+	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	1.0−	1.0−	2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	1.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	1.1+	1.1−	2004 03 31	691	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	(1.0−	2.1+)	2004 03 15	703	0.4+	1.0−	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	(0.2+	2.5+)	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	(0.3−	2.5+)	2004 03 17	691	0.5−	0.1+	2004 04 12	703	1.7−	1.1−
2001 10 20	704	1.3−	0.6−	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 12	703	(0.4+	2.6−)
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−	2004 04 12	703	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.8+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	0.4+
2001 11 12	291	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−
2001 11 12	645	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.6−
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.5−
2001 11 12	291	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.6+				

2004 EP$_{47}$ = 2002 XZ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	94.48540		ω	34.36460	−0.20028243	−0.97837350
n	0.19043903		Ω	67.23675	+0.88583617	−0.20337473
a	2.9920263		i	3.21370	+0.41854656	−0.03773615
e	0.0512496		H	15.4	G 0.15	U 4
P	5.18					

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.5+	1.0−	2004 03 15	704	1.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.6−	0.9+
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.7+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2002 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	0.5−
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 30	691	0.3−	0.4−
2004 02 23	704	0.7+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 19	704	1.2+	0.2+
2004 02 23	704	1.0−	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2004 03 15	703	1.5−	0.1+	2004 03 21	608	0.1+	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2004 03 15	704	1.1+	0.4−	2004 03 21	608	0.4+	1.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 21	608	0.3+	0.7+	2004 04 25	691	0.5−	0.1−
2004 03 15	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.7−	1.1−	2004 04 25	691	0.6−	0.1+
2004 03 15	704	1.0−	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.4−				

2004 ER$_{47}$ = 1995 UV$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	324.83489		ω	121.83206	−0.28427579	+0.95803680
n	0.18176130		Ω	131.60642	−0.89541661	−0.25159251
a	3.0865153		i	2.81948	−0.34266072	−0.13735613
e	0.1817007		H	15.7	G 0.15	U 4
P	5.42					

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	1.0−	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
1995 10 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
1995 10 20	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.1−	1.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.5−
1995 10 26	691	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
1995 10 26	691	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.4−
1995 10 26	691	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.7−	0.2−
1999 05 12	699	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
1999 05 12	699	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.9+
1999 05 12	699	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.6+	0.8+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 03 22	704	1.6+	0.8+	2004 03 28	704	(2.1+	0.9−)
2004 03 15	703	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	0.2−	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.3−
2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.5+
2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	1.3+	0.4−
2004 03 15	703	1.7−	0.5−	2004 03 25	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	699	1.0−	0.7−
2004 03 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	1.2−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.2−
2004 03 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.2+	0.2−
2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.2−

2004 EA_{48} = 2000 OG_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.93503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18376051	ω	110.81220		+0.04533848	+0.99452981	
a	3.0640882	Ω	161.04004		−0.98992830	+0.05737439	
e	0.1094150	i	16.83533		−0.13411332	−0.08728481	
P	5.36	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.2−	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	1.0−	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+
2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2004 02 23	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	1.2−
2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.4+	1.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 02 23	704	1.6+	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.4−
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.1+	0.8−
2001 10 22	644	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	699	0.1−	0.7−
2001 10 22	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.7+
2001 10 22	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	703	1.0+	0.0
2004 01 27	691	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	1.2−	0.6+
2004 01 27	691	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	703	0.7−	0.6−
2004 01 27	691	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.5+	0.1−
2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2004 01 27	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.3+	0.4+	2004 04 09	644	0.2−	0.1−
2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.3−
2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.8−				
2004 02 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+				

2004 EC_{48} = 1997 RU_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.68914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013329	ω	202.88202		−0.89812544	−0.43894601	
a	2.6372406	Ω	311.05416		+0.40867489	−0.81100743	
e	0.0310947	i	2.00646		+0.16234383	−0.38677298	
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 20	699	1.5+	0.2−
1997 09 06	910	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
1997 09 06	910	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
1997 09 06	910	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+
1997 09 06	910	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	291	0.3−	0.1−
1997 09 06	910	0.1−	0.2−	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 03 21	291	0.3−	0.0
2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 21	291	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	699	1.4+	0.8−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 20	699	1.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.3−

2004 EL_{48} = 2000 HN_{98} = 2001 QX_{326} = 2002 XJ_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.95885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22429263	ω	231.37540		+0.76858535	+0.63686487	
a	2.6828273	Ω	88.98067		−0.56648934	+0.72156652	
e	0.0550537	i	3.47827		−0.29726482	+0.27156010	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	1.2+
2000 04 27	691	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	691	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 17	691	0.4+	0.1−
2000 05 07	691	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.4+	0.2−
2000 05 07	691	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.1−
2000 05 07	691	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	691	0.3+	0.4−
2001 08 23	608	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	1.2−	2004 03 27	691	0.3+	0.4−
2001 08 23	608	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 27	691	0.6+	0.3−
2001 08 23	608	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 12	291	0.2+	0.1−
2001 08 23	608	0.1−	0.8−	2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	291	0.4+	0.1−
2001 08 23	608	0.2−	0.7−	2004 03 15	703	0.2−	1.4−	2004 04 12	291	0.3+	0.3−
2001 08 23	608	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	1.1−	0.2+	2004 04 13	291	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.6+	0.2−	2004 04 13	291	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	1.2−	1.2+	2004 04 13	291	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	1.2−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	1.0+				
2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	1.4−	0.1−				

2004 EM_{48} = 2002 XD_{112}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.67700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22288977	ω	344.80365		+0.98826973	−0.14614036	
a	2.6940726	Ω	23.73660		+0.14907466	+0.86009390	
e	0.0412478	i	6.32395		+0.03316158	+0.48875504	
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.9−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	703	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	1.1+	0.1+
2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	1.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.5−	2004 03 30	691	0.4−	0.3+
2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.5−	2004 03 30	691	0.4−	0.2+
2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.8−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.9−	2004 03 31	691	0.6−	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	691	0.7−	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	1.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2004 02 23	704	(2.2+	0.1−)	2004 03 19	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2004 02 23	704	0.8+	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	1.3+	0.3+
2004 03 15	703	1.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2004 03 15	704	1.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.8−	2004 04 25	691	0.6−	0.3+
2004 03 15	703	1.7−	1.4+	2004 03 22	704	0.6+	1.1+	2004 04 25	691	0.7−	0.4+
2004 03 15	704	(1.9+	2.2−)	2004 03 28	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	691	0.3−	0.4+
2004 03 15	703	1.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−				

2004 EZ_{48} = 1995 UL_{70}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.65704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28543251	ω	195.15054		−0.13357568	+0.98611294	
a	2.2845487	Ω	67.25319		−0.89777329	−0.07823144	
e	0.1413222	i	6.14288		−0.41971497	−0.14649610	
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1−	0.2+	2004 02 17	703	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
1995 10 19	691	0.1+	0.6+	2004 02 17	703	0.4+	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1995 10 19	691	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.0+	1.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
1995 10 25	691	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.4+	0.7+
1995 10 25	691	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	703	0.1−	0.3−
2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.5−	0.5−
2004 02 17	704	1.1−	1.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.8−
2004 02 17	704	0.9+	0.7−	2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	703	0.6−	0.1+
2004 02 17	704	1.0−	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.4−
2004 02 17	703	0.5−	0.9−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.4−
2004 02 17	703	1.5+	1.4−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.4−

2004 EU$_{49}$ = 1993 FF$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.06573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17685410	ω	17.36526		−0.41307800		−0.90800979
a	3.1433492	Ω	97.07936		+0.82696299		−0.40613632
e	0.0500914	i	4.03858		+0.38144304		−0.10281786
P	5.57	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
1993 03 20	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	1.1+	1.2+	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
1993 03 20	691	0.4−	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.4−
1993 03 20	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.5−
1993 03 23	809	0.6+	1.0+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 04 13	291	0.2+	0.1+
2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 04 13	291	0.1+	0.2+
2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.2−	2004 04 13	291	0.1−	0.0

2004 EX$_{52}$ = 2002 TX$_{361}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.24150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23192864	ω	332.62309		−0.66378527		−0.74681878
a	2.6236131	Ω	158.88519		+0.70518480		−0.64303127
e	0.2372831	i	6.47605		+0.24920578		−0.16962457
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.9−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 03 16	333	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	1.7+	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 03 16	333	0.4−	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2004 02 26	695	0.0	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2004 02 26	695	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	0.7+	1.6−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.5−	0.3+
2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2004 03 15	703	1.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.1+
2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	701	0.2−	1.1−
2004 03 15	703	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	1.3−	1.3+	2004 03 28	701	0.7−	0.6+
2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	1.6−	1.4+	2004 03 28	701	0.0	0.3−
2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.4−				
2004 03 15	703	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+				

2004 EY$_{52}$ = 1999 EY$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.64066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18787722	ω	120.37850		−0.69705045		−0.71570110
a	3.0191635	Ω	14.08323		+0.58110181		−0.59941913
e	0.0528189	i	10.29901		+0.42004923		−0.35842522
P	5.25	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
1999 03 12	691	0.3+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.4+
1999 03 12	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
1999 03 19	691	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
1999 03 19	691	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	703	0.5−	0.2−
2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	703	0.7−	1.0−
2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	703	0.3−	1.2−
2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	703	1.1+	0.7−
2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.9−	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2004 03 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.5−	0.2+
2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+				

2004 ER$_{53}$ = 1999 TE$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.90126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29592725	ω	96.32379		−0.87790676		−0.46590095
a	2.2302116	Ω	55.96046		+0.36941361		−0.80586612
e	0.1439117	i	7.66500		+0.30465277		−0.36539855
P	3.33	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.9−
1999 10 14	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
1999 10 14	691	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	1.1−	0.0	2004 03 27	704	1.3+	0.1−
1999 10 16	691	0.2+	0.5−	2004 03 22	699	1.7−	1.7−	2004 03 27	704	1.5+	1.2−
1999 10 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−
1999 10 16	691	0.3+	0.3−	2004 03 22	699	1.7−	0.8−	2004 03 27	704	1.3+	0.2−
2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	1.4+
2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.0
2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.5+
2004 03 15	704	0.9+	1.1+	2004 03 26	704	0.9+	0.6+	2004 03 29	704	0.9−	0.0
2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	704	1.5−	1.0+

2004 EM$_{54}$ = 1997 GH$_{45}$ = 1998 SJ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.14240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28356302	ω	129.44821		+0.61358459		+0.78962278
a	2.2945789	Ω	178.39111		−0.75441679		+0.58738970
e	0.1419411	i	6.40614		−0.23317214		+0.17739563
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.0	0.1+	1998 09 27	704	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−
1991 09 15	691	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	1.0−	0.3+
1991 09 15	691	0.4+	0.7−	1998 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
1991 10 03	691	0.1+	0.2−	1998 09 27	704	(0.5+	2.2+)	2004 03 27	704	0.3+	0.0
1991 10 03	691	0.2+	0.3−	1998 09 27	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.5−
1991 10 03	691	(3.1−	1.8+)	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
1997 03 15	691	0.0	0.5−	2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
1997 03 15	691	0.2+	0.7−	2004 03 13	644	0.5+	0.2+	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
1997 03 15	691	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.1−
1997 04 09	104	0.2−	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
1997 04 09	104	0.8−	1.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	644	0.2−	0.4−
1997 04 09	104	1.1−	2.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
1998 09 13	691	1.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.5−
1998 09 13	691	1.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.7−
1998 09 13	691	1.0−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	(0.2+	2.0+)
1998 09 26	704	1.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	0.4−
1998 09 26	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	0.7+
1998 09 26	704	(0.2+	2.7−)	2004 03 24	699	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.1+	1.0−	2004 03 24	699	1.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+

2004 EY$_{54}$ = 1997 WF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	356.16024		(2000.0)		−0.82386399	+0.54615435
n	0.21407258	ω	321.81337		−0.47290357	−0.80974947
a	2.7675493	Ω	251.94608		−0.31242654	−0.21452559
e	0.2035524	i	9.17118			
P	4.60	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.6+	0.0	2004 03 01	703	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.1+
1997 11 23	691	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.6−
1997 11 23	691	0.2+	0.1−	2004 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	0.6−	0.0
1997 11 30	691	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.3−	0.2−
1997 11 30	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	(0.7−	2.5+)	2004 04 16	699	1.0−	0.4−
1997 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	699	0.1−	0.8−
2004 02 14	699	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2004 02 14	699	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	1.1+
2004 02 14	699	0.0	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2004 02 14	699	0.3+	0.2−	2004 03 22	608	0.4+	0.6−	2004 04 16	704	1.6+	1.2+
2004 03 01	703	0.1−	0.5+	2004 03 22	608	0.5+	0.5−	2004 04 16	699	0.2−	0.9−
2004 03 01	703	0.2−	0.1−	2004 03 22	608	0.7+	1.0−				
2004 03 01	703	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.2+				

2004 EP$_{55}$ = 2002 TU$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	74.33110		(2000.0)		−0.31467277	−0.94025210
n	0.21663289	ω	260.74409		+0.94198075	−0.29247248
a	2.7457002	Ω	208.67012		+0.11684740	−0.17431532
e	0.2119189	i	15.72508			
P	4.55	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 01	703	1.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.5−
2002 10 09	704	0.5−	1.0−	2004 03 01	703	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 03 01	703	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.2−
2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	699	0.3+	0.8+
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	0.0	0.4+
2002 10 12	704	1.1+	0.7+	2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.4−
2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	703	0.5−	0.9+	2004 03 26	699	0.1−	0.4−
2002 10 12	704	0.4−	0.9−	2004 03 16	703	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 03 16	703	0.7−	2.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2004 03 01	703	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+

2004 EZ$_{55}$ = 1995 MM$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.34690		(2000.0)		−0.99132898	−0.04100033
n	0.20913619	ω	324.31062		+0.06770925	−0.97361938
a	2.8109293	Ω	213.99684		−0.11261573	−0.22446440
e	0.1300770	i	12.90142			
P	4.71	H	16.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
1995 06 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	1.0+	0.3+
1995 06 25	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
1995 07 01	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+
1995 07 01	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.6−
1995 07 01	691	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	1.0−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−
2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	1.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.4−	0.9−
2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	608	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2004 03 17	704	0.0	0.9−	2004 03 28	608	0.1+	0.2+				
2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	608	0.5+	1.6+				

2004 EC$_{56}$ = 1995 WF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	315.76798		(2000.0)		+0.11006908	+0.99154469
n	0.28778574	ω	352.14485		−0.90801060	+0.07219042
a	2.2720778	Ω	284.15523		−0.40422958	+0.10783165
e	0.1207845	i	4.06471			
P	3.42	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−
1995 11 18	691	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
1995 11 18	691	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
1995 11 24	691	0.1+	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1995 11 24	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	699	0.8+	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
1995 11 24	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2004 03 14	644	1.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.8+
2004 03 14	644	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
2004 03 14	644	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	1.0−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2004 03 17	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2004 03 17	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.8−	1.9−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−				

2004 EF$_{56}$ = 2001 NR$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.51440		(2000.0)		−0.80302933	+0.59312361
n	0.28053017	ω	334.14098		−0.53480624	−0.76008483
a	2.3110872	Ω	242.35925		−0.26291858	−0.26547209
e	0.1717994	i	3.74516			
P	3.51	H	16.0	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	608	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.8+
2001 07 14	608	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2001 07 14	608	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.0	2004 04 16	704	1.6+	0.1−
2001 07 17	608	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	1.4−	2004 04 16	704	(1.3−	2.2+)
2001 07 17	608	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2001 07 17	608	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.1−
2004 03 14	644	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2004 03 14	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2004 03 14	644	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.2−
2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.2−
2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−

2004 EK$_{56}$ = 2002 VF$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	81.01902		(2000.0)		−0.57127697	−0.82075578
n	0.23076797	ω	124.39952		+0.66983261	−0.46735610
a	2.6324029	Ω	0.44934		+0.47430675	−0.32853953
e	0.1472448	i	11.79932			
P	4.27	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	1.7+	1.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.0
2002 11 07	699	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.1+	1.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+
2002 11 07	699	(0.9−	2.7+)	2004 03 20	699	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.6−
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	1.0+	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+
2002 11 07	699	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 09	E12	0.0	0.0
2002 11 07	704	1.0+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.6−

2002 11 07	699	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.3−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3−
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	699	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2002 11 12	699	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2002 11 12	699	1.1−	0.2−	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	1.0−
2002 11 12	699	0.9−	0.9+	2004 03 27	699	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2002 11 12	699	(1.7−	2.2+)	2004 03 27	699	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2004 03 14	644	0.5+	0.1+	2004 03 27	703	1.3−	1.9+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2004 03 14	644	0.6+	0.2+	2004 03 27	699	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2004 03 14	644	0.8+	0.1+	2004 03 27	703	1.9−	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2004 03 17	704	1.2−	1.2−	2004 03 27	703	0.0	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 03 27	703	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.3+

2004 EL$_{56}$ = 2001 SR$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.17465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22697027	ω	6.75679		−0.93697502	+0.34591616	
a	2.6616855	Ω	193.79236		−0.32944685	−0.92156929	
e	0.2311580	i	11.90780		−0.11637261	−0.17621592	
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.8−
2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−
2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	1.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 01	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 08	E12	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2004 03 17	704	1.0+	0.1−	2004 04 08	E12	(2.1+	1.0+)	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 08	E12	1.7+	0.9+	2004 04 20	703	0.7−	0.2+
2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 08	E12	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.2−	0.3+
2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 09	E12	0.3−	1.1−	2004 04 20	703	0.4−	0.3+
2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.0	0.5−	2004 04 20	703	0.1−	0.1+
2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	0.2−	1.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 10	703	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2004 03 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 10	703	1.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 10	703	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 04 10	703	0.7−	1.4−				

2004 EQ$_{56}$ = 2000 BV$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.40691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27984559	ω	86.99442		−0.53318820	+0.84588122	
a	2.3148547	Ω	150.77093		−0.78711224	−0.48995359	
e	0.1561942	i	1.64000		−0.31010429	−0.21078530	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.3+	1.0−	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2000 01 27	691	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	0.6+	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.4−
2000 01 27	691	0.4+	0.1−	2004 03 25	699	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.4−
2000 02 03	691	0.1+	0.6−	2004 03 25	699	0.1−	1.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2000 02 03	691	0.8−	1.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2000 02 03	691	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.7+	1.9−
2004 02 17	703	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	0.2−
2004 02 17	703	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	704	1.0+	0.2+
2004 02 17	703	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2004 02 17	703	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.9−	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2004 03 14	644	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.9+	0.6+
2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2004 03 15	703	(2.9−	1.9+)	2004 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
2004 03 15	703	(2.5−	0.5+)	2004 04 08	E12	(2.1−	2.1+)	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2004 03 15	703	1.1−	0.0	2004 04 08	E12	1.0−	1.4+	2004 04 20	703	0.5−	0.6−
2004 03 17	704	1.2+	0.2+	2004 04 08	E12	0.2−	0.3+	2004 04 20	703	0.9+	1.5+
2004 03 17	704	1.0+	0.5+	2004 04 08	E12	1.4−	0.8+	2004 04 20	703	0.3+	0.3+
2004 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 09	E12	0.6−	0.3+	2004 04 20	703	1.0−	0.6+
2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2004 03 18	704	0.3−	1.1−	2004 04 09	E12	1.9−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 09	E12	1.3−	1.0+	2004 04 22	704	1.0−	0.1+
2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 10	703	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.7−
2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 10	703	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 10	703	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.0
2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 10	703	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2004 03 24	699	0.2+	0.6−	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−

2004 ER$_{56}$ = 2002 RA$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.36110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27427046	ω	293.90107		−0.40124916	−0.91596875	
a	2.3461189	Ω	179.75288		+0.88245178	−0.38674017	
e	0.2554129	i	7.90663		+0.24551571	−0.10692652	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.3+	2004 03 25	699	1.1−	0.1+
1995 10 01	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
1995 10 01	691	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
1999 12 05	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	0.9+	0.2−	2004 03 19	704	(2.4+	0.6+)	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
1999 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	1.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.8+
2000 01 08	704	0.9−	0.5+	2004 03 20	699	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	1.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	1.0+	1.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.7−
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 08	E12	0.7+	0.6−
2000 01 11	704	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.8+	2004 04 08	E12	0.3−	1.2−
2000 01 11	704	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 08	E12	1.5+	1.8−
2000 01 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+	2004 04 08	E12	0.4−	0.7−
2000 01 11	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	0.3−
2000 01 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	1.1−
2002 09 14	644	1.5+	0.7+	2004 03 20	699	0.0	1.1+	2004 04 09	E12	0.9+	1.7−
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.9−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5+	0.6−
2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	1.0−	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2002 09 16	644	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2002 09 16	644	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	(2.1+	0.4+)	2004 04 16	704	0.2+	0.9−
2002 09 17	644	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
2002 09 17	644	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	1.2+
2002 09 17	644	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.7−
2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6−
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	0.6−	0.8+	2004 03 25	699	1.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2004 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−

2004 ES$_{56}$ = 2000 DF$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.75006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26533344	ω	199.45562		−0.47827463	+0.87789371	
a	2.3985092	Ω	41.98063		−0.80099954	−0.42505953	
e	0.1541366	i	2.02026		−0.36007377	−0.22051536	
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.8+	1.4+	2004 03 27	704	0.6+	1.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	1.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.9+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2004 04 08	E12	(1.6+	2.1−)	2004 04 15	699	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.6−	2004 04 08	E12	(1.5+	2.2−)	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2004 04 08	E12	(0.2+	2.2−)	2004 04 16	704	0.9+	1.1+
2000 03 05	704	0.6−	0.0	2004 04 08	E12	(0.6−	3.4−)	2004 04 16	704	1.2+	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.5−	0.7−	2004 04 09	E12	0.2−	1.0−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2004 03 14	644	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.6−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2004 03 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 10	703	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2004 03 14	644	0.4+	0.4−	2004 04 10	703	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2004 03 17	704	0.6−	0.2−	2004 04 10	703	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 04 10	703	1.0−	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2004 03 17	704	0.2+	0.9−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2004 03 20	699	0.0	1.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.7−	2004 04 20	703	0.9−	0.2−
2004 03 20	699	0.2+	0.8−	2004 04 12	699	0.7+	0.3−	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2004 03 20	699	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	0.7−	0.9−
2004 03 25	699	1.0−	0.5−	2004 04 12	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.1−
2004 03 25	699	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2004 03 25	699	0.1−	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.0
2004 03 27	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+

2004 EU$_{56}$ = 2001 SP$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.19488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23188079	ω	217.95899		−0.57178113	+0.81798187	
a	2.6239740	Ω	17.45363		−0.69189666	−0.43951213	
e	0.1170229	i	12.12972		−0.44084617	−0.37112633	
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2004 03 18	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	1.0−	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 03 22	699	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	699	0.6−	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	699	0.7+	0.4+	2004 04 13	291	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	1.3+	2004 03 22	699	(0.7+	2.6−)	2004 04 13	291	0.5−	0.1+
2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 25	699	1.3+	0.3−	2004 04 13	291	0.3−	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	0.7−	0.9−	2004 04 19	691	0.9−	0.1+
2004 02 26	704	1.8+	0.7+	2004 03 25	699	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.8−	0.1+
2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.7+	0.7+	2004 04 19	691	0.8−	0.1+
2004 03 14	644	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.6+
2004 03 17	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	1.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 03 31	704	1.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−				
2004 03 18	704	0.8−	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.6−				

2004 EV$_{56}$ = 1995 UK$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.10892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17423909	ω	178.83985		−0.90014857	+0.37895878	
a	3.1747217	Ω	26.83741		−0.40337312	−0.53915094	
e	0.1192479	i	28.40530		−0.16438574	−0.75213463	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	1.5+	1.3+	2004 04 14	291	0.0	0.0
1995 10 24	691	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	1.9+	0.4+	2004 04 14	291	0.1+	0.1+
1995 10 24	691	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	291	0.0	0.1+
1995 10 28	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	333	0.2−	0.2−
1995 10 28	691	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 15	333	0.1+	0.2+
1995 10 28	691	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	333	0.3−	0.2−
1998 04 02	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
1998 04 02	704	0.8−	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	691	0.0	0.4+
1998 04 02	704	0.2−	1.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.5+
1998 04 02	704	1.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	644	0.6+	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	1.8+	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 16	644	1.4+	0.6+
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.7+
2004 03 14	644	0.7−	0.1+	2004 04 11	703	0.3+	0.7−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2004 03 14	644	0.5−	0.5+	2004 04 11	703	1.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2004 03 17	704	1.0−	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	1.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	0.6−	0.7+	2004 04 11	703	0.5−	0.8−	2004 04 30	691	0.5−	0.2−
2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	0.0
2004 03 19	704	1.9+	0.5+	2004 04 12	699	0.6+	0.9−	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2004 03 19	704	(2.4+	0.5+)	2004 04 12	699	0.5−	0.0				
2004 03 19	704	(2.1+	0.6+)	2004 04 12	699	0.8−	0.6+				

2004 EM$_{57}$ = 1999 GL$_{3}$ = 2001 SC$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.96921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18691977	ω	81.54105		−0.33159101	+0.94339700	
a	3.0294647	Ω	169.08572		−0.87953869	−0.30643053	
e	0.0851559	i	2.12982		−0.34126103	−0.12689539	
P	5.27	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	1.5−	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.8+
1994 03 15	691	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	(0.7−	2.1+)	2004 03 15	703	0.7−	0.5+
1994 03 15	691	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 03 15	703	0.8+	0.9−
1999 04 07	691	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.8+
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	1.6+	2004 03 17	704	0.1+	1.0+
1999 04 07	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.6−	0.6+
1999 04 09	691	1.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1999 04 09	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1999 04 09	691	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	1.4+	0.9−	2004 03 18	704	0.7−	0.2−
1999 04 11	691	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.1+
1999 04 11	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	1.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
1999 04 11	691	0.2+	0.6−	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.0
1999 04 14	691	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
1999 04 14	691	0.3+	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.7−
1999 04 14	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
1999 04 17	691	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	0.9−	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
1999 04 17	691	0.3−	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−	2004 03 29	691	0.6−	0.1−
1999 04 17	691	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	1.6−	0.5+	2004 03 15	703	0.3−	0.3+				

2004 EV$_{57}$ = 1995 SZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.89288		(2000.0)			
n	0.29263559	ω	237.55435		−0.31879771	+0.94750659
a	2.2469045	Ω	13.91912		−0.83187134	−0.26732568
e	0.1255173	i	5.84098		−0.45426654	−0.17540882
P	3.37	H	17.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
1995 09 19	691	0.2+	0.0	2004 03 17	704	1.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
1995 09 19	691	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
1995 09 25	691	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	1.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1995 09 25	691	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.0
1995 09 25	691	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	(2.7−	0.7+)	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.4−				
2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.9+	0.4−				

2004 EY$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	349.09784		(2000.0)			
n	0.30265590	ω	120.01623		−0.65846746	+0.74273430
a	2.1970332	Ω	108.28394		−0.72705882	−0.58605306
e	0.0814292	i	7.35277		−0.19443783	−0.32386352
P	3.26	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.7−
1993 11 20	691	0.3+	1.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	703	0.7+	0.4+
1993 11 20	691	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	703	0.4−	0.8+
2001 04 25	699	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	703	1.0−	0.5−
2001 04 25	699	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	1.5+	0.2−	2004 03 26	703	1.5−	0.3−
2001 04 25	699	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	691	0.3−	0.0
2001 04 25	699	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.1−
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.4−	2004 04 09	644	0.3+	0.2+
2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 10 15	644	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	703	0.0	0.4−
2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.3−	0.5+
2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	1.1+	2004 04 14	703	0.4+	0.1−
2004 03 15	704	0.6−	0.9−	2004 03 23	704	0.5−	0.5+	2004 04 14	703	1.1+	0.1−
2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.0				
2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.1+				

2004 EH$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.76067		(2000.0)			
n	0.23054296	ω	78.64594		−0.79662355	+0.60093262
a	2.6341155	Ω	138.24544		−0.58579713	−0.74081391
e	0.0852436	i	5.63179		−0.14910617	−0.30012453
P	4.28	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.6−	1.5−	2004 03 15	703	0.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	1.0+	2004 03 20	699	1.0+	0.3−
2000 04 27	699	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	1.0+	0.1−
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.0
2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	1.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2004 02 23	704	0.8+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2004 02 23	704	0.4−	0.6−	2004 03 17	704	0.9−	0.8+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2004 02 23	704	1.1+	0.6−	2004 03 20	699	1.5−	1.2−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	699	1.0−	0.1+				
2004 03 15	703	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.8−				

2004 EK$_{58}$ = 2002 TV$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	88.28771		(2000.0)			
n	0.22271876	ω	291.33543		−0.12514301	−0.99038745
a	2.6954515	Ω	165.47610		+0.97490177	−0.13377419
e	0.1459715	i	13.58898		+0.18413519	+0.03517324
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
2002 10 04	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	1.3−	0.4+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	1.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+
2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	291	0.1+	0.0
2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	291	0.0	0.1−
2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	291	0.6+	0.1−
2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	291	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.8−	0.2−	2004 03 23	691	0.7−	0.2−	2004 04 13	291	0.1−	0.2+
2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.5−	0.2−	2004 04 13	291	0.2+	0.1−
2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−				

2004 EG$_{59}$ = 2001 TZ$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.24029		(2000.0)			
n	0.18804763	ω	171.13645		−0.86825242	+0.49387244
a	3.0173393	Ω	38.57552		−0.45969724	−0.76507560
e	0.1235549	i	4.34114		−0.18659098	−0.41321827
P	5.24	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	699	0.9−	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	699	1.3−	0.2−
2001 10 16	691	0.0	0.4−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.2−
2001 10 16	691	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 20	699	1.2−	0.1−
2001 10 16	691	0.8−	0.0	2004 03 17	704	1.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−
2004 02 26	704	0.2+	1.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	1.1+
2004 02 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	1.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2004 02 26	704	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
2004 02 26	704	1.4−	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.7+
2004 03 15	703	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2004 03 15	704	0.9+	0.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	0.4−	1.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	704	0.3+	0.5−	2004 03 17	704	1.0+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.6−	0.9−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+				

2004 EH$_{59}$ = 2002 XL$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	308.09113		(2000.0)			
n	0.27170065	ω	190.47653		+0.12113248	+0.99111465
a	2.3608892	Ω	86.49682		−0.90669837	+0.13300369
e	0.1468224	i	3.15546		−0.40401111	−0.00133178
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.0

2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3−
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.6−
2002 12 10	704	1.0+	0.0	2004 03 15	703	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2002 12 10	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
2002 12 10	704	0.6−	1.0−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+				

2004 EN$_{59}$ = 1996 TW$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.52092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21875831	ω	299.46631		+0.06096609	+0.99364884	
a	2.7278868	Ω	333.52197		−0.82649698	−0.00287146	
e	0.1972442	i	12.24714		−0.55963012	+0.11248883	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	1.0+	0.0	2004 03 17	704	0.4−	1.1+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1996 10 02	809	0.2+	1.1−	2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
1996 10 02	809	0.2−	1.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
1996 10 03	809	(0.4+	3.0+)	2004 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
1996 10 03	809	0.5−	1.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	699	0.7+	0.1−
1996 10 03	809	0.8−	1.6+	2004 03 30	704	0.5−	0.6−	2004 04 17	699	0.1+	0.1−
2004 03 15	644	0.1+	0.9−	2004 03 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	1.1+	0.7+
2004 03 15	644	0.0	0.9−	2004 03 30	704	1.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.7−	0.1+
2004 03 15	644	0.2+	1.0−	2004 03 30	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	699	0.8+	1.4−
2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 03 30	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	699	0.4−	0.2−
2004 03 17	704	0.1+	1.0+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	699	0.1−	0.2+
2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	644	0.4+	0.2+	2004 04 17	699	0.7−	1.8−
2004 03 17	704	0.4+	1.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+				

2004 EO$_{59}$ = 2000 CR$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.26205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27432717	ω	349.92672		−0.25390936	+0.95980917	
a	2.3457956	Ω	265.28971		−0.87885848	−0.28056341	
e	0.0829901	i	6.89053		−0.40390322	+0.00710813	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.6−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	1.1+
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	1.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	699	0.5+	1.1+
2000 02 06	704	0.2−	1.7−	2004 03 26	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	699	0.8−	0.2−
2000 02 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	699	1.4−	0.9−
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	703	0.3−	1.6−
2004 03 15	644	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	703	0.2+	0.8−
2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	703	1.1−	0.3+
2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	703	0.1+	1.4+
2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+				
2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+				

2004 EQ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.74780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23749567	ω	318.14132		−0.29091470	+0.94701570	
a	2.5824519	Ω	294.53620		−0.83328747	−0.32070628	
e	0.1664429	i	8.60589		−0.47010704	−0.01757102	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.0	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	1.1+	2004 03 28	699	1.1−	0.9+
2000 05 10	704	1.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	699	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.3−
2000 05 10	704	1.1−	0.1+	2004 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 17	644	0.3+	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	644	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 03 17	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2004 03 17	704	1.1−	0.1−	2004 04 17	644	0.4+	0.2−
2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	E12	0.7+	0.2+
2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	E12	0.3+	1.1+
2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.9+	0.0	2004 04 17	E12	0.6+	0.4+
2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	E12	0.1−	1.1+
2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.6+	1.3+	2004 04 29	608	0.5−	0.5−
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.9+	1.3−	2004 04 29	608	0.3−	0.6−
2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	608	0.4−	0.3−
2001 10 26	644	0.8−	0.9+	2004 03 28	699	0.6+	0.7+				
2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	699	0.5−	0.7+				

2004 ET$_{59}$ = 2000 AR$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.60002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29036635	ω	298.62735		−0.33986648	+0.93626700	
a	2.2585959	Ω	311.22203		−0.81636208	−0.34060416	
e	0.0966973	i	6.78421		−0.46695153	−0.08598206	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.6+	2004 03 27	699	0.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.8−	0.2+	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 27	699	0.9+	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	0.9−	2004 03 17	704	0.7−	0.3−	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.8−	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.9−	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2000 01 08	704	1.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2000 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.8−
2004 02 17	608	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	699	1.4−	1.7+
2004 02 17	608	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	1.3−	1.6+
2004 02 17	608	0.9−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.3+	0.2+
2004 03 15	644	0.6−	0.4−	2004 03 27	699	1.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	1.0−
2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.2+				

2004 EU$_{59}$ = 2001 QD$_{204}$ = 2003 AX$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.48855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25777854	ω	351.39611		−0.38354018	+0.91754000	
a	2.4451464	Ω	255.99789		−0.84074929	−0.39393101	
e	0.1113565	i	6.21027		−0.38214861	−0.05420989	
P	3.82	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.8+	1.0+	2003 01 11	291	0.3+	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2004 03 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	1.0−	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	0.6−	2004 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 03 27	699	1.6−	1.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2004 03 15	644	0.2+	0.6+	2004 03 27	699	1.4+	1.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.6−	2004 03 17	704	0.4+	1.0−	2004 04 09	E12	0.0	1.5−
2001 08 25	704	1.0−	0.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.1+	0.9−
2001 08 25	704	1.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	E12	0.5+	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	1.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.3+	0.7−
2003 01 06	291	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	1.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2003 01 06	291	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	1.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2003 01 06	291	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2003 01 11	291	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2003 01 11	291	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.9+				

2004 EW$_{59}$ = 1999 CO$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.85863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21270871	ω	161.65825		−0.99823467		+0.02305959
a	2.7793668	Ω	19.90401		−0.04866932		−0.84578694
e	0.2031432	i	9.25167		+0.03404171		−0.53302224
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 04 08	E12	1.0+	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 04 09	E12	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	1.0−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	1.8−	2004 03 17	704	1.5−	0.6+	2004 04 09	E12	0.8−	0.1−
1999 02 13	704	0.9+	1.2−	2004 03 17	704	1.8−	0.0	2004 04 10	703	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 10	703	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	1.2−	0.2−	2004 04 10	703	0.7−	0.4−
1999 02 13	704	1.3+	0.2−	2004 03 18	704	1.4+	1.2+	2004 04 10	703	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	1.1−	2004 03 18	704	0.8+	1.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.8−	2004 04 13	691	0.4−	0.1−
2003 12 27	704	0.8+	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2003 12 27	704	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2003 12 27	704	1.1+	0.8+	2004 03 25	699	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2003 12 27	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
2003 12 27	704	0.3+	0.6+	2004 03 25	699	0.4−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 03 25	699	(3.6−	2.4−)	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2004 01 22	704	1.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2004 01 22	704	1.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.4+
2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	703	0.5−	0.8−
2004 02 19	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.3−
2004 02 19	704	0.8+	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	703	0.6−	0.4−
2004 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2004 02 23	704	0.4+	1.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	1.1+	0.4+
2004 02 23	704	0.6+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2004 02 23	704	1.3+	0.1+	2004 04 08	E12	0.6+	0.9−	2004 04 20	704	1.1+	0.5+
2004 02 23	704	1.0+	1.6−	2004 04 08	E12	0.4+	0.5−				
2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 04 08	E12	0.4+	1.0−				

2004 EY$_{59}$ = 1995 SY$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.74215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28847651	ω	16.53647		−0.99591316		+0.09025914
a	2.2684493	Ω	168.64061		−0.08459628		−0.91982894
e	0.1447222	i	0.93219		−0.03162990		−0.38179577
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	0.6+	2004 03 25	699	1.0−	0.2+	2004 04 12	699	0.7+	0.0
1995 09 18	691	0.0	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.2−
1995 09 18	691	0.9−	0.2+	2004 03 25	699	1.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
1995 09 22	691	0.1+	0.0	2004 03 25	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1995 09 22	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
1995 09 22	691	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2004 03 15	703	0.7+	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 19	691	0.3−	0.0
2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	(2.2−	1.2+)	2004 04 19	691	0.4−	0.1−
2004 03 15	703	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	0.7−	0.5−
2004 03 17	704	1.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.7−	0.5−
2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	703	1.2+	0.2+
2004 03 17	704	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	703	0.6+	0.8−
2004 03 20	699	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+
2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2004 03 20	699	0.6+	1.9−	2004 04 09	E12	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2004 03 20	699	0.5+	0.5−	2004 04 09	E12	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2004 03 24	699	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.1−	2004 04 25	691	0.4−	0.0
2004 03 24	699	0.1+	1.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.3+

2004 ED$_{60}$ = 2001 ON$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.11897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27637631	ω	229.02779		−0.76562224		+0.64229247
a	2.3341862	Ω	350.73764		−0.50288464		−0.63231011
e	0.1233592	i	12.85807		−0.40116034		−0.43317931
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	644	0.0	0.3−	2004 04 13	644	0.4+	0.4−
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2004 03 15	644	0.0	0.2−	2004 04 22	E12	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	1.2+	1.0+	2004 03 15	644	0.1−	0.4−	2004 04 22	E12	0.7−	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	E12	0.4−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	1.1−	2004 04 22	E12	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.2−	1.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 24	699	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.6+	0.3−	2004 04 24	699	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.9−	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	699	0.6−	0.7−
2001 07 19	644	0.8+	1.0+	2004 04 12	E12	0.6+	1.4+	2004 04 24	699	0.4−	1.3−
2001 07 19	644	0.8+	0.7+	2004 04 12	E12	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 07 19	644	0.8+	1.0+	2004 04 12	E12	0.0	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2001 07 25	644	0.8−	0.1−	2004 04 12	E12	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 07 25	644	1.1−	1.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 07 25	644	0.5−	1.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.2−

2004 EF$_{60}$ = 2000 CH$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.93424		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27990657	ω	254.71557		−0.71586473		+0.69589796
a	2.3145185	Ω	329.31582		−0.58995718		−0.64658565
e	0.0538740	i	6.42777		−0.37348121		−0.31249484
P	3.52	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4+	1.2−	2004 03 15	644	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.9+
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2004 03 15	644	0.6+	0.5+	2004 04 14	699	0.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	1.4−	2004 04 14	699	0.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.6−	1.0−
2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.9−	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2004 03 15	644	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	1.0−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	1.0+

2004 EL$_{60}$ = 1995 SO$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.50372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30259237	ω	223.37444		−0.89211568		+0.45011614
a	2.1973407	Ω	343.25277		−0.36861031		−0.77509719
e	0.1384198	i	7.78912		−0.26125861		−0.44341832
P	3.26	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	1.0+	2004 04 20	428	0.0	0.2−
1995 09 18	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	428	0.6+	0.8−
1995 09 18	691	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	428	0.6−	0.2−
1995 09 21	691	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	428	0.0	0.1−

1995 09 21	691	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 04 21	428	0.1+	0.1−
1995 09 21	691	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	428	0.1−	0.3−
1995 09 21	691	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	0.1−	0.1+
1995 09 21	691	0.4+	0.0	2004 04 14	E12	0.7−	0.4+	2004 04 22	E12	0.1−	0.5+
1995 09 21	691	0.2+	0.2−	2004 04 14	E12	0.7−	0.0	2004 04 22	E12	0.5−	0.1+
2004 03 15	644	0.1+	0.4−	2004 04 14	E12	0.7−	0.4+	2004 04 22	E12	(2.2+	2.1+)
2004 03 15	644	0.0	0.2−	2004 04 14	E12	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2004 03 15	644	0.1+	0.3−	2004 04 16	699	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	699	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	(2.5−	0.3+)
2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	699	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 16	699	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.9−
2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.9+	1.8+
2004 03 26	699	0.1+	0.0	2004 04 17	644	0.2−	0.3−				

2004 EO$_{61}$ = 2002 WU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.67796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24344667	ω	183.42864		+0.99938741	−0.03462821	
a	2.5401936	Ω	178.52693		+0.03492228	+0.97726345	
e	0.1515627	i	11.37125		+0.00228859	+0.20918183	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 27	291	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	1.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	291	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	1.5−	1.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	291	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	1.1−	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.7−
2002 11 30	704	0.4+	0.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.1−
2002 11 30	704	0.6−	0.9+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−
2002 12 01	704	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	691	0.8−	0.4+
2002 12 01	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	1.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.7−	0.1−

2004 EQ$_{61}$ = 2000 EM$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.92082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24618399	ω	120.56170		−0.39527070	−0.91819022	
a	2.5213290	Ω	352.57677		+0.75784029	−0.30984200	
e	0.1474795	i	11.71184		+0.51907530	−0.24682920	
P	4.00	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	1.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	1.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2000 03 14	691	0.3−	0.8−	2004 03 12	644	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.7−
2000 03 14	691	0.2−	0.9−	2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.5−
2000 03 14	691	0.4−	0.8−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.7−
2004 02 26	704	1.0+	0.8+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2004 02 26	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	1.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+

2004 EV$_{61}$ = 2004 DY$_{48}$ = 2001 SM$_{341}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.20391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18831783	ω	343.06071		−0.93659549	−0.35025790	
a	3.0144523	Ω	176.38558		+0.33758574	−0.90987530	
e	0.0942936	i	9.50149		+0.09394019	−0.22236535	
P	5.23	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	1.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 09 23	691	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	691	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	1.1−	1.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.6−
2001 09 23	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2004 02 19	704	1.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2004 02 19	704	0.8+	1.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	1.2−	0.2−
2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.7−	1.4−	2004 03 20	704	(2.2−	2.2−)	2004 04 12	699	1.0+	0.3+
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	699	1.0+	1.0+
2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	1.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.6−

2004 EY$_{61}$ = 2002 UH$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.94350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19060938	ω	248.46543		−0.45811381	−0.88885989	
a	2.9902433	Ω	228.80242		+0.81930006	−0.41885602	
e	0.2016523	i	0.58896		+0.34478856	−0.18570871	
P	5.17	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 30	291	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.8−
2002 10 30	291	0.0	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	0.5−
2002 11 04	291	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2002 11 04	291	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	291	0.2+	0.1−
2002 11 04	291	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.0
2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	291	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 13	691	0.3+	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	1.0−	0.9−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+

2004 EF$_{62}$ = 1999 EF$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.15685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20962040	ω	80.86713		+0.26461504	−0.96432573	
a	2.8065989	Ω	353.77396		+0.85581458	+0.23836251	
e	0.0883243	i	3.91301		+0.44447754	+0.11514863	
P	4.70	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.3−	2004 03 28	291	0.0	0.4+
1999 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 03 28	291	0.2−	0.0
1999 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 17	691	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.2+	0.3−
1999 03 20	691	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
1999 03 20	691	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
1999 03 20	691	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	691	0.6−	0.2−
2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 28	291	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.0

2004 ED$_{63}$ = 1995 UJ$_{55}$ = 2001 TD$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.89358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17088618	ω	356.08766		−0.98466706		+0.17069943
a	3.2161139	Ω	193.89783		−0.15571263		−0.95297346
e	0.0759426	i	8.60819		−0.07864065		−0.25040623
P	5.77	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	691	0.0	0.3+	2004 03 13	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
1995 10 16	691	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
1995 10 16	691	0.2−	0.4+	2004 03 16	291	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.2+
1995 10 21	691	0.3+	0.0	2004 03 16	291	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.3−
1995 10 21	691	0.1−	0.2−	2004 03 16	291	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	1.2−	0.6−
1995 10 21	691	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.8−	0.9−
2001 10 14	291	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	291	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 10 14	291	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.4+	0.0
2001 10 17	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2004 03 13	644	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	1.0+				

2004 EP$_{63}$ = 2001 SA$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.37305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21966631	ω	165.57554		−0.93314185		−0.35934011
a	2.7203643	Ω	353.33373		+0.31974275		−0.81555145
e	0.0119544	i	5.43672		+0.16434981		−0.45359730
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 13	644	0.5−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 03 13	644	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.9+	1.1+	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2004 02 26	704	1.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.7+	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.8−	0.7+				
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.3−	0.3−				

2004 EQ$_{63}$ = 1993 FM$_{67}$ = 2000 DL$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.10426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26750838	ω	15.11520		+0.80605494		+0.59113678
a	2.3854910	Ω	308.61052		−0.54676189		+0.72510981
e	0.2071307	i	2.11640		−0.22655434		+0.35323231
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(4.1−	0.5−)	2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
1993 03 22	809	0.7−	1.6−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.9−	2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2000 02 29	704	0.0	0.8−	2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.9−	0.9+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.9−	0.3+
2000 03 03	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	1.0−	2004 04 15	691	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.1+	2004 04 15	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	691	0.1−	0.3+

2004 EW$_{63}$ = 2001 WC$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.21796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18062811	ω	149.31543		+0.88767815		+0.46032568
a	3.0994109	Ω	183.33791		−0.45198235		+0.86637364
e	0.1258941	i	11.19468		−0.08797424		+0.19364137
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	699	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2001 11 19	699	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2004 03 19	291	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2001 11 20	699	0.5+	0.1+	2004 03 19	291	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	699	0.2+	0.1+	2004 03 19	291	0.3−	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2001 11 20	699	0.5−	1.2−	2004 03 23	291	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	699	0.5−	0.0	2004 03 23	291	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.4+	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.2+
2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 04 28	691	0.3+	0.4−
2004 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	(2.2−	1.1−)	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	0.8+	0.4−	2004 03 24	699	0.9−	1.2+				
2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.6−				

2004 EX$_{63}$ = 2000 KP$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.17588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21582244	ω	249.37133		+0.30110540		−0.95355513
a	2.7525696	Ω	183.13984		+0.92138520		+0.29315605
e	0.0986502	i	8.66827		+0.24573327		+0.06922529
P	4.57	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.4+	0.5−	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	(2.1−	2.4−)
2000 05 29	691	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.6−
2000 05 29	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−
2000 06 05	691	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−
2000 06 05	691	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.0
2000 06 05	691	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	(2.1−	2.3+)	2004 04 14	691	0.1−	0.3−
2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	1.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	1.0+	0.6−	2004 04 19	704	1.8−	0.1+
2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2002 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 04 28	691	0.5−	0.3+
2002 12 14	704	0.3+	1.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.1+
2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.3+	0.5+				
2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 24	699	0.9−	0.6+				

2004 EA$_{64}$ = 1983 VE$_{7}$ = 1989 CF$_{6}$ = 1992 QU$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.04379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21055003	ω	220.51381		+0.71333404		−0.70069155
a	2.7983316	Ω	184.04987		+0.68250123		+0.69897210
e	0.3080055	i	11.13112		+0.15920622		+0.14307116
P	4.68	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 04	688	0.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
1983 11 04	688	1.5+	1.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+
1989 02 03	033	0.6+	1.5+	2003 01 02	704	0.2+	1.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.5+
1989 02 03	033	0.4−	1.4+	2003 01 02	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.9+	1.5−
1992 08 23	675	0.8+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	2.0+

1992 08 23	675	0.7−	0.0	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4−
1992 08 28	675	0.5−	1.3−	2003 01 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
1992 08 28	675	(0.9−	2.3−)	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
1997 10 30	566	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+
1997 10 30	566	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.5+	1.0−
1997 10 30	566	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 02	608	0.4+	0.4−
1999 03 20	645	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 04 02	608	0.3+	1.3−
1999 03 20	645	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.5+	0.9+	2004 04 02	608	0.6+	0.5−
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.5−	1.2+	2004 04 11	703	1.8−	0.2−
1999 03 21	645	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.0	0.3+
1999 03 23	699	0.6+	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	1.0+	2004 04 11	703	1.7−	0.4+
1999 03 23	699	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.9−	2004 04 11	703	0.7−	0.6−
1999 03 23	699	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	699	0.6−	0.8+
1999 04 07	699	0.2−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
1999 04 07	699	1.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.7+	0.1+
1999 04 07	699	0.4+	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.2+
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2000 04 13	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+
2000 04 13	691	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2000 04 13	691	0.5−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2001 06 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 06 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2001 06 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 06 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	1.8+	0.2−	2004 04 20	704	1.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	704	(2.5+	0.8+)	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	(2.3+	0.0)
2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.8+
2002 10 09	704	1.7−	1.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	1.1+
2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.9+
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+

2004 EV$_{64}$ = 2001 SR$_{342}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.96082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18129005	ω	220.23005		+0.75784630		+0.61344893
a	3.0918618	Ω	100.50855		−0.52538674		+0.77568632
e	0.0659841	i	13.05797		−0.38683040		+0.14829416
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	644	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	644	0.1+	0.9−	2004 03 14	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	644	0.3+	0.8−	2004 03 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.6−
2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.7−
2001 09 25	704	1.5−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	1.0−	2004 03 25	704	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	1.6−	1.6+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−	2004 04 08	644	0.0	0.3−
2001 09 25	704	0.6+	1.8+	2004 03 18	644	0.3−	0.2−	2004 04 08	644	0.1−	0.6−
2001 10 19	608	1.1+	0.4−	2004 03 18	703	1.0−	0.8+	2004 04 08	644	0.1+	0.5−
2001 10 19	608	0.3+	0.4−	2004 03 18	703	1.2−	0.8+	2004 04 14	644	0.1−	0.1−
2001 10 19	608	0.4+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	703	0.4+	0.6+	2004 04 14	644	0.7−	0.7+
2004 02 16	704	0.9+	0.0	2004 03 18	703	1.4−	1.9+				
2004 02 16	704	1.0+	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.4+				

2004 EL$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.68192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17123034	ω	145.65313		−0.88006185		+0.37816588
a	3.2118031	Ω	59.11946		−0.47485906		−0.70073864
e	0.0959860	i	19.55030		−0.00009468		−0.60494291
P	5.76	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(2.1+	1.2+)	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	(2.2+	3.0+)	2001 12 07	704	0.3−	0.8−	2004 03 29	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 08	644	0.2−	0.0
1999 05 13	704	(3.5−	1.3+)	2001 12 07	704	(2.8−	1.2−)	2004 04 08	644	0.3−	0.0
2001 09 18	645	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	644	0.1−	0.1−
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	644	0.3−	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	644	0.4−	0.0
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	644	0.0	0.9+	2004 03 18	644	0.6−	0.3−	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−	2004 04 14	644	0.5−	0.2+
2001 10 15	644	0.2−	1.0+	2004 03 18	644	0.1+	0.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.1−
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2004 03 18	644	0.8−	0.4−	2004 04 26	704	0.9+	0.5+
2001 10 23	644	0.3−	0.0	2004 03 18	644	0.8+	0.7−	2004 04 26	704	0.8+	0.5+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	704	0.6+	0.1+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.6+	2004 04 26	704	0.7+	0.3+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.5+	0.2+				

2004 EO$_{65}$ = 1999 JZ$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.99543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17850099	ω	86.00817		−0.94991572		+0.02664568
a	3.1239852	Ω	95.31946		−0.14109095		−0.92559818
e	0.1148943	i	18.22292		+0.27884308		−0.37756856
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	703	1.4−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 08	644	0.0	0.2+
1999 05 15	703	0.9+	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 08	644	0.2−	0.1+
1999 05 15	703	0.6−	1.3−	2004 03 18	703	0.6−	0.1+	2004 04 08	644	0.0	0.1−
1999 05 15	703	(2.3+	2.1−)	2004 03 18	703	1.1−	0.4−	2004 04 08	644	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.1−	1.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.4−	2004 04 08	644	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	0.6+	1.6−	2004 03 18	703	0.3+	0.2+	2004 04 14	704	0.6+	0.4+
1999 05 17	704	1.5+	0.6−	2004 03 18	703	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.2−
1999 05 17	704	1.0−	1.0+	2004 03 18	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	1.1+	0.1−
2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 03 18	644	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.1+
2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	704	0.3+	0.4+
2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2004 02 16	704	0.7+	0.7−	2004 03 29	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.7−	0.8−
2004 02 16	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	1.3−	0.5+
2004 03 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.9+	0.2−
2004 03 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	644	0.0	0.1+				

2004 EP$_{65}$ = 2000 KK$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.71834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21835370	ω	142.89049		−0.82272888		+0.54858030
a	2.7312556	Ω	71.02641		−0.55198446		−0.70844797
e	0.1592771	i	9.06035		−0.13575844		−0.44402829
P	4.51	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	1.5+
2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2004 03 14	704	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	1.3+	0.6−	2004 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.6−
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	644	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	644	0.0	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.1−
2000 05 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.4−	1.4−
2000 05 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+				

2004 EW$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.19400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22627180	ω	113.23730		+0.54442652	+0.83875284	
a	2.6671601	Ω	189.76548		−0.78892017	+0.50809779	
e	0.0695911	i	3.26692		−0.28496443	+0.19578127	
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3−	0.9−	2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	1.0+	
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	
2000 04 06	704	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	
2000 04 26	691	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	
2000 04 26	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	
2000 04 26	691	0.2−	0.2+	2004 02 26	695	0.5−	0.2−	2004 03 21	691	0.4−	0.1+	
2000 05 02	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	695	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.4+	
2000 05 02	691	0.2−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.4−	0.1−	
2000 05 02	691	0.3−	0.1−	2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.5−	0.1−	
2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.2−					
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.4−					

2004 EZ$_{65}$ = 2000 FX$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.76937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493149	ω	328.21059		+0.23835111	−0.94929070	
a	2.6012089	Ω	107.30685		+0.92997377	+0.16225326	
e	0.1412484	i	12.40082		+0.27988845	+0.26929733	
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	327	0.7−	0.9−	2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	703	0.6+	0.3+	
1996 04 13	327	0.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	644	0.6−	0.1−	
1996 04 13	327	0.4+	0.6+	2002 10 06	608	0.5−	0.5−	2004 03 18	644	0.0	0.0	
1996 04 13	327	0.3+	0.5−	2002 10 06	608	0.0	0.6−	2004 03 18	703	0.6+	0.0	
1998 11 13	704	(3.2+	1.6−)	2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2004 03 18	703	0.5+	0.2+	
1998 11 13	704	1.1−	1.3−	2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	644	0.6−	0.2−	
1998 11 13	704	2.2+	1.3−	2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2004 03 18	644	0.1+	0.1+	
1998 11 13	704	(5.9−	0.6+)	2002 10 16	644	0.1+	1.1+	2004 03 18	644	0.6−	0.2−	
1998 11 19	699	0.7+	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	644	0.0	0.0	
1998 11 19	699	0.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	1.1+	0.4+	
1998 11 19	699	1.3+	1.1−	2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	1.0+	0.7+	
1998 12 14	699	1.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.2+	0.1+	
1998 12 14	699	0.9+	0.1−	2002 11 05	644	0.4−	0.9+	2004 04 08	644	0.8+	0.5+	
1998 12 14	699	0.8+	0.4−	2002 11 05	644	0.2−	0.8+	2004 04 08	644	0.3−	0.4+	
2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2002 11 05	644	0.2−	0.9+	2004 04 08	644	0.1+	0.2+	
2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+	
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+	
2000 03 29	704	1.0−	0.5+	2004 02 16	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	644	0.0	0.1+	
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.0	
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	704	0.6−	0.6−	
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.0	0.8+	
2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	703	0.0	0.7+	
2002 10 05	704	0.9−	0.7+	2004 03 14	704	0.0	0.5+	2004 04 14	703	0.6+	0.2−	
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	703	0.3−	0.9+	2004 04 14	703	0.7+	0.6−	

2004 ED$_{66}$ = 2000 GN$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.37597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23287858	ω	256.52842		−0.98722243	−0.15803838	
a	2.6164736	Ω	274.37571		+0.15296670	−0.90404649	
e	0.0318162	i	1.17175		+0.04464375	−0.39714457	
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.8+	0.9+	2004 03 14	691	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	1.2+	0.3+	
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2004 03 14	691	0.5−	0.4−	2004 03 25	704	0.4−	0.5−	
2000 04 05	699	0.1−	0.5−	2004 03 17	683	1.5−	0.2+	2004 03 25	704	0.8+	0.8−	
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	683	1.3−	1.9−	2004 03 25	704	1.0+	0.5+	
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2004 03 17	683	0.8+	0.6+	2004 03 25	704	1.1+	0.8+	
2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−	
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.5−	
2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.7+	
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 25	704	1.4+	0.5−	
2000 04 06	704	1.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	1.2−	2004 03 25	704	0.5−	0.1−	
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−	
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	
2002 11 28	699	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.8−	1.0−	
2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.1−	
2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.4+	2004 03 30	691	0.0	0.0	
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.0	0.1−	
2004 02 26	704	1.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.3−	
2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	1.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−	
2004 02 26	704	1.0−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.0	
2004 02 26	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	1.1−					
2004 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.8−					

2004 EK$_{66}$ = 2002 TW$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.21911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23499654	ω	347.54671		−0.23646856	−0.94726433	
a	2.6007288	Ω	115.79652		+0.91079839	−0.29362656	
e	0.1402376	i	13.89884		+0.33842121	+0.12835003	
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.9−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	
2002 10 05	704	0.9−	1.3+	2004 03 14	704	0.2+	1.1−	2004 04 08	644	0.1+	0.2+	
2002 10 06	644	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.7+	1.4−	2004 04 08	644	0.2−	0.2+	
2002 10 06	644	0.5+	0.2−	2004 03 18	703	1.5−	0.8−	2004 04 08	644	0.1−	0.3+	
2002 10 06	644	0.2+	0.3−	2004 03 18	703	0.7−	0.5−	2004 04 14	703	0.1+	0.8+	
2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 18	703	1.0−	1.2−	2004 04 14	703	0.5−	0.9+	
2004 02 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	703	0.4−	0.7−	2004 04 14	703	0.2−	0.3+	
2004 02 17	704	0.8−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 14	703	1.1+	0.8+	
2004 02 17	704	1.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.0					
2004 02 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−					

2004 EP$_{66}$ = 2004 FQ$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.63373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30261019	ω	227.07446		−0.76813123	−0.63949617	
a	2.1972544	Ω	273.14536		+0.59637614	−0.69641095	
e	0.0958546	i	1.83211		+0.23304486	−0.32566308	
P	3.26	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	703	1.5+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	
1999 10 13	704	1.4+	1.1−	2004 03 16	704	0.2+	1.1−	2004 04 15	691	0.4−	0.1−	
1999 10 15	704	1.0+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	691	0.1−	0.0	
1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.1−	
1999 10 15	704	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	691	0.1−	0.2−	
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+	
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.4−	
1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	

1999 11 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	1.6−	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.7−
2002 10 07	704	0.8−	1.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2002 10 07	704	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2002 10 07	704	(3.1+	0.8+)	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.4−
2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.7−	2004 04 22	691	0.2−	0.4−
2004 03 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.0	0.5−	2004 04 23	291	0.2−	0.2−
2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 08	608	0.2−	0.4−	2004 04 23	291	0.2−	0.2−
2004 03 16	703	0.0	1.2+	2004 04 08	608	0.8+	0.4−	2004 04 23	291	0.2−	0.2−
2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.3−	0.4+				
2004 03 16	703	1.3+	0.9+	2004 04 11	644	0.1−	0.0				

2004 ET$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.49286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19816090	ω	118.51691		−0.55115347		−0.83435443
a	2.9137843	Ω	4.95816		+0.72410746		−0.48368038
e	0.2480239	i	6.03368		+0.41460612		−0.26439738
P	4.97	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1+	0.9−	2002 11 12	704	1.3+	1.4−	2004 03 27	704	0.3+	1.0−
1999 03 22	699	1.6−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.6−
1999 03 22	699	0.8+	0.8−	2004 02 26	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.6−
2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	1.6−
2002 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 29	691	0.6−	0.1−
2002 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 29	691	0.4−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.5−	2004 03 14	703	0.5−	0.6−	2004 03 29	691	0.4−	0.2−
2002 10 31	644	0.1+	0.6−	2004 03 14	703	0.6+	0.6+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+
2002 10 31	644	(0.6−	2.2−)	2004 03 14	703	0.1+	1.9+	2004 03 31	704	0.7−	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.7+	2004 03 14	703	(2.2−	1.3+)	2004 03 31	704	0.4−	1.1+
2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+				

2004 EW$_{66}$ = 2000 CR$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.95412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28328382	ω	105.21662		+0.42777303		+0.90377348
a	2.2960862	Ω	190.14513		−0.85729417		+0.40066775
e	0.1385786	i	4.64806		−0.28645582		+0.15052860
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	1.9−	2004 04 12	699	0.7−	0.2−
2000 02 01	703	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.5+
2000 02 01	703	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2000 02 01	703	1.8−	1.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.9−	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
2000 02 02	704	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−
2004 03 14	644	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.7−
2004 03 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	1.3−
2004 03 14	644	0.5−	0.5−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	703	2.1−	0.5+
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.6+	2004 04 22	703	0.3−	0.4+
2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.4+	2004 04 22	703	0.5+	0.4−
2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2004 04 22	703	0.2−	0.8+

2004 EZ$_{66}$ = 1991 GS$_4$ = 2000 JL$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.59906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22389875	ω	191.96721		−0.79572894		+0.59878726
a	2.6859727	Ω	25.49877		−0.53679792		−0.62773987
e	0.1248775	i	12.19482		−0.28047003		−0.49738967
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.5−	0.7−	2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
1991 04 08	809	0.0	1.0−	2004 03 14	198	0.1−	1.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.0
1991 04 08	809	1.1+	1.2−	2004 03 14	198	0.8−	0.3+	2004 03 26	703	0.5−	0.7−
1991 04 10	809	0.6+	0.9+	2004 03 14	198	1.3−	0.6−	2004 03 26	703	0.2−	0.2−
1991 04 10	809	1.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 03 26	703	1.1+	0.0
1991 04 10	809	1.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.6−
1991 04 15	675	(2.5−	1.0+)	2004 03 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	691	0.0	0.4−
1991 04 15	675	1.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.4−
1991 04 19	809	1.3+	0.9−	2004 03 15	704	1.4−	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−
1991 04 19	809	1.8−	0.9−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
1991 04 19	809	0.9+	1.0−	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2000 05 09	704	1.4−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	1.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 15	704	1.1−	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.9+	1.3+
2000 05 09	704	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2000 05 09	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.8−
2000 05 10	704	1.4+	1.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	1.3+
2000 05 10	704	0.9+	0.9+	2004 03 23	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2000 05 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2004 02 27	704	1.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2004 02 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	1.0+	0.3−				

2004 EM$_{67}$ = 1996 AB$_{10}$ = 2000 EA$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.18397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25558551	ω	17.64039		−0.99244212		+0.12245800
a	2.4591134	Ω	169.38423		−0.11713206		−0.92609178
e	0.1458613	i	2.46303		−0.03658853		−0.35687259
P	3.86	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.4−	0.5+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.5−
1996 01 13	691	0.3+	0.5+	2004 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
1996 01 13	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
1996 01 19	691	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1996 01 19	691	0.3+	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	1.1+
2000 03 10	691	0.3−	0.9−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 29	291	0.1−	0.4−
2000 03 10	691	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	0.6−	0.9+	2004 03 29	291	0.2+	0.3+
2000 03 10	691	0.6−	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 29	291	0.1−	0.4−
2000 03 12	691	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.2−	1.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.4−
2000 03 12	691	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.4−
2000 03 12	691	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.2+	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2004 02 26	704	1.0+	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.3−				

2004 EN$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.26097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27358829	ω	237.21333		−0.78960267		+0.61285015
a	2.3500173	Ω	340.52695		−0.52769219		−0.70371372
e	0.0721391	i	5.28348		−0.31315904		−0.35944638
P	3.60	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2004 01 18	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
2004 01 18	691	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2004 01 18	691	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.0
2004 01 18	691	0.2+	0.2−	2004 01 27	691	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2004 01 18	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
2004 01 18	691	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2004 01 18	691	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2004 01 18	691	0.5−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2004 01 18	691	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.1−				
2004 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−				

2004 ES$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.07084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25919885	ω	276.77991		−0.36529964		−0.93074173
a	2.4362059	Ω	194.67944		+0.87787922		−0.33850577
e	0.1498172	i	3.75894		+0.30965181		−0.13832453
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	1.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2000 02 04	704	0.9+	0.1−	2004 02 26	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	1.5−	0.4−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.0
2000 02 04	704	(1.7−	2.8−)	2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 03 31	291	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	(1.6−	2.7−)	2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	691	0.7−	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	1.1+	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.7−	2004 04 24	691	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.3−
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.6−
2004 02 26	704	1.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.3−				
2004 02 26	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	1.2+	0.2+				

2004 EY$_{69}$ = 2002 WH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.80148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23195019	ω	224.48534		+0.76195016		−0.64748420
a	2.6234506	Ω	175.79448		+0.63460364		+0.74212664
e	0.1797013	i	11.01040		+0.12926787		+0.17324047
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 03 27	291	0.1−	0.2−
2002 11 30	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.6−
2002 11 30	704	0.5+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+
2002 12 01	608	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 12 01	608	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2002 12 01	608	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 27	291	0.1−	0.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−
2004 03 15	703	0.3+	0.5+	2004 03 27	291	0.2−	0.3−				

2004 EZ$_{69}$ = 2002 UQ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.78708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28241281	ω	341.71595		−0.89720024		−0.44138195
a	2.3008049	Ω	172.04501		+0.41722175		−0.85801152
e	0.0788988	i	6.06350		+0.14476791		−0.26267509
P	3.49	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	(2.3−	0.8+)	2004 03 23	691	0.0	0.3−
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	691	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.6−	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2004 03 15	703	0.6+	1.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.9−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−
2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.8−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.2+

2004 EJ$_{70}$ = 2000 KG$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.95697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22152077	ω	116.03996		+0.34490446		+0.93830897
a	2.7051608	Ω	173.97258		−0.92336550		+0.34392881
e	0.1932263	i	13.68555		−0.16863292		+0.03590607
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.1−	0.5−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.3−
2000 05 26	699	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.4−
2000 05 26	699	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−	2004 03 23	691	0.5−	0.3−
2000 05 26	699	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	704	(2.7+	1.6+)
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2004 03 15	703	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2004 03 15	703	0.5+	1.4+	2004 03 19	704	1.3+	1.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.3+
2004 03 15	703	1.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.0
2004 03 15	703	1.0−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	1.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.0

2004 EM$_{70}$ = 1993 FM$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.14059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17637472	ω	117.03088		−0.07501053		−0.99682823
a	3.1490423	Ω	337.22417		+0.88883917		−0.05475029
e	0.0535197	i	3.93813		+0.45203800		−0.05775711
P	5.59	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.9+
1993 03 22	809	0.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	691	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2004 03 15	703	1.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.1−

2004 EP$_{71}$ = 2000 DJ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.42873		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26558619	ω	329.78548	+0.89087230		+0.45424424	
a	2.3969873	Ω	3.20254	−0.40547867		+0.79812803	
e	0.1746047	i	3.02868	−0.20477693		+0.39579517	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.1−	0.6+	1998 11 20	699	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	(0.3−	2.3+)
1993 03 28	691	(0.3−	3.7−)	2000 02 28	704	0.6+	1.5−	2004 03 18	704	0.9+	0.7+
1993 03 28	691	(1.8+	3.4−)	2000 02 28	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.9+
1993 03 28	691	0.7−	0.8−	2000 02 28	704	0.7−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
1993 04 15	691	0.6−	1.3−	2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	691	0.5−	0.2+
1993 04 15	691	0.2+	0.9−	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.4−	0.2+
1993 04 15	691	0.1+	1.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
1996 01 19	691	0.7−	0.9−	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1996 01 19	691	0.4−	1.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	1.0+
1996 01 19	691	0.5−	0.9−	2002 12 07	695	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	1.6+
1998 10 18	699	0.6−	1.1+	2002 12 07	695	0.9−	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.2−
1998 10 18	699	0.4+	1.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
1998 10 18	699	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.4−
1998 11 11	704	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.4−	1.2−	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.4+	1.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
1998 11 20	699	0.2−	0.9−	2004 03 15	703	0.2−	0.2+				
1998 11 20	699	0.4−	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.7+				

2004 ER$_{71}$ = 2002 XX$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.70414		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21588515	ω	40.84571	+0.81725676		−0.57617784	
a	2.7520366	Ω	354.30684	+0.49731763		+0.71438128	
e	0.0604895	i	6.08249	+0.29114699		+0.39708749	
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	1.0−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	1.7+	0.5−	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2004 03 15	703	1.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−
2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	1.3−
2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 31	691	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.5+				
2004 02 26	704	1.7+	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+				

2004 EE$_{72}$ = 2000 BJ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.29921		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27278783	ω	253.48518	−0.38168378		+0.92429237	
a	2.3546122	Ω	354.07648	−0.84410059		−0.34903054	
e	0.0374214	i	0.58211	−0.37657893		−0.15447101	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	0.6+
2000 01 29	691	0.5−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.4−	0.0
2000 01 29	691	0.9−	1.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	691	0.4−	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.8−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.4−	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2000 01 30	704	1.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	1.1+
2004 02 13	291	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2004 02 13	291	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 14	699	0.1+	1.2−
2004 02 13	291	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	699	0.8+	1.0−
2004 02 26	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	699	0.8−	0.8+
2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.5−	1.5−

2004 EU$_{72}$ = 2002 TM$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.05264		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30257370	ω	287.37690	+0.69923404		−0.71250948	
a	2.1974311	Ω	118.10966	+0.67844384		+0.63565196	
e	0.0886274	i	3.79154	+0.22535687		+0.29711417	
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.8+
2002 10 02	608	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.4−
2002 10 02	608	0.2+	0.3−	2004 03 16	701	0.5−	1.0−	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	701	0.4−	0.4−	2004 03 26	691	0.5−	0.4−
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2004 03 16	701	0.5+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.6−	0.6+				
2004 03 15	704	1.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+				

2004 EA$_{73}$ = 2001 QP$_{92}$ = 2002 XR$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.73360		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21731660	ω	5.16756	+0.82650843		−0.56035639	
a	2.7399383	Ω	29.11796	+0.51243813		+0.70945895	
e	0.0144849	i	6.33674	+0.23300425		+0.42739762	
P	4.54	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4−	1.1+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	1.0+
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	1.9−	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 19	291	0.2+	0.1−
2001 08 23	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 03 19	291	0.0	0.1+
2001 08 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	291	0.0	0.1−
2001 08 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 04 12	291	0.1+	0.5−
2001 08 23	704	0.9+	1.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 04 12	291	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	291	0.4−	0.3−
2002 12 06	704	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	1.3+	1.5+	2004 04 13	291	0.3−	1.7+
2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	291	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	1.1+	0.9−	2004 04 13	291	0.4−	0.2+
2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+				
2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+				

2004 EB$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.87746		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26948495	ω	278.31370	−0.40974364		+0.91105827	
a	2.3738123	Ω	327.37723	−0.80007024		−0.38295972	
e	0.0930578	i	4.85637	−0.43817550		−0.15269145	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(3.6−	0.7+)	2004 03 15	703	0.0	0.1+	2004 03 26	699	0.3+	0.4+
1994 09 05	809	(3.6−	0.6+)	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 26	699	0.4+	0.0
1994 09 05	809	1.1+	0.4+	2004 03 15	703	0.1+	0.9−	2004 03 26	699	1.0−	0.9−
1994 09 06	809	(3.0−	0.4+)	2004 03 15	703	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.4−	0.0
1994 09 06	809	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
1994 09 06	809	(3.3+	3.2+)	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.3−

2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	1.0−	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	0.4−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 03 12	691	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2000 03 12	691	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.2−
2001 06 30	644	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 06 30	644	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.3−
2001 06 30	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	1.3+
2001 07 18	644	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2001 07 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.3−				
2001 07 18	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.0				

2004 EC_{73} = 1993 TM_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.98371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22991240	ω	183.56597		+0.98530480	−0.16808301	
a	2.6389295	Ω	186.35690		+0.16271397	+0.97775272	
e	0.2175548	i	15.92174		+0.05194820	+0.12548989	
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.4+	1.0+	2004 03 18	704	0.4+	0.8−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
1993 10 09	809	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5−	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
1993 10 09	809	0.4−	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
1993 10 11	809	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	1.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.7−
1993 10 11	809	0.0	0.3−	2004 04 12	703	1.9+	2.0−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
1993 10 11	809	1.1−	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.7−	2004 04 25	691	0.5−	0.2+
2004 03 15	703	0.8−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 04 12	703	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.3−	0.4+
2004 03 15	703	0.2−	0.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+				
2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.3+				

2004 ED_{73} = 1998 SC_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.15533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27385170	ω	102.80680		+0.77294192	+0.63396645	
a	2.3485100	Ω	217.85849		−0.59701869	+0.71314972	
e	0.0832950	i	2.37599		−0.21477773	+0.29917220	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.4−
1998 09 26	704	1.8+	1.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 29	691	0.5−	0.4−
1998 09 26	704	0.4+	1.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.9−	2004 04 12	703	0.2+	0.7+
1998 09 26	704	0.1−	2.0−	2004 03 18	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	703	0.8+	0.3+
1998 09 27	704	0.8−	1.9+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	0.8+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 12	703	(2.4+	1.0+)
1998 09 27	704	1.9−	1.2+	2004 03 26	699	1.1−	0.6−	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	0.9+	2004 03 26	699	0.2−	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	703	1.4+	0.8+	2004 03 26	699	0.7+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 03 26	699	1.1−	0.6−				
2004 03 15	703	0.8+	0.7+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−				

2004 EH_{73} = 2000 GJ_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.27415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23776532	ω	295.01043		−0.50947488	−0.86045126	
a	2.5804991	Ω	185.63657		+0.81498514	−0.47965206	
e	0.1628214	i	4.48466		+0.27610608	−0.17192305	
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.9−
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	699	0.8−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	699	1.1−	0.1−
2000 04 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	0.9−	0.9+
2000 04 06	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	291	0.6−	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.0
2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 03 19	291	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.1+	1.0+
2004 03 15	703	0.3+	0.4+	2004 03 19	291	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 03 23	291	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	703	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	291	0.7−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.6−				
2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.7−				

2004 EP_{73} = 1995 TT_{5}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.95882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27576709	ω	110.72907		−0.72893447	−0.68432007	
a	2.3376227	Ω	26.10017		+0.61094265	−0.66278741	
e	0.1653715	i	2.47378		+0.30887475	−0.30400475	
P	3.57	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 03 26	291	0.7+	0.4−
1995 10 15	691	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.0
1995 10 15	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
1995 10 27	691	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 03 26	691	0.5−	0.1−
1995 10 27	691	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.6−	0.2+
1995 10 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4−
2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2004 03 15	703	0.3−	1.2+	2004 03 26	291	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.1−
2004 03 15	703	0.6+	0.3+	2004 03 26	291	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	291	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 26	291	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	291	0.6+	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2004 03 18	704	0.1+	0.9−	2004 03 26	291	0.4+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	291	0.6+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 03 26	291	0.5+	0.3−				

2004 EV_{73} = 1998 SH_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.80484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25795628	ω	161.20066		−0.53126483	+0.83931273	
a	2.4440231	Ω	76.55859		−0.79171061	−0.44336133	
e	0.0203129	i	6.81283		−0.30158247	−0.31461862	
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	1.0+	0.7+	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	1.9+	0.3−
1998 09 20	809	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
1998 09 20	809	0.5−	0.6−	2004 03 19	644	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
1998 09 21	809	0.5+	0.7−	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.0
1998 09 21	809	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	691	0.1−	0.4−
1998 09 21	809	0.5−	0.3−	2004 03 21	704	1.1+	0.8+	2004 03 27	691	0.1−	0.5−
2004 03 15	704	0.8+	0.6+	2004 03 21	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	691	0.1+	0.4−
2004 03 15	704	0.8−	0.5−	2004 03 21	704	0.9+	1.7+	2004 03 28	691	0.0	0.5−
2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	2.0+	2004 03 28	691	0.1−	0.5−
2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 09	644	0.4+	0.0
2004 03 15	691	0.6−	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	1.8+	2004 04 09	644	0.6+	0.0
2004 03 15	691	0.5−	1.0−	2004 03 22	704	0.8−	0.9+	2004 04 09	644	0.2+	0.0
2004 03 15	691	0.5−	0.9−	2004 03 23	704	1.3+	0.8−	2004 04 13	703	0.2−	1.0−

2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.0		
2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.9−	2004 04 13	703	0.5−	0.2−		
2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	1.1−	2004 04 13	703	0.6−	0.9+		

2004 EX$_{73}$ = 1998 UX$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.41787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27626484	ω	73.28550		−0.09371817	+0.99537661	
a	2.3348141	Ω	191.39880		−0.94918588	−0.09570387	
e	0.1211158	i	6.10863		−0.30043812	−0.00813517	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	599	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	1.0+		
1998 10 24	691	0.4−	0.2+	2004 03 15	599	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	1.0−		
1998 10 24	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	599	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.4+		
1998 10 28	691	0.3+	0.2−	2004 03 15	599	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.7+		
1998 10 28	691	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3+						
1998 10 28	691	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.0−	0.4−						

2004 EA$_{74}$ = 2003 EY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.02768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798230	ω	180.10616		+0.31739058	+0.86723942	
a	3.1300516	Ω	108.40810		−0.86974532	+0.42742421	
e	0.1524211	i	23.84731		−0.37789720	−0.25535139	
P	5.54	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.3−	0.1−	2003 03 09	644	0.1−	0.5+	2004 04 09	644	0.1+	0.0		
1996 12 11	691	0.6−	0.6−	2003 03 09	644	0.1+	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.3+		
1996 12 11	691	0.5−	0.2−	2003 03 09	644	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.8−	0.6−		
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
1999 06 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	1.2−		
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+		
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.6−	0.3+		
1999 06 15	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.5−		
1999 07 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	699	0.8−	0.7−		
1999 07 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.3−	1.9−		
1999 07 16	704	0.2+	1.0+	2004 03 29	704	0.2−	1.5+	2004 04 25	699	(3.5−	2.2−)		
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 27	704	0.2+	0.2−		
1999 07 16	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+	2004 04 27	704	0.3+	0.5+		
2003 03 08	699	0.8+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 27	704	0.3+	0.5+		
2003 03 08	699	0.6+	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.7+	2004 04 27	704	0.6−	1.0+		
2003 03 08	699	1.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 27	704	0.2+	1.0+		
2003 03 08	699	0.3−	0.3+	2004 04 09	644	0.4−	0.1+						

2004 ED$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.78483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23775008	ω	1.59265		−0.98886779	−0.14287343	
a	2.5806094	Ω	169.90381		+0.13376309	−0.97592716	
e	0.1897615	i	13.71591		+0.06517612	−0.16478276	
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 27	683	(0.2+	2.2−)		
2000 04 04	699	0.6−	0.7−	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	683	0.9−	1.0−		
2000 04 04	699	0.6+	2.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	703	0.2−	0.1+		
2000 04 04	699	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	703	0.4−	0.7+		
2000 05 04	704	0.8+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	703	0.4−	0.2−		
2000 05 04	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	703	0.3+	0.3+		
2000 05 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	703	0.6+	0.5−		
2000 05 04	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.8+	0.1+		
2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.6−		

2004 01 28	704	0.7+	1.2+	2004 03 22	699	1.0−	0.3−	2004 04 12	703	0.4+	1.1−		
2004 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.3+		
2004 01 28	704	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	704	0.7+	1.2+		
2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+		
2004 02 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+		
2004 02 23	704	(1.7+	3.9−)	2004 03 22	704	0.7−	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.7+		
2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	703	0.5−	0.1+		
2004 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.1+	2004 04 23	703	0.3−	0.3+		
2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 23	703	0.5−	0.2−		
2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.7−	2004 04 23	703	0.6+	0.1+		
2004 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.7−	2004 04 25	699	0.6−	0.2−		
2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	1.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.1−		
2004 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	699	0.0	0.1−		
2004 03 16	704	0.5+	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.6−		
2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 27	683	(2.1−	1.6−)						

2004 ER$_{74}$ = 1995 ST$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.67279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29847193	ω	26.74511		−0.92990808	+0.36766097	
a	2.2175175	Ω	174.79701		−0.35384811	−0.88705404	
e	0.1275521	i	6.21488		−0.10031194	−0.27921416	
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.0	2004 04 08	608	0.2+	0.6−		
1995 09 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
1995 09 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 25	699	1.5−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.8+		
1995 09 22	691	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+		
1995 09 22	691	0.0	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.9−	2004 04 20	E12	0.4−	0.2−		
1995 09 22	691	0.6+	0.3+	2004 03 25	699	1.4−	0.6−	2004 04 20	E12	0.4+	0.1−		
2004 03 13	644	0.8−	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	E12	0.4−	0.6−		
2004 03 13	644	0.7−	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+	2004 04 20	E12	0.2+	0.1−		
2004 03 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+		
2004 03 19	704	0.2+	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.6−		
2004 03 19	704	1.3+	2.0+	2004 03 28	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.5+		
2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.4+		
2004 03 19	704	1.3+	1.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2004 03 22	704	0.5+	0.9−	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	691	0.1−	0.0		
2004 03 22	704	0.5+	0.7−	2004 04 08	608	0.3−	1.1−	2004 04 26	691	0.0	0.1+		
2004 03 22	704	1.3+	0.2−	2004 04 08	608	0.1+	1.0−	2004 04 26	691	0.1+	0.1+		

2004 EE$_{75}$ = 2002 UR$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.18736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17652406	ω	270.18869		+0.02696010	−0.99962292	
a	3.1472660	Ω	178.24087		+0.97137028	+0.02496595	
e	0.2199443	i	9.77800		+0.23603585	+0.01143366	
P	5.58	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−		
2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	1.8−	1.0−		
2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.3−		
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	1.3+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−		
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−		
2002 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−		
2002 10 31	704	1.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.0		
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.1+		
2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+		
2004 03 14	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.3−		
2004 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.5+		
2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−						

2004 EK$_{75}$ = 1995 SL$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.29885		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17799208	ω	124.91735	−0.88962635		+0.45438803	
a	3.1299369	Ω	82.14720	−0.43263450		−0.80641223	
e	0.1402228	i	2.64920	−0.14626125		−0.37845849	
P	5.54	H	16.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
1995 09 25	691	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−
1995 09 25	691	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	1.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
1995 09 30	691	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	1.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.3+
1995 09 30	691	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	1.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.0
1995 09 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2000 08 30	691	0.0	0.1−	2004 03 22	704	(2.8−	1.7+)	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 08 30	691	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.6+
2000 08 30	691	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.9−	0.6−	2004 04 19	704	1.0+	0.8−
2004 03 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 24	699	1.1+	0.2+	2004 04 19	704	(2.3+	0.5+)
2004 03 14	691	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	1.0−	0.2+	2004 04 23	691	0.5−	0.1−
2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.6−	2004 04 23	691	0.3−	0.3+
2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.6−	2004 04 23	691	0.4−	0.0
2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−				
2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.6−	0.3−				

2004 ET$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.36789		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19057217	ω	359.18387	−0.99999180		+0.00248987	
a	2.9906326	Ω	180.97611	−0.00173098		−0.97579737	
e	0.0698296	i	10.80984	−0.00366213		−0.21866250	
P	5.17	H	15.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.9−	0.8−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.4+	2004 03 28	704	1.4−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	1.8+	0.1+
2001 10 12	699	(0.9−	2.6+)	2004 03 20	699	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.3−
2001 10 12	699	0.8+	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 08	E12	0.9−	0.4−
2001 10 12	699	0.5−	1.5+	2004 03 20	699	0.9−	0.1+	2004 04 08	E12	0.5−	0.5+
2001 10 12	699	1.0+	0.8−	2004 03 22	704	1.2+	0.9+	2004 04 08	E12	(2.1−	0.6+)
2001 10 18	291	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	1.2+	0.5−	2004 04 08	E12	0.5−	0.5+
2001 10 18	291	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	1.4−	0.0
2001 10 18	291	0.9+	0.3+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+	2004 04 09	E12	1.0−	0.9+
2001 10 24	644	0.1+	1.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	E12	1.1−	0.6+
2001 10 24	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	1.1−	0.1+
2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2004 03 26	704	1.0+	0.8−	2004 04 17	699	0.3−	1.2−
2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.5−
2001 11 21	645	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.6+
2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.5+	0.5−
2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2004 03 14	644	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2004 03 19	704	1.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.9−	0.5+				

2004 EZ$_{75}$ = 1995 UV$_{72}$ = 1998 BK$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.44146		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18011757	ω	136.51953	−0.02588825		+0.99918293	
a	3.1052650	Ω	131.97146	−0.92822208		−0.01250029	
e	0.1621644	i	2.39253	−0.37112473		−0.03843466	
P	5.47	H	15.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	1.0+
1995 10 20	691	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.5+	1.3+
1995 10 20	691	1.2+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.5+	0.9−
1995 10 26	691	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 20	699	1.4−	0.3+
1995 10 26	691	0.6−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.2+
1995 10 26	691	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.1+
1998 01 29	691	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.7−	0.5+
1998 01 29	691	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	(2.2−	1.7+)
1998 01 29	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	1.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
1998 02 03	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
1998 02 03	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
1998 02 03	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.4−
2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.6−	0.3−
2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	1.2+	2004 04 12	691	0.5−	0.7−

2004 EM$_{76}$ = 1995 UY$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.67268		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28652962	ω	169.94950	−0.99914061		+0.03330327	
a	2.2787134	Ω	12.04167	−0.04118864		−0.86439702	
e	0.0615256	i	6.79307	+0.00464154		−0.50170577	
P	3.44	H	17.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+
1995 10 21	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.7+	1.0−
1995 10 21	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
1995 10 27	691	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1995 10 27	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 23	691	0.5−	0.1−
1995 10 27	691	0.7+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.9+
2004 02 23	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	1.0−	1.1−
2004 02 23	704	1.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2004 02 23	704	0.8+	0.8+	2004 03 19	704	0.7−	1.0−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.6−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	1.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−				
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	1.4−				

2004 EQ$_{76}$ = 2000 AF$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.56710		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26249790	ω	5.37356	−0.74052215		−0.67167838	
a	2.4157509	Ω	132.40492	+0.61547243		−0.69086533	
e	0.1333513	i	1.69155	+0.26985299		−0.26749437	
P	3.75	H	17.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.7+
2000 01 03	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2000 01 03	691	0.2+	0.7−	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2000 01 12	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2000 01 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	291	0.3−	0.0
2000 01 12	691	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 30	291	0.2−	0.1+

2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	1.3+	0.4+	2004 03 30	291	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 02 23	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.3−				

2004 EK$_{77}$ = 2002 XL$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.44035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21715987	ω	196.28610		−0.81788114	+0.57502707	
a	2.7412564	Ω	18.85857		−0.52063420	−0.72452843	
e	0.0328458	i	3.61043		−0.24497035	−0.38000319	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.0
2002 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−
2002 12 11	704	0.4+	1.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.3−
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.8−	1.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 03 15	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	1.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.7−	2004 03 28	704	1.3−	0.7+
2004 02 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 02 18	704	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2004 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	1.8+	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4+	1.0−
2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.2−	1.0−	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.7−
2004 02 23	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1+

2004 EN$_{77}$ = 2004 EO$_{71}$ = 2004 FU$_{41}$ = 1997 RL$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.10245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22597818	ω	192.10404		+0.82544579	−0.56370328	
a	2.6694700	Ω	202.28691		+0.52419979	+0.78495734	
e	0.0808062	i	4.48084		+0.20941305	+0.25706146	
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
1997 09 08	910	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1997 09 08	910	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	1.1−	0.2−
1997 09 08	910	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
1997 09 08	910	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.9−	2004 03 27	704	1.3+	1.0+
1997 09 08	910	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	1.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.3−
2004 03 15	703	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	1.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2004 03 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.8−				
2004 03 15	703	0.5+	1.6+	2004 03 23	691	0.3−	0.4−				

2004 EP$_{77}$ = 2001 LN$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.94421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26434151	ω	209.06912		+0.73818258	+0.67225945	
a	2.4045057	Ω	108.57646		−0.60692064	+0.69816039	
e	0.2193277	i	3.39646		−0.29450606	+0.24625051	
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	0.0
2001 06 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
2001 06 13	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.4−
2001 06 13	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	703	0.4−	1.7+	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
2001 06 16	704	0.6+	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.7−	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2001 06 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	1.1−	0.5−	2004 04 12	703	0.4+	1.2+
2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	1.3+	2004 04 12	703	1.0−	0.4+
2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	1.6+	0.9−	2004 04 12	703	0.2−	0.8+
2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	1.3+	2004 04 12	703	0.1+	1.3−
2004 03 15	703	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	1.1−
2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.5−
2004 03 15	703	0.6−	0.6−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.4−				

2004 EQ$_{77}$ = 1995 UM$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.87540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17376871	ω	172.17084		−0.87097199	+0.48812255	
a	3.1804482	Ω	37.21596		−0.45566346	−0.75977522	
e	0.1195479	i	5.31952		−0.18378955	−0.42950901	
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	1.0−	2004 04 12	699	0.9−	0.7−
1995 10 20	691	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.8+
1995 10 20	691	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.4−	0.0
1995 10 26	691	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
1995 10 26	691	0.6−	0.2+	2004 03 20	699	1.2+	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
1995 10 26	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.7−	0.4−	2004 04 15	699	0.1+	1.7+
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	1.0+
2004 02 19	704	0.2+	1.0−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+
2004 02 19	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	1.3−
2004 02 19	704	1.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2004 02 25	704	1.0+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.5−
2004 02 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	703	1.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2004 02 25	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
2004 02 26	704	1.6−	0.4+	2004 03 28	703	(0.2+	2.2−)	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2004 02 26	704	0.4−	0.9−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2004 02 26	704	1.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	703	0.1−	0.8−	2004 04 22	704	1.4+	0.5+
2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−				
2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	1.0−				

2004 ER$_{77}$ = 2000 FL$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.90407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24103744	ω	119.25880		−0.62600235	−0.77886891	
a	2.5570921	Ω	9.78127		+0.61336520	−0.52228695	
e	0.2230604	i	13.10732		+0.48156431	−0.34724568	
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	1.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 03 25	691	1.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 25	691	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.7−	0.5−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	1.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.2−	1.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.4−
2004 03 15	704	0.8−	0.8−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.5−				

2004 EX$_{77}$ = 1994 AK$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.79376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30423627	ω	209.47036		−0.50028135	−0.86536042	
a	2.1894182	Ω	270.56242		+0.80007430	−0.44897749	
e	0.1514466	i	1.69023		+0.33105842	−0.22264445	
P	3.24	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
1994 01 08	691	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.1−
1994 01 13	691	1.0−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 29	691	0.3−	0.4−
1994 01 13	691	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	691	0.4+	0.4−
2004 03 15	703	0.2−	1.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.3−
2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	691	0.0	0.4−
2004 03 15	703	(2.1−	0.4−)	2004 03 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.8−	2004 04 25	691	0.3−	0.4−
2004 03 19	704	0.9+	1.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2004 03 19	704	1.5+	1.0+	2004 03 27	704	1.2−	0.6+				

2004 EB$_{78}$ = 2000 EG$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.46361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25484556	ω	347.22615		−0.26573317	−0.96339939	
a	2.4638712	Ω	118.17507		+0.88798206	−0.25886602	
e	0.1935520	i	2.29631		+0.37533151	−0.06964187	
P	3.87	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	1.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	1.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	691	0.5−	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	1.3+	0.6−	2004 04 12	691	0.6−	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.4−
2000 03 11	699	0.8−	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	691	0.3−	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	691	0.5−	0.3−
2000 03 11	699	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.5−
2004 03 15	703	0.3+	1.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	691	0.0	0.5−
2004 03 15	703	1.5−	0.9−	2004 03 23	704	1.6+	0.8+				

2004 EC$_{78}$ = 2001 SC$_{298}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.58504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22508722	ω	61.97818		−0.49187388	+0.87064244	
a	2.6765097	Ω	178.51050		−0.86035357	−0.48489438	
e	0.0782943	i	14.40723		−0.13361072	−0.08282018	
P	4.38	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	691	0.4−	1.2−	2004 03 15	703	0.4+	1.8+	2004 03 24	699	0.3−	0.0
2000 05 05	691	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.3+	0.0	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2000 05 05	691	0.1+	0.6−	2004 03 15	703	1.3−	1.5+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2001 07 21	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+
2001 07 21	691	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	1.2+
2001 07 21	691	0.0	0.4+	2004 03 19	704	1.4+	0.4+	2004 03 28	704	1.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	1.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.8+	1.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.5+	1.8+	2004 03 24	699	0.9−	0.1+	2004 04 21	691	0.4−	0.5+
2001 09 23	704	(1.0+	2.4+)	2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.3−	0.4+
2004 03 15	703	(2.1−	0.6−)	2004 03 24	699	1.4−	0.7+	2004 04 21	691	0.5−	0.6+

2004 EF$_{78}$ = 1993 TL$_{42}$ = 2000 HY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.89431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22913877	ω	22.06698		+0.79670560	−0.60081646	
a	2.6448659	Ω	15.40676		+0.51116254	+0.61212687	
e	0.1370504	i	14.25543		+0.32244851	+0.51412088	
P	4.30	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.2+	1.5−	2004 03 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 29	704	0.6−	0.1−
1993 10 10	809	0.5+	1.5−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.2−
1993 10 10	809	1.5−	1.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	704	1.2−	0.2+
1993 10 22	809	0.9+	2.0+	2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 03 30	704	0.4+	0.4−
1993 10 22	809	0.3+	1.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 30	704	0.3+	0.1−
1993 10 22	809	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	1.3−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 30	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	704	0.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 01	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.9+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.2+	2004 04 01	704	0.3−	0.2−
2000 04 30	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 01	704	0.3+	0.6−
2000 04 30	699	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	1.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.6−	0.3−
2000 04 30	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2000 04 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.4−	0.5−
2000 04 30	699	0.1+	0.5−	2004 03 24	699	0.4+	0.8−	2004 04 15	644	0.5−	0.0
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.4+	2004 04 15	644	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.7+	0.2−	2004 04 15	644	0.3−	0.3−
2004 02 23	704	0.7+	1.3+	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2004 02 23	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	1.3−	2004 04 19	704	0.2−	1.2+
2004 02 23	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	703	0.9+	0.6+
2004 03 15	703	0.0	1.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 23	703	1.2−	1.7−
2004 03 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.2+	2004 04 23	703	0.8−	0.6−
2004 03 15	703	0.7−	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	703	1.4−	0.3+

2004 EH$_{78}$ = 2001 OR$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.51004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26831468	ω	157.72484		−0.51241178	+0.85715474	
a	2.3807096	Ω	81.41574		−0.79561754	−0.45101631	
e	0.0988593	i	3.02339		−0.32315153	−0.24873687	
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	683	0.7+	1.0+	2004 03 25	704	1.1+	0.6+
2001 07 19	644	0.6−	0.0	2004 03 18	683	0.9+	0.8−	2004 03 26	704	0.3−	0.6+
2001 07 19	644	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.8+
2001 07 26	644	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 07 26	644	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	1.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.8−
2001 07 26	644	0.8+	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	704	0.7+	0.3+
2004 02 23	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.5−
2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	1.3−	2004 03 28	704	0.4−	1.3+
2004 02 23	704	0.4−	1.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−
2004 03 15	703	1.0+	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	1.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	1.0+	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2004 03 15	703	0.6−	0.6−	2004 03 25	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	691	0.5−	0.3−
2004 03 18	683	2.0−	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.0				

2004 EM_{78} = 2002 VD_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.51337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21429825	ω	298.86960		−0.34777584		−0.93689929
a	2.7656059	Ω	171.25493		+0.92101798		−0.34850308
e	0.1234811	i	13.56510		+0.17543616		−0.02766443
P	4.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	1.0+	0.2−	2004 03 21	699	0.1+	0.7+
2000 05 27	699	0.9−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
2000 05 27	699	0.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.7−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
2000 05 27	699	0.0	0.1−	2004 03 15	333	1.0+	1.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
2002 11 05	704	1.1+	0.4−	2004 03 15	333	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.6+	0.6+
2002 11 05	704	(1.1−	2.2+)	2004 03 15	333	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 03 30	703	1.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.8−	2004 03 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 30	703	0.6−	1.2+
2002 11 06	699	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	1.3−	0.4+	2004 03 30	703	0.4−	0.6−
2002 11 06	699	0.6−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.2−	2004 03 30	703	0.0	0.1−
2002 11 06	699	0.7−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2002 11 06	699	0.3+	0.9+	2004 03 19	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2004 02 18	703	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.1−
2004 02 18	703	0.4+	0.8−	2004 03 19	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2004 02 18	703	0.9+	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2004 02 18	703	0.3−	1.2+	2004 03 21	699	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	1.6+	0.1+
2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 21	699	0.5+	0.9−				
2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.8−				

2004 EO_{78} = 2000 CO_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.08248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26865974	ω	324.96998		−0.23438486		−0.97168390
a	2.3786707	Ω	138.56252		+0.90192352		−0.22882971
e	0.2043266	i	2.58966		+0.36276396		−0.05888429
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	699	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	1.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.2+
2000 01 13	699	0.5−	0.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 01 13	699	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	2.0−	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.9+
2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	1.7+	2004 03 28	704	0.9+	2.0+
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.4−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	691	0.0	0.8−
2000 02 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.9−	1.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.7−	2004 04 22	691	0.2−	0.5−
2004 03 15	703	1.8+	0.6−	2004 03 24	699	0.5+	0.3−	2004 04 22	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	703	1.5−	0.5+	2004 03 24	699	0.1−	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2004 03 15	703	1.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.7+	0.4−				
2004 03 15	703	0.5+	1.5−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−				

2004 EE_{79} = 1995 VM_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.62600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28071936	ω	339.15188		−0.84510444		−0.53442328
a	2.3100487	Ω	168.51301		+0.49977029		−0.79894066
e	0.1036492	i	3.97150		+0.18981082		−0.27583615
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.6−
1995 11 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.8−	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.2−
1995 11 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.6−	0.9−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
1995 11 20	691	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.7+
1995 11 20	691	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
1995 11 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2004 03 15	703	(2.3+	0.7−)	2004 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2004 03 15	703	1.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.6+	1.7−	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 04 09	E12	0.3+	1.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.8−
2004 03 15	703	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.2−	1.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	0.4+	1.8−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 10	703	1.0−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 10	703	0.9−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2004 03 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 10	703	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 10	703	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.1−
2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	691	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.8+	2004 04 22	599	0.0	0.1−
2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	1.6+	2004 04 22	599	0.2+	0.2−

2004 EW_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.04444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23283474	ω	36.94864		−0.98229235		+0.00224248
a	2.6168020	Ω	141.84767		−0.03281423		−0.98653133
e	0.1379513	i	17.65361		+0.18445857		−0.16355706
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.3+	1.7+	2004 02 18	608	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.2+	0.8+
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.7+	1.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.3+
2000 05 29	699	1.3−	0.6−	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.7−	0.2+
2000 05 29	699	0.1−	1.0−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2000 05 29	699	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.5+	0.3−	2004 04 14	704	1.1+	1.4+
2000 05 29	699	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.0
2000 06 03	699	(2.3+	0.3−)	2004 03 19	644	0.2−	0.2−	2004 04 24	703	0.5−	0.4−
2000 06 03	699	0.4−	0.3−	2004 03 19	644	0.3−	0.3−	2004 04 24	703	1.3−	0.6−
2000 06 03	699	0.0	1.9−	2004 03 19	644	0.1−	0.3−	2004 04 24	703	1.3+	2.4−
2000 06 03	699	0.9+	0.2+	2004 03 27	703	0.3+	1.3+	2004 04 24	703	0.9−	1.0−
2004 02 18	704	0.5−	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.8+	0.3+
2004 02 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	703	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.0
2004 02 18	704	0.2−	1.1−	2004 03 27	703	0.7−	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2004 02 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.7−	0.2−
2004 02 18	608	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.2−				

2004 EX_{79} = 2003 AZ_{86}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.87616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23805270	ω	177.13785		+0.48577678		+0.84236593
a	2.5784219	Ω	121.81868		−0.80731070		+0.53471398
e	0.0986284	i	15.93759		−0.33506769		−0.06708649
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.7+	0.2+	2003 01 01	704	1.0−	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.5−
1994 12 08	691	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
1994 12 08	691	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.5+	1.1+
2000 05 30	699	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.4+
2000 05 30	699	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.4+	0.3+
2000 05 30	699	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.7−	2004 03 29	704	0.1−	0.0
2000 05 30	699	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	704	0.6−	0.3+
2001 07 30	704	1.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 04 14	704	1.1+	0.4+
2001 07 30	704	(0.2−	2.6+)	2003 01 27	704	0.8+	1.2+	2004 04 14	704	(2.3+	0.8+)
2001 07 30	704	0.7−	1.4+	2004 01 27	703	0.1+	0.8+	2004 04 14	704	1.5+	0.6+
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 27	703	0.4+	0.2−	2004 04 14	704	1.5+	0.3+
2001 08 19	704	1.3−	1.2−	2004 01 27	703	0.5−	0.3+	2004 04 14	704	1.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	703	0.6+	0.4−	2004 04 14	703	1.2−	0.7−

2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 04 14	703	0.6−	0.2+		
2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 04 14	703	1.0−	0.1−		
2001 08 19	608	0.3−	0.6+	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.8−	0.9−		
2001 08 19	608	0.3+	0.3+	2004 03 19	644	0.7−	0.0	2004 04 24	703	0.3+	0.6+		
2001 08 19	608	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.6−	0.1+	2004 04 24	703	0.1−	1.4+		
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 19	644	0.5−	0.1+	2004 04 24	703	0.4+	0.2+		
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	703	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	0.6−	1.1+		
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	0.1+	0.4−	2004 04 26	704	0.1+	0.5−		
2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.5+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−		
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 26	703	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.6+	1.1−		
2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.1+		
2003 01 01	704	0.0	0.6+	2004 03 28	704	1.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.1+		
2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−						

2004 EF$_{80}$ = 2003 BN$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	190.67200		(2000.0)			
n	0.23767784	ω	224.29309		+0.98235249	−0.06228559
a	2.5811322	Ω	138.30026		+0.09803926	+0.97448078
e	0.1105265	i	15.37395		−0.15928558	+0.21565649
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 16	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+		
2000 03 29	704	0.3+	0.4−	2002 11 30	704	1.0−	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.5+		
2000 03 29	704	1.0+	0.3−	2002 11 30	704	1.0−	0.6−	2004 03 14	704	0.5−	0.8+		
2000 04 28	699	0.9−	1.6+	2002 11 30	704	0.0	0.4−	2004 03 14	704	0.7−	0.4−		
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2003 01 26	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.3+		
2000 04 28	699	0.2−	0.0	2003 01 26	644	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.4−	0.0		
2000 04 28	699	0.5−	1.0−	2003 01 26	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.1+		
2002 10 30	704	2.3+	1.3+	2003 01 28	704	0.6−	1.0−	2004 03 23	704	0.5+	0.3−		
2002 10 30	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.1−		
2002 10 30	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.0		
2002 11 06	644	0.0	0.8−	2003 01 28	704	0.7−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−		
2002 11 06	644	0.2+	0.8−	2004 01 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.6−		
2002 11 06	644	0.3+	0.9−	2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.6−		
2002 11 12	699	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−		
2002 11 12	699	1.2−	0.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.3−		
2002 11 12	699	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.0		
2002 11 12	699	0.5−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	1.7−		
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.4−	0.9+						
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.4+						

2004 EU$_{80}$ = 1998 XG$_2$ = 2002 UV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.32657		(2000.0)			
n	0.23382348	ω	28.80747		−0.47609233	−0.87588239
a	2.6094199	Ω	89.72002		+0.79103069	−0.46555354
e	0.0913780	i	4.50382		+0.38419595	−0.12684609
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 07	910	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.4−		
1998 12 07	910	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+		
1998 12 08	910	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+		
1998 12 08	910	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	1.0+	1.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.0		
1998 12 08	910	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	1.0−		
1998 12 08	910	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	1.0−		
2002 10 30	644	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+		
2002 10 30	644	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.3−		
2002 10 30	644	0.5−	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.1+		
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.4−						

2004 EX$_{80}$ = 1995 GE$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.24651		(2000.0)			
n	0.21521289	ω	187.97985		−0.54264595	+0.83539381
a	2.7577647	Ω	49.20421		−0.76412807	−0.44772592
e	0.2277751	i	6.63554		−0.34877453	−0.31883959
P	4.58	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.8+		
1995 04 05	691	0.2−	0.2−	2004 02 27	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−		
1995 04 05	691	0.2−	0.3−	2004 02 27	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+		
1995 04 08	691	0.0	0.2−	2004 02 27	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	1.0+		
1995 04 08	691	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	0.7+	1.0−	2004 03 26	703	0.6−	0.6+		
1995 04 08	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	703	0.2+	0.2+		
2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 26	703	0.7+	1.5+		
2004 02 17	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	703	0.5+	0.7+		
2004 02 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.8−	2004 04 13	703	0.6−	0.0		
2004 02 17	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.5+	0.9−		
2004 02 17	704	0.1+	0.0	2004 03 19	644	0.4−	0.1−	2004 04 13	703	0.0	0.3+		
2004 02 17	703	0.6−	1.3−	2004 03 19	644	0.5−	0.2−	2004 04 13	703	0.0	0.3−		
2004 02 17	703	0.7−	0.5−	2004 03 19	644	0.3−	0.2−						
2004 02 17	703	0.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.8+	0.7+						

2004 EZ$_{80}$ = 2002 UF$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.55403		(2000.0)			
n	0.17597030	ω	88.54114		−0.42527699	−0.89537422
a	3.1538652	Ω	27.83980		+0.67636002	−0.41137880
e	0.2432922	i	16.42863		+0.60139555	−0.17050655
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.5−	0.2−	2002 10 31	926	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.7−	0.3−		
2002 10 15	644	0.5−	0.2−	2002 10 31	926	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.4+		
2002 10 15	644	0.4−	0.1+	2002 10 31	926	0.1+	0.9−	2004 03 23	704	0.6+	0.5−		
2002 10 29	926	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+		
2002 10 29	926	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2002 10 29	926	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−		
2002 10 31	926	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	1.5+	0.5−	2004 03 25	704	0.4−	0.1+		
2002 10 31	926	0.4+	0.0	2004 03 19	644	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.7+		
2002 10 31	926	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	1.1−	0.5+		

2004 EB$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.86177		(2000.0)			
n	0.28384655	ω	133.53519		−0.97668075	−0.18171965
a	2.2930506	Ω	36.44036		+0.09419022	−0.84122800
e	0.0482052	i	11.09808		+0.19293241	−0.50922826
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.2−		
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.5−	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.2−		
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.6−	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.6−		
2002 10 30	644	0.8−	0.0	2004 03 19	644	0.6−	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.3+		
2002 10 30	644	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.8+	2004 03 26	704	0.8+	0.5+		
2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.1−		
2004 02 17	704	(0.2+	3.7−)	2004 03 23	704	0.3−	0.7−	2004 03 26	704	0.6+	0.7+		
2004 02 17	704	(3.6−	1.6−)	2004 03 23	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.4−		
2004 02 17	704	0.5−	1.9−	2004 03 23	704	0.8+	0.0	2004 03 26	703	(2.5+	0.6+)		
2004 03 15	704	0.3−	1.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.3+	0.3−		
2004 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 03 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.5−	0.2−		
2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.1−	1.0−		

2004 ED$_{81}$ = 1999 JW$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.54420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18100994	ω	79.96206		−0.91154794	−0.36855945	
a	3.0950507	Ω	78.22701		+0.26470945	−0.86528803	
e	0.2159357	i	10.73391		+0.31465736	−0.33976545	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.7+	2004 03 24	703	1.1−	0.0	
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+	2004 03 24	703	1.3−	0.2+	
1999 05 13	704	0.3−	1.2+	2004 01 29	703	1.6−	0.9−	2004 03 25	704	1.5+	0.7−	
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	703	0.4+	1.8−	2004 03 25	704	0.6+	0.1−	
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	703	0.5+	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	0.3−	
2002 11 07	704	0.3+	1.2+	2004 01 29	703	0.2+	2.0−	2004 03 25	704	0.5+	0.6−	
2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 30	703	0.6+	0.9+	
2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 30	703	0.5+	0.1+	
2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 30	703	1.3+	0.2+	
2002 11 28	699	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	703	0.4−	0.2−	
2002 11 28	699	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.0	2004 04 14	704	0.6−	0.6+	
2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	704	0.5−	0.2−	
2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	704	0.2−	0.1−	
2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.1+	
2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	704	0.3−	0.6+	
2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	699	1.0+	0.9−	
2002 12 27	644	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 04 25	699	2.1−	1.3+	
2002 12 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.0	
2002 12 27	644	0.1−	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.8+	0.2−	
2003 12 27	704	0.8−	0.3−	2004 03 24	703	0.0	0.2−					
2003 12 27	704	1.4+	0.3+	2004 03 24	703	0.9−	0.8+					

2004 EF$_{81}$ = 2001 RC$_{63}$ = 2003 BT$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.53744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18992820	ω	136.89411		−0.12926098	+0.97798338	
a	2.9973888	Ω	125.02483		−0.95547749	−0.07864602	
e	0.0165313	i	11.54045		−0.26524399	−0.19329594	
P	5.19	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	1.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.5+	
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.7−	2004 03 25	704	0.2+	0.6+	
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+	2004 03 25	704	0.3−	0.7+	
2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.4+	
2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	704	0.6+	0.8+	
2001 10 11	704	0.2−	1.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.5+	0.4+	
2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	1.2+	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.7+	
2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	703	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.4+	1.2+	
2001 10 23	644	0.7−	0.9+	2004 01 27	703	0.9−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	1.0+	
2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2004 01 27	703	0.2+	1.0−	2004 03 30	704	0.8+	0.5+	
2001 10 23	644	0.9−	0.9+	2004 01 27	703	0.5−	1.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.6+	
2001 11 07	644	0.1+	1.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.7+	1.0+	
2001 11 07	644	0.1+	1.0+	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.6+	
2001 11 07	644	0.3−	0.9+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+	
2002 01 12	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+	
2002 01 12	704	0.7+	1.7+	2004 02 18	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.2−	
2002 01 12	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.0	
2002 01 12	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.3+	
2003 01 07	704	0.2+	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	1.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.4+	
2003 01 07	704	0.8+	1.0−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	1.6−	
2003 01 07	704	0.7+	1.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	0.1+	
2003 01 07	704	0.1−	1.2−	2004 03 16	184	(4.4+	2.5−)	2004 04 24	704	0.1−	0.0	
2003 01 07	704	0.4−	1.9−	2004 03 16	184	(4.1+	4.9−)	2004 04 24	704	0.1+	0.9+	
2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	184	(5.9+	3.3−)	2004 04 24	704	0.1+	0.5+	
2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+					
2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	644	0.1+	0.6+					

2004 EH$_{81}$ = 1998 EC$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.23325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17601883	ω	111.36625		−0.06202670	+0.98280259	
a	3.1532855	Ω	153.20906		−0.99724515	−0.05392419	
e	0.0380295	i	22.69840		−0.04067914	−0.17661043	
P	5.60	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	809	0.3+	0.2−	2004 02 27	704	1.0+	1.0+	2004 03 24	703	0.0	0.3+	
1998 03 03	809	0.9−	1.1+	2004 03 15	704	0.6−	1.1+	2004 03 24	703	1.0−	0.5−	
1998 03 03	809	(0.4−	2.5+)	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.5+	0.1+	
1998 03 04	809	0.7+	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.0	
1998 03 04	809	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+	
1998 03 04	809	0.1−	1.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 25	704	0.1−	0.2+	
2004 02 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	644	0.4−	0.0	2004 03 30	703	0.1+	0.6−	
2004 02 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	1.4+	0.3+	
2004 02 18	704	2.0−	1.0−	2004 03 19	644	0.4−	0.1+	2004 03 30	703	0.2+	1.0−	
2004 02 27	704	0.8+	1.0+	2004 03 24	703	0.3−	0.5−	2004 03 30	703	1.2+	0.3+	
2004 02 27	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	703	0.3−	0.7−					

2004 ET$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.38892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22367089	ω	68.06150		−0.65537594	+0.75244581	
a	2.6877966	Ω	160.52955		−0.74506299	−0.62978521	
e	0.1057252	i	11.35611		−0.12394968	−0.19286238	
P	4.41	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2004 02 25	683	1.8−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+	
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	1.6−	
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	
2001 10 16	644	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.7−	2004 03 28	703	0.5−	0.7+	
2001 10 16	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.5−	0.1+	2004 03 28	703	0.7−	0.7−	
2001 10 16	644	0.7+	0.6+	2004 03 20	691	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.8−	0.8+	
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	691	0.4−	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.3−	
2004 02 23	704	0.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.8+	
2004 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.8−	0.5+	
2004 02 23	704	(0.3−	3.1+)	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	
2004 02 23	704	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.9−	0.6−	
2004 02 25	683	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.2−					
2004 02 25	683	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−					

2004 EG$_{82}$ = 1994 LB$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.49765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18599287	ω	173.46808		−0.17386619	+0.98287043	
a	3.0395213	Ω	86.50684		−0.90625659	−0.13540913	
e	0.1663720	i	3.51092		−0.38531744	−0.12502035	
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.2−	0.4−	2004 03 15	333	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.5−	
1994 06 03	809	1.0−	1.0−	2004 03 15	333	0.7−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	
1994 06 03	809	1.1−	0.3−	2004 03 20	691	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	1.0−	
1994 06 04	809	1.0+	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	
1994 06 04	809	0.1+	0.7+	2004 03 20	691	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.6−	

1994 06 04	809	1.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
2004 02 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.6−		
2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	1.4−		
2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.0		
2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.2−		
2004 02 23	704	0.7+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.4−	0.0		
2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.8+		
2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.5+		
2004 02 23	704	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.2+		
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.5+		
2004 02 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.7−						
2004 03 15	333	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6−						

2004 EK$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.04017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21967116	ω	46.28433		−0.96467442		−0.16891872
a	2.7203243	Ω	122.99573		+0.11200727		−0.95755028
e	0.2266153	i	13.94791		+0.23844840		−0.23358924
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.4+	2004 04 08	644	0.4−	0.0		
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.6−	0.1−	2004 04 08	644	1.1−	0.3+		
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2004 03 19	644	1.0−	0.1+	2004 04 08	644	0.3−	0.1−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.7−	0.0	2004 04 08	644	0.1−	0.1+		
2004 02 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 26	703	0.6−	0.1−	2004 04 08	644	0.3−	0.4−		
2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.5+	0.6−	2004 04 08	644	0.4−	0.3−		
2004 02 17	704	0.7+	1.1−	2004 03 26	703	0.5+	0.1−	2004 04 24	703	1.0+	1.6−		
2004 02 17	704	1.6+	0.1−	2004 03 26	703	0.7+	0.0	2004 04 24	703	(4.0+	0.7−)		
2004 02 17	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.6+	2004 04 24	703	1.1+	0.3+		
2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 27	703	0.1+	1.0+	2004 04 24	703	0.6+	1.0+		
2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	0.0	0.7+						
2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	703	0.9−	1.1+						

2004 EH$_{83}$ = 2001 TN$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.14772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18174486	ω	230.78438		−0.71410505		+0.69967747
a	3.0867014	Ω	353.50249		−0.56532713		−0.59532978
e	0.0546955	i	11.45919		−0.41286706		−0.39501125
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	1.0+	2004 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	1.6−	0.4+		
2001 10 14	704	0.6−	1.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	1.4−	1.3+		
2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−		
2001 10 20	644	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	1.1−		
2001 10 20	644	0.7−	0.6+	2004 03 20	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.9−		
2001 10 20	644	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	1.1+	0.6+		
2003 01 10	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	0.5+	0.0	2004 03 31	704	1.0+	0.7+		
2003 01 10	704	0.3−	0.9−	2004 03 24	699	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+		
2003 01 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+		
2003 01 10	704	0.9−	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	1.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.7+		
2003 01 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	2.0−	1.1+	2004 04 16	704	1.2+	0.4+		
2004 03 14	644	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+						
2004 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	1.6−	0.6+						

2004 EM$_{83}$ = 2002 TL$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.01892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28677304	ω	312.46893		+0.40845265		−0.90826959
a	2.2774237	Ω	113.21584		+0.86372921		+0.35248549
e	0.1386991	i	5.65909		+0.29519195		+0.22538930
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
2002 10 01	699	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−		
2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	703	1.9−	0.2+		
2002 10 01	699	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	703	1.6−	0.3−		
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 30	703	0.9+	0.6−		
2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 03 30	703	(0.2+	2.3+)		
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	691	0.6−	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.4+		
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+		
2004 03 14	691	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+		
2004 03 14	691	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.4−						
2004 03 14	691	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+						

2004 EY$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.67846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27499930	ω	189.36992		−0.99878056		−0.04838991
a	2.3419718	Ω	347.84358		+0.04777113		−0.89719717
e	0.1148181	i	2.66429		+0.01246273		−0.43897113
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	0.7+	2004 04 08	735	0.1+	0.1+		
1998 08 31	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.8−	2004 04 08	735	0.0	0.1+		
1998 08 31	691	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+	2004 04 08	735	0.0	0.9+		
1998 09 14	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	0.0		
1998 09 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+		
1998 09 14	691	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	1.8+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.0		
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.2+	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.6+		
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.6−	2004 04 12	699	0.7+	0.7−		
2000 01 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 12	699	0.8−	0.3−		
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	1.0+	0.3+		
2000 01 03	704	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.4−		
2000 01 31	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−		
2000 01 31	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.2−		
2000 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.2−		
2000 02 12	691	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.7−		
2000 02 12	691	0.0	0.5−	2004 03 31	704	1.2+	0.3+	2004 04 20	704	1.0−	0.5−		
2000 02 12	691	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 01	735	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−		
2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 04 01	735	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−		
2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 01	735	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.4+		
2004 03 20	699	0.9+	0.4−	2004 04 08	735	0.2+	0.2+						

2004 EB$_{84}$ = 1993 TL$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.71124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22825068	ω	15.78679		+0.79650759		−0.59985206
a	2.6517220	Ω	21.61832		+0.53007071		+0.63242436
e	0.0248503	i	11.88086		+0.29086200		+0.49011931
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.5−		
1993 10 13	691	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+		
1993 10 13	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−		
1993 10 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.2−	0.3−		
1993 10 16	691	0.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−		
1993 10 16	691	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 04 08	673	0.1−	0.0		
2004 03 14	691	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 08	673	0.3−	0.1+		
2004 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	1.5+	2004 04 08	673	0.0	0.2+		
2004 03 14	691	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.6−	2004 04 20	691	0.0	0.2−		
2004 03 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	1.0+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−		
2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−		
2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	691	0.2−	0.3−		

2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	691	0.2+	0.1−
2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.9−	1.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.1−

2004 EC$_{84}$ = 1998 YN$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.62840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22497309	ω	269.33618		−0.55861257		+0.82894011
a	2.6774148	Ω	326.65296		−0.73890485		−0.51294307
e	0.2534046	i	2.96829		−0.37679123		−0.22304194
P	4.38	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.0−	0.1+	2004 04 12	699	0.8+	0.5−
1998 12 25	691	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.7−
1998 12 28	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.6−	0.6+
1998 12 28	691	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
1998 12 28	691	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2004 03 14	644	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	1.4+	2004 04 15	699	0.8−	0.5−
2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	1.6−	0.1−
2004 03 14	644	0.9+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2004 03 20	699	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2004 03 20	704	0.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2004 03 20	699	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.5+
2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.1+
2004 03 20	704	1.3+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2004 03 20	699	0.5−	0.5−	2004 03 31	704	1.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	1.0+	0.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.8−
2004 03 27	704	0.2−	1.5−	2004 04 09	E12	0.9−	1.2+	2004 04 22	704	0.0	0.7−
2004 03 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 09	E12	1.8−	1.5+	2004 04 22	704	0.0	1.3−
2004 03 27	704	0.2−	0.7−	2004 04 09	E12	1.0−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.4−
2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 09	E12	1.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	1.8−

2004 EQ$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.89001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27149827	ω	24.42821		−0.76185277		−0.64400023
a	2.3620623	Ω	115.29783		+0.58091732		−0.72682533
e	0.0674807	i	4.41511		+0.28655790		−0.23872293
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.1−
1991 09 30	691	0.1+	0.4−	2004 03 14	703	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	703	(2.1−	0.1+)	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	1.4−	1.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	704	1.7+	0.4+	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2000 01 26	691	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2000 01 26	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2000 01 26	691	0.9+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
2004 02 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.3−
2004 02 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	1.0−				
2004 02 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−				

2004 EU$_{84}$ = 2002 XG$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.67900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17295290	ω	88.04457		+0.01400961		−0.99987004
a	3.1904417	Ω	1.23999		+0.70629772		+0.00424831
e	0.1184052	i	21.63162		+0.70777628		+0.01555184
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.8−	0.3+	2002 12 13	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2001 07 27	644	1.0−	0.5+	2002 12 13	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
2001 07 27	644	1.0−	0.4+	2002 12 13	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+
2001 08 25	699	2.9−	0.0	2002 12 13	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	1.0+	0.7+
2001 08 25	699	1.1+	1.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	699	1.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2001 10 10	644	0.1−	1.6+	2004 02 17	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 10 10	644	0.8−	1.2+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	703	0.8+	0.0
2001 10 10	644	0.3−	1.0+	2004 02 17	703	0.4+	0.5+	2004 03 26	703	0.7−	0.1+
2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	703	0.2−	1.4+	2004 03 26	703	0.6−	0.6+
2002 10 06	704	0.9+	0.0	2004 02 17	703	0.3−	0.4+	2004 03 26	703	1.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.7+	0.6−	2004 02 17	703	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.7−
2002 12 12	704	1.0−	0.4+	2004 03 15	704	1.4+	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2002 12 12	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2002 12 12	704	1.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2002 12 12	704	1.7−	0.5+	2004 03 15	704	1.4+	0.5−				
2002 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+				

2004 EY$_{84}$ = 2002 TA$_{366}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.13502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22709180	ω	341.33729		−0.31991894		−0.94463758
a	2.6607358	Ω	127.25604		+0.88050321		−0.32483550
e	0.1721130	i	5.25375		+0.34980849		−0.04627890
P	4.34	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.8−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.7−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.5−
2004 02 25	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.5−
2004 02 25	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	1.3+	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2004 02 25	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2004 02 25	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2004 03 15	703	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	291	0.5+	0.2+
2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−	2004 04 13	291	0.4+	0.2+
2004 03 15	703	0.6−	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	291	0.3+	0.1+
2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.6−				

2004 ER$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.91568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18919595	ω	110.79358		−0.05268283		+0.99430062
a	3.0051178	Ω	155.62097		−0.97923771		−0.03324387
e	0.0568275	i	12.97625		−0.19574989		−0.10129722
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.3−
2001 10 15	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.9−	0.0	2004 04 10	644	0.1−	0.0
2001 10 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.0
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2001 10 23	699	(2.3−	0.6+)	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	691	0.4−	0.3−
2001 10 23	699	0.5+	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	691	0.3−	0.4−
2001 10 23	699	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	691	0.5−	0.5−
2001 10 23	699	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	691	0.5−	0.4−
2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.5−	0.2−
2001 10 23	644	0.1−	0.0	2004 03 21	699	0.9+	0.9−	2004 04 21	691	0.6−	0.2−
2001 10 23	644	0.0	0.4+	2004 03 21	699	0.6−	0.8−	2004 04 23	704	0.8+	0.1+
2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 03 21	699	0.2+	0.8+	2004 04 23	704	0.1−	0.9+
2004 02 25	704	0.0	1.0−	2004 03 21	699	0.6−	1.0−	2004 04 23	704	0.5−	0.9−

2004 02 25	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	1.4+	
2004 02 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+					

2004 EW$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.16151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28690220	ω	149.26623		−0.76638900		+0.63929263
a	2.2767401	Ω	70.60733		−0.60208946		−0.68076005
e	0.0652862	i	3.82177		−0.22391111		−0.35759010
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.8−	1.5+	
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 03 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.9+	
2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.6+	
2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	1.2+	1.2+	
2002 12 10	644	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	(0.2−	2.8+)	
2002 12 10	644	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	691	0.3−	0.4+	
2002 12 10	644	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 16	691	0.3−	0.1+	
2004 03 15	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−	
2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.3−	
2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	703	1.1−	0.3−	
2004 03 15	704	0.2−	1.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	0.2+	2.0−	
2004 03 15	704	0.4+	1.3−	2004 03 30	703	0.3+	0.8+	2004 04 21	703	1.4+	0.8+	
2004 03 20	704	0.7−	0.3−	2004 03 30	703	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	
2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 30	703	0.0	1.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	
2004 03 20	704	0.3+	0.7−	2004 03 30	703	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−	
2004 03 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	1.1+	
2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+					
2004 03 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.4+					

2004 EY$_{85}$ = 2000 KH$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.61957		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21443934	ω	105.92656		−0.91483811		+0.39488776
a	2.7643927	Ω	97.39410		−0.39537786		−0.83334771
e	0.0455791	i	4.88618		−0.08214363		−0.38677546
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	684	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−	2004 03 28	703	1.5−	0.1+	
2000 05 31	684	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	703	0.7−	0.7−	
2000 06 01	684	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	691	0.3+	0.1−	
2000 06 01	684	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−	
2004 03 15	704	0.3+	1.2−	2004 03 20	704	0.4−	1.5+	2004 04 16	691	0.0	0.1+	
2004 03 15	704	0.7+	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.3+	
2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	703	0.0	1.7−	2004 04 21	691	0.2+	0.4+	
2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+	

2004 EZ$_{85}$ = 1998 XW$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.84326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23942887	ω	68.28060		−0.59394640		−0.80114689
a	2.5685323	Ω	58.36711		+0.70258103		−0.56099668
e	0.1491129	i	4.94725		+0.39192801		−0.20843799
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	691	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 30	703	0.9+	0.1−	
1998 12 09	691	(1.9+	3.0−)	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	703	0.2+	0.6−	
1998 12 09	691	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 30	703	0.9−	0.7+	
1998 12 13	691	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	
1998 12 13	691	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.2−	
1998 12 13	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.3−	
2004 02 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−	
2004 02 25	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.1−	
2004 02 25	704	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−	
2004 02 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	703	1.1−	0.5+					

2004 EF$_{86}$ = 1998 XZ$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.55535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27983680	ω	246.32814		+0.59818402		+0.79515726
a	2.3149032	Ω	60.78534		−0.68743197		+0.57298420
e	0.2360128	i	6.54621		−0.41184119		+0.19852970
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	(0.8+	2.3+)	1998 12 13	691	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	
1998 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	
1998 10 29	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	
1998 10 29	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	
1998 10 29	704	(4.8−	0.9−)	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.3+	0.6+	
1998 12 09	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	703	1.5−	0.7+	
1998 12 09	691	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	1.1−	2004 03 28	703	0.4−	0.4−	
1998 12 09	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	703	0.0	1.1+	
1998 12 13	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+					
1998 12 13	691	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.0					

2004 EV$_{86}$ = 2000 CL$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.32087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26335815	ω	343.76383		+0.38196125		−0.92176458
a	2.4104874	Ω	83.74205		+0.85521041		+0.32515562
e	0.1673630	i	3.85036		+0.35031523		+0.21124367
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.2+	
2000 02 03	704	0.4−	0.9−	2002 10 03	704	1.4+	1.5−	2004 03 20	704	0.9−	1.3+	
2000 02 11	704	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+	
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2004 02 25	704	(2.2+	1.0+)	2004 03 22	704	0.3+	1.7−	
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2004 02 25	704	0.3+	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.9−	
2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.2−	
2000 02 11	704	0.5−	0.7−	2004 02 25	704	1.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	
2002 09 04	699	0.5−	1.0−	2004 03 15	703	0.1−	0.9+	2004 03 26	691	0.1−	0.4−	
2002 09 04	699	0.3+	1.4+	2004 03 15	704	1.3−	1.0+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−	
2002 09 04	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.6+	1.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−	
2002 09 04	699	1.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	703	0.9+	0.8−	
2002 09 11	608	0.3−	0.7−	2004 03 15	703	0.8−	0.6+	2004 03 28	703	(3.3+	0.7−)	
2002 09 11	608	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	703	0.9+	0.2+	
2002 09 11	608	0.6−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.9+	2004 03 28	703	0.1−	0.4−	
2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	291	0.2+	0.3−	
2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 13	291	0.2+	0.1−	
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 13	291	0.7+	0.3−	
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−					

2004 EW$_{86}$ = 2000 AM$_{177}$ = 2002 TV$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.57745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27959284	ω	331.51814		−0.69004162		−0.72293488
a	2.3162496	Ω	162.04114		+0.68359221		−0.66675995
e	0.1712739	i	6.47153		+0.23779034		−0.18109754
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	1.3+	0.2+	2004 04 08	E12	0.6−	0.4−	
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 04 08	E12	0.7+	0.3−	
2000 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2004 04 08	E12	0.6+	1.5−	

2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	1.5+	1.1+	2004 04 08	E12	0.4+	1.2−
2000 01 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	699	0.7+	0.4−	2004 04 09	E12	0.8+	0.1+
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.8+
2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.5+	0.5−	2004 04 09	E12	0.4+	0.5+
2000 01 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+
2002 09 30	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 04 20	703	0.2+	0.0
2002 09 30	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.8−	0.4+
2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	703	1.0−	0.5+
2002 10 08	699	0.8+	1.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2002 10 08	699	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	703	0.5+	0.8+
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.9+	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.6−	2004 04 20	703	0.3−	0.5+
2002 10 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.4+	1.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.6−
2002 10 11	704	1.1+	1.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	1.0+
2002 10 11	704	1.2−	1.6+	2004 03 25	699	0.6+	0.0				

2004 EY$_{86}$ = 2002 XY$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.36767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23661143	ω	63.02635		−0.91062432	−0.40125213	
a	2.5888819	Ω	93.17808		+0.33532645	−0.85722663	
e	0.0625046	i	5.67844		+0.24149436	−0.32273710	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2002 12 05	704	0.4−	1.1−	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	1.0−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2002 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	699	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2002 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	0.5−	1.3+				
2004 03 15	691	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.9+				

2004 EH$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.39858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25107777	ω	137.22627		−0.98698219	−0.14349778	
a	2.4884593	Ω	34.72096		+0.08990134	−0.86668646	
e	0.0985176	i	7.32562		+0.13335632	−0.47776874	
P	3.93	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.3−	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
1998 10 19	691	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.0
1998 10 19	691	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
1998 11 17	691	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.6−
1998 11 17	691	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	1.7+
2004 03 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	1.0−
2004 03 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.9−	0.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.0
2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2004 03 21	691	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−

2004 EK$_{90}$ = 2002 TP$_{361}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.22062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27681607	ω	59.31978		−0.72874738	−0.68226875	
a	2.3317135	Ω	77.58857		+0.60595324	−0.68236664	
e	0.1576442	i	3.44127		+0.31897951	−0.26245974	
P	3.56	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 21	691	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.2−
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.8−
2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.6−
2004 03 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	0.6−	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.3+
2004 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	1.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.5−	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.4+

2004 EF$_{91}$ = 2000 BK$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.74986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25905480	ω	318.22900		+0.02621256	−0.99924051	
a	2.4371090	Ω	130.24816		+0.92688601	+0.01349126	
e	0.1460829	i	2.16490		+0.37442652	+0.03655671	
P	3.80	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2000 01 28	691	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.7+
2000 01 28	691	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.3−
2000 02 07	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	(2.1+	3.2+)	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2000 02 07	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2000 02 07	691	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2004 02 23	704	0.5+	1.1+	2004 03 21	691	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.4−
2004 02 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 21	691	0.0	0.1−				
2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.8−				

2004 EJ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.54411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369550	ω	93.87998		+0.17194023	−0.98486455	
a	2.6875995	Ω	346.16122		+0.86364448	+0.16138315	
e	0.2119331	i	5.24650		+0.47387211	+0.06322416	
P	4.41	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.3−
1993 09 10	691	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.0
1993 09 10	691	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	291	0.3+	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	291	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	291	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.0	1.0−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 31	691	0.5−	0.3+
2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.1−
2002 10 31	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	691	0.3+	0.0
2004 01 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	(2.5+	0.3−)	2004 04 24	691	0.3−	0.5+

2004 01 18	691	0.5−	0.0	2004 03 18	704	1.5+	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2004 01 18	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	(2.4+	0.3+)				

2004 EP$_{92}$ = 2000 AP$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.56351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27301517	ω	197.13602		+0.09391728	−0.99520523	
a	2.3533049	Ω	247.48182		+0.91685735	+0.09715113	
e	0.1310828	i	1.69442		+0.38801050	+0.01132248	
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5−	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.6−	0.8−	2004 03 30	691	0.2+	0.4−
2000 01 05	704	1.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.1−

2004 EV$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.58606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24294350	ω	350.97512		−0.74538635	−0.66003259	
a	2.5436998	Ω	147.10778		+0.62187214	−0.73902146	
e	0.1294488	i	9.92212		+0.24015458	−0.13492320	
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.5−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 22	699	1.2−	0.3+
1993 07 24	691	(0.2+	3.2+)	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 22	699	0.1−	0.4−
1993 07 24	691	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.4−
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2000 04 27	699	1.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	703	0.8+	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	1.4+	2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.7−	0.8+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	0.2−
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.5+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	703	0.1+	0.7−
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.8−	0.3+
2002 10 31	704	(1.1−	3.3−)	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	703	0.8−	0.4−
2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	1.0−	0.5−
2002 10 31	704	(0.2+	4.0+)	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.7−	0.2+
2002 11 02	608	0.4−	0.6+	2004 03 21	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	1.2−
2002 11 02	608	0.0	0.9+	2004 03 22	699	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.7+	0.3+
2002 11 02	608	0.5−	0.6+	2004 03 22	699	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.3+	0.2+

2004 EY$_{92}$ = 1996 JO$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.73120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24259594	ω	156.89050		−0.85626114	+0.46940665	
a	2.5461287	Ω	52.89235		−0.50601734	−0.67844434	
e	0.0297734	i	15.68314		−0.10374638	−0.56512890	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.2−	0.9+	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
1996 05 11	691	0.0	0.5+	2004 03 21	691	0.3−	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
1996 05 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.9−	1.4−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
1996 05 19	691	0.3−	0.9−	2004 03 22	699	1.4−	0.8−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
1996 05 19	691	0.7+	0.1−	2004 03 22	699	1.4−	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	699	1.0−	0.5+	2004 04 25	699	0.6−	0.9−
2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	703	0.6+	0.2−	2004 04 25	699	1.6−	1.7−
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.3−	2004 04 25	699	0.1+	1.3+
2004 03 15	704	1.1+	0.1−	2004 03 28	703	1.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.1+	0.7+
2004 03 15	704	1.3+	0.1+	2004 03 28	703	0.6+	0.1−				
2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.0				

2004 EX$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.80538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21847757	ω	33.11110		−0.07709273	−0.99590772	
a	2.7302231	Ω	61.35019		+0.90267657	−0.08980634	
e	0.1785371	i	3.08084		+0.42335768	+0.01013052	
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.5−	0.8−
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.5+	0.5−
2002 10 30	644	0.2+	0.4−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.0
2002 10 30	644	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	0.8−	2004 03 26	704	0.4+	0.3−
2004 02 23	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2004 02 23	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	703	1.0+	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.0				

2004 ER$_{94}$ = 2003 AJ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.30018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21282458	ω	81.43828		−0.90413712	+0.36421343	
a	2.7783580	Ω	119.65378		−0.41618694	−0.86896366	
e	0.0966029	i	14.89266		+0.09656340	−0.33503842	
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	699	0.9−	0.4−	2004 04 14	704	0.4+	0.1+
2003 01 01	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	699	0.5−	0.2−	2004 04 14	703	0.2+	0.0
2003 01 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 26	703	0.9+	0.1+	2004 04 14	703	0.0	0.1+
2003 01 01	704	0.9−	0.1+	2004 03 26	703	0.8−	0.2+	2004 04 14	703	0.6−	0.2−
2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 26	703	0.3−	0.3+	2004 04 14	703	0.1+	0.2+
2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.8+	2004 04 25	703	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 03 29	704	1.2+	0.6−	2004 04 25	703	0.6−	0.3−
2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 29	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 29	704	1.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.9−	0.2−
2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.8+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.1+
2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	704	0.8+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.2−
2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.4−
2004 03 15	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.0	0.6+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2004 03 22	699	0.6−	0.4−	2004 04 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2004 03 22	699	0.6−	0.9−	2004 04 14	704	0.3−	0.2−				

2004 EX$_{94}$ = 2002 VW$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.28066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22494462	ω	104.36531		−0.89802626	−0.39438700	
a	2.6776407	Ω	52.78128		+0.24562959	−0.81711033	
e	0.1606859	i	14.17102		+0.36498622	−0.42046355	
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	699	0.8−	0.8−	2004 04 15	704	0.6−	0.1+
2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	699	0.9−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.2−
2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.0−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.0

2002 11 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+	2004 04 23	703	0.3−	0.5−
2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	703	0.6+	1.1+
2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	703	0.8−	0.4+	2004 04 23	703	0.9+	0.4+
2004 03 15	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	703	0.3+	0.7−	2004 04 23	703	1.2−	0.7+
2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	703	1.1+	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.4−
2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	1.0+	2004 04 26	691	0.3+	0.4−
2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	691	0.2+	0.4−
2004 03 22	699	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.6−	0.2−				

2004 EY$_{94}$ = 2002 XJ$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.95042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17400827	ω	48.44237		−0.85281625	−0.49422857	
a	3.1775285	Ω	101.29787		+0.41315192	−0.83607983	
e	0.1895425	i	9.90307		+0.31938994	−0.23813575	
P	5.66	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	1.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	1.0+	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	699	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.5−
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.0	0.5+
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 22	699	0.7+	0.5−	2004 04 23	703	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	1.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	703	0.2+	0.3+
2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.1+	1.3+
2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.7−	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.9−	0.5−
2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.8−	0.6−	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2004 02 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	703	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.4−
2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.4−
2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	704	0.1+	0.3−				

2004 EZ$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.03927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18035101	ω	98.86595		−0.66552230	+0.72824855	
a	3.1025848	Ω	128.09555		−0.74003474	−0.61533851	
e	0.1245945	i	11.99127		−0.09710124	−0.30168289	
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.4−	0.7+
2001 11 11	645	0.1−	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.6+	0.1−
2001 12 18	645	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+
2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.3+
2004 03 15	704	0.5+	0.8−	2004 04 09	644	0.1−	0.0	2004 04 24	704	1.1+	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	1.0−	2004 04 09	644	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.6+
2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 09	644	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.3−	1.1−
2004 03 15	704	1.5+	0.2+	2004 04 12	703	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.7+	0.3−
2004 03 22	699	0.1+	0.9+	2004 04 12	703	0.3−	0.9+				
2004 03 22	699	0.7−	0.4−	2004 04 12	703	1.4−	0.5+				

2004 EM$_{95}$ = 2000 FZ$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.70656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26025730	ω	160.46334		−0.98695493	+0.15962660	
a	2.4295962	Ω	28.74688		−0.15290234	−0.88859601	
e	0.1299495	i	2.49778		−0.05040669	−0.43001915	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 23	049	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2000 03 23	049	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	1.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 03 23	049	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2000 04 03	699	1.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2000 04 03	699	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	0.1+	1.0−	2004 04 19	691	0.3−	0.3−
2000 04 03	699	1.0−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.3−
2004 03 15	703	0.5−	0.3−	2004 04 09	E12	0.9+	0.9−	2004 04 20	703	0.8−	0.0
2004 03 15	703	0.5+	0.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	0.6+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.7−	2004 04 20	703	1.0−	0.7+
2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	0.1+
2004 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2004 03 20	699	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2004 03 20	699	1.1+	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2004 03 20	699	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.5+	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.4−
2004 03 27	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.5−
2004 03 27	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−

2004 EW$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.62413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00394177	ω	203.85426		−0.67043948	+0.71097188	
a	39.6894477	Ω	25.75057		−0.57759946	−0.32060208	
e	0.3194344	i	29.23774		−0.46571426	−0.62588600	
P	250	H	6.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	644	0.3−	0.3−	2002 04 15	644	1.4+	0.5+	2004 04 19	291	0.3−	1.6−
2002 04 01	644	0.5+	0.5−	2002 04 15	644	0.3−	0.1−	2004 04 23	291	0.1−	0.2+
2002 04 02	644	0.2+	0.2+	2004 03 14	691	0.2+	0.1−	2004 04 23	291	0.2−	0.2+
2002 04 13	644	0.5−	0.4−	2004 03 14	691	0.2−	0.2+	2004 04 23	291	0.3−	0.3+
2002 04 13	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 24	291	0.2+	0.4+
2002 04 13	644	0.3−	0.1+	2004 04 19	291	0.1+	0.0	2004 04 24	291	0.2+	0.1+
2002 04 15	644	0.2−	0.7+	2004 04 19	291	0.1+	0.1+	2004 04 24	291	0.2+	0.4+

2004 FN = 2000 UJ$_{16}$ = 2002 NE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.93983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40286028	ω	185.56710		+0.97961798	−0.19733583	
a	1.8156540	Ω	186.20517		+0.19507943	+0.97915831	
e	0.0548263	i	20.30702		+0.04788133	+0.04803714	
P	2.45	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	704	0.9+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+
2000 10 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 10 30	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	1.7+	0.7−	2004 03 26	291	0.3−	0.1+
2000 10 30	704	1.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	291	0.3−	0.0
2000 10 30	704	1.0+	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 03 26	291	0.3−	0.2+
2000 10 30	704	0.6+	0.4−	2004 03 17	704	0.5−	0.8−	2004 03 26	699	0.8−	0.5−
2000 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	291	0.6−	0.0
2000 10 31	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	291	0.5−	0.1−
2000 10 31	704	0.8−	1.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	291	0.5−	0.0
2000 10 31	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	699	0.4+	0.6−
2000 11 01	704	1.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.7−	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 03 26	699	1.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	291	0.2−	0.0
2000 11 01	704	1.0−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	291	0.2−	0.0
2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 03 26	291	0.2−	0.1−
2000 11 02	704	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+

2002 07 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.7−
2002 07 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 10	644	0.2+	0.3+
2002 07 13	704	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 10	644	0.2+	0.2+
2002 07 13	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 10	644	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	1.5+	1.0+
2002 07 14	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2002 07 14	704	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−				

2004 FB$_2$ = 1998 SA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.00029		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28009359	ω	170.84216		+0.94771471		+0.31907753
a	2.3134881	Ω	170.54590		−0.29472889		+0.88133689
e	0.0138338	i	1.79104		−0.12235892		+0.34847500
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1998 09 20	691	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
1998 09 20	691	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
1998 09 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	673	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
1998 09 25	691	0.3+	0.4−	2004 03 19	673	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.0
1998 09 25	691	0.2+	0.2+	2004 03 19	673	0.4−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2004 03 17	673	0.2+	0.1+	2004 03 25	673	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.5−	1.1−
2004 03 17	673	0.1−	0.0	2004 03 25	673	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2004 03 17	673	0.2+	0.3−	2004 03 25	673	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+				

2004 FF$_2$ = 1995 SU$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.83523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17222611	ω	340.65048		−0.90403406		−0.42690796
a	3.1994112	Ω	173.94280		+0.41429643		−0.88757739
e	0.1375963	i	11.88172		+0.10526578		−0.17307793
P	5.72	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2−	0.3+	2004 03 17	683	(1.1−	2.3+)	2004 03 23	691	0.2+	0.4−
1995 09 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 17	683	(3.2+	0.5−)	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
1995 09 17	691	0.4−	0.2+	2004 03 18	683	(0.3+	2.2+)	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
1995 09 22	691	0.2−	0.5+	2004 03 18	683	0.3−	0.8+	2004 03 23	691	0.2+	0.3−
1995 09 22	691	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.4−
1995 09 22	691	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.7−	2004 03 28	704	0.7−	0.2+
2004 02 15	703	0.1+	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−
2004 02 15	703	0.8−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.8−
2004 02 15	703	0.8−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.9−
2004 02 15	703	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2004 03 16	683	1.5−	1.0+	2004 03 19	704	1.0+	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2004 03 16	704	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2004 03 16	683	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
2004 03 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2004 03 16	683	1.0−	1.6+	2004 03 20	699	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	699	1.2−	0.3−	2004 04 19	704	1.0−	0.4−
2004 03 16	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	1.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+				

2004 FH$_2$ = 1997 CB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.35921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28930646	ω	55.71983		−0.93401997		+0.35056586
a	2.2641088	Ω	144.66136		−0.35415724		−0.88365042
e	0.1650344	i	6.81453		−0.04668342		−0.31026684
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.4−
1997 02 03	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.5−
1997 02 03	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.5−
1997 02 07	691	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.2−
1997 02 07	691	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.5+	0.5−
1997 02 07	691	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	0.7−	0.5−	2004 03 29	704	0.3+	0.4−
2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 03 30	703	0.8+	0.2+
2004 02 25	704	0.7+	1.3+	2004 03 22	699	0.2−	0.3−	2004 03 30	703	0.4+	0.3+
2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	699	0.8−	0.0	2004 03 30	703	0.3+	0.1−
2004 02 25	704	0.7+	1.0+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 30	703	1.0+	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 12	703	0.3−	0.4−
2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.4+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.7−	0.2−
2004 03 15	683	1.0−	1.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	0.2−	0.3−
2004 03 15	683	1.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	0.3−
2004 03 15	683	(1.5−	2.2+)	2004 03 24	699	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.6−	0.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2004 03 17	683	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2004 03 17	683	1.2+	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.1−	0.5+
2004 03 17	683	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	1.0−
2004 03 18	683	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	1.2+	0.1+
2004 03 18	683	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 21	703	1.0+	0.9+
2004 03 18	683	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2004 03 18	691	0.5−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2004 03 18	691	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2004 03 18	691	0.5−	0.0	2004 03 28	691	0.5−	0.3−				

2004 FN$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.13907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38560791	ω	276.39773		−0.35148512		−0.93110621
a	1.8694137	Ω	195.31823		+0.93617248		−0.34887024
e	0.0837655	i	21.64991		+0.00626853		−0.10644614
P	2.56	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	704	0.8+	1.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+
1999 04 19	704	0.8+	1.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
1999 04 19	704	(0.5+	3.0−)	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.0	0.4−
1999 04 19	704	1.0−	1.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.6−
1999 04 19	704	0.6−	1.0+	2004 03 19	704	1.0−	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	699	0.7−	0.8−
2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.8−
2000 10 01	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2000 11 22	608	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.0
2000 11 22	608	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2000 11 22	608	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2004 03 17	703	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2004 03 17	703	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	2.0+	0.7−
2004 03 17	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	1.4−	0.8−
2004 03 17	703	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	1.7+
2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2004 03 17	703	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	1.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.4−	0.2+
2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.5−	0.2+
2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+				

2004 FZ$_2$ = 1993 FR$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	325.31386			(2000.0)		
n	0.26483404	ω	255.06411		−0.42863470	+0.90330340
a	2.4015235	Ω	349.50180		−0.78695721	−0.38293597
e	0.0822055	i	5.59234		−0.44381375	−0.19339859
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4+	0.6−	2004 03 16	599	0.0	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+
1993 03 22	809	1.4−	0.6+	2004 03 16	599	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	599	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.9−	0.6+
2004 03 15	599	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.9+
2004 03 15	599	0.6−	0.5−	2004 03 18	691	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2004 03 15	599	0.4−	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+
2004 03 15	599	0.2−	0.8−	2004 03 18	691	0.4−	0.5−				

2004 FF$_3$ = 1999 RY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.90150			(2000.0)		
n	0.17414579	ω	103.08878		−0.06338690	+0.98989820
a	3.1758555	Ω	161.77329		−0.99798655	−0.06258943
e	0.3400670	i	23.92046		−0.00222588	−0.12721684
P	5.66	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.1−	2004 03 18	118	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	1.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	118	1.1−	0.4+	2004 04 14	703	0.4−	1.0−
1999 09 07	704	0.8−	1.0−	2004 03 18	704	0.6−	0.9−	2004 04 14	703	0.2−	0.6−
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	703	0.3−	0.5−
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	703	0.4−	0.0
1999 09 14	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	703	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.7−	0.3+
2004 03 13	644	(0.7−	2.9−)	2004 03 19	118	0.9+	1.7−	2004 04 25	703	0.0	0.6+
2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 19	118	0.1−	0.6−	2004 04 25	703	0.5+	0.6+
2004 03 13	644	0.7+	0.8+	2004 03 19	118	0.5+	1.0−	2004 04 25	608	0.4−	1.1−
2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	118	0.1+	0.7−	2004 04 25	608	0.1+	1.2−
2004 03 15	704	0.9−	0.0	2004 03 23	118	0.4−	0.5−	2004 04 25	608	0.1+	1.4−
2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 23	118	0.8−	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 03 23	118	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	1.1+	0.1+
2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	1.7+
2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.9+	0.5−
2004 03 17	704	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	1.1+	0.0	2004 04 26	704	0.0	1.0−
2004 03 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+	2004 04 27	704	0.7−	0.1+
2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.4−	2004 04 27	704	0.5+	0.4−
2004 03 17	704	0.7+	1.2+	2004 04 13	703	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.8−	0.7−
2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	1.0+	0.6−	2004 04 27	704	0.5+	0.5+
2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.7−	0.5−	2004 04 27	704	0.3−	0.6+
2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	2.0+	2004 04 27	704	0.2+	1.0+
2004 03 17	704	0.2+	1.1+	2004 04 14	704	1.2+	0.5+	2004 04 27	704	0.8−	0.3−
2004 03 18	118	0.6+	0.8−	2004 04 14	704	1.1+	0.7+	2004 04 27	704	0.4+	1.2+
2004 03 18	118	0.3−	0.2+	2004 04 14	704	0.7−	0.8−				
2004 03 18	118	0.3+	0.5−	2004 04 14	704	1.1−	0.2−				

2004 FN$_3$ = 2002 TW$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	315.25809			(2000.0)		
n	0.36653831	ω	70.52466		+0.17046950	+0.96825655
a	1.9337031	Ω	211.12705		−0.98335064	+0.15531721
e	0.0727098	i	20.71011		−0.06294184	+0.19584640
P	2.69	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	703	0.6+	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	703	0.5+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	644	0.8+	1.7−
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.6+
2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.7−	0.5−	2004 04 17	704	0.6−	0.8+
2002 10 07	699	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	1.5−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.5−
2002 10 07	699	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	703	0.4+	0.7+
2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.8−	0.7−	2004 04 21	703	1.6+	1.3−
2002 10 07	699	0.3−	0.7+	2004 03 27	699	0.3−	0.0	2004 04 21	703	0.6−	0.3+
2004 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.5+	0.2+	2004 04 21	703	0.7−	0.2+
2004 03 17	704	0.4+	1.3+	2004 03 27	699	0.5+	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.5+
2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	1.4+	0.2−	2004 04 26	699	0.1+	0.5+
2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	703	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.1+	0.7−
2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	0.8+	0.6+	2004 04 26	699	0.5−	0.2+

2004 FR$_3$ = 1997 GL$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	347.21462			(2000.0)		
n	0.28322761	ω	59.87238		−0.45894821	+0.88843526
a	2.2963901	Ω	182.83630		−0.85616217	−0.44436109
e	0.2268105	i	8.15996		−0.23738762	−0.11500438
P	3.48	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
1997 04 07	691	0.5+	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6−
1997 04 07	691	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−
1997 04 09	691	0.3−	0.5+	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.4−	0.2+
1997 04 09	691	0.4−	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
1997 04 09	691	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	703	0.5+	1.0+
2004 03 16	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	1.4+	0.3+	2004 04 12	291	0.3−	0.3+
2004 03 16	704	0.8−	0.9−	2004 03 25	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	703	1.1−	0.2−
2004 03 16	704	(2.3−	2.1−)	2004 03 25	704	0.0	0.9+	2004 04 12	291	0.2−	0.2+
2004 03 16	704	1.6−	0.6−	2004 03 25	704	0.0	1.2+	2004 04 12	291	0.3−	0.2+
2004 03 16	704	1.4−	2.0−	2004 03 25	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	703	0.5−	0.2+
2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 25	704	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.3−	1.2−
2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2004 03 18	704	0.8−	0.0	2004 03 27	291	1.0+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	291	1.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
2004 03 18	704	0.8−	0.0	2004 03 27	291	1.0+	0.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.2−
2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.4−
2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.4−
2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+				

2004 FW$_3$ = 1995 QJ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.43963			(2000.0)		
n	0.27876087	ω	279.28046		−0.16526706	−0.98624731
a	2.3208559	Ω	180.25289		+0.98624592	−0.16526199
e	0.2445271	i	23.28289		+0.00240725	−0.00217237
P	3.54	H	17.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	1.0−	2004 03 24	699	1.0+	0.7−
1995 08 25	691	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 03 24	699	1.3−	0.4−
1995 08 25	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	1.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.0	1.0−
1995 08 31	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	1.2+	0.1+
1995 08 31	691	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	1.0+
1995 08 31	691	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.1+
2004 03 19	704	0.9+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.3−
2004 03 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.1−

2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+		
2004 03 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.0		

2004 FK$_4$ = 2000 WZ$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.95773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38363063	ω	262.12992		+0.91114614	+0.03546134	
a	1.8758317	Ω	95.14252		+0.11152165	+0.93789333	
e	0.1061629	i	24.34399		−0.39670597	+0.34510665	
P	2.57	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.9+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	926	0.5+	0.3−		
2000 11 26	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	926	1.1−	0.5−		
2000 11 26	704	0.5−	0.6−	2000 11 27	046	0.1−	0.1−	2004 03 22	926	0.0	0.2+		
2000 11 27	704	0.8+	0.0	2000 11 27	046	0.5−	0.8−	2004 03 22	926	0.1−	0.0		
2000 11 27	853	0.2−	0.1+	2004 03 20	926	0.8+	0.6+	2004 03 22	926	0.2+	0.4−		
2000 11 27	853	0.0	0.1+	2004 03 20	926	0.0	0.1+	2004 04 07	926	0.1+	0.2+		
2000 11 27	853	0.1−	0.2−	2004 03 20	926	0.2−	0.1+	2004 04 07	926	0.1+	0.1−		
2000 11 27	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	926	0.1+	0.2+	2004 04 07	926	0.1−	0.0		
2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2004 03 21	926	0.3−	0.3−						

2004 FL$_4$ = 2002 XO$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.60015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17483912	ω	98.14601		−0.95462137	−0.17917598	
a	3.1674539	Ω	71.78194		+0.05278814	−0.88793087	
e	0.2712391	i	14.50409		+0.29310654	−0.42364459	
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	118	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+		
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	118	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	0.7+		
2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 19	118	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.8+		
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	118	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	0.4−	1.2+		
2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	557	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.4+		
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 03 21	557	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.3+	0.2+		
2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	557	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.0	0.1+		
2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 03 22	699	0.3−	0.2+	2004 04 23	703	0.2−	0.1+		
2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.1+	2004 04 23	703	0.2−	0.1−		
2004 03 15	704	1.2+	0.8+	2004 03 22	699	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.6+	1.1−		
2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.4−		
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 23	118	0.4−	0.5−	2004 04 24	704	0.6+	0.5−		
2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	118	0.1−	0.4−	2004 04 24	704	0.3+	0.7−		
2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	118	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.2−		
2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	703	0.5−	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−		
2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.2−		
2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.2−		
2004 03 19	118	0.5−	0.4−	2004 04 12	703	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.2+	0.4−		

2004 FN$_4$ = 2001 NM$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.98913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25868392	ω	286.03612		−0.05202597	+0.99801609	
a	2.4394378	Ω	340.87555		−0.86988203	−0.06272829	
e	0.1447302	i	6.21299		−0.49050846	+0.00538921	
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 12	735	0.7−	0.5+	2004 03 22	735	0.3−	0.6+		
2001 07 13	644	0.6−	0.2−	2004 03 12	735	0.5−	1.2+	2004 03 22	735	0.6+	0.7−		
2001 07 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 18	735	1.1+	1.8+	2004 03 23	735	0.1+	0.5−		
2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2004 03 18	735	1.0+	0.2−	2004 03 23	735	0.1−	0.7+		
2001 07 20	644	0.7+	0.1+	2004 03 18	735	1.4+	0.8−	2004 03 23	735	1.2−	0.7−		
2001 07 20	644	0.4+	0.2+	2004 03 20	735	0.3+	0.6−	2004 03 29	691	0.2−	0.0		
2004 03 11	735	0.0	0.8−	2004 03 20	735	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.7−	0.4−		
2004 03 11	735	0.6−	0.0	2004 03 20	735	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.4+		
2004 03 11	735	0.1+	1.0+	2004 03 22	735	0.3+	0.0						
2004 03 12	735	0.1−	0.5−	2004 03 22	735	0.5−	0.4−						

2004 FR$_4$ = 1998 QB$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.36968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44634373	ω	107.94070		+0.16469171	−0.96458801	
a	1.6957289	Ω	330.10673		+0.67346456	+0.26257879	
e	0.1481875	i	24.41772		+0.72064008	−0.02494707	
P	2.21	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	1.1−	2004 03 19	E12	0.8−	0.1−	2004 03 20	E12	0.5−	0.5−		
1998 08 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	E12	0.2−	0.2+	2004 03 20	E12	0.7−	0.6+		
1998 08 17	704	0.4+	1.4−	2004 03 19	E12	0.1+	0.5+	2004 03 20	E12	0.1+	0.4+		
1998 08 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	E12	0.3−	0.3−	2004 03 20	E12	0.2+	0.0		
1998 08 18	422	0.5−	0.1+	2004 03 19	E12	0.4−	0.3+	2004 03 20	E12	0.3−	0.2+		
1998 08 18	422	0.7−	0.3+	2004 03 19	E12	0.5−	0.4+	2004 03 22	649	0.3+	0.0		
1998 08 18	422	0.4+	0.3+	2004 03 19	E12	0.2−	0.8+	2004 03 22	649	0.4+	0.1+		
1998 08 18	422	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	649	0.6+	0.1−		
1998 08 18	426	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	926	1.1−	1.4−		
1998 08 18	426	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2004 03 22	926	0.1+	0.5+		
1998 08 18	426	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	926	0.2−	0.2−		
1998 08 19	422	(0.0	2.3+)	2004 03 20	448	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.7−		
1998 08 19	422	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.8+	0.4−		
1998 08 19	422	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.6−		
1998 08 21	426	1.2−	0.3+	2004 03 20	448	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	1.3+	0.1+		
1998 08 21	426	0.8−	0.3+	2004 03 20	448	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.9+	0.7−		
1998 08 21	426	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.4−		
2004 01 29	699	0.4+	1.2+	2004 03 20	704	1.8−	0.5−	2004 03 26	704	0.7+	0.1+		
2004 01 29	699	0.2−	1.0−	2004 03 20	E12	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.7−		
2004 01 29	699	0.9+	0.6+	2004 03 20	E12	0.2−	1.0−	2004 03 26	704	1.5+	1.3+		
2004 01 29	699	0.6−	0.5−	2004 03 20	E12	0.5−	1.5+						

2004 FT$_4$ = 1996 AP$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.68644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26026241	ω	57.79754		−0.45117709	+0.89237814	
a	2.4295644	Ω	185.41224		−0.85039785	−0.43330494	
e	0.0947594	i	6.10107		−0.27067089	−0.12612726	
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	1.8−		
1996 01 14	691	0.5+	0.1+	2004 03 19	H55	0.3−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.5−		
1996 01 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	H55	1.6−	1.6+	2004 04 02	608	0.7−	0.5−		
1996 01 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	H55	0.7+	1.6+	2004 04 02	608	0.1−	0.0		
1996 01 21	691	0.4−	0.1+	2004 03 21	H55	0.1+	0.7−	2004 04 02	608	0.4−	0.2−		
1996 01 21	691	0.2−	0.0	2004 03 21	H55	0.8+	0.1+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−		
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 21	H55	0.7−	0.6−	2004 04 21	704	1.3+	0.3+		
2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.3−		
2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	1.3−	0.7+		
2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−						

2004 FA$_6$ = 2001 JQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.22078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31121704	ω	214.16068		+0.21638023	+0.96806840	
a	2.1565547	Ω	68.62084		−0.86264176	+0.25029017	
e	0.1483106	i	7.81279		−0.45719667	−0.01408560	
P	3.17	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 02	608	0.8+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	843	(2.5−	0.2+)
2001 05 02	608	0.8+	0.2−	2004 03 24	843	1.0−	0.7+	2004 04 16	843	0.4+	0.1+
2001 05 02	608	0.3+	0.0	2004 03 24	843	(3.9−	0.9+)	2004 04 16	843	0.5−	0.2+
2001 05 04	644	0.5−	0.3−	2004 03 24	843	0.2+	0.6+	2004 04 16	843	1.0+	0.3−
2001 05 04	644	0.8−	0.1+	2004 03 26	843	1.2−	0.2−	2004 04 16	843	0.9−	0.3+
2001 05 04	644	0.6−	0.1+	2004 03 26	843	0.4−	0.3−	2004 04 16	843	1.6−	0.2+
2004 03 23	843	(2.6−	0.5−)	2004 03 26	843	0.2+	0.3−	2004 04 17	843	1.2+	0.2−
2004 03 23	843	1.8−	0.9+	2004 03 26	843	0.7−	0.7+	2004 04 17	843	0.2−	0.4+
2004 03 23	843	1.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.0	1.5−	2004 04 17	843	0.5+	0.9−
2004 03 23	843	(2.2−	0.3−)	2004 03 28	703	1.2+	0.2−	2004 04 17	843	(2.5−	0.4+)
2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	703	(2.4+	1.3−)	2004 04 18	843	0.3+	0.5−
2004 03 23	704	1.1+	0.1−	2004 03 28	703	1.8+	0.2−	2004 04 18	843	0.4−	0.4+
2004 03 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	843	0.7+	0.3+	2004 04 18	843	0.6+	0.2+
2004 03 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	843	1.8−	0.2−	2004 04 18	843	0.2+	0.2+

2004 FG_6 = 2002 UD_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.46576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28487368	ω	151.06055		−0.91924328		−0.39333047
a	2.2875355	Ω	5.85370		+0.32196049		−0.77566075
e	0.0343143	i	9.49278		+0.22656838		−0.49360058
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.7−	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2002 10 30	608	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2002 10 30	608	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.3−
2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.9−
2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.8−	0.1+
2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	1.0+
2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.5+
2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+
2004 03 15	703	1.3−	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.1−
2004 03 15	703	0.4+	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	1.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2004 03 16	704	0.3+	1.7−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.1−
2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.6+
2004 03 16	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.8+	0.7+
2004 03 16	704	1.7−	0.7−	2004 03 24	673	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.0
2004 03 17	704	0.7+	0.0	2004 03 24	673	0.0	0.2+	2004 04 12	699	1.5−	0.9+
2004 03 17	704	0.0	0.8+	2004 03 24	673	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	1.3−
2004 03 17	704	0.9+	1.0+	2004 03 25	673	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.8+	0.4−
2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 25	673	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.7+	1.1−
2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 03 25	673	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2004 03 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 26	699	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 03 26	699	1.2−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	699	0.6−	0.2−				
2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	0.3−	0.0				

2004 FS_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.83349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24319671	ω	280.87980		−0.18758282		−0.98224861
a	2.5419339	Ω	179.92370		+0.98047657		−0.18720752
e	0.3184714	i	26.88822		−0.05897783		+0.01187517
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	0.7−	2004 03 24	699	1.8−	0.5+
2000 03 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.5−
2000 03 10	704	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2000 03 10	704	1.0−	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.5−
2000 03 10	704	1.0+	1.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.6−
2000 03 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.5−	0.7−
2000 04 08	704	1.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.5−
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	704	0.9+	0.5−
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	(0.3−	3.9+)	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2004 02 25	704	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2004 02 25	704	1.9+	0.7−	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	1.3+	1.2−
2004 02 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 21	699	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2004 02 25	704	0.0	1.0−	2004 03 21	699	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.3−
2004 02 25	704	0.6−	0.6−	2004 03 21	699	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 21	699	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 03 24	699	1.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.8−	2004 03 24	699	0.9−	0.0				
2004 03 16	704	0.9+	0.6−	2004 03 24	699	0.2−	0.3−				

2004 FW_8 = 2001 QH_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.47021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22031199	ω	265.60806		+0.29034142		−0.95545929
a	2.7150467	Ω	167.13248		+0.94486144		+0.27749210
e	0.0957977	i	13.74401		+0.15145535		+0.10047727
P	4.47	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.7−	0.9−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2001 07 20	699	0.9−	0.3−	2004 03 18	691	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.3+
2001 07 20	699	0.5+	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2001 08 24	699	0.6−	0.8−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	691	0.5−	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	703	0.6−	0.2+
2001 08 24	699	0.7−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 03 30	703	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.2+	0.2−	2004 03 30	703	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	699	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	699	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.1−
2004 02 23	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.5+	1.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	699	0.9−	0.3+	2004 04 21	703	0.2+	1.8−
2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.5−	2004 04 21	703	0.1+	1.2−
2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.7+	0.4−	2004 04 21	703	1.4−	0.7−
2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	1.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.9−	0.9−
2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.9+
2004 03 16	704	1.8+	0.3−	2004 03 28	704	0.9−	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.3+

2004 FU_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.99172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20012927	ω	97.52251		−0.99320243		+0.10765581
a	2.8946473	Ω	88.66509		−0.11637055		−0.90982876
e	0.1467712	i	2.53756		−0.00261178		−0.40077656
P	4.92	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2004 03 18	291	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.7−	2004 04 17	699	1.6−	1.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.7+	0.3−	2004 04 17	699	0.8−	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	1.0+	2004 04 17	699	0.0	0.6+
2000 07 29	807	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.6+	0.8+	2004 04 17	699	(2.3+	0.5+)
2000 07 29	807	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	1.3+
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+

2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.5+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.7−	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	1.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2002 12 09	291	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2002 12 09	291	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2002 12 09	291	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2002 12 28	291	0.3+	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	1.5+
2002 12 28	291	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	0.2+	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.6+
2002 12 28	291	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.3+	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	0.3+
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.7+	0.5+
2004 03 16	691	0.0	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
2004 03 16	691	0.7+	0.5−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2004 03 18	291	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2004 03 18	291	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.7+

2004 FC_{10} = 1994 SM_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.23168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27078496	ω	277.51361		+0.42657758	+0.90316716	
a	2.3662086	Ω	17.97479		−0.75601784	+0.38529995	
e	0.2226510	i	8.98078		−0.49645604	+0.18929616	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.7−	0.3+	2004 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	1.3−	0.1−
1994 09 29	691	0.6−	0.3+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.9+	1.1+
1994 09 29	691	0.4−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.9+
1994 10 06	691	0.7+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.4−	0.0
1994 10 06	691	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
1994 10 06	691	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	691	0.3−	0.3+
2004 03 16	599	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.5+
2004 03 16	599	0.0	0.5−	2004 03 22	704	1.6+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 03 16	599	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+				

2004 FN_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.73809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29374709	ω	269.73797		−0.99122949	−0.10810455	
a	2.2412330	Ω	264.05520		+0.12931648	−0.91196611	
e	0.1063082	i	4.38287		−0.02722775	−0.39576663	
P	3.36	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.3−
1999 12 14	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	703	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
1999 12 14	691	0.2+	0.7+	2004 03 16	704	1.0+	0.9−	2004 03 20	704	0.6+	0.0
2000 01 09	691	0.6+	0.0	2004 03 16	704	1.3−	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 01 09	691	0.1−	0.7−	2004 03 16	704	1.1+	1.0+	2004 03 20	704	1.0+	0.5−
2000 01 09	691	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	644	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2004 02 16	703	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.7−
2004 02 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−
2004 02 16	703	1.2−	1.1+	2004 03 17	704	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.6−	1.0−
2004 02 16	703	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2004 02 26	704	1.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1−
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.2−
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
2004 02 26	704	0.5−	1.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2004 03 16	703	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 11	644	0.5+	0.0
2004 03 16	703	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1−				

2004 FQ_{11} = 2000 AU_{132} = 2002 VC_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.81923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27836932	ω	211.82792		−0.94328279	−0.32070586	
a	2.3230317	Ω	309.22121		+0.32308066	−0.82727894	
e	0.0458111	i	6.36021		+0.07639679	−0.46125623	
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.4−	1.9−	2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 03 17	704	0.6−	0.0
2000 01 03	704	1.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.6−
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.4−	0.5+
2000 01 08	704	1.8+	0.7−	2002 11 06	704	0.9−	0.8−	2004 03 26	699	0.5−	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.8−	2004 03 26	699	0.7−	0.4−
2000 01 08	704	0.4+	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.7−
2000 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.0	1.0+	2004 02 26	704	1.3−	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	703	0.4+	1.2+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	1.4+	2004 03 16	703	0.8−	0.0	2004 03 31	704	0.9−	0.3+
2002 11 05	704	1.1−	1.2+	2004 03 16	703	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.8+
2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 03 16	703	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	608	0.5+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.8+
2002 11 06	704	0.9+	0.9−	2004 03 16	608	1.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	1.2−	2004 03 16	608	1.0+	0.5−	2004 04 16	704	0.8+	2.6−
2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	1.3+	0.6+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.6+

2004 FS_{11} = 2002 TN_{267}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.15712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21627353	ω	227.98885		−0.35985820	−0.92704604	
a	2.7487409	Ω	243.38683		+0.88705297	−0.30496505	
e	0.1836029	i	6.76380		+0.28920427	−0.21813291	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+
2002 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 04 11	644	0.6+	0.1+
2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2004 03 01	703	0.0	0.8−	2004 04 15	703	0.3+	1.1−
2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 01	703	1.4−	0.3+	2004 04 15	703	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	0.4−	1.3+	2004 03 01	703	1.0−	0.0	2004 04 15	703	0.1+	0.4−
2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 01	703	0.2−	0.4+	2004 04 15	703	0.7−	1.1−
2002 10 12	704	1.0+	1.6+	2004 03 16	703	1.2−	1.3+	2004 04 16	704	(1.0+	2.1+)
2002 10 12	704	(0.1−	2.2+)	2004 03 16	703	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 03 16	703	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.9−	1.3−
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.0
2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	1.9−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	608	0.4+	1.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2002 10 31	608	0.9+	1.5−	2004 03 17	704	1.3+	1.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2002 10 31	608	0.1+	0.0	2004 03 17	704	(1.1+	2.3−)	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 11 12	644	0.1+	0.9−	2004 03 26	699	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	1.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.9−	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2002 11 12	644	0.4−	1.1−	2004 03 26	699	0.6+	0.6+	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	699	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	1.7−	0.1+
2002 11 12	644	0.2+	0.7−	2004 03 27	703	0.4−	0.6−	2004 04 26	699	0.2+	1.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	703	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	1.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	703	1.1−	0.1−				
2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	703	0.6−	0.3+				

2004 FU$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.07711		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28308047	ω	165.49497	−0.35291964		−0.93267507	
a	2.2971858	Ω	305.11875	+0.84910333		−0.28576347	
e	0.1068649	i	5.23267	+0.39302832		−0.22012825	
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.4+	0.0	2004 03 16	703	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
2002 10 04	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.9+	0.4−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	703	0.8−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	1.0−	0.5−	2004 03 16	608	0.4−	0.5−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 03 16	608	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 16	608	0.3−	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	1.6+	0.0	2004 04 16	704	1.0+	0.5−
2002 10 12	704	1.6−	1.5−	2004 03 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	1.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.9+
2002 10 12	704	1.7+	1.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.9−
2004 02 18	608	0.7−	0.0	2004 03 17	704	1.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	1.1−
2004 02 18	608	1.0−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 26	699	1.4−	0.4−
2004 02 18	608	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.4+
2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 26	699	0.7−	0.0
2004 02 26	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.6+	0.1+
2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+				

2004 FG$_{12}$ = 1993 BB$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.21827		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18382144	ω	245.39370	−0.95173320		+0.28607003	
a	3.0634111	Ω	311.02403	−0.20002274		−0.85291889	
e	0.2900065	i	8.47683	−0.23279780		−0.43668444	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.2+	0.9−	2004 02 17	608	1.2+	0.2−	2004 03 28	608	0.4+	0.4−
1993 01 27	010	0.3+	0.7−	2004 02 17	608	1.3+	0.0	2004 03 28	608	0.5+	0.5−
1993 01 27	010	1.6+	0.5−	2004 03 01	703	0.6−	0.3+	2004 03 28	608	0.2+	0.6−
1993 01 28	010	0.8−	0.2+	2004 03 01	703	1.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−
1993 01 28	010	1.0−	0.5+	2004 03 01	703	0.9−	1.0+	2004 03 31	704	1.1−	0.2−
1993 01 28	010	1.8−	1.7−	2004 03 01	703	1.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2004 01 19	608	1.5+	1.3+	2004 03 16	703	1.0−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2004 01 19	608	1.6+	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−
2004 01 19	608	1.5+	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	0.4+	2004 04 07	608	0.0	0.5−
2004 01 28	704	1.3+	0.3−	2004 03 16	703	0.0	0.2+	2004 04 07	608	0.5+	0.5−
2004 01 28	704	0.8+	0.3+	2004 03 16	703	0.3−	0.2+	2004 04 07	608	0.3+	0.4−
2004 01 28	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	703	0.3−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2004 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	0.0	2004 04 12	644	0.3−	0.1+
2004 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	703	0.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2004 01 29	699	1.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
2004 01 29	699	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2004 01 29	699	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
2004 01 29	699	0.2+	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.4−
2004 02 17	608	1.4+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.3+

2004 FR$_{12}$ = 2000 CE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.74705		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26803142	ω	307.99118	−0.46452882		+0.88354261	
a	2.3823866	Ω	294.22926	−0.79057577		−0.44414177	
e	0.1625474	i	3.75437	−0.39900242		−0.14862888	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.8−	0.7+	2004 03 26	699	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	1.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 02 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	699	0.1+	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2000 02 04	704	0.2+	1.2−	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2004 03 16	703	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2004 03 16	703	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.8−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2004 03 16	703	0.9−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2004 03 16	703	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	644	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.6−	0.1+	2004 04 25	703	0.7−	1.1+
2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.3+	0.6+
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	0.7+	1.4+
2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.5−	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.4+
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.6−				

2004 FS$_{12}$ = 2000 FA$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.65000		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24486708	ω	263.86194	−0.29863433		−0.95216073	
a	2.5303607	Ω	203.82680	+0.92678119		−0.27310828	
e	0.2386589	i	9.23986	+0.22780289		−0.13711970	
P	4.03	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.7−	0.6+	2004 03 16	703	0.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2000 03 27	699	0.8−	0.9−	2004 03 16	703	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2000 03 27	699	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2000 03 27	699	0.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	1.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.6−	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	1.1−	1.1−
2000 04 07	699	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	1.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.4−	0.9−	2004 04 22	691	0.3+	0.1+
2004 03 16	703	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.9−	0.2−	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2004 03 16	703	0.3+	1.0+	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 04 22	691	0.5+	0.1+

2004 FV$_{12}$ = 2002 TX$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.39396		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28883548	ω	255.31934	−0.98049665		−0.17760299	
a	2.2665694	Ω	274.39797	+0.19649893		−0.89417325	
e	0.0896725	i	4.84222	−0.00380779		−0.41098828	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	1.0+	2004 04 11	644	0.7+	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	1.5−	2004 03 21	608	0.4+	0.9−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 21	608	0.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	608	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	703	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	0.4−
2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	703	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2004 03 16	703	0.2+	0.2+	2004 03 27	703	0.8+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.7+
2004 03 16	703	0.6−	0.3−	2004 03 27	703	0.3+	0.4−	2004 04 25	703	0.2−	0.4−
2004 03 16	703	0.7−	1.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	703	0.0	0.5+
2004 03 16	703	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.1+	0.4−
2004 03 17	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	0.0

2004 03 17	704	0.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−						
2004 03 17	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.7−						

2004 FY$_{12}$ = 2001 MW$_4$ = 2001 NU$_{22}$ = 2003 AM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.27384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26911093	ω	38.12977		+0.37748422	+0.92184352	
a	2.3760112	Ω	254.20163		−0.87044154	+0.32087584	
e	0.1181190	i	5.23580		−0.31597022	+0.21735505	
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	644	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.2+		
2001 06 19	644	0.6−	0.5+	2003 01 06	291	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	(2.1+	0.1+)		
2001 06 19	644	0.6−	0.2+	2003 01 06	291	0.3+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.4−		
2001 06 22	644	0.2+	0.8+	2003 01 06	291	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.1+		
2001 06 22	644	0.3−	0.8+	2004 03 16	703	0.0	0.1+	2004 03 27	703	0.3+	1.2+		
2001 06 22	644	0.4+	0.2+	2004 03 16	703	0.8−	0.0	2004 03 27	703	0.4+	0.9+		
2001 07 10	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	703	0.5+	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	1.2−		
2001 07 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 16	703	0.2−	0.4−	2004 03 27	703	0.3+	0.3+		
2001 07 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.3−		
2003 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.1+	2004 04 11	644	0.5+	0.2−		
2003 01 04	704	1.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.7+	0.1−		
2003 01 04	704	0.6+	1.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.6−						

2004 FC$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.65540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17915026	ω	10.56959		−0.92592139	+0.36455411	
a	3.1164327	Ω	192.29042		−0.37150236	−0.92622590	
e	0.1017910	i	27.66752		−0.06823177	+0.09594734	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	1.6−	0.6−		
2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−		
2001 10 16	644	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+		
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.2−		
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+		
2004 03 16	703	0.6+	0.3−	2004 03 26	699	0.9−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+		
2004 03 16	703	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+		
2004 03 16	703	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+		
2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+		
2004 03 17	704	0.9+	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	608	1.7+	0.8−		
2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 26	608	0.4+	0.1+		
2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	(0.6−	2.5−)	2004 04 26	608	0.8+	0.9−		
2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	1.5−						
2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.3−						

2004 FH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.38436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21330376	ω	358.09100		−0.62249583	+0.77610454	
a	2.7741954	Ω	233.39488		−0.71636856	−0.61691496	
e	0.1558334	i	7.21347		−0.31514287	−0.13068155	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.8+		
2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+		
2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2004 04 08	608	0.2−	1.1−		
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	703	0.5+	0.4+	2004 04 08	608	0.0	0.3−		
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 04 08	608	0.2−	0.8−		
2001 10 14	704	1.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+		
2001 10 21	691	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+		
2001 10 21	691	0.4+	0.2−	2004 03 26	699	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+		
2001 10 21	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.2+	0.2+		
2004 01 29	699	0.4−	0.3−	2004 03 26	699	0.6−	0.6−	2004 04 26	699	0.3+	0.4−		
2004 01 29	699	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	1.1−	0.1+		
2004 01 29	699	1.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.2+		
2004 01 29	699	(0.6+	2.6−)	2004 03 31	704	0.2+	1.7−						

2004 FE$_{14}$ = 2000 GN$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.70540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23262964	ω	258.12796		−0.11486748	−0.98772478	
a	2.6183399	Ω	199.44430		+0.98931821	−0.10411894	
e	0.0893092	i	18.54121		+0.08974928	−0.11644313	
P	4.24	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	699	0.8−	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.3+		
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.8−		
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	691	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.2+	0.3−		
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	691	0.2+	0.2−	2004 03 26	699	1.6−	0.6−		
2000 04 07	699	1.0−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.5+		
2000 04 07	699	0.9+	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.4+		
2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2004 03 17	704	0.3−	0.9+						

2004 FN$_{14}$ = 1999 FQ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.02230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20550599	ω	203.58816		−0.92168412	+0.38793650	
a	2.8439354	Ω	359.23022		−0.32943988	−0.78528606	
e	0.2482236	i	8.17652		−0.20486032	−0.48252573	
P	4.80	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 09	E12	1.0−	1.1+		
1999 03 20	704	0.2+	1.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.3−	2004 04 09	E12	1.2−	0.6+		
1999 03 20	704	0.8+	1.6−	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.2+		
1999 03 20	704	0.6+	1.5−	2004 03 25	699	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.0		
1999 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	1.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.1+		
1999 03 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.2−		
1999 03 23	704	0.8−	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+		
1999 03 23	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.0		
2004 03 16	703	1.0−	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	1.0+	0.0		
2004 03 16	703	0.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.3+		
2004 03 16	703	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.0		
2004 03 16	703	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+		
2004 03 17	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.7−		
2004 03 17	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−		
2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.0		
2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 01	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 01	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 01	704	(0.4+	2.1−)	2004 04 21	704	0.5+	0.6+		
2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 08	E12	(2.1−	0.7+)	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 08	E12	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2004 03 20	704	1.1+	0.0	2004 04 08	E12	0.4−	0.1−	2004 04 30	608	0.3+	0.7−		
2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 08	E12	1.8−	0.5+	2004 04 30	608	0.4+	0.7−		
2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 09	E12	1.6−	1.2+	2004 04 30	608	0.1+	0.6−		
2004 03 20	704	0.8+	0.8+	2004 04 09	E12	1.9−	0.9+						

2004 FP$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.31007			(2000.0)		
n	0.35798850	ω	38.30712		−0.59243668	+0.79896141
a	1.9643702	Ω	196.23110		−0.79976261	−0.59870905
e	0.0442811	i	21.69838		−0.09694607	+0.05664045
P	2.75	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 24	608	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 08	E12	1.0−	1.7+
2001 02 24	608	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.0−	1.3+	2004 04 08	E12	0.0	0.2+
2001 02 24	608	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 09	E12	0.9+	1.2−
2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2004 03 20	704	0.9−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	1.3−
2002 10 04	704	0.5−	1.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	(0.9+	2.7−)
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	(2.7+	1.3−)	2004 04 09	E12	0.6+	1.6−
2002 10 04	704	0.8+	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2004 03 16	703	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2004 03 16	703	(2.5−	0.9−)	2004 03 31	704	0.3−	1.2+	2004 04 22	704	1.5+	0.2+
2004 03 16	703	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	1.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.2−
2004 03 16	703	0.9+	0.6+	2004 03 31	704	1.4−	1.7+	2004 04 22	704	1.2+	0.0
2004 03 17	704	0.7−	0.5−	2004 03 31	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	2.2+	1.5−
2004 03 17	704	0.3−	0.6+	2004 04 08	E12	1.0−	1.9+				
2004 03 17	704	0.6−	1.3+	2004 04 08	E12	0.9−	0.7−				

2004 FT$_{14}$ = 1998 SY$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	325.18459			(2000.0)		
n	0.28967042	ω	271.75896		+0.12744215	+0.99183814
a	2.2622119	Ω	5.56749		−0.89304960	+0.11647936
e	0.1543034	i	2.33307		−0.43153322	+0.05186191
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	1.1−	0.5+	2001 07 08	644	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.4+
1998 09 12	691	1.4−	0.3+	2001 07 08	644	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+
1998 09 12	691	1.1−	0.3+	2001 07 08	644	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.0
1998 09 25	699	0.4−	0.2+	2004 03 16	703	1.1+	0.3+	2004 04 08	608	0.3+	1.1+
1998 09 25	699	(0.4+	2.1+)	2004 03 16	703	0.1−	1.7+	2004 04 08	608	0.6+	1.8+
1998 09 25	699	(0.5+	2.5+)	2004 03 16	703	0.1+	0.7+	2004 04 08	608	0.4+	0.9+
1998 09 26	704	(0.9−	2.3+)	2004 03 16	703	0.5+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.9−
1998 09 26	704	1.3+	0.6+	2004 03 17	704	1.0−	0.7+	2004 04 12	699	1.0−	0.3−
1998 09 26	704	0.1+	1.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.1−
1998 09 26	704	1.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	1.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 17	704	0.4+	1.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	1.3+	0.4+	2004 03 27	699	0.7+	1.2+	2004 04 16	704	1.0+	0.7−
1998 09 27	704	0.1−	1.4+	2004 03 27	699	1.0−	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	1.0−
1998 09 27	704	(1.0+	2.4+)	2004 03 27	699	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	0.3−
2001 06 16	704	0.2+	0.0	2004 03 27	699	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 06 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 06 25	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 06 25	644	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.7−
2001 06 25	644	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2−

2004 FU$_{14}$ = 2002 XB$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.17243			(2000.0)		
n	0.21050849	ω	142.87780		−0.87082814	−0.49124058
a	2.7986997	Ω	7.76652		+0.41182298	−0.74952745
e	0.1643129	i	7.85450		+0.26844029	−0.44372434
P	4.68	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	703	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−
2002 11 15	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	703	0.8+	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.9−
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 16	703	0.1+	1.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	703	0.5+	1.3+	2004 04 12	699	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.6−
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.6−
2002 12 05	704	0.5−	0.9−	2004 03 17	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	1.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.5+
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	1.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+

2004 FZ$_{14}$ = 1996 XA$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	100.61368			(2000.0)		
n	0.30434366	ω	187.77129		−0.51091262	−0.85887214
a	2.1889031	Ω	292.95975		+0.79079428	−0.45309371
e	0.0251020	i	2.25013		+0.33706482	−0.23884041
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.6−	0.6+	2004 03 20	704	0.6−	0.3−
1996 12 10	327	0.3+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.0
1996 12 10	327	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1996 12 11	327	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	1.4+
1996 12 11	327	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−
1996 12 11	327	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.1−	2004 03 27	703	0.4+	1.3+
2004 03 16	703	(0.9+	2.3−)	2004 03 20	704	0.3−	1.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2004 03 16	703	0.9−	0.6−	2004 03 20	704	0.9−	1.0−	2004 03 27	703	0.3+	0.2−
2004 03 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.8−	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2004 03 16	703	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	703	1.7−	0.4−
2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.7−	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2004 03 17	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.8−	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.0
2004 03 17	704	0.8+	1.3+	2004 03 20	704	0.9+	1.0−	2004 03 29	691	0.0	0.0

2004 FB$_{15}$ = 1998 TD$_{12}$ = 2000 AJ$_{211}$ = 2001 PU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.70888			(2000.0)		
n	0.27441772	ω	203.75316		−0.51952915	+0.85443329
a	2.3452795	Ω	34.94695		−0.78232437	−0.47295044
e	0.1803071	i	0.57641		−0.34359575	−0.21508517
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−
1998 10 13	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
1998 10 13	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	1.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1998 10 18	691	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
1998 10 18	691	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.6−	1.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.2−
2000 01 05	691	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
2000 01 05	691	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.7−	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.2−
2000 01 05	691	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2000 01 11	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2000 01 11	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2000 01 11	691	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2001 08 15	608	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.0	1.1+	2004 03 20	699	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
2001 08 15	608	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.5−

2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.5−		
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2004 03 25	699	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.4−		
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+		
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	0.3+						
2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.3+	0.3+						

2004 FD$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.11767		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27022635	ω	180.51284	−0.97926723	+0.20155413
a	2.3694684	Ω	11.17730	−0.18548216	−0.85187741
e	0.1433119	i	6.00773	−0.08143741	−0.48340543
P	3.65	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	1.1−	1.0+	2004 03 20	699	0.2+	1.0−	2004 04 09	E12	0.1+	0.6−		
2001 07 22	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	1.0−	2004 04 09	E12	0.0	0.3−		
2001 07 22	644	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.3−	2004 04 09	E12	0.1+	0.3−		
2001 08 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	691	0.5−	0.2−		
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.5−	0.1−		
2001 08 12	644	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	691	0.5−	0.2−		
2002 11 24	644	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.4−		
2002 11 24	644	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.2−		
2002 11 24	644	0.9−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.5+		
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−		
2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+		
2004 03 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+		
2004 03 17	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+		
2004 03 17	704	1.7+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−		
2004 03 17	704	1.0+	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.0		
2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.0		
2004 03 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−		
2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 08	E12	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+		
2004 03 18	704	0.6−	1.1+	2004 04 08	E12	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.9−		
2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 08	E12	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+		
2004 03 18	704	0.0	0.9+	2004 04 08	E12	0.0	1.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.0		
2004 03 20	699	0.3−	0.5−	2004 04 09	E12	0.6−	0.7−						

2004 FG$_{15}$ = 1999 JW$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.05897		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18586500	ω	3.42556	−0.88556922	+0.45695019
a	3.0409151	Ω	204.31569	−0.43084923	−0.87517664
e	0.1569208	i	11.69264	−0.17359751	−0.15894142
P	5.30	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 09	E12	1.1−	0.0		
1999 05 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.6+	2004 04 09	E12	1.2−	0.7+		
1999 05 10	704	1.2+	1.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+		
1999 05 13	704	0.3+	1.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−		
1999 05 13	704	(1.3+	2.9−)	2004 03 20	699	0.6−	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.6+		
1999 05 13	704	0.3+	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−		
1999 06 06	703	1.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 13	691	0.3−	0.3−		
1999 06 06	703	0.0	0.2−	2004 03 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 13	691	0.4−	0.3−		
1999 06 06	703	0.4+	1.9+	2004 03 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−		
1999 06 06	703	1.7−	1.6+	2004 03 27	699	0.9−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+		
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.1−		
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	1.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.4−		
2001 10 23	704	0.7+	1.4+	2004 03 27	699	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.0		
2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	0.3+		
2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+		
2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	1.5+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+		
2004 03 17	704	0.9+	1.0−	2004 03 31	704	(2.6+	0.7+)	2004 04 20	691	0.4−	0.3+		
2004 03 17	704	0.7+	1.0+	2004 03 31	704	(2.4+	0.1+)	2004 04 30	608	0.6−	0.1+		
2004 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	1.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.1+	0.4−		
2004 03 17	704	0.9−	1.5−	2004 03 31	704	1.6+	1.5+	2004 04 30	608	0.6−	0.1+		
2004 03 20	699	1.0−	0.4+	2004 04 09	E12	0.9−	0.5+						
2004 03 20	699	1.0−	0.0	2004 04 09	E12	1.3−	0.1−						

2004 FK$_{15}$ = 1998 XA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.12992		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21933505	ω	269.37264	−0.93332644	+0.29854680
a	2.7231027	Ω	287.98380	−0.18400505	−0.87472456
e	0.1539891	i	12.10312	−0.30829190	−0.38174173
P	4.49	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4−	0.5−	2004 03 16	E12	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.3−		
1998 12 12	691	0.7−	0.1+	2004 03 17	703	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+		
1998 12 17	691	0.3+	0.3+	2004 03 17	703	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−		
1998 12 17	691	0.3+	0.2−	2004 03 17	703	0.0	0.6−	2004 04 17	644	0.3+	0.2+		
1998 12 17	691	0.5+	0.3+	2004 03 17	703	0.1+	0.6+	2004 04 17	644	0.0	0.4+		
2004 03 16	E12	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 17	644	0.2+	0.1+		
2004 03 16	E12	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	703	0.2−	0.5+		
2004 03 16	E12	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 24	703	0.1+	0.0		
2004 03 16	E12	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 24	703	0.1−	0.8−		
2004 03 16	E12	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	703	0.2−	0.3−		
2004 03 16	E12	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.0						
2004 03 16	E12	1.0+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+						

2004 FH$_{17}$ = 1998 DD$_{29}$ = 2001 TV$_{143}$

Id. Minor Planet Center; 2001 QA$_{307}$ = 1998 DD$_{29}$ (*MPO* 35094) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.47083		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18157376	ω	339.39499	−0.81072587	−0.58304071
a	3.0886402	Ω	164.58987	+0.56108517	−0.79958457
e	0.0561432	i	11.45942	+0.16705385	−0.14397239
P	5.43	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−		
1998 02 28	691	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	683	0.3+	0.8+		
1998 02 28	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 03 27	683	0.7+	0.5−		
1998 03 03	691	0.3+	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	683	1.1−	0.5−		
1998 03 03	691	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.7−	0.5+		
1998 03 03	691	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	1.0+	2004 03 30	703	1.2−	1.8−		
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+	2004 03 30	703	1.2−	1.5−		
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	1.2+	2004 03 30	703	0.4+	0.5−		
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.1+	2004 04 23	704	1.0+	0.7−		
2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	683	0.4+	1.0+	2004 04 23	704	0.8+	0.8−		
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 23	683	1.0+	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.3−		
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	683	0.8−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.6−		
2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 24	699	1.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.6+	1.1−		
2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	1.0−	1.7+						
2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	1.5+	1.3+						

2004 FK$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.47181		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17828166	ω	9.58799	−0.54015317	−0.81634298
a	3.1265468	Ω	113.36805	+0.75661210	−0.57746365
e	0.0114935	i	12.87170	+0.36847346	−0.01094858
P	5.53	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2004 03 25	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	701	0.1−	0.3−		

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	1.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	1.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	2.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	1.8−	0.5+	2004 03 26	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	1.1−	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.0	2004 03 27	701	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.8+	2004 04 08	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	704	0.6−	0.9+	2004 04 08	644	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	704	0.4−	0.0	2004 04 08	644	0.3−	0.2+
2003 01 08	704	0.0	1.2−	2004 03 26	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	644	0.2−	0.3−
2003 01 08	704	0.3−	1.5−	2004 03 26	704	0.0	0.4+	2004 04 14	644	0.2+	0.4−
2003 01 08	704	1.0+	1.1−	2004 03 26	703	0.0	1.0−	2004 04 14	644	0.1−	0.1−
2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	703	0.4+	0.2+	2004 04 14	703	0.7+	0.8+
2004 02 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.4−	2004 04 14	703	0.2+	0.2−
2004 02 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 26	703	0.3−	0.1−	2004 04 14	703	0.4+	0.3+
2004 03 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 14	703	0.3+	0.1−
2004 03 14	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−				
2004 03 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.7+	0.3+				

2004 FL_{17} = 1999 XC_{243}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.83034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28643081	ω	252.03037		−0.75944573		−0.64971466
a	2.2792374	Ω	247.43551		+0.60972349		−0.69294125
e	0.1666502	i	2.07044		+0.22689083		−0.31257525
P	3.44	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	1.0−	2004 03 24	699	1.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
1999 12 07	704	1.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.9−
1999 12 08	691	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
1999 12 08	691	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1999 12 08	691	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2004 03 18	704	0.6+	1.2−	2004 03 27	185	0.3−	0.1−	2004 04 12	185	0.5+	0.2−
2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	185	0.1+	0.2−	2004 04 12	185	1.2+	0.2−
2004 03 18	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 27	185	0.4−	0.5−	2004 04 14	185	0.4−	0.2+
2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 03 29	185	0.2+	0.1−	2004 04 14	185	0.6−	0.8+
2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	185	0.1−	0.2+	2004 04 16	185	0.9−	0.2−
2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	J95	0.0	0.6−	2004 04 16	185	1.9+	1.1+
2004 03 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 29	J95	0.1+	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 03 30	704	0.0	1.0+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2004 03 22	185	0.2+	0.5−	2004 03 30	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	185	0.2−	0.4+
2004 03 22	185	0.7+	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	185	1.5+	1.2−
2004 03 22	185	0.2−	0.8−	2004 03 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	185	0.0	0.1−
2004 03 22	185	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	1.0−	2004 04 25	185	1.1−	0.5+
2004 03 24	699	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	1.4−	2004 04 28	691	0.0	0.4−
2004 03 24	699	0.3+	1.4−	2004 03 31	704	(2.1+	0.7−)	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2004 03 24	699	0.7−	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.1+

2004 FR_{17} = 2002 TD_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.97143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28255820	ω	221.64832		+0.26779221		−0.93742062
a	2.3000156	Ω	214.60634		+0.95465825		+0.28934611
e	0.1953716	i	23.07053		+0.13005750		−0.19370445
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	703	0.3−	0.0
2002 10 07	704	0.3−	1.0+	2004 03 15	644	0.5+	0.4+	2004 04 15	703	1.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.7+	1.1+
2002 10 07	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.3−
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.6−	0.7−
2002 10 08	608	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.8+	0.2−	2004 04 17	704	1.3+	0.7−
2002 10 08	608	0.1+	1.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2002 10 08	608	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	699	1.7−	0.4−
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	1.1−	1.2−	2004 04 17	699	0.8+	0.1−
2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	704	1.3−	0.3−	2004 04 17	699	0.5+	1.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	1.0−	0.1−				
2004 03 15	644	0.5+	0.3+	2004 04 15	703	0.9−	0.4−				

2004 FS_{17} = 1999 JR_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.87422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38453291	ω	116.96459		+0.81339926		+0.52858136
a	1.8728962	Ω	212.86567		−0.54713539		+0.83697404
e	0.0531744	i	26.58571		+0.19754623		+0.14169053
P	2.56	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
1999 05 12	704	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	1.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.0
1999 05 12	704	0.7+	1.7+	2004 04 14	699	1.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	1.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
1999 05 12	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
1999 05 17	704	0.6−	1.7−	2004 04 14	699	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
1999 05 17	704	0.0	0.9−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	0.9+
1999 05 17	704	1.7+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.5−
2004 03 26	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2004 03 26	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2004 03 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.8−
2004 03 28	704	1.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.4−	0.2−
2004 03 28	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.6−	0.2−
2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.2−

2004 FX_{17} = 2002 TZ_{139}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.65478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38004035	ω	163.87869		+0.99262919		+0.09333881
a	1.8876273	Ω	191.61785		−0.09532094		+0.99519556
e	0.0693123	i	22.57184		+0.07484126		+0.02955781
P	2.59	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.5−	0.3−	2004 04 09	E12	1.0−	0.9−
2002 10 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	1.9−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2+	1.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.9+	2004 04 09	E12	1.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2002 10 07	699	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	1.2+	0.0	2004 04 20	704	1.7+	2.5+
2002 10 07	699	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2002 10 07	699	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2002 10 07	699	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	1.0+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2002 10 08	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	E12	0.9−	1.5−
2002 10 08	644	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 20	E12	0.4−	0.9−
2002 10 08	644	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	1.4+	0.2+	2004 04 20	E12	0.2−	0.5−
2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 20	E12	0.4−	0.9−
2004 03 16	691	0.7+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.7−	0.9+
2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2004 03 23	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2004 03 23	691	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	0.2−

2004 FY$_{17}$ = 2000 KT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.56909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22716752	ω	153.81981		−0.04594811		+0.98662596
a	2.6601445	Ω	113.20741		−0.94378366		+0.00842786
e	0.2198793	i	9.79707		−0.32735480		−0.16278265
P	4.34	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.7+	2004 03 28	701	0.7+	0.0	
2000 05 27	704	2.0+	0.6−	2004 03 22	699	0.1−	0.8−	2004 03 28	701	0.6+	0.6−	
2000 05 27	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	699	1.7−	0.1+	2004 03 28	701	0.4+	0.4−	
2000 06 04	704	0.8−	0.0	2004 03 22	699	0.4+	0.6−	2004 03 28	703	0.1+	1.4+	
2000 06 04	704	0.1+	1.5+	2004 03 22	699	1.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.4+	
2000 06 04	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	703	0.4−	0.3−	
2000 06 04	704	0.5−	1.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.6+	1.1−	
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	1.3+	0.2+	2004 04 13	703	0.7−	0.5−	
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	703	0.6+	0.0	
2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+	2004 04 13	703	0.4−	0.2+	
2004 03 15	704	0.0	0.3+	2004 03 27	701	1.2−	0.8−	2004 04 13	703	1.8−	0.7−	
2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	701	0.4+	0.2−					
2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	701	0.6+	0.3−					

2004 FA$_{18}$ = 1996 GF$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.69596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.85836837	ω	318.54168		+0.96054874		+0.22492250
a	1.0965293	Ω	29.68203		−0.07063244		+0.76616549
e	0.4548498	i	19.28853		−0.26899288		+0.60199693
P	1.15	H	19.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	(3.3+	0.3+)	2004 03 28	246	1.2+	0.3+	2004 04 19	170	0.2−	0.1−	
1996 04 15	809	(5.0+	2.9+)	2004 03 28	246	0.8+	0.8+	2004 04 19	170	0.0	0.1−	
1996 04 15	809	(3.5+	0.6+)	2004 03 28	246	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.5+	
1996 04 15	809	(3.8+	2.0+)	2004 03 28	246	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	
1996 04 15	809	0.1−	0.6+	2004 03 28	611	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	
1996 04 15	809	1.1−	1.1−	2004 03 28	611	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	
1996 04 15	809	0.5−	1.3−	2004 03 28	611	0.6−	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	
1996 04 15	809	0.6+	1.0−	2004 03 29	859	0.2−	0.7+	2004 04 20	E12	0.2−	0.0	
1996 04 15	809	0.9+	0.5−	2004 03 29	859	0.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.4−	0.2+	
1996 04 17	809	(3.3−	0.3−)	2004 03 29	859	0.1+	1.3+	2004 04 20	E12	0.8−	0.0	
1996 04 17	809	1.3−	0.3+	2004 03 29	246	0.7+	0.9+	2004 04 20	E12	0.7−	0.0	
1996 04 17	809	1.3+	0.3+	2004 03 29	246	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	(2.8+	0.8+)	
1996 04 17	809	0.8+	1.7+	2004 03 29	246	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.2+	
1996 04 17	809	0.2+	1.5+	2004 03 29	246	0.6+	0.8−	2004 04 22	704	0.9+	0.6−	
1996 04 17	809	0.9+	0.0	2004 03 29	246	1.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	
1996 04 17	809	1.4−	0.7−	2004 03 30	413	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+	
1996 04 17	809	0.6−	0.0	2004 03 30	413	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.5−	0.1−	
1996 04 17	809	(2.9+	0.5+)	2004 03 30	413	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.2−	
2004 03 27	699	0.3+	0.2+	2004 03 31	474	0.5−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.0	
2004 03 27	699	0.6−	0.1−	2004 03 31	474	0.6+	0.2−	2004 04 24	941	1.2−	0.4−	
2004 03 27	699	1.3−	0.7−	2004 03 31	474	1.5−	0.8−	2004 04 24	941	1.0−	0.1−	
2004 03 27	699	0.1−	0.0	2004 03 31	474	1.8+	0.0	2004 04 24	941	0.1−	0.2−	
2004 03 28	291	0.2−	0.0	2004 04 01	926	0.2+	0.1+	2004 04 24	941	0.3−	0.5−	
2004 03 28	651	0.3−	0.1+	2004 04 01	926	0.3+	0.0	2004 04 28	691	0.4+	0.1+	
2004 03 28	291	0.2−	0.1+	2004 04 01	926	0.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.3+	0.0	
2004 03 28	651	0.2−	0.2+	2004 04 15	H41	1.8+	1.6+	2004 04 28	608	0.4−	0.6−	
2004 03 28	651	0.1−	0.0	2004 04 15	H41	1.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.9−	
2004 03 28	291	0.2−	0.0	2004 04 15	H41	1.2−	0.9+	2004 04 28	608	0.4+	0.7−	
2004 03 28	246	0.6+	0.0	2004 04 19	170	0.3+	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.0	

2004 FL$_{18}$ = 1998 XV$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.59348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23953196	ω	82.82388		−0.99278131		+0.06118637
a	2.5677953	Ω	100.64510		−0.09601154		−0.92089969
e	0.2270224	i	6.02509		+0.07188220		−0.38496751
P	4.11	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.5−	0.1−	2004 03 28	703	(2.2−	1.0−)	2004 03 31	691	0.1+	0.2+	
1998 12 13	691	0.0	0.5−	2004 03 28	703	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.2+	
1998 12 13	691	0.4−	0.2−	2004 03 28	333	0.3+	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+	
1998 12 22	691	0.1+	0.0	2004 03 29	333	0.5−	0.7−	2004 04 12	333	0.5−	0.2−	
1998 12 22	691	0.2+	0.8+	2004 03 29	333	0.6−	0.1−	2004 04 12	333	1.1+	0.4+	
1998 12 22	691	0.6+	0.1+	2004 03 29	333	0.2−	0.5−	2004 04 12	333	0.3−	0.1+	
2004 03 23	704	0.9+	0.7−	2004 03 30	333	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−	
2004 03 23	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	333	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−	
2004 03 23	704	0.3−	0.8+	2004 03 30	333	0.9+	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.1−	
2004 03 28	703	1.1−	1.0−	2004 03 31	333	0.6+	1.4+	2004 04 23	704	0.2−	0.1−	
2004 03 28	703	0.5+	0.5−	2004 03 31	333	0.7−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+	
2004 03 28	333	0.1−	0.0	2004 03 31	333	0.2+	0.1−					

2004 FN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.37375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.44448684	ω	232.61798		+0.07138438		−0.98140065
a	1.7004484	Ω	214.59707		+0.98527657		+0.09720510
e	0.4092801	i	18.29146		+0.15535233		−0.16554134
P	2.22	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1954 10 05	261	0.6−	0.6−	2004 03 30	474	0.2+	0.4−	2004 04 13	413	0.2−	0.0	
1954 10 05	261	0.6+	0.6+	2004 03 30	474	0.1+	0.4−	2004 04 13	413	0.2−	0.0	
2002 05 30	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	474	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	
2002 06 01	644	0.2−	0.6−	2004 03 31	474	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	
2002 06 01	644	0.5−	0.9−	2004 03 31	474	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	
2002 06 01	644	0.6+	0.1+	2004 03 31	474	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.1+	
2002 06 07	644	0.9+	1.0+	2004 04 01	926	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+	
2002 06 07	644	0.3−	0.9+	2004 04 01	926	1.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+	
2004 03 27	704	0.8+	1.6+	2004 04 01	926	0.6+	1.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	
2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 01	413	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	
2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 01	413	0.2−	0.1−	2004 04 24	941	0.3−	0.1−	
2004 03 28	926	1.1+	0.1+	2004 04 09	474	0.8+	0.5+	2004 04 24	941	0.0	0.0	
2004 03 28	926	0.1−	0.4−	2004 04 09	474	0.1+	0.5+	2004 04 24	941	0.1−	0.2−	
2004 03 28	926	0.4−	0.2−	2004 04 09	474	1.8−	1.0−	2004 04 24	941	0.2−	0.2−	
2004 03 29	291	0.1−	0.1−	2004 04 13	926	0.3−	0.1−	2004 04 24	941	0.2−	0.1−	
2004 03 29	291	0.0	0.0	2004 04 13	926	0.8+	0.3−	2004 04 30	608	0.1+	1.3−	
2004 03 29	291	0.1−	0.1+	2004 04 13	926	0.3−	0.9+	2004 04 30	608	0.7+	0.9−	
2004 03 30	474	0.6+	0.4−	2004 04 13	413	0.4−	0.0	2004 04 30	608	0.5+	0.3−	

2004 FW$_{18}$ = 2000 KA$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.04246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21869914	ω	121.66530		−0.67163523		+0.72098209
a	2.7283788	Ω	105.13354		−0.72541505		−0.59315617
e	0.0991593	i	10.17692		−0.15059588		−0.35826051
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	246	0.8+	0.3+	
2000 05 27	704	0.7+	0.2−	2004 03 28	246	0.4+	0.1−	2004 03 30	246	0.1−	0.1−	
2000 05 27	704	0.9+	1.9+	2004 03 28	246	0.1+	0.1−	2004 03 30	246	0.4−	0.2−	
2000 05 30	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	246	0.4+	0.2+	2004 03 30	246	0.3−	0.2−	
2000 05 30	704	1.9−	0.7+	2004 03 28	246	0.2+	0.3+	2004 03 30	246	0.5−	0.3−	
2000 05 30	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	246	0.5+	0.1+	2004 03 30	246	0.5−	0.3−	

2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	246	0.0	0.0	2004 03 30	246	0.9−	0.2−
2004 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	246	0.1−	0.4−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2004 02 17	704	1.5−	0.8−	2004 03 28	246	0.3+	0.1+	2004 04 09	644	0.1+	0.2+
2004 02 17	704	1.0+	1.1+	2004 03 28	246	0.4+	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.2+
2004 02 17	704	1.3−	0.8+	2004 03 28	246	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.2−
2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 03 28	246	0.6+	0.1−	2004 04 14	704	0.8−	0.9+
2004 03 15	704	0.0	0.7+	2004 03 28	246	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.5+
2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	246	0.9+	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	1.5−
2004 03 15	704	1.0−	0.9+	2004 03 29	246	0.6+	0.3+	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2004 03 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	246	0.8+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	1.4−
2004 03 25	704	1.5+	0.3−	2004 03 29	246	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	2.0−	1.6−
2004 03 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	246	0.4+	0.3+				
2004 03 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	246	0.9+	0.1+				

2004 FX$_{18}$ = 1993 TV$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.56700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22544795	ω	132.78792		−0.78186369	−0.62251863	
a	2.6736539	Ω	8.90025		+0.48821520	−0.64532406	
e	0.1490997	i	12.71568		+0.38773068	−0.44274983	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.8−
1993 10 10	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	1.1−	1.0−
1993 10 10	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
1993 10 16	691	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	1.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.8+
1993 10 16	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
1993 10 16	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.7−	0.4−
2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
2004 02 26	704	0.8−	1.0−	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.5−
2004 02 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.0	0.2−
2004 03 14	703	(3.5+	0.2+)	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	699	0.7−	0.6−
2004 03 14	703	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.3−	0.3+
2004 03 14	703	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
2004 03 14	703	1.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.7−	0.1+
2004 03 16	184	0.5−	0.7−	2004 03 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.3−
2004 03 16	184	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.0
2004 03 16	184	0.6−	0.4−	2004 04 03	608	0.6+	0.9−	2004 04 26	704	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	0.2−	1.7−	2004 04 03	608	0.8+	0.9−	2004 04 26	704	0.3+	0.5−
2004 03 16	704	0.2−	0.8−	2004 04 03	608	0.4+	0.4−	2004 04 26	704	1.0+	0.2−
2004 03 16	704	0.6+	0.4−	2004 04 11	703	1.0−	1.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.3−
2004 03 17	184	0.1+	0.1−	2004 04 11	703	0.0	0.7+	2004 04 26	704	0.1+	0.3−
2004 03 17	184	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.1−	1.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2004 03 17	184	0.1−	0.3−	2004 04 11	703	0.6−	1.0+	2004 04 28	608	0.0	0.4+
2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.5+	2004 04 28	608	1.0+	0.2−
2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 04 28	608	0.2−	0.5−
2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.3+				

2004 FB$_{19}$ = 2000 KS$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.61798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22113486	ω	87.18632		+0.03853721	+0.99915294	
a	2.7083071	Ω	185.08992		−0.96922971	+0.03386127	
e	0.2913178	i	9.36207		−0.24312272	+0.02338417	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2004 02 19	704	1.3−	1.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.4+	1.4−
2000 06 04	704	1.3+	1.2+	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2000 06 04	704	(0.1−	4.2+)	2004 03 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.5+
2000 06 04	704	(0.5−	3.9+)	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2000 06 04	699	0.5+	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2000 06 04	699	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2000 06 04	699	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.0
2000 06 04	699	0.9−	0.6−	2004 03 18	704	1.0−	0.1−				

2004 FE$_{19}$ = 2002 VJ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.97491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010012	ω	148.45770		+0.99887530	+0.02150098	
a	2.5637428	Ω	210.39663		−0.03427740	+0.94325581	
e	0.1206224	i	4.79087		+0.03275962	+0.33137017	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.8−	2004 03 26	704	0.5+	0.5−
2000 04 25	699	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2000 04 25	699	0.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.9−
2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	0.3+	1.1+	2004 03 28	704	1.2+	0.8−
2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.7−
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	1.3−
2002 11 07	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2004 03 16	703	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.5−	0.3+
2004 03 16	703	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2004 03 16	703	1.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2004 03 16	703	1.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	699	0.0	0.5+
2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
2004 03 18	704	1.0−	0.5−	2004 03 25	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	699	1.6−	0.7−
2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	703	0.8+	0.6+
2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.3−	0.9−	2004 04 12	699	1.5−	1.7−
2004 03 19	704	1.6+	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	(0.1−	2.1+)
2004 03 19	704	0.8−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	(2.5+	0.5−)
2004 03 19	704	1.5−	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	703	1.1+	0.8+
2004 03 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.4+				
2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.6+	0.2+				

2004 FN$_{19}$ = 2002 XK$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.09366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27682426	ω	2.33904		−0.13516356	+0.98973657	
a	2.3316675	Ω	259.89547		−0.90982592	−0.14251978	
e	0.0986830	i	2.70101		−0.39236158	−0.01047026	
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	608	0.3−	1.0−	2004 02 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.3−
2002 12 01	608	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2002 12 01	608	0.3+	0.0	2004 02 19	608	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	1.3+
2002 12 05	704	0.9−	0.5−	2004 02 19	608	1.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	1.2+	1.4+	2004 02 19	608	0.5+	1.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 01	683	1.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	683	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.3−
2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 01	683	1.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2004 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.5−
2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.4−	0.6−
2004 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.8−

2004 FH$_{20}$ = 2001 QO$_{306}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.27165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21520575	ω	268.09950		−0.98877118	+0.14421789	
a	2.7578256	Ω	280.19099		−0.11635116	−0.90736511	
e	0.1481471	i	2.27971		−0.09377613	−0.39482876	
P	4.58	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	1.1+	
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+	
2001 08 20	807	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	
2001 08 20	807	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 17	691	0.2−	0.1+	
2001 08 21	807	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2004 04 17	691	0.3−	0.1+	
2001 08 21	807	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 17	691	0.2−	0.1−	
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	691	0.2+	0.0	
2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.0	
2004 03 16	704	1.0−	0.7+	2004 03 20	704	0.9−	0.4−	2004 04 24	691	0.3+	0.1−	
2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	1.2−					
2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6−					

2004 FL$_{20}$ = 1998 ST$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.12226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27416996	ω	2.66055		−0.97118582	+0.23744449	
a	2.3466922	Ω	191.13917		−0.22056564	−0.92800858	
e	0.0724650	i	6.07646		−0.09027130	−0.28708918	
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.4+	0.0	2004 03 18	704	1.2−	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.6+	
1998 09 28	691	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	699	0.7+	0.5−	
1998 09 28	691	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	1.4−	0.3−	
1998 10 01	691	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	1.0+	1.5+	
1998 10 01	691	0.8−	0.4+	2004 03 18	704	0.9−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	
1998 10 01	691	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.3−	
2004 03 16	703	0.4+	1.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.6−	2004 04 14	691	0.7−	0.8+	
2004 03 16	703	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 21	704	1.3−	0.1−	
2004 03 16	703	(2.3−	0.9−)	2004 03 27	704	1.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.3−	
2004 03 16	703	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	1.8+	0.8+	2004 04 21	704	1.1+	1.0−	

2004 FO$_{20}$ = 2001 SX$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.81893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18975361	ω	324.47632		−0.89865955	−0.43779237	
a	2.9992271	Ω	189.67682		+0.43060839	−0.86858435	
e	0.1203876	i	9.36945		+0.08359080	−0.23216173	
P	5.19	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.9+	1.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.3+	
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	1.1−	0.4−	2004 03 31	291	0.1−	0.2+	
2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 31	291	0.0	0.1+	
2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	291	0.5+	0.3−	
2001 09 22	704	0.5+	0.6−	2004 03 24	699	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+	
2001 09 22	704	0.9+	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.7−	
2004 03 16	703	1.0−	0.1−	2004 03 24	699	(2.5−	0.0)	2004 04 15	699	1.4−	0.1+	
2004 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.3+	
2004 03 16	703	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.1+	
2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5+	
2004 03 16	703	0.5+	1.3+	2004 03 27	704	0.2+	1.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.1−	
2004 03 16	704	1.5+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	1.3−	2004 04 21	704	1.2+	0.6+	
2004 03 16	703	0.5+	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	1.5−					

2004 FR$_{20}$ = 2000 AK$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.69136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27781117	ω	275.75133		−0.99867609	+0.04764761	
a	2.3261421	Ω	266.98079		−0.03605939	−0.91721205	
e	0.1408223	i	1.11230		−0.03668511	−0.39553983	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.9+	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	
2000 01 03	691	0.7+	0.1−	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	0.6−	
2000 01 03	691	1.1+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	
2000 01 05	704	1.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+	
2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.0	
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.1−	
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+	
2004 03 16	703	0.3+	0.4+	2004 03 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.1+	
2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	
2004 03 16	703	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.2+	
2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 03 30	704	0.7+	1.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 30	704	1.3−	0.6+	2004 04 19	691	0.3−	0.0	
2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2004 04 01	704	1.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 01	704	1.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	
2004 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 04 01	704	0.9−	0.1−	2004 04 23	291	0.2−	0.2−	
2004 03 18	704	0.7+	0.8+	2004 04 02	608	0.0	0.8−	2004 04 23	291	0.5+	0.0	
2004 03 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 02	608	0.2+	0.9−	2004 04 23	291	0.7+	0.4−	
2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 02	608	0.0	1.1−	2004 04 23	703	0.3+	0.4−	
2004 03 18	704	0.1+	1.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 23	703	0.2−	0.6−	
2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	0.1+	
2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 23	703	(2.9−	0.3+)	
2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.3−	
2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−	
2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	
2004 03 24	699	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.7−					

2004 FX$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.62039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27456172	ω	246.11190		−0.41781812	+0.90852885	
a	2.3444595	Ω	359.18438		−0.77982662	−0.35966151	
e	0.0743266	i	7.38275		−0.46615284	−0.21264741	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.6−	0.9+	2004 02 26	704	0.7−	0.0	2004 03 29	691	0.4+	0.4−	
1998 10 11	699	1.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−	
1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 31	704	1.1+	0.5−	
2001 07 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	1.5+	2004 03 31	704	0.1−	1.1+	
2001 07 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	
2001 07 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.4−	
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.0	
2001 07 18	644	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	0.2−	
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.6−	
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+	
2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	
2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+	
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+	
2002 11 06	704	0.7−	1.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+	
2002 11 06	704	0.2−	1.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	
2002 11 24	644	0.8−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	
2002 11 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.6−	0.4+	
2002 11 24	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 21	703	0.8−	0.9−	
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.1−	0.4+	2004 04 21	703	0.8−	0.1+	
2002 12 05	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	699	0.6+	0.1−	2004 04 21	703	0.4−	0.7+	
2002 12 05	704	1.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.6−	2004 04 26	699	0.5+	1.7−	

2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	1.0−	0.3−	2004 04 26	699	0.6+	0.2−
2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	699	0.2+	0.5+
2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	1.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.9+	2004 03 29	691	0.3+	0.3−				
2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.4+	0.3−				

2004 FY$_{20}$ = 1997 HD$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.48901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27241975	ω	83.90993		+0.39533168	+0.91698601	
a	2.3567327	Ω	209.55653		−0.87974263	+0.36128296	
e	0.1238637	i	6.21247		−0.26413209	+0.16914870	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	1.2−	0.3+	2004 03 26	704	1.5+	0.1−
1997 04 29	691	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.6−	2004 03 26	704	1.0+	0.9+
1997 04 29	691	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	1.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
1997 04 30	691	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.0
1997 04 30	691	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
1997 04 30	691	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	1.0+	0.4−	2004 03 26	704	0.4−	1.2−
2004 03 16	703	0.6−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.8+	0.8−
2004 03 16	703	1.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.2−
2004 03 16	703	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.1−	0.3+
2004 03 16	703	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	1.6−	0.3+
2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	1.2+	1.0+	2004 03 27	704	1.1−	1.2+
2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.9−	0.7−
2004 03 18	704	1.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+
2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	1.4+	0.3+
2004 03 20	704	1.3−	0.7−	2004 03 26	704	0.7−	0.8−				

2004 FD$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.48365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23693420	ω	231.74361		−0.65543482	+0.75515183	
a	2.5865302	Ω	357.20984		−0.58982917	−0.52196605	
e	0.0601547	i	14.61693		−0.47170620	−0.39660705	
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	699	0.5−	0.1+
2000 05 03	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	703	0.6+	0.4−	2004 03 27	699	0.7−	0.3−
2001 08 01	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 03 27	699	0.6−	0.3+
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2004 03 16	703	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.7−
2001 08 01	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.6+
2001 09 10	699	0.8+	0.0	2004 03 16	703	(2.3+	0.5−)	2004 03 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.7−	2004 03 31	704	0.7+	1.2+
2001 09 10	699	1.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 10	699	0.6+	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	1.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	1.6−	1.9+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2004 02 26	704	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2004 02 26	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−				
2004 03 16	703	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	0.9−	0.4+				

2004 FG$_{21}$ = 2003 AE$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.73489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17734847	ω	221.16467		−0.91432975	+0.40414156	
a	3.1375050	Ω	342.61964		−0.34514548	−0.81111597	
e	0.1215154	i	4.97372		−0.21183888	−0.42280076	
P	5.56	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	1.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.8−	0.7−
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.5−
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 24	699	0.9−	0.5−	2004 03 31	704	0.7−	0.9−
2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.4+
2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	1.3+	0.3+	2004 03 31	704	1.0−	0.0
2003 01 09	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.1−
2003 01 09	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	2.0+	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2003 01 09	704	0.8−	1.0+	2004 03 27	704	(2.6+	0.6+)	2004 04 11	644	0.5+	0.2+
2004 03 16	703	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	1.8+	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+
2004 03 16	703	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.5+	0.0
2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2004 03 16	703	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2004 03 16	703	0.8+	1.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+
2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	1.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.9−
2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	704	1.0−	0.6+
2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 29	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.9−	0.2+
2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.4−	2004 04 28	691	0.2+	0.3−
2004 03 20	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.0	2004 04 28	691	0.3+	0.3−
2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	1.3−	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.2−

2004 FL$_{21}$ = 1999 VD$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.02372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29606602	ω	126.37546		+0.11805697	−0.99208850	
a	2.2295147	Ω	316.78266		+0.88993174	+0.12478031	
e	0.1340962	i	3.57478		+0.44054970	+0.01379414	
P	3.33	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.9+	0.6+	2004 03 16	691	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.7+
1999 11 03	704	0.4+	1.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	(1.2−	2.6+)	2004 04 13	691	0.1−	0.0
1999 11 04	704	1.5−	1.5−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2004 03 16	691	0.8−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−				
2004 03 16	691	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.3+				

2004 FM$_{21}$ = 2000 GP$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.69461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23803352	ω	11.08563		−0.91417646	+0.40392016	
a	2.5785603	Ω	192.89444		−0.38244059	−0.88707673	
e	0.1038040	i	8.66346		−0.13424082	−0.22348017	
P	4.14	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	1.7+	2000 04 06	691	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.9−
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	1.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.5−	2004 03 20	704	1.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.3−
2000 04 06	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+				
2000 04 06	691	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.4−				

2004 FR_{21} = 2000 GS_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.04228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24523922	ω	235.03911		−0.25224529	−0.96706251	
a	2.5278003	Ω	229.60836		+0.90176858	−0.22214274	
e	0.2274296	i	2.56569		+0.35097826	−0.12426870	
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	691	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	1.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 26	699	1.1−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	1.1+	2004 03 26	699	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	1.0−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2004 03 16	703	0.8+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.8−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 03 16	703	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2004 03 16	703	0.3+	1.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2004 03 16	703	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−				
2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.0				

2004 FA_{22} = 2003 AE_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.00573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17051132	ω	197.04266		−0.74588869	+0.66452299	
a	3.2208259	Ω	24.78392		−0.59779393	−0.63782775	
e	0.1156397	i	6.21456		−0.29375580	−0.38933912	
P	5.78	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2003 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2003 01 07	704	0.7−	1.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.8−	2004 04 21	704	0.6−	0.9+
2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	1.2−	0.9+
2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.8−
2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.8−	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	1.4+
2004 03 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	703	0.2−	0.2+
2004 03 18	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	703	0.3−	0.5−
2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.4−	2004 04 22	703	0.1−	1.8−
2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	1.2+	0.2+	2004 04 22	703	0.0	0.2−

2004 FE_{22} = 2002 XT_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.69466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26990015	ω	50.87307		−0.07516275	+0.99531874	
a	2.3713772	Ω	214.96031		−0.94448678	−0.09060139	
e	0.0786358	i	6.08639		−0.31983633	+0.03364509	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 27	699	0.9−	0.8+	2004 04 13	691	0.3+	0.1−
2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.0
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 27	703	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2002 12 13	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.9+
2002 12 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	699	0.0	0.8−	2004 04 15	699	0.5+	0.0
2002 12 13	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	703	0.0	1.9+	2004 04 15	699	1.0+	0.5−
2004 03 16	703	0.6−	1.7−	2004 03 27	704	1.4+	1.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.6−
2004 03 16	703	0.1−	1.2−	2004 03 27	703	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+
2004 03 16	703	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.6+	0.2+
2004 03 16	703	0.6+	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.0
2004 03 18	704	1.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2004 03 18	704	0.9+	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2004 03 18	704	1.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+
2004 03 20	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2004 03 20	704	0.7+	1.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	1.0−	2004 04 20	704	0.9−	0.6−
2004 03 27	699	1.0−	0.3−	2004 04 12	699	1.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2004 03 27	699	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+

2004 FJ_{23} = 1998 BL_{37} = 2001 WN_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.26621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18560858	ω	27.27404		−0.67037104	+0.74201890	
a	3.0437153	Ω	200.63079		−0.68247025	−0.61828415	
e	0.1034153	i	0.52989		−0.29126797	−0.25909970	
P	5.31	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	1.0−	1.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 01 29	691	0.7+	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.7−
1998 01 29	691	0.3+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	1.0−
1998 02 03	691	0.7−	0.6−	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1998 02 03	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 02 03	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.0
2001 11 16	291	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 11 16	291	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.2−
2001 11 16	291	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2004 03 15	703	1.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.6−	1.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.4−
2004 03 15	703	(2.1+	1.7−)	2004 03 23	704	0.2−	1.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.5−
2004 03 15	703	(0.8+	3.0−)	2004 03 23	704	0.9+	0.5−				

2004 FO_{23} = 2001 OE_{92}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.93156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26961246	ω	256.58001		−0.17016381	+0.98541035	
a	2.3730638	Ω	3.62744		−0.88290657	−0.15098642	
e	0.1511770	i	2.96526		−0.43763029	−0.07854640	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.8−	2004 03 16	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2001 07 22	644	0.1+	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2001 07 22	644	0.2−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	1.4+	0.2+
2001 07 28	699	0.7−	1.4−	2004 03 17	691	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.3−
2001 07 28	699	0.1+	0.6−	2004 03 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.0+

2001 07 28	699	0.4+	0.3−	2004 03 17	691	0.6−	0.0	2004 03 31	691	0.3+	0.3−
2001 07 28	699	1.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.4−
2001 08 12	644	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	691	0.4+	0.1−
2001 08 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	1.5+	0.2+
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	1.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.3−
2001 08 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	1.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	1.1−	0.0	2004 04 12	703	0.8+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	703	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	1.0+	1.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	1.4−	0.9+
2004 02 26	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	1.3−	0.6−
2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2004 02 26	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	1.2−	0.8+	2004 04 21	691	0.2+	0.4−
2004 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.4−

2004 FH$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.75508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26465074	ω	280.55555		−0.09348338		+0.99556530
a	2.4026323	Ω	344.06901		−0.89782811		−0.08886158
e	0.1574265	i	2.19573		−0.43030866		−0.03087639
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.4+	1.8−	2004 03 18	704	0.1−	0.6+
1998 11 25	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.7−	0.6+
1998 11 25	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	1.6+	0.7−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.5−	1.0−	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.5+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−
2001 06 28	644	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.0	1.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2001 06 28	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.5−
2001 06 28	644	0.3−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	1.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.7+
2001 07 18	608	0.3+	0.3−	2004 03 17	291	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.4+
2001 07 18	608	0.4+	0.3−	2004 03 17	291	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−
2001 07 18	608	0.0	0.5+	2004 03 17	291	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	2.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−

2004 FN$_{25}$ = 1993 TL$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.01411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23247652	ω	4.01015		+0.94199310		−0.32864004
a	2.6194895	Ω	15.70468		+0.30050847		+0.73540964
e	0.0900566	i	14.58300		+0.14947795		+0.59259462
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
1993 10 08	691	0.6−	0.6+	2004 03 17	704	1.1+	0.9+	2004 04 02	608	0.1−	1.2−
1993 10 08	691	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 02	608	0.0	0.7−
1993 10 20	691	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	1.7+	0.0	2004 04 02	608	0.2−	1.5−
1993 10 20	691	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	691	0.7−	0.1−
1993 10 20	691	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.8−	0.0
2004 03 17	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	691	0.7−	0.1+
2004 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 24	E12	0.6+	1.6+
2004 03 17	704	1.2+	1.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 24	E12	1.1+	1.0+
2004 03 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 24	E12	0.5+	0.5+
2004 03 17	704	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 24	E12	0.1−	0.2+

2004 FO$_{25}$ = 2000 CM$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.02465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26683329	ω	19.60164		−0.98344448		−0.18065978
a	2.3895129	Ω	149.97925		+0.16226744		−0.91262185
e	0.1219557	i	1.61568		+0.08066118		−0.36671979
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	(2.4+	0.6−)
2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.4−	0.9−
2000 02 03	704	0.6+	1.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2000 02 05	695	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2000 02 05	695	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2004 03 17	704	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2004 03 17	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	1.5+	0.5−	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2004 03 17	704	1.0+	0.8−	2004 03 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.1−

2004 FR$_{25}$ = 2001 TM$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.71110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17606218	ω	331.67114		−0.98121396		+0.18795935
a	3.1527679	Ω	219.23941		−0.16148076		−0.92348502
e	0.1281532	i	3.94134		−0.10556099		−0.33443490
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.0	0.2−	2004 03 27	699	1.5−	0.8−	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	699	0.2−	1.0−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 10 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	1.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	1.1+
2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2004 03 17	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	1.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2004 03 17	704	1.5+	0.5+	2004 03 31	704	1.2−	0.2+	2004 04 22	703	0.0	0.2−
2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	703	0.4+	0.5+
2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	1.0−	0.3−	2004 04 22	703	0.8+	0.4−
2004 03 18	704	1.0+	0.2+	2004 04 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 22	703	0.6+	0.6+
2004 03 18	704	0.9+	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+	2004 04 26	699	0.5+	0.8−
2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.4+
2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 11	703	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	0.7−	0.6−
2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 11	703	1.3−	1.0−	2004 04 26	699	0.4−	0.0
2004 03 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 11	703	(2.5−	0.7−)				
2004 03 27	699	0.0	0.2+	2004 04 11	703	0.4−	0.3+				

2004 FU$_{25}$ = 1997 EZ$_{52}$ = 1999 XM$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.36944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28452282	ω	139.60111		−0.84585037		−0.53327328
a	2.2894156	Ω	8.20040		+0.46398293		−0.74712013
e	0.1813166	i	5.03579		+0.26316723		−0.39677590
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1997 03 08	809	1.0−	1.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
1997 03 08	809	(2.6−	1.1−)	2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
1997 03 09	809	(0.7−	2.9−)	2004 03 20	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.4+

1997 03 09	809	(1.6−	2.2−)	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
1997 03 09	809	(1.1−	2.9−)	2004 03 20	699	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
1999 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		
1999 12 13	704	0.6−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.3−		
1999 12 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.0		
1999 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 03 24	699	1.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.1+		
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3−		
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−		
1999 12 15	704	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.9−	0.3−	2004 04 20	703	0.6+	0.4−		
2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−		
2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	703	1.0+	0.3+		
2004 02 26	704	0.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.5−		
2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 31	704	1.1−	0.5+	2004 04 20	703	1.3+	0.6−		
2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−		
2004 03 17	704	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	1.0−	2004 04 20	703	1.6−	0.1−		
2004 03 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 13	691	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.9+	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2004 03 18	704	1.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.1−		
2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	1.4+	0.0		
2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	1.4−		

2004 FY$_{25}$ = 4158 T-1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.07688			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29951040	ω	135.00015			−0.94041195		−0.33903637			
a	2.2123888	Ω	25.21605			+0.29222942		−0.84501664			
e	0.0922967	i	3.50841			+0.17386009		−0.41352293			
P	3.29	H	16.8	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	152	0.8+	0.3−		
1971 03 26	675	0.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+		
1971 03 26	675	0.8−	0.8−	2004 04 09	E12	0.4+	1.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.0		
1971 03 27	675	1.0+	0.1−	2004 04 09	E12	0.9+	1.7−	2004 04 17	704	0.9−	0.1+		
2004 03 17	704	0.2−	1.7+	2004 04 09	E12	0.0	1.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−		
2004 03 17	704	(1.3−	2.2+)	2004 04 09	E12	1.3+	1.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−		
2004 03 17	704	0.4+	0.9−	2004 04 10	703	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−		
2004 03 17	704	0.5−	1.3−	2004 04 10	703	1.2+	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−		
2004 03 18	704	0.4−	0.9+	2004 04 10	703	1.1+	0.6+	2004 04 20	703	0.2−	0.4+		
2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 10	703	(2.0−	1.0−)	2004 04 20	703	0.5−	0.3+		
2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 20	703	0.4−	0.2+		
2004 03 18	704	0.3−	1.0−	2004 04 12	699	0.8−	0.0	2004 04 20	703	0.8+	0.9−		
2004 03 20	699	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	1.0−	2004 04 21	704	0.8+	0.2−		
2004 03 20	699	1.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+		
2004 03 20	699	0.6−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.6+	1.0+		
2004 03 20	699	0.2+	1.0−	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 04 23	333	0.9−	0.6+		
2004 03 25	699	0.0	0.7−	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 23	333	0.5−	0.7+		
2004 03 25	699	0.6−	0.8+	2004 04 15	152	1.0+	0.0	2004 04 23	333	1.0−	0.1+		
2004 03 25	699	0.0	0.5−	2004 04 15	152	1.0+	1.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−		
2004 03 25	699	0.3+	0.4+	2004 04 15	152	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.5−	0.2−		
2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	152	0.8+	0.6−	2004 04 25	691	0.4−	0.2−		
2004 03 27	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	152	0.9−	0.4+						
2004 03 27	704	0.1−	1.3+	2004 04 16	152	1.9−	0.3+						

2004 FA$_{26}$ = 2000 EP$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.07916			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25632090	ω	8.86473			−0.81927065		+0.57277868			
a	2.4544077	Ω	206.13602			−0.52975451		−0.77398248			
e	0.1280933	i	3.49270			−0.21944421		−0.26995499			
P	3.85	H	16.6	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.3+	2004 04 11	703	1.1+	0.0		
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 11	703	1.9+	0.4+		
2000 03 04	704	0.9+	0.1−	2004 03 27	704	1.1−	0.4+	2004 04 11	703	1.0−	0.4−		
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.9−	0.3−	2004 04 20	691	0.3+	0.1−		
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	1.0−	0.4−	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	1.7−	1.0−	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2000 03 11	704	1.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.9−	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	1.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
2004 03 17	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.2+		
2004 03 17	704	0.9+	0.7−	2004 03 28	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+		
2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.4+		
2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	0.1−		
2004 03 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 31	704	0.7−	0.4−	2004 04 26	699	0.3+	0.5+		
2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	1.4+	1.5−	2004 04 26	699	0.1−	0.3−		
2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	699	(2.3−	0.1−)		
2004 03 20	704	1.6+	1.2+	2004 04 11	703	1.6+	0.4+						

2004 FB$_{26}$ = 2000 GA$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.29113			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24397513	ω	202.96044			−0.78789297		+0.61267453			
a	2.5365242	Ω	15.31826			−0.52223373		−0.61133384			
e	0.1109306	i	13.59227			−0.32633816		−0.50090004			
P	4.04	H	16.4	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.9−	0.5−		
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	1.0−	0.7+	2004 03 31	704	0.0	1.0−		
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	1.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.5−		
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	704	1.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	1.5+		
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	703	0.9−	1.7−		
2000 04 06	699	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 11	703	2.0−	0.1−		
2000 04 06	699	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 11	703	0.9+	0.9−		
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	2004 04 11	703	1.4+	0.5−		
2000 04 06	699	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2000 04 06	704	0.0	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.1−		
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	1.6+	0.6+	2004 04 24	E12	0.1+	0.6+		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	(2.4−	0.9+)	2004 04 24	E12	0.1+	0.7+		
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	(2.4−	2.4+)	2004 04 24	E12	0.7−	0.7+		
2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	(2.2+	0.7+)	2004 04 24	E12	0.4+	0.2+		
2004 03 17	704	1.0−	0.4−	2004 03 27	704	(3.0−	1.6+)						

2004 FD$_{26}$ = 2002 UU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.79812			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27925522	ω	279.37368			−0.90906611		−0.41377533			
a	2.3181161	Ω	236.19884			+0.40162820		−0.83902075			
e	0.1143668	i	3.37190			+0.11087647		−0.35331878			
P	3.53	H	16.4	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.0		
2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.2−		
2002 10 28	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.2+		
2002 10 28	049	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+		
2002 10 28	049	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+		
2002 10 28	049	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+		
2004 03 17	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+		
2004 03 17	703	0.9+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+		
2004 03 17	703	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	1.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.2−		
2004 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 09	E12	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−		
2004 03 17	703	0.9−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
2004 03 17	703	1.5−	0.7+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+		
2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2−		
2004 03 18	704	0.1−	0.9−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.8−	0.3−		
2004 03 18	704	0.2+	1.0−	2004 04 12	699	1.5−	0.9−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+		
2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+		

2004 03 25	699	0.6−	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2004 03 25	699	1.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−				
2004 03 25	699	0.3−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.0				

2004 FK$_{26}$ = 2001 SB$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.49350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20862398	ω	229.31814		−0.53767931		+0.84310457
a	2.8155283	Ω	8.16978		−0.75394061		−0.47614724
e	0.0392663	i	3.50870		−0.37745797		−0.24991695
P	4.72	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	1.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	1.5−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	1.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.0	1.1+	2004 03 29	704	1.3+	0.9−
2001 09 22	704	0.9+	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 15	691	0.3+	0.1−
2001 09 22	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	691	0.4+	0.3−
2001 09 22	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	1.5+	0.2−	2004 04 15	691	0.5+	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	699	0.1+	1.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 09 22	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	699	1.6−	0.1−	2004 04 25	691	0.5−	0.1+
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	699	0.4+	0.6+				
2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−				

2004 FR$_{26}$ = 2000 BE$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.46823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28689719	ω	167.80561		+0.37133947		+0.92837112
a	2.2767666	Ω	123.99080		−0.85342238		+0.34775881
e	0.2060391	i	1.05729		−0.36575571		+0.13111398
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.0
2000 01 28	691	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.6+	0.2+
2000 01 28	691	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.8−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.4+	0.1+
2000 02 08	691	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	691	0.8−	0.1+
2000 02 08	691	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.4−
2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.6−	1.1+	2004 04 15	691	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.8−	1.5−				

2004 FU$_{26}$ = 1995 UD$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.40451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17802896	ω	33.26715		−0.65066154		+0.75458356
a	3.1295047	Ω	196.67369		−0.74524735		−0.65605215
e	0.1894205	i	17.25484		−0.14575991		−0.01411483
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.5+	0.1−	2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
1995 10 21	691	0.3−	0.2−	2004 03 24	699	1.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
1995 10 21	691	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.4−
1995 10 26	691	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.1+
1995 10 26	691	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.3+	2004 04 17	699	0.4−	0.4−
1995 10 26	691	0.0	0.1−	2004 03 25	699	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.0
2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	699	1.2+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.2−
2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	699	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	1.8+
2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	1.8+
2004 03 17	704	0.6−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	1.6−	1.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.6−	2004 04 20	703	0.8−	0.4−
2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	1.4−	2004 04 20	703	0.7−	0.3−
2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.1+	1.2−
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	0.2+	1.0−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.0	2004 05 01	608	0.1−	0.6−
2004 03 22	699	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.5−	2004 05 01	608	0.4−	0.3−
2004 03 22	699	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 05 01	608	0.3−	0.3−
2004 03 22	699	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.0				

2004 FZ$_{26}$ = 2002 VN$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.31739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31356588	ω	323.08089		+0.77647291		+0.63014126
a	2.1457717	Ω	357.84926		−0.55406287		+0.68010924
e	0.1450822	i	5.25445		−0.30017354		+0.37466441
P	3.14	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2002 11 15	644	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 29	691	0.7−	0.2+
2002 11 15	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2002 11 15	644	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2002 11 15	644	0.5+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 11 15	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	1.3−				
2002 11 15	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.4−				

2004 FH$_{27}$ = 2002 VE$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.29559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24413792	ω	228.60949		−0.20786146		−0.97815209
a	2.5353965	Ω	233.38790		+0.89873066		−0.18957824
e	0.0509290	i	0.24824		+0.38610466		−0.08531455
P	4.04	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	291	0.2−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 11 13	291	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
2002 11 13	291	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.0−	2004 04 15	691	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 04 15	691	0.2−	0.2+
2002 11 14	704	1.0+	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	691	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2004 02 26	704	0.0	1.0−	2004 03 21	291	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2004 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 03 21	291	0.4−	0.1−				
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	291	0.5−	0.1−				

2004 FM$_{27}$ = 2001 SX$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.56409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17313803	ω	273.83681		−0.16420095		−0.98602192
a	3.1881670	Ω	185.84590		+0.97878054		−0.15930063
e	0.1043006	i	16.11048		+0.12258342		−0.04882699
P	5.69	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2004 03 17	691	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	1.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.4−	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 04 15	691	0.0	0.0
2001 09 22	704	1.0+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	691	0.0	0.1+

2004 FU$_{27}$ = 1995 UL$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.45509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17913554	ω	27.67777		+0.03579964	+0.99906895	
a	3.1166034	Ω	244.38240		−0.92175662	+0.02370237	
e	0.0886136	i	1.52998		−0.38611282	+0.03604773	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.5−	2004 03 29	704	0.2−	0.1+
1995 10 18	691	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.5−	0.0
1995 10 18	691	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.1+
1995 10 23	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.6−	0.4+
1995 10 23	691	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.4+	0.3+
1995 10 23	691	1.2−	0.8−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−	2004 04 15	691	0.1−	0.2−
2004 03 17	691	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	(2.3+	0.1+)	2004 04 15	691	0.2+	0.2+
2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.8−	2004 04 15	691	0.5+	0.2+
2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+				
2004 03 18	704	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−				

2004 FW$_{27}$ = 2000 GD$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.61409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24179870	ω	239.36891		−0.85237064	+0.52271912	
a	2.5517223	Ω	332.13752		−0.46802191	−0.77544898	
e	0.1402002	i	1.85558		−0.23328047	−0.35418019	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	644	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	1.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	691	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	1.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	691	0.1+	0.2+
2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	1.0−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.5−	0.6−
2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.6−	0.2+				
2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.6−	0.3+				

2004 FC$_{28}$ = 1993 MX

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.47732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17733795	ω	267.23024		+0.27669346	+0.94885579	
a	3.1376291	Ω	20.87231		−0.62066175	+0.29724170	
e	0.2504923	i	25.25895		−0.73363460	+0.10639579	
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	413	(5.4+	0.7+)	2004 03 18	704	1.0+	0.6+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+
1993 06 15	413	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.0
1993 06 18	413	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 13	644	0.3−	0.0
2003 01 24	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.1+
2003 01 24	644	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.0
2003 01 24	644	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.5+
2003 01 31	644	0.2+	0.4−	2004 03 22	699	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.1−
2003 01 31	644	0.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.4−	2004 04 14	699	0.7−	0.8−
2003 01 31	644	0.2−	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.0	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 22	699	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.8+	0.4−
2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.8−
2004 02 26	704	0.4+	1.2−	2004 03 25	699	0.8−	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2004 02 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 25	699	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.7−	2004 03 25	699	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2004 03 17	703	1.2+	1.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
2004 03 17	703	0.5−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2004 03 17	703	0.8+	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2004 03 17	703	0.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 04	608	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2004 03 18	704	0.2+	1.3+	2004 04 04	608	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.5−
2004 03 18	704	0.9−	0.1+	2004 04 04	608	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2004 03 18	704	0.5−	0.7+	2004 04 13	644	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−

2004 FD$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.91022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28449119	ω	44.02281		−0.46583061	+0.87526802	
a	2.2895853	Ω	199.39968		−0.88074984	−0.47279695	
e	0.1445784	i	23.04613		−0.08533210	+0.10182799	
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0+	0.0	2004 03 22	699	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	0.6+
1998 09 26	704	1.6+	1.0+	2004 03 22	699	(2.2+	0.7+)	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	1.4−	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	(5.0−	1.6+)	2004 03 22	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.4−
1998 10 19	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
1998 10 19	691	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.8−	2004 04 17	699	0.5−	0.3−
1998 10 19	691	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	699	0.0	1.1−
2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.6−
2004 03 17	704	1.6+	0.9+	2004 03 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	703	(0.3−	3.5+)
2004 03 17	704	1.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	1.6−	1.1+
2004 03 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.7−	2004 04 20	703	0.9−	0.4+
2004 03 18	704	1.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 11	703	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.0	0.9+
2004 03 18	704	1.6+	1.5−	2004 04 11	703	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	0.1+	0.3+
2004 03 18	704	0.5−	0.3−	2004 04 11	703	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2004 03 20	704	2.0−	0.4+	2004 04 11	703	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2004 03 20	704	1.9−	0.3−	2004 04 14	691	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2004 03 20	704	1.7−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2004 03 20	704	1.6−	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.2−	0.2−
2004 03 20	704	1.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−

2004 FO$_{28}$ = 2000 FL$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	84.10495		(2000.0)		−0.61698915	−0.78664996
n	0.24579594	ω	119.60516		+0.65994254	−0.53276144
a	2.5239819	Ω	8.59929		+0.42871930	−0.31200496
e	0.0191454	i	8.65456			
P	4.01	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.6+	0.1−	2004 03 19	291	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.6−
2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2004 03 19	291	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2000 03 27	699	1.2−	0.1+	2004 03 19	291	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.7−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.9+	1.2+	2004 04 19	691	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 24	699	(1.3+	2.3+)	2004 04 19	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	1.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+
2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	704	0.8+	0.3−
2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	0.6−

2004 FT$_{28}$ = 2002 SA$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	14.23287		(2000.0)		−0.79696103	+0.57133566
n	0.36429329	ω	2.73939		−0.56054706	−0.82046447
a	1.9416395	Ω	214.57781		−0.22503358	+0.02033778
e	0.0483209	i	20.20721			
P	2.71	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	644	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2002 09 30	644	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.1+
2002 09 30	644	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	0.9−	0.5−	2004 04 17	699	1.1−	0.0
2002 10 04	699	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.5+	0.2−
2002 10 04	699	0.9−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.9+	0.3+
2002 10 04	699	0.8−	0.8−	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.7−	0.3+
2002 10 04	699	0.8+	0.8−	2004 04 15	703	0.4+	0.1+	2004 04 25	703	0.3−	0.5−
2004 03 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	703	1.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.1−	0.6+
2004 03 26	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	703	0.6−	0.4+	2004 04 25	703	0.7+	0.3−
2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 04 15	703	0.0	0.1−	2004 04 25	703	(3.3−	0.4+)
2004 03 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−				
2004 03 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−				

2004 FZ$_{28}$ = 2000 YW$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.67888		(2000.0)		−0.63282728	+0.72572744
n	0.37115570	ω	187.03738		−0.69019632	−0.37072205
a	1.9176321	Ω	44.19482		−0.35093971	−0.57955573
e	0.0251822	i	22.77940			
P	2.66	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	703	0.6−	0.1−
2000 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	(0.1−	2.3−)	2004 04 23	703	0.1+	0.4−
2000 12 31	699	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.8−	0.3+	2004 04 23	703	0.5−	0.0
2000 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	0.7−	0.6+
2001 01 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.4+
2001 01 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.1−
2001 01 15	704	0.9−	0.4+	2004 03 29	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.4+
2001 01 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.7+	0.6+
2001 01 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	1.1+	0.2+
2004 03 15	704	0.4+	1.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.6+
2004 03 15	704	1.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2004 03 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	699	0.3+	1.4−
2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.9+	0.0	2004 04 25	699	1.1−	0.3−
2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.8−				

2004 FA$_{29}$ = 2001 AW$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	124.48099		(2000.0)		−0.12602408	−0.97995226
n	0.37262536	ω	73.75231		+0.71300143	−0.19762693
a	1.9125866	Ω	25.10204		+0.68974408	+0.02524227
e	0.1202086	i	21.33003			
P	2.65	H	17.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	699	0.3−	1.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 10	703	0.8−	0.7+
2001 01 02	699	0.3−	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2001 01 02	699	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 01 02	699	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
2001 01 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	1.3−
2001 01 15	704	0.2+	1.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	(2.2−	0.3−)
2001 01 17	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	704	0.8−	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
2001 01 17	704	0.6−	1.0−	2004 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.2+
2001 01 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.6+	0.6−
2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 31	704	1.0+	1.2−	2004 04 16	704	1.0+	0.0
2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	(2.1−	1.4+)	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	(1.3−	2.2+)	2004 04 16	704	0.2+	0.2−
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	(2.1−	2.1+)	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2004 03 20	704	0.8−	0.6−	2004 04 09	E12	(3.2−	1.6+)	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 10	703	0.3−	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2004 03 20	704	1.4+	0.9+	2004 04 10	703	0.1+	0.5−				
2004 03 28	704	0.8−	0.2+	2004 04 10	703	0.3−	0.3−				

2004 FB$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	289.95459		(2000.0)		+0.06267320	+0.99349981
n	0.22284309	ω	170.63050		−0.92187623	+0.09410781
a	2.6944488	Ω	102.91937		−0.38238239	−0.06404569
e	0.0672713	i	5.59496			
P	4.42	H	15.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.1+	2004 03 16	184	(2.2−	0.9+)	2004 03 28	704	0.4−	1.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.5−	2004 03 16	184	0.4−	1.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.7−	0.2−	2004 03 16	184	1.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	699	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	1.3+	2004 03 28	704	0.9−	0.2−
2001 07 19	699	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.5+
2001 07 19	699	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	224	0.1+	0.2−
2001 07 19	699	1.5−	0.0	2004 03 20	704	1.1+	1.2+	2004 03 28	224	0.5−	0.1+
2001 07 19	699	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 03 28	224	0.2−	0.0
2001 08 13	608	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.5−
2001 08 13	608	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.4−
2001 08 13	608	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	608	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.8−
2001 08 25	608	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.8−	2004 03 29	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	608	0.6+	0.1+	2004 03 25	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	224	0.1−	0.2+
2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 29	224	0.1−	0.2+
2004 02 17	704	0.5+	1.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	224	0.3−	0.2+
2004 02 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.9+	0.0	2004 03 30	704	0.3−	0.7+
2004 03 15	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	704	0.9−	0.9+
2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	704	0.8−	0.4+
2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.3−
2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	704	0.7−	0.2−
2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.0				

2004 FD$_{29}$ = 2002 VP$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.48742		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27059415	ω	153.42022	−0.91275017		+0.39767046	
a	2.3673208	Ω	50.33122	−0.39309813		−0.79267443	
e	0.0895504	i	6.97809	−0.11117997		−0.46208815	
P	3.64	H	17.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	408	0.2+	0.3−	2004 03 22	699	0.4−	0.7−	2004 04 10	644	0.6−	0.1−
2002 11 05	408	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	049	0.4+	0.0
2002 11 06	408	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 15	049	0.4+	0.6−
2002 11 06	408	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	049	0.1+	0.2+
2004 03 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2004 03 18	691	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2004 03 18	691	0.5−	0.1+	2004 03 27	683	1.1+	1.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	683	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	0.7−	1.0−
2004 03 20	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	683	0.6−	1.0−	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 03 29	683	(2.0−	0.5+)	2004 04 20	E12	0.1−	0.7−
2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 29	683	0.7−	0.0	2004 04 20	E12	0.3−	1.1−
2004 03 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 29	683	1.3−	1.6+	2004 04 20	E12	0.1+	0.1−
2004 03 22	699	0.3−	0.6+	2004 03 30	703	(2.7−	1.0−)	2004 04 20	E12	0.8−	0.3−
2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 03 30	703	0.8+	1.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	703	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 03 30	703	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	1.2+
2004 03 22	699	0.4+	0.3−	2004 04 10	644	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2004 04 10	644	0.0	0.3−				

2004 FM$_{29}$ = 2002 XX$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.76996		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22341401	ω	112.12823	−0.99319669		+0.09405453	
a	2.6898565	Ω	73.32209	−0.11418251		−0.90233967	
e	0.1638053	i	4.11015	+0.02286228		−0.42063864	
P	4.41	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3−	1.1−	2004 03 26	621	0.2+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 26	621	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	1.1−	0.8+
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 27	621	0.3−	1.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	621	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	621	0.4−	1.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.1−
2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.7+	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+
2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.0	0.2−
2002 12 06	704	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2002 12 06	704	0.8+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	621	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	621	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2004 03 22	704	0.9+	1.5+	2004 04 12	621	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 03 22	699	0.3+	1.0−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2004 03 22	699	0.6−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.0
2004 03 22	699	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2004 03 22	699	0.6−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 25	703	0.2+	0.5−
2004 03 24	621	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2004 04 25	703	0.4−	0.1−
2004 03 24	621	0.6−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.7+	2004 04 25	703	0.8−	0.1+
2004 03 24	621	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.2+	1.1−
2004 03 26	621	0.9−	0.2−	2004 04 13	691	1.6−	0.7−				

2004 FD$_{30}$ = 2003 AR$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.20148		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18049260	ω	293.86680	+0.87084804		−0.30536132	
a	3.1009620	Ω	85.80760	+0.45414949		+0.79965225	
e	0.0801145	i	22.72027	−0.18807427		+0.51702103	
P	5.46	H	13.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	699	0.3+	0.8+	2003 01 10	704	1.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	1.1+
2001 09 27	699	0.1−	1.6+	2003 01 10	704	1.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+
2001 09 27	699	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	(2.9+	1.4−)	2004 03 31	704	0.6+	0.1+
2001 09 27	699	0.4−	0.8+	2003 01 13	704	1.7+	0.7−	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	1.1+	2003 01 13	704	(3.1+	0.1−)	2004 04 08	644	0.0	0.5+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 13	704	0.3+	0.9+	2004 04 08	644	0.6−	0.2+
2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	0.7+	2004 04 08	644	0.0	0.1+
2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	0.0	2003 01 31	699	1.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.7+
2001 10 23	699	0.8−	0.7+	2003 01 31	699	1.6+	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.5+
2001 10 23	699	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.8+
2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.0
2001 10 23	699	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.6+	0.0	2004 04 14	703	0.8−	0.9+
2002 01 12	704	1.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.8+	0.9+	2004 04 14	703	0.0	0.8+
2002 01 12	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	644	0.0	0.0	2004 04 14	703	0.4+	1.4+
2002 01 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	644	0.2+	0.3+	2004 04 14	703	0.6−	0.9−
2002 12 05	704	1.6+	0.1−	2004 03 18	644	0.4−	0.2−	2004 04 25	703	0.7+	0.5−
2002 12 05	704	0.5+	1.0−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.1+	0.7−
2002 12 05	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.2+	0.7+
2002 12 15	704	0.5+	1.5−	2004 03 18	644	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.4−	0.1−
2002 12 15	704	0.5+	1.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	608	0.0	0.3+
2002 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 03 30	704	0.4−	0.0	2004 04 25	608	0.0	0.0
2002 12 15	704	0.2−	1.8−	2004 03 30	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	608	0.0	0.0
2003 01 10	704	1.6−	0.3−	2004 03 30	704	0.1−	0.4+				
2003 01 10	704	1.8−	0.4+	2004 03 30	704	0.2+	0.0				

2004 FG$_{30}$ = 2002 XX$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.82832		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18203276	ω	12.51492	−0.55376234		−0.76925551	
a	3.0834460	Ω	111.95707	+0.73128021		−0.63235349	
e	0.1959077	i	20.10032	+0.39821668		+0.09151517	
P	5.41	H	14.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.4−	1.1−	2004 04 25	703	0.8−	0.2−
2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	704	0.0	0.4−	2004 04 25	703	0.6−	0.4−
2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.4−	2004 04 26	704	0.8+	0.0
2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2002 12 15	608	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	1.1+	1.1−	2004 04 26	704	0.0	1.3+
2002 12 15	608	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	1.4+	0.1−	2004 04 26	704	0.6−	1.3−
2002 12 15	608	0.4+	0.7−	2004 04 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2004 03 11	644	0.1−	0.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 04 14	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 26	704	0.1+	0.7+
2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 14	703	1.5−	1.1−	2004 04 26	704	1.1−	0.4+
2004 03 19	703	0.0	0.7−	2004 04 14	703	0.7−	0.4−	2004 04 26	704	0.1−	0.6+
2004 03 19	703	0.5−	0.5+	2004 04 14	703	1.3−	0.7−	2004 04 27	704	0.3+	0.2+
2004 03 19	703	0.2+	0.3+	2004 04 14	703	0.1−	1.2−	2004 04 27	704	0.6+	1.0+
2004 03 19	703	1.5+	0.7+	2004 04 21	608	0.1+	0.7−	2004 04 27	704	0.5+	0.2−
2004 03 29	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	608	0.4+	0.5−	2004 04 27	704	0.6+	1.7+
2004 03 29	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	608	0.1+	0.4−	2004 04 27	704	0.2+	0.1+
2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.5−	2004 04 27	704	0.3−	0.2+
2004 03 29	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 27	704	0.2+	0.5−
2004 03 30	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.0	2004 04 27	704	0.8+	0.8+
2004 03 30	704	0.0	0.1−	2004 04 25	703	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.0	0.3−
2004 03 30	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 27	704	0.2+	0.2−

2004 03 30	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	703	0.3−	0.8+	
2004 03 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.0	

2004 FP$_{30}$ = 1998 FZ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.74411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17721559	ω	86.08719		−0.35084442		+0.92745199
a	3.1390731	Ω	161.66458		−0.93550674		−0.35328182
e	0.3388173	i	24.28663		+0.04165727		−0.12257555
P	5.56	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.3−	1.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	1.7+	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	1.4−	0.2+	2004 03 29	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	(3.7−	1.1+)	2004 03 29	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	704	0.1−	0.6−
1998 03 22	704	0.3+	0.7−	2004 03 29	704	1.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.7−
1998 03 22	704	1.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.9−	0.3−
1998 03 22	704	1.1−	1.1−	2004 03 30	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2004 03 15	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.6+

2004 FX$_{30}$ = 1977 OJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.75363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28711266	ω	232.30797		+0.23433051		+0.90694312
a	2.2756274	Ω	54.94250		−0.70154659		+0.40703627
e	0.1548291	i	25.31836		−0.67299450		−0.10851570
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	413	1.2−	0.4+	2004 03 18	703	(3.9+	0.4+)	2004 03 29	704	0.3+	0.0
1977 07 17	413	(3.2+	0.3+)	2004 03 18	703	0.5−	0.0	2004 03 30	704	1.5−	0.3−
1977 07 18	413	(3.0−	1.2−)	2004 03 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	1.1−	0.4−
1977 07 18	413	1.2+	0.4−	2004 03 29	704	1.2+	1.0+	2004 03 30	704	0.8−	0.0
2004 03 18	703	1.0+	0.9−	2004 03 29	704	1.0+	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2004 03 18	703	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.4+	0.1−				

2004 FC$_{31}$ = 1999 VE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.61847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28747591	ω	26.01783		+0.32713916		−0.87436998
a	2.2737100	Ω	47.34914		+0.75949926		+0.01761195
e	0.2070616	i	29.16345		+0.56226403		+0.48494015
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
1999 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.8+	0.5−
1999 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.6+	0.6+
1999 11 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	703	0.5−	0.1+
1999 11 01	704	0.9+	0.4−	2004 03 30	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	703	0.0	0.5+
1999 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	703	0.1−	0.0
1999 11 02	704	0.2+	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.1−	2004 04 14	703	0.0	0.6−
1999 11 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	703	0.2+	0.7+
1999 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	557	0.4−	0.1−	2004 04 24	703	0.3−	0.0
1999 11 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	557	0.6−	0.2−	2004 04 24	703	0.5−	0.2−
2004 03 19	703	0.3−	0.6−	2004 03 31	557	0.7−	0.5−	2004 04 24	703	0.0	0.1−
2004 03 19	703	1.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.7−	0.3+
2004 03 19	703	0.6−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2004 03 19	703	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	1.7−	2004 04 25	699	0.0	0.2+
2004 03 19	703	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2004 03 19	703	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2004 03 19	703	0.8+	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.5−	2004 04 26	704	0.5+	0.2−
2004 03 19	703	0.8+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2004 03 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	704	0.5+	0.8−
2004 03 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 26	704	1.2−	0.4+

2004 FD$_{31}$ = 2000 AW$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.42279		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28224727	ω	356.36566		−0.51295371		−0.79126694
a	2.3017044	Ω	124.19973		+0.79738039		−0.58279769
e	0.1574219	i	23.72911		+0.31790408		+0.18504997
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 03 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	246	0.2+	0.2−
2000 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	673	0.6+	0.6−
2000 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	673	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	703	0.2−	0.3−	2004 03 31	673	0.1−	0.1−
2000 01 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	703	0.2−	0.1−	2004 03 31	673	0.5+	0.0
2000 01 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 19	703	0.5−	0.1−	2004 03 31	673	0.5+	0.6−
2004 01 30	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	703	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2004 01 30	704	1.1+	0.6−	2004 03 30	704	0.8+	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.3−
2004 01 30	704	1.0+	0.9−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
2004 01 30	704	0.2+	1.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.6−
2004 01 30	704	0.1−	0.8−	2004 03 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.4−
2004 03 01	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.0	2004 04 12	704	0.2−	1.9+
2004 03 01	704	0.6+	0.2+	2004 03 31	J95	0.1−	1.7−	2004 04 12	704	0.3+	1.2+
2004 03 01	704	1.0+	0.8+	2004 03 31	J95	1.2−	0.4+	2004 04 12	704	0.5+	1.0+
2004 03 01	704	0.5+	0.7−	2004 03 31	557	0.3−	0.4−	2004 04 12	704	0.2+	1.2+
2004 03 01	704	0.0	0.8+	2004 03 31	557	0.5−	0.6+	2004 04 12	704	0.4−	1.4+
2004 03 09	703	(1.5−	2.1+)	2004 03 31	557	0.2−	0.2−	2004 04 19	703	0.2−	0.8−
2004 03 09	703	1.9−	0.6+	2004 03 31	246	0.5−	0.1−	2004 04 19	703	0.2+	0.8+
2004 03 09	703	(2.3−	2.4+)	2004 03 31	246	0.3−	0.2−	2004 04 19	703	0.6−	0.3−
2004 03 09	703	(0.7−	2.9+)	2004 03 31	246	0.2+	0.1+	2004 04 19	703	0.7−	0.3−

2004 FL$_{31}$ = 2001 BP$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.82854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36682206	ω	207.01184		−0.12421279		+0.92890442
a	1.9327058	Ω	57.82225		−0.81956440		+0.10215578
e	0.0667291	i	24.34165		−0.55936158		−0.35595053
P	2.69	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 17	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	703	0.4+	1.2−	2004 04 12	704	0.8+	0.2+
2001 01 17	704	0.4+	0.0	2004 03 23	703	0.6+	1.0−	2004 04 12	704	1.2−	0.7−
2001 01 17	704	0.3−	1.3−	2004 03 30	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	704	0.5+	0.0
2001 01 17	704	0.5+	0.6−	2004 03 30	704	0.3+	0.0	2004 04 12	704	1.2−	0.4−
2001 01 17	704	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	703	0.4−	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	703	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	703	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	1.0−	0.9+	2004 04 19	703	0.1−	0.3−
2004 03 17	644	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	703	0.6+	0.1−
2004 03 17	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	703	0.2−	0.3+
2004 03 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	703	1.1+	0.4−
2004 03 23	703	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	703	0.5−	1.0+
2004 03 23	703	0.8−	0.0	2004 04 12	704	0.1−	0.4−				

2004 FQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.54779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17294040	ω	110.23942		−0.81187202		+0.40113463
a	3.1905954	Ω	95.48037		−0.54937014		−0.77083189
e	0.0708471	i	25.22404		+0.19762660		−0.49488302
P	5.70	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	703	0.3−	0.2−
2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.2−
2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.7+	2004 04 22	703	1.0+	0.1−
2003 01 05	699	0.5+	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	703	0.9−	0.9+
2003 01 05	699	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	703	1.0−	0.4+
2003 01 05	699	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 22	703	0.8−	1.3+
2003 01 05	699	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.4+	1.0−	2004 04 27	704	0.2+	0.3−
2003 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 27	704	0.3−	0.3−
2003 01 13	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.8−	2004 04 27	704	0.5+	1.2−
2003 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	0.5+	2004 04 27	704	0.7−	0.6+
2003 01 25	704	0.8−	1.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 27	704	0.8−	0.7−
2003 01 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 28	704	0.3+	0.6−
2003 01 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 28	704	0.2+	0.1−
2003 02 06	699	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 28	704	0.1−	0.2+
2003 02 06	699	0.0	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.2+	2004 04 28	704	0.3+	0.2+
2003 02 06	699	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	704	0.1+	0.0
2003 02 06	699	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	1.0+	2004 04 29	704	0.7+	0.3−
2004 03 28	699	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.4−	2004 04 29	704	0.6−	0.2−
2004 03 28	699	1.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	704	1.1+	0.4+
2004 03 28	699	0.4−	0.7−	2004 04 12	703	0.1+	0.1−				
2004 03 28	699	0.3−	1.1−	2004 04 12	703	(2.3−	0.9−)				

2004 FS_{31} = 1999 NH_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.55956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17341249	ω	127.90331		−0.22008616		+0.90097639
a	3.1848022	Ω	125.14926		−0.97503561		−0.19160981
e	0.2207513	i	27.21220		−0.02945564		−0.38926498
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.7−
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
1999 07 13	704	1.1−	0.0	2004 03 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	704	0.5+	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	704	0.2+	0.5−
1999 07 19	704	1.8+	1.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	704	0.2+	0.4+
1999 07 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	704	0.9+	0.2−
1999 07 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	704	0.0	0.8−
2004 02 16	704	1.2+	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	703	0.4+	0.0
2004 02 16	704	0.7−	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.5+	2004 04 19	703	0.6+	0.2+
2004 02 16	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 19	703	0.3+	0.3+
2004 02 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	703	(2.1+	0.5+)

2004 FC_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.10450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36984506	ω	172.64342		−0.28052149		+0.94138251
a	1.9221599	Ω	80.92809		−0.89002502		−0.18202111
e	0.3392364	i	10.93768		−0.35939275		−0.28401987
P	2.66	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	261	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	170	0.4−	0.3−
1996 03 16	261	0.4−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	170	0.2−	0.2−
1996 03 22	261	0.3+	1.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.8−	2004 04 21	170	0.4−	0.3−
1996 03 22	261	0.9+	1.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	A41	0.0	1.3−
1996 05 13	261	0.6−	0.7+	2004 04 08	644	0.5+	0.2+	2004 04 21	A41	1.0−	1.7−
1996 05 13	261	0.9+	1.6+	2004 04 08	644	0.4+	0.2+	2004 04 21	A41	0.6−	1.6+
2004 03 18	703	1.3−	0.2−	2004 04 08	644	0.3+	0.3+	2004 04 21	198	0.2+	0.2−
2004 03 18	703	1.8−	0.7+	2004 04 14	704	0.9+	0.3−	2004 04 21	198	0.2−	0.3−
2004 03 18	703	0.7−	0.8−	2004 04 14	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	198	0.2−	0.1−
2004 03 18	703	0.9−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 27	704	0.5−	0.2−
2004 03 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	1.2+	1.1+	2004 04 27	704	0.6−	1.2−
2004 03 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.7+	0.4+	2004 04 27	704	0.1−	0.4−
2004 03 30	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	703	0.6+	0.3−	2004 04 27	704	0.6−	0.5−
2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	703	0.3+	0.2−	2004 04 27	704	0.7−	0.2−
2004 03 30	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	703	0.4+	0.0				
2004 03 31	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	703	0.6+	0.2+				

2004 FG_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.10756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16814607	ω	72.88827		−0.82035827		−0.40598444
a	3.2509596	Ω	81.56811		+0.22970090		−0.87888435
e	0.3043835	i	24.02452		+0.52368865		−0.25047741
P	5.86	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	644	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.4+
2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	704	1.4−	0.3−
2002 11 25	644	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	703	0.0	0.8+
2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	703	0.5+	1.1+
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	703	0.2+	1.1+
2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	703	0.9+	0.7+
2004 03 30	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 24	608	0.3+	0.6−
2004 03 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	703	0.3+	0.2+	2004 04 24	608	0.1+	0.7−
2004 03 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	0.8+	2004 04 24	608	0.3+	0.6−
2004 03 30	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	703	0.2+	0.9+	2004 04 27	704	0.4−	0.5−
2004 03 30	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	703	0.9+	0.4+	2004 04 27	704	0.1+	0.9−
2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.1+	0.7−
2004 03 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 27	704	0.1+	0.3−
2004 03 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.4−	0.1+

2004 FH_{32} = 2002 YP_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.81052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17956619	ω	90.76613		−0.91512888		+0.11556247
a	3.1116185	Ω	95.93015		−0.25399777		−0.90925732
e	0.2032720	i	22.85014		+0.31308828		−0.39987054
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	1.3+	0.9−
2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 14	704	0.4+	1.2−
2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	703	0.4−	1.0+
2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 24	703	0.9−	0.5+
2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.6−	0.0	2004 04 24	703	2.0+	0.7+
2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.7−	0.1−	2004 04 24	703	0.7−	0.4+
2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.4−	0.0	2004 04 24	608	0.9−	0.7−
2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	703	0.9−	0.9+	2004 04 24	608	0.7−	0.4−
2004 03 30	704	1.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.8+	1.7+	2004 04 24	608	0.5−	0.5−
2004 03 30	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.6+	0.5−	2004 04 27	704	0.2+	0.6+
2004 03 30	704	0.8+	0.7−	2004 04 12	703	1.6−	0.1−	2004 04 27	704	0.1−	0.4+
2004 03 30	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	704	1.4+	0.3−	2004 04 27	704	0.1+	0.8−
2004 03 30	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	1.4+	0.8−				
2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	1.4−				

2004 FY_{32} = 1993 FH_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.81620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26813744	ω	254.42366		−0.66365189		−0.74522616
a	2.3817586	Ω	237.34009		+0.71244139		−0.60326727
e	0.1757502	i	4.41710		+0.22802067		−0.28408904
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	0.4+	2004 03 27	703	0.1−	0.6−
1993 03 22	809	0.7+	1.0−	2004 03 16	703	0.1+	0.2−	2004 03 27	703	0.5+	0.7−
2004 02 16	703	(5.0+	3.4−)	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	703	0.9−	1.7+

2004 02 16	703	(4.3+	2.3−)	2004 03 19	704	0.7−	0.0		2004 03 28	691	0.2−	0.3−		
2004 02 16	703	(6.0+	4.0−)	2004 03 19	704	0.8+	0.4−		2004 03 28	691	0.1−	0.3−		
2004 02 16	703	(3.9+	2.0−)	2004 03 19	704	0.2+	0.3+		2004 03 28	691	0.1−	0.3−		
2004 02 26	704	(3.7+	3.8−)	2004 03 19	704	0.2+	1.5+		2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2004 02 26	704	(3.0+	2.0−)	2004 03 26	699	0.0	0.1+		2004 04 19	704	0.1−	0.7−		
2004 02 26	704	(3.5+	3.2−)	2004 03 26	699	0.4−	0.5+		2004 04 19	704	0.1−	0.1+		
2004 02 26	704	(3.4+	2.0−)	2004 03 26	699	0.6−	0.2+		2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
2004 03 16	703	0.2−	0.6−	2004 03 26	699	0.6+	0.6−							
2004 03 16	703	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.8+	0.0							

2004 FF$_{34}$ = 2002 RL$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.00728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28796187	ω	294.60533		−0.19228162	−0.98057526	
a	2.2711513	Ω	166.31132		+0.94913966	−0.19585423	
e	0.1376381	i	9.41927		+0.24932245	−0.01064319	
P	3.42	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.4−		2004 03 22	704	0.7+	0.2+		
2002 09 12	644	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.8−		2004 03 22	704	0.2+	0.0		
2002 09 12	644	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.0		2004 03 22	704	0.5+	0.7+		
2002 09 15	644	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+		2004 03 22	704	0.4−	0.1+		
2002 09 15	644	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+		2004 03 30	691	0.4−	0.1−		
2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	691	0.9−	0.3−		2004 03 30	691	0.4−	0.1−		
2004 03 16	704	0.8+	0.0	2004 03 20	691	0.5−	0.1−		2004 03 30	691	0.4−	0.1−		
2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	691	0.7−	0.0							
2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+							

2004 FG$_{34}$ = 2000 DY$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.42354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26174054	ω	21.91066		−0.40953903	−0.91125326	
a	2.4204088	Ω	92.28746		+0.83041193	−0.39211641	
e	0.1448603	i	2.49714		+0.37774834	−0.12594531	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.1+	1.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+		2004 03 22	704	0.1+	0.9+		
2000 02 28	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.0		2004 03 28	704	0.1−	0.1+		
2000 02 28	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.3+		2004 03 28	704	0.3−	0.4+		
2000 02 28	704	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−		2004 03 28	704	0.3−	0.1+		
2000 02 28	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+		2004 03 28	704	0.1+	0.2−		
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.0		2004 03 28	704	0.1−	0.1+		
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.0		2004 03 29	691	0.8−	0.3−		
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.6−		2004 03 29	691	0.5−	0.1−		
2000 03 04	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−		2004 03 29	691	0.5−	0.2−		
2000 03 04	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.9+	0.2+		2004 03 30	691	0.6−	0.1−		
2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.8−		2004 03 30	691	0.5−	0.1−		
2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.6+		2004 03 30	691	0.5−	0.1+		
2004 02 23	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−							

2004 FH$_{34}$ = 2000 KK$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.10544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22274193	ω	85.32771		+0.23744107	+0.96895413	
a	2.6952646	Ω	198.84549		−0.95421338	+0.21936462	
e	0.2578221	i	12.31908		−0.18193009	+0.11404847	
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2+		2004 03 31	704	0.5+	0.4−		
2000 05 28	704	0.3+	1.3−	2004 03 19	704	0.0	0.1−		2004 03 31	704	0.5−	1.3+		
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.9+	0.6−		2004 03 31	704	1.3−	0.2−		
2000 05 28	704	0.4+	1.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+		2004 03 31	704	0.4−	0.6+		
2000 06 04	704	(1.0+	3.0+)	2004 03 20	704	0.0	0.1−		2004 03 31	704	0.3−	0.9−		
2000 06 04	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+		2004 04 15	691	0.1+	0.0		
2000 06 04	704	0.4−	1.9+	2004 03 20	704	0.0	0.3−		2004 04 15	691	0.4+	0.3−		
2004 03 16	703	1.8−	1.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−		2004 04 15	691	0.2+	0.1−		
2004 03 16	703	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.5−		2004 04 22	691	0.4+	0.0		
2004 03 16	703	1.4−	0.6−	2004 03 20	704	1.0+	0.6−		2004 04 22	691	0.5+	0.1−		
2004 03 16	703	1.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.0		2004 04 22	691	0.4+	0.1−		
2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	1.1+	0.9+							
2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+							

2004 FJ$_{34}$ = 2001 SZ$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.96716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18325703	ω	8.38215		−0.93664737	+0.34058573	
a	3.0696977	Ω	192.50139		−0.33928504	−0.94021346	
e	0.0664339	i	22.20642		−0.08704806	−0.00009616	
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	1.1−		2004 04 12	699	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	1.1−		2004 04 12	691	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	1.1−	0.3−		2004 04 12	699	0.2+	0.3−		
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.4−	1.0−		2004 04 12	691	0.1−	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	1.2−	2004 03 20	704	0.6+	1.4+		2004 04 12	699	0.5+	0.7+		
2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2004 03 20	704	0.9−	0.0		2004 04 12	691	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	1.2−	1.5−		2004 04 19	691	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	(0.5+	2.3−)	2004 03 20	704	0.5−	1.3−		2004 04 19	691	0.0	0.1−		
2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.8+		2004 04 19	691	0.1+	0.1−		
2004 03 16	703	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+		2004 04 21	704	0.6−	0.4−		
2004 03 16	703	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+		2004 04 21	704	0.2+	0.6+		
2004 03 16	703	1.0+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+		2004 04 21	704	0.2−	0.6−		
2004 03 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+		2004 04 21	704	1.1+	0.6−		
2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+		2004 04 28	691	0.2+	0.1−		
2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	1.6+	0.3−		2004 04 28	691	0.3+	0.0		
2004 03 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	0.1−	0.4−		2004 04 28	691	0.0	0.0		
2004 03 19	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	1.2−	0.3−							
2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	699	1.4−	1.7+							

2004 FL$_{34}$ = 1998 UH$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.62236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26574021	ω	253.45756		+0.76737662	+0.63733352	
a	2.3960610	Ω	66.89222		−0.55529956	+0.71537282	
e	0.1075461	i	4.38220		−0.32058623	+0.28643971	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+		2004 03 22	704	0.5+	0.2−		
1998 10 24	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	1.3+	0.6+		2004 03 22	704	0.3−	1.8−		
1998 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.3−		2004 03 22	704	1.1−	1.5−		
1998 10 29	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.1−	1.2+		2004 04 15	644	0.3+	0.1−		
1998 10 29	691	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.0		2004 04 15	644	0.3+	0.1+		
2004 03 16	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.9−		2004 04 15	644	0.2+	0.2+		
2004 03 16	704	0.9−	1.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−		2004 04 20	704	0.2−	0.3+		
2004 03 16	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4−		2004 04 20	704	0.7+	0.8+		
2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.1+		2004 04 20	704	0.5−	0.2+		

2004 FX$_{34}$ = 1995 UJ$_{21}$ = 2002 TA$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.71777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27775826	ω	247.99418		−0.16707383	−0.98462912	
a	2.3264375	Ω	211.75655		+0.93650996	−0.14234009	
e	0.0860520	i	5.55089		+0.30827816	−0.10121653	
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
1995 10 19	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	0.8+
1995 10 19	691	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
1995 10 28	691	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.5+
1995 10 28	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
1995 10 28	691	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	1.6−	0.5−	2004 04 13	691	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	691	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	1.5+	2004 03 20	699	1.1+	0.4−	2004 04 21	691	0.7+	0.2+
2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.0
2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	1.3−	0.5−				
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.5−				

2004 FC$_{35}$ = 2001 OL$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.54424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25339967	ω	32.96876		+0.08857392	+0.99461728	
a	2.4732348	Ω	242.16403		−0.92653366	+0.06245497	
e	0.0802931	i	3.48602		−0.36563649	+0.08267915	
P	3.89	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.2−
2001 07 18	691	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	608	0.3+	0.2−
2001 07 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.9−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.6+
2001 07 24	608	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2−
2001 07 24	608	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2001 07 24	608	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 03 20	608	0.6+	1.4−	2004 03 27	704	0.8+	0.0
2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−				
2004 03 16	691	0.3−	0.1+	2004 03 20	608	0.5−	1.3−				

2004 FS$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.29933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18226883	ω	150.67950		−0.96136504	−0.26342965	
a	3.0807830	Ω	14.71336		+0.14805482	−0.73946806	
e	0.1795496	i	18.33302		+0.23207116	−0.61950932	
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	645	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2001 12 10	645	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.1−	2004 04 16	704	1.1−	0.4−
2001 12 10	645	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.7−
2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 16	704	1.2+	1.2−
2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	1.8−
2004 02 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	1.5+	0.2+
2004 02 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
2004 03 16	704	0.3+	0.9−	2004 03 28	704	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 04 02	608	0.1−	1.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2004 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 04 02	608	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 02	608	0.2+	1.0+	2004 04 22	703	0.7+	0.7+
2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 03	608	0.5+	0.6+	2004 04 22	703	0.3+	0.2+
2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 03	608	0.1+	1.1+	2004 04 22	703	0.8+	0.5+
2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 03	608	0.2−	0.9+	2004 04 22	703	1.7+	0.6+
2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.2−
2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.2−
2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.4+	0.2−
2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.9+				
2004 03 22	704	0.8+	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.4−				

2004 FT$_{35}$ = 2002 VS$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.02397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21735585	ω	67.19843		−0.39022168	−0.91890677	
a	2.7396084	Ω	45.90344		+0.81250360	−0.37319199	
e	0.1817332	i	4.61392		+0.43308768	−0.12782054	
P	4.53	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	291	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	691	0.2+	0.2−
2002 11 13	291	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2002 11 13	291	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2002 11 14	291	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2002 11 14	291	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2002 11 14	291	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	691	0.5−	0.0
2004 03 14	691	0.0	0.7−	2004 03 28	704	0.8−	0.8+	2004 04 23	291	0.3+	0.2−
2004 03 14	691	0.2−	0.7−	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 23	291	0.2+	0.1−
2004 03 14	691	0.0	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	1.6+	2004 04 23	291	0.2+	0.3−
2004 03 16	704	0.6+	1.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+				

2004 FW$_{35}$ = 1994 AS$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.90218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20460342	ω	106.54004		−0.99337719	+0.10363474	
a	2.8522930	Ω	79.42902		−0.11486140	−0.90673117	
e	0.1810439	i	2.89301		+0.00293566	−0.40877674	
P	4.82	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.0
1994 01 10	691	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
1994 01 10	691	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
1994 01 17	691	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
1994 01 17	691	0.7−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.0
1994 01 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2004 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2004 03 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 11	644	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2004 03 19	704	1.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 04 11	703	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−
2004 03 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 11	703	0.8−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 11	703	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2004 03 21	691	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2004 03 21	691	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	1.6−	0.4+	2004 04 21	704	1.5−	0.8+
2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.9−
2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.7−
2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	1.5+	0.9−
2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.4−
2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.0
2004 03 24	699	0.8+	0.3−	2004 04 20	691	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.9−
2004 03 24	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	691	0.4−	0.0				
2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 20	691	0.5−	0.1−				

2004 FB$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.74146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24561258	ω	214.60310		+0.99083145	−0.13000585	
a	2.5252380	Ω	152.79641		+0.13482482	+0.93399587	
e	0.1790550	i	4.61256		+0.00867827	+0.33279151	
P	4.01	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	1.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
1996 04 23	691	1.0−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+
1996 04 23	691	1.5+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2000 04 10	704	0.4−	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	1.3+	0.4+
2000 04 10	704	1.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+
2000 04 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 11	703	0.6+	1.2+
2000 04 10	704	0.5−	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 11	703	1.5+	0.1+
2000 04 25	699	0.4+	0.6−	2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2004 04 11	703	1.2−	0.9+
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.0	0.1+	2004 04 11	703	(2.1+	0.7+)
2000 04 25	699	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	691	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.8−	2004 04 20	691	0.1+	0.2−
2004 03 16	704	0.9−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−
2004 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	1.3−	0.7−	2004 04 21	704	1.1+	0.4−
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	1.4−	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	0.9+				

2004 FG_{36} = 2002 SV_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.23439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29446188	ω	112.09785		−0.77786453		−0.62573948
a	2.2376045	Ω	29.26139		+0.52383226		−0.69669810
e	0.1041012	i	6.82782		+0.34716932		−0.35080175
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 21	691	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.9−	0.8+
2002 09 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.9+	1.3+
2002 09 28	644	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	0.6−	0.1−
2002 09 28	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.4−
2002 09 28	644	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	691	0.4−	0.5−
2004 03 16	704	0.2+	1.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	1.5+	0.4−
2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.3+
2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.7+	2004 04 23	691	0.6−	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	1.0−	2004 03 24	699	1.2−	1.0+	2004 04 23	691	0.7−	0.3−
2004 03 19	704	0.2+	1.1−	2004 03 24	699	1.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+				
2004 03 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−				

2004 FJ_{36} = 2001 OC_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.48085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26797260	ω	196.44923		−0.53393148		+0.84149014
a	2.3827352	Ω	41.37849		−0.76101499		−0.43573110
e	0.0737334	i	7.17230		−0.36847437		−0.31942567
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3−	1.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2001 07 18	644	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 07 18	644	0.1−	1.9−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2001 07 18	644	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2001 07 18	644	0.0	1.7−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2001 07 18	644	0.1+	0.9+	2004 03 24	699	0.2−	0.9−	2004 04 16	704	0.3+	0.9−
2001 07 19	644	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.7−
2001 07 19	644	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2001 07 19	644	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.9−
2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 08	E12	0.3+	0.9−	2004 04 20	691	(2.7+	1.6−)
2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 08	E12	0.3+	1.4−	2004 04 20	703	0.5−	1.1+
2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 08	E12	0.4+	0.6−	2004 04 20	703	0.7−	0.6+
2004 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 08	E12	0.2+	0.8−	2004 04 20	703	0.1−	0.7+
2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−	2004 04 20	703	0.7+	0.7+
2004 03 20	699	1.2−	0.8−	2004 04 09	E12	0.8−	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	1.1+
2004 03 20	699	1.3−	0.7+	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2004 03 20	699	1.9−	1.8−	2004 04 09	E12	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+

2004 FL_{36} = 2001 RG_{125}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.22045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21067611	ω	17.47785		−0.84971771		−0.52339447
a	2.7972151	Ω	130.79043		+0.47315094		−0.81016465
e	0.0420480	i	4.81464		+0.23261129		−0.26399141
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	1.3+	2004 04 20	E12	0.2−	1.9−
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	699	1.0+	0.4−	2004 04 20	E12	0.0	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.9−	0.2+	2004 04 20	E12	0.6+	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.8+	0.1−	2004 04 20	E12	0.7−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	E12	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	E12	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 20	E12	0.6−	1.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.5−	0.1+
2004 03 16	704	0.9−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	1.2−
2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 15	644	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.3+
2004 03 19	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	704	0.0	0.4−	2004 04 26	691	0.3−	0.2+
2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	1.3−	2004 04 26	691	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+				

2004 FY_{36} = 1998 VB_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.60515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25178226	ω	102.19877		−0.99615671		−0.04746896
a	2.4838153	Ω	75.11447		+0.01272526		−0.90992690
e	0.1067815	i	4.36825		+0.08665949		−0.41204337
P	3.91	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.2−	0.0
1998 11 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
1998 11 16	691	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.7+
1998 11 16	691	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	1.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.0
1998 11 16	691	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	1.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.1−
2004 03 16	691	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+
2004 03 16	691	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	1.1−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2004 03 16	691	0.9−	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2004 03 19	704	1.0+	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	2.0−	2004 04 25	704	0.9+	0.4+
2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.3−

2004 FW_{37} = 2002 XF_{97}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.09489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18662694	ω	257.02739		−0.79049887		−0.60602505
a	3.0326328	Ω	245.60012		+0.59285564		−0.72084725
e	0.1446858	i	5.58140		+0.15373265		−0.33632260
P	5.28	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.8−	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.2−
2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 03 26	699	1.2−	0.5−
2002 12 10	704	0.9+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.2−
2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	1.0+
2002 12 10	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.7−
2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2004 02 26	704	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.1−
2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+

2004 FM$_{38}$ = 2002 XR$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.94114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19085231	ω	185.95046		−0.85283421	−0.51677952	
a	2.9877054	Ω	322.62365		+0.48403782	−0.72853103	
e	0.0949417	i	7.08918		+0.19591122	−0.44964593	
P	5.16	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	1.2+
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	1.4+	2004 03 19	704	1.5−	0.5−	2004 04 12	644	0.2−	0.1−
2002 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
2002 12 15	704	1.5+	1.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.0
2002 12 15	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.8−				
2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.6−				

2004 FP$_{38}$ = 1995 BM$_3$ = 2002 UV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.89561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23758641	ω	52.17480		+0.86938651	−0.49037782	
a	2.5817944	Ω	336.99892		+0.39022082	+0.75683063	
e	0.1548452	i	8.95158		+0.30314156	+0.43213076	
P	4.15	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	372	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1995 01 31	372	0.1+	1.0+	2004 03 17	703	0.8+	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
1995 01 31	372	0.9+	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	1.0−	0.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.6+
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.4−	2004 04 17	699	0.0	0.6−
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	1.2+	2004 04 17	699	0.3−	0.5+
2002 10 31	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	699	1.0−	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.1−
2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2002 11 06	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2004 03 17	703	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	1.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.9+
2004 03 17	703	(0.2+	3.9−)	2004 03 31	704	1.3+	0.3+				
2004 03 17	703	1.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.4−				

2004 FR$_{38}$ = 2001 KU$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.63266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30305278	ω	349.84901		−0.06813018	+0.99656301	
a	2.1951146	Ω	276.23308		−0.91199502	−0.08135939	
e	0.1487001	i	2.71695		−0.40450386	+0.01558289	
P	3.25	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2001 05 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.2−
2001 05 24	704	0.1−	1.7−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.2−
2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	1.3−	0.1+
2001 05 26	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2001 05 26	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2001 05 26	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2004 03 17	704	1.2+	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.5−
2004 03 17	704	1.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−				

2004 FY$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.56200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18963935	ω	95.01167		−0.99845101	−0.04725311	
a	3.0004317	Ω	82.28210		+0.03151978	−0.91542412	
e	0.1336287	i	1.69853		+0.04584844	−0.39970718	
P	5.20	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 03 29	291	0.4−	0.4+
2001 10 16	291	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.0
2001 10 16	291	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	291	0.0	0.3+
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 03 29	291	0.0	0.1+
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.6−	0.4+	2004 04 11	703	0.7+	0.4+
2002 12 08	291	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.1−	2004 04 11	703	0.5−	0.1+
2002 12 08	291	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 11	703	(2.1−	0.8−)
2002 12 08	291	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.3+	0.1−
2002 12 28	291	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.5−
2002 12 28	291	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	699	1.0−	0.4+
2002 12 28	291	0.9+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2004 03 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.8+	0.1−
2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.8−	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2004 03 17	704	1.9+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.8−
2004 03 17	704	0.9+	0.8+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.7−
2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.3−

2004 FZ$_{38}$ = 2000 HQ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.42569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389743	ω	58.22402		−0.63010312	+0.77645321	
a	2.6088698	Ω	172.69590		−0.73534198	−0.59271543	
e	0.1675632	i	4.29086		−0.24948395	−0.21402999	
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	1.1−	0.3+
2000 04 28	691	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	1.0−	0.1+	2004 04 12	699	1.0+	0.0
2000 04 28	691	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.9−	0.7−	2004 04 12	699	0.3+	0.0
2000 05 04	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.6+
2000 05 04	691	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2000 05 04	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2004 03 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2004 03 17	704	1.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2004 03 17	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	704	0.8−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2−

2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2004 03 18	704	1.3+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
2004 03 18	704	(2.1+	0.3+)	2004 04 11	644	0.4−	0.1−				
2004 03 18	704	1.9+	0.7−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+				

2004 FA$_{39}$ = 1997 CQ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.03304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29283785	ω	185.97524		−0.96938431	−0.24186466	
a	2.2458698	Ω	339.87427		+0.23007853	−0.83440055	
e	0.1426739	i	7.07398		+0.08577839	−0.49525469	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.8+	0.8−	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+
1997 02 02	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5+
1997 02 02	691	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	1.1−	0.1+
1997 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	(2.4−	0.9+)
1997 02 13	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
1997 02 13	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2004 01 29	699	0.8+	1.6+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.7−
2004 01 29	699	0.9+	0.7+	2004 03 20	699	1.0−	0.6−	2004 04 17	704	0.7−	0.1−
2004 01 29	699	0.2+	0.8−	2004 03 20	699	0.9−	0.6+	2004 04 17	699	0.5−	0.1−
2004 01 29	699	0.0	0.8+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.2+
2004 02 18	703	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	0.5+	1.5−	2004 04 17	699	0.4−	0.2+
2004 02 18	703	1.0−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+
2004 02 18	703	0.1−	1.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.2−	2004 04 29	608	0.5+	0.8−
2004 02 18	703	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	608	0.0	0.1−
2004 03 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 29	608	0.8−	0.6−
2004 03 17	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+				

2004 FB$_{39}$ = 2001 SB$_{82}$ = 2002 XD$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.38157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24245255	ω	257.84111		−0.92274403	+0.38014384	
a	2.5471325	Ω	304.46952		−0.31683530	−0.84201909	
e	0.0982141	i	4.41850		−0.21945125	−0.38274601	
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 08	E12	0.5−	1.2+
2000 04 25	699	0.7+	0.3+	2004 03 17	704	1.2−	0.1−	2004 04 09	E12	0.6+	0.9−
2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.3+	0.8−
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	1.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.5+	1.0−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.4+	0.8+
2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	699	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	0.5−	1.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+
2002 12 10	644	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
2002 12 10	644	0.7−	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	1.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
2002 12 10	644	1.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	699	1.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	699	0.8−	1.4−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 03 27	699	0.5−	1.1+	2004 04 24	608	0.5+	0.8−
2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 08	E12	0.4+	0.8−	2004 04 24	608	0.6+	1.1−
2004 03 17	704	0.7−	0.0	2004 04 08	E12	0.2+	0.8+	2004 04 24	608	0.6+	0.5−
2004 03 17	704	0.6−	0.7−	2004 04 08	E12	0.5+	0.9−				

2004 FN$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.64421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27796446	ω	28.89789		−0.75285529	+0.65118029	
a	2.3252868	Ω	193.14581		−0.65523416	−0.75526753	
e	0.2262383	i	24.90565		−0.06226644	+0.07439883	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	683	0.6−	0.1+
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.1+
2001 08 16	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2001 08 22	704	1.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 08 22	704	1.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	1.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	699	0.5−	0.5−	2004 04 21	703	0.4+	0.4+
2004 02 25	704	1.2+	0.5−	2004 03 27	699	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.1+	0.6+
2004 02 25	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	699	1.1−	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.9+
2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	699	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.2−	0.5+
2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.0
2004 03 17	704	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	1.4−
2004 03 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.1−
2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.0
2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.5−
2004 03 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.3−
2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.4−	0.8−
2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.0
2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 14	683	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.0	0.1+
2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	683	0.6−	0.8+				

2004 FO$_{39}$ = 2000 SX$_{302}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.39303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18702133	ω	54.47882		−0.21806341	+0.96784405	
a	3.0283678	Ω	203.87584		−0.96530289	−0.23281504	
e	0.2144798	i	18.04880		−0.14366168	+0.09526310	
P	5.27	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.9+
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	1.4−	0.3+
2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.8+	0.2−
2000 09 28	704	0.0	0.5−	2004 03 22	699	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2004 03 22	699	(2.2+	0.1+)	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 03 25	699	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 25	699	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	699	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.8−	0.0	2004 03 25	699	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2004 03 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 26	291	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.3−
2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 03 26	291	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.9−	0.2+
2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	291	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2004 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	599	0.1−	0.1+
2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	599	0.1+	0.1−
2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	599	0.1−	0.0
2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 05 01	608	0.3−	0.1−
2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 01	608	0.5−	0.0
2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.8−	2004 05 01	608	0.3+	0.3−
2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+				
2004 03 22	699	0.2+	1.0−	2004 04 17	704	0.8+	0.3−				

2004 FQ$_{39}$ = 2000 AZ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.32122		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29421815	ω	11.00858		−0.99424707		−0.10405594	
a	2.2388401	Ω	162.95629		+0.09051029		−0.94299372	
e	0.1069243	i	4.97130		+0.05727690		−0.31612530	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 22	699	(2.1−	0.1−)	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.9−	2004 03 22	699	0.3−	0.9−	2004 04 17	699	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	699	1.5−	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.4−
2000 01 06	704	0.5−	1.0+	2004 03 28	704	0.0	0.5−	2004 04 17	699	0.5−	0.6−
2000 01 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2004 03 17	703	1.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.7−	0.7+
2004 03 17	703	0.9−	0.8−	2004 03 28	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.6+
2004 03 17	703	1.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2004 03 17	703	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2004 03 19	704	1.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	1.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2004 03 19	704	(3.2+	2.0+)	2004 03 31	704	1.1+	1.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2004 03 19	704	1.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	1.4+	1.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 19	704	1.0+	1.9+	2004 04 13	691	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.1−
2004 03 22	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	1.4−	0.2+
2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 29	608	0.7+	0.5−
2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+	2004 04 29	608	0.7+	0.0
2004 03 22	699	0.6−	1.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	608	0.2+	0.9−

2004 FW$_{39}$ = 2000 QX$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.81559		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17434122	ω	241.34163		+0.16294802		+0.98500376	
a	3.1734816	Ω	38.16930		−0.87017205		+0.17056491	
e	0.1294697	i	5.26479		−0.46502532		+0.02598483	
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.5−
2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
2000 08 29	704	0.9−	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.5+	2004 03 26	704	0.9+	0.4−
2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+
2000 09 04	704	0.6+	0.6−	2004 03 18	691	0.6−	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	1.0+
2000 09 04	704	1.5+	0.8+	2004 03 18	691	0.5−	0.7−	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2004 02 23	704	0.2+	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2004 02 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	1.4−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.6−	0.7−
2004 03 15	704	0.3+	1.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.6−				

2004 FC$_{41}$ = 2000 EQ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.71085		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26204338	ω	298.69366		−0.47147566		+0.88185521	
a	2.4185436	Ω	303.17478		−0.80637947		−0.43407833	
e	0.1505232	i	0.44413		−0.35701940		−0.18413959	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	6	

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2000 03 10	691	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2000 03 10	691	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.0	1.2+	2004 04 13	644	0.0	0.3−
2000 03 12	691	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
2000 03 12	691	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.4+	2004 04 13	644	0.0	0.0
2004 03 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	1.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.4−
2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.3+	1.0+	2004 04 22	691	0.1−	0.3−
2004 03 18	704	0.3+	0.9−	2004 03 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2004 03 18	704	1.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.2−				

2004 FE$_{41}$ = 2000 AL$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.95039		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27714724	ω	79.89548		+0.11608217		−0.99323674	
a	2.3298556	Ω	3.44117		+0.89496910		+0.10355272	
e	0.1917680	i	2.28300		+0.43076124		+0.05251306	
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.2−	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	1.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2004 03 19	291	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	291	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	291	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.9−	2004 03 23	291	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2004 03 23	291	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	0.6−
2000 01 04	704	0.4+	1.0−	2004 03 23	291	0.6−	0.7+	2004 04 12	699	1.0−	1.2+
2004 03 18	704	0.7+	1.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.9−
2004 03 18	704	1.0+	1.0+	2004 03 24	699	1.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.0
2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	1.5−	0.3+	2004 04 22	691	0.4−	0.7−
2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 24	699	1.3−	0.4−	2004 04 22	691	0.5−	0.7−
2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.6−	0.8−

2004 FJ$_{41}$ = 2001 SL$_{79}$ = 2002 XR$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.00607		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21742091	ω	151.69412		+0.24841565		−0.96789271	
a	2.7390619	Ω	283.90081		+0.88109729		+0.24224739	
e	0.0548820	i	2.26622		+0.40243910		+0.06708140	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	1.3+	0.1+	2004 03 26	704	1.7−	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.5−	2004 03 26	704	(3.5+	0.0)
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 26	699	0.0	1.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	1.7−	0.8−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	1.6+	0.8+	2004 03 26	704	(2.0+	2.4−)
2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2004 03 19	704	1.3+	0.1+	2004 03 26	704	(5.6+	0.2+)
2001 09 22	704	0.3−	1.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	699	0.6+	0.9−
2001 09 22	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	1.5+	2004 03 26	704	1.0−	1.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.8+	2004 03 26	704	0.1+	1.3−
2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	1.8+	0.7−	2004 03 26	704	0.9−	1.6+
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	(2.2−	0.6−)
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	1.1+	1.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.4−
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 26	704	0.8−	1.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2002 12 10	704	0.7+	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.9+	2004 04 25	691	0.3+	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	1.9−	0.6−	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2002 12 10	704	0.2+	1.2+	2004 03 26	704	1.0−	1.2+	2004 04 25	691	0.5+	0.1+

2004 FR$_{41}$ = 2000 OB$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.18738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22885246	ω	87.46625		−0.38398179		+0.91988279
a	2.6470714	Ω	159.38355		−0.91136313		−0.36369994
e	0.2406533	i	13.10481		−0.14824047		−0.14675835
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.0−	0.5−	2004 03 25	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.6+	1.0−	2004 04 02	608	0.1−	0.1−	2004 04 20	683	0.8+	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2004 04 02	608	0.2+	0.4−	2004 04 20	683	1.5+	0.8+
2000 08 02	704	0.8+	0.6+	2004 04 02	608	0.5−	0.2+	2004 04 20	683	1.2−	0.0
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2004 04 03	608	0.2+	0.0	2004 04 22	683	0.1+	1.0−
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2004 04 03	608	0.1+	0.2−	2004 04 22	683	1.1+	1.0−
2004 03 21	699	0.5+	0.2+	2004 04 03	608	0.3+	0.3−	2004 04 22	683	1.3−	0.4+
2004 03 21	699	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	1.0+	0.4−	2004 04 29	704	0.1+	0.1+
2004 03 21	699	0.8−	0.2−	2004 04 14	699	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.5+	0.1−
2004 03 21	699	0.3−	0.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.4−
2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.5−	2004 04 29	704	0.2−	0.1−
2004 03 23	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 29	704	0.5−	0.5+
2004 03 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.1−				
2004 03 25	704	1.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+				

2004 FC$_{42}$ = 2002 XV$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.52477		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24213056	ω	3.52020		−0.61948319		+0.76889302
a	2.5493902	Ω	228.27741		−0.72531200		−0.63773293
e	0.1104048	i	12.24128		−0.30027167		−0.04582836
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 03 17	703	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	703	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 03 17	703	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.6−	0.1+
2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 03 17	703	0.5−	0.3−	2004 04 24	703	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	608	0.2+	0.3−	2004 04 24	703	0.6+	0.7+
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	608	0.2−	0.2−	2004 04 24	703	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	608	0.0	0.2−	2004 04 24	703	0.5−	0.6+
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.4−				

2004 FA$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.41449		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28060386	ω	326.79367		−0.27024951		−0.95878772
a	2.3106825	Ω	138.69480		+0.90976045		−0.28411628
e	0.0449156	i	7.63518		+0.31512082		−0.00201243
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.2+	1.0−	2004 02 15	703	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	1.5+
1997 02 07	691	0.2−	0.6+	2004 02 15	703	0.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	1.5+
1997 02 07	691	0.2−	0.5−	2004 02 23	704	0.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.1−	1.4+
2001 06 12	691	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.8−	1.1+
2001 06 12	691	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2001 06 12	691	0.1−	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2002 09 15	608	0.8−	0.6+	2004 02 23	704	0.8+	1.4−	2004 03 19	644	0.9+	0.7−
2002 09 15	608	0.3−	0.3+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.5−
2002 09 15	608	0.6−	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2002 10 05	704	0.1−	1.3+	2004 02 29	691	0.6−	0.7−	2004 03 20	704	1.4+	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	1.4+	1.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.6−	0.4−
2004 02 15	703	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	1.6−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−
2004 02 15	703	(2.1−	0.7−)	2004 03 18	704	0.6−	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.6−

2004 FD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.93259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26882917	ω	253.86154		+0.05168440		−0.99811786
a	2.3776712	Ω	193.30694		+0.96229212		+0.05861336
e	0.1681906	i	8.24484		+0.26706292		−0.01803339
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	1.6+	0.7−
2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.5−
2000 01 11	704	(3.1−	0.4+)	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	1.7+	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2002 09 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.7−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+
2002 09 13	644	0.3+	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.3+
2002 09 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	1.0−	0.7−	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	699	1.5−	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.7−	2004 04 24	691	0.0	0.5+
2004 02 26	704	1.3−	0.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.9−	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.6−				

2004 FF$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.33829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19742645	ω	223.40510		−0.84105727		+0.54070634
a	2.9210063	Ω	349.29204		−0.46960178		−0.74458468
e	0.0846139	i	4.97201		−0.26850852		−0.39144643
P	4.99	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.5−
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.8+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.8+
2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.5+
2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.6−
2001 10 21	704	1.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	(0.2+	2.4+)
2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.7+	0.5−
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.5−
2004 03 16	703	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.7−	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2004 03 16	703	1.0−	1.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.0	2004 04 26	704	1.1+	0.6−
2004 03 16	703	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	1.7+	0.3−	2004 04 26	704	0.4−	0.0
2004 03 16	703	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.5−	1.3−	2004 04 26	704	1.5−	0.3−

2004 FO$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.72244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18418698	ω	184.43701		−0.82292606		+0.55957063
a	3.0593566	Ω	30.25975		−0.51507571		−0.66173289
e	0.0991670	i	11.25503		−0.23977012		−0.49898927
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.3+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	1.3−	2004 03 30	703	0.2−	0.9+
1996 12 03	691	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	1.6−	2004 03 30	703	0.2−	0.7+
1996 12 03	691	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.0	1.2−	2004 03 30	703	0.6+	0.9+

2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	703	1.1−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	2.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	1.2−	0.2−
2001 10 21	704	1.6−	1.7+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.2+
2001 11 12	691	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	1.4+	0.3−
2001 11 12	691	0.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	691	0.0	0.5−	2004 03 22	704	1.7+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2004 02 25	704	0.8+	1.6−	2004 03 22	704	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
2004 02 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2004 02 25	704	0.8+	0.4+	2004 03 24	699	0.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.4+
2004 02 25	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2004 03 16	704	1.0+	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	1.0−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 24	699	1.5−	0.8−				

2004 FP$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.57934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29436713	ω	108.00593		−0.40954540	+0.91041611	
a	2.2380846	Ω	137.66597		−0.86640444	−0.36808815	
e	0.1558240	i	4.97810		−0.28568499	−0.18882168	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	691	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.9−	0.7−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
1997 01 17	691	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	1.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
1997 01 17	691	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	(1.9−	3.2+)	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	1.2+
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 21	699	0.9−	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.2−
2002 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 21	699	0.7−	1.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2002 11 16	644	0.0	0.8+	2004 03 21	699	1.0−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2004 01 28	704	0.6−	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2004 01 28	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2004 01 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.8+	2004 04 21	703	0.6−	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 04 21	703	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	1.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 21	703	0.1+	0.7+
2004 02 23	704	1.2+	1.1+	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 21	703	0.3+	0.1−
2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	1.0+	0.6+	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2004 03 15	683	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2004 03 15	683	0.0	1.0−	2004 03 30	703	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2004 03 15	683	1.1+	0.2−	2004 03 30	703	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 30	703	1.1+	0.8+				
2004 03 16	704	0.7−	0.3−	2004 03 30	703	0.0	0.0				

2004 FS$_{44}$ = 1998 FW$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.17371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17461407	ω	59.14016		−0.82706516	+0.55736942	
a	3.1701749	Ω	154.51450		−0.55598775	−0.79210777	
e	0.0413964	i	9.74330		−0.08270936	−0.24880638	
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−
1998 03 20	691	0.3+	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.6−	0.9−
1998 03 20	691	0.1+	1.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.0
1998 03 25	691	0.7−	0.4−	2004 02 25	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
1998 03 25	691	1.0−	0.5−	2004 02 25	704	1.5+	0.7−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
1998 03 25	691	0.4−	0.8−	2004 02 25	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
1999 05 12	704	1.4+	1.3−	2004 02 25	704	1.1−	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.2+
1999 05 12	704	(0.4−	2.5+)	2004 02 25	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	1.3+	1.1+
1999 05 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	683	0.4−	0.6+	2004 04 15	704	0.5+	1.9+
1999 05 12	704	(6.2−	4.1+)	2004 03 16	683	0.0	1.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.8+
2000 08 29	704	0.8−	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2000 08 29	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	683	(3.8+	0.7+)	2004 04 21	704	0.9−	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.4−	1.1+
2001 10 23	644	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 10 23	644	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	1.2+	0.1+	2004 04 23	704	1.2−	1.7+
2001 10 23	644	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.4−	2004 04 23	704	1.2−	0.5+
2001 11 18	704	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	1.4+	0.5−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+
2001 11 18	704	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	1.6−	0.7+
2001 11 18	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.9−	0.8+
2001 12 14	209	0.9−	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+
2001 12 14	209	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	699	0.3+	0.5−
2001 12 14	209	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.1−
2003 01 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	699	0.0	0.5+
2003 01 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2003 01 13	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 25	699	1.1−	0.5+
2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	1.0+	0.4−				

2004 FY$_{44}$ = 2000 SK$_{321}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.44018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17616211	ω	53.57132		−0.58913137	+0.80803528	
a	3.1515755	Ω	180.34872		−0.80305384	−0.58574282	
e	0.1156291	i	17.14792		−0.08960338	−0.06312161	
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.7+
2000 09 28	691	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.6−	1.0−	2004 04 22	683	(0.8+	2.9−)
2000 09 28	691	0.0	0.5−	2004 03 27	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	683	0.6+	1.7−
2000 10 01	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	699	0.4−	0.6+	2004 04 22	683	(0.8+	2.4−)
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	699	0.9−	0.2+	2004 04 23	704	0.9−	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2004 04 01	704	(1.5+	2.2+)	2004 04 23	704	0.9+	0.8+
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 01	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.9+	1.5+
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2004 03 16	704	0.7+	0.8−	2004 04 14	691	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.2−
2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.0
2004 03 20	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	683	(1.3+	2.4−)	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2004 03 20	704	0.3+	1.3+	2004 04 21	683	(2.2+	0.9−)	2004 04 25	704	0.5−	0.1−
2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	683	(0.1+	2.1−)	2004 04 25	704	0.5−	0.5−
2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2004 03 22	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	703	0.5−	0.3−				
2004 03 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	0.4+	0.2−				

2004 FG$_{45}$ = 2002 TE$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.13735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27724038	ω	66.47511		−0.83995743	−0.53880652	
a	2.3293338	Ω	80.86520		+0.47100931	−0.78291457	
e	0.1053487	i	3.74517		+0.26948421	−0.31101818	
P	3.56	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	683	1.7−	1.4−
1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.9+	0.5−	2004 04 14	683	1.2−	0.3+
1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 14	683	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2004 04 14	683	(1.3+	2.3−)
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	1.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2002 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	1.7+	0.9+	2004 04 15	644	0.3+	0.0

2002 10 10	644	0.7−	0.9+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	1.3+
2002 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 03 28	704	0.5−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2002 10 11	644	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
2002 10 11	644	0.5+	0.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	1.2−	0.3+
2004 03 16	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	703	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2004 03 16	704	1.3+	0.4+	2004 03 30	703	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	1.7−	0.7+
2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 30	703	1.9+	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	703	0.1+	0.8+	2004 04 25	699	1.1+	1.0+
2004 03 20	704	0.7+	0.9−	2004 04 10	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	1.5−	1.3+
2004 03 20	704	0.3+	1.0−	2004 04 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	1.9−	1.5+
2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.5−	0.5+
2004 03 20	704	0.4−	0.8−	2004 04 13	683	1.4+	1.9−				
2004 03 20	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	683	0.5−	1.3−				

2004 FH$_{45}$ = 2002 XO$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.33640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29885112	ω	263.93446		+0.61916671	+0.77780103	
a	2.2156413	Ω	44.92581		−0.64635095	+0.58288306	
e	0.1374940	i	8.79472		−0.44594062	+0.23510189	
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
2002 12 11	704	0.6+	0.9−	2004 03 24	699	0.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.8−
2002 12 11	704	0.9−	0.9−	2004 03 24	699	0.4−	0.7+	2004 04 17	699	0.1−	1.0+
2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.2+	0.3−
2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 24	699	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.9−
2002 12 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2002 12 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	699	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2002 12 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2004 03 16	704	0.9+	0.6−	2004 04 08	E12	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 08	E12	0.1−	0.1−	2004 04 20	703	0.0	0.2−
2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 08	E12	0.5−	0.4+	2004 04 20	703	0.6−	0.7+
2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 08	E12	0.2−	0.5+	2004 04 20	703	1.9+	0.1−
2004 03 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4+	2004 04 20	703	0.8+	0.2+
2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.5−
2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.7−
2004 03 22	704	1.9+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+

2004 FK$_{45}$ = 2001 LW$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.97678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29956320	ω	195.97533		+0.13746336	+0.98816214	
a	2.2121288	Ω	81.96310		−0.90107541	+0.15331044	
e	0.1417509	i	3.94442		−0.41129907	−0.00561192	
P	3.29	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2001 06 13	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	1.1+
2001 06 13	704	0.1+	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 06 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 06 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 06 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	E12	1.2−	0.3−
2001 06 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.6+	0.8−	2004 04 20	E12	0.4+	0.1−
2001 06 16	704	1.0+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	E12	0.5+	0.3+
2001 06 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.8−	0.7−	2004 04 20	E12	1.0−	0.4−
2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2004 03 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	1.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	691	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	691	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2004 03 16	704	1.4−	1.6+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−	2004 04 26	691	0.4−	0.1−
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−	2004 04 26	691	0.4−	0.1+
2004 03 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	644	0.4−	0.1−	2004 04 26	691	0.3−	0.1+
2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.2−				

2004 FM$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.29628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23555772	ω	358.38782		−0.33729177	−0.93731205	
a	2.5965966	Ω	111.31707		+0.86476714	−0.34527963	
e	0.2115745	i	5.39803		+0.37203771	−0.04720265	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 25	704	(2.0+	2.5+)	2004 03 26	691	0.2−	0.4−
2000 04 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	1.6+	1.0+	2004 03 26	691	0.1+	0.3−
2000 04 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.3−
2000 04 30	704	0.0	1.0+	2004 03 16	704	0.3−	0.9−	2004 03 28	683	0.5+	0.5+
2002 09 29	608	0.7−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	683	2.0−	1.4+
2002 09 29	608	0.6−	1.0+	2004 03 20	704	1.1+	1.0−	2004 03 28	683	0.8−	0.5+
2002 09 29	608	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	0.8+	0.6−	2004 03 29	683	0.5+	0.7−
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	683	0.9+	0.6−
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.9−	2004 03 29	683	1.3−	1.8+
2002 10 04	704	0.5+	1.1−	2004 03 22	699	0.0	0.6+	2004 03 30	703	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	0.4+	0.3−	2004 03 30	703	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	703	0.4+	0.4+
2002 10 15	644	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.3−	2004 03 22	699	0.2−	0.9−	2004 04 20	E12	0.8−	0.7−
2002 10 15	644	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 20	E12	0.5−	0.3+
2002 10 28	644	1.2−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	E12	1.3−	0.7+
2002 10 28	644	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	0.1+	0.5+	2004 04 20	E12	1.1−	0.0
2002 10 28	644	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2002 11 06	644	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.6−
2002 11 06	644	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.7−
2002 11 06	644	0.4+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	691	0.2−	0.3−
2004 02 25	704	(2.4+	0.4+)	2004 03 23	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	691	0.3−	0.5−
2004 02 25	704	1.9+	1.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−	2004 04 26	691	0.3−	0.5−

2004 FP$_{45}$ = 2001 UF$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.89120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17967361	ω	141.23697		−0.87011021	−0.48498657	
a	3.1103781	Ω	10.85344		+0.24844939	−0.58534646	
e	0.1266399	i	27.76867		+0.42565376	−0.64973653	
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	644	0.2−	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	1.0−	1.3+
2001 10 20	691	0.1+	0.0	2004 03 29	704	1.0+	1.6−	2004 04 17	704	0.6−	0.0
2001 10 20	691	0.1+	0.0	2004 03 29	704	1.0−	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.8+
2001 10 20	691	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	699	0.9+	0.0
2004 03 16	703	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.8−
2004 03 16	703	1.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	1.3−	2004 04 17	699	1.2−	0.3+
2004 03 16	703	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	1.8+	1.3−
2004 03 16	703	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.2+	0.1+
2004 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.2−
2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2004 03 20	704	0.7−	1.2+	2004 04 16	644	0.4−	0.2+				
2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.6−	0.3+				

2004 FU$_{45}$ = 1994 PJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.15811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27184686	ω	196.72803		+0.97594120	+0.21019019	
a	2.3600425	Ω	150.94362		−0.18388200	+0.93629527	
e	0.1322697	i	6.85351		−0.11715878	+0.28137387	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.4+	0.0	2004 04 17	699	0.3−	0.7−
1994 08 10	809	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.9+	0.6+
1994 08 10	809	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.7+	2004 04 20	703	1.9−	0.0
1994 08 11	809	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.6+	0.2−
1994 08 11	809	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	703	0.3−	0.9+
1994 08 11	809	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.9+	0.5+
2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.0	2004 04 23	704	1.0+	0.2−
2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.5−	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2004 03 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	699	0.6−	0.7−				
2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.0				

2004 FQ$_{46}$ = 1994 RP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.01301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17253579	ω	275.33156		−0.72588375	+0.68616698	
a	3.1955816	Ω	308.00644		−0.60470453	−0.66963076	
e	0.1292266	i	3.46483		−0.32775786	−0.28419977	
P	5.71	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.5+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+
1994 09 02	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.1−	2004 04 17	704	0.9+	0.6−
1994 09 02	691	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	1.3+	1.0−
1994 09 08	691	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
1994 09 08	691	0.5−	0.6−	2004 03 27	703	(0.1−	2.6+)	2004 04 21	704	0.6−	0.6−
2004 03 17	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	703	(3.3+	1.4+)	2004 04 21	704	0.2−	0.5+
2004 03 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	703	1.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	1.8−
2004 03 17	704	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	1.9+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+				

2004 FU$_{46}$ = 2001 WY$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.38201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336471	ω	288.13718		−0.85415741	+0.51894066	
a	3.0684958	Ω	283.13600		−0.46320004	−0.78845908	
e	0.1924705	i	1.96562		−0.23634898	−0.33020125	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.8−	0.5+	2004 03 25	699	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 25	699	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2004 03 25	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.8−
2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	1.1−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−
2004 03 17	703	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2004 03 17	703	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2004 03 17	703	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 27	704	0.3−	0.3+
2004 03 17	703	0.9−	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.1−	2004 04 27	704	0.5−	0.7+
2004 03 20	704	1.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.8+
2004 03 20	704	1.1+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	2004 04 27	704	0.1−	0.9+
2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.2−	2004 04 27	704	0.5−	0.6+
2004 03 24	699	0.8−	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.0	2004 04 28	608	0.3−	0.8−
2004 03 24	699	0.3−	0.9−	2004 04 16	691	0.2+	0.1−	2004 04 28	608	0.3−	0.9−
2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	691	0.2+	0.0	2004 04 28	608	0.4−	0.3−
2004 03 24	699	0.5−	0.5−	2004 04 17	704	1.2+	0.2+				

2004 FG$_{47}$ = 2001 LF$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.17703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29462236	ω	164.51884		+0.15065880	+0.98469727	
a	2.2367919	Ω	114.08111		−0.91689258	+0.17231170	
e	0.1488807	i	5.50585		−0.36960780	−0.02607631	
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.9+	0.5+	2004 03 18	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+
2001 05 18	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	691	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−
2001 05 18	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.8+
2001 06 11	699	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.5−
2001 06 11	699	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	1.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 06 11	699	(0.1+	2.2−)	2004 03 20	704	0.5+	0.8−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
2001 06 11	699	1.0+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.0
2001 06 15	704	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.4+	2004 04 09	644	0.1+	0.0
2001 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.2+
2001 06 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	1.8−	0.2+	2004 04 09	644	0.2−	0.1+

2004 FA$_{48}$ = 1999 YO$_{11}$ = 2002 TE$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.95423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28742514	ω	231.59185		−0.47541470	−0.87890677	
a	2.2739778	Ω	246.83626		+0.81974293	−0.42654894	
e	0.0854355	i	2.41737		+0.31937815	−0.21349213	
P	3.43	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.5+	1.2+	2002 10 06	644	0.6−	1.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+
1995 10 20	691	0.3−	1.0+	2002 10 06	644	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	1.2+	0.6+
1995 10 20	691	0.5−	0.7+	2002 10 06	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.9+
1999 12 27	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
1999 12 27	691	0.3−	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.8+
1999 12 27	691	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 01 02	691	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.0
2000 01 02	691	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 01 02	691	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 05 22	807	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.8−
2001 05 22	807	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.4−
2002 10 05	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	691	0.2−	0.1−
2002 10 05	644	0.0	0.9+	2004 03 20	704	(2.5−	0.1−)	2004 04 15	691	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.9−	1.4+	2004 04 15	691	0.1−	0.2−

2004 FT$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.50534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23101057	ω	226.83187		−0.59941240	+0.79993139	
a	2.6305596	Ω	6.53007		−0.64212349	−0.45926273	
e	0.0527700	i	14.53426		−0.47789351	−0.38624799	
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.7−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.4−
2001 08 11	608	0.8−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.4−
2001 08 11	608	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2004 03 27	699	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	1.1+	0.6+	2004 03 27	699	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	699	0.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
2004 01 28	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	699	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2004 01 28	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2004 01 28	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+

2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.9−	0.3−		
2004 02 26	704	0.1+	1.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	703	0.2+	1.6−		
2004 02 26	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.9−	1.8+		
2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.9−	0.3−		
2004 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 29	691	0.2+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.1−		
2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.4−	0.2−		
2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.0		
2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.7+		
2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.5+						
2004 03 20	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.5−						

2004 FW$_{48}$ = 1993 OX$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.68933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24236608	ω	124.83637		+0.92031440	+0.39010667	
a	2.5477383	Ω	212.23044		−0.37428782	+0.85664520	
e	0.0265508	i	3.11180		−0.11371027	+0.33760299	
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.8+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−	2004 03 30	691	0.0	0.1−		
1993 07 22	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−		
1993 07 24	691	0.3−	0.6−	2004 03 20	699	1.0−	0.4−	2004 03 31	691	0.8−	0.1−		
1993 07 24	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.1−	2004 03 31	691	0.5−	0.1+		
1993 07 24	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−		
2004 03 18	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	(2.7+	1.5+)	2004 04 12	691	0.0	0.0		
2004 03 18	704	0.6+	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	1.0+	2004 04 12	691	0.5+	0.1−		
2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.0		
2004 03 18	704	0.8+	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.1+		
2004 03 20	699	0.3+	1.4−	2004 03 30	691	0.4−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.0		

2004 FY$_{48}$ = 2002 XK$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.82189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27421802	ω	29.12165		+0.25555411	+0.96552124	
a	2.3464180	Ω	255.72142		−0.89663153	+0.21750525	
e	0.1715739	i	2.93414		−0.36158540	+0.14303914	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2002 12 04	695	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.0		
2002 12 06	704	0.7+	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.0		
2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.0		
2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	691	0.0	0.2+		
2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	691	0.0	0.5+		
2002 12 06	704	(2.5−	0.7−)	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	691	0.2+	0.1−		
2004 03 18	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+		
2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.7−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.1−		

2004 FH$_{49}$ = 2000 KS$_{71}$ = 2001 SL$_{335}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.23028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21736572	ω	20.19417		−0.24773454	+0.96833021	
a	2.7395255	Ω	235.47428		−0.89397745	−0.24083042	
e	0.0209870	i	2.15998		−0.37340583	−0.06585830	
P	4.53	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	703	1.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+		
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+		
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	(1.3+	2.3+)	2004 03 20	704	0.5+	1.2−		
2000 06 04	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.5−	0.8−		
2000 06 04	691	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.7−	1.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−		
2000 06 04	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	(2.8+	2.2−)	2004 03 22	704	0.3−	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	1.6−	2004 03 22	704	0.9+	1.1+		
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.6+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.4+	0.6−	2004 03 23	691	0.2+	0.3+		
2001 09 21	291	0.0	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+		
2001 09 21	291	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.6−	2004 03 31	691	0.1+	0.3+		
2001 09 21	291	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	1.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.4+		
2004 03 15	703	0.2+	1.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.1−	0.3+		

2004 FR$_{49}$ = 2000 DL$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.11830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25956892	ω	346.48644		−0.11031515	+0.99351770	
a	2.4338899	Ω	277.17496		−0.90929203	−0.11203418	
e	0.1714937	i	1.58502		−0.40127119	−0.01925944	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+		
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+		
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.0		
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+		
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+		
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	1.6+	2004 03 28	704	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	1.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+		
2001 08 16	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	1.3+		
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	1.2−	2004 04 15	691	0.2+	0.5−		
2001 08 24	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.3−	0.0	2004 04 15	691	0.2+	0.5−		
2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.5−	2004 04 15	699	1.6+	0.4+		
2001 08 24	691	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	691	0.0	0.3−		
2001 09 12	691	0.4−	0.9−	2004 03 24	699	0.7+	0.2−	2004 04 15	699	0.9−	0.9−		
2001 09 12	691	0.6−	0.6−	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	0.2−		
2001 09 12	691	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	1.6−	0.4−	2004 04 15	699	0.8−	0.4+		
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.4−	2004 04 22	691	0.1+	0.2−		
2001 09 12	704	0.9−	2.0+	2004 03 26	691	0.3−	0.4−	2004 04 22	691	0.2+	0.3−		
2001 09 12	704	0.8−	0.8−	2004 03 26	691	0.2−	0.4−	2004 04 22	691	0.2+	0.5−		
2001 09 12	704	1.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.4+	1.4+						
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−						

2004 FT$_{49}$ = 2002 UT$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.07899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29392458	ω	274.08113		−0.45317128	−0.89069025	
a	2.2403306	Ω	202.97380		+0.85020754	−0.41967512	
e	0.1009281	i	5.31395		+0.26792336	−0.17476746	
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.5+	1.4−	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.2−		
1994 04 06	691	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+		
1994 04 06	691	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
1994 04 06	691	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−		
1994 04 06	691	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+		
1994 04 06	691	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	1.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.5−		
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+		
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.0		
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1+		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+		
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−						

2004 FX$_{49}$ = 2000 GE$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	260.71332		(2000.0)			
n	0.23791104	ω	331.95181		+0.71169936	+0.70236143
a	2.5794452	Ω	343.40996		−0.63560850	+0.63587338
e	0.0315417	i	2.63616		−0.29914188	+0.31992728
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	(1.1+	2.9+)	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 24	699	0.5+	0.7−
1993 09 22	809	0.7+	0.9+	2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	1.3+
1993 09 22	809	1.6−	0.3+	2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.7+	0.0
1998 12 18	561	0.4−	0.6+	2001 08 24	699	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0
1998 12 18	561	0.8+	1.0+	2001 08 24	699	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	1.3+	0.8−	2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 08 24	699	0.7−	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.9+	0.7−
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	1.3−	0.0	2004 04 19	691	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 19	691	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.4−				

2004 FC$_{50}$ = 1997 GC$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	293.78893		(2000.0)			
n	0.27923163	ω	106.09843		+0.63960105	+0.76661376
a	2.3182467	Ω	203.94913		−0.74782148	+0.60345479
e	0.2214617	i	8.02805		−0.17797058	+0.21942121
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 04	566	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.9+	2004 04 14	691	0.4−	0.2−
1997 04 04	566	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.5−
1997 04 04	566	1.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
1997 04 07	704	0.9+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
1997 04 07	704	1.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.4−
2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.5−	2004 04 28	691	0.0	0.2−
2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7−	2004 04 28	691	0.2−	0.4−
2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−				
2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−				

2004 FE$_{50}$ = 2000 AH$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	33.03374		(2000.0)			
n	0.27639000	ω	234.30452		−0.99570268	+0.09040730
a	2.3341092	Ω	310.87358		−0.07405968	−0.90745503
e	0.1523129	i	1.52071		−0.05559975	−0.41030706
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2000 01 05	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.8+
2000 01 05	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.7+	1.6−
2000 01 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+
2000 01 12	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.9−	0.1+
2000 01 12	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2004 03 18	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.5+
2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+				

2004 FN$_{50}$ = 1995 UU$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	32.92204		(2000.0)			
n	0.28400381	ω	217.97697		−0.96664833	+0.25528450
a	2.2922040	Ω	336.78852		−0.22038919	−0.86996308
e	0.1680604	i	2.98355		−0.13045921	−0.42189342
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
1995 10 19	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
1995 10 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
1995 10 24	691	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
1995 10 24	691	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	1.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
1995 10 24	691	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	1.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
1995 11 17	691	0.2−	0.7+	2004 03 25	699	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
1995 11 17	691	0.1+	0.5+	2004 03 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
1995 11 17	691	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
1998 09 13	691	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
1998 09 13	691	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.8−	0.9+
1998 09 13	691	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	703	0.5+	0.8−
2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.8−
2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 20	703	0.5−	0.7−
2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2004 03 20	699	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2004 03 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.1−				

2004 FO$_{50}$ = 2001 UW$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.06313		(2000.0)			
n	0.18389946	ω	184.19975		−0.97973269	+0.19997229
a	3.0625446	Ω	7.36635		−0.18104005	−0.85917538
e	0.1080549	i	5.19842		−0.08572261	−0.47098700
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	152	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	152	0.4+	0.3−
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	152	0.7+	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	152	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 18	152	(2.6−	1.8−)
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 18	152	0.4−	0.8−
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 18	152	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	0.6+	0.9+	2004 04 20	703	0.5−	0.2−
2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 04 09	E12	0.6+	0.8+	2004 04 20	703	0.6−	0.5+
2004 03 18	704	0.4−	0.9−	2004 04 09	E12	0.9+	0.3+	2004 04 20	703	0.8−	0.6+
2004 03 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 09	E12	0.8+	0.7+	2004 04 20	703	(2.8−	0.4−)
2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2004 03 20	704	1.0−	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2004 03 20	704	0.6+	0.9−	2004 04 12	699	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.8+	0.7+
2004 03 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	1.5−	1.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.4−
2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	152	0.7−	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.4−

2004 FZ$_{50}$ = 1998 XU$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.10206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28173188	ω	252.27639		+0.59275010		+0.79940497
a	2.3045107	Ω	54.47812		−0.68578967		+0.56476697
e	0.2106071	i	6.91389		−0.42230302		+0.20491451
P	3.50	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	049	0.0	0.5−
1998 12 12	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	0.6−	0.3+
1998 12 17	691	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	E12	0.2+	0.3+
1998 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	E12	0.6+	0.5+
1998 12 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.0	2004 04 20	E12	0.4+	0.8−
2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	1.8+	0.4+
2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.6−	0.1+	2004 04 25	699	1.8−	0.1+
2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	049	0.3+	0.5−	2004 04 25	699	1.5−	0.3−
2004 03 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	049	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	0.0

2004 FA$_{51}$ = 2001 OK$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.66824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28498666	ω	129.76007		−0.71815084		+0.69284152
a	2.2869308	Ω	94.20337		−0.65674665		−0.64388847
e	0.1595756	i	3.73913		−0.23009391		−0.32462019
P	3.46	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2001 07 19	644	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2001 07 21	608	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 07 21	608	0.2−	0.3−	2004 03 30	703	1.6−	1.3−	2004 04 23	291	0.2+	0.3−
2001 07 21	608	0.5+	0.3−	2004 03 30	703	0.7−	1.1−	2004 04 23	291	0.1−	0.1−
2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 30	703	0.7−	0.4−	2004 04 23	291	0.0	0.1−
2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 03 30	703	0.2−	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 19	291	0.2+	0.1−	2004 04 26	691	0.1+	0.1−
2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	291	0.1−	0.1+	2004 04 26	691	0.3−	0.2−
2004 03 20	704	1.1+	0.5−	2004 04 19	291	0.4+	0.1−				
2004 03 20	704	0.8+	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.6+				

2004 FC$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.92050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28393134	ω	144.35452		−0.50429580		+0.86001898
a	2.2925940	Ω	95.24309		−0.80928326		−0.43926315
e	0.1337464	i	4.48100		−0.30124135		−0.25964446
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.2+	0.5+	2004 03 22	699	1.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2−
1999 12 13	691	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	E12	0.3−	0.2−
1999 12 13	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	1.0−	0.9−	2004 04 20	E12	0.3−	0.2+
2000 01 05	691	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	E12	0.5−	0.5+
2000 01 05	691	0.2+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	0.2+
2000 01 05	691	0.3+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+
2004 03 18	691	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 03 30	703	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.4+
2004 03 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	703	0.4−	0.0	2004 04 25	699	1.1+	0.4+
2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 03 30	703	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.5+	0.1−
2004 03 20	704	0.2+	0.8−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	1.7+	0.2−
2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	0.4−
2004 03 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.3+	0.0	2004 04 26	691	0.4−	0.2−
2004 03 22	699	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2004 03 22	699	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	691	0.3−	0.1−
2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+				
2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−				

2004 FT$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.59380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20952859	ω	244.15236		−0.47927791		+0.87759509
a	2.8074187	Ω	357.13817		−0.70628286		−0.39305520
e	0.1717708	i	12.64957		−0.52101555		−0.27447125
P	4.70	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1996 09 21	691	0.0	0.2+	2004 02 24	608	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
1996 09 21	691	0.2−	0.3+	2004 02 24	608	0.3+	0.9−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 23	704	1.1−	0.1−	2004 02 24	608	0.4+	1.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	691	0.1+	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.2−	0.7+
2001 10 11	691	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.0
2001 10 11	691	1.4+	1.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.5−	0.1+
2004 02 11	644	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2004 02 11	644	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 03 29	691	0.3−	0.0

2004 FB$_{52}$ = 2001 LJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.88443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29067731	ω	139.77352		+0.49865564		+0.86588888
a	2.2569848	Ω	160.03857		−0.82217861		+0.48700734
e	0.1325210	i	6.68422		−0.27452665		+0.11428165
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2001 06 14	691	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	1.0−	2004 03 28	704	1.0−	0.2+
2001 06 14	691	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	1.0+	0.0
2001 06 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	1.2+	1.8−	2004 03 28	704	0.6+	0.7+
2001 06 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	691	0.3+	0.2−
2004 03 12	644	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	1.2−	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2004 03 12	644	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2004 03 12	644	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+
2004 03 19	704	0.3+	1.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2004 03 19	704	0.1−	1.7+	2004 03 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 03 19	704	1.0−	0.5−	2004 03 24	699	0.6−	1.9+	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.3−

2004 FV$_{52}$ = 2001 QW$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.89203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22393155	ω	229.55535		+0.73531591		−0.67734617
a	2.6857105	Ω	172.97454		+0.66425741		+0.71367487
e	0.0951167	i	10.66834		+0.13443442		+0.17852270
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.9+	1.4+	2004 03 19	704	1.9+	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	1.8+	2004 03 19	704	1.1+	1.5−	2004 03 28	704	0.9−	1.0−
2001 08 25	704	0.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+	2004 03 29	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	644	0.6−	2.0−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	704	0.5+	0.0
2001 08 27	644	0.9−	1.9−	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	644	0.8−	1.8−	2004 03 20	704	0.7−	0.4−	2004 03 29	704	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	1.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	1.2−	0.4−

2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 03 30	704	1.2+	0.2+		
2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	0.3−		
2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.1−		
2004 02 26	704	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.2−		
2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.9+	2004 03 30	704	0.2+	0.3+		
2004 03 12	644	0.3−	0.4−	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	691	0.2+	0.1+		
2004 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 03 24	699	1.1−	1.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.2+		
2004 03 15	703	1.4+	0.0	2004 03 24	699	1.0−	0.2−	2004 04 16	691	0.0	0.0		
2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−		
2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2004 03 15	703	0.9−	1.0+	2004 03 28	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+		

2004 FZ_{52} = 2000 AT_{76} = 2002 TW_{251}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.99350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28808601	ω	341.04670		−0.06934225	−0.99594173	
a	2.2704988	Ω	112.89614		+0.92313189	−0.08586258	
e	0.1136627	i	3.57072		+0.37817875	+0.02697574	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+		
1992 11 21	691	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	(2.6−	0.2+)	2004 03 26	691	0.1+	0.3+		
1992 11 21	691	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.7+		
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	(0.6+	2.0+)		
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+		
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+		
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	1.6+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−		
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+		
2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.4+		
2000 01 06	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.3+		
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.3−	0.5+		
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	704	1.3+	0.7+		
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	(2.1−	1.0−)	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−		
2002 10 08	699	0.5−	1.3+	2004 03 20	704	1.2−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.5+		
2002 10 08	699	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	691	0.4−	0.4+		
2002 10 08	699	0.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.2+		
2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	1.9+						
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.5+						

2004 FC_{53} = 1993 BX_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.70069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27957117	ω	55.81777		−0.86443128	−0.49817505	
a	2.3163693	Ω	94.21750		+0.43604991	−0.80992334	
e	0.0711025	i	3.89112		+0.25023795	−0.30958972	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	1.0−		
1993 01 22	691	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.3−	0.5−		
1993 01 22	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+		
1993 01 26	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.0		
1993 01 26	691	0.2+	0.0	2004 03 20	704	1.5+	0.1−	2004 04 20	704	1.1−	0.8+		
1993 01 26	691	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.8+		
2004 03 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+		
2004 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 04 09	E12	0.3−	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.4−		
2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.0	1.0−	2004 04 22	704	1.6+	0.2−		

2004 FJ_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.89299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26925335	ω	259.40332		+0.43349744	+0.90055477	
a	2.3751733	Ω	36.34346		−0.80358496	+0.40281709	
e	0.0921415	i	3.18050		−0.40783720	+0.16352217	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 19	704	1.2+	0.5−		
2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.5−	2004 03 21	691	0.1+	0.1+		
2002 11 24	644	0.7+	0.4+	2004 02 29	691	0.6−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−		
2002 12 05	704	1.1−	0.6−	2004 02 29	691	0.5−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−		
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
2002 12 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−		
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+		
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	691	0.3−	0.1+		
2004 02 23	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+		
2004 02 23	704	1.0−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.3−	0.3+		
2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.2−						

2004 FZ_{55} = 2000 JR_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.93466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23462456	ω	243.97421		+0.02507914	+0.99537182	
a	2.6034769	Ω	27.94062		−0.83178280	+0.07225258	
e	0.2541952	i	11.41932		−0.55453441	−0.06336015	
P	4.20	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.5−		
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1−		
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	691	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−		
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	(2.3+	0.5+)	2004 04 10	644	0.3+	0.1−		
2000 05 07	704	1.9−	0.6−	2004 03 22	704	1.9+	0.5−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−		
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.3−		
2000 05 09	704	1.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.7−	1.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.1−		
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.8+		
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	1.1−	0.6−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−		
2004 03 20	704	0.4−	0.5+	2004 03 24	699	(1.2−	2.6+)	2004 04 23	691	0.5−	0.2−		
2004 03 20	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−		
2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	1.4+	0.5−						

2004 FD_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.65145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20936328	ω	88.64983		−0.70735878	+0.70516843	
a	2.8088963	Ω	136.19004		−0.67332607	−0.65119019	
e	0.1266307	i	4.04195		−0.21511755	−0.28051526	
P	4.71	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.1+	0.5−		
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	0.2+	0.3−		
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.2+		
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 10	644	0.3+	0.5+		
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 10	644	0.4−	0.2+		
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 10	644	0.2−	0.2+		
2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+						
2004 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	1.0+	0.6+						

2004 FK$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.01541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12645149	ω	125.36131		−0.42816745	−0.90339249	
a	3.9311542	Ω	349.90783		+0.77940947	−0.35596460	
e	0.1037914	i	7.72378		+0.45737677	−0.23910501	
P	7.79	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.1+	2004 04 23	621	0.3+	0.9−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	621	0.4+	0.0
2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 03 21	291	0.4−	0.2+	2004 04 24	621	0.3−	0.5+
2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 03 21	291	0.1+	0.2+	2004 04 24	621	0.8−	0.3−
2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	291	0.5+	0.1+	2004 04 24	621	0.6+	0.1+
2004 02 26	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.7+
2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	1.0−	2004 04 25	691	0.0	0.3+

2004 FO$_{58}$ = 2001 UY$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.01440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18205434	ω	111.63857		−0.40366496	+0.91457426	
a	3.0832023	Ω	134.52908		−0.85168608	−0.36578594	
e	0.0641097	i	1.98301		−0.33419369	−0.17249513	
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.4−	1.0−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.2+	0.7+
2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.9−	0.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.4+	0.0	2004 04 15	691	0.1+	0.4−
2004 02 26	704	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.7+	0.1−	2004 04 15	691	0.1+	0.3−
2004 02 26	704	0.9+	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.3−	2004 04 15	691	0.1+	0.1−

2004 FP$_{58}$ = 2001 SU$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.75977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23444185	ω	100.44775		−0.11783209	+0.99279899	
a	2.6048294	Ω	162.74065		−0.93717761	−0.10399203	
e	0.1387052	i	4.17130		−0.32835000	−0.05946272	
P	4.20	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	1.4−	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.6+	1.4−	2004 03 17	691	0.1+	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	1.5+	0.5−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.8−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−				

2004 FO$_{60}$ = 2000 BK$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.53703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27341224	ω	100.42092		−0.75297696	−0.65725875	
a	2.3510259	Ω	38.49939		+0.58170556	−0.68769956	
e	0.1323065	i	2.96472		+0.30764319	−0.30835086	
P	3.60	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2000 01 30	704	0.9+	0.4+	2004 03 22	704	1.2+	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
2000 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	1.0−	0.7+
2000 01 31	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2000 01 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 03 29	691	0.6−	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2000 03 29	691	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2000 03 29	691	0.3−	1.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2002 10 08	291	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2002 10 08	291	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	1.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2002 10 08	291	0.0	0.3+	2004 03 24	699	1.0−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2004 03 18	704	0.6+	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.1+
2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	703	1.5+	0.6+	2004 04 24	E12	0.2+	0.4−
2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 11	703	1.3+	1.0+	2004 04 24	E12	(0.5+	2.4−)
2004 03 20	699	0.9−	0.4−	2004 04 11	703	0.8+	1.3+	2004 04 24	E12	0.1+	0.7−
2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 11	703	0.2+	0.4+	2004 04 24	E12	0.2+	0.3−
2004 03 20	699	1.8−	0.6−	2004 04 12	699	0.4−	1.4−				

2004 FU$_{60}$ = 2002 YK$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.91855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21250176	ω	68.05395		−0.92007963	−0.34864130	
a	2.7811710	Ω	91.17390		+0.25975405	−0.88428976	
e	0.1690490	i	10.29118		+0.29322569	−0.31061370	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	291	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 03 18	291	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2002 12 31	704	0.1−	1.3+	2004 03 18	291	0.6+	0.0	2004 04 16	704	0.9−	0.5−
2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	291	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	1.4−	0.3+
2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	291	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	1.0−
2003 01 04	704	0.1+	1.2−	2004 03 21	291	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.0
2003 01 04	704	0.8+	1.6−	2004 03 21	291	0.7−	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.2+
2003 01 04	704	1.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2004 02 17	291	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+
2004 02 17	291	0.1−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+

2004 FD$_{62}$ = 2002 VT$_{92}$ = 2002 VM$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.54704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22549539	ω	21.39900		−0.96613593	−0.25610395	
a	2.6732789	Ω	143.71569		+0.22834511	−0.90542933	
e	0.1396559	i	3.05101		+0.12016606	−0.33853877	
P	4.37	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	1.1+	0.7−	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.7−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	683	1.1+	0.7−
2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2002 11 07	704	1.9−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	683	0.3−	0.3+
2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 02	608	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.8+
2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 02	608	0.4+	0.4−	2004 04 16	683	0.6+	0.7+
2002 11 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 02	608	0.1+	0.2+	2004 04 16	683	0.3−	0.0
2002 11 11	704	0.1+	1.0+	2004 04 03	608	0.2+	0.0	2004 04 16	683	0.2−	0.7+
2002 11 13	704	0.3+	0.3+	2004 04 03	608	0.1+	0.0	2004 04 18	683	0.3−	1.2+
2002 11 13	704	0.3+	0.6−	2004 04 03	608	0.1−	0.2−	2004 04 18	683	1.5+	0.7−
2002 11 13	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.0	0.1−	2004 04 18	683	0.7−	1.0+
2002 11 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 19	683	0.8+	1.0−
2002 11 13	704	0.8+	0.6−	2004 04 10	644	0.1+	0.0	2004 04 19	683	(1.6+	2.2−)
2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.7−	0.1+	2004 04 19	683	0.1+	1.3−
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.3−

2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.0		
2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−		
2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 13	683	0.5+	0.5+	2004 04 22	683	0.7+	0.4+		
2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 13	683	0.4−	1.2+	2004 04 22	683	0.3−	0.1+		
2004 03 21	699	1.3−	0.0	2004 04 13	683	0.4−	0.1−	2004 04 22	683	0.7+	0.5−		
2004 03 21	699	0.9−	0.4+	2004 04 14	683	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−		
2004 03 21	699	1.8−	0.7+	2004 04 14	683	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.1−		
2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 14	683	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	(0.8+	2.4+)		
2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+		
2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.2+		
2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 15	683	0.5+	0.9−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+		

2004 FQ_{62} = 1995 GN_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.24020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21756042	ω	57.31461		−0.81462204	+0.57881532	
a	2.7378908	Ω	157.98349		−0.55964734	−0.76773592	
e	0.1234478	i	5.65339		−0.15226878	−0.27487155	
P	4.53	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+		
1995 04 02	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	1.4+	0.1−		
1995 04 02	691	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.5−		
1995 04 08	691	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−		
1995 04 08	691	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	1.7−	1.3+		
1995 04 08	691	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	1.4−		
2004 03 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	1.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+		
2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.5+	0.2+		
2004 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	691	0.3+	0.0		
2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 03 28	704	1.2+	0.3+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+		

2004 FR_{62} = 2002 XM_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.43423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21324253	ω	108.92110		−0.89886265	−0.43490969	
a	2.7747264	Ω	45.34146		+0.36817895	−0.81609740	
e	0.0357841	i	4.34152		+0.23767666	−0.38057666	
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	1.5+		
2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 16	704	(2.8+	0.9+)	2004 03 28	704	0.1+	0.0		
2002 12 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.2−		
2002 12 13	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.0	2004 04 15	644	0.4−	0.1−		
2002 12 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	1.5−	2004 04 15	644	0.4−	0.0		
2002 12 13	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
2002 12 13	704	0.8−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+		
2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−		
2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−		
2002 12 14	704	(2.6−	0.1+)	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−		
2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+		
2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−		
2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.8+		
2004 03 16	704	0.1+	0.7−	2004 03 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.0		
2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+		
2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.3−	0.0		

2004 FS_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.18911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24594978	ω	101.61025		−0.69812656	−0.71503695	
a	2.5229294	Ω	32.76398		+0.62770167	−0.63585981	
e	0.0773668	i	3.88065		+0.34439792	−0.29052446	
P	4.01	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	1.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.2+		
2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.6−	0.3+		
2000 04 07	704	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.8−	1.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.6+		
2000 04 07	704	1.4+	1.1+	2004 03 23	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	699	1.0+	0.9−		
2000 04 07	704	0.9−	0.7−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.5+		
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−		
2004 03 19	704	1.0+	0.8−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−		
2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−		
2004 03 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	1.0+	0.5+	2004 04 23	691	0.4−	0.3−		
2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	(0.7+	2.5−)	2004 04 23	691	0.1−	0.3−		
2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.5−		
2004 03 22	704	0.5−	0.4−	2004 03 29	691	0.3−	0.1+						
2004 03 22	704	1.1−	0.7−	2004 03 29	691	0.4−	0.1+						

2004 FW_{62} = 1997 LA_{11} = 2000 EZ_{160}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.77331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26505889	ω	190.16943		+0.94326656	+0.33082768	
a	2.4001652	Ω	150.46294		−0.30046293	+0.88674628	
e	0.1916406	i	3.29160		−0.14131602	+0.32285302	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.1+	0.8+	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2004 03 29	691	0.5−	0.3−		
1997 06 07	809	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.4−	1.7−	2004 03 29	691	0.3−	0.3−		
1997 06 07	809	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.1−	1.2+	2004 04 12	699	1.1−	1.6−		
1997 06 08	809	(2.6+	3.2+)	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	699	(0.0	2.2−)		
1997 06 08	809	(1.1+	2.8+)	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	699	1.0+	1.0−		
1997 06 08	809	(2.7+	2.4+)	2004 03 19	704	0.5−	1.7+	2004 04 12	699	0.5+	0.2+		
2000 03 03	704	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.7−	2004 04 14	691	0.2+	0.2−		
2000 03 03	704	0.6−	1.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+	2004 04 14	691	0.0	0.2−		
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	1.3−	1.0−	2004 04 14	691	0.1+	0.2−		
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.9−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+		
2000 03 03	704	0.2−	1.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	1.1−		
2000 03 11	704	1.0+	0.7−	2004 03 28	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	(2.3+	1.4−)		
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.9+	2004 04 23	691	0.6+	0.4−		
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	691	0.3+	0.6−		
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.5−		
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.4−						

2004 FC_{63} = 1998 BW_{46}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.59812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19009335	ω	104.62574		−0.87574134	+0.48044990	
a	2.9956525	Ω	104.10816		−0.45961773	−0.79966550	
e	0.0807945	i	2.80030		−0.14774519	−0.36014301	
P	5.18	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	1.5−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+		
1998 01 29	691	(5.1+	0.4+)	2004 03 19	291	0.4−	0.0	2004 03 23	691	0.1+	0.0		
1998 01 30	691	0.5+	0.4+	2004 03 19	291	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0		
1998 01 30	691	1.1+	0.2+	2004 03 19	291	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−		
1998 01 30	691	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	1.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.3−		
2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	1.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.4−		
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	691	0.2−	0.3−		

2004 FD$_{63}$ = 1996 JF$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	87.66722		(2000.0)		−0.61952660	−0.78472892
n	0.24019747	ω	301.81836		+0.76574927	−0.59864776
a	2.5630501	Ω	186.56906		+0.17266977	−0.16069031
e	0.1258261	i	9.90574			
P	4.10	H	16.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.8−	1.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
1996 05 15	691	0.2+	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.1+
1996 05 15	691	0.2+	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	1.0+
1996 05 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.0
1996 05 17	691	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	1.3+
2004 03 19	704	0.9+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2004 03 19	704	0.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2004 03 19	704	0.9+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2004 03 19	704	1.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	1.3−	1.9−
2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	1.4−	0.7−
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	0.7−	0.3−
2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	699	0.2+	0.6−	2004 04 21	703	1.7−	0.6−
2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.3+	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2004 03 22	704	0.9−	0.8−	2004 04 17	699	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	0.1−	1.4+
2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	699	1.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	1.3+
2004 03 22	704	0.9−	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.6+				

2004 FJ$_{63}$ = 2000 JL$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.58172		(2000.0)		−0.29309759	+0.95465745
n	0.23293592	ω	229.14751		−0.83398568	−0.22859837
a	2.6160442	Ω	23.96153		−0.46750582	−0.19071428
e	0.1128205	i	7.38222			
P	4.23	H	16.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2004 03 24	699	(2.2+	1.6−)	2004 04 12	699	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2004 03 24	699	1.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	1.1−	2004 03 27	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.5−
2000 05 11	699	0.9−	1.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
2000 05 11	699	0.9−	1.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.3−
2000 05 11	699	0.6+	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−
2001 12 10	645	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.9+
2001 12 10	645	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2004 03 19	704	1.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.6+	1.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2004 03 22	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	703	1.8−	0.4+
2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2004 03 29	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	1.0−	0.8−
2004 03 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 04 22	703	1.2−	0.2−
2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 04 22	703	1.6−	0.5+
2004 03 24	699	1.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.6−	2004 04 22	703	0.0	0.2+

2004 FP$_{63}$ = 2001 TJ$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	47.39695		(2000.0)		−0.95790937	−0.28552019
n	0.18911063	ω	351.75296		+0.27352230	−0.93928138
a	3.0060215	Ω	171.47794		+0.08715034	−0.19033844
e	0.0746193	i	11.59965			
P	5.21	H	16.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
2001 10 10	644	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	683	0.3−	0.6−
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	683	0.8−	0.7+
2001 10 16	644	0.0	0.4−	2004 04 13	683	(0.2+	2.4−)	2004 04 16	683	0.8−	1.1+
2001 10 16	644	0.2−	0.0	2004 04 13	683	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2001 10 16	644	0.0	0.1+	2004 04 13	683	0.7+	0.9−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 13	049	0.0	1.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.6−
2004 03 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	049	0.4+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 13	049	0.2−	0.6−	2004 04 25	699	0.2+	0.5+
2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 14	683	(0.7+	2.1+)	2004 04 25	699	0.6−	1.0+
2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	683	0.1+	1.0+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2004 04 14	683	(0.6−	3.6+)	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2004 03 20	699	0.3−	1.0−	2004 04 15	644	0.4+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.4−
2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.4−
2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.1+	0.4−
2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.3+				
2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.2+				

2004 FQ$_{63}$ = 2000 AQ$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	271.38372		(2000.0)		+0.84418912	+0.53228405
n	0.30591823	ω	216.04178		−0.47446600	+0.79699948
a	2.1813858	Ω	111.67977		−0.24945288	+0.28542164
e	0.1445929	i	3.91155			
P	3.22	H	16.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	291	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	291	0.5−	0.1−
2000 01 13	691	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	291	0.1−	0.2+
2000 01 13	691	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	691	0.0	0.3−
2000 01 13	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 26	691	0.4+	0.1+
2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.3−

2004 FS$_{63}$ = 2000 KE$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.73585		(2000.0)		−0.39011008	+0.91969134
n	0.23593494	ω	103.72579		−0.87091283	−0.35286182
a	2.5938282	Ω	143.21265		−0.29887284	−0.17221029
e	0.2301714	i	4.26340			
P	4.18	H	16.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.5−
2000 05 27	704	0.6−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2000 06 06	699	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.5−
2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.8−	2004 04 20	E12	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.2+	0.5−	2004 03 24	699	0.6+	0.6−	2004 04 20	E12	0.3−	0.7−
2000 06 06	699	0.9+	0.2−	2004 03 24	699	1.1−	1.2−	2004 04 20	E12	0.1−	0.9−
2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.8+	0.5−	2004 04 20	E12	0.4−	0.6−
2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2004 03 19	704	1.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2−

2004 03 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+		
2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.0		
2004 03 20	699	0.6+	1.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−						
2004 03 20	699	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	0.2−	0.1−						

2004 FT$_{63}$ = 2001 SY$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.89343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23657157	ω	86.06196		−0.14927503	+0.98863185	
a	2.5891727	Ω	175.23891		−0.97128155	−0.14319546	
e	0.1454585	i	12.52546		−0.18528119	−0.04584887	
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	683	(0.1−	2.3−)		
2001 09 19	704	1.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 14	683	0.8−	0.9−		
2001 09 19	704	0.8−	0.9−	2004 03 20	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	683	0.7+	0.3−		
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.2−	2004 04 15	683	0.3+	0.6−		
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.7+	2004 04 15	683	1.4−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.9−	0.5+	2004 04 20	E12	0.1−	0.4−		
2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2004 03 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	E12	0.7+	0.6−		
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	E12	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.2−	0.6−	2004 04 20	E12	0.7−	0.5+		
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2004 03 25	699	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.9+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.8−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 25	699	1.7+	0.7+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	699	0.2+	1.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	049	0.7−	0.8−	2004 04 25	699	0.5+	1.9+		
2004 03 19	704	1.0+	0.8+	2004 04 13	049	0.5−	1.0−	2004 04 25	699	0.4+	0.5+		
2004 03 19	704	0.9+	0.5−	2004 04 13	049	0.2−	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	1.3−		
2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 14	683	(0.6−	2.5−)	2004 04 25	699	0.6+	0.9+		

2004 FY$_{63}$ = 1995 FO$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.93035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22121995	ω	215.10540		−0.54125077	+0.83512248	
a	2.7076126	Ω	22.62252		−0.70133330	−0.38401550	
e	0.1320263	i	14.77109		−0.46387412	−0.39383061	
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	1.4+	1.1+	2004 03 28	704	1.0+	0.0		
1995 03 26	691	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	691	0.6−	0.1+		
1995 03 26	691	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	1.5−	2004 04 13	691	0.6−	0.1−		
1995 04 05	691	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.9−	0.5+		
1995 04 05	691	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.6+		
1995 04 05	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.5+		
2004 03 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	1.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+		
2004 03 19	704	1.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.1−						
2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.2−						

2004 FU$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.61526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39574743	ω	286.34279		+0.57474725	+0.80431289	
a	1.8373447	Ω	21.00657		−0.49247944	+0.48715320	
e	0.3670225	i	24.88030		−0.65355153	+0.34023895	
P	2.49	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.0		
1999 04 17	704	1.4−	0.9−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
1999 04 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+		
1999 04 17	704	0.7+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.7−		
2004 03 19	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	291	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−		
2004 03 19	704	0.9+	0.7−	2004 04 12	291	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.0		
2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	291	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2004 03 19	704	0.6−	0.8−	2004 04 12	620	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+		
2004 03 19	704	1.0−	0.4−	2004 04 12	620	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.4+		
2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	620	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.6+		
2004 03 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	291	0.1−	0.1+	2004 04 24	941	0.0	0.7−		
2004 03 22	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	291	0.2−	0.0	2004 04 24	941	0.1+	0.2−		
2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	291	0.3−	0.0	2004 04 24	941	0.2−	0.0		
2004 03 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	941	0.3−	0.2+		
2004 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	941	0.6−	0.1+		
2004 03 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−						

2004 FB$_{65}$ = 1995 FX$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.96407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22115635	ω	122.55948		−0.94778066	−0.27861082	
a	2.7081317	Ω	41.84999		+0.15279170	−0.82383648	
e	0.0977600	i	13.45160		+0.27994021	−0.49362887	
P	4.46	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.3−		
1995 03 28	691	0.3−	0.4−	2004 04 11	703	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.4+		
1995 03 28	691	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.2−		
1995 04 07	691	0.2+	0.1+	2004 04 11	703	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+		
1995 04 07	691	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.2−		
1995 04 07	691	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.6−		
2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.7−		
2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	1.2−	0.4+		
2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.1−		
2004 03 19	704	0.2−	0.9−	2004 04 12	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	(2.2+	0.4+)		
2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	644	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	(2.3+	0.0)		
2004 03 22	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	1.1−	2004 04 22	704	1.5+	0.1−		
2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	(2.2+	0.5−)		
2004 03 22	704	0.7+	1.6+	2004 04 12	644	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	1.2+	0.8−		
2004 03 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.0		
2004 03 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.5+	2004 04 25	703	0.4+	0.4+		
2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	703	0.6+	0.4+		
2004 03 28	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	1.3−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.2+		
2004 03 28	704	0.5−	1.0−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−						

2004 FE$_{65}$ = 2001 RP$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.11221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22512081	ω	234.91860		+0.37782706	−0.92398962	
a	2.6762435	Ω	193.27318		+0.91097252	+0.38238985	
e	0.1261915	i	14.91013		+0.16545631	+0.00460325	
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	699	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+		
2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2001 09 09	699	1.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 09	699	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+		
2001 09 10	683	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	1.3−	0.4+		
2001 09 10	683	0.3−	1.3+	2004 04 16	704	0.8−	0.8−	2004 04 23	704	0.3−	0.9+		
2001 09 10	683	0.7−	1.8−	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.5−	0.7+		
2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.6−	2004 04 23	704	0.3−	0.1+		
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	608	0.3+	0.6−		
2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	608	0.8+	0.8−		
2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 30	608	0.2−	0.5−		

2004 FN$_{65}$ = 2003 AQ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.34290		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23498267	ω	11.00124	−0.62739722		−0.77753908	
a	2.6008312	Ω	117.87147	+0.71074427		−0.59408753	
e	0.0316463	i	2.75525	+0.31814353		−0.20613825	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 09	E12	1.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	1.0−	2004 04 09	E12	0.6−	0.0
2001 08 16	704	1.5−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 09	E12	0.8−	1.4−
2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	1.1+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	1.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.4+
2002 12 31	704	1.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.8−
2002 12 31	704	0.6−	0.6−	2004 03 25	699	1.0−	0.3+	2004 04 17	699	0.8−	0.1−
2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	699	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.4+
2003 01 04	704	(3.3−	2.7+)	2004 03 25	699	0.3−	0.6+	2004 04 17	699	(3.1+	1.2−)
2003 01 04	704	(3.9−	2.4+)	2004 03 25	699	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.4−
2003 01 04	704	(3.8−	3.3+)	2004 03 30	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	1.6+	0.2−
2003 01 08	704	0.5−	1.8+	2004 03 30	704	1.2+	0.7+	2004 04 19	704	1.3+	0.3−
2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 03 30	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2003 01 08	704	0.5−	1.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.7−
2003 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+				
2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	0.1−	0.1−				

2004 FR$_{65}$ = 2002 XM$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.84116		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22674752	ω	64.32982	−0.72824373		−0.68323770	
a	2.6634283	Ω	72.52222	+0.60700655		−0.67921241	
e	0.1445307	i	3.20697	+0.31812596		−0.26806110	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	1.1−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.2−	0.1+
2004 03 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	1.2−	0.1+	2004 04 20	703	1.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 04 20	703	1.9−	1.0+
2004 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 04 16	704	1.2+	0.8+	2004 04 20	703	0.4−	1.9+
2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.7+	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 17	699	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	699	0.6−	0.7−	2004 04 22	704	0.4−	0.7−
2004 03 22	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	699	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.8−

2004 FT$_{65}$ = 2003 AE$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.86598		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17658842	ω	65.26964	−0.99212539		+0.10880101	
a	3.1465013	Ω	120.92239	−0.12396976		−0.92364840	
e	0.1117723	i	4.14752	+0.01785228		−0.36747241	
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	704	1.4−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2003 01 04	704	0.7−	0.0	2004 03 22	699	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	1.1−
2003 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	699	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2003 01 08	704	0.9+	0.4+	2004 03 22	699	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.3−
2003 01 08	704	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	1.1−	0.5+
2003 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.9−	2004 04 20	704	1.0−	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	1.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	1.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	1.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2004 03 19	704	1.1−	0.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	691	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.9+
2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.0				
2004 03 22	704	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−				

2004 FU$_{65}$ = 2002 YW$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.69445		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19856032	ω	56.65195	−0.91219330		−0.40648507	
a	2.9098755	Ω	99.31709	+0.35638696		−0.84930471	
e	0.0603653	i	3.00338	+0.20221699		−0.33682547	
P	4.96	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	1.0−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	691	0.5−	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.8−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	1.3+	1.5+
2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2003 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.6−
2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.0−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 30	691	0.3+	0.2+
2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	1.4+	2004 04 30	691	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 30	691	0.2−	0.3+
2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−				

2004 FZ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.74847		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22778658	ω	228.73453	+0.03923158		+0.98465612	
a	2.6553226	Ω	44.41797	−0.82869423		+0.12714477	
e	0.2420813	i	14.06082	−0.55832496		−0.11952631	
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.6+	0.6−	2004 03 25	699	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	699	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2001 11 19	704	0.3−	0.9−	2004 03 25	699	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 25	699	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	1.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.2−
2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	1.5−	1.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 12 10	704	1.0−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	1.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	291	0.2−	0.3+
2004 01 23	704	0.4−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	291	0.3−	0.3+
2004 01 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 26	291	0.2−	0.3+
2004 03 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	291	0.3−	0.2+
2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−	2004 04 26	291	0.3−	0.0
2004 03 19	704	1.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.5−	0.9−	2004 04 26	291	0.4−	0.0
2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 26	291	0.4−	0.1+
2004 03 22	704	0.3+	1.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−	2004 04 26	291	0.4−	0.1+
2004 03 22	704	(1.3−	2.1+)	2004 04 12	699	0.6−	0.5−	2004 04 26	291	0.5−	0.0
2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.5−
2004 03 22	704	0.8−	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.4−
2004 03 22	704	0.6−	0.9−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.4−
2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.4−	2004 04 26	699	0.4−	0.3−
2004 03 24	699	1.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 28	291	0.3+	0.4+

2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 28	291	0.0	0.3+	
2004 03 24	699	0.1+	1.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 28	291	0.1+	0.4+	

2004 FD$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.02582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909472	ω	57.19320		−0.38477664	+0.92244743	
a	2.7250937	Ω	190.32906		−0.89550105	−0.38153855	
e	0.1148844	i	10.34989		−0.22366227	−0.05932178	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	
1999 03 22	699	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	1.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+	
1999 03 22	699	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.9+	
2001 10 17	704	0.7−	1.6+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	
2001 10 17	704	1.0−	1.9+	2004 03 22	704	1.7+	1.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.5+	
2001 10 17	704	1.0+	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+	
2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	1.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	
2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	1.2−	
2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7+	1.3−	2004 04 20	704	0.5−	1.7−	
2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−	
2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.0	
2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.9+	
2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.7−	
2004 02 23	704	1.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	1.5+	
2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+	
2004 03 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+	
2004 03 19	704	0.9−	1.0+	2004 03 31	704	1.1+	0.6+					

2004 FU$_{66}$ = 2003 AF$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.11908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24250171	ω	250.83460		+0.97593569	−0.20886218	
a	2.5467883	Ω	121.17690		+0.21724748	+0.90653966	
e	0.2555188	i	4.19987		+0.01878976	+0.36682753	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.2−	0.8−	2002 12 14	704	0.6+	1.9−	2004 03 15	333	0.8−	0.2+	
1996 03 19	691	0.5−	1.1−	2002 12 14	704	0.3+	1.2−	2004 03 15	333	0.2−	0.2−	
1996 03 19	691	0.4−	0.8−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	333	0.7+	0.1−	
1998 12 15	704	0.2−	1.6−	2002 12 14	704	(2.3+	0.3−)	2004 03 20	704	0.8−	0.3−	
1998 12 15	704	(3.0+	0.9−)	2003 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	
1998 12 15	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	
1998 12 15	704	(4.2−	0.9+)	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.6−	
1998 12 17	704	1.0+	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+	
1998 12 17	704	(1.7+	2.8−)	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.3−	
1998 12 17	704	(1.1−	2.4−)	2003 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	704	1.3−	0.6+	
1998 12 17	704	(1.2−	2.4−)	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.7+	0.2+	
1998 12 17	704	0.8−	1.8−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.4+	0.4+	
2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	0.5+	
2002 12 11	704	0.0	1.0+	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	691	0.5−	0.3+	
2002 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 02 23	704	1.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.2+	
2002 12 11	704	0.6+	1.7+	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	691	0.4−	0.3+	
2002 12 11	704	0.2−	1.7+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.0−	
2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.4−	
2002 12 11	704	1.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+	
2002 12 11	704	1.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2+					
2002 12 14	704	1.1−	0.0	2004 03 11	644	0.0	0.3+					

2004 FZ$_{66}$ = 2001 RF$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.68570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21702442	ω	335.15025		−0.31973063	−0.94438002	
a	2.7423969	Ω	133.39263		+0.88606086	−0.32677225	
e	0.0221608	i	6.07740		+0.33566126	−0.03696320	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	
2001 09 10	699	1.1−	1.2−	2004 03 15	704	1.4−	0.0	2004 04 10	644	0.1−	0.0	
2001 09 10	699	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	1.4+	0.4+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	
2001 09 10	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.1−	
2001 09 12	704	1.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	1.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+	
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	691	0.0	0.0	
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.1+	
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.0	
2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	
2004 02 25	704	0.6+	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.7−	1.2−	
2004 02 25	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.2−	

2004 FB$_{67}$ = 2000 GT$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.12926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23951667	ω	196.44193		−0.80692738	+0.58358688	
a	2.5679046	Ω	20.09734		−0.50768136	−0.60647645	
e	0.0648908	i	15.36975		−0.30187389	−0.54001172	
P	4.11	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 30	703	1.6−	0.2+	
2000 04 05	704	1.1−	0.6−	2004 03 12	644	0.5+	0.3−	2004 03 30	703	1.8−	1.1+	
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	703	(4.2+	1.3+)	
2000 04 05	704	1.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 03 30	703	0.7−	1.4+	
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.9−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+	
2000 04 06	704	0.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.2+	
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	691	0.5−	0.7−	
2000 04 06	704	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−	
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.0	
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.0	
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.0					
2004 03 12	644	0.5+	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.6+					

2004 FC$_{67}$ = 2000 AP$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.11142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28604756	ω	27.67928		−0.74974145	−0.65802138	
a	2.2812728	Ω	110.99442		+0.59243762	−0.71457411	
e	0.1115217	i	4.29799		+0.29479724	−0.23746937	
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	(1.6+	2.4−)	2004 03 30	703	0.1+	0.7+	
2000 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.6−	2004 04 15	644	0.4+	0.6+	
2000 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.4−	1.2−	2004 04 15	644	0.5+	0.4+	
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	(0.7+	2.1−)	2004 04 15	644	0.5+	0.2+	
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	704	0.5−	0.9−	2004 04 15	704	0.8+	0.6+	
2000 01 06	704	1.0+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.3−	
2000 01 06	704	0.6+	1.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.3−	2004 04 15	704	0.8+	0.2−	
2000 01 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	704	(2.7+	1.0+)	
2000 01 06	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+	
2004 02 18	703	0.7−	1.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+	
2004 02 18	703	1.1−	0.5−	2004 03 21	699	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	
2004 02 18	703	0.1+	1.3−	2004 03 21	699	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
2004 02 18	703	0.3−	0.4−	2004 03 21	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1−	

2004 02 25	704	0.7+	0.5+	2004 03 21	699	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
2004 02 25	704	0.8+	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−		
2004 02 25	704	1.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	1.0−	0.5−		
2004 02 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	1.3−	1.2−		
2004 02 25	704	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.9−		
2004 03 12	644	0.0	0.4−	2004 03 30	703	(2.2+	0.4+)	2004 04 22	704	0.2−	0.2+		
2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 30	703	1.3+	1.0+						
2004 03 12	644	0.3+	0.3−	2004 03 30	703	1.7+	0.2+						

2004 FL$_{67}$ = 2000 GR$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.48077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24169158	ω	104.26016		−0.33422571	+0.94112489	
a	2.5524762	Ω	146.07800		−0.89599844	−0.30056790	
e	0.2193902	i	5.21923		−0.29236958	−0.15473486	
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	1.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.1−		
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 20	E12	0.4−	0.4−		
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	E12	0.5−	0.4−		
2000 04 07	699	1.7−	0.8−	2004 03 24	699	0.6+	0.6−	2004 04 20	E12	0.5−	0.1+		
2000 04 09	699	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.6+	0.3+	2004 04 20	E12	0.9−	0.3+		
2000 04 09	699	0.4+	0.7−	2004 03 24	699	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	1.2−		
2000 04 09	699	0.7+	0.1+	2004 03 24	699	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.4−		
2000 04 09	699	0.4+	0.4+	2004 04 12	683	0.9−	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.7+		
2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	683	0.7−	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+		
2004 03 20	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	683	0.2+	1.2+	2004 04 25	699	0.9−	0.4+		
2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	049	0.5−	0.6−	2004 04 25	699	0.3+	0.3+		
2004 03 22	699	0.5+	0.5−	2004 04 15	049	0.4−	0.5−	2004 04 25	699	0.4−	1.1+		
2004 03 22	699	0.6+	0.1−	2004 04 15	049	0.3−	1.1−	2004 04 25	699	0.3−	1.0+		
2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.1+		
2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.3+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+		
2004 03 22	699	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.5−	2004 04 26	691	0.0	0.1+		
2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.5−						

2004 FN$_{67}$ = 1996 HT$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.18935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25221790	ω	148.58652		−0.93145105	+0.35196768	
a	2.4809544	Ω	52.30360		−0.35333082	−0.81430861	
e	0.0762112	i	6.69813		−0.08692689	−0.46154116	
P	3.91	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	327	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	1.4+	0.2−		
1996 04 18	327	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−		
1996 04 18	327	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.0		
1996 04 18	327	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	703	(2.6−	0.0	)	
1996 04 20	327	0.0	0.9−	2004 03 25	699	0.1−	0.3−	2004 04 20	703	1.2−	0.9−		
1996 04 20	327	0.3−	0.6+	2004 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	703	1.0−	0.3+		
1996 04 20	327	0.3−	0.3−	2004 03 25	699	0.9−	0.2−	2004 04 20	703	1.2−	0.6−		
2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+		
2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+		
2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.7+		
2004 03 20	704	0.9+	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−		
2004 03 20	704	0.7−	0.9+	2004 04 19	704	1.0+	0.3−						

2004 FR$_{67}$ = 1996 GB$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.57826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24657184	ω	87.13845		−0.76183604	+0.64497948	
a	2.5186843	Ω	133.01644		−0.62216589	−0.70276085	
e	0.0879960	i	4.71188		−0.18032041	−0.30021437	
P	4.00	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.8−	1.2−	2002 12 13	704	0.8+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+		
1992 03 30	691	0.3−	0.9−	2002 12 13	704	0.8−	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+		
1992 03 30	691	0.2+	1.0−	2004 03 20	704	0.2+	1.1+	2004 04 17	699	1.0+	0.5−		
1996 04 15	691	0.7−	0.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.4+	0.0		
1996 04 15	691	0.3−	0.7−	2004 03 20	699	0.5+	0.6−	2004 04 17	699	0.5−	0.7+		
1996 04 15	691	0.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	(0.7+	2.2+)		
1996 04 21	691	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+		
1996 04 21	691	0.5−	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+		
1996 04 21	691	0.6−	0.7−	2004 03 20	699	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+		
2000 04 08	704	0.9−	1.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	1.2+		
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.4+		
2000 04 08	704	1.9+	1.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.7+	2004 04 20	E12	0.3+	0.1+		
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.4−	2004 04 20	E12	0.5+	1.1−		
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.9−	2004 04 20	E12	0.1+	0.9−		
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	E12	0.8−	0.4+		
2001 08 28	644	0.5−	1.0+	2004 03 25	699	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	1.0−	1.2+		
2001 08 28	644	0.5−	0.8+	2004 03 25	699	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2001 08 28	644	0.0	1.1+	2004 03 25	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	1.0−	0.5+		
2002 12 13	704	0.7+	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	1.9+		
2002 12 13	704	0.9−	1.2+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+		

2004 FS$_{67}$ = 1994 PB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.39297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27370831	ω	74.62458		−0.61123619	+0.78968261	
a	2.3493302	Ω	157.44085		−0.76866829	−0.57641715	
e	0.0932819	i	7.91624		−0.18851889	−0.21010629	
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 16	683	1.4−	0.7+		
1994 08 10	809	1.6−	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	683	1.9−	1.3+		
1994 08 10	809	1.6−	1.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 16	683	0.5+	1.1+		
1994 08 11	809	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.4+	2004 04 19	683	(0.4+	2.3−)		
1994 08 11	809	1.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	1.1−	2004 04 19	683	(0.8+	3.8−)		
1994 08 11	809	0.4+	0.3+	2004 03 24	699	1.0+	0.9−	2004 04 19	683	0.7−	1.0+		
2004 03 20	699	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 20	683	0.7+	0.8+		
2004 03 20	704	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.3+	2004 04 20	683	1.0+	1.1−		
2004 03 20	699	0.9−	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.7−	2004 04 20	683	0.6+	0.4−		
2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.9+	1.1−		
2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.0	2004 04 23	704	1.1+	0.2+		
2004 03 20	699	0.9+	0.5+	2004 04 14	691	0.5−	1.4+	2004 04 23	704	1.0−	0.2+		
2004 03 20	704	0.6−	0.8−	2004 04 15	683	1.0−	1.3−	2004 04 23	704	0.0	0.6−		
2004 03 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	683	0.9−	0.5+						
2004 03 20	699	0.7+	0.0	2004 04 15	683	(2.2−	4.3−)						

2004 FX$_{67}$ = 1993 OW$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.12802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26139954	ω	129.81653		−0.51626608	+0.85320560	
a	2.4225133	Ω	108.95133		−0.80778699	−0.45631946	
e	0.2539759	i	4.50122		−0.28451627	−0.25261187	
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.2+	0.9+	2004 03 27	699	1.0−	0.3−	2004 04 17	699	0.2−	0.8−		
1993 07 13	809	1.0+	0.4+	2004 03 27	699	1.4−	0.5−	2004 04 17	699	0.0	0.2+		
1993 07 13	809	0.4+	0.4+	2004 03 27	699	0.7+	0.1−	2004 04 17	699	1.5−	0.1+		
1993 07 20	809	0.7−	0.6−	2004 03 27	699	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	0.0	0.0		
1993 07 20	809	0.7−	0.7−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.0		
1993 07 20	809	0.3−	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.3−		
1993 07 24	809	(13.3+	4.3+)	2004 03 31	704	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.0	0.0		
2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.8−	2004 04 23	704	0.0	0.1−		
2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.6+		
2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 02	608	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+		

2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 02	608	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+		
2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 02	608	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.3+		
2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.3+		
2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.0						
2004 03 22	704	0.7+	1.1+	2004 04 14	691	0.4−	0.0						

2004 FD$_{68}$ = 2001 OJ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.34752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28245351	ω	210.95695		+0.04410799	+0.99306669	
a	2.3005839	Ω	61.77063		−0.88942364	+0.08870427	
e	0.1537280	i	7.10413		−0.45495064	−0.07713695	
P	3.49	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 17	699	0.9+	0.4−		
2001 07 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 17	699	0.1−	0.2−		
2001 07 27	644	0.4+	0.4−	2004 04 15	152	0.1+	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.4+		
2001 08 01	644	0.0	0.1+	2004 04 16	152	0.6+	0.2−	2004 04 17	699	0.5−	0.5+		
2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2004 04 16	152	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+		
2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	152	(2.7+	0.1−)	2004 04 20	704	0.3−	0.6+		
2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	1.9+	0.2+		
2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2004 03 20	704	0.0	1.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	1.1−		
2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.1−		
2004 03 22	704	1.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.9−		
2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.8−		
2004 03 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.7+		
2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	152	1.0−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.3+		
2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	152	0.3+	0.1+	2004 04 25	703	0.4−	0.3+		
2004 03 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 17	152	0.4+	0.3+	2004 04 25	703	0.1+	0.2+		
2004 03 31	704	0.5−	1.3−	2004 04 17	152	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.1−	0.1−		
2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2004 04 17	152	0.4−	0.3+						

2004 FH$_{68}$ = 2001 QO$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.44345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617641	ω	73.85836		−0.15840679	−0.98091133	
a	2.5920600	Ω	26.07726		+0.77918896	−0.19434640	
e	0.0368247	i	14.86668		+0.60644196	−0.00651413	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	1.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	1.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.5−		
1998 12 27	699	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	1.7−	1.1−	2004 04 09	E12	0.1+	1.0+		
1998 12 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.6+	0.6−	2004 04 09	E12	0.1−	1.4+		
1999 01 08	699	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0		
1999 01 08	699	0.0	0.6−	2002 12 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 09	E12	(1.9−	2.2+)		
1999 01 08	699	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	0.6+	0.4−	2004 04 10	703	1.0−	0.2+		
1999 01 14	704	1.0+	1.8−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 10	703	0.8−	0.5−		
1999 01 14	704	1.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 10	703	0.2−	0.0		
1999 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	699	0.9+	0.5−	2004 04 10	703	(2.9−	5.5+)		
1999 01 14	704	(2.6−	0.1−)	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−		
2000 04 25	699	0.8−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.0		
2000 04 25	699	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1−		
2000 04 25	699	1.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+		
2000 04 25	699	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−		
2000 05 09	704	(2.5−	1.4−)	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+		
2000 05 09	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.7−		
2000 05 09	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−		
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0		
2001 08 22	644	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	1.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.0		
2001 08 22	644	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+	2004 04 20	703	0.8−	0.1+		
2001 08 22	644	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	1.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.4+		
2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.9+	1.5+	2004 04 20	703	0.8+	1.0+		
2001 08 27	644	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	1.7+	2004 04 20	703	0.3+	0.6−		
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	0.9−		
2002 11 07	704	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−		
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.1+		
2002 11 07	704	0.2−	1.9+	2004 03 31	704	(2.3−	2.0+)						

2004 FX$_{69}$ = 1996 GN$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.57412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24390989	ω	210.57374		+0.81259880	−0.58276544	
a	2.5369765	Ω	185.09472		+0.55171901	+0.77370329	
e	0.1390837	i	5.31403		+0.18785455	+0.24853101	
P	4.04	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.4+	0.4+	1996 04 19	691	0.5+	0.7−	2004 03 23	691	0.1+	0.2−		
1996 04 12	691	0.0	0.0	2004 03 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.0		
1996 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
1996 04 19	691	0.2−	0.4+	2004 03 16	691	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−		
1996 04 19	691	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.0		

2004 FG$_{70}$ = 1995 UX$_{39}$ = 2001 WV$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.04628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16958296	ω	217.77494		−0.96408208	+0.26522078	
a	3.2325697	Ω	337.59258		−0.23365450	−0.87243661	
e	0.0210797	i	2.14565		−0.12629853	−0.41050249	
P	5.81	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.2+		
1995 10 22	691	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+		
1995 10 22	691	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
1995 10 23	691	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.8−	0.5−		
1995 10 23	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−		
1995 10 23	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.5+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.0		
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	691	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.4−	0.3+		
2001 11 19	704	0.3+	1.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.6+	2004 04 20	691	0.2−	0.0		
2001 11 19	704	1.1+	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.3−						

2004 FV$_{76}$ = 2000 DL$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.30399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25692823	ω	302.75030		+0.73372094	+0.67938003	
a	2.4505383	Ω	14.46264		−0.60949714	+0.66449571	
e	0.1889932	i	2.25250		−0.30027790	+0.31126875	
P	3.84	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.7−	2004 03 29	291	0.8−	0.1+		
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−		
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.0		
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.0		
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 17	691	0.1−	0.2−		
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.7−	2004 04 17	691	0.1+	0.5+		
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 17	691	0.4−	0.1−		
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.1−		
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+		
2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−		
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.7+		
2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	691	0.4+	0.0		
2004 02 26	704	1.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.0		
2004 03 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 24	691	0.1+	0.1−		
2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	291	0.1−	0.0						
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 29	291	0.3−	0.1−						

2004 FW$_{77}$ = 2000 AE$_{246}$ = 2000 AX$_{251}$
Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4025)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.12776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27023065	ω	2.88839		−0.42620168	−0.90397885	
a	2.3694432	Ω	112.34038		+0.82923572	−0.40554147	
e	0.1391690	i	2.12328		+0.36155256	−0.13549298	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2000 01 06	704	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.9+	0.6−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 15	703	1.8−	1.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.7+
2000 01 06	704	1.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2000 01 13	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.1+
2000 01 13	691	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.1−
2000 01 13	691	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	(0.0	2.4+)	2004 03 28	704	1.1+	0.3+
2000 02 07	691	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 03 28	703	1.7−	1.4−
2000 02 07	691	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	1.5+	2004 03 28	704	1.2+	0.3+
2000 02 07	691	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	703	1.0+	0.5+
2004 02 23	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.9−	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.0
2004 02 23	704	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	1.0+	0.8−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 20	699	0.2−	0.4−				
2004 02 23	704	1.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.5−	0.3+				

2004 FX$_{77}$ = 2000 ED$_{66}$
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.99720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24311529	ω	14.63833		−0.44476840	−0.89487613	
a	2.5425014	Ω	101.78157		+0.81788013	−0.42269295	
e	0.0990773	i	2.17302		+0.36503858	−0.14327380	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.9−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.9−	0.8+
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.7+	0.4+
2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.4−	0.5−
2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	691	0.2−	0.6−	2004 04 15	644	0.1−	0.2−
2004 02 23	704	0.5−	0.8−	2004 03 23	691	0.2−	0.4−	2004 04 21	691	0.4−	0.3−
2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	704	1.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.3+

2004 FC$_{78}$ = 2001 RP$_{109}$
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.10066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22613431	ω	39.82425		−0.97523709	+0.22030974	
a	2.6682412	Ω	152.88435		−0.21220675	−0.90743789	
e	0.0166162	i	2.43904		−0.06229694	−0.35779896	
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	1.4+	0.2+
1993 12 14	691	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
1993 12 14	691	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	1.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
1995 02 24	691	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2004 03 28	704	0.7−	0.5+
1995 02 24	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.6−
1995 02 24	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	1.3−
1995 03 07	691	0.4+	1.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
1995 03 07	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.9−	0.6+
1995 03 07	691	0.1+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+
1995 03 31	691	0.7+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.5+
1995 03 31	691	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.3+
1995 03 31	691	0.7−	0.5−	2004 03 23	691	0.4−	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	1.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	(3.2−	1.3+)	2004 03 27	704	0.4−	0.4−				
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.5+				

2004 FH$_{80}$ = 2002 XN$_{36}$
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.46865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23412893	ω	56.51935		+0.24101279	−0.96754540	
a	2.6071499	Ω	19.95538		+0.80016403	+0.15381032	
e	0.1544411	i	12.85859		+0.54922706	+0.20049509	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 03 23	291	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 23	291	0.3−	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2004 03 24	699	1.4−	1.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.0
2002 12 06	704	0.7+	0.0	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 04 16	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.9+	0.0	2004 03 24	699	1.2+	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2002 12 07	704	0.7−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2002 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2002 12 07	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2004 03 21	671	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2004 03 21	671	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.5−
2004 03 21	671	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.2−
2004 03 21	671	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
2004 03 21	671	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−
2004 03 23	291	1.3−	0.7−	2004 04 12	644	0.0	0.1+				

2004 FO$_{80}$ = 2000 ER$_{74}$
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.13540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27091553	ω	125.29604		−0.32062778	+0.94673868	
a	2.3654483	Ω	125.97610		−0.88053420	−0.28634671	
e	0.1561382	i	2.10515		−0.34908071	−0.14728012	
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.7+	0.5−
2000 03 11	691	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	1.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2000 03 11	691	0.7+	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2000 03 12	691	0.3−	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.7−	2004 04 17	699	1.4−	0.2+
2000 03 12	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.4−	2004 04 17	699	0.6+	0.1−
2000 03 12	691	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.1−	0.4+
2004 03 22	704	1.0+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.6−
2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+				

2004 FW$_{80}$ = 2000 AK$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.17465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27382479	ω	104.59304		−0.84965738	+0.51773329	
a	2.3486639	Ω	106.67594		−0.51508212	−0.77409207	
e	0.1979812	i	6.00243		−0.11301659	−0.36432638	
P	3.60	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	1.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	1.1−	2004 03 29	703	0.6−	0.1+
2000 01 02	691	0.0	0.7+	2004 03 22	699	1.3−	0.2+	2004 04 12	703	1.0+	1.0+
2000 01 02	691	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	1.9−	1.9−
2000 01 11	691	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	703	0.6+	0.2+
2000 01 11	691	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	703	0.3+	0.8−
2000 01 11	691	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	704	0.3+	0.6+
2004 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.2+	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 29	703	0.3+	0.0	2004 04 15	704	1.2−	1.1+
2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	703	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.3−
2004 03 22	699	0.8−	0.5+	2004 03 29	703	0.0	0.1−				

2004 FQ$_{81}$ = 2001 QC$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.25683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29084931	ω	163.99810		+0.06601210	+0.98710053	
a	2.2560949	Ω	109.60705		−0.93162156	+0.11332670	
e	0.2409815	i	8.90737		−0.35738450	−0.11309114	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 17	699	0.1+	1.2+	2004 04 16	699	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.5+	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	0.6+	0.5−
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	703	0.0	0.6−
2001 08 23	608	0.6−	0.7−	2004 03 16	704	0.3−	0.8−	2004 04 21	703	0.3−	0.8−
2001 08 23	608	0.3−	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	608	0.3+	0.1+
2001 08 23	608	0.8−	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	608	0.4+	0.4+
2001 08 23	608	1.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 21	608	0.0	0.0
2001 08 23	608	1.1−	0.9−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2001 08 23	608	0.9−	0.8−	2004 04 11	644	0.3+	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2001 08 24	608	0.3+	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	608	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 24	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	1.6−	0.3+	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2001 09 11	704	1.0+	0.0	2004 04 16	704	1.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.7+	0.0	2004 04 16	699	0.8−	0.0				
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.2−	0.4−				

2004 FQ$_{83}$ = 2002 XH$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.94644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17685332	ω	79.62410		−0.55089072	−0.82155409	
a	3.1433584	Ω	44.85443		+0.66082085	−0.53686921	
e	0.0979294	i	12.01825		+0.50974034	−0.19188624	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	703	0.2−	1.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	1.0−	2004 03 18	703	0.8+	0.3−	2004 03 25	704	0.8−	0.3+
2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 03 18	703	1.3+	0.6−	2004 03 25	704	0.2+	0.6−
2002 12 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 18	644	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.9−	1.7−
2002 12 06	704	0.8+	0.2−	2004 03 18	703	0.5+	0.3+	2004 04 14	704	0.6+	1.1+
2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	644	0.6−	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.1+
2004 02 15	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	1.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.4+
2004 02 15	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−				
2004 02 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.7−	0.5−				

2004 FD$_{85}$ = 1992 AG$_{2}$ = 2003 AV$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.50456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17503698	ω	39.71685		−0.94013544	−0.32047856	
a	3.1650665	Ω	121.22360		+0.26795306	−0.90528686	
e	0.1374286	i	7.79112		+0.21058612	−0.27883541	
P	5.63	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.7−	0.7−	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.0
1992 01 02	691	0.1+	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
1992 01 02	691	0.4+	0.7−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
1992 01 09	691	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.2−
1992 01 09	691	0.0	0.8−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	1.0+	0.9+
1998 02 28	910	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
1998 02 28	910	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
1998 02 28	910	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2003 01 03	291	0.6+	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2003 01 03	291	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2003 01 03	291	0.7+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2003 01 08	704	1.0−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.5+
2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
2003 01 08	704	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.9−	0.2+
2003 01 08	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 23	704	0.7−	0.3+
2003 12 27	704	0.8−	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.4−	0.3−
2003 12 27	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.3−	0.1+
2003 12 27	704	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	703	0.3−	0.0
2003 12 27	704	(0.2−	2.2−)	2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 04 23	703	0.1−	0.4−
2004 01 23	704	1.8+	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 24	704	0.7+	0.1+
2004 01 23	704	(2.5+	1.0+)	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.3−
2004 01 23	704	1.4+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.1+	0.3−
2004 01 23	704	1.9+	0.7−	2004 03 30	703	1.0−	1.4−	2004 04 25	699	0.8+	0.5+
2004 02 19	704	1.1−	0.7+	2004 03 30	703	0.3−	0.8−	2004 04 25	699	0.0	1.0−
2004 02 19	704	0.4+	1.0−	2004 03 30	703	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2004 02 19	704	0.8−	1.0+	2004 03 30	703	0.6−	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.1−
2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.5−	2004 04 26	691	0.0	0.2−
2004 02 29	683	(0.8−	2.2−)	2004 04 12	703	0.5−	0.3−	2004 04 26	691	0.2−	0.0
2004 02 29	683	1.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	0.2+				
2004 02 29	683	0.3−	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.7−				

2004 FU$_{86}$ = 2002 UV$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.34174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28313576	ω	316.41908		+0.90549258	−0.40834629	
a	2.2968867	Ω	68.01060		+0.41544490	+0.79751449	
e	0.0443927	i	7.15442		+0.08653747	+0.44409903	
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	2.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	608	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 02 17	608	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.7−
2002 10 15	644	0.0	1.1+	2004 02 17	608	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 15	644	0.0	1.0+	2004 03 19	644	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.8−	0.7+
2002 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.5−
2002 10 29	645	0.1−	0.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2002 10 29	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−
2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	691	0.4−	0.1−
2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−

2002 10 31	704	1.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.7−	2004 04 14	291	0.0	0.2−
2002 10 31	704	0.9+	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	291	0.2+	0.2−
2002 10 31	704	1.5+	1.9+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	291	0.2+	0.5−

2004 FZ$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.81630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21200456	ω	291.43235		−0.18468765		−0.98132523
a	2.7855177	Ω	168.79894		+0.97265108		−0.19034855
e	0.1654640	i	16.06973		+0.14085579		+0.02771680
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	1.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 26	704	0.1−	1.1−
1999 02 21	699	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.0	0.6+
1999 02 21	699	1.4+	1.0−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2002 11 06	644	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2002 11 06	644	0.2−	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.1−
2002 11 06	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	699	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2002 11 30	704	0.5−	0.7−	2004 03 22	699	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2002 11 30	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	703	1.8−	0.7−
2004 02 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 30	703	0.6−	0.1−
2004 02 25	704	0.9+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	703	(2.4−	0.3+)
2004 02 25	704	1.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 30	703	1.4−	0.6+
2004 03 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0	2004 04 26	691	0.2−	0.3−
2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.6−	2004 04 26	691	0.5−	0.1−
2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+	2004 04 26	691	0.3−	0.3−
2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.4+				
2004 03 16	704	0.0	1.6−	2004 03 24	699	0.4−	0.2−				

2004 FB$_{90}$ = 2001 TS$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.98652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22225358	ω	171.89661		+0.27614668		+0.95610830
a	2.6992112	Ω	114.08945		−0.88771483		+0.29280188
e	0.1566045	i	6.16121		−0.36838212		+0.01113399
P	4.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	0.5−	0.6−
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.5+
2001 10 15	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	1.0+
2001 10 16	644	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.8−	1.0−
2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.7+
2001 10 16	644	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	699	1.1+	0.8+
2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	E12	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.4−
2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 20	E12	0.3−	0.5−	2004 04 25	699	0.4+	0.5−
2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	0.7+	0.4−				

2004 FM$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.23019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21968871	ω	38.80358		−0.78845808		+0.61507857
a	2.7201795	Ω	179.13097		−0.60598386		−0.77580130
e	0.1262549	i	13.31379		−0.10543914		−0.14075043
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.7−	2004 04 13	703	0.6+	0.8+
1999 02 21	699	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.2−	1.7+	2004 04 13	703	(2.7−	1.8+)
1999 02 21	699	0.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.4−	1.2−
2001 10 10	644	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 13	703	0.1−	0.9+
2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 24	644	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
2001 10 24	644	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 18	608	0.6+	0.7−
2001 10 24	644	0.5−	1.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 18	608	1.0+	0.2+
2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 18	608	0.1+	0.5−
2003 01 02	704	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.8−
2003 01 02	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.3−
2003 01 02	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.9−
2003 01 02	704	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2004 01 22	704	0.6−	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	699	0.6−	0.6+
2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.5+
2004 01 22	704	0.8+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.9−	0.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.0	0.4+	2004 04 26	699	1.1−	1.2+

2004 FP$_{90}$ = 2003 AY$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.03354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23783205	ω	177.10092		−0.36913237		+0.89849285
a	2.5800164	Ω	71.14242		−0.85765814		−0.23084918
e	0.1541511	i	14.54098		−0.35799973		−0.37338888
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2003 01 10	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2003 01 10	704	0.6−	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2003 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−
2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 04 29	704	0.9−	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	704	0.2−	0.2+
2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 29	704	0.4−	0.8−
2004 03 20	704	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 29	704	0.3+	0.2−
2004 03 23	704	1.0−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 29	704	0.5−	0.4−

2004 FS$_{90}$ = 2001 SK$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.73029		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22612269	ω	353.50249		−0.90079261		−0.42848921
a	2.6683326	Ω	160.64694		+0.40737899		−0.89006262
e	0.1109281	i	12.28232		+0.15038294		−0.15551699
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	E12	0.4+	0.3+	2004 04 21	703	0.7−	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	1.2−	1.3−	2004 04 21	703	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	0.8−	2004 03 23	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	703	0.1−	0.1−
2001 09 20	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	1.1−	2004 04 21	703	0.7−	0.1+
2001 09 20	691	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.6+	2004 04 24	704	1.4−	1.2−
2001 09 20	691	0.0	0.1+	2004 04 16	683	0.1−	0.8−	2004 04 24	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 24	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	683	0.4+	0.4−	2004 04 26	699	0.0	0.4−
2004 03 20	E12	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 26	699	1.0−	0.3+
2004 03 20	E12	0.4+	0.6+	2004 04 16	683	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.0
2004 03 20	E12	0.8−	1.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.2−

2004 FC$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.39737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26360656	ω	123.35959		−0.19747876	+0.97509919	
a	2.4089729	Ω	134.89792		−0.94009510	−0.15919092	
e	0.1843258	i	8.19027		−0.27789087	−0.15440150	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	691	0.2−	0.6−	2004 02 25	704	1.2+	0.0	2004 03 28	703	0.8−	0.1−
1993 05 14	691	0.2−	0.4−	2004 02 25	704	0.3+	0.9−	2004 03 28	703	0.2+	0.1−
1993 05 14	691	0.0	0.6−	2004 02 25	704	0.9+	0.2−	2004 03 28	703	0.6−	0.1+
2001 08 25	644	0.5+	0.0	2004 02 25	704	1.8+	0.8−	2004 03 28	703	0.7−	1.0+
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	(2.3+	0.9+)	2004 03 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	644	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	1.5+	0.8+	2004 03 30	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	699	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	(2.3+	1.4+)	2004 03 30	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	699	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	(1.6+	2.3+)	2004 03 30	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	(0.0	2.3+)	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.6+	2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	1.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	699	1.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2001 09 17	699	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	1.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	699	1.0−	1.5−
2001 09 17	699	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	699	1.5−	0.7−

2004 FW$_{91}$ = 2002 XW$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.13136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23325656	ω	125.84461		−0.96443981	−0.25250073	
a	2.6136462	Ω	39.69597		+0.18537015	−0.85683706	
e	0.1120632	i	7.02331		+0.18839786	−0.44952601	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.3+	1.0−	2004 03 26	704	1.0+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2002 12 06	704	0.9−	0.4−	2004 03 26	704	0.6−	0.8−	2004 04 16	704	0.5−	0.4−
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	1.0−	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2002 12 11	704	(0.0	2.6+)	2004 03 28	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2004 03 15	703	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	1.3+
2004 03 15	703	0.7−	0.5−	2004 04 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2004 03 15	703	1.4+	1.2+	2004 04 01	704	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2004 03 15	703	0.6−	0.8+	2004 04 01	704	0.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−
2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 01	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	704	1.3−	0.4−
2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 04 09	E12	(0.5−	2.4−)	2004 04 22	704	1.5+	0.8+
2004 03 22	704	0.3−	0.6−	2004 04 09	E12	0.0	1.3−	2004 04 22	704	0.4−	2.2+
2004 03 22	704	1.5−	0.1−	2004 04 09	E12	(0.2+	2.2−)	2004 04 22	704	1.0+	0.0
2004 03 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 09	E12	0.2+	1.9−	2004 04 22	704	1.7+	2.7−
2004 03 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2004 03 23	704	0.6+	0.9−	2004 04 12	699	0.8−	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.9+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2004 03 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	1.5−	0.9−				
2004 03 26	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	1.2+				

2004 FC$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.31783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369701	ω	164.17290		+0.00504041	+0.95047995	
a	2.6875874	Ω	105.31222		−0.94887431	+0.10262393	
e	0.3600085	i	18.79494		−0.31561390	−0.29335337	
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.8−	0.4−	2000 10 18	699	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	1.1−	0.2+	2000 10 18	699	1.3+	0.8−	2004 03 29	704	0.3+	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2000 10 18	699	0.9−	0.7+	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.9−	2000 10 18	699	0.6+	0.8−	2004 04 06	608	0.0	1.0−
2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.8+	2004 04 06	608	0.2−	0.7−
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 06	608	0.1−	0.9−
2000 08 26	704	1.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.4−
2000 09 20	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
2000 09 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2000 09 20	704	0.0	0.8+	2004 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	1.1+

2004 FD$_{92}$ = 2000 HA$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.53210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23081820	ω	91.59870		−0.60538162	+0.78675371	
a	2.6320210	Ω	140.31421		−0.78449781	−0.56421588	
e	0.1293583	i	10.88131		−0.13444802	−0.25035784	
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.8+	0.6+	2004 03 15	704	1.1+	0.0	2004 03 27	947	0.6−	0.4+
2000 04 28	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	106	0.2−	0.2+	2004 03 27	947	0.4−	0.3−
2000 04 28	699	0.4−	0.2−	2004 03 15	106	0.6−	0.3+	2004 03 28	947	0.3+	0.2−
2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2004 03 15	106	1.0−	0.3−	2004 03 28	947	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	947	0.7−	0.9+
2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 03 28	947	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	947	0.3+	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 24	947	0.1+	0.1−
2000 05 03	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	947	0.3+	0.2−
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	703	0.3+	0.7+	2004 04 24	947	0.7−	0.6−
2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.3+	0.6−	2004 04 24	947	0.2+	0.0
2004 03 15	704	1.6+	0.7−	2004 03 26	703	1.3−	0.1+	2004 04 24	947	0.3+	0.2−
2004 03 15	704	0.9+	0.2−	2004 03 26	703	2.0−	0.2+				

2004 FH$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.45946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22981772	ω	107.11079		−0.65077839	−0.75223617	
a	2.6396543	Ω	24.43756		+0.56671799	−0.57160410	
e	0.0574358	i	14.43002		+0.50529022	−0.32773388	
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.9−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
1999 01 14	704	1.5−	0.7+	2004 03 24	699	0.3+	1.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
1999 01 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	1.2−
1999 01 14	704	0.9+	0.7+	2004 03 24	699	0.8−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.7+	1.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	1.1−	1.1+	2004 03 27	704	1.0−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.0
1999 02 11	704	(0.9−	3.6−)	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.9+	1.0−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
1999 02 11	704	1.1+	0.6−	2004 03 31	704	1.5+	1.2−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
1999 02 11	704	(4.3−	1.2−)	2004 03 31	704	0.0	0.8+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 22	691	0.4−	0.0
2001 08 26	644	0.1+	0.0	2004 04 11	703	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.5−

2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2004 04 11	703	(2.4+	2.0−)	2004 04 26	704	0.1−	0.9−
2001 09 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 11	703	0.2+	0.8+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 11	703	1.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.8−	1.1−
2001 09 11	704	0.5−	1.4+	2004 04 12	644	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	704	(1.3+	2.8+)	2004 04 12	644	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.2−
2002 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2002 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	1.2+	0.3+
2002 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.8−	0.6+
2002 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	1.7+	0.1+	2004 04 26	704	0.5−	0.4−
2002 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+	2004 04 30	691	0.3−	0.1+
2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.4−
2004 03 17	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.3−
2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	691	0.4−	0.4+				

2004 FR$_{92}$ = 2000 BP$_{38}$ = 2002 UQ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.03383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27131026	ω	356.38088		−0.99018290	+0.13974569	
a	2.3631534	Ω	191.65353		−0.12786833	−0.91426575	
e	0.1283793	i	0.84984		−0.05645816	−0.38024897	
P	3.63	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2000 01 27	691	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.2−	0.4+
2000 01 27	691	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	691	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	691	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.0
2000 02 03	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.1+
2002 10 30	291	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2002 10 30	291	0.8−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.7−
2002 10 30	291	1.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2002 11 04	291	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.0
2002 11 04	291	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2002 11 04	291	0.2+	0.6+	2004 03 29	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2004 03 18	704	1.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.8+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2004 03 18	704	0.0	1.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.5−	2004 04 23	691	0.3+	0.1−
2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.0
2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.1−				
2004 03 24	699	1.1−	0.0	2004 03 30	704	1.0−	0.1+				

2004 FV$_{92}$ = 1995 UY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.11411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17094141	ω	209.26854		−0.96317738	+0.26885227	
a	3.2154211	Ω	346.32659		−0.24432854	−0.87955615	
e	0.1156341	i	0.67619		−0.11221807	−0.39255500	
P	5.77	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.9−	2004 03 29	704	0.1+	0.8−
1995 10 22	691	0.6+	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
1995 10 22	691	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
1995 10 27	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	(2.4−	0.4+)	2004 04 20	691	0.4−	0.2+
1995 10 27	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	691	0.4−	0.2+
1995 10 27	691	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.0	2004 04 20	691	0.8−	0.8+
2004 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	0.6−	1.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	1.5+	0.1−
2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 03 29	704	0.5+	0.6−	2004 04 21	704	1.3+	1.6+
2004 03 24	699	0.4−	0.5+	2004 03 29	704	1.0+	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.8−
2004 03 24	699	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	1.0+	1.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.8−
2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.4−	2004 04 23	691	0.3−	0.7−

2004 FD$_{93}$ = 2003 BF$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.24773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18416794	ω	133.46048		+0.76553289	+0.64250983	
a	3.0595674	Ω	186.81231		−0.64122945	+0.75759776	
e	0.0703043	i	16.54140		−0.05276539	+0.11500762	
P	5.35	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	644	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.7−	2004 04 17	699	1.0−	0.7−
2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.7+
2003 01 25	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	1.5−
2003 01 28	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	1.4−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2003 01 28	704	0.5−	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	1.9+
2004 03 19	704	1.2+	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
2004 03 24	699	0.5−	0.7−	2004 04 17	699	1.8−	0.2+	2004 04 22	704	1.7+	0.6−
2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.5+				
2004 03 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.4−				

2004 FG$_{93}$ = 1994 NR$_{10}$ = 1999 LU$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.33563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18392236	ω	149.75188		−0.37529422	+0.92265630	
a	3.0622903	Ω	98.08172		−0.86735444	−0.31584242	
e	0.1426661	i	5.13736		−0.32687998	−0.22124404	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 08	E12	0.2+	0.4−
1994 07 08	809	1.3+	1.2−	2001 12 17	704	0.5−	1.1+	2004 04 08	E12	0.4+	0.7−
1994 07 08	809	1.6+	0.1−	2001 12 17	704	(0.5−	2.9+)	2004 04 08	E12	1.0−	1.0−
1994 07 09	809	1.2+	2.0−	2001 12 17	704	0.0	2.0+	2004 04 09	E12	0.7−	0.6−
1994 07 09	809	(3.4+	1.6−)	2003 01 05	291	0.5−	0.4+	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−
1994 07 09	809	(1.3+	2.5−)	2003 01 05	291	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4−
1999 05 19	704	(0.6−	2.0+)	2003 01 05	291	0.5−	0.3+	2004 04 09	E12	1.3−	0.4−
1999 05 19	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	(2.2−	1.3+)	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 04 14	691	0.3−	0.5+
1999 05 19	704	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.4+
1999 05 19	704	1.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.7−
1999 06 11	703	1.5+	1.0+	2003 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 04 17	699	0.7+	0.5+
1999 06 11	703	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.8+	0.5−	2004 04 17	699	0.7−	0.3+
1999 06 11	703	0.4−	1.4+	2004 03 20	704	2.0+	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.3+
1999 06 11	703	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1999 06 11	703	0.9−	0.8−	2004 03 20	704	0.8+	0.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
1999 06 11	703	0.3+	1.7+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.2+
1999 06 11	703	1.3−	1.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
1999 06 11	703	0.4−	1.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	703	0.5−	0.6+
2000 08 20	691	0.1+	0.2+	2004 03 20	699	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2000 08 20	691	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.7+	0.0	2004 04 20	703	1.2+	1.1+
2000 08 20	691	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	691	0.7−	1.3+	2004 03 24	699	1.5+	0.1−	2004 04 20	703	1.0−	0.9+
2000 09 23	691	0.7−	1.2+	2004 03 24	699	0.9+	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	691	0.9−	1.1+	2004 03 25	699	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	699	0.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.9−	0.6+	2004 03 25	699	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.3+	1.0−				
2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 08	E12	0.0	0.5−				

2004 FH$_{93}$ = 2002 YN$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	83.17019			(2000.0)		
n	0.23272352	ω	35.83851		−0.61849291	−0.77951403
a	2.6176356	Ω	92.57840		+0.69586775	−0.60193364
e	0.1141179	i	5.69417		+0.36501314	−0.17330251
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 27	644	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2002 12 27	644	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	1.7+	0.7+
2002 12 27	644	0.2−	1.3+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 24	699	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.9+	0.4−
2002 12 31	704	0.2+	1.0−	2004 03 24	699	0.4−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	0.0
2002 12 31	704	0.8+	1.0−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	699	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.5−	1.4+
2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	1.4−	0.9−	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2004 03 20	704	1.1+	0.5−	2004 03 25	699	0.5−	1.0−	2004 04 22	704	1.0−	0.9−
2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 03 25	699	1.3−	0.1−				

2004 FY$_{93}$ = 2000 EN$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.62971			(2000.0)		
n	0.25654188	ω	97.03818		−0.59672715	+0.80211266
a	2.4529980	Ω	136.29867		−0.74877961	−0.54625530
e	0.1437717	i	1.91311		−0.28852348	−0.24128911
P	3.84	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	1.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.1−
2000 03 11	704	1.5−	0.7+	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2000 03 11	704	0.9−	0.8−	2004 03 24	699	0.8+	0.8−	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	1.4−	2004 03 24	699	1.0−	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.9−	2004 03 24	699	0.7−	1.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	1.1+				
2004 03 18	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.7−				

2004 FC$_{94}$ = 2002 TN$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	87.28503			(2000.0)		
n	0.28174351	ω	294.99674		−0.67032313	−0.73181816
a	2.3044472	Ω	198.82184		+0.73998795	−0.67160655
e	0.1335003	i	22.39532		−0.05554048	−0.11570145
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.7+	0.3−	2004 03 24	699	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.1+	1.5+	2004 03 24	699	0.2+	0.6+	2004 04 17	699	0.0	0.7−
2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	699	0.0	0.3−	2004 04 17	699	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	1.4−	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	1.7−
2002 10 09	699	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.0+	2004 04 17	699	0.5−	0.2−
2002 10 09	699	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.7−
2002 10 09	699	1.0−	1.0−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.0
2002 10 09	699	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	1.0−	2004 04 22	704	1.0−	0.2−
2004 03 22	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 29	608	1.1+	1.3+
2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	608	1.0+	1.3+
2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 29	608	0.8+	0.9+

2004 FF$_{94}$ = 2000 EK$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.27890			(2000.0)		
n	0.25544119	ω	79.70952		−0.60826018	+0.79318114
a	2.4600396	Ω	152.75805		−0.75128795	−0.56324563
e	0.1918539	i	3.72252		−0.25609758	−0.23155570
P	3.86	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.6−	2004 04 17	699	0.9+	0.9+
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.8+	1.2−	2004 04 17	699	0.3+	0.7−
2000 03 03	704	0.2−	1.0−	2004 03 28	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	699	0.3+	1.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 28	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.2−	0.9−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	1.0−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.1−	1.6−	2004 04 22	704	1.2+	1.2−
2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.9−	2004 04 22	704	(3.0+	1.2−)
2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	1.8−	0.2+
2004 03 22	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 03 22	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.9+
2004 03 24	699	0.8−	1.0+	2004 04 16	704	0.3−	0.9−				
2004 03 24	699	0.7+	0.6+	2004 04 17	699	0.7+	0.6+				

2004 FG$_{94}$ = 1998 HW$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	253.45189			(2000.0)		
n	0.17374722	ω	309.40596		+0.94828080	+0.18734325
a	3.1807104	Ω	41.69183		+0.01729974	+0.77556924
e	0.0928686	i	22.66065		−0.31696094	+0.60282241
P	5.67	H	13.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0+	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	0.8−	2004 03 24	699	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
1998 04 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
1998 04 21	704	0.3−	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
1998 04 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	0.5+	0.9−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 23	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	1.2−	2004 04 21	704	0.5+	0.0
1998 04 23	704	1.0−	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.5+	0.3−
1998 04 23	704	0.2−	1.9+	2004 03 27	704	0.1−	1.4−	2004 04 23	704	0.4−	0.1−
1998 04 23	704	(0.3+	2.7+)	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 31	704	0.8−	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
1998 04 24	704	1.5−	1.8−	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
1998 04 24	704	0.8+	1.1−	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
1998 04 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
1998 04 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	1.8+
2004 03 22	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.2+				
2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+				

2004 FN$_{94}$ = 2000 AL$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	71.39923			(2000.0)		
n	0.27611259	ω	354.48516		−0.75514546	−0.65549360
a	2.3356723	Ω	144.55232		+0.60206267	−0.69897126
e	0.1587298	i	0.90267		+0.25937594	−0.28594985
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	1.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−	2004 04 13	691	0.5−	0.2+

2000 01 05	704	0.0	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	704	1.1+	0.8−	2004 04 16	704	1.0+	1.1+
2000 01 06	704	0.5−	1.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2004 03 31	704	1.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.1+	1.7−	2004 04 22	704	1.3+	0.6−
2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	1.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	1.0+
2004 03 24	699	0.1−	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.7−	2004 04 22	704	1.0−	0.7−
2004 03 24	699	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	1.5−	0.1+				
2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.1−				

2004 FO$_{94}$ = 2004 CH$_{115}$ = 2000 EY$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.71841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24409255	ω	241.73828		+0.30161969	+0.93823432	
a	2.5357107	Ω	46.87642		−0.77299652	+0.34473334	
e	0.2118443	i	13.43116		−0.55812359	+0.02958534	
P	4.04	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8−	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.9+	2004 03 25	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	1.1+	0.9−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	704	1.6+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 12	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	1.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	704	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2004 02 15	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	704	0.8+	0.8+
2000 03 12	704	0.3−	0.9−	2004 02 15	704	0.3−	0.0	2004 04 13	704	0.3−	0.8−
2003 12 19	704	0.7+	0.8−	2004 02 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	704	0.5+	0.0
2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	703	0.8+	1.3+
2003 12 19	704	0.4−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.3+	2004 04 14	703	0.5−	0.8−
2003 12 29	704	1.0−	0.1+	2004 03 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	703	0.8−	0.5+
2003 12 29	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	703	1.7−	1.4+
2003 12 29	704	0.6−	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.5+				

2004 FL$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.51268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30511965	ω	169.22585		−0.04117862	+0.99589346	
a	2.1851903	Ω	98.37885		−0.92265729	−0.00693623	
e	0.1302550	i	4.67455		−0.38341602	−0.09026683	
P	3.23	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
2001 03 04	691	0.1+	0.6−	2004 02 29	691	0.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.4−	0.5−
2001 03 04	691	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.7+	1.0−
2001 04 27	608	1.6−	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2001 04 27	608	1.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.4−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.5−
2001 04 27	608	1.5−	0.2+	2004 03 17	691	1.2−	1.5−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 03 26	703	0.6+	0.7+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	0.1−	0.1+
2004 01 27	691	0.7+	0.3−	2004 03 22	704	0.6−	0.7+	2004 03 26	703	1.1−	1.1+
2004 01 27	691	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.9+
2004 01 27	691	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	1.4−	1.0+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+
2004 02 25	704	0.8+	0.5−	2004 03 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.9+	0.4+
2004 02 25	704	1.0+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.3+				
2004 02 25	704	0.7+	0.4−	2004 03 25	704	0.2+	1.4+				

2004 FW$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.64920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17332485	ω	111.47669		−0.90951097	−0.40237867	
a	3.1858757	Ω	44.97358		+0.30532954	−0.81697179	
e	0.1713272	i	8.48723		+0.28207033	−0.41309623	
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.7+	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.1−
1999 05 18	704	1.8−	0.5−	2003 12 21	703	0.7−	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	2.2+	0.7−	2003 12 21	703	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−
1999 05 18	699	1.0+	0.9+	2003 12 21	703	0.9−	1.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	1.3−	1.1+	2003 12 21	703	0.8−	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.2−
1999 05 18	699	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.3+
1999 05 18	699	1.8+	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	1.8+	2003 12 27	704	0.9−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	1.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	703	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	1.3−	1.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	1.3−	0.2+
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	703	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 02 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.0−
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	1.1−
2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 02 27	704	1.0+	0.5−	2004 03 28	704	1.2+	1.5−
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 02 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	1.1+	1.5−
2002 11 14	704	0.7+	1.3−	2004 02 27	704	0.2−	1.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−
2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 02 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 09	644	0.2+	0.5+
2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2004 02 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2004 03 14	704	0.7−	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	1.6+
2002 11 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.4−	2004 04 13	703	0.9+	0.2+
2002 11 24	644	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	1.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	703	0.7−	0.5+
2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	703	0.0	0.7+
2002 12 06	704	1.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	0.5−	0.5+
2002 12 06	704	0.7−	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	1.1−	0.1−
2002 12 27	644	1.1+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.6+	0.2+
2002 12 27	644	1.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−				

2004 FA$_{96}$ = 1991 VU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.00928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151856	ω	85.15334		−0.83169063	−0.54024862	
a	3.0892663	Ω	62.09234		+0.43439280	−0.77685792	
e	0.1502587	i	8.33806		+0.34582306	−0.32345509	
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.9+	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	1.4−	0.1−
1991 11 05	691	0.2−	0.0	2004 03 18	703	0.8+	1.1−	2004 03 25	704	0.8+	0.6+
1991 11 05	691	0.8−	0.5+	2004 03 18	703	0.0	1.4−	2004 03 25	704	0.7−	0.1−
1991 11 08	691	0.1+	0.4−	2004 03 18	703	0.8−	0.2+	2004 03 25	704	1.0−	0.4+
1991 11 08	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	703	1.3+	0.7−	2004 04 13	703	0.3+	0.5+
1991 11 08	691	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	703	0.1−	0.5−
2004 02 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.2+
2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	0.1+	0.2−
2004 02 16	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+				
2004 02 16	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+				

2004 FG$_{97}$ = 2001 LD$_3$ = 2002 XT$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.88490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29575467	ω	194.35029		+0.02246490		+0.99462826
a	2.2310791	Ω	77.01158		−0.90672397		+0.06284412
e	0.1950749	i	5.95212		−0.42112584		−0.08225106
P	3.33	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.4−	1.0−	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2001 06 13	704	0.6+	0.0	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	1.3−	0.1+
2001 06 13	704	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.7+	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.9+
2001 06 13	704	0.4+	0.6−	2004 02 25	704	1.0−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.3−
2001 06 13	704	0.6+	0.7+	2004 02 25	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.0
2001 06 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	1.5−
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.1+
2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	703	1.8+	1.0+
2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	1.2+	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	703	0.8+	0.4+
2002 12 05	704	1.3−	1.9+	2004 03 21	699	0.1+	0.3−	2004 04 21	703	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 21	699	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.2−
2002 12 05	704	1.6+	0.3−	2004 03 21	699	1.7−	1.4−	2004 04 23	704	0.7−	0.4+
2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 21	699	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+
2002 12 10	704	1.0−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.0
2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.6−
2002 12 10	704	1.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.4−
2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.5−
2004 02 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.1−
2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.4+				

2004 FE$_{98}$ = 1987 QE$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.83628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27300738	ω	173.55768		+0.94236628		+0.32112119
a	2.3533497	Ω	166.51875		−0.32214443		+0.94667993
e	0.1091382	i	23.76632		−0.09038116		−0.02604398
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 22	675	0.2+	0.8−	2001 08 08	644	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	1.1+
1987 08 22	675	(6.1+	12.7+)	2003 01 24	644	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
1987 08 27	675	0.5−	0.2−	2003 01 24	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
1987 08 27	675	(2.4+	2.8+)	2003 01 24	644	0.7−	0.0	2004 03 25	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	699	(0.0	2.4+)	2004 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 03 25	704	0.1−	0.8+
1998 09 27	699	0.6+	1.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.9+
1998 09 27	699	(0.2+	2.8+)	2004 02 19	704	0.5+	0.6−	2004 04 15	704	0.6+	1.4+
1998 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	1.0+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+
1998 10 16	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
1998 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 24	703	0.6−	1.3−
1998 10 16	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	703	1.3−	0.0
1998 10 16	704	(3.2−	0.2−)	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.2+	0.6−
2000 03 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.8−
2000 03 27	699	0.7+	0.0	2004 03 21	699	0.3+	0.5−	2004 04 24	703	1.0−	0.6+
2000 03 27	699	0.8−	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.9+	2004 04 24	704	0.1+	1.2−
2000 03 27	699	0.7+	0.1−	2004 03 21	699	0.7−	1.4−	2004 04 24	704	0.2+	0.0
2001 08 08	644	0.5−	0.8+	2004 03 21	699	0.3−	0.0				
2001 08 08	644	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+				

2004 FY$_{98}$ = 1995 UQ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.40670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28075617	ω	314.90656		−0.73495235		−0.67810819
a	2.3098468	Ω	182.40686		+0.64479174		−0.69709294
e	0.1350364	i	5.17122		+0.20997298		−0.23287489
P	3.51	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.6−	0.6+	2004 03 19	291	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
1995 10 20	691	0.3−	0.3+	2004 03 19	291	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−
1995 10 20	691	0.8−	0.6+	2004 03 19	291	0.8−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0
1995 10 26	691	0.6+	0.2−	2004 03 26	691	0.5−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.4+
1995 10 26	691	0.5+	0.3−	2004 03 26	691	0.6−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
1995 10 26	691	0.4+	0.6−	2004 03 26	691	0.6−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2004 03 19	704	(2.8+	1.0+)	2004 04 12	699	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
2004 03 19	704	1.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	1.1−
2004 03 19	704	1.8+	0.6+	2004 04 12	699	1.2−	0.2+				
2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.9+				

2004 FT$_{99}$ = 2001 TR$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.66917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19932722	ω	238.25841		−0.12339513		+0.99140121
a	2.9024070	Ω	24.76499		−0.87167308		−0.08730526
e	0.0504975	i	5.96852		−0.47429914		−0.09747527
P	4.94	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.6−	0.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.5−	1.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+	2004 03 30	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	1.3−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.1+	1.4−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2004 03 26	691	0.2+	0.3−	2004 04 12	691	0.5+	0.2−
2001 10 20	704	1.4−	0.9+	2004 03 26	691	0.1−	0.8−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2004 03 20	704	0.2−	0.8−	2004 03 29	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	691	0.3+	0.3+
2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	704	0.0	0.7−				
2004 03 20	704	1.8+	1.3+	2004 03 30	704	1.4−	0.5−				

2004 FD$_{100}$ = 2001 QH$_{290}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.81470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22138533	ω	64.11296		+0.98439324		−0.17555179
a	2.7062640	Ω	305.99543		+0.15552729		+0.90057092
e	0.1058010	i	0.87175		+0.08234813		+0.39768529
P	4.45	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	291	0.1+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	291	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	291	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.2−
2001 08 22	691	0.4−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 08 22	691	0.5−	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−				
2001 08 22	691	1.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+				

2004 FZ$_{100}$ = 1995 DB$_9$ = 2002 XB$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.49867		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22323216	ω	21.26905		+0.83522900		−0.54982792	
a	2.6913171	Ω	12.09863		+0.49809526		+0.74947018	
e	0.0698696	i	2.47292		+0.23300996		+0.36875969	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.8−	1.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+
1995 02 24	691	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
1995 02 24	691	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	691	0.1+	0.0
1995 03 02	691	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.4+	0.1−
1995 03 02	691	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	1.2+	0.5−	2004 04 12	691	0.5+	0.0
1995 03 02	691	0.9+	0.4−	2004 03 15	703	0.3+	0.9+	2004 04 12	691	0.3−	1.2+
2002 12 11	704	1.1−	0.1−	2004 03 15	703	1.4−	0.8−	2004 04 12	691	0.2+	0.2−
2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	1.1−	1.4−	2004 04 22	691	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	691	0.5+	0.0
2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	1.0−	0.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.2+

2004 FN$_{103}$ = 1991 VW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.14106		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19012991	ω	359.87439		−0.99884985		−0.04790175	
a	2.9952684	Ω	177.37723		+0.04403106		−0.93370619	
e	0.0512213	i	2.62879		+0.01898021		−0.35482131	
P	5.18	H	16.2	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	1.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.0
1991 11 05	691	0.3+	0.0	2004 03 24	699	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
1991 11 06	691	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.6+	1.2−	2004 03 29	291	0.1−	0.0
1991 11 06	691	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	291	0.1−	0.1+
1991 11 06	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	291	0.2−	0.0
2004 03 23	704	0.4−	1.9−	2004 03 26	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	691	1.5+	1.3−
2004 03 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.9−	0.4+
2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	691	0.7−	0.7+
2004 03 24	699	0.8−	1.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+				

2004 FK$_{104}$ = 1999 CG$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.96962		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20928019	ω	10.70544		−0.99877449		+0.04864104	
a	2.8096398	Ω	172.06550		−0.04887687		−0.94033290	
e	0.0367224	i	3.79709		−0.00778269		−0.33676118	
P	4.71	H	16.7	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.0
1997 10 23	691	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.2+
1997 10 23	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	1.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
1999 02 09	691	0.8−	0.0	2004 03 15	703	0.8+	0.0	2004 03 30	704	0.3+	1.8+
1999 02 09	691	0.9−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.5−	0.2+
1999 02 09	691	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	1.0+	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.7+
1999 02 14	691	0.6+	0.2−	2004 03 17	683	0.3−	1.7+	2004 03 30	704	1.2+	0.1+
1999 02 14	691	0.6+	0.4−	2004 03 17	683	(0.0	2.3+)	2004 04 13	691	0.2−	0.5−
1999 02 14	691	0.9+	0.3−	2004 03 17	683	1.1+	1.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2004 02 26	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	691	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.2−	0.4−
2004 02 26	704	0.8+	0.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	0.3−	0.8−	2004 03 23	691	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.4−	0.1−
2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	291	0.0	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2004 02 26	704	(1.7−	3.0+)	2004 03 27	291	0.0	0.1−				
2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	291	0.1−	0.2−				

2004 FP$_{104}$ = 2002 UV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.54114		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29605976	ω	39.85097		−0.95555051		−0.27541177	
a	2.2295461	Ω	123.85599		+0.22774314		−0.91616601	
e	0.0468937	i	7.27927		+0.18723321		−0.29118412	
P	3.33	H	16.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.6+
2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 03 28	703	0.3−	0.2+
2002 10 28	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.2+
2002 10 30	704	1.1−	0.7−	2004 03 26	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	0.8+
2002 10 30	704	1.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	703	1.0−	1.1+
2002 10 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	703	0.8−	0.6+
2002 10 30	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	704	1.0−	0.5−	2004 04 15	704	1.5+	1.5−
2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	704	1.0+	1.2−
2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	1.9+	0.1−
2004 03 15	704	1.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	703	0.1−	0.1−
2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	703	0.7−	0.3+	2004 04 21	703	1.2−	1.0+
2004 03 23	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	0.3+	0.5−
2004 03 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	703	0.7−	1.3+	2004 04 21	703	0.1+	0.2−
2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+				

2004 FV$_{104}$ = 2001 UK$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.77810		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18316021	ω	195.17474		−0.47191576		+0.87241761	
a	3.0707794	Ω	46.85647		−0.78965390		−0.35408224	
e	0.0875290	i	10.04077		−0.39209978		−0.33691732	
P	5.38	H	16.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	291	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.2−
2001 10 25	291	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	691	0.3+	0.3−
2001 10 25	291	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.7−	2004 04 16	691	0.2+	0.3−
2001 10 26	291	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2001 10 26	291	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.7−	0.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.4+
2001 10 26	291	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2004 03 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 09	644	0.5−	0.0				
2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.1−				

2004 FX$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.95879		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27498097	ω	70.64899		−0.92769761		−0.35232602	
a	2.3420759	Ω	88.56602		+0.27906224		−0.87410775	
e	0.1457328	i	7.09433		+0.24799479		−0.33436808	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.9+	0.8−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
1997 06 05	691	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	0.7+	0.7+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
1997 06 05	691	0.4+	0.2+	2004 03 27	699	0.2+	0.0	2004 04 21	703	1.6−	0.7−
2000 02 11	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	699	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	(2.3−	1.2−)
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.5+	1.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	0.2+	1.0−
2000 02 11	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+
2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.8−
2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
2004 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.2−
2004 03 23	704	1.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	E12	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2004 03 23	704	0.8−	0.8−	2004 04 10	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2004 03 27	703	0.3+	1.0+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+

2004 03 27	699	0.4+	0.9+	2004 04 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
2004 03 27	703	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+

2004 FH$_{105}$ = 1999 LT$_{15}$ = 2000 SC$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.41922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17233301	ω	50.35633		+0.10171881		+0.93499737
a	3.1980879	Ω	229.07461		−0.99338516		+0.07717261
e	0.1820372	i	26.72255		−0.05328425		+0.34615646
P	5.72	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.3−	0.4−	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.7−	0.7+
1999 06 12	704	0.3−	0.2+	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.4−
1999 06 12	704	0.8−	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+
1999 06 12	704	0.0	1.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	E12	0.3+	0.8−
1999 06 12	704	0.5−	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	E12	0.4+	1.4−
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2004 03 24	E12	1.6−	0.9+	2004 04 12	E12	0.4+	0.6−
1999 06 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 24	E12	1.0+	0.9−	2004 04 12	E12	0.2+	0.7−
1999 06 14	704	1.2+	0.1+	2004 03 24	E12	0.0	0.7+	2004 04 16	699	0.4+	0.7+
1999 06 14	704	0.5+	1.6+	2004 03 24	E12	0.3−	0.3+	2004 04 16	699	0.8−	0.7+
2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	699	0.7+	0.3−
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	699	0.8−	0.1+

2004 FN$_{105}$ = 2002 VM$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.12793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22885354	ω	262.79535		−0.59820118		−0.75667986
a	2.6470631	Ω	227.49280		+0.80034919		−0.58056990
e	0.1275337	i	20.96794		−0.03995658		−0.30062299
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 24	E12	1.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.7−
2002 11 05	699	0.0	0.1−	2004 03 26	704	1.1+	0.7−	2004 04 17	704	0.7−	1.2+
2002 11 05	699	0.7+	0.2+	2004 03 26	704	1.3+	0.3−	2004 04 17	644	0.0	0.2−
2002 11 05	699	0.8−	0.6−	2004 03 26	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.4−	1.5−
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	(2.2+	0.9−)	2004 04 17	704	0.9−	0.6−
2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	1.1+	0.8−	2004 04 17	644	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	699	1.4+	0.2−	2004 04 17	E12	0.8+	0.8+
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.2−	2004 04 17	E12	0.5−	0.5−
2004 03 24	E12	0.7−	0.4+	2004 04 16	699	0.6−	0.4+	2004 04 17	E12	1.0+	0.2+
2004 03 24	E12	1.2−	0.6+	2004 04 16	699	(1.6+	2.4+)	2004 04 17	E12	0.4−	0.9+
2004 03 24	E12	0.9−	0.9+	2004 04 17	644	0.1−	0.1+				

2004 FH$_{106}$ = 2001 YZ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.91806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21275844	ω	217.53074		−0.61462578		+0.78676450
a	2.7789337	Ω	14.82736		−0.65910848		−0.47259732
e	0.1406003	i	12.84515		−0.43337185		−0.39705590
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	695	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.8−
2001 12 17	695	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 12 17	695	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.8+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 12 18	695	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	695	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	695	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.4−
2001 12 18	695	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2004 03 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2004 03 18	704	0.5+	1.1+	2004 04 10	703	0.3+	0.4−	2004 04 20	691	0.2+	0.6+
2004 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 10	703	0.3−	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2004 03 25	699	0.2−	1.0−	2004 04 10	703	1.3−	0.7−	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2004 03 25	699	0.3−	0.0	2004 04 10	703	1.4+	0.9−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2004 03 25	699	0.4+	0.6+	2004 04 12	699	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.0
2004 03 25	699	0.4−	0.8−	2004 04 12	699	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.0

2004 FS$_{106}$ = 1998 RW$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.92299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27885804	ω	81.25591		+0.34614819		+0.93691230
a	2.3203167	Ω	209.14373		−0.89532023		+0.31436157
e	0.1233208	i	5.74531		−0.28032682		+0.15287951
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.6−	0.6−	2004 03 27	699	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	691	0.7−	0.9−	2004 03 27	699	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
1998 09 14	691	0.8−	1.2−	2004 03 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	809	(1.5+	3.0+)	2004 03 27	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.8−	0.1+
1998 09 18	809	0.9+	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	809	1.2+	1.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2004 03 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	1.0−	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.9+	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2004 03 17	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.4−
2004 03 17	704	1.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 21	704	1.0+	0.7+
2004 03 20	704	0.9−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.0	2004 04 23	691	0.5−	0.2−
2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 11	703	0.4+	0.4−	2004 04 23	691	0.5−	0.3+
2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 11	703	0.9+	0.6+	2004 04 23	691	0.2−	0.2−
2004 03 27	699	0.7+	0.4+	2004 04 11	703	0.5−	0.1+				
2004 03 27	699	0.3+	0.5−	2004 04 11	703	1.4−	1.0+				

2004 FX$_{106}$ = 1995 SS$_{50}$ = 2002 UP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.46227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28733517	ω	325.22111		−0.98977636		+0.14034997
a	2.2744524	Ω	222.86951		−0.12092519		−0.92015839
e	0.1074330	i	2.13876		−0.07562971		−0.36552759
P	3.43	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.6+	2002 10 31	291	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
1995 09 26	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.6−	2004 04 15	699	1.1−	0.9−
1995 09 26	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.5+
1995 10 01	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−
1995 10 01	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	1.1−
1995 10 01	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	291	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	1.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2002 10 30	291	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	1.0−	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	291	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	(0.6−	2.1+)	2004 04 23	291	0.7+	0.1−
2002 10 31	291	0.4−	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.3−	2004 04 23	291	0.5+	0.0
2002 10 31	291	0.9+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.1−	2004 04 23	291	0.3+	0.0

2004 FA$_{107}$ = 2001 TM$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.75458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22681120	ω	52.92979		−0.28765016		+0.95570184
a	2.6629298	Ω	200.61854		−0.92530672		−0.29412590
e	0.1482845	i	10.20355		−0.24711304		−0.01113303
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.9−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2001 10 15	291	1.6−	0.2−	2004 03 20	704	0.8+	1.5+	2004 04 21	704	1.3−	1.7+
2001 10 15	291	1.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	1.3−	2004 04 21	704	1.2+	0.2−
2001 10 21	704	1.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.8+	1.6−
2001 10 21	704	1.2+	0.9+	2004 03 27	704	1.7−	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	0.6+

2001 10 21	704	1.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 24	E12	0.8−	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	E12	0.8−	0.9+
2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	644	0.8+	0.0	2004 04 24	E12	0.1+	0.2−
2004 03 20	704	1.3+	0.3−	2004 04 16	644	0.7+	0.1−	2004 04 24	E12	0.5−	0.1−

2004 FL$_{107}$ = 1993 FB$_3$ = 2000 CJ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.64843		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27257608	ω	354.36046	−0.72697011		+0.68626296	
a	2.3558315	Ω	229.00352	−0.62877730		−0.67910695	
e	0.1199908	i	1.79288	−0.27595936		−0.26049355	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	1.0−	1.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	291	0.0	0.1+
1993 03 24	691	0.1+	1.0−	2004 03 20	699	(0.6+	2.3+)	2004 04 13	291	0.2+	0.0
1993 03 24	691	0.1−	0.8−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	152	0.3−	0.4−
1993 03 25	691	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	152	0.3−	0.3−
1993 03 25	691	0.2−	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	152	0.8−	0.2+
1993 03 25	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	152	0.1−	1.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	1.0−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.8−	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	1.2+	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 07 26	608	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 07 26	608	0.1+	0.3−	2004 04 10	703	1.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	0.0
2001 07 26	608	0.4+	0.4−	2004 04 10	703	0.2+	1.3−	2004 04 20	703	0.3+	0.3+
2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2004 04 10	703	0.4−	0.8−	2004 04 20	703	0.4+	0.8+
2001 07 27	699	0.2+	0.6+	2004 04 10	703	0.4−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.1−
2001 07 27	699	0.6−	0.5+	2004 04 12	291	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2004 04 12	291	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2004 03 20	699	0.8−	0.2+	2004 04 12	291	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2004 03 20	699	0.8+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.2−
2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2004 03 20	699	0.6+	0.5−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+				
2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 13	291	0.1+	0.0				

2004 FO$_{107}$ = 1998 MP$_{30}$ = 2002 TA$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.63110		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28723056	ω	170.82509	−0.31816199		−0.94778831	
a	2.2750046	Ω	297.72416	+0.86824520		−0.28212259	
e	0.0928121	i	1.40376	+0.38068783		−0.14867467	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.8−	2004 03 31	704	0.7−	0.2+
1998 06 23	691	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	1.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−
1998 06 23	691	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	0.8+
2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6−				
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+				

2004 FP$_{107}$ = 1998 SP$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.31131		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28964270	ω	81.63525	+0.64257906		+0.76434539	
a	2.2623562	Ω	228.49116	−0.72813414		+0.58738342	
e	0.1750746	i	4.10116	−0.23856407		+0.26600159	
P	3.40	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.9+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	1.0−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	704	1.1+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.5−	2004 04 26	699	0.5+	0.0
1998 09 27	704	(1.1+	2.8+)	2004 03 31	704	0.2−	0.7+	2004 04 26	699	0.9+	0.3−
1998 09 27	704	(2.7+	2.6+)	2004 03 31	704	1.3−	0.4−	2004 04 26	699	0.2+	0.7+
2004 03 20	704	1.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	1.0−	2004 04 26	699	0.8−	0.2−
2004 03 20	704	0.5−	0.9+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+				
2004 03 20	704	1.0−	1.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.5−				

2004 FJ$_{108}$ = 1997 LR$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.04062		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26781919	ω	126.78300	+0.29854140		+0.95434516	
a	2.3836451	Ω	160.57990	−0.88486931		+0.28067104	
e	0.1705467	i	1.70911	−0.35760219		+0.10222071	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.3−	0.1−	2000 03 09	691	0.1+	0.8−	2004 02 26	704	0.2+	0.6−
1994 10 11	691	0.1−	0.2+	2000 03 09	691	0.7−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	1.3+
1994 10 11	691	0.0	0.2+	2000 03 09	691	0.1+	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
1997 06 07	809	0.4−	1.0−	2001 06 30	608	0.5−	0.6−	2004 03 23	691	0.0	0.3+
1997 06 07	809	0.2−	1.0−	2001 06 30	608	0.6−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.3+
1997 06 07	809	0.6−	1.5−	2001 06 30	608	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−
1997 06 08	809	(2.1+	3.0+)	2001 07 13	608	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
1997 06 08	809	(0.7+	2.8+)	2001 07 13	608	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.7−
1997 06 08	809	1.0+	1.8+	2001 07 13	608	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 02 02	691	0.1−	1.5+	2001 08 23	691	0.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	691	0.2−	0.5+	2001 08 23	691	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2000 02 02	691	0.2−	1.2−	2001 08 23	691	0.2+	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.4+
2000 02 03	691	1.1+	1.0+	2001 09 18	704	1.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2000 02 03	691	0.3−	0.5−	2001 09 18	704	0.9+	0.5−	2004 04 13	691	0.4−	0.2+
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2001 09 18	704	0.5+	0.6−	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2000 02 11	691	0.1−	0.9−	2004 02 26	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2000 02 11	691	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.5+

2004 FP$_{108}$ = 2001 ST$_{332}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.71866		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21273037	ω	344.12553	−0.98435671		−0.17616708	
a	2.7791781	Ω	185.72986	+0.16440110		−0.91299180	
e	0.1164114	i	1.52212	+0.06335734		−0.36798251	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.0	0.1−	2004 03 23	291	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.9−
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2004 03 23	291	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2001 09 19	691	0.2+	0.1−	2004 03 23	291	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+				
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.8−	0.1−				

2004 FU$_{108}$ = 2001 RS$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	86.99048			(2000.0)		
n	0.18505440	ω	51.80028		−0.40976623	−0.91166079
a	3.0497889	Ω	62.41679		+0.82557351	−0.38513477
e	0.1431390	i	2.00980		+0.38796910	−0.14333809
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	1.1−	2004 03 16	691	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+				
2004 03 16	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+				

2004 FA$_{109}$ = 2002 XP$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	182.58879			(2000.0)		
n	0.25591864	ω	21.71548		+0.78787604	−0.61319151
a	2.4569790	Ω	16.49550		+0.53135528	+0.63010259
e	0.1212200	i	11.57794		+0.31130838	+0.47641043
P	3.85	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.4+	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
1998 11 26	699	0.7+	0.7−	2002 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 04 10	703	0.8−	0.1+
1998 11 26	699	0.3−	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 04 10	703	0.6+	1.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.1−	0.9+
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.4+	2004 04 10	703	0.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	1.4−	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	1.8+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 25	699	0.3−	0.7+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 03 25	699	0.9+	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.0+	0.3−
2002 12 07	704	1.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+

2004 FH$_{109}$ = 2001 SB$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	53.04578			(2000.0)		
n	0.20563377	ω	121.92988		−0.92455926	−0.38020020
a	2.8427571	Ω	35.74194		+0.33337311	−0.83922686
e	0.0323157	i	2.47825		+0.18453329	−0.38877511
P	4.79	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 24	699	0.7+	1.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.7−
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	1.6+	0.4−	2001 09 24	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2004 03 17	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	1.3+	1.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2004 03 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 03 24	699	(2.8−	1.0+)	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	1.2−	0.0	2004 03 24	699	1.3−	0.7−				

2004 FJ$_{109}$ = 2000 QM$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.61183			(2000.0)		
n	0.17754190	ω	330.20465		−0.93400527	−0.35549073
a	3.1352257	Ω	189.18440		+0.35566351	−0.91584837
e	0.0590369	i	12.85215		+0.03372879	−0.18667645
P	5.55	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.3−	1.0−	2004 03 20	699	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.2−	0.4+
1998 03 23	691	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	1.2−	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.5+
1998 03 23	691	0.1−	1.1−	2004 03 24	699	0.6−	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 08 26	691	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	1.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.9−	0.5+
2000 08 26	691	0.0	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.5−	2004 03 31	704	1.4−	1.4−
2000 08 26	691	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	2.0+	1.3−
2000 08 31	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	691	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	1.0−
2000 08 31	691	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	0.8+
2001 09 26	704	1.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.4−	1.1+
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2004 02 26	704	1.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+
2004 02 26	704	1.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 03 20	699	1.3−	1.0−	2004 03 29	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 03 29	704	1.1+	0.4+				

2004 FM$_{109}$ = 2000 DF$_{85}$ = 2002 TW$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.49201			(2000.0)		
n	0.26309765	ω	114.54475		−0.63448165	−0.77227312
a	2.4120783	Ω	14.97151		+0.65666605	−0.56044632
e	0.1562056	i	7.12679		+0.40770422	−0.29915574
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7−	0.9+	2002 10 06	291	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.7−	0.8−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.8−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	1.7+
2000 02 29	704	0.9−	0.4−	2004 03 20	699	1.1−	0.7−	2004 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	699	0.2+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 24	699	0.6+	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	291	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.5−
2002 10 05	291	0.3−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2002 10 05	291	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2002 10 06	291	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	0.1+
2002 10 06	291	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−				

2004 FW$_{109}$ = 1996 AW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.50772			(2000.0)		
n	0.26664310	ω	196.17211		−0.28881550	+0.95681004
a	2.3906490	Ω	57.05176		−0.87394621	−0.24934067
e	0.1558525	i	2.26525		−0.39090104	−0.14947834
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.3−
1996 01 12	691	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
1996 01 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.0

1996 01 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.0
1996 01 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
1996 01 18	691	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	1.5+	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2004 03 20	699	0.7+	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	1.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
2004 03 20	699	1.0−	1.9−	2004 03 31	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	703	0.6+	0.0
2004 03 20	699	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	(2.5+	1.3−)	2004 04 20	703	0.3+	0.0
2004 03 20	699	1.2−	1.1−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+	2004 04 20	703	0.9+	0.1+
2004 03 24	699	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 04 20	703	0.6−	0.1+
2004 03 24	699	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2004 03 24	699	1.0−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
2004 03 25	699	0.8+	1.7+	2004 04 12	699	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2004 03 25	699	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2004 03 25	699	0.9−	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2004 03 25	699	0.3−	1.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−

2004 FY$_{109}$ = 1999 JX$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.75272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19157703	ω	216.70721		−0.65675184		+0.75405258
a	2.9801658	Ω	12.24892		−0.68135269		−0.58820989
e	0.1710174	i	2.44234		−0.32316488		−0.29225645
P	5.14	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	1.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.0
1999 05 10	704	(0.9−	2.8−)	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	152	0.4+	0.8−
1999 05 10	704	1.0−	0.3−	2004 03 27	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	152	(2.2−	0.5+)
1999 05 13	704	(2.7+	1.9−)	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 16	152	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.5+	2004 04 17	152	0.7−	0.0
1999 05 13	704	(3.5+	1.8−)	2004 03 31	704	1.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 10	703	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.4+
2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 10	703	0.4−	1.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 04 10	703	0.8−	0.2−	2004 04 20	703	0.0	0.1+
2004 03 20	699	0.9−	0.1−	2004 04 10	703	1.5−	1.0+	2004 04 20	703	0.1−	0.3−
2004 03 24	699	0.6−	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.4+	2004 04 20	703	0.4+	0.5−
2004 03 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	703	0.1+	0.4+
2004 03 24	699	0.4+	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2004 03 24	699	0.7+	0.2−	2004 04 12	699	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.0
2004 03 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	1.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2004 03 25	699	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2004 03 25	699	0.5+	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	1.3+	2004 04 21	704	0.3−	1.5−
2004 03 25	699	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.0				

2004 FD$_{110}$ = 2001 QH$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.42422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26900424	ω	10.38078		−0.90796699		+0.41816338
a	2.3766394	Ω	194.42975		−0.39184182		−0.87018619
e	0.0603511	i	6.24731		−0.14851243		−0.26060579
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2001 08 24	704	0.9+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.7−
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2004 03 24	699	0.9−	1.5+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2004 03 24	699	0.4−	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.2−
2004 03 24	699	0.0	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2004 04 30	608	0.1+	1.3−
2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 30	608	0.6+	1.1−
2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.9+	2004 04 30	608	0.7+	1.2−
2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+				

2004 FE$_{110}$ = 2002 TW$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.54519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23529824	ω	232.56416		−0.65412880		−0.75319145
a	2.5985053	Ω	258.43772		+0.71442389		−0.58509449
e	0.2787715	i	4.06284		+0.24842306		−0.30061116
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	699	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.3−
2002 10 12	704	1.2−	0.4−	2004 04 14	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	1.0−
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2002 10 12	704	1.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.9−	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	1.0−	2004 04 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	1.1−
2002 10 12	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.8+
2004 03 24	699	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	1.0+	1.0+
2004 03 24	699	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	1.0−	0.1+
2004 03 24	699	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.7−	0.0
2004 03 24	699	0.9−	0.3−	2004 04 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−
2004 03 25	699	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.7+
2004 03 25	699	0.7+	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2004 03 25	699	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 26	704	1.1+	0.5+
2004 03 25	699	1.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 04 27	735	0.1−	0.3+
2004 04 13	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−	2004 04 27	735	0.3+	0.3+
2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 27	735	0.5+	0.2−

2004 FP$_{110}$ = 1998 TF$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.76727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27933680	ω	182.73530		−0.81628585		+0.57737149
a	2.3176648	Ω	32.55141		−0.52934915		−0.73528719
e	0.0766329	i	1.90398		−0.23122909		−0.35495761
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	1.3+	1.8+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.8−
1991 10 07	691	1.9−	0.6+	2002 11 24	644	0.6−	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
1997 05 14	691	0.4−	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
1997 05 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.2−	0.4−
1997 05 14	691	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.3−	0.9+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
1998 10 15	691	0.2−	0.4+	2004 03 25	699	0.2+	0.8−	2004 04 12	691	0.3+	0.1+
1998 10 15	691	0.2−	0.0	2004 03 25	699	0.2−	1.3+	2004 04 17	704	0.4−	1.5+
1998 10 20	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
1998 10 20	691	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.4+
1998 10 20	691	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	0.3+
2001 06 30	644	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	1.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 06 30	644	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2001 06 30	644	0.5+	0.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2001 07 21	608	0.8−	0.8−	2004 03 31	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.7−	0.1+
2001 07 21	608	0.5−	0.8−	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 07 21	608	0.5−	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	1.0−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2002 11 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 09	E12	0.6+	1.3−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	1.1+	0.5−				
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.5+				

2004 FS$_{110}$ = 1999 GX$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	51.05649		(2000.0)		−0.98130186	−0.18914526
n	0.20475706	ω	156.54715		−0.14072108	−0.83138814
a	2.8508659	Ω	12.70557		+0.13131733	−0.52251109
e	0.0682868	i	9.32747			
P	4.81	H	15.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+
1999 04 12	691	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+
1999 04 12	691	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.9−	0.1−
1999 04 19	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
1999 04 19	691	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	(1.2−	3.6−)	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
1999 04 19	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.8−	0.8−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2004 03 25	699	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2004 03 25	699	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2004 03 25	699	0.9−	0.3−	2004 04 12	699	1.0−	0.9−				
2004 03 25	699	0.7+	0.9−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+				

2004 FX$_{110}$ = 2002 UB$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.74974		(2000.0)		−0.99957664	−0.02542262
n	0.27451379	ω	305.20519		−0.02892211	−0.92118301
a	2.3447323	Ω	233.34217		−0.00316946	−0.38829829
e	0.1257550	i	1.01068			
P	3.59	H	17.3	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.4−	0.4+	2004 03 20	699	(2.8+	0.5−)	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.3−
2002 10 30	291	0.1+	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	1.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 11 04	291	0.1−	0.0	2004 03 25	699	1.2−	0.0	2004 04 16	644	0.7+	0.7+
2002 11 04	291	0.1+	0.3+	2004 03 25	699	(0.9+	2.2+)	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2002 11 04	291	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.2−
2004 03 17	704	1.2−	0.7−	2004 03 27	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2004 03 17	704	0.1+	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2004 03 20	699	(2.2−	0.4+)	2004 03 27	704	0.1−	1.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2004 03 20	699	1.0−	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.5−				
2004 03 20	699	1.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.9−	0.1+				

2004 FK$_{111}$ = 2001 ST$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.83968		(2000.0)		−0.86429474	−0.50019164
n	0.20973885	ω	296.61588		+0.48886439	−0.81059739
a	2.8055421	Ω	213.44697		+0.11834786	−0.30453275
e	0.0145471	i	5.51211			
P	4.70	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	704	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	699	0.4+	0.2−	2004 03 29	704	1.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.7−	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	1.3+	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	1.0−	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2001 09 22	704	0.9−	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	704	1.6+	0.7+	2004 04 15	691	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	691	0.3+	0.0
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−

2004 FQ$_{111}$ = 2000 AM$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	275.27995		(2000.0)		+0.79476528	+0.60691281
n	0.27539391	ω	192.88474		−0.55657733	+0.73030787
a	2.3397341	Ω	129.74842		−0.24201203	+0.31353988
e	0.2262315	i	0.16649			
P	3.58	H	16.1	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 01 10	691	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2000 01 10	691	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2000 01 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2000 01 16	691	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.5+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 01 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 03 29	291	0.3−	0.2−	2004 04 28	691	0.0	0.1−
2004 03 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 29	291	0.1−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2004 03 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	291	0.4−	0.9−	2004 04 28	691	0.0	0.3−

2004 FV$_{111}$ = 2002 XL$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	314.07647		(2000.0)		+0.23736098	+0.96428373
n	0.28848165	ω	358.57030		−0.89004887	+0.16740113
a	2.2684224	Ω	285.14996		−0.38919504	+0.20526507
e	0.1142295	i	6.99465			
P	3.42	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	703	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	703	1.1−	0.5−
2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.0
2002 12 14	704	0.9−	1.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 12 14	704	1.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 23	608	0.5+	1.2−
2002 12 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 23	608	0.0	0.9−
2004 03 26	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 04 23	608	0.3+	1.0−
2004 03 26	704	0.9−	0.3−	2004 04 13	644	0.5+	0.4+	2004 04 28	608	0.1−	1.0+
2004 03 26	704	0.0	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 28	608	0.4+	0.9+
2004 03 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.9+
2004 03 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	703	0.2−	0.2+				
2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 15	703	1.2−	0.5−				

2004 FO$_{112}$ = 2000 EE$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	74.80162		(2000.0)		−0.59691807	−0.80208282
n	0.25574867	ω	205.21280		+0.73930326	−0.54081304
a	2.4580674	Ω	281.44215		+0.31164001	−0.25334642
e	0.1358903	i	1.09678			
P	3.85	H	17.3	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.5−
2000 03 11	704	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	1.7−	2004 04 12	691	0.4−	0.7−				

2004 FQ$_{112}$ = 2001 SA$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.89631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21124679	ω	77.26808		+0.00513852		+0.99967672
a	2.7921750	Ω	193.10300		−0.95480607		−0.00249548
e	0.0269863	i	6.30602		−0.29718507		+0.02530262
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.5−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	691	0.4−	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.3−
2001 09 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+				
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−				

2004 FX$_{115}$ = 1999 KX$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.62227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18022986	ω	133.91313		−0.97228321		+0.17000249
a	3.1039750	Ω	56.50425		−0.22787343		−0.84269019
e	0.0438696	i	11.09748		+0.05233610		−0.51085457
P	5.47	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	691	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.9+	0.4+
1999 05 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 29	704	(0.7+	2.5−)
1999 05 17	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.2−	1.1+
1999 05 20	691	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.7−	0.4−	2004 03 29	704	0.2−	0.7−
1999 05 20	691	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	1.6−
1999 05 20	691	0.1+	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.4−
2004 03 15	704	1.2+	0.7−	2004 03 28	703	1.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.4−
2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	703	0.4−	0.7+	2004 03 30	704	0.3+	0.4+
2004 03 15	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	703	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.0
2004 03 15	704	1.4−	0.4−	2004 03 29	704	0.2−	0.3+				

2004 FK$_{116}$ = 2002 TP$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.84189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20261264	ω	83.91423		−0.37706811		−0.90437935
a	2.8709460	Ω	30.76115		+0.61690645		−0.40614194
e	0.2531476	i	22.99397		+0.69082998		−0.13094544
P	4.86	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.9−	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	699	1.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.1−	0.7+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	1.0−	0.1+
2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.5+
2002 10 09	699	0.4+	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	1.0−
2002 10 09	699	1.0+	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.8−
2002 10 09	699	0.0	0.5+	2004 03 28	703	0.7+	1.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	1.3−
2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 28	703	1.5−	0.0	2004 04 23	704	0.7+	0.7+
2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.0
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	644	0.8−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
2004 03 22	699	0.1+	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.7+	0.5+
2004 03 22	699	0.7−	0.2+	2004 04 15	644	0.7−	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+

2004 FP$_{116}$ = 1998 FY$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.45153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17568190	ω	7.12793		−0.99850023		−0.02717805
a	3.1573158	Ω	170.89898		+0.02195290		−0.99399470
e	0.1543223	i	17.48510		+0.05015328		−0.10599946
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.3−	0.4−	2004 03 27	699	1.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.6+	0.6+	2004 04 15	704	0.4+	1.6−
1998 03 20	704	1.8+	0.3+	2004 03 27	699	1.6+	0.9+	2004 04 15	704	0.0	0.1−
1998 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	0.6+	2004 04 21	703	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.7+	0.9+	2004 03 28	703	1.1+	0.4−	2004 04 21	703	1.0−	0.3+
1998 03 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	0.8−	0.3−	2004 04 21	703	1.0−	0.5+
1998 03 26	704	1.0−	0.7−	2004 03 28	703	0.1−	0.6−	2004 04 21	703	0.2−	0.6−
1998 03 26	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	703	0.5+	1.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.1+
2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	691	0.6−	0.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.7+
2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 30	691	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.6−	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	1.4+
2004 03 23	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.6−	0.0	2004 04 24	704	0.6+	0.1−
2004 03 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.3−	0.3−				

2004 FS$_{116}$ = 1995 KL$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.33771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21184306	ω	92.25464		−0.80048384		+0.58231834
a	2.7869332	Ω	123.39281		−0.59491084		−0.74319246
e	0.0983669	i	9.78419		−0.07284720		−0.32950011
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 21	327	0.9−	0.6−	2004 03 28	703	0.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.6+
1995 05 21	327	0.9−	0.8−	2004 03 28	703	1.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
1995 05 21	327	0.8−	0.3−	2004 04 10	644	0.5+	0.5+	2004 04 16	683	1.0−	0.8+
1995 05 21	327	1.3+	0.6−	2004 04 10	644	0.3+	0.6+	2004 04 16	683	1.9−	0.8+
1995 05 22	327	0.6+	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.3+	2004 04 16	683	(1.3−	2.5+)
1995 05 22	327	0.1+	0.3+	2004 04 12	683	(1.6−	2.5+)	2004 04 19	683	1.7+	1.8−
1995 05 22	327	0.4+	0.7+	2004 04 12	683	0.0	0.5+	2004 04 19	683	1.1+	1.9−
1995 05 22	327	0.2+	1.4+	2004 04 12	683	0.5+	0.7+	2004 04 19	683	(2.8+	0.7−)
2004 03 23	704	0.1+	1.1−	2004 04 13	683	0.9−	1.6+	2004 04 24	704	0.9+	0.4−
2004 03 23	704	1.2+	0.8−	2004 04 13	683	(0.1+	2.4+)	2004 04 24	704	0.6+	0.5−
2004 03 23	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	683	0.2−	0.8+	2004 04 24	704	0.2+	0.4−
2004 03 23	704	0.9+	0.1+	2004 04 14	683	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	0.2−
2004 03 27	699	0.6−	0.6+	2004 04 14	683	0.3−	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.3−
2004 03 27	699	0.5−	0.2+	2004 04 14	683	0.4−	0.6−	2004 04 26	699	0.4+	0.5−
2004 03 27	699	0.6+	0.0	2004 04 15	683	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.2+	0.3−
2004 03 27	699	0.6−	0.7+	2004 04 15	683	1.3−	1.0−	2004 04 26	699	0.2−	0.6+
2004 03 28	703	0.7−	0.3+	2004 04 15	683	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.1−	0.4+
2004 03 28	703	0.3−	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−				

2004 FT$_{116}$ = 2003 BP$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.30991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17490443	ω	140.75344		−0.21460542		+0.96089250
a	3.1666654	Ω	116.21368		−0.93801525		−0.15283744
e	0.1745887	i	11.24927		−0.27216156		−0.23092491
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	608	0.2−	0.7−	2004 03 23	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	A83	0.1+	0.3+
2003 01 27	608	0.5−	0.0	2004 03 27	699	0.1−	0.1+	2004 04 25	A83	0.9−	0.0
2003 01 27	608	0.6−	0.0	2004 03 27	699	0.6−	0.1−	2004 04 25	A83	0.1+	0.0
2003 01 30	699	0.1+	1.0+	2004 03 27	699	0.2−	0.6−	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2003 01 30	699	1.3+	0.3−	2004 03 27	699	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.6−

2003 01 30	699	0.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.3−
2003 01 30	699	0.5−	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.5+	0.4−
2004 02 19	704	0.0	0.8+	2004 03 28	703	0.1−	0.7+	2004 04 26	704	0.4−	0.0
2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	703	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.0	1.7+
2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	0.5−
2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	704	0.5+	0.7−
2004 02 19	704	0.9−	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.0	2004 04 26	A83	1.7+	0.8−
2004 03 16	704	1.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.0	2004 04 26	A83	0.3−	0.3+
2004 03 16	704	(2.8−	0.5−)	2004 04 21	608	0.1−	0.5−	2004 04 26	A83	0.2−	0.4−
2004 03 16	704	0.0	0.8−	2004 04 21	608	0.2+	0.1−	2004 04 26	A83	0.5−	0.2+
2004 03 23	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	608	0.1−	0.2+	2004 04 26	A83	(2.5−	0.2+)
2004 03 23	704	1.1+	0.6−	2004 04 25	A83	0.7−	0.9+				
2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	A83	0.2+	0.7+				

2004 FV$_{116}$ = 2000 LY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.72240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22599092	ω	81.08457		−0.21908686		+0.97548316
a	2.6693696	Ω	176.07193		−0.97118860		−0.21597197
e	0.2479593	i	17.69516		−0.09377449		−0.04229319
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2000 06 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.2−
2000 06 01	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+
2000 06 01	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2000 06 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.7+	0.6+
2000 06 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2000 06 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	699	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.6−	0.0
2000 06 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	699	0.2−	0.5−	2004 04 24	704	0.6−	0.0
2004 02 25	704	0.7−	0.5+	2004 03 28	703	0.6−	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.0
2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	703	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.8−
2004 02 25	704	0.0	0.7−	2004 03 28	703	0.0	0.8+	2004 04 24	704	0.4−	0.0
2004 03 16	704	1.8+	0.3+	2004 03 28	703	0.0	0.1+	2004 04 24	608	0.3+	0.1−
2004 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	691	0.0	0.1−	2004 04 24	608	0.2+	0.1−
2004 03 16	704	0.0	0.6−	2004 03 28	691	0.0	0.2−	2004 04 24	608	0.1+	0.2−

2004 FK$_{118}$ = 2000 CN$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.50802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27194821	ω	35.13374		−0.88453621		−0.46360337
a	2.3594562	Ω	117.16701		+0.41359087		−0.83064572
e	0.1221932	i	3.32809		+0.21572736		−0.30838224
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	E12	0.7−	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	E12	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.6−	1.0−
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	E12	1.7−	0.6−
2000 02 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.0
2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2004 03 22	704	0.8−	0.8−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	691	0.3−	0.0
2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	691	0.5−	0.0
2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	1.2+	0.0				
2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−				

2004 FP$_{118}$ = 2000 DT$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.86437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28808453	ω	237.38187		+0.48371930		+0.87314449
a	2.2705065	Ω	61.66077		−0.77830677		+0.46063883
e	0.1598531	i	3.92751		−0.40031763		+0.15946967
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	1.8+	1.0−	2004 03 28	704	1.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2000 02 28	704	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	(0.3−	2.3+)	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
2000 02 28	704	0.8+	0.2−	2004 03 31	704	1.0−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2000 03 04	704	1.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2004 03 22	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	0.7−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2004 03 22	704	1.0+	0.9−	2004 04 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	703	0.5−	0.2−
2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	703	0.4−	0.1+
2004 03 28	704	1.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	703	0.5−	0.4+
2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	0.3−	0.3+

2004 FW$_{118}$ = 2000 AW$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.22738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27937892	ω	317.33584		−0.80122978		−0.59817443
a	2.3174318	Ω	185.98021		+0.58007736		−0.77046076
e	0.1244543	i	8.15081		+0.14676884		−0.22040319
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2000 01 08	704	1.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2000 01 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2000 01 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	1.3−	2004 04 20	704	1.3+	1.5−
2000 01 10	704	0.7−	0.5−	2004 04 11	703	0.7−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 01 10	704	0.9+	0.0	2004 04 11	703	(1.5−	2.7−)	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2000 01 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	703	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+
2000 01 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	703	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	1.5−
2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	691	0.7+	0.4−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2004 03 22	704	1.0+	0.7−	2004 04 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.5−	0.1−
2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	1.9+
2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.8+
2004 03 28	704	1.0−	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.4−				

2004 FS$_{119}$ = 1993 FQ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.00598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17753763	ω	2.10737		+0.94587695		−0.32440707
a	3.1352760	Ω	16.83032		+0.29730169		+0.85538266
e	0.0556697	i	1.73505		+0.13010958		+0.40383233
P	5.55	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.3+	2004 03 23	291	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
1993 03 22	809	0.3+	0.1−	2004 03 29	291	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.5−
2004 03 23	291	0.3+	0.1+	2004 03 29	291	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2004 03 23	291	0.2−	0.1−	2004 03 29	291	0.1+	0.1+				

2004 FR$_{121}$ = 2851 P-L = 1998 FT$_{138}$ = 2000 SR$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.51621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17127850	ω	271.80098		−0.16311171		−0.98308461
a	3.2112010	Ω	188.98647		+0.97374264		−0.17400052
e	0.0021757	i	32.22863		−0.15880755		−0.05717055
P	5.75	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3−	2000 09 22	704	0.6−	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−
1960 09 24	675	0.1+	0.5+	2000 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.6+
1960 09 26	675	0.2−	1.6−	2000 09 22	704	0.7+	1.0−	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
1960 09 26	675	0.2−	0.6−	2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	703	1.3+	0.0
1960 09 29	675	0.1−	1.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2004 04 22	703	0.8+	0.1−
1960 09 29	675	(3.4−	3.1+)	2000 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 22	703	0.7−	0.2+
1998 03 28	704	0.6+	1.4−	2000 09 23	704	0.8−	0.1+	2004 04 22	703	0.7−	1.1+
1998 03 28	704	(2.3+	1.7−)	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.5−
1998 03 28	704	1.8+	2.0−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	1.0−	0.1+
1998 03 28	704	(1.7−	2.9−)	2004 03 23	704	0.7−	0.7+	2004 04 24	704	0.5−	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	699	0.5−	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.8−
1998 03 29	704	0.8+	1.4−	2004 03 28	699	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.4+
1998 03 29	704	1.3−	1.0+	2004 03 28	699	0.6−	0.2−	2004 04 25	699	0.9−	0.2−
1998 03 29	704	0.8−	1.2−	2004 03 28	699	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2000 09 22	704	1.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2000 09 22	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	699	0.4+	1.5−

2004 FS$_{121}$ = 1995 MH$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.42284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20888118	ω	315.05080		−0.69233822		−0.72156568
a	2.8132166	Ω	178.75077		+0.69708001		−0.67000449
e	0.0926987	i	8.65041		+0.18640612		−0.17446189
P	4.72	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.4+	0.0	2004 03 29	691	0.0	0.1−
1995 06 23	691	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
1995 06 23	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
1995 06 29	691	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.4+	1.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
1995 06 29	691	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.2+	1.2+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
1995 06 29	691	0.1+	0.3−	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.3−
2004 03 19	704	1.3−	1.3−	2004 03 24	699	0.2−	0.5+				

2004 FY$_{121}$ = 1980 RV$_7$ = 1997 GD$_{40}$ = 2000 EQ$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.70454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27647921	ω	151.50555		+0.95702459		+0.27818894
a	2.3336071	Ω	193.14179		−0.28266081		+0.95796599
e	0.1753051	i	21.12559		+0.06485985		+0.07008622
P	3.56	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	(1.2+	3.4+)	2004 03 15	703	0.6−	0.9+	2004 04 14	012	1.2−	0.0
1980 09 14	675	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.3+	0.2−	2004 04 14	012	0.7−	0.7−
1997 04 07	809	(3.1+	0.7+)	2004 03 15	703	0.7+	0.4+	2004 04 14	012	0.1−	0.1−
1997 04 07	809	1.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 14	012	0.8−	1.1+
1997 04 07	809	(2.7+	0.6+)	2004 03 24	699	0.6−	0.9+	2004 04 14	012	0.2−	0.8+
1997 04 08	809	(3.4+	2.5+)	2004 03 24	699	0.7−	1.5−	2004 04 14	012	0.4−	0.7−
1997 04 08	809	(2.5+	2.8+)	2004 03 24	699	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
1997 04 08	809	(4.4+	0.7+)	2004 03 24	699	1.0−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	699	0.8+	1.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
1998 10 29	699	(0.2+	2.1+)	2004 03 28	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	699	0.8−	1.8−
1998 10 29	699	0.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	699	0.7−	0.6−
1998 11 13	704	(0.0	2.4−)	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 04 17	699	0.2−	0.6+
1998 11 13	704	1.8−	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
1998 11 13	704	1.1+	1.8−	2004 03 30	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	0.6−	0.5+	2004 03 30	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	(2.6−	1.5−)	2004 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.6−	0.8−
2000 03 03	703	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 03 03	703	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	703	0.9+	1.3+
2000 03 03	703	0.7−	0.9−	2004 03 31	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	703	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	1.7−	0.7−	2004 04 20	703	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	1.2+	0.6−	2004 03 31	704	1.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.8−	0.0	2004 04 20	703	0.9+	0.0
2000 03 09	704	1.0−	0.8+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 09	E12	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	2.3+	0.5+
2004 03 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	0.4−
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	1.6+	1.7−

2004 FG$_{122}$ = 1997 GW$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.22027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28193587	ω	55.01278		−0.55085440		+0.83459564
a	2.3033989	Ω	181.57140		−0.79775601		−0.52762007
e	0.1685096	i	6.47021		−0.24524432		−0.15832618
P	3.50	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	809	0.7+	0.6−	2004 03 28	704	0.7+	1.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
1997 04 09	809	0.3−	1.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
1997 04 09	809	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
1997 04 10	809	(2.0+	2.5−)	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.0
1997 04 10	809	1.3−	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
1997 04 10	809	(2.3−	0.9+)	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.2+
2004 03 25	699	1.8−	1.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2004 03 25	699	0.8−	1.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2004 03 25	699	0.3+	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2004 03 25	699	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.1+
2004 03 28	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.0	2004 04 30	608	0.5+	0.5−
2004 03 28	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 30	608	0.3+	0.0
2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 04 30	608	0.1+	0.4−
2004 03 28	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.7−				

2004 FL$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.46727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12303460	ω	258.69839		−0.29347841		−0.95379663
a	4.0036048	Ω	208.62337		+0.92111822		−0.26412640
e	0.0802853	i	7.72118		+0.25575703		−0.14321044
P	8.01	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2004 03 26	704	0.8+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.3−
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	704	1.2+	0.2+	2004 03 26	704	1.0+	0.8−
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.8−	0.0	2004 03 26	704	1.0+	0.8+
2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2004 03 26	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.9−
2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.7−
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	704	0.9−	0.7+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2004 03 13	644	0.4−	0.0	2004 03 26	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	1.1−
2004 03 13	644	0.3−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.6+
2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 29	704	0.2−	0.4−
2004 03 16	703	0.8−	0.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.6−	0.5+

2004 03 16	703	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	0.9−	2004 03 29	704	1.6−	0.4+		
2004 03 16	703	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	691	0.2+	0.1−		
2004 03 16	703	0.7−	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	691	0.3−	0.1−		
2004 03 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	691	0.2−	0.1−		
2004 03 26	704	0.5−	0.6−	2004 03 26	704	0.5+	1.0−						

2004 FQ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.51051		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23567272	ω	280.24916		−0.25417181	+0.95945822
a	2.5957518	Ω	334.01697		−0.74227821	−0.27425668
e	0.2040831	i	16.14258		−0.62001592	−0.06498619
P	4.18	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.9−	0.8+	2002 12 12	644	0.3+	0.4−	2004 03 28	699	0.2+	0.6+		
2001 08 26	699	0.9+	0.7−	2002 12 12	644	0.5−	0.7+	2004 03 28	699	0.5+	0.7+		
2001 08 26	699	0.6−	1.7+	2002 12 12	644	0.5+	0.1−	2004 03 28	699	0.1+	0.4−		
2001 08 26	699	1.3−	1.6+	2002 12 12	644	0.4+	0.4+	2004 03 28	699	0.8+	0.7+		
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2002 12 12	644	0.1+	0.6−	2004 04 12	E12	0.6+	0.4−		
2001 09 19	699	1.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.8−	0.5−	2004 04 12	E12	0.7+	0.9−		
2001 09 19	699	0.1−	1.2−	2004 01 29	699	1.1−	0.6+	2004 04 12	E12	0.6+	0.2−		
2001 09 19	699	0.4+	0.3−	2004 01 29	699	0.1+	0.5−	2004 04 12	E12	0.6+	0.6−		
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	699	1.8−	0.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+		
2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	E12	0.3−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.0		
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	E12	0.4−	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+		
2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	E12	0.5−	0.4+	2004 04 16	699	0.0	0.2+		
2001 11 12	704	0.0	1.0+	2004 03 16	E12	0.0	0.3+	2004 04 16	699	0.3−	0.1+		
2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.3+	0.7+		
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	699	0.5−	0.7+		
2001 11 12	704	1.0+	0.7−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	608	0.6−	0.9−		
2001 11 12	704	0.7+	1.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	608	0.5−	1.0−		
2002 12 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	608	0.7−	1.0−		

2004 FR$_{122}$ = 1998 XH$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.39057		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22571527	ω	240.58853		−0.54425746	−0.81355624
a	2.6715425	Ω	243.80493		+0.82683767	−0.47893930
e	0.1881128	i	13.18826		+0.14185656	−0.32976263
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9−	1.3+	1998 12 22	704	0.8−	0.8+	2004 03 28	699	0.9+	0.1+		
1998 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+		
1998 12 15	704	1.4+	0.4+	2004 03 26	704	1.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	1.1−		
1998 12 15	704	1.8+	1.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−		
1998 12 22	704	0.7+	1.4−	2004 03 26	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.3−		
1998 12 22	704	0.9−	0.5−	2004 03 28	699	0.4−	0.2−	2004 04 23	608	0.5−	0.8+		
1998 12 22	704	1.4−	0.2+	2004 03 28	699	0.2+	0.8−	2004 04 23	608	0.5−	1.2+		
1998 12 22	704	0.1+	1.0+	2004 03 28	699	1.1+	0.0	2004 04 23	608	0.9−	1.3+		

2004 FT$_{122}$ = 2002 TQ$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.65643		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36411080	ω	236.71298		−0.68122124	+0.72961517
a	1.9422882	Ω	349.66814		−0.50950953	−0.53136588
e	0.0467995	i	19.54286		−0.52567829	−0.43047881
P	2.71	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.2+	2004 04 23	E12	0.6−	0.0		
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.8−	0.6+	2004 04 23	E12	0.3−	0.4−		
2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.7−	2004 04 23	E12	0.7+	0.8−		
2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.5−	2004 04 23	E12	1.3+	1.0−		
2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	699	1.3−	0.6+	2004 04 24	E12	0.8−	0.2+		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	699	0.5+	0.6+	2004 04 24	E12	0.5−	0.7+		
2002 10 11	704	1.1+	1.3−	2004 03 28	699	0.4−	0.3−	2004 04 24	E12	0.6+	1.1+		
2004 03 26	704	0.1+	0.8−	2004 03 28	699	1.5+	0.2+	2004 04 24	E12	0.8−	0.2+		

2004 FM$_{124}$ = 1998 SV$_{122}$ = 2001 ME$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.05414		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27739541	ω	111.20513		+0.85716530	+0.51465191
a	2.3284658	Ω	217.82859		−0.48382447	+0.79127192
e	0.1869476	i	1.87124		−0.17658293	+0.33018502
P	3.55	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 29	691	0.5−	0.3+		
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 06 22	704	1.0+	0.5−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+		
1998 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 06 22	704	0.0	1.0−	2004 04 15	691	0.7−	0.2+		
1998 09 26	704	0.5−	1.3+	2001 06 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	691	0.4+	0.1+		
1998 09 26	704	0.6−	0.6+	2004 03 17	691	0.4−	0.3+	2004 04 15	691	0.2+	0.1+		
1998 09 27	704	0.8+	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+	2004 04 21	333	0.3+	0.1−		
1998 09 27	704	0.6−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 04 21	333	0.5+	0.4−		
1998 09 27	704	(2.3+	1.3+)	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	333	0.0	0.0		
1998 09 27	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+		
2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.1+		
2001 06 16	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+		
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+						

2004 FZ$_{124}$ = 1991 RA$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.21941		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21076431	ω	278.80123		+0.17179402	+0.98513001
a	2.7964346	Ω	1.09946		−0.84794561	+0.14910201
e	0.1955525	i	7.13815		−0.50147289	+0.08536664
P	4.68	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.6−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2−	2004 04 11	703	0.3−	1.3+		
1991 09 08	691	0.5+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−	2004 04 11	703	1.0−	0.5−		
1991 09 08	691	0.2+	0.5+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 23	691	0.3+	0.1+		
1991 09 12	691	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	691	0.2+	0.1+		
1991 09 12	691	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.1−		
1991 09 12	691	0.0	0.0	2004 03 31	704	1.0−	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.8−		
2004 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 11	644	0.6+	0.1−	2004 04 26	699	1.3+	0.1−		
2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.4+	0.3+		
2004 03 27	704	0.1−	0.5−	2004 04 11	644	0.4+	0.0	2004 04 26	699	1.4−	0.4−		
2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 11	703	0.1+	1.3+						
2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	703	(2.3+	1.7+)						

2004 FN$_{125}$ = 1997 TS$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.58374		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22917504	ω	217.95867		+0.91290886	−0.40805440
a	2.6445869	Ω	166.11483		+0.38344399	+0.84946957
e	0.1092111	i	2.25316		+0.13988608	+0.33450420
P	4.30	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.2+	0.3+	1997 10 09	691	0.2+	0.0	2004 03 29	291	0.1−	0.1+		
1997 10 07	691	0.4+	0.0	1997 10 09	691	0.2+	0.1−	2004 03 29	291	0.2−	0.2+		
1997 10 07	691	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.9−	0.1+	2004 03 29	291	0.2−	0.3+		
1997 10 08	691	0.5−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 14	691	0.0	0.1−		
1997 10 08	691	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−		
1997 10 08	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.1+	0.0		
1997 10 09	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+						

2004 FP$_{125}$ = 1995 SD$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.73207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28856605	ω	145.55376		−0.83961963		−0.54317379
a	2.2679800	Ω	1.54745		+0.48912151		−0.75691182
e	0.1352279	i	2.24574		+0.23621817		−0.36338236
P	3.42	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.2−
1995 09 17	691	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	291	0.2−	0.1−
1995 09 17	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
1995 09 22	691	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	291	0.2−	0.3−
1995 09 22	691	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+	2004 04 23	291	0.5−	0.1−
1995 09 22	691	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.6−	0.0	2004 04 28	691	0.6+	0.4+
2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	691	0.7−	0.2+	2004 04 28	691	0.3+	0.0
2004 03 18	704	0.8−	0.0	2004 03 29	691	0.3+	0.6+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−				

2004 FW$_{125}$ = 1995 SP$_{88}$ = 2002 TC$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.43533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28151257	ω	281.17252		−0.55068304		−0.83451290
a	2.3057074	Ω	202.27128		+0.78348160		−0.50917887
e	0.0951240	i	2.77397		+0.28793189		−0.21053528
P	3.50	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.0
1995 09 26	691	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
1995 09 26	691	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	1.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.3+
1995 10 01	691	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 11	644	0.5+	0.9+
1995 10 01	691	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.9−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
1995 10 01	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
1997 05 06	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	1.1−	1.0+	2004 04 14	691	0.1+	0.4+
1997 05 06	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.2−	1.5+
1997 05 06	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	1.2+	1.8−
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.3+	0.1+
2002 10 07	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2002 10 07	644	0.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+	2004 04 23	291	0.2+	0.6+
2002 10 07	644	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.9+	2004 04 23	291	0.6+	0.5+
2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	291	0.7+	0.5+

2004 FB$_{126}$ = 2000 FW$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.44380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24420106	ω	335.80991		+0.97726671		+0.20373487
a	2.5349595	Ω	12.85471		−0.12437772		+0.77502216
e	0.1307186	i	15.28965		−0.17169730		+0.59819124
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.1+
2000 03 27	691	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	1.9+	0.6−	2004 03 31	291	0.1+	0.1+
2000 03 27	691	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	291	0.1−	0.1+
2000 03 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.9−	0.4+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 03 27	691	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2000 03 27	691	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
2000 03 27	691	1.5−	0.3−	2004 03 18	704	1.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
2000 03 27	691	1.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	1.2+
2000 03 27	691	1.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2000 04 05	699	1.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	(2.3−	0.2−)
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.6−	0.2−
2000 04 05	699	0.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.6−	0.0	2004 04 21	704	(0.2−	2.5+)
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	1.0+	0.0	2004 03 29	691	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	691	0.3−	0.0	2004 04 23	691	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+				
2004 03 17	704	0.9+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.0				

2004 FQ$_{126}$ = 2001 TD$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.98834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18787719	ω	132.11030		+0.83046066		+0.55542945
a	3.0191638	Ω	194.32173		−0.54842256		+0.80164500
e	0.0995758	i	9.96742		−0.09781511		+0.22105074
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.2+	0.0	2004 03 27	704	(0.6−	2.3+)	2004 04 02	608	0.1+	0.9+
2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.9−	2004 04 12	699	0.2−	0.9−
2001 10 13	699	1.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	1.0+	1.5−
2001 10 13	699	0.5+	0.9+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	691	0.4+	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	691	0.5+	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 29	691	0.5−	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2004 03 18	704	1.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	1.2+	0.3−
2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	E12	0.6+	0.8+
2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	E12	0.7+	0.4+
2004 03 27	704	1.4+	0.9−	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 24	E12	1.6−	0.9+
2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 02	608	0.8−	0.8+	2004 04 24	E12	0.4−	0.6+
2004 03 27	704	0.4+	0.7−	2004 04 02	608	0.3+	0.9+				

2004 FT$_{126}$ = 2000 EC$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.46387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26782162	ω	335.65036		+0.92762201		+0.37350294
a	2.3836306	Ω	2.42646		−0.32723185		+0.81727814
e	0.0857205	i	4.88009		−0.18010199		+0.43880747
P	3.68	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(2.2+	5.0+)	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+
1998 10 19	699	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1−
1998 10 19	699	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
1998 10 19	699	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.9−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	1.5−	1.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	1.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 11	703	1.0+	0.2+
2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 11	703	1.2+	0.8+
2000 03 11	699	1.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 11	703	0.1−	0.9+
2000 03 11	699	0.5−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 11	703	0.4+	0.7+

2004 FW$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.46459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28007859	ω	348.50637		−0.97764478	−0.21026186	
a	2.3135707	Ω	179.35430		+0.19810982	−0.92240541	
e	0.1269900	i	4.07709		+0.07044991	−0.32397254	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.4−	0.0
1995 11 20	691	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−
1995 11 20	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
1998 09 23	691	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.8+	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
1998 09 23	691	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.3+
1998 09 23	691	0.8−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2004 03 18	704	1.8+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2004 03 18	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
2004 03 18	704	0.4+	0.7−	2004 03 29	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2004 03 20	699	0.7−	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2004 03 20	699	0.8−	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.9−	0.1−
2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+

2004 FC$_{127}$ = 1997 EB$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.80564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28147916	ω	123.78087		+0.59112212	+0.80656436	
a	2.3058898	Ω	182.47542		−0.77490042	+0.56605184	
e	0.1365437	i	7.10941		−0.22383918	+0.17040906	
P	3.50	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	1.2+	2004 04 12	699	0.8−	1.0−
1997 03 11	691	0.3−	0.5−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−
1997 03 11	691	0.5−	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2004 04 15	691	0.4−	0.3+
1997 03 15	691	0.4−	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+	2004 04 15	691	0.2−	0.3+
1997 03 15	691	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	691	0.4−	0.3+
1997 03 15	691	0.1−	0.6−	2004 03 30	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.3−
2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2004 03 27	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	699	1.3+	0.9−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2004 03 27	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.2+	0.2−				

2004 FK$_{128}$ = 2001 SR$_{333}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.88260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22304157	ω	94.29681		−0.67611581	+0.73575007	
a	2.6928500	Ω	133.08051		−0.69551436	−0.61975579	
e	0.1428442	i	3.07913		−0.24316082	−0.27308348	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.3+	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.9+	2004 04 17	699	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2004 03 31	704	1.4+	0.8+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.0−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	699	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	691	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2004 03 27	703	0.2−	0.4+	2004 04 11	703	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2004 03 27	703	0.6−	0.8−	2004 04 11	703	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2004 03 27	703	0.8+	0.2−	2004 04 11	703	(2.4−	0.2−)	2004 04 22	704	0.8−	0.0
2004 03 27	703	1.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2004 03 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2004 03 28	704	0.6+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.8−
2004 03 28	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 28	608	0.3+	0.4−
2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.0
2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.2−
2004 03 31	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+				

2004 FQ$_{128}$ = 1996 LA$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.02949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24035894	ω	112.29206		−0.76553802	+0.61600558	
a	2.5619021	Ω	106.23494		−0.63819184	−0.69041173	
e	0.1622649	i	11.15269		−0.08162544	−0.37930038	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.6+	0.3−	2004 03 22	699	0.9+	0.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
1996 06 15	691	0.7+	0.1−	2004 03 22	699	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
1996 06 15	691	0.4+	0.2−	2004 03 27	691	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
1996 06 22	691	0.8−	0.3−	2004 03 27	691	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.1+
1996 06 22	691	0.6−	0.2+	2004 03 27	691	0.5−	0.1−	2004 04 23	703	0.9+	0.5−
1996 06 22	691	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.6−	0.2−	2004 04 23	703	0.8−	1.0−
2004 03 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 29	691	0.6−	0.1−	2004 04 23	703	1.0−	0.2−
2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 29	691	0.5−	0.4−	2004 04 23	703	0.4+	0.1+
2004 03 15	704	0.8+	0.8−	2004 04 12	703	0.7−	0.1−	2004 04 24	704	(2.5−	1.0−)
2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	703	0.1−	0.7+	2004 04 24	704	0.0	0.2−
2004 03 22	699	0.2−	0.8−	2004 04 12	703	0.2−	1.0+	2004 04 24	704	1.6+	0.7+
2004 03 22	699	0.6−	0.6+	2004 04 12	703	1.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.6−	0.5+

2004 FR$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.97801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38135889	ω	285.02771		+0.93431512	−0.03550349	
a	1.8832738	Ω	77.99684		+0.20025383	+0.87543884	
e	0.0545181	i	21.26017		−0.29487905	+0.48202317	
P	2.58	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	699	0.8−	1.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.4+
2001 02 05	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	699	0.5−	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2001 02 05	704	1.6−	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	0.3+	2004 04 27	704	0.4+	0.3+
2001 02 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 29	704	1.5+	0.3−	2004 04 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	1.0+	0.5+	2004 04 27	704	0.1+	0.4+
2002 11 28	699	0.5−	0.6−	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.5−
2002 11 28	699	0.3+	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.1+
2002 11 28	699	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.9−	2004 04 27	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.5−	2004 04 27	704	0.5+	0.4+
2002 12 05	644	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.9−	0.1−
2002 12 05	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	1.4−	2004 04 27	704	0.1−	0.4+
2004 03 27	703	0.2+	1.2+	2004 04 25	608	0.6−	0.4−	2004 04 28	704	0.1−	0.4+
2004 03 27	703	0.2+	0.5+	2004 04 25	608	0.4−	0.7−	2004 04 28	704	0.5−	0.3+
2004 03 27	703	1.2−	0.6+	2004 04 25	608	1.0−	0.3−	2004 04 28	704	0.2−	0.1+
2004 03 27	703	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.9+	0.1−	2004 04 28	704	0.4+	0.4−
2004 03 28	699	(2.6−	1.3+)	2004 04 26	704	0.2+	0.9+	2004 04 28	704	0.8+	0.4+
2004 03 28	699	1.0−	0.4−	2004 04 26	704	0.2+	0.6+				

2004 FS$_{128}$ = 2003 BH$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.41353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17943010	ω	153.02938		−0.06837594	+0.95734374	
a	3.1131915	Ω	111.91609		−0.96122538	+0.01213735	
e	0.1587222	i	17.61470		−0.26715258	−0.28869647	
P	5.49	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	644	0.8+	0.3+	2004 03 27	703	1.3+	0.5−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
2003 01 28	644	0.0	0.2+	2004 03 28	699	0.9−	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.3−
2003 01 28	644	0.1+	0.2+	2004 03 28	699	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.0
2003 01 31	644	0.2−	0.3−	2004 03 28	699	0.3+	1.0−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2003 01 31	699	0.4+	0.5+	2004 03 28	699	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.4−
2003 01 31	699	0.4−	0.8−	2004 03 29	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2003 01 31	699	0.1+	1.0+	2004 03 29	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+
2003 01 31	644	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2003 01 31	699	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	1.1−	0.0	2004 04 24	608	0.6−	0.9+
2003 01 31	644	0.1−	0.6−	2004 03 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 24	608	0.5−	0.9+
2004 03 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 30	704	0.6+	0.4−	2004 04 24	608	0.4−	0.8+
2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.7−	0.5−	2004 04 26	704	0.7+	0.1−
2004 03 15	704	0.4+	0.9+	2004 03 30	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.7−	2004 04 26	704	0.6+	0.2−
2004 03 27	703	0.1−	1.0−	2004 03 30	704	0.5+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2004 03 27	703	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	1.1−
2004 03 27	703	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−				

2004 FE$_{129}$ = 2003 BE$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.38451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22735761	ω	4.72343		−0.82637283	−0.53972799	
a	2.6586615	Ω	141.18024		+0.50789959	−0.83755855	
e	0.1891679	i	14.84698		+0.24319941	−0.08479010	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	0.8−	0.1+
2003 01 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.2−	0.5+
2003 01 25	644	0.4−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2003 01 28	704	0.9+	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2003 01 28	704	0.3+	0.0	2004 04 10	703	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	1.1−	0.2−
2003 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 10	703	0.8−	0.4−	2004 04 25	699	0.9−	0.5−
2004 03 15	704	0.7−	0.4−	2004 04 10	703	1.3+	0.8+	2004 04 25	608	0.0	0.9−
2004 03 15	704	0.2−	0.8−	2004 04 10	703	0.5+	0.5−	2004 04 25	608	0.5+	0.8−
2004 03 15	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	608	0.3+	0.4−
2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.6+	0.4−
2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	704	0.5−	0.2+
2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.5−	0.3−
2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	703	0.7−	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	703	1.5+	0.3+				

2004 FS$_{129}$ = 2001 TV$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.89495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18666463	ω	335.31329		−0.38192422	+0.92021014	
a	3.0322245	Ω	272.13840		−0.83304356	−0.38293573	
e	0.0381477	i	4.92062		−0.40021535	−0.08107733	
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	699	0.6+	0.8−	2004 04 16	644	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 26	699	1.0+	0.2−	2004 04 16	644	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2004 03 26	699	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2004 03 26	699	0.6−	1.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2004 03 19	704	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−				

2004 FS$_{130}$ = 2001 XG$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.96112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17796925	ω	281.66161		+0.69609310	+0.66408598	
a	3.1302047	Ω	37.71342		−0.34899248	+0.64509302	
e	0.1805439	i	26.48953		−0.62742222	+0.37794814	
P	5.54	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.2+	1.2+	2004 02 23	608	0.2+	0.4−	2004 03 28	703	0.3−	0.1−
2001 12 08	704	0.1−	0.8+	2004 02 23	608	0.5−	0.8−	2004 03 28	703	0.5−	0.3−
2001 12 08	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	703	0.0	0.4−
2001 12 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	703	0.7+	0.2−
2001 12 08	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.4+
2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.6−
2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.4−
2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	699	0.8−	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.3+
2001 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	699	0.0	0.3−	2004 04 16	644	0.2−	0.2−
2001 12 11	704	0.0	0.5−	2004 03 22	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2004 02 23	608	0.5+	0.0	2004 03 22	699	0.6+	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.0

2004 FM$_{131}$ = 2000 QC$_{250}$ = 2003 BA$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.51267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19216356	ω	241.41099		+0.04943831	+0.99372369	
a	2.9740986	Ω	31.90708		−0.83719485	+0.09601878	
e	0.1019724	i	10.94413		−0.54466562	−0.05739009	
P	5.13	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2003 01 29	644	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2003 01 29	644	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2003 01 29	644	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.3+
2003 02 01	644	0.1−	0.0	2004 04 12	699	1.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2003 02 01	644	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.3−
2003 02 01	644	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	1.1−
2003 02 01	644	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	1.0−	2004 04 26	699	0.3−	0.4−
2003 02 01	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.8−
2004 03 22	699	0.9+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.6+	2004 04 30	608	0.8+	0.3−
2004 03 22	699	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 30	608	0.4+	0.1+
2004 03 22	699	1.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 30	608	0.4+	0.2+
2004 03 22	699	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+				
2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+				

2004 FP$_{131}$ = 1998 FX$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.28311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758547	ω	108.37006		−0.70675631	−0.70282795	
a	3.1347128	Ω	27.15829		+0.56368921	−0.62845917	
e	0.1909905	i	10.19592		+0.42749268	−0.33327457	
P	5.55	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	691	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.2+
1998 03 24	704	(2.9+	1.0−)	2004 03 27	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	691	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	1.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	1.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	1.2−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.7+	1.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−

1998 03 25	704	(6.2−	0.4−)	2004 03 31	704	0.4−	1.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	1.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3−		
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 11	703	0.9+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2004 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 04 11	703	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−		
2004 03 22	699	0.4+	0.5−	2004 04 11	703	1.0−	0.8+	2004 04 21	704	1.1−	1.2−		
2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 04 14	291	0.0	0.1+	2004 04 30	691	0.3−	0.3−		
2004 03 22	699	1.0−	0.0	2004 04 14	291	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.0		
2004 03 22	699	0.7−	0.4+	2004 04 14	291	0.4+	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.4−		

2004 FW$_{131}$ = 2001 QO$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.65106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22600823	ω	183.12335		+0.90592354	+0.42307166	
a	2.6692334	Ω	151.82705		−0.38768327	+0.84549930	
e	0.0928825	i	2.14717		−0.17030625	+0.32579335	
P	4.36	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.7+	2004 03 23	691	0.4+	0.1+		
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2004 02 13	291	0.3−	1.7−	2004 03 30	691	0.3+	0.0		
2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2004 02 13	291	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.5+		
2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2004 02 13	291	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+		
2001 08 25	691	0.0	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−		
2001 08 25	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2001 08 25	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.0		
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.2−						
2004 01 30	691	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.4+	0.2−						

2004 FF$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.68639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29851737	ω	338.90534		+0.83595666	+0.54839989	
a	2.2172924	Ω	347.77167		−0.48838006	+0.72607691	
e	0.2007967	i	5.64462		−0.25032254	+0.41481307	
P	3.30	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	1.4+		
1995 09 21	691	0.5−	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	1.3+		
1995 09 21	691	0.2−	0.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.5−	2004 02 26	704	0.9+	0.4−		
1997 02 13	691	0.4−	0.7−	2002 11 15	704	1.8−	0.6−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−		
1997 02 13	691	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+		
1997 02 13	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−		
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+		
2000 01 04	704	1.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+		
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.9+	0.5−	2004 03 23	691	0.1+	0.5+		
2001 05 15	644	0.5+	0.1−	2002 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+		
2001 05 15	644	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	1.3−	1.0+	2004 03 27	704	1.6+	1.8−		
2001 05 15	644	0.6+	0.5+	2002 12 15	704	1.1−	1.3+	2004 03 27	704	2.0−	0.8+		
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	1.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.7+		
2002 10 04	704	1.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+		
2002 10 04	704	1.3+	0.3−	2003 01 04	704	1.2+	1.6−	2004 03 30	691	0.0	0.2−		
2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.2−	2004 03 30	691	0.1+	0.0		
2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	291	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 02 14	926	0.3−	0.1−	2004 03 31	291	0.4+	0.1−		
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 02 14	926	0.5+	0.5+	2004 03 31	291	0.8+	0.3−		
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 02 14	926	0.2−	0.1+						
2002 11 06	704	0.7−	1.3+	2004 02 14	926	0.4−	0.7+						

2004 FE$_{134}$ = 1999 CC$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.66693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21057071	ω	277.46616		−0.98883451	−0.10115619	
a	2.7981484	Ω	256.77425		+0.13508789	−0.91848749	
e	0.1276106	i	6.45403		−0.06290930	−0.38229328	
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.3+	1.1−	2004 03 26	699	1.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.6−		
1999 02 12	704	(1.5+	2.4−)	2004 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	1.1−		
1999 02 12	704	0.7−	0.0	2004 03 28	926	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−		
1999 02 16	704	0.6+	1.5+	2004 03 28	926	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.9+		
1999 02 16	704	1.3−	0.7−	2004 03 28	926	0.7−	0.3+	2004 04 25	703	0.4−	0.2+		
1999 02 16	704	(4.0−	1.9+)	2004 03 28	608	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.2+	0.9+		
2004 03 17	704	0.3+	0.8+	2004 03 28	608	0.7+	0.1+	2004 04 25	703	0.3+	0.2+		
2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	608	0.9+	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.2−		
2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	699	0.8+	0.8−		
2004 03 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	0.3−		
2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	699	0.5−	0.2+		
2004 03 26	699	(2.2−	1.3−)	2004 03 31	704	0.0	0.2+						
2004 03 26	699	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.7−						

2004 FK$_{134}$ = 2001 QJ$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.55208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22172093	ω	245.69008		−0.86963871	+0.47818392	
a	2.7035325	Ω	322.54115		−0.34717130	−0.76912203	
e	0.1085944	i	11.64430		−0.35099942	−0.42401821	
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+		
2001 08 17	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	699	0.3−	0.6+		
2001 08 17	704	0.2−	1.0+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.7−	0.1−		
2001 08 25	704	1.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	699	0.2−	0.3+		
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.5+	1.1+		
2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	0.1+		
2001 08 25	704	1.8+	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.0		
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 27	699	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.2−		
2001 08 25	704	1.2−	0.7−	2004 03 27	699	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−		
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	699	0.2+	1.2−	2004 04 28	608	0.7−	1.1−		
2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.7+	2004 04 28	608	0.4−	0.2−		
2004 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.4+	2004 04 28	608	0.6−	0.8−		
2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+						

2004 FW$_{134}$ = 2001 TS$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.82435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22214376	ω	245.86470		−0.46782907	+0.88372207	
a	2.7001008	Ω	356.16532		−0.72313385	−0.39124513	
e	0.1346336	i	11.28416		−0.50814702	−0.25683174	
P	4.44	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.8−	0.7+		
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	0.5+	0.3−		
2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.7+	0.0		
2001 10 20	644	0.3−	0.0	2004 03 20	699	0.5+	1.1−	2004 04 09	E12	(0.3+	3.6−)		
2001 10 20	644	0.2−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.4+	2004 04 09	E12	(0.8+	2.8−)		
2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	1.1+	1.9−		
2004 03 15	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	(0.5+	2.3−)		
2004 03 15	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.5+		
2004 03 15	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.9−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+		

2004 03 19	704	(2.1−	1.0+)	2004 03 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2004 03 19	704	0.1+	0.7−	2004 03 29	704	0.1+	0.5+						

2004 FM$_{136}$ = 1999 CK$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.48873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22605277	ω	17.89364		−0.82197616	−0.54251489	
a	2.6688827	Ω	127.99027		+0.49196183	−0.82966922	
e	0.1337018	i	12.70265		+0.28692988	−0.13163048	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	327	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	1.4−	0.4−	2004 04 24	704	0.4−	0.6+		
1999 02 05	327	0.9+	0.8+	2004 03 28	703	0.7+	0.2−	2004 04 24	704	1.0−	1.0−		
1999 02 05	327	0.6+	0.2+	2004 03 28	703	0.9+	0.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.3+		
1999 02 06	327	0.6−	0.1−	2004 03 28	703	0.4+	1.3+	2004 04 24	704	0.7−	0.6+		
1999 02 06	327	0.7−	1.0−	2004 03 28	703	1.5+	0.4−	2004 04 26	699	0.8+	0.7−		
1999 02 06	327	0.9−	0.3+	2004 04 23	608	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.2−		
2004 03 27	699	1.6−	0.4+	2004 04 23	608	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	1.0+	0.5−		
2004 03 27	699	0.2+	0.3+	2004 04 23	608	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.3−		
2004 03 27	699	0.3−	0.8−	2004 04 24	704	1.0−	0.9+						

2004 FB$_{137}$ = 2001 RV$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.48149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27499132	ω	207.34022		+0.10810415	+0.97913689	
a	2.3420171	Ω	69.28847		−0.87520076	+0.17582425	
e	0.2009613	i	10.59977		−0.47152638	−0.10186652	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.7+		
2001 09 09	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.1+	0.7−		
2001 09 09	644	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	704	0.1−	0.5+		
2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.2−	0.0		
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 10	644	0.3+	0.2+		
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 10	644	0.0	0.1−		
2001 09 11	704	1.3+	0.3−	2004 03 29	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.0		
2001 09 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.0		
2004 03 28	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.1−		
2004 03 28	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	704	0.9+	0.1−						
2004 03 28	704	0.6−	0.5−	2004 03 29	704	0.2−	0.7+						

2004 FC$_{137}$ = 2000 OQ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.94090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21376256	ω	115.15786		−0.41070516	+0.90453963	
a	2.7702244	Ω	130.10112		−0.88116390	−0.36148584	
e	0.1741151	i	8.61533		−0.23424656	−0.22613280	
P	4.61	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 13	683	0.6+	1.1−		
2000 07 29	699	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	683	0.2−	0.3+		
2000 07 29	699	0.1−	1.0−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	683	1.0+	1.1−		
2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.0	2004 04 14	683	(0.3+	2.2−)		
2000 08 01	691	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	683	0.4+	1.8−		
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	1.7−	2004 04 14	683	1.0−	0.7−		
2000 08 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	683	0.1+	0.0		
2000 08 01	691	0.2+	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	1.4−	2004 04 15	683	0.5−	0.9+		
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2004 03 29	704	0.1−	0.0	2004 04 15	683	0.6−	0.8−		
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−		
2000 08 01	691	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+		
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+		
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	683	0.3+	1.9+		
2000 08 01	704	0.8−	0.6+	2004 03 29	704	0.6−	0.0	2004 04 16	683	0.2+	0.9−		
2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2004 03 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	683	1.2+	0.3+		
2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.7−	1.2+	2004 04 26	699	0.0	0.9+		
2004 03 23	704	0.5+	0.7−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	699	0.5+	0.2+		
2004 03 23	704	1.5+	0.3+	2004 04 12	683	0.2+	0.8−	2004 04 26	699	0.4−	0.9+		
2004 03 28	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	683	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.2−		
2004 03 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	683	0.7−	0.3+						

2004 FL$_{138}$ = 2002 YQ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.44290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17808298	ω	100.16456		−0.92897055	+0.22113748	
a	3.1288718	Ω	93.07974		−0.32439484	−0.87260466	
e	0.1808950	i	17.29346		+0.17827424	−0.43549895	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.2+	0.0	2004 04 21	106	0.0	0.4−		
2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2004 03 30	704	0.9+	0.0	2004 04 21	106	0.0	0.3−		
2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	1.6+	1.6+	2004 04 21	106	0.2+	0.3−		
2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 03 30	704	0.6+	1.9+	2004 04 22	106	0.4−	0.8−		
2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 03 30	704	0.5−	1.0+	2004 04 22	106	0.8−	1.0−		
2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	106	1.0−	0.4−		
2004 03 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.5+		
2004 03 29	704	0.5−	0.6−	2004 03 30	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.1+		
2004 03 29	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	0.4−	0.9+	2004 04 26	704	0.0	0.1−		
2004 03 29	704	0.7−	0.7−	2004 04 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 26	704	0.4+	0.3+		
2004 03 29	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.6+		
2004 03 30	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.9+	0.5+						
2004 03 30	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.0	0.3+						

2004 FO$_{138}$ = 1995 UG$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.68896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27686971	ω	126.14306		−0.94455961	−0.05751442	
a	2.3314123	Ω	52.87543		−0.15292065	−0.79418099	
e	0.2118736	i	23.91838		+0.29055537	−0.60495342	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	1.4−	2004 04 16	699	0.9−	0.2−		
1995 10 17	691	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.1+		
1995 10 17	691	0.4−	0.0	2004 03 21	699	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
1995 10 25	691	0.0	0.3+	2004 03 21	699	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−		
1995 10 25	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	699	1.1+	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	0.3−		
1995 10 25	691	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.0		
2004 02 18	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.0		
2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.1+		
2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 05 01	608	0.4−	0.3+		
2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−	2004 05 01	608	0.2−	0.3+		
2004 03 16	704	1.2+	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.3−	2004 05 01	608	0.4+	0.4+		
2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.1+						
2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	699	0.7−	0.1−						

2004 FA$_{139}$ = 1999 NZ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.72393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17108059	ω	84.30074		+0.47494615	+0.87110763	
a	3.2136770	Ω	214.95160		−0.86877138	+0.44151865	
e	0.2608955	i	12.59177		−0.14022285	+0.21501807	
P	5.76	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	(1.9−	4.3+)	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+		
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2004 03 27	699	0.4+	0.8−	2004 04 17	699	0.6−	1.0−		

1999 07 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	699	1.0−	0.7+	2004 04 17	699	0.6+	1.9−
1999 07 13	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	1.2−	0.6−
1999 07 22	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	699	1.2−	0.2+	2004 04 17	699	(2.6−	0.6−)
1999 07 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.8−	0.1−
1999 07 22	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	1.0−
2004 03 19	704	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.7−	0.4+
2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2004 03 19	704	(2.7+	0.1+)	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2004 03 20	699	0.9−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.2−
2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 04 17	704	1.0+	0.4+				

2004 FH$_{139}$ = 2002 XB$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.08897		(2000.0)			
n	0.21105291	ω	105.10458		−0.87200283	−0.47865461
a	2.7938847	Ω	46.42165		+0.37695264	−0.79017992
e	0.1666304	i	8.13197		+0.31227836	−0.38276033
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.5−	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 09	E12	0.1−	0.5+
2002 11 24	644	0.3−	0.7−	2004 03 20	699	0.5+	1.0−	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
2002 11 24	644	0.4−	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.9−	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+
2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.9−	0.8+
2002 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 03 25	699	0.9+	0.4−	2004 04 19	704	1.1+	0.3+
2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 25	699	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	(2.2+	0.5+)
2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 25	699	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	0.6+	0.6−
2002 12 31	704	0.1+	1.1+	2004 03 25	699	1.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.9+	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	703	(1.7−	2.2−)
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	1.6−	0.7−
2002 12 31	704	0.9+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	703	0.8−	0.3−
2004 03 15	703	1.2−	1.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.4−
2004 03 15	703	1.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	1.1+	0.8−	2004 04 22	704	1.5−	0.3−
2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	1.0−	0.3−
2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 09	E12	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	1.6−
2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.0	0.1+				
2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+				

2004 FR$_{139}$ = 1997 JM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.56158		(2000.0)			
n	0.27818905	ω	70.98249		−0.43459453	+0.90061402
a	2.3240352	Ω	173.25239		−0.84058708	−0.40374875
e	0.1755823	i	2.28650		−0.32332794	−0.16087674
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.0−	1.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
1997 05 03	809	1.0+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.4−
1997 05 03	809	0.7−	1.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
1997 05 04	809	1.1+	1.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+
1997 05 04	809	0.3+	0.8−	2004 04 12	644	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
1997 05 04	809	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	(2.5+	0.6−)	2004 04 22	704	0.0	0.3−
2004 03 25	699	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.4−	0.1−
2004 03 25	699	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	691	0.4−	0.1−
2004 03 25	699	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	691	0.3−	0.0
2004 03 25	699	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	608	0.5+	0.4−
2004 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.3−	0.9−
2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.7−	0.5+	2004 04 30	608	0.1+	0.5−
2004 03 31	704	0.8+	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.0				

2004 FK$_{140}$ = 2002 TY$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.06115		(2000.0)			
n	0.28728323	ω	184.70402		+0.99197650	−0.12633149
a	2.2747265	Ω	182.56843		+0.11919954	+0.94726030
e	0.0728431	i	6.13940		+0.04211988	+0.29451364
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.8+	1.0−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	691	0.0	0.6−
2002 10 02	704	0.5−	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.4+	0.4−
2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	291	0.0	0.3−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	291	0.3−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2004 03 15	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	291	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2004 03 15	691	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.4+	0.3−				

2004 FR$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.76485		(2000.0)			
n	0.30735671	ω	324.72111		+0.00140993	+0.99724974
a	2.1745743	Ω	305.24820		−0.89537465	−0.03173917
e	0.1118181	i	5.20599		−0.44531141	+0.06697447
P	3.21	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 04	644	0.8−	0.6+	2004 03 17	703	1.3+	0.5−	2004 03 27	699	0.2−	0.3−
2001 05 04	644	0.4−	0.8+	2004 03 17	703	0.4−	0.2+	2004 03 27	699	0.5−	1.1−
2001 05 04	644	0.5−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	699	0.5+	0.7+
2001 05 25	644	0.9+	0.6+	2004 03 17	703	1.0+	0.8+	2004 03 31	704	0.5−	0.5−
2001 05 25	644	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.6−	0.2−
2001 05 25	644	0.4+	0.5+	2004 03 17	703	0.8−	0.7−	2004 03 31	704	0.3+	0.8−
2001 06 26	644	0.2−	1.3−	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	J95	0.8−	0.1−
2001 06 26	644	0.3+	0.9−	2004 03 17	704	1.2+	0.7−	2004 04 13	J95	0.7−	1.4+
2001 06 26	644	0.1−	1.1−	2004 03 27	699	0.1−	1.2+	2004 04 13	J95	0.4−	0.2+

2004 FW$_{140}$ = 1997 HU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.43414		(2000.0)			
n	0.27431105	ω	314.79540		−0.86984681	+0.49317943
a	2.3458875	Ω	254.75775		−0.44907458	−0.80154748
e	0.1306974	i	0.70410		−0.20420221	−0.33807645
P	3.59	H	17.7	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
1997 04 30	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1997 04 30	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.6+	0.0	2004 03 31	691	0.5−	0.2−
1997 04 30	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.8−	2004 03 31	691	0.3−	0.0
1997 05 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	691	0.6−	0.1+
1997 05 01	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1997 05 01	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
1997 05 01	704	(3.1−	0.2+)	2004 03 27	704	1.5+	0.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+

2004 FK$_{141}$ = 1994 RW$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.48644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26717869	ω	149.87979		+0.93146876		+0.36341149
a	2.3874530	Ω	188.86197		−0.35215687		+0.88867047
e	0.1404599	i	6.43420		−0.09138644		+0.27963705
P	3.69	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 13	691	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.0
1994 09 13	691	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
1994 09 13	691	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	691	0.4−	0.6+
1994 09 14	691	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
1994 09 14	691	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.7−
2004 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.0	0.2−
2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.1+	2004 04 24	E12	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	E12	0.4+	0.1−
2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	E12	0.2−	0.0
2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	1.7+	0.9+	2004 04 24	E12	1.2−	0.5+
2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+				
2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−				

2004 FM$_{141}$ = 1993 FG$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.71392		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17921141	ω	143.64903		−0.99603048		+0.08832152
a	3.1157238	Ω	41.42231		−0.08510475		−0.90845139
e	0.1179621	i	0.95891		−0.02608574		−0.40855280
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	(0.4−	2.5+)
1993 03 22	809	1.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
1993 04 18	691	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.2+
1993 04 18	691	0.3−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
1993 04 18	691	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	1.2−	1.0−	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2004 03 27	704	0.9−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.7+
2004 03 27	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	1.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2004 03 27	704	0.4−	1.0−	2004 04 16	704	1.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.4+

2004 FW$_{141}$ = 1993 FJ$_{67}$ = 1993 HY$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.69958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27012147	ω	301.09191		−0.32599081		+0.94490850
a	2.3700817	Ω	309.85279		−0.85368547		−0.30769461
e	0.1684102	i	2.21193		−0.40614174		−0.11167794
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.5−	2004 03 27	703	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
1993 03 22	809	(3.2+	2.9−)	2004 03 31	704	1.5+	1.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
1993 04 17	413	(0.4−	9.3+)	2004 03 31	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.7+
2004 03 27	703	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	1.4−	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.9−
2004 03 27	703	1.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	1.4−
2004 03 27	703	0.9−	0.8−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	0.7−

2004 FB$_{142}$ = 3700 T-3 = 2002 VG$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.74640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27868930	ω	157.24117		+0.99117660		+0.13093206
a	2.3212532	Ω	195.27849		−0.13044127		+0.93588973
e	0.0421067	i	4.49096		−0.02353754		+0.32705843
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5+	1.0−	2002 11 11	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	291	0.2−	0.1+
1977 10 16	675	(0.5−	2.9−)	2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2004 04 11	644	0.0	0.3−
1977 10 17	675	1.0+	0.2+	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
1977 10 17	675	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	1.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
1977 10 21	675	0.2+	1.5−	2004 03 18	704	0.7−	0.5−	2004 04 14	691	1.1−	0.1−
1977 10 21	675	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	1.8+	0.3−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	1.4+	0.4−	2004 04 14	691	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	1.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.1−
2002 11 07	704	0.2+	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 03 31	291	0.7−	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
2002 11 11	704	0.6−	0.0	2004 03 31	291	0.4−	0.1+				

2004 FJ$_{142}$ = 1993 FP$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.33198		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27071597	ω	219.11906		−0.40259033		+0.91508457
a	2.3666106	Ω	27.16415		−0.82653755		−0.35247679
e	0.0953040	i	2.92100		−0.39339129		−0.19590900
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6+	1.0+	2004 04 10	703	1.4−	0.4−	2004 04 16	152	1.7−	1.0−
1993 03 20	809	0.9+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.5−	2004 04 16	152	1.1+	1.4+
1993 03 24	809	1.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.7−
2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2004 03 27	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.7−	0.1−
2004 03 27	704	0.7+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.6−
2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−	2004 04 18	152	1.4+	1.1−
2004 03 31	704	0.2−	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 04 18	152	0.6+	1.2+
2004 03 31	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	152	(2.1+	0.2+)	2004 04 21	704	0.4−	0.9+
2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 15	152	(3.6−	0.2+)	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2004 04 10	703	0.3+	0.4+	2004 04 15	152	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	1.1−	1.5+
2004 04 10	703	0.4+	0.3+	2004 04 16	152	(2.7+	0.0)				
2004 04 10	703	1.0−	0.4−	2004 04 16	152	1.7+	0.6−				

2004 FT$_{142}$ = 1997 GY$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.05511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28670856	ω	71.46271		+0.11489530		+0.99212734
a	2.2777652	Ω	205.29431		−0.94972199		+0.09500243
e	0.1122792	i	6.69650		−0.29125112		+0.08159582
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.8−
1997 04 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
1997 04 07	704	0.1−	0.9−	2004 03 31	704	1.0−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
1997 04 07	704	0.5−	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2004 03 27	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	1.1−	0.3+	2004 04 30	608	0.3+	0.6−
2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.5−	2004 04 30	608	1.0+	0.8−
2004 03 27	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	699	1.0−	0.5−	2004 04 30	608	0.1−	0.9−

2004 FV$_{142}$ = 1999 CS$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.92598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22355598	ω	23.95092		+0.32924551		−0.89992012
a	2.6887176	Ω	48.22390		+0.79257144		+0.09880440
e	0.0677462	i	22.54295		+0.51325228		+0.42471339
P	4.41	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.6−	2.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
1999 02 11	704	0.7−	1.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.1−
1999 02 11	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	699	1.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
1999 02 11	704	(4.1+	0.5+)	2004 03 27	699	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.0
1999 02 11	704	0.6+	1.5+	2004 03 27	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.5+
1999 02 18	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	699	0.9−	0.3−	2004 04 22	703	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	703	0.6+	0.6+
1999 02 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.0	2004 04 22	703	0.1+	1.1+
1999 02 18	704	0.0	0.5−	2004 03 27	691	0.7−	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.5−
1999 02 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 02	608	0.8+	1.9−	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 02	608	0.7+	1.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.5−
2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 02	608	0.7+	1.2−	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+				

2004 FW$_{142}$ = 2001 OK$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.47956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22977627	ω	202.22020		+0.68270662		−0.72575279
a	2.6399716	Ω	204.97896		+0.69697995		+0.68165876
e	0.1748343	i	11.58732		+0.21938693		+0.09286675
P	4.29	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	1.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 07 18	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	1.0+
2001 07 18	644	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2001 07 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	1.1+
2001 07 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.2−
2001 07 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2001 07 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.2+
2001 07 24	644	0.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.3−
2001 07 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.4−
2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.3−

2004 FY$_{142}$ = 2003 AB$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.35890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26490967	ω	346.10422		+0.95048688		−0.29758217
a	2.4010664	Ω	31.65716		+0.29893136		+0.79674738
e	0.0524152	i	9.82436		+0.08493954		+0.52596432
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
2003 01 07	704	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2003 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.5+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2003 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	1.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
2003 01 13	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2003 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.0	2004 04 30	291	0.1+	0.0
2004 03 27	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	699	1.1−	0.8−	2004 04 30	291	0.4+	0.1+
2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.0	2004 04 30	291	0.3+	0.1+

2004 FZ$_{142}$ = 2000 EJ$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.17658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26395173	ω	155.40906		−0.99691246		+0.00702489
a	2.4068722	Ω	25.36848		−0.04846198		−0.83870875
e	0.1603411	i	10.51761		+0.06178170		−0.54453492
P	3.73	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 25	703	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	703	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2004 03 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.6−	0.5−
2004 03 14	644	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	(0.1−	2.2+)	2004 04 28	608	0.7+	0.6+
2004 03 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 28	608	0.2+	0.7+
2004 03 27	704	(2.2+	0.7+)	2004 04 12	699	0.2−	0.6−	2004 04 28	608	1.0+	0.6+
2004 03 27	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.4+				

2004 FN$_{143}$ = 2001 RZ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.62801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27605344	ω	226.30431		−0.01270287		+0.95628335
a	2.3360059	Ω	45.55802		−0.75863491		+0.18112812
e	0.2630039	i	24.15576		−0.65139213		−0.22959696
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	1.0−	0.0	2004 03 15	703	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	1.1+	1.7−
2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.8−	0.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.7−	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	0.7−	0.2−	2004 04 24	704	2.0+	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	699	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	1.1−	0.0	2004 04 25	699	0.6−	0.6−
2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	704	0.6−	0.6−	2004 04 25	699	0.9−	0.5−
2004 03 15	704	0.1−	0.7−	2004 04 02	608	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	1.0−
2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 02	608	0.0	0.5+	2004 04 28	704	0.4+	0.3+
2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 02	608	0.1+	0.1+	2004 04 28	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	704	0.2−	0.9−	2004 04 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 28	704	0.4−	0.2+
2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	704	0.4−	0.1+
2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	1.0+	0.5−	2004 04 28	704	0.6−	0.6+
2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.7+	1.4+				

2004 FQ$_{143}$ = 1993 FK$_{48}$ = 2000 EN$_{189}$ = 2001 MW$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.17977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27444004	ω	157.28002		+0.96345110		+0.26747669
a	2.3451524	Ω	187.25336		−0.26023159		+0.92141815
e	0.1348947	i	6.71879		−0.06357278		+0.28185957
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	1.8−	2001 06 21	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
1993 03 20	809	1.3−	0.8−	2001 06 21	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
1993 03 24	809	0.7+	0.2−	2001 06 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 06 21	704	1.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	1.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.1−

2000 03 11	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	703	0.6+	0.9+
2000 03 11	704	0.9−	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.3+	2004 04 20	703	0.9−	0.5+
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2004 04 12	699	0.6+	0.7−	2004 04 20	703	1.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.3−	1.0−	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 06 19	608	0.9+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.7−	0.7−
2001 06 19	608	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.5−	1.3−
2001 06 19	608	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+				

2004 FR$_{143}$ = 1998 US$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.45095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28595151	ω	159.35661		+0.78792574	+0.61489839	
a	2.2817836	Ω	162.57657		−0.57919027	+0.75813116	
e	0.1934384	i	6.28050		−0.20907334	+0.21711081	
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	1.9−	1.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	703	0.6−	0.7+
1998 10 14	699	(2.3−	0.2−)	2004 03 28	704	0.7+	1.8−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
1998 10 14	699	1.5−	1.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	703	0.4−	1.1−
1998 10 18	809	1.7+	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
1998 10 18	809	1.0+	1.6−	2004 03 31	691	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.1−	0.5+
1998 10 18	809	0.8+	1.1−	2004 03 31	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	703	0.9+	0.8+
1998 10 19	809	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
1998 10 19	809	0.3−	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
1998 10 19	809	0.3−	0.3−	2004 04 14	691	0.0	0.3−	2004 04 22	704	1.2−	0.1−
2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	1.3+	2004 04 22	704	0.3−	1.4+
2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.6+
2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.8−	0.0
2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	691	0.1+	0.4−
2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	691	0.1+	0.4−
2004 03 27	703	0.6+	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.6−	2004 04 23	691	0.1+	0.3−
2004 03 27	703	0.4−	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.4−
2004 03 27	703	1.6−	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.8−	2004 04 25	704	1.2+	0.8−
2004 03 27	703	(2.3−	2.2−)	2004 04 17	699	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	1.1−	0.3+
2004 03 28	704	1.0−	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.8−
2004 03 28	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.2+

2004 FY$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.69647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28542929	ω	78.04358		−0.12346917	+0.99231178	
a	2.2845659	Ω	184.88821		−0.94496031	−0.12019223	
e	0.3404531	i	5.74279		−0.30299402	−0.02951550	
P	3.45	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.1−
2001 09 19	291	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.7−	2004 04 17	699	0.1−	0.7−
2001 09 19	291	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.7−	2004 04 17	699	1.2−	0.9−
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	1.3+	2004 04 15	699	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	1.4+	1.2−
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 10 16	291	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2001 10 16	291	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	1.4−
2001 10 16	291	1.0−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−
2004 03 28	704	0.9+	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.9−
2004 03 28	704	0.1−	1.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2004 03 28	704	0.7+	0.0	2004 04 16	644	0.6+	0.1+	2004 04 29	608	0.1+	0.2−
2004 03 28	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.5+	0.0
2004 03 31	704	0.5−	1.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.0	2004 04 29	608	0.1+	0.0
2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.4−	0.1−				
2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	1.5−	0.3+				

2004 FZ$_{143}$ = 2001 TS$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.26817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18844991	ω	77.47945		−0.53735960	−0.83234568	
a	3.0130437	Ω	45.88850		+0.68153159	−0.52343892	
e	0.0956828	i	10.90370		+0.49674878	−0.18224260	
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	1.4−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.9−
2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	1.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	644	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
2001 10 16	644	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2001 10 16	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	1.0−	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2004 03 19	704	0.1−	0.8−	2004 04 16	704	0.9+	1.0−	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2004 03 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2004 03 28	704	0.9+	1.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2004 03 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.5−	1.3+	2004 04 22	704	(2.2+	0.8+)
2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.9−
2004 03 31	691	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 24	704	0.8−	0.4+
2004 03 31	691	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.5−
2004 03 31	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2004 04 15	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 24	704	1.4+	0.4−
2004 04 15	699	1.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.7−				

2004 FE$_{144}$ = 2001 SM$_{325}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.35003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20390651	ω	185.00277		−0.82056536	−0.54934132	
a	2.8587883	Ω	320.31212		+0.53258725	−0.63472262	
e	0.0817918	i	14.30479		+0.20742061	−0.54346234	
P	4.83	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.9+	2004 04 15	703	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	703	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2004 03 29	703	0.7+	0.0	2004 04 15	703	1.2−	0.8−
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2004 03 29	703	0.2+	0.2+	2004 04 15	703	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.8−	2004 03 29	703	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.7+	1.6+	2004 03 29	703	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2004 03 01	703	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	1.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2004 03 01	703	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.9+
2004 03 01	703	0.6−	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.8−				
2004 03 01	703	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−				

2004 FY$_{145}$ = 2000 DC$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.11195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26856502	ω	152.94951		−0.98558798	−0.16726031	
a	2.3792300	Ω	17.47720		+0.13592837	−0.87208415	
e	0.1003430	i	4.83332		+0.10069666	−0.45988393	
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 12	701	0.0	0.7−
1998 10 28	691	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	701	0.2+	0.7−
1998 10 28	691	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	701	0.2−	0.7−
2000 02 28	704	1.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	701	(2.4−	0.4−)

2000 02 28	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 14	701	0.0	0.5−
2000 02 28	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	1.1−	1.0+
2000 02 28	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	701	1.2−	1.2−	2004 04 21	704	0.2−	1.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	701	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.9−	0.1+
2000 02 29	704	1.6−	0.2+	2004 03 31	704	1.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	1.4+	1.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	1.2+	2.0+
2004 03 20	699	0.5+	0.6−	2004 04 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.8+	1.7−
2004 03 20	699	1.3−	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	1.7+	0.2+
2004 03 20	699	0.5−	0.5+	2004 04 12	701	0.4+	0.3−				

2004 FN$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.18728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17176945	ω	58.17585		−0.70822803		+0.69573866
a	3.2050792	Ω	164.71081		−0.69585141		−0.71658849
e	0.1911029	i	27.03005		+0.11918002		−0.04948390
P	5.74	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.7−	0.0
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	704	1.5−	0.7+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	608	0.1−	0.9−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	608	0.1+	0.4−
2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.4−	0.4−	2004 04 23	608	0.5−	0.8−
2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 09	644	0.4−	0.3−	2004 04 27	704	1.1−	0.6+
2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 09	644	0.3−	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	1.5+
2004 03 15	704	0.0	0.4−	2004 04 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 27	704	0.5−	0.7−
2004 03 15	704	1.0+	0.5−	2004 04 14	704	1.5+	0.5+	2004 04 27	704	2.4+	0.2+
2004 03 29	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	1.3+	0.4−	2004 04 27	704	0.3+	0.4+

2004 FR$_{146}$ = 2001 SW$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.82585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23601787	ω	30.99819		−0.89874613		+0.43762132
a	2.5932206	Ω	174.72830		−0.43784978		−0.89243666
e	0.1270544	i	17.25766		−0.02330147		−0.10974696
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 28	703	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	703	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2004 04 10	644	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	1.6−
2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2004 04 10	644	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 04 10	644	0.3+	0.4−	2004 04 24	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 04 15	704	0.6−	0.7−	2004 04 24	608	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	608	0.4+	0.1+
2004 03 27	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.8−	0.8+	2004 04 24	608	0.2+	0.0
2004 03 27	699	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	0.6+	0.4−	2004 04 26	699	0.1−	1.3+
2004 03 27	699	0.7−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 26	699	0.9+	0.2−
2004 03 27	699	(1.5+	2.9−)	2004 04 21	703	0.4−	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.4+
2004 03 28	703	0.3+	0.1−	2004 04 21	703	(3.4−	0.0)	2004 04 26	699	0.0	0.1−
2004 03 28	703	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.9−	1.7+				

2004 FD$_{147}$ = 1999 LY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.40380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36659124	ω	239.96527		+0.93632562		−0.07724678
a	1.9335170	Ω	122.37976		+0.14065434		+0.97632977
e	0.1031745	i	23.92832		−0.32173077		+0.20202256
P	2.69	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.8+
1999 06 12	704	0.0	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+
1999 06 12	704	0.8−	0.3+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.4−
1999 06 12	704	0.7+	0.5+	2004 03 30	704	(2.6+	2.0−)	2004 04 12	704	0.5+	0.1−
1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	704	0.2+	0.6−
1999 06 14	704	0.5+	0.8−	2004 03 30	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	704	1.0−	0.1−
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	704	0.5+	1.0−	2004 04 12	704	0.8+	0.4−
1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.0				

2004 FL$_{147}$ = 1998 KZ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.90443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17214983	ω	36.31317		−0.78129799		+0.62379783
a	3.2003562	Ω	182.59326		−0.62332279		−0.77804447
e	0.1692828	i	27.94981		+0.03228249		+0.07431737
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.2+	0.8+	2003 02 07	644	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.6−	0.4+
1998 05 23	704	1.4−	0.0	2003 02 07	644	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.6−
1998 05 23	704	0.4+	1.0−	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	704	0.6−	0.2−
1998 05 23	704	0.2+	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
1998 05 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
1998 05 25	704	0.8−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.2−
1998 05 25	704	0.3−	1.6−	2004 03 29	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	1.8+	0.2−
1998 05 25	704	0.8+	0.2−	2004 03 29	704	0.6−	0.1+	2004 04 27	704	0.3−	0.6+
1998 05 25	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.7+	2004 04 27	704	0.0	0.1−
2003 01 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.0	2004 04 27	704	0.0	0.5+
2003 01 13	644	0.7+	0.6+	2004 03 29	704	0.5−	0.1−	2004 04 27	704	0.3+	0.5+
2003 01 13	644	0.4+	0.4−	2004 04 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.5+
2003 02 07	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.1+				

2004 GF = 1997 TG$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.05165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22478243	ω	336.12408		−0.97693735		+0.14273352
a	2.6789286	Ω	213.32553		−0.11733858		−0.98024903
e	0.1296491	i	16.80187		−0.17839584		−0.13689040
P	4.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	1.0−	0.7−	2004 04 09	E12	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
1997 10 03	691	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
1997 10 03	691	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
1997 10 05	691	0.5+	0.1+	2004 04 09	E12	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
1997 10 05	691	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	1.0+	2004 04 20	703	0.0	0.2−
1997 10 05	691	0.8+	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.4−
2004 03 26	704	0.3−	0.9−	2004 04 14	699	0.6−	0.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.7−
2004 03 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	1.2−	0.9+	2004 04 20	703	0.1−	0.2+
2004 03 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	1.0−	0.2+
2004 04 08	E12	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.1+
2004 04 08	E12	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	0.9−
2004 04 08	E12	0.8+	1.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.7−
2004 04 08	E12	0.4−	0.8−	2004 04 19	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+

2004 GV = 2000 EJ$_{78}$ = 2001 QN$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.71985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26022899	ω	64.38616		−0.99803887		+0.03540274
a	2.4297724	Ω	117.60539		−0.05212906		−0.92663347
e	0.1302625	i	3.33972		+0.03465504		−0.37429541
P	3.79	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 08 20	807	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.9+	0.3−
2000 03 05	704	0.2−	0.9−	2001 08 20	807	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	0.1+	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.8−	0.6−	2004 03 20	699	1.3+	1.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	1.3−	2004 03 20	699	1.9−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	1.2+	2004 03 20	699	0.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2004 04 09	E12	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 19	807	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	1.0−	0.6−	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2001 08 19	807	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.3+	0.0				

2004 GW = 2001 RS$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.03370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25718019	ω	128.63678		+0.10113821	+0.99476696	
a	2.4489375	Ω	147.15923		−0.92087476	+0.09911504	
e	0.1748551	i	1.53032		−0.37651127	+0.02479717	
P	3.83	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2004 03 26	691	0.6−	0.4+
2001 08 21	807	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	673	0.0	0.3+
2001 09 12	704	1.3−	0.8−	2004 03 18	704	1.2+	1.1−	2004 04 11	673	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	673	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	673	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 26	691	0.6−	0.3+	2004 04 12	673	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 26	691	0.5−	0.2+	2004 04 12	673	0.7−	0.5−

2004 GC$_1$ = 1221 T-1 = 2002 TD$_{370}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.23304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17906168	ω	316.39515		−0.81741741	−0.57064470	
a	3.1174604	Ω	189.78053		+0.56685595	−0.82114066	
e	0.2612192	i	27.59848		−0.10248469	+0.00962520	
P	5.50	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.7−	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	0.5+	0.4+
1971 03 25	675	0.3+	1.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	703	0.5−	0.4+
1971 03 25	675	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.0
1971 03 26	675	0.6+	1.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.1+
1971 03 27	675	1.8+	2.0−	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−
1971 04 02	675	0.9−	1.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 31	704	1.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 04 09	703	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 04 09	703	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 04 09	703	0.8−	1.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	703	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.6+				

2004 GF$_1$ = 2003 EC$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.48694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17096626	ω	88.97495		−0.87447102	+0.35231708	
a	3.2151095	Ω	111.58645		−0.44239705	−0.86118522	
e	0.1087558	i	21.01274		+0.19896053	−0.36637780	
P	5.76	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	644	0.3+	0.1+	2004 04 09	644	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.7+
2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2004 04 09	644	0.0	0.4−	2004 04 22	703	0.1−	1.1+
2003 03 07	644	0.7+	0.4+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.5+	2.0+
2003 03 08	644	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.1−	0.5−	2004 04 22	703	(3.2+	1.6+)
2003 03 08	644	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.2+	2004 04 22	703	0.4+	0.9−
2003 03 08	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	703	0.4−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.6−
2004 03 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	0.1+	2004 04 27	704	0.7−	0.3−
2004 03 29	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 27	704	0.0	0.4+
2004 03 29	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	1.4−	1.3−	2004 04 27	704	0.1+	1.0−
2004 03 29	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.1+	0.1−
2004 03 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.1+				

2004 GO$_1$ = 2000 DY$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.45599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27939815	ω	139.29850		+0.02708214	+0.98856038	
a	2.3173255	Ω	131.69688		−0.96095263	+0.06663579	
e	0.1828909	i	11.46174		−0.27538447	−0.13530722	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.2−	0.0	2004 04 16	699	0.6−	0.4+
2000 02 28	704	0.0	1.1+	2004 04 12	703	0.7−	0.6+	2004 04 16	699	0.9+	0.4−
2000 02 28	704	1.2+	0.3+	2004 04 12	703	1.1−	0.0	2004 04 16	699	0.2+	0.3−
2000 02 28	704	0.5+	1.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.4+
2000 03 04	704	1.3−	1.6−	2004 04 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	1.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.8+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.8−	1.2−
2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	1.4−
2004 04 10	644	0.4+	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+				
2004 04 10	644	0.2+	1.0+	2004 04 16	699	0.2+	0.6−				

2004 GQ$_1$ = 1998 RD$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.26634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28749222	ω	81.20708		+0.45857299	+0.88652627	
a	2.2736240	Ω	216.29229		−0.85070868	+0.41793122	
e	0.1312096	i	5.96369		−0.25691547	+0.19850608	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9+	1.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.4+	1.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
1998 09 14	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.9+
1998 09 14	704	0.5−	1.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
1998 09 16	699	0.9−	1.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	1.3+	0.5−
1998 09 16	699	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.9+	2004 03 27	699	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.1+
1998 09 18	704	1.2−	1.5+	2004 03 27	699	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
1998 09 18	704	(0.4−	2.6+)	2004 04 11	644	0.6−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	1.6+	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.4−	0.2−
1998 09 18	704	0.6−	0.4−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+				
2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.1+				

2004 GR$_1$ = 2001 UE$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.87811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22693499	ω	42.58270		−0.29862993	+0.95429511	
a	2.6619613	Ω	210.04769		−0.88187587	−0.28068164	
e	0.1647080	i	1.35893		−0.36484944	−0.10265802	
P	4.34	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	291	0.3−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	1.6+	0.7−
2001 10 17	291	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.5−
2001 10 17	291	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	291	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2001 10 21	291	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	1.6+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 10 21	291	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−	2004 04 22	333	0.7+	0.2−
2004 04 09	E12	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.2+	2004 04 22	333	0.7−	0.1+

2004 04 09	E12	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.2+	2004 04 22	333	0.3−	0.7+		
2004 04 09	E12	0.3−	1.1−	2004 04 15	152	0.4−	1.9+	2004 04 23	333	0.4+	0.1−		
2004 04 09	E12	0.3+	0.9−	2004 04 15	152	0.1−	0.8+	2004 04 23	333	0.1+	0.1+		
2004 04 10	703	0.2+	0.2+	2004 04 16	152	1.2−	0.7+	2004 04 23	333	0.1−	0.0		
2004 04 10	703	0.1+	0.2−	2004 04 16	152	(1.6+	2.3−)	2004 04 25	691	0.3+	0.0		
2004 04 10	703	0.4+	0.8+	2004 04 16	152	(3.7−	1.5−)	2004 04 25	691	0.1+	0.1−		
2004 04 10	703	0.3−	0.6+	2004 04 16	152	1.4−	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−		
2004 04 12	644	0.4+	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.0						
2004 04 12	644	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.6+						

2004 GV_1 = 1998 MT_6 = 1999 VM_{109}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.72251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30238280	ω	37.06241		−0.99694973	+0.07771262	
a	2.1983559	Ω	147.39248		−0.07443060	−0.91890205	
e	0.1273430	i	0.76665		−0.02348034	−0.38675543	
P	3.26	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.8−	1.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
1998 06 20	691	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.9+		
1998 06 20	691	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	1.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.9+		
1998 06 25	691	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−		
1998 06 25	691	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.9−		
1999 11 09	704	1.1−	0.2+	2004 03 31	704	1.2+	0.5−	2004 04 25	703	0.6+	0.2−		
1999 11 09	704	0.4+	1.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	0.4−	0.2−		
1999 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	703	1.5−	0.9+	2004 04 25	703	0.0	0.6−		
1999 11 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	703	0.1+	0.2−	2004 04 26	621	0.4−	0.3−		
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 04 11	703	0.8+	0.1−	2004 04 26	621	0.6−	0.6−		
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.2+	2004 04 26	621	0.1−	0.7−		
1999 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.1+	2004 04 27	621	0.5−	0.3−		
1999 11 12	704	0.3−	0.8−	2004 04 12	644	0.5+	0.1+	2004 04 27	621	0.5−	0.5−		
1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 27	621	0.1−	0.2−		
2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 27	621	0.1−	0.2−		
2004 03 24	699	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 27	621	0.6−	0.4−		
2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+						

2004 GJ_2 = 1996 XX_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.69821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17789730	ω	309.93003		−0.95822185	−0.02628490	
a	3.1310486	Ω	230.56575		+0.07304846	−0.98523583	
e	0.1859907	i	21.63936		−0.27654081	−0.16917286	
P	5.54	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2004 03 17	E12	0.2−	0.3+		
1996 12 02	691	0.3−	0.5−	2001 11 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.8+		
1996 12 02	691	0.0	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−		
1996 12 03	691	(0.6+	3.7+)	2001 11 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+		
1996 12 03	691	(0.3+	4.1+)	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.0	1.1+		
1996 12 03	691	(1.0+	4.1+)	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	E12	0.3+	0.5−		
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	E12	0.2+	0.2+		
1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 04 12	E12	0.0	0.4+		
1999 06 14	704	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 04 12	E12	0.0	0.1+		
1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.0		
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 02	704	(2.5+	1.3−)	2004 04 13	644	0.4−	0.1−		
1999 07 13	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	(3.6+	1.5−)	2004 04 13	644	0.4−	0.3−		
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	(3.3+	1.8−)	2004 04 16	699	0.3+	0.0		
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2003 01 28	704	(3.3+	1.2−)	2004 04 16	699	0.5+	0.2+		
1999 07 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	(2.9+	1.7−)	2004 04 16	699	0.3−	0.0		
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	(3.0+	1.6−)	2004 04 16	699	0.4+	0.6+		
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	644	0.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.3+	1.8+		
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	E12	0.5+	1.9+		
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	644	0.0	0.1+	2004 04 16	E12	0.4−	0.9+		
2001 10 18	704	(0.3−	2.9+)	2004 03 16	644	0.1−	0.0	2004 04 16	E12	1.2+	0.4+		
2001 10 18	704	0.0	1.0+	2004 03 16	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	1.2−		
2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2004 03 16	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.7−	0.9−		
2001 11 11	699	0.5+	0.2+	2004 03 17	E12	(2.4+	2.8−)	2004 04 25	704	0.5−	1.5−		
2001 11 11	699	0.3+	0.1+	2004 03 17	E12	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	1.3−		
2001 11 11	699	1.0−	0.5+	2004 03 17	E12	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	1.0−		

2004 GT_2 = 2003 BO_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.92839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16680446	ω	86.48949		−0.49371888	+0.79906568	
a	3.2683680	Ω	145.87315		−0.81106089	−0.56545580	
e	0.1781099	i	37.70558		+0.31372266	−0.20433742	
P	5.91	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.4+	0.7+	2004 04 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	704	0.3+	0.2+		
1999 08 13	699	0.3+	0.7+	2004 04 12	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	704	1.1−	0.1−		
1999 08 13	699	0.1−	0.3+	2004 04 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.1+		
2003 01 25	644	0.4+	1.2+	2004 04 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.6+	0.3+		
2003 01 25	644	0.6+	1.1+	2004 04 13	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	704	0.8−	0.9−		
2003 01 25	644	0.6+	1.2+	2004 04 13	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	1.2+	0.0		
2003 01 28	704	0.2+	0.9−	2004 04 13	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+		
2003 01 28	704	0.2−	0.7−	2004 04 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.6−		
2003 01 28	704	1.9−	0.3+	2004 04 13	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.0		
2003 01 28	704	0.3−	0.7−	2004 04 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0		
2004 03 18	644	0.4+	0.8+	2004 04 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		
2004 03 18	644	0.3+	0.5+	2004 04 13	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.7−		
2004 03 18	644	0.2+	0.7+	2004 04 13	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3−		
2004 04 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	0.8−	0.1+						

2004 GV_2 = 2000 NB_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.61059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137684	ω	186.81094		+0.55336780	+0.66382670	
a	2.6277827	Ω	118.08215		−0.73478135	+0.67351244	
e	0.1895270	i	34.76703		−0.39227598	−0.32513860	
P	4.26	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.6+	1.8+	2004 04 13	704	0.3+	0.8−	2004 04 16	704	0.7+	0.6−		
2000 07 05	699	0.8+	1.9+	2004 04 13	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−		
2000 07 05	699	(2.4+	0.5+)	2004 04 13	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.0		
2000 07 05	699	(1.5+	3.2+)	2004 04 14	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+		
2000 07 06	699	0.7−	1.4−	2004 04 14	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.5−		
2000 07 06	699	0.1−	0.6−	2004 04 14	704	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.1+		
2000 07 06	699	0.1+	1.2−	2004 04 14	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2000 07 06	699	0.6−	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.2−		
2004 04 12	704	0.4−	1.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	703	0.8+	0.6−		
2004 04 12	704	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	703	0.8+	0.1+		
2004 04 12	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	703	0.7−	0.4−		
2004 04 12	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	1.3+	2004 04 26	703	0.4−	0.6−		
2004 04 13	704	0.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.1+						
2004 04 13	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.7−	0.1+						

2004 GY_2 = 1997 WZ_{53} = 2003 AC_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.58204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21352322	ω	129.56157		+0.88515204	−0.05948143	
a	2.7722942	Ω	238.80831		+0.02599377	+0.99656794	
e	0.1688365	i	32.64761		+0.46457529	+0.05756991	
P	4.62	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.9+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 04 09	413	0.0	0.1−		
1997 11 30	566	0.7+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	413	0.1−	0.1−		

1997 11 30	566	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 04 09	413	0.1+	0.3−
1997 12 04	704	1.0−	0.8−	2004 04 08	E12	0.2+	0.3−	2004 04 13	E12	1.2−	0.9+
1997 12 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 08	E12	0.3−	0.6−	2004 04 13	E12	0.2−	1.4+
1997 12 04	704	0.5−	0.5−	2004 04 08	E12	0.3+	0.5+	2004 04 13	E12	0.1−	1.0+
1997 12 04	704	0.3−	1.6+	2004 04 08	E12	0.4+	0.1+	2004 04 13	E12	0.7−	0.9+
2003 01 03	704	0.8−	0.2+	2004 04 08	413	0.1−	0.3−	2004 04 21	E12	0.8+	0.2+
2003 01 03	704	0.2−	0.0	2004 04 08	413	0.0	0.4−	2004 04 21	E12	0.0	0.0
2003 01 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 08	413	0.0	0.5−	2004 04 21	E12	0.7+	0.4−
2003 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 04 08	413	0.2+	0.3−	2004 04 21	E12	0.1+	0.5−
2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 04 08	413	0.0	0.3−				
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 04 08	413	0.1+	0.5−				

2004 GA_3 = 2001 RK_{147}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.54705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23196174	ω	123.82342		−0.72246127		+0.65868092
a	2.6233635	Ω	98.34055		−0.68354833		−0.63471162
e	0.1410386	i	12.26651		−0.10397790		−0.40407995
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2004 04 09	644	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 09	644	0.0	0.0	2004 04 09	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.1+
2001 09 09	644	0.3+	0.2+	2004 04 13	703	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	703	0.1+	0.5−	2004 04 24	703	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	703	0.3−	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	703	1.8−	0.1−	2004 04 24	703	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.0	1.0−	2004 04 15	704	0.7+	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	0.2+	0.4+
2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	703	0.2−	0.0
2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	0.3+	0.3−
2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	699	0.5+	0.4−
2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	106	0.4−	0.7−	2004 04 25	699	0.3+	0.2+
2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	106	0.1−	0.7−	2004 04 25	608	0.3+	0.0
2004 04 09	644	0.2+	0.2−	2004 04 21	106	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.2−	0.9−
2004 04 09	644	0.0	0.3−	2004 04 22	106	0.0	0.2−	2004 04 25	608	0.2−	0.0
2004 04 09	644	0.1+	0.0	2004 04 22	106	0.9−	0.1−	2004 04 25	608	0.4+	0.2+
2004 04 09	644	0.0	0.0	2004 04 22	106	0.8−	0.2−				

2004 GU_3 = 2000 SW_{122}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.19155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17721659	ω	114.36815		+0.63964107		+0.76498341
a	3.1390613	Ω	196.10641		−0.76609539		+0.62642551
e	0.2504221	i	15.73441		−0.06290597		+0.14963779
P	5.56	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.9+	0.9+	2004 04 10	703	1.0−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 10	703	1.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 10	703	0.5+	1.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.0	1.5−	2004 04 11	644	0.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.7+	2.0−
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	1.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2004 03 29	704	1.7+	0.0	2004 04 12	699	0.6+	0.0	2004 04 15	699	1.3−	1.4+
2004 03 29	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	1.1−	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2004 03 29	704	0.2−	0.9−	2004 04 12	699	1.2−	0.9+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2004 03 29	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	1.9+	1.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2004 03 29	704	1.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	1.3−				
2004 04 10	703	0.6+	1.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.1−				

2004 GU_4 = 1998 SL_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.56715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28491708	ω	251.64805		+0.76865283		+0.63101662
a	2.2873031	Ω	69.08941		−0.53631609		+0.72507139
e	0.1332562	i	6.44381		−0.34862284		+0.27584325
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.1+	0.5+	2004 04 16	152	0.7−	0.4−	2004 04 17	699	0.2−	0.0
1998 09 20	809	0.1+	0.5+	2004 04 16	152	2.5+	1.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.6−
1998 09 20	809	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.4−
1998 09 21	809	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1998 09 21	809	0.0	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
1998 09 21	809	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.5−
2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2004 04 11	644	0.4+	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2004 04 13	691	0.2−	0.1−	2004 04 17	152	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	1.0+
2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 04 17	152	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	1.0−	0.4−
2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2004 04 17	152	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2004 04 15	152	0.4−	0.0	2004 04 17	699	0.6−	1.0+				
2004 04 16	152	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	0.9−	0.2−				

2004 GC_5 = 2002 VE_{115}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.10585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23324909	ω	53.43389		−0.86461108		−0.49263672
a	2.6137020	Ω	96.85868		+0.42332955		−0.82014736
e	0.1893051	i	5.70970		+0.27062849		−0.29097657
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.5−	1.0−	2004 04 13	703	(0.1+	2.2+)	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−
2002 11 11	704	0.4−	0.7−	2004 04 14	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	644	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.5−	0.8−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2002 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.7−	0.0
2002 11 14	644	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	1.0−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.6−	1.8+
2004 04 13	703	0.1+	0.2+	2004 04 17	699	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2004 04 13	703	0.6−	0.2−	2004 04 17	699	0.8+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2004 04 13	703	0.1+	0.3+	2004 04 17	699	0.2−	0.9−				

2004 GR_5 = 1995 OU_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.61641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30714819	ω	186.83676		−0.08709106		+0.99597702
a	2.1755584	Ω	78.16851		−0.91297245		−0.07132481
e	0.1673386	i	1.23487		−0.39861817		−0.05424518
P	3.21	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	1.6−
1995 07 26	691	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.3+
1995 07 26	691	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.0
1995 07 27	691	0.3−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
1995 07 27	691	0.1−	0.5−	2004 04 16	691	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	1.3+	1.2+
1995 07 27	691	0.6−	0.3−	2004 04 16	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.7+	1.3+
2004 04 11	703	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.3−	2004 04 22	691	0.4−	0.1+
2004 04 11	703	0.8−	0.1−	2004 04 16	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	691	0.4−	0.1+
2004 04 11	703	0.9−	0.6−	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.4−	0.2+

2004 04 11	703	1.1+	1.9−	2004 04 16	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	1.2+		
2004 04 12	699	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+		
2004 04 12	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.8+		
2004 04 12	699	0.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.6+	0.4+		
2004 04 12	699	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	1.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.6+		
2004 04 15	699	0.1−	0.5−	2004 04 17	704	1.0−	0.4−						

2004 GS$_5$ = 2001 YN$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	355.12306					
n	0.17620457	ω	175.60789		−0.37528664	+0.90054280
a	3.1510692	Ω	72.22863		−0.85728971	−0.24718155
e	0.2289435	i	13.32678		−0.35244049	−0.35766458
P	5.59	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.5+		
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	1.1+	0.3−		
2001 12 18	704	0.9+	0.6−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.4−		
2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 13	703	0.1+	0.4+	2004 04 18	608	0.2−	0.2−		
2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2004 04 13	703	0.4+	0.7+	2004 04 18	608	0.1+	0.1−		
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	703	0.2−	0.6+	2004 04 18	608	0.1−	0.3−		
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	703	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.9+	0.3+		
2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	1.0−	0.0	2004 04 23	704	0.3−	0.1+		
2001 12 19	704	0.7−	0.6−	2004 04 14	699	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+		
2004 03 26	699	0.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.7−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.2−		
2004 03 26	699	0.1−	0.6−	2004 04 14	699	0.3−	0.1+	2004 04 26	691	0.1−	0.3−		
2004 03 26	699	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.2−		
2004 03 26	699	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.3−		

2004 GT$_5$ = 2002 YV$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	15.30331					
n	0.21265064	ω	114.38864		−0.76215031	+0.62961087
a	2.7798728	Ω	104.99400		−0.63601942	−0.68471728
e	0.2239348	i	8.97679		−0.12085614	−0.36708637
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 30	344	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2002 12 30	344	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.7+	0.7−		
2002 12 30	344	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.4−	0.4+	2004 04 21	703	0.9+	0.7−		
2002 12 31	344	0.7+	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.0	2004 04 21	703	0.6+	1.1−		
2002 12 31	344	0.4+	0.3−	2004 04 13	703	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	0.7−	0.8+		
2003 01 01	344	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.7−	0.6+		
2003 01 01	344	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.4+		
2003 01 01	344	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−		
2003 01 01	344	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	1.0−	2004 04 24	704	0.1−	0.1+		
2004 04 11	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	1.2+	1.2−	2004 04 24	704	1.0−	1.0+		

2004 GW$_5$ = 2002 WK$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	29.78083					
n	0.27149904	ω	288.50700		−0.97796565	+0.17831483
a	2.3620578	Ω	261.87501		−0.12471359	−0.91605996
e	0.0582080	i	6.29623		−0.16742077	−0.35921856
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.9+	2004 04 13	644	0.4−	0.3+		
2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.3+		
2002 11 23	644	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.9−	2004 04 15	703	0.5+	0.3−		
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	703	1.1+	0.8−		
2002 11 24	644	0.5−	0.3−	2004 04 12	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	703	0.1−	0.6−		
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	703	0.4−	0.2+		
2004 03 31	704	0.0	0.6−	2004 04 13	644	0.1−	0.4+						

2004 GW$_7$ = 1999 VN$_{206}$ = 2002 TS$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	107.31642					
n	0.30673970	ω	127.87525		−0.44072312	−0.89758406
a	2.1774894	Ω	348.26165		+0.80686621	−0.39110163
e	0.0760101	i	2.90072		+0.39335741	−0.20342660
P	3.21	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	703	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
1999 11 09	703	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
1999 11 09	703	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+		
1999 11 09	703	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.0	1.6+	2004 04 19	691	0.0	0.0		
1999 11 14	012	0.9−	1.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.0		
1999 11 14	012	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.1+		
1999 11 15	012	0.3+	1.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2002 10 03	704	0.1−	1.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.8−		
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.4−		
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−		
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	1.4−	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.0		
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2004 04 15	699	(1.0+	3.7−)	2004 04 22	704	0.6+	0.3−		
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.1+		

2004 GC$_9$ = 2004 HS$_{53}$ = 1999 JC$_{110}$ = 1999 KN$_{19}$ = 2001 YW$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	309.54478					
n	0.19520707	ω	259.38505		+0.48481990	+0.86563871
a	2.9431045	Ω	40.40182		−0.70798826	+0.47232640
e	0.1045104	i	11.11758		−0.51351950	+0.16606443
P	5.05	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.0+	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.1+		
1999 05 08	699	1.6+	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2004 04 23	704	0.7+	0.8+		
1999 05 08	699	1.5+	0.6−	2001 12 22	704	1.3−	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.4−		
1999 05 13	704	0.9−	1.5−	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.2+		
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	1.0+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.6+		
1999 05 13	704	1.2−	1.7+	2004 04 12	699	0.1+	0.6−	2004 04 23	704	0.6+	0.7+		
1999 05 13	704	0.2−	2.0+	2004 04 12	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1+		
1999 05 13	704	(1.3−	2.3+)	2004 04 12	699	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.2+		
1999 05 18	704	1.1+	1.0−	2004 04 12	699	1.0+	0.6−	2004 04 25	704	0.0	1.0−		
1999 05 18	704	1.0−	0.8−	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.6−		
1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.1−		
1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2004 04 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.7−		
1999 05 18	704	(2.7−	1.7+)	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	1.7−	1.2+		
2001 12 17	704	(2.2+	0.9−)	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.5−	0.2+		
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.9−	2004 04 26	699	0.8−	0.1+		
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	0.8+	0.4+		
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.8−	0.3−		
2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.3−		

2004 GE$_9$ = 2001 SQ$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	359.48793					
n	0.27655728	ω	260.74486		−0.38012671	+0.92489972
a	2.3331679	Ω	346.90495		−0.83412160	−0.34653533
e	0.1737591	i	2.02674		−0.39968092	−0.15644097
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 13	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	1.2−	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	0.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 29	608	0.4+	1.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 29	608	0.2+	0.9−
2004 04 12	699	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.4+	1.3−
2004 04 12	699	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+				
2004 04 12	699	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−				

2004 GG_9 = 1995 UE_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.45217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30640764	ω	275.35011		+0.27678056	+0.96084721	
a	2.1790624	Ω	10.74437		−0.85208594	+0.25158963	
e	0.1550299	i	3.95281		−0.44423199	+0.11608313	
P	3.22	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.7+	0.7+	2004 04 24	691	(0.1−	2.3+)
1995 10 25	691	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.0
1995 10 25	691	0.0	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.0
1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2004 04 13	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
1995 10 27	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2004 04 12	699	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2004 04 12	699	0.9+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−				

2004 GY_{10} = 1999 LJ_{27} = 2003 AM_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.78378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17686622	ω	141.00418		−0.53842401	+0.78942365	
a	3.1432056	Ω	94.49068		−0.82807156	−0.43081302	
e	0.1882950	i	17.20028		−0.15619565	−0.43727616	
P	5.57	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 04 08	644	0.2−	0.2−
1999 06 09	704	1.0−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 04 08	644	0.5−	0.0
1999 06 09	704	0.3+	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.5−	2004 04 08	644	0.1−	0.1−
1999 06 09	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 08	644	0.4−	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−
1999 06 15	704	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.3−	0.4+
2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.3−	1.0+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.3−	2004 04 26	704	0.7+	0.3−
2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 08	644	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2003 01 09	704	0.5+	0.9−	2004 04 08	644	0.4−	0.1+				

2004 GF_{11} = 1996 TL_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.56285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21976924	ω	307.94730		+0.07663126	+0.99191153	
a	2.7195149	Ω	326.02912		−0.84854844	+0.01159117	
e	0.1633443	i	10.43334		−0.52353910	+0.12640081	
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.4−	1.2−	2004 04 12	E12	0.2+	0.7−	2004 04 22	E12	0.5+	0.9+
1996 10 02	809	1.3−	0.7−	2004 04 12	E12	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.8−
1996 10 02	809	0.3−	1.3−	2004 04 14	644	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.9−
1996 10 03	809	2.0+	1.0+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.5−
1996 10 03	809	0.3+	1.5+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
1996 10 03	809	0.3−	0.8+	2004 04 16	699	0.9−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	1.1−
2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	699	0.2+	0.8+	2004 04 27	704	2.0+	0.6−
2004 03 19	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	699	0.4−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.5+
2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	699	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.6−	1.0+
2004 03 19	704	1.5+	0.2+	2004 04 22	E12	0.5+	1.3+	2004 04 27	704	0.3−	0.9+
2004 04 12	E12	0.3+	0.0	2004 04 22	E12	0.7+	1.3+	2004 04 27	704	0.2+	1.4−
2004 04 12	E12	0.3−	0.6−	2004 04 22	E12	0.3+	0.4−				

2004 GA_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.22162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21106712	ω	55.30611		−0.40796191	−0.76352155	
a	2.7937594	Ω	66.69894		+0.55154181	−0.64304941	
e	0.2905304	i	33.02855		+0.72757729	+0.05934892	
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.0	0.4−	2004 03 30	703	0.5−	0.6−	2004 04 24	703	1.6−	0.1+
2002 10 08	644	0.1+	0.3−	2004 03 30	703	0.3−	1.0+	2004 04 24	703	0.2−	0.5−
2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	1.6+	0.4−	2004 04 24	608	0.1−	1.1−
2002 11 04	644	0.5−	0.4+	2004 04 12	703	1.4+	0.6+	2004 04 24	608	0.6+	0.6−
2002 11 04	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.7−	2004 04 24	608	0.1+	0.7−
2002 11 04	644	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.8+	1.3−	2004 04 27	704	0.4+	1.0+
2004 03 19	703	0.7+	0.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 27	704	0.5+	1.0+
2004 03 19	703	1.0+	0.3+	2004 04 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.5+
2004 03 19	703	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.9−	0.6−	2004 04 27	704	0.1+	0.6+
2004 03 19	703	0.5−	0.9−	2004 04 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 27	704	0.3+	1.0+
2004 03 30	703	1.1−	0.8+	2004 04 24	703	0.1−	0.2−				
2004 03 30	703	0.7−	0.6+	2004 04 24	703	0.1−	0.2−				

2004 GE_{12} = 2002 VC_{99}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.89658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29338349	ω	339.97936		−0.82894190	+0.46070829	
a	2.2430843	Ω	231.60196		−0.44207000	−0.88704871	
e	0.1465832	i	23.87319		−0.34267979	+0.02987400	
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	291	0.5−	0.5−	2004 04 13	E12	0.2+	0.1−	2004 04 15	E12	0.2+	0.2+
2002 11 13	291	0.3−	0.4−	2004 04 13	E12	0.2+	0.1+	2004 04 15	E12	0.3−	0.4+
2002 11 13	291	0.2−	0.5−	2004 04 13	E12	0.0	0.1−	2004 04 15	E12	0.5−	0.1−
2002 11 14	704	0.9+	0.7+	2004 04 14	E12	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	E12	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	E12	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	E12	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2004 04 13	E12	0.1−	0.3−	2004 04 15	E12	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.0

2004 GG_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.60086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18126769	ω	263.28944		−0.67341989	−0.72331179	
a	3.0921160	Ω	230.23317		+0.73214208	−0.62394724	
e	0.3108309	i	11.46065		+0.10234075	−0.29582071	
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	0.9−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2004 03 27	699	0.8−	0.2+	2004 04 14	699	1.1+	0.4+

2002 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 04 09	E12	0.6+	1.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.7+
2002 10 31	644	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.5−	0.7+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	1.6−	2004 04 17	704	0.7−	0.4+
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2004 03 27	699	0.7+	1.4+	2004 04 14	699	1.1+	0.9+				
2004 03 27	699	0.4+	0.5−	2004 04 14	699	0.7−	0.1+				

2004 GH$_{12}$ = 2001 WR$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.90798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18060511	ω	350.25759		−0.87613032	+0.44215213	
a	3.0996741	Ω	217.93817		−0.41859641	−0.89539749	
e	0.0942820	i	18.20583		−0.23910816	−0.05258168	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 09	E12	0.9−	1.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	1.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	699	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	699	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.9+	0.8+
2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 04 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2004 03 26	704	1.1+	0.1+	2004 04 17	704	1.2−	0.8−	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2004 03 26	704	0.8+	1.1−	2004 04 17	704	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.4−
2004 03 26	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	704	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+
2004 04 09	E12	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2004 04 09	E12	1.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−				

2004 GU$_{12}$ = 2000 GJ$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.88849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25597984	ω	182.49543		−0.44388609	+0.87748779	
a	2.4565873	Ω	61.20542		−0.81850959	−0.31456126	
e	0.2038121	i	11.95996		−0.36470150	−0.36203091	
P	3.85	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	703	1.8−	0.1−	2004 04 23	704	1.0−	1.8−
2000 04 03	704	1.5−	0.6−	2004 04 13	703	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.8−
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2004 04 14	699	0.7+	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	699	1.0−	0.6−	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	699	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	1.8+	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.7+
2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.9+
2004 04 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2004 04 11	644	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.0
2004 04 13	703	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.6−	1.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2004 04 13	703	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+				

2004 GG$_{13}$ = 2003 AF$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.59561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18272216	ω	111.32889		−0.96742984	+0.23029221	
a	3.0756853	Ω	82.10515		−0.25313121	−0.87676855	
e	0.1398569	i	6.09059		−0.00202297	−0.42218765	
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	1.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.6−	2004 04 23	704	0.7−	0.5−
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.5−
2003 01 09	704	0.8+	0.8−	2004 04 14	699	0.2+	0.9+	2004 04 23	704	1.2−	0.4+
2003 01 09	704	0.5−	0.5−	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.6−
2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	1.1−	0.6+	2004 04 26	691	0.4−	0.3−
2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+
2003 01 09	704	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.1−
2004 03 31	704	0.9+	1.0−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+	2004 05 01	703	0.1−	1.3−
2004 03 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	1.3+	0.7−	2004 05 01	703	0.1−	0.0
2004 03 31	704	1.2−	0.2−	2004 04 22	704	1.1+	0.7+	2004 05 01	703	0.6+	0.2−
2004 04 12	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.8−	0.3+	2004 05 01	703	0.4+	0.3+

2004 GB$_{14}$ = 1994 RZ$_{23}$ = 2000 SG$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.07861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17883356	ω	113.22433		+0.32263270	+0.94631282	
a	3.1201109	Ω	175.45516		−0.93421324	+0.32176288	
e	0.1538815	i	14.62304		−0.15216361	+0.03099505	
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.9+	1.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.5−	2004 04 14	699	0.1+	0.8+
1994 09 05	809	1.0−	1.2−	2000 10 02	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	1.4+	1.3−
1994 09 05	809	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	1.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.7−
1994 09 06	809	1.3+	0.2−	2004 04 13	703	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.0	1.4+
1994 09 06	809	0.3−	0.3+	2004 04 13	703	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.0	1.5−
1994 09 06	809	0.3−	0.4−	2004 04 13	703	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2004 04 14	699	0.6+	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	0.4−	2004 04 26	699	0.8−	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.2−	2004 04 26	699	1.4−	0.2+

2004 GE$_{14}$ = 2000 EW$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.19609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27620783	ω	357.89086		−0.56888848	−0.81733198	
a	2.3351353	Ω	126.76852		+0.75620928	−0.56349490	
e	0.0095680	i	6.54391		+0.32328536	−0.12017457	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1+	1.7−	2004 04 13	703	0.6+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2004 04 13	703	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2004 04 13	703	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	0.7−	2004 04 13	703	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.8+
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	0.6+
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.9−	0.2−	2004 04 23	704	1.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	699	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.8−
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.5−				

2004 GH$_{14}$ = 2001 SG$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.38626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23735854	ω	3.26616		−0.99143684	−0.12689423	
a	2.5834465	Ω	169.29503		+0.11573447	−0.96319761	
e	0.1094231	i	9.55560		+0.06048569	−0.23695613	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.9−
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	703	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 04 13	703	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+

2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	703	0.6−	0.5+	2004 04 26	691	0.7−	0.6+
2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 13	703	1.1+	0.0	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	699	0.7−	0.4+				
2004 03 20	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	1.6+	0.7−				

2004 GV$_{14}$ = 2000 LQ$_{14}$ = 2002 XK$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.86943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23526743	ω	316.73906		−0.89747068	+0.38669914	
a	2.5987321	Ω	247.13503		−0.31512813	−0.89870191	
e	0.2548576	i	13.31168		−0.30861081	−0.20687835	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	699	1.6+	0.2+
2000 06 07	704	1.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	1.2+	2004 04 16	699	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	1.2+	1.3+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 16	699	1.2−	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	1.6+	2004 04 22	E12	0.1−	1.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	E12	0.2−	0.6+
2000 06 08	704	0.5−	0.8+	2004 04 13	E12	0.1+	0.3+	2004 04 22	E12	0.1+	1.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	E12	0.1+	0.1+	2004 04 22	E12	0.1−	1.1−
2000 06 08	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	E12	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	1.3+
2000 06 08	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	E12	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2004 04 14	E12	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	1.1−	0.5−
2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	E12	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	E12	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	E12	0.0	0.3+				
2002 12 05	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.4+				

2004 GY$_{14}$ = 1996 RT$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.93921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08103361	ω	29.21480		+0.88832016	+0.45611585	
a	5.2888260	Ω	303.55237		−0.43278162	+0.79265278	
e	0.0284381	i	3.66999		−0.15358177	+0.40454901	
P	12.16	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	0.2−	1.7+	2003 03 10	699	0.4+	1.4+	2004 04 14	699	1.0+	0.9−
1996 09 13	809	0.7−	1.5+	2003 03 10	699	0.6+	0.1+	2004 04 14	735	0.2+	0.5−
1997 11 21	691	0.4−	0.6+	2003 03 10	699	1.0+	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
1997 11 21	691	0.6−	0.6+	2003 03 10	699	0.7+	0.2+	2004 04 14	699	1.0+	0.5+
1997 11 21	691	0.8−	0.6+	2003 03 26	644	0.0	0.3+	2004 04 15	735	0.4−	0.1+
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	735	0.2−	0.6−
2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 26	644	0.7−	0.7+	2004 04 15	735	0.9−	0.1−
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2004 04 17	735	0.6−	0.4−
2001 01 21	704	0.2−	0.9−	2003 04 07	691	0.3−	0.1+	2004 04 17	735	0.2+	0.7+
2001 01 21	704	0.5+	0.6−	2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2004 04 17	735	0.1−	0.1+
2001 02 19	691	0.2+	0.5+	2003 04 24	691	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 02 19	691	0.1−	0.4+	2003 04 24	691	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	1.7+
2001 02 19	691	0.3−	0.4+	2003 04 24	691	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.0
2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2002 02 11	704	1.0+	0.4−	2003 04 29	691	0.5−	0.1+	2004 04 25	715	0.6−	0.6−
2002 02 11	704	0.3+	0.8−	2003 04 29	691	0.8−	0.1+	2004 04 25	715	0.3−	0.4−
2002 02 20	691	0.2−	0.2+	2004 04 13	644	0.5+	0.2+	2004 04 25	715	0.4−	0.3−
2002 02 20	691	0.4−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.5+	2004 04 28	735	0.4+	0.1+
2002 02 20	691	0.1−	1.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 28	735	0.2−	0.2+
2002 03 10	291	0.2+	0.3−	2004 04 14	735	0.2−	0.5+	2004 04 28	735	0.4+	0.5−
2002 03 10	291	0.2+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.6−				
2002 03 10	291	0.0	0.1−	2004 04 14	735	0.1+	0.7+				

2004 GG$_{15}$ = 2000 KM$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.72916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22993748	ω	147.93940		−0.17428315	+0.93932142	
a	2.6387376	Ω	110.54262		−0.95689901	−0.09076796	
e	0.1749737	i	18.39287		−0.23231373	−0.33081181	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.0
2000 05 27	699	0.4+	0.6+	2004 04 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.8−
2000 05 27	699	0.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.0	0.1−
2000 05 27	699	0.3+	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.5+
2000 06 09	608	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.1+	1.0−	2004 04 25	703	1.1−	0.3−
2000 06 09	608	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	703	0.0	1.0−
2000 06 09	608	0.2−	0.6−	2004 04 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	608	0.1+	0.7−
2004 03 18	703	1.1−	0.9−	2004 04 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	608	0.1+	1.1−
2004 03 18	703	1.9+	0.9−	2004 04 15	704	0.4+	0.0	2004 04 25	608	0.3+	0.5−
2004 03 18	703	1.4−	2.0+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 27	704	(0.5−	2.5+)
2004 03 18	703	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 27	704	0.5+	0.0
2004 03 19	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	1.8+	2004 04 27	704	0.2+	0.6+
2004 03 19	644	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 27	704	0.4+	0.1+

2004 GO$_{15}$ = 2001 DE$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.95864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37996836	ω	341.86543		−0.68077119	−0.70816128	
a	1.8878657	Ω	150.15457		+0.70998935	−0.70080985	
e	0.0560621	i	22.10072		+0.18018243	+0.08586705	
P	2.59	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	1.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.4+
2001 02 18	608	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	1.7+	1.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−
2001 02 18	608	0.4+	1.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	703	2.0+	1.1−
2001 02 20	704	0.8+	1.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	703	1.0+	0.8+
2001 02 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	703	1.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.0	2004 04 24	703	0.8+	1.8+
2001 02 20	704	1.0−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	608	0.9−	1.4−
2004 04 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	1.0−	0.2−	2004 04 25	608	0.9−	1.3−
2004 04 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	608	1.1−	0.6−
2004 04 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.7−				
2004 04 14	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+				

2004 GQ$_{15}$ = 2000 KT$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.85826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24161992	ω	190.50281		+0.77463010	+0.57511840	
a	2.5529809	Ω	131.05758		−0.55199577	+0.81784358	
e	0.2816014	i	20.41569		−0.30862416	−0.01925378	
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	699	1.0−	0.1+	2004 03 29	703	1.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.4−
2000 05 31	699	0.2+	0.9−	2004 03 29	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 05 31	699	1.0+	0.6+	2004 03 29	703	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
2000 05 31	699	0.5+	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.4−	2004 04 23	608	0.1−	0.0
2000 06 04	699	0.0	0.3−	2004 04 14	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	608	0.2−	0.2+
2000 06 04	699	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	1.0+	0.4−	2004 04 23	608	0.0	0.1+
2000 06 04	699	0.8−	0.5+	2004 04 14	704	1.3+	0.1−	2004 04 27	704	0.5+	0.4−
2000 06 04	699	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	1.0−	1.7−	2004 04 27	704	0.1−	0.7+
2004 03 29	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.2+
2004 03 29	703	1.8+	1.1−	2004 04 15	704	0.0	0.1−	2004 04 27	704	0.5−	0.9+
2004 03 29	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.8−	2004 04 27	704	0.6−	0.2+

2004 03 29	703	1.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.6−	
2004 03 29	704	0.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+	

2004 GV$_{15}$ = 2001 QA$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.65812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28480521	ω	99.62307		−0.38195396	+0.92376473	
a	2.2879021	Ω	147.87787		−0.86706998	−0.34779832	
e	0.2060246	i	2.99122		−0.31984501	−0.16029677	
P	3.46	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	691	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−	
2001 08 24	691	0.4−	0.1+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.1−	
2001 08 24	691	0.4−	0.4+	2004 04 09	E12	2.0−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	
2001 08 25	691	0.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−	
2001 08 25	691	0.3+	0.2−	2004 04 14	691	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.0	
2001 08 25	691	0.5+	0.3−	2004 04 14	691	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+	
2004 03 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 14	691	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.9−	0.5+	
2004 03 23	704	0.9+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.1−	
2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+					

2004 GY$_{15}$ = 2001 SX$_{342}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.44465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21758077	ω	22.80783		−0.89161852	+0.45267594	
a	2.7377201	Ω	184.14918		−0.43388676	−0.86053240	
e	0.1421318	i	7.98030		−0.12945536	−0.23359897	
P	4.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	291	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.9−	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	
2001 09 21	291	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	
2001 09 21	291	0.3+	0.0	2004 04 09	E12	0.1−	1.2−	2004 04 20	703	0.1+	0.2+	
2001 09 22	291	0.5−	0.4−	2004 04 09	E12	1.0−	0.8−	2004 04 20	703	0.2+	0.3+	
2001 09 22	291	0.6+	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	703	0.6+	1.2+	
2001 09 22	291	0.2−	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 20	703	0.2−	0.6−	
2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.4−	0.6−	
2004 03 28	704	0.9+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	1.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.8+	
2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.4+	1.1+	
2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	1.3−	0.9+	

2004 GB$_{17}$ = 1999 HQ$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.44988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20886736	ω	11.09542		−0.98927249	−0.10165921	
a	2.8133407	Ω	162.02985		+0.09379983	−0.99258386	
e	0.0247719	i	19.87868		+0.11198902	−0.06665355	
P	4.72	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	703	0.9−	0.7−	2004 02 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 22	703	0.1+	1.0−	
1999 04 18	703	0.1−	1.1−	2004 02 19	704	(2.9+	0.3−)	2004 04 22	703	0.7−	0.4−	
1999 04 18	703	0.0	0.7+	2004 03 28	699	1.2−	0.5−	2004 04 22	703	0.9−	0.7−	
1999 04 18	703	0.8−	0.4−	2004 03 28	699	0.9−	0.4+	2004 04 22	703	1.2−	0.2−	
1999 04 19	703	0.1−	0.6−	2004 03 28	699	0.6−	1.1+	2004 04 24	608	0.1−	0.3+	
1999 04 19	703	0.6−	0.1−	2004 03 28	699	0.7−	0.2+	2004 04 24	608	0.3−	0.2+	
1999 04 19	703	0.9+	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.0	2004 04 24	608	0.3+	0.3+	
1999 04 19	703	0.1+	1.2+	2004 04 10	644	0.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.4−	0.4+	
1999 04 19	703	0.1+	0.8−	2004 04 10	644	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+	
1999 04 19	703	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.1−	
1999 04 19	703	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	1.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.2+	0.4−	
1999 04 19	703	1.4+	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.5+					
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	1.1+	0.2+					

2004 GF$_{17}$ = 1992 BF$_{3}$ = 2001 QR$_{252}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.80674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25959913	ω	67.70649		−0.83624446	+0.52620974	
a	2.4337011	Ω	143.52415		−0.54782319	−0.81409745	
e	0.1059499	i	15.04030		+0.02418581	−0.24565962	
P	3.80	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	1.7+	2004 04 27	704	0.1+	0.3−	
1992 01 26	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 27	704	0.3−	0.5−	
1992 01 26	691	0.4−	0.3−	2004 03 28	699	0.9−	0.9−	2004 04 27	704	0.5−	0.7−	
1992 01 29	691	0.2+	0.5+	2004 03 28	699	0.0	0.2−	2004 04 27	704	0.3+	0.3−	
1992 01 29	691	0.1+	0.8+	2004 03 28	699	0.7+	0.6+	2004 04 27	704	0.4+	0.2−	
1992 01 29	691	0.2+	0.3+	2004 03 28	699	0.7−	0.2−	2004 04 27	704	0.3−	0.5−	
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 27	704	0.3−	0.9−	
2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 27	704	0.6−	0.4−	
2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2004 04 10	644	0.7+	0.5+	2004 04 27	704	0.5−	0.7−	
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2004 04 15	704	1.0−	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.2+	
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	1.0−	0.2+	2004 04 28	704	0.1+	0.2−	
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 28	704	0.2−	0.0	
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.6−	0.8+	2004 04 28	704	0.1+	0.2−	
2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.3−	2004 04 28	704	0.5+	0.2−	
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+	2004 04 29	704	1.0+	0.5−	
2004 02 19	704	0.0	0.7+	2004 04 26	704	0.8+	0.1+	2004 04 29	704	0.3−	0.2−	
2004 03 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.7+	2004 04 29	704	0.3+	0.7+	
2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	1.2+	0.5−	2004 04 29	704	0.6+	0.4−	

2004 GM$_{17}$ = 2001 SU$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.64110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23664904	ω	157.18526		−0.02768662	+0.99784020	
a	2.5886076	Ω	111.18588		−0.92670245	−0.00327965	
e	0.0704789	i	3.66291		−0.37477463	−0.06560626	
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 04 11	703	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−	
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	703	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+	
2001 09 21	704	1.1+	0.9−	2004 04 11	703	1.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.6−	
2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.9−	
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2+	1.3−	
2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2004 04 16	704	1.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.5−	0.0	
2004 03 31	691	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	1.0+	2004 04 23	691	0.5−	0.1−	
2004 03 31	691	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.5−	0.1+	
2004 03 31	691	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	1.7+	0.0					
2004 04 11	703	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+					

2004 GN$_{17}$ = 1997 NQ$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.46015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.13984547	ω	166.49215		+0.23528436	+0.94690147	
a	3.6759573	Ω	116.74059		−0.91297165	+0.29265103	
e	0.2578459	i	14.20395		−0.33335272	−0.13316523	
P	7.05	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.0	0.1−	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.4−	0.3+	
1997 07 07	910	0.1+	0.1−	2004 03 21	699	0.1+	0.4−	2004 04 16	699	0.1+	0.4−	
1997 07 07	910	0.0	0.0	2004 03 21	699	1.5+	0.4−	2004 04 16	699	0.2+	0.2+	
1997 07 08	910	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	0.9+	0.2−	2004 04 16	699	0.8−	0.4−	
1997 07 08	910	0.1+	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	699	0.6−	0.6+	
1997 07 08	910	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−	
1997 07 09	910	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.2−	

1997 07 09	910	0.4−	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
1997 07 09	910	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.5−	0.5−
2004 01 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.6+
2004 01 28	704	0.5−	0.9−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.0	0.7+
2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.6−
2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	1.1+	1.4+
2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+				
2004 02 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−				

2004 GH_{18} = 2000 LU_{11} = 2003 BN_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.33290		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22558805	ω	173.73126		+0.48443904		+0.84827258
a	2.6725468	Ω	125.04132		−0.81355673		+0.52672897
e	0.1014944	i	15.14445		−0.32162753		−0.05468295
P	4.37	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2+	0.0	2004 03 28	699	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2000 06 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 28	699	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.8−	0.1−
2000 06 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	699	0.2+	0.3+	2004 04 16	699	0.0	0.2+
2000 06 04	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	699	0.1+	0.2−	2004 04 16	699	0.2+	0.6−
2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	0.2−	0.8+	2004 04 16	699	1.1−	0.9−
2000 06 08	704	1.3−	0.9+	2004 04 12	703	0.0	0.3+	2004 04 25	608	0.6−	0.1+
2000 06 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	703	0.5−	1.0+	2004 04 25	608	0.3−	0.6−
2000 06 08	704	0.6−	0.7−	2004 04 12	703	0.2+	0.7+	2004 04 25	608	0.5−	0.1−
2003 01 27	704	1.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	1.1−	0.6−	2004 04 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	(2.5+	0.4+)	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.0				
2003 01 28	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+				

2004 GK_{18} = 1998 EJ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.59678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18191120	ω	73.85324		−0.67650481		+0.72366893
a	3.0848195	Ω	152.03780		−0.73629850		−0.66103715
e	0.1651382	i	16.93039		−0.01434431		−0.19832591
P	5.42	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.8+	0.5−	2004 04 16	699	1.2−	0.1−
1998 03 01	691	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	699	0.5−	0.2+
1998 03 01	691	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	699	1.6−	0.3+
1998 03 02	691	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
1998 03 02	691	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.0
1998 03 02	691	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.6+
2004 03 28	704	0.1−	1.4+	2004 04 15	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2004 03 28	704	0.0	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	1.2+
2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2004 03 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
2004 04 12	703	1.3+	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.4−
2004 04 12	703	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2004 04 12	703	0.6+	0.2−	2004 04 16	699	0.3−	0.5−	2004 04 26	704	0.7+	0.4−

2004 GT_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.93801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28876803	ω	7.60663		−0.99845829		+0.00502246
a	2.2669224	Ω	172.02839		−0.00517587		−0.99998314
e	0.1803523	i	23.49095		+0.05526522		−0.00291436
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.8+	0.6−	2004 03 29	704	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.1−
2000 01 10	704	0.2−	0.8+	2004 03 29	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	703	0.6−	0.3−
2000 01 10	704	1.0−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.5−
2000 01 10	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
2002 10 05	644	0.0	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	699	0.0	0.2+
2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.0	2004 04 25	608	0.1+	0.2+
2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	608	0.1+	0.5+
2004 03 16	704	1.2+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.0	2004 04 25	608	0.3−	0.3+
2004 03 16	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 27	704	0.6+	0.2−
2004 03 16	704	(2.2+	0.5−)	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 27	704	0.7+	0.4−
2004 03 29	704	0.9−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−	2004 04 27	704	0.4+	0.1−
2004 03 29	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	703	1.0−	0.8+	2004 04 27	704	0.7+	0.3−
2004 03 29	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.7−	0.6−	2004 04 27	704	0.4+	0.0

2004 GA_{20} = 2000 DS_{114}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.00441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26435657	ω	288.79089		−0.38304501		+0.92351663
a	2.4044143	Ω	318.66919		−0.83579152		−0.35564491
e	0.1822403	i	1.72140		−0.39335615		−0.14364448
P	3.73	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	691	0.3−	0.3−	2004 04 13	291	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2000 02 28	691	0.0	0.7−	2004 04 15	699	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2000 02 28	691	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	0.7−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	333	0.4+	1.4−	2004 04 20	703	1.0+	0.8+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.1+	2004 04 20	703	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	333	0.4+	1.6−	2004 04 20	703	0.9−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	333	0.3+	0.8+	2004 04 20	703	0.6+	0.4−
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	333	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2004 03 27	704	0.7−	0.0	2004 04 16	333	1.0−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2004 03 27	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	333	0.1−	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2004 04 13	291	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2004 04 13	291	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−				

2004 GG_{20} = 1987 GL = 1999 TW_{158}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.74775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17512073	ω	262.57229		−0.26342732		+0.96307519
a	3.1640574	Ω	351.51262		−0.66739202		−0.22356577
e	0.4501655	i	22.13365		−0.69655864		−0.15001509
P	5.63	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675	0.8+	0.7+	2004 03 26	699	0.4+	0.4+	2004 04 17	711	0.3+	0.1+
1987 04 01	675	(5.8+	0.6−)	2004 04 15	E12	0.6−	0.1+	2004 04 17	711	0.2+	0.2+
1987 04 03	675	(6.3−	1.7−)	2004 04 15	E12	1.1−	0.8−	2004 04 17	474	0.3−	0.2+
1987 04 03	675	(3.3+	1.5−)	2004 04 15	E12	0.5−	0.2−	2004 04 17	474	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	E12	0.8−	0.1−	2004 04 17	474	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	I05	0.2−	0.2+	2004 04 17	474	0.4−	0.9+
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	I05	0.4−	0.2−	2004 04 17	474	0.5−	0.2+
1999 10 09	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	I05	0.3−	0.2+	2004 04 17	E12	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2004 04 16	854	0.7−	0.3+	2004 04 17	E12	0.4+	0.2−
1999 10 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	854	1.1−	0.2−	2004 04 17	E12	0.2+	0.0
1999 10 11	704	1.1−	1.4+	2004 04 16	E12	2.3+	0.5−	2004 04 17	E12	0.3−	0.5+
1999 10 11	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 16	E12	1.4+	1.2−	2004 04 19	699	0.6+	0.3+
2004 03 26	699	1.6−	0.0	2004 04 16	E12	0.8+	1.4−	2004 04 19	699	0.1+	0.2−
2004 03 26	699	0.9−	1.6+	2004 04 16	E12	1.2+	0.9−	2004 04 19	699	0.8+	0.3−
2004 03 26	699	0.9+	0.0	2004 04 17	711	0.4−	0.2+	2004 04 19	699	0.3+	0.3+

2004 GK$_{20}$ = 2001 SU$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.52302		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24131594	ω	56.54266	−0.68850867		+0.72469195	
a	2.5551244	Ω	169.79942	−0.70662791		−0.66170301	
e	0.0891455	i	9.05832	−0.16319561		−0.19227767	
P	4.08	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 04 14	185	0.3−	1.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	185	(0.2+	2.4−)	2004 04 20	704	0.7+	0.5−
2001 09 19	704	1.0−	0.0	2004 04 14	185	0.3+	0.7+	2004 04 21	185	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	185	0.2−	0.4−	2004 04 21	185	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 04 16	185	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	1.2+	1.0+
2001 09 20	691	0.2+	0.1+	2004 04 17	926	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	691	0.4+	0.0	2004 04 17	926	0.5−	0.3+	2004 04 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	691	0.2+	0.0	2004 04 18	926	0.8−	0.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2004 04 18	926	0.7−	0.9+	2004 04 25	185	1.0−	0.8−
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 18	926	0.2−	0.5+	2004 04 25	185	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.7+				
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	1.6+	0.1−				

2004 GL$_{20}$ = 1997 LM$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.29848		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27479896	ω	33.56181	−0.37331297		+0.92686852	
a	2.3431099	Ω	214.56486	−0.86569492		−0.36331125	
e	0.1239266	i	3.98200	−0.33348123		−0.09444409	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.5−
1997 06 07	809	0.1+	0.1−	2004 04 01	735	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
1997 06 07	809	0.6−	0.2−	2004 04 01	735	1.0+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
1997 06 08	809	0.4+	0.9−	2004 04 01	735	1.0+	0.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
1997 06 08	809	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
1997 06 08	809	0.6−	0.8+	2004 04 09	E12	1.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.6−
2004 03 27	699	0.3−	0.5−	2004 04 09	E12	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
2004 03 27	699	0.8+	0.5−	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+	2004 04 16	644	1.0+	0.5−
2004 03 27	699	0.7−	1.7+	2004 04 15	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2004 03 27	699	(3.0−	0.0)	2004 04 15	699	0.2+	1.5−	2004 04 20	704	0.9+	1.9+
2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	1.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.6+	1.0−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+				
2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+				

2004 GS$_{20}$ = 2002 TQ$_{315}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.60807		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24132137	ω	356.63858	−0.82763799		−0.55035957	
a	2.5550861	Ω	149.14679	+0.51982532		−0.82561190	
e	0.2341940	i	12.39595	+0.21165301		−0.12437579	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	683	0.3+	0.9−
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	683	(1.5+	2.7−)
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 04 20	683	0.6+	1.1−
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 04 16	683	(2.1−	1.5−)	2004 04 24	704	0.0	1.1+
2004 04 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2004 04 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	683	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.9+	0.4+
2004 04 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	683	0.5+	0.0				

2004 GL$_{21}$ = 1999 CM$_{108}$ = 2001 SP$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.70589		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22602156	ω	327.87437	−0.77686777		−0.62942960	
a	2.6691284	Ω	173.04117	+0.60353127		−0.75212377	
e	0.0765628	i	8.14777	+0.17951733		−0.19526447	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	644	0.4−	0.4−
1999 02 12	704	(2.6+	0.6+)	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	1.1+	0.2−
1999 02 12	704	1.1−	0.7+	2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
1999 02 16	704	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.0
1999 02 16	704	1.3−	1.0+	2001 09 19	691	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
1999 02 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	1.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	1.5+	1.1+
2001 09 18	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.5−
2001 09 18	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	0.0
2001 09 18	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 26	691	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 11	644	1.0−	0.7+	2004 04 26	691	0.5−	0.2+
2001 09 19	691	0.4+	0.4+	2004 04 11	644	0.7−	0.0	2004 04 26	691	0.5−	0.1+

2004 GN$_{21}$ = 2002 XE$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.94095		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23741314	ω	92.27242	−0.95168143		−0.18891306	
a	2.5830504	Ω	76.90893	+0.06690019		−0.89699594	
e	0.0782803	i	14.39254	+0.29971123		−0.39963751	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.9−	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
2002 12 05	704	1.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.5−	2004 04 26	699	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 26	699	0.4−	0.0
2002 12 06	695	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	0.7+	0.2+
2002 12 06	695	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.7+	0.1+
2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.3+				
2004 04 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.0	0.2+				

2004 GS$_{21}$ = 1996 TP$_{42}$ = 2001 VF$_{97}$ = 2003 ES$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.84582		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22518106	ω	157.39400	+0.86213347		+0.50584227	
a	2.6757661	Ω	172.02862	−0.49105904		+0.84834207	
e	0.1986879	i	12.13217	−0.12484750		+0.15633082	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	(3.0−	0.2+)	2001 11 18	704	0.9+	1.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+
1996 10 07	809	(3.9−	0.6−)	2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	703	0.3−	0.0
1996 10 07	809	(3.3−	1.2+)	2003 03 06	644	0.0	0.6+	2004 04 23	703	0.6+	0.9+
1996 10 08	809	1.4−	1.6+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	703	0.0	1.8+
1996 10 08	809	1.3−	0.9+	2003 03 06	644	0.4−	0.1+	2004 04 23	703	0.8+	0.0
1996 10 08	809	0.2+	1.7+	2003 03 07	704	1.4+	0.9+	2004 04 24	704	0.1−	0.1+
1996 10 10	809	0.5+	0.7−	2003 03 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.4+
1996 10 10	809	0.9+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.4+
1996 10 10	809	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	1.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
2001 11 15	704	0.3−	1.0+	2003 03 07	704	1.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.2+	0.6+
2001 11 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	0.8−	0.6+	2004 04 11	644	0.3−	0.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.4+
2001 11 15	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.3+				
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.4−				

2004 GY$_{21}$ = 2001 SH$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.31786			(2000.0)		
n	0.20381387	ω	334.10912		−0.39102371	−0.91985000
a	2.8596544	Ω	138.88890		+0.85247256	−0.37476337
e	0.0082477	i	2.72394		+0.34697404	−0.11588091
P	4.84	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.0	
2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	
2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.3+	
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+	
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+	
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.5+	0.3−					
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.4+	0.2−					

2004 GZ$_{22}$ = 2000 UN$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	298.05757			(2000.0)		
n	0.17086375	ω	81.37801		+0.58426997	+0.80609969
a	3.2163954	Ω	224.81395		−0.78714124	+0.53468613
e	0.1825028	i	7.66258		−0.19757853	+0.25360213
P	5.77	H	15.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.6−	1.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.7−	
2000 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.2+	
2000 10 30	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	
2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	1.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−	
2000 11 01	704	0.6−	0.8−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−	2004 04 26	704	0.2+	0.4+	
2000 11 01	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.2−	
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.5+	
2000 11 01	704	1.6+	0.6−	2004 04 16	691	0.0	0.2−	2004 04 30	691	0.1+	0.4+	
2004 04 12	699	0.0	1.0−	2004 04 16	691	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.3−	0.1−	
2004 04 12	699	1.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.7+					

2004 GB$_{23}$ = 2001 KW$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	310.09170			(2000.0)		
n	0.31014226	ω	209.75516		+0.53926653	+0.84126507
a	2.1615341	Ω	92.90334		−0.76488181	+0.50830505
e	0.1699444	i	2.19614		−0.35234560	+0.18411700
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.1−	0.2−	2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.5−	
2001 05 17	704	1.1−	0.9−	2001 05 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
2001 05 17	704	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+	
2001 05 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.2−	
2001 05 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	
2001 05 21	704	0.1+	0.8−	2004 04 16	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−	
2001 05 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	
2001 05 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
2001 05 21	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.7−	2004 04 22	704	0.8+	0.4−	
2001 05 21	704	0.8+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2−	
2001 05 23	291	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+	
2001 05 23	291	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	691	0.6−	0.2−	
2001 05 23	291	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.4−	0.2−	
2001 05 24	704	0.6+	1.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.3−	

2004 GE$_{23}$ = 1993 FB$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	2.64586			(2000.0)		
n	0.27018954	ω	191.21561		−0.59426642	+0.80359925
a	2.3696836	Ω	42.33510		−0.73408273	−0.52529530
e	0.1391560	i	2.79137		−0.32858783	−0.27980903
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.0	0.5−	
1993 03 20	809	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−	
1993 03 24	809	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	
2004 04 12	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	
2004 04 12	699	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	
2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	691	0.4+	0.0	
2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 20	703	1.3−	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+	
2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 20	703	(2.4+	0.5−)	2004 04 25	691	0.2+	0.1+	
2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2004 04 20	703	0.9−	1.3−					

2004 GF$_{23}$ = 1998 TM$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	76.20465			(2000.0)		
n	0.24441301	ω	10.40410		−0.69361819	−0.72027149
a	2.5334938	Ω	123.51399		+0.66002507	−0.64111297
e	0.1643423	i	0.69672		+0.28854931	−0.26492100
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	
1998 10 13	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.0	
1998 10 13	691	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	1.0−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+	
1998 10 18	691	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.2−	2004 04 19	691	0.0	0.3+	
1998 10 18	691	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.3−	0.3+	
1998 10 18	691	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	
2004 04 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	
2004 04 12	644	0.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+	
2004 04 12	644	0.2+	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.6+					
2004 04 12	691	0.3−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.4+					

2004 GX$_{23}$ = 2001 QC$_{308}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.34498			(2000.0)		
n	0.23542793	ω	29.15389		−0.99357714	−0.07321067
a	2.5975509	Ω	146.30888		+0.04696406	−0.96052619
e	0.1353285	i	8.94832		+0.10295065	−0.26838336
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1+	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.5+	2004 04 24	704	0.3−	0.1−	
2001 08 19	807	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.4+	1.4−	
2001 08 21	807	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.4−	2004 04 26	699	0.0	0.4+	
2001 08 21	807	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.9+	0.3−	
2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.4−	
2004 03 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 30	608	0.2+	0.7+	
2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	704	0.4−	0.5−	2004 04 30	608	0.3+	0.7+	
2004 04 13	703	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.5−	0.1−	2004 04 30	608	0.1−	0.3+	
2004 04 13	703	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+					

2004 GJ$_{24}$ = 2002 UT$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.43355		(2000.0)			
n	0.29348168	ω	338.35329		−0.66723466	−0.74245471
a	2.2425840	Ω	153.38758		+0.70143761	−0.65327235
e	0.1231505	i	7.65316		+0.25056573	−0.14831126
P	3.36	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 04 13	703	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.9−
2002 10 29	645	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.5−
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.8−	0.3+
2004 04 13	703	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−
2004 04 13	703	0.7+	0.4+	2004 04 16	704	0.9−	0.2−	2004 04 23	704	1.0−	0.4+

2004 GS$_{24}$ = 2000 KP$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.43972		(2000.0)			
n	0.23224261	ω	183.67248		−0.10871460	+0.98995256
a	2.6212480	Ω	80.10165		−0.90968969	−0.06240106
e	0.0580588	i	5.26615		−0.40080644	−0.12688593
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.7−	2004 04 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	1.3−	0.7−
2000 05 28	704	0.9−	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.9−
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.9−	1.2+
2000 05 29	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.8−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 04 25	703	0.3−	0.5+
2004 04 13	691	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.2−
2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	703	0.3−	0.3+
2004 04 16	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 04 25	703	0.5+	0.3−

2004 GU$_{24}$ = 2000 QU$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.43579		(2000.0)			
n	0.21247394	ω	168.04287		+0.62790026	+0.77717074
a	2.7814138	Ω	140.83140		−0.71941332	+0.60005022
e	0.3042296	i	3.79427		−0.29696082	+0.18959265
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 24	699	0.7−	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	1.3+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.8+	0.1−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.0	1.3−
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	1.1−	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.4−
2000 08 28	704	1.0−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.0
2000 08 28	704	0.7−	0.5−	2000 10 02	699	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	699	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.4−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.0	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2004 04 20	691	0.5−	0.1+
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	0.6−
2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 25	703	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 25	703	0.9−	0.0
2000 09 24	699	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.1−	0.2−
2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	1.3+	0.9−	2004 04 25	703	0.6−	0.3+
2000 09 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.5+	0.5−				

2004 GF$_{25}$ = 1998 ST$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	301.30554		(2000.0)			
n	0.29290684	ω	244.27885		+0.59665198	+0.79780107
a	2.2455171	Ω	62.62513		−0.69684646	+0.56865866
e	0.1471156	i	5.60401		−0.39800933	+0.20035163
P	3.36	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
1998 09 24	699	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
1998 09 24	699	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	2.0+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
1998 09 27	699	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
1998 09 27	699	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	1.7−
1998 09 27	699	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	1.5−	0.0
2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2004 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
2004 04 14	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.3−
2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.4+

2004 GT$_{25}$ = 1995 UZ$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	108.33476		(2000.0)			
n	0.28647541	ω	272.83748		−0.46238293	−0.88560647
a	2.2790008	Ω	204.85014		+0.84917499	−0.42813013
e	0.0729681	i	5.95861		+0.25515459	−0.18001603
P	3.44	H	18.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2+	0.2−	2004 04 14	291	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
1995 10 21	691	0.0	0.7−	2004 04 14	291	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.6−	0.3−
1995 10 21	691	0.3+	0.2+	2004 04 14	291	0.1+	0.4+	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
1995 10 23	691	0.3−	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.3−	2004 04 25	291	0.0	0.4+
1995 10 23	691	0.0	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.3−	2004 04 25	291	0.1+	0.1+
1995 10 23	691	0.3−	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 25	291	0.1−	0.2+

2004 GW$_{25}$ = 2000 CK$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	28.09325		(2000.0)			
n	0.27902875	ω	294.21791		−0.87455738	+0.47785722
a	2.3193702	Ω	274.41910		−0.40948242	−0.81884659
e	0.1557585	i	4.74489		−0.25975668	−0.31802947
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	E12	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.8−
2000 02 02	704	0.0	0.0	2004 04 15	E12	0.9−	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2004 04 15	E12	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	E12	1.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	699	1.0+	1.1−	2004 04 17	644	0.1+	0.4−
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	699	0.5+	1.1−	2004 04 17	644	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	699	1.2+	0.0	2004 04 17	644	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	699	0.2+	1.0−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2004 04 14	699	0.6+	0.2−	2004 04 16	E12	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.4−
2004 04 14	699	0.1−	0.1−	2004 04 16	E12	1.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−
2004 04 14	699	0.3+	0.9−	2004 04 16	E12	0.9−	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2004 04 14	699	0.6−	0.9−	2004 04 16	E12	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+

2004 GY$_{25}$ = 2004 FN$_{147}$ = 2001 SK$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	40.63074			(2000.0)	−0.99410358	+0.10688308
n	0.23411907	ω	1.35830		−0.10139873	−0.97602767
a	2.6072231	Ω	184.89156		−0.03842359	−0.18959431
e	0.0311956	i	12.37753			
P	4.21	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	691	0.5−	0.0	2004 04 20	703	(0.5−	2.1−)
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.9−	0.3+	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	0.8+	2004 04 23	691	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	1.0−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	703	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	1.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2004 03 22	704	1.2+	0.6+	2004 04 20	703	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	1.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2004 03 22	704	0.3−	2.0−	2004 04 20	703	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2004 04 14	691	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+

2004 GR$_{26}$ = 1999 NM$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	333.28213			(2000.0)	−0.05218024	+0.98733297
n	0.17216719	ω	188.15577		−0.90740151	+0.01577784
a	3.2001410	Ω	78.94680		−0.41701286	−0.15787550
e	0.1454150	i	8.78158			
P	5.72	H	14.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 14	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
1999 07 14	704	0.4−	0.6−	2004 04 14	699	0.8−	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.1−
1999 07 14	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	699	0.7+	0.5−	2004 04 20	691	0.5−	0.3+
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	691	0.5+	0.6−
1999 07 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+				
1999 07 16	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.3−				

2004 GK$_{27}$ = 2000 KM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	316.11956			(2000.0)	+0.77157856	+0.60077645
n	0.23811815	ω	214.65045		−0.52290871	+0.78620532
a	2.5779493	Ω	107.04639		−0.36226096	+0.14473717
e	0.2609208	i	12.63485			
P	4.14	H	15.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8+	0.0	2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	703	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2004 04 15	703	0.8−	0.1+	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	703	1.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2000 06 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	703	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.2+
2000 06 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 28	691	0.2+	0.0
2000 06 05	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2000 06 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	1.7−	2004 04 28	691	0.3+	0.1+

2004 GG$_{28}$ = 1998 FE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.95492			(2000.0)	−0.28284323	+0.95910553
n	0.18026602	ω	74.83049		−0.95799184	−0.28303526
a	3.1035599	Ω	178.59538		+0.04744836	+0.00276167
e	0.2596996	i	26.09937			
P	5.47	H	15.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9−	0.3−	1998 03 22	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	1.8−	2000 11 20	645	0.0	0.1+	2004 04 18	704	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	1.0+	2000 11 20	645	0.1+	0.0	2004 04 18	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	1.5−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	1.1+	2004 04 18	704	1.0−	0.5−
1998 03 20	704	(3.5−	1.8−)	2004 03 29	704	0.9+	0.4+	2004 04 27	704	0.5−	0.7+
1998 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	704	(2.5+	1.0+)	2004 04 27	704	0.9+	0.3−
1998 03 22	704	1.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.9−	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 27	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	1.7+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.5+	2004 04 27	704	0.1+	0.9−

2004 GA$_{29}$ = 1993 FE$_{74}$ = 1998 FL$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.55996			(2000.0)	−0.54573237	−0.83690596
n	0.18190645	ω	291.22104		+0.82370283	−0.52656518
a	3.0848732	Ω	192.12458		+0.15391503	−0.14939049
e	0.0214292	i	11.53682			
P	5.42	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.3+	2004 04 10	703	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
1993 03 22	809	0.2+	0.0	2004 04 10	703	0.6+	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
1998 03 23	691	1.0−	0.2−	2004 04 10	703	1.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.7−
1998 03 23	691	0.7−	0.2−	2004 04 10	703	0.1−	0.0	2004 04 20	704	1.6−	0.1+
1998 03 23	691	0.8−	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	1.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
1998 03 24	691	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	691	1.0+	0.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	691	1.3+	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2004 03 28	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	704	0.7+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2004 03 28	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.7−				

2004 GD$_{29}$ = 2000 JJ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	318.98059			(2000.0)	+0.57550120	+0.81603076
n	0.23552251	ω	262.41697		+0.71569445	+0.53437569
a	2.5968554	Ω	42.86576		−0.39570168	+0.22030982
e	0.2827737	i	4.53417			
P	4.18	H	15.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.6−	2004 04 25	703	0.6−	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.8+	0.3−	2004 04 25	703	0.9−	0.5−
2000 05 09	704	0.1−	0.9+	2004 04 15	699	0.8−	0.4−	2004 04 27	621	0.6−	0.5+
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.8−	2004 04 27	621	0.7−	0.0
2000 05 11	704	0.2+	1.6−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+	2004 04 27	621	0.1−	0.8−
2000 05 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 27	621	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.5−	1.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.2+	2004 04 27	621	0.7−	0.1−
2004 04 11	703	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	1.0−	0.6−	2004 04 28	608	0.7+	0.1+
2004 04 11	703	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	1.2+	2004 04 28	608	0.1+	0.2−
2004 04 11	703	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.3+	0.2+	2004 04 28	608	0.6+	0.6+
2004 04 11	703	0.4+	0.6+	2004 04 25	703	1.0+	0.2−				

2004 GF$_{29}$ = 2000 GS$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.64576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24644182	ω	119.94663		−0.81142598	−0.57705240	
a	2.5195701	Ω	25.16744		+0.43228173	−0.69933252	
e	0.1187179	i	12.59432		+0.39334512	−0.42183476	
P	4.00	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7−	0.8−	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
2000 04 05	704	1.2+	1.1−	2000 04 06	704	1.0−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.3−

2004 GJ$_{29}$ = 2002 TO$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.65040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29033356	ω	320.84015		−0.87254787	−0.48849666	
a	2.2587659	Ω	189.92265		+0.45596954	−0.81023485	
e	0.1117200	i	1.85872		+0.17536247	−0.32386804	
P	3.39	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 22	599	0.0	0.0
2002 10 09	291	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	599	0.1+	0.3+
2002 10 09	291	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	1.2−	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.6+	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 04 15	699	1.4+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2002 10 10	644	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.3−
2004 04 12	699	0.7+	0.1+	2004 04 15	699	1.6−	0.4−				

2004 GT$_{29}$ = 1999 JA$_{130}$ = 2000 QZ$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.48240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19518060	ω	86.71620		+0.40398964	+0.91119443	
a	2.9433706	Ω	207.55625		−0.89321713	+0.37389374	
e	0.1303120	i	10.04974		−0.19737155	+0.17299764	
P	5.05	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	0.7+	1.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.1−	1.0−	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.0	1.5−
1999 05 19	704	1.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
1999 05 19	704	1.5+	0.1−	2004 03 23	291	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
1999 05 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	291	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.8+
1999 05 19	704	1.3−	1.1−	2004 03 23	291	1.0−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.0	2004 04 28	608	0.5+	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 28	608	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.4+	2004 04 28	608	0.7+	0.1−

2004 GA$_{30}$ = 2001 SC$_{231}$ = 2003 AG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.24812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17181879	ω	88.49452		−0.70856175	−0.70182773	
a	3.2044656	Ω	46.92385		+0.60091612	−0.65461007	
e	0.1301989	i	5.76209		+0.36991900	−0.28093325	
P	5.74	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.8−	2004 04 15	699	1.4+	0.9−
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	1.2−	0.5+
2001 09 19	704	1.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	599	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	1.4+	0.2−	2004 04 22	599	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.5+	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.5+	0.3+	2004 04 25	691	0.5−	0.1+
2003 01 05	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	691	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.0				
2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.8+				

2004 GJ$_{30}$ = 2001 SB$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.55372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26191540	ω	76.65126		−0.07138417	+0.99732919	
a	2.4193314	Ω	189.29665		−0.94817001	−0.07265856	
e	0.0953075	i	5.48896		−0.30964162	−0.00743071	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	699	1.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2001 09 22	704	1.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	1.9+	0.2−
2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 23	704	0.7−	0.1−
2004 04 12	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+
2004 04 12	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.6−	0.2+
2004 04 15	699	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+				

2004 GM$_{30}$ = 2000 GS$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.87615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24498828	ω	301.61720		+0.23676286	+0.97152677	
a	2.5295262	Ω	342.07191		−0.88132372	+0.21090972	
e	0.1947020	i	1.65553		−0.40891546	+0.10794827	
P	4.02	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2000 04 06	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.6+	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2000 04 05	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.6−				
2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.9+	0.2−				

2004 GN$_{30}$ = 1995 UD$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.48641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29032145	ω	295.14080		−0.95371300	−0.29758442	
a	2.2588287	Ω	227.57903		+0.29269050	−0.88553029	
e	0.0861474	i	3.36277		+0.06902019	−0.35676268	
P	3.39	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
1995 10 23	691	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.6+	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−
1995 10 23	691	0.2+	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.0
1995 10 28	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
1995 10 28	691	0.5−	0.9−	2004 04 12	699	0.8−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−

1995 10 28	691	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2004 03 24	699	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.7−	0.8−	2004 04 17	704	0.8+	0.7+
2004 03 24	699	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2004 03 24	699	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2004 03 24	699	0.5+	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2004 03 27	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	1.0−
2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2−				
2004 03 27	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.9−				

2004 GR$_{30}$ = 2001 SF$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.77048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23973636	ω	53.25117		−0.98053596	+0.19041828	
a	2.5663356	Ω	137.66658		−0.19504570	−0.91676174	
e	0.1246025	i	4.07489		−0.02250347	−0.35112504	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 04 15	699	1.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	0.8−	2004 04 22	704	1.0−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+				

2004 GU$_{31}$ = 2000 DM$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.30438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26517224	ω	353.71053		−0.99353736	+0.11336668	
a	2.3994812	Ω	192.80297		−0.10300435	−0.92128987	
e	0.1496340	i	1.45150		−0.04768247	−0.37198518	
P	3.72	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.8−	2004 04 21	704	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.9−	2004 04 16	691	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	2.0+
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 25	291	1.0−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	291	1.2−	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 25	291	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 30	691	0.4+	0.2−
2004 04 15	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2004 04 15	699	0.5−	1.3−	2004 04 17	704	0.7−	0.0	2004 04 30	691	0.2+	0.4−
2004 04 15	699	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+				

2004 GV$_{32}$ = 2000 CU$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.14731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26737302	ω	288.79178		−0.41572883	+0.90935182	
a	2.3862961	Ω	316.63219		−0.82555068	−0.38458121	
e	0.1634717	i	1.31625		−0.38162235	−0.15867123	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.7+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+
2000 02 04	691	0.3−	0.3+	2004 04 12	644	0.9+	0.1+	2004 04 17	704	1.3+	0.5+
2000 02 04	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.0	1.0−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2000 02 06	691	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2000 02 06	691	0.4−	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.9−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 02 06	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	1.7−	1.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 04 12	644	0.9+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−				

2004 GW$_{32}$ = 1998 VQ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.15219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26986074	ω	67.94472		+0.25692260	+0.96413939	
a	2.3716081	Ω	217.14491		−0.92233923	+0.22406308	
e	0.1072810	i	6.32550		−0.28858468	+0.14223564	
P	3.65	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.5+
1998 11 14	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
1998 11 14	691	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
1998 11 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.4−
1998 11 16	691	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.4−
2004 03 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−
2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	1.0−				
2004 03 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.0				

2004 GC$_{33}$ = 2001 QN$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.09490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28832914	ω	260.87462		−0.12237799	+0.99247811	
a	2.2692222	Ω	2.10444		−0.87178349	−0.10591048	
e	0.2103477	i	5.13914		−0.47435975	−0.06140165	
P	3.42	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.1−
2001 08 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.8−	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2001 08 19	704	1.0−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+
2001 08 21	608	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2001 08 21	608	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.6−	0.2+
2001 08 21	608	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	1.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−
2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2004 03 31	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.0

2004 GK$_{33}$ = 2000 EU$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.62891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26705984	ω	86.56972		−0.77891922	−0.62177270	
a	2.3881613	Ω	54.96666		+0.52841891	−0.72092529	
e	0.1515280	i	5.73011		+0.33772518	−0.30604810	
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	1.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	1.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.8−	2004 03 31	704	1.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2000 03 12	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+
2004 03 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	699	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 28	704	0.8−	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.2−
2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	0.1−

2004 GL$_{33}$ = 2001 SK$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	70.91688		ω	285.41071	−0.87235237	−0.48871492
n	0.21480719		Ω	225.33509	+0.45506224	−0.80231405
a	2.7612359		i	1.01607	+0.17866084	−0.34270964
e	0.0272247					
P	4.59	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.1+	1.5+	2004 04 12	691	0.5−	0.6+
2001 09 19	691	0.1−	0.0	2001 09 26	704	(1.4+	2.2+)	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	691	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	1.0+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	1.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.6+
2001 09 22	704	1.7+	1.6+	2002 12 31	704	0.7−	1.2+	2004 04 19	691	0.4+	0.7+
2001 09 22	704	(0.2+	5.9−)	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	(0.7−	5.0−)	2004 04 12	699	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	1.4−	0.1+	2004 04 12	699	1.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.4+	0.0
2001 09 22	704	(0.8−	5.9−)	2004 04 12	691	0.4−	0.7+	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	(0.5−	2.6+)	2004 04 12	699	0.8+	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.2−

2004 GV$_{33}$ = 2001 PD$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	354.29414		ω	209.98918	−0.23327560	+0.96510461
n	0.28529362		Ω	46.80849	−0.85657890	−0.14603028
a	2.2852901		i	9.39213	−0.46027718	−0.21736664
e	0.0953733					
P	3.45	H	16.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 10	644	0.3+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	0.4+
2001 08 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.7−
2001 08 14	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
2001 08 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	1.5+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−
2004 04 12	699	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 29	704	0.3−	0.2−
2004 04 12	699	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 29	704	0.2+	0.3+
2004 04 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.8−	2004 04 29	704	0.1−	0.2−
2004 04 12	699	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.0				

2004 GE$_{34}$ = 2002 XU$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	34.77934		ω	287.40320	−0.97604058	+0.12367339
n	0.22646849		Ω	259.98442	−0.05150479	−0.93069937
a	2.6656156		i	10.47431	−0.21140494	−0.34424348
e	0.1319057					
P	4.35	H	15.6	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.7+	0.7+
2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2004 04 12	E12	0.7−	0.4−	2004 04 16	E12	0.6+	0.8+
2002 12 05	704	1.3−	0.7+	2004 04 12	E12	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	1.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	E12	0.8−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2002 12 10	704	0.3−	0.8−	2004 04 12	E12	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	E12	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+

2004 GG$_{36}$ = 1993 FT$_{54}$ = 2000 EN$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	40.26271		ω	161.04839	−0.93866132	+0.33561891
n	0.27409048		Ω	38.85092	−0.33045288	−0.80978352
a	2.3471459		i	7.25460	−0.09856887	−0.48125939
e	0.0858160					
P	3.60	H	17.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7−	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	1.3−	0.0
1993 03 18	809	0.0	0.9−	2004 04 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.8−
2000 03 04	704	1.1+	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.9−	0.6−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 28	291	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 28	291	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 28	291	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	1.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+	2004 04 29	926	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.1+	2004 04 29	926	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	1.4+	0.5−	2004 04 21	704	0.9−	0.1−	2004 04 29	926	0.1+	0.1−
2004 04 13	644	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	1.7+	2004 04 30	291	0.3+	0.4−
2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 30	291	0.6+	0.3−
2004 04 13	644	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.8−	0.4−	2004 04 30	291	0.7+	0.2−

2004 GL$_{36}$ = 1999 BE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	346.10384		ω	299.55128	−0.08620250	+0.99557872
n	0.23636958		Ω	325.44208	−0.88979705	−0.09378120
a	2.5906475		i	3.77147	−0.44814099	−0.00529999
e	0.1939571					
P	4.17	H	16.5	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.6+	0.1+	2004 04 13	644	0.8+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
1999 01 19	691	0.3+	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.5+
1999 01 19	691	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.9+
1999 01 23	691	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.3+	0.6−
1999 01 23	691	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 29	608	0.5+	0.5−
1999 01 23	691	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	0.3+	0.5−
2004 04 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+				

2004 GM$_{36}$ = 2002 XB$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	30.74714		ω	314.67393	−0.87405681	+0.48350502
n	0.29427373		Ω	254.29441	−0.43064451	−0.81625447
a	2.2385582		i	2.82281	−0.22487774	−0.31615113
e	0.1410710					
P	3.35	H	15.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	1.0−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2002 12 02	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.5−
2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 30	608	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 30	608	0.3+	0.8−
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.6−
2004 04 13	644	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+				
2004 04 13	644	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+				

2004 GT$_{36}$ = 2000 KG$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	70.22035			(2000.0)		
n	0.24143050	ω	270.56430		−0.83096052	−0.53826401
a	2.5543160	Ω	236.87812		+0.55341117	−0.77388844
e	0.2321361	i	9.66650		+0.05692699	−0.33371925
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	644	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.6−
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	644	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	1.0−
2000 05 28	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	E12	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	E12	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	1.3+	0.3−
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.5+
2000 05 29	704	0.4+	0.7−	2004 04 16	E12	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.6−	1.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	1.4−	0.1+

2004 GC$_{37}$ = 2001 MQ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	350.55388			(2000.0)		
n	0.28935161	ω	329.52944		−0.33361224	+0.94193676
a	2.2638733	Ω	280.95949		−0.85688539	−0.31987673
e	0.1361034	i	2.22898		−0.39300166	−0.10214700
P	3.41	H	17.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	691	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2001 06 27	691	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	(1.1+	2.1+)
2001 06 27	691	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2001 06 29	691	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2001 06 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2001 06 29	691	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	1.3−	1.2−	2004 04 22	704	1.2+	0.0
2004 04 14	699	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.4−	0.1+
2004 04 14	699	1.2−	1.9−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.1+
2004 04 14	699	0.7+	1.0−	2004 04 21	704	1.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.0

2004 GX$_{37}$ = 2000 AQ$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	54.87382			(2000.0)		
n	0.30501942	ω	92.37307		−0.98988824	+0.10884369
a	2.1856690	Ω	93.88551		−0.13599664	−0.91052296
e	0.0442614	i	5.23108		+0.04032590	−0.39887466
P	3.23	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	691	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 01 09	691	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+
2000 01 09	691	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	1.3+
2000 01 13	691	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
2000 01 13	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2000 01 13	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.8−	2004 04 26	691	1.1−	0.0
2004 04 14	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.5−	2004 04 26	691	0.3−	0.1−
2004 04 14	699	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 26	691	0.6−	0.3−
2004 04 14	699	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.6−				

2004 GY$_{37}$ = 1995 WP$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	277.28816			(2000.0)		
n	0.30213797	ω	304.45740		+0.98604216	+0.14934564
a	2.1995433	Ω	47.07515		−0.09952201	+0.88307008
e	0.1979195	i	5.76856		−0.13347746	+0.44484056
P	3.26	H	15.8	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	400	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	1.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
1995 11 21	400	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
1995 11 22	400	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	1.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
1995 11 22	400	(0.2+	3.4+)	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.0
2004 04 12	699	0.4−	1.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.7−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2004 04 12	699	0.0	1.0−	2004 04 21	704	0.8+	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.7+
2004 04 12	699	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	1.0+	2004 04 29	704	0.3+	0.4+
2004 04 12	699	1.4+	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	1.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.8+
2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.3−	2004 04 29	704	0.2+	1.3−
2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	1.2−	0.1−
2004 04 14	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.5+	0.3−				

2004 GZ$_{37}$ = 1999 TD$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	326.14995			(2000.0)		
n	0.18101048	ω	92.96741		+0.69906328	+0.67820164
a	3.0950446	Ω	224.48113		−0.71379157	+0.68072030
e	0.3732349	i	18.86988		+0.04256918	+0.27687977
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 04 24	291	0.2+	0.9−
1999 10 04	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	291	0.6−	0.3−
1999 10 04	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	(2.5+	1.8+)
1999 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	2.0+	0.7+
1999 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.9+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2004 04 14	644	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.3−
2004 04 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+				
2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 04 24	291	0.6−	0.5−				

2004 GY$_{38}$ = 2000 GJ$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	357.84977			(2000.0)		
n	0.24309347	ω	214.46725		−0.51879238	+0.85282781
a	2.5426536	Ω	24.44437		−0.74843174	−0.41945008
e	0.1381372	i	8.26574		−0.41316390	−0.31104076
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	1.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	1.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.4+	1.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	1.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.7−
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	1.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+

2004 GF$_{39}$ = 2002 WQ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.23097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23170600	ω	313.13764		−0.96913850	−0.21302741	
a	2.6252935	Ω	215.10489		+0.23667461	−0.94482074	
e	0.2118416	i	12.45785		−0.06896155	−0.24886361	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	699	0.6+	0.5−	2004 04 15	703	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.6−
2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 04 15	703	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+
2002 11 28	699	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2002 12 01	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+
2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 28	608	0.2+	0.6−
2004 04 15	703	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.4−
2004 04 15	703	1.4−	1.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 28	608	0.2+	0.3−

2004 GK$_{39}$ = 2003 AD$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.42518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30800468	ω	261.61427		+0.95120910	+0.30492534	
a	2.1715234	Ω	80.62217		−0.26094508	+0.87653615	
e	0.2365376	i	2.73830		−0.16464783	+0.37243108	
P	3.20	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	608	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2003 01 07	608	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2003 01 07	608	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2003 01 09	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	1.3−	2004 04 29	704	0.0	1.9+
2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.5−	2004 04 29	704	0.2−	0.9+
2004 04 15	699	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.6−	2004 04 29	704	0.4+	0.3+
2004 04 15	699	1.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.7−	2004 04 29	704	0.2−	1.0+
2004 04 15	699	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+				

2004 GL$_{39}$ = 2001 WH$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.31738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265881	ω	256.54483		+0.43562072	+0.89555545	
a	2.3553549	Ω	39.68091		−0.76116779	+0.42024567	
e	0.3106532	i	8.16071		−0.48047703	+0.14619854	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	(2.7+	1.1−)
2001 11 19	704	0.0	1.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	699	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.1+	0.9−
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.8−	0.4−	2004 04 26	699	0.4+	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.4−
2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	1.9+	0.9−	2004 04 26	699	1.6−	1.4+

2004 GX$_{40}$ = 1997 EW$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.63946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29560450	ω	321.84688		+0.31426915	+0.94920921	
a	2.2318347	Ω	326.46182		−0.86400971	+0.27926961	
e	0.1651760	i	1.59599		−0.39334734	+0.14494954	
P	3.33	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
1997 03 04	691	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
1997 03 04	691	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1997 03 11	691	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.2+
1997 03 11	691	0.1+	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
1997 03 11	691	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−

2004 GV$_{42}$ = 1999 NJ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.39117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17694307	ω	160.31491		+0.27730411	+0.94344517	
a	3.1422955	Ω	125.37305		−0.90866366	+0.31896880	
e	0.2838215	i	12.87538		−0.31214224	−0.09038871	
P	5.57	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	703	1.1−	0.5+
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	1.0−	0.1+	2004 04 21	703	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	699	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.4+
1999 07 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	699	1.9+	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.2−
1999 07 16	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	699	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.3−
2004 04 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	703	0.1−	0.2+				

2004 GB$_{43}$ = 1999 CC$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.81861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22894809	ω	114.95059		−0.27479923	+0.94572328	
a	2.6463342	Ω	137.86280		−0.94878952	−0.23747533	
e	0.1016922	i	14.98489		−0.15583272	−0.22183992	
P	4.30	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	703	0.5+	0.8−
1999 02 10	691	0.0	0.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	703	1.3−	0.8−
1999 02 10	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	699	0.1+	0.2−	2004 04 22	703	1.2−	0.2+
1999 02 13	691	0.2−	0.1−	2004 04 16	699	1.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 04 16	699	0.8−	0.5+	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	691	0.1−	0.3+	2004 04 16	699	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 04 22	703	(2.3−	0.5+)	2004 04 26	704	0.7+	0.3+

2004 GS$_{43}$ = 1997 SW$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.71104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23427852	ω	163.64714		−0.82142187	−0.57021558	
a	2.6060399	Ω	341.57485		+0.51929592	−0.73984168	
e	0.0820458	i	1.98877		+0.23579199	−0.35705529	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.0	1997 10 09	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.4+	0.1−
1997 09 28	691	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.0

1997 09 28	691	0.2+	0.4−	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.3−
1997 10 09	691	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
1997 10 09	691	0.5−	0.1−	2004 04 19	691	0.9−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−

2004 GD$_{44}$ = 1995 FB$_5$ = 1995 GM$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.14920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22729832	ω	60.86500		+0.08860046	−0.99554488	
a	2.6591238	Ω	24.11597		+0.88425330	+0.06370685	
e	0.0540599	i	4.52774		+0.45852596	+0.06951132	
P	4.34	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.0	0.1+	1995 04 04	691	1.5−	0.9−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
1995 03 23	691	0.1+	0.5+	1995 04 04	691	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1995 03 23	691	0.1−	0.2+	1995 04 04	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0
1995 03 29	691	0.5+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
1995 03 29	691	0.3+	0.3−	2004 04 12	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
1995 03 29	691	0.8+	0.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0

2004 GT$_{45}$ = 1994 TY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.22544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26559036	ω	174.19286		+0.99992220	−0.00583222	
a	2.3969621	Ω	186.17361		+0.00222818	+0.95325460	
e	0.1296513	i	5.88469		+0.01227273	+0.30211198	
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.3−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
1994 10 04	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
1994 10 04	691	0.0	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
1994 10 06	691	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
1994 10 06	691	0.4+	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.0				

2004 GX$_{45}$ = 2001 SF$_{274}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.74373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949631	ω	177.60320		+0.98884444	−0.14780480	
a	2.8077070	Ω	190.94853		+0.13499387	+0.94163264	
e	0.0605243	i	5.57472		+0.06295494	+0.30245943	
P	4.70	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	691	0.2−	0.0	2001 09 21	691	0.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 09 20	691	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	691	0.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2001 09 21	691	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 09 21	691	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.1+

2004 GK$_{46}$ = 1994 SJ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.84649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26986753	ω	177.39862		+0.10384377	+0.99422494	
a	2.3715682	Ω	98.56097		−0.91301548	+0.10608954	
e	0.1099567	i	1.56916		−0.39448601	+0.01617974	
P	3.65	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.1+	0.4−	1994 10 06	691	0.3+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1994 09 29	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.0
1994 09 29	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
1994 10 06	691	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1994 10 06	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.0

2004 GM$_{46}$ = 1998 SD$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.42066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27894942	ω	318.07745		+0.99635574	−0.06268533	
a	2.3198099	Ω	45.61666		+0.08202972	+0.89005510	
e	0.1259937	i	4.64235		−0.02337445	+0.45152238	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3−	0.2−	1998 09 27	704	1.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
1998 09 25	699	0.6−	0.4+	1998 09 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
1998 09 25	699	0.9+	1.4+	1998 09 27	704	0.6−	0.8−	2004 04 19	691	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.0	1998 09 27	704	1.6+	1.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.8+	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.0				

2004 GE$_{49}$ = 2000 EB$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.80051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27767975	ω	12.71394		+0.96017740	+0.27882071	
a	2.3268760	Ω	331.07706		−0.25945789	+0.86616285	
e	0.2300146	i	2.11436		−0.10363866	+0.41475406	
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.1−	0.3−	2000 03 12	691	0.4+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	691	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2000 03 12	691	0.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2000 03 12	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2−

2004 GD$_{50}$ = 2002 XO$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.33531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27466394	ω	23.51322		+0.81284374	−0.58141090	
a	2.3438778	Ω	12.22818		+0.50447007	+0.67238479	
e	0.1378702	i	9.59506		+0.29119582	+0.45810485	
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	1.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.1−
2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	691	0.6−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.8−	0.6−	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	1.8−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.2−				

2004 GO$_{50}$ = 2002 XL$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.51891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235769	ω	64.58896		+0.33478279	−0.94225075	
a	2.3570907	Ω	5.87429		+0.82917287	+0.28995750	
e	0.1071501	i	5.13778		+0.44765257	+0.16759524	
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2002 12 02	704	0.6+	0.6−	2002 12 06	704	0.5−	1.2+	2004 04 19	691	0.6+	0.1+
2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2002 12 02	704	0.6+	1.3−	2004 04 12	691	0.0	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0				

2004 GV$_{52}$ = 2001 US$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	269.91700		(2000.0)			
n	0.20895308	ω	277.78278		+0.77782173	+0.62778566
a	2.8125713	Ω	43.33666		−0.55826421	+0.71180884
e	0.0837722	i	2.47532		−0.28867705	+0.31498149
P	4.72	H	17.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 10 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.3+	0.0
2001 10 16	691	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.0

2004 GA$_{54}$ = 2002 WT$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	165.72382		(2000.0)			
n	0.26888053	ω	211.45953		+0.56098749	−0.82353918
a	2.3773684	Ω	204.72451		+0.79513638	+0.56431992
e	0.0929788	i	11.60259		+0.23032839	+0.05767361
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	699	0.6+	0.6−	2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 11 28	699	0.2+	1.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 11 28	699	0.7−	0.5−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2002 11 28	699	1.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 12 01	704	1.6+	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−				

2004 GJ$_{56}$ = 1999 EP$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	28.18548		(2000.0)			
n	0.21022522	ω	224.92145		−0.96786166	+0.25026973
a	2.8012133	Ω	329.54684		−0.21489027	−0.87400846
e	0.0317876	i	2.79057		−0.13063684	−0.41650243
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.1+	0.3+	1999 03 18	691	0.5−	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
1999 03 14	691	0.5+	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
1999 03 14	691	0.8+	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1999 03 18	691	0.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
1999 03 18	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.0

2004 GJ$_{57}$ = 1997 UO$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	114.80525		(2000.0)			
n	0.21341313	ω	233.61574		+0.00809461	−0.99959033
a	2.7732475	Ω	215.95010		+0.93177615	+0.01750417
e	0.0636773	i	2.68020		+0.36294308	−0.02264453
P	4.62	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.4−	0.3−	1997 11 01	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.3−	0.2+
1997 10 23	691	0.2−	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.8−	0.2+
1997 10 23	691	0.1+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.5−	2004 04 23	291	0.2+	0.1+
1997 11 01	691	0.4+	0.1−	2004 04 14	691	0.3+	0.2−	2004 04 23	291	0.3+	0.1+
1997 11 01	691	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+	2004 04 23	291	0.2+	0.1+

2004 GW$_{57}$ = 2001 SO$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	210.47559		(2000.0)			
n	0.21663667	ω	235.02139		+0.96746187	−0.25135174
a	2.7456683	Ω	139.51417		+0.24424828	+0.89789502
e	0.0932803	i	2.55826		+0.06603264	+0.36139567
P	4.55	H	17.0	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.3+				
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+				

2004 GF$_{59}$ = 2002 XB$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	325.96122		(2000.0)			
n	0.29861294	ω	228.28055		+0.15825169	+0.98244921
a	2.2168193	Ω	51.09740		−0.86407178	+0.18618706
e	0.0574224	i	7.28948		−0.47784554	−0.01131063
P	3.30	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	703	0.7−	0.2−
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	0.8−
2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	703	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	703	0.6−	0.5−
2004 04 12	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+				

2004 GK$_{59}$ = 2000 AF$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	15.17713		(2000.0)			
n	0.30450510	ω	135.28653		−0.64860007	+0.75898728
a	2.1881294	Ω	94.19075		−0.71335788	−0.58003797
e	0.1025530	i	3.28006		−0.26540249	−0.29579429
P	3.24	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	691	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	599	0.3−	0.1+
2000 01 04	691	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	599	0.1−	0.2+
2000 01 04	691	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	599	0.2−	0.2+
2000 01 13	691	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 01	703	0.1−	0.7+
2000 01 13	691	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.7+	2004 05 01	703	0.0	0.8−
2000 01 13	691	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.3+	2004 05 01	703	1.2−	1.3−
2004 04 12	699	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.1+	2004 05 01	703	0.7−	0.0
2004 04 12	699	1.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	2004 05 01	608	0.1+	0.8−
2004 04 12	699	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+	2004 05 01	608	0.3+	0.6−
2004 04 12	699	0.9+	1.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	2004 05 01	608	0.2−	0.2−

2004 GJ$_{60}$ = 2000 KZ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.94875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23115628	ω	169.01441		−0.66115083		+0.74750143
a	2.6294540	Ω	59.56305		−0.69386457		−0.57667105
e	0.1367893	i	4.27007		−0.28536212		−0.32968488
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.0	2000 05 29	704	1.1−	1.0−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2000 05 29	704	1.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.8−	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+

2004 GM$_{60}$ = 1994 SY$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.37308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26807473	ω	52.73848		−0.60802238		+0.79391980
a	2.3821300	Ω	179.81364		−0.75986518		−0.58180553
e	0.1244733	i	6.58062		−0.23002978		−0.17661731
P	3.68	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
1994 09 28	691	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.6−
1994 09 28	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	1.0−	0.4−	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
1994 10 04	691	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
1994 10 04	691	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	1.5−	2004 04 25	704	0.0	1.4+
1994 10 04	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2004 04 14	691	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	1.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.0
2004 04 14	691	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.8−	2004 04 25	704	0.8−	0.3−
2004 04 14	691	0.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	1.8+
2004 04 19	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.8−
2004 04 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−				

2004 GW$_{60}$ = 2001 RH$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.82306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27348441	ω	44.42982		+0.09006964		+0.94493029
a	2.3506123	Ω	233.33289		−0.98756224		+0.04385896
e	0.2064480	i	23.09476		−0.12887314		+0.32431951
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2001 09 08	704	0.6−	1.3−	2004 04 14	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 08	704	0.7−	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	699	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 09 10	699	1.0+	0.9+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+				

2004 GZ$_{60}$ = 1999 HW$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.98979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19186901	ω	139.19271		−0.81860810		+0.57152553
a	2.9771417	Ω	75.75240		−0.54104545		−0.73408613
e	0.0684299	i	3.36643		−0.19274494		−0.36670985
P	5.14	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
1999 04 17	691	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	1.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
1999 04 17	691	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.9−
1999 04 22	691	0.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
1999 04 22	691	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.6+	1.3+
1999 04 22	691	0.5−	0.9−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−				
2004 04 15	699	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.5−				

2004 GF$_{71}$ = 2000 AD$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.08012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29670284	ω	77.65478		−0.99802903		+0.02774276
a	2.2263234	Ω	103.91495		−0.04730418		−0.92199017
e	0.0833501	i	3.32446		+0.04123552		−0.38621815
P	3.32	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.6−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	691	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	691	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.5−	0.2−	2004 04 25	703	0.0	0.2−
2000 01 11	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.8+
2000 01 11	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.8+	0.9+
2000 01 11	691	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.5−	0.4−
2004 03 28	704	0.0	1.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 29	608	0.4+	0.3+
2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5+	2004 04 29	608	0.1−	0.1−
2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.5+	2004 04 29	608	0.2+	1.0−

2004 GU$_{71}$ = 1997 KB$_{1}$ = 2002 WH$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.92141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27754043	ω	155.71970		−0.73632909		+0.66616901
a	2.3276547	Ω	66.59253		−0.63999397		−0.62887199
e	0.0589579	i	7.41809		−0.21960689		−0.40092252
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
1997 05 27	910	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1997 05 27	910	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
1997 05 29	910	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	1.5−	2004 04 20	704	0.8−	0.4+
1997 05 29	910	0.0	0.2+	2004 03 30	704	0.6+	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
1997 05 29	910	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 03 30	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2002 11 24	644	0.5−	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.6−	0.5−
2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.9−
2002 11 27	699	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+				
2002 11 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.2+				

2004 GE$_{72}$ = 2001 SC$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.94467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26188833	ω	330.17017		−0.58508507		+0.80929712
a	2.4194981	Ω	263.97284		−0.73330350		−0.55538910
e	0.0907300	i	3.00264		−0.34632562		−0.19126190
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	699	0.1+	1.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	699	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.2−
2001 09 22	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+

2004 GV$_{72}$ = 2000 HS$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.52332			(2000.0)		
n	0.24314353	ω	157.46773		−0.91232326	+0.38529622
a	2.5423046	Ω	45.97015		−0.39890365	−0.75989952
e	0.1230104	i	11.11562		−0.09242375	−0.52354518
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.3+	0.8−	2004 04 14	691	0.0	0.3+	2004 04 22	704	1.2+	1.5+
2000 04 29	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	(2.2−	0.1+)	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	1.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	1.1−	2004 04 25	704	1.0−	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2004 04 14	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−				

2004 GE$_{73}$ = 1998 XU$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.11025			(2000.0)		
n	0.22301591	ω	76.55249		−0.98735180	+0.14499493
a	2.6930566	Ω	111.75465		−0.15848121	−0.91405434
e	0.2072118	i	3.95940		+0.00448649	−0.37878903
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	303	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.0
1998 12 13	303	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
1998 12 13	303	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.3−	0.5−
2004 04 15	699	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 28	608	0.6+	0.1+
2004 04 15	699	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 28	608	0.4−	0.3−
2004 04 15	699	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−				
2004 04 15	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.0				

2004 GC$_{74}$ = 2000 RU$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.69603			(2000.0)		
n	0.19621561	ω	346.18802		−0.02772226	+0.98305702
a	2.9330109	Ω	281.99175		−0.89864102	−0.10389721
e	0.1544178	i	10.67476		−0.43780794	+0.15101082
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	E12	0.9+	0.7−	2004 04 20	E12	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.7+	2004 04 13	E12	0.5−	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.6−
2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	E12	1.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2000 09 01	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	E12	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.8−	0.3−
2000 09 05	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	E12	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.8+	1.1−	2004 04 20	E12	0.2+	0.9+				
2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	1.2+				

2004 GN$_{74}$ = 1998 SX$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	298.87312			(2000.0)		
n	0.29129270	ω	178.26298		+0.61328592	+0.78711841
a	2.2538049	Ω	129.55832		−0.72570791	+0.59438697
e	0.1743169	i	4.89330		−0.31181470	+0.16476872
P	3.38	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0−	1.5+	1998 09 27	704	0.7+	1.1−	2004 04 20	E12	1.0−	0.6+
1998 09 26	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2004 04 20	E12	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	E12	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	644	0.5+	0.1+	2004 04 20	E12	0.9−	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.2−	0.9+
1998 09 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	(3.0+	2.4−)	2004 04 25	699	0.4−	0.0
1998 09 27	704	1.0+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	1.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	699	0.8+	0.7−

2004 GQ$_{74}$ = 1999 XE$_{252}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	58.50201			(2000.0)		
n	0.27728025	ω	55.56692		−0.78124408	−0.61414840
a	2.3291105	Ω	86.28506		+0.52968844	−0.74691442
e	0.2549167	i	6.42754		+0.33028450	−0.25483445
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
1999 12 09	691	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6−
1999 12 09	691	0.2−	0.0	2004 04 21	703	1.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
1999 12 12	691	0.3+	0.0	2004 04 21	703	1.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
1999 12 12	691	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	691	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.9+	0.8−	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
2004 04 15	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.1+
2004 04 15	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	1.4+	0.5−	2004 04 23	704	0.9−	0.0
2004 04 15	704	0.4+	0.7−	2004 04 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.1+

2004 GX$_{74}$ = 1992 EW$_{29}$ = 2000 FK$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	92.23427			(2000.0)		
n	0.25219266	ω	339.42000		−0.55789672	−0.82628074
a	2.4811199	Ω	144.36480		+0.77882469	−0.55353654
e	0.0923312	i	7.64739		+0.28667638	−0.10419898
P	3.91	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.5+	1.0−	2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.4+
1992 03 07	809	0.5−	0.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.8+	1.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	0.1−
2000 03 29	704	1.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	683	(2.6+	2.6−)	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	683	(0.7+	3.2−)	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	1.3+	1.6+	2004 04 20	683	(1.6+	3.4−)	2004 04 25	699	0.7−	0.3−
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	703	0.8−	0.5+	2004 04 25	699	(1.1−	2.3−)
2000 04 08	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	703	0.1−	0.8+	2004 04 25	699	0.7+	0.7−
2000 04 08	704	1.3+	0.9−	2004 04 21	703	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.8−	0.1+

2004 HF$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	120.37550			(2000.0)		
n	0.26498864	ω	313.73072		+0.14935636	−0.91825685
a	2.4005894	Ω	124.07542		+0.98565278	+0.10877291
e	0.3160930	i	26.28011		+0.07862102	+0.38075295
P	3.72	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.4+	0.6−	2000 04 12	699	0.0	0.4+	2004 03 29	703	1.0−	0.9−
2000 03 15	704	0.5−	0.7+	2000 04 12	699	0.6−	0.0	2004 04 16	704	1.2+	1.5+
2000 03 15	704	0.1+	0.4−	2000 04 12	699	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.0
2000 03 15	704	0.6−	0.2+	2000 04 12	699	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.5−
2000 03 15	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 03 27	704	0.5+	1.6−	2004 02 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 27	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	1.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 27	704	0.0	0.0	2004 03 29	703	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	703	0.1−	0.4+				
2000 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 03 29	703	0.7−	0.4−				

2004 HM$_1$ = 1995 SP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.76620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21468779	ω	159.61282		+0.66491713		+0.74614309
a	2.7622596	Ω	152.03019		−0.69493558		+0.63468382
e	0.5329422	i	4.15670		−0.27376954		+0.20111423
P	4.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	400	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
1995 09 20	400	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
1995 09 21	400	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
1995 09 21	400	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2004 03 31	691	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2004 03 31	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	1.1−	2004 04 23	691	0.6−	0.0
2004 03 31	691	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+				
2004 04 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−				

2004 HF$_3$ = 2001 QY$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.50038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28173822	ω	102.91368		−0.40928379		+0.91176015
a	2.3044761	Ω	142.86658		−0.85763310		−0.37159138
e	0.1619470	i	3.26237		−0.31137156		−0.17496648
P	3.50	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.7−
2001 08 25	691	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	691	0.2−	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2001 08 26	691	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	599	0.0	0.3+
2001 08 26	691	0.2+	0.3−	2004 04 17	699	0.0	0.7+	2004 04 21	599	1.5+	0.2−
2001 08 26	691	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.4−	1.0−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2004 03 31	691	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	0.1−
2004 03 31	691	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.8+
2004 03 31	691	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.9−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
2004 04 16	704	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2004 04 16	704	0.2+	0.8−	2004 04 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	599	0.1−	0.0
2004 04 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	599	0.0	0.0
2004 04 16	644	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 04 22	599	0.1−	0.2−

2004 HO$_3$ = 1998 GV$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.09552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17955232	ω	204.31915		−0.80494579		+0.58987842
a	3.1117787	Ω	12.46114		−0.48405385		−0.59038031
e	0.0692813	i	17.27476		−0.34315324		−0.55090339
P	5.49	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	809	1.1+	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
1998 04 02	809	1.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.4−
1998 04 02	809	(3.4+	0.4−)	2004 04 16	E12	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
1998 04 03	809	0.9−	0.7−	2004 04 17	644	0.4−	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.5+
1998 04 03	809	0.6−	0.4+	2004 04 17	644	0.4−	0.0	2004 04 28	608	0.2+	0.2−
1998 04 03	809	0.8−	0.4+	2004 04 17	644	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.4−
2004 04 16	E12	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+				

2004 HJ$_4$ = 1995 VV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.39097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27383116	ω	110.32633		−0.98252646		−0.17085296
a	2.3486275	Ω	59.90000		+0.12234264		−0.89179102
e	0.1625038	i	4.89551		+0.14026414		−0.41894873
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.5−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	1.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
1995 11 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.7+	1.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.6−
1995 11 14	691	0.5−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	1.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
1995 11 27	691	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	1.4−	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.8−
1995 11 27	691	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
1995 11 27	691	0.4+	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	1.0+
2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	1.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.3−
2004 03 22	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2004 03 22	704	0.1−	1.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2004 04 09	E12	0.1+	1.5−	2004 04 19	704	0.9−	1.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.7−

2004 HR$_4$ = 1981 EK$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.09387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21632402	ω	16.35566		−0.92356827		+0.38313046
a	2.7483132	Ω	186.23615		−0.36564812		−0.89200680
e	0.1657155	i	8.07282		−0.11542575		−0.23986438
P	4.56	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
1981 03 07	413	(5.0−	3.3+)	2004 04 16	644	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
1981 03 07	413	1.4−	1.6+	2004 04 16	644	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	1.0−
1981 03 11	413	1.0+	1.1−	2004 04 16	644	0.0	0.6−	2004 04 22	704	1.3+	1.2+
2004 04 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.4−
2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2004 04 16	704	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.6−	0.2+				
2004 04 16	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+				

2004 HB$_6$ = 1995 NJ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.49659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21703643	ω	139.82481		+0.98564118		+0.10714489
a	2.7422958	Ω	214.69173		−0.13354755		+0.96761610
e	0.2057682	i	13.25545		+0.10332727		+0.22855864
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1995 07 01	691	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
1995 07 01	691	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1−
1995 07 01	691	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
1995 07 05	691	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.3−	2004 04 28	608	0.1−	0.6−
1995 07 05	691	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	1.6+	2004 04 28	608	0.2−	0.1+
1995 07 05	691	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 28	608	0.4+	0.2−
2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.0				

2004 HC$_6$ = 2003 AR$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.25111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22274979	ω	152.58207		−0.86734125		+0.46214824
a	2.6952011	Ω	56.14417		−0.48761740		−0.71463126
e	0.1284828	i	12.85533		−0.09974182		−0.52509158
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 11	644	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.2+
2003 01 11	644	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	1.2−	0.0	2004 04 25	704	1.4−	1.2+
2003 01 11	644	0.8+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2003 01 11	644	0.9+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.6−
2003 01 11	644	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	699	0.7−	0.1+
2003 01 11	644	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.5+	0.0
2003 01 13	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.1+
2003 01 13	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	1.0−	2004 04 26	699	0.3−	1.1+
2003 01 13	704	1.2−	0.2−	2004 04 22	704	1.8+	1.5−	2004 04 29	704	0.7+	0.8−
2004 03 15	291	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+	2004 04 29	704	0.2+	0.0
2004 03 15	291	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 29	704	0.2−	0.0
2004 03 15	291	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 29	704	0.2+	0.5−
2004 04 17	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	704	1.4+	0.6+	2004 04 29	704	0.7−	0.0
2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+				

2004 HD$_6$ = 2000 GV$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.66752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27109623	ω	344.29699		−0.99596699		+0.08172511
a	2.3643970	Ω	200.49937		−0.06663633		−0.95011725
e	0.0494670	i	6.06882		−0.06007794		−0.30099536
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.7−	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	1.9−	0.3−
2000 04 02	699	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.1+
2000 04 02	699	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 29	704	0.5−	0.3+
2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 29	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 29	704	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.3−	1.2+	2004 04 29	608	0.7+	0.7−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.9−	2004 04 29	608	0.5+	1.0−
2000 04 05	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 29	608	0.0	0.8−
2004 04 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+				
2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.1−				

2004 HE$_6$ = 2001 SM$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.73464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26764561	ω	98.02521		−0.77764854		+0.62777568
a	2.3846756	Ω	120.86795		−0.59132432		−0.71194078
e	0.1355501	i	2.27450		−0.21353760		−0.31470309
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 29	608	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 29	608	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.7−	1.0−	2004 04 29	608	0.8−	0.0
2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+				
2004 04 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.1+				

2004 HJ$_6$ = 1998 HV$_{131}$ = 2003 CH$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.36316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17426376	ω	147.97453		−0.75547613		+0.64724236
a	3.1744221	Ω	72.70618		−0.62133411		−0.65855749
e	0.2048106	i	6.11158		−0.20784547		−0.38390019
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.5−	0.9−	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	1.5+	2004 04 22	704	0.0	0.8+
1998 04 19	704	1.0+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
1998 04 20	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	1.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
1998 04 20	704	1.0+	0.6+	2003 02 04	699	1.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	0.7−	0.7+	2003 02 04	699	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
1998 04 20	704	0.3+	0.5−	2003 02 04	699	1.0+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	0.9+	1.8−	2003 02 04	699	0.7+	0.0	2004 04 25	704	1.0+	0.2+
1998 04 24	704	1.2−	0.2+	2004 04 17	704	1.1−	0.3−	2004 04 29	704	0.2+	0.1+
1998 04 24	704	0.9−	1.0−	2004 04 17	704	1.0−	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.7−	0.8−	2004 04 29	704	1.0−	0.1−
1998 04 24	704	(2.2−	1.1−)	2004 04 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	0.4−
1998 04 24	704	0.5−	1.7+	2004 04 19	704	1.7+	0.5−				
2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.7−				

2004 HK$_6$ = 2001 SJ$_{326}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.29209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29097845	ω	37.76563		−0.36029973		+0.93034655
a	2.2554273	Ω	211.28443		−0.88463527		−0.36393804
e	0.2223292	i	7.53701		−0.29598064		−0.04477044
P	3.39	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2004 04 17	704	0.8+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.9+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.6−	0.5−	2004 04 25	704	1.0−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.0	2004 04 29	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	704	1.0+	0.5−
2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 29	704	1.2+	1.0−
2004 04 17	704	0.8+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 29	704	0.6−	0.1+

2004 HC$_8$ = 2000 HZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.54107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24388749	ω	305.13835		+0.89518240		+0.42530396
a	2.5371318	Ω	30.34225		−0.27198556		+0.75819019
e	0.0945262	i	15.29839		−0.35308970		+0.49423089
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2000 04 27	699	0.7−	0.7−	2004 03 28	703	0.1+	0.7−	2004 04 21	691	0.6−	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2004 04 16	691	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.8−	2004 04 16	691	0.4−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	691	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2004 03 28	703	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−				
2004 03 28	703	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5−				

2004 HX$_{10}$ = 1992 RX$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.80339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31607095	ω	327.66999		+0.40851320		+0.91258537
a	2.1344189	Ω	326.43222		−0.83057240		+0.36373118
e	0.1615821	i	1.80976		−0.37850556		+0.18678217
P	3.12	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.9+	0.4−	2004 04 17	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
1992 09 02	809	0.2−	0.2+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+
1992 09 02	809	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.2+
1992 09 03	809	1.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2004 04 17	644	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−				

2004 HY$_{17}$ = 2000 BU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.80111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27641722	ω	207.94518		−0.99490780		+0.09711258
a	2.3339560	Ω	337.57918		−0.07414635		−0.88649289
e	0.0727488	i	4.05552		−0.06826991		−0.45243729
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.5+	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2000 01 30	703	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.2−
2000 01 30	703	(3.5+	1.4−)	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2000 01 30	703	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	1.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.9−	0.4+				
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.8−				

2004 HQ$_{18}$ = 2001 VY$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.94394		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22064116	ω	8.03010		+0.42059340		+0.90461653
a	2.7123456	Ω	286.86398		−0.83634375		+0.35709352
e	0.1392574	i	4.13862		−0.35161103		+0.23270831
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2004 04 17	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	644	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	1.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.6−

2004 HT$_{18}$ = 2000 GP$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.00355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24000535	ω	46.75829		−0.13360200		+0.99038985
a	2.5644177	Ω	215.61020		−0.92612408		−0.13761264
e	0.2102132	i	3.52060		−0.35276721		−0.01380993
P	4.11	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	1.8−	2004 04 21	704	0.6−	0.6−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.8−	1.0+
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	291	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	1.0−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	291	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2004 04 19	691	0.4−	0.1−	2004 04 23	291	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	1.0−	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	0.8+	2004 04 28	691	0.4+	0.5−
2000 04 06	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	691	0.4+	0.1−

2004 HO$_{20}$ = 2003 BV$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.28555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17875802	ω	120.67593		−0.02487863		+0.99964111
a	3.1209899	Ω	147.89390		−0.92347486		−0.01917458
e	0.0472743	i	1.07114		−0.38285144		−0.01870818
P	5.51	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	291	0.0	0.1+	2003 01 30	644	0.0	0.0	2004 04 22	599	0.2+	0.3−
2003 01 29	291	0.1−	0.1−	2004 04 19	G92	0.2−	0.1−	2004 04 22	599	0.1−	0.3+
2003 01 29	291	0.1−	0.1−	2004 04 19	G92	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2003 01 30	644	0.2+	0.1−	2004 04 19	G92	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2003 01 30	644	0.0	0.0	2004 04 22	599	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.0

2004 HW$_{21}$ = 2001 WL$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.13058		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17468285	ω	191.28693		−0.64643467		+0.76149040
a	3.1693427	Ω	38.46641		−0.69393377		−0.56093537
e	0.0492767	i	4.37773		−0.31714056		−0.32478281
P	5.64	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	691	0.2+	0.0	2004 04 25	291	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.8−	0.7−	2004 04 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 25	291	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 04 25	291	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+				
2001 11 21	704	1.1−	1.5+	2004 04 22	691	0.0	0.2−				

2004 HU$_{28}$ = 1998 KV$_{19}$ = 2003 GW$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.81334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17001594	ω	213.37483		+0.22021773		+0.93891196
a	3.2270791	Ω	70.57291		−0.82232658		+0.32453152
e	0.0807137	i	16.28675		−0.52467433		−0.11455837
P	5.80	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+	0.5−	2003 04 07	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.8−	0.5−
1998 05 22	704	0.9+	0.4+	2003 04 10	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
1998 05 22	704	0.4+	0.0	2003 04 10	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.7−
1998 05 22	704	0.8−	0.3+	2003 04 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	599	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	599	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+	2004 04 23	599	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.6−	2004 04 29	704	1.2+	0.1−
2003 04 07	644	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.6+	2004 04 29	704	0.8+	0.2−
2003 04 07	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.5−	2004 04 29	704	0.4+	0.6−

2004 HV$_{32}$ = 2001 PF$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.06648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28663958	ω	82.05130		+0.10252465		+0.99460977
a	2.2781306	Ω	193.86188		−0.93623297		+0.09122055
e	0.1930004	i	3.70830		−0.33609006		+0.04929729
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 07	644	0.7+	0.9−	2004 03 27	704	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	1.4+	0.1−
2001 08 07	644	0.8+	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	1.5+	1.5+
2001 08 07	644	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.5−
2001 08 10	644	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.1−

2001 08 10	644	0.6−	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+
2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.3−	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.7−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	1.2+	1.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.4+
2004 03 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 15	699	1.4−	0.2+				

2004 HA$_{33}$ = 2000 EJ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.53475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25697935	ω	82.47618		−0.99421407		+0.04527292
a	2.4502133	Ω	100.08237		−0.07919200		−0.92161738
e	0.1349576	i	5.67803		+0.07257423		−0.38545009
P	3.84	H	18.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2004 04 22	683	0.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	683	(3.9−	1.1+)
2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	683	1.3−	0.6+
2000 03 05	704	0.3−	1.0−	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	683	0.8+	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	644	0.2−	0.3−	2004 04 23	683	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2004 04 15	644	0.0	0.3−	2004 04 23	683	(2.5−	0.2+)
2000 03 12	704	0.1−	1.6+	2004 04 15	644	0.0	0.1−				

2004 HO$_{35}$ = 2001 SR$_{330}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.70561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26921842	ω	251.38602		−0.15562651		+0.98779621
a	2.3753788	Ω	9.66724		−0.89170054		−0.13775970
e	0.1806345	i	2.13221		−0.42503005		−0.07266989
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	1.0−
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.9+
2001 09 21	291	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.9−	0.4+
2001 09 21	291	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	291	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	1.2+	0.1−				

2004 HE$_{37}$ = 2000 WB$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.58985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17431343	ω	274.12593		+0.80110161		+0.56489343
a	3.1738190	Ω	51.60585		−0.39806673		+0.74966622
e	0.2333689	i	14.61934		−0.44696653		+0.34481296
P	5.65	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	291	0.7+	0.3−
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	291	0.7+	0.2−
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−	2004 04 24	291	0.7+	0.1−
2000 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.4−	0.8+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.9+	0.0	2004 04 12	691	0.7−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
2000 11 29	704	0.9+	0.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.5−	1.1−	2004 04 21	691	0.5−	0.1+				
2000 11 29	704	0.0	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.2−				

2004 HN$_{37}$ = 2001 QP$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.03636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26237553	ω	211.74579		+0.40675080		+0.88654846
a	2.4165020	Ω	83.07548		−0.78480258		+0.46260606
e	0.2755477	i	12.82894		−0.46758818		−0.00523994
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.6−	1.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2001 08 20	644	0.4+	0.0	2004 03 28	703	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2001 08 20	644	0.7+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.7+
2001 08 25	644	0.4−	0.3−	2004 04 10	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.3−
2001 08 25	644	0.0	0.1−	2004 04 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2004 04 21	703	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	703	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.9+	0.8−
2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.6−	0.6−	2004 04 26	699	0.5+	0.9+
2004 03 15	704	0.5+	0.6−	2004 04 21	703	0.8−	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.0
2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	1.1+	2004 04 26	699	0.7−	0.4−
2004 03 28	703	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 26	699	0.7−	0.5−
2004 03 28	703	1.2+	0.6−	2004 04 24	704	0.1+	0.4−				

2004 HD$_{39}$ = 2002 WV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.81834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17637839	ω	301.22276		−0.92733493		−0.15090328
a	3.1489986	Ω	232.42888		+0.20146336		−0.97248116
e	0.2438509	i	25.59912		−0.31537667		−0.17750658
P	5.59	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 29	644	0.1−	1.5+	2004 03 16	E12	0.8−	0.1+	2004 04 24	699	0.3+	0.3+
2001 09 29	644	0.1+	1.4+	2004 03 16	E12	0.4−	0.0	2004 04 24	E12	0.3−	0.2+
2001 09 29	644	0.2+	1.6+	2004 03 16	E12	0.4−	0.2−	2004 04 24	E12	1.5−	2.9+
2002 11 28	608	0.3+	0.4+	2004 03 16	E12	0.3−	0.3−	2004 04 24	E12	1.3−	2.7+
2002 11 28	608	0.0	0.6+	2004 03 24	E12	1.2+	1.0−	2004 04 24	E12	1.3−	2.0+
2002 11 28	608	0.3−	0.7+	2004 03 24	E12	0.9+	0.8−	2004 04 25	428	0.4−	0.2−
2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 03 24	E12	0.1+	0.8−	2004 04 25	428	0.0	0.1−
2002 12 01	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	E12	1.1+	1.0−	2004 04 25	E12	0.4+	0.4−
2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 04 13	E12	0.5+	0.8+	2004 04 25	E12	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 04 13	E12	0.7−	0.6+	2004 04 25	E12	0.2+	0.7−
2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	E12	0.1+	0.4+	2004 04 25	E12	0.2−	0.1−
2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	E12	0.6+	0.1+	2004 04 25	E12	0.1+	0.4−
2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	E12	0.4−	0.9+	2004 04 26	428	0.4+	0.2−
2003 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	E12	0.7−	0.9+	2004 04 26	428	0.2−	0.3−
2003 01 26	644	0.4+	0.5−	2004 04 22	E12	0.2+	0.4−	2004 04 26	428	0.1+	0.2−
2003 01 26	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	E12	0.8−	1.3+	2004 04 30	608	0.9+	0.7−
2004 01 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 24	699	0.4+	0.4+	2004 04 30	608	1.2+	0.8−
2004 01 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 24	699	0.2+	0.5+	2004 04 30	608	1.1+	0.7−
2004 01 12	644	0.1+	0.4−	2004 04 24	699	0.0	0.2+				

2004 HJ$_{44}$ = 1998 SL$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.96642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29490866	ω	10.50559		+0.76336882		+0.64348055
a	2.2353440	Ω	309.29001		−0.59783493		+0.67060514
e	0.2123145	i	4.19207		−0.24466597		+0.36908201
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	1.2+	1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	1.1−	1998 09 27	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.8−	0.8−
1998 09 26	704	2.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−
1998 09 26	704	0.7−	1.9−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 28	608	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.6+

1998 09 27	704	1.1−	1.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 28	608	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.8−				

2004 HJ$_{49}$ = 2003 AQ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.64516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24102320	ω	153.10787		−0.77161691		+0.61921875
a	2.5571929	Ω	65.91485		−0.60851636		−0.65197197
e	0.1305281	i	9.17177		−0.18524357		−0.43760791
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	1.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 23	599	0.1−	0.2+	2004 04 29	704	0.7+	0.7−
2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	599	0.0	0.2+	2004 04 29	704	1.3−	1.0−
2003 01 08	704	1.2−	1.2−	2004 04 23	599	0.0	0.1+	2004 04 29	704	1.3−	0.6+
2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	1.6+	0.6−	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2004 04 30	691	0.1+	0.0
2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+

2004 HU$_{52}$ = 2002 VK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.26571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36694002	ω	75.87292		+0.42081677		+0.87840610
a	1.9322916	Ω	221.48492		−0.90659509		+0.39853852
e	0.0790121	i	19.99708		−0.03160045		+0.26376083
P	2.69	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2002 11 06	691	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.7+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2002 11 06	704	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.7−	0.6+
2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	699	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.8−
2002 11 06	691	1.4−	1.0−	2004 04 24	291	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.4−	0.6−
2002 11 06	691	0.2−	0.4+	2004 04 24	291	0.3+	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2002 11 06	691	0.1−	0.1+	2004 04 24	291	0.4+	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+
2002 11 06	691	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	691	0.2+	0.0
2002 11 06	691	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+				

2004 HW$_{52}$ = 2001 VA$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.59515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23127696	ω	351.62687		−0.28253361		+0.94579244
a	2.6285393	Ω	261.84818		−0.87046413		−0.32293872
e	0.2723070	i	9.31112		−0.40307191		+0.03445644
P	4.26	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	699	0.5−	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.5+
2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 24	699	0.0	0.1−	2004 04 27	704	0.1+	1.0−
2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	699	1.2−	0.8+	2004 04 27	704	0.4+	0.7−
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	608	0.2+	0.3−	2004 04 27	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	608	0.1+	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	608	0.0	0.2−	2004 04 27	704	0.4−	0.3+
2004 04 16	E12	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 27	704	0.1−	0.0
2004 04 16	E12	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.3−	2004 04 27	704	0.0	0.4−
2004 04 16	E12	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	1.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.3−
2004 04 16	E12	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+				

2004 HU$_{59}$ = 2002 TJ$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.61735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22283150	ω	86.63614		−0.64517504		−0.73185466
a	2.6945422	Ω	46.15284		+0.52242487		−0.63211413
e	0.1673004	i	17.71150		+0.55751361		−0.25459866
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 14	734	0.4−	0.7−	2002 10 15	734	0.5−	0.3+	2004 04 25	703	1.3−	0.9−
2002 10 14	734	0.8+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	1.0−	1.0+
2002 10 14	734	0.6−	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2−	2004 04 29	608	1.6+	0.7−
2002 10 15	734	0.6+	0.8−	2004 04 11	644	0.6+	0.1+	2004 04 29	608	0.0	0.4−
2002 10 15	734	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.5+	0.1+	2004 04 29	608	0.4+	0.0
2002 10 15	734	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.9−	1.1+				

2174 P-L = 2001 DR$_{86}$ = 2002 TM$_{185}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	207.06759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23447552	ω	311.06827		+0.11773661		+0.99169347
a	2.6045800	Ω	325.54890		−0.88152869		+0.08036113
e	0.3357467	i	5.25159		−0.45721467		+0.10042982
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.3+	2001 02 27	461	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.6−	2001 02 28	461	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.1+
1960 09 26	675	0.4+	1.0+	2001 02 28	461	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.0
1960 09 28	675	0.4+	0.5−	2001 02 28	461	0.0	0.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.7−
1960 09 28	675	0.5−	0.1−	2001 02 28	461	0.5+	0.1+	2002 10 07	699	0.8+	0.2+
2001 02 27	461	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	1.0−	0.0	2002 10 07	699	0.1+	0.2+
2001 02 27	461	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.0

2684 P-L = 2004 GT$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.23503		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23834848	ω	239.49338		+0.46050293		−0.88763687
a	2.5762883	Ω	183.10653		+0.84835455		+0.44214158
e	0.0605608	i	6.51783		+0.26121181		+0.12888604
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.4−	1960 09 29	675	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.7+
1960 09 24	675	0.5+	0.7+	2004 04 14	691	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
1960 09 26	675	0.0	0.5+	2004 04 14	691	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
1960 09 26	675	0.5+	0.5−	2004 04 14	691	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
1960 09 28	675	1.1−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.8−
1960 09 28	675	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.9−
1960 09 29	675	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.2−

2693 P-L = 2003 SE$_{27}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	26.06587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18231697	ω	207.98022		+0.89366483		−0.44871108
a	3.0802407	Ω	178.65458		+0.43970742		+0.87357516
e	0.2278048	i	11.39992		+0.08955754		+0.18848029
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	(4.2−	0.7+)	2003 09 02	704	0.5+	0.3−	2003 09 19	691	0.1−	0.1+
1960 09 26	675	0.0	0.3+	2003 09 02	704	1.3−	0.6+	2003 09 27	699	0.1−	0.1−
1960 09 26	675	0.0	0.9+	2003 09 02	704	0.0	2.2−	2003 09 27	704	0.1+	0.2+
1960 09 28	675	0.2−	0.3−	2003 09 02	704	0.9−	0.2−	2003 09 27	699	0.0	0.8−
1960 09 28	675	0.2+	0.8−	2003 09 13	608	0.3−	0.9−	2003 09 27	704	0.1+	1.1+

1960 09 29	675	0.4−	0.7+	2003 09 13	608	0.4−	0.8−	2003 09 27	699	0.0	0.1−
1960 09 29	675	0.4+	0.8−	2003 09 13	608	0.4−	0.8−	2003 09 27	704	0.4−	0.0
2003 08 28	704	0.5+	0.8+	2003 09 18	704	0.9+	0.1+	2003 09 27	699	0.3−	0.6−
2003 08 28	704	0.4+	0.7+	2003 09 18	704	0.3−	1.1+	2003 09 27	704	0.3+	0.1−
2003 08 28	704	0.7+	0.0	2003 09 18	704	0.0	1.2+	2003 09 27	704	1.0+	0.5+
2003 08 28	704	0.2+	0.9+	2003 09 19	691	0.1−	0.0				
2003 08 28	704	0.1+	0.2−	2003 09 19	691	0.0	0.0				

3041 P-L = 2002 XE$_{13}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	166.61118			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18910668	ω	92.87805			+0.90960657		+0.39148151	
a	3.0060634	Ω	244.10907			−0.41530594		+0.84731664	
e	0.3024333	i	8.89689			−0.01169886		+0.35888262	
P	5.21	H	15.5	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2−	1960 09 27	675	2.1−	0.8−	2002 12 03	608	0.2+	0.1+
1960 09 24	675	0.5−	0.6−	1960 09 28	675	1.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.0
1960 09 25	675	0.5+	0.6+	1960 09 28	675	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.3−	0.7+	1960 09 29	675	0.5+	0.7−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
1960 09 26	675	0.6+	0.6−	2002 12 03	608	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.8+
1960 09 26	675	0.1+	0.6+	2002 12 03	608	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.9−	0.6−

3043 P-L = 1999 RK$_{119}$ = 2004 AO

Id. M. Kretlow

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.02727			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30200417	ω	52.18659			+0.91426309		+0.39074688	
a	2.2001929	Ω	284.58599			−0.39768683		+0.81529658	
e	0.1669880	i	6.34525			−0.07725406		+0.42732699	
P	3.26	H	17.0	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.3+	1960 09 29	675	0.4+	1.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
1960 09 24	675	0.7−	1.1−	1999 09 09	704	0.9+	0.4+	2004 01 11	735	0.4−	0.6−
1960 09 24	675	2.1+	0.4−	1999 09 09	704	1.0−	0.6+	2004 01 11	735	0.1+	0.6+
1960 09 25	675	0.2−	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	1.4+	2004 01 12	735	1.1−	0.2−
1960 09 25	675	0.4+	0.1−	1999 09 09	704	0.1+	1.2−	2004 01 12	735	0.8+	0.4−
1960 09 26	675	0.3+	1.1+	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2004 01 12	735	0.3−	0.6+
1960 09 26	675	0.4+	2.3−	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
1960 09 26	675	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
1960 09 27	675	0.7−	0.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	1.0−
1960 09 28	675	0.1+	1.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.7−	0.8+
1960 09 28	675	1.6−	0.6−	2003 12 28	691	1.1+	0.1+				
1960 09 28	675	0.7+	0.3+	2003 12 28	691	0.4+	0.1−				

3055 P-L = 2003 UL$_{25}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	106.72300			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23188846	ω	13.71344			+0.98166937		−0.18778596	
a	2.6239162	Ω	356.56473			+0.07752314		+0.54959325	
e	0.1496655	i	32.94091			+0.17411321		+0.81405387	
P	4.25	H	14.8	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.4−	2003 10 24	621	0.1−	0.0	2003 10 25	673	0.1−	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.5+	2003 10 24	673	0.0	0.1−	2003 10 25	673	0.1−	0.3−
1960 09 27	675	1.4+	0.0	2003 10 24	673	0.0	0.0	2003 10 25	673	0.2−	0.0
1960 09 28	675	0.8−	0.5−	2003 10 24	673	0.0	0.0	2004 01 13	704	0.8+	0.0
1960 09 28	675	1.1−	1.0−	2003 10 24	673	0.0	0.0	2004 01 13	704	0.1+	0.8−
1960 09 28	675	1.0−	1.8+	2003 10 24	711	0.0	0.1−	2004 01 13	704	2.1+	0.9+
1960 09 29	675	1.2+	0.6−	2003 10 24	711	0.0	0.1−	2004 01 17	704	0.5+	0.7+
2003 10 23	699	0.0	0.4+	2003 10 24	711	0.0	0.0	2004 01 17	704	1.1−	0.2−
2003 10 23	699	0.2+	1.0+	2003 10 25	711	1.0+	0.5+	2004 01 17	704	0.0	0.0
2003 10 23	699	0.2−	0.3+	2003 10 25	926	0.0	0.6−	2004 01 17	704	0.4−	0.0
2003 10 23	699	0.1+	0.4+	2003 10 25	926	0.1−	0.3−	2004 01 19	704	0.5−	0.0
2003 10 24	621	0.1−	0.2−	2003 10 25	711	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.1−
2003 10 24	621	0.1+	0.1−	2003 10 25	926	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2003 10 24	621	0.6−	0.0	2003 10 25	711	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.3−	0.8−
2003 10 24	621	0.2+	0.1+	2003 10 25	673	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.2−	0.1+

4233 P-L = 2002 XV$_{99}$ = 2004 FA$_{113}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	157.57133			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21290864	ω	100.13842			+0.90674366		−0.42106497	
a	2.7776265	Ω	284.85762			+0.37705699		+0.83381580	
e	0.1930897	i	1.35241			+0.18879607		+0.35700912	
P	4.63	H	15.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.0
1960 09 25	675	1.1+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
1960 09 25	675	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 21	691	0.3+	0.2−
1960 09 26	675	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.1+
1960 09 28	675	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
1960 09 28	675	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+				

4560 P-L = 1994 SX$_{12}$ = 2004 EF$_{38}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.24331			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26108396	ω	1.29820			−0.99878192		+0.04885356	
a	2.4244650	Ω	181.55365			−0.04726122		−0.98752823	
e	0.0912742	i	14.80686			−0.01417951		−0.14967069	
P	3.78	H	16.1	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−
1960 09 24	675	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	E12	0.5−	0.5−
1960 09 26	675	1.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 09	E12	0.4−	0.5−
1960 09 26	675	1.3+	1.0+	2004 03 16	704	0.7−	1.2+	2004 04 16	683	0.9−	0.7+
1960 09 28	675	0.9−	0.9+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 16	683	1.1−	0.7+
1960 09 28	675	0.5+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	683	0.7−	1.3+
1994 09 29	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 18	683	0.1+	1.6−
1994 09 29	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 18	683	1.2+	1.4−
1994 09 29	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 18	683	0.8+	1.1−
1994 09 30	691	0.0	0.6+	2004 03 20	699	1.2+	1.0+	2004 04 19	683	(2.1+	0.9−)
1994 09 30	691	0.0	0.5+	2004 03 20	699	0.6−	0.6+	2004 04 19	683	1.4+	0.7−
1994 09 30	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 04 19	683	0.9+	0.1−
2004 02 26	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 22	703	1.0−	0.0
2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.4−	0.1+
2004 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.3+	0.5+
2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 22	703	0.5−	0.2−
2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	1.0+	0.1−
2004 03 14	703	0.6−	0.1−	2004 03 25	699	1.0−	0.9+	2004 04 23	704	0.8+	0.4+
2004 03 14	703	1.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	0.0
2004 03 14	703	0.5+	0.8−	2004 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.9+	0.1+
2004 03 14	703	1.8−	1.2+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+	2004 04 23	704	1.3+	0.2+
2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	0.3+	0.9−				

4725 P-L = 2003 RQ$_3$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	26.13890		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18234151	ω	37.18774	+0.79890322		−0.60145946	
a	3.0799644	Ω	359.78549	+0.52251556		+0.69437760	
e	0.3100796	i	6.21725	+0.29787772		+0.39507755	
P	5.41	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.1−	1960 09 27	675	0.0	0.6+	2003 09 01	704	1.5−	0.7+
1960 09 24	675	0.0	0.4−	1960 09 28	675	1.2+	0.5−	2003 09 01	704	0.1−	0.8+
1960 09 26	675	0.4+	0.7−	1960 09 28	675	0.3−	0.0	2003 09 04	691	0.4+	0.3−
1960 09 26	675	0.3−	0.4+	2003 09 01	704	0.5−	0.1+	2003 09 04	691	0.3+	0.5−
1960 09 27	675	0.8−	0.8+	2003 09 01	704	1.0+	0.4−	2003 09 04	691	0.4+	0.3−

6006 P-L = 2003 UK$_{242}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	95.75670		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29912121	ω	171.34107	+0.96606459		−0.25528242	
a	2.2143074	Ω	203.56314	+0.23069856		+0.92130586	
e	0.1739898	i	5.65206	+0.11617822		+0.29330258	
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.6−	1960 09 28	675	0.4−	0.6−	2003 10 28	704	0.2−	0.6−
1960 09 24	675	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.3−
1960 09 25	675	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.2+				
1960 09 28	675	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.3−	0.0				

6122 P-L = 2004 GX$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.19567		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23758288	ω	215.61055	+0.80436165		−0.59413148	
a	2.5818200	Ω	180.85993	+0.58230950		+0.78939683	
e	0.2616261	i	12.23436	+0.11797448		+0.15446821	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1−	0.1+	1960 10 17	675	0.6+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.1−
1960 09 25	675	0.4+	1.0+	1960 10 22	675	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
1960 09 26	675	0.4+	0.9−	1960 10 25	675	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.8−
1960 09 27	675	0.2−	0.9−	1960 10 26	675	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
1960 09 28	675	0.3+	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.6+

6256 P-L = 1993 RH$_{19}$ = 2001 OK$_{92}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	231.92505		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23877522	ω	349.38684	+0.96482976		+0.26273256	
a	2.5732178	Ω	355.37658	−0.23260118		+0.83788575	
e	0.1806667	i	6.17432	−0.12247544		+0.47845488	
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.1+	1960 09 28	675	0.2+	0.1+	2001 07 22	644	0.0	0.1−
1960 09 24	675	0.2−	0.9−	1993 09 15	809	1.8−	0.7+	2001 07 22	644	0.7−	0.2+
1960 09 25	675	0.4+	0.6+	1993 09 15	809	1.7−	0.8−	2001 07 22	644	0.4−	0.1+
1960 09 25	675	0.0	0.0	1993 09 15	809	0.8+	0.4+	2001 07 28	699	1.7+	0.2−
1960 09 26	675	0.1+	0.0	1993 09 22	809	1.4+	0.3+	2001 07 28	699	0.4−	0.3+
1960 09 26	675	0.1−	0.1+	1993 09 22	809	1.1+	0.1−	2001 07 28	699	0.0	0.3−
1960 09 28	675	0.0	0.2−	1993 09 22	809	0.0	0.2−	2001 07 28	699	0.0	0.1−

6292 P-L = 2001 PH$_{21}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	222.03003		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26304093	ω	34.70400	+0.83464622		−0.55077982	
a	2.4124251	Ω	358.70740	+0.47440352		+0.72137591	
e	0.1130361	i	6.86381	+0.27983385		+0.41983137	
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.5+	1960 09 26	675	0.1+	0.2−	2001 08 10	608	0.3−	0.2+
1960 09 24	675	0.1+	0.9−	1960 09 28	675	0.0	0.1−	2001 08 15	608	0.6−	0.0
1960 09 25	675	0.4+	0.4+	1960 09 28	675	0.1−	0.0	2001 08 15	608	0.1−	0.4+
1960 09 25	675	0.2+	0.1−	2001 08 10	608	0.9+	0.4−	2001 08 15	608	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.4−	0.4+	2001 08 10	608	0.2+	0.0				

6507 P-L = 2002 TN$_{305}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	109.40994		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18759286	ω	227.97742	+0.81108165		−0.58371964	
a	3.0222138	Ω	167.57843	+0.57496474		+0.78377162	
e	0.1853395	i	10.08206	+0.10752725		+0.21206941	
P	5.25	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.6+	1960 09 28	675	0.3+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0
1960 09 24	675	0.5+	0.3−	1960 09 28	675	0.1−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0
1960 09 26	675	0.1−	0.2+	2002 10 04	645	0.0	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.4−	0.9−	2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0

6510 P-L = 1999 TB$_{146}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	352.33441		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20278644	ω	12.71838	+0.96604405		−0.25816104	
a	2.8693054	Ω	2.32377	+0.20829797		+0.75393970	
e	0.1465393	i	15.11466	+0.15287529		+0.60409255	
P	4.86	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.1−	1960 09 28	675	0.2−	0.2−	1999 10 07	704	0.4+	0.0
1960 09 24	675	0.6−	0.2+	1960 09 28	675	1.0+	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.4+
1960 09 26	675	0.1−	0.4−	1999 10 07	704	0.1−	0.5+	1999 10 09	704	0.4−	0.1+
1960 09 26	675	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.6−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−

6882 P-L = 2002 XY$_{76}$ = 2004 FU$_{100}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	164.82252		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23635371	ω	23.76165	+0.84535354		−0.53410540	
a	2.5907635	Ω	8.45839	+0.47801743		+0.74757433	
e	0.2443570	i	4.06854	+0.23848843		+0.39479621	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	291	0.6+	0.4+
1960 09 24	675	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	291	0.6+	0.8+
1960 09 26	675	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
1960 09 28	675	0.6−	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.3−
1960 09 28	675	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.6−	0.6+				
2002 12 11	704	0.2−	1.2−	2004 03 23	291	0.1−	0.3+				

1208 T-2 = 2002 XL$_{89}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	211.88395		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24090474	ω	329.11256	+0.90211096		+0.43146562	
a	2.5580311	Ω	5.33658	−0.38216457		+0.80509291	
e	0.2481897	i	3.55365	−0.20036481		+0.40701699	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5−	0.4+	1973 09 30	675	1.1−	0.9−	2002 12 09	621	0.4+	0.4+
1973 09 19	675	0.0	0.9−	1973 09 30	675	1.6−	1.5−	2002 12 09	621	0.7+	0.1−
1973 09 24	675	0.6+	0.1−	1973 10 04	675	1.0+	0.1+	2002 12 09	621	1.3+	0.3−
1973 09 24	675	0.7+	0.2+	1973 10 04	675	2.0−	0.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.2+
1973 09 25	675	(2.8−	1.1−)	1973 10 05	675	0.8+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.1+
1973 09 25	675	0.1+	1.1+	1973 10 05	675	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.3+
1973 09 29	675	1.4+	1.1+	2002 12 09	621	0.5−	0.2+				
1973 09 29	675	0.0	0.0	2002 12 09	621	0.9−	0.8−				

1349 T-2 = 2003 AD$_{71}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	205.74085		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24341272	ω	189.59760	+0.92033070		−0.39102093	
a	2.5404298	Ω	193.43287	+0.36157811		+0.85996434	
e	0.2523355	i	2.39239	+0.14917328		+0.32796946	
P	4.05	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	0.7+	1973 10 04	675	0.8−	0.3−	2003 01 11	291	0.3+	0.1−
1973 09 19	675	1.2−	0.2−	1973 10 04	675	0.7+	2.1−	2003 01 11	291	0.0	0.1+
1973 09 20	675	1.1+	0.3−	1973 10 04	675	0.0	0.6−	2003 01 12	291	0.8−	0.2+
1973 09 24	675	0.6−	1.4+	1973 10 04	675	0.3−	0.3−	2003 01 12	291	1.0−	0.2+
1973 09 24	675	0.8−	0.0	1973 10 05	675	0.1+	0.4+	2003 01 12	291	0.4−	0.5+
1973 09 25	675	0.1−	2.1−	1973 10 05	675	0.7−	0.7−	2003 01 13	291	0.1+	0.0
1973 09 25	675	1.0+	0.3+	2003 01 10	291	0.2+	0.1−	2003 01 13	291	0.0	0.2−
1973 09 29	675	0.1+	2.2+	2003 01 10	291	0.2+	0.0	2003 01 13	291	0.1+	0.0
1973 09 29	675	1.5−	0.9+	2003 01 10	291	0.1+	0.1−	2003 01 13	291	0.0	0.0
1973 09 29	675	0.6+	1.1+	2003 01 10	291	0.5+	0.1−	2003 01 13	291	0.4+	0.1+
1973 09 29	675	(0.5−	2.9+)	2003 01 10	291	0.5+	0.2−	2003 01 13	291	0.1−	0.3+
1973 09 30	675	1.4+	0.9−	2003 01 10	291	0.2−	0.5−				
1973 09 30	675	0.6+	0.5+	2003 01 11	291	0.0	0.0				

1421 T-2 = 2001 YB$_{75}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	328.62485		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28580738	ω	2.82342	+0.97976257		−0.20000131	
a	2.2825507	Ω	8.72610	+0.18259188		+0.87655750	
e	0.1909771	i	3.04097	+0.08200919		+0.43777441	
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	0.2+	1973 09 29	675	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.3−
1973 09 19	675	0.1+	0.4+	1973 09 30	675	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.3+
1973 09 20	675	(1.0+	3.1+)	1973 09 30	675	1.4−	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.5−
1973 09 24	675	0.1−	0.9−	1973 10 04	675	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.0
1973 09 24	675	0.0	0.7−	1973 10 04	675	0.6+	2.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.0
1973 09 25	675	0.4−	0.6−	1973 10 05	675	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
1973 09 25	675	0.3−	1.8+	1973 10 05	675	0.8+	1.1+				
1973 09 29	675	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.6+				

1483 T-2 = 2004 FT$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.02276		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21597252	ω	82.97636	−0.05207579		+0.99859801	
a	2.7512943	Ω	184.07484	−0.96086888		−0.05269360	
e	0.2449622	i	7.67767	−0.27206453		−0.00503974	
P	4.56	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5−	1.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
1973 09 24	675	1.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	(0.3+	2.1−)
1973 09 24	675	0.9+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
1973 09 25	675	1.3+	2.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.0
1973 09 25	675	0.3+	1.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1973 09 29	675	1.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.0
1973 09 29	675	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
1973 09 30	675	1.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
1973 09 30	675	0.3+	1.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.8−
2004 03 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 09	E12	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2004 03 17	704	0.9+	0.9+	2004 04 09	E12	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.9−
2004 03 18	704	0.8+	0.8−	2004 04 10	703	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 10	703	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2004 03 18	704	1.3−	0.8+	2004 04 10	703	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.8−
2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 10	703	0.3+	1.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.8−
2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.9−	0.7+
2004 03 20	699	0.1−	1.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.4−	0.1+
2004 03 20	699	0.4+	0.4−	2004 04 14	691	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.6−	0.7+
2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.9−	2004 04 20	703	0.2−	0.2+
2004 03 20	699	1.1−	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.9−	0.0				

1524 T-2 = 2002 QR$_{36}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	180.95601		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27088512	ω	2.65550	+0.97742932		+0.21120404	
a	2.3656253	Ω	345.14874	−0.19418678		+0.88889546	
e	0.1962957	i	1.11290	−0.08320711		+0.40651903	
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.4+	1.3+	2002 08 28	644	0.8+	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.2−
1973 09 24	675	0.0	0.2+	2002 08 28	644	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.5−
1973 09 25	675	0.0	2.3−	2002 08 28	644	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.9−	0.3−
1973 09 25	675	1.5−	0.3+	2002 08 31	291	0.3+	0.1−	2002 09 07	704	0.2+	0.0
1973 09 29	675	0.6−	0.5+	2002 08 31	291	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.1−	0.4+
1973 09 29	675	0.9+	0.2−	2002 08 31	291	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.1+	0.4+
1973 09 30	675	(0.2−	3.0+)	2002 09 04	699	0.0	0.6+	2002 09 08	608	0.0	0.1−
1973 09 30	675	0.2+	0.0	2002 09 04	699	0.6−	0.1+	2002 09 08	608	0.2−	0.0
1973 10 04	675	0.5−	1.2−	2002 09 04	699	0.0	0.3−	2002 09 08	608	0.5−	0.1−
1973 10 04	675	0.4−	1.2−	2002 09 04	699	0.9−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	1.1+
1973 10 05	675	1.9+	0.1−	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.0	1.1+
1973 10 05	675	0.3+	1.0+	2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	1.1+

2213 T-2 = 2004 CN$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.06587		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27710046	ω	235.59800	−0.16341247		+0.98609175	
a	2.3301178	Ω	25.04907	−0.88001932		−0.13180391	
e	0.2006647	i	4.10683	−0.44593986		−0.10124617	
P	3.56	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	1.6−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
1973 09 19	675	0.2+	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−
1973 09 20	675	1.8−	0.2−	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
1973 09 24	675	0.6+	1.9+	2002 12 05	695	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−
1973 09 24	675	0.5+	1.9+	2002 12 05	695	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0
1973 09 24	675	1.5−	0.9+	2004 02 11	644	0.2−	0.4−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
1973 09 24	675	0.4+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
1973 09 25	675	(2.2+	2.6−)	2004 02 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
1973 09 25	675	0.3−	1.9+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
1973 09 25	675	(2.6+	3.6−)	2004 02 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1973 09 25	675	1.0−	1.6+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1973 09 29	675	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
1973 09 29	675	1.7+	1.9−	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−
1973 09 29	675	0.9−	1.8−	2004 02 19	608	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+
1973 09 29	675	2.1+	1.6−	2004 02 19	608	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1973 09 30	675	1.2+	2.3−	2004 02 19	608	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	1.5+	0.4+
1973 09 30	675	1.6+	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+
1973 09 30	675	0.5+	1.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.7−	1.0+
1973 09 30	675	0.8+	1.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	703	0.5−	0.8+
1973 10 04	675	(3.0+	0.2−)	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.4−	1.0+
1973 10 04	675	2.1−	2.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 26	703	0.6+	0.8+
1973 10 04	675	0.7−	0.2−	2004 03 10	644	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.5+
1973 10 04	675	(2.0−	3.2+)	2004 03 10	644	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
1973 10 05	675	0.7+	2.2−	2004 03 10	644	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
1973 10 05	675	(2.8−	0.7+)	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.4+
1973 10 05	675	0.4+	1.3−	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.4−	0.2+
1973 10 05	675	2.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2002 11 07	695	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2002 11 07	695	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+

3131 T-2 = 2004 CQ$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.51251		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24208773	ω	276.94066	+0.39386838		+0.91670099	
a	2.5496909	Ω	16.74851	−0.72387583		+0.35446380	
e	0.1619359	i	13.50217	−0.56645519		+0.18443074	
P	4.07	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3−	1.2+	2000 03 04	704	1.3−	0.1+	2004 02 12	644	0.0	0.1−
1973 09 19	675	(3.3−	0.4+)	2002 09 06	704	0.8+	0.5+	2004 02 12	644	0.2+	0.1−
1973 09 20	675	0.6−	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2004 02 12	644	0.2−	0.4−
1973 09 24	675	1.6−	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 02 14	704	0.3+	0.1−
1973 09 24	675	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	1.0−	0.1+	2004 02 14	704	0.4+	0.7−
1973 09 25	675	2.1+	1.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.7−	2004 02 14	704	0.3+	0.6−
1973 09 25	675	1.7+	2.1−	2002 11 07	704	0.9−	0.6−	2004 02 14	704	0.2+	0.5−
1973 09 29	675	0.7−	0.6−	2002 11 07	704	2.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.6+	0.7+
1973 09 29	675	0.5−	0.0	2002 11 15	704	1.2+	0.4−	2004 03 18	644	0.4+	0.4−
1973 09 30	675	0.3+	0.8−	2002 11 15	704	1.1+	0.1+	2004 03 18	644	0.4+	0.1−
1973 09 30	675	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.9+	0.0	2004 03 18	644	0.3+	0.3−
1973 10 04	675	1.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	1.5+
1973 10 04	675	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
1973 10 05	675	(2.7+	2.0−)	2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+
1973 10 05	675	2.6+	1.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.9+	0.9+
1998 12 17	704	1.6+	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	0.4+	0.6−
1998 12 17	704	1.0+	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.4−	2004 03 25	704	1.0+	1.3−
1998 12 17	704	1.2−	0.5−	2004 01 31	704	(1.4−	2.4−)	2004 03 25	704	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.9−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	1.1−
2000 03 04	704	1.8−	0.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−				

4134 T-2 = 2002 TK$_3$ = 2002 VS$_{137}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	208.50689		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27223437	ω	294.33795	+0.86693657		+0.49800936	
a	2.3578025	Ω	35.79988	−0.44387151		+0.78985149	
e	0.1997782	i	1.97843	−0.22671363		+0.35794034	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.8−	0.3−	1973 10 05	675	0.8+	1.3+	2002 10 03	704	1.2−	0.0
1973 09 20	675	0.5−	0.7+	1973 10 05	675	(3.3+	0.1+)	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
1973 09 24	675	1.3+	1.7−	2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.8+
1973 09 24	675	2.0−	0.7−	2002 10 01	699	1.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.8+
1973 09 24	675	(0.2−	3.8−)	2002 10 01	699	0.7+	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	1.5+
1973 09 24	675	0.2+	0.2−	2002 10 01	699	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.7+
1973 09 25	675	(2.0+	3.1−)	2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.8+	0.7+
1973 09 25	675	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.9−	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+
1973 09 25	675	(1.9+	4.1−)	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
1973 09 25	675	0.8+	0.9+	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.7−
1973 09 29	675	(5.9+	2.5−)	2002 10 02	049	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
1973 09 29	675	(3.9+	1.6−)	2002 10 02	049	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.7−
1973 09 30	675	(2.9+	0.8+)	2002 10 02	049	0.2+	0.1−	2002 11 05	699	1.1−	0.5+
1973 09 30	675	(4.1+	0.7+)	2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 05	699	1.4+	0.0
1973 10 04	675	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 05	699	1.7−	1.4−
1973 10 04	675	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 05	699	0.7+	0.0

1062 T-3 = 1998 SX$_{169}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	259.77555		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28071417	ω	62.76726	+0.86847566		+0.48370810	
a	2.3100772	Ω	268.12771	−0.48452012		+0.78195249	
e	0.1433016	i	6.23332	−0.10483452		+0.39316254	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(1.9+	2.7−)	1977 10 16	675	0.4+	0.3−	1998 09 19	699	0.0	0.7−
1977 10 11	675	0.6−	0.4+	1977 10 17	675	0.0	0.9+	1998 09 19	699	0.6−	0.9−
1977 10 11	675	0.3+	0.5+	1977 10 17	675	0.5−	0.7+	1998 09 25	699	0.0	0.7+
1977 10 12	675	0.6+	0.3+	1977 10 22	675	0.8−	1.4−	1998 09 25	699	0.5−	0.3+
1977 10 12	675	0.4+	0.1−	1977 10 22	675	(0.7+	4.2−)	1998 09 25	699	0.8+	0.5+
1977 10 16	675	0.0	1.1−	1998 09 19	699	0.3+	0.0				

2112 T-3 = 2004 DL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.12772		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23401725	ω	196.52094	−0.12436549		−0.99060856	
a	2.6079793	Ω	260.65006	+0.91674829		−0.09280899	
e	0.2037395	i	3.30090	+0.37961270		−0.10040505	
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3+	0.6+	2004 01 30	699	0.4−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
1977 10 11	675	0.2−	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 03 12	644	0.4+	0.4+
1977 10 12	675	0.6+	1.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+
1977 10 12	675	1.6−	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
1977 10 16	675	0.5+	1.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.0
1977 10 16	675	0.1+	1.0−	2004 02 23	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
2004 01 29	699	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2004 01 29	699	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2004 01 29	699	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
2004 01 29	699	1.7−	0.8−	2004 02 25	333	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−

2004 01 30	699	1.7−	0.4+	2004 02 25	333	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+		
2004 01 30	699	0.2+	1.2−	2004 02 25	333	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+		
2004 01 30	699	0.7+	0.4−	2004 02 25	333	0.0	0.3+						

2136 T-3 = 1999 TT$_{157}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	139.70516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26956796	ω	118.13642		+0.91635939	+0.39731348	
a	2.3733249	Ω	218.51071		−0.38945467	+0.85610744	
e	0.2282849	i	4.53838		−0.09279289	+0.33048760	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	0.8−	1977 10 17	675	0.6−	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.5+	
1977 10 11	675	0.4+	0.3+	1977 10 17	675	0.3−	0.4−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	
1977 10 11	675	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.8−	1.2−	1999 10 10	704	0.6+	0.8−	
1977 10 12	675	0.1+	1.7+	1999 10 09	704	0.6−	0.3+	1999 10 10	704	0.2−	0.0	
1977 10 12	675	0.4−	1.4+	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	
1977 10 16	675	0.5+	1.5−	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.5+	
1977 10 16	675	0.1+	1.1−	1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 10 10	704	0.1+	1.1+	

3112 T-3 = 1999 VB$_{172}$ = 2004 BO$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.26868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27117857	ω	356.73761		+0.96080312	−0.27684629	
a	2.3639183	Ω	19.35365		+0.25534267	+0.86318646	
e	0.2234644	i	2.52699		+0.10796982	+0.42221472	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.5+	1.1+)	1999 11 16	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	
1977 10 11	675	2.2−	0.3−	1999 11 16	704	0.4−	0.9−	2004 02 11	691	0.0	0.3−	
1977 10 11	675	0.5+	0.0	2004 01 22	704	1.1−	1.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.0	
1977 10 12	675	0.9−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 02 11	926	0.1−	0.1+	
1977 10 12	675	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	926	0.3+	0.2+	
1977 10 16	675	0.6+	1.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−	2004 02 11	926	0.1−	0.1+	
1977 10 16	675	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	(2.9−	0.0)	2004 02 12	691	0.2+	0.2−	
1977 10 17	675	0.4−	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	
1977 10 17	675	0.8−	1.0+	2004 01 26	699	1.2+	1.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+	
1977 10 21	675	1.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−	
1977 10 21	675	0.2+	0.7+	2004 01 28	691	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.0	
1977 10 22	675	0.4−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	
1977 10 22	675	0.6+	1.0−	2004 01 28	691	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.2+	0.3−	
1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 10	926	0.3+	0.0	2004 02 13	691	0.1+	0.2−	
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2004 02 10	926	0.1+	0.2+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−	
1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	926	0.9−	1.9+	2004 02 14	691	0.2+	0.2−	
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	291	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.1−	
1999 11 14	704	0.9+	0.0	2004 02 11	291	0.0	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.2−	
1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2004 02 11	291	0.3+	0.1+					

3118 T-3 = 2002 YN$_{35}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	132.81912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24129567	ω	269.38046		−0.14683357	−0.98911445	
a	2.5552674	Ω	189.08000		+0.93005789	−0.13474298	
e	0.1260822	i	3.49400		+0.33679701	−0.05913482	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	2.1+	1977 10 17	675	0.4−	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	
1977 10 11	675	2.1−	0.2+	1977 10 17	675	1.1−	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.5−	
1977 10 12	675	0.9+	0.6−	1977 10 21	675	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.0	
1977 10 12	675	1.5+	1.0−	1977 10 21	675	0.8−	2.2−	2003 01 07	704	0.0	0.8−	
1977 10 16	675	0.9+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.5−	0.0	
1977 10 16	675	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+					

3153 T-3 = 2001 SF$_{187}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	248.20340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28526332	ω	285.06941		+0.66448477	−0.74698591	
a	2.2854519	Ω	123.26688		+0.69523296	+0.60726265	
e	0.1996310	i	1.48899		+0.27406409	+0.27063650	
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.4+	1.5−	1977 10 17	675	0.4−	1.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	
1977 10 11	675	1.5−	1.2+	1977 10 17	675	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	
1977 10 11	675	0.8−	0.6−	1977 10 21	675	2.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	
1977 10 12	675	0.5+	1.7−	1977 10 21	675	1.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	
1977 10 12	675	0.3−	0.4+	1977 10 22	675	1.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	
1977 10 16	675	1.7+	0.7−	1977 10 22	675	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	
1977 10 16	675	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.0					

3171 T-3 = 2002 TD$_{8}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	196.87823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27523878	ω	142.39515		+0.95320478	+0.30135149	
a	2.3406131	Ω	200.10681		−0.29167408	+0.89555841	
e	0.2172046	i	4.04461		−0.07954168	+0.32735671	
P	3.58	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.6−	1.2+	2002 10 01	608	0.1−	0.8−	2002 10 05	644	0.0	0.4+	
1977 10 11	675	0.5−	0.2−	2002 10 02	704	0.2+	0.5−	2002 10 05	644	0.0	0.4+	
1977 10 12	675	2.3+	0.2−	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.1+	
1977 10 12	675	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	
1977 10 16	675	1.1+	0.7−	2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.5−	
1977 10 16	675	1.4+	0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.5+	
1977 10 17	675	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	
1977 10 17	675	2.2−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	
2002 10 01	608	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.9−	0.4−	
2002 10 01	608	0.6+	0.4−	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	

3200 T-3 = 2003 AT$_{73}$

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	193.66136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28056451	ω	21.30149		+0.58652297	−0.80656439	
a	2.3108986	Ω	32.91709		+0.72210191	+0.47948299	
e	0.1200693	i	7.80393		+0.36682372	+0.34575995	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2−	1.0+	1977 10 17	675	0.5+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	
1977 10 11	675	0.1+	0.5+	1977 10 21	675	0.1+	1.1−	2003 01 10	704	0.0	0.1+	
1977 10 12	675	1.5−	1.5−	1977 10 21	675	1.1+	1.4+	2003 01 10	704	0.0	0.6−	
1977 10 12	675	0.9−	0.5+	1977 10 22	675	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.4+	1.1+	
1977 10 16	675	0.3+	0.6−	1977 10 22	675	(4.0+	0.1−)	2003 01 13	704	0.0	0.7+	
1977 10 16	675	0.9+	0.4−	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2003 01 13	704	0.4−	0.2−	
1977 10 17	675	(2.1+	2.5−)	2003 01 10	704	0.7+	1.3−	2003 01 13	704	0.5−	1.0+	

3399 T-3 = 2000 FD$_{74}$ = 2003 BW$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.49771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28303338	ω	262.75835		+0.10293614	−0.99468531	
a	2.2974405	Ω	181.33984		+0.94698485	+0.09870590	
e	0.0736645	i	5.63810		+0.30434164	+0.02929625	
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	0.6−	2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.0
1977 10 11	675	2.4−	1.9+	2000 04 05	704	0.5+	1.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.5+
1977 10 11	675	2.4−	1.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 30	699	0.0	0.4−
1977 10 12	675	2.7+	1.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+
1977 10 12	675	0.8+	1.1−	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2003 01 30	699	0.1+	0.6−
1977 10 16	675	1.5+	1.4−	2003 01 01	704	0.8+	1.3+	2003 02 01	608	0.2+	0.2+
1977 10 16	675	1.1+	2.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	608	0.7+	0.6+
1977 10 17	675	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2003 02 01	608	0.7+	0.1−
1977 10 17	675	0.7−	2.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	608	0.1−	0.1+
1993 03 24	809	0.0	1.3−	2003 01 07	704	0.4+	1.1+	2003 02 21	608	0.8−	0.0
1993 04 14	691	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	608	0.2−	0.3−
1993 04 14	691	0.5−	1.0−	2003 01 07	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	699	0.0	0.5−
1993 04 14	691	0.6−	0.9−	2003 01 07	704	0.6−	0.4−	2003 02 22	699	0.1−	0.3−
2000 03 27	691	0.4−	0.6−	2003 01 07	704	0.7−	0.5−	2003 02 22	699	0.3−	0.3−
2000 03 27	691	0.7−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.1−	2003 02 22	699	0.8−	0.1−
2000 03 27	691	0.7−	0.4−	2003 01 27	644	0.4+	0.2−				

3525 T-3 = 2003 ST_{179}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	24.11067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18765259	ω	134.81180		+0.76150809	−0.64810255	
a	3.0215724	Ω	265.58872		+0.59230630	+0.70102119	
e	0.2300813	i	0.47568		+0.26320843	+0.29754389	
P	5.25	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	0.6+	1977 10 17	675	1.5−	0.4+	2003 09 22	699	0.8+	0.9+
1977 10 11	675	0.4−	0.0	1977 10 21	675	1.3+	0.0	2003 09 22	699	0.9+	0.6−
1977 10 12	675	0.3+	0.6+	1977 10 21	675	0.4−	1.4+	2003 09 22	699	0.4−	0.1−
1977 10 12	675	0.0	0.3−	2003 09 19	691	0.1−	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.1+
1977 10 16	675	0.3+	0.8−	2003 09 19	691	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.6+	1.0+
1977 10 16	675	0.9+	0.2−	2003 09 19	691	0.2−	0.0	2003 09 29	704	0.5−	0.3+
1977 10 17	675	1.0−	1.9−	2003 09 22	699	0.1−	1.3−	2003 09 29	704	0.7−	0.4−

3533 T-3 = 2000 YG_{59}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	16.99888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26218135	ω	45.62894		+0.60013162	−0.79989982	
a	2.4176951	Ω	7.49219		+0.73053770	+0.54731469	
e	0.1798684	i	0.66916		+0.32581698	+0.24618472	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(0.0	3.2−)	1977 10 16	675	1.2−	1.0−	2001 01 02	704	0.0	0.5−
1977 10 11	675	0.0	0.4+	1977 10 21	675	1.4+	1.1−	2001 01 02	704	0.0	0.2+
1977 10 11	675	0.4−	0.8−	1977 10 21	675	(3.6+	2.2+)	2001 01 02	704	0.3+	0.1−
1977 10 12	675	0.3−	1.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2001 01 02	704	0.0	0.5−
1977 10 12	675	0.6+	1.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.7−				
1977 10 16	675	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.6−	1.1+				

4162 T-3 = 1998 TH_{19}

Epoch 2004 Jul. 14.0 TT = JDT 2453200.5 Sansaturio

M	104.18863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23392058	ω	304.59318		+0.53163836	−0.84426165	
a	2.6086978	Ω	113.15152		+0.79920091	+0.47358436	
e	0.2135618	i	4.22231		+0.28042566	+0.25087870	
P	4.21	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3−	0.6−	1977 10 17	675	0.6−	0.6−	1998 10 15	327	0.0	0.2−
1977 10 11	675	0.7+	0.4−	1977 10 17	675	0.0	0.3+	1998 10 17	327	0.3−	0.3−
1977 10 12	675	0.0	0.3−	1977 10 21	675	0.8+	0.1−	1998 10 17	327	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	0.4−	0.3+	1977 10 21	675	0.4−	0.8−	1998 10 17	327	0.0	0.1+
1977 10 16	675	0.1+	1.3+	1998 10 15	327	0.3+	0.1−				
1977 10 16	675	0.0	1.1+	1998 10 15	327	0.1+	0.4+				

4269 T-3 = 2004 EJ_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.20622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23852680	ω	195.89369		+0.93693217	−0.34882389	
a	2.5750041	Ω	184.69733		+0.34268915	+0.92916230	
e	0.1489822	i	15.51772		+0.06871870	+0.12239004	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.5+	0.3−	1977 10 21	675	1.2+	0.7−	2004 03 30	691	0.6−	0.0
1977 10 11	675	1.4+	0.0	1977 10 22	675	0.2+	1.2−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
1977 10 12	675	0.8−	1.9−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1−
1977 10 12	675	0.1−	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.1−
1977 10 16	675	0.3−	0.9+	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 31	691	0.5−	0.0
1977 10 16	675	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
1977 10 17	675	1.4−	1.9+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.6+	0.4−
1977 10 17	675	1.7−	0.4+	2004 03 18	704	0.6−	0.4−	2004 04 12	691	0.2+	0.6−
1977 10 21	675	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.0	1.1+	2004 04 12	691	0.9+	0.1+

4374 T-3 = 2004 CP_{94}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.44109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24011813	ω	107.55873		+0.16200908	+0.98622794	
a	2.5636147	Ω	171.55342		−0.96932681	+0.16536806	
e	0.1480248	i	13.09478		−0.18482046	−0.00280168	
P	4.10	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	2.3−	0.8+	2002 12 13	644	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	1.4+	0.2+	2002 12 13	644	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.4−
1977 10 16	675	(3.5−	0.5+)	2002 12 13	644	0.2−	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.4−
1977 10 16	675	1.1+	1.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.1−
1977 10 17	675	1.2−	0.1+	2003 01 26	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−
1977 10 17	675	0.1+	1.0+	2003 01 26	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
1977 10 17	675	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	1.1+	0.1−
1977 10 17	675	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+
1977 10 21	675	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.7−	0.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.3+
1977 10 21	675	1.9+	2.4−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
1977 10 21	675	0.7−	1.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.4−
1977 10 21	675	2.4+	2.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.6−	2004 02 26	704	0.6−	0.3+
1977 10 22	675	1.0−	0.8−	2004 02 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.4+	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.4+
2000 03 11	699	0.9−	0.7−	2004 02 14	608	0.2−	1.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2004 02 14	608	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2004 02 14	608	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−
2000 03 27	699	0.4−	1.0−	2004 02 18	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.8+
2000 03 27	699	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.1+				
2000 03 27	699	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	0.8+	0.4−				

4518 T-3 = 2004 FT_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.93627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27570778	ω	22.77790		+0.39270916	−0.91077114	
a	2.3379580	Ω	44.38163		+0.81319301	+0.27909844	
e	0.1582089	i	10.50946		+0.42953074	+0.30430247	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	1.0+	1977 10 17	675	2.1−	1.1−	2004 03 18	691	0.5−	0.2−
1977 10 11	675	0.2−	0.5+	1977 10 17	675	0.9−	0.6+	2004 03 18	691	0.6−	0.2+
1977 10 12	675	1.5+	0.7−	1977 10 21	675	0.1+	1.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.3+

1977 10 12	675	1.6+	1.2−	1977 10 21	675	0.3+	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3−
1977 10 16	675	0.0	0.8+	1977 10 22	675	0.7−	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	0.2−	1.1+	2004 03 18	691	0.5−	0.1−				

Object	H	G	Epoch	M	ω	Ω	i	e	a	Obs.	Opp.	& Arc	rms	Perts	U	Computer	Ref.	Object
(30)	7.57	0.15	20040714	7.29384	86.14160	307.92776	2.09820	0.1270056	2.3655205	1395	82	1854–2003	0.55	M-v	0	Goffin	*24085*	(30)
(197)	9.18	0.15	20040714	145.22845	245.78746	81.79681	8.78737	0.1624550	2.7393471	715	59	1879–2004	0.55	M-v	0	Goffin	*22573*	(197)
(203)	8.76	0.15	20040714	167.05871	59.88314	348.02549	3.18489	0.0603533	2.7367745	555	61	1879–2004	0.55	M-v	0	Goffin	*22665*	(203)
(206)	8.68	0.15	20040714	109.80380	303.06592	145.28704	3.78070	0.0405832	2.7409817	622	62	1879–2004	0.55	M-v	0	Goffin	*27086*	(206)
(277)	9.84	0.15	20040714	105.51905	133.85805	231.81690	1.15564	0.0889996	2.8852489	602	46	1888–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*22386*	(277)
(317)	10.03	0.15	20040714	225.39936	186.66759	151.45872	1.76271	0.0850530	2.2869951	647	56	1891–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*23226*	(317)
(348)	9.4	0.15	20040714	260.88438	7.42954	90.21617	9.76448	0.0688011	2.9707598	562	50	1892–2003	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(348)
(350)	8.37	0.15	20040714	105.98856	339.17738	90.25550	24.87668	0.1547942	3.1151225	335	29	1892–2004	0.69	M-v	0	MPC	*22473*	(350)
(620)	11.28	0.15	20040714	307.66758	336.16273	0.21723	7.73503	0.1342728	2.4354238	485	25	1931–2004	0.63	M-v	0	MPC	*31002*	(620)
(706)	10.2	0.15	20040714	296.77861	30.28697	325.56726	14.47206	0.1957584	2.7268614	435	22	1910–2003	0.66	M-v	1	MPC	*36496*	(706)
(821)	11.84	0.15	20040714	353.38740	32.76942	209.92370	5.37808	0.2070167	2.7766670	539	26	1916–2004	0.70	M-v	0	MPC	*25625*	(821)
(839)	10.2	0.15	20040714	317.39519	339.27792	338.28913	12.60650	0.1534800	2.6136785	341	17	1920–2003	0.57	M-v	0	MPC	*38747*	(839)
(952)	9.2	0.15	20040714	3.54045	354.68660	18.78766	10.05046	0.2507047	2.9839065	425	33	1908–2003	0.55	M-v	0	Goffin	47586	(952)
(955)	11.1	0.15	20040714	336.37518	282.72292	351.54802	10.68800	0.2889531	2.5948831	448	30	1921–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(955)
(956)	12.6	0.15	20040714	295.47766	125.21815	192.82861	5.96418	0.2038072	2.2981467	457	23	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	57621	(956)
(957)	9.7	0.15	20040714	132.76490	224.86282	232.99489	14.77994	0.0860264	2.9173203	439	29	1921–2003	0.55	M-v	0	Goffin	2603	(957)
(958)	10.71	0.15	20040714	154.55098	92.83302	343.25887	5.63487	0.1849975	3.9805111	468	21	1921–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*25188*	(958)
(960)	12.9	0.15	20040714	228.20996	87.82148	249.31360	3.02406	0.1649518	2.2489948	436	24	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*36496*	(960)
(961)	11.3	0.15	20040714	328.16328	285.52241	26.79068	10.98402	0.0928574	2.6925845	480	22	1921–2003	0.53	M-v	0	Goffin	2604	(961)
(963)	12.49	0.15	20040714	170.76606	5.05076	62.56766	7.98935	0.1380276	2.2472933	345	22	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	38158	(963)
(967)	12.1	0.15	20040714	52.66649	231.83203	82.48590	5.41309	0.1690442	2.2254729	480	24	1921–2003	0.53	M-v	0	Goffin	1400	(967)
(968)	10.01	0.15	20040714	276.31411	298.75528	209.01465	11.59896	0.1339984	2.8672088	493	36	1921–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*30246*	(968)
(970)	12.4	0.15	20040714	63.88676	93.56356	311.71019	5.03663	0.2690272	2.5619969	330	23	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*27886*	(970)
(971)	10.05	0.15	20040714	63.64963	6.76015	83.70472	13.76197	0.1610067	2.6419884	384	29	1908–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*30889*	(971)
(972)	9.5	0.15	20040714	203.33065	94.22048	281.66936	8.35585	0.2309458	3.0625112	549	30	1906–2004	0.54	M-v	0	Goffin	15993	(972)
(976)	9.22	0.15	20040714	134.86476	311.18180	244.85171	7.65241	0.0955781	3.2070247	488	42	1910–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*34277*	(976)
(977)	9.67	0.15	20040714	23.54500	85.51123	75.95015	15.18907	0.0300760	3.1187261	406	32	1914–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*34570*	(977)
(980)	7.85	0.06	20040714	82.76307	69.57923	286.06979	15.88734	0.2019389	2.7403782	377	38	1921–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2604	(980)
(981)	10.57	0.15	20040714	337.36899	299.62638	46.13682	2.06651	0.2038480	3.0949945	569	28	1906–2003	0.53	M-v	0	Goffin	*25036*	(981)
(982)	9.9	0.15	20040714	49.83652	351.93380	299.26783	13.64857	0.2330693	3.0692423	380	30	1922–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*32295*	(982)
(983)	9.58	0.15	20040714	269.53303	349.75124	251.03616	14.86094	0.0982949	3.1572820	535	37	1922–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*36496*	(983)
(984)	9.03	0.15	20040714	138.52556	54.68918	314.66373	9.10763	0.1946476	2.8077574	420	35	1915–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2604	(984)
(985)	12.7	0.15	20040714	177.05957	59.10955	290.60099	4.06097	0.2760328	2.3014910	426	16	1922–2004	0.53	M-v	0	Goffin	31791	(985)
(986)	9.4	0.15	20040714	260.13836	266.62357	92.71532	14.79282	0.1982390	3.1378495	440	30	1922–2004	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(986)
(988)	11.2	0.15	20040714	215.19401	337.84500	41.86709	1.57771	0.2314182	3.1478268	549	22	1922–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2604	(988)
(990)	11.5	0.15	20040714	303.10618	8.95256	354.12063	8.78027	0.2163425	2.6682154	496	26	1913–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*35406*	(990)
(991)	11.12	0.15	20040714	295.39719	254.37270	63.39536	2.07700	0.1487090	3.1487847	588	31	1922–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*35406*	(991)
(992)	10.8	0.15	20040714	32.63716	342.09158	212.47874	10.87054	0.0920171	3.0230353	509	26	1922–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2604	(992)
(996)	10.88	0.15	20040714	13.03976	149.16711	347.70543	0.66375	0.1384157	3.0919002	606	35	1915–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2604	(996)
(997)	12.0	0.15	20040714	202.70080	51.41997	247.30568	10.48096	0.1810850	2.6704111	412	16	1923–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2604	(997)
(998)	11.9	0.15	20040714	203.83087	72.58783	301.35313	15.47505	0.2071042	3.1254795	288	15	1923–2003	0.53	M-v	0	Goffin	47586	(998)
(999)	11.1	0.15	20040714	45.44210	127.80156	215.19498	9.76794	0.2161681	2.6121448	470	32	1923–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*35406*	(999)
(1000)	9.6	0.15	20040714	125.69920	281.41501	323.84954	20.54985	0.2542627	3.1777899	348	22	1923–2003	0.53	M-v	0	Goffin	2604	(1000)
(1099)	10.4	0.15	20040714	155.99918	343.83080	22.99041	11.71294	0.2659334	3.2074633	394	24	1928–2004	0.69	M-v	0	MPC	*25036*	(1099)
(1170)	12.43	0.15	20040714	256.96740	58.92122	1.12407	22.21184	0.3003511	2.3254569	289	16	1930–2003	0.57	M-v	1	MPC	*24220*	(1170)
(1437)	8.30	0.15	20040714	175.86128	130.78934	315.82715	20.53275	0.0442481	5.1538962	565	29	1937–2003	0.62	M-v	0	MPC	*31778*	(1437)
(1634)	13.0	0.15	20040714	197.08463	190.79139	90.84850	7.60433	0.1628951	2.2452355	450	16	1928–2004	0.67	M-v	0	MPC	*28055*	(1634)
(1677)	11.9	0.15	20040714	347.60307	317.71700	338.03229	14.83909	0.1081926	2.5314975	374	19	1916–2003	0.65	M-v	1	MPC	*38009*	(1677)
(1714)	11.9	0.15	20040714	339.57583	321.52081	301.02632	7.98315	0.1541386	2.5673570	408	16	1949–2004	0.54	M-v	0	MPC	*40287*	(1714)
(1869)	11.0	0.15	20040714	214.16915	320.55568	44.18432	3.96742	0.0649535	5.2859153	363	15	1960–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35407*	(1869)
(1877)	10.7	0.15	20040714	0.72231	306.76770	352.95450	17.55081	0.2099972	3.9455810	399	17	1950–2003	0.66	M-v	0	MPC	*30432*	(1877)

(1884)	11.7	0.15	20040714	134.72584	110.35807	353.84638	21.79161	0.2626351	2.4254449	223	12	1943–2003	0.52	M-v	1	MPC	*33062*	(1884)
(1965)	11.9	0.15	20040714	178.05915	343.08237	88.29449	2.22242	0.1081226	2.5672849	465	18	1956–2004	0.66	M-v	0	MPC	*24718*	(1965)
(2176)	12.3	0.15	20040714	355.30960	179.17283	90.16354	3.04451	0.0481019	2.9315176	376	16	1953–2004	0.67	M-v	0	MPC	*30248*	(2176)
(2333)	11.5	0.15	20040714	117.51515	97.69365	40.27179	11.92769	0.1373090	2.6450380	353	10	1943–2003	0.83	M-v	1	MPC	*25190*	(2333)
(2382)	11.4	0.15	20040714	292.74767	66.93571	246.09158	30.97172	0.3298871	2.7611620	254	13	1977–2004	0.73	M-v	1	MPC	*35055*	(2382)
(2621)	10.7	0.15	20040714	257.05558	273.91323	95.87215	13.03330	0.1736818	3.0820944	365	15	1980–2004	0.79	M-v	0	MPC	*36056*	(2621)
(2753)	12.3	0.15	20040714	119.77986	125.93092	344.71270	6.87866	0.0402874	2.7886998	397	16	1954–2004	0.71	M-v	0	MPC	1400	(2753)
(2844)	13.4	0.15	20040714	322.97667	150.84641	127.83897	2.95207	0.1702162	2.2211042	397	18	1968–2004	0.68	M-v	1	MPC	*32507*	(2844)
(2996)	11.8	0.15	20040714	340.30496	306.37550	334.54650	3.67269	0.0297091	2.7818328	503	17	1949–2004	0.68	M-v	0	MPC	*34571*	(2996)
(3159)	13.0	0.15	20040714	2.24301	58.57807	223.17702	14.59702	0.1080186	2.5700573	304	12	1976–2004	0.58	M-v	0	MPC	1400	(3159)
(3177)	11.9	0.15	20040714	194.89203	40.37133	35.29857	15.95608	0.1505588	2.6323401	326	11	1934–2003	0.69	M-v	1	MPC	*27693*	(3177)
(3219)	11.6	0.15	20040714	33.56840	288.97922	290.12402	6.79082	0.1245614	3.0390560	363	13	1934–2004	0.71	M-v	0	MPC	*33330*	(3219)
(3255)	13.6	0.15	20040714	150.11892	79.26975	337.31933	21.34919	0.3647197	2.3715145	168	9	1969–2004	0.66	M-v	1	MPC	*18778*	(3255)
(3283)	12.7	0.15	20040714	258.32796	352.65574	356.82759	6.89397	0.1003475	2.3963300	363	16	1953–2004	0.62	M-v	0	MPC	*29074*	(3283)
(3312)	11.4	0.15	20040714	298.33470	131.60910	214.58015	9.65132	0.1215658	3.0029702	329	17	1953–2003	0.64	M-v	0	MPC	*27431*	(3312)
(3329)	11.4	0.15	20040714	153.79171	70.85613	12.06595	10.41593	0.0890540	2.9941033	461	13	1959–2004	0.66	M-v	0	MPC	*28815*	(3329)
(3371)	12.3	0.15	20040714	352.72461	354.95797	293.84390	9.68456	0.0130417	2.7380875	274	13	1955–2004	0.72	M-v	0	MPC	*33331*	(3371)
(3457)	11.8	0.15	20040714	351.78757	211.58121	101.42276	3.24991	0.0552561	2.8540792	509	20	1971–2003	0.64	M-v	0	MPC	*24720*	(3457)
(3476)	11.9	0.15	20040714	179.58772	26.95717	43.89543	21.61621	0.1950278	3.1593142	242	12	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	2609	(3476)
(3619)	13.9	0.15	20040714	316.41850	182.02433	161.42180	4.04510	0.2384444	2.3879643	279	10	1960–2004	0.71	M-v	1	MPC	1400	(3619)
(3640)	12.9	0.15	20040714	180.01902	155.02067	289.36009	4.30822	0.0864518	2.2244612	327	13	1955–2004	0.66	M-v	1	MPC	*28279*	(3640)
(3659)	13.6	0.15	20040714	177.75776	258.86285	189.82358	3.43893	0.1200003	2.5290628	355	14	1949–2003	0.73	M-v	1	MPC	596	(3659)
(3694)	10.3	0.15	20040714	182.45525	79.87017	311.34003	4.97727	0.2038532	3.9329095	453	12	1979–2004	0.67	M-v	0	MPC	4876	(3694)
(3794)	9.9	0.15	20040714	218.04226	34.61228	343.29630	6.06612	0.1454489	5.1968326	340	17	1949–2004	0.65	M-v	0	MPC	*29889*	(3794)
(3819)	12.3	0.15	20040714	296.44962	351.30320	46.51689	11.11416	0.1394795	2.7715374	262	11	1983–2003	0.61	M-v	1	MPC	4876	(3819)
(3956)	13.2	0.15	20040714	277.89340	107.86519	255.46852	4.80412	0.1802543	2.2391452	322	15	1951–2004	0.71	M-v	1	MPC	*26147*	(3956)
(4030)	13.0	0.15	20040714	348.66165	302.56248	342.51101	6.52342	0.0933435	2.4598565	388	11	1955–2003	0.60	M-v	0	MPC	*40287*	(4030)
(4057)	9.6	0.15	20040714	149.57891	58.12685	24.47682	2.87312	0.1190057	5.2705070	416	13	1985–2004	0.70	M-v	0	MPC	*33538*	(4057)
(4195)	12.2	0.15	20040714	177.90036	220.30416	178.45580	2.05124	0.0693665	2.8343333	464	13	1953–2004	0.65	M-v	0	MPC	*22475*	(4195)
(4359)	13.7	0.15	20040714	283.86509	185.56773	173.48025	1.14371	0.1660770	2.1532738	313	15	1935–2004	0.60	M-v	1	MPC	*29075*	(4359)
(4370)	14.5	0.15	20040714	243.55352	153.07794	218.50539	2.55426	0.2000283	2.1960723	256	15	1951–2004	0.68	M-v	1	MPC	*27695*	(4370)
(4379)	12.1	0.15	20040714	252.93129	174.14214	211.32045	21.65874	0.1214127	3.1623781	261	13	1949–2004	0.60	M-v	0	MPC	*32040*	(4379)
(4479)	12.7	0.15	20040714	28.01564	53.67325	157.47187	5.30951	0.0975931	2.7559302	357	13	1972–2004	0.69	M-v	0	MPC	*35410*	(4479)
(4534)	12.3	0.15	20040714	347.00552	311.66906	313.49123	7.24617	0.1743818	2.7995552	409	12	1980–2004	0.67	M-v	0	MPC	1401	(4534)
(4751)	12.0	0.15	20040714	14.67299	126.82764	137.55783	2.59925	0.1606516	3.1806055	399	17	1971–2003	0.64	M-v	0	MPC	*24373*	(4751)
(4752)	12.2	0.15	20040714	189.72158	9.81542	55.40859	2.04031	0.1678562	3.0869454	328	13	1951–2004	0.70	M-v	0	MPC	*29891*	(4752)
(4779)	12.1	0.15	20040714	101.87369	329.20366	185.59996	0.92644	0.1276761	3.1835493	384	15	1954–2003	0.66	M-v	0	MPC	*32040*	(4779)
(4982)	13.2	0.15	20040714	267.99051	128.98117	231.03940	4.62249	0.1810628	2.7791619	298	12	1977–2004	0.68	M-v	0	MPC	*34571*	(4982)
(5027)	9.4	0.15	20040714	175.25201	344.76783	78.21247	31.45897	0.0649721	5.2962265	298	12	1988–2004	0.67	M-v	0	MPC	*33738*	(5027)
(5085)	13.8	0.15	20040714	342.41257	354.56141	317.30580	4.85680	0.1791381	2.2562095	318	10	1977–2004	0.59	M-v	1	MPC	*39509*	(5085)
(5223)	13.6	0.15	20040714	207.22542	18.03404	341.99960	16.91033	0.1668751	3.2066867	201	9	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	*35411*	(5223)
(5256)	12.3	0.15	20040714	326.77187	88.12226	219.64023	14.95024	0.2011984	2.5517057	315	12	1955–2004	0.63	M-v	1	MPC	*31133*	(5256)
(5335)	13.3	0.15	20040714	120.23155	191.21141	314.15038	62.09585	0.8670542	11.8344930	49	2	1991–1992	0.66	M-v	2	MPC	*20799*	(5335)
(5370)	15.7	0.15	20040714	330.99022	161.14568	177.90657	19.04006	0.6330582	3.3410956	125	4	1986–2004	0.74	M-v	1	MPC	57623	(5370)
(5523)	12.2	0.15	20040714	322.47584	158.90345	88.22310	3.35641	0.0093813	2.8341838	399	10	1980–2004	0.68	M-v	0	MPC	597	(5523)
(5530)	13.9	0.15	20040714	106.78688	115.05040	16.61869	7.75224	0.1510469	2.2941967	311	12	1955–2004	0.60	M-v	0	MPC	*29892*	(5530)
(5738)	14.1	0.15	20040714	56.30299	246.41201	239.50186	21.79210	0.4799573	2.7333173	78	6	1980–2004	0.68	M-v	1	MPC	*22677*	(5738)
(5848)	13.0	0.15	20040714	155.45410	228.70161	223.47782	2.75927	0.1637093	2.6535820	404	13	1953–2004	0.67	M-v	0	MPC	*23118*	(5848)
(5856)	12.9	0.15	20040714	251.35339	287.63420	105.80300	16.06702	0.1120449	2.6022032	216	10	1954–2004	0.58	M-v	1	MPC	*34279*	(5856)
(5868)	13.6	0.15	20040714	216.58687	276.71754	101.62951	3.13043	0.2021410	2.6784282	316	13	1962–2004	0.66	M-v	1	MPC	597	(5868)
(5926)	14.1	0.15	20040714	262.34058	184.02770	159.56636	3.97110	0.2361545	2.3517308	236	13	1929–2004	0.72	M-v	1	MPC	*29892*	(5926)
(5958)	13.7	0.15	20040714	174.18229	75.26566	335.27627	2.57334	0.1302154	2.3481283	351	9	1982–2004	0.55	M-v	0	MPC	*27892*	(5958)
(6046)	13.8	0.15	20040714	296.05600	93.08221	200.71438	6.93788	0.1455220	2.2997414	382	9	1955–2004	0.63	M-v	0	MPC	*38012*	(6046)

(6149)	14.1	0.15	20040714	263.12860	18.09644	335.13038	6.36062	0.1738722	2.3872858	303	10	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	*36059*	(6149)
(6246)	13.0	0.15	20040714	184.47450	42.14556	53.18874	24.42302	0.2924330	2.4485089	159	7	1984–2003	0.67	M-v	1	MPC	*24729*	(6246)
(6278)	13.6	0.15	20040714	217.83495	35.91089	348.85897	2.10477	0.1788718	2.4350338	337	12	1971–2004	0.62	M-v	0	MPC	*25042*	(6278)
(6417)	13.9	0.15	20040714	273.07030	265.12328	89.76029	3.95120	0.1850461	2.5870282	393	10	1980–2004	0.59	M-v	0	MPC	1401	(6417)
(6707)	14.0	0.15	20040714	184.43093	150.42278	272.57627	6.17889	0.1784596	2.2865014	231	10	1950–2004	0.68	M-v	1	MPC	*26154*	(6707)
(6745)	14.5	0.15	20040714	31.15996	86.55191	127.41632	6.06472	0.1392774	2.2269147	284	11	1977–2004	0.68	M-v	1	MPC	*32508*	(6745)
(6768)	13.9	0.15	20040714	239.06431	63.48922	289.84418	2.19600	0.1971431	2.3802356	305	13	1972–2004	0.62	M-v	1	MPC	*26384*	(6768)
(6787)	13.5	0.15	20040714	335.79083	32.49868	263.86439	3.28662	0.1464158	2.2323286	382	12	1971–2004	0.62	M-v	1	MPC	*26388*	(6787)
(6832)	12.6	0.15	20040714	23.00383	175.69006	52.56465	1.91261	0.1590984	3.2062533	321	12	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	*31779*	(6832)
(6847)	13.7	0.15	20040714	125.79926	52.72490	48.70000	24.62890	0.2884126	2.3209687	163	7	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	*26728*	(6847)
(6924)	11.2	0.15	20040714	309.15964	281.32178	26.18693	12.21028	0.0978657	3.3882042	298	10	1981–2004	0.63	M-v	0	MPC	*36059*	(6924)
(7017)	14.1	0.15	20040714	96.36864	27.93862	124.33290	7.34525	0.1159095	2.4281797	259	10	1987–2004	0.69	M-v	0	MPC	*33064*	(7017)
(7145)	12.3	0.15	20040714	202.08720	248.72871	179.67923	9.02009	0.1783979	2.5616096	432	13	1952–2004	0.60	M-v	0	MPC	*27706*	(7145)
(7208)	13.9	0.15	20040714	35.33721	123.79271	105.11507	2.19328	0.0718904	2.1676156	315	10	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	*32508*	(7208)
(7212)	14.3	0.15	20040714	30.43744	72.57432	184.26678	4.06875	0.1119055	2.3026190	320	11	1952–2003	0.65	M-v	1	MPC	*27907*	(7212)
(7305)	11.6	0.15	20040714	340.57846	335.80193	315.02818	14.46397	0.2252695	2.7425556	297	9	1968–2003	0.62	M-v	1	MPC	*35412*	(7305)
(7316)	13.6	0.15	20040714	152.97554	305.85023	127.46524	4.81675	0.1200521	2.7931391	318	10	1955–2004	0.65	M-v	0	MPC	*28292*	(7316)
(7358)	14.4	0.15	20040714	274.40286	91.33053	266.17478	4.65754	0.5031112	2.1975135	379	7	1959–2004	0.60	M-v	1	MPC	*33064*	(7358)
(7490)	16.1	0.15	20040714	87.39385	152.26836	341.65340	1.88741	0.0957639	2.2281614	248	9	1987–2004	0.58	M-v	0	MPC	*32508*	(7490)
(7581)	11.8	0.15	20040714	151.43503	30.58549	61.02621	3.62621	0.1461970	3.1195632	403	11	1989–2004	0.65	M-v	0	MPC	2610	(7581)
(7625)	13.7	0.15	20040714	236.59474	131.58761	193.06715	11.22951	0.2368247	2.8010025	263	9	1973–2004	0.70	M-v	1	MPC	*34001*	(7625)
(7642)	14.2	0.15	20040714	171.46683	51.78893	18.05976	3.83094	0.1320249	2.2777291	208	9	1964–2004	0.65	M-v	1	MPC	*29897*	(7642)
(7726)	13.9	0.15	20040714	0.31648	297.42467	341.78075	5.86351	0.1795214	2.2472361	361	13	1953–2003	0.64	M-v	1	MPC	*30251*	(7726)
(7779)	13.9	0.15	20040714	48.38457	149.99747	44.44185	25.65312	0.2197513	2.3526042	238	9	1953–2004	0.66	M-v	1	MPC	*30265*	(7779)
(7866)	13.4	0.15	20040714	302.45626	252.97023	78.07673	3.48465	0.2088952	2.4283222	354	12	1954–2004	0.62	M-v	1	MPC	*30635*	(7866)
(7919)	14.2	0.15	20040714	296.45111	239.27901	59.55630	1.18511	0.1172118	2.4412038	329	12	1981–2004	0.69	M-v	1	MPC	*30741*	(7919)
(8040)	13.9	0.15	20040714	211.95171	194.34115	207.79375	5.88669	0.1732237	2.5472303	302	12	1955–2004	0.69	M-v	1	MPC	*30862*	(8040)
(8078)	13.8	0.15	20040714	254.38463	188.31453	179.82257	4.18156	0.2160074	2.4213267	338	12	1954–2004	0.63	M-v	1	MPC	*30962*	(8078)
(8131)	13.0	0.15	20040714	258.68170	34.34029	344.66406	7.35248	0.2028258	2.5651392	320	10	1970–2004	0.65	M-v	1	MPC	*31071*	(8131)
(8140)	13.8	0.15	20040714	179.50527	194.48221	220.84006	6.78864	0.0710617	2.7323396	342	12	1974–2004	0.66	M-v	0	MPC	*31073*	(8140)
(8278)	11.8	0.15	20040714	57.61944	165.45087	62.64736	14.11522	0.1242709	2.5951638	359	9	1976–2003	0.53	M-v	1	MPC	*34279*	(8278)
(8281)	13.0	0.15	20040714	193.39750	124.20751	296.03187	6.19468	0.0821427	2.8041144	334	10	1953–2004	0.60	M-v	0	MPC	*34572*	(8281)
(8340)	12.2	0.15	20040714	313.39615	18.83346	279.07070	8.27768	0.0067602	2.9689242	327	9	1985–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35056*	(8340)
(8361)	12.9	0.15	20040714	337.16161	38.36726	239.01788	1.21691	0.0142829	2.8293887	454	10	1953–2004	0.58	M-v	0	MPC	*34572*	(8361)
(8364)	12.2	0.15	20040714	19.22015	245.90588	333.19122	12.66786	0.1029318	2.9776665	265	10	1955–2003	0.56	M-v	0	MPC	*31357*	(8364)
(8389)	13.3	0.15	20040714	72.32118	0.20606	161.24401	2.57373	0.1530626	3.0355389	351	9	1977–2004	0.62	M-v	0	MPC	*31363*	(8389)
(8436)	13.8	0.15	20040714	127.32728	305.72248	129.84707	4.19738	0.1207548	3.0980484	233	9	1971–2004	0.70	M-v	0	MPC	*31373*	(8436)
(8465)	15.0	0.15	20040714	133.84298	268.81054	168.47645	6.38380	0.1523480	3.1668787	244	10	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	*31488*	(8465)
(8478)	12.2	0.15	20040714	218.15874	51.34587	328.18256	7.91230	0.0961494	3.0648076	391	10	1950–2004	0.65	M-v	0	MPC	*31491*	(8478)
(8502)	12.6	0.15	20040714	312.11661	86.39077	240.21710	9.45853	0.1035519	2.9870207	310	9	1990–2003	0.60	M-v	0	MPC	*31496*	(8502)
(8507)	17.8	0.15	20040714	280.92845	345.62412	317.50522	14.58151	0.5947068	1.6872118	79	7	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	3857	(8507)
(8519)	13.8	0.15	20040714	255.61976	116.81268	190.78609	5.96900	0.0694258	3.2490637	312	9	1977–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36060*	(8519)
(8534)	12.7	0.15	20040714	213.36992	12.09446	67.75905	2.97876	0.0444666	2.8819702	359	10	1981–2004	0.59	M-v	0	MPC	*31504*	(8534)
(8535)	12.8	0.15	20040714	270.43993	112.34217	195.07026	0.58878	0.1516075	3.1576950	346	10	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	*35413*	(8535)
(8580)	13.0	0.15	20040714	187.34444	292.89742	108.78707	12.12329	0.1366661	3.1133516	322	10	1979–2004	0.60	M-v	0	MPC	*36060*	(8580)
(8591)	12.8	0.15	20040714	285.49451	251.45976	82.11781	2.08346	0.1832412	3.1631850	365	12	1954–2004	0.63	M-v	0	MPC	*31517*	(8591)
(8598)	13.5	0.15	20040714	74.00791	190.11619	295.65282	0.55138	0.1431842	3.1513973	302	12	1970–2004	0.61	M-v	0	MPC	25664	(8598)
(8623)	13.9	0.15	20040714	61.19586	336.86020	209.04378	4.82166	0.1117029	3.1454229	212	8	1978–2003	0.69	M-v	1	MPC	*31669*	(8623)
(8642)	12.8	0.15	20040714	289.39104	340.03935	6.74127	5.27356	0.3102746	3.1569565	218	10	1988–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35413*	(8642)
(8681)	12.7	0.15	20040714	222.09022	239.41341	151.50085	2.56959	0.1718700	3.0487181	354	10	1989–2004	0.70	M-v	0	MPC	599	(8681)
(8712)	12.1	0.15	20040714	335.42871	191.91093	105.75290	2.53662	0.1338685	3.1360051	428	12	1978–2004	0.63	M-v	0	MPC	*31690*	(8712)
(8746)	13.0	0.15	20040714	122.18803	100.14420	356.59524	4.82343	0.1614913	3.1657866	397	10	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	*31698*	(8746)
(8767)	13.9	0.15	20040714	126.17620	282.80454	177.78597	0.65635	0.1514435	3.1199357	304	9	1973–2004	0.69	M-v	0	MPC	*31703*	(8767)

(8800)	14.3	0.15	20040714	118.90925	102.91354	349.26289	4.19317	0.1603850	3.1646741	161	7	1981–2004	0.70	M-v	0	MPC	*31899*	(8800)
(8813)	11.9	0.15	20040714	266.02181	274.89590	96.27350	21.07793	0.3194134	3.1632521	189	10	1983–2004	0.56	M-v	1	MPC	*35413*	(8813)
(8835)	12.5	0.15	20040714	176.56294	3.22645	61.21704	7.91530	0.1167292	3.1851467	351	12	1954–2004	0.70	M-v	0	MPC	*31907*	(8835)
(8866)	12.5	0.15	20040714	151.28524	110.73616	316.87431	11.63017	0.1700845	3.1163531	344	9	1931–2004	0.60	M-v	0	MPC	*31915*	(8866)
(8891)	12.6	0.15	20040714	257.32565	192.24879	192.52167	9.38873	0.2258074	3.1467429	288	12	1977–2004	0.67	M-v	0	MPC	*31921*	(8891)
(8917)	11.3	0.15	20040714	145.55464	170.17121	263.82062	15.46520	0.1110599	3.4108262	348	9	1977–2004	0.60	M-v	0	MPC	2610	(8917)
(8926)	12.8	0.15	20040714	213.62557	161.59218	186.51661	0.47386	0.1211241	3.2581634	385	9	1989–2004	0.68	M-v	0	MPC	599	(8926)
(8938)	14.7	0.15	20040714	250.75404	339.46291	2.21988	2.48629	0.2036732	2.1443213	329	10	1939–2004	0.62	M-v	1	MPC	*31932*	(8938)
(9025)	13.7	0.15	20040714	289.99126	170.10702	140.01800	1.97395	0.1439086	3.2369017	207	9	1988–2004	0.68	M-v	0	MPC	*35414*	(9025)
(9234)	14.6	0.15	20040714	334.72645	194.74846	90.12473	2.17795	0.0982280	2.2025929	216	8	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	14339	(9234)
(9281)	14.9	0.15	20040714	146.84467	137.28753	272.33740	2.19907	0.1713260	2.4499157	295	7	1979–2004	0.60	M-v	1	MPC	*38749*	(9281)
(9292)	14.9	0.15	20040714	259.85996	324.67028	39.51704	4.34646	0.2850270	2.1956523	152	9	1971–2004	0.67	M-v	1	MPC	*32603*	(9292)
(9320)	14.8	0.15	20040714	166.59554	214.94926	227.20403	4.86859	0.1285349	2.2858385	195	10	1988–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32610*	(9320)
(9374)	14.6	0.15	20040714	202.62465	68.91842	341.50604	1.01720	0.1884165	2.3052597	285	10	1984–2004	0.59	M-v	1	MPC	*32623*	(9374)
(9398)	13.9	0.15	20040714	243.64139	119.43659	207.67347	1.23547	0.1447597	3.3425402	261	9	1992–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36061*	(9398)
(9400)	14.8	0.15	20040714	101.03107	62.18104	3.53815	36.03037	0.5768203	2.5919251	140	5	1991–2002	0.67	M-v	1	MPC	*32629*	(9400)
(9439)	15.4	0.15	20040714	329.64476	326.61585	286.07127	2.21006	0.1171527	2.2745444	154	9	1980–2004	0.65	M-v	1	MPC	13524	(9439)
(9477)	15.2	0.15	20040714	18.90254	22.77964	184.14980	1.78601	0.0500908	2.2924807	245	7	1960–2004	0.77	M-v	1	MPC	*32648*	(9477)
(9481)	14.0	0.15	20040714	82.81965	93.98929	74.53258	2.74272	0.0941259	2.2868391	325	10	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	*32648*	(9481)
(9520)	15.1	0.15	20040714	301.45501	275.47856	47.54319	2.82221	0.2048212	2.2465567	200	10	1951–2004	0.61	M-v	1	MPC	*32868*	(9520)
(9521)	15.3	0.15	20040714	345.32317	67.97366	194.20124	4.10540	0.1450119	2.2607493	144	9	1980–2004	0.69	M-v	1	MPC	14997	(9521)
(9556)	13.4	0.15	20040714	85.16341	315.53506	206.82362	23.57949	0.1800807	2.3190817	209	8	1986–2004	0.72	M-v	1	MPC	*38749*	(9556)
(9564)	13.8	0.15	20040714	278.64383	121.15654	187.33668	22.27910	0.3167182	2.3411300	172	9	1951–2004	0.63	M-v	1	MPC	*32880*	(9564)
(9566)	13.8	0.15	20040714	251.34948	94.98265	240.59033	3.53656	0.2486724	2.3609718	316	9	1980–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32880*	(9566)
(9567)	14.4	0.15	20040714	215.51409	33.62499	349.26250	2.69367	0.2111002	2.3713589	152	9	1976–2004	0.59	M-v	1	MPC	*32881*	(9567)
(9583)	14.6	0.15	20040714	290.98167	1.06375	240.21763	22.15379	0.2762700	2.3931692	82	9	1975–2004	0.64	M-v	1	MPC	*32885*	(9583)
(9594)	14.1	0.15	20040714	67.96261	344.43967	228.23700	3.90928	0.0948266	2.2382088	358	9	1988–2003	0.66	M-v	1	MPC	*38015*	(9594)
(9605)	14.7	0.15	20040714	146.23371	128.22494	312.02969	2.68520	0.1844755	2.4124984	236	7	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	*32890*	(9605)
(9613)	14.9	0.15	20040714	295.80274	276.53215	32.20610	7.09965	0.1492036	2.3032728	186	10	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	*32892*	(9613)
(9615)	14.3	0.15	20040714	249.31473	198.40365	184.50750	4.79621	0.1451987	2.2365819	346	9	1951–2004	0.64	M-v	1	MPC	*32892*	(9615)
(9619)	14.3	0.15	20040714	242.79360	207.54164	135.40686	6.13269	0.2501589	2.3809325	193	10	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	*32893*	(9619)
(9650)	14.2	0.15	20040714	316.21704	78.87334	212.28571	2.53015	0.1717352	2.2894799	301	10	1984–2004	0.61	M-v	1	MPC	*32901*	(9650)
(9655)	14.0	0.15	20040714	168.23522	326.85497	120.69789	4.96648	0.0695462	2.3675535	374	10	1978–2004	0.62	M-v	0	MPC	*32902*	(9655)
(9661)	11.4	0.15	20040714	267.91864	288.52957	56.85974	12.98639	0.2329816	3.9444952	342	10	1983–2004	0.62	M-v	0	MPC	*32903*	(9661)
(9696)	15.3	0.15	20040714	214.17663	186.91017	158.69400	1.28419	0.1876346	2.4311255	200	9	1960–2004	0.62	M-v	1	MPC	*32912*	(9696)
(9703)	15.3	0.15	20040714	183.34710	312.01803	106.25125	3.72475	0.0684577	2.3313715	116	9	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	*32914*	(9703)
(9721)	14.1	0.15	20040714	32.71337	98.09746	103.33894	8.32295	0.1041007	2.2740717	302	9	1980–2004	0.72	M-v	1	MPC	13524	(9721)
(9774)	14.1	0.15	20040714	149.90679	80.65375	335.12936	0.53973	0.1243192	2.5337168	338	9	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	*33205*	(9774)
(9792)	13.8	0.15	20040714	137.49972	358.75448	113.39711	11.19447	0.1530325	2.3601343	217	10	1989–2004	0.64	M-v	1	MPC	*33209*	(9792)
(9810)	14.2	0.15	20040714	251.48170	188.92286	181.89630	3.90334	0.1658694	2.2554844	308	10	1954–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38749*	(9810)
(9811)	15.8	0.15	20040714	283.30374	305.29919	27.39122	1.53431	0.1567688	2.2713248	172	9	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	*33214*	(9811)
(9814)	15.5	0.15	20040714	260.11741	144.91330	224.02256	4.19237	0.2206312	2.2775085	95	7	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	*33214*	(9814)
(9832)	15.0	0.15	20040714	232.69254	98.19713	263.73287	7.00841	0.1216804	2.4292465	133	9	1979–2004	0.74	M-v	1	MPC	*33453*	(9832)
(9951)	14.0	0.15	20040714	344.27431	152.67359	133.51294	7.39095	0.1230119	2.4258674	268	10	1974–2004	0.59	M-v	0	MPC	*33660*	(9951)
(9955)	14.6	0.15	20040714	253.31933	24.40536	343.23216	4.98834	0.1795359	2.2732633	275	9	1967–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38016*	(9955)
(9994)	14.3	0.15	20040714	145.95394	224.40323	207.33643	7.16657	0.1764368	2.5843385	197	10	1960–2004	0.56	M-v	1	MPC	*33669*	(9994)
(10005)	14.1	0.15	20040714	300.88552	322.40437	21.19105	3.40466	0.2127798	2.3327762	341	10	1976–2004	0.57	M-v	1	MPC	*33859*	(10005)
(10011)	14.0	0.15	20040714	235.29806	224.30390	168.43919	4.67814	0.1018090	2.4453562	341	10	1954–2004	0.64	M-v	0	MPC	*33860*	(10011)
(10034)	13.4	0.15	20040714	120.47674	216.08556	277.54952	14.82694	0.1322115	2.5820799	184	7	1981–2003	0.57	M-v	1	MPC	*33866*	(10034)
(10039)	12.8	0.15	20040714	206.58301	77.10188	237.78548	6.53395	0.3813934	3.1243537	290	10	1968–2004	0.62	M-v	0	MPC	*33867*	(10039)
(10046)	13.6	0.15	20040714	0.82806	176.43819	101.76576	8.31413	0.2383011	2.3396229	342	10	1954–2004	0.65	M-v	0	MPC	*33869*	(10046)
(10080)	12.3	0.15	20040714	198.74378	139.32288	160.30737	14.34892	0.1956703	3.1097353	259	9	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	*33877*	(10080)
(10093)	15.0	0.15	20040714	9.99749	137.38296	146.59003	6.79331	0.1054794	2.3936920	248	10	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	*33880*	(10093)

(10094)	11.8	0.15	20040714	228.42124	20.22361	357.10653	15.66323	0.1444618	2.5781652	421	9	1972–2004	0.58	M-v	1	MPC	*33880*	(10094)
(10123)	13.8	0.15	20040714	326.73526	267.65955	76.92131	4.05349	0.2064106	2.2692303	333	10	1977–2004	0.52	M-v	1	MPC	*33887*	(10123)
(10124)	13.9	0.15	20040714	316.02653	354.86916	1.87218	8.76186	0.1715126	2.2645857	306	11	1977–2003	0.60	M-v	1	MPC	*33887*	(10124)
(10133)	13.7	0.15	20040714	337.26641	260.75356	68.42088	5.24353	0.1606552	2.2929644	381	7	1987–2003	0.63	M-v	1	MPC	599	(10133)
(10158)	13.4	0.15	20040714	256.60481	296.25594	56.81689	5.39659	0.2086768	2.4454514	340	10	1982–2004	0.55	M-v	1	MPC	*33895*	(10158)
(10162)	14.2	0.15	20040714	344.08276	193.77846	100.81934	7.03989	0.0950351	2.4626372	232	8	1993–2003	0.70	M-v	1	MPC	*33896*	(10162)
(10266)	13.6	0.15	20040714	179.78182	37.27757	347.63651	7.30518	0.2363197	2.7941590	255	9	1964–2004	0.62	M-v	0	MPC	*34128*	(10266)
(10270)	14.4	0.15	20040714	183.89823	112.20888	356.30943	5.78363	0.0837613	2.4485128	280	6	1980–2003	0.61	M-v	1	MPC	41501	(10270)
(10281)	13.9	0.15	20040714	346.49541	250.18432	11.35627	10.53716	0.0353299	2.7279708	278	7	1981–2004	0.60	M-v	0	MPC	*34132*	(10281)
(10401)	13.9	0.15	20040714	176.82330	263.00523	153.90020	0.62829	0.0797803	2.7163959	336	9	1988–2004	0.69	M-v	0	MPC	*34160*	(10401)
(10533)	13.5	0.15	20040714	252.87970	299.84227	58.17737	0.87908	0.0853260	2.7889224	367	10	1982–2004	0.66	M-v	0	MPC	*34445*	(10533)
(10536)	12.8	0.15	20040714	324.15671	284.52641	350.00192	1.38799	0.0239434	2.8574117	409	9	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	*34446*	(10536)
(10578)	14.3	0.15	20040714	5.84483	266.41830	49.31232	11.43431	0.4126521	2.6879547	175	6	1995–2003	0.57	M-v	1	MPC	*34457*	(10578)
(10580)	13.5	0.15	20040714	7.87588	299.04848	345.88769	7.77755	0.2470559	2.7265659	223	8	1994–2003	0.62	M-v	0	MPC	*34457*	(10580)
(10587)	13.2	0.15	20040714	172.98513	298.46611	142.40558	10.08712	0.0767583	2.6929506	258	9	1975–2004	0.62	M-v	0	MPC	*34459*	(10587)
(10605)	13.3	0.15	20040714	215.00424	98.61006	270.77481	0.94107	0.1111499	2.9489337	361	9	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	*34464*	(10605)
(10630)	12.9	0.15	20040714	290.61154	327.77324	338.19963	1.29872	0.0606519	2.8703375	388	9	1977–2004	0.58	M-v	0	MPC	*34471*	(10630)
(10655)	14.3	0.15	20040714	229.39827	201.27565	167.83106	6.37841	0.0708235	2.7375094	277	9	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	*34477*	(10655)
(10665)	13.3	0.15	20040714	301.32734	131.05059	191.01445	8.67782	0.1574691	2.7979967	270	10	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	*34479*	(10665)
(10708)	12.6	0.15	20040714	220.53999	279.14805	100.92213	3.13308	0.0767546	2.9106795	477	10	1981–2004	0.59	M-v	0	MPC	*34746*	(10708)
(10713)	13.2	0.15	20040714	260.13098	143.77305	224.57230	17.30733	0.2041682	2.7841619	107	9	1982–2004	0.78	M-v	1	MPC	*34747*	(10713)
(10718)	13.5	0.15	20040714	274.87539	190.41955	149.25757	2.55406	0.1442110	2.9381952	354	9	1978–2004	0.67	M-v	0	MPC	*34749*	(10718)
(10733)	13.6	0.15	20040714	163.23024	290.02390	135.39395	2.98363	0.0839492	2.9033352	379	9	1988–2004	0.66	M-v	0	MPC	*34753*	(10733)
(10736)	13.8	0.15	20040714	60.60350	249.87157	271.50886	8.97535	0.0411572	2.9829914	143	9	1980–2004	0.63	M-v	0	MPC	*34754*	(10736)
(10751)	13.4	0.15	20040714	264.78015	320.52526	19.98913	0.73892	0.2267219	3.1045875	274	10	1978–2004	0.67	M-v	0	MPC	*34757*	(10751)
(10794)	13.1	0.15	20040714	232.96458	300.23076	41.40651	1.92999	0.2075938	3.2179678	363	10	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	*34768*	(10794)
(10815)	14.5	0.15	20040714	268.83638	186.64501	126.26331	3.26963	0.1571266	3.1329466	188	10	1992–2004	0.69	M-v	0	MPC	*34774*	(10815)
(10830)	13.7	0.15	20040714	97.09761	307.01785	178.87225	11.13878	0.1785020	2.6589992	246	8	1982–2004	0.65	M-v	0	MPC	600	(10830)
(10859)	13.0	0.15	20040714	31.64935	200.26817	15.71384	9.21027	0.1548987	2.6595455	305	10	1982–2004	0.59	M-v	1	MPC	57627	(10859)
(10861)	13.5	0.15	20040714	221.45928	244.11653	159.24950	9.01061	0.2937943	2.7141758	273	10	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	*34786*	(10861)
(10876)	13.3	0.15	20040714	258.92800	105.06012	247.50982	1.00551	0.0141429	2.8675732	458	9	1991–2004	0.58	M-v	0	MPC	*34790*	(10876)
(10908)	13.2	0.15	20040714	206.91527	337.33691	54.33929	3.56185	0.1845444	3.0444940	292	9	1958–2004	0.64	M-v	0	MPC	*34799*	(10908)
(10966)	14.1	0.15	20040714	318.89429	85.67348	168.72064	1.41047	0.1081356	3.1292244	289	12	1971–2004	0.67	M-v	0	MPC	*34814*	(10966)
(11004)	12.2	0.15	20040714	267.22026	346.59335	352.17897	16.74224	0.1534426	3.2221116	349	10	1976–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35212*	(11004)
(11039)	13.5	0.15	20040714	260.01076	11.18130	339.62699	1.78596	0.0657345	2.8841093	339	10	1989–2004	0.72	M-v	0	MPC	*35222*	(11039)
(11051)	13.3	0.15	20040714	253.12367	172.46401	199.55839	9.42617	0.0628943	3.0319303	213	9	1979–2004	0.66	M-v	1	MPC	*35225*	(11051)
(11065)	12.6	0.15	20040714	308.40174	294.09790	66.21481	9.92310	0.1714504	2.7836938	294	12	1949–2004	0.54	M-v	0	MPC	*35228*	(11065)
(11066)	15.2	0.15	20040714	312.18899	21.92496	349.28967	36.89493	0.3752444	1.3915362	257	7	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	*35228*	(11066)
(11096)	12.9	0.15	20040714	262.49705	194.33973	172.21648	17.01415	0.2409652	3.1516777	201	9	1977–2004	0.66	M-v	0	MPC	*35236*	(11096)
(11097)	13.4	0.15	20040714	240.26912	331.19485	47.33501	2.11750	0.2394833	3.2798031	248	10	1976–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35236*	(11097)
(11134)	13.9	0.15	20040714	287.90492	138.57396	179.97416	1.87869	0.0200434	2.9115365	281	9	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35246*	(11134)
(11137)	13.0	0.15	20040714	257.36130	161.72078	178.77671	3.85600	0.2293361	2.9857343	303	9	1949–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35247*	(11137)
(11156)	14.0	0.15	20040714	212.05670	49.54343	331.01886	1.13954	0.0767750	2.8938954	300	9	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	*35251*	(11156)
(11190)	15.3	0.15	20040714	251.31240	307.92818	36.47814	5.64044	0.1579780	2.2919346	162	10	1953–2004	0.53	M-v	1	MPC	*35260*	(11190)
(11201)	14.5	0.15	20040714	175.18417	119.27540	287.12042	0.92349	0.0659711	2.8389126	277	7	1977–2004	0.57	M-v	0	MPC	*35263*	(11201)
(11213)	13.1	0.15	20040714	62.68506	352.24647	197.09984	8.87242	0.1095202	2.7174547	370	9	1987–2004	0.64	M-v	0	MPC	1403	(11213)
(11215)	13.1	0.15	20040714	212.41295	110.50485	257.01037	0.63296	0.1009900	2.9747261	385	9	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35267*	(11215)
(11224)	13.6	0.15	20040714	281.56079	208.72077	118.10546	3.08728	0.0570009	2.9079448	379	9	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35269*	(11224)
(11296)	13.9	0.15	20040714	246.32664	176.73475	206.42406	5.11289	0.0875924	2.4872761	372	9	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	*35565*	(11296)
(11317)	13.6	0.15	20040714	311.39065	324.15894	352.14936	0.79356	0.1785138	3.1663918	253	9	1977–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35570*	(11317)
(11333)	14.6	0.15	20040714	291.45095	192.76111	175.02348	4.97024	0.2036468	2.4307477	248	7	1993–2003	0.68	M-v	1	MPC	600	(11333)
(11349)	14.9	0.15	20040714	291.16512	93.98253	202.67333	5.45806	0.1271788	2.3821515	196	9	1983–2004	0.66	M-v	1	MPC	*35578*	(11349)
(11373)	15.4	0.15	20040714	295.73070	297.95034	32.30907	2.05256	0.1279195	2.2019323	137	9	1971–2004	0.58	M-v	1	MPC	*35583*	(11373)

(11384)	15.4	0.15	20040714	213.79345	184.10279	174.37074	2.67837	0.1839804	2.4010631	151	10	1979–2004	0.72	M-v	1	MPC	*35586*	(11384)
(11391)	14.4	0.15	20040714	255.98950	354.59083	359.89962	2.51718	0.1581190	2.3412991	186	9	1980–2004	0.68	M-v	1	MPC	*35588*	(11391)
(11403)	14.5	0.15	20040714	42.82905	123.60916	76.41346	2.06990	0.1182409	2.6111948	157	9	1953–2004	0.54	M-v	1	MPC	*35591*	(11403)
(11465)	13.0	0.15	20040714	240.56086	219.64205	174.20481	20.57647	0.0264478	3.1007455	216	10	1981–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35823*	(11465)
(11616)	12.0	0.15	20040714	197.53413	285.95176	138.79098	15.18603	0.0695341	3.4073566	340	10	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35862*	(11616)
(11739)	12.3	0.15	20040714	233.29685	115.20155	269.87716	12.10555	0.2512197	3.9324024	227	10	1976–2004	0.57	M-v	0	MPC	3859	(11739)
(11831)	13.6	0.15	20040714	161.51653	287.71726	145.02273	3.19100	0.1563803	2.6453917	291	10	1954–2004	0.58	M-v	0	MPC	1403	(11831)
(12008)	13.1	0.15	20040714	15.80309	344.81547	263.40949	29.73952	0.3162038	1.9965679	209	8	1949–2004	0.53	M-v	1	MPC	8364	(12008)
(12198)	15.0	0.15	20040714	176.38978	130.14082	278.81431	4.54718	0.2418025	2.1428051	290	7	1980–2004	0.58	M-v	1	MPC	*36659*	(12198)
(12238)	10.8	0.15	20040714	186.22153	176.75854	227.59318	21.10153	0.1228915	5.1717100	175	9	1986–2004	0.65	M-v	0	MPC	*36669*	(12238)
(12338)	13.4	0.15	20040714	132.04155	6.10066	99.84827	6.20991	0.1045030	2.2567988	285	7	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	*36696*	(12338)
(12375)	13.9	0.15	20040714	21.34340	337.70299	260.90159	4.99839	0.1774287	2.2605609	274	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	*36706*	(12375)
(12479)	15.0	0.15	20040714	39.43617	6.45355	178.38930	5.93665	0.0439878	2.2841206	225	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	*36734*	(12479)
(12833)	14.7	0.15	20040714	306.33614	197.83309	110.47805	2.62815	0.1579011	2.1314788	294	7	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	*37072*	(12833)
(12895)	14.5	0.15	20040714	94.73265	37.33350	128.75094	6.11367	0.1045617	2.2381418	245	7	1990–2003	0.70	M-v	1	MPC	*37090*	(12895)
(12916)	11.4	0.15	20040714	131.46408	218.71391	219.57835	26.30240	0.0185768	5.2365399	128	7	1986–2004	0.68	M-v	0	MPC	41501	(12916)
(12923)	16.1	0.15	20040714	277.88105	146.71766	168.39151	5.28790	0.4914675	1.9620493	403	7	1955–2004	0.58	M-v	1	MPC	4878	(12923)
(12933)	14.9	0.15	20040714	175.48347	168.94129	186.74327	2.00006	0.1566265	2.2284384	243	7	1989–2004	0.65	M-v	1	MPC	*37101*	(12933)
(12974)	11.2	0.15	20040714	214.23274	2.38877	15.19656	7.61196	0.0505531	5.1772596	245	10	1973–2004	0.65	M-v	0	MPC	*37480*	(12974)
(12978)	14.4	0.15	20040714	310.05838	97.80295	216.77938	3.73907	0.1997183	2.2282715	278	7	1988–2004	0.67	M-v	1	MPC	*37481*	(12978)
(13034)	14.1	0.15	20040714	235.61900	6.63351	13.08601	3.48031	0.1243372	2.1633382	177	9	1989–2004	0.64	M-v	1	MPC	*37496*	(13034)
(13063)	14.7	0.15	20040714	264.18233	122.03301	218.71645	4.83291	0.1946582	2.2259299	308	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	*37503*	(13063)
(13067)	14.9	0.15	20040714	208.78271	152.10120	191.98192	5.15350	0.1668795	2.3404758	182	9	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	*37505*	(13067)
(13154)	14.2	0.15	20040714	230.00316	58.71457	331.79250	5.52562	0.1677319	2.2091284	277	7	1972–2004	0.63	M-v	1	MPC	*37528*	(13154)
(13156)	14.8	0.15	20040714	285.49431	67.29587	251.21493	5.38375	0.2005716	2.1928141	219	7	1982–2004	0.65	M-v	1	MPC	*37528*	(13156)
(13158)	15.1	0.15	20040714	47.25652	213.52001	344.22782	5.91033	0.0681931	2.2361468	177	7	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	*37529*	(13158)
(13164)	14.5	0.15	20040714	216.14689	114.75971	253.17363	6.14011	0.1336649	2.2998703	232	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	*37530*	(13164)
(13171)	14.4	0.15	20040714	94.74013	206.26615	294.18495	5.85801	0.0568546	2.3792217	215	7	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	*37532*	(13171)
(13173)	14.4	0.15	20040714	78.90383	35.92843	114.23031	3.41998	0.1283156	2.4022341	228	7	1996–2004	0.59	M-v	0	MPC	*37532*	(13173)
(13183)	10.8	0.15	20040714	279.67175	313.49169	8.04945	17.97603	0.0893473	5.1938905	263	9	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	*37535*	(13183)
(13184)	10.8	0.15	20040714	278.92894	96.47428	227.47129	4.51989	0.0482802	5.1381119	268	9	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	*37535*	(13184)
(13185)	11.3	0.15	20040714	179.25042	53.20136	4.36659	9.11726	0.0540455	5.1757183	171	8	1973–2003	0.64	M-v	0	MPC	*37536*	(13185)
(13201)	15.2	0.15	20040714	284.22303	130.00996	196.14382	4.78618	0.1045588	2.2004428	164	10	1982–2004	0.62	M-v	1	MPC	14340	(13201)
(13237)	15.3	0.15	20040714	299.02697	286.83350	3.07243	5.16452	0.2160894	2.1553384	222	7	1989–2004	0.54	M-v	1	MPC	*37550*	(13237)
(13381)	12.2	0.15	20040714	335.63800	82.71293	234.18281	4.20841	0.2153712	3.9888120	189	8	1986–2003	0.61	M-v	0	MPC	*37590*	(13381)
(13459)	15.0	0.15	20040714	185.58002	297.66841	135.46934	3.96790	0.1251698	2.1947740	134	7	1971–2004	0.60	M-v	1	MPC	*37612*	(13459)
(13473)	14.4	0.15	20040714	28.36212	62.66151	173.17407	4.80498	0.1715905	2.2536269	198	7	1953–2004	0.63	M-v	1	MPC	*38309*	(13473)
(13476)	14.9	0.15	20040714	215.98929	109.63536	255.88720	2.29492	0.2112242	2.2837884	217	7	1974–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38310*	(13476)
(13494)	14.8	0.15	20040714	229.83089	21.64381	353.10891	3.14119	0.1878692	2.2240851	204	7	1955–2004	0.67	M-v	1	MPC	*38314*	(13494)
(13524)	14.7	0.15	20040714	245.10678	109.41926	231.45802	3.38661	0.2010590	2.2944714	265	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38322*	(13524)
(13532)	14.5	0.15	20040714	238.04965	10.29126	8.54572	3.75550	0.1388796	2.2915662	239	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	*38325*	(13532)
(13549)	13.9	0.15	20040714	302.77240	53.53909	239.23340	1.18242	0.1593443	2.4742182	367	9	1982–2004	0.65	M-v	0	MPC	*38329*	(13549)
(13572)	15.2	0.15	20040714	117.87505	322.37084	117.26819	3.30845	0.1747203	2.3783449	202	6	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	57629	(13572)
(13593)	13.8	0.15	20040714	3.14360	199.50458	99.20261	8.19207	0.1391617	2.2175466	243	5	1997–2003	0.53	M-v	1	MPC	15994	(13593)
(13610)	13.6	0.15	20040714	265.61912	147.95154	189.50020	5.97333	0.1357463	2.3919112	266	9	1982–2004	0.68	M-v	1	MPC	13526	(13610)
(13627)	14.0	0.15	20040714	222.87834	276.38735	89.26715	5.93603	0.2181962	2.2741685	240	7	1988–2004	0.60	M-v	1	MPC	*38350*	(13627)
(13652)	15.0	0.15	20040714	247.90204	194.47040	140.42571	6.03501	0.1893208	2.2160179	251	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	*38358*	(13652)
(13700)	14.7	0.15	20040714	274.09441	31.41371	308.14042	6.09121	0.1963847	2.2046722	124	6	1959–2004	0.60	M-v	1	MPC	*38371*	(13700)
(13705)	14.3	0.15	20040714	248.15376	239.72037	128.82605	4.69592	0.1299958	2.2136562	212	7	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	*38373*	(13705)
(13713)	15.0	0.15	20040714	305.00083	157.79492	164.53300	1.95888	0.2063331	2.1849850	220	7	1981–2004	0.56	M-v	1	MPC	*38375*	(13713)
(13716)	14.2	0.15	20040714	212.99961	171.05176	188.52904	6.82398	0.1346362	2.3492713	330	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38376*	(13716)
(13718)	15.2	0.15	20040714	343.68321	249.63594	19.83159	4.94795	0.1168155	2.2033089	113	7	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	*38376*	(13718)
(13721)	15.0	0.15	20040714	130.03923	258.36937	215.25131	4.97973	0.0625958	2.2932739	187	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	*38377*	(13721)

(13727)	13.8	0.15	20040714	155.66805	53.90681	52.74567	5.96654	0.0778951	2.2661362	308	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	*38379*	(13727)
(13733)	14.3	0.15	20040714	7.68712	12.50751	210.35717	4.35291	0.0784220	2.3108060	252	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	*38381*	(13733)
(13734)	15.1	0.15	20040714	49.74134	18.34906	203.29796	3.72875	0.1173136	2.2142013	136	6	1974–2003	0.63	M-v	1	MPC	*38381*	(13734)
(13764)	14.5	0.15	20040714	265.24212	289.24818	75.78452	3.94387	0.0153310	2.2588446	234	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38390*	(13764)
(13849)	14.4	0.15	20040714	130.78335	222.85742	253.02146	4.62086	0.0905965	2.2038249	193	7	1981–2004	0.59	M-v	1	MPC	*38414*	(13849)
(13862)	11.1	0.15	20040714	182.77133	277.47068	132.21350	8.38519	0.0845989	5.2957399	210	9	1977–2004	0.54	M-v	0	MPC	*38417*	(13862)
(13876)	15.0	0.15	20040714	9.34598	190.90640	33.83470	2.22780	0.0919949	2.2877189	213	8	1960–2004	0.57	M-v	1	MPC	*38421*	(13876)
(13889)	14.5	0.15	20040714	43.31160	37.53059	140.54743	2.75273	0.1763596	2.3732695	282	9	1971–2004	0.60	M-v	0	MPC	*38424*	(13889)
(13906)	14.2	0.15	20040714	249.08140	0.62777	350.26107	5.61154	0.1917937	2.3002764	281	8	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	*39025*	(13906)
(13908)	14.8	0.15	20040714	351.10744	152.18770	149.26420	4.12594	0.1416195	2.2056012	228	6	1978–2003	0.68	M-v	1	MPC	*39026*	(13908)
(13928)	14.5	0.15	20040714	265.64199	49.55292	296.12286	4.12069	0.2412253	2.3321438	200	7	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39031*	(13928)
(13950)	13.4	0.15	20040714	334.09748	44.58113	247.35768	5.61301	0.1136276	2.3597126	333	10	1971–2004	0.63	M-v	0	MPC	*39037*	(13950)
(13961)	15.3	0.15	20040714	303.14330	95.29584	221.26282	1.85043	0.2028045	2.2465814	130	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39040*	(13961)
(13967)	14.2	0.15	20040714	300.49582	162.93855	161.09224	5.99512	0.2057042	2.2521431	237	7	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39042*	(13967)
(13970)	14.3	0.15	20040714	329.78273	167.90718	149.60929	4.84296	0.1863483	2.2451091	280	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	14998	(13970)
(13996)	14.8	0.15	20040714	163.16503	116.97284	284.92620	1.72954	0.1716782	2.3726303	227	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	*39050*	(13996)
(13997)	14.8	0.15	20040714	158.39750	227.42474	160.41608	3.58290	0.1838994	2.4234768	246	9	1949–2004	0.64	M-v	1	MPC	*39050*	(13997)
(13999)	13.9	0.15	20040714	333.32688	253.11849	48.07351	0.52147	0.2303478	2.3326301	277	10	1950–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39050*	(13999)
(14020)	14.7	0.15	20040714	334.64986	339.01044	316.68552	0.64394	0.1509403	2.2947443	202	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39056*	(14020)
(14045)	14.0	0.15	20040714	140.18911	188.95241	273.37856	7.99894	0.1483637	2.3524044	201	7	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39063*	(14045)
(14050)	14.2	0.15	20040714	243.60449	101.16074	277.04086	3.49200	0.1318242	2.2833531	308	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	*39064*	(14050)
(14062)	14.7	0.15	20040714	63.23577	132.50258	35.27757	2.65940	0.1299308	2.4319876	277	7	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	*39068*	(14062)
(14063)	13.5	0.15	20040714	16.49756	140.44395	93.64239	2.12911	0.1626428	2.4383710	322	9	1985–2004	0.64	M-v	1	MPC	*39068*	(14063)
(14088)	15.2	0.15	20040714	83.38271	51.20854	115.71461	2.95046	0.0899589	2.2804170	190	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39076*	(14088)
(14111)	15.0	0.15	20040714	181.84038	201.04796	210.97526	5.31810	0.1252658	2.3040507	184	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	38161	(14111)
(14115)	14.9	0.15	20040714	161.75322	129.17289	253.75753	3.59633	0.1893748	2.4484680	226	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39083*	(14115)
(14122)	14.9	0.15	20040714	263.26199	170.55692	190.47089	5.64686	0.2245018	2.2458059	200	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	*39085*	(14122)
(14135)	14.7	0.15	20040714	188.31727	297.84083	54.53637	3.19884	0.1976212	2.4537723	234	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39089*	(14135)
(14145)	15.0	0.15	20040714	191.38337	215.65151	153.33919	4.22143	0.2062258	2.4089273	212	7	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	*39092*	(14145)
(14148)	15.7	0.15	20040714	68.33861	62.82595	104.63861	1.24687	0.1234504	2.3440056	121	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39093*	(14148)
(14181)	13.6	0.15	20040714	78.07311	37.20436	72.92498	8.90322	0.1591998	2.7140345	292	13	1949–2004	0.64	M-v	0	MPC	*39103*	(14181)
(14222)	13.6	0.15	20040714	339.07994	84.88096	229.29598	17.15769	0.5427395	3.1042696	168	5	1982–2004	0.47	M-v	0	MPC	23409	(14222)
(14230)	14.3	0.15	20040714	68.61066	245.31680	290.59794	3.54030	0.0888557	2.2018423	178	8	1969–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39117*	(14230)
(14252)	14.9	0.15	20040714	345.97383	182.04655	87.89155	2.12742	0.1174582	2.2622420	185	7	1978–2004	0.58	M-v	1	MPC	*39122*	(14252)
(14268)	10.4	0.15	20040714	172.51140	124.06335	284.69673	14.93399	0.0892466	5.2918959	231	9	1986–2004	0.62	M-v	0	MPC	15994	(14268)
(14284)	14.3	0.15	20040714	199.52696	35.61357	22.90597	4.68823	0.1315160	2.2865795	291	7	1960–2004	0.64	M-v	0	MPC	*39132*	(14284)
(14287)	14.1	0.15	20040714	355.74929	99.72622	159.62373	2.92202	0.1669587	2.4061227	298	13	1949–2004	0.71	M-v	0	MPC	*39133*	(14287)
(14292)	15.5	0.15	20040714	29.62039	260.15381	359.00137	2.30916	0.0962088	2.1917355	148	6	1971–2003	0.67	M-v	1	MPC	*39134*	(14292)
(14317)	14.2	0.15	20040714	277.49089	3.27812	326.93764	6.29244	0.1701603	2.4479707	231	7	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39794*	(14317)
(14326)	14.1	0.15	20040714	135.53396	333.08219	109.09159	6.85613	0.1685362	2.4721819	293	7	1980–2004	0.64	M-v	1	MPC	*39796*	(14326)
(14359)	14.6	0.15	20040714	69.12932	198.12612	339.42511	1.65227	0.1203884	2.4393910	185	10	1988–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39807*	(14359)
(14364)	14.2	0.15	20040714	212.95194	98.96418	278.56998	5.11067	0.1877514	2.2691439	182	7	1988–2004	0.58	M-v	1	MPC	*39808*	(14364)
(14386)	14.1	0.15	20040714	317.02410	336.30376	346.55300	7.09649	0.1373359	2.3569435	274	7	1954–2003	0.65	M-v	1	MPC	*39814*	(14386)
(14387)	14.5	0.15	20040714	315.90544	311.97956	0.18145	6.70686	0.1274079	2.3636684	283	7	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	*39815*	(14387)
(14404)	14.8	0.15	20040714	227.49758	100.67988	275.97917	4.62985	0.1669805	2.2679680	157	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39820*	(14404)
(14432)	14.0	0.15	20040714	145.30736	315.87498	127.83039	7.13222	0.1543618	2.4427028	224	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	*39828*	(14432)
(14462)	15.2	0.15	20040714	323.85866	258.92378	15.28544	6.51782	0.1181343	2.3733509	145	7	1971–2004	0.54	M-v	1	MPC	*39836*	(14462)
(14468)	14.2	0.15	20040714	349.82154	124.31451	137.89723	3.26971	0.1638802	2.4246980	267	10	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	*39838*	(14468)
(14471)	13.6	0.15	20040714	222.32922	176.11148	174.63909	13.89958	0.2925455	2.5840000	238	9	1989–2004	0.57	M-v	1	MPC	*39839*	(14471)
(14482)	14.3	0.15	20040714	19.20648	303.32646	294.51926	3.26187	0.1363918	2.3076008	202	7	1987–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39842*	(14482)
(14509)	14.9	0.15	20040714	115.07638	214.68210	257.96069	2.70743	0.0512890	2.4349721	239	7	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	*39849*	(14509)
(14511)	14.0	0.15	20040714	300.55448	333.91024	357.57492	7.70831	0.1156397	2.3830695	331	7	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	*39850*	(14511)
(14515)	13.4	0.15	20040714	146.61812	259.51905	181.73546	7.54425	0.1301290	2.5301287	312	9	1971–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39851*	(14515)

(14518)	12.1	0.15	20040714	166.20150	252.86903	179.12181	6.47712	0.1447874	5.2659179	114	7	1996–2003	0.68	M-v	1	MPC	9661	(14518)
(14530)	14.6	0.15	20040714	336.71546	334.40920	320.03365	8.54383	0.2089593	2.3870514	265	6	1986–2003	0.54	M-v	1	MPC	*39855*	(14530)
(14532)	14.0	0.15	20040714	14.83940	53.64021	169.43498	15.06229	0.0106339	2.5358233	344	7	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	*39856*	(14532)
(14575)	14.6	0.15	20040714	220.09980	223.59425	182.98017	2.26766	0.1618364	2.3036498	263	7	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	*39868*	(14575)
(14584)	14.6	0.15	20040714	282.63728	242.35184	108.04081	3.14681	0.1878518	2.2079060	174	7	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	*39871*	(14584)
(14602)	14.2	0.15	20040714	159.27201	34.98871	50.85760	7.35954	0.1069508	2.3580136	221	7	1971–2004	0.63	M-v	0	MPC	*39876*	(14602)
(14609)	14.4	0.15	20040714	89.92831	39.88136	112.45282	1.78052	0.1444941	2.3880148	281	7	1985–2004	0.64	M-v	0	MPC	*39879*	(14609)
(14639)	14.2	0.15	20040714	167.69593	98.88143	271.02510	0.78163	0.2154031	2.6404044	213	10	1976–2004	0.59	M-v	1	MPC	*39888*	(14639)
(14643)	13.3	0.15	20040714	244.45531	21.99895	335.29437	9.17358	0.2187737	2.4214773	260	7	1989–2004	0.60	M-v	1	MPC	*39889*	(14643)
(14661)	13.6	0.15	20040714	258.52846	147.86091	154.44698	4.02033	0.1157961	2.8043436	234	9	1987–2004	0.69	M-v	0	MPC	*39894*	(14661)
(14662)	13.7	0.15	20040714	12.62349	215.48841	14.60625	12.48899	0.1054181	2.6461464	252	10	1952–2004	0.53	M-v	0	MPC	*39894*	(14662)
(14708)	14.5	0.15	20040714	241.68071	188.25864	169.89455	3.30794	0.2328347	2.2370135	222	7	1985–2004	0.62	M-v	1	MPC	*39906*	(14708)
(14747)	14.8	0.15	20040714	248.69569	321.62012	29.77221	1.02594	0.2158750	2.4161683	209	10	1960–2004	0.56	M-v	0	MPC	*39918*	(14747)
(14793)	14.8	0.15	20040714	232.36900	332.53138	40.52271	6.85663	0.1394314	2.4205319	136	7	1975–2004	0.64	M-v	1	MPC	2	(14793)
(14801)	13.5	0.15	20040714	338.00631	209.29654	65.07557	15.65991	0.1587298	2.5578180	250	7	1980–2004	0.62	M-v	0	MPC	4	(14801)
(14802)	13.5	0.15	20040714	187.25432	151.86777	213.70544	14.77251	0.1459117	2.7851047	175	7	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	5	(14802)
(14806)	13.5	0.15	20040714	205.92204	198.62498	173.90015	8.62520	0.1652597	2.7474606	323	9	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	14998	(14806)
(14834)	14.6	0.15	20040714	321.78922	135.71697	216.81689	4.50595	0.2369686	2.2819004	263	6	1987–2003	0.63	M-v	1	MPC	15995	(14834)
(14835)	13.3	0.15	20040714	250.61883	133.38270	233.45799	23.01074	0.2786109	2.3528968	144	7	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	15	(14835)
(14851)	14.4	0.15	20040714	242.13153	343.72085	30.18676	2.35919	0.1493956	2.1518435	231	8	1989–2004	0.59	M-v	1	MPC	19	(14851)
(14858)	13.4	0.15	20040714	234.29442	119.90322	234.77957	12.34749	0.1950899	2.5791210	205	7	1989–2004	0.62	M-v	1	MPC	21	(14858)
(14874)	13.6	0.15	20040714	26.76547	218.76328	76.48718	7.06480	0.1950949	2.3311480	325	6	1990–2003	0.58	M-v	1	MPC	26	(14874)
(14875)	14.3	0.15	20040714	342.98714	146.77205	160.19141	5.32367	0.1941145	2.3840420	266	9	1949–2004	0.64	M-v	0	MPC	26	(14875)
(14890)	13.8	0.15	20040714	249.32996	178.88203	218.98022	25.84117	0.1690998	2.2655283	123	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	30	(14890)
(14916)	13.3	0.15	20040714	124.28549	301.24435	110.40331	33.50789	0.3343376	2.7382811	128	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	38	(14916)
(14928)	14.0	0.15	20040714	274.47300	266.19129	70.98133	2.53956	0.1917620	2.4171355	343	9	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	41	(14928)
(14970)	14.2	0.15	20040714	280.18380	347.24824	266.46971	4.02993	0.0292789	2.7712044	240	7	1989–2004	0.58	M-v	0	MPC	53	(14970)
(15011)	14.0	0.15	20040714	149.83764	101.94391	280.50735	3.61758	0.2520271	2.5748306	240	7	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	66	(15011)
(15023)	15.4	0.15	20040714	192.34720	147.14905	269.98163	1.83651	0.1500265	2.3333089	146	10	1987–2004	0.58	M-v	1	MPC	70	(15023)
(15024)	13.6	0.15	20040714	148.70656	352.56779	110.28607	5.95016	0.1165136	2.4354496	334	7	1979–2004	0.57	M-v	0	MPC	70	(15024)
(15028)	14.7	0.15	20040714	161.64806	13.67280	59.88877	3.77224	0.1488020	2.4429030	216	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	71	(15028)
(15032)	14.2	0.15	20040714	199.34151	125.56347	286.87174	5.50590	0.1196984	2.3715897	210	9	1954–2004	0.65	M-v	1	MPC	73	(15032)
(15047)	14.0	0.15	20040714	202.25246	338.36793	68.25595	7.80152	0.1205732	2.4526595	242	7	1992–2004	0.55	M-v	0	MPC	78	(15047)
(15048)	13.8	0.15	20040714	180.96188	90.99083	327.09229	8.36948	0.1085338	2.4286914	156	7	1979–2004	0.55	M-v	1	MPC	78	(15048)
(15049)	13.3	0.15	20040714	139.65893	223.06012	220.23783	12.20977	0.1464711	2.5432426	245	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	78	(15049)
(15065)	15.1	0.15	20040714	243.00519	161.48769	217.23326	1.52409	0.2253187	2.3799286	193	7	1983–2004	0.72	M-v	1	MPC	83	(15065)
(15115)	13.8	0.15	20040714	29.66977	229.18276	343.44447	0.83067	0.1311380	2.3941728	254	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	98	(15115)
(15121)	14.6	0.15	20040714	234.12520	200.51538	168.34154	3.56194	0.1639887	2.3497664	143	9	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	99	(15121)
(15129)	14.1	0.15	20040714	223.43536	27.90196	352.53882	4.63423	0.2067415	2.3929421	210	10	1972–2004	0.61	M-v	1	MPC	102	(15129)
(15162)	13.9	0.15	20040714	181.14997	249.82713	190.25146	6.33078	0.0795557	2.3575212	267	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	112	(15162)
(15175)	14.4	0.15	20040714	307.47769	319.99615	331.18387	1.17895	0.1391648	2.5595363	254	7	1960–2004	0.64	M-v	0	MPC	115	(15175)
(15179)	13.5	0.15	20040714	201.33774	141.85764	240.44249	2.47496	0.1914020	2.5743530	298	9	1960–2004	0.67	M-v	0	MPC	117	(15179)
(15185)	13.1	0.15	20040714	280.62976	170.72442	168.21230	10.49988	0.0962735	2.5466926	353	7	1971–2004	0.61	M-v	0	MPC	118	(15185)
(15226)	13.0	0.15	20040714	3.81659	251.47498	35.35057	22.51731	0.2376651	2.3938939	269	6	1986–2003	0.63	M-v	1	MPC	830	(15226)
(15260)	14.5	0.15	20040714	21.70808	240.57374	56.78820	4.23945	0.1647520	2.3117045	241	7	1990–2003	0.58	M-v	1	MPC	841	(15260)
(15273)	13.2	0.15	20040714	166.17415	236.87832	200.04633	12.08652	0.1498444	2.5982696	287	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	844	(15273)
(15274)	13.4	0.15	20040714	213.92563	191.84460	200.26439	14.89164	0.1339619	2.6193109	291	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	845	(15274)
(15308)	14.8	0.15	20040714	348.16357	114.41509	152.86229	3.21587	0.2054624	2.3511081	181	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	854	(15308)
(15315)	13.9	0.15	20040714	350.80764	296.69948	15.43226	22.53547	0.2484741	2.3016213	190	6	1990–2003	0.61	M-v	1	MPC	856	(15315)
(15322)	13.5	0.15	20040714	188.06083	235.84983	156.27010	28.36305	0.3258239	2.5963801	176	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	858	(15322)
(15335)	13.8	0.15	20040714	160.31012	192.21283	217.73922	13.57522	0.2388698	2.6755592	152	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	862	(15335)
(15366)	14.5	0.15	20040714	296.27872	264.89556	44.12614	14.02020	0.1927999	2.5585869	246	7	1996–2004	0.76	M-v	0	MPC	870	(15366)
(15370)	14.7	0.15	20040714	207.45877	113.46307	264.84156	2.73309	0.1047973	2.7342202	249	7	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	871	(15370)

(15371)	14.2	0.15	20040714	236.82382	120.88377	171.70422	2.72537	0.1082973	2.9983908	213	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	871	(15371)
(15387)	14.2	0.15	20040714	339.43831	285.27957	14.08158	12.54665	0.1805474	2.4398159	177	6	1996–2003	0.61	M-v	1	MPC	876	(15387)
(15390)	14.8	0.15	20040714	282.77476	175.58650	159.78664	0.50174	0.0759933	2.5741401	286	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	876	(15390)
(15394)	13.9	0.15	20040714	259.87550	83.82998	249.04257	8.39667	0.1504341	2.6679517	213	7	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	878	(15394)
(15396)	14.8	0.15	20040714	191.80817	169.00050	217.38562	1.79947	0.2416291	2.6835246	164	7	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	878	(15396)
(15397)	14.3	0.15	20040714	189.67203	69.37107	325.71107	2.76432	0.0519082	2.6320309	296	7	1989–2004	0.59	M-v	0	MPC	878	(15397)
(15398)	10.8	0.15	20040714	77.12611	318.00904	189.60642	28.47151	0.0266672	5.1307376	258	9	1955–2004	0.65	M-v	0	MPC	879	(15398)
(15400)	13.1	0.15	20040714	91.26646	19.18145	45.44910	7.02850	0.1819360	3.0277796	276	7	1981–2004	0.61	M-v	0	MPC	879	(15400)
(15401)	14.0	0.15	20040714	263.44428	109.41802	234.74520	10.67711	0.3038946	2.5852885	265	7	1976–2004	0.66	M-v	1	MPC	880	(15401)
(15403)	14.5	0.15	20040714	279.61744	270.68018	49.38692	4.77138	0.0416921	2.6391286	204	7	1987–2004	0.63	M-v	0	MPC	880	(15403)
(15416)	12.1	0.15	20040714	260.19929	276.34548	85.92029	15.88004	0.1439091	2.5698031	282	10	1980–2004	0.58	M-v	0	MPC	884	(15416)
(15432)	14.3	0.15	20040714	78.24177	295.53352	231.94175	1.98688	0.1402560	2.4399019	261	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	889	(15432)
(15436)	9.5	0.15	20040714	160.15703	179.45024	253.43008	16.26786	0.0438922	5.2049640	195	9	1962–2004	0.67	M-v	0	MPC	890	(15436)
(15448)	14.1	0.15	20040714	44.01256	252.66588	272.58597	2.52040	0.0177738	2.6684167	266	7	1987–2004	0.59	M-v	0	MPC	893	(15448)
(15479)	14.3	0.15	20040714	226.92586	213.97925	191.42933	9.35899	0.1922801	2.4017146	212	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	902	(15479)
(15548)	14.8	0.15	20040714	63.73416	260.77961	340.61382	5.04220	0.0923474	2.2231471	205	7	1980–2003	0.57	M-v	1	MPC	922	(15548)
(15570)	14.0	0.15	20040714	238.71700	187.26824	186.07292	1.46612	0.1291539	2.4523289	296	9	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	929	(15570)
(15585)	13.9	0.15	20040714	353.05560	285.18671	36.72706	9.06786	0.2399420	2.3147642	236	5	1983–2003	0.62	M-v	1	MPC	18126	(15585)
(15607)	13.6	0.15	20040714	239.97056	276.65273	108.72221	7.58260	0.2749776	2.4429607	262	9	1981–2004	0.58	M-v	1	MPC	940	(15607)
(15653)	13.5	0.15	20040714	172.32923	241.26095	198.70799	8.98683	0.2324172	2.5311836	263	7	1971–2004	0.67	M-v	1	MPC	953	(15653)
(15658)	14.9	0.15	20040714	93.87078	285.50749	206.05338	1.41631	0.1282268	2.5446509	183	7	1973–2004	0.62	M-v	0	MPC	955	(15658)
(15689)	12.9	0.15	20040714	59.69959	1.11782	201.45357	7.72309	0.1938960	2.5424663	241	7	1981–2004	0.61	M-v	1	MPC	1676	(15689)
(15717)	13.4	0.15	20040714	182.16880	258.54468	177.29255	12.90201	0.1608090	2.6182953	338	10	1983–2004	0.66	M-v	0	MPC	1683	(15717)
(15722)	13.1	0.15	20040714	267.49096	136.77889	177.58659	10.40753	0.0992948	3.0044781	413	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	1684	(15722)
(15740)	13.3	0.15	20040714	122.44341	313.25837	177.15106	14.90574	0.1295157	2.5791178	291	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	1689	(15740)
(15752)	13.3	0.15	20040714	144.78762	236.31626	145.51624	10.86691	0.2222778	3.1746434	272	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	1693	(15752)
(15803)	12.7	0.15	20040714	265.73744	218.65108	158.57826	14.41260	0.1862411	2.5882491	236	7	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	1706	(15803)
(15829)	14.1	0.15	20040714	155.07551	295.80169	118.07140	14.48777	0.1749548	2.5908445	214	7	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	1713	(15829)
(15840)	13.8	0.15	20040714	294.74904	188.19835	124.30486	10.26679	0.1447007	2.7878152	323	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	1715	(15840)
(15869)	14.7	0.15	20040714	343.54010	62.58620	219.82763	12.14158	0.1850242	2.6306949	92	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	1724	(15869)
(15870)	14.5	0.15	20040714	326.11301	86.30136	208.95506	11.39235	0.1687509	2.6371966	197	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	1724	(15870)
(15874)	5.4	0.15	20040714	1.40762	184.84009	217.78998	24.00290	0.5795553	83.3223883	188	7	1996–2003	0.48	M-v	2	MPC	1725	(15874)
(15895)	14.9	0.15	20040714	339.63258	84.60862	211.53752	5.48788	0.1356993	2.2785713	253	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	1731	(15895)
(15896)	15.5	0.15	20040714	336.87223	115.32754	139.46052	1.98165	0.1548353	2.4231363	171	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	1731	(15896)
(15915)	14.4	0.15	20040714	263.68965	294.93908	37.30094	3.33502	0.0498817	2.6667699	290	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	1736	(15915)
(15954)	13.7	0.15	20040714	338.52134	182.23191	106.95159	6.43483	0.0298580	2.7283960	397	9	1951–2004	0.64	M-v	0	MPC	1747	(15954)
(15957)	14.2	0.15	20040714	244.29077	31.00463	311.34764	1.10953	0.1058377	2.9319363	291	7	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	1748	(15957)
(15959)	13.9	0.15	20040714	277.69360	5.21077	340.33605	4.29428	0.0875069	2.7904766	265	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	1748	(15959)
(15960)	12.8	0.15	20040714	228.95772	293.62211	106.44960	22.76042	0.0706771	2.6898275	282	7	1997–2004	0.53	M-v	0	MPC	1748	(15960)
(15961)	13.8	0.15	20040714	305.15691	181.83561	140.82744	9.97304	0.1481175	2.7818205	240	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	1749	(15961)
(15972)	13.4	0.15	20040714	143.26861	204.51263	236.60628	3.12985	0.1224319	3.0494178	321	10	1980–2004	0.69	M-v	0	MPC	1752	(15972)
(15973)	13.5	0.15	20040714	92.89584	349.33733	146.21659	11.80107	0.0608714	3.0681513	326	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	1752	(15973)
(16005)	14.3	0.15	20040714	65.08021	68.73666	114.06218	30.54679	0.2560158	2.5991183	113	7	1985–2004	0.68	M-v	1	MPC	1761	(16005)
(16031)	13.4	0.15	20040714	216.18975	213.74077	100.24435	2.23056	0.1654908	3.2049831	294	10	1978–2004	0.57	M-v	0	MPC	1768	(16031)
(16049)	13.8	0.15	20040714	318.58326	141.78323	145.42876	2.98069	0.0272143	2.9040371	406	10	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	1773	(16049)
(16099)	10.9	0.15	20040714	217.70187	276.21216	96.39469	13.44754	0.0811486	5.1893798	301	9	1951–2004	0.57	M-v	0	MPC	1788	(16099)
(16202)	14.9	0.15	20040714	293.69572	117.57672	171.88075	2.40495	0.1565130	2.4056894	249	9	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	1818	(16202)
(16211)	15.5	0.15	20040714	345.93347	146.13109	120.22849	3.86265	0.1163026	2.3156519	192	7	1973–2004	0.64	M-v	1	MPC	1820	(16211)
(16212)	14.8	0.15	20040714	144.19098	320.81022	143.23073	6.39698	0.0896191	2.2649422	230	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	1821	(16212)
(16221)	15.8	0.15	20040714	248.18333	149.65289	167.92257	6.50444	0.1605055	2.4752953	78	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	1823	(16221)
(16239)	15.3	0.15	20040714	302.42120	20.31249	286.87511	3.27754	0.2332588	2.5457064	174	7	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	1828	(16239)
(16296)	15.0	0.15	20040714	354.59924	34.38926	219.75337	2.33285	0.0279077	2.5599248	168	7	1960–2004	0.68	M-v	0	MPC	1843	(16296)
(16315)	14.1	0.15	20040714	260.72183	303.78638	2.63702	16.97741	0.2340537	2.5898176	180	7	1971–2004	0.61	M-v	1	MPC	14342	(16315)

(16329)	15.3	0.15	20040714	254.00334	133.62602	152.78066	3.85419	0.0720198	2.8196409	138	7	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	1852	(16329)
(16337)	13.2	0.15	20040714	175.61908	173.72560	241.95759	10.28048	0.0884170	3.1076903	354	7	1973–2004	0.65	M-v	0	MPC	1854	(16337)
(16340)	14.2	0.15	20040714	343.74561	251.46738	355.04138	9.34013	0.1460201	2.5358260	255	7	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	1855	(16340)
(16354)	13.7	0.15	20040714	268.93724	276.48734	61.57314	3.16886	0.0770194	2.9578705	251	7	1975–2004	0.62	M-v	0	MPC	2810	(16354)
(16361)	14.5	0.15	20040714	270.39113	175.68762	168.51486	2.26433	0.1167535	2.9773388	215	9	1979–2004	0.68	M-v	0	MPC	2812	(16361)
(16370)	14.0	0.15	20040714	192.25201	99.62454	296.00014	6.73400	0.1167212	3.1612863	209	7	1981–2004	0.72	M-v	0	MPC	2814	(16370)
(16375)	13.7	0.15	20040714	227.95491	20.21786	335.24910	8.73978	0.0739214	3.1746074	274	7	1981–2004	0.66	M-v	0	MPC	2815	(16375)
(16454)	13.0	0.15	20040714	261.64625	234.68937	125.46245	6.29718	0.1710725	3.1160275	311	7	1989–2004	0.70	M-v	0	MPC	2838	(16454)
(16537)	13.2	0.15	20040714	347.89054	347.66792	288.35637	8.39013	0.1306509	2.7536692	318	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	2862	(16537)
(16548)	14.8	0.15	20040714	211.09139	6.06175	347.20819	3.28942	0.2493944	2.3426140	245	7	1976–2004	0.60	M-v	1	MPC	2866	(16548)
(16608)	13.2	0.15	20040714	207.11740	188.32626	210.82241	5.50348	0.0439856	3.0189673	255	9	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	2883	(16608)
(16614)	13.3	0.15	20040714	54.51168	133.37439	43.60865	3.56564	0.0502042	3.0588493	332	7	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	2885	(16614)
(16687)	16.0	0.15	20040714	243.24028	81.04207	252.35262	0.41465	0.1899759	2.3960843	66	6	1979–2004	0.58	M-v	2	MPC	2906	(16687)
(16716)	15.1	0.15	20040714	230.84768	316.68997	42.09797	2.02035	0.1821659	3.1034999	97	7	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	2914	(16716)
(16717)	13.3	0.15	20040714	177.61225	196.89083	228.15623	11.47162	0.1730112	3.1816808	146	7	1978–2004	0.71	M-v	0	MPC	2914	(16717)
(16722)	12.6	0.15	20040714	229.13719	118.46727	245.99068	17.77683	0.2225997	3.1356592	188	7	1995–2004	0.67	M-v	0	MPC	2915	(16722)
(16757)	13.9	0.15	20040714	302.70453	119.23107	185.24673	5.86948	0.0354720	2.7948813	362	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	2925	(16757)
(16781)	13.7	0.15	20040714	126.77684	333.84071	123.70901	2.43318	0.1513931	3.1625815	348	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	2932	(16781)
(16783)	14.5	0.15	20040714	299.90640	207.60118	144.71287	13.72903	0.1754553	2.6285865	169	7	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	2932	(16783)
(16787)	13.0	0.15	20040714	157.92499	58.52077	4.25230	5.91707	0.1124007	3.1917288	335	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	2934	(16787)
(16904)	13.8	0.15	20040714	85.57797	286.58572	205.14774	9.32250	0.0894171	3.1355014	305	9	1982–2004	0.64	M-v	0	MPC	2968	(16904)
(16905)	14.1	0.15	20040714	233.67982	297.65707	51.57894	2.02357	0.2149438	3.0409372	226	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	2969	(16905)
(16906)	14.9	0.15	20040714	36.01431	49.54756	144.88386	11.17346	0.0460320	2.9822837	165	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	2969	(16906)
(16910)	13.3	0.15	20040714	91.95619	138.05584	2.21550	1.00239	0.1588517	3.0458570	330	7	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	2970	(16910)
(16911)	12.9	0.15	20040714	227.51487	185.68490	175.75347	11.97911	0.1286457	3.0663233	257	7	1993–2004	0.69	M-v	0	MPC	2970	(16911)
(16919)	13.8	0.15	20040714	16.25909	35.40269	201.22243	1.18164	0.0580156	3.0410970	267	10	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	2973	(16919)
(16929)	13.8	0.15	20040714	141.01090	340.40088	119.75846	3.84322	0.1368034	3.0537286	368	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	2976	(16929)
(16936)	11.9	0.15	20040714	209.66505	160.54615	249.56812	9.06260	0.1017798	3.0114887	275	7	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	2978	(16936)
(16948)	13.6	0.15	20040714	194.24298	197.55288	206.10567	16.24249	0.0957694	3.1243051	266	7	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	2982	(16948)
(16951)	12.8	0.15	20040714	0.73982	188.06075	76.36761	11.08150	0.0489958	2.9927503	247	7	1980–2004	0.59	M-v	0	MPC	2983	(16951)
(16966)	13.7	0.15	20040714	164.29083	117.00898	324.51017	5.67936	0.0626890	2.3038047	246	7	1976–2004	0.65	M-v	0	MPC	2988	(16966)
(17003)	13.9	0.15	20040714	354.50708	143.31240	133.33734	14.92548	0.0866384	2.5991726	235	7	1996–2004	0.54	M-v	0	MPC	2999	(17003)
(17006)	13.1	0.15	20040714	337.81293	100.71940	182.19588	12.92230	0.1879130	2.5894615	276	9	1950–2004	0.60	M-v	1	MPC	3000	(17006)
(17016)	14.3	0.15	20040714	318.16253	255.41049	38.96095	13.25588	0.1785645	2.6259465	334	8	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	3003	(17016)
(17019)	13.5	0.15	20040714	7.46008	212.22957	54.37144	15.01476	0.1474198	2.5823790	295	7	1983–2004	0.58	M-v	0	MPC	3003	(17019)
(17027)	13.4	0.15	20040714	282.06958	212.06836	135.38867	8.28189	0.0894766	2.6475922	266	10	1979–2004	0.62	M-v	1	MPC	18127	(17027)
(17039)	14.3	0.15	20040714	18.28513	214.14058	19.76888	4.99192	0.0342520	2.7531037	266	6	1990–2003	0.62	M-v	1	MPC	15995	(17039)
(17047)	14.0	0.15	20040714	209.17694	174.59081	180.88058	11.01701	0.0815784	2.9972262	308	7	1980–2004	0.70	M-v	1	MPC	3012	(17047)
(17054)	13.3	0.15	20040714	54.81767	327.62610	213.50590	1.25160	0.0109660	2.8434422	367	9	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	3013	(17054)
(17084)	13.5	0.15	20040714	218.93269	178.61339	198.22172	10.44320	0.0876106	2.9855381	330	7	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	3022	(17084)
(17091)	14.4	0.15	20040714	248.53189	30.89157	346.83984	1.90385	0.1287415	2.7795846	244	7	1996–2004	0.68	M-v	0	MPC	3024	(17091)
(17107)	13.5	0.15	20040714	289.81015	229.93193	93.82885	3.27297	0.0369881	2.9062798	348	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	3028	(17107)
(17110)	13.3	0.15	20040714	257.51404	72.38879	272.55229	8.46728	0.0957503	3.0190961	313	7	1996–2004	0.69	M-v	0	MPC	3029	(17110)
(17131)	13.9	0.15	20040714	259.27457	206.46883	139.62059	10.60033	0.0975680	2.9849091	181	7	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	3035	(17131)
(17132)	13.8	0.15	20040714	326.16364	208.28615	129.12598	10.13108	0.1331564	2.7518316	315	7	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	3036	(17132)
(17143)	13.7	0.15	20040714	288.42416	142.72977	162.84816	9.62925	0.0589000	3.0499782	251	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	3039	(17143)
(17146)	12.9	0.15	20040714	43.91883	50.60818	147.57191	14.83902	0.0225424	2.9975106	361	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	3040	(17146)
(17172)	10.5	0.15	20040714	129.56235	216.91780	135.26781	29.20350	0.0574693	5.1916910	152	10	1950–2004	0.62	M-v	0	MPC	3047	(17172)
(17237)	15.2	0.15	20040714	42.38817	340.08681	189.36570	1.75757	0.1042416	2.5396688	264	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	3065	(17237)
(17255)	14.2	0.15	20040714	233.06611	181.73020	186.45565	12.68562	0.1592189	2.6135515	316	7	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	3070	(17255)
(17266)	14.0	0.15	20040714	158.48018	283.36555	128.33155	8.50207	0.2258332	2.7936719	316	9	1964–2004	0.66	M-v	0	MPC	3073	(17266)
(17269)	14.5	0.15	20040714	181.06336	91.95752	311.14759	4.20078	0.1185294	2.7284244	287	10	1990–2004	0.63	M-v	0	MPC	3073	(17269)
(17271)	12.7	0.15	20040714	104.96917	249.96525	234.16563	20.74847	0.1181676	2.6768016	178	7	1980–2004	0.55	M-v	1	MPC	3074	(17271)

(17291)	13.5	0.15	20040714	243.84264	271.23968	74.28758	2.49517	0.1987154	3.1915498	174	7	1960–2004	0.70	M-v	0	MPC	3080	(17291)
(17297)	11.8	0.15	20040714	251.54969	21.05297	353.68936	15.27353	0.0981723	3.1752770	318	7	1960–2003	0.58	M-v	0	MPC	3081	(17297)
(17316)	14.3	0.15	20040714	73.01343	196.27282	314.26454	4.05888	0.1140713	3.0895947	255	7	1971–2004	0.65	M-v	0	MPC	3086	(17316)
(17336)	13.5	0.15	20040714	215.58620	247.51848	150.29636	9.08397	0.0507616	3.0783725	211	9	1973–2004	0.74	M-v	0	MPC	3092	(17336)
(17350)	13.9	0.15	20040714	321.19088	157.49487	153.04486	13.23619	0.1375225	2.7465628	163	7	1968–2004	0.65	M-v	1	MPC	4027	(17350)
(17351)	11.3	0.15	20040714	175.67579	45.19501	2.99116	15.27675	0.0959802	5.1814210	218	10	1953–2004	0.64	M-v	0	MPC	7421	(17351)
(17361)	14.2	0.15	20040714	291.14089	93.35387	216.65912	13.73135	0.2321201	3.1185217	145	7	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	4030	(17361)
(17384)	14.4	0.15	20040714	313.98992	287.13760	340.05563	15.63023	0.0785996	3.1999207	52	7	1977–2004	0.74	M-v	1	MPC	41502	(17384)
(17434)	14.1	0.15	20040714	273.44076	185.35106	173.25091	5.36499	0.1790982	3.0820135	150	7	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	4050	(17434)
(17440)	13.4	0.15	20040714	194.53810	64.44027	12.68724	14.13238	0.2871207	3.1363281	166	7	1978–2003	0.64	M-v	0	MPC	4051	(17440)
(17450)	13.2	0.15	20040714	276.89265	305.97233	354.12076	9.64713	0.0731657	3.0002892	259	7	1990–2004	0.63	M-v	0	MPC	4054	(17450)
(17452)	13.4	0.15	20040714	236.59312	17.85446	354.70222	5.63604	0.0726218	2.9547087	195	7	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	4055	(17452)
(17526)	14.0	0.15	20040714	280.78657	171.84963	128.41176	2.60036	0.1513038	3.1222798	187	9	1978–2004	0.75	M-v	0	MPC	4076	(17526)
(17535)	13.5	0.15	20040714	274.65971	165.31959	176.59735	10.74439	0.0487962	2.9913404	181	8	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	4078	(17535)
(17575)	14.1	0.15	20040714	8.57250	53.01571	194.03554	4.00600	0.0990037	3.1097802	242	7	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	4090	(17575)
(17577)	13.7	0.15	20040714	20.70041	71.57219	152.90243	7.59119	0.1555877	3.1005138	243	9	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	4090	(17577)
(17623)	13.5	0.15	20040714	219.64991	342.18294	44.93380	18.47440	0.1300582	3.1038104	202	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	4104	(17623)
(17673)	13.7	0.15	20040714	318.45775	163.14805	118.20249	6.21699	0.1400381	3.1164128	183	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	4119	(17673)
(17678)	13.4	0.15	20040714	310.72873	190.36858	111.69280	3.48051	0.0818488	3.0882268	246	9	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	4120	(17678)
(17692)	13.6	0.15	20040714	197.58226	271.97676	136.58828	5.76816	0.1660419	3.1162956	274	7	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	4124	(17692)
(17698)	13.3	0.15	20040714	297.22323	177.60778	160.81132	11.21539	0.0482987	3.1164016	210	6	1997–2003	0.65	M-v	0	MPC	23411	(17698)
(17741)	14.4	0.15	20040714	216.60907	87.07101	301.60173	0.88667	0.1179320	2.8334350	226	7	1977–2004	0.56	M-v	0	MPC	4138	(17741)
(17745)	15.0	0.15	20040714	282.30595	232.57002	62.60703	1.10883	0.1750187	3.1406559	146	9	1971–2004	0.73	M-v	0	MPC	4139	(17745)
(17754)	12.7	0.15	20040714	256.87672	22.19328	315.17181	8.34855	0.1364121	3.0445799	325	7	1987–2004	0.55	M-v	0	MPC	4142	(17754)
(17755)	13.6	0.15	20040714	345.19530	171.24533	88.40525	2.24841	0.1551214	3.0967368	292	9	1990–2004	0.57	M-v	0	MPC	4142	(17755)
(17780)	12.8	0.15	20040714	69.55903	4.00809	181.72725	10.56219	0.0446510	2.9966022	295	7	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	4149	(17780)
(17788)	13.1	0.15	20040714	44.83102	20.63530	189.41458	10.13793	0.0483758	3.0198265	320	7	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	4152	(17788)
(17800)	12.6	0.15	20040714	281.99255	150.69738	195.36780	11.07877	0.1296768	3.0459176	389	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	4156	(17800)
(17802)	12.7	0.15	20040714	184.72353	34.93497	18.71325	15.58512	0.0423858	3.1609774	268	7	1981–2004	0.69	M-v	0	MPC	4157	(17802)
(17812)	12.3	0.15	20040714	282.64504	120.48797	209.85764	14.64520	0.1044846	3.1045946	231	7	1988–2004	0.60	M-v	0	MPC	4160	(17812)
(17817)	12.3	0.15	20040714	215.53408	165.32700	239.10039	9.27329	0.1129459	3.0469268	237	7	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	4161	(17817)
(17819)	13.8	0.15	20040714	65.73715	311.30817	216.96448	12.91320	0.0356130	3.1958971	202	7	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	4162	(17819)
(17838)	13.0	0.15	20040714	170.85268	213.36336	222.80195	15.86496	0.1013142	3.1704767	237	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	4168	(17838)
(17840)	12.4	0.15	20040714	303.28172	112.75310	200.33793	18.27790	0.1264275	3.2390541	256	7	1986–2004	0.61	M-v	0	MPC	4169	(17840)
(17848)	13.7	0.15	20040714	322.84416	199.07185	100.75508	6.00375	0.1399058	3.0907960	160	8	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	4171	(17848)
(17894)	13.7	0.15	20040714	256.33656	359.31811	2.12880	5.13683	0.0744036	2.7541054	256	6	1994–2003	0.62	M-v	0	MPC	18128	(17894)
(17903)	14.0	0.15	20040714	284.92266	160.21752	173.24307	4.52923	0.0942044	2.7502574	320	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	4187	(17903)
(17909)	14.7	0.15	20040714	319.56144	131.30726	173.52815	8.58599	0.1377558	2.7612454	167	7	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	4189	(17909)
(17910)	14.4	0.15	20040714	201.64233	196.19482	206.39333	8.61067	0.1284383	2.6157982	274	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	4189	(17910)
(18008)	13.8	0.15	20040714	230.59979	283.81002	119.39127	15.52782	0.1168368	2.8446420	178	7	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	4218	(18008)
(18038)	13.4	0.15	20040714	283.54294	101.22210	236.18292	8.67316	0.0327200	3.1634919	192	7	1978–2004	0.63	M-v	0	MPC	4227	(18038)
(18058)	12.1	0.15	20040714	140.71493	49.30205	26.29031	9.05884	0.0784821	5.1697891	137	9	1973–2004	0.56	M-v	0	MPC	4232	(18058)
(18060)	11.1	0.15	20040714	202.81232	150.52714	224.98207	6.62188	0.0552994	5.1665844	251	8	1993–2004	0.67	M-v	0	MPC	38162	(18060)
(18115)	14.3	0.15	20040714	239.82703	211.77100	147.79508	10.33684	0.0856019	2.9864560	212	7	1975–2004	0.61	M-v	0	MPC	4249	(18115)
(18153)	11.9	0.15	20040714	276.75239	352.01395	330.02382	15.01407	0.1991830	3.1293171	304	8	1972–2004	0.55	M-v	0	MPC	4260	(18153)
(18164)	12.9	0.15	20040714	263.76592	324.25558	7.29738	9.41495	0.0819278	3.0381950	272	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	4263	(18164)
(18175)	14.7	0.15	20040714	274.62456	322.70844	14.46903	1.97731	0.0507994	2.8945449	220	9	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	4266	(18175)
(18188)	14.4	0.15	20040714	242.30731	301.47551	52.03523	3.36921	0.2273038	3.1108201	129	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	4270	(18188)
(18194)	14.5	0.15	20040714	117.69131	339.32334	150.61235	10.16851	0.0177296	3.1548929	168	7	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	4272	(18194)
(18224)	15.2	0.15	20040714	278.83156	215.04222	118.27981	3.02177	0.0539948	2.9338533	123	7	1960–2004	0.60	M-v	0	MPC	4280	(18224)
(18305)	14.1	0.15	20040714	257.86171	35.66311	322.80254	13.93768	0.1450477	3.1334475	118	6	1981–2003	0.55	M-v	1	MPC	41502	(18305)
(18309)	13.5	0.15	20040714	323.99788	73.90863	206.37167	9.95158	0.1632901	3.1848578	279	7	1981–2004	0.63	M-v	0	MPC	5156	(18309)
(18408)	13.3	0.15	20040714	301.45053	70.60559	224.60962	7.30979	0.0677238	3.0590381	252	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	35430	(18408)

(18444)	13.9	0.15	20040714	278.91765	8.46570	323.34322	2.81742	0.1835455	3.1384827	143	7	1994–2004	0.57	M-v	0	MPC	5194	(18444)
(18449)	13.1	0.15	20040714	308.47962	124.13909	182.27980	1.84819	0.1719209	3.1153058	248	9	1992–2004	0.66	M-v	0	MPC	5195	(18449)
(18477)	14.3	0.15	20040714	271.08288	255.59020	55.60856	10.52684	0.2069075	3.1742254	131	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	5203	(18477)
(18673)	13.8	0.15	20040714	310.03510	29.19558	252.81480	0.21790	0.0950814	3.2459003	292	9	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	5261	(18673)
(18674)	12.5	0.15	20040714	314.89607	134.21294	196.23408	10.21046	0.1130721	2.9882514	257	7	1953–2004	0.64	M-v	0	MPC	5261	(18674)
(18687)	13.5	0.15	20040714	306.24010	117.02150	193.48087	9.91091	0.0943702	3.0142276	129	7	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	5265	(18687)
(18691)	13.6	0.15	20040714	329.31348	272.65420	11.51389	7.67955	0.1205280	3.1969873	224	7	1992–2004	0.67	M-v	0	MPC	5266	(18691)
(18703)	14.1	0.15	20040714	328.55188	11.10832	272.21640	3.26464	0.1087486	3.2107443	179	7	1997–2004	0.66	M-v	0	MPC	33744	(18703)
(18717)	15.0	0.15	20040714	348.13740	55.24856	199.96805	0.96334	0.1179668	3.1992034	132	9	1988–2004	0.69	M-v	0	MPC	5274	(18717)
(18720)	14.1	0.15	20040714	45.61328	346.68263	225.55159	9.66167	0.1573841	3.1543658	230	7	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	5275	(18720)
(18778)	12.2	0.15	20040714	275.91145	55.77960	269.85902	9.46211	0.1029688	3.0051995	317	7	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	5292	(18778)
(18849)	13.6	0.15	20040714	306.71128	202.48675	115.55502	2.84191	0.0966043	3.2518590	237	9	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	5313	(18849)
(18901)	12.4	0.15	20040714	220.68716	161.34903	239.43549	21.76840	0.1135084	3.0908309	184	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	5329	(18901)
(18915)	13.9	0.15	20040714	137.66493	232.05934	230.85941	14.42806	0.1563521	3.0379646	268	7	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	5333	(18915)
(18934)	14.7	0.15	20040714	179.32379	154.60430	245.25033	2.72273	0.1113113	3.2184297	222	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	5339	(18934)
(18939)	14.2	0.15	20040714	29.46418	330.41453	222.84114	0.14531	0.1091305	3.1196503	293	9	1978–2004	0.65	M-v	0	MPC	5340	(18939)
(18946)	14.4	0.15	20040714	229.15608	46.60860	340.95899	0.52254	0.1772422	3.0467081	191	10	1979–2004	0.65	M-v	0	MPC	5342	(18946)
(18999)	14.1	0.15	20040714	282.61055	335.78996	69.04127	5.41238	0.2050998	2.8031804	165	5	1993–2003	0.63	M-v	1	MPC	27570	(18999)
(19030)	12.9	0.15	20040714	230.72044	139.58824	228.96125	15.89579	0.1774622	3.2200548	180	7	1981–2004	0.60	M-v	0	MPC	5366	(19030)
(19053)	13.6	0.15	20040714	259.40044	164.34791	186.60834	3.60149	0.2016673	3.0707323	185	9	1973–2004	0.71	M-v	1	MPC	5372	(19053)
(19125)	14.1	0.15	20040714	131.77823	351.44726	147.30037	5.43165	0.0752822	2.2030801	269	8	1982–2003	0.65	M-v	1	MPC	6455	(19125)
(19164)	13.5	0.15	20040714	148.94939	138.35979	334.79431	22.32163	0.0546367	1.8556988	217	7	1954–2002	0.57	M-v	1	MPC	6467	(19164)
(19196)	14.0	0.15	20040714	279.27763	280.01031	64.51560	2.87493	0.1361475	3.0871122	192	7	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	6476	(19196)
(19219)	14.2	0.15	20040714	25.32689	118.97422	142.50995	0.87486	0.1104280	3.1214706	267	8	1991–2003	0.58	M-v	0	MPC	6483	(19219)
(19431)	13.7	0.15	20040714	331.13016	265.17651	20.47455	13.59352	0.1799998	3.1716285	183	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	6546	(19431)
(19565)	12.7	0.15	20040714	331.11327	55.25165	247.33354	23.35830	0.2952881	3.0855304	197	7	1972–2003	0.55	M-v	1	MPC	6587	(19565)
(19645)	12.8	0.15	20040714	303.35355	163.23200	199.50959	16.39989	0.1383939	3.0971532	245	7	1983–2004	0.64	M-v	0	MPC	6612	(19645)
(19694)	12.9	0.15	20040714	304.21347	188.90537	121.68765	12.35037	0.0901603	3.5408666	268	7	1982–2004	0.64	M-v	0	MPC	6627	(19694)
(19784)	14.1	0.15	20040714	3.59176	48.34530	165.83509	8.61757	0.0694950	3.2038119	177	7	1994–2004	0.69	M-v	0	MPC	6655	(19784)
(19795)	13.9	0.15	20040714	274.98174	152.09794	214.04334	23.05737	0.2203378	3.0597914	107	7	1989–2004	0.66	M-v	1	MPC	6659	(19795)
(19807)	14.2	0.15	20040714	31.41869	10.88398	202.88371	14.60806	0.1312500	3.0611948	156	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	6662	(19807)
(19812)	14.4	0.15	20040714	18.97025	43.80131	196.28482	12.66413	0.0662730	3.2048719	145	7	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	6664	(19812)
(19853)	13.5	0.15	20040714	345.37440	143.70271	115.73736	14.79272	0.1330412	3.2021606	164	7	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	6675	(19853)
(19859)	14.1	0.15	20040714	307.28593	199.53802	110.09637	3.89654	0.1249013	3.2285822	151	7	1993–2004	0.68	M-v	0	MPC	6677	(19859)
(19900)	13.8	0.15	20040714	149.60788	212.64812	216.76607	12.17321	0.0033492	3.2523339	195	7	1977–2004	0.54	M-v	0	MPC	6688	(19900)
(20027)	14.2	0.15	20040714	238.40484	195.34504	171.14512	7.85397	0.1805149	3.1119133	131	7	1989–2004	0.74	M-v	1	MPC	7706	(20027)
(20468)	14.9	0.15	20040714	296.15020	275.16520	52.79533	1.96789	0.2290558	3.1912512	89	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	7843	(20468)
(20505)	12.7	0.15	20040714	354.89908	328.64980	326.06368	5.31016	0.0660233	3.1661352	373	10	1950–2004	0.55	M-v	0	MPC	7854	(20505)
(20738)	11.4	0.15	20040714	227.99287	324.86284	33.26384	12.52028	0.0109387	5.1705561	188	10	1986–2004	0.62	M-v	0	MPC	7928	(20738)
(20819)	13.9	0.15	20040714	234.92295	335.30550	98.51672	11.39933	0.0811033	2.9646648	193	5	1998–2003	0.61	M-v	0	MPC	7952	(20819)
(20820)	11.9	0.15	20040714	277.46031	142.23766	221.33529	15.93310	0.0821798	3.1033247	225	7	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	7952	(20820)
(20936)	13.7	0.15	20040714	270.26921	324.31411	26.72652	18.60470	0.1012941	1.8542359	294	9	1953–2004	0.60	M-v	1	MPC	7986	(20936)
(20989)	13.7	0.15	20040714	213.11515	195.27045	161.56291	5.82862	0.1141852	3.1852471	270	7	1981–2004	0.69	M-v	0	MPC	8606	(20989)
(21000)	15.1	0.15	20040714	110.28653	328.73143	136.28075	12.95035	0.2349781	2.5558361	133	7	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	8610	(21000)
(21210)	13.8	0.15	20040714	193.61155	234.11433	171.77748	13.72700	0.0670766	3.2195721	194	7	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	8675	(21210)
(21349)	14.2	0.15	20040714	359.32953	272.94930	23.94743	0.94530	0.1625960	3.2108854	197	6	1993–2003	0.64	M-v	0	MPC	8718	(21349)
(21370)	11.9	0.15	20040714	115.22117	48.61154	77.19331	7.76365	0.0744025	5.1624765	204	8	1991–2003	0.67	M-v	0	MPC	8725	(21370)
(21374)	17.3	0.15	20040714	30.22655	197.07722	59.26938	23.98177	0.1206305	1.2695732	173	4	1974–2004	0.54	M-v	2	MPC	57635	(21374)
(21454)	13.2	0.15	20040714	141.92361	57.55134	32.95213	9.89987	0.0800177	3.1672082	292	7	1992–2004	0.58	M-v	0	MPC	8754	(21454)
(21476)	14.6	0.15	20040714	329.07153	181.09933	31.59214	6.49173	0.0550285	2.2149641	459	7	1976–2004	0.57	M-v	1	MPC	8762	(21476)
(21593)	11.7	0.15	20040714	167.71692	128.68951	291.03278	3.35461	0.0497027	5.0836112	238	7	1996–2004	0.58	M-v	0	MPC	8800	(21593)
(21607)	12.9	0.15	20040714	301.88756	128.64825	196.51397	9.05945	0.1018230	2.6804202	306	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	8804	(21607)
(21900)	9.8	0.15	20040714	140.05583	180.36265	258.63933	8.45054	0.0359809	5.1567070	271	7	1951–2004	0.56	M-v	0	MPC	8900	(21900)

(21930)	13.0	0.15	20040714	224.69393	185.35585	201.43994	2.32384	0.2507236	3.9491187	224	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	8910	(21930)
(22009)	12.2	0.15	20040714	136.60466	336.62140	114.00797	5.59564	0.0269887	5.2385454	263	10	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	8935	(22009)
(22010)	12.3	0.15	20040714	196.16392	312.01780	65.46016	1.40818	0.0143818	5.1538618	194	9	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	38163	(22010)
(22052)	11.0	0.15	20040714	176.36090	320.63864	83.67353	11.86264	0.0346071	5.2304009	205	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	8947	(22052)
(22055)	11.6	0.15	20040714	307.49885	209.62548	83.55065	10.97473	0.0254699	5.2381193	266	9	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	8948	(22055)
(22056)	12.6	0.15	20040714	222.18967	341.18318	35.86331	7.20954	0.1449545	5.1161176	155	10	1986–2004	0.59	M-v	0	MPC	8948	(22056)
(22059)	11.2	0.15	20040714	65.48405	320.25888	213.98724	7.81686	0.1112568	5.1644148	231	8	1994–2004	0.59	M-v	0	MPC	43318	(22059)
(22070)	12.7	0.15	20040714	280.86804	222.48134	123.68274	13.76142	0.2756435	3.9753672	164	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	8953	(22070)
(22134)	14.9	0.15	20040714	310.17922	338.99734	329.35147	1.33853	0.1761510	3.1433868	74	7	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	8973	(22134)
(22154)	13.2	0.15	20040714	27.67095	126.30747	131.35997	7.07510	0.0543387	3.1591689	155	6	1991–2003	0.67	M-v	1	MPC	41503	(22154)
(22203)	11.5	0.15	20040714	304.66510	93.33843	189.42558	1.37456	0.1004429	5.2296990	222	12	1954–2004	0.57	M-v	0	MPC	8993	(22203)
(22301)	13.8	0.15	20040714	6.79260	38.10768	231.51873	8.62392	0.2105563	2.3291422	192	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	9956	(22301)
(22494)	15.1	0.15	20040714	252.72932	162.11248	127.65140	3.32448	0.0805287	2.4743470	135	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	10015	(22494)
(22601)	13.7	0.15	20040714	219.96769	209.40314	101.55953	9.30528	0.2799183	2.3093776	316	7	1974–2004	0.55	M-v	1	MPC	10051	(22601)
(22750)	15.1	0.15	20040714	152.48575	235.58815	188.64058	1.74907	0.0498922	2.4654325	247	9	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	10098	(22750)
(22759)	13.1	0.15	20040714	224.67597	335.40481	48.81576	8.21264	0.1822019	2.3843916	265	7	1961–2004	0.54	M-v	0	MPC	10100	(22759)
(22763)	14.8	0.15	20040714	212.11879	298.38043	85.86004	7.84730	0.1535145	2.5582364	249	7	1981–2004	0.58	M-v	0	MPC	10102	(22763)
(23127)	13.4	0.15	20040714	199.97768	313.25572	108.81891	4.74512	0.1441655	2.2182251	268	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	10218	(23127)
(23144)	11.0	0.15	20040714	173.93427	210.51713	230.15588	9.43187	0.0686806	5.2019501	132	7	1996–2003	0.74	M-v	1	MPC	27573	(23144)
(23152)	12.1	0.15	20040714	176.62508	292.51119	129.37095	11.42884	0.1505189	5.2009547	133	10	1954–2004	0.60	M-v	0	MPC	10226	(23152)
(23163)	15.1	0.15	20040714	331.12418	58.78328	253.72200	1.48866	0.2324623	2.3738779	205	7	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	10229	(23163)
(23183)	16.2	0.15	20040714	158.84729	301.37284	119.77226	40.94106	0.4015615	1.8241350	124	5	1973–2004	0.50	M-v	1	MPC	33745	(23183)
(23374)	14.6	0.15	20040714	237.49628	210.70365	114.05132	0.27125	0.1594354	3.1346168	207	7	1973–2004	0.58	M-v	0	MPC	10290	(23374)
(23622)	11.0	0.15	20040714	122.01696	324.94449	146.55832	13.04483	0.0339818	5.1000301	221	10	1982–2004	0.51	M-v	0	MPC	11145	(23622)
(23624)	11.5	0.15	20040714	162.59808	235.19120	211.18060	19.96952	0.1618959	5.1888970	137	8	1991–2003	0.67	M-v	0	MPC	11145	(23624)
(23718)	14.7	0.15	20040714	127.05035	317.38003	325.24870	1.43589	0.1888022	2.5665970	304	7	1995–2003	0.63	M-v	0	MPC	11175	(23718)
(23827)	13.5	0.15	20040714	350.46484	175.54302	219.07075	8.88243	0.1977798	3.1179038	140	6	1993–2003	0.64	M-v	1	MPC	11211	(23827)
(23939)	11.4	0.15	20040714	158.11360	358.92580	66.43437	9.92966	0.0411097	5.0936582	249	9	1988–2004	0.55	M-v	0	MPC	25668	(23939)
(23970)	11.7	0.15	20040714	148.57139	12.75367	76.39797	32.13629	0.0659627	5.2525398	185	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	11258	(23970)
(24275)	11.4	0.15	20040714	84.47759	217.28362	276.58624	12.52334	0.0442812	5.1543306	174	7	1951–2004	0.57	M-v	0	MPC	11360	(24275)
(24312)	12.4	0.15	20040714	249.19922	289.24792	60.61309	16.68662	0.1045731	5.2355697	116	8	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	11371	(24312)
(24348)	15.4	0.15	20040714	185.23558	213.36604	133.52731	6.46645	0.2212527	2.2538151	250	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	11382	(24348)
(24357)	11.8	0.15	20040714	164.32040	195.60395	244.68356	8.81119	0.0620963	5.3068399	100	8	1991–2003	0.70	M-v	0	MPC	11385	(24357)
(24390)	11.5	0.15	20040714	109.99955	343.05464	142.78804	12.63020	0.0563275	5.2565227	233	10	1951–2004	0.66	M-v	0	MPC	11395	(24390)
(24475)	16.5	0.15	20040714	105.67303	32.49365	76.57073	14.64683	0.4407785	1.9745991	193	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	33746	(24475)
(24506)	10.5	0.15	20040714	140.34045	127.36824	340.12090	11.83125	0.0302869	5.2947048	247	6	1977–2003	0.55	M-v	0	MPC	11429	(24506)
(24519)	11.5	0.15	20040714	103.27596	137.01496	355.73281	13.51032	0.0882594	5.2065022	230	7	1996–2003	0.62	M-v	0	MPC	23413	(24519)
(24746)	16.1	0.15	20040714	270.57280	133.53323	214.44604	1.12679	0.1339318	2.1492990	118	7	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	12394	(24746)
(24770)	15.1	0.15	20040714	241.28198	89.59256	238.84295	2.42216	0.2098321	2.4145114	152	9	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	12403	(24770)
(24882)	11.2	0.15	20040714	129.14574	121.84694	333.56841	7.10252	0.0611714	5.2324911	242	10	1950–2004	0.53	M-v	0	MPC	12438	(24882)
(24904)	14.7	0.15	20040714	243.24165	32.61711	306.58444	4.41839	0.1552299	2.2173040	221	7	1971–2004	0.57	M-v	1	MPC	12446	(24904)
(24976)	15.3	0.15	20040714	259.18628	105.35775	213.31691	3.89253	0.1753411	2.1715244	274	7	1973–2004	0.62	M-v	1	MPC	12470	(24976)
(25009)	15.1	0.15	20040714	273.73719	273.52313	22.63471	7.46634	0.2285003	2.2703515	195	7	1974–2004	0.60	M-v	1	MPC	12481	(25009)
(25039)	16.1	0.15	20040714	258.28669	188.80915	136.86804	8.07773	0.1517034	2.2903110	223	7	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	12491	(25039)
(25326)	14.3	0.15	20040714	266.26125	242.05735	106.00319	3.24223	0.0892922	2.8805749	222	9	1981–2004	0.69	M-v	0	MPC	12589	(25326)
(25345)	15.9	0.15	20040714	137.97981	209.76619	207.01924	2.44387	0.1222936	2.1645448	224	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	12597	(25345)
(25484)	15.7	0.15	20040714	298.68684	62.55345	239.51589	3.18298	0.0973797	2.1481517	201	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	12647	(25484)
(25492)	15.2	0.15	20040714	196.63694	63.96202	296.96135	1.46239	0.1981916	2.2682900	212	7	1961–2004	0.64	M-v	1	MPC	12649	(25492)
(25587)	15.5	0.15	20040714	293.70193	203.75421	104.37384	6.11577	0.1922080	2.2053199	227	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	12680	(25587)
(25650)	15.6	0.15	20040714	239.91634	180.87964	130.98645	5.80510	0.1785485	2.3263442	214	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	12700	(25650)
(25881)	12.6	0.15	20040714	214.90505	187.56546	214.40345	14.30797	0.1257504	3.1898336	175	7	1989–2004	0.64	M-v	0	MPC	12775	(25881)
(25930)	15.2	0.15	20040714	243.16875	168.83201	135.35527	3.96734	0.1776583	2.2762551	191	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	12790	(25930)
(25968)	15.6	0.15	20040714	281.77010	267.75320	27.34568	2.92389	0.1932381	2.1820859	301	7	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	12802	(25968)

(26000)	14.1	0.15	20040714	210.22779	141.38559	155.79033	12.87135	0.1816457	2.5757618	136	7	1977–2004	0.59	M-v	1	MPC	12812	(26000)
(26069)	15.4	0.15	20040714	262.33537	216.21411	92.58803	5.52737	0.1674630	2.3185507	172	7	1977–2004	0.65	M-v	1	MPC	12832	(26069)
(26143)	15.5	0.15	20040714	296.35607	161.88090	150.31856	6.47309	0.1257154	2.3300667	166	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	13902	(26143)
(26157)	14.2	0.15	20040714	257.55845	287.23025	42.59361	3.14658	0.2032288	2.4526990	181	7	1978–2004	0.59	M-v	1	MPC	13906	(26157)
(26207)	15.3	0.15	20040714	210.11887	184.68394	196.77857	4.49354	0.2886277	2.5683676	163	9	1989–2004	0.59	M-v	1	MPC	13921	(26207)
(26209)	16.0	0.15	20040714	207.85990	162.19627	170.12752	13.51797	0.4001140	2.6725535	250	4	1984–2004	0.50	M-v	1	MPC	13921	(26209)
(26252)	14.5	0.15	20040714	337.91247	311.51277	322.94091	5.39898	0.2125317	2.2196787	164	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	13935	(26252)
(26271)	15.7	0.15	20040714	358.99371	100.65854	151.01470	5.95173	0.1401244	2.2350099	140	7	1987–2004	0.64	M-v	1	MPC	13941	(26271)
(26283)	14.9	0.15	20040714	340.30107	129.26730	172.55131	3.53864	0.1820406	2.1680105	312	7	1982–2004	0.62	M-v	1	MPC	13945	(26283)
(26290)	15.5	0.15	20040714	252.77470	308.13350	11.49804	4.15545	0.2553663	2.3399573	140	7	1976–2004	0.63	M-v	1	MPC	13948	(26290)
(26298)	15.0	0.15	20040714	359.09281	68.08786	172.08263	4.85488	0.1257712	2.3088951	258	7	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	13950	(26298)
(26337)	14.9	0.15	20040714	318.54718	54.92920	206.28538	2.17920	0.1643345	2.4592786	242	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	13962	(26337)
(26357)	13.9	0.15	20040714	218.30451	53.93591	291.83535	11.66371	0.1872258	2.6225867	205	7	1972–2004	0.62	M-v	1	MPC	13968	(26357)
(26375)	4.7	0.15	20040714	15.51791	160.05694	322.93691	7.60291	0.4240902	56.0969316	49	7	1990–2004	0.44	M-v	2	MPC	13974	(26375)
(26380)	13.2	0.15	20040714	327.18314	123.68505	205.82047	12.86785	0.3049091	2.7493132	247	7	1952–2004	0.59	M-v	1	MPC	13975	(26380)
(26400)	17.2	0.15	20040714	140.06663	200.26456	214.05693	5.11815	0.1460801	2.2641828	84	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	13982	(26400)
(26409)	14.8	0.15	20040714	241.30931	140.12443	244.17022	1.13492	0.1529872	2.1472856	231	7	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	13985	(26409)
(26439)	14.4	0.15	20040714	10.23526	110.50627	126.57470	6.42079	0.1602610	2.2876548	301	6	1980–2004	0.54	M-v	0	MPC	13994	(26439)
(26453)	15.1	0.15	20040714	220.32972	238.66376	152.52439	4.10098	0.0958360	2.1850959	148	7	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	13999	(26453)
(26504)	15.4	0.15	20040714	348.47323	343.40754	277.29497	4.87401	0.1462431	2.2796089	157	6	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	14015	(26504)
(26508)	15.4	0.15	20040714	328.29351	13.07406	254.92017	1.44445	0.1759402	2.3865821	198	6	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	14016	(26508)
(26539)	15.2	0.15	20040714	252.27759	338.94920	345.42648	1.72431	0.1987988	2.4024414	165	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	14026	(26539)
(26589)	13.9	0.15	20040714	227.93084	309.70606	21.48305	4.85408	0.2817372	2.6451189	189	9	1980–2004	0.58	M-v	1	MPC	14041	(26589)
(26590)	14.9	0.15	20040714	279.20682	183.24128	156.59384	7.72494	0.1323368	2.3574477	292	7	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	14041	(26590)
(26620)	14.6	0.15	20040714	207.83114	153.64640	163.11270	2.13455	0.1248192	2.9137997	150	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	14050	(26620)
(26622)	14.9	0.15	20040714	150.44480	265.14623	155.42595	2.37776	0.1148841	2.6137440	184	9	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	14051	(26622)
(26626)	13.7	0.15	20040714	177.27505	191.48883	219.60760	13.17707	0.1535492	2.5635921	144	7	1985–2004	0.61	M-v	1	MPC	14052	(26626)
(26696)	15.9	0.15	20040714	269.73213	139.69233	157.47269	1.89382	0.1202917	2.2466234	180	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	14072	(26696)
(26738)	15.3	0.15	20040714	231.95703	152.67444	214.03902	7.10697	0.1704973	2.2144316	261	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	14084	(26738)
(26779)	16.2	0.15	20040714	254.87233	298.49540	12.36728	4.24306	0.1964569	2.1755237	165	7	1973–2004	0.66	M-v	1	MPC	14096	(26779)
(26795)	14.5	0.15	20040714	317.02451	327.46818	20.68589	4.24853	0.2126590	2.2120445	298	5	1978–2003	0.64	M-v	1	MPC	14460	(26795)
(26803)	15.2	0.15	20040714	351.20283	2.13702	209.23131	2.46376	0.1005282	2.4589611	284	7	1981–2004	0.57	M-v	1	MPC	14462	(26803)
(26837)	15.0	0.15	20040714	346.22861	134.06723	147.58826	3.07388	0.2252765	2.2367575	249	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	14473	(26837)
(26861)	15.3	0.15	20040714	12.23047	104.39652	122.01147	3.25990	0.0781554	2.3569520	194	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	14480	(26861)
(26863)	14.4	0.15	20040714	319.57900	21.50622	209.35584	7.77298	0.1347413	3.2106479	163	7	1993–2004	0.67	M-v	0	MPC	14481	(26863)
(26885)	14.0	0.15	20040714	321.06696	167.25032	157.60910	4.96790	0.1715262	2.2754263	311	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	14487	(26885)
(26908)	16.2	0.15	20040714	77.06532	303.85820	191.06799	1.72217	0.0715559	2.5108775	124	9	1990–2004	0.75	M-v	1	MPC	14494	(26908)
(26915)	13.5	0.15	20040714	32.00884	310.38278	250.70334	12.59527	0.1093877	2.5565401	244	7	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	14496	(26915)
(26930)	15.4	0.15	20040714	193.47721	252.20980	128.83427	5.27818	0.1641800	2.2487830	245	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	14501	(26930)
(26945)	13.9	0.15	20040714	325.89125	236.70062	36.47897	6.20593	0.2192886	2.3500546	279	6	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	14505	(26945)
(26961)	14.2	0.15	20040714	187.47897	231.49669	178.10751	9.39662	0.1991020	2.5273310	225	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	14510	(26961)
(26973)	15.2	0.15	20040714	230.67986	162.70325	172.16255	4.58714	0.0929250	2.6980314	178	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	14514	(26973)
(26980)	15.7	0.15	20040714	220.06011	233.79944	145.14310	4.79412	0.2547303	2.6052748	190	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	14516	(26980)
(27031)	17.9	0.15	20040714	332.00853	111.65067	192.05429	5.34809	0.4257676	2.1394439	129	5	1951–2004	0.49	M-v	1	MPC	31799	(27031)
(27038)	14.5	0.15	20040714	136.23725	107.89409	2.35429	6.31125	0.1155566	2.3126511	196	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	14536	(27038)
(27078)	14.4	0.15	20040714	194.90827	237.46594	160.33729	2.99852	0.0356485	2.3984980	277	7	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	14550	(27078)
(27094)	14.0	0.15	20040714	227.30998	88.86608	283.63302	5.51795	0.1397179	2.3686752	165	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	14555	(27094)
(27120)	15.1	0.15	20040714	265.45174	250.11216	67.70329	2.27110	0.1786376	2.4160516	174	7	1979–2004	0.62	M-v	1	MPC	14563	(27120)
(27159)	14.2	0.15	20040714	214.52865	113.99713	259.07895	4.17864	0.0732022	2.5432238	263	7	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	14576	(27159)
(27161)	14.4	0.15	20040714	115.27025	330.70622	109.71592	9.30771	0.1986841	2.7127311	249	7	1989–2004	0.70	M-v	1	MPC	14576	(27161)
(27163)	13.9	0.15	20040714	251.46019	148.68271	225.87866	1.65363	0.2138625	2.4169279	193	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	14577	(27163)
(27212)	14.3	0.15	20040714	92.18547	294.27444	185.61102	14.07770	0.0930957	2.7165879	214	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	14592	(27212)
(27350)	14.5	0.15	20040714	319.41428	73.88934	206.46543	1.68236	0.2071897	2.4205780	251	7	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	14635	(27350)

(27352)	14.7	0.15	20040714	311.98475	359.51462	331.90348	5.04103	0.2227854	2.2611416	269	7	1984–2004	0.67	M-v	1	MPC	14635	(27352)
(27386)	15.0	0.15	20040714	24.10908	24.54988	220.67746	6.31820	0.0843070	2.2715456	140	5	1997–2003	0.75	M-v	1	MPC	14646	(27386)
(27423)	15.6	0.15	20040714	227.11798	158.51552	224.34871	5.26962	0.1074162	2.3563609	119	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	14657	(27423)
(27455)	14.6	0.15	20040714	245.15329	40.05113	342.29245	2.13027	0.2335149	2.3286938	187	7	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	14666	(27455)
(27506)	14.9	0.15	20040714	152.31968	343.40719	92.50966	6.24231	0.0882632	2.4836221	155	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	14682	(27506)
(27522)	15.2	0.15	20040714	91.79034	317.77319	149.12930	3.33765	0.0585973	2.6370085	234	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	14687	(27522)
(27574)	14.7	0.15	20040714	301.18619	91.68571	193.71300	16.17767	0.1468934	3.1062903	80	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	14702	(27574)
(27617)	14.3	0.15	20040714	144.20889	190.63326	188.84298	11.87285	0.2009053	2.7016264	176	7	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	14714	(27617)
(27638)	14.0	0.15	20040714	277.44669	188.62245	163.15736	6.18808	0.1116629	2.3524187	296	7	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	14720	(27638)
(27670)	16.4	0.15	20040714	308.65180	140.78590	169.36991	2.77465	0.1682570	2.3620411	106	6	1979–2004	0.56	M-v	1	MPC	15131	(27670)
(27673)	14.6	0.15	20040714	246.66526	76.44807	275.42406	2.50252	0.2386971	2.6116630	217	7	1980–2004	0.62	M-v	1	MPC	15131	(27673)
(27720)	14.5	0.15	20040714	157.65068	220.77276	199.51112	12.59517	0.1463810	2.6162162	167	7	1989–2004	0.72	M-v	1	MPC	15144	(27720)
(27726)	13.6	0.15	20040714	195.74199	226.60006	127.81566	2.92802	0.2372386	3.0755911	268	7	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	15146	(27726)
(27727)	14.4	0.15	20040714	342.10892	279.29411	2.91012	6.16951	0.1060854	2.3666390	244	5	1990–2003	0.68	M-v	1	MPC	15146	(27727)
(27761)	15.2	0.15	20040714	344.47069	31.81195	294.09137	2.39453	0.1759426	2.2129558	187	6	1991–2003	0.63	M-v	2	MPC	15156	(27761)
(27802)	12.7	0.15	20040714	113.79209	251.78692	177.18416	16.47702	0.2332173	3.1240664	219	7	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	15169	(27802)
(27806)	15.3	0.15	20040714	133.24245	288.67075	180.31210	5.22884	0.0924120	2.3240297	168	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	15170	(27806)
(27813)	14.5	0.15	20040714	200.45269	166.58164	226.05380	3.95134	0.1913269	2.5372992	165	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	15172	(27813)
(27820)	14.0	0.15	20040714	3.72285	19.67931	179.47857	7.97609	0.0439971	2.6526215	262	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	15174	(27820)
(27840)	16.1	0.15	20040714	340.90372	135.84540	117.66833	2.86468	0.1828881	2.3288041	131	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	15179	(27840)
(27856)	14.4	0.15	20040714	120.32983	7.38206	93.23903	9.74539	0.1460282	2.5534372	148	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	15183	(27856)
(27882)	14.3	0.15	20040714	114.91884	105.31619	30.51646	2.48124	0.1290651	2.3997035	253	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	15191	(27882)
(27905)	13.8	0.15	20040714	138.37799	173.60069	198.21034	6.17687	0.2565772	3.1923472	156	7	1979–2004	0.59	M-v	0	MPC	15197	(27905)
(27948)	15.0	0.15	20040714	338.00810	116.13063	161.06987	2.27880	0.1784765	2.3975103	256	7	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	15209	(27948)
(27951)	15.6	0.15	20040714	323.89171	121.97027	188.26860	1.93222	0.2014615	2.3825339	213	6	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	15210	(27951)
(27953)	15.2	0.15	20040714	312.83180	147.18773	177.12004	2.24572	0.2061584	2.4056130	228	6	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	15210	(27953)
(27974)	13.8	0.15	20040714	357.03420	77.67389	157.22373	14.29879	0.1120440	2.6289780	243	6	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	15216	(27974)
(28011)	13.3	0.15	20040714	173.86387	73.86672	340.89820	7.91066	0.2364944	2.7572793	243	7	1992–2004	0.74	M-v	0	MPC	15228	(28011)
(28012)	13.9	0.15	20040714	194.88393	337.25066	59.39201	2.92908	0.0785809	2.8431540	313	6	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	15228	(28012)
(28036)	12.8	0.15	20040714	129.38711	111.26552	348.57790	9.06023	0.0650438	3.0579928	339	7	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	15235	(28036)
(28181)	14.4	0.15	20040714	302.05958	305.50797	358.30027	5.57521	0.1394681	2.3400573	267	7	1987–2004	0.61	M-v	1	MPC	15287	(28181)
(28185)	14.0	0.15	20040714	19.31591	345.16234	293.18913	4.49894	0.0987151	2.2484808	289	4	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	15288	(28185)
(28191)	13.1	0.15	20040714	46.27639	197.07601	352.48399	13.37021	0.1057609	2.6982936	249	6	1986–2003	0.62	M-v	1	MPC	15290	(28191)
(28195)	14.8	0.15	20040714	245.93914	346.55062	23.95403	2.70879	0.0931906	2.4199690	194	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	15291	(28195)
(28208)	14.1	0.15	20040714	98.80214	130.37407	16.91405	5.37324	0.1901427	2.5496977	170	5	1983–2003	0.61	M-v	2	MPC	15295	(28208)
(28232)	14.5	0.15	20040714	147.42194	350.38005	79.63026	6.48050	0.1304037	2.6526064	160	7	1976–2004	0.56	M-v	0	MPC	15302	(28232)
(28245)	14.6	0.15	20040714	98.08107	334.93040	126.20237	11.30085	0.1328408	2.7233111	160	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	15306	(28245)
(28247)	15.2	0.15	20040714	269.87377	222.68246	136.54255	0.88817	0.2301401	2.3856644	169	7	1979–2004	0.63	M-v	1	MPC	15307	(28247)
(28259)	14.6	0.15	20040714	68.29946	78.93165	85.97655	6.75560	0.0938269	2.4837820	186	7	1990–2004	0.53	M-v	0	MPC	15310	(28259)
(28267)	13.8	0.15	20040714	228.57611	340.82813	87.93418	4.16514	0.1679818	2.4489092	266	6	1964–2003	0.64	M-v	1	MPC	15312	(28267)
(28322)	14.2	0.15	20040714	320.39553	125.46179	169.54548	2.90159	0.0929860	2.6000996	286	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	15328	(28322)
(28328)	13.5	0.15	20040714	100.97339	52.15424	72.63438	12.37065	0.1539932	2.6722183	137	6	1980–2004	0.59	M-v	1	MPC	35431	(28328)
(28332)	14.8	0.15	20040714	199.53411	334.57266	61.30962	7.30270	0.2074169	2.5316535	135	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	15330	(28332)
(28337)	15.3	0.15	20040714	244.08419	224.92404	135.80944	4.02854	0.2441429	2.5754277	159	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	15332	(28337)
(28378)	13.0	0.15	20040714	301.59922	260.31801	28.47538	10.97684	0.0742853	2.9894611	358	6	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	15344	(28378)
(28451)	15.3	0.15	20040714	359.93114	15.70856	207.52522	1.70841	0.1731809	2.3955945	220	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	15368	(28451)
(28452)	15.3	0.15	20040714	16.34749	272.85865	305.70200	7.35481	0.1920323	2.3743786	153	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	15368	(28452)
(28483)	15.1	0.15	20040714	51.02892	105.01929	103.10775	1.08229	0.1510866	2.2904614	173	5	1991–2003	0.61	M-v	1	MPC	15379	(28483)
(28486)	15.0	0.15	20040714	347.59941	136.10614	169.79776	4.69525	0.1421214	2.1847495	258	5	1997–2003	0.63	M-v	1	MPC	15380	(28486)
(28504)	14.7	0.15	20040714	327.82711	278.49352	349.43878	6.53256	0.0970839	2.3645395	175	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	15385	(28504)
(28505)	15.2	0.15	20040714	36.81387	214.10406	353.63051	5.45036	0.1351250	2.3423410	130	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	15385	(28505)
(28562)	14.8	0.15	20040714	303.98301	151.31263	188.47970	11.40177	0.2363543	2.3323398	234	7	1976–2004	0.62	M-v	1	MPC	15404	(28562)
(28590)	14.4	0.15	20040714	295.32345	287.00311	29.01634	8.19316	0.1333278	2.3683980	190	7	1971–2004	0.59	M-v	1	MPC	15412	(28590)

(28631)	14.4	0.15	20040714	206.98777	178.89881	109.96743	2.42867	0.1363464	3.0808230	123	7	1994–2004	0.66	M-v	0	MPC	15425	(28631)
(28635)	14.7	0.15	20040714	280.51384	267.37804	44.62713	4.20162	0.0541598	2.4368126	202	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	15426	(28635)
(28715)	14.7	0.15	20040714	246.69462	168.52520	122.67809	2.73475	0.0503197	2.7917603	116	9	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	15452	(28715)
(28732)	14.1	0.15	20040714	308.71761	168.49859	162.20239	6.44033	0.1573421	2.4258474	259	7	1978–2004	0.64	M-v	1	MPC	15457	(28732)
(28766)	13.4	0.15	20040714	239.25856	218.75150	74.17684	2.48914	0.1735641	3.0707546	324	9	1989–2004	0.61	M-v	0	MPC	15468	(28766)
(28787)	14.1	0.15	20040714	284.73835	254.74021	76.69644	4.24837	0.1083290	2.5580107	291	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	15474	(28787)
(28796)	14.1	0.15	20040714	236.03753	240.10900	113.79767	5.01689	0.1135601	2.6642661	271	7	1991–2004	0.69	M-v	0	MPC	15477	(28796)
(28822)	15.9	0.15	20040714	248.49228	13.43515	319.61705	1.40083	0.1046509	2.6692137	109	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	15484	(28822)
(28869)	14.7	0.15	20040714	102.96259	310.68513	158.21977	3.88266	0.0810070	2.6280996	198	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	15497	(28869)
(28878)	14.7	0.15	20040714	249.40604	47.36212	320.12959	0.39918	0.1934642	2.5805428	248	7	1976–2004	0.59	M-v	1	MPC	15500	(28878)
(28896)	14.2	0.15	20040714	343.65596	94.41451	190.37248	14.56894	0.1953856	2.6536423	171	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	15504	(28896)
(28928)	13.3	0.15	20040714	129.69579	234.18575	221.13108	14.58462	0.0585866	3.1575654	257	7	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	15514	(28928)
(28967)	15.2	0.15	20040714	278.44795	266.48410	67.26919	6.77998	0.1742523	2.2093459	152	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	15525	(28967)
(28986)	14.6	0.15	20040714	311.23377	179.06340	135.07818	7.13964	0.1506379	2.3112069	183	7	1980–2004	0.66	M-v	1	MPC	15530	(28986)
(28988)	16.0	0.15	20040714	358.89804	160.32391	114.68504	3.74731	0.2048222	2.1929294	96	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	15531	(28988)
(28995)	14.5	0.15	20040714	218.61244	122.23289	245.29117	2.29003	0.2059024	2.5937565	182	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	15533	(28995)
(28996)	14.7	0.15	20040714	139.85678	80.43576	347.00061	3.79607	0.1126719	2.6273632	184	7	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	15533	(28996)
(29001)	14.8	0.15	20040714	245.87340	275.11934	35.50385	5.28238	0.1568737	2.7602297	99	4	1960–2004	0.51	M-v	1	MPC	15535	(29001)
(29022)	14.6	0.15	20040714	49.06289	210.67539	15.35130	6.15182	0.0665081	2.2733773	219	6	1960–2003	0.61	M-v	1	MPC	15540	(29022)
(29047)	14.1	0.15	20040714	190.26343	228.10992	71.70107	2.33932	0.1061066	3.2068727	63	7	1971–2004	0.83	M-v	1	MPC	15548	(29047)
(29064)	14.4	0.15	20040714	213.31117	312.95225	87.44792	2.03594	0.1537603	2.5332014	227	7	1977–2004	0.68	M-v	1	MPC	15552	(29064)
(29092)	14.0	0.15	20040714	296.47381	1.68584	301.62498	4.80854	0.1034637	2.7404860	216	8	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	16176	(29092)
(29151)	14.1	0.15	20040714	217.85400	335.76335	351.41325	7.27705	0.1590317	2.7022160	132	7	1988–2004	0.60	M-v	1	MPC	16195	(29151)
(29168)	13.4	0.15	20040714	346.48048	179.83436	93.72905	24.21185	0.1777639	2.3083209	191	6	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	16201	(29168)
(29193)	13.3	0.15	20040714	41.23789	102.82998	85.38073	14.45998	0.1673849	3.1503236	182	8	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	16208	(29193)
(29199)	12.7	0.15	20040714	271.64755	348.39095	4.83801	13.65478	0.0518259	2.5489659	241	6	1952–2003	0.55	M-v	2	MPC	16209	(29199)
(29217)	13.5	0.15	20040714	211.08119	77.21775	264.77147	3.83531	0.1516847	2.9887834	171	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	16215	(29217)
(29225)	15.0	0.15	20040714	134.30770	37.22517	71.89511	2.64179	0.1026109	2.4383169	136	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	16218	(29225)
(29255)	14.0	0.15	20040714	108.09553	58.05303	41.77917	2.34969	0.1442724	3.0562862	226	9	1982–2004	0.72	M-v	0	MPC	16227	(29255)
(29259)	14.6	0.15	20040714	301.25478	288.76248	59.58580	5.18266	0.1949814	2.2882701	204	4	1993–2003	0.65	M-v	2	MPC	16228	(29259)
(29263)	13.8	0.15	20040714	129.77845	64.15123	39.07069	10.73905	0.0700710	3.0220799	168	6	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	16229	(29263)
(29268)	13.9	0.15	20040714	124.21480	86.89541	358.10319	8.44206	0.1048363	3.0944347	247	6	1971–2004	0.66	M-v	0	MPC	16231	(29268)
(29280)	14.5	0.15	20040714	4.18984	229.35653	29.11412	5.90941	0.0868554	2.3322087	135	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	16234	(29280)
(29281)	13.4	0.15	20040714	50.24133	321.96514	173.50013	9.37555	0.0552236	3.1674698	237	6	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	16234	(29281)
(29283)	15.9	0.15	20040714	8.74625	46.77763	177.04730	6.78150	0.0627240	2.3611530	99	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	16235	(29283)
(29286)	14.9	0.15	20040714	344.25243	269.40280	10.39106	4.46438	0.2661052	2.3521213	144	6	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	41505	(29286)
(29305)	13.9	0.15	20040714	160.66333	251.46067	182.18569	10.67967	0.0329335	2.5973862	208	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	16242	(29305)
(29307)	13.4	0.15	20040714	96.74012	1.84238	144.56792	6.28378	0.1243653	2.6018869	220	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	16242	(29307)
(29345)	13.6	0.15	20040714	56.36831	19.11920	162.14237	5.84246	0.1195993	2.6570423	162	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	16254	(29345)
(29350)	14.0	0.15	20040714	3.01085	181.70138	32.59705	13.59187	0.0857099	2.7303294	148	6	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	16255	(29350)
(29355)	13.4	0.15	20040714	332.45195	68.55753	198.54102	9.20994	0.0335503	2.9761240	324	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	16257	(29355)
(29379)	14.1	0.15	20040714	304.47197	92.91745	202.57775	6.42989	0.1832838	2.5628684	331	7	1992–2004	0.57	M-v	0	MPC	38167	(29379)
(29380)	14.7	0.15	20040714	316.27019	64.19409	212.16712	3.55555	0.1068155	2.5577125	229	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	16265	(29380)
(29419)	14.3	0.15	20040714	205.22666	230.88929	111.24617	2.24952	0.0995225	3.3372160	186	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	16277	(29419)
(29437)	14.8	0.15	20040714	317.51057	179.37664	137.27726	10.42137	0.2322798	2.3224061	170	6	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	16283	(29437)
(29445)	14.5	0.15	20040714	258.66878	335.24281	25.85904	6.44713	0.1334609	2.4372505	237	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	16286	(29445)
(29466)	13.3	0.15	20040714	11.41118	12.24612	229.97745	15.11970	0.1236630	2.5766485	191	7	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	16292	(29466)
(29473)	15.3	0.15	20040714	224.26247	292.98846	48.29545	1.54331	0.0963466	2.7417924	141	7	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	16294	(29473)
(29499)	13.8	0.15	20040714	229.39697	289.85375	60.35240	3.12426	0.0736676	2.8496928	231	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	16303	(29499)
(29523)	14.5	0.15	20040714	206.80959	295.48371	98.43565	4.64849	0.1017703	2.7929769	180	7	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	16309	(29523)
(29534)	14.3	0.15	20040714	126.91470	275.44239	160.39145	1.66682	0.1008478	3.0267874	204	7	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	16313	(29534)
(29544)	13.1	0.15	20040714	34.93345	207.46524	3.45705	10.83935	0.0456341	2.9911117	252	6	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	16316	(29544)
(29551)	14.3	0.15	20040714	171.98992	232.19586	187.09938	1.92394	0.0770541	2.9066803	240	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	16318	(29551)

(29553)	14.2	0.15	20040714	46.03525	3.32715	151.37578	1.88419	0.1116657	3.1942887	238	9	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	16318	(29553)
(29557)	13.6	0.15	20040714	85.68864	287.19106	181.09768	1.17332	0.1616625	3.0931391	250	7	1993–2004	0.67	M-v	0	MPC	16320	(29557)
(29580)	13.0	0.15	20040714	112.52385	276.93361	176.64428	16.50305	0.0759170	3.2403199	256	6	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	38167	(29580)
(29626)	15.3	0.15	20040714	55.70193	327.62734	214.31228	2.07281	0.1125652	2.4110859	168	7	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	16343	(29626)
(29664)	12.7	0.15	20040714	55.55070	101.26057	85.77157	14.07256	0.1221793	2.6863622	218	9	1982–2004	0.67	M-v	1	MPC	16357	(29664)
(29696)	13.9	0.15	20040714	28.59014	212.84814	8.66037	7.71548	0.1582100	2.8034440	230	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	16368	(29696)
(29759)	15.0	0.15	20040714	137.80018	278.16023	162.44083	4.91790	0.0755053	2.6736499	161	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	16387	(29759)
(29764)	14.4	0.15	20040714	102.53285	6.23833	116.47338	4.24334	0.0485437	2.6574079	150	6	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	16389	(29764)
(29800)	14.2	0.15	20040714	317.12605	17.01338	343.60800	6.94136	0.1438880	2.2898809	219	7	1994–2003	0.66	M-v	1	MPC	16400	(29800)
(29803)	15.4	0.15	20040714	143.87197	315.38632	135.40804	1.32168	0.1329308	2.5833387	127	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	16401	(29803)
(29822)	13.9	0.15	20040714	56.90948	181.37980	344.08161	9.33603	0.1549726	2.7662629	257	6	1953–2004	0.62	M-v	0	MPC	16407	(29822)
(29823)	13.5	0.15	20040714	69.44737	123.20277	70.68154	11.19767	0.1562022	2.6584465	252	5	1982–2003	0.64	M-v	1	MPC	16408	(29823)
(29844)	13.5	0.15	20040714	18.44047	87.78934	141.16233	3.17720	0.0643239	2.7919570	323	7	1994–2004	0.64	M-v	0	MPC	16414	(29844)
(29858)	14.2	0.15	20040714	40.61973	64.24420	140.50846	4.29730	0.0320663	2.7928599	255	7	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	16419	(29858)
(29923)	13.8	0.15	20040714	241.30814	184.41814	186.22747	1.54188	0.0582165	2.8621063	302	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	16440	(29923)
(29932)	13.2	0.15	20040714	346.20937	1.89884	214.05928	15.04751	0.0972045	3.1578755	192	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	16443	(29932)
(29954)	13.2	0.15	20040714	232.73877	159.92851	179.84013	8.99295	0.0544774	3.0884223	370	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	16450	(29954)
(29968)	13.8	0.15	20040714	287.66309	101.75129	195.61895	10.33484	0.0648766	2.9825625	245	7	1988–2004	0.65	M-v	0	MPC	16455	(29968)
(30024)	15.5	0.15	20040714	12.75047	92.04603	167.78457	3.20034	0.1594186	2.2509742	130	6	1991–2003	0.65	M-v	1	MPC	16474	(30024)
(30029)	15.7	0.15	20040714	16.79668	262.26155	329.49898	3.91665	0.1979576	2.3895444	114	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	16475	(30029)
(30039)	16.2	0.15	20040714	356.41111	174.68193	69.61522	3.65297	0.1372418	2.3875905	111	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	16479	(30039)
(30043)	15.5	0.15	20040714	5.44208	340.26468	266.88499	1.83525	0.1741452	2.4009107	131	7	1989–2004	0.65	M-v	1	MPC	16480	(30043)
(30050)	14.9	0.15	20040714	342.47484	289.13804	10.34816	6.29357	0.1275872	2.2969129	216	5	1993–2003	0.68	M-v	1	MPC	16482	(30050)
(30057)	14.9	0.15	20040714	337.22931	120.44088	150.21811	2.59508	0.1575325	2.4201615	248	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	16485	(30057)
(30058)	14.3	0.15	20040714	315.99648	351.11507	321.54392	2.78555	0.2631251	2.3792247	237	6	1982–2004	0.58	M-v	1	MPC	16485	(30058)
(30081)	14.2	0.15	20040714	306.78511	272.70352	64.88775	5.39267	0.1599833	2.3310542	236	5	1997–2003	0.60	M-v	1	MPC	16492	(30081)
(30096)	15.4	0.15	20040714	342.09798	98.05074	170.39174	2.60874	0.1637348	2.4614591	201	7	1990–2004	0.54	M-v	0	MPC	16497	(30096)
(30111)	14.5	0.15	20040714	358.54019	154.81451	109.22380	7.07955	0.0910304	2.3541834	137	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	16502	(30111)
(30140)	15.4	0.15	20040714	7.23503	291.54030	324.88460	5.15755	0.1627860	2.3662707	88	5	1995–2003	0.66	M-v	1	MPC	16512	(30140)
(30191)	14.3	0.15	20040714	0.81556	15.05706	251.12964	5.24996	0.0744881	2.3652435	216	6	1991–2003	0.62	M-v	0	MPC	16531	(30191)
(30204)	14.9	0.15	20040714	112.36819	343.96969	147.46742	3.22299	0.1036718	2.4237122	160	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	16535	(30204)
(30230)	14.6	0.15	20040714	284.75457	184.87629	134.28562	9.06990	0.2156794	2.5851609	206	7	1991–2004	0.69	M-v	0	MPC	16544	(30230)
(30254)	14.9	0.15	20040714	300.26359	87.43525	144.20138	2.47538	0.0195128	2.8783457	116	7	1980–2004	0.63	M-v	0	MPC	16552	(30254)
(30255)	15.5	0.15	20040714	84.74498	335.90357	161.29058	2.85898	0.1137402	2.5358367	153	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	38167	(30255)
(30268)	14.7	0.15	20040714	312.94665	124.43983	165.77427	1.44074	0.1459733	2.5912187	224	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	16557	(30268)
(30272)	15.2	0.15	20040714	328.32174	19.97323	235.86806	0.89178	0.0521105	2.6393509	207	6	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	16558	(30272)
(30296)	14.2	0.15	20040714	164.79800	244.40650	165.41020	9.68480	0.0731490	2.6323417	126	7	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	16566	(30296)
(30313)	13.6	0.15	20040714	252.50990	273.96612	71.38711	4.68967	0.2359734	2.6823908	338	10	1979–2004	0.65	M-v	1	MPC	16571	(30313)
(30320)	14.4	0.15	20040714	307.30410	178.70968	155.18574	6.18312	0.2095404	2.4109441	248	7	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	16573	(30320)
(30322)	13.7	0.15	20040714	250.09848	267.19855	60.34358	14.88968	0.3160347	2.7882672	215	7	1978–2004	0.56	M-v	1	MPC	16574	(30322)
(30344)	14.2	0.15	20040714	335.74360	230.59574	46.83053	16.28881	0.1845285	2.5719776	249	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	16581	(30344)
(30356)	15.6	0.15	20040714	276.02018	18.24681	317.24663	1.19089	0.2156570	2.5365384	177	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	16585	(30356)
(30369)	13.9	0.15	20040714	355.85984	63.15305	204.72013	8.43782	0.1413672	2.5604997	301	6	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	16589	(30369)
(30382)	14.1	0.15	20040714	326.71274	205.71850	95.33403	8.32902	0.1867526	2.5595946	236	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	16593	(30382)
(30384)	14.4	0.15	20040714	179.91558	257.53926	129.64626	3.12597	0.0961383	2.7211675	166	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	16594	(30384)
(30428)	13.1	0.15	20040714	346.43030	53.25236	212.76668	14.72033	0.0745204	2.6574371	254	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	16607	(30428)
(30451)	14.5	0.15	20040714	264.24580	184.69638	126.48458	9.56916	0.1187656	3.0381503	203	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	16613	(30451)
(30460)	13.7	0.15	20040714	266.50112	24.48968	265.22788	9.53943	0.0426799	3.1863860	176	7	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	16616	(30460)
(30469)	13.9	0.15	20040714	199.57529	196.17741	179.79050	1.05490	0.1871976	3.2121775	234	10	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	16619	(30469)
(30497)	12.3	0.15	20040714	353.00441	83.25996	154.66987	13.78504	0.0851805	3.1605619	324	6	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	16627	(30497)
(30539)	15.0	0.15	20040714	329.42051	182.70298	136.23969	6.84790	0.1753452	2.2337501	132	5	1991–2003	0.58	M-v	2	MPC	16640	(30539)
(30542)	13.1	0.15	20040714	130.28209	248.84939	228.79980	21.03336	0.0329689	2.6543962	149	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	16641	(30542)
(30573)	15.7	0.15	20040714	301.82385	297.33455	337.48145	0.57483	0.1906106	2.4425375	138	7	1990–2004	0.50	M-v	1	MPC	16650	(30573)

(30578)	13.7	0.15	20040714	234.84116	237.01284	153.11228	8.98605	0.0398968	2.5569007	195	7	1989–2004	0.55	M-v	1	MPC	16651	(30578)
(30584)	13.3	0.15	20040714	27.59112	31.88848	158.98473	13.49180	0.1124439	2.6958971	238	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	16653	(30584)
(30609)	14.4	0.15	20040714	352.82585	74.41197	181.42883	3.02390	0.1771312	2.5580207	201	7	1960–2004	0.57	M-v	1	MPC	16660	(30609)
(30610)	15.4	0.15	20040714	239.02590	336.77166	13.76204	14.98673	0.1171109	2.5703493	54	5	1960–2004	0.54	M-v	2	MPC	16661	(30610)
(30619)	14.5	0.15	20040714	217.02376	37.77557	342.41661	5.15889	0.1408261	2.5685971	135	7	1960–2004	0.62	M-v	1	MPC	16663	(30619)
(30643)	14.2	0.15	20040714	179.15343	26.44671	7.14849	9.53204	0.0772855	2.9654220	218	7	1960–2004	0.61	M-v	0	MPC	16670	(30643)
(30645)	15.1	0.15	20040714	227.78519	281.46477	137.90374	2.94016	0.1918032	2.5504689	181	5	1960–2003	0.65	M-v	2	MPC	16670	(30645)
(30654)	14.4	0.15	20040714	164.09283	94.09280	14.14978	12.93534	0.1112788	2.5274962	263	5	1971–2003	0.65	M-v	1	MPC	16673	(30654)
(30684)	14.1	0.15	20040714	98.61343	92.21833	21.78271	9.86448	0.2037194	3.1381055	179	7	1973–2004	0.72	M-v	0	MPC	16683	(30684)
(30685)	15.8	0.15	20040714	244.32256	318.58473	103.89241	1.49624	0.0165037	2.1400733	126	8	1973–2003	0.75	M-v	1	MPC	16683	(30685)
(30694)	13.3	0.15	20040714	54.57589	230.00212	260.14603	9.72566	0.1814238	3.1708331	211	7	1973–2004	0.60	M-v	0	MPC	16686	(30694)
(30710)	14.8	0.15	20040714	240.05794	242.95078	100.89532	4.10426	0.1908646	2.8362413	140	7	1977–2004	0.73	M-v	1	MPC	16691	(30710)
(30785)	16.3	0.15	20040714	315.09971	308.90683	13.50194	5.40464	0.3445171	2.2008773	50	4	1988–2004	0.63	M-v	1	MPC	18538	(30785)
(30803)	13.9	0.15	20040714	278.30237	4.95627	328.47613	13.79274	0.1679672	2.5298414	143	7	1989–2004	0.59	M-v	1	MPC	18543	(30803)
(30845)	13.9	0.15	20040714	316.32678	274.11944	355.42451	3.35445	0.0554709	2.7944373	231	8	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	18558	(30845)
(30899)	14.1	0.15	20040714	156.70316	102.78515	328.44905	8.60888	0.0283741	3.0507442	125	7	1990–2003	0.58	M-v	0	MPC	18575	(30899)
(30910)	15.6	0.15	20040714	9.47493	205.16851	44.11882	2.75957	0.1889873	2.3412935	71	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	18579	(30910)
(30926)	14.3	0.15	20040714	6.23100	247.95743	48.09732	9.15232	0.1927608	2.4296250	167	6	1993–2003	0.68	M-v	1	MPC	18585	(30926)
(30930)	14.0	0.15	20040714	282.11283	219.17058	131.83981	15.24703	0.1825310	2.4840089	156	7	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	18586	(30930)
(30933)	14.2	0.15	20040714	306.01637	201.10938	85.79342	5.31542	0.1755011	2.5630729	226	7	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	41508	(30933)
(30953)	13.2	0.15	20040714	253.94557	359.03966	328.88705	10.12724	0.0559664	3.2597727	231	6	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	18594	(30953)
(30971)	13.7	0.15	20040714	264.23348	56.17604	337.66076	7.79784	0.2843323	2.4405717	182	7	1991–2003	0.71	M-v	1	MPC	18599	(30971)
(30972)	15.0	0.15	20040714	107.12852	340.02409	156.65831	3.81642	0.0680840	2.6053979	115	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	18600	(30972)
(30983)	14.5	0.15	20040714	99.23729	118.42891	348.31404	4.53737	0.1079286	3.1730611	191	7	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	18603	(30983)
(31056)	13.2	0.15	20040714	343.39628	117.08936	176.77424	14.80715	0.1334638	2.6354550	289	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	18629	(31056)
(31096)	13.1	0.15	20040714	268.12358	33.59218	10.95588	22.91798	0.2332203	3.0591500	99	6	1976–2002	0.57	M-v	2	MPC	18642	(31096)
(31121)	15.0	0.15	20040714	234.44829	203.59648	161.59828	4.88355	0.2893490	2.5734063	183	7	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	18651	(31121)
(31138)	15.8	0.15	20040714	307.18381	207.38028	151.82463	3.56425	0.1054386	2.4029480	123	6	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	18656	(31138)
(31158)	14.0	0.15	20040714	175.69013	91.70180	296.15359	0.93643	0.0446442	2.8705325	200	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	18663	(31158)
(31186)	14.6	0.15	20040714	231.21168	295.48153	115.17382	6.66389	0.2495176	2.6234338	185	5	1979–2003	0.61	M-v	1	MPC	18673	(31186)
(31237)	14.4	0.15	20040714	165.63991	241.27963	205.00390	1.17385	0.0262265	2.9216746	198	7	1993–2004	0.70	M-v	0	MPC	18691	(31237)
(31243)	13.3	0.15	20040714	170.89826	20.89665	47.02966	10.33190	0.0788086	2.9758301	316	7	1960–2004	0.51	M-v	0	MPC	18693	(31243)
(31247)	13.5	0.15	20040714	43.98517	169.86292	25.00992	12.55594	0.1558254	3.0653537	192	7	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	18694	(31247)
(31253)	14.6	0.15	20040714	231.87816	348.86586	19.21271	2.45376	0.1269464	2.9535961	172	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	18696	(31253)
(31256)	13.4	0.15	20040714	341.57786	28.03026	253.11017	13.06488	0.1836329	2.5816927	174	5	1997–2003	0.61	M-v	1	MPC	18697	(31256)
(31257)	13.2	0.15	20040714	313.64822	304.69215	8.66063	10.13654	0.1038681	2.9626807	277	5	1995–2003	0.62	M-v	1	MPC	18698	(31257)
(31258)	12.9	0.15	20040714	335.68770	233.82457	52.52697	10.72412	0.0669753	3.0010814	207	7	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	18698	(31258)
(31266)	13.7	0.15	20040714	42.67854	118.32186	84.45020	3.20591	0.0660631	3.0580454	222	7	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	18701	(31266)
(31272)	14.1	0.15	20040714	54.49797	113.81108	52.88917	1.16599	0.1515775	3.1094344	196	7	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	18704	(31272)
(31277)	13.8	0.15	20040714	7.20827	3.38564	220.30125	1.25999	0.0767613	3.1260513	263	7	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	18706	(31277)
(31285)	13.8	0.15	20040714	58.55508	176.56372	11.03019	15.80444	0.1295067	3.0665515	180	5	1995–2003	0.54	M-v	1	MPC	18708	(31285)
(31293)	14.1	0.15	20040714	24.21924	105.52049	79.71142	1.71206	0.2447951	3.3015736	195	6	1996–2004	0.57	M-v	0	MPC	18712	(31293)
(31313)	14.6	0.15	20040714	61.19093	91.46545	73.96345	1.81055	0.1488946	3.0749800	180	7	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	18719	(31313)
(31316)	13.0	0.15	20040714	46.31056	51.86312	129.90344	21.44941	0.0421340	3.2057858	198	6	1998–2004	0.56	M-v	0	MPC	38168	(31316)
(31322)	14.3	0.15	20040714	175.67130	288.93649	112.45896	2.71490	0.1722205	3.1868595	192	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	18723	(31322)
(31326)	13.5	0.15	20040714	62.95139	191.48344	24.43696	10.33488	0.0217269	2.9767876	234	5	1995–2003	0.66	M-v	1	MPC	18724	(31326)
(31341)	12.5	0.15	20040714	23.19262	156.19851	131.42784	16.96681	0.0698048	3.0348058	276	5	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	18729	(31341)
(31347)	14.9	0.15	20040714	4.37909	213.61517	59.13375	4.96882	0.1638395	2.1678529	167	7	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	18733	(31347)
(31379)	13.4	0.15	20040714	29.60758	150.94157	63.58517	19.77445	0.1885982	2.5747972	148	8	1976–2004	0.69	M-v	1	MPC	18745	(31379)
(31399)	12.6	0.15	20040714	69.89442	136.25363	31.19040	14.64040	0.1020902	2.5920393	224	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	18752	(31399)
(31452)	14.4	0.15	20040714	80.14135	310.15929	188.20321	5.66013	0.0584124	2.7372442	147	6	1992–2004	0.82	M-v	1	MPC	18770	(31452)
(31473)	14.1	0.15	20040714	336.56384	243.98373	15.12005	5.14410	0.0896550	2.6953657	220	6	1995–2004	0.54	M-v	0	MPC	47666	(31473)
(31486)	14.2	0.15	20040714	323.89452	210.75042	72.55235	12.43637	0.1340476	2.6843607	108	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	18782	(31486)

(31488)	13.6	0.15	20040714	350.32276	114.06836	122.10099	8.17030	0.0402674	2.7566636	187	6	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	41509	(31488)
(31600)	14.2	0.15	20040714	89.81775	272.41498	212.23835	4.62329	0.1145783	2.7911378	150	6	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	38168	(31600)
(31668)	12.9	0.15	20040714	235.40733	240.63926	117.35651	11.14379	0.1221155	3.0142396	299	6	1998–2004	0.62	M-v	0	MPC	18844	(31668)
(31690)	14.2	0.15	20040714	264.44021	191.35457	108.69932	0.12602	0.1376190	3.2036547	190	7	1993–2004	0.68	M-v	0	MPC	18852	(31690)
(31691)	13.5	0.15	20040714	79.16045	242.99033	259.94181	9.24169	0.0645897	2.9733561	189	7	1988–2004	0.67	M-v	0	MPC	18853	(31691)
(31720)	13.8	0.15	20040714	308.55086	67.36257	218.24371	10.52085	0.1367924	3.0880228	173	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	18864	(31720)
(31736)	13.9	0.15	20040714	245.33602	165.09790	188.67407	10.23811	0.1100324	2.9991688	206	7	1994–2004	0.72	M-v	0	MPC	18870	(31736)
(31766)	14.3	0.15	20040714	217.14295	276.57499	99.47795	10.44686	0.0782911	3.0465756	177	6	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	18880	(31766)
(31839)	16.1	0.15	20040714	38.44045	318.81518	234.86056	1.63346	0.1232174	2.3853265	130	6	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	18905	(31839)
(31843)	14.7	0.15	20040714	344.74486	120.39541	172.97782	20.33990	0.2914602	2.2045868	173	6	1988–2004	0.56	M-v	1	MPC	57641	(31843)
(31852)	14.5	0.15	20040714	252.02111	309.04114	21.71343	5.94664	0.2237061	2.5631092	228	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	18910	(31852)
(31855)	14.7	0.15	20040714	258.43701	290.71324	4.88561	13.17436	0.1776144	2.6770785	124	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	18911	(31855)
(31863)	15.3	0.15	20040714	6.69025	163.90194	115.06568	4.85670	0.1830490	2.2698803	118	6	1991–2003	0.61	M-v	1	MPC	18914	(31863)
(31873)	15.5	0.15	20040714	8.83499	106.89207	133.35171	3.22167	0.1330544	2.3957501	119	7	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	18917	(31873)
(31885)	15.3	0.15	20040714	339.39311	175.14579	97.50021	2.42501	0.1471658	2.4335876	154	7	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	18921	(31885)
(31888)	14.4	0.15	20040714	331.96449	143.33033	159.82576	7.30789	0.1371978	2.3529165	182	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	18923	(31888)
(31912)	15.3	0.15	20040714	321.78385	242.39668	35.41049	2.69929	0.1694022	2.5524943	182	6	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	18932	(31912)
(31921)	13.9	0.15	20040714	312.57376	120.83544	201.29806	5.08208	0.2011757	2.4466943	390	7	1996–2004	0.58	M-v	0	MPC	18936	(31921)
(31939)	14.5	0.15	20040714	0.52148	333.80670	315.51372	4.23905	0.1939237	2.3122271	197	4	1998–2003	0.52	M-v	1	MPC	41509	(31939)
(32002)	15.3	0.15	20040714	339.75232	156.16525	153.95670	2.17894	0.1857305	2.4180701	180	6	1993–2003	0.59	M-v	1	MPC	18967	(32002)
(32017)	15.4	0.15	20040714	298.58446	191.62492	131.20004	3.11206	0.2020109	2.5443212	160	7	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	18973	(32017)
(32027)	14.6	0.15	20040714	227.57768	313.84506	77.07522	7.21423	0.1424695	2.4497370	159	7	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	18977	(32027)
(32058)	14.6	0.15	20040714	260.56773	244.90917	62.58625	4.30921	0.1949504	2.8625174	148	5	1994–2004	0.57	M-v	0	MPC	57641	(32058)
(32063)	14.1	0.15	20040714	1.93911	323.98570	283.19967	5.65781	0.0699049	2.5347130	204	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	18990	(32063)
(32071)	14.1	0.15	20040714	312.27934	240.77367	52.53633	7.34614	0.0743328	2.6026623	183	6	1997–2004	0.63	M-v	0	MPC	18993	(32071)
(32083)	14.8	0.15	20040714	313.01390	192.70773	128.31640	4.72459	0.2535353	2.5370776	139	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41510	(32083)
(32087)	14.3	0.15	20040714	209.42095	90.95352	258.85110	0.88152	0.0869598	2.8962138	264	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	18998	(32087)
(32092)	14.8	0.15	20040714	316.10350	216.32680	93.35421	0.63220	0.1400027	2.5712847	229	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	19000	(32092)
(32097)	14.7	0.15	20040714	211.96852	203.81159	168.87943	3.90055	0.1033125	2.6862584	234	7	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	19001	(32097)
(32112)	13.4	0.15	20040714	277.03882	91.96889	261.85157	7.71817	0.1631646	2.7468765	175	7	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	19006	(32112)
(32127)	13.6	0.15	20040714	273.60785	92.44507	203.51300	11.94849	0.0891006	3.1096920	214	7	1989–2004	0.66	M-v	0	MPC	19011	(32127)
(32140)	13.6	0.15	20040714	286.49071	126.67446	215.81433	7.86644	0.2220597	2.7885491	182	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	19016	(32140)
(32157)	15.6	0.15	20040714	299.50700	357.61976	316.43458	1.61965	0.1930388	2.7433889	96	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	19021	(32157)
(32172)	13.7	0.15	20040714	255.44665	100.73205	196.02823	1.38380	0.2030161	3.2092155	242	7	1990–2004	0.57	M-v	0	MPC	19026	(32172)
(32173)	12.9	0.15	20040714	226.60613	154.85299	243.57150	14.17026	0.1830493	2.9760596	171	7	1980–2004	0.68	M-v	0	MPC	19027	(32173)
(32179)	14.0	0.15	20040714	280.95505	309.95766	19.12985	2.40529	0.0575004	2.8823636	239	7	1991–2004	0.58	M-v	0	MPC	19029	(32179)
(32185)	12.9	0.15	20040714	95.55548	146.99402	315.08560	11.59481	0.0423948	3.3812332	254	7	1994–2004	0.68	M-v	0	MPC	19031	(32185)
(32190)	13.9	0.15	20040714	201.60428	204.42343	194.18543	9.04946	0.1423932	3.0469564	227	6	1998–2004	0.62	M-v	0	MPC	19032	(32190)
(32197)	14.0	0.15	20040714	198.28418	36.71543	341.36294	4.36330	0.1260217	3.1467077	245	6	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	19035	(32197)
(32198)	14.6	0.15	20040714	151.76063	241.24501	177.00735	9.33081	0.0681006	3.1745472	164	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	19035	(32198)
(32215)	13.7	0.15	20040714	243.38352	228.38518	101.81808	2.66926	0.1968181	3.1250219	218	9	1971–2004	0.64	M-v	0	MPC	19041	(32215)
(32229)	14.2	0.15	20040714	345.80671	114.10051	153.96936	8.66287	0.0614555	2.7984917	125	7	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	19045	(32229)
(32254)	12.9	0.15	20040714	251.00462	51.58414	290.37944	13.29428	0.0628098	3.2092885	245	7	1972–2004	0.63	M-v	0	MPC	19054	(32254)
(32257)	13.2	0.15	20040714	150.70386	111.29378	31.19845	10.92541	0.0548132	3.0522488	279	5	1998–2003	0.57	M-v	0	MPC	19055	(32257)
(32259)	11.6	0.15	20040714	2.61764	314.60439	275.91310	14.49920	0.1353689	3.1393358	261	5	1988–2003	0.58	M-v	0	MPC	19056	(32259)
(32261)	14.9	0.15	20040714	290.96384	326.26103	325.43572	2.26406	0.0844779	3.0427395	140	7	1990–2004	0.71	M-v	0	MPC	19056	(32261)
(32269)	14.0	0.15	20040714	183.49436	30.86282	34.79666	2.13839	0.0784060	2.9912717	166	5	1993–2003	0.58	M-v	0	MPC	19059	(32269)
(32281)	15.2	0.15	20040714	309.37169	285.55458	350.04029	1.46091	0.0757953	3.0286367	131	7	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	19062	(32281)
(32286)	13.4	0.15	20040714	280.69484	96.17137	196.15872	15.49205	0.2608442	3.0585572	188	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	19064	(32286)
(32289)	13.9	0.15	20040714	95.52977	336.59463	173.12760	10.06615	0.0245548	3.0754795	192	7	1971–2004	0.69	M-v	1	MPC	19065	(32289)
(32318)	14.4	0.15	20040714	286.43475	310.46188	15.12824	1.75002	0.0703824	2.9265893	136	7	1990–2004	0.69	M-v	0	MPC	19074	(32318)
(32358)	13.6	0.15	20040714	99.84164	343.86170	150.95848	18.04772	0.0726743	3.1172397	211	6	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	19087	(32358)
(32364)	13.9	0.15	20040714	340.07059	234.70298	23.61693	5.36485	0.1192817	3.0939090	206	7	1993–2004	0.70	M-v	0	MPC	19089	(32364)

(32369)	12.8	0.15	20040714	253.23195	1.43154	18.70260	13.61348	0.0484666	3.1785523	225	5	1994–2003	0.54	M-v	0	MPC	19090	(32369)
(32371)	14.0	0.15	20040714	343.23313	37.52880	241.71239	8.51468	0.1275406	2.7665412	190	7	1978–2004	0.61	M-v	1	MPC	19091	(32371)
(32374)	13.4	0.15	20040714	13.35152	273.45685	301.85662	5.82648	0.0388603	3.1833877	201	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	19092	(32374)
(32382)	13.5	0.15	20040714	207.43724	19.24274	10.44900	11.98144	0.1373395	3.1233603	139	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	19094	(32382)
(32401)	14.3	0.15	20040714	74.39799	273.48646	232.78130	9.32533	0.0769416	3.0712257	223	7	1990–2004	0.63	M-v	0	MPC	19100	(32401)
(32403)	13.8	0.15	20040714	19.32372	108.15793	103.39682	5.58291	0.0896817	3.1673703	204	7	1992–2004	0.61	M-v	0	MPC	19101	(32403)
(32407)	13.9	0.15	20040714	345.60102	359.10259	300.54976	1.20207	0.0500387	2.8433336	195	5	1998–2003	0.59	M-v	0	MPC	19102	(32407)
(32408)	13.7	0.15	20040714	355.15406	28.24863	214.41889	10.17320	0.0563124	3.0520712	168	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	41510	(32408)
(32416)	13.4	0.15	20040714	227.14343	172.67746	212.85838	9.02841	0.0955945	3.1687814	174	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	19106	(32416)
(32463)	13.8	0.15	20040714	342.00349	2.07948	230.57463	17.13729	0.0906525	3.1920091	129	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	19121	(32463)
(32512)	14.3	0.15	20040714	226.66180	206.70559	145.44656	2.92621	0.2121850	2.6341181	189	7	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	19137	(32512)
(32530)	14.9	0.15	20040714	258.20497	212.01027	154.26977	13.30543	0.2183045	2.3421439	168	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	19144	(32530)
(32532)	9.0	0.15	20040714	56.39371	86.30875	205.26536	20.37718	0.1974611	10.6146172	232	7	1995–2003	0.53	M-v	1	MPC	19144	(32532)
(32543)	15.3	0.15	20040714	246.91533	209.80110	140.89103	1.85397	0.2330389	2.5386535	152	7	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	19148	(32543)
(32573)	14.2	0.15	20040714	239.92038	329.42759	19.11081	1.92123	0.0968377	2.9008024	281	7	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	19160	(32573)
(32576)	13.8	0.15	20040714	158.76645	42.35448	12.22383	9.74104	0.0201957	3.1030535	207	7	1971–2004	0.65	M-v	0	MPC	19161	(32576)
(32583)	13.1	0.15	20040714	126.52511	123.82105	18.25188	22.49579	0.0433097	2.5920710	245	5	1991–2003	0.52	M-v	2	MPC	19164	(32583)
(32584)	14.4	0.15	20040714	123.46994	256.39589	197.60023	21.33883	0.0709029	2.6577058	138	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	19164	(32584)
(32594)	14.9	0.15	20040714	310.41169	324.84039	325.57737	2.66297	0.0127360	2.5944529	164	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	19167	(32594)
(32618)	13.6	0.15	20040714	150.11860	194.76143	257.58358	1.55438	0.0258161	2.7005978	279	7	1990–2004	0.60	M-v	0	MPC	19175	(32618)
(32634)	14.6	0.15	20040714	220.52606	232.19386	127.37475	6.87902	0.0457383	2.6981270	124	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	19181	(32634)
(32658)	16.0	0.15	20040714	312.86829	156.68193	155.61767	2.45488	0.2109556	2.4015273	120	7	1960–2004	0.53	M-v	0	MPC	19189	(32658)
(32671)	15.0	0.15	20040714	217.72512	6.29267	27.30813	3.17638	0.1257149	2.7350745	128	8	1960–2004	0.66	M-v	1	MPC	19193	(32671)
(32711)	14.7	0.15	20040714	269.32406	120.36869	179.44570	6.27405	0.0315615	2.8003699	162	7	1973–2004	0.69	M-v	1	MPC	19207	(32711)
(32723)	13.8	0.15	20040714	338.07618	220.01214	64.35487	7.32955	0.2277200	2.7877626	198	7	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	19211	(32723)
(32751)	14.5	0.15	20040714	4.73483	321.33682	260.70297	5.66109	0.0918005	3.1869170	152	6	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	21177	(32751)
(32798)	13.8	0.15	20040714	289.68429	354.86143	352.65948	14.76728	0.2177874	2.8777817	204	5	1990–2003	0.58	M-v	1	MPC	21192	(32798)
(32848)	14.4	0.15	20040714	3.41890	147.23380	131.54694	17.30735	0.2249055	2.5429898	223	7	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	21209	(32848)
(32878)	15.6	0.15	20040714	11.60223	81.53480	227.91387	1.61378	0.2241021	2.3453112	118	6	1990–2003	0.58	M-v	1	MPC	21219	(32878)
(32881)	15.0	0.15	20040714	285.27788	237.69938	112.03741	4.92217	0.1619321	2.4305306	220	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	21220	(32881)
(32892)	14.8	0.15	20040714	342.28043	149.70699	116.86187	11.39634	0.0762958	2.9636540	162	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	21223	(32892)
(32903)	14.4	0.15	20040714	260.31360	21.42371	335.99813	4.50442	0.0750391	3.1451963	178	5	1994–2003	0.66	M-v	1	MPC	21226	(32903)
(32904)	14.2	0.15	20040714	208.47368	313.05449	101.81719	2.78774	0.2155265	3.1754285	181	7	1949–2003	0.65	M-v	0	MPC	21227	(32904)
(32942)	13.3	0.15	20040714	224.53878	153.98277	214.73947	16.96325	0.2137905	3.1154720	107	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	21239	(32942)
(32969)	14.9	0.15	20040714	270.95111	181.76839	165.23298	5.64760	0.2064609	2.6899171	116	9	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	21247	(32969)
(32981)	14.5	0.15	20040714	194.51945	184.27022	157.71489	1.35572	0.1753932	3.1133930	188	9	1979–2004	0.59	M-v	0	MPC	21251	(32981)
(32992)	15.6	0.15	20040714	270.71818	47.91475	325.93868	0.97552	0.0928246	2.9315641	93	7	1992–2003	0.61	M-v	1	MPC	21255	(32992)
(33041)	14.1	0.15	20040714	264.28705	253.37586	89.77964	6.23788	0.2210384	2.5381314	243	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	21271	(33041)
(33165)	13.5	0.15	20040714	272.15228	200.93771	143.13969	2.18411	0.2430399	3.1978929	233	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	21314	(33165)
(33171)	14.2	0.15	20040714	261.49322	282.06371	103.40943	3.06090	0.1035972	2.8350239	238	5	1998–2003	0.65	M-v	0	MPC	21316	(33171)
(33172)	13.7	0.15	20040714	21.64350	87.50060	146.02498	11.36597	0.1147348	3.0484867	188	6	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	21316	(33172)
(33175)	14.5	0.15	20040714	53.32254	91.54561	90.57920	6.48845	0.1131698	3.1752885	163	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	21317	(33175)
(33194)	13.6	0.15	20040714	280.96449	324.60766	354.85760	18.06711	0.1500248	3.1551271	172	6	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	21324	(33194)
(33205)	14.5	0.15	20040714	44.41380	193.60348	6.37721	0.46518	0.1099499	3.1086828	161	7	1995–2004	0.57	M-v	0	MPC	21328	(33205)
(33211)	14.6	0.15	20040714	257.47530	95.34253	255.92669	9.29677	0.0649226	3.1594413	150	7	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	21330	(33211)
(33212)	13.6	0.15	20040714	265.74814	291.16130	49.72528	1.97079	0.1866642	3.2025899	258	6	1987–2004	0.60	M-v	0	MPC	21331	(33212)
(33218)	13.7	0.15	20040714	358.20626	290.04707	346.12935	9.64928	0.0635619	2.9967902	253	5	1998–2003	0.55	M-v	0	MPC	21333	(33218)
(33225)	13.9	0.15	20040714	40.86549	303.13215	258.90959	5.14113	0.1190583	3.1720659	166	6	1987–2003	0.67	M-v	1	MPC	21336	(33225)
(33239)	13.5	0.15	20040714	302.41589	204.42114	119.97096	15.48670	0.1778194	3.1461008	245	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	21340	(33239)
(33252)	14.4	0.15	20040714	258.01794	119.47589	231.12879	3.77644	0.1655859	3.1282590	147	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	21345	(33252)
(33264)	14.7	0.15	20040714	24.91531	131.94400	91.51135	2.29412	0.1235791	3.1694893	105	7	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	21349	(33264)
(33267)	13.8	0.15	20040714	333.26466	281.95473	6.28243	5.04044	0.1085994	3.1884238	248	5	1998–2003	0.56	M-v	0	MPC	21350	(33267)
(33276)	13.4	0.15	20040714	247.56070	276.35074	101.73167	11.92713	0.1016728	3.0984919	227	6	1998–2004	0.69	M-v	0	MPC	21353	(33276)

(33281)	13.2	0.15	20040714	241.90891	275.39177	126.44140	12.16677	0.0828969	3.0533309	260	5	1998–2003	0.66	M-v	0	MPC	21355	(33281)
(33282)	14.5	0.15	20040714	261.44561	287.56039	53.12731	1.39564	0.0523129	3.1177049	214	6	1997–2004	0.65	M-v	0	MPC	21356	(33282)
(33286)	14.2	0.15	20040714	80.60192	298.63689	239.33097	3.64463	0.1148203	3.1507321	207	6	1996–2003	0.62	M-v	0	MPC	21357	(33286)
(33295)	13.7	0.15	20040714	239.19837	345.72505	85.78566	11.64431	0.0612705	2.9967966	165	5	1998–2003	0.66	M-v	1	MPC	21360	(33295)
(33309)	13.4	0.15	20040714	11.71490	188.69098	109.13936	11.10495	0.0621450	3.0320369	195	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	21365	(33309)
(33311)	13.4	0.15	20040714	85.63529	78.89817	103.79469	23.38134	0.0813124	3.1782357	201	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	21366	(33311)
(33552)	14.5	0.15	20040714	33.14511	146.01157	92.36472	16.65571	0.1852450	2.7991818	163	5	1997–2003	0.65	M-v	1	MPC	21452	(33552)
(33579)	12.6	0.15	20040714	64.33413	247.26052	229.71766	10.63243	0.1360655	3.1792638	299	7	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	21462	(33579)
(33583)	14.5	0.15	20040714	300.57102	326.21170	48.37058	6.48237	0.1808958	2.6401918	183	6	1996–2003	0.65	M-v	1	MPC	21464	(33583)
(33588)	13.9	0.15	20040714	272.52531	293.23266	84.05984	9.30669	0.2349984	2.7742777	165	5	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	21466	(33588)
(33620)	13.9	0.15	20040714	6.62775	10.48120	191.01469	10.43787	0.0448382	3.0137483	204	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	21477	(33620)
(33629)	13.8	0.15	20040714	3.31263	155.02685	67.74336	16.04068	0.2650913	3.0125142	156	7	1988–2004	0.68	M-v	1	MPC	21481	(33629)
(33640)	14.1	0.15	20040714	16.28234	186.33245	94.33958	13.25806	0.1724476	2.6658711	183	5	1997–2003	0.60	M-v	0	MPC	21485	(33640)
(33667)	14.1	0.15	20040714	300.58137	168.13877	127.47448	8.45843	0.1160698	3.0384484	210	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	21494	(33667)
(33698)	14.0	0.15	20040714	355.49708	277.20847	46.28564	12.23278	0.1811131	2.7140076	204	6	1995–2003	0.59	M-v	1	MPC	21505	(33698)
(33730)	14.0	0.15	20040714	331.16725	194.75352	119.92559	11.56044	0.0866232	2.9892425	199	5	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	21517	(33730)
(33733)	13.1	0.15	20040714	305.48639	206.67770	112.85717	11.93293	0.1118790	3.1577032	257	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	21518	(33733)
(33743)	12.8	0.15	20040714	303.68891	89.85168	241.50378	13.14026	0.1760572	3.1967601	204	5	1998–2003	0.59	M-v	0	MPC	21521	(33743)
(33753)	12.1	0.15	20040714	180.97686	259.36089	136.43514	8.19690	0.2228488	3.9597176	354	7	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	21525	(33753)
(33846)	14.9	0.15	20040714	284.25974	292.03796	357.96320	5.06993	0.2277745	2.5979243	178	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	21558	(33846)
(33861)	15.2	0.15	20040714	288.12795	56.26337	283.08028	1.98846	0.1724912	2.5176270	164	7	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	21563	(33861)
(33892)	14.7	0.15	20040714	260.19037	258.25371	61.07069	8.36545	0.1376501	2.8013875	101	7	1978–2004	0.63	M-v	0	MPC	21574	(33892)
(33893)	13.9	0.15	20040714	220.75263	230.21668	157.83179	11.69981	0.1970617	2.6088936	224	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	21574	(33893)
(33903)	13.0	0.15	20040714	322.83303	50.22738	248.85755	15.43733	0.3140455	2.7597482	206	7	1986–2004	0.57	M-v	0	MPC	21577	(33903)
(33923)	15.6	0.15	20040714	335.40513	172.43003	113.95478	3.23537	0.1907235	2.5693824	106	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	21584	(33923)
(33936)	15.7	0.15	20040714	9.43721	68.51009	186.58291	3.77410	0.1971077	2.6495176	83	7	1991–2003	0.79	M-v	1	MPC	21589	(33936)
(33947)	14.3	0.15	20040714	278.73279	245.64045	104.55351	14.25149	0.2353079	2.7690266	172	6	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	21592	(33947)
(33951)	13.6	0.15	20040714	298.28586	207.59136	115.80720	7.51866	0.2111085	2.7992897	267	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	21594	(33951)
(34005)	13.3	0.15	20040714	247.59518	54.29765	309.23608	11.46593	0.1584063	3.0579121	184	5	1995–2003	0.52	M-v	1	MPC	21613	(34005)
(34022)	14.5	0.15	20040714	238.50362	234.82017	108.73875	2.06512	0.2928875	3.0567796	119	7	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	21618	(34022)
(34046)	13.9	0.15	20040714	276.01652	104.90315	187.93789	10.11390	0.0558134	3.0642288	157	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	21626	(34046)
(34062)	13.7	0.15	20040714	252.00341	358.03364	13.13398	6.36280	0.2378922	3.0805091	288	7	1989–2004	0.58	M-v	1	MPC	21632	(34062)
(34099)	14.0	0.15	20040714	194.80327	158.15113	257.73322	8.49905	0.0229897	2.9674632	185	6	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	43320	(34099)
(34103)	15.0	0.15	20040714	244.86568	315.69302	43.52843	2.54106	0.1063803	2.9257515	161	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	21646	(34103)
(34105)	13.8	0.15	20040714	309.50297	358.38627	350.00052	14.12774	0.1505825	2.6637920	217	5	1994–2003	0.58	M-v	1	MPC	21646	(34105)
(34108)	14.8	0.15	20040714	248.14260	229.15612	142.29612	1.21999	0.2465287	2.9694284	182	8	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	21647	(34108)
(34111)	13.2	0.15	20040714	211.00569	264.44431	138.51998	9.98814	0.1224601	3.2261495	232	6	1998–2004	0.71	M-v	0	MPC	21649	(34111)
(34128)	14.2	0.15	20040714	294.60702	329.18592	326.82389	9.32108	0.0889972	3.0038661	176	6	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	21654	(34128)
(34146)	14.3	0.15	20040714	213.16300	219.51483	143.53263	9.30013	0.1394568	3.2405508	163	9	1989–2004	0.69	M-v	0	MPC	21660	(34146)
(34184)	15.8	0.15	20040714	204.92043	67.50567	345.44427	5.50455	0.1325048	2.9874353	81	6	1990–2003	0.69	M-v	1	MPC	21673	(34184)
(34192)	14.4	0.15	20040714	303.59845	334.63606	356.51832	2.24876	0.0855185	2.7990922	179	7	1991–2003	0.68	M-v	1	MPC	21675	(34192)
(34260)	13.9	0.15	20040714	242.87365	143.76779	209.23092	4.77700	0.1614527	3.1983641	185	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	21697	(34260)
(34267)	14.9	0.15	20040714	310.43965	139.60159	172.76260	1.68548	0.0275625	2.9742921	172	6	1991–2003	0.68	M-v	1	MPC	21700	(34267)
(34279)	15.0	0.15	20040714	281.32395	225.76414	157.89260	3.39233	0.1036825	2.7709109	173	5	1995–2003	0.59	M-v	1	MPC	21704	(34279)
(34290)	12.5	0.15	20040714	266.47635	40.11560	340.33601	9.10933	0.0969557	2.9854438	228	5	1997–2003	0.55	M-v	1	MPC	21708	(34290)
(34344)	13.6	0.15	20040714	257.30798	245.14806	134.33803	13.30821	0.2279013	3.1222890	196	5	1998–2003	0.54	M-v	1	MPC	21724	(34344)
(34369)	12.8	0.15	20040714	257.08003	105.03958	268.02243	8.85995	0.0831559	3.0438728	254	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	21734	(34369)
(34374)	13.9	0.15	20040714	271.18020	33.96756	352.43042	10.70684	0.1186943	3.0117232	198	5	1992–2003	0.53	M-v	1	MPC	21736	(34374)
(34389)	13.9	0.15	20040714	274.70089	322.81515	13.05091	2.40915	0.1252448	3.1369397	136	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	21741	(34389)
(34396)	14.6	0.15	20040714	230.67753	315.56366	38.03573	5.72487	0.1255525	3.2412028	129	8	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	21744	(34396)
(34411)	12.8	0.15	20040714	232.68945	121.86937	228.17659	8.84660	0.1003702	3.4840483	179	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	21749	(34411)
(34420)	13.4	0.15	20040714	284.35002	297.94176	42.06478	5.67210	0.1534528	3.1323553	210	6	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	21752	(34420)
(34427)	12.9	0.15	20040714	234.09018	331.14454	103.43462	12.31482	0.0823212	3.0549672	252	5	1998–2003	0.63	M-v	0	MPC	21754	(34427)

(34433)	14.9	0.15	20040714	358.88843	127.96210	112.47792	2.70832	0.1121532	3.1163835	107	7	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	21756	(34433)
(34441)	15.0	0.15	20040714	327.91110	91.66867	170.01798	5.20347	0.1407200	3.1693312	125	7	1993–2004	0.71	M-v	0	MPC	21759	(34441)
(34460)	13.4	0.15	20040714	155.06635	238.83502	209.70142	16.04989	0.1334332	3.1989602	171	6	1992–2004	0.67	M-v	0	MPC	21765	(34460)
(34475)	14.8	0.15	20040714	306.12964	187.69693	162.81593	2.12545	0.0806440	2.8834815	159	5	1993–2003	0.69	M-v	1	MPC	21770	(34475)
(34480)	13.3	0.15	20040714	312.95128	265.29263	39.65095	18.35947	0.1273342	3.1476001	211	7	1976–2004	0.65	M-v	0	MPC	21772	(34480)
(34485)	14.6	0.15	20040714	303.04009	273.83637	73.41903	6.23075	0.1191471	2.9237774	127	6	1993–2003	0.65	M-v	1	MPC	21774	(34485)
(34488)	14.6	0.15	20040714	1.57455	8.37055	238.10224	7.96940	0.0797472	3.1086433	145	7	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	21774	(34488)
(34500)	13.9	0.15	20040714	269.53713	270.79697	73.20081	1.46933	0.1683745	3.2196248	241	7	1994–2004	0.59	M-v	0	MPC	21778	(34500)
(34537)	13.9	0.15	20040714	318.68579	224.35791	100.33861	13.05340	0.1577741	2.9788519	114	5	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	21791	(34537)
(34540)	13.6	0.15	20040714	283.76986	222.13466	129.32075	8.38840	0.0320911	3.1994859	225	5	1998–2003	0.61	M-v	0	MPC	21792	(34540)
(34593)	13.3	0.15	20040714	246.59797	249.80049	127.04677	11.50569	0.1077239	3.0087800	153	6	1996–2003	0.70	M-v	1	MPC	21808	(34593)
(34612)	13.7	0.15	20040714	276.11987	70.76695	266.84210	4.79806	0.1361002	3.1934406	159	6	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	21814	(34612)
(34645)	13.8	0.15	20040714	323.26515	230.30933	99.98161	11.47955	0.1213373	3.0207492	184	6	1992–2003	0.64	M-v	0	MPC	21825	(34645)
(34660)	13.7	0.15	20040714	47.57876	138.32740	110.27723	16.85631	0.0577707	3.1287248	153	5	1998–2003	0.68	M-v	1	MPC	43320	(34660)
(34674)	13.1	0.15	20040714	287.44156	265.23930	107.59798	14.13298	0.2222662	3.1191548	191	5	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	21834	(34674)
(34722)	16.5	0.15	20040714	319.06711	279.05686	2.37325	2.04888	0.1902232	2.3740126	87	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	21848	(34722)
(34731)	15.5	0.15	20040714	157.59217	248.16387	154.50003	7.69580	0.0854464	2.7844351	170	6	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	21851	(34731)
(34743)	14.3	0.15	20040714	225.07649	216.00306	130.27064	0.68663	0.1752091	3.0935020	195	9	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	21856	(34743)
(34760)	14.1	0.15	20040714	159.48406	201.39644	227.67392	2.95279	0.0913192	2.7739323	236	7	1992–2004	0.57	M-v	0	MPC	41512	(34760)
(34776)	15.2	0.15	20040714	275.19868	250.39168	95.16062	5.46590	0.2712025	2.5298621	184	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	21868	(34776)
(34875)	13.8	0.15	20040714	260.22351	4.62386	20.28337	13.89381	0.1661562	2.7171412	146	5	1960–2003	0.57	M-v	1	MPC	21902	(34875)
(34881)	14.6	0.15	20040714	80.31574	116.99118	40.63366	10.30720	0.1069305	3.0197562	119	5	1993–2003	0.61	M-v	1	MPC	21904	(34881)
(34905)	14.1	0.15	20040714	269.82391	77.93538	280.53848	10.81208	0.0670946	2.9289407	101	5	1960–2003	0.62	M-v	1	MPC	41512	(34905)
(34906)	14.6	0.15	20040714	299.30500	38.30783	269.68071	11.67482	0.1280739	3.1877006	76	5	1960–2004	0.70	M-v	1	MPC	21912	(34906)
(34914)	14.2	0.15	20040714	208.54193	358.54560	43.13500	0.21296	0.1689721	3.1846352	226	7	1960–2004	0.68	M-v	0	MPC	21915	(34914)
(34938)	14.7	0.15	20040714	242.86603	264.37149	83.10299	4.52934	0.1702803	3.1891968	96	7	1960–2004	0.59	M-v	0	MPC	21922	(34938)
(34941)	14.5	0.15	20040714	230.44418	160.87223	205.85870	3.85534	0.0860152	2.7890863	234	7	1971–2004	0.57	M-v	0	MPC	21923	(34941)
(34943)	14.1	0.15	20040714	28.81564	11.21479	195.00176	17.77648	0.1692246	3.0968967	66	5	1971–2004	0.62	M-v	1	MPC	21924	(34943)
(34955)	15.1	0.15	20040714	340.25786	321.01579	327.74931	4.06864	0.1745466	2.3066063	272	6	1973–2004	0.59	M-v	1	MPC	21927	(34955)
(34956)	14.4	0.15	20040714	280.73154	294.27340	13.91766	0.70244	0.2538848	3.0953654	190	7	1973–2004	0.68	M-v	0	MPC	21928	(34956)
(34989)	15.1	0.15	20040714	225.12053	317.08491	76.91069	3.98929	0.0930861	2.8161593	130	6	1977–2003	0.67	M-v	1	MPC	21939	(34989)
(34998)	13.6	0.15	20040714	200.26499	270.87253	140.33960	13.92943	0.1204246	2.7164518	214	7	1978–2004	0.60	M-v	1	MPC	24070	(34998)
(35006)	13.9	0.15	20040714	252.29741	202.59116	151.93176	10.63579	0.1873055	2.6412994	172	7	1979–2004	0.60	M-v	1	MPC	24073	(35006)
(35016)	13.6	0.15	20040714	11.86552	209.67667	307.74106	7.84668	0.1174637	3.9636340	90	6	1981–2004	0.56	M-v	1	MPC	24076	(35016)
(35042)	15.8	0.15	20040714	343.80836	319.54594	313.10781	8.21952	0.2178927	2.4339007	52	5	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	24083	(35042)
(35066)	13.8	0.15	20040714	214.10871	253.40055	130.89387	10.43471	0.0512389	2.6435851	210	7	1988–2004	0.69	M-v	1	MPC	24091	(35066)
(35150)	14.7	0.15	20040714	343.43748	111.91299	171.27653	1.09051	0.1599209	3.0062548	107	8	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	24120	(35150)
(35157)	15.6	0.15	20040714	27.74742	325.95179	303.03319	0.92955	0.0333151	2.9041351	87	8	1990–2003	0.74	M-v	1	MPC	24122	(35157)
(35276)	11.6	0.15	20040714	237.62280	356.23152	354.21007	13.04300	0.0741898	5.1569712	177	6	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	24161	(35276)
(35373)	15.9	0.15	20040714	306.56186	126.48028	249.65975	1.25646	0.2197835	2.3594504	84	5	1997–2003	0.56	M-v	1	MPC	24192	(35373)
(35449)	14.7	0.15	20040714	68.46456	10.47435	124.21869	0.54430	0.1373970	3.1509150	187	7	1992–2004	0.66	M-v	0	MPC	24220	(35449)
(35503)	13.4	0.15	20040714	175.23693	65.58856	349.95753	10.57409	0.1596599	3.0463250	201	5	1987–2004	0.69	M-v	1	MPC	24239	(35503)
(35527)	13.4	0.15	20040714	318.63008	280.36906	12.46796	10.60673	0.2237024	3.2168767	198	7	1994–2004	0.66	M-v	0	MPC	24248	(35527)
(35550)	13.6	0.15	20040714	250.10259	163.93384	217.88490	8.88910	0.0762726	2.9690691	170	5	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	24257	(35550)
(35557)	13.6	0.15	20040714	75.71134	132.06085	15.91087	5.51999	0.1164778	3.1780916	200	6	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	24260	(35557)
(35918)	13.6	0.15	20040714	297.40547	275.33965	96.73577	18.48142	0.2708628	2.7842335	159	5	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	24389	(35918)
(35984)	14.6	0.15	20040714	339.70562	357.64809	303.75157	9.65779	0.1822374	3.0512986	82	6	1997–2003	0.66	M-v	1	MPC	24411	(35984)
(35986)	13.2	0.15	20040714	238.80419	279.82398	135.00018	20.52591	0.1608756	3.1409731	207	5	1998–2003	0.75	M-v	1	MPC	24412	(35986)
(35989)	14.6	0.15	20040714	290.61993	230.26608	108.15774	1.02960	0.2501403	3.2501667	109	6	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	24413	(35989)
(35992)	14.7	0.15	20040714	311.15968	215.19667	136.31020	3.14376	0.0927898	3.0021765	167	6	1997–2003	0.76	M-v	1	MPC	24414	(35992)
(36012)	14.4	0.15	20040714	320.71744	188.48336	119.65101	10.01526	0.1666772	3.1359813	153	7	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	24420	(36012)
(36039)	14.2	0.15	20040714	356.27680	299.57429	6.23632	6.16179	0.0816536	3.0993603	177	5	1997–2003	0.67	M-v	1	MPC	24431	(36039)
(36070)	14.0	0.15	20040714	311.92242	162.62913	195.59820	4.94323	0.0340904	2.9896123	204	5	1998–2003	0.63	M-v	0	MPC	24441	(36070)

(36086)	13.6	0.15	20040714	311.67075	327.37288	22.34675	6.39973	0.1675896	3.1794255	163	5	1997–2003	0.68	M-v	1	MPC	24446	(36086)
(36093)	12.5	0.15	20040714	294.75301	97.49625	251.50345	6.78219	0.1171676	3.2314092	242	6	1997–2003	0.55	M-v	0	MPC	24449	(36093)
(36127)	13.7	0.15	20040714	337.12628	153.87242	156.56107	7.63345	0.1430246	3.1258340	131	6	1995–2003	0.62	M-v	1	MPC	24460	(36127)
(36163)	13.0	0.15	20040714	318.78428	132.84929	199.45777	22.59167	0.1307116	3.2014458	247	6	1998–2004	0.68	M-v	0	MPC	24473	(36163)
(36167)	13.4	0.15	20040714	291.28010	256.95662	100.03022	8.47397	0.0497799	3.1569669	157	6	1991–2003	0.65	M-v	0	MPC	24474	(36167)
(36171)	14.8	0.15	20040714	345.97868	191.47921	120.44564	7.50383	0.3216985	3.0549053	81	7	1991–2003	0.66	M-v	1	MPC	24475	(36171)
(36183)	16.4	0.15	20040714	193.65249	311.11415	54.72090	38.21144	0.3327864	1.5513233	138	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	24480	(36183)
(36204)	13.0	0.15	20040714	328.27921	191.24866	168.69511	22.22586	0.0296117	3.1754372	220	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	24487	(36204)
(36271)	12.3	0.15	20040714	126.58042	24.67683	72.51087	11.72022	0.0494502	5.2329877	125	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	24511	(36271)
(36278)	13.5	0.15	20040714	28.28230	19.45421	273.75495	16.55592	0.1776606	3.1226290	95	5	1998–2003	0.59	M-v	1	MPC	47671	(36278)
(36293)	15.0	0.15	20040714	295.67582	309.67126	42.12506	0.77698	0.2166951	2.3640339	222	5	1990–2003	0.66	M-v	1	MPC	24518	(36293)
(36451)	14.2	0.15	20040714	228.43006	224.77460	161.14752	5.99669	0.1760650	3.0846577	127	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	24575	(36451)
(36476)	14.8	0.15	20040714	293.89092	355.73101	356.94837	3.19328	0.1186766	2.7944978	96	5	1998–2003	0.74	M-v	1	MPC	24584	(36476)
(36638)	15.2	0.15	20040714	320.39885	245.86374	45.25565	2.56636	0.0585505	3.0262508	107	6	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	24640	(36638)
(36659)	15.2	0.15	20040714	216.39981	220.94660	185.07173	1.32320	0.1238740	3.0574311	100	7	1990–2003	0.62	M-v	0	MPC	24646	(36659)
(36707)	14.4	0.15	20040714	290.01912	94.86986	274.59457	8.00668	0.0918367	2.7800131	199	5	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	24663	(36707)
(36775)	12.5	0.15	20040714	278.48260	31.09115	311.05311	13.80788	0.1140151	3.0470313	159	7	1954–2003	0.61	M-v	1	MPC	24688	(36775)
(36780)	14.1	0.15	20040714	325.12452	220.20303	94.34871	9.44293	0.1838556	2.7449397	176	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	24690	(36780)
(36838)	14.8	0.15	20040714	291.11793	348.54106	19.06511	2.23103	0.0907403	2.8446974	138	5	1995–2003	0.62	M-v	1	MPC	24709	(36838)
(36841)	14.5	0.15	20040714	302.17388	164.62135	132.54140	2.34249	0.1401670	3.2040167	143	7	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	24710	(36841)
(36850)	14.4	0.15	20040714	255.62616	301.01404	109.37611	3.13761	0.0648689	2.9106667	238	6	1990–2003	0.71	M-v	0	MPC	24713	(36850)
(36936)	13.2	0.15	20040714	272.70009	232.51298	163.36290	11.06737	0.1212573	2.9896279	318	5	1998–2003	0.61	M-v	0	MPC	24743	(36936)
(36939)	15.9	0.15	20040714	223.93590	33.90763	15.92601	0.73465	0.1765093	3.1676204	91	5	1995–2003	0.62	M-v	1	MPC	24744	(36939)
(36975)	14.3	0.15	20040714	262.70760	104.26575	288.91056	12.24354	0.0619999	2.9290938	92	5	1994–2003	0.65	M-v	1	MPC	24755	(36975)
(36991)	15.8	0.15	20040714	229.03812	300.77190	90.68449	3.60143	0.0553271	2.9701494	58	5	1993–2003	0.56	M-v	1	MPC	24760	(36991)
(37007)	13.6	0.15	20040714	125.05549	349.92839	135.47082	11.34113	0.0538395	3.0542588	163	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	24765	(37007)
(37012)	13.5	0.15	20040714	279.44441	218.06147	99.54746	11.84302	0.1396276	3.3293350	75	5	1998–2004	0.76	M-v	0	MPC	24766	(37012)
(37033)	13.4	0.15	20040714	302.13331	111.43362	241.58409	7.87430	0.0905149	3.0435376	165	5	1998–2003	0.59	M-v	0	MPC	24773	(37033)
(37078)	14.2	0.15	20040714	222.16090	162.87512	250.36457	5.50941	0.1220879	3.1417966	133	6	1991–2003	0.56	M-v	0	MPC	24788	(37078)
(37134)	13.9	0.15	20040714	280.51278	159.01847	224.59210	8.92867	0.1141345	3.0397180	136	5	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	24805	(37134)
(37148)	13.7	0.15	20040714	287.66898	348.78504	357.93902	2.05872	0.2106474	3.1876870	194	6	1994–2003	0.62	M-v	0	MPC	24809	(37148)
(37182)	13.5	0.15	20040714	293.66982	224.15426	124.22526	18.34995	0.2247090	3.1140254	131	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	24820	(37182)
(37186)	13.6	0.15	20040714	286.66064	277.42862	92.30744	14.67908	0.2736269	3.0875989	126	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	24821	(37186)
(37246)	14.4	0.15	20040714	311.73131	230.36626	98.68235	7.66287	0.1376138	3.1881016	102	5	1998–2003	0.59	M-v	1	MPC	24839	(37246)
(37251)	15.4	0.15	20040714	353.53303	342.72114	298.49322	0.88984	0.0573580	3.0692052	63	6	1994–2003	0.62	M-v	1	MPC	24841	(37251)
(37308)	16.4	0.15	20040714	347.34906	257.17360	59.05266	5.58110	0.3237029	2.1213387	106	4	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	24857	(37308)
(37314)	14.6	0.15	20040714	227.53183	253.20996	192.83238	25.85726	0.4466981	2.5579587	117	3	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	24859	(37314)
(37320)	15.8	0.15	20040714	339.83157	214.70948	63.49775	2.59644	0.1514884	2.2630676	101	6	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	24861	(37320)
(37321)	13.9	0.15	20040714	169.43394	243.90185	194.96866	12.75782	0.1718454	2.6523566	241	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	24862	(37321)
(37334)	13.5	0.15	20040714	199.22639	63.27792	304.39271	5.12948	0.1489846	3.1255528	199	7	1992–2004	0.66	M-v	0	MPC	24867	(37334)
(37336)	15.4	0.15	20040714	312.78152	117.98443	223.79291	36.63621	0.4847492	2.2526758	223	4	1977–2004	0.55	M-v	1	MPC	24868	(37336)
(37343)	16.0	0.15	20040714	280.01496	166.48266	149.50273	0.95964	0.1861741	2.5730647	126	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47673	(37343)
(37352)	14.3	0.15	20040714	343.10811	104.22226	169.56893	3.05096	0.0578340	2.6423543	172	7	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	53568	(37352)
(37408)	14.1	0.15	20040714	251.84681	298.51085	68.63252	12.17645	0.1648952	2.9672670	121	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	24892	(37408)
(37440)	14.8	0.15	20040714	248.05678	174.75486	201.53719	2.42751	0.2506752	3.1619496	126	5	1960–2003	0.54	M-v	1	MPC	24901	(37440)
(37495)	14.6	0.15	20040714	137.13783	61.76685	8.10745	5.05162	0.0387207	3.1294285	194	7	1973–2004	0.66	M-v	0	MPC	24918	(37495)
(37627)	14.3	0.15	20040714	257.60314	32.61900	4.38609	10.96060	0.1850360	2.4811647	201	8	1989–2003	0.66	M-v	2	MPC	26225	(37627)
(37685)	12.0	0.15	20040714	242.01873	169.18339	179.36037	10.10585	0.1242488	5.2582810	91	10	1960–2004	0.66	M-v	0	MPC	26245	(37685)
(37716)	12.0	0.15	20040714	232.87981	302.36575	52.33788	4.34719	0.0656032	5.1843667	78	9	1991–2004	0.73	M-v	0	MPC	26255	(37716)
(37923)	13.4	0.15	20040714	307.63946	90.87393	219.91725	22.07845	0.1163172	3.1333844	169	6	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	26331	(37923)
(37966)	13.0	0.15	20040714	267.82321	146.29033	202.00100	21.23319	0.0631712	3.1783499	196	6	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	57642	(37966)
(38019)	12.8	0.15	20040714	230.90565	215.45106	217.52972	15.32062	0.0954122	3.1365358	170	5	1998–2003	0.56	M-v	0	MPC	26363	(38019)
(38083)	6.7	0.15	20040714	79.93629	82.34969	9.99847	12.71962	0.1547759	39.2302412	26	5	1999–2004	0.35	M-v	3	MPC	57642	(38083)

(38086)	17.4	0.15	20040714	327.65968	178.85688	165.39002	23.67290	0.5664987	1.4202733	156	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	26388	(38086)
(38170)	14.0	0.15	20040714	339.79485	165.75161	160.82620	8.68153	0.2026380	2.7636532	139	5	1998–2003	0.69	M-v	1	MPC	26420	(38170)
(38199)	13.4	0.15	20040714	341.85134	261.99969	87.00099	11.40146	0.3069779	2.7690450	185	5	1998–2003	0.66	M-v	1	MPC	26429	(38199)
(38250)	14.9	0.15	20040714	315.92639	215.28582	123.15039	2.34769	0.1874292	3.1675420	79	6	1992–2003	0.71	M-v	1	MPC	26446	(38250)
(38265)	13.8	0.15	20040714	316.58714	151.91344	198.72688	8.80972	0.0938778	3.1645338	123	5	1997–2003	0.65	M-v	1	MPC	26451	(38265)
(38395)	13.2	0.15	20040714	227.57072	261.91798	167.42265	10.29123	0.0666192	3.5085979	175	6	1995–2003	0.64	M-v	0	MPC	26496	(38395)
(38561)	15.6	0.15	20040714	92.60305	95.37958	201.83224	4.39953	0.2619946	2.5886470	118	6	1991–2003	0.60	M-v	2	MPC	26554	(38561)
(38578)	13.0	0.15	20040714	286.29166	40.10324	343.50060	10.61484	0.0790029	3.4230417	152	4	1998–2002	0.60	M-v	1	MPC	26560	(38578)
(38583)	14.2	0.15	20040714	359.09360	70.45581	258.16113	4.39508	0.1592836	3.2059236	104	6	1993–2003	0.60	M-v	1	MPC	26563	(38583)
(38596)	11.6	0.15	20040714	139.55900	65.40256	22.08561	6.48564	0.0624399	5.1393726	76	6	1991–2003	0.56	M-v	0	MPC	26566	(38596)
(38609)	11.7	0.15	20040714	147.35039	348.13351	100.38787	11.63516	0.1100614	5.2863018	78	5	1998–2003	0.57	M-v	1	MPC	26571	(38609)
(38611)	12.3	0.15	20040714	126.78267	354.61197	107.50999	8.35099	0.1276961	5.2043354	135	6	1992–2003	0.61	M-v	0	MPC	47674	(38611)
(38620)	13.2	0.15	20040714	351.81145	239.52166	102.37267	16.25725	0.1835471	3.1261141	180	5	1998–2003	0.64	M-v	1	MPC	26574	(38620)
(38660)	15.0	0.15	20040714	332.43244	195.76731	155.44921	14.07102	0.1951197	2.6171736	92	7	1994–2003	0.57	M-v	1	MPC	26588	(38660)
(38717)	13.6	0.15	20040714	205.45263	244.29659	184.84367	20.80152	0.1385733	3.0418535	185	6	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	26611	(38717)
(38909)	12.5	0.15	20040714	313.74070	297.56135	87.44589	12.74065	0.0591244	3.0492196	180	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	26684	(38909)
(38921)	14.1	0.15	20040714	289.42179	246.21604	143.06778	10.45844	0.1977866	2.7992447	166	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	26688	(38921)
(39243)	13.4	0.15	20040714	324.21315	257.69285	103.99732	11.81065	0.1232010	2.9816755	113	5	1995–2003	0.73	M-v	1	MPC	26792	(39243)
(39252)	13.6	0.15	20040714	228.27348	321.99817	140.80068	16.34208	0.0638828	3.2172567	132	6	1991–2003	0.65	M-v	0	MPC	26795	(39252)
(39280)	12.0	0.15	20040714	148.44525	122.72446	310.53788	12.01131	0.0638112	5.2288775	98	6	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	26803	(39280)
(39288)	13.1	0.15	20040714	105.65546	164.02269	326.01900	1.94875	0.0526488	5.2787954	124	6	1996–2003	0.64	M-v	1	MPC	26805	(39288)
(39290)	13.3	0.15	20040714	21.09746	230.11526	108.43852	10.45565	0.0927704	3.1684707	128	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	38169	(39290)
(39323)	13.3	0.15	20040714	345.49210	214.53026	100.63120	15.80566	0.1723635	2.5525702	150	5	1992–2003	0.62	M-v	1	MPC	26816	(39323)
(39362)	12.0	0.15	20040714	123.30226	283.30118	180.51022	9.73668	0.0612657	5.1027287	150	7	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	26829	(39362)
(39385)	14.0	0.15	20040714	263.27906	23.02832	359.52575	13.20275	0.2576866	2.7190195	76	6	1951–2003	0.60	M-v	2	MPC	26837	(39385)
(39692)	12.8	0.15	20040714	277.31254	165.69257	136.76207	6.86278	0.0527705	5.2261636	98	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	27948	(39692)
(39798)	11.8	0.15	20040714	199.75863	349.53108	39.47031	8.05352	0.1027287	5.1931593	42	7	1996–2003	0.63	M-v	1	MPC	27984	(39798)
(39864)	13.9	0.15	20040714	187.91358	287.20900	110.90951	11.22179	0.0925870	2.9802097	178	6	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	28008	(39864)
(41012)	14.1	0.15	20040714	325.46405	262.31676	107.66647	6.69178	0.1607442	3.1433280	138	5	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	28423	(41012)
(41103)	13.8	0.15	20040714	327.12003	135.94385	225.76060	8.79782	0.2181933	3.1962056	119	5	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	28458	(41103)
(41282)	14.1	0.15	20040714	341.99087	347.01244	48.16873	2.48191	0.1559334	3.0423381	137	5	1991–2002	0.64	M-v	1	MPC	28520	(41282)
(41330)	15.0	0.15	20040714	47.68218	244.06579	300.45482	3.00049	0.1783912	2.3141140	195	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	38169	(41330)
(41341)	13.1	0.15	20040714	351.72693	124.47245	230.46430	11.86966	0.1116674	3.1881286	127	6	1993–2003	0.63	M-v	1	MPC	28540	(41341)
(41359)	11.6	0.15	20040714	175.95413	341.80141	102.83588	6.78066	0.0252631	5.0920701	106	6	1991–2003	0.56	M-v	0	MPC	28546	(41359)
(41401)	13.5	0.15	20040714	321.04686	256.20892	155.78409	10.56761	0.1239466	3.0131933	192	5	1998–2003	0.54	M-v	0	MPC	28563	(41401)
(41415)	14.0	0.15	20040714	312.62742	168.59553	229.81610	18.29934	0.1480874	3.2075876	51	5	1993–2002	0.52	M-v	1	MPC	28568	(41415)
(41429)	20.7	0.15	20040714	13.68834	297.58857	351.67773	2.19416	0.5549507	1.5921557	220	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	28572	(41429)
(41461)	13.9	0.15	20040714	309.20192	183.23878	151.54877	49.91869	0.1636837	2.7607201	155	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	28585	(41461)
(41480)	14.1	0.15	20040714	242.00485	251.61762	120.22377	6.53674	0.1801208	3.0989959	202	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	28592	(41480)
(41583)	12.9	0.15	20040714	42.45277	252.23722	325.91224	15.80154	0.0582379	3.1246614	183	6	1992–2003	0.61	M-v	1	MPC	28632	(41583)
(41612)	14.1	0.15	20040714	199.35339	316.18084	117.38790	2.77757	0.1066557	3.2274378	207	5	1994–2003	0.64	M-v	0	MPC	28642	(41612)
(41613)	14.4	0.15	20040714	268.51319	344.05049	352.32279	4.81775	0.1334667	3.2059339	149	9	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	28642	(41613)
(42036)	11.4	0.15	20040714	168.89767	131.88371	282.58337	6.48856	0.0361635	5.2478194	109	7	1986–2004	0.60	M-v	0	MPC	28786	(42036)
(42179)	11.5	0.15	20040714	200.32222	318.37886	81.61793	6.61758	0.0543027	5.2362267	54	7	1991–2003	0.54	M-v	0	MPC	28830	(42179)
(42187)	10.9	0.15	20040714	325.56761	252.20989	9.53283	24.17722	0.0336552	5.2176131	167	6	1996–2003	0.70	M-v	1	MPC	28833	(42187)
(42262)	14.0	0.15	20040714	98.04919	339.04610	137.80168	10.05361	0.1191311	2.7649275	201	6	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	28856	(42262)
(42281)	15.1	0.15	20040714	22.96283	37.26938	196.68386	4.09917	0.0397443	2.7630866	148	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	28863	(42281)
(42299)	13.3	0.15	20040714	300.12044	237.44103	72.12957	13.16181	0.1767949	2.8527192	226	5	1997–2004	0.56	M-v	0	MPC	41513	(42299)
(42349)	14.9	0.15	20040714	251.91466	235.82281	128.71049	1.67931	0.0617737	3.4853989	88	7	1993–2003	0.67	M-v	1	MPC	28886	(42349)
(42368)	13.6	0.15	20040714	49.39973	92.79934	109.52386	16.67852	0.0487494	3.1885424	96	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	28892	(42368)
(42528)	15.0	0.15	20040714	94.96134	42.60383	98.66793	4.95901	0.0598180	2.6531581	105	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	30797	(42528)
(42554)	11.5	0.15	20040714	272.87635	126.13597	178.65665	17.49048	0.0286740	5.1668492	158	8	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	30806	(42554)
(42763)	16.6	0.15	20040714	276.15701	16.40190	280.43897	3.72494	0.2730877	2.3176019	53	6	1987–2004	0.75	M-v	1	MPC	30880	(42763)

(42791)	14.9	0.15	20040714	170.75451	287.58948	132.81766	8.17461	0.2177806	2.5699213	181	7	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	30889	(42791)
(43119)	14.1	0.15	20040714	271.73797	198.16012	250.68877	4.15920	0.1197460	3.1617844	122	5	1994–2002	0.63	M-v	1	MPC	31011	(43119)
(43390)	11.9	0.15	20040714	36.90619	143.88162	102.21249	20.30137	0.0890112	3.3731964	206	6	1990–2003	0.57	M-v	1	MPC	31107	(43390)
(43579)	16.5	0.15	20040714	258.50137	123.90822	201.26789	2.34416	0.2481451	2.3609760	55	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	31165	(43579)
(43584)	14.3	0.15	20040714	336.43431	79.35232	191.78137	21.62224	0.2398689	2.3039021	234	7	1955–2004	0.60	M-v	1	MPC	57643	(43584)
(43587)	15.9	0.15	20040714	343.59303	158.86985	107.45368	4.27945	0.1490638	2.2808756	119	6	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	31168	(43587)
(43601)	14.0	0.15	20040714	12.27368	327.72963	240.99058	5.33466	0.2291973	2.7147527	239	6	1989–2004	0.55	M-v	1	MPC	31173	(43601)
(43607)	12.8	0.15	20040714	320.13743	15.95665	271.46144	12.07284	0.1611467	2.6077623	179	7	1970–2004	0.60	M-v	1	MPC	31175	(43607)
(43613)	13.7	0.15	20040714	327.79814	202.14668	125.10314	11.93035	0.0788912	3.0970044	149	5	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	31177	(43613)
(43706)	12.7	0.15	20040714	214.27346	213.37030	185.94556	13.49829	0.0871478	5.1207664	72	7	1973–2003	0.69	M-v	1	MPC	31206	(43706)
(44262)	13.7	0.15	20040714	113.60256	122.59767	338.15954	22.72989	0.2814474	2.4430989	117	5	1992–2003	0.61	M-v	2	MPC	32241	(44262)
(44403)	15.3	0.15	20040714	161.35110	145.20978	196.87544	12.40358	0.1877549	2.5897676	137	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	32291	(44403)
(44559)	13.9	0.15	20040714	12.35313	69.77270	143.24115	7.51218	0.0531460	2.7256501	166	6	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	32342	(44559)
(44564)	14.7	0.15	20040714	150.56118	236.51589	193.25944	2.71347	0.0459658	2.6961601	193	7	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	32343	(44564)
(44625)	15.0	0.15	20040714	312.40381	77.68875	248.59308	1.02549	0.1558358	3.2083950	70	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	32365	(44625)
(44969)	15.4	0.15	20040714	162.18575	172.18692	215.80456	5.11141	0.2403938	2.2076606	157	5	1953–2004	0.62	M-v	1	MPC	32489	(44969)
(45756)	14.6	0.15	20040714	34.77475	119.69198	64.85717	8.24166	0.0855358	2.6797345	123	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	32749	(45756)
(45762)	15.0	0.15	20040714	265.85708	241.45717	114.41418	6.57494	0.1486815	2.5561010	144	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	41514	(45762)
(45774)	13.4	0.15	20040714	262.33086	237.19713	95.31260	13.40127	0.1821525	2.7217058	174	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	32756	(45774)
(45786)	14.8	0.15	20040714	351.08848	97.32436	168.87225	9.25502	0.1071401	2.7603639	119	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	32761	(45786)
(45798)	14.9	0.15	20040714	20.29964	266.82209	323.38237	8.39750	0.0786580	2.7750950	123	6	1996–2003	0.63	M-v	1	MPC	32766	(45798)
(45862)	14.2	0.15	20040714	178.02467	217.13510	179.63232	3.15416	0.1600149	3.9672836	90	7	1992–2004	0.53	M-v	0	MPC	32789	(45862)
(45873)	15.4	0.15	20040714	332.94373	348.07859	297.49716	32.36323	0.0176934	1.7682697	106	4	1976–2002	0.55	M-v	1	MPC	32793	(45873)
(46315)	14.0	0.15	20040714	250.95307	229.34134	147.58861	3.89117	0.1971983	2.5887074	225	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	32930	(46315)
(46320)	14.3	0.15	20040714	250.76738	213.91196	204.93293	5.58596	0.1207500	2.3897457	230	5	1982–2003	0.62	M-v	2	MPC	32932	(46320)
(46359)	13.9	0.15	20040714	308.48331	167.82888	128.75598	5.02128	0.0707787	2.7575752	184	6	1995–2004	0.67	M-v	0	MPC	32946	(46359)
(46363)	13.3	0.15	20040714	293.61268	232.43805	80.63842	11.24089	0.1271709	2.6899211	157	6	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	32947	(46363)
(46367)	14.2	0.15	20040714	233.57742	245.62045	155.18933	13.73067	0.1609811	2.5819375	141	7	1980–2004	0.60	M-v	1	MPC	32949	(46367)
(46374)	14.3	0.15	20040714	331.90537	156.87203	181.46376	5.34929	0.1952850	2.3995771	133	7	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	32951	(46374)
(46478)	14.7	0.15	20040714	224.55787	70.20446	300.57459	1.83826	0.0832494	2.7790688	170	7	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	32983	(46478)
(46596)	14.6	0.15	20040714	91.67586	7.03160	112.91482	6.94783	0.1385605	2.3290959	251	5	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	57645	(46596)
(46645)	14.1	0.15	20040714	27.16478	207.96641	340.22336	4.56898	0.1245271	2.9410190	134	6	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	34104	(46645)
(46714)	14.8	0.15	20040714	155.12498	9.96801	54.78344	1.46480	0.1789966	2.3278661	268	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	34126	(46714)
(46844)	14.3	0.15	20040714	141.86125	70.56460	14.22493	3.87186	0.0910297	2.2999140	318	5	1997–2004	0.58	M-v	0	MPC	34174	(46844)
(46857)	14.6	0.15	20040714	26.24974	346.40429	188.59134	12.02818	0.1093796	2.3758955	206	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	34179	(46857)
(46980)	14.4	0.15	20040714	183.43150	350.52064	336.90484	6.30217	0.1442625	2.5754477	181	7	1969–2004	0.68	M-v	1	MPC	34222	(46980)
(47181)	16.4	0.15	20040714	160.38847	18.88904	2.36209	4.94837	0.1832326	2.2112379	115	5	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	34291	(47181)
(47392)	15.7	0.15	20040714	133.57055	316.62434	90.77345	5.09052	0.1939298	2.2720339	114	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	34366	(47392)
(47408)	16.1	0.15	20040714	139.87618	9.88977	20.33265	5.13983	0.1394057	2.3358677	84	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	34372	(47408)
(47897)	14.5	0.15	20040714	106.87275	239.00688	192.68723	14.52444	0.0920895	2.6916681	166	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	34529	(47897)
(48241)	13.9	0.15	20040714	82.91796	265.47487	159.25834	8.95685	0.1811965	3.2245943	205	8	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	34636	(48241)
(48260)	14.1	0.15	20040714	236.00454	11.46785	85.74751	13.05807	0.0552754	2.5199251	130	5	1995–2003	0.67	M-v	1	MPC	47678	(48260)
(48441)	15.5	0.15	20040714	141.91101	162.52677	284.06635	5.45149	0.1225744	2.2679172	142	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	35690	(48441)
(48502)	15.8	0.15	20040714	249.89414	133.95413	146.50893	3.13898	0.1871240	2.4768029	74	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	35711	(48502)
(48510)	16.1	0.15	20040714	145.57207	47.70252	40.55703	7.80158	0.0672046	2.3400213	99	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	35714	(48510)
(48577)	15.2	0.15	20040714	197.48609	56.09309	330.08344	5.30424	0.1330826	2.3972026	104	6	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	35737	(48577)
(48729)	15.7	0.15	20040714	264.18019	98.43487	239.10030	1.27768	0.0565418	2.1635527	169	6	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	35790	(48729)
(48731)	14.5	0.15	20040714	41.67000	89.35052	108.52409	4.27675	0.1081535	2.2371943	207	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	35791	(48731)
(48736)	16.0	0.15	20040714	83.20371	157.86659	326.81407	4.96672	0.1590756	2.2551475	167	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	35792	(48736)
(48744)	15.2	0.15	20040714	357.59858	235.33851	355.05988	5.48745	0.0979987	2.3074447	212	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	35795	(48744)
(48749)	16.0	0.15	20040714	46.79784	127.77453	44.68154	3.46371	0.0994463	2.3327692	151	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	35797	(48749)
(48757)	15.1	0.15	20040714	153.07784	92.37027	346.53876	2.74307	0.1241028	2.2673507	224	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	35800	(48757)
(48761)	15.3	0.15	20040714	186.44142	17.97621	35.81918	6.80837	0.1063169	2.3047301	128	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	35801	(48761)

(48839)	15.2	0.15	20040714	97.34332	318.80315	141.18852	2.71245	0.2033114	3.0242984	107	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	35828	(48839)
(48843)	13.0	0.15	20040714	129.43911	120.18424	295.40811	8.55978	0.0967431	3.0659521	228	5	1979–2004	0.58	M-v	0	MPC	35830	(48843)
(48918)	14.7	0.15	20040714	103.40305	201.04208	287.02219	4.39490	0.0895549	2.2624653	246	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	35860	(48918)
(48986)	14.9	0.15	20040714	156.22166	47.80988	41.62343	4.86509	0.0795128	2.2735562	199	6	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	35885	(48986)
(48991)	15.3	0.15	20040714	164.09899	249.17270	178.38293	6.29091	0.0712509	2.3186011	181	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	35887	(48991)
(48994)	15.4	0.15	20040714	197.15683	333.74326	59.96342	3.34108	0.1156891	2.3175410	131	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	35888	(48994)
(48999)	14.8	0.15	20040714	167.17253	271.23882	143.57536	6.79314	0.0992194	2.3460526	250	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	35890	(48999)
(49146)	15.4	0.15	20040714	84.88136	82.53771	6.32029	1.63735	0.1894839	2.6230053	156	5	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	35946	(49146)
(49216)	15.3	0.15	20040714	186.25594	25.48412	28.30144	6.17926	0.1619085	2.3599558	134	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	35973	(49216)
(49237)	15.5	0.15	20040714	67.15669	10.94374	137.14884	7.54845	0.1806211	2.4158749	159	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	35981	(49237)
(49261)	15.2	0.15	20040714	196.01656	134.11716	199.10558	13.56385	0.1879752	2.5351259	108	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	35990	(49261)
(49312)	14.7	0.15	20040714	57.71067	264.78105	236.23032	12.69504	0.1600707	2.5630566	142	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	36009	(49312)
(49330)	15.8	0.15	20040714	111.99866	247.44044	146.09089	2.73556	0.2015990	2.6995009	90	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	36015	(49330)
(49340)	15.4	0.15	20040714	207.06723	230.81047	101.37659	3.67649	0.2156972	2.5584025	128	5	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	57647	(49340)
(49370)	15.0	0.15	20040714	106.10215	163.59869	277.26404	1.93875	0.1314584	2.6018859	200	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	36030	(49370)
(49498)	14.1	0.15	20040714	97.47845	103.60437	23.10099	11.61386	0.2108626	2.6458595	170	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	36075	(49498)
(49576)	13.3	0.15	20040714	100.18373	99.48095	5.51288	21.90077	0.0442708	2.6966932	236	5	1997–2004	0.63	M-v	0	MPC	36103	(49576)
(49579)	14.3	0.15	20040714	64.58350	144.05440	34.42799	15.58056	0.0352568	2.6166731	148	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	36104	(49579)
(49695)	15.7	0.15	20040714	86.09918	20.28705	105.98022	4.61187	0.1384007	2.2388186	103	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	36148	(49695)
(49713)	16.7	0.15	20040714	41.22126	321.52047	224.80036	3.76092	0.0974470	2.1829057	152	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	36155	(49713)
(49782)	13.8	0.15	20040714	30.34246	284.17701	252.28295	21.74221	0.2752971	2.3453966	128	9	1979–2004	0.53	M-v	1	MPC	36181	(49782)
(49796)	14.9	0.15	20040714	146.66615	174.78610	258.35625	3.64477	0.1103179	2.2929655	145	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	36187	(49796)
(49799)	15.2	0.15	20040714	104.22127	37.74122	91.00779	4.15615	0.0939681	2.3054056	191	6	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	36188	(49799)
(49819)	15.8	0.15	20040714	17.38150	322.15836	255.67025	0.69375	0.1261516	2.1784529	197	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	36196	(49819)
(49822)	15.4	0.15	20040714	47.56701	337.83597	183.92357	1.29719	0.1829204	2.3093655	159	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	36197	(49822)
(49836)	15.2	0.15	20040714	75.21577	356.22129	120.15486	3.34697	0.1118126	2.3775885	145	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	36202	(49836)
(49850)	15.1	0.15	20040714	80.47728	231.27614	270.41379	1.16156	0.1719967	2.3290490	167	8	1986–2004	0.61	M-v	1	MPC	57648	(49850)
(49861)	15.7	0.15	20040714	64.52226	107.70660	43.88412	2.50204	0.1091962	2.3119100	182	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	36211	(49861)
(49878)	15.4	0.15	20040714	64.30598	169.15833	5.35161	7.12542	0.0866132	2.2549552	96	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	36218	(49878)
(49891)	14.6	0.15	20040714	91.44439	249.58524	243.21412	5.38642	0.0788975	2.2489206	133	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	36222	(49891)
(49894)	15.1	0.15	20040714	106.49505	252.36015	216.23755	3.27433	0.1024296	2.2802922	195	5	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	36223	(49894)
(49932)	15.9	0.15	20040714	256.70800	334.55541	18.32435	3.12765	0.0688824	2.1757938	127	6	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	36237	(49932)
(49939)	14.5	0.15	20040714	26.96311	161.98134	42.32695	10.30322	0.1356763	2.3634690	237	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	36240	(49939)
(49944)	15.2	0.15	20040714	31.13145	167.11563	34.29560	5.99468	0.0940408	2.2352255	213	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	36241	(49944)
(49949)	15.4	0.15	20040714	26.99315	215.95122	349.91762	6.08174	0.0676363	2.2527663	154	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	36243	(49949)
(49955)	15.8	0.15	20040714	80.64633	30.07401	101.35222	5.26110	0.0706316	2.3214586	178	7	1983–2004	0.63	M-v	1	MPC	36245	(49955)
(49966)	14.8	0.15	20040714	77.53347	99.88883	57.14510	7.15617	0.1472363	2.3300601	179	6	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	36249	(49966)
(49969)	15.4	0.15	20040714	214.32392	197.61422	129.13982	4.96719	0.2179278	2.2272585	147	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	36250	(49969)
(50011)	15.0	0.15	20040714	20.87761	259.77758	301.70385	5.16413	0.1402842	2.3283359	152	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	36264	(50011)
(50020)	15.2	0.15	20040714	72.47577	167.89760	347.11301	4.70388	0.0966589	2.3066372	183	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	36267	(50020)
(50072)	15.5	0.15	20040714	65.97789	32.11008	129.72147	5.80363	0.0912959	2.2660883	119	6	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	36284	(50072)
(50073)	15.9	0.15	20040714	195.77999	211.14070	176.92676	3.26981	0.1499531	2.2097601	204	7	1971–2004	0.59	M-v	1	MPC	36285	(50073)
(50084)	15.1	0.15	20040714	71.43862	9.92756	134.92515	7.05819	0.0618464	2.3062240	139	5	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	36288	(50084)
(50094)	14.6	0.15	20040714	162.85015	354.53573	92.19021	1.47694	0.1241943	2.2569778	200	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	36292	(50094)
(50155)	15.2	0.15	20040714	105.96304	218.40920	263.85568	5.07468	0.1313228	2.3172328	162	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	36314	(50155)
(50179)	16.1	0.15	20040714	144.72809	201.79934	209.49636	5.55710	0.0973952	2.3506938	109	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	36322	(50179)
(50183)	14.0	0.15	20040714	19.97157	82.92813	110.02166	13.82537	0.1036956	2.5449587	252	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	36323	(50183)
(50214)	16.3	0.15	20040714	168.50815	177.27947	212.72630	2.35448	0.2621183	2.2654863	117	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	36335	(50214)
(50226)	14.9	0.15	20040714	41.13861	21.22369	159.21064	9.58879	0.1628930	2.3369442	156	6	1986–2004	0.65	M-v	1	MPC	36339	(50226)
(50252)	16.0	0.15	20040714	171.30953	115.98327	296.32357	3.49798	0.1404354	2.2848778	175	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	36348	(50252)
(50261)	15.3	0.15	20040714	72.83221	180.96875	333.59158	2.05933	0.1086463	2.3473828	206	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	36351	(50261)
(50318)	15.5	0.15	20040714	161.93857	230.66527	188.70965	6.54546	0.0891122	2.3489892	152	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	36371	(50318)
(50366)	15.8	0.15	20040714	108.86883	157.97191	320.08798	5.48207	0.0683836	2.3529768	85	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	36389	(50366)

(50415)	15.6	0.15	20040714	333.32187	162.76347	117.41303	3.03993	0.1984235	2.3614886	173	6	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	36407	(50415)
(50537)	15.6	0.15	20040714	122.09736	275.38285	180.39253	4.48903	0.1538888	2.4231420	178	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	41514	(50537)
(50558)	15.6	0.15	20040714	141.70038	68.87265	27.54528	4.16240	0.1300463	2.3334681	127	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	36456	(50558)
(50970)	15.3	0.15	20040714	44.33693	174.32263	107.88246	6.43323	0.1916898	2.2151527	233	5	1974–2003	0.57	M-v	1	MPC	36603	(50970)
(51294)	14.7	0.15	20040714	321.32621	54.74382	257.68767	8.22280	0.2024834	2.5532829	157	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41514	(51294)
(51332)	12.7	0.15	20040714	47.58992	233.22514	281.63335	14.41860	0.0453818	3.1794829	230	5	1998–2004	0.56	M-v	0	MPC	36729	(51332)
(51386)	14.9	0.15	20040714	118.24146	99.38824	26.97165	21.42619	0.0764456	1.9529411	154	8	1974–2004	0.60	M-v	1	MPC	36750	(51386)
(51484)	16.0	0.15	20040714	4.94344	53.28157	144.30119	3.82731	0.0812557	2.1886651	171	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	36783	(51484)
(51518)	15.2	0.15	20040714	181.55859	299.23171	357.99310	5.07439	0.1405467	2.6046396	70	5	1977–2004	0.51	M-v	1	MPC	36795	(51518)
(51691)	15.4	0.15	20040714	192.08605	115.83847	213.34170	1.40978	0.2089170	2.6662407	108	7	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	36852	(51691)
(51698)	15.4	0.15	20040714	288.75452	153.24288	117.60791	7.02116	0.0956955	2.3597321	159	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	36854	(51698)
(51754)	15.8	0.15	20040714	206.51023	140.69249	208.21733	9.45703	0.0743637	2.4242949	115	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	36871	(51754)
(51828)	13.4	0.15	20040714	131.26187	43.21533	41.80358	9.47448	0.1316782	2.7720420	171	6	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	36895	(51828)
(51891)	14.0	0.15	20040714	130.32704	171.80728	265.16788	0.92923	0.0529646	2.8602254	259	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	36917	(51891)
(51907)	13.5	0.15	20040714	75.20805	132.70953	20.28134	12.06564	0.1233361	2.6802041	199	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	36923	(51907)
(51922)	13.8	0.15	20040714	158.68561	109.94536	280.52730	14.94544	0.0720986	3.1058846	131	5	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	57650	(51922)
(51956)	15.1	0.15	20040714	344.64070	298.32714	272.00530	12.45007	0.1023750	2.5586580	121	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	36940	(51956)
(51965)	12.6	0.15	20040714	66.92762	84.29215	47.09028	25.81792	0.2513181	3.1553484	154	5	1989–2004	0.57	M-v	0	MPC	36943	(51965)
(52222)	14.3	0.15	20040714	210.17201	278.92236	48.90096	14.98901	0.1320868	2.5779908	149	5	1977–2004	0.70	M-v	1	MPC	37027	(52222)
(52226)	14.1	0.15	20040714	271.38709	196.71762	152.73428	32.70903	0.0588552	2.6844034	104	6	1974–2004	0.66	M-v	1	MPC	38539	(52226)
(52271)	13.9	0.15	20040714	265.79401	36.09818	357.90193	13.23089	0.1826487	2.5852526	171	6	1988–2003	0.62	M-v	2	MPC	38554	(52271)
(52300)	14.5	0.15	20040714	329.25146	94.57501	163.59111	7.12909	0.0561362	2.7699754	184	6	1991–2004	0.76	M-v	1	MPC	38565	(52300)
(52308)	14.8	0.15	20040714	73.26884	208.61902	253.06830	3.82098	0.1571031	3.0479917	199	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	38568	(52308)
(52336)	14.4	0.15	20040714	227.82334	46.52573	309.60019	12.48584	0.1606712	2.6820029	176	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	38578	(52336)
(52339)	14.8	0.15	20040714	320.81314	119.07952	171.17616	13.65049	0.0542298	2.6428582	72	6	1992–2004	0.72	M-v	1	MPC	38580	(52339)
(52364)	14.8	0.15	20040714	56.77896	295.92238	166.90223	6.97167	0.1290162	3.2160680	148	6	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	38588	(52364)
(52418)	14.8	0.15	20040714	47.72534	126.80064	52.66283	7.34605	0.2317282	2.8957277	115	6	1991–2004	0.58	M-v	0	MPC	38608	(52418)
(52425)	16.0	0.15	20040714	353.46948	162.63329	93.88887	2.83491	0.1696808	2.2550382	129	8	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	38610	(52425)
(52457)	14.4	0.15	20040714	160.08680	297.62430	92.69097	5.71606	0.2262135	2.5726133	193	7	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	38621	(52457)
(52466)	15.0	0.15	20040714	132.15626	293.50582	147.28952	11.48048	0.0801057	3.0758915	86	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	38624	(52466)
(52540)	13.0	0.15	20040714	178.59574	316.76492	65.58352	11.01589	0.1124875	2.9704898	169	6	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	38650	(52540)
(52541)	15.2	0.15	20040714	260.27878	35.35543	286.04742	0.99230	0.0529759	2.8816897	116	6	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	38650	(52541)
(52581)	15.4	0.15	20040714	355.54763	205.41454	38.99818	2.55938	0.1668503	2.3889678	218	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	38664	(52581)
(52587)	14.1	0.15	20040714	305.45013	12.53869	287.10937	12.58202	0.2803766	2.4285201	178	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	38666	(52587)
(52606)	16.2	0.15	20040714	346.04117	299.96060	340.37917	0.91428	0.1830807	2.4164243	147	6	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	38674	(52606)
(52666)	13.3	0.15	20040714	39.68242	46.74178	118.42266	14.91132	0.2161601	3.1670412	114	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	38700	(52666)
(52673)	13.3	0.15	20040714	355.36739	268.33770	328.56071	22.03107	0.2034201	3.1385034	83	6	1994–2004	0.80	M-v	1	MPC	38703	(52673)
(52685)	15.1	0.15	20040714	13.07863	213.03506	13.16060	10.34901	0.1684542	3.1603444	84	5	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	38707	(52685)
(52686)	13.4	0.15	20040714	0.77221	74.78034	160.12139	26.65258	0.1638196	3.1515679	63	6	1994–2004	0.79	M-v	1	MPC	38708	(52686)
(52692)	12.1	0.15	20040714	18.39243	208.14575	14.43042	16.67786	0.1816043	3.1652393	287	5	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	38710	(52692)
(52699)	13.7	0.15	20040714	334.86298	253.63803	13.24297	9.42537	0.1276260	3.1745077	151	5	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	38713	(52699)
(52709)	14.7	0.15	20040714	131.55344	303.89516	144.28582	12.36022	0.1063573	3.0674322	134	5	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	38718	(52709)
(52719)	15.3	0.15	20040714	49.95766	159.12726	15.18942	5.13468	0.1338587	3.1780279	77	5	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	38722	(52719)
(52723)	12.2	0.15	20040714	287.02610	257.47424	36.43660	17.91391	0.0607823	3.1701351	232	7	1981–2004	0.55	M-v	0	MPC	38724	(52723)
(52727)	13.5	0.15	20040714	1.44257	194.40257	65.18003	20.52110	0.1521287	3.1407966	85	5	1998–2004	0.74	M-v	0	MPC	38726	(52727)
(52728)	13.4	0.15	20040714	65.25114	80.91963	69.81077	14.81820	0.1850463	3.1551774	94	6	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	38726	(52728)
(52731)	13.7	0.15	20040714	51.07398	167.69450	48.37833	24.25959	0.1468429	3.0117326	83	5	1993–2003	0.72	M-v	1	MPC	38727	(52731)
(52732)	14.4	0.15	20040714	40.28248	19.45257	181.05438	10.89792	0.1383161	3.1863009	139	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	38727	(52732)
(52735)	14.4	0.15	20040714	71.41708	276.30388	243.93774	4.57446	0.1030635	3.1783923	246	5	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	38728	(52735)
(52784)	15.5	0.15	20040714	233.20997	37.15004	331.81604	5.57282	0.1549291	2.2774119	165	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	38748	(52784)
(52821)	15.0	0.15	20040714	149.23918	94.26679	0.19247	21.73819	0.3039789	2.3978760	118	4	1983–2003	0.62	M-v	2	MPC	38762	(52821)
(52932)	14.9	0.15	20040714	278.98957	281.99922	28.16690	6.17864	0.1586485	2.3228425	204	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	38805	(52932)
(52952)	14.8	0.15	20040714	95.66660	177.99610	273.39320	4.75427	0.2149327	2.5611940	148	5	1986–2004	0.69	M-v	1	MPC	38813	(52952)

(53019)	15.3	0.15	20040714	280.56722	238.33131	54.20197	0.77267	0.1178786	2.4589984	206	7	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	38839	(53019)
(53072)	15.6	0.15	20040714	3.31628	60.74512	125.35002	5.16156	0.0619693	2.7994486	94	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	38862	(53072)
(53094)	15.4	0.15	20040714	16.27268	107.28539	107.17625	2.47055	0.0511818	2.6185725	119	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	38871	(53094)
(53099)	14.1	0.15	20040714	153.30762	71.70423	25.63490	9.90997	0.0698273	2.5589835	182	6	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	38873	(53099)
(53129)	15.2	0.15	20040714	138.52063	310.29321	119.22446	3.15344	0.0670377	2.7327109	129	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	38885	(53129)
(53140)	15.0	0.15	20040714	176.73949	246.58805	171.78206	1.76234	0.1743510	2.5602116	144	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	38889	(53140)
(53149)	14.7	0.15	20040714	55.82795	301.65098	228.03116	8.09759	0.1097119	2.7264830	150	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	38893	(53149)
(53176)	14.3	0.15	20040714	168.76914	67.97931	358.07488	5.13659	0.0280052	2.6355617	199	5	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	38905	(53176)
(53203)	14.9	0.15	20040714	185.08469	201.25490	192.64985	10.90957	0.2390805	2.6272396	74	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	38917	(53203)
(53221)	14.4	0.15	20040714	121.45143	338.06677	104.34457	14.71560	0.1262493	2.7018818	139	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	38924	(53221)
(53261)	15.1	0.15	20040714	272.93913	300.30161	13.35019	1.99303	0.0550653	2.9112784	183	5	1999–2004	0.71	M-v	0	MPC	38941	(53261)
(53283)	14.5	0.15	20040714	172.84656	284.91454	134.53076	4.96276	0.0951216	2.6817720	138	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	38951	(53283)
(53306)	14.2	0.15	20040714	71.26280	117.15808	45.83644	11.23910	0.0578820	2.9754283	230	5	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	38962	(53306)
(53325)	14.0	0.15	20040714	287.54794	67.72666	230.60095	8.33961	0.1115524	3.0245580	249	6	1990–2004	0.60	M-v	0	MPC	38971	(53325)
(53336)	13.3	0.15	20040714	315.11534	51.88529	227.34749	12.60841	0.1552391	3.0415075	285	5	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	38977	(53336)
(53339)	14.2	0.15	20040714	326.65776	202.65689	77.86997	3.08475	0.0676968	2.9394018	283	5	1999–2004	0.68	M-v	0	MPC	38978	(53339)
(53392)	14.1	0.15	20040714	29.57248	73.38675	138.81655	12.63503	0.0505831	3.0012013	171	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	39002	(53392)
(53420)	13.1	0.15	20040714	3.87199	352.12436	290.56959	8.59882	0.0579709	3.0621732	275	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	39013	(53420)
(53435)	14.7	0.15	20040714	132.29131	354.26131	51.49827	15.38105	0.4848853	2.3104443	357	5	1974–2004	0.55	M-v	1	MPC	39019	(53435)
(53443)	14.7	0.15	20040714	56.75422	269.77245	254.61857	6.81395	0.1283259	2.2747185	130	6	1987–2004	0.59	M-v	1	MPC	39023	(53443)
(53465)	15.2	0.15	20040714	76.11845	177.07049	334.62328	5.36892	0.0498667	2.2822371	105	5	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	39030	(53465)
(53496)	15.1	0.15	20040714	57.29496	5.92825	175.19419	4.30870	0.0356725	2.1894023	131	6	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	39042	(53496)
(53497)	16.1	0.15	20040714	94.43221	30.80170	131.28335	3.05398	0.0121234	2.1444802	105	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	39042	(53497)
(53500)	15.0	0.15	20040714	343.50542	292.14334	278.23690	1.57986	0.0395628	2.4253995	122	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	39043	(53500)
(53505)	15.4	0.15	20040714	333.84070	97.40276	191.94644	2.50327	0.0921163	2.1574257	82	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	39045	(53505)
(53506)	16.1	0.15	20040714	52.15817	350.95024	178.08486	6.38409	0.0616840	2.3292829	105	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	39045	(53506)
(53540)	15.6	0.15	20040714	329.35838	164.81828	110.06619	7.07903	0.1065493	2.2542543	105	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	39059	(53540)
(53570)	15.4	0.15	20040714	84.94262	173.13364	320.98612	1.56199	0.0892455	2.4016485	157	6	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	39070	(53570)
(53601)	16.1	0.15	20040714	275.50436	320.22867	15.95376	2.24127	0.0634402	2.2357558	75	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	39082	(53601)
(53620)	14.8	0.15	20040714	15.72999	158.15818	103.16558	4.86389	0.2154966	2.3562290	243	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	39090	(53620)
(53629)	16.3	0.15	20040714	119.62083	244.69337	215.19642	5.66872	0.1948392	2.3381305	96	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	39095	(53629)
(53680)	16.4	0.15	20040714	167.59619	256.54677	160.02813	7.12823	0.0985424	2.3701957	78	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	39113	(53680)
(53692)	15.4	0.15	20040714	7.57408	61.57841	133.25052	7.17734	0.0737635	2.4422208	118	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	39118	(53692)
(53721)	16.2	0.15	20040714	66.30058	341.76031	189.86547	1.04237	0.1187576	2.4037250	110	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	39128	(53721)
(53722)	15.9	0.15	20040714	336.81068	196.04418	70.15604	7.26201	0.0862900	2.3216700	97	6	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	39129	(53722)
(53737)	15.6	0.15	20040714	6.61558	36.80947	212.55825	1.11733	0.1370723	2.4177972	210	6	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	39135	(53737)
(53799)	14.9	0.15	20040714	190.77187	0.93672	26.54611	11.24517	0.1818994	2.3206521	152	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	39160	(53799)
(53867)	15.2	0.15	20040714	351.92369	67.31798	152.74516	3.37946	0.1713461	2.5933031	195	6	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	39186	(53867)
(53880)	15.2	0.15	20040714	134.10878	335.05185	94.40566	5.06565	0.1385399	2.5282478	240	7	1990–2004	0.54	M-v	2	MPC	39191	(53880)
(53971)	16.1	0.15	20040714	69.32613	294.90267	209.37195	4.63091	0.1193116	2.5482876	72	5	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	39226	(53971)
(53999)	15.2	0.15	20040714	340.87480	72.33468	227.53380	4.39469	0.1787979	2.3138213	102	5	1993–2003	0.58	M-v	1	MPC	39238	(53999)
(54118)	15.3	0.15	20040714	283.24276	151.87324	165.00780	4.57686	0.1632996	2.5965433	202	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	39286	(54118)
(54321)	14.5	0.15	20040714	37.61346	90.07586	91.72452	6.77799	0.2474439	2.5904578	200	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	39364	(54321)
(54425)	15.1	0.15	20040714	329.75736	90.55872	194.11275	15.67086	0.1361517	2.7181774	110	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	39406	(54425)
(54440)	14.8	0.15	20040714	343.72263	182.26829	103.14766	5.36588	0.1911567	2.5562452	134	8	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	39413	(54440)
(54449)	15.0	0.15	20040714	51.23621	42.68853	144.50224	9.70449	0.0876072	2.7972193	150	5	1999–2004	0.66	M-v	0	MPC	39417	(54449)
(54470)	14.7	0.15	20040714	313.10465	9.24486	277.86336	7.64451	0.2276930	2.7784118	130	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	39426	(54470)
(54491)	14.4	0.15	20040714	235.20497	152.94320	196.59668	9.81252	0.1207063	3.0212802	174	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	39435	(54491)
(54505)	14.8	0.15	20040714	318.81332	126.57956	155.91754	2.42311	0.0233905	2.8684443	281	5	1999–2004	0.66	M-v	0	MPC	39441	(54505)
(54519)	15.2	0.15	20040714	336.48420	171.54920	112.19442	10.51453	0.1328870	2.7775325	62	6	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	39448	(54519)
(54527)	14.3	0.15	20040714	64.64520	57.39334	127.95113	3.03631	0.0202604	2.9082140	249	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	39451	(54527)
(54569)	14.5	0.15	20040714	317.75653	319.04071	290.21851	5.03536	0.0928565	3.1563358	77	8	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	39467	(54569)
(54604)	13.8	0.15	20040714	9.41428	263.62524	312.35454	10.58448	0.1321070	3.1789725	124	6	1994–2004	0.56	M-v	0	MPC	39481	(54604)

(54611)	14.5	0.15	20040714	3.54286	94.51818	153.23874	9.64735	0.1066410	2.7475614	147	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	39484	(54611)
(54620)	13.6	0.15	20040714	325.43788	263.00100	0.99947	13.79121	0.2108324	3.1749927	193	5	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	39487	(54620)
(54642)	14.1	0.15	20040714	283.68311	289.45828	16.28732	8.94149	0.0603918	3.1827430	65	7	1976–2004	0.64	M-v	1	MPC	39495	(54642)
(54758)	14.0	0.15	20040714	239.40963	94.00159	240.90217	10.85116	0.2143389	2.5659492	91	6	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	39533	(54758)
(54801)	15.5	0.15	20040714	335.55582	274.50700	331.09254	1.73124	0.1706075	2.3587168	144	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	39549	(54801)
(54838)	15.2	0.15	20040714	176.87867	245.92661	188.87001	6.35445	0.2271510	2.6348720	167	5	1984–2003	0.70	M-v	1	MPC	39561	(54838)
(54863)	15.8	0.15	20040714	172.69265	335.88601	72.51982	5.19446	0.0967536	2.5615426	116	6	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	39571	(54863)
(54870)	15.0	0.15	20040714	222.52702	161.22531	191.29765	3.29017	0.0922404	2.8102899	189	7	1971–2004	0.59	M-v	1	MPC	39573	(54870)
(54942)	14.6	0.15	20040714	352.35329	171.78008	58.31233	10.29012	0.0629553	2.6959516	102	5	1997–2004	0.78	M-v	1	MPC	39603	(54942)
(54943)	15.2	0.15	20040714	187.66863	208.56919	148.54887	4.88742	0.1118405	2.7346344	123	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	39603	(54943)
(54977)	14.1	0.15	20040714	70.83312	290.16978	194.71240	29.86074	0.1185222	2.7987472	95	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	39615	(54977)
(55066)	14.2	0.15	20040714	353.20113	298.72586	314.40843	8.03095	0.1169892	2.5654906	193	7	1979–2004	0.57	M-v	0	MPC	39651	(55066)
(55069)	14.5	0.15	20040714	11.56301	359.14442	198.19876	4.26047	0.0394731	2.7444979	166	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	39652	(55069)
(55074)	14.0	0.15	20040714	158.53066	61.02279	358.97520	13.92311	0.0727228	3.1109018	186	5	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	39654	(55074)
(55099)	13.3	0.15	20040714	180.04322	37.30282	345.31664	9.83040	0.1058786	3.1628864	192	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	39664	(55099)
(55122)	14.9	0.15	20040714	264.49021	9.84613	327.13379	3.72080	0.0776205	2.7765083	111	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	39673	(55122)
(55144)	14.5	0.15	20040714	207.16780	186.61498	165.51300	1.53243	0.1729475	3.1755715	172	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	39682	(55144)
(55234)	13.7	0.15	20040714	120.39145	80.02358	21.55023	15.68682	0.1960047	3.1873957	245	6	1992–2004	0.52	M-v	0	MPC	39717	(55234)
(55239)	14.5	0.15	20040714	212.75260	90.23259	214.02591	4.55626	0.1347884	3.2050206	93	7	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	39719	(55239)
(55287)	15.2	0.15	20040714	104.26378	326.07724	182.69944	2.56656	0.1091767	2.6105201	137	6	1991–2003	0.59	M-v	2	MPC	39737	(55287)
(55288)	14.4	0.15	20040714	99.54728	354.36208	131.03372	2.83347	0.0230260	2.8289044	240	6	1994–2004	0.67	M-v	0	MPC	39737	(55288)
(55304)	15.0	0.15	20040714	309.01542	157.46612	131.87579	3.35405	0.0263384	2.6541679	131	6	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	39743	(55304)
(55317)	14.3	0.15	20040714	355.73320	226.92303	38.50053	15.30846	0.1531992	2.5619356	143	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	39749	(55317)
(55325)	13.8	0.15	20040714	138.34647	91.42356	349.89234	8.85626	0.0877770	3.1004802	158	5	1995–2004	0.56	M-v	0	MPC	39752	(55325)
(55327)	14.3	0.15	20040714	284.09875	310.91329	19.82981	9.29370	0.1649122	2.7637805	171	5	1997–2004	0.57	M-v	0	MPC	39753	(55327)
(55354)	14.4	0.15	20040714	329.34157	19.10581	203.99054	4.41715	0.1014599	3.1536287	166	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	39764	(55354)
(55355)	13.4	0.15	20040714	71.00667	296.68366	204.23457	6.86256	0.1234305	3.1333160	90	6	1973–2004	0.81	M-v	1	MPC	39764	(55355)
(55359)	14.5	0.15	20040714	317.91907	111.72117	154.44451	4.97479	0.0573525	2.7983757	146	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	39766	(55359)
(55525)	14.3	0.15	20040714	77.63926	251.93539	268.22256	9.46939	0.0496185	2.9814122	106	6	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	39829	(55525)
(55529)	14.1	0.15	20040714	33.62059	102.81704	89.36040	10.37490	0.0995568	3.0632907	105	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	39830	(55529)
(55541)	15.1	0.15	20040714	17.25841	109.00352	148.41229	8.42499	0.1691034	2.5688951	99	5	1996–2003	0.59	M-v	1	MPC	39835	(55541)
(55551)	14.7	0.15	20040714	352.51022	204.85922	18.92842	6.70157	0.0534817	3.1796786	148	7	1976–2004	0.66	M-v	0	MPC	39838	(55551)
(55596)	13.8	0.15	20040714	229.57468	116.64081	204.69366	13.62546	0.1134415	2.5958210	141	7	1971–2004	0.55	M-v	1	MPC	39853	(55596)
(55597)	15.3	0.15	20040714	184.34097	38.03570	317.67446	5.94512	0.1367780	2.4080790	124	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	39853	(55597)
(55633)	15.2	0.15	20040714	255.81814	291.52725	7.70240	6.55980	0.1146170	2.3789659	145	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	39865	(55633)
(55686)	16.2	0.15	20040714	265.35608	157.37101	177.93746	0.99841	0.1791009	2.1629948	127	9	1973–2004	0.75	M-v	1	MPC	39883	(55686)
(55766)	14.4	0.15	20040714	43.88153	45.17694	133.96014	12.27905	0.0891657	3.2002161	123	5	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	41974	(55766)
(55787)	15.3	0.15	20040714	301.03813	45.93098	295.82156	5.07866	0.1615302	2.4130110	135	6	1993–2003	0.60	M-v	1	MPC	41982	(55787)
(55797)	14.4	0.15	20040714	223.13746	347.33924	41.99084	3.87543	0.0811396	2.7465532	227	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	41986	(55797)
(55823)	14.5	0.15	20040714	110.40916	316.22244	146.63229	17.97418	0.1895082	3.0966608	140	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	41996	(55823)
(55830)	14.7	0.15	20040714	46.43555	117.02215	73.80984	13.18111	0.0714066	3.2343733	82	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	41998	(55830)
(55855)	14.2	0.15	20040714	184.76145	349.43856	42.98312	14.17183	0.1863427	2.9718283	127	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	42008	(55855)
(55862)	16.2	0.15	20040714	15.09421	261.42371	313.39488	4.82370	0.1133462	2.2386274	90	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	42010	(55862)
(55864)	15.4	0.15	20040714	294.75522	359.31108	329.27705	2.09497	0.2024978	2.4078929	204	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	42011	(55864)
(55896)	14.2	0.15	20040714	100.29914	150.42165	323.53889	10.55528	0.0753325	3.0695812	118	5	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	42024	(55896)
(55898)	14.1	0.15	20040714	196.34095	329.33759	82.66959	8.77722	0.1370387	2.6550682	149	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	42025	(55898)
(55906)	14.8	0.15	20040714	3.81970	54.27340	175.37685	15.54272	0.1419090	3.1934129	94	6	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	42028	(55906)
(55916)	13.5	0.15	20040714	347.40659	265.11520	340.56982	16.63921	0.2244512	3.1993958	137	5	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	42032	(55916)
(55920)	15.0	0.15	20040714	178.69290	242.69876	186.51643	9.71828	0.0418643	3.0293702	109	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	42033	(55920)
(55949)	14.4	0.15	20040714	94.83145	84.06289	41.33430	1.19744	0.1842851	3.1884502	220	5	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	42046	(55949)
(55950)	15.2	0.15	20040714	332.44522	119.20428	161.48623	1.83946	0.1230472	3.1740323	84	8	1977–2004	0.74	M-v	1	MPC	42047	(55950)
(55956)	12.4	0.15	20040714	327.02784	246.06860	51.88348	15.54198	0.0844376	3.1750398	264	5	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	42048	(55956)
(55987)	14.2	0.15	20040714	250.67098	321.23360	50.36177	23.38672	0.2359407	2.2737624	112	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	42060	(55987)

(56132)	13.6	0.15	20040714	346.62011	263.10650	19.20853	11.39077	0.1762616	2.6029263	162	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	42120	(56132)
(56141)	14.6	0.15	20040714	6.59607	65.35453	180.89463	5.13369	0.0434394	2.6281917	243	5	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	42124	(56141)
(56164)	14.4	0.15	20040714	14.38283	250.64312	359.14573	14.24804	0.0670648	2.6488985	152	4	1992–2003	0.57	M-v	2	MPC	42134	(56164)
(56174)	15.5	0.15	20040714	230.42469	235.58173	170.52913	2.24039	0.0584855	2.5616025	136	5	1991–2003	0.61	M-v	2	MPC	42138	(56174)
(56183)	14.9	0.15	20040714	179.37680	307.52525	140.41329	3.70044	0.2059007	2.5948140	167	5	1991–2003	0.66	M-v	1	MPC	42142	(56183)
(56191)	14.0	0.15	20040714	228.29837	331.45466	31.64693	5.57037	0.0691110	2.7381901	286	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	42145	(56191)
(56221)	14.2	0.15	20040714	284.00550	219.23499	90.11070	11.76190	0.0827672	2.9792467	148	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	42159	(56221)
(56222)	14.7	0.15	20040714	141.73866	298.41515	142.85192	10.29541	0.0114881	3.0036134	123	6	1998–2004	0.72	M-v	0	MPC	42160	(56222)
(56254)	14.4	0.15	20040714	91.87006	143.09523	58.97101	14.47990	0.1142348	2.5984923	233	5	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	42173	(56254)
(56267)	14.7	0.15	20040714	288.75221	170.21572	138.72413	16.63475	0.2142090	3.0979833	85	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	42178	(56267)
(56326)	12.1	0.15	20040714	235.30822	25.95572	25.32911	21.86987	0.0308067	3.2394416	230	5	1991–2003	0.59	M-v	0	MPC	42200	(56326)
(56364)	15.8	0.15	20040714	132.69938	2.32773	95.20662	7.04712	0.0567605	2.3374875	136	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	42214	(56364)
(56376)	15.4	0.15	20040714	183.29024	265.98655	135.69836	7.49259	0.1200635	2.3545334	137	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	42220	(56376)
(56422)	15.1	0.15	20040714	313.43655	251.48248	73.02606	3.12982	0.2061050	2.3885521	277	7	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	42241	(56422)
(56425)	14.4	0.15	20040714	358.71466	155.37988	131.64018	7.63481	0.1793301	2.3796094	216	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	42243	(56425)
(56468)	15.1	0.15	20040714	334.54545	182.21809	115.15543	3.53343	0.2033330	2.4311526	199	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	42265	(56468)
(56484)	14.6	0.15	20040714	333.58362	183.54944	155.50852	7.96058	0.1452056	2.2917325	219	5	1996–2003	0.61	M-v	1	MPC	42272	(56484)
(56513)	15.6	0.15	20040714	260.23304	317.70485	33.55469	4.03202	0.2299219	2.5910006	217	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	42285	(56513)
(56605)	15.2	0.15	20040714	299.99079	137.90150	177.33812	4.15903	0.1631411	2.6074359	207	6	1997–2004	0.64	M-v	0	MPC	42326	(56605)
(56636)	15.5	0.15	20040714	90.15849	61.32202	63.81342	13.64192	0.1161638	2.6250014	118	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	42339	(56636)
(56665)	14.6	0.15	20040714	296.03887	230.96132	76.33901	27.93809	0.1018079	2.5828883	87	4	2000–2004	0.60	M-v	0	MPC	42351	(56665)
(56744)	14.2	0.15	20040714	263.88875	27.75493	294.27290	8.72633	0.0812901	3.0199254	170	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	42383	(56744)
(56745)	13.7	0.15	20040714	214.15097	69.40164	306.10281	8.22896	0.1064633	3.0630990	152	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	42383	(56745)
(56783)	14.5	0.15	20040714	357.68953	18.19071	257.00646	11.66620	0.1160927	2.7550395	133	4	1999–2003	0.54	M-v	1	MPC	42398	(56783)
(56883)	14.1	0.15	20040714	283.03062	19.18012	293.55464	9.22920	0.0779333	3.0810435	122	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	42434	(56883)
(56897)	14.4	0.15	20040714	270.99141	77.37982	244.07195	8.63715	0.0704948	3.0808342	137	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	42439	(56897)
(56902)	14.4	0.15	20040714	330.99903	56.12413	211.69054	10.12488	0.0319740	3.0478797	73	6	1998–2004	0.79	M-v	1	MPC	42441	(56902)
(56981)	13.5	0.15	20040714	283.35807	233.61276	90.01318	15.09188	0.0878816	3.0981730	124	5	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	42470	(56981)
(56993)	14.4	0.15	20040714	359.94931	301.62051	306.36637	4.21334	0.1014261	3.1250731	65	6	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	42474	(56993)
(57011)	13.8	0.15	20040714	333.78751	74.89448	213.19243	14.52747	0.1233671	3.1319934	90	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	42481	(57011)
(57024)	14.0	0.15	20040714	299.95818	261.68710	60.81680	15.36153	0.0982680	3.2156191	148	5	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	42485	(57024)
(57026)	14.3	0.15	20040714	314.22066	240.80508	67.48083	17.96106	0.2309549	3.1824113	76	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	42486	(57026)
(57056)	14.8	0.15	20040714	187.17995	48.98559	338.68574	5.49698	0.1952528	2.5860973	115	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	42497	(57056)
(57089)	13.0	0.15	20040714	118.94922	115.51021	328.76960	10.37454	0.0909420	3.0417730	221	5	1953–2004	0.66	M-v	0	MPC	53573	(57089)
(57112)	13.2	0.15	20040714	220.50768	61.99186	310.64574	7.74897	0.1749068	2.7781714	268	4	1987–2004	0.49	M-v	1	MPC	42521	(57112)
(57146)	14.7	0.15	20040714	162.51304	31.55393	27.18717	14.97727	0.0788860	2.6687785	96	5	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	42534	(57146)
(57167)	15.8	0.15	20040714	269.88741	212.48187	145.48345	6.01201	0.1569134	2.3896950	124	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	42542	(57167)
(57172)	15.5	0.15	20040714	245.81203	185.36722	172.58667	15.25850	0.1106253	2.5643203	167	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	42545	(57172)
(57182)	14.4	0.15	20040714	237.31878	148.55213	215.44571	2.79522	0.0680338	2.7651317	198	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	42549	(57182)
(57187)	14.3	0.15	20040714	237.63292	305.81380	66.73746	2.94033	0.0944561	2.7280764	210	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	42552	(57187)
(57230)	14.8	0.15	20040714	270.48934	191.68634	178.01552	4.91234	0.2020779	2.5214403	229	7	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	42571	(57230)
(57243)	14.2	0.15	20040714	177.41028	101.76051	353.58885	14.39254	0.1026276	2.6437655	157	4	1992–2003	0.54	M-v	1	MPC	42578	(57243)
(57254)	14.7	0.15	20040714	122.08028	85.70924	7.58833	3.43958	0.0381252	2.6945485	128	6	1977–2004	0.67	M-v	0	MPC	42582	(57254)
(57303)	14.7	0.15	20040714	204.29853	148.43351	235.09619	8.56684	0.1273477	2.9825115	180	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	42602	(57303)
(57304)	14.3	0.15	20040714	193.66407	176.20278	199.54788	7.10721	0.1644714	3.1557926	196	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	42602	(57304)
(57314)	14.7	0.15	20040714	105.64882	213.92355	285.48186	5.88394	0.0726444	2.5895599	198	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	42606	(57314)
(57341)	13.5	0.15	20040714	89.81930	162.88993	329.46937	14.93555	0.2301866	3.1608557	181	4	1992–2003	0.58	M-v	1	MPC	42618	(57341)
(57353)	13.6	0.15	20040714	166.92651	129.77766	247.69857	12.84086	0.0383748	3.0807611	171	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	42622	(57353)
(57354)	15.4	0.15	20040714	225.99218	177.67416	216.15301	2.72131	0.1412851	2.5977836	168	5	1989–2003	0.64	M-v	2	MPC	42623	(57354)
(57356)	13.0	0.15	20040714	295.40716	76.17692	274.52506	22.21961	0.2356127	2.4007749	119	4	1978–2003	0.62	M-v	2	MPC	42624	(57356)
(57391)	14.2	0.15	20040714	185.34195	207.29649	195.88799	15.77874	0.1626662	3.0801650	158	7	1971–2004	0.61	M-v	1	MPC	42639	(57391)
(57408)	16.0	0.15	20040714	190.60257	73.71461	2.23312	6.11162	0.1923051	2.5252822	124	7	1973–2003	0.80	M-v	2	MPC	42646	(57408)
(57429)	14.8	0.15	20040714	181.03697	278.39358	135.85037	0.94608	0.0665936	2.7753596	230	5	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	42654	(57429)

(57452)	15.7	0.15	20040714	325.12655	194.68902	141.06460	7.31960	0.1562563	2.3501544	115	5	1997–2003	0.62	M-v	1	MPC	42665	(57452)
(57464)	16.9	0.15	20040714	160.19252	264.95511	222.06967	1.99553	0.1139661	2.3508362	70	5	1996–2003	0.70	M-v	1	MPC	42670	(57464)
(57510)	15.3	0.15	20040714	296.77784	149.45608	169.28113	2.87220	0.0900089	2.6331988	135	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	42689	(57510)
(57513)	14.0	0.15	20040714	195.20632	53.90547	324.40731	8.77533	0.1072407	3.0645951	171	6	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	42690	(57513)
(57516)	14.2	0.15	20040714	186.95493	283.52615	145.71513	22.46974	0.0340928	2.6946154	186	5	1996–2004	0.59	M-v	0	MPC	42692	(57516)
(57529)	14.9	0.15	20040714	159.77812	257.90731	151.90809	22.44783	0.1494964	3.0694820	116	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	42697	(57529)
(57531)	14.1	0.15	20040714	71.48692	251.71310	247.05506	13.09019	0.2448731	3.0604620	135	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	42698	(57531)
(57540)	14.4	0.15	20040714	239.89130	318.98136	36.64539	2.61424	0.0879377	2.9266298	215	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	42701	(57540)
(57543)	14.9	0.15	20040714	322.40041	298.93355	350.55113	12.17484	0.1431910	2.6838199	115	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	42703	(57543)
(57574)	15.2	0.15	20040714	206.53292	161.69759	239.74898	1.72127	0.1091319	2.7918986	105	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	42714	(57574)
(57579)	14.8	0.15	20040714	151.72566	21.57313	54.46829	9.23815	0.0696920	3.0410639	145	5	1993–2004	0.55	M-v	0	MPC	42716	(57579)
(57587)	13.9	0.15	20040714	127.28885	60.08184	31.65139	11.67869	0.0630145	3.1579901	157	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	42720	(57587)
(57589)	14.5	0.15	20040714	118.26574	252.17852	213.84515	5.46398	0.1361087	3.1977141	131	5	1995–2003	0.62	M-v	1	MPC	42721	(57589)
(57602)	15.2	0.15	20040714	107.69951	124.02555	343.53229	6.57949	0.1411096	3.1545391	76	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	42727	(57602)
(57623)	14.4	0.15	20040714	86.53364	39.73733	101.73412	7.50900	0.1427934	3.1222326	190	5	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	42735	(57623)
(57646)	14.0	0.15	20040714	146.07584	270.88058	140.60267	14.55030	0.1376518	3.0897238	147	5	1987–2004	0.64	M-v	0	MPC	42743	(57646)
(57675)	14.4	0.15	20040714	278.62861	261.16871	71.65031	11.33657	0.0504827	2.6589453	127	7	1986–2004	0.56	M-v	0	MPC	42754	(57675)
(57688)	14.1	0.15	20040714	232.89612	300.56394	65.06724	13.85767	0.1399411	2.8303954	187	5	1982–2004	0.56	M-v	1	MPC	42759	(57688)
(57694)	14.7	0.15	20040714	35.08131	60.80209	170.26819	4.24805	0.0949033	2.6129887	105	6	1991–2003	0.65	M-v	1	MPC	42762	(57694)
(57701)	14.1	0.15	20040714	65.89956	73.40622	103.02245	14.33110	0.0830758	2.9813397	98	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	42764	(57701)
(57729)	14.8	0.15	20040714	343.05195	210.39527	67.02563	12.60422	0.1636232	2.6840974	105	5	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	42774	(57729)
(57737)	15.5	0.15	20040714	347.20511	68.19114	210.17687	3.70775	0.0696696	2.7612950	57	6	1991–2003	0.55	M-v	1	MPC	42777	(57737)
(57760)	14.9	0.15	20040714	122.41291	115.57525	9.97180	1.13146	0.1244645	3.0812703	142	5	1991–2003	0.58	M-v	1	MPC	42785	(57760)
(57780)	14.9	0.15	20040714	201.71337	319.26150	139.08264	6.76935	0.0889368	2.4550794	124	4	1995–2003	0.66	M-v	2	MPC	42792	(57780)
(57796)	15.2	0.15	20040714	255.92094	199.96725	178.79661	15.48090	0.1350181	2.6011136	108	5	1991–2003	0.61	M-v	1	MPC	42798	(57796)
(57813)	14.5	0.15	20040714	76.90366	56.37305	102.24617	11.06865	0.0172674	2.9906481	130	5	1999–2004	0.56	M-v	0	MPC	42803	(57813)
(57816)	15.3	0.15	20040714	214.49606	224.00934	148.11909	2.38992	0.0949162	3.0474259	113	7	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	42804	(57816)
(57821)	13.6	0.15	20040714	140.73802	326.46878	106.01735	9.75384	0.1729645	3.1877170	164	5	1993–2004	0.57	M-v	0	MPC	42806	(57821)
(57826)	14.3	0.15	20040714	162.02116	52.93643	6.56545	9.32830	0.0873440	3.1664968	89	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	42808	(57826)
(57828)	14.7	0.15	20040714	302.38998	200.49864	95.66119	12.73988	0.1064446	3.0846954	95	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	42808	(57828)
(57871)	14.1	0.15	20040714	283.19718	249.68972	69.58589	8.31657	0.1501607	3.1144370	96	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	42821	(57871)
(57872)	13.3	0.15	20040714	322.56220	205.03299	98.74453	27.67662	0.1050375	3.1708294	77	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	42821	(57872)
(57915)	12.5	0.15	20040714	98.23686	129.82328	19.33006	14.91018	0.0392323	5.1972498	48	6	1996–2003	0.67	M-v	1	MPC	42834	(57915)
(57997)	16.1	0.15	20040714	80.25705	197.06069	290.15261	5.54581	0.0812697	2.2396046	68	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	42856	(57997)
(58005)	15.1	0.15	20040714	15.78108	330.23992	223.19161	10.27949	0.0659566	2.3733589	103	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	42858	(58005)
(58009)	16.4	0.15	20040714	82.58605	328.82621	155.75353	1.93477	0.0919467	2.3735726	69	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	42859	(58009)
(58020)	14.1	0.15	20040714	85.25629	270.62103	198.27728	13.18814	0.2764800	3.0786298	141	5	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	42863	(58020)
(58025)	16.0	0.15	20040714	69.43276	22.30403	152.42885	2.97950	0.0781981	2.1940325	97	6	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	42864	(58025)
(58027)	14.5	0.15	20040714	86.91633	4.39647	139.78306	4.39475	0.2189670	2.5793086	122	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	42865	(58027)
(58034)	16.1	0.15	20040714	161.43699	292.05959	121.77016	3.94219	0.1057774	2.5753241	94	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	42867	(58034)
(58035)	15.4	0.15	20040714	349.90076	298.82644	302.43393	4.21506	0.1236352	2.2627388	132	6	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	42867	(58035)
(58218)	14.8	0.15	20040714	274.41080	198.27081	151.07457	1.53366	0.1749350	2.6740909	173	6	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	43572	(58218)
(58236)	14.9	0.15	20040714	61.85232	119.92309	27.47123	12.60368	0.0995755	3.0955422	102	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	43579	(58236)
(58375)	15.2	0.15	20040714	55.15142	136.95251	18.21809	9.63226	0.0465956	3.1676894	84	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	43630	(58375)
(58379)	16.6	0.15	20040714	70.95745	132.22317	18.12642	7.14931	0.0479379	2.2789314	137	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	43631	(58379)
(58411)	15.9	0.15	20040714	246.62758	86.41517	238.09129	22.67870	0.2588453	2.2670478	123	7	1988–2004	0.57	M-v	1	MPC	43641	(58411)
(58414)	16.1	0.15	20040714	326.91828	6.00931	286.10495	6.29704	0.1268228	2.3500943	97	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	43642	(58414)
(58710)	15.1	0.15	20040714	74.34983	160.62355	355.25773	3.39999	0.1151912	3.0378554	145	6	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	43754	(58710)
(58740)	14.9	0.15	20040714	29.53602	137.31100	52.81603	3.04169	0.1427171	3.1838601	100	6	1992–2004	0.75	M-v	1	MPC	43767	(58740)
(58744)	16.4	0.15	20040714	34.33809	53.91712	125.89145	6.20084	0.0993945	3.2004758	91	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	43768	(58744)
(58808)	14.8	0.15	20040714	350.87150	175.23761	46.91320	5.92046	0.0967504	3.1996147	127	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	43796	(58808)
(58862)	14.6	0.15	20040714	36.64916	124.55490	72.72950	24.72856	0.2181146	3.1880167	125	5	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	43819	(58862)
(58941)	16.1	0.15	20040714	117.99499	135.76064	282.03865	5.81713	0.1201618	2.4656489	107	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	43847	(58941)

(58971)	16.5	0.15	20040714	306.94990	109.27910	179.03269	0.38823	0.1277024	2.2919908	85	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	43859	(58971)
(59009)	15.7	0.15	20040714	345.74326	200.66956	53.46358	7.73715	0.0896833	2.3297606	140	6	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	43872	(59009)
(59130)	15.9	0.15	20040714	148.55221	111.79810	284.21303	2.55326	0.1931331	2.6022558	148	6	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	43916	(59130)
(59404)	14.2	0.15	20040714	93.10049	99.18211	47.32822	9.75195	0.0983690	2.7709831	163	5	1997–2004	0.68	M-v	0	MPC	44034	(59404)
(59495)	15.2	0.15	20040714	34.79379	145.89802	58.10535	8.97375	0.0952302	2.8143290	142	5	1992–2004	0.72	M-v	0	MPC	44074	(59495)
(59504)	14.3	0.15	20040714	301.06351	166.99017	102.13624	10.55833	0.0531156	3.1014357	145	5	1999–2004	0.56	M-v	0	MPC	44077	(59504)
(60061)	16.4	0.15	20040714	80.06247	275.29602	192.59941	2.05746	0.1153421	2.2134183	98	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	44301	(60061)
(60161)	16.3	0.15	20040714	169.82942	126.96080	252.33174	2.70924	0.1555257	2.1901685	148	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	44336	(60161)
(60269)	16.4	0.15	20040714	150.55272	129.61877	249.55677	5.59639	0.1296145	2.3012770	92	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	44374	(60269)
(60308)	16.1	0.15	20040714	59.90595	197.38861	339.49624	6.78321	0.0644762	2.2465607	106	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	44387	(60308)
(60312)	16.6	0.15	20040714	268.57582	37.98807	293.70095	3.29048	0.1823338	2.1812945	55	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	44388	(60312)
(60315)	16.4	0.15	20040714	357.81649	324.17034	286.71428	6.03565	0.0998669	2.2275886	79	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	44389	(60315)
(60325)	16.0	0.15	20040714	282.20748	322.72566	311.74624	1.67510	0.0580531	2.3843473	88	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	44392	(60325)
(60394)	15.7	0.15	20040714	32.20474	276.62195	268.62201	5.83729	0.0480962	2.3167287	134	5	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	44414	(60394)
(60402)	15.6	0.15	20040714	64.69789	31.93744	139.44819	5.15202	0.1024777	2.3270570	164	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	44417	(60402)
(60450)	15.3	0.15	20040714	185.27131	279.56009	148.70721	5.28223	0.1671435	2.2689522	158	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	44433	(60450)
(60848)	15.6	0.15	20040714	27.95113	203.06137	345.24152	4.63654	0.1537416	2.5630718	180	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	44577	(60848)
(61462)	14.8	0.15	20040714	259.82796	304.01259	39.56770	4.30397	0.1500690	3.0098172	83	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	44820	(61462)
(61874)	14.9	0.15	20040714	287.78446	150.84168	156.55122	11.23914	0.1217623	3.0928073	80	7	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	44975	(61874)
(63348)	16.1	0.15	20040714	289.31938	94.25543	126.27497	7.40033	0.0879894	2.3867952	56	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	45508	(63348)
(63393)	16.8	0.15	20040714	266.84859	212.14065	121.97158	3.42638	0.1466001	2.1672049	99	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	45521	(63393)
(63462)	14.4	0.15	20040714	131.50806	138.20757	276.81523	8.86549	0.1905713	3.0297440	115	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	45543	(63462)
(63500)	16.3	0.15	20040714	250.02645	199.02310	134.41520	5.16460	0.2610027	2.6091091	106	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	45557	(63500)
(63526)	15.1	0.15	20040714	198.98911	70.96185	280.61242	7.96859	0.0937412	2.7245535	91	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	45566	(63526)
(63530)	14.6	0.15	20040714	64.57369	285.18395	197.04601	17.05994	0.0872464	2.8888667	82	5	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	45568	(63530)
(63562)	16.1	0.15	20040714	204.98507	7.24414	19.29724	2.93794	0.1175584	2.5788018	93	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	45579	(63562)
(63586)	15.1	0.15	20040714	134.37707	9.04251	30.91879	1.69221	0.1677625	3.0541152	132	6	1994–2004	0.66	M-v	0	MPC	45590	(63586)
(63629)	14.5	0.15	20040714	265.99710	2.60636	318.02951	12.67710	0.1591461	2.6724575	175	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	45610	(63629)
(63638)	14.7	0.15	20040714	89.89619	71.19798	7.99139	8.89920	0.0801582	3.0644075	112	5	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	45614	(63638)
(63652)	15.9	0.15	20040714	128.72161	319.25962	148.67760	3.34222	0.0052257	2.7188755	105	6	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	45620	(63652)
(63658)	14.5	0.15	20040714	210.89119	61.45777	272.93703	7.48369	0.0989185	2.9907720	104	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	45622	(63658)
(63687)	14.3	0.15	20040714	19.73525	241.49945	323.24397	14.24857	0.0651600	2.8038739	89	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	45634	(63687)
(63731)	14.8	0.15	20040714	68.99590	319.45524	183.06692	1.83748	0.0139917	2.8365471	202	6	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	45652	(63731)
(63766)	15.2	0.15	20040714	163.64691	263.53719	152.71962	6.70669	0.0854780	2.7307349	106	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	45666	(63766)
(63810)	14.5	0.15	20040714	207.53695	155.47934	169.68381	1.71080	0.1789686	3.2125616	201	7	1989–2004	0.55	M-v	1	MPC	45682	(63810)
(63822)	14.1	0.15	20040714	161.68950	164.53830	246.01537	7.99926	0.0467016	2.9883191	180	5	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	45687	(63822)
(63829)	14.9	0.15	20040714	48.82147	349.59467	212.31910	7.98187	0.0845074	2.6466174	133	5	1997–2004	0.77	M-v	1	MPC	45690	(63829)
(63862)	15.4	0.15	20040714	110.09745	8.27847	62.55055	1.23949	0.1911071	3.2098198	101	5	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	45705	(63862)
(63933)	14.7	0.15	20040714	291.58743	178.88323	126.92016	6.21709	0.0094471	2.7547275	146	5	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	45732	(63933)
(63971)	15.7	0.15	20040714	215.95860	210.08373	178.80556	6.12114	0.0433417	2.7804663	74	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	45748	(63971)
(63999)	14.8	0.15	20040714	141.52836	41.45713	47.83388	13.29971	0.1449793	3.2033232	125	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	45759	(63999)
(64011)	15.0	0.15	20040714	143.66256	252.83008	192.13581	4.84916	0.0556178	2.7724704	152	6	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	45763	(64011)
(64118)	14.1	0.15	20040714	130.78127	172.74853	269.14529	8.97890	0.0753270	2.9865700	197	5	1985–2004	0.54	M-v	0	MPC	45807	(64118)
(64421)	15.5	0.15	20040714	31.70417	172.59012	13.93401	5.22925	0.1134054	3.0904007	98	6	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	45921	(64421)
(64580)	15.1	0.15	20040714	13.34733	170.44645	37.87233	1.61414	0.0984190	3.1401910	104	6	1993–2004	0.70	M-v	0	MPC	45978	(64580)
(65351)	16.4	0.15	20040714	106.34552	256.84520	161.72919	8.52823	0.2076930	2.3881926	59	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	46221	(65351)
(65407)	12.3	0.15	20040714	1.52271	358.00190	39.19397	119.11242	0.9557930	55.9402434	524	3	2001–2003	0.46	M-v	0	MPC	46237	(65407)
(65422)	16.0	0.15	20040714	15.08462	131.19336	61.50969	14.75320	0.1153385	2.3801284	159	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	46243	(65422)
(65563)	14.8	0.15	20040714	98.37065	89.65635	6.74918	8.42579	0.1250076	3.1550106	146	6	1973–2004	0.77	M-v	0	MPC	46288	(65563)
(65580)	15.2	0.15	20040714	292.10087	276.53123	22.61405	11.05352	0.0275122	3.1011690	72	5	1973–2004	0.68	M-v	0	MPC	46293	(65580)
(65582)	14.9	0.15	20040714	70.31638	94.00963	33.54168	5.29689	0.1341550	3.1520345	122	6	1973–2004	0.75	M-v	0	MPC	46294	(65582)
(65632)	15.5	0.15	20040714	197.80425	245.23335	143.35764	11.43531	0.1479723	2.8473543	123	5	1977–2004	0.58	M-v	1	MPC	46312	(65632)
(65781)	15.6	0.15	20040714	353.90807	231.14046	7.60065	6.14116	0.1119047	2.2231159	141	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	48445	(65781)

(66210)	13.8	0.15	20040714	298.45034	342.77806	325.68563	12.88836	0.1618683	2.6926892	148	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	48598	(66210)
(66360)	13.7	0.15	20040714	244.46161	253.46582	65.39239	27.06620	0.1873408	3.2122885	210	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48662	(66360)
(67109)	15.5	0.15	20040714	53.84852	228.77712	163.40752	4.67917	0.2435652	2.5777017	193	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	48930	(67109)
(67119)	16.3	0.15	20040714	28.90428	11.37072	211.35902	4.73269	0.1188590	2.2390766	62	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	48934	(67119)
(67299)	14.9	0.15	20040714	321.90611	288.35284	1.71239	4.70317	0.2770271	2.5758081	192	5	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	48992	(67299)
(67310)	15.9	0.15	20040714	43.15918	127.49877	47.39661	9.62990	0.1327582	2.5750757	155	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48996	(67310)
(67348)	14.7	0.15	20040714	28.08336	313.65108	190.40630	14.71124	0.0873429	2.8522977	111	5	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	49008	(67348)
(67353)	16.2	0.15	20040714	98.25947	31.90847	46.26020	12.48532	0.0540150	2.8347897	47	5	1995–2004	0.80	M-v	1	MPC	49010	(67353)
(67354)	14.5	0.15	20040714	10.02731	171.50991	92.65349	24.87213	0.2226899	2.3954655	92	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	49010	(67354)
(67445)	15.2	0.15	20040714	288.16456	122.90413	193.55684	9.33977	0.0696145	3.0683976	64	5	1999–2004	0.79	M-v	1	MPC	49044	(67445)
(67675)	14.3	0.15	20040714	302.99844	148.94365	152.71076	24.27252	0.2531413	3.0925115	83	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	49134	(67675)
(67702)	14.9	0.15	20040714	105.34123	62.56465	106.39561	2.43815	0.0849045	3.1192859	114	5	1995–2003	0.72	M-v	1	MPC	49144	(67702)
(68216)	16.4	0.15	20040714	170.86202	48.62173	18.27495	17.98186	0.3270072	1.3202942	256	2	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57653	(68216)
(68338)	16.7	0.15	20040714	310.49855	243.80264	346.89195	1.09055	0.1356765	2.4133039	100	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	49355	(68338)
(68367)	14.7	0.15	20040714	110.52545	241.71377	178.17475	3.21357	0.1705818	3.1058461	152	5	1994–2004	0.67	M-v	0	MPC	49365	(68367)
(68369)	14.8	0.15	20040714	125.95254	252.08117	159.33774	12.33559	0.1103908	3.0375139	107	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	49365	(68369)
(68464)	15.8	0.15	20040714	21.15182	345.84958	241.43433	3.05105	0.0200817	2.5378288	111	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	49398	(68464)
(68466)	15.5	0.15	20040714	315.00199	20.49340	284.91659	2.95658	0.1654467	2.4200322	116	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	49399	(68466)
(68521)	15.9	0.15	20040714	334.90091	286.35076	354.01416	1.43784	0.0074541	2.8790003	58	4	1996–2003	0.61	M-v	1	MPC	49417	(68521)
(68790)	14.3	0.15	20040714	9.66004	190.15035	115.39189	16.65749	0.1490292	3.2120669	87	5	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	49505	(68790)
(68877)	14.1	0.15	20040714	46.48541	168.73591	196.68129	14.45176	0.2407784	2.8552046	183	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	49531	(68877)
(68954)	16.1	0.15	20040714	158.24166	351.35345	22.00991	3.87604	0.1820716	2.4432020	143	5	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	49553	(68954)
(69029)	15.0	0.15	20040714	128.68757	36.79032	53.34898	13.57767	0.1410281	2.6446008	84	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	49578	(69029)
(69193)	16.2	0.15	20040714	118.94203	290.31133	186.54492	5.01877	0.0817820	2.2069188	78	5	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	49624	(69193)
(69230)	17.5	0.15	20040714	94.39568	92.39612	34.51613	6.06808	0.6241182	1.6548471	864	4	1937–2003	0.61	M-v	0	MPC	50815	(69230)
(71424)	14.4	0.15	20040714	9.33675	145.13287	256.91836	10.76013	0.1551425	3.0613939	59	4	1994–2003	0.62	M-v	2	MPC	51649	(71424)
(71467)	14.8	0.15	20040714	28.57476	212.60018	340.20150	2.64871	0.1211933	2.3966592	277	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	51664	(71467)
(72909)	15.3	0.15	20040714	347.72142	250.85754	347.33779	6.62784	0.0742643	2.3470442	119	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	52170	(72909)
(73498)	13.8	0.15	20040714	89.03485	229.22893	225.66248	8.22701	0.2742865	3.0868445	190	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	52361	(73498)
(75885)	16.2	0.15	20040714	131.13704	272.72965	164.29915	2.46489	0.1739653	2.3665897	113	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	54702	(75885)
1951 SX	16.0	0.15	20040714	188.03074	212.19264	194.51526	39.11700	0.2536414	1.8746226	44	5	1951–2004	0.63	M-v	2	MPC	47678	1951 SX
1972 FD	14.0	0.15	20040714	326.41968	159.86518	353.44892	29.47955	0.1487067	2.5677855	52	4	1972–2004	0.61	M-v	2	MPC	55801	1972 FD
1973 SC_1	12.4	0.15	20040714	210.42437	205.82858	167.71850	21.84589	0.0787614	5.1454182	66	6	1973–2004	0.62	M-v	1	MPC	57653	1973 SC_1
1976 DC	16.1	0.15	20040714	13.63683	223.98250	317.50033	22.45587	0.3424081	2.3162421	51	4	1976–2004	0.49	M-v	2	MPC	57653	1976 DC
1976 KF_3	15.4	0.15	20040714	11.59912	253.58200	345.12072	6.03938	0.0765191	2.3025558	31	6	1955–2001	0.57	M-v	1	MPC	53573	1976 KF_3
1978 CA	17.1	0.15	20040714	330.56719	102.08854	161.28904	26.06069	0.2139212	1.1231803	841	2	1978–2004	0.60	M-v	2	MPC	57653	1978 CA
1978 ND	14.0	0.15	20040714	308.55339	115.84208	108.23206	32.52826	0.2512766	2.7382444	46	3	1978–2004	0.57	M-v	3	MPC	55801	1978 ND
1978 NG	14.3	0.15	20040714	181.67868	56.10171	288.59682	13.67928	0.2642604	2.7961641	62	3	1978–2004	0.62	M-v	3	MPC	47679	1978 NG
1978 PF	15.5	0.15	20040714	214.41784	294.58844	29.05160	26.24879	0.2974234	3.1862137	55	3	1978–2004	0.79	M-v	2	MPC	25669	1978 PF
1978 UZ_5	14.2	0.15	20040714	266.05588	127.65010	212.63378	16.06001	0.1112420	3.1245049	63	4	1978–2004	0.51	M-v	1	MPC	23414	1978 UZ_5
1978 VA	14.3	0.15	20040714	36.13766	43.81208	59.36999	25.00458	0.3376962	2.5934453	175	3	1978–2004	0.52	M-v	1	MPC	57653	1978 VA
1978 VR_3	16.9	0.15	20040714	22.38312	167.74620	230.80048	1.50216	0.1849530	2.3734892	31	4	1978–2003	0.66	M-v	1	MPC	47679	1978 VR_3
1978 VE_4	17.0	0.15	20040714	173.65547	328.16578	52.61955	3.91953	0.1673849	2.2918960	53	3	1978–2004	0.63	M-v	3	MPC	57653	1978 VE_4
1978 VM_4	15.9	0.15	20040714	154.42058	328.15981	81.62500	3.65376	0.1546283	2.5238062	158	9	1978–2004	0.65	M-v	2	MPC	47679	1978 VM_4
1978 VF_8	16.4	0.15	20040714	243.23711	307.07159	61.67353	7.67510	0.1553468	2.2582724	37	5	1978–2004	0.84	M-v	1	MPC	50365	1978 VF_8
1978 VU_8	15.7	0.15	20040714	131.67588	352.81474	82.36463	2.45258	0.2037779	2.5283505	136	5	1978–2004	0.59	M-v	2	MPC	47679	1978 VU_8
1978 VA_9	16.6	0.15	20040714	50.26245	232.83623	245.63197	4.44892	0.2496043	2.5708490	65	3	1978–2004	0.47	M-v	2	MPC	57654	1978 VA_9
1978 VW_9	14.6	0.15	20040714	239.42671	281.75863	40.13097	2.83282	0.1604347	2.5198246	155	7	1978–2004	0.55	M-v	3	MPC	57654	1978 VW_9
1979 HA	13.3	0.15	20040714	250.48936	155.72909	49.07233	24.73768	0.1848040	2.4263175	112	4	1979–2004	0.62	M-v	2	MPC	57654	1979 HA
1979 MF_3	15.9	0.15	20040714	246.27791	109.04283	195.59484	2.49635	0.1454123	2.6816980	59	4	1979–2004	0.71	M-v	2	MPC	47679	1979 MF_3
1979 QN_1	16.1	0.15	20040714	286.56085	199.95950	149.97205	6.48614	0.2096694	2.3663144	98	5	1979–2004	0.67	M-v	1	MPC	47679	1979 QN_1
1979 QX_2	15.7	0.15	20040714	335.15268	316.15914	335.91158	2.90017	0.1961655	2.3612335	178	6	1979–2004	0.60	M-v	1	MPC	41514	1979 QX_2
1980 XB	14.0	0.15	20040714	65.75702	41.08341	70.90682	23.88042	0.3737086	2.4335741	212	3	1980–2004	0.53	M-v	1	MPC	57654	1980 XB

1981 DF_3	14.6	0.15	20040714	308.27580	299.02750	309.07017	10.18590	0.2517442	2.8039490	42	3	1981–2004	0.69	M-v	2	MPC	55802	1981 DF_3
1981 DJ_3	15.5	0.15	20040714	45.06333	175.33077	285.01347	6.86486	0.1806922	2.8124303	62	3	1981–2004	0.67	M-v	2	MPC	57654	1981 DJ_3
1981 ED_7	15.2	0.15	20040714	337.33594	53.08013	217.58344	13.69354	0.0981034	3.1679119	31	5	1981–2004	0.82	M-v	1	MPC	23415	1981 ED_7
1981 EA_{14}	15.7	0.15	20040714	295.60709	30.96525	206.78618	6.63080	0.0847416	2.4841126	70	5	1981–2004	0.71	M-v	1	MPC	57654	1981 EA_{14}
1981 EF_{20}	14.7	0.15	20040714	52.24238	11.88920	167.69984	7.94041	0.1209719	2.7358295	44	3	1981–2004	0.67	M-v	4	MPC	23415	1981 EF_{20}
1981 EO_{29}	14.6	0.15	20040714	324.23760	291.93834	272.99219	4.97996	0.1955027	3.9923353	29	3	1981–2004	0.66	M-v	4	MPC	57654	1981 EO_{29}
1981 ED_{30}	14.3	0.15	20040714	272.93818	197.73882	265.13933	9.57839	0.0606857	3.4989027	26	4	1981–2003	0.71	M-v	1	MPC	12102	1981 ED_{30}
1981 EJ_{30}	17.2	0.15	20040714	29.67652	28.61346	176.21066	4.55271	0.2964109	2.0206719	155	3	1981–2004	0.59	M-v	2	MPC	57654	1981 EJ_{30}
1981 EF_{33}	16.8	0.15	20040714	22.89293	22.80530	209.97478	6.78893	0.1764386	2.4247462	40	4	1981–2004	0.66	M-v	2	MPC	9663	1981 EF_{33}
1981 EP_{33}	16.5	0.15	20040714	186.71293	5.95456	206.68272	6.27943	0.0609635	2.3186307	17	3	1981–2003	0.54	M-v	3	MPC	28924	1981 EP_{33}
1981 EY_{37}	17.2	0.15	20040714	325.47687	291.74278	295.67028	1.66300	0.1273281	2.2283811	68	6	1981–2004	0.64	M-v	1	MPC	57654	1981 EY_{37}
1981 EV_{38}	14.6	0.15	20040714	5.56051	236.28923	321.14821	4.02180	0.1127342	3.2186720	66	3	1981–2004	0.59	M-v	4	MPC	19218	1981 EV_{38}
1981 EH_{39}	16.9	0.15	20040714	4.26309	285.74615	317.81656	2.92909	0.1282493	2.4278724	36	5	1981–2004	0.75	M-v	2	MPC	18129	1981 EH_{39}
1981 EO_{43}	15.3	0.15	20040714	125.72729	229.02479	350.49499	3.89122	0.0639903	3.0170563	44	3	1981–2002	0.73	M-v	4	MPC	28925	1981 EO_{43}
1981 EN_{44}	14.8	0.15	20040714	218.66843	59.57821	307.34708	8.01611	0.2805101	2.4308765	64	4	1981–2004	0.69	M-v	2	MPC	50366	1981 EN_{44}
1981 EL_{45}	15.6	0.15	20040714	9.56675	263.08684	258.79398	5.35222	0.0988763	2.4769250	56	4	1981–2004	0.67	M-v	2	MPC	57654	1981 EL_{45}
1981 EN_{45}	16.0	0.15	20040714	85.68060	106.46501	304.76059	3.25006	0.1977300	2.2452975	103	5	1981–2004	0.66	M-v	2	MPC	57654	1981 EN_{45}
1981 FP	15.8	0.15	20040714	19.18706	18.76993	181.51557	2.40972	0.1401610	2.4430063	104	4	1977–2004	0.62	M-v	3	MPC	*39512*	1981 FP
1982 WD	14.8	0.15	20040714	24.68498	212.55473	247.50149	28.89572	0.2284120	2.6130823	95	3	1982–2004	0.49	M-v	2	MPC	57654	1982 WD
1983 QC_1	16.6	0.15	20040714	212.65604	132.81689	242.04339	1.15360	0.1849463	2.3855140	40	5	1983–2004	0.62	M-v	2	MPC	50366	1983 QC_1
1986 RC_5	14.8	0.15	20040714	15.68123	180.55462	152.34160	14.82221	0.2922562	2.6953301	64	4	1986–2003	0.67	M-v	2	MPC	57654	1986 RC_5
1986 WV_8	16.1	0.15	20040714	94.19967	159.96439	239.89337	3.91463	0.3272498	2.5878040	49	4	1986–2004	0.80	M-v	2	MPC	57654	1986 WV_8
1987 RN_1	15.0	0.15	20040714	241.14667	221.30543	149.28162	2.49246	0.2400905	2.7444144	145	7	1987–2004	0.63	M-v	1	MPC	47681	1987 RN_1
1987 UT_1	15.9	0.15	20040714	302.27716	42.23999	297.99778	6.02355	0.3167170	2.2999318	137	4	1987–2004	0.62	M-v	1	MPC	25671	1987 UT_1
1988 CP_4	13.6	0.15	20040714	191.46969	346.48596	310.62025	21.40478	0.0080094	3.1543168	32	3	1988–2004	0.63	M-v	3	MPC	55802	1988 CP_4
1988 QZ	15.5	0.15	20040714	110.45689	8.85830	336.03019	12.54586	0.3401740	2.3867767	122	3	1988–2004	0.56	M-v	1	MPC	57655	1988 QZ
1988 SA_2	16.4	0.15	20040714	316.81711	217.32209	91.88366	6.39661	0.2102154	2.2137997	73	5	1988–2004	0.74	M-v	1	MPC	41515	1988 SA_2
1988 SL_2	14.1	0.15	20040714	274.20465	307.72040	162.69688	3.16733	0.1834694	3.9501072	57	4	1988–1999	0.79	M-v	2	MPC	47681	1988 SL_2
1988 SQ_2	13.2	0.15	20040714	333.67504	236.16305	176.30596	8.29119	0.2122860	3.9321850	47	3	1988–2003	0.63	M-v	3	MPC	57655	1988 SQ_2
1989 RS_2	14.9	0.15	20040714	305.27871	34.48839	353.55697	8.87687	0.2316779	2.4271010	85	5	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	47681	1989 RS_2
1989 RC_6	14.6	0.15	20040714	216.54367	87.21555	277.62468	20.58454	0.2531216	3.1863049	35	4	1989–2004	0.78	M-v	1	MPC	53574	1989 RC_6
1989 SF_3	16.0	0.15	20040714	203.54079	302.00141	53.11146	4.15909	0.3133652	2.5955925	33	3	1989–2004	0.96	M-v	4	MPC	39898	1989 SF_3
1989 TN_2	16.9	0.15	20040714	68.48294	224.45624	175.16092	8.06115	0.2940030	2.3064472	83	3	1989–2004	0.52	M-v	2	MPC	57655	1989 TN_2
1989 TA_5	15.6	0.15	20040714	348.17328	334.10688	88.88046	3.54733	0.1492399	2.3655321	38	3	1989–2002	0.72	M-v	3	MPC	9666	1989 TA_5
1989 TY_6	16.7	0.15	20040714	162.05668	320.27213	50.23432	6.77728	0.1791458	2.2296581	56	4	1989–2004	0.77	M-v	1	MPC	50366	1989 TY_6
1989 TZ_6	14.8	0.15	20040714	185.37575	304.82039	35.77141	15.13354	0.1742014	2.6419857	156	4	1989–2004	0.67	M-v	2	MPC	57655	1989 TZ_6
1990 OS	19.3	0.15	20040714	125.48991	21.22523	346.77426	1.09884	0.4625252	1.6784922	314	2	1990–2004	0.54	M-v	0	MPC	57655	1990 OS
1990 QV_7	15.5	0.15	20040714	235.54514	114.50895	236.23625	0.38942	0.2016090	2.4225727	63	7	1990–2004	0.68	M-v	2	MPC	47682	1990 QV_7
1990 RW_2	15.6	0.15	20040714	130.70031	59.95910	301.49426	3.83011	0.3021547	2.5632395	55	6	1990–2004	0.65	M-v	2	MPC	55803	1990 RW_2
1990 SH_5	16.1	0.15	20040714	156.61426	351.83453	20.90539	9.50807	0.1644083	2.5195679	135	5	1990–2004	0.73	M-v	2	MPC	47682	1990 SH_5
1990 SW_6	15.4	0.15	20040714	140.32064	340.55811	29.99377	7.95723	0.2329098	2.5461284	55	4	1990–2004	0.78	M-v	3	MPC	57655	1990 SW_6
1990 TH_1	17.7	0.15	20040714	312.43725	112.58671	205.05624	26.93458	0.2311290	1.7888791	123	3	1990–2004	0.55	M-v	2	MPC	50367	1990 TH_1
1990 TA_2	16.2	0.15	20040714	351.51173	165.84735	255.27387	4.23581	0.1536506	2.7225137	25	3	1990–2001	0.54	M-v	3	MPC	47682	1990 TA_2
1990 TR_3	16.6	0.15	20040714	259.14940	32.84388	320.22188	1.50780	0.2243520	2.4153287	88	5	1990–2004	0.64	M-v	2	MPC	47682	1990 TR_3
1990 TZ_9	15.1	0.15	20040714	235.63043	93.66294	216.24469	12.38347	0.2031044	3.1129558	74	3	1990–2004	0.60	M-v	3	MPC	47682	1990 TZ_9
1990 WG_5	15.5	0.15	20040714	111.55863	294.85725	80.02066	13.83261	0.2796240	2.6149441	34	4	1990–2004	0.81	M-v	1	MPC	55804	1990 WG_5
1991 BE_1	14.7	0.15	20040714	321.75041	90.16779	296.94962	22.30665	0.2794960	2.3557422	62	4	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	30242	1991 BE_1
1991 NT_3	16.5	0.15	20040714	145.79924	292.83405	287.39966	13.98680	0.3074663	1.8204791	194	4	1986–2003	0.57	M-v	1	MPC	47683	1991 NT_3
1991 PN_1	15.7	0.15	20040714	188.96703	33.96769	314.69759	4.40758	0.2603517	2.3577522	122	4	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	41517	1991 PN_1
1991 PC_{12}	14.8	0.15	20040714	359.77526	101.39842	186.61589	11.81327	0.3661591	2.6824251	81	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	43323	1991 PC_{12}
1991 PK_{12}	14.2	0.15	20040714	274.79573	108.26651	238.06626	8.00675	0.1786222	2.7845091	127	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	43323	1991 PK_{12}
1991 RM	15.6	0.15	20040714	210.48497	189.94217	157.38418	12.89912	0.2810970	2.3418989	80	4	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	41517	1991 RM
1991 RW_3	15.1	0.15	20040714	100.18815	88.80439	335.72307	4.97323	0.2254909	3.0660385	114	3	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	41517	1991 RW_3

1991 RO_{16}	16.0	0.15	20040714	211.35226	301.80270	64.33420	3.37702	0.2281657	2.3311560	57	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	39899	1991 RO_{16}
1991 RQ_{17}	13.9	0.15	20040714	55.23813	74.43720	350.35719	22.67157	0.3568365	3.1868016	76	2	1991–2004	0.67	M-v	3	MPC	55804	1991 RQ_{17}
1991 TX	14.8	0.15	20040714	158.55645	284.57326	76.90558	24.15689	0.2809714	2.4083325	43	5	1991–2004	0.66	M-v	2	MPC	13535	1991 TX
1991 TW_2	15.6	0.15	20040714	229.61556	135.82575	251.15881	2.42506	0.2676706	2.2997769	148	5	1991–2004	0.68	M-v	2	MPC	53575	1991 TW_2
1991 TC_6	14.4	0.15	20040714	131.40455	50.61878	336.64077	8.84379	0.0970417	3.0397785	89	3	1991–2004	0.56	M-v	3	MPC	57655	1991 TC_6
1991 TE_{14}	13.5	0.15	20040714	89.31535	349.87869	11.35439	28.25857	0.1664331	3.1909978	51	3	1991–2004	0.73	M-v	3	MPC	57655	1991 TE_{14}
1991 TD_{15}	17.2	0.15	20040714	188.43990	308.88876	86.26738	3.29434	0.2033570	2.3554616	47	4	1991–2004	0.52	M-v	2	MPC	41517	1991 TD_{15}
1991 VE	18.2	0.15	20040714	118.66815	193.46225	62.06176	7.22027	0.6644877	0.8908894	357	7	1991–2004	0.61	M-v	3	MPC	57655	1991 VE
1991 VX_4	16.0	0.15	20040714	178.60822	21.32099	24.34380	7.41171	0.2590516	2.3593410	70	4	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	41517	1991 VX_4
1992 EQ_7	15.5	0.15	20040714	67.22574	110.38874	54.61645	6.82134	0.1046607	3.1710731	31	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	43323	1992 EQ_7
1992 EE_9	15.1	0.15	20040714	75.76992	154.48853	48.26237	3.50619	0.1022690	3.0662633	43	4	1992–2003	0.60	M-v	1	MPC	46318	1992 EE_9
1992 EY_{13}	14.9	0.15	20040714	245.62417	304.06878	331.66398	14.38744	0.0884361	2.5895548	68	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	57656	1992 EY_{13}
1992 EG_{20}	14.6	0.15	20040714	345.72342	143.38508	107.84269	6.59449	0.0898552	3.1700048	41	4	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	43323	1992 EG_{20}
1992 EY_{26}	15.6	0.15	20040714	37.57414	276.69420	154.15207	5.78809	0.2086108	2.6143447	80	4	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	57656	1992 EY_{26}
1992 OC	15.1	0.15	20040714	322.32112	292.88309	2.68756	15.89961	0.2981775	2.5856317	68	3	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	21955	1992 OC
1992 PL	14.8	0.15	20040714	276.14958	44.76965	298.97452	6.01959	0.1065550	2.6118283	119	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47685	1992 PL
1992 PZ_5	16.9	0.15	20040714	320.41111	311.35144	342.77353	6.28513	0.3563223	2.1241887	74	3	1992–2004	0.59	M-v	3	MPC	13536	1992 PZ_5
1992 SZ_1	15.8	0.15	20040714	237.70124	344.81860	33.72886	3.41778	0.1593043	2.1689185	114	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	57656	1992 SZ_1
1992 SC_4	17.1	0.15	20040714	29.03608	11.14935	47.39138	2.12339	0.1748531	2.3781120	29	4	1992–2003	0.54	M-v	1	MPC	*29300*	1992 SC_4
1992 SU_8	16.1	0.15	20040714	249.90187	210.41151	18.09280	3.08884	0.0541592	2.9142666	24	3	1992–2003	0.34	M-v	4	MPC	47685	1992 SU_8
1992 SA_{10}	16.4	0.15	20040714	158.55157	338.50974	26.38687	1.28132	0.0169321	2.8601974	40	6	1992–2004	0.43	M-v	1	MPC	57656	1992 SA_{10}
1992 UY_4	17.8	0.15	20040714	265.23648	37.96060	308.63164	2.81175	0.6253809	2.6469801	46	3	1992–2001	0.78	M-v	2	MPC	*28887*	1992 UY_4
1992 US_8	15.6	0.15	20040714	219.89418	96.01425	292.56082	2.26972	0.2066723	2.1978257	134	6	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	47685	1992 US_8
1992 WR_4	17.9	0.15	20040714	81.68693	201.24478	228.89033	5.34538	0.3361941	1.9617262	132	2	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	57656	1992 WR_4
1993 BQ_9	17.5	0.15	20040714	247.11701	214.09559	82.25968	2.43414	0.1815061	2.3702522	18	3	1993–2004	0.50	M-v	5	MPC	39901	1993 BQ_9
1993 BW_9	14.9	0.15	20040714	229.15379	186.20563	100.32859	4.69042	0.0604145	3.1345001	52	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	57656	1993 BW_9
1993 FW_2	14.7	0.15	20040714	270.49237	250.22082	25.58099	7.61154	0.0863198	3.2115755	56	3	1993–2004	0.51	M-v	3	MPC	25675	1993 FW_2
1993 FN_5	15.9	0.15	20040714	286.68542	357.37727	162.19493	5.60749	0.0889638	2.5726206	28	4	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	12107	1993 FN_5
1993 FW_5	14.5	0.15	20040714	311.66464	287.64752	11.79368	13.97668	0.1943037	3.0460900	73	3	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	13537	1993 FW_5
1993 FX_5	15.1	0.15	20040714	83.87368	350.37323	80.38023	2.47947	0.1481476	3.2202814	76	3	1993–2004	0.58	M-v	3	MPC	41518	1993 FX_5
1993 FF_7	16.2	0.15	20040714	298.67349	217.52191	35.23904	4.87903	0.0847936	2.4225813	30	3	1993–2004	0.42	M-v	4	MPC	37037	1993 FF_7
1993 FM_9	15.8	0.15	20040714	150.79477	46.15479	36.76601	6.97940	0.0420838	2.3432996	48	4	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	50368	1993 FM_9
1993 FY_{11}	16.1	0.15	20040714	354.87256	235.05348	31.68690	5.29340	0.2055342	2.3463365	86	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	20674	1993 FY_{11}
1993 FN_{13}	16.0	0.15	20040714	295.71960	120.72730	153.73076	6.71993	0.1215671	2.4067309	43	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	57656	1993 FN_{13}
1993 FU_{16}	15.1	0.15	20040714	70.51317	341.97786	110.95953	2.69226	0.1795538	3.1845813	56	3	1993–2004	0.68	M-v	3	MPC	39902	1993 FU_{16}
1993 FZ_{16}	16.4	0.15	20040714	226.60681	329.48072	175.97076	13.35409	0.1253917	2.7089504	28	3	1993–2002	0.61	M-v	4	MPC	31214	1993 FZ_{16}
1993 FG_{18}	16.3	0.15	20040714	307.29170	116.92828	133.28330	6.85555	0.0884750	2.4218168	63	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	57656	1993 FG_{18}
1993 FA_{19}	15.4	0.15	20040714	298.91104	137.96156	132.88492	5.97951	0.1370743	3.1703708	24	3	1993–2004	0.57	M-v	5	MPC	*35290*	1993 FA_{19}
1993 FC_{19}	14.9	0.15	20040714	152.82273	300.85441	131.26932	5.97673	0.1637907	3.0294588	99	5	1993–2004	0.56	M-v	0	MPC	47686	1993 FC_{19}
1993 FE_{19}	14.8	0.15	20040714	85.04062	42.50781	117.82187	6.23507	0.0851638	3.0098866	80	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	50368	1993 FE_{19}
1993 FC_{23}	16.6	0.15	20040714	351.68225	258.74305	327.06132	1.74749	0.1372831	2.3943769	69	3	1993–2004	0.49	M-v	4	MPC	6712	1993 FC_{23}
1993 FC_{26}	16.9	0.15	20040714	29.43920	223.67422	323.08693	2.04747	0.1598064	2.3778102	86	4	1971–2004	0.71	M-v	3	MPC	3118	1993 FC_{26}
1993 FK_{28}	15.9	0.15	20040714	322.93964	5.13581	218.61993	3.50212	0.1715792	2.4371538	37	4	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	55805	1993 FK_{28}
1993 FT_{28}	16.8	0.15	20040714	8.93442	12.16141	222.49525	4.87432	0.1516962	2.3571892	49	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47686	1993 FT_{28}
1993 FZ_{28}	16.5	0.15	20040714	216.07019	317.99980	311.93842	3.85525	0.1947636	2.5540818	28	4	1993–2003	0.61	M-v	1	MPC	38173	1993 FZ_{28}
1993 FO_{30}	15.8	0.15	20040714	0.37673	351.96876	259.76495	3.69064	0.1578575	2.3505188	52	3	1993–2004	0.56	M-v	3	MPC	18134	1993 FO_{30}
1993 FP_{31}	15.9	0.15	20040714	168.33317	21.82580	44.93433	5.93023	0.1698966	2.3318272	96	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	47686	1993 FP_{31}
1993 FC_{33}	16.5	0.15	20040714	4.13432	93.89441	131.02905	3.17109	0.1213878	2.3745195	71	3	1993–2004	0.52	M-v	4	MPC	*40302*	1993 FC_{33}
1993 FQ_{41}	16.2	0.15	20040714	129.47498	162.06555	357.12190	2.64178	0.1364799	2.8927123	20	3	1993–2003	0.62	M-v	3	MPC	57656	1993 FQ_{41}
1993 FG_{45}	16.7	0.15	20040714	284.32044	68.15745	15.82215	5.45660	0.0275507	2.7217963	12	3	1993–2002	0.16	M-v	3	MPC	12842	1993 FG_{45}
1993 FN_{46}	15.6	0.15	20040714	327.67975	41.00424	181.50539	5.40884	0.0858074	3.1769437	41	3	1993–2004	0.53	M-v	4	MPC	19234	1993 FN_{46}
1993 FD_{48}	16.8	0.15	20040714	3.51481	158.70593	17.73546	2.36114	0.1405022	2.4262283	39	3	1993–2004	0.41	M-v	4	MPC	55806	1993 FD_{48}
1993 FT_{51}	16.4	0.15	20040714	315.70358	165.13917	53.62905	3.23579	0.1506007	2.4463334	28	3	1993–2004	0.56	M-v	4	MPC	55806	1993 FT_{51}

1993 FR_{52}	16.9	0.15	20040714	70.99428	4.64695	153.84017	4.09372	0.2107769	2.3427181	48	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	*39519*	1993 FR_{52}
1993 FT_{52}	16.2	0.15	20040714	348.79511	151.71881	94.64579	3.09406	0.1662250	2.3702107	90	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	24934	1993 FT_{52}
1993 FA_{53}	16.7	0.15	20040714	14.97284	69.32967	159.27817	5.04501	0.1473540	2.3521219	61	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	18135	1993 FA_{53}
1993 FW_{73}	16.4	0.15	20040714	292.13002	55.53371	216.01604	3.75592	0.1911592	2.4341873	36	5	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	47687	1993 FW_{73}
1993 FG_{81}	16.9	0.15	20040714	74.71919	5.77172	125.91100	1.84005	0.1271835	2.3731894	41	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	3119	1993 FG_{81}
1993 HT_2	17.0	0.15	20040714	108.40348	287.09099	158.90435	6.30943	0.1635879	2.3954616	49	4	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	47687	1993 HT_2
1993 HA_3	15.8	0.15	20040714	238.70012	243.55872	107.30825	4.98343	0.2316901	2.3932848	43	4	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	50368	1993 HA_3
1993 KH	18.9	0.15	20040714	331.62356	293.68194	54.48050	12.80452	0.3112475	1.2337989	43	6	1993–2004	0.75	M-v	2	MPC	10829	1993 KH
1993 KG_1	16.1	0.15	20040714	159.71620	167.23818	205.65474	9.18118	0.1744188	2.5165581	94	6	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	47687	1993 KG_1
1993 KM_1	15.6	0.15	20040714	23.53551	42.84867	174.10709	5.20073	0.0641215	3.1131144	32	5	1993–2004	0.79	M-v	1	MPC	47687	1993 KM_1
1993 LG_1	14.4	0.15	20040714	322.38149	9.99241	265.25445	23.70035	0.1819703	2.4080552	77	5	1982–2004	0.53	M-v	1	MPC	41519	1993 LG_1
1993 OT_{11}	15.1	0.15	20040714	357.42386	23.90903	290.58863	5.94559	0.1888128	3.0695927	55	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	27578	1993 OT_{11}
1993 QU_5	16.0	0.15	20040714	253.82306	167.68530	168.35150	8.21956	0.2282658	2.5312392	73	6	1992–2004	0.68	M-v	2	MPC	47688	1993 QU_5
1993 QG_7	15.7	0.15	20040714	229.57550	206.20510	106.11589	2.21829	0.1057426	2.6195034	86	6	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	57657	1993 QG_7
1993 QA_8	16.5	0.15	20040714	304.63565	192.88931	118.09163	3.58517	0.1860380	2.4786829	61	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	47688	1993 QA_8
1993 QK_8	16.0	0.15	20040714	223.35495	309.97911	346.92398	3.43715	0.1296122	2.6552299	43	3	1993–2004	0.58	M-v	4	MPC	37039	1993 QK_8
1993 QG_9	17.2	0.15	20040714	12.04102	203.93538	107.10586	1.70153	0.2284424	2.3709183	21	4	1993–2003	0.74	M-v	2	MPC	6715	1993 QG_9
1993 RA	19.3	0.15	20040714	341.43787	264.91147	171.97912	5.60096	0.4160390	1.9183363	61	2	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	47688	1993 RA
1993 RD_3	15.1	0.15	20040714	181.93486	162.32318	189.46035	15.35525	0.2912578	2.6618731	44	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47688	1993 RD_3
1993 RW_3	15.8	0.15	20040714	234.66760	49.27341	298.81449	11.16822	0.2681052	2.5472501	94	7	1991–2004	0.71	M-v	2	MPC	47688	1993 RW_3
1993 RR_6	15.7	0.15	20040714	163.49011	51.94304	314.66062	1.13993	0.2265684	2.6870427	114	4	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	57657	1993 RR_6
1993 RC_8	15.4	0.15	20040714	127.29600	41.92816	358.43850	9.11743	0.2470369	2.7198470	122	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	57657	1993 RC_8
1993 RG_{14}	14.3	0.15	20040714	180.93869	300.50842	358.28222	2.56961	0.2088938	3.9419425	74	4	1993–2002	0.70	M-v	1	MPC	25677	1993 RG_{14}
1993 SM_4	15.2	0.15	20040714	186.82360	336.72643	358.01464	5.23621	0.2375160	2.6635547	107	3	1993–2004	0.59	M-v	3	MPC	41520	1993 SM_4
1993 SZ_6	16.8	0.15	20040714	12.80661	155.90656	169.08820	2.93189	0.2557345	2.3649595	37	4	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	46321	1993 SZ_6
1993 SC_9	17.4	0.15	20040714	193.77731	200.61408	194.03134	1.53783	0.2035420	2.5879597	31	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	50369	1993 SC_9
1993 TS	15.5	0.15	20040714	249.86671	352.06854	10.25749	9.48767	0.2540625	2.5354431	169	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47688	1993 TS
1993 TN_6	16.7	0.15	20040714	164.13895	91.09925	270.13922	2.04457	0.2060123	2.7130194	43	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	41520	1993 TN_6
1993 TS_9	16.6	0.15	20040714	121.36928	128.42815	268.74167	3.56702	0.0936390	2.7549159	30	3	1993–2004	0.41	M-v	4	MPC	37040	1993 TS_9
1993 TT_{14}	15.4	0.15	20040714	192.11970	317.34170	44.30888	3.05368	0.1112228	2.6471739	43	5	1993–2004	0.78	M-v	3	MPC	50369	1993 TT_{14}
1993 TQ_{15}	15.2	0.15	20040714	205.74676	312.55944	20.37860	10.67265	0.0929802	2.6716758	47	3	1993–2004	0.69	M-v	3	MPC	39904	1993 TQ_{15}
1993 TV_{15}	16.3	0.15	20040714	246.26314	315.09798	26.47084	4.01835	0.2277179	2.5633403	87	6	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	20676	1993 TV_{15}
1993 TQ_{16}	15.2	0.15	20040714	231.45302	323.94513	22.78505	18.67686	0.2420907	2.5828273	51	4	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	47689	1993 TQ_{16}
1993 TT_{16}	15.3	0.15	20040714	91.94923	254.21525	167.78011	5.66008	0.0908705	2.7515544	62	3	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	57657	1993 TT_{16}
1993 TM_{17}	15.9	0.15	20040714	249.18010	143.06801	186.30262	3.70885	0.0877930	2.5936762	55	4	1993–2004	0.72	M-v	2	MPC	27579	1993 TM_{17}
1993 TT_{17}	15.9	0.15	20040714	225.65017	342.01273	26.05444	2.21878	0.2019602	2.5712460	56	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	18136	1993 TT_{17}
1993 TN_{19}	15.2	0.15	20040714	207.70866	306.63324	25.34462	6.23520	0.1248407	2.6677564	49	3	1993–2004	0.55	M-v	4	MPC	57657	1993 TN_{19}
1993 TW_{19}	15.9	0.15	20040714	203.76077	291.63952	56.42771	3.89657	0.0527415	2.6547990	57	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47689	1993 TW_{19}
1993 TF_{20}	16.2	0.15	20040714	253.54213	217.45714	108.59789	1.84274	0.1486639	2.5831082	76	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	16712	1993 TF_{20}
1993 TE_{23}	16.2	0.15	20040714	17.79181	247.35854	44.71073	5.70267	0.0988851	2.4317771	26	3	1993–2003	0.60	M-v	3	MPC	25678	1993 TE_{23}
1993 TD_{26}	16.5	0.15	20040714	280.88932	142.45370	193.14143	14.10770	0.1250167	2.5253325	104	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47689	1993 TD_{26}
1993 TU_{26}	16.6	0.15	20040714	154.97790	331.41227	102.27627	3.40038	0.1607420	2.6166438	44	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	50369	1993 TU_{26}
1993 TQ_{28}	16.8	0.15	20040714	256.20747	198.71248	141.84400	3.49252	0.1842771	2.5557104	37	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	27579	1993 TQ_{28}
1993 TV_{28}	15.9	0.15	20040714	137.71828	220.25669	92.86572	3.26247	0.0649198	2.8703832	28	3	1993–2003	0.71	M-v	4	MPC	55806	1993 TV_{28}
1993 TS_{30}	14.6	0.15	20040714	153.38655	207.22138	187.70431	12.29732	0.1462814	2.6823060	106	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	41520	1993 TS_{30}
1993 TK_{31}	16.3	0.15	20040714	166.12547	322.55000	73.09906	3.46860	0.0875746	2.6533927	65	4	1993–2004	0.69	M-v	3	MPC	41520	1993 TK_{31}
1993 TW_{37}	15.3	0.15	20040714	123.04501	25.59938	43.94531	16.23215	0.1910117	2.6967751	99	3	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	41520	1993 TW_{37}
1993 TO_{41}	15.4	0.15	20040714	24.48403	318.95021	102.50123	3.26433	0.0271487	2.9020678	33	4	1993–2003	0.54	M-v	1	MPC	55807	1993 TO_{41}
1993 TC_{46}	15.7	0.15	20040714	217.01614	191.09341	185.29066	13.99388	0.2163908	2.5867188	36	3	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	25678	1993 TC_{46}
1993 UU_1	16.2	0.15	20040714	309.81042	304.75285	348.73880	2.61835	0.2131893	2.5326863	63	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	20677	1993 UU_1
1993 UM_7	16.3	0.15	20040714	142.08130	221.24644	184.04492	9.86287	0.2398737	2.7023312	64	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	47690	1993 UM_7
1993 VA_6	16.2	0.15	20040714	15.71796	241.54560	270.78944	3.78668	0.0995747	2.7553264	47	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	57657	1993 VA_6
1993 YK_1	16.4	0.15	20040714	280.08277	117.78063	132.74626	0.91008	0.0190033	2.7709410	39	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	57657	1993 YK_1

1993 YL_1	15.6	0.15	20040714	119.08773	323.15734	71.23351	9.88949	0.1601966	2.7958523	34	3	1993–2004	0.57	M-v	3	MPC	47690	1993 YL_1
1994 AB_1	16.5	0.15	20040714	81.80165	342.50766	67.01143	4.52347	0.5902935	2.8510470	61	4	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	*34011*	1994 AB_1
1994 AJ_2	15.5	0.15	20040714	237.19571	27.92850	316.62674	3.85694	0.1199076	2.7237375	91	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	47690	1994 AJ_2
1994 AR_9	15.9	0.15	20040714	22.45957	64.63522	45.46687	2.18930	0.0465952	2.9896252	33	4	1994–2003	0.48	M-v	0	MPC	154	1994 AR_9
1994 AZ_9	15.9	0.15	20040714	327.68963	174.21277	47.65357	2.68172	0.0181474	2.8562015	24	6	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	47690	1994 AZ_9
1994 AN_{10}	16.4	0.15	20040714	276.29753	201.17429	101.38210	6.92223	0.2123000	2.1828715	54	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	41521	1994 AN_{10}
1994 AP_{10}	14.2	0.15	20040714	259.51021	339.48966	109.07123	10.75756	0.0981031	3.4524863	27	3	1994–2002	0.54	M-v	3	MPC	11467	1994 AP_{10}
1994 AA_{11}	16.5	0.15	20040714	224.92149	350.40521	38.37405	3.42138	0.1118603	2.6830085	83	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	47690	1994 AA_{11}
1994 AJ_{12}	16.0	0.15	20040714	182.77561	283.23537	108.57132	3.79034	0.1916669	2.7269289	42	5	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	50370	1994 AJ_{12}
1994 AG_{13}	15.8	0.15	20040714	306.37248	265.04348	79.09875	4.53239	0.1388427	2.6132359	24	3	1994–2002	0.55	M-v	3	MPC	26865	1994 AG_{13}
1994 BE_2	16.0	0.15	20040714	295.90764	19.88062	281.75245	0.80228	0.0372676	2.7237221	58	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	47690	1994 BE_2
1994 CN_2	16.7	0.15	20040714	243.64814	248.18452	99.37157	1.43823	0.3951434	1.5733076	201	6	1994–2004	0.53	M-v	4	MPC	47691	1994 CN_2
1994 CL_{16}	14.9	0.15	20040714	29.23385	355.95331	112.69375	3.16388	0.2323536	3.0040506	87	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	57658	1994 CL_{16}
1994 CH_{18}	16.4	0.15	20040714	78.34231	63.93266	31.01057	4.13240	0.2089745	2.2419474	79	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	57658	1994 CH_{18}
1994 GT_4	15.4	0.15	20040714	215.34788	318.41932	16.78623	10.07285	0.0888526	3.0260694	34	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	25680	1994 GT_4
1994 GU_4	15.9	0.15	20040714	15.12548	83.86224	253.92293	0.45284	0.0862085	2.6286325	45	4	1994–2003	0.56	M-v	1	MPC	33755	1994 GU_4
1994 JD_2	16.1	0.15	20040714	311.45629	28.81494	191.31875	3.61147	0.0947640	3.0778508	45	4	1994–2004	0.73	M-v	3	MPC	57658	1994 JD_2
1994 JG_5	16.5	0.15	20040714	324.24888	314.74838	201.03911	2.16505	0.1296779	2.4006602	31	3	1994–2003	0.50	M-v	4	MPC	12109	1994 JG_5
1994 JC_6	16.2	0.15	20040714	55.73082	121.67333	54.20902	5.98236	0.1023253	2.2395783	63	3	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	50370	1994 JC_6
1994 JD_7	15.9	0.15	20040714	254.58661	150.07919	179.01561	1.70405	0.2136882	3.0327318	44	7	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	20678	1994 JD_7
1994 LD_6	14.5	0.15	20040714	346.68903	125.82708	68.86599	16.48871	0.2601044	3.0858297	75	3	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	57658	1994 LD_6
1994 PU_2	16.0	0.15	20040714	140.83950	55.93793	317.18285	2.27645	0.1973332	2.5239476	119	6	1978–2004	0.64	M-v	3	MPC	57658	1994 PU_2
1994 PY_4	15.3	0.15	20040714	312.49209	148.45813	157.54601	6.33900	0.1344458	3.0944572	36	5	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	47691	1994 PY_4
1994 PH_5	15.6	0.15	20040714	24.84401	260.62302	322.80822	5.79616	0.0704465	2.3259585	93	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	47691	1994 PH_5
1994 PQ_6	17.7	0.15	20040714	286.39852	264.16915	31.61112	0.49120	0.2175643	2.3593337	29	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	47691	1994 PQ_6
1994 PP_9	16.4	0.15	20040714	216.33936	218.46350	138.37503	2.47926	0.1902076	2.4090162	41	5	1992–2004	0.81	M-v	2	MPC	41521	1994 PP_9
1994 PZ_{12}	14.5	0.15	20040714	277.59103	167.65071	161.15713	13.50467	0.1576575	3.1566901	24	3	1994–2004	0.66	M-v	3	MPC	6720	1994 PZ_{12}
1994 PE_{14}	16.1	0.15	20040714	201.88911	197.92922	174.64806	5.27315	0.1056052	2.4104982	52	5	1994–2004	0.78	M-v	2	MPC	53576	1994 PE_{14}
1994 PW_{15}	16.7	0.15	20040714	164.39670	231.10578	166.69076	3.77976	0.2169466	2.4551119	114	5	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	47692	1994 PW_{15}
1994 PZ_{16}	16.2	0.15	20040714	338.32243	130.67246	166.72687	6.21891	0.1940446	2.2833449	145	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	41521	1994 PZ_{16}
1994 PH_{17}	16.4	0.15	20040714	252.09866	0.12411	333.86195	1.88479	0.2244565	2.3781350	24	3	1994–2004	0.49	M-v	4	MPC	1892	1994 PH_{17}
1994 PN_{18}	15.3	0.15	20040714	268.30830	76.99951	301.00165	1.15561	0.2022783	3.0902318	40	4	1994–2003	0.66	M-v	2	MPC	31804	1994 PN_{18}
1994 PE_{19}	14.5	0.15	20040714	287.27320	355.62921	344.52851	4.83637	0.1649044	3.1051500	128	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	47692	1994 PE_{19}
1994 PK_{21}	16.5	0.15	20040714	323.96209	292.38743	350.06530	2.84419	0.2310792	2.3189798	113	3	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	18137	1994 PK_{21}
1994 PL_{21}	14.7	0.15	20040714	254.47791	213.33716	129.07135	1.08206	0.1412303	3.2117905	65	6	1977–2004	0.80	M-v	1	MPC	43325	1994 PL_{21}
1994 PO_{21}	15.4	0.15	20040714	263.44054	225.18310	115.40706	2.20915	0.1670315	3.1832988	63	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47692	1994 PO_{21}
1994 PS_{27}	17.0	0.15	20040714	169.22210	353.86768	67.22361	2.31018	0.1226319	2.3887685	73	5	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	47692	1994 PS_{27}
1994 PB_{29}	16.7	0.15	20040714	195.43835	233.27688	107.64108	3.24706	0.2138397	2.4661186	38	3	1994–2004	0.73	M-v	4	MPC	41522	1994 PB_{29}
1994 PC_{30}	15.9	0.15	20040714	167.37223	199.45036	210.48186	5.06158	0.1760768	2.4250192	127	5	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	53577	1994 PC_{30}
1994 PY_{31}	16.0	0.15	20040714	289.13281	90.36651	202.66795	4.82941	0.1610040	2.3687580	38	5	1983–2004	0.64	M-v	1	MPC	57658	1994 PY_{31}
1994 PJ_{32}	14.4	0.15	20040714	299.19649	138.85404	176.74947	9.47300	0.0753801	3.1374450	34	4	1994–2004	0.84	M-v	1	MPC	50370	1994 PJ_{32}
1994 PS_{35}	16.7	0.15	20040714	220.17029	162.04885	208.47491	1.48030	0.2294273	2.3858509	72	5	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	47692	1994 PS_{35}
1994 RY_2	15.3	0.15	20040714	323.61282	296.28792	317.98614	4.54768	0.1511245	3.1964234	80	3	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	4324	1994 RY_2
1994 RS_5	17.1	0.15	20040714	301.54984	75.70198	245.18537	1.42320	0.2110758	2.3251524	61	3	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	23427	1994 RS_5
1994 RR_6	17.3	0.15	20040714	158.67843	194.61716	233.48139	1.88639	0.1705784	2.4340359	49	4	1994–2004	0.50	M-v	3	MPC	47693	1994 RR_6
1994 RN_{15}	16.0	0.15	20040714	329.26750	94.39272	158.01878	5.07059	0.2041273	2.3472669	47	3	1994–2004	0.63	M-v	3	MPC	33000	1994 RN_{15}
1994 RY_{24}	15.8	0.15	20040714	45.76750	78.17003	282.16848	2.88147	0.1084482	2.7448586	48	3	1994–2003	0.74	M-v	3	MPC	53577	1994 RY_{24}
1994 SX_2	17.2	0.15	20040714	10.30157	270.39094	285.89729	1.27326	0.1382850	2.4349791	24	3	1994–2004	0.54	M-v	4	MPC	9034	1994 SX_2
1994 SG_5	16.2	0.15	20040714	10.57225	177.41721	23.72967	3.08243	0.1625033	2.4318343	93	4	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	16004	1994 SG_5
1994 SP_7	15.3	0.15	20040714	183.42905	53.57526	75.00423	1.23072	0.0908450	3.0750588	66	4	1994–2002	0.60	M-v	2	MPC	47693	1994 SP_7
1994 ST_8	16.7	0.15	20040714	94.80298	229.91912	182.64991	1.58964	0.1817121	2.5896571	36	3	1994–2004	0.50	M-v	3	MPC	55809	1994 ST_8
1994 SO_9	16.5	0.15	20040714	64.53523	147.02122	25.20810	2.93612	0.1315445	2.4068195	85	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	47693	1994 SO_9
1994 TF	16.6	0.15	20040714	276.84914	250.50078	75.17033	0.73122	0.2809720	2.3509747	50	4	1994–2004	0.47	M-v	2	MPC	50371	1994 TF

1994 TY	14.5	0.15	20040714	110.48731	29.65563	20.46511	13.40471	0.2849735	2.5804887	84	3	1994–2004	0.67	M-v	3	MPC	57659	1994 TY
1994 TF_{10}	16.3	0.15	20040714	8.58189	55.83585	203.33225	5.24236	0.1887095	2.3433045	112	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	20679	1994 TF_{10}
1994 TV_{10}	15.7	0.15	20040714	266.14285	72.79576	200.79799	10.60507	0.1098692	2.4783932	36	3	1994–2004	0.51	M-v	3	MPC	57659	1994 TV_{10}
1994 TS_{11}	16.2	0.15	20040714	292.86953	177.51050	56.44338	1.75066	0.0252675	2.5568415	81	4	1994–2004	0.43	M-v	3	MPC	57659	1994 TS_{11}
1994 TL_{16}	15.3	0.15	20040714	204.97004	355.60194	22.73000	11.74838	0.1677828	2.4399362	76	3	1994–2004	0.56	M-v	3	MPC	50371	1994 TL_{16}
1994 TM_{16}	16.3	0.15	20040714	213.01981	326.56174	49.72432	2.03600	0.2004654	2.4271364	61	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	57659	1994 TM_{16}
1994 UX_3	17.8	0.15	20040714	131.42881	352.09951	22.52512	0.88074	0.1941619	2.5935025	28	5	1994–2004	0.45	M-v	2	MPC	47694	1994 UX_3
1994 UM_5	15.0	0.15	20040714	271.66330	278.16757	13.14261	6.86855	0.2025942	2.4466105	60	4	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	57659	1994 UM_5
1994 UO_6	16.5	0.15	20040714	100.47145	76.01516	257.69414	3.37700	0.1162095	2.7360811	49	4	1994–2003	0.49	M-v	2	MPC	57659	1994 UO_6
1994 UC_7	17.4	0.15	20040714	179.50811	156.68154	347.10040	1.99628	0.1689488	2.3192107	27	4	1992–2003	0.57	M-v	2	MPC	24937	1994 UC_7
1994 VP_1	14.8	0.15	20040714	129.72900	160.70287	252.65784	6.96279	0.1751984	2.5691323	88	4	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	41522	1994 VP_1
1994 VE_4	15.8	0.15	20040714	121.86854	190.13800	234.75955	7.28067	0.1446450	2.5366445	95	4	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	41522	1994 VE_4
1994 VL_8	15.0	0.15	20040714	194.81717	355.18562	69.48142	23.88024	0.0927976	1.9436908	109	4	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	43325	1994 VL_8
1994 WU_5	17.6	0.15	20040714	140.77841	227.75056	212.18322	2.58582	0.0915091	2.4818547	52	6	1990–2004	0.61	M-v	2	MPC	47694	1994 WU_5
1994 YN	14.1	0.15	20040714	176.68261	292.32192	101.20378	13.58837	0.2720246	2.5286022	178	6	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	47694	1994 YN
1995 AU	15.4	0.15	20040714	177.67399	277.14952	127.07979	7.21317	0.2309571	2.5299899	103	5	1991–2004	0.60	M-v	3	MPC	50371	1995 AU
1995 AY_1	15.2	0.15	20040714	136.43037	296.84570	110.50705	5.36213	0.0569919	2.6415226	60	3	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	41523	1995 AY_1
1995 BE	15.4	0.15	20040714	86.47352	5.52014	129.93211	5.55469	0.2019981	2.5893810	77	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	41523	1995 BE
1995 BA_4	15.3	0.15	20040714	291.13796	333.10602	350.52621	4.00178	0.1782824	2.5614637	138	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	41523	1995 BA_4
1995 BB_{16}	15.7	0.15	20040714	101.64080	331.98971	137.95300	6.61693	0.2677911	2.6013098	84	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	47695	1995 BB_{16}
1995 CD_3	16.4	0.15	20040714	26.23459	1.92099	169.12171	3.53784	0.0178054	2.6658416	68	5	1991–2004	0.41	M-v	1	MPC	47695	1995 CD_3
1995 CJ_3	16.2	0.15	20040714	160.48182	229.49829	164.38253	4.04051	0.0941382	2.6464822	40	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	47695	1995 CJ_3
1995 CJ_4	16.3	0.15	20040714	104.98695	172.81801	244.34960	1.46056	0.0818070	2.7292545	41	3	1995–2004	0.49	M-v	4	MPC	57659	1995 CJ_4
1995 CK_5	17.3	0.15	20040714	353.89826	154.72995	262.53357	2.66357	0.0934637	2.2498599	23	3	1995–2002	0.52	M-v	3	MPC	33001	1995 CK_5
1995 CB_6	17.9	0.15	20040714	276.26512	168.86798	232.82187	1.47263	0.2559683	2.3723305	41	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	25682	1995 CB_6
1995 CC_{10}	17.3	0.15	20040714	120.16369	247.65733	42.92171	2.36602	0.0150386	2.2711232	30	4	1995–2002	0.48	M-v	1	MPC	33001	1995 CC_{10}
1995 DQ_2	15.9	0.15	20040714	55.39324	120.87727	2.16765	33.97763	0.2545015	2.7230978	62	3	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	57659	1995 DQ_2
1995 DX_4	15.6	0.15	20040714	8.34090	256.30983	316.24218	10.96471	0.0212819	2.6230374	41	3	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	19250	1995 DX_4
1995 DL_5	17.0	0.15	20040714	158.08526	223.12700	200.61876	1.59208	0.1496731	2.5812700	31	4	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	50372	1995 DL_5
1995 DY_7	15.8	0.15	20040714	285.21251	155.81631	163.82600	18.01862	0.2010244	2.6389010	36	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	47695	1995 DY_7
1995 DK_8	16.3	0.15	20040714	262.56616	146.24026	157.99553	5.55854	0.0986491	2.7221705	21	3	1995–2004	0.60	M-v	4	MPC	19250	1995 DK_8
1995 DU_8	16.2	0.15	20040714	112.28982	230.46197	159.89971	8.53258	0.2362790	2.8145695	41	3	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	38177	1995 DU_8
1995 EP_8	14.9	0.15	20040714	24.29694	187.71542	34.37923	5.04345	0.1991091	2.6484587	59	4	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	23428	1995 EP_8
1995 FB	15.0	0.15	20040714	297.02660	324.37221	349.86226	14.15063	0.1134614	2.6366109	93	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	41523	1995 FB
1995 FL_6	16.7	0.15	20040714	100.79982	82.70001	6.97714	7.69479	0.2798113	2.6683455	46	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	41523	1995 FL_6
1995 FE_7	16.1	0.15	20040714	312.09190	175.01402	91.23312	4.65872	0.1540078	2.7458067	41	3	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47696	1995 FE_7
1995 FZ_{10}	16.5	0.15	20040714	60.96409	114.26960	11.47211	13.09873	0.2627024	2.7259300	54	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	39910	1995 FZ_{10}
1995 FX_{12}	15.9	0.15	20040714	52.03762	120.93362	184.60893	1.80622	0.0710700	2.4335474	25	3	1995–2002	0.43	M-v	5	MPC	5410	1995 FX_{12}
1995 FA_{14}	16.6	0.15	20040714	268.54206	278.29558	108.44042	0.83681	0.1785867	2.5294737	48	3	1995–2003	0.51	M-v	4	MPC	21972	1995 FA_{14}
1995 GU_1	15.7	0.15	20040714	53.16508	2.75934	174.97750	12.50925	0.0859515	2.6858883	33	3	1995–2004	0.46	M-v	4	MPC	23428	1995 GU_1
1995 GA_4	15.8	0.15	20040714	227.93024	214.93071	127.95625	4.43706	0.0939815	2.7532860	80	7	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47696	1995 GA_4
1995 GS_5	15.1	0.15	20040714	121.78653	333.32244	140.39161	3.16875	0.1568654	2.6352802	170	6	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47696	1995 GS_5
1995 HT_3	16.0	0.15	20040714	148.82544	240.82152	167.26587	4.92120	0.0741899	2.8205510	33	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	24940	1995 HT_3
1995 MO_1	15.0	0.15	20040714	342.88820	356.66655	192.32886	7.20471	0.1129979	3.0985167	53	4	1995–2004	0.70	M-v	3	MPC	57659	1995 MO_1
1995 MU_1	15.3	0.15	20040714	191.10519	263.54661	118.66391	10.10152	0.1462926	2.8494196	64	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47696	1995 MU_1
1995 MB_2	16.9	0.15	20040714	48.33653	250.39999	244.69639	6.99075	0.0536800	2.2517622	43	3	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	55810	1995 MB_2
1995 MM_2	16.2	0.15	20040714	236.50029	175.46737	174.80653	4.84581	0.2499814	2.2121036	59	4	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	50372	1995 MM_2
1995 MK_4	15.7	0.15	20040714	202.49248	174.74584	158.44557	11.69567	0.0956785	3.1371066	51	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	57659	1995 MK_4
1995 OH_3	17.2	0.15	20040714	218.22614	203.58266	142.74355	5.65041	0.1652965	2.2484110	68	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	41524	1995 OH_3
1995 OX_4	16.4	0.15	20040714	220.92491	325.87933	17.86093	1.23674	0.1045534	3.0902802	35	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	47697	1995 OX_4
1995 OR_6	14.2	0.15	20040714	312.15992	75.47036	154.35527	15.06623	0.0906146	3.0777542	110	3	1995–2004	0.45	M-v	2	MPC	57659	1995 OR_6
1995 OR_7	17.1	0.15	20040714	205.77509	192.59170	152.18224	4.94871	0.1514493	2.2958676	51	3	1995–2004	0.62	M-v	3	MPC	50372	1995 OR_7
1995 OY_7	15.6	0.15	20040714	298.44552	327.84131	273.81612	8.89443	0.0377430	3.1048934	39	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50372	1995 OY_7

1995 OB_{10}	18.0	0.15	20040714	311.91185	214.13915	96.05834	1.97044	0.1839875	2.1356950	42	5	1992–2004	0.56	M-v	3	MPC	14349	1995 OB_{10}
1995 OP_{15}	16.9	0.15	20040714	285.53504	239.33365	164.42842	9.52495	0.1458798	2.7141832	21	3	1995–2002	0.36	M-v	3	MPC	28943	1995 OP_{15}
1995 OR_{15}	15.2	0.15	20040714	262.13113	343.69579	291.90981	14.66137	0.0552411	3.1147486	88	3	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	57659	1995 OR_{15}
1995 OV_{17}	16.2	0.15	20040714	126.28324	244.52399	193.98664	7.00432	0.1569508	3.0879288	36	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	47697	1995 OV_{17}
1995 PA	16.0	0.15	20040714	137.71554	316.39238	59.87908	3.50759	0.2040277	2.3400924	148	3	1995–2004	0.65	M-v	3	MPC	57660	1995 PA
1995 PQ	14.4	0.15	20040714	320.33274	255.77259	122.37245	14.93280	0.3723505	2.7454029	55	5	1991–2002	0.67	M-v	1	MPC	9679	1995 PQ
1995 QF_4	16.1	0.15	20040714	232.62643	59.76246	320.52120	3.30175	0.1358150	2.2127785	72	5	1995–2004	0.75	M-v	1	MPC	41524	1995 QF_4
1995 QW_8	14.5	0.15	20040714	255.01939	322.28288	307.17466	15.21585	0.0736864	3.1774034	77	3	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	57660	1995 QW_8
1995 QY_8	15.3	0.15	20040714	32.82996	337.27502	174.73462	9.99943	0.0367970	3.1207250	33	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	50372	1995 QY_8
1995 QB_9	16.0	0.15	20040714	305.19847	63.56121	175.80716	11.44866	0.0456360	3.0949618	23	3	1995–2004	0.42	M-v	3	MPC	25683	1995 QB_9
1995 QA_{13}	15.0	0.15	20040714	350.63967	5.85554	206.91858	6.02056	0.0417324	3.1897650	88	3	1995–2004	0.68	M-v	3	MPC	23429	1995 QA_{13}
1995 RH	15.0	0.15	20040714	150.21722	260.07194	98.57037	23.61542	0.3091906	2.3830932	39	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	57660	1995 RH
1995 SE	16.9	0.15	20040714	131.35857	342.65150	74.39101	3.19108	0.2156791	2.3283769	81	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	38177	1995 SE
1995 SK	16.3	0.15	20040714	210.99517	350.22397	350.73062	23.86568	0.1807354	2.2883487	57	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	41524	1995 SK
1995 SJ_7	17.3	0.15	20040714	87.64172	148.50095	178.98125	4.00959	0.1624199	2.5275320	45	5	1995–2003	0.65	M-v	2	MPC	50372	1995 SJ_7
1995 SN_7	16.6	0.15	20040714	137.93414	278.76122	308.19674	0.44741	0.0274458	2.6514656	33	4	1995–2002	0.53	M-v	1	MPC	28943	1995 SN_7
1995 SN_{11}	16.2	0.15	20040714	207.72186	120.39582	222.94497	0.84664	0.1723622	2.2824543	94	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	38177	1995 SN_{11}
1995 SN_{13}	15.3	0.15	20040714	296.12016	334.39371	354.32990	2.33598	0.1529919	2.9114932	76	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	47697	1995 SN_{13}
1995 SY_{13}	17.6	0.15	20040714	4.62217	2.44045	171.43344	3.10395	0.0815580	2.3117790	33	5	1995–2004	0.42	M-v	2	MPC	57660	1995 SY_{13}
1995 SU_{16}	15.4	0.15	20040714	249.30451	324.95137	353.24123	7.46531	0.1068620	3.1055059	33	3	1995–2004	0.68	M-v	3	MPC	19258	1995 SU_{16}
1995 SX_{17}	16.0	0.15	20040714	141.48016	90.84001	18.86311	16.13052	0.2117335	3.1035887	29	3	1995–2003	0.56	M-v	3	MPC	49640	1995 SX_{17}
1995 SP_{18}	14.7	0.15	20040714	234.96958	304.41183	8.07135	5.28511	0.1348220	3.2344369	97	4	1993–2004	0.55	M-v	3	MPC	23430	1995 SP_{18}
1995 ST_{19}	17.4	0.15	20040714	119.14042	70.93620	14.41727	3.99943	0.1558272	2.3236050	42	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	47697	1995 ST_{19}
1995 SC_{20}	17.3	0.15	20040714	139.67100	218.05894	178.37272	1.02450	0.1852122	2.3578801	24	3	1995–2004	0.48	M-v	4	MPC	50373	1995 SC_{20}
1995 SW_{21}	16.7	0.15	20040714	49.85759	101.76831	28.82666	4.29151	0.0415521	2.3293866	31	3	1995–2004	0.54	M-v	4	MPC	57660	1995 SW_{21}
1995 SA_{23}	17.0	0.15	20040714	67.79851	0.04038	94.14897	2.36230	0.1463788	2.3885921	60	4	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	57660	1995 SA_{23}
1995 SW_{24}	16.6	0.15	20040714	113.25468	41.37285	21.57207	7.23889	0.0753842	2.3454244	38	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	38177	1995 SW_{24}
1995 SZ_{25}	16.8	0.15	20040714	329.63859	45.14319	277.58552	0.86261	0.0767819	2.8897193	24	5	1990–2003	0.42	M-v	1	MPC	50373	1995 SZ_{25}
1995 SK_{26}	16.0	0.15	20040714	17.98248	144.60158	8.51397	4.81738	0.1350129	2.3757124	47	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	57660	1995 SK_{26}
1995 SJ_{27}	16.5	0.15	20040714	106.18353	280.13113	199.41296	0.28299	0.1112720	3.1906056	34	4	1995–2004	0.27	M-v	0	MPC	42891	1995 SJ_{27}
1995 SE_{29}	16.2	0.15	20040714	191.94117	338.11840	21.84113	0.91024	0.1733248	3.1663423	68	3	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	23430	1995 SE_{29}
1995 SN_{34}	15.5	0.15	20040714	258.77665	302.45168	359.73823	11.05672	0.0505721	3.1397992	40	3	1995–2004	0.61	M-v	3	MPC	28944	1995 SN_{34}
1995 SA_{37}	15.9	0.15	20040714	344.66769	35.67380	271.64747	0.90094	0.0440454	2.8429480	29	4	1995–2003	0.47	M-v	1	MPC	14739	1995 SA_{37}
1995 SF_{37}	17.8	0.15	20040714	86.74032	124.58122	341.72232	2.70109	0.1467216	2.3133711	41	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	34689	1995 SF_{37}
1995 SF_{40}	15.6	0.15	20040714	196.38295	338.54984	16.63391	1.03658	0.0814597	3.1585286	70	3	1995–2004	0.47	M-v	4	MPC	23430	1995 SF_{40}
1995 SP_{40}	15.2	0.15	20040714	183.65503	224.99662	149.32566	3.34098	0.0648296	3.1436216	105	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	25683	1995 SP_{40}
1995 SE_{41}	17.1	0.15	20040714	132.28966	288.48875	110.62389	2.25305	0.1916163	2.3610623	37	3	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	46326	1995 SE_{41}
1995 SQ_{41}	15.0	0.15	20040714	207.45000	209.82306	138.55983	1.94480	0.1658584	3.1931766	88	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	47698	1995 SQ_{41}
1995 SU_{41}	16.9	0.15	20040714	153.73027	29.34101	69.93254	1.90297	0.1661331	3.0736279	32	4	1990–2003	0.52	M-v	1	MPC	47698	1995 SU_{41}
1995 SP_{42}	18.8	0.15	20040714	70.65140	316.23390	123.45324	2.06210	0.1568121	2.4110401	18	3	1995–2003	0.26	M-v	4	MPC	14740	1995 SP_{42}
1995 ST_{44}	16.1	0.15	20040714	157.29570	175.32941	193.35758	3.97591	0.3059304	2.3574709	49	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	38178	1995 ST_{44}
1995 SP_{52}	16.8	0.15	20040714	112.80249	93.57389	10.32296	3.01503	0.1657868	2.3100594	76	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	50373	1995 SP_{52}
1995 SQ_{52}	18.3	0.15	20040714	202.70077	35.78392	241.09950	0.59363	0.1773288	2.4157288	25	3	1995–2002	0.34	M-v	5	MPC	52416	1995 SQ_{52}
1995 SE_{53}	15.7	0.15	20040714	92.19501	211.33789	183.27773	1.92157	0.2060057	2.4301150	138	5	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	57660	1995 SE_{53}
1995 SX_{55}	14.8	0.15	20040714	167.87111	219.90978	180.06832	4.14015	0.0917810	3.1418698	128	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	41524	1995 SX_{55}
1995 SJ_{58}	16.7	0.15	20040714	113.34265	321.94821	2.96144	1.61232	0.0512952	2.5256554	45	5	1991–2003	0.54	M-v	4	MPC	55811	1995 SJ_{58}
1995 SV_{60}	17.0	0.15	20040714	50.56985	210.02085	33.81688	6.53124	0.0814195	2.8627848	21	3	1995–2003	0.27	M-v	3	MPC	14741	1995 SV_{60}
1995 ST_{61}	16.7	0.15	20040714	218.80294	203.84887	163.92555	5.63512	0.2191935	2.2331843	55	4	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	50373	1995 ST_{61}
1995 SS_{65}	16.0	0.15	20040714	91.61891	249.71072	200.35716	1.58171	0.0906621	3.2177318	36	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	23430	1995 SS_{65}
1995 SE_{71}	14.7	0.15	20040714	42.65852	286.08125	226.76479	10.94627	0.1042157	3.0937532	45	3	1995–2004	0.45	M-v	3	MPC	25683	1995 SE_{71}
1995 SV_{74}	17.1	0.15	20040714	24.37658	13.29974	140.97937	2.67847	0.1052839	2.3394394	54	3	1995–2004	0.42	M-v	2	MPC	55811	1995 SV_{74}
1995 SM_{78}	16.4	0.15	20040714	341.77377	55.38043	197.05687	6.04645	0.1128357	2.2312301	60	3	1995–2004	0.45	M-v	4	MPC	14741	1995 SM_{78}
1995 SU_{82}	15.9	0.15	20040714	352.38840	202.18844	359.96198	6.91193	0.0518656	2.2813652	88	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	57660	1995 SU_{82}

1995 TN_{1}	16.5	0.15	20040714	272.06663	282.17037	1.55733	4.08329	0.0224479	2.2951921	60	3	1995–2004	0.52	M-v	4	MPC	37049	1995 TN_{1}
1995 TY_{1}	16.4	0.15	20040714	184.22025	348.06152	356.63195	4.49916	0.1742341	2.3338256	68	3	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	38178	1995 TY_{1}
1995 TE_{6}	16.1	0.15	20040714	205.95085	352.77434	26.85200	10.79637	0.1300880	3.1471292	38	3	1995–2004	0.59	M-v	4	MPC	47698	1995 TE_{6}
1995 TP_{6}	16.7	0.15	20040714	309.96006	30.79126	329.34739	1.15123	0.0866259	2.8896152	21	3	1995–2003	0.51	M-v	4	MPC	26868	1995 TP_{6}
1995 TF_{11}	15.1	0.15	20040714	211.85860	177.99444	212.97692	3.56088	0.0370226	3.0821291	49	3	1995–2004	0.51	M-v	4	MPC	25684	1995 TF_{11}
1995 UB_{2}	16.8	0.15	20040714	74.98034	297.67532	204.16518	22.94264	0.2282762	2.3230185	33	3	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	3137	1995 UB_{2}
1995 UM_{2}	17.2	0.15	20040714	220.84666	243.53350	74.68152	6.16573	0.2006720	2.3244882	43	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	47698	1995 UM_{2}
1995 UU_{10}	17.3	0.15	20040714	168.30929	41.97696	310.73521	1.51526	0.2324093	2.3490781	58	4	1995–2004	0.45	M-v	2	MPC	57660	1995 UU_{10}
1995 UE_{12}	16.9	0.15	20040714	4.40790	85.90976	4.11036	2.56303	0.1221542	2.5364807	37	4	1995–2003	0.62	M-v	3	MPC	53578	1995 UE_{12}
1995 UP_{12}	16.7	0.15	20040714	213.61081	338.35573	16.19453	3.79883	0.1584656	2.2822985	68	3	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	41524	1995 UP_{12}
1995 US_{12}	16.5	0.15	20040714	125.44999	70.79515	12.30559	2.61725	0.1841749	2.3238839	84	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47698	1995 US_{12}
1995 UA_{15}	17.2	0.15	20040714	293.57157	236.95347	23.48382	7.12032	0.0848947	2.3274095	29	5	1995–2004	0.36	M-v	1	MPC	47699	1995 UA_{15}
1995 UX_{16}	17.3	0.15	20040714	175.18921	207.71317	152.34427	2.80937	0.1956605	2.3606844	51	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	38178	1995 UX_{16}
1995 UW_{17}	17.8	0.15	20040714	55.18472	174.30870	297.18708	1.69949	0.1445701	2.3805430	41	3	1995–2004	0.43	M-v	4	MPC	55812	1995 UW_{17}
1995 UC_{18}	15.9	0.15	20040714	278.82244	109.56570	198.68060	13.59234	0.0676501	3.0770951	36	6	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	47699	1995 UC_{18}
1995 UE_{18}	18.0	0.15	20040714	138.60978	180.87776	223.39183	2.63808	0.1936843	2.3424011	26	4	1995–2004	0.39	M-v	1	MPC	37051	1995 UE_{18}
1995 UH_{20}	16.7	0.15	20040714	347.01736	33.77110	278.51452	0.93367	0.0574441	2.8850119	24	4	1990–2003	0.47	M-v	3	MPC	47699	1995 UH_{20}
1995 UX_{25}	15.9	0.15	20040714	13.69099	43.53368	142.68256	3.23101	0.0565289	3.2184691	37	4	1995–2004	0.42	M-v	2	MPC	23430	1995 UX_{25}
1995 UL_{26}	17.1	0.15	20040714	96.04848	325.63929	85.17575	2.46370	0.1738057	2.4144154	52	3	1995–2004	0.64	M-v	4	MPC	57661	1995 UL_{26}
1995 US_{30}	17.1	0.15	20040714	132.87603	299.29769	89.38665	2.57738	0.1812849	2.4015830	20	3	1995–2002	0.22	M-v	3	MPC	38178	1995 US_{30}
1995 UE_{32}	16.5	0.15	20040714	251.06228	274.89539	59.96246	5.99442	0.2030621	2.2451941	58	4	1995–2004	0.80	M-v	2	MPC	41524	1995 UE_{32}
1995 UK_{33}	15.6	0.15	20040714	199.14369	350.13034	53.70185	11.75208	0.2252143	3.1275747	50	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	47699	1995 UK_{33}
1995 UZ_{39}	17.2	0.15	20040714	208.51977	145.22061	223.58787	3.75085	0.1651026	2.2618143	81	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	50373	1995 UZ_{39}
1995 UN_{40}	16.5	0.15	20040714	282.46970	158.04958	5.86151	9.01869	0.1845075	2.5320834	27	3	1995–2003	0.61	M-v	4	MPC	14743	1995 UN_{40}
1995 UP_{40}	15.4	0.15	20040714	140.01385	215.07329	203.16758	7.12729	0.0304979	3.2229950	46	4	1993–2004	0.43	M-v	2	MPC	19264	1995 UP_{40}
1995 UY_{40}	16.7	0.15	20040714	119.16441	156.21053	222.01861	4.80102	0.2033263	2.4095391	37	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	47699	1995 UY_{40}
1995 UH_{41}	15.8	0.15	20040714	268.29784	110.21304	205.45952	8.68440	0.0774109	3.0875762	26	5	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	50374	1995 UH_{41}
1995 UR_{43}	16.4	0.15	20040714	324.86076	149.98653	66.10978	7.17565	0.0296809	2.3773004	47	4	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	57661	1995 UR_{43}
1995 UY_{44}	14.9	0.15	20040714	103.85371	332.38028	34.95562	10.02295	0.2056580	2.4886584	159	6	1991–2004	0.54	M-v	2	MPC	57661	1995 UY_{44}
1995 UE_{46}	16.1	0.15	20040714	308.53587	295.60400	11.75364	4.38566	0.1476666	2.1906906	51	5	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	41524	1995 UE_{46}
1995 UC_{50}	17.8	0.15	20040714	172.03048	168.47083	222.13938	1.06580	0.1889469	2.3008186	66	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	47699	1995 UC_{50}
1995 UN_{50}	15.4	0.15	19951010	164.31773	174.87428	62.21273	11.07327	0.0356017	2.9451012	9	1	11 days	0.64		E	MPC		1995 UN_{50}
1995 UW_{50}	15.5	0.15	20040714	44.16190	155.89862	213.85683	4.89724	0.2786005	3.9315294	49	3	1995–2003	0.50	M-v	3	MPC	55812	1995 UW_{50}
1995 UO_{58}	17.8	0.15	20040714	232.82004	100.12830	230.83745	3.91606	0.1851636	2.2905073	18	2	1995–2002	0.43	M-v	6	MPC	42892	1995 UO_{58}
1995 UV_{60}	15.4	0.15	20040714	183.02431	0.76120	28.86442	9.81149	0.0840019	3.1709713	56	4	1995–2004	0.45	M-v	0	MPC	47699	1995 UV_{60}
1995 UE_{61}	15.0	0.15	20040714	106.33910	302.37691	180.72336	11.01129	0.0406772	3.1253155	25	3	1995–2003	0.53	M-v	3	MPC	25684	1995 UE_{61}
1995 UA_{67}	16.7	0.15	20040714	74.13572	341.84868	113.93298	3.45401	0.1929273	2.4299182	81	3	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	57661	1995 UA_{67}
1995 UL_{69}	17.8	0.15	20040714	13.78927	334.56276	293.86364	2.29661	0.0701000	2.1813186	19	3	1995–2001	0.53	M-v	4	MPC	47699	1995 UL_{69}
1995 UV_{69}	17.3	0.15	20040714	297.99494	46.66592	233.89056	5.72403	0.0981217	2.2780817	37	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47699	1995 UV_{69}
1995 UN_{73}	17.2	0.15	20040714	284.46650	249.81292	58.97121	6.38586	0.2160496	2.2225281	26	3	1995–2004	0.52	M-v	4	MPC	23431	1995 UN_{73}
1995 VW_{4}	17.1	0.15	20040714	182.69419	244.18655	135.92313	2.67436	0.2551126	2.3079589	75	4	1995–2004	0.44	M-v	2	MPC	38178	1995 VW_{4}
1995 VQ_{5}	15.2	0.15	20040714	275.24353	238.88084	55.37546	17.94051	0.0997238	3.2121762	23	3	1995–2004	0.37	M-v	2	MPC	24942	1995 VQ_{5}
1995 VQ_{8}	17.6	0.15	20040714	83.18539	269.73269	214.60293	0.76287	0.1276222	2.3607281	35	4	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	47699	1995 VQ_{8}
1995 VW_{10}	15.4	0.15	20040714	250.34800	248.03572	70.30134	6.87665	0.1381732	3.1942570	38	5	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	23431	1995 VW_{10}
1995 VA_{12}	16.5	0.15	20040714	155.35732	253.82336	104.87584	3.90990	0.1834468	2.3909171	58	3	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	57661	1995 VA_{12}
1995 VV_{12}	16.2	0.15	20040714	35.47890	76.67381	65.79614	6.80072	0.0861520	2.3817717	62	4	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	55812	1995 VV_{12}
1995 VD_{13}	15.7	0.15	20040714	20.61337	78.28762	145.83406	3.73654	0.0707728	3.1127144	31	3	1995–2003	0.47	M-v	2	MPC	50374	1995 VD_{13}
1995 VL_{16}	16.6	0.15	20040714	185.34842	141.64337	225.18177	1.63659	0.2287817	2.3357325	93	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	50374	1995 VL_{16}
1995 VC_{18}	16.6	0.15	20040714	134.27844	16.28445	238.58029	3.90876	0.0643737	2.7200944	30	3	1995–2003	0.38	M-v	3	MPC	47700	1995 VC_{18}
1995 WQ_{1}	14.9	0.15	20040714	85.20570	132.31528	264.88374	3.77033	0.2320241	2.5401085	120	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	57661	1995 WQ_{1}
1995 WR_{1}	14.9	0.15	20040714	155.99459	6.67363	58.37681	24.74890	0.2250303	2.3141392	110	3	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	41525	1995 WR_{1}
1995 WW_{1}	16.6	0.15	20040714	157.14371	161.66309	244.78158	1.25195	0.2349136	2.3395559	89	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47700	1995 WW_{1}
1995 WZ_{2}	16.1	0.15	20040714	125.99838	326.68500	64.78343	3.89801	0.2130020	2.4204627	37	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	50374	1995 WZ_{2}

1995 WO_4	15.9	0.15	20040714	171.08517	316.23994	97.62615	4.73833	0.1981475	2.3148507	112	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	41525	1995	WO_4
1995 WS_5	16.0	0.15	20040714	224.97369	346.59710	353.09113	5.53995	0.2178837	2.2921636	58	3	1995–2004	0.53	M-v	4	MPC	41525	1995	WS_5
1995 WP_7	16.8	0.15	20040714	155.14036	131.90134	272.22244	1.33870	0.2330790	2.3573242	51	3	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	50374	1995	WP_7
1995 WU_8	16.4	0.15	20040714	257.73560	262.64330	63.06082	6.74214	0.1498349	2.2846790	60	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	41525	1995	WU_8
1995 WW_9	15.7	0.15	20040714	121.24162	25.54493	40.60943	7.85908	0.0819983	2.3609571	64	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	41525	1995	WW_9
1995 WH_{12}	17.8	0.15	20040714	111.29857	302.10218	113.46432	4.38753	0.1933747	2.4153143	22	4	1991–2004	0.57	M-v	3	MPC	47700	1995	WH_{12}
1995 WM_{16}	15.1	0.15	20040714	215.24589	106.42831	259.48023	2.87604	0.0384182	3.2058823	52	5	1995–2004	0.45	M-v	1	MPC	50374	1995	WM_{16}
1995 WO_{16}	15.6	0.15	20040714	4.00166	198.54257	29.69779	9.85097	0.1826972	3.1643397	40	5	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	47700	1995	WO_{16}
1995 WR_{17}	17.1	0.15	20040714	86.47690	140.44947	0.96086	2.63097	0.1743920	2.3161189	43	4	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	*38767*	1995	WR_{17}
1995 WQ_{19}	16.8	0.15	20040714	191.21985	150.05936	194.82809	4.95087	0.2457306	2.3520129	69	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	47700	1995	WQ_{19}
1995 WV_{23}	17.0	0.15	20040714	240.81390	9.70210	34.45568	11.33637	0.2641863	3.0078426	15	3	1995–2003	0.43	M-v	4	MPC	9042	1995	WV_{23}
1995 WG_{26}	17.2	0.15	20040714	30.40248	254.38470	287.40563	3.83112	0.0740064	2.3358364	34	3	1995–2004	0.51	M-v	4	MPC	5414	1995	WG_{26}
1995 WF_{31}	17.6	0.15	20040714	107.39979	35.68743	60.56323	10.19768	0.2485059	2.3756358	20	3	1995–2004	0.51	M-v	4	MPC	3140	1995	WF_{31}
1995 XT_1	15.3	0.15	20040714	37.41395	163.99343	277.68410	3.91779	0.2395555	2.5743780	170	3	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	57661	1995	XT_1
1995 YW_1	15.5	0.15	20040714	108.41511	323.04542	36.97764	8.79496	0.2146541	2.5374023	76	4	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	57661	1995	YW_1
1995 YZ_2	14.0	0.15	20040714	343.55209	237.77609	290.39583	24.96672	0.2296229	2.5761153	110	3	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	57661	1995	YZ_2
1995 YA_7	16.8	0.15	20040714	347.46983	54.40639	178.61838	2.16080	0.1615797	2.3241894	62	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	9681	1995	YA_7
1995 YD_7	16.9	0.15	20040714	100.90302	232.15368	226.39757	6.41776	0.1264619	2.3758783	44	4	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	*38037*	1995	YD_7
1995 YE_7	17.1	0.15	20040714	148.97462	212.89742	187.56729	2.91578	0.1427305	2.3705452	61	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	50374	1995	YE_7
1995 YX_7	16.8	0.15	20040714	201.81219	89.03717	237.08910	4.76457	0.2023693	2.3679937	53	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	50374	1995	YX_7
1995 YT_8	17.7	0.15	20040714	90.54968	356.13479	87.37040	2.12656	0.1881309	2.4190628	26	3	1995–2004	0.41	M-v	4	MPC	6733	1995	YT_8
1996 AC_1	16.0	0.15	20040714	97.92430	158.36540	294.52901	17.50714	0.0907976	1.9108923	100	3	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	57661	1996	AC_1
1996 AX_1	16.1	0.15	20040714	85.42117	149.38096	268.43020	10.66445	0.4314577	2.4605700	142	4	1987–2004	0.57	M-v	2	MPC	57661	1996	AX_1
1996 AA_6	16.5	0.15	20040714	204.03136	20.54198	7.72332	2.52997	0.2138677	2.3360428	46	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	50374	1996	AA_6
1996 AH_6	16.7	0.15	20040714	225.46522	303.40843	65.50729	3.25593	0.1816085	2.3423088	37	4	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	47701	1996	AH_6
1996 AG_{10}	16.4	0.15	20040714	27.19631	123.34222	259.38310	2.64846	0.1085780	2.7818698	29	4	1996–2003	0.61	M-v	1	MPC	53579	1996	AG_{10}
1996 AH_{10}	15.4	0.15	20040714	344.15440	246.56951	285.29001	6.32460	0.1532129	2.5707149	46	3	1996–2004	0.41	M-v	3	MPC	57661	1996	AH_{10}
1996 AZ_{10}	16.6	0.15	20040714	10.64992	87.43740	151.20700	4.45367	0.1101569	2.3762211	84	4	1995–2004	0.63	M-v	3	MPC	47701	1996	AZ_{10}
1996 AO_{17}	16.7	0.15	20040714	351.57907	95.36290	181.82047	2.12672	0.1948911	2.3403591	62	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	20683	1996	AO_{17}
1996 BM_6	16.9	0.15	20040714	241.92008	318.07199	28.65304	3.02232	0.2525269	2.3530052	30	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	*35694*	1996	BM_6
1996 BO_6	15.5	0.15	20040714	303.39435	358.36915	39.28479	2.97283	0.0043748	3.0402938	26	4	1994–2002	0.44	M-v	2	MPC	33007	1996	BO_6
1996 CB	16.1	0.15	20040714	147.53414	87.20742	319.29668	17.31602	0.1194737	1.9203741	172	4	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	57662	1996	CB
1996 CF_8	15.9	0.15	20040714	28.78436	344.20185	149.27752	5.95888	0.2229300	2.5587762	91	4	1996–2004	0.67	M-v	3	MPC	57662	1996	CF_8
1996 DH	16.8	0.15	20040714	293.77634	351.41849	309.36745	17.23118	0.2766304	1.5870808	265	5	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	57662	1996	DH
1996 DJ	14.6	0.15	20040714	343.95594	235.27723	302.19674	28.70137	0.3550265	2.6150723	65	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	14350	1996	DJ
1996 DX_2	15.9	0.15	20040714	9.73638	94.63152	83.47970	4.29924	0.1525550	2.5383620	109	5	1992–2004	0.50	M-v	2	MPC	57662	1996	DX_2
1996 DH_3	16.5	0.15	20040714	232.26705	25.17052	221.29769	8.74768	0.0309601	2.7211881	38	5	1993–2003	0.51	M-v	1	MPC	34693	1996	DH_3
1996 EX_5	15.5	0.15	20040714	222.98757	192.19828	152.07384	3.47100	0.2051527	2.5209802	64	3	1996–2004	0.56	M-v	5	MPC	3142	1996	EX_5
1996 EC_6	16.1	0.15	20040714	67.15625	286.90584	174.17699	6.64238	0.2026424	2.5465083	105	4	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	57662	1996	EC_6
1996 ED_7	18.1	0.15	20040714	170.85194	254.53089	160.60780	1.57642	0.1793431	2.4258497	24	3	1996–2003	0.57	M-v	4	MPC	50375	1996	ED_7
1996 EV_8	17.1	0.15	20040714	348.22192	162.94778	110.83070	2.40185	0.1091749	2.4014582	31	5	1996–2004	0.37	M-v	1	MPC	47702	1996	EV_8
1996 EF_9	16.3	0.15	20040714	119.10364	244.83208	151.17804	4.82079	0.1862863	2.5611465	47	4	1996–2004	0.46	M-v	3	MPC	57662	1996	EF_9
1996 EP_{10}	16.1	0.15	20040714	324.63573	279.32033	356.52081	2.45924	0.1639914	2.4541957	95	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	20683	1996	EP_{10}
1996 FA_5	17.4	0.15	20040714	346.75056	64.43299	182.19518	21.27128	0.0410380	1.9155224	39	3	1996–2004	0.71	M-v	2	MPC	34694	1996	FA_5
1996 FU_7	15.2	0.15	20040714	188.34410	71.03957	263.47455	6.05067	0.2067907	2.5977478	72	3	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	41525	1996	FU_7
1996 FZ_8	16.4	0.15	20040714	87.70057	73.84235	110.92059	2.92350	0.1082282	2.3970459	41	3	1992–2003	0.63	M-v	4	MPC	43327	1996	FZ_8
1996 FX_9	16.4	0.15	20040714	63.99853	284.62283	196.41702	6.43876	0.1783582	2.5335750	68	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	47702	1996	FX_9
1996 GJ_{10}	17.3	0.15	20040714	35.82055	90.62375	147.04201	1.78805	0.1482972	2.4402527	19	3	1996–2003	0.20	M-v	3	MPC	19269	1996	GJ_{10}
1996 GC_{21}	15.8	0.15	20040714	279.02734	81.73927	209.04222	14.76644	0.1196654	2.6279757	49	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	20683	1996	GC_{21}
1996 HM	16.8	0.15	20040714	309.52837	98.88109	171.01035	4.89965	0.2797953	2.6081613	32	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	47702	1996	HM
1996 HQ_1	16.3	0.15	20040714	236.30945	170.72309	201.61063	21.87497	0.0948447	1.9183759	83	3	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	41526	1996	HQ_1
1996 HU_4	17.1	0.15	20040714	325.52597	91.06966	146.70269	4.07645	0.1650962	2.5905152	35	4	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	57662	1996	HU_4
1996 HB_7	16.2	0.15	20040714	143.33859	259.01846	139.91136	4.73772	0.2353381	2.5848340	87	5	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	50375	1996	HB_7

1996 HK_{18}	15.1	0.15	20040714	213.77365	320.34959	51.33861	14.40565	0.1488387	2.5770542	42	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	50375	1996 HK_{18}
1996 HM_{23}	15.6	0.15	20040714	26.58077	68.91450	132.97289	2.80301	0.1333254	2.5404920	127	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	57662	1996 HM_{23}
1996 HX_{23}	15.9	0.15	20040714	341.50852	192.97863	63.67562	6.99071	0.1482634	2.5507123	75	4	1996–2004	0.70	M-v	3	MPC	47703	1996 HX_{23}
1996 JA	15.1	0.15	20040714	285.04694	190.93028	62.54241	11.47864	0.1515342	2.6442662	47	3	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	57662	1996 JA
1996 JD_4	16.2	0.15	20040714	99.43981	33.13146	62.10858	11.40320	0.1628596	2.5831441	45	4	1996–2004	0.80	M-v	1	MPC	50375	1996 JD_4
1996 JZ_6	17.6	0.15	20040714	351.49365	147.28198	97.35263	3.09568	0.1397654	2.5405361	17	3	1996–2004	0.37	M-v	5	MPC	169	1996 JZ_6
1996 JF_7	12.5	0.15	20040714	228.44258	109.11261	132.28299	4.10570	0.0899456	5.2551621	26	3	1996–2002	0.67	M-v	3	MPC	28950	1996 JF_7
1996 JY_9	16.7	0.15	20040714	138.25376	310.87746	110.43511	2.78010	0.1136073	2.6294884	58	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	41526	1996 JY_9
1996 JG_{11}	15.7	0.15	20040714	107.12234	201.31118	125.05249	7.78434	0.1474169	3.0794154	28	4	1996–2003	0.54	M-v	1	MPC	55814	1996 JG_{11}
1996 JL_{15}	16.1	0.15	20040714	303.88566	86.84442	217.18704	8.78030	0.1326372	2.5502463	97	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	20684	1996 JL_{15}
1996 JR_{16}	17.5	0.15	20040714	72.02086	296.80601	208.83728	13.77410	0.0701330	2.5542674	17	3	1996–2004	0.26	M-v	4	MPC	16738	1996 JR_{16}
1996 KU_1	16.1	0.15	20040714	332.92440	70.37824	206.29617	8.77576	0.3409060	2.5840642	102	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	20684	1996 KU_1
1996 LJ_2	16.0	0.15	20040714	279.99408	166.41504	204.51588	12.75037	0.2129809	2.4756877	57	6	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	47703	1996 LJ_2
1996 NZ	16.0	0.15	20040714	348.19003	2.34904	265.19953	0.26541	0.1454056	2.5998877	81	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	47703	1996 NZ
1996 NJ_5	15.0	0.15	20040714	261.57229	44.23090	308.55174	1.59036	0.0523412	2.6907965	109	4	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47703	1996 NJ_5
1996 OD	15.3	0.15	20040714	290.64069	351.34990	276.57466	12.88021	0.0959044	2.8023101	43	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	47703	1996 OD
1996 OU_2	14.4	0.15	20040714	250.89415	38.72236	310.84772	13.64749	0.1145355	2.6862780	135	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	43328	1996 OU_2
1996 QZ_2	15.0	0.15	20040714	306.88914	89.71520	251.46099	2.72243	0.2602180	2.6123464	46	6	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	47703	1996 QZ_2
1996 RP	14.8	0.15	20040714	5.44886	90.09463	132.61402	28.39305	0.3471438	2.6184946	108	3	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	57662	1996 RP
1996 RP_3	14.2	0.15	20040714	155.90430	1.26197	2.73715	10.48119	0.0869993	3.0739530	49	3	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	41526	1996 RP_3
1996 RC_4	17.0	0.15	20040714	132.99298	258.89959	179.56211	29.49828	0.2268591	1.7033179	131	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	28951	1996 RC_4
1996 RQ_6	16.8	0.15	20040714	160.02594	176.96029	225.29257	0.55616	0.2276070	2.9659758	22	3	1996–2003	0.68	M-v	4	MPC	39917	1996 RQ_6
1996 RD_8	17.5	0.15	20040714	245.25332	115.77622	199.60213	1.50157	0.0398480	2.8844169	24	4	1996–2004	0.27	M-v	2	MPC	47703	1996 RD_8
1996 RJ_9	14.9	0.15	20040714	252.75340	8.79971	347.22771	8.19604	0.2015525	2.7409234	73	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	43328	1996 RJ_9
1996 RW_{11}	16.3	0.15	20040714	260.54380	316.38548	13.68949	3.97093	0.0995209	2.7819589	62	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47704	1996 RW_{11}
1996 RY_{11}	16.6	0.15	20040714	156.00071	137.82285	12.47179	4.67712	0.1267629	2.5933296	25	3	1996–2003	0.41	M-v	2	MPC	46329	1996 RY_{11}
1996 RR_{13}	14.6	0.15	20040714	260.59171	354.06974	350.41070	4.27668	0.1278307	2.7615272	104	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	43328	1996 RR_{13}
1996 RF_{17}	14.8	0.15	20040714	204.79134	36.05252	357.24114	5.83624	0.0742236	2.8121616	148	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50376	1996 RF_{17}
1996 RX_{18}	17.0	0.15	20040714	289.83836	342.07232	24.68995	0.21407	0.1691972	2.6367699	19	3	1996–2002	0.38	M-v	5	MPC	47704	1996 RX_{18}
1996 RK_{20}	17.0	0.15	20040714	168.62410	314.41072	118.40843	1.63947	0.0508252	2.7746800	38	3	1996–2003	0.53	M-v	4	MPC	47704	1996 RK_{20}
1996 RV_{28}	13.0	0.15	20040714	198.45390	157.91382	240.65840	4.85358	0.0799824	5.2474736	31	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	47704	1996 RV_{28}
1996 RD_{32}	12.6	0.15	20040714	231.61384	299.30700	60.48894	4.06547	0.0921781	5.1617989	34	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	47704	1996 RD_{32}
1996 RO_{32}	13.3	0.15	20040714	217.48370	221.17833	164.38220	4.03947	0.0866336	5.2218496	20	4	1996–2004	0.39	M-v	2	MPC	47704	1996 RO_{32}
1996 RT_{32}	12.7	0.15	20040714	231.31383	234.37156	123.71751	5.61439	0.0513085	5.1712413	87	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	47704	1996 RT_{32}
1996 TJ_3	15.2	0.15	20040714	229.29118	281.31747	19.89790	1.60889	0.0966309	3.0535592	68	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	41527	1996 TJ_3
1996 TB_5	14.9	0.15	20040714	126.91169	190.16628	203.04255	16.67138	0.1800589	3.1768552	60	4	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	43328	1996 TB_5
1996 TP_6	20.1	0.15	20040714	309.14064	251.42845	38.73481	9.36995	0.6433372	2.6591263	25	1	12 days	0.48	M-v	7	MPC		1996 TP_6
1996 TR_6	18.6	0.15	20040714	18.68917	117.60604	196.36999	22.09849	0.1804269	1.5849584	80	4	1996–2002	0.64	M-v	3	MPC	47704	1996 TR_6
1996 TG_8	14.2	0.15	20040714	247.15633	191.76603	188.25131	11.37070	0.1082276	2.7127591	131	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	47704	1996 TG_8
1996 TD_9	23.8	0.15	19961004	35.43519	89.48727	206.38101	5.01921	0.4036432	1.3324889	26	1	6 days	0.66			MPC		1996 TD_9
1996 TE_{15}	14.9	0.15	20040714	132.06244	352.38124	41.47568	5.29399	0.1533742	3.1900423	60	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41527	1996 TE_{15}
1996 TM_{16}	15.9	0.15	20040714	217.12907	111.29359	226.71901	7.30969	0.2364842	2.9126046	82	5	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	47705	1996 TM_{16}
1996 TZ_{16}	16.0	0.15	20040714	331.61605	222.43464	320.43767	8.92163	0.0775657	3.0929541	17	3	1996–2004	0.22	M-v	3	MPC	55815	1996 TZ_{16}
1996 TG_{17}	17.3	0.15	20040714	34.71480	166.90691	234.03480	4.46375	0.2328349	2.3488321	21	3	1996–2001	0.38	M-v	3	MPC	47705	1996 TG_{17}
1996 TD_{18}	15.5	0.15	20040714	101.22933	186.50081	232.49019	3.24963	0.0301387	3.2266380	94	6	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	57663	1996 TD_{18}
1996 TZ_{19}	12.9	0.15	20040714	297.72923	338.27515	311.98905	9.10228	0.0386441	5.2186090	43	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	47705	1996 TZ_{19}
1996 TJ_{20}	17.6	0.15	20040714	109.34434	47.00681	5.06772	5.14951	0.1229924	2.2078941	27	3	1996–2004	0.58	M-v	4	MPC	55815	1996 TJ_{20}
1996 TN_{27}	15.3	0.15	20040714	124.31524	265.06000	175.42588	11.07857	0.1504935	3.0265904	76	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47705	1996 TN_{27}
1996 TY_{27}	15.1	0.15	20040714	28.52844	47.58997	96.64149	5.73481	0.1996615	3.1910196	98	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	57663	1996 TY_{27}
1996 TD_{33}	15.1	0.15	20040714	238.21211	138.17288	222.14787	7.20120	0.2426610	2.7997508	155	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47705	1996 TD_{33}
1996 TZ_{38}	16.3	0.15	20040714	282.94682	227.11555	104.02610	3.59243	0.0595049	2.7439139	30	4	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	27586	1996 TZ_{38}
1996 TL_{45}	15.1	0.15	20040714	37.41089	38.57298	125.81041	6.01490	0.1190694	3.0327921	87	5	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	50376	1996 TL_{45}
1996 TY_{45}	16.1	0.15	20040714	268.81846	142.62055	201.77360	1.39184	0.0789917	2.8380657	56	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	41527	1996 TY_{45}

1996 TR_{46}	16.1	0.15	20040714	264.01274	74.53245	222.68252	10.59885	0.1020802	3.0004919	18	3	1996–2004	0.42	M-v	3	MPC	21990	1996 TR_{46}
1996 TB_{55}	15.0	0.15	20040714	212.03699	163.21915	230.62124	12.09595	0.2276280	2.8071663	128	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	43328	1996 TB_{55}
1996 TP_{56}	16.5	0.15	20040714	123.85995	354.37131	291.22066	5.99270	0.1276515	2.3390944	36	3	1996–2003	0.70	M-v	3	MPC	53580	1996 TP_{56}
1996 TT_{56}	12.4	0.15	20040714	229.09326	66.67199	292.25741	7.75145	0.0363801	5.2789323	50	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	47706	1996 TT_{56}
1996 UK	16.2	0.15	20040714	286.34760	134.98575	210.19828	10.73178	0.4634199	2.6845430	188	3	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	9684	1996 UK
1996 UO_2	16.1	0.15	20040714	136.00963	216.97877	222.03922	4.71263	0.0464814	3.0099510	29	4	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	20685	1996 UO_2
1996 UQ_2	16.9	0.15	20040714	5.02285	274.32478	218.06905	8.92394	0.1324975	2.2880799	49	4	1996–2003	0.65	M-v	1	MPC	11480	1996 UQ_2
1996 UL_4	14.3	0.15	20040714	192.30164	306.00464	34.36615	11.91410	0.1318456	3.0773165	75	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	41527	1996 UL_4
1996 VH_1	15.4	0.15	20040714	209.39044	104.06438	234.13368	7.34548	0.0122564	3.1243571	57	3	1996–2004	0.73	M-v	3	MPC	21991	1996 VH_1
1996 VK_{11}	15.5	0.15	20040714	213.19100	339.29837	347.42472	9.79838	0.1085001	3.0477926	81	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	47706	1996 VK_{11}
1996 VN_{17}	15.9	0.15	20040714	235.89121	174.75767	193.95417	1.63590	0.0773320	2.8889490	57	6	1994–2004	0.40	M-v	1	MPC	53580	1996 VN_{17}
1996 VS_{19}	16.5	0.15	19961024	295.37753	273.45650	209.76488	4.34987	0.1079844	3.2667568	8	1	7 days	0.25			MPC		1996 VS_{19}
1996 VT_{22}	16.8	0.15	20040714	358.55011	142.81778	205.80108	12.95053	0.1850276	2.5672366	32	3	1996–2003	0.55	M-v	3	MPC	47706	1996 VT_{22}
1996 VJ_{23}	14.9	0.15	20040714	77.90289	87.39318	7.64555	14.38360	0.2067145	3.2058387	111	3	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	57663	1996 VJ_{23}
1996 VJ_{26}	16.9	0.15	20040714	49.33066	131.44499	326.66768	5.96460	0.1253041	2.2453402	40	3	1996–2003	0.50	M-v	2	MPC	11480	1996 VJ_{26}
1996 VS_{27}	16.2	0.15	20040714	288.90854	170.45538	94.96786	2.03613	0.1257449	3.0748391	31	5	1993–2004	0.45	M-v	1	MPC	50376	1996 VS_{27}
1996 VW_{27}	17.3	0.15	20040714	84.58645	32.90830	114.04282	1.41239	0.1214690	3.0161597	17	3	1996–2003	0.29	M-v	4	MPC	47706	1996 VW_{27}
1996 VG_{35}	15.1	0.15	20040714	283.42443	341.06780	266.00187	8.59651	0.0653046	3.1066464	26	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	33009	1996 VG_{35}
1996 VB_{36}	17.8	0.15	20040714	96.34525	123.98110	305.13553	5.08864	0.1222085	2.2064890	29	2	1996–2004	0.46	M-v	4	MPC	55817	1996 VB_{36}
1996 VE_{38}	15.0	0.15	20040714	341.83993	285.70581	53.30641	12.56834	0.3330443	2.5669546	91	6	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	47707	1996 VE_{38}
1996 WT_1	15.2	0.15	20040714	181.40168	214.09513	195.97037	0.73945	0.3358996	2.9880227	165	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47707	1996 WT_1
1996 XQ_3	14.9	0.15	20040714	328.50834	256.66783	25.37268	12.40137	0.0758075	2.8753647	54	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47707	1996 XQ_3
1996 XX_4	16.6	0.15	20040714	145.47450	339.14276	0.20977	5.41007	0.1508321	2.2691295	31	3	1996–2003	0.63	M-v	4	MPC	47707	1996 XX_4
1996 XS_{10}	15.8	0.15	20040714	329.76722	215.71110	20.50931	9.60914	0.0402873	3.0636241	57	3	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	23435	1996 XS_{10}
1996 XL_{12}	16.9	0.15	20040714	201.94828	297.88061	73.44196	5.02496	0.1672458	2.1867218	58	5	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	50376	1996 XL_{12}
1996 XB_{17}	14.7	0.15	20040714	128.41964	36.31102	63.29660	7.28204	0.1808987	3.0502308	140	4	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	50377	1996 XB_{17}
1996 XB_{27}	22.3	0.15	20040714	146.31665	57.71161	179.59291	2.46497	0.0580626	1.1890012	44	2	1996–2001	0.78	M-v	3	MPC	47707	1996 XB_{27}
1996 XN_{28}	15.6	0.15	20040714	143.55375	49.29022	359.31860	0.51692	0.1668756	3.1365246	99	7	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	47707	1996 XN_{28}
1996 XX_{36}	15.3	0.15	20040714	86.22032	249.68809	242.08321	8.72529	0.1910343	3.1269707	38	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	47708	1996 XX_{36}
1996 YF_1	17.2	0.15	20040714	45.56266	75.51431	77.31551	8.97801	0.3725475	2.2811809	111	2	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	55818	1996 YF_1
1996 YV_2	16.1	0.15	20040714	38.47157	176.22192	298.92000	3.24413	0.1808526	2.3243703	77	5	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	57663	1996 YV_2
1997 AA_3	13.6	0.15	20040714	187.21952	68.69136	321.63734	15.35180	0.2489715	3.1322352	119	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50377	1997 AA_3
1997 AM_3	15.9	0.15	20040714	316.25453	82.78332	109.60476	5.06110	0.1118701	2.3688784	87	3	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	57664	1997 AM_3
1997 AG_6	16.3	0.15	20040714	81.51201	138.04962	294.48663	6.08211	0.0919631	2.3115529	64	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	55818	1997 AG_6
1997 AP_{10}	17.2	0.15	20040714	323.10004	356.08952	293.20587	6.65186	0.6432576	1.4429358	124	6	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	57664	1997 AP_{10}
1997 AS_{14}	16.8	0.15	20040714	82.34848	322.55215	112.11772	10.05810	0.1465896	2.3002048	58	2	1997–2004	0.40	M-v	4	MPC	55818	1997 AS_{14}
1997 AH_{15}	14.9	0.15	20040714	327.14613	93.51131	110.76582	22.30590	0.2229492	2.3505429	89	3	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	57664	1997 AH_{15}
1997 AN_{16}	14.2	0.15	20040714	337.96981	265.89925	3.46207	11.11812	0.1937228	3.1670922	50	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	7445	1997 AN_{16}
1997 BY_2	16.2	0.15	20040714	44.94839	18.42693	79.26518	3.69034	0.1834638	2.3672621	45	4	1992–2004	0.44	M-v	1	MPC	57664	1997 BY_2
1997 BF_5	17.4	0.15	20040714	83.45396	198.92182	193.88479	1.62737	0.1343701	2.4124866	43	3	1997–2003	0.54	M-v	4	MPC	55819	1997 BF_5
1997 BW_5	16.5	0.15	20040714	142.12229	133.21980	324.40546	2.33592	0.0824307	2.1961124	75	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	41528	1997 BW_5
1997 BO_7	15.8	0.15	20040714	86.87189	293.37207	287.72185	4.05521	0.2005268	3.0307575	45	3	1997–2003	0.59	M-v	4	MPC	47709	1997 BO_7
1997 CF_2	16.1	0.15	20040714	170.04237	299.15049	313.53919	6.08028	0.1669718	2.5977699	33	3	1997–2003	0.47	M-v	3	MPC	57664	1997 CF_2
1997 CJ_3	14.7	0.15	20040714	304.65710	307.27866	129.22049	8.59676	0.1332187	2.6746870	80	4	1993–2002	0.54	M-v	2	MPC	28959	1997 CJ_3
1997 CZ_3	19.6	0.15	20040714	256.23089	33.41930	314.36062	6.62534	0.5409832	1.4054806	36	3	1997–2004	0.45	M-v	4	MPC	25690	1997 CZ_3
1997 CZ_5	13.6	0.15	20040714	55.97699	169.08644	288.11873	24.93814	0.3988488	2.2924294	394	5	1992–2004	0.48	M-v	1	MPC	57664	1997 CZ_5
1997 CG_{12}	16.5	0.15	20040714	231.13713	179.22461	143.43272	5.09700	0.1721971	2.3072870	60	4	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	39919	1997 CG_{12}
1997 CU_{12}	17.7	0.15	20040714	143.32168	63.51849	357.97035	6.40018	0.1477950	2.2406122	27	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	37061	1997 CU_{12}
1997 CJ_{16}	17.5	0.15	20040714	311.07305	8.00329	132.46418	2.07245	0.0585681	2.5327915	24	4	1993–2003	0.34	M-v	4	MPC	47709	1997 CJ_{16}
1997 CS_{21}	16.7	0.15	20040714	186.41314	246.63922	5.83105	2.25858	0.1044833	2.5814280	39	4	1997–2003	0.40	M-v	1	MPC	39919	1997 CS_{21}
1997 CZ_{23}	17.9	0.15	20040714	6.78666	55.61114	112.73748	1.49241	0.0208665	2.3078728	31	4	1997–2004	0.42	M-v	1	MPC	57664	1997 CZ_{23}
1997 CB_{27}	16.0	0.15	20040714	358.51189	142.67652	25.09426	6.92235	0.2188807	2.4094833	64	4	1995–2004	0.53	M-v	3	MPC	57664	1997 CB_{27}
1997 EC_3	14.8	0.15	20040714	351.79410	172.51567	347.28562	24.94513	0.2374478	2.3822049	41	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	38181	1997 EC_3

1997 EB_{10}	17.7	0.15	20040714	35.74549	215.26513	308.56519	2.53390	0.0301025	2.2996561	18	3	1997–2004	0.25	M-v	4	MPC	39919	1997 EB_{10}
1997 EK_{20}	16.0	0.15	20040714	250.05080	69.03041	254.44208	5.57360	0.1648382	2.2775799	45	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	39919	1997 EK_{20}
1997 EC_{26}	17.1	0.15	20040714	323.61933	306.53357	154.98110	0.47974	0.1510644	2.5711429	50	3	1997–2003	0.41	M-v	3	MPC	47710	1997 EC_{26}
1997 ET_{28}	17.0	0.15	20040714	322.95627	249.77811	353.06661	2.00497	0.1476344	2.3514191	37	3	1997–2004	0.45	M-v	4	MPC	47710	1997 ET_{28}
1997 EH_{29}	19.2	0.15	20040714	290.50874	198.53755	175.19600	13.02304	0.6666085	1.2142877	41	4	1997–2004	0.69	M-v	4	MPC	12116	1997 EH_{29}
1997 EX_{31}	16.8	0.15	20040714	32.29267	17.81702	183.06596	7.62336	0.1691265	2.2758322	78	5	1995–2004	0.51	M-v	2	MPC	47710	1997 EX_{31}
1997 EU_{32}	15.6	0.15	20040714	28.30035	141.69936	59.20323	2.64200	0.1047464	2.2565499	108	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	57664	1997 EU_{32}
1997 EH_{37}	16.0	0.15	20040714	110.63492	13.77251	115.24985	5.00570	0.0772419	2.1965857	79	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	41528	1997 EH_{37}
1997 EP_{40}	16.3	0.15	20040714	53.33215	104.30181	50.42250	5.17034	0.0795911	2.3044179	87	3	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	57664	1997 EP_{40}
1997 FX_{2}	17.5	0.15	20040714	39.67084	274.34600	240.30333	2.22392	0.1640834	2.3413987	97	3	1997–2004	0.71	M-v	3	MPC	57665	1997 FX_{2}
1997 GD	16.3	0.15	20040714	11.59499	165.14115	33.17074	9.80684	0.1631298	1.7845388	117	4	1997–2004	0.88	M-v	2	MPC	57665	1997 GD
1997 GB_{1}	17.5	0.15	20040714	114.63333	233.59230	193.23989	4.68180	0.1739258	2.3333873	31	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47710	1997 GB_{1}
1997 GZ_{4}	17.2	0.15	20040714	254.91398	137.42990	172.57544	1.91685	0.1950611	2.3709099	44	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47711	1997 GZ_{4}
1997 GL_{6}	15.1	0.15	20040714	205.00165	216.62977	190.34494	3.27555	0.1354027	2.2754854	149	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47711	1997 GL_{6}
1997 GV_{7}	15.3	0.15	20040714	249.02353	316.90084	48.10728	8.33896	0.1427657	2.2974932	92	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	53581	1997 GV_{7}
1997 GE_{9}	16.4	0.15	20040714	274.77940	12.37108	289.47672	1.81779	0.1623395	2.3587294	58	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	41529	1997 GE_{9}
1997 GQ_{11}	15.3	0.15	20040714	166.32770	64.02601	359.13566	6.86482	0.1011289	2.2758084	90	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	41529	1997 GQ_{11}
1997 GC_{12}	17.7	0.15	20040714	29.02188	341.56164	201.11965	1.59578	0.1553521	2.3215010	77	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	57665	1997 GC_{12}
1997 GO_{12}	16.8	0.15	20040714	313.94895	175.99159	57.67283	2.04812	0.1224199	2.3989745	33	3	1997–2004	0.60	M-v	4	MPC	55820	1997 GO_{12}
1997 GG_{13}	16.6	0.15	20040714	45.61880	312.06670	195.81666	6.13215	0.0518471	2.3604168	82	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	57665	1997 GG_{13}
1997 GS_{14}	16.4	0.15	20040714	337.72742	307.30696	343.05643	5.31661	0.1436595	2.2498838	92	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47711	1997 GS_{14}
1997 GB_{15}	16.9	0.15	20040714	23.71640	196.68136	281.20461	1.57066	0.1517139	2.4528345	31	3	1997–2003	0.51	M-v	5	MPC	55820	1997 GB_{15}
1997 GA_{17}	16.1	0.15	20040714	263.82835	6.96957	347.99575	2.00527	0.1021561	2.2469243	109	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47711	1997 GA_{17}
1997 GB_{18}	16.0	0.15	20040714	279.16105	258.84948	73.95389	1.37473	0.2412036	2.2935320	65	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	41529	1997 GB_{18}
1997 GW_{19}	17.1	0.15	20040714	19.93520	339.39376	201.10800	1.97822	0.1252180	2.3460202	65	3	1997–2004	0.63	M-v	4	MPC	47711	1997 GW_{19}
1997 GN_{20}	16.8	0.15	20040714	89.16339	98.44941	32.03323	4.52635	0.0892363	2.2933331	53	3	1997–2004	0.54	M-v	3	MPC	41529	1997 GN_{20}
1997 GP_{22}	16.5	0.15	20040714	13.38767	213.68402	31.06132	25.82296	0.1938151	2.2888400	33	5	1991–2004	0.56	M-v	2	MPC	47711	1997 GP_{22}
1997 GA_{23}	15.8	0.15	20040714	328.11667	125.69926	181.31901	3.74019	0.2115071	2.2849188	151	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41529	1997 GA_{23}
1997 GC_{29}	16.8	0.15	20040714	219.20693	285.88852	340.57526	0.36021	0.1676634	2.5573240	33	4	1994–2002	0.40	M-v	1	MPC	47711	1997 GC_{29}
1997 GH_{35}	16.2	0.15	20040714	65.26541	354.07048	185.78608	6.26410	0.0497118	2.2912716	58	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	41529	1997 GH_{35}
1997 HL_{2}	17.1	0.15	20040714	321.54025	82.36656	136.61546	3.22706	0.1378192	2.4560142	25	3	1993–2004	0.32	M-v	3	MPC	55821	1997 HL_{2}
1997 HR_{2}	17.1	0.15	20040714	288.94337	171.67755	130.53027	3.06184	0.2341186	2.3985274	44	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	47712	1997 HR_{2}
1997 HD_{3}	18.3	0.15	20040714	351.59237	205.17401	29.23849	1.70814	0.0710052	2.3084872	32	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	47712	1997 HD_{3}
1997 HL_{3}	16.5	0.15	20040714	19.56786	158.68702	7.65643	3.85509	0.1672300	2.3625573	72	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	55821	1997 HL_{3}
1997 HM_{10}	16.8	0.15	20040714	272.29727	84.60132	204.63959	1.90745	0.2222009	2.4473396	37	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	57665	1997 HM_{10}
1997 HZ_{10}	15.4	0.15	20040714	312.62009	296.29253	23.83602	3.28197	0.2222832	2.2958174	177	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	41529	1997 HZ_{10}
1997 HY_{11}	15.5	0.15	20040714	243.51751	301.49668	38.66876	5.58071	0.2138441	2.3976361	40	4	1993–2004	0.69	M-v	2	MPC	42894	1997 HY_{11}
1997 HG_{12}	16.4	0.15	20040714	355.79633	64.48099	205.68488	6.27260	0.1199062	2.2763521	57	6	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	41529	1997 HG_{12}
1997 HP_{12}	16.7	0.15	20040714	33.04384	347.80755	207.41810	3.58950	0.1802006	2.3169220	77	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	50378	1997 HP_{12}
1997 HL_{13}	16.2	0.15	20040714	18.73385	178.19799	59.23359	7.43394	0.0715266	2.2809945	49	6	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	41529	1997 HL_{13}
1997 HP_{13}	17.6	0.15	20040714	55.17375	68.28131	188.67153	3.60966	0.1678121	2.1899477	31	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	47712	1997 HP_{13}
1997 HP_{14}	16.3	0.15	20040714	175.37239	90.94039	38.76529	2.09173	0.1130238	3.1530459	34	3	1994–2002	0.35	M-v	4	MPC	47712	1997 HP_{14}
1997 JL_{12}	15.7	0.15	20040714	357.29879	118.00555	63.77254	3.25854	0.1924566	2.4193304	58	4	1991–2004	0.60	M-v	3	MPC	55821	1997 JL_{12}
1997 JJ_{14}	16.5	0.15	20040714	299.41058	129.52517	151.27513	2.34326	0.1900761	2.3935441	41	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	15025	1997 JJ_{14}
1997 KN_{1}	16.5	0.15	20040714	201.62862	178.21223	85.93506	5.43186	0.1090154	2.6683722	28	4	1997–2003	0.63	M-v	1	MPC	16757	1997 KN_{1}
1997 LS_{2}	15.9	0.15	20040714	240.14353	171.67170	163.35826	13.81320	0.1861320	2.5740436	57	3	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	18149	1997 LS_{2}
1997 LD_{4}	16.7	0.15	20040714	41.67684	104.49883	67.29723	25.49557	0.2302818	2.3525617	46	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	6758	1997 LD_{4}
1997 LY_{4}	17.1	0.15	20040714	314.60215	51.25042	252.83910	8.35848	0.2715322	1.8033459	309	5	1951–2004	0.53	M-v	1	MPC	41529	1997 LY_{4}
1997 LV_{5}	16.6	0.15	20040714	274.85585	44.67064	286.43036	0.46998	0.1997441	2.4494090	91	4	1997–2004	0.44	M-v	1	MPC	41530	1997 LV_{5}
1997 LN_{9}	16.1	0.15	20040714	189.72588	266.10054	73.87354	11.54927	0.1746153	2.5445224	57	5	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	47713	1997 LN_{9}
1997 LP_{15}	16.4	0.15	20040714	270.66311	171.82119	124.44807	3.47543	0.1729616	2.4500290	28	3	1997–2004	0.55	M-v	4	MPC	47713	1997 LP_{15}
1997 MH	16.1	0.15	20040714	237.61166	139.66646	213.20972	5.62799	0.1324328	2.3901050	43	6	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	47713	1997 MH
1997 MX	15.6	0.15	20040714	210.48193	242.29089	131.20358	6.83183	0.2761140	2.5438720	88	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47713	1997 MX

1997 MA_2	16.9	0.15	20040714	282.11708	214.30178	136.03057	3.56977	0.3057168	2.3466505	105	7	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	47713	1997 MA_2
1997 MQ_2	16.5	0.15	20040714	280.71866	165.66679	167.79103	1.46548	0.2024469	2.4096115	98	5	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	20688	1997 MQ_2
1997 MK_5	16.2	0.15	20040714	280.90583	313.56588	14.11146	1.02137	0.2025014	2.4198561	141	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47713	1997 MK_5
1997 MV_8	15.7	0.15	20040714	276.55380	356.29455	296.72210	12.62198	0.1685381	2.5301999	60	3	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	18149	1997 MV_8
1997 MF_9	16.2	0.15	20040714	15.28283	252.73250	291.95014	4.53857	0.0609627	2.5604139	60	3	1997–2004	0.54	M-v	3	MPC	47713	1997 MF_9
1997 NP_1	14.6	0.15	20040714	9.49343	353.83063	131.75980	36.53721	0.1294334	2.7747319	51	3	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	57666	1997 NP_1
1997 NN_5	15.8	0.15	20040714	245.61836	244.50864	99.26190	8.15758	0.2473184	2.4264301	44	6	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	41530	1997 NN_5
1997 OF_2	15.8	0.15	20040714	248.27511	31.66532	287.27995	3.68496	0.2025552	2.5637706	50	4	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	16010	1997 OF_2
1997 OH_2	16.5	0.15	20040714	246.50428	187.56196	185.82984	2.18171	0.1935128	2.4652116	91	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	20688	1997 OH_2
1997 PY_4	16.0	0.15	20040714	261.78236	35.99548	287.41893	13.03724	0.1936625	2.5348799	32	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	47714	1997 PY_4
1997 QO_1	16.1	0.15	20040714	109.40563	117.66654	336.84051	18.81787	0.0631764	1.9053187	147	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	57666	1997 QO_1
1997 QG_2	14.8	0.15	20040714	156.02264	238.48907	158.66147	33.96577	0.3381354	2.7209578	46	4	1997–2004	0.82	M-v	2	MPC	41530	1997 QG_2
1997 RG	15.6	0.15	20040714	191.10536	2.15486	16.03831	3.26016	0.1897761	2.6508930	42	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	47714	1997 RG
1997 RS_1	14.1	0.15	20040714	84.55915	235.29160	151.81158	8.60587	0.0980500	3.0094752	63	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	57666	1997 RS_1
1997 RF_4	14.7	0.15	20040714	201.50290	294.02358	26.90910	8.07629	0.1741942	2.8392499	88	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	57666	1997 RF_4
1997 RJ_5	15.7	0.15	20040714	174.29949	48.63397	322.59195	3.97115	0.1745059	2.7173437	47	3	1997–2004	0.61	M-v	4	MPC	39923	1997 RJ_5
1997 SO	15.8	0.15	20040714	314.21158	320.44008	4.10067	6.20002	0.2398791	2.4205881	80	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	23439	1997 SO
1997 SR_1	16.4	0.15	20040714	268.30772	163.32518	178.35035	3.73505	0.1746874	2.5256918	85	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	47714	1997 SR_1
1997 SV_3	14.9	0.15	20040714	174.03964	24.05131	358.18807	8.30465	0.3633166	2.7419013	75	5	1974–2004	0.49	M-v	1	MPC	50379	1997 SV_3
1997 SX_3	15.8	0.15	20040714	199.93086	273.42219	115.21085	4.79398	0.2560945	2.5973709	93	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	41530	1997 SX_3
1997 SE_5	14.8	0.15	20040714	340.56606	56.53618	287.94662	2.60862	0.6663443	3.7306355	447	5	1982–2004	0.55	M-v	0	MPC	47714	1997 SE_5
1997 SP_8	16.8	0.15	20040714	275.29243	312.54169	327.89278	3.11317	0.0655763	2.7226502	18	3	1997–2004	0.27	M-v	4	MPC	19293	1997 SP_8
1997 ST_9	16.6	0.15	20040714	35.20787	303.35376	208.73060	2.57809	0.0640547	2.7311587	36	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	39923	1997 ST_9
1997 SS_{18}	17.3	0.15	20040714	283.14771	305.38325	357.15191	4.98139	0.1639311	2.5400215	41	3	1997–2004	0.38	M-v	3	MPC	47715	1997 SS_{18}
1997 SL_{25}	15.2	0.15	20040714	200.12059	175.62353	178.84841	13.39489	0.2016300	2.7010588	35	3	1997–2004	0.63	M-v	4	MPC	50379	1997 SL_{25}
1997 SD_{29}	15.1	0.15	20040714	61.40327	79.33917	24.72103	16.09202	0.1000422	2.9285180	77	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	57666	1997 SD_{29}
1997 SL_{32}	15.3	0.15	20040714	137.48348	33.82578	19.09862	3.69181	0.1194850	2.7833335	64	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	39924	1997 SL_{32}
1997 SM_{34}	15.9	0.15	20040714	43.32154	182.19927	359.07733	9.54932	0.0573575	2.6566512	40	3	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	47715	1997 SM_{34}
1997 SO_{34}	16.1	0.15	20040714	187.71232	327.74213	3.86331	3.93208	0.2075230	2.7861189	30	3	1997–2002	0.63	M-v	4	MPC	50379	1997 SO_{34}
1997 TA_1	16.0	0.15	20040714	190.81794	198.74374	180.52951	3.33879	0.2611836	2.6203585	42	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	39924	1997 TA_1
1997 TN_2	16.3	0.15	20040714	259.40883	330.05788	10.63896	13.99329	0.2031738	2.5584988	90	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	47715	1997 TN_2
1997 TS_3	16.3	0.15	20040714	265.82008	327.95448	11.12755	5.28436	0.1652333	2.5533150	108	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	25693	1997 TS_3
1997 TO_6	15.7	0.15	20040714	177.55925	314.46958	36.86184	8.88572	0.2032210	2.7979314	51	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	47716	1997 TO_6
1997 TR_6	15.3	0.15	20040714	196.51806	217.60986	140.54914	3.03022	0.4059894	2.6967714	98	8	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	53582	1997 TR_6
1997 TE_9	16.4	0.15	20040714	180.82187	147.42259	223.84953	4.71708	0.0670618	2.7722722	30	6	1992–2004	0.40	M-v	1	MPC	41531	1997 TE_9
1997 TC_{12}	16.8	0.15	20040714	125.53357	141.87476	297.99679	1.71024	0.1697883	2.7800674	35	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	50379	1997 TC_{12}
1997 TQ_{12}	13.1	0.15	20040714	181.27318	179.59244	236.66879	3.84398	0.0602135	5.2548688	32	5	1996–2004	0.38	M-v	1	MPC	47716	1997 TQ_{12}
1997 TK_{14}	12.5	0.15	20040714	86.22741	304.01965	187.67219	18.00904	0.0811367	5.1873693	77	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47716	1997 TK_{14}
1997 TE_{16}	16.8	0.15	20040714	232.50645	342.62359	358.89216	11.79717	0.1353565	2.6034012	41	3	1997–2004	0.46	M-v	3	MPC	47716	1997 TE_{16}
1997 TT_{18}	15.2	0.15	20040714	219.72630	10.00379	340.62521	13.20904	0.1745611	2.5951868	42	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	41531	1997 TT_{18}
1997 TU_{20}	17.0	0.15	20040714	217.78458	53.33754	298.05545	1.13077	0.2224507	2.6399714	24	4	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	41531	1997 TU_{20}
1997 TC_{26}	15.5	0.15	20040714	287.61544	306.68604	43.85675	5.57448	0.2085488	2.4554549	193	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	43330	1997 TC_{26}
1997 TH_{27}	16.1	0.15	20040714	177.86572	335.73255	45.56653	5.33989	0.1321812	2.7745678	49	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41531	1997 TH_{27}
1997 TR_{28}	12.8	0.15	20040714	186.22922	212.38124	187.41844	4.36606	0.1227363	5.2576964	53	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	47716	1997 TR_{28}
1997 UZ	15.1	0.15	20040714	177.21873	95.54175	268.19057	2.64687	0.1078700	2.7842693	93	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	47717	1997 UZ
1997 UD_3	15.7	0.15	20040714	170.37131	171.22623	213.83364	7.99918	0.1592560	2.7276592	58	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	41531	1997 UD_3
1997 UU_3	14.5	0.15	20040714	355.05528	109.49028	225.74429	24.90985	0.2828106	2.3433770	70	7	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	47717	1997 UU_3
1997 UD_5	14.8	0.15	20040714	137.90555	266.95129	181.66167	13.27507	0.1459266	2.6739701	60	4	1997–2004	0.72	M-v	2	MPC	33763	1997 UD_5
1997 UZ_{12}	16.0	0.15	20040714	98.08619	236.68125	165.94568	0.39836	0.1199466	3.0087513	44	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	38183	1997 UZ_{12}
1997 UR_{17}	15.3	0.15	20040714	178.21939	247.24948	60.89285	11.00003	0.0755776	3.0723230	22	3	1997–2003	0.51	M-v	4	MPC	37071	1997 UR_{17}
1997 UK_{18}	15.8	0.15	20040714	34.87697	270.81719	59.51962	5.99303	0.2148952	2.2753026	31	4	1996–2003	0.56	M-v	1	MPC	46334	1997 UK_{18}
1997 US_{18}	15.8	0.15	20040714	225.73196	155.57995	215.79584	11.32623	0.2040757	2.6364817	84	3	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	25694	1997 US_{18}
1997 UJ_{22}	16.2	0.15	20040714	228.27437	192.35500	172.83265	4.78252	0.2506438	2.6159218	108	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	20691	1997 UJ_{22}

1997 VG	22.2	0.15	20040714	316.52551	154.60691	219.52464	31.13838	0.4072720	1.7669307	74	1	10 days	0.62	M-v	8	MPC		1997 VG
1997 VX_2	15.0	0.15	20040714	100.22326	149.21664	272.64600	9.48327	0.2716167	2.9949214	86	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	41531	1997 VX_2
1997 VC_3	15.1	0.15	20040714	205.76351	163.26344	237.09800	3.46336	0.3171886	2.6487351	133	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	47717	1997 VC_3
1997 VO_5	15.0	0.15	20040714	241.11620	271.77561	64.85573	13.19681	0.2866838	2.6903666	93	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	47718	1997 VO_5
1997 VV_7	15.3	0.15	20040714	242.54537	291.09173	46.39644	12.86044	0.1627414	2.7148627	106	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	41531	1997 VV_7
1997 VP_8	16.0	0.15	20040714	239.22378	353.24153	18.27320	2.67089	0.2371810	2.5880180	172	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47718	1997 VP_8
1997 VR_8	15.7	0.15	20040714	0.93650	347.65423	237.29025	8.09527	0.0241239	2.7148935	49	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	47718	1997 VR_8
1997 WF_4	16.9	0.15	20040714	165.39917	217.56847	222.00081	2.12259	0.0839904	2.6470212	21	3	1997–2003	0.63	M-v	1	MPC	46334	1997 WF_4
1997 WP_4	17.1	0.15	20040714	243.53874	332.54033	51.18038	6.27490	0.1295164	2.5530382	41	3	1997–2003	0.54	M-v	3	MPC	19303	1997 WP_4
1997 WZ_8	15.5	0.15	20040714	260.71851	88.35682	264.18930	3.49739	0.0752374	2.5683240	108	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	43330	1997 WZ_8
1997 WJ_{10}	15.9	0.15	20040714	279.68424	132.41635	186.26433	3.75566	0.0780576	2.6618744	80	3	1997–2004	0.54	M-v	3	MPC	47718	1997 WJ_{10}
1997 WT_{10}	16.5	0.15	20040714	256.74595	339.61301	305.49262	1.05122	0.0383759	2.8287596	38	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50379	1997 WT_{10}
1997 WU_{10}	16.5	0.15	20040714	257.70597	302.37335	35.60762	6.86310	0.0644057	2.6361269	22	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	19305	1997 WU_{10}
1997 WM_{12}	16.2	0.15	20040714	293.83249	67.25853	249.34798	2.65118	0.1230236	2.5704588	89	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47719	1997 WM_{12}
1997 WU_{17}	15.1	0.15	20040714	179.05199	17.01748	25.20724	9.61426	0.1290457	2.7100996	74	4	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	41532	1997 WU_{17}
1997 WH_{20}	15.7	0.15	20040714	21.81350	352.73247	205.20092	3.47550	0.1515023	2.7895697	98	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	47719	1997 WH_{20}
1997 WM_{20}	16.8	0.15	20040714	21.51830	120.30911	108.77671	2.20543	0.0366453	2.6505810	33	5	1992–2003	0.38	M-v	1	MPC	27591	1997 WM_{20}
1997 WD_{21}	14.3	0.15	20040714	202.98556	160.08535	242.87953	13.46907	0.1520211	2.6876339	148	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47719	1997 WD_{21}
1997 WG_{22}	14.6	0.15	20040714	311.05480	200.85922	50.32462	16.09400	0.0973057	2.8413187	69	6	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	57666	1997 WG_{22}
1997 WH_{22}	14.6	0.15	20040714	104.37415	118.33140	262.34698	11.40684	0.3245968	3.0778954	77	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	57666	1997 WH_{22}
1997 WT_{22}	18.8	0.15	20040714	186.13472	74.63967	72.03799	8.16056	0.3059913	1.4857855	145	3	1988–2002	0.53	M-v	2	MPC	*35305*	1997 WT_{22}
1997 WN_{28}	15.3	0.15	20040714	199.48690	141.75873	234.97737	24.85517	0.1412849	2.7315505	81	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47719	1997 WN_{28}
1997 WU_{30}	15.7	0.15	20040714	159.08178	359.19088	49.92383	9.55656	0.2848389	2.7834880	28	3	1997–2004	0.60	M-v	4	MPC	50380	1997 WU_{30}
1997 WP_{31}	14.4	0.15	20040714	226.81196	149.25648	234.36946	13.58113	0.0821175	2.6338869	117	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50380	1997 WP_{31}
1997 WW_{34}	14.9	0.15	20040714	151.45873	344.17913	99.20104	6.19586	0.1368751	2.7300753	97	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	47719	1997 WW_{34}
1997 WE_{35}	15.2	0.15	20040714	85.25419	8.95998	72.42380	14.58346	0.1935647	3.0045693	82	3	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	57667	1997 WE_{35}
1997 WZ_{35}	15.3	0.15	20040714	207.93379	5.64446	40.04163	6.47673	0.1806044	2.6459958	169	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47719	1997 WZ_{35}
1997 WG_{37}	13.8	0.15	20040714	43.93022	333.89792	231.46041	14.64682	0.0503568	2.6878002	138	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	57667	1997 WG_{37}
1997 WP_{37}	15.2	0.15	20040714	207.18935	177.07887	212.91163	3.28927	0.1027658	2.6850902	191	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47720	1997 WP_{37}
1997 WH_{40}	16.6	0.15	20040714	275.57853	229.04290	180.87108	0.95230	0.1728546	2.4461568	60	4	1997–2003	0.82	M-v	2	MPC	47720	1997 WH_{40}
1997 WP_{46}	15.8	0.15	20040714	195.36870	127.92745	279.29585	0.39814	0.2066328	2.6788552	143	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47720	1997 WP_{46}
1997 WA_{47}	14.7	0.15	20040714	96.67211	353.12218	75.96362	15.26889	0.2295087	2.9932830	39	3	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	57667	1997 WA_{47}
1997 WJ_{50}	15.5	0.15	20040714	164.02792	191.34445	229.37169	7.66792	0.0708735	2.7240105	99	4	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	47720	1997 WJ_{50}
1997 WK_{50}	16.0	0.15	20040714	234.02671	146.26924	229.94813	3.04944	0.2993809	2.5863222	172	4	1951–2004	0.56	M-v	1	MPC	47720	1997 WK_{50}
1997 WL_{55}	13.9	0.15	20040714	95.61388	335.40824	61.39994	18.71793	0.1588332	3.1321440	53	3	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	57667	1997 WL_{55}
1997 WB_{58}	16.3	0.15	20040714	115.04386	240.02862	151.00936	1.23438	0.2547845	2.9817741	56	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	50380	1997 WB_{58}
1997 WF_{58}	16.5	0.15	20040714	260.14290	280.67790	74.47694	5.06327	0.2485921	2.5487004	105	5	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	25697	1997 WF_{58}
1997 XO_5	16.4	0.15	20040714	253.66268	254.39217	103.20083	5.36804	0.2852269	2.5722301	75	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	47720	1997 XO_5
1997 XO_6	16.1	0.15	20040714	175.82667	229.62196	198.17755	1.18559	0.1047409	2.6664133	108	4	1997–2004	0.54	M-v	0	MPC	47720	1997 XO_6
1997 XV_6	15.6	0.15	20040714	62.07467	45.64371	70.14490	2.52701	0.0992887	2.9310193	52	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	50380	1997 XV_6
1997 XV_9	15.4	0.15	20040714	259.70334	292.27285	51.44494	12.33532	0.2494366	2.6063975	103	4	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	41533	1997 XV_9
1997 YW_1	14.5	0.15	20040714	62.57661	55.36600	19.09657	9.64592	0.3070024	3.0760674	130	3	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	57667	1997 YW_1
1997 YQ_2	14.6	0.15	20040714	100.85283	122.33467	259.34040	10.34415	0.3118893	3.1072019	74	3	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	57667	1997 YQ_2
1997 YW_6	14.8	0.15	20040714	244.38048	283.25618	107.73750	12.53255	0.3165691	2.6100341	69	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	47720	1997 YW_6
1997 YK_{15}	15.6	0.15	20040714	219.32321	234.35085	89.69571	1.89181	0.2037610	3.0257472	94	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47721	1997 YK_{15}
1997 YR_{17}	15.3	0.15	20040714	105.07855	346.85131	68.23466	2.31607	0.1681678	3.1512354	62	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	39927	1997 YR_{17}
1997 YU_{17}	15.9	0.15	20040714	163.02632	317.23500	74.11219	2.71008	0.0837347	3.0202644	31	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	41533	1997 YU_{17}
1998 AE_2	16.4	0.15	20040714	81.15898	3.26023	294.75066	1.70345	0.1874555	2.3978913	38	4	1998–2003	0.60	M-v	2	MPC	50380	1998 AE_2
1998 AB_3	14.0	0.15	20040714	98.48363	102.27442	305.58561	9.48070	0.1413908	3.2033948	120	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57667	1998 AB_3
1998 AW_3	16.4	0.15	20040714	92.26516	93.29492	102.19335	3.70961	0.1321906	2.7230247	23	4	1992–2003	0.51	M-v	2	MPC	46335	1998 AW_3
1998 AA_5	14.5	0.15	20040714	225.11678	95.47697	273.11405	7.73911	0.1743231	2.7741037	157	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	43331	1998 AA_5
1998 BN	13.8	0.15	20040714	123.09246	117.63632	341.45283	9.93212	0.0678927	2.9729926	177	4	1998–2004	0.53	M-v	0	MPC	47721	1998 BN
1998 BE_7	14.4	0.15	20040714	77.75361	298.75471	103.11690	14.43432	0.5062297	3.1051378	161	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	57667	1998 BE_7

1998 BF_{7}	15.4	0.15	20040714	220.53369	260.27294	131.78976	23.79971	0.1211339	1.9449603	54	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	33764	1998 BF_{7}
1998 BU_{7}	14.8	0.15	20040714	250.73731	303.92940	80.03699	13.23361	0.2730055	2.5694654	143	5	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	47722	1998 BU_{7}
1998 BM_{9}	15.2	0.15	20040714	240.86598	72.08444	293.43533	0.85496	0.2021726	2.7991998	94	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	47722	1998 BM_{9}
1998 BU_{9}	15.6	0.15	20040714	316.74534	153.27298	99.25637	6.87326	0.0445568	2.7996961	46	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	47722	1998 BU_{9}
1998 BV_{9}	15.5	0.15	20040714	126.25692	265.53549	142.24263	3.38374	0.1012669	2.9301354	94	5	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	47722	1998 BV_{9}
1998 BB_{10}	20.4	0.15	20040714	235.98710	259.04942	124.41978	11.53643	0.4249679	1.2720899	132	3	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	1931	1998 BB_{10}
1998 BQ_{20}	15.8	0.15	20040714	96.94510	279.62984	123.46070	2.17563	0.1563319	3.2532050	39	5	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	37075	1998 BQ_{20}
1998 BK_{21}	16.3	0.15	20040714	228.62760	359.30568	15.50486	0.42214	0.1016903	2.8063396	67	5	1998–2004	0.46	M-v	1	MPC	50381	1998 BK_{21}
1998 BV_{21}	13.5	0.15	20040714	161.22240	45.43454	299.06522	13.42307	0.3614415	3.1170105	74	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	57667	1998 BV_{21}
1998 BM_{22}	16.0	0.15	20040714	112.64747	288.58299	130.96216	8.18647	0.1276754	3.2351162	27	4	1990–2004	0.61	M-v	2	MPC	50381	1998 BM_{22}
1998 BS_{26}	15.7	0.15	20040714	290.62100	235.56582	129.68274	3.55971	0.1298754	2.6273994	42	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	33764	1998 BS_{26}
1998 BJ_{27}	17.0	0.15	20040714	197.69868	119.69557	324.70822	1.68449	0.0682776	2.7273422	25	3	1998–2003	0.32	M-v	4	MPC	46335	1998 BJ_{27}
1998 BY_{28}	14.2	0.15	20040714	339.84696	278.06714	313.20045	17.11639	0.1679301	3.1336856	37	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	20696	1998 BY_{28}
1998 BN_{31}	15.1	0.15	20040714	112.01430	124.32281	315.27505	9.38949	0.1059207	3.0917524	48	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	20696	1998 BN_{31}
1998 BM_{38}	15.8	0.15	20040714	36.74472	117.17336	109.63295	1.60684	0.0079239	2.7818838	44	3	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	28972	1998 BM_{38}
1998 BF_{39}	17.1	0.15	20040714	221.61402	86.37572	334.67572	1.22976	0.0644797	2.6893242	24	4	1994–2003	0.52	M-v	2	MPC	47722	1998 BF_{39}
1998 BF_{45}	14.2	0.15	20040714	148.54315	273.85735	136.27732	11.38873	0.1481886	3.0846504	98	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50381	1998 BF_{45}
1998 CE	15.1	0.15	20040714	164.04828	71.03170	355.95233	1.94590	0.0451658	2.8592650	125	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41534	1998 CE
1998 CG	15.3	0.15	20040714	107.42980	302.56649	185.41339	5.08146	0.0630894	2.9301439	125	6	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47723	1998 CG
1998 CH_{4}	14.9	0.15	20040714	21.58066	24.85901	169.89837	5.25911	0.0822665	3.1184447	65	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	23448	1998 CH_{4}
1998 DB_{1}	15.8	0.15	20040714	103.32406	3.35991	71.36402	2.30819	0.1615028	3.1101744	44	4	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	50381	1998 DB_{1}
1998 DC_{1}	14.6	0.15	20040714	70.63047	135.43329	345.30183	13.06057	0.1618964	3.1395645	131	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	23448	1998 DC_{1}
1998 DE_{1}	16.6	0.15	20040714	248.35607	274.66326	260.20771	3.97515	0.1273454	2.3721889	40	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	31811	1998 DE_{1}
1998 DG_{1}	14.8	0.15	20040714	91.70010	54.86942	12.36143	16.66029	0.3310850	3.1441780	105	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41534	1998 DG_{1}
1998 DH_{1}	15.4	0.15	20040714	49.98398	221.75946	329.91945	2.02859	0.1276239	2.9845881	65	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	41534	1998 DH_{1}
1998 DU_{9}	18.0	0.15	20040714	54.27146	278.00392	250.23946	4.93931	0.3366836	2.0598138	63	3	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47723	1998 DU_{9}
1998 DH_{12}	17.5	0.15	20040714	174.28836	150.90857	103.11634	3.27058	0.1378844	2.4448814	24	3	1998–2003	0.35	M-v	3	MPC	47723	1998 DH_{12}
1998 DP_{12}	15.7	0.15	20040714	102.80012	303.70857	152.09287	1.62834	0.1413395	3.0627248	38	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41534	1998 DP_{12}
1998 DM_{28}	16.6	0.15	20040714	39.55614	304.14122	150.36380	5.99267	0.0626376	2.2271235	53	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	55824	1998 DM_{28}
1998 DA_{33}	14.9	0.15	20040714	150.09783	205.73180	5.77051	4.63929	0.0646152	2.6620445	139	5	1982–2002	0.68	M-v	2	MPC	53583	1998 DA_{33}
1998 EX_{9}	16.9	0.15	20040714	298.40121	46.29419	176.70738	4.50799	0.1225602	2.2020961	30	3	1998–2002	0.41	M-v	4	MPC	35445	1998 EX_{9}
1998 EQ_{13}	15.3	0.15	20040714	10.28985	59.96945	75.68592	3.41839	0.0454868	2.2077264	144	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57667	1998 EQ_{13}
1998 EF_{20}	16.0	0.15	20040714	275.96972	349.34460	154.56510	6.47994	0.0910224	2.3799558	53	3	1998–2003	0.49	M-v	3	MPC	31224	1998 EF_{20}
1998 FW_{4}	19.7	0.15	20040714	237.14034	75.40841	3.10514	3.56320	0.7282982	2.4954495	47	4	1994–2002	0.66	M-v	2	MPC	27596	1998 FW_{4}
1998 FG_{6}	16.4	0.15	20040714	231.46641	10.12443	81.73463	2.67657	0.0617042	2.7271929	28	4	1998–2003	0.83	M-v	2	MPC	31224	1998 FG_{6}
1998 FY_{7}	16.2	0.15	20040714	100.83107	127.77998	355.70698	7.05682	0.1627700	3.0298108	33	4	1993–2003	0.55	M-v	3	MPC	47725	1998 FY_{7}
1998 FH_{8}	15.6	0.15	20040714	100.95461	122.97455	357.88047	9.96667	0.0279964	3.0874383	26	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	47725	1998 FH_{8}
1998 FE_{14}	14.9	0.15	20040714	32.95265	43.91450	170.54120	13.83254	0.2057669	3.1034440	72	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	50382	1998 FE_{14}
1998 FK_{18}	15.8	0.15	20040714	69.92257	99.12289	337.01026	3.71155	0.0526558	2.1830473	117	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57668	1998 FK_{18}
1998 FL_{42}	14.5	0.15	20040714	28.85464	25.13620	195.47180	8.03105	0.2031612	3.1077888	68	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	50382	1998 FL_{42}
1998 FW_{48}	15.4	0.15	20040714	19.56636	41.00971	209.09473	4.13113	0.1607362	3.0338663	28	3	1992–2003	0.74	M-v	5	MPC	42896	1998 FW_{48}
1998 FG_{49}	14.8	0.15	20040714	23.66735	297.41841	358.15287	13.12605	0.1387798	2.8139157	48	4	1998–2003	0.82	M-v	1	MPC	46337	1998 FG_{49}
1998 FA_{62}	16.2	0.15	20040714	277.73709	308.75863	332.14833	4.10124	0.1513034	2.1662533	134	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	57668	1998 FA_{62}
1998 FU_{72}	15.8	0.15	20040714	64.13878	111.42563	147.86317	5.42270	0.0367041	2.7570429	38	3	1998–2003	0.68	M-v	4	MPC	24967	1998 FU_{72}
1998 FQ_{74}	15.2	0.15	20040714	132.36600	311.96558	156.32661	10.12325	0.0627034	3.0597940	56	4	1998–2003	0.54	M-v	1	MPC	46337	1998 FQ_{74}
1998 FP_{78}	14.0	0.15	20040714	302.61209	263.01298	38.72064	13.95614	0.0937227	3.2001272	57	4	1998–2004	0.84	M-v	1	MPC	23453	1998 FP_{78}
1998 FZ_{86}	14.1	0.15	20040714	22.21604	68.38943	35.78767	10.15076	0.0215883	2.2390553	241	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57668	1998 FZ_{86}
1998 FW_{90}	16.3	0.15	20040714	51.69469	22.35471	50.31218	5.79419	0.1104122	2.2302174	176	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57668	1998 FW_{90}
1998 FU_{93}	14.3	0.15	20040714	28.81672	164.15499	42.68778	13.92990	0.1332986	3.1150824	69	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	43333	1998 FU_{93}
1998 FX_{105}	15.8	0.15	20040714	31.97200	221.51684	241.32645	4.89359	0.1248522	2.2298523	170	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	57668	1998 FX_{105}
1998 FW_{117}	16.6	0.15	20040714	312.02541	242.74342	342.23108	4.82835	0.2267202	2.2092100	77	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57668	1998 FW_{117}
1998 FU_{121}	14.8	0.15	20040714	99.57238	54.76373	54.85710	1.55758	0.1543732	3.2003954	175	4	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	43333	1998 FU_{121}
1998 FO_{132}	14.5	0.15	20040714	357.84330	232.26217	3.84871	11.24184	0.2306512	3.1864569	99	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57668	1998 FO_{132}

1998 FP_{139}	15.3	0.15	20040714	51.20454	122.65083	51.20111	2.42885	0.1423216	3.1885852	62	6	1992–2004	0.79	M-v	1	MPC	50384	1998 FP_{139}
1998 FV_{146}	14.9	0.15	20040714	56.96700	3.66089	166.93415	5.61739	0.0984264	3.1590598	62	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	50384	1998 FV_{146}
1998 FC_{148}	14.9	0.15	20040714	106.68212	314.47469	167.49640	13.93403	0.0360228	3.0860437	50	3	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	43333	1998 FC_{148}
1998 GS_{8}	14.6	0.15	20040714	68.17996	83.26085	51.52902	25.92619	0.3343136	3.1788883	132	3	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47728	1998 GS_{8}
1998 HL_{3}	20.2	0.15	20040714	324.59109	187.94309	163.86679	2.66426	0.3662763	1.1288201	89	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	46338	1998 HL_{3}
1998 HY_{9}	17.0	0.15	20040714	112.28452	267.51460	45.62332	14.68725	0.1575677	2.5204721	27	3	1998–2003	0.43	M-v	3	MPC	52430	1998 HY_{9}
1998 HW_{10}	14.8	0.15	20040714	297.93609	258.59735	52.96871	5.58250	0.1112304	3.1469632	28	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	23455	1998 HW_{10}
1998 HC_{11}	15.6	0.15	20040714	10.74752	153.87573	76.47872	6.41789	0.1051709	3.2209302	40	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47729	1998 HC_{11}
1998 HG_{15}	16.0	0.15	20040714	234.48842	259.49053	77.79858	5.98773	0.2190100	2.2077358	91	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50384	1998 HG_{15}
1998 HJ_{16}	16.8	0.15	20040714	160.90639	159.44198	87.20309	5.48630	0.1792930	2.5574797	36	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	31228	1998 HJ_{16}
1998 HH_{19}	15.3	0.15	20040714	139.99035	126.00644	241.86737	3.25727	0.1513599	2.2288116	113	4	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	57669	1998 HH_{19}
1998 HU_{23}	17.0	0.15	20040714	184.12442	229.00326	317.96780	3.34855	0.0951257	2.5945119	43	3	1998–2002	0.57	M-v	4	MPC	47729	1998 HU_{23}
1998 HW_{25}	15.8	0.15	20040714	150.87285	322.86272	41.11632	6.41828	0.1358651	2.2267767	105	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57669	1998 HW_{25}
1998 HC_{33}	14.3	0.15	20040714	101.40925	100.14639	19.42047	14.41237	0.1449329	3.1795228	115	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50385	1998 HC_{33}
1998 HR_{36}	14.7	0.15	20040714	65.83384	138.53741	30.11125	9.29179	0.1680949	3.1489311	138	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47729	1998 HR_{36}
1998 HA_{42}	14.7	0.15	20040714	342.87783	106.23775	182.34735	10.30632	0.1062818	3.0970428	70	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	46339	1998 HA_{42}
1998 HS_{59}	16.5	0.15	20040714	124.46365	351.42441	216.20109	0.98931	0.1646710	2.7815652	28	3	1998–2002	0.57	M-v	4	MPC	33021	1998 HS_{59}
1998 HR_{66}	15.1	0.15	20040714	333.16640	121.82953	187.34198	11.48804	0.1388788	3.0575418	40	4	1994–2003	0.70	M-v	2	MPC	46339	1998 HR_{66}
1998 HD_{75}	16.3	0.15	20040714	359.97197	198.44281	140.90467	2.11714	0.0440653	2.7790559	38	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	50385	1998 HD_{75}
1998 HG_{83}	14.4	0.15	20040714	349.03683	183.29863	81.83480	6.84161	0.1761947	3.2168735	39	3	1998–2004	0.72	M-v	4	MPC	50385	1998 HG_{83}
1998 HJ_{89}	17.5	0.15	20040714	353.77520	26.22652	205.32563	6.06289	0.2449757	2.1235845	82	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	13564	1998 HJ_{89}
1998 HN_{93}	16.5	0.15	20040714	260.65330	9.02713	244.74867	6.02356	0.0784844	2.2758255	29	3	1998–2002	0.55	M-v	2	MPC	35446	1998 HN_{93}
1998 HJ_{107}	14.0	0.15	20040714	82.52370	24.88984	121.64117	6.70192	0.1337690	3.1834447	135	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47731	1998 HJ_{107}
1998 HP_{122}	16.3	0.15	20040714	246.29974	176.03452	125.11969	7.94207	0.1859495	2.2407515	49	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57669	1998 HP_{122}
1998 HL_{123}	13.8	0.15	20040714	69.25311	101.71742	65.80548	19.93089	0.2009162	3.1907136	103	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47731	1998 HL_{123}
1998 HZ_{138}	13.8	0.15	20040714	123.44138	55.41406	49.81218	16.83190	0.1949703	3.1007238	148	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	47731	1998 HZ_{138}
1998 HN_{139}	15.2	0.15	20040714	158.15048	245.22918	106.65904	6.12323	0.1891629	2.2762466	158	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57669	1998 HN_{139}
1998 HO_{149}	16.6	0.15	20040714	322.92084	284.07274	343.39724	2.92301	0.2007253	2.1521093	105	4	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41537	1998 HO_{149}
1998 JH_{2}	16.6	0.15	20040714	265.05742	286.92630	51.34045	6.61915	0.4420668	2.1344948	52	6	1986–2004	0.56	M-v	2	MPC	47731	1998 JH_{2}
1998 JW_{3}	16.9	0.15	20040714	275.92663	310.99920	357.11049	1.47155	0.1589225	2.1738668	118	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57670	1998 JW_{3}
1998 KB_{1}	16.3	0.15	20040714	179.16108	94.92012	160.65751	11.91707	0.1395329	2.5313268	41	3	1998–2003	0.58	M-v	3	MPC	31816	1998 KB_{1}
1998 KU_{2}	16.8	0.15	20040714	264.06599	120.08154	205.98221	4.91710	0.5521274	2.2543246	392	3	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	53586	1998 KU_{2}
1998 KV_{2}	17.5	0.15	20040714	114.69765	50.36790	66.87960	13.03357	0.3318932	1.5933096	172	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	57670	1998 KV_{2}
1998 KW_{5}	14.8	0.15	20040714	320.83200	67.64448	228.63668	14.32560	0.1746996	3.2267236	58	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47731	1998 KW_{5}
1998 KU_{6}	16.1	0.15	20040714	317.45995	77.40692	196.16226	5.45068	0.1816335	2.1524336	155	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	41537	1998 KU_{6}
1998 KS_{8}	15.5	0.15	20040714	4.51039	35.86867	143.84763	6.77388	0.1290735	2.1997643	164	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57670	1998 KS_{8}
1998 LR_{2}	16.5	0.15	20040714	256.03474	166.80220	137.90268	6.01443	0.2125083	2.2664760	36	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	47732	1998 LR_{2}
1998 LV_{3}	15.5	0.15	20040714	182.55924	275.80710	63.07489	3.82927	0.2481867	2.3482758	73	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	41538	1998 LV_{3}
1998 MZ	19.3	0.15	20040714	2.38015	40.55854	120.96886	0.13409	0.5729629	1.3459590	108	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	53586	1998 MZ
1998 MA_{3}	16.7	0.15	20040714	153.84416	264.74522	101.07620	7.23343	0.1535277	2.3251006	34	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	55830	1998 MA_{3}
1998 MD_{17}	16.3	0.15	20040714	300.19847	201.79495	307.00351	10.60822	0.1240439	2.6124280	26	3	1998–2003	0.37	M-v	3	MPC	12869	1998 MD_{17}
1998 MF_{17}	17.3	0.15	20040714	205.80309	52.92997	307.28058	6.55480	0.1331934	2.3198728	26	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	39933	1998 MF_{17}
1998 MH_{20}	15.0	0.15	20040714	153.45265	232.54791	71.53626	3.07608	0.2469191	2.5395716	127	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57670	1998 MH_{20}
1998 ML_{24}	17.0	0.15	20040714	310.83856	221.15713	98.16784	6.93683	0.2875914	2.1585522	78	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47733	1998 ML_{24}
1998 MQ_{24}	16.7	0.15	20040714	181.78405	43.92062	304.47373	5.88093	0.1416471	2.3782362	67	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	57670	1998 MQ_{24}
1998 MM_{33}	17.2	0.15	20040714	321.22156	188.56284	102.54564	6.50506	0.1984740	2.1629134	78	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	14356	1998 MM_{33}
1998 MN_{41}	15.9	0.15	20040714	237.99606	198.24187	72.85994	3.50707	0.1677862	2.3941150	51	5	1994–2002	0.79	M-v	1	MPC	47733	1998 MN_{41}
1998 MA_{42}	15.5	0.15	20040714	228.72794	60.53889	282.38004	4.40568	0.3151031	2.2868511	88	4	1974–2004	0.60	M-v	1	MPC	41538	1998 MA_{42}
1998 MH_{43}	15.8	0.15	20040714	196.31779	135.74481	200.69053	1.73115	0.2293126	2.3935715	128	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57670	1998 MH_{43}
1998 OU	15.8	0.15	20040714	187.26994	196.34911	198.68029	3.02069	0.2277649	2.3059625	109	4	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	41538	1998 OU
1998 OD_{4}	17.0	0.15	20040714	225.10378	76.31118	250.36065	2.14211	0.1860946	2.3522513	50	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	50387	1998 OD_{4}
1998 OH_{4}	16.5	0.15	20040714	183.66120	190.77402	152.86894	6.73440	0.1470519	2.4267517	62	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	57670	1998 OH_{4}
1998 OV_{5}	17.3	0.15	20040714	278.31086	125.84376	191.35994	2.72323	0.1689245	2.2248143	27	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	47733	1998 OV_{5}

1998 OE_6	15.1	0.15	20040714	223.39323	38.91203	294.59563	4.63171	0.2177846	2.3437830	99	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	41538	1998 OE_6
1998 OD_8	16.4	0.15	20040714	210.85387	83.81066	277.94278	3.54536	0.2606710	2.3435912	42	5	1991–2004	0.46	M-v	1	MPC	41538	1998 OD_8
1998 OE_8	16.0	0.15	20040714	301.94984	329.75676	314.01548	5.25270	0.1197175	2.2485041	38	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	50387	1998 OE_8
1998 OS_8	15.9	0.15	20040714	275.82749	44.58418	305.39546	4.13530	0.1850506	2.1950836	119	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47733	1998 OS_8
1998 OX_9	17.2	0.15	20040714	266.74521	155.85225	175.99640	2.00053	0.2630936	2.2486774	39	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	12870	1998 OX_9
1998 OH_{10}	14.5	0.15	20040714	191.73667	258.75626	153.00590	6.21945	0.1977695	2.2818375	171	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	47733	1998 OH_{10}
1998 OT_{11}	16.6	0.15	20040714	182.64008	181.64826	197.68656	1.71650	0.2378116	2.3872909	94	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47733	1998 OT_{11}
1998 OX_{11}	15.7	0.15	20040714	117.52883	45.40821	315.83610	11.30817	0.3027481	2.6043337	52	3	1996–2004	0.73	M-v	2	MPC	55830	1998 OX_{11}
1998 OF_{13}	16.6	0.15	20040714	231.52969	154.88020	158.63951	2.58216	0.2148436	2.3734174	94	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47733	1998 OF_{13}
1998 OT_{14}	14.8	0.15	20040714	257.21816	35.57280	326.10926	5.07802	0.1949816	2.2273934	190	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47733	1998 OT_{14}
1998 OA_{15}	15.5	0.15	20040714	176.65164	12.19953	332.46918	5.56422	0.1252954	2.4697796	145	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	57670	1998 OA_{15}
1998 PA	16.1	0.15	20040714	196.94217	191.19384	155.94977	3.45209	0.1972597	2.3882901	94	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	50387	1998 PA
1998 PP	15.5	0.15	20040714	70.59564	68.12791	334.79026	11.68087	0.1766049	2.6978888	46	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57671	1998 PP
1998 PZ	15.5	0.15	20040714	227.15021	358.34466	34.88029	8.33341	0.1626787	2.2027542	95	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	43335	1998 PZ
1998 QO	16.6	0.15	20040714	207.07860	14.54169	319.23150	13.00192	0.2934749	2.4149100	47	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	39934	1998 QO
1998 QA_1	19.0	0.15	20040714	353.80873	332.86406	299.17116	8.16123	0.5318716	2.1042821	176	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57671	1998 QA_1
1998 QX_1	14.6	0.15	20040714	49.66030	76.88136	308.20897	6.04350	0.3358324	2.8630962	183	3	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57671	1998 QX_1
1998 QZ_1	16.1	0.15	20040714	258.00763	174.90242	187.33747	3.22127	0.2309285	2.2255909	68	5	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	47733	1998 QZ_1
1998 QQ_3	15.1	0.15	20040714	63.36809	70.75946	331.39077	29.01280	0.2781035	2.7430910	77	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57671	1998 QQ_3
1998 QK_4	16.6	0.15	20040714	235.94300	287.78804	75.54844	8.83518	0.1922753	2.2505299	28	5	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	47734	1998 QK_4
1998 QX_4	15.5	0.15	20040714	177.74682	145.45168	240.78423	5.61188	0.1367823	2.3763315	168	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47734	1998 QX_4
1998 QB_5	16.0	0.15	20040714	192.40484	153.10315	228.44814	6.00697	0.1206492	2.3440387	117	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41538	1998 QB_5
1998 QJ_9	15.6	0.15	20040714	210.16106	120.94128	257.75896	5.09158	0.2288194	2.3003625	65	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50388	1998 QJ_9
1998 QF_{10}	16.3	0.15	20040714	225.63346	62.71017	256.05746	1.77155	0.2230717	2.3665529	69	5	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	41538	1998 QF_{10}
1998 QX_{11}	16.6	0.15	20040714	200.77797	184.20797	160.28012	8.13519	0.2801737	2.3994759	61	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41538	1998 QX_{11}
1998 QQ_{12}	16.2	0.15	20040714	316.25504	125.00948	171.07866	6.82591	0.2098311	2.1855148	138	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	15030	1998 QQ_{12}
1998 QR_{12}	15.8	0.15	20040714	164.90458	78.81333	299.01771	7.93110	0.2359997	2.4354373	95	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41538	1998 QR_{12}
1998 QV_{13}	16.7	0.15	20040714	253.14079	175.51903	147.20120	7.40578	0.2277843	2.2917752	27	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	31819	1998 QV_{13}
1998 QT_{15}	15.2	0.15	20040714	132.08773	74.25008	306.54815	9.77208	0.2077604	2.5836778	168	3	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	57671	1998 QT_{15}
1998 QL_{16}	16.0	0.15	20040714	89.65046	205.03817	168.74441	12.25209	0.1903277	2.6887532	76	2	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	55832	1998 QL_{16}
1998 QN_{16}	15.5	0.15	20040714	214.96846	211.48871	166.44637	7.05149	0.2442641	2.3057344	68	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	13569	1998 QN_{16}
1998 QG_{17}	15.4	0.15	20040714	215.90671	28.71161	335.66370	6.40900	0.1389626	2.3094215	61	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41539	1998 QG_{17}
1998 QS_{18}	15.5	0.15	20040714	299.89794	33.67888	290.80196	3.77121	0.2090672	2.1865694	80	5	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41539	1998 QS_{18}
1998 QX_{18}	15.9	0.15	20040714	278.09980	122.26633	224.55339	4.29811	0.1720215	2.2010706	53	5	1982–2004	0.60	M-v	1	MPC	53587	1998 QX_{18}
1998 QE_{20}	15.8	0.15	20040714	265.98209	119.06429	229.39184	4.17936	0.1568669	2.2277405	52	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	53587	1998 QE_{20}
1998 QJ_{20}	16.5	0.15	20040714	263.35099	125.76837	195.91253	4.55608	0.1468894	2.2793881	70	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	47734	1998 QJ_{20}
1998 QP_{20}	14.8	0.15	20040714	49.22257	117.93770	306.48874	4.24170	0.2942961	2.7394951	140	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57671	1998 QP_{20}
1998 QV_{21}	16.5	0.15	20040714	167.84716	162.15044	200.71740	2.09144	0.1913002	2.4656645	95	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	47734	1998 QV_{21}
1998 QP_{22}	15.5	0.15	20040714	180.59647	298.84434	69.85264	3.69677	0.1849165	2.4059646	111	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	41539	1998 QP_{22}
1998 QZ_{23}	16.0	0.15	20040714	81.57128	202.27761	183.37523	7.74226	0.2158902	2.7078698	54	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57671	1998 QZ_{23}
1998 QB_{25}	16.7	0.15	20040714	242.90522	174.15419	148.90775	3.17210	0.1890495	2.3295017	31	3	1998–2004	0.76	M-v	4	MPC	50388	1998 QB_{25}
1998 QL_{25}	16.8	0.15	20040714	271.54085	22.74390	348.84065	5.30785	0.1677701	2.1748491	23	3	1998–2003	0.78	M-v	4	MPC	14762	1998 QL_{25}
1998 QQ_{25}	17.5	0.15	20040714	208.75095	338.14864	20.81687	2.00920	0.2676738	2.3610452	50	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	47734	1998 QQ_{25}
1998 QY_{27}	16.7	0.15	20040714	219.34457	166.90586	168.43542	2.04796	0.1966965	2.3924435	84	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47734	1998 QY_{27}
1998 QU_{28}	15.8	0.15	20040714	175.83323	154.47388	240.95446	4.52763	0.0965601	2.3482048	107	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	41539	1998 QU_{28}
1998 QU_{29}	16.5	0.15	20040714	178.05926	187.82815	241.39418	6.36540	0.0221389	2.2434475	47	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	41539	1998 QU_{29}
1998 QB_{33}	17.6	0.15	20040714	260.48435	84.27654	216.38164	2.20614	0.1709403	2.3299490	62	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47734	1998 QB_{33}
1998 QE_{36}	16.0	0.15	20040714	229.82706	2.62733	315.38953	5.89118	0.1365759	2.3840185	81	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	57671	1998 QE_{36}
1998 QY_{36}	15.4	0.15	20040714	274.38907	132.49744	213.31472	4.74128	0.1689738	2.2204177	79	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50388	1998 QY_{36}
1998 QH_{39}	16.3	0.15	20040714	255.85767	197.45321	136.71821	6.76593	0.2254394	2.2806172	54	5	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	25715	1998 QH_{39}
1998 QB_{41}	16.0	0.15	20040714	156.51610	177.66734	182.92894	3.80990	0.1392647	2.5148522	102	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	57671	1998 QB_{41}
1998 QF_{41}	16.8	0.15	20040714	240.46357	204.85844	165.12766	6.34685	0.2160158	2.2654948	46	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50388	1998 QF_{41}
1998 QH_{41}	16.3	0.15	20040714	255.73319	162.82834	160.55917	2.69550	0.2511368	2.3001343	61	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50388	1998 QH_{41}

1998 QL_{41}	14.6	0.15	20040714	86.76161	69.84659	337.20120	12.23712	0.2745079	2.6629371	159	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57671	1998 QL_{41}
1998 QC_{43}	15.5	0.15	20040714	199.72433	264.56805	142.04270	4.16407	0.1905252	2.2963059	76	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	43335	1998 QC_{43}
1998 QM_{43}	16.4	0.15	20040714	129.88009	283.33395	108.98477	5.76145	0.3130397	2.5519904	64	7	1990–2004	0.66	M-v	2	MPC	47735	1998 QM_{43}
1998 QV_{43}	15.7	0.15	20040714	177.13901	323.06474	63.04449	3.30322	0.2261875	2.4034283	107	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41539	1998 QV_{43}
1998 QW_{44}	16.2	0.15	20040714	135.62494	67.84041	300.03418	3.27355	0.2799427	2.5848581	90	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57672	1998 QW_{44}
1998 QG_{45}	16.2	0.15	20040714	188.54014	133.02210	240.72727	3.68337	0.2059842	2.4006211	131	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	53587	1998 QG_{45}
1998 QD_{46}	16.3	0.15	20040714	241.52546	35.60726	317.62952	1.84269	0.1651680	2.2906249	51	4	1998–2004	0.78	M-v	1	MPC	41539	1998 QD_{46}
1998 QD_{47}	15.7	0.15	20040714	217.97543	358.03769	24.50286	4.54257	0.1745297	2.2932318	49	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	41540	1998 QD_{47}
1998 QM_{48}	15.6	0.15	20040714	234.93510	40.00394	322.19839	5.98238	0.1913213	2.2977731	89	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	53587	1998 QM_{48}
1998 QO_{48}	16.8	0.15	20040714	266.02071	166.68573	177.02246	4.53482	0.1485026	2.2512928	54	5	1994–2004	0.68	M-v	2	MPC	47735	1998 QO_{48}
1998 QX_{48}	16.0	0.15	20040714	229.55058	216.35588	154.73985	4.47804	0.2248294	2.2955382	76	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47735	1998 QX_{48}
1998 QM_{49}	15.5	0.15	20040714	207.25796	340.44217	358.91703	6.39265	0.1373503	2.4096043	137	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	50388	1998 QM_{49}
1998 QS_{49}	15.9	0.15	20040714	181.10353	287.66221	57.33887	2.93263	0.1870310	2.4742003	144	4	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	57672	1998 QS_{49}
1998 QC_{50}	15.8	0.15	20040714	117.92588	15.96446	352.14314	12.78109	0.2997522	2.6439929	35	2	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	55834	1998 QC_{50}
1998 QP_{50}	15.4	0.15	20040714	234.83193	10.60255	357.61724	6.70962	0.1157803	2.2760476	104	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	41540	1998 QP_{50}
1998 QH_{53}	15.2	0.15	20040714	131.87465	78.51200	297.01030	3.55879	0.3091964	2.6106662	153	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	57672	1998 QH_{53}
1998 QL_{54}	16.3	0.15	20040714	252.77049	128.58015	208.30266	4.20218	0.1963658	2.3089882	55	5	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	41540	1998 QL_{54}
1998 QK_{55}	16.7	0.15	20040714	221.79067	197.68425	192.13674	3.80266	0.1263698	2.3309630	42	5	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	50388	1998 QK_{55}
1998 QT_{57}	17.4	0.15	20040714	154.99876	180.50829	210.67632	0.55060	0.1890837	2.4716988	82	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	47735	1998 QT_{57}
1998 QF_{59}	16.0	0.15	20040714	47.18718	78.82926	355.38229	3.61652	0.2048136	2.7327044	63	3	1998–2004	0.43	M-v	2	MPC	57672	1998 QF_{59}
1998 QE_{61}	17.0	0.15	20040714	171.53538	26.51413	323.59738	13.97404	0.2542956	2.4782546	49	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	37085	1998 QE_{61}
1998 QO_{61}	15.5	0.15	20040714	163.56377	275.23746	82.73199	3.60748	0.2143491	2.4686954	100	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57672	1998 QO_{61}
1998 QX_{69}	16.2	0.15	20040714	241.22428	57.66636	257.90928	5.04939	0.1915554	2.3500183	80	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	41540	1998 QX_{69}
1998 QK_{70}	15.1	0.15	20040714	150.66821	161.36105	244.14348	12.80346	0.2212989	2.4410474	114	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	41540	1998 QK_{70}
1998 QZ_{74}	14.7	0.15	20040714	71.00700	166.33757	226.04083	11.67536	0.1404004	2.7379665	151	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57672	1998 QZ_{74}
1998 QF_{76}	14.3	0.15	20040714	180.19577	79.04579	217.82286	9.07868	0.2258695	2.5890933	124	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	57672	1998 QF_{76}
1998 QS_{80}	14.7	0.15	20040714	59.98898	158.79272	241.65806	14.74361	0.2666268	2.7520111	149	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57672	1998 QS_{80}
1998 QK_{81}	15.6	0.15	20040714	165.34157	118.87651	239.52803	11.93672	0.1825732	2.4785227	65	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	57672	1998 QK_{81}
1998 QU_{81}	14.8	0.15	20040714	81.09203	141.75921	228.61850	16.13420	0.2644610	2.7607805	118	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57672	1998 QU_{81}
1998 QQ_{82}	15.6	0.15	20040714	98.62074	124.07400	226.97433	7.13957	0.2695496	2.7361846	75	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57672	1998 QQ_{82}
1998 QD_{86}	15.3	0.15	20040714	153.81188	166.72116	244.34147	11.93168	0.2365172	2.4357962	132	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	41540	1998 QD_{86}
1998 QQ_{86}	15.3	0.15	20040714	124.05191	73.47929	311.63014	9.80173	0.2846880	2.5950264	71	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	38190	1998 QQ_{86}
1998 QO_{88}	15.5	0.15	20040714	135.91481	97.63420	285.95418	10.22868	0.2139921	2.5413331	77	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	38190	1998 QO_{88}
1998 QR_{88}	16.2	0.15	20040714	194.45022	140.28075	228.46900	7.96280	0.2248822	2.4016224	88	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50389	1998 QR_{88}
1998 QQ_{89}	16.5	0.15	20040714	220.87624	54.75746	289.50269	7.55169	0.1362787	2.3778728	37	4	1994–2004	0.73	M-v	2	MPC	50389	1998 QQ_{89}
1998 QX_{90}	16.2	0.15	20040714	242.11808	183.54772	156.87337	7.27315	0.2863525	2.3248484	69	4	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	47737	1998 QX_{90}
1998 QJ_{91}	15.6	0.15	20040714	139.73329	139.13485	232.93202	5.43312	0.3406185	2.6029568	160	4	1977–2004	0.61	M-v	1	MPC	53588	1998 QJ_{91}
1998 QV_{95}	14.7	0.15	20040714	78.91271	110.42732	275.72656	6.49677	0.2922517	2.7518300	63	3	1989–2004	0.59	M-v	1	MPC	57672	1998 QV_{95}
1998 QX_{96}	16.3	0.15	20040714	255.52372	70.65492	224.93114	6.16487	0.1397625	2.3591517	47	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	50389	1998 QX_{96}
1998 QM_{97}	15.6	0.15	20040714	130.32332	164.81975	177.72743	14.53765	0.2656080	2.6337218	51	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57672	1998 QM_{97}
1998 QN_{99}	16.3	0.15	20040714	301.17495	157.59890	144.67888	4.43465	0.1883953	2.2409039	104	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	16018	1998 QN_{99}
1998 QP_{99}	15.6	0.15	20040714	176.41762	273.84559	131.39173	3.13311	0.1738328	2.3731205	87	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	41541	1998 QP_{99}
1998 QU_{99}	16.6	0.15	20040714	216.69707	279.49687	97.11477	3.04049	0.2237269	2.3255320	52	3	1998–2004	0.66	M-v	4	MPC	39940	1998 QU_{99}
1998 QB_{100}	16.7	0.15	20040714	247.31328	302.73915	23.88483	2.64142	0.1910242	2.3329909	28	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	39940	1998 QB_{100}
1998 QS_{100}	16.3	0.15	20040714	191.66862	305.27420	70.58041	3.33878	0.2217192	2.3965242	99	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	47737	1998 QS_{100}
1998 QB_{102}	14.8	0.15	20040714	129.45110	320.09235	147.29016	5.75472	0.1111875	2.3228813	206	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47737	1998 QB_{102}
1998 QD_{103}	15.9	0.15	20040714	212.28480	350.08384	45.77858	5.47676	0.1813183	2.3012810	91	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	50389	1998 QD_{103}
1998 QD_{105}	16.8	0.15	20040714	233.92616	170.31931	134.36218	11.35246	0.1740389	2.4135684	25	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	50389	1998 QD_{105}
1998 QE_{105}	17.0	0.15	20040714	284.88078	202.23719	125.67805	8.23165	0.1778065	2.2337573	32	4	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	14764	1998 QE_{105}
1998 QM_{105}	16.7	0.15	20040714	196.27207	12.61333	28.73861	5.95401	0.2146103	2.3328428	60	4	1991–2004	0.77	M-v	1	MPC	50389	1998 QM_{105}
1998 QQ_{105}	15.5	0.15	20040714	130.26782	7.71289	31.68900	7.02657	0.2142289	2.5313547	124	6	1978–2004	0.81	M-v	2	MPC	41541	1998 QQ_{105}
1998 QE_{107}	15.3	0.15	20040714	101.93937	146.96762	264.73257	11.47978	0.2800112	2.6486306	104	3	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57673	1998 QE_{107}
1998 QJ_{109}	15.9	0.15	20040714	199.50482	229.60338	136.49979	5.72443	0.1866736	2.3651781	101	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	41541	1998 QJ_{109}

1998 QK_{109}	16.7	0.15	20040714	278.78162	322.42852	339.81104	5.64753	0.1284186	2.2822166	46	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	14764	1998 QK_{109}
1998 QE_{110}	16.4	0.15	20040714	152.73686	269.76360	109.20448	3.49754	0.2156804	2.4740214	68	4	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	47737	1998 QE_{110}
1998 RB_{1}	14.6	0.15	20040714	100.40213	5.33686	353.60104	9.51647	0.1825504	2.7724082	68	2	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	55836	1998 RB_{1}
1998 RF_{1}	15.4	0.15	20040714	221.74300	23.70976	330.00557	5.96426	0.2252069	2.3488071	126	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50389	1998 RF_{1}
1998 RT_{1}	15.3	0.15	20040714	300.25232	259.55217	326.05852	13.21978	0.0213500	2.5242629	114	5	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	57673	1998 RT_{1}
1998 RT_{2}	16.7	0.15	20040714	29.57478	321.82503	200.93192	0.66074	0.1350514	2.4299696	82	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	57673	1998 RT_{2}
1998 RU_{2}	16.6	0.15	20040714	101.44477	141.40440	334.92380	0.96139	0.1381257	2.3867463	69	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50389	1998 RU_{2}
1998 RD_{3}	15.0	0.15	20040714	148.08808	349.64957	11.39116	13.66678	0.3116056	2.5799023	125	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	41541	1998 RD_{3}
1998 RE_{4}	15.7	0.15	20040714	229.50996	353.41746	350.20186	13.77355	0.2367202	2.3535974	65	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	39942	1998 RE_{4}
1998 RL_{4}	15.8	0.15	20040714	323.03515	263.91387	354.66604	22.67929	0.1966296	2.2984455	84	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	30277	1998 RL_{4}
1998 RQ_{4}	15.3	0.15	20040714	41.85817	255.80428	172.28884	24.21251	0.3816214	2.8545442	108	2	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57673	1998 RQ_{4}
1998 RF_{5}	16.0	0.15	20040714	274.37628	219.95341	78.58198	4.48802	0.1307135	2.3417124	72	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	41541	1998 RF_{5}
1998 RE_{6}	16.4	0.15	20040714	230.05707	2.62117	317.61694	3.30249	0.2322666	2.3743332	74	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	50390	1998 RE_{6}
1998 RZ_{7}	15.8	0.15	20040714	263.01833	4.82022	351.11190	5.35933	0.2281526	2.2404707	92	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47738	1998 RZ_{7}
1998 RQ_{8}	16.2	0.15	20040714	166.39936	19.09717	339.75090	3.14059	0.1284556	2.4451139	76	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	57673	1998 RQ_{8}
1998 RV_{11}	16.0	0.15	20040714	261.27066	113.53455	180.32563	8.51118	0.2220457	2.3795545	77	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57673	1998 RV_{11}
1998 RK_{14}	16.4	0.15	20040714	350.12206	261.70845	163.69660	2.08735	0.0825184	2.9081136	19	3	1998–2003	0.23	M-v	3	MPC	19342	1998 RK_{14}
1998 RJ_{15}	16.8	0.15	20040714	270.80919	94.51717	179.32213	2.10152	0.1344611	2.3975310	65	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	57673	1998 RJ_{15}
1998 RA_{16}	15.9	0.15	20040714	224.60355	230.81052	106.65758	3.35346	0.1870176	2.3985821	156	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47738	1998 RA_{16}
1998 RY_{19}	15.4	0.15	20040714	221.06499	61.95383	293.48778	5.39633	0.1565861	2.3343190	77	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50390	1998 RY_{19}
1998 RM_{22}	16.7	0.15	20040714	204.45550	5.89851	338.74877	4.35269	0.2004473	2.4040905	57	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	41542	1998 RM_{22}
1998 RZ_{22}	15.8	0.15	20040714	114.62491	314.17134	7.86529	8.08706	0.2377844	2.7423701	35	3	1998–2003	0.73	M-v	2	MPC	55837	1998 RZ_{22}
1998 RA_{23}	15.3	0.15	20040714	123.15880	283.51759	101.88455	3.86811	0.2463907	2.5736705	114	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57673	1998 RA_{23}
1998 RD_{23}	16.5	0.15	20040714	308.26734	221.91759	85.49637	3.88085	0.2013277	2.1991035	53	3	1998–2004	0.80	M-v	4	MPC	29014	1998 RD_{23}
1998 RF_{24}	16.2	0.15	20040714	223.26384	165.94105	140.30785	7.29639	0.2346799	2.4147692	60	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57673	1998 RF_{24}
1998 RB_{25}	15.2	0.15	20040714	50.47868	238.32920	182.94642	9.35696	0.2629186	2.7591306	127	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57673	1998 RB_{25}
1998 RQ_{25}	16.6	0.15	20040714	183.28257	12.10356	4.07345	4.53893	0.1719864	2.3977897	63	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	41542	1998 RQ_{25}
1998 RR_{25}	15.3	0.15	20040714	9.47912	190.16376	349.37799	14.00124	0.1221945	2.3866770	146	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57673	1998 RR_{25}
1998 RD_{27}	16.2	0.15	20040714	234.34322	122.33578	181.53981	7.19615	0.1089361	2.4155923	45	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41542	1998 RD_{27}
1998 RV_{28}	16.3	0.15	20040714	218.94645	12.37981	8.28720	5.62683	0.1778849	2.2974807	57	3	1998–2004	0.75	M-v	3	MPC	39943	1998 RV_{28}
1998 RJ_{29}	15.9	0.15	20040714	336.89901	232.44358	35.62326	5.71743	0.2166377	2.2016876	83	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	42898	1998 RJ_{29}
1998 RL_{29}	15.8	0.15	20040714	217.72260	234.68448	85.40887	3.89302	0.1988192	2.4154634	75	5	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	57673	1998 RL_{29}
1998 RP_{29}	16.5	0.15	20040714	181.61537	308.64948	85.96174	2.40213	0.1864059	2.3722816	104	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	47739	1998 RP_{29}
1998 RA_{30}	16.6	0.15	20040714	250.42586	289.41516	18.14722	2.93246	0.1715589	2.3559157	52	4	1991–2004	0.70	M-v	2	MPC	50390	1998 RA_{30}
1998 RV_{30}	16.9	0.15	20040714	166.24754	131.01157	258.51493	1.68391	0.1965253	2.4306886	62	6	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	47739	1998 RV_{30}
1998 RG_{31}	14.7	0.15	20040714	6.25921	120.05614	242.40679	3.87640	0.1408962	3.1481386	30	3	1998–2002	0.67	M-v	3	MPC	33035	1998 RG_{31}
1998 RR_{31}	16.1	0.15	20040714	157.64892	159.67908	230.47335	5.66159	0.1219329	2.4446226	112	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41542	1998 RR_{31}
1998 RB_{32}	16.4	0.15	20040714	242.46375	84.99596	225.79147	3.55851	0.1496395	2.3767221	41	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	50390	1998 RB_{32}
1998 RE_{32}	16.4	0.15	20040714	180.89988	175.50918	224.38727	2.64530	0.1891741	2.3679114	96	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	47739	1998 RE_{32}
1998 RW_{33}	16.4	0.15	20040714	216.52215	359.30579	31.91614	5.93769	0.1638678	2.2823436	46	4	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	41542	1998 RW_{33}
1998 RH_{34}	17.0	0.15	20040714	240.70646	223.92624	95.59559	3.35530	0.2204253	2.3529760	37	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	50390	1998 RH_{34}
1998 RO_{34}	15.9	0.15	20040714	194.11736	240.31010	120.79131	3.74058	0.1872895	2.4083991	77	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41542	1998 RO_{34}
1998 RE_{35}	16.6	0.15	20040714	204.59030	247.11173	121.79100	1.92529	0.2034394	2.3660430	47	3	1998–2004	0.68	M-v	4	MPC	50390	1998 RE_{35}
1998 RL_{37}	16.2	0.15	20040714	169.07219	36.89345	304.45886	4.37932	0.1988854	2.5323078	121	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57674	1998 RL_{37}
1998 RA_{38}	16.3	0.15	20040714	131.40505	106.62541	287.06207	1.59973	0.1092068	2.5188381	82	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	57674	1998 RA_{38}
1998 RB_{39}	16.2	0.15	20040714	254.43986	182.20909	147.50119	4.39493	0.2400873	2.3000597	68	5	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	41542	1998 RB_{39}
1998 RG_{39}	16.4	0.15	20040714	273.82387	123.13138	156.81000	9.75688	0.2216749	2.3442426	40	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47739	1998 RG_{39}
1998 RL_{39}	16.2	0.15	20040714	202.08600	236.02744	133.84650	3.40914	0.1861474	2.3710463	72	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	41542	1998 RL_{39}
1998 RQ_{39}	15.9	0.15	20040714	161.20016	301.68625	77.80282	3.22136	0.1926738	2.4693210	129	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	47739	1998 RQ_{39}
1998 RG_{41}	16.3	0.15	20040714	218.75458	340.01688	337.61493	6.25844	0.1386725	2.4365999	100	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57674	1998 RG_{41}
1998 RN_{41}	16.2	0.15	20040714	279.60933	2.84735	332.66936	3.92021	0.1900056	2.2339005	95	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47739	1998 RN_{41}
1998 RO_{41}	16.6	0.15	20040714	274.39955	117.38142	202.28524	2.89300	0.1791307	2.2748318	40	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	47739	1998 RO_{41}
1998 RS_{41}	16.4	0.15	20040714	227.36713	0.36756	337.50128	6.02218	0.1287729	2.3686051	74	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	53589	1998 RS_{41}

1998 RT_{42}	15.6	0.15	20040714	160.26210	238.11842	213.70872	6.98769	0.0664535	2.2788706	63	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	39945	1998 RT_{42}
1998 RW_{42}	16.5	0.15	20040714	268.21189	97.53190	231.04905	4.35033	0.1736328	2.2786833	31	3	1997–2004	0.71	M-v	4	MPC	*35714*	1998 RW_{42}
1998 RA_{43}	16.2	0.15	20040714	123.43721	207.86340	200.21065	8.96212	0.1231813	2.5187201	81	3	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	57674	1998 RA_{43}
1998 RG_{43}	16.7	0.15	20040714	227.63314	54.18511	267.98273	1.65082	0.1970450	2.3950110	68	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	53589	1998 RG_{43}
1998 RX_{43}	16.6	0.15	20040714	183.00606	3.19964	349.24820	8.36830	0.2488581	2.4659912	81	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	53589	1998 RX_{43}
1998 RS_{44}	16.0	0.15	20040714	197.30650	259.52444	145.68300	7.16483	0.1556062	2.3125321	50	4	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	50390	1998 RS_{44}
1998 RS_{46}	16.9	0.15	20040714	295.89748	70.68670	232.92794	4.56050	0.2006097	2.2528360	38	4	1997–2004	0.88	M-v	2	MPC	50390	1998 RS_{46}
1998 RL_{47}	16.0	0.15	20040714	208.05954	58.65885	271.73063	3.67669	0.0937861	2.4536516	58	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41543	1998 RL_{47}
1998 RT_{47}	15.4	0.15	20040714	230.50591	348.73439	329.60424	8.08756	0.1556817	2.4081968	102	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41543	1998 RT_{47}
1998 RA_{48}	15.9	0.15	20040714	181.84239	53.65805	315.13142	4.25687	0.1153518	2.4386454	63	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	50390	1998 RA_{48}
1998 RB_{48}	16.9	0.15	20040714	270.83211	49.88071	267.56713	2.37209	0.1574517	2.2985796	48	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50390	1998 RB_{48}
1998 RG_{48}	15.4	0.15	20040714	109.21310	53.26107	346.47156	13.72348	0.1090109	2.5901600	84	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57674	1998 RG_{48}
1998 RQ_{48}	16.3	0.15	20040714	122.54056	86.97185	319.16653	1.94934	0.2681016	2.5591585	104	6	1990–2004	0.65	M-v	2	MPC	47740	1998 RQ_{48}
1998 RV_{48}	16.2	0.15	20040714	109.22124	183.37391	235.60750	1.90327	0.0758780	2.5213732	95	5	1995–2004	0.68	M-v	2	MPC	57674	1998 RV_{48}
1998 RX_{48}	16.7	0.15	20040714	208.12320	139.33773	184.92914	3.97302	0.1519816	2.4559672	51	3	1998–2002	0.79	M-v	3	MPC	47740	1998 RX_{48}
1998 RM_{50}	16.5	0.15	20040714	193.95074	338.42428	8.07193	3.26883	0.2010379	2.4475077	105	5	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	47740	1998 RM_{50}
1998 RO_{50}	16.6	0.15	20040714	190.29600	1.14073	25.59763	1.55158	0.1947419	2.3785165	71	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50391	1998 RO_{50}
1998 RL_{51}	15.9	0.15	20040714	139.24290	7.49977	297.60040	5.32727	0.2161822	2.7346890	39	3	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	55839	1998 RL_{51}
1998 RJ_{53}	16.3	0.15	20040714	210.59357	41.57601	291.49545	1.68383	0.1941877	2.4288619	98	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	41543	1998 RJ_{53}
1998 RO_{53}	15.7	0.15	20040714	263.93116	7.74969	315.48390	3.87719	0.1508508	2.3077746	111	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	41543	1998 RO_{53}
1998 RO_{54}	15.7	0.15	20040714	238.46301	131.19670	250.49427	3.77555	0.1500931	2.2639340	91	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	39945	1998 RO_{54}
1998 RF_{55}	15.4	0.15	20040714	221.50388	56.56718	331.51833	5.98658	0.1274267	2.2916490	120	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	43336	1998 RF_{55}
1998 RG_{56}	16.4	0.15	20040714	195.32661	85.62848	304.72888	2.53529	0.2327789	2.3698021	53	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	47740	1998 RG_{56}
1998 RC_{57}	16.3	0.15	20040714	270.84603	131.07220	182.06572	5.22110	0.1821513	2.3030445	100	3	1998–2004	0.68	M-v	4	MPC	47740	1998 RC_{57}
1998 RU_{58}	16.7	0.15	20040714	273.18355	71.00744	212.99885	1.31089	0.2014281	2.3587723	71	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50391	1998 RU_{58}
1998 RK_{59}	15.3	0.15	20040714	238.80742	183.14269	195.45846	4.79475	0.1511140	2.2709003	101	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	41543	1998 RK_{59}
1998 RK_{60}	14.3	0.15	20040714	45.20108	89.91139	346.29588	12.38170	0.0313241	2.6959837	133	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	57674	1998 RK_{60}
1998 RP_{60}	15.8	0.15	20040714	162.61804	148.80089	274.36444	3.93299	0.1297516	2.3802437	108	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	50391	1998 RP_{60}
1998 RZ_{60}	16.3	0.15	20040714	189.62499	192.47037	216.10059	4.95928	0.1840717	2.3499893	53	5	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	41543	1998 RZ_{60}
1998 RE_{61}	16.6	0.15	20040714	135.28113	224.94942	194.14829	11.35820	0.1703299	2.4798774	67	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	37096	1998 RE_{61}
1998 RH_{61}	16.5	0.15	20040714	126.27293	150.15327	255.12686	1.69551	0.2737497	2.5627745	92	5	1990–2004	0.70	M-v	2	MPC	47741	1998 RH_{61}
1998 RQ_{63}	14.8	0.15	20040714	89.82377	239.39908	165.31134	14.98732	0.1461247	2.6547883	63	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	38193	1998 RQ_{63}
1998 RH_{65}	16.3	0.15	20040714	162.16430	15.95689	348.69818	1.09500	0.1702367	2.5207308	117	6	1990–2004	0.57	M-v	3	MPC	57674	1998 RH_{65}
1998 RY_{65}	16.8	0.15	20040714	266.72289	113.32689	186.30701	5.24661	0.2371539	2.3395446	40	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	30281	1998 RY_{65}
1998 RM_{66}	16.4	0.15	20040714	248.17623	101.72773	206.05620	5.98715	0.2230208	2.3793428	42	4	1998–2004	0.78	M-v	2	MPC	39947	1998 RM_{66}
1998 RQ_{67}	16.3	0.15	20040714	136.29134	136.43193	241.32873	2.87878	0.2063399	2.5858236	77	4	1990–2004	0.69	M-v	2	MPC	50391	1998 RQ_{67}
1998 RR_{68}	16.1	0.15	20040714	156.72962	28.49002	345.60708	1.65004	0.1790644	2.5217345	130	5	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	57674	1998 RR_{68}
1998 RB_{69}	15.8	0.15	20040714	229.82443	17.01434	4.87862	2.15284	0.1397482	2.2902318	117	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50391	1998 RB_{69}
1998 RF_{69}	16.9	0.15	20040714	306.04280	140.62109	172.55319	5.55968	0.2265935	2.2158846	49	4	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	47741	1998 RF_{69}
1998 RT_{69}	15.8	0.15	20040714	166.40979	335.15674	11.15762	7.34561	0.1982596	2.5442322	103	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	47741	1998 RT_{69}
1998 RX_{69}	16.5	0.15	20040714	175.44290	267.18547	143.16772	2.74278	0.2009083	2.3823222	63	4	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	50391	1998 RX_{69}
1998 RB_{70}	17.4	0.15	20040714	213.12533	317.80874	39.54087	3.71599	0.1897762	2.3767013	34	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	39947	1998 RB_{70}
1998 RD_{70}	15.6	0.15	20040714	134.72516	3.62101	86.55670	3.23162	0.1695406	2.3944274	103	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41544	1998 RD_{70}
1998 RS_{70}	16.2	0.15	20040714	302.66521	247.03758	35.33155	6.73290	0.1873307	2.2868255	73	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	53589	1998 RS_{70}
1998 RB_{72}	16.1	0.15	20040714	161.54046	201.72739	165.61831	5.25004	0.1039910	2.5169048	90	6	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	57675	1998 RB_{72}
1998 RD_{72}	16.6	0.15	20040714	201.62888	329.26659	61.93702	1.26274	0.2171959	2.3520440	61	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	39948	1998 RD_{72}
1998 RP_{72}	14.2	0.15	20040714	278.26323	171.53579	178.99958	9.03998	0.1878961	3.9490367	50	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50391	1998 RP_{72}
1998 RV_{72}	15.9	0.15	20040714	126.21282	31.63945	13.30946	2.99024	0.2420308	2.5617979	108	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	41544	1998 RV_{72}
1998 RV_{73}	14.8	0.15	20040714	42.27365	218.64694	280.87373	3.95614	0.1108440	2.5242147	224	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57675	1998 RV_{73}
1998 RA_{74}	15.5	0.15	20040714	270.46862	18.52290	332.34121	7.60851	0.1480434	2.2550532	64	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	41544	1998 RA_{74}
1998 RQ_{74}	15.6	0.15	20040714	134.08605	188.85652	197.15996	7.56307	0.2110631	2.5782878	94	4	1994–2004	0.71	M-v	2	MPC	57675	1998 RQ_{74}
1998 RW_{74}	15.5	0.15	20040714	177.14710	28.90108	319.14479	1.51483	0.1953256	2.5180555	159	5	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	57675	1998 RW_{74}
1998 RT_{75}	16.6	0.15	20040714	289.80538	166.73173	163.67942	6.61784	0.1722439	2.2368505	45	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	47742	1998 RT_{75}

1998 RX_{76}	15.9	0.15	20040714	157.42663	289.43016	134.42356	5.57655	0.1839826	2.4052314	64	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	41544	1998	RX_{76}
1998 RU_{77}	16.1	0.15	20040714	267.24003	131.46090	156.43608	5.29509	0.2842973	2.3524551	70	5	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	47742	1998	RU_{77}
1998 RR_{78}	15.8	0.15	20040714	184.47171	332.61071	34.01331	7.21337	0.1561292	2.4474029	119	4	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	47742	1998	RR_{78}
1998 RS_{78}	16.3	0.15	20040714	238.67201	325.52875	46.20150	4.96663	0.1960840	2.2877080	44	3	1998–2004	0.63	M-v	4	MPC	39948	1998	RS_{78}
1998 RH_{79}	15.7	0.15	20040714	60.33439	56.16904	22.93899	16.27309	0.2524230	2.7164990	62	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57675	1998	RH_{79}
1998 RP_{79}	14.6	0.15	20040714	331.58842	171.92324	21.46515	15.40023	0.0451535	2.5365807	140	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57675	1998	RP_{79}
1998 RF_{80}	15.9	0.15	20040714	179.36276	340.54712	59.60191	6.13819	0.2028430	2.4031704	96	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	47742	1998	RF_{80}
1998 SO	20.6	0.15	20040714	297.99464	359.80944	176.18137	30.35475	0.6986234	0.7313299	84	2	1998–2003	0.59	M-v	6	MPC	52439	1998	SO
1998 SR	16.6	0.15	20040714	104.25741	66.10535	24.78145	2.66957	0.1257151	2.5189337	97	5	1990–2004	0.49	M-v	3	MPC	50391	1998	SR
1998 ST_1	16.2	0.15	20040714	202.08275	304.57890	94.26286	5.02028	0.1647450	2.3314941	44	5	1996–2004	0.43	M-v	1	MPC	50391	1998	ST_1
1998 SQ_2	14.5	0.15	20040714	184.42794	37.58823	296.53054	16.72096	0.3188327	2.5360224	148	5	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	57675	1998	SQ_2
1998 SR_3	15.6	0.15	20040714	268.48041	287.03906	19.55121	6.66538	0.2181056	2.3521580	45	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	31829	1998	SR_3
1998 SU_3	16.8	0.15	20040714	198.83030	15.71071	22.92562	2.40622	0.2124924	2.3685804	75	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47742	1998	SU_3
1998 SN_4	16.2	0.15	20040714	226.50804	281.08473	56.81191	2.15950	0.1966770	2.3869347	81	5	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	41544	1998	SN_4
1998 ST_4	16.4	0.15	20040714	52.09095	207.10429	239.33528	9.28977	0.5972703	2.8184310	139	3	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	57675	1998	ST_4
1998 SY_4	16.5	0.15	20040714	191.03068	237.79415	114.50284	2.99445	0.2161746	2.4663181	75	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	50391	1998	SY_4
1998 SZ_4	16.1	0.15	20040714	217.28352	245.82011	125.79938	3.27545	0.1752500	2.3536896	56	5	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	39949	1998	SZ_4
1998 SY_8	16.6	0.15	20040714	219.70025	93.63087	151.04268	1.30647	0.0311591	2.7615388	32	5	1996–2003	0.45	M-v	1	MPC	46344	1998	SY_8
1998 SR_{11}	16.7	0.15	20040714	275.21228	173.93956	112.11879	4.78296	0.1401458	2.3701300	35	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	30282	1998	SR_{11}
1998 SV_{13}	16.5	0.15	20040714	128.97759	352.84259	32.72933	4.14036	0.2642937	2.5595780	82	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	57675	1998	SV_{13}
1998 SS_{14}	16.1	0.15	20040714	122.74211	286.75198	82.48032	4.15641	0.2818605	2.6584405	70	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57675	1998	SS_{14}
1998 ST_{14}	16.3	0.15	20040714	288.21660	229.33596	114.05538	2.98446	0.2366097	2.2219272	52	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	39949	1998	ST_{14}
1998 SV_{19}	16.5	0.15	20040714	110.12211	75.23763	332.67634	2.41337	0.1627491	2.5425175	38	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57675	1998	SV_{19}
1998 SO_{21}	16.1	0.15	20040714	331.97449	313.51399	345.97469	2.52205	0.2053327	2.2117513	123	5	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	41545	1998	SO_{21}
1998 SJ_{23}	16.0	0.15	20040714	232.04404	215.54847	154.24100	6.86571	0.1414542	2.2995832	38	3	1998–2003	0.71	M-v	4	MPC	47743	1998	SJ_{23}
1998 SY_{23}	15.9	0.15	20040714	219.65698	308.18588	68.22928	3.83485	0.2005514	2.3217103	62	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	50392	1998	SY_{23}
1998 SR_{25}	15.2	0.15	20040714	149.40438	283.24005	72.38775	5.06832	0.2320800	2.6027101	103	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57675	1998	SR_{25}
1998 SD_{27}	17.0	0.15	20040714	188.78912	158.79533	215.35961	1.84289	0.2463746	2.4316513	57	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	53590	1998	SD_{27}
1998 SH_{27}	16.1	0.15	20040714	194.39680	299.15138	97.07595	6.01082	0.2102641	2.4065589	64	4	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	50392	1998	SH_{27}
1998 SP_{29}	16.8	0.15	20040714	146.21863	286.80703	89.94350	2.34754	0.1853729	2.5603709	64	4	1990–2004	0.54	M-v	3	MPC	47744	1998	SP_{29}
1998 SN_{31}	16.7	0.15	20040714	192.34103	192.84663	170.87996	6.36894	0.0922898	2.3885062	33	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	39951	1998	SN_{31}
1998 SW_{31}	15.9	0.15	20040714	200.10953	343.00831	207.57984	0.89269	0.0205524	3.0278868	26	3	1998–2003	0.48	M-v	2	MPC	16850	1998	SW_{31}
1998 SY_{35}	16.8	0.15	20040714	188.82207	155.65501	227.27777	1.73250	0.1971553	2.3996075	43	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	39951	1998	SY_{35}
1998 SA_{36}	16.4	0.15	20040714	183.43780	315.66334	25.68241	3.60777	0.1870604	2.5344761	72	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50392	1998	SA_{36}
1998 SG_{36}	16.0	0.15	20040714	48.31542	29.58333	186.66610	24.84651	0.3372893	1.6458071	397	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57676	1998	SG_{36}
1998 SK_{36}	16.3	0.15	20040714	141.57586	308.71374	87.02607	6.16809	0.2935915	2.5735972	97	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	47744	1998	SK_{36}
1998 SK_{37}	15.6	0.15	20040714	128.88922	6.53406	274.85794	1.76623	0.1332477	3.0073419	38	3	1996–2003	0.57	M-v	3	MPC	52441	1998	SK_{37}
1998 SP_{38}	16.6	0.15	20040714	97.40487	68.26360	353.96741	11.07599	0.1776993	2.5749284	52	4	1992–2004	0.52	M-v	3	MPC	57676	1998	SP_{38}
1998 SG_{39}	16.9	0.15	20040714	355.45252	206.81520	358.08352	2.84985	0.1637750	2.3697338	53	2	1998–2004	0.53	M-v	4	MPC	55841	1998	SG_{39}
1998 SH_{39}	16.2	0.15	20040714	86.19072	69.18721	359.15348	1.94584	0.0664164	2.5616840	129	5	1990–2004	0.59	M-v	3	MPC	57676	1998	SH_{39}
1998 SC_{42}	16.5	0.15	20040714	172.83321	31.06997	19.76264	6.48771	0.0993181	2.4146884	52	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	53590	1998	SC_{42}
1998 SH_{42}	16.1	0.15	20040714	76.05230	243.19452	168.30238	8.86063	0.2848075	2.6982504	21	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	33043	1998	SH_{42}
1998 SM_{42}	16.4	0.15	20040714	348.66545	342.78279	203.64161	1.52204	0.1196574	2.4789805	68	3	1998–2004	0.59	M-v	5	MPC	57676	1998	SM_{42}
1998 SV_{42}	16.6	0.15	20040714	252.49072	181.36565	134.31477	4.36875	0.2065748	2.3614378	51	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	47745	1998	SV_{42}
1998 SA_{45}	16.6	0.15	20040714	26.78027	199.45517	19.10444	1.21347	0.0994393	2.2831217	70	6	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	46344	1998	SA_{45}
1998 SL_{45}	15.6	0.15	20040714	0.89257	156.89844	17.21750	5.74268	0.0577788	2.5088703	146	5	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	57676	1998	SL_{45}
1998 SH_{48}	17.7	0.15	20040714	109.93951	69.57415	359.66578	2.07725	0.1932505	2.5842411	33	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	37102	1998	SH_{48}
1998 SS_{49}	15.7	0.15	20040714	26.81591	102.27849	41.68896	10.76141	0.6396940	1.9239526	157	6	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	57676	1998	SS_{49}
1998 SU_{49}	15.4	0.15	20040714	74.09709	274.43458	193.10586	26.33250	0.1560743	2.5701528	84	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	50392	1998	SU_{49}
1998 SS_{50}	17.2	0.15	20040714	233.39819	318.49937	2.29641	2.61515	0.2278722	2.4201774	24	5	1993–2004	0.46	M-v	2	MPC	47745	1998	SS_{50}
1998 SU_{50}	16.8	0.15	20040714	100.41310	200.84495	228.47421	1.73788	0.1802684	2.6122377	48	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	47745	1998	SU_{50}
1998 SB_{54}	16.0	0.15	20040714	218.34353	165.88105	227.43618	2.80403	0.1400860	2.2904543	154	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47745	1998	SB_{54}
1998 SX_{56}	15.5	0.15	20040714	174.68178	25.96137	24.39712	3.06007	0.2470485	2.3868005	122	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47746	1998	SX_{56}

1998 SY_{56}	15.0	0.15	20040714	145.85952	297.59158	155.09174	5.23978	0.1635790	2.3468994	191	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	47746	1998 SY_{56}
1998 SG_{58}	16.2	0.15	20040714	272.17778	302.05564	3.69534	6.75420	0.1236226	2.3353361	112	4	1973–2004	0.67	M-v	2	MPC	57676	1998 SG_{58}
1998 SV_{59}	15.6	0.15	20040714	98.14607	303.44262	102.70403	3.36001	0.2075052	2.6547767	118	4	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	57676	1998 SV_{59}
1998 SK_{60}	15.4	0.15	20040714	151.69553	349.97076	12.28564	5.75382	0.3153858	2.5605344	160	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57676	1998 SK_{60}
1998 SB_{62}	15.8	0.15	20040714	253.80223	46.45119	316.31834	5.89462	0.1376178	2.2647309	71	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50393	1998 SB_{62}
1998 SQ_{62}	16.1	0.15	20040714	102.27085	224.96494	199.22071	10.23037	0.1147351	2.5834290	78	3	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	57676	1998 SQ_{62}
1998 SY_{62}	16.7	0.15	20040714	162.98063	216.90135	194.49003	6.37797	0.1232304	2.4183570	51	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	50393	1998 SY_{62}
1998 SJ_{63}	14.6	0.15	20040714	167.62760	97.20837	297.19252	3.51502	0.3229203	2.4691029	137	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	47746	1998 SJ_{63}
1998 SL_{63}	16.1	0.15	20040714	274.41764	26.86641	324.73363	6.75640	0.1684954	2.2244646	86	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47746	1998 SL_{63}
1998 ST_{64}	15.3	0.15	20040714	197.93903	302.86950	92.47947	3.53796	0.1717612	2.3753429	90	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	53590	1998 ST_{64}
1998 SY_{64}	16.6	0.15	20040714	170.30399	251.79222	147.30375	3.23169	0.1913704	2.4508750	53	4	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	50393	1998 SY_{64}
1998 SO_{65}	15.2	0.15	20040714	256.71519	254.87951	88.61567	4.70322	0.1638833	2.3170471	76	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50393	1998 SO_{65}
1998 SH_{67}	16.6	0.15	20040714	269.62450	146.67887	169.31418	5.83507	0.1729209	2.3455651	93	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	27610	1998 SH_{67}
1998 SN_{68}	15.3	0.15	20040714	94.18025	152.69496	272.13376	7.80919	0.2284662	2.5871684	87	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57676	1998 SN_{68}
1998 SV_{68}	15.5	0.15	20040714	145.26703	142.38534	265.51633	5.73379	0.1032455	2.4121854	80	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41546	1998 SV_{68}
1998 SX_{68}	17.7	0.15	20040714	253.61279	221.05082	129.17545	6.83497	0.1327435	2.2687116	51	4	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	39954	1998 SX_{68}
1998 SL_{69}	16.2	0.15	20040714	92.65521	105.60350	311.88604	10.52612	0.2908405	2.6488988	59	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57676	1998 SL_{69}
1998 SH_{70}	14.8	0.15	20040714	89.71669	289.41365	63.44565	8.56380	0.2452473	2.7975212	112	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	55843	1998 SH_{70}
1998 SJ_{71}	15.6	0.15	20040714	233.11346	318.16210	24.69502	6.56448	0.2468182	2.3655644	69	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	39954	1998 SJ_{71}
1998 SV_{72}	16.4	0.15	20040714	270.92211	242.45262	81.61439	2.36512	0.1763100	2.3165127	54	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	47746	1998 SV_{72}
1998 SG_{75}	17.1	0.15	20040714	165.27355	243.79356	128.13509	3.50109	0.1684116	2.5237509	61	5	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	47746	1998 SG_{75}
1998 SU_{75}	15.5	0.15	20040714	132.85498	161.78940	244.73423	4.72111	0.1324591	2.5160777	101	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	57676	1998 SU_{75}
1998 SF_{76}	16.5	0.15	20040714	169.89080	127.77404	270.54036	5.73662	0.1090197	2.3834904	85	4	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	50393	1998 SF_{76}
1998 SU_{77}	16.0	0.15	20040714	172.48424	314.20357	78.17605	3.66539	0.1916062	2.4150618	86	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	41547	1998 SU_{77}
1998 SB_{78}	17.0	0.15	20040714	205.99491	121.68317	272.78795	2.05563	0.1732226	2.3187753	45	5	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	50393	1998 SB_{78}
1998 SH_{78}	16.2	0.15	20040714	203.20915	55.38268	287.10528	3.57402	0.0952753	2.4383787	48	4	1960–2004	0.68	M-v	2	MPC	50393	1998 SH_{78}
1998 SE_{80}	15.5	0.15	20040714	135.09143	37.21720	349.47416	10.72589	0.1961451	2.5562690	104	5	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	57677	1998 SE_{80}
1998 SP_{80}	15.9	0.15	20040714	240.25578	128.11771	243.89881	4.59137	0.1823500	2.2791287	75	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47747	1998 SP_{80}
1998 SX_{80}	16.5	0.15	20040714	170.71674	86.40063	281.89310	1.66484	0.1747727	2.4803561	84	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41547	1998 SX_{80}
1998 SA_{81}	16.7	0.15	20040714	171.49733	193.95551	204.71586	2.80345	0.2129260	2.4168116	115	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50393	1998 SA_{81}
1998 SO_{81}	16.9	0.15	20040714	209.05421	338.09475	5.26000	6.60035	0.1239987	2.4188149	33	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	47747	1998 SO_{81}
1998 SN_{83}	16.1	0.15	20040714	244.92112	296.50584	2.12356	5.85075	0.1043456	2.4327186	86	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	57677	1998 SN_{83}
1998 SS_{83}	16.2	0.15	20040714	141.24566	173.12250	213.64738	1.18879	0.1758916	2.5339645	133	5	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	57677	1998 SS_{83}
1998 SA_{84}	17.2	0.15	20040714	189.98579	274.46452	167.94560	4.48735	0.2344820	2.2843766	49	3	1998–2003	0.72	M-v	3	MPC	47747	1998 SA_{84}
1998 SF_{84}	16.8	0.15	20040714	210.86730	287.83151	45.91226	2.02928	0.1943799	2.4292840	84	5	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	47747	1998 SF_{84}
1998 SO_{85}	15.5	0.15	20040714	58.15814	81.31724	6.57403	12.59446	0.2392067	2.6771884	122	3	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	57677	1998 SO_{85}
1998 SS_{85}	16.1	0.15	20040714	243.04768	297.59211	14.05879	8.31476	0.0752010	2.4107336	84	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	47747	1998 SS_{85}
1998 SC_{86}	16.9	0.15	20040714	118.49212	235.55969	181.75196	4.42951	0.2655710	2.5588224	77	5	1990–2004	0.64	M-v	2	MPC	47747	1998 SC_{86}
1998 SR_{86}	16.0	0.15	20040714	206.33504	27.36440	324.65133	1.99324	0.1963463	2.4109214	77	5	1993–2004	0.50	M-v	2	MPC	41547	1998 SR_{86}
1998 SV_{87}	16.0	0.15	20040714	165.00683	210.00136	203.12591	6.38641	0.1120873	2.3959551	90	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	47747	1998 SV_{87}
1998 SZ_{87}	16.6	0.15	20040714	187.10896	23.32260	347.53443	4.67882	0.2195373	2.4329576	71	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50393	1998 SZ_{87}
1998 SL_{88}	15.3	0.15	20040714	111.93629	104.21262	237.71064	2.64614	0.0912591	2.7492647	70	4	1994–2003	0.60	M-v	2	MPC	55844	1998 SL_{88}
1998 SU_{90}	16.5	0.15	20040714	178.85919	355.89131	7.00287	3.81864	0.1110406	2.4686486	54	4	1996–2004	0.78	M-v	2	MPC	37109	1998 SU_{90}
1998 SR_{91}	16.1	0.15	20040714	187.41692	78.33092	320.07007	4.17854	0.1498382	2.3773314	70	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50393	1998 SR_{91}
1998 SK_{92}	16.3	0.15	20040714	240.90852	143.36647	224.68073	2.55338	0.1701216	2.2924208	114	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	41547	1998 SK_{92}
1998 SO_{92}	15.8	0.15	20040714	153.38593	163.37736	216.37056	2.61043	0.0906152	2.5177393	87	4	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	57677	1998 SO_{92}
1998 SS_{92}	16.5	0.15	20040714	170.35493	36.96921	3.25886	6.27562	0.1272249	2.4161430	53	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	47747	1998 SS_{92}
1998 SW_{92}	17.2	0.15	20040714	235.29248	167.08849	190.01734	2.55693	0.1067907	2.3263903	43	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	47748	1998 SW_{92}
1998 SL_{93}	15.4	0.15	20040714	78.26525	318.22731	18.45807	1.81056	0.1136045	2.9376911	63	4	1998–2003	0.72	M-v	1	MPC	57677	1998 SL_{93}
1998 SY_{93}	16.6	0.15	20040714	188.66104	254.30050	135.70383	1.85949	0.1918659	2.3853998	56	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	41547	1998 SY_{93}
1998 SX_{94}	16.0	0.15	20040714	121.95381	225.36513	163.26675	10.69741	0.1363338	2.5911335	54	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	50394	1998 SX_{94}
1998 SE_{95}	16.2	0.15	20040714	263.65718	242.50990	56.50084	5.15226	0.1641543	2.3566545	30	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	23461	1998 SE_{95}
1998 SF_{95}	15.2	0.15	20040714	343.00943	221.98462	47.22547	6.33229	0.1664502	2.2215064	116	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	57677	1998 SF_{95}

1998 SW_{96}	14.8	0.15	20040714	48.63558	54.91653	14.15207	11.93920	0.1622271	2.7528679	79	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57677	1998 SW_{96}
1998 SF_{97}	16.1	0.15	20040714	234.26963	335.55049	29.28484	3.69184	0.2829138	2.3093181	110	5	1977–2004	0.58	M-v	1	MPC	47748	1998 SF_{97}
1998 SE_{98}	16.3	0.15	20040714	175.26947	200.77309	180.08608	6.00806	0.1225027	2.4431065	71	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	41547	1998 SE_{98}
1998 SG_{98}	16.1	0.15	20040714	128.92575	212.16886	182.38055	7.92479	0.1945015	2.5686836	102	4	1990–2004	0.74	M-v	2	MPC	57677	1998 SG_{98}
1998 SE_{99}	16.1	0.15	20040714	113.87785	201.54338	194.01056	8.50407	0.1795094	2.6210899	46	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57677	1998 SE_{99}
1998 SS_{102}	16.8	0.15	20040714	201.07020	294.54922	36.54299	2.53817	0.1866353	2.4770642	59	4	1996–2004	0.70	M-v	2	MPC	50394	1998 SS_{102}
1998 SW_{102}	16.7	0.15	20040714	233.06634	185.89647	140.10194	1.82083	0.1895061	2.3917931	46	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50394	1998 SW_{102}
1998 SZ_{103}	15.7	0.15	20040714	212.07527	359.36273	31.85863	5.46500	0.1250441	2.3145657	84	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	39957	1998 SZ_{103}
1998 SS_{104}	15.5	0.15	20040714	18.66612	190.88584	53.21617	6.52861	0.0935109	2.2290857	44	3	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	18173	1998 SS_{104}
1998 SU_{104}	15.5	0.15	20040714	256.25775	283.62920	41.04948	8.68887	0.0935476	2.3413615	100	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41547	1998 SU_{104}
1998 SZ_{104}	15.4	0.15	20040714	155.66312	191.64042	167.31533	10.32698	0.1997217	2.5563607	77	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57677	1998 SZ_{104}
1998 SF_{105}	16.7	0.15	20040714	236.06598	266.17636	74.44263	3.59802	0.1804120	2.3527733	66	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50394	1998 SF_{105}
1998 SX_{105}	16.3	0.15	20040714	117.27349	353.09442	45.85768	3.37271	0.2016353	2.6039706	50	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57677	1998 SX_{105}
1998 SO_{106}	16.5	0.15	20040714	283.41714	167.15238	178.50883	5.33833	0.2048508	2.2253808	66	6	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47748	1998 SO_{106}
1998 SH_{107}	17.4	0.15	20040714	278.25558	124.76539	208.22176	2.43904	0.2126142	2.2587475	48	4	1994–2004	0.79	M-v	2	MPC	16855	1998 SH_{107}
1998 SL_{107}	15.6	0.15	20040714	203.20668	32.83897	7.44445	6.53116	0.0840521	2.3257380	67	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	50394	1998 SL_{107}
1998 SL_{108}	16.1	0.15	20040714	86.79241	208.77120	237.50415	3.40500	0.1587113	2.5813347	82	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57677	1998 SL_{108}
1998 SU_{108}	15.8	0.15	20040714	149.58599	61.56417	297.63890	3.12271	0.1515897	2.5956997	94	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57677	1998 SU_{108}
1998 SM_{111}	15.6	0.15	20040714	59.16299	355.53923	187.72381	6.48234	0.0667434	2.3234971	86	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41548	1998 SM_{111}
1998 SU_{111}	16.1	0.15	20040714	144.82263	278.86117	162.13540	2.85963	0.1808207	2.4130431	86	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	41548	1998 SU_{111}
1998 SH_{113}	15.6	0.15	20040714	102.71322	327.84031	84.71953	4.32317	0.2705851	2.6316744	61	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	34738	1998 SH_{113}
1998 SU_{113}	16.8	0.15	20040714	174.23769	1.78083	42.62089	5.51201	0.1783169	2.4041335	89	4	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47749	1998 SU_{113}
1998 SD_{114}	16.9	0.15	20040714	193.53396	356.79587	45.38204	6.18523	0.2287714	2.3622819	53	3	1998–2004	0.75	M-v	3	MPC	47749	1998 SD_{114}
1998 SS_{115}	15.5	0.15	20040714	236.18618	1.61784	359.19142	6.40487	0.1833118	2.3254989	68	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	53591	1998 SS_{115}
1998 SU_{115}	16.8	0.15	20040714	253.37263	353.54104	342.89011	2.46108	0.2293640	2.3187484	30	3	1998–2004	0.63	M-v	4	MPC	5504	1998 SU_{115}
1998 SX_{115}	15.2	0.15	20040714	35.19705	162.33353	343.07838	2.62381	0.0488834	2.5240623	274	5	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	57677	1998 SX_{115}
1998 SW_{116}	15.8	0.15	20040714	190.92082	40.00330	327.59917	5.93340	0.1187221	2.4487848	37	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	39960	1998 SW_{116}
1998 SG_{117}	15.3	0.15	20040714	302.83833	60.48846	268.11481	3.09104	0.2239769	2.2124981	72	5	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41548	1998 SG_{117}
1998 SH_{117}	15.5	0.15	20040714	120.49478	178.77010	228.49883	5.74865	0.2669082	2.5961453	136	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57677	1998 SH_{117}
1998 SC_{118}	17.0	0.15	20040714	228.99094	104.40186	245.97543	1.25125	0.2078881	2.3636474	49	4	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	53591	1998 SC_{118}
1998 SJ_{118}	13.9	0.15	20040714	7.18311	116.31012	16.30521	32.38632	0.2705080	2.7707492	103	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57677	1998 SJ_{118}
1998 SU_{118}	16.4	0.15	20040714	214.39294	167.69567	186.88862	6.73637	0.1377287	2.4035881	54	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	39961	1998 SU_{118}
1998 SU_{119}	16.0	0.15	20040714	137.33755	10.21925	21.38348	14.94090	0.2144999	2.5590248	89	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	50394	1998 SU_{119}
1998 SN_{120}	17.7	0.15	20040714	254.02660	220.73655	181.70562	3.70923	0.1565387	2.2033095	23	3	1998–2003	0.61	M-v	4	MPC	31835	1998 SN_{120}
1998 SR_{121}	15.6	0.15	20040714	177.16506	347.62538	3.09345	11.37716	0.1671930	2.5309767	78	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	41548	1998 SR_{121}
1998 ST_{121}	16.4	0.15	20040714	152.14971	51.16334	325.73540	2.94799	0.2710897	2.5488484	72	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	41548	1998 ST_{121}
1998 SO_{125}	16.6	0.15	20040714	155.65788	291.12375	73.11847	4.57297	0.1747111	2.5604056	61	5	1990–2004	0.73	M-v	2	MPC	50394	1998 SO_{125}
1998 SP_{125}	15.8	0.15	20040714	240.53143	223.80711	157.10272	6.06698	0.1473986	2.2773019	73	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	39961	1998 SP_{125}
1998 SB_{127}	16.0	0.15	20040714	302.01591	249.52693	52.88335	7.16006	0.1425704	2.2765671	85	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	47749	1998 SB_{127}
1998 SE_{127}	16.0	0.15	20040714	132.73880	345.63793	47.95516	6.53113	0.2080971	2.5698514	76	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50394	1998 SE_{127}
1998 SH_{127}	15.0	0.15	20040714	113.40775	0.20498	34.31284	12.09322	0.1820106	2.6341920	52	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	57678	1998 SH_{127}
1998 SL_{127}	15.6	0.15	20040714	106.44797	347.04873	34.90552	10.16547	0.2891470	2.6964374	60	2	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	55845	1998 SL_{127}
1998 SZ_{127}	17.3	0.15	20040714	226.94858	262.65725	84.59758	3.07099	0.2166912	2.3726247	28	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	33052	1998 SZ_{127}
1998 SE_{128}	16.3	0.15	20040714	179.12589	292.12172	125.40165	2.88518	0.1937208	2.3763374	72	3	1996–2003	0.63	M-v	2	MPC	39962	1998 SE_{128}
1998 SL_{129}	16.0	0.15	20040714	224.57859	195.92751	173.72450	2.54524	0.1770066	2.3431908	96	6	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	47749	1998 SL_{129}
1998 SV_{129}	16.4	0.15	20040714	193.12712	163.62670	184.16202	2.73506	0.2216593	2.4756025	74	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	41548	1998 SV_{129}
1998 SF_{130}	16.3	0.15	20040714	125.98571	51.81603	14.76795	4.29689	0.2233981	2.5282479	114	5	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	53591	1998 SF_{130}
1998 SP_{130}	15.7	0.15	20040714	269.32453	142.61143	205.88066	5.66008	0.1378666	2.2725738	90	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	41548	1998 SP_{130}
1998 SY_{130}	16.1	0.15	20040714	98.30099	219.72439	203.35131	12.99585	0.2395952	2.6382617	51	3	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	37114	1998 SY_{130}
1998 SH_{131}	16.1	0.15	20040714	122.71799	65.60137	351.44789	4.79379	0.3202460	2.5787801	115	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41548	1998 SH_{131}
1998 SK_{131}	16.1	0.15	20040714	117.82711	128.42056	285.20366	2.95008	0.2296452	2.5894491	79	4	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	57678	1998 SK_{131}
1998 SQ_{131}	15.5	0.15	20040714	130.07160	28.56394	3.16277	13.56397	0.1958251	2.5972290	73	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	38199	1998 SQ_{131}
1998 SL_{132}	15.6	0.15	20040714	303.14966	345.33976	336.56152	4.96015	0.1721788	2.2403195	84	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	41548	1998 SL_{132}

1998 SE_{133}	16.2	0.15	20040714	257.90688	36.70685	279.53526	1.71901	0.1793439	2.3667592	43	6	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	41548	1998 SE_{133}
1998 SJ_{133}	16.3	0.15	20040714	206.47544	35.50927	338.97771	1.99461	0.1738928	2.3891139	87	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	41548	1998 SJ_{133}
1998 SL_{133}	16.0	0.15	20040714	170.35520	192.97885	235.45239	1.95901	0.2117540	2.3885583	93	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	41548	1998 SL_{133}
1998 SU_{133}	15.7	0.15	20040714	105.35589	10.08740	6.32591	2.74518	0.1731111	2.7244391	31	3	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	55845	1998 SU_{133}
1998 SS_{134}	16.3	0.15	20040714	234.54577	153.23847	182.47547	4.02595	0.2810846	2.3674812	41	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	31836	1998 SS_{134}
1998 SZ_{135}	16.2	0.15	20040714	200.45608	256.35368	123.46770	3.08809	0.1942313	2.3891091	54	4	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	39962	1998 SZ_{135}
1998 SJ_{136}	16.9	0.15	20040714	229.17906	247.76072	94.25372	3.42608	0.1948826	2.3813435	47	4	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	39963	1998 SJ_{136}
1998 SK_{138}	16.6	0.15	20040714	204.99285	8.51981	17.40777	2.68405	0.2191463	2.3720050	68	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	41549	1998 SK_{138}
1998 SO_{138}	16.0	0.15	20040714	104.00526	216.75707	200.01577	11.25349	0.2029044	2.6305047	92	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	47750	1998 SO_{138}
1998 SZ_{138}	15.7	0.15	20040714	17.98502	53.66602	228.41120	4.99577	0.3019684	2.1185517	228	6	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	20706	1998 SZ_{138}
1998 SN_{139}	15.3	0.15	20040714	175.88581	29.71311	322.80430	4.63209	0.2588152	2.5258667	116	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	41549	1998 SN_{139}
1998 SW_{139}	15.1	0.15	20040714	135.71203	193.43851	222.39024	11.60591	0.1122310	2.5140986	98	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41549	1998 SW_{139}
1998 SD_{140}	16.2	0.15	20040714	161.50186	29.50484	352.70626	6.55896	0.2234967	2.5162017	71	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	50395	1998 SD_{140}
1998 SH_{140}	16.3	0.15	20040714	149.12743	46.86384	333.89929	3.61734	0.1850502	2.5606533	75	4	1990–2004	0.59	M-v	3	MPC	47750	1998 SH_{140}
1998 SE_{141}	15.6	0.15	20040714	121.35101	213.86626	199.21404	13.00314	0.1708007	2.5752266	107	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57678	1998 SE_{141}
1998 SU_{144}	16.2	0.15	20040714	237.40250	329.48646	30.82018	3.68495	0.1562946	2.3374297	65	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	47750	1998 SU_{144}
1998 SS_{145}	16.5	0.15	20040714	255.63707	302.61788	22.27757	2.64931	0.2190794	2.3502940	26	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	31836	1998 SS_{145}
1998 SD_{149}	16.7	0.15	20040714	180.77201	271.23754	87.19553	3.15209	0.2051960	2.4695543	74	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	47750	1998 SD_{149}
1998 SN_{149}	16.9	0.15	20040714	163.78900	46.57394	353.39729	7.03799	0.2350950	2.4499210	60	5	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	47750	1998 SN_{149}
1998 SM_{150}	16.8	0.15	20040714	132.15507	162.33588	212.91688	2.29812	0.1945311	2.5980447	38	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	35459	1998 SM_{150}
1998 SS_{151}	16.2	0.15	20040714	193.74467	296.70966	71.43796	4.52953	0.1113277	2.4088071	49	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	39964	1998 SS_{151}
1998 SX_{151}	15.7	0.15	20040714	99.36313	197.15531	110.62610	2.99444	0.0199057	2.9905509	22	3	1996–2003	0.70	M-v	3	MPC	47750	1998 SX_{151}
1998 SF_{152}	16.6	0.15	20040714	205.14322	350.36342	27.09568	1.57322	0.1987324	2.3685625	31	3	1995–2003	0.55	M-v	4	MPC	42900	1998 SF_{152}
1998 SC_{153}	16.2	0.15	20040714	182.95395	111.93609	309.32104	1.70645	0.1867450	2.3501554	82	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	53592	1998 SC_{153}
1998 SV_{153}	15.9	0.15	20040714	340.50722	105.13234	136.11054	5.80861	0.0666354	2.3398986	71	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	*39258*	1998 SV_{153}
1998 SX_{153}	17.1	0.15	20040714	114.87969	245.91545	161.19885	11.62412	0.2014041	2.5843179	39	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	37116	1998 SX_{153}
1998 SG_{154}	17.3	0.15	20040714	288.05115	180.19457	136.21782	3.17889	0.1658640	2.2671815	30	4	1992–2004	0.36	M-v	1	MPC	49657	1998 SG_{154}
1998 SO_{155}	16.3	0.15	20040714	258.29959	233.67350	72.54621	5.28790	0.1428208	2.3728851	36	3	1998–2004	0.60	M-v	4	MPC	30287	1998 SO_{155}
1998 SC_{157}	16.7	0.15	20040714	281.55074	290.40740	16.00320	3.10597	0.2429263	2.2977055	50	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	15035	1998 SC_{157}
1998 SN_{157}	15.4	0.15	20040714	65.78027	226.26973	231.47989	4.98944	0.0482283	2.5626878	60	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	57678	1998 SN_{157}
1998 SY_{157}	17.6	0.15	20040714	294.98683	140.82839	163.59871	2.62197	0.2360248	2.2612726	34	3	1998–2004	0.70	M-v	4	MPC	47751	1998 SY_{157}
1998 SN_{158}	17.0	0.15	20040714	191.77851	352.77406	9.00501	6.83204	0.1839388	2.4515340	42	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	39964	1998 SN_{158}
1998 SM_{159}	16.8	0.15	20040714	193.84429	345.17042	25.78558	6.89261	0.1413805	2.4255269	56	3	1998–2004	0.65	M-v	4	MPC	47751	1998 SM_{159}
1998 SK_{160}	15.7	0.15	20040714	312.45274	191.55723	70.95533	6.40832	0.1099558	2.3647415	90	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	50395	1998 SK_{160}
1998 SL_{160}	16.5	0.15	20040714	179.81527	237.43830	112.63266	4.47965	0.1403239	2.5167093	55	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47751	1998 SL_{160}
1998 SQ_{161}	15.6	0.15	20040714	152.77673	351.22025	33.31538	4.47605	0.1592987	2.5308159	98	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	41549	1998 SQ_{161}
1998 ST_{161}	15.8	0.15	20040714	232.77073	163.79602	165.32332	6.66835	0.1838139	2.4009664	90	3	1998–2004	0.72	M-v	3	MPC	15035	1998 ST_{161}
1998 SN_{162}	15.2	0.15	20040714	25.45696	229.56339	236.39715	6.58557	0.2338574	2.8067506	102	3	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57678	1998 SN_{162}
1998 SH_{163}	15.4	0.15	20040714	141.39853	306.95083	11.11141	8.18896	0.1814321	2.7421110	37	5	1996–2003	0.62	M-v	1	MPC	47751	1998 SH_{163}
1998 SS_{163}	15.4	0.15	20040714	110.31804	346.69724	42.82590	13.30721	0.1680305	2.6889229	77	5	1992–2004	0.72	M-v	2	MPC	57678	1998 SS_{163}
1998 ST_{163}	16.1	0.15	20040714	144.88078	350.92427	37.06192	8.31001	0.3133064	2.5655392	102	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	41549	1998 ST_{163}
1998 SB_{168}	15.6	0.15	20040714	258.35163	0.37720	311.78516	7.25680	0.1317739	2.3635053	53	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	50395	1998 SB_{168}
1998 SE_{169}	17.0	0.15	20040714	291.99716	123.03251	178.12808	11.86985	0.2567838	2.2778898	61	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47751	1998 SE_{169}
1998 SG_{170}	15.4	0.15	20040714	302.93221	51.30793	222.33297	10.58323	0.1307595	2.3394453	36	4	1998–2004	0.75	M-v	2	MPC	50395	1998 SG_{170}
1998 TL	16.0	0.15	20040714	145.64635	40.64573	2.81818	6.46482	0.2376085	2.5294354	111	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	41549	1998 TL
1998 TN_1	15.8	0.15	20040714	153.71922	293.76788	34.39461	5.88085	0.0879536	2.7272562	42	4	1998–2003	0.47	M-v	1	MPC	12907	1998 TN_1
1998 TB_2	16.6	0.15	20040714	187.66802	44.80331	324.45548	2.60739	0.1633680	2.4579394	62	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41549	1998 TB_2
1998 TM_2	15.8	0.15	20040714	104.08361	185.50823	238.78219	4.16294	0.0775989	2.6007235	52	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57678	1998 TM_2
1998 TQ_2	15.9	0.15	20040714	132.99254	161.42565	232.98164	4.11438	0.2071390	2.5921228	78	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41549	1998 TQ_2
1998 TV_2	16.5	0.15	20040714	106.35728	215.85175	229.40891	5.20823	0.1403212	2.5482292	69	4	1990–2004	0.60	M-v	2	MPC	47751	1998 TV_2
1998 TH_4	16.8	0.15	20040714	335.79309	90.77153	213.41235	4.39906	0.2809131	2.1780315	100	4	1988–2004	0.60	M-v	1	MPC	47751	1998 TH_4
1998 TY_4	17.0	0.15	20040714	110.87567	26.81482	32.42190	6.85534	0.2524297	2.6279207	39	4	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47751	1998 TY_4
1998 TY_5	15.8	0.15	20040714	140.63884	307.30918	69.42683	4.44658	0.2705320	2.6069488	68	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	50395	1998 TY_5

1998 TW_{6}	18.2	0.15	20040714	332.54308	258.86701	20.66355	5.30730	0.3366082	2.2256643	57	3	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	47751	1998 TW_{6}
1998 TL_{7}	16.2	0.15	20040714	211.76762	307.03350	38.36060	3.12281	0.1968028	2.4406949	84	5	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	41550	1998 TL_{7}
1998 TK_{12}	16.8	0.15	20040714	121.45404	71.34444	38.04642	4.18278	0.0605720	2.4116666	40	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	50396	1998 TK_{12}
1998 TQ_{12}	15.9	0.15	20040714	279.35032	286.20210	33.57563	7.40414	0.1115581	2.3445070	67	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41550	1998 TQ_{12}
1998 TB_{13}	16.6	0.15	20040714	143.56067	340.49935	43.23556	2.70322	0.0724409	2.6052998	55	3	1998–2004	0.52	M-v	4	MPC	47751	1998 TB_{13}
1998 TH_{15}	17.5	0.15	20040714	111.55046	261.86711	216.61136	0.59610	0.1383948	2.4539861	42	5	1992–2004	0.42	M-v	1	MPC	47751	1998 TH_{15}
1998 TQ_{15}	16.4	0.15	20040714	4.76657	315.98584	251.15051	3.79453	0.0326444	2.4429470	57	4	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	47751	1998 TQ_{15}
1998 TT_{15}	15.9	0.15	20040714	69.98247	226.08851	247.64338	3.50752	0.0321881	2.5460829	78	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	41550	1998 TT_{15}
1998 TZ_{15}	16.3	0.15	20040714	294.43488	52.86670	227.37685	6.32223	0.0951574	2.4095777	50	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	47751	1998 TZ_{15}
1998 TG_{17}	15.6	0.15	20040714	236.03248	89.27171	225.69959	4.38592	0.2574808	2.4197641	125	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47751	1998 TG_{17}
1998 TH_{17}	17.1	0.15	20040714	284.92884	337.55300	294.10574	1.35090	0.1592824	2.4332586	20	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	26888	1998 TH_{17}
1998 TJ_{22}	17.0	0.15	20040714	96.74094	41.74088	26.89562	1.02029	0.0911323	2.6226740	36	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	1979	1998 TJ_{22}
1998 TN_{26}	16.7	0.15	20040714	142.94735	345.22356	18.93911	1.76285	0.2559462	2.6307978	68	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	57679	1998 TN_{26}
1998 TV_{29}	15.5	0.15	20040714	333.25181	72.05048	220.18637	6.79351	0.1523059	2.2637027	148	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47752	1998 TV_{29}
1998 TL_{31}	16.3	0.15	20040714	114.82657	61.52250	347.54967	2.23046	0.2939774	2.6166400	60	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	37122	1998 TL_{31}
1998 TT_{33}	16.3	0.15	20040714	227.00484	304.28589	63.18341	3.86880	0.2504739	2.3527586	61	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	50396	1998 TT_{33}
1998 TB_{35}	15.3	0.15	20040714	157.74243	315.33248	45.42004	5.30552	0.2419713	2.5782897	126	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	57679	1998 TB_{35}
1998 TS_{35}	16.7	0.15	20040714	174.81436	135.70265	278.63647	1.42563	0.1978019	2.4160570	52	4	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	47752	1998 TS_{35}
1998 TD_{38}	15.5	0.15	20040714	163.63849	315.86694	44.47444	13.29918	0.1833865	2.5826134	114	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57679	1998 TD_{38}
1998 UB	15.3	0.15	20040714	195.32536	171.03415	236.03535	24.33569	0.1872113	2.3297933	50	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	41550	1998 UB
1998 UO	17.0	0.15	20040714	111.45490	48.11808	1.44711	5.80584	0.1637518	2.6158898	32	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57679	1998 UO
1998 UQ	16.2	0.15	20040714	234.78909	303.61413	37.38059	9.92448	0.3325726	2.3305708	118	5	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	41550	1998 UQ
1998 UG_{3}	17.1	0.15	20040714	209.72876	86.85079	277.70206	0.86914	0.2198196	2.4093977	41	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	47753	1998 UG_{3}
1998 UZ_{3}	17.5	0.15	20040714	189.35919	20.79811	2.10047	3.72960	0.1205131	2.4277045	39	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	47753	1998 UZ_{3}
1998 UR_{4}	16.3	0.15	20040714	89.08865	225.59103	166.04545	13.12451	0.1635366	2.6337867	44	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57679	1998 UR_{4}
1998 UN_{6}	16.2	0.15	20040714	292.83740	286.37403	46.95245	7.61166	0.1745479	2.2561372	58	5	1981–2004	0.55	M-v	1	MPC	20707	1998 UN_{6}
1998 UQ_{6}	13.4	0.15	20040714	137.57665	54.79803	15.93785	2.98413	0.0289926	5.2009072	43	4	1998–2004	0.43	M-v	1	MPC	47753	1998 UQ_{6}
1998 UV_{8}	16.8	0.15	20040714	224.72212	187.28060	204.67165	1.73825	0.2158552	2.3107870	58	4	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	47753	1998 UV_{8}
1998 UD_{14}	16.2	0.15	20040714	309.12263	75.74945	178.05674	2.22901	0.1414823	2.4541955	53	4	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	55847	1998 UD_{14}
1998 UV_{14}	16.7	0.15	20040714	296.38637	269.14398	47.79745	8.45638	0.1626112	2.2908162	64	3	1998–2004	0.51	M-v	4	MPC	47753	1998 UV_{14}
1998 UY_{14}	16.2	0.15	20040714	108.46701	222.39165	193.60593	3.86091	0.2342760	2.6416156	64	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57679	1998 UY_{14}
1998 UF_{15}	14.6	0.15	20040714	176.68811	117.77497	290.16010	5.53520	0.1269954	2.4375423	175	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41551	1998 UF_{15}
1998 UF_{17}	16.3	0.15	20040714	137.86672	5.07838	15.89266	8.37830	0.1619804	2.6043623	53	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	53593	1998 UF_{17}
1998 UR_{17}	15.0	0.15	20040714	73.15876	168.07426	238.11563	12.06655	0.1530052	2.7664269	41	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57679	1998 UR_{17}
1998 UT_{17}	16.4	0.15	20040714	249.45507	4.33073	332.55233	1.64480	0.2256602	2.3429839	58	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	13583	1998 UT_{17}
1998 UT_{18}	19.2	0.15	20040714	112.41242	49.92881	64.74529	13.59142	0.3293897	1.4043558	357	4	1989–2004	0.60	M-v	1	MPC	57679	1998 UT_{18}
1998 UY_{20}	16.2	0.15	20040714	155.62170	45.27240	34.47562	1.74793	0.1474431	2.4300178	103	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	41551	1998 UY_{20}
1998 UN_{21}	15.6	0.15	20040714	258.41635	262.79769	62.02848	7.59232	0.1424573	2.3388935	47	3	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	46347	1998 UN_{21}
1998 UW_{22}	15.4	0.15	20040714	197.76093	147.08798	232.80358	23.17935	0.2643624	2.4214075	65	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47753	1998 UW_{22}
1998 UK_{23}	15.1	0.15	20040714	243.73960	50.12302	303.45377	13.38287	0.1187707	2.3476689	43	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	39971	1998 UK_{23}
1998 UW_{23}	15.6	0.15	20040714	123.19867	290.52883	124.50924	5.98910	0.2314549	2.5690165	87	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	38201	1998 UW_{23}
1998 UW_{24}	17.1	0.15	20040714	231.11315	164.05381	193.36200	1.62401	0.2732067	2.3545353	37	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	47753	1998 UW_{24}
1998 UP_{26}	15.2	0.15	20040714	85.63708	353.85597	50.53897	14.92199	0.2581808	2.7588068	86	2	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	55848	1998 UP_{26}
1998 UW_{26}	15.2	0.15	20040714	172.67967	228.14155	114.26501	4.96164	0.2118667	2.5882374	104	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57679	1998 UW_{26}
1998 UE_{28}	15.3	0.15	20040714	135.50176	183.82634	225.26075	12.65500	0.2914942	2.5655196	135	3	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	43337	1998 UE_{28}
1998 UA_{31}	15.5	0.15	20040714	263.09027	201.82312	89.99025	24.24604	0.2006039	2.4208406	69	6	1983–2004	0.65	M-v	1	MPC	57679	1998 UA_{31}
1998 UM_{31}	17.4	0.15	20040714	194.09800	87.80731	307.28962	1.03465	0.2263842	2.3793512	26	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	39972	1998 UM_{31}
1998 UX_{31}	15.8	0.15	20040714	143.82542	338.01919	61.41724	14.71785	0.1784605	2.6061980	97	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57679	1998 UX_{31}
1998 UV_{33}	15.9	0.15	20040714	226.23465	112.07056	248.31883	5.50099	0.1397243	2.3552811	53	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	47754	1998 UV_{33}
1998 UM_{34}	16.3	0.15	20040714	230.87654	283.39532	64.73687	5.94700	0.2633366	2.3525080	32	4	1998–2004	0.86	M-v	2	MPC	50397	1998 UM_{34}
1998 UU_{34}	16.7	0.15	20040714	120.06901	204.93760	207.15912	4.19968	0.2203763	2.5829330	66	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	50397	1998 UU_{34}
1998 UW_{34}	16.2	0.15	20040714	147.82469	215.68087	227.08418	4.00116	0.1633271	2.4128717	70	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41551	1998 UW_{34}
1998 UY_{35}	16.3	0.15	20040714	181.30504	5.36213	37.98290	3.07365	0.2074541	2.4078646	62	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	47754	1998 UY_{35}

1998 UM_{37}	16.0	0.15	20040714	151.32657	280.81592	153.46057	1.73304	0.1595423	2.4254766	107	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41551	1998 UM_{37}
1998 UH_{38}	16.0	0.15	20040714	221.20624	159.35826	186.94964	6.33090	0.1577824	2.4117637	52	3	1998–2004	0.70	M-v	4	MPC	39973	1998 UH_{38}
1998 UW_{38}	15.9	0.15	20040714	260.94792	217.18153	141.97097	1.26734	0.2204951	2.2704556	57	5	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	41552	1998 UW_{38}
1998 UB_{39}	16.1	0.15	20040714	218.41200	356.65657	33.58521	7.66793	0.2091075	2.3301367	56	5	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	50397	1998 UB_{39}
1998 UE_{39}	17.0	0.15	20040714	185.80094	315.07154	99.58046	0.18388	0.2050061	2.3765566	31	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	47754	1998 UE_{39}
1998 UR_{39}	16.4	0.15	20040714	144.47121	160.12550	223.26708	3.00241	0.1811573	2.5718986	96	4	1990–2004	0.62	M-v	2	MPC	57679	1998 UR_{39}
1998 US_{39}	17.0	0.15	20040714	257.64422	92.54214	242.82061	1.25067	0.2348611	2.3207580	39	5	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	53593	1998 US_{39}
1998 UR_{40}	16.6	0.15	20040714	98.71019	201.08191	237.18514	3.91815	0.2266982	2.6100500	39	3	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	47754	1998 UR_{40}
1998 UM_{41}	16.2	0.15	20040714	309.27620	255.72356	69.44703	6.66146	0.2095874	2.2122498	78	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	47754	1998 UM_{41}
1998 UW_{41}	16.2	0.15	20040714	154.45235	320.10592	55.63493	6.52747	0.2694120	2.5497899	67	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	41552	1998 UW_{41}
1998 UE_{42}	16.7	0.15	20040714	149.78289	333.86609	58.49868	3.35454	0.2730678	2.5347919	73	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	47754	1998 UE_{42}
1998 UZ_{42}	16.8	0.15	20040714	159.88552	55.91443	358.18826	1.81780	0.1996242	2.4581305	87	5	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	53593	1998 UZ_{42}
1998 UG_{43}	15.0	0.15	20040714	132.14760	79.64189	346.01012	6.19568	0.1414548	2.5167443	184	5	1986–2004	0.57	M-v	2	MPC	41552	1998 UG_{43}
1998 UO_{43}	15.7	0.15	20040714	214.77307	342.25883	42.25730	7.32306	0.1280113	2.3482094	45	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	50397	1998 UO_{43}
1998 UT_{46}	16.3	0.15	20040714	354.71063	179.15284	13.55429	2.22202	0.1320987	2.4553398	74	3	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	57679	1998 UT_{46}
1998 UP_{48}	17.5	0.15	20040714	247.42281	273.04564	138.45625	5.09655	0.1397907	2.2100085	28	3	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	46347	1998 UP_{48}
1998 UX_{48}	16.6	0.15	20040714	194.78804	321.00683	46.19750	7.03540	0.1641309	2.4272920	72	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	47754	1998 UX_{48}
1998 UH_{49}	16.4	0.15	20040714	163.11399	199.16996	210.65403	6.96125	0.2211479	2.4767844	64	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41552	1998 UH_{49}
1998 UL_{49}	17.1	0.15	20040714	110.16131	230.67608	217.04508	4.13196	0.2665070	2.5940346	62	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47754	1998 UL_{49}
1998 VD	16.3	0.15	20040714	214.85499	352.65309	36.48619	3.32279	0.2274852	2.3609033	60	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	47754	1998 VD
1998 VE	15.6	0.15	20040714	192.03187	100.01638	271.02620	1.11982	0.2262666	2.4635634	154	5	1990–2004	0.60	M-v	2	MPC	41552	1998 VE
1998 VD_1	15.3	0.15	20040714	99.82626	318.88204	60.20525	17.69456	0.2667943	2.7567241	55	2	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	55849	1998 VD_1
1998 VG_1	16.2	0.15	20040714	264.11798	274.06584	61.85600	8.42731	0.2985693	2.3045990	89	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47754	1998 VG_1
1998 VM_2	16.4	0.15	20040714	208.34778	338.10175	25.16616	1.70577	0.2019242	2.4340204	32	3	1994–2002	0.63	M-v	5	MPC	50397	1998 VM_2
1998 VP_2	15.0	0.15	20040714	152.44907	197.97981	233.97974	6.97018	0.1905765	2.4648042	159	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47754	1998 VP_2
1998 VQ_3	15.9	0.15	20040714	152.87487	294.32448	51.72300	3.02744	0.0987644	2.7098479	44	3	1998–2004	0.58	M-v	4	MPC	37131	1998 VQ_3
1998 VC_6	16.4	0.15	20040714	199.98723	141.64713	262.52551	1.32228	0.2071133	2.3860120	96	4	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	43337	1998 VC_6
1998 VE_6	15.4	0.15	20040714	126.01270	35.89575	27.44800	11.71775	0.2286958	2.5695714	128	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	41552	1998 VE_6
1998 VS_7	14.5	0.15	20040714	92.50789	14.73800	29.21590	12.49897	0.1849865	2.7041718	80	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57680	1998 VS_7
1998 VG_9	16.2	0.15	20040714	216.82593	325.41974	54.53591	6.40549	0.2398440	2.3498461	64	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	50397	1998 VG_9
1998 VR_9	16.5	0.15	20040714	298.43449	300.17691	17.77908	4.65624	0.1862874	2.2571395	63	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50397	1998 VR_9
1998 VZ_{10}	15.9	0.15	20040714	129.13343	205.64051	222.21384	3.59599	0.2508006	2.5377677	100	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	41553	1998 VZ_{10}
1998 VY_{12}	14.5	0.15	20040714	117.68341	334.61266	46.91678	13.70197	0.1723324	2.6855256	46	4	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	57680	1998 VY_{12}
1998 VG_{13}	16.5	0.15	20040714	171.20430	246.05412	186.91832	0.80233	0.1157210	2.3793548	51	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41553	1998 VG_{13}
1998 VB_{14}	15.7	0.15	20040714	102.95320	93.70389	351.42480	4.74117	0.2097154	2.5868758	106	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41553	1998 VB_{14}
1998 VU_{14}	16.5	0.15	20040714	224.16608	141.70237	239.03559	5.82572	0.1398770	2.3474375	50	4	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	47755	1998 VU_{14}
1998 VL_{15}	15.2	0.15	20040714	113.37311	212.67910	223.54593	11.83962	0.2635068	2.5789574	71	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	41553	1998 VL_{15}
1998 VW_{15}	16.8	0.15	20040714	218.08164	191.80540	191.70772	3.19167	0.1567675	2.3553188	42	4	1998–2004	0.78	M-v	2	MPC	41553	1998 VW_{15}
1998 VV_{16}	16.6	0.15	20040714	148.00023	216.93053	152.80646	4.45940	0.2064382	2.6017214	66	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47755	1998 VV_{16}
1998 VA_{17}	15.7	0.15	20040714	244.95443	287.44229	68.85885	8.03672	0.1309338	2.3424077	52	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	50398	1998 VA_{17}
1998 VK_{17}	16.1	0.15	20040714	151.57764	15.37804	58.43734	3.33176	0.1474460	2.4433519	101	5	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	47755	1998 VK_{17}
1998 VX_{17}	15.6	0.15	20040714	138.34095	133.26931	314.69036	1.71052	0.1645264	2.4552471	104	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41553	1998 VX_{17}
1998 VW_{18}	16.6	0.15	20040714	98.89077	193.55622	254.83547	3.53484	0.2735923	2.6106516	40	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	47755	1998 VW_{18}
1998 VA_{19}	15.5	0.15	20040714	200.12977	109.69866	222.25398	6.53794	0.1816699	2.5334442	153	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47755	1998 VA_{19}
1998 VA_{20}	15.3	0.15	20040714	57.27018	6.17711	79.38942	5.30343	0.2097027	2.7613325	97	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	55850	1998 VA_{20}
1998 VH_{20}	16.0	0.15	20040714	127.82306	198.54749	190.79071	4.18657	0.1700602	2.6365262	77	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	38203	1998 VH_{20}
1998 VK_{20}	15.6	0.15	20040714	115.65600	347.07063	78.13653	4.23318	0.0801216	2.5774979	101	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	57680	1998 VK_{20}
1998 VN_{20}	15.7	0.15	20040714	123.40631	5.57217	56.66810	5.16557	0.1276709	2.5641330	105	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	41553	1998 VN_{20}
1998 VE_{21}	16.8	0.15	20040714	208.62893	332.85408	34.61638	4.56320	0.2185329	2.4141102	49	5	1983–2004	0.56	M-v	2	MPC	47755	1998 VE_{21}
1998 VS_{25}	16.8	0.15	20040714	173.49631	350.51529	64.06668	2.15111	0.1777371	2.4306289	62	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	47755	1998 VS_{25}
1998 VE_{28}	14.4	0.15	20040714	72.20656	108.82602	261.80749	9.62558	0.2607768	2.9237913	157	2	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	57680	1998 VE_{28}
1998 VE_{30}	16.1	0.15	20040714	104.30659	229.74321	198.98811	8.85464	0.2285659	2.6441296	70	5	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	47755	1998 VE_{30}
1998 VE_{32}	15.1	0.15	20040714	127.28131	100.29110	237.69944	26.97127	0.2901188	1.8566438	218	7	1951–2004	0.61	M-v	1	MPC	57680	1998 VE_{32}

1998 VX_{32}	15.6	0.15	20040714	203.60423	290.38951	54.61830	3.09039	0.1339760	2.5307869	144	6	1978–2004	0.63	M-v	3	MPC	47755	1998 VX_{32}
1998 VZ_{32}	15.3	0.15	20040714	65.33724	230.26611	232.30932	8.17720	0.2180781	2.7147817	67	2	1998–2004	0.70	M-v	4	MPC	55851	1998 VZ_{32}
1998 VO_{33}	16.8	0.15	20040714	61.71511	209.77840	64.40586	14.94056	0.8093949	1.2480036	261	4	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	57680	1998 VO_{33}
1998 VR_{33}	14.7	0.15	20040714	119.75380	187.29858	229.21700	21.43625	0.0505229	2.6214338	84	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41553	1998 VR_{33}
1998 VA_{34}	15.7	0.15	20040714	84.96034	39.34513	78.07277	5.47243	0.1595078	2.5972472	65	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	57680	1998 VA_{34}
1998 VB_{34}	15.8	0.15	20040714	90.21160	58.49791	73.92332	7.50173	0.2220656	2.5563044	53	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	39977	1998 VB_{34}
1998 VN_{37}	15.4	0.15	20040714	81.99458	178.41650	248.20514	12.68286	0.1607172	2.7116371	90	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57680	1998 VN_{37}
1998 VO_{37}	15.8	0.15	20040714	241.37712	338.18579	31.38372	7.85826	0.1237095	2.3301090	63	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50398	1998 VO_{37}
1998 VJ_{38}	15.7	0.15	20040714	128.50696	28.88692	1.22710	4.13977	0.2724088	2.6319948	120	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41554	1998 VJ_{38}
1998 VL_{38}	15.7	0.15	20040714	146.35500	315.94284	49.49604	2.09731	0.1336252	2.6312671	94	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	57680	1998 VL_{38}
1998 VM_{38}	16.2	0.15	20040714	269.46729	306.66769	43.83695	6.13991	0.1841982	2.2868434	58	4	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47756	1998 VM_{38}
1998 VC_{39}	15.8	0.15	20040714	137.09843	94.28326	309.21306	4.41993	0.3035364	2.5845292	104	4	1995–2004	0.63	M-v	2	MPC	41554	1998 VC_{39}
1998 VS_{40}	16.9	0.15	20040714	130.84751	319.07143	77.94190	4.34363	0.1128499	2.6332895	29	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	49660	1998 VS_{40}
1998 VO_{41}	17.3	0.15	20040714	180.42738	215.15798	207.91001	1.67390	0.1887228	2.4058813	51	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	50398	1998 VO_{41}
1998 VM_{42}	17.2	0.15	20040714	148.43257	338.11313	39.50162	2.22502	0.0761494	2.5988874	29	3	1998–2004	0.33	M-v	4	MPC	37136	1998 VM_{42}
1998 VW_{43}	15.4	0.15	20040714	149.27056	316.18778	101.79042	10.20140	0.1941209	2.6117348	81	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	50398	1998 VW_{43}
1998 VN_{45}	16.3	0.15	20040714	151.90984	346.83848	50.94132	9.91240	0.2906068	2.5376776	110	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47756	1998 VN_{45}
1998 VG_{47}	15.0	0.15	20040714	329.26521	168.97834	59.55847	14.01303	0.1328394	2.5507782	129	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57680	1998 VG_{47}
1998 VD_{49}	15.6	0.15	20040714	189.61182	303.39605	110.37616	3.31559	0.1854831	2.3880636	103	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	43338	1998 VD_{49}
1998 VE_{49}	16.6	0.15	20040714	131.81792	97.61460	304.84949	4.22350	0.3206159	2.5729089	91	3	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47756	1998 VE_{49}
1998 VY_{49}	16.6	0.15	20040714	116.29676	32.89670	39.31286	4.38741	0.2520827	2.5841006	60	4	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	50398	1998 VY_{49}
1998 VA_{50}	11.9	0.15	20040714	204.98311	142.02159	227.43305	31.98675	0.0606271	5.2259097	49	5	1986–2004	0.78	M-v	1	MPC	47756	1998 VA_{50}
1998 VO_{50}	15.7	0.15	20040714	129.09326	282.31400	129.41430	3.53817	0.1848894	2.5843527	130	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	47756	1998 VO_{50}
1998 VY_{50}	15.3	0.15	20040714	231.43266	283.83925	75.15877	12.84635	0.2065557	2.3807943	46	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	39979	1998 VY_{50}
1998 VN_{51}	15.0	0.15	20040714	143.14374	309.11517	73.53507	14.04799	0.2572672	2.5945431	50	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	41554	1998 VN_{51}
1998 VJ_{52}	15.2	0.15	20040714	146.26433	287.24743	88.71355	10.72096	0.1998653	2.6235435	59	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	41554	1998 VJ_{52}
1998 VY_{52}	15.5	0.15	20040714	91.65951	131.16438	300.82556	13.99937	0.1331862	2.6419968	70	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57681	1998 VY_{52}
1998 VE_{53}	14.8	0.15	20040714	93.29025	139.27525	298.89829	12.48938	0.1234082	2.6221024	176	3	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57681	1998 VE_{53}
1998 VJ_{54}	14.8	0.15	20040714	164.95660	6.50774	17.85305	13.48025	0.1692431	2.5367373	128	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50398	1998 VJ_{54}
1998 VL_{54}	15.3	0.15	20040714	152.40900	83.99998	294.47133	10.61459	0.1778127	2.5951119	92	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57681	1998 VL_{54}
1998 VF_{55}	15.6	0.15	20040714	151.99689	186.59319	211.56242	4.47429	0.1062211	2.5614723	129	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	41554	1998 VF_{55}
1998 VK_{55}	15.7	0.15	20040714	302.54442	0.65645	237.47990	1.99999	0.0776228	2.5921036	46	4	1998–2004	0.43	M-v	2	MPC	50398	1998 VK_{55}
1998 VR_{56}	16.2	0.15	20040714	63.87783	294.52220	148.95201	3.14512	0.2016938	2.7700063	50	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	55852	1998 VR_{56}
1998 VU_{56}	16.6	0.15	20040714	217.75439	251.47474	123.64142	3.19428	0.2247605	2.3841160	33	5	1992–2004	0.70	M-v	2	MPC	50398	1998 VU_{56}
1998 VW_{56}	15.5	0.15	20040714	232.72933	64.79488	297.93684	5.57433	0.1802993	2.3544749	70	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50398	1998 VW_{56}
1998 WK_{1}	14.5	0.15	20040714	209.28894	350.29933	336.17143	15.13418	0.1424279	2.5216129	186	5	1974–2004	0.64	M-v	3	MPC	57681	1998 WK_{1}
1998 WA_{2}	19.7	0.15	20040714	110.96308	126.07091	234.64571	22.33560	0.5970815	2.7038850	45	1	12 days	0.61	M-v	8	MPC		1998 WA_{2}
1998 WK_{2}	15.7	0.15	20040714	157.85134	185.07129	214.94026	2.16598	0.1787305	2.5379256	135	6	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	47757	1998 WK_{2}
1998 WZ_{2}	15.6	0.15	20040714	276.56978	242.63739	66.85890	3.18975	0.2137246	2.3764132	107	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	49660	1998 WZ_{2}
1998 WS_{4}	14.9	0.15	20040714	102.35883	260.53733	212.55220	25.65228	0.3191846	2.6048214	74	5	1978–2004	0.48	M-v	1	MPC	41554	1998 WS_{4}
1998 WP_{5}	18.6	0.15	20040714	131.06575	97.50284	36.19979	19.50365	0.1951499	1.3741055	77	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	14771	1998 WP_{5}
1998 WQ_{5}	15.4	0.15	20040714	81.23513	269.67843	285.86650	27.66107	0.3543589	1.7210740	96	6	1989–2004	0.66	M-v	2	MPC	41555	1998 WQ_{5}
1998 WF_{6}	15.7	0.15	20040714	235.69158	293.77049	56.06575	13.50697	0.2326451	2.3903127	57	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	41555	1998 WF_{6}
1998 WJ_{6}	16.2	0.15	20040714	160.05654	325.60661	61.10522	4.04199	0.2906163	2.5362285	137	4	1994–2004	0.72	M-v	2	MPC	47757	1998 WJ_{6}
1998 WS_{6}	16.3	0.15	20040714	213.58049	230.62986	158.51481	0.46621	0.1454325	2.3866658	89	6	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47757	1998 WS_{6}
1998 WU_{6}	16.4	0.15	20040714	78.45443	217.46709	220.68526	7.96187	0.1906593	2.7288624	48	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	47757	1998 WU_{6}
1998 WT_{7}	19.1	0.15	20040714	160.66953	235.92496	248.30704	40.69852	0.1098518	1.1518537	53	2	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	49660	1998 WT_{7}
1998 WU_{7}	16.8	0.15	20040714	208.96521	12.39177	14.29825	6.90243	0.1670205	2.3868025	39	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47757	1998 WU_{7}
1998 WO_{8}	17.1	0.15	20040714	210.42946	314.87573	77.08138	3.29173	0.2079756	2.4255884	41	3	1998–2004	0.37	M-v	3	MPC	*40043*	1998 WO_{8}
1998 WT_{9}	14.9	0.15	20040714	141.38549	357.91679	14.56203	18.23972	0.1940360	2.6359160	81	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57681	1998 WT_{9}
1998 WR_{10}	12.2	0.15	20040714	150.50934	205.32468	237.84396	26.50254	0.0877349	5.1688822	60	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	47757	1998 WR_{10}
1998 WS_{11}	15.4	0.15	20040714	144.43652	275.92690	108.98878	4.49220	0.0419745	2.6360348	84	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57681	1998 WS_{11}
1998 WT_{11}	16.6	0.15	20040714	118.98436	237.71622	207.55851	5.35249	0.2504945	2.5611497	46	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41555	1998 WT_{11}

1998 WF_{12}	15.6	0.15	20040714	191.57820	172.52891	229.41862	5.70519	0.1271354	2.4187441	81	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50399	1998 WF_{12}
1998 WL_{12}	16.2	0.15	20040714	264.82682	86.69173	264.17382	3.12682	0.3023667	2.2877943	70	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	47757	1998 WL_{12}
1998 WD_{13}	15.6	0.15	20040714	178.30900	104.54574	266.66887	3.34221	0.2114901	2.5232770	108	4	1990–2004	0.53	M-v	3	MPC	47757	1998 WD_{13}
1998 WH_{15}	15.5	0.15	20040714	117.10176	193.98064	222.03476	12.77581	0.1480489	2.6340583	56	3	1998–2004	0.80	M-v	3	MPC	41555	1998 WH_{15}
1998 WJ_{15}	11.9	0.15	20040714	179.32768	322.10119	82.11819	11.91130	0.0770484	5.2772844	42	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	29022	1998 WJ_{15}
1998 WG_{16}	15.5	0.15	20040714	197.27412	159.23079	227.19657	6.31792	0.1236729	2.4449020	92	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47757	1998 WG_{16}
1998 WJ_{16}	16.1	0.15	20040714	171.44572	149.05370	209.88536	3.34400	0.2530419	2.5702695	102	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	47757	1998 WJ_{16}
1998 WR_{16}	15.9	0.15	20040714	168.32388	315.05501	62.76031	3.28867	0.1737296	2.5514244	106	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	41555	1998 WR_{16}
1998 WV_{16}	14.9	0.15	20040714	227.54538	230.38222	64.90917	15.68861	0.0400696	2.6675725	120	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57681	1998 WV_{16}
1998 WX_{16}	15.7	0.15	20040714	125.67762	165.75744	232.64930	5.76033	0.1613056	2.6550181	50	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	37143	1998 WX_{16}
1998 WD_{17}	16.1	0.15	20040714	176.20455	1.20694	64.13756	4.83376	0.1740986	2.4189692	64	5	1996–2004	0.69	M-v	2	MPC	41555	1998 WD_{17}
1998 WB_{19}	16.1	0.15	20040714	151.65805	284.50619	77.80310	6.88565	0.2855315	2.6186126	109	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41555	1998 WB_{19}
1998 WC_{19}	17.3	0.15	20040714	243.22347	54.35341	330.68590	1.27399	0.2226721	2.2994604	26	3	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	50399	1998 WC_{19}
1998 WM_{20}	15.2	0.15	20040714	175.29198	105.37309	238.03207	11.26692	0.2299911	2.5935498	119	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57681	1998 WM_{20}
1998 WE_{21}	15.5	0.15	20040714	115.20893	27.03231	37.05991	6.82899	0.2534015	2.6190215	126	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	41556	1998 WE_{21}
1998 WF_{21}	15.6	0.15	20040714	121.06527	140.42223	260.04736	5.84245	0.2305617	2.6509058	81	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57681	1998 WF_{21}
1998 WV_{28}	16.6	0.15	20040714	120.34286	191.49070	237.44264	3.75866	0.1816292	2.5597318	45	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	47758	1998 WV_{28}
1998 WD_{29}	16.5	0.15	20040714	73.67344	205.93423	279.21024	0.33556	0.0299116	2.5154108	95	6	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	50399	1998 WD_{29}
1998 WW_{30}	16.1	0.15	20040714	124.21783	245.92376	138.45687	7.82930	0.2301097	2.6915177	55	4	1995–2004	0.67	M-v	2	MPC	47758	1998 WW_{30}
1998 WS_{32}	17.3	0.15	20040714	163.82248	344.35643	68.53218	0.98110	0.2169659	2.4778114	45	4	1994–2004	0.48	M-v	3	MPC	39982	1998 WS_{32}
1998 WG_{33}	16.0	0.15	20040714	219.75056	261.62800	92.32448	3.40140	0.2042546	2.4418299	65	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	50399	1998 WG_{33}
1998 WJ_{34}	17.6	0.15	20040714	174.24684	2.94569	59.98038	1.62687	0.1404027	2.4166529	44	5	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	47758	1998 WJ_{34}
1998 WZ_{38}	17.4	0.15	20040714	84.84804	340.31119	98.49026	1.65006	0.0919007	2.6751307	19	3	1998–2004	0.27	M-v	2	MPC	49661	1998 WZ_{38}
1998 WH_{39}	17.3	0.15	20040714	141.85884	239.38128	199.32021	2.34401	0.0967602	2.4797444	40	5	1990–2004	0.52	M-v	2	MPC	47758	1998 WH_{39}
1998 WK_{41}	16.2	0.15	20040714	174.55317	217.18153	220.75114	5.80078	0.0831515	2.3833939	22	3	1998–2004	0.76	M-v	4	MPC	26890	1998 WK_{41}
1998 WX_{41}	16.5	0.15	20040714	198.30729	332.51567	52.65851	2.21737	0.1879246	2.4368299	47	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	47758	1998 WX_{41}
1998 WM_{42}	14.6	0.15	20040714	65.89409	141.79914	231.49352	6.85729	0.1180174	2.9958282	124	2	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57681	1998 WM_{42}
1998 WW_{43}	15.6	0.15	20040714	114.79573	175.99155	240.22167	2.29700	0.0941770	2.6551962	106	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	57681	1998 WW_{43}
1998 WX_{43}	16.4	0.15	20040714	174.92390	189.40466	224.52026	2.13415	0.1778721	2.4483386	59	4	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	47759	1998 WX_{43}
1998 XA	15.8	0.15	20040714	154.31163	306.25629	86.02874	13.73435	0.3066563	2.5619820	76	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	39983	1998 XA
1998 XB	16.2	0.15	20040714	6.70959	202.63324	75.82902	13.59770	0.3511498	0.9079327	651	6	1992–2004	0.49	M-v	2	MPC	57681	1998 XB
1998 XG	15.9	0.15	20040714	278.88140	201.31397	153.94526	4.77313	0.1840990	2.2896639	140	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	43338	1998 XG
1998 XP	15.1	0.15	20040714	197.05404	71.32680	269.73743	13.21407	0.2040377	2.6311694	69	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	39983	1998 XP
1998 XB_1	16.4	0.15	20040714	156.48475	255.11118	186.56116	0.93708	0.1580931	2.4323588	53	6	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	41556	1998 XB_1
1998 XD_3	15.4	0.15	20040714	169.73720	290.20319	81.18841	5.95359	0.2005139	2.5770209	97	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	41557	1998 XD_3
1998 XK_3	14.7	0.15	20040714	159.37518	134.39882	271.87980	18.24041	0.2506622	2.6121225	119	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	43338	1998 XK_3
1998 XM_3	14.9	0.15	20040714	171.06789	337.86211	33.10922	8.64207	0.3946485	2.5535556	129	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	41557	1998 XM_3
1998 XF_4	16.6	0.15	20040714	143.96304	187.15764	181.75968	2.43052	0.0983617	2.6876802	39	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	47759	1998 XF_4
1998 XC_5	16.4	0.15	20040714	75.19867	114.58329	354.03232	5.51604	0.1706556	2.6640736	78	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	37148	1998 XC_5
1998 XE_9	15.8	0.15	20040714	84.19482	220.00640	256.18911	13.91760	0.1126082	2.6127286	42	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	50400	1998 XE_9
1998 XL_9	15.8	0.15	20040714	85.94583	41.16291	50.85093	5.69924	0.1845624	2.6385200	127	3	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	57682	1998 XL_9
1998 XZ_9	16.3	0.15	20040714	282.04886	230.21833	74.49743	3.81008	0.1724370	2.3887028	51	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	15039	1998 XZ_9
1998 XL_{10}	14.9	0.15	20040714	119.14342	332.58184	81.79434	13.10613	0.1769164	2.6433678	46	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50400	1998 XL_{10}
1998 XM_{10}	15.5	0.15	20040714	175.07173	311.74271	88.32047	7.92529	0.2082309	2.4798787	117	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	41557	1998 XM_{10}
1998 XK_{13}	16.7	0.15	20040714	216.70242	307.10104	74.72890	3.85150	0.2051321	2.3773240	60	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50400	1998 XK_{13}
1998 XQ_{13}	16.8	0.15	20040714	103.81040	308.86823	89.19217	2.83830	0.1443143	2.7360487	38	4	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	55853	1998 XQ_{13}
1998 XZ_{13}	16.2	0.15	20040714	170.25875	272.40914	113.28859	3.24640	0.2177374	2.5250047	94	5	1990–2004	0.56	M-v	3	MPC	47759	1998 XZ_{13}
1998 XM_{16}	14.2	0.15	20040714	59.39690	352.89906	92.43549	27.65015	0.2162829	2.8788741	110	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57682	1998 XM_{16}
1998 XC_{17}	12.2	0.15	20040714	183.49597	324.51905	86.91100	11.32234	0.1268427	5.1667908	62	6	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47759	1998 XC_{17}
1998 XN_{17}	22.8	0.15	20040714	15.08093	226.31966	86.01051	7.24451	0.2097161	0.9819888	36	4	1998–2004	0.79	M-v	4	MPC	47759	1998 XN_{17}
1998 XD_{18}	15.2	0.15	20040714	341.60115	331.53715	241.48172	13.05045	0.0499759	2.5693116	74	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57682	1998 XD_{18}
1998 XO_{18}	16.3	0.15	20040714	147.26446	332.77373	71.20732	6.48816	0.1720118	2.5602566	67	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	41557	1998 XO_{18}
1998 XC_{19}	16.4	0.15	20040714	209.83717	251.03018	71.66918	2.78064	0.0859857	2.6019759	32	3	1998–2004	0.52	M-v	4	MPC	50400	1998 XC_{19}

1998 XU_{20}	16.0	0.15	20040714	182.54610	287.57597	114.82956	3.45648	0.2326467	2.5259073	78	7	1991–2004	0.62	M-v	3	MPC	47760	1998 XU_{20}
1998 XT_{23}	16.8	0.15	20040714	112.76947	0.82271	153.95535	2.96858	0.1516457	2.3898169	27	3	1994–2003	0.43	M-v	3	MPC	50400	1998 XT_{23}
1998 XS_{33}	15.1	0.15	20040714	232.03380	314.83388	13.94377	2.65316	0.1753704	2.5192297	88	7	1992–2004	0.67	M-v	3	MPC	57682	1998 XS_{33}
1998 XW_{34}	14.9	0.15	20040714	113.20779	303.45042	71.23736	9.18074	0.2890252	2.7740730	72	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57682	1998 XW_{34}
1998 XR_{38}	14.2	0.15	20040714	178.66638	63.67687	316.27178	10.94326	0.2042844	2.5434080	137	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47760	1998 XR_{38}
1998 XS_{41}	14.0	0.15	20040714	352.28381	202.85256	291.92727	11.90295	0.1834940	3.0085684	86	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	57682	1998 XS_{41}
1998 XT_{43}	15.0	0.15	20040714	143.08241	320.54632	84.15311	13.15390	0.1561765	2.6187041	77	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	39986	1998 XT_{43}
1998 XY_{44}	15.6	0.15	20040714	188.01841	75.41156	317.75269	8.55014	0.2413569	2.4851185	29	2	1998–2003	0.66	M-v	4	MPC	50400	1998 XY_{44}
1998 XK_{45}	15.0	0.15	20040714	143.70847	97.03684	319.51501	3.78051	0.2538311	2.5820690	127	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	43339	1998 XK_{45}
1998 XF_{46}	15.0	0.15	20040714	181.77909	30.24709	359.71998	4.35203	0.1897372	2.5318502	57	4	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	50400	1998 XF_{46}
1998 XP_{50}	14.3	0.15	20040714	165.16373	275.43090	92.94591	11.78921	0.2664511	2.6568151	137	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57682	1998 XP_{50}
1998 XR_{53}	14.4	0.15	20040714	135.54094	311.31664	77.91574	9.86070	0.1754249	2.7219813	92	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57682	1998 XR_{53}
1998 XV_{56}	14.2	0.15	20040714	104.97789	150.80019	250.39229	8.37343	0.1644816	2.7690062	107	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57682	1998 XV_{56}
1998 XW_{56}	15.7	0.15	20040714	213.99839	188.44074	189.95270	0.75270	0.2026476	2.4289207	52	6	1990–2004	0.69	M-v	2	MPC	47760	1998 XW_{56}
1998 XU_{58}	15.7	0.15	20040714	226.73658	183.82019	189.83148	1.14130	0.3001930	2.3866346	99	5	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	47760	1998 XU_{58}
1998 XB_{59}	15.6	0.15	20040714	133.72041	277.70152	140.65303	3.36697	0.1960796	2.6129416	94	4	1995–2004	0.68	M-v	2	MPC	41558	1998 XB_{59}
1998 XM_{59}	13.7	0.15	20040714	29.29644	149.91188	252.12417	17.93535	0.1774978	3.1605217	84	3	1981–2004	0.64	M-v	1	MPC	55855	1998 XM_{59}
1998 XN_{62}	14.3	0.15	20040714	22.33488	85.70019	336.28203	24.73587	0.2444650	3.1187220	66	2	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	57682	1998 XN_{62}
1998 XJ_{63}	15.4	0.15	20040714	205.24576	109.32169	287.76747	6.83966	0.1726812	2.3958379	98	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	50400	1998 XJ_{63}
1998 XR_{63}	15.1	0.15	20040714	120.91933	22.26685	19.60749	12.03264	0.1837845	2.6767852	103	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57682	1998 XR_{63}
1998 XU_{63}	14.7	0.15	20040714	116.03535	113.47973	306.60365	9.81813	0.1682092	2.6422044	115	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57682	1998 XU_{63}
1998 XL_{64}	15.1	0.15	20040714	110.58651	13.51799	65.85363	5.73045	0.1287865	2.6047940	124	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	41558	1998 XL_{64}
1998 XR_{64}	15.0	0.15	20040714	178.10868	59.88826	349.18907	1.95767	0.1927129	2.4532386	90	5	1994–2004	0.72	M-v	2	MPC	41558	1998 XR_{64}
1998 XK_{65}	15.2	0.15	20040714	176.83805	40.28159	8.77624	2.14172	0.2069557	2.4515841	82	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41558	1998 XK_{65}
1998 XV_{67}	15.1	0.15	20040714	107.47002	71.69582	351.52928	6.41684	0.2514877	2.6740837	191	3	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	57682	1998 XV_{67}
1998 XX_{68}	15.3	0.15	20040714	174.79317	79.19212	288.81968	9.95127	0.3040951	2.5478762	82	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	39988	1998 XX_{68}
1998 XJ_{80}	15.3	0.15	20040714	54.10264	280.71395	186.74972	6.90926	0.2666484	2.7935184	125	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57683	1998 XJ_{80}
1998 XD_{84}	15.2	0.15	20040714	117.67855	196.69054	246.57941	14.31481	0.1253078	2.6043815	113	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41558	1998 XD_{84}
1998 XX_{86}	15.4	0.15	20040714	123.66988	289.07010	141.70823	5.61292	0.2710255	2.6104415	122	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	47760	1998 XX_{86}
1998 XH_{93}	14.2	0.15	20040714	199.35867	95.40558	267.83015	12.65406	0.2256139	2.5564360	94	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47760	1998 XH_{93}
1998 XG_{97}	16.3	0.15	20040714	117.43087	129.31334	311.09410	4.05647	0.0922293	2.7192423	48	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	47761	1998 XG_{97}
1998 XO_{97}	16.6	0.15	20040714	178.66824	340.69134	76.99417	4.03006	0.1634087	2.4277207	51	4	1992–2004	0.44	M-v	1	MPC	47761	1998 XO_{97}
1998 XP_{97}	15.7	0.15	20040714	121.38305	184.59787	242.50020	7.03941	0.1683881	2.5950547	94	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41559	1998 XP_{97}
1998 YZ_{2}	16.6	0.15	20040714	181.23725	194.23898	226.51419	1.79077	0.1921799	2.4385634	62	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50401	1998 YZ_{2}
1998 YK_{4}	15.1	0.15	20040714	48.78359	202.68337	261.52155	8.99526	0.1816324	2.7929424	69	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	57683	1998 YK_{4}
1998 YK_{6}	15.7	0.15	20040714	171.01581	291.49764	95.98286	9.78018	0.1577708	2.5874283	92	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	41559	1998 YK_{6}
1998 YR_{6}	16.4	0.15	20040714	109.64304	26.53208	76.29919	4.56501	0.1709448	2.6234002	81	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47761	1998 YR_{6}
1998 YK_{7}	14.9	0.15	20040714	112.89896	31.37598	81.92282	6.00893	0.1271256	2.6127849	81	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	41559	1998 YK_{7}
1998 YM_{7}	14.2	0.15	20040714	197.01954	27.76302	331.22220	13.81315	0.2223643	2.5339995	222	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57683	1998 YM_{7}
1998 YE_{8}	15.5	0.15	20040714	99.89007	8.64899	85.30427	7.76411	0.2783384	2.6448720	55	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	41559	1998 YE_{8}
1998 YN_{11}	14.9	0.15	20040714	186.93996	116.69521	261.04416	10.40922	0.1905242	2.5813505	51	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	50401	1998 YN_{11}
1998 YQ_{11}	17.4	0.15	20040714	50.06006	245.48616	256.81716	11.94155	0.3964161	1.8738179	263	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	57683	1998 YQ_{11}
1998 YQ_{13}	16.2	0.15	20040714	277.57721	50.69335	262.50125	1.58994	0.2184748	2.3747408	43	3	1993–2004	0.53	M-v	3	MPC	27613	1998 YQ_{13}
1998 YE_{14}	16.4	0.15	20040714	248.89967	216.03486	138.57863	3.00004	0.2309961	2.3440458	61	6	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	41559	1998 YE_{14}
1998 YX_{14}	15.7	0.15	20040714	167.40586	284.89270	83.73562	9.64576	0.1820677	2.5772888	73	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	50401	1998 YX_{14}
1998 YK_{15}	17.8	0.15	20040714	160.57974	133.65529	326.79608	1.19314	0.1818599	2.4684074	30	3	1998–2003	0.42	M-v	4	MPC	47761	1998 YK_{15}
1998 YM_{17}	16.1	0.15	20040714	286.57963	197.89859	122.98561	4.20770	0.1318856	2.5404774	65	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	41559	1998 YM_{17}
1998 YR_{20}	17.1	0.15	20040714	164.42778	40.09847	73.01640	2.40878	0.1400674	2.4330300	36	3	1998–2003	0.56	M-v	2	MPC	50401	1998 YR_{20}
1998 YT_{21}	15.5	0.15	20040714	113.94903	142.97980	295.11766	7.38066	0.1523651	2.7163059	103	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47762	1998 YT_{21}
1998 YE_{22}	16.9	0.15	20040714	14.90746	326.60784	190.67597	0.15153	0.1213195	2.8905349	38	4	1994–2004	0.55	M-v	4	MPC	57683	1998 YE_{22}
1998 YH_{23}	15.8	0.15	20040714	237.78058	279.77527	68.16269	5.02324	0.2536617	2.4166700	35	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	50401	1998 YH_{23}
1998 YZ_{26}	14.5	0.15	20040714	133.02545	289.80530	86.75629	13.97848	0.1916671	2.7422391	82	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	55856	1998 YZ_{26}
1998 YF_{27}	16.9	0.15	20040714	27.93118	32.49205	119.66973	46.29809	0.1962363	1.8854112	63	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	3276	1998 YF_{27}

1998 YP_{27}	14.8	0.15	20040714	138.49588	13.39022	33.50975	14.04230	0.2499484	2.6395904	147	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41560	1998 YP_{27}
1998 YA_{28}	15.0	0.15	20040714	164.31058	235.87730	138.03095	14.16527	0.1661473	2.6101189	90	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57683	1998 YA_{28}
1998 YY_{29}	14.3	0.15	20040714	88.53005	308.99744	103.82985	25.44575	0.0651619	1.9281657	171	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57683	1998 YY_{29}
1998 YU_{30}	16.1	0.15	20040714	130.82237	346.39481	101.45160	6.67494	0.2219109	2.5858425	82	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	41560	1998 YU_{30}
1998 YK_{31}	15.4	0.15	20040714	151.64370	313.52369	89.75069	5.27621	0.2231113	2.5426673	143	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	43340	1998 YK_{31}
1999 AE_4	15.1	0.15	20040714	51.63240	226.90638	251.11868	40.49027	0.2738564	2.7433771	67	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57683	1999 AE_4
1999 AA_5	14.8	0.15	20040714	153.30845	297.77520	114.06015	12.94767	0.2268346	2.6432956	91	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	47762	1999 AA_5
1999 AT_6	16.0	0.15	20040714	117.24557	313.52204	129.74963	3.31005	0.1967326	2.6751602	108	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47762	1999 AT_6
1999 AJ_9	14.9	0.15	20040714	9.62458	252.69758	206.40771	2.17151	0.1736376	3.1271806	128	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57683	1999 AJ_9
1999 AJ_{10}	13.8	0.15	20040714	336.63002	100.37424	46.91679	26.54362	0.2618550	3.1724056	116	2	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57683	1999 AJ_{10}
1999 AN_{12}	15.0	0.15	20040714	170.74117	270.14964	118.10809	14.82616	0.2064153	2.6292396	61	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	39992	1999 AN_{12}
1999 AE_{13}	15.1	0.15	20040714	128.36492	168.44426	289.74072	6.38699	0.1796460	2.5971928	100	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50401	1999 AE_{13}
1999 AN_{13}	15.4	0.15	20040714	147.36206	106.63722	303.38527	12.85510	0.1666258	2.6851455	37	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	50401	1999 AN_{13}
1999 AG_{17}	14.7	0.15	20040714	147.98512	93.33656	301.90347	8.08011	0.1671783	2.7476750	105	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41561	1999 AG_{17}
1999 AV_{17}	15.6	0.15	20040714	277.17528	351.14642	304.55361	3.89531	0.0857416	2.7233615	133	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47763	1999 AV_{17}
1999 AK_{30}	16.4	0.15	20040714	82.85009	274.92684	222.80137	0.61603	0.0353763	2.6480946	46	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	47763	1999 AK_{30}
1999 AZ_{30}	16.1	0.15	20040714	122.83846	319.22966	129.98694	4.60690	0.1963332	2.6445210	114	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	50401	1999 AZ_{30}
1999 AO_{34}	13.3	0.15	20040714	318.29848	27.25930	145.64951	23.26274	0.0303866	3.1407840	80	4	1999–2003	0.59	M-v	1	MPC	20714	1999 AO_{34}
1999 AG_{38}	15.0	0.15	20040714	98.20489	277.56962	131.38262	12.70305	0.1953163	2.8557506	106	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57683	1999 AG_{38}
1999 BT	14.6	0.15	20040714	156.43171	91.02625	285.14009	11.36185	0.1882983	2.7430351	153	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57683	1999 BT
1999 BA_1	13.3	0.15	20040714	300.00613	167.73717	50.69337	29.49376	0.0902310	3.1654270	88	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	57683	1999 BA_1
1999 BQ_1	14.2	0.15	20040714	165.24791	24.43336	350.53460	8.66752	0.2077904	2.7165693	83	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	43341	1999 BQ_1
1999 BL_2	16.1	0.15	20040714	171.35184	86.58948	319.49352	4.46538	0.1965131	2.6544354	70	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50402	1999 BL_2
1999 BJ_7	16.2	0.15	20040714	285.23219	247.85754	90.29698	2.45506	0.1965180	2.4317929	146	5	1996–2004	0.42	M-v	1	MPC	50402	1999 BJ_7
1999 BV_7	14.8	0.15	20040714	91.16569	354.92031	59.50461	3.78263	0.2425044	2.8667672	90	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57684	1999 BV_7
1999 BY_7	14.1	0.15	20040714	55.00681	94.32103	297.01043	17.30755	0.2329029	3.1911519	73	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57684	1999 BY_7
1999 BZ_7	15.3	0.15	20040714	80.31269	168.59472	304.35175	7.16459	0.1752797	2.7718935	44	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	39994	1999 BZ_7
1999 BW_8	15.2	0.15	20040714	172.16762	284.54983	141.61231	13.20130	0.1465742	2.5646771	140	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47764	1999 BW_8
1999 BE_9	15.1	0.15	20040714	95.39934	312.47523	141.75300	9.74236	0.1234216	2.7866639	125	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57684	1999 BE_9
1999 BV_9	15.3	0.15	20040714	93.01732	191.27438	289.36880	7.70732	0.1544483	2.6768901	63	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	39995	1999 BV_9
1999 BY_9	18.1	0.15	20040714	38.67032	286.92007	254.77501	0.94272	0.3021557	1.8303721	345	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	57684	1999 BY_9
1999 BN_{11}	16.4	0.15	20040714	123.24700	82.72057	324.39434	18.23508	0.1028978	1.8871362	77	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57684	1999 BN_{11}
1999 BE_{15}	15.7	0.15	20040714	117.82759	265.97435	137.63948	10.07557	0.3560386	2.7504069	110	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57684	1999 BE_{15}
1999 BF_{18}	14.9	0.15	20040714	66.86545	198.42438	315.19626	12.56580	0.1661727	2.6409253	63	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	57684	1999 BF_{18}
1999 BN_{18}	15.8	0.15	20040714	97.60423	32.54400	46.27181	10.28052	0.2463882	2.7229801	63	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	50402	1999 BN_{18}
1999 BZ_{18}	13.8	0.15	20040714	19.38915	149.49661	307.49858	18.27094	0.1785098	3.0441416	88	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57684	1999 BZ_{18}
1999 BX_{21}	14.6	0.15	20040714	149.20014	305.14407	112.52354	13.03440	0.2140298	2.5739599	98	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	50402	1999 BX_{21}
1999 BU_{26}	15.9	0.15	20040714	310.02285	260.34934	298.78361	7.98871	0.0218599	2.9666329	36	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	55857	1999 BU_{26}
1999 BA_{27}	16.5	0.15	20040714	176.93697	273.11261	116.25576	3.60743	0.1117697	2.6466171	28	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41562	1999 BA_{27}
1999 BK_{27}	16.0	0.15	20040714	161.90863	267.60760	115.60593	3.12750	0.1275800	2.7281550	59	5	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	41562	1999 BK_{27}
1999 BU_{28}	15.1	0.15	20040714	148.65119	20.17834	310.33762	8.47305	0.0777342	3.1653408	34	3	1999–2003	0.47	M-v	4	MPC	37163	1999 BU_{28}
1999 BH_{30}	16.2	0.15	20040714	119.10811	106.81299	333.92607	1.94130	0.0131031	2.7184434	65	3	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	50402	1999 BH_{30}
1999 BN_{30}	15.3	0.15	20040714	100.87407	23.61776	113.35998	7.44851	0.1428502	2.5905255	98	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47765	1999 BN_{30}
1999 BO_{30}	17.0	0.15	20040714	335.33889	186.02761	109.96282	4.64852	0.0838396	2.4653930	24	4	1999–2003	0.56	M-v	1	MPC	47765	1999 BO_{30}
1999 BH_{31}	15.9	0.15	20040714	43.83971	225.95405	321.71270	3.96681	0.1510480	2.6623640	62	5	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	47765	1999 BH_{31}
1999 BV_{31}	17.1	0.15	20040714	128.87928	309.40263	102.85927	3.44446	0.0767175	2.7664402	32	3	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	47765	1999 BV_{31}
1999 BN_{33}	16.5	0.15	20040714	10.17935	119.47517	115.99997	40.00441	0.2185897	1.8253843	59	5	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	57684	1999 BN_{33}
1999 BD_{34}	14.0	0.15	20040714	347.16378	273.02627	241.57081	15.02037	0.2024189	3.0912116	52	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	57684	1999 BD_{34}
1999 BX_{34}	13.7	0.15	20040714	289.04273	162.94151	59.10387	28.43103	0.1513185	3.1640727	52	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	57684	1999 BX_{34}
1999 CM	14.4	0.15	20040714	16.11199	109.48278	94.02535	16.56168	0.2875636	2.7988410	143	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57684	1999 CM
1999 CT_1	13.8	0.15	20040714	7.15110	126.57849	355.36548	15.80088	0.1508010	3.1601247	142	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57684	1999 CT_1
1999 CH_3	15.4	0.15	20040714	103.92960	31.94910	66.17048	8.51037	0.3561537	2.6929079	123	3	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47765	1999 CH_3
1999 CR_3	16.1	0.15	20040714	69.34578	337.41017	134.42260	33.00667	0.1942921	1.8614906	114	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	57684	1999 CR_3

1999 CR_5	13.8	0.15	20040714	115.54324	109.30445	15.14473	9.36217	0.0976441	2.6736418	207	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47765	1999 CR_5
1999 CY_5	16.2	0.15	20040714	36.47732	98.79060	121.43102	20.40454	0.1491670	1.7696231	61	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	55857	1999 CY_5
1999 CW_7	16.2	0.15	20040714	90.53093	125.06012	345.01569	14.60251	0.2873281	1.8256583	193	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57684	1999 CW_7
1999 CD_9	15.8	0.15	20040714	91.42547	357.81780	156.88086	14.16527	0.0843741	2.6334418	53	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47765	1999 CD_9
1999 CM_9	14.5	0.15	20040714	340.31928	118.20057	83.85114	12.29058	0.0864226	2.9446907	54	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	57684	1999 CM_9
1999 CZ_9	14.9	0.15	20040714	110.96105	144.89362	255.51981	8.99182	0.2277191	2.7962845	121	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57684	1999 CZ_9
1999 CR_{11}	16.1	0.15	20040714	38.43108	177.94772	312.78452	19.27529	0.1994898	2.9401369	51	2	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	55858	1999 CR_{11}
1999 CV_{11}	16.3	0.15	20040714	290.82233	266.78903	301.81626	17.73590	0.0593572	1.9744000	19	3	1999–2003	0.76	M-v	3	MPC	15621	1999 CV_{11}
1999 CZ_{11}	16.1	0.15	20040714	84.90286	117.92945	313.20907	18.84843	0.1068781	1.9121886	53	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57684	1999 CZ_{11}
1999 CQ_{13}	15.6	0.15	20040714	53.59515	251.63691	307.36810	6.57126	0.0810100	2.6415692	49	3	1999–2003	0.65	M-v	4	MPC	39999	1999 CQ_{13}
1999 CL_{14}	15.7	0.15	20040714	51.12789	204.20062	337.35784	2.37959	0.1054793	2.7215807	42	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	41563	1999 CL_{14}
1999 CY_{16}	14.7	0.15	20040714	189.76158	336.89979	51.60916	9.03513	0.2537561	2.5364364	102	4	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	47766	1999 CY_{16}
1999 CG_{20}	13.7	0.15	20040714	19.05686	1.36975	94.55373	18.20725	0.2155020	3.1062375	139	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57684	1999 CG_{20}
1999 CV_{21}	13.9	0.15	20040714	355.08355	170.08486	331.06207	13.50760	0.2217471	3.0847688	72	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	57684	1999 CV_{21}
1999 CO_{22}	14.5	0.15	20040714	12.83159	351.68518	116.98458	18.62359	0.1656702	3.1142664	44	2	1999–2004	0.73	M-v	3	MPC	55858	1999 CO_{22}
1999 CV_{22}	15.3	0.15	20040714	134.27466	121.65821	328.22870	11.85522	0.1572032	2.6165584	66	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50403	1999 CV_{22}
1999 CQ_{31}	15.8	0.15	20040714	31.32655	103.67949	79.34125	6.01545	0.0984805	2.7514490	100	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57684	1999 CQ_{31}
1999 CP_{32}	14.0	0.15	20040714	54.85073	25.78275	42.65662	4.73193	0.1875791	3.0781472	80	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57684	1999 CP_{32}
1999 CO_{33}	16.7	0.15	20040714	148.66842	49.07062	127.37270	2.69168	0.1595029	2.3789177	70	3	1999–2003	0.64	M-v	3	MPC	46352	1999 CO_{33}
1999 CA_{34}	15.8	0.15	20040714	66.25918	28.01250	128.66899	1.59072	0.0918433	2.7150495	56	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47766	1999 CA_{34}
1999 CO_{37}	15.2	0.15	20040714	43.73340	95.93388	0.92845	4.53878	0.1745686	3.0384925	59	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	57684	1999 CO_{37}
1999 CG_{40}	14.3	0.15	20040714	343.74846	260.70938	355.75810	12.49428	0.1539473	2.6977287	63	4	1999–2004	0.78	M-v	1	MPC	41564	1999 CG_{40}
1999 CO_{42}	14.7	0.15	20040714	26.46635	21.89355	103.83344	1.93177	0.2474830	3.0080614	113	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57684	1999 CO_{42}
1999 CG_{43}	14.8	0.15	20040714	332.09270	128.59581	74.79153	2.65196	0.1811810	3.0283105	67	2	1999–2004	0.53	M-v	4	MPC	55858	1999 CG_{43}
1999 CK_{45}	14.9	0.15	20040714	116.74118	108.01032	338.06295	14.87716	0.2454289	2.7109510	69	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	41565	1999 CK_{45}
1999 CP_{45}	14.1	0.15	20040714	67.02816	78.98835	335.72656	21.08122	0.0507498	3.2200535	56	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	50403	1999 CP_{45}
1999 CM_{46}	14.6	0.15	20040714	92.25228	272.44304	142.17582	11.23125	0.1499148	3.0180043	106	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57684	1999 CM_{46}
1999 CS_{47}	13.9	0.15	20040714	359.95067	342.15664	150.05457	15.68749	0.2375620	3.1504799	84	2	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	55858	1999 CS_{47}
1999 CH_{48}	15.3	0.15	20040714	46.16457	193.02630	356.25906	3.51548	0.1392706	2.7220957	39	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50403	1999 CH_{48}
1999 CW_{48}	16.9	0.15	20040714	176.25860	95.79051	105.07088	3.94919	0.1693688	2.2639063	26	3	1992–2002	0.70	M-v	5	MPC	33798	1999 CW_{48}
1999 CJ_{49}	14.8	0.15	20040714	116.01325	58.04397	43.96619	5.66593	0.1981975	2.6810762	103	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41565	1999 CJ_{49}
1999 CK_{51}	14.4	0.15	20040714	324.11606	247.70115	352.08086	9.22678	0.3539358	3.0281038	71	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57684	1999 CK_{51}
1999 CE_{54}	14.9	0.15	20040714	59.47325	184.67547	338.26658	13.85307	0.1452377	2.7598487	48	3	1999–2004	0.78	M-v	3	MPC	23475	1999 CE_{54}
1999 CP_{57}	15.3	0.15	20040714	20.54676	304.36312	152.27833	14.10381	0.2733706	3.1813046	77	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	55859	1999 CP_{57}
1999 CT_{57}	15.4	0.15	20040714	358.39398	190.90652	346.80665	13.07336	0.3223364	3.0336315	79	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	55860	1999 CT_{57}
1999 CO_{62}	13.6	0.15	20040714	42.86412	112.57441	309.68224	15.33956	0.2037890	3.1410253	175	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57685	1999 CO_{62}
1999 CU_{62}	14.9	0.15	20040714	70.75726	288.42592	169.04481	2.61829	0.1119139	2.8906238	91	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	57685	1999 CU_{62}
1999 CK_{63}	14.8	0.15	20040714	122.55976	185.32800	264.90496	12.54055	0.0956492	2.6963972	113	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47767	1999 CK_{63}
1999 CU_{65}	14.6	0.15	20040714	119.66322	265.88450	149.09286	17.75743	0.1871639	2.8106246	72	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	57685	1999 CU_{65}
1999 CA_{66}	16.3	0.15	20040714	76.27048	11.23174	146.62364	13.88865	0.1083460	2.6638021	53	3	1999–2004	0.84	M-v	3	MPC	20720	1999 CA_{66}
1999 CM_{66}	15.4	0.15	20040714	59.91356	26.91597	157.26205	12.48291	0.1648294	2.6552700	38	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	47767	1999 CM_{66}
1999 CD_{67}	13.8	0.15	20040714	333.78920	330.84188	197.02493	12.08623	0.1244860	3.1231918	65	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	38210	1999 CD_{67}
1999 CD_{70}	15.6	0.15	20040714	66.46519	264.65710	240.51009	7.40543	0.1598176	2.7571431	73	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47768	1999 CD_{70}
1999 CH_{70}	15.6	0.15	20040714	130.44264	210.80559	257.14804	6.53852	0.0776616	2.6265488	139	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47768	1999 CH_{70}
1999 CD_{74}	16.8	0.15	20040714	71.11175	43.95043	160.57288	6.23463	0.1120162	2.5529523	31	3	1995–2003	0.56	M-v	4	MPC	50403	1999 CD_{74}
1999 CK_{80}	14.8	0.15	20040714	347.86295	253.96516	261.93533	7.04515	0.1854271	3.1465117	68	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57685	1999 CK_{80}
1999 CW_{81}	14.9	0.15	20040714	119.17587	140.96615	312.10211	7.56455	0.2949623	2.6888115	120	4	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	47768	1999 CW_{81}
1999 CV_{83}	15.4	0.15	20040714	163.23990	70.91706	69.53114	3.13117	0.1458163	2.3793862	184	3	1998–2003	0.69	M-v	2	MPC	47768	1999 CV_{83}
1999 CZ_{86}	15.8	0.15	20040714	107.38723	33.92329	74.01857	6.08825	0.2611351	2.6473799	72	4	1995–2004	0.70	M-v	2	MPC	50404	1999 CZ_{86}
1999 CL_{88}	15.1	0.15	20040714	134.40997	11.71505	63.83449	10.56573	0.1420959	2.6555285	75	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	50404	1999 CL_{88}
1999 CS_{88}	14.9	0.15	20040714	31.02131	51.90101	64.37905	11.01666	0.0710154	2.9964028	39	2	1999–2004	0.73	M-v	4	MPC	55860	1999 CS_{88}
1999 CO_{91}	15.3	0.15	20040714	133.56116	89.76161	321.21691	12.35143	0.3104213	2.7063731	95	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	47768	1999 CO_{91}
1999 CL_{93}	15.7	0.15	20040714	16.74305	87.65955	138.21327	3.77905	0.0475134	2.6471227	47	4	1999–2004	0.84	M-v	1	MPC	47768	1999 CL_{93}

1999 CA_{95}	14.9	0.15	20040714	90.04301	310.67212	109.59728	9.22692	0.1693851	2.9523673	74	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	57685	1999 CA_{95}
1999 CM_{95}	16.0	0.15	20040714	84.87915	14.15647	136.89620	4.75220	0.1101129	2.6610589	54	6	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	47769	1999 CM_{95}
1999 CR_{95}	14.5	0.15	20040714	32.42161	328.36081	124.72070	6.89640	0.1219563	3.1530933	54	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	57685	1999 CR_{95}
1999 CW_{95}	15.6	0.15	20040714	29.13162	23.33393	84.43925	3.24556	0.2981647	3.0378144	43	2	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	55861	1999 CW_{95}
1999 CC_{97}	15.5	0.15	20040714	17.67039	310.21036	145.03266	11.52990	0.2910197	3.1536851	74	2	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	57685	1999 CC_{97}
1999 CU_{97}	14.5	0.15	20040714	147.37598	11.61956	93.97044	11.82964	0.0845187	2.5658884	122	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47769	1999 CU_{97}
1999 CG_{98}	16.0	0.15	20040714	96.81624	62.22120	65.03638	0.96279	0.1701577	2.6937841	57	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	47769	1999 CG_{98}
1999 CT_{98}	15.2	0.15	20040714	144.37756	352.26764	103.29992	6.39945	0.1278738	2.6153570	62	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50404	1999 CT_{98}
1999 CV_{98}	14.8	0.15	20040714	98.01737	30.40916	109.60783	9.62336	0.0885239	2.6562620	80	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	43345	1999 CV_{98}
1999 CD_{100}	15.5	0.15	20040714	46.91811	175.02408	12.70998	6.27726	0.1723684	2.7384564	45	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	41567	1999 CD_{100}
1999 CJ_{100}	14.8	0.15	20040714	139.04817	113.64525	335.79707	12.34480	0.1408483	2.6674637	178	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47769	1999 CJ_{100}
1999 CF_{105}	14.5	0.15	20040714	126.90085	203.30300	265.46917	13.88102	0.0511304	2.6204154	111	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47769	1999 CF_{105}
1999 CH_{105}	15.2	0.15	20040714	86.59847	239.69488	256.71757	12.77527	0.1410384	2.6775764	60	3	1999–2004	0.77	M-v	2	MPC	50404	1999 CH_{105}
1999 CM_{107}	15.5	0.15	20040714	89.72690	235.64544	262.23727	12.23070	0.1246843	2.6731707	92	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47769	1999 CM_{107}
1999 CZ_{108}	15.0	0.15	20040714	126.53076	266.64505	177.63665	13.05415	0.1385241	2.6962797	69	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	50404	1999 CZ_{108}
1999 CN_{110}	14.6	0.15	20040714	359.99774	356.96323	229.97655	9.23695	0.1407061	2.7648330	61	3	1999–2004	0.76	M-v	3	MPC	23477	1999 CN_{110}
1999 CW_{111}	15.6	0.15	20040714	61.81406	209.12153	300.60282	13.03137	0.1669245	2.7678612	42	3	1999–2004	0.78	M-v	2	MPC	40009	1999 CW_{111}
1999 CY_{113}	15.8	0.15	20040714	352.52940	122.36861	224.79396	6.46551	0.1453559	2.3104683	36	4	1997–2003	0.74	M-v	2	MPC	46353	1999 CY_{113}
1999 CZ_{113}	15.3	0.15	20040714	147.19471	127.59729	301.90111	12.08916	0.1323631	2.6931614	52	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	41567	1999 CZ_{113}
1999 CA_{114}	13.3	0.15	20040714	46.04914	124.34269	309.65117	15.15635	0.1973382	3.1358628	140	3	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57685	1999 CA_{114}
1999 CT_{115}	15.8	0.15	20040714	41.08147	345.36135	193.54928	7.80554	0.1514319	2.7764945	72	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	47769	1999 CT_{115}
1999 CA_{117}	15.4	0.15	20040714	72.89578	207.96660	293.88625	8.13682	0.0985968	2.7560733	47	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	47769	1999 CA_{117}
1999 CL_{117}	15.1	0.15	20040714	54.50926	307.58030	254.43165	10.96829	0.2223461	2.6876346	43	4	1999–2003	0.63	M-v	2	MPC	43345	1999 CL_{117}
1999 CQ_{117}	14.2	0.15	20040714	203.19768	103.73152	295.70192	11.12771	0.2650478	2.5814041	153	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47769	1999 CQ_{117}
1999 CB_{120}	14.8	0.15	20040714	160.70091	3.90238	80.22106	14.25400	0.1346886	2.5394568	99	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47770	1999 CB_{120}
1999 CO_{120}	14.2	0.15	20040714	21.15863	13.85570	79.32322	19.52205	0.1995911	3.0925012	135	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57685	1999 CO_{120}
1999 CJ_{122}	14.3	0.15	20040714	91.34350	67.17316	83.76861	16.74512	0.1528045	2.6133658	98	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47770	1999 CJ_{122}
1999 CL_{122}	14.7	0.15	20040714	101.45236	89.65025	36.66987	14.17555	0.1418272	2.6386484	82	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41568	1999 CL_{122}
1999 CM_{122}	13.9	0.15	20040714	12.14613	31.05020	83.07841	18.82328	0.1864786	3.1006693	77	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57685	1999 CM_{122}
1999 CK_{123}	13.6	0.15	20040714	49.99346	16.57263	50.76140	16.17491	0.1464976	3.1046958	56	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	57685	1999 CK_{123}
1999 CJ_{124}	14.3	0.15	20040714	42.63490	78.73310	22.86573	18.01458	0.1912668	2.9892130	87	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57685	1999 CJ_{124}
1999 CV_{126}	14.2	0.15	20040714	12.40850	29.70834	98.93370	25.35723	0.2207428	3.1037960	56	2	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	55861	1999 CV_{126}
1999 CR_{128}	15.5	0.15	20040714	20.30477	112.05227	23.68195	14.11312	0.4475590	3.0111751	149	2	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57685	1999 CR_{128}
1999 CB_{130}	15.4	0.15	20040714	109.89358	63.49796	319.55542	9.94989	0.1231073	2.9750081	15	2	1999–2002	0.41	M-v	6	MPC	40011	1999 CB_{130}
1999 CC_{132}	15.4	0.15	20040714	216.32174	234.88056	141.28840	4.92088	0.0872357	2.6064433	95	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	33802	1999 CC_{132}
1999 CW_{134}	17.4	0.15	20040714	200.36696	271.34481	133.64258	1.10106	0.0785904	2.5813998	20	3	1999–2003	0.47	M-v	5	MPC	33071	1999 CW_{134}
1999 CA_{135}	16.0	0.15	20040714	91.34776	128.74369	343.03300	2.68657	0.0392599	2.7847692	52	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	50405	1999 CA_{135}
1999 CZ_{137}	16.6	0.15	20040714	303.95133	20.94776	209.00412	0.06639	0.0909187	3.0012734	36	6	1991–2004	0.38	M-v	1	MPC	57685	1999 CZ_{137}
1999 CU_{140}	16.5	0.15	20040714	144.42203	319.34946	86.48549	4.83794	0.1087988	2.5617437	62	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57685	1999 CU_{140}
1999 CD_{142}	15.9	0.15	20040714	285.68972	274.29885	321.17328	2.15119	0.0525403	2.9947710	29	2	1999–2004	0.55	M-v	5	MPC	55861	1999 CD_{142}
1999 CS_{145}	16.0	0.15	20040714	246.48950	310.16782	346.87228	5.98940	0.1677911	3.0743211	63	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	47770	1999 CS_{145}
1999 CW_{145}	15.5	0.15	20040714	212.60542	58.79929	297.49425	1.05540	0.0084144	2.8353554	87	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	23478	1999 CW_{145}
1999 CA_{147}	15.4	0.15	20040714	155.38301	76.42002	338.14734	8.36582	0.1669826	2.7488776	88	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47770	1999 CA_{147}
1999 CC_{147}	15.5	0.15	20040714	263.36196	269.75837	341.93089	8.18630	0.0522087	3.1681018	60	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57685	1999 CC_{147}
1999 CF_{148}	16.1	0.15	20040714	314.48959	155.98026	151.23167	3.22897	0.1292333	2.5456793	58	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	43345	1999 CF_{148}
1999 CO_{149}	15.7	0.15	20040714	11.77183	232.78793	347.81040	3.87035	0.0146909	2.7653379	83	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	41568	1999 CO_{149}
1999 CA_{151}	15.5	0.15	20040714	353.55867	44.16209	161.79844	2.58224	0.0419212	2.9017038	103	3	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	23478	1999 CA_{151}
1999 CB_{151}	15.1	0.15	20040714	233.75919	188.38571	155.52413	5.62953	0.0459460	2.8132741	78	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	19400	1999 CB_{151}
1999 CB_{153}	15.4	0.15	20040714	270.21621	8.74505	323.42489	12.68662	0.1796196	2.5910607	58	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41569	1999 CB_{153}
1999 CX_{155}	15.5	0.15	20040714	74.50362	343.32853	156.08363	15.91072	0.2281131	2.7451915	54	3	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	55862	1999 CX_{155}
1999 CD_{158}	5.1	0.15	20040714	234.43099	142.98245	119.00521	25.42308	0.1413340	43.8857559	19	4	1999–2003	0.31	M-v	4	MPC	8418	1999 CD_{158}
1999 DO	15.0	0.15	20040714	119.99394	287.77029	165.97215	9.78979	0.1460434	2.7155175	54	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	49663	1999 DO
1999 DA_4	16.2	0.15	20040714	18.80910	20.03661	123.91218	1.57179	0.2360825	2.9975705	67	3	1992–2004	0.50	M-v	3	MPC	55862	1999 DA_4

1999 DG_4	14.7	0.15	20040714	18.71847	358.49223	114.19551	2.59062	0.2030475	3.1263225	49	3	1999–2004	0.40	M-v	3	MPC	55862	1999 DG_4
1999 DJ_4	18.6	0.15	20040714	30.45594	197.50137	20.02141	9.15323	0.4832607	1.8522971	512	3	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	57685	1999 DJ_4
1999 DQ_4	15.2	0.15	20040714	164.32801	124.17466	306.40694	2.54823	0.1922639	2.6036587	154	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	47771	1999 DQ_4
1999 DY_4	14.8	0.15	20040714	95.24158	287.17497	215.59219	12.90840	0.0579985	2.6408232	61	3	1999–2004	0.73	M-v	3	MPC	33803	1999 DY_4
1999 DS_8	15.8	0.15	20040714	65.10770	69.47837	76.84053	8.60392	0.2627269	2.7394792	36	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	47771	1999 DS_8
1999 EC	15.4	0.15	20040714	3.35499	217.26442	4.77897	5.37980	0.0202069	2.7659863	126	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	25731	1999 EC
1999 ED	17.5	0.15	20040714	61.69589	283.70372	162.45934	23.37366	0.0795688	1.9396594	38	3	1999–2003	0.65	M-v	2	MPC	3306	1999 ED
1999 EF	15.3	0.15	20040714	25.56012	315.28874	157.86267	7.37429	0.2359871	3.0887829	57	4	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	57685	1999 EF
1999 EQ_2	17.9	0.15	20040714	185.89103	350.45182	154.73431	1.46376	0.1153585	2.3776647	22	3	1999–2003	0.45	M-v	3	MPC	33071	1999 EQ_2
1999 EF_3	14.8	0.15	20040714	328.73803	40.40428	178.33390	14.20490	0.1247719	3.1165527	95	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57685	1999 EF_3
1999 EX_4	13.9	0.15	20040714	72.22140	69.91671	6.37210	21.16793	0.1831544	3.1403792	161	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57685	1999 EX_4
1999 EQ_6	15.7	0.15	20040714	121.69713	43.54899	345.83939	9.87744	0.1150990	3.1265748	39	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50405	1999 EQ_6
1999 ED_7	15.9	0.15	20040714	63.91004	104.00047	9.10849	22.10476	0.0735740	1.9097151	107	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57685	1999 ED_7
1999 EJ_7	15.5	0.15	20040714	309.52093	6.54700	321.01572	3.65563	0.1865382	2.5145992	93	6	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	47771	1999 EJ_7
1999 EM_7	15.7	0.15	20040714	294.70542	3.17928	330.09503	3.44482	0.1705840	2.5412079	106	5	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	50405	1999 EM_7
1999 EJ_8	16.3	0.15	20040714	334.80479	106.06438	166.63687	2.31570	0.0689912	2.6434157	83	6	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47771	1999 EJ_8
1999 EU_{10}	16.2	0.15	20040714	304.65026	64.13697	175.34273	13.01436	0.0712677	3.0347666	28	4	1996–2004	0.44	M-v	1	MPC	47772	1999 EU_{10}
1999 FB	18.0	0.15	20040714	123.41876	2.92029	37.18297	12.90325	0.6068715	1.1800003	126	6	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	47772	1999 FB
1999 FO_1	16.1	0.15	20040714	98.23709	157.45724	305.14996	1.10938	0.0310525	2.8667588	71	3	1999–2004	0.48	M-v	4	MPC	47772	1999 FO_1
1999 FG_2	14.4	0.15	20040714	68.75738	79.23385	349.76225	16.96149	0.1366806	3.1584494	103	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57686	1999 FG_2
1999 FN_3	15.5	0.15	20040714	182.49005	336.36602	13.45032	19.72445	0.0726942	1.9574055	78	4	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	57686	1999 FN_3
1999 FO_{10}	14.6	0.15	20040714	359.81551	156.49166	359.38671	10.76528	0.1168852	3.1825987	58	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	55862	1999 FO_{10}
1999 FL_{11}	14.3	0.15	20040714	286.58711	270.26629	351.03418	15.49738	0.2471152	3.1327008	47	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	33804	1999 FL_{11}
1999 FE_{12}	14.6	0.15	20040714	98.30005	44.03227	350.90174	9.52171	0.2147293	3.1718032	110	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57686	1999 FE_{12}
1999 FF_{12}	15.9	0.15	20040714	25.13993	115.96500	352.94604	9.79417	0.2341609	3.1471161	34	3	1999–2004	0.35	M-v	3	MPC	55863	1999 FF_{12}
1999 FK_{12}	15.5	0.15	20040714	204.95292	334.31210	12.47397	8.69451	0.0702061	3.1014423	59	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	25733	1999 FK_{12}
1999 FA_{17}	15.2	0.15	20040714	314.15490	65.79718	170.58150	7.31681	0.1348616	3.0442081	43	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	33804	1999 FA_{17}
1999 FQ_{17}	16.3	0.15	20040714	337.95982	22.56459	170.93576	1.12420	0.1357468	3.1942434	31	4	1995–2004	0.44	M-v	2	MPC	55863	1999 FQ_{17}
1999 FQ_{19}	17.4	0.15	20040714	7.59817	251.08515	296.48429	8.38458	0.4646293	3.0063256	96	2	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	55863	1999 FQ_{19}
1999 FZ_{19}	15.2	0.15	20040714	239.54890	110.83605	183.88804	6.59998	0.0236504	3.0959579	29	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	23481	1999 FZ_{19}
1999 FV_{20}	15.4	0.15	20040714	6.26465	142.09155	4.94450	11.61883	0.0725112	3.1904503	24	2	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	55863	1999 FV_{20}
1999 FK_{21}	18.2	0.15	20040714	31.64925	172.32098	180.55206	12.60027	0.7032075	0.7387145	418	4	1971–2004	0.61	M-v	3	MPC	57686	1999 FK_{21}
1999 FB_{29}	14.6	0.15	20040714	341.32769	14.09330	185.13999	19.93181	0.1302819	3.1327772	101	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	57686	1999 FB_{29}
1999 FL_{29}	14.8	0.15	20040714	347.38237	10.91871	177.30073	18.23395	0.1679060	3.1373081	65	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57686	1999 FL_{29}
1999 FK_{34}	14.5	0.15	20040714	332.10729	195.01280	29.88357	16.14127	0.0917673	3.0499731	96	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57686	1999 FK_{34}
1999 FK_{35}	15.0	0.15	20040714	143.42972	263.46601	162.69502	12.96737	0.2517208	2.6751257	83	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50406	1999 FK_{35}
1999 FW_{35}	15.2	0.15	20040714	81.13600	63.74692	71.81847	2.71896	0.1764987	2.7448628	76	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	50406	1999 FW_{35}
1999 FE_{42}	15.8	0.15	20040714	334.52436	218.41656	298.60894	2.08373	0.2983551	3.2417649	30	3	1993–2003	1.00	M-v	4	MPC	47774	1999 FE_{42}
1999 FT_{43}	15.0	0.15	20040714	12.52826	106.64532	57.05192	2.82434	0.1413568	3.0036030	67	4	1991–2004	0.59	M-v	3	MPC	57686	1999 FT_{43}
1999 FK_{46}	15.9	0.15	20040714	248.07079	341.93757	109.77293	2.24271	0.0745295	2.3437963	73	3	1999–2003	0.74	M-v	3	MPC	25734	1999 FK_{46}
1999 FE_{47}	15.9	0.15	20040714	148.49565	187.67156	17.41569	2.68101	0.1503178	2.3453172	43	3	1999–2002	0.67	M-v	4	MPC	50406	1999 FE_{47}
1999 FJ_{50}	15.1	0.15	20040714	15.06053	144.00729	348.50228	9.26223	0.1525210	3.1310890	87	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	57686	1999 FJ_{50}
1999 FR_{50}	15.4	0.15	20040714	70.68231	182.80318	338.65824	8.13094	0.0848423	2.7444277	39	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47774	1999 FR_{50}
1999 FP_{59}	18.4	0.15	20040714	37.66401	303.63345	19.76646	1.77347	0.2596188	1.6991688	43	5	1986–2003	0.59	M-v	2	MPC	41571	1999 FP_{59}
1999 FW_{60}	14.9	0.15	20040714	114.70177	112.86748	342.91547	8.26136	0.2065553	2.7799505	95	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47774	1999 FW_{60}
1999 GP_2	15.1	0.15	20040714	230.91755	179.63752	148.03446	5.77840	0.1403840	3.1179779	72	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47775	1999 GP_2
1999 GM_3	16.7	0.15	20040714	102.49687	288.86290	14.88303	5.53399	0.2268343	2.2749904	31	3	1999–2003	0.55	M-v	3	MPC	9723	1999 GM_3
1999 GW_5	14.3	0.15	20040714	36.13663	92.51045	66.49086	16.62663	0.1763793	3.0472212	139	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	57686	1999 GW_5
1999 GP_6	16.2	0.15	20040714	326.96863	66.81726	124.09032	24.31543	0.0424625	1.9618322	39	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	31252	1999 GP_6
1999 GZ_6	13.5	0.15	20040714	10.29594	238.48963	36.37818	29.01703	0.1840323	2.6985697	50	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47775	1999 GZ_6
1999 GY_9	15.7	0.15	20040714	207.34454	11.17651	342.47424	3.06255	0.1006185	2.7620352	47	3	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	33073	1999 GY_9
1999 GV_{13}	15.3	0.15	20040714	28.43361	112.16379	8.86166	4.76536	0.1376127	3.1648559	71	4	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	55864	1999 GV_{13}
1999 GW_{13}	16.5	0.15	20040714	56.57803	240.46397	11.16841	4.39330	0.1632695	2.5548714	44	4	1992–2003	0.63	M-v	2	MPC	46357	1999 GW_{13}

1999 GQ_{14}	14.7	0.15	20040714	248.80397	286.77324	23.83497	5.51429	0.1699636	3.1687647	62	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	23484	1999 GQ_{14}
1999 GP_{19}	14.2	0.15	20040714	116.42184	142.19926	27.91052	14.46637	0.1117651	2.6110483	256	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50406	1999 GP_{19}
1999 GM_{25}	15.3	0.15	20040714	26.28773	216.34783	25.78824	13.68433	0.1264111	2.6989935	29	3	1999–2003	0.67	M-v	4	MPC	33807	1999 GM_{25}
1999 GZ_{42}	14.7	0.15	20040714	84.39277	339.99448	162.01122	13.41971	0.2648779	2.7703386	58	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	41573	1999 GZ_{42}
1999 GC_{45}	14.0	0.15	20040714	61.13016	46.85290	48.98170	16.71934	0.1256003	3.2059043	138	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57686	1999 GC_{45}
1999 GC_{56}	14.7	0.15	20040714	105.40971	46.14147	2.55247	16.67938	0.1229966	3.1426596	64	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57686	1999 GC_{56}
1999 GE_{56}	16.6	0.15	20040714	219.18138	271.07525	187.03175	4.68820	0.0689147	2.4372591	35	3	1999–2003	0.55	M-v	4	MPC	24987	1999 GE_{56}
1999 GH_{59}	14.9	0.15	20040714	44.02711	83.64258	122.58434	4.31101	0.0419915	2.7375364	58	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	43348	1999 GH_{59}
1999 HF_{1}	14.5	0.15	20040714	130.37858	253.33637	155.94676	25.65909	0.4624504	0.8189944	1068	5	1999–2003	0.48	M-v	3	MPC	47776	1999 HF_{1}
1999 HY_{1}	18.4	0.15	20040714	349.05517	89.87324	216.16140	34.22521	0.1307392	1.3863167	81	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	23487	1999 HY_{1}
1999 HX_{2}	15.4	0.15	20040714	312.16709	153.01329	137.72659	18.06146	0.5353736	3.2105196	373	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	33074	1999 HX_{2}
1999 HJ_{3}	16.8	0.15	20040714	334.10228	172.29464	71.63902	23.29368	0.0289184	1.8849654	29	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	6834	1999 HJ_{3}
1999 HR_{3}	16.7	0.15	20040714	86.67262	283.37251	177.29831	22.29664	0.0939736	1.8990566	57	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	33808	1999 HR_{3}
1999 HQ_{6}	14.4	0.15	20040714	264.46033	351.11845	2.41695	8.91009	0.1156698	2.6902979	194	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47777	1999 HQ_{6}
1999 HM_{7}	14.6	0.15	20040714	287.95439	251.53182	35.96177	16.61158	0.0750882	3.0621577	80	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	25738	1999 HM_{7}
1999 HO_{7}	15.5	0.15	20040714	155.30780	8.50155	37.32619	11.37734	0.1156473	3.0853185	63	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	47777	1999 HO_{7}
1999 JH	15.8	0.15	20040714	39.55054	154.79358	21.74876	24.82301	0.0615433	1.8712532	105	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57686	1999 JH
1999 JX	15.2	0.15	20040714	62.60399	80.38045	128.90978	14.38186	0.1996958	2.7455654	129	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	47777	1999 JX
1999 JU_{3}	19.6	0.15	20040714	107.10543	211.30631	251.70576	5.88425	0.1899690	1.1890250	67	3	1986–2004	0.64	M-v	3	MPC	57686	1999 JU_{3}
1999 JT_{4}	15.5	0.15	20040714	62.43968	76.17637	49.17346	22.00938	0.0927627	1.9399686	156	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57686	1999 JT_{4}
1999 JX_{4}	16.0	0.15	20040714	53.21560	263.11016	236.43512	19.14750	0.0868350	1.9321957	93	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57686	1999 JX_{4}
1999 JO_{5}	15.8	0.15	20040714	312.67949	189.52789	57.52805	23.36013	0.0419023	1.9498249	78	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	47777	1999 JO_{5}
1999 JQ_{5}	16.8	0.15	20040714	8.27594	148.45720	51.82105	22.08038	0.0521134	1.9200654	40	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	41574	1999 JQ_{5}
1999 JU_{5}	16.6	0.15	20040714	62.88380	92.62060	47.47985	22.36890	0.0736125	1.8997815	103	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	9724	1999 JU_{5}
1999 JW_{5}	16.6	0.15	20040714	72.68834	274.87599	218.64790	19.67086	0.0766781	1.9148231	52	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	8056	1999 JW_{5}
1999 JA_{6}	14.8	0.15	20040714	322.70358	117.72272	117.84482	26.28413	0.1695559	3.2226680	79	4	1992–2004	0.48	M-v	2	MPC	57687	1999 JA_{6}
1999 JD_{6}	17.2	0.15	20040714	186.27112	309.14028	130.30276	17.04552	0.6328789	0.8826577	387	6	1990–2004	0.58	M-v	3	MPC	50407	1999 JD_{6}
1999 JH_{6}	16.1	0.15	20040714	243.58798	142.07882	199.63362	22.34653	0.1245730	1.9237767	59	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	37175	1999 JH_{6}
1999 JV_{6}	19.9	0.15	20040714	303.95100	235.58774	124.65111	5.31490	0.3112107	1.0075619	218	6	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	47777	1999 JV_{6}
1999 JR_{7}	15.1	0.15	20040714	352.79105	125.16504	74.65730	17.51755	0.1663806	3.1281821	57	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57687	1999 JR_{7}
1999 JX_{7}	16.2	0.15	20040714	209.35672	312.80473	48.05433	22.89520	0.1029329	1.9478560	79	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	10345	1999 JX_{7}
1999 JB_{12}	15.6	0.15	20040714	15.72798	309.24293	221.64602	19.81099	0.0637979	1.9620571	70	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	9725	1999 JB_{12}
1999 JK_{13}	12.9	0.15	20040714	67.93069	71.51869	77.09008	23.64855	0.2342097	2.7733499	163	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57687	1999 JK_{13}
1999 JC_{14}	16.1	0.15	20040714	96.63610	38.28199	68.88196	23.08454	0.0690164	1.9308724	86	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57687	1999 JC_{14}
1999 JF_{14}	15.5	0.15	20040714	77.14357	77.16457	56.55550	23.82327	0.0410620	1.9257064	37	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57687	1999 JF_{14}
1999 JJ_{14}	15.5	0.15	20040714	8.69105	304.42174	247.43226	18.91787	0.0539804	1.9513343	88	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	57687	1999 JJ_{14}
1999 JJ_{16}	15.2	0.15	20040714	282.64090	97.90033	228.35461	0.40971	0.1774304	3.0120460	84	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	43349	1999 JJ_{16}
1999 JQ_{16}	16.0	0.15	20040714	186.30486	334.94165	59.34930	11.79049	0.0484217	3.0915695	60	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	50408	1999 JQ_{16}
1999 JR_{17}	14.6	0.15	20040714	36.55510	330.18599	230.73630	16.94964	0.1634382	2.8535931	86	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	22096	1999 JR_{17}
1999 JR_{25}	16.7	0.15	20040714	170.41661	173.86707	20.45907	1.52759	0.2126746	2.3715881	21	3	1995–2001	0.63	M-v	4	MPC	33809	1999 JR_{25}
1999 JV_{41}	15.2	0.15	20040714	34.78646	112.07707	100.36885	4.14950	0.1689076	2.8764414	64	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47779	1999 JV_{41}
1999 JD_{47}	15.0	0.15	20040714	17.07667	111.40630	58.83433	5.99941	0.2280327	3.1343247	55	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57687	1999 JD_{47}
1999 JX_{49}	14.3	0.15	20040714	267.92232	235.36272	67.66637	14.37980	0.1615264	3.2319341	52	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	25742	1999 JX_{49}
1999 JO_{55}	14.4	0.15	20040714	309.71204	101.75855	193.71984	9.72508	0.2086361	3.0461474	173	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	47779	1999 JO_{55}
1999 JT_{56}	14.8	0.15	20040714	66.76922	91.71744	59.49182	12.91562	0.1261350	3.0073467	83	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	50409	1999 JT_{56}
1999 JG_{63}	14.2	0.15	20040714	342.54287	248.17325	50.33518	8.01690	0.5562742	2.9633064	175	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57687	1999 JG_{63}
1999 JM_{67}	13.7	0.15	20040714	320.49174	174.30297	47.12721	12.32758	0.0838228	3.2140261	87	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	57687	1999 JM_{67}
1999 JB_{69}	15.0	0.15	20040714	340.31568	207.00325	75.10139	7.77551	0.0849322	2.8127150	79	5	1999–2004	0.82	M-v	1	MPC	50409	1999 JB_{69}
1999 JT_{72}	16.2	0.15	20040714	95.51213	68.63733	147.26257	3.68665	0.1460466	2.5881526	69	3	1999–2003	0.65	M-v	4	MPC	46364	1999 JT_{72}
1999 JC_{74}	15.4	0.15	20040714	311.15019	71.43473	187.09765	9.58491	0.1902611	3.1545628	107	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	33811	1999 JC_{74}
1999 JE_{80}	14.3	0.15	20040714	304.63029	51.50461	212.11487	21.98301	0.1532902	3.1928644	94	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47781	1999 JE_{80}
1999 JE_{85}	14.8	0.15	20040714	77.05010	59.62583	97.87787	17.79643	0.1449983	2.8009661	47	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	50409	1999 JE_{85}
1999 JT_{86}	14.8	0.15	20040714	61.90978	161.29033	62.42978	14.09205	0.1111417	2.6683945	159	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50409	1999 JT_{86}

1999 JS_{87}	13.8	0.15	20040714	173.28304	265.45485	173.74917	12.25157	0.1497043	2.7446519	215	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50410	1999 JS_{87}
1999 JG_{88}	14.5	0.15	20040714	66.60402	28.09029	119.03122	11.34417	0.0686411	2.9769822	67	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	50410	1999 JG_{88}
1999 JW_{93}	14.9	0.15	20040714	349.90191	140.53839	174.92046	8.60464	0.2963123	2.7770994	76	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47781	1999 JW_{93}
1999 JB_{96}	14.4	0.15	20040714	309.19587	138.93505	126.99582	15.48695	0.2481288	3.1804062	38	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	5571	1999 JB_{96}
1999 JU_{96}	14.5	0.15	20040714	332.75488	167.65093	89.82966	12.42996	0.1019139	3.0452426	71	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	43351	1999 JU_{96}
1999 JR_{109}	13.9	0.15	20040714	266.05543	349.59209	64.97614	14.37866	0.2451757	2.5564212	160	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	50410	1999 JR_{109}
1999 JM_{112}	15.5	0.15	20040714	349.01619	350.05651	216.67697	10.07202	0.1753223	3.1669830	39	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	57687	1999 JM_{112}
1999 JA_{121}	14.6	0.15	20040714	312.08954	197.64183	82.16314	12.76491	0.1640259	3.1094031	65	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	34765	1999 JA_{121}
1999 JZ_{125}	14.8	0.15	20040714	352.56240	243.16998	14.03144	7.18107	0.2663893	2.9357754	80	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	41578	1999 JZ_{125}
1999 JS_{126}	15.1	0.15	20040714	354.59624	123.19384	72.95978	14.96530	0.2367369	3.1689565	62	2	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	55865	1999 JS_{126}
1999 JP_{128}	14.3	0.15	20040714	126.09426	27.04206	91.45981	10.89399	0.0516842	2.8078305	140	4	1999–2004	0.62	M-v	0	MPC	47782	1999 JP_{128}
1999 JE_{138}	14.7	0.15	20040714	39.87222	45.41865	132.54968	11.69872	0.0659312	2.9921400	74	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	50411	1999 JE_{138}
1999 KR	15.4	0.15	20040714	67.37401	26.41656	175.11609	8.67566	0.0718622	2.7653188	54	4	1999–2003	0.79	M-v	1	MPC	43352	1999 KR
1999 KA_1	17.4	0.15	20040714	227.68363	97.49988	159.22272	2.45779	0.1582659	2.1110110	63	3	1999–2003	0.61	M-v	3	MPC	35472	1999 KA_1
1999 KX_4	16.8	0.15	20040714	26.08749	76.26295	105.02731	16.57179	0.2927813	1.4575265	150	4	1978–2004	0.57	M-v	2	MPC	57687	1999 KX_4
1999 KF_9	16.2	0.15	20040714	163.51266	164.58469	105.70120	5.44349	0.1158384	2.2243697	54	3	1999–2003	0.72	M-v	3	MPC	53597	1999 KF_9
1999 KS_{10}	16.2	0.15	20040714	224.38419	96.38507	91.65267	6.56329	0.1024126	2.2678232	35	3	1997–2002	0.66	M-v	3	MPC	33813	1999 KS_{10}
1999 KJ_{14}	14.1	0.15	20040714	296.99496	114.52140	223.15712	8.03489	0.2284543	2.9775402	155	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47783	1999 KJ_{14}
1999 KT_{19}	15.0	0.15	20040714	15.11201	345.14403	203.96343	17.15817	0.1466017	3.0692954	60	3	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	34766	1999 KT_{19}
1999 LN_2	16.5	0.15	20040714	299.91132	56.11196	213.55708	21.19021	0.0628887	1.9453948	56	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	38215	1999 LN_2
1999 LX_2	15.1	0.15	20040714	218.91129	244.96234	112.54791	9.37131	0.0558605	3.1691148	48	6	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	41579	1999 LX_2
1999 LY_5	14.7	0.15	20040714	25.93320	329.61442	206.41023	29.28773	0.4668440	3.0511157	77	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	52463	1999 LY_5
1999 LF_6	18.2	0.15	20040714	322.04331	140.65775	208.60180	18.93740	0.2802965	1.4083101	351	3	1979–2002	0.51	M-v	0	MPC	*38068*	1999 LF_6
1999 LQ_6	14.6	0.15	20040714	253.04688	307.91515	70.88382	13.09060	0.1960870	2.8715687	78	6	1994–2004	0.78	M-v	1	MPC	47783	1999 LQ_6
1999 LS_7	20.7	0.15	20040714	280.60725	123.66907	252.47556	13.05878	0.3008126	1.0099245	103	4	1999–2004	0.64	M-v	4	MPC	30300	1999 LS_7
1999 LN_{11}	15.4	0.15	20040714	311.41012	91.62040	179.16354	14.51717	0.2222189	3.1831240	59	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	47784	1999 LN_{11}
1999 LM_{15}	15.7	0.15	20040714	86.95160	280.50399	212.12772	21.50592	0.0869074	1.9167765	56	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	17010	1999 LM_{15}
1999 LX_{15}	16.0	0.15	20040714	223.15198	258.29116	115.99269	23.91404	0.0890667	1.9238502	55	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	17010	1999 LX_{15}
1999 LW_{31}	14.9	0.15	20040714	155.54300	359.78028	63.13760	12.32948	0.1102628	3.0836342	137	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47784	1999 LW_{31}
1999 MM	19.0	0.15	20040714	128.96747	268.46141	111.23594	4.76364	0.6106537	1.6239314	102	6	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57688	1999 MM
1999 NP	16.4	0.15	20040714	140.12402	260.20964	3.97370	2.10780	0.1893092	2.4167439	123	3	1999–2003	0.59	M-v	3	MPC	53598	1999 NP
1999 NR_1	15.6	0.15	20040714	2.14329	94.13837	153.89493	23.67688	0.1106739	1.9085730	104	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57688	1999 NR_1
1999 NR_2	14.6	0.15	20040714	33.36744	138.06362	124.40102	26.97968	0.0107005	1.8367947	103	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	41580	1999 NR_2
1999 NV_7	14.5	0.15	20040714	328.28388	180.25600	131.79796	20.74098	0.3313785	3.0785200	41	3	1988–2004	0.49	M-v	2	MPC	*36089*	1999 NV_7
1999 NJ_{13}	15.4	0.15	20040714	65.22120	12.75190	291.84092	3.13840	0.2740111	2.5732720	32	3	1999–2003	0.63	M-v	4	MPC	26904	1999 NJ_{13}
1999 NU_{36}	16.6	0.15	20040714	163.30957	286.71207	56.09696	3.98285	0.1652040	2.1966853	36	3	1999–2003	0.52	M-v	3	MPC	46370	1999 NU_{36}
1999 NY_{38}	13.3	0.15	20040714	242.53488	95.88877	326.90159	9.92111	0.0902461	2.9927576	226	5	1999–2004	0.65	M-v	0	MPC	47785	1999 NY_{38}
1999 OE	14.8	0.15	20040714	40.84725	118.43516	129.97556	12.55484	0.1623265	2.9381205	76	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	50413	1999 OE
1999 OW_3	14.7	0.15	20040714	294.83621	35.28677	196.52537	35.24766	0.7801049	2.0885639	126	5	1999–2003	0.51	M-v	1	MPC	53598	1999 OW_3
1999 PE_2	17.5	0.15	20040714	147.80224	231.66398	142.88597	4.56360	0.1832738	2.2061177	50	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57689	1999 PE_2
1999 PX_2	16.9	0.15	20040714	161.92303	89.87995	276.99614	2.00514	0.1794857	2.1490576	33	2	1999–2004	0.53	M-v	5	MPC	55867	1999 PX_2
1999 QH	14.7	0.15	20040714	186.71497	283.27077	23.03380	5.79799	0.1502037	2.2354007	152	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57689	1999 QH
1999 QU_1	16.0	0.15	20040714	103.33219	80.42043	296.97330	5.40071	0.2682648	2.3781512	105	2	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	55867	1999 QU_1
1999 RN	15.7	0.15	20040714	75.30862	68.76015	351.56968	3.71329	0.1189650	2.3352350	177	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57689	1999 RN
1999 RG_{10}	14.7	0.15	20040714	94.68346	84.87322	334.65262	22.35376	0.3282963	2.2737708	147	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	55868	1999 RG_{10}
1999 RV_{12}	16.6	0.15	20040714	146.03146	168.62585	202.63279	5.45840	0.1672411	2.2234728	70	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	55869	1999 RV_{12}
1999 RF_{14}	14.4	0.15	20040714	79.51366	91.05391	345.26376	20.81879	0.2829103	2.2967724	254	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57689	1999 RF_{14}
1999 RB_{15}	17.4	0.15	20040714	130.20215	236.78741	155.68450	1.97456	0.2038441	2.2358893	144	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57689	1999 RB_{15}
1999 RO_{15}	13.5	0.15	20040714	332.88035	337.96592	346.07462	22.81091	0.0891743	3.1243471	243	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	43353	1999 RO_{15}
1999 RU_{17}	16.8	0.15	20040714	158.19592	304.22845	340.85676	11.81400	0.2361055	2.3711218	52	4	1998–2003	0.57	M-v	1	MPC	47787	1999 RU_{17}
1999 RC_{18}	16.1	0.15	20040714	71.40067	210.45013	184.47440	2.23368	0.2078561	2.4217595	137	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57690	1999 RC_{18}
1999 RD_{21}	16.2	0.15	20040714	93.19605	86.05089	341.41013	5.50099	0.2128737	2.2887598	81	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	55870	1999 RD_{21}
1999 RG_{22}	15.6	0.15	20040714	82.22041	75.27081	355.64117	22.39097	0.2982917	2.3397315	136	3	1997–2004	0.43	M-v	1	MPC	55870	1999 RG_{22}

1999 RQ_{22}	16.6	0.15	20040714	129.93598	201.79831	179.45364	23.02894	0.2222710	2.2805520	69	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	14136	1999 RQ_{22}
1999 RA_{24}	16.2	0.15	20040714	44.08988	218.05598	168.86492	33.45399	0.3079705	2.5818640	77	2	1999–2003	0.59	M-v	3	MPC	53600	1999 RA_{24}
1999 RE_{24}	15.8	0.15	20040714	109.79401	16.65606	47.16903	4.41470	0.1183985	2.2231436	122	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57690	1999 RE_{24}
1999 RT_{24}	16.1	0.15	20040714	123.46727	87.33497	328.93704	5.38993	0.1368970	2.2152373	114	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	55872	1999 RT_{24}
1999 RY_{28}	16.7	0.15	20040714	353.12200	118.63120	161.90867	24.29754	0.1550308	1.9067861	94	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	11535	1999 RY_{28}
1999 RN_{29}	15.1	0.15	20040714	76.66157	254.23305	185.54518	21.69385	0.3567460	2.3001534	66	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	55872	1999 RN_{29}
1999 RS_{29}	16.0	0.15	20040714	84.78844	84.96286	327.00599	22.40057	0.2368869	2.3354655	86	2	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	55872	1999 RS_{29}
1999 RP_{30}	15.5	0.15	20040714	138.57240	318.48884	342.44060	22.82039	0.2141010	2.4289782	39	2	1999–2003	0.52	M-v	3	MPC	55873	1999 RP_{30}
1999 RR_{31}	15.2	0.15	20040714	183.27934	305.92538	22.97303	5.35532	0.2030969	2.2456763	187	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57690	1999 RR_{31}
1999 RF_{37}	14.6	0.15	20040714	260.24036	20.45205	161.08545	7.32113	0.1699503	2.5324342	100	3	1999–2003	0.77	M-v	4	MPC	57690	1999 RF_{37}
1999 RL_{39}	15.9	0.15	20040714	203.60778	251.90049	88.11898	7.63030	0.2420947	2.1834821	104	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57691	1999 RL_{39}
1999 RT_{40}	15.6	0.15	20040714	63.79555	277.12368	179.59657	21.78580	0.2805150	2.3137512	44	2	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	55873	1999 RT_{40}
1999 RQ_{43}	15.8	0.15	20040714	219.95998	134.03026	184.72835	4.19072	0.3002070	2.1410241	268	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57691	1999 RQ_{43}
1999 RC_{45}	16.0	0.15	20040714	73.43963	258.57355	148.20266	8.90206	0.1727659	2.3707253	121	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57691	1999 RC_{45}
1999 RB_{50}	16.0	0.15	20040714	79.42914	182.62255	228.49508	3.92142	0.2525276	2.3189668	87	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57691	1999 RB_{50}
1999 RY_{53}	17.2	0.15	20040714	163.98603	178.47140	151.98479	6.11589	0.2094493	2.2391153	21	3	1996–2002	0.61	M-v	4	MPC	5595	1999 RY_{53}
1999 RY_{59}	16.6	0.15	20040714	223.71266	16.34522	301.26309	5.75119	0.0798552	2.1015960	102	4	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	57691	1999 RY_{59}
1999 RH_{61}	16.1	0.15	20040714	69.56921	88.46637	327.05321	6.95732	0.2155923	2.3506136	71	2	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	55875	1999 RH_{61}
1999 RT_{61}	17.3	0.15	20040714	185.03973	145.89838	167.22059	7.30159	0.1744684	2.2219186	30	3	1995–2002	0.57	M-v	4	MPC	38216	1999 RT_{61}
1999 RG_{66}	16.6	0.15	20040714	207.43832	184.26570	151.53501	2.44272	0.0811228	2.1294324	76	5	1993–2004	0.69	M-v	2	MPC	57691	1999 RG_{66}
1999 RJ_{70}	16.0	0.15	20040714	73.80894	219.65566	183.77939	4.61390	0.1812333	2.3780696	101	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57691	1999 RJ_{70}
1999 RO_{76}	16.4	0.15	20040714	2.08998	235.46483	159.37991	2.59257	0.0908865	2.6682037	22	3	1999–2003	0.40	M-v	3	MPC	15644	1999 RO_{76}
1999 RV_{85}	16.0	0.15	20040714	160.12940	341.62243	8.98361	6.87785	0.1994220	2.2427386	88	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57692	1999 RV_{85}
1999 RX_{85}	16.0	0.15	20040714	120.82163	255.99690	135.83401	4.49397	0.1754195	2.2740489	104	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	55878	1999 RX_{85}
1999 RH_{90}	16.1	0.15	20040714	127.14410	215.61401	143.05313	7.22201	0.0886246	2.3304322	87	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	57692	1999 RH_{90}
1999 RK_{90}	16.5	0.15	20040714	102.68209	289.20620	118.95611	4.94484	0.1805445	2.2985237	86	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57692	1999 RK_{90}
1999 RZ_{96}	16.5	0.15	20040714	107.22379	84.36984	330.14160	7.06188	0.1129790	2.2491479	47	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	55879	1999 RZ_{96}
1999 RC_{97}	16.6	0.15	20040714	161.58401	138.80388	178.33275	6.00400	0.1341745	2.3177612	28	4	1992–2003	0.57	M-v	1	MPC	34774	1999 RC_{97}
1999 RC_{105}	16.1	0.15	20040714	154.45979	225.90958	140.37795	6.75572	0.1860725	2.2503802	79	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	57693	1999 RC_{105}
1999 RD_{106}	16.8	0.15	20040714	164.35960	142.43707	220.04736	5.04325	0.1463169	2.2035709	46	4	1991–2004	0.72	M-v	2	MPC	55880	1999 RD_{106}
1999 RT_{108}	16.4	0.15	20040714	167.37946	77.63336	275.07700	5.32515	0.1292353	2.2187381	52	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57693	1999 RT_{108}
1999 RV_{115}	16.2	0.15	20040714	106.77663	58.00709	315.35844	3.75281	0.2426229	2.3252578	84	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	55881	1999 RV_{115}
1999 RQ_{120}	16.4	0.15	20040714	198.18326	39.46089	289.99349	3.69499	0.1739954	2.1500595	71	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	57693	1999 RQ_{120}
1999 RU_{125}	16.4	0.15	20040714	92.58251	158.53242	275.54135	3.01288	0.1536732	2.2153292	95	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57693	1999 RU_{125}
1999 RH_{126}	15.2	0.15	20040714	123.67183	77.62775	303.25120	5.71941	0.1847560	2.2607565	108	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57693	1999 RH_{126}
1999 RV_{137}	16.2	0.15	20040714	199.09657	321.28370	342.14902	5.06403	0.1858448	2.2027876	54	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	55884	1999 RV_{137}
1999 RA_{138}	17.2	0.15	20040714	192.36294	350.40167	348.95981	3.93176	0.2023765	2.1566101	49	5	1996–2004	0.46	M-v	2	MPC	57693	1999 RA_{138}
1999 RK_{139}	16.3	0.15	20040714	134.74990	219.21289	161.75264	7.43573	0.1328789	2.2166365	42	3	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	57693	1999 RK_{139}
1999 RN_{154}	15.0	0.15	20040714	78.06060	94.88202	324.78196	6.16169	0.0817455	2.2857864	88	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	57694	1999 RN_{154}
1999 RU_{154}	16.7	0.15	20040714	135.90754	93.79702	281.54031	1.93690	0.2317298	2.2573522	41	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	55885	1999 RU_{154}
1999 RN_{155}	17.1	0.15	20040714	155.67347	42.35371	262.89667	3.43622	0.2521555	2.3274537	37	3	1999–2003	0.56	M-v	2	MPC	35479	1999 RN_{155}
1999 RK_{156}	15.5	0.15	20040714	44.16033	140.28850	273.97616	2.33466	0.1844501	2.4521100	172	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	57694	1999 RK_{156}
1999 RR_{156}	16.2	0.15	20040714	118.55888	65.70120	330.13615	6.74585	0.1472871	2.2515338	67	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	55886	1999 RR_{156}
1999 RZ_{157}	15.6	0.15	20040714	103.78718	332.03142	51.69822	3.42589	0.1545739	2.3202582	108	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	57694	1999 RZ_{157}
1999 RV_{158}	16.1	0.15	20040714	114.91372	140.06964	151.92814	3.92220	0.1585956	2.5227660	49	4	1995–2003	0.64	M-v	3	MPC	57694	1999 RV_{158}
1999 RZ_{159}	16.1	0.15	20040714	60.55379	7.93750	64.69446	3.39836	0.1285929	2.3170614	117	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57694	1999 RZ_{159}
1999 RK_{160}	16.6	0.15	20040714	188.06960	317.03622	24.00511	4.07690	0.2129601	2.1706196	58	3	1995–2004	0.62	M-v	3	MPC	55886	1999 RK_{160}
1999 RQ_{162}	16.1	0.15	20040714	109.36148	109.27407	299.72463	4.84633	0.1585676	2.2613880	126	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	57694	1999 RQ_{162}
1999 RT_{164}	16.3	0.15	20040714	135.53692	46.85212	325.84905	7.43591	0.1612624	2.2618836	91	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57695	1999 RT_{164}
1999 RD_{165}	16.1	0.15	20040714	74.79689	117.58479	314.71224	4.49071	0.2436354	2.3269053	118	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	55887	1999 RD_{165}
1999 RK_{166}	15.8	0.15	20040714	40.18699	40.83883	8.48185	6.45223	0.1279512	2.4608482	231	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57695	1999 RK_{166}
1999 RC_{167}	16.6	0.15	20040714	164.92600	337.93420	43.55893	5.06974	0.1883193	2.1604920	44	5	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	35479	1999 RC_{167}
1999 RQ_{167}	15.2	0.15	20040714	76.09290	39.30566	20.42606	5.84915	0.1907917	2.3351349	132	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	57695	1999 RQ_{167}

1999 RZ_{167}	15.1	0.15	20040714	106.25700	35.42482	357.14082	8.14100	0.1128363	2.2921958	153	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57695	1999 RZ_{167}
1999 RN_{169}	15.9	0.15	20040714	80.65472	100.55572	312.98743	4.28533	0.2159382	2.3506004	92	2	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57695	1999 RN_{169}
1999 RV_{169}	16.6	0.15	20040714	120.23230	92.70073	296.98156	2.24287	0.2127393	2.2821408	106	3	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	57695	1999 RV_{169}
1999 RO_{172}	14.0	0.15	20040714	64.67111	60.69093	6.56242	11.67306	0.1504580	2.3364494	236	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57695	1999 RO_{172}
1999 RU_{179}	16.9	0.15	20040714	146.73667	325.20846	61.60452	4.37733	0.1597261	2.2003076	37	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	57695	1999 RU_{179}
1999 RA_{183}	13.0	0.15	20040714	299.36968	359.84165	357.02317	21.39992	0.0326217	3.2209220	175	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	43353	1999 RA_{183}
1999 RS_{184}	15.4	0.15	20040714	108.24271	268.90278	116.61603	5.18196	0.1507039	2.3200198	72	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	57695	1999 RS_{184}
1999 RT_{184}	15.0	0.15	20040714	62.17398	307.51975	102.45082	4.94776	0.1328416	2.4027102	136	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57695	1999 RT_{184}
1999 RX_{185}	17.8	0.15	20040714	137.78518	174.70188	147.01219	1.64303	0.1988209	2.3589610	25	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	33085	1999 RX_{185}
1999 RJ_{186}	16.5	0.15	20040714	140.72928	263.12837	112.45483	5.62684	0.1590776	2.2343146	66	2	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	55890	1999 RJ_{186}
1999 RC_{192}	15.8	0.15	20040714	47.20994	177.75897	261.08392	6.72317	0.1617622	2.3500980	140	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	57696	1999 RC_{192}
1999 RC_{193}	15.5	0.15	20040714	154.45492	333.97915	21.86975	5.55001	0.2004274	2.2390736	139	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57696	1999 RC_{193}
1999 RS_{193}	16.0	0.15	20040714	72.14865	202.47906	213.53007	4.32128	0.2236524	2.3791194	103	2	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57696	1999 RS_{193}
1999 RA_{195}	15.9	0.15	20040714	17.78875	186.86597	274.15843	12.48945	0.1362339	2.3495531	91	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	57696	1999 RA_{195}
1999 RK_{208}	15.6	0.15	20040714	81.68475	89.32397	320.88571	8.23038	0.2319883	2.3936762	131	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57696	1999 RK_{208}
1999 RC_{209}	15.7	0.15	20040714	101.99688	107.61794	274.66998	4.68447	0.1096586	2.3763285	135	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	57696	1999 RC_{209}
1999 RC_{210}	14.8	0.15	20040714	56.21854	116.08444	356.09106	23.52529	0.2155009	2.3175686	120	2	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	55892	1999 RC_{210}
1999 RM_{212}	16.6	0.15	20040714	102.44766	151.48754	267.00326	5.74561	0.2319533	2.3051798	94	2	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	55892	1999 RM_{212}
1999 RM_{217}	14.5	0.15	20040714	110.53015	49.37716	319.37029	11.31086	0.1428256	2.2760931	123	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57696	1999 RM_{217}
1999 RA_{219}	16.7	0.15	20040714	212.53480	256.80056	77.00604	3.26639	0.1232921	2.1405783	80	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	57697	1999 RA_{219}
1999 RK_{229}	16.6	0.15	20040714	130.04989	271.67452	114.97828	6.68931	0.1767740	2.2289446	47	3	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	55894	1999 RK_{229}
1999 RC_{233}	15.9	0.15	20040714	105.32623	163.68420	238.55367	4.66409	0.1532523	2.2775989	47	2	1999–2004	0.63	M-v	4	MPC	55895	1999 RC_{233}
1999 RS_{236}	15.8	0.15	20040714	70.68585	342.95915	72.70030	7.70894	0.1087997	2.3652390	105	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57697	1999 RS_{236}
1999 RY_{236}	17.1	0.15	20040714	195.06847	221.97141	122.03251	5.84732	0.1382275	2.1700509	32	3	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	57697	1999 RY_{236}
1999 RX_{237}	15.7	0.15	20040714	78.14633	273.38619	124.47101	9.40977	0.2480548	2.4307998	77	2	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57697	1999 RX_{237}
1999 RQ_{249}	15.6	0.15	20040714	42.28454	154.73042	275.97015	10.40109	0.2397141	2.4211480	100	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	57697	1999 RQ_{249}
1999 SA_2	16.1	0.15	20040714	276.52434	168.52751	204.48418	22.05843	0.0827144	1.9218897	135	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41581	1999 SA_2
1999 SG_2	14.2	0.15	20040714	325.33396	110.94334	51.39107	9.44793	0.0993960	2.4328558	285	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57697	1999 SG_2
1999 SO_2	15.1	0.15	20040714	42.99551	92.53192	336.04385	21.89090	0.3668743	2.5538222	105	2	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57697	1999 SO_2
1999 SK_3	15.0	0.15	20040714	84.73845	133.32101	301.16096	23.44328	0.2374764	2.3287576	145	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	57697	1999 SK_3
1999 SP_3	14.5	0.15	20040714	44.92192	99.92905	295.69745	26.67265	0.4071008	2.6472158	120	3	1977–2004	0.50	M-v	1	MPC	57697	1999 SP_3
1999 SR_3	14.5	0.15	20040714	52.09461	46.46132	345.40868	12.91575	0.3349473	2.6349248	188	3	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	57697	1999 SR_3
1999 SV_7	15.4	0.15	20040714	112.16699	288.71649	104.39634	7.26411	0.1587132	2.2681029	61	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	57698	1999 SV_7
1999 SC_{10}	14.5	0.15	20040714	275.83520	196.54673	235.84654	16.72893	0.1925615	3.1203259	85	4	1999–2003	0.68	M-v	1	MPC	53608	1999 SC_{10}
1999 SC_{11}	14.7	0.15	20040714	353.52725	78.31178	56.08090	13.29128	0.0722952	2.4265554	196	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57698	1999 SC_{11}
1999 SP_{11}	17.0	0.15	20040714	164.63887	229.73177	120.16005	3.26189	0.2622908	2.2606966	72	4	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	57698	1999 SP_{11}
1999 SR_{11}	15.8	0.15	20040714	77.26586	231.18276	181.67221	12.36503	0.1894428	2.4220041	57	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57698	1999 SR_{11}
1999 SX_{15}	15.0	0.15	20040714	63.38415	104.55851	355.98265	23.71616	0.2905591	2.3464345	106	3	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	57698	1999 SX_{15}
1999 SD_{17}	16.0	0.15	20040714	83.83225	129.87819	262.10074	7.51259	0.2629945	2.3929891	76	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57698	1999 SD_{17}
1999 SO_{27}	15.6	0.15	20040714	25.60375	125.94574	266.00123	15.54585	0.2061873	2.6359861	32	3	1999–2003	0.53	M-v	2	MPC	57698	1999 SO_{27}
1999 TL_1	15.4	0.15	20040714	62.84350	191.19491	196.76293	6.29302	0.1994101	2.5248985	198	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57698	1999 TL_1
1999 TG_3	17.0	0.15	20040714	171.67747	111.29735	177.19701	2.73402	0.1608448	2.3886829	38	3	1999–2003	0.44	M-v	3	MPC	31273	1999 TG_3
1999 TM_5	15.8	0.15	20040714	61.10639	70.74658	27.80085	5.90654	0.1915118	2.3425291	129	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57698	1999 TM_5
1999 TJ_8	16.0	0.15	20040714	58.80499	34.70826	36.04014	3.16912	0.1899366	2.4261977	130	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57698	1999 TJ_8
1999 TL_8	15.5	0.15	20040714	96.10030	342.78193	29.96542	9.97449	0.1851395	2.4389312	159	3	1993–2004	0.51	M-v	3	MPC	57698	1999 TL_8
1999 TX_9	13.8	0.15	20040714	127.10635	13.04769	50.06683	26.40977	0.2761590	2.3147034	151	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57698	1999 TX_9
1999 TD_{11}	15.0	0.15	20040714	62.11470	77.50973	351.90346	1.94562	0.2985710	2.5604431	165	3	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	57698	1999 TD_{11}
1999 TU_{12}	15.9	0.15	20040714	117.31059	214.23643	178.57626	6.86202	0.2082745	2.3213484	109	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57698	1999 TU_{12}
1999 TL_{13}	16.3	0.15	20040714	180.90477	306.18765	38.43086	5.67893	0.2337292	2.2231793	86	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57699	1999 TL_{13}
1999 TQ_{14}	17.4	0.15	20040714	171.61164	353.64948	14.91243	1.25793	0.1203773	2.2037463	47	4	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	47800	1999 TQ_{14}
1999 TH_{15}	15.5	0.15	20040714	208.96561	198.53894	16.75191	12.39412	0.0992475	2.6010603	32	3	1999–2003	0.63	M-v	3	MPC	52488	1999 TH_{15}
1999 TR_{16}	17.4	0.15	20040714	110.33450	101.45972	351.32311	4.97739	0.1130890	2.2140051	39	4	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	50423	1999 TR_{16}
1999 TS_{16}	16.8	0.15	20040714	134.63481	201.09352	211.34251	5.35466	0.1481194	2.2428985	112	5	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	38217	1999 TS_{16}

1999 TS_{17}	16.1	0.15	20040714	70.33082	219.12967	202.90000	4.28571	0.1299263	2.3893128	114	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57699	1999	TS_{17}
1999 TX_{17}	16.6	0.15	20040714	124.17394	175.96952	183.30363	10.30741	0.2345873	2.3701381	37	3	1998–2002	0.48	M-v	3	MPC	34782	1999	TX_{17}
1999 TX_{18}	15.9	0.15	20040714	190.51606	146.12557	211.38482	3.73451	0.2562100	2.1832261	123	4	1986–2004	0.56	M-v	1	MPC	38217	1999	TX_{18}
1999 TG_{21}	14.7	0.15	20040714	109.13563	37.13973	36.13756	25.38989	0.3105066	2.3161230	75	4	1983–2004	0.49	M-v	2	MPC	5628	1999	TG_{21}
1999 TE_{26}	15.2	0.15	20040714	103.40976	24.88412	21.22360	10.85794	0.1027143	2.3411986	157	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57699	1999	TE_{26}
1999 TM_{26}	16.8	0.15	20040714	132.53314	100.99761	341.72999	2.14597	0.0965287	2.1488999	44	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	37179	1999	TM_{26}
1999 TY_{26}	16.7	0.15	20040714	127.04190	182.29213	217.96389	4.04911	0.1066760	2.2856844	79	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57699	1999	TY_{26}
1999 TD_{30}	16.6	0.15	20040714	138.57791	81.06189	337.56456	1.65918	0.1487538	2.1783347	122	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	38217	1999	TD_{30}
1999 TU_{32}	16.7	0.15	20040714	103.34237	90.56754	350.43338	2.65190	0.1400026	2.2207781	104	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57699	1999	TU_{32}
1999 TX_{33}	17.8	0.15	20040714	176.32136	162.54854	198.51350	5.22026	0.1835932	2.1868707	49	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	34783	1999	TX_{33}
1999 TA_{34}	16.5	0.15	20040714	158.83103	27.27018	279.43162	0.70936	0.1813838	2.3724055	37	3	1992–2002	0.60	M-v	3	MPC	31865	1999	TA_{34}
1999 TR_{34}	16.4	0.15	20040714	64.61157	55.83857	23.83004	21.08371	0.2084415	2.3723422	63	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57700	1999	TR_{34}
1999 TF_{35}	16.1	0.15	20040714	95.93910	229.44751	194.35585	21.04161	0.2755381	2.3173647	68	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	55903	1999	TF_{35}
1999 TE_{36}	14.7	0.15	20040714	47.26826	28.04062	26.81543	6.92214	0.1231554	2.4530016	253	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57700	1999	TE_{36}
1999 TU_{37}	16.5	0.15	20040714	83.68089	208.88874	205.20478	6.95037	0.0919734	2.3011316	49	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57700	1999	TU_{37}
1999 TT_{40}	16.2	0.15	20040714	112.58841	24.41158	29.21910	7.50999	0.1706503	2.2669253	107	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57700	1999	TT_{40}
1999 TE_{45}	16.5	0.15	20040714	24.48410	108.55454	321.05547	1.90658	0.0712472	2.5344811	37	3	1999–2003	0.39	M-v	3	MPC	52492	1999	TE_{45}
1999 TV_{46}	16.6	0.15	20040714	121.53928	347.12801	23.51963	3.07904	0.1788900	2.3365199	65	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	57700	1999	TV_{46}
1999 TG_{53}	16.6	0.15	20040714	131.24835	337.73249	338.02442	3.07909	0.0219026	2.5242969	57	3	1999–2003	0.39	M-v	4	MPC	57700	1999	TG_{53}
1999 TC_{57}	15.4	0.15	20040714	10.33317	320.14097	40.77144	2.70491	0.0668926	2.9023372	18	4	1996–2002	0.32	M-v	1	MPC	34784	1999	TC_{57}
1999 TP_{63}	16.4	0.15	20040714	100.79763	172.24729	200.34259	4.79860	0.1982838	2.4623086	71	4	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	57700	1999	TP_{63}
1999 TR_{64}	17.6	0.15	20040714	24.46536	96.95772	346.67043	2.39705	0.1674666	2.4423565	28	3	1999–2003	0.30	M-v	2	MPC	12949	1999	TR_{64}
1999 TB_{67}	16.9	0.15	20040714	97.19393	61.68636	351.21074	2.37020	0.1613360	2.3417804	62	2	1999–2004	0.53	M-v	4	MPC	55907	1999	TB_{67}
1999 TE_{68}	17.3	0.15	20040714	63.04891	277.20291	180.76955	2.83958	0.1451315	2.3810822	38	3	1997–2004	0.48	M-v	3	MPC	57700	1999	TE_{68}
1999 TU_{68}	16.6	0.15	20040714	285.43236	171.68442	345.87235	3.71323	0.0535104	2.5763821	26	3	1999–2003	0.44	M-v	4	MPC	52495	1999	TU_{68}
1999 TC_{69}	15.9	0.15	20040714	14.64423	192.71324	295.39674	1.53991	0.1593489	2.4055655	116	3	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	57700	1999	TC_{69}
1999 TJ_{70}	15.4	0.15	20040714	242.90368	102.89468	7.26978	1.03017	0.1347187	3.1219268	55	3	1999–2002	0.61	M-v	3	MPC	47803	1999	TJ_{70}
1999 TG_{73}	18.4	0.15	20040714	96.49201	75.62602	337.17490	2.24567	0.2181999	2.3084740	24	3	1992–2004	0.29	M-v	2	MPC	55907	1999	TG_{73}
1999 TU_{76}	17.3	0.15	20040714	284.78561	61.20054	216.07715	2.21167	0.1697834	2.1436021	22	3	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	37180	1999	TU_{76}
1999 TX_{76}	17.3	0.15	20040714	51.29080	312.39673	187.17087	0.19872	0.1083144	2.2622169	48	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	37180	1999	TX_{76}
1999 TZ_{76}	16.6	0.15	20040714	8.83067	290.97992	225.17989	4.39172	0.0985157	2.3306756	29	3	1999–2002	0.45	M-v	4	MPC	55907	1999	TZ_{76}
1999 TU_{78}	18.0	0.15	20040714	63.11124	89.73591	29.53512	3.55023	0.0993392	2.2206348	33	3	1999–2004	0.37	M-v	3	MPC	12950	1999	TU_{78}
1999 TO_{81}	18.3	0.15	20040714	81.24908	82.36155	342.71709	2.31618	0.3022041	2.3583497	37	2	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	55908	1999	TO_{81}
1999 TV_{81}	18.0	0.15	20040714	177.89359	336.33229	31.64545	1.93696	0.1507807	2.1776595	28	3	1999–2004	0.46	M-v	4	MPC	46379	1999	TV_{81}
1999 TK_{85}	16.4	0.15	20040714	150.42302	199.64379	207.10077	4.85573	0.1822228	2.2207283	121	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	47804	1999	TK_{85}
1999 TV_{89}	16.2	0.15	20040714	134.31918	338.01947	46.52025	5.16115	0.1734424	2.2582603	57	2	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	55908	1999	TV_{89}
1999 TP_{90}	16.0	0.15	20040714	140.20050	323.07465	41.61866	6.42688	0.1910143	2.2836810	55	2	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	55909	1999	TP_{90}
1999 TF_{93}	14.9	0.15	20040714	88.11200	326.82103	61.78096	6.85348	0.1249521	2.4041471	197	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57701	1999	TF_{93}
1999 TF_{96}	15.9	0.15	20040714	95.33891	12.51227	41.82257	7.59091	0.1842060	2.3304263	137	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	55910	1999	TF_{96}
1999 TA_{98}	14.1	0.15	20040714	8.69270	84.93091	48.27948	11.54458	0.0609016	2.3435456	188	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57701	1999	TA_{98}
1999 TT_{99}	15.5	0.15	20040714	74.92676	286.82619	124.40420	6.74365	0.1321500	2.4093332	106	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57701	1999	TT_{99}
1999 TM_{100}	16.6	0.15	20040714	178.25720	219.17609	129.35850	6.10308	0.1862131	2.2087616	58	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57701	1999	TM_{100}
1999 TS_{105}	15.8	0.15	20040714	158.39652	162.96099	195.24482	2.76291	0.2492301	2.2734946	75	2	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	55911	1999	TS_{105}
1999 TN_{108}	16.3	0.15	20040714	139.18467	56.24204	314.54836	7.08657	0.1435469	2.2702192	65	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	55911	1999	TN_{108}
1999 TV_{112}	16.1	0.15	20040714	73.48132	125.98320	291.19268	4.11657	0.2365209	2.3978642	89	2	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	57702	1999	TV_{112}
1999 TF_{114}	16.0	0.15	20040714	99.65882	41.71285	9.63200	5.54199	0.1533635	2.3068073	118	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	57702	1999	TF_{114}
1999 TD_{115}	15.9	0.15	20040714	21.16518	113.77908	312.88643	4.65486	0.2416388	2.5751756	93	3	1984–2004	0.56	M-v	2	MPC	57702	1999	TD_{115}
1999 TE_{116}	16.2	0.15	20040714	68.91511	84.27749	334.81424	2.53245	0.1857721	2.4022769	92	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	55913	1999	TE_{116}
1999 TQ_{121}	16.3	0.15	20040714	77.26710	259.26361	182.27145	7.89665	0.1603931	2.3157828	71	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57702	1999	TQ_{121}
1999 TZ_{121}	16.6	0.15	20040714	120.94135	87.49222	302.85760	1.94594	0.2288242	2.3102753	93	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	55915	1999	TZ_{121}
1999 TJ_{123}	15.5	0.15	20040714	52.70187	297.64643	137.75998	3.72270	0.1651277	2.4227847	139	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57702	1999	TJ_{123}
1999 TF_{126}	15.8	0.15	20040714	30.50566	99.08011	21.54255	2.84465	0.1562799	2.3397543	80	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	57702	1999	TF_{126}
1999 TQ_{127}	15.5	0.15	20040714	46.59907	12.80015	89.25610	1.73822	0.1794997	2.3794888	124	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57702	1999	TQ_{127}

1999 TT_{127}	15.3	0.15	20040714	325.49107	211.83575	148.68368	6.24088	0.1542612	3.1268687	33	4	1993–2003	0.72	M-v	1	MPC	29129	1999 TT_{127}
1999 TQ_{133}	17.3	0.15	20040714	159.33631	77.06709	234.40089	1.72395	0.2010558	2.3545017	32	4	1992–2003	0.38	M-v	1	MPC	29130	1999 TQ_{133}
1999 TZ_{135}	16.1	0.15	20040714	51.33917	102.76465	356.94125	3.87625	0.2001308	2.3720367	96	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	55918	1999 TZ_{135}
1999 TE_{136}	16.9	0.15	20040714	301.73698	342.95676	278.28398	1.30750	0.0941514	2.1272823	50	3	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	47807	1999 TE_{136}
1999 TZ_{137}	16.5	0.15	20040714	95.33130	52.79807	15.70384	6.79831	0.1696419	2.3079037	71	2	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	55918	1999 TZ_{137}
1999 TB_{138}	15.6	0.15	20040714	207.43654	210.32643	2.65364	4.55423	0.1039447	2.6398938	45	5	1993–2003	0.60	M-v	1	MPC	53612	1999 TB_{138}
1999 TP_{139}	17.4	0.15	20040714	79.95837	120.08758	337.00630	1.65136	0.1173614	2.2767139	56	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	55919	1999 TP_{139}
1999 TG_{141}	16.2	0.15	20040714	200.79316	312.88245	25.19526	6.44852	0.1395943	2.2200649	61	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	38218	1999 TG_{141}
1999 TS_{147}	16.8	0.15	20040714	189.46029	198.85683	147.83148	2.45938	0.1439069	2.2001853	87	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	47807	1999 TS_{147}
1999 TQ_{149}	16.6	0.15	20040714	107.14196	120.73131	286.73810	1.82947	0.2061155	2.3175781	93	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	57703	1999 TQ_{149}
1999 TD_{151}	18.5	0.15	20040714	158.96748	202.42721	178.45740	1.24685	0.1902389	2.2178619	45	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	50427	1999 TD_{151}
1999 TU_{151}	15.6	0.15	20040714	106.10118	212.53035	181.58845	7.03482	0.1148959	2.3561921	75	4	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	57703	1999 TU_{151}
1999 TG_{155}	16.0	0.15	20040714	43.88258	274.91244	179.46483	9.00605	0.1848044	2.4259372	97	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	55922	1999 TG_{155}
1999 TL_{157}	16.8	0.15	20040714	99.08360	218.52283	213.55162	1.21931	0.1054434	2.2390197	61	3	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	57704	1999 TL_{157}
1999 TF_{158}	16.5	0.15	20040714	90.56363	66.23986	346.95119	4.94046	0.2112054	2.3818697	76	3	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	55923	1999 TF_{158}
1999 TH_{158}	16.6	0.15	20040714	189.35589	21.06158	352.16568	4.80743	0.1534420	2.1660877	99	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	38218	1999 TH_{158}
1999 TU_{159}	16.8	0.15	20040714	18.09599	185.71659	222.84976	3.79305	0.1739002	2.5884722	25	3	1995–2001	0.38	M-v	1	MPC	47808	1999 TU_{159}
1999 TJ_{162}	17.1	0.15	20040714	180.35656	197.37827	179.98629	6.71002	0.1354049	2.1725308	68	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	57704	1999 TJ_{162}
1999 TK_{162}	16.4	0.15	20040714	101.41804	329.21675	83.38275	3.83669	0.1487074	2.3291550	59	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	55924	1999 TK_{162}
1999 TF_{163}	16.5	0.15	20040714	69.87867	5.29062	67.15691	3.63341	0.1650036	2.3796329	47	2	1999–2004	0.67	M-v	4	MPC	55924	1999 TF_{163}
1999 TV_{163}	17.7	0.15	20040714	76.82653	252.45000	127.43053	7.65156	0.1412880	2.5296575	35	2	1999–2003	0.70	M-v	4	MPC	57704	1999 TV_{163}
1999 TW_{163}	16.6	0.15	20040714	63.49762	329.90719	109.15105	3.88500	0.1774939	2.3987159	71	4	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	55924	1999 TW_{163}
1999 TX_{163}	17.3	0.15	20040714	113.29342	309.40129	90.07987	3.74639	0.1691740	2.3272864	41	2	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	55924	1999 TX_{163}
1999 TG_{165}	16.3	0.15	20040714	59.69018	197.10239	279.65450	3.44052	0.0896291	2.2351140	65	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	57704	1999 TG_{165}
1999 TV_{167}	17.1	0.15	20040714	138.91159	55.10694	351.81788	4.56688	0.1518183	2.1970851	61	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	34789	1999 TV_{167}
1999 TG_{171}	17.0	0.15	20040714	203.76267	158.73218	190.30878	2.18275	0.1182452	2.1754544	76	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	47808	1999 TG_{171}
1999 TY_{171}	17.0	0.15	20040714	68.71272	255.72788	195.18931	2.71778	0.1633894	2.3533223	60	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	55927	1999 TY_{171}
1999 TN_{174}	16.4	0.15	20040714	141.25460	356.11220	353.99564	4.38949	0.0364865	2.3753890	46	4	1999–2003	0.58	M-v	1	MPC	55928	1999 TN_{174}
1999 TD_{176}	16.9	0.15	20040714	191.10956	49.16805	234.33058	3.80202	0.1222688	2.3716847	37	3	1998–2003	0.58	M-v	3	MPC	55928	1999 TD_{176}
1999 TZ_{176}	16.1	0.15	20040714	170.71088	164.76888	205.96778	5.27172	0.1576581	2.2243965	86	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	38218	1999 TZ_{176}
1999 TA_{177}	17.8	0.15	20040714	87.43032	86.16859	1.61317	3.84635	0.1927891	2.2916895	51	4	1992–2004	0.52	M-v	1	MPC	17051	1999 TA_{177}
1999 TC_{177}	17.0	0.15	20040714	143.86968	6.23617	18.23947	4.45964	0.0765923	2.2587197	53	5	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	57704	1999 TC_{177}
1999 TE_{178}	16.7	0.15	20040714	92.74602	247.58713	169.21820	2.90685	0.2317544	2.3738048	59	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	55929	1999 TE_{178}
1999 TT_{178}	15.6	0.15	20040714	37.25779	61.97538	75.31811	5.24675	0.1847536	2.3447762	131	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57704	1999 TT_{178}
1999 TL_{182}	16.9	0.15	20040714	96.52882	96.05283	331.14993	5.60267	0.0811761	2.2662033	48	2	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	55930	1999 TL_{182}
1999 TK_{183}	16.8	0.15	20040714	116.38648	308.75077	92.91781	3.62483	0.1240577	2.3053040	74	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	57704	1999 TK_{183}
1999 TM_{185}	16.6	0.15	20040714	125.83009	99.40730	313.53382	5.60819	0.1510660	2.2454601	45	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	49716	1999 TM_{185}
1999 TB_{190}	16.3	0.15	20040714	79.84710	166.91672	284.08903	8.27477	0.1739109	2.3171641	75	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57705	1999 TB_{190}
1999 TF_{190}	16.4	0.15	20040714	148.04771	74.75730	327.65213	7.68462	0.2162761	2.2209743	65	4	1989–2004	0.59	M-v	1	MPC	35483	1999 TF_{190}
1999 TM_{191}	16.4	0.15	20040714	138.48499	88.77208	319.31248	5.86579	0.1528266	2.2332206	77	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57705	1999 TM_{191}
1999 TT_{191}	16.4	0.15	20040714	185.09591	72.89505	284.59545	6.03137	0.1462266	2.2098840	89	5	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	47809	1999 TT_{191}
1999 TT_{192}	16.8	0.15	20040714	108.45324	119.50493	321.12511	5.30990	0.1119310	2.2472888	67	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57705	1999 TT_{192}
1999 TT_{193}	16.6	0.15	20040714	93.12425	14.84930	17.61225	7.36856	0.1046854	2.4278667	51	3	1999–2003	0.55	M-v	5	MPC	55932	1999 TT_{193}
1999 TW_{193}	16.5	0.15	20040714	123.11100	11.84707	7.42796	5.14113	0.2016967	2.3516650	71	2	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	55932	1999 TW_{193}
1999 TK_{195}	16.7	0.15	20040714	75.48099	191.14957	276.51985	6.04616	0.1792372	2.3032946	73	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	55933	1999 TK_{195}
1999 TH_{203}	17.4	0.15	20040714	210.81937	350.09112	355.48820	3.59904	0.1100988	2.1384079	48	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	38218	1999 TH_{203}
1999 TH_{205}	16.6	0.15	20040714	98.72683	30.20186	24.92388	7.43822	0.1141641	2.3521279	41	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	57706	1999 TH_{205}
1999 TL_{205}	16.8	0.15	20040714	249.84098	45.48781	252.14512	2.64010	0.2303101	2.1431981	72	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50429	1999 TL_{205}
1999 TC_{207}	15.9	0.15	20040714	98.78674	112.28666	338.91181	24.07572	0.2186325	2.2480005	86	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57706	1999 TC_{207}
1999 TK_{207}	14.6	0.15	20040714	114.85724	261.13216	281.58769	18.65653	0.0838063	1.9236274	98	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47810	1999 TK_{207}
1999 TL_{209}	15.1	0.15	20040714	91.53371	59.99206	333.50165	12.45410	0.0649050	2.4624559	54	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	55934	1999 TL_{209}
1999 TD_{210}	14.8	0.15	20040714	38.89675	94.66082	343.06841	11.13806	0.1769889	2.5520131	89	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57706	1999 TD_{210}
1999 TN_{210}	14.6	0.15	20040714	51.66208	54.99131	2.65799	13.53306	0.1543681	2.5720600	89	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57706	1999 TN_{210}

1999 TF_{211}	15.0	0.15	20040714	30.06829	161.11227	348.43254	39.01039	0.6146836	2.4464372	241	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57706	1999 TF_{211}
1999 TX_{212}	16.6	0.15	20040714	157.74996	144.53934	220.68430	5.87325	0.1426310	2.2519291	71	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	34793	1999 TX_{212}
1999 TB_{215}	16.0	0.15	20040714	39.21091	36.87664	63.23894	3.43283	0.1414579	2.4011554	64	2	1999–2004	0.37	M-v	3	MPC	55934	1999 TB_{215}
1999 TC_{217}	16.5	0.15	20040714	46.40152	247.29602	207.22232	4.11854	0.1949799	2.3868429	57	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	55935	1999 TC_{217}
1999 TD_{217}	16.1	0.15	20040714	79.59279	324.94921	76.57224	2.39959	0.1827573	2.4392513	95	4	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	57706	1999 TD_{217}
1999 TM_{217}	16.6	0.15	20040714	196.46499	176.86108	160.54818	2.90501	0.1430661	2.2276325	97	4	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	38218	1999 TM_{217}
1999 TV_{217}	16.9	0.15	20040714	119.36007	193.74048	191.95483	3.21370	0.2459430	2.3560060	65	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	57706	1999 TV_{217}
1999 TN_{218}	17.7	0.15	20040714	161.64557	159.16400	214.71775	2.06355	0.1689918	2.2302113	34	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	47810	1999 TN_{218}
1999 TF_{219}	17.0	0.15	20040714	111.03403	5.18023	40.68859	4.83130	0.2126023	2.2993785	41	2	1999–2004	0.58	M-v	5	MPC	55936	1999 TF_{219}
1999 TU_{220}	15.9	0.15	20040714	77.27299	119.87823	292.49341	3.78155	0.1826192	2.4031778	113	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57707	1999 TU_{220}
1999 TW_{220}	15.9	0.15	20040714	127.47239	88.69681	268.37902	5.57773	0.1342407	2.3798403	82	4	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	55936	1999 TW_{220}
1999 TS_{228}	16.2	0.15	20040714	76.15672	210.56215	163.89537	9.07067	0.3124246	2.5144638	103	2	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57707	1999 TS_{228}
1999 TV_{234}	16.2	0.15	20040714	205.27236	230.93503	66.72312	6.44265	0.1818518	2.2611402	38	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	57707	1999 TV_{234}
1999 TX_{235}	16.2	0.15	20040714	119.27844	345.85495	64.88915	6.87648	0.1110484	2.2611657	65	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	55938	1999 TX_{235}
1999 TK_{236}	16.9	0.15	20040714	127.56566	299.83213	114.76565	6.94716	0.1651034	2.2544275	35	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47812	1999 TK_{236}
1999 TC_{237}	16.0	0.15	20040714	169.64366	236.50910	124.56164	4.60741	0.1751416	2.2477620	97	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57707	1999 TC_{237}
1999 TV_{237}	16.9	0.15	20040714	120.74983	304.93383	136.76505	1.98480	0.1410558	2.1759531	47	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	49722	1999 TV_{237}
1999 TG_{238}	16.4	0.15	20040714	61.54980	24.22826	71.80950	6.93286	0.2110659	2.3584093	74	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	55939	1999 TG_{238}
1999 TJ_{239}	14.9	0.15	20040714	25.74154	76.54379	63.88303	8.49520	0.1033324	2.2988123	161	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57707	1999 TJ_{239}
1999 TT_{242}	15.0	0.15	20040714	75.69621	272.17863	124.56855	7.98258	0.1682149	2.4882135	164	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57707	1999 TT_{242}
1999 TE_{245}	14.6	0.15	20040714	168.78597	115.25085	272.51156	20.23079	0.2872875	2.2983954	158	3	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	43354	1999 TE_{245}
1999 TK_{249}	14.3	0.15	20040714	8.17160	318.21438	325.74317	9.19069	0.1897188	3.1606043	83	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47812	1999 TK_{249}
1999 TU_{252}	16.9	0.15	20040714	155.63905	269.43739	30.39784	1.54199	0.1845273	2.3984073	24	4	1994–2003	0.57	M-v	1	MPC	33115	1999 TU_{252}
1999 TU_{253}	16.7	0.15	20040714	116.63227	225.77409	211.67404	7.69924	0.1420748	2.2414131	36	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	34795	1999 TU_{253}
1999 TW_{254}	17.0	0.15	20040714	272.21672	227.04729	314.95433	2.67331	0.1002290	2.5273911	31	3	1999–2003	0.51	M-v	6	MPC	55941	1999 TW_{254}
1999 TW_{259}	16.9	0.15	20040714	125.03293	138.44307	194.23319	3.52086	0.1479305	2.4453349	29	4	1995–2003	0.60	M-v	2	MPC	57707	1999 TW_{259}
1999 TU_{260}	15.6	0.15	20040714	160.68745	64.24694	341.66359	5.43720	0.1504464	2.1779747	172	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	41582	1999 TU_{260}
1999 TD_{262}	17.1	0.15	20040714	10.72451	179.39264	260.67640	2.19976	0.0444821	2.5547278	29	4	1995–2003	0.58	M-v	3	MPC	57708	1999 TD_{262}
1999 TO_{263}	15.9	0.15	20040714	46.33163	313.83503	12.58661	0.60229	0.0537264	2.8849318	27	4	1994–2002	0.65	M-v	2	MPC	50430	1999 TO_{263}
1999 TC_{265}	16.6	0.15	20040714	299.16714	98.32947	222.81700	19.95315	0.0641444	1.9571847	105	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	41582	1999 TC_{265}
1999 TE_{269}	16.3	0.15	20040714	155.49172	58.12113	311.25258	5.48277	0.1121766	2.2395528	114	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57708	1999 TE_{269}
1999 TG_{269}	17.6	0.15	20040714	173.27767	26.32082	330.84828	7.56834	0.1903350	2.2135615	38	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57708	1999 TG_{269}
1999 TQ_{270}	16.6	0.15	20040714	133.43122	86.37706	324.63300	6.21668	0.1039940	2.2189865	68	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57708	1999 TQ_{270}
1999 TE_{271}	16.9	0.15	20040714	154.68873	47.61908	323.54727	5.07189	0.1518669	2.2535549	39	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	55941	1999 TE_{271}
1999 TG_{272}	15.9	0.15	20040714	99.24813	97.79332	239.82273	11.70813	0.1837630	2.5208909	66	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57708	1999 TG_{272}
1999 TY_{272}	16.3	0.15	20040714	187.21803	9.73741	357.12801	7.12546	0.1668617	2.1850600	102	4	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	38219	1999 TY_{272}
1999 TZ_{272}	16.0	0.15	20040714	154.70988	327.48282	2.34766	6.87968	0.1500210	2.3887934	34	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	4533	1999 TZ_{272}
1999 TG_{273}	15.4	0.15	20040714	69.35591	118.97813	319.72590	25.47219	0.1404564	2.3175521	42	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	55942	1999 TG_{273}
1999 TD_{282}	14.8	0.15	20040714	30.70301	261.68918	177.51630	27.22605	0.1827765	2.6057959	51	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57708	1999 TD_{282}
1999 TZ_{283}	16.3	0.15	20040714	53.89681	251.51501	171.66125	5.91706	0.1115310	2.4775402	73	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	57708	1999 TZ_{283}
1999 TE_{285}	16.3	0.15	20040714	87.58247	4.72954	80.82517	7.33302	0.1042897	2.3071935	66	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57708	1999 TE_{285}
1999 TG_{286}	16.7	0.15	20040714	117.50796	51.27604	336.33925	5.70599	0.1593890	2.3155135	52	2	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	55943	1999 TG_{286}
1999 TJ_{286}	17.0	0.15	20040714	164.48653	16.46528	294.67644	4.89146	0.1588751	2.3532721	35	3	1999–2003	0.63	M-v	3	MPC	47814	1999 TJ_{286}
1999 TV_{287}	17.5	0.15	20040714	120.07555	214.56943	185.66136	2.17275	0.1802454	2.3038857	22	3	1997–2004	0.51	M-v	4	MPC	11608	1999 TV_{287}
1999 TX_{287}	17.1	0.15	20040714	195.19608	176.33525	185.42304	3.15862	0.0466645	2.1809807	78	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	47814	1999 TX_{287}
1999 TF_{288}	17.3	0.15	20040714	65.83605	14.81786	91.73979	1.35942	0.1924183	2.3280040	73	4	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	57708	1999 TF_{288}
1999 TA_{289}	17.5	0.15	20040714	151.69645	219.69238	153.18118	3.27410	0.1860067	2.2751972	32	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	50431	1999 TA_{289}
1999 TD_{290}	15.6	0.15	20040714	72.49849	277.57974	179.58324	5.74447	0.1097500	2.3198088	82	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57708	1999 TD_{290}
1999 TY_{290}	16.5	0.15	20040714	143.14278	226.99624	170.91897	8.12549	0.1801168	2.2735793	86	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	38219	1999 TY_{290}
1999 TZ_{291}	16.7	0.15	20040714	147.81409	183.64981	147.31981	2.54216	0.2156323	2.3849544	33	4	1996–2002	0.48	M-v	2	MPC	47814	1999 TZ_{291}
1999 TF_{294}	17.6	0.15	20040714	319.47212	219.37775	346.21589	2.53633	0.0489744	2.1965278	22	3	1999–2003	0.55	M-v	5	MPC	55943	1999 TF_{294}
1999 TJ_{294}	15.6	0.15	20040714	136.81244	3.94558	177.66319	11.62946	0.0483433	3.0575627	27	3	1997–2003	0.47	M-v	3	MPC	11609	1999 TJ_{294}
1999 TF_{302}	15.6	0.15	20040714	75.44038	5.59758	307.46897	11.21062	0.0867652	2.6896609	34	3	1999–2003	0.46	M-v	4	MPC	17064	1999 TF_{302}

1999 TH_{315}	16.5	0.15	20040714	331.40737	78.24657	43.69257	2.35185	0.0802271	2.5173429	31	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	17065	1999 TH_{315}
1999 TQ_{320}	17.3	0.15	20040714	171.20096	87.87432	304.45300	2.53777	0.1760111	2.1666336	62	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	37183	1999 TQ_{320}
1999 TR_{320}	16.6	0.15	20040714	89.98110	140.08272	320.43936	4.24622	0.1035552	2.2304372	81	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57709	1999 TR_{320}
1999 TS_{323}	13.8	0.15	20040714	2.20340	20.54420	288.59599	13.84879	0.2112130	3.1490882	67	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47815	1999 TS_{323}
1999 UB	16.4	0.15	20040714	72.12782	99.65873	11.09699	7.38427	0.0852093	2.2732858	66	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	55944	1999 UB
1999 UV	15.2	0.15	20040714	77.28772	18.39255	29.59223	6.65442	0.1254166	2.4093699	184	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57709	1999 UV
1999 UJ_1	16.0	0.15	20040714	12.86534	263.57570	21.98776	21.84516	0.0677972	1.9319832	101	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50431	1999 UJ_1
1999 UW_2	14.0	0.15	20040714	315.42122	121.83589	28.75851	14.29475	0.0941400	2.5695030	255	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57709	1999 UW_2
1999 US_3	13.8	0.15	20040714	359.59073	181.54017	268.29953	28.98429	0.5192769	2.7599077	470	4	1994–2004	0.49	M-v	0	MPC	57709	1999 US_3
1999 UD_4	15.1	0.15	20040714	121.51272	322.50781	41.05329	6.83319	0.1572311	2.3936090	147	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	57709	1999 UD_4
1999 UJ_5	14.3	0.15	20040714	77.88277	28.10281	340.08461	28.99393	0.1692915	2.6006598	130	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57709	1999 UJ_5
1999 UG_7	14.4	0.15	20040714	145.27267	25.28917	353.51257	25.33485	0.1725806	2.3255147	101	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57709	1999 UG_7
1999 UJ_7	16.9	0.15	20040714	190.66328	48.31530	347.43075	16.75142	0.0392583	1.5244331	198	5	1955–2004	0.53	M-v	2	MPC	57709	1999 UJ_7
1999 UL_7	15.9	0.15	20040714	97.94574	93.14792	324.59695	20.41789	0.3414423	2.4093168	150	2	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	55946	1999 UL_7
1999 UN_9	16.4	0.15	20040714	75.25899	109.20922	316.57436	0.27620	0.2302174	2.4263015	99	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	55947	1999 UN_9
1999 UT_9	15.3	0.15	20040714	106.22865	100.15011	347.16864	22.97962	0.2685854	2.2742210	56	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	37184	1999 UT_9
1999 UZ_9	14.8	0.15	20040714	201.02847	317.71152	354.90648	24.99515	0.1779564	2.2914242	30	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	38219	1999 UZ_9
1999 UT_{10}	14.4	0.15	20040714	109.61758	78.33417	7.35651	20.97247	0.2313567	2.3423266	217	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	57709	1999 UT_{10}
1999 UE_{14}	16.2	0.15	20040714	71.76667	35.37693	57.50061	7.22316	0.1887889	2.3401484	119	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57710	1999 UE_{14}
1999 UQ_{15}	15.7	0.15	20040714	73.42393	226.03831	177.85139	5.98794	0.1330823	2.4573861	130	5	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	57710	1999 UQ_{15}
1999 UA_{16}	16.2	0.15	20040714	68.52021	339.90470	77.30259	3.10243	0.2041009	2.4483880	103	2	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57710	1999 UA_{16}
1999 UK_{16}	17.0	0.15	20040714	206.31197	311.27945	30.11270	5.06184	0.2047126	2.1746142	100	5	1983–2004	0.61	M-v	1	MPC	50432	1999 UK_{16}
1999 UW_{16}	16.7	0.15	20040714	95.58201	57.15408	10.53200	2.31147	0.1927530	2.3323071	80	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	55948	1999 UW_{16}
1999 UY_{16}	16.7	0.15	20040714	82.35964	49.09945	11.02426	5.15617	0.2248453	2.3631082	94	3	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	55948	1999 UY_{16}
1999 UN_{18}	16.6	0.15	20040714	180.65488	315.09388	57.05330	3.79220	0.1551508	2.1683001	63	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	35485	1999 UN_{18}
1999 UX_{19}	17.9	0.15	20040714	84.80169	254.80564	194.63134	6.05788	0.1139700	2.2189184	34	3	1999–2004	0.32	M-v	2	MPC	12969	1999 UX_{19}
1999 UC_{20}	17.6	0.15	20040714	92.77773	18.74921	57.58568	1.75306	0.0868223	2.2572388	42	4	1994–2004	0.40	M-v	1	MPC	57710	1999 UC_{20}
1999 US_{24}	16.7	0.15	20040714	224.87019	55.34314	258.15187	4.52767	0.2116466	2.1740245	125	5	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	47816	1999 US_{24}
1999 UE_{25}	17.7	0.15	20040714	132.51274	160.47902	253.61942	5.21742	0.1787236	2.2363833	33	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	33123	1999 UE_{25}
1999 UR_{25}	16.2	0.15	20040714	82.29225	14.26932	28.06146	2.76986	0.1873267	2.4555475	133	4	1991–2004	0.49	M-v	2	MPC	57710	1999 UR_{25}
1999 UB_{32}	16.9	0.15	20040714	275.71075	155.16179	50.61481	1.98672	0.1139919	2.4400112	29	3	1999–2003	0.63	M-v	4	MPC	13617	1999 UB_{32}
1999 UW_{32}	16.4	0.15	20040714	208.67607	211.44611	27.89888	3.28039	0.1193326	2.5269264	33	4	1995–2003	0.44	M-v	4	MPC	55950	1999 UW_{32}
1999 UO_{33}	17.9	0.15	20040714	57.13817	30.97858	36.19206	3.03518	0.1829087	2.4575951	30	3	1995–2003	0.54	M-v	4	MPC	55950	1999 UO_{33}
1999 UX_{35}	16.5	0.15	20040714	156.41734	166.82395	201.05607	4.61759	0.1521990	2.2170455	59	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	55951	1999 UX_{35}
1999 UA_{37}	16.9	0.15	20040714	103.41891	20.35172	32.16878	4.03679	0.1680609	2.3029724	72	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	57710	1999 UA_{37}
1999 UL_{37}	16.6	0.15	20040714	197.02309	138.08373	74.87193	1.54062	0.0794823	2.6409367	36	3	1999–2003	0.43	M-v	4	MPC	29159	1999 UL_{37}
1999 UP_{38}	16.0	0.15	20040714	114.19998	179.57923	243.98882	7.77942	0.1643640	2.2578071	118	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57710	1999 UP_{38}
1999 UO_{40}	17.2	0.15	20040714	82.69025	96.16719	319.49915	3.01890	0.1032665	2.3717986	26	3	1995–2003	0.55	M-v	4	MPC	47817	1999 UO_{40}
1999 UH_{41}	16.1	0.15	20040714	93.66850	197.87338	191.81404	10.55808	0.2563024	2.4302499	53	4	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	57710	1999 UH_{41}
1999 UA_{43}	15.9	0.15	20040714	70.27714	128.78810	305.19718	4.21247	0.1580926	2.3843622	81	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57711	1999 UA_{43}
1999 UC_{44}	16.9	0.15	20040714	153.82258	156.43300	255.09950	4.57538	0.1252767	2.1875503	78	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	47817	1999 UC_{44}
1999 UC_{45}	13.1	0.15	20040714	343.99020	30.01652	306.56976	13.96441	0.1777007	3.0821609	175	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47817	1999 UC_{45}
1999 UN_{45}	17.0	0.15	20040714	101.76881	180.99095	245.82384	6.54403	0.2074295	2.3100940	52	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	33125	1999 UN_{45}
1999 UK_{47}	16.9	0.15	20040714	59.55496	92.74907	37.96675	5.85833	0.0941010	2.2603017	47	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	57711	1999 UK_{47}
1999 UU_{47}	15.5	0.15	20040714	35.13325	194.29235	267.10431	8.09449	0.1659434	2.4017017	110	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57711	1999 UU_{47}
1999 UJ_{48}	16.1	0.15	20040714	95.53938	277.74535	145.64605	2.32130	0.1998809	2.3725435	102	4	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	57711	1999 UJ_{48}
1999 UR_{49}	17.7	0.15	20040714	192.45429	210.44129	160.60521	3.58787	0.1797135	2.1587502	74	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	38220	1999 UR_{49}
1999 UL_{50}	15.9	0.15	20040714	25.68752	212.12741	159.56597	5.63000	0.1698225	2.7784996	22	3	1994–2003	0.51	M-v	3	MPC	2149	1999 UL_{50}
1999 UY_{50}	18.0	0.15	20040714	182.01485	312.49879	59.54600	1.38567	0.1523173	2.1822002	37	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	47817	1999 UY_{50}
1999 UM_{51}	16.6	0.15	20040714	107.96618	277.73826	152.97223	6.15897	0.1321766	2.2923955	53	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	37184	1999 UM_{51}
1999 UO_{51}	16.1	0.15	20040714	173.10113	232.46341	116.09490	5.76719	0.1862286	2.2772367	95	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57711	1999 UO_{51}
1999 UJ_{52}	16.0	0.15	20040714	28.10803	21.92868	117.58218	9.03386	0.1874382	2.3767249	90	3	1999–2004	0.77	M-v	2	MPC	57711	1999 UJ_{52}
1999 UP_{57}	18.0	0.15	20040714	320.07169	203.83900	53.80304	1.01988	0.1102186	2.1386204	36	5	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	16042	1999 UP_{57}

1999 VH	17.4	0.15	20040714	94.72001	304.75256	128.68036	2.45967	0.1919754	2.3166728	58	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	57711	1999 VH
1999 VE_1	15.3	0.15	20040714	114.60051	21.63764	18.80547	10.19039	0.1129975	2.3252540	142	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57711	1999 VE_1
1999 VO_1	16.9	0.15	20040714	88.36612	218.88783	282.71851	3.36014	0.0725781	2.1623983	119	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	37184	1999 VO_1
1999 VE_5	14.5	0.15	20040714	15.11165	10.46671	60.19794	14.67323	0.1333630	2.6361707	109	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57712	1999 VE_5
1999 VG_5	16.5	0.15	20040714	138.99699	156.16920	224.75475	0.13854	0.2470985	2.2950153	108	4	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	57712	1999 VG_5
1999 VO_5	15.2	0.15	20040714	78.62418	172.19005	219.89887	3.77292	0.0897467	2.5157817	194	4	1991–2004	0.61	M-v	3	MPC	57712	1999 VO_5
1999 VP_5	15.3	0.15	20040714	26.46617	350.17074	84.51056	1.15487	0.1055540	2.5868248	222	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57712	1999 VP_5
1999 VW_5	15.6	0.15	20040714	104.26704	351.73055	53.53861	2.19752	0.1797624	2.3932821	122	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	55956	1999 VW_5
1999 VS_6	19.1	0.15	20040714	144.20011	89.28030	35.36162	27.97350	0.2230334	1.1976091	203	2	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	49737	1999 VS_6
1999 VN_7	15.9	0.15	20040714	53.54839	0.50776	90.49238	3.71169	0.1360138	2.4218655	88	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57712	1999 VN_7
1999 VP_8	15.7	0.15	20040714	67.92980	14.42874	85.04698	5.37160	0.1902622	2.3472062	183	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57712	1999 VP_8
1999 VM_9	16.7	0.15	20040714	126.52840	342.77748	52.17662	4.29982	0.2341441	2.3264911	81	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	57712	1999 VM_9
1999 VQ_9	15.0	0.15	20040714	39.08248	203.13253	222.90073	4.16332	0.2625505	2.6066253	202	2	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	57712	1999 VQ_9
1999 VJ_{11}	14.4	0.15	20040714	88.69601	323.97498	52.32554	6.44317	0.1313041	2.5354743	238	5	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	57712	1999 VJ_{11}
1999 VS_{11}	16.4	0.15	20040714	76.30577	41.41159	52.67821	5.92785	0.2009791	2.3652727	121	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57712	1999 VS_{11}
1999 VY_{11}	13.9	0.15	20040714	329.34468	86.83301	281.82654	9.12050	0.3748130	3.0412393	102	4	1989–2004	0.54	M-v	1	MPC	10922	1999 VY_{11}
1999 VG_{13}	14.9	0.15	20040714	97.35054	91.63897	40.16665	22.25198	0.2361056	2.2802446	104	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	41583	1999 VG_{13}
1999 VU_{13}	16.3	0.15	20040714	103.99778	109.16160	242.53057	20.19317	0.3193230	2.4393955	88	2	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	57712	1999 VU_{13}
1999 VJ_{14}	14.4	0.15	20040714	94.95545	59.12981	56.45994	23.13209	0.2405728	2.3235879	102	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57712	1999 VJ_{14}
1999 VT_{17}	17.4	0.15	20040714	74.19030	87.25110	355.51846	1.95113	0.1853618	2.3561294	73	2	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	55956	1999 VT_{17}
1999 VH_{19}	15.1	0.15	20040714	43.34521	156.73521	261.32690	12.53223	0.2211277	2.6677773	88	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57712	1999 VH_{19}
1999 VK_{19}	14.7	0.15	20040714	55.42046	173.27995	237.46163	11.67403	0.1626579	2.5891096	187	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	57712	1999 VK_{19}
1999 VQ_{20}	14.6	0.15	20040714	130.86259	357.85161	353.04348	10.84589	0.2228797	2.3822658	100	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57712	1999 VQ_{20}
1999 VD_{21}	17.8	0.15	20040714	66.10892	294.60848	176.67781	1.87606	0.1570689	2.3270806	57	3	1995–2004	0.56	M-v	4	MPC	55957	1999 VD_{21}
1999 VG_{21}	17.0	0.15	20040714	210.37045	117.69558	223.17907	3.78155	0.1579092	2.1608124	128	5	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50433	1999 VG_{21}
1999 VC_{22}	15.5	0.15	20040714	87.52921	254.72475	139.65275	3.22589	0.1812798	2.4548431	117	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	57713	1999 VC_{22}
1999 VN_{22}	15.6	0.15	20040714	100.09367	132.03731	277.66878	3.00111	0.2411879	2.3512785	157	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	55958	1999 VN_{22}
1999 VJ_{23}	16.0	0.15	20040714	59.76074	61.59311	356.60332	3.69451	0.1275202	2.4838124	177	4	1991–2004	0.58	M-v	2	MPC	57713	1999 VJ_{23}
1999 VK_{23}	17.0	0.15	20040714	102.67408	346.87564	67.17410	7.02318	0.2331202	2.3442883	97	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	55958	1999 VK_{23}
1999 VB_{26}	15.6	0.15	20040714	110.93636	213.41208	238.53983	23.91313	0.1443616	2.2546394	124	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	41583	1999 VB_{26}
1999 VS_{26}	15.5	0.15	20040714	98.93871	328.49631	51.65789	3.07460	0.1261008	2.4861723	127	5	1991–2004	0.57	M-v	3	MPC	57713	1999 VS_{26}
1999 VV_{27}	17.0	0.15	20040714	96.29823	35.44777	35.25926	5.65926	0.2098552	2.3246706	92	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	55958	1999 VV_{27}
1999 VY_{27}	14.2	0.15	20040714	143.79818	26.31103	300.80201	15.62457	0.0879983	2.4481301	76	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57713	1999 VY_{27}
1999 VA_{29}	16.1	0.15	20040714	75.59655	59.34259	50.39768	4.31704	0.1268354	2.3039904	138	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57713	1999 VA_{29}
1999 VH_{29}	17.2	0.15	20040714	165.57258	178.33829	226.17744	3.07167	0.1449364	2.1889402	85	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	47819	1999 VH_{29}
1999 VM_{30}	16.2	0.15	20040714	144.74530	346.29802	3.98049	1.08042	0.2314037	2.3745692	80	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	57713	1999 VM_{30}
1999 VH_{34}	15.9	0.15	20040714	123.60970	140.72032	245.83914	1.12900	0.2183880	2.3647022	113	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	55960	1999 VH_{34}
1999 VT_{34}	16.5	0.15	20040714	146.24261	144.30700	248.42312	4.76402	0.1873968	2.2849632	77	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	35486	1999 VT_{34}
1999 VY_{35}	15.8	0.15	20040714	85.88210	197.92898	226.37827	3.04387	0.1990821	2.4183150	78	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	55960	1999 VY_{35}
1999 VO_{36}	13.7	0.15	20040714	341.50019	52.26151	64.85256	13.61537	0.1454350	2.6907217	215	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	57713	1999 VO_{36}
1999 VG_{37}	16.2	0.15	20040714	139.65908	160.43344	249.31350	6.27398	0.2123283	2.2725708	109	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	38220	1999 VG_{37}
1999 VQ_{37}	15.5	0.15	20040714	115.48428	326.07412	69.13858	8.60701	0.2529050	2.3787314	94	2	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	55960	1999 VQ_{37}
1999 VV_{37}	14.9	0.15	20040714	18.18666	45.12548	68.76626	13.96380	0.2217020	2.5715559	208	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57713	1999 VV_{37}
1999 VC_{38}	16.6	0.15	20040714	122.25078	133.15783	256.29254	1.17388	0.2076898	2.3649299	83	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	55961	1999 VC_{38}
1999 VJ_{39}	16.4	0.15	20040714	60.01948	24.39239	65.44537	7.60282	0.2018200	2.4406936	104	2	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	55961	1999 VJ_{39}
1999 VP_{44}	16.7	0.15	20040714	88.31000	82.25693	335.97139	5.29732	0.1924531	2.3551193	67	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	55963	1999 VP_{44}
1999 VT_{47}	14.7	0.15	20040714	48.06528	121.71271	278.85552	10.47917	0.2445338	2.5385016	162	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	57714	1999 VT_{47}
1999 VE_{51}	15.9	0.15	20040714	111.58566	59.56472	6.61653	8.97571	0.0861345	2.2869273	53	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57714	1999 VE_{51}
1999 VR_{51}	16.7	0.15	20040714	149.78527	0.53448	8.02451	4.96518	0.2035656	2.3014678	54	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	57714	1999 VR_{51}
1999 VA_{52}	16.7	0.15	20040714	60.64451	190.24970	293.54558	1.14612	0.1751498	2.3219006	94	4	1992–2004	0.48	M-v	1	MPC	55965	1999 VA_{52}
1999 VR_{54}	17.0	0.15	20040714	72.98779	44.02744	43.63218	3.00355	0.1801549	2.3525400	81	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	55966	1999 VR_{54}
1999 VV_{54}	16.9	0.15	20040714	117.86164	351.59329	42.02950	2.95183	0.2120450	2.3319268	94	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	55966	1999 VV_{54}
1999 VN_{55}	16.5	0.15	20040714	48.68120	247.38202	213.00553	0.79171	0.0880990	2.3746675	41	3	1995–2003	0.72	M-v	4	MPC	15051	1999 VN_{55}

1999 VO_{55}	16.5	0.15	20040714	183.62385	125.50268	221.71745	2.07345	0.1942696	2.2298732	111	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	50435	1999 VO_{55}
1999 VA_{57}	17.3	0.15	20040714	120.18714	34.37974	42.72940	5.58038	0.1377683	2.2258008	47	3	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	14149	1999 VA_{57}
1999 VX_{57}	16.1	0.15	20040714	196.36729	108.32154	226.85871	4.03614	0.1872720	2.2483123	85	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	38221	1999 VX_{57}
1999 VH_{58}	15.7	0.15	20040714	83.79652	222.69431	227.58690	11.82311	0.1578190	2.3334715	134	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57715	1999 VH_{58}
1999 VB_{59}	16.4	0.15	20040714	127.35744	211.42096	226.62499	2.85912	0.1058667	2.2164975	143	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	50435	1999 VB_{59}
1999 VN_{64}	16.2	0.15	20040714	68.50443	354.91687	61.51808	4.70479	0.1619457	2.4660836	100	2	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	55967	1999 VN_{64}
1999 VL_{65}	17.5	0.15	20040714	78.12187	36.01934	53.97020	1.65116	0.1597946	2.3460549	53	3	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	55967	1999 VL_{65}
1999 VJ_{67}	16.9	0.15	20040714	64.33491	244.97183	217.58101	1.86725	0.1219795	2.3540408	75	4	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	57715	1999 VJ_{67}
1999 VP_{68}	17.3	0.15	20040714	129.49199	218.08036	225.91179	3.92508	0.0883440	2.1985191	47	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	37187	1999 VP_{68}
1999 VD_{69}	16.5	0.15	20040714	46.43615	298.25057	191.76502	2.04442	0.1619604	2.3213295	61	2	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	55968	1999 VD_{69}
1999 VW_{69}	16.7	0.15	20040714	229.13297	98.97745	224.86369	2.71373	0.2144602	2.1604654	120	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	47821	1999 VW_{69}
1999 VR_{70}	17.0	0.15	20040714	67.74443	51.25827	50.18706	9.26348	0.1474920	2.3502713	40	2	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	55969	1999 VR_{70}
1999 VS_{70}	17.2	0.15	20040714	95.49486	52.28911	52.12311	4.88447	0.0736150	2.2356494	38	3	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	14150	1999 VS_{70}
1999 VR_{71}	17.1	0.15	20040714	150.72846	306.43323	63.01393	3.04840	0.1028533	2.3204869	50	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	57715	1999 VR_{71}
1999 VG_{72}	16.0	0.15	20040714	122.06822	146.17198	251.60559	2.79103	0.2114588	2.3532640	61	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	57715	1999 VG_{72}
1999 VK_{72}	15.0	0.15	20040714	46.55982	32.48983	114.57450	4.38559	0.1437803	2.4355368	183	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57715	1999 VK_{72}
1999 VW_{77}	17.3	0.15	20040714	124.63054	5.06963	30.20304	3.39164	0.2179581	2.3294331	50	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57716	1999 VW_{77}
1999 VK_{78}	16.5	0.15	20040714	126.79065	48.00554	344.68112	2.80442	0.2186495	2.2980168	119	3	1992–2004	0.57	M-v	3	MPC	55970	1999 VK_{78}
1999 VS_{85}	16.4	0.15	20040714	76.32529	103.33991	337.07457	2.24411	0.1414434	2.3585956	128	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	55971	1999 VS_{85}
1999 VE_{86}	15.6	0.15	20040714	30.43919	115.36216	10.44759	2.59372	0.1439999	2.3801330	80	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57716	1999 VE_{86}
1999 VY_{88}	16.0	0.15	20040714	179.41256	189.29820	46.82820	8.03340	0.0332159	2.7343082	25	4	1999–2003	0.59	M-v	1	MPC	34807	1999 VY_{88}
1999 VA_{89}	16.9	0.15	20040714	106.74059	279.66483	187.12038	1.79381	0.1026035	2.1971789	106	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	47822	1999 VA_{89}
1999 VH_{89}	17.7	0.15	20040714	80.90897	239.01558	199.23300	1.70700	0.1672608	2.3629676	51	3	1999–2004	0.48	M-v	4	MPC	57716	1999 VH_{89}
1999 VA_{90}	17.1	0.15	20040714	123.38806	188.35509	200.75764	1.72733	0.1921303	2.3018625	50	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	47822	1999 VA_{90}
1999 VW_{93}	16.1	0.15	20040714	269.76327	243.96910	28.48989	4.26478	0.0853453	2.1908968	47	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	38221	1999 VW_{93}
1999 VX_{95}	16.5	0.15	20040714	77.27976	43.01189	32.66671	2.54609	0.1806714	2.3577159	69	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	55974	1999 VX_{95}
1999 VE_{98}	16.0	0.15	20040714	195.19961	196.68619	49.08981	12.01400	0.1653247	2.5851179	45	3	1999–2003	0.58	M-v	2	MPC	55974	1999 VE_{98}
1999 VR_{98}	16.5	0.15	20040714	308.26345	192.95066	44.92491	7.88243	0.0711855	2.2388606	73	3	1999–2004	0.64	M-v	4	MPC	57716	1999 VR_{98}
1999 VZ_{104}	16.8	0.15	20040714	36.84200	284.09214	215.65633	1.80004	0.1635246	2.3571511	64	3	1997–2004	0.57	M-v	4	MPC	55975	1999 VZ_{104}
1999 VZ_{105}	17.9	0.15	20040714	194.36849	143.36034	229.84865	2.88729	0.1924818	2.1682150	58	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	47822	1999 VZ_{105}
1999 VM_{106}	16.8	0.15	20040714	230.45981	79.85868	240.94358	6.03263	0.1857010	2.1956276	72	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	38221	1999 VM_{106}
1999 VJ_{107}	15.3	0.15	20040714	144.45947	339.47142	262.40616	1.69398	0.0854909	2.9696662	50	3	1997–2002	0.61	M-v	4	MPC	31877	1999 VJ_{107}
1999 VW_{107}	14.3	0.15	20040714	216.83310	85.43326	64.35708	4.93623	0.0557341	3.1574497	86	3	1999–2002	0.77	M-v	3	MPC	31877	1999 VW_{107}
1999 VO_{111}	15.4	0.15	20040714	355.91418	61.92342	68.23798	13.46770	0.0902770	2.5535806	66	2	1999–2004	0.68	M-v	4	MPC	55976	1999 VO_{111}
1999 VW_{111}	17.1	0.15	20040714	94.46990	24.25395	38.13625	1.26743	0.2013474	2.3910846	31	2	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	55977	1999 VW_{111}
1999 VD_{112}	16.3	0.15	20040714	111.32230	226.91285	237.05286	4.94104	0.0481694	2.2210316	52	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	37190	1999 VD_{112}
1999 VK_{112}	12.3	0.15	20040714	120.45456	28.70970	67.45804	6.93933	0.0342902	5.1939108	38	4	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	30334	1999 VK_{112}
1999 VC_{113}	16.9	0.15	20040714	49.29986	119.98035	56.37164	6.04759	0.0874663	2.2059133	60	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	37190	1999 VC_{113}
1999 VR_{113}	16.3	0.15	20040714	183.59403	40.34976	317.98471	2.89457	0.2012424	2.2259694	145	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57717	1999 VR_{113}
1999 VB_{117}	17.9	0.15	20040714	36.43187	269.87773	171.05990	1.46601	0.1237908	2.5273984	24	3	1995–2003	0.44	M-v	4	MPC	55977	1999 VB_{117}
1999 VH_{121}	17.7	0.15	20040714	70.33706	59.90069	27.19397	2.45325	0.1898863	2.3616852	35	2	1999–2004	0.47	M-v	4	MPC	55977	1999 VH_{121}
1999 VT_{121}	17.2	0.15	20040714	62.86789	72.22780	40.45865	5.70753	0.1702752	2.3155493	67	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	55977	1999 VT_{121}
1999 VZ_{123}	17.2	0.15	20040714	167.93744	152.82666	164.28573	2.05304	0.2080443	2.3978992	27	4	1995–2004	0.37	M-v	3	MPC	15051	1999 VZ_{123}
1999 VG_{127}	16.5	0.15	20040714	126.54386	228.55455	43.56983	5.46412	0.1294505	2.6616776	29	3	1999–2003	0.48	M-v	2	MPC	31302	1999 VG_{127}
1999 VN_{127}	17.8	0.15	20040714	108.46577	351.09858	56.12340	3.11243	0.1529915	2.3060995	33	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	55979	1999 VN_{127}
1999 VX_{127}	16.6	0.15	20040714	59.32142	8.13035	62.66969	2.99262	0.1796405	2.4171012	99	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57717	1999 VX_{127}
1999 VH_{133}	17.2	0.15	20040714	280.63054	47.30181	234.36776	1.36111	0.1024563	2.1486046	71	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50437	1999 VH_{133}
1999 VO_{134}	17.9	0.15	20040714	337.79426	200.43172	41.89106	5.48897	0.1239091	2.1410226	35	4	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	57718	1999 VO_{134}
1999 VM_{135}	15.7	0.15	20040714	59.69334	325.25208	112.19338	3.72445	0.2278044	2.4423163	122	3	1980–2004	0.65	M-v	2	MPC	57718	1999 VM_{135}
1999 VZ_{136}	17.6	0.15	20040714	358.20261	352.29934	227.82642	2.27242	0.0286806	2.1725962	74	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	37190	1999 VZ_{136}
1999 VH_{137}	17.3	0.15	20040714	239.95367	81.01323	238.81677	5.82146	0.1217524	2.1862233	44	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	37190	1999 VH_{137}
1999 VM_{137}	16.3	0.15	20040714	63.69027	98.32596	237.04474	1.06548	0.0779504	2.8306315	35	2	1999–2003	0.62	M-v	5	MPC	53625	1999 VM_{137}
1999 VT_{137}	16.6	0.15	20040714	228.11330	262.90596	55.17271	5.04823	0.1999732	2.2232129	78	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	40026	1999 VT_{137}

1999 VV_{137}	16.4	0.15	20040714	163.63494	125.58430	290.42168	1.04318	0.1499713	2.1947877	96	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	41583	1999 VV_{137}
1999 VZ_{138}	17.3	0.15	20040714	41.79799	68.51921	82.05958	4.98459	0.1620529	2.3116641	62	4	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	57718	1999 VZ_{138}
1999 VT_{139}	17.0	0.15	20040714	44.38246	89.91524	6.70614	2.44567	0.1578129	2.4160896	67	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57718	1999 VT_{139}
1999 VN_{142}	18.0	0.15	20040714	149.44852	236.42333	175.75692	2.14756	0.1656888	2.2221855	41	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47823	1999 VN_{142}
1999 VJ_{143}	17.3	0.15	20040714	211.88877	123.61239	214.16110	4.64635	0.2153897	2.1973736	54	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	47823	1999 VJ_{143}
1999 VJ_{145}	17.0	0.15	20040714	110.81192	220.13597	201.92655	5.11220	0.2172083	2.2787388	58	3	1994–2004	0.53	M-v	3	MPC	*40081*	1999 VJ_{145}
1999 VS_{146}	18.1	0.15	20040714	83.64142	281.74558	159.57378	1.35934	0.1597328	2.3533647	31	4	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	57718	1999 VS_{146}
1999 VU_{146}	16.4	0.15	20040714	33.74571	111.82690	21.27639	1.55418	0.1296932	2.3750625	70	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57718	1999 VU_{146}
1999 VN_{147}	17.3	0.15	20040714	128.15826	206.06073	194.19290	1.45664	0.2062013	2.3098963	55	3	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	16043	1999 VN_{147}
1999 VH_{149}	18.1	0.15	20040714	176.37560	276.70859	89.33040	4.00657	0.1299088	2.2541479	26	3	1999–2004	0.31	M-v	3	MPC	37191	1999 VH_{149}
1999 VF_{151}	17.4	0.15	20040714	106.13054	149.79981	276.59819	1.59885	0.1776198	2.3268319	42	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	33141	1999 VF_{151}
1999 VR_{151}	17.4	0.15	20040714	147.10999	5.96585	48.42688	8.02925	0.1078363	2.2263669	28	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	50438	1999 VR_{151}
1999 VU_{153}	17.2	0.15	20040714	51.24432	72.48682	47.24636	5.63178	0.1575307	2.3427940	39	3	1999–2004	0.64	M-v	4	MPC	55982	1999 VU_{153}
1999 VN_{154}	17.1	0.15	20040714	307.73330	186.17606	48.80024	3.41905	0.1201718	2.2506264	53	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	11666	1999 VN_{154}
1999 VY_{154}	15.8	0.15	20040714	84.77248	210.98710	207.33280	5.88737	0.0806175	2.3021513	60	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57718	1999 VY_{154}
1999 VA_{157}	18.0	0.15	20040714	107.04316	168.28922	286.00200	0.74598	0.1861419	2.2842048	28	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	47824	1999 VA_{157}
1999 VQ_{159}	16.7	0.15	20040714	88.78557	66.25067	4.00975	2.92853	0.2286601	2.3495981	81	2	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	55984	1999 VQ_{159}
1999 VU_{159}	16.6	0.15	20040714	128.31567	80.74746	9.18052	3.11383	0.0988495	2.1485088	148	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	47824	1999 VU_{159}
1999 VY_{160}	16.5	0.15	20040714	138.10468	158.48845	244.91971	6.32860	0.0923572	2.2774706	34	3	1999–2004	0.41	M-v	2	MPC	34813	1999 VY_{160}
1999 VY_{164}	17.1	0.15	20040714	282.33867	44.89814	242.42093	4.06489	0.1387300	2.1546416	47	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	41583	1999 VY_{164}
1999 VN_{165}	16.8	0.15	20040714	169.09472	333.16923	31.49152	5.86782	0.1565753	2.2639790	38	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	34813	1999 VN_{165}
1999 VS_{165}	15.9	0.15	20040714	341.12051	298.72960	264.30680	4.76780	0.1035526	2.2913072	70	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	57719	1999 VS_{165}
1999 VW_{165}	17.7	0.15	20040714	145.47571	6.42910	29.48625	4.09564	0.0916657	2.2712963	41	4	1999–2004	0.40	M-v	1	MPC	49748	1999 VW_{165}
1999 VQ_{167}	17.3	0.15	20040714	119.18518	75.51769	311.01812	2.36404	0.2014802	2.3757344	37	3	1997–2004	0.51	M-v	4	MPC	55985	1999 VQ_{167}
1999 VB_{168}	15.7	0.15	20040714	33.07009	149.50727	26.92326	3.22316	0.1586346	2.2655421	141	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57719	1999 VB_{168}
1999 VC_{168}	16.8	0.15	20040714	27.31277	104.94719	27.03026	2.68715	0.1447315	2.4263241	33	3	1995–2004	0.64	M-v	4	MPC	55986	1999 VC_{168}
1999 VA_{169}	16.8	0.15	20040714	251.49229	268.87318	51.77451	4.84852	0.2351965	2.1359038	120	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	41583	1999 VA_{169}
1999 VB_{169}	16.8	0.15	20040714	114.67736	19.98820	52.51379	6.63164	0.1391594	2.2933455	39	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	37192	1999 VB_{169}
1999 VR_{170}	17.3	0.15	20040714	203.09628	87.80189	283.07812	3.20342	0.1526201	2.1748608	69	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	41583	1999 VR_{170}
1999 VU_{170}	16.7	0.15	20040714	94.13077	188.21116	280.42169	4.17798	0.0748433	2.2630748	42	4	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	50438	1999 VU_{170}
1999 VK_{171}	16.0	0.15	20040714	45.72699	358.94748	53.76339	15.87730	0.0529535	2.5991008	25	2	1999–2003	0.71	M-v	4	MPC	52566	1999 VK_{171}
1999 VZ_{173}	16.6	0.15	20040714	173.67372	129.22523	254.14912	5.12132	0.1491919	2.1815490	67	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	38222	1999 VZ_{173}
1999 VH_{174}	14.7	0.15	20040714	54.75584	102.16277	292.31891	11.49708	0.2774753	2.5259341	174	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57719	1999 VH_{174}
1999 VK_{174}	13.6	0.15	20040714	42.48673	46.23588	87.20704	24.26662	0.2495925	2.3227722	176	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57719	1999 VK_{174}
1999 VL_{178}	17.4	0.15	20040714	151.27149	221.07096	157.94789	5.26394	0.1904687	2.2574175	38	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47825	1999 VL_{178}
1999 VF_{180}	16.8	0.15	20040714	102.49471	9.80433	69.84090	7.28517	0.1404442	2.2682939	46	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	13007	1999 VF_{180}
1999 VY_{180}	16.3	0.15	20040714	198.77232	278.34218	198.57665	21.52399	0.0959728	1.9685791	24	2	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	55987	1999 VY_{180}
1999 VR_{183}	17.8	0.15	20040714	150.72676	174.29993	248.87888	1.30675	0.1816440	2.1994107	47	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	50439	1999 VR_{183}
1999 VU_{183}	16.2	0.15	20040714	117.02002	345.31147	69.40490	5.73577	0.1970994	2.3367310	24	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	33144	1999 VU_{183}
1999 VC_{186}	16.5	0.15	20040714	103.80132	296.25685	106.99492	2.27232	0.1809728	2.3748494	73	3	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	55988	1999 VC_{186}
1999 VS_{186}	15.9	0.15	20040714	191.41070	132.91996	205.09721	7.51486	0.1779329	2.2430719	105	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	38222	1999 VS_{186}
1999 VK_{187}	16.6	0.15	20040714	98.70337	315.36182	80.05093	4.93496	0.1590774	2.4131979	54	4	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	55988	1999 VK_{187}
1999 VW_{188}	17.1	0.15	20040714	122.95083	218.32024	163.95032	2.51880	0.2396607	2.3650275	40	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	55989	1999 VW_{188}
1999 VN_{189}	16.6	0.15	20040714	149.67652	140.87332	232.82209	7.58131	0.2223180	2.3084755	50	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	57720	1999 VN_{189}
1999 VY_{189}	16.9	0.15	20040714	124.93930	211.55494	216.51432	4.09181	0.1822444	2.2765001	56	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	50439	1999 VY_{189}
1999 VF_{190}	17.1	0.15	20040714	157.88354	293.95934	109.60865	3.89813	0.1183034	2.2359153	54	4	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	57720	1999 VF_{190}
1999 VH_{190}	15.9	0.15	20040714	61.06875	179.92314	231.71540	12.74372	0.1456992	2.5569681	90	2	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	55990	1999 VH_{190}
1999 VG_{191}	16.4	0.15	20040714	82.25261	19.02488	61.66579	8.35529	0.0886175	2.3952332	30	3	1999–2004	0.66	M-v	4	MPC	55990	1999 VG_{191}
1999 VL_{191}	15.6	0.15	20040714	227.02884	93.12304	60.82870	3.72126	0.0437875	3.0121547	41	4	1999–2003	0.59	M-v	1	MPC	10520	1999 VL_{191}
1999 VR_{191}	16.9	0.15	20040714	357.40963	124.86722	59.28745	4.07003	0.0990868	2.3087805	41	3	1999–2004	0.68	M-v	4	MPC	57720	1999 VR_{191}
1999 VJ_{192}	16.2	0.15	20040714	64.13498	133.22508	335.81542	6.59123	0.2045086	2.3296412	101	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	57720	1999 VJ_{192}
1999 VF_{193}	16.3	0.15	20040714	149.77444	265.97594	73.19797	7.03988	0.1630387	2.3837352	46	3	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	55990	1999 VF_{193}
1999 VU_{195}	16.0	0.15	20040714	78.85433	311.42605	89.37734	6.96033	0.1327826	2.4546502	64	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	55990	1999 VU_{195}

1999 VT_{197}	16.8	0.15	20040714	105.23431	325.09634	102.68151	4.78567	0.1174971	2.2838007	72	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57721	1999 VT_{197}
1999 VM_{198}	16.4	0.15	20040714	206.21064	213.18467	112.83023	8.54001	0.1616448	2.2266575	63	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57721	1999 VM_{198}
1999 VS_{198}	15.6	0.15	20040714	26.37934	106.47945	61.46691	23.75607	0.2629489	2.2914460	66	2	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	55991	1999 VS_{198}
1999 VJ_{201}	17.4	0.15	20040714	148.69279	91.14230	309.91750	5.40618	0.1565922	2.2115294	38	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57721	1999 VJ_{201}
1999 VR_{203}	15.3	0.15	20040714	59.83533	340.63257	74.31945	10.57855	0.2028387	2.4231168	154	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57721	1999 VR_{203}
1999 VG_{205}	15.9	0.15	20040714	180.61315	36.83301	214.35328	3.48563	0.1800501	2.6716904	36	4	1994–2003	0.60	M-v	2	MPC	55992	1999 VG_{205}
1999 VL_{206}	17.2	0.15	20040714	162.08278	338.22819	27.86307	2.39944	0.2342509	2.2624077	40	4	1992–2004	0.43	M-v	1	MPC	33146	1999 VL_{206}
1999 VL_{207}	17.3	0.15	20040714	9.57652	306.06336	233.14228	1.68418	0.0702403	2.2627879	27	4	1999–2004	0.30	M-v	1	MPC	49752	1999 VL_{207}
1999 VB_{211}	16.5	0.15	20040714	81.89345	273.74414	155.35032	6.66466	0.2523118	2.3944288	73	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	55992	1999 VB_{211}
1999 VS_{220}	17.6	0.15	20040714	102.05145	99.01385	328.64634	2.65928	0.1485498	2.3183463	34	3	1997–2004	0.58	M-v	4	MPC	47826	1999 VS_{220}
1999 VM_{223}	16.0	0.15	20040714	112.37459	264.13577	143.85018	6.80853	0.0879487	2.3360090	70	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57721	1999 VM_{223}
1999 VO_{225}	16.1	0.15	20040714	91.30898	273.74618	142.66641	5.64802	0.1412034	2.3747430	36	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	55994	1999 VO_{225}
1999 VA_{230}	17.1	0.15	20040714	195.09087	108.37235	240.59074	5.16331	0.0557821	2.2548897	39	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47826	1999 VA_{230}
1999 WC	14.0	0.15	20040714	152.93936	303.06645	348.98812	13.03184	0.1633158	2.5543136	164	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	57721	1999 WC
1999 WV	16.1	0.15	20040714	147.66052	151.43066	268.02597	5.11051	0.1777224	2.2319080	126	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	38223	1999 WV
1999 WY	14.5	0.15	20040714	64.54445	95.11618	286.05487	26.14274	0.4271017	2.6306396	213	3	1990–2004	0.47	M-v	1	MPC	57721	1999 WY
1999 WU_1	16.0	0.15	20040714	149.64030	316.40759	61.60187	9.44238	0.1787077	2.2747990	107	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57721	1999 WU_1
1999 WA_2	15.6	0.15	20040714	296.09241	75.22593	293.83058	34.61075	0.4344618	1.9663382	97	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	43355	1999 WA_2
1999 WG_2	17.5	0.15	20040714	125.53340	213.43941	169.29799	1.68242	0.2101566	2.3052213	54	3	1992–2004	0.62	M-v	3	MPC	55994	1999 WG_2
1999 WZ_2	15.7	0.15	20040714	350.89088	114.11628	81.15695	4.77602	0.0988578	2.3250794	85	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	57721	1999 WZ_2
1999 WL_3	14.6	0.15	20040714	11.57331	33.37983	88.12378	13.63871	0.2285502	2.5810215	168	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57721	1999 WL_3
1999 WA_4	16.3	0.15	20040714	153.52658	345.50712	8.50075	2.67424	0.2447910	2.3506632	105	3	1999–2004	0.63	M-v	4	MPC	57722	1999 WA_4
1999 WA_5	16.0	0.15	20040714	137.56514	266.50345	124.25602	4.92684	0.2506069	2.3233284	110	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57722	1999 WA_5
1999 WE_5	15.7	0.15	20040714	145.07287	236.89227	149.40222	6.08617	0.2158626	2.3373810	144	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57722	1999 WE_5
1999 WS_8	16.7	0.15	20040714	198.81678	230.81729	121.68064	5.70450	0.1382174	2.2336958	78	5	1997–2004	0.85	M-v	2	MPC	47827	1999 WS_8
1999 WT_8	16.1	0.15	20040714	58.62491	68.74379	76.35515	24.13725	0.2523841	2.3228183	76	2	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	55995	1999 WT_8
1999 WU_9	14.8	0.15	20040714	61.34030	143.78571	274.90178	13.89726	0.2205541	2.5708952	141	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57722	1999 WU_9
1999 WS_{10}	17.7	0.15	20040714	8.86661	307.60882	232.70803	6.33895	0.1619483	2.3235220	53	2	1999–2004	0.35	M-v	4	MPC	55995	1999 WS_{10}
1999 WV_{10}	17.6	0.15	20040714	312.97165	71.37130	201.82597	1.79027	0.1066692	2.1430996	77	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	37196	1999 WV_{10}
1999 WZ_{10}	16.8	0.15	20040714	106.21211	138.16896	317.98968	0.44322	0.2236631	2.2506503	99	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	49753	1999 WZ_{10}
1999 WJ_{11}	17.4	0.15	20040714	115.27669	237.89311	226.04921	4.10323	0.0819191	2.1981505	46	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	37196	1999 WJ_{11}
1999 WN_{11}	15.9	0.15	20040714	114.84379	48.96333	1.08972	3.60585	0.2399732	2.3437988	132	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	55996	1999 WN_{11}
1999 WY_{11}	17.3	0.15	20040714	322.81878	171.89361	100.38506	1.72365	0.1034767	2.1493694	59	3	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	13019	1999 WY_{11}
1999 WJ_{12}	17.2	0.15	20040714	158.20543	144.53798	236.94545	3.03545	0.1130938	2.3034805	40	3	1999–2004	0.42	M-v	3	MPC	50440	1999 WJ_{12}
1999 WW_{12}	17.1	0.15	20040714	350.14469	112.51605	86.12143	3.35755	0.1660048	2.3139629	89	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57722	1999 WW_{12}
1999 WS_{13}	14.8	0.15	20040714	42.71220	51.31365	65.35933	24.13731	0.3318836	2.4488379	168	2	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	57722	1999 WS_{13}
1999 WE_{18}	16.9	0.15	20040714	173.11881	125.78337	235.33439	7.09288	0.1631383	2.2473987	104	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47827	1999 WE_{18}
1999 WF_{19}	17.2	0.15	20040714	103.42511	175.99727	244.30287	1.15837	0.1566192	2.3308437	87	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	55997	1999 WF_{19}
1999 WJ_{20}	17.4	0.15	20040714	94.11980	67.47891	346.43851	2.78494	0.1906063	2.3839291	49	3	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	57722	1999 WJ_{20}
1999 WD_{26}	17.1	0.15	20040714	31.78319	56.11873	86.13425	3.41638	0.1625642	2.3794108	66	2	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	55998	1999 WD_{26}
1999 XY	14.8	0.15	20040714	90.83089	174.73894	273.75494	4.47122	0.2017744	2.3694867	196	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57722	1999 XY
1999 XX_1	15.7	0.15	20040714	111.34378	153.34045	250.40151	3.92366	0.2225167	2.3611732	126	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57723	1999 XX_1
1999 XP_2	17.6	0.15	20040714	25.65878	75.66328	83.73509	3.25431	0.1466959	2.3358561	80	3	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	57723	1999 XP_2
1999 XC_3	15.7	0.15	20040714	28.06463	339.29733	104.42333	3.94029	0.2157106	2.5720344	119	2	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57723	1999 XC_3
1999 XU_3	17.5	0.15	20040714	163.32266	183.16154	209.52071	5.52099	0.1304580	2.2257321	41	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	50441	1999 XU_3
1999 XM_4	15.7	0.15	20040714	94.51666	225.57414	179.80553	2.26101	0.2030163	2.4113040	128	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	57723	1999 XM_4
1999 XO_4	16.9	0.15	20040714	63.23455	351.74943	93.03760	3.36325	0.2022118	2.4308760	73	2	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	55998	1999 XO_4
1999 XV_4	17.0	0.15	20040714	220.07958	260.77480	107.56113	1.99183	0.1321078	2.1221686	98	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	50441	1999 XV_4
1999 XH_5	17.2	0.15	20040714	144.38607	339.18900	77.98636	6.58625	0.1364410	2.2286871	60	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	37197	1999 XH_5
1999 XL_5	15.9	0.15	20040714	45.18486	358.08604	75.21493	4.24602	0.2163528	2.5332889	181	3	1991–2004	0.51	M-v	3	MPC	57723	1999 XL_5
1999 XO_5	16.9	0.15	20040714	122.52326	0.03036	68.83178	1.98243	0.1377455	2.2676933	91	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	14156	1999 XO_5
1999 XR_5	17.1	0.15	20040714	100.85559	330.19323	86.42411	3.44419	0.2038744	2.3683260	87	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	55999	1999 XR_5
1999 XB_6	17.4	0.15	20040714	207.39864	311.77112	74.34916	0.04340	0.1621423	2.1202529	114	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	47827	1999 XB_6

1999 XK_{6}	16.5	0.15	20040714	116.06473	335.25220	59.84261	3.30488	0.1930844	2.3763733	75	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	55999	1999 XK_{6}
1999 XY_{6}	15.3	0.15	20040714	13.29140	64.14481	43.99226	6.64879	0.1939982	2.5752800	175	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57723	1999 XY_{6}
1999 XV_{8}	15.2	0.15	20040714	35.08161	339.81518	98.98111	13.14617	0.2160457	2.5784990	109	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57723	1999 XV_{8}
1999 XZ_{8}	15.3	0.15	20040714	119.05278	338.49860	69.72200	26.05856	0.2323085	2.3083858	80	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57723	1999 XZ_{8}
1999 XN_{9}	15.3	0.15	20040714	116.27165	102.68177	254.54917	21.45190	0.0447823	2.5697450	77	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	56000	1999 XN_{9}
1999 XZ_{9}	16.9	0.15	20040714	115.19818	317.56011	76.70976	5.46539	0.2191822	2.3674517	87	2	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	56000	1999 XZ_{9}
1999 XD_{10}	15.9	0.15	20040714	246.13855	41.28228	289.65139	8.32471	0.2613182	2.2232234	78	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	41584	1999 XD_{10}
1999 XM_{11}	15.6	0.15	20040714	57.40773	92.14890	304.34270	3.98935	0.2993982	2.5605342	180	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57723	1999 XM_{11}
1999 XN_{11}	15.4	0.15	20040714	104.95817	349.01877	24.83824	7.68384	0.0921656	2.4690017	136	5	1991–2004	0.55	M-v	3	MPC	57723	1999 XN_{11}
1999 XL_{12}	14.9	0.15	20040714	73.71682	259.09343	145.28034	4.54721	0.2710133	2.5575958	102	2	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57723	1999 XL_{12}
1999 XO_{12}	15.3	0.15	20040714	98.22940	167.88231	251.01471	11.95232	0.1800711	2.4442210	61	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	57723	1999 XO_{12}
1999 XP_{14}	15.2	0.15	20040714	111.25776	316.95006	23.81366	11.23593	0.2973624	2.4021567	133	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57723	1999 XP_{14}
1999 XY_{14}	15.8	0.15	20040714	71.39091	145.89573	234.54013	12.28956	0.2903631	2.5888027	142	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57723	1999 XY_{14}
1999 XK_{15}	14.9	0.15	20040714	31.01630	201.32649	258.09591	10.91935	0.1252936	2.5231670	164	5	1951–2004	0.66	M-v	2	MPC	57723	1999 XK_{15}
1999 XL_{15}	16.0	0.15	20040714	195.04321	122.64035	239.76347	4.45289	0.1947876	2.2111651	124	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	41584	1999 XL_{15}
1999 XF_{16}	14.8	0.15	20040714	124.90741	285.22004	90.88333	11.04665	0.2801419	2.3847843	113	3	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	57723	1999 XF_{16}
1999 XR_{16}	15.0	0.15	20040714	91.24505	284.08547	78.91717	28.25913	0.2103604	2.5709941	120	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57723	1999 XR_{16}
1999 XV_{16}	15.9	0.15	20040714	194.25255	293.69479	88.52985	7.49608	0.1713504	2.1803159	111	5	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47828	1999 XV_{16}
1999 XJ_{18}	15.4	0.15	20040714	77.06565	10.78971	33.83352	3.33555	0.1675393	2.4095046	190	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57723	1999 XJ_{18}
1999 XP_{19}	15.7	0.15	20040714	56.42924	49.14966	35.74987	5.67209	0.4281916	2.4574749	207	3	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	57723	1999 XP_{19}
1999 XR_{19}	15.8	0.15	20040714	149.66708	325.07841	32.10768	7.93022	0.1328906	2.2950273	151	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57723	1999 XR_{19}
1999 XA_{22}	14.1	0.15	20040714	299.28155	281.49535	278.45504	8.27619	0.1414337	2.7672964	151	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57724	1999 XA_{22}
1999 XK_{24}	15.8	0.15	20040714	52.14645	88.25571	64.14316	11.90451	0.1275053	2.3742742	63	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	*38834*	1999 XK_{24}
1999 XG_{25}	15.5	0.15	20040714	133.94436	332.80556	70.69724	11.34806	0.1155174	2.2856034	108	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57724	1999 XG_{25}
1999 XC_{26}	17.0	0.15	20040714	121.16309	303.26459	94.08840	2.27220	0.2397861	2.3243975	82	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57724	1999 XC_{26}
1999 XE_{26}	15.9	0.15	20040714	63.08853	199.95572	231.75746	7.59792	0.2177152	2.4402954	111	2	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57724	1999 XE_{26}
1999 XM_{27}	15.8	0.15	20040714	96.25961	191.06643	228.48725	6.05958	0.2090884	2.3702223	115	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57724	1999 XM_{27}
1999 XK_{28}	16.6	0.15	20040714	113.91607	320.91922	91.84581	3.67070	0.1579579	2.3351877	63	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57724	1999 XK_{28}
1999 XO_{28}	16.8	0.15	20040714	117.21914	195.31266	195.85871	2.17244	0.2118857	2.3718149	45	2	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	56003	1999 XO_{28}
1999 XX_{30}	15.7	0.15	20040714	60.06249	203.29638	202.91554	3.75729	0.1508359	2.5609547	101	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57724	1999 XX_{30}
1999 XD_{32}	15.1	0.15	20040714	103.83454	234.45251	256.45571	4.11127	0.0747039	2.2896595	190	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47829	1999 XD_{32}
1999 XK_{32}	15.1	0.15	20040714	47.11036	338.97702	113.67441	14.23066	0.1958092	2.5880286	70	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	56003	1999 XK_{32}
1999 XM_{32}	15.2	0.15	20040714	52.97132	182.42400	269.81062	5.53797	0.2131693	2.5649212	113	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57724	1999 XM_{32}
1999 XP_{32}	15.6	0.15	20040714	208.16175	118.45440	280.14362	4.38449	0.1460465	2.1808344	115	4	1992–2004	0.46	M-v	1	MPC	41584	1999 XP_{32}
1999 XZ_{32}	14.7	0.15	20040714	358.82750	223.92015	292.01264	10.17067	0.0381695	2.6019748	134	4	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	57724	1999 XZ_{32}
1999 XE_{33}	16.0	0.15	20040714	68.62316	34.92007	92.22330	2.21005	0.1266192	2.4249121	151	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57724	1999 XE_{33}
1999 XK_{34}	16.2	0.15	20040714	174.54483	195.42707	231.51383	2.16213	0.1290284	2.2363220	170	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	47829	1999 XK_{34}
1999 XX_{35}	15.8	0.15	20040714	142.29796	211.68094	161.91589	2.37131	0.2169952	2.3978484	79	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	57724	1999 XX_{35}
1999 XU_{36}	13.8	0.15	20040714	89.58692	98.07201	274.24786	13.40301	0.1243240	2.5371288	144	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57724	1999 XU_{36}
1999 XV_{38}	15.7	0.15	20040714	37.66965	284.80969	158.60993	5.78705	0.2743789	2.5543451	140	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57725	1999 XV_{38}
1999 XP_{40}	15.5	0.15	20040714	36.17921	112.82914	54.31284	23.95264	0.2302000	2.2809351	68	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	56004	1999 XP_{40}
1999 XC_{41}	16.5	0.15	20040714	157.63409	172.47276	243.98052	5.94765	0.0651612	2.1787498	70	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	37201	1999 XC_{41}
1999 XT_{41}	16.3	0.15	20040714	149.48530	131.97341	253.32603	6.08368	0.1142982	2.2758717	85	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57725	1999 XT_{41}
1999 XF_{42}	16.7	0.15	20040714	61.39493	142.57298	330.92967	1.83347	0.1504987	2.3439302	75	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	57725	1999 XF_{42}
1999 XJ_{43}	16.6	0.15	20040714	96.79884	44.33636	16.86811	0.90533	0.1377435	2.3635588	78	3	1995–2004	0.57	M-v	4	MPC	57725	1999 XJ_{43}
1999 XW_{44}	16.7	0.15	20040714	92.78446	193.62346	246.69298	4.92205	0.1446688	2.3299094	59	3	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	57725	1999 XW_{44}
1999 XW_{45}	16.9	0.15	20040714	56.95606	138.68955	327.22172	1.60895	0.1681633	2.3935080	85	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	56005	1999 XW_{45}
1999 XK_{46}	17.7	0.15	20040714	141.99445	142.66143	277.53855	0.80134	0.1432025	2.2280319	36	3	1999–2004	0.42	M-v	3	MPC	37201	1999 XK_{46}
1999 XS_{47}	17.1	0.15	20040714	89.30224	213.79606	263.58436	0.95210	0.1341804	2.2535058	71	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	47829	1999 XS_{47}
1999 XR_{48}	16.3	0.15	20040714	66.13292	39.41795	65.21394	4.89016	0.1178146	2.3615609	50	2	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	56007	1999 XR_{48}
1999 XD_{49}	17.3	0.15	20040714	179.73151	106.04150	257.51371	4.62597	0.1736333	2.2439254	50	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	35493	1999 XD_{49}
1999 XQ_{49}	17.1	0.15	20040714	147.64439	44.80049	28.86975	1.71929	0.1199443	2.1880767	118	5	1994–2004	0.47	M-v	1	MPC	47829	1999 XQ_{49}
1999 XY_{49}	16.9	0.15	20040714	188.92266	327.66549	63.41033	6.42941	0.1037383	2.1690954	103	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	47829	1999 XY_{49}

1999 XS_{50}	17.3	0.15	20040714	118.62610	279.75514	109.24426	2.12222	0.1951803	2.3764957	51	3	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	56007	1999 XS_{50}
1999 XY_{50}	17.6	0.15	20040714	73.03545	8.17868	78.20195	3.46584	0.1608480	2.3965479	43	2	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	56007	1999 XY_{50}
1999 XH_{51}	17.8	0.15	20040714	82.97925	230.44867	213.31946	0.61500	0.1625735	2.3700926	35	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	57725	1999 XH_{51}
1999 XT_{51}	17.0	0.15	20040714	141.96796	294.78326	67.53627	3.27826	0.2351796	2.3558582	38	2	1999–2004	0.44	M-v	4	MPC	56008	1999 XT_{51}
1999 XU_{52}	16.3	0.15	20040714	103.56063	29.61512	63.22862	6.97732	0.1258555	2.2796150	60	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	37202	1999 XU_{52}
1999 XP_{54}	16.6	0.15	20040714	84.04378	354.80931	88.86258	4.02671	0.1486242	2.3676963	58	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	14160	1999 XP_{54}
1999 XU_{54}	16.5	0.15	20040714	215.58150	137.36381	211.27301	1.50380	0.1759545	2.1820726	97	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	41585	1999 XU_{54}
1999 XV_{55}	15.9	0.15	20040714	76.63636	188.03399	256.10918	7.86919	0.2151999	2.4019621	91	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57726	1999 XV_{55}
1999 XD_{56}	16.2	0.15	20040714	117.21253	196.69895	249.33636	6.75100	0.0801961	2.2515931	27	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	37203	1999 XD_{56}
1999 XY_{56}	16.8	0.15	20040714	248.69227	217.87852	125.41058	1.99733	0.1271266	2.1210722	48	3	1999–2004	0.55	M-v	4	MPC	41585	1999 XY_{56}
1999 XZ_{59}	15.6	0.15	20040714	343.46008	251.42361	246.83133	14.01279	0.0564152	2.5597183	56	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	56009	1999 XZ_{59}
1999 XB_{60}	18.3	0.15	20040714	97.54952	237.65980	183.06774	0.73061	0.1792597	2.3854853	35	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	47830	1999 XB_{60}
1999 XD_{61}	16.7	0.15	20040714	144.61428	195.24468	230.92543	5.01540	0.1368182	2.2209017	71	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	40028	1999 XD_{61}
1999 XF_{61}	16.6	0.15	20040714	154.63309	289.36696	97.83407	4.89597	0.1659507	2.2772220	69	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	50443	1999 XF_{61}
1999 XW_{61}	17.0	0.15	20040714	82.48585	83.14674	30.70910	2.62658	0.1437402	2.2784114	103	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57726	1999 XW_{61}
1999 XH_{62}	16.3	0.15	20040714	230.19426	72.88965	241.64383	4.47955	0.1357870	2.2448627	60	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	50443	1999 XH_{62}
1999 XR_{62}	16.6	0.15	20040714	112.57794	342.83156	91.42323	4.35522	0.0875954	2.2933755	47	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57726	1999 XR_{62}
1999 XT_{63}	16.0	0.15	20040714	116.97277	293.74993	102.66992	7.21410	0.1385735	2.3892280	56	2	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	56010	1999 XT_{63}
1999 XM_{64}	15.8	0.15	20040714	71.61773	294.65334	79.45550	5.37246	0.3071654	2.5811236	125	3	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	57726	1999 XM_{64}
1999 XW_{64}	17.0	0.15	20040714	131.28206	163.88589	236.12359	2.34951	0.1718976	2.3237177	40	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	33157	1999 XW_{64}
1999 XU_{66}	16.2	0.15	20040714	106.09098	327.37011	81.98669	3.30616	0.1324342	2.3986238	102	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	56011	1999 XU_{66}
1999 XA_{67}	16.2	0.15	20040714	48.04129	73.32669	87.72865	4.90028	0.1631328	2.2971224	100	4	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	56012	1999 XA_{67}
1999 XP_{67}	15.8	0.15	20040714	64.48234	283.59255	173.03851	1.83641	0.1627399	2.4183664	133	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57726	1999 XP_{67}
1999 XA_{69}	16.7	0.15	20040714	44.89317	234.56019	246.62572	1.69301	0.1538047	2.4259655	43	4	1991–2004	0.55	M-v	3	MPC	56012	1999 XA_{69}
1999 XO_{69}	14.3	0.15	20040714	273.71659	128.53383	79.56804	12.90720	0.0860400	2.5931960	175	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57726	1999 XO_{69}
1999 XB_{71}	15.6	0.15	20040714	27.71759	227.72985	226.73781	3.86241	0.2670155	2.5865661	180	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	57726	1999 XB_{71}
1999 XE_{72}	15.8	0.15	20040714	88.51636	5.84071	80.44077	10.81943	0.1432958	2.3685823	82	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	56013	1999 XE_{72}
1999 XR_{73}	16.5	0.15	20040714	175.45204	301.24856	82.07579	3.96489	0.1792326	2.2364572	94	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50443	1999 XR_{73}
1999 XQ_{75}	15.7	0.15	20040714	340.72836	71.05998	96.34920	5.76942	0.1527991	2.5443872	65	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57727	1999 XQ_{75}
1999 XZ_{75}	15.9	0.15	20040714	149.35094	166.41787	244.70824	3.02876	0.1613485	2.2618400	147	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	47831	1999 XZ_{75}
1999 XF_{76}	16.0	0.15	20040714	69.60631	304.24282	128.50985	2.08943	0.2082360	2.4827650	114	4	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	57727	1999 XF_{76}
1999 XG_{76}	15.6	0.15	20040714	98.50284	244.44296	231.75581	3.84768	0.0908255	2.2631024	114	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	41585	1999 XG_{76}
1999 XV_{76}	15.8	0.15	20040714	211.49066	288.28948	94.26585	4.25628	0.1530309	2.1501480	101	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	41585	1999 XV_{76}
1999 XD_{77}	15.6	0.15	20040714	186.94704	259.29106	92.96349	7.69951	0.1443725	2.3139075	83	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57727	1999 XD_{77}
1999 XR_{77}	15.5	0.15	20040714	33.26551	3.04627	91.77181	14.17402	0.2082796	2.5789297	88	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	56014	1999 XR_{77}
1999 XV_{77}	15.9	0.15	20040714	165.95409	131.36044	244.96577	3.72406	0.2143645	2.2890057	125	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41585	1999 XV_{77}
1999 XC_{78}	15.8	0.15	20040714	205.90573	264.71183	69.73128	7.28205	0.1942179	2.2540761	65	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	41585	1999 XC_{78}
1999 XE_{78}	16.0	0.15	20040714	80.75011	28.26089	69.34941	3.02010	0.1797654	2.3573826	110	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	57727	1999 XE_{78}
1999 XV_{78}	15.7	0.15	20040714	228.01856	233.72807	83.61871	6.76074	0.2122282	2.2364950	50	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	41585	1999 XV_{78}
1999 XB_{81}	15.9	0.15	20040714	75.82974	258.72346	238.52144	5.77377	0.0975890	2.2647156	133	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	41585	1999 XB_{81}
1999 XL_{81}	16.6	0.15	20040714	108.86351	330.85474	86.00340	6.54583	0.0706814	2.3919569	33	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47831	1999 XL_{81}
1999 XZ_{81}	16.4	0.15	20040714	212.99879	266.57922	111.39235	3.18374	0.1516643	2.1605848	92	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	41585	1999 XZ_{81}
1999 XR_{82}	15.7	0.15	20040714	109.17233	157.69449	255.44724	4.40828	0.2205189	2.3914408	73	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57727	1999 XR_{82}
1999 XJ_{83}	15.6	0.15	20040714	118.42272	330.77625	87.12781	3.26180	0.1908313	2.3608398	144	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	57727	1999 XJ_{83}
1999 XE_{84}	16.2	0.15	20040714	177.24279	312.35750	105.36589	5.39156	0.1179442	2.1930807	105	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	41585	1999 XE_{84}
1999 XH_{84}	14.9	0.15	20040714	89.67678	278.28021	93.51785	13.42341	0.2068054	2.6271273	113	3	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	57727	1999 XH_{84}
1999 XO_{84}	15.4	0.15	20040714	148.32723	352.41805	105.25611	4.21613	0.0663572	2.1881076	185	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47831	1999 XO_{84}
1999 XL_{87}	15.9	0.15	20040714	47.14817	180.24800	240.22999	4.03774	0.2498262	2.6105221	116	2	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	57727	1999 XL_{87}
1999 XM_{87}	17.3	0.15	20040714	152.42716	334.94311	92.88335	6.26577	0.1386613	2.2234986	52	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47831	1999 XM_{87}
1999 XC_{88}	15.0	0.15	20040714	55.91343	131.21643	255.31161	7.35004	0.2561881	2.6893222	140	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57727	1999 XC_{88}
1999 XG_{89}	15.7	0.15	20040714	148.70607	312.38835	96.41124	7.43527	0.1245534	2.3039081	77	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50443	1999 XG_{89}
1999 XJ_{89}	15.7	0.15	20040714	115.35850	212.78385	267.90245	5.13556	0.1040179	2.2279723	79	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	41585	1999 XJ_{89}
1999 XK_{89}	16.1	0.15	20040714	127.71820	336.88798	99.34755	6.93347	0.0795620	2.3069672	55	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	37207	1999 XK_{89}

1999 XU_{89}	15.8	0.15	20040714	75.74857	266.82529	246.76645	3.06826	0.0878347	2.2647830	75	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41585	1999 XU_{89}
1999 XX_{89}	15.7	0.15	20040714	112.14377	144.53285	258.68175	4.82904	0.2057253	2.4300067	68	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57727	1999 XX_{89}
1999 XB_{90}	16.7	0.15	20040714	91.09632	291.96036	138.25601	2.99799	0.1781240	2.4426664	54	2	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	56016	1999 XB_{90}
1999 XF_{90}	15.5	0.15	20040714	179.96039	115.88056	276.58493	6.10781	0.1084024	2.2585634	133	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41585	1999 XF_{90}
1999 XP_{90}	15.4	0.15	20040714	47.53564	232.87056	270.90124	6.19692	0.1903168	2.4173168	123	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57727	1999 XP_{90}
1999 XZ_{90}	15.6	0.15	20040714	148.64973	92.37553	268.12181	3.99102	0.2206746	2.4395425	103	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57727	1999 XZ_{90}
1999 XL_{91}	16.2	0.15	20040714	129.81695	12.52353	86.63470	5.28452	0.1382679	2.2481809	117	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41586	1999 XL_{91}
1999 XW_{91}	15.8	0.15	20040714	52.84051	183.07695	257.29054	11.15731	0.1914318	2.5410670	56	2	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	56016	1999 XW_{91}
1999 XG_{92}	16.0	0.15	20040714	78.46890	246.78299	237.34309	1.41870	0.1654054	2.3354939	154	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57727	1999 XG_{92}
1999 XN_{92}	15.4	0.15	20040714	178.37790	295.60793	95.05402	7.31029	0.1089607	2.2560711	62	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	41586	1999 XN_{92}
1999 XV_{92}	15.1	0.15	20040714	90.80988	211.29563	168.71160	1.83934	0.2314410	2.5756936	88	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	57727	1999 XV_{92}
1999 XC_{93}	15.6	0.15	20040714	92.27927	111.61403	283.03855	26.03356	0.1861085	2.5656894	66	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57727	1999 XC_{93}
1999 XH_{93}	15.3	0.15	20040714	109.25306	340.40563	105.42400	5.84326	0.2104931	2.3479861	138	3	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	57727	1999 XH_{93}
1999 XA_{94}	14.7	0.15	20040714	10.29215	184.77665	290.76026	21.54889	0.1159190	2.6734054	77	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57727	1999 XA_{94}
1999 XE_{94}	14.6	0.15	20040714	348.75432	64.77744	102.75914	17.32938	0.2063012	2.6207028	46	2	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	56016	1999 XE_{94}
1999 XF_{94}	14.8	0.15	20040714	172.61285	276.12143	104.74598	22.95166	0.2988372	2.2786135	59	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57727	1999 XF_{94}
1999 XH_{94}	15.6	0.15	20040714	38.17236	173.78464	281.27333	4.47663	0.2364037	2.6142473	121	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57727	1999 XH_{94}
1999 XJ_{94}	14.7	0.15	20040714	96.75471	271.91268	107.61543	13.87479	0.1869963	2.6366418	64	3	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	56017	1999 XJ_{94}
1999 XJ_{96}	15.9	0.15	20040714	130.16329	134.90073	271.46542	3.13198	0.1653860	2.3160290	167	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57727	1999 XJ_{96}
1999 XU_{96}	16.6	0.15	20040714	133.56395	38.80990	24.91252	1.72895	0.2082593	2.2665033	76	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	38227	1999 XU_{96}
1999 XX_{96}	15.6	0.15	20040714	94.16478	8.89391	72.47570	9.93456	0.1286068	2.3575819	89	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	56017	1999 XX_{96}
1999 XY_{96}	16.7	0.15	20040714	115.64690	336.30375	69.98196	8.43796	0.1946659	2.3672267	60	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	56017	1999 XY_{96}
1999 XZ_{96}	16.8	0.15	20040714	138.74844	350.18689	9.40256	1.31935	0.2359520	2.3981926	60	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	56017	1999 XZ_{96}
1999 XA_{98}	15.7	0.15	20040714	97.00712	1.13593	75.64795	2.85481	0.1766080	2.3641304	136	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57728	1999 XA_{98}
1999 XN_{98}	15.3	0.15	20040714	157.36805	317.29095	54.36441	4.56383	0.1976132	2.3237548	86	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57728	1999 XN_{98}
1999 XN_{99}	16.0	0.15	20040714	194.68102	106.94990	279.78301	2.84890	0.1923077	2.1821691	158	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	47831	1999 XN_{99}
1999 XX_{100}	15.6	0.15	20040714	180.27796	305.88306	80.14940	6.05087	0.2073300	2.2346253	111	5	1982–2004	0.57	M-v	1	MPC	41586	1999 XX_{100}
1999 XK_{101}	15.1	0.15	20040714	53.33730	140.44948	295.73259	4.94159	0.2727133	2.5617652	129	3	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	57728	1999 XK_{101}
1999 XQ_{101}	14.7	0.15	20040714	96.06931	297.16746	86.70063	5.36061	0.1988574	2.5675058	90	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57728	1999 XQ_{101}
1999 XT_{101}	15.8	0.15	20040714	113.58822	91.76455	326.97737	2.55659	0.2245598	2.3787715	103	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57728	1999 XT_{101}
1999 XW_{101}	14.8	0.15	20040714	38.04073	346.68991	66.01048	4.84380	0.2498875	2.7089293	181	3	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	57728	1999 XW_{101}
1999 XZ_{101}	14.6	0.15	20040714	93.61656	86.21029	300.36989	4.83780	0.2239185	2.5594194	121	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	57728	1999 XZ_{101}
1999 XA_{102}	16.3	0.15	20040714	120.46932	118.41345	302.94176	3.51054	0.2267403	2.3517168	81	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	37210	1999 XA_{102}
1999 XO_{102}	16.2	0.15	20040714	117.24571	187.14931	290.27216	2.49496	0.1135533	2.2269056	87	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41586	1999 XO_{102}
1999 XQ_{102}	15.8	0.15	20040714	170.29442	105.03441	293.13140	3.32104	0.1138663	2.2665218	108	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	41586	1999 XQ_{102}
1999 XR_{102}	15.0	0.15	20040714	91.19459	93.86183	291.34210	3.89947	0.2454841	2.5514850	48	2	1999–2004	0.43	M-v	4	MPC	56018	1999 XR_{102}
1999 XU_{102}	15.6	0.15	20040714	56.70195	56.65639	58.23590	3.11595	0.1648710	2.4496831	91	2	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	56018	1999 XU_{102}
1999 XW_{102}	15.8	0.15	20040714	99.07075	64.82924	76.05450	5.67060	0.0970927	2.2282292	134	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	41586	1999 XW_{102}
1999 XG_{103}	16.0	0.15	20040714	146.10293	87.30669	349.74047	1.50143	0.1684813	2.2409111	134	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	41586	1999 XG_{103}
1999 XP_{103}	14.7	0.15	20040714	54.10933	118.72520	291.60092	11.77894	0.1762137	2.6788906	93	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57728	1999 XP_{103}
1999 XV_{103}	15.3	0.15	20040714	102.63268	210.76689	292.21745	3.69241	0.0597060	2.2084604	107	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41586	1999 XV_{103}
1999 XW_{103}	16.1	0.15	20040714	122.51263	345.45852	70.93705	4.02446	0.1774691	2.3662529	64	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	37212	1999 XW_{103}
1999 XD_{104}	14.5	0.15	20040714	27.97331	165.79539	291.55788	12.39919	0.2361633	2.6350771	183	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57728	1999 XD_{104}
1999 XF_{104}	16.0	0.15	20040714	59.83060	18.41523	126.99284	4.29972	0.1084903	2.3071736	185	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57728	1999 XF_{104}
1999 XH_{104}	15.9	0.15	20040714	70.61704	323.92673	75.66391	13.57626	0.2565226	2.5404054	159	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57728	1999 XH_{104}
1999 XO_{104}	15.1	0.15	20040714	1.67408	43.39050	97.49823	32.78851	0.2029365	2.6289150	82	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	56018	1999 XO_{104}
1999 XS_{105}	15.2	0.15	20040714	108.27227	250.70654	227.97487	5.37941	0.1614511	2.2737584	146	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	41586	1999 XS_{105}
1999 XV_{105}	14.4	0.15	20040714	79.00580	136.16935	254.16611	16.87612	0.2071594	2.6127609	148	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57728	1999 XV_{105}
1999 XW_{105}	15.6	0.15	20040714	130.69389	317.46936	114.43196	3.14084	0.1509380	2.3123359	139	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41586	1999 XW_{105}
1999 XR_{107}	15.8	0.15	20040714	96.68715	30.36016	36.24184	7.71764	0.1962558	2.3381381	178	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57728	1999 XR_{107}
1999 XF_{111}	15.8	0.15	20040714	356.30604	81.16032	89.59065	31.33787	0.2178689	2.5884084	61	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	56019	1999 XF_{111}
1999 XN_{111}	14.5	0.15	20040714	46.58266	7.38037	43.93446	13.88442	0.1735851	2.7595567	153	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57728	1999 XN_{111}
1999 XR_{111}	17.0	0.15	20040714	107.67216	101.67697	7.76513	0.93552	0.1471002	2.2350982	74	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47832	1999 XR_{111}

1999 XW_{111}	17.1	0.15	20040714	119.35101	356.29058	58.22107	3.62673	0.1427824	2.3300686	50	4	1994–2004	0.47	M-v	1	MPC	50444	1999 XW_{111}
1999 XY_{111}	16.7	0.15	20040714	110.70102	102.17662	307.88905	0.66960	0.1823902	2.3666866	43	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	15053	1999 XY_{111}
1999 XJ_{114}	14.1	0.15	20040714	16.05151	166.20644	298.00369	13.75964	0.1297032	2.5276665	109	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57728	1999 XJ_{114}
1999 XS_{114}	13.5	0.15	20040714	144.08581	294.43482	4.48630	13.63097	0.1772606	2.5581645	146	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57729	1999 XS_{114}
1999 XL_{115}	16.5	0.15	20040714	138.04767	157.90638	264.01650	5.66091	0.1717048	2.2397614	81	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	38228	1999 XL_{115}
1999 XW_{115}	15.1	0.15	20040714	82.16224	81.10960	309.90503	4.45353	0.1908877	2.4756399	160	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57729	1999 XW_{115}
1999 XF_{116}	16.0	0.15	20040714	144.30028	132.09727	307.80151	4.44398	0.1580195	2.1638631	152	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	41586	1999 XF_{116}
1999 XH_{116}	16.4	0.15	20040714	42.67392	196.72844	258.68962	10.38613	0.2236522	2.4682377	82	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56020	1999 XH_{116}
1999 XG_{117}	16.0	0.15	20040714	198.62814	56.09472	282.78669	4.93944	0.2121739	2.2202338	113	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	38228	1999 XG_{117}
1999 XP_{117}	16.5	0.15	20040714	142.16910	336.73561	29.52596	7.24703	0.1795270	2.3411475	50	2	1999–2004	0.59	M-v	4	MPC	56020	1999 XP_{117}
1999 XY_{117}	16.5	0.15	20040714	114.15986	157.71177	290.48303	2.42003	0.1179958	2.2364915	121	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	50444	1999 XY_{117}
1999 XA_{118}	17.3	0.15	20040714	169.68715	348.13353	42.88194	5.37585	0.1812116	2.1998136	66	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	50444	1999 XA_{118}
1999 XP_{118}	15.9	0.15	20040714	119.50768	25.61604	353.03519	2.15034	0.1970930	2.3900236	138	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	57729	1999 XP_{118}
1999 XW_{118}	17.5	0.15	20040714	121.64771	336.27830	56.39536	3.32524	0.2261551	2.3467357	47	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	14166	1999 XW_{118}
1999 XX_{118}	15.7	0.15	20040714	94.95262	88.06961	318.89306	1.54446	0.2004106	2.4103463	128	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	57729	1999 XX_{118}
1999 XP_{119}	16.1	0.15	20040714	54.41754	41.56630	44.94078	9.35751	0.1806902	2.4550334	95	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57729	1999 XP_{119}
1999 XB_{120}	16.5	0.15	20040714	121.10465	76.93750	314.66605	2.25598	0.2521464	2.3452414	79	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	57729	1999 XB_{120}
1999 XB_{121}	15.8	0.15	20040714	141.69265	335.66411	44.91647	7.24618	0.1326827	2.3285477	88	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57729	1999 XB_{121}
1999 XR_{121}	16.5	0.15	20040714	151.93078	351.34680	23.93782	3.42527	0.1641947	2.3078823	41	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	37214	1999 XR_{121}
1999 XW_{121}	16.3	0.15	20040714	142.49570	71.71911	304.81066	5.48292	0.1514219	2.3053964	96	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57729	1999 XW_{121}
1999 XY_{121}	17.0	0.15	20040714	123.43624	99.42292	304.87065	4.76623	0.1581527	2.3033868	94	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	57729	1999 XY_{121}
1999 XG_{122}	14.9	0.15	20040714	1.00422	268.73945	254.18379	21.24281	0.1881705	2.3861752	89	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57729	1999 XG_{122}
1999 XC_{123}	16.0	0.15	20040714	147.02066	63.33663	303.38819	6.34937	0.1438485	2.3272017	82	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57729	1999 XC_{123}
1999 XF_{124}	15.9	0.15	20040714	64.34868	137.42745	334.86459	4.61390	0.1887170	2.3534608	136	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57729	1999 XF_{124}
1999 XQ_{125}	15.8	0.15	20040714	144.83345	43.67440	308.38115	5.61748	0.1475133	2.3948734	43	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	56021	1999 XQ_{125}
1999 XR_{125}	16.1	0.15	20040714	124.02511	125.56702	293.01388	4.93364	0.1481074	2.2889390	110	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57729	1999 XR_{125}
1999 XM_{128}	16.7	0.15	20040714	147.48746	13.46201	68.96653	7.05785	0.0989099	2.1779361	34	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	37215	1999 XM_{128}
1999 XV_{128}	14.4	0.15	20040714	35.80501	4.78153	41.73270	12.45870	0.1373915	2.6805050	140	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57730	1999 XV_{128}
1999 XW_{128}	15.2	0.15	20040714	92.02180	105.95774	36.29391	8.70472	0.1610130	2.2026295	132	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57730	1999 XW_{128}
1999 XY_{128}	16.6	0.15	20040714	183.98192	359.32422	28.54426	6.48642	0.1934984	2.1807387	92	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	41586	1999 XY_{128}
1999 XD_{130}	16.8	0.15	20040714	146.52056	132.42982	297.75721	6.93995	0.0534471	2.2171631	44	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	47832	1999 XD_{130}
1999 XK_{130}	15.2	0.15	20040714	22.84765	96.55424	49.21070	9.08464	0.1754693	2.4440368	77	3	1999–2004	0.40	M-v	2	MPC	56022	1999 XK_{130}
1999 XO_{130}	15.9	0.15	20040714	13.62821	125.14774	40.24930	10.05219	0.2292749	2.4144362	88	4	1978–2004	0.58	M-v	2	MPC	57730	1999 XO_{130}
1999 XC_{131}	16.3	0.15	20040714	45.45155	197.96278	322.57483	7.85366	0.0521742	2.2669653	73	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	37216	1999 XC_{131}
1999 XP_{131}	16.4	0.15	20040714	37.93324	26.78109	27.17559	6.56865	0.2082769	2.6485155	53	2	1999–2003	0.57	M-v	5	MPC	52609	1999 XP_{131}
1999 XU_{132}	15.3	0.15	20040714	95.68831	329.97937	33.19320	8.43160	0.2109968	2.6030695	91	2	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57730	1999 XU_{132}
1999 XA_{134}	15.4	0.15	20040714	110.51215	123.39141	328.39987	7.93280	0.1285997	2.3271548	160	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	57730	1999 XA_{134}
1999 XH_{134}	15.7	0.15	20040714	183.42908	356.09449	357.80932	9.08813	0.2797827	2.3202137	133	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	47833	1999 XH_{134}
1999 XL_{134}	15.1	0.15	20040714	356.41207	170.16006	326.10096	11.36340	0.1307202	2.6530769	87	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	57730	1999 XL_{134}
1999 XQ_{134}	14.9	0.15	20040714	53.78706	28.34234	84.47943	26.01456	0.2326964	2.4014217	116	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57730	1999 XQ_{134}
1999 XT_{134}	15.5	0.15	20040714	70.68736	272.30531	97.23727	15.41634	0.3440343	2.5831909	118	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57730	1999 XT_{134}
1999 XX_{134}	14.4	0.15	20040714	5.51725	229.48191	295.48140	30.41704	0.2825993	2.6207500	96	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57730	1999 XX_{134}
1999 XA_{135}	15.2	0.15	20040714	16.51534	87.08832	90.33966	24.45718	0.2008861	2.3710714	78	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	56022	1999 XA_{135}
1999 XN_{135}	16.1	0.15	20040714	213.36398	182.59770	177.50720	3.29371	0.1788689	2.1844169	86	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	38228	1999 XN_{135}
1999 XQ_{135}	15.6	0.15	20040714	183.82313	145.03726	215.37768	4.29845	0.2490929	2.2613055	133	4	1985–2004	0.54	M-v	1	MPC	41587	1999 XQ_{135}
1999 XM_{136}	15.4	0.15	20040714	55.22799	86.74493	317.86861	26.46825	0.4207535	2.6283777	85	2	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	57730	1999 XM_{136}
1999 XV_{136}	15.4	0.15	20040714	114.17432	313.58215	99.23897	10.25350	0.1919948	2.3427414	77	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57730	1999 XV_{136}
1999 XD_{137}	14.7	0.15	20040714	125.55985	315.91078	91.83855	25.05543	0.1948589	2.3011887	64	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57730	1999 XD_{137}
1999 XM_{137}	16.1	0.15	20040714	135.24464	237.47305	144.96877	3.67298	0.1707938	2.3260392	91	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	57730	1999 XM_{137}
1999 XG_{139}	16.2	0.15	20040714	57.10461	352.06774	82.68870	4.93712	0.1972539	2.5806717	66	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	56023	1999 XG_{139}
1999 XU_{139}	16.6	0.15	20040714	8.66854	21.32477	107.65397	5.51033	0.1699036	2.6213007	49	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	56023	1999 XU_{139}
1999 XD_{141}	16.4	0.15	20040714	66.39061	195.19627	216.70565	11.56703	0.1729915	2.4351478	113	2	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57730	1999 XD_{141}
1999 XH_{141}	16.0	0.15	20040714	165.97833	160.80483	269.21701	2.37639	0.0782737	2.2205134	130	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	41587	1999 XH_{141}

1999 XU_{141}	15.1	0.15	20040714	348.26217	83.60084	98.88316	28.65720	0.3548012	2.6340291	81	2	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	56024	1999 XU_{141}
1999 XY_{141}	15.5	0.15	20040714	34.89441	234.82092	270.86344	21.91768	0.2867995	2.4066396	88	2	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	56024	1999 XY_{141}
1999 XG_{142}	13.6	0.15	20040714	39.83068	341.84882	77.75279	31.41068	0.1555801	2.6658164	142	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57730	1999 XG_{142}
1999 XO_{142}	15.7	0.15	20040714	2.05526	64.02638	79.36380	31.09866	0.2054117	2.5955765	66	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	56025	1999 XO_{142}
1999 XC_{143}	14.6	0.15	20040714	47.96539	337.81064	85.60212	4.85749	0.1738014	2.4830388	239	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57730	1999 XC_{143}
1999 XT_{143}	17.0	0.15	20040714	206.57010	256.91976	100.62682	2.74060	0.3614156	2.2095769	119	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41587	1999 XT_{143}
1999 XJ_{144}	14.2	0.15	20040714	55.65728	329.44009	66.30462	13.51007	0.1829160	2.7183719	174	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57730	1999 XJ_{144}
1999 XM_{144}	13.6	0.15	20040714	304.32355	99.73685	72.85589	16.01877	0.2132784	2.7980629	123	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57730	1999 XM_{144}
1999 XZ_{151}	15.9	0.15	20040714	228.49537	36.73649	306.64608	3.51563	0.1675545	2.2562243	123	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	41587	1999 XZ_{151}
1999 XA_{153}	16.5	0.15	20040714	30.08199	10.37928	166.00233	5.16777	0.1351238	2.3154007	102	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56026	1999 XA_{153}
1999 XB_{153}	16.4	0.15	20040714	175.91098	153.09886	226.60999	4.46329	0.1783766	2.2357057	86	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47833	1999 XB_{153}
1999 XO_{153}	14.4	0.15	20040714	359.09738	258.59270	268.70807	12.83022	0.1756681	2.5488521	73	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	57731	1999 XO_{153}
1999 XP_{153}	16.3	0.15	20040714	107.59605	225.47974	243.49161	5.59229	0.1936333	2.3201139	50	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	37218	1999 XP_{153}
1999 XT_{153}	14.4	0.15	20040714	62.53682	129.19311	279.59733	10.96221	0.1929777	2.6899071	134	3	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	57731	1999 XT_{153}
1999 XC_{154}	15.7	0.15	20040714	45.54071	33.75773	108.94167	5.81355	0.1669477	2.3817307	115	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57731	1999 XC_{154}
1999 XQ_{154}	17.2	0.15	20040714	59.88471	334.75493	132.74084	2.96894	0.1588115	2.4099701	64	5	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	56026	1999 XQ_{154}
1999 XT_{155}	15.4	0.15	20040714	62.45403	162.89797	239.16729	7.25858	0.3205702	2.5591676	224	3	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	57731	1999 XT_{155}
1999 XS_{156}	16.6	0.15	20040714	142.62095	220.57140	160.58735	2.51093	0.2242172	2.3384141	44	4	1995–2004	0.42	M-v	1	MPC	35496	1999 XS_{156}
1999 XB_{157}	15.7	0.15	20040714	99.33874	244.33741	231.08443	5.47514	0.0993545	2.2603881	107	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	41587	1999 XB_{157}
1999 XB_{159}	16.1	0.15	20040714	78.47782	290.75799	224.83308	3.42356	0.0856666	2.2244578	63	3	1999–2004	0.70	M-v	4	MPC	41587	1999 XB_{159}
1999 XL_{159}	15.1	0.15	20040714	5.72528	303.73388	208.83649	3.19913	0.1880102	2.5273869	95	4	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	57731	1999 XL_{159}
1999 XO_{159}	14.4	0.15	20040714	88.48430	133.59994	257.41713	13.93514	0.1113653	2.5757514	124	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57731	1999 XO_{159}
1999 XX_{159}	16.1	0.15	20040714	51.76092	299.54356	115.78039	5.79780	0.2965064	2.6014934	98	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	57731	1999 XX_{159}
1999 XY_{159}	15.5	0.15	20040714	154.95413	106.11078	243.79751	5.24017	0.1520356	2.4522777	75	4	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	57731	1999 XY_{159}
1999 XO_{160}	16.4	0.15	20040714	64.26182	324.58291	170.64909	2.85069	0.1162634	2.3564789	97	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	47834	1999 XO_{160}
1999 XQ_{160}	16.0	0.15	20040714	139.17734	196.55179	242.18211	4.29266	0.1107597	2.2586791	74	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	41587	1999 XQ_{160}
1999 XP_{161}	16.0	0.15	20040714	40.64396	92.67969	57.28716	6.55291	0.1349592	2.3412246	69	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57731	1999 XP_{161}
1999 XR_{162}	13.8	0.15	20040714	344.60816	68.28547	254.11068	23.92276	0.2102574	3.1504299	61	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	25767	1999 XR_{162}
1999 XW_{162}	16.3	0.15	20040714	63.74463	31.60891	121.24338	2.96843	0.1571509	2.3323947	105	3	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	*40421*	1999 XW_{162}
1999 XL_{163}	16.3	0.15	20040714	155.64104	35.37109	288.12440	1.03098	0.0850478	2.6727140	49	3	1999–2004	0.45	M-v	4	MPC	35497	1999 XL_{163}
1999 XB_{164}	16.9	0.15	20040714	90.62167	280.97120	164.03596	2.28718	0.1736500	2.3632951	60	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	57731	1999 XB_{164}
1999 XU_{164}	15.4	0.15	20040714	50.60218	201.21706	309.34993	8.00833	0.2051274	2.4304472	151	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57731	1999 XU_{164}
1999 XL_{166}	16.2	0.15	20040714	86.85854	143.74171	275.91825	9.10085	0.2708420	2.4037449	85	2	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57731	1999 XL_{166}
1999 XZ_{166}	15.2	0.15	20040714	116.23207	122.44720	310.60672	5.77545	0.1251253	2.2824165	121	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57731	1999 XZ_{166}
1999 XA_{167}	14.8	0.15	20040714	4.76469	52.53582	49.48638	11.77066	0.1977348	2.6313638	169	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	57731	1999 XA_{167}
1999 XM_{170}	14.6	0.15	20040714	23.81860	100.27901	9.72782	3.22893	0.2088677	2.5952603	100	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	56027	1999 XM_{170}
1999 XD_{171}	15.2	0.15	20040714	70.77262	45.36809	339.05167	4.24871	0.2431746	2.6392327	129	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57731	1999 XD_{171}
1999 XK_{171}	16.2	0.15	20040714	115.51613	71.94587	342.25478	2.56023	0.1932671	2.3884466	62	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	34840	1999 XK_{171}
1999 XD_{172}	15.3	0.15	20040714	79.17179	10.44711	25.51816	4.38506	0.2353765	2.5764244	90	2	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57731	1999 XD_{172}
1999 XH_{173}	15.9	0.15	20040714	139.52711	23.97816	35.90828	5.68646	0.1455082	2.3120997	189	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	57732	1999 XH_{173}
1999 XL_{173}	15.3	0.15	20040714	183.71919	53.26294	343.25945	4.67233	0.1292809	2.2387496	152	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	41587	1999 XL_{173}
1999 XM_{173}	16.3	0.15	20040714	120.81952	29.23394	61.80716	6.11742	0.1538869	2.2961737	85	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	47834	1999 XM_{173}
1999 XM_{174}	14.7	0.15	20040714	326.34686	92.14568	91.48761	13.50898	0.1885263	2.6475077	76	3	1999–2004	0.42	M-v	2	MPC	57732	1999 XM_{174}
1999 XB_{175}	15.3	0.15	20040714	131.14782	47.45436	43.06533	6.51584	0.0910534	2.2758024	178	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57732	1999 XB_{175}
1999 XF_{176}	15.9	0.15	20040714	150.67064	341.07810	67.35784	7.16171	0.2129224	2.3046662	85	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	41588	1999 XF_{176}
1999 XC_{177}	14.4	0.15	20040714	103.38834	20.91769	11.38751	8.34848	0.2286805	2.5387603	95	2	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	56028	1999 XC_{177}
1999 XE_{177}	14.9	0.15	20040714	98.27334	346.37748	84.82645	11.24073	0.1666421	2.4575560	124	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57732	1999 XE_{177}
1999 XF_{177}	14.7	0.15	20040714	38.34008	25.99752	54.32676	7.09292	0.2108192	2.6750649	198	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57732	1999 XF_{177}
1999 XG_{177}	14.7	0.15	20040714	32.22803	64.61036	74.37373	12.92581	0.0546350	2.5169270	116	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57732	1999 XG_{177}
1999 XN_{177}	14.8	0.15	20040714	5.21229	119.37642	37.65026	4.81569	0.0974750	2.5160017	109	5	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	57732	1999 XN_{177}
1999 XY_{177}	15.7	0.15	20040714	139.04792	69.76899	16.76345	2.87874	0.0952927	2.2551853	146	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	41588	1999 XY_{177}
1999 XZ_{177}	15.8	0.15	20040714	82.11636	150.49810	333.38239	3.74140	0.1264378	2.3407483	82	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	37224	1999 XZ_{177}
1999 XH_{178}	15.4	0.15	20040714	104.76037	43.75228	69.60337	7.53029	0.0869975	2.2952774	117	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57732	1999 XH_{178}

1999 XS_{178}	15.7	0.15	20040714	92.24194	65.96115	83.42790	6.37520	0.0966619	2.2441209	97	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	50446	1999 XS_{178}
1999 XM_{179}	15.3	0.15	20040714	61.52857	46.17929	69.02304	8.64835	0.1603340	2.4816644	101	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57732	1999 XM_{179}
1999 XP_{179}	16.4	0.15	20040714	55.31965	95.28687	337.68129	5.11016	0.1843009	2.5724500	50	3	1996–2003	0.39	M-v	3	MPC	56029	1999 XP_{179}
1999 XT_{179}	15.4	0.15	20040714	2.75794	186.53952	74.78954	7.39211	0.0904009	2.1601596	61	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	40031	1999 XT_{179}
1999 XW_{179}	16.0	0.15	20040714	163.26003	326.06616	52.65645	4.59942	0.1605333	2.3476148	76	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	38230	1999 XW_{179}
1999 XX_{179}	16.3	0.15	20040714	95.98398	100.70120	342.38991	5.96389	0.0822816	2.4087169	134	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57732	1999 XX_{179}
1999 XN_{180}	14.9	0.15	20040714	23.79393	62.19705	46.84528	10.06491	0.1912196	2.6896668	85	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57732	1999 XN_{180}
1999 XD_{181}	14.7	0.15	20040714	108.50426	298.39593	31.63582	13.61286	0.2233495	2.5832273	204	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57732	1999 XD_{181}
1999 XT_{182}	15.8	0.15	20040714	137.48760	33.34882	9.77753	7.37618	0.1687643	2.2949535	88	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	38230	1999 XT_{182}
1999 XX_{183}	17.0	0.15	20040714	107.98100	135.32059	315.42164	5.30545	0.1779123	2.2900862	29	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	47835	1999 XX_{183}
1999 XL_{185}	16.6	0.15	20040714	65.07407	133.16950	318.40858	6.15073	0.2034743	2.4297852	74	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56030	1999 XL_{185}
1999 XN_{185}	15.1	0.15	20040714	21.04702	48.40919	41.00890	12.92882	0.1573776	2.6110677	126	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57732	1999 XN_{185}
1999 XC_{186}	16.1	0.15	20040714	153.91844	57.40174	347.01564	6.88390	0.0956347	2.2577039	83	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	37225	1999 XC_{186}
1999 XG_{186}	16.0	0.15	20040714	166.47689	32.33184	337.14529	5.12890	0.1820199	2.2921894	98	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57732	1999 XG_{186}
1999 XU_{187}	15.3	0.15	20040714	175.36717	21.06742	342.12449	6.34385	0.2216966	2.2704032	198	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57732	1999 XU_{187}
1999 XP_{188}	14.3	0.15	20040714	21.94923	143.64961	286.66485	11.81435	0.1539465	2.6874810	125	3	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	57732	1999 XP_{188}
1999 XU_{189}	16.1	0.15	20040714	115.72550	109.22743	301.26650	8.74250	0.2231223	2.3584414	96	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57732	1999 XU_{189}
1999 XV_{190}	16.2	0.15	20040714	95.71917	136.86736	333.58924	4.56657	0.1572571	2.2947554	88	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	50447	1999 XV_{190}
1999 XD_{191}	16.6	0.15	20040714	123.25798	45.12862	32.26510	7.07416	0.1457431	2.2846360	72	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	37226	1999 XD_{191}
1999 XQ_{191}	15.1	0.15	20040714	88.62561	118.16556	2.84755	5.88674	0.1022161	2.2849463	178	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57733	1999 XQ_{191}
1999 XM_{194}	15.2	0.15	20040714	99.36911	73.89492	301.59175	11.87125	0.2024090	2.5425110	71	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57733	1999 XM_{194}
1999 XR_{194}	15.0	0.15	20040714	142.21614	46.34439	319.58207	6.19176	0.1572673	2.4300462	143	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57733	1999 XR_{194}
1999 XV_{194}	15.8	0.15	20040714	193.35012	335.66549	25.35296	6.12100	0.1961407	2.2605000	134	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47835	1999 XV_{194}
1999 XW_{194}	17.0	0.15	20040714	119.45097	116.64237	329.30639	6.04371	0.1349147	2.2889708	43	4	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	50447	1999 XW_{194}
1999 XD_{195}	15.5	0.15	20040714	7.99239	176.98987	354.97284	6.71117	0.0507065	2.4031809	84	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57733	1999 XD_{195}
1999 XZ_{195}	16.0	0.15	20040714	96.71083	173.87630	315.67891	6.57498	0.0343668	2.2367472	54	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	41588	1999 XZ_{195}
1999 XA_{196}	16.0	0.15	20040714	111.28642	58.15624	37.68379	5.28958	0.1106470	2.2934598	177	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57733	1999 XA_{196}
1999 XP_{197}	15.3	0.15	20040714	34.50235	82.92784	35.01405	9.34599	0.1781489	2.5278965	70	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56031	1999 XP_{197}
1999 XZ_{197}	15.5	0.15	20040714	140.01230	60.87329	339.31646	6.71357	0.1134356	2.3647364	140	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57733	1999 XZ_{197}
1999 XB_{198}	14.2	0.15	20040714	42.51126	21.76488	63.40974	10.48720	0.0862056	2.6103937	209	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57733	1999 XB_{198}
1999 XZ_{198}	16.7	0.15	20040714	129.86850	54.10055	15.77552	5.77539	0.1430394	2.2736596	63	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	37227	1999 XZ_{198}
1999 XL_{200}	15.8	0.15	20040714	199.99991	350.45857	4.66986	6.43262	0.1325983	2.2691197	143	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57733	1999 XL_{200}
1999 XW_{200}	14.7	0.15	20040714	356.20302	212.46626	309.44385	8.81823	0.1745447	2.5357915	87	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57733	1999 XW_{200}
1999 XL_{201}	16.2	0.15	20040714	152.11395	66.56997	333.39503	5.83305	0.1388468	2.3057298	102	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47835	1999 XL_{201}
1999 XE_{202}	15.4	0.15	20040714	48.46702	139.35939	9.59210	6.94593	0.0440632	2.3275415	149	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57733	1999 XE_{202}
1999 XK_{202}	15.3	0.15	20040714	27.45663	180.54386	298.93714	12.20376	0.0986936	2.5420020	100	5	1990–2004	0.66	M-v	2	MPC	57733	1999 XK_{202}
1999 XL_{202}	16.5	0.15	20040714	102.91481	75.08421	34.75451	6.93491	0.0564959	2.2914938	134	3	1999–2004	0.75	M-v	2	MPC	57733	1999 XL_{202}
1999 XE_{203}	14.7	0.15	20040714	71.55520	85.58322	297.59799	24.73370	0.2364369	2.6445722	61	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57733	1999 XE_{203}
1999 XN_{203}	15.8	0.15	20040714	175.95351	72.82598	327.81245	6.56933	0.1074333	2.2500069	69	3	1995–2002	0.70	M-v	3	MPC	50447	1999 XN_{203}
1999 XP_{204}	15.7	0.15	20040714	89.57785	103.83825	17.40631	8.22325	0.1427280	2.3203967	132	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57733	1999 XP_{204}
1999 XX_{204}	15.9	0.15	20040714	64.46208	54.28066	334.51320	11.00252	0.3106416	2.6432366	65	2	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	56032	1999 XX_{204}
1999 XN_{207}	15.1	0.15	20040714	209.13875	268.44498	84.65062	23.74781	0.2833258	2.2624252	141	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50447	1999 XN_{207}
1999 XS_{207}	14.8	0.15	20040714	113.56406	309.69958	61.45788	11.63700	0.2524130	2.5220048	75	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	56032	1999 XS_{207}
1999 XS_{208}	15.3	0.15	20040714	65.49694	105.98780	302.09631	11.22727	0.2940686	2.5339341	77	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56033	1999 XS_{208}
1999 XB_{209}	14.8	0.15	20040714	76.93289	67.41303	306.73014	12.77676	0.1503667	2.6385124	80	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57733	1999 XB_{209}
1999 XG_{210}	15.9	0.15	20040714	92.63446	80.21972	321.22379	10.44254	0.2449691	2.4740634	72	2	1999–2004	0.54	M-v	4	MPC	56033	1999 XG_{210}
1999 XD_{212}	16.0	0.15	20040714	115.57299	53.73188	335.56737	10.55850	0.1857387	2.4607543	56	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	56034	1999 XD_{212}
1999 XQ_{212}	16.6	0.15	20040714	94.48457	308.95559	106.98266	11.98887	0.2373683	2.3882927	64	2	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	56034	1999 XQ_{212}
1999 XQ_{213}	16.3	0.15	20040714	136.22574	185.73063	194.57795	4.22786	0.1601873	2.3755870	61	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	57733	1999 XQ_{213}
1999 XP_{215}	15.2	0.15	20040714	61.54659	166.33884	250.57301	11.97627	0.1926410	2.6125137	110	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57733	1999 XP_{215}
1999 XV_{215}	15.0	0.15	20040714	71.75786	90.67214	304.70672	5.06094	0.2401272	2.5361822	162	2	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57734	1999 XV_{215}
1999 XM_{216}	17.4	0.15	20040714	171.68519	247.81277	105.23045	5.70467	0.1554944	2.4187773	32	3	1999–2004	0.47	M-v	3	MPC	40032	1999 XM_{216}
1999 XZ_{216}	18.2	0.15	20040714	151.45695	106.83074	286.33516	1.75104	0.1908154	2.3358411	25	3	1995–2002	0.30	M-v	3	MPC	49770	1999 XZ_{216}

1999 XN_{217}	15.9	0.15	20040714	145.33026	309.47589	100.24199	5.46059	0.1382473	2.3297770	135	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	37229	1999 XN_{217}
1999 XC_{218}	16.2	0.15	20040714	30.00438	191.35848	283.32731	9.71938	0.2180720	2.5781713	66	3	1995–2004	0.42	M-v	3	MPC	56035	1999 XC_{218}
1999 XJ_{218}	17.1	0.15	20040714	84.16710	0.35486	86.07429	2.24506	0.1555604	2.4398346	50	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	49770	1999 XJ_{218}
1999 XN_{218}	16.3	0.15	20040714	119.59346	328.29292	92.65402	4.53000	0.1855593	2.3738687	56	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	50447	1999 XN_{218}
1999 XL_{220}	16.7	0.15	20040714	99.34129	102.62680	340.70246	10.19226	0.1276472	2.3879444	80	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57734	1999 XL_{220}
1999 XQ_{220}	15.0	0.15	20040714	77.61346	306.73111	109.52216	10.21089	0.2451996	2.4263251	125	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	56036	1999 XQ_{220}
1999 XR_{220}	15.8	0.15	20040714	67.07607	252.43898	126.00181	5.00192	0.2931405	2.5565628	137	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57734	1999 XR_{220}
1999 XT_{220}	16.8	0.15	20040714	165.40288	259.51391	102.87516	6.99748	0.1484024	2.2761287	70	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57734	1999 XT_{220}
1999 XL_{221}	16.4	0.15	20040714	129.05625	54.42503	347.30667	4.97814	0.1650171	2.3195699	71	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	50448	1999 XL_{221}
1999 XN_{222}	15.2	0.15	20040714	46.56502	123.81242	332.42657	3.47752	0.0922235	2.5190295	84	4	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	57734	1999 XN_{222}
1999 XC_{225}	17.3	0.15	20040714	233.36252	6.72769	296.94330	3.79247	0.0259771	2.4415396	31	3	1999–2004	0.55	M-v	4	MPC	37229	1999 XC_{225}
1999 XZ_{225}	16.4	0.15	20040714	286.23178	11.98522	294.89172	7.53865	0.1527239	2.2379959	50	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	14384	1999 XZ_{225}
1999 XF_{226}	16.1	0.15	20040714	111.15221	130.66309	298.35159	2.58576	0.1381028	2.3884505	123	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57734	1999 XF_{226}
1999 XK_{226}	16.1	0.15	20040714	49.59918	248.18020	296.56381	5.12079	0.0877200	2.2740223	77	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	41589	1999 XK_{226}
1999 XQ_{226}	16.9	0.15	20040714	122.42267	99.19956	323.93548	1.77241	0.1708428	2.3622671	52	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	37230	1999 XQ_{226}
1999 XR_{226}	16.4	0.15	20040714	266.39971	159.55404	98.67620	9.52419	0.0654229	2.5145094	60	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	56037	1999 XR_{226}
1999 XX_{226}	15.7	0.15	20040714	82.42937	55.66294	94.77370	5.68626	0.0863754	2.2638904	118	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	41589	1999 XX_{226}
1999 XN_{227}	16.1	0.15	20040714	168.16832	249.22811	110.85204	3.71123	0.2564249	2.3614706	78	4	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	41589	1999 XN_{227}
1999 XK_{228}	17.2	0.15	20040714	139.07888	351.95523	89.94069	6.00982	0.1154777	2.2678439	42	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	37230	1999 XK_{228}
1999 XP_{228}	17.1	0.15	20040714	202.27505	221.77319	85.12568	3.58944	0.1436142	2.5243049	30	3	1999–2003	0.40	M-v	4	MPC	37230	1999 XP_{228}
1999 XR_{228}	17.4	0.15	20040714	117.70115	118.25191	339.34000	1.27231	0.1463178	2.2883864	59	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	37230	1999 XR_{228}
1999 XS_{228}	16.0	0.15	20040714	208.29531	86.06332	299.03329	4.38002	0.1663445	2.1858330	131	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	41589	1999 XS_{228}
1999 XV_{228}	17.3	0.15	20040714	119.63529	107.38007	321.74779	1.93983	0.1548483	2.3570196	57	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	47836	1999 XV_{228}
1999 XW_{228}	17.1	0.15	20040714	203.92975	84.29976	303.81111	3.65771	0.1517901	2.1978184	74	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	50448	1999 XW_{228}
1999 XN_{229}	17.4	0.15	20040714	151.82264	17.88689	22.59175	5.70492	0.1887313	2.2297569	62	4	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	38231	1999 XN_{229}
1999 XL_{230}	15.2	0.15	20040714	36.94694	21.53821	35.21325	14.67167	0.1563373	2.5828692	159	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57734	1999 XL_{230}
1999 XR_{230}	16.0	0.15	20040714	97.61895	26.76200	17.18094	5.33374	0.1773746	2.3938861	112	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56037	1999 XR_{230}
1999 XC_{231}	14.3	0.15	20040714	308.75967	188.86669	47.63521	14.98961	0.1937692	2.5870095	148	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57734	1999 XC_{231}
1999 XF_{231}	15.0	0.15	20040714	49.89973	22.65226	42.96272	14.86016	0.2991428	2.6708046	143	2	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57734	1999 XF_{231}
1999 XY_{233}	17.1	0.15	20040714	112.62162	209.14715	208.79387	7.17319	0.1921799	2.3256042	23	3	1999–2002	0.53	M-v	3	MPC	42916	1999 XY_{233}
1999 XJ_{234}	16.5	0.15	20040714	137.62600	288.89741	119.40216	7.10856	0.2091608	2.2588640	84	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57734	1999 XJ_{234}
1999 XL_{235}	17.5	0.15	20040714	224.32437	276.58457	68.88385	6.11171	0.2071165	2.1655501	66	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47836	1999 XL_{235}
1999 XE_{237}	17.4	0.15	20040714	52.17163	88.25373	41.48719	2.56783	0.1660527	2.3536430	49	3	1995–2004	0.50	M-v	4	MPC	57734	1999 XE_{237}
1999 XF_{237}	15.9	0.15	20040714	9.91252	159.81430	59.42998	5.04379	0.1458582	2.2165166	147	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	57734	1999 XF_{237}
1999 XR_{237}	16.3	0.15	20040714	137.48420	312.05482	57.36017	7.27840	0.1668136	2.3911972	48	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57734	1999 XR_{237}
1999 XF_{239}	16.6	0.15	20040714	117.53382	137.29157	288.62394	4.95026	0.1394139	2.2858384	98	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57734	1999 XF_{239}
1999 XJ_{240}	17.8	0.15	20040714	152.76968	48.53673	6.82484	5.78394	0.1773528	2.2138500	16	2	1999–2002	0.38	M-v	5	MPC	40032	1999 XJ_{240}
1999 XG_{241}	15.4	0.15	20040714	9.89570	129.94143	1.56151	14.38632	0.2225789	2.6421725	33	2	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	56039	1999 XG_{241}
1999 XD_{242}	16.1	0.15	20040714	36.23612	193.27223	321.68516	4.55969	0.1871506	2.3414532	110	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57735	1999 XD_{242}
1999 XR_{242}	15.0	0.15	20040714	40.95119	125.59336	334.55745	13.70862	0.1271052	2.5713229	57	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57735	1999 XR_{242}
1999 XS_{242}	15.1	0.15	20040714	83.22625	11.28601	48.08220	15.15641	0.0950967	2.5477360	105	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57735	1999 XS_{242}
1999 XT_{242}	14.3	0.15	20040714	32.33822	40.25515	19.60669	13.96398	0.1668050	2.7558809	170	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57735	1999 XT_{242}
1999 XV_{242}	14.3	0.15	20040714	62.74227	39.52644	30.71479	13.59484	0.1365554	2.5868207	112	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57735	1999 XV_{242}
1999 XG_{243}	14.5	0.15	20040714	47.83548	116.01935	280.58810	13.19841	0.1690304	2.6197089	93	4	1992–2004	0.50	M-v	2	MPC	57735	1999 XG_{243}
1999 XM_{243}	14.4	0.15	20040714	334.98206	138.78107	21.20579	13.82894	0.1879516	2.6677270	61	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56039	1999 XM_{243}
1999 XY_{243}	15.9	0.15	20040714	57.99169	88.37065	348.74420	14.58881	0.1970852	2.5499925	62	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56039	1999 XY_{243}
1999 XZ_{243}	14.7	0.15	20040714	82.22311	19.04764	15.66401	15.09343	0.1715368	2.5948668	78	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57735	1999 XZ_{243}
1999 XA_{244}	14.3	0.15	20040714	19.02069	46.53219	57.59739	22.76784	0.0438601	2.6581919	132	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57735	1999 XA_{244}
1999 XK_{245}	15.7	0.15	20040714	136.04273	279.47303	121.62543	5.72903	0.1576513	2.2819732	45	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57735	1999 XK_{245}
1999 XM_{248}	16.7	0.15	20040714	130.35313	218.16050	203.36899	6.70773	0.2010738	2.2800336	49	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	38232	1999 XM_{248}
1999 XT_{248}	16.3	0.15	20040714	71.02945	257.95884	225.12093	6.26150	0.1493000	2.3313835	55	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	47837	1999 XT_{248}
1999 XZ_{248}	15.9	0.15	20040714	101.70010	192.84998	224.74526	10.80180	0.1540643	2.4019596	50	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57735	1999 XZ_{248}
1999 XE_{249}	15.1	0.15	20040714	46.70318	185.91900	216.62747	6.82561	0.2063663	2.6650790	104	3	1997–2004	0.46	M-v	2	MPC	57735	1999 XE_{249}

1999 XU_{250}	16.7	0.15	20040714	23.45424	64.89545	79.66361	3.36016	0.1048666	2.3533439	65	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57735	1999 XU_{250}
1999 XC_{251}	16.8	0.15	20040714	293.59708	298.71397	320.19988	2.04500	0.1465052	2.4222714	33	2	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	56040	1999 XC_{251}
1999 XM_{251}	17.5	0.15	20040714	187.39468	245.54294	92.52648	2.97033	0.2256876	2.2665834	31	3	1999–2004	0.29	M-v	3	MPC	33174	1999 XM_{251}
1999 XN_{251}	17.3	0.15	20040714	31.74362	292.04553	228.99967	5.45056	0.0462601	2.2763007	39	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57735	1999 XN_{251}
1999 XB_{254}	17.4	0.15	20040714	24.82348	293.98449	247.20428	0.71992	0.1250975	2.3778602	58	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	47837	1999 XB_{254}
1999 XM_{254}	17.7	0.15	20040714	145.81321	325.86376	116.99638	0.43017	0.1263356	2.2412963	29	4	1995–2004	0.37	M-v	1	MPC	38232	1999 XM_{254}
1999 XN_{254}	16.2	0.15	20040714	351.97982	299.48881	287.03663	2.92679	0.1964450	2.3696388	68	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	19471	1999 XN_{254}
1999 XS_{255}	16.6	0.15	20040714	116.84120	323.37354	96.84733	8.02376	0.1285425	2.3989115	29	3	1999–2004	0.41	M-v	2	MPC	50448	1999 XS_{255}
1999 XL_{257}	11.9	0.15	20040714	123.93914	178.99023	281.40500	11.47803	0.0885962	5.2543251	91	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47837	1999 XL_{257}
1999 XQ_{257}	16.3	0.15	20040714	85.42533	236.58091	255.05689	6.82512	0.0561589	2.2440392	45	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	41589	1999 XQ_{257}
1999 XL_{259}	14.4	0.15	20040714	33.47471	145.95755	54.13465	23.98489	0.1367630	2.2673339	204	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57735	1999 XL_{259}
1999 XT_{261}	14.2	0.15	20040714	71.25239	35.28008	7.58851	17.06926	0.2012211	2.5686445	93	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57735	1999 XT_{261}
1999 XX_{262}	18.0	0.15	20040714	163.73838	102.49740	334.77335	8.23048	0.1819131	1.5327837	131	4	1974–2004	0.49	M-v	2	MPC	50449	1999 XX_{262}
1999 YE	14.8	0.15	20040714	103.26312	355.20875	86.03221	26.03012	0.2203145	2.2767358	50	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57735	1999 YE
1999 YK	15.1	0.15	20040714	308.76165	265.38180	113.57814	27.54831	0.1842993	1.9158333	107	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	47837	1999 YK
1999 YR	15.2	0.15	20040714	135.01404	178.83572	253.12418	23.77004	0.2454872	2.3033505	55	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	41589	1999 YR
1999 YS	14.9	0.15	20040714	20.94660	249.18277	261.37867	27.42477	0.4027976	2.5785945	149	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	57735	1999 YS
1999 YT	16.8	0.15	20040714	13.61723	272.50955	116.55981	31.58246	0.3519995	1.7763724	147	3	1954–2001	0.60	M-v	2	MPC	15054	1999 YT
1999 YX	16.6	0.15	20040714	45.84432	277.04712	143.53516	5.82659	0.3183501	2.5667887	137	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57735	1999 YX
1999 YB_1	16.2	0.15	20040714	207.30941	225.04294	107.49154	7.86481	0.2573269	2.2769553	85	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	57735	1999 YB_1
1999 YE_1	15.4	0.15	20040714	122.92008	124.59517	292.63235	23.51632	0.1830408	2.2992658	84	3	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	57735	1999 YE_1
1999 YK_1	14.5	0.15	20040714	150.27211	330.17242	56.79432	27.16453	0.2322474	2.3262441	68	4	1977–2004	0.62	M-v	2	MPC	56040	1999 YK_1
1999 YR_1	16.4	0.15	20040714	115.51991	202.07331	221.90247	2.35531	0.1851100	2.3445614	59	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	37234	1999 YR_1
1999 YQ_2	16.8	0.15	20040714	71.28127	194.01502	304.32485	1.74747	0.2088676	2.3564122	61	3	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	47837	1999 YQ_2
1999 YV_2	16.3	0.15	20040714	190.86488	300.79124	79.78633	2.31119	0.0918122	2.2855826	84	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	41589	1999 YV_2
1999 YC_3	15.4	0.15	20040714	149.09194	72.60293	336.51799	21.28552	0.2645652	2.2683970	75	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	38232	1999 YC_3
1999 YK_3	14.8	0.15	20040714	347.64639	121.87781	29.97510	26.22216	0.2683858	2.6820417	46	2	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	56040	1999 YK_3
1999 YW_3	14.5	0.15	20040714	43.40861	40.46289	35.33695	30.75424	0.2074697	2.6016078	82	2	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57735	1999 YW_3
1999 YX_3	14.5	0.15	20040714	26.03923	79.65919	5.09243	21.54018	0.1409502	2.6423789	25	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56041	1999 YX_3
1999 YD_4	15.3	0.15	20040714	122.79954	41.81368	3.24031	23.32331	0.2979972	2.3649035	64	2	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	56041	1999 YD_4
1999 YE_4	15.4	0.15	20040714	115.13827	78.76296	1.13738	22.33519	0.2733163	2.3220397	32	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	37235	1999 YE_4
1999 YD_5	16.5	0.15	20040714	215.61353	235.66201	149.42058	3.40059	0.1314199	2.2023014	78	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	41589	1999 YD_5
1999 YL_6	17.2	0.15	20040714	71.04950	110.91725	16.22809	9.04930	0.2985488	2.3516776	42	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	17122	1999 YL_6
1999 YT_6	15.0	0.15	20040714	49.15999	84.05063	357.44272	10.98244	0.0957361	2.5691171	60	4	1980–2004	0.60	M-v	2	MPC	57736	1999 YT_6
1999 YA_7	14.8	0.15	20040714	36.53164	71.72753	355.71523	11.20739	0.1866025	2.6610390	129	2	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57736	1999 YA_7
1999 YU_7	16.5	0.15	20040714	120.19193	341.18716	101.19426	5.94341	0.1239771	2.2518823	41	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	37235	1999 YU_7
1999 YY_7	16.0	0.15	20040714	32.50302	287.35612	263.20682	7.07757	0.0651019	2.2373964	74	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	37235	1999 YY_7
1999 YZ_7	17.0	0.15	20040714	93.44503	358.38208	100.21555	1.67756	0.1265214	2.3236475	36	3	1999–2004	0.42	M-v	3	MPC	50449	1999 YZ_7
1999 YG_8	16.3	0.15	20040714	53.70293	7.51365	104.63042	7.94108	0.0907225	2.4879344	43	2	1999–2004	0.52	M-v	4	MPC	56041	1999 YG_8
1999 YK_8	17.8	0.15	20040714	180.11124	8.09020	34.99239	0.64557	0.2198370	2.2135804	62	4	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	47837	1999 YK_8
1999 YQ_8	16.4	0.15	20040714	189.03111	272.59492	75.60094	1.51136	0.1861920	2.3821985	111	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	47837	1999 YQ_8
1999 YS_8	16.2	0.15	20040714	158.50823	316.11873	100.26296	5.01242	0.0971029	2.2849253	86	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	38232	1999 YS_8
1999 YR_{10}	16.2	0.15	20040714	113.84206	154.17121	175.33700	2.72129	0.1650649	2.6017329	48	4	1993–2003	0.45	M-v	2	MPC	56042	1999 YR_{10}
1999 YZ_{13}	16.0	0.15	20040714	36.89969	343.17810	88.37402	5.47822	0.0432552	2.6322535	36	5	1997–2003	0.57	M-v	2	MPC	56043	1999 YZ_{13}
1999 YD_{14}	16.0	0.15	20040714	142.44965	264.20542	129.70200	3.35583	0.2271143	2.3911154	59	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	35500	1999 YD_{14}
1999 YJ_{14}	16.0	0.15	20040714	48.97087	351.03864	116.31504	0.98942	0.1732116	2.5573016	138	5	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	57736	1999 YJ_{14}
1999 YU_{14}	17.0	0.15	20040714	115.33373	122.36742	306.96320	4.03123	0.1244749	2.3885787	52	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47837	1999 YU_{14}
1999 YE_{15}	16.3	0.15	20040714	57.78091	347.19647	108.63775	3.09350	0.1935922	2.4297657	83	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	56043	1999 YE_{15}
1999 YM_{15}	17.3	0.15	20040714	307.60297	48.84597	226.24102	4.38564	0.0646699	2.1698252	45	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	38232	1999 YM_{15}
1999 YJ_{17}	15.7	0.15	20040714	97.55112	158.65320	293.47555	5.26298	0.0910116	2.4194275	50	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	37237	1999 YJ_{17}
1999 YM_{17}	16.9	0.15	20040714	119.23447	325.40928	130.43230	2.43907	0.1581017	2.3177853	40	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	47838	1999 YM_{17}
1999 YY_{19}	16.0	0.15	20040714	280.69547	179.49855	111.40651	6.27513	0.1678794	2.3579855	28	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	41590	1999 YY_{19}
1999 YB_{24}	17.0	0.15	20040714	69.09887	13.29577	155.93259	1.85110	0.0709249	2.1532328	54	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	50449	1999 YB_{24}

1999 YV_{24}	16.2	0.15	20040714	157.18884	275.47822	90.64687	7.60074	0.1722521	2.3081222	37	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	33176	1999 YV_{24}
1999 YZ_{25}	15.8	0.15	20040714	187.59572	224.65268	186.87774	4.57940	0.0458042	2.2251943	78	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	41590	1999 YZ_{25}
1999 YJ_{26}	17.1	0.15	20040714	92.94548	262.11624	104.73092	3.35389	0.1389326	2.5486110	22	3	1993–2003	0.61	M-v	4	MPC	56044	1999 YJ_{26}
1999 YO_{26}	13.9	0.15	20040714	123.71890	352.24185	14.43033	15.14914	0.1149532	2.5572841	111	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57736	1999 YO_{26}
1999 YG_{27}	16.8	0.15	20040714	340.34757	72.10792	142.42046	3.04073	0.1552852	2.3040120	45	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	57736	1999 YG_{27}
1999 YS_{27}	13.9	0.15	20040714	267.73754	241.36164	353.68378	14.89195	0.1843162	2.6559372	82	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57736	1999 YS_{27}
1999 YU_{27}	14.8	0.15	20040714	87.36321	32.46933	17.01452	12.78566	0.2168344	2.5220062	94	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56044	1999 YU_{27}
1999 YX_{27}	14.3	0.15	20040714	98.50202	24.44444	14.79864	15.28178	0.1876555	2.5330271	111	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57736	1999 YX_{27}
2000 AT	16.2	0.15	20040714	286.14793	6.83628	277.01924	1.75368	0.1823375	2.4099251	49	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	*37990*	2000 AT
2000 AE_1	16.8	0.15	20040714	121.33981	192.84693	223.14807	0.52576	0.1751804	2.4231754	60	5	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	47838	2000 AE_1
2000 AG_1	14.7	0.15	20040714	130.76748	63.32741	300.60086	22.10761	0.2595180	2.3331498	104	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57736	2000 AG_1
2000 AO_1	14.3	0.15	20040714	28.08751	38.09186	93.06834	27.98933	0.1335032	2.6098130	122	2	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57736	2000 AO_1
2000 AK_2	14.5	0.15	20040714	35.54621	79.38307	333.76161	9.30418	0.3219444	2.7274335	168	3	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	57736	2000 AK_2
2000 AT_2	16.0	0.15	20040714	280.47858	7.92425	319.76503	4.18106	0.0157815	2.2101787	53	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	41590	2000 AT_2
2000 AL_3	15.1	0.15	20040714	97.22641	61.02174	65.53610	7.54956	0.0415291	2.2428861	155	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	57736	2000 AL_3
2000 AR_3	15.8	0.15	20040714	108.35330	110.53203	303.03242	12.97109	0.1625942	2.4156415	96	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57736	2000 AR_3
2000 AS_3	15.0	0.15	20040714	57.50655	359.10477	87.26926	15.59412	0.1325869	2.5402793	59	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	56046	2000 AS_3
2000 AD_4	16.1	0.15	20040714	146.46401	95.61864	294.12365	4.39880	0.2706396	2.3271222	83	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	38233	2000 AD_4
2000 AN_4	15.1	0.15	20040714	32.63535	304.72027	139.11227	15.25776	0.2138260	2.7526133	77	2	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57736	2000 AN_4
2000 AQ_4	15.7	0.15	20040714	17.92346	266.28522	192.03434	3.77914	0.1246986	2.6857098	99	4	1994–2004	0.48	M-v	1	MPC	57736	2000 AQ_4
2000 AS_4	15.6	0.15	20040714	205.84713	84.26586	312.62291	4.00190	0.1555857	2.1995174	98	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	41590	2000 AS_4
2000 AX_4	15.9	0.15	20040714	148.17460	127.77796	310.10376	0.27950	0.1598784	2.2514793	223	4	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	41590	2000 AX_4
2000 AZ_4	16.0	0.15	20040714	153.21473	120.86396	297.96849	6.98929	0.0758569	2.3094192	108	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	41590	2000 AZ_4
2000 AA_5	15.2	0.15	20040714	41.93150	115.30653	318.70097	5.25050	0.1757456	2.6713802	148	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	57736	2000 AA_5
2000 AF_6	20.1	0.15	20040714	320.00382	200.05398	110.89811	2.69339	0.4114138	0.8782431	88	3	1991–2004	0.58	M-v	4	MPC	57736	2000 AF_6
2000 AD_7	16.0	0.15	20040714	178.43187	319.84801	57.87251	7.04738	0.1975511	2.2413038	60	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	41590	2000 AD_7
2000 AN_7	15.2	0.15	20040714	38.01970	121.13219	55.40953	7.00115	0.0225821	2.2616267	104	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57737	2000 AN_7
2000 AG_9	15.7	0.15	20040714	150.33973	111.32377	308.70405	5.40747	0.1763305	2.2427026	83	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	41590	2000 AG_9
2000 AF_{10}	13.5	0.15	20040714	210.17175	199.13842	47.66016	12.53950	0.1452136	2.6127257	212	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	57737	2000 AF_{10}
2000 AK_{11}	17.2	0.15	20040714	107.05513	36.61440	77.25506	6.50372	0.1061211	2.2262735	67	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	47838	2000 AK_{11}
2000 AF_{12}	16.8	0.15	20040714	142.28194	3.19246	59.53151	6.15995	0.1979418	2.2450399	36	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	37239	2000 AF_{12}
2000 AM_{12}	15.5	0.15	20040714	78.90564	38.84776	1.03852	3.07462	0.2201253	2.5205117	88	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	57737	2000 AM_{12}
2000 AP_{12}	14.7	0.15	20040714	116.68821	49.47407	303.20441	3.10804	0.1902058	2.5315183	77	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	57737	2000 AP_{12}
2000 AQ_{12}	12.3	0.15	20040714	164.57068	139.23056	276.06134	11.50701	0.0607248	5.1177815	64	5	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	47838	2000 AQ_{12}
2000 AB_{13}	16.5	0.15	20040714	109.84207	19.65776	58.75517	2.52160	0.1898920	2.3176169	89	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	57737	2000 AB_{13}
2000 AX_{13}	16.1	0.15	20040714	108.05608	84.43724	48.79050	4.01066	0.0772743	2.1841797	126	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	41590	2000 AX_{13}
2000 AD_{14}	14.2	0.15	20040714	205.52024	193.39216	81.56081	14.53227	0.1245525	2.5789061	91	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57737	2000 AD_{14}
2000 AN_{14}	16.7	0.15	20040714	95.97359	165.87106	280.47382	1.85736	0.1405185	2.3507642	46	3	1995–2004	0.42	M-v	4	MPC	15654	2000 AN_{14}
2000 AY_{14}	14.7	0.15	20040714	337.61608	254.65561	304.99044	1.78772	0.1941540	2.4537069	104	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57737	2000 AY_{14}
2000 AT_{16}	16.3	0.15	20040714	104.61871	351.65926	88.81300	4.73751	0.2014856	2.3435179	65	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57737	2000 AT_{16}
2000 AX_{17}	16.3	0.15	20040714	206.44131	58.96374	295.91889	1.93789	0.1925849	2.2438919	102	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	41590	2000 AX_{17}
2000 AX_{21}	15.3	0.15	20040714	141.61808	313.96016	46.38670	5.62597	0.2523193	2.3782957	33	2	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	56049	2000 AX_{21}
2000 AY_{21}	16.0	0.15	20040714	16.13664	212.74167	309.96752	1.77909	0.1256704	2.4051270	105	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57737	2000 AY_{21}
2000 AM_{24}	14.3	0.15	20040714	330.90882	241.89575	284.55768	13.90714	0.1272860	2.6258405	82	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	57737	2000 AM_{24}
2000 AP_{24}	16.0	0.15	20040714	15.65029	79.35770	88.58979	2.37501	0.1286798	2.4379032	118	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57737	2000 AP_{24}
2000 AM_{25}	16.7	0.15	20040714	33.23080	146.71255	0.00629	2.36876	0.1321674	2.4411898	80	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57737	2000 AM_{25}
2000 AQ_{25}	15.7	0.15	20040714	36.21158	53.06048	30.81461	3.76357	0.1332298	2.6338639	82	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	57737	2000 AQ_{25}
2000 AW_{25}	16.9	0.15	20040714	86.92273	1.19605	75.51210	3.56214	0.1711252	2.4410606	57	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50450	2000 AW_{25}
2000 AG_{26}	16.5	0.15	20040714	104.43210	155.08484	288.27498	2.78148	0.1456196	2.3614437	82	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47839	2000 AG_{26}
2000 AY_{26}	15.6	0.15	20040714	166.03117	127.88690	297.49161	6.20572	0.1253106	2.2139062	144	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	47839	2000 AY_{26}
2000 AZ_{27}	16.4	0.15	20040714	94.56575	57.00562	20.88091	2.31202	0.1884517	2.4093764	84	3	1993–2004	0.62	M-v	4	MPC	2259	2000 AZ_{27}
2000 AG_{28}	15.8	0.15	20040714	97.56436	24.32976	103.44031	4.82933	0.1413956	2.2785741	84	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	37243	2000 AG_{28}
2000 AX_{28}	14.9	0.15	20040714	344.83691	221.99209	325.24787	6.93524	0.1995350	2.5367267	72	4	1992–2004	0.46	M-v	3	MPC	56050	2000 AX_{28}

2000 AD_{29}	16.1	0.15	20040714	63.79795	51.47882	46.46933	3.04617	0.1529980	2.4824289	57	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	56050	2000 AD_{29}
2000 AR_{30}	15.4	0.15	20040714	206.70864	273.94751	85.26622	7.57471	0.1333843	2.2926498	95	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	41590	2000 AR_{30}
2000 AT_{30}	16.0	0.15	20040714	58.84360	70.78960	357.47249	3.39644	0.2523558	2.5747924	64	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	56050	2000 AT_{30}
2000 AJ_{31}	16.7	0.15	20040714	231.75506	9.30487	13.13585	1.44433	0.1412224	2.1460795	86	5	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	47839	2000 AJ_{31}
2000 AM_{31}	16.2	0.15	20040714	134.59042	330.50561	90.90927	3.92418	0.2157930	2.3189493	91	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	38233	2000 AM_{31}
2000 AM_{32}	16.0	0.15	20040714	27.27188	88.58832	81.83386	3.15540	0.1364776	2.4226913	74	2	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	56051	2000 AM_{32}
2000 AP_{32}	17.2	0.15	20040714	129.76457	98.90895	335.68650	1.92295	0.1855905	2.3114506	68	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	50450	2000 AP_{32}
2000 AQ_{32}	16.1	0.15	20040714	33.32940	114.67210	44.38896	2.84409	0.1437290	2.4381854	85	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	37244	2000 AQ_{32}
2000 AX_{32}	16.3	0.15	20040714	127.35110	90.86562	333.01063	3.13788	0.1544191	2.3586769	190	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47839	2000 AX_{32}
2000 AT_{33}	16.8	0.15	20040714	231.62056	240.03746	122.72874	5.82354	0.2755609	2.1363403	83	4	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	47839	2000 AT_{33}
2000 AA_{34}	15.9	0.15	20040714	110.70118	26.98852	63.28443	3.51020	0.1871615	2.3436705	82	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50450	2000 AA_{34}
2000 AN_{34}	14.6	0.15	20040714	107.62552	344.07922	32.67471	4.72382	0.2719218	2.5559806	124	4	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	57737	2000 AN_{34}
2000 AO_{34}	16.1	0.15	20040714	223.91435	1.95755	26.83834	5.11909	0.1317733	2.1617042	64	4	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	47839	2000 AO_{34}
2000 AN_{35}	16.5	0.15	20040714	63.00801	20.48064	93.17580	2.81247	0.1036493	2.4203952	71	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	56051	2000 AN_{35}
2000 AC_{36}	16.2	0.15	20040714	126.41454	144.00101	285.34203	6.61850	0.0900926	2.3278659	51	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	37246	2000 AC_{36}
2000 AE_{36}	17.1	0.15	20040714	189.81686	273.79474	98.13136	5.78600	0.1615058	2.2671360	51	4	1991–2004	0.44	M-v	1	MPC	47839	2000 AE_{36}
2000 AG_{36}	16.7	0.15	20040714	126.83827	174.07480	286.84460	6.83899	0.1485848	2.2427431	48	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	37246	2000 AG_{36}
2000 AR_{36}	16.8	0.15	20040714	40.17743	175.03591	321.50837	0.95191	0.1556763	2.4543617	61	3	1998–2004	0.51	M-v	4	MPC	56052	2000 AR_{36}
2000 AZ_{36}	17.3	0.15	20040714	141.45802	10.35606	53.35650	3.93324	0.1511435	2.2888166	26	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	37246	2000 AZ_{36}
2000 AK_{37}	16.2	0.15	20040714	193.36591	269.88027	92.53709	6.72589	0.1566339	2.3017762	67	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	47839	2000 AK_{37}
2000 AM_{37}	14.7	0.15	20040714	329.73321	264.62660	292.78621	10.88928	0.1186958	2.5256439	90	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57738	2000 AM_{37}
2000 AT_{37}	16.9	0.15	20040714	110.08341	78.74831	354.42396	2.02200	0.1939689	2.3716508	69	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	34853	2000 AT_{37}
2000 AV_{38}	15.3	0.15	20040714	70.75704	86.80450	353.29450	3.90192	0.0632559	2.5551510	69	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57738	2000 AV_{38}
2000 AZ_{38}	16.1	0.15	20040714	85.29678	37.54672	16.31920	2.17451	0.2043305	2.5383974	105	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	57738	2000 AZ_{38}
2000 AH_{39}	15.7	0.15	20040714	138.25695	330.37994	85.14026	7.57362	0.0948047	2.3744212	84	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	57738	2000 AH_{39}
2000 AL_{39}	14.9	0.15	20040714	156.16586	312.62381	57.63162	3.22371	0.1984773	2.4341517	108	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57738	2000 AL_{39}
2000 AQ_{39}	16.6	0.15	20040714	199.47498	291.99160	75.57938	6.41744	0.1971480	2.2324937	74	6	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	47839	2000 AQ_{39}
2000 AE_{40}	15.5	0.15	20040714	139.63629	39.17893	344.01742	4.40498	0.2056065	2.4272608	123	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57738	2000 AE_{40}
2000 AV_{40}	14.4	0.15	20040714	305.84938	255.85019	320.40297	10.45960	0.1372874	2.6142394	113	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	57738	2000 AV_{40}
2000 AT_{41}	15.4	0.15	20040714	119.93519	87.94722	323.91276	12.12345	0.2625680	2.4069314	111	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	57738	2000 AT_{41}
2000 AY_{41}	16.1	0.15	20040714	244.98298	339.72401	22.71180	4.37854	0.1120051	2.2000381	65	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	41591	2000 AY_{41}
2000 AV_{42}	15.1	0.15	20040714	50.13188	316.82311	123.63740	34.70095	0.3422521	2.6053435	67	3	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	56052	2000 AV_{42}
2000 AZ_{42}	14.2	0.15	20040714	0.83121	46.13299	109.59530	17.76598	0.1814278	2.5270831	76	3	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	57738	2000 AZ_{42}
2000 AT_{43}	16.7	0.15	20040714	132.47488	295.44817	104.48636	2.97225	0.1662268	2.3971681	35	4	1995–2004	0.39	M-v	2	MPC	57738	2000 AT_{43}
2000 AS_{45}	14.3	0.15	20040714	322.51609	277.54248	269.18596	10.75957	0.2444190	2.5832338	101	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57738	2000 AS_{45}
2000 AT_{45}	16.0	0.15	20040714	110.72813	165.81366	258.89862	2.02696	0.1612797	2.3575105	80	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57738	2000 AT_{45}
2000 AA_{46}	15.4	0.15	20040714	53.54444	221.12873	276.60382	5.23538	0.2000295	2.3980352	99	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57738	2000 AA_{46}
2000 AY_{46}	15.5	0.15	20040714	58.71848	350.74786	80.99232	3.57051	0.2324728	2.6053740	77	3	1990–2004	0.59	M-v	2	MPC	57738	2000 AY_{46}
2000 AC_{47}	15.5	0.15	20040714	357.15656	187.55392	308.45013	22.02443	0.1623191	2.6973449	54	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	49775	2000 AC_{47}
2000 AS_{47}	15.7	0.15	20040714	155.69847	111.57402	319.14373	8.35087	0.0922938	2.2901697	109	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50450	2000 AS_{47}
2000 AV_{47}	15.2	0.15	20040714	104.72560	16.50074	111.65740	5.51309	0.1508339	2.3027553	185	3	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	57738	2000 AV_{47}
2000 AW_{47}	15.8	0.15	20040714	64.20267	331.67710	106.86367	5.31434	0.2358562	2.5800227	107	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	56053	2000 AW_{47}
2000 AX_{47}	14.5	0.15	20040714	27.45564	335.17253	124.77073	14.04261	0.1180027	2.7200664	90	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57738	2000 AX_{47}
2000 AB_{48}	17.1	0.15	20040714	73.62055	19.76333	102.38693	10.56288	0.1535729	2.3517705	40	3	1997–2004	0.41	M-v	3	MPC	47840	2000 AB_{48}
2000 AY_{49}	15.2	0.15	20040714	47.60836	279.10009	119.55051	9.92841	0.2718104	2.7451664	138	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57738	2000 AY_{49}
2000 AM_{50}	15.0	0.15	20040714	15.56527	15.90733	128.16944	14.10177	0.1354936	2.6003722	93	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	37250	2000 AM_{50}
2000 AL_{52}	15.5	0.15	20040714	106.22469	101.36129	349.32663	4.85614	0.1365938	2.2456695	231	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57738	2000 AL_{52}
2000 AP_{52}	15.0	0.15	20040714	100.34462	37.84125	305.39712	4.11985	0.2004235	2.5411156	186	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57738	2000 AP_{52}
2000 AR_{52}	16.6	0.15	20040714	112.62023	185.93997	250.44202	2.71789	0.2100779	2.2663827	120	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	34856	2000 AR_{52}
2000 AW_{52}	16.2	0.15	20040714	133.60888	59.84306	329.28327	4.53876	0.1522887	2.3036487	85	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57738	2000 AW_{52}
2000 AX_{52}	15.7	0.15	20040714	115.50763	95.83798	291.39888	4.06428	0.2381163	2.3562158	130	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57738	2000 AX_{52}
2000 AB_{53}	15.8	0.15	20040714	124.97581	156.02429	266.48965	5.04327	0.1875657	2.2732106	107	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	38234	2000 AB_{53}
2000 AC_{53}	16.4	0.15	20040714	59.18764	331.20519	75.39581	18.73527	0.2655984	2.5391150	62	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57739	2000 AC_{53}

2000 AG_{54}	15.9	0.15	20040714	89.24395	140.89892	294.30619	10.44433	0.2386303	2.4445387	42	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57739	2000 AG_{54}
2000 AM_{54}	15.5	0.15	20040714	42.01879	356.02961	111.27550	8.54348	0.1466427	2.5633612	85	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	56054	2000 AM_{54}
2000 AH_{55}	16.2	0.15	20040714	189.28750	285.02524	106.20599	4.26287	0.2125647	2.2290581	117	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	41591	2000 AH_{55}
2000 AK_{55}	16.1	0.15	20040714	143.46711	291.20290	110.86670	5.91534	0.2202225	2.3464246	63	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	38234	2000 AK_{55}
2000 AR_{55}	15.7	0.15	20040714	163.64235	133.11302	296.65596	4.38455	0.1443494	2.2302023	117	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	41591	2000 AR_{55}
2000 AA_{56}	16.0	0.15	20040714	351.80176	250.05399	311.50634	2.32102	0.1365785	2.4685814	104	3	1994–2004	0.48	M-v	3	MPC	57739	2000 AA_{56}
2000 AH_{56}	14.7	0.15	20040714	64.49141	24.95714	106.92436	7.17302	0.0539324	2.4027339	136	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57739	2000 AH_{56}
2000 AN_{56}	15.5	0.15	20040714	60.42742	219.85550	310.76224	4.72092	0.1169955	2.3104510	85	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41591	2000 AN_{56}
2000 AQ_{56}	15.0	0.15	20040714	82.09615	1.36866	102.59474	7.17393	0.0664130	2.4284921	138	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57739	2000 AQ_{56}
2000 AF_{57}	15.9	0.15	20040714	167.81163	58.10270	323.44658	5.32371	0.1324007	2.3703445	92	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41591	2000 AF_{57}
2000 AH_{57}	15.1	0.15	20040714	34.57990	103.47909	304.93138	23.06320	0.2264450	2.8008230	57	2	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	57739	2000 AH_{57}
2000 AP_{57}	16.3	0.15	20040714	17.74937	59.63756	94.71429	0.18364	0.1298271	2.5276578	105	8	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	57739	2000 AP_{57}
2000 AD_{58}	16.4	0.15	20040714	69.08450	331.79585	130.47942	1.17861	0.1832458	2.4776333	84	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	56055	2000 AD_{58}
2000 AO_{58}	15.9	0.15	20040714	212.12254	75.57819	324.71106	4.03663	0.1385261	2.1712178	75	4	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	41591	2000 AO_{58}
2000 AT_{59}	15.8	0.15	20040714	35.23901	176.27399	338.29101	2.04493	0.1347286	2.4630242	115	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57739	2000 AT_{59}
2000 AX_{59}	16.4	0.15	20040714	126.22674	0.45061	85.02549	2.71724	0.1612983	2.3177548	82	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50451	2000 AX_{59}
2000 AD_{60}	15.6	0.15	20040714	143.13382	268.91655	120.21673	9.08474	0.2267685	2.4095280	71	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57739	2000 AD_{60}
2000 AG_{60}	16.6	0.15	20040714	143.77879	325.82721	100.62465	1.06687	0.1963229	2.3017561	169	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	47840	2000 AG_{60}
2000 AT_{60}	15.6	0.15	20040714	214.34703	273.42710	110.46709	4.89634	0.1272721	2.2273929	95	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50451	2000 AT_{60}
2000 AE_{61}	14.8	0.15	20040714	311.68446	101.19242	119.09502	32.22312	0.1195480	2.5736110	75	2	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	56056	2000 AE_{61}
2000 AX_{61}	15.4	0.15	20040714	92.53877	138.14579	317.47924	5.99179	0.0796969	2.4339398	102	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57739	2000 AX_{61}
2000 AZ_{61}	14.8	0.15	20040714	52.93361	103.62896	310.45299	11.61497	0.2632734	2.6892180	91	2	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57739	2000 AZ_{61}
2000 AG_{62}	14.6	0.15	20040714	204.80383	183.86204	126.86035	16.11411	0.1244090	2.6052648	90	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57739	2000 AG_{62}
2000 AZ_{62}	16.3	0.15	20040714	117.74513	88.22200	14.13600	3.12249	0.1278850	2.3126154	126	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	41592	2000 AZ_{62}
2000 AY_{63}	15.8	0.15	20040714	50.48729	325.28780	118.67458	6.66198	0.1869926	2.6324396	53	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	56056	2000 AY_{63}
2000 AN_{64}	14.6	0.15	20040714	48.95745	83.31561	333.83328	7.90745	0.2110200	2.7273491	148	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	57739	2000 AN_{64}
2000 AK_{65}	15.4	0.15	20040714	27.22544	39.01462	116.09246	14.07211	0.1536232	2.5167982	80	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	56057	2000 AK_{65}
2000 AR_{65}	15.7	0.15	20040714	156.00953	52.67410	341.05049	8.86841	0.2525821	2.3489435	160	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47840	2000 AR_{65}
2000 AX_{65}	14.3	0.15	20040714	304.74481	90.38206	105.79277	12.68895	0.1116278	2.7394627	51	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57739	2000 AX_{65}
2000 AA_{66}	15.9	0.15	20040714	89.10173	347.00286	100.86307	7.42101	0.1365774	2.4752792	68	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	57739	2000 AA_{66}
2000 AG_{66}	15.9	0.15	20040714	4.86285	80.29994	91.42970	5.64372	0.2475609	2.5875810	102	3	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	56057	2000 AG_{66}
2000 AH_{66}	15.3	0.15	20040714	35.14037	7.52446	120.01094	18.06571	0.1156977	2.5822242	85	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57739	2000 AH_{66}
2000 AQ_{66}	16.2	0.15	20040714	87.05248	22.96243	97.25982	6.13862	0.1800950	2.3871134	102	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	37256	2000 AQ_{66}
2000 AA_{67}	14.8	0.15	20040714	169.44017	337.32263	88.56971	6.98343	0.0695544	2.2892935	175	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57739	2000 AA_{67}
2000 AB_{67}	15.6	0.15	20040714	137.31277	307.88377	96.30453	8.50435	0.1697526	2.4414783	90	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	57739	2000 AB_{67}
2000 AJ_{67}	15.9	0.15	20040714	77.31882	148.37199	303.14781	1.94708	0.0806807	2.5138663	138	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57739	2000 AJ_{67}
2000 AM_{67}	15.4	0.15	20040714	209.15429	295.25244	103.85451	4.83658	0.1497486	2.1924219	113	4	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	50451	2000 AM_{67}
2000 AU_{68}	15.5	0.15	20040714	78.42388	288.28151	97.04343	7.33488	0.1613533	2.5618789	95	2	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	57739	2000 AU_{68}
2000 AW_{68}	15.5	0.15	20040714	65.83526	281.75015	120.62468	4.23232	0.2255842	2.5483995	134	2	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57739	2000 AW_{68}
2000 AJ_{69}	14.8	0.15	20040714	311.21350	47.86386	91.66538	17.86429	0.1853074	2.7799279	80	3	1999–2003	0.54	M-v	1	MPC	57740	2000 AJ_{69}
2000 AN_{69}	15.7	0.15	20040714	210.16704	117.83402	246.46904	3.09361	0.1764780	2.1773302	107	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41592	2000 AN_{69}
2000 AX_{69}	15.0	0.15	20040714	39.23200	237.58247	198.04315	3.85770	0.2348025	2.5831445	175	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57740	2000 AX_{69}
2000 AY_{69}	15.6	0.15	20040714	36.94470	276.79267	159.13129	4.66475	0.0973932	2.5959154	78	2	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	57740	2000 AY_{69}
2000 AN_{70}	15.8	0.15	20040714	241.08872	98.61356	231.74914	6.09933	0.0852975	2.2161571	100	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	41592	2000 AN_{70}
2000 AO_{73}	15.9	0.15	20040714	171.47022	241.16233	136.77874	4.15917	0.1809046	2.2653192	87	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	38236	2000 AO_{73}
2000 AD_{74}	15.3	0.15	20040714	75.03858	277.96242	145.46887	5.21751	0.2464116	2.4753708	73	2	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	56058	2000 AD_{74}
2000 AF_{75}	15.2	0.15	20040714	36.25391	329.44426	123.72262	8.31028	0.1629299	2.5645179	63	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57740	2000 AF_{75}
2000 AH_{77}	15.2	0.15	20040714	77.68215	271.23064	141.36325	4.76246	0.1259060	2.5351161	57	3	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	56059	2000 AH_{77}
2000 AK_{77}	15.2	0.15	20040714	92.10502	258.36572	129.13622	6.42595	0.1231395	2.5666235	58	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	56059	2000 AK_{77}
2000 AN_{77}	16.2	0.15	20040714	108.12672	185.41528	205.68676	3.87654	0.2414366	2.4464368	40	3	1991–2004	0.59	M-v	4	MPC	57740	2000 AN_{77}
2000 AG_{78}	15.2	0.15	20040714	73.94992	281.96346	116.44758	8.43705	0.1947866	2.5810906	75	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57740	2000 AG_{78}
2000 AO_{78}	15.5	0.15	20040714	54.91196	212.23460	206.73527	3.84917	0.2203168	2.5950583	121	2	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57740	2000 AO_{78}
2000 AU_{78}	15.8	0.15	20040714	42.30857	3.29586	127.69110	2.77063	0.1628844	2.4525847	124	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57740	2000 AU_{78}

2000 AV_{79}	14.9	0.15	20040714	49.93858	287.70910	261.60949	5.79166	0.0707044	2.2329212	125	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	41592	2000 AV_{79}
2000 AY_{79}	16.7	0.15	20040714	137.29302	147.18825	265.39840	3.77893	0.2093890	2.3125357	48	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	49777	2000 AY_{79}
2000 AW_{81}	14.4	0.15	20040714	75.32229	200.67883	195.99822	4.65299	0.1650398	2.6107037	88	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57740	2000 AW_{81}
2000 AM_{82}	16.9	0.15	20040714	84.05333	292.55583	149.88500	0.61953	0.1727086	2.4357615	24	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	56060	2000 AM_{82}
2000 AP_{82}	16.2	0.15	20040714	112.04312	282.54806	135.59280	1.81131	0.1693475	2.3995912	45	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57740	2000 AP_{82}
2000 AD_{83}	15.9	0.15	20040714	98.10854	205.72799	170.94007	4.62458	0.2361255	2.5658551	31	3	2000–2003	0.59	M-v	4	MPC	56060	2000 AD_{83}
2000 AX_{83}	16.8	0.15	20040714	56.44544	216.68701	238.92135	2.39467	0.0761243	2.5205478	42	5	1991–2004	0.52	M-v	3	MPC	56060	2000 AX_{83}
2000 AA_{84}	15.8	0.15	20040714	17.53799	56.83188	110.88704	4.21849	0.1170866	2.4381555	87	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56060	2000 AA_{84}
2000 AC_{85}	15.0	0.15	20040714	350.78179	230.94926	281.50134	10.52233	0.1867974	2.6448907	86	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57740	2000 AC_{85}
2000 AU_{85}	15.2	0.15	20040714	207.42528	101.27852	270.24499	6.53715	0.1325776	2.2597859	139	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41592	2000 AU_{85}
2000 AA_{86}	16.9	0.15	20040714	26.02971	321.37614	203.69033	1.68670	0.1505212	2.4500598	72	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57740	2000 AA_{86}
2000 AD_{86}	16.0	0.15	20040714	154.97423	226.96113	153.10546	2.55956	0.2773941	2.3493577	78	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	38236	2000 AD_{86}
2000 AK_{86}	15.7	0.15	20040714	48.14664	226.45715	290.19598	4.98313	0.1277414	2.3859008	104	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57740	2000 AK_{86}
2000 AO_{86}	16.5	0.15	20040714	71.14593	310.79316	162.01112	1.14090	0.1463439	2.4274174	92	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	37259	2000 AO_{86}
2000 AR_{88}	16.6	0.15	20040714	108.79615	175.03347	290.14036	2.42905	0.1151721	2.3233458	39	4	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	*40433*	2000 AR_{88}
2000 AV_{88}	15.6	0.15	20040714	160.04326	134.61900	286.26891	5.71163	0.1464830	2.2676720	123	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	50452	2000 AV_{88}
2000 AS_{89}	15.9	0.15	20040714	134.63462	310.96674	122.51296	8.00261	0.0598680	2.3467707	106	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57740	2000 AS_{89}
2000 AB_{90}	16.3	0.15	20040714	183.64735	240.94303	125.16648	6.52394	0.1381346	2.3506922	65	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47841	2000 AB_{90}
2000 AH_{90}	16.6	0.15	20040714	35.88640	79.86712	129.81429	4.15883	0.1083906	2.2630985	42	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	14808	2000 AH_{90}
2000 AO_{90}	16.1	0.15	20040714	185.75151	304.72652	116.20827	5.80615	0.0923826	2.1950100	76	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	50452	2000 AO_{90}
2000 AU_{90}	14.9	0.15	20040714	346.69737	355.48558	130.97165	10.36791	0.1088643	2.7682669	69	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57740	2000 AU_{90}
2000 AM_{92}	13.9	0.15	20040714	164.19505	356.62535	327.78378	25.20133	0.1827535	2.3074875	119	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57740	2000 AM_{92}
2000 AP_{92}	14.9	0.15	20040714	67.98564	123.57906	338.90194	22.81595	0.2541009	2.3461290	156	3	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	57740	2000 AP_{92}
2000 AT_{92}	15.3	0.15	20040714	33.28371	115.85390	88.06783	23.29343	0.2031056	2.3534682	71	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	40038	2000 AT_{92}
2000 AH_{93}	15.3	0.15	20040714	313.88265	91.29320	105.25042	24.63117	0.3265236	2.7140756	45	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57740	2000 AH_{93}
2000 AV_{93}	16.4	0.15	20040714	54.51445	60.90452	88.29509	1.34181	0.1535932	2.3263420	159	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57740	2000 AV_{93}
2000 AW_{94}	16.8	0.15	20040714	166.67687	54.15640	340.71251	2.97670	0.1707932	2.2787151	57	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	50452	2000 AW_{94}
2000 AR_{95}	14.5	0.15	20040714	7.55198	158.30675	324.94138	6.99440	0.0924137	2.7334065	156	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57740	2000 AR_{95}
2000 AH_{97}	14.7	0.15	20040714	50.45235	103.34882	326.72050	27.55235	0.3876294	2.6482683	108	2	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	57741	2000 AH_{97}
2000 AE_{98}	15.1	0.15	20040714	73.27032	9.71972	87.26435	5.82848	0.2179735	2.5467520	115	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57741	2000 AE_{98}
2000 AY_{100}	14.5	0.15	20040714	128.76790	222.50321	115.31731	8.56547	0.0639310	2.5135408	144	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	57741	2000 AY_{100}
2000 AJ_{101}	15.8	0.15	20040714	45.19903	274.92949	137.63369	3.90275	0.2444131	2.5819948	131	2	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57741	2000 AJ_{101}
2000 AU_{101}	16.0	0.15	20040714	78.39239	318.37388	103.10063	4.36594	0.1970255	2.4235653	103	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	56061	2000 AU_{101}
2000 AY_{102}	15.2	0.15	20040714	85.79924	276.26780	121.39916	5.18853	0.1814564	2.4778555	75	2	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57741	2000 AY_{102}
2000 AO_{104}	16.2	0.15	20040714	145.77766	248.50055	160.06050	5.13150	0.1128404	2.2758217	107	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57741	2000 AO_{104}
2000 AR_{104}	16.1	0.15	20040714	64.89915	334.71094	125.91088	5.41808	0.1467715	2.3760237	134	4	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	56062	2000 AR_{104}
2000 AH_{111}	15.3	0.15	20040714	304.43841	89.99896	113.23637	15.14069	0.1761473	2.6372620	35	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	57741	2000 AH_{111}
2000 AG_{112}	16.1	0.15	20040714	131.05660	223.04200	234.61319	2.45534	0.1201603	2.2483668	87	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	41593	2000 AG_{112}
2000 AO_{113}	15.9	0.15	20040714	155.38571	247.46636	190.88623	4.11258	0.1011683	2.2256288	115	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	41593	2000 AO_{113}
2000 AQ_{113}	16.1	0.15	20040714	58.62938	272.68442	149.18719	6.06207	0.2660321	2.5895370	81	3	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	56062	2000 AQ_{113}
2000 AS_{113}	16.3	0.15	20040714	141.96016	295.64789	151.66650	5.09988	0.1329681	2.2421387	103	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	41593	2000 AS_{113}
2000 AM_{114}	14.8	0.15	20040714	101.70624	226.67434	238.85482	4.52664	0.1276244	2.3291509	199	3	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	57741	2000 AM_{114}
2000 AA_{115}	15.8	0.15	20040714	50.77599	265.54844	250.65083	5.69719	0.1764616	2.3841598	60	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57741	2000 AA_{115}
2000 AF_{115}	15.5	0.15	20040714	45.68860	293.91056	130.69789	13.30184	0.2646515	2.6443947	75	2	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57741	2000 AF_{115}
2000 AO_{117}	15.4	0.15	20040714	63.57398	143.46600	276.61005	8.92694	0.1847210	2.6188479	76	2	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	56063	2000 AO_{117}
2000 AJ_{118}	16.7	0.15	20040714	34.25322	280.31355	184.65335	5.26417	0.2144166	2.6021226	46	4	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	57741	2000 AJ_{118}
2000 AE_{119}	15.5	0.15	20040714	63.63266	251.99176	181.11693	2.92838	0.1840515	2.5793100	52	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57741	2000 AE_{119}
2000 AM_{119}	15.9	0.15	20040714	191.81448	233.58158	167.67600	5.81443	0.1481087	2.2186449	96	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	41593	2000 AM_{119}
2000 AR_{119}	15.6	0.15	20040714	65.85288	221.20274	258.22894	7.76165	0.2293047	2.4363066	105	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57741	2000 AR_{119}
2000 AF_{120}	16.0	0.15	20040714	126.53774	117.51910	289.98401	5.23182	0.1143450	2.4398846	71	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57741	2000 AF_{120}
2000 AN_{120}	15.3	0.15	20040714	155.34379	155.05817	257.52670	5.96381	0.0910570	2.3276573	107	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41593	2000 AN_{120}
2000 AC_{121}	15.6	0.15	20040714	169.06305	171.55479	246.55193	5.31587	0.1205814	2.2593814	147	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	41593	2000 AC_{121}
2000 AU_{121}	15.9	0.15	20040714	170.88512	132.49197	234.39948	6.12385	0.1318839	2.3688984	53	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	38237	2000 AU_{121}

2000 AK_{122}	15.6	0.15	20040714	103.38443	312.21829	156.55167	6.25038	0.1251207	2.3123833	180	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	57741	2000 AK_{122}
2000 AW_{122}	16.9	0.15	20040714	106.98214	229.06840	183.69011	4.27161	0.2626306	2.4282753	48	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	57741	2000 AW_{122}
2000 AA_{123}	15.0	0.15	20040714	180.86870	38.23691	264.14920	10.27674	0.0338193	2.7044775	88	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57741	2000 AA_{123}
2000 AS_{123}	16.2	0.15	20040714	190.46004	161.56835	243.70097	5.45489	0.1576031	2.2177306	134	5	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	41593	2000 AS_{123}
2000 AX_{123}	15.6	0.15	20040714	44.58371	7.24198	189.38022	5.66779	0.1907780	2.3230211	86	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	50453	2000 AX_{123}
2000 AM_{124}	15.8	0.15	20040714	127.90132	195.65260	273.01021	5.14837	0.0700018	2.2669341	91	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50453	2000 AM_{124}
2000 AN_{124}	16.5	0.15	20040714	161.23374	145.31011	273.75894	4.52360	0.1713081	2.2706906	113	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	41593	2000 AN_{124}
2000 AL_{125}	14.8	0.15	20040714	19.37355	150.13315	296.67218	12.26598	0.1411862	2.7754470	106	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57742	2000 AL_{125}
2000 AZ_{125}	16.2	0.15	20040714	221.33028	223.78343	156.08470	2.41428	0.1715653	2.2033016	104	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	47842	2000 AZ_{125}
2000 AC_{127}	14.6	0.15	20040714	336.57605	39.61109	137.77382	12.75116	0.0988745	2.6438432	106	5	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	57742	2000 AC_{127}
2000 AF_{127}	16.1	0.15	20040714	18.05814	274.69904	265.59325	5.22451	0.1300168	2.4633590	114	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57742	2000 AF_{127}
2000 AP_{127}	15.7	0.15	20040714	125.57341	165.30211	289.36866	3.38621	0.1297006	2.3117498	84	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	41594	2000 AP_{127}
2000 AX_{127}	15.6	0.15	20040714	80.47252	357.02501	143.06845	6.51396	0.1220750	2.3499819	147	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57742	2000 AX_{127}
2000 AG_{128}	15.0	0.15	20040714	60.32994	160.24532	306.15233	21.04924	0.0790708	2.5484502	148	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57742	2000 AG_{128}
2000 AG_{129}	16.1	0.15	20040714	163.25174	305.03165	129.49182	7.93685	0.0702865	2.2532018	44	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	43356	2000 AG_{129}
2000 AJ_{129}	15.2	0.15	20040714	97.52990	259.74144	141.53815	14.91457	0.0799813	2.6253151	75	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47842	2000 AJ_{129}
2000 AM_{129}	15.9	0.15	20040714	50.57171	179.59737	273.44695	6.64633	0.1585604	2.6036188	52	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57742	2000 AM_{129}
2000 AA_{130}	15.4	0.15	20040714	352.47235	211.16631	302.64828	29.50969	0.1027438	2.6744159	40	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	50453	2000 AA_{130}
2000 AM_{130}	15.7	0.15	20040714	128.17151	325.79018	135.30105	7.45925	0.1314131	2.3012555	109	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41594	2000 AM_{130}
2000 AQ_{130}	14.9	0.15	20040714	344.01687	232.72995	302.77738	13.29176	0.0754859	2.6169051	84	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	57742	2000 AQ_{130}
2000 AW_{130}	16.1	0.15	20040714	177.68736	271.24475	117.27915	6.16052	0.1245543	2.2705133	88	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	47842	2000 AW_{130}
2000 AF_{131}	15.5	0.15	20040714	356.87308	46.60089	121.77980	7.68562	0.1237170	2.5804268	67	3	1993–2004	0.49	M-v	3	MPC	56064	2000 AF_{131}
2000 AA_{132}	16.4	0.15	20040714	100.59994	183.75736	285.39278	4.05993	0.0917374	2.3054084	77	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	41594	2000 AA_{132}
2000 AJ_{133}	14.8	0.15	20040714	19.20667	80.10928	74.27554	17.17457	0.2280229	2.6192320	124	3	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	57742	2000 AJ_{133}
2000 AK_{133}	14.6	0.15	20040714	35.51067	89.22620	11.26885	26.45140	0.2884542	2.6804079	76	2	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57742	2000 AK_{133}
2000 AP_{133}	15.8	0.15	20040714	89.40722	171.76687	277.73970	14.07327	0.1088064	2.3834494	42	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56065	2000 AP_{133}
2000 AU_{133}	16.5	0.15	20040714	97.10244	2.56634	89.86140	4.52951	0.1408974	2.3570214	94	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57742	2000 AU_{133}
2000 AM_{134}	16.3	0.15	20040714	147.49075	78.50566	292.36793	0.42383	0.1924026	2.4082749	76	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	35505	2000 AM_{134}
2000 AG_{135}	16.6	0.15	20040714	51.63999	112.72872	27.57108	4.91653	0.1138442	2.3930157	76	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	57742	2000 AG_{135}
2000 AX_{135}	14.8	0.15	20040714	276.47952	287.69423	319.49394	4.95116	0.1094945	2.5532427	81	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57742	2000 AX_{135}
2000 AO_{136}	15.1	0.15	20040714	294.80064	275.73410	323.82369	11.13405	0.1588648	2.5499517	62	4	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	57742	2000 AO_{136}
2000 AK_{140}	16.6	0.15	20040714	135.83099	208.17414	170.90496	5.75894	0.1751813	2.3060681	65	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	57742	2000 AK_{140}
2000 AR_{140}	15.5	0.15	20040714	0.85510	24.00100	119.70117	19.47738	0.1487765	2.6010500	45	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	57742	2000 AR_{140}
2000 AV_{140}	15.7	0.15	20040714	127.19872	283.01548	190.15036	5.62171	0.1190904	2.2520416	106	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	41594	2000 AV_{140}
2000 AE_{141}	15.8	0.15	20040714	134.97566	220.12882	242.40599	5.37782	0.0909980	2.2660544	148	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47843	2000 AE_{141}
2000 AR_{141}	15.5	0.15	20040714	178.06819	154.68619	260.53075	5.80047	0.1211730	2.2600006	139	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	43356	2000 AR_{141}
2000 AS_{142}	14.5	0.15	20040714	12.86220	345.39567	146.79247	13.27900	0.1075242	2.6756540	124	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57742	2000 AS_{142}
2000 AJ_{143}	15.6	0.15	20040714	39.01166	225.33780	262.68942	3.48325	0.2352328	2.5692757	109	2	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	56065	2000 AJ_{143}
2000 AL_{143}	14.8	0.15	20040714	356.88859	225.56678	274.05554	10.15193	0.0734849	2.6952282	127	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57742	2000 AL_{143}
2000 AV_{144}	14.5	0.15	20040714	53.47225	136.48309	329.88538	12.76113	0.1399764	2.6398236	182	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57742	2000 AV_{144}
2000 AX_{144}	14.3	0.15	20040714	130.22322	133.23637	309.90933	23.96799	0.1519879	2.3596961	114	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	41594	2000 AX_{144}
2000 AF_{146}	14.9	0.15	20040714	49.43358	319.91512	106.17123	19.00139	0.2494066	2.5657871	72	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57742	2000 AF_{146}
2000 AP_{146}	14.6	0.15	20040714	338.92028	307.52213	281.76155	23.49783	0.4160394	2.5492030	64	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57742	2000 AP_{146}
2000 AZ_{146}	15.5	0.15	20040714	137.40734	18.41117	40.73173	6.05262	0.2431382	2.3314282	97	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	41594	2000 AZ_{146}
2000 AG_{149}	16.1	0.15	20040714	68.21351	195.91588	198.89003	6.35538	0.3090490	2.5792680	100	2	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	57742	2000 AG_{149}
2000 AJ_{149}	15.0	0.15	20040714	308.45579	104.79872	113.67435	14.00307	0.1675812	2.4426456	83	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57742	2000 AJ_{149}
2000 AM_{150}	16.7	0.15	20040714	167.19360	272.35848	140.89595	6.94326	0.1411706	2.2659492	82	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	47843	2000 AM_{150}
2000 AD_{151}	15.9	0.15	20040714	100.58333	169.81148	313.35265	8.49903	0.0673831	2.3090328	84	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	41594	2000 AD_{151}
2000 AS_{151}	15.5	0.15	20040714	114.49096	313.10014	69.60656	6.96078	0.2400262	2.3309940	87	2	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	56067	2000 AS_{151}
2000 AW_{152}	14.4	0.15	20040714	30.54453	146.47808	280.57576	24.69897	0.1276057	2.7903329	50	3	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	57743	2000 AW_{152}
2000 AG_{153}	15.9	0.15	20040714	54.04548	40.61623	122.15688	7.24124	0.0679045	2.3565556	91	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	41594	2000 AG_{153}
2000 AK_{154}	15.8	0.15	20040714	20.71003	99.90587	36.39016	3.90563	0.2452240	2.5446344	40	2	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	56067	2000 AK_{154}
2000 AQ_{154}	16.4	0.15	20040714	101.98780	354.88357	40.42190	9.54943	0.2723419	2.3888418	105	2	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	56067	2000 AQ_{154}

2000 AR_{154}	15.7	0.15	20040714	145.84896	82.20004	284.69386	8.21794	0.2301654	2.3163506	68	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	56068	2000 AR_{154}
2000 AO_{155}	16.2	0.15	20040714	137.20217	81.27976	293.09246	3.08056	0.1788357	2.3891553	98	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57743	2000 AO_{155}
2000 AY_{155}	16.1	0.15	20040714	111.46538	152.24434	301.25019	2.37991	0.1166516	2.2846486	85	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	50454	2000 AY_{155}
2000 AV_{156}	16.3	0.15	20040714	109.95128	278.40687	93.43292	7.48041	0.3274858	2.4502330	77	2	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	56068	2000 AV_{156}
2000 AF_{157}	15.7	0.15	20040714	176.25436	109.64033	331.28304	2.02459	0.0549351	2.1398239	84	4	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	41595	2000 AF_{157}
2000 AO_{157}	15.9	0.15	20040714	79.40542	204.78115	278.91811	3.85392	0.2033573	2.3444147	76	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	37275	2000 AO_{157}
2000 AX_{157}	15.7	0.15	20040714	79.74442	343.60394	42.87948	3.17742	0.1076176	2.6624972	91	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	56068	2000 AX_{157}
2000 AZ_{158}	16.3	0.15	20040714	77.04739	155.60188	319.72482	7.05480	0.1152978	2.3866878	76	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57743	2000 AZ_{158}
2000 AF_{159}	17.1	0.15	20040714	59.81053	149.96008	1.41767	4.24563	0.1451852	2.3570737	53	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	47843	2000 AF_{159}
2000 AT_{159}	15.7	0.15	20040714	39.74699	22.39782	70.21178	3.32840	0.1486030	2.6282018	85	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57743	2000 AT_{159}
2000 AY_{159}	15.2	0.15	20040714	95.16294	41.58610	89.43249	6.10612	0.0755301	2.3003257	141	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57743	2000 AY_{159}
2000 AF_{161}	15.7	0.15	20040714	103.00462	111.79167	354.65989	5.79297	0.1773434	2.3372398	124	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	38239	2000 AF_{161}
2000 AG_{161}	16.1	0.15	20040714	127.59657	87.65759	337.51485	6.78406	0.2462166	2.3384022	99	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	38239	2000 AG_{161}
2000 AH_{162}	16.1	0.15	20040714	81.85892	165.08582	322.43449	3.34626	0.1074434	2.3746673	59	3	1993–2004	0.55	M-v	4	MPC	10947	2000 AH_{162}
2000 AU_{166}	15.9	0.15	19991228	23.54297	277.49365	157.08031	13.23806	0.1920771	2.5123889	12	1	3 days	0.79			MPC	6992	2000 AU_{166}
2000 AB_{169}	15.3	0.15	20040714	90.07235	241.83352	142.89799	9.31673	0.2611367	2.4851430	57	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	56069	2000 AB_{169}
2000 AZ_{170}	17.0	0.15	20040714	138.86972	258.99091	156.57338	6.29153	0.1644716	2.2736389	57	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	38239	2000 AZ_{170}
2000 AZ_{171}	16.0	0.15	20040714	84.70869	229.57091	201.40677	8.36445	0.2195151	2.4215133	65	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	57743	2000 AZ_{171}
2000 AK_{172}	17.0	0.15	20040714	62.46113	251.40243	215.65640	7.56398	0.2016612	2.4197759	70	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	57743	2000 AK_{172}
2000 AT_{176}	15.6	0.15	20040714	25.20282	292.78005	174.01210	7.26703	0.1364073	2.5750087	57	2	1999–2004	0.54	M-v	4	MPC	56070	2000 AT_{176}
2000 AE_{178}	15.0	0.15	20040714	57.04648	167.47218	247.60017	11.67742	0.2321802	2.6137773	113	2	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57743	2000 AE_{178}
2000 AK_{180}	15.3	0.15	20040714	64.84116	172.39804	241.05108	7.33967	0.3408422	2.5625588	115	2	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57743	2000 AK_{180}
2000 AB_{181}	16.5	0.15	20040714	144.11866	186.17977	224.96906	7.84970	0.1917826	2.3146905	47	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	50454	2000 AB_{181}
2000 AE_{187}	14.6	0.15	20040714	33.18556	283.23933	150.19583	12.72777	0.1229978	2.5666879	170	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57743	2000 AE_{187}
2000 AR_{187}	15.0	0.15	20040714	34.92083	73.58981	104.76384	23.72223	0.2619194	2.2942096	96	3	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	57744	2000 AR_{187}
2000 AX_{187}	15.2	0.15	20040714	50.51730	343.33411	136.09403	12.28733	0.1890590	2.4029480	186	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57744	2000 AX_{187}
2000 AJ_{190}	15.4	0.15	20040714	29.72863	238.87300	223.50794	12.53246	0.1158262	2.5746351	47	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57744	2000 AJ_{190}
2000 AS_{190}	14.9	0.15	20040714	41.63129	259.47321	159.04546	11.53637	0.1698967	2.6690795	94	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57744	2000 AS_{190}
2000 AQ_{192}	15.8	0.15	20040714	65.43547	297.55478	176.70286	10.11481	0.1832269	2.4341940	162	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57744	2000 AQ_{192}
2000 AJ_{193}	15.1	0.15	20040714	347.08705	338.55637	194.66441	9.47305	0.1437080	2.5781933	69	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57744	2000 AJ_{193}
2000 AU_{194}	15.4	0.15	20040714	331.42012	358.59353	176.96457	8.25007	0.1673798	2.6675103	70	5	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	57744	2000 AU_{194}
2000 AM_{195}	15.4	0.15	20040714	33.99285	223.94132	255.41144	12.14127	0.2191612	2.5787383	62	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57744	2000 AM_{195}
2000 AN_{196}	15.2	0.15	20040714	45.54398	233.75368	172.45564	9.05939	0.2812326	2.7420517	116	3	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	57744	2000 AN_{196}
2000 AO_{196}	15.8	0.15	20040714	63.67031	216.41654	235.10672	6.94059	0.1768819	2.5400904	51	3	1988–2004	0.67	M-v	3	MPC	57744	2000 AO_{196}
2000 AQ_{196}	15.5	0.15	20040714	66.33720	133.89035	269.57227	12.07703	0.2437935	2.6772400	66	2	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	56071	2000 AQ_{196}
2000 AH_{197}	15.1	0.15	20040714	89.50681	133.15643	265.43443	11.21958	0.2784314	2.5761839	80	2	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	56071	2000 AH_{197}
2000 AA_{199}	15.4	0.15	20040714	315.31867	351.70351	185.47755	9.14945	0.1008076	2.7599183	44	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	57744	2000 AA_{199}
2000 AK_{199}	14.3	0.15	20040714	30.32018	326.42745	97.96088	16.92441	0.0967400	2.5465972	82	3	1999–2003	0.57	M-v	2	MPC	57744	2000 AK_{199}
2000 AB_{201}	14.3	0.15	20040714	55.34421	168.40292	246.49641	31.88944	0.1416081	2.6291044	146	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57744	2000 AB_{201}
2000 AN_{203}	14.5	0.15	20040714	93.44196	229.09448	308.38645	21.35449	0.2425841	2.2890590	77	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	50455	2000 AN_{203}
2000 AD_{204}	14.7	0.15	20040714	8.80198	208.69134	305.45385	7.65882	0.1157436	2.5791879	134	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	57744	2000 AD_{204}
2000 AK_{204}	15.7	0.15	20040714	336.14936	14.71915	180.43186	4.43169	0.0981949	2.5860583	76	5	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	57744	2000 AK_{204}
2000 AM_{205}	16.2	0.15	20040714	26.54911	36.63743	109.21838	4.06829	0.1103144	2.5352509	75	3	1996–2004	0.45	M-v	3	MPC	56072	2000 AM_{205}
2000 AC_{209}	15.1	0.15	20040714	12.17672	347.09905	123.00774	10.15074	0.0545702	2.7405364	69	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57744	2000 AC_{209}
2000 AD_{209}	16.0	0.15	20040714	97.29462	350.18373	118.57073	4.37962	0.0964498	2.3708749	197	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50455	2000 AD_{209}
2000 AX_{209}	16.2	0.15	20040714	150.89621	257.88599	103.15560	2.49529	0.1986621	2.3814730	48	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56073	2000 AX_{209}
2000 AD_{211}	17.8	0.15	20040714	269.80824	34.57028	304.33002	2.21870	0.1348200	2.2083566	27	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	47845	2000 AD_{211}
2000 AK_{211}	14.6	0.15	20040714	247.89652	326.96403	310.88784	11.79766	0.1706678	2.5992784	69	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	56073	2000 AK_{211}
2000 AA_{212}	15.1	0.15	20040714	260.96852	358.17927	318.47673	8.55073	0.2492662	2.4301548	36	3	1990–2004	0.53	M-v	3	MPC	*39355*	2000 AA_{212}
2000 AC_{212}	17.0	0.15	20040714	104.23101	327.95737	141.17878	6.30404	0.1734675	2.3703802	53	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47845	2000 AC_{212}
2000 AK_{212}	15.8	0.15	20040714	329.79529	321.96644	321.33327	6.40287	0.1021616	2.3107046	113	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	41595	2000 AK_{212}
2000 AU_{212}	16.3	0.15	20040714	310.65386	138.00031	97.54923	3.60171	0.1543001	2.3759831	100	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	57744	2000 AU_{212}
2000 AQ_{213}	16.4	0.15	20040714	234.93455	174.96535	102.79108	3.63620	0.1169048	2.5646219	25	4	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	27659	2000 AQ_{213}

2000 AJ_{215}	16.4	0.15	20040714	63.25446	224.95203	282.92121	1.87128	0.1013206	2.3434471	79	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	41595	2000 AJ_{215}
2000 AE_{219}	16.6	0.15	20040714	81.42930	11.98359	22.31257	1.14159	0.1345233	2.6499673	24	3	1994–2003	0.50	M-v	5	MPC	56075	2000 AE_{219}
2000 AD_{220}	14.9	0.15	20040714	79.18954	269.07132	79.57443	2.86299	0.0628990	2.9670157	46	3	1996–2003	0.48	M-v	4	MPC	57744	2000 AD_{220}
2000 AL_{221}	17.0	0.15	20040714	188.31014	7.18611	342.36472	1.97944	0.2307195	2.3626302	66	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	38240	2000 AL_{221}
2000 AF_{225}	16.7	0.15	20040714	123.25754	94.24515	339.27287	1.95574	0.1832693	2.3374788	39	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	50455	2000 AF_{225}
2000 AW_{225}	12.8	0.15	20040714	261.55519	29.56747	306.16321	2.54770	0.0327312	5.2574769	40	5	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	47845	2000 AW_{225}
2000 AJ_{227}	15.6	0.15	20040714	256.52516	9.10356	320.86920	4.08776	0.1494776	2.3634286	45	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	40040	2000 AJ_{227}
2000 AL_{227}	15.8	0.15	20040714	163.43631	78.99380	320.25919	5.92889	0.1048081	2.4091444	98	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	53641	2000 AL_{227}
2000 AN_{228}	16.7	0.15	20040714	161.65096	285.55794	126.71304	5.79995	0.1474578	2.3042939	63	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	47845	2000 AN_{228}
2000 AP_{230}	14.3	0.15	20040714	311.59066	189.69952	342.88510	9.75102	0.1134913	2.7950989	106	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57745	2000 AP_{230}
2000 AV_{230}	16.4	0.15	20040714	2.81090	56.68450	122.45158	8.45160	0.1810940	2.5360352	79	6	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	57745	2000 AV_{230}
2000 AY_{230}	16.2	0.15	20040714	118.00662	242.86120	141.14836	6.62689	0.2903360	2.3770416	73	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	56076	2000 AY_{230}
2000 AV_{231}	16.8	0.15	20040714	123.78921	170.61204	291.45804	2.10228	0.0834549	2.2717734	67	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41596	2000 AV_{231}
2000 AM_{232}	15.8	0.15	20040714	20.47283	179.30081	297.43755	7.23566	0.0407638	2.6224305	46	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	56076	2000 AM_{232}
2000 AP_{232}	15.2	0.15	20040714	64.50243	217.80404	313.00802	5.81693	0.0518649	2.2851509	129	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	41596	2000 AP_{232}
2000 AN_{235}	16.2	0.15	20040714	17.55411	238.32790	288.77635	3.89335	0.1322563	2.4691512	99	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	57745	2000 AN_{235}
2000 AK_{236}	15.7	0.15	20040714	67.15301	101.91825	301.28106	1.97538	0.3043646	2.6299918	134	3	1990–2004	0.52	M-v	3	MPC	57745	2000 AK_{236}
2000 AN_{237}	14.4	0.15	20040714	15.46241	343.04286	128.05191	10.30419	0.1776918	2.7549872	147	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57745	2000 AN_{237}
2000 AP_{238}	16.2	0.15	20040714	109.18619	34.81917	62.51074	6.16575	0.1869724	2.3609929	44	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	37283	2000 AP_{238}
2000 AJ_{239}	16.3	0.15	20040714	157.28618	256.98042	120.42043	4.96221	0.1267356	2.4130390	59	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50456	2000 AJ_{239}
2000 AR_{239}	13.7	0.15	20040714	333.90213	60.46596	115.49033	17.12178	0.2091492	2.7613644	70	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	56077	2000 AR_{239}
2000 AX_{240}	15.5	0.15	20040714	87.70806	256.31900	176.42256	12.13414	0.1625897	2.4043865	107	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57745	2000 AX_{240}
2000 AW_{243}	15.0	0.15	20040714	43.71278	24.26158	122.31271	11.73806	0.1956005	2.5334187	167	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56077	2000 AW_{243}
2000 AO_{244}	15.4	0.15	20040714	53.99676	357.63456	71.35800	14.49636	0.1477896	2.6504749	72	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56077	2000 AO_{244}
2000 AE_{245}	14.5	0.15	20040714	47.96053	51.50057	112.42486	24.52950	0.2107528	2.2806997	74	3	1989–2004	0.65	M-v	2	MPC	57745	2000 AE_{245}
2000 AF_{247}	15.5	0.15	20040714	150.92375	41.09354	36.53462	9.72382	0.1749325	2.2394818	146	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	41596	2000 AF_{247}
2000 AW_{247}	15.6	0.15	20040714	123.03265	66.93234	349.54849	10.91007	0.1789824	2.4015880	120	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57745	2000 AW_{247}
2000 AF_{248}	14.2	0.15	20040714	53.04619	98.51705	297.46285	14.08930	0.1568058	2.6122702	124	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57745	2000 AF_{248}
2000 AU_{250}	16.8	0.15	20040714	96.97636	331.28510	86.50026	2.84447	0.1753792	2.4105230	37	2	1999–2004	0.37	M-v	4	MPC	56078	2000 AU_{250}
2000 AU_{251}	16.9	0.15	20040714	94.81783	323.60273	96.10950	3.20638	0.1691926	2.4245494	54	2	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	56078	2000 AU_{251}
2000 BO	15.8	0.15	20040714	45.51123	303.69468	129.63201	14.34029	0.2556218	2.6728499	113	2	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57745	2000 BO
2000 BG_2	15.6	0.15	20040714	75.76862	201.46683	313.79942	3.11688	0.1751807	2.3349469	79	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	37285	2000 BG_2
2000 BN_2	14.5	0.15	20040714	36.68058	83.43638	359.77500	21.92626	0.0673121	2.6594314	35	3	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	57745	2000 BN_2
2000 BQ_2	15.2	0.15	20040714	356.71149	173.13354	320.72151	8.45617	0.3744958	2.8305161	111	2	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57745	2000 BQ_2
2000 BR_2	15.3	0.15	20040714	96.69712	144.64851	309.70024	24.52838	0.1819621	2.3313871	55	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	38240	2000 BR_2
2000 BZ_2	15.5	0.15	20040714	310.10379	136.55438	121.17995	7.83855	0.0507590	2.3871130	96	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	57745	2000 BZ_2
2000 BC_3	15.9	0.15	20040714	195.56033	342.44816	65.17382	2.28063	0.0971756	2.2376963	127	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	41596	2000 BC_3
2000 BH_3	14.5	0.15	20040714	359.74477	72.52528	100.77094	13.65753	0.0643489	2.5408499	133	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57745	2000 BH_3
2000 BM_3	14.6	0.15	20040714	9.87111	168.11275	328.65572	8.46370	0.1387901	2.6626478	176	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57745	2000 BM_3
2000 BC_4	16.9	0.15	20040714	179.85222	251.93396	127.85016	4.57843	0.1356010	2.3137928	112	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	47846	2000 BC_4
2000 BD_4	13.3	0.15	20040714	49.33441	67.61170	2.26033	13.06240	0.1428979	2.5395889	154	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57745	2000 BD_4
2000 BB_5	15.0	0.15	20040714	38.55058	50.75317	59.16407	17.84969	0.1524161	2.5385149	64	2	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	56079	2000 BB_5
2000 BE_5	15.8	0.15	20040714	147.72539	339.24246	103.26197	4.39773	0.1290435	2.2468300	170	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	41596	2000 BE_5
2000 BF_7	14.3	0.15	20040714	208.37193	198.50283	77.06428	11.33355	0.0211288	2.5934199	97	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57746	2000 BF_7
2000 BJ_7	15.7	0.15	20040714	24.54426	157.26958	331.98044	7.08795	0.1542190	2.5244628	60	4	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57746	2000 BJ_7
2000 BO_7	15.7	0.15	20040714	92.04676	89.57027	56.90408	4.91306	0.0933368	2.2323485	131	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	41596	2000 BO_7
2000 BU_7	16.8	0.15	20040714	19.58104	186.93744	340.92254	5.74779	0.1552421	2.4442953	80	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	57746	2000 BU_7
2000 BW_7	15.7	0.15	20040714	194.57031	338.25053	34.01458	5.34726	0.1705588	2.2649977	143	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	41596	2000 BW_7
2000 BK_8	16.3	0.15	20040714	35.26375	113.56675	51.52655	5.56802	0.0888726	2.3992004	59	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	57746	2000 BK_8
2000 BS_8	15.5	0.15	20040714	197.74546	4.73132	26.72817	6.68847	0.0822593	2.2547572	173	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	41596	2000 BS_8
2000 BX_8	14.8	0.15	20040714	58.17753	356.55538	71.21678	12.81070	0.0934339	2.6628255	83	2	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	56080	2000 BX_8
2000 BD_{10}	16.3	0.15	20040714	95.43846	292.54598	130.93787	1.08927	0.0595191	2.5630070	75	4	1992–2004	0.48	M-v	2	MPC	57746	2000 BD_{10}
2000 BG_{10}	15.6	0.15	20040714	348.19735	124.63003	133.12935	8.58142	0.2075971	2.3345803	112	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57746	2000 BG_{10}

2000 BR_{10}	15.8	0.15	20040714	52.63948	355.76584	113.40699	2.67180	0.0964355	2.5336267	125	4	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	57746	2000 BR_{10}
2000 BT_{12}	16.0	0.15	20040714	264.64465	206.72833	112.75860	1.63484	0.2169536	2.3500373	70	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	33860	2000 BT_{12}
2000 BB_{13}	16.1	0.15	20040714	22.95536	171.46276	326.43701	6.93194	0.1276324	2.6003949	40	2	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	56080	2000 BB_{13}
2000 BJ_{13}	16.7	0.15	20040714	214.86810	222.48430	134.47117	4.32112	0.2519148	2.2936439	55	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	50456	2000 BJ_{13}
2000 BW_{13}	15.6	0.15	20040714	338.92723	238.28598	318.45077	12.42093	0.1203024	2.5706970	64	2	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	56080	2000 BW_{13}
2000 BD_{14}	14.6	0.15	20040714	281.36022	297.07850	331.79448	7.24636	0.1601675	2.5306873	161	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57746	2000 BD_{14}
2000 BF_{14}	16.1	0.15	20040714	91.39378	85.19876	344.31057	2.73399	0.1463042	2.5268086	107	5	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	57746	2000 BF_{14}
2000 BS_{14}	14.3	0.15	20040714	62.24385	71.97699	350.22391	12.10687	0.2711584	2.6688470	157	3	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	57746	2000 BS_{14}
2000 BW_{16}	15.9	0.15	20040714	77.68176	101.28451	1.76494	1.62381	0.1527341	2.4187616	91	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	38241	2000 BW_{16}
2000 BV_{17}	16.1	0.15	20040714	108.03542	126.21601	315.53040	4.59879	0.1150487	2.3849182	96	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	50456	2000 BV_{17}
2000 BY_{17}	14.9	0.15	20040714	4.67955	271.89386	319.02766	6.26513	0.2470765	2.3539583	125	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57746	2000 BY_{17}
2000 BF_{18}	16.3	0.15	20040714	18.42695	144.15181	40.93388	4.47056	0.1509876	2.4188877	61	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	47847	2000 BF_{18}
2000 BD_{19}	17.1	0.15	20040714	324.13253	324.24299	333.81341	25.67455	0.8950570	0.8764657	152	5	1997–2004	0.74	M-v	3	MPC	57746	2000 BD_{19}
2000 BJ_{19}	16.0	0.15	20040714	218.94951	175.45288	131.27254	31.10086	0.7638043	1.2917897	240	5	1997–2004	0.46	M-v	3	MPC	57746	2000 BJ_{19}
2000 BQ_{19}	16.1	0.15	20040714	342.20030	335.86768	301.75649	5.92924	0.1641909	2.2470610	70	5	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	41597	2000 BQ_{19}
2000 BH_{20}	17.1	0.15	20040714	92.13447	116.76525	310.96860	4.11216	0.1255565	2.5295832	18	2	2000–2004	0.34	M-v	5	MPC	56082	2000 BH_{20}
2000 BJ_{20}	16.1	0.15	20040714	120.23894	150.89755	312.70525	5.76855	0.0490397	2.3226783	70	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	40042	2000 BJ_{20}
2000 BW_{20}	15.9	0.15	20040714	251.28207	195.90505	136.82844	8.54518	0.1832492	2.3161615	73	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	30349	2000 BW_{20}
2000 BY_{21}	16.5	0.15	20040714	174.04729	69.49582	319.30777	4.77355	0.1211852	2.3625129	52	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	50456	2000 BY_{21}
2000 BP_{22}	16.3	0.15	20040714	350.83934	56.06705	131.65313	6.23977	0.2203058	2.5880269	72	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	57746	2000 BP_{22}
2000 BS_{22}	16.2	0.15	20040714	7.56477	174.45357	351.77993	4.20903	0.1598121	2.5655779	65	3	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	57746	2000 BS_{22}
2000 BP_{23}	14.0	0.15	20040714	13.02983	130.16949	26.47757	15.37426	0.0790013	2.5235396	198	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57746	2000 BP_{23}
2000 BT_{23}	16.0	0.15	20040714	168.12997	343.61820	56.77578	5.16952	0.1708334	2.2816490	100	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	41597	2000 BT_{23}
2000 BK_{24}	16.7	0.15	20040714	135.58159	45.30677	52.31498	8.06300	0.0603874	2.2835461	82	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41597	2000 BK_{24}
2000 BO_{24}	15.4	0.15	20040714	60.22626	94.74424	25.67245	11.98063	0.1301533	2.4739155	62	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57746	2000 BO_{24}
2000 BS_{24}	14.9	0.15	20040714	274.83485	297.56833	33.06288	10.01663	0.1286215	2.2477587	110	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	40042	2000 BS_{24}
2000 BW_{24}	15.2	0.15	20040714	79.74023	7.37889	76.77766	10.12372	0.1114070	2.5253398	61	2	2000–2004	0.66	M-v	4	MPC	56082	2000 BW_{24}
2000 BJ_{25}	15.9	0.15	20040714	196.98718	71.93675	301.52543	6.11709	0.1405079	2.2936327	96	4	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	41597	2000 BJ_{25}
2000 BA_{26}	15.6	0.15	20040714	44.20088	109.17443	323.11305	7.57879	0.1826546	2.6986043	74	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	57747	2000 BA_{26}
2000 BE_{26}	15.9	0.15	20040714	357.92407	187.15515	349.96313	1.79427	0.0849387	2.5461357	93	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	57747	2000 BE_{26}
2000 BN_{26}	16.4	0.15	20040714	52.39559	108.51090	42.91053	2.73615	0.1328932	2.4207502	99	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	40042	2000 BN_{26}
2000 BU_{26}	15.6	0.15	20040714	25.57136	222.50649	315.12013	8.00546	0.0825608	2.4388990	123	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57747	2000 BU_{26}
2000 BY_{26}	16.3	0.15	20040714	93.26841	108.44119	352.17996	2.40822	0.1557620	2.4158664	168	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57747	2000 BY_{26}
2000 BS_{27}	16.1	0.15	20040714	46.09111	185.45969	356.48900	3.93293	0.1214839	2.3450928	85	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	41597	2000 BS_{27}
2000 BK_{28}	15.0	0.15	20040714	32.33727	307.93146	116.15322	6.49316	0.3572415	2.6535505	139	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	57747	2000 BK_{28}
2000 BS_{28}	17.5	0.15	20040714	39.89791	87.07974	88.78691	3.46271	0.1355124	2.3736481	71	3	1993–2004	0.53	M-v	3	MPC	375	2000 BS_{28}
2000 BE_{29}	15.3	0.15	20040714	334.10758	291.38088	329.11622	6.42081	0.1801896	2.3648261	156	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	20748	2000 BE_{29}
2000 BM_{30}	13.6	0.15	20040714	94.60211	13.37313	322.05057	17.44585	0.1866977	3.0918910	91	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57747	2000 BM_{30}
2000 BV_{31}	15.2	0.15	20040714	156.97245	111.85260	317.31244	6.47209	0.0857321	2.3503188	111	5	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	41597	2000 BV_{31}
2000 BZ_{31}	15.7	0.15	20040714	278.60667	11.61223	281.19095	5.65658	0.1351333	2.3944018	78	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	40043	2000 BZ_{31}
2000 BH_{32}	17.1	0.15	20040714	100.90851	138.41377	308.66407	2.37597	0.1619816	2.3849174	50	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47847	2000 BH_{32}
2000 BK_{32}	16.0	0.15	20040714	244.67445	55.55416	308.57046	8.04428	0.0757306	2.1962702	57	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	40043	2000 BK_{32}
2000 BT_{32}	17.3	0.15	20040714	113.61544	300.03621	117.99469	1.98965	0.1767659	2.4323844	64	4	1991–2004	0.65	M-v	3	MPC	57747	2000 BT_{32}
2000 BL_{33}	16.1	0.15	20040714	17.72341	65.87793	115.24205	4.81125	0.1406174	2.4583129	91	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	56084	2000 BL_{33}
2000 BA_{34}	16.2	0.15	20040714	96.05773	130.58318	336.29245	5.62704	0.1332922	2.3838809	87	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	37293	2000 BA_{34}
2000 BB_{34}	16.2	0.15	20040714	162.09782	63.00269	328.07218	2.12735	0.2328176	2.3573366	96	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	41597	2000 BB_{34}
2000 BH_{34}	16.7	0.15	20040714	31.99982	30.79053	106.39025	4.83885	0.1424904	2.5528717	76	4	1992–2004	0.50	M-v	3	MPC	56084	2000 BH_{34}
2000 BP_{34}	15.9	0.15	20040714	119.71523	60.42480	359.41602	4.57375	0.0129012	2.5212193	141	6	1990–2004	0.61	M-v	3	MPC	57747	2000 BP_{34}
2000 BQ_{34}	15.4	0.15	20040714	168.14784	59.85514	352.15176	7.43971	0.1444636	2.3045085	105	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	41597	2000 BQ_{34}
2000 BR_{34}	15.1	0.15	20040714	54.39959	22.81820	131.18063	21.22610	0.0918964	2.4179787	99	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57747	2000 BR_{34}
2000 BB_{35}	15.3	0.15	20040714	88.81391	347.09063	40.89674	5.27375	0.2449201	2.5865554	98	3	1992–2004	0.56	M-v	3	MPC	56084	2000 BB_{35}
2000 BG_{35}	15.2	0.15	20040714	40.57553	124.91987	327.75080	12.09817	0.1340929	2.6433446	55	4	1995–2004	0.47	M-v	2	MPC	57747	2000 BG_{35}
2000 BK_{35}	15.9	0.15	20040714	130.79438	356.33546	60.08337	4.12052	0.1759287	2.3840159	103	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57747	2000 BK_{35}

2000 BL_{35}	15.1	0.15	20040714	341.36570	105.04343	57.48408	4.80184	0.1288516	2.6825941	76	3	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	57747	2000 BL_{35}
2000 BW_{35}	16.1	0.15	20040714	26.84020	92.56364	95.01269	4.73014	0.1359923	2.3735118	71	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	17149	2000 BW_{35}
2000 BX_{36}	16.7	0.15	20040714	177.42057	47.33334	326.30348	0.60007	0.1866530	2.3787543	56	3	2000–2004	0.46	M-v	4	MPC	37294	2000 BX_{36}
2000 BA_{37}	16.3	0.15	20040714	333.85764	288.68542	316.57463	9.96848	0.1332359	2.4051687	32	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	19496	2000 BA_{37}
2000 BQ_{37}	17.0	0.15	20040714	186.21336	43.63119	310.25244	1.14100	0.1644709	2.3991083	56	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	47848	2000 BQ_{37}
2000 BE_{39}	15.6	0.15	20040714	239.43675	292.32277	278.79880	0.94730	0.0167389	2.9112223	60	5	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	57747	2000 BE_{39}
2000 BG_{40}	12.5	0.15	20040714	270.19470	228.31920	97.20842	4.55465	0.0558028	5.3081019	37	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47848	2000 BG_{40}
2000 BR_{40}	16.7	0.15	20040714	299.07467	334.75231	301.38181	1.22104	0.1367344	2.3983225	39	5	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	47848	2000 BR_{40}
2000 BZ_{40}	16.4	0.15	20040714	25.13842	218.45705	291.65419	5.49878	0.0580381	2.4519021	39	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57747	2000 BZ_{40}
2000 BD_{45}	16.0	0.15	20040714	132.55246	264.79808	135.91515	3.24728	0.1731366	2.4595186	57	4	1995–2004	0.67	M-v	3	MPC	50457	2000 BD_{45}
2000 BD_{46}	16.2	0.15	20040714	214.07022	227.26984	137.93089	6.12718	0.0765670	2.3331169	23	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	40043	2000 BD_{46}
2000 BB_{47}	15.9	0.15	20040714	119.37127	327.05486	111.13996	4.68272	0.0554370	2.3801083	119	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57747	2000 BB_{47}
2000 BH_{49}	15.3	0.15	20040714	152.05601	45.73274	301.70244	2.40749	0.0328549	2.6305095	67	6	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	50457	2000 BH_{49}
2000 BN_{50}	16.5	0.15	20040714	297.70424	193.64808	130.58040	2.70121	0.1627377	2.1477747	41	6	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	41597	2000 BN_{50}
2000 BF_{51}	16.4	0.15	20040714	91.61843	146.79367	300.26986	4.56193	0.1936655	2.3981662	65	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	56085	2000 BF_{51}
2000 BT_{51}	16.5	0.15	20040714	20.53536	233.59240	344.28968	3.44875	0.1644464	2.3402974	56	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	19497	2000 BT_{51}
2000 BW_{51}	16.6	0.15	20040714	143.87679	19.06201	56.34803	2.41910	0.1991724	2.3000185	75	4	1960–2004	0.74	M-v	1	MPC	41597	2000 BW_{51}
2000 CR	15.5	0.15	20040714	82.33006	312.74392	126.33876	3.62143	0.1184597	2.5593158	102	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57747	2000 CR
2000 CG_1	15.4	0.15	20040714	175.04350	104.74480	323.88326	6.93361	0.1308917	2.2432023	111	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50457	2000 CG_1
2000 CY_1	15.0	0.15	20040714	77.89620	342.66506	115.18680	7.41101	0.2997057	2.5635661	134	3	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	57747	2000 CY_1
2000 CD_2	15.6	0.15	20040714	44.14788	35.45807	88.84488	4.63251	0.2038043	2.5723446	159	2	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	56085	2000 CD_2
2000 CU_2	16.5	0.15	20040714	37.26977	99.65170	106.09492	1.28958	0.1463316	2.3477383	90	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47848	2000 CU_2
2000 CK_3	15.0	0.15	20040714	49.84119	298.83101	120.75991	5.71313	0.2017487	2.5754286	139	3	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	57747	2000 CK_3
2000 CY_3	16.3	0.15	20040714	146.66117	147.54376	275.84159	3.70686	0.1296185	2.2799306	93	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	41598	2000 CY_3
2000 CZ_3	16.3	0.15	20040714	41.32537	254.36298	267.34173	1.75734	0.1094009	2.3714340	122	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	37298	2000 CZ_3
2000 CF_4	15.4	0.15	20040714	356.48263	25.15359	142.70548	3.12685	0.0677012	2.5091321	58	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57747	2000 CF_4
2000 CO_4	16.2	0.15	20040714	183.20918	129.22515	279.14252	7.07295	0.0962184	2.2200668	111	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	41598	2000 CO_4
2000 CW_5	15.5	0.15	20040714	80.67445	327.20893	168.74449	5.63469	0.1532354	2.2973222	137	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	38242	2000 CW_5
2000 CV_6	15.7	0.15	20040714	114.49614	350.73778	84.11072	7.81033	0.0956828	2.3880184	45	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	37299	2000 CV_6
2000 CB_7	16.2	0.15	20040714	358.55391	135.78567	104.79704	7.99138	0.1820500	2.3227084	90	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	17150	2000 CB_7
2000 CP_7	15.4	0.15	20040714	279.68252	110.22822	101.60813	6.13976	0.1028900	2.7674021	34	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	56086	2000 CP_7
2000 CT_7	16.5	0.15	20040714	188.90368	338.93805	66.25499	4.03625	0.1709792	2.2333649	106	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	41598	2000 CT_7
2000 CU_7	14.9	0.15	20040714	37.98419	321.74201	121.49696	18.53147	0.1001776	2.7316363	65	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56086	2000 CU_7
2000 CX_7	15.5	0.15	20040714	199.83269	20.60446	28.29603	5.93525	0.1107852	2.2123381	74	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	42918	2000 CX_7
2000 CH_8	16.2	0.15	20040714	149.15579	155.27619	280.87443	7.06615	0.0919989	2.2568934	93	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	41598	2000 CH_8
2000 CN_9	16.4	0.15	20040714	66.93675	222.00544	280.31880	3.10517	0.1848232	2.3665576	48	2	2000–2004	0.70	M-v	4	MPC	2343	2000 CN_9
2000 CZ_9	16.3	0.15	20040714	132.88794	127.36642	261.20588	2.01254	0.1938383	2.4405476	61	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57747	2000 CZ_9
2000 CS_{10}	14.8	0.15	20040714	60.47730	95.76180	292.26275	11.80346	0.2116635	2.7669315	106	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57748	2000 CS_{10}
2000 CB_{11}	16.7	0.15	20040714	121.62330	308.05245	138.29287	7.40255	0.0767041	2.3409148	38	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47848	2000 CB_{11}
2000 CC_{11}	14.5	0.15	20040714	309.05792	282.63498	283.33220	7.90532	0.1519533	2.6467151	90	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57748	2000 CC_{11}
2000 CG_{11}	16.2	0.15	20040714	133.86653	132.11889	272.55979	7.99082	0.1841818	2.3945270	65	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57748	2000 CG_{11}
2000 CP_{11}	15.6	0.15	20040714	352.90680	13.75230	162.27449	3.40719	0.0776716	2.5366090	120	5	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	57748	2000 CP_{11}
2000 CR_{11}	15.7	0.15	20040714	58.58294	164.64379	294.34893	1.49181	0.1099799	2.5334446	96	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57748	2000 CR_{11}
2000 CG_{12}	15.5	0.15	20040714	173.72766	120.35861	272.11127	3.24998	0.1784689	2.3009730	161	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41598	2000 CG_{12}
2000 CU_{12}	16.9	0.15	20040714	58.59951	10.77025	174.54248	3.93633	0.1424484	2.2884124	30	6	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	47848	2000 CU_{12}
2000 CY_{14}	16.4	0.15	20040714	59.67712	320.14467	174.21889	1.25462	0.1369281	2.4299535	90	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	37301	2000 CY_{14}
2000 CD_{15}	16.7	0.15	20040714	161.08234	67.14175	327.68304	1.48476	0.2381601	2.3264997	84	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47848	2000 CD_{15}
2000 CM_{16}	16.4	0.15	20040714	241.80831	196.18616	152.29245	6.49652	0.1931899	2.2355026	71	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	50457	2000 CM_{16}
2000 CN_{16}	16.1	0.15	20040714	29.97146	330.17013	254.85081	3.62071	0.0836715	2.2416644	62	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	52655	2000 CN_{16}
2000 CP_{17}	16.0	0.15	20040714	196.23538	233.26561	145.95869	7.35057	0.1229036	2.3011075	63	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	40044	2000 CP_{17}
2000 CQ_{17}	16.5	0.15	20040714	115.16735	186.19346	267.00235	1.86188	0.1448348	2.3411119	73	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	37301	2000 CQ_{17}
2000 CW_{17}	15.6	0.15	20040714	182.67345	82.67308	292.68194	2.36461	0.1802841	2.3406527	107	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	41598	2000 CW_{17}
2000 CZ_{17}	16.9	0.15	20040714	90.72599	316.91370	147.51302	3.42255	0.1301909	2.4014796	77	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	37302	2000 CZ_{17}

2000 CM_{18}	15.7	0.15	20040714	314.73229	2.68409	264.49757	5.28817	0.1017544	2.3572693	52	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	50457	2000 CM_{18}
2000 CW_{18}	15.3	0.15	20040714	348.03031	350.91746	296.84072	4.16149	0.2083156	2.1938359	127	5	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	41598	2000 CW_{18}
2000 CX_{18}	16.3	0.15	20040714	106.68765	297.03753	137.31031	10.08075	0.2034892	2.4117923	65	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	34879	2000 CX_{18}
2000 CZ_{18}	15.2	0.15	20040714	330.16504	48.47352	162.22614	1.06414	0.0837821	2.5213626	135	5	1994–2004	0.51	M-v	3	MPC	57748	2000 CZ_{18}
2000 CR_{19}	16.0	0.15	20040714	229.15807	104.84928	270.68879	4.57630	0.1897176	2.1942686	72	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	41598	2000 CR_{19}
2000 CZ_{19}	13.8	0.15	20040714	52.89013	88.70107	276.27226	9.41903	0.1515322	3.0651189	97	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57748	2000 CZ_{19}
2000 CE_{20}	16.0	0.15	20040714	48.64376	297.10370	180.56702	4.50320	0.1430751	2.5337825	79	4	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57748	2000 CE_{20}
2000 CS_{20}	16.0	0.15	20040714	137.38688	247.20805	139.75105	4.02333	0.0461999	2.5418336	144	5	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	57748	2000 CS_{20}
2000 CU_{20}	15.9	0.15	20040714	135.98291	278.02425	149.62300	2.09960	0.1221364	2.3587729	125	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	41598	2000 CU_{20}
2000 CW_{20}	15.7	0.15	20040714	305.38546	116.47007	143.14429	3.60624	0.1555793	2.4621903	134	4	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	57748	2000 CW_{20}
2000 CK_{21}	17.2	0.15	20040714	96.30170	327.20428	177.59968	6.35767	0.1265938	2.2839389	54	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47849	2000 CK_{21}
2000 CW_{21}	16.0	0.15	20040714	47.86146	186.61446	298.69689	7.71192	0.0183900	2.5304327	80	4	1990–2004	0.50	M-v	2	MPC	57748	2000 CW_{21}
2000 CJ_{22}	16.1	0.15	20040714	12.93111	10.21381	142.46284	9.01605	0.1297980	2.5817936	37	2	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	56089	2000 CJ_{22}
2000 CP_{22}	16.6	0.15	20040714	188.36631	252.26774	167.73627	4.34844	0.1105443	2.2189023	34	3	1997–2003	0.63	M-v	3	MPC	50457	2000 CP_{22}
2000 CR_{22}	16.1	0.15	20040714	125.49848	291.78024	164.75577	5.85993	0.1097387	2.3168599	62	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41598	2000 CR_{22}
2000 CU_{22}	16.8	0.15	20040714	124.60820	277.12701	166.41179	6.76802	0.2128110	2.3289270	57	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47849	2000 CU_{22}
2000 CB_{23}	15.4	0.15	20040714	145.86325	143.00581	264.55646	4.68780	0.1979842	2.3693441	132	3	1999–2004	0.75	M-v	2	MPC	41598	2000 CB_{23}
2000 CL_{23}	16.3	0.15	20040714	115.97537	252.82866	158.98578	8.90129	0.2354896	2.4512128	122	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57748	2000 CL_{23}
2000 CN_{23}	16.2	0.15	20040714	156.24436	249.47405	165.21487	5.98790	0.1242471	2.3361881	110	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41598	2000 CN_{23}
2000 CZ_{23}	15.0	0.15	20040714	338.28514	36.48498	166.36363	3.30211	0.0576924	2.5283405	173	5	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	57748	2000 CZ_{23}
2000 CH_{24}	15.9	0.15	20040714	206.78424	104.85855	278.56513	2.92477	0.1360016	2.2707370	99	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	41598	2000 CH_{24}
2000 CJ_{24}	16.6	0.15	20040714	79.94515	336.85149	151.43677	7.72468	0.1366807	2.3885495	81	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	50458	2000 CJ_{24}
2000 CY_{24}	16.1	0.15	20040714	90.90752	293.45925	215.00632	3.06328	0.1030945	2.2963685	91	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	41598	2000 CY_{24}
2000 CZ_{24}	15.3	0.15	20040714	146.73902	133.32828	275.14909	4.40338	0.2272648	2.3540393	162	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	43356	2000 CZ_{24}
2000 CR_{25}	16.0	0.15	20040714	3.06008	309.18943	174.38960	3.35508	0.1446793	2.7452902	35	4	1996–2003	0.70	M-v	3	MPC	56089	2000 CR_{25}
2000 CK_{26}	16.3	0.15	20040714	142.81629	100.92287	315.28787	5.56088	0.1027228	2.3966395	73	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47849	2000 CK_{26}
2000 CS_{26}	15.4	0.15	20040714	333.87941	316.16576	251.75881	2.08120	0.0688864	2.5432178	137	4	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	57748	2000 CS_{26}
2000 CG_{27}	16.2	0.15	20040714	96.99463	335.02552	178.00773	4.20838	0.0485638	2.2685365	77	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47849	2000 CG_{27}
2000 CM_{27}	15.1	0.15	20040714	79.37328	114.13279	316.07217	21.47048	0.0465944	2.6421358	60	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	57748	2000 CM_{27}
2000 CP_{27}	15.7	0.15	20040714	15.94099	50.22129	148.56084	8.49283	0.2159235	2.4571098	118	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	20748	2000 CP_{27}
2000 CY_{27}	15.9	0.15	20040714	9.11942	243.47484	314.95289	5.54559	0.0992015	2.4504890	77	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	14817	2000 CY_{27}
2000 CN_{28}	15.7	0.15	20040714	72.89080	188.54239	248.39158	2.50980	0.2514043	2.5556866	67	2	2000–2004	0.44	M-v	4	MPC	56089	2000 CN_{28}
2000 CQ_{28}	15.4	0.15	20040714	134.96735	152.75500	303.76972	6.21287	0.0538325	2.3183868	121	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	41599	2000 CQ_{28}
2000 CZ_{29}	15.7	0.15	20040714	9.30171	186.52121	318.69257	5.17200	0.1638540	2.6512836	77	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	57748	2000 CZ_{29}
2000 CL_{30}	15.2	0.15	20040714	331.57220	80.01249	147.79490	28.39819	0.3596890	2.6269628	82	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57749	2000 CL_{30}
2000 CV_{30}	17.1	0.15	20040714	150.70481	231.11967	166.01427	1.15367	0.1824508	2.3761057	62	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57749	2000 CV_{30}
2000 CW_{30}	15.7	0.15	20040714	307.79547	353.31939	222.91632	3.82916	0.0487992	2.5845448	65	5	1994–2004	0.80	M-v	2	MPC	57749	2000 CW_{30}
2000 CK_{31}	16.1	0.15	20040714	327.60206	355.51012	281.01401	5.42605	0.0926885	2.2955692	50	4	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	16048	2000 CK_{31}
2000 CO_{31}	15.9	0.15	20040714	258.07886	178.92881	168.92948	3.98120	0.1279961	2.2412122	54	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	27660	2000 CO_{31}
2000 CS_{31}	15.4	0.15	20040714	243.51871	93.62177	273.18623	3.49694	0.1307640	2.2205386	67	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	41599	2000 CS_{31}
2000 CW_{31}	16.4	0.15	20040714	173.34534	189.94637	221.44108	1.76333	0.1241120	2.2999455	71	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	43356	2000 CW_{31}
2000 CY_{31}	17.0	0.15	20040714	26.83391	343.86365	169.93445	4.65408	0.2119300	2.5385761	80	7	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	57749	2000 CY_{31}
2000 CA_{32}	16.7	0.15	20040714	86.46559	245.72487	225.02242	2.19271	0.1529591	2.4208997	71	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	37307	2000 CA_{32}
2000 CJ_{32}	14.0	0.15	20040714	178.71346	7.83129	324.87176	13.01675	0.1643973	2.6648174	168	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57749	2000 CJ_{32}
2000 CD_{33}	16.6	0.15	20040714	80.09611	18.61765	152.01787	5.57849	0.0940521	2.2937704	61	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	50458	2000 CD_{33}
2000 CK_{33}	18.3	0.15	20040714	338.81839	215.53645	124.93726	18.10765	0.4148925	0.9680475	365	5	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	47849	2000 CK_{33}
2000 CP_{33}	14.6	0.15	20040714	70.46322	300.13668	101.04181	14.04821	0.2639252	2.6853341	66	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	56090	2000 CP_{33}
2000 CR_{33}	15.5	0.15	20040714	38.07678	163.16434	323.39721	13.99001	0.1258252	2.5754420	102	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57749	2000 CR_{33}
2000 CV_{33}	15.7	0.15	20040714	38.08698	26.44289	135.85041	4.61220	0.0590800	2.4719674	143	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	57749	2000 CV_{33}
2000 CK_{35}	15.9	0.15	20040714	131.30409	301.34839	155.10407	5.15809	0.1169768	2.2895948	75	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	41599	2000 CK_{35}
2000 CG_{37}	14.9	0.15	20040714	221.46917	3.16004	335.52345	7.25222	0.1125858	2.5203723	182	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	47850	2000 CG_{37}
2000 CJ_{37}	15.5	0.15	20040714	206.21417	9.54049	17.31944	4.77849	0.1625563	2.2408608	122	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	41599	2000 CJ_{37}
2000 CP_{37}	15.4	0.15	20040714	52.80179	215.92615	305.85900	7.56406	0.0793998	2.3605497	103	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	41599	2000 CP_{37}

2000 CR_{37}	17.1	0.15	20040714	114.13664	321.05815	126.38669	6.56282	0.1976725	2.3445297	43	5	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	47850	2000 CR_{37}
2000 CJ_{38}	16.4	0.15	20040714	35.38774	72.46112	134.44851	3.72146	0.1775374	2.3306312	104	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	17154	2000 CJ_{38}
2000 CQ_{38}	16.1	0.15	20040714	358.74608	118.18078	121.65809	5.53683	0.1783130	2.3286966	71	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	22127	2000 CQ_{38}
2000 CY_{38}	16.2	0.15	20040714	30.35432	166.80731	349.41858	10.65133	0.1638034	2.5246459	122	4	1990–2004	0.54	M-v	2	MPC	57749	2000 CY_{38}
2000 CH_{39}	16.0	0.15	20040714	175.61947	135.82133	291.86902	6.29803	0.0547592	2.2435230	85	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50458	2000 CH_{39}
2000 CQ_{39}	15.8	0.15	20040714	139.91457	284.88616	129.05822	7.56604	0.1941473	2.3701306	82	5	1951–2004	0.62	M-v	1	MPC	41599	2000 CQ_{39}
2000 CM_{40}	14.6	0.15	20040714	29.98800	108.19936	154.27596	22.70273	0.2691380	2.3458026	61	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	47850	2000 CM_{40}
2000 CR_{40}	15.9	0.15	20040714	87.96118	84.63085	46.14414	3.33027	0.1178570	2.3797907	139	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57749	2000 CR_{40}
2000 CA_{41}	15.1	0.15	20040714	29.68756	174.25709	337.55930	26.49590	0.1923962	2.5860542	88	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56090	2000 CA_{41}
2000 CC_{41}	16.4	0.15	20040714	344.30124	99.43063	143.45337	7.34325	0.0718733	2.3933868	34	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	14819	2000 CC_{41}
2000 CF_{41}	15.2	0.15	20040714	4.14560	273.44513	345.87068	2.66880	0.2188577	2.3243894	155	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41599	2000 CF_{41}
2000 CG_{41}	16.6	0.15	20040714	89.91145	95.27189	347.60114	1.90117	0.0603700	2.4739412	98	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57749	2000 CG_{41}
2000 CM_{41}	15.5	0.15	20040714	329.70929	128.89555	153.90521	7.47795	0.1243496	2.2479494	79	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	30350	2000 CM_{41}
2000 CT_{41}	15.7	0.15	20040714	131.74193	144.19586	272.61496	5.64737	0.0969394	2.4178912	59	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	41600	2000 CT_{41}
2000 CW_{41}	16.1	0.15	20040714	329.33522	300.77751	302.76985	10.13388	0.1594759	2.4367677	73	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57749	2000 CW_{41}
2000 CK_{42}	16.6	0.15	20040714	131.54707	207.15319	224.31854	2.31187	0.1670964	2.3519762	47	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	47850	2000 CK_{42}
2000 CC_{43}	15.9	0.15	20040714	225.17013	138.40409	244.62204	3.60857	0.1636876	2.2066025	76	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	50458	2000 CC_{43}
2000 CL_{43}	16.5	0.15	20040714	102.20306	172.26570	271.66925	1.28812	0.1867903	2.4285906	78	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	37313	2000 CL_{43}
2000 CV_{43}	15.3	0.15	20040714	6.73314	359.33043	180.43414	5.82317	0.1481218	2.5359743	123	4	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	57749	2000 CV_{43}
2000 CE_{45}	16.0	0.15	20040714	29.38495	231.08863	261.90926	3.15810	0.2429537	2.5902425	57	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	56090	2000 CE_{45}
2000 CG_{45}	15.9	0.15	20040714	37.44467	265.60565	171.05468	8.84974	0.2374600	2.7346625	57	3	1998–2004	0.44	M-v	2	MPC	57749	2000 CG_{45}
2000 CS_{45}	16.3	0.15	20040714	2.41734	309.24829	191.77599	5.14746	0.1886400	2.6992239	43	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	57749	2000 CS_{45}
2000 CJ_{46}	16.2	0.15	20040714	15.45008	60.31176	157.86861	1.51381	0.1340704	2.3788924	117	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	18230	2000 CJ_{46}
2000 CM_{46}	16.2	0.15	20040714	121.34907	309.96340	168.31707	6.34564	0.0423282	2.3046443	45	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	40047	2000 CM_{46}
2000 CB_{47}	16.6	0.15	20040714	16.93573	58.86283	177.81375	6.34434	0.0661271	2.2788167	41	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	41600	2000 CB_{47}
2000 CC_{47}	15.2	0.15	20040714	0.03868	329.02865	163.70637	9.43026	0.1146841	2.7364330	52	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57749	2000 CC_{47}
2000 CG_{47}	15.2	0.15	20040714	297.30739	286.38819	301.09565	12.59803	0.0550585	2.6462338	86	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57749	2000 CG_{47}
2000 CF_{48}	15.4	0.15	20040714	344.37664	255.06959	288.87262	7.83509	0.1223392	2.6401056	32	2	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	56091	2000 CF_{48}
2000 CQ_{48}	16.4	0.15	20040714	68.44789	300.90706	176.21368	8.91589	0.1800444	2.4857712	67	4	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	37313	2000 CQ_{48}
2000 CC_{49}	16.3	0.15	20040714	44.70224	202.46179	288.74345	2.58554	0.1665599	2.5439397	101	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	56091	2000 CC_{49}
2000 CS_{49}	15.7	0.15	20040714	109.96401	234.25591	253.58267	3.91883	0.0524565	2.3234613	97	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41600	2000 CS_{49}
2000 CG_{50}	15.5	0.15	20040714	8.81104	202.65052	313.66666	11.88347	0.1217949	2.6372250	96	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57749	2000 CG_{50}
2000 CH_{50}	16.1	0.15	20040714	6.27142	352.66691	189.61708	3.61975	0.2291931	2.5697547	85	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57749	2000 CH_{50}
2000 CW_{51}	15.9	0.15	20040714	69.69417	176.91798	321.44308	4.22433	0.1355034	2.4292816	129	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	57749	2000 CW_{51}
2000 CC_{52}	16.0	0.15	20040714	64.65920	207.30351	320.07743	2.82528	0.1471935	2.3685976	74	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	41600	2000 CC_{52}
2000 CE_{52}	15.8	0.15	20040714	22.51119	19.40451	152.83431	15.34659	0.0835911	2.5156493	103	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	57749	2000 CE_{52}
2000 CT_{52}	15.8	0.15	20040714	106.15161	221.53026	252.22646	1.51958	0.1551715	2.3674850	76	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	37316	2000 CT_{52}
2000 CP_{53}	13.4	0.15	20040714	359.95630	139.34382	331.01532	8.96243	0.0168185	2.9717396	111	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57750	2000 CP_{53}
2000 CR_{53}	15.5	0.15	20040714	51.51522	161.03009	326.31034	3.88884	0.1645712	2.5594802	132	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57750	2000 CR_{53}
2000 CU_{54}	15.0	0.15	20040714	338.31337	44.51440	160.40170	17.63248	0.1199855	2.5927944	77	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57750	2000 CU_{54}
2000 CB_{55}	14.2	0.15	20040714	249.47425	125.40891	141.32971	6.72701	0.1896092	2.6926347	73	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	38245	2000 CB_{55}
2000 CN_{55}	16.9	0.15	20040714	112.61423	288.87746	162.08085	4.47393	0.1405745	2.3677303	75	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47850	2000 CN_{55}
2000 CL_{56}	15.3	0.15	20040714	5.45785	177.46308	104.51650	5.19666	0.2067895	2.2402565	134	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41600	2000 CL_{56}
2000 CP_{56}	15.4	0.15	20040714	21.23806	145.39162	351.53793	11.26779	0.1268948	2.6456982	95	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57750	2000 CP_{56}
2000 CV_{57}	15.4	0.15	20040714	74.95116	190.46931	320.90486	5.57539	0.0636566	2.3904556	82	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	41600	2000 CV_{57}
2000 CH_{59}	19.6	0.15	20040714	349.98323	109.00547	214.30370	3.27173	0.4231712	0.8632946	107	2	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	56092	2000 CH_{59}
2000 CG_{60}	15.5	0.15	20040714	166.75828	73.27014	311.30389	4.32481	0.2389834	2.3851112	147	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	41600	2000 CG_{60}
2000 CT_{60}	15.9	0.15	20040714	101.78367	155.00397	264.12181	5.69798	0.2229845	2.5381053	69	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	57750	2000 CT_{60}
2000 CF_{61}	14.0	0.15	20040714	210.36253	317.11402	308.71864	10.02081	0.0724924	2.9691298	142	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57750	2000 CF_{61}
2000 CN_{61}	15.8	0.15	20040714	352.57449	357.70168	192.99211	7.59397	0.1403846	2.6069589	77	4	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	57750	2000 CN_{61}
2000 CP_{61}	15.1	0.15	20040714	343.95929	222.19490	308.37273	9.97908	0.0538525	2.7159507	92	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57750	2000 CP_{61}
2000 CA_{62}	15.4	0.15	20040714	53.08909	173.15233	315.58956	13.57911	0.1036902	2.5572928	134	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57750	2000 CA_{62}
2000 CD_{62}	15.0	0.15	20040714	99.15108	279.36026	183.89324	10.35536	0.1803793	2.4270464	142	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	41601	2000 CD_{62}

2000 CN_{62}	14.9	0.15	20040714	9.23970	284.40356	193.09969	8.81185	0.2767457	2.7622759	117	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57750	2000 CN_{62}
2000 CU_{62}	16.1	0.15	20040714	105.94214	269.41435	213.18250	4.29281	0.1920585	2.3479970	92	5	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	41601	2000 CU_{62}
2000 CY_{62}	15.4	0.15	20040714	335.88857	261.21557	325.36382	13.37149	0.1222368	2.5587494	157	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57750	2000 CY_{62}
2000 CU_{63}	15.9	0.15	20040714	103.82041	270.81229	217.79440	4.71735	0.1644637	2.3419844	83	5	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	41601	2000 CU_{63}
2000 CM_{64}	15.9	0.15	20040714	64.18097	117.04425	336.21401	3.63703	0.0656694	2.5637849	67	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	57750	2000 CM_{64}
2000 CV_{64}	14.7	0.15	20040714	327.29073	320.20809	113.67859	7.81010	0.1295105	3.2055936	24	3	1994–2003	0.50	M-v	3	MPC	*39406*	2000 CV_{64}
2000 CF_{65}	16.2	0.15	20040714	5.15727	96.02526	123.81377	4.12046	0.0985843	2.3895236	92	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	18231	2000 CF_{65}
2000 CG_{65}	15.0	0.15	20040714	253.04582	289.45536	5.62029	2.22336	0.1051697	2.5188381	159	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57750	2000 CG_{65}
2000 CO_{66}	15.5	0.15	20040714	321.11083	224.12287	16.17819	5.61816	0.1757842	2.5554392	115	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57750	2000 CO_{66}
2000 CS_{66}	15.6	0.15	20040714	35.07301	252.40022	2.90286	7.16871	0.0753438	2.2630110	225	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47851	2000 CS_{66}
2000 CF_{67}	15.1	0.15	20040714	101.34673	157.11001	232.98891	7.55476	0.2939816	2.5526705	74	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57750	2000 CF_{67}
2000 CR_{67}	17.4	0.15	20040714	143.48351	192.53926	217.46275	0.74340	0.1754552	2.3662593	37	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	52660	2000 CR_{67}
2000 CO_{68}	17.7	0.15	20040714	43.71686	36.44730	142.98677	1.57156	0.1292701	2.3697781	53	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	47851	2000 CO_{68}
2000 CU_{68}	15.8	0.15	20040714	324.82580	83.16597	139.73232	3.93310	0.1421548	2.5371557	72	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	56093	2000 CU_{68}
2000 CB_{70}	15.2	0.15	20040714	20.88928	58.27118	190.59286	5.58483	0.1850265	2.3121529	153	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	47851	2000 CB_{70}
2000 CS_{70}	14.2	0.15	20040714	5.49153	135.00518	323.86091	13.75985	0.0946987	2.9513959	120	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57750	2000 CS_{70}
2000 CM_{71}	16.0	0.15	20040714	80.95129	210.79494	298.69417	1.54441	0.1304240	2.3863568	125	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47851	2000 CM_{71}
2000 CY_{72}	15.9	0.15	20040714	61.64802	167.55960	261.23083	4.32782	0.1346259	2.6178736	76	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	57750	2000 CY_{72}
2000 CP_{73}	15.4	0.15	20040714	219.94916	169.98824	137.85306	10.26378	0.0777879	2.5604577	74	4	1992–2004	0.48	M-v	3	MPC	57750	2000 CP_{73}
2000 CM_{74}	17.1	0.15	20040714	341.25858	259.49327	295.82689	1.86018	0.0840670	2.5233029	25	2	2000–2004	0.50	M-v	6	MPC	56094	2000 CM_{74}
2000 CY_{74}	16.9	0.15	20040714	136.90113	85.02473	349.71134	2.18521	0.1751185	2.3242901	74	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	38246	2000 CY_{74}
2000 CO_{75}	16.4	0.15	20040714	193.53092	206.08309	181.35137	8.75554	0.2863118	2.2285239	108	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41601	2000 CO_{75}
2000 CX_{76}	15.6	0.15	20040714	45.36488	238.73243	358.11263	4.21486	0.1580179	2.2538617	153	5	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	41601	2000 CX_{76}
2000 CZ_{76}	15.7	0.15	20040714	110.57945	124.85557	343.92966	9.14702	0.1382203	2.3974348	92	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41601	2000 CZ_{76}
2000 CT_{77}	16.4	0.15	20040714	98.66829	156.56033	296.10580	1.62387	0.1616242	2.4454170	62	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	37323	2000 CT_{77}
2000 CL_{78}	16.1	0.15	20040714	57.19213	24.62541	150.58943	6.26832	0.0553435	2.3649275	75	4	1991–2004	0.63	M-v	3	MPC	14203	2000 CL_{78}
2000 CN_{78}	16.8	0.15	20040714	193.45939	243.29406	126.86565	4.97589	0.1662882	2.3136443	67	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	47851	2000 CN_{78}
2000 CF_{79}	16.9	0.15	20040714	206.98879	206.30869	154.20525	2.96762	0.1769471	2.3732661	41	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41601	2000 CF_{79}
2000 CT_{79}	14.9	0.15	20040714	343.72355	347.85633	164.09689	4.06243	0.0403346	2.8016333	76	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	57750	2000 CT_{79}
2000 CX_{79}	16.9	0.15	20040714	128.71519	279.72257	161.39380	1.27157	0.1571344	2.3889065	107	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47851	2000 CX_{79}
2000 CJ_{80}	15.9	0.15	20040714	272.29401	242.06005	121.74419	3.71476	0.1642847	2.1481451	91	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50459	2000 CJ_{80}
2000 CK_{80}	15.4	0.15	20040714	34.34183	180.42191	326.32740	17.07117	0.0918720	2.5293064	175	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57750	2000 CK_{80}
2000 CM_{80}	15.9	0.15	20040714	144.45143	56.43961	337.41711	13.64310	0.2712403	2.4250229	149	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	57750	2000 CM_{80}
2000 CN_{80}	15.9	0.15	20040714	180.43257	239.56221	141.55265	25.98290	0.2432424	2.3445307	43	3	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	50459	2000 CN_{80}
2000 CT_{80}	16.7	0.15	20040714	357.54493	68.69478	188.28463	4.76526	0.2029518	2.3988101	80	3	2000–2004	0.78	M-v	3	MPC	47851	2000 CT_{80}
2000 CJ_{81}	15.8	0.15	20040714	2.06115	209.24202	322.53823	12.06498	0.1712713	2.5903817	81	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	56094	2000 CJ_{81}
2000 CK_{81}	16.4	0.15	20040714	27.13198	332.78907	139.02301	6.91082	0.2284817	2.6577671	42	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56094	2000 CK_{81}
2000 CP_{81}	14.8	0.15	20040714	75.12128	259.60063	141.43239	13.07857	0.3057434	2.6596375	53	2	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	56094	2000 CP_{81}
2000 CZ_{81}	15.6	0.15	20040714	184.62848	66.48215	334.77168	4.43046	0.1788126	2.2836483	142	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	41601	2000 CZ_{81}
2000 CA_{82}	16.5	0.15	20040714	51.30398	299.58613	137.96698	13.40153	0.2321074	2.6632659	70	2	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	56094	2000 CA_{82}
2000 CH_{82}	15.9	0.15	20040714	60.81360	31.28900	136.90449	10.94316	0.1055166	2.3618046	69	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	40048	2000 CH_{82}
2000 CK_{82}	16.0	0.15	20040714	115.58952	74.51319	11.17654	2.12781	0.1868530	2.3829148	176	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47852	2000 CK_{82}
2000 CP_{82}	16.0	0.15	20040714	67.31437	321.45219	135.41649	5.53487	0.1727807	2.5494273	83	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57750	2000 CP_{82}
2000 CT_{82}	16.4	0.15	20040714	111.68554	342.79811	128.34618	1.64494	0.1349240	2.3429169	84	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	41602	2000 CT_{82}
2000 CW_{82}	15.2	0.15	20040714	190.55150	310.93767	119.31930	3.67271	0.1177834	2.2013407	125	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	47852	2000 CW_{82}
2000 CS_{83}	14.8	0.15	20040714	348.47810	188.62914	332.45537	14.55377	0.0230427	2.6945625	134	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	57751	2000 CS_{83}
2000 CV_{83}	16.1	0.15	20040714	65.48621	320.10432	142.10198	14.27223	0.1412061	2.5558698	66	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	56095	2000 CV_{83}
2000 CG_{84}	15.7	0.15	20040714	23.78562	328.91701	147.36204	12.84841	0.1968920	2.6835849	65	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57751	2000 CG_{84}
2000 CN_{84}	16.2	0.15	20040714	34.63230	28.44735	119.26782	1.67161	0.0940929	2.5426412	133	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57751	2000 CN_{84}
2000 CK_{85}	16.3	0.15	20040714	100.77891	48.85051	56.27317	2.98738	0.0838850	2.4208814	89	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	40048	2000 CK_{85}
2000 CW_{85}	16.4	0.15	20040714	74.75940	14.58709	113.70697	2.26515	0.1290508	2.4379712	106	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	37326	2000 CW_{85}
2000 CM_{86}	16.4	0.15	20040714	50.99420	352.22589	118.82700	4.92977	0.2554028	2.5635792	82	2	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	56095	2000 CM_{86}
2000 CT_{86}	15.5	0.15	20040714	58.78593	12.68684	126.55403	6.77434	0.0762776	2.4814272	126	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57751	2000 CT_{86}

2000 CV_{86}	15.2	0.15	20040714	59.30079	318.62185	121.36163	6.42333	0.2393266	2.6397155	95	3	1987–2004	0.53	M-v	3	MPC	57751	2000 CV_{86}
2000 CT_{87}	14.2	0.15	20040714	318.62567	233.02161	333.43991	13.77908	0.0831674	2.6557739	149	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57751	2000 CT_{87}
2000 CU_{87}	15.4	0.15	20040714	8.19662	176.06722	334.87378	5.80724	0.0783352	2.6466000	72	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57751	2000 CU_{87}
2000 CV_{87}	15.6	0.15	20040714	92.02771	132.82723	328.35483	14.11781	0.0553013	2.4785817	61	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	37328	2000 CV_{87}
2000 CZ_{87}	15.9	0.15	20040714	73.95730	354.20067	139.30422	1.62896	0.1292578	2.4288694	133	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	37328	2000 CZ_{87}
2000 CE_{88}	15.8	0.15	20040714	19.32159	9.64268	145.35389	7.56633	0.1163863	2.5912334	73	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	56095	2000 CE_{88}
2000 CF_{88}	14.3	0.15	20040714	240.04938	157.94905	137.01579	14.53043	0.1547777	2.6629369	138	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57751	2000 CF_{88}
2000 CN_{88}	15.9	0.15	20040714	24.18943	162.61493	356.46662	13.01615	0.2110895	2.5678979	103	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57751	2000 CN_{88}
2000 CT_{88}	14.6	0.15	20040714	320.41825	205.72936	2.80287	12.58057	0.1214084	2.6908617	106	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	57751	2000 CT_{88}
2000 CW_{88}	16.1	0.15	20040714	13.22877	62.58594	122.76762	8.18452	0.2187682	2.5534343	117	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	56095	2000 CW_{88}
2000 CK_{89}	15.2	0.15	20040714	136.84700	15.82165	34.21079	4.31800	0.0695855	2.5298488	144	5	1994–2004	0.56	M-v	3	MPC	41602	2000 CK_{89}
2000 CO_{89}	16.0	0.15	20040714	118.92756	31.05589	62.55048	3.20639	0.1774190	2.3873384	75	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	41602	2000 CO_{89}
2000 CG_{90}	16.0	0.15	20040714	198.66602	245.11762	147.37068	1.96778	0.1230822	2.2787828	130	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	47852	2000 CG_{90}
2000 CJ_{91}	15.2	0.15	20040714	304.32533	230.27654	359.98085	2.77529	0.0250264	2.6233099	149	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57751	2000 CJ_{91}
2000 CK_{91}	15.1	0.15	20040714	249.09626	163.47470	152.00818	11.54373	0.0351589	2.4884508	108	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57751	2000 CK_{91}
2000 CS_{91}	14.9	0.15	20040714	354.27742	274.71926	344.26017	8.73353	0.1974768	2.3859190	145	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	20750	2000 CS_{91}
2000 CD_{92}	15.8	0.15	20040714	77.23047	159.48775	344.18527	11.44591	0.1823904	2.3985694	86	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	49788	2000 CD_{92}
2000 CV_{92}	15.4	0.15	20040714	122.14366	50.78602	52.39915	3.54076	0.1656980	2.3556282	187	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	41602	2000 CV_{92}
2000 CQ_{93}	15.4	0.15	20040714	139.62576	97.23963	277.12407	2.60898	0.1739369	2.5320540	146	5	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	57751	2000 CQ_{93}
2000 CZ_{93}	16.3	0.15	20040714	113.97137	315.97543	147.26145	5.13070	0.1826238	2.3500961	54	3	1993–2004	0.58	M-v	4	MPC	*40458*	2000 CZ_{93}
2000 CF_{95}	14.8	0.15	20040714	11.55509	216.96067	31.37769	14.28325	0.1599261	2.4315389	174	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47852	2000 CF_{95}
2000 CV_{95}	16.7	0.15	20040714	219.28681	256.05689	112.81694	1.59985	0.1007980	2.2577985	54	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	47852	2000 CV_{95}
2000 CN_{96}	16.9	0.15	20040714	3.79505	251.38145	340.74064	2.46592	0.1527002	2.4187570	68	5	1994–2004	0.44	M-v	3	MPC	47852	2000 CN_{96}
2000 CW_{96}	15.2	0.15	20040714	218.79642	123.11847	259.53406	6.07056	0.1350399	2.2687279	79	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47852	2000 CW_{96}
2000 CQ_{97}	16.1	0.15	20040714	63.54699	276.09023	134.02142	15.04598	0.2274243	2.6884833	48	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56096	2000 CQ_{97}
2000 CT_{97}	16.0	0.15	20040714	252.10811	217.16778	138.28218	5.69315	0.1176926	2.2433313	65	4	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	41602	2000 CT_{97}
2000 CK_{98}	16.0	0.15	20040714	323.65585	312.67909	333.77839	5.28015	0.1336807	2.3417125	65	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	18232	2000 CK_{98}
2000 CO_{98}	17.4	0.15	20040714	147.62798	253.96742	151.48240	3.51275	0.1607741	2.3925252	42	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47852	2000 CO_{98}
2000 CR_{98}	15.9	0.15	20040714	166.72550	11.65935	298.14442	1.34317	0.0787016	2.8386413	32	3	2000–2003	0.41	M-v	4	MPC	47852	2000 CR_{98}
2000 CD_{100}	15.2	0.15	20040714	63.79938	62.25208	327.75504	5.96826	0.3275723	2.7345506	117	2	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	57751	2000 CD_{100}
2000 CG_{100}	16.0	0.15	20040714	89.81830	144.23446	319.00907	4.94205	0.1459291	2.4157184	51	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	37332	2000 CG_{100}
2000 CO_{100}	16.5	0.15	20040714	116.09678	86.06653	341.76558	1.24823	0.0713413	2.4587560	58	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	37332	2000 CO_{100}
2000 CA_{101}	15.5	0.15	20040714	10.20119	261.18347	111.50746	2.31720	0.2002413	3.1799087	32	5	1998–2003	0.59	M-v	1	MPC	31899	2000 CA_{101}
2000 CN_{101}	14.9	0.15	20040714	296.29003	118.44814	183.59118	15.94765	0.6348722	1.5988756	212	9	1984–2004	0.67	M-v	3	MPC	57751	2000 CN_{101}
2000 CJ_{102}	15.5	0.15	20040714	44.18697	12.58281	189.66878	2.54764	0.1707445	2.3352248	66	4	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	18232	2000 CJ_{102}
2000 CK_{102}	16.9	0.15	20040714	47.86872	327.05627	182.82370	2.01813	0.1335867	2.4642137	121	4	1995–2004	0.45	M-v	3	MPC	47853	2000 CK_{102}
2000 CX_{102}	16.5	0.15	20040714	39.33648	251.31482	308.20456	1.46588	0.1514361	2.3490105	71	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	41603	2000 CX_{102}
2000 CN_{103}	16.5	0.15	20040714	78.73079	225.18737	252.75225	7.80583	0.1903183	2.4317595	47	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47853	2000 CN_{103}
2000 CO_{103}	14.9	0.15	20040714	192.78150	92.19024	301.13775	22.45393	0.2842494	2.2598527	70	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	43357	2000 CO_{103}
2000 CJ_{104}	15.9	0.15	20040714	146.35393	74.54542	8.77975	8.05536	0.1223328	2.2428939	84	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	41603	2000 CJ_{104}
2000 CL_{104}	6.2	0.15	20040714	54.68121	313.01310	140.86574	1.24244	0.0792953	44.7355896	21	4	2000–2004	0.33	M-v	4	MPC	27660	2000 CL_{104}
2000 CO_{104}	10.1	0.15	20040714	23.77778	138.71146	353.31743	3.06134	0.1511919	24.2662991	12	3	2000–2004	0.15	M-v	2	MPC	46394	2000 CO_{104}
2000 CJ_{105}	5.9	0.15	20040714	135.54932	229.33696	154.16297	11.56207	0.1007479	44.4451470	12	4	2000–2004	0.16	M-v	4	MPC	41603	2000 CJ_{105}
2000 CL_{105}	6.4	0.15	20040714	188.02391	198.61338	113.63199	4.17109	0.0404355	43.2864528	17	4	2000–2004	0.48	M-v	5	MPC	27660	2000 CL_{105}
2000 CN_{105}	5.0	0.15	20040714	102.23085	12.53581	29.03062	3.40987	0.0944934	44.8359910	22	4	2000–2004	0.21	M-v	4	MPC	27660	2000 CN_{105}
2000 CO_{105}	5.4	0.15	20040714	104.64667	57.20214	307.26959	19.22017	0.1436678	47.2745553	24	4	2000–2004	0.20	M-v	4	MPC	27660	2000 CO_{105}
2000 CO_{106}	15.7	0.15	20040714	317.50402	318.68994	307.95569	9.42639	0.2407324	2.3842764	89	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57751	2000 CO_{106}
2000 CV_{107}	16.6	0.15	20040714	235.20092	12.65011	313.55407	1.22375	0.2255347	2.3990387	37	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	33864	2000 CV_{107}
2000 CH_{108}	15.3	0.15	20040714	46.80673	275.30681	199.92135	14.77058	0.1333179	2.5550020	69	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57751	2000 CH_{108}
2000 CM_{108}	15.5	0.15	20040714	30.06966	217.93574	254.12205	11.82917	0.2391181	2.6312161	84	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57751	2000 CM_{108}
2000 CU_{108}	16.2	0.15	20040714	326.71072	92.88036	111.40408	2.11608	0.0666576	2.5749512	44	3	1996–2004	0.55	M-v	4	MPC	56096	2000 CU_{108}
2000 CY_{108}	16.2	0.15	20040714	85.86610	35.20239	348.81753	1.14657	0.0904796	2.7913597	35	4	1998–2003	0.47	M-v	1	MPC	56096	2000 CY_{108}
2000 CT_{109}	15.7	0.15	20040714	61.31893	283.31851	222.19569	8.12334	0.2098116	2.4215295	121	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	37333	2000 CT_{109}

2000 CU_{109}	17.1	0.15	20040714	237.92362	67.65534	183.14390	0.60118	0.0350365	2.7906874	25	4	1995–2002	0.35	M-v	1	MPC	47853	2000 CU_{109}
2000 CV_{109}	17.4	0.15	20040714	200.65001	97.40515	260.74526	0.38937	0.2005825	2.3926991	49	3	2000–2004	0.46	M-v	4	MPC	41603	2000 CV_{109}
2000 CB_{110}	17.7	0.15	20040714	7.82703	326.05514	319.46163	7.10137	0.2426255	2.1940975	22	3	2000–2003	0.53	M-v	4	MPC	23514	2000 CB_{110}
2000 CC_{110}	16.3	0.15	20040714	325.31428	303.81585	155.71722	0.72832	0.1266727	3.1058686	23	3	1995–2003	0.36	M-v	4	MPC	2372	2000 CC_{110}
2000 CQ_{111}	16.8	0.15	20040714	110.36684	80.79416	0.58498	3.88575	0.2116096	2.4164230	49	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	50459	2000 CQ_{111}
2000 CT_{111}	16.2	0.15	20040714	167.05399	319.96607	86.08133	3.34815	0.2020057	2.3260179	118	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	41603	2000 CT_{111}
2000 CA_{112}	15.9	0.15	20040714	55.58271	263.24424	200.32576	11.40867	0.2187088	2.5640818	80	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57751	2000 CA_{112}
2000 CD_{112}	15.5	0.15	20040714	121.07595	234.35952	138.78358	4.89423	0.3174756	2.5543542	49	2	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	56097	2000 CD_{112}
2000 CV_{112}	15.5	0.15	20040714	308.27193	187.69375	89.15377	6.98062	0.0955024	2.3098287	57	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	40049	2000 CV_{112}
2000 CW_{112}	15.4	0.15	20040714	40.97874	4.89670	122.42478	4.29613	0.2038450	2.6201360	165	3	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	57751	2000 CW_{112}
2000 CL_{113}	16.2	0.15	20040714	82.29610	169.43301	317.24466	4.38610	0.1716467	2.3765321	84	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	37334	2000 CL_{113}
2000 CT_{114}	14.8	0.15	20040714	319.05560	240.10942	291.25610	10.20758	0.0601732	2.7479369	71	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57752	2000 CT_{114}
2000 CE_{115}	16.6	0.15	20040714	182.00350	247.25010	148.41277	6.30471	0.1358069	2.2967756	69	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	41603	2000 CE_{115}
2000 CO_{115}	16.3	0.15	20040714	132.91840	265.28611	117.53411	3.14696	0.0823871	2.5727522	37	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	56098	2000 CO_{115}
2000 CJ_{116}	17.0	0.15	20040714	139.40139	7.02024	79.59319	4.01152	0.1737342	2.2980474	56	4	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	41603	2000 CJ_{116}
2000 CO_{116}	15.6	0.15	20040714	10.64890	99.55696	120.48238	11.63224	0.2084495	2.4287497	86	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	16051	2000 CO_{116}
2000 CZ_{116}	15.4	0.15	20040714	145.97474	320.52741	104.81946	10.88250	0.1046367	2.3916654	125	3	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	47853	2000 CZ_{116}
2000 CG_{117}	16.4	0.15	20040714	73.51633	70.03216	59.41542	1.43111	0.1503662	2.3866165	80	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	37334	2000 CG_{117}
2000 CX_{117}	16.0	0.15	20040714	193.69973	231.37095	134.98753	8.13548	0.2685097	2.2908187	62	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41603	2000 CX_{117}
2000 CC_{118}	16.7	0.15	20040714	27.22746	13.26603	130.47261	4.07396	0.0906047	2.5189330	40	2	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	56098	2000 CC_{118}
2000 CL_{118}	16.0	0.15	20040714	122.23947	31.34070	28.00576	2.48062	0.1742968	2.4274357	70	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	38248	2000 CL_{118}
2000 CM_{119}	15.4	0.15	20040714	23.57232	142.20467	341.81769	35.59924	0.1360977	2.7185067	37	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	57752	2000 CM_{119}
2000 CD_{120}	15.9	0.15	20040714	27.70301	245.57741	265.91486	4.19865	0.1290781	2.5614102	40	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50460	2000 CD_{120}
2000 CO_{120}	16.4	0.15	20040714	71.71024	120.06331	318.03589	2.72026	0.1378380	2.5555084	55	2	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	56098	2000 CO_{120}
2000 CG_{121}	16.2	0.15	20040714	176.79536	125.64488	262.45324	1.42924	0.2327062	2.3493720	116	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	41603	2000 CG_{121}
2000 CY_{123}	16.2	0.15	20040714	172.15608	287.91073	121.49649	5.22639	0.1481399	2.2672353	73	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	41603	2000 CY_{123}
2000 CJ_{124}	14.3	0.15	20040714	205.81082	314.41059	328.45042	16.36783	0.1142838	2.7905401	59	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57752	2000 CJ_{124}
2000 CT_{124}	16.0	0.15	20040714	90.47865	59.14764	348.69156	4.30662	0.2819540	2.5573150	74	2	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	56098	2000 CT_{124}
2000 CC_{125}	16.1	0.15	20040714	288.24488	249.00879	349.52017	8.38923	0.0062498	2.5783154	74	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	57752	2000 CC_{125}
2000 CF_{125}	16.1	0.15	20040714	342.29233	137.18226	102.36941	3.25703	0.1347037	2.4160380	116	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	16051	2000 CF_{125}
2000 CG_{125}	16.0	0.15	20040714	231.69833	240.40660	130.51450	7.63299	0.1494695	2.2435131	30	3	1998–2003	0.69	M-v	4	MPC	50460	2000 CG_{125}
2000 CJ_{125}	16.1	0.15	20040714	32.10751	6.22764	125.92607	10.64931	0.1465379	2.5809936	66	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56098	2000 CJ_{125}
2000 CV_{125}	15.7	0.15	20040714	212.60190	238.90050	92.41020	4.44757	0.0907357	2.5342421	96	6	1990–2004	0.71	M-v	3	MPC	47853	2000 CV_{125}
2000 CB_{126}	15.8	0.15	20040714	335.19837	72.46716	93.34979	5.93405	0.0975055	2.7188299	22	3	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	56099	2000 CB_{126}
2000 CL_{126}	15.0	0.15	20040714	328.19411	187.42771	30.16304	2.90396	0.1399827	2.6183126	82	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57752	2000 CL_{126}
2000 CZ_{126}	17.3	0.15	20040714	104.74790	69.91852	316.88088	3.08727	0.2518682	2.5850222	22	3	1994–2004	0.44	M-v	4	MPC	56099	2000 CZ_{126}
2000 CJ_{129}	15.8	0.15	20040714	80.89859	256.59035	128.54762	15.08615	0.2320754	2.6838253	31	2	2000–2004	0.36	M-v	4	MPC	56099	2000 CJ_{129}
2000 CN_{130}	16.6	0.15	20040714	66.03858	270.69654	142.78667	5.20860	0.1248101	2.7434008	29	4	1996–2003	0.51	M-v	1	MPC	7002	2000 CN_{130}
2000 CC_{131}	16.7	0.15	20040714	312.38811	131.14389	139.42139	8.77528	0.1840839	2.4247246	38	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	47853	2000 CC_{131}
2000 CW_{131}	16.4	0.15	20040714	187.93774	194.35752	161.41263	2.55744	0.1095022	2.5189988	40	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	41603	2000 CW_{131}
2000 CU_{134}	17.5	0.15	20040714	140.00172	215.81325	148.87331	0.91322	0.1507104	2.6249200	22	3	2000–2004	0.27	M-v	4	MPC	46395	2000 CU_{134}
2000 CV_{134}	16.4	0.15	20040714	331.91923	139.74020	144.09534	2.78833	0.2291160	2.3078989	103	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	22128	2000 CV_{134}
2000 CE_{135}	17.7	0.15	20040714	343.19258	130.18187	141.19194	6.17930	0.2133678	2.3212576	36	4	1990–2004	0.52	M-v	1	MPC	47853	2000 CE_{135}
2000 CS_{135}	15.9	0.15	20040714	58.21149	304.57474	138.78700	5.61588	0.0566986	2.6796251	21	3	1996–2002	0.36	M-v	3	MPC	3514	2000 CS_{135}
2000 CY_{136}	17.0	0.15	20040714	159.28334	243.65857	148.24886	2.91238	0.1855659	2.4392327	25	3	2000–2004	0.38	M-v	4	MPC	37337	2000 CY_{136}
2000 CQ_{144}	15.5	0.15	20040714	328.18318	333.14001	322.85499	2.57299	0.0755677	2.1946618	45	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50460	2000 CQ_{144}
2000 DR	15.1	0.15	20040714	56.50722	9.72415	108.23050	8.03293	0.1975156	2.5488818	144	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57752	2000 DR
2000 DV	15.6	0.15	20040714	64.62125	32.00165	128.73427	6.83942	0.0908545	2.4068528	86	5	1994–2004	0.64	M-v	3	MPC	47853	2000 DV
2000 DY_{1}	15.5	0.15	20040714	322.42468	87.67508	140.62690	2.73407	0.0504623	2.5148545	101	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57752	2000 DY_{1}
2000 DX_{3}	13.2	0.15	20040714	169.10592	168.54619	93.08546	22.38411	0.0545268	3.2344053	79	3	2000–2003	0.62	M-v	2	MPC	57752	2000 DX_{3}
2000 DA_{4}	14.7	0.15	20040714	320.80557	65.06655	111.60623	7.08933	0.1425003	2.7689531	106	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57752	2000 DA_{4}
2000 DU_{4}	16.4	0.15	20040714	43.70303	78.98729	55.27883	4.78018	0.1487139	2.5289000	53	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	56100	2000 DU_{4}
2000 DV_{4}	14.4	0.15	20040714	297.32394	95.54860	122.33123	10.67244	0.0436059	2.6731678	86	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57752	2000 DV_{4}

2000 DH_5	16.3	0.15	20040714	102.06714	134.22780	4.21370	6.01621	0.1036769	2.3017921	51	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50460	2000 DH_5
2000 DL_5	16.3	0.15	20040714	354.43922	136.09939	46.42399	3.95358	0.1505059	2.5842039	41	2	2000–2004	0.68	M-v	5	MPC	56100	2000 DL_5
2000 DN_5	14.4	0.15	20040714	18.98473	31.71054	72.27511	37.32419	0.1662869	2.7543487	103	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57752	2000 DN_5
2000 DO_5	15.8	0.15	20040714	287.18616	116.18923	182.03328	2.95342	0.1807309	2.4558269	113	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	20750	2000 DO_5
2000 DO_6	15.0	0.15	20040714	20.34245	126.36767	357.36602	9.82117	0.1600325	2.6589113	40	2	2000–2004	0.45	M-v	4	MPC	56100	2000 DO_6
2000 DZ_6	16.4	0.15	20040714	120.90533	278.05256	182.38067	0.93527	0.1200054	2.3896976	81	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	41604	2000 DZ_6
2000 DK_8	19.2	0.15	20040714	45.63236	340.78102	102.86491	12.65882	0.6875729	2.5299391	101	2	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	49789	2000 DK_8
2000 DP_8	15.4	0.15	20040714	0.55799	69.79103	181.64179	6.66268	0.0862331	2.3307818	100	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	20750	2000 DP_8
2000 DY_8	16.6	0.15	20040714	331.21883	300.27971	308.42228	1.63986	0.1667092	2.4454104	94	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	20751	2000 DY_8
2000 DN_9	17.3	0.15	20040714	140.09628	247.81112	167.69923	1.16069	0.1760885	2.3902033	43	4	1991–2004	0.36	M-v	1	MPC	37340	2000 DN_9
2000 DU_9	16.2	0.15	20040714	240.66310	41.27628	329.91737	1.33735	0.1749994	2.2187599	90	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47854	2000 DU_9
2000 DM_{10}	16.8	0.15	20040714	216.93236	345.74795	297.74025	0.99371	0.0435314	2.7281815	25	5	1996–2004	0.37	M-v	2	MPC	47854	2000 DM_{10}
2000 DP_{10}	15.6	0.15	20040714	194.57207	8.04878	322.12060	3.19271	0.1550203	2.5919217	45	3	2000–2004	0.43	M-v	4	MPC	37340	2000 DP_{10}
2000 DY_{10}	16.6	0.15	20040714	247.38030	177.18520	146.50696	6.60808	0.1485915	2.4151042	34	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	47854	2000 DY_{10}
2000 DG_{12}	16.0	0.15	20040714	61.11046	291.08691	170.77323	5.65501	0.1695293	2.6556813	85	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	57753	2000 DG_{12}
2000 DQ_{12}	16.0	0.15	20040714	241.31267	142.23601	155.90440	2.01779	0.0469238	2.6981659	36	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	47854	2000 DQ_{12}
2000 DH_{13}	16.1	0.15	20040714	188.99847	220.52932	167.26707	6.19351	0.1395847	2.3679456	36	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	40051	2000 DH_{13}
2000 DO_{13}	17.2	0.15	20040714	316.15882	67.30128	204.58252	1.23628	0.1158302	2.4240500	56	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	47855	2000 DO_{13}
2000 DH_{14}	16.0	0.15	20040714	345.03835	105.37547	340.62872	0.85001	0.1328039	3.1251364	32	3	1994–2003	0.54	M-v	4	MPC	*40461*	2000 DH_{14}
2000 DJ_{14}	15.3	0.15	20040714	193.22300	148.25791	145.25265	1.11421	0.1917288	2.9686394	39	3	1995–2002	0.64	M-v	4	MPC	37341	2000 DJ_{14}
2000 DL_{14}	15.9	0.15	20040714	8.08437	272.19537	148.70779	2.17203	0.1035211	3.1623393	48	3	1994–2003	0.56	M-v	4	MPC	52665	2000 DL_{14}
2000 DA_{15}	15.9	0.15	20040714	92.85970	358.23454	148.08512	3.81783	0.1396707	2.3485261	98	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	41604	2000 DA_{15}
2000 DQ_{16}	15.3	0.15	20040714	72.70347	124.47436	333.09248	22.05781	0.0799478	2.5739329	115	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	57753	2000 DQ_{16}
2000 DA_{17}	16.6	0.15	20040714	312.41929	94.09081	158.72727	17.41093	0.1393846	2.5378726	50	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	17166	2000 DA_{17}
2000 DL_{17}	17.2	0.15	20040714	79.63451	59.77969	196.44252	3.06955	0.1601946	2.1037149	32	4	1998–2003	0.50	M-v	2	MPC	19515	2000 DL_{17}
2000 DM_{17}	16.6	0.15	20040714	145.98785	142.86741	280.38112	1.78988	0.2409280	2.3580492	70	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	41604	2000 DM_{17}
2000 DF_{18}	15.2	0.15	20040714	63.72544	302.17519	146.08633	13.69796	0.1395073	2.6072741	78	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	29211	2000 DF_{18}
2000 DG_{18}	15.7	0.15	20040714	112.73184	43.08441	12.07323	1.95125	0.1454547	2.5217724	142	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57753	2000 DG_{18}
2000 DM_{18}	16.2	0.15	20040714	351.94791	216.97372	346.45789	6.93080	0.1691216	2.5456575	102	4	1992–2004	0.45	M-v	3	MPC	57753	2000 DM_{18}
2000 DN_{18}	15.6	0.15	20040714	191.22770	253.54041	129.43397	3.54513	0.1538392	2.3581709	94	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50460	2000 DN_{18}
2000 DP_{18}	16.2	0.15	20040714	326.82334	225.58553	349.45661	5.32041	0.1302649	2.5850046	36	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	57753	2000 DP_{18}
2000 DV_{18}	15.1	0.15	20040714	229.37986	348.28923	321.74581	12.21805	0.1649341	2.5328125	104	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57753	2000 DV_{18}
2000 DN_{19}	15.4	0.15	20040714	1.63659	205.21609	325.46940	14.44817	0.0567624	2.5659261	65	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57753	2000 DN_{19}
2000 DO_{19}	14.8	0.15	20040714	242.30567	319.32743	331.69178	8.76992	0.1172183	2.5761682	119	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57753	2000 DO_{19}
2000 DT_{19}	16.3	0.15	20040714	17.65992	229.52062	342.95393	4.62629	0.1787326	2.3920266	98	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47855	2000 DT_{19}
2000 DY_{20}	15.6	0.15	20040714	44.59765	287.30706	145.64198	10.02137	0.1448728	2.7422942	60	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57753	2000 DY_{20}
2000 DJ_{21}	16.4	0.15	20040714	114.56962	292.90705	155.92946	2.37373	0.1936484	2.3671542	74	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	37345	2000 DJ_{21}
2000 DN_{21}	15.4	0.15	20040714	126.28821	105.22181	317.82281	5.90908	0.1198907	2.4355982	153	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	41604	2000 DN_{21}
2000 DQ_{23}	16.3	0.15	20040714	195.45841	64.59862	338.22506	3.45553	0.0959939	2.2703247	77	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41604	2000 DQ_{23}
2000 DT_{23}	17.3	0.15	20040714	86.38074	333.23065	136.59530	1.95644	0.1368008	2.4293175	57	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	49790	2000 DT_{23}
2000 DD_{24}	16.0	0.15	20040714	79.28453	92.46406	333.37436	3.19950	0.2167450	2.5819899	101	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	56101	2000 DD_{24}
2000 DE_{24}	15.4	0.15	20040714	306.07403	314.12357	342.55290	1.99267	0.2266252	2.3480360	183	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	20751	2000 DE_{24}
2000 DW_{24}	15.8	0.15	20040714	352.30845	206.53466	339.25598	7.19850	0.1089272	2.5759173	73	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	57753	2000 DW_{24}
2000 DH_{25}	15.7	0.15	20040714	352.92507	7.45367	166.82679	4.72458	0.0373495	2.6028384	134	4	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	57753	2000 DH_{25}
2000 DX_{25}	15.6	0.15	20040714	165.71883	41.28023	2.01410	1.91649	0.2104054	2.3302159	122	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	41604	2000 DX_{25}
2000 DY_{25}	15.5	0.15	20040714	155.81322	226.79383	134.25534	4.15393	0.1056784	2.6092266	61	3	2000–2004	0.66	M-v	4	MPC	57753	2000 DY_{25}
2000 DL_{27}	14.8	0.15	20040714	303.39534	282.63165	322.54590	12.93015	0.2004412	2.6117731	151	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57753	2000 DL_{27}
2000 DQ_{27}	17.3	0.15	20040714	52.50640	306.09698	205.60878	2.30718	0.1422575	2.4466874	59	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	47855	2000 DQ_{27}
2000 DS_{27}	15.5	0.15	20040714	109.26126	168.48307	249.07338	1.98759	0.1527191	2.5288148	92	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57753	2000 DS_{27}
2000 DV_{27}	16.7	0.15	20040714	155.55662	247.62806	190.51383	1.33240	0.1812832	2.2716083	79	5	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	41604	2000 DV_{27}
2000 DR_{28}	17.1	0.15	20040714	61.92025	247.69110	278.20807	0.55219	0.1222176	2.3697721	47	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	50461	2000 DR_{28}
2000 DY_{28}	16.2	0.15	20040714	133.82368	240.20450	159.57362	2.37541	0.1152068	2.5221183	121	5	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	57753	2000 DY_{28}
2000 DC_{29}	16.2	0.15	20040714	125.55808	320.69189	147.19027	4.77032	0.0960346	2.3126093	107	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	47855	2000 DC_{29}

2000 DQ_{29}	15.2	0.15	20040714	285.88011	330.46742	347.48405	6.69614	0.1375309	2.3172096	63	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50461	2000 DQ_{29}
2000 DU_{29}	15.9	0.15	20040714	32.01705	34.78025	171.77951	2.36747	0.1654954	2.3733917	49	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	22128	2000 DU_{29}
2000 DY_{29}	17.1	0.15	20040714	83.24305	309.56195	187.77281	0.99185	0.1173109	2.3758351	54	4	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	47856	2000 DY_{29}
2000 DG_{32}	15.7	0.15	20040714	114.89683	67.90218	338.48072	13.90495	0.0349803	2.6185949	68	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57753	2000 DG_{32}
2000 DR_{32}	15.9	0.15	20040714	294.75240	171.38422	158.58148	7.01758	0.1394749	2.2415197	66	6	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47856	2000 DR_{32}
2000 DO_{33}	15.8	0.15	20040714	139.95622	122.25395	305.28684	3.15462	0.1004198	2.3983397	88	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	41605	2000 DO_{33}
2000 DA_{34}	17.0	0.15	20040714	341.77977	301.19761	307.88662	1.69543	0.1652316	2.4266182	76	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	23515	2000 DA_{34}
2000 DB_{34}	16.6	0.15	20040714	358.57357	84.18977	167.75059	5.65160	0.1977113	2.3675705	91	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	20751	2000 DB_{34}
2000 DC_{34}	15.5	0.15	20040714	217.66384	157.12952	157.51344	15.99833	0.0849087	2.6090961	64	5	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	57754	2000 DC_{34}
2000 DM_{34}	15.6	0.15	20040714	83.17019	326.21312	145.44540	3.19210	0.0641453	2.4717803	147	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57754	2000 DM_{34}
2000 DQ_{34}	15.7	0.15	20040714	70.48250	318.50296	132.47543	1.59900	0.0653309	2.6105726	94	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	57754	2000 DQ_{34}
2000 DZ_{34}	16.5	0.15	20040714	0.21564	103.36003	120.50864	2.05679	0.1494037	2.4368148	113	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	20751	2000 DZ_{34}
2000 DX_{36}	15.3	0.15	20040714	256.77623	333.97599	342.98620	5.84872	0.1257108	2.4408824	112	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57754	2000 DX_{36}
2000 DJ_{37}	16.6	0.15	20040714	17.47031	215.88764	352.09813	5.92362	0.0642651	2.3978908	62	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	16052	2000 DJ_{37}
2000 DL_{37}	16.0	0.15	20040714	310.22747	138.60662	97.14992	2.05305	0.0478799	2.5591409	130	6	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	57754	2000 DL_{37}
2000 DA_{38}	15.7	0.15	20040714	216.76348	163.63331	147.04052	2.44156	0.0323004	2.6302622	90	5	1992–2004	0.52	M-v	3	MPC	57754	2000 DA_{38}
2000 DK_{38}	17.0	0.15	20040714	325.39720	55.30328	161.66726	5.08990	0.0889960	2.5917924	27	4	1992–2004	0.54	M-v	3	MPC	57754	2000 DK_{38}
2000 DO_{38}	16.2	0.15	20040714	131.98111	304.86627	163.62006	4.42394	0.0144945	2.3210736	80	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47856	2000 DO_{38}
2000 DX_{38}	16.2	0.15	20040714	181.97628	74.57433	313.20541	3.64238	0.2486217	2.3442634	123	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47856	2000 DX_{38}
2000 DZ_{38}	15.6	0.15	20040714	69.75487	222.85803	194.20265	2.66985	0.3477014	2.6237289	63	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57754	2000 DZ_{38}
2000 DA_{39}	16.0	0.15	20040714	137.19043	92.07907	325.00970	6.91082	0.1297068	2.4424868	91	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	41605	2000 DA_{39}
2000 DC_{39}	15.8	0.15	20040714	293.76861	296.08270	311.99527	3.74887	0.0976312	2.6093020	51	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	56103	2000 DC_{39}
2000 DE_{39}	16.8	0.15	20040714	115.51559	260.49220	170.81968	8.16478	0.2070150	2.4372515	64	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	38250	2000 DE_{39}
2000 DF_{39}	14.3	0.15	20040714	226.63699	19.49405	193.41497	4.48921	0.1177023	3.2151450	55	5	1994–2003	0.55	M-v	1	MPC	57754	2000 DF_{39}
2000 DG_{41}	16.7	0.15	20040714	10.76109	71.94571	158.44974	7.58451	0.0593775	2.3492972	34	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	18234	2000 DG_{41}
2000 DJ_{41}	16.6	0.15	20040714	13.28090	201.18453	333.66131	3.48155	0.1838392	2.5579017	89	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	56103	2000 DJ_{41}
2000 DQ_{41}	16.1	0.15	20040714	100.95289	67.92604	342.11635	8.55127	0.0753331	2.6590352	57	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57754	2000 DQ_{41}
2000 DG_{42}	17.5	0.15	20040714	131.75672	337.25152	142.77109	3.00666	0.0941092	2.2692457	32	3	1995–2002	0.52	M-v	3	MPC	15063	2000 DG_{42}
2000 DS_{42}	16.0	0.15	20040714	249.55337	230.13929	143.78951	5.36954	0.1716428	2.2087942	76	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	40054	2000 DS_{42}
2000 DZ_{43}	17.2	0.15	20040714	59.33538	124.97967	343.33470	4.33374	0.2340021	2.5444715	75	2	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	56104	2000 DZ_{43}
2000 DC_{44}	16.4	0.15	20040714	357.92456	267.47678	340.14840	4.52995	0.1920750	2.3935971	78	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	20751	2000 DC_{44}
2000 DE_{44}	15.8	0.15	20040714	353.42516	20.73470	158.74847	12.19012	0.1200465	2.6274576	28	2	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	56104	2000 DE_{44}
2000 DQ_{44}	16.8	0.15	20040714	288.52851	43.67069	279.92543	1.10330	0.1266107	2.3048680	52	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	18234	2000 DQ_{44}
2000 DU_{44}	16.1	0.15	20040714	345.22605	109.74846	171.83289	2.00426	0.2715966	2.3414558	132	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	47856	2000 DU_{44}
2000 DV_{44}	15.8	0.15	20040714	11.64905	73.64610	166.94105	4.32802	0.2218128	2.3782609	92	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	25771	2000 DV_{44}
2000 DD_{45}	16.4	0.15	20040714	270.97054	8.67732	272.07639	1.63346	0.1440603	2.5861919	52	7	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	57754	2000 DD_{45}
2000 DN_{45}	16.0	0.15	20040714	312.30817	269.74309	313.62471	3.53459	0.1137936	2.6467972	66	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	56104	2000 DN_{45}
2000 DJ_{47}	16.8	0.15	20040714	82.44740	342.84922	166.24617	1.86828	0.1618009	2.3556301	50	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47856	2000 DJ_{47}
2000 DV_{47}	16.9	0.15	20040714	13.68918	19.17225	157.43332	8.36899	0.1160450	2.5458094	36	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	49791	2000 DV_{47}
2000 DG_{48}	16.4	0.15	20040714	141.95564	78.18044	353.08289	2.33410	0.0757649	2.4024128	46	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	41605	2000 DG_{48}
2000 DH_{48}	15.5	0.15	20040714	233.49892	273.05414	52.08089	0.38997	0.2110438	2.5270957	67	5	1996–2004	0.51	M-v	4	MPC	50461	2000 DH_{48}
2000 DZ_{48}	14.1	0.15	20040714	197.15274	355.65958	330.97646	14.24476	0.1114980	2.6450644	142	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	57755	2000 DZ_{48}
2000 DG_{49}	16.0	0.15	20040714	307.18916	123.93431	147.80961	4.37247	0.1809721	2.4789472	67	5	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	20752	2000 DG_{49}
2000 DP_{50}	15.8	0.15	20040714	141.28776	244.53041	194.06422	2.00500	0.1865123	2.3341033	107	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	50461	2000 DP_{50}
2000 DB_{51}	15.5	0.15	20040714	213.76672	186.16312	141.20248	3.83179	0.1220999	2.5846297	64	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	41605	2000 DB_{51}
2000 DE_{51}	16.1	0.15	20040714	12.53176	15.16509	146.41976	5.91101	0.0773273	2.6037167	63	3	1996–2004	0.65	M-v	4	MPC	56105	2000 DE_{51}
2000 DP_{51}	14.6	0.15	20040714	56.08663	62.36778	350.31070	7.05358	0.2971540	2.7563529	132	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57755	2000 DP_{51}
2000 DN_{52}	15.3	0.15	20040714	160.81339	12.23419	342.42059	5.64008	0.0468836	2.6916491	72	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57755	2000 DN_{52}
2000 DO_{52}	16.0	0.15	20040714	319.65809	254.29371	349.28421	3.14663	0.1483986	2.5512572	60	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	57755	2000 DO_{52}
2000 DE_{53}	16.7	0.15	20040714	1.29894	49.31709	191.35581	2.81462	0.1506304	2.3934299	57	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47857	2000 DE_{53}
2000 DJ_{53}	16.3	0.15	20040714	22.93842	323.39942	237.85639	1.80628	0.1292529	2.4316633	84	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	41605	2000 DJ_{53}
2000 DK_{53}	15.3	0.15	20040714	33.70249	260.24276	170.30094	11.23030	0.2774056	2.8006976	80	2	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57755	2000 DK_{53}
2000 DE_{54}	15.4	0.15	20040714	117.99332	68.61999	324.60413	5.19069	0.0385587	2.7077919	69	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57755	2000 DE_{54}

2000 DY_{54}	16.8	0.15	20040714	24.86182	172.58764	355.94293	0.92604	0.0983491	2.5295655	50	4	1996–2004	0.64	M-v	4	MPC	57755	2000 DY_{54}
2000 DB_{55}	15.3	0.15	20040714	100.00409	242.01349	156.88050	14.61805	0.0674823	2.7519517	77	5	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	57755	2000 DB_{55}
2000 DF_{55}	16.3	0.15	20040714	262.41942	124.58279	152.47126	9.21698	0.1611295	2.6705548	44	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	57755	2000 DF_{55}
2000 DT_{55}	15.9	0.15	20040714	300.53710	139.71734	150.69482	5.27467	0.1857962	2.4471990	151	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	20752	2000 DT_{55}
2000 DG_{56}	15.7	0.15	20040714	349.15449	52.44262	156.49959	5.54331	0.1319983	2.5543441	93	4	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	57755	2000 DG_{56}
2000 DP_{56}	17.1	0.15	20040714	32.52631	23.87587	166.02036	2.14163	0.1578803	2.4400744	75	5	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	47857	2000 DP_{56}
2000 DZ_{56}	16.1	0.15	20040714	58.84086	308.46967	182.14267	2.48995	0.0878285	2.5235342	103	4	1992–2004	0.64	M-v	3	MPC	57755	2000 DZ_{56}
2000 DD_{57}	15.6	0.15	20040714	293.90476	82.34508	172.57306	5.07415	0.1051853	2.6047680	84	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	16052	2000 DD_{57}
2000 DE_{57}	16.0	0.15	20040714	179.34263	78.47445	309.90611	1.50091	0.1888077	2.4011285	113	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	41606	2000 DE_{57}
2000 DG_{57}	16.2	0.15	20040714	354.11562	259.63382	333.06349	5.46666	0.1085188	2.4386197	88	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	17171	2000 DG_{57}
2000 DV_{57}	16.1	0.15	20040714	99.88138	221.18976	234.41727	1.35186	0.1768875	2.4476430	73	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	37358	2000 DV_{57}
2000 DA_{58}	15.4	0.15	20040714	154.81402	198.47830	185.05183	5.69161	0.1202699	2.5550015	115	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	50461	2000 DA_{58}
2000 DT_{58}	15.7	0.15	20040714	9.61040	207.54000	326.14191	3.56020	0.1794865	2.5914331	132	4	1990–2004	0.47	M-v	1	MPC	57755	2000 DT_{58}
2000 DM_{59}	17.2	0.15	20040714	339.55836	307.87446	318.21643	0.82297	0.1555127	2.3931737	83	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	47857	2000 DM_{59}
2000 DQ_{59}	16.1	0.15	20040714	154.23206	124.46169	293.35087	0.44800	0.1787352	2.3760938	89	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	41606	2000 DQ_{59}
2000 DW_{59}	16.3	0.15	20040714	341.14439	242.28876	359.77275	1.53474	0.1340105	2.4672082	99	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	19523	2000 DW_{59}
2000 DM_{60}	15.9	0.15	20040714	79.51524	92.27450	350.23138	3.19567	0.2183981	2.5660562	85	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	56106	2000 DM_{60}
2000 DR_{60}	14.8	0.15	20040714	195.97393	332.57649	4.40447	5.46238	0.2160991	2.6367938	85	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41606	2000 DR_{60}
2000 DL_{61}	15.7	0.15	20040714	10.31748	335.25864	147.01968	2.88006	0.0066186	2.8362639	33	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	57755	2000 DL_{61}
2000 DM_{61}	15.7	0.15	20040714	50.44717	157.21016	345.46902	11.87521	0.0798856	2.5228901	81	5	1992–2004	0.62	M-v	3	MPC	47857	2000 DM_{61}
2000 DO_{61}	16.6	0.15	20040714	74.35462	102.73201	354.29686	3.68112	0.1498493	2.5656494	77	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47857	2000 DO_{61}
2000 DS_{61}	16.5	0.15	20040714	191.59634	9.56999	30.90278	1.28140	0.2425483	2.2902619	74	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47857	2000 DS_{61}
2000 DU_{61}	16.1	0.15	20040714	32.71133	57.42250	154.36685	4.84031	0.1223869	2.3712656	57	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	47857	2000 DU_{61}
2000 DX_{62}	15.7	0.15	20040714	53.76071	262.26838	167.33676	12.81787	0.3088000	2.6985101	47	2	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	56106	2000 DX_{62}
2000 DY_{62}	15.1	0.15	20040714	171.15517	61.64901	314.32427	2.30175	0.0578075	2.5503387	138	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50462	2000 DY_{62}
2000 DZ_{62}	16.7	0.15	20040714	138.01646	242.16922	182.65968	2.37156	0.2006802	2.4033816	73	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47857	2000 DZ_{62}
2000 DJ_{63}	14.8	0.15	20040714	203.43178	351.50628	317.32643	4.51209	0.0387609	2.7490939	105	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57755	2000 DJ_{63}
2000 DW_{63}	15.8	0.15	20040714	311.33096	11.69175	311.64504	3.90432	0.1644034	2.2628458	126	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	41606	2000 DW_{63}
2000 DD_{64}	17.0	0.15	20040714	22.88678	341.08563	185.96985	4.75017	0.1453916	2.5571727	62	3	1992–2004	0.44	M-v	3	MPC	57756	2000 DD_{64}
2000 DE_{66}	15.2	0.15	20040714	218.59007	353.43532	334.68353	4.73968	0.1570786	2.5755156	43	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	40055	2000 DE_{66}
2000 DL_{68}	15.9	0.15	20040714	60.85125	333.46099	165.96820	3.95111	0.0085633	2.5114990	102	5	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	47858	2000 DL_{68}
2000 DC_{69}	15.4	0.15	20040714	353.66561	217.65278	315.43453	2.94655	0.1538432	2.6830478	125	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57756	2000 DC_{69}
2000 DH_{69}	15.3	0.15	20040714	26.34913	242.21262	340.07687	6.51906	0.0707738	2.3542319	121	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50462	2000 DH_{69}
2000 DP_{69}	16.6	0.15	20040714	16.04583	61.12172	176.40872	2.38070	0.1776797	2.3783379	89	6	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47858	2000 DP_{69}
2000 DW_{69}	15.7	0.15	20040714	351.64824	229.94944	349.50930	9.58818	0.1933715	2.5381680	108	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	57756	2000 DW_{69}
2000 DY_{69}	15.6	0.15	20040714	334.73572	186.68894	10.21726	2.56673	0.1419825	2.6802826	42	3	2000–2004	0.56	M-v	5	MPC	56107	2000 DY_{69}
2000 DZ_{69}	15.6	0.15	20040714	50.61144	137.76729	353.25681	8.58280	0.1148805	2.5624957	131	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	57756	2000 DZ_{69}
2000 DJ_{70}	15.3	0.15	20040714	98.30021	57.71152	351.53269	12.85517	0.1389865	2.6977302	86	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	57756	2000 DJ_{70}
2000 DK_{71}	15.7	0.15	20040714	328.18550	54.30859	171.13051	13.73137	0.2137500	2.6424705	105	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57756	2000 DK_{71}
2000 DF_{72}	16.1	0.15	20040714	85.10240	298.27037	156.05046	7.52254	0.1620473	2.5373533	46	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	37366	2000 DF_{72}
2000 DL_{72}	14.5	0.15	20040714	257.43407	282.29937	352.58376	14.47889	0.0743742	2.6977437	106	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57756	2000 DL_{72}
2000 DP_{72}	16.6	0.15	20040714	49.85958	63.62109	84.68537	1.03344	0.1069763	2.5160976	94	4	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	57756	2000 DP_{72}
2000 DA_{73}	16.0	0.15	20040714	65.05640	181.00274	349.33461	3.09663	0.1439210	2.3843016	89	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41606	2000 DA_{73}
2000 DW_{73}	15.5	0.15	20040714	326.09610	254.13144	354.91295	5.38963	0.1809085	2.5541160	116	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57756	2000 DW_{73}
2000 DK_{74}	16.1	0.15	20040714	20.40689	310.02389	284.58314	1.60258	0.1619239	2.3755843	89	6	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	50462	2000 DK_{74}
2000 DD_{76}	16.4	0.15	20040714	28.53111	64.92991	162.26971	5.01692	0.1464264	2.3516159	52	5	1979–2004	0.78	M-v	1	MPC	47858	2000 DD_{76}
2000 DG_{76}	15.2	0.15	20040714	249.17549	17.90381	342.07407	6.59639	0.1305769	2.3125769	100	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50462	2000 DG_{76}
2000 DH_{76}	15.9	0.15	20040714	108.23970	169.31974	296.56572	0.76578	0.1255883	2.4101131	103	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	41607	2000 DH_{76}
2000 DO_{76}	16.3	0.15	20040714	3.40362	355.33976	178.25299	7.82768	0.1402343	2.6301729	69	3	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	57756	2000 DO_{76}
2000 DT_{76}	15.0	0.15	20040714	154.89150	44.18198	334.56345	5.00345	0.1668920	2.5925116	126	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	41607	2000 DT_{76}
2000 DA_{77}	16.3	0.15	20040714	111.95448	305.90546	169.01436	12.44281	0.1018652	2.3768629	34	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50462	2000 DA_{77}
2000 DM_{77}	14.6	0.15	20040714	195.33855	318.10679	3.97443	5.22243	0.0737973	2.7370036	110	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57756	2000 DM_{77}
2000 DR_{78}	15.1	0.15	20040714	167.56922	3.93334	347.04164	6.88206	0.0574073	2.7326408	57	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	41607	2000 DR_{78}

2000 DC_{79}	15.7	0.15	20040714	109.43884	316.74009	146.41812	3.47490	0.1278083	2.3860422	131	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	37368	2000 DC_{79}
2000 DN_{79}	15.2	0.15	20040714	266.90630	1.47753	356.88529	5.23254	0.1696664	2.1644020	80	5	1976–2004	0.60	M-v	1	MPC	43357	2000 DN_{79}
2000 DP_{79}	15.8	0.15	20040714	335.38720	259.67494	4.38669	6.92138	0.0989056	2.3185428	87	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	16053	2000 DP_{79}
2000 DB_{80}	15.9	0.15	20040714	73.67711	115.51327	22.59359	3.36527	0.1224085	2.3844338	126	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	41607	2000 DB_{80}
2000 DW_{80}	16.9	0.15	20040714	34.34086	156.99592	42.96242	3.27092	0.1449089	2.3596077	40	4	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	47859	2000 DW_{80}
2000 DX_{80}	16.2	0.15	20040714	17.19215	200.89063	28.06216	4.00806	0.1129686	2.3168219	51	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	20753	2000 DX_{80}
2000 DZ_{80}	15.9	0.15	20040714	117.56381	42.10207	57.63590	3.58155	0.1284716	2.3407792	85	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	41607	2000 DZ_{80}
2000 DK_{81}	15.6	0.15	20040714	133.27486	306.93728	107.46154	7.91512	0.0982820	2.4368399	39	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	37369	2000 DK_{81}
2000 DU_{81}	15.4	0.15	20040714	33.25085	93.87497	114.46130	6.83899	0.0520877	2.3092462	77	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41607	2000 DU_{81}
2000 DV_{81}	16.2	0.15	20040714	236.91018	294.11513	83.98580	4.68924	0.1705799	2.1917571	104	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	50462	2000 DV_{81}
2000 DW_{81}	15.8	0.15	20040714	358.63557	230.33772	14.08943	7.07208	0.0746790	2.3111827	37	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	15696	2000 DW_{81}
2000 DO_{83}	14.6	0.15	20040714	59.65517	62.80724	355.95233	8.48245	0.0383582	2.8124092	88	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57757	2000 DO_{83}
2000 DR_{83}	15.5	0.15	20040714	11.21947	120.37000	32.00027	4.95225	0.1288570	2.6108636	60	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57757	2000 DR_{83}
2000 DS_{83}	16.2	0.15	20040714	116.74104	28.53402	64.50980	5.06105	0.0982845	2.3779689	53	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	37370	2000 DS_{83}
2000 DU_{84}	17.4	0.15	20040714	120.80886	287.88041	135.16348	2.68908	0.1942637	2.4228789	45	5	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	47859	2000 DU_{84}
2000 DZ_{84}	14.7	0.15	20040714	274.81475	127.92022	131.30576	14.43246	0.1510660	2.6355958	86	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57757	2000 DZ_{84}
2000 DT_{85}	15.8	0.15	20040714	276.72279	123.59443	129.31062	14.65218	0.0656415	2.6244949	61	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57757	2000 DT_{85}
2000 DG_{86}	15.7	0.15	20040714	13.91724	113.43826	112.58087	6.59326	0.1458379	2.3713679	77	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	18236	2000 DG_{86}
2000 DO_{86}	15.1	0.15	20040714	163.18722	52.00578	34.53298	6.37785	0.1374998	2.2394282	139	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	41607	2000 DO_{86}
2000 DB_{88}	15.2	0.15	20040714	162.63107	11.82750	13.63375	2.64348	0.0386241	2.5151035	243	6	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	57757	2000 DB_{88}
2000 DE_{89}	16.0	0.15	20040714	233.16050	27.07896	334.59845	2.89516	0.1675689	2.2859773	44	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	40057	2000 DE_{89}
2000 DC_{90}	16.1	0.15	20040714	302.30335	346.44632	314.13514	4.21899	0.1483287	2.3000886	52	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	15696	2000 DC_{90}
2000 DE_{90}	16.7	0.15	20040714	155.29028	76.84233	315.26669	3.93899	0.1996910	2.3941279	48	4	1998–2004	0.38	M-v	1	MPC	50462	2000 DE_{90}
2000 DK_{90}	16.7	0.15	20040714	130.21895	234.87259	181.09898	0.86696	0.1575502	2.4192924	56	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57757	2000 DK_{90}
2000 DV_{90}	17.1	0.15	20040714	153.72707	76.51354	322.80632	1.45799	0.2168525	2.3720131	66	3	2000–2004	0.41	M-v	3	MPC	50462	2000 DV_{90}
2000 DZ_{90}	16.2	0.15	20040714	147.96412	30.04782	341.59083	2.03780	0.0494871	2.6079534	71	4	1996–2004	0.56	M-v	4	MPC	57757	2000 DZ_{90}
2000 DA_{92}	16.3	0.15	20040714	146.97226	231.81261	167.16447	1.93260	0.1048806	2.5246373	54	4	1998–2004	0.52	M-v	4	MPC	47859	2000 DA_{92}
2000 DQ_{92}	16.1	0.15	20040714	268.78023	254.48096	40.69211	2.64211	0.1860901	2.6667350	59	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	47859	2000 DQ_{92}
2000 DS_{92}	16.6	0.15	20040714	181.17771	191.66898	168.10441	4.78139	0.1959874	2.5329899	53	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	47859	2000 DS_{92}
2000 DE_{93}	16.3	0.15	20040714	355.93759	244.08274	345.37061	4.34567	0.1139667	2.3856481	63	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	19527	2000 DE_{93}
2000 DF_{93}	16.4	0.15	20040714	326.52672	231.37946	27.85588	6.54867	0.0624760	2.3508710	67	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	17176	2000 DF_{93}
2000 DO_{93}	16.2	0.15	20040714	84.81710	80.89296	358.72109	4.59721	0.1543458	2.5310725	58	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57757	2000 DO_{93}
2000 DS_{93}	15.8	0.15	20040714	5.20325	143.48433	23.41937	2.72204	0.1868734	2.5961494	114	4	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	57757	2000 DS_{93}
2000 DV_{93}	15.4	0.15	20040714	22.47233	115.45552	342.57100	12.25852	0.1197515	2.7678473	45	2	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	56109	2000 DV_{93}
2000 DP_{94}	17.3	0.15	20040714	91.91473	96.63843	19.29297	2.39640	0.1451172	2.3952358	32	3	1993–2004	0.56	M-v	4	MPC	47859	2000 DP_{94}
2000 DG_{95}	15.6	0.15	20040714	222.56780	22.49154	358.99828	5.75647	0.1489612	2.2552640	74	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	50463	2000 DG_{95}
2000 DH_{95}	16.1	0.15	20040714	350.35904	61.51476	140.16559	7.77686	0.1727324	2.5596325	92	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	57757	2000 DH_{95}
2000 DQ_{95}	15.7	0.15	20040714	352.14522	243.79989	0.41479	7.15194	0.0794605	2.3612450	97	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	18236	2000 DQ_{95}
2000 DR_{95}	16.5	0.15	20040714	83.12756	136.10050	355.11601	6.97547	0.1516265	2.3891513	66	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	*39473*	2000 DR_{95}
2000 DL_{96}	15.7	0.15	20040714	99.28730	116.91529	313.77444	6.93880	0.1953074	2.4723302	42	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	37373	2000 DL_{96}
2000 DX_{96}	16.7	0.15	20040714	150.95625	271.03882	163.63697	5.60003	0.1315361	2.2897426	96	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47859	2000 DX_{96}
2000 DR_{97}	16.2	0.15	20040714	76.95125	22.25154	49.98615	5.12369	0.2414017	2.5642918	67	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57757	2000 DR_{97}
2000 DT_{97}	16.3	0.15	20040714	85.79618	44.10041	32.82533	5.03348	0.1685206	2.5446744	69	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	56109	2000 DT_{97}
2000 DQ_{98}	15.2	0.15	20040714	336.08844	159.98830	126.60934	8.63758	0.2190590	2.3224369	150	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	23516	2000 DQ_{98}
2000 DW_{98}	15.9	0.15	20040714	95.06128	52.85636	356.77918	12.39877	0.3424241	2.5334517	56	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	56109	2000 DW_{98}
2000 DH_{99}	16.7	0.15	20040714	349.92675	99.87255	144.22602	7.02123	0.0901297	2.3887184	56	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	17177	2000 DH_{99}
2000 DK_{99}	15.9	0.15	20040714	165.32214	56.89708	359.00823	3.98728	0.1475275	2.3401768	119	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	41608	2000 DK_{99}
2000 DO_{99}	15.4	0.15	20040714	198.93559	297.48186	96.91477	6.08262	0.1478605	2.2985256	82	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41608	2000 DO_{99}
2000 DX_{99}	15.7	0.15	20040714	198.34166	5.05874	45.24313	6.03709	0.1433873	2.2473511	65	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	40057	2000 DX_{99}
2000 DD_{100}	16.0	0.15	20040714	195.77310	25.36592	24.68152	5.46239	0.1868651	2.2413822	56	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	50463	2000 DD_{100}
2000 DG_{100}	15.5	0.15	20040714	22.92256	25.15246	86.04487	5.05104	0.0537632	2.7757603	25	3	1996–2004	0.71	M-v	4	MPC	56109	2000 DG_{100}
2000 DH_{100}	16.5	0.15	20040714	52.79913	97.90068	21.16877	6.62935	0.2089811	2.5465900	67	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	56109	2000 DH_{100}
2000 DJ_{100}	16.0	0.15	20040714	26.83230	58.88323	79.02262	5.08872	0.1885525	2.6124265	80	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	57757	2000 DJ_{100}

2000 DM_{100}	16.2	0.15	20040714	2.17521	100.55763	92.03757	5.74036	0.1813120	2.5555043	71	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	56109	2000 DM_{100}
2000 DN_{100}	15.4	0.15	20040714	250.10564	274.34156	100.08475	4.44087	0.1653910	2.2131241	145	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	43357	2000 DN_{100}
2000 DD_{102}	15.4	0.15	20040714	117.94492	304.68791	135.34101	8.71914	0.1711126	2.4290011	75	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	50463	2000 DD_{102}
2000 DK_{102}	15.5	0.15	20040714	58.80479	17.34327	71.59974	4.65316	0.2620784	2.6095397	105	2	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	56110	2000 DK_{102}
2000 DN_{102}	16.3	0.15	20040714	74.57351	70.00287	76.15883	4.55402	0.0858728	2.4048722	50	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	41608	2000 DN_{102}
2000 DQ_{102}	15.8	0.15	20040714	245.99942	256.29544	109.00553	5.68691	0.1130802	2.2852374	95	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47859	2000 DQ_{102}
2000 DR_{102}	16.1	0.15	20040714	149.41413	31.21977	56.49946	4.24977	0.0734711	2.3252389	68	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	41608	2000 DR_{102}
2000 DT_{102}	15.6	0.15	20040714	168.96334	234.17704	113.76008	6.91695	0.0440284	2.6965122	79	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57757	2000 DT_{102}
2000 DD_{103}	15.9	0.15	20040714	215.82722	339.87226	48.11717	5.15518	0.1693044	2.2796700	49	5	1981–2004	0.57	M-v	1	MPC	41608	2000 DD_{103}
2000 DQ_{103}	15.7	0.15	20040714	183.99372	339.67722	81.02129	5.02089	0.1054695	2.2902386	67	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	41608	2000 DQ_{103}
2000 DY_{103}	16.0	0.15	20040714	329.48830	139.17949	138.46035	11.09163	0.2433960	2.4281984	68	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	33219	2000 DY_{103}
2000 DF_{105}	15.6	0.15	20040714	277.94205	193.57406	143.39902	6.69787	0.1593152	2.2886652	48	4	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	50463	2000 DF_{105}
2000 DH_{105}	15.2	0.15	20040714	184.52435	45.43452	302.96566	0.82709	0.1033748	2.6379481	169	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57757	2000 DH_{105}
2000 DJ_{105}	16.5	0.15	20040714	22.56263	101.64756	109.05275	4.89295	0.0980546	2.4072420	46	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	19528	2000 DJ_{105}
2000 DM_{105}	16.2	0.15	20040714	53.76800	136.13256	40.05109	4.65067	0.0907146	2.3988599	40	3	2000–2004	0.78	M-v	4	MPC	14832	2000 DM_{105}
2000 DQ_{105}	15.4	0.15	20040714	292.72953	120.52701	148.53600	14.71992	0.2381460	2.6378252	138	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57757	2000 DQ_{105}
2000 DO_{106}	16.3	0.15	20040714	5.39496	139.22364	42.33089	5.49536	0.1568768	2.5945992	81	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	56111	2000 DO_{106}
2000 DX_{106}	15.1	0.15	20040714	252.91737	274.26097	97.12193	6.81879	0.1990808	2.2438956	98	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	43357	2000 DX_{106}
2000 DB_{107}	15.4	0.15	20040714	65.29459	76.88536	29.97442	9.63806	0.0182422	2.6464536	103	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	57757	2000 DB_{107}
2000 DK_{107}	16.1	0.15	20040714	53.25293	329.27666	146.09766	15.04182	0.0699258	2.6555108	41	3	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	56111	2000 DK_{107}
2000 DP_{107}	18.2	0.15	20040714	171.34895	289.67843	358.82757	8.66380	0.3768643	1.3659909	398	3	2000–2003	0.61	M-v	1	MPC	41608	2000 DP_{107}
2000 DN_{108}	16.6	0.15	20040714	175.61349	233.63224	148.79831	6.57271	0.1416734	2.3974198	67	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	41608	2000 DN_{108}
2000 DQ_{108}	16.0	0.15	20040714	35.58683	115.73904	353.26740	3.17141	0.0616214	2.6756892	31	3	2000–2003	0.53	M-v	5	MPC	37377	2000 DQ_{108}
2000 DF_{109}	17.3	0.15	20040714	14.96483	90.72421	125.93944	2.31578	0.1329059	2.4029195	36	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	25018	2000 DF_{109}
2000 DH_{109}	16.9	0.15	20040714	70.68682	266.79599	189.44800	1.54804	0.0978671	2.5919180	52	4	1992–2004	0.60	M-v	4	MPC	57758	2000 DH_{109}
2000 DT_{109}	15.7	0.15	20040714	146.04666	252.50083	130.22990	2.32788	0.0802965	2.6150286	77	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	57758	2000 DT_{109}
2000 DO_{110}	15.4	0.15	20040714	78.26344	60.14741	346.84564	14.58854	0.3223433	2.6636266	70	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56111	2000 DO_{110}
2000 DR_{110}	15.4	0.15	20040714	111.69240	56.16242	6.75175	22.00782	0.0561935	2.6284342	91	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57758	2000 DR_{110}
2000 DW_{110}	15.1	0.15	20040714	3.23985	96.98808	27.97106	24.52509	0.1788658	2.7153947	68	3	1996–2004	0.45	M-v	2	MPC	57758	2000 DW_{110}
2000 DJ_{111}	16.4	0.15	20040714	302.34242	307.23892	334.13547	4.61951	0.1706374	2.4576555	75	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	18237	2000 DJ_{111}
2000 DY_{111}	15.9	0.15	20040714	91.75820	272.55400	166.69532	18.08189	0.0729119	2.5950884	51	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57758	2000 DY_{111}
2000 DF_{112}	15.5	0.15	20040714	302.65569	145.35509	126.91471	9.06479	0.1167428	2.5324378	64	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	18237	2000 DF_{112}
2000 DY_{112}	16.0	0.15	20040714	253.43041	357.10218	347.68008	10.42514	0.2394120	2.3657171	46	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	47860	2000 DY_{112}
2000 DV_{114}	16.9	0.15	20040714	70.05762	176.26461	334.25788	2.18036	0.0836402	2.3615536	45	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	11777	2000 DV_{114}
2000 DA_{115}	17.5	0.15	20040714	27.80147	247.84702	313.16987	1.52700	0.1736969	2.3922085	57	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	16053	2000 DA_{115}
2000 DK_{115}	16.7	0.15	20040714	59.56942	284.45501	191.84350	5.80115	0.2208026	2.5466838	69	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	57758	2000 DK_{115}
2000 DS_{115}	17.1	0.15	20040714	3.34890	255.68944	333.56720	2.51245	0.0964500	2.3601711	60	4	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	47860	2000 DS_{115}
2000 DK_{116}	15.6	0.15	20040714	302.56614	261.11446	348.22815	10.92230	0.2597010	2.6384490	57	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57758	2000 DK_{116}
2000 DL_{116}	15.8	0.15	20040714	330.66630	111.04691	111.29995	3.35147	0.0283990	2.5241837	77	4	1994–2004	0.58	M-v	4	MPC	57758	2000 DL_{116}
2000 DO_{116}	16.1	0.15	20040714	65.03820	97.24662	55.73949	2.90269	0.1465995	2.4213777	91	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	41609	2000 DO_{116}
2000 DV_{116}	15.6	0.15	20040714	230.50547	340.03040	324.32184	13.00687	0.1418493	2.5795338	27	3	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	37379	2000 DV_{116}
2000 EA	15.1	0.15	20040714	19.86378	159.16169	345.49460	3.91198	0.0239202	2.6723643	155	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57758	2000 EA
2000 EZ	16.1	0.15	20040714	155.77400	50.48216	334.54104	6.12166	0.2536104	2.3980524	90	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47860	2000 EZ
2000 ED_1	16.4	0.15	20040714	40.76192	44.48620	152.78527	3.12125	0.1059558	2.3461528	62	3	1993–2004	0.62	M-v	3	MPC	4565	2000 ED_1
2000 EV_1	17.0	0.15	20040714	143.58275	244.41426	177.84651	6.40026	0.1158215	2.4040475	49	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47860	2000 EV_1
2000 EJ_2	17.2	0.15	20040714	42.40861	234.88170	251.30722	0.47354	0.0441620	2.6256657	51	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	47860	2000 EJ_2
2000 EN_2	16.7	0.15	20040714	150.14013	152.36205	268.80134	1.52350	0.1901736	2.3703316	44	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	41609	2000 EN_2
2000 EA_3	16.7	0.15	20040714	340.96772	120.00578	160.40803	4.04724	0.1374082	2.3337503	100	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	47860	2000 EA_3
2000 EA_4	16.0	0.15	20040714	73.84420	71.66240	57.18860	3.47159	0.1289402	2.4332612	160	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57758	2000 EA_4
2000 EH_4	14.8	0.15	20040714	31.50116	160.07616	343.89467	30.07955	0.1083071	2.5671446	180	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57758	2000 EH_4
2000 EK_4	16.2	0.15	20040714	58.77669	239.58297	160.20633	2.91231	0.0619655	2.9061640	37	4	1995–2003	0.50	M-v	1	MPC	2393	2000 EK_4
2000 ED_5	15.7	0.15	20040714	14.30602	0.14559	161.84423	14.80391	0.0351575	2.5949347	64	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	56112	2000 ED_5
2000 EY_5	15.0	0.15	20040714	171.63529	352.26632	4.80272	5.69171	0.0583634	2.7272815	88	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57758	2000 EY_5

2000 EJ_7	18.0	0.15	20040714	200.18817	91.55549	331.00894	2.93201	0.1810363	2.2050918	16	3	1995–2003	0.35	M-v	4	MPC	46397	2000 EJ_7
2000 ET_7	16.4	0.15	20040714	135.90797	284.24307	141.31396	5.08475	0.1871062	2.4004141	57	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47860	2000 ET_7
2000 EK_8	17.2	0.15	20040714	68.41570	159.45538	358.77618	1.16552	0.1190409	2.3553914	46	4	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	11777	2000 EK_8
2000 ER_8	15.3	0.15	20040714	331.52990	152.98356	154.48016	7.48606	0.1645667	2.2182584	129	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41609	2000 ER_8
2000 EA_{10}	16.6	0.15	20040714	331.88806	249.77680	343.16770	4.56835	0.1173488	2.5466586	79	4	1992–2004	0.61	M-v	3	MPC	5712	2000 EA_{10}
2000 ED_{10}	16.5	0.15	20040714	22.94855	240.24157	279.43070	1.18358	0.0638046	2.5995131	29	4	1993–2004	0.51	M-v	2	MPC	26935	2000 ED_{10}
2000 ES_{10}	15.6	0.15	20040714	289.73571	121.78099	133.94615	11.38564	0.0939587	2.5618273	75	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	56113	2000 ES_{10}
2000 EU_{10}	15.9	0.15	20040714	86.61330	295.62646	130.62655	9.79392	0.1331304	2.5896904	89	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	56113	2000 EU_{10}
2000 EG_{11}	15.8	0.15	20040714	31.53466	298.37551	207.73335	3.06706	0.1275021	2.5638720	35	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	57758	2000 EG_{11}
2000 EQ_{11}	15.6	0.15	20040714	19.68701	34.69144	114.37500	13.49171	0.1188829	2.6120465	77	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56113	2000 EQ_{11}
2000 ET_{11}	14.6	0.15	20040714	214.12136	324.81826	5.22829	13.35953	0.0417267	2.5115258	185	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57758	2000 ET_{11}
2000 EB_{12}	14.8	0.15	20040714	275.54193	199.68703	136.01911	25.65536	0.1675095	2.3009031	58	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	43357	2000 EB_{12}
2000 EE_{12}	15.5	0.15	20040714	134.77806	342.58579	73.66194	7.22531	0.1101921	2.4429590	115	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41609	2000 EE_{12}
2000 EM_{12}	15.0	0.15	20040714	324.71386	144.66611	96.15948	8.21563	0.2248977	2.5551230	104	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	57758	2000 EM_{12}
2000 EC_{13}	14.9	0.15	20040714	357.89897	66.48309	120.55469	15.36396	0.0629770	2.5654204	106	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57758	2000 EC_{13}
2000 EL_{13}	15.5	0.15	20040714	341.66623	316.29962	279.95417	3.02262	0.1235261	2.4133150	100	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	18237	2000 EL_{13}
2000 EO_{13}	16.4	0.15	20040714	352.34948	185.33387	3.83787	5.00065	0.2134251	2.6061631	57	2	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	56114	2000 EO_{13}
2000 ET_{13}	15.8	0.15	20040714	175.01224	34.17740	13.15493	4.47611	0.1990289	2.3166517	123	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	41609	2000 ET_{13}
2000 ET_{14}	16.0	0.15	20040714	338.25778	134.30131	353.35925	1.09294	0.1288425	2.9006168	32	4	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	57758	2000 ET_{14}
2000 EE_{15}	16.0	0.15	20040714	313.34238	62.80495	193.51177	12.46465	0.2199087	2.6519102	84	3	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	47861	2000 EE_{15}
2000 EH_{15}	15.9	0.15	20040714	39.51092	321.69874	174.32564	5.34529	0.1647735	2.6088012	122	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	57758	2000 EH_{15}
2000 EQ_{15}	17.1	0.15	20040714	0.54177	58.90773	183.45398	1.34546	0.1762548	2.4175011	52	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	30351	2000 EQ_{15}
2000 EA_{16}	17.0	0.15	20040714	343.65134	301.22794	325.92052	0.58165	0.1755491	2.3937111	66	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	20754	2000 EA_{16}
2000 EC_{16}	16.5	0.15	20040714	206.42630	187.82410	194.09260	1.89687	0.2181485	2.3297910	67	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41610	2000 EC_{16}
2000 EE_{16}	14.8	0.15	20040714	202.45898	342.11964	337.26730	7.33483	0.1527636	2.7288401	77	4	1997–2004	0.50	M-v	3	MPC	57758	2000 EE_{16}
2000 EJ_{16}	16.3	0.15	20040714	52.15613	44.63437	69.31487	1.82036	0.1236835	2.5924706	60	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	56114	2000 EJ_{16}
2000 EL_{16}	13.8	0.15	20040714	42.61539	67.37689	335.71493	8.59724	0.1116758	3.0824015	111	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57759	2000 EL_{16}
2000 EQ_{16}	15.2	0.15	20040714	216.59034	209.84090	190.77551	4.85551	0.1263365	2.2634134	76	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41610	2000 EQ_{16}
2000 ET_{16}	15.0	0.15	20040714	187.78178	143.20366	209.21336	4.26464	0.1440564	2.6193465	127	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57759	2000 ET_{16}
2000 EH_{17}	16.5	0.15	20040714	81.81836	287.87212	192.91477	4.29518	0.1483701	2.4715649	86	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	716	2000 EH_{17}
2000 EQ_{17}	15.1	0.15	20040714	78.85233	343.81316	97.40760	7.61508	0.2313096	2.5367197	172	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	57759	2000 EQ_{17}
2000 ES_{17}	16.4	0.15	20040714	181.36935	334.14789	76.66748	6.79977	0.1522864	2.2875935	94	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	41610	2000 ES_{17}
2000 EU_{17}	14.8	0.15	20040714	6.96023	36.31290	126.71769	13.32927	0.0999825	2.6231656	152	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57759	2000 EU_{17}
2000 EV_{17}	15.7	0.15	20040714	120.78982	30.70302	79.95644	7.48582	0.0634887	2.3449688	72	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	41610	2000 EV_{17}
2000 EW_{17}	14.7	0.15	20040714	355.72897	150.93239	14.50117	13.42025	0.1190268	2.6646279	181	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57759	2000 EW_{17}
2000 EZ_{17}	15.7	0.15	20040714	287.16502	153.00056	121.58658	14.28627	0.1339112	2.5426282	89	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57759	2000 EZ_{17}
2000 EB_{18}	14.3	0.15	20040714	80.45028	68.91006	3.38132	22.08456	0.0518639	2.6626268	69	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	38254	2000 EB_{18}
2000 EN_{18}	16.3	0.15	20040714	50.19254	347.84198	120.91162	4.94234	0.1661049	2.5968248	63	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	56114	2000 EN_{18}
2000 EO_{18}	15.6	0.15	20040714	2.79779	114.74580	67.88075	2.61247	0.0404171	2.5404525	136	5	1990–2004	0.53	M-v	2	MPC	57759	2000 EO_{18}
2000 EQ_{19}	16.0	0.15	20040714	189.65102	49.43652	356.38553	7.06932	0.1104438	2.3048662	59	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	41610	2000 EQ_{19}
2000 ER_{19}	16.2	0.15	20040714	102.71245	358.76084	74.59475	2.88858	0.0830544	2.5597171	96	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57759	2000 ER_{19}
2000 ES_{20}	16.4	0.15	20040714	100.85586	248.93210	177.91996	22.72760	0.3388921	2.4531789	61	3	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	47861	2000 ES_{20}
2000 EY_{20}	14.5	0.15	20040714	230.26191	27.62418	261.41721	8.35886	0.1649553	2.7605186	104	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57759	2000 EY_{20}
2000 EZ_{20}	15.1	0.15	20040714	317.98235	279.24719	305.94034	12.38393	0.1263157	2.6272171	86	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57759	2000 EZ_{20}
2000 EQ_{21}	16.1	0.15	20040714	12.58472	16.45729	148.16251	30.89671	0.1340543	2.6697337	58	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56115	2000 EQ_{21}
2000 ET_{22}	16.7	0.15	20040714	166.14583	225.56505	154.16227	2.43579	0.2338729	2.3992480	116	4	1991–2004	0.48	M-v	2	MPC	47861	2000 ET_{22}
2000 EW_{22}	16.1	0.15	20040714	339.09457	286.22104	330.07479	5.58400	0.1814116	2.3856111	87	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	23517	2000 EW_{22}
2000 EX_{22}	17.0	0.15	20040714	252.15696	317.44176	333.25997	1.63503	0.0727645	2.5330862	23	3	1998–2004	0.31	M-v	4	MPC	7009	2000 EX_{22}
2000 EM_{23}	15.9	0.15	20040714	295.60225	47.36825	172.40202	2.33694	0.0243943	2.7213523	44	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47861	2000 EM_{23}
2000 EN_{23}	17.0	0.15	20040714	138.52943	93.14291	337.44985	2.55798	0.1796187	2.3840478	56	4	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	41610	2000 EN_{23}
2000 ES_{23}	16.5	0.15	20040714	293.42693	131.40937	190.33491	3.75315	0.1421448	2.3881310	83	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	47861	2000 ES_{23}
2000 ET_{23}	15.8	0.15	20040714	322.99130	84.01959	196.57649	1.73504	0.1555245	2.4593746	174	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47861	2000 ET_{23}
2000 EV_{24}	16.0	0.15	20040714	172.22614	194.90430	184.37728	3.81985	0.1173062	2.6015162	87	5	1992–2004	0.44	M-v	3	MPC	47861	2000 EV_{24}

2000 EE_{25}	16.2	0.15	20040714	151.03654	31.56955	10.35011	2.67624	0.1942676	2.5438979	128	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	50463	2000 EE_{25}
2000 EM_{25}	17.0	0.15	20040714	339.62576	269.61176	3.99953	4.78810	0.1907555	2.4439985	65	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	47862	2000 EM_{25}
2000 EP_{25}	16.2	0.15	20040714	125.90051	87.36328	10.61838	1.97196	0.1569902	2.4029693	117	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41610	2000 EP_{25}
2000 EE_{27}	16.1	0.15	20040714	321.05308	304.95445	333.00655	1.32169	0.1495006	2.4031444	56	3	2000–2004	0.74	M-v	4	MPC	17185	2000 EE_{27}
2000 EP_{28}	15.6	0.15	20040714	180.59822	343.84519	73.26453	8.29797	0.2033839	2.2753450	121	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	41610	2000 EP_{28}
2000 EU_{28}	15.7	0.15	20040714	78.31374	51.10370	94.55347	12.30895	0.0932800	2.3911577	67	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	41610	2000 EU_{28}
2000 EE_{29}	14.7	0.15	20040714	91.95312	339.31217	110.20782	13.47838	0.1331478	2.5527216	118	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	57759	2000 EE_{29}
2000 ET_{29}	16.6	0.15	20040714	12.18638	52.68160	119.09061	5.31121	0.1593338	2.5583721	73	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57759	2000 ET_{29}
2000 EU_{29}	15.3	0.15	20040714	319.32304	225.99614	353.08556	11.16349	0.1333234	2.6188373	39	3	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	56116	2000 EU_{29}
2000 EC_{30}	15.3	0.15	20040714	304.90800	119.35669	135.25942	12.94798	0.2251875	2.6037709	118	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	57759	2000 EC_{30}
2000 EH_{30}	16.2	0.15	20040714	70.15799	99.60551	54.01026	6.58976	0.0631067	2.3987848	45	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	41611	2000 EH_{30}
2000 EK_{30}	14.6	0.15	20040714	226.12103	315.44738	8.26132	14.51844	0.1925076	2.5758244	88	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57759	2000 EK_{30}
2000 EN_{30}	15.3	0.15	20040714	151.02846	307.07357	54.64063	7.06874	0.0630596	2.7128443	58	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57759	2000 EN_{30}
2000 ES_{30}	14.4	0.15	20040714	210.43221	322.69352	18.08755	14.11323	0.1962894	2.5367284	104	4	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	57759	2000 ES_{30}
2000 EW_{30}	16.0	0.15	20040714	219.08507	326.70154	76.53882	6.71379	0.1503551	2.2201191	71	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	50464	2000 EW_{30}
2000 EJ_{31}	15.5	0.15	20040714	42.74983	344.69371	128.33203	12.25420	0.1192180	2.6781667	77	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57759	2000 EJ_{31}
2000 EW_{31}	16.8	0.15	20040714	53.89134	116.95045	357.19142	7.15469	0.1628803	2.5598306	51	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	56117	2000 EW_{31}
2000 EY_{31}	15.3	0.15	20040714	333.18998	250.68614	44.93088	2.75609	0.1844967	2.2765260	217	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50464	2000 EY_{31}
2000 EA_{32}	16.1	0.15	20040714	187.02774	261.68562	141.68201	7.71990	0.1781398	2.2895570	106	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47862	2000 EA_{32}
2000 EF_{32}	16.3	0.15	20040714	34.35769	1.40637	122.86196	5.37612	0.0622912	2.6435756	62	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57759	2000 EF_{32}
2000 EQ_{32}	15.6	0.15	20040714	8.78979	173.66530	1.85174	10.88900	0.1471765	2.5782006	90	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	56117	2000 EQ_{32}
2000 EU_{32}	16.2	0.15	20040714	352.47631	163.23823	95.68538	3.49048	0.1786748	2.3750998	106	5	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	47862	2000 EU_{32}
2000 EV_{32}	16.0	0.15	20040714	290.83038	182.04385	132.71733	7.38166	0.1534897	2.3532466	124	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	18238	2000 EV_{32}
2000 EY_{32}	16.1	0.15	20040714	45.08658	63.29141	44.60261	4.68957	0.1040908	2.6696413	40	3	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	56117	2000 EY_{32}
2000 EZ_{32}	16.1	0.15	20040714	42.87088	39.58778	70.56719	2.80059	0.0209892	2.7070223	43	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	57759	2000 EZ_{32}
2000 EJ_{33}	16.3	0.15	20040714	3.45393	156.92039	80.92813	5.08941	0.0452407	2.3564332	34	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	46397	2000 EJ_{33}
2000 EQ_{33}	15.4	0.15	20040714	277.90092	233.40270	83.84465	7.59273	0.0691606	2.3940377	42	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	50464	2000 EQ_{33}
2000 EY_{33}	15.2	0.15	20040714	228.52683	285.03814	103.64654	9.39500	0.2284751	2.2522838	76	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50464	2000 EY_{33}
2000 EA_{34}	14.8	0.15	20040714	276.61908	265.93836	28.62130	14.49994	0.1896085	2.5778825	106	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	57759	2000 EA_{34}
2000 EN_{34}	14.6	0.15	20040714	41.80744	356.76067	123.05453	13.16715	0.0855623	2.6873825	130	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57759	2000 EN_{34}
2000 EE_{35}	15.7	0.15	20040714	13.42295	265.32335	220.17779	6.68171	0.1494605	2.7094663	37	2	2000–2004	0.44	M-v	4	MPC	56118	2000 EE_{35}
2000 EN_{35}	15.5	0.15	20040714	319.86228	137.50959	107.05098	9.63274	0.1467314	2.5379870	88	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57759	2000 EN_{35}
2000 EA_{36}	16.9	0.15	20040714	185.51326	62.58671	337.48210	2.12601	0.1828762	2.3454727	61	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47862	2000 EA_{36}
2000 EN_{36}	14.0	0.15	20040714	44.44889	342.29871	62.65800	12.35250	0.1494834	3.0716180	95	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57760	2000 EN_{36}
2000 EQ_{37}	14.9	0.15	20040714	297.93041	322.28403	233.64916	0.97204	0.0451204	2.9247038	118	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57760	2000 EQ_{37}
2000 EW_{37}	15.4	0.15	20040714	13.21250	235.41553	1.67906	6.50635	0.0887494	2.3867404	138	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	20755	2000 EW_{37}
2000 EU_{38}	15.8	0.15	20040714	135.39247	121.05696	324.15191	1.69056	0.1885767	2.3925326	166	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47862	2000 EU_{38}
2000 ER_{39}	16.2	0.15	20040714	7.36633	157.12621	46.31162	1.62701	0.2000074	2.5530774	107	5	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	38255	2000 ER_{39}
2000 ET_{39}	16.1	0.15	20040714	24.79452	198.83471	20.14624	4.39318	0.1412847	2.4222914	94	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	47862	2000 ET_{39}
2000 EY_{39}	16.0	0.15	20040714	357.24832	206.49453	47.36239	1.92293	0.1537694	2.4243105	105	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	47862	2000 EY_{39}
2000 EH_{40}	16.8	0.15	20040714	73.84221	8.55204	172.96840	3.82850	0.2074919	2.3448315	53	3	1991–2002	0.58	M-v	3	MPC	40064	2000 EH_{40}
2000 ES_{40}	15.0	0.15	20040714	4.76767	144.27267	13.76177	9.58350	0.0856004	2.7415726	120	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57760	2000 ES_{40}
2000 EB_{42}	16.9	0.15	20040714	46.68839	214.22951	327.48949	2.24491	0.1183467	2.4434766	61	7	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	47862	2000 EB_{42}
2000 EY_{42}	15.5	0.15	20040714	348.10665	273.49345	3.26093	2.45391	0.1567291	2.3809716	136	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47863	2000 EY_{42}
2000 EV_{43}	15.3	0.15	20040714	15.74595	147.96347	17.84721	4.16663	0.1556453	2.6526073	105	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57760	2000 EV_{43}
2000 ES_{44}	16.3	0.15	20040714	321.18104	298.82518	314.94841	1.45109	0.2368531	2.6171141	79	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47863	2000 ES_{44}
2000 EC_{45}	15.2	0.15	20040714	359.87636	165.54895	356.42779	13.85957	0.1420828	2.7407978	62	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57760	2000 EC_{45}
2000 EV_{45}	16.4	0.15	20040714	22.97474	189.89414	355.07648	2.27139	0.1753872	2.5456633	119	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	56119	2000 EV_{45}
2000 EA_{46}	17.0	0.15	20040714	52.67862	132.97833	354.13008	4.58939	0.2549691	2.5730723	81	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	56119	2000 EA_{46}
2000 ER_{46}	15.6	0.15	20040714	340.61440	335.84886	179.68405	1.79205	0.0787525	2.9101487	53	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	47863	2000 ER_{46}
2000 EA_{47}	16.9	0.15	20040714	64.59963	324.17316	198.29715	4.25931	0.1377441	2.4471286	57	5	1990–2004	0.65	M-v	2	MPC	47863	2000 EA_{47}
2000 EE_{47}	14.2	0.15	20040714	234.48868	272.35333	6.69889	12.30919	0.0686860	2.8931375	110	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57760	2000 EE_{47}
2000 EW_{48}	16.6	0.15	20040714	28.20490	219.18157	347.47205	6.31735	0.1703775	2.4522188	55	5	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	47863	2000 EW_{48}

2000 EJ_{49}	15.1	0.15	20040714	158.18720	193.95228	188.89308	14.76086	0.1007030	2.6443362	142	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	57760	2000 EJ_{49}
2000 EE_{50}	15.7	0.15	20040714	357.92645	165.71750	5.72921	13.35137	0.0989615	2.5911977	84	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57760	2000 EE_{50}
2000 EE_{51}	15.1	0.15	20040714	181.09141	297.79110	339.25868	9.60331	0.0687095	3.1203377	37	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	37396	2000 EE_{51}
2000 EP_{52}	17.7	0.15	20040714	189.73771	197.57634	171.59157	1.39807	0.0927694	2.5094577	27	3	1998–2004	0.37	M-v	5	MPC	2404	2000 EP_{52}
2000 EZ_{52}	16.6	0.15	20040714	253.53329	5.13032	347.09773	5.39701	0.1631457	2.3286828	47	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	14402	2000 EZ_{52}
2000 EA_{53}	15.9	0.15	20040714	105.27471	235.04063	167.19959	4.15409	0.0887695	2.7222645	54	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	37396	2000 EA_{53}
2000 EC_{53}	17.8	0.15	20040714	308.70873	300.58261	345.83506	0.87083	0.1661293	2.4441969	21	3	2000–2004	0.46	M-v	4	MPC	47863	2000 EC_{53}
2000 EO_{53}	16.6	0.15	20040714	139.07107	245.83774	173.98974	2.13390	0.1355688	2.5229486	55	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	47863	2000 EO_{53}
2000 EU_{53}	15.9	0.15	20040714	107.20805	269.28871	154.92647	5.25182	0.0344101	2.5550958	53	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	37396	2000 EU_{53}
2000 EF_{54}	14.6	0.15	20040714	102.92350	205.46618	176.91113	14.71863	0.0424499	3.0795562	43	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	57760	2000 EF_{54}
2000 ET_{55}	15.7	0.15	20040714	129.64600	132.16196	258.00909	2.63768	0.2286970	2.4851708	95	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	47863	2000 ET_{55}
2000 ED_{56}	15.6	0.15	20040714	154.61502	233.94853	197.94173	4.56233	0.2103260	2.3140025	133	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	47863	2000 ED_{56}
2000 EG_{56}	15.8	0.15	20040714	347.03913	51.86810	169.06131	6.14975	0.1532415	2.5523662	129	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	57760	2000 EG_{56}
2000 EH_{56}	16.0	0.15	20040714	65.16563	133.75293	346.07744	6.66278	0.1602615	2.5426369	91	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57760	2000 EH_{56}
2000 EH_{57}	13.9	0.15	20040714	148.28428	312.79603	353.12883	21.77852	0.0382502	3.1851721	99	4	1998–2003	0.72	M-v	1	MPC	57760	2000 EH_{57}
2000 EJ_{57}	16.0	0.15	20040714	46.55312	198.53016	348.00314	5.35305	0.0858534	2.4152553	91	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41612	2000 EJ_{57}
2000 ES_{57}	15.6	0.15	20040714	172.31984	92.12960	330.57754	4.00588	0.1519092	2.3428411	106	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	53649	2000 ES_{57}
2000 EU_{57}	16.7	0.15	20040714	35.03032	309.93933	211.83929	2.71550	0.1595307	2.5464996	92	5	1992–2004	0.48	M-v	2	MPC	47864	2000 EU_{57}
2000 EX_{57}	16.5	0.15	20040714	43.27064	29.43280	178.85149	22.92940	0.0668613	2.3589459	47	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47864	2000 EX_{57}
2000 EP_{58}	16.1	0.15	20040714	352.15429	126.47719	146.20824	2.75543	0.1633616	2.3909352	124	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47864	2000 EP_{58}
2000 EQ_{58}	16.6	0.15	20040714	106.02366	330.07279	144.96785	2.81520	0.1541389	2.4257597	63	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	47864	2000 EQ_{58}
2000 EX_{58}	17.0	0.15	20040714	340.94115	29.03746	169.38130	9.75490	0.1683685	2.6094067	30	3	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	10953	2000 EX_{58}
2000 EB_{60}	15.3	0.15	20040714	275.57984	102.17188	177.13356	9.77847	0.1288620	2.6544213	67	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	18240	2000 EB_{60}
2000 ER_{61}	17.0	0.15	20040714	43.56356	159.61628	352.51328	3.91723	0.1803730	2.5423542	125	5	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	57760	2000 ER_{61}
2000 EY_{61}	16.9	0.15	20040714	305.65635	257.38077	357.01105	1.76028	0.1389201	2.6326634	29	5	1993–2004	0.84	M-v	2	MPC	47864	2000 EY_{61}
2000 EG_{63}	15.9	0.15	20040714	49.40415	60.88037	29.50703	2.53419	0.1869073	2.7527174	67	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	57760	2000 EG_{63}
2000 EH_{63}	16.4	0.15	20040714	140.43286	70.54955	26.60149	3.08060	0.1272067	2.3493241	70	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50464	2000 EH_{63}
2000 EB_{64}	16.5	0.15	20040714	332.51204	280.55920	10.25222	5.42075	0.2193231	2.4043091	86	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47864	2000 EB_{64}
2000 EF_{64}	16.7	0.15	20040714	123.99642	280.89752	173.18785	10.97332	0.1559461	2.4153279	35	5	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	50464	2000 EF_{64}
2000 EG_{64}	16.9	0.15	20040714	353.68153	52.91355	168.33991	4.99111	0.1932539	2.5565644	68	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	47865	2000 EG_{64}
2000 EY_{64}	16.6	0.15	20040714	81.33536	99.12026	358.46928	5.33252	0.1871998	2.5689023	75	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	47865	2000 EY_{64}
2000 EA_{65}	15.2	0.15	20040714	229.22629	128.69837	185.70834	8.60675	0.1782084	2.7404922	52	6	1996–2004	0.80	M-v	1	MPC	41613	2000 EA_{65}
2000 EB_{65}	14.9	0.15	20040714	339.41148	312.31758	189.66836	9.42345	0.0173129	3.0006207	102	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57761	2000 EB_{65}
2000 EE_{66}	15.6	0.15	20040714	17.02272	152.15754	8.49427	13.25562	0.1387460	2.6469878	119	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57761	2000 EE_{66}
2000 EE_{67}	14.9	0.15	20040714	268.36718	72.23491	192.79009	12.28878	0.0134632	2.7218258	57	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56120	2000 EE_{67}
2000 EH_{67}	14.7	0.15	20040714	112.85717	174.77028	222.57350	1.42301	0.0625786	2.8202918	159	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57761	2000 EH_{67}
2000 EJ_{67}	16.0	0.15	20040714	322.85176	6.60962	205.62567	2.00060	0.1263378	2.7369100	39	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	57761	2000 EJ_{67}
2000 EK_{67}	14.8	0.15	20040714	227.27735	331.82199	339.55475	3.40793	0.1125613	2.7512401	73	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	41613	2000 EK_{67}
2000 EG_{68}	16.9	0.15	20040714	67.49037	159.90156	2.94856	1.34898	0.1447245	2.4189624	59	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	47865	2000 EG_{68}
2000 EN_{68}	17.1	0.15	20040714	357.91611	64.20212	198.11241	3.16797	0.1885173	2.4093325	42	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	20757	2000 EN_{68}
2000 EO_{68}	16.6	0.15	20040714	59.30625	284.23495	219.01421	2.87629	0.1062149	2.5329083	79	4	1996–2004	0.48	M-v	3	MPC	47865	2000 EO_{68}
2000 EW_{68}	16.7	0.15	20040714	350.23695	54.33665	170.84937	5.35801	0.0905167	2.5404629	55	3	1996–2004	0.57	M-v	4	MPC	47865	2000 EW_{68}
2000 EC_{69}	15.4	0.15	20040714	43.56944	286.26692	170.60693	9.60845	0.1846850	2.7828170	44	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	57761	2000 EC_{69}
2000 EO_{69}	15.9	0.15	20040714	345.02467	194.61295	355.53768	2.35857	0.1171392	2.7159717	80	4	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	56120	2000 EO_{69}
2000 ER_{69}	16.1	0.15	20040714	330.25671	61.14733	179.82147	7.85075	0.1523861	2.6010285	106	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	47865	2000 ER_{69}
2000 EF_{70}	14.6	0.15	20040714	24.27149	89.84429	12.06873	14.33692	0.1268130	2.8973075	73	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57761	2000 EF_{70}
2000 EM_{70}	16.4	0.15	20040714	44.48380	356.77590	203.63635	2.27311	0.0788959	2.4082879	55	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	47865	2000 EM_{70}
2000 ED_{73}	16.7	0.15	20040714	283.96673	161.82371	143.67755	1.64287	0.1836431	2.3896073	34	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47866	2000 ED_{73}
2000 EE_{73}	16.6	0.15	20040714	66.13724	121.13960	340.56800	3.65308	0.1172037	2.5580774	37	2	2000–2004	0.46	M-v	5	MPC	56121	2000 EE_{73}
2000 EF_{74}	14.0	0.15	20040714	36.19871	300.03022	157.72261	9.23086	0.0518835	2.9930519	149	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57761	2000 EF_{74}
2000 EZ_{74}	16.6	0.15	20040714	174.61072	251.30749	177.64250	7.08552	0.0905918	2.3597964	28	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	53649	2000 EZ_{74}
2000 EL_{76}	16.3	0.15	20040714	124.21637	329.54790	130.32216	12.28178	0.1083499	2.3565089	59	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47866	2000 EL_{76}
2000 EN_{76}	15.4	0.15	20040714	222.29518	279.60397	96.89630	7.31992	0.1245559	2.3080298	63	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	41614	2000 EN_{76}

2000 EP_{76}	15.9	0.15	20040714	52.61857	14.24917	79.59875	6.52732	0.2112774	2.6360742	46	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	56121	2000 EP_{76}
2000 EJ_{77}	15.7	0.15	20040714	133.56260	328.09689	96.30112	7.46254	0.1150026	2.4461769	70	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47866	2000 EJ_{77}
2000 EM_{78}	16.1	0.15	20040714	136.90402	24.63458	51.68720	3.17909	0.1930436	2.3504471	79	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	41614	2000 EM_{78}
2000 EC_{79}	15.6	0.15	20040714	136.09204	289.17487	123.58017	6.38596	0.0327241	2.5203998	87	5	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	57761	2000 EC_{79}
2000 ES_{80}	16.5	0.15	20040714	32.51971	115.06145	13.97916	5.60094	0.2098004	2.6176123	72	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	57761	2000 ES_{80}
2000 EB_{81}	16.2	0.15	20040714	88.71016	19.62036	129.32891	4.62728	0.1682549	2.3402693	43	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47866	2000 EB_{81}
2000 ES_{81}	15.7	0.15	20040714	155.99323	311.17077	64.19003	4.11961	0.0032018	2.6411483	55	4	1998–2004	0.43	M-v	1	MPC	38258	2000 ES_{81}
2000 EZ_{81}	17.0	0.15	20040714	301.66570	162.10609	86.98984	5.67366	0.1940238	2.6566036	31	4	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	57761	2000 EZ_{81}
2000 ED_{82}	15.4	0.15	20040714	42.69633	99.28483	21.51443	8.35047	0.0468246	2.6652723	69	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57761	2000 ED_{82}
2000 EU_{82}	15.5	0.15	20040714	41.16896	80.97177	110.74297	7.15908	0.1655305	2.4110909	90	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57761	2000 EU_{82}
2000 EE_{83}	13.9	0.15	20040714	286.51474	168.76450	24.09462	12.89840	0.0404021	2.9431733	74	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57761	2000 EE_{83}
2000 EB_{84}	16.7	0.15	20040714	15.55508	169.65285	62.90561	3.07172	0.1788432	2.3854567	66	5	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	47866	2000 EB_{84}
2000 ER_{84}	16.2	0.15	20040714	20.57303	308.23488	218.14384	6.20850	0.1854753	2.5451620	83	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	56121	2000 ER_{84}
2000 EC_{85}	16.0	0.15	20040714	48.06694	282.60508	256.26066	7.10650	0.1776775	2.3990624	64	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	41614	2000 EC_{85}
2000 EX_{85}	15.5	0.15	20040714	27.16930	26.88541	144.41692	4.41846	0.1501254	2.5618731	113	4	1993–2004	0.46	M-v	2	MPC	56121	2000 EX_{85}
2000 EY_{85}	14.3	0.15	20040714	89.35134	35.87367	35.53762	5.53841	0.0280944	2.7499226	170	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57761	2000 EY_{85}
2000 ES_{86}	16.3	0.15	20040714	85.79141	164.71331	333.99567	10.85182	0.1629101	2.3973290	48	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	47866	2000 ES_{86}
2000 ET_{87}	15.3	0.15	20040714	45.17320	117.17522	12.81174	13.07118	0.1237479	2.6330870	157	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	38258	2000 ET_{87}
2000 EW_{87}	15.2	0.15	20040714	67.72851	304.71440	169.92526	13.72085	0.1418022	2.5976408	122	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57762	2000 EW_{87}
2000 EB_{88}	15.6	0.15	20040714	8.95433	240.89906	303.81616	16.63518	0.1154302	2.5403810	88	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	57762	2000 EB_{88}
2000 ED_{88}	15.1	0.15	20040714	51.66400	177.52101	281.49598	12.14025	0.1412373	2.6579525	84	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57762	2000 ED_{88}
2000 EH_{88}	15.0	0.15	20040714	302.33450	283.92048	304.15231	13.93727	0.0917591	2.6771557	108	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57762	2000 EH_{88}
2000 EC_{90}	16.0	0.15	20040714	165.34173	3.84464	63.20970	7.84585	0.0887291	2.3354374	67	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	40067	2000 EC_{90}
2000 ED_{90}	14.8	0.15	20040714	303.49225	97.20696	135.31808	14.42935	0.1322408	2.6783905	99	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57762	2000 ED_{90}
2000 ES_{90}	15.7	0.15	20040714	35.62559	28.88879	209.41595	6.68610	0.2192102	2.3340677	129	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	23518	2000 ES_{90}
2000 EZ_{90}	15.4	0.15	20040714	194.13274	169.66140	194.53410	14.65682	0.1012794	2.5520347	102	5	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	47866	2000 EZ_{90}
2000 EM_{91}	14.6	0.15	20040714	339.73617	239.76351	282.62387	13.38374	0.1457060	2.7724095	86	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57762	2000 EM_{91}
2000 EV_{91}	15.2	0.15	20040714	15.90815	134.48677	344.82297	13.99620	0.2965903	2.7502198	65	2	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	56122	2000 EV_{91}
2000 EK_{93}	15.1	0.15	20040714	53.08798	300.26779	201.61455	14.18026	0.1205809	2.5310691	145	5	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	47866	2000 EK_{93}
2000 ER_{95}	15.9	0.15	20040714	203.32340	325.35116	5.00509	13.85008	0.0888452	2.7150653	45	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57762	2000 ER_{95}
2000 EB_{96}	15.7	0.15	20040714	192.41996	32.62309	354.13440	6.31918	0.1324793	2.4090065	42	4	1996–2004	0.76	M-v	4	MPC	47867	2000 EB_{96}
2000 EG_{96}	15.3	0.15	20040714	276.58021	270.61089	355.78882	12.72836	0.1282808	2.6781067	44	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	57762	2000 EG_{96}
2000 EM_{96}	15.2	0.15	20040714	43.57305	115.95260	18.03402	13.83944	0.1271917	2.5708975	133	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57762	2000 EM_{96}
2000 EO_{96}	15.7	0.15	20040714	74.54547	103.45041	50.84021	7.08199	0.0880877	2.4306657	98	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	40067	2000 EO_{96}
2000 EW_{98}	16.2	0.15	20040714	162.69333	223.35470	190.82300	0.58319	0.2040442	2.3636173	135	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	47867	2000 EW_{98}
2000 EP_{99}	15.9	0.15	20040714	189.75429	359.24986	351.15134	2.05313	0.0679634	2.6100134	61	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	50465	2000 EP_{99}
2000 EN_{100}	17.1	0.15	20040714	149.25344	95.97619	319.39212	1.73060	0.1656454	2.4498045	63	4	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	47867	2000 EN_{100}
2000 EE_{102}	16.1	0.15	20040714	148.09295	159.85729	213.22307	1.67966	0.0958977	2.7092471	56	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	50465	2000 EE_{102}
2000 EK_{102}	15.4	0.15	20040714	194.25837	181.30566	185.08388	5.44681	0.1737969	2.5193061	126	4	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	47867	2000 EK_{102}
2000 EO_{102}	15.7	0.15	20040714	188.29483	155.25644	197.94846	2.44412	0.0913093	2.6301614	89	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	47867	2000 EO_{102}
2000 EP_{102}	16.9	0.15	20040714	122.38112	202.18654	193.71324	3.01682	0.1883087	2.6659404	59	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47867	2000 EP_{102}
2000 EA_{103}	15.5	0.15	20040714	15.81885	284.20901	299.00633	5.57736	0.0760262	2.4240640	87	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50465	2000 EA_{103}
2000 EE_{103}	14.3	0.15	20040714	192.93653	355.22339	353.01973	13.68716	0.1559699	2.6305631	90	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	50465	2000 EE_{103}
2000 EN_{103}	14.7	0.15	20040714	166.17373	306.81651	68.26813	22.86873	0.0443699	2.6235387	136	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57762	2000 EN_{103}
2000 ET_{103}	14.9	0.15	20040714	102.12650	326.10854	112.87116	13.42719	0.1289100	2.5623303	99	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	57762	2000 ET_{103}
2000 EE_{104}	20.3	0.15	20040714	7.61407	281.00597	26.00240	5.24165	0.2936609	1.0048091	460	5	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	50465	2000 EE_{104}
2000 EM_{104}	14.5	0.15	20040714	18.88644	65.77397	78.97866	12.41113	0.2098953	2.6811441	139	2	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57762	2000 EM_{104}
2000 EL_{105}	15.4	0.15	20040714	327.57538	103.41113	127.50637	10.91660	0.0974094	2.6377423	77	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57762	2000 EL_{105}
2000 EM_{105}	14.8	0.15	20040714	36.38778	65.18234	80.33321	9.42469	0.0669439	2.6577410	89	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56123	2000 EM_{105}
2000 EP_{105}	15.8	0.15	20040714	359.64961	169.20375	33.50883	15.44046	0.0555132	2.5886569	69	4	1996–2004	0.69	M-v	3	MPC	50465	2000 EP_{105}
2000 ET_{105}	14.4	0.15	20040714	61.96548	41.95535	61.69325	9.79500	0.0913694	2.7188440	135	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57762	2000 ET_{105}
2000 EK_{106}	15.2	0.15	20040714	281.67332	116.70664	155.69594	15.00821	0.0794567	2.6635357	119	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57762	2000 EK_{106}
2000 EU_{106}	15.4	0.15	20040714	335.25656	100.00959	198.67391	21.33583	0.3717756	2.3503218	139	4	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	20758	2000 EU_{106}

2000 EO_{107}	15.6	0.15	20040714	308.20011	107.05294	151.51445	28.72326	0.2086210	2.5512065	75	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	18242	2000 EO_{107}
2000 ET_{108}	16.1	0.15	20040714	38.58184	319.17445	176.44834	32.65042	0.2513352	2.6111178	70	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	57762	2000 ET_{108}
2000 EK_{109}	15.8	0.15	20040714	350.06776	211.84735	322.90654	13.16526	0.1121190	2.6580012	58	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57762	2000 EK_{109}
2000 EY_{109}	15.0	0.15	20040714	328.99026	266.94440	5.49196	7.36094	0.0953008	2.4062027	140	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	18242	2000 EY_{109}
2000 EN_{110}	15.3	0.15	20040714	86.97114	85.71012	34.07044	9.89046	0.2035453	2.4356947	123	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57762	2000 EN_{110}
2000 EP_{110}	16.5	0.15	20040714	80.31714	87.44068	73.14618	3.12081	0.1536171	2.3701289	71	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	47867	2000 EP_{110}
2000 ET_{110}	15.3	0.15	20040714	69.79790	95.42678	25.48705	9.51647	0.0577384	2.5746453	91	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	41616	2000 ET_{110}
2000 EE_{112}	15.9	0.15	20040714	26.26048	282.91266	205.06482	13.00892	0.1504061	2.6625457	36	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	57762	2000 EE_{112}
2000 EF_{112}	14.7	0.15	20040714	179.84107	70.80132	296.96294	13.00748	0.1255097	2.5280106	117	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57762	2000 EF_{112}
2000 ED_{113}	15.1	0.15	20040714	241.72709	151.03864	134.71409	8.93945	0.2812316	2.7949435	97	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57763	2000 ED_{113}
2000 EK_{113}	17.0	0.15	20040714	99.14235	247.51726	188.19119	4.59509	0.1958595	2.5572089	40	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	47868	2000 EK_{113}
2000 EL_{113}	15.7	0.15	20040714	306.63808	122.64179	181.89038	6.48753	0.1213787	2.3841869	58	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	23519	2000 EL_{113}
2000 EY_{113}	14.9	0.15	20040714	9.57487	124.76091	159.08464	5.23608	0.2039670	2.3394500	210	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43358	2000 EY_{113}
2000 EV_{114}	16.0	0.15	20040714	114.44420	240.41687	182.66542	4.92435	0.1774781	2.5218384	59	6	1992–2004	0.56	M-v	3	MPC	50465	2000 EV_{114}
2000 ED_{115}	17.1	0.15	20040714	237.00782	223.02102	188.39441	2.45806	0.1254966	2.1581125	53	4	1995–2003	0.63	M-v	2	MPC	50465	2000 ED_{115}
2000 EF_{115}	15.8	0.15	20040714	125.36788	48.25449	329.63049	2.05916	0.0883859	2.7666736	70	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	50465	2000 EF_{115}
2000 EJ_{115}	15.5	0.15	20040714	166.78109	20.52669	346.18422	13.91174	0.0679798	2.6302083	47	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	37415	2000 EJ_{115}
2000 EZ_{115}	16.0	0.15	20040714	224.04119	154.02648	177.47365	5.62449	0.2406985	2.5766699	33	4	1993–2004	0.37	M-v	2	MPC	14848	2000 EZ_{115}
2000 EW_{116}	16.8	0.15	20040714	157.44780	255.13105	178.46905	2.02872	0.0646802	2.4129744	32	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	50465	2000 EW_{116}
2000 EX_{116}	17.0	0.15	20040714	113.37245	82.51756	14.72850	2.52222	0.1486233	2.4553518	56	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47868	2000 EX_{116}
2000 EJ_{118}	14.8	0.15	20040714	287.18872	213.31321	23.18807	12.64311	0.0735779	2.6536680	61	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	57763	2000 EJ_{118}
2000 EK_{118}	14.8	0.15	20040714	354.38250	170.64324	15.05953	15.15632	0.0420658	2.5524933	105	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	57763	2000 EK_{118}
2000 EA_{119}	15.6	0.15	20040714	342.46831	63.84375	94.87964	8.95573	0.1658455	2.7500070	47	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56125	2000 EA_{119}
2000 EF_{119}	14.9	0.15	20040714	353.47767	31.09933	119.92673	14.71187	0.1409790	2.7279790	66	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57763	2000 EF_{119}
2000 EH_{119}	15.0	0.15	20040714	14.01708	151.22689	3.01544	21.94329	0.0313116	2.6076172	69	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57763	2000 EH_{119}
2000 EA_{120}	15.3	0.15	20040714	58.13495	99.96298	45.33757	7.08878	0.0801697	2.4547809	149	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57763	2000 EA_{120}
2000 EO_{120}	16.1	0.15	20040714	10.89374	348.45505	128.12928	11.69441	0.1935668	2.7561800	102	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57763	2000 EO_{120}
2000 EP_{120}	16.1	0.15	20040714	31.28655	135.99309	47.44718	6.96742	0.0831370	2.4373510	91	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57763	2000 EP_{120}
2000 EY_{120}	15.7	0.15	20040714	172.58921	287.30341	131.00346	7.08638	0.0924431	2.3118098	117	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41616	2000 EY_{120}
2000 EP_{121}	14.6	0.15	20040714	38.63156	75.21200	16.96275	12.74112	0.2335499	2.6698691	108	4	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	57763	2000 EP_{121}
2000 EC_{122}	14.6	0.15	20040714	232.96942	279.16345	30.44652	3.92208	0.2031394	2.6309111	77	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	57763	2000 EC_{122}
2000 ES_{123}	16.4	0.15	20040714	23.64294	181.25776	10.31703	6.73193	0.0750969	2.4649832	77	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	15069	2000 ES_{123}
2000 EC_{124}	17.5	0.15	20040714	327.64501	281.20147	1.43714	3.40008	0.1916623	2.4083082	40	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47868	2000 EC_{124}
2000 EJ_{124}	14.7	0.15	20040714	163.45094	255.93998	132.87744	3.49551	0.0869652	2.5253314	209	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57763	2000 EJ_{124}
2000 EQ_{124}	16.3	0.15	20040714	4.56157	199.42493	49.76207	2.18940	0.1343969	2.3680124	70	8	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	41617	2000 EQ_{124}
2000 ER_{124}	16.2	0.15	20040714	34.37931	140.07305	10.05669	5.43727	0.2216127	2.5580384	131	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	56125	2000 ER_{124}
2000 EY_{125}	16.0	0.15	20040714	350.28117	95.80319	101.21155	3.26014	0.1213812	2.6120154	53	3	1996–2004	0.46	M-v	3	MPC	57763	2000 EY_{125}
2000 EZ_{125}	15.8	0.15	20040714	53.62063	341.84292	149.83267	10.14264	0.1856938	2.5396337	68	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	37418	2000 EZ_{125}
2000 EA_{127}	16.4	0.15	20040714	44.89055	113.74776	20.96922	7.36024	0.1693058	2.5789453	79	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57763	2000 EA_{127}
2000 ED_{127}	15.1	0.15	20040714	13.05524	91.87587	65.79905	4.69516	0.0216341	2.6728733	57	3	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	37418	2000 ED_{127}
2000 EG_{127}	15.1	0.15	20040714	218.94451	186.21006	124.18039	5.85002	0.1001906	2.7341268	85	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	57763	2000 EG_{127}
2000 EJ_{128}	15.7	0.15	20040714	33.41650	91.54844	122.26968	3.53752	0.1093703	2.3821978	78	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	41617	2000 EJ_{128}
2000 ER_{128}	15.5	0.15	20040714	290.09353	131.64042	101.99287	3.71850	0.0480161	2.7470293	88	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57763	2000 ER_{128}
2000 ER_{129}	15.8	0.15	20040714	89.76473	66.89200	3.93813	14.64535	0.1127538	2.6624198	88	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	57763	2000 ER_{129}
2000 ES_{129}	14.8	0.15	20040714	194.84826	343.49668	8.67419	13.07122	0.1574976	2.5998334	70	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	57763	2000 ES_{129}
2000 ET_{129}	14.7	0.15	20040714	241.16008	221.89050	71.50085	3.12582	0.0661995	2.6946731	139	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57763	2000 ET_{129}
2000 EL_{130}	16.3	0.15	20040714	80.95129	47.06591	105.20814	2.16113	0.1279026	2.3789362	50	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	40070	2000 EL_{130}
2000 EV_{131}	15.0	0.15	20040714	137.35191	41.67836	4.36099	14.83803	0.0922457	2.5834024	138	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57763	2000 EV_{131}
2000 EJ_{132}	16.2	0.15	20040714	51.76597	143.30768	349.59447	7.77185	0.1409745	2.5735434	77	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57763	2000 EJ_{132}
2000 EL_{132}	15.9	0.15	20040714	323.56872	312.06140	344.97445	3.86891	0.1621449	2.3734738	166	4	2000–2004	0.59	M-v	0	MPC	50466	2000 EL_{132}
2000 EM_{132}	16.4	0.15	20040714	62.12088	354.48446	185.60709	2.10962	0.1410472	2.3800398	72	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47869	2000 EM_{132}
2000 EU_{132}	15.7	0.15	20040714	280.39563	292.65342	357.63177	13.24750	0.1193054	2.5579343	69	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	18243	2000 EU_{132}
2000 EY_{132}	16.2	0.15	20040714	348.03178	280.92669	351.09006	0.86352	0.1715167	2.3833006	133	5	1997–2004	0.65	M-v	0	MPC	47869	2000 EY_{132}

2000 ED_{133}	16.4	0.15	20040714	10.38753	59.48799	158.53113	2.02259	0.0774548	2.4532384	54	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	23519	2000 ED_{133}
2000 EE_{133}	16.1	0.15	20040714	345.93417	122.22643	170.71290	6.63077	0.2070138	2.3285481	111	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	47869	2000 EE_{133}
2000 ET_{133}	14.4	0.15	20040714	0.77715	345.78567	136.25710	11.57082	0.0478510	2.9831820	44	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57763	2000 ET_{133}
2000 EB_{134}	15.0	0.15	20040714	10.94372	74.70380	79.54793	7.95621	0.1142810	2.7358344	89	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57763	2000 EB_{134}
2000 EC_{134}	15.7	0.15	20040714	350.58751	189.20372	39.28869	13.91894	0.2017870	2.5651792	82	3	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	46398	2000 EC_{134}
2000 EO_{134}	15.4	0.15	20040714	313.64646	232.08970	80.64800	7.51974	0.1269829	2.3749229	99	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50466	2000 EO_{134}
2000 EQ_{134}	15.7	0.15	20040714	10.60719	196.76747	53.71349	3.92123	0.1501712	2.3852813	72	4	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	20759	2000 EQ_{134}
2000 EK_{135}	14.8	0.15	20040714	322.33924	302.10511	13.56256	21.85270	0.2820821	2.3677810	154	5	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	50466	2000 EK_{135}
2000 EM_{135}	14.7	0.15	20040714	16.68238	55.90422	99.00571	5.01594	0.0357986	2.7080601	162	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57764	2000 EM_{135}
2000 EN_{135}	16.1	0.15	20040714	19.21667	127.78320	100.39154	3.71072	0.0935817	2.4079326	95	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47869	2000 EN_{135}
2000 EA_{136}	16.5	0.15	20040714	101.29209	107.49278	15.72271	5.46918	0.1741458	2.3924245	100	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47869	2000 EA_{136}
2000 EQ_{136}	14.6	0.15	20040714	207.77026	169.56583	149.78900	4.82748	0.0946684	2.7598552	145	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57764	2000 EQ_{136}
2000 ET_{136}	16.6	0.15	20040714	327.40720	72.80428	156.80699	5.46793	0.2162897	2.6585372	39	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57764	2000 ET_{136}
2000 EW_{137}	15.5	0.15	20040714	80.73186	325.24583	142.30846	14.66577	0.1446416	2.5685271	91	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57764	2000 EW_{137}
2000 EZ_{137}	16.7	0.15	20040714	182.92612	54.36683	336.50075	2.28000	0.1952857	2.3668812	58	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	40071	2000 EZ_{137}
2000 EG_{139}	15.9	0.15	20040714	228.95876	344.75600	333.73984	3.89028	0.1089050	2.6338996	41	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	47869	2000 EG_{139}
2000 ET_{139}	15.1	0.15	20040714	347.63885	78.54921	151.24714	12.57437	0.1385410	2.5637483	172	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	57764	2000 ET_{139}
2000 EH_{140}	15.9	0.15	20040714	67.31185	305.12006	233.46305	10.01417	0.1140319	2.2855478	71	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	50466	2000 EH_{140}
2000 EJ_{142}	16.5	0.15	20040714	142.78903	263.10608	152.96335	6.74697	0.1074240	2.4150669	45	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	47869	2000 EJ_{142}
2000 EO_{142}	16.1	0.15	20040714	233.69751	34.53826	341.77065	4.80716	0.1613299	2.2336729	23	3	1998–2003	0.54	M-v	4	MPC	50466	2000 EO_{142}
2000 EU_{144}	17.3	0.15	20040714	57.01660	311.20815	244.82345	2.39950	0.1515614	2.3667357	22	3	1995–2003	0.58	M-v	4	MPC	2428	2000 EU_{144}
2000 EY_{144}	14.8	0.15	20040714	141.52505	49.15512	336.07830	5.73385	0.0315220	2.7326133	105	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57764	2000 EY_{144}
2000 EA_{145}	17.0	0.15	20040714	5.93128	267.19958	339.05694	6.53522	0.1708141	2.4245683	35	5	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	47869	2000 EA_{145}
2000 ES_{145}	16.3	0.15	20040714	113.02783	125.26337	343.26392	2.10438	0.1818070	2.3776053	96	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	50466	2000 ES_{145}
2000 EW_{145}	14.4	0.15	20040714	30.06233	337.68476	131.28073	14.27543	0.1250704	2.7342830	86	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57764	2000 EW_{145}
2000 EW_{146}	14.5	0.15	20040714	59.51956	319.12979	120.30494	13.83159	0.1362125	2.7303680	65	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57764	2000 EW_{146}
2000 EY_{146}	15.9	0.15	20040714	56.80198	49.27139	95.69771	9.55761	0.1818677	2.4762637	93	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57764	2000 EY_{146}
2000 EC_{148}	13.9	0.15	20040714	324.27842	320.74990	184.14780	15.65878	0.0334336	3.1388958	164	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57764	2000 EC_{148}
2000 EZ_{148}	15.3	0.15	20040714	333.08936	303.97576	5.27450	11.04072	0.6182940	2.5735993	447	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	57764	2000 EZ_{148}
2000 EC_{149}	16.2	0.15	20040714	177.17409	42.27655	18.63510	4.05369	0.1743953	2.2539529	100	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	50466	2000 EC_{149}
2000 EF_{149}	15.4	0.15	20040714	210.83875	207.16439	131.04469	10.05478	0.0653944	2.5394986	94	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57764	2000 EF_{149}
2000 EJ_{149}	17.0	0.15	20040714	88.54667	72.93600	40.10477	2.89224	0.1678017	2.4235536	34	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	37426	2000 EJ_{149}
2000 EU_{149}	14.8	0.15	20040714	330.24346	56.12958	140.62798	13.54406	0.0992581	2.7203189	53	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57764	2000 EU_{149}
2000 EQ_{150}	16.4	0.15	20040714	129.74052	288.54881	172.67189	4.91262	0.1503754	2.3518674	98	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47870	2000 EQ_{150}
2000 EH_{151}	15.3	0.15	20040714	9.74713	102.56493	154.85953	21.11187	0.1650147	2.3949312	41	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	26943	2000 EH_{151}
2000 EL_{151}	15.1	0.15	20040714	88.35470	302.45614	120.75762	15.40368	0.0817583	2.6247026	105	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	57764	2000 EL_{151}
2000 EM_{152}	15.6	0.15	20040714	87.20110	228.98233	287.44703	2.69306	0.0856956	2.3397913	107	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	41619	2000 EM_{152}
2000 EB_{153}	16.4	0.15	20040714	66.08374	308.67738	164.15806	12.16272	0.2075641	2.5482952	59	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57764	2000 EB_{153}
2000 EH_{154}	16.4	0.15	20040714	356.79716	181.96044	32.37300	12.37877	0.2199868	2.5549564	78	4	1992–2004	0.66	M-v	3	MPC	47870	2000 EH_{154}
2000 ET_{154}	14.5	0.15	20040714	270.36618	128.87306	154.19004	15.64450	0.1709590	2.7546250	138	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57765	2000 ET_{154}
2000 EK_{157}	15.4	0.15	20040714	14.79897	77.86839	85.14145	13.89444	0.2064958	2.6670098	96	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57765	2000 EK_{157}
2000 EW_{158}	14.8	0.15	20040714	321.27410	4.10720	213.89011	14.72578	0.0544257	2.6972243	110	4	1996–2004	0.48	M-v	3	MPC	57765	2000 EW_{158}
2000 EY_{158}	14.9	0.15	20040714	52.30293	283.59235	311.15532	6.63241	0.1686081	2.2819468	146	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47870	2000 EY_{158}
2000 EF_{159}	17.3	0.15	20040714	339.30180	90.30912	163.04247	6.23851	0.1379865	2.4108707	46	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	17218	2000 EF_{159}
2000 EN_{162}	15.3	0.15	20040714	256.24369	327.26141	325.80263	1.27296	0.1250444	2.6308428	48	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	41619	2000 EN_{162}
2000 EB_{164}	16.1	0.15	20040714	317.95024	80.54924	171.91774	8.98912	0.2239802	2.5956507	78	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	20760	2000 EB_{164}
2000 EJ_{164}	15.6	0.15	20040714	67.85624	129.27176	330.25468	1.84201	0.0674811	2.6503421	95	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57765	2000 EJ_{164}
2000 EU_{164}	16.6	0.15	20040714	288.01703	105.20384	177.10171	7.32200	0.1878123	2.5886165	59	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	47870	2000 EU_{164}
2000 EZ_{164}	16.8	0.15	20040714	328.35201	140.78392	150.00872	2.47546	0.2005216	2.3827798	93	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	47870	2000 EZ_{164}
2000 EA_{166}	15.8	0.15	20040714	106.33966	66.28586	7.47713	2.87788	0.1204838	2.5581810	84	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	38263	2000 EA_{166}
2000 EN_{166}	15.0	0.15	20040714	9.36902	115.14018	23.98306	13.95492	0.1493844	2.6794079	65	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57765	2000 EN_{166}
2000 EZ_{168}	15.7	0.15	20040714	23.66332	99.98373	45.66147	11.27079	0.2428821	2.5951998	70	3	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	56127	2000 EZ_{168}
2000 EH_{169}	14.2	0.15	20040714	248.15240	228.23589	59.28158	13.47996	0.1692695	2.6851289	180	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57765	2000 EH_{169}

2000 ES_{169}	14.8	0.15	20040714	20.83200	81.43299	43.61559	12.15049	0.2380570	2.6959910	76	2	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	57765	2000 ES_{169}
2000 EY_{170}	15.4	0.15	20040714	1.32958	140.62712	102.58653	7.13882	0.0913363	2.3959320	56	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	23520	2000 EY_{170}
2000 EA_{171}	14.3	0.15	20040714	239.22395	299.06278	29.16709	14.43713	0.2138844	2.5526134	84	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	40074	2000 EA_{171}
2000 EB_{171}	16.2	0.15	20040714	351.35462	192.34463	61.38926	8.30892	0.0641903	2.3814922	37	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	50467	2000 EB_{171}
2000 EK_{171}	14.9	0.15	20040714	90.77145	308.51010	135.88543	15.69512	0.0791814	2.6230751	98	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	57765	2000 EK_{171}
2000 EX_{171}	15.6	0.15	20040714	42.91341	53.74044	83.11512	8.55249	0.1722985	2.5895258	82	3	1992–2004	0.49	M-v	2	MPC	56128	2000 EX_{171}
2000 EN_{172}	16.1	0.15	20040714	32.93627	85.55773	58.56694	28.00208	0.3768304	2.6197745	47	2	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	56128	2000 EN_{172}
2000 EP_{172}	16.9	0.15	20040714	327.86236	113.76856	170.55642	2.85617	0.1602231	2.3851224	71	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	20760	2000 EP_{172}
2000 EY_{172}	16.7	0.15	20040714	8.69502	307.34960	232.57262	3.15347	0.1712254	2.6040102	33	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	19558	2000 EY_{172}
2000 EM_{173}	15.7	0.15	20040714	357.57846	146.16462	55.56782	13.87628	0.1131111	2.5358278	76	6	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	57765	2000 EM_{173}
2000 EO_{175}	14.6	0.15	20040714	57.04230	74.28703	344.37450	28.59237	0.3283007	2.6405844	47	2	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57765	2000 EO_{175}
2000 EU_{178}	15.3	0.15	20040714	331.66204	78.43878	122.63116	15.65327	0.1092859	2.6259497	76	4	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	56128	2000 EU_{178}
2000 EM_{179}	15.2	0.15	20040714	317.43034	223.15505	11.29045	14.95957	0.0811057	2.5218450	64	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57765	2000 EM_{179}
2000 EJ_{181}	15.1	0.15	20040714	177.79355	315.03665	48.45421	9.75951	0.0862664	2.5491497	148	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57765	2000 EJ_{181}
2000 ER_{181}	15.1	0.15	20040714	304.87245	176.84756	72.30845	9.92304	0.1194372	2.5796861	34	3	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	57765	2000 ER_{181}
2000 EV_{181}	15.7	0.15	20040714	10.81644	96.83861	32.85277	9.84067	0.1684525	2.7290936	65	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	56129	2000 EV_{181}
2000 EB_{182}	15.1	0.15	20040714	197.33017	315.31714	11.28127	28.41152	0.0125743	2.6742249	64	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57765	2000 EB_{182}
2000 EG_{183}	14.7	0.15	20040714	308.92456	216.10095	19.19317	15.12272	0.0540451	2.6042755	117	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	57765	2000 EG_{183}
2000 EH_{183}	16.8	0.15	20040714	322.95792	245.21851	26.51238	12.04616	0.1624504	2.4441194	109	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	23521	2000 EH_{183}
2000 ET_{183}	16.9	0.15	20040714	25.23623	185.51808	29.00299	6.69998	0.0788942	2.3811486	47	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	47871	2000 ET_{183}
2000 EG_{185}	15.8	0.15	20040714	57.68400	56.39537	121.84289	3.18561	0.1022362	2.3766038	48	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	40075	2000 EG_{185}
2000 EM_{185}	15.4	0.15	20040714	249.12548	321.78442	46.99380	8.39463	0.1486959	2.2627963	39	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	50467	2000 EM_{185}
2000 EQ_{185}	15.5	0.15	20040714	145.67312	31.59627	64.96217	5.19746	0.0305654	2.3574639	58	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	41620	2000 EQ_{185}
2000 ES_{186}	15.6	0.15	20040714	183.80221	193.05755	147.06641	9.00945	0.1537969	2.5615507	61	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	57765	2000 ES_{186}
2000 EQ_{193}	16.4	0.15	20040714	249.93233	300.98824	284.87563	0.83912	0.1722940	3.0817963	26	3	1994–2003	0.54	M-v	5	MPC	47871	2000 EQ_{193}
2000 EW_{193}	16.6	0.15	20040714	104.61044	88.58678	336.98541	5.54649	0.0177105	2.6679460	42	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	57765	2000 EW_{193}
2000 EF_{196}	17.2	0.15	20040714	81.32031	281.88786	190.89978	1.51172	0.1024653	2.5118507	66	6	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	47871	2000 EF_{196}
2000 EH_{196}	16.2	0.15	20040714	245.93986	357.55085	323.35161	3.48419	0.0623893	2.5226416	26	3	2000–2004	0.40	M-v	4	MPC	26944	2000 EH_{196}
2000 ET_{196}	15.3	0.15	20040714	226.05306	343.15283	348.99508	15.24033	0.1113142	2.5796220	36	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50467	2000 ET_{196}
2000 ES_{199}	15.6	0.15	20040714	29.36773	216.47160	243.36227	7.37894	0.2141291	2.6981608	109	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56129	2000 ES_{199}
2000 EM_{201}	15.5	0.15	20040714	359.43673	95.94036	68.45470	13.81227	0.1285360	2.7293034	77	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	57766	2000 EM_{201}
2000 EC_{203}	14.0	0.15	20040714	222.20626	59.27463	279.76361	8.37058	0.2797566	2.5355940	69	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41620	2000 EC_{203}
2000 FO	16.6	0.15	20040714	306.56616	39.33851	242.69653	1.17666	0.1209602	2.5407491	74	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	23521	2000 FO
2000 FP_1	16.0	0.15	20040714	171.31325	57.98700	9.37657	6.45122	0.0857965	2.4063315	64	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	41620	2000 FP_1
2000 FR_2	15.2	0.15	20040714	88.17453	88.32997	356.17021	22.28415	0.2816777	2.3642685	152	2	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	56130	2000 FR_2
2000 FX_2	14.3	0.15	20040714	42.26532	80.73443	20.01900	24.75275	0.4093057	2.6144398	105	2	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	57766	2000 FX_2
2000 FQ_3	13.7	0.15	20040714	310.65658	54.31939	139.61747	14.50974	0.0599916	2.8456824	57	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57766	2000 FQ_3
2000 FU_3	15.4	0.15	20040714	94.08044	47.61226	78.05153	9.53876	0.1633090	2.4081668	71	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	41621	2000 FU_3
2000 FT_4	16.4	0.15	20040714	252.27274	339.39172	19.22436	1.56950	0.1996534	2.4175797	54	3	2000–2003	0.56	M-v	4	MPC	18246	2000 FT_4
2000 FY_4	17.6	0.15	20040714	128.26965	99.97080	18.36299	2.58657	0.1478189	2.3475458	26	3	1998–2002	0.42	M-v	4	MPC	1262	2000 FY_4
2000 FR_5	15.7	0.15	20040714	61.30581	188.61622	234.59976	0.70309	0.0638235	3.0149440	49	3	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	37434	2000 FR_5
2000 FA_6	16.3	0.15	20040714	249.52985	339.80730	15.07678	8.44893	0.2255970	2.4711204	52	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	41621	2000 FA_6
2000 FK_6	16.9	0.15	20040714	41.35097	138.72942	21.73152	3.62125	0.1520098	2.5694120	120	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	57766	2000 FK_6
2000 FG_7	16.9	0.15	20040714	296.85185	273.84355	10.07173	0.16757	0.1778886	2.5992705	44	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50467	2000 FG_7
2000 FL_7	15.8	0.15	20040714	207.00575	93.99730	190.51443	14.26166	0.1378421	3.1042017	30	3	1995–2002	0.56	M-v	2	MPC	2436	2000 FL_7
2000 FU_7	13.9	0.15	20040714	70.87981	35.01063	87.01189	31.69675	0.1690122	2.5493553	42	2	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	56130	2000 FU_7
2000 FV_7	14.0	0.15	20040714	64.89708	337.29371	62.57847	15.26945	0.1211810	3.0523872	118	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57766	2000 FV_7
2000 FD_9	16.7	0.15	20040714	16.81430	17.12092	215.56114	2.18302	0.1306210	2.4570334	67	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	20761	2000 FD_9
2000 FO_9	16.7	0.15	20040714	148.58871	182.87290	182.95045	1.40764	0.0754119	2.8469064	27	3	2000–2004	0.17	M-v	4	MPC	37435	2000 FO_9
2000 FR_9	16.5	0.15	20040714	233.14322	136.01695	190.48566	11.87676	0.1310710	2.6594389	28	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	23521	2000 FR_9
2000 FS_9	16.3	0.15	20040714	287.04205	301.73259	27.45101	1.54882	0.1969130	2.4302303	125	5	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	41621	2000 FS_9
2000 FF_{10}	15.3	0.15	20040714	192.76657	157.47213	161.39637	2.24796	0.0788822	2.9157739	63	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57766	2000 FF_{10}
2000 FH_{10}	18.5	0.15	20040714	198.63400	354.85222	7.22330	9.84498	0.1140058	1.6547104	50	3	2000–2004	0.66	M-v	4	MPC	57766	2000 FH_{10}

2000 FL_{10}	16.8	0.15	20040714	199.58089	258.76465	187.05149	29.01873	0.4267322	1.4629963	200	4	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30353	2000 FL_{10}
2000 FO_{10}	17.5	0.15	20040714	298.44014	172.38493	208.40733	14.28373	0.5947783	0.8592717	207	3	1988–2004	0.60	M-v	5	MPC	47871	2000 FO_{10}
2000 FZ_{10}	14.3	0.15	20040714	318.66224	253.53770	12.01717	16.98201	0.2203865	2.6196572	242	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23521	2000 FZ_{10}
2000 FF_{11}	14.5	0.15	20040714	23.02886	79.39316	18.19223	15.66946	0.2197114	2.7552401	121	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57766	2000 FF_{11}
2000 FW_{11}	14.0	0.15	20040714	310.91643	154.41635	4.76225	27.85643	0.1421843	2.9341515	52	2	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	56131	2000 FW_{11}
2000 FT_{12}	14.4	0.15	20040714	333.43291	177.28022	39.24318	15.16994	0.1306408	2.6142997	152	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57766	2000 FT_{12}
2000 FU_{12}	15.3	0.15	20040714	59.86498	2.18291	112.29510	12.94400	0.1808953	2.5715989	99	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57766	2000 FU_{12}
2000 FV_{12}	14.4	0.15	20040714	328.51093	154.74953	51.01480	14.20957	0.1215009	2.6871943	149	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57766	2000 FV_{12}
2000 FX_{12}	15.3	0.15	20040714	15.67945	117.53961	63.25850	14.60936	0.1223045	2.5575938	50	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	56131	2000 FX_{12}
2000 FF_{13}	14.8	0.15	20040714	101.06443	340.58464	92.12578	14.92802	0.1336472	2.6156385	61	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	57766	2000 FF_{13}
2000 FN_{13}	15.3	0.15	20040714	36.85993	42.27164	109.42835	13.23063	0.1926434	2.5584015	76	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	57766	2000 FN_{13}
2000 FR_{13}	14.7	0.15	20040714	282.51543	134.81597	132.15280	16.69705	0.2063422	2.7219941	65	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57766	2000 FR_{13}
2000 FE_{14}	17.0	0.15	20040714	203.37245	209.80512	162.53625	24.45612	0.2357975	2.3465556	24	3	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	46399	2000 FE_{14}
2000 FL_{14}	16.8	0.15	20040714	105.27333	33.20685	23.05246	3.52353	0.0809743	2.7687041	36	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	40076	2000 FL_{14}
2000 FU_{14}	16.4	0.15	20040714	17.88751	136.12151	19.31389	14.36063	0.2154739	2.6642222	59	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	49796	2000 FU_{14}
2000 FV_{14}	15.3	0.15	20040714	55.56074	133.25656	19.35603	16.59231	0.1246914	2.5222508	174	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	57766	2000 FV_{14}
2000 FH_{15}	14.9	0.15	20040714	350.09091	203.95851	23.00118	27.47252	0.2086813	2.5818712	123	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	22132	2000 FH_{15}
2000 FN_{15}	16.0	0.15	20040714	2.56797	118.30088	134.67441	5.41786	0.1626848	2.3609687	79	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	47872	2000 FN_{15}
2000 FW_{15}	15.5	0.15	20040714	329.13887	146.90207	92.31877	6.22630	0.2544202	2.6099022	114	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	57766	2000 FW_{15}
2000 FK_{16}	15.8	0.15	20040714	48.29660	53.03240	82.55669	4.20750	0.1680707	2.5682655	124	5	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	57766	2000 FK_{16}
2000 FL_{16}	16.1	0.15	20040714	66.31103	339.82001	148.44439	8.38423	0.1306249	2.5266163	96	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50468	2000 FL_{16}
2000 FG_{17}	15.4	0.15	20040714	133.22626	19.85024	66.95235	5.50579	0.2223955	2.3726345	138	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	41621	2000 FG_{17}
2000 FL_{17}	15.5	0.15	20040714	303.75800	226.14021	35.70620	15.28623	0.0595629	2.5538409	99	6	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	47872	2000 FL_{17}
2000 FF_{18}	15.9	0.15	20040714	83.95677	321.87834	137.00759	14.05413	0.0214157	2.6449125	98	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	57766	2000 FF_{18}
2000 FP_{18}	14.9	0.15	20040714	272.81412	150.32893	125.76283	10.07331	0.1801333	2.7399129	89	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	18246	2000 FP_{18}
2000 FV_{18}	15.0	0.15	20040714	115.73847	329.27020	119.78953	10.67534	0.1862993	2.4641850	72	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	41622	2000 FV_{18}
2000 FZ_{18}	15.7	0.15	20040714	4.01231	50.80606	126.14000	10.97869	0.0975574	2.6668122	69	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	56131	2000 FZ_{18}
2000 FA_{19}	15.1	0.15	20040714	310.89075	126.53357	148.35643	17.09989	0.1493055	2.5426791	50	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	25774	2000 FA_{19}
2000 FE_{19}	14.9	0.15	20040714	224.76184	272.04626	51.19676	14.17555	0.0504235	2.6558043	103	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57766	2000 FE_{19}
2000 FV_{19}	16.1	0.15	20040714	154.82014	354.92703	88.92847	7.29991	0.0824649	2.3663818	68	6	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	47872	2000 FV_{19}
2000 FB_{20}	15.4	0.15	20040714	340.43742	158.61544	48.08463	13.79738	0.1151177	2.6438400	29	3	1996–2004	0.78	M-v	4	MPC	57766	2000 FB_{20}
2000 FO_{20}	15.1	0.15	20040714	275.80464	101.22960	155.81422	13.50267	0.1745905	2.8011772	107	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	57766	2000 FO_{20}
2000 FT_{20}	15.5	0.15	20040714	37.88429	47.35858	113.90257	5.79707	0.1320982	2.5505569	86	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	56132	2000 FT_{20}
2000 FK_{21}	14.1	0.15	20040714	246.31247	270.17768	38.84463	15.23763	0.1595466	2.6627486	47	3	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	57767	2000 FK_{21}
2000 FV_{21}	14.4	0.15	20040714	18.06827	12.64631	91.54299	11.78340	0.0591357	2.9706325	59	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57767	2000 FV_{21}
2000 FC_{22}	14.1	0.15	20040714	1.86396	341.38291	138.66632	11.27993	0.0632315	2.9625583	39	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57767	2000 FC_{22}
2000 FG_{22}	17.2	0.15	20040714	41.75032	3.47744	129.85306	7.07377	0.2516764	2.5871017	66	2	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	56132	2000 FG_{22}
2000 FB_{23}	15.5	0.15	20040714	154.42929	6.86075	80.51748	10.01537	0.1375966	2.3577466	80	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50468	2000 FB_{23}
2000 FH_{23}	14.3	0.15	20040714	229.33663	164.05980	83.88073	12.15958	0.0393527	3.1119838	45	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57767	2000 FH_{23}
2000 FN_{23}	15.2	0.15	20040714	243.85681	225.30896	75.04998	15.42987	0.0485165	2.7009881	47	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57767	2000 FN_{23}
2000 FN_{24}	14.8	0.15	20040714	258.08759	183.43486	110.01667	12.51252	0.2451039	2.7783082	61	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47872	2000 FN_{24}
2000 FT_{24}	15.1	0.15	20040714	52.49307	45.56763	76.69600	12.89578	0.2260912	2.6021883	93	3	1990–2004	0.56	M-v	2	MPC	57767	2000 FT_{24}
2000 FV_{24}	15.1	0.15	20040714	285.07939	156.94374	102.73778	10.42411	0.0620411	2.7116076	32	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	15730	2000 FV_{24}
2000 FA_{25}	15.8	0.15	20040714	117.87748	20.31890	63.47086	14.44557	0.0996641	2.5523789	72	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	47872	2000 FA_{25}
2000 FP_{25}	16.3	0.15	20040714	120.13907	41.68720	71.64362	4.20003	0.1300507	2.3937600	133	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47872	2000 FP_{25}
2000 FK_{26}	15.2	0.15	20040714	152.77655	223.92668	147.64685	5.39511	0.0819956	2.7782138	115	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57767	2000 FK_{26}
2000 FP_{26}	16.3	0.15	20040714	292.70961	273.50035	21.69402	8.21448	0.1566975	2.5433309	116	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	47872	2000 FP_{26}
2000 FN_{27}	15.7	0.15	20040714	42.32089	116.62331	9.51532	13.26573	0.2051953	2.6528836	99	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56133	2000 FN_{27}
2000 FQ_{28}	15.3	0.15	20040714	63.88505	108.89147	359.86204	13.23804	0.1322456	2.6680721	94	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57767	2000 FQ_{28}
2000 FK_{29}	15.0	0.15	20040714	341.18956	313.25813	324.24427	1.73978	0.1818860	2.4471402	149	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	41623	2000 FK_{29}
2000 FV_{29}	16.3	0.15	20040714	318.81878	249.94026	16.44152	16.54978	0.2342706	2.6076958	72	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	20762	2000 FV_{29}
2000 FA_{30}	14.9	0.15	20040714	137.62304	36.99036	15.69702	29.44603	0.1397146	2.6140150	101	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50468	2000 FA_{30}
2000 FE_{31}	14.3	0.15	20040714	13.79606	11.93439	109.97588	10.03828	0.1044578	2.7999405	61	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57767	2000 FE_{31}

2000 FG_{31}	16.0	0.15	20040714	35.87764	115.70370	31.94035	13.11555	0.2679677	2.5486944	87	4	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	57767	2000 FG_{31}
2000 FU_{32}	15.8	0.15	20040714	106.43761	358.55836	119.49917	3.78008	0.1376756	2.4211649	72	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	41623	2000 FU_{32}
2000 FF_{33}	16.2	0.15	20040714	328.31365	79.84175	136.32760	5.36135	0.1431539	2.7035989	57	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	57767	2000 FF_{33}
2000 FK_{33}	15.6	0.15	20040714	348.55679	228.36895	35.94595	7.05034	0.1240086	2.4216473	98	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47873	2000 FK_{33}
2000 FP_{33}	15.9	0.15	20040714	96.47187	56.13989	69.74020	10.34327	0.1928290	2.3941544	61	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	41623	2000 FP_{33}
2000 FQ_{33}	15.2	0.15	20040714	22.01179	97.58997	52.86755	13.36935	0.1358544	2.6501481	75	3	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	56133	2000 FQ_{33}
2000 FR_{33}	13.8	0.15	20040714	280.65117	232.78660	45.39589	16.76488	0.1129558	2.6181223	58	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56134	2000 FR_{33}
2000 FS_{33}	15.4	0.15	20040714	265.36331	270.30763	15.19468	11.23032	0.1517758	2.6954459	43	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57767	2000 FS_{33}
2000 FW_{33}	15.9	0.15	20040714	7.24453	44.47860	128.80433	2.87376	0.0257100	2.6667523	86	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	57767	2000 FW_{33}
2000 FB_{34}	14.9	0.15	20040714	127.75210	350.73286	35.56697	5.66014	0.0402476	2.8194503	140	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57767	2000 FB_{34}
2000 FJ_{34}	15.3	0.15	20040714	328.96349	89.85307	116.33062	12.70673	0.1607398	2.7297779	42	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56134	2000 FJ_{34}
2000 FM_{34}	15.4	0.15	20040714	338.98504	113.34722	102.46497	10.65686	0.2274895	2.6590058	73	2	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	56134	2000 FM_{34}
2000 FW_{34}	15.7	0.15	20040714	273.68236	161.68665	143.27488	5.09114	0.1796016	2.6030276	119	4	1996–2004	0.75	M-v	2	MPC	47873	2000 FW_{34}
2000 FA_{35}	15.2	0.15	20040714	292.27043	184.65224	61.25827	3.59730	0.1347022	2.7758185	62	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57767	2000 FA_{35}
2000 FF_{35}	16.4	0.15	20040714	100.64813	358.19201	127.87670	3.54447	0.1223641	2.4322904	86	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50468	2000 FF_{35}
2000 FD_{36}	14.6	0.15	20040714	28.36639	91.52906	45.07303	10.69342	0.0497254	2.7564107	119	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57767	2000 FD_{36}
2000 FV_{36}	15.8	0.15	20040714	91.12700	328.32928	173.90618	6.00082	0.0796370	2.4325977	47	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	40078	2000 FV_{36}
2000 FP_{38}	15.5	0.15	20040714	104.02892	256.19398	165.49906	6.10270	0.0748427	2.7635879	103	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57768	2000 FP_{38}
2000 FX_{38}	15.8	0.15	20040714	285.72697	165.64308	128.26265	4.22395	0.0996047	2.5785456	85	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	47873	2000 FX_{38}
2000 FL_{40}	13.6	0.15	20040714	258.86576	71.58285	151.07194	9.78209	0.0308301	3.0939292	115	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57768	2000 FL_{40}
2000 FK_{41}	15.6	0.15	20040714	287.82689	107.63224	172.93113	11.18927	0.1748106	2.6911221	112	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47873	2000 FK_{41}
2000 FO_{41}	15.4	0.15	20040714	343.85947	50.49020	176.46258	14.41419	0.1299909	2.6123503	153	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	23522	2000 FO_{41}
2000 FX_{41}	15.2	0.15	20040714	309.15436	266.41160	60.57426	8.17436	0.2497809	2.3870839	151	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	27662	2000 FX_{41}
2000 FN_{43}	15.9	0.15	20040714	355.03459	145.32115	110.90512	5.71836	0.1300687	2.4212582	77	4	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	47874	2000 FN_{43}
2000 FA_{44}	15.8	0.15	20040714	101.56799	49.74005	81.80688	6.89153	0.0940190	2.4076033	68	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50469	2000 FA_{44}
2000 FC_{44}	15.8	0.15	20040714	339.01503	144.07601	96.72948	5.12719	0.1767416	2.5668719	89	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	19574	2000 FC_{44}
2000 FB_{45}	15.7	0.15	20040714	235.08759	144.03717	134.85734	2.64156	0.0551563	2.8699057	46	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	56134	2000 FB_{45}
2000 FN_{45}	16.0	0.15	20040714	10.23127	106.44085	141.78551	6.44204	0.0910840	2.3841370	66	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47874	2000 FN_{45}
2000 FY_{45}	14.5	0.15	20040714	159.38753	230.97302	139.93359	12.04922	0.1273521	2.7624675	200	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57768	2000 FY_{45}
2000 FT_{46}	14.6	0.15	20040714	289.44121	197.12654	78.43837	8.76200	0.2152509	2.7030567	67	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	25774	2000 FT_{46}
2000 FU_{46}	16.0	0.15	20040714	7.76473	166.41417	42.28237	15.97856	0.0282118	2.5325420	68	4	1992–2004	0.62	M-v	3	MPC	47874	2000 FU_{46}
2000 FZ_{46}	15.2	0.15	20040714	299.55821	182.19164	68.76330	10.63155	0.1715481	2.7334671	74	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57768	2000 FZ_{46}
2000 FH_{47}	14.3	0.15	20040714	226.04477	184.43463	152.08776	12.61867	0.1929769	2.6810488	148	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57768	2000 FH_{47}
2000 FW_{47}	13.3	0.15	20040714	43.43945	344.98344	102.88242	11.06088	0.0393387	2.9844745	133	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57768	2000 FW_{47}
2000 FJ_{48}	14.1	0.15	20040714	248.77753	243.89831	66.77113	11.09608	0.2501266	2.7439979	73	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41625	2000 FJ_{48}
2000 FC_{49}	15.1	0.15	20040714	348.03346	320.41621	322.21289	4.45896	0.1628677	2.4152191	213	4	2000–2004	0.58	M-v	0	MPC	47874	2000 FC_{49}
2000 FF_{49}	15.9	0.15	20040714	24.94921	347.43182	233.82233	9.81031	0.1582410	2.4473236	54	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	25774	2000 FF_{49}
2000 FJ_{50}	15.3	0.15	20040714	328.53164	230.24434	30.72377	6.58364	0.1017301	2.4758170	84	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	22133	2000 FJ_{50}
2000 FU_{50}	16.6	0.15	20040714	281.14073	61.59004	206.50402	1.80019	0.0675484	2.6911684	33	3	1997–2004	0.54	M-v	4	MPC	*40255*	2000 FU_{50}
2000 FQ_{53}	16.8	0.15	20040714	323.46245	342.56408	316.92398	2.54328	0.2414305	2.3097130	135	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47874	2000 FQ_{53}
2000 FZ_{54}	17.2	0.15	20040714	318.88592	270.39226	22.63238	1.85265	0.1340440	2.4616707	27	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	47874	2000 FZ_{54}
2000 FB_{55}	15.9	0.15	20040714	350.95472	45.25312	136.57608	12.30002	0.1248632	2.7455268	39	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	56135	2000 FB_{55}
2000 FF_{55}	14.3	0.15	20040714	230.95597	139.94478	170.44769	13.10833	0.1401199	2.8124023	110	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57768	2000 FF_{55}
2000 FL_{56}	15.7	0.15	20040714	70.77346	69.07794	37.12635	9.94131	0.0796668	2.6599803	73	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57768	2000 FL_{56}
2000 FM_{56}	15.6	0.15	20040714	303.83699	168.37002	115.94106	5.06670	0.1676411	2.5557961	115	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25774	2000 FM_{56}
2000 FS_{56}	16.3	0.15	20040714	24.39042	111.24473	67.96795	5.61922	0.0961121	2.5755095	46	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	47874	2000 FS_{56}
2000 FH_{57}	16.2	0.15	20040714	297.58101	92.60423	145.88682	5.42821	0.0897523	2.7081722	29	2	2000–2004	0.52	M-v	5	MPC	56135	2000 FH_{57}
2000 FV_{57}	16.3	0.15	20040714	37.88396	345.09314	148.29969	4.61861	0.1815829	2.6408389	47	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56135	2000 FV_{57}
2000 FB_{58}	15.7	0.15	20040714	344.05594	93.58881	122.88832	4.99863	0.1895020	2.6169143	85	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56135	2000 FB_{58}
2000 FC_{58}	16.3	0.15	20040714	2.28774	131.57371	112.72007	4.93775	0.1124828	2.4185843	39	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	19577	2000 FC_{58}
2000 FD_{58}	16.5	0.15	20040714	128.61480	45.31920	71.33173	4.17721	0.0586833	2.3606572	31	4	1971–2003	0.80	M-v	1	MPC	50469	2000 FD_{58}
2000 FM_{58}	15.9	0.15	20040714	107.95651	21.05368	51.03765	3.63992	0.0976629	2.6424450	67	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57768	2000 FM_{58}
2000 FN_{58}	15.1	0.15	20040714	258.07453	206.81684	79.13341	16.19435	0.1052963	2.7376319	52	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	41625	2000 FN_{58}

2000 FG_{59}	14.5	0.15	20040714	290.25823	224.33829	56.30486	14.87394	0.1241492	2.5715837	75	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57768	2000 FG_{59}
2000 FH_{59}	14.9	0.15	20040714	43.08279	330.90897	109.72248	10.37003	0.3395966	2.7592259	121	2	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	56136	2000 FH_{59}
2000 FP_{59}	16.7	0.15	20040714	50.96864	135.91410	43.28037	9.06476	0.1366576	2.4452644	44	4	1994–2004	0.48	M-v	2	MPC	47875	2000 FP_{59}
2000 FB_{60}	16.8	0.15	20040714	81.59140	25.20630	117.37950	3.41789	0.1415158	2.4381275	40	5	1992–2004	0.68	M-v	2	MPC	47875	2000 FB_{60}
2000 FW_{60}	16.0	0.15	20040714	323.18659	178.47028	73.19977	13.13590	0.1304049	2.5809271	41	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	49797	2000 FW_{60}
2000 FR_{61}	15.4	0.15	20040714	308.52962	231.43212	64.06188	9.40447	0.1366917	2.4771259	37	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	19578	2000 FR_{61}
2000 FQ_{63}	15.9	0.15	20040714	56.15024	82.93876	25.74834	12.36909	0.1239969	2.6531911	46	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	47875	2000 FQ_{63}
2000 FS_{63}	17.3	0.15	20040714	119.13895	48.98595	64.18184	3.28878	0.1530099	2.3670280	52	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50469	2000 FS_{63}
2000 FD_{64}	15.4	0.15	20040714	322.11032	53.91364	139.70211	5.13038	0.0121962	2.8058047	49	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	57768	2000 FD_{64}
2000 FS_{64}	15.9	0.15	20040714	353.69234	318.36421	237.96105	6.97437	0.2304741	2.6696842	40	2	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	56137	2000 FS_{64}
2000 FT_{66}	16.2	0.15	20040714	329.01013	271.59531	351.19274	6.91241	0.0991873	2.4506187	79	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	17247	2000 FT_{66}
2000 FE_{69}	16.1	0.15	20040714	95.97949	44.80517	19.57509	3.23476	0.2079657	2.7152425	58	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	38267	2000 FE_{69}
2000 FY_{70}	16.6	0.15	20040714	196.17671	69.94493	294.69375	1.15002	0.0921754	2.6173094	24	3	2000–2004	0.44	M-v	5	MPC	46400	2000 FY_{70}
2000 FD_{72}	15.9	0.15	20040714	173.27694	344.91653	357.65823	8.52818	0.0718595	2.7709439	45	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57769	2000 FD_{72}
2000 FZ_{72}	16.4	0.15	20040714	40.87223	2.25223	143.15602	10.49327	0.1443153	2.5785883	68	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	56137	2000 FZ_{72}
2000 FE_{73}	16.2	0.15	20040714	17.71092	112.04863	67.75575	7.23872	0.1055603	2.5724889	32	3	1998–2004	0.43	M-v	4	MPC	5733	2000 FE_{73}
2000 FY_{73}	13.7	0.15	20040714	271.51783	312.73158	47.67575	24.56182	0.1942900	2.3331971	55	5	1998–2004	0.78	M-v	2	MPC	47875	2000 FY_{73}
2000 FC_{74}	14.9	0.15	20040714	170.80937	311.02976	38.16700	6.24321	0.0549123	2.7523474	92	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	57769	2000 FC_{74}
2000 GC	17.6	0.15	20040714	300.60229	284.84471	14.55537	16.95372	0.2377608	2.5427979	45	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	19579	2000 GC
2000 GD	16.6	0.15	20040714	13.35804	87.83219	155.76045	0.91410	0.1730098	2.4179507	76	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47875	2000 GD
2000 GQ	14.9	0.15	20040714	94.84350	236.75005	171.06339	2.10892	0.0566426	2.8933770	128	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57769	2000 GQ
2000 GD_2	19.2	0.15	20040714	323.54562	16.93804	358.16548	32.14609	0.4765399	0.7578937	189	4	1998–2004	0.60	M-v	4	MPC	41626	2000 GD_2
2000 GF_2	20.5	0.15	20040714	226.15054	107.94678	176.15016	9.62739	0.3774182	1.3405809	255	2	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57769	2000 GF_2
2000 GG_2	16.2	0.15	20040714	316.01950	138.35143	196.37152	50.81326	0.1322205	1.5706393	124	6	1953–2004	0.52	M-v	3	MPC	35527	2000 GG_2
2000 GS_2	14.0	0.15	20040714	187.12976	287.19416	22.11920	11.46154	0.1303902	3.0418704	122	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57769	2000 GS_2
2000 GL_3	15.7	0.15	20040714	47.44677	256.01483	202.36282	24.48192	0.4680187	2.6297222	76	3	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	57769	2000 GL_3
2000 GR_4	15.2	0.15	20040714	44.51883	137.65121	11.64061	26.87949	0.1996515	2.5391982	133	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	38267	2000 GR_4
2000 GB_6	17.3	0.15	20040714	24.94960	17.81212	200.40271	1.99160	0.1607674	2.4297115	58	6	1981–2004	0.61	M-v	1	MPC	47876	2000 GB_6
2000 GK_6	15.7	0.15	20040714	280.98395	94.74480	188.80279	13.79957	0.2323111	2.7096080	146	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47876	2000 GK_6
2000 GS_7	13.4	0.15	20040714	63.83167	37.68582	59.82316	15.47336	0.2604817	2.7180127	162	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57769	2000 GS_7
2000 GU_7	14.9	0.15	20040714	26.76354	115.49360	59.37693	14.82661	0.0763307	2.6394512	116	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57769	2000 GU_7
2000 GC_8	15.6	0.15	20040714	340.78188	26.13969	184.16260	14.22264	0.1934070	2.6297336	50	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56137	2000 GC_8
2000 GG_8	16.4	0.15	20040714	63.44402	190.62134	341.93474	0.77869	0.1212462	2.3888327	44	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	56137	2000 GG_8
2000 GG_9	15.4	0.15	20040714	238.57336	175.15100	179.10856	5.96149	0.1382846	2.3921681	73	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	14408	2000 GG_9
2000 GJ_9	16.6	0.15	20040714	113.39422	298.08244	189.41442	5.87710	0.0481238	2.3592959	43	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	47876	2000 GJ_9
2000 GM_9	15.6	0.15	20040714	74.69795	107.77763	345.64646	3.99280	0.0654142	2.6565595	97	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57769	2000 GM_9
2000 GW_9	16.1	0.15	20040714	100.98654	105.79334	355.29053	5.19870	0.0538278	2.5211804	128	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57769	2000 GW_9
2000 GB_{11}	15.9	0.15	20040714	138.50549	144.98653	273.96778	0.68480	0.0861810	2.5399592	144	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47876	2000 GB_{11}
2000 GG_{11}	16.9	0.15	20040714	340.28374	92.63723	186.02937	2.54055	0.2010762	2.4160441	118	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50469	2000 GG_{11}
2000 GQ_{11}	16.4	0.15	20040714	122.16033	279.27726	153.84560	0.99385	0.1330029	2.5185005	73	4	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	47876	2000 GQ_{11}
2000 GR_{12}	16.8	0.15	20040714	358.78762	201.27052	47.94466	2.16786	0.1532101	2.4319483	44	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	47876	2000 GR_{12}
2000 GV_{12}	17.1	0.15	20040714	343.32958	123.94174	143.14442	1.74123	0.1815020	2.4477235	70	3	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47876	2000 GV_{12}
2000 GW_{12}	15.3	0.15	20040714	153.10403	342.64979	25.07059	4.26096	0.0803115	2.7754196	111	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	57769	2000 GW_{12}
2000 GR_{13}	14.8	0.15	20040714	63.45180	39.53757	9.45744	15.45319	0.0837036	3.0433618	59	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57769	2000 GR_{13}
2000 GY_{13}	16.4	0.15	20040714	78.21470	81.33625	18.98449	4.67136	0.0706869	2.6467356	45	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57769	2000 GY_{13}
2000 GN_{15}	15.1	0.15	20040714	278.29016	71.61865	198.33980	13.29794	0.0632377	2.6822364	57	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57769	2000 GN_{15}
2000 GQ_{15}	15.4	0.15	20040714	107.85738	249.62810	196.37412	14.45736	0.0875523	2.5720887	54	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50469	2000 GQ_{15}
2000 GR_{15}	15.6	0.15	20040714	93.31406	281.91905	210.13825	4.49282	0.2293709	2.3974972	92	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41627	2000 GR_{15}
2000 GS_{15}	16.2	0.15	20040714	160.94198	236.43195	212.60234	3.82172	0.0965093	2.3411350	49	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	41627	2000 GS_{15}
2000 GW_{15}	15.1	0.15	20040714	226.32706	108.27494	193.79782	14.44207	0.1521575	2.8512083	50	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	41627	2000 GW_{15}
2000 GY_{15}	16.3	0.15	20040714	70.91763	276.10132	198.20085	6.01360	0.1246467	2.5999351	100	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57769	2000 GY_{15}
2000 GZ_{15}	15.2	0.15	20040714	152.89258	28.53223	8.83881	14.63636	0.1098915	2.6125391	126	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	41627	2000 GZ_{15}
2000 GO_{16}	16.1	0.15	20040714	302.67726	74.02275	214.33859	3.16553	0.2313338	2.5780139	83	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	23524	2000 GO_{16}

2000 GX_{17}	16.5	0.15	20040714	52.14960	107.10840	25.75827	4.42186	0.2011471	2.5819348	68	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	47877	2000 GX_{17}
2000 GL_{18}	15.6	0.15	20040714	317.74301	115.21096	196.15953	11.64479	0.1409392	2.3696307	124	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47877	2000 GL_{18}
2000 GV_{18}	14.6	0.15	20040714	47.04355	37.08831	7.98776	14.40027	0.1758545	3.1753298	91	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	56139	2000 GV_{18}
2000 GA_{19}	16.9	0.15	20040714	60.47790	259.47621	271.16364	1.12365	0.1396108	2.4408070	53	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	47877	2000 GA_{19}
2000 GP_{19}	16.6	0.15	20040714	66.37400	229.28780	244.12663	1.02135	0.1586117	2.6153830	86	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	57769	2000 GP_{19}
2000 GB_{20}	17.5	0.15	20040714	10.48846	253.00738	340.93022	0.60308	0.1446606	2.4532360	49	4	1996–2004	0.60	M-v	4	MPC	47877	2000 GB_{20}
2000 GG_{20}	15.4	0.15	20040714	253.23700	125.70007	192.66386	11.79968	0.1925716	2.6386212	97	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47877	2000 GG_{20}
2000 GW_{20}	15.1	0.15	20040714	187.70795	21.11474	357.35284	4.65199	0.2797950	2.5595157	76	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	50470	2000 GW_{20}
2000 GE_{21}	15.8	0.15	20040714	292.34603	263.52393	317.97011	1.27197	0.0846083	2.8781588	39	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	56139	2000 GE_{21}
2000 GT_{21}	16.3	0.15	20040714	57.93429	128.90125	22.28612	1.60822	0.1496850	2.5171360	132	7	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	47877	2000 GT_{21}
2000 GT_{23}	15.8	0.15	20040714	50.27798	113.40852	3.70196	2.59687	0.0354725	2.7561870	79	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57770	2000 GT_{23}
2000 GU_{23}	15.8	0.15	20040714	186.72251	101.39846	251.92149	0.75089	0.0741767	2.7277870	52	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	40084	2000 GU_{23}
2000 GV_{23}	16.1	0.15	20040714	66.11705	98.79568	13.08481	11.58568	0.1451970	2.6366586	91	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	37463	2000 GV_{23}
2000 GB_{24}	15.9	0.15	20040714	192.14555	165.58127	205.77230	3.17446	0.1556491	2.5996743	49	4	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	50470	2000 GB_{24}
2000 GC_{24}	15.2	0.15	20040714	163.05004	10.55890	13.43062	9.18615	0.2063430	2.6519885	101	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	43360	2000 GC_{24}
2000 GK_{24}	16.0	0.15	20040714	19.39346	142.66201	5.34764	6.58706	0.1173787	2.7293521	51	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	57770	2000 GK_{24}
2000 GQ_{24}	15.6	0.15	20040714	302.94827	270.09805	12.03682	14.99684	0.1969609	2.6003564	128	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	25775	2000 GQ_{24}
2000 GJ_{25}	15.3	0.15	20040714	19.94993	120.86203	11.18030	1.84927	0.0225555	2.8586222	81	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	57770	2000 GJ_{25}
2000 GO_{26}	14.8	0.15	20040714	187.31398	282.67032	39.48794	2.36182	0.0559918	2.9210954	162	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57770	2000 GO_{26}
2000 GE_{27}	16.3	0.15	20040714	23.83453	127.68547	22.00613	13.66393	0.2012188	2.6705861	86	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	56140	2000 GE_{27}
2000 GK_{27}	16.8	0.15	20040714	356.47104	218.26885	43.19931	2.77406	0.1374798	2.4230371	54	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47877	2000 GK_{27}
2000 GJ_{28}	16.3	0.15	20040714	340.32464	283.19901	5.78707	2.42408	0.1836424	2.4071439	117	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	47877	2000 GJ_{28}
2000 GL_{28}	15.7	0.15	20040714	319.45610	314.14038	348.30816	2.16184	0.1921340	2.4408208	110	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	23524	2000 GL_{28}
2000 GQ_{28}	16.5	0.15	20040714	184.95730	57.38744	5.61159	2.22691	0.1855907	2.3444997	81	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47877	2000 GQ_{28}
2000 GT_{28}	15.5	0.15	20040714	44.05319	185.69557	335.59566	1.24553	0.1595485	2.5482519	105	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	5734	2000 GT_{28}
2000 GZ_{28}	15.0	0.15	20040714	289.09591	262.99714	9.68271	12.79733	0.1762260	2.7077385	73	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	20765	2000 GZ_{28}
2000 GN_{29}	15.5	0.15	20040714	33.62870	117.93892	11.85678	14.74328	0.0888063	2.7654828	66	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57770	2000 GN_{29}
2000 GA_{30}	15.0	0.15	20040714	304.56930	50.66296	198.89856	11.39803	0.1373292	2.7114678	151	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57770	2000 GA_{30}
2000 GG_{30}	17.0	0.15	20040714	327.21993	268.31903	27.47612	1.50209	0.1922345	2.4372656	79	5	1996–2004	0.65	M-v	0	MPC	47877	2000 GG_{30}
2000 GK_{30}	16.1	0.15	20040714	177.71485	167.75715	199.42962	2.04263	0.1042647	2.7076816	59	4	1997–2004	0.69	M-v	3	MPC	41627	2000 GK_{30}
2000 GP_{30}	16.2	0.15	20040714	105.91795	52.86735	20.73185	2.04621	0.0670447	2.6892978	54	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47877	2000 GP_{30}
2000 GS_{30}	16.0	0.15	20040714	54.21973	312.24564	186.98140	2.84668	0.1064645	2.6029628	98	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	40084	2000 GS_{30}
2000 GY_{30}	16.6	0.15	20040714	137.08619	78.38446	21.81197	1.53066	0.1423415	2.3894074	80	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	53652	2000 GY_{30}
2000 GA_{31}	16.5	0.15	20040714	318.22913	98.04278	182.72951	4.41287	0.2051815	2.5440502	107	5	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	20765	2000 GA_{31}
2000 GF_{31}	16.1	0.15	20040714	352.18713	26.59129	188.40576	4.61342	0.2276882	2.6183036	87	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	19590	2000 GF_{31}
2000 GG_{32}	16.4	0.15	20040714	158.81802	298.58525	69.70651	0.59936	0.0843106	2.8068698	65	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47877	2000 GG_{32}
2000 GK_{32}	14.8	0.15	20040714	239.25934	128.65695	195.38186	13.02542	0.1814102	2.7005101	144	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	23524	2000 GK_{32}
2000 GB_{33}	15.5	0.15	20040714	54.53390	269.63213	210.57123	6.05617	0.1005178	2.6959476	40	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	57770	2000 GB_{33}
2000 GH_{33}	16.6	0.15	20040714	357.07777	12.67508	212.19263	4.51368	0.1930711	2.5624080	112	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	18251	2000 GH_{33}
2000 GK_{33}	15.1	0.15	20040714	199.78586	162.65747	226.59787	2.31245	0.2109264	2.4695887	95	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	42922	2000 GK_{33}
2000 GS_{33}	16.2	0.15	20040714	265.71855	31.64327	264.05135	1.20608	0.0669864	2.6583241	38	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	50470	2000 GS_{33}
2000 GW_{33}	16.2	0.15	20040714	69.85952	176.81661	321.60903	1.28266	0.0944980	2.5453679	68	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	56141	2000 GW_{33}
2000 GF_{34}	16.4	0.15	20040714	93.00275	251.06977	196.26175	5.21070	0.2211193	2.5992537	76	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47877	2000 GF_{34}
2000 GQ_{35}	16.0	0.15	20040714	56.97801	225.65694	329.74324	1.55450	0.1360172	2.3986297	46	3	2000–2002	0.65	M-v	4	MPC	17258	2000 GQ_{35}
2000 GH_{36}	14.5	0.15	20040714	158.04174	336.31411	18.14547	4.07355	0.1724218	2.8794881	129	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57770	2000 GH_{36}
2000 GQ_{36}	14.8	0.15	20040714	193.93324	103.83133	213.47051	1.38155	0.0441602	2.8851586	138	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57770	2000 GQ_{36}
2000 GX_{36}	15.8	0.15	20040714	315.85577	314.96562	350.17497	2.76821	0.1747095	2.4322152	113	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47878	2000 GX_{36}
2000 GB_{37}	16.0	0.15	20040714	202.08886	359.32746	30.24453	2.85020	0.2158846	2.4477875	67	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	50470	2000 GB_{37}
2000 GE_{37}	16.4	0.15	20040714	118.78897	73.21068	12.23392	2.06580	0.1047119	2.5494222	63	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	40085	2000 GE_{37}
2000 GF_{37}	15.9	0.15	20040714	206.77703	309.59408	21.71657	4.09100	0.0731600	2.7694345	47	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41628	2000 GF_{37}
2000 GQ_{37}	16.6	0.15	20040714	35.21244	297.54100	200.21414	1.70665	0.1532142	2.6894185	79	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	57770	2000 GQ_{37}
2000 GC_{38}	15.8	0.15	20040714	54.86043	77.24110	51.66970	2.50686	0.0555490	2.6762169	54	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	41628	2000 GC_{38}
2000 GT_{38}	15.2	0.15	20040714	246.69393	268.64391	20.82805	15.05163	0.1449414	2.8462009	56	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57770	2000 GT_{38}

2000 GV_{38}	15.8	0.15	20040714	320.10401	253.77591	45.24548	2.39331	0.1639291	2.4461128	158	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	50470	2000 GV_{38}
2000 GW_{38}	16.5	0.15	20040714	307.63057	109.07951	189.16564	6.64998	0.1276519	2.4843009	107	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47878	2000 GW_{38}
2000 GA_{39}	15.4	0.15	20040714	101.75715	352.74311	44.08404	3.01354	0.0635131	2.9608808	114	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57770	2000 GA_{39}
2000 GM_{41}	16.0	0.15	20040714	336.90280	42.19280	209.70011	5.06185	0.0317045	2.5143309	85	4	1993–2004	0.70	M-v	2	MPC	20766	2000 GM_{41}
2000 GQ_{41}	15.8	0.15	20040714	294.79358	231.95930	17.03603	9.19762	0.1050228	2.7663543	45	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	19594	2000 GQ_{41}
2000 GR_{41}	15.5	0.15	20040714	281.47395	80.67102	213.32577	3.60553	0.1342455	2.6367423	94	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	23525	2000 GR_{41}
2000 GB_{42}	17.4	0.15	20040714	2.45817	9.68580	207.80821	3.12712	0.1758828	2.5659838	57	3	1996–2004	0.63	M-v	4	MPC	427	2000 GB_{42}
2000 GF_{43}	16.6	0.15	20040714	329.73148	109.39967	185.08018	1.14832	0.1775025	2.4423495	74	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	25775	2000 GF_{43}
2000 GK_{43}	14.4	0.15	20040714	63.34058	221.53839	196.67823	10.42226	0.1112563	3.0461843	80	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57770	2000 GK_{43}
2000 GO_{43}	15.3	0.15	20040714	125.63306	9.53529	25.82682	3.93103	0.0683096	2.8365664	112	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57770	2000 GO_{43}
2000 GZ_{43}	14.2	0.15	20040714	161.48772	154.96707	192.28038	12.77300	0.1752988	3.0001297	128	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57770	2000 GZ_{43}
2000 GX_{44}	15.8	0.15	20040714	1.06121	93.22856	165.70689	2.39876	0.1841363	2.4383220	128	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	20766	2000 GX_{44}
2000 GE_{45}	15.5	0.15	20040714	303.52365	269.94900	51.61256	3.26281	0.1786120	2.4284656	147	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	25775	2000 GE_{45}
2000 GF_{45}	15.5	0.15	20040714	239.19035	110.81448	148.06891	2.04464	0.0377374	3.0165944	30	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	40086	2000 GF_{45}
2000 GJ_{45}	14.6	0.15	20040714	149.78931	357.77488	31.32169	9.76655	0.1729897	2.7297070	150	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	41628	2000 GJ_{45}
2000 GG_{46}	16.7	0.15	20040714	79.69669	99.00030	31.65614	5.11353	0.1158657	2.5339721	81	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	41628	2000 GG_{46}
2000 GH_{46}	15.4	0.15	20040714	339.20027	28.79341	195.94127	11.67436	0.1248729	2.6467849	126	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57770	2000 GH_{46}
2000 GO_{47}	15.7	0.15	20040714	358.04410	40.83750	208.26756	6.57745	0.0707803	2.4571674	143	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	23525	2000 GO_{47}
2000 GQ_{49}	17.7	0.15	20040714	13.67377	50.83804	182.69466	2.66957	0.0437310	2.4438942	34	5	1990–2004	0.43	M-v	1	MPC	47878	2000 GQ_{49}
2000 GR_{50}	14.1	0.15	20040714	348.46741	94.21997	31.94609	7.91397	0.1162715	3.0780976	148	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57770	2000 GR_{50}
2000 GE_{51}	16.2	0.15	20040714	302.52168	254.79084	32.84109	9.16916	0.1516265	2.5777369	51	4	1996–2004	0.74	M-v	2	MPC	27662	2000 GE_{51}
2000 GM_{51}	16.6	0.15	20040714	346.22901	108.40845	160.91707	2.78939	0.1381448	2.4541862	114	6	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	47878	2000 GM_{51}
2000 GH_{52}	15.4	0.15	20040714	263.49369	77.46683	202.63243	5.98494	0.0723055	2.7817148	42	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	20767	2000 GH_{52}
2000 GR_{53}	15.8	0.15	20040714	324.78120	282.03969	30.53837	1.60055	0.1879803	2.4062924	131	6	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	47878	2000 GR_{53}
2000 GS_{53}	13.4	0.15	20040714	27.15839	184.25109	192.74656	5.50250	0.2404805	3.9827917	131	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	57770	2000 GS_{53}
2000 GK_{54}	14.8	0.15	20040714	223.95566	103.96836	191.61714	2.51836	0.2431499	3.0715884	139	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	47878	2000 GK_{54}
2000 GT_{55}	16.1	0.15	20040714	327.96046	64.37568	182.79324	3.46492	0.1209218	2.6257719	105	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	23525	2000 GT_{55}
2000 GY_{55}	15.9	0.15	20040714	320.60285	70.87930	195.11279	12.92469	0.2470161	2.6334380	72	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	20767	2000 GY_{55}
2000 GY_{56}	15.0	0.15	20040714	21.97378	125.58649	28.80053	14.80316	0.1368863	2.7241902	87	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57770	2000 GY_{56}
2000 GE_{57}	15.8	0.15	20040714	338.20971	79.37240	207.13255	5.32388	0.1312361	2.4335288	120	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50470	2000 GE_{57}
2000 GT_{57}	17.1	0.15	20040714	131.00282	295.00239	219.09168	4.71895	0.0925547	2.2741529	42	3	1998–2003	0.57	M-v	4	MPC	42922	2000 GT_{57}
2000 GE_{58}	15.9	0.15	20040714	344.04783	50.81190	222.98834	2.11193	0.1693701	2.4749651	111	4	1996–2004	0.69	M-v	3	MPC	23525	2000 GE_{58}
2000 GG_{59}	15.2	0.15	20040714	227.50031	115.13807	188.00050	5.75677	0.0523279	2.8604250	83	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	41629	2000 GG_{59}
2000 GR_{60}	15.4	0.15	20040714	344.04168	227.27859	27.23450	12.31997	0.1989667	2.5534431	169	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57771	2000 GR_{60}
2000 GS_{60}	16.4	0.15	20040714	349.48396	52.56096	198.25225	3.22583	0.1635748	2.5311578	87	4	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	47879	2000 GS_{60}
2000 GH_{63}	15.2	0.15	20040714	175.26661	155.86932	199.93037	1.79913	0.0529982	2.8450447	56	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	57771	2000 GH_{63}
2000 GU_{63}	15.9	0.15	20040714	322.43369	307.37879	228.37955	0.34840	0.1100428	2.9920659	37	3	1994–2003	0.57	M-v	4	MPC	1600	2000 GU_{63}
2000 GY_{63}	16.2	0.15	20040714	284.52424	243.98018	29.58011	5.29382	0.1179209	2.7429149	54	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47879	2000 GY_{63}
2000 GZ_{63}	14.8	0.15	20040714	0.36347	285.66249	206.55919	9.15951	0.1140363	2.9929860	85	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57771	2000 GZ_{63}
2000 GH_{68}	15.4	0.15	20040714	82.39867	12.41861	82.11267	2.92296	0.1458437	2.7160245	115	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	37476	2000 GH_{68}
2000 GT_{68}	16.1	0.15	20040714	300.65950	245.15001	47.03211	5.22963	0.0736668	2.5575008	39	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	19606	2000 GT_{68}
2000 GV_{68}	15.1	0.15	20040714	354.13109	278.58548	30.91864	23.16672	0.2390924	2.3441314	76	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47879	2000 GV_{68}
2000 GH_{69}	15.6	0.15	20040714	36.84606	326.33483	191.63274	3.34885	0.1256556	2.6530567	106	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	40088	2000 GH_{69}
2000 GK_{69}	15.4	0.15	20040714	284.12888	108.15852	202.92326	3.44340	0.1438156	2.5883148	183	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	25776	2000 GK_{69}
2000 GG_{70}	15.4	0.15	20040714	250.27934	294.16917	17.46765	5.94590	0.1287271	2.7630867	134	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47879	2000 GG_{70}
2000 GK_{71}	16.6	0.15	20040714	304.83857	94.03242	191.16842	6.46989	0.1514877	2.6127465	86	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	47879	2000 GK_{71}
2000 GQ_{71}	15.0	0.15	20040714	95.72143	64.87409	36.89745	13.49788	0.0528757	2.6724948	114	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50471	2000 GQ_{71}
2000 GN_{74}	14.9	0.15	20040714	259.43607	105.78917	208.82072	3.24547	0.1745253	2.7340344	204	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	25776	2000 GN_{74}
2000 GR_{75}	16.0	0.15	20040714	116.36700	272.81575	188.35889	3.55926	0.1320540	2.5469676	45	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	40089	2000 GR_{75}
2000 GF_{76}	16.3	0.15	20040714	340.14511	223.64080	31.88033	5.94581	0.2243893	2.5935610	74	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	19609	2000 GF_{76}
2000 GM_{77}	15.1	0.15	20040714	227.11190	158.68996	145.58750	1.44832	0.2449566	3.0144771	135	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47880	2000 GM_{77}
2000 GN_{77}	16.2	0.15	20040714	271.87710	223.62205	50.03150	4.19201	0.1075888	2.8080840	36	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	23527	2000 GN_{77}
2000 GG_{78}	15.0	0.15	20040714	136.76900	163.55008	208.19299	9.09830	0.0732154	3.0079518	59	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57771	2000 GG_{78}

2000 GH_{78}	15.9	0.15	20040714	322.09592	243.35799	32.05336	10.64372	0.0471143	2.5215228	82	5	1992–2004	0.64	M-v	2	MPC	25776	2000 GH_{78}
2000 GX_{78}	14.8	0.15	20040714	21.68285	87.11673	47.08927	6.80105	0.0404611	2.9193915	46	3	2000–2004	0.69	M-v	4	MPC	56143	2000 GX_{78}
2000 GR_{79}	15.5	0.15	20040714	52.37679	109.22197	31.01614	7.86045	0.1378644	2.6704220	86	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	41631	2000 GR_{79}
2000 GG_{80}	14.6	0.15	20040714	70.54305	249.44872	207.43409	9.53078	0.0952882	2.7412761	77	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57771	2000 GG_{80}
2000 GG_{81}	15.1	0.15	20040714	338.79481	240.22147	39.68291	6.78762	0.1076089	2.4495678	131	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25777	2000 GG_{81}
2000 GP_{81}	15.8	0.15	20040714	43.78528	322.87102	202.27602	11.79587	0.1314188	2.5987655	95	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	57771	2000 GP_{81}
2000 GW_{83}	16.1	0.15	20040714	4.26966	69.58851	120.50642	5.08787	0.1277245	2.5894525	56	3	1998–2004	0.87	M-v	4	MPC	26953	2000 GW_{83}
2000 GC_{84}	15.6	0.15	20040714	322.12134	183.70883	114.55908	7.19013	0.1158673	2.3703893	88	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	41631	2000 GC_{84}
2000 GW_{84}	15.3	0.15	20040714	340.82467	106.66495	126.36712	13.03760	0.1221829	2.5961054	76	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	18254	2000 GW_{84}
2000 GZ_{84}	15.4	0.15	20040714	277.40004	167.66882	93.89674	13.51460	0.1013776	2.7937732	46	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	41631	2000 GZ_{84}
2000 GE_{85}	14.8	0.15	20040714	80.13223	339.17374	117.97217	14.77060	0.0840714	2.7024192	74	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	57771	2000 GE_{85}
2000 GK_{86}	14.8	0.15	20040714	335.30337	143.68682	58.48261	17.09120	0.2028470	2.7172696	43	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	56144	2000 GK_{86}
2000 GJ_{87}	14.7	0.15	20040714	341.08093	87.20859	43.92134	9.13322	0.0925109	3.0958393	67	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57771	2000 GJ_{87}
2000 GT_{88}	15.2	0.15	20040714	23.29909	180.85591	94.33799	7.31409	0.1592087	2.3005261	191	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47880	2000 GT_{88}
2000 GJ_{89}	16.4	0.15	20040714	318.67662	127.79256	145.68980	5.66649	0.1088614	2.5512540	132	5	1992–2004	0.67	M-v	2	MPC	47880	2000 GJ_{89}
2000 GK_{89}	15.7	0.15	20040714	344.78188	101.62337	130.15530	5.08608	0.1216372	2.5993795	125	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57771	2000 GK_{89}
2000 GV_{89}	15.5	0.15	20040714	65.24922	284.91418	161.61983	11.35048	0.1167566	2.7987850	31	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	50471	2000 GV_{89}
2000 GY_{89}	15.2	0.15	20040714	276.02455	231.93257	49.33874	12.40026	0.0238513	2.6553675	33	4	1993–2004	0.73	M-v	2	MPC	40090	2000 GY_{89}
2000 GA_{90}	14.5	0.15	20040714	14.50042	331.00565	143.48889	11.10118	0.0845296	2.9958827	55	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57771	2000 GA_{90}
2000 GG_{90}	14.5	0.15	20040714	82.29802	40.11278	67.86371	22.72886	0.0213234	2.6575774	95	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	57771	2000 GG_{90}
2000 GE_{91}	14.7	0.15	20040714	338.85544	151.54049	50.73133	19.33880	0.0694845	2.7573916	123	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57772	2000 GE_{91}
2000 GF_{91}	14.6	0.15	20040714	288.29650	116.67689	173.14127	11.44970	0.1831469	2.6788373	163	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47881	2000 GF_{91}
2000 GT_{92}	15.6	0.15	20040714	67.15760	101.16901	74.87803	3.29766	0.1456342	2.3729207	128	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	47881	2000 GT_{92}
2000 GW_{92}	15.0	0.15	20040714	330.86919	169.93805	25.87790	10.98368	0.0820546	2.7272868	92	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	57772	2000 GW_{92}
2000 GF_{93}	15.5	0.15	20040714	347.66021	95.23216	99.03139	9.96312	0.1140911	2.7113503	65	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56145	2000 GF_{93}
2000 GG_{93}	15.8	0.15	20040714	327.28005	76.01760	151.45472	12.12620	0.1551465	2.6979348	113	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57772	2000 GG_{93}
2000 GU_{93}	15.0	0.15	20040714	335.38273	138.34952	68.29481	12.64932	0.1522693	2.7348860	106	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56145	2000 GU_{93}
2000 GZ_{93}	16.9	0.15	20040714	3.64296	97.26554	157.91092	13.08983	0.2442647	2.4682236	70	4	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	20770	2000 GZ_{93}
2000 GJ_{94}	15.0	0.15	20040714	136.74957	268.57449	159.18278	14.65737	0.1045302	2.5925945	127	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57772	2000 GJ_{94}
2000 GP_{94}	14.3	0.15	20040714	287.74203	148.62578	157.47499	14.96516	0.1945624	2.6154885	166	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47881	2000 GP_{94}
2000 GW_{94}	17.1	0.15	20040714	63.11942	219.04738	312.46398	0.59174	0.1287146	2.4484137	73	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	47881	2000 GW_{94}
2000 GK_{97}	16.1	0.15	20040714	349.14652	125.63507	79.71849	3.38349	0.1288324	2.6229466	70	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	57772	2000 GK_{97}
2000 GU_{97}	16.0	0.15	20040714	321.55783	206.95735	64.96199	4.80209	0.1592785	2.5380440	79	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	25777	2000 GU_{97}
2000 GW_{98}	15.5	0.15	20040714	52.23685	177.60536	333.71194	4.47881	0.2053004	2.5357565	120	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57772	2000 GW_{98}
2000 GX_{98}	15.2	0.15	20040714	351.01581	46.46472	275.81583	5.47153	0.1986004	2.2515975	156	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47881	2000 GX_{98}
2000 GQ_{99}	15.2	0.15	20040714	0.84312	305.79619	302.23383	3.55135	0.1509276	2.4689385	107	5	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	42923	2000 GQ_{99}
2000 GT_{100}	15.8	0.15	20040714	318.71789	255.26160	12.58556	8.47322	0.1642776	2.5958073	173	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	25777	2000 GT_{100}
2000 GG_{101}	15.4	0.15	20040714	7.17417	267.41537	341.38165	7.24784	0.1582744	2.4147779	72	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	20771	2000 GG_{101}
2000 GZ_{101}	15.7	0.15	20040714	308.05164	53.76966	208.00247	6.98708	0.2757198	2.6865610	55	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	25778	2000 GZ_{101}
2000 GJ_{102}	15.6	0.15	20040714	309.91865	47.27703	205.66189	9.41720	0.1036215	2.6404419	79	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	38271	2000 GJ_{102}
2000 GO_{103}	16.6	0.15	20040714	41.37152	130.59371	74.02020	3.53267	0.1419438	2.4344897	49	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	47881	2000 GO_{103}
2000 GL_{104}	14.8	0.15	20040714	136.44637	51.83032	38.48814	11.13745	0.2399636	2.4140146	208	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	43362	2000 GL_{104}
2000 GC_{105}	15.7	0.15	20040714	59.25164	82.10735	59.11457	5.69339	0.1840233	2.5669362	86	3	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	57772	2000 GC_{105}
2000 GU_{107}	14.8	0.15	20040714	305.54604	230.54700	45.31689	10.98293	0.1008685	2.6164024	118	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	57772	2000 GU_{107}
2000 GY_{107}	16.2	0.15	20040714	35.55504	139.01721	77.63926	3.52576	0.1303236	2.4422407	81	6	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	47881	2000 GY_{107}
2000 GF_{108}	14.6	0.15	20040714	304.54045	101.40406	196.81078	14.62518	0.3169915	2.6439022	122	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23529	2000 GF_{108}
2000 GX_{109}	15.6	0.15	20040714	247.51539	175.98504	182.91456	22.14679	0.0443880	2.4292670	59	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	20772	2000 GX_{109}
2000 GD_{110}	16.0	0.15	20040714	90.43308	70.28755	54.23600	4.33043	0.1324229	2.4878628	96	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	41633	2000 GD_{110}
2000 GF_{110}	16.1	0.15	20040714	21.56215	160.15154	30.35621	11.27459	0.1211820	2.5561235	74	3	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	57772	2000 GF_{110}
2000 GK_{110}	15.0	0.15	20040714	127.12828	193.74453	212.28751	4.58122	0.0464593	2.7343474	95	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57772	2000 GK_{110}
2000 GK_{111}	16.7	0.15	20040714	12.09906	210.65165	325.81853	4.07218	0.2509578	2.6263007	79	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	56146	2000 GK_{111}
2000 GW_{111}	15.1	0.15	20040714	276.62525	326.76850	6.23348	6.71244	0.1422497	2.4587616	163	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	43362	2000 GW_{111}
2000 GD_{112}	14.3	0.15	20040714	180.83684	292.47269	33.31816	13.07824	0.1472048	2.9788673	110	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57772	2000 GD_{112}

2000 GK_{112}	15.5	0.15	20040714	320.80466	269.00749	36.26133	3.50641	0.1685051	2.4172457	134	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	25778	2000 GK_{112}
2000 GN_{112}	15.0	0.15	20040714	125.44392	34.37239	18.88620	14.84860	0.0778538	2.6574577	127	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57772	2000 GN_{112}
2000 GT_{112}	14.7	0.15	20040714	268.67133	113.44874	176.42880	12.45745	0.2624879	2.6977933	183	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47882	2000 GT_{112}
2000 GY_{112}	15.7	0.15	20040714	95.97272	59.67853	60.33703	2.75708	0.1210992	2.4397664	135	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	41634	2000 GY_{112}
2000 GJ_{113}	15.9	0.15	20040714	325.85391	98.65924	205.30951	1.64094	0.2161610	2.4256262	162	6	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	47882	2000 GJ_{113}
2000 GL_{113}	15.6	0.15	20040714	36.03791	272.62172	234.55163	10.66702	0.2133142	2.6221127	82	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	56146	2000 GL_{113}
2000 GY_{113}	15.9	0.15	20040714	17.55005	220.39604	6.09985	6.68962	0.0713167	2.4460720	73	6	1992–2004	0.73	M-v	1	MPC	41634	2000 GY_{113}
2000 GB_{114}	15.1	0.15	20040714	34.99985	182.48864	352.48519	6.00184	0.1413632	2.5571703	130	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57772	2000 GB_{114}
2000 GF_{114}	15.3	0.15	20040714	285.22464	339.69110	310.90259	3.48440	0.2855254	2.7277503	64	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	23529	2000 GF_{114}
2000 GN_{114}	16.4	0.15	20040714	29.61373	235.42993	293.68870	2.52352	0.1237887	2.5886507	105	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57772	2000 GN_{114}
2000 GQ_{114}	15.5	0.15	20040714	330.42696	72.53243	204.97686	6.29577	0.1825380	2.4623750	141	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	23529	2000 GQ_{114}
2000 GZ_{114}	15.8	0.15	20040714	352.52867	105.54373	163.37647	6.76752	0.0988509	2.3490607	87	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	41634	2000 GZ_{114}
2000 GK_{115}	16.3	0.15	20040714	71.08174	11.12812	108.49230	3.55736	0.1614426	2.5388684	94	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	50471	2000 GK_{115}
2000 GT_{115}	15.9	0.15	20040714	327.31477	203.28537	24.67584	12.04499	0.1260398	2.6667546	62	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57772	2000 GT_{115}
2000 GV_{115}	14.9	0.15	20040714	284.77324	259.21383	30.28989	12.70840	0.3017812	2.7123550	119	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	25778	2000 GV_{115}
2000 GZ_{115}	16.5	0.15	20040714	0.66587	45.78587	179.28247	7.98368	0.1879715	2.5406253	95	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	57772	2000 GZ_{115}
2000 GA_{116}	16.2	0.15	20040714	324.57373	223.24295	5.75052	8.38675	0.2234667	2.7177552	41	4	1992–2004	0.50	M-v	2	MPC	57772	2000 GA_{116}
2000 GE_{116}	15.6	0.15	20040714	108.38690	1.00300	116.24208	3.13572	0.1539724	2.4321585	91	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41634	2000 GE_{116}
2000 GF_{116}	16.2	0.15	20040714	39.34585	351.52612	168.66287	7.84526	0.1142915	2.5893865	104	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47882	2000 GF_{116}
2000 GR_{116}	16.9	0.15	20040714	340.20454	65.35405	201.59648	3.68673	0.1638472	2.4264044	89	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47882	2000 GR_{116}
2000 GW_{116}	16.8	0.15	20040714	340.77445	92.08373	189.92239	6.86930	0.2079728	2.3892944	79	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47882	2000 GW_{116}
2000 GD_{117}	15.2	0.15	20040714	31.63408	234.67583	197.10193	3.51843	0.0808994	3.0264174	98	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57772	2000 GD_{117}
2000 GK_{117}	15.7	0.15	20040714	129.01779	199.21979	185.78549	6.06651	0.0674044	2.7595517	96	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57772	2000 GK_{117}
2000 GY_{117}	17.1	0.15	20040714	28.57631	206.82030	354.22118	7.35293	0.0648545	2.4336268	24	3	1996–2004	0.41	M-v	4	MPC	1283	2000 GY_{117}
2000 GH_{118}	15.7	0.15	20040714	87.39129	80.69071	2.01331	13.43944	0.0639727	2.6599051	116	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	57773	2000 GH_{118}
2000 GC_{119}	16.2	0.15	20040714	174.97968	195.00241	188.35376	5.89749	0.1940658	2.5168971	78	5	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47882	2000 GC_{119}
2000 GR_{119}	16.0	0.15	20040714	173.02946	17.99927	5.45364	2.13294	0.2322922	2.5957455	65	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	50471	2000 GR_{119}
2000 GD_{120}	16.8	0.15	20040714	169.94091	235.06275	194.31487	1.77292	0.1842746	2.3612279	72	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50471	2000 GD_{120}
2000 GG_{120}	17.2	0.15	20040714	40.92401	200.82071	1.24407	0.28216	0.0130749	2.4157545	34	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	50471	2000 GG_{120}
2000 GG_{123}	15.7	0.15	20040714	290.00839	261.19615	65.93164	2.59590	0.1555738	2.5088958	138	5	1992–2004	0.64	M-v	3	MPC	20773	2000 GG_{123}
2000 GY_{125}	15.2	0.15	20040714	13.97636	15.59800	192.59112	12.65379	0.1905266	2.6110112	159	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57773	2000 GY_{125}
2000 GL_{127}	14.8	0.15	20040714	321.15321	151.18132	99.26318	14.05818	0.1496697	2.6547705	70	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	40093	2000 GL_{127}
2000 GN_{127}	15.3	0.15	20040714	88.78230	86.06588	53.91110	25.55969	0.2129427	2.4024771	96	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41634	2000 GN_{127}
2000 GQ_{129}	16.2	0.15	20040714	111.00566	213.30330	192.58413	5.51129	0.0947474	2.8057561	71	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57773	2000 GQ_{129}
2000 GG_{130}	17.0	0.15	20040714	278.01424	144.57686	194.17492	1.96164	0.2080518	2.4220566	87	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23530	2000 GG_{130}
2000 GJ_{130}	15.4	0.15	20040714	51.96115	205.46743	192.95758	15.06150	0.2547743	3.1784802	85	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	56147	2000 GJ_{130}
2000 GM_{132}	17.5	0.15	20040714	292.02481	97.11182	187.38623	3.75966	0.1654359	2.6247431	36	4	1996–2004	0.46	M-v	2	MPC	20773	2000 GM_{132}
2000 GY_{132}	15.9	0.15	20040714	330.02914	97.69149	175.12998	9.61290	0.1650372	2.5400053	109	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47883	2000 GY_{132}
2000 GJ_{133}	15.5	0.15	20040714	330.37624	44.07414	171.60235	8.06471	0.1571566	2.7445466	53	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	56147	2000 GJ_{133}
2000 GL_{134}	15.2	0.15	20040714	6.87406	205.43262	94.91196	8.13034	0.2161761	2.2793891	138	4	2000–2004	0.76	M-v	1	MPC	43362	2000 GL_{134}
2000 GS_{134}	15.5	0.15	20040714	326.19142	110.84966	157.66817	15.28925	0.1134972	2.5306061	76	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	20774	2000 GS_{134}
2000 GJ_{135}	14.6	0.15	20040714	347.17689	41.14485	85.40771	13.15156	0.0979530	3.0913107	80	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	56147	2000 GJ_{135}
2000 GK_{136}	14.6	0.15	20040714	10.82617	124.66014	124.15626	8.37573	0.1220812	2.4617601	116	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	41635	2000 GK_{136}
2000 GQ_{136}	14.7	0.15	20040714	316.63366	99.86835	167.99452	12.32188	0.1093740	2.6451031	151	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	20774	2000 GQ_{136}
2000 GD_{137}	14.1	0.15	20040714	294.60626	35.25185	151.17602	13.26846	0.1583073	3.1911295	71	4	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	57773	2000 GD_{137}
2000 GJ_{137}	13.8	0.15	20040714	322.89865	106.68398	153.23035	12.70611	0.1481376	2.7004107	156	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57773	2000 GJ_{137}
2000 GK_{137}	17.4	0.15	20040714	145.43871	150.16565	165.02134	10.05512	0.5067192	1.9950276	474	5	1994–2003	0.46	M-v	0	MPC	57773	2000 GK_{137}
2000 GO_{137}	14.8	0.15	20040714	86.95278	19.84446	91.84730	17.18935	0.0946536	2.6800852	102	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41635	2000 GO_{137}
2000 GG_{139}	14.5	0.15	20040714	249.44845	226.90128	100.01647	10.61362	0.2524360	2.6935939	75	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	41635	2000 GG_{139}
2000 GH_{139}	15.2	0.15	20040714	248.49584	240.65691	63.26690	15.07904	0.0842262	2.7279720	32	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50472	2000 GH_{139}
2000 GW_{139}	13.8	0.15	20040714	135.88491	251.71537	106.07692	6.40318	0.1684536	3.1115306	145	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57773	2000 GW_{139}
2000 GZ_{139}	15.0	0.15	20040714	293.02685	174.26745	77.43027	6.32332	0.1179794	2.7796699	70	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	57773	2000 GZ_{139}
2000 GC_{140}	15.5	0.15	20040714	348.20618	237.48691	41.82583	14.19737	0.2065221	2.4409638	117	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	23531	2000 GC_{140}

2000 GB_{142}	14.5	0.15	20040714	289.78140	131.76205	154.52338	13.02655	0.1551138	2.6952015	137	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	20774	2000 GB_{142}
2000 GG_{142}	16.2	0.15	20040714	50.62684	19.50131	152.29415	12.40354	0.1725919	2.5166122	79	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47884	2000 GG_{142}
2000 GS_{143}	15.7	0.15	20040714	343.99558	153.23564	55.88743	11.67218	0.0447948	2.6978518	76	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57773	2000 GS_{143}
2000 GW_{143}	14.8	0.15	20040714	301.85642	258.12423	38.68933	28.98600	0.3435428	2.6423837	120	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	23531	2000 GW_{143}
2000 GN_{144}	16.0	0.15	20040714	138.16090	16.36739	19.34734	1.07865	0.1103832	2.8027381	86	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	41636	2000 GN_{144}
2000 GR_{145}	16.4	0.15	20040714	310.40920	101.77034	207.81768	6.98810	0.1122330	2.4561220	85	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50472	2000 GR_{145}
2000 GB_{147}	18.7	0.15	20040714	262.94791	212.13251	311.88150	18.19911	0.3089145	1.7981897	32	3	2000–2003	0.24	M-v	1	MPC	50472	2000 GB_{147}
2000 GR_{147}	16.6	0.15	20040714	336.00305	329.52958	319.87668	3.32400	0.2808598	2.3240770	114	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	23531	2000 GR_{147}
2000 GB_{149}	15.4	0.15	20040714	296.90952	322.23001	355.88265	8.24480	0.1245390	2.3556571	72	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	18258	2000 GB_{149}
2000 GE_{150}	17.4	0.15	20040714	256.53920	166.42234	192.37066	3.13026	0.1317828	2.3812161	23	4	1994–2004	0.55	M-v	4	MPC	27663	2000 GE_{150}
2000 GQ_{150}	15.6	0.15	20040714	187.77281	193.64591	185.70434	4.92610	0.2995606	2.5718327	54	5	1981–2004	0.51	M-v	4	MPC	50472	2000 GQ_{150}
2000 GS_{151}	16.7	0.15	20040714	98.64053	94.95764	14.32566	3.43629	0.0892554	2.5926204	52	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47884	2000 GS_{151}
2000 GU_{152}	14.9	0.15	20040714	128.50247	160.48617	301.82209	4.71728	0.1073590	2.4365895	108	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	41636	2000 GU_{152}
2000 GV_{152}	15.6	0.15	20040714	60.91585	191.25823	298.04047	3.63519	0.1719731	2.5907620	89	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	47884	2000 GV_{152}
2000 GZ_{152}	16.1	0.15	20040714	356.92732	235.58960	329.29501	7.10853	0.0324251	2.6127386	54	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	47884	2000 GZ_{152}
2000 GZ_{153}	14.5	0.15	20040714	18.32208	342.51899	262.34589	6.51984	0.1887233	2.4002177	103	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	41636	2000 GZ_{153}
2000 GK_{154}	15.3	0.15	20040714	25.38572	287.20416	214.54431	13.13449	0.1228539	2.7086293	40	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57774	2000 GK_{154}
2000 GQ_{154}	15.8	0.15	20040714	358.36780	294.04988	279.99280	5.09539	0.0937784	2.5613952	59	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	20775	2000 GQ_{154}
2000 GK_{155}	15.2	0.15	20040714	328.41701	346.32205	212.41423	8.28927	0.0879402	2.7848722	32	3	2000–2004	0.71	M-v	4	MPC	37494	2000 GK_{155}
2000 GY_{156}	15.6	0.15	20040714	209.77413	141.75932	190.88067	6.37293	0.0666126	2.7476047	41	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	41636	2000 GY_{156}
2000 GD_{157}	15.9	0.15	20040714	199.29417	157.62409	206.65328	5.47570	0.0416194	2.7000921	52	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	26955	2000 GD_{157}
2000 GM_{157}	14.5	0.15	20040714	320.04332	306.75040	268.92788	11.62785	0.1451453	2.6921146	69	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57774	2000 GM_{157}
2000 GV_{158}	14.9	0.15	20040714	349.18519	19.69165	116.94879	2.99849	0.0505941	2.9282474	56	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	57774	2000 GV_{158}
2000 GU_{161}	14.3	0.15	20040714	343.78431	315.33180	165.46473	16.57553	0.1724174	3.1653493	56	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	56148	2000 GU_{161}
2000 GV_{161}	15.3	0.15	20040714	259.82021	141.51079	162.13841	14.06766	0.1661740	2.7643376	114	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	20775	2000 GV_{161}
2000 GL_{162}	15.1	0.15	20040714	347.61101	146.34581	63.43866	14.91780	0.1429382	2.5984866	77	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	57774	2000 GL_{162}
2000 GM_{162}	15.2	0.15	20040714	66.84118	89.51216	31.52755	14.08259	0.0858314	2.5899397	115	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	57774	2000 GM_{162}
2000 GW_{162}	15.6	0.15	20040714	307.68075	122.98491	166.30658	14.90137	0.1907008	2.5573701	62	3	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	25021	2000 GW_{162}
2000 GA_{163}	15.8	0.15	20040714	268.88129	193.44779	94.57669	10.95446	0.1985119	2.7896932	44	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47885	2000 GA_{163}
2000 GC_{163}	15.1	0.15	20040714	20.38901	238.47613	50.34535	24.54048	0.2054720	2.3006903	110	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	43362	2000 GC_{163}
2000 GG_{163}	14.7	0.15	20040714	338.14645	17.40495	104.08485	10.13155	0.1704714	3.1459784	76	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57774	2000 GG_{163}
2000 GJ_{163}	16.7	0.15	20040714	188.82042	211.52255	185.79419	6.35262	0.2146611	2.3712481	49	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	47885	2000 GJ_{163}
2000 GC_{164}	15.1	0.15	20040714	272.01034	188.89466	113.85701	11.55760	0.2005845	2.7421054	56	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	19641	2000 GC_{164}
2000 GK_{164}	14.3	0.15	20040714	253.14835	49.65288	241.45956	14.13057	0.0905645	2.5966055	114	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57774	2000 GK_{164}
2000 GA_{166}	16.5	0.15	20040714	321.25333	218.95756	26.41278	1.94782	0.0457025	2.6161594	56	3	1997–2004	0.46	M-v	4	MPC	3572	2000 GA_{166}
2000 GK_{166}	15.0	0.15	20040714	123.75552	207.03289	206.05204	5.08457	0.0718621	2.7705043	156	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57774	2000 GK_{166}
2000 GO_{166}	16.1	0.15	20040714	335.33756	16.57215	203.69721	1.01409	0.1118771	2.6908923	53	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	17311	2000 GO_{166}
2000 GQ_{166}	16.0	0.15	20040714	359.99573	185.04290	81.16170	15.05514	0.1537937	2.4343034	51	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50472	2000 GQ_{166}
2000 GE_{167}	15.9	0.15	20040714	10.40530	309.70861	235.82799	11.15329	0.2227559	2.5637707	63	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56148	2000 GE_{167}
2000 GM_{167}	15.4	0.15	20040714	335.40513	337.26087	226.54006	10.97946	0.1221961	2.6674448	48	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	57774	2000 GM_{167}
2000 GS_{167}	15.4	0.15	20040714	109.10864	222.98786	202.64265	10.11493	0.0703690	2.7613703	68	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	41637	2000 GS_{167}
2000 GW_{167}	16.5	0.15	20040714	317.90600	105.69838	134.94572	2.89412	0.1458536	2.6970792	28	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	23532	2000 GW_{167}
2000 GL_{168}	16.3	0.15	20040714	323.62331	198.16416	105.80577	4.06762	0.1800595	2.4285968	57	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	23532	2000 GL_{168}
2000 GM_{168}	16.4	0.15	20040714	351.77067	204.72124	53.48992	7.03631	0.0696732	2.4462736	48	5	1990–2004	0.70	M-v	1	MPC	47885	2000 GM_{168}
2000 GO_{168}	15.5	0.15	20040714	27.19042	39.60978	111.38333	6.47351	0.0063023	2.7460690	63	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	57774	2000 GO_{168}
2000 GR_{168}	14.6	0.15	20040714	357.31309	311.25692	190.27789	10.02108	0.0508033	2.9831760	77	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	57774	2000 GR_{168}
2000 GF_{169}	14.9	0.15	20040714	258.81242	247.99400	56.31798	13.92249	0.1727738	2.7441115	38	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	23532	2000 GF_{169}
2000 GQ_{171}	17.1	0.15	20040714	349.66187	12.03367	195.01620	9.59059	0.1966646	2.6885928	30	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	56148	2000 GQ_{171}
2000 GT_{171}	13.6	0.15	20040714	213.28412	179.62704	93.24050	13.02353	0.1133461	2.9729474	75	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57774	2000 GT_{171}
2000 GU_{171}	16.3	0.15	20040714	14.74317	46.07025	110.40259	12.60618	0.2344477	2.6400560	53	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56149	2000 GU_{171}
2000 GM_{172}	15.8	0.15	20040714	24.79202	289.49813	282.90543	5.75174	0.0878363	2.4138488	61	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	40095	2000 GM_{172}
2000 GY_{172}	14.4	0.15	20040714	181.62498	338.41597	33.45829	14.10647	0.1686674	2.6497149	144	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57774	2000 GY_{172}
2000 GC_{173}	15.9	0.15	20040714	337.68455	128.71239	145.36914	6.90605	0.0986555	2.3878535	65	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	47885	2000 GC_{173}

2000 GQ_{174}	15.0	0.15	20040714	166.55430	327.92146	22.08252	1.71671	0.0808643	2.7550087	146	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57774	2000 GQ_{174}
2000 GS_{174}	16.1	0.15	20040714	93.24579	246.18586	206.33840	1.63538	0.0664612	2.6916758	65	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	41637	2000 GS_{174}
2000 GA_{175}	15.8	0.15	20040714	303.95144	218.21999	66.64927	1.84744	0.0586375	2.5606532	102	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	25779	2000 GA_{175}
2000 GB_{175}	16.2	0.15	20040714	67.51583	302.28784	187.59768	3.45028	0.0308927	2.6661939	54	3	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	17314	2000 GB_{175}
2000 GQ_{175}	16.1	0.15	20040714	71.94313	256.28315	207.90719	3.14023	0.0154015	2.6454696	50	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	57774	2000 GQ_{175}
2000 GU_{175}	14.7	0.15	20040714	341.09561	321.40287	175.90420	2.80397	0.0293619	2.9586252	83	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	57774	2000 GU_{175}
2000 GY_{175}	16.1	0.15	20040714	284.68639	313.51462	330.80845	1.50864	0.2705848	2.6538830	76	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	23532	2000 GY_{175}
2000 GH_{176}	16.2	0.15	20040714	55.12054	118.36806	9.08799	5.60854	0.2479448	2.5970930	94	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	49798	2000 GH_{176}
2000 GL_{176}	16.2	0.15	20040714	299.25021	110.64120	213.24951	1.67207	0.1936943	2.4583784	177	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	47885	2000 GL_{176}
2000 GX_{177}	17.4	0.15	20040714	284.46268	345.88867	48.48968	4.62112	0.0177423	2.1626951	49	3	2000–2003	0.67	M-v	2	MPC	47885	2000 GX_{177}
2000 GX_{178}	15.6	0.15	20040714	333.42423	77.65419	173.17724	13.64315	0.0845144	2.6357754	107	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	20776	2000 GX_{178}
2000 GT_{181}	15.2	0.15	20040714	119.78666	234.15907	186.22308	8.59672	0.1495151	2.7204308	126	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	47885	2000 GT_{181}
2000 GS_{182}	16.8	0.15	20040714	236.94682	197.45377	179.47925	6.48025	0.1267484	2.3278405	22	3	1998–2003	0.64	M-v	4	MPC	46401	2000 GS_{182}
2000 GA_{183}	16.0	0.15	20040714	3.99692	344.51290	269.85114	2.23794	0.1529463	2.3812879	94	6	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	47885	2000 GA_{183}
2000 HN	16.6	0.15	20040714	49.39727	283.89773	195.09554	7.07108	0.0911190	2.7707391	32	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	57774	2000 HN
2000 HY	15.5	0.15	20040714	70.36090	84.90460	28.20444	4.19514	0.1153406	2.7184859	108	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	41638	2000 HY
2000 HD_2	16.5	0.15	20040714	162.19653	223.31008	179.51500	4.73175	0.1941754	2.6045975	48	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	47886	2000 HD_2
2000 HJ_2	15.8	0.15	20040714	135.32653	287.54202	191.05606	6.86796	0.0508780	2.4004917	63	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41638	2000 HJ_2
2000 HV_2	16.0	0.15	20040714	191.12226	314.74068	75.73554	4.99081	0.1770333	2.5690088	40	5	1995–2004	0.46	M-v	2	MPC	50473	2000 HV_2
2000 HE_3	17.0	0.15	20040714	17.58316	130.95867	34.78893	1.58578	0.1664826	2.7141135	67	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	56150	2000 HE_3
2000 HF_3	16.4	0.15	20040714	167.42910	6.79453	37.78747	8.87988	0.1876601	2.6235571	33	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50473	2000 HF_3
2000 HV_3	16.6	0.15	20040714	261.83617	298.46153	36.84643	3.81494	0.1191732	2.5188260	84	5	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	47886	2000 HV_3
2000 HA_4	16.3	0.15	20040714	114.03054	225.85528	219.25471	1.83588	0.0433013	2.7127666	53	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50473	2000 HA_4
2000 HD_5	15.9	0.15	20040714	80.12326	271.38773	221.87919	28.61002	0.1764465	2.5642893	62	3	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	41638	2000 HD_5
2000 HF_5	15.8	0.15	20040714	48.51638	340.08298	226.19470	14.00413	0.1642596	2.4411317	105	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50473	2000 HF_5
2000 HV_7	15.3	0.15	20040714	31.07337	98.72159	47.81914	9.48179	0.0902911	2.7502907	81	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56150	2000 HV_7
2000 HX_7	14.1	0.15	20040714	115.19304	336.00208	40.34674	18.07844	0.1626678	3.1606016	136	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57774	2000 HX_7
2000 HD_8	15.9	0.15	20040714	355.10175	201.53373	44.08593	4.63910	0.1071368	2.5225685	74	4	1992–2004	0.70	M-v	3	MPC	20777	2000 HD_8
2000 HU_8	15.2	0.15	20040714	295.96343	230.07411	48.11486	10.61127	0.2492197	2.7525985	94	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	23533	2000 HU_8
2000 HY_8	15.0	0.15	20040714	287.10707	240.46105	45.96459	7.59431	0.2821074	2.7766840	131	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	20777	2000 HY_8
2000 HC_9	16.2	0.15	20040714	11.53422	194.10197	45.46229	9.31427	0.1026901	2.4844600	64	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	25779	2000 HC_9
2000 HJ_9	16.8	0.15	20040714	334.64640	52.17063	215.53242	12.85470	0.1940899	2.5765679	60	5	1996–2004	0.73	M-v	2	MPC	47886	2000 HJ_9
2000 HJ_{10}	15.2	0.15	20040714	27.13523	107.84681	50.10091	15.30272	0.2532791	2.6787240	90	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	31909	2000 HJ_{10}
2000 HW_{10}	15.2	0.15	20040714	359.31354	14.96583	221.32049	3.58055	0.1281320	2.5728411	208	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47886	2000 HW_{10}
2000 HX_{10}	15.4	0.15	20040714	267.82242	265.63954	49.28325	13.33631	0.1972437	2.7117114	105	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47886	2000 HX_{10}
2000 HG_{11}	15.1	0.15	20040714	286.99308	196.69669	79.46994	3.17459	0.1496487	2.7824675	89	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25780	2000 HG_{11}
2000 HK_{11}	15.1	0.15	20040714	131.43304	54.73694	20.19027	15.05951	0.1253374	2.5435527	109	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	41638	2000 HK_{11}
2000 HW_{11}	15.5	0.15	20040714	324.15910	36.24515	228.04711	7.97871	0.1249273	2.6077990	61	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	19650	2000 HW_{11}
2000 HA_{12}	16.2	0.15	20040714	48.64397	272.81472	283.30217	1.18403	0.1297078	2.4674498	54	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	19650	2000 HA_{12}
2000 HW_{12}	15.0	0.15	20040714	312.55611	234.68468	41.13634	13.39142	0.2221015	2.6767502	82	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	23533	2000 HW_{12}
2000 HB_{13}	14.7	0.15	20040714	264.72643	88.85770	231.48416	16.58017	0.1900825	2.7226816	134	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25780	2000 HB_{13}
2000 HU_{13}	16.0	0.15	20040714	351.61979	213.55248	41.17674	6.86221	0.2538066	2.5677616	149	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	20777	2000 HU_{13}
2000 HU_{14}	15.5	0.15	20040714	80.66946	86.19914	74.62543	8.63205	0.1311095	2.4009461	63	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	41639	2000 HU_{14}
2000 HW_{15}	15.7	0.15	20040714	330.13307	221.39752	42.11536	3.65207	0.0850250	2.5405209	114	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	17323	2000 HW_{15}
2000 HK_{16}	16.6	0.15	20040714	355.59892	47.10278	196.88260	2.24006	0.1512832	2.4506467	76	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	17323	2000 HK_{16}
2000 HR_{18}	15.5	0.15	20040714	120.48068	314.84180	83.52526	3.14583	0.0810475	2.8888690	78	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57775	2000 HR_{18}
2000 HU_{18}	15.3	0.15	20040714	352.28787	209.23682	50.51964	7.07572	0.1020563	2.4669429	115	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	41639	2000 HU_{18}
2000 HY_{18}	15.3	0.15	20040714	134.73874	337.16071	62.17077	5.94150	0.1878504	2.7910676	116	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	41639	2000 HY_{18}
2000 HE_{21}	14.9	0.15	20040714	229.53623	318.11514	75.61606	7.62006	0.1396148	2.4205809	122	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43363	2000 HE_{21}
2000 HM_{21}	15.5	0.15	20040714	21.89153	119.33644	71.38806	8.26625	0.1438658	2.6106809	117	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56151	2000 HM_{21}
2000 HZ_{21}	15.9	0.15	20040714	36.92823	167.89978	32.32111	5.74279	0.0714134	2.4565290	43	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50473	2000 HZ_{21}
2000 HF_{22}	16.3	0.15	20040714	302.11666	276.87517	23.64195	3.95552	0.2717970	2.6158731	54	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	23534	2000 HF_{22}
2000 HG_{22}	15.9	0.15	20040714	309.70991	81.10825	216.43242	12.17298	0.1537392	2.5319162	95	5	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	20778	2000 HG_{22}

2000 HN_{23}	15.9	0.15	20040714	345.29291	122.98989	137.33937	8.81763	0.0596540	2.4810628	93	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47887	2000 HN_{23}
2000 HG_{24}	14.9	0.15	20040714	224.37550	238.64201	70.23740	16.59704	0.1616765	2.8076261	59	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	57775	2000 HG_{24}
2000 HV_{24}	15.5	0.15	20040714	90.32490	93.22438	33.98274	17.97858	0.1321656	2.5505920	45	3	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	40098	2000 HV_{24}
2000 HP_{25}	15.3	0.15	20040714	277.55136	279.03246	38.23935	15.08240	0.1301150	2.5969408	67	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25780	2000 HP_{25}
2000 HE_{26}	16.2	0.15	20040714	356.66033	223.59412	88.65154	3.09732	0.2420941	2.3394159	65	5	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	23534	2000 HE_{26}
2000 HG_{26}	15.6	0.15	20040714	312.71796	197.01098	68.90723	4.34969	0.2505284	2.7023987	80	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	23534	2000 HG_{26}
2000 HJ_{26}	15.2	0.15	20040714	273.68491	203.86502	46.45623	11.83517	0.0463631	2.9302753	48	4	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	57775	2000 HJ_{26}
2000 HH_{27}	15.1	0.15	20040714	318.88681	134.34900	189.38773	11.09142	0.2269695	2.4432654	65	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	25780	2000 HH_{27}
2000 HJ_{27}	14.9	0.15	20040714	132.06908	326.52426	138.56130	5.59021	0.1660591	2.4484037	113	5	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	41640	2000 HJ_{27}
2000 HH_{28}	14.0	0.15	20040714	256.82315	200.26428	82.04811	22.18079	0.1124917	2.7988339	86	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57775	2000 HH_{28}
2000 HS_{28}	15.3	0.15	20040714	342.01941	283.20468	43.85528	23.56242	0.2631518	2.3589028	75	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47887	2000 HS_{28}
2000 HV_{28}	16.0	0.15	20040714	26.79839	58.97015	185.59449	20.80843	0.0685672	2.4258194	102	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	47887	2000 HV_{28}
2000 HY_{28}	15.4	0.15	20040714	83.29535	75.73273	83.99643	22.86204	0.2425045	2.3376737	54	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	40099	2000 HY_{28}
2000 HE_{29}	15.4	0.15	20040714	308.05055	144.26891	130.27571	8.03214	0.1673114	2.5904879	63	3	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	25780	2000 HE_{29}
2000 HR_{29}	15.0	0.15	20040714	337.82089	50.89353	230.82644	5.77120	0.1199531	2.4587930	132	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	23534	2000 HR_{29}
2000 HF_{30}	16.7	0.15	20040714	352.88022	175.08878	122.32516	10.84488	0.3080863	2.4272670	58	6	1992–2004	0.67	M-v	2	MPC	50473	2000 HF_{30}
2000 HH_{30}	15.1	0.15	20040714	290.75902	124.58362	153.08605	13.54016	0.1997187	2.7341020	72	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	25780	2000 HH_{30}
2000 HM_{30}	14.0	0.15	20040714	301.03096	82.44111	108.06148	14.78423	0.1163519	3.0758273	50	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57775	2000 HM_{30}
2000 HX_{30}	14.7	0.15	20040714	310.91201	126.42623	147.07739	13.49753	0.2426122	2.6858009	69	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23535	2000 HX_{30}
2000 HR_{31}	14.6	0.15	20040714	349.78647	79.79464	134.86008	14.60139	0.1269393	2.6716364	138	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57775	2000 HR_{31}
2000 HT_{32}	14.6	0.15	20040714	343.91559	137.25731	107.05331	13.73675	0.2640731	2.6180241	123	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57775	2000 HT_{32}
2000 HX_{32}	14.6	0.15	20040714	200.10509	214.17241	177.21146	22.07826	0.0588593	2.5959886	164	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57775	2000 HX_{32}
2000 HK_{33}	15.6	0.15	20040714	294.85028	70.73450	258.44310	1.18367	0.1515341	2.5175620	149	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41640	2000 HK_{33}
2000 HL_{33}	13.8	0.15	20040714	208.69666	198.76264	119.22386	18.55811	0.1832661	3.0741454	74	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	57775	2000 HL_{33}
2000 HD_{34}	15.3	0.15	20040714	321.99047	217.99939	356.71311	12.90161	0.1068527	2.6740310	85	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57775	2000 HD_{34}
2000 HD_{36}	16.2	0.15	20040714	40.42240	8.09213	156.42836	12.85042	0.1294424	2.6128765	103	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	56152	2000 HD_{36}
2000 HL_{36}	16.4	0.15	20040714	336.97125	97.83602	117.52403	9.02920	0.2372931	2.7356728	67	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56152	2000 HL_{36}
2000 HP_{36}	15.1	0.15	20040714	287.99604	208.37035	95.42472	15.40801	0.1307396	2.6141161	59	3	2000–2004	0.80	M-v	2	MPC	25781	2000 HP_{36}
2000 HE_{40}	16.0	0.15	20040714	300.27557	237.42700	88.45130	3.54610	0.2003488	2.4695516	94	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41641	2000 HE_{40}
2000 HQ_{40}	15.1	0.15	20040714	343.31238	351.69169	271.04929	5.88145	0.1091511	2.4589557	116	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	20779	2000 HQ_{40}
2000 HS_{40}	15.1	0.15	20040714	310.48686	346.66408	282.37135	4.50198	0.1806957	2.6168836	79	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	20779	2000 HS_{40}
2000 HU_{40}	14.6	0.15	20040714	122.90396	31.95000	9.68195	27.66727	0.1301669	2.7568460	134	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57775	2000 HU_{40}
2000 HG_{41}	15.5	0.15	20040714	342.45336	165.39431	87.85625	12.85426	0.2439823	2.6115378	102	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57775	2000 HG_{41}
2000 HW_{41}	16.4	0.15	20040714	1.62704	30.22390	154.89795	10.79108	0.2628691	2.7323128	72	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56152	2000 HW_{41}
2000 HY_{41}	16.0	0.15	20040714	78.57882	253.87681	224.21130	3.24845	0.1657379	2.5563362	91	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	41641	2000 HY_{41}
2000 HH_{42}	14.6	0.15	20040714	250.31056	183.78901	121.82641	16.49164	0.1409282	2.8130673	43	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	19666	2000 HH_{42}
2000 HK_{42}	15.6	0.15	20040714	252.76235	128.73584	202.21091	8.83471	0.0969348	2.5987193	113	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47888	2000 HK_{42}
2000 HL_{42}	15.6	0.15	20040714	296.07197	267.62914	34.95984	12.83496	0.2743993	2.6269349	69	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	25781	2000 HL_{42}
2000 HM_{42}	15.6	0.15	20040714	175.98820	353.26581	65.50734	3.65525	0.0396128	2.4909810	98	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	41641	2000 HM_{42}
2000 HQ_{42}	14.4	0.15	20040714	76.10287	245.68313	205.31911	13.35572	0.1712493	2.7631703	166	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	57775	2000 HQ_{42}
2000 HD_{44}	15.9	0.15	20040714	337.70467	160.19061	41.65089	10.31579	0.1315287	2.7128254	50	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57775	2000 HD_{44}
2000 HU_{44}	14.4	0.15	20040714	20.26734	247.53328	197.00586	16.06938	0.2121622	3.1226139	115	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57775	2000 HU_{44}
2000 HQ_{45}	14.8	0.15	20040714	281.79072	269.78907	74.82137	3.87505	0.1950989	2.4251715	201	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	43364	2000 HQ_{45}
2000 HS_{45}	16.3	0.15	20040714	284.48003	214.57336	78.89510	3.55266	0.1203270	2.6322024	88	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	20780	2000 HS_{45}
2000 HM_{46}	15.0	0.15	20040714	259.25213	269.27209	39.09170	9.44786	0.1487544	2.7566879	125	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	25781	2000 HM_{46}
2000 HZ_{46}	14.6	0.15	20040714	114.16476	180.77691	214.20144	10.16856	0.0510020	3.0352436	89	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57775	2000 HZ_{46}
2000 HD_{48}	16.4	0.15	20040714	317.22453	78.65232	195.80199	1.43394	0.0505694	2.5855933	74	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47888	2000 HD_{48}
2000 HN_{48}	16.4	0.15	20040714	359.96281	224.52850	349.82692	1.49706	0.1427423	2.6413927	84	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	19670	2000 HN_{48}
2000 HZ_{48}	15.5	0.15	20040714	30.33732	141.60069	48.98209	10.39937	0.1401429	2.5804149	113	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57776	2000 HZ_{48}
2000 HO_{49}	14.4	0.15	20040714	186.06318	285.23467	47.77283	16.71302	0.0800471	3.0560068	142	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57776	2000 HO_{49}
2000 HH_{50}	15.8	0.15	20040714	333.17596	62.96868	210.74237	3.91190	0.1779216	2.5694197	152	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	25781	2000 HH_{50}
2000 HG_{51}	15.8	0.15	20040714	349.83095	137.87630	196.21928	3.68985	0.2851802	2.3312845	35	3	1997–2003	0.60	M-v	3	MPC	46402	2000 HG_{51}
2000 HO_{55}	16.9	0.15	20040714	42.02019	278.09219	24.72770	3.25079	0.1956497	2.2001171	45	3	2000–2003	0.69	M-v	3	MPC	22153	2000 HO_{55}

2000 HQ_{55}	14.8	0.15	20040714	268.85458	260.48992	333.50849	2.83821	0.0793259	3.0656947	43	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	15780	2000 HQ_{55}
2000 HU_{55}	14.8	0.15	20040714	240.51632	282.05031	23.62035	11.26285	0.1287958	2.8613179	50	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	25781	2000 HU_{55}
2000 HE_{56}	14.3	0.15	20040714	259.46853	258.24996	57.08676	12.64798	0.0703772	2.6784991	121	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	23536	2000 HE_{56}
2000 HK_{56}	14.9	0.15	20040714	240.86862	304.78018	41.27330	15.69501	0.2216355	2.6527937	48	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50474	2000 HK_{56}
2000 HM_{56}	15.7	0.15	20040714	314.60017	142.35601	161.20982	4.37695	0.1424927	2.4866002	90	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	25781	2000 HM_{56}
2000 HA_{57}	15.1	0.15	20040714	57.41853	113.01136	54.85370	14.35462	0.1298375	2.5313502	83	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	50474	2000 HA_{57}
2000 HF_{59}	15.7	0.15	20040714	248.04998	113.24887	223.13294	12.35847	0.1832863	2.6618487	62	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50474	2000 HF_{59}
2000 HG_{59}	15.6	0.15	20040714	309.80086	42.51422	251.14801	2.96105	0.0491016	2.5093875	68	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	23537	2000 HG_{59}
2000 HO_{59}	15.0	0.15	20040714	130.61346	64.12630	34.74949	13.02973	0.0998597	2.5143892	46	4	1996–2004	0.60	M-v	4	MPC	47889	2000 HO_{59}
2000 HC_{60}	15.9	0.15	20040714	247.45051	197.29700	69.17526	2.19181	0.0976765	3.0314659	29	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	25022	2000 HC_{60}
2000 HN_{60}	15.5	0.15	20040714	306.78606	115.23292	218.70516	12.84006	0.2465051	2.4418451	102	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	27663	2000 HN_{60}
2000 HP_{60}	16.0	0.15	20040714	337.51290	203.60882	26.40400	4.00132	0.0338169	2.6596206	67	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50474	2000 HP_{60}
2000 HZ_{61}	15.3	0.15	20040714	15.12211	114.99234	38.82805	8.37536	0.1654791	2.7986875	49	2	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	56152	2000 HZ_{61}
2000 HJ_{62}	16.2	0.15	20040714	278.29556	278.83015	61.12301	1.31417	0.1462784	2.5253371	132	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47889	2000 HJ_{62}
2000 HD_{63}	16.4	0.15	20040714	76.29007	12.12496	119.46511	2.60726	0.1542678	2.5449818	67	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	40102	2000 HD_{63}
2000 HQ_{63}	16.3	0.15	20040714	309.84400	243.98959	43.94082	8.01728	0.1801128	2.5808568	78	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	23537	2000 HQ_{63}
2000 HA_{64}	15.6	0.15	20040714	14.53809	351.16848	216.74905	13.12873	0.1158099	2.5505866	54	3	1996–2004	0.53	M-v	4	MPC	1313	2000 HA_{64}
2000 HB_{66}	15.2	0.15	20040714	313.44307	236.85994	67.31744	4.67061	0.1420794	2.5462777	171	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	41643	2000 HB_{66}
2000 HD_{66}	15.5	0.15	20040714	325.03089	80.39692	214.47316	3.30634	0.2758749	2.5793288	105	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	25782	2000 HD_{66}
2000 HP_{66}	16.5	0.15	20040714	99.77522	65.53939	36.20800	2.53971	0.0759689	2.6538515	54	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	50474	2000 HP_{66}
2000 HO_{67}	15.6	0.15	20040714	178.78541	155.75818	185.28521	1.25011	0.0327050	2.9683222	35	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	56153	2000 HO_{67}
2000 HM_{68}	14.6	0.15	20040714	194.87174	331.26283	46.98783	15.63303	0.2180909	2.7303342	107	4	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	47889	2000 HM_{68}
2000 HV_{68}	15.4	0.15	20040714	219.01776	320.96363	30.65834	7.08000	0.1960409	2.7377298	54	6	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	47889	2000 HV_{68}
2000 HK_{70}	16.6	0.15	20040714	75.55614	184.40331	330.33424	1.85410	0.1309230	2.4728129	50	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	41643	2000 HK_{70}
2000 HY_{70}	15.0	0.15	20040714	253.04354	269.49090	59.91427	11.91697	0.1425727	2.7079831	104	5	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	41643	2000 HY_{70}
2000 HR_{71}	15.4	0.15	20040714	318.84643	272.42888	22.72312	11.85699	0.2812613	2.5814655	102	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	23538	2000 HR_{71}
2000 HZ_{71}	16.7	0.15	20040714	321.16194	65.50100	211.48321	3.20890	0.2060832	2.5922684	50	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	20782	2000 HZ_{71}
2000 HE_{72}	16.1	0.15	20040714	302.91346	79.61794	208.51389	12.63153	0.1807553	2.6443537	50	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	23538	2000 HE_{72}
2000 HQ_{72}	15.7	0.15	20040714	310.82588	37.33207	240.05633	7.36872	0.2113401	2.6267050	63	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	27663	2000 HQ_{72}
2000 HZ_{72}	15.9	0.15	20040714	228.61736	229.72410	111.72833	11.27838	0.0109631	2.5885854	49	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	41643	2000 HZ_{72}
2000 HH_{73}	14.7	0.15	20040714	244.53846	141.48567	179.02341	25.94491	0.2113303	2.7720822	149	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	23538	2000 HH_{73}
2000 HL_{74}	15.0	0.15	20040714	283.97079	171.47737	138.83136	14.10584	0.1950050	2.6239347	69	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	23538	2000 HL_{74}
2000 HM_{74}	14.3	0.15	20040714	341.92104	108.07798	86.50032	26.51146	0.2631645	2.7545804	146	2	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	56153	2000 HM_{74}
2000 HP_{74}	15.7	0.15	20040714	262.26833	105.80486	207.20051	3.55120	0.1169857	2.7004887	117	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	23538	2000 HP_{74}
2000 HS_{74}	15.6	0.15	20040714	93.59555	39.87312	94.40078	4.04270	0.0568416	2.5266616	91	5	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	41643	2000 HS_{74}
2000 HG_{75}	14.7	0.15	20040714	246.47148	123.65268	205.66266	16.65400	0.1469622	2.7172771	106	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	25782	2000 HG_{75}
2000 HJ_{75}	16.3	0.15	20040714	314.77798	209.76126	82.35426	5.38987	0.2331860	2.5941958	84	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	22155	2000 HJ_{75}
2000 HK_{76}	14.4	0.15	20040714	281.05253	181.68529	60.51167	15.93702	0.1213328	2.9807378	42	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	19685	2000 HK_{76}
2000 HB_{77}	14.1	0.15	20040714	170.73567	276.55509	61.44971	24.89799	0.1871615	3.1807822	60	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	41644	2000 HB_{77}
2000 HG_{77}	14.1	0.15	20040714	257.66165	250.80871	55.92806	14.63802	0.1535632	2.5600269	68	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57776	2000 HG_{77}
2000 HJ_{77}	15.0	0.15	20040714	322.50342	133.63728	111.25478	14.00875	0.1158363	2.5781880	52	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	17348	2000 HJ_{77}
2000 HM_{77}	15.6	0.15	20040714	343.50170	162.14684	57.62260	19.25595	0.1505933	2.5841081	53	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	56154	2000 HM_{77}
2000 HP_{77}	15.0	0.15	20040714	62.20450	357.09796	123.47938	14.47587	0.1099405	2.5988704	119	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57776	2000 HP_{77}
2000 HV_{78}	15.0	0.15	20040714	342.25617	131.43696	100.81165	15.30124	0.1216027	2.5840333	71	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	19686	2000 HV_{78}
2000 HV_{79}	15.1	0.15	20040714	346.26612	77.41530	105.64768	15.92587	0.0946003	2.8429743	40	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57776	2000 HV_{79}
2000 HY_{79}	14.6	0.15	20040714	9.64219	85.94320	75.14422	25.47615	0.1483490	2.7894934	40	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	56154	2000 HY_{79}
2000 HS_{80}	15.4	0.15	20040714	339.75748	65.87321	131.91493	7.82154	0.1087946	2.8118692	59	3	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	57776	2000 HS_{80}
2000 HN_{81}	15.7	0.15	20040714	0.08307	214.30204	94.18713	24.93872	0.2158211	2.3003430	40	4	2000–2004	0.87	M-v	2	MPC	43365	2000 HN_{81}
2000 HZ_{81}	15.3	0.15	20040714	207.05137	320.67905	38.27857	9.79253	0.1803171	2.7452321	70	6	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	50474	2000 HZ_{81}
2000 HF_{82}	15.9	0.15	20040714	138.06615	50.91464	38.82738	3.79218	0.1275115	2.5133708	84	6	1992–2004	0.67	M-v	3	MPC	50474	2000 HF_{82}
2000 HN_{83}	14.8	0.15	20040714	316.94600	112.45400	107.34809	16.76742	0.2333897	2.7530375	33	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	56154	2000 HN_{83}
2000 HS_{83}	13.8	0.15	20040714	359.20086	4.82262	85.60548	18.89092	0.1835280	3.0915592	47	3	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	57776	2000 HS_{83}
2000 HK_{84}	15.0	0.15	20040714	5.54110	99.01252	75.49710	22.59523	0.1883457	2.5945363	55	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56154	2000 HK_{84}

2000 HS_{84}	15.9	0.15	20040714	20.90115	65.40666	144.13671	6.15063	0.1221380	2.5699424	68	3	2000–2004	0.74	M-v	4	MPC	20783	2000 HS_{84}
2000 HG_{86}	15.7	0.15	20040714	35.71764	108.74169	86.00061	6.13151	0.1089570	2.5576925	43	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	40103	2000 HG_{86}
2000 HY_{86}	15.1	0.15	20040714	324.72291	180.03099	64.70541	17.94260	0.2066676	2.7267432	57	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57777	2000 HY_{86}
2000 HJ_{87}	15.7	0.15	20040714	5.90086	121.73185	106.64214	6.13668	0.1621645	2.5565548	76	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	40104	2000 HJ_{87}
2000 HP_{87}	15.4	0.15	20040714	330.41731	87.10049	155.98935	8.15017	0.2131663	2.6662704	69	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	47890	2000 HP_{87}
2000 HX_{87}	16.0	0.15	20040714	269.86800	239.37211	60.48173	9.76173	0.1193923	2.7345355	44	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	47890	2000 HX_{87}
2000 HN_{89}	14.5	0.15	20040714	237.88348	286.74708	50.58599	20.78600	0.2193842	2.7887543	88	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	25783	2000 HN_{89}
2000 HL_{92}	15.6	0.15	20040714	342.63786	81.43037	132.21361	13.20040	0.1247517	2.6838322	73	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	56154	2000 HL_{92}
2000 HR_{92}	16.1	0.15	20040714	303.94507	246.04546	69.49075	3.26436	0.3329485	2.5790602	47	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	25023	2000 HR_{92}
2000 HU_{93}	17.2	0.15	20040714	139.52734	135.54967	43.26685	8.03310	0.0370305	2.2152559	33	3	2000–2003	0.75	M-v	3	MPC	47891	2000 HU_{93}
2000 HV_{93}	14.7	0.15	20040714	174.95535	136.82916	217.30860	8.08656	0.1238045	2.9797844	43	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50474	2000 HV_{93}
2000 HY_{94}	14.1	0.15	20040714	79.57801	275.51309	133.72644	23.21700	0.0493133	3.2014647	35	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	50475	2000 HY_{94}
2000 HJ_{96}	15.8	0.15	20040714	294.54598	112.54276	194.63748	13.11845	0.1299918	2.5784085	140	3	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47891	2000 HJ_{96}
2000 HZ_{97}	16.3	0.15	20040714	183.44671	13.23678	60.68679	2.35562	0.1493144	2.4225023	58	4	1996–2003	0.72	M-v	2	MPC	50475	2000 HZ_{97}
2000 HD_{98}	16.1	0.15	20040714	161.79996	205.35521	200.29347	13.41123	0.0972325	2.6270529	28	5	1996–2004	0.39	M-v	0	MPC	47891	2000 HD_{98}
2000 HN_{99}	14.0	0.15	20040714	69.84333	233.93151	227.97539	16.48135	0.0966665	2.7653965	143	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	57777	2000 HN_{99}
2000 HP_{99}	15.9	0.15	20040714	317.09329	207.24529	20.80162	13.69974	0.1704633	2.7844205	42	4	1992–2004	0.66	M-v	2	MPC	57777	2000 HP_{99}
2000 HB_{100}	15.7	0.15	20040714	328.47365	47.09850	174.85614	7.80102	0.1929150	2.7727828	59	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57777	2000 HB_{100}
2000 HS_{100}	15.6	0.15	20040714	170.39209	336.93068	22.37702	4.78433	0.1553346	2.7198703	134	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47891	2000 HS_{100}
2000 HB_{101}	16.7	0.15	20040714	324.57136	197.55048	94.99600	3.29903	0.2095704	2.5327193	49	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	49799	2000 HB_{101}
2000 HK_{102}	14.6	0.15	20040714	272.20599	87.00934	193.94201	12.17629	0.2933321	2.7364008	142	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57777	2000 HK_{102}
2000 HJ_{103}	15.8	0.15	20040714	313.34654	160.59040	102.66230	5.68749	0.1926019	2.6327147	52	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	47891	2000 HJ_{103}
2000 HN_{103}	15.0	0.15	20040714	236.17975	202.14069	124.59812	10.32573	0.1448005	2.7462368	106	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57777	2000 HN_{103}
2000 HT_{103}	15.9	0.15	20040714	267.29583	219.95074	97.79284	10.00962	0.0824560	2.6017891	50	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	47891	2000 HT_{103}
2000 HU_{103}	16.5	0.15	20040714	320.10252	139.43514	127.66350	7.35975	0.2168348	2.6290590	30	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	49799	2000 HU_{103}
2000 HW_{103}	14.9	0.15	20040714	347.72766	112.40160	126.41071	15.72468	0.0738162	2.6270869	56	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	17359	2000 HW_{103}
2000 HR_{104}	16.1	0.15	20040714	235.77929	247.85227	89.71518	6.79342	0.0295476	2.7155241	47	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	41645	2000 HR_{104}
2000 JK_{1}	15.2	0.15	20040714	331.23588	113.88250	176.23977	28.85125	0.3493019	2.6445712	85	3	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	5757	2000 JK_{1}
2000 JL_{1}	13.7	0.15	20040714	160.18543	328.58826	348.83114	11.64740	0.0487209	3.1402817	98	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57777	2000 JL_{1}
2000 JS_{1}	15.7	0.15	20040714	18.92385	155.02545	52.71400	11.43580	0.0646344	2.5543284	67	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	41646	2000 JS_{1}
2000 JG_{2}	15.5	0.15	20040714	30.45733	105.25058	62.37050	24.93085	0.3243309	2.5673156	62	2	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	56155	2000 JG_{2}
2000 JV_{2}	16.5	0.15	20040714	10.60192	172.53272	118.41764	7.66219	0.3230782	2.3800371	48	6	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	47891	2000 JV_{2}
2000 JZ_{3}	16.9	0.15	20040714	24.18411	217.02045	82.77298	8.66379	0.1441827	2.2227594	30	3	2000–2003	0.43	M-v	2	MPC	47891	2000 JZ_{3}
2000 JH_{4}	16.6	0.15	20040714	212.26510	158.52747	214.77281	2.77944	0.1689693	2.6285503	28	5	1993–2004	0.34	M-v	1	MPC	27663	2000 JH_{4}
2000 JP_{4}	15.7	0.15	20040714	159.37486	279.44589	140.34117	12.32822	0.1182847	2.6326486	49	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	41646	2000 JP_{4}
2000 JR_{5}	15.9	0.15	20040714	337.91106	64.43770	170.21562	12.01743	0.1439806	2.6711402	83	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57777	2000 JR_{5}
2000 JD_{6}	13.6	0.15	20040714	358.22739	128.86346	116.17380	37.14926	0.2067285	2.5825734	108	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56155	2000 JD_{6}
2000 JO_{6}	15.4	0.15	20040714	334.70595	82.06535	128.01763	8.98336	0.1568452	2.7408456	61	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56156	2000 JO_{6}
2000 JV_{7}	16.5	0.15	20040714	84.19596	72.20061	40.20372	5.91697	0.1696436	2.6242796	63	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	37516	2000 JV_{7}
2000 JF_{8}	15.9	0.15	20040714	259.31168	196.68410	104.14718	3.28076	0.0525196	2.7054554	52	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	41646	2000 JF_{8}
2000 JL_{8}	17.1	0.15	20040714	343.18357	85.80666	182.34988	14.54690	0.1131993	2.5320927	33	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	47892	2000 JL_{8}
2000 JP_{8}	15.3	0.15	20040714	100.72441	66.38208	53.57220	30.06989	0.1112296	2.5837234	80	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50475	2000 JP_{8}
2000 JJ_{9}	14.0	0.15	20040714	355.15348	91.73490	23.16027	16.53464	0.2017510	3.0939903	105	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	57777	2000 JJ_{9}
2000 JP_{9}	15.8	0.15	20040714	273.33769	118.22074	189.05151	3.04426	0.1780185	2.7238604	117	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	25783	2000 JP_{9}
2000 JW_{9}	15.1	0.15	20040714	291.65360	154.02297	136.26346	13.19978	0.0933386	2.6566982	65	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	20784	2000 JW_{9}
2000 JW_{10}	15.7	0.15	20040714	270.04086	114.99209	219.17854	3.45221	0.1078952	2.5173550	101	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	47892	2000 JW_{10}
2000 JO_{11}	15.0	0.15	20040714	264.02849	54.64065	248.49115	6.00884	0.0672437	2.7468976	143	5	1997–2004	0.55	M-v	0	MPC	47892	2000 JO_{11}
2000 JT_{11}	15.6	0.15	20040714	303.53765	6.54653	249.57421	13.59348	0.1155340	2.7466348	33	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50475	2000 JT_{11}
2000 JL_{13}	15.2	0.15	20040714	301.25612	254.27226	59.22695	13.57760	0.2030535	2.6265673	108	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	23540	2000 JL_{13}
2000 JQ_{13}	15.0	0.15	20040714	289.88720	197.55790	71.04945	5.20947	0.0515484	2.7662192	57	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	41646	2000 JQ_{13}
2000 JX_{13}	14.7	0.15	20040714	233.15306	112.47468	187.21204	3.04166	0.2255723	3.0595334	175	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	25783	2000 JX_{13}
2000 JB_{15}	14.6	0.15	20040714	308.36940	359.32021	262.71355	6.91959	0.2153211	2.8009006	103	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57777	2000 JB_{15}
2000 JT_{18}	15.2	0.15	20040714	340.56588	153.19478	108.66186	13.38457	0.2396163	2.5669900	87	4	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	57777	2000 JT_{18}

2000 JU_{18}	15.1	0.15	20040714	313.04749	147.60160	108.62427	15.16296	0.1408154	2.6917697	53	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	41647	2000 JU_{18}
2000 JO_{19}	15.2	0.15	20040714	314.54848	188.40789	128.15015	14.88996	0.3237547	2.5737537	36	3	1992–2004	0.52	M-v	3	MPC	19705	2000 JO_{19}
2000 JQ_{19}	16.4	0.15	20040714	6.51085	40.65004	151.83345	15.30916	0.2814444	2.6549793	73	2	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	56156	2000 JQ_{19}
2000 JF_{20}	15.7	0.15	20040714	5.85512	173.98027	2.61598	8.80997	0.2021556	2.7011542	80	4	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	56156	2000 JF_{20}
2000 JD_{21}	15.2	0.15	20040714	277.07789	270.89796	17.38472	9.43329	0.1386768	2.7396874	97	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23541	2000 JD_{21}
2000 JJ_{22}	16.6	0.15	20040714	37.41920	167.01905	25.55289	2.31915	0.0856828	2.5541717	64	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	47892	2000 JJ_{22}
2000 JO_{22}	15.2	0.15	20040714	292.09227	71.63341	234.03696	11.93519	0.1839549	2.6094020	70	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50475	2000 JO_{22}
2000 JN_{23}	15.3	0.15	20040714	355.06431	219.20114	338.61538	7.32759	0.2322284	2.6905101	99	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56157	2000 JN_{23}
2000 JS_{23}	15.6	0.15	20040714	338.67379	359.28604	240.96407	13.10523	0.1203895	2.6146300	84	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47892	2000 JS_{23}
2000 JM_{24}	15.0	0.15	20040714	347.96188	326.71521	307.85795	5.49366	0.1294710	2.4662494	133	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	41647	2000 JM_{24}
2000 JS_{24}	14.7	0.15	20040714	110.11586	85.85665	22.11117	15.68725	0.1393468	2.5407088	123	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57777	2000 JS_{24}
2000 JG_{25}	14.9	0.15	20040714	308.03781	79.75043	285.75703	6.78775	0.1577755	2.2577651	136	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47893	2000 JG_{25}
2000 JX_{25}	15.8	0.15	20040714	240.19217	282.50621	0.57292	0.56812	0.1750478	3.0532707	69	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57778	2000 JX_{25}
2000 JK_{27}	14.8	0.15	20040714	255.17889	253.06105	343.70171	4.60282	0.1212419	3.1952167	23	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	17369	2000 JK_{27}
2000 JN_{27}	13.7	0.15	20040714	72.41345	225.36446	235.69782	16.39453	0.1036744	2.8108380	169	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	57778	2000 JN_{27}
2000 JY_{27}	16.1	0.15	20040714	32.14031	107.03406	46.84582	10.75809	0.2287232	2.6747266	95	2	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56157	2000 JY_{27}
2000 JO_{28}	15.7	0.15	20040714	322.38032	243.18045	32.11561	9.18176	0.1692964	2.6117452	109	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	25784	2000 JO_{28}
2000 JH_{29}	14.7	0.15	20040714	297.21331	48.10901	239.00529	7.78165	0.2604197	2.7318517	137	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25784	2000 JH_{29}
2000 JF_{30}	15.6	0.15	20040714	5.95873	289.09520	242.21559	11.68686	0.2343965	2.7583584	35	3	1993–2004	0.51	M-v	3	MPC	57778	2000 JF_{30}
2000 JB_{31}	15.4	0.15	20040714	313.81668	264.42386	30.74349	7.36038	0.0974190	2.5532984	116	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41648	2000 JB_{31}
2000 JN_{31}	15.4	0.15	20040714	0.35192	305.97064	239.04161	6.75837	0.2468745	2.7345454	99	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	56157	2000 JN_{31}
2000 JQ_{31}	14.7	0.15	20040714	292.94056	232.42923	39.32248	5.56211	0.1321318	2.7841128	84	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	25785	2000 JQ_{31}
2000 JY_{31}	14.9	0.15	20040714	304.77913	50.79598	246.85237	11.80157	0.1708116	2.6216765	75	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	25785	2000 JY_{31}
2000 JM_{32}	15.4	0.15	20040714	306.37167	264.87320	49.61111	13.63220	0.2218226	2.5737971	95	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23542	2000 JM_{32}
2000 JJ_{34}	15.6	0.15	20040714	341.98653	78.42342	249.62174	6.77963	0.1536409	2.3459157	103	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47893	2000 JJ_{34}
2000 JK_{35}	16.2	0.15	20040714	291.12501	272.95469	33.61115	3.70030	0.1150813	2.6215767	71	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	25785	2000 JK_{35}
2000 JZ_{35}	13.7	0.15	20040714	230.17506	64.65062	235.10836	13.78581	0.1921393	3.1035102	124	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57778	2000 JZ_{35}
2000 JM_{37}	15.3	0.15	20040714	326.15552	256.60896	57.62796	6.06489	0.2593824	2.5278047	46	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	43367	2000 JM_{37}
2000 JG_{40}	16.8	0.15	20040714	350.52297	6.16780	261.32344	3.43607	0.2168724	2.5525461	52	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	47893	2000 JG_{40}
2000 JR_{40}	15.7	0.15	20040714	305.44110	247.37519	75.90348	7.27364	0.1340329	2.4512029	124	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47893	2000 JR_{40}
2000 JE_{41}	16.3	0.15	20040714	340.97740	223.93506	69.75281	7.26015	0.2799800	2.5329403	61	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	25024	2000 JE_{41}
2000 JN_{41}	14.6	0.15	20040714	89.85731	14.72765	42.00843	9.35116	0.0816354	2.9900557	79	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57778	2000 JN_{41}
2000 JO_{41}	16.8	0.15	20040714	337.62930	40.55630	183.34963	2.35010	0.0616854	2.6787055	60	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	50475	2000 JO_{41}
2000 JB_{43}	16.0	0.15	20040714	299.66688	230.54377	51.25069	2.18689	0.0347924	2.6424209	72	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23544	2000 JB_{43}
2000 JE_{43}	16.0	0.15	20040714	266.05067	278.86109	54.10702	5.15730	0.1395899	2.6207132	99	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50475	2000 JE_{43}
2000 JO_{43}	15.8	0.15	20040714	54.30232	275.49512	223.64703	4.11262	0.0726393	2.7389945	77	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	41649	2000 JO_{43}
2000 JB_{46}	16.2	0.15	20040714	254.33264	91.13100	190.62217	0.30713	0.1722248	2.9944179	86	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57778	2000 JB_{46}
2000 JJ_{46}	15.5	0.15	20040714	6.78383	34.05555	213.04638	3.50844	0.1262672	2.5257710	96	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	20788	2000 JJ_{46}
2000 JK_{46}	15.4	0.15	20040714	297.42237	257.37907	63.21766	12.55543	0.1520985	2.5746216	117	4	2000–2004	0.68	M-v	0	MPC	50475	2000 JK_{46}
2000 JD_{47}	16.0	0.15	20040714	332.98720	243.47796	26.32092	13.43966	0.1835057	2.5806192	80	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	33234	2000 JD_{47}
2000 JH_{49}	15.0	0.15	20040714	288.51619	56.06643	255.40040	10.72206	0.2010274	2.6558456	76	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	57778	2000 JH_{49}
2000 JR_{49}	13.8	0.15	20040714	171.22111	293.63635	45.42596	20.00496	0.1431857	3.1780413	93	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	41649	2000 JR_{49}
2000 JM_{52}	15.5	0.15	20040714	1.24697	267.36859	36.59818	12.42837	0.2661349	2.4074845	26	4	1997–2004	0.34	M-v	1	MPC	50476	2000 JM_{52}
2000 JX_{52}	15.8	0.15	20040714	11.46798	237.52196	346.76877	3.49710	0.1649621	2.5915229	92	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	47894	2000 JX_{52}
2000 JU_{53}	13.6	0.15	20040714	289.67445	139.82313	164.03009	35.41006	0.2313936	2.7849227	120	4	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	57778	2000 JU_{53}
2000 JE_{54}	14.7	0.15	20040714	279.41641	66.98001	258.44991	3.86625	0.3176677	2.6277744	137	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	25786	2000 JE_{54}
2000 JH_{56}	16.1	0.15	20040714	294.06774	88.08494	215.57458	10.83856	0.1746572	2.6780881	42	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	23545	2000 JH_{56}
2000 JJ_{56}	14.9	0.15	20040714	311.75655	166.49169	83.70226	9.22383	0.1692273	2.8052803	68	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57778	2000 JJ_{56}
2000 JM_{57}	15.3	0.15	20040714	321.27780	133.31761	173.76314	5.25297	0.2286466	2.5649972	65	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47894	2000 JM_{57}
2000 JO_{57}	14.9	0.15	20040714	322.00642	108.40786	206.24140	6.74614	0.2389034	2.5388149	118	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	25786	2000 JO_{57}
2000 JU_{57}	14.4	0.15	20040714	309.47492	91.12612	230.14214	11.95617	0.2011784	2.5571827	155	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	25786	2000 JU_{57}
2000 JW_{57}	14.8	0.15	20040714	245.61085	213.14910	70.09021	18.40872	0.1795858	3.1186071	37	3	2000–2002	0.50	M-v	3	MPC	41650	2000 JW_{57}
2000 JX_{58}	15.0	0.15	20040714	338.05466	124.72291	95.01826	8.90275	0.1614755	2.7999636	69	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57778	2000 JX_{58}

2000 JF_{59}	14.9	0.15	20040714	296.21920	299.63704	347.81158	12.66928	0.2506563	2.6783499	175	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47894	2000 JF_{59}
2000 JF_{60}	16.2	0.15	20040714	15.03503	285.07361	285.23472	2.36208	0.1716145	2.5799167	91	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47894	2000 JF_{60}
2000 JJ_{62}	15.6	0.15	20040714	316.67283	65.18732	229.79057	9.68649	0.1643369	2.5994030	104	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50476	2000 JJ_{62}
2000 JX_{63}	15.5	0.15	20040714	280.80744	140.18896	194.10111	2.56568	0.2438535	2.6049183	180	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	22168	2000 JX_{63}
2000 JY_{63}	15.1	0.15	20040714	354.09519	183.99909	67.89137	4.07367	0.0687142	2.5358300	79	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41650	2000 JY_{63}
2000 JZ_{65}	13.5	0.15	20040714	237.27232	203.59886	75.45960	28.87844	0.1325633	3.1192028	56	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	57778	2000 JZ_{65}
2000 JN_{66}	15.0	0.15	20040714	5.83016	208.87572	101.77224	12.38519	0.2401738	2.3548467	84	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50476	2000 JN_{66}
2000 JS_{66}	18.5	0.15	20040714	344.87583	84.89184	230.62362	14.43150	0.1899127	1.1967238	79	2	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	7521	2000 JS_{66}
2000 JU_{69}	16.3	0.15	20040714	330.81246	152.40982	141.46116	14.86572	0.2659269	2.5817295	78	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	47895	2000 JU_{69}
2000 JS_{70}	13.8	0.15	20040714	335.93379	235.81234	262.06692	9.81355	0.0670264	3.0577652	146	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	57778	2000 JS_{70}
2000 JP_{71}	16.4	0.15	20040714	319.65370	229.87325	62.87978	4.95999	0.2424497	2.5516413	81	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	47895	2000 JP_{71}
2000 JJ_{72}	14.6	0.15	20040714	212.64783	246.47355	115.10213	8.81970	0.2476913	2.8044882	135	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	43368	2000 JJ_{72}
2000 JK_{72}	15.2	0.15	20040714	297.24191	277.93077	65.77433	26.69981	0.4163620	2.5810180	48	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	22168	2000 JK_{72}
2000 JX_{72}	15.1	0.15	20040714	280.66197	209.38126	90.17059	9.32737	0.2010728	2.7607934	96	3	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47895	2000 JX_{72}
2000 JM_{73}	15.2	0.15	20040714	351.60203	127.16305	93.83018	12.61159	0.2085885	2.6875428	88	2	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	56159	2000 JM_{73}
2000 JS_{73}	14.3	0.15	20040714	16.24896	79.79464	108.96757	14.77111	0.1335282	2.6923807	92	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57778	2000 JS_{73}
2000 JY_{73}	15.5	0.15	20040714	257.54047	166.63537	106.85234	4.53279	0.1586308	3.0256218	60	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57778	2000 JY_{73}
2000 JB_{77}	16.2	0.15	20040714	232.05567	301.15627	52.10167	4.58860	0.1114747	2.6576981	70	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	50476	2000 JB_{77}
2000 JL_{77}	16.1	0.15	20040714	19.38207	350.81925	219.16523	4.09847	0.0818616	2.5990579	95	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	23547	2000 JL_{77}
2000 JT_{78}	15.9	0.15	20040714	163.58858	182.02115	204.35858	13.83471	0.0698737	2.6891096	59	4	1997–2004	0.44	M-v	2	MPC	50476	2000 JT_{78}
2000 JY_{78}	16.1	0.15	20040714	32.67674	66.44002	85.64416	13.48234	0.2187473	2.6570960	61	2	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	56159	2000 JY_{78}
2000 JB_{79}	15.2	0.15	20040714	89.41439	232.97096	218.50853	10.73026	0.0721617	2.7934464	85	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	41651	2000 JB_{79}
2000 JG_{79}	16.2	0.15	20040714	123.57938	7.75839	53.64727	5.79997	0.1143366	2.6980365	86	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41651	2000 JG_{79}
2000 JX_{80}	16.3	0.15	20040714	83.63127	205.59475	246.74858	2.92395	0.0715381	2.8136283	46	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	57779	2000 JX_{80}
2000 JP_{81}	15.5	0.15	20040714	355.36536	343.26325	269.53423	3.10115	0.1601140	2.5513586	69	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	41651	2000 JP_{81}
2000 JR_{81}	16.7	0.15	20040714	315.82385	244.72258	37.17680	3.32334	0.1388806	2.5376451	50	4	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	25787	2000 JR_{81}
2000 JS_{83}	16.1	0.15	20040714	23.21088	20.80621	196.45246	6.63784	0.1377979	2.5490280	63	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47895	2000 JS_{83}
2000 JD_{84}	14.8	0.15	20040714	137.03561	245.58790	200.73358	12.54877	0.1608194	2.5569118	93	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	50476	2000 JD_{84}
2000 JQ_{84}	16.4	0.15	20040714	335.77990	158.67697	132.38360	1.80624	0.1992642	2.4605777	52	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	23547	2000 JQ_{84}
2000 JR_{84}	16.1	0.15	20040714	341.58683	61.77055	171.69884	4.32532	0.1544173	2.6360006	127	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	17395	2000 JR_{84}
2000 JF_{85}	15.7	0.15	20040714	342.42262	74.50911	171.91810	11.63571	0.1243150	2.6316336	60	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	20791	2000 JF_{85}
2000 JY_{85}	14.2	0.15	20040714	203.45573	236.74024	99.33748	18.03252	0.2223031	3.1067600	84	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	41652	2000 JY_{85}
2000 KJ	15.8	0.15	20040714	77.06149	23.55225	166.06193	1.35641	0.1309766	2.4289255	50	4	1992–2003	0.65	M-v	1	MPC	25788	2000 KJ
2000 KX_1	15.6	0.15	20040714	310.86215	87.94658	233.50532	6.23345	0.2145059	2.5604150	58	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	25788	2000 KX_1
2000 KE_2	14.4	0.15	20040714	181.32122	300.97194	131.95408	22.86210	0.3442374	2.3516730	155	4	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	47896	2000 KE_2
2000 KH_2	13.9	0.15	20040714	197.97587	183.49803	122.23443	30.23303	0.1715016	3.1963794	61	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57779	2000 KH_2
2000 KS_2	13.5	0.15	20040714	240.55594	123.02641	187.02616	22.01936	0.2880594	3.1097333	103	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	23547	2000 KS_2
2000 KW_2	13.8	0.15	20040714	257.66144	120.96607	144.75498	21.87793	0.0814888	3.1143219	59	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57779	2000 KW_2
2000 KJ_3	16.0	0.15	20040714	326.26097	195.83871	86.34535	4.13102	0.1956985	2.5758344	66	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	23547	2000 KJ_3
2000 KZ_3	14.6	0.15	20040714	184.25610	126.34102	236.72012	10.45104	0.1332864	3.0059095	90	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	41652	2000 KZ_3
2000 KC_4	16.7	0.15	20040714	34.38040	267.47520	342.69224	1.13058	0.1491120	2.4194929	37	4	1992–2003	0.56	M-v	1	MPC	42926	2000 KC_4
2000 KN_4	16.5	0.15	20040714	323.04877	49.08862	219.62790	28.20674	0.2249876	2.6520713	39	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	25788	2000 KN_4
2000 KG_5	15.9	0.15	20040714	6.76093	260.02817	69.79040	10.57492	0.1792645	2.2811149	30	4	1993–2003	0.43	M-v	1	MPC	22173	2000 KG_5
2000 KT_5	16.1	0.15	20040714	313.72065	207.27891	102.88380	4.22324	0.2013899	2.5459537	64	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	47896	2000 KT_5
2000 KY_5	15.2	0.15	20040714	336.44706	187.26795	70.53962	14.85505	0.0775906	2.6016302	61	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	40110	2000 KY_5
2000 KZ_5	14.2	0.15	20040714	272.96650	243.19295	109.32337	12.71745	0.2787886	2.5988127	92	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	25788	2000 KZ_5
2000 KL_6	15.3	0.15	20040714	303.19106	220.79289	88.51589	6.64631	0.2201748	2.6349823	48	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23548	2000 KL_6
2000 KR_6	13.8	0.15	20040714	254.92085	153.71565	104.71171	12.39422	0.1213753	3.1510498	98	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57779	2000 KR_6
2000 KD_7	15.2	0.15	20040714	309.53858	235.62438	86.12237	5.47910	0.2991557	2.5999444	81	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	22174	2000 KD_7
2000 KC_8	15.7	0.15	20040714	335.15007	71.12703	205.59448	5.18059	0.1514574	2.6023406	88	4	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	47896	2000 KC_8
2000 KD_9	15.0	0.15	20040714	353.37689	124.99576	63.07169	8.74533	0.1587603	2.7798447	84	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57779	2000 KD_9
2000 KY_{10}	15.5	0.15	20040714	161.46732	350.89275	56.19546	12.24453	0.0942930	2.7207922	55	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	18275	2000 KY_{10}
2000 KZ_{10}	15.8	0.15	20040714	291.91945	50.69759	236.29741	4.80600	0.1118179	2.7136909	87	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	25788	2000 KZ_{10}

2000 KH_{11}	16.0	0.15	20040714	307.73832	19.18382	240.73866	4.09694	0.0765435	2.7435792	42	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	47896	2000 KH_{11}
2000 KG_{13}	16.0	0.15	20040714	227.60615	221.65212	91.71254	0.46883	0.1626779	3.0062590	94	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	25788	2000 KG_{13}
2000 KM_{13}	15.5	0.15	20040714	143.08221	154.34952	232.43303	10.12458	0.1008392	2.9965586	95	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41652	2000 KM_{13}
2000 KF_{15}	15.7	0.15	20040714	38.59800	112.59362	62.93004	12.28824	0.1308329	2.6366907	62	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	41653	2000 KF_{15}
2000 KP_{15}	15.5	0.15	20040714	288.54713	254.65348	76.90382	6.62752	0.1873371	2.5769647	94	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	25789	2000 KP_{15}
2000 KU_{15}	15.5	0.15	20040714	260.07791	193.81144	89.47854	2.16944	0.1690846	2.9749083	33	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	23548	2000 KU_{15}
2000 KK_{16}	15.0	0.15	20040714	273.60325	95.06181	244.68498	11.02795	0.1999284	2.6223389	93	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23548	2000 KK_{16}
2000 KY_{16}	15.3	0.15	20040714	327.80247	355.92743	241.04793	11.19454	0.1286453	2.7643067	41	4	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	47896	2000 KY_{16}
2000 KK_{20}	15.6	0.15	20040714	30.91190	332.72734	236.04637	3.03048	0.1698897	2.5506318	46	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	23548	2000 KK_{20}
2000 KT_{20}	15.3	0.15	20040714	315.41814	226.09829	81.69151	4.10882	0.1670026	2.5601440	162	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	41653	2000 KT_{20}
2000 KE_{27}	14.3	0.15	20040714	214.54502	124.68375	250.37740	7.75939	0.1689961	2.7649959	103	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50477	2000 KE_{27}
2000 KG_{27}	14.6	0.15	20040714	265.02023	269.07509	70.05083	10.74805	0.0684969	2.6320647	131	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	50477	2000 KG_{27}
2000 KQ_{29}	14.2	0.15	20040714	255.14534	216.87250	70.59658	13.94688	0.0399500	2.9883918	81	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57779	2000 KQ_{29}
2000 KZ_{29}	14.8	0.15	20040714	293.34820	263.37714	75.04983	13.92177	0.2129314	2.5812703	149	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47897	2000 KZ_{29}
2000 KS_{30}	14.2	0.15	20040714	130.73310	160.48572	255.85727	11.37427	0.0574226	2.9534521	110	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	41653	2000 KS_{30}
2000 KU_{30}	14.9	0.15	20040714	333.64370	4.18632	271.07939	2.83533	0.1004648	2.6083282	148	5	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	41653	2000 KU_{30}
2000 KT_{31}	15.4	0.15	20040714	299.33825	234.43991	84.01628	5.90732	0.2259295	2.6546893	73	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	25789	2000 KT_{31}
2000 KJ_{32}	15.2	0.15	20040714	311.19114	117.67765	91.77760	3.00270	0.0999960	3.0622425	59	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56160	2000 KJ_{32}
2000 KM_{32}	16.2	0.15	20040714	273.54369	79.89635	246.45181	1.74122	0.1421817	2.7043763	49	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	25027	2000 KM_{32}
2000 KF_{34}	15.4	0.15	20040714	232.42952	272.11525	78.07636	8.83071	0.2221316	2.7668846	92	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47897	2000 KF_{34}
2000 KX_{34}	15.6	0.15	20040714	350.84648	98.83110	226.80219	7.48687	0.1514545	2.3409299	61	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47897	2000 KX_{34}
2000 KB_{35}	16.4	0.15	20040714	296.46184	149.78041	158.05086	6.85814	0.2283409	2.6810983	34	4	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	47897	2000 KB_{35}
2000 KD_{35}	16.0	0.15	20040714	315.34433	187.25305	113.95436	7.71399	0.1827876	2.5962717	48	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	25789	2000 KD_{35}
2000 KJ_{36}	15.0	0.15	20040714	191.75878	160.66866	197.91676	9.37200	0.0409736	2.9608177	106	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	20793	2000 KJ_{36}
2000 KU_{36}	15.9	0.15	20040714	311.30470	210.20566	68.27758	6.99106	0.1001030	2.7062040	66	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47897	2000 KU_{36}
2000 KD_{37}	16.2	0.15	20040714	224.54963	295.18549	36.57375	4.49234	0.1042421	2.8115684	41	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	41654	2000 KD_{37}
2000 KG_{37}	16.3	0.15	20040714	185.79294	333.50791	39.38380	5.69935	0.1717644	2.7951447	31	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	25790	2000 KG_{37}
2000 KZ_{37}	16.5	0.15	20040714	247.13319	170.02387	167.72403	3.84925	0.1020111	2.7110151	76	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47897	2000 KZ_{37}
2000 KE_{38}	16.8	0.15	20040714	279.60629	163.12070	121.88402	4.40576	0.0542254	2.7890912	34	6	1994–2004	0.48	M-v	1	MPC	47897	2000 KE_{38}
2000 KF_{39}	16.9	0.15	20040714	258.15839	126.43973	209.35799	6.96834	0.0903824	2.6532167	54	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47897	2000 KF_{39}
2000 KG_{40}	16.3	0.15	20040714	195.87908	332.48022	65.92403	2.01944	0.0873413	2.5955656	80	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	41654	2000 KG_{40}
2000 KK_{40}	15.6	0.15	20040714	159.10614	304.29194	60.07580	8.12953	0.2523106	3.1940641	49	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	41654	2000 KK_{40}
2000 KA_{41}	16.2	0.15	20040714	324.99007	79.62504	199.90892	2.97939	0.2670804	2.6572586	108	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	25790	2000 KA_{41}
2000 KF_{41}	16.3	0.15	20040714	33.44862	42.82037	116.69868	4.24217	0.1732401	2.5853813	67	3	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	5768	2000 KF_{41}
2000 KO_{41}	14.5	0.15	20040714	223.91552	122.26681	198.01817	10.06979	0.1802338	3.0501084	186	5	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	47897	2000 KO_{41}
2000 KB_{42}	14.6	0.15	20040714	201.16391	245.36225	84.04534	12.01638	0.0880535	3.0794786	87	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41654	2000 KB_{42}
2000 KH_{42}	13.7	0.15	20040714	224.92730	146.10604	157.03855	14.53744	0.1741170	3.1849268	82	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57779	2000 KH_{42}
2000 KM_{42}	14.8	0.15	20040714	27.01842	21.00436	187.96484	17.70694	0.1109539	2.6140759	171	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47897	2000 KM_{42}
2000 KV_{42}	16.3	0.15	20040714	220.59940	294.62019	44.66571	4.01067	0.0985351	2.7809097	32	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	22180	2000 KV_{42}
2000 KE_{43}	16.0	0.15	20040714	243.64160	96.32521	235.27217	3.50741	0.1038812	2.7301602	117	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47897	2000 KE_{43}
2000 KV_{43}	17.8	0.15	20040714	92.85182	247.58607	247.08918	10.17986	0.1954084	1.6192067	143	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57779	2000 KV_{43}
2000 KU_{44}	16.1	0.15	20040714	73.07739	249.31284	188.79236	9.45504	0.0595129	3.0881373	20	2	2000–2004	0.40	M-v	4	MPC	56160	2000 KU_{44}
2000 KP_{45}	15.5	0.15	20040714	239.83908	106.34581	206.40852	6.33837	0.0412297	2.8593710	31	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	23550	2000 KP_{45}
2000 KH_{48}	15.0	0.15	20040714	287.89186	85.45015	222.89288	11.58772	0.1539051	2.7296761	101	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	23550	2000 KH_{48}
2000 KB_{49}	16.8	0.15	20040714	86.90478	329.91065	154.83543	4.87974	0.2275966	2.5981922	27	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50477	2000 KB_{49}
2000 KM_{49}	17.5	0.15	20040714	12.10429	261.62441	52.51027	3.19062	0.1834805	2.2786783	22	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	22180	2000 KM_{49}
2000 KF_{51}	16.0	0.15	20040714	258.52252	77.19339	235.53381	2.27607	0.1071992	2.7421892	83	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	20794	2000 KF_{51}
2000 KH_{52}	15.5	0.15	20040714	55.59220	80.69927	76.80126	6.30093	0.2211068	2.5541380	82	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	41654	2000 KH_{52}
2000 KQ_{52}	15.6	0.15	20040714	288.73816	76.65777	195.08148	7.22299	0.1897407	2.8072067	83	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	23551	2000 KQ_{52}
2000 KX_{52}	15.9	0.15	20040714	2.02943	158.34716	81.18455	5.40463	0.1004213	2.5468928	57	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	23551	2000 KX_{52}
2000 KO_{53}	13.9	0.15	20040714	283.26343	87.85770	255.93863	11.17657	0.1891745	2.5832247	186	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47897	2000 KO_{53}
2000 KD_{54}	15.5	0.15	20040714	2.24896	104.34490	146.23509	13.39238	0.1316601	2.5365336	74	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	23551	2000 KD_{54}
2000 KM_{54}	15.2	0.15	20040714	318.22728	72.17002	172.90677	13.37603	0.1494255	2.8002206	43	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	46406	2000 KM_{54}

2000 KW_{54}	15.1	0.15	20040714	309.69303	225.71560	84.58583	9.16173	0.1729729	2.5567791	110	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	50477	2000 KW_{54}
2000 KV_{55}	15.3	0.15	20040714	347.08728	39.15922	216.56562	3.96467	0.2498519	2.6186165	119	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57779	2000 KV_{55}
2000 KP_{56}	14.5	0.15	20040714	28.07544	327.18670	241.58286	11.97331	0.2063905	2.5775863	45	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	40112	2000 KP_{56}
2000 KM_{59}	16.1	0.15	20040714	347.73817	202.82618	61.29894	17.73510	0.1878683	2.5565218	32	3	2000–2004	0.36	M-v	2	MPC	47898	2000 KM_{59}
2000 KP_{59}	15.0	0.15	20040714	306.66037	246.09751	70.06054	14.35026	0.1880378	2.5601138	91	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	41655	2000 KP_{59}
2000 KM_{61}	14.9	0.15	20040714	301.71866	96.32080	218.14914	13.00266	0.1187674	2.5691398	137	6	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	47898	2000 KM_{61}
2000 KB_{62}	14.8	0.15	20040714	261.20574	132.23931	211.13404	32.44735	0.2945754	2.7260540	73	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47898	2000 KB_{62}
2000 KE_{62}	14.7	0.15	20040714	306.00841	181.52862	108.64195	14.65090	0.1782666	2.6571534	61	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	47898	2000 KE_{62}
2000 KF_{62}	14.7	0.15	20040714	245.08879	252.28277	109.40761	13.23905	0.2098613	2.6115836	87	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	43370	2000 KF_{62}
2000 KO_{63}	14.4	0.15	20040714	267.24289	137.74445	206.84441	14.61915	0.1719648	2.5788222	209	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25791	2000 KO_{63}
2000 KY_{63}	15.7	0.15	20040714	24.94114	342.82885	182.27138	14.05411	0.1407051	2.7194069	82	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	56160	2000 KY_{63}
2000 KP_{64}	16.6	0.15	20040714	358.10302	85.59169	114.01734	4.45780	0.2316627	2.6869534	68	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56160	2000 KP_{64}
2000 KQ_{65}	15.1	0.15	20040714	349.47781	74.14262	197.68003	16.90551	0.1850823	2.5383176	46	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	23552	2000 KQ_{65}
2000 KA_{66}	15.0	0.15	20040714	323.08657	95.48036	180.33992	15.34688	0.0367357	2.5984007	148	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	20795	2000 KA_{66}
2000 KF_{66}	14.5	0.15	20040714	272.76359	168.49168	195.88666	26.77017	0.2224638	2.5635256	58	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47898	2000 KF_{66}
2000 KQ_{66}	15.4	0.15	20040714	330.87886	105.65619	183.39919	26.21556	0.1326178	2.5806708	67	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47898	2000 KQ_{66}
2000 KY_{67}	15.8	0.15	20040714	160.32090	319.46457	39.28670	1.47889	0.1878517	3.1581945	43	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47898	2000 KY_{67}
2000 KK_{70}	16.2	0.15	20040714	312.21454	68.33620	251.96834	1.59621	0.2433307	2.5316053	53	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	25791	2000 KK_{70}
2000 KP_{70}	16.2	0.15	20040714	11.83966	33.04597	188.98696	13.34942	0.2046514	2.5571139	104	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	47898	2000 KP_{70}
2000 KD_{71}	16.9	0.15	20040714	332.58225	93.08908	171.51924	13.75585	0.1061589	2.6055873	29	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	23552	2000 KD_{71}
2000 KO_{72}	14.8	0.15	20040714	223.34571	157.81838	149.41431	17.87749	0.0910129	3.0617144	34	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	23552	2000 KO_{72}
2000 KF_{74}	13.9	0.15	20040714	118.86498	309.34929	71.09529	22.96957	0.0866664	3.1564722	79	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57780	2000 KF_{74}
2000 KG_{74}	16.1	0.15	20040714	329.94211	57.31154	168.19899	13.59392	0.1822332	2.7538056	46	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	22183	2000 KG_{74}
2000 KF_{75}	17.0	0.15	20040714	321.45315	142.03235	112.31232	8.51013	0.1654883	2.7112286	54	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47899	2000 KF_{75}
2000 KG_{75}	14.9	0.15	20040714	266.82475	122.72004	218.74839	13.53276	0.1364460	2.6058138	173	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	41656	2000 KG_{75}
2000 KC_{76}	15.5	0.15	20040714	265.94950	175.28058	158.90247	15.53078	0.1980942	2.7224853	50	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47899	2000 KC_{76}
2000 KH_{76}	16.6	0.15	20040714	322.12554	183.12516	133.14844	4.78404	0.2602775	2.5269065	38	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47899	2000 KH_{76}
2000 KL_{76}	16.0	0.15	20040714	300.29743	230.74810	91.61810	10.52425	0.1879658	2.5737459	48	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	23552	2000 KL_{76}
2000 KY_{76}	15.3	0.15	20040714	338.68577	39.44503	228.45104	14.25290	0.0892069	2.5852593	79	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	47899	2000 KY_{76}
2000 KD_{78}	15.1	0.15	20040714	308.08702	81.24074	221.86352	12.14384	0.2612235	2.6669921	33	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	26966	2000 KD_{78}
2000 KH_{78}	14.5	0.15	20040714	269.95965	107.17626	152.82820	9.42220	0.0986455	3.0491658	64	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57780	2000 KH_{78}
2000 KU_{78}	16.1	0.15	20040714	348.12725	153.84939	179.51309	4.35893	0.2439195	2.3601936	43	5	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	47899	2000 KU_{78}
2000 KB_{79}	14.7	0.15	20040714	248.36749	153.55518	136.92889	7.48007	0.1753027	3.0613394	58	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57780	2000 KB_{79}
2000 KO_{81}	15.3	0.15	20040714	294.24987	113.50080	215.58712	12.26859	0.1870915	2.5340888	113	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23553	2000 KO_{81}
2000 LK_{1}	14.2	0.15	20040714	205.89863	240.29410	99.10297	11.43960	0.1042650	3.0096592	144	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57780	2000 LK_{1}
2000 LK_{3}	14.5	0.15	20040714	325.53404	108.94003	207.33651	10.94792	0.1977641	2.5285649	73	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41656	2000 LK_{3}
2000 LA_{5}	15.7	0.15	20040714	19.16936	143.90829	159.02207	6.86235	0.2033483	2.3600925	29	3	1997–2003	0.48	M-v	3	MPC	46408	2000 LA_{5}
2000 LT_{6}	16.2	0.15	20040714	185.11587	191.99619	209.10540	8.07712	0.1437698	2.6662992	49	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	41656	2000 LT_{6}
2000 LA_{7}	15.8	0.15	20040714	132.56078	291.88924	171.80451	4.79944	0.0741912	2.5750539	60	6	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	47899	2000 LA_{7}
2000 LZ_{8}	16.1	0.15	20040714	17.18755	221.41007	100.15801	3.85958	0.2273941	2.3068281	28	3	1997–2003	0.53	M-v	4	MPC	46408	2000 LZ_{8}
2000 LD_{9}	14.9	0.15	20040714	336.16807	172.59763	82.45418	13.13552	0.1490882	2.6883760	61	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	19785	2000 LD_{9}
2000 LJ_{10}	15.7	0.15	20040714	85.94218	299.32756	215.57987	7.27751	0.1016069	2.5797365	82	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47899	2000 LJ_{10}
2000 LS_{10}	14.9	0.15	20040714	318.01345	148.47913	192.97131	12.35698	0.2916290	2.6237392	74	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47899	2000 LS_{10}
2000 LA_{11}	14.8	0.15	20040714	339.51103	106.77033	171.83600	10.34016	0.2453213	2.6143732	79	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	22187	2000 LA_{11}
2000 LJ_{11}	15.4	0.15	20040714	329.33447	86.24024	164.11661	13.08366	0.1918700	2.7831999	108	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57780	2000 LJ_{11}
2000 LY_{14}	14.3	0.15	20040714	242.78066	272.41550	52.05489	25.39648	0.2970832	3.1796643	77	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	23554	2000 LY_{14}
2000 LS_{15}	15.9	0.15	20040714	353.51057	0.20393	238.60076	7.84712	0.1480627	2.7877894	34	4	1999–2004	0.39	M-v	1	MPC	41657	2000 LS_{15}
2000 LT_{16}	15.6	0.15	20040714	301.26672	158.49178	122.88635	10.65115	0.2368513	2.7751874	47	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47900	2000 LT_{16}
2000 LH_{18}	14.8	0.15	20040714	295.63273	194.45278	147.58633	12.85297	0.2013715	2.6620576	58	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	47900	2000 LH_{18}
2000 LX_{18}	14.7	0.15	20040714	289.07122	111.59124	229.05474	11.61014	0.1956779	2.7090448	62	5	1996–2004	0.75	M-v	1	MPC	47900	2000 LX_{18}
2000 LP_{19}	15.2	0.15	20040714	314.49088	67.98054	227.15426	8.11982	0.1427464	2.7606914	66	3	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	23555	2000 LP_{19}
2000 LS_{19}	13.9	0.15	20040714	329.85434	323.76897	250.37815	15.36307	0.1666691	3.1041296	116	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57780	2000 LS_{19}
2000 LD_{20}	15.0	0.15	20040714	1.09049	60.40738	220.74254	5.03190	0.2664713	2.5577412	146	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47900	2000 LD_{20}

2000 LS_{20}	15.2	0.15	20040714	324.36927	74.62440	231.71582	10.86370	0.2937121	2.6802480	68	3	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	47900	2000 LS_{20}
2000 LU_{20}	14.0	0.15	20040714	348.38317	356.56815	262.62233	11.38891	0.1222330	2.7565323	133	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	41657	2000 LU_{20}
2000 LX_{20}	14.0	0.15	20040714	238.32857	83.51553	249.39755	16.08614	0.2098832	3.1510247	97	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	25793	2000 LX_{20}
2000 LS_{21}	13.8	0.15	20040714	204.90874	92.38455	261.32874	15.61604	0.1749979	3.2426567	115	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50477	2000 LS_{21}
2000 LA_{22}	14.0	0.15	20040714	269.23085	63.09993	239.03901	15.19102	0.1952417	3.0749557	49	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	25793	2000 LA_{22}
2000 LH_{22}	15.7	0.15	20040714	309.67817	130.44136	178.43292	7.30295	0.1987862	2.5853345	90	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23555	2000 LH_{22}
2000 LN_{22}	15.6	0.15	20040714	87.68172	302.76442	109.62144	11.96586	0.0759623	3.2142006	64	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57780	2000 LN_{22}
2000 LA_{24}	14.6	0.15	20040714	294.69825	100.68047	198.33837	21.71950	0.1145347	2.7223114	179	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47900	2000 LA_{24}
2000 LH_{24}	14.8	0.15	20040714	298.02291	176.87389	137.30873	16.96959	0.2491634	2.7043824	71	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	22191	2000 LH_{24}
2000 LN_{25}	14.8	0.15	20040714	323.28476	205.31089	88.31559	5.64616	0.1352295	2.6064151	102	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	43371	2000 LN_{25}
2000 LJ_{26}	15.4	0.15	20040714	345.90600	64.86060	151.69046	15.40128	0.2468569	2.7535089	60	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56161	2000 LJ_{26}
2000 LJ_{32}	14.4	0.15	20040714	278.10630	116.65982	241.04398	11.48024	0.3096705	2.8017155	59	4	1976–2004	0.56	M-v	1	MPC	47900	2000 LJ_{32}
2000 LM_{32}	15.9	0.15	20040714	333.75604	70.53726	178.66093	8.27531	0.1291864	2.6504244	106	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	25794	2000 LM_{32}
2000 LZ_{34}	15.4	0.15	20040714	196.27135	139.16800	209.54753	8.70645	0.0404178	2.9198400	52	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47900	2000 LZ_{34}
2000 LE_{35}	15.6	0.15	20040714	298.74223	218.13539	89.02026	13.94527	0.1800794	2.6060326	45	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47900	2000 LE_{35}
2000 LB_{36}	15.3	0.15	20040714	279.67893	226.94102	131.48815	11.44320	0.2468505	2.5220477	117	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	43371	2000 LB_{36}
2000 LF_{36}	14.6	0.15	20040714	16.45970	325.77186	263.41291	4.12670	0.1790560	2.5402357	34	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	19796	2000 LF_{36}
2000 MS_{1}	15.3	0.15	20040714	325.48348	258.32960	90.55652	7.06344	0.1356588	2.3742776	130	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47900	2000 MS_{1}
2000 MJ_{2}	13.8	0.15	20040714	301.37663	24.13050	161.62310	18.79833	0.1183489	3.2067930	38	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	17430	2000 MJ_{2}
2000 MD_{3}	14.9	0.15	20040714	150.02203	300.62053	104.65773	10.18480	0.0795498	3.1782980	78	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41658	2000 MD_{3}
2000 MJ_{3}	15.6	0.15	20040714	291.42503	203.92601	104.26352	12.03627	0.1811944	2.6766173	59	4	2000–2004	0.55	M-v	0	MPC	47901	2000 MJ_{3}
2000 MB_{5}	14.9	0.15	20040714	346.56350	20.47871	296.81660	13.04121	0.1915044	2.5495224	108	4	2000–2004	0.76	M-v	2	MPC	47901	2000 MB_{5}
2000 NE	16.5	0.15	20040714	313.71728	70.08091	238.58849	1.85003	0.3198522	2.7085839	38	5	1996–2004	0.45	M-v	1	MPC	47901	2000 NE
2000 NA_{6}	14.3	0.15	20040714	258.96082	98.22939	264.10972	5.77271	0.3410837	2.8804542	112	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	30356	2000 NA_{6}
2000 NR_{7}	15.8	0.15	20040714	298.32014	200.88926	156.76232	4.59436	0.1899373	2.6276041	39	4	1996–2003	0.69	M-v	2	MPC	3636	2000 NR_{7}
2000 NA_{11}	14.1	0.15	20040714	286.61131	38.54296	297.58215	6.78480	0.2293866	2.7901673	117	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43372	2000 NA_{11}
2000 NP_{11}	14.9	0.15	20040714	3.43397	102.89409	116.52152	30.60332	0.4264101	2.7348953	53	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56161	2000 NP_{11}
2000 NJ_{12}	14.8	0.15	20040714	241.31923	67.40577	261.33319	17.03233	0.2186392	3.2451537	87	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47901	2000 NJ_{12}
2000 NR_{12}	14.7	0.15	20040714	271.97189	52.11855	235.86872	11.89341	0.1234665	3.1899044	54	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23558	2000 NR_{12}
2000 NL_{13}	14.4	0.15	20040714	298.60502	206.49116	143.28375	18.22740	0.2625429	2.7228473	107	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	47901	2000 NL_{13}
2000 NK_{14}	14.2	0.15	20040714	314.63473	305.33370	309.50266	14.73383	0.1636595	3.0793221	132	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57780	2000 NK_{14}
2000 NT_{14}	14.3	0.15	20040714	290.88230	212.82997	130.84619	12.80070	0.1557965	2.7685042	96	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47902	2000 NT_{14}
2000 NZ_{18}	15.0	0.15	20040714	273.71225	225.18069	117.42915	3.80818	0.1613920	2.8652678	87	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	47902	2000 NZ_{18}
2000 NK_{24}	15.0	0.15	20040714	303.33745	42.52912	270.48343	6.77595	0.2181613	2.7916193	64	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	41659	2000 NK_{24}
2000 NN_{25}	14.4	0.15	20040714	313.88621	201.39964	108.27009	10.47457	0.1466713	2.7183312	58	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	43373	2000 NN_{25}
2000 NG_{26}	15.0	0.15	20040714	228.18035	146.77487	137.26315	29.49899	0.0444040	1.8609588	125	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	57780	2000 NG_{26}
2000 NF_{27}	14.3	0.15	20040714	205.75536	71.98224	325.17294	6.79573	0.0969927	2.9672589	185	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50478	2000 NF_{27}
2000 NA_{28}	13.9	0.15	20040714	238.23254	66.00097	271.43576	15.14606	0.2034333	3.0680821	107	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	41660	2000 NA_{28}
2000 OL	14.0	0.15	20040714	335.94720	333.54276	312.98716	14.78305	0.4873879	2.6547134	305	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57780	2000 OL
2000 OE_{5}	15.1	0.15	20040714	328.40907	173.63613	165.97800	13.78003	0.1679204	2.5989825	98	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	50478	2000 OE_{5}
2000 OZ_{8}	15.1	0.15	20040714	236.58544	223.01279	164.93678	17.95621	0.2228069	3.0960683	82	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47903	2000 OZ_{8}
2000 OM_{13}	16.9	0.15	20040714	33.73397	88.79996	209.78481	1.48524	0.2108652	2.3676610	28	3	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	3672	2000 OM_{13}
2000 OR_{14}	16.0	0.15	20040714	308.11396	173.67036	131.92596	3.61241	0.0629149	2.7710538	64	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	43374	2000 OR_{14}
2000 OK_{15}	14.8	0.15	20040714	268.90606	32.29692	315.17353	8.07110	0.1759991	2.8366366	54	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	22238	2000 OK_{15}
2000 OM_{15}	14.9	0.15	20040714	322.44635	164.28815	121.05931	4.61317	0.1542091	2.7865432	59	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	41660	2000 OM_{15}
2000 OE_{17}	16.3	0.15	20040714	303.54898	225.41023	118.27502	8.15409	0.3193495	2.7009445	35	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	26970	2000 OE_{17}
2000 OC_{18}	13.9	0.15	20040714	261.45935	346.40704	311.93266	17.11198	0.1846923	3.1929943	71	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	25043	2000 OC_{18}
2000 OA_{19}	14.7	0.15	20040714	238.54044	196.60439	150.26865	2.22199	0.2682797	3.1081784	87	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	47904	2000 OA_{19}
2000 OK_{22}	15.8	0.15	20040714	255.59187	290.92456	332.21133	22.38698	0.0894020	1.8755025	93	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57781	2000 OK_{22}
2000 OF_{25}	13.4	0.15	20040714	222.40568	35.32173	319.84116	14.00393	0.2302138	3.1324528	103	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	43374	2000 OF_{25}
2000 OV_{25}	14.8	0.15	20040714	354.50101	223.16129	108.05120	5.18355	0.2179349	2.4436557	109	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47904	2000 OV_{25}
2000 OW_{26}	14.0	0.15	20040714	302.34646	311.47553	304.80283	16.23600	0.2428008	3.0730928	54	2	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	56162	2000 OW_{26}
2000 OF_{30}	14.0	0.15	20040714	296.59520	322.08841	289.16545	15.10992	0.1868153	3.1573278	48	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	56162	2000 OF_{30}

2000 OO_{32}	15.5	0.15	20040714	312.62374	102.61522	219.18366	3.07927	0.1979839	2.7256630	72	6	1987–2004	0.65	M-v	1	MPC	47905	2000 OO_{32}
2000 OR_{33}	15.2	0.15	20040714	267.96954	139.49452	156.45796	17.72747	0.1437787	3.1231231	34	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	47905	2000 OR_{33}
2000 OJ_{34}	14.1	0.15	20040714	231.92519	82.03013	283.46877	8.36798	0.1975941	3.0486176	83	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47905	2000 OJ_{34}
2000 OH_{36}	15.3	0.15	20040714	260.32993	107.38896	209.86025	6.68923	0.2059292	3.0960891	39	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	47905	2000 OH_{36}
2000 OT_{36}	14.4	0.15	20040714	242.94489	115.84613	246.52334	9.06554	0.1565077	2.9699108	116	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	41661	2000 OT_{36}
2000 OA_{38}	13.6	0.15	20040714	207.86508	187.30310	191.36394	12.74068	0.2512087	3.1830927	90	5	1989–2004	0.74	M-v	1	MPC	43374	2000 OA_{38}
2000 OG_{38}	14.3	0.15	20040714	219.39994	150.58468	243.60942	12.32495	0.1443710	2.9361572	95	6	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	47905	2000 OG_{38}
2000 OO_{38}	15.1	0.15	20040714	285.68583	134.42077	215.47984	8.21917	0.2315198	2.7820044	59	4	1993–2004	0.48	M-v	2	MPC	13672	2000 OO_{38}
2000 OR_{39}	15.8	0.15	20040714	330.08328	51.37535	224.37253	6.08591	0.2364399	2.7890865	81	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	25803	2000 OR_{39}
2000 OA_{40}	15.0	0.15	20040714	260.57625	70.27165	241.59350	10.53922	0.1596408	3.0803316	55	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	30359	2000 OA_{40}
2000 OV_{40}	14.0	0.15	20040714	205.59495	139.83625	245.56959	5.22670	0.1508419	3.1684111	148	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	43374	2000 OV_{40}
2000 OO_{41}	15.1	0.15	20040714	7.75310	88.63112	166.66450	17.69191	0.2768411	2.6503089	45	3	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	57781	2000 OO_{41}
2000 OP_{41}	15.2	0.15	20040714	271.63134	86.08159	250.12073	9.37411	0.1303931	2.9304569	121	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	25803	2000 OP_{41}
2000 OV_{41}	13.8	0.15	20040714	178.79693	145.03110	226.93743	8.98735	0.1003418	3.4891468	192	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	41661	2000 OV_{41}
2000 OB_{43}	15.0	0.15	20040714	292.77840	83.58542	309.11206	11.76382	0.2042925	2.6144332	165	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47905	2000 OB_{43}
2000 OE_{43}	15.1	0.15	20040714	320.44784	144.24355	169.88288	9.48997	0.2078519	2.7483869	71	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	47906	2000 OE_{43}
2000 OV_{43}	14.5	0.15	20040714	300.09136	34.33462	280.38562	7.49357	0.1970637	2.8867301	66	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	30360	2000 OV_{43}
2000 OA_{45}	15.0	0.15	20040714	353.20233	78.57861	247.72110	4.17053	0.2348897	2.5662009	115	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47906	2000 OA_{45}
2000 OJ_{45}	14.8	0.15	20040714	333.26098	136.31048	176.37308	13.01412	0.2604697	2.6587317	87	5	1999–2004	0.77	M-v	1	MPC	47906	2000 OJ_{45}
2000 OU_{45}	14.6	0.15	20040714	226.69072	159.72653	208.00187	4.64126	0.1805491	3.1521383	79	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	47906	2000 OU_{45}
2000 OL_{46}	14.4	0.15	20040714	274.70631	187.29047	154.68742	20.34381	0.2543653	2.9747446	91	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47906	2000 OL_{46}
2000 OK_{52}	13.4	0.15	20040714	252.50213	45.16049	283.07756	14.24740	0.2953181	3.2189655	113	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	50479	2000 OK_{52}
2000 OM_{54}	15.3	0.15	20040714	227.55838	52.85598	290.86812	8.30131	0.0839679	3.0905126	30	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	41662	2000 OM_{54}
2000 OO_{57}	14.7	0.15	20040714	285.36021	316.17359	329.69342	4.98106	0.1488550	3.0619409	60	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	23565	2000 OO_{57}
2000 ON_{68}	14.9	0.15	20040714	332.09087	99.82129	121.04964	13.82907	0.1989285	3.1148629	63	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56162	2000 ON_{68}
2000 OR_{69}	14.3	0.15	20040714	195.60084	276.54318	134.60271	9.83525	0.1073127	2.9604139	95	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	43375	2000 OR_{69}
2000 PD_{3}	18.4	0.15	20040714	109.21123	109.66818	299.14807	7.68314	0.5931496	1.9983965	129	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	57781	2000 PD_{3}
2000 PL_{4}	14.8	0.15	20040714	272.89469	31.24600	316.51787	2.29264	0.1168002	2.8083418	91	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47908	2000 PL_{4}
2000 PD_{5}	17.1	0.15	20040714	60.16038	128.79490	129.71883	0.66256	0.1926234	2.3739618	22	3	2000–2003	0.73	M-v	4	MPC	46421	2000 PD_{5}
2000 PK_{5}	17.6	0.15	20040714	138.34036	191.52558	227.35091	13.15737	0.7013867	1.9345709	109	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	11787	2000 PK_{5}
2000 PZ_{8}	14.8	0.15	20040714	355.94973	56.18857	261.19469	12.46810	0.1203206	2.4859179	113	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47908	2000 PZ_{8}
2000 PE_{9}	13.9	0.15	20040714	286.82711	259.17131	5.00527	23.29269	0.1245619	3.1625976	84	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57781	2000 PE_{9}
2000 PO_{9}	16.6	0.15	20040714	114.89840	84.38663	323.26733	16.31626	0.3098639	1.9822401	183	2	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	56163	2000 PO_{9}
2000 PT_{11}	14.0	0.15	20040714	329.82286	211.73942	92.18502	11.17218	0.2722175	2.7493933	79	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	50480	2000 PT_{11}
2000 PF_{12}	15.5	0.15	20040714	8.45947	185.33099	100.78170	14.41953	0.2368855	2.6241099	43	6	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	50480	2000 PF_{12}
2000 PW_{12}	13.4	0.15	20040714	286.86037	63.93037	267.61761	12.43046	0.1527460	3.0385225	137	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	43376	2000 PW_{12}
2000 PP_{13}	15.8	0.15	20040714	268.01803	171.09546	180.49890	3.94106	0.1440874	2.7851927	37	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	43376	2000 PP_{13}
2000 PE_{14}	16.2	0.15	20040714	0.32020	266.19250	350.68038	1.44047	0.1454629	2.6789645	48	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	41663	2000 PE_{14}
2000 PZ_{14}	14.0	0.15	20040714	209.25015	256.98912	120.20545	14.51556	0.1947916	3.0972679	77	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	43376	2000 PZ_{14}
2000 PC_{17}	14.9	0.15	20040714	96.06633	357.22392	152.38033	2.57003	0.0085013	2.8661937	154	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	43376	2000 PC_{17}
2000 PG_{18}	15.2	0.15	20040714	265.61765	225.05260	121.99157	2.53323	0.1805917	2.8851500	56	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	47908	2000 PG_{18}
2000 PL_{18}	17.0	0.15	20040714	87.48362	93.47290	320.17000	17.61586	0.1212545	1.9201581	60	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	57781	2000 PL_{18}
2000 PL_{20}	16.2	0.15	20040714	57.95353	205.00344	76.05348	3.03343	0.2074672	2.3689415	41	3	1996–2003	0.56	M-v	3	MPC	46424	2000 PL_{20}
2000 PK_{23}	14.5	0.15	20040714	256.56573	70.28528	283.83091	0.91430	0.1136163	2.9252901	120	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	43376	2000 PK_{23}
2000 PU_{24}	13.4	0.15	20040714	195.66838	259.32746	161.52596	15.90554	0.2394704	3.1887636	159	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47909	2000 PU_{24}
2000 PV_{25}	13.9	0.15	20040714	272.87450	172.91860	249.24805	11.25633	0.1109278	2.5763790	118	5	1951–2003	0.58	M-v	0	MPC	47909	2000 PV_{25}
2000 PC_{26}	15.3	0.15	20040714	283.84217	70.62279	220.01036	20.87321	0.1782784	3.1330406	50	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	47909	2000 PC_{26}
2000 PJ_{26}	13.8	0.15	20040714	240.70454	71.50670	301.26082	12.34400	0.2794777	3.1756832	177	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47909	2000 PJ_{26}
2000 PP_{27}	15.0	0.15	20040714	255.06238	166.22379	151.89931	5.47091	0.1310120	3.1929311	27	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	22291	2000 PP_{27}
2000 QK_{1}	13.4	0.15	20040714	204.03317	115.25177	349.04491	13.08248	0.1459363	2.5865147	119	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47910	2000 QK_{1}
2000 QH_{2}	15.6	0.15	20040714	151.30627	102.95564	283.76524	21.57290	0.1286003	1.8738745	115	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	56164	2000 QH_{2}
2000 QP_{6}	14.7	0.15	20040714	244.54505	19.92601	343.71402	11.59072	0.1392330	3.0777208	118	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47910	2000 QP_{6}
2000 QU_{7}	18.2	0.15	20040714	25.94164	87.22611	339.77354	22.33129	0.6475266	2.2816523	225	2	1994–2001	0.51	M-v	1	MPC	14250	2000 QU_{7}

2000 QN_{8}	15.1	0.15	20040714	233.74654	224.26338	167.22420	13.85806	0.3067242	3.0659929	67	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	50480	2000 QN_{8}
2000 QX_{9}	15.2	0.15	20040714	227.77923	39.06386	327.53099	0.93177	0.3108171	3.0685764	63	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	47910	2000 QX_{9}
2000 QY_{9}	14.8	0.15	20040714	250.96381	31.21751	306.89355	10.84714	0.1575055	2.9726796	66	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	43376	2000 QY_{9}
2000 QM_{12}	15.4	0.15	20040714	241.43759	220.94354	126.65111	2.29420	0.2004288	3.0799130	48	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	30363	2000 QM_{12}
2000 QQ_{12}	16.3	0.15	20040714	42.57502	161.97202	147.45737	6.27990	0.0821864	2.3461270	44	2	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	46426	2000 QQ_{12}
2000 QS_{14}	15.7	0.15	20040714	263.19362	343.79171	351.01800	2.96058	0.2340488	2.9920154	57	6	1990–2004	0.50	M-v	1	MPC	47911	2000 QS_{14}
2000 QA_{15}	15.4	0.15	20040714	289.77564	209.78583	71.37955	1.10500	0.2009585	3.0830889	57	6	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	47911	2000 QA_{15}
2000 QO_{17}	15.2	0.15	20040714	270.94883	348.43143	350.12646	1.18276	0.1188719	2.9418165	96	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47911	2000 QO_{17}
2000 QJ_{21}	15.5	0.15	20040714	289.44024	200.56822	150.32118	7.03244	0.0874812	2.7361119	38	4	1991–2003	0.64	M-v	1	MPC	46427	2000 QJ_{21}
2000 QA_{22}	14.7	0.15	20040714	215.09164	234.03337	140.25413	10.63805	0.0119334	3.0737455	104	6	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	47911	2000 QA_{22}
2000 QR_{23}	15.2	0.15	20040714	10.80890	265.57971	16.68441	4.89993	0.2573353	2.5642926	50	5	1996–2004	0.68	M-v	2	MPC	50480	2000 QR_{23}
2000 QK_{28}	15.3	0.15	20040714	4.13265	158.29745	149.19156	5.30823	0.2393169	2.5544899	96	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47912	2000 QK_{28}
2000 QU_{29}	14.8	0.15	20040714	253.79996	260.53358	102.22514	2.66903	0.1940990	3.0205090	122	6	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	47912	2000 QU_{29}
2000 QE_{32}	16.0	0.15	20040714	347.44045	301.09930	11.23402	7.61967	0.2238982	2.5970429	52	4	1996–2003	0.53	M-v	1	MPC	13684	2000 QE_{32}
2000 QQ_{33}	16.3	0.15	20040714	204.73626	284.86930	26.99537	20.24374	0.0661916	1.9073828	89	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	57781	2000 QQ_{33}
2000 QU_{36}	14.6	0.15	20040714	221.26737	207.12251	176.87884	3.83161	0.0905401	2.9733804	101	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47913	2000 QU_{36}
2000 QD_{42}	15.1	0.15	20040714	284.50149	58.20876	285.14643	1.37586	0.0804864	2.8181748	45	4	1994–2003	0.67	M-v	1	MPC	30365	2000 QD_{42}
2000 QG_{42}	15.1	0.15	20040714	253.83124	157.33845	152.90881	12.07963	0.1568153	3.2435083	52	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	46429	2000 QG_{42}
2000 QK_{43}	16.1	0.15	20040714	296.61346	125.66854	199.18537	1.44189	0.0772265	2.8525167	36	4	1991–2003	0.60	M-v	1	MPC	42932	2000 QK_{43}
2000 QS_{45}	14.2	0.15	20040714	196.77594	214.42193	186.52851	1.87416	0.2598457	3.2503087	171	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47913	2000 QS_{45}
2000 QA_{46}	16.2	0.15	20040714	288.91749	103.81489	220.16237	1.25835	0.0835286	2.9180039	34	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	25814	2000 QA_{46}
2000 QP_{46}	17.2	0.15	20040714	6.29511	40.78673	322.07821	0.87949	0.2014502	2.3613427	28	3	1995–2002	0.48	M-v	3	MPC	50481	2000 QP_{46}
2000 QC_{47}	15.4	0.15	20040714	243.20788	220.86998	132.74736	3.22746	0.1740769	3.0856146	72	7	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	43378	2000 QC_{47}
2000 QS_{47}	15.0	0.15	20040714	202.94575	243.76578	158.59539	1.79702	0.2353536	3.1733430	130	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47914	2000 QS_{47}
2000 QX_{47}	14.4	0.15	20040714	214.30344	46.37447	337.05386	10.34995	0.0890495	3.1026386	103	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50481	2000 QX_{47}
2000 QY_{50}	15.1	0.15	20040714	331.51821	2.16330	341.84898	13.42511	0.1897442	2.5861914	130	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47914	2000 QY_{50}
2000 QE_{51}	17.5	0.15	20040714	82.81284	282.92781	13.82511	1.86088	0.2353882	2.2374284	53	3	2000–2003	0.57	M-v	3	MPC	46430	2000 QE_{51}
2000 QY_{54}	15.1	0.15	20040714	306.83339	282.98284	46.01438	3.23442	0.1847596	2.7668931	56	6	1996–2004	0.46	M-v	1	MPC	47914	2000 QY_{54}
2000 QN_{55}	13.6	0.15	20040714	173.02685	348.13576	64.68220	2.43285	0.1748544	3.3226652	142	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47914	2000 QN_{55}
2000 QC_{56}	16.6	0.15	20040714	351.05693	215.21844	161.28199	2.78958	0.0840721	2.3333687	42	4	1995–2003	0.54	M-v	1	MPC	29237	2000 QC_{56}
2000 QF_{57}	16.2	0.15	20040714	255.96627	284.24615	74.55134	1.92823	0.2906203	2.9949703	36	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	47915	2000 QF_{57}
2000 QQ_{57}	16.2	0.15	20040714	332.29910	318.40054	341.53251	6.81818	0.2500743	2.6902441	68	4	1978–2004	0.73	M-v	2	MPC	47915	2000 QQ_{57}
2000 QU_{59}	15.9	0.15	20040714	334.32849	265.34353	5.23946	1.52522	0.0780672	2.9140660	49	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50481	2000 QU_{59}
2000 QL_{66}	14.8	0.15	20040714	271.36359	209.42699	126.54877	15.11350	0.1005932	3.0961775	68	6	1992–2004	0.76	M-v	1	MPC	47915	2000 QL_{66}
2000 QN_{67}	14.4	0.15	20040714	224.03970	338.74451	51.29640	12.44081	0.1604509	3.1353049	52	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47916	2000 QN_{67}
2000 QU_{71}	15.5	0.15	20040714	356.27663	341.21340	324.61862	6.27214	0.1909358	2.5828219	69	5	1994–2004	0.67	M-v	3	MPC	47916	2000 QU_{71}
2000 QG_{72}	16.9	0.15	20040714	87.54815	83.86831	190.01681	2.33582	0.1455192	2.3059000	32	3	1996–2003	0.44	M-v	3	MPC	47916	2000 QG_{72}
2000 QW_{73}	14.9	0.15	20040714	265.51977	168.92901	172.49298	4.36585	0.1365148	3.0059466	43	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	43379	2000 QW_{73}
2000 QF_{74}	15.3	0.15	20040714	246.98240	207.09742	168.22464	11.16664	0.1450663	2.9608851	47	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	47916	2000 QF_{74}
2000 QK_{76}	15.2	0.15	20040714	329.50090	121.85720	229.35512	1.69964	0.2249833	2.5853251	127	7	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	47917	2000 QK_{76}
2000 QP_{81}	15.8	0.15	20040714	242.33041	191.26550	170.27549	3.75955	0.1707602	3.0881018	48	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	47917	2000 QP_{81}
2000 QQ_{81}	15.3	0.15	20040714	242.17598	9.00024	338.56912	8.65171	0.0719678	3.1655835	65	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50481	2000 QQ_{81}
2000 QD_{82}	15.1	0.15	20040714	35.41862	267.43249	344.53226	12.62186	0.1760462	2.6753785	96	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47917	2000 QD_{82}
2000 QQ_{82}	14.1	0.15	20040714	216.56181	13.26861	338.54618	10.23543	0.0355191	3.4046470	45	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	41665	2000 QQ_{82}
2000 QF_{83}	15.3	0.15	20040714	265.15878	307.91875	30.55764	0.95399	0.2345358	3.0648419	69	6	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	47917	2000 QF_{83}
2000 QU_{85}	15.5	0.15	20040714	220.87776	168.84218	193.26820	4.80271	0.1322729	3.2098738	39	6	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	47918	2000 QU_{85}
2000 QC_{86}	14.7	0.15	20040714	11.70679	47.98706	187.35877	8.28245	0.2508938	2.7846406	64	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	57781	2000 QC_{86}
2000 QP_{87}	17.4	0.15	20040714	56.21267	33.14739	291.52025	3.18910	0.1612797	2.2726033	30	4	1995–2002	0.53	M-v	1	MPC	52692	2000 QP_{87}
2000 QJ_{94}	14.6	0.15	20040714	334.42523	298.40368	306.18566	8.63633	0.0938711	3.1527496	39	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	19843	2000 QJ_{94}
2000 QM_{94}	15.2	0.15	20040714	340.32355	240.88908	35.81784	3.05186	0.1623191	2.7391202	50	3	2000–2004	0.44	M-v	4	MPC	25820	2000 QM_{94}
2000 QM_{95}	14.5	0.15	20040714	232.44495	168.64078	199.69039	6.16135	0.1702834	3.1899302	72	5	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	43380	2000 QM_{95}
2000 QB_{98}	14.5	0.15	20040714	271.63501	320.07243	14.69299	8.85826	0.2851566	3.0239463	114	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	43380	2000 QB_{98}
2000 QK_{105}	16.3	0.15	20040714	93.25666	43.83191	13.53221	19.40146	0.0981442	1.9671196	104	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57781	2000 QK_{105}

2000 QX_{105}	13.7	0.15	20040714	264.56082	239.19886	95.90461	8.38792	0.1302018	3.2110339	70	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30369	2000 QX_{105}
2000 QF_{108}	14.2	0.15	20040714	240.20014	178.64541	148.00630	6.68085	0.0583001	3.3981585	37	5	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	41666	2000 QF_{108}
2000 QZ_{108}	14.5	0.15	20040714	282.77316	198.90762	103.52331	6.57666	0.1263135	3.1226805	58	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30369	2000 QZ_{108}
2000 QS_{109}	15.6	0.15	20040714	315.33167	117.98716	152.00911	10.42526	0.0564780	3.0756051	32	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	26996	2000 QS_{109}
2000 QZ_{110}	15.8	0.15	20040714	230.13757	176.92342	205.54509	1.29475	0.1223495	3.0372578	46	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50482	2000 QZ_{110}
2000 QG_{112}	15.2	0.15	20040714	232.16723	222.58815	156.46756	2.85812	0.2083044	3.1159749	87	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47920	2000 QG_{112}
2000 QG_{114}	15.1	0.15	20040714	198.60125	30.51808	16.67408	4.38781	0.1730745	3.2002499	54	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47921	2000 QG_{114}
2000 QL_{124}	14.0	0.15	20040714	214.05880	196.42010	198.53766	10.55737	0.1043398	3.2038251	65	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	47921	2000 QL_{124}
2000 QW_{125}	14.1	0.15	20040714	246.13677	178.55592	179.97136	11.25320	0.0696074	3.0979629	45	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	50483	2000 QW_{125}
2000 QP_{134}	15.1	0.15	20040714	233.30981	251.50223	116.41082	5.78175	0.1734486	3.0506943	69	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	50483	2000 QP_{134}
2000 QF_{136}	14.6	0.15	20040714	230.71158	202.38516	158.51936	11.55393	0.1359501	3.0924836	52	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50483	2000 QF_{136}
2000 QG_{140}	14.5	0.15	20040714	225.20991	171.11783	190.73997	11.63215	0.1738920	3.1527966	48	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	49804	2000 QG_{140}
2000 QM_{141}	14.2	0.15	20040714	257.69384	204.53671	160.22496	11.58692	0.0910793	3.0506845	54	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	50483	2000 QM_{141}
2000 QN_{142}	14.5	0.15	20040714	257.02451	350.92617	8.48902	20.26603	0.1924215	3.0969264	91	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	25104	2000 QN_{142}
2000 QB_{143}	14.3	0.15	20040714	268.71990	204.66765	136.07159	2.60072	0.1032548	3.0836687	111	6	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	43381	2000 QB_{143}
2000 QG_{144}	14.7	0.15	20040714	294.12881	247.18196	48.87986	4.03205	0.1928895	3.0894438	47	3	2000–2004	0.70	M-v	4	MPC	27005	2000 QG_{144}
2000 QC_{154}	14.5	0.15	20040714	232.86906	128.76247	235.72677	9.43597	0.1117497	3.0407680	80	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	25826	2000 QC_{154}
2000 QL_{154}	14.4	0.15	20040714	300.44042	41.07650	247.91633	9.13709	0.0703715	3.0247651	64	3	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	30372	2000 QL_{154}
2000 QJ_{156}	14.8	0.15	20040714	271.99175	122.11330	232.98331	8.02260	0.1722992	2.8074556	82	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47924	2000 QJ_{156}
2000 QN_{156}	14.9	0.15	20040714	336.50696	119.47304	170.71873	14.40080	0.1397540	2.6984759	108	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	43381	2000 QN_{156}
2000 QP_{158}	14.5	0.15	20040714	14.46264	346.91835	239.44226	7.08742	0.1609510	2.7973223	75	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47924	2000 QP_{158}
2000 QA_{159}	14.4	0.15	20040714	158.98678	177.72995	259.07598	8.18270	0.0784879	3.1639077	104	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47924	2000 QA_{159}
2000 QM_{160}	14.5	0.15	20040714	297.23578	70.33237	202.23105	11.81928	0.0923250	3.2311600	44	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	17447	2000 QM_{160}
2000 QC_{161}	14.9	0.15	20040714	246.32984	155.73903	199.34055	10.22045	0.1133454	2.9780986	99	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47924	2000 QC_{161}
2000 QH_{162}	14.8	0.15	20040714	20.43699	55.35081	183.86426	12.87299	0.1313881	2.7424111	52	5	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	41667	2000 QH_{162}
2000 QC_{173}	14.8	0.15	20040714	232.64837	103.44027	265.84591	7.63913	0.0701824	3.0215296	67	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	43382	2000 QC_{173}
2000 QD_{173}	14.9	0.15	20040714	277.47768	116.86225	173.30661	16.31652	0.1841893	3.1542954	42	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	47925	2000 QD_{173}
2000 QJ_{174}	15.1	0.15	20040714	234.04432	184.40535	178.10350	9.34866	0.0795217	3.0667618	48	6	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	47925	2000 QJ_{174}
2000 QK_{175}	14.5	0.15	20040714	247.82533	168.48647	174.57942	8.70603	0.1128346	3.1063303	40	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	22415	2000 QK_{175}
2000 QO_{177}	15.2	0.15	20040714	287.04765	18.68045	265.22343	2.40958	0.2445582	3.1430172	41	5	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	47926	2000 QO_{177}
2000 QW_{182}	14.7	0.15	20040714	203.08439	154.35793	207.42084	22.88840	0.0529854	1.8035489	203	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	57781	2000 QW_{182}
2000 QY_{188}	15.1	0.15	20040714	226.29566	280.21346	90.15046	5.90220	0.1405360	3.1313904	71	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50484	2000 QY_{188}
2000 QJ_{189}	14.0	0.15	20040714	265.77940	220.27872	94.44228	10.06780	0.1600533	3.1381198	74	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	25829	2000 QJ_{189}
2000 QU_{190}	15.0	0.15	20040714	10.70244	129.21333	137.92519	18.32348	0.2843248	2.6283804	70	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	50484	2000 QU_{190}
2000 QG_{194}	15.1	0.15	20040714	227.49157	148.21669	221.16388	10.96546	0.2188829	3.1196729	50	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	49805	2000 QG_{194}
2000 QK_{198}	15.5	0.15	20040714	290.27936	260.28748	51.68157	2.46534	0.1306258	2.9756512	47	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	47927	2000 QK_{198}
2000 QY_{203}	14.9	0.15	20040714	290.41911	225.40960	108.48198	4.58605	0.1748641	2.8874165	50	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	25831	2000 QY_{203}
2000 QN_{204}	17.1	0.15	20040714	29.45983	297.55508	27.66174	1.39301	0.2032252	2.3892568	40	3	1999–2003	0.58	M-v	3	MPC	46448	2000 QN_{204}
2000 QZ_{204}	15.2	0.15	20040714	230.03331	196.04450	187.54759	5.03467	0.1505665	3.1025433	35	3	1995–2003	0.71	M-v	4	MPC	14906	2000 QZ_{204}
2000 QA_{206}	14.2	0.15	20040714	152.92152	267.50424	181.31823	20.75743	0.0412863	3.2223039	82	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50484	2000 QA_{206}
2000 QZ_{209}	16.0	0.15	20040714	282.36240	99.07318	213.51437	2.27337	0.2640899	3.0036562	39	4	1979–2004	0.52	M-v	2	MPC	13715	2000 QZ_{209}
2000 QB_{212}	15.7	0.15	20040714	262.65113	156.07356	348.05656	7.43658	0.0287251	2.2599615	150	2	2000–2002	0.55	M-v	3	MPC	30376	2000 QB_{212}
2000 QU_{212}	15.9	0.15	20040714	3.10791	350.42025	330.30566	0.79467	0.1198127	2.5476033	48	3	2000–2003	0.76	M-v	4	MPC	25832	2000 QU_{212}
2000 QA_{214}	15.3	0.15	20040714	267.42147	311.44900	23.07340	4.34586	0.1616434	3.0699152	69	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	43383	2000 QA_{214}
2000 QV_{216}	15.1	0.15	20040714	301.89257	192.74960	104.76372	4.26239	0.1379529	3.0546025	53	4	1999–2004	0.83	M-v	1	MPC	23582	2000 QV_{216}
2000 QL_{217}	14.1	0.15	20040714	293.44269	81.35057	254.75630	20.14825	0.2775410	3.2101598	80	5	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	47929	2000 QL_{217}
2000 QD_{220}	15.1	0.15	20040714	288.43811	344.66188	318.70366	7.08427	0.0251879	3.0257265	24	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	33243	2000 QD_{220}
2000 QX_{220}	15.6	0.15	20040714	248.51577	265.48991	105.40584	2.47142	0.1790935	2.9256663	42	5	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	47929	2000 QX_{220}
2000 QQ_{221}	15.1	0.15	20040714	284.95806	240.17399	50.04594	5.78831	0.2089389	3.0739588	41	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	50485	2000 QQ_{221}
2000 QU_{221}	14.9	0.15	20040714	290.18919	273.91394	17.57201	9.12249	0.1210961	3.0539196	49	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	33243	2000 QU_{221}
2000 QL_{223}	13.7	0.15	20040714	111.99261	117.97899	352.67607	16.94140	0.0888107	3.1924771	118	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50485	2000 QL_{223}
2000 QU_{224}	14.5	0.15	20040714	288.98398	277.15860	55.47646	11.38573	0.1155387	2.9802416	124	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47930	2000 QU_{224}
2000 QF_{228}	15.4	0.15	20040714	297.45858	236.21488	79.29842	3.96127	0.1803745	3.0136593	36	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	10969	2000 QF_{228}

2000 QD_{229}	16.1	0.15	20040714	18.65721	261.35969	11.89494	4.39290	0.2486990	2.5953838	25	3	1996–2003	0.70	M-v	4	MPC	5896	2000 QD_{229}
2000 QL_{244}	15.8	0.15	20040714	262.69048	308.98382	357.22503	2.78731	0.1719556	3.1492101	27	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	30377	2000 QL_{244}
2000 QM_{246}	16.5	0.15	20040714	261.94408	186.11505	127.25724	2.49150	0.1561888	3.1612478	20	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	11792	2000 QM_{246}
2000 QU_{250}	16.5	0.15	20040714	20.62546	318.54972	4.49704	3.56255	0.1313430	2.3967383	29	5	1993–2003	0.57	M-v	1	MPC	34960	2000 QU_{250}
2000 RM_{8}	16.7	0.15	20040714	236.26658	87.34102	187.96227	22.00893	0.0758291	1.9066784	122	3	2000–2003	0.60	M-v	2	MPC	47931	2000 RM_{8}
2000 RO_{8}	16.6	0.15	20040714	99.98726	234.19656	180.35606	17.94556	0.3442770	1.9974171	79	3	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	56167	2000 RO_{8}
2000 RR_{8}	17.7	0.15	20040714	162.59100	51.46751	334.96623	17.12263	0.0975703	1.8526751	41	2	2000–2004	0.73	M-v	4	MPC	56167	2000 RR_{8}
2000 RS_{11}	19.5	0.15	20040714	154.37763	301.68013	172.27853	17.08728	0.3210099	1.2815070	91	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57781	2000 RS_{11}
2000 RV_{12}	14.4	0.15	20040714	264.62328	130.69859	204.51339	10.30108	0.1686380	3.0579660	58	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	22454	2000 RV_{12}
2000 RH_{14}	14.3	0.15	20040714	282.83621	115.88322	214.29172	10.21696	0.1091733	2.9614038	82	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	35534	2000 RH_{14}
2000 RK_{14}	14.6	0.15	20040714	327.44507	36.01903	262.84250	6.94603	0.2020759	2.7902404	51	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	43384	2000 RK_{14}
2000 RN_{14}	14.5	0.15	20040714	324.00729	13.08110	268.57139	9.24582	0.0458180	3.0123274	83	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	43384	2000 RN_{14}
2000 RS_{14}	14.4	0.15	20040714	190.42512	206.07577	198.03820	14.64514	0.0984502	3.2096629	48	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27025	2000 RS_{14}
2000 RY_{14}	14.7	0.15	20040714	63.51361	280.69708	257.02314	8.58249	0.0278506	3.0882742	141	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47932	2000 RY_{14}
2000 RQ_{15}	15.3	0.15	20040714	272.38061	33.39796	290.70030	10.09043	0.0777636	3.1087995	59	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50485	2000 RQ_{15}
2000 RP_{17}	14.5	0.15	20040714	266.66789	140.26400	197.05453	14.29874	0.1263774	3.0674901	52	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	22459	2000 RP_{17}
2000 RN_{20}	14.4	0.15	20040714	242.71919	39.58485	317.76962	12.09033	0.0970184	3.1644780	69	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47932	2000 RN_{20}
2000 RF_{24}	14.8	0.15	20040714	205.22679	175.30997	222.78978	10.24832	0.1140684	3.1444136	49	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	30379	2000 RF_{24}
2000 RH_{25}	14.2	0.15	20040714	294.88522	90.28100	189.93045	25.54197	0.2032248	3.1438229	72	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	13723	2000 RH_{25}
2000 RO_{26}	14.3	0.15	20040714	269.10121	354.27938	321.11354	13.90050	0.1748234	3.1992830	55	3	1981–2004	0.58	M-v	2	MPC	13723	2000 RO_{26}
2000 RD_{28}	14.5	0.15	20040714	311.95722	52.70209	245.45341	9.26214	0.0868167	3.0191572	83	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	43384	2000 RD_{28}
2000 RH_{28}	12.2	0.15	20040714	116.56447	167.74515	199.61947	19.89621	0.0866401	5.2605714	104	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	57781	2000 RH_{28}
2000 RL_{29}	14.9	0.15	20040714	321.15227	47.70483	250.53487	7.69442	0.1699310	2.9176920	65	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47933	2000 RL_{29}
2000 RN_{29}	14.3	0.15	20040714	269.28237	351.24154	328.45810	17.05961	0.2327102	3.1615669	71	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	47933	2000 RN_{29}
2000 RQ_{30}	14.0	0.15	20040714	257.12208	30.31263	317.09758	10.34432	0.1374961	3.1536903	69	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	50486	2000 RQ_{30}
2000 RG_{31}	14.3	0.15	20040714	301.28543	87.29349	225.02476	9.67137	0.0775330	3.0676405	78	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47933	2000 RG_{31}
2000 RD_{34}	17.7	0.15	20040714	94.25063	131.80206	309.18386	6.92377	0.3471598	1.9635400	119	2	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57782	2000 RD_{34}
2000 RK_{34}	14.8	0.15	20040714	289.28290	358.53720	304.08806	8.15991	0.1306081	3.1991694	44	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	23585	2000 RK_{34}
2000 RS_{36}	17.6	0.15	20040714	141.97974	218.94139	177.45075	22.25954	0.1205767	1.8992971	47	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	4742	2000 RS_{36}
2000 RG_{37}	15.8	0.15	20040714	175.48672	349.66510	6.27067	20.12248	0.0611647	1.9358536	79	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	57782	2000 RG_{37}
2000 RH_{37}	16.5	0.15	20040714	146.55083	60.23479	0.69145	23.08636	0.1014300	1.8637356	100	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57782	2000 RH_{37}
2000 RZ_{39}	14.5	0.15	20040714	39.83093	341.48828	218.74403	10.55680	0.0134680	3.0938215	58	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	22474	2000 RZ_{39}
2000 RM_{44}	16.0	0.15	20040714	132.27292	214.86117	202.06655	20.14273	0.0989959	1.8923240	82	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57782	2000 RM_{44}
2000 RB_{48}	13.8	0.15	20040714	342.07458	31.96078	303.34711	8.64431	0.1405674	2.7472384	177	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47935	2000 RB_{48}
2000 RE_{49}	14.3	0.15	20040714	242.77502	135.12792	248.40077	15.43125	0.2555966	2.9973150	46	4	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	47935	2000 RE_{49}
2000 RR_{49}	13.6	0.15	20040714	288.76537	101.86189	212.23581	24.65438	0.2573625	3.2161028	78	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	13728	2000 RR_{49}
2000 RH_{52}	14.0	0.15	20040714	246.03108	148.27851	205.66243	14.90239	0.2350183	3.1627904	83	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	8491	2000 RH_{52}
2000 RX_{53}	15.2	0.15	20040714	225.69010	159.82557	201.75377	14.00561	0.2152103	3.2143631	34	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	27033	2000 RX_{53}
2000 RY_{53}	14.6	0.15	20040714	227.25686	61.36145	297.46383	14.15766	0.1005690	3.1988816	70	6	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47935	2000 RY_{53}
2000 RR_{63}	14.3	0.15	20040714	237.66036	131.21593	218.84529	6.69706	0.1554510	3.2380249	71	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	25145	2000 RR_{63}
2000 RF_{64}	15.6	0.15	20040714	344.65669	102.90223	167.33084	12.32599	0.0973526	2.7814692	40	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47935	2000 RF_{64}
2000 RN_{69}	16.6	0.15	20040714	40.88097	258.80466	56.07477	2.91432	0.2462927	2.3884593	46	2	2000–2003	0.57	M-v	5	MPC	50487	2000 RN_{69}
2000 RJ_{70}	16.2	0.15	20040714	355.99792	144.31100	130.90174	5.11709	0.4220577	2.6735036	68	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	47936	2000 RJ_{70}
2000 RP_{74}	14.0	0.15	20040714	175.67959	149.04400	239.90430	8.89930	0.0934327	3.4865282	96	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	43386	2000 RP_{74}
2000 RB_{75}	15.0	0.15	20040714	251.61825	337.16423	121.74687	6.09039	0.0887424	2.4825216	115	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	50487	2000 RB_{75}
2000 RT_{76}	15.1	0.15	20040714	278.19045	306.73854	346.01614	15.64264	0.1720810	3.1465026	74	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56168	2000 RT_{76}
2000 RA_{84}	15.1	0.15	20040714	337.01123	79.96093	163.46656	9.38429	0.0907767	3.0399609	56	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	34962	2000 RA_{84}
2000 RJ_{86}	14.9	0.15	20040714	350.21199	245.19859	9.67769	9.50888	0.0509380	3.1017279	47	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	43386	2000 RJ_{86}
2000 RE_{88}	14.7	0.15	20040714	261.34329	116.18423	212.37947	8.95707	0.0923345	3.0449253	68	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	43386	2000 RE_{88}
2000 RN_{88}	14.8	0.15	20040714	257.70153	44.93056	300.93066	10.22524	0.0705187	3.1097153	60	5	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	50487	2000 RN_{88}
2000 RU_{88}	14.8	0.15	20040714	280.19177	26.54177	287.75173	8.70137	0.0664391	3.1249197	49	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	43386	2000 RU_{88}
2000 RV_{89}	15.1	0.15	20040714	307.61209	326.06741	321.33985	9.66188	0.0764457	3.1108214	33	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	40122	2000 RV_{89}
2000 RD_{94}	15.3	0.15	20040714	235.21189	160.58792	222.79773	5.39460	0.2043405	3.1586898	68	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47938	2000 RD_{94}

2000 RX_{96}	14.7	0.15	20040714	36.97124	193.60331	279.54671	17.42249	0.0786502	1.9404351	118	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57782	2000 RX_{96}
2000 RG_{98}	13.4	0.15	20040714	287.58245	47.37966	274.90679	12.25164	0.0930195	3.0773501	104	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	43386	2000 RG_{98}
2000 RN_{100}	14.0	0.15	20040714	287.54918	23.90145	300.88053	16.06412	0.1885449	3.0606503	70	6	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	43386	2000 RN_{100}
2000 RU_{100}	14.4	0.15	20040714	328.02898	73.52714	279.96097	10.65224	0.2041331	2.6526600	115	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	30385	2000 RU_{100}
2000 RX_{100}	15.6	0.15	20040714	299.56794	254.88075	327.00392	17.57730	0.0599272	1.9227233	50	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	57782	2000 RX_{100}
2000 RL_{105}	15.6	0.15	20040714	4.91068	15.57982	283.22840	13.34748	0.2430671	2.6624336	28	3	2000–2003	0.65	M-v	4	MPC	27044	2000 RL_{105}
2000 SQ	16.0	0.15	20040714	209.78960	86.72496	1.94575	5.39760	0.0103494	2.8158561	31	3	1995–2003	0.50	M-v	3	MPC	10977	2000 SQ
2000 SM_1	15.5	0.15	20040714	176.79548	37.52161	292.47037	17.03806	0.0583812	1.9706486	68	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	56168	2000 SM_1
2000 SN_1	15.0	0.15	20040714	107.75694	129.98873	288.88267	18.31355	0.0849507	1.9530862	128	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56168	2000 SN_1
2000 SZ_2	16.6	0.15	20040714	300.97280	187.84680	198.41984	12.57603	0.2013537	2.5624905	29	3	2000–2003	0.33	M-v	2	MPC	27045	2000 SZ_2
2000 SR_3	14.1	0.15	20040714	202.68418	319.67753	78.93538	12.01353	0.0681317	3.1586082	119	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50487	2000 SR_3
2000 SS_4	17.0	0.15	20040714	127.15062	352.75674	14.51236	20.00971	0.0910962	1.9608805	33	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	35535	2000 SS_4
2000 SG_5	16.6	0.15	20040714	101.58864	125.15266	312.70738	22.04078	0.1131295	1.8740952	141	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57782	2000 SG_5
2000 SZ_5	13.6	0.15	20040714	268.61727	218.63629	115.55361	22.93057	0.0377934	3.1567098	60	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	50487	2000 SZ_5
2000 SJ_6	13.5	0.15	20040714	232.78705	303.71425	65.67604	18.92730	0.2013992	3.2068903	94	4	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	47940	2000 SJ_6
2000 SY_{10}	17.0	0.15	20040714	58.06418	250.30629	208.34314	21.21652	0.0742768	1.8991732	74	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57782	2000 SY_{10}
2000 SX_{12}	14.7	0.15	20040714	292.10124	31.55630	282.66466	2.46675	0.1579975	2.9247748	66	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	25845	2000 SX_{12}
2000 SK_{14}	14.2	0.15	20040714	272.53400	60.74064	276.69176	11.98588	0.0980657	2.9753908	71	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	25846	2000 SK_{14}
2000 SL_{15}	14.3	0.15	20040714	321.89087	54.41616	213.71588	15.83204	0.1577546	3.1235665	65	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	41671	2000 SL_{15}
2000 SJ_{22}	16.5	0.15	20040714	338.74563	266.48798	111.23452	5.35351	0.0926111	2.4799831	36	3	2000–2003	0.72	M-v	4	MPC	30386	2000 SJ_{22}
2000 SG_{23}	13.7	0.15	20040714	164.74848	319.46662	92.09717	2.16310	0.2785113	3.9509639	206	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47941	2000 SG_{23}
2000 SJ_{24}	16.3	0.15	20040714	111.53245	147.52053	298.15795	23.13929	0.0738584	1.8469754	111	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57782	2000 SJ_{24}
2000 SS_{25}	14.4	0.15	20040714	347.99358	56.28484	212.62226	11.94603	0.1578644	2.7498058	57	4	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	43387	2000 SS_{25}
2000 SA_{26}	14.2	0.15	20040714	263.77101	154.80377	190.93514	9.88527	0.0989053	2.9698838	36	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	43387	2000 SA_{26}
2000 SM_{27}	15.0	0.15	20040714	304.30793	52.17530	244.39589	7.19633	0.0163993	3.1641081	48	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	47941	2000 SM_{27}
2000 SZ_{27}	17.4	0.15	20040714	83.33674	16.67652	315.56860	4.03258	0.2034039	2.1854815	36	3	1999–2003	0.44	M-v	2	MPC	49814	2000 SZ_{27}
2000 SY_{28}	13.9	0.15	20040714	330.02028	51.11785	228.87407	15.86668	0.1782141	3.1005443	86	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	41671	2000 SY_{28}
2000 SF_{31}	16.0	0.15	20040714	308.94035	150.20396	176.33397	1.74152	0.0855366	2.8591094	38	4	1994–2003	0.52	M-v	2	MPC	47942	2000 SF_{31}
2000 SJ_{33}	15.7	0.15	20040714	14.33673	238.52093	39.36304	5.52975	0.1319316	2.7358364	31	2	2000–2003	0.64	M-v	4	MPC	46466	2000 SJ_{33}
2000 ST_{33}	14.6	0.15	20040714	135.08880	276.97646	146.64809	7.35944	0.2660692	3.9601785	35	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25170	2000 ST_{33}
2000 SV_{33}	17.2	0.15	20040714	69.30718	175.46375	147.23285	4.36705	0.1085062	2.2817473	24	3	1999–2002	0.48	M-v	3	MPC	31332	2000 SV_{33}
2000 SP_{35}	16.5	0.15	20040714	27.10844	312.55054	26.68402	2.72798	0.0626345	2.3999977	40	3	1999–2002	0.47	M-v	4	MPC	38285	2000 SP_{35}
2000 SK_{40}	15.0	0.15	20040714	288.66174	274.05598	29.87832	16.69505	0.1498738	3.2449194	71	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	42938	2000 SK_{40}
2000 SS_{42}	16.6	0.15	20040714	85.61407	91.78815	20.88872	21.14674	0.1071359	1.9133573	81	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56169	2000 SS_{42}
2000 SF_{44}	16.8	0.15	20040714	66.11748	94.40461	16.85137	19.92491	0.0917674	1.9294524	76	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57782	2000 SF_{44}
2000 SG_{44}	17.3	0.15	20040714	106.47492	74.09258	13.12894	19.63412	0.0960766	1.8888831	64	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57782	2000 SG_{44}
2000 SP_{46}	14.0	0.15	20040714	324.38320	94.99196	221.20993	11.94048	0.1908247	2.6915970	62	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	46468	2000 SP_{46}
2000 SH_{47}	17.3	0.15	20040714	73.89440	80.90271	328.50479	17.61675	0.0939700	1.9954389	37	2	2000–2003	0.50	M-v	4	MPC	52694	2000 SH_{47}
2000 ST_{47}	14.0	0.15	20040714	338.11969	100.99635	206.93697	14.16025	0.2210789	2.6765674	66	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	50489	2000 ST_{47}
2000 SR_{49}	15.1	0.15	20040714	320.59001	93.22394	221.99892	5.68721	0.0682785	2.8531521	28	3	1994–2003	0.45	M-v	3	MPC	5950	2000 SR_{49}
2000 SJ_{50}	14.9	0.15	20040714	316.06780	97.72300	201.61623	7.16700	0.0376140	3.0101634	38	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	43388	2000 SJ_{50}
2000 SN_{50}	16.0	0.15	20040714	352.00636	55.65938	249.68594	2.22335	0.0704198	2.7231980	25	3	1999–2003	0.48	M-v	3	MPC	13208	2000 SN_{50}
2000 SA_{53}	14.1	0.15	20040714	184.86990	22.12048	35.45677	9.28919	0.0567610	3.2027635	82	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47944	2000 SA_{53}
2000 SV_{60}	16.7	0.15	20040714	13.78076	237.24572	164.45884	5.84745	0.1121382	2.2666930	38	4	1995–2003	0.61	M-v	2	MPC	29328	2000 SV_{60}
2000 SC_{61}	16.4	0.15	20040714	44.45983	105.59648	172.26900	3.69338	0.1821728	2.5349595	51	4	1992–2003	0.71	M-v	2	MPC	46471	2000 SC_{61}
2000 SC_{63}	16.3	0.15	20040714	39.96295	52.48556	278.04320	1.24338	0.2048398	2.3620174	43	3	2000–2003	0.44	M-v	4	MPC	29328	2000 SC_{63}
2000 SX_{64}	14.4	0.15	20040714	293.29201	286.81820	8.76081	10.93281	0.1653720	3.1807025	71	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	46471	2000 SX_{64}
2000 SP_{65}	15.1	0.15	20040714	297.98395	151.87283	176.88087	10.54377	0.1178582	2.9607186	67	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47946	2000 SP_{65}
2000 SE_{66}	15.9	0.15	20040714	304.20056	10.81782	29.45870	1.68387	0.1496910	2.5877319	78	4	1992–2002	0.68	M-v	3	MPC	27704	2000 SE_{66}
2000 SL_{70}	14.9	0.15	20040714	271.15477	270.35808	67.08894	6.14716	0.1552214	3.1488046	55	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47946	2000 SL_{70}
2000 SY_{70}	15.2	0.15	20040714	277.56882	306.14233	47.23062	3.26412	0.2245710	2.9667895	102	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47946	2000 SY_{70}
2000 SA_{75}	14.0	0.15	20040714	150.90038	16.30010	43.03377	9.50705	0.2697866	3.9484556	114	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47947	2000 SA_{75}
2000 SJ_{80}	15.4	0.15	20040714	316.21040	333.74253	329.26930	1.02533	0.0838500	3.0264419	39	2	2000–2003	0.56	M-v	4	MPC	46474	2000 SJ_{80}

2000 SC_{88}	14.6	0.15	20040714	259.84114	241.22258	124.64818	6.51764	0.1766259	3.1390799	125	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	47948	2000 SC_{88}
2000 SJ_{89}	14.0	0.15	20040714	284.74679	47.70201	271.03516	16.08248	0.1989263	3.1066100	45	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	25852	2000 SJ_{89}
2000 SH_{90}	14.1	0.15	20040714	312.21787	334.02429	301.90089	21.07996	0.0470000	3.1318074	98	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	43389	2000 SH_{90}
2000 SW_{90}	13.4	0.15	20040714	246.64920	111.07899	240.82413	20.99586	0.0426487	3.2479688	60	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	43389	2000 SW_{90}
2000 SZ_{90}	14.0	0.15	20040714	273.04588	99.42630	236.14335	21.00056	0.1599105	3.1105990	57	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	23594	2000 SZ_{90}
2000 SZ_{91}	14.9	0.15	20040714	311.33949	19.37066	262.09487	10.75600	0.0794727	3.0676253	71	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50490	2000 SZ_{91}
2000 SA_{93}	14.7	0.15	20040714	312.14361	73.23742	212.61907	16.04477	0.1353159	3.0424161	46	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	35535	2000 SA_{93}
2000 SC_{94}	14.5	0.15	20040714	6.06574	39.11666	207.56484	15.05311	0.1488307	2.9391341	64	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41672	2000 SC_{94}
2000 SB_{95}	13.7	0.15	20040714	271.79528	92.62028	251.27710	10.46839	0.1144183	3.0593983	87	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	43389	2000 SB_{95}
2000 SP_{95}	14.7	0.15	20040714	264.70480	113.78089	211.55198	11.65014	0.0804472	3.2506853	48	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	27063	2000 SP_{95}
2000 SR_{97}	15.9	0.15	20040714	45.93135	71.04428	230.34641	5.78013	0.0919916	2.4724441	33	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	46476	2000 SR_{97}
2000 SS_{103}	16.2	0.15	20040714	54.85421	67.66962	237.36426	2.42499	0.1473756	2.4143528	41	3	2000–2003	0.51	M-v	4	MPC	46477	2000 SS_{103}
2000 ST_{108}	15.1	0.15	20040714	286.20386	311.85119	20.80307	9.23476	0.1387323	3.0599685	57	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47950	2000 ST_{108}
2000 SM_{111}	15.0	0.15	20040714	265.43260	320.76020	32.46644	6.85409	0.1864873	3.0980335	79	5	1990–2004	0.51	M-v	1	MPC	47950	2000 SM_{111}
2000 SP_{114}	16.8	0.15	20040714	354.21613	237.79244	179.83627	2.79073	0.1837631	2.3333378	60	3	1993–2002	0.49	M-v	3	MPC	33258	2000 SP_{114}
2000 SN_{120}	14.4	0.15	20040714	209.45378	202.52025	189.47076	11.69913	0.0589580	3.4266131	76	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50491	2000 SN_{120}
2000 SJ_{121}	14.7	0.15	20040714	294.36128	244.27772	145.48745	5.59478	0.1793943	2.7555085	106	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	47951	2000 SJ_{121}
2000 SH_{129}	18.0	0.15	20040714	76.45247	68.71761	222.25956	1.58907	0.2128485	2.3303422	28	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	47951	2000 SH_{129}
2000 SF_{130}	14.8	0.15	20040714	338.35854	25.94875	251.51853	14.82075	0.0929810	2.9215508	77	6	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	50491	2000 SF_{130}
2000 SY_{135}	14.6	0.15	20040714	290.32453	76.62175	236.05195	15.51517	0.2275706	3.0971244	68	4	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	47952	2000 SY_{135}
2000 SO_{142}	14.0	0.15	20040714	266.33902	117.27488	236.60180	15.93856	0.1581194	3.1426953	78	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	22591	2000 SO_{142}
2000 SZ_{142}	16.1	0.15	20040714	297.58293	113.61340	209.68225	13.87445	0.2231330	3.0066756	42	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	7578	2000 SZ_{142}
2000 SD_{145}	15.0	0.15	20040714	309.23037	335.82741	334.95799	2.61610	0.2051377	2.9929547	68	3	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	42940	2000 SD_{145}
2000 SO_{145}	13.0	0.15	20040714	142.90800	220.57465	203.87407	12.69077	0.2187979	3.9699307	232	4	2000–2004	0.45	M-v	1	MPC	47953	2000 SO_{145}
2000 SL_{146}	13.9	0.15	20040714	250.72914	163.81516	205.02472	17.02063	0.2147632	3.1493815	99	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	27712	2000 SL_{146}
2000 SC_{147}	15.1	0.15	20040714	267.97627	128.07054	209.33420	4.11430	0.1254943	3.2378621	73	8	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47953	2000 SC_{147}
2000 SA_{156}	14.8	0.15	20040714	297.50185	80.99002	224.75832	4.13648	0.1075177	3.2340799	63	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	23597	2000 SA_{156}
2000 SV_{156}	14.9	0.15	20040714	199.28075	184.09513	219.75101	22.45087	0.1427320	3.1178965	63	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	47954	2000 SV_{156}
2000 SZ_{161}	14.6	0.15	20040714	251.82194	265.60646	107.12581	11.92923	0.1263421	3.0826283	132	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47954	2000 SZ_{161}
2000 SK_{164}	16.1	0.15	20040714	116.01173	24.05950	41.31760	23.05397	0.0913477	1.9180993	142	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57783	2000 SK_{164}
2000 SU_{164}	17.3	0.15	20040714	107.18754	271.07575	200.74534	21.63894	0.1373983	1.8478720	52	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	7173	2000 SU_{164}
2000 ST_{165}	14.7	0.15	20040714	290.41173	42.26652	267.06644	10.80751	0.1005240	3.2167161	49	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	47955	2000 ST_{165}
2000 SH_{167}	14.0	0.15	20040714	283.43261	115.03606	227.28596	15.00491	0.1996953	3.0294777	98	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	13764	2000 SH_{167}
2000 SP_{170}	14.8	0.15	20040714	287.50556	120.47495	214.98405	4.17219	0.1644405	3.1201356	57	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	25213	2000 SP_{170}
2000 SN_{173}	14.6	0.15	20040714	330.46069	64.38433	285.55805	10.85328	0.1815379	2.6519573	79	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	30397	2000 SN_{173}
2000 SK_{174}	14.5	0.15	20040714	315.54214	34.60553	243.97849	17.18366	0.1922739	3.1338314	33	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	22607	2000 SK_{174}
2000 SW_{177}	16.7	0.15	20040714	175.44782	123.01935	217.03581	19.70559	0.0554530	1.9667154	74	3	2000–2003	0.52	M-v	2	MPC	57783	2000 SW_{177}
2000 SU_{180}	19.2	0.15	20040714	59.73745	135.36409	328.51479	11.82529	0.6083063	2.1014174	138	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	57783	2000 SU_{180}
2000 SH_{183}	14.1	0.15	20040714	7.58933	222.97093	353.05527	10.87169	0.0135104	3.2508816	48	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	43390	2000 SH_{183}
2000 SN_{187}	16.4	0.15	20040714	237.13210	19.41419	135.58062	1.60066	0.0238375	2.3562828	105	2	2000–2002	0.58	M-v	4	MPC	30398	2000 SN_{187}
2000 SV_{192}	17.0	0.15	20040714	64.32160	53.42877	230.16866	0.90057	0.1862199	2.4205145	36	3	1999–2003	0.68	M-v	3	MPC	46486	2000 SV_{192}
2000 SY_{193}	16.8	0.15	20040714	354.37818	304.59015	16.38837	3.11712	0.1361851	2.5906058	21	4	1996–2003	0.80	M-v	1	MPC	49821	2000 SY_{193}
2000 SC_{194}	15.4	0.15	20040714	291.82859	18.96055	356.75810	5.62750	0.0284304	2.6881975	29	3	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	25221	2000 SC_{194}
2000 SR_{195}	17.5	0.15	20000913	338.37055	164.11006	222.25080	1.83476	0.1849088	2.6742940	11	1	8 days	0.39			MPC		2000 SR_{195}
2000 SJ_{196}	16.2	0.15	20040714	55.58858	130.10853	106.87586	0.53128	0.0121262	2.7736133	33	4	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	46487	2000 SJ_{196}
2000 SM_{198}	16.0	0.15	20040714	357.57153	294.90251	1.66793	13.02486	0.1240962	2.7270188	31	3	1994–2003	0.43	M-v	3	MPC	46487	2000 SM_{198}
2000 SV_{199}	14.5	0.15	20040714	285.71142	262.57430	40.91181	1.82522	0.1363210	3.2433426	54	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	22618	2000 SV_{199}
2000 SG_{208}	15.7	0.15	20040714	296.07652	143.09426	186.94909	1.49695	0.2058439	3.0387838	47	5	1996–2004	0.44	M-v	1	MPC	50493	2000 SG_{208}
2000 SW_{208}	16.0	0.15	20040714	237.35728	251.33587	118.58570	6.52750	0.1840698	3.1920930	40	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47959	2000 SW_{208}
2000 SR_{209}	14.5	0.15	20040714	247.43739	329.41554	35.47095	17.75752	0.1050692	3.1704853	42	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47959	2000 SR_{209}
2000 SA_{210}	14.4	0.15	20040714	250.73373	215.77563	154.21692	12.17667	0.2087453	3.1166193	61	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47959	2000 SA_{210}
2000 SB_{210}	13.8	0.15	20040714	283.38033	182.98533	141.91401	11.11970	0.1622300	3.1205283	45	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	41673	2000 SB_{210}
2000 SM_{210}	15.0	0.15	20040714	260.04626	284.57318	69.98356	10.69624	0.1784705	3.1208975	53	4	1993–2004	0.55	M-v	0	MPC	47959	2000 SM_{210}

2000 SJ_{212}	14.9	0.15	20040714	258.49099	233.75871	132.16526	8.42057	0.1709650	3.1070763	71	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	47959	2000 SJ_{212}
2000 SR_{212}	14.0	0.15	20040714	266.64744	275.99302	83.55397	9.80127	0.2570446	3.0441006	81	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47959	2000 SR_{212}
2000 SW_{212}	14.4	0.15	20040714	238.74571	311.87913	43.04958	23.26256	0.1419874	3.3729348	44	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	47959	2000 SW_{212}
2000 SW_{222}	16.2	0.15	20040714	356.50743	113.44520	202.20541	5.50750	0.0647439	2.7016143	23	3	1996–2003	0.40	M-v	5	MPC	6044	2000 SW_{222}
2000 SP_{224}	13.6	0.15	20040714	332.86397	219.44863	341.81057	13.91101	0.1351607	3.9929974	100	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57783	2000 SP_{224}
2000 SQ_{227}	16.7	0.15	20040714	70.30620	81.11471	50.41627	22.12748	0.0884854	1.9000623	54	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	8505	2000 SQ_{227}
2000 SE_{234}	14.0	0.15	20040714	277.91781	291.18311	42.39888	11.53647	0.0518183	3.0986029	54	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47961	2000 SE_{234}
2000 SL_{240}	15.7	0.15	20040714	229.76695	319.08033	341.22377	18.97244	0.0530581	1.9391307	45	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	57783	2000 SL_{240}
2000 SM_{240}	16.1	0.15	20040714	226.75187	340.78346	335.90817	17.79261	0.1166434	1.8725304	46	2	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	56169	2000 SM_{240}
2000 SO_{240}	15.9	0.15	20040714	119.16838	176.72642	229.43452	19.67470	0.0877482	1.9265997	93	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57783	2000 SO_{240}
2000 SE_{242}	15.2	0.15	20040714	287.36889	284.22507	13.47215	9.30872	0.3282218	3.0188415	39	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	50494	2000 SE_{242}
2000 SJ_{245}	14.6	0.15	20040714	262.17506	276.10296	61.48199	5.61745	0.1261341	3.1314313	50	4	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	30401	2000 SJ_{245}
2000 SJ_{248}	17.2	0.15	20040714	79.59445	163.63097	123.27908	3.31512	0.2129076	2.3148475	48	4	1995–2003	0.67	M-v	2	MPC	46491	2000 SJ_{248}
2000 SD_{253}	15.6	0.15	20040714	232.49453	153.08189	214.12748	3.50133	0.1423978	3.1996368	26	3	2000–2004	0.68	M-v	4	MPC	27088	2000 SD_{253}
2000 SP_{262}	14.9	0.15	20040714	270.06397	229.46168	105.53758	4.43675	0.0888908	3.1767791	60	4	2000–2004	0.78	M-v	2	MPC	47963	2000 SP_{262}
2000 SB_{263}	16.2	0.15	20040714	77.90890	228.91486	60.62910	5.56158	0.1231631	2.3641241	46	3	2000–2003	0.69	M-v	4	MPC	46493	2000 SB_{263}
2000 SH_{264}	15.5	0.15	20040714	245.51715	297.82662	71.51054	2.28648	0.2088852	3.1270674	32	3	2000–2003	0.47	M-v	3	MPC	47963	2000 SH_{264}
2000 SV_{269}	15.7	0.15	20040714	342.84329	230.06727	115.06392	5.11807	0.1182092	2.7066920	32	4	1993–2003	0.67	M-v	1	MPC	29404	2000 SV_{269}
2000 SA_{272}	14.7	0.15	20040714	295.66527	28.06604	261.18120	15.96958	0.1562352	3.1036506	43	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47964	2000 SA_{272}
2000 SC_{273}	14.5	0.15	20040714	279.52221	120.00276	206.17628	32.90280	0.1276039	3.2368862	65	4	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	13775	2000 SC_{273}
2000 SS_{273}	15.6	0.15	20040714	302.67443	238.90900	86.69647	1.56923	0.1299974	3.0639315	55	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	25243	2000 SS_{273}
2000 SO_{276}	15.3	0.15	20040714	268.51239	141.42814	217.70147	10.25615	0.1418014	3.1105641	47	6	1981–2004	0.74	M-v	1	MPC	50495	2000 SO_{276}
2000 SO_{278}	14.1	0.15	20040714	325.72063	65.21844	222.44091	22.01276	0.1912566	3.1656115	86	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	47964	2000 SO_{278}
2000 SO_{302}	15.4	0.15	20040714	316.90701	40.00686	235.97506	10.31044	0.1285992	3.1709097	31	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	47966	2000 SO_{302}
2000 SF_{315}	13.7	0.15	20040714	289.11759	318.90875	350.26708	26.98565	0.2072333	3.1696399	46	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	42942	2000 SF_{315}
2000 SF_{316}	13.9	0.15	20040714	37.21791	313.68708	239.53691	20.19124	0.1074046	3.1817262	72	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50496	2000 SF_{316}
2000 SZ_{316}	13.9	0.15	20040714	240.87702	67.42952	288.60601	15.01230	0.0978435	3.2149387	90	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	41674	2000 SZ_{316}
2000 SH_{317}	14.7	0.15	20040714	293.79594	40.37834	245.87100	13.65050	0.2003785	3.1973600	38	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	50496	2000 SH_{317}
2000 SM_{317}	14.4	0.15	20040714	321.60553	4.53735	274.05292	13.82559	0.0564210	3.1055992	59	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	43392	2000 SM_{317}
2000 SJ_{320}	15.8	0.15	20040714	260.24997	150.56509	182.04614	10.47584	0.0670540	3.0625188	51	8	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	47967	2000 SJ_{320}
2000 SV_{322}	14.8	0.15	20040714	285.48491	354.09430	310.46173	17.57419	0.0862194	3.3096026	27	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	50496	2000 SV_{322}
2000 SX_{330}	15.5	0.15	20040714	252.57054	239.18390	126.77149	3.51074	0.1798810	3.2086035	32	3	2000–2003	0.46	M-v	3	MPC	25259	2000 SX_{330}
2000 SH_{339}	13.0	0.15	20040714	224.21853	293.63228	79.52259	18.32291	0.1702150	3.4236153	92	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47968	2000 SH_{339}
2000 SF_{348}	14.7	0.15	20040714	228.99924	317.30099	68.73014	13.99382	0.2067889	3.1401415	46	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	50496	2000 SF_{348}
2000 SZ_{357}	14.4	0.15	20040714	247.59817	234.77312	130.60981	18.40363	0.1427890	3.2123381	80	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50496	2000 SZ_{357}
2000 SG_{367}	14.8	0.15	20040714	33.19807	337.84467	282.50092	14.51928	0.1005783	2.6283395	74	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47970	2000 SG_{367}
2000 SY_{369}	16.5	0.15	20040714	0.00774	198.43680	124.70008	8.07446	0.1965632	2.5568834	25	4	1999–2003	0.64	M-v	1	MPC	33276	2000 SY_{369}
2000 TK_1	17.1	0.15	20040714	178.26772	167.29631	13.06986	29.22800	0.5717896	1.1995252	52	3	1996–2001	0.46	M-v	3	MPC	14913	2000 TK_1
2000 TA_3	16.4	0.15	20040714	34.05362	94.09254	192.11639	1.92284	0.1200453	2.5526905	31	3	1992–2003	0.57	M-v	4	MPC	46500	2000 TA_3
2000 TM_4	14.1	0.15	20040714	120.58093	127.51758	307.38834	2.27818	0.2250293	3.9402730	99	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43393	2000 TM_4
2000 TS_4	15.8	0.15	20040714	47.25264	250.72613	359.76620	4.55994	0.1069908	2.7267166	42	3	1991–2003	0.64	M-v	4	MPC	46501	2000 TS_4
2000 TC_5	15.7	0.15	20040714	182.22312	228.25556	236.17693	1.24828	0.0611397	2.9228664	36	3	2000–2003	0.49	M-v	3	MPC	25872	2000 TC_5
2000 TU_8	15.9	0.15	20040714	292.34140	120.46874	2.71439	2.81968	0.1798732	2.3318447	35	3	1993–2002	0.72	M-v	3	MPC	31340	2000 TU_8
2000 TC_{11}	16.7	0.15	20040714	8.08539	294.19198	22.67854	5.36812	0.1304006	2.6264475	26	2	2000–2003	0.48	M-v	4	MPC	46501	2000 TC_{11}
2000 TT_{12}	14.4	0.15	20040714	293.18734	252.05606	59.52379	14.66495	0.2747918	3.0798973	36	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	19898	2000 TT_{12}
2000 TT_{15}	15.2	0.15	20040714	298.62478	123.29344	205.25976	3.86327	0.0622525	3.1141753	27	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MPC	25268	2000 TT_{15}
2000 TZ_{15}	17.0	0.15	20040714	124.86491	261.16875	40.07427	2.56068	0.0533391	2.2270275	37	3	2000–2003	0.68	M-v	3	MPC	47971	2000 TZ_{15}
2000 TK_{21}	14.1	0.15	20040714	278.77749	237.76091	95.52469	11.11724	0.0561347	3.1735110	34	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	46502	2000 TK_{21}
2000 TV_{21}	14.5	0.15	20040714	317.94296	158.45810	146.29401	12.98373	0.1283132	3.0106635	40	3	2000–2004	0.68	M-v	4	MPC	47971	2000 TV_{21}
2000 TS_{22}	15.8	0.15	20040714	182.90254	82.60233	241.66749	18.16126	0.0867542	1.9588781	94	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57784	2000 TS_{22}
2000 TL_{24}	16.1	0.15	20040714	21.78871	13.10122	45.17905	6.64798	0.0996140	2.1844542	46	4	1997–2003	0.66	M-v	3	MPC	31341	2000 TL_{24}
2000 TE_{33}	15.3	0.15	20040714	9.72421	237.52164	288.04553	17.52703	0.0774988	1.9501417	97	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	56170	2000 TE_{33}
2000 TM_{33}	15.7	0.15	20040714	174.48714	10.57351	336.72719	18.42426	0.0733493	1.9648652	39	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	57784	2000 TM_{33}

2000 TP_{33}	14.5	0.15	20040714	122.16565	160.99184	269.40068	20.21050	0.0823695	1.9160066	102	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57784	2000 TP_{33}
2000 TH_{36}	16.0	0.15	20040714	272.36732	119.42062	235.92007	1.15959	0.1086003	3.1049387	35	4	1994–2003	0.80	M-v	2	MPC	25873	2000 TH_{36}
2000 TW_{38}	14.5	0.15	20040714	344.51933	109.19742	147.17258	16.44801	0.0353757	3.1028425	67	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50497	2000 TW_{38}
2000 TJ_{39}	15.0	0.15	20040714	298.06914	204.68672	116.50412	11.86357	0.0424973	2.9738852	51	6	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47972	2000 TJ_{39}
2000 TK_{39}	15.3	0.15	20040714	253.33313	274.29902	72.95277	8.78925	0.2160580	3.1184092	42	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	47972	2000 TK_{39}
2000 TD_{40}	17.0	0.15	20040714	357.08342	246.01905	85.83453	5.15335	0.2184839	2.5243159	23	3	1999–2003	0.62	M-v	4	MPC	46505	2000 TD_{40}
2000 TR_{42}	14.1	0.15	20040714	0.31006	133.24113	115.27179	11.09440	0.0475087	3.0637581	91	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50497	2000 TR_{42}
2000 TA_{43}	14.5	0.15	20040714	224.93050	242.31099	149.42017	15.48636	0.0923552	3.1096602	37	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	46505	2000 TA_{43}
2000 TL_{45}	14.0	0.15	20040714	311.48304	237.63065	73.86062	11.23674	0.1051388	2.9682667	76	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47973	2000 TL_{45}
2000 TT_{53}	16.3	0.15	20040714	356.93008	104.89713	204.70094	2.09673	0.1736830	2.7271576	25	3	2000–2003	0.63	M-v	4	MPC	25276	2000 TT_{53}
2000 TZ_{56}	15.4	0.15	20040714	273.51469	243.23610	98.12783	9.70780	0.2363143	3.0208244	49	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47974	2000 TZ_{56}
2000 TB_{57}	15.1	0.15	20040714	260.53392	248.73457	112.02450	11.94654	0.1279899	3.0442382	61	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	43394	2000 TB_{57}
2000 TH_{59}	15.7	0.15	20040714	9.06378	189.40764	110.30978	12.81725	0.2336917	2.6713008	30	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	50497	2000 TH_{59}
2000 TG_{61}	12.4	0.15	20040714	132.20086	227.85444	131.20753	15.18080	0.0478291	5.2433448	56	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57784	2000 TG_{61}
2000 UW_{1}	14.5	0.15	20040714	289.48143	327.70658	66.43459	39.52898	0.1996760	2.8548933	88	5	1980–2004	0.62	M-v	1	MPC	47975	2000 UW_{1}
2000 UZ_{5}	15.9	0.15	20040714	102.22022	27.12760	49.76918	22.10497	0.1003484	1.9714318	89	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	57784	2000 UZ_{5}
2000 UL_{11}	20.2	0.15	20040714	50.29723	151.01232	333.76132	2.17604	0.6347964	2.1254007	134	3	2000–2004	0.43	M-v	1	MPC	57784	2000 UL_{11}
2000 UM_{11}	15.2	0.15	20040714	220.17862	88.16172	242.67191	21.85239	0.1158324	1.8628051	95	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57784	2000 UM_{11}
2000 UF_{16}	15.6	0.15	20040714	118.10016	357.84110	53.84371	22.70418	0.0874081	1.9325487	136	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	57784	2000 UF_{16}
2000 UA_{19}	15.0	0.15	20040714	281.14573	116.50283	223.88190	7.75708	0.2885387	3.0847398	45	3	1978–2004	0.49	M-v	2	MPC	8515	2000 UA_{19}
2000 UL_{30}	17.0	0.15	20040714	190.84831	290.93140	52.90965	24.36542	0.1699751	1.9070008	101	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	29451	2000 UL_{30}
2000 UD_{37}	16.6	0.15	20040714	352.36908	359.30719	87.34515	2.56035	0.0774159	2.2670352	42	4	1998–2003	0.64	M-v	2	MPC	7615	2000 UD_{37}
2000 UJ_{38}	14.8	0.15	20040714	186.83561	125.42521	5.10138	2.00636	0.0919337	2.9718969	126	2	2000–2002	0.61	M-v	3	MPC	27733	2000 UJ_{38}
2000 UK_{47}	15.8	0.15	20040714	305.19158	273.45962	59.14294	1.10663	0.2163795	3.0572548	53	6	1992–2004	0.49	M-v	1	MPC	47978	2000 UK_{47}
2000 UD_{64}	14.8	0.15	20040714	338.36834	51.34070	234.14378	7.21137	0.2904410	2.8908364	40	3	1999–2004	0.75	M-v	3	MPC	33885	2000 UD_{64}
2000 UR_{68}	15.9	0.15	20040714	109.61435	5.43898	278.29842	2.92045	0.1509242	2.3248439	34	3	2000–2003	0.56	M-v	4	MPC	29472	2000 UR_{68}
2000 UY_{75}	17.1	0.15	20040714	72.31225	285.63435	209.44891	21.24174	0.1306913	1.8939809	46	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	9854	2000 UY_{75}
2000 UD_{83}	14.4	0.15	20040714	256.10905	273.95625	69.49596	9.53520	0.0925114	3.4094983	62	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47981	2000 UD_{83}
2000 UW_{84}	16.9	0.15	20040714	3.19166	253.64110	127.01514	3.43795	0.1813254	2.4310891	23	3	1998–2002	0.50	M-v	4	MPC	33292	2000 UW_{84}
2000 UM_{107}	14.6	0.15	20040714	274.19234	255.58865	91.61813	7.86137	0.2945527	3.1021431	57	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50501	2000 UM_{107}
2000 UT_{110}	16.1	0.15	20040714	142.71272	21.91558	38.51723	20.74767	0.1138299	1.9045462	79	5	1976–2004	0.55	M-v	2	MPC	57785	2000 UT_{110}
2000 VM_{2}	17.2	0.15	20040714	157.96995	187.16960	329.95762	6.38962	0.6799453	1.7752624	75	4	1993–2002	0.57	M-v	2	MPC	56171	2000 VM_{2}
2000 VB_{7}	14.1	0.15	20040714	3.97192	217.97785	41.40405	16.90059	0.2479914	3.0890980	75	5	1998–2004	0.62	M-v	0	MPC	47983	2000 VB_{7}
2000 VV_{7}	15.0	0.15	20040714	251.86519	13.76784	15.80169	1.88386	0.1230463	3.1100381	49	3	2000–2003	0.67	M-v	4	MPC	30419	2000 VV_{7}
2000 VX_{16}	17.3	0.15	20040714	48.49244	173.58527	192.91760	6.24396	0.1507464	2.3246410	36	3	1998–2003	0.46	M-v	4	MPC	47984	2000 VX_{16}
2000 VH_{59}	15.6	0.15	20040714	39.07262	274.08881	255.23984	19.53376	0.0611154	1.8961045	80	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57785	2000 VH_{59}
2000 VJ_{61}	15.9	0.15	20040714	19.63159	280.39893	270.73657	18.67083	0.5638628	2.1836173	258	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	57785	2000 VJ_{61}
2000 WT_{2}	16.2	0.15	20040714	127.15161	243.01362	183.33127	22.00929	0.1035624	1.9355659	74	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57785	2000 WT_{2}
2000 WB_{3}	16.0	0.15	20040714	6.68996	292.32040	273.39449	18.12249	0.0798191	1.8948034	103	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	57785	2000 WB_{3}
2000 WD_{3}	16.6	0.15	20040714	63.11634	240.75019	256.58079	19.63693	0.0295640	1.9120351	72	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56171	2000 WD_{3}
2000 WR_{7}	15.8	0.15	20001112	23.43002	261.44694	118.15830	6.88344	0.1970540	2.6419723	21	1	26 days	1.40			MPC		2000 WR_{7}
2000 WT_{7}	15.6	0.15	20040714	338.68529	325.64657	130.39100	6.04944	0.0946297	2.3222991	43	4	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	8242	2000 WT_{7}
2000 WJ_{10}	20.2	0.15	20040714	64.56335	41.70052	59.42515	16.11426	0.4590152	2.0694634	69	2	2000–2003	0.47	M-v	1	MPC	57785	2000 WJ_{10}
2000 WY_{14}	15.8	0.15	20040714	339.83780	19.13203	44.42279	5.48731	0.1060871	2.4782936	34	3	1994–2002	0.50	M-v	4	MPC	33305	2000 WY_{14}
2000 WF_{20}	16.2	0.15	20040714	269.58145	330.31675	41.52704	0.73081	0.1849607	3.0922446	33	3	2000–2003	0.55	M-v	4	MPC	27151	2000 WF_{20}
2000 WJ_{25}	14.4	0.15	20040714	36.31648	177.51923	72.81363	28.62627	0.1065016	3.1673317	53	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	50504	2000 WJ_{25}
2000 WG_{28}	13.8	0.15	20040714	268.60637	253.42233	97.47852	17.58665	0.2449068	3.0927407	63	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47988	2000 WG_{28}
2000 WK_{29}	17.5	0.15	20040714	74.69472	57.05786	47.62689	22.87353	0.0600630	1.9360912	41	4	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	56172	2000 WK_{29}
2000 WE_{50}	17.0	0.15	20040714	58.36006	170.43293	205.85097	5.02009	0.1148870	2.2806772	50	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	53661	2000 WE_{50}
2000 WU_{51}	16.9	0.15	20040714	161.98681	151.89964	56.68209	2.00269	0.0721413	2.6517022	28	3	1998–2002	0.58	M-v	5	MPC	31923	2000 WU_{51}
2000 WE_{55}	14.0	0.15	20040714	194.90048	356.20913	297.18025	24.42250	0.1699688	2.2959434	117	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57786	2000 WE_{55}
2000 WD_{66}	15.3	0.15	20040714	179.68935	105.23707	251.35105	18.43823	0.0964434	1.9199694	89	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57786	2000 WD_{66}
2000 WA_{67}	16.3	0.15	20040714	177.42925	272.48919	79.15880	26.19533	0.0988363	1.9301522	69	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57786	2000 WA_{67}

2000 WF_{67}	15.9	0.15	20040714	261.90693	217.52896	86.92331	23.46477	0.0245671	1.8972513	52	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57786	2000 WF_{67}
2000 WK_{67}	16.3	0.15	20040714	276.97260	182.06411	83.31210	23.65213	0.0317553	1.9637822	38	2	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	56172	2000 WK_{67}
2000 WG_{68}	16.9	0.15	20040714	141.40822	62.22375	248.31335	5.12451	0.2369142	2.1525408	73	2	2000–2003	0.60	M-v	4	MPC	57786	2000 WG_{68}
2000 WY_{71}	16.5	0.15	20040714	355.32080	87.82540	13.28979	6.53669	0.0923475	2.2303720	27	2	2000–2003	0.64	M-v	4	MPC	52704	2000 WY_{71}
2000 WB_{73}	14.3	0.15	20040714	319.75783	39.98521	262.13917	9.18815	0.1925193	3.1633160	64	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	25887	2000 WB_{73}
2000 WR_{73}	16.1	0.15	20040714	83.54991	317.15563	22.87303	7.36785	0.1496720	2.2662699	23	3	1993–2003	0.68	M-v	3	MPC	23612	2000 WR_{73}
2000 WP_{77}	15.1	0.15	20040714	41.46336	23.06136	301.62230	3.92794	0.1819530	2.5226683	28	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MPC	30427	2000 WP_{77}
2000 WK_{88}	15.3	0.15	20040714	56.64464	64.55316	323.92703	6.98630	0.2262777	2.3505160	184	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57787	2000 WK_{88}
2000 WN_{88}	14.5	0.15	20040714	131.93291	347.71954	22.12238	6.35019	0.1186179	2.1705250	148	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	57787	2000 WN_{88}
2000 WF_{106}	16.4	0.15	20040714	37.90016	231.52721	93.66955	1.32317	0.1842793	2.5709691	26	4	1994–2002	0.68	M-v	5	MPC	47991	2000 WF_{106}
2000 WN_{107}	15.9	0.15	20040714	359.14617	11.61850	163.48608	14.32115	0.6140397	2.1505010	64	4	2000–2003	0.50	M-v	2	MPC	57787	2000 WN_{107}
2000 WO_{107}	19.4	0.15	20040714	116.40393	213.58087	69.38122	7.78290	0.7806096	0.9113815	189	4	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57787	2000 WO_{107}
2000 WR_{120}	15.4	0.15	20040714	22.39100	61.35840	38.38992	5.98752	0.1233436	2.2435876	180	3	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	57787	2000 WR_{120}
2000 WL_{124}	15.0	0.15	20040714	15.80803	266.97580	268.98219	18.06718	0.0500618	1.9627376	185	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	57787	2000 WL_{124}
2000 WO_{124}	15.0	0.15	20040714	80.33143	66.60479	72.89562	23.23287	0.0846092	1.9640515	86	2	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	56173	2000 WO_{124}
2000 WP_{124}	14.9	0.15	20040714	105.21365	36.09264	76.64976	23.50403	0.0973993	1.9673545	91	3	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	57787	2000 WP_{124}
2000 WT_{124}	15.7	0.15	20040714	109.89661	184.99462	257.57778	20.05940	0.1372629	1.9291787	95	3	2000–2004	0.42	M-v	2	MPC	56173	2000 WT_{124}
2000 WR_{125}	16.0	0.15	20040714	22.42211	116.93598	222.84711	1.65155	0.2001121	2.5523879	39	3	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	47991	2000 WR_{125}
2000 WK_{133}	15.5	0.15	20040714	70.47607	335.58887	345.91572	6.99603	0.1291276	2.3816684	81	3	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	50507	2000 WK_{133}
2000 WQ_{134}	13.6	0.15	20040714	283.98892	62.98924	282.56104	9.81161	0.2209704	3.1339668	117	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47992	2000 WQ_{134}
2000 WJ_{141}	15.7	0.15	20040714	58.59298	222.83485	294.62257	17.91339	0.0695738	1.9640483	123	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57787	2000 WJ_{141}
2000 WV_{141}	14.7	0.15	20040714	264.06987	284.62430	68.97445	16.03396	0.3258436	3.0849832	81	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47992	2000 WV_{141}
2000 WV_{142}	14.4	0.15	20040714	262.69029	279.26256	90.63547	22.63461	0.2765047	3.1328884	54	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	30431	2000 WV_{142}
2000 WU_{143}	14.7	0.15	20040714	206.57695	250.08209	50.14741	7.28296	0.0986310	2.1943918	124	4	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	57787	2000 WU_{143}
2000 WP_{148}	19.4	0.15	20040714	96.30610	237.84592	252.08181	21.28095	0.2640315	1.3182118	85	3	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	53663	2000 WP_{148}
2000 WP_{150}	16.1	0.15	20040714	331.19749	192.86060	46.57669	26.20117	0.0738297	1.8915102	52	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	19907	2000 WP_{150}
2000 WT_{150}	15.8	0.15	20040714	178.39396	89.16119	290.89902	17.64938	0.1037260	1.9266843	81	3	1993–2004	0.64	M-v	3	MPC	56174	2000 WT_{150}
2000 WK_{151}	15.5	0.15	20040714	29.38106	247.30483	261.97937	18.16158	0.1096582	1.9789074	98	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	56174	2000 WK_{151}
2000 WL_{151}	16.2	0.15	20040714	116.40875	187.67192	259.12154	19.81884	0.0247059	1.8960534	68	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57788	2000 WL_{151}
2000 WN_{152}	13.5	0.15	20040714	302.26599	46.54099	250.13499	19.12575	0.0575691	3.4293282	48	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	25346	2000 WN_{152}
2000 WO_{153}	15.0	0.15	20040714	72.52497	26.78775	43.52468	7.86282	0.1226417	2.1871537	177	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57788	2000 WO_{153}
2000 WR_{156}	16.8	0.15	20040714	43.92825	62.37107	351.10147	4.70167	0.1359344	2.2193464	38	2	2000–2003	0.54	M-v	5	MPC	52708	2000 WR_{156}
2000 WA_{173}	15.7	0.15	20040714	90.17033	261.37102	99.27296	22.53408	0.2653210	2.2627678	79	3	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	57788	2000 WA_{173}
2000 WE_{173}	15.3	0.15	20040714	92.32776	71.99179	315.03881	7.52528	0.1132156	2.2726559	132	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57788	2000 WE_{173}
2000 WP_{173}	14.2	0.15	20040714	185.68161	210.58910	180.89650	10.20448	0.2655615	3.9628116	26	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	27170	2000 WP_{173}
2000 WO_{181}	16.6	0.15	20040714	46.12415	226.68027	105.77274	3.80200	0.1950924	2.4563718	24	3	1995–2003	0.51	M-v	2	MPC	9444	2000 WO_{181}
2000 WD_{184}	17.4	0.15	20040714	11.94153	318.56679	112.01524	1.92429	0.1296918	2.2834808	29	3	1998–2003	0.48	M-v	5	MPC	9445	2000 WD_{184}
2000 WB_{191}	14.4	0.15	20040714	277.10810	243.02016	89.64992	14.21664	0.1966264	3.2030674	51	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47995	2000 WB_{191}
2000 XW	16.1	0.15	20040714	9.36825	75.65830	85.52005	24.49618	0.1900812	2.0118466	72	2	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	56175	2000 XW
2000 XO_2	15.9	0.15	20040714	107.92712	38.12486	24.75325	20.69286	0.1051652	1.9625107	53	3	1989–2004	0.64	M-v	2	MPC	56175	2000 XO_2
2000 XW_8	15.1	0.15	20040714	312.37886	328.63193	296.73196	18.03723	0.0446148	1.9316027	171	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57788	2000 XW_8
2000 XG_{11}	14.4	0.15	20040714	279.36867	30.33648	300.52815	14.86081	0.2324130	3.2062799	63	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47996	2000 XG_{11}
2000 XS_{13}	16.1	0.15	20040714	236.45654	265.46725	63.23457	23.42141	0.0891191	1.9266410	47	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	30435	2000 XS_{13}
2000 XW_{13}	13.9	0.15	20040714	356.22867	87.23365	93.51285	21.86889	0.1719646	2.2582759	189	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57788	2000 XW_{13}
2000 XA_{15}	15.1	0.15	20040714	152.63743	125.54532	270.58216	21.62538	0.0850835	1.9182283	65	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57788	2000 XA_{15}
2000 XK_{18}	12.6	0.15	20040714	312.14109	71.33508	298.59748	14.04305	0.2558324	2.8003809	162	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47996	2000 XK_{18}
2000 XV_{38}	16.8	0.15	20040714	17.85544	259.46601	294.88137	17.24851	0.0646851	1.9260882	71	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	57789	2000 XV_{38}
2000 XX_{38}	15.5	0.15	20040714	110.25663	29.67386	35.67380	21.69053	0.0787599	1.9882709	60	4	1997–2004	0.67	M-v	3	MPC	57789	2000 XX_{38}
2000 XR_{42}	17.3	0.15	20040714	75.35571	176.63911	305.29387	17.87577	0.0669973	1.9696520	78	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57789	2000 XR_{42}
2000 XH_{44}	16.0	0.15	20040714	39.59136	194.79409	340.36075	11.39113	0.3929350	2.0068752	1249	5	1991–2004	0.38	M-v	0	MPC	57789	2000 XH_{44}
2000 XS_{44}	15.8	0.15	20040714	108.42048	56.38371	43.36134	21.16525	0.1043018	1.9556525	96	3	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	57789	2000 XS_{44}
2000 XY_{44}	15.0	0.15	20040714	96.83535	102.85402	2.16115	18.64940	0.0721986	1.9567763	63	2	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	56176	2000 XY_{44}
2000 XC_{45}	15.5	0.15	20040714	207.20025	303.23340	38.65012	20.82438	0.0788554	1.9510112	49	5	1997–2004	0.84	M-v	2	MPC	57789	2000 XC_{45}

2000 XJ_{45}	16.1	0.15	20040714	265.89944	258.64524	29.14139	20.92609	0.0672066	1.9349446	58	4	1997–2004	0.77	M-v	2	MPC	35537	2000 XJ_{45}
2000 XL_{45}	16.5	0.15	20040714	196.17699	50.81281	321.46430	18.34877	0.0868639	1.8979702	54	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	56176	2000 XL_{45}
2000 XX_{45}	15.4	0.15	20040714	342.33216	233.26823	358.89690	18.63082	0.0564796	1.9222555	111	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57789	2000 XX_{45}
2000 XD_{46}	16.0	0.15	20040714	133.07540	82.08627	357.04403	18.98430	0.1000566	1.9315391	140	2	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	56176	2000 XD_{46}
2000 YL_{1}	15.9	0.15	20040714	278.92034	343.17920	292.71617	18.09277	0.0622072	1.9252853	60	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	56176	2000 YL_{1}
2000 YA_{2}	6.9	0.15	20040714	96.10487	168.24110	147.03476	1.86548	0.0614323	44.1031320	16	4	2000–2003	0.49	M-v	5	MPC	38288	2000 YA_{2}
2000 YC_{5}	17.3	0.15	20040714	312.24930	314.53648	302.17699	16.35278	0.0804826	1.9651329	117	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57789	2000 YC_{5}
2000 YJ_{5}	16.7	0.15	20040714	181.68980	108.78441	288.20550	18.72494	0.1016442	1.9038989	61	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33334	2000 YJ_{5}
2000 YL_{5}	15.8	0.15	20040714	233.52510	247.51191	93.69754	23.77156	0.0983815	1.9115710	47	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	33888	2000 YL_{5}
2000 YD_{9}	16.5	0.15	20040714	244.56897	270.78485	251.75331	4.78306	0.0913489	2.5995492	28	3	2000–2003	0.51	M-v	4	MPC	29626	2000 YD_{9}
2000 YR_{14}	15.7	0.15	20040714	18.81300	66.10970	50.04429	4.12886	0.1617628	2.2486665	205	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57789	2000 YR_{14}
2000 YW_{16}	16.9	0.15	20040714	179.94961	118.53923	281.35516	18.56746	0.1104544	1.8994692	33	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	33888	2000 YW_{16}
2000 YC_{17}	16.3	0.15	20040714	114.59346	310.03794	130.11307	24.81804	0.1091024	1.9569806	59	4	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	57789	2000 YC_{17}
2000 YK_{21}	16.8	0.15	20040714	49.23995	308.75230	238.30855	9.21560	0.2122592	2.0123948	65	5	1991–2004	0.66	M-v	2	MPC	38288	2000 YK_{21}
2000 YQ_{28}	16.0	0.15	20040714	167.08778	235.56970	165.02824	23.03457	0.1067323	1.9077124	98	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57790	2000 YQ_{28}
2000 YR_{28}	16.1	0.15	20040714	84.88399	7.84383	112.37143	23.70282	0.0707574	1.9423166	63	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56178	2000 YR_{28}
2000 YS_{28}	16.5	0.15	20040714	72.15155	264.52501	243.08980	18.97131	0.0710187	1.9218190	35	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	34985	2000 YS_{28}
2000 YM_{29}	18.2	0.15	20040714	59.27693	0.46528	116.64270	40.29848	0.4344648	2.0895703	190	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57790	2000 YM_{29}
2000 YQ_{29}	16.0	0.15	20040714	264.68446	103.84367	118.73264	13.76730	0.5140421	2.6726721	345	2	1992–2001	0.45	M-v	0	MPC	16090	2000 YQ_{29}
2000 YR_{30}	15.8	0.15	20040714	349.38743	220.06584	179.02395	0.52669	0.2106805	2.5880294	49	3	1991–2002	0.53	M-v	5	MPC	29632	2000 YR_{30}
2000 YO_{32}	16.1	0.15	20040714	239.43289	234.82923	107.73726	24.37885	0.1356052	1.8895109	66	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	33889	2000 YO_{32}
2000 YC_{36}	15.0	0.15	20040714	95.43045	292.80628	84.78515	6.02171	0.0886721	2.2052134	216	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57790	2000 YC_{36}
2000 YX_{36}	16.8	0.15	20040714	329.92945	331.73396	161.29072	3.34620	0.1736805	2.3515402	38	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	57790	2000 YX_{36}
2000 YY_{37}	15.7	0.15	20040714	257.12659	42.73129	126.66523	4.85784	0.1154143	2.5488407	47	6	1991–2003	0.51	M-v	1	MPC	31371	2000 YY_{37}
2000 YJ_{42}	15.0	0.15	20040714	325.90671	260.12911	112.65472	2.98201	0.1887508	2.8891860	30	4	1999–2003	0.69	M-v	1	MPC	29635	2000 YJ_{42}
2000 YZ_{42}	16.2	0.15	20040714	27.33607	36.12347	23.65063	0.58346	0.1540124	2.3332562	28	2	2000–2003	0.58	M-v	6	MPC	56179	2000 YZ_{42}
2000 YE_{44}	15.8	0.15	20040714	328.92232	305.77750	101.88017	7.68506	0.0408459	2.7511258	30	4	1997–2002	0.59	M-v	1	MPC	34986	2000 YE_{44}
2000 YF_{44}	16.3	0.15	20040714	330.56019	253.21499	245.99387	0.64282	0.1816306	2.3321006	37	3	1994–2003	0.43	M-v	4	MPC	52721	2000 YF_{44}
2000 YQ_{52}	15.2	0.15	20040714	28.80426	160.18069	308.07571	5.98870	0.0712143	2.1950281	174	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	57790	2000 YQ_{52}
2000 YE_{58}	16.4	0.15	20040714	39.36401	203.68222	172.87819	1.06964	0.1968048	2.4351787	29	4	1992–2003	0.57	M-v	1	MPC	33341	2000 YE_{58}
2000 YL_{66}	16.6	0.15	20040714	112.83951	309.86660	121.64456	24.75696	0.0865663	1.9477546	54	2	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	56181	2000 YL_{66}
2000 YW_{66}	17.2	0.15	20040714	46.23908	311.35264	55.05735	2.47393	0.1924133	2.4097633	21	4	1992–2003	0.32	M-v	1	MPC	13236	2000 YW_{66}
2000 YL_{75}	15.4	0.15	20040714	301.97505	242.11670	167.58404	2.15347	0.0730939	2.8432401	38	3	1999–2002	0.67	M-v	4	MPC	31931	2000 YL_{75}
2000 YN_{76}	16.1	0.15	20040714	333.93792	57.42649	98.99496	3.88698	0.0450759	2.1731061	127	5	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	57791	2000 YN_{76}
2000 YH_{80}	16.3	0.15	20040714	318.25304	163.79381	310.27032	1.70864	0.1664388	2.4450393	27	3	1999–2003	0.51	M-v	4	MPC	9524	2000 YH_{80}
2000 YM_{96}	15.7	0.15	20040714	86.06168	103.81346	269.75410	3.11402	0.1859223	2.2904561	175	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57792	2000 YM_{96}
2000 YC_{100}	15.8	0.15	20040714	57.38851	334.08350	105.72954	7.32668	0.0807200	2.2114329	126	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	56182	2000 YC_{100}
2000 YE_{101}	14.9	0.15	20040714	45.82590	268.95801	83.38899	18.09836	0.3809879	2.5533603	45	4	1983–2003	0.66	M-v	2	MPC	49873	2000 YE_{101}
2000 YL_{103}	15.6	0.15	20040714	101.68868	130.53263	237.13089	7.20634	0.1661707	2.2482771	141	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57792	2000 YL_{103}
2000 YJ_{117}	12.2	0.15	20040714	138.29581	330.60587	117.57583	21.85018	0.0375067	5.2525954	63	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	48002	2000 YJ_{117}
2000 YE_{118}	16.4	0.15	20040714	269.15977	210.68279	119.45210	23.84447	0.0619257	1.9142132	64	5	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	48002	2000 YE_{118}
2000 YL_{121}	13.6	0.15	20040714	257.06311	256.63984	108.01428	26.09351	0.3211013	3.1447169	63	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	27762	2000 YL_{121}
2000 YY_{126}	15.7	0.15	20040714	324.04859	27.02365	44.84399	4.25435	0.2353765	2.6586836	36	3	1997–2002	0.52	M-v	4	MPC	29654	2000 YY_{126}
2000 YB_{129}	15.9	0.15	20040714	52.72462	106.35146	341.95068	5.97351	0.0721350	2.2101660	62	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	57793	2000 YB_{129}
2000 YB_{131}	12.1	0.15	20040714	284.82157	355.13872	302.01003	17.30228	0.0485016	5.1859640	86	5	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	48003	2000 YB_{131}
2000 YU_{137}	16.7	0.15	20040714	151.12312	79.64446	332.88167	18.22538	0.1091679	1.9458639	53	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56184	2000 YU_{137}
2001 AF_{2}	19.1	0.15	20040714	46.52704	194.93149	114.33085	17.81577	0.5952774	0.9539710	64	4	2001–2004	0.57	M-v	5	MPC	48003	2001 AF_{2}
2001 AS_{3}	15.2	0.15	20040714	254.02603	36.00970	125.97624	11.70341	0.0932461	2.6157880	28	4	1997–2003	0.64	M-v	1	MPC	48003	2001 AS_{3}
2001 AB_{21}	13.4	0.15	20040714	332.82633	84.21713	247.30308	20.24833	0.1939983	3.0951197	76	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48004	2001 AB_{21}
2001 AR_{24}	16.5	0.15	20040714	89.39432	326.37049	71.69430	5.93913	0.1696408	2.1914553	112	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	56186	2001 AR_{24}
2001 AT_{25}	16.5	0.15	20040714	58.47661	210.25636	312.79891	18.30835	0.0515461	1.9538968	120	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57794	2001 AT_{25}
2001 AQ_{27}	16.2	0.15	20040714	216.79760	275.42690	94.52425	24.89079	0.0869947	1.9151050	64	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	11026	2001 AQ_{27}
2001 AJ_{28}	16.8	0.15	20040714	311.96536	307.77222	328.71531	17.68611	0.0696850	1.9332259	117	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57794	2001 AJ_{28}

2001 AJ_{36}	16.0	0.15	20040714	77.64477	33.56749	14.96923	4.94838	0.0722305	2.2344230	125	3	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	57794	2001 AJ_{36}
2001 AC_{40}	17.5	0.15	20040714	186.08529	89.60495	301.50240	16.93653	0.0988771	1.9207438	63	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	33354	2001 AC_{40}
2001 AP_{40}	16.5	0.15	20040714	231.49814	56.93276	299.65821	18.50900	0.0999338	1.8983801	93	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	38289	2001 AP_{40}
2001 AU_{41}	16.2	0.15	20040714	201.03881	80.81127	305.39093	19.24927	0.1082186	1.9324616	112	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	38289	2001 AU_{41}
2001 AX_{42}	14.9	0.15	20040714	136.54778	345.52369	1.07490	8.44624	0.2335931	2.1771958	106	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	57795	2001 AX_{42}
2001 AT_{43}	16.5	0.15	20040714	85.20671	105.55818	284.76127	21.57171	0.2958118	2.1944107	84	2	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57795	2001 AT_{43}
2001 AU_{43}	15.8	0.15	20040714	13.85847	149.25165	129.33662	72.13202	0.3773764	1.8969433	74	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57795	2001 AU_{43}
2001 AN_{46}	16.5	0.15	20040714	128.46939	64.83566	29.93797	20.70339	0.1207118	1.9220991	95	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	48005	2001 AN_{46}
2001 AU_{46}	16.8	0.15	20040714	189.41376	323.42582	56.77208	23.10528	0.0993701	1.9322880	49	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	48005	2001 AU_{46}
2001 AQ_{48}	18.0	0.15	20040714	325.55562	320.09900	305.14508	18.95709	0.0481984	1.9252157	27	3	2001–2004	0.75	M-v	2	MPC	37535	2001 AQ_{48}
2001 AA_{50}	18.4	0.15	20040714	211.11865	58.57860	306.29419	43.88145	0.1977747	1.3207018	98	2	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57795	2001 AA_{50}
2001 AE_{51}	13.2	0.15	20040714	197.71613	261.48583	119.38510	5.62569	0.0461307	5.1844172	36	5	1993–2004	0.35	M-v	1	MPC	48005	2001 AE_{51}
2001 BA	15.5	0.15	20040714	333.48447	195.58839	343.29945	5.32196	0.1272863	2.2577983	117	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57795	2001 BA
2001 BU_{1}	16.5	0.15	20040714	57.60750	161.25769	293.11185	2.27780	0.1114896	2.2129084	90	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57795	2001 BU_{1}
2001 BS_{2}	16.6	0.15	20040714	138.12674	124.11637	319.44811	18.59727	0.0254488	1.9367018	78	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	38289	2001 BS_{2}
2001 BW_{2}	16.9	0.15	20040714	15.06405	228.67516	334.89971	17.71790	0.0452063	1.9847181	92	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57795	2001 BW_{2}
2001 BY_{2}	15.5	0.15	20040714	69.52770	284.22888	131.42100	23.81937	0.2784855	2.2652580	75	2	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	56187	2001 BY_{2}
2001 BD_{3}	14.7	0.15	20040714	110.55715	36.81723	333.64553	25.50144	0.2401790	2.2675943	69	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56187	2001 BD_{3}
2001 BE_{10}	19.1	0.15	20040714	356.88482	30.58351	297.87895	17.51377	0.3690132	0.8234185	538	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	56188	2001 BE_{10}
2001 BP_{10}	16.1	0.15	20040714	129.87681	306.12988	120.54438	25.07100	0.0978216	1.9682712	53	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	56190	2001 BP_{10}
2001 BQ_{10}	16.2	0.15	20040714	340.51971	295.34359	316.24892	17.79226	0.0653083	1.9655392	89	3	2001–2004	0.58	M-v	1	MPC	38289	2001 BQ_{10}
2001 BR_{10}	14.6	0.15	20040714	241.90547	306.55934	4.90445	19.36203	0.0654187	1.9551871	57	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	57795	2001 BR_{10}
2001 BW_{13}	15.9	0.15	20040714	350.96163	2.45360	147.53136	6.51920	0.0738650	2.3317501	106	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57796	2001 BW_{13}
2001 BW_{15}	15.2	0.15	20040714	328.33295	297.87536	329.06051	41.20372	0.5907571	2.1183015	126	4	1989–2004	0.47	M-v	2	MPC	57796	2001 BW_{15}
2001 BX_{15}	21.5	0.15	20040714	67.91301	87.11247	108.04132	12.47855	0.6060724	1.9887738	47	1	33 days	0.95	M-v	6	MPC		2001 BX_{15}
2001 BS_{16}	12.2	0.15	20040714	145.54803	344.83374	104.93848	22.28768	0.0823905	5.1577944	75	5	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48005	2001 BS_{16}
2001 BJ_{18}	15.8	0.15	20040714	77.16310	204.57554	232.17752	5.59079	0.1105828	2.1792825	55	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	56191	2001 BJ_{18}
2001 BZ_{18}	12.3	0.15	20040714	170.91645	325.77063	85.55505	5.29038	0.0818139	5.1108916	60	4	2000–2003	0.65	M-v	2	MPC	48006	2001 BZ_{18}
2001 BN_{21}	15.6	0.15	20040714	29.66817	343.58687	127.37227	5.94726	0.1334453	2.2607433	140	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57796	2001 BN_{21}
2001 BR_{23}	16.9	0.15	20040714	88.41982	93.73597	326.80393	2.02474	0.1214030	2.1386865	36	2	2000–2003	0.39	M-v	4	MPC	56191	2001 BR_{23}
2001 BE_{25}	11.4	0.15	20040714	143.70006	308.69856	127.58711	22.18208	0.1363481	5.2349955	137	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48006	2001 BE_{25}
2001 BN_{27}	11.6	0.15	20040714	154.90882	301.46324	135.02220	35.10773	0.0672662	5.2031318	86	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48006	2001 BN_{27}
2001 BU_{35}	15.0	0.15	20040714	320.54227	284.82645	273.30565	22.27275	0.2461702	2.3105977	67	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57797	2001 BU_{35}
2001 BU_{39}	17.0	0.15	20040714	51.51916	139.90327	342.17788	7.32239	0.0460363	2.2280337	59	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57797	2001 BU_{39}
2001 BW_{39}	16.5	0.15	20040714	20.66033	8.16046	156.02064	4.01690	0.1188319	2.1928508	111	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57797	2001 BW_{39}
2001 BD_{40}	15.9	0.15	20040714	56.37903	258.76982	146.12418	22.74598	0.2077202	2.3094531	32	3	1989–2003	0.68	M-v	2	MPC	57797	2001 BD_{40}
2001 BC_{41}	16.1	0.15	20040714	333.74530	279.30368	163.10778	5.22922	0.0843050	2.6264231	35	4	1995–2003	0.61	M-v	1	MPC	10707	2001 BC_{41}
2001 BY_{41}	15.4	0.15	20040714	57.18323	330.54162	220.07199	19.69096	0.0751213	1.9207496	117	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	41677	2001 BY_{41}
2001 BU_{42}	12.9	0.15	20040714	166.13278	180.53448	249.76612	9.85238	0.0641201	5.1520183	63	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48006	2001 BU_{42}
2001 BL_{44}	14.4	0.15	20040714	329.76547	157.14545	329.25803	29.15813	0.1427423	2.5866147	57	3	1999–2003	0.65	M-v	2	MPC	57797	2001 BL_{44}
2001 BA_{46}	16.6	0.15	20040714	240.04850	341.70280	211.76777	8.34331	0.1838440	2.6374955	33	3	1999–2003	0.46	M-v	4	MPC	48006	2001 BA_{46}
2001 BN_{46}	12.8	0.15	20040714	96.02590	295.94919	202.91155	11.69521	0.0753943	5.1350448	58	4	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48006	2001 BN_{46}
2001 BB_{51}	14.8	0.15	20040714	356.89491	315.01989	128.25656	22.81599	0.0889504	2.5964055	27	3	1984–2003	0.77	M-v	2	MPC	53674	2001 BB_{51}
2001 BF_{53}	16.9	0.15	20040714	286.60650	169.78660	30.75359	3.11116	0.1402835	2.3876641	35	3	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	56193	2001 BF_{53}
2001 BZ_{54}	12.3	0.15	20040714	32.93056	89.60150	97.89507	8.77205	0.0140365	5.2827917	59	6	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	48007	2001 BZ_{54}
2001 BE_{59}	15.5	0.15	20040714	297.94773	95.40734	140.49264	4.63452	0.1658798	2.2449065	91	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57798	2001 BE_{59}
2001 BC_{61}	15.9	0.15	20040714	78.61391	359.67034	166.57250	22.95874	0.0706840	1.9253383	131	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	57798	2001 BC_{61}
2001 BX_{61}	16.8	0.15	20040714	196.48492	258.14205	145.56801	26.67020	0.1105532	1.9187956	72	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	38289	2001 BX_{61}
2001 BL_{66}	14.8	0.15	20040714	259.86329	100.52937	132.13862	8.30841	0.1725911	2.5273482	92	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57798	2001 BL_{66}
2001 BD_{74}	16.4	0.15	20040714	283.44439	230.68852	317.36758	6.76957	0.1008171	2.3797784	27	3	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	52776	2001 BD_{74}
2001 BE_{78}	16.6	0.15	20040714	332.55292	264.64670	170.43009	3.51448	0.1606738	2.6325038	25	3	1995–2003	0.51	M-v	3	MPC	11838	2001 BE_{78}
2001 BT_{79}	17.5	0.15	20040714	291.83542	239.33727	326.41622	3.05852	0.1476777	2.3278507	26	3	1995–2002	0.58	M-v	4	MPC	14922	2001 BT_{79}
2001 CJ	16.2	0.15	20040714	224.21676	246.04580	133.63493	24.09516	0.1018426	1.9048559	48	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	33365	2001 CJ

2001 CT_3	15.5	0.15	20040714	93.66271	261.07965	111.61517	7.65579	0.3052660	2.3253057	98	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57799	2001 CT_3
2001 CX_4	16.1	0.15	20040714	52.15437	34.27680	54.43832	3.72573	0.1549485	2.2489137	86	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	56197	2001 CX_4
2001 CX_{15}	12.8	0.15	20040714	247.20320	262.01530	119.78258	12.13976	0.2251318	3.9952185	91	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	30449	2001 CX_{15}
2001 CD_{17}	16.0	0.15	20040714	26.16751	23.76254	103.44188	4.90676	0.1415913	2.2105775	118	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57800	2001 CD_{17}
2001 CO_{20}	15.6	0.15	20040714	290.01976	241.88997	99.18977	23.59069	0.0800187	1.9404333	80	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	41677	2001 CO_{20}
2001 CV_{20}	14.7	0.15	20040714	356.83688	47.44740	94.30005	24.91679	0.2355697	2.3403017	76	2	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57800	2001 CV_{20}
2001 CB_{21}	18.5	0.15	20040714	23.64419	271.52408	353.92659	7.91539	0.3335863	1.0342724	476	4	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	57800	2001 CB_{21}
2001 CG_{21}	13.4	0.15	20040714	112.60549	290.71088	188.21157	11.45283	0.0374474	5.2768924	68	4	2001–2004	0.72	M-v	2	MPC	48009	2001 CG_{21}
2001 CO_{21}	15.9	0.15	20040714	96.76573	350.03535	56.33144	5.82161	0.0858530	2.1926791	68	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	56200	2001 CO_{21}
2001 CD_{23}	12.8	0.15	20040714	1.40819	280.68625	317.76800	5.19843	0.0305321	5.1920454	91	6	1991–2004	0.58	M-v	0	MPC	48009	2001 CD_{23}
2001 CO_{26}	15.2	0.15	20040714	133.23812	10.94801	25.70963	8.05407	0.1604736	2.1828088	161	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57800	2001 CO_{26}
2001 CJ_{27}	16.6	0.15	20040714	315.25479	162.93274	347.96474	11.41138	0.1466199	2.4277286	37	3	1971–2003	0.61	M-v	3	MPC	11844	2001 CJ_{27}
2001 CL_{27}	15.8	0.15	20040714	77.06156	3.77621	39.23983	7.28919	0.1065407	2.2957161	122	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	57800	2001 CL_{27}
2001 CG_{29}	16.1	0.15	20040714	286.19661	164.91025	352.48427	9.58890	0.1370422	2.5795639	32	4	1993–2003	0.35	M-v	1	MPC	12289	2001 CG_{29}
2001 CQ_{29}	16.7	0.15	20040714	274.72512	199.18591	14.31050	3.25491	0.1164776	2.3754377	35	4	1999–2003	0.51	M-v	1	MPC	11846	2001 CQ_{29}
2001 CR_{31}	15.5	0.15	20040714	184.47902	32.12972	13.87113	21.37264	0.0811646	1.9281755	127	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57801	2001 CR_{31}
2001 CQ_{35}	15.9	0.15	20040714	128.30791	41.25198	81.43093	23.17096	0.0701880	1.9206512	64	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	48009	2001 CQ_{35}
2001 CT_{35}	15.6	0.15	20040714	342.15782	265.13417	8.47030	19.35357	0.0602050	1.9183298	106	3	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	38290	2001 CT_{35}
2001 CL_{41}	15.4	0.15	20040714	111.96646	100.28894	273.98644	1.56262	0.2172874	2.2481592	136	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57801	2001 CL_{41}
2001 CH_{42}	16.4	0.15	20040714	42.42808	245.01926	123.02131	10.22399	0.2028634	2.5521430	30	3	1999–2003	0.45	M-v	3	MPC	49899	2001 CH_{42}
2001 CY_{43}	15.0	0.15	20040714	293.83147	120.68030	80.78293	10.84216	0.1597537	2.3816064	110	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	56202	2001 CY_{43}
2001 CH_{49}	12.8	0.15	20040714	166.87737	308.80034	124.89410	8.80510	0.1155773	5.2547846	27	6	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	48010	2001 CH_{49}
2001 CJ_{49}	15.8	0.15	20040714	213.38314	206.14133	75.67232	2.96635	0.2130295	2.4212203	51	5	1956–2002	0.65	M-v	1	MPC	35011	2001 CJ_{49}
2001 DJ_2	16.1	0.15	20040714	355.25947	82.74034	334.43840	7.07068	0.1333106	2.6999805	29	3	1999–2003	0.49	M-v	3	MPC	48010	2001 DJ_2
2001 DP_2	16.8	0.15	20040714	296.90078	294.67981	325.12400	7.45364	0.2141839	2.1466082	94	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57801	2001 DP_2
2001 DW_2	17.5	0.15	20040714	184.60883	271.29595	112.29275	24.75864	0.1017078	1.9768003	34	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	33370	2001 DW_2
2001 DF_3	15.9	0.15	20040714	274.25662	339.31471	352.98271	18.46810	0.0987608	1.9303906	136	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	41678	2001 DF_3
2001 DL_5	15.1	0.15	20040714	95.64601	340.86328	54.96931	5.51951	0.1568192	2.2695982	95	5	1989–2004	0.57	M-v	3	MPC	57801	2001 DL_5
2001 DS_5	15.5	0.15	20040714	108.61903	352.09261	50.57208	8.00359	0.1205072	2.2043938	107	4	1976–2004	0.58	M-v	2	MPC	57801	2001 DS_5
2001 DP_7	15.3	0.15	20040714	63.66867	33.12214	60.16341	5.24114	0.1135192	2.2325679	104	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57802	2001 DP_7
2001 DJ_8	15.3	0.15	20040714	31.35150	308.06750	163.86039	25.49676	0.2224875	2.2098526	87	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57802	2001 DJ_8
2001 DV_8	20.5	0.15	20040714	23.30750	212.60907	325.48021	12.36866	0.1707994	1.3732862	67	2	2001–2003	0.58	M-v	2	MPC	52796	2001 DV_8
2001 DW_8	16.6	0.15	20040714	350.26714	278.85161	338.13889	17.85778	0.0697885	1.9207151	47	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	37541	2001 DW_8
2001 DX_8	16.4	0.15	20040714	90.69665	146.02883	351.01201	18.85707	0.0545372	1.9865059	112	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	38290	2001 DX_8
2001 DX_9	15.4	0.15	20040714	53.24041	346.95871	88.39825	7.44934	0.1453173	2.3007941	195	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57802	2001 DX_9
2001 DU_{11}	16.7	0.15	20040714	22.36607	346.78144	118.47326	2.78355	0.1254570	2.3356111	51	3	1994–2003	0.51	M-v	3	MPC	57802	2001 DU_{11}
2001 DR_{12}	15.0	0.15	20040714	148.42227	176.19801	137.91725	5.86558	0.1144100	2.5512549	94	4	1986–2004	0.60	M-v	2	MPC	56204	2001 DR_{12}
2001 DM_{13}	15.5	0.15	20040714	349.40818	55.98236	77.80860	6.94821	0.0536596	2.4509378	81	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	57802	2001 DM_{13}
2001 DD_{14}	16.0	0.15	20040714	207.71184	40.73971	322.66750	17.10955	0.1011044	1.9984912	104	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57802	2001 DD_{14}
2001 DL_{14}	17.0	0.15	20040714	168.97456	286.33669	159.04489	23.84901	0.0669032	1.9042959	55	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	38290	2001 DL_{14}
2001 DC_{16}	15.6	0.15	20040714	145.47564	316.72951	56.10605	6.82363	0.1626917	2.1917230	59	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57802	2001 DC_{16}
2001 DF_{16}	15.7	0.15	20040714	24.80446	59.83208	62.01676	5.94312	0.1085556	2.2662462	113	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57802	2001 DF_{16}
2001 DE_{20}	15.9	0.15	20040714	308.87702	20.76112	94.34564	6.06838	0.1109601	2.7092086	33	4	1992–2003	0.63	M-v	1	MPC	11866	2001 DE_{20}
2001 DO_{23}	15.7	0.15	20040714	183.50592	114.22890	126.17403	5.99427	0.1056452	2.7668400	24	3	1997–2003	0.58	M-v	3	MPC	11870	2001 DO_{23}
2001 DR_{23}	16.6	0.15	20040714	321.83880	192.48587	28.10355	3.55748	0.0448650	2.1389967	55	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57803	2001 DR_{23}
2001 DN_{26}	15.8	0.15	20040714	73.29646	293.06327	101.27217	3.35062	0.1668215	2.3769067	105	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	57803	2001 DN_{26}
2001 DX_{27}	16.2	0.15	20040714	65.73449	275.54880	138.86217	6.12617	0.1878326	2.3120321	73	4	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	56207	2001 DX_{27}
2001 DF_{29}	16.5	0.15	20040714	79.38551	41.52020	43.07230	1.82818	0.0988326	2.1878527	70	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	56208	2001 DF_{29}
2001 DS_{30}	16.4	0.15	20040714	302.64493	145.52041	57.56758	4.42373	0.0564054	2.3255419	30	4	1999–2003	0.70	M-v	1	MPC	56208	2001 DS_{30}
2001 DN_{31}	16.0	0.15	20040714	347.48114	41.32634	86.19817	3.18491	0.1542043	2.4176689	57	2	2001–2003	0.61	M-v	4	MPC	56209	2001 DN_{31}
2001 DO_{31}	15.1	0.15	20040714	240.50991	233.75625	31.43519	5.15075	0.1829369	2.4145768	83	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	38291	2001 DO_{31}
2001 DK_{33}	15.4	0.15	20040714	63.46005	352.85233	75.78647	2.83184	0.1505890	2.3072074	142	4	1989–2004	0.51	M-v	1	MPC	57803	2001 DK_{33}
2001 DE_{34}	15.7	0.15	20040714	17.75784	101.06075	10.40643	6.05305	0.1297802	2.3480388	124	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57803	2001 DE_{34}

2001 DN_{34}	13.4	0.15	20040714	61.87598	272.54338	338.68282	8.09827	0.1541863	3.9548152	62	4	1993–2002	0.57	M-v	1	MPC	29684	2001 DN_{34}
2001 DJ_{46}	16.0	0.15	20040714	287.19806	113.52405	142.53019	4.72498	0.1155445	2.1865973	83	4	1998–2004	0.72	M-v	3	MPC	57804	2001 DJ_{46}
2001 DP_{46}	16.3	0.15	20040714	317.72399	123.72547	97.95817	8.00512	0.1296232	2.2109918	41	3	1998–2004	0.74	M-v	3	MPC	57804	2001 DP_{46}
2001 DX_{47}	15.9	0.15	20040714	169.38242	54.22001	8.38026	19.97936	0.0959655	1.9701088	88	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50524	2001 DX_{47}
2001 DW_{53}	15.9	0.15	20040714	58.22672	225.94005	184.87265	2.55217	0.2292947	2.3365095	136	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	57804	2001 DW_{53}
2001 DC_{54}	16.7	0.15	20040714	343.02059	92.20246	121.75491	2.83450	0.1028010	2.2517305	75	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56212	2001 DC_{54}
2001 DU_{58}	15.3	0.15	20040714	131.01014	56.78485	318.43044	4.78411	0.1758187	2.2130874	56	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57804	2001 DU_{58}
2001 DM_{60}	16.7	0.15	20040714	304.11796	12.76401	151.75394	2.76886	0.1213085	2.4384635	24	3	1999–2003	0.57	M-v	5	MPC	13258	2001 DM_{60}
2001 DL_{64}	15.5	0.15	20040714	25.38312	142.16169	319.53114	6.47038	0.0497863	2.3446742	73	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	56213	2001 DL_{64}
2001 DZ_{66}	15.3	0.15	20040714	274.02006	289.45575	335.72271	7.67770	0.1569877	2.2377574	132	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	57805	2001 DZ_{66}
2001 DR_{67}	16.0	0.15	20040714	46.26346	278.57477	160.54500	5.68208	0.1253128	2.3346582	100	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57805	2001 DR_{67}
2001 DR_{70}	14.6	0.15	20040714	135.38846	1.83576	347.31534	11.33879	0.2449138	2.4208754	87	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	57805	2001 DR_{70}
2001 DO_{74}	14.9	0.15	20040714	284.28715	234.64530	14.34965	14.13858	0.1733332	2.3919046	118	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	57805	2001 DO_{74}
2001 DY_{74}	16.4	0.15	20040714	313.70814	60.27653	183.99686	7.06703	0.2498370	2.3358419	77	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57805	2001 DY_{74}
2001 DJ_{77}	16.9	0.15	20040714	200.49677	134.17406	146.61953	7.59384	0.0750432	2.4389163	21	4	1994–2003	0.45	M-v	1	MPC	35020	2001 DJ_{77}
2001 DM_{80}	17.0	0.15	20040714	30.46381	159.05553	274.76492	4.34988	0.2466737	2.3309622	31	3	1994–2003	0.67	M-v	3	MPC	57805	2001 DM_{80}
2001 DH_{81}	14.4	0.15	20040714	118.80281	328.95943	24.75788	13.66364	0.1965279	2.5734094	85	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	56216	2001 DH_{81}
2001 DQ_{88}	17.5	0.15	20040714	86.75011	96.09910	358.25955	3.86688	0.0752872	2.1554598	57	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	57805	2001 DQ_{88}
2001 DL_{89}	16.1	0.15	20040714	1.70314	103.60282	44.57948	6.29619	0.0728132	2.2620582	47	3	2001–2003	0.71	M-v	3	MPC	57805	2001 DL_{89}
2001 DU_{92}	12.8	0.15	20040714	220.90542	2.19001	28.40629	7.64969	0.0898917	5.1861496	30	3	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	33377	2001 DU_{92}
2001 DB_{97}	16.0	0.15	20040714	57.45977	290.87644	132.35311	5.92569	0.1418951	2.3241887	105	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57806	2001 DB_{97}
2001 DM_{99}	15.5	0.15	20040714	72.55546	158.38273	262.32104	5.53841	0.0943725	2.3157956	116	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57806	2001 DM_{99}
2001 DN_{99}	16.5	0.15	20040714	317.00963	313.42674	240.53702	4.92922	0.1566390	2.3337823	37	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	56217	2001 DN_{99}
2001 DU_{101}	15.6	0.15	20040714	288.11894	122.33769	58.51633	4.98870	0.1281201	2.4815353	80	4	1991–2004	0.63	M-v	3	MPC	57806	2001 DU_{101}
2001 DW_{101}	15.7	0.15	20040714	76.97544	358.31829	39.60525	5.93497	0.1577078	2.3317184	142	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57806	2001 DW_{101}
2001 DO_{102}	15.3	0.15	20040714	57.01507	322.86160	96.48195	9.83157	0.1624188	2.3283627	83	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	57806	2001 DO_{102}
2001 DY_{102}	16.9	0.15	20040714	35.69944	42.24897	74.13840	4.99251	0.0878067	2.2217635	54	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	57806	2001 DY_{102}
2001 EA	15.7	0.15	20040714	46.10491	300.14164	129.46944	7.24823	0.2773115	2.3735325	148	3	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	57806	2001 EA
2001 EL_1	15.7	0.15	20040714	68.95957	332.12308	92.44222	6.78868	0.1776576	2.2552099	116	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	57806	2001 EL_1
2001 EB_3	16.0	0.15	20040714	206.18074	84.51607	98.62025	2.20667	0.1032889	3.1379637	41	4	1998–2003	0.48	M-v	1	MPC	11929	2001 EB_3
2001 EL_3	16.6	0.15	20040714	345.55256	124.33114	76.92394	1.56969	0.0280421	2.1572731	53	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	57807	2001 EL_3
2001 ES_3	16.5	0.15	20040714	56.43773	279.04050	154.05193	10.03106	0.1712756	2.3055805	54	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	57807	2001 ES_3
2001 EB_5	17.2	0.15	20040714	341.76419	115.28799	84.04721	2.37566	0.0939623	2.2099252	56	3	1999–2004	0.52	M-v	4	MPC	57807	2001 EB_5
2001 EK_5	17.2	0.15	20040714	290.33686	208.83744	63.13258	3.57895	0.2074155	2.2042132	64	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	48015	2001 EK_5
2001 EG_6	16.0	0.15	20040714	73.12659	47.11812	36.50650	7.65421	0.1034483	2.2596866	80	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	56219	2001 EG_6
2001 EO_6	15.0	0.15	20040714	27.91497	29.10361	69.04093	7.02878	0.0995173	2.4142116	105	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57807	2001 EO_6
2001 EW_6	16.1	0.15	20040714	333.45332	162.35790	49.11209	4.26229	0.1651062	2.2418023	77	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	56219	2001 EW_6
2001 EO_7	16.3	0.15	20040714	307.31406	147.96403	98.72694	3.34053	0.0511182	2.1827366	98	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57807	2001 EO_7
2001 EW_7	16.1	0.15	20040714	352.02671	90.14684	56.86104	2.76523	0.1469625	2.3558424	125	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57807	2001 EW_7
2001 EJ_9	14.9	0.15	20040714	123.07631	191.17357	151.93409	5.85978	0.1567512	2.5486832	105	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	57807	2001 EJ_9
2001 EQ_9	16.2	0.15	20040714	260.28460	255.45142	17.93151	4.50119	0.1409698	2.3095604	109	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57807	2001 EQ_9
2001 EY_9	17.2	0.15	20040714	61.70893	356.65668	117.23979	2.27748	0.1021712	2.1952096	78	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	56221	2001 EY_9
2001 EM_{11}	15.9	0.15	20040714	350.54342	6.43227	144.95173	9.71266	0.1919889	2.4208497	39	2	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	56221	2001 EM_{11}
2001 EE_{13}	14.8	0.15	20040714	275.87707	173.45879	87.72934	24.34080	0.1369449	2.2849984	116	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57807	2001 EE_{13}
2001 EG_{13}	15.6	0.15	20040714	328.03573	236.68063	66.46997	23.88386	0.0480458	1.9164667	184	3	2001–2004	0.56	M-v	1	MPC	41678	2001 EG_{13}
2001 EL_{13}	16.8	0.15	20040714	131.91651	261.41120	190.19173	21.58868	0.1218755	1.9870697	66	3	2001–2004	0.53	M-v	1	MPC	48015	2001 EL_{13}
2001 EQ_{15}	16.4	0.15	20040714	224.59343	333.09111	37.99186	21.53344	0.0882723	1.9571298	113	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	57807	2001 EQ_{15}
2001 ER_{15}	16.7	0.15	20040714	2.85915	72.00827	118.64614	7.02034	0.1319829	2.2104441	106	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	56222	2001 ER_{15}
2001 EV_{16}	16.3	0.15	20040714	356.86945	100.77790	173.43058	23.49825	0.0861559	1.9117605	71	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	38292	2001 EV_{16}
2001 EB_{17}	15.9	0.15	20040714	326.20696	224.27171	71.43407	22.43228	0.0543860	1.9086128	48	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	43397	2001 EB_{17}
2001 EQ_{17}	16.1	0.15	20040714	27.19486	107.04360	50.08924	24.72615	0.2461441	2.1832516	82	2	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	56222	2001 EQ_{17}
2001 EB_{19}	16.8	0.15	20040714	228.18549	153.69659	165.66999	6.57689	0.1152967	2.2290862	59	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	50526	2001 EB_{19}
2001 EB_{24}	16.7	0.15	20040714	293.88456	186.30653	53.41316	4.16513	0.1968821	2.3903707	45	4	1995–2003	0.53	M-v	2	MPC	13822	2001 EB_{24}

2001 EV_{24}	14.6	0.15	20040714	99.96649	5.81515	34.41574	25.06360	0.2689278	2.2916111	64	3	1982–2004	0.64	M-v	3	MPC	57808	2001 EV_{24}
2001 EG_{26}	15.9	0.15	20040714	243.49701	295.39416	5.02730	3.79807	0.1895282	2.2772173	136	4	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57808	2001 EG_{26}
2001 FA_{7}	17.1	0.15	20040714	121.38797	62.31129	352.71771	22.87338	0.5364148	2.0064106	51	4	1977–2004	0.73	M-v	2	MPC	15827	2001 FA_{7}
2001 FF_{7}	17.9	0.15	20040714	11.11867	59.31743	190.25282	47.54063	0.4428151	2.1043396	200	3	2001–2004	0.60	M-v	1	MPC	40129	2001 FF_{7}
2001 FV_{7}	16.4	0.15	20040714	163.52168	274.27484	180.28551	22.40521	0.0893925	1.9328630	98	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50527	2001 FV_{7}
2001 FX_{7}	15.5	0.15	20040714	149.73271	253.57711	217.37805	21.56339	0.0951441	1.9246096	148	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	41679	2001 FX_{7}
2001 FA_{9}	16.2	0.15	20040714	252.68890	40.27680	262.61637	7.06498	0.1588004	2.2480493	60	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	37553	2001 FA_{9}
2001 FZ_{10}	17.2	0.15	20040714	358.29527	274.95038	231.26190	1.40180	0.1396378	2.3519673	45	3	1999–2003	0.54	M-v	4	MPC	56226	2001 FZ_{10}
2001 FA_{12}	16.6	0.15	20040714	44.70695	92.14858	34.03753	6.26888	0.0589115	2.2681254	64	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	56227	2001 FA_{12}
2001 FK_{12}	15.4	0.15	20040714	250.47729	245.83644	42.28735	3.89476	0.1699122	2.3407771	114	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57809	2001 FK_{12}
2001 FQ_{13}	16.5	0.15	20040714	249.70345	227.08081	9.33486	7.31125	0.1130887	2.5471721	30	3	1997–2002	0.50	M-v	3	MPC	13283	2001 FQ_{13}
2001 FT_{13}	16.2	0.15	20040714	301.17246	211.38962	25.14807	4.02420	0.0850224	2.2754823	62	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	57809	2001 FT_{13}
2001 FJ_{15}	17.5	0.15	20040714	317.72763	53.27256	182.82936	2.09239	0.1231959	2.2264834	39	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	37555	2001 FJ_{15}
2001 FO_{15}	15.7	0.15	20040714	278.80650	251.57197	12.64878	4.52287	0.1230843	2.2875842	132	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57809	2001 FO_{15}
2001 FR_{15}	16.3	0.15	20040714	291.40004	232.84716	11.53280	6.19633	0.1436474	2.3205418	95	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57809	2001 FR_{15}
2001 FZ_{15}	15.8	0.15	20040714	330.01933	202.85555	3.66304	9.16271	0.1402306	2.2831026	80	3	1994–2004	0.56	M-v	3	MPC	57809	2001 FZ_{15}
2001 FE_{18}	15.1	0.15	20040714	266.00177	238.16690	4.70732	4.70718	0.1251352	2.4519417	80	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57809	2001 FE_{18}
2001 FQ_{19}	16.5	0.15	20040714	267.60568	305.19610	250.97187	2.51899	0.1497522	2.6491221	37	3	2000–2003	0.48	M-v	4	MPC	13287	2001 FQ_{19}
2001 FW_{19}	17.7	0.15	20040714	338.55240	15.81040	225.23370	1.89197	0.1208269	2.1260630	34	5	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	11979	2001 FW_{19}
2001 FF_{20}	15.5	0.15	20040714	213.65631	54.36522	263.98638	4.46856	0.1616337	2.3469659	64	6	1987–2004	0.58	M-v	1	MPC	41679	2001 FF_{20}
2001 FT_{23}	16.6	0.15	20040714	307.95192	175.10358	86.95991	6.57969	0.1815949	2.2411995	47	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	14421	2001 FT_{23}
2001 FJ_{24}	15.3	0.15	20040714	276.83234	326.36971	311.11127	10.37060	0.1637795	2.2311780	113	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	57809	2001 FJ_{24}
2001 FN_{24}	14.9	0.15	20040714	257.42644	293.10078	340.62382	23.69480	0.1926023	2.3602138	71	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50527	2001 FN_{24}
2001 FS_{25}	15.6	0.15	20040714	25.97636	155.92318	324.55452	6.50964	0.1414511	2.3232583	81	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56229	2001 FS_{25}
2001 FW_{26}	15.3	0.15	20040714	324.52095	207.32266	357.13107	11.63948	0.1132188	2.3288170	97	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57810	2001 FW_{26}
2001 FO_{27}	16.1	0.15	20040714	317.66870	237.09093	335.11365	4.57481	0.1351137	2.3245990	44	3	2001–2003	0.63	M-v	4	MPC	37559	2001 FO_{27}
2001 FC_{28}	15.7	0.15	20040714	234.76135	274.43267	23.85247	4.92032	0.1700253	2.3121699	164	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57810	2001 FC_{28}
2001 FK_{29}	16.1	0.15	20040714	99.28125	310.49564	205.44715	21.74283	0.0292143	1.9538045	112	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	37560	2001 FK_{29}
2001 FT_{30}	16.6	0.15	20040714	74.06991	324.40028	122.15605	2.98565	0.1231624	2.2596777	83	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57810	2001 FT_{30}
2001 FX_{30}	16.0	0.15	20040714	44.28463	30.96428	64.81129	3.08639	0.1940205	2.3160734	117	3	1982–2004	0.50	M-v	2	MPC	57810	2001 FX_{30}
2001 FS_{32}	17.0	0.15	20040714	282.44393	160.52846	181.56120	21.50620	0.0467791	1.9288773	38	3	1993–2004	0.63	M-v	4	MPC	48019	2001 FS_{32}
2001 FU_{32}	15.5	0.15	20040714	49.42593	243.91700	224.27458	22.03634	0.3028352	2.3000275	97	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	57810	2001 FU_{32}
2001 FX_{35}	16.4	0.15	20040714	16.77036	287.65563	179.12423	4.76670	0.0698029	2.4313898	43	2	2001–2003	0.63	M-v	4	MPC	56231	2001 FX_{35}
2001 FK_{38}	15.5	0.15	20040714	71.62466	210.30803	234.92001	3.52407	0.0812957	2.2673115	64	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	56231	2001 FK_{38}
2001 FX_{39}	14.2	0.15	20040714	111.82427	20.98165	348.85988	6.23674	0.1720358	2.4897444	116	5	1979–2004	0.58	M-v	3	MPC	57810	2001 FX_{39}
2001 FD_{40}	14.7	0.15	20040714	108.67322	6.10504	358.68213	11.64227	0.1888582	2.5398435	93	5	1993–2004	0.63	M-v	3	MPC	57811	2001 FD_{40}
2001 FE_{40}	16.7	0.15	20040714	297.95652	49.40605	173.67812	2.40033	0.1204649	2.3478649	47	4	1999–2003	0.78	M-v	2	MPC	12004	2001 FE_{40}
2001 FG_{40}	16.5	0.15	20040714	253.11571	283.59270	350.62765	1.03215	0.1713251	2.3732398	63	4	1991–2002	0.66	M-v	1	MPC	37562	2001 FG_{40}
2001 FS_{40}	16.7	0.15	20040714	321.66483	225.38066	7.01764	6.79407	0.1184535	2.2119401	76	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	37562	2001 FS_{40}
2001 FA_{43}	14.5	0.15	20040714	65.67406	49.76751	359.07645	11.88150	0.0985855	2.5269528	95	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56232	2001 FA_{43}
2001 FS_{43}	16.7	0.15	20040714	269.65053	217.52173	348.24550	4.22063	0.1012157	2.6020440	25	4	1998–2003	0.53	M-v	2	MPC	48019	2001 FS_{43}
2001 FX_{46}	14.4	0.15	20040714	257.32642	314.42284	305.20998	2.19368	0.1690953	2.4276675	40	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48020	2001 FX_{46}
2001 FJ_{49}	14.8	0.15	20040714	215.75680	2.27641	329.20585	5.83942	0.2238664	2.3289729	152	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57811	2001 FJ_{49}
2001 FU_{49}	17.4	0.15	20040714	351.44794	207.57411	351.64764	3.43342	0.0956112	2.1998195	80	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57811	2001 FU_{49}
2001 FY_{49}	14.3	0.15	20040714	336.31406	137.02295	0.59650	14.48207	0.1128942	2.5676010	127	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	57811	2001 FY_{49}
2001 FH_{50}	16.5	0.15	20040714	252.05171	93.86083	206.75393	3.08631	0.1691697	2.2660254	63	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	37564	2001 FH_{50}
2001 FT_{51}	14.0	0.15	20040714	99.49742	21.60005	352.56404	13.70847	0.2054382	2.5490960	106	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57811	2001 FT_{51}
2001 FA_{52}	16.8	0.15	20040714	350.87275	294.18543	230.03521	5.57935	0.1358173	2.3344685	20	3	1994–2003	0.50	M-v	3	MPC	13304	2001 FA_{52}
2001 FM_{52}	15.7	0.15	20040714	304.39312	294.13023	333.32360	5.28037	0.1407363	2.2053444	112	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57811	2001 FM_{52}
2001 FR_{52}	16.8	0.15	20040714	324.02161	128.29568	90.32783	1.30585	0.1015571	2.2576858	61	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	57811	2001 FR_{52}
2001 FU_{52}	16.4	0.15	20040714	350.79474	335.19251	225.33847	6.17800	0.0944661	2.2397583	66	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57811	2001 FU_{52}
2001 FG_{54}	14.9	0.15	20040714	250.68402	27.23188	213.52220	12.30061	0.1566803	2.6770027	100	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57812	2001 FG_{54}
2001 FX_{54}	15.1	0.15	20040714	205.17174	94.83762	169.03705	6.43983	0.1595316	2.7336501	83	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57812	2001 FX_{54}

2001 FJ_{56}	16.0	0.15	20040714	305.49554	262.69710	338.96334	5.58764	0.1479992	2.2879882	78	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	57812	2001 FJ_{56}
2001 FF_{58}	16.1	0.15	20040714	267.30596	131.81405	158.92453	4.89354	0.1810240	2.2134892	120	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57812	2001 FF_{58}
2001 FT_{58}	14.6	0.15	20040714	253.37297	246.80702	44.24645	23.87533	0.2182981	2.3384257	133	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	57812	2001 FT_{58}
2001 FU_{58}	16.0	0.15	20040714	303.11727	148.37877	37.80762	4.32541	0.0977081	2.5454388	46	3	2001–2003	0.77	M-v	4	MPC	56234	2001 FU_{58}
2001 FR_{59}	14.2	0.15	20040714	67.11883	12.20714	6.34401	12.03849	0.1817459	2.6074337	176	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57812	2001 FR_{59}
2001 FT_{63}	16.7	0.15	20040714	38.43058	340.11464	154.82119	4.10542	0.0711495	2.2268507	73	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	57812	2001 FT_{63}
2001 FD_{64}	16.2	0.15	20040714	76.54728	60.33709	29.81965	7.96134	0.0772506	2.2437880	55	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56237	2001 FD_{64}
2001 FY_{64}	15.7	0.15	20040714	17.21349	46.47293	75.09352	3.88375	0.1431758	2.3539913	141	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	57812	2001 FY_{64}
2001 FX_{68}	16.1	0.15	20040714	31.27911	37.20037	75.54467	3.22445	0.1491517	2.3419269	84	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	56237	2001 FX_{68}
2001 FV_{69}	12.7	0.15	20040714	159.51973	130.33837	48.09951	9.36781	0.1254686	3.9729095	66	5	1997–2003	0.57	M-v	1	MPC	50529	2001 FV_{69}
2001 FZ_{69}	16.6	0.15	20040714	39.58477	87.37121	49.21997	5.67060	0.1062309	2.2327391	72	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	56238	2001 FZ_{69}
2001 FA_{71}	16.3	0.15	20040714	40.75005	60.89366	77.61780	3.67268	0.1267843	2.2209804	120	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57813	2001 FA_{71}
2001 FC_{71}	15.2	0.15	20040714	183.65621	111.93976	157.25446	8.44644	0.1811364	2.8938177	80	3	2001–2003	0.69	M-v	3	MPC	57813	2001 FC_{71}
2001 FU_{71}	15.9	0.15	20040714	36.63488	20.26192	88.21656	3.28880	0.1745281	2.3396661	71	2	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	56238	2001 FU_{71}
2001 FG_{72}	16.4	0.15	20040714	344.47621	107.08489	89.17768	5.16948	0.0769900	2.2706735	42	2	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	56239	2001 FG_{72}
2001 FF_{73}	16.9	0.15	20040714	327.73891	84.16653	150.50605	5.99629	0.1321644	2.2242198	71	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	49913	2001 FF_{73}
2001 FQ_{73}	16.1	0.15	20040714	15.24351	118.59749	54.81350	5.70849	0.0807112	2.2183081	86	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56239	2001 FQ_{73}
2001 FK_{74}	13.6	0.15	20040714	293.96925	169.78807	25.48398	23.23214	0.0455167	2.5507755	141	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57813	2001 FK_{74}
2001 FR_{74}	15.3	0.15	20040714	315.94039	181.56698	43.67500	7.37888	0.0602526	2.3048260	126	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57813	2001 FR_{74}
2001 FH_{75}	16.4	0.15	20040714	68.20091	57.19671	43.55531	7.60574	0.1281608	2.2420958	78	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	56239	2001 FH_{75}
2001 FO_{75}	16.3	0.15	20040714	297.09097	80.35268	162.14844	6.25782	0.0345571	2.2476230	65	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57813	2001 FO_{75}
2001 FF_{76}	15.6	0.15	20040714	250.06094	246.19237	52.97299	6.64369	0.1828477	2.3376540	114	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	57813	2001 FF_{76}
2001 FJ_{76}	15.8	0.15	20040714	40.93537	337.43391	147.94335	4.91567	0.0965612	2.2758009	63	4	1999–2004	0.93	M-v	2	MPC	57813	2001 FJ_{76}
2001 FS_{78}	17.6	0.15	20040714	324.77830	158.68792	72.81373	4.36875	0.1948383	2.2627938	36	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	14423	2001 FS_{78}
2001 FU_{78}	16.1	0.15	20040714	318.32862	64.15524	177.84257	6.31417	0.1271503	2.2659090	103	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57813	2001 FU_{78}
2001 FW_{78}	16.0	0.15	20040714	301.60342	200.27210	67.11975	6.34521	0.1706769	2.2419690	99	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57813	2001 FW_{78}
2001 FH_{80}	15.4	0.15	20040714	343.83968	280.00032	235.02784	7.19320	0.1870916	2.4186549	128	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57814	2001 FH_{80}
2001 FQ_{81}	14.3	0.15	20040714	105.45748	47.33305	318.50073	13.12705	0.2108956	2.5344180	68	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	56241	2001 FQ_{81}
2001 FY_{85}	17.2	0.15	20040714	186.75419	309.51690	44.33971	1.04127	0.2319145	2.3911074	67	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	37574	2001 FY_{85}
2001 FM_{86}	16.5	0.15	20040714	329.16794	34.64158	185.62528	6.19461	0.1345083	2.2858290	96	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57814	2001 FM_{86}
2001 FC_{87}	16.5	0.15	20040714	33.57913	19.63282	116.93399	5.90212	0.0650473	2.2849884	105	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57814	2001 FC_{87}
2001 FL_{87}	16.5	0.15	20040714	270.36977	232.34655	59.63057	6.75047	0.0943434	2.2175459	45	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	50530	2001 FL_{87}
2001 FO_{88}	18.1	0.15	20040714	88.63882	283.89723	170.50181	3.50174	0.0497549	2.2270949	33	3	2001–2004	0.41	M-v	3	MPC	37575	2001 FO_{88}
2001 FP_{88}	16.6	0.15	20040714	215.45922	291.07154	29.00158	4.29029	0.0970119	2.3270174	83	4	1994–2004	0.67	M-v	2	MPC	57814	2001 FP_{88}
2001 FZ_{88}	16.2	0.15	20040714	204.21415	128.39031	193.07145	2.05466	0.2329131	2.3323765	99	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57814	2001 FZ_{88}
2001 FL_{89}	17.6	0.15	20040714	286.47690	324.17981	165.46618	6.37599	0.0291920	2.9004636	18	3	1996–2003	0.36	M-v	4	MPC	17582	2001 FL_{89}
2001 FB_{90}	19.9	0.15	20010312	338.68378	15.02193	265.32083	1.89099	0.7718038	2.3796434	22	1	8 days	0.46			MPC		2001 FB_{90}
2001 FS_{90}	15.6	0.15	20040714	351.37547	39.02687	109.37970	3.14373	0.1509958	2.4142127	113	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57814	2001 FS_{90}
2001 FA_{93}	15.7	0.15	20040714	49.72846	354.64208	76.75401	5.45686	0.1259530	2.3708123	126	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	57815	2001 FA_{93}
2001 FS_{93}	15.8	0.15	20040714	104.72321	330.86696	77.34216	5.74098	0.1957893	2.2469411	86	2	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	56244	2001 FS_{93}
2001 FG_{94}	14.9	0.15	20040714	151.47359	269.70870	58.62727	10.55276	0.1952137	2.5816422	41	3	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	56245	2001 FG_{94}
2001 FN_{95}	15.7	0.15	20040714	28.96050	90.98614	43.78670	8.66866	0.1250051	2.2631652	78	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57815	2001 FN_{95}
2001 FR_{95}	15.5	0.15	20040714	280.67046	209.42140	59.83136	6.75619	0.1517310	2.2735891	66	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	57815	2001 FR_{95}
2001 FB_{96}	15.7	0.15	20040714	65.24750	29.54298	39.95920	10.63851	0.2510472	2.3232332	139	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57815	2001 FB_{96}
2001 FM_{98}	16.5	0.15	20040714	323.94256	118.57770	111.40174	7.20598	0.1250850	2.2614851	90	2	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56245	2001 FM_{98}
2001 FM_{99}	15.5	0.15	20040714	213.11340	198.18250	90.28268	9.25540	0.2305044	2.5801032	35	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	57815	2001 FM_{99}
2001 FT_{99}	14.6	0.15	20040714	85.13453	324.69158	63.50554	12.56216	0.2085928	2.5759992	107	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57815	2001 FT_{99}
2001 FV_{99}	15.8	0.15	20040714	225.96199	218.63313	104.92685	7.48986	0.1266974	2.2944415	46	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	37578	2001 FV_{99}
2001 FD_{100}	16.7	0.15	20040714	316.58205	50.43489	136.01366	1.38041	0.1092198	2.4566283	32	4	1991–2003	0.61	M-v	1	MPC	57815	2001 FD_{100}
2001 FS_{104}	16.1	0.15	20040714	41.77397	69.01693	71.25571	4.64830	0.0774059	2.1878099	95	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57815	2001 FS_{104}
2001 FP_{106}	16.4	0.15	20040714	52.50673	191.44444	263.78661	4.75217	0.1348706	2.2919594	52	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	56247	2001 FP_{106}
2001 FW_{107}	16.7	0.15	20040714	331.76987	246.55340	320.28828	8.61719	0.0363246	2.2098244	45	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57815	2001 FW_{107}
2001 FV_{108}	16.0	0.15	20040714	235.47825	296.39732	359.89593	5.19832	0.1514440	2.3398763	82	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	38297	2001 FV_{108}

2001 FB_{110}	13.8	0.15	20040714	149.34290	330.87841	351.97885	17.98648	0.1761953	2.7083760	37	2	2001–2003	0.61	M-v	4	MPC	56248	2001 FB_{110}
2001 FU_{110}	15.1	0.15	20040714	236.39845	343.54910	192.71364	0.60408	0.0680700	2.9903062	39	4	1996–2003	0.67	M-v	1	MPC	48024	2001 FU_{110}
2001 FX_{111}	16.5	0.15	20040714	76.58669	207.63926	249.90320	3.67525	0.0837314	2.2197309	53	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	57816	2001 FX_{111}
2001 FZ_{113}	16.6	0.15	20040714	290.32230	160.02318	21.42650	1.13066	0.0637891	2.5642061	26	3	1997–2003	0.44	M-v	4	MPC	57816	2001 FZ_{113}
2001 FM_{115}	16.0	0.15	20040714	227.84815	348.90937	220.79056	1.40067	0.0952971	2.8379417	32	3	2001–2003	0.52	M-v	4	MPC	33398	2001 FM_{115}
2001 FO_{115}	16.0	0.15	20040714	212.17821	287.72720	26.22662	2.71096	0.2740202	2.3357500	147	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57816	2001 FO_{115}
2001 FW_{115}	14.4	0.15	20040714	112.41631	3.80838	359.73838	19.26981	0.1827609	2.5643940	52	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	57816	2001 FW_{115}
2001 FA_{118}	16.7	0.15	20040714	343.93552	63.12206	155.75403	4.31247	0.0982907	2.2141808	73	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57816	2001 FA_{118}
2001 FX_{120}	15.2	0.15	20040714	287.10699	262.09011	32.80906	8.43543	0.2298270	2.2057297	92	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	41680	2001 FX_{120}
2001 FZ_{120}	15.9	0.15	20040714	241.07981	187.54747	121.21686	4.14924	0.1330584	2.2990752	80	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50531	2001 FZ_{120}
2001 FA_{123}	17.6	0.15	20040714	60.71080	107.19881	17.81193	4.92310	0.0997746	2.1907266	46	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56249	2001 FA_{123}
2001 FT_{123}	14.0	0.15	20040714	107.88530	8.90547	358.66767	15.34339	0.2101682	2.6028486	73	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56249	2001 FT_{123}
2001 FL_{124}	16.6	0.15	20040714	79.22497	10.10647	73.82467	4.17862	0.0957570	2.2120262	80	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	56249	2001 FL_{124}
2001 FT_{124}	15.9	0.15	20040714	252.15534	158.66362	142.48230	4.28247	0.2102687	2.3060359	73	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	41680	2001 FT_{124}
2001 FM_{125}	16.5	0.15	20040714	103.44702	162.91208	182.74605	1.72859	0.0999177	2.6962338	41	4	1994–2003	0.60	M-v	1	MPC	57817	2001 FM_{125}
2001 FP_{128}	14.2	0.15	20040714	93.07193	333.46570	33.40906	14.90058	0.1132927	2.6495175	127	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57817	2001 FP_{128}
2001 FQ_{129}	16.3	0.15	20040714	308.51466	160.21381	68.37518	2.76595	0.1827319	2.3677182	93	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57817	2001 FQ_{129}
2001 FV_{129}	13.8	0.15	20040714	92.73679	28.78283	338.48441	15.12737	0.1429287	2.5544664	119	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57817	2001 FV_{129}
2001 FS_{131}	16.2	0.15	20040714	51.88870	166.55383	272.89560	4.10540	0.1950404	2.3530713	86	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57817	2001 FS_{131}
2001 FB_{133}	15.3	0.15	20040714	238.34518	172.74508	3.68430	6.24474	0.1534253	3.0637889	22	3	1993–2003	0.59	M-v	4	MPC	13346	2001 FB_{133}
2001 FR_{133}	16.7	0.15	20040714	343.10982	268.27922	294.65648	1.58302	0.0883261	2.2726082	87	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56251	2001 FR_{133}
2001 FJ_{135}	15.9	0.15	20040714	120.17416	263.44802	218.26315	20.23302	0.0685894	1.9566619	56	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	41680	2001 FJ_{135}
2001 FB_{137}	16.2	0.15	20040714	258.78088	187.46903	94.15803	4.46244	0.1347768	2.2362471	49	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	57817	2001 FB_{137}
2001 FF_{137}	15.9	0.15	20040714	271.35486	182.42091	92.29872	10.52062	0.1958712	2.3715399	64	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57817	2001 FF_{137}
2001 FM_{137}	15.6	0.15	20040714	72.11319	181.34609	244.32732	5.75560	0.1694517	2.2932227	85	4	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	57817	2001 FM_{137}
2001 FY_{137}	15.9	0.15	20040714	246.13773	246.18636	63.51240	7.28745	0.1292136	2.2792299	82	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	57817	2001 FY_{137}
2001 FZ_{137}	15.7	0.15	20040714	252.63012	242.85769	56.25310	5.42994	0.1355487	2.2833936	39	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50531	2001 FZ_{137}
2001 FB_{138}	16.2	0.15	20040714	88.09435	356.96767	84.38445	4.38783	0.1355569	2.2507780	56	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57817	2001 FB_{138}
2001 FL_{138}	15.6	0.15	20040714	295.22173	344.09412	279.24957	5.39647	0.1933737	2.2512977	59	3	1998–2004	0.54	M-v	4	MPC	57817	2001 FL_{138}
2001 FX_{138}	16.1	0.15	20040714	275.17346	343.66791	295.41251	6.21206	0.1827619	2.2805368	45	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57817	2001 FX_{138}
2001 FK_{141}	16.3	0.15	20040714	187.88827	289.88245	47.74131	3.29932	0.1622009	2.3679705	102	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57817	2001 FK_{141}
2001 FZ_{142}	15.6	0.15	20040714	178.24303	252.11187	42.77901	14.38526	0.1810303	2.6128485	27	4	1993–2003	0.51	M-v	1	MPC	35058	2001 FZ_{142}
2001 FV_{143}	15.0	0.15	20040714	27.57289	46.20062	44.06167	14.72424	0.0378212	2.6255281	66	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	57818	2001 FV_{143}
2001 FX_{143}	16.8	0.15	20040714	294.54873	203.23484	79.93794	5.29361	0.1053853	2.1999616	49	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	48025	2001 FX_{143}
2001 FR_{144}	16.4	0.15	20040714	290.69016	149.25174	86.37088	3.43140	0.0910337	2.3959688	44	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	13354	2001 FR_{144}
2001 FU_{144}	14.1	0.15	20040714	147.49451	280.96281	49.16027	28.13421	0.0811287	2.6508411	83	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	57818	2001 FU_{144}
2001 FS_{146}	17.2	0.15	20040714	339.14582	278.29426	299.70337	4.46941	0.0724550	2.1905677	61	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	56252	2001 FS_{146}
2001 FJ_{147}	16.4	0.15	20040714	294.51076	293.46228	310.39697	7.09683	0.0970177	2.3012316	62	4	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	57818	2001 FJ_{147}
2001 FL_{147}	16.4	0.15	20040714	298.37982	334.20890	288.74135	5.28817	0.1139419	2.2172819	63	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57818	2001 FL_{147}
2001 FF_{148}	14.4	0.15	20040714	49.37849	84.97145	326.76081	13.34139	0.1022160	2.5977110	135	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57818	2001 FF_{148}
2001 FO_{149}	16.3	0.15	20040714	26.97138	42.35872	105.16389	3.85382	0.1037197	2.2751204	78	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	56252	2001 FO_{149}
2001 FW_{149}	16.2	0.15	20040714	62.76673	152.34014	316.28810	5.26877	0.1224831	2.2383276	105	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	56253	2001 FW_{149}
2001 FX_{150}	17.3	0.15	20040714	321.37570	63.55407	164.75798	2.57819	0.0368427	2.2248506	49	4	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48026	2001 FX_{150}
2001 FM_{151}	14.6	0.15	20040714	348.27427	86.86057	75.93774	11.86611	0.1558626	2.3550390	161	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57818	2001 FM_{151}
2001 FC_{152}	15.5	0.15	20040714	85.44006	154.60184	256.98907	6.02172	0.1612679	2.2640103	106	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57818	2001 FC_{152}
2001 FG_{152}	16.0	0.15	20040714	40.28672	19.64295	105.60595	5.29893	0.0864676	2.2261769	83	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	56253	2001 FG_{152}
2001 FJ_{153}	15.6	0.15	20040714	212.87030	250.93961	97.27533	5.04379	0.1107461	2.2085298	76	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	41680	2001 FJ_{153}
2001 FQ_{153}	17.2	0.15	20040714	283.99081	120.29434	141.92915	7.01633	0.1567444	2.3080299	26	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	49916	2001 FQ_{153}
2001 FR_{154}	16.1	0.15	20040714	232.61274	267.04250	44.38154	5.54145	0.2316833	2.3596834	112	6	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48026	2001 FR_{154}
2001 FA_{155}	15.2	0.15	20040714	141.26996	337.47022	33.54711	11.73582	0.1857194	2.4304173	69	3	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	57818	2001 FA_{155}
2001 FD_{155}	16.7	0.15	20040714	290.79744	305.48002	316.22687	6.99155	0.1151400	2.2427062	57	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57818	2001 FD_{155}
2001 FE_{155}	17.0	0.15	20040714	353.38167	73.47987	139.72466	2.37283	0.2622293	2.1986970	80	2	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	56254	2001 FE_{155}
2001 FR_{157}	15.8	0.15	20040714	357.35706	58.93516	82.53154	6.10800	0.1753449	2.3860004	98	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	57818	2001 FR_{157}

2001 FQ_{158}	16.5	0.15	20040714	260.53166	341.82088	240.70226	5.07258	0.1491152	2.5532616	45	3	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	56255	2001 FQ_{158}
2001 FR_{158}	16.0	0.15	20040714	251.28456	322.88197	328.02991	5.08407	0.1719628	2.2944351	75	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57818	2001 FR_{158}
2001 FS_{158}	14.7	0.15	20040714	70.50835	4.84096	31.69621	10.76583	0.1012966	2.6048554	121	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57818	2001 FS_{158}
2001 FT_{158}	16.0	0.15	20040714	90.47084	350.13572	79.36578	4.19583	0.1634405	2.2723674	88	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	56255	2001 FT_{158}
2001 FG_{161}	16.4	0.15	20040714	331.79423	277.89149	313.58401	3.63743	0.0839576	2.2366516	143	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57819	2001 FG_{161}
2001 FE_{167}	15.2	0.15	20040714	242.07701	244.56333	64.27315	5.38874	0.1358296	2.3410965	109	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	57819	2001 FE_{167}
2001 FO_{170}	15.9	0.15	20040714	246.60623	207.94649	84.67814	7.71316	0.1752297	2.3898998	61	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	57819	2001 FO_{170}
2001 FX_{171}	14.9	0.15	20040714	265.48625	127.05010	108.40329	16.88345	0.1290819	2.5416122	68	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57819	2001 FX_{171}
2001 FL_{172}	16.0	0.15	20040714	358.70555	36.07479	172.80858	26.77860	0.2168561	2.2092990	79	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	56257	2001 FL_{172}
2001 FD_{175}	16.1	0.15	20040714	262.10409	310.05743	355.71274	6.53410	0.2075279	2.2505069	55	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48027	2001 FD_{175}
2001 FE_{176}	15.8	0.15	20040714	4.88873	48.30329	98.78186	7.27070	0.1304995	2.3212304	63	2	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	56257	2001 FE_{176}
2001 FM_{176}	16.2	0.15	20040714	348.14301	59.00018	93.18574	8.33823	0.1138067	2.3902483	38	3	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	56257	2001 FM_{176}
2001 FV_{176}	15.7	0.15	20040714	115.43069	301.69490	106.02155	11.16222	0.0922516	2.2834740	92	3	2001–2004	0.55	M-v	1	MPC	57819	2001 FV_{176}
2001 FW_{178}	14.1	0.15	20040714	55.30283	291.42634	115.75177	15.19214	0.0919143	2.6089403	89	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57819	2001 FW_{178}
2001 FW_{179}	15.8	0.15	20040714	260.34650	203.97820	69.89564	7.71639	0.0474827	2.2747484	47	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	56258	2001 FW_{179}
2001 FO_{185}	6.8	0.15	20040714	18.87036	334.08330	205.77198	10.62018	0.1248505	46.7761420	19	3	2001–2004	0.34	M-v	4	MPC	50532	2001 FO_{185}
2001 FQ_{185}	6.9	0.15	20040714	354.51050	68.37276	135.13705	3.23720	0.2349711	48.0496147	13	4	2001–2004	0.51	M-v	5	MPC	48027	2001 FQ_{185}
2001 GK_1	14.0	0.15	20040714	120.52362	224.03940	102.82803	17.11193	0.1994346	2.7779708	69	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57820	2001 GK_1
2001 GR_2	21.0	0.15	20040714	81.25776	99.12399	190.50136	11.78765	0.6201376	1.8568410	41	1	11 days	0.91	M-v	6	MPC		2001 GR_2
2001 GY_2	15.2	0.15	20040714	4.51498	349.93313	153.96959	24.70283	0.2123737	2.3494797	38	4	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	57820	2001 GY_2
2001 GZ_2	15.1	0.15	20040714	89.84290	10.85209	155.43547	24.01068	0.0679796	1.9872742	48	5	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	38299	2001 GZ_2
2001 GG_3	15.6	0.15	20040714	246.51825	260.83256	118.61201	24.82376	0.0893915	1.9759534	51	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40132	2001 GG_3
2001 GH_3	14.5	0.15	20040714	253.12796	149.38448	121.11826	23.60163	0.0865510	2.4283398	65	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	56259	2001 GH_3
2001 GN_3	15.7	0.15	20040714	214.79048	293.55540	33.53102	23.46907	0.1755786	2.3418428	109	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	57820	2001 GN_3
2001 GT_4	13.8	0.15	20040714	41.99019	19.18116	47.28393	16.61565	0.2552549	2.4391390	118	3	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	57820	2001 GT_4
2001 GE_6	16.0	0.15	20040714	327.18960	26.69212	126.71868	2.67324	0.0472648	2.5942040	40	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	57820	2001 GE_6
2001 GK_8	16.4	0.15	20040714	277.51535	171.82554	109.11670	7.12839	0.1061590	2.2843384	48	3	2001–2004	0.59	M-v	1	MPC	53691	2001 GK_8
2001 GM_8	16.0	0.15	20040714	278.61706	195.60023	87.69654	7.08135	0.1598754	2.2967201	39	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	40132	2001 GM_8
2001 GO_9	16.0	0.15	20040714	275.98527	161.13426	119.36180	6.64925	0.1650989	2.3409373	61	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	56260	2001 GO_9
2001 GC_{11}	15.7	0.15	20040714	314.52601	307.59723	356.95839	4.61432	0.1815214	2.1170593	73	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	40133	2001 GC_{11}
2001 GP_{11}	16.4	0.15	20040714	294.88698	94.19832	150.10624	4.71664	0.0948384	2.3752754	57	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56261	2001 GP_{11}
2001 HB	20.5	0.15	20040714	97.30277	237.66227	196.08960	9.29635	0.6937707	1.3135572	68	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	13397	2001 HB
2001 HS_1	16.4	0.15	20040714	305.68070	51.52157	223.18248	1.75489	0.1817493	2.2246928	60	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	13400	2001 HS_1
2001 HD_2	15.6	0.15	20040714	321.50940	192.43027	48.22332	4.09624	0.1239733	2.2665445	90	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	57821	2001 HD_2
2001 HL_4	16.4	0.15	20040714	279.50759	188.81608	76.88857	6.23026	0.0974903	2.4095451	89	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57821	2001 HL_4
2001 HB_5	16.7	0.15	20040714	325.65950	324.90913	260.90496	5.51427	0.1817066	2.3040139	47	3	1996–2004	0.62	M-v	4	MPC	57821	2001 HB_5
2001 HN_5	15.3	0.15	20040714	344.51170	150.13037	45.58394	6.69296	0.1732443	2.3605986	89	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56262	2001 HN_5
2001 HY_5	15.4	0.15	20040714	304.31621	253.34921	14.28029	6.60985	0.0927995	2.2764166	145	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57821	2001 HY_5
2001 HA_6	14.2	0.15	20040714	77.09033	24.94178	39.84387	15.40278	0.0856364	2.5979724	101	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57821	2001 HA_6
2001 HJ_7	15.0	0.15	20040714	109.47260	290.27410	227.02804	20.18485	0.0645232	1.9350629	202	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	41681	2001 HJ_7
2001 HV_7	16.9	0.15	20040714	278.51664	264.60557	48.92239	2.00270	0.2559562	2.1516771	62	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	41681	2001 HV_7
2001 HX_7	20.4	0.15	20040714	329.40663	40.56443	205.49142	56.79918	0.5086980	2.2680076	47	1	10 days	0.67	M-v	6	MPC		2001 HX_7
2001 HE_9	16.6	0.15	20040714	305.46309	191.03716	75.07473	5.38331	0.1351868	2.2591955	52	4	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	35066	2001 HE_9
2001 HE_{11}	17.6	0.15	20040714	320.08137	212.96509	25.45330	2.03589	0.2130507	2.2738493	32	2	2001–2004	0.47	M-v	5	MPC	56263	2001 HE_{11}
2001 HK_{12}	16.4	0.15	20040714	327.06710	108.51745	133.90713	1.28006	0.1276997	2.2336440	82	4	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	56263	2001 HK_{12}
2001 HM_{12}	16.6	0.15	20040714	314.22831	154.16851	134.53141	1.79546	0.2313496	2.1698487	106	4	1995–2004	0.63	M-v	2	MPC	14429	2001 HM_{12}
2001 HT_{12}	16.8	0.15	20040714	18.79407	62.72678	115.17342	1.98965	0.1463217	2.2289298	99	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	56263	2001 HT_{12}
2001 HW_{12}	16.4	0.15	20040714	303.26458	91.40258	171.34789	1.80860	0.1268808	2.2789967	90	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	37605	2001 HW_{12}
2001 HZ_{12}	16.6	0.15	20040714	301.01872	215.19707	35.97727	7.54877	0.0933009	2.3005540	75	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	57821	2001 HZ_{12}
2001 HU_{13}	16.2	0.15	20040714	241.74158	267.65307	43.15888	5.90368	0.1038937	2.3302508	66	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41681	2001 HU_{13}
2001 HY_{13}	16.6	0.15	20040714	258.19041	302.62470	25.14180	7.19218	0.2645723	2.1705606	84	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	48028	2001 HY_{13}
2001 HZ_{13}	15.9	0.15	20040714	198.32710	95.65638	260.51343	4.78728	0.1576104	2.3200937	82	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	41681	2001 HZ_{13}
2001 HG_{14}	16.7	0.15	20040714	267.80467	340.40610	310.34075	2.05282	0.2184257	2.3667369	55	5	1994–2004	0.86	M-v	1	MPC	38301	2001 HG_{14}

2001 HX_{15}	14.6	0.15	20040714	171.78248	311.36958	20.49435	9.73421	0.2988691	2.7735032	162	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57821	2001 HX_{15}
2001 HF_{16}	16.7	0.15	20040714	285.47036	194.68255	106.85989	2.44015	0.1485824	2.2334451	107	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	41681	2001 HF_{16}
2001 HL_{16}	16.4	0.15	20040714	288.75978	151.22994	126.80558	6.65705	0.1737279	2.3526207	90	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57821	2001 HL_{16}
2001 HF_{18}	15.3	0.15	20040714	209.21641	192.22366	127.33558	21.21818	0.2777423	2.6134427	57	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	57821	2001 HF_{18}
2001 HQ_{21}	16.6	0.15	20040714	286.96920	107.57314	188.90799	2.10020	0.2090489	2.2534979	64	4	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	48029	2001 HQ_{21}
2001 HX_{21}	13.2	0.15	20040714	104.59503	355.88319	35.16475	13.41192	0.1745308	2.5606892	136	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	57822	2001 HX_{21}
2001 HY_{21}	17.4	0.15	20040714	296.32606	49.41226	224.64336	2.13753	0.1360758	2.2541467	30	3	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	41681	2001 HY_{21}
2001 HJ_{22}	14.6	0.15	20040714	171.16888	98.55066	237.52204	4.52380	0.2130248	2.6961649	169	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57822	2001 HJ_{22}
2001 HT_{22}	14.9	0.15	20040714	223.04427	233.08922	82.78809	14.09159	0.2254941	2.5548739	156	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57822	2001 HT_{22}
2001 HX_{22}	16.6	0.15	20040714	315.41407	110.75703	155.98994	8.03723	0.1303162	2.2591304	126	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	57822	2001 HX_{22}
2001 HE_{23}	15.9	0.15	20040714	209.61387	219.44770	63.66130	13.80090	0.1332308	2.5940819	31	4	1976–2004	0.70	M-v	1	MPC	57822	2001 HE_{23}
2001 HR_{28}	16.8	0.15	20040714	341.58136	12.61848	212.31608	5.16273	0.1577695	2.2657146	47	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	57822	2001 HR_{28}
2001 HS_{28}	16.1	0.15	20040714	313.62112	20.56625	228.05858	5.91808	0.1739579	2.3254173	78	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57822	2001 HS_{28}
2001 HL_{29}	16.3	0.15	20040714	322.73992	217.25748	37.73147	7.10458	0.1211476	2.2353892	81	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	41682	2001 HL_{29}
2001 HR_{29}	16.6	0.15	20040714	349.34760	357.03040	216.47960	2.01861	0.1161523	2.2718989	64	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	56266	2001 HR_{29}
2001 HX_{29}	16.5	0.15	20040714	327.38381	175.82412	81.50840	2.08120	0.1467729	2.2304787	82	4	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	15098	2001 HX_{29}
2001 HM_{30}	17.3	0.15	20040714	339.99192	336.09944	235.15256	5.45624	0.1223004	2.2934140	44	3	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	57822	2001 HM_{30}
2001 HA_{31}	16.3	0.15	20040714	59.35428	230.93044	192.89967	5.50070	0.2335823	2.5558985	97	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	56266	2001 HA_{31}
2001 HP_{31}	17.0	0.15	20040714	313.15009	76.70165	148.41945	8.00739	0.0971733	2.4187097	37	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	56266	2001 HP_{31}
2001 HU_{32}	15.8	0.15	20040714	262.07947	60.14827	212.83514	7.57451	0.0777615	2.4138120	46	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	37613	2001 HU_{32}
2001 HV_{34}	16.5	0.15	20040714	309.19171	354.37865	249.35916	2.58188	0.2081557	2.3578903	53	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	57822	2001 HV_{34}
2001 HB_{35}	15.7	0.15	20040714	288.77067	258.85077	53.44948	8.57496	0.1759281	2.2268779	84	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	40135	2001 HB_{35}
2001 HJ_{36}	16.5	0.15	20040714	299.13605	161.22678	87.76299	2.47474	0.1442492	2.3827414	59	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	56267	2001 HJ_{36}
2001 HT_{38}	17.1	0.15	20040714	210.58567	332.73474	37.70349	4.17026	0.1825356	2.1881579	98	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	41682	2001 HT_{38}
2001 HU_{38}	17.2	0.15	20040714	177.02780	341.88110	41.93781	2.08184	0.1930309	2.2526328	55	4	2000–2004	0.41	M-v	1	MPC	38302	2001 HU_{38}
2001 HR_{39}	16.7	0.15	20040714	182.54331	304.75874	46.58381	6.61598	0.1245697	2.4251936	55	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57823	2001 HR_{39}
2001 HO_{40}	15.3	0.15	20040714	232.87273	217.80394	89.01032	15.25168	0.1792222	2.4631119	90	3	2001–2004	0.66	M-v	1	MPC	57823	2001 HO_{40}
2001 HZ_{40}	13.7	0.15	20040714	137.28343	203.82398	100.02936	20.78764	0.1370694	3.2048734	55	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57823	2001 HZ_{40}
2001 HE_{44}	16.7	0.15	20040714	313.66736	113.11805	118.48025	1.78918	0.1098701	2.3277360	54	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57823	2001 HE_{44}
2001 HG_{44}	15.0	0.15	20040714	48.12084	358.83234	83.64276	3.76171	0.1068582	2.5567186	91	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	57823	2001 HG_{44}
2001 HP_{44}	16.6	0.15	20040714	20.43671	130.61793	27.15382	4.77102	0.1220326	2.2928833	41	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	57823	2001 HP_{44}
2001 HQ_{44}	16.5	0.15	20040714	354.19985	24.41729	176.32048	6.37202	0.1161368	2.2421072	109	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	57823	2001 HQ_{44}
2001 HW_{44}	14.7	0.15	20040714	126.72140	309.97737	21.74054	14.91301	0.2003457	2.9669244	31	5	1987–2003	0.60	M-v	1	MPC	17604	2001 HW_{44}
2001 HK_{45}	16.2	0.15	20040714	326.73153	52.04505	186.17183	5.91354	0.1052678	2.2664442	70	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57823	2001 HK_{45}
2001 HY_{45}	17.3	0.15	20040714	313.78276	182.72046	89.93687	5.72296	0.1112096	2.1590652	50	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	48030	2001 HY_{45}
2001 HH_{46}	15.6	0.15	20040714	9.12852	13.38066	171.88392	6.59279	0.0400115	2.2716912	144	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57823	2001 HH_{46}
2001 HJ_{46}	17.3	0.15	20040714	309.28920	75.72093	189.06950	2.92309	0.1626840	2.2338731	44	4	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	46527	2001 HJ_{46}
2001 HH_{47}	15.9	0.15	20040714	202.26191	267.25393	89.34518	5.73844	0.1570338	2.3579743	77	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57823	2001 HH_{47}
2001 HQ_{47}	16.2	0.15	20040714	352.52253	202.13847	354.20724	7.00741	0.1488545	2.2706142	55	2	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	56269	2001 HQ_{47}
2001 HL_{49}	15.5	0.15	20040714	299.80242	356.23832	242.70609	9.36482	0.0880550	2.3762395	43	3	2001–2004	0.76	M-v	3	MPC	57823	2001 HL_{49}
2001 HS_{49}	16.6	0.15	20040714	354.40434	220.20107	342.96816	4.51288	0.0938577	2.2649273	96	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	57824	2001 HS_{49}
2001 HA_{51}	16.2	0.15	20040714	298.15695	284.50671	347.31933	5.52748	0.1423888	2.2164339	62	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	41683	2001 HA_{51}
2001 HQ_{54}	16.9	0.15	20040714	312.27561	197.76810	33.86315	2.10761	0.1430254	2.3632158	40	3	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	56270	2001 HQ_{54}
2001 HT_{54}	17.6	0.15	20040714	313.81053	214.14446	83.82736	4.74605	0.2041013	2.1322029	75	4	1994–2004	0.68	M-v	3	MPC	16095	2001 HT_{54}
2001 HC_{55}	16.7	0.15	20040714	301.43241	105.35188	140.22172	6.44882	0.0497980	2.3379948	63	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	57824	2001 HC_{55}
2001 HD_{55}	14.6	0.15	20040714	227.40079	273.46683	68.75957	13.23507	0.2760747	2.3627576	84	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41683	2001 HD_{55}
2001 HE_{55}	16.4	0.15	20040714	312.06896	164.00051	76.75035	7.40068	0.0724535	2.3142550	63	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	57824	2001 HE_{55}
2001 HZ_{55}	16.3	0.15	20040714	301.25365	146.02411	135.14340	6.60440	0.1796106	2.2582591	71	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	15099	2001 HZ_{55}
2001 HB_{56}	15.8	0.15	20040714	304.28562	156.83443	80.45585	12.91820	0.1363466	2.3980430	49	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56270	2001 HB_{56}
2001 HP_{56}	16.1	0.15	20040714	274.10941	180.57471	120.01141	3.78539	0.1307330	2.2565836	42	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	41683	2001 HP_{56}
2001 HV_{56}	16.4	0.15	20040714	35.84335	75.96827	56.21397	3.77291	0.1658877	2.3241000	48	3	1978–2004	0.46	M-v	2	MPC	57824	2001 HV_{56}
2001 HA_{60}	16.3	0.15	20040714	287.52327	146.99609	153.05055	5.90257	0.2712650	2.3115612	65	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	33415	2001 HA_{60}
2001 HM_{61}	17.0	0.15	20040714	299.65137	22.53343	227.63186	1.57327	0.1785668	2.3503817	47	4	1991–2004	0.47	M-v	2	MPC	56271	2001 HM_{61}

2001 HT_{61}	17.1	0.15	20040714	287.15521	73.94923	215.17288	6.77794	0.0319935	2.2148467	55	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	41683	2001 HT_{61}
2001 HY_{61}	17.5	0.15	20040714	314.24513	47.98252	209.08549	5.12660	0.1675277	2.2723150	38	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	37621	2001 HY_{61}
2001 HP_{62}	17.4	0.15	20040714	266.36842	201.02545	98.17226	0.73575	0.2117089	2.3495912	39	3	1998–2004	0.50	M-v	4	MPC	48031	2001 HP_{62}
2001 HB_{63}	16.8	0.15	20040714	324.09310	245.66597	32.38511	0.88558	0.0780353	2.1272226	75	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	50534	2001 HB_{63}
2001 HF_{63}	14.7	0.15	20040714	32.14111	70.64048	30.80250	12.92236	0.1325377	2.5754185	77	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57824	2001 HF_{63}
2001 HO_{63}	15.4	0.15	20040714	241.76036	33.13579	267.83725	5.64633	0.1400320	2.4445342	92	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	57824	2001 HO_{63}
2001 HY_{64}	16.0	0.15	20040714	356.12529	171.62421	356.17630	2.38052	0.1614585	2.3509541	39	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	57824	2001 HY_{64}
2001 HK_{65}	16.3	0.15	20040714	307.93640	280.99955	10.31424	5.60146	0.2468007	2.2005133	100	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41683	2001 HK_{65}
2001 HR_{65}	16.4	0.15	20040714	298.93875	237.60566	17.43454	2.41540	0.1369828	2.3354519	43	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	56271	2001 HR_{65}
2001 HY_{65}	6.4	0.15	20040714	35.47618	316.45380	188.15823	17.09844	0.1246253	43.4696643	16	4	2001–2004	0.22	M-v	4	MPC	48031	2001 HY_{65}
2001 HN_{66}	16.0	0.15	20040714	259.08072	267.85501	46.86078	7.55552	0.1620500	2.3060788	48	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40137	2001 HN_{66}
2001 JJ	17.4	0.15	20040714	350.29906	143.80374	54.58960	1.87394	0.1557473	2.2879521	56	3	1994–2004	0.51	M-v	3	MPC	56272	2001 JJ
2001 JL	14.4	0.15	20040714	70.75575	198.45157	226.17147	12.63109	0.2338732	2.5402233	63	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57825	2001 JL
2001 JR	15.8	0.15	20040714	276.55947	149.76041	114.84610	6.91807	0.1551036	2.3975331	87	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	57825	2001 JR
2001 JK_1	17.4	0.15	20040714	332.09656	20.32415	206.33326	1.48483	0.1819280	2.3173757	48	3	1998–2004	0.70	M-v	4	MPC	57825	2001 JK_1
2001 JM_1	19.0	0.15	20040714	308.30751	321.79490	226.75876	17.06741	0.3110295	1.4607193	412	2	2001–2003	0.49	M-v	2	MPC	49920	2001 JM_1
2001 JY_1	16.8	0.15	20040714	240.53565	174.35882	163.41221	6.92291	0.1584234	2.3313579	22	3	1998–2004	0.50	M-v	4	MPC	33416	2001 JY_1
2001 JD_2	15.0	0.15	20040714	195.97859	131.46861	201.17977	11.33954	0.1765780	2.6345195	129	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57825	2001 JD_2
2001 JV_2	18.6	0.15	20040714	102.04500	301.25462	216.94547	47.48497	0.2377382	1.3047681	64	2	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	52876	2001 JV_2
2001 JH_4	17.3	0.15	20040714	307.34856	226.92383	68.54725	5.00238	0.2210807	2.2102599	52	5	1995–2004	0.47	M-v	2	MPC	48031	2001 JH_4
2001 JK_5	16.8	0.15	20040714	278.26569	248.00779	76.26441	2.18319	0.1310568	2.1533328	82	4	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	41683	2001 JK_5
2001 JM_5	16.5	0.15	20040714	262.40782	211.69215	78.87621	4.42000	0.1830002	2.3989900	51	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	48031	2001 JM_5
2001 JQ_5	16.2	0.15	20040714	12.39476	82.48300	85.27516	5.88505	0.0756065	2.3040541	52	3	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	56273	2001 JQ_5
2001 JJ_6	16.7	0.15	20040714	306.27754	195.01767	62.65612	7.23818	0.1613630	2.2764875	35	4	1992–2004	0.47	M-v	2	MPC	56273	2001 JJ_6
2001 JV_8	16.7	0.15	20040714	280.61331	275.08091	349.41557	4.60768	0.1755268	2.3621720	40	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	57825	2001 JV_8
2001 JT_{10}	16.0	0.15	20040714	234.17387	146.03547	135.68335	14.37493	0.2429465	2.6910828	42	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	57825	2001 JT_{10}
2001 KA	16.7	0.15	20040714	300.49042	103.56650	140.74412	6.84655	0.0666624	2.3801197	50	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	56275	2001 KA
2001 KN	16.9	0.15	20040714	244.37419	127.38820	204.09310	1.62842	0.2529101	2.3673477	43	5	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	48031	2001 KN
2001 KP	15.8	0.15	20040714	26.11299	105.41198	56.96414	23.39574	0.1818862	2.2677263	87	2	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	56275	2001 KP
2001 KV	14.7	0.15	20040714	191.83204	94.46199	239.18229	9.66640	0.2117384	2.6681029	116	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57825	2001 KV
2001 KZ	16.5	0.15	20040714	317.83764	214.24376	61.56463	7.27275	0.1049175	2.2098532	63	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	40137	2001 KZ
2001 KE_1	16.3	0.15	20040714	298.64536	233.79577	50.09580	8.81796	0.1365655	2.2451927	81	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40137	2001 KE_1
2001 KG_1	16.7	0.15	20040714	267.51630	70.00000	217.68692	6.18624	0.1752895	2.4140022	39	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	38304	2001 KG_1
2001 KK_1	14.4	0.15	20040714	180.57729	90.12838	262.40047	10.39520	0.2814181	2.6605636	104	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	41684	2001 KK_1
2001 KL_1	15.6	0.15	20040714	308.44829	207.69175	36.92953	6.48946	0.0980194	2.3696531	76	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	57825	2001 KL_1
2001 KQ_1	15.3	0.15	20040714	77.29357	241.39926	233.03288	38.85593	0.4312325	2.0964071	112	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	53693	2001 KQ_1
2001 KP_2	15.7	0.15	20040714	283.91538	224.65958	78.29293	6.86225	0.2370538	2.2463948	69	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40138	2001 KP_2
2001 KK_3	16.4	0.15	20040714	316.73645	175.55199	48.95550	2.18817	0.1363059	2.3836335	59	3	1993–2004	0.62	M-v	4	MPC	56275	2001 KK_3
2001 KL_3	15.0	0.15	20040714	198.65844	312.95229	49.47135	6.97775	0.1243465	2.3567945	192	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	41684	2001 KL_3
2001 KR_3	16.7	0.15	20040714	257.69782	86.17384	216.40729	6.24136	0.2007539	2.4042338	36	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	14439	2001 KR_3
2001 KV_3	17.3	0.15	20040714	303.87004	12.55972	250.40222	1.29052	0.1868966	2.3210079	41	6	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	57825	2001 KV_3
2001 KX_3	15.4	0.15	20040714	193.44901	309.81332	63.82360	7.55079	0.1280858	2.3275795	121	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	41684	2001 KX_3
2001 KE_4	13.9	0.15	20040714	126.24644	101.63556	234.23582	20.49639	0.1831083	3.1481843	97	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57825	2001 KE_4
2001 KD_5	17.3	0.15	20040714	310.40737	190.96911	63.65185	4.66484	0.1406811	2.3214220	37	3	1997–2004	0.66	M-v	4	MPC	48031	2001 KD_5
2001 KH_5	16.6	0.15	20040714	316.69213	208.20924	78.51860	4.10378	0.1579131	2.1857866	122	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40138	2001 KH_5
2001 KQ_5	15.4	0.15	20040714	250.47867	256.73227	70.07818	10.84358	0.1916963	2.3567452	63	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40139	2001 KQ_5
2001 KV_5	15.4	0.15	20040714	299.10745	308.01880	231.42035	13.84098	0.0314269	2.7444662	60	2	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	56276	2001 KV_5
2001 KK_7	15.8	0.15	20040714	302.89878	50.42092	246.13637	2.61337	0.2515615	2.3232304	82	5	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	18318	2001 KK_7
2001 KT_7	14.9	0.15	20040714	233.12501	289.69338	66.15736	10.20122	0.2572431	2.2887980	76	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	41684	2001 KT_7
2001 KZ_7	17.1	0.15	20040714	283.05928	121.40180	162.98047	2.47686	0.2080521	2.3524181	61	5	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	41684	2001 KZ_7
2001 KE_8	14.8	0.15	20040714	222.11752	235.83772	70.63399	9.73988	0.1624989	2.5752043	64	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	41684	2001 KE_8
2001 KS_8	16.9	0.15	20040714	287.44102	188.66476	80.30280	7.34114	0.0949293	2.3640761	39	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	57826	2001 KS_8
2001 KK_9	16.6	0.15	20040714	294.14827	204.89296	56.99945	2.12851	0.1614418	2.3766398	50	4	1998–2004	0.42	M-v	1	MPC	42946	2001 KK_9

2001 KT_{9}	15.1	0.15	20040714	173.57552	139.38338	222.63557	12.54417	0.1781326	2.5547713	98	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	41684	2001 KT_{9}
2001 KF_{10}	17.0	0.15	20040714	344.09015	152.08375	111.19473	3.62350	0.1310032	2.1439893	68	3	1994–2004	0.66	M-v	4	MPC	14934	2001 KF_{10}
2001 KS_{10}	16.2	0.15	20040714	323.04016	176.99426	88.07627	4.41157	0.1462452	2.2315751	126	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57826	2001 KS_{10}
2001 KK_{11}	14.3	0.15	20040714	230.20725	89.73287	239.61603	11.81960	0.3148328	2.5984117	41	5	1951–2003	0.54	M-v	1	MPC	50535	2001 KK_{11}
2001 KG_{12}	16.0	0.15	20040714	340.82103	104.87364	100.46133	6.24881	0.1718884	2.3624696	85	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	56277	2001 KG_{12}
2001 KN_{12}	16.5	0.15	20040714	336.69064	157.46041	102.74734	2.66265	0.1183582	2.1959415	96	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	14935	2001 KN_{12}
2001 KT_{12}	15.7	0.15	20040714	230.28805	224.30066	87.16120	15.46563	0.1207364	2.5302161	65	4	1998–2004	0.62	M-v	0	MPC	50535	2001 KT_{12}
2001 KU_{13}	16.2	0.15	20040714	241.42244	228.40423	93.66466	2.38725	0.1921019	2.4114746	83	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	48032	2001 KU_{13}
2001 KZ_{13}	16.5	0.15	20040714	254.69058	250.31585	79.32060	5.11937	0.2710017	2.3349639	55	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	50535	2001 KZ_{13}
2001 KG_{15}	15.9	0.15	20040714	289.89054	136.06402	127.12291	2.97594	0.1824035	2.3863913	79	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	56277	2001 KG_{15}
2001 KL_{15}	14.6	0.15	20040714	310.66486	325.63941	224.14790	17.31903	0.1343905	2.5857106	76	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57826	2001 KL_{15}
2001 KR_{15}	17.0	0.15	20040714	314.67118	196.23671	84.01769	8.50660	0.2355244	2.2299606	71	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	40140	2001 KR_{15}
2001 KT_{15}	16.8	0.15	20040714	339.73924	89.88275	152.54038	2.95188	0.1695301	2.2228391	40	4	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	50535	2001 KT_{15}
2001 KU_{15}	14.9	0.15	20040714	200.18615	113.14521	220.41661	12.75623	0.1836691	2.5841519	95	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	41684	2001 KU_{15}
2001 KR_{16}	16.8	0.15	20040714	300.28153	141.40608	115.20403	4.71914	0.1963867	2.3742326	54	4	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	57826	2001 KR_{16}
2001 KP_{17}	16.7	0.15	20040714	287.37515	137.92259	155.01692	3.48111	0.1814779	2.2797893	56	3	1998–2004	0.69	M-v	4	MPC	48032	2001 KP_{17}
2001 KZ_{17}	16.3	0.15	20040714	287.17207	70.98027	202.56495	8.47639	0.1737313	2.4110989	49	4	1998–2004	0.40	M-v	2	MPC	48032	2001 KZ_{17}
2001 KL_{18}	17.0	0.15	20040714	327.19664	91.40984	115.69968	7.32940	0.0736363	2.4463985	43	2	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	56278	2001 KL_{18}
2001 KC_{19}	16.0	0.15	20040714	248.52625	220.63544	81.33700	7.15768	0.1270850	2.3247468	79	3	2001–2004	0.72	M-v	2	MPC	57826	2001 KC_{19}
2001 KN_{19}	16.3	0.15	20040714	290.57465	197.97249	77.93263	6.43130	0.1192491	2.3376111	34	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	37637	2001 KN_{19}
2001 KT_{19}	17.0	0.15	20040714	285.71926	203.12891	104.96500	3.94380	0.2532751	2.2593175	51	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	30456	2001 KT_{19}
2001 KY_{19}	16.3	0.15	20040714	296.22347	158.53863	116.63686	7.18411	0.3096164	2.3625397	78	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56278	2001 KY_{19}
2001 KB_{20}	15.2	0.15	20040714	260.95322	259.18663	86.62805	23.76900	0.2852963	2.2842363	66	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	40140	2001 KB_{20}
2001 KH_{20}	16.1	0.15	20040714	230.05849	150.79526	166.33828	7.13911	0.1310378	2.3438268	77	3	2001–2004	0.72	M-v	2	MPC	48032	2001 KH_{20}
2001 KN_{20}	17.3	0.15	20040714	341.60289	201.28457	105.09591	12.08580	0.4529488	2.1474898	230	4	1998–2004	0.52	M-v	0	MPC	48032	2001 KN_{20}
2001 KC_{21}	13.9	0.15	20040714	71.75223	354.45535	66.72912	23.44326	0.0993591	2.6438868	101	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57826	2001 KC_{21}
2001 KK_{21}	15.8	0.15	20040714	20.62376	336.72185	207.70326	24.75826	0.1526869	2.2828248	42	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	37638	2001 KK_{21}
2001 KM_{21}	15.4	0.15	20040714	274.18003	132.53989	111.66648	22.64920	0.0184626	2.6609122	62	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56278	2001 KM_{21}
2001 KO_{23}	16.6	0.15	20040714	296.50748	208.54352	47.68824	7.39847	0.0907766	2.3840265	34	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	57826	2001 KO_{23}
2001 KN_{24}	16.2	0.15	20040714	305.87903	325.67351	286.22097	4.75532	0.1598986	2.3550106	47	4	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	57826	2001 KN_{24}
2001 KT_{24}	16.5	0.15	20040714	321.63251	235.33677	45.96530	5.50660	0.0968938	2.1758785	82	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40142	2001 KT_{24}
2001 KL_{25}	16.5	0.15	20040714	298.00751	264.30584	344.10114	3.37210	0.1651797	2.3948817	53	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	57826	2001 KL_{25}
2001 KZ_{25}	15.2	0.15	20040714	14.72385	177.41822	333.63610	0.75179	0.1374654	2.4345133	49	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	56279	2001 KZ_{25}
2001 KA_{26}	16.1	0.15	20040714	260.34642	26.00489	272.90476	4.06329	0.2060945	2.4316112	51	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	40142	2001 KA_{26}
2001 KM_{26}	16.5	0.15	20040714	282.67690	230.97779	36.10728	2.60177	0.1722865	2.4317952	40	3	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	41685	2001 KM_{26}
2001 KA_{28}	14.6	0.15	20040714	224.81949	69.16609	251.34071	8.20805	0.2864323	2.6367670	63	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50535	2001 KA_{28}
2001 KB_{28}	16.8	0.15	20040714	328.34674	295.54952	290.13197	1.98200	0.1734056	2.3370989	49	3	1995–2004	0.61	M-v	4	MPC	57827	2001 KB_{28}
2001 KF_{28}	16.9	0.15	20040714	336.87424	138.92238	97.78223	3.25278	0.0772883	2.2463900	82	6	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	52877	2001 KF_{28}
2001 KT_{28}	15.2	0.15	20040714	228.21274	33.04747	270.09078	5.14177	0.2524446	2.5383884	82	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48032	2001 KT_{28}
2001 KJ_{29}	15.6	0.15	20040714	249.09185	276.39297	42.45437	7.76719	0.1324572	2.3069087	113	4	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	41685	2001 KJ_{29}
2001 KS_{29}	16.9	0.15	20040714	305.54927	59.25094	225.15606	4.07758	0.1801059	2.2379786	56	4	1995–2004	0.73	M-v	2	MPC	14302	2001 KS_{29}
2001 KD_{30}	16.0	0.15	20040714	174.30846	306.64021	62.62602	10.04384	0.0946383	2.4547128	47	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50535	2001 KD_{30}
2001 KA_{31}	16.3	0.15	20040714	311.12760	110.47678	129.80640	2.05866	0.1509137	2.3900600	41	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	56280	2001 KA_{31}
2001 KQ_{31}	15.2	0.15	20040714	318.48273	160.16054	99.37134	10.10042	0.2220201	2.2884180	87	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57827	2001 KQ_{31}
2001 KG_{32}	17.0	0.15	20040714	242.00780	301.27825	49.20902	7.34317	0.2773736	2.2211696	21	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40143	2001 KG_{32}
2001 KK_{32}	15.2	0.15	20040714	26.04816	43.64847	118.97683	25.88496	0.2521845	2.3370346	117	3	2000–2004	0.44	M-v	1	MPC	56280	2001 KK_{32}
2001 KT_{32}	17.4	0.15	20040714	291.35989	201.81461	95.15137	4.80086	0.2286645	2.2805378	44	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	14304	2001 KT_{32}
2001 KT_{33}	15.8	0.15	20040714	245.00135	250.69039	87.39293	7.41102	0.1885990	2.2931410	75	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41685	2001 KT_{33}
2001 KQ_{34}	17.0	0.15	20040714	235.80061	182.92386	109.80786	3.90527	0.1729725	2.5847038	36	3	1993–2004	0.60	M-v	4	MPC	57827	2001 KQ_{34}
2001 KX_{34}	16.1	0.15	20040714	277.54158	99.27804	175.97208	4.58166	0.1528566	2.4156665	41	4	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	14305	2001 KX_{34}
2001 KO_{35}	16.3	0.15	20040714	332.28079	78.06093	142.86539	2.69173	0.1261223	2.3631457	50	3	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	56280	2001 KO_{35}
2001 KR_{35}	14.9	0.15	20040714	237.44790	194.97449	107.63488	5.94072	0.2267479	2.5891169	52	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57827	2001 KR_{35}
2001 KY_{35}	17.0	0.15	20040714	274.80507	57.52307	214.97227	6.03826	0.1707252	2.4564959	29	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48033	2001 KY_{35}

2001 KE_{36}	15.9	0.15	20040714	262.74064	137.12737	197.04874	4.00228	0.0536613	2.2156565	81	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	50535	2001 KE_{36}
2001 KS_{36}	16.8	0.15	20040714	299.59210	102.52668	152.68004	2.78237	0.1694616	2.3645102	47	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	56281	2001 KS_{36}
2001 KC_{37}	15.5	0.15	20040714	265.11286	198.93533	88.47365	8.19706	0.1149898	2.4338323	57	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	57827	2001 KC_{37}
2001 KF_{37}	14.9	0.15	20040714	200.19749	249.51592	92.30406	10.19644	0.3229159	2.7002017	38	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40144	2001 KF_{37}
2001 KS_{37}	17.0	0.15	20040714	273.72584	200.06376	95.61282	7.43313	0.1374628	2.3274378	26	4	1991–2004	0.60	M-v	4	MPC	17616	2001 KS_{37}
2001 KK_{39}	16.1	0.15	20040714	246.45843	123.08037	165.40680	10.47941	0.1908637	2.5726425	48	3	1977–2004	0.51	M-v	3	MPC	57827	2001 KK_{39}
2001 KY_{39}	13.5	0.15	20040714	149.52195	143.41192	216.32074	18.43571	0.2907256	3.0164177	93	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	41686	2001 KY_{39}
2001 KD_{40}	15.2	0.15	20040714	350.24995	75.43687	104.76965	23.21864	0.2624952	2.4181768	109	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	56281	2001 KD_{40}
2001 KY_{40}	14.7	0.15	20040714	224.82805	174.54394	119.20670	12.94212	0.1497363	2.6178234	98	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	57827	2001 KY_{40}
2001 KM_{41}	16.6	0.15	20040714	341.25869	343.50956	242.29538	3.36554	0.0867712	2.2871898	80	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	57827	2001 KM_{41}
2001 KU_{42}	16.3	0.15	20040714	273.36479	173.03750	130.76118	7.34782	0.1291879	2.2881601	43	3	1998–2004	0.66	M-v	4	MPC	14446	2001 KU_{42}
2001 KC_{43}	16.6	0.15	20040714	286.59382	154.76932	160.69457	7.11996	0.1626986	2.2168604	62	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	31948	2001 KC_{43}
2001 KY_{43}	16.5	0.15	20040714	272.55376	184.17640	129.62561	7.54280	0.1326553	2.2806255	51	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	41686	2001 KY_{43}
2001 KE_{44}	16.3	0.15	20040714	301.57045	115.38073	138.55183	7.71421	0.0821406	2.3769068	66	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	56282	2001 KE_{44}
2001 KW_{44}	15.1	0.15	20040714	346.96859	46.01362	141.44847	8.75496	0.1529656	2.4142014	60	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57827	2001 KW_{44}
2001 KU_{45}	14.3	0.15	20040714	195.58071	184.33287	142.21069	9.05468	0.2182210	2.7742733	91	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57828	2001 KU_{45}
2001 KM_{46}	15.4	0.15	20040714	220.23404	219.77811	103.16832	16.58758	0.1751571	2.5682155	47	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57828	2001 KM_{46}
2001 KN_{47}	17.6	0.15	20040714	295.08534	336.80901	305.49477	1.82741	0.2227742	2.3215322	28	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	14315	2001 KN_{47}
2001 KF_{48}	16.0	0.15	20040714	261.77394	296.71885	62.33509	1.82761	0.0910168	2.1131583	55	5	1996–2004	0.46	M-v	1	MPC	41686	2001 KF_{48}
2001 KG_{49}	16.3	0.15	20040714	301.56458	21.18668	226.88509	0.92917	0.1454248	2.4164752	54	3	1998–2004	0.52	M-v	4	MPC	57828	2001 KG_{49}
2001 KJ_{49}	14.3	0.15	20040714	183.40705	85.87408	254.90829	12.27343	0.1858242	2.7142112	122	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57828	2001 KJ_{49}
2001 KB_{51}	17.1	0.15	20040714	283.53230	233.96521	66.00446	5.05198	0.1906621	2.2986275	31	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	13512	2001 KB_{51}
2001 KF_{51}	15.4	0.15	20040714	267.87013	51.96830	241.53382	7.94062	0.1530859	2.2912988	127	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	41686	2001 KF_{51}
2001 KU_{51}	16.1	0.15	20040714	194.10542	273.00334	86.32134	6.52639	0.1081750	2.3723489	70	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	41686	2001 KU_{51}
2001 KO_{52}	16.5	0.15	20040714	291.78635	23.86968	269.65007	1.60700	0.1158976	2.1958097	66	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	40146	2001 KO_{52}
2001 KQ_{55}	15.2	0.15	20040714	56.49364	356.12368	83.04634	22.94271	0.0357580	2.6448770	53	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57828	2001 KQ_{55}
2001 KF_{57}	15.2	0.15	20040714	228.53805	106.36473	207.83226	12.15042	0.2761600	2.6556314	40	6	1992–2004	0.44	M-v	0	MPC	48034	2001 KF_{57}
2001 KG_{57}	14.6	0.15	20040714	264.86515	169.56691	128.12370	27.07628	0.1723967	2.5434224	89	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	56283	2001 KG_{57}
2001 KK_{57}	16.7	0.15	20040714	307.28127	173.90959	125.42950	6.81006	0.1946666	2.1720796	61	3	1997–2004	0.66	M-v	4	MPC	14448	2001 KK_{57}
2001 KK_{58}	15.3	0.15	20040714	176.34830	224.97092	116.51398	8.80492	0.1964284	2.7612390	99	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	57828	2001 KK_{58}
2001 KT_{58}	16.1	0.15	20040714	300.35584	147.02557	128.53174	7.39945	0.1188537	2.3290191	53	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	40147	2001 KT_{58}
2001 KE_{60}	16.0	0.15	20040714	241.07355	286.04445	52.24974	8.21440	0.1774759	2.2706000	65	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	41686	2001 KE_{60}
2001 KF_{60}	16.2	0.15	20040714	271.89684	178.61005	87.02921	5.49843	0.0764394	2.4018154	45	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	57828	2001 KF_{60}
2001 KK_{60}	16.5	0.15	20040714	358.42365	91.84142	98.66940	7.25099	0.0620098	2.2690770	42	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56283	2001 KK_{60}
2001 KO_{60}	13.9	0.15	20040714	95.16059	275.87990	83.25576	17.95676	0.1126000	3.1435465	92	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	57828	2001 KO_{60}
2001 KL_{61}	15.9	0.15	20040714	256.55233	241.95073	65.13982	9.43763	0.2471384	2.3407265	75	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48034	2001 KL_{61}
2001 KC_{62}	16.3	0.15	20040714	241.40087	212.71281	85.35396	6.82246	0.0852861	2.4441081	47	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57828	2001 KC_{62}
2001 KL_{62}	14.5	0.15	20040714	88.06296	298.64464	72.17735	11.00565	0.0855037	2.9843635	97	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56283	2001 KL_{62}
2001 KS_{62}	15.7	0.15	20040714	254.03409	188.22137	124.32286	11.14465	0.3379650	2.4623621	51	3	1997–2004	0.50	M-v	3	MPC	48034	2001 KS_{62}
2001 KT_{62}	14.9	0.15	20040714	198.49332	168.17421	167.79995	13.27053	0.2348411	2.6247573	71	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	41687	2001 KT_{62}
2001 KV_{62}	14.5	0.15	20040714	201.73535	203.70717	136.26114	13.88733	0.3006149	2.6382537	45	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	40148	2001 KV_{62}
2001 KY_{62}	14.7	0.15	20040714	199.73085	141.37081	196.98005	14.56612	0.1810528	2.5680875	107	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41687	2001 KY_{62}
2001 KD_{64}	14.8	0.15	20040714	185.37738	206.46538	136.79421	14.38780	0.1695396	2.5865693	79	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	57828	2001 KD_{64}
2001 KJ_{64}	16.1	0.15	20040714	203.93764	265.80789	106.96372	4.37452	0.2138027	2.3238484	108	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50536	2001 KJ_{64}
2001 KA_{65}	15.1	0.15	20040714	228.53712	136.67884	156.91510	15.82534	0.1217633	2.5659655	42	4	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	37657	2001 KA_{65}
2001 KV_{67}	15.4	0.15	20040714	262.87594	161.56785	144.72622	14.54421	0.2858378	2.5808149	129	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	20841	2001 KV_{67}
2001 KB_{68}	14.9	0.15	20040714	347.99122	125.91158	104.16582	24.32121	0.2830488	2.3132013	68	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56284	2001 KB_{68}
2001 KB_{69}	16.3	0.15	20040714	282.33206	164.90525	123.01824	6.16735	0.1873806	2.3536306	50	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	57829	2001 KB_{69}
2001 KD_{69}	16.7	0.15	20040714	260.31377	146.87996	161.84901	5.81643	0.1265432	2.3579462	28	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	48034	2001 KD_{69}
2001 KF_{70}	17.0	0.15	20040714	304.02688	38.44119	199.71820	6.21765	0.1134494	2.3844245	30	4	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	40148	2001 KF_{70}
2001 KX_{70}	16.6	0.15	20040714	289.61296	266.22757	21.58597	4.99213	0.1687804	2.2725780	28	4	1994–2004	0.39	M-v	1	MPC	14942	2001 KX_{70}
2001 KG_{71}	17.1	0.15	20040714	273.90300	108.63741	163.28620	2.96799	0.1255458	2.3931019	25	3	1991–2004	0.53	M-v	4	MPC	17620	2001 KG_{71}
2001 KQ_{71}	16.7	0.15	20040714	248.50393	192.71629	111.60896	3.54379	0.1830009	2.3971328	25	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57829	2001 KQ_{71}

2001 KD_{72}	15.9	0.15	20040714	248.68874	2.10868	276.10140	5.10086	0.1836253	2.5592904	32	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	56285	2001 KD_{72}
2001 KO_{72}	16.0	0.15	20040714	257.85267	104.14525	238.04056	3.67291	0.1918611	2.1883044	57	4	1995–2004	0.61	M-v	3	MPC	40148	2001 KO_{72}
2001 KX_{73}	16.0	0.15	20040714	264.26221	113.15452	224.84834	6.52883	0.2003764	2.2349470	43	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41687	2001 KX_{73}
2001 KL_{74}	16.6	0.15	20040714	307.23342	192.96328	43.93808	2.56906	0.1318336	2.4053880	41	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	56285	2001 KL_{74}
2001 KT_{74}	14.2	0.15	20040714	182.90245	66.42525	260.95563	21.84050	0.2555392	3.1435601	83	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	41687	2001 KT_{74}
2001 KY_{75}	15.5	0.15	20040714	172.81806	212.11122	77.02725	4.44094	0.1399066	3.0572159	36	3	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	56285	2001 KY_{75}
2001 KE_{76}	6.6	0.15	20040714	85.39148	40.30097	113.25518	0.49637	0.0275205	43.0810245	16	3	2001–2003	0.21	M-v	3	MPC	48035	2001 KE_{76}
2001 KO_{76}	6.7	0.15	20040714	254.23500	296.78852	44.23446	2.14521	0.1073216	43.7954084	22	5	1996–2004	0.46	M-v	4	MPC	49922	2001 KO_{76}
2001 KB_{78}	15.5	0.15	20040714	342.58003	150.65136	104.24108	6.15232	0.0447982	2.5282935	50	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	50536	2001 KB_{78}
2001 LK	17.0	0.15	20040714	335.52869	58.34224	176.39507	6.34430	0.0685119	2.3001865	94	4	1995–2004	0.67	M-v	2	MPC	17621	2001 LK
2001 LJ_1	14.1	0.15	20040714	236.19328	78.31394	261.15973	11.14662	0.2368773	2.5200831	99	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	41687	2001 LJ_1
2001 LV_1	16.3	0.15	20040714	278.29737	271.70616	11.39348	2.36214	0.1863793	2.4014594	32	4	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	14330	2001 LV_1
2001 LY_1	15.8	0.15	20040714	315.08212	19.78154	265.02746	6.32064	0.1549953	2.2185230	47	4	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	41687	2001 LY_1
2001 LG_2	16.8	0.15	20040714	315.77837	315.61540	295.99992	1.82568	0.1452390	2.3243589	35	3	1998–2004	0.55	M-v	4	MPC	14330	2001 LG_2
2001 LQ_2	15.2	0.15	20040714	254.28925	227.54040	104.10348	3.30426	0.2143421	2.3589907	53	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41687	2001 LQ_2
2001 LT_2	16.5	0.15	20040714	299.44844	229.40369	80.91776	5.14295	0.2696095	2.2476447	46	3	1998–2004	0.66	M-v	4	MPC	31949	2001 LT_2
2001 LN_3	15.9	0.15	20040714	308.05126	169.37463	84.22783	3.63325	0.1487712	2.3720593	63	2	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	56286	2001 LN_3
2001 LF_4	16.7	0.15	20040714	301.17409	224.98233	80.57388	8.28082	0.1488511	2.2775189	36	4	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	50536	2001 LF_4
2001 LH_4	15.2	0.15	20040714	267.19404	264.72620	92.93740	7.22427	0.2261763	2.2347671	94	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50536	2001 LH_4
2001 LJ_4	14.6	0.15	20040714	278.92227	201.33583	88.09573	11.83474	0.2308888	2.4345322	92	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	57829	2001 LJ_4
2001 LK_5	15.4	0.15	20040714	329.56695	281.70235	323.45295	14.46551	0.0625077	2.5505911	139	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	56286	2001 LK_5
2001 LQ_5	16.3	0.15	20040714	279.25535	236.86039	111.66829	8.35295	0.1875725	2.2611265	47	4	1998–2004	0.75	M-v	2	MPC	41687	2001 LQ_5
2001 LU_5	18.2	0.15	20040714	286.69353	37.55410	280.30158	16.10705	0.3982806	2.3830599	45	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC	16098	2001 LU_5
2001 LZ_5	16.7	0.15	20040714	278.20205	182.65593	125.22285	7.62348	0.1573253	2.3022170	33	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	29698	2001 LZ_5
2001 LA_6	15.3	0.15	20040714	200.15880	237.70346	135.79167	12.18682	0.2468837	2.4229651	64	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	41687	2001 LA_6
2001 LG_6	15.9	0.15	20040714	239.29591	221.89018	110.40161	7.15289	0.1386086	2.3767810	41	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	41687	2001 LG_6
2001 LJ_6	15.4	0.15	20040714	208.52286	132.51992	196.93692	6.50727	0.2498740	2.8111943	25	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	27200	2001 LJ_6
2001 LA_7	15.0	0.15	20040714	237.94063	85.18656	255.90805	10.81440	0.2622286	2.6171369	97	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	43397	2001 LA_7
2001 LY_7	14.8	0.15	20040714	30.74362	239.62752	285.76633	20.96654	0.0363781	2.5758823	51	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	57829	2001 LY_7
2001 LO_8	14.2	0.15	20040714	68.57105	242.66924	274.12415	12.57060	0.0927441	2.5789096	134	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	43397	2001 LO_8
2001 LQ_8	16.0	0.15	20040714	238.96575	117.88341	251.39291	4.46906	0.3271204	2.5571846	148	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48035	2001 LQ_8
2001 LS_8	13.2	0.15	20040714	216.56625	18.46489	277.53656	12.91405	0.0973574	3.1965003	214	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57829	2001 LS_8
2001 LX_8	17.5	0.15	20040714	283.91739	142.07165	180.68063	4.97667	0.2578602	2.2653751	29	3	1998–2004	0.66	M-v	4	MPC	17622	2001 LX_8
2001 LZ_8	15.8	0.15	20040714	209.68383	194.51013	157.71287	7.41774	0.2591083	2.5309925	50	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	40151	2001 LZ_8
2001 LD_9	15.7	0.15	20040714	267.68002	184.69889	165.14727	7.43846	0.1857070	2.2077399	60	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	41688	2001 LD_9
2001 LL_9	16.3	0.15	20040714	352.38860	78.39496	150.91457	6.49464	0.1286563	2.2539764	93	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	57829	2001 LL_9
2001 LJ_{11}	14.0	0.15	20040714	183.43663	153.77222	210.64813	9.18190	0.2377977	2.7748357	54	4	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	50536	2001 LJ_{11}
2001 LK_{12}	16.0	0.15	20040714	322.53950	8.15219	247.82318	6.15569	0.2331814	2.3836820	65	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56286	2001 LK_{12}
2001 LS_{12}	13.6	0.15	20040714	204.18164	10.19324	288.56975	15.90903	0.2125042	3.1003711	121	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57829	2001 LS_{12}
2001 LW_{13}	16.0	0.15	20040714	304.06484	100.00141	177.88707	2.66715	0.2157950	2.3135559	71	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	31949	2001 LW_{13}
2001 LD_{14}	15.9	0.15	20040714	313.53236	125.45391	119.89493	5.46209	0.1674041	2.3761350	74	5	1979–2004	0.50	M-v	1	MPC	57829	2001 LD_{14}
2001 LU_{14}	14.5	0.15	20040714	236.67831	80.64628	224.18807	7.96147	0.1891754	2.5997041	85	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	41688	2001 LU_{14}
2001 LC_{15}	17.1	0.15	20040714	296.02459	89.57027	198.96093	5.52385	0.1495299	2.2651808	30	4	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	27768	2001 LC_{15}
2001 LM_{16}	15.5	0.15	20040714	179.72054	211.22636	140.29880	9.22355	0.0669915	2.5786615	52	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57829	2001 LM_{16}
2001 LU_{16}	16.5	0.15	20040714	37.21035	301.70166	269.21497	7.18564	0.0802375	2.2337469	45	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	40152	2001 LU_{16}
2001 LB_{17}	16.3	0.15	20040714	329.79926	68.41557	222.37190	6.50710	0.1691079	2.2451948	89	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	53694	2001 LB_{17}
2001 LE_{17}	15.9	0.15	20040714	256.04308	148.68060	223.08692	8.31410	0.2231764	2.3496499	66	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41688	2001 LE_{17}
2001 LE_{18}	15.3	0.15	20040714	169.59537	104.17731	244.10089	8.49898	0.1419580	2.9909859	60	4	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	50537	2001 LE_{18}
2001 LX_{18}	14.8	0.15	20040714	239.80831	66.24616	265.63574	11.81199	0.2152099	2.6227512	96	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	48035	2001 LX_{18}
2001 LC_{19}	14.9	0.15	20040714	249.59356	182.88299	130.18294	12.17615	0.1751493	2.6229045	65	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	18321	2001 LC_{19}
2001 LE_{19}	16.3	0.15	20040714	328.17127	95.17789	173.51670	5.72527	0.2708582	2.3104269	92	3	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	18321	2001 LE_{19}
2001 LN_{19}	14.6	0.15	20040714	151.21546	147.69484	292.06478	13.03014	0.1021184	2.6063165	170	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48035	2001 LN_{19}
2001 MG	15.3	0.15	20040714	187.34227	79.58753	244.85051	8.20666	0.1378210	3.0212131	55	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50537	2001 MG

2001 MA_{1}	15.1	0.15	20040714	257.19384	160.30045	101.20343	10.72806	0.1247700	2.7759225	56	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	57829	2001 MA_{1}
2001 MF_{1}	16.9	0.15	20040714	233.65236	75.53189	289.55586	24.05700	0.5760897	2.6500590	351	1	212 days	0.51	M-v	3	MPC	23620	2001 MF_{1}
2001 MV_{2}	15.2	0.15	20040714	276.23273	255.61199	20.19262	5.95728	0.1878302	2.5705120	63	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	57829	2001 MV_{2}
2001 MA_{4}	16.4	0.15	20040714	303.34086	344.81560	305.76228	2.76016	0.1743334	2.2532849	80	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41688	2001 MA_{4}
2001 MR_{4}	16.1	0.15	20040714	340.42717	220.37592	30.02235	6.27184	0.1736699	2.3194806	121	3	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	56286	2001 MR_{4}
2001 MZ_{4}	15.7	0.15	20040714	225.10348	337.55134	326.34522	10.21234	0.2250433	2.7940380	45	4	1995–2004	0.39	M-v	1	MPC	56287	2001 MZ_{4}
2001 MX_{5}	14.2	0.15	20040714	207.17722	230.94983	85.85916	15.49794	0.2785106	2.9390987	34	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50537	2001 MX_{5}
2001 MA_{6}	16.3	0.15	20040714	301.21013	288.60721	31.83611	7.37223	0.1446894	2.2676271	85	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48035	2001 MA_{6}
2001 MJ_{8}	14.3	0.15	20040714	143.55954	230.87253	138.34172	23.58934	0.1870876	3.1520854	99	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57830	2001 MJ_{8}
2001 MS_{8}	15.7	0.15	20040714	315.05408	321.02696	322.69716	1.57211	0.2032976	2.3673939	189	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	20843	2001 MS_{8}
2001 MA_{9}	15.7	0.15	20040714	344.80079	281.42902	330.22475	4.73412	0.1819222	2.2851826	110	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	57830	2001 MA_{9}
2001 MD_{9}	14.9	0.15	20040714	247.96509	63.66778	273.81546	8.33469	0.1575106	2.6026000	95	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41689	2001 MD_{9}
2001 MQ_{9}	14.6	0.15	20040714	256.93753	46.89295	274.46168	10.82452	0.1328781	2.6423236	103	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41689	2001 MQ_{9}
2001 MS_{9}	16.3	0.15	20040714	251.84210	323.48272	25.22040	7.19627	0.1278863	2.3689646	49	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	33422	2001 MS_{9}
2001 MA_{10}	16.5	0.15	20040714	338.81981	275.65927	332.77663	1.95866	0.1318760	2.3275141	75	3	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	19942	2001 MA_{10}
2001 MR_{10}	15.5	0.15	20040714	282.35857	336.18617	343.24688	5.92873	0.1899218	2.3546441	60	5	1994–2004	0.81	M-v	2	MPC	41689	2001 MR_{10}
2001 MD_{12}	14.6	0.15	20040714	142.63996	291.00874	80.51191	11.82101	0.2030773	3.1433533	111	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50537	2001 MD_{12}
2001 ME_{12}	14.7	0.15	20040714	199.93909	43.09234	325.88591	8.19683	0.1332679	2.6013915	83	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	40158	2001 ME_{12}
2001 MH_{12}	16.0	0.15	20040714	259.48982	249.20131	45.59999	2.58676	0.1597554	2.6041249	53	6	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	48036	2001 MH_{12}
2001 MM_{12}	15.6	0.15	20040714	336.23325	292.06838	308.38745	13.24649	0.0963538	2.4108109	39	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	16101	2001 MM_{12}
2001 MW_{12}	14.5	0.15	20040714	252.41524	193.84190	101.00524	14.05586	0.1891743	2.6797479	44	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	20843	2001 MW_{12}
2001 MX_{12}	15.6	0.15	20040714	298.75932	53.27811	271.90991	5.17428	0.1564817	2.3336326	122	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	48036	2001 MX_{12}
2001 MV_{13}	14.8	0.15	20040714	121.41613	289.59716	102.42995	11.50888	0.0943786	3.0617929	83	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57830	2001 MV_{13}
2001 MJ_{14}	15.6	0.15	20040714	240.26548	17.53484	296.53591	3.99470	0.1507586	2.7222283	76	4	1992–2004	0.68	M-v	2	MPC	18323	2001 MJ_{14}
2001 MR_{15}	15.8	0.15	20040714	267.90827	340.21580	329.04071	3.44240	0.1071274	2.6147935	86	6	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	50537	2001 MR_{15}
2001 MH_{16}	16.4	0.15	20040714	250.88585	260.16642	37.30907	2.93298	0.1336079	2.6504294	30	3	1996–2004	0.40	M-v	3	MPC	43397	2001 MH_{16}
2001 MO_{16}	16.7	0.15	20040714	328.53759	184.38498	69.76255	4.90834	0.1053711	2.3850818	57	3	1993–2004	0.52	M-v	3	MPC	48036	2001 MO_{16}
2001 MD_{17}	15.6	0.15	20040714	270.83183	219.47524	71.80402	5.69168	0.2215011	2.5640608	31	4	2000–2004	0.82	M-v	2	MPC	49922	2001 MD_{17}
2001 MO_{17}	14.9	0.15	20040714	123.06795	267.03839	121.04227	17.75163	0.1319673	3.1178579	57	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	48036	2001 MO_{17}
2001 MA_{18}	14.7	0.15	20040714	254.46899	16.70186	281.76812	11.02778	0.1771914	2.6715266	74	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	40159	2001 MA_{18}
2001 ML_{18}	15.0	0.15	20040714	236.51340	130.00797	166.54812	13.60985	0.1466319	2.5705357	54	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	57830	2001 ML_{18}
2001 MV_{18}	16.0	0.15	20040714	297.11723	147.92868	191.15533	8.69590	0.1880411	2.2776799	102	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	43397	2001 MV_{18}
2001 MW_{18}	14.6	0.15	20040714	230.04032	100.77739	227.09715	7.97941	0.1763012	2.7511789	98	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	41689	2001 MW_{18}
2001 MA_{19}	14.0	0.15	20040714	144.05801	144.23727	246.32172	14.22226	0.2270199	3.2018091	99	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40160	2001 MA_{19}
2001 MR_{19}	15.7	0.15	20040714	233.01644	323.68455	44.66836	2.91213	0.2061044	2.4489587	51	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50537	2001 MR_{19}
2001 MZ_{19}	15.8	0.15	20040714	259.04940	20.69302	320.67073	5.87206	0.1491063	2.3724539	38	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50537	2001 MZ_{19}
2001 MB_{20}	15.9	0.15	20040714	310.49258	301.33649	301.21215	14.92231	0.0771492	2.5442560	43	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	56287	2001 MB_{20}
2001 ME_{20}	14.6	0.15	20040714	228.56999	336.73588	318.18989	16.88751	0.1427942	2.8049276	58	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	56287	2001 ME_{20}
2001 MF_{20}	17.0	0.15	20040714	302.93571	272.18792	39.17182	4.53664	0.1923114	2.2754603	43	4	1991–2004	0.38	M-v	1	MPC	48036	2001 MF_{20}
2001 MG_{20}	17.0	0.15	20040714	349.84805	229.92429	18.71745	4.23948	0.1308930	2.2749528	79	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	57830	2001 MG_{20}
2001 MW_{20}	15.7	0.15	20040714	211.39932	15.67178	339.29261	8.83676	0.0959649	2.5869170	70	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48036	2001 MW_{20}
2001 MA_{21}	14.5	0.15	20040714	124.29049	259.54559	127.34500	7.09099	0.1495970	3.1360026	127	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57830	2001 MA_{21}
2001 MC_{21}	16.7	0.15	20040714	305.93964	170.96296	127.13042	2.61704	0.1566320	2.3148861	97	4	1991–2004	0.48	M-v	2	MPC	48036	2001 MC_{21}
2001 MH_{21}	14.6	0.15	20040714	192.20307	32.02559	335.29737	12.66833	0.1723992	2.6814481	39	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	40161	2001 MH_{21}
2001 MP_{21}	14.4	0.15	20040714	53.52361	352.91966	98.87231	10.27153	0.0429309	3.0558093	78	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57830	2001 MP_{21}
2001 MA_{22}	16.7	0.15	20040714	316.43639	259.23729	7.14002	2.41240	0.2054715	2.3703371	35	4	1994–2004	0.66	M-v	2	MPC	17630	2001 MA_{22}
2001 MH_{23}	16.6	0.15	20040714	328.15751	209.07502	98.63302	5.67017	0.2338714	2.1932893	48	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	31416	2001 MH_{23}
2001 MT_{23}	14.5	0.15	20040714	269.36782	321.50863	313.67488	13.37958	0.1903893	2.7373295	123	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57830	2001 MT_{23}
2001 MU_{23}	16.2	0.15	20040714	296.38094	58.92184	270.31851	1.22198	0.2278786	2.3228717	155	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	48036	2001 MU_{23}
2001 MX_{23}	15.9	0.15	20040714	303.35730	271.55389	55.51428	1.03355	0.2306435	2.2931102	133	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	41689	2001 MX_{23}
2001 MG_{24}	14.6	0.15	20040714	266.98901	223.37746	91.53738	6.09921	0.2602492	2.5548431	138	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	23621	2001 MG_{24}
2001 MM_{24}	15.7	0.15	20040714	308.59320	21.00303	294.00605	3.39599	0.1832957	2.2555265	168	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50537	2001 MM_{24}
2001 MB_{25}	17.0	0.15	20040714	343.62360	29.61037	250.43248	5.49558	0.1983382	2.2139731	76	4	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	48036	2001 MB_{25}

2001 ME_{25}	14.5	0.15	20040714	230.24937	123.90441	240.24208	13.16186	0.2239193	2.5436488	85	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50537	2001 ME_{25}
2001 MF_{25}	15.7	0.15	20040714	267.46345	69.30508	219.05158	9.58917	0.2196404	2.6294353	63	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48036	2001 MF_{25}
2001 MM_{25}	16.0	0.15	20040714	283.53035	47.39698	291.54873	1.19146	0.2283430	2.3585681	126	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	48036	2001 MM_{25}
2001 ME_{26}	15.6	0.15	20040714	293.88112	136.98074	148.09691	9.44609	0.2699839	2.3447078	81	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57830	2001 ME_{26}
2001 MY_{26}	14.9	0.15	20040714	210.76165	145.63149	231.72689	11.30855	0.2964731	2.5724463	56	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	48036	2001 MY_{26}
2001 MB_{27}	14.5	0.15	20040714	236.62793	114.67357	152.98293	12.13978	0.0492915	2.6715465	64	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	38310	2001 MB_{27}
2001 MD_{28}	15.8	0.15	20040714	314.15105	22.19858	288.08688	3.57174	0.1776371	2.2259866	89	5	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	53694	2001 MD_{28}
2001 MJ_{28}	15.9	0.15	20040714	233.25002	159.38751	202.91938	5.60524	0.3279617	2.5869210	101	4	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	23622	2001 MJ_{28}
2001 MZ_{28}	15.3	0.15	20040714	206.42092	106.39457	288.59789	5.94265	0.2631684	2.5272770	97	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50537	2001 MZ_{28}
2001 MB_{29}	15.8	0.15	20040714	238.19543	97.23493	280.12849	1.95543	0.2085118	2.3954482	61	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	40162	2001 MB_{29}
2001 MG_{29}	16.7	0.15	20040714	335.46770	4.49835	290.50304	4.60390	0.1702758	2.1974385	74	6	1995–2004	0.76	M-v	2	MPC	48036	2001 MG_{29}
2001 MS_{29}	14.3	0.15	20040714	161.82074	70.47101	288.27130	10.68225	0.0680811	3.0099999	102	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57830	2001 MS_{29}
2001 MT_{29}	14.4	0.15	20040714	191.97018	96.62108	236.12392	12.02956	0.0999153	3.1211336	77	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57830	2001 MT_{29}
2001 MM_{30}	14.4	0.15	20040714	114.34375	168.47535	268.25508	10.93940	0.1002080	3.0079314	106	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43398	2001 MM_{30}
2001 MO_{30}	14.4	0.15	20040714	152.14910	86.74750	270.66749	8.17187	0.0761784	3.1741973	38	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57830	2001 MO_{30}
2001 MP_{30}	13.9	0.15	20040714	125.83424	94.75799	300.03576	8.84569	0.1202722	3.0886620	128	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57830	2001 MP_{30}
2001 NG	15.6	0.15	20040714	223.10680	327.71080	36.95002	5.58067	0.1248037	2.4450658	68	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50537	2001 NG
2001 NF_1	14.9	0.15	20040714	142.26615	293.56968	86.66376	3.72848	0.1712191	3.0294578	77	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40164	2001 NF_1
2001 NU_2	14.3	0.15	20040714	168.02445	281.68352	104.24788	10.11551	0.1762588	2.7823623	76	5	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	50537	2001 NU_2
2001 NW_2	14.9	0.15	20040714	255.53804	222.07615	1.59852	8.71894	0.0595297	3.2030955	34	3	2001–2003	0.50	M-v	4	MPC	37668	2001 NW_2
2001 NR_3	16.7	0.15	20040714	340.53213	322.87910	302.13562	6.93041	0.1074943	2.2742898	29	3	2000–2004	0.40	M-v	4	MPC	19943	2001 NR_3
2001 NE_4	17.6	0.15	20040714	240.23699	336.82295	18.15218	4.93766	0.0561635	2.3843412	33	3	2001–2004	0.27	M-v	2	MPC	40164	2001 NE_4
2001 NM_4	17.4	0.15	20040714	15.33454	92.10909	109.84683	2.95307	0.1023457	2.3980722	71	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	31417	2001 NM_4
2001 NZ_4	18.0	0.15	20040714	324.25802	177.80401	118.29756	5.97304	0.1936098	2.2318684	31	4	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	48037	2001 NZ_4
2001 NL_7	13.9	0.15	20040714	133.85006	79.66148	302.62110	15.95747	0.1478896	3.0703034	103	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57830	2001 NL_7
2001 NT_7	16.5	0.15	20040714	337.37002	237.96124	56.62768	4.23159	0.1551151	2.1826005	68	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	30456	2001 NT_7
2001 NU_7	15.3	0.15	20040714	125.74844	117.37826	314.28452	14.03353	0.0839604	2.6593497	62	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50537	2001 NU_7
2001 NJ_8	16.6	0.15	20040714	17.36067	277.56796	283.13672	4.70286	0.0754339	2.4158323	34	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	50537	2001 NJ_8
2001 NZ_8	14.0	0.15	20040714	112.35271	292.12504	109.45412	16.97802	0.1479940	3.1150919	138	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57830	2001 NZ_8
2001 NT_9	17.0	0.15	20040714	298.46357	56.14559	245.65381	1.73710	0.1958334	2.3561028	54	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	18326	2001 NT_9
2001 NZ_9	15.4	0.15	20040714	299.45830	238.95711	97.95174	6.58190	0.2100614	2.2296361	111	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50538	2001 NZ_9
2001 NA_{10}	17.1	0.15	20040714	293.44642	284.27331	39.83944	3.55365	0.0790170	2.2785939	44	7	1960–2004	0.48	M-v	1	MPC	48037	2001 NA_{10}
2001 NT_{10}	14.8	0.15	20040714	252.30331	6.99741	283.41029	13.12060	0.1546018	2.6988232	56	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57831	2001 NT_{10}
2001 ND_{11}	16.4	0.15	20040714	257.95295	102.54606	199.97154	2.99885	0.1986773	2.5934632	41	3	2000–2004	0.81	M-v	3	MPC	57831	2001 ND_{11}
2001 NR_{11}	15.6	0.15	20040714	324.83626	260.57685	314.51807	26.63292	0.0937311	2.6230391	27	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	15851	2001 NR_{11}
2001 NS_{11}	15.9	0.15	20040714	324.62245	188.66423	70.08169	7.15469	0.1014874	2.3903166	44	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	40166	2001 NS_{11}
2001 ND_{12}	16.3	0.15	20040714	260.82411	202.08655	164.92307	6.39293	0.1452342	2.2753886	58	5	1991–2004	0.76	M-v	1	MPC	41691	2001 ND_{12}
2001 NU_{12}	15.0	0.15	20040714	197.34830	56.68181	292.89552	4.93670	0.0445855	2.6994714	63	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50538	2001 NU_{12}
2001 NC_{14}	15.2	0.15	20040714	319.70852	206.88240	100.59191	8.36996	0.1862093	2.2303054	74	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57831	2001 NC_{14}
2001 NE_{14}	14.1	0.15	20040714	101.11125	66.92028	328.72834	13.58177	0.0241483	3.1974933	69	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57831	2001 NE_{14}
2001 NX_{15}	14.1	0.15	20040714	153.48600	269.40487	131.95196	10.43810	0.1088159	2.9521021	80	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40166	2001 NX_{15}
2001 NH_{16}	16.6	0.15	20040714	236.77782	220.86755	147.07618	2.80521	0.2032611	2.4189094	34	6	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	41691	2001 NH_{16}
2001 NK_{16}	15.0	0.15	20040714	160.82343	241.43126	168.77335	9.89308	0.2883465	2.7619128	84	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48037	2001 NK_{16}
2001 NR_{16}	15.3	0.15	20040714	232.42352	226.54854	74.21248	4.67104	0.0748360	2.8015354	54	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41691	2001 NR_{16}
2001 NJ_{17}	15.5	0.15	20040714	243.90085	303.48766	7.58782	9.67121	0.0934811	2.6317602	48	4	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	16106	2001 NJ_{17}
2001 NK_{17}	16.3	0.15	20040714	330.78066	175.66878	71.28707	10.40447	0.1808692	2.3865180	26	3	1997–2004	0.44	M-v	1	MPC	17637	2001 NK_{17}
2001 NU_{17}	16.8	0.15	20040714	278.31245	307.83571	328.11312	5.34110	0.2361153	2.5596805	41	4	1997–2004	0.46	M-v	2	MPC	48037	2001 NU_{17}
2001 ND_{18}	15.6	0.15	20040714	223.93086	222.07077	108.65846	13.08657	0.1999147	2.6633775	68	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50538	2001 ND_{18}
2001 NQ_{18}	13.8	0.15	20040714	152.83819	73.71956	301.91824	9.82339	0.2352012	3.1308867	97	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40168	2001 NQ_{18}
2001 NV_{18}	14.5	0.15	20040714	246.86898	37.78127	289.57866	25.85261	0.1738707	2.6351731	57	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40168	2001 NV_{18}
2001 NK_{19}	15.9	0.15	20040714	344.60601	76.29488	161.28426	22.44602	0.2730299	2.3357369	112	3	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	18327	2001 NK_{19}
2001 NW_{19}	16.3	0.15	20040714	257.62381	57.34641	285.22120	13.84236	0.2169651	2.4481578	41	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	50538	2001 NW_{19}
2001 NJ_{20}	14.4	0.15	20040714	128.50820	229.36443	170.69694	27.22532	0.1735757	3.1684213	104	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	57831	2001 NJ_{20}

2001 NL_{20}	14.5	0.15	20040714	154.07507	213.64114	220.55584	15.44700	0.2082103	2.6902554	90	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	41691	2001 NL_{20}
2001 NM_{20}	12.9	0.15	20040714	6.35305	253.82899	255.86034	20.62706	0.0913045	3.1721964	158	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57831	2001 NM_{20}
2001 NN_{20}	13.9	0.15	20040714	78.92166	227.00365	276.87220	16.87042	0.1098334	2.5865748	106	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48037	2001 NN_{20}
2001 NS_{20}	14.9	0.15	20040714	154.06317	91.41370	315.77362	9.47059	0.1734137	2.9754662	120	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50538	2001 NS_{20}
2001 NJ_{21}	16.1	0.15	20040714	311.50117	189.36946	115.48145	3.13476	0.2545822	2.3333276	123	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	20846	2001 NJ_{21}
2001 NS_{21}	15.5	0.15	20040714	253.67548	215.60734	158.39392	2.39781	0.2277301	2.4320443	143	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48037	2001 NS_{21}
2001 OS	15.1	0.15	20040714	264.21877	203.54528	119.21778	15.87270	0.2844185	2.3683564	62	4	1998–2004	0.75	M-v	2	MPC	50538	2001 OS
2001 OE_1	16.1	0.15	20040714	239.86129	98.90321	234.91721	2.12290	0.2645385	2.5832157	66	7	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	41691	2001 OE_1
2001 OG_1	15.9	0.15	20040714	224.38544	251.04426	70.25943	10.61459	0.1124925	2.7456686	27	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40172	2001 OG_1
2001 OW_1	14.1	0.15	20040714	178.68223	222.85004	100.84652	9.74003	0.1909560	3.1940618	90	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57831	2001 OW_1
2001 OX_1	14.1	0.15	20040714	179.62315	246.75170	87.43522	9.22397	0.1748407	3.0970361	91	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	57831	2001 OX_1
2001 OY_1	16.3	0.15	20040714	345.05419	187.90200	72.79854	8.01659	0.0761208	2.3141866	38	4	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	56288	2001 OY_1
2001 OA_2	14.5	0.15	20040714	159.47566	50.01663	7.60182	6.14695	0.2802020	2.7471023	140	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	50538	2001 OA_2
2001 OG_2	15.9	0.15	20040714	285.13517	65.03277	197.33118	11.46316	0.1778441	2.6507571	41	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57831	2001 OG_2
2001 OQ_2	16.5	0.15	20040714	11.49550	359.84372	230.81031	9.43362	0.1644838	2.3003237	36	4	1995–2004	0.38	M-v	1	MPC	35559	2001 OQ_2
2001 OS_2	14.5	0.15	20040714	321.11918	100.79532	144.91468	27.53683	0.2397829	2.6483660	189	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57831	2001 OS_2
2001 OU_2	17.4	0.15	20040714	254.40628	135.99157	199.71999	6.22169	0.3442245	2.5513712	79	1	97 days	0.70	M-v	4	MPC	23623	2001 OU_2
2001 OD_4	14.5	0.15	20040714	178.27841	37.46608	339.41066	9.93272	0.0849222	2.7333031	135	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	57831	2001 OD_4
2001 OK_4	15.7	0.15	20040714	191.82506	243.96487	90.44901	6.91796	0.0658333	2.8704130	25	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	50538	2001 OK_4
2001 OT_4	15.6	0.15	20040714	254.62241	108.09789	216.06711	3.19174	0.2310143	2.5627034	97	5	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	48037	2001 OT_4
2001 OZ_4	15.0	0.15	20040714	318.73322	48.78708	240.21686	9.20662	0.1059199	2.3942048	116	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23623	2001 OZ_4
2001 OO_5	13.9	0.15	20040714	247.17716	329.82216	301.72181	21.94366	0.0858513	3.0864530	108	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56288	2001 OO_5
2001 OQ_5	14.1	0.15	20040714	50.37172	250.06873	229.11455	10.76279	0.0489243	3.0890852	167	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57831	2001 OQ_5
2001 OV_5	14.0	0.15	20040714	158.28294	90.05637	273.66269	14.85908	0.0735935	3.1740731	98	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57831	2001 OV_5
2001 OX_5	14.4	0.15	20040714	118.95817	150.60031	272.95653	13.82523	0.2458747	3.1816002	172	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48037	2001 OX_5
2001 OA_6	14.9	0.15	20040714	176.44607	122.02885	235.67026	8.26580	0.1464154	3.0409548	70	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	41692	2001 OA_6
2001 OF_6	14.8	0.15	20040714	190.05997	115.97164	284.68648	13.63520	0.1058991	2.6094021	114	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41692	2001 OF_6
2001 OJ_6	16.5	0.15	20040714	357.47959	16.16989	256.14928	7.17622	0.1864008	2.2196390	39	1	71 days	0.41	M-v	4	MPC	25899	2001 OJ_6
2001 OL_6	15.9	0.15	20040714	288.91787	122.60516	224.56167	6.57609	0.1438066	2.2945894	136	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48037	2001 OL_6
2001 OC_7	16.1	0.15	20040714	268.56355	117.68762	239.94510	1.67323	0.1891007	2.3795223	97	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	50538	2001 OC_7
2001 OF_7	14.7	0.15	20040714	227.10664	47.90078	307.63511	13.43279	0.1322561	2.6375070	79	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	41692	2001 OF_7
2001 OX_7	14.5	0.15	20040714	182.51936	47.72108	301.81161	9.55024	0.0767478	3.0272022	103	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	57831	2001 OX_7
2001 OF_8	15.1	0.15	20040714	267.85919	121.11820	230.18118	4.24006	0.1108067	2.3600477	129	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	41692	2001 OF_8
2001 OG_8	16.0	0.15	20040714	319.20772	75.59973	227.97631	4.19396	0.1571126	2.2845404	79	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50538	2001 OG_8
2001 OY_8	15.4	0.15	20040714	221.46534	187.77522	174.66590	14.77843	0.1886816	2.6304155	107	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50538	2001 OY_8
2001 OF_9	14.2	0.15	20040714	158.14623	72.68860	300.79718	15.22444	0.2282398	3.1060595	88	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	40175	2001 OF_9
2001 OS_9	14.9	0.15	20040714	209.67327	205.41926	124.99481	26.22745	0.0389671	2.7312580	60	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	56289	2001 OS_9
2001 OZ_9	15.4	0.15	20040714	253.25908	183.68067	110.10059	15.02683	0.1060155	2.6415367	28	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	56289	2001 OZ_9
2001 OC_{10}	15.3	0.15	20040714	221.46402	356.79687	315.27802	2.79232	0.0708414	2.7602836	43	3	2001–2004	0.41	M-v	3	MPC	41692	2001 OC_{10}
2001 OR_{10}	13.5	0.15	20040714	151.36984	48.90637	307.18651	14.81696	0.1959076	3.1665109	123	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57831	2001 OR_{10}
2001 OS_{11}	16.4	0.15	20040714	294.16540	212.08700	107.03683	7.21159	0.1371215	2.3044721	53	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50538	2001 OS_{11}
2001 OK_{12}	16.3	0.15	20040714	306.09078	177.63676	143.06012	12.34342	0.1992083	2.3628692	80	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23623	2001 OK_{12}
2001 ON_{13}	16.0	0.15	20040714	234.96094	256.38955	125.12814	6.70472	0.3289101	2.5580552	80	3	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	25899	2001 ON_{13}
2001 OP_{13}	14.6	0.15	20040714	225.60607	16.48698	354.27722	8.25600	0.3070618	2.6636864	225	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	43398	2001 OP_{13}
2001 OW_{14}	14.3	0.15	20040714	220.39388	46.66446	323.43229	12.26537	0.2777230	2.6658651	192	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	43398	2001 OW_{14}
2001 OB_{15}	14.0	0.15	20040714	106.88361	66.63485	330.95642	21.37051	0.0728745	3.1745240	90	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57831	2001 OB_{15}
2001 OJ_{15}	14.3	0.15	20040714	223.93432	324.16439	324.38348	23.83145	0.0765467	2.9768996	42	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56289	2001 OJ_{15}
2001 OF_{16}	13.9	0.15	20040714	135.68300	306.94297	100.09494	13.83022	0.1488542	3.1431088	83	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40179	2001 OF_{16}
2001 OU_{17}	16.0	0.15	20040714	217.23874	181.08259	145.78071	9.78600	0.1100558	2.7288066	40	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	17646	2001 OU_{17}
2001 OV_{17}	16.6	0.15	20040714	297.95478	21.10650	216.10630	4.34405	0.1815814	2.6308843	20	3	1998–2003	0.59	M-v	4	MPC	22782	2001 OV_{17}
2001 OH_{18}	15.0	0.15	20040714	204.78714	73.53377	282.10272	12.08280	0.1431209	2.6697392	69	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	41693	2001 OH_{18}
2001 OP_{18}	15.7	0.15	20040714	36.39776	337.15539	226.35754	4.97168	0.1036236	2.2893924	60	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30457	2001 OP_{18}
2001 OA_{19}	15.7	0.15	20040714	282.24032	202.72609	142.23409	6.93998	0.1355807	2.2612757	105	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41693	2001 OA_{19}

2001 OW_{19}	14.5	0.15	20040714	143.50090	229.98580	137.49731	4.56220	0.1155652	3.1051182	115	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57831	2001 OW_{19}
2001 OH_{20}	13.6	0.15	20040714	162.92585	100.12089	271.94937	20.43055	0.1344384	3.1419505	117	3	2001–2004	0.77	M-v	2	MPC	43398	2001 OH_{20}
2001 OK_{20}	15.4	0.15	20040714	234.09475	117.88389	239.75615	13.93658	0.1278262	2.5758351	74	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48038	2001 OK_{20}
2001 OP_{20}	15.4	0.15	20040714	255.89665	98.86569	261.35865	11.72876	0.2072114	2.4623088	105	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48038	2001 OP_{20}
2001 OQ_{21}	13.8	0.15	20040714	131.16113	53.06572	338.50397	16.57177	0.1457114	3.4190624	116	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57832	2001 OQ_{21}
2001 OF_{22}	14.9	0.15	20040714	201.70784	349.02205	348.12667	8.95431	0.2400165	3.0571034	128	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48038	2001 OF_{22}
2001 OM_{22}	15.7	0.15	20040714	297.69977	318.30282	312.74696	12.40950	0.1915003	2.4288527	52	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	17649	2001 OM_{22}
2001 OD_{23}	14.2	0.15	20040714	244.52091	213.01229	105.05578	18.59921	0.3007019	2.7434252	69	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	41693	2001 OD_{23}
2001 OJ_{23}	15.2	0.15	20040714	307.17677	230.95853	43.81599	7.64798	0.1191454	2.4247752	110	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40182	2001 OJ_{23}
2001 OR_{23}	14.3	0.15	20040714	256.53127	85.79831	214.75424	8.08990	0.0450091	2.9700987	118	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40182	2001 OR_{23}
2001 OZ_{23}	15.1	0.15	20040714	201.68023	218.47862	109.17749	9.27515	0.1988146	2.9020301	39	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	40183	2001 OZ_{23}
2001 OL_{24}	16.5	0.15	20040714	257.61600	153.17271	212.10212	2.91166	0.2344240	2.3551639	57	5	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	48038	2001 OL_{24}
2001 OM_{24}	16.2	0.15	20040714	282.21140	161.18986	153.26571	6.56316	0.1147401	2.3949240	74	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	30457	2001 OM_{24}
2001 OO_{24}	18.0	0.15	20040714	282.41281	149.01969	165.86060	3.59403	0.2448172	2.4009739	42	3	1997–2004	0.45	M-v	3	MPC	18333	2001 OO_{24}
2001 OX_{24}	17.0	0.15	20040714	326.07538	157.58242	137.78510	6.32918	0.2138670	2.2575956	55	4	1991–2004	0.47	M-v	2	MPC	17649	2001 OX_{24}
2001 OY_{24}	14.9	0.15	20040714	149.85400	125.26649	257.08301	8.78976	0.2253571	3.1509781	47	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40183	2001 OY_{24}
2001 OA_{27}	15.5	0.15	20040714	193.74362	53.32877	319.80748	11.01579	0.1855686	2.6300791	47	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48038	2001 OA_{27}
2001 OX_{27}	13.4	0.15	20040714	165.16446	17.15551	329.21686	14.33845	0.1324164	3.1228432	150	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57832	2001 OX_{27}
2001 OH_{28}	15.6	0.15	20040714	314.10736	187.83964	90.66222	6.61493	0.1313568	2.3802610	64	4	1993–2004	0.53	M-v	2	MPC	50538	2001 OH_{28}
2001 OJ_{28}	15.8	0.15	20040714	190.99952	334.40063	65.32324	4.99342	0.2341172	2.5990716	41	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48038	2001 OJ_{28}
2001 OU_{28}	16.0	0.15	20040714	196.83765	293.74192	24.57654	11.29573	0.1153796	3.0093612	18	3	2000–2002	0.35	M-v	3	MPC	14986	2001 OU_{28}
2001 OL_{30}	16.5	0.15	20040714	286.63617	310.84810	36.80623	8.00618	0.1957453	2.2628877	42	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	48038	2001 OL_{30}
2001 OM_{30}	14.8	0.15	20040714	106.22083	44.10037	19.55442	11.83786	0.1115083	2.9789781	105	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	41693	2001 OM_{30}
2001 OG_{33}	14.4	0.15	20040714	163.80949	301.52662	67.81530	10.32385	0.2084382	3.0194971	78	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	41694	2001 OG_{33}
2001 OE_{34}	15.3	0.15	20040714	324.70771	201.13399	23.88190	4.87884	0.1823327	2.5783489	41	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	15875	2001 OE_{34}
2001 OM_{34}	15.3	0.15	20040714	229.96800	333.27487	355.16337	14.40315	0.1237238	2.6687835	47	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	17651	2001 OM_{34}
2001 OP_{34}	15.7	0.15	20040714	225.28755	337.04693	45.50807	7.91010	0.1159399	2.4135584	27	4	1994–2004	0.37	M-v	2	MPC	17651	2001 OP_{34}
2001 OO_{35}	15.4	0.15	20040714	346.70233	153.93144	81.82577	6.42250	0.1646363	2.4005729	123	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57832	2001 OO_{35}
2001 OH_{37}	15.3	0.15	20040714	195.36970	347.47451	49.88584	9.90033	0.1825455	2.5640658	46	4	1981–2004	0.50	M-v	1	MPC	42951	2001 OH_{37}
2001 OJ_{38}	16.4	0.15	20040714	271.07479	340.01515	357.22909	7.08730	0.1352855	2.3853761	64	6	1996–2004	0.56	M-v	0	MPC	48039	2001 OJ_{38}
2001 OM_{38}	15.4	0.15	20040714	285.47176	247.73429	13.75923	11.39889	0.1294330	2.6686620	40	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	57832	2001 OM_{38}
2001 OQ_{39}	15.5	0.15	20040714	338.84385	190.96212	39.29292	8.18117	0.2002223	2.5455805	75	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57832	2001 OQ_{39}
2001 OG_{40}	14.3	0.15	20040714	200.69148	223.91146	97.40288	14.87404	0.0539066	3.1552743	38	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56290	2001 OG_{40}
2001 OM_{40}	14.6	0.15	20040714	201.45887	198.44118	127.66040	11.60093	0.1526525	3.1049628	50	4	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	18335	2001 OM_{40}
2001 ON_{40}	14.6	0.15	20040714	235.98833	236.85955	122.68157	14.03791	0.2302763	2.5947761	106	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	43399	2001 ON_{40}
2001 OR_{40}	16.3	0.15	20040714	220.36898	320.53389	89.46672	7.38548	0.0942211	2.3903013	27	3	1994–2003	0.51	M-v	2	MPC	17653	2001 OR_{40}
2001 OS_{41}	15.5	0.15	20040714	256.67761	301.18400	9.34744	11.00281	0.1952317	2.5955461	32	4	1997–2004	0.76	M-v	2	MPC	18335	2001 OS_{41}
2001 OX_{41}	16.0	0.15	20040714	336.19760	262.64440	28.40875	6.95102	0.1466758	2.2466317	62	5	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	41694	2001 OX_{41}
2001 OG_{42}	14.7	0.15	20040714	176.92575	32.86657	330.04376	16.45290	0.1348947	3.2091419	73	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	50539	2001 OG_{42}
2001 OP_{42}	16.1	0.15	20040714	352.17971	335.12604	293.14510	4.04808	0.1715144	2.3597151	84	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	48039	2001 OP_{42}
2001 OX_{42}	14.3	0.15	20040714	181.28811	74.07796	297.85270	9.30034	0.0769852	3.0706201	156	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57832	2001 OX_{42}
2001 OB_{43}	14.7	0.15	20040714	242.38009	11.86547	285.80082	9.59434	0.0551147	3.1444257	38	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	27201	2001 OB_{43}
2001 OE_{43}	14.3	0.15	20040714	195.96053	125.02380	242.57809	10.45274	0.1147375	2.9630592	99	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40188	2001 OE_{43}
2001 OF_{43}	14.8	0.15	20040714	195.46648	77.67746	276.19573	8.78400	0.0838844	3.0864539	102	5	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	48039	2001 OF_{43}
2001 OV_{43}	14.4	0.15	20040714	203.89664	136.03339	252.63492	4.23821	0.1274784	2.7390571	182	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	43399	2001 OV_{43}
2001 OP_{44}	15.2	0.15	20040714	187.25181	131.29494	238.41746	8.20205	0.1511639	3.0414862	78	5	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	48039	2001 OP_{44}
2001 OA_{45}	15.1	0.15	20040714	261.95652	152.13954	149.92243	14.37514	0.1550876	2.5967637	111	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57832	2001 OA_{45}
2001 OJ_{45}	15.3	0.15	20040714	265.98725	146.63958	218.84701	5.61865	0.2234168	2.3263317	92	6	1987–2004	0.58	M-v	1	MPC	43399	2001 OJ_{45}
2001 OK_{45}	14.8	0.15	20040714	212.57034	98.65935	279.02917	13.28230	0.1857499	2.5761892	72	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	40189	2001 OK_{45}
2001 OB_{46}	16.4	0.15	20040714	275.80463	346.16869	346.42999	0.93834	0.1904769	2.3704358	72	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	41695	2001 OB_{46}
2001 OG_{46}	14.7	0.15	20040714	172.02919	208.02917	147.72700	3.37783	0.2752275	3.0922460	68	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50539	2001 OG_{46}
2001 OQ_{46}	13.8	0.15	20040714	191.09610	11.94668	296.42892	15.63463	0.1092632	3.1811952	135	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57832	2001 OQ_{46}
2001 OX_{46}	16.2	0.15	20040714	318.20194	148.64941	143.61820	6.11168	0.1748881	2.2909801	102	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	18337	2001 OX_{46}

2001 OY_{46}	16.6	0.15	20040714	243.65066	108.66396	230.38219	1.95400	0.1952645	2.5306740	45	5	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	48039	2001 OY_{46}
2001 ON_{47}	15.9	0.15	20040714	262.92814	165.47973	140.29997	9.53769	0.1294550	2.6131838	78	3	1991–2004	0.48	M-v	2	MPC	46530	2001 ON_{47}
2001 OS_{47}	16.4	0.15	20040714	338.38693	357.62545	295.00596	5.93061	0.1705438	2.2312467	90	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	50539	2001 OS_{47}
2001 OB_{48}	14.1	0.15	20040714	170.46143	60.23113	287.82099	14.18065	0.0338099	3.1136588	102	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57832	2001 OB_{48}
2001 OL_{48}	15.3	0.15	20040714	168.84183	153.92366	261.76686	13.37311	0.0923489	2.6232372	54	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	48039	2001 OL_{48}
2001 ON_{49}	15.8	0.15	20040714	263.56432	138.44634	175.25618	3.83553	0.1829319	2.5272221	92	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	25901	2001 ON_{49}
2001 OT_{50}	14.7	0.15	20040714	203.97216	247.28108	104.64865	11.72930	0.1459668	2.8762091	47	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40192	2001 OT_{50}
2001 OM_{51}	16.8	0.15	20040714	326.72746	186.52094	86.46967	5.82341	0.1237349	2.3213603	53	4	1997–2004	0.80	M-v	1	MPC	41695	2001 OM_{51}
2001 ON_{51}	15.2	0.15	20040714	261.62451	213.69190	82.77706	5.18382	0.0742364	2.6074106	46	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	40193	2001 ON_{51}
2001 OC_{52}	14.1	0.15	20040714	134.10795	2.35865	39.41632	10.19986	0.1107810	2.9853415	86	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43399	2001 OC_{52}
2001 ON_{52}	14.9	0.15	20040714	177.26840	321.15304	88.47565	13.78819	0.1526132	2.6148753	60	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50539	2001 ON_{52}
2001 OA_{53}	15.2	0.15	20040714	247.78203	305.81229	37.70080	6.26256	0.1982331	2.5208662	86	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	40194	2001 OA_{53}
2001 OD_{53}	14.5	0.15	20040714	1.57834	112.71321	46.24974	9.55689	0.0238261	3.0341054	123	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57832	2001 OD_{53}
2001 OV_{53}	14.6	0.15	20040714	148.24105	302.54051	95.97848	14.38277	0.1291739	3.0572294	68	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40194	2001 OV_{53}
2001 OB_{54}	14.5	0.15	20040714	207.99760	221.98368	91.48517	14.01355	0.1206881	3.1610638	65	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41695	2001 OB_{54}
2001 OH_{54}	14.5	0.15	20040714	201.08918	298.97010	68.76991	13.87784	0.1534034	2.8546389	113	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48039	2001 OH_{54}
2001 OQ_{54}	14.0	0.15	20040714	178.01455	16.30777	323.38628	16.55533	0.1925678	3.0479446	103	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	57832	2001 OQ_{54}
2001 OS_{54}	14.5	0.15	20040714	114.21030	79.84820	331.71140	14.60378	0.2473185	3.1345249	133	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57832	2001 OS_{54}
2001 OK_{55}	15.0	0.15	20040714	251.55153	295.04454	6.22350	9.24670	0.1027173	2.7223462	64	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	56290	2001 OK_{55}
2001 OY_{55}	16.4	0.15	20040714	235.96774	172.81947	198.57168	13.52199	0.1716441	2.6011564	87	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	48040	2001 OY_{55}
2001 OX_{56}	16.3	0.15	20040714	288.69418	195.84344	131.03150	3.30891	0.2198567	2.3404545	81	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	48040	2001 OX_{56}
2001 OY_{56}	15.5	0.15	20040714	292.01824	300.11715	317.59012	7.91529	0.1381702	2.6501413	91	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57832	2001 OY_{56}
2001 OO_{57}	15.4	0.15	20040714	244.35268	241.20796	128.93853	5.14745	0.2230568	2.5523261	91	5	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	43399	2001 OO_{57}
2001 OO_{58}	15.9	0.15	20040714	338.79953	44.72762	211.38023	3.48523	0.0916824	2.3982677	90	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	17664	2001 OO_{58}
2001 OT_{58}	14.7	0.15	20040714	260.13605	180.76214	153.02921	15.58582	0.1617820	2.6048852	111	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23627	2001 OT_{58}
2001 OL_{59}	16.1	0.15	20040714	344.78510	102.34894	170.15764	7.70332	0.1277192	2.2181550	52	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	30457	2001 OL_{59}
2001 OR_{60}	16.0	0.15	20040714	286.90613	147.78259	160.73443	8.75861	0.2141367	2.3765850	53	4	1993–2004	0.53	M-v	2	MPC	48040	2001 OR_{60}
2001 OT_{60}	15.2	0.15	20040714	335.02590	261.88038	302.52392	13.15924	0.0625280	2.6614483	93	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57832	2001 OT_{60}
2001 OY_{61}	14.9	0.15	20040714	165.99927	281.49107	108.60533	7.14581	0.0748892	2.7641735	77	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40198	2001 OY_{61}
2001 OC_{62}	15.2	0.15	20040714	189.73924	2.83978	332.10582	5.02822	0.1490375	3.0200761	48	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	40199	2001 OC_{62}
2001 OD_{63}	16.4	0.15	20040714	248.44574	183.87172	153.25786	6.29102	0.2592859	2.5642721	67	5	1989–2004	0.69	M-v	2	MPC	48040	2001 OD_{63}
2001 OH_{63}	15.3	0.15	20040714	240.19386	155.27575	147.38930	8.77219	0.2345536	2.8012386	86	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	41696	2001 OH_{63}
2001 OM_{63}	13.9	0.15	20040714	149.77463	52.96191	302.34501	12.98489	0.0990296	3.1959300	152	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	57832	2001 OM_{63}
2001 OG_{64}	15.5	0.15	20040714	205.03871	166.40595	144.51888	11.24768	0.1154312	2.9810005	32	3	2001–2004	0.33	M-v	3	MPC	57832	2001 OG_{64}
2001 OJ_{64}	15.2	0.15	20040714	220.19175	173.93971	223.39538	5.89370	0.1679308	2.3779225	107	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	43399	2001 OJ_{64}
2001 OX_{64}	15.9	0.15	20040714	307.15394	222.41418	17.60100	4.60585	0.2206068	2.5648005	29	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	17667	2001 OX_{64}
2001 OD_{65}	14.5	0.15	20040714	154.92471	265.13639	105.51473	10.18850	0.1162587	3.0101741	82	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57832	2001 OD_{65}
2001 OE_{65}	14.9	0.15	20040714	211.53479	30.80706	323.58131	13.63175	0.1112382	2.6382817	67	3	1995–2004	0.66	M-v	3	MPC	18340	2001 OE_{65}
2001 OM_{65}	16.2	0.15	20040714	11.29596	1.59263	251.66280	5.81072	0.2821232	2.1575516	55	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57832	2001 OM_{65}
2001 OY_{65}	14.1	0.15	20040714	187.97211	9.92316	334.95777	15.00352	0.2327326	3.1773093	134	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	57832	2001 OY_{65}
2001 OD_{66}	15.1	0.15	20040714	236.86371	45.31925	304.38846	11.87206	0.2870414	2.6647061	104	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	40201	2001 OD_{66}
2001 OG_{66}	13.9	0.15	20040714	185.09485	291.79876	44.01369	14.33522	0.1465079	3.1762313	58	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	57832	2001 OG_{66}
2001 OK_{66}	15.6	0.15	20040714	204.25551	156.07290	185.59551	9.16528	0.1370209	3.0591298	90	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	48040	2001 OK_{66}
2001 OL_{67}	16.1	0.15	20040714	233.59138	186.14701	176.22616	2.75502	0.1196879	2.6490294	106	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48040	2001 OL_{67}
2001 OT_{67}	15.9	0.15	20040714	285.50528	217.75698	42.64176	3.99030	0.1482289	2.6376285	30	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	15895	2001 OT_{67}
2001 OX_{67}	16.2	0.15	20040714	266.95945	189.68642	154.48945	1.41860	0.2372037	2.3840400	93	8	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	48040	2001 OX_{67}
2001 OA_{68}	15.5	0.15	20040714	351.97585	328.74878	273.90373	2.14442	0.1356714	2.3246660	88	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	17668	2001 OA_{68}
2001 OF_{68}	15.8	0.15	20040714	243.86542	203.13793	124.28156	13.07207	0.1912879	2.6416441	66	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	48040	2001 OF_{68}
2001 OM_{68}	15.0	0.15	20040714	280.24907	158.84071	136.83311	14.98492	0.1968222	2.5436112	94	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	20856	2001 OM_{68}
2001 OR_{68}	15.6	0.15	20040714	315.00614	92.13696	223.83703	5.22828	0.1372794	2.3111270	116	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	48040	2001 OR_{68}
2001 OX_{68}	14.3	0.15	20040714	208.40179	117.75840	251.51031	7.88603	0.1743342	2.7655779	111	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	41696	2001 OX_{68}
2001 OD_{69}	15.4	0.15	20040714	276.31546	269.24538	7.46534	4.50139	0.2086699	2.6629912	55	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	18341	2001 OD_{69}
2001 OQ_{69}	15.2	0.15	20040714	14.04979	131.37431	107.60072	6.10838	0.1817796	2.2920263	94	3	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	18341	2001 OQ_{69}

2001 OV_{69}	16.8	0.15	20040714	267.98203	253.55025	99.72806	1.60440	0.2049606	2.4194001	77	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	48040	2001 OV_{69}
2001 OB_{70}	16.1	0.15	20040714	288.94263	242.80763	107.84195	3.30847	0.2541782	2.3209664	126	5	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	48040	2001 OB_{70}
2001 OF_{70}	15.6	0.15	20040714	293.37916	309.60798	337.70916	10.10771	0.2293083	2.5350317	123	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	48040	2001 OF_{70}
2001 OG_{70}	16.1	0.15	20040714	260.47562	68.82374	295.30895	2.17154	0.1877626	2.4286860	127	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50539	2001 OG_{70}
2001 ON_{70}	16.3	0.15	20040714	268.92603	174.40388	166.50158	7.12540	0.1953589	2.4679081	108	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	50539	2001 ON_{70}
2001 OT_{70}	16.7	0.15	20040714	295.91377	285.76074	47.96367	1.88046	0.1998962	2.3779299	126	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	48040	2001 OT_{70}
2001 OX_{70}	15.3	0.15	20040714	230.13611	230.17853	142.48678	15.12740	0.1580182	2.6382157	110	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48040	2001 OX_{70}
2001 OC_{71}	15.5	0.15	20040714	226.32324	223.07286	118.14997	5.77929	0.2113923	2.8093914	79	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	50539	2001 OC_{71}
2001 OU_{71}	15.1	0.15	20040714	160.44372	216.64534	122.88378	19.02921	0.1999408	3.1942434	64	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	57832	2001 OU_{71}
2001 OV_{71}	15.2	0.15	20040714	221.33604	202.20629	128.22526	8.78892	0.1187495	2.6650652	49	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	41696	2001 OV_{71}
2001 OB_{72}	14.5	0.15	20040714	231.56988	154.01705	157.51975	2.77494	0.0831632	3.1121256	142	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57832	2001 OB_{72}
2001 OV_{72}	15.4	0.15	20040714	264.32701	24.03304	334.87868	7.55763	0.2474306	2.4575875	193	4	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	48040	2001 OV_{72}
2001 OA_{73}	15.9	0.15	20040714	315.49501	162.78188	151.61551	7.57934	0.1407101	2.3286205	74	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41696	2001 OA_{73}
2001 OJ_{73}	14.6	0.15	20040714	355.70495	271.04574	344.49781	25.13727	0.2506131	2.3370383	129	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	23628	2001 OJ_{73}
2001 OO_{73}	16.1	0.15	20040714	338.80101	100.90554	191.35454	6.94626	0.1347535	2.3024420	97	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	48041	2001 OO_{73}
2001 OP_{73}	15.5	0.15	20040714	247.80055	180.52284	171.74866	14.75614	0.1795824	2.5686513	91	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48041	2001 OP_{73}
2001 OR_{73}	16.6	0.15	20040714	316.61441	101.65395	213.56087	4.12365	0.1942850	2.3071008	90	6	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	48041	2001 OR_{73}
2001 OK_{74}	14.4	0.15	20040714	206.42325	325.92996	359.18930	17.17741	0.2352456	3.1178627	162	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	38313	2001 OK_{74}
2001 ON_{74}	15.1	0.15	20040714	214.16385	20.51800	311.26188	11.62403	0.2253536	2.8037650	98	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	48041	2001 ON_{74}
2001 OQ_{74}	15.3	0.15	20040714	283.22135	55.79098	331.33963	24.18237	0.2363490	2.3310583	94	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	48041	2001 OQ_{74}
2001 OR_{74}	14.6	0.15	20040714	276.15509	105.64769	191.40094	28.21251	0.3351541	2.6271894	144	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	48041	2001 OR_{74}
2001 OT_{74}	13.6	0.15	20040714	249.07086	18.12331	292.60061	12.43653	0.1803243	2.9518796	153	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57833	2001 OT_{74}
2001 OU_{74}	13.2	0.15	20040714	197.48699	128.69618	223.54447	15.95485	0.2290457	3.1023744	136	6	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	41697	2001 OU_{74}
2001 OA_{75}	16.0	0.15	20040714	355.44245	5.73429	254.83843	5.17254	0.0878881	2.3120994	47	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	17674	2001 OA_{75}
2001 OG_{75}	14.5	0.15	20040714	160.22396	281.33403	98.44276	17.68110	0.1432536	2.8138304	50	3	2001–2004	0.42	M-v	2	MPC	50539	2001 OG_{75}
2001 OH_{75}	15.5	0.15	20040714	223.26507	277.23575	70.62721	7.15593	0.0998115	2.5349372	70	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41697	2001 OH_{75}
2001 OT_{75}	16.6	0.15	20040714	283.21971	249.90637	91.73695	10.42465	0.0829958	2.2791978	28	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50539	2001 OT_{75}
2001 OB_{76}	16.6	0.15	20040714	304.30971	28.14612	259.83445	9.34445	0.2393750	2.4047072	45	1	109 days	0.57	M-v	4	MPC	48041	2001 OB_{76}
2001 OU_{76}	14.7	0.15	20040714	130.89578	10.69328	89.41101	12.33088	0.1849310	2.6218753	109	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	43400	2001 OU_{76}
2001 OY_{76}	15.2	0.15	20040714	135.48292	322.21284	96.53400	11.25262	0.1848639	2.9674135	65	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	48041	2001 OY_{76}
2001 OP_{77}	14.0	0.15	20040714	138.13800	69.79886	309.48933	25.44650	0.1995815	3.1283947	52	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43400	2001 OP_{77}
2001 OX_{77}	16.4	0.15	20040714	285.14697	290.48015	21.10897	5.28506	0.1076059	2.4191396	63	3	1996–2004	0.46	M-v	3	MPC	17675	2001 OX_{77}
2001 OX_{78}	15.1	0.15	20040714	136.26582	299.15150	110.53276	11.53288	0.0517992	2.9834053	22	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40209	2001 OX_{78}
2001 OD_{79}	14.8	0.15	20040714	209.85584	256.93756	109.59215	7.07268	0.0482514	2.7047648	133	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	43400	2001 OD_{79}
2001 OG_{80}	16.8	0.15	20040714	273.52570	211.11383	123.86172	3.50691	0.2014452	2.4659177	71	5	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	20858	2001 OG_{80}
2001 OB_{81}	15.2	0.15	20040714	287.25013	6.52536	323.00158	13.90152	0.2353035	2.4527887	78	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40210	2001 OB_{81}
2001 OK_{81}	13.7	0.15	20040714	213.79921	356.81109	323.88523	18.92099	0.2749873	3.1312091	89	5	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	41697	2001 OK_{81}
2001 OU_{81}	15.6	0.15	20040714	236.60967	180.79891	198.33839	4.52706	0.2259247	2.4288224	98	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	41697	2001 OU_{81}
2001 OV_{81}	14.9	0.15	20040714	149.68000	120.53790	259.71178	8.56829	0.1294681	3.0299586	69	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57833	2001 OV_{81}
2001 OA_{82}	14.2	0.15	20040714	142.83769	259.96780	131.70765	14.01287	0.2423618	3.0972531	100	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43400	2001 OA_{82}
2001 OC_{82}	15.5	0.15	20040714	264.92470	30.70299	313.88849	5.38459	0.1081977	2.3746337	65	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40211	2001 OC_{82}
2001 OT_{82}	16.4	0.15	20040714	244.68478	309.48493	58.94376	3.73676	0.1854909	2.3825091	32	5	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	48041	2001 OT_{82}
2001 OD_{83}	16.9	0.15	20040714	312.87629	233.82259	69.50197	7.80533	0.1465996	2.3068659	59	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	48041	2001 OD_{83}
2001 OX_{83}	16.3	0.15	20040714	265.93575	241.92605	88.39185	3.01980	0.1790090	2.4233041	46	4	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	56291	2001 OX_{83}
2001 OO_{84}	16.0	0.15	20040714	249.39301	124.97347	168.19173	4.99991	0.0901386	2.7341970	27	4	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	57833	2001 OO_{84}
2001 OU_{84}	16.3	0.15	20040714	212.98272	116.06131	197.30117	11.67074	0.1723102	2.6798942	19	4	1993–2002	0.64	M-v	1	MPC	17679	2001 OU_{84}
2001 OW_{84}	15.8	0.15	20040714	273.37084	23.33159	325.48831	6.02758	0.1515822	2.3738115	90	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	50539	2001 OW_{84}
2001 OF_{85}	15.5	0.15	20040714	174.96233	158.82240	222.63972	3.51832	0.0567402	2.7217791	55	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	17680	2001 OF_{85}
2001 OT_{85}	15.8	0.15	20040714	322.71190	170.45354	134.25030	6.40128	0.1510201	2.2531454	65	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	49924	2001 OT_{85}
2001 OP_{86}	15.8	0.15	20040714	294.40490	215.13985	95.76022	3.12270	0.2341671	2.3712547	94	4	1993–2004	0.70	M-v	2	MPC	18345	2001 OP_{86}
2001 OM_{87}	16.0	0.15	20040714	283.10789	299.12090	340.09843	28.77913	0.2828389	2.6195080	102	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	20859	2001 OM_{87}
2001 OT_{87}	13.5	0.15	20040714	82.50792	183.14039	271.83853	16.59224	0.1782928	3.1116827	102	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57833	2001 OT_{87}
2001 OZ_{87}	15.0	0.15	20040714	237.28149	181.86213	147.63623	11.18757	0.2150323	2.7495860	112	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23629	2001 OZ_{87}

2001 OD_{88}	15.9	0.15	20040714	306.11820	330.17816	323.94821	4.63469	0.2272229	2.3535349	126	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	20859	2001 OD_{88}
2001 OF_{88}	16.5	0.15	20040714	233.76626	346.82348	331.39725	1.95621	0.1826480	2.7270814	54	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	48041	2001 OF_{88}
2001 OR_{88}	15.2	0.15	20040714	133.57591	73.85617	316.84249	9.44862	0.0694702	3.0364539	107	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57833	2001 OR_{88}
2001 OC_{89}	16.1	0.15	20040714	261.86544	318.24656	44.68431	3.10072	0.2307674	2.3628524	71	5	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	43400	2001 OC_{89}
2001 OS_{89}	16.1	0.15	20040714	350.26666	260.36963	351.07374	6.63590	0.0889450	2.3515195	44	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	29699	2001 OS_{89}
2001 OT_{89}	16.1	0.15	20040714	352.97372	129.16831	106.51745	6.65080	0.1620080	2.3773566	58	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57833	2001 OT_{89}
2001 OX_{89}	15.1	0.15	20040714	178.44571	281.28116	110.26432	8.52167	0.2360041	2.7894130	112	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48041	2001 OX_{89}
2001 OE_{90}	16.1	0.15	20040714	324.68468	161.71942	107.14362	3.97897	0.1248325	2.3977394	87	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	17683	2001 OE_{90}
2001 OQ_{90}	16.0	0.15	20040714	9.41227	106.49762	142.00631	5.81315	0.1116104	2.2388141	44	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	17683	2001 OQ_{90}
2001 OT_{90}	15.8	0.15	20040714	304.44277	156.59656	85.92214	3.80534	0.0336764	2.7072213	38	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	18346	2001 OT_{90}
2001 OF_{91}	15.9	0.15	20040714	75.30896	334.00035	149.56871	14.26182	0.0361648	2.5612302	62	3	2001–2004	0.41	M-v	1	MPC	49925	2001 OF_{91}
2001 OL_{91}	15.4	0.15	20040714	224.41014	126.14628	227.06687	15.41615	0.2166527	2.6687016	100	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	48041	2001 OL_{91}
2001 OB_{92}	14.3	0.15	20040714	167.80363	24.78515	325.21460	9.14006	0.1333637	3.0480754	113	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	57833	2001 OB_{92}
2001 OF_{92}	15.8	0.15	20040714	213.81677	229.53479	72.33432	3.88750	0.1144846	2.9661405	27	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	15917	2001 OF_{92}
2001 OP_{92}	16.2	0.15	20040714	303.30388	232.17758	93.94267	7.50931	0.1526607	2.2449948	29	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50540	2001 OP_{92}
2001 OU_{92}	16.0	0.15	20040714	246.19316	327.55223	11.81974	3.47535	0.1021994	2.4895357	57	3	2000–2004	0.73	M-v	4	MPC	18346	2001 OU_{92}
2001 OF_{93}	16.0	0.15	20040714	209.62312	352.55461	21.87502	5.70531	0.1965954	2.6039786	42	4	1997–2004	0.42	M-v	2	MPC	22784	2001 OF_{93}
2001 OP_{93}	17.6	0.15	20040714	306.38756	303.43638	353.53941	1.97366	0.1147598	2.3246295	32	5	1993–2004	0.75	M-v	1	MPC	48041	2001 OP_{93}
2001 OV_{93}	16.6	0.15	20040714	276.97626	315.79185	334.93283	12.68223	0.1934658	2.5498119	29	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	17685	2001 OV_{93}
2001 OD_{94}	14.4	0.15	20040714	183.03297	43.68017	326.30610	14.51342	0.1585980	2.8473799	119	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	41698	2001 OD_{94}
2001 OJ_{94}	15.2	0.15	20040714	195.78433	274.23164	65.03908	2.85973	0.1204161	2.9320512	68	4	1995–2004	0.75	M-v	1	MPC	40215	2001 OJ_{94}
2001 OL_{94}	16.2	0.15	20040714	252.00116	7.72866	352.28375	7.73092	0.1399154	2.4026465	58	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48042	2001 OL_{94}
2001 OQ_{94}	16.2	0.15	20040714	246.74102	270.58985	91.02323	2.29170	0.2042492	2.4104713	41	5	1990–2004	0.59	M-v	2	MPC	48042	2001 OQ_{94}
2001 OU_{94}	15.4	0.15	20040714	256.96268	24.69023	304.72798	6.25711	0.1392078	2.4729391	67	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40216	2001 OU_{94}
2001 OT_{95}	15.6	0.15	20040714	170.73213	198.51171	143.76235	5.77447	0.1257708	3.2469994	55	7	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	48042	2001 OT_{95}
2001 OV_{95}	15.4	0.15	20040714	270.10594	27.28862	265.23736	10.82763	0.0916864	2.5277432	76	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	41698	2001 OV_{95}
2001 OU_{96}	16.5	0.15	20040714	295.37912	139.66063	158.96557	3.52572	0.1303782	2.3964113	71	5	1994–2004	0.64	M-v	3	MPC	25903	2001 OU_{96}
2001 OC_{97}	15.7	0.15	20040714	279.92248	266.94314	28.06026	3.22528	0.1482288	2.5467779	105	5	1977–2004	0.71	M-v	2	MPC	25903	2001 OC_{97}
2001 OD_{97}	14.1	0.15	20040714	138.63372	36.62788	353.61870	5.15809	0.1761948	3.1636611	128	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	57833	2001 OD_{97}
2001 OR_{98}	16.1	0.15	20040714	247.45633	65.55962	273.36958	2.85220	0.2445193	2.6597505	75	4	1979–2004	0.56	M-v	1	MPC	23630	2001 OR_{98}
2001 OW_{98}	14.1	0.15	20040714	175.60258	61.99366	315.22833	14.71677	0.1979703	3.1667821	172	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48042	2001 OW_{98}
2001 OZ_{98}	16.5	0.15	20040714	294.27930	126.16483	176.59720	1.28386	0.1799323	2.4058442	67	4	1994–2004	0.64	M-v	3	MPC	17689	2001 OZ_{98}
2001 OG_{99}	17.0	0.15	20040714	338.89518	319.95567	320.67916	2.30973	0.1296532	2.2671168	50	5	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	48042	2001 OG_{99}
2001 ON_{99}	15.7	0.15	20040714	242.82117	63.54111	303.71850	5.06591	0.1388637	2.4001599	82	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50540	2001 ON_{99}
2001 OO_{99}	16.1	0.15	20040714	236.81912	232.71953	132.46112	9.21606	0.1328844	2.4457560	58	4	1997–2004	0.78	M-v	1	MPC	50540	2001 OO_{99}
2001 OX_{99}	17.3	0.15	20040714	299.73250	209.70614	116.18926	2.23463	0.2143800	2.2789122	84	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	48042	2001 OX_{99}
2001 OH_{100}	14.6	0.15	20040714	204.33888	189.31212	126.82794	10.84847	0.0755691	3.0148853	71	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56292	2001 OH_{100}
2001 OK_{100}	15.7	0.15	20040714	264.08217	162.66993	118.51946	6.31792	0.1313228	2.7250342	53	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	20861	2001 OK_{100}
2001 OR_{100}	15.5	0.15	20040714	285.76656	320.95864	17.72927	3.65556	0.2490705	2.3202956	114	5	1987–2004	0.62	M-v	1	MPC	23630	2001 OR_{100}
2001 OU_{100}	16.3	0.15	20040714	306.56900	232.31791	98.54852	5.20794	0.1749768	2.2332094	67	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	23630	2001 OU_{100}
2001 OW_{100}	14.9	0.15	20040714	209.74110	234.83672	123.16734	15.88751	0.1907612	2.6677800	61	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	40219	2001 OW_{100}
2001 OX_{100}	14.3	0.15	20040714	167.13941	316.41534	110.10167	17.46469	0.1709918	2.7004708	124	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	48042	2001 OX_{100}
2001 OH_{101}	12.7	0.15	20040714	74.71291	167.77708	291.88863	22.32820	0.1346054	3.0442660	139	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57833	2001 OH_{101}
2001 OQ_{101}	16.2	0.15	20040714	335.54684	279.82753	325.70975	12.81192	0.1620751	2.3674749	73	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56292	2001 OQ_{101}
2001 OT_{101}	16.8	0.15	20040714	345.84771	232.61321	30.52208	4.11421	0.0587205	2.2838753	35	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	15927	2001 OT_{101}
2001 OD_{102}	14.3	0.15	20040714	185.72565	25.28005	295.10464	11.43676	0.0663276	3.2283887	87	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57833	2001 OD_{102}
2001 OQ_{102}	15.5	0.15	20040714	264.86743	51.82432	293.92824	5.73757	0.1380012	2.4182838	119	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	40221	2001 OQ_{102}
2001 OT_{102}	14.9	0.15	20040714	184.29369	272.41287	112.51930	9.96059	0.1661635	2.7914496	86	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50540	2001 OT_{102}
2001 OV_{102}	16.0	0.15	20040714	305.71337	166.72623	179.17124	27.02884	0.2448417	2.2661838	79	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	48042	2001 OV_{102}
2001 OE_{103}	14.8	0.15	20040714	177.12404	139.23901	236.62395	8.47829	0.2077535	3.1167438	89	4	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	48042	2001 OE_{103}
2001 OC_{104}	15.0	0.15	20040714	273.49764	163.71356	115.05591	14.27762	0.1507490	2.6604073	57	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56292	2001 OC_{104}
2001 OG_{104}	17.1	0.15	20040714	329.57471	228.96254	77.26300	2.68848	0.2267029	2.2141324	56	4	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	17693	2001 OG_{104}
2001 OJ_{104}	15.2	0.15	20040714	199.32558	263.05054	116.93086	15.27909	0.2176104	2.7172474	121	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	48042	2001 OJ_{104}

2001 OV_{104}	15.6	0.15	20040714	222.07073	220.31888	181.85953	11.23567	0.2285783	2.6449757	130	3	2001–2004	0.46	M-v	1	MPC	50540	2001 OV_{104}
2001 ON_{105}	16.2	0.15	20040714	342.88786	63.40488	214.57060	4.27768	0.1085913	2.2828225	91	5	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	48042	2001 ON_{105}
2001 OD_{106}	15.2	0.15	20040714	250.08213	48.02027	294.02687	12.31095	0.1845138	2.6057068	91	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40224	2001 OD_{106}
2001 OF_{106}	13.8	0.15	20040714	221.49876	0.87318	304.09133	16.76734	0.1831047	3.1444891	98	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	56292	2001 OF_{106}
2001 OL_{106}	14.9	0.15	20040714	207.88301	57.79439	317.10852	12.43062	0.2064254	2.7453917	124	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	43401	2001 OL_{106}
2001 ON_{106}	16.3	0.15	20040714	242.12926	28.07023	320.69388	13.06099	0.1525274	2.6179089	77	5	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	48042	2001 ON_{106}
2001 OD_{107}	14.9	0.15	20040714	217.68897	204.91539	178.72563	14.25814	0.1874987	2.6688721	147	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50540	2001 OD_{107}
2001 OF_{107}	15.6	0.15	20040714	326.76997	63.32680	232.79535	5.26482	0.2154731	2.3567882	162	5	1990–2004	0.54	M-v	0	MPC	48042	2001 OF_{107}
2001 OO_{110}	16.0	0.15	20040714	248.43038	132.04639	198.64832	8.16219	0.1769435	2.5687507	40	3	1993–2004	0.71	M-v	3	MPC	49925	2001 OO_{110}
2001 OV_{110}	14.5	0.15	20040714	158.98848	240.66847	133.36186	10.12528	0.0765429	3.1772333	32	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56292	2001 OV_{110}
2001 OQ_{111}	15.3	0.15	20040714	206.04256	64.01690	328.85557	5.85267	0.0313964	2.4226925	40	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40227	2001 OQ_{111}
2001 PK	16.2	0.15	20040714	282.84537	96.29735	258.72977	3.91604	0.2264117	2.2363961	43	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	48042	2001 PK
2001 PR_1	16.9	0.15	20040714	293.07316	156.01510	134.15095	3.29676	0.1819131	2.4017880	47	4	1997–2004	0.35	M-v	1	MPC	48043	2001 PR_1
2001 PS_1	16.0	0.15	20040714	272.43914	201.44421	126.43031	2.09179	0.1991079	2.3732946	42	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	41699	2001 PS_1
2001 PU_1	14.9	0.15	20040714	177.07279	294.68284	95.47850	5.35861	0.1363068	2.6937450	81	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40228	2001 PU_1
2001 PX_1	17.1	0.15	20040714	319.96627	231.69306	56.40473	3.66344	0.2349673	2.2956073	86	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	48043	2001 PX_1
2001 PH_2	16.2	0.15	20040714	314.40494	147.38855	142.61578	6.52866	0.1064377	2.3749927	110	4	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	48043	2001 PH_2
2001 PM_2	14.1	0.15	20040714	192.81438	30.92023	296.03439	10.42481	0.1164705	3.1033709	85	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57834	2001 PM_2
2001 PN_2	15.8	0.15	20040714	290.47073	112.47245	202.13399	5.24655	0.1445254	2.3967432	92	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	20863	2001 PN_2
2001 PS_2	17.1	0.15	20040714	348.11092	143.91876	121.95150	3.96259	0.2038817	2.2637274	67	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	25905	2001 PS_2
2001 PV_2	13.9	0.15	20040714	273.70268	304.34392	299.17970	10.45185	0.0441013	3.0927714	111	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57834	2001 PV_2
2001 PC_3	14.7	0.15	20040714	277.88208	8.18356	292.45320	12.17022	0.1723247	2.6014356	70	5	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	41699	2001 PC_3
2001 PT_3	15.2	0.15	20040714	223.27030	174.06888	135.19686	6.97532	0.0376262	2.7587464	72	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	57834	2001 PT_3
2001 PG_4	15.9	0.15	20040714	207.28789	319.08503	49.69580	4.45961	0.2330260	2.6312681	33	4	2000–2004	0.44	M-v	1	MPC	50540	2001 PG_4
2001 PX_4	14.2	0.15	20040714	102.01638	280.18971	130.53806	17.63234	0.1758888	3.1814869	136	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57834	2001 PX_4
2001 PA_5	17.0	0.15	20040714	318.77212	57.81564	234.27910	6.02785	0.1139330	2.3221312	34	3	1998–2004	0.59	M-v	4	MPC	17702	2001 PA_5
2001 PL_5	15.8	0.15	20040714	229.11241	250.26207	97.52891	9.56828	0.1183045	2.6290567	36	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40231	2001 PL_5
2001 PP_5	14.7	0.15	20040714	43.15647	251.48722	293.33242	9.72337	0.1203717	2.5925865	63	3	2001–2004	0.44	M-v	2	MPC	40231	2001 PP_5
2001 PU_5	15.3	0.15	20040714	229.97390	273.97987	101.74347	5.20106	0.2887633	2.5724772	148	3	2001–2004	0.61	M-v	1	MPC	50540	2001 PU_5
2001 PN_6	16.6	0.15	20040714	274.96939	215.00523	128.79796	3.21836	0.1822615	2.3986791	76	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	48043	2001 PN_6
2001 PR_7	14.8	0.15	20040714	139.58722	2.31654	66.93720	9.11613	0.2246892	2.8782978	90	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50540	2001 PR_7
2001 PA_8	17.3	0.15	20040714	326.23606	292.94068	7.58255	8.47212	0.2210353	2.2535067	46	3	1997–2004	0.54	M-v	3	MPC	48043	2001 PA_8
2001 PR_8	14.4	0.15	20040714	121.94399	324.28844	104.79674	12.38763	0.1278439	3.1450595	66	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	41700	2001 PR_8
2001 PY_8	15.0	0.15	20040714	295.13775	32.29638	296.48207	5.79338	0.1219895	2.3888626	155	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	41700	2001 PY_8
2001 PC_9	14.2	0.15	20040714	135.09250	281.09821	129.93647	3.04186	0.0680731	3.0899991	136	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	40234	2001 PC_9
2001 PE_9	15.1	0.15	20040714	138.23396	92.67839	352.76215	12.89469	0.1316483	2.8075076	154	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48043	2001 PE_9
2001 PQ_9	16.1	0.15	20040714	166.28416	275.12986	98.50567	0.07167	0.2736781	3.0690145	83	4	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	17704	2001 PQ_9
2001 PZ_9	16.6	0.15	20040714	288.32794	339.00171	340.49230	5.95806	0.1504874	2.3565641	61	5	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	18352	2001 PZ_9
2001 PC_{10}	16.9	0.15	20040714	307.48351	300.85499	338.55350	2.07250	0.2111603	2.4003777	50	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	18353	2001 PC_{10}
2001 PJ_{10}	14.3	0.15	20040714	105.60620	99.05806	307.08260	8.68091	0.0589103	3.1611990	145	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57834	2001 PJ_{10}
2001 PM_{10}	15.6	0.15	20040714	307.75091	347.07138	267.79827	2.50516	0.1730858	2.5334108	56	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	57834	2001 PM_{10}
2001 PQ_{10}	15.4	0.15	20040714	245.17334	174.02493	165.97434	7.98779	0.1887996	2.5393085	57	5	1993–2004	0.45	M-v	2	MPC	48043	2001 PQ_{10}
2001 PZ_{10}	16.7	0.15	20040714	253.77240	311.57296	7.07116	1.64739	0.1820806	2.5739795	59	5	1960–2004	0.62	M-v	2	MPC	48043	2001 PZ_{10}
2001 PC_{11}	15.7	0.15	20040714	163.88080	224.40030	115.24961	6.77415	0.1357485	3.2419627	35	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	57834	2001 PC_{11}
2001 PU_{11}	15.6	0.15	20040714	263.71104	243.97827	92.76849	9.83527	0.0782924	2.4765189	76	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48043	2001 PU_{11}
2001 PW_{11}	15.4	0.15	20040714	173.59052	326.23822	50.14671	8.68859	0.2359626	2.9914201	64	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	46534	2001 PW_{11}
2001 PC_{12}	15.4	0.15	20040714	326.13446	139.13024	149.03339	6.64180	0.1221733	2.3859696	74	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	20864	2001 PC_{12}
2001 PD_{12}	13.9	0.15	20040714	141.63599	295.39460	114.56100	11.04682	0.0747532	3.0565371	116	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57834	2001 PD_{12}
2001 PJ_{12}	14.8	0.15	20040714	149.97663	12.65254	5.85006	19.06316	0.1781086	3.1951722	67	5	1990–2004	0.72	M-v	1	MPC	48043	2001 PJ_{12}
2001 PQ_{12}	15.5	0.15	20040714	252.45092	331.40612	9.63935	15.49712	0.1371086	2.6006087	177	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	48043	2001 PQ_{12}
2001 PR_{12}	14.4	0.15	20040714	167.67356	286.39273	93.04275	10.98572	0.1042241	3.0897568	71	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	43401	2001 PR_{12}
2001 PD_{13}	15.5	0.15	20040714	331.67281	240.80398	62.57341	8.28670	0.2241880	2.2248140	96	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	31950	2001 PD_{13}
2001 PQ_{14}	16.0	0.15	20040714	344.89320	147.94774	150.70381	6.38427	0.2049730	2.1992578	107	8	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	53695	2001 PQ_{14}

2001 PX_{14}	15.4	0.15	20040714	253.84172	126.62582	160.22724	17.13223	0.1048862	2.7760062	64	3	2001–2004	0.77	M-v	3	MPC	57834	2001 PX_{14}
2001 PZ_{14}	14.2	0.15	20040714	81.00496	226.19128	228.27869	7.69110	0.0791961	3.0649217	170	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57834	2001 PZ_{14}
2001 PG_{15}	15.9	0.15	20040714	256.06235	283.54753	72.74564	3.32728	0.2031427	2.3960039	55	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40238	2001 PG_{15}
2001 PS_{15}	16.5	0.15	20040714	251.28731	326.96771	8.38507	5.06618	0.1037370	2.4900010	35	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	48043	2001 PS_{15}
2001 PU_{15}	14.7	0.15	20040714	208.95342	281.45485	62.65695	9.71984	0.1769920	2.7592172	57	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	41700	2001 PU_{15}
2001 PU_{16}	14.9	0.15	20040714	128.89227	195.69428	202.75893	17.64876	0.1030845	3.1397546	57	4	1996–2004	0.56	M-v	0	MPC	48043	2001 PU_{16}
2001 PC_{18}	15.0	0.15	20040714	162.40944	288.38440	74.56826	10.33299	0.1311068	3.0985509	41	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40239	2001 PC_{18}
2001 PF_{18}	13.9	0.15	20040714	138.05990	45.89176	351.69927	14.82470	0.1379630	3.0530751	74	5	1996–2004	0.75	M-v	1	MPC	41700	2001 PF_{18}
2001 PA_{20}	14.8	0.15	20040714	12.37384	176.14422	345.19486	14.78199	0.0745115	2.8485715	79	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57834	2001 PA_{20}
2001 PQ_{20}	16.6	0.15	20040714	329.26297	244.26595	44.65150	7.33103	0.1548192	2.2879839	46	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	18355	2001 PQ_{20}
2001 PY_{20}	14.2	0.15	20040714	128.40648	55.81254	335.04954	9.11344	0.0713538	3.1598780	92	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	57834	2001 PY_{20}
2001 PF_{21}	14.5	0.15	20040714	154.77610	278.60331	106.13121	10.16484	0.1141732	2.9765993	55	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	40240	2001 PF_{21}
2001 PK_{21}	14.3	0.15	20040714	148.66668	324.43632	60.68441	3.09675	0.0990429	3.0261933	117	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57834	2001 PK_{21}
2001 PB_{22}	15.1	0.15	20040714	28.84218	301.73206	283.82880	6.05476	0.0684300	2.3304930	78	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	41700	2001 PB_{22}
2001 PD_{22}	13.9	0.15	20040714	132.33867	260.51116	132.64848	17.25608	0.1030877	3.2448242	102	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57834	2001 PD_{22}
2001 PK_{22}	16.8	0.15	20040714	295.07509	330.89355	351.88914	3.16803	0.1907025	2.3253571	54	4	1996–2004	0.70	M-v	3	MPC	48044	2001 PK_{22}
2001 PL_{22}	14.3	0.15	20040714	194.10304	350.89801	330.24545	10.04220	0.0411147	3.1021534	93	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57834	2001 PL_{22}
2001 PU_{23}	15.4	0.15	20040714	252.31134	221.94052	83.85318	7.96018	0.0642645	2.7099510	44	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	40243	2001 PU_{23}
2001 PY_{23}	16.3	0.15	20040714	250.23831	241.27785	59.69498	7.93535	0.0968072	2.7533455	52	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48044	2001 PY_{23}
2001 PZ_{23}	16.2	0.15	20040714	249.65506	306.74301	26.70594	7.91740	0.1623281	2.5612128	41	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	17711	2001 PZ_{23}
2001 PA_{24}	15.2	0.15	20040714	224.77799	231.42750	87.86047	8.09090	0.0517496	2.8518383	53	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40243	2001 PA_{24}
2001 PS_{24}	16.0	0.15	20040714	270.36457	154.22206	148.26124	7.29836	0.1286139	2.6385131	74	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	48044	2001 PS_{24}
2001 PR_{25}	15.1	0.15	20040714	310.22857	298.29416	5.69497	10.10388	0.1442148	2.3629603	82	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40244	2001 PR_{25}
2001 PZ_{25}	15.2	0.15	20040714	164.06170	282.71636	133.13635	9.83214	0.1553495	2.7810055	46	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40244	2001 PZ_{25}
2001 PL_{26}	14.8	0.15	20040714	215.35044	166.56690	139.64991	11.10102	0.1026666	3.1365894	48	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57834	2001 PL_{26}
2001 PO_{26}	15.8	0.15	20040714	196.59766	297.69678	42.96388	3.26349	0.1962647	3.0272535	74	5	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48044	2001 PO_{26}
2001 PX_{26}	16.7	0.15	20040714	261.93468	323.13165	356.82392	2.83736	0.1664760	2.5959960	71	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	25905	2001 PX_{26}
2001 PY_{26}	16.3	0.15	20040714	280.26896	159.79417	163.95449	1.79816	0.0980049	2.4700899	96	4	1990–2004	0.49	M-v	2	MPC	48044	2001 PY_{26}
2001 PG_{27}	16.3	0.15	20040714	250.62994	171.55913	169.20324	7.24000	0.1851166	2.5750086	91	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	20867	2001 PG_{27}
2001 PP_{27}	15.0	0.15	20040714	133.39013	134.63525	309.69289	7.25350	0.0922959	2.7774811	63	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	41701	2001 PP_{27}
2001 PR_{27}	16.1	0.15	20040714	273.92301	112.50572	190.65754	7.93569	0.2073194	2.5904717	102	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	48044	2001 PR_{27}
2001 PV_{27}	15.4	0.15	20040714	244.18988	216.09857	76.23716	4.74890	0.0701100	2.8063652	61	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	41701	2001 PV_{27}
2001 PZ_{27}	15.2	0.15	20040714	173.40784	283.54643	73.04426	5.37459	0.1733772	3.0126323	44	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	40245	2001 PZ_{27}
2001 PC_{28}	15.6	0.15	20040714	243.14858	219.03837	140.65765	11.18169	0.1818143	2.4023950	39	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40245	2001 PC_{28}
2001 PG_{28}	14.4	0.15	20040714	85.38434	296.45811	143.96824	10.80510	0.0920510	3.0685695	142	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57834	2001 PG_{28}
2001 PQ_{28}	14.3	0.15	20040714	75.55912	121.14347	330.43820	15.07012	0.0731135	3.1324152	118	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	57834	2001 PQ_{28}
2001 PS_{28}	14.8	0.15	20040714	10.89708	225.99905	325.48165	14.93370	0.1559188	2.6426403	127	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	57834	2001 PS_{28}
2001 PT_{28}	13.5	0.15	20040714	144.34295	40.00212	337.66067	13.46537	0.1396179	3.2541985	164	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	57834	2001 PT_{28}
2001 PK_{29}	15.8	0.15	20040714	176.69764	200.42548	199.62291	4.55445	0.1624535	2.7062237	63	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	48044	2001 PK_{29}
2001 PH_{30}	16.9	0.15	20040714	297.39962	294.50088	40.56074	7.58038	0.1798637	2.2580527	49	4	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	48044	2001 PH_{30}
2001 PW_{30}	14.8	0.15	20040714	186.15759	306.51380	33.12373	11.02963	0.0886747	2.9848525	23	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	40246	2001 PW_{30}
2001 PE_{31}	16.2	0.15	20040714	21.71361	327.26254	217.67019	12.92545	0.0271285	2.6810062	43	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48044	2001 PE_{31}
2001 PG_{31}	16.3	0.15	20040714	211.37507	160.52208	266.85399	11.95441	0.1526172	2.3492652	36	3	1998–2003	0.73	M-v	2	MPC	15951	2001 PG_{31}
2001 PJ_{31}	15.7	0.15	20040714	287.78559	51.69754	225.09831	11.70216	0.1344706	2.6291865	59	4	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	48044	2001 PJ_{31}
2001 PW_{31}	14.7	0.15	20040714	208.96421	311.62550	47.49534	10.83446	0.2351988	2.7429080	67	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	41701	2001 PW_{31}
2001 PC_{32}	16.6	0.15	20040714	230.27348	304.87300	50.47848	8.23984	0.2129842	2.6005388	42	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50541	2001 PC_{32}
2001 PD_{33}	14.8	0.15	20040714	183.05443	278.57251	74.34829	10.46310	0.1326576	2.9950426	57	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	41701	2001 PD_{33}
2001 PE_{33}	14.1	0.15	20040714	85.83662	42.33101	44.39290	11.24678	0.0888803	3.0642034	128	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57834	2001 PE_{33}
2001 PR_{33}	14.7	0.15	20040714	196.11770	263.63624	72.57193	11.80082	0.1229326	2.9926123	54	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	40247	2001 PR_{33}
2001 PC_{34}	15.5	0.15	20040714	319.73796	281.01069	307.56511	11.74227	0.1080562	2.7285523	87	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57834	2001 PC_{34}
2001 PJ_{34}	14.4	0.15	20040714	94.91193	182.07565	303.21309	16.14390	0.1316924	2.7893766	62	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	41701	2001 PJ_{34}
2001 PT_{34}	15.1	0.15	20040714	146.62068	122.02533	274.76707	8.61493	0.0856278	3.0895242	71	5	1996–2004	0.52	M-v	0	MPC	48044	2001 PT_{34}
2001 PD_{35}	15.3	0.15	20040714	221.27098	53.86395	308.59318	12.22765	0.0331716	2.6736367	57	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40249	2001 PD_{35}

2001 PO_{36}	14.4	0.15	20040714	270.46981	246.91917	42.90157	13.27778	0.1527792	2.6475567	32	3	2000–2004	0.32	M-v	2	MPC	17720	2001 PO_{36}
2001 PX_{36}	16.0	0.15	20040714	355.18476	202.26728	67.61702	8.19601	0.2329788	2.2126613	72	4	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	57835	2001 PX_{36}
2001 PW_{37}	14.1	0.15	20040714	317.90581	157.56706	47.09695	9.91778	0.0266781	3.0817894	127	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57835	2001 PW_{37}
2001 PO_{38}	14.2	0.15	20040714	282.67061	113.70049	118.80199	22.92599	0.0581629	3.1460350	61	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57835	2001 PO_{38}
2001 PU_{39}	15.4	0.15	20040714	165.70944	130.51213	286.96460	7.54472	0.0948353	2.7489134	57	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48045	2001 PU_{39}
2001 PA_{40}	14.1	0.15	20040714	179.95015	134.65484	236.81855	8.97265	0.0695302	2.9793695	94	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40250	2001 PA_{40}
2001 PB_{40}	14.5	0.15	20040714	154.82718	105.47907	282.48147	8.93750	0.0826586	3.1021683	60	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40250	2001 PB_{40}
2001 PQ_{40}	14.5	0.15	20040714	156.96965	136.41090	295.01862	8.02782	0.1463100	2.7693625	158	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50541	2001 PQ_{40}
2001 PX_{40}	15.0	0.15	20040714	201.61479	42.49227	291.74527	8.92930	0.0702192	3.1050214	72	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48045	2001 PX_{40}
2001 PH_{41}	14.3	0.15	20040714	299.09926	298.11197	299.24441	9.59777	0.0424139	3.0812355	60	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56293	2001 PH_{41}
2001 PK_{41}	16.2	0.15	20040714	301.42546	154.86544	149.02044	6.26069	0.1219048	2.4512715	118	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	48045	2001 PK_{41}
2001 PM_{41}	14.9	0.15	20040714	235.23472	67.43447	287.62678	12.59267	0.0651740	2.6437696	82	4	1999–2004	0.78	M-v	1	MPC	50541	2001 PM_{41}
2001 PX_{41}	14.3	0.15	20040714	176.80300	77.59606	289.67968	9.55159	0.0943275	3.0794074	78	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40252	2001 PX_{41}
2001 PB_{42}	15.8	0.15	20040714	327.96873	72.49765	225.51792	6.02625	0.1260900	2.3349250	102	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	48045	2001 PB_{42}
2001 PO_{43}	16.2	0.15	20040714	309.44619	283.88929	49.28480	4.84885	0.3069275	2.2389322	78	3	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	20869	2001 PO_{43}
2001 PU_{43}	16.8	0.15	20040714	12.88150	211.26673	25.99245	6.10959	0.1270967	2.2856829	38	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	27768	2001 PU_{43}
2001 PC_{44}	17.3	0.15	20040714	349.59162	30.14198	284.39922	1.36427	0.1064695	2.1136855	67	3	2000–2003	0.51	M-v	3	MPC	20869	2001 PC_{44}
2001 PD_{44}	15.7	0.15	20040714	168.42396	178.62171	181.32994	2.21137	0.0954079	3.0562985	45	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	41702	2001 PD_{44}
2001 PQ_{44}	14.5	0.15	20040714	130.11801	135.32766	272.24351	5.01280	0.2235127	3.1644797	56	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40253	2001 PQ_{44}
2001 PR_{44}	15.2	0.15	20040714	287.86340	254.58569	32.90977	3.93605	0.2525277	2.5468377	79	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	20869	2001 PR_{44}
2001 PK_{45}	15.4	0.15	20040714	236.72533	139.30822	166.72160	10.06828	0.0598857	2.9942287	111	4	1994–2004	0.66	M-v	3	MPC	48045	2001 PK_{45}
2001 PL_{45}	14.4	0.15	20040714	195.05239	10.56794	344.52327	13.57018	0.2000019	2.7638251	70	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	40253	2001 PL_{45}
2001 PC_{47}	16.9	0.15	20040714	221.06993	82.47623	298.52223	0.97690	0.2076971	2.5590577	54	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	41702	2001 PC_{47}
2001 PG_{47}	15.6	0.15	20040714	182.04559	98.91671	295.57153	9.97536	0.0591364	2.6905235	80	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	48045	2001 PG_{47}
2001 PN_{47}	14.5	0.15	20040714	320.46905	85.36865	134.31675	12.35594	0.0776751	3.0646678	98	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57835	2001 PN_{47}
2001 PD_{48}	14.1	0.15	20040714	183.18199	340.25300	352.62592	28.65571	0.0745592	3.1072419	42	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	57835	2001 PD_{48}
2001 PF_{48}	13.4	0.15	20040714	251.59810	352.68056	283.84625	11.01680	0.0788054	3.1380659	152	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57835	2001 PF_{48}
2001 PV_{48}	14.9	0.15	20040714	133.76910	181.02273	268.32347	21.65148	0.0495727	2.6390329	65	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	40254	2001 PV_{48}
2001 PL_{49}	14.0	0.15	20040714	340.60437	1.34718	261.61323	14.35695	0.0597376	2.5616699	122	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	41702	2001 PL_{49}
2001 PN_{49}	15.1	0.15	20040714	327.90333	10.07931	238.22216	13.61297	0.0829628	2.5457793	45	3	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	50541	2001 PN_{49}
2001 PY_{49}	15.1	0.15	20040714	220.50831	337.43901	18.52480	14.60829	0.1293103	2.6909055	62	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	40255	2001 PY_{49}
2001 PD_{50}	16.6	0.15	20040714	227.69932	273.03319	96.43962	4.97851	0.0875238	2.4875138	28	4	2000–2004	0.43	M-v	1	MPC	50541	2001 PD_{50}
2001 PM_{50}	15.5	0.15	20040714	186.55064	320.90643	74.40385	10.81253	0.1684779	2.7385334	32	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	20870	2001 PM_{50}
2001 PQ_{50}	16.4	0.15	20040714	224.90361	237.24890	116.24270	7.16321	0.0637846	2.6765587	36	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	19971	2001 PQ_{50}
2001 PW_{51}	14.8	0.15	20040714	190.88320	16.72344	300.79866	5.42432	0.1039341	3.2190724	41	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	56293	2001 PW_{51}
2001 PN_{52}	14.3	0.15	20040714	302.58321	128.50840	94.35917	10.83182	0.0645654	3.0905026	46	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	56293	2001 PN_{52}
2001 PD_{53}	15.5	0.15	20040714	334.28148	53.37796	159.38902	5.10555	0.0535336	2.7241623	53	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	57835	2001 PD_{53}
2001 PW_{53}	15.2	0.15	20040714	119.66360	299.09838	39.11723	3.62521	0.2265968	3.9969977	45	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48045	2001 PW_{53}
2001 PM_{54}	16.5	0.15	20040714	231.18374	13.95965	291.70760	1.01041	0.0736366	2.8546309	39	5	1994–2004	0.43	M-v	1	MPC	48045	2001 PM_{54}
2001 PE_{57}	14.3	0.15	20040714	287.45615	282.55144	314.50840	9.70034	0.0209645	2.9900580	96	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57835	2001 PE_{57}
2001 PH_{57}	15.1	0.15	20040714	166.48967	314.40757	76.26541	6.73029	0.0850489	2.7786891	57	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	50541	2001 PH_{57}
2001 PY_{57}	15.0	0.15	20040714	42.11422	187.77091	327.27828	16.27721	0.0441139	2.8678382	76	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57835	2001 PY_{57}
2001 PB_{58}	14.2	0.15	20040714	138.62070	36.66790	19.67548	12.56966	0.1534953	2.9879298	89	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50541	2001 PB_{58}
2001 PO_{58}	14.1	0.15	20040714	58.46918	174.37840	4.19808	8.36028	0.0788238	2.5173849	90	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	41702	2001 PO_{58}
2001 PG_{59}	15.2	0.15	20040714	211.25607	290.40370	82.31388	9.52197	0.0960870	2.7338631	52	4	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	23635	2001 PG_{59}
2001 PH_{59}	15.7	0.15	20040714	242.61846	194.16149	136.00846	14.21280	0.2196772	2.7301258	45	4	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	48045	2001 PH_{59}
2001 PP_{60}	15.3	0.15	20040714	133.79706	115.32316	312.18135	3.98679	0.1032984	2.7402882	88	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41702	2001 PP_{60}
2001 PD_{61}	15.2	0.15	20040714	191.47006	31.78720	298.21116	4.08625	0.1613831	3.1451806	50	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	56293	2001 PD_{61}
2001 PE_{61}	16.8	0.15	20040714	278.61778	178.97055	170.35883	6.81166	0.1281562	2.3449608	59	4	2000–2004	0.76	M-v	1	MPC	48045	2001 PE_{61}
2001 PP_{62}	15.6	0.15	20040714	213.93169	280.14405	121.11108	11.42234	0.1919513	2.5143475	83	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	50541	2001 PP_{62}
2001 PV_{62}	14.9	0.15	20040714	200.33912	229.23641	181.60522	21.64625	0.0949073	2.5826146	124	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50541	2001 PV_{62}
2001 PG_{63}	16.5	0.15	20040714	313.30937	253.85161	65.89173	3.26390	0.2170867	2.3582634	101	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48045	2001 PG_{63}
2001 PZ_{64}	14.7	0.15	20040714	92.34898	221.70769	225.14760	9.17148	0.0846240	3.1097240	129	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57835	2001 PZ_{64}

2001 PA_{65}	14.9	0.15	20040714	167.95250	292.50972	109.81866	6.89638	0.0422410	2.8102181	87	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57835	2001 PA_{65}
2001 PP_{65}	15.0	0.15	20040714	191.09309	327.46997	21.00608	4.78948	0.0882402	2.9755699	36	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56293	2001 PP_{65}
2001 PB_{66}	14.5	0.15	20040714	220.57438	151.92226	141.51688	10.38973	0.0264137	3.1409381	34	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	56294	2001 PB_{66}
2001 QD	17.4	0.15	20040714	308.95004	173.69082	141.02282	3.45182	0.2329579	2.3032551	81	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	48046	2001 QD
2001 QT	16.6	0.15	20040714	313.23039	124.41981	170.68723	2.63775	0.0877181	2.3708521	59	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	48046	2001 QT
2001 QX_1	15.4	0.15	20040714	314.92962	250.14350	340.43752	12.00442	0.1550986	2.7721248	58	2	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	56294	2001 QX_1
2001 QH_2	15.0	0.15	20040714	135.09056	303.52533	133.23354	9.90712	0.1401874	2.7999839	68	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57835	2001 QH_2
2001 QN_2	15.8	0.15	20040714	222.56138	354.36687	8.67409	4.15505	0.0765134	2.6074661	67	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40261	2001 QN_2
2001 QT_2	15.6	0.15	20040714	184.15757	333.37267	86.17593	4.67089	0.1784406	2.5397479	96	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50541	2001 QT_2
2001 QW_2	13.6	0.15	20040714	75.39619	131.51741	308.76363	17.08003	0.1705897	3.1943593	175	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57835	2001 QW_2
2001 QX_2	15.9	0.15	20040714	280.77318	28.12102	272.29627	1.59423	0.1871699	2.4721007	90	5	1990–2004	0.67	M-v	2	MPC	50541	2001 QX_2
2001 QH_3	16.1	0.15	20040714	307.74760	180.38779	124.15796	3.17345	0.1710844	2.3220627	101	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	29700	2001 QH_3
2001 QK_3	15.5	0.15	20040714	163.81079	259.04863	110.83390	2.25816	0.2049574	3.0504281	34	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	29700	2001 QK_3
2001 QR_3	16.4	0.15	20040714	292.90816	149.79429	154.84424	6.61558	0.1453870	2.4045466	60	3	1996–2004	0.67	M-v	3	MPC	25907	2001 QR_3
2001 QS_3	17.3	0.15	20040714	301.76596	58.90676	258.75226	1.91667	0.1778890	2.3054957	43	4	1994–2004	0.41	M-v	1	MPC	48046	2001 QS_3
2001 QY_3	15.7	0.15	20040714	228.63946	38.66672	287.57753	3.82820	0.1120405	2.7367635	72	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50541	2001 QY_3
2001 QA_4	16.9	0.15	20040714	293.04380	175.69704	141.87012	3.10669	0.1894184	2.3542358	54	5	1976–2004	0.56	M-v	2	MPC	17737	2001 QA_4
2001 QZ_4	16.1	0.15	20040714	262.50832	174.99781	146.81941	15.97287	0.1475356	2.5261263	74	3	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	48046	2001 QZ_4
2001 QG_5	16.1	0.15	20040714	271.38190	324.72421	339.17073	4.50918	0.1910666	2.5412364	63	4	1993–2004	0.46	M-v	2	MPC	18365	2001 QG_5
2001 QS_6	16.1	0.15	20040714	266.28665	159.68214	162.03063	8.04197	0.1035107	2.5166233	67	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	17740	2001 QS_6
2001 QT_6	15.8	0.15	20040714	208.91307	237.59874	160.98881	5.28856	0.1076747	2.4745762	89	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50541	2001 QT_6
2001 QE_7	16.6	0.15	20040714	336.73116	319.52189	322.55767	7.20825	0.1753630	2.2769080	55	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	25907	2001 QE_7
2001 QN_7	16.1	0.15	20040714	220.25796	25.29371	339.47593	2.48861	0.1235819	2.6032227	73	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48046	2001 QN_7
2001 QY_7	14.6	0.15	20040714	208.52722	5.98781	311.20701	8.64814	0.0589903	3.0503103	88	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	57835	2001 QY_7
2001 QG_9	14.1	0.15	20040714	88.66534	89.09113	349.24912	4.95924	0.1346863	3.2266545	179	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57835	2001 QG_9
2001 QO_9	15.1	0.15	20040714	217.32563	62.21141	312.37611	3.96724	0.2270122	2.6289559	92	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	43402	2001 QO_9
2001 QP_9	16.5	0.15	20040714	312.22308	161.05621	161.79134	3.30609	0.2586041	2.2554162	109	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	41703	2001 QP_9
2001 QQ_9	15.6	0.15	20040714	260.17360	3.06349	287.31172	2.42835	0.1715877	2.7443139	82	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48046	2001 QQ_9
2001 QT_9	16.0	0.15	20040714	291.13638	9.10784	325.95358	7.04322	0.2122284	2.3280187	111	3	2001–2004	0.48	M-v	1	MPC	48046	2001 QT_9
2001 QX_9	14.4	0.15	20040714	195.58966	76.64142	258.85344	2.56369	0.2196785	3.0462161	97	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	41703	2001 QX_9
2001 QY_9	15.2	0.15	20040714	226.66807	131.97044	177.01017	5.50258	0.1735096	2.9224615	86	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48046	2001 QY_9
2001 QU_{10}	15.2	0.15	20040714	291.89006	336.98677	338.55082	6.18291	0.1154507	2.4133213	95	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50542	2001 QU_{10}
2001 QY_{10}	15.5	0.15	20040714	264.20276	206.96143	152.31805	2.96234	0.1951832	2.3936543	136	7	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	41703	2001 QY_{10}
2001 QF_{11}	15.6	0.15	20040714	266.05539	44.76293	258.16198	2.36581	0.1533747	2.6475374	77	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	48046	2001 QF_{11}
2001 QK_{11}	14.2	0.15	20040714	138.99318	231.05520	161.49163	3.13070	0.0971319	3.1589256	140	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57835	2001 QK_{11}
2001 QS_{11}	15.2	0.15	20040714	184.16459	239.91796	109.31983	2.08798	0.1645348	3.0761196	67	6	1993–2004	0.41	M-v	1	MPC	48047	2001 QS_{11}
2001 QT_{11}	16.5	0.15	20040714	260.83475	335.29020	350.94525	3.86123	0.1752508	2.5560981	80	3	1993–2004	0.52	M-v	3	MPC	48047	2001 QT_{11}
2001 QD_{12}	15.4	0.15	20040714	231.53543	158.02095	173.75810	5.42171	0.1131849	2.7614066	94	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	23637	2001 QD_{12}
2001 QE_{12}	15.7	0.15	20040714	315.54368	356.00519	307.03865	3.34642	0.1063232	2.3561832	90	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40268	2001 QE_{12}
2001 QM_{12}	15.7	0.15	20040714	212.68870	9.23404	341.96707	3.38238	0.2047191	2.8014137	80	4	1973–2004	0.55	M-v	1	MPC	50542	2001 QM_{12}
2001 QQ_{12}	16.2	0.15	20040714	310.61730	129.90303	154.59037	2.61615	0.2108466	2.4293067	160	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	20875	2001 QQ_{12}
2001 QU_{12}	17.1	0.15	20040714	288.65851	153.11079	172.08835	2.20084	0.2098263	2.3940767	80	4	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	20875	2001 QU_{12}
2001 QW_{12}	14.3	0.15	20040714	154.16691	60.11399	335.57537	14.33253	0.1390427	3.0409568	79	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40269	2001 QW_{12}
2001 QT_{13}	16.3	0.15	20040714	319.38508	324.43496	345.95201	8.82941	0.2309581	2.2788099	136	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	48047	2001 QT_{13}
2001 QQ_{14}	16.7	0.15	20040714	296.45504	308.85194	356.38413	5.97228	0.1388922	2.3963230	64	4	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	48047	2001 QQ_{14}
2001 QY_{14}	14.5	0.15	20040714	293.06934	288.31841	334.99791	16.90140	0.2723565	2.5678086	89	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	57835	2001 QY_{14}
2001 QB_{15}	14.9	0.15	20040714	203.67366	11.99177	338.53391	9.79372	0.2343766	2.8488701	115	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	40271	2001 QB_{15}
2001 QH_{17}	15.8	0.15	20040714	233.71501	227.26029	140.24358	3.42980	0.1501328	2.5581779	98	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50542	2001 QH_{17}
2001 QM_{17}	16.2	0.15	20040714	203.84729	8.00519	24.17877	5.19511	0.2439246	2.6204424	32	3	1997–2004	0.59	M-v	4	MPC	17757	2001 QM_{17}
2001 QS_{17}	16.3	0.15	20040714	14.47901	235.09300	5.56042	7.22087	0.1399533	2.2814731	73	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	48047	2001 QS_{17}
2001 QX_{17}	14.7	0.15	20040714	197.48842	268.04255	129.65314	12.77023	0.1671181	2.6321201	70	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50542	2001 QX_{17}
2001 QZ_{18}	14.2	0.15	20040714	153.74320	222.69977	161.77013	10.88540	0.1868696	3.2003685	76	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40273	2001 QZ_{18}
2001 QU_{19}	16.8	0.15	20040714	318.15727	321.19959	334.82577	2.01281	0.2065489	2.3565222	80	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	20877	2001 QU_{19}

2001 QR_{20}	13.9	0.15	20040714	170.80891	20.73959	342.33330	13.74582	0.0655511	3.2023981	211	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57836	2001 QR_{20}
2001 QC_{21}	14.5	0.15	20040714	172.10467	247.63292	159.94809	15.11449	0.1469284	2.8506644	108	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	43403	2001 QC_{21}
2001 QE_{21}	15.5	0.15	20040714	267.67847	320.01169	353.76292	13.64230	0.1200391	2.6598875	154	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48047	2001 QE_{21}
2001 QO_{21}	14.8	0.15	20040714	226.02605	192.15807	176.94707	15.11551	0.1069035	2.6542758	92	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50542	2001 QO_{21}
2001 QP_{21}	15.1	0.15	20040714	216.90889	199.20143	178.97510	12.06424	0.1886928	2.6889777	116	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	48047	2001 QP_{21}
2001 QT_{21}	15.8	0.15	20040714	276.26075	315.03968	355.09014	4.61281	0.2757705	2.5475479	121	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48047	2001 QT_{21}
2001 QO_{23}	16.0	0.15	20040714	259.37583	348.04992	359.13325	2.78055	0.2587303	2.5780566	157	5	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	57836	2001 QO_{23}
2001 QY_{23}	15.0	0.15	20040714	282.02190	199.51487	101.20686	5.94224	0.2239512	2.5416860	102	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57836	2001 QY_{23}
2001 QB_{24}	16.5	0.15	20040714	244.64672	182.39919	160.18036	4.17046	0.2122725	2.6217523	77	3	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	20878	2001 QB_{24}
2001 QO_{24}	15.8	0.15	20040714	259.56814	333.66519	349.53200	13.29756	0.1845159	2.6195526	122	3	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	46539	2001 QO_{24}
2001 QS_{24}	13.8	0.15	20040714	150.42614	315.74178	81.18371	3.74733	0.0983353	3.0983342	234	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57836	2001 QS_{24}
2001 QE_{25}	14.8	0.15	20040714	280.86842	265.90526	9.22038	7.04098	0.2793834	2.6861975	125	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	20878	2001 QE_{25}
2001 QA_{26}	15.5	0.15	20040714	253.93093	205.65759	137.64188	15.96572	0.1061602	2.5381154	53	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	40278	2001 QA_{26}
2001 QD_{26}	16.7	0.15	20040714	268.19454	270.37193	80.42365	3.50663	0.2298595	2.4229893	65	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	23640	2001 QD_{26}
2001 QR_{26}	16.3	0.15	20040714	282.15494	292.40299	33.87005	2.56159	0.2187648	2.4429212	90	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48048	2001 QR_{26}
2001 QA_{27}	16.1	0.15	20040714	264.11261	37.27230	305.00204	1.98143	0.1193089	2.5182707	112	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	48048	2001 QA_{27}
2001 QB_{27}	15.2	0.15	20040714	272.94446	341.24086	6.83551	6.58712	0.1589774	2.4251177	97	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40279	2001 QB_{27}
2001 QE_{27}	14.7	0.15	20040714	209.51220	255.85741	142.75612	11.66225	0.1667129	2.6054893	135	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	43403	2001 QE_{27}
2001 QP_{27}	14.0	0.15	20040714	221.84830	11.80725	11.88345	13.22379	0.1740594	2.6962339	225	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48048	2001 QP_{27}
2001 QB_{28}	14.9	0.15	20040714	178.28467	263.33968	130.40199	1.24712	0.2306457	3.0707992	175	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	43403	2001 QB_{28}
2001 QB_{32}	16.0	0.15	20040714	201.24780	238.13306	163.01859	11.60522	0.2516456	2.6267860	57	4	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	48048	2001 QB_{32}
2001 QN_{32}	13.9	0.15	20040714	184.44701	49.08191	334.68995	16.60927	0.2257524	2.6926104	90	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	43403	2001 QN_{32}
2001 QZ_{32}	17.5	0.15	20040714	243.52759	232.20240	126.06212	2.62916	0.2178564	2.5563622	57	5	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	48048	2001 QZ_{32}
2001 QM_{33}	15.2	0.15	20040714	195.15797	124.80970	280.24823	11.73049	0.1552696	2.5573051	157	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48048	2001 QM_{33}
2001 QG_{34}	16.5	0.15	20040714	323.15808	128.66183	139.97513	1.67656	0.1333251	2.4297971	105	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	18371	2001 QG_{34}
2001 QH_{34}	14.0	0.15	20040714	139.96211	71.48341	301.88053	7.27339	0.1713711	3.0944023	93	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	41706	2001 QH_{34}
2001 QW_{34}	16.5	0.15	20040714	286.90370	162.21963	146.53983	2.25787	0.1281814	2.3795397	47	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	17787	2001 QW_{34}
2001 QF_{35}	14.5	0.15	20040714	155.24249	74.64950	296.70029	7.86241	0.1376671	2.9814623	78	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57836	2001 QF_{35}
2001 QS_{35}	16.7	0.15	20040714	248.29846	191.07004	141.30871	11.84826	0.2172441	2.5309086	51	4	1993–2004	0.51	M-v	2	MPC	18371	2001 QS_{35}
2001 QZ_{35}	14.9	0.15	20040714	168.77875	273.58392	116.09877	5.84425	0.1206316	2.7244931	70	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	41706	2001 QZ_{35}
2001 QB_{36}	15.5	0.15	20040714	155.09535	54.83670	319.50991	10.75279	0.1351241	2.9900717	44	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	20881	2001 QB_{36}
2001 QJ_{36}	16.6	0.15	20040714	199.02155	219.31982	143.61549	2.91426	0.2059309	2.7367610	38	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	48048	2001 QJ_{36}
2001 QJ_{37}	16.9	0.15	20040714	330.75624	78.37869	189.80203	1.87190	0.1860274	2.3268311	68	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	18372	2001 QJ_{37}
2001 QB_{38}	15.4	0.15	20040714	224.20679	231.13854	143.41659	4.48597	0.3312230	2.5803502	101	5	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	48048	2001 QB_{38}
2001 QH_{38}	16.4	0.15	20040714	324.05501	159.27388	118.09435	6.16775	0.1254534	2.3250652	90	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48048	2001 QH_{38}
2001 QU_{38}	15.2	0.15	20040714	181.70286	233.10231	136.36851	10.00468	0.1111409	2.7220573	50	4	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	57836	2001 QU_{38}
2001 QW_{38}	15.3	0.15	20040714	301.50830	133.26967	124.60728	12.90745	0.1371838	2.5699674	71	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	17791	2001 QW_{38}
2001 QY_{38}	14.1	0.15	20040714	132.56981	252.54532	138.21979	10.84678	0.2061313	3.0840681	110	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57836	2001 QY_{38}
2001 QZ_{38}	15.0	0.15	20040714	165.20406	121.50571	257.83888	2.75502	0.1089371	2.7887362	109	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	41706	2001 QZ_{38}
2001 QD_{39}	13.7	0.15	20040714	178.65786	354.33493	334.68934	14.95484	0.0704785	3.1454501	151	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57836	2001 QD_{39}
2001 QK_{39}	18.0	0.15	20040714	247.35268	223.65225	144.18571	1.82154	0.1907959	2.3751662	29	4	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	48048	2001 QK_{39}
2001 QP_{39}	15.1	0.15	20040714	196.70409	192.92471	124.81030	11.26583	0.1221462	3.0001293	40	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56294	2001 QP_{39}
2001 QR_{39}	14.9	0.15	20040714	281.38114	336.80446	315.89697	13.24194	0.0035945	2.5186700	61	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	25910	2001 QR_{39}
2001 QT_{39}	15.0	0.15	20040714	94.79369	277.83624	133.66676	5.92694	0.1241267	3.2221259	90	4	1994–2004	0.52	M-v	0	MPC	57836	2001 QT_{39}
2001 QE_{41}	13.4	0.15	20040714	71.98695	113.97459	319.60027	14.77536	0.0657869	3.1900014	109	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57836	2001 QE_{41}
2001 QN_{41}	17.6	0.15	20040714	258.74378	104.98423	260.85775	1.22314	0.2502765	2.3642344	24	3	1994–2001	0.40	M-v	3	MPC	42962	2001 QN_{41}
2001 QP_{41}	16.8	0.15	20040714	310.30683	122.08038	142.85178	7.40750	0.1893782	2.4472438	35	5	1993–2004	0.74	M-v	2	MPC	48049	2001 QP_{41}
2001 QE_{42}	15.3	0.15	20040714	217.79088	83.60687	288.41718	2.42822	0.2023966	2.5657500	81	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50542	2001 QE_{42}
2001 QH_{42}	15.5	0.15	20040714	211.63998	61.10560	321.51373	3.20997	0.0572288	2.4706494	31	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40283	2001 QH_{42}
2001 QK_{42}	16.6	0.15	20040714	359.23515	149.85263	103.74612	2.03010	0.1476867	2.2557716	50	4	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	27769	2001 QK_{42}
2001 QN_{42}	14.8	0.15	20040714	121.79413	88.87395	329.09888	8.94319	0.1678364	2.9827633	95	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	41706	2001 QN_{42}
2001 QQ_{42}	17.0	0.15	20040714	247.35382	260.51770	112.97088	2.27447	0.1970526	2.3812873	36	3	1994–2003	0.57	M-v	4	MPC	17795	2001 QQ_{42}
2001 QY_{42}	15.4	0.15	20040714	180.25102	245.17391	126.10610	5.11868	0.1147088	2.8065844	53	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	50542	2001 QY_{42}

2001 QU_{43}	15.9	0.15	20040714	236.22474	179.41894	134.57189	5.09305	0.1244673	2.7348086	26	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	40284	2001 QU_{43}
2001 QZ_{43}	14.4	0.15	20040714	184.56968	14.57800	314.72533	14.17290	0.0675810	3.0972471	117	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57836	2001 QZ_{43}
2001 QW_{44}	14.0	0.15	20040714	112.30269	104.36955	306.12545	10.08016	0.0931060	3.1098032	128	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57836	2001 QW_{44}
2001 QT_{45}	14.7	0.15	20040714	77.11315	305.48975	138.67415	10.46190	0.0600683	3.1046030	98	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57836	2001 QT_{45}
2001 QT_{46}	14.7	0.15	20040714	142.40337	247.40918	143.66831	11.53814	0.1006068	3.0253090	104	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57836	2001 QT_{46}
2001 QU_{46}	17.2	0.15	20040714	235.49371	358.34319	336.37521	1.82583	0.1417412	2.6422001	30	3	1999–2004	0.42	M-v	5	MPC	48049	2001 QU_{46}
2001 QK_{47}	14.9	0.15	20040714	137.04964	61.33824	331.25958	11.62973	0.1536346	3.1282119	54	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40285	2001 QK_{47}
2001 QA_{48}	15.6	0.15	20040714	144.91133	234.33144	146.35781	16.52253	0.0606580	3.0838218	44	2	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	56295	2001 QA_{48}
2001 QC_{48}	16.7	0.15	20040714	209.66520	234.95477	143.90471	4.81226	0.1626949	2.6060252	62	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48049	2001 QC_{48}
2001 QJ_{48}	15.2	0.15	20040714	210.93182	233.64841	141.82359	12.16444	0.0546331	2.5610207	73	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50542	2001 QJ_{48}
2001 QK_{48}	15.0	0.15	20040714	121.86645	277.47807	140.29521	9.87492	0.0822051	2.9825497	100	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57836	2001 QK_{48}
2001 QQ_{48}	16.0	0.15	20040714	269.82393	234.89250	67.89454	1.09209	0.1038447	2.5986192	64	4	1993–2004	0.71	M-v	2	MPC	17800	2001 QQ_{48}
2001 QZ_{48}	16.4	0.15	20040714	237.12559	16.48753	316.72345	1.39187	0.0831440	2.6525347	69	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48049	2001 QZ_{48}
2001 QH_{49}	15.8	0.15	20040714	49.27933	57.85670	145.25789	6.65280	0.0571555	2.3543395	43	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	18374	2001 QH_{49}
2001 QA_{50}	14.9	0.15	20040714	199.67683	4.69583	22.06918	2.23878	0.2189683	2.6821340	125	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	50542	2001 QA_{50}
2001 QJ_{50}	15.2	0.15	20040714	133.36734	113.50617	336.89063	13.10147	0.1653340	2.7096365	126	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48049	2001 QJ_{50}
2001 QC_{51}	15.3	0.15	20040714	173.65518	296.27560	112.19410	4.82013	0.2216475	2.6973931	82	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	50543	2001 QC_{51}
2001 QD_{51}	16.4	0.15	20040714	321.16276	201.66582	100.78579	3.00443	0.1997789	2.2578064	76	4	1991–2004	0.50	M-v	2	MPC	20882	2001 QD_{51}
2001 QV_{51}	15.6	0.15	20040714	331.71604	161.65432	101.18595	6.09654	0.1676227	2.3702927	69	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	18375	2001 QV_{51}
2001 QC_{52}	16.2	0.15	20040714	214.18756	358.10666	17.11873	3.85942	0.1932703	2.5931053	44	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48049	2001 QC_{52}
2001 QE_{52}	14.2	0.15	20040714	107.86056	281.19610	134.46386	22.07279	0.1014363	3.1553707	94	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57836	2001 QE_{52}
2001 QH_{52}	15.3	0.15	20040714	172.80822	186.44725	175.94338	1.00884	0.1720026	3.1434302	86	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	23642	2001 QH_{52}
2001 QS_{52}	15.8	0.15	20040714	260.55619	299.70909	10.28844	3.94366	0.1427993	2.5999186	46	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	23642	2001 QS_{52}
2001 QT_{52}	16.6	0.15	20040714	289.51221	332.61649	351.84585	5.79349	0.1159167	2.3553600	65	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	50543	2001 QT_{52}
2001 QE_{53}	16.8	0.15	20040714	276.31591	249.01673	93.51796	2.48898	0.2047331	2.3703139	71	5	1972–2004	0.68	M-v	2	MPC	19982	2001 QE_{53}
2001 QF_{53}	14.5	0.15	20040714	189.91855	237.85095	133.07323	13.61068	0.1440454	2.8103636	78	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	40289	2001 QF_{53}
2001 QK_{53}	16.6	0.15	20040714	263.53975	306.38539	11.63450	5.10212	0.1824904	2.5525987	74	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	48049	2001 QK_{53}
2001 QM_{54}	16.2	0.15	20040714	206.11329	298.05396	105.04634	2.82573	0.1991654	2.5250493	67	4	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	48049	2001 QM_{54}
2001 QO_{54}	16.0	0.15	20040714	340.10918	115.58754	136.73279	8.05682	0.0516381	2.4683428	70	6	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	50543	2001 QO_{54}
2001 QG_{55}	15.2	0.15	20040714	221.58559	206.10479	110.68854	4.25360	0.1803630	2.9295737	48	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	17808	2001 QG_{55}
2001 QJ_{55}	15.8	0.15	20040714	218.01244	248.62949	128.02977	7.33405	0.0773630	2.5626123	64	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48049	2001 QJ_{55}
2001 QK_{55}	15.4	0.15	20040714	190.17844	56.26729	347.80448	14.62380	0.1402509	2.6231746	97	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48049	2001 QK_{55}
2001 QB_{56}	15.3	0.15	20040714	162.07288	44.02658	337.98080	10.73974	0.1110068	3.0659516	67	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40289	2001 QB_{56}
2001 QL_{57}	16.4	0.15	20040714	221.70592	302.68144	53.28780	2.92261	0.2154327	2.6832152	36	3	1997–2003	0.64	M-v	3	MPC	17812	2001 QL_{57}
2001 QM_{57}	14.3	0.15	20040714	147.54203	260.29944	134.51332	12.07881	0.2507932	3.1505514	65	3	2001–2004	0.80	M-v	3	MPC	40290	2001 QM_{57}
2001 QN_{57}	15.9	0.15	20040714	292.07820	272.12105	25.38596	2.65735	0.1907677	2.4705685	54	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	50543	2001 QN_{57}
2001 QK_{58}	14.6	0.15	20040714	206.80212	343.32588	359.28833	11.97094	0.0843889	2.9187043	95	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40291	2001 QK_{58}
2001 QL_{58}	15.3	0.15	20040714	226.24740	313.06462	62.35455	5.69381	0.1961625	2.5856479	68	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	41707	2001 QL_{58}
2001 QW_{58}	15.5	0.15	20040714	258.96034	168.58518	168.79428	5.22839	0.1335479	2.4214315	96	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	48050	2001 QW_{58}
2001 QH_{59}	15.5	0.15	20040714	321.53545	314.85534	323.07662	11.19550	0.1570420	2.4698730	54	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40292	2001 QH_{59}
2001 QU_{59}	14.6	0.15	20040714	260.31203	109.91175	148.08435	12.31255	0.0322826	3.1036289	79	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	56295	2001 QU_{59}
2001 QA_{60}	16.1	0.15	20040714	138.06588	310.23085	138.02380	3.58566	0.0900072	2.5795954	42	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50543	2001 QA_{60}
2001 QJ_{60}	15.9	0.15	20040714	287.83832	131.70674	180.37679	5.90803	0.1333811	2.4832000	75	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	23643	2001 QJ_{60}
2001 QV_{60}	15.2	0.15	20040714	199.76423	243.25881	162.88250	15.07239	0.1005305	2.6090736	92	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	50543	2001 QV_{60}
2001 QH_{61}	15.7	0.15	20040714	20.11109	278.29663	306.60847	5.99965	0.0683365	2.3390001	46	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	41708	2001 QH_{61}
2001 QU_{61}	14.3	0.15	20040714	153.39496	57.83357	328.15045	11.53382	0.1621543	3.0946285	140	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57836	2001 QU_{61}
2001 QW_{61}	16.1	0.15	20040714	240.86362	164.20411	147.61745	4.60454	0.2349364	2.7571130	64	4	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	48050	2001 QW_{61}
2001 QY_{61}	16.2	0.15	20040714	282.06198	353.68001	324.43646	1.84135	0.1961086	2.4467942	90	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	20884	2001 QY_{61}
2001 QZ_{61}	14.5	0.15	20040714	190.00021	261.92494	153.21662	11.77016	0.2512086	2.6342350	159	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50543	2001 QZ_{61}
2001 QA_{62}	16.0	0.15	20040714	254.38711	193.49149	177.17442	2.91293	0.2392786	2.4168436	93	5	1990–2004	0.47	M-v	1	MPC	48050	2001 QA_{62}
2001 QV_{62}	15.9	0.15	20040714	179.20276	228.42761	154.99397	3.06619	0.1994815	2.9282198	82	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48050	2001 QV_{62}
2001 QX_{62}	15.3	0.15	20040714	222.08400	45.28005	330.26295	10.49559	0.0559771	2.5706897	79	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40295	2001 QX_{62}
2001 QA_{63}	16.2	0.15	20040714	264.51657	19.51663	327.70593	7.74577	0.1249090	2.4668326	80	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48050	2001 QA_{63}

2001 QF_{63}	16.5	0.15	20040714	270.30740	188.70629	150.98271	3.15340	0.1963412	2.4622784	68	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	48050	2001 QF_{63}
2001 QH_{63}	14.4	0.15	20040714	246.10287	299.56397	343.48702	12.26796	0.0994233	3.0767148	138	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57836	2001 QH_{63}
2001 QY_{63}	14.4	0.15	20040714	138.54506	60.43162	344.61350	9.74057	0.1571940	3.2204085	162	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48050	2001 QY_{63}
2001 QE_{64}	15.4	0.15	20040714	288.98032	115.84399	173.64587	13.71850	0.1477586	2.6489410	136	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	25910	2001 QE_{64}
2001 QF_{64}	14.8	0.15	20040714	270.63902	321.23866	351.83433	13.90436	0.1128638	2.6534966	165	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40298	2001 QF_{64}
2001 QM_{64}	16.2	0.15	20040714	338.41495	125.44102	177.18830	6.33145	0.1966352	2.2320415	101	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	27769	2001 QM_{64}
2001 QP_{64}	15.7	0.15	20040714	203.71549	238.42533	171.60464	12.60691	0.1854892	2.5846265	127	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48050	2001 QP_{64}
2001 QR_{65}	14.1	0.15	20040714	174.11647	52.45611	313.64787	8.52832	0.0702557	3.0560878	78	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57837	2001 QR_{65}
2001 QZ_{65}	15.6	0.15	20040714	336.47367	106.47201	190.70586	6.01059	0.1345872	2.2807203	85	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41708	2001 QZ_{65}
2001 QE_{66}	15.6	0.15	20040714	185.57459	176.81757	220.95091	3.26516	0.0919462	2.7255022	82	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40299	2001 QE_{66}
2001 QG_{66}	15.3	0.15	20040714	209.59099	2.35256	320.66233	9.63176	0.1149419	3.0930156	99	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56296	2001 QG_{66}
2001 QS_{66}	14.9	0.15	20040714	243.12459	322.03369	326.05391	13.50008	0.0034435	3.1388294	153	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57837	2001 QS_{66}
2001 QV_{66}	15.8	0.15	20040714	262.02765	152.59840	176.55491	15.93458	0.0471730	2.5823781	60	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	48050	2001 QV_{66}
2001 QW_{66}	16.8	0.15	20040714	308.79238	65.97400	234.65264	3.60592	0.1468489	2.4087289	91	3	1960–2004	0.61	M-v	2	MPC	20885	2001 QW_{66}
2001 QX_{66}	16.4	0.15	20040714	276.48255	131.51429	170.23063	7.85543	0.1806145	2.5624682	98	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	48050	2001 QX_{66}
2001 QD_{67}	13.9	0.15	20040714	180.58751	294.40125	71.42250	3.09951	0.1835577	3.0800596	194	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40300	2001 QD_{67}
2001 QL_{67}	16.4	0.15	20040714	245.50336	131.89225	192.93169	3.68396	0.2041406	2.5823201	50	4	1993–2004	0.70	M-v	2	MPC	48050	2001 QL_{67}
2001 QM_{67}	17.1	0.15	20040714	287.60055	135.08078	192.48269	1.76062	0.2099562	2.3432796	51	5	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	48050	2001 QM_{67}
2001 QT_{67}	15.1	0.15	20040714	183.72491	282.80800	109.88613	9.90192	0.1745918	2.7564670	80	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	50543	2001 QT_{67}
2001 QF_{68}	14.0	0.15	20040714	208.14235	47.97896	314.25928	26.55723	0.2098289	2.7884433	150	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	43405	2001 QF_{68}
2001 QJ_{68}	15.2	0.15	20040714	198.48432	168.92668	222.06850	13.55328	0.1763146	2.6800283	107	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41708	2001 QJ_{68}
2001 QO_{68}	14.9	0.15	20040714	244.80588	129.31183	212.86149	11.17191	0.2086739	2.6095667	129	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	25911	2001 QO_{68}
2001 QP_{68}	14.8	0.15	20040714	203.45517	27.41614	290.65808	16.75313	0.2070734	3.1351183	89	3	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	56296	2001 QP_{68}
2001 QR_{68}	15.6	0.15	20040714	256.74266	204.07085	174.15086	12.60767	0.2236106	2.4575030	170	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50543	2001 QR_{68}
2001 QS_{68}	15.8	0.15	20040714	290.92279	137.34081	208.62810	1.72992	0.2599483	2.3691559	204	6	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	48051	2001 QS_{68}
2001 QZ_{69}	15.8	0.15	20040714	324.59276	60.29926	247.14325	4.97601	0.2080148	2.2901283	94	3	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	20886	2001 QZ_{69}
2001 QF_{70}	14.0	0.15	20040714	174.23701	64.42761	298.31378	6.55869	0.0794238	3.1770306	215	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57837	2001 QF_{70}
2001 QP_{70}	16.3	0.15	20040714	2.82728	91.70055	183.16863	6.67784	0.1699435	2.2474394	105	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	48051	2001 QP_{70}
2001 QW_{70}	14.3	0.15	20040714	270.45652	15.03618	321.58399	14.52915	0.1359080	2.5319513	128	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	43405	2001 QW_{70}
2001 QY_{70}	15.9	0.15	20040714	267.90653	120.60875	223.83813	5.64528	0.1580317	2.4687660	144	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	48051	2001 QY_{70}
2001 QA_{71}	16.1	0.15	20040714	344.90099	69.16051	213.60944	5.80084	0.1042271	2.3096266	96	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50543	2001 QA_{71}
2001 QB_{71}	14.1	0.15	20040714	190.95393	55.59081	299.44094	5.18034	0.2194583	3.0510990	225	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	41708	2001 QB_{71}
2001 QE_{72}	15.5	0.15	20040714	222.71633	314.11986	25.68464	3.95530	0.2584552	2.8876334	110	4	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	50543	2001 QE_{72}
2001 QK_{73}	13.5	0.15	20040714	136.02344	320.63754	91.90721	23.30901	0.0889179	3.2261244	60	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	40305	2001 QK_{73}
2001 QG_{74}	15.2	0.15	20040714	264.93492	118.10102	226.14050	1.70981	0.0955469	2.6924864	147	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	43405	2001 QG_{74}
2001 QC_{76}	13.3	0.15	20040714	190.01232	1.15316	20.75937	14.60038	0.1443402	3.1664120	213	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	43405	2001 QC_{76}
2001 QN_{76}	14.5	0.15	20040714	262.85636	3.13114	8.60980	5.95324	0.2151271	2.5559347	179	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48051	2001 QN_{76}
2001 QA_{78}	14.1	0.15	20040714	221.96516	183.68316	218.22684	12.34860	0.1723748	2.7496692	140	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48051	2001 QA_{78}
2001 QE_{78}	14.5	0.15	20040714	184.67141	46.08998	351.47525	1.80126	0.2447505	3.1425403	133	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48051	2001 QE_{78}
2001 QM_{80}	14.1	0.15	20040714	185.34836	6.75808	36.02934	18.42430	0.2010624	3.1060707	83	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	48051	2001 QM_{80}
2001 QR_{80}	14.7	0.15	20040714	8.76284	282.78678	308.13700	12.04576	0.1254901	2.5839103	74	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	48051	2001 QR_{80}
2001 QB_{81}	14.5	0.15	20040714	152.60734	66.68821	343.63725	17.15572	0.1516332	3.1655959	98	4	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	48051	2001 QB_{81}
2001 QL_{81}	14.4	0.15	20040714	216.77257	20.22082	332.73985	9.01302	0.0732141	2.9613078	132	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	43405	2001 QL_{81}
2001 QO_{81}	15.1	0.15	20040714	196.61733	46.30088	317.16857	8.08014	0.1436070	3.0608267	100	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50543	2001 QO_{81}
2001 QM_{82}	16.1	0.15	20040714	274.10468	16.47063	309.35071	9.10310	0.2578855	2.5454708	79	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	48052	2001 QM_{82}
2001 QJ_{83}	14.4	0.15	20040714	233.74610	42.50098	319.56704	8.18944	0.1679327	2.7346471	134	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43406	2001 QJ_{83}
2001 QJ_{85}	13.7	0.15	20040714	42.27115	4.39424	120.56859	17.13336	0.0615276	3.1380989	130	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	56296	2001 QJ_{85}
2001 QU_{85}	15.3	0.15	20040714	290.70526	276.29184	5.08539	12.21925	0.1513105	2.7543248	127	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	23649	2001 QU_{85}
2001 QW_{86}	15.1	0.15	20040714	224.35564	170.95837	205.39620	13.27528	0.1301571	2.5972718	88	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50543	2001 QW_{86}
2001 QX_{86}	14.1	0.15	20040714	187.77382	40.40756	307.46568	15.74466	0.0922370	3.1514028	95	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57837	2001 QX_{86}
2001 QF_{88}	16.0	0.15	20040714	187.88087	228.57372	151.36257	4.26544	0.1172156	2.7485586	75	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	48052	2001 QF_{88}
2001 QH_{89}	15.8	0.15	20040714	321.35027	244.16018	5.60678	9.80375	0.2625728	2.4235670	61	3	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	57837	2001 QH_{89}
2001 QE_{90}	13.9	0.15	20040714	215.97523	68.99871	272.35154	20.68227	0.0097365	3.1045562	56	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40316	2001 QE_{90}

2001 QK_{90}	14.2	0.15	20040714	234.28695	305.76231	72.40571	15.31876	0.1936642	2.7339272	133	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	48052	2001 QK_{90}
2001 QO_{90}	14.2	0.15	20040714	193.79234	87.82192	290.17032	12.89568	0.1662535	2.9417171	146	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43406	2001 QO_{90}
2001 QN_{92}	14.7	0.15	20040714	236.15668	248.42506	13.85805	7.10984	0.0656170	3.1986799	30	4	1973–2003	0.66	M-v	2	MPC	17852	2001 QN_{92}
2001 QA_{93}	15.8	0.15	20040714	254.45546	98.63070	227.73917	10.52924	0.2066162	2.6664101	70	3	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	25915	2001 QA_{93}
2001 QB_{93}	14.8	0.15	20040714	147.11646	194.54273	216.12409	14.97087	0.1576520	3.1075647	90	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	49926	2001 QB_{93}
2001 QD_{93}	15.6	0.15	20040714	183.64184	156.34542	257.81509	13.94561	0.0796632	2.6748080	116	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	48052	2001 QD_{93}
2001 QP_{93}	13.8	0.15	20040714	202.18650	332.28960	47.09224	15.64369	0.1991469	3.1235345	136	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	43406	2001 QP_{93}
2001 QV_{93}	13.6	0.15	20040714	215.60515	21.25933	307.78141	13.59194	0.1906504	3.1970307	137	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57837	2001 QV_{93}
2001 QN_{94}	16.3	0.15	20040714	235.95005	21.69298	335.95830	1.60334	0.1550459	2.6453506	120	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	48052	2001 QN_{94}
2001 QP_{94}	15.5	0.15	20040714	192.60971	183.44996	195.07927	1.63536	0.0789216	2.8619022	91	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	50544	2001 QP_{94}
2001 QG_{95}	15.4	0.15	20040714	102.02389	326.39734	155.58628	4.46132	0.2364198	2.5877388	96	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	48052	2001 QG_{95}
2001 QJ_{95}	16.4	0.15	20040714	33.95252	55.11684	150.67535	6.59426	0.0371177	2.3999509	51	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	41710	2001 QJ_{95}
2001 QR_{95}	15.1	0.15	20040714	104.84480	224.94547	147.73736	2.92796	0.2651042	3.9540804	54	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57837	2001 QR_{95}
2001 QT_{96}	15.6	0.15	20040714	248.77516	57.81130	274.21068	2.56125	0.0410827	2.7198640	108	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48053	2001 QT_{96}
2001 QZ_{96}	14.8	0.15	20040714	291.66849	342.13979	270.79195	4.11796	0.1110703	2.7252798	50	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41710	2001 QZ_{96}
2001 QD_{98}	14.0	0.15	20040714	160.20400	205.60459	158.98349	10.63327	0.1863445	3.0837707	143	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57837	2001 QD_{98}
2001 QL_{98}	15.8	0.15	20040714	259.28033	149.31798	204.01912	2.53598	0.1914396	2.4034463	118	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	41710	2001 QL_{98}
2001 QN_{100}	14.1	0.15	20040714	145.49527	33.66542	24.56409	24.99455	0.2863687	3.1133237	71	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50544	2001 QN_{100}
2001 QZ_{100}	14.4	0.15	20040714	172.49110	340.78051	42.81135	10.98230	0.1281879	2.9586129	74	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	40321	2001 QZ_{100}
2001 QS_{101}	14.5	0.15	20040714	114.45868	91.06918	342.62824	13.68586	0.1045680	3.0872300	146	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	48053	2001 QS_{101}
2001 QO_{102}	16.2	0.15	20040714	299.39617	22.09820	276.60637	1.71510	0.1791760	2.3557403	85	3	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	23651	2001 QO_{102}
2001 QX_{102}	14.3	0.15	20040714	113.32782	277.43581	120.45468	3.76560	0.0964875	3.1528569	115	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57837	2001 QX_{102}
2001 QY_{102}	17.0	0.15	20040714	308.51872	167.41844	108.14099	3.16633	0.1888791	2.4064071	38	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	48053	2001 QY_{102}
2001 QJ_{103}	15.3	0.15	20040714	259.59017	170.75770	119.78519	10.22555	0.0915012	2.7267392	38	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	56297	2001 QJ_{103}
2001 QN_{104}	14.9	0.15	20040714	204.45368	26.36315	347.86316	8.48312	0.1040587	2.8304125	95	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40323	2001 QN_{104}
2001 QA_{105}	14.4	0.15	20040714	170.64407	203.69560	207.32145	3.83461	0.1477476	3.1278082	177	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	43406	2001 QA_{105}
2001 QX_{105}	14.9	0.15	20040714	277.39427	35.67278	248.88489	13.73006	0.1693889	2.6343422	69	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	57837	2001 QX_{105}
2001 QY_{105}	15.5	0.15	20040714	194.90448	171.14269	236.87732	12.94819	0.0217268	2.4648335	28	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	41711	2001 QY_{105}
2001 QZ_{105}	15.0	0.15	20040714	112.06257	217.61316	253.39992	14.11204	0.1167426	2.6586872	59	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	41711	2001 QZ_{105}
2001 QB_{106}	14.7	0.15	20040714	314.51145	354.83353	252.97617	11.86677	0.1132169	2.6749695	57	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57837	2001 QB_{106}
2001 QG_{106}	14.6	0.15	20040714	130.29627	217.88934	203.96409	16.77624	0.2150435	3.1391166	80	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48053	2001 QG_{106}
2001 QB_{108}	14.6	0.15	20040714	253.73967	226.89508	38.05459	5.10465	0.1227970	3.1626508	53	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57837	2001 QB_{108}
2001 QE_{108}	14.2	0.15	20040714	207.32619	212.81076	145.91744	3.47321	0.2583846	3.0646820	222	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43406	2001 QE_{108}
2001 QM_{108}	14.2	0.15	20040714	223.76513	7.98041	11.60552	13.91031	0.1516508	2.6888386	198	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48053	2001 QM_{108}
2001 QH_{109}	15.6	0.15	20040714	336.32525	205.24840	74.88129	8.70334	0.1251429	2.2609480	38	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	50544	2001 QH_{109}
2001 QJ_{109}	14.3	0.15	20040714	195.86605	277.56483	64.75269	10.75124	0.0598185	3.1087058	60	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57837	2001 QJ_{109}
2001 QX_{109}	14.2	0.15	20040714	70.24799	319.59052	131.35272	28.39963	0.1678146	3.1387096	77	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	56297	2001 QX_{109}
2001 QB_{111}	15.7	0.15	20040714	274.72488	27.24670	268.10349	3.92138	0.1539368	2.6187157	90	4	1993–2004	0.58	M-v	3	MPC	48054	2001 QB_{111}
2001 QL_{111}	15.8	0.15	20040714	46.36298	271.80330	281.31059	7.70365	0.0533286	2.5598203	50	4	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	50544	2001 QL_{111}
2001 QQ_{111}	13.9	0.15	20040714	151.16035	111.51438	283.73065	12.19536	0.0670893	3.1818715	105	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	40329	2001 QQ_{111}
2001 QW_{111}	14.4	0.15	20040714	19.70860	222.16593	48.70610	15.17837	0.0785260	2.5605087	101	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48054	2001 QW_{111}
2001 QX_{111}	15.1	0.15	20040714	210.75964	38.79178	335.47666	2.37694	0.0889938	2.9933990	83	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	41711	2001 QX_{111}
2001 QA_{112}	15.3	0.15	20040714	309.70293	53.98253	190.45087	8.50759	0.0366537	2.9864025	89	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	33438	2001 QA_{112}
2001 QV_{112}	13.9	0.15	20040714	162.89967	97.96847	286.74159	9.52811	0.0236597	3.0782447	116	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57837	2001 QV_{112}
2001 QW_{112}	14.4	0.15	20040714	124.93683	135.19336	300.44703	10.65036	0.0939861	3.0360901	76	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	40330	2001 QW_{112}
2001 QG_{113}	14.3	0.15	20040714	160.03292	94.03732	279.47692	7.49743	0.1259764	3.2591755	49	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40330	2001 QG_{113}
2001 QH_{113}	14.5	0.15	20040714	273.07982	339.34299	296.51765	10.09248	0.0726344	2.9772726	139	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57837	2001 QH_{113}
2001 QJ_{113}	14.3	0.15	20040714	18.30453	266.89875	270.40043	9.21617	0.0486919	2.9942732	102	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40331	2001 QJ_{113}
2001 QM_{113}	13.6	0.15	20040714	226.37239	357.65551	343.84293	9.15099	0.0704683	2.9848136	234	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	43407	2001 QM_{113}
2001 QO_{113}	16.2	0.15	20040714	289.46575	226.28229	110.49365	4.62566	0.1810806	2.5388974	106	6	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	48054	2001 QO_{113}
2001 QG_{114}	14.6	0.15	20040714	305.24284	291.16796	294.52381	7.81513	0.0195191	3.1096712	91	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57837	2001 QG_{114}
2001 QL_{114}	14.7	0.15	20040714	68.94934	195.56303	290.94551	8.19953	0.0703493	2.9293029	135	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	57837	2001 QL_{114}
2001 QQ_{114}	16.2	0.15	20040714	352.12987	34.98941	216.48475	6.26428	0.1707306	2.3928411	97	3	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48054	2001 QQ_{114}

2001 QX_{114}	15.0	0.15	20040714	350.32954	259.22738	323.65910	12.49364	0.1389528	2.6465653	116	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	57837	2001 QX_{114}
2001 QD_{115}	13.9	0.15	20040714	88.16212	147.61734	306.58317	8.83717	0.0347676	3.0925333	152	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	57837	2001 QD_{115}
2001 QT_{115}	15.4	0.15	20040714	208.15902	145.17267	189.26164	12.58939	0.1072668	3.0249503	68	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	20897	2001 QT_{115}
2001 QK_{116}	15.9	0.15	20040714	326.87283	20.73873	284.17105	6.80082	0.2203181	2.2841588	93	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40334	2001 QK_{116}
2001 QT_{117}	15.0	0.15	20040714	177.26175	39.21326	339.33866	16.61979	0.2217123	3.1374313	90	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50544	2001 QT_{117}
2001 QA_{118}	16.3	0.15	20040714	339.33904	64.16186	212.95688	6.62144	0.1006923	2.3770340	87	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	20897	2001 QA_{118}
2001 QD_{118}	14.4	0.15	20040714	123.44518	131.89990	308.26098	8.98914	0.0880767	2.9585298	88	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40335	2001 QD_{118}
2001 QF_{118}	15.1	0.15	20040714	323.98484	297.10968	323.09548	10.69160	0.1687571	2.5624401	103	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	20898	2001 QF_{118}
2001 QV_{118}	16.5	0.15	20040714	247.07375	178.81946	203.48642	12.58503	0.1764374	2.5158276	95	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	48054	2001 QV_{118}
2001 QO_{119}	16.0	0.15	20040714	228.32366	224.35869	129.36485	5.72013	0.1703566	2.6568942	63	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48055	2001 QO_{119}
2001 QQ_{119}	16.7	0.15	20040714	330.33966	258.63461	33.14115	2.77154	0.1659947	2.3142513	119	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48055	2001 QQ_{119}
2001 QU_{119}	15.5	0.15	20040714	327.38223	169.92070	106.32508	3.60385	0.1904930	2.4200522	106	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	20898	2001 QU_{119}
2001 QD_{120}	16.0	0.15	20040714	265.80671	231.71034	87.19427	3.13446	0.1740383	2.6253135	139	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	50544	2001 QD_{120}
2001 QH_{120}	15.9	0.15	20040714	312.99101	317.13041	3.84784	12.54561	0.2491060	2.3178564	115	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	40336	2001 QH_{120}
2001 QR_{120}	14.6	0.15	20040714	189.38947	57.32998	337.93603	10.95730	0.1923627	2.5998294	93	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50544	2001 QR_{120}
2001 QS_{120}	16.2	0.15	20040714	281.87015	250.71004	95.45704	5.04810	0.1085091	2.2685431	44	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	41712	2001 QS_{120}
2001 QT_{120}	15.1	0.15	20040714	169.29781	285.05720	125.85819	12.32905	0.1968908	2.6561575	95	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	43407	2001 QT_{120}
2001 QA_{121}	16.0	0.15	20040714	245.34104	246.32904	83.42878	3.30909	0.1831549	2.5793150	43	4	1992–2004	0.75	M-v	2	MPC	50544	2001 QA_{121}
2001 QL_{121}	15.1	0.15	20040714	207.96146	233.72702	94.59044	3.25424	0.0924415	2.9133314	26	3	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	40338	2001 QL_{121}
2001 QA_{122}	15.3	0.15	20040714	173.89423	23.12972	22.08756	3.08821	0.0964780	2.6560810	75	5	1995–2004	0.78	M-v	1	MPC	41712	2001 QA_{122}
2001 QF_{122}	14.3	0.15	20040714	149.25386	264.62212	123.48274	12.33243	0.1007696	3.0055088	59	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57838	2001 QF_{122}
2001 QJ_{122}	15.0	0.15	20040714	151.73774	306.79285	117.27576	9.26137	0.1628901	2.7408284	74	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	41712	2001 QJ_{122}
2001 QN_{123}	14.7	0.15	20040714	292.86317	99.52866	129.47601	11.78621	0.0319017	3.0639326	63	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	56297	2001 QN_{123}
2001 QN_{124}	15.9	0.15	20040714	304.28077	177.99416	90.83418	3.36739	0.0907758	2.5612078	87	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	48055	2001 QN_{124}
2001 QP_{124}	14.7	0.15	20040714	137.86300	45.24569	351.56667	10.58602	0.1265355	3.0643962	76	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40339	2001 QP_{124}
2001 QQ_{124}	14.9	0.15	20040714	106.59763	302.52628	124.23532	7.46251	0.1971970	3.1964428	78	4	1998–2004	0.51	M-v	0	MPC	41712	2001 QQ_{124}
2001 QS_{124}	15.8	0.15	20040714	159.04689	240.99764	119.53944	10.02631	0.0785895	3.1561665	45	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	56298	2001 QS_{124}
2001 QA_{125}	15.0	0.15	20040714	141.93512	297.44951	98.82873	2.88150	0.1722645	3.0942643	47	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40339	2001 QA_{125}
2001 QH_{125}	14.7	0.15	20040714	151.01694	88.10511	317.04070	9.58371	0.0500937	2.9846512	104	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40339	2001 QH_{125}
2001 QM_{125}	14.6	0.15	20040714	179.41793	214.07534	137.24696	10.88175	0.1043703	3.1271531	92	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57838	2001 QM_{125}
2001 QR_{125}	15.1	0.15	20040714	202.63442	349.09777	10.95617	4.03577	0.1122208	2.8000689	71	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	40340	2001 QR_{125}
2001 QV_{126}	14.9	0.15	20040714	206.83259	137.45059	253.11846	7.45822	0.1804428	2.5586357	98	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	41712	2001 QV_{126}
2001 QE_{127}	14.4	0.15	20040714	135.02561	117.31485	273.57406	8.95221	0.0799171	3.0891361	92	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57838	2001 QE_{127}
2001 QQ_{127}	15.7	0.15	20040714	145.95934	174.50749	269.66937	9.06207	0.0380124	2.5323184	44	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40341	2001 QQ_{127}
2001 QB_{128}	14.7	0.15	20040714	180.94518	101.60243	249.82663	7.45325	0.1346768	3.0258147	55	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40342	2001 QB_{128}
2001 QD_{128}	14.9	0.15	20040714	245.26384	6.94516	271.63418	7.98358	0.0701615	2.9868279	57	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	57838	2001 QD_{128}
2001 QY_{128}	15.5	0.15	20040714	271.78792	99.66772	250.95684	4.89602	0.1483202	2.3599188	76	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50544	2001 QY_{128}
2001 QG_{129}	15.1	0.15	20040714	158.35450	84.08701	296.61712	9.88979	0.2068794	3.0941823	45	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40343	2001 QG_{129}
2001 QN_{130}	16.5	0.15	20040714	316.26697	33.65624	283.82182	5.16624	0.1400816	2.2700114	107	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	48055	2001 QN_{130}
2001 QG_{131}	14.2	0.15	20040714	188.49021	148.46791	191.85928	10.39058	0.0771370	3.1074106	70	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	20900	2001 QG_{131}
2001 QH_{131}	15.0	0.15	20040714	176.37051	181.54986	233.75467	5.72511	0.1687069	2.6956722	152	4	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	48055	2001 QH_{131}
2001 QO_{131}	15.4	0.15	20040714	253.93826	169.58189	176.20433	14.96707	0.1053925	2.5211787	115	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	48055	2001 QO_{131}
2001 QR_{131}	15.9	0.15	20040714	287.59163	215.17456	127.86444	5.92630	0.2021802	2.3758764	66	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	41712	2001 QR_{131}
2001 QX_{131}	14.8	0.15	20040714	232.94734	114.17988	188.19789	10.38451	0.0946848	2.9700343	77	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	57838	2001 QX_{131}
2001 QR_{132}	15.5	0.15	20040714	306.11786	332.29006	295.95072	6.13786	0.1845357	2.5622213	109	3	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	48055	2001 QR_{132}
2001 QA_{133}	16.1	0.15	20040714	303.55315	333.20363	301.71182	13.41822	0.1066880	2.5822310	50	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	46552	2001 QA_{133}
2001 QM_{133}	15.0	0.15	20040714	193.70260	125.51697	208.56166	10.04748	0.1044230	3.1106291	57	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	48056	2001 QM_{133}
2001 QO_{133}	15.1	0.15	20040714	205.09896	76.76688	253.56985	8.26263	0.0750360	3.0397421	55	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40346	2001 QO_{133}
2001 QR_{133}	16.1	0.15	20040714	307.24973	68.64786	249.05679	5.22143	0.1817514	2.3237007	107	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48056	2001 QR_{133}
2001 QB_{134}	14.0	0.15	20040714	217.53518	15.48286	302.58476	9.99497	0.1226161	3.0344794	96	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57838	2001 QB_{134}
2001 QL_{134}	14.3	0.15	20040714	240.28056	24.44127	265.79566	10.23676	0.1558630	3.1138283	115	6	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	41713	2001 QL_{134}
2001 QR_{134}	13.6	0.15	20040714	245.67107	62.92347	245.91870	9.04955	0.0901087	2.9880126	120	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57838	2001 QR_{134}
2001 QH_{135}	15.8	0.15	20040714	300.84267	83.02845	248.95746	6.96031	0.2255311	2.3857617	75	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	25919	2001 QH_{135}

2001 QO_{135}	15.9	0.15	20040714	251.59239	38.00925	324.10693	7.51478	0.2034770	2.5870826	85	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50545	2001 QO_{135}
2001 QL_{136}	14.5	0.15	20040714	214.78740	114.10061	275.43937	11.95888	0.1643433	2.6772529	104	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50545	2001 QL_{136}
2001 QW_{136}	14.8	0.15	20040714	188.38148	106.50467	282.12099	8.26614	0.0905255	2.9858044	120	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48056	2001 QW_{136}
2001 QX_{136}	14.3	0.15	20040714	201.23418	71.63698	300.00087	8.99047	0.1106133	2.9998512	124	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40350	2001 QX_{136}
2001 QG_{137}	16.0	0.15	20040714	353.48573	14.17242	293.20494	5.31095	0.1891164	2.2371175	127	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	50545	2001 QG_{137}
2001 QO_{137}	14.4	0.15	20040714	175.87820	90.47302	313.70216	8.43775	0.0818584	3.0125988	127	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	43408	2001 QO_{137}
2001 QS_{137}	14.2	0.15	20040714	201.52538	41.35721	339.25674	9.76946	0.0811449	2.9596464	89	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40351	2001 QS_{137}
2001 QT_{137}	15.0	0.15	20040714	281.07589	352.92129	347.10451	12.86982	0.1629267	2.5351688	112	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48056	2001 QT_{137}
2001 QU_{137}	15.3	0.15	20040714	322.89904	313.80795	318.35869	6.54945	0.0396639	2.8075371	135	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48056	2001 QU_{137}
2001 QA_{138}	14.0	0.15	20040714	160.87219	181.83863	243.25712	8.56159	0.0715770	2.9914380	158	4	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	40352	2001 QA_{138}
2001 QD_{138}	15.3	0.15	20040714	252.45996	10.97776	335.94735	9.03915	0.1535055	2.7282996	90	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	50545	2001 QD_{138}
2001 QO_{138}	14.4	0.15	20040714	215.39130	27.54914	345.80445	11.23925	0.0487044	2.9224336	96	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50545	2001 QO_{138}
2001 QV_{138}	14.3	0.15	20040714	202.59002	49.48697	331.59084	11.38962	0.1917394	2.9484365	125	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48056	2001 QV_{138}
2001 QG_{139}	15.1	0.15	20040714	340.60551	80.17098	211.54901	21.63633	0.2839989	2.3471073	152	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	23658	2001 QG_{139}
2001 QH_{139}	14.3	0.15	20040714	193.89816	49.54507	330.28539	9.40717	0.1252251	3.0997881	97	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	50545	2001 QH_{139}
2001 QH_{140}	14.9	0.15	20040714	259.61473	17.63987	318.68235	8.48347	0.1811287	2.7169708	79	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40354	2001 QH_{140}
2001 QU_{140}	14.3	0.15	20040714	228.47940	93.51536	248.64179	10.05518	0.1517905	2.9898905	118	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	50545	2001 QU_{140}
2001 QD_{141}	14.4	0.15	20040714	178.29473	147.92792	263.23333	12.56070	0.1756346	3.0429028	90	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	43408	2001 QD_{141}
2001 QW_{141}	16.9	0.15	20040714	330.84951	341.21901	293.18154	1.52835	0.1889436	2.4322696	92	3	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48056	2001 QW_{141}
2001 QQ_{142}	18.5	0.15	20040714	212.48444	337.73934	83.34361	9.31644	0.3109246	1.4220456	135	2	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	57838	2001 QQ_{142}
2001 QR_{142}	14.4	0.15	20040714	236.84491	329.89035	317.82880	21.07720	0.0790260	3.0823341	105	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	57838	2001 QR_{142}
2001 QT_{142}	16.4	0.15	20040714	269.11220	188.94689	192.93274	5.50352	0.1884984	2.3117969	134	4	1994–2003	0.68	M-v	2	MPC	48056	2001 QT_{142}
2001 QD_{143}	16.7	0.15	20040714	202.17291	220.65598	183.94024	3.00969	0.2038659	2.6150434	44	4	1995–2004	0.37	M-v	2	MPC	23659	2001 QD_{143}
2001 QF_{144}	17.1	0.15	20040714	292.06992	66.54875	174.07630	0.95567	0.1129606	3.0170615	33	3	1999–2004	0.48	M-v	4	MPC	48057	2001 QF_{144}
2001 QW_{147}	15.5	0.15	20040714	231.17805	261.74922	126.41486	14.95031	0.0947815	2.6739809	47	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	50545	2001 QW_{147}
2001 QR_{148}	15.2	0.15	20040714	163.83028	358.13691	20.89549	17.92990	0.1617754	3.1565943	68	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	48057	2001 QR_{148}
2001 QB_{149}	17.0	0.15	20040714	243.22185	340.67303	33.32873	3.05567	0.2002847	2.4082697	35	4	2000–2004	0.36	M-v	1	MPC	17908	2001 QB_{149}
2001 QG_{149}	16.9	0.15	20040714	228.30500	331.52833	55.22661	4.11440	0.1917002	2.4333757	53	4	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	48057	2001 QG_{149}
2001 QN_{149}	15.2	0.15	20040714	103.58985	146.97244	333.40463	12.42391	0.1233052	2.5447570	67	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	48057	2001 QN_{149}
2001 QQ_{149}	15.7	0.15	20040714	192.67221	278.79106	111.18010	13.30505	0.1925797	2.7427561	37	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	42977	2001 QQ_{149}
2001 QB_{150}	15.6	0.15	20040714	250.52985	284.47045	73.98942	5.71957	0.1508330	2.6257072	109	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	48057	2001 QB_{150}
2001 QM_{152}	15.0	0.15	20040714	357.76889	220.44750	19.85916	14.11442	0.0919991	2.6598924	149	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40360	2001 QM_{152}
2001 QX_{152}	15.8	0.15	20040714	253.54866	227.39528	119.44614	5.60973	0.0857736	2.6109767	82	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50545	2001 QX_{152}
2001 QK_{153}	20.6	0.15	20040714	286.46289	2.53997	260.71204	7.57974	0.6904797	2.4373249	22	1	45 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 QK_{153}
2001 QS_{153}	16.0	0.15	20040714	221.23493	153.67708	179.36357	8.63041	0.0468683	2.9850152	55	4	1994–2004	0.53	M-v	3	MPC	57838	2001 QS_{153}
2001 QK_{154}	15.9	0.15	20040714	217.31332	146.89737	233.08160	8.02580	0.1947492	2.5820935	81	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	48057	2001 QK_{154}
2001 QY_{154}	16.3	0.15	20040714	216.38834	138.18789	216.44937	5.70284	0.1108894	2.7084226	52	4	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	48057	2001 QY_{154}
2001 QB_{155}	15.4	0.15	20040714	86.12947	256.31968	254.09439	6.77788	0.1429247	2.5236973	142	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41714	2001 QB_{155}
2001 QZ_{155}	16.0	0.15	20040714	180.59978	198.61406	212.58867	2.32797	0.0980538	2.6411061	67	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48058	2001 QZ_{155}
2001 QJ_{156}	16.7	0.15	20040714	285.22174	61.35813	228.72230	2.21768	0.1667469	2.5752508	49	3	1997–2004	0.46	M-v	3	MPC	23661	2001 QJ_{156}
2001 QM_{156}	16.2	0.15	20040714	292.06916	157.92101	178.74621	6.61279	0.1359545	2.3295889	109	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	48058	2001 QM_{156}
2001 QT_{156}	15.5	0.15	20040714	208.08298	114.02843	241.89767	2.97825	0.1280045	2.7795005	74	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	23661	2001 QT_{156}
2001 QD_{157}	14.5	0.15	20040714	173.36688	50.81852	307.22546	9.20789	0.1082113	3.0837076	48	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40363	2001 QD_{157}
2001 QS_{157}	15.5	0.15	20040714	141.35326	249.79623	178.71164	5.42835	0.0400892	2.7250602	60	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	27212	2001 QS_{157}
2001 QK_{158}	16.3	0.15	20040714	221.77563	89.23286	290.42703	2.05965	0.0983992	2.5319146	73	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48058	2001 QK_{158}
2001 QL_{158}	16.5	0.15	20040714	242.70223	44.40741	301.17177	3.00835	0.1273308	2.5865927	72	5	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	48058	2001 QL_{158}
2001 QM_{158}	16.4	0.15	20040714	328.11380	318.13276	319.27233	2.77256	0.1118502	2.4001358	73	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	48058	2001 QM_{158}
2001 QA_{159}	14.9	0.15	20040714	162.23266	200.90503	165.62241	10.56076	0.0425565	3.1423063	93	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57838	2001 QA_{159}
2001 QR_{159}	15.6	0.15	20040714	184.05622	45.01252	10.22229	3.42698	0.1757204	2.6377803	58	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43409	2001 QR_{159}
2001 QY_{159}	16.9	0.15	20040714	222.47414	227.43742	152.02764	2.09396	0.1845755	2.5609768	62	5	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	48058	2001 QY_{159}
2001 QG_{160}	16.6	0.15	20040714	306.75395	160.06810	147.99791	2.52302	0.2197377	2.3423423	71	6	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48058	2001 QG_{160}
2001 QH_{160}	15.1	0.15	20040714	53.01393	178.24912	339.98531	17.38075	0.0307467	2.6965664	82	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40365	2001 QH_{160}
2001 QR_{160}	15.3	0.15	20040714	152.05400	226.32952	158.42599	6.66698	0.1038254	3.0464823	62	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	40365	2001 QR_{160}

2001 QZ_{160}	15.6	0.15	20040714	160.62653	96.89344	296.99162	0.96251	0.0747869	2.8682216	60	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40366	2001 QZ_{160}
2001 QH_{161}	14.3	0.15	20040714	216.65539	323.03892	339.69228	8.47587	0.0529703	3.1218674	59	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	57838	2001 QH_{161}
2001 QK_{161}	16.7	0.15	20040714	252.48636	47.64751	353.39358	3.16721	0.2298716	2.3019983	57	3	1994–2003	0.60	M-v	3	MPC	20907	2001 QK_{161}
2001 QS_{161}	14.2	0.15	20040714	97.37122	289.27490	144.11128	17.66479	0.1169443	3.1928502	107	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57838	2001 QS_{161}
2001 QR_{162}	14.4	0.15	20040714	68.92750	158.99225	307.68271	8.70013	0.0561632	3.0112032	140	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57838	2001 QR_{162}
2001 QE_{163}	15.0	0.15	20040714	294.64860	290.73458	341.69785	14.29022	0.1149012	2.6591879	130	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	57838	2001 QE_{163}
2001 QF_{163}	15.1	0.15	20040714	160.88940	219.09076	168.39344	11.57789	0.0835843	2.9830384	57	3	1960–2004	0.69	M-v	3	MPC	20908	2001 QF_{163}
2001 QN_{163}	15.5	0.15	20040714	249.66021	160.98799	181.02624	14.30684	0.2078084	2.6163967	155	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50545	2001 QN_{163}
2001 QS_{163}	15.2	0.15	20040714	171.60374	200.08693	227.89761	8.56649	0.1577223	2.9212045	102	7	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	41714	2001 QS_{163}
2001 QK_{164}	16.0	0.15	20040714	184.99101	321.58524	77.55139	8.92836	0.1907661	2.6338215	54	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	42978	2001 QK_{164}
2001 QP_{164}	15.0	0.15	20040714	234.32803	304.85152	19.89252	12.33894	0.2905157	2.7187408	61	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48058	2001 QP_{164}
2001 QJ_{165}	16.2	0.15	20040714	182.32181	302.07811	85.27984	8.40521	0.1896751	2.7901751	38	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50545	2001 QJ_{165}
2001 QN_{165}	15.2	0.15	20040714	126.86482	301.54132	123.91115	15.99734	0.2846819	3.1232856	111	5	1992–2004	0.58	M-v	0	MPC	48058	2001 QN_{165}
2001 QR_{165}	15.4	0.15	20040714	294.15635	156.75797	120.08021	13.78053	0.0742244	2.5966288	40	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	20017	2001 QR_{165}
2001 QX_{165}	16.6	0.15	20040714	285.59359	328.20578	14.56487	7.61697	0.1452017	2.3115961	47	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48058	2001 QX_{165}
2001 QY_{165}	15.9	0.15	20040714	240.32719	219.96621	93.73418	6.04960	0.0926845	2.7555049	28	3	2000–2002	0.65	M-v	4	MPC	20017	2001 QY_{165}
2001 QA_{166}	15.6	0.15	20040714	186.04241	279.06326	115.29086	10.04530	0.1033052	2.6527052	31	3	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	40368	2001 QA_{166}
2001 QB_{166}	15.3	0.15	20040714	278.53436	300.13932	349.14231	14.81352	0.1294132	2.6021231	33	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	17925	2001 QB_{166}
2001 QM_{166}	15.2	0.15	20040714	91.11812	341.93317	136.26685	10.06258	0.1200797	2.7233864	56	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50545	2001 QM_{166}
2001 QV_{166}	14.8	0.15	20040714	149.73900	276.87260	117.46372	12.35476	0.1263414	2.9866603	38	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40369	2001 QV_{166}
2001 QY_{166}	15.7	0.15	20040714	342.24698	150.24379	101.61694	6.44218	0.1890223	2.3728702	61	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	17926	2001 QY_{166}
2001 QZ_{166}	14.7	0.15	20040714	138.03650	48.07229	36.74700	5.95139	0.1176955	2.6545350	131	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	48058	2001 QZ_{166}
2001 QL_{167}	14.9	0.15	20040714	46.28176	156.30091	6.86371	12.82888	0.1419847	2.6293125	118	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57838	2001 QL_{167}
2001 QJ_{168}	15.5	0.15	20040714	279.31318	217.11588	81.11485	6.75241	0.1812634	2.5460386	72	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	20908	2001 QJ_{168}
2001 QN_{168}	14.0	0.15	20040714	223.84709	347.34685	44.33443	14.40015	0.1907162	2.8647450	120	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48058	2001 QN_{168}
2001 QO_{170}	14.9	0.15	20040714	172.88139	234.52044	212.40880	28.52148	0.2990171	2.5796317	23	3	1989–2003	0.67	M-v	2	MPC	17927	2001 QO_{170}
2001 QA_{171}	14.5	0.15	20040714	139.73588	255.93683	166.34921	11.75123	0.2007761	3.0590924	113	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	43409	2001 QA_{171}
2001 QH_{171}	15.4	0.15	20040714	161.14323	131.79216	235.49747	9.41168	0.1311227	3.0472399	67	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	48058	2001 QH_{171}
2001 QM_{171}	16.5	0.15	20040714	185.41053	199.18910	207.35777	6.79489	0.1837004	2.5975819	50	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50545	2001 QM_{171}
2001 QZ_{172}	14.1	0.15	20040714	67.11442	174.09561	286.43179	7.91634	0.0721206	3.1749003	128	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57839	2001 QZ_{172}
2001 QH_{174}	16.2	0.15	20040714	207.66823	126.85093	250.56803	1.17663	0.1059644	2.6622858	61	6	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50545	2001 QH_{174}
2001 QS_{174}	15.5	0.15	20040714	302.82697	211.74580	103.17272	8.14146	0.1325711	2.3492609	86	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	50546	2001 QS_{174}
2001 QU_{174}	16.1	0.15	20040714	230.42872	117.81055	261.61392	3.19190	0.1090471	2.5299233	150	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48059	2001 QU_{174}
2001 QK_{175}	14.9	0.15	20040714	294.60724	72.88386	150.97551	16.73475	0.0606489	3.0572903	50	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48059	2001 QK_{175}
2001 QZ_{175}	17.1	0.15	20040714	156.55977	121.50069	301.12124	1.17380	0.0749352	2.6422439	32	4	1997–2004	0.40	M-v	1	MPC	48059	2001 QZ_{175}
2001 QF_{176}	16.2	0.15	20040714	159.32610	252.67833	151.19335	2.27187	0.0882838	2.7823941	38	6	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	50546	2001 QF_{176}
2001 QM_{176}	16.5	0.15	20040714	162.19889	270.08866	137.31353	1.24710	0.0915338	2.7412080	29	3	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	48059	2001 QM_{176}
2001 QT_{176}	16.2	0.15	20040714	192.85565	214.77165	170.79013	5.50014	0.0947344	2.7733120	62	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	20909	2001 QT_{176}
2001 QA_{177}	16.8	0.15	20040714	3.39095	22.86796	170.37382	11.61464	0.0526791	2.9123269	38	4	1994–2004	0.45	M-v	3	MPC	48059	2001 QA_{177}
2001 QE_{177}	16.6	0.15	20040714	336.33260	67.68031	165.05774	3.00340	0.1167223	2.7200344	51	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	20909	2001 QE_{177}
2001 QU_{177}	14.2	0.15	20040714	290.61447	94.98925	243.63328	13.41916	0.1132717	2.6444443	156	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	48059	2001 QU_{177}
2001 QM_{178}	15.3	0.15	20040714	200.41887	302.99677	9.24431	16.08043	0.2218924	3.1413943	55	5	1993–2004	0.38	M-v	0	MPC	48059	2001 QM_{178}
2001 QD_{179}	14.1	0.15	20040714	169.09663	263.31747	139.89178	14.43456	0.2220272	3.0864771	120	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48059	2001 QD_{179}
2001 QE_{179}	13.8	0.15	20040714	202.28966	249.22119	117.48599	11.49160	0.1141586	2.9923151	138	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43409	2001 QE_{179}
2001 QX_{179}	15.4	0.15	20040714	353.78296	215.19175	52.70412	7.19236	0.1432746	2.3266528	46	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	25924	2001 QX_{179}
2001 QY_{179}	14.3	0.15	20040714	233.26101	285.86921	24.18892	10.84906	0.0785807	2.9900590	78	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57839	2001 QY_{179}
2001 QG_{180}	13.6	0.15	20040714	164.93944	273.95239	106.85609	9.18253	0.1337874	3.0996022	123	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57839	2001 QG_{180}
2001 QK_{180}	16.3	0.15	20040714	296.10579	291.90694	26.85130	3.61007	0.2005346	2.4076635	110	4	1960–2004	0.64	M-v	2	MPC	23663	2001 QK_{180}
2001 QM_{180}	16.1	0.15	20040714	254.71425	271.37852	84.94208	3.50699	0.1773436	2.5093759	90	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	46561	2001 QM_{180}
2001 QD_{181}	15.6	0.15	20040714	283.92605	314.83879	351.61403	4.27555	0.1908781	2.5763332	104	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	25924	2001 QD_{181}
2001 QH_{181}	14.6	0.15	20040714	266.70149	91.52550	257.91037	11.70689	0.1938545	2.6614745	120	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57839	2001 QH_{181}
2001 QM_{182}	14.2	0.15	20040714	233.03076	179.59003	197.48966	13.42382	0.2160240	2.8802776	90	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46561	2001 QM_{182}
2001 QX_{182}	13.9	0.15	20040714	151.60850	112.43816	295.82410	20.24381	0.1052048	3.1843203	137	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	40374	2001 QX_{182}

2001 QD_{183}	16.7	0.15	20040714	215.23950	151.01753	180.95312	1.93822	0.0656201	2.8597882	36	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	48059	2001 QD_{183}
2001 QG_{183}	14.8	0.15	20040714	147.65374	58.97205	330.84250	8.31698	0.0829251	3.0340032	67	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	48059	2001 QG_{183}
2001 QC_{184}	16.8	0.15	20040714	200.80480	76.23666	306.31980	1.80563	0.1073120	2.6263593	27	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48059	2001 QC_{184}
2001 QL_{184}	15.4	0.15	20040714	185.58580	123.25606	285.13222	10.55714	0.1072738	2.6268245	71	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43409	2001 QL_{184}
2001 QM_{184}	15.1	0.15	20040714	208.06235	108.39401	223.29269	10.21570	0.1100656	2.9766907	73	4	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	48059	2001 QM_{184}
2001 QR_{184}	15.2	0.15	20040714	234.36921	100.36463	217.39116	11.28416	0.1718546	2.7741635	56	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48059	2001 QR_{184}
2001 QT_{184}	14.4	0.15	20040714	220.02447	41.79206	253.08883	10.00176	0.1883917	3.0746972	95	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	57839	2001 QT_{184}
2001 QA_{185}	14.8	0.15	20040714	173.50343	158.59037	232.76797	12.90754	0.1533893	2.7937794	48	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	41715	2001 QA_{185}
2001 QF_{185}	15.4	0.15	20040714	346.36536	345.94829	279.93573	9.17097	0.1949267	2.3264751	78	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50546	2001 QF_{185}
2001 QJ_{185}	15.8	0.15	20040714	273.74404	55.92764	259.39711	6.44125	0.1763189	2.5641164	56	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	25925	2001 QJ_{185}
2001 QC_{186}	15.2	0.15	20040714	354.88118	300.10222	288.67191	13.92800	0.0280366	2.6708516	89	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	48059	2001 QC_{186}
2001 QK_{186}	15.8	0.15	20040714	221.49830	34.15938	324.96811	5.46959	0.0274744	2.6729077	50	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40376	2001 QK_{186}
2001 QM_{186}	16.7	0.15	20040714	354.52661	330.04527	291.44889	1.82333	0.1420324	2.3391398	56	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	20911	2001 QM_{186}
2001 QE_{187}	15.0	0.15	20040714	246.04294	97.87518	270.58291	13.57331	0.2195707	2.5548690	63	4	1989–2004	0.59	M-v	2	MPC	27214	2001 QE_{187}
2001 QT_{187}	14.0	0.15	20040714	112.73258	187.36609	255.04382	15.70080	0.1857833	3.1790090	85	3	2001–2004	0.72	M-v	2	MPC	41715	2001 QT_{187}
2001 QV_{187}	15.1	0.15	20040714	234.95715	93.37830	260.63098	12.89319	0.0754882	2.6677659	60	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40377	2001 QV_{187}
2001 QZ_{187}	15.0	0.15	20040714	172.72078	81.05078	282.84935	12.84235	0.0249419	3.1847904	36	5	1995–2004	0.74	M-v	1	MPC	41715	2001 QZ_{187}
2001 QG_{188}	14.5	0.15	20040714	239.52517	337.87710	326.89920	14.50153	0.0613254	3.1193751	76	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	56298	2001 QG_{188}
2001 QZ_{188}	15.4	0.15	20040714	117.63153	332.15155	141.39406	12.28858	0.1348790	2.5764779	49	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	48060	2001 QZ_{188}
2001 QE_{189}	15.2	0.15	20040714	339.94864	172.46988	36.24723	5.83387	0.0116725	2.7926820	42	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	50546	2001 QE_{189}
2001 QO_{189}	13.6	0.15	20040714	23.59277	241.96968	267.65682	19.92424	0.1091913	3.1888793	86	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57839	2001 QO_{189}
2001 QC_{190}	14.3	0.15	20040714	139.51091	227.54486	230.58013	16.38048	0.1183825	2.6502156	98	6	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	41716	2001 QC_{190}
2001 QG_{190}	13.8	0.15	20040714	153.28948	128.31486	267.83051	15.44570	0.2146190	3.1360821	87	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	40378	2001 QG_{190}
2001 QX_{190}	14.7	0.15	20040714	250.68694	30.75761	298.03066	14.05058	0.0976142	2.7010386	70	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40379	2001 QX_{190}
2001 QH_{191}	14.2	0.15	20040714	181.48495	158.69079	257.31884	21.00423	0.0734930	2.6844052	120	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	41716	2001 QH_{191}
2001 QM_{191}	15.5	0.15	20040714	164.99340	317.77235	115.45159	6.14175	0.0465292	2.4560633	42	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	50546	2001 QM_{191}
2001 QQ_{191}	14.3	0.15	20040714	157.60475	138.19680	257.87562	14.73895	0.1207193	3.0553282	63	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40379	2001 QQ_{191}
2001 QT_{191}	14.0	0.15	20040714	196.24431	82.84596	260.98611	15.04415	0.0822324	3.1095044	81	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	40380	2001 QT_{191}
2001 QU_{192}	15.8	0.15	20040714	266.84869	86.96060	242.27421	9.06704	0.1573174	2.5757278	69	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	48060	2001 QU_{192}
2001 QX_{192}	14.5	0.15	20040714	92.83533	297.98155	210.62703	21.60449	0.0958143	2.6330110	66	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	25925	2001 QX_{192}
2001 QY_{192}	15.0	0.15	20040714	321.81224	344.04985	282.38811	13.92145	0.0668732	2.6634634	69	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	40382	2001 QY_{192}
2001 QZ_{192}	13.6	0.15	20040714	210.99341	48.83350	276.80129	13.80168	0.1251042	3.1513841	107	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57839	2001 QZ_{192}
2001 QZ_{193}	14.4	0.15	20040714	162.68104	135.86392	267.54077	10.95025	0.1305108	3.0245122	58	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40383	2001 QZ_{193}
2001 QA_{194}	14.1	0.15	20040714	145.61223	143.89319	259.98518	11.09839	0.1395328	3.2224165	98	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	41716	2001 QA_{194}
2001 QC_{194}	14.7	0.15	20040714	241.24377	343.90455	299.67211	14.10653	0.1947042	3.1768600	47	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56298	2001 QC_{194}
2001 QJ_{194}	14.2	0.15	20040714	116.57651	189.90716	264.65048	10.66401	0.1442300	3.0694099	136	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	41716	2001 QJ_{194}
2001 QS_{194}	16.0	0.15	20040714	300.95688	352.49679	312.87877	13.36865	0.1060567	2.5538801	47	4	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	50546	2001 QS_{194}
2001 QO_{195}	14.0	0.15	20040714	290.11555	278.87564	319.69969	24.95826	0.1756538	3.1334766	86	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56299	2001 QO_{195}
2001 QQ_{195}	15.4	0.15	20040714	251.18949	47.25780	303.27909	18.73465	0.2594008	2.5739696	91	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	48060	2001 QQ_{195}
2001 QV_{195}	14.9	0.15	20040714	282.16312	56.51813	249.77853	12.71894	0.1140184	2.6704942	68	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	23666	2001 QV_{195}
2001 QV_{196}	15.4	0.15	20040714	3.25782	235.40423	322.85278	12.37761	0.1518201	2.6770233	128	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57839	2001 QV_{196}
2001 QG_{197}	14.0	0.15	20040714	228.71036	141.15602	248.22116	21.24269	0.0662771	2.6147394	109	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48060	2001 QG_{197}
2001 QT_{197}	14.1	0.15	20040714	224.66076	126.00652	258.14364	5.86218	0.1788438	2.7475673	178	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48060	2001 QT_{197}
2001 QN_{198}	14.0	0.15	20040714	304.65491	302.77493	16.51979	15.50590	0.1417848	2.5742494	106	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	43410	2001 QN_{198}
2001 QR_{199}	14.7	0.15	20040714	210.03672	100.55776	256.47968	5.74859	0.1551590	3.0810172	119	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	50546	2001 QR_{199}
2001 QX_{199}	15.1	0.15	20040714	226.40803	105.57589	280.05239	3.59614	0.1326670	2.7545347	98	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	42981	2001 QX_{199}
2001 QZ_{199}	14.9	0.15	20040714	259.96290	353.23305	12.12603	4.18127	0.2068170	2.5804217	102	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	42981	2001 QZ_{199}
2001 QA_{200}	15.0	0.15	20040714	255.82365	67.01343	279.54902	15.35559	0.2088103	2.6508780	99	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43410	2001 QA_{200}
2001 QG_{200}	14.4	0.15	20040714	182.78233	22.71984	24.39975	9.66840	0.1262403	3.0909108	153	5	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	50546	2001 QG_{200}
2001 QD_{201}	15.8	0.15	20040714	168.28884	207.05742	204.91773	6.91123	0.1192101	2.8112269	102	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	48060	2001 QD_{201}
2001 QG_{201}	15.6	0.15	20040714	274.51906	1.02042	252.49225	4.18985	0.1086578	3.1137136	40	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	48060	2001 QG_{201}
2001 QH_{201}	14.7	0.15	20040714	102.38402	129.81099	323.59854	8.61184	0.0504019	3.0084957	117	3	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	23668	2001 QH_{201}
2001 QU_{201}	14.1	0.15	20040714	190.68380	330.05340	56.47460	25.15388	0.2545334	3.1050978	180	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	42983	2001 QU_{201}

2001 QF_{202}	14.3	0.15	20040714	175.37915	36.43551	306.61042	20.87542	0.0673197	3.1743244	63	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	56299	2001 QF_{202}
2001 QS_{202}	15.4	0.15	20040714	170.56872	9.95302	51.66196	3.66240	0.1916477	2.6124967	48	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50546	2001 QS_{202}
2001 QA_{203}	15.0	0.15	20040714	251.54900	198.96588	99.90668	6.56156	0.0367369	2.7294927	67	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50546	2001 QA_{203}
2001 QD_{203}	15.8	0.15	20040714	168.03052	344.73613	70.87276	4.55176	0.1621187	2.6360669	68	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	50546	2001 QD_{203}
2001 QS_{203}	16.3	0.15	20040714	225.31310	309.23863	27.54464	2.93046	0.1097966	2.6431794	39	5	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	48060	2001 QS_{203}
2001 QQ_{204}	14.8	0.15	20040714	94.05846	183.51689	290.69596	8.16212	0.1157244	2.7920188	47	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40390	2001 QQ_{204}
2001 QS_{204}	15.2	0.15	20040714	172.12824	42.66850	301.79366	9.47435	0.0671325	3.2326135	41	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	57839	2001 QS_{204}
2001 QX_{204}	15.8	0.15	20040714	145.52927	111.27253	292.43085	7.74035	0.1325014	3.0072294	48	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	48060	2001 QX_{204}
2001 QB_{205}	15.1	0.15	20040714	181.93422	72.31253	294.37790	7.54167	0.0859569	2.9384751	46	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	40390	2001 QB_{205}
2001 QB_{206}	16.9	0.15	20040714	271.93290	132.38437	159.58069	4.28488	0.2563295	2.6214430	50	4	1992–2004	0.49	M-v	2	MPC	48061	2001 QB_{206}
2001 QM_{206}	14.9	0.15	20040714	134.29714	77.35419	346.84183	2.70006	0.2803609	3.1059860	118	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	43410	2001 QM_{206}
2001 QP_{206}	15.6	0.15	20040714	181.43670	277.96268	79.49615	0.20333	0.1571714	3.0433063	59	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	48061	2001 QP_{206}
2001 QU_{206}	15.4	0.15	20040714	166.02664	284.33965	133.20131	4.49678	0.1007061	2.6960672	59	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	48061	2001 QU_{206}
2001 QF_{207}	15.3	0.15	20040714	175.55513	298.73593	50.43736	1.27735	0.1670531	3.1333088	42	4	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	50546	2001 QF_{207}
2001 QM_{207}	15.0	0.15	20040714	186.70839	236.15439	139.12603	8.98529	0.0705650	2.8003837	56	3	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	20916	2001 QM_{207}
2001 QT_{208}	15.7	0.15	20040714	122.55187	74.54803	334.65847	8.71247	0.1362758	3.1308514	34	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40392	2001 QT_{208}
2001 QF_{209}	15.9	0.15	20040714	198.81722	168.02757	158.42497	7.02802	0.0991740	3.0486813	31	4	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	27215	2001 QF_{209}
2001 QV_{209}	14.9	0.15	20040714	113.66392	198.58981	242.96151	4.25537	0.2684238	3.0772825	54	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	50546	2001 QV_{209}
2001 QY_{209}	15.8	0.15	20040714	172.68873	213.99184	172.20345	12.33483	0.1249102	2.8436864	63	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	48061	2001 QY_{209}
2001 QN_{210}	15.2	0.15	20040714	217.09333	196.02388	170.99668	9.17347	0.1615756	2.7964377	90	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40392	2001 QN_{210}
2001 QU_{210}	15.5	0.15	20040714	115.83112	171.43581	295.18407	7.33790	0.0972877	2.7461987	54	4	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	48061	2001 QU_{210}
2001 QW_{210}	15.3	0.15	20040714	30.75250	4.57803	195.16779	9.27293	0.0340401	2.5927283	87	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23668	2001 QW_{210}
2001 QS_{211}	15.5	0.15	20040714	193.83252	61.49776	274.78183	0.20717	0.1838860	3.1476874	91	6	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	41717	2001 QS_{211}
2001 QZ_{211}	16.0	0.15	20040714	212.22335	196.11479	183.16243	2.49124	0.0944785	2.6638715	77	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41717	2001 QZ_{211}
2001 QJ_{212}	14.7	0.15	20040714	136.21081	63.99500	346.91760	8.14176	0.0871614	3.1132736	125	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57839	2001 QJ_{212}
2001 QR_{212}	14.4	0.15	20040714	250.35636	306.62173	347.48338	9.80960	0.0750812	2.9892698	125	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57839	2001 QR_{212}
2001 QG_{213}	16.5	0.15	20040714	249.17351	134.82083	208.98861	1.91673	0.1985990	2.5917818	67	4	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	23669	2001 QG_{213}
2001 QG_{214}	17.5	0.15	20040714	296.88753	31.45510	280.04113	0.68412	0.1734858	2.4189266	46	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50546	2001 QG_{214}
2001 QW_{214}	15.2	0.15	20040714	175.15103	71.52866	359.17757	4.48389	0.0540173	2.5521656	106	5	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	43411	2001 QW_{214}
2001 QO_{215}	16.2	0.15	20040714	173.76372	6.90191	26.79484	2.11015	0.1025887	2.8818144	51	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	50546	2001 QO_{215}
2001 QW_{215}	15.5	0.15	20040714	187.94855	311.36976	51.94270	2.48043	0.1619581	3.0004679	80	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	50547	2001 QW_{215}
2001 QW_{216}	16.0	0.15	20040714	78.92011	138.70098	15.37567	5.74222	0.0698985	2.6074301	50	4	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	48062	2001 QW_{216}
2001 QB_{217}	16.5	0.15	20040714	247.70121	222.65882	125.00129	2.80197	0.2306857	2.5749564	57	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	48062	2001 QB_{217}
2001 QR_{217}	15.0	0.15	20040714	148.98828	38.83591	353.75609	9.41472	0.0886785	3.1031566	48	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40396	2001 QR_{217}
2001 QT_{217}	14.5	0.15	20040714	151.01496	42.19851	352.45314	9.92979	0.0545302	3.0361089	134	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40396	2001 QT_{217}
2001 QZ_{217}	14.8	0.15	20040714	132.05828	57.94849	357.32847	9.14791	0.0897455	3.0693684	163	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57839	2001 QZ_{217}
2001 QC_{218}	14.8	0.15	20040714	132.08284	270.97364	156.47025	2.32575	0.2078749	3.0533203	101	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	50547	2001 QC_{218}
2001 QE_{218}	16.5	0.15	20040714	322.62854	147.02765	148.37757	2.71821	0.2093046	2.3201516	133	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	20919	2001 QE_{218}
2001 QY_{218}	16.1	0.15	20040714	268.63011	343.46079	306.98283	2.64339	0.0655072	2.7816810	35	3	1999–2004	0.63	M-v	4	MPC	17956	2001 QY_{218}
2001 QB_{219}	15.4	0.15	20040714	127.82121	203.69692	245.69314	0.90161	0.0481639	2.7237055	60	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	20920	2001 QB_{219}
2001 QG_{219}	16.7	0.15	20040714	219.97136	80.83193	287.53215	1.31339	0.1295333	2.5989125	30	4	1997–2004	0.44	M-v	2	MPC	48062	2001 QG_{219}
2001 QK_{219}	14.7	0.15	20040714	88.61731	108.44790	329.86259	11.83142	0.1153436	3.2203475	103	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	57839	2001 QK_{219}
2001 QN_{219}	13.9	0.15	20040714	189.54668	114.62278	256.09725	20.94195	0.1151825	3.1774213	72	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40398	2001 QN_{219}
2001 QO_{220}	15.6	0.15	20040714	317.61819	5.01412	233.32748	6.84373	0.1526534	2.6007689	58	3	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	57839	2001 QO_{220}
2001 QS_{220}	15.3	0.15	20040714	285.29535	38.70428	236.51339	7.17905	0.1726816	2.5936296	47	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40400	2001 QS_{220}
2001 QY_{220}	15.3	0.15	20040714	152.22186	192.30288	184.25759	9.73676	0.0986919	3.0149263	54	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	41717	2001 QY_{220}
2001 QF_{221}	14.2	0.15	20040714	155.90399	77.25983	293.86285	10.55165	0.1231775	3.0748851	83	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57839	2001 QF_{221}
2001 QJ_{221}	14.9	0.15	20040714	222.67990	84.62266	231.53345	4.89472	0.0760769	2.8620533	52	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	41717	2001 QJ_{221}
2001 QF_{222}	14.5	0.15	20040714	135.69349	208.00142	194.96706	11.18198	0.1378234	3.0755232	55	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40400	2001 QF_{222}
2001 QU_{222}	14.6	0.15	20040714	139.79362	193.73971	199.09966	8.70746	0.0427101	3.0108575	36	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	41717	2001 QU_{222}
2001 QD_{223}	15.4	0.15	20040714	164.35352	352.16753	353.54691	1.06341	0.1517558	3.2397207	52	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	57839	2001 QD_{223}
2001 QF_{223}	15.3	0.15	20040714	134.58513	260.19586	143.45058	10.10265	0.0934244	2.9830414	56	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	57839	2001 QF_{223}
2001 QN_{223}	16.3	0.15	20040714	327.86999	320.28911	292.28440	1.48022	0.1859476	2.4209608	59	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	48062	2001 QN_{223}

2001 QP_{223}	14.4	0.15	20040714	89.97749	284.88829	144.72775	17.34083	0.1525827	3.2183401	91	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57839	2001 QP_{223}
2001 QY_{223}	16.0	0.15	20040714	236.57997	166.76400	191.74340	5.94164	0.1664202	2.5257905	95	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	48062	2001 QY_{223}
2001 QE_{224}	14.8	0.15	20040714	137.27695	214.40076	183.01801	11.38567	0.1864874	3.1183576	65	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40402	2001 QE_{224}
2001 QK_{224}	17.6	0.15	20040714	325.33066	166.41816	141.85116	2.67202	0.1638691	2.1934674	29	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	48062	2001 QK_{224}
2001 QN_{224}	16.3	0.15	20040714	6.45839	101.74364	144.65993	7.72818	0.1047000	2.2553777	22	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	20042	2001 QN_{224}
2001 QP_{224}	16.8	0.15	20040714	300.45792	264.88539	20.64541	1.20922	0.1615431	2.4130234	59	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	20042	2001 QP_{224}
2001 QR_{224}	14.6	0.15	20040714	136.77501	277.90038	144.38951	9.92050	0.1635137	2.7685149	95	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	57839	2001 QR_{224}
2001 QV_{224}	15.1	0.15	20040714	321.33622	291.46744	299.03797	12.24973	0.1243419	2.6179185	33	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	20042	2001 QV_{224}
2001 QK_{225}	14.9	0.15	20040714	120.62009	196.92736	236.95327	9.40272	0.0775232	3.0176040	65	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40403	2001 QK_{225}
2001 QO_{225}	14.8	0.15	20040714	184.20717	92.04533	274.89369	8.59544	0.0699886	2.9944976	41	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	50547	2001 QO_{225}
2001 QU_{225}	15.3	0.15	20040714	224.00153	97.13774	221.32993	10.33297	0.0231270	3.0693761	40	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	27216	2001 QU_{225}
2001 QW_{225}	14.1	0.15	20040714	229.77911	11.85468	285.72706	9.96983	0.0709102	3.2049328	68	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57839	2001 QW_{225}
2001 QX_{225}	14.9	0.15	20040714	276.51466	337.20596	288.91903	9.11453	0.0756382	3.0094506	49	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56299	2001 QX_{225}
2001 QQ_{226}	15.1	0.15	20040714	148.65080	135.66904	305.65547	9.02000	0.0887177	2.7240784	94	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48062	2001 QQ_{226}
2001 QS_{226}	13.7	0.15	20040714	265.10796	304.96618	306.00853	9.04381	0.1273945	3.2197234	147	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57839	2001 QS_{226}
2001 QT_{226}	14.6	0.15	20040714	141.02979	78.56276	313.78428	10.29517	0.0626476	3.2366470	62	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57839	2001 QT_{226}
2001 QZ_{226}	15.0	0.15	20040714	113.74127	233.83584	299.30297	10.18602	0.0972355	2.2824186	132	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	48062	2001 QZ_{226}
2001 QU_{227}	14.9	0.15	20040714	64.06738	178.04421	298.15238	13.19097	0.0831061	3.1258694	55	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	57839	2001 QU_{227}
2001 QA_{228}	15.2	0.15	20040714	78.88541	203.63461	265.57370	9.03013	0.1126129	3.0070442	84	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48062	2001 QA_{228}
2001 QD_{228}	14.3	0.15	20040714	104.55476	131.89154	296.28497	12.78918	0.1203664	3.2308741	75	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	57839	2001 QD_{228}
2001 QW_{228}	15.5	0.15	20040714	173.72145	152.94437	261.19142	6.93891	0.1416980	2.7182101	88	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50547	2001 QW_{228}
2001 QX_{228}	15.0	0.15	20040714	218.50417	86.40762	222.85492	7.66521	0.0903705	3.0961161	70	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48063	2001 QX_{228}
2001 QA_{229}	14.2	0.15	20040714	319.21196	291.57887	277.74847	8.39381	0.0741287	3.1013672	55	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	56299	2001 QA_{229}
2001 QV_{229}	14.9	0.15	20040714	269.92320	297.29181	320.44033	10.73840	0.0501924	3.1818228	54	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	56300	2001 QV_{229}
2001 QL_{230}	14.4	0.15	20040714	342.18242	330.36695	212.10201	8.91964	0.0423558	3.1675748	34	2	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	56300	2001 QL_{230}
2001 QX_{230}	14.9	0.15	20040714	3.35650	252.70852	285.77298	8.94606	0.0497202	2.9648556	56	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	57840	2001 QX_{230}
2001 QR_{231}	14.6	0.15	20040714	78.28497	276.37171	191.73231	15.86551	0.1960157	3.0662055	159	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57840	2001 QR_{231}
2001 QA_{232}	15.0	0.15	20040714	125.08908	141.21476	281.84975	10.13195	0.2077085	3.0957840	51	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	48063	2001 QA_{232}
2001 QC_{232}	15.0	0.15	20040714	135.92663	201.14560	192.73548	12.42729	0.1405626	3.1845526	41	6	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	50547	2001 QC_{232}
2001 QQ_{232}	15.5	0.15	20040714	145.20638	224.20784	200.33441	2.46879	0.2119550	3.0094231	114	4	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	50547	2001 QQ_{232}
2001 QU_{232}	15.8	0.15	20040714	298.01475	105.15822	171.20049	14.20803	0.1028295	2.6745891	91	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	48063	2001 QU_{232}
2001 QF_{233}	15.2	0.15	20040714	132.97338	112.03407	337.39482	2.16058	0.1393590	2.8454652	150	4	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	48063	2001 QF_{233}
2001 QH_{233}	16.8	0.15	20040714	345.32422	295.26970	339.32713	3.93668	0.2005614	2.3195381	76	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	48063	2001 QH_{233}
2001 QL_{233}	15.5	0.15	20040714	317.33088	278.78099	339.87935	4.27082	0.0821427	2.6886675	117	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23672	2001 QL_{233}
2001 QM_{233}	17.2	0.15	20040714	349.53577	299.64659	323.71146	1.65876	0.2022337	2.3528517	47	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	23672	2001 QM_{233}
2001 QO_{233}	14.9	0.15	20040714	194.43988	98.96905	273.71312	1.09095	0.0689119	2.8652454	102	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40409	2001 QO_{233}
2001 QT_{234}	15.5	0.15	20040714	211.68924	276.72106	40.91989	1.22841	0.1398268	3.1372093	77	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	20923	2001 QT_{234}
2001 QV_{234}	15.1	0.15	20040714	205.82514	317.77345	8.97546	2.20445	0.1417591	3.1296721	83	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	23672	2001 QV_{234}
2001 QY_{235}	15.5	0.15	20040714	236.66783	215.19182	88.82397	2.64517	0.0735505	3.0417484	52	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57840	2001 QY_{235}
2001 QB_{237}	16.5	0.15	20040714	295.42277	295.87787	5.57987	1.52142	0.1106632	2.5443157	91	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	23673	2001 QB_{237}
2001 QN_{237}	16.3	0.15	20040714	205.31895	21.66620	0.36221	7.99316	0.2307340	2.7673381	91	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	48064	2001 QN_{237}
2001 QC_{238}	16.3	0.15	20040714	292.95016	134.83178	184.02346	2.78174	0.2032293	2.4374917	171	5	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48064	2001 QC_{238}
2001 QM_{238}	14.7	0.15	20040714	192.10691	291.57941	49.48635	2.16492	0.1369946	3.2150123	96	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56300	2001 QM_{238}
2001 QR_{238}	14.2	0.15	20040714	241.74706	302.29920	351.38979	10.24993	0.1427522	3.0953678	95	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56300	2001 QR_{238}
2001 QC_{239}	16.3	0.15	20040714	254.56484	130.86496	216.51868	2.58516	0.1738482	2.5574303	128	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	50547	2001 QC_{239}
2001 QO_{239}	16.0	0.15	20040714	186.99654	39.39490	353.08228	4.82830	0.1230968	2.7289127	73	4	1997–2004	0.54	M-v	0	MPC	50547	2001 QO_{239}
2001 QT_{239}	13.8	0.15	20040714	3.42679	196.49767	339.43754	13.03361	0.0269830	3.2108064	169	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57840	2001 QT_{239}
2001 QF_{240}	15.8	0.15	20040714	222.07118	8.14337	344.55812	4.86217	0.0726272	2.7347268	67	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	41718	2001 QF_{240}
2001 QW_{240}	15.2	0.15	20040714	183.81018	189.11967	184.18528	7.34761	0.0446514	2.9656559	100	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	23673	2001 QW_{240}
2001 QL_{241}	15.6	0.15	20040714	200.65899	21.25470	327.59201	1.46645	0.1626907	3.0224978	100	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	48064	2001 QL_{241}
2001 QN_{241}	14.2	0.15	20040714	88.36480	117.69462	351.40153	9.80043	0.0835403	3.0898482	120	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	40416	2001 QN_{241}
2001 QT_{241}	15.4	0.15	20040714	179.97477	245.15554	146.60999	3.20094	0.0440904	2.8613639	63	3	1996–2004	0.53	M-v	4	MPC	48064	2001 QT_{241}
2001 QU_{241}	16.2	0.15	20040714	306.96781	326.66021	0.18356	5.60548	0.1561638	2.3383751	110	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	48064	2001 QU_{241}

2001 QX_{241}	15.4	0.15	20040714	221.50551	223.69000	143.62023	1.70795	0.1571767	2.7159184	110	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40416	2001 QX_{241}
2001 QH_{242}	15.3	0.15	20040714	200.51881	195.46220	204.32197	2.06837	0.0555847	2.6562933	163	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	48064	2001 QH_{242}
2001 QR_{242}	15.5	0.15	20040714	248.95184	333.06863	10.51103	6.69691	0.1273573	2.6512325	127	4	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	50547	2001 QR_{242}
2001 QA_{243}	14.9	0.15	20040714	125.05976	49.73731	38.33740	2.83392	0.0299363	2.8930709	160	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48064	2001 QA_{243}
2001 QN_{243}	15.3	0.15	20040714	359.23057	254.62688	350.82710	8.76953	0.0753717	2.5486863	86	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50547	2001 QN_{243}
2001 QR_{243}	15.9	0.15	20040714	211.60848	201.44367	186.35348	9.69285	0.2906487	2.7202682	139	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	48064	2001 QR_{243}
2001 QU_{243}	14.4	0.15	20040714	250.07612	308.88457	347.84013	10.31858	0.0771939	2.9795665	138	3	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	57840	2001 QU_{243}
2001 QW_{243}	15.0	0.15	20040714	155.82726	50.25982	349.41485	8.94198	0.1166080	3.0511465	95	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40419	2001 QW_{243}
2001 QZ_{243}	15.5	0.15	20040714	217.50173	15.52574	359.16871	5.59886	0.0327987	2.7056455	69	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	50547	2001 QZ_{243}
2001 QG_{244}	15.9	0.15	20040714	281.05923	186.12397	143.66502	5.49102	0.1382238	2.5285468	92	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	48064	2001 QG_{244}
2001 QT_{244}	14.9	0.15	20040714	40.46670	178.59182	24.22152	7.38768	0.1522928	2.5766674	81	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	48064	2001 QT_{244}
2001 QU_{244}	14.6	0.15	20040714	236.12543	341.64284	359.15481	5.71695	0.0554430	2.8144479	170	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40420	2001 QU_{244}
2001 QL_{245}	16.0	0.15	20040714	226.60659	17.06467	355.86644	12.87840	0.0894387	2.6849404	86	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48064	2001 QL_{245}
2001 QS_{245}	14.7	0.15	20040714	309.97258	257.31386	10.63244	12.10422	0.1430116	2.7168926	187	3	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	57840	2001 QS_{245}
2001 QT_{245}	16.6	0.15	20040714	345.96005	125.07281	162.52368	6.85661	0.1658298	2.3369900	58	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	48065	2001 QT_{245}
2001 QF_{248}	14.4	0.15	20040714	205.59276	238.07782	164.53353	9.65501	0.1652287	2.9169546	114	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50547	2001 QF_{248}
2001 QA_{249}	16.1	0.15	20040714	277.70892	209.78250	134.65788	3.90020	0.1939828	2.5221809	100	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48065	2001 QA_{249}
2001 QE_{249}	13.9	0.15	20040714	197.10139	348.94664	38.17498	11.46663	0.1039657	2.9677576	198	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43412	2001 QE_{249}
2001 QT_{249}	14.7	0.15	20040714	162.30417	303.87658	83.81501	10.26652	0.0746391	2.9669075	48	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40422	2001 QT_{249}
2001 QV_{249}	13.8	0.15	20040714	156.28501	50.58665	19.82809	13.45902	0.1682405	2.7467059	136	4	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	48065	2001 QV_{249}
2001 QB_{250}	15.5	0.15	20040714	183.35340	323.86529	73.14721	6.49820	0.0803655	2.7161974	50	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	41719	2001 QB_{250}
2001 QE_{250}	14.4	0.15	20040714	258.08374	175.19182	133.29574	17.82451	0.1582826	2.7033203	61	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	23676	2001 QE_{250}
2001 QJ_{250}	14.9	0.15	20040714	182.11851	348.03427	32.68985	11.03991	0.1393463	2.8761270	64	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	40422	2001 QJ_{250}
2001 QT_{250}	16.2	0.15	20040714	261.57834	308.34153	21.20548	15.23021	0.1187896	2.5603403	69	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	25931	2001 QT_{250}
2001 QH_{251}	14.6	0.15	20040714	158.40301	187.81578	226.89337	8.02676	0.1771498	2.6827850	48	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48065	2001 QH_{251}
2001 QP_{252}	14.5	0.15	20040714	122.47477	112.13063	345.15584	11.56705	0.1861989	2.7376899	84	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	41719	2001 QP_{252}
2001 QY_{252}	14.3	0.15	20040714	169.12896	4.84043	347.91035	10.55215	0.0792872	3.1776527	66	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57840	2001 QY_{252}
2001 QZ_{252}	15.1	0.15	20040714	144.51242	48.41300	2.88587	8.63456	0.2180536	3.0235191	50	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	43412	2001 QZ_{252}
2001 QZ_{253}	15.4	0.15	20040714	265.62256	281.67745	358.84702	11.60804	0.2148645	2.7099347	49	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	20928	2001 QZ_{253}
2001 QE_{254}	15.8	0.15	20040714	116.76182	0.89757	117.65709	6.15746	0.0937253	2.5653839	58	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	41719	2001 QE_{254}
2001 QP_{254}	14.9	0.15	20040714	148.80813	305.25274	118.13195	13.59861	0.1588690	2.7719741	55	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	41719	2001 QP_{254}
2001 QH_{255}	15.5	0.15	20040714	150.52667	117.09922	311.80331	16.77956	0.0569644	2.6645805	80	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	48065	2001 QH_{255}
2001 QQ_{255}	15.0	0.15	20040714	103.09114	133.50742	295.19860	8.61264	0.0670613	3.1275863	67	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	48065	2001 QQ_{255}
2001 QP_{256}	15.2	0.15	20040714	235.85738	282.81529	91.21812	4.36908	0.2007649	2.5703770	111	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	43412	2001 QP_{256}
2001 QZ_{256}	14.9	0.15	20040714	60.80523	26.23891	137.21857	7.05288	0.0088036	2.7741774	89	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	33447	2001 QZ_{256}
2001 QE_{257}	15.8	0.15	20040714	200.92749	270.93738	85.49847	4.98030	0.2107609	2.9829883	70	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	50547	2001 QE_{257}
2001 QM_{258}	14.4	0.15	20040714	198.66845	303.22789	68.42829	4.18003	0.0813455	2.8677571	131	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	40426	2001 QM_{258}
2001 QR_{258}	14.1	0.15	20040714	127.84446	83.05748	334.21286	21.70192	0.1239706	3.2456110	79	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	41719	2001 QR_{258}
2001 QT_{258}	13.9	0.15	20040714	171.06701	40.55069	302.06300	8.66677	0.0884064	3.4792052	62	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56301	2001 QT_{258}
2001 QK_{259}	13.9	0.15	20040714	327.86242	297.34677	291.03867	8.89458	0.0449215	2.9726186	149	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57840	2001 QK_{259}
2001 QL_{259}	15.1	0.15	20040714	313.33097	34.58747	265.51805	6.99900	0.1193384	2.4512232	114	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	25932	2001 QL_{259}
2001 QN_{259}	15.2	0.15	20040714	273.80109	129.85140	231.09632	6.71427	0.1622042	2.3917438	111	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	43412	2001 QN_{259}
2001 QW_{259}	14.0	0.15	20040714	192.82174	126.37094	216.91747	10.26829	0.0497142	3.2015666	81	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40427	2001 QW_{259}
2001 QO_{260}	14.2	0.15	20040714	177.53066	123.63036	240.93420	9.71927	0.0779566	3.1790611	75	3	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	25933	2001 QO_{260}
2001 QS_{260}	14.8	0.15	20040714	188.06127	289.43961	113.36169	5.63452	0.0778660	2.7699046	96	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48065	2001 QS_{260}
2001 QU_{260}	15.3	0.15	20040714	200.73060	188.88228	204.81566	13.37306	0.1607543	2.7393242	136	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48066	2001 QU_{260}
2001 QT_{261}	15.1	0.15	20040714	79.33280	233.34542	277.69223	5.88973	0.0389892	2.7654904	82	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48066	2001 QT_{261}
2001 QL_{262}	14.6	0.15	20040714	290.12592	296.50268	319.62177	11.05649	0.0931607	3.0378404	87	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	56301	2001 QL_{262}
2001 QN_{262}	14.7	0.15	20040714	178.44443	162.88936	216.17782	10.69059	0.1149513	3.0503840	100	3	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	48066	2001 QN_{262}
2001 QT_{262}	14.7	0.15	20040714	232.58447	214.32985	176.29176	15.32292	0.1308054	2.5951975	135	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48066	2001 QT_{262}
2001 QP_{263}	15.2	0.15	20040714	218.46675	25.77368	3.93218	2.80758	0.0768178	2.6263020	160	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48066	2001 QP_{263}
2001 QY_{263}	15.0	0.15	20040714	229.89978	296.83872	44.57846	10.70893	0.2787692	2.9119721	148	3	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	25933	2001 QY_{263}
2001 QC_{264}	15.3	0.15	20040714	232.54476	202.76354	187.51086	7.49442	0.1914552	2.6614403	163	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	48066	2001 QC_{264}

2001 QE_{264}	15.2	0.15	20040714	244.65777	201.17046	179.06019	4.37076	0.1373493	2.6300384	174	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	50548	2001 QE_{264}
2001 QP_{264}	14.9	0.15	20040714	306.25615	312.48784	345.99499	14.00124	0.0753701	2.5448630	105	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40431	2001 QP_{264}
2001 QB_{265}	15.0	0.15	20040714	162.27712	59.77768	342.81160	9.61454	0.1120049	2.9916249	62	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	42991	2001 QB_{265}
2001 QG_{265}	14.9	0.15	20040714	124.97098	205.89659	232.07053	15.05572	0.1481731	3.1085237	61	4	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	48066	2001 QG_{265}
2001 QL_{265}	14.2	0.15	20040714	314.71292	309.82067	283.75397	10.24010	0.0841730	2.9733617	164	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57840	2001 QL_{265}
2001 QS_{265}	16.0	0.15	20040714	202.59281	216.36278	140.73860	5.65657	0.0810546	2.7178883	41	3	1995–2004	0.66	M-v	4	MPC	20069	2001 QS_{265}
2001 QJ_{266}	15.3	0.15	20040714	249.30368	89.88958	220.61017	9.05517	0.0640129	2.6607628	43	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	40432	2001 QJ_{266}
2001 QN_{266}	14.8	0.15	20040714	151.89064	142.51574	233.23652	10.51554	0.1401034	3.0937260	39	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	40432	2001 QN_{266}
2001 QS_{266}	15.7	0.15	20040714	251.33158	70.17291	248.00870	9.43523	0.0941231	2.6422748	46	4	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	50548	2001 QS_{266}
2001 QE_{267}	14.7	0.15	20040714	184.01214	92.98214	314.68043	14.11660	0.1514650	2.5953625	106	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	43412	2001 QE_{267}
2001 QR_{267}	13.9	0.15	20040714	207.12489	111.22042	215.91162	16.61446	0.1135778	3.1701295	93	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	41720	2001 QR_{267}
2001 QJ_{268}	15.0	0.15	20040714	236.50252	55.03222	242.77855	4.17734	0.0242487	3.0559466	38	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	40434	2001 QJ_{268}
2001 QP_{268}	14.4	0.15	20040714	153.58312	129.32798	270.00424	20.37676	0.0774446	3.1517359	43	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40434	2001 QP_{268}
2001 QV_{268}	15.3	0.15	20040714	274.85234	216.52485	102.26845	13.04016	0.1758604	2.6466192	34	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	48066	2001 QV_{268}
2001 QA_{269}	14.3	0.15	20040714	222.81456	305.01444	74.32536	14.36312	0.2084354	2.7082511	101	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	43412	2001 QA_{269}
2001 QE_{269}	15.6	0.15	20040714	158.62791	174.16499	228.16644	9.89715	0.0972624	2.9830845	46	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	48066	2001 QE_{269}
2001 QJ_{269}	13.5	0.15	20040714	209.69159	96.73392	239.84507	10.89403	0.0735905	3.0563368	148	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57840	2001 QJ_{269}
2001 QV_{269}	16.4	0.15	20040714	290.38927	120.47201	180.41307	5.81877	0.2135399	2.3906268	64	3	1993–2004	0.57	M-v	3	MPC	20071	2001 QV_{269}
2001 QW_{269}	15.6	0.15	20040714	223.48476	10.10720	341.84247	5.23814	0.1404409	2.5585033	48	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	40435	2001 QW_{269}
2001 QQ_{270}	15.2	0.15	20040714	246.26324	163.16958	116.11620	7.91094	0.1005132	2.8132061	35	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	57840	2001 QQ_{270}
2001 QS_{270}	16.2	0.15	20040714	220.48957	287.29587	93.49528	3.69675	0.0936134	2.4135038	49	4	2000–2004	0.62	M-v	0	MPC	50548	2001 QS_{270}
2001 QB_{271}	15.1	0.15	20040714	248.18491	176.98064	115.18220	10.10294	0.1152867	2.7556296	46	4	1997–2004	0.68	M-v	2	MPC	17989	2001 QB_{271}
2001 QL_{271}	16.2	0.15	20040714	230.54627	220.75113	98.88597	3.63294	0.0701234	2.7410159	37	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	48066	2001 QL_{271}
2001 QO_{271}	16.3	0.15	20040714	353.49023	259.64478	353.02789	3.93952	0.1432841	2.3087858	52	3	2000–2004	0.39	M-v	3	MPC	17989	2001 QO_{271}
2001 QV_{271}	14.2	0.15	20040714	132.67974	276.70396	110.24394	11.30774	0.0674210	3.1312213	58	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57840	2001 QV_{271}
2001 QG_{272}	16.0	0.15	20040714	275.39920	285.46182	349.88204	12.69827	0.1755255	2.6781482	37	4	1997–2004	0.72	M-v	2	MPC	20933	2001 QG_{272}
2001 QK_{273}	15.2	0.15	20040714	283.95575	146.58448	131.90733	15.97188	0.0586680	2.7001830	66	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57840	2001 QK_{273}
2001 QL_{273}	16.4	0.15	20040714	354.04498	225.68703	22.57284	4.99122	0.0654615	2.4107403	44	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	20933	2001 QL_{273}
2001 QN_{273}	15.5	0.15	20040714	253.62086	272.71802	14.94080	8.07573	0.2153750	2.7805444	51	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	57840	2001 QN_{273}
2001 QO_{274}	14.0	0.15	20040714	127.52851	20.13800	357.51345	12.17029	0.0939552	3.3482226	106	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57840	2001 QO_{274}
2001 QS_{274}	15.6	0.15	20040714	27.03070	158.07911	74.88947	6.02889	0.1160059	2.2799132	37	4	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	31952	2001 QS_{274}
2001 QU_{274}	15.9	0.15	20040714	271.70810	154.03121	111.42935	7.86895	0.2228983	2.7607278	23	2	2001–2004	0.57	M-v	5	MPC	56301	2001 QU_{274}
2001 QW_{274}	16.0	0.15	20040714	244.94067	256.70783	72.41032	5.17617	0.1446750	2.6359384	42	6	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	41720	2001 QW_{274}
2001 QL_{275}	13.4	0.15	20040714	223.79716	22.12809	290.73980	20.84166	0.0471326	3.1032666	110	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57840	2001 QL_{275}
2001 QZ_{275}	14.5	0.15	20040714	224.83296	287.76204	22.70790	10.49126	0.0588021	2.9690902	49	3	1976–2004	0.59	M-v	3	MPC	57840	2001 QZ_{275}
2001 QK_{276}	15.6	0.15	20040714	193.28724	288.13719	93.64523	8.24821	0.0897741	2.7224332	40	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41720	2001 QK_{276}
2001 QZ_{276}	14.8	0.15	20040714	174.80237	15.86712	37.54869	11.35760	0.1745549	2.7239059	77	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	43413	2001 QZ_{276}
2001 QG_{277}	14.3	0.15	20040714	300.45315	163.27501	67.16866	10.87308	0.0294634	3.0965862	103	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57840	2001 QG_{277}
2001 QJ_{277}	14.8	0.15	20040714	188.97184	255.54886	96.96021	11.17592	0.0745800	3.0338519	48	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40440	2001 QJ_{277}
2001 QN_{277}	16.3	0.15	20040714	237.77242	231.72829	132.69020	10.25194	0.1342195	2.5602507	65	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48067	2001 QN_{277}
2001 QF_{278}	15.4	0.15	20040714	265.47784	284.20656	70.43893	12.77218	0.2734122	2.4391654	48	3	1982–2004	0.66	M-v	2	MPC	22806	2001 QF_{278}
2001 QJ_{278}	15.0	0.15	20040714	282.29132	158.18208	117.18254	16.17911	0.2884690	2.6695057	47	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	23681	2001 QJ_{278}
2001 QE_{279}	15.6	0.15	20040714	242.46561	336.38474	10.14504	10.86440	0.1455568	2.5891178	44	3	1993–2004	0.49	M-v	2	MPC	20934	2001 QE_{279}
2001 QS_{279}	15.0	0.15	20040714	152.79314	16.65736	19.74453	18.98714	0.2930530	3.1416826	52	4	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	48067	2001 QS_{279}
2001 QU_{279}	16.2	0.15	20040714	259.45643	245.69819	69.87879	5.35445	0.2064404	2.6291104	43	6	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	48067	2001 QU_{279}
2001 QV_{279}	14.4	0.15	20040714	193.06993	247.34845	98.36348	10.93165	0.0535207	3.0460640	43	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40441	2001 QV_{279}
2001 QA_{280}	14.9	0.15	20040714	163.39104	304.29636	137.10195	11.37911	0.1353927	2.6172049	128	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	43413	2001 QA_{280}
2001 QJ_{280}	14.1	0.15	20040714	164.16614	283.09307	96.76871	9.48791	0.1168404	3.0767670	60	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40442	2001 QJ_{280}
2001 QQ_{280}	15.0	0.15	20040714	202.84603	349.26414	33.98919	10.77726	0.1885649	2.7573584	67	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	43413	2001 QQ_{280}
2001 QS_{280}	16.5	0.15	20040714	252.58624	314.34212	29.67233	6.52833	0.1152691	2.5152179	44	5	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	50548	2001 QS_{280}
2001 QD_{281}	14.7	0.15	20040714	180.35711	293.14791	75.69783	12.79054	0.0450485	2.9693506	92	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40442	2001 QD_{281}
2001 QF_{281}	15.6	0.15	20040714	127.05622	36.37890	67.12408	15.20499	0.0597347	2.6767780	70	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40442	2001 QF_{281}
2001 QU_{281}	15.1	0.15	20040714	295.33892	244.27841	57.61534	18.70024	0.1292258	2.5317991	44	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	23681	2001 QU_{281}

2001 QK_{282}	15.2	0.15	20040714	234.33872	250.10959	99.50997	14.99730	0.2001087	2.7664169	66	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	48067	2001 QK_{282}
2001 QV_{282}	14.0	0.15	20040714	85.90145	338.52450	129.43702	11.81296	0.0706783	3.0046185	94	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57840	2001 QV_{282}
2001 QA_{283}	13.8	0.15	20040714	133.04594	144.26186	261.97773	13.55741	0.2043398	3.1868294	89	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50548	2001 QA_{283}
2001 QF_{283}	14.9	0.15	20040714	242.67098	60.90627	253.32359	14.04823	0.1043137	2.7136332	74	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	57840	2001 QF_{283}
2001 QR_{283}	16.2	0.15	20040714	195.60845	182.74988	199.73446	2.79576	0.1029399	2.7416961	60	5	1997–2004	0.50	M-v	0	MPC	50548	2001 QR_{283}
2001 QZ_{283}	14.6	0.15	20040714	237.83233	346.02067	27.46840	13.59647	0.1902927	2.6064466	133	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	42991	2001 QZ_{283}
2001 QN_{284}	13.4	0.15	20040714	161.78197	251.51097	149.34307	27.12390	0.2297867	3.2258452	144	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48067	2001 QN_{284}
2001 QR_{285}	15.6	0.15	20040714	140.03976	342.90339	85.24667	7.71334	0.2219389	2.9903599	69	4	1994–2004	0.56	M-v	0	MPC	50548	2001 QR_{285}
2001 QW_{285}	15.1	0.15	20040714	173.70463	354.17413	74.76015	15.74201	0.0542951	2.6353950	46	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50548	2001 QW_{285}
2001 QA_{286}	15.2	0.15	20040714	209.53681	99.68617	281.30111	13.08344	0.2140925	2.6222581	83	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	50548	2001 QA_{286}
2001 QK_{287}	16.0	0.15	20040714	354.42917	354.00196	264.07025	3.94103	0.2079283	2.3352220	88	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	48067	2001 QK_{287}
2001 QU_{287}	15.9	0.15	20040714	212.54657	118.41926	221.50481	2.58354	0.1129424	2.8877438	53	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	20937	2001 QU_{287}
2001 QZ_{287}	15.9	0.15	20040714	194.76285	132.07796	280.00886	2.42528	0.1451185	2.6273790	138	3	2001–2004	0.62	M-v	1	MPC	48067	2001 QZ_{287}
2001 QJ_{288}	14.1	0.15	20040714	330.08005	275.68328	286.75300	15.77212	0.0994944	3.1446748	76	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57840	2001 QJ_{288}
2001 QZ_{288}	15.6	0.15	20040714	206.20310	188.88224	237.21752	2.25840	0.1539826	2.3636396	24	3	1998–2003	0.68	M-v	3	MPC	22806	2001 QZ_{288}
2001 QA_{289}	14.2	0.15	20040714	109.30185	123.29882	272.75518	3.86389	0.1262902	3.2073531	123	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57840	2001 QA_{289}
2001 QK_{289}	13.8	0.15	20040714	181.01353	196.31648	125.31080	23.13341	0.0743276	3.2350148	61	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57841	2001 QK_{289}
2001 QB_{290}	15.1	0.15	20040714	170.41521	110.85993	281.95584	2.14551	0.1038571	2.7817101	47	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41721	2001 QB_{290}
2001 QR_{290}	17.1	0.15	20040714	339.17696	76.92168	174.48983	2.18690	0.1553726	2.4074746	61	4	1994–2004	0.49	M-v	2	MPC	48068	2001 QR_{290}
2001 QA_{291}	15.4	0.15	20040714	215.81884	187.18332	190.12242	8.18908	0.2249014	2.7595173	141	6	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	48068	2001 QA_{291}
2001 QM_{291}	15.6	0.15	20040714	227.44317	212.48540	152.63188	4.00426	0.2110307	2.7377060	98	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41721	2001 QM_{291}
2001 QG_{292}	15.3	0.15	20040714	234.89085	186.87656	167.45604	9.55202	0.1576773	2.7558527	110	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	50548	2001 QG_{292}
2001 QV_{293}	15.0	0.15	20040714	197.71031	12.36647	5.63526	13.01893	0.0774258	2.7620080	91	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40451	2001 QV_{293}
2001 QF_{294}	17.0	0.15	20040714	317.73127	152.99802	119.75121	2.13136	0.1685909	2.3829804	62	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	23683	2001 QF_{294}
2001 QK_{294}	15.3	0.15	20040714	162.20854	145.89236	284.70675	1.23825	0.0762025	2.5286064	65	6	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	41721	2001 QK_{294}
2001 QQ_{294}	15.3	0.15	20040714	327.60784	282.85398	316.37122	10.58802	0.1609117	2.6568412	83	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	56301	2001 QQ_{294}
2001 QU_{294}	16.1	0.15	20040714	249.80755	70.34362	279.23111	1.49579	0.1648647	2.5867379	126	6	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48068	2001 QU_{294}
2001 QV_{294}	15.8	0.15	20040714	244.43098	134.29992	199.73184	3.21457	0.2217305	2.6868291	104	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48068	2001 QV_{294}
2001 QY_{294}	14.7	0.15	20040714	136.00895	20.25484	23.55472	3.74955	0.1734694	3.2317207	75	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	40452	2001 QY_{294}
2001 QP_{296}	15.8	0.15	20040714	1.38117	278.09787	32.12697	3.95503	0.2627547	2.1569927	162	6	1985–2004	0.57	M-v	1	MPC	41721	2001 QP_{296}
2001 QE_{297}	15.3	0.15	20040714	231.21734	234.48479	131.84312	13.35512	0.1602013	2.9105179	77	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50548	2001 QE_{297}
2001 QJ_{297}	15.1	0.15	20040714	178.86247	177.22619	217.95368	1.00182	0.1741483	3.0972508	115	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43414	2001 QJ_{297}
2001 QS_{309}	14.9	0.15	20040714	91.84848	12.30620	92.06884	3.19661	0.0621613	2.9354433	120	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	41721	2001 QS_{309}
2001 QE_{317}	16.1	0.15	20040714	345.63321	220.65969	335.26049	5.69214	0.1717609	2.7297522	58	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	56302	2001 QE_{317}
2001 QS_{317}	15.6	0.15	20040714	355.26662	63.13253	139.70353	5.90224	0.0119335	2.7191989	64	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50548	2001 QS_{317}
2001 QW_{322}	7.8	0.15	20040714	110.59273	71.37488	124.69515	4.81565	0.0300762	43.8423369	23	3	2001–2003	0.32	M-v	5	MPC	50549	2001 QW_{322}
2001 QR_{323}	13.7	0.15	20040714	154.32777	268.79175	135.55871	10.34247	0.0835956	3.0952283	108	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	40453	2001 QR_{323}
2001 QT_{323}	14.9	0.15	20040714	216.49094	254.92786	142.23862	13.48822	0.1773808	2.6454064	64	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43414	2001 QT_{323}
2001 QT_{326}	14.7	0.15	20040714	133.50401	321.52896	81.64623	12.28470	0.1429371	3.1130182	41	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40454	2001 QT_{326}
2001 QU_{326}	13.9	0.15	20040714	139.62153	263.71102	125.98046	22.54395	0.0625261	3.1281813	55	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57841	2001 QU_{326}
2001 QZ_{327}	14.7	0.15	20040714	353.58160	3.35532	210.37186	19.20134	0.0844593	2.8480085	72	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	35094	2001 QZ_{327}
2001 QR_{328}	14.7	0.15	20040714	221.48130	314.41024	41.04061	13.27368	0.1962139	2.7907796	73	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	46577	2001 QR_{328}
2001 QS_{328}	14.6	0.15	20040714	142.14243	310.14965	115.75137	14.14295	0.1016454	3.0826966	55	3	2001–2004	0.81	M-v	3	MPC	40455	2001 QS_{328}
2001 QK_{329}	15.1	0.15	20040714	128.72796	261.31507	160.22510	16.69174	0.0859030	2.9315318	53	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40456	2001 QK_{329}
2001 QV_{329}	16.0	0.15	20040714	240.82740	58.42852	256.65012	5.02335	0.0460558	2.8725184	29	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	49927	2001 QV_{329}
2001 QD_{330}	15.1	0.15	20040714	162.42986	301.92577	121.82619	10.25910	0.1503062	2.7559350	81	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	50549	2001 QD_{330}
2001 RQ	12.8	0.15	20040714	207.21272	46.33089	286.15989	25.04325	0.1786176	3.1866419	77	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57841	2001 RQ
2001 RR	14.4	0.15	20040714	21.70150	190.04240	335.50030	8.04458	0.0158875	3.0496258	157	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57841	2001 RR
2001 RC_1	16.1	0.15	20040714	222.12438	145.10227	215.71957	1.51757	0.1247351	2.6539743	78	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	41722	2001 RC_1
2001 RO_1	16.3	0.15	20040714	303.18795	142.92128	177.92993	5.88042	0.1202696	2.3655910	79	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48069	2001 RO_1
2001 RP_1	16.7	0.15	20040714	307.83998	106.91382	194.70052	2.48675	0.1766190	2.4076299	79	4	1960–2004	0.65	M-v	2	MPC	23685	2001 RP_1
2001 RW_1	14.3	0.15	20040714	286.39537	262.84049	339.91532	6.77843	0.1062917	3.0716447	106	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57841	2001 RW_1
2001 RT_2	14.9	0.15	20040714	136.56460	80.28876	345.03204	25.02706	0.2334985	3.1250514	105	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	48069	2001 RT_2

2001 RL_3	15.4	0.15	20040714	288.64214	73.66331	201.14507	15.27851	0.2187614	2.6201622	59	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	57841	2001 RL_3
2001 RA_4	14.8	0.15	20040714	166.42547	96.57693	313.58922	12.55237	0.2064233	2.7725109	125	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	43414	2001 RA_4
2001 RD_4	15.0	0.15	20040714	168.47453	126.45718	292.66520	6.29201	0.1085251	2.6239174	114	5	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	41722	2001 RD_4
2001 RU_4	15.5	0.15	20040714	29.23290	351.47478	203.58225	8.43910	0.0441573	2.6240848	88	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	23685	2001 RU_4
2001 RK_5	15.6	0.15	20040714	249.72532	92.95304	218.86601	5.09114	0.0672483	2.8651328	91	3	1977–2004	0.58	M-v	2	MPC	48069	2001 RK_5
2001 RN_5	15.1	0.15	20040714	151.44901	98.19778	291.68256	3.05470	0.0820082	3.1403989	86	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48069	2001 RN_5
2001 RH_6	15.4	0.15	20040714	104.13766	120.08354	323.93980	10.12515	0.0650167	3.1010151	58	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40461	2001 RH_6
2001 RR_6	15.3	0.15	20040714	257.70169	132.34513	178.80291	1.54737	0.0787982	2.9023734	141	3	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	48069	2001 RR_6
2001 RT_6	15.5	0.15	20040714	254.88474	168.35130	174.96973	2.47718	0.0792151	2.6788359	166	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	41722	2001 RT_6
2001 RZ_6	15.4	0.15	20040714	236.61409	336.97611	19.84195	5.38342	0.1272946	2.7271184	118	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	43414	2001 RZ_6
2001 RB_7	16.6	0.15	20040714	246.92430	346.85867	23.20444	4.81828	0.1950000	2.5684385	98	4	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	48069	2001 RB_7
2001 RH_7	14.9	0.15	20040714	30.32216	156.56480	61.06751	3.10710	0.0203235	2.6688726	148	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	41722	2001 RH_7
2001 RJ_7	15.9	0.15	20040714	287.67772	260.80398	53.36161	3.40295	0.2205881	2.5543690	137	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	25937	2001 RJ_7
2001 RF_8	16.3	0.15	20040714	18.47145	353.76389	243.63778	3.58128	0.1075715	2.3329384	46	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	23686	2001 RF_8
2001 RL_8	14.2	0.15	20040714	43.59237	173.78184	334.26119	8.65050	0.0713112	3.0378990	157	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57841	2001 RL_8
2001 RU_8	16.4	0.15	20040714	344.87851	328.20291	282.59870	4.32609	0.2018302	2.3913120	68	3	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	18013	2001 RU_8
2001 RY_8	15.5	0.15	20040714	181.58629	1.84454	13.13788	1.74488	0.1107933	2.9478271	93	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	48069	2001 RY_8
2001 RH_{10}	13.3	0.15	20040714	74.29523	195.62679	273.58563	21.70161	0.0501558	3.1431279	91	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57841	2001 RH_{10}
2001 RR_{10}	15.2	0.15	20040714	249.39126	238.85089	143.11120	9.26510	0.2811304	2.5373606	108	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	48069	2001 RR_{10}
2001 RT_{10}	15.8	0.15	20040714	255.70178	143.86068	185.90071	12.29317	0.1440315	2.6315435	93	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	23687	2001 RT_{10}
2001 RZ_{10}	15.4	0.15	20040714	188.37658	154.87841	189.86014	4.78068	0.2161930	3.2086039	98	3	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	46581	2001 RZ_{10}
2001 RF_{11}	14.2	0.15	20040714	261.88833	251.54925	10.73004	8.60626	0.1023210	3.4075936	93	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	57841	2001 RF_{11}
2001 RJ_{11}	17.2	0.15	20040714	304.81956	135.51121	184.48013	10.39853	0.2723422	2.3742249	90	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	46581	2001 RJ_{11}
2001 RY_{11}	17.3	0.15	20040714	188.33996	71.43213	295.60452	22.84675	0.2832963	1.4830598	177	3	1992–2004	0.52	M-v	1	MPC	57841	2001 RY_{11}
2001 RZ_{11}	16.3	0.15	20040714	325.08047	340.46176	324.07221	53.08475	0.5073592	2.1915020	128	3	2001–2004	0.39	M-v	2	MPC	40463	2001 RZ_{11}
2001 RA_{12}	17.9	0.15	20040714	9.75718	325.92444	311.70336	17.07703	0.5452205	2.0360658	88	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57841	2001 RA_{12}
2001 RL_{14}	16.1	0.15	20040714	177.78898	158.97255	243.42456	3.47072	0.0665596	2.7706333	87	3	2001–2004	0.57	M-v	1	MPC	50549	2001 RL_{14}
2001 RU_{14}	14.6	0.15	20040714	32.85672	4.04236	225.08336	20.35526	0.3702103	2.2803860	50	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	40465	2001 RU_{14}
2001 RD_{15}	15.9	0.15	20040714	137.76404	256.54731	190.13384	21.59598	0.0499505	2.6845668	56	3	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	25938	2001 RD_{15}
2001 RF_{15}	14.8	0.15	20040714	290.48811	351.83294	261.88114	9.96037	0.0725341	3.0350190	76	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	48070	2001 RF_{15}
2001 RR_{15}	15.2	0.15	20040714	79.57500	145.92793	358.53671	2.40398	0.0278487	2.6494711	62	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40466	2001 RR_{15}
2001 RV_{15}	15.5	0.15	20040714	352.16780	4.63189	235.38300	27.55240	0.0995035	2.5523385	34	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	22808	2001 RV_{15}
2001 RD_{16}	16.2	0.15	20040714	202.81672	209.49964	162.88355	7.27613	0.0457146	2.7264364	37	4	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	25938	2001 RD_{16}
2001 RQ_{16}	16.8	0.15	20040714	250.76845	58.25349	300.03241	2.68648	0.2326662	2.5468617	99	5	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	48070	2001 RQ_{16}
2001 RT_{16}	15.2	0.15	20040714	319.62721	73.05348	159.01748	2.81557	0.0945451	2.9887097	87	4	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	57841	2001 RT_{16}
2001 RJ_{17}	14.8	0.15	20040714	92.83950	86.47330	21.30655	10.84683	0.0570995	3.0836960	181	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48070	2001 RJ_{17}
2001 RM_{17}	15.6	0.15	20040714	187.95093	9.29303	10.91198	1.84822	0.1188209	2.9318556	107	4	1971–2004	0.61	M-v	1	MPC	48070	2001 RM_{17}
2001 RT_{17}	17.7	0.15	20040714	83.48146	199.49778	350.09224	20.17000	0.7923971	1.2688346	37	1	34 days	0.45	M-v	8	MPC		2001 RT_{17}
2001 RM_{18}	15.6	0.15	20040714	213.31045	322.23742	10.55527	1.77085	0.1300952	2.8732858	39	4	1999–2004	0.74	M-v	2	MPC	20944	2001 RM_{18}
2001 RT_{18}	15.1	0.15	20040714	138.85483	75.28355	328.54042	8.12384	0.1006737	3.0201860	69	3	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	20944	2001 RT_{18}
2001 RX_{18}	15.4	0.15	20040714	186.87101	79.92650	333.71292	13.22570	0.1074625	2.5612064	88	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50549	2001 RX_{18}
2001 RD_{19}	14.3	0.15	20040714	50.84115	143.48620	333.69371	14.99128	0.0576453	3.1319489	161	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	57841	2001 RD_{19}
2001 RS_{19}	15.0	0.15	20040714	97.13064	71.31903	21.56982	2.09314	0.0596773	2.9157800	85	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40469	2001 RS_{19}
2001 RW_{19}	16.2	0.15	20040714	204.57019	101.65984	276.45970	1.63799	0.0765193	2.6463003	59	4	1999–2004	0.74	M-v	2	MPC	48070	2001 RW_{19}
2001 RC_{20}	15.4	0.15	20040714	161.72569	159.18688	255.83292	2.15686	0.0830891	2.7284598	39	3	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	40469	2001 RC_{20}
2001 RD_{20}	15.2	0.15	20040714	25.60968	312.71887	185.90459	4.95069	0.0213689	3.1529641	70	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48070	2001 RD_{20}
2001 RE_{20}	16.0	0.15	20040714	312.77468	113.78360	178.55442	6.22837	0.1682536	2.3901447	61	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	23688	2001 RE_{20}
2001 RF_{22}	17.5	0.15	20010908	338.09214	203.49296	171.78744	1.25210	0.1943335	2.3405391	39	1	30 days	0.46			MPC		2001 RF_{22}
2001 RR_{22}	15.8	0.15	20040714	125.90170	181.07357	278.39258	2.51878	0.0415346	2.6460041	45	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	40470	2001 RR_{22}
2001 RD_{23}	15.6	0.15	20040714	83.26833	309.14615	195.27490	0.58572	0.1365791	2.6421283	95	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50549	2001 RD_{23}
2001 RF_{23}	15.9	0.15	20040714	178.04220	266.61480	164.97594	2.34811	0.1662168	2.5803469	81	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48071	2001 RF_{23}
2001 RG_{23}	17.0	0.15	20040714	267.52027	327.23398	346.58391	4.41342	0.2970149	2.5492366	77	3	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48071	2001 RG_{23}
2001 RB_{24}	16.4	0.15	20040714	213.78593	217.56815	144.94325	3.32494	0.0896581	2.7092304	54	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48071	2001 RB_{24}

2001 RC_{24}	16.0	0.15	20040714	161.68942	241.52726	155.32905	3.42425	0.2262196	3.0072207	43	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	40471	2001 RC_{24}
2001 RR_{24}	16.1	0.15	20040714	220.56067	357.66540	342.91204	3.36331	0.1052858	2.8099852	70	3	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	57841	2001 RR_{24}
2001 RS_{24}	15.9	0.15	20040714	329.05153	253.74297	350.61171	0.83713	0.0086571	2.7042111	56	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	27771	2001 RS_{24}
2001 RC_{25}	16.0	0.15	20040714	65.07587	206.77936	318.24813	2.69214	0.0674624	2.5935813	43	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	23689	2001 RC_{25}
2001 RK_{25}	15.6	0.15	20040714	102.73748	269.86195	178.68395	9.78124	0.0951173	3.0144572	83	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40471	2001 RK_{25}
2001 RA_{26}	15.9	0.15	20040714	326.08888	151.41232	95.48349	1.69055	0.2067968	2.5496952	98	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57841	2001 RA_{26}
2001 RO_{26}	14.8	0.15	20040714	197.61138	207.41989	127.33349	2.65904	0.0708329	3.0991652	74	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40472	2001 RO_{26}
2001 RW_{26}	16.2	0.15	20040714	280.74292	329.88162	13.10922	1.49755	0.2018695	2.3819252	85	5	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	41723	2001 RW_{26}
2001 RD_{28}	16.2	0.15	20040714	266.22058	24.04526	263.06246	1.20866	0.0330679	2.8165809	46	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48071	2001 RD_{28}
2001 RW_{28}	15.8	0.15	20040714	69.74009	175.79099	331.19467	4.33558	0.0799485	2.7070680	53	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	33451	2001 RW_{28}
2001 RY_{28}	17.1	0.15	20040714	274.72275	97.06430	202.09087	1.91969	0.1233892	2.6413490	32	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	23689	2001 RY_{28}
2001 RA_{29}	16.2	0.15	20040714	150.29948	122.67900	291.32876	0.91268	0.0540770	2.8418457	34	3	1999–2004	0.44	M-v	4	MPC	18022	2001 RA_{29}
2001 RS_{29}	15.1	0.15	20040714	261.57046	283.99327	343.61573	9.79893	0.0480981	3.1050840	40	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	56302	2001 RS_{29}
2001 RP_{30}	16.0	0.15	20040714	198.77030	20.79551	357.08433	3.15683	0.1030524	2.7768870	62	4	1994–2004	0.85	M-v	1	MPC	50549	2001 RP_{30}
2001 RU_{30}	17.3	0.15	20040714	254.51017	54.74002	335.86715	2.51844	0.1755952	2.3134527	32	3	1994–2003	0.54	M-v	4	MPC	20948	2001 RU_{30}
2001 RZ_{30}	15.3	0.15	20040714	297.62943	218.46906	18.68940	1.81064	0.0248459	3.0279146	98	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57841	2001 RZ_{30}
2001 RD_{31}	15.8	0.15	20040714	155.36730	271.94700	160.99281	22.22912	0.0465162	2.6359947	52	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48071	2001 RD_{31}
2001 RF_{31}	15.2	0.15	20040714	94.88835	359.55929	93.68165	0.64210	0.0718700	3.0095035	152	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	41723	2001 RF_{31}
2001 RQ_{31}	15.2	0.15	20040714	247.04464	155.93211	161.65957	13.64841	0.1682889	2.5704709	51	6	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	20099	2001 RQ_{31}
2001 RT_{31}	16.6	0.15	20040714	298.23968	148.10707	190.07988	7.11679	0.2306700	2.2424770	58	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	48071	2001 RT_{31}
2001 RJ_{32}	15.1	0.15	20040714	47.23374	200.81740	315.88854	13.50742	0.0883434	2.6874931	58	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	18023	2001 RJ_{32}
2001 RV_{32}	15.6	0.15	20040714	196.00286	201.77755	178.11376	14.06041	0.1898468	2.7231847	38	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	20100	2001 RV_{32}
2001 RP_{33}	13.6	0.15	20040714	55.53027	156.06897	312.68207	9.87665	0.0136212	3.0751931	178	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57841	2001 RP_{33}
2001 RQ_{33}	14.9	0.15	20040714	137.44403	79.75383	312.25466	9.17891	0.0796073	3.0919135	127	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57841	2001 RQ_{33}
2001 RY_{33}	16.1	0.15	20040714	328.36348	284.85766	320.44922	14.15605	0.1038795	2.5674983	72	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	56303	2001 RY_{33}
2001 RN_{34}	16.1	0.15	20040714	186.08855	239.92523	170.80619	12.92785	0.1305371	2.5911921	63	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48072	2001 RN_{34}
2001 RQ_{34}	15.6	0.15	20040714	338.06763	38.28366	254.60613	3.20488	0.1685094	2.2462300	76	6	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	41723	2001 RQ_{34}
2001 RX_{34}	14.9	0.15	20040714	140.19417	156.92146	237.58393	4.77817	0.0510927	3.0605794	31	3	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	40477	2001 RX_{34}
2001 RZ_{34}	15.3	0.15	20040714	200.47693	211.41273	172.92152	11.73453	0.1514298	2.6638695	68	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48072	2001 RZ_{34}
2001 RH_{35}	15.8	0.15	20040714	174.59591	196.81244	194.01003	4.87465	0.0455787	2.7659726	65	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	23690	2001 RH_{35}
2001 RK_{35}	15.2	0.15	20040714	77.30365	135.86394	316.98035	9.17904	0.0199474	3.0934005	56	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57841	2001 RK_{35}
2001 RL_{35}	15.5	0.15	20040714	180.82743	93.97792	286.53894	3.55005	0.2000826	2.8927357	54	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	40477	2001 RL_{35}
2001 RR_{35}	14.5	0.15	20040714	106.52090	267.10805	171.41179	17.81794	0.0819133	3.0167442	112	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40477	2001 RR_{35}
2001 RT_{35}	15.0	0.15	20040714	165.15813	74.15825	318.08296	8.55535	0.1031501	2.9014140	62	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40478	2001 RT_{35}
2001 RW_{35}	16.6	0.15	20040714	266.80269	334.36161	330.88178	13.52977	0.1565423	2.6339180	35	2	2001–2004	0.74	M-v	4	MPC	56303	2001 RW_{35}
2001 RE_{37}	17.1	0.15	20040714	269.58250	120.08734	185.00821	7.28162	0.2008169	2.5784910	37	4	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	48072	2001 RE_{37}
2001 RJ_{37}	16.5	0.15	20040714	272.42102	22.49201	273.20820	3.07370	0.0500885	2.6868556	42	4	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	18025	2001 RJ_{37}
2001 RK_{37}	15.8	0.15	20040714	174.18006	174.38947	184.50145	5.61255	0.1245582	3.0808112	34	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48072	2001 RK_{37}
2001 RM_{37}	16.8	0.15	20040714	318.60101	73.20545	240.41762	2.56598	0.1301147	2.2787833	53	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50549	2001 RM_{37}
2001 RF_{38}	15.5	0.15	20040714	322.22457	250.10020	342.29914	4.34982	0.0535410	2.8716420	58	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	27771	2001 RF_{38}
2001 RL_{38}	15.9	0.15	20040714	34.75917	206.12885	348.89611	14.05375	0.0503599	2.5978040	70	3	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	48072	2001 RL_{38}
2001 RK_{39}	16.1	0.15	20040714	17.71082	236.65160	355.93493	5.07861	0.1769947	2.3697201	60	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	18026	2001 RK_{39}
2001 RL_{39}	14.2	0.15	20040714	303.93948	300.49178	288.84223	15.11297	0.0515602	3.1282199	96	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56303	2001 RL_{39}
2001 RJ_{40}	15.8	0.15	20040714	155.52988	154.96612	242.29555	9.33891	0.1121914	3.0037443	30	4	1991–2004	0.49	M-v	3	MPC	27223	2001 RJ_{40}
2001 RY_{40}	14.3	0.15	20040714	108.41836	58.27711	48.39323	13.27214	0.0209948	2.7682893	72	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	41723	2001 RY_{40}
2001 RX_{41}	15.2	0.15	20040714	5.93944	3.18685	168.23905	16.53027	0.0870221	3.1034253	58	5	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	57842	2001 RX_{41}
2001 RJ_{42}	15.3	0.15	20040714	158.44339	265.43882	120.94317	10.91292	0.1192098	3.0815841	49	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50550	2001 RJ_{42}
2001 RX_{42}	15.2	0.15	20040714	157.57756	95.98900	296.37825	9.40489	0.0612662	2.9675276	35	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40480	2001 RX_{42}
2001 RE_{43}	15.8	0.15	20040714	254.56755	181.39635	157.99440	2.98267	0.2429423	2.5936008	102	4	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	25939	2001 RE_{43}
2001 RP_{43}	15.6	0.15	20040714	141.90046	274.20358	189.63308	12.22583	0.0836262	2.5988453	74	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48072	2001 RP_{43}
2001 RV_{43}	15.2	0.15	20040714	212.03572	358.68142	342.12752	9.89903	0.1189101	2.9661357	106	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	46584	2001 RV_{43}
2001 RC_{44}	16.7	0.15	20040714	313.21979	132.04018	176.81371	6.01656	0.1228467	2.4022960	110	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	48072	2001 RC_{44}
2001 RH_{45}	15.0	0.15	20040714	180.10839	85.74474	330.13589	2.92220	0.0444548	2.7492357	151	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	43416	2001 RH_{45}

2001 RM_{45}	16.2	0.15	20040714	257.90896	314.23983	33.48782	3.83321	0.1724867	2.5745732	141	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	48072	2001 RM_{45}
2001 RQ_{45}	15.2	0.15	20040714	200.52829	15.06435	18.68919	5.73941	0.0621872	2.7403869	143	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48072	2001 RQ_{45}
2001 RL_{46}	15.5	0.15	20040714	263.70990	122.52180	203.58694	13.03408	0.0074721	2.5888770	94	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	48073	2001 RL_{46}
2001 RZ_{47}	14.1	0.15	20040714	227.06475	103.63870	279.65637	11.60778	0.1922648	2.6084588	132	4	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	50550	2001 RZ_{47}
2001 RF_{48}	16.0	0.15	20040714	195.36068	36.71649	358.68474	3.20621	0.0989640	2.7913224	84	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40482	2001 RF_{48}
2001 RL_{48}	14.6	0.15	20040714	273.85831	96.27642	186.97173	15.29219	0.0701725	3.0946188	120	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48073	2001 RL_{48}
2001 RU_{49}	14.8	0.15	20040714	72.52256	295.84227	235.26483	13.11910	0.1306312	2.5490172	81	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48073	2001 RU_{49}
2001 RJ_{50}	15.3	0.15	20040714	184.27756	100.66943	248.02912	8.86203	0.1035539	3.1222162	47	5	1990–2004	0.53	M-v	1	MPC	48073	2001 RJ_{50}
2001 RQ_{50}	16.0	0.15	20040714	250.71645	175.56916	146.11810	13.95875	0.1384519	2.6338766	47	4	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	48073	2001 RQ_{50}
2001 RG_{53}	14.7	0.15	20040714	153.74434	322.68065	105.46265	8.26631	0.0814565	2.7472523	93	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48073	2001 RG_{53}
2001 RN_{53}	15.0	0.15	20040714	152.83795	341.47226	68.43349	7.47829	0.1740227	2.9850637	98	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40485	2001 RN_{53}
2001 RP_{53}	14.6	0.15	20040714	110.42161	61.33817	8.18477	23.97270	0.1631291	3.2481034	55	4	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	41724	2001 RP_{53}
2001 RG_{55}	16.3	0.15	20040714	127.70743	149.75447	0.90873	3.97592	0.0786986	2.3256537	36	4	1994–2003	0.71	M-v	2	MPC	50550	2001 RG_{55}
2001 RK_{55}	15.6	0.15	20040714	74.51217	1.17723	163.36282	15.31419	0.1346997	2.5529108	56	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	41724	2001 RK_{55}
2001 RN_{55}	14.5	0.15	20040714	61.80816	115.01306	355.80626	11.92204	0.0907498	3.2255013	55	3	2001–2004	0.78	M-v	3	MPC	40486	2001 RN_{55}
2001 RR_{55}	15.6	0.15	20040714	240.76824	288.85950	2.39776	0.93993	0.0505467	3.1131563	70	4	1994–2004	0.53	M-v	3	MPC	57842	2001 RR_{55}
2001 RX_{55}	14.4	0.15	20040714	146.21021	328.15602	84.97793	3.24678	0.0589359	2.9204883	104	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40486	2001 RX_{55}
2001 RQ_{56}	16.4	0.15	20040714	284.88614	106.30608	160.35789	4.98365	0.0983985	2.8553601	31	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	23693	2001 RQ_{56}
2001 RY_{56}	16.2	0.15	20040714	333.77298	72.04111	169.57108	9.26205	0.2144200	2.5692174	83	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57842	2001 RY_{56}
2001 RZ_{57}	15.1	0.15	20040714	140.16383	13.46199	31.16727	10.87595	0.0935753	3.1374151	60	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50550	2001 RZ_{57}
2001 RA_{58}	16.3	0.15	20040714	312.51573	227.98762	63.00015	5.75513	0.1945901	2.4322608	93	4	1990–2004	0.53	M-v	2	MPC	48074	2001 RA_{58}
2001 RB_{58}	14.7	0.15	20040714	133.58861	20.83179	29.44831	11.45371	0.1609300	3.2217420	58	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	40487	2001 RB_{58}
2001 RD_{58}	14.8	0.15	20040714	203.58994	213.94003	123.60926	7.96681	0.1349369	3.0580948	45	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	56304	2001 RD_{58}
2001 RP_{59}	14.8	0.15	20040714	99.13539	23.55791	83.65827	4.95388	0.0950968	2.9712687	78	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40488	2001 RP_{59}
2001 RU_{59}	14.4	0.15	20040714	270.35055	136.15357	121.89048	6.42063	0.1254245	3.1232576	118	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57842	2001 RU_{59}
2001 RM_{60}	15.2	0.15	20040714	90.82518	306.04847	163.29293	16.58095	0.0904210	3.0701604	44	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	48074	2001 RM_{60}
2001 RZ_{60}	14.4	0.15	20040714	267.90386	155.09982	101.61361	6.48169	0.1217167	3.2124224	95	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57842	2001 RZ_{60}
2001 RF_{61}	15.3	0.15	20040714	179.29231	311.78504	65.10700	6.30492	0.1120090	3.0272785	84	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	48074	2001 RF_{61}
2001 RP_{61}	15.0	0.15	20040714	8.81515	176.19025	359.15376	8.85072	0.0555737	3.0076349	65	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	33453	2001 RP_{61}
2001 RT_{61}	14.8	0.15	20040714	71.67343	91.54748	22.47429	11.00697	0.0756499	3.0887328	74	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50550	2001 RT_{61}
2001 RZ_{61}	14.1	0.15	20040714	149.15934	260.39059	132.44271	9.95727	0.0520725	3.1341730	99	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57842	2001 RZ_{61}
2001 RE_{62}	15.9	0.15	20040714	147.78059	11.07668	25.74527	9.82732	0.0675900	3.1236790	41	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	48074	2001 RE_{62}
2001 RX_{62}	14.3	0.15	20040714	103.80096	314.67022	173.95039	15.32492	0.0942873	2.8456214	64	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40491	2001 RX_{62}
2001 RT_{63}	16.4	0.15	20040714	214.99853	323.89614	66.24578	3.33283	0.2308574	2.5998923	57	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50550	2001 RT_{63}
2001 RR_{64}	14.5	0.15	20040714	88.93734	152.74529	317.14321	8.90567	0.0498758	3.0689366	75	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40492	2001 RR_{64}
2001 RA_{65}	15.3	0.15	20040714	297.62075	50.85960	276.03011	5.49795	0.1707740	2.4108602	108	6	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	43416	2001 RA_{65}
2001 RO_{65}	15.1	0.15	20040714	233.49313	96.83361	259.06454	4.39437	0.1384412	2.7152453	119	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	48074	2001 RO_{65}
2001 RJ_{66}	14.5	0.15	20040714	16.27204	300.53560	248.98645	5.64615	0.0783554	2.9865520	114	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	57842	2001 RJ_{66}
2001 RZ_{66}	14.5	0.15	20040714	195.59468	87.75456	313.04098	6.89151	0.0567046	2.7497482	173	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	50550	2001 RZ_{66}
2001 RC_{67}	15.9	0.15	20040714	311.16497	92.11714	219.78136	6.57604	0.1446015	2.4242817	100	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	25943	2001 RC_{67}
2001 RD_{67}	14.2	0.15	20040714	189.26280	25.93637	336.41219	9.18317	0.0783803	3.1380971	91	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	41725	2001 RD_{67}
2001 RT_{67}	15.6	0.15	20040714	222.12884	31.55630	349.45638	9.52106	0.0147916	2.6706978	81	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48074	2001 RT_{67}
2001 RU_{67}	15.1	0.15	20040714	194.11529	165.04744	233.11846	4.17679	0.0685323	2.7811945	115	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40494	2001 RU_{67}
2001 RY_{67}	15.5	0.15	20040714	232.93213	153.32509	216.56376	7.97869	0.1016355	2.6643823	122	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48074	2001 RY_{67}
2001 RB_{68}	16.2	0.15	20040714	265.97447	67.44145	248.26018	4.09127	0.1583526	2.7245573	66	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	48074	2001 RB_{68}
2001 RF_{68}	14.0	0.15	20040714	156.58667	130.32464	275.51343	5.27942	0.1683910	3.1470812	178	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	43416	2001 RF_{68}
2001 RH_{68}	14.4	0.15	20040714	233.55272	24.23857	348.31854	14.59602	0.1318681	2.6476976	145	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	43416	2001 RH_{68}
2001 RO_{68}	13.8	0.15	20040714	171.50402	156.02793	233.52593	8.14699	0.1034014	3.0999644	146	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43417	2001 RO_{68}
2001 RP_{68}	15.5	0.15	20040714	275.65162	7.74100	315.45742	8.19924	0.0408096	2.6846848	50	3	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	40496	2001 RP_{68}
2001 RV_{68}	14.7	0.15	20040714	240.61639	18.74777	342.99574	11.49983	0.1945948	2.6549557	92	5	1949–2004	0.46	M-v	1	MPC	48075	2001 RV_{68}
2001 RF_{69}	15.8	0.15	20040714	235.60057	154.59797	207.63457	12.29168	0.1772332	2.6882343	120	4	1991–2004	0.49	M-v	2	MPC	48075	2001 RF_{69}
2001 RH_{69}	14.7	0.15	20040714	209.79584	144.63248	239.74671	4.65002	0.0824812	2.7626978	133	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50550	2001 RH_{69}
2001 RX_{69}	15.2	0.15	20040714	195.78012	26.90278	325.74269	4.61014	0.1319566	3.1592066	80	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40498	2001 RX_{69}

2001 RY_{69}	14.9	0.15	20040714	148.22003	197.46521	233.60140	4.89747	0.1416620	3.0180866	154	4	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	50550	2001 RY_{69}
2001 RO_{70}	14.3	0.15	20040714	147.22136	120.50573	315.29528	6.65660	0.1575581	3.0116763	148	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	50550	2001 RO_{70}
2001 RM_{71}	15.9	0.15	20040714	320.26079	319.58168	344.22213	4.88368	0.2255764	2.3838547	105	4	2000–2004	0.53	M-v	0	MPC	50550	2001 RM_{71}
2001 RQ_{71}	15.5	0.15	20040714	218.53000	173.75549	215.01835	3.79482	0.1187530	2.6841380	66	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43001	2001 RQ_{71}
2001 RL_{72}	14.2	0.15	20040714	175.96893	182.13691	211.24972	11.27069	0.1445519	3.0632210	121	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	41725	2001 RL_{72}
2001 RP_{73}	14.7	0.15	20040714	331.54091	354.25955	224.65479	10.76185	0.1098030	3.0604486	57	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	56304	2001 RP_{73}
2001 RO_{74}	15.4	0.15	20040714	222.61792	37.36652	339.27098	2.37712	0.1078930	2.7473095	118	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	57842	2001 RO_{74}
2001 RY_{74}	16.8	0.15	20040714	331.88516	285.54101	14.19769	3.31987	0.2495459	2.3417634	108	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	48075	2001 RY_{74}
2001 RG_{75}	15.2	0.15	20040714	294.52159	96.14652	206.59451	11.29019	0.1890053	2.6253670	183	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	25944	2001 RG_{75}
2001 RG_{76}	15.8	0.15	20040714	271.00499	221.87181	115.66733	4.45950	0.3268407	2.5774756	117	4	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	48075	2001 RG_{76}
2001 RN_{76}	15.5	0.15	20040714	276.19490	244.27560	103.32022	5.13470	0.1399852	2.6209165	107	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	50550	2001 RN_{76}
2001 RL_{77}	14.5	0.15	20040714	207.21237	331.54902	54.24638	12.22125	0.2729511	2.9451390	177	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	46592	2001 RL_{77}
2001 RJ_{78}	14.3	0.15	20040714	224.03087	311.91632	17.00003	16.22421	0.0737021	3.2159088	118	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	25945	2001 RJ_{78}
2001 RW_{78}	15.3	0.15	20040714	301.61546	289.60597	49.80500	10.80149	0.2972400	2.4094867	149	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25945	2001 RW_{78}
2001 RC_{79}	14.7	0.15	20040714	265.06845	317.87899	23.99199	15.37244	0.1032355	2.6694006	131	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43002	2001 RC_{79}
2001 RE_{79}	15.3	0.15	20040714	245.14489	346.98352	24.50266	14.32107	0.1369177	2.6270076	114	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	43417	2001 RE_{79}
2001 RJ_{79}	15.5	0.15	20040714	287.94980	288.05836	23.50979	12.05317	0.2768152	2.5660289	120	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	20961	2001 RJ_{79}
2001 RW_{79}	15.0	0.15	20040714	63.48424	137.62683	340.68186	4.77511	0.0422998	3.0426388	92	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50550	2001 RW_{79}
2001 RB_{81}	15.1	0.15	20040714	179.50775	294.66692	137.61593	8.00055	0.1242659	2.7634792	134	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48075	2001 RB_{81}
2001 RH_{81}	14.8	0.15	20040714	128.57348	236.66454	199.08794	13.13257	0.1474871	3.1447436	143	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48076	2001 RH_{81}
2001 RL_{81}	17.1	0.15	20040714	269.15274	308.28320	21.05772	2.07912	0.2285422	2.5553120	66	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	27225	2001 RL_{81}
2001 RA_{82}	15.1	0.15	20040714	175.06956	46.22973	320.90015	9.80546	0.1062944	3.0814264	75	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40503	2001 RA_{82}
2001 RC_{82}	15.3	0.15	20040714	200.92916	69.36277	255.60143	8.74712	0.1410330	3.1537995	72	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	43417	2001 RC_{82}
2001 RE_{82}	14.1	0.15	20040714	146.25773	114.54579	289.70302	8.74758	0.1122656	3.0733812	118	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40504	2001 RE_{82}
2001 RL_{82}	14.1	0.15	20040714	146.76515	110.15335	292.41478	8.94268	0.0973737	3.0917371	85	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40504	2001 RL_{82}
2001 RV_{82}	15.3	0.15	20040714	139.59981	256.24329	201.14811	8.58577	0.1806442	2.7251855	83	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	43418	2001 RV_{82}
2001 RB_{84}	14.5	0.15	20040714	257.88285	271.10633	349.24627	5.62747	0.1263165	3.1992865	101	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57842	2001 RB_{84}
2001 RE_{84}	14.4	0.15	20040714	123.49721	70.79780	343.61704	15.42567	0.0568719	3.1744901	71	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56304	2001 RE_{84}
2001 RF_{84}	15.6	0.15	20040714	307.56664	72.66915	194.21541	3.72491	0.2143304	2.5739270	58	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23700	2001 RF_{84}
2001 RL_{84}	15.6	0.15	20040714	63.23246	323.88632	209.77302	3.61410	0.0460379	2.5681526	52	4	1997–2004	0.44	M-v	2	MPC	48076	2001 RL_{84}
2001 RR_{85}	16.9	0.15	20040714	246.70904	126.30391	188.14534	1.28440	0.2313571	2.7846212	53	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48076	2001 RR_{85}
2001 RX_{85}	14.7	0.15	20040714	292.49411	97.66453	177.63423	12.32013	0.1253266	2.7670174	135	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	25946	2001 RX_{85}
2001 RN_{86}	15.1	0.15	20040714	96.49311	127.35429	0.58326	7.74721	0.0509027	2.8110764	98	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	33454	2001 RN_{86}
2001 RO_{86}	14.5	0.15	20040714	131.80268	242.61724	186.24694	3.11466	0.0700721	3.0617268	152	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48076	2001 RO_{86}
2001 RZ_{86}	15.9	0.15	20040714	212.36025	200.17847	201.99429	9.00727	0.0915087	2.5852046	120	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	48076	2001 RZ_{86}
2001 RE_{87}	15.2	0.15	20040714	179.02908	41.12579	349.35050	9.78721	0.1003015	2.9651921	110	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50551	2001 RE_{87}
2001 RJ_{87}	14.9	0.15	20040714	149.98892	204.54065	196.93003	4.93262	0.1473152	3.2124246	103	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40507	2001 RJ_{87}
2001 RP_{87}	15.0	0.15	20040714	233.31574	36.50411	332.22742	1.87512	0.0854302	2.6403161	166	5	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	41726	2001 RP_{87}
2001 RY_{87}	15.8	0.15	20040714	235.76529	207.06197	151.79502	0.90946	0.1980381	2.6670138	129	5	1979–2004	0.59	M-v	1	MPC	48076	2001 RY_{87}
2001 RH_{88}	15.1	0.15	20040714	190.14791	341.53846	19.61323	10.40793	0.1001162	3.0764518	87	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	48076	2001 RH_{88}
2001 RR_{88}	15.4	0.15	20040714	202.50755	291.99248	112.04200	3.00455	0.0701731	2.6365916	72	5	1995–2004	0.86	M-v	1	MPC	50551	2001 RR_{88}
2001 RS_{88}	14.8	0.15	20040714	206.32650	258.26507	107.60680	3.06690	0.0570623	2.8867209	84	4	1994–2004	0.66	M-v	2	MPC	23701	2001 RS_{88}
2001 RC_{89}	14.7	0.15	20040714	210.76913	220.13137	137.52533	2.98622	0.0664270	2.8986360	111	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40508	2001 RC_{89}
2001 RD_{89}	15.5	0.15	20040714	208.48968	1.45418	21.27405	8.38587	0.0804589	2.7257658	114	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50551	2001 RD_{89}
2001 RT_{89}	15.6	0.15	20040714	329.70328	121.68383	147.77432	6.37712	0.1147611	2.5270398	75	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	23701	2001 RT_{89}
2001 RU_{89}	15.1	0.15	20040714	230.18663	300.14701	15.30781	9.04418	0.0837609	3.0385755	68	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	48077	2001 RU_{89}
2001 RG_{90}	15.5	0.15	20040714	162.69335	50.59017	25.69632	9.79110	0.0688864	2.6911181	95	4	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	50551	2001 RG_{90}
2001 RY_{90}	14.3	0.15	20040714	224.31363	257.32806	60.56653	3.22269	0.0865197	3.0566833	87	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57842	2001 RY_{90}
2001 RC_{91}	15.7	0.15	20040714	212.53224	4.82151	10.65661	9.24788	0.1139826	2.7182275	93	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	50551	2001 RC_{91}
2001 RL_{91}	14.7	0.15	20040714	150.89879	316.86492	80.34158	2.37467	0.1809548	3.1976654	85	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40510	2001 RL_{91}
2001 RN_{91}	15.4	0.15	20040714	216.10260	8.13467	7.81453	14.54757	0.1195746	2.6931377	108	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	50551	2001 RN_{91}
2001 RU_{91}	15.9	0.15	20040714	220.16761	186.30448	161.40874	2.26704	0.0669532	2.8567451	91	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48077	2001 RU_{91}
2001 RX_{91}	15.0	0.15	20040714	182.17964	248.79233	145.11225	2.96748	0.0806465	2.8414096	92	4	1984–2004	0.59	M-v	1	MPC	41726	2001 RX_{91}

2001 RD_{92}	16.8	0.15	20040714	232.25352	244.80210	126.95975	2.45176	0.1077612	2.5992641	61	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	50551	2001 RD_{92}
2001 RE_{92}	16.0	0.15	20040714	212.94726	18.64515	349.16289	1.99670	0.0935721	2.7619341	68	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	48077	2001 RE_{92}
2001 RU_{92}	15.1	0.15	20040714	155.48728	147.72602	265.16578	2.44170	0.1236942	3.0697905	103	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	41726	2001 RU_{92}
2001 RX_{92}	15.9	0.15	20040714	252.99393	148.31467	197.41395	1.99692	0.1143215	2.6518884	103	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	40512	2001 RX_{92}
2001 RL_{93}	17.3	0.15	20040714	332.12375	265.74025	24.25680	5.27907	0.2754949	2.3238199	65	3	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	48077	2001 RL_{93}
2001 RP_{93}	14.6	0.15	20040714	238.00194	134.04360	157.04087	5.72337	0.1464482	3.2084052	68	5	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	48077	2001 RP_{93}
2001 RT_{93}	14.6	0.15	20040714	224.08539	242.67802	101.51907	3.31278	0.0846080	2.9097722	181	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48077	2001 RT_{93}
2001 RW_{93}	16.0	0.15	20040714	199.94203	215.69421	183.59419	4.77534	0.1183590	2.7227615	84	5	1992–2004	0.49	M-v	0	MPC	48077	2001 RW_{93}
2001 RC_{94}	14.7	0.15	20040714	244.67371	143.07950	140.03006	1.82630	0.1502501	3.2231656	80	4	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	57842	2001 RC_{94}
2001 RS_{94}	15.1	0.15	20040714	171.69650	122.61587	284.50737	3.98143	0.0684867	2.8924045	128	4	1997–2004	0.65	M-v	0	MPC	48077	2001 RS_{94}
2001 RA_{95}	14.4	0.15	20040714	277.77721	302.12865	336.42856	8.15705	0.0621509	2.9831974	111	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40514	2001 RA_{95}
2001 RS_{95}	15.5	0.15	20040714	237.13721	183.90875	163.03521	3.88917	0.2044204	2.7421153	116	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	48077	2001 RS_{95}
2001 RQ_{98}	15.9	0.15	20040714	295.21505	277.06529	41.35794	2.09379	0.2171405	2.2798541	75	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	31953	2001 RQ_{98}
2001 RP_{99}	16.4	0.15	20040714	224.03099	286.57498	135.48778	5.15974	0.2120271	2.3512285	22	3	1996–2003	0.68	M-v	3	MPC	43005	2001 RP_{99}
2001 RH_{100}	15.7	0.15	20040714	46.71461	38.12397	123.13915	4.36558	0.0339305	2.7341130	87	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48078	2001 RH_{100}
2001 RS_{100}	16.0	0.15	20040714	243.25496	278.36751	30.77607	5.59315	0.1017777	2.8182116	25	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	20147	2001 RS_{100}
2001 RU_{100}	14.9	0.15	20040714	236.36581	290.49674	1.74409	9.14361	0.0672602	3.0585086	47	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56304	2001 RU_{100}
2001 RV_{100}	16.9	0.15	20040714	309.04701	282.91743	6.60034	5.04374	0.2244594	2.4092020	56	3	1960–2004	0.52	M-v	3	MPC	20147	2001 RV_{100}
2001 RK_{101}	14.8	0.15	20040714	160.20480	6.76337	10.22283	12.27640	0.1345604	3.1153533	53	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	57842	2001 RK_{101}
2001 RW_{101}	16.1	0.15	20040714	229.26544	180.10634	136.21985	8.17041	0.1830543	2.8821598	62	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	48078	2001 RW_{101}
2001 RY_{101}	14.7	0.15	20040714	150.38494	210.50663	148.85778	17.01704	0.1069794	3.4332098	57	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48078	2001 RY_{101}
2001 RF_{102}	16.2	0.15	20040714	343.73658	165.45707	109.04989	5.44246	0.1101326	2.3506775	69	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	25950	2001 RF_{102}
2001 RG_{102}	14.6	0.15	20040714	146.58448	274.71357	134.43744	9.84042	0.0981233	2.9695697	55	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	40517	2001 RG_{102}
2001 RG_{103}	16.3	0.15	20040714	185.71043	14.45798	41.77458	5.02684	0.1586115	2.6387679	40	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50551	2001 RG_{103}
2001 RP_{103}	16.8	0.15	20040714	283.06639	309.24094	16.70467	8.39331	0.1405475	2.4464600	70	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	41726	2001 RP_{103}
2001 RS_{103}	14.7	0.15	20040714	132.62722	322.78679	103.87686	5.29820	0.1950940	3.0692618	82	5	1980–2004	0.66	M-v	1	MPC	41726	2001 RS_{103}
2001 RC_{104}	16.0	0.15	20040714	345.42741	153.51972	114.40901	5.38393	0.1322003	2.3752831	69	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	48078	2001 RC_{104}
2001 RM_{104}	14.7	0.15	20040714	3.07823	180.24049	343.49415	10.57478	0.0939878	3.1203248	72	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	56304	2001 RM_{104}
2001 RP_{104}	16.0	0.15	20040714	213.05079	217.35540	152.27086	2.18751	0.0322727	2.6410795	43	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40518	2001 RP_{104}
2001 RT_{104}	18.1	0.15	20010908	320.79735	48.84181	358.32408	3.13575	0.2628238	2.3074140	35	1	25 days	0.51			MPC		2001 RT_{104}
2001 RY_{105}	17.2	0.15	20040714	332.94644	81.49275	178.12678	1.88335	0.1501654	2.4446181	45	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	48078	2001 RY_{105}
2001 RK_{106}	16.3	0.15	20010908	9.65015	158.34618	169.51831	7.63955	0.1879496	2.9662453	25	1	25 days	0.31			MPC		2001 RK_{106}
2001 RN_{106}	16.4	0.15	20040714	122.08542	305.01102	161.81493	4.23844	0.0231014	2.6042242	51	7	1991–2004	0.76	M-v	1	MPC	48078	2001 RN_{106}
2001 RD_{107}	14.6	0.15	20040714	246.36976	307.39813	22.17136	7.80363	0.0939225	2.7440117	159	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	25950	2001 RD_{107}
2001 RO_{107}	16.7	0.15	20040714	339.34035	87.16629	169.88701	4.47785	0.1320878	2.4524175	41	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	18061	2001 RO_{107}
2001 RT_{108}	15.1	0.15	20040714	57.10309	133.33806	353.81930	9.43613	0.1182259	3.0750363	86	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57842	2001 RT_{108}
2001 RU_{108}	15.7	0.15	20040714	174.77697	39.62128	3.94888	4.93458	0.0371014	2.7096616	37	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50551	2001 RU_{108}
2001 RW_{108}	16.3	0.15	20040714	249.97597	170.76929	146.13244	2.91167	0.0552451	2.7531382	32	3	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	18061	2001 RW_{108}
2001 RD_{109}	16.1	0.15	20040714	342.89444	97.69072	158.11561	2.46915	0.1429026	2.4421633	71	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	50551	2001 RD_{109}
2001 RK_{109}	14.8	0.15	20040714	320.15185	267.69088	318.98217	0.98419	0.0398428	2.9334427	89	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57842	2001 RK_{109}
2001 RL_{109}	16.7	0.15	20040714	329.32325	327.18317	286.90291	0.52253	0.2425643	2.4683363	45	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	18061	2001 RL_{109}
2001 RR_{110}	16.4	0.15	20040714	332.30312	236.22495	37.34014	2.88337	0.1995530	2.3703549	86	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	25950	2001 RR_{110}
2001 RV_{110}	16.2	0.15	20040714	257.17778	164.52353	142.76022	5.50466	0.1191265	2.7385155	48	4	1995–2004	0.71	M-v	2	MPC	48079	2001 RV_{110}
2001 RF_{111}	15.0	0.15	20040714	223.05655	193.61740	123.28094	2.76040	0.0493570	3.0203111	31	3	2001–2004	0.68	M-v	5	MPC	43007	2001 RF_{111}
2001 RK_{111}	15.7	0.15	20040714	104.19130	326.81688	126.68325	2.89687	0.0375919	2.9122413	32	3	1996–2004	0.60	M-v	4	MPC	20151	2001 RK_{111}
2001 RQ_{111}	15.9	0.15	20040714	136.61044	54.83621	8.68105	0.78252	0.1615034	3.0183992	35	4	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	41727	2001 RQ_{111}
2001 RK_{112}	14.3	0.15	20040714	100.42915	84.38616	354.49895	10.78883	0.0565332	3.1416987	38	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40520	2001 RK_{112}
2001 RR_{113}	16.6	0.15	20040714	356.67677	119.15729	137.16352	3.20759	0.1846672	2.3460186	37	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	22817	2001 RR_{113}
2001 RC_{114}	16.3	0.15	20040714	258.21645	299.49013	23.48305	3.40401	0.2058157	2.6155188	89	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48079	2001 RC_{114}
2001 RW_{114}	16.8	0.15	20040714	332.33928	245.33818	12.97574	3.06569	0.1896156	2.4756549	48	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	23704	2001 RW_{114}
2001 RB_{116}	15.3	0.15	20040714	211.92258	162.03371	143.34046	5.84718	0.1324897	3.2259423	31	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	27227	2001 RB_{116}
2001 RK_{118}	15.0	0.15	20040714	12.08571	107.39954	63.13885	1.27071	0.0818357	3.0717776	96	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57842	2001 RK_{118}
2001 RM_{118}	15.3	0.15	20040714	293.47922	227.37397	30.39459	2.06631	0.0440960	2.9277959	42	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	50551	2001 RM_{118}

2001 RX_{119}	16.5	0.15	20040714	307.32332	237.55635	44.03846	4.82574	0.1156992	2.5552143	41	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	20154	2001 RX_{119}
2001 RY_{119}	16.3	0.15	20040714	303.91983	234.20631	51.15862	4.27672	0.1383912	2.5408525	75	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	20972	2001 RY_{119}
2001 RE_{120}	15.7	0.15	20040714	253.29554	164.74185	109.84102	4.71546	0.1314609	3.0702694	33	3	1996–2004	0.65	M-v	4	MPC	56305	2001 RE_{120}
2001 RH_{120}	15.0	0.15	20040714	158.26773	21.56454	13.38646	14.13042	0.3007532	3.1592836	79	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48079	2001 RH_{120}
2001 RU_{120}	14.6	0.15	20040714	85.64659	104.72520	6.29460	9.70135	0.0668274	2.9913267	70	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	20155	2001 RU_{120}
2001 RB_{121}	16.0	0.15	20040714	191.03050	261.30301	143.41276	5.92582	0.1779958	2.7117407	45	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50551	2001 RB_{121}
2001 RC_{121}	15.5	0.15	20040714	210.00899	279.52936	77.72659	3.35545	0.0959859	2.8311064	37	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	40523	2001 RC_{121}
2001 RF_{121}	15.3	0.15	20040714	104.88690	73.15831	10.89797	10.08450	0.0431719	3.0547491	54	2	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	56305	2001 RF_{121}
2001 RM_{121}	15.3	0.15	20040714	223.25442	209.58308	118.18976	3.28143	0.0933156	2.9415742	43	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	27771	2001 RM_{121}
2001 RO_{121}	15.6	0.15	20040714	357.79800	167.43695	79.26998	2.58058	0.1754316	2.4174229	74	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50551	2001 RO_{121}
2001 RX_{121}	15.2	0.15	20040714	166.21839	248.80575	125.74887	3.86870	0.0964064	3.1380167	37	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	20972	2001 RX_{121}
2001 RK_{122}	14.8	0.15	20040714	111.31630	81.79462	31.89489	2.96505	0.0866753	2.7571871	77	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48079	2001 RK_{122}
2001 RJ_{123}	14.9	0.15	20040714	256.65420	142.35380	144.88390	2.57077	0.0744951	2.9866352	97	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57842	2001 RJ_{123}
2001 RV_{123}	14.8	0.15	20040714	114.05020	30.43396	72.92536	1.55363	0.0277204	2.7772100	90	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40524	2001 RV_{123}
2001 RD_{124}	15.7	0.15	20040714	189.29688	259.82747	133.42948	2.25887	0.0724782	2.7505482	74	5	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	50551	2001 RD_{124}
2001 RN_{124}	15.4	0.15	20040714	19.11938	69.68568	131.35493	2.66465	0.0155055	2.7269947	107	4	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	48079	2001 RN_{124}
2001 RX_{124}	15.3	0.15	20040714	177.76130	357.50902	25.95553	3.73069	0.1119637	2.9467659	68	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40526	2001 RX_{124}
2001 RC_{125}	15.8	0.15	20040714	136.55874	2.14004	49.74717	2.45493	0.1795272	3.2004858	89	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	48079	2001 RC_{125}
2001 RC_{126}	16.6	0.15	20040714	241.81855	308.77087	52.68047	3.80782	0.2216443	2.5687687	40	4	1993–2004	0.78	M-v	3	MPC	23705	2001 RC_{126}
2001 RO_{126}	16.3	0.15	20040714	319.02867	228.90494	74.53925	4.01032	0.1707501	2.3447605	76	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48079	2001 RO_{126}
2001 RS_{126}	16.9	0.15	20040714	241.13933	203.58192	144.60602	8.32431	0.1913702	2.6341154	54	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	48079	2001 RS_{126}
2001 RV_{126}	15.5	0.15	20040714	154.75498	4.06478	67.03060	5.42798	0.0878552	2.7521058	43	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	50551	2001 RV_{126}
2001 RY_{126}	17.0	0.15	20040714	258.10153	266.64458	76.75082	4.62938	0.1661033	2.5409944	38	4	1996–2004	0.37	M-v	3	MPC	20158	2001 RY_{126}
2001 RC_{127}	14.1	0.15	20040714	187.32764	340.75347	7.94599	16.51399	0.0889713	3.1383455	61	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40527	2001 RC_{127}
2001 RO_{127}	15.2	0.15	20040714	131.14906	313.85310	99.23463	3.30307	0.1448973	3.2159955	52	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	40527	2001 RO_{127}
2001 RP_{127}	15.1	0.15	20040714	166.41744	293.75732	87.36837	2.89586	0.2005498	3.1215519	76	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40528	2001 RP_{127}
2001 RZ_{127}	14.5	0.15	20040714	333.15716	49.58196	156.67274	10.71611	0.0474912	3.1024848	79	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	57842	2001 RZ_{127}
2001 RN_{128}	14.6	0.15	20040714	151.97783	13.12435	17.19741	9.61464	0.0811138	3.1533325	90	3	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	57842	2001 RN_{128}
2001 RY_{128}	15.2	0.15	20040714	238.79478	223.07180	58.14164	3.18432	0.0993618	3.2443728	50	3	1997–2004	0.66	M-v	4	MPC	56305	2001 RY_{128}
2001 RF_{129}	14.7	0.15	20040714	123.58094	101.57105	8.87769	9.68957	0.1448192	2.7505159	104	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	50551	2001 RF_{129}
2001 RL_{129}	15.9	0.15	20040714	272.53505	282.04197	19.56638	5.05851	0.0941692	2.7168313	54	3	1992–2004	0.57	M-v	3	MPC	20974	2001 RL_{129}
2001 RQ_{129}	16.0	0.15	20040714	307.31308	267.77459	26.94052	4.94368	0.0816548	2.5213352	36	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	20159	2001 RQ_{129}
2001 RS_{129}	14.4	0.15	20040714	355.48968	33.67384	162.82199	11.44346	0.0507191	2.9911084	89	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	33454	2001 RS_{129}
2001 RW_{129}	17.0	0.15	20040714	327.19629	144.04487	147.75441	2.71682	0.1979467	2.3490123	41	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	30464	2001 RW_{129}
2001 RB_{130}	16.2	0.15	20040714	302.11810	256.52315	29.95542	3.35580	0.1041943	2.5929568	57	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	27229	2001 RB_{130}
2001 RB_{131}	14.8	0.15	20040714	109.41389	44.46720	56.95121	2.87238	0.0263853	2.8556515	68	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40530	2001 RB_{131}
2001 RH_{131}	14.7	0.15	20040714	20.83979	148.92770	17.65879	6.72561	0.1269761	3.1034256	84	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40530	2001 RH_{131}
2001 RH_{132}	15.0	0.15	20040714	255.02299	206.50189	96.33610	3.29272	0.0337894	2.9211204	99	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57842	2001 RH_{132}
2001 RR_{132}	14.5	0.15	20040714	265.52853	239.25418	28.29313	9.45335	0.0946999	3.0773124	80	4	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	41727	2001 RR_{132}
2001 RT_{132}	15.4	0.15	20040714	323.74976	73.97710	156.33049	16.85337	0.0363690	2.9472260	49	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	25951	2001 RT_{132}
2001 RU_{132}	15.7	0.15	20040714	228.90864	257.64398	114.87400	5.59366	0.0768337	2.5872021	70	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	41727	2001 RU_{132}
2001 RJ_{133}	15.2	0.15	20040714	206.09095	269.36446	61.31402	5.31484	0.0392562	3.1686230	41	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	23706	2001 RJ_{133}
2001 RM_{133}	16.3	0.15	20040714	294.07211	206.85052	122.70822	3.08841	0.2027361	2.3831589	85	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	41727	2001 RM_{133}
2001 RU_{133}	15.1	0.15	20040714	116.90886	274.18324	166.89113	15.02978	0.1281209	3.1140472	64	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	41727	2001 RU_{133}
2001 RZ_{133}	16.3	0.15	20040714	271.25717	184.66909	131.24374	3.97596	0.0917456	2.6501796	46	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	23706	2001 RZ_{133}
2001 RQ_{134}	14.6	0.15	20040714	129.75053	320.44512	122.09715	6.07307	0.0841546	2.9177023	74	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40532	2001 RQ_{134}
2001 RX_{134}	14.9	0.15	20040714	110.88844	302.25644	149.85818	11.54658	0.0452725	2.9752823	55	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40532	2001 RX_{134}
2001 RZ_{134}	15.1	0.15	20040714	293.58264	278.21851	20.56847	13.80219	0.1108088	2.5834279	129	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	25952	2001 RZ_{134}
2001 RW_{135}	15.4	0.15	20040714	64.28272	105.32817	28.66758	8.32130	0.0949112	3.0765500	128	3	2001–2004	0.79	M-v	3	MPC	40533	2001 RW_{135}
2001 RC_{136}	14.3	0.15	20040714	123.69240	282.32150	154.44239	10.82887	0.0877880	3.0613466	105	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40533	2001 RC_{136}
2001 RM_{136}	14.6	0.15	20040714	194.80963	304.75570	85.16412	5.27817	0.1256371	2.7937919	102	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	43419	2001 RM_{136}
2001 RQ_{136}	15.1	0.15	20040714	136.79811	68.20934	29.81660	12.22278	0.0374746	2.6993955	72	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40534	2001 RQ_{136}
2001 RB_{137}	14.8	0.15	20040714	151.79244	279.41269	125.92006	6.05227	0.1320110	3.1198331	74	6	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	50552	2001 RB_{137}

2001 RP_{137}	16.7	0.15	20040714	130.01484	258.80645	166.25625	0.82370	0.0209884	2.9238063	36	6	1991–2004	0.50	M-v	3	MPC	48080	2001 RP_{137}
2001 RR_{138}	15.4	0.15	20040714	38.07024	177.99979	3.21300	11.71338	0.1292470	2.6905087	48	3	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	20977	2001 RR_{138}
2001 RH_{139}	15.9	0.15	20040714	59.71101	81.01999	100.97519	0.65647	0.0663296	2.5577218	36	5	1998–2004	0.44	M-v	1	MPC	43419	2001 RH_{139}
2001 RJ_{139}	15.7	0.15	20040714	30.60697	201.47421	357.46222	9.69092	0.2050613	2.5725400	59	3	1997–2004	0.49	M-v	3	MPC	23707	2001 RJ_{139}
2001 RO_{139}	15.2	0.15	20040714	122.08542	336.06482	107.50391	3.52969	0.1981210	3.0743112	78	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50552	2001 RO_{139}
2001 RS_{139}	16.2	0.15	20040714	168.73148	6.50025	11.72698	9.40251	0.1326117	3.1051201	57	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	57843	2001 RS_{139}
2001 RW_{139}	13.9	0.15	20040714	345.59626	12.74601	161.90087	8.13174	0.0762122	3.4087302	57	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40536	2001 RW_{139}
2001 RZ_{139}	15.9	0.15	20040714	109.80869	68.41919	26.78843	4.20846	0.1100589	3.0083144	44	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40536	2001 RZ_{139}
2001 RJ_{140}	15.4	0.15	20040714	158.13968	346.71749	42.07581	5.69866	0.1877835	3.1951754	89	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48080	2001 RJ_{140}
2001 RF_{141}	16.8	0.15	20040714	309.90787	258.33427	57.00277	5.11057	0.2654313	2.3432116	82	4	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	48081	2001 RF_{141}
2001 RA_{142}	14.5	0.15	20040714	153.67016	111.78694	309.23926	23.40760	0.0936203	3.0521114	125	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	50552	2001 RA_{142}
2001 RR_{142}	14.8	0.15	20040714	241.97636	295.58913	64.75189	14.31161	0.2187463	2.7150507	93	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	46604	2001 RR_{142}
2001 RS_{142}	14.4	0.15	20040714	202.98604	250.34207	130.31410	15.92397	0.1120703	2.9714441	74	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43419	2001 RS_{142}
2001 RF_{143}	14.6	0.15	20040714	96.70090	179.71292	311.50081	8.25221	0.1055715	2.7781070	90	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	41727	2001 RF_{143}
2001 RG_{145}	17.2	0.15	20040714	338.92371	257.20054	41.48111	7.11840	0.3424443	2.2179643	72	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	33455	2001 RG_{145}
2001 RJ_{145}	14.6	0.15	20040714	164.32595	87.16734	287.82694	8.76980	0.1166093	2.9734751	36	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50552	2001 RJ_{145}
2001 RW_{145}	15.3	0.15	20040714	80.10773	179.01665	314.99006	11.97300	0.0592546	2.7541938	36	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	35096	2001 RW_{145}
2001 RQ_{146}	14.6	0.15	20040714	87.36674	123.75343	323.19523	20.11257	0.0608905	3.1661944	74	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56306	2001 RQ_{146}
2001 RJ_{147}	15.1	0.15	20040714	153.44054	2.96596	39.10905	11.48018	0.2158735	3.1454102	35	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40540	2001 RJ_{147}
2001 RY_{147}	15.9	0.15	20040714	198.89281	265.68056	113.49687	13.76986	0.2115673	2.6806961	50	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48081	2001 RY_{147}
2001 RS_{149}	15.3	0.15	20040714	232.20965	167.07375	115.06640	2.78765	0.0617906	3.2439688	45	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50552	2001 RS_{149}
2001 RU_{150}	14.9	0.15	20040714	261.22097	172.22005	103.78957	6.09984	0.1013301	3.1233686	34	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	56306	2001 RU_{150}
2001 RA_{152}	14.3	0.15	20040714	214.65985	234.63687	108.39177	10.83194	0.0436854	2.9639547	58	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	57843	2001 RA_{152}
2001 RX_{153}	14.7	0.15	20040714	323.55213	260.61025	332.80038	7.02762	0.2585845	2.7766735	61	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57843	2001 RX_{153}
2001 RB_{154}	14.8	0.15	20040714	182.61023	120.74881	230.15019	9.06041	0.0603661	3.0906915	42	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40542	2001 RB_{154}
2001 RT_{154}	14.0	0.15	20040714	247.18720	198.84701	73.04035	11.57410	0.1681026	3.2069059	33	4	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	40543	2001 RT_{154}
2001 RF_{155}	14.5	0.15	20040714	125.71965	328.77233	153.79187	15.85971	0.1387960	2.7073290	123	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	50552	2001 RF_{155}
2001 SG	15.3	0.15	20040714	247.15110	283.16823	66.42994	5.60628	0.2552996	2.5860794	106	6	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41728	2001 SG
2001 SV	14.6	0.15	20040714	328.43499	15.33495	202.81316	10.01851	0.0879774	3.1165266	118	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	48081	2001 SV
2001 SB_1	16.3	0.15	20040714	324.20885	109.78215	202.01995	6.18499	0.1516034	2.3365969	90	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48081	2001 SB_1
2001 SE_1	14.9	0.15	20040714	187.23187	170.23839	195.38776	8.47741	0.0792190	3.0945764	132	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	48082	2001 SE_1
2001 SB_2	16.0	0.15	20040714	307.93463	313.25793	2.54718	6.24112	0.1571397	2.4155147	138	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	48082	2001 SB_2
2001 SM_2	15.4	0.15	20040714	157.43979	300.44321	141.69801	2.42749	0.0746283	2.7979673	129	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	50552	2001 SM_2
2001 SA_3	15.1	0.15	20040714	79.70832	25.05340	136.27259	3.22305	0.0307567	2.7538124	130	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	48082	2001 SA_3
2001 SM_4	16.1	0.15	20040714	241.97757	131.03731	211.11436	10.33730	0.1716602	2.6089005	73	5	1976–2004	0.59	M-v	2	MPC	25954	2001 SM_4
2001 SF_7	16.1	0.15	20010928	310.22510	54.01575	348.04018	10.05654	0.0687516	3.0789206	28	1	19 days	0.44			MPC		2001 SF_7
2001 SH_7	15.0	0.15	20040714	52.88253	350.10399	136.78587	1.76437	0.1316250	3.0931397	65	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	41728	2001 SH_7
2001 SP_8	15.4	0.15	20040714	226.09334	122.65245	205.16606	0.84648	0.0948349	3.0744521	79	4	1994–2004	0.52	M-v	4	MPC	23709	2001 SP_8
2001 SX_8	15.2	0.15	20040714	225.97318	146.68851	246.52086	4.73532	0.3016049	2.5904599	141	5	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	35563	2001 SX_8
2001 SG_9	15.4	0.15	20040714	230.01761	307.05097	47.81069	12.64368	0.2748487	2.7162434	78	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50552	2001 SG_9
2001 SH_9	14.4	0.15	20040714	178.48657	333.15840	46.90388	13.38475	0.2755378	3.0729350	83	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	48082	2001 SH_9
2001 SQ_9	15.4	0.15	20040714	176.07796	89.12865	338.30424	1.18877	0.1100452	2.9408537	142	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	50552	2001 SQ_9
2001 SW_9	15.0	0.15	20040714	264.30764	303.92488	34.24382	9.61588	0.1693183	2.7624946	113	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43420	2001 SW_9
2001 SX_{10}	14.4	0.15	20040714	109.77142	124.80319	315.56145	26.21371	0.1759088	3.1148705	60	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50552	2001 SX_{10}
2001 SZ_{10}	14.4	0.15	20040714	271.26616	67.20886	196.11380	14.00078	0.0149601	3.0762427	58	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57843	2001 SZ_{10}
2001 SA_{11}	15.8	0.15	20040714	84.25189	287.28489	222.31201	10.57357	0.1339246	2.6320353	42	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50552	2001 SA_{11}
2001 SE_{12}	16.3	0.15	20040714	145.77957	336.37892	51.47117	1.80568	0.2079638	3.1853601	38	6	1990–2004	0.49	M-v	1	MPC	50552	2001 SE_{12}
2001 SH_{12}	17.0	0.15	20040714	334.19791	9.09137	272.12946	1.69450	0.2040152	2.3349491	58	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	23710	2001 SH_{12}
2001 SM_{13}	15.7	0.15	20040714	208.37172	19.31834	358.87280	4.79739	0.1245367	2.7275274	104	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48083	2001 SM_{13}
2001 SV_{13}	14.8	0.15	20040714	175.00264	0.67944	2.34571	10.88835	0.1571381	3.1732386	111	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48083	2001 SV_{13}
2001 SD_{14}	15.2	0.15	20040714	152.14342	22.01370	10.18562	4.25419	0.0796732	3.1484439	67	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40551	2001 SD_{14}
2001 SM_{14}	15.1	0.15	20040714	307.68126	59.31897	166.73789	1.98047	0.1215084	3.1040505	39	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	56307	2001 SM_{14}
2001 SQ_{15}	16.4	0.15	20040714	238.02725	194.08471	135.49722	2.65990	0.2317924	2.7664180	74	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	48083	2001 SQ_{15}

2001 SR_{15}	14.8	0.15	20040714	209.85536	359.94394	12.69520	7.81650	0.1435289	2.7666175	112	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	40552	2001 SR_{15}
2001 SY_{15}	17.0	0.15	20040714	299.79056	297.37030	359.33294	3.59112	0.1633107	2.5231212	58	5	1993–2004	0.50	M-v	2	MPC	48083	2001 SY_{15}
2001 SZ_{15}	15.8	0.15	20040714	197.89949	212.02590	161.86311	2.33861	0.0908027	2.8579901	45	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	41729	2001 SZ_{15}
2001 SS_{16}	14.8	0.15	20040714	149.99294	37.52553	13.25937	10.65768	0.1209563	3.0498837	92	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40552	2001 SS_{16}
2001 SQ_{17}	14.9	0.15	20040714	230.57879	303.07517	11.05711	9.92948	0.0887923	3.0533940	95	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	56307	2001 SQ_{17}
2001 SH_{18}	15.6	0.15	20040714	222.50329	333.38853	22.09589	6.35192	0.0750314	2.7958609	107	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	48083	2001 SH_{18}
2001 SX_{18}	15.2	0.15	20040714	146.54369	47.57704	13.99696	9.02175	0.0942691	2.9934442	98	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48083	2001 SX_{18}
2001 SZ_{18}	15.6	0.15	20040714	306.27691	267.79222	14.49798	6.63593	0.2229906	2.5396035	121	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	25957	2001 SZ_{18}
2001 SA_{19}	14.6	0.15	20040714	128.44457	60.61561	9.27392	18.32057	0.0802082	3.0885791	160	3	2001–2004	0.73	M-v	2	MPC	57843	2001 SA_{19}
2001 SE_{19}	15.2	0.15	20040714	174.65239	269.89342	126.93776	2.89275	0.1845394	2.9679381	72	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40554	2001 SE_{19}
2001 SE_{20}	14.8	0.15	20040714	332.33163	53.85936	154.89817	14.19290	0.0949005	3.1210089	92	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	56307	2001 SE_{20}
2001 SG_{20}	15.3	0.15	20040714	181.31280	311.12394	45.94358	1.61961	0.2157760	3.2395707	102	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48084	2001 SG_{20}
2001 SS_{20}	15.0	0.15	20040714	283.86984	256.38723	50.81277	2.50461	0.0677377	2.7240029	167	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40554	2001 SS_{20}
2001 SD_{21}	16.3	0.15	20040714	270.56185	254.07775	82.10996	3.91788	0.1772273	2.5662411	63	4	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	48084	2001 SD_{21}
2001 SL_{21}	15.4	0.15	20040714	341.82277	98.63504	154.49359	6.06319	0.0171443	2.7500848	76	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48084	2001 SL_{21}
2001 SG_{22}	16.1	0.15	20040714	257.42252	15.96959	330.05716	2.13680	0.1510014	2.5691882	125	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48084	2001 SG_{22}
2001 SG_{23}	15.7	0.15	20040714	66.91198	350.11667	180.47925	3.55029	0.0417266	2.6626303	104	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48084	2001 SG_{23}
2001 SO_{23}	14.9	0.15	20040714	85.86930	99.53905	8.29431	6.31394	0.0255529	3.0906979	103	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	56308	2001 SO_{23}
2001 SS_{23}	16.0	0.15	20040714	179.54386	2.34879	21.82066	1.71046	0.1080518	2.9898906	75	5	1996–2004	0.73	M-v	1	MPC	50553	2001 SS_{23}
2001 SP_{24}	15.8	0.15	20040714	296.08125	310.41506	343.90028	4.88414	0.2248003	2.5480618	81	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	50553	2001 SP_{24}
2001 SR_{24}	14.2	0.15	20040714	347.18793	238.41495	350.72741	8.86558	0.0894223	2.7854712	168	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	33923	2001 SR_{24}
2001 SY_{24}	15.6	0.15	20040714	225.24356	2.46351	7.60268	5.96245	0.0670185	2.6860238	134	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48084	2001 SY_{24}
2001 SH_{25}	16.0	0.15	20040714	18.69228	190.31394	18.59895	1.38499	0.0465657	2.7355328	68	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	48085	2001 SH_{25}
2001 SU_{25}	15.2	0.15	20040714	168.86856	329.70258	49.28866	1.64898	0.1990838	3.1841332	126	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50553	2001 SU_{25}
2001 SV_{25}	15.9	0.15	20040714	5.99960	215.05038	20.40567	5.17731	0.0799766	2.5911401	69	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48085	2001 SV_{25}
2001 SM_{26}	15.8	0.15	20040714	212.32936	353.52440	10.54871	5.94800	0.2158367	2.8366598	97	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	46612	2001 SM_{26}
2001 ST_{26}	15.4	0.15	20040714	85.07928	336.32949	184.49495	9.71680	0.0291922	2.6307792	70	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	41729	2001 ST_{26}
2001 SE_{27}	16.2	0.15	20040714	270.91308	308.86232	20.66710	2.76137	0.0711212	2.6184380	57	3	1997–2003	0.63	M-v	4	MPC	25959	2001 SE_{27}
2001 SL_{27}	16.2	0.15	20040714	163.92160	296.83971	151.10924	1.19715	0.0374449	2.6088560	55	3	1993–2003	0.52	M-v	4	MPC	40558	2001 SL_{27}
2001 ST_{27}	14.9	0.15	20040714	155.67375	47.52075	25.62405	5.29881	0.0985727	2.8327563	165	4	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	50553	2001 ST_{27}
2001 SZ_{27}	16.8	0.15	20040714	285.62355	258.10215	31.02614	3.96140	0.1920632	2.6941993	44	4	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	48085	2001 SZ_{27}
2001 SA_{28}	15.9	0.15	20040714	146.11717	285.89285	153.24050	2.50380	0.1733438	2.9498287	82	4	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	48085	2001 SA_{28}
2001 SJ_{28}	16.6	0.15	20040714	318.42915	134.47077	163.07551	4.95486	0.1751619	2.4282637	97	5	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48085	2001 SJ_{28}
2001 SW_{28}	16.7	0.15	20040714	322.85677	138.71338	176.26051	5.92113	0.2470265	2.2907835	112	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	48085	2001 SW_{28}
2001 SX_{28}	16.8	0.15	20040714	356.73932	109.74533	154.12079	2.43752	0.1844014	2.3877260	54	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	48085	2001 SX_{28}
2001 SB_{29}	14.6	0.15	20040714	278.81192	226.00968	26.94937	5.50112	0.1642971	3.1677418	45	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	25959	2001 SB_{29}
2001 SE_{29}	15.2	0.15	20040714	94.45443	335.46724	165.39404	3.83814	0.0649208	2.7613916	160	4	1999–2004	0.68	M-v	0	MPC	50553	2001 SE_{29}
2001 SJ_{29}	15.6	0.15	20040714	247.62704	334.47347	8.36671	5.87257	0.0323230	2.7341158	112	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48085	2001 SJ_{29}
2001 SS_{29}	15.4	0.15	20040714	280.54669	274.94153	17.03542	5.10056	0.0782563	2.8340628	114	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40560	2001 SS_{29}
2001 SY_{29}	16.2	0.15	20040714	196.72146	37.22802	8.12972	2.28723	0.0955811	2.7113981	94	5	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	48085	2001 SY_{29}
2001 SP_{30}	15.0	0.15	20040714	155.20691	18.87227	16.01533	13.43791	0.0534660	3.1852625	81	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48086	2001 SP_{30}
2001 SF_{31}	15.0	0.15	20040714	244.88575	125.90537	175.94825	11.25210	0.1074794	3.0812472	47	5	1996–2004	0.55	M-v	0	MPC	50553	2001 SF_{31}
2001 SP_{31}	15.8	0.15	20040714	290.02635	121.22327	173.87486	8.07077	0.1975888	2.6321300	84	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	48086	2001 SP_{31}
2001 SS_{31}	16.7	0.15	20040714	272.20758	184.59066	154.34695	2.62134	0.1815259	2.5244406	70	5	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	48086	2001 SS_{31}
2001 SU_{31}	15.3	0.15	20040714	261.05937	292.48882	40.51762	3.32393	0.1102338	2.6690852	101	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	25960	2001 SU_{31}
2001 SA_{32}	17.0	0.15	20040714	290.73007	216.23062	84.71081	1.92780	0.1842819	2.6007942	67	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	48086	2001 SA_{32}
2001 SX_{32}	15.0	0.15	20040714	167.97100	260.34740	170.62511	2.59328	0.1325205	2.7993765	155	4	1999–2004	0.68	M-v	0	MPC	50553	2001 SX_{32}
2001 SG_{33}	16.6	0.15	20040714	321.48745	288.64493	21.95588	2.39024	0.2244492	2.3335750	97	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	41729	2001 SG_{33}
2001 SH_{33}	15.6	0.15	20040714	207.91664	295.41115	43.29752	1.04859	0.2774029	3.0379932	118	5	1993–2003	0.45	M-v	1	MPC	48086	2001 SH_{33}
2001 SW_{33}	15.7	0.15	20040714	31.24648	82.00774	136.57956	1.15749	0.1146807	2.5803577	96	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48086	2001 SW_{33}
2001 SY_{33}	15.0	0.15	20040714	151.41823	268.53562	152.68547	1.62706	0.2008530	3.1004696	165	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	43421	2001 SY_{33}
2001 SS_{34}	15.4	0.15	20040714	218.18009	184.33405	136.94908	2.27102	0.1348509	3.1796180	92	5	1990–2004	0.55	M-v	2	MPC	48086	2001 SS_{34}
2001 SZ_{34}	15.0	0.15	20040714	281.24363	97.88155	180.90175	10.06319	0.0809102	2.9844523	102	4	1996–2004	0.57	M-v	0	MPC	48086	2001 SZ_{34}

2001 SG_{35}	18.0	0.15	20040714	296.39140	263.86461	123.52525	2.24417	0.2855622	2.2127778	63	1	123 days	0.63	M-v	3	MPC	48086	2001 SG_{35}
2001 SU_{35}	15.8	0.15	20040714	161.64353	24.61397	26.57082	11.15560	0.0727741	2.9959611	90	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48086	2001 SU_{35}
2001 SX_{35}	15.2	0.15	20040714	155.00496	12.57343	28.10814	5.96527	0.1592775	3.2114987	85	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	41730	2001 SX_{35}
2001 SD_{36}	14.9	0.15	20040714	169.80539	354.77811	27.90198	9.13522	0.1021892	3.1864607	75	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40564	2001 SD_{36}
2001 SJ_{36}	14.5	0.15	20040714	102.53705	84.76097	24.71880	8.70115	0.1441899	3.1425462	151	4	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	48086	2001 SJ_{36}
2001 SN_{36}	16.3	0.15	20040714	267.11922	160.62226	168.54581	3.25872	0.1148438	2.6659187	81	4	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	48086	2001 SN_{36}
2001 SA_{37}	14.5	0.15	20040714	275.04982	118.31096	139.77965	2.25404	0.2128091	3.1521945	86	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	57843	2001 SA_{37}
2001 SW_{37}	16.5	0.15	20040714	304.59728	117.20509	177.22303	13.48024	0.1704794	2.5803268	40	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48087	2001 SW_{37}
2001 SL_{38}	15.1	0.15	20040714	217.12413	177.73609	151.90438	1.74638	0.1612950	3.1158887	94	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	41730	2001 SL_{38}
2001 SK_{39}	14.7	0.15	20040714	169.55484	8.62874	29.55527	13.42196	0.1890586	3.0980239	136	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48087	2001 SK_{39}
2001 SL_{39}	15.7	0.15	20040714	260.82364	150.14716	168.17910	8.33907	0.1710819	2.7681651	57	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48087	2001 SL_{39}
2001 SD_{40}	15.3	0.15	20040714	177.37283	204.03066	170.08993	13.08362	0.0986968	3.2198691	37	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	22824	2001 SD_{40}
2001 SU_{40}	14.9	0.15	20040714	224.92249	260.11720	118.74917	4.03351	0.1172458	2.7025486	92	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43421	2001 SU_{40}
2001 SC_{41}	16.8	0.15	20040714	242.75097	191.88813	151.74476	4.17442	0.2030904	2.7433646	46	4	1960–2004	0.67	M-v	2	MPC	23717	2001 SC_{41}
2001 SL_{41}	14.5	0.15	20040714	162.66534	88.96666	296.50788	3.97245	0.1739943	3.1658143	82	3	1993–2004	0.56	M-v	3	MPC	25963	2001 SL_{41}
2001 SN_{41}	15.0	0.15	20040714	156.27912	179.27681	234.27248	1.64875	0.0391251	2.9166812	61	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	40567	2001 SN_{41}
2001 SJ_{42}	14.8	0.15	20040714	256.04966	214.05823	78.11542	2.98308	0.0648610	3.0441563	62	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	40567	2001 SJ_{42}
2001 SN_{42}	15.9	0.15	20040714	140.41595	69.97374	27.28668	5.21809	0.1017897	2.7518939	75	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48087	2001 SN_{42}
2001 SP_{42}	15.1	0.15	20040714	6.23260	160.95069	74.39021	2.37985	0.0266209	2.6123244	80	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50553	2001 SP_{42}
2001 SR_{42}	16.6	0.15	20040714	246.20756	148.03349	180.42967	1.96714	0.0604021	2.8322873	47	3	1999–2004	0.54	M-v	4	MPC	48087	2001 SR_{42}
2001 SV_{42}	16.9	0.15	20040714	304.26303	287.09585	28.58031	2.84598	0.1949658	2.4033122	101	5	1960–2004	0.74	M-v	1	MPC	48087	2001 SV_{42}
2001 SU_{43}	15.4	0.15	20040714	5.84521	204.76806	19.21605	11.25206	0.1869697	2.6279509	144	3	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	56308	2001 SU_{43}
2001 SY_{44}	16.6	0.15	20040714	332.21703	189.05436	99.23656	2.39742	0.1714017	2.3954884	81	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	49929	2001 SY_{44}
2001 SA_{45}	15.9	0.15	20040714	308.23744	240.55446	47.76395	4.82749	0.0288651	2.6728787	61	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	48088	2001 SA_{45}
2001 SN_{45}	15.0	0.15	20040714	205.77274	184.88906	160.02263	11.67006	0.0824253	3.0930082	71	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48088	2001 SN_{45}
2001 SP_{45}	14.6	0.15	20040714	183.90636	334.32735	39.65172	10.04419	0.0863698	3.0546109	92	4	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	50553	2001 SP_{45}
2001 SY_{45}	14.8	0.15	20040714	335.62020	114.27965	151.22360	8.19067	0.0020767	2.6630148	63	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	40571	2001 SY_{45}
2001 SA_{46}	14.8	0.15	20040714	157.49171	255.70013	158.27655	9.11791	0.0845073	2.9880126	62	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40571	2001 SA_{46}
2001 SB_{46}	14.6	0.15	20040714	170.42868	348.09953	35.54022	11.23147	0.0559480	3.1158423	112	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57843	2001 SB_{46}
2001 SK_{46}	14.4	0.15	20040714	223.72948	232.04735	135.04767	4.67634	0.1251653	2.7396433	165	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	43421	2001 SK_{46}
2001 SU_{46}	15.1	0.15	20040714	194.44972	275.15070	100.23350	3.25703	0.0758138	2.9486453	120	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48088	2001 SU_{46}
2001 SC_{47}	15.6	0.15	20040714	266.22403	299.81933	22.93727	11.81078	0.2050796	2.6365065	94	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	25964	2001 SC_{47}
2001 SE_{47}	14.8	0.15	20040714	185.30863	335.84220	30.18898	11.95072	0.0868579	3.1294883	110	5	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	48088	2001 SE_{47}
2001 SG_{47}	16.5	0.15	20040714	226.58512	261.14448	106.68604	4.17496	0.0582457	2.7203223	34	5	1994–2004	0.38	M-v	0	MPC	50553	2001 SG_{47}
2001 SK_{47}	16.0	0.15	20040714	285.53659	269.92727	34.05375	7.32536	0.2133037	2.6095183	95	4	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	23718	2001 SK_{47}
2001 SW_{47}	14.9	0.15	20040714	197.40123	210.73780	157.57333	10.46804	0.1268190	2.9787438	49	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40573	2001 SW_{47}
2001 SP_{48}	14.9	0.15	20040714	179.00720	210.59865	165.28953	11.08945	0.0970190	3.1324676	71	3	1993–2004	0.45	M-v	3	MPC	57843	2001 SP_{48}
2001 SX_{48}	14.0	0.15	20040714	184.13029	253.28020	103.57737	6.05585	0.1412465	3.2314244	61	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	23718	2001 SX_{48}
2001 SD_{49}	15.6	0.15	20040714	293.69914	262.54820	73.84792	4.18796	0.1986967	2.3980910	135	5	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	48088	2001 SD_{49}
2001 SE_{49}	14.5	0.15	20040714	205.43595	250.86666	95.01563	5.27624	0.1437190	3.0839340	71	4	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	48088	2001 SE_{49}
2001 SJ_{49}	15.7	0.15	20040714	263.09980	228.04070	116.65313	3.96829	0.1065422	2.5926533	91	7	1976–2004	0.66	M-v	1	MPC	48088	2001 SJ_{49}
2001 SN_{49}	14.3	0.15	20040714	156.33911	209.95076	126.23829	5.44398	0.1710195	3.9460977	52	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	56308	2001 SN_{49}
2001 SE_{50}	15.2	0.15	20040714	204.74910	316.28535	44.06359	9.83618	0.1468894	2.9896963	92	5	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	50553	2001 SE_{50}
2001 SE_{51}	15.6	0.15	20040714	286.70016	259.61996	20.43185	12.15243	0.1698544	2.7540703	74	3	2000–2004	0.76	M-v	2	MPC	48089	2001 SE_{51}
2001 SW_{51}	16.0	0.15	20040714	262.92681	134.34857	164.27295	8.81228	0.2812862	2.7680709	66	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57843	2001 SW_{51}
2001 SY_{51}	15.4	0.15	20040714	340.90215	223.23643	46.08841	12.37254	0.0328637	2.6235225	87	5	1991–2004	0.77	M-v	1	MPC	50554	2001 SY_{51}
2001 SO_{52}	14.9	0.15	20040714	150.35804	241.84512	167.67647	4.72336	0.1089700	3.2070461	82	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40575	2001 SO_{52}
2001 SF_{53}	15.2	0.15	20040714	121.59553	273.86489	185.96386	11.63751	0.0537168	2.9908971	91	5	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	48089	2001 SF_{53}
2001 SK_{53}	15.6	0.15	20040714	219.07460	328.98097	47.14336	6.46872	0.0559682	2.7802396	103	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48089	2001 SK_{53}
2001 SN_{53}	16.2	0.15	20040714	278.39815	179.06055	149.06746	4.51170	0.2099749	2.5576119	77	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	48089	2001 SN_{53}
2001 SU_{53}	16.0	0.15	20040714	231.97674	299.38844	82.30770	3.63330	0.1538657	2.6412581	90	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50554	2001 SU_{53}
2001 SH_{54}	16.6	0.15	20040714	299.53401	276.16469	58.44849	6.13697	0.2113259	2.3891129	107	5	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48089	2001 SH_{54}
2001 ST_{54}	15.0	0.15	20040714	208.18491	239.91487	100.88174	6.46612	0.1305973	3.1839570	106	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	57843	2001 ST_{54}

2001 SF_{55}	15.9	0.15	20040714	322.72873	94.46148	178.36962	16.34846	0.0678985	2.7490480	94	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	33923	2001 SF_{55}
2001 SQ_{55}	15.2	0.15	20040714	294.22138	261.20903	57.05844	9.81568	0.0996542	2.6106796	99	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48089	2001 SQ_{55}
2001 SW_{55}	15.5	0.15	20040714	260.10341	196.54968	168.01493	9.64227	0.2117690	2.5450088	118	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48089	2001 SW_{55}
2001 SY_{55}	14.7	0.15	20040714	245.80770	327.91848	42.79684	14.15231	0.1843531	2.6297129	182	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	43422	2001 SY_{55}
2001 SC_{57}	15.0	0.15	20040714	190.65888	199.74786	180.60301	10.80852	0.0813221	3.0672825	97	3	2001–2004	0.74	M-v	2	MPC	50554	2001 SC_{57}
2001 SG_{57}	15.8	0.15	20040714	192.60148	252.32242	165.71487	8.57921	0.1807222	2.7837557	100	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48089	2001 SG_{57}
2001 SP_{57}	16.4	0.15	20040714	310.65914	250.26054	90.60953	1.75738	0.2156390	2.3020711	93	1	123 days	0.48	M-v	4	MPC	25966	2001 SP_{57}
2001 SR_{57}	16.4	0.15	20040714	292.94872	122.39204	180.27852	3.35562	0.2589686	2.5663527	97	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	27234	2001 SR_{57}
2001 SX_{57}	15.0	0.15	20040714	174.86868	195.07598	189.71002	5.14027	0.1618985	3.1202062	106	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40579	2001 SX_{57}
2001 SM_{58}	15.5	0.15	20040714	243.93323	162.13324	192.27773	8.70956	0.1442130	2.7180137	159	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48090	2001 SM_{58}
2001 SE_{59}	15.3	0.15	20040714	197.15978	190.42838	182.10673	10.00706	0.0755591	3.0776296	48	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	23721	2001 SE_{59}
2001 SK_{59}	14.9	0.15	20040714	100.88887	10.12384	140.56158	3.25119	0.0395894	2.7376927	145	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50554	2001 SK_{59}
2001 SU_{59}	14.2	0.15	20040714	181.31231	1.85362	34.32620	16.52479	0.0478469	3.0396414	177	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	40580	2001 SU_{59}
2001 SL_{60}	17.1	0.15	20040714	308.07209	133.41789	189.72282	0.78856	0.1985002	2.3743101	85	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	50554	2001 SL_{60}
2001 SD_{61}	16.0	0.15	20040714	253.88773	146.76856	190.45267	1.78245	0.1721137	2.7058730	80	4	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	22827	2001 SD_{61}
2001 SL_{61}	16.7	0.15	20040714	226.65011	216.70338	182.64668	3.50917	0.1247632	2.5755684	75	4	1997–2003	0.53	M-v	2	MPC	48090	2001 SL_{61}
2001 SW_{61}	15.3	0.15	20040714	201.52747	225.62338	114.67453	2.03136	0.1756598	3.2209830	91	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	48090	2001 SW_{61}
2001 SX_{61}	16.5	0.15	20040714	286.32034	320.19147	30.73799	6.17338	0.1549586	2.4187888	96	1	85 days	0.59	M-v	4	MPC	25967	2001 SX_{61}
2001 SE_{63}	14.9	0.15	20040714	175.98625	210.37848	184.38551	9.82661	0.1145085	3.0798400	88	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48090	2001 SE_{63}
2001 SP_{63}	15.0	0.15	20040714	212.20789	154.01757	187.38224	5.31301	0.1328983	3.1516808	105	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	48090	2001 SP_{63}
2001 ST_{63}	15.8	0.15	20040714	233.64159	160.81807	198.32021	9.13613	0.1701801	2.7798189	91	4	1973–2004	0.69	M-v	3	MPC	25967	2001 ST_{63}
2001 SX_{63}	15.1	0.15	20040714	225.45923	354.84360	27.97141	9.89278	0.0655231	2.7181282	135	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43422	2001 SX_{63}
2001 SJ_{64}	14.6	0.15	20040714	204.61125	177.59597	185.31393	10.55912	0.0851739	3.1071856	66	3	1993–2004	0.64	M-v	3	MPC	23723	2001 SJ_{64}
2001 SP_{64}	14.8	0.15	20040714	189.94200	4.72806	38.23088	13.32370	0.1081201	2.9073617	131	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	43422	2001 SP_{64}
2001 SM_{65}	15.0	0.15	20040714	153.58363	229.59522	191.06550	9.29743	0.0679911	3.1410018	65	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	48090	2001 SM_{65}
2001 ST_{65}	15.7	0.15	20040714	272.35099	152.80198	190.28014	14.24783	0.1219594	2.6171920	80	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	50554	2001 ST_{65}
2001 SZ_{65}	15.5	0.15	20040714	308.12978	255.23924	54.44659	9.78199	0.1341668	2.5593221	82	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48090	2001 SZ_{65}
2001 SK_{66}	14.5	0.15	20040714	27.64751	157.64589	37.93430	12.77250	0.0810574	3.0436787	140	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40585	2001 SK_{66}
2001 SS_{66}	15.4	0.15	20040714	270.40046	309.02320	34.12556	14.24799	0.0976455	2.6559364	120	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	43422	2001 SS_{66}
2001 SB_{67}	15.1	0.15	20040714	228.75164	335.17960	45.79267	13.57481	0.1820487	2.7192183	143	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48090	2001 SB_{67}
2001 SM_{67}	14.9	0.15	20040714	226.81410	196.15113	196.52645	13.11877	0.0208477	2.6992682	92	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50554	2001 SM_{67}
2001 SA_{70}	14.1	0.15	20040714	250.13746	316.79194	62.19679	14.78639	0.1114118	2.6401634	149	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	48091	2001 SA_{70}
2001 SR_{70}	14.6	0.15	20040714	300.06312	263.15870	64.29241	14.46479	0.1420437	2.5928918	147	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48091	2001 SR_{70}
2001 SL_{72}	14.5	0.15	20040714	240.21096	291.15066	74.47386	8.74628	0.2285863	2.7850842	193	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57843	2001 SL_{72}
2001 SH_{73}	15.0	0.15	20040714	218.94582	38.58619	285.18570	4.05358	0.0452560	3.0540125	93	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48091	2001 SH_{73}
2001 SJ_{73}	14.8	0.15	20040714	308.56361	247.85579	333.57241	15.91639	0.0919251	3.1119631	73	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56308	2001 SJ_{73}
2001 SP_{73}	14.2	0.15	20040714	41.29292	20.67285	132.34448	11.32835	0.0334964	3.0670858	105	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57843	2001 SP_{73}
2001 SV_{73}	16.3	0.15	20040714	287.56139	272.53912	71.46677	5.67821	0.2700801	2.2926155	58	4	1991–2004	0.66	M-v	2	MPC	20255	2001 SV_{73}
2001 SZ_{73}	14.6	0.15	20040714	217.35140	41.81862	291.27935	8.42604	0.0893466	3.1478059	50	3	1973–2004	0.50	M-v	3	MPC	25970	2001 SZ_{73}
2001 SJ_{74}	14.7	0.15	20040714	226.91903	164.10592	221.77999	13.32326	0.1021293	2.6379011	103	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	41732	2001 SJ_{74}
2001 SG_{75}	15.9	0.15	20040714	268.91926	58.94943	264.56031	4.10531	0.1305024	2.6916999	114	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50554	2001 SG_{75}
2001 SJ_{75}	14.6	0.15	20040714	67.50653	279.03086	209.52772	21.68484	0.0581143	3.2459553	85	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	22831	2001 SJ_{75}
2001 SX_{75}	14.8	0.15	20040714	215.01144	216.90342	112.21833	1.54962	0.2145235	3.2375311	112	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	43423	2001 SX_{75}
2001 SC_{76}	15.2	0.15	20040714	252.46988	153.73556	213.79584	3.37027	0.2230619	2.5995243	134	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	43423	2001 SC_{76}
2001 SN_{76}	15.3	0.15	20040714	233.31237	101.77474	188.89683	10.60326	0.0666950	3.1432285	51	5	1983–2004	0.58	M-v	1	MPC	56308	2001 SN_{76}
2001 SK_{77}	15.0	0.15	20040714	191.10778	73.05782	286.33841	4.14191	0.1168328	3.2022800	115	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48091	2001 SK_{77}
2001 SZ_{77}	16.2	0.15	20040714	184.60244	176.14369	210.19101	1.28542	0.0831389	2.8565501	35	5	1994–2004	0.53	M-v	0	MPC	48091	2001 SZ_{77}
2001 SF_{78}	15.1	0.15	20040714	40.42940	147.53603	0.69788	13.39508	0.1284169	3.1345547	112	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	56309	2001 SF_{78}
2001 SX_{78}	14.5	0.15	20040714	343.12601	30.80533	215.33332	12.92128	0.1802259	2.7140540	101	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	25970	2001 SX_{78}
2001 SH_{79}	16.0	0.15	20040714	159.37898	205.18686	229.26581	3.64723	0.1697109	2.5920015	82	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	41732	2001 SH_{79}
2001 SP_{79}	14.3	0.15	20040714	31.63177	318.30594	169.38457	10.75706	0.0086116	3.0950058	44	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56309	2001 SP_{79}
2001 ST_{79}	15.7	0.15	20040714	157.42342	125.97859	240.35962	3.50051	0.1298164	3.1536626	37	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	48091	2001 ST_{79}
2001 SE_{80}	15.2	0.15	20040714	127.10463	263.92727	170.60721	15.16457	0.1321370	2.8524372	55	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	29707	2001 SE_{80}

2001 SJ_{80}	14.9	0.15	20040714	294.14434	291.97860	312.98773	8.31949	0.1437875	2.7968774	87	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	56309	2001 SJ_{80}
2001 SQ_{81}	14.9	0.15	20040714	4.85391	197.26793	330.43004	8.95535	0.0320869	3.0042837	59	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	56310	2001 SQ_{81}
2001 SF_{82}	16.2	0.15	20040714	238.51166	25.28200	293.43340	2.84872	0.0926246	2.7866591	24	3	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	31425	2001 SF_{82}
2001 SG_{83}	17.4	0.15	20040714	267.30598	190.61927	209.98336	4.23312	0.0346419	2.1688434	24	3	1997–2003	0.42	M-v	3	MPC	18092	2001 SG_{83}
2001 SD_{84}	17.3	0.15	20040714	182.86367	269.28446	193.84872	6.01754	0.0448989	2.2885005	33	3	2000–2003	0.37	M-v	3	MPC	50554	2001 SD_{84}
2001 SD_{86}	17.2	0.15	20040714	327.23584	340.04747	294.01382	1.57302	0.1715239	2.3719214	31	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	18092	2001 SD_{86}
2001 SM_{86}	17.5	0.15	20040714	35.72668	316.88844	285.55184	1.94248	0.1222602	2.2084730	30	3	1994–2002	0.72	M-v	3	MPC	48092	2001 SM_{86}
2001 SW_{86}	14.9	0.15	20040714	57.47086	297.72247	174.30689	9.65353	0.0631507	3.1737273	52	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	18093	2001 SW_{86}
2001 SQ_{88}	16.4	0.15	20040714	103.34155	313.01809	179.21887	7.62674	0.1090857	2.6412559	50	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48092	2001 SQ_{88}
2001 ST_{91}	16.0	0.15	20040714	104.54155	228.42218	245.30525	2.13032	0.0376694	2.7666072	32	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40594	2001 ST_{91}
2001 SR_{92}	15.8	0.15	20040714	234.00109	322.18035	330.01105	2.36564	0.0623222	3.1956776	31	3	1997–2004	0.55	M-v	4	MPC	22833	2001 SR_{92}
2001 SK_{93}	15.8	0.15	20040714	127.75636	111.46333	328.07729	2.27543	0.1398746	2.9847914	75	5	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	50555	2001 SK_{93}
2001 SP_{93}	16.2	0.15	20040714	23.18089	226.61787	346.15710	6.95071	0.1474870	2.5318775	47	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	48092	2001 SP_{93}
2001 SM_{94}	15.0	0.15	20040714	254.48355	327.62748	325.30919	9.07341	0.0256436	3.0561994	31	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	56310	2001 SM_{94}
2001 SO_{96}	15.6	0.15	20040714	155.87782	173.75808	204.30004	2.63482	0.0584923	3.2399915	46	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48093	2001 SO_{96}
2001 SE_{98}	16.8	0.15	20040714	337.62706	35.04711	244.49924	2.88381	0.2298265	2.3382990	98	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	25971	2001 SE_{98}
2001 SR_{99}	16.8	0.15	20040714	4.44891	284.53488	325.22454	1.38044	0.2449170	2.3436232	60	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	27772	2001 SR_{99}
2001 SC_{100}	15.3	0.15	20040714	305.58080	272.36776	318.52678	4.07789	0.1813838	3.0197216	54	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	56310	2001 SC_{100}
2001 SO_{102}	16.3	0.15	20040714	203.54609	177.23901	209.23219	5.71754	0.0344830	2.7070961	34	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	48093	2001 SO_{102}
2001 SU_{103}	15.2	0.15	20040714	6.82507	201.78840	341.27746	1.47714	0.0995117	3.0790181	68	4	1999–2004	0.44	M-v	1	MPC	48093	2001 SU_{103}
2001 SZ_{103}	16.2	0.15	20040714	292.66133	98.62910	187.42680	1.93654	0.0977568	2.6294085	84	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	23734	2001 SZ_{103}
2001 SG_{105}	15.5	0.15	20040714	248.08197	326.81096	359.96541	11.55816	0.0917170	2.8933517	68	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	48093	2001 SG_{105}
2001 SK_{107}	14.7	0.15	20040714	227.03296	113.32187	271.71643	6.21559	0.2522729	2.7568800	124	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	43030	2001 SK_{107}
2001 SS_{108}	14.6	0.15	20040714	257.40666	345.51742	21.54969	15.01151	0.2586679	2.6462674	106	4	1988–2004	0.64	M-v	1	MPC	50555	2001 SS_{108}
2001 SU_{109}	13.3	0.15	20040714	83.21556	115.86777	20.25149	22.70462	0.0121446	3.1219621	220	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57844	2001 SU_{109}
2001 SH_{110}	14.4	0.15	20040714	203.25929	32.74301	0.60710	9.97676	0.0843070	2.9636723	117	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	43424	2001 SH_{110}
2001 SS_{110}	14.8	0.15	20040714	24.95016	275.65740	2.40428	6.80233	0.1206759	2.4022209	142	4	1993–2003	0.55	M-v	2	MPC	50555	2001 SS_{110}
2001 SO_{111}	14.2	0.15	20040714	247.24920	330.19861	0.95619	12.01960	0.1352656	2.9659654	94	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40601	2001 SO_{111}
2001 SA_{112}	13.8	0.15	20040714	286.28774	329.90668	10.03490	8.60347	0.2187742	2.6416323	116	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43424	2001 SA_{112}
2001 SC_{114}	16.1	0.15	20040714	11.94814	349.92044	239.34861	2.22815	0.1553767	2.5863729	60	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	23737	2001 SC_{114}
2001 SG_{114}	15.3	0.15	20040714	80.07019	245.58945	263.83655	3.07917	0.0485154	2.8018131	67	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50555	2001 SG_{114}
2001 SH_{114}	14.9	0.15	20040714	277.52087	41.56557	220.27656	5.57349	0.1996430	3.0397057	82	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57844	2001 SH_{114}
2001 SV_{114}	15.8	0.15	20040714	161.00759	264.08443	182.51846	2.88684	0.0950625	2.7540302	117	5	1994–2004	0.56	M-v	0	MPC	48094	2001 SV_{114}
2001 SK_{115}	14.9	0.15	20040714	250.38963	330.90082	30.87660	12.96069	0.2055589	2.6802385	116	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	43031	2001 SK_{115}
2001 SN_{115}	15.8	0.15	20040714	292.83231	93.38360	216.70229	27.79486	0.3298302	2.6033113	84	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48094	2001 SN_{115}
2001 SV_{115}	15.0	0.15	20040714	311.64114	268.98853	4.04426	27.14855	0.3510075	2.5485868	71	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	25973	2001 SV_{115}
2001 SW_{115}	15.4	0.15	20040714	277.45649	136.90555	196.41946	1.66601	0.0609982	2.6248358	123	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	48094	2001 SW_{115}
2001 SB_{116}	14.1	0.15	20040714	222.70677	164.83647	236.82817	12.25203	0.2034972	2.5425361	114	4	1981–2004	0.54	M-v	1	MPC	48094	2001 SB_{116}
2001 SD_{116}	15.5	0.15	20040714	222.21454	234.05061	143.29572	8.53033	0.2347781	2.7656834	86	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	50555	2001 SD_{116}
2001 SP_{116}	14.5	0.15	20040714	193.89417	141.30543	217.98342	5.22857	0.0813398	2.8847677	71	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	23738	2001 SP_{116}
2001 SW_{117}	15.7	0.15	20040714	295.59249	293.11700	333.32425	12.00819	0.2472671	2.6471473	75	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23738	2001 SW_{117}
2001 ST_{118}	15.5	0.15	20040714	180.92696	82.23821	287.03948	3.85240	0.0221130	3.0057551	66	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	50555	2001 ST_{118}
2001 SO_{119}	14.7	0.15	20040714	252.26102	312.95165	327.35700	9.46397	0.0799232	3.1155413	60	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	56310	2001 SO_{119}
2001 SY_{119}	15.7	0.15	20040714	150.02604	239.02526	205.53088	8.82533	0.1496773	2.7656591	90	4	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	50555	2001 SY_{119}
2001 SR_{120}	15.7	0.15	20040714	0.91833	351.76870	217.47276	3.45267	0.0433018	2.8029762	69	4	1993–2004	0.61	M-v	3	MPC	48095	2001 SR_{120}
2001 SP_{121}	14.8	0.15	20040714	340.10193	264.98436	331.05434	10.43554	0.0437468	2.7552297	90	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	23739	2001 SP_{121}
2001 SV_{121}	14.7	0.15	20040714	260.54652	335.14828	310.51674	7.61262	0.0243192	3.0530527	68	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	40606	2001 SV_{121}
2001 SZ_{121}	14.7	0.15	20040714	125.41885	200.08041	228.00980	7.04560	0.0969478	3.1145420	63	3	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	23739	2001 SZ_{121}
2001 SN_{122}	15.8	0.15	20040714	263.44830	76.50970	260.78136	3.77713	0.1182073	2.5638426	94	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	48095	2001 SN_{122}
2001 SO_{122}	15.5	0.15	20040714	293.79094	45.71806	251.14088	3.63212	0.1828933	2.5465576	125	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25974	2001 SO_{122}
2001 SW_{122}	15.2	0.15	20040714	11.09034	339.53480	190.30563	9.85710	0.0464052	2.9743329	73	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	56311	2001 SW_{122}
2001 SD_{123}	14.8	0.15	20040714	110.83678	224.43306	209.20655	9.13133	0.0892125	3.0702462	56	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48095	2001 SD_{123}
2001 SM_{123}	14.9	0.15	20040714	277.77949	292.61691	331.09624	9.99511	0.0444158	2.9725429	94	3	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	57844	2001 SM_{123}

2001 SR_{123}	15.2	0.15	20040714	200.80778	356.76024	335.65329	9.07226	0.0941089	3.0941757	66	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48095	2001 SR_{123}
2001 SE_{124}	14.6	0.15	20040714	154.70220	146.68383	228.39656	4.64325	0.1138560	3.2391877	52	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	50555	2001 SE_{124}
2001 SJ_{124}	15.6	0.15	20040714	56.86007	327.56053	209.50240	3.41085	0.0331527	2.5868146	24	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	27240	2001 SJ_{124}
2001 SK_{124}	16.1	0.15	20040714	164.64446	164.70851	260.43932	2.17957	0.0991113	2.7013625	74	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	50555	2001 SK_{124}
2001 SG_{125}	15.1	0.15	20040714	25.02263	254.48062	314.90224	4.64574	0.0582084	2.5724786	54	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	22838	2001 SG_{125}
2001 SH_{126}	15.6	0.15	20040714	102.34439	137.46559	315.47280	3.71110	0.0917566	3.0543099	77	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	48096	2001 SH_{126}
2001 SK_{126}	15.2	0.15	20040714	134.43157	91.60748	324.87113	4.14163	0.1774527	3.1706291	76	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	48096	2001 SK_{126}
2001 SZ_{126}	15.4	0.15	20040714	166.46203	182.38156	186.40616	4.94041	0.0429024	3.1838023	43	4	1995–2004	0.45	M-v	2	MPC	27240	2001 SZ_{126}
2001 SO_{127}	15.6	0.15	20040714	157.51168	42.05431	338.68151	4.13394	0.1638303	3.2336324	70	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	49930	2001 SO_{127}
2001 SR_{128}	14.9	0.15	20040714	40.15398	344.89093	188.15137	9.01394	0.1258437	2.7688556	85	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	23741	2001 SR_{128}
2001 SE_{129}	15.5	0.15	20040714	192.07717	126.48651	269.46028	2.13606	0.2044018	2.8051113	100	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	43425	2001 SE_{129}
2001 SH_{129}	15.4	0.15	20040714	170.69022	206.52784	213.37672	6.03881	0.1217704	2.7793262	106	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50555	2001 SH_{129}
2001 SU_{129}	16.2	0.15	20040714	200.30265	171.91853	215.85784	3.38199	0.1069321	2.7537457	74	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48096	2001 SU_{129}
2001 SZ_{129}	15.5	0.15	20040714	165.02012	30.63697	350.98275	11.06042	0.0798677	3.1265120	108	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	40611	2001 SZ_{129}
2001 SD_{130}	17.2	0.15	20040714	332.96222	25.69475	255.51129	1.33534	0.1689994	2.3972506	46	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	48096	2001 SD_{130}
2001 SP_{130}	15.1	0.15	20040714	128.18463	79.89428	355.37833	9.51239	0.0319500	2.9626020	94	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	40612	2001 SP_{130}
2001 SK_{131}	15.3	0.15	20040714	302.66722	303.02737	335.05933	3.20289	0.0467049	2.7322136	90	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	23743	2001 SK_{131}
2001 SS_{131}	16.0	0.15	20040714	311.07733	63.44142	220.50861	2.22730	0.0361507	2.6349561	56	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48097	2001 SS_{131}
2001 SB_{132}	16.1	0.15	20040714	247.97267	104.24707	202.12020	2.07872	0.1009332	2.9350584	34	4	1991–2004	0.45	M-v	3	MPC	48097	2001 SB_{132}
2001 SW_{132}	14.9	0.15	20040714	177.69626	69.89071	338.35653	4.39727	0.0616805	2.7837964	124	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40614	2001 SW_{132}
2001 SG_{133}	14.7	0.15	20040714	116.58797	114.43790	347.44965	9.95667	0.1301693	2.9533561	143	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	50556	2001 SG_{133}
2001 SC_{134}	14.9	0.15	20040714	147.89645	205.05275	240.03792	2.97816	0.0852467	2.7702514	149	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43425	2001 SC_{134}
2001 SV_{134}	15.9	0.15	20040714	119.43493	205.39012	249.34344	1.22315	0.0733875	2.9303028	57	4	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	48097	2001 SV_{134}
2001 SD_{135}	15.5	0.15	20040714	176.69991	185.87579	189.60022	6.90212	0.0352767	3.0733811	53	5	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	48097	2001 SD_{135}
2001 SL_{135}	15.9	0.15	20040714	174.70861	59.84582	1.16800	11.10414	0.1017646	2.7444524	71	3	1960–2003	0.59	M-v	2	MPC	25975	2001 SL_{135}
2001 SX_{135}	15.8	0.15	20040714	60.77896	341.09301	187.79310	9.45285	0.0181937	2.7306681	55	4	1992–2004	0.56	M-v	3	MPC	27241	2001 SX_{135}
2001 SM_{136}	16.4	0.15	20040714	247.66362	46.67032	307.14755	2.77033	0.1137633	2.6190220	40	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	40615	2001 SM_{136}
2001 SQ_{136}	14.8	0.15	20040714	279.27305	46.84709	210.16092	4.87759	0.1242078	3.1309339	46	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56311	2001 SQ_{136}
2001 SM_{137}	15.5	0.15	20040714	142.80077	65.44373	354.68396	3.48323	0.1006295	3.0672394	86	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48097	2001 SM_{137}
2001 ST_{137}	16.0	0.15	20040714	167.51493	56.36105	351.66811	1.44164	0.0755202	2.9094443	56	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40616	2001 ST_{137}
2001 SJ_{138}	16.5	0.15	20040714	324.94982	331.97695	343.05588	2.84603	0.0495360	2.3653914	34	3	1996–2003	0.65	M-v	4	MPC	40617	2001 SJ_{138}
2001 SO_{138}	15.6	0.15	20040714	0.38579	297.22674	279.74280	2.14462	0.1219162	2.7926599	55	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	48098	2001 SO_{138}
2001 ST_{138}	15.4	0.15	20040714	273.41346	20.02111	253.12523	2.13536	0.0351523	3.1345350	45	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	27773	2001 ST_{138}
2001 SV_{138}	15.7	0.15	20040714	188.47132	196.17565	205.98456	5.54991	0.0572710	2.7668133	54	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	41734	2001 SV_{138}
2001 SZ_{138}	16.1	0.15	20040714	219.98565	53.84510	293.20713	1.27788	0.1931834	2.8764722	91	6	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48098	2001 SZ_{138}
2001 SD_{139}	15.4	0.15	20040714	76.47270	309.19448	219.65752	3.34180	0.1583339	2.6915700	64	4	1997–2003	0.66	M-v	1	MPC	25975	2001 SD_{139}
2001 SH_{139}	16.4	0.15	20040714	300.37673	6.64236	297.61285	1.21632	0.0645176	2.5870663	78	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48098	2001 SH_{139}
2001 SR_{139}	15.7	0.15	20040714	193.70999	136.53068	242.84790	0.95652	0.0726919	2.9102511	84	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50556	2001 SR_{139}
2001 SD_{141}	15.7	0.15	20040714	159.06284	27.26887	32.96692	2.30778	0.0610666	2.9064259	33	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50556	2001 SD_{141}
2001 SF_{141}	16.0	0.15	20040714	201.06138	342.12249	354.75915	1.39193	0.1418982	3.2222830	57	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	48098	2001 SF_{141}
2001 SV_{141}	17.1	0.15	20040714	222.88248	88.74104	271.93830	2.83405	0.0988127	2.7253808	44	4	1994–2004	0.41	M-v	1	MPC	48098	2001 SV_{141}
2001 SW_{141}	16.1	0.15	20040714	286.60837	323.95241	326.49714	5.14546	0.0080146	2.7707076	66	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	49931	2001 SW_{141}
2001 SA_{142}	16.8	0.15	20040714	276.25438	87.46472	235.08106	3.14829	0.0874097	2.5728642	47	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48098	2001 SA_{142}
2001 SD_{142}	14.3	0.15	20040714	19.00118	236.61439	306.92367	4.74504	0.0704770	2.9124849	141	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40618	2001 SD_{142}
2001 SP_{142}	15.2	0.15	20040714	165.75709	132.03700	252.11104	4.07345	0.1574833	3.1171017	57	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	40618	2001 SP_{142}
2001 SU_{142}	15.5	0.15	20040714	114.65259	252.27100	223.79222	5.39710	0.0390404	2.7161569	47	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50556	2001 SU_{142}
2001 SF_{143}	15.9	0.15	20040714	130.45330	199.54148	228.43202	4.49813	0.1855573	3.1655021	67	5	1990–2004	0.53	M-v	0	MPC	50556	2001 SF_{143}
2001 SG_{143}	14.0	0.15	20040714	42.83679	174.18147	343.24101	11.41516	0.1543279	3.0361437	149	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	57844	2001 SG_{143}
2001 SN_{143}	16.7	0.15	20040714	318.87744	83.33165	216.32659	3.31592	0.2155270	2.3636311	101	4	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	48098	2001 SN_{143}
2001 SP_{145}	15.2	0.15	20040714	335.39610	314.15093	287.62449	3.66798	0.0655090	2.7483607	71	3	1960–2004	0.61	M-v	3	MPC	25976	2001 SP_{145}
2001 SX_{145}	16.5	0.15	20040714	229.91597	43.60264	321.79695	3.66216	0.1223506	2.6624899	43	3	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	40619	2001 SX_{145}
2001 SX_{147}	15.6	0.15	20040714	246.51807	72.14767	273.71797	4.88114	0.0302260	2.6939408	74	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	40620	2001 SX_{147}
2001 SA_{148}	14.3	0.15	20040714	122.01965	220.91833	205.31809	13.01487	0.0571736	3.1843782	75	3	1995–2004	0.63	M-v	2	MPC	25976	2001 SA_{148}

2001 SR_{148}	15.9	0.15	20040714	245.82422	44.32903	305.09795	3.88323	0.0983438	2.6588480	53	3	1997–2003	0.56	M-v	4	MPC	40621	2001 SR_{148}
2001 SH_{149}	15.6	0.15	20040714	206.73659	52.39779	324.99270	5.78784	0.0169711	2.7982097	64	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48099	2001 SH_{149}
2001 SB_{151}	15.3	0.15	20040714	183.54271	229.96988	195.39752	21.21969	0.0745091	2.6761609	90	3	2001–2004	0.43	M-v	2	MPC	48099	2001 SB_{151}
2001 SF_{151}	16.4	0.15	20040714	336.93910	66.10303	235.15746	1.69534	0.2202872	2.2954570	83	4	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	23749	2001 SF_{151}
2001 SP_{151}	14.9	0.15	20040714	322.26347	326.19218	289.69559	1.39142	0.0525128	2.8538177	134	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	40623	2001 SP_{151}
2001 SQ_{151}	14.2	0.15	20040714	82.65556	289.83797	196.60818	21.82773	0.0966029	3.1116910	160	3	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	48099	2001 SQ_{151}
2001 SR_{151}	14.7	0.15	20040714	174.65580	33.28850	5.45181	9.41904	0.0619010	2.9770017	104	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50556	2001 SR_{151}
2001 SV_{151}	16.6	0.15	20040714	331.79713	300.74901	346.05465	1.63255	0.2238298	2.3990531	88	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48099	2001 SV_{151}
2001 SF_{153}	15.4	0.15	20040714	303.35355	303.04239	344.22507	3.03534	0.0662401	2.7317468	84	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	23750	2001 SF_{153}
2001 SS_{153}	16.9	0.15	20040714	226.50331	89.72725	353.81427	2.30657	0.1656885	2.3522251	60	3	1999–2003	0.72	M-v	3	MPC	33924	2001 SS_{153}
2001 SB_{154}	17.2	0.15	20040714	343.80760	271.27870	5.17178	2.53891	0.2289415	2.3868228	65	4	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	48099	2001 SB_{154}
2001 SO_{154}	16.9	0.15	20040714	204.95305	89.50495	333.58270	0.92958	0.1369550	2.5848555	74	3	1999–2003	0.59	M-v	3	MPC	48099	2001 SO_{154}
2001 SW_{154}	15.5	0.15	20040714	280.18829	307.18466	19.94436	13.11086	0.1808953	2.6044626	94	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	23751	2001 SW_{154}
2001 SY_{154}	15.0	0.15	20040714	204.98517	20.87780	6.95202	9.33966	0.1572516	2.8058956	98	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	43426	2001 SY_{154}
2001 SC_{155}	17.1	0.15	20040714	284.23274	55.31038	288.37904	1.02389	0.1883782	2.4424733	82	6	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	48099	2001 SC_{155}
2001 SE_{155}	15.2	0.15	20040714	183.12937	55.98441	339.98275	1.27279	0.0978598	2.9434879	114	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43426	2001 SE_{155}
2001 SG_{155}	15.7	0.15	20040714	174.10921	153.17069	261.75668	0.97301	0.0687256	2.8639300	123	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40626	2001 SG_{155}
2001 SH_{155}	14.9	0.15	20040714	218.27682	144.76611	225.93109	1.95550	0.1557809	2.8012725	142	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43426	2001 SH_{155}
2001 SA_{157}	14.1	0.15	20040714	62.98715	259.98819	229.35827	8.17693	0.0285272	3.0934331	46	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	50556	2001 SA_{157}
2001 SC_{158}	15.6	0.15	20040714	155.76261	104.15883	288.02544	4.57396	0.1318155	3.2372778	81	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48100	2001 SC_{158}
2001 SV_{158}	14.0	0.15	20040714	347.95233	292.36340	274.27415	5.82922	0.0517521	3.2373758	89	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	23752	2001 SV_{158}
2001 SZ_{158}	15.1	0.15	20040714	279.39231	83.95678	231.68047	4.58162	0.0692388	2.7334898	138	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57844	2001 SZ_{158}
2001 SE_{159}	16.4	0.15	20040714	214.23982	158.49272	227.88409	5.12946	0.0410947	2.6940368	40	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40629	2001 SE_{159}
2001 SG_{159}	16.3	0.15	20040714	312.25262	359.66340	298.74526	3.31599	0.1468127	2.5479233	108	6	1991–2004	0.52	M-v	0	MPC	48100	2001 SG_{159}
2001 SA_{161}	14.3	0.15	20040714	187.83116	31.53387	358.84583	10.13082	0.1047011	3.0035011	155	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	43426	2001 SA_{161}
2001 SE_{161}	16.4	0.15	20040714	262.64274	318.62290	2.87149	5.74005	0.2841740	2.6366096	74	4	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	48100	2001 SE_{161}
2001 SH_{161}	15.9	0.15	20040714	280.56344	327.89205	0.24024	2.65410	0.2123836	2.5195824	84	4	1993–2004	0.59	M-v	3	MPC	25978	2001 SH_{161}
2001 SO_{161}	15.1	0.15	20040714	251.51788	358.80131	359.85237	6.55405	0.0289886	2.6904103	115	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50556	2001 SO_{161}
2001 SS_{162}	15.4	0.15	20040714	149.97891	165.70975	281.86241	0.97376	0.0159734	2.7696886	131	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48100	2001 SS_{162}
2001 SY_{162}	16.8	0.15	20040714	284.38837	0.01692	347.24631	0.76685	0.2030922	2.4264079	102	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48100	2001 SY_{162}
2001 SO_{163}	15.2	0.15	20040714	251.12427	157.95623	197.32727	1.36083	0.0846623	2.6608651	168	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	43426	2001 SO_{163}
2001 SS_{164}	14.3	0.15	20040714	266.91223	95.91877	203.46038	10.24919	0.0833512	3.0358424	105	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	33464	2001 SS_{164}
2001 ST_{164}	14.7	0.15	20040714	144.11539	46.16953	24.73508	11.91881	0.1824079	3.1912045	130	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	43039	2001 ST_{164}
2001 SO_{165}	14.7	0.15	20040714	194.55693	50.67446	294.74300	3.00402	0.0669926	3.0655929	47	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40635	2001 SO_{165}
2001 ST_{165}	16.0	0.15	20040714	155.71980	167.42281	221.52071	0.43230	0.1889490	3.1610044	57	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	40635	2001 ST_{165}
2001 SU_{165}	16.7	0.15	20040714	352.78445	271.87097	351.83952	1.91905	0.1835873	2.3385306	55	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	25979	2001 SU_{165}
2001 SY_{165}	16.8	0.15	20040714	327.57552	53.92998	214.79715	0.40342	0.0510472	2.5587429	41	5	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	48100	2001 SY_{165}
2001 SC_{168}	16.8	0.15	20040714	25.26406	334.23725	227.09035	4.98715	0.0414529	2.7133454	47	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	23755	2001 SC_{168}
2001 SD_{168}	14.5	0.15	20040714	308.88821	263.17891	324.78834	10.39196	0.0747283	3.1575637	113	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	56312	2001 SD_{168}
2001 SH_{169}	15.6	0.15	20040714	139.07860	302.01988	155.29650	2.47353	0.0283493	2.8666314	73	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40637	2001 SH_{169}
2001 SP_{171}	14.5	0.15	20040714	237.60038	285.84864	20.06003	9.84340	0.0387353	3.1065985	102	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48101	2001 SP_{171}
2001 SH_{173}	16.1	0.15	20040714	246.81954	188.86205	160.95891	6.39650	0.0288269	2.7351112	43	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48101	2001 SH_{173}
2001 SX_{173}	15.7	0.15	20040714	232.60125	204.31289	160.98455	9.74633	0.1216322	2.7229160	63	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48101	2001 SX_{173}
2001 SA_{174}	15.2	0.15	20040714	284.77007	263.55441	42.62375	8.62517	0.0390756	2.7759561	142	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50557	2001 SA_{174}
2001 SL_{175}	16.9	0.15	20040714	335.90376	164.79426	125.34781	3.36080	0.1571233	2.3842358	38	6	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	48101	2001 SL_{175}
2001 SS_{175}	15.0	0.15	20040714	69.68204	15.27576	167.21941	11.45846	0.1200161	2.6384681	61	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	48101	2001 SS_{175}
2001 SV_{175}	14.5	0.15	20040714	114.83591	359.67732	101.67004	6.03777	0.1477746	3.1132235	76	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	43427	2001 SV_{175}
2001 SV_{176}	14.1	0.15	20040714	205.22387	300.66209	55.06408	12.06213	0.0449481	3.1274087	55	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40642	2001 SV_{176}
2001 SL_{177}	14.6	0.15	20040714	237.71162	302.62203	29.99530	17.87698	0.1589779	2.9141501	105	4	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	25981	2001 SL_{177}
2001 SE_{178}	15.0	0.15	20040714	226.20551	172.42682	150.14467	4.29921	0.1588168	3.1735699	59	3	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	23758	2001 SE_{178}
2001 ST_{178}	15.2	0.15	20040714	208.12907	217.68778	169.88689	9.87281	0.1114629	2.9123212	83	4	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	48102	2001 ST_{178}
2001 SE_{179}	15.2	0.15	20040714	267.49619	163.31753	191.03552	12.52703	0.1338409	2.6594954	51	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	41736	2001 SE_{179}
2001 SJ_{180}	15.5	0.15	20040714	156.74095	68.53131	352.13702	3.75662	0.0976756	2.6707433	53	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50557	2001 SJ_{180}

2001 SK_{180}	17.1	0.15	20040714	243.07628	252.51811	81.26259	1.15535	0.0814831	2.6011808	40	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	41736	2001 SK_{180}
2001 SK_{181}	15.4	0.15	20010908	342.07425	16.67829	340.48337	15.36773	0.0749795	2.7594788	11	1	5 days	0.35			MPC		2001 SK_{181}
2001 SP_{181}	14.4	0.15	20040714	94.49353	308.70774	141.64580	7.59032	0.1933780	3.0845985	103	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50557	2001 SP_{181}
2001 SB_{182}	15.6	0.15	20040714	123.13039	261.37265	161.39792	4.47036	0.0959530	2.9934713	54	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	40644	2001 SB_{182}
2001 SX_{184}	16.1	0.15	20040714	279.36128	270.68261	22.28646	5.39923	0.0202799	2.7052602	55	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	48102	2001 SX_{184}
2001 SV_{185}	15.1	0.15	20040714	316.71522	219.66971	351.53712	13.83359	0.1076027	3.0414045	38	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	56312	2001 SV_{185}
2001 SN_{187}	14.4	0.15	20040714	224.09867	297.83800	357.14685	15.47377	0.1001342	3.0695037	53	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	56312	2001 SN_{187}
2001 SY_{187}	15.8	0.15	20040714	294.74890	163.73999	112.70996	3.76988	0.0735912	2.6510269	41	4	1995–2004	0.74	M-v	1	MPC	35102	2001 SY_{187}
2001 SK_{188}	16.2	0.15	20040714	228.34036	311.10160	37.39277	4.14272	0.0767453	2.6887044	44	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	23758	2001 SK_{188}
2001 SF_{189}	15.3	0.15	20040714	196.48336	174.46001	155.51915	1.86291	0.1447215	3.0526702	52	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	41736	2001 SF_{189}
2001 SX_{189}	15.4	0.15	20040714	98.09098	299.40012	153.21260	2.29563	0.0697830	3.0155183	94	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	50557	2001 SX_{189}
2001 SC_{192}	16.3	0.15	20040714	276.59949	101.34045	190.51589	1.81268	0.0299568	2.7838348	59	4	1994–2004	0.65	M-v	3	MPC	48102	2001 SC_{192}
2001 SN_{194}	15.1	0.15	20040714	79.93666	119.31923	358.96832	15.97278	0.1347107	3.0519712	73	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	50557	2001 SN_{194}
2001 SK_{196}	15.9	0.15	20040714	122.66793	264.20026	177.04206	1.81379	0.0293727	2.9097340	60	4	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	48102	2001 SK_{196}
2001 SL_{196}	17.3	0.15	20040714	163.28369	274.21797	164.59137	1.82108	0.0994122	2.6527229	25	3	1999–2003	0.52	M-v	4	MPC	40646	2001 SL_{196}
2001 SQ_{196}	14.9	0.15	20040714	315.50090	55.10418	158.81599	2.57169	0.0677498	3.1984546	72	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57844	2001 SQ_{196}
2001 SX_{196}	15.9	0.15	20040714	173.28735	244.29208	162.57117	3.50360	0.0386465	2.7688430	51	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	25981	2001 SX_{196}
2001 SL_{197}	17.3	0.15	20040714	112.00367	171.74047	355.66530	1.39183	0.1316317	2.3620895	37	3	1994–2003	0.57	M-v	4	MPC	40646	2001 SL_{197}
2001 SY_{197}	14.8	0.15	20040714	104.44579	80.28710	4.81261	9.10510	0.0682857	3.1044250	91	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	40646	2001 SY_{197}
2001 SD_{198}	15.1	0.15	20040714	125.27230	39.83455	35.79651	1.84199	0.1298546	3.0528995	70	4	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	50557	2001 SD_{198}
2001 ST_{200}	15.3	0.15	20040714	57.92554	141.64940	358.79088	7.06526	0.1224656	3.0376000	69	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	40647	2001 ST_{200}
2001 SS_{203}	16.9	0.15	20040714	325.53755	249.74950	31.37076	2.73750	0.1597314	2.4395672	52	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	25982	2001 SS_{203}
2001 SU_{203}	14.4	0.15	20040714	295.67547	222.97472	12.90908	8.10508	0.0614824	3.1790965	51	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56313	2001 SU_{203}
2001 SV_{203}	16.6	0.15	20040714	185.31161	265.51666	147.93305	3.95700	0.1038949	2.6788398	44	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43427	2001 SV_{203}
2001 SP_{205}	15.4	0.15	20040714	260.87526	276.14404	33.32146	4.79087	0.0564198	2.7933519	60	4	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	50557	2001 SP_{205}
2001 SO_{206}	16.1	0.15	20040714	318.03034	49.18808	177.77701	8.29181	0.0578916	3.0625532	25	4	1995–2004	0.45	M-v	2	MPC	20345	2001 SO_{206}
2001 SW_{206}	15.6	0.15	20040714	41.08606	21.18181	176.38682	7.65481	0.1367195	2.5950230	41	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	43043	2001 SW_{206}
2001 ST_{210}	17.2	0.15	20040714	330.56531	119.23306	162.99007	4.11132	0.1639928	2.4187723	46	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	48103	2001 ST_{210}
2001 SM_{212}	15.4	0.15	20040714	187.98066	235.49138	160.96789	4.77162	0.0769827	2.7934342	45	4	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	25984	2001 SM_{212}
2001 SB_{214}	16.3	0.15	20040714	218.75396	241.20918	130.19373	2.90491	0.0294687	2.7192234	43	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48103	2001 SB_{214}
2001 SQ_{214}	14.5	0.15	20040714	260.13594	129.08919	150.21974	9.82811	0.0540416	3.1739857	96	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57844	2001 SQ_{214}
2001 SR_{214}	14.5	0.15	20040714	66.88621	123.49792	36.93030	9.75049	0.1024070	2.8002156	49	3	1999–2004	0.75	M-v	3	MPC	33466	2001 SR_{214}
2001 ST_{214}	15.8	0.15	20040714	166.02436	264.91819	147.67256	9.03301	0.2156165	2.9781734	56	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48103	2001 ST_{214}
2001 SM_{215}	15.4	0.15	20040714	193.00001	284.84610	116.82160	5.69859	0.0944942	2.7517299	41	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40650	2001 SM_{215}
2001 SN_{215}	15.4	0.15	20040714	221.89379	236.92515	132.03769	6.67600	0.0655592	2.7383826	68	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41736	2001 SN_{215}
2001 SR_{217}	16.2	0.15	20040714	296.71268	269.45832	26.06329	13.39968	0.1809320	2.5700117	53	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	50557	2001 SR_{217}
2001 SA_{218}	15.5	0.15	20040714	127.18476	240.52447	176.98448	15.96968	0.0415070	3.1637501	40	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	48104	2001 SA_{218}
2001 SM_{219}	16.0	0.15	20040714	247.49523	142.21480	165.89885	1.37237	0.0444225	3.0050410	38	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	48104	2001 SM_{219}
2001 SR_{219}	16.0	0.15	20040714	216.89518	276.41399	43.16085	1.24376	0.1357322	3.1533331	46	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	50558	2001 SR_{219}
2001 SG_{220}	16.3	0.15	20040714	161.41962	276.42151	128.82017	2.32648	0.1555334	3.0330149	35	3	1998–2003	0.47	M-v	4	MPC	25985	2001 SG_{220}
2001 ST_{220}	15.6	0.15	20040714	206.64547	316.48711	72.32190	2.62478	0.1016212	2.7121682	61	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	43044	2001 ST_{220}
2001 SA_{221}	16.8	0.15	20040714	276.95029	260.07710	39.25465	0.61149	0.0828250	2.7758879	32	4	1992–2004	0.39	M-v	2	MPC	27247	2001 SA_{221}
2001 SH_{221}	15.2	0.15	20040714	299.37769	94.56221	170.00568	2.61412	0.0381619	2.9391449	124	4	1994–2004	0.68	M-v	3	MPC	48104	2001 SH_{221}
2001 SV_{221}	14.5	0.15	20040714	52.00629	27.22676	173.77845	13.63010	0.0691263	2.5461128	55	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	22850	2001 SV_{221}
2001 SB_{222}	15.0	0.15	20040714	66.23357	352.19898	169.19018	9.35800	0.0926074	2.8014468	38	3	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	33466	2001 SB_{222}
2001 SO_{222}	15.6	0.15	20040714	308.39638	74.97539	171.58003	10.31826	0.0247556	3.0602899	54	3	1995–2004	0.73	M-v	3	MPC	27247	2001 SO_{222}
2001 SV_{222}	16.2	0.15	20040714	109.11711	84.92891	17.36911	8.95702	0.0512764	2.9715937	44	5	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	48104	2001 SV_{222}
2001 SK_{223}	16.0	0.15	20040714	245.31534	242.47685	46.13791	0.21112	0.1455789	3.1607434	44	6	1994–2004	0.39	M-v	1	MPC	57844	2001 SK_{223}
2001 SS_{223}	16.2	0.15	20040714	236.61528	168.25160	183.52002	7.64410	0.1380093	2.7296151	73	5	1992–2004	0.49	M-v	1	MPC	50558	2001 SS_{223}
2001 SO_{224}	14.9	0.15	20040714	297.12202	71.73178	179.56943	19.44819	0.1173183	3.0376362	83	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57844	2001 SO_{224}
2001 SW_{224}	16.7	0.15	20040714	290.28474	251.83943	53.97934	3.84094	0.1743272	2.5702913	36	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	25390	2001 SW_{224}
2001 SP_{225}	15.6	0.15	20040714	188.75518	179.28347	187.94969	11.13806	0.0201393	3.1061172	58	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	48105	2001 SP_{225}
2001 SW_{227}	16.6	0.15	20040714	270.73751	241.14240	86.00507	0.80069	0.0864095	2.6650699	64	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	25987	2001 SW_{227}

2001 SM_{228}	14.4	0.15	20040714	248.92951	262.40438	22.66959	13.94602	0.1413592	3.2203101	90	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57844	2001 SM_{228}
2001 SV_{228}	15.9	0.15	20040714	273.85212	132.93080	168.01093	5.02081	0.1740361	2.7639134	93	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	57844	2001 SV_{228}
2001 SE_{229}	14.5	0.15	20040714	32.24799	147.40543	33.13379	10.31973	0.0810393	2.9816653	130	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	57844	2001 SE_{229}
2001 SN_{230}	16.1	0.15	20040714	240.56966	179.50842	169.39077	2.35089	0.0759481	2.7852436	86	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48105	2001 SN_{230}
2001 SP_{230}	15.1	0.15	20040714	230.67437	129.81632	191.58517	10.07067	0.0777543	3.1384549	98	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	48105	2001 SP_{230}
2001 SQ_{230}	15.4	0.15	20040714	291.72677	191.84906	69.71111	2.41263	0.0979645	3.0833522	49	3	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	48105	2001 SQ_{230}
2001 SU_{230}	15.7	0.15	20040714	152.00474	350.91288	81.96214	2.47957	0.1519264	2.9869610	86	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50558	2001 SU_{230}
2001 SV_{231}	16.9	0.15	20040714	336.79867	247.58113	35.97621	2.49263	0.1967346	2.4268669	58	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	48105	2001 SV_{231}
2001 SJ_{232}	15.1	0.15	20040714	213.65542	327.73234	26.27032	8.44588	0.0600432	3.0330751	95	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	25988	2001 SJ_{232}
2001 SN_{232}	16.5	0.15	20040714	260.50628	138.33515	184.06882	4.94913	0.1561017	2.7638443	69	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	25988	2001 SN_{232}
2001 SQ_{232}	16.0	0.15	20040714	128.69051	27.36876	64.83344	1.95681	0.1296488	3.0654194	62	3	1996–2003	0.72	M-v	3	MPC	48106	2001 SQ_{232}
2001 ST_{232}	15.7	0.15	20040714	264.20202	267.79298	60.96131	2.59454	0.0994223	2.7313787	115	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48106	2001 ST_{232}
2001 SU_{233}	17.1	0.15	20010928	347.25880	310.18388	84.80206	2.46896	0.1004817	2.6541005	28	1	35 days	0.45			MPC		2001 SU_{233}
2001 SV_{233}	15.4	0.15	20040714	309.58624	204.13954	81.32711	3.02002	0.0401224	2.7591868	103	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	40656	2001 SV_{233}
2001 SZ_{233}	14.4	0.15	20040714	41.16095	163.24284	26.24320	12.95848	0.1003246	2.7742399	78	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	33467	2001 SZ_{233}
2001 SF_{234}	17.3	0.15	20010928	346.23851	270.18763	128.35949	1.83620	0.1854154	2.6295355	38	1	35 days	0.60			MPC		2001 SF_{234}
2001 SF_{235}	16.8	0.15	20040714	307.26689	139.79982	175.45663	0.85231	0.1912842	2.4486619	74	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	23766	2001 SF_{235}
2001 SJ_{235}	16.0	0.15	20040714	229.23750	156.25986	197.54903	2.07676	0.0261093	2.9059779	54	3	1999–2004	0.61	M-v	4	MPC	48106	2001 SJ_{235}
2001 SU_{235}	15.0	0.15	20040714	234.28782	274.06384	30.98324	1.81406	0.1617168	3.2198190	99	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	48106	2001 SU_{235}
2001 SD_{236}	15.0	0.15	20040714	170.81454	274.99029	150.06298	9.14079	0.0625132	2.7850244	84	3	1994–2003	0.55	M-v	2	MPC	48106	2001 SD_{236}
2001 SJ_{236}	17.0	0.15	20040714	176.61182	68.85566	8.01511	14.70030	0.0390883	2.5759257	28	3	1997–2003	0.55	M-v	2	MPC	48106	2001 SJ_{236}
2001 SL_{236}	16.2	0.15	20040714	195.69662	333.95209	71.01501	5.43962	0.2048410	2.7886085	49	4	1978–2004	0.50	M-v	1	MPC	50558	2001 SL_{236}
2001 SD_{237}	16.2	0.15	20040714	265.58938	126.31177	170.59319	4.57680	0.1435552	2.8465551	41	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	48106	2001 SD_{237}
2001 SH_{238}	15.2	0.15	20040714	139.47627	282.59963	156.29193	10.48153	0.1242842	3.0722700	98	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48106	2001 SH_{238}
2001 ST_{239}	15.2	0.15	20040714	310.11170	58.97619	178.27862	9.47503	0.0496850	3.1704497	46	3	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	48106	2001 ST_{239}
2001 SY_{239}	15.0	0.15	20040714	218.14811	291.38382	98.15628	5.99080	0.1225565	2.7357107	111	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43428	2001 SY_{239}
2001 SN_{240}	15.4	0.15	20040714	236.90367	262.57522	106.95521	6.08581	0.1233595	2.7100054	107	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	43428	2001 SN_{240}
2001 SU_{240}	16.5	0.15	20040714	200.40796	212.61669	160.04560	2.35783	0.0845982	2.8627740	47	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	27249	2001 SU_{240}
2001 SC_{242}	15.4	0.15	20040714	147.79922	28.49351	33.48442	8.92349	0.1539747	3.0701462	77	4	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	50558	2001 SC_{242}
2001 SE_{243}	17.2	0.15	20040714	305.96806	267.33711	27.20884	4.08390	0.2067094	2.5656774	36	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	27249	2001 SE_{243}
2001 SN_{243}	16.8	0.15	20040714	280.69633	140.61581	184.79691	4.08237	0.1997076	2.5744796	70	3	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	25990	2001 SN_{243}
2001 SC_{244}	15.5	0.15	20040714	144.32363	266.14734	167.39801	8.00012	0.1399285	3.0132196	31	3	2001–2004	0.41	M-v	3	MPC	49932	2001 SC_{244}
2001 SL_{245}	16.1	0.15	20040714	326.29255	147.86232	152.89874	1.48388	0.1843572	2.4354864	87	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	25990	2001 SL_{245}
2001 SO_{245}	15.3	0.15	20040714	188.61279	222.41160	155.85965	1.37369	0.1722648	3.0989216	112	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40660	2001 SO_{245}
2001 SQ_{245}	15.6	0.15	20040714	244.49705	157.72166	167.48748	2.27433	0.1312326	2.9667906	104	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	48107	2001 SQ_{245}
2001 SA_{246}	15.6	0.15	20040714	168.42088	349.70709	42.18520	1.23562	0.1820163	3.2113783	67	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40661	2001 SA_{246}
2001 SO_{247}	14.8	0.15	20040714	109.02565	48.30507	60.44640	4.61739	0.0817463	3.0776984	58	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50558	2001 SO_{247}
2001 SG_{248}	15.1	0.15	20040714	170.71512	11.04226	31.41586	11.11120	0.0770828	3.0652216	97	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	40662	2001 SG_{248}
2001 SJ_{248}	15.2	0.15	20040714	323.87403	123.95160	113.95597	1.95682	0.1243770	3.0905313	68	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	48107	2001 SJ_{248}
2001 SM_{248}	15.1	0.15	20040714	338.70040	226.43210	32.54224	10.89338	0.0481739	2.7640542	131	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50558	2001 SM_{248}
2001 SW_{248}	15.2	0.15	20040714	198.84194	334.20138	44.85986	2.75415	0.0942351	2.9843621	109	5	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	25991	2001 SW_{248}
2001 SZ_{248}	14.6	0.15	20040714	29.66303	1.42659	193.62134	10.00333	0.1343624	2.9829545	123	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	35563	2001 SZ_{248}
2001 SD_{249}	15.9	0.15	20040714	295.13041	91.31726	199.37997	23.29559	0.1814305	2.7341153	86	3	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48107	2001 SD_{249}
2001 SF_{249}	15.0	0.15	20040714	188.39929	351.68486	48.59371	2.68801	0.0560066	2.9100020	106	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	43428	2001 SF_{249}
2001 SP_{249}	16.7	0.15	20040714	295.34999	199.92219	117.41236	1.36452	0.1946822	2.5323894	116	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	50558	2001 SP_{249}
2001 SD_{250}	15.6	0.15	20040714	266.45538	185.95398	105.27960	3.10091	0.1442679	3.0394902	51	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	48107	2001 SD_{250}
2001 SH_{251}	15.3	0.15	20040714	169.71655	7.90486	36.26448	1.58035	0.1680402	3.1021880	127	5	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	50558	2001 SH_{251}
2001 SR_{251}	15.5	0.15	20040714	308.31124	255.93206	37.63393	4.12484	0.0576122	2.7232042	96	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48107	2001 SR_{251}
2001 ST_{251}	14.9	0.15	20040714	120.02735	75.85303	27.99443	12.16784	0.1141787	3.0886333	119	4	1990–2004	0.55	M-v	0	MPC	48107	2001 ST_{251}
2001 SW_{251}	15.5	0.15	20040714	44.80364	88.68024	110.48353	0.62993	0.0419676	2.7750903	100	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48107	2001 SW_{251}
2001 SD_{252}	15.1	0.15	20040714	303.15482	93.11855	202.25419	4.55736	0.0926903	2.7288765	143	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40665	2001 SD_{252}
2001 SM_{252}	14.9	0.15	20040714	206.02864	181.72224	195.07876	8.44697	0.0535045	2.9672628	122	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48107	2001 SM_{252}
2001 SR_{252}	15.1	0.15	20040714	202.85482	202.57466	197.57945	14.38723	0.1323543	2.8103845	106	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50558	2001 SR_{252}

2001 SD_{253}	15.8	0.15	20040714	163.47833	232.14321	182.13355	8.58470	0.2335738	3.1302440	75	6	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	50558	2001 SD_{253}
2001 SK_{253}	14.6	0.15	20040714	297.36503	227.08092	83.74309	3.20017	0.0548088	2.6870687	83	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	40666	2001 SK_{253}
2001 SR_{253}	17.1	0.15	20040714	295.38322	190.34252	139.59956	3.18567	0.0882345	2.5432065	57	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	48108	2001 SR_{253}
2001 SW_{253}	14.6	0.15	20040714	6.99417	170.34765	75.45129	5.32617	0.2037069	2.5944487	84	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	40667	2001 SW_{253}
2001 SM_{254}	14.6	0.15	20040714	259.68553	247.74029	96.71292	3.85588	0.0607993	2.7466197	116	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	43429	2001 SM_{254}
2001 SW_{254}	15.1	0.15	20040714	260.11798	295.67795	48.01369	14.56375	0.2118766	2.6609652	124	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	23771	2001 SW_{254}
2001 SB_{256}	14.8	0.15	20040714	130.37862	45.99192	41.44751	10.78187	0.0960706	3.1023752	41	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	43049	2001 SB_{256}
2001 SO_{257}	15.5	0.15	20040714	288.78021	200.17516	129.34724	5.22378	0.1313518	2.6932776	87	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50558	2001 SO_{257}
2001 ST_{257}	16.5	0.15	20040714	281.67472	165.08735	162.57700	5.95083	0.1327262	2.3676853	51	4	1996–2004	0.46	M-v	3	MPC	27250	2001 ST_{257}
2001 SB_{258}	15.0	0.15	20040714	130.07180	54.38074	24.29414	11.30432	0.1086755	3.0113789	48	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40669	2001 SB_{258}
2001 SP_{259}	17.1	0.15	20040714	332.41939	78.24189	192.93963	0.90542	0.1682346	2.4582399	41	3	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	50558	2001 SP_{259}
2001 SF_{260}	15.0	0.15	20040714	98.76025	108.99535	5.40714	3.52191	0.1228533	3.0615569	99	5	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	50558	2001 SF_{260}
2001 SG_{260}	15.5	0.15	20040714	169.68829	222.78933	184.52223	1.89053	0.0566464	2.9119812	97	4	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	50558	2001 SG_{260}
2001 SY_{260}	14.9	0.15	20040714	256.64147	303.59010	52.29128	4.32198	0.1504528	2.6272338	145	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	43429	2001 SY_{260}
2001 ST_{261}	14.2	0.15	20040714	108.14802	115.74424	306.92907	10.38967	0.0891721	3.0558395	127	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57845	2001 ST_{261}
2001 SM_{262}	14.1	0.15	20040714	206.57408	312.47041	43.80548	15.33173	0.1400576	3.1986697	201	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48108	2001 SM_{262}
2001 SN_{262}	14.7	0.15	20040714	264.99158	276.87670	42.64145	10.02531	0.2266518	2.8074489	143	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	25993	2001 SN_{262}
2001 SQ_{263}	22.6	0.15	20040714	90.93704	262.32136	327.33371	3.95153	0.4915780	0.9481564	38	1	20 days	0.58	M-v	7	MPC		2001 SQ_{263}
2001 SZ_{263}	14.3	0.15	20040714	120.32178	157.19307	284.89310	20.84190	0.0823046	3.1425371	72	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48108	2001 SZ_{263}
2001 SV_{264}	14.8	0.15	20040714	152.72354	329.80550	107.30471	3.23543	0.0771548	2.9047960	138	4	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	48108	2001 SV_{264}
2001 SB_{265}	16.3	0.15	20040714	276.99626	339.20797	4.85127	2.72049	0.1272626	2.5569741	61	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	23773	2001 SB_{265}
2001 SC_{265}	15.3	0.15	20040714	0.65604	220.65649	19.53090	5.24013	0.0937383	2.7535681	63	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	50558	2001 SC_{265}
2001 SD_{265}	15.4	0.15	20040714	354.61962	239.57737	17.22087	5.86880	0.1041462	2.6391898	89	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	48108	2001 SD_{265}
2001 SK_{265}	15.7	0.15	20040714	228.00708	175.96268	211.14375	13.33827	0.0220831	2.6777922	72	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48108	2001 SK_{265}
2001 SR_{265}	15.7	0.15	20040714	277.15021	294.58683	23.40040	4.86283	0.0648428	2.7941651	96	3	1996–2004	0.69	M-v	2	MPC	25994	2001 SR_{265}
2001 SQ_{266}	15.2	0.15	20040714	292.72727	291.37657	22.11234	5.32014	0.0779783	2.7022089	89	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	48108	2001 SQ_{266}
2001 SR_{267}	15.3	0.15	20040714	263.40878	262.13849	61.05183	7.98346	0.2151613	2.8112742	84	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	23774	2001 SR_{267}
2001 SX_{268}	18.1	0.15	20040714	5.83969	70.88459	187.58670	2.27727	0.0940358	2.3337929	25	4	1994–2001	0.41	M-v	1	MPC	50559	2001 SX_{268}
2001 SY_{268}	16.3	0.15	20040714	7.98636	355.08721	188.86506	2.05239	0.0208836	2.9269595	55	4	1994–2004	0.60	M-v	4	MPC	48109	2001 SY_{268}
2001 SF_{270}	13.6	0.15	20040714	210.47079	327.91811	73.40101	13.59823	0.1818275	2.6813829	172	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	48109	2001 SF_{270}
2001 SK_{270}	13.7	0.15	20040714	210.12334	191.32308	139.93865	15.77507	0.1830990	3.1556996	85	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56313	2001 SK_{270}
2001 SM_{270}	15.6	0.15	20040714	241.91097	263.40730	119.06748	13.31156	0.2561877	2.5427282	61	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	50559	2001 SM_{270}
2001 SV_{270}	14.7	0.15	20040714	231.15141	147.68677	230.14447	8.62093	0.1686567	2.7533486	141	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	46682	2001 SV_{270}
2001 SA_{271}	15.0	0.15	20040714	230.00696	119.66332	215.10213	8.82020	0.0599625	2.9748364	93	5	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	25995	2001 SA_{271}
2001 SM_{271}	16.6	0.15	20040714	221.59108	349.73411	20.87088	1.09381	0.1289971	2.7808220	70	5	1973–2004	0.63	M-v	2	MPC	48109	2001 SM_{271}
2001 SP_{272}	15.5	0.15	20040714	274.52705	170.57413	98.26285	3.54861	0.0394537	3.0780695	39	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	40673	2001 SP_{272}
2001 SX_{272}	13.9	0.15	20040714	198.01547	284.85685	68.39450	22.99523	0.1782061	3.0962205	38	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40674	2001 SX_{272}
2001 ST_{273}	16.4	0.15	20040714	258.83652	290.10675	14.18937	2.92762	0.0916248	2.9547171	44	3	1996–2004	0.44	M-v	4	MPC	23776	2001 ST_{273}
2001 SK_{274}	16.6	0.15	20040714	118.79487	276.12741	169.94361	2.98017	0.1253679	3.1953970	29	4	1995–2004	0.31	M-v	1	MPC	22857	2001 SK_{274}
2001 SO_{274}	16.2	0.15	20040714	94.63085	110.27566	7.69580	0.44049	0.1306707	3.0860454	17	3	1996–2002	0.28	M-v	5	MPC	20394	2001 SO_{274}
2001 SY_{275}	14.2	0.15	20040714	129.36828	155.72185	261.29700	24.96670	0.1757657	3.2107254	71	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	41738	2001 SY_{275}
2001 SC_{277}	15.3	0.15	20040714	214.05453	356.33034	42.33128	7.69869	0.1451219	2.7733891	104	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	46685	2001 SC_{277}
2001 SK_{277}	15.1	0.15	20040714	236.97204	60.92893	307.56720	10.36427	0.1060033	2.7345183	96	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50559	2001 SK_{277}
2001 SX_{277}	14.3	0.15	20040714	187.57193	129.57315	240.93562	11.90075	0.1596042	3.2388871	117	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50559	2001 SX_{277}
2001 SY_{277}	14.2	0.15	20040714	225.82679	2.41072	355.41484	10.59672	0.0981809	2.9663279	113	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43430	2001 SY_{277}
2001 SR_{279}	15.7	0.15	20040714	288.32525	287.93658	26.69883	10.33144	0.2025555	2.6230023	101	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	23778	2001 SR_{279}
2001 ST_{279}	15.2	0.15	20040714	264.96428	325.20924	25.72957	2.72436	0.1140610	2.6345072	110	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	43430	2001 ST_{279}
2001 SE_{280}	15.2	0.15	20040714	257.68765	320.71493	40.65261	3.02013	0.0985931	2.6347698	113	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43430	2001 SE_{280}
2001 SL_{280}	15.0	0.15	20040714	244.00103	247.33186	65.89624	2.54683	0.2317488	3.0032737	113	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	25996	2001 SL_{280}
2001 SO_{280}	14.8	0.15	20040714	161.59290	204.52381	197.40958	0.73928	0.1607035	3.2245419	150	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48109	2001 SO_{280}
2001 SV_{280}	14.9	0.15	20040714	170.65177	35.17376	19.98324	9.97338	0.0899109	2.9730917	135	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48109	2001 SV_{280}
2001 SZ_{280}	16.7	0.15	20040714	281.40784	25.93633	302.89183	0.91493	0.2055597	2.5448256	100	5	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	48109	2001 SZ_{280}
2001 SB_{281}	15.2	0.15	20040714	144.85938	54.68145	16.15449	10.97316	0.1343993	3.1210306	101	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48109	2001 SB_{281}

2001 SD_{281}	15.3	0.15	20040714	233.85395	35.24280	324.80162	3.41513	0.1355555	2.7853834	135	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	43430	2001 SD_{281}
2001 SO_{281}	14.8	0.15	20040714	185.54224	28.73114	2.05442	10.18623	0.1402273	3.0524337	98	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48109	2001 SO_{281}
2001 SR_{281}	15.5	0.15	20040714	268.41387	112.03801	227.27969	13.51055	0.1461427	2.6454103	97	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	23778	2001 SR_{281}
2001 SZ_{285}	14.3	0.15	20040714	273.91457	242.27278	65.30646	17.90298	0.3664104	2.5843791	94	6	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	48109	2001 SZ_{285}
2001 SA_{286}	14.9	0.15	20040714	254.18698	287.73166	61.90784	16.88370	0.3538582	2.5965143	139	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	48109	2001 SA_{286}
2001 SP_{286}	14.9	0.15	20040714	232.91799	321.93737	49.66411	12.04824	0.1791824	2.6726040	105	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	43053	2001 SP_{286}
2001 SV_{286}	14.6	0.15	20040714	220.11940	267.37673	82.50872	10.43074	0.0794619	2.9772503	113	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50559	2001 SV_{286}
2001 SC_{287}	14.3	0.15	20040714	220.64442	242.80468	105.75619	16.29318	0.1273378	3.0086537	57	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40679	2001 SC_{287}
2001 ST_{287}	13.6	0.15	20040714	260.28694	48.64292	225.79095	21.17525	0.0502375	3.1948663	91	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	41738	2001 ST_{287}
2001 SD_{288}	14.6	0.15	20040714	115.78844	311.35817	145.18316	17.61526	0.2019931	3.1208936	73	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	57845	2001 SD_{288}
2001 SE_{288}	15.6	0.15	20040714	196.52758	340.66509	61.84117	14.84040	0.1512006	2.7101096	56	4	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48110	2001 SE_{288}
2001 SD_{290}	14.5	0.15	20040714	89.28437	204.28319	273.33514	10.44455	0.0840119	2.9919756	61	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	40680	2001 SD_{290}
2001 SS_{290}	14.7	0.15	20040714	209.86477	339.85325	49.68356	18.59737	0.1453028	2.8094372	144	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48110	2001 SS_{290}
2001 SM_{291}	14.4	0.15	20040714	280.45523	13.22780	253.38129	15.86187	0.0745235	3.0474553	45	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	57845	2001 SM_{291}
2001 SW_{291}	15.0	0.15	20040714	203.93699	230.72929	166.29827	16.95127	0.0783387	2.9160714	98	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50559	2001 SW_{291}
2001 SA_{292}	13.7	0.15	20040714	110.73349	159.60285	282.34693	17.96888	0.1283226	3.2181574	131	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43430	2001 SA_{292}
2001 SN_{292}	16.2	0.15	20040714	250.86568	149.10014	215.75200	7.32588	0.1401624	2.4392463	59	4	1990–2004	0.62	M-v	3	MPC	48110	2001 SN_{292}
2001 SB_{294}	15.4	0.15	20040714	87.33575	78.39895	32.82648	4.81226	0.1327414	3.1822908	46	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48110	2001 SB_{294}
2001 SM_{295}	16.2	0.15	20040714	11.17586	348.34579	188.57137	3.03128	0.0125698	2.9685774	44	3	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	48110	2001 SM_{295}
2001 SP_{295}	16.1	0.15	20040714	124.53372	228.67286	201.58998	1.36581	0.0766183	2.9900134	34	3	1999–2004	0.41	M-v	4	MPC	25393	2001 SP_{295}
2001 SR_{305}	16.0	0.15	20040714	287.23990	269.89201	13.74258	11.97765	0.0136140	2.9502597	47	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	25393	2001 SR_{305}
2001 SW_{305}	14.3	0.15	20040714	118.40498	94.71499	4.36250	15.98169	0.0879619	3.1554364	68	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43431	2001 SW_{305}
2001 SE_{306}	15.4	0.15	20040714	58.53541	151.47431	2.27683	6.81173	0.2142265	3.1230731	49	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48111	2001 SE_{306}
2001 SK_{313}	14.3	0.15	20040714	98.75244	73.64742	38.14756	16.79051	0.1001689	3.0414925	102	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40686	2001 SK_{313}
2001 SP_{313}	14.5	0.15	20040714	141.49995	0.88338	70.41045	10.83239	0.0958566	3.0090462	64	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40686	2001 SP_{313}
2001 SR_{313}	15.1	0.15	20040714	171.26320	337.88117	63.31445	11.33841	0.1778701	3.0096501	76	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48111	2001 SR_{313}
2001 ST_{313}	14.1	0.15	20040714	225.92784	259.36736	72.38397	11.12134	0.1070764	3.0024499	92	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40687	2001 ST_{313}
2001 SO_{314}	15.1	0.15	20040714	284.02409	106.50332	143.03731	6.25857	0.1222266	3.1505663	51	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	27253	2001 SO_{314}
2001 ST_{314}	15.2	0.15	20040714	2.32244	193.05186	352.46474	4.98046	0.1153595	3.1940654	76	4	1993–2004	0.57	M-v	3	MPC	27773	2001 ST_{314}
2001 SY_{314}	14.2	0.15	20040714	176.75115	260.09253	120.34899	10.36997	0.0871147	2.9633510	76	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40687	2001 SY_{314}
2001 SC_{315}	14.4	0.15	20040714	75.77915	240.68253	251.63184	11.30932	0.1833607	3.1007791	62	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40687	2001 SC_{315}
2001 SO_{315}	15.4	0.15	20040714	260.65329	18.78611	331.56822	12.10271	0.2107714	2.6673447	66	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48111	2001 SO_{315}
2001 SZ_{316}	14.4	0.15	20040714	207.51832	244.89827	87.33201	22.57149	0.1045373	3.1313240	41	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57845	2001 SZ_{316}
2001 SA_{317}	13.8	0.15	20040714	161.47813	349.82232	17.80814	24.24288	0.1042493	3.1299423	39	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	57845	2001 SA_{317}
2001 SR_{319}	16.1	0.15	20040714	83.64941	333.77452	163.36913	2.41149	0.0174258	2.8359323	27	3	1996–2004	0.45	M-v	4	MPC	25395	2001 SR_{319}
2001 SG_{321}	14.8	0.15	20040714	174.64912	328.19238	85.32721	8.03223	0.1324912	2.7502584	77	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	43431	2001 SG_{321}
2001 SP_{321}	14.8	0.15	20040714	300.43074	324.31729	277.04732	8.76402	0.0228374	3.1513531	43	3	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	27255	2001 SP_{321}
2001 SJ_{324}	14.3	0.15	20040714	258.66642	352.64467	291.43799	10.94816	0.0972686	2.9683555	90	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57845	2001 SJ_{324}
2001 SN_{324}	16.9	0.15	20040714	233.64124	102.42744	266.94997	5.31943	0.1618928	2.5660139	22	3	1997–2003	0.40	M-v	3	MPC	46695	2001 SN_{324}
2001 SP_{324}	14.5	0.15	20040714	264.61157	21.09355	247.03044	8.53063	0.0524673	3.0941509	33	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	40691	2001 SP_{324}
2001 ST_{324}	14.5	0.15	20040714	201.60857	346.82957	321.74047	10.12766	0.0387123	3.3795647	46	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	56314	2001 ST_{324}
2001 SH_{325}	14.8	0.15	20040714	202.36344	256.19829	159.75032	12.60527	0.2086510	2.7151986	89	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	50559	2001 SH_{325}
2001 SR_{325}	14.4	0.15	20040714	329.78056	181.41450	20.15370	9.68517	0.0387507	3.0736421	113	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57845	2001 SR_{325}
2001 SR_{328}	15.4	0.15	20040714	187.89374	262.51927	164.16602	12.88044	0.1707283	2.6046678	70	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48112	2001 SR_{328}
2001 SD_{337}	16.2	0.15	20040714	282.61371	75.21276	221.62411	5.70665	0.1174551	2.7337137	30	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	33470	2001 SD_{337}
2001 SS_{339}	14.7	0.15	20040714	3.72143	306.48801	281.64655	11.92945	0.1265544	2.5880315	83	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40694	2001 SS_{339}
2001 SU_{341}	16.6	0.15	20040714	290.25807	201.96605	123.90620	7.52373	0.0906647	2.4291509	30	3	2001–2004	0.44	M-v	4	MPC	40695	2001 SU_{341}
2001 SB_{342}	15.3	0.15	20040714	65.84844	311.15118	227.14848	10.21433	0.1069552	2.5790483	48	6	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	50560	2001 SB_{342}
2001 SU_{342}	14.9	0.15	20040714	212.72503	217.77503	138.35223	11.48214	0.0088773	3.0082963	43	3	1998–2004	0.86	M-v	3	MPC	35104	2001 SU_{342}
2001 SD_{343}	14.5	0.15	20040714	68.19650	10.66668	115.46928	11.28585	0.0566313	2.9869132	71	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50560	2001 SD_{343}
2001 SN_{343}	14.4	0.15	20040714	166.80402	339.85035	109.86689	14.61849	0.0503412	2.5919257	108	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	43431	2001 SN_{343}
2001 SN_{344}	14.3	0.15	20040714	88.06219	199.19836	257.99815	8.47729	0.1037366	3.1858142	50	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	43431	2001 SN_{344}
2001 SB_{346}	14.7	0.15	20040714	172.76884	256.29674	197.55680	32.36272	0.0672232	2.7510538	36	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	48113	2001 SB_{346}

2001 SC_{346}	14.6	0.15	20040714	154.40948	311.65301	127.85055	8.81826	0.2038067	2.7800710	146	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	50560	2001 SC_{346}
2001 SJ_{348}	14.8	0.15	20040714	68.66532	208.79357	315.60568	8.54679	0.0630830	2.7803639	39	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50560	2001 SJ_{348}
2001 TL	15.9	0.15	20040714	11.93266	59.93135	181.12625	1.78414	0.0720739	2.5395792	61	6	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48113	2001 TL
2001 TM_1	15.2	0.15	20040714	143.56187	25.02349	62.91430	7.98507	0.0239338	2.7213103	98	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	48113	2001 TM_1
2001 TT_1	15.4	0.15	20040714	304.71631	15.79827	296.98606	8.69991	0.1814056	2.4642307	146	4	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	41740	2001 TT_1
2001 TG_2	15.3	0.15	20040714	159.23714	238.17046	177.18004	11.16840	0.0907222	3.1396115	52	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	48113	2001 TG_2
2001 TN_4	16.1	0.15	20040714	230.99866	73.34056	310.43137	1.66650	0.0992028	2.6507276	86	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	48113	2001 TN_4
2001 TZ_4	15.6	0.15	20040714	347.77096	224.97379	48.36227	7.01140	0.2075763	2.3293485	89	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	23785	2001 TZ_4
2001 TP_5	15.6	0.15	20040714	171.05566	324.77130	87.94308	7.72992	0.0720845	2.7505340	87	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	41740	2001 TP_5
2001 TB_7	16.4	0.15	20040714	313.97408	176.53569	110.27864	5.68810	0.1952983	2.5683044	47	4	1998–2004	0.53	M-v	0	MPC	49933	2001 TB_7
2001 TE_7	13.8	0.15	20040714	38.68138	318.77834	211.30690	27.30054	0.2223366	3.1720285	91	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	40701	2001 TE_7
2001 TA_8	16.1	0.15	20040714	230.43008	251.61598	143.73847	2.74315	0.2112727	2.6642646	111	5	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	48114	2001 TA_8
2001 TO_8	14.3	0.15	20040714	324.10364	278.43304	28.50077	13.52263	0.1910163	2.5596299	75	4	1972–2004	0.62	M-v	1	MPC	43432	2001 TO_8
2001 TK_9	15.3	0.15	20040714	224.33737	158.81527	189.61117	13.18988	0.2927105	2.6533531	54	5	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	41740	2001 TK_9
2001 TS_{10}	14.7	0.15	20040714	36.08852	14.74495	209.96750	14.03190	0.1308631	2.5932190	79	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	41740	2001 TS_{10}
2001 TZ_{10}	14.7	0.15	20040714	88.09053	104.10618	26.82167	11.25672	0.0985867	3.1316296	88	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41740	2001 TZ_{10}
2001 TO_{12}	15.1	0.15	20040714	202.24209	172.56430	225.66437	17.03598	0.1255637	2.9152801	112	5	1991–2004	0.47	M-v	2	MPC	48114	2001 TO_{12}
2001 TW_{12}	14.5	0.15	20040714	244.55992	349.75529	330.41521	27.67859	0.1685977	3.1672395	45	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50560	2001 TW_{12}
2001 TK_{14}	14.3	0.15	20040714	110.78914	186.22133	260.89233	12.63320	0.0670781	3.1228045	52	4	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	40705	2001 TK_{14}
2001 TK_{15}	14.0	0.15	20040714	139.70882	358.14008	70.17679	14.22247	0.1929615	3.3256316	146	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48114	2001 TK_{15}
2001 TP_{15}	15.6	0.15	20040714	263.38002	302.19456	26.93613	17.14484	0.1597575	2.6258013	75	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	48114	2001 TP_{15}
2001 TA_{16}	15.8	0.15	20040714	255.44566	251.61989	92.24038	9.19564	0.1734435	2.6415167	50	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48115	2001 TA_{16}
2001 TE_{16}	14.5	0.15	20040714	142.31999	291.44492	135.50265	11.17511	0.0845976	3.0899415	46	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40707	2001 TE_{16}
2001 TX_{16}	14.1	0.15	20040714	131.88852	53.44125	69.52959	8.13670	0.5978113	3.5847385	624	2	2001–2002	0.45	M-v	2	MPC	57845	2001 TX_{16}
2001 TC_{18}	15.3	0.15	20040714	298.58262	282.54359	48.90011	3.41205	0.1693106	2.5527411	132	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	43432	2001 TC_{18}
2001 TU_{18}	14.6	0.15	20040714	187.68949	248.92020	125.06145	9.06700	0.1767294	3.2018602	99	5	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	43432	2001 TU_{18}
2001 TM_{19}	14.4	0.15	20040714	154.18407	91.95998	341.00868	10.79426	0.0742069	3.0799618	98	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	43432	2001 TM_{19}
2001 TY_{19}	14.6	0.15	20040714	204.06288	40.49854	353.68414	12.96368	0.1125487	2.9220306	83	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48115	2001 TY_{19}
2001 TQ_{20}	14.8	0.15	20040714	319.26004	37.80368	270.63025	10.22232	0.1691458	2.5500509	72	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41740	2001 TQ_{20}
2001 TK_{21}	16.1	0.15	20040714	326.75048	236.16156	50.26650	7.05595	0.1426474	2.4487299	37	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	22871	2001 TK_{21}
2001 TM_{21}	14.7	0.15	20040714	26.11993	134.80080	30.34174	16.35693	0.0263651	3.1062721	66	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	48115	2001 TM_{21}
2001 TF_{22}	14.0	0.15	20040714	272.51920	242.98481	24.72606	16.42154	0.1860087	3.0622885	107	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56314	2001 TF_{22}
2001 TR_{22}	16.1	0.15	20040714	310.14920	65.80552	258.50576	1.99053	0.2195505	2.3885690	153	7	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48115	2001 TR_{22}
2001 TQ_{23}	16.7	0.15	20040714	289.89840	357.01716	300.97827	0.60191	0.1740607	2.7077379	47	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	22872	2001 TQ_{23}
2001 TR_{23}	15.6	0.15	20040714	50.37687	341.36442	207.75681	7.64542	0.0824019	2.8132467	73	7	1992–2004	0.77	M-v	1	MPC	48115	2001 TR_{23}
2001 TP_{24}	14.6	0.15	20040714	128.63665	112.33378	320.18222	7.05633	0.0191792	3.1554872	66	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41741	2001 TP_{24}
2001 TA_{26}	15.3	0.15	20040714	195.02651	152.41778	259.81280	4.54581	0.0888624	2.7441428	107	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43433	2001 TA_{26}
2001 TK_{26}	15.1	0.15	20040714	127.66713	158.24470	315.04994	3.41087	0.0165333	2.7814819	115	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	43433	2001 TK_{26}
2001 TD_{27}	14.7	0.15	20040714	128.64572	68.38555	16.47518	14.86264	0.0666081	3.1363059	76	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43066	2001 TD_{27}
2001 TE_{27}	14.8	0.15	20040714	243.25126	19.50223	288.93944	2.98439	0.1143060	3.1612979	97	4	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	50561	2001 TE_{27}
2001 TL_{27}	14.6	0.15	20040714	151.85366	52.45942	4.10659	6.67405	0.0626158	3.1635868	147	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50561	2001 TL_{27}
2001 TS_{27}	15.4	0.15	20040714	195.57464	34.74538	335.90538	4.35718	0.1093105	3.1256506	63	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	48115	2001 TS_{27}
2001 TP_{28}	15.9	0.15	20040714	168.53982	81.50230	335.28396	6.48065	0.1897829	3.0698075	64	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	48116	2001 TP_{28}
2001 TC_{29}	16.5	0.15	20040714	241.01412	35.03201	340.19848	2.80656	0.1899114	2.6614744	70	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	22874	2001 TC_{29}
2001 TW_{29}	15.6	0.15	20040714	250.57948	108.86504	230.88426	5.10239	0.0789605	2.7941096	52	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	40714	2001 TW_{29}
2001 TU_{30}	15.3	0.15	20040714	159.24434	14.15648	53.85224	16.48599	0.0797470	2.9986393	64	4	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	50561	2001 TU_{30}
2001 TY_{30}	15.4	0.15	20040714	165.58420	250.85128	172.19228	8.91279	0.0918160	2.9965187	62	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48116	2001 TY_{30}
2001 TA_{31}	14.9	0.15	20040714	113.20521	162.02295	320.94393	6.73532	0.0241067	3.0169773	79	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	43433	2001 TA_{31}
2001 TE_{31}	14.4	0.15	20040714	110.26249	183.70913	278.63386	8.12622	0.1330913	3.4341876	80	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43433	2001 TE_{31}
2001 TB_{32}	14.6	0.15	20040714	343.92688	264.04402	11.20303	11.30159	0.1737366	2.6698024	80	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48116	2001 TB_{32}
2001 TA_{34}	14.7	0.15	20040714	198.52593	358.39541	29.90787	14.60002	0.0897326	3.1248028	69	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	50561	2001 TA_{34}
2001 TK_{35}	14.8	0.15	20040714	274.34340	82.94259	257.76917	10.02154	0.2104844	2.6826528	114	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	43433	2001 TK_{35}
2001 TW_{36}	14.3	0.15	20040714	84.57098	162.56947	35.70582	12.85401	0.0744552	2.7651122	98	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50561	2001 TW_{36}

2001 TE_{37}	14.5	0.15	20040714	207.86195	1.15287	37.29685	13.04820	0.1234689	3.0098723	55	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46711	2001 TE_{37}
2001 TL_{38}	14.6	0.15	20040714	317.18396	49.70200	313.95355	5.81849	0.1601651	2.3503913	109	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	48116	2001 TL_{38}
2001 TC_{40}	14.4	0.15	20040714	288.28195	293.01247	43.05121	12.80243	0.2587192	2.6671593	103	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48116	2001 TC_{40}
2001 TE_{45}	23.0	0.15	20011018	19.92782	120.16791	208.87970	14.55493	0.4606200	1.8002580	22	1	5 days	0.55			MPC		2001 TE_{45}
2001 TF_{45}	15.4	0.15	20040714	230.70360	342.81937	18.01112	3.21014	0.0156560	2.9956901	29	1	106 days	0.59	M-v	4	MPC	23797	2001 TF_{45}
2001 TM_{45}	14.4	0.15	20040714	168.23282	132.09388	238.63241	8.86226	0.1141163	3.5536295	87	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	30476	2001 TM_{45}
2001 TN_{45}	14.6	0.15	20040714	219.53570	108.77170	279.25159	3.26751	0.0811429	2.7987106	125	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50561	2001 TN_{45}
2001 TR_{46}	15.6	0.15	20040714	355.51947	60.59386	70.81605	27.24017	0.0259573	1.8532374	103	3	1978–2004	0.63	M-v	2	MPC	57846	2001 TR_{46}
2001 TX_{46}	15.3	0.15	20040714	245.35701	87.06436	264.55419	3.10153	0.0609775	2.7834774	121	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40716	2001 TX_{46}
2001 TH_{47}	15.4	0.15	20040714	208.70604	262.24390	140.93778	7.75894	0.0979378	2.7035824	105	5	1983–2004	0.60	M-v	1	MPC	48117	2001 TH_{47}
2001 TU_{49}	15.2	0.15	20040714	213.36548	258.53727	105.39066	6.83182	0.0867372	2.8789907	53	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40718	2001 TU_{49}
2001 TK_{51}	16.2	0.15	20040714	258.74682	258.93596	94.54906	4.41168	0.2680490	2.5552912	64	4	1993–2004	0.62	M-v	3	MPC	23799	2001 TK_{51}
2001 TT_{51}	13.8	0.15	20040714	230.40785	199.15860	119.42931	5.83996	0.1282827	3.1910764	72	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	57846	2001 TT_{51}
2001 TX_{53}	16.3	0.15	20040714	282.38390	220.83723	119.84843	4.25390	0.1497880	2.5360110	49	4	1997–2004	0.73	M-v	2	MPC	48118	2001 TX_{53}
2001 TM_{54}	14.5	0.15	20040714	160.46742	206.21812	220.10545	10.15081	0.0933439	2.7911779	94	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40720	2001 TM_{54}
2001 TX_{54}	15.6	0.15	20040714	89.16008	272.70097	223.33452	5.51578	0.0168192	2.7802874	86	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	27775	2001 TX_{54}
2001 TA_{56}	15.0	0.15	20040714	35.91880	153.10657	51.35187	9.00052	0.0912464	2.7329754	67	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	33477	2001 TA_{56}
2001 TC_{56}	15.2	0.15	20040714	309.68023	186.08577	116.81232	4.55272	0.0371823	2.6244615	54	4	1995–2004	0.80	M-v	1	MPC	41742	2001 TC_{56}
2001 TD_{56}	15.9	0.15	20040714	209.66237	193.47632	151.41855	2.00708	0.0623376	3.1261404	53	4	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	57846	2001 TD_{56}
2001 TG_{56}	15.2	0.15	20040714	180.42923	351.54782	79.37171	16.13049	0.0902475	2.6157760	83	4	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	48118	2001 TG_{56}
2001 TJ_{56}	15.2	0.15	20040714	164.27260	212.25165	173.58033	10.35332	0.1287253	3.3800460	37	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	22884	2001 TJ_{56}
2001 TU_{57}	13.7	0.15	20040714	69.60516	137.75424	15.67858	14.60163	0.1801495	3.0641210	108	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	48118	2001 TU_{57}
2001 TV_{57}	15.2	0.15	20040714	159.64337	187.64782	219.44382	4.01913	0.1469858	3.1248755	100	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40722	2001 TV_{57}
2001 TL_{58}	15.1	0.15	20040714	301.13099	95.18719	196.32354	5.29116	0.0454545	2.7510561	132	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40723	2001 TL_{58}
2001 TQ_{58}	15.6	0.15	20040714	214.76153	160.43754	209.50422	6.14066	0.0788372	2.8628450	89	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48118	2001 TQ_{58}
2001 TS_{58}	15.1	0.15	20040714	290.49669	327.33061	349.16641	2.53230	0.0798925	2.6248376	132	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41742	2001 TS_{58}
2001 TT_{58}	15.2	0.15	20040714	62.60052	172.55360	6.81278	4.50697	0.0572313	2.7570085	104	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48118	2001 TT_{58}
2001 TA_{59}	15.5	0.15	20040714	341.06369	246.09879	9.81764	3.08133	0.0463535	2.7447908	56	4	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	48118	2001 TA_{59}
2001 TD_{59}	16.6	0.15	20040714	314.94155	35.39291	273.85562	0.57583	0.1859248	2.4349729	75	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48118	2001 TD_{59}
2001 TG_{59}	15.4	0.15	20040714	63.11148	338.75153	205.74942	9.35013	0.0139876	2.6936923	87	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40723	2001 TG_{59}
2001 TH_{59}	16.7	0.15	20040714	290.53265	85.09194	228.76366	1.44133	0.0898369	2.6402402	96	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48118	2001 TH_{59}
2001 TL_{59}	18.5	0.15	20010928	7.55564	169.42316	194.31292	2.45852	0.1993071	2.1565838	40	1	18 days	0.48			MPC		2001 TL_{59}
2001 TM_{59}	15.4	0.15	20040714	75.48867	144.76874	40.52229	2.78191	0.0697318	2.6021113	47	4	1997–2003	0.64	M-v	2	MPC	50562	2001 TM_{59}
2001 TQ_{59}	16.5	0.15	20040714	263.91967	307.99481	50.04901	7.33090	0.2198019	2.5306246	108	4	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	23802	2001 TQ_{59}
2001 TT_{59}	18.6	0.15	20011018	358.45278	196.64250	190.68339	1.93870	0.2028610	2.3929924	30	1	38 days	0.57			MPC		2001 TT_{59}
2001 TW_{59}	16.8	0.15	20040714	260.67551	135.09359	227.18616	3.56987	0.2081697	2.5197615	81	4	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	23803	2001 TW_{59}
2001 TN_{60}	14.9	0.15	20040714	227.29547	332.73353	44.56064	2.97810	0.0854890	2.7248103	176	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50562	2001 TN_{60}
2001 TX_{60}	15.2	0.15	20040714	217.17607	318.46218	13.43663	6.24096	0.1595863	3.1669214	52	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	23803	2001 TX_{60}
2001 TC_{61}	15.9	0.15	20040714	244.39674	291.92781	78.14607	4.39046	0.1898691	2.6390602	60	3	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	23803	2001 TC_{61}
2001 TX_{61}	16.0	0.15	20040714	270.49387	295.52852	22.12198	2.16364	0.1961719	2.7211212	63	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	23803	2001 TX_{61}
2001 TO_{62}	14.5	0.15	20040714	236.87586	143.28065	219.67438	8.53435	0.1571133	2.7479664	124	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	40724	2001 TO_{62}
2001 TR_{62}	15.5	0.15	20040714	260.74756	159.58923	192.15110	2.43975	0.0935030	2.6573162	165	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48118	2001 TR_{62}
2001 TB_{64}	14.1	0.15	20040714	241.77497	154.20674	215.77468	14.16215	0.1096954	2.6912166	160	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	48119	2001 TB_{64}
2001 TP_{64}	15.6	0.15	20040714	299.64486	107.34844	202.66938	5.68997	0.0518237	2.7056432	82	4	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	48119	2001 TP_{64}
2001 TQ_{64}	14.9	0.15	20040714	268.77259	261.90290	83.16737	5.85213	0.1831918	2.6173696	96	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50562	2001 TQ_{64}
2001 TU_{64}	16.5	0.15	20040714	287.88680	141.90356	186.18832	4.38313	0.1519993	2.5737432	52	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48119	2001 TU_{64}
2001 TX_{64}	15.3	0.15	20040714	172.89775	355.59716	51.19166	5.74945	0.1580271	3.0746503	106	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	43435	2001 TX_{64}
2001 TK_{65}	15.5	0.15	20040714	177.01155	241.17582	160.70994	1.75726	0.1574830	3.0744633	67	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	43435	2001 TK_{65}
2001 TM_{67}	14.3	0.15	20040714	41.40780	152.81065	36.74321	9.58532	0.0434802	2.9943779	122	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	30479	2001 TM_{67}
2001 TN_{67}	14.7	0.15	20040714	150.64177	24.18351	49.74450	1.70153	0.1738590	3.1464153	118	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43435	2001 TN_{67}
2001 TU_{68}	14.4	0.15	20040714	0.30305	209.54149	9.78877	10.37335	0.0666895	2.8694912	98	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	33478	2001 TU_{68}
2001 TW_{68}	16.8	0.15	20040714	249.25696	90.17543	254.82812	1.43574	0.0829823	2.7256047	56	4	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	48119	2001 TW_{68}
2001 TB_{70}	16.2	0.15	20011018	347.78345	198.61262	205.17353	4.73260	0.2088374	3.0021343	39	1	39 days	0.68			MPC		2001 TB_{70}

2001 TN_{70}	16.0	0.15	20040714	323.11539	268.90528	15.91927	3.34249	0.0613963	2.6612903	57	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	48119	2001 TN_{70}
2001 TT_{70}	14.9	0.15	20040714	239.69912	241.70712	117.93302	3.84555	0.2007861	2.7286846	107	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41743	2001 TT_{70}
2001 TW_{70}	15.4	0.15	20040714	303.71709	158.15657	143.58789	3.35646	0.1149713	2.6723631	87	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48119	2001 TW_{70}
2001 TO_{71}	15.6	0.15	20040714	359.09695	79.31629	153.52269	2.47436	0.0129816	2.8947112	105	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41743	2001 TO_{71}
2001 TP_{71}	14.9	0.15	20040714	238.85032	117.44010	192.87815	4.62851	0.1219611	3.2280609	74	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	30480	2001 TP_{71}
2001 TQ_{71}	15.0	0.15	20040714	124.19313	251.41207	203.50934	9.99084	0.0624435	3.1068383	81	5	1999–2004	0.62	M-v	0	MPC	48119	2001 TQ_{71}
2001 TF_{74}	14.6	0.15	20040714	127.62267	230.24971	222.87196	8.39391	0.0554769	3.1442635	113	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50562	2001 TF_{74}
2001 TN_{74}	15.4	0.15	20040714	212.52030	316.29147	68.30018	1.87395	0.0936751	2.8879758	110	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	48119	2001 TN_{74}
2001 TH_{75}	15.8	0.15	20040714	184.31707	324.09519	65.43516	1.04511	0.1919632	3.1296699	83	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	48120	2001 TH_{75}
2001 TO_{75}	15.3	0.15	20040714	205.96638	300.03137	54.32582	10.60831	0.1852875	3.1192369	57	4	1990–2004	0.57	M-v	2	MPC	46731	2001 TO_{75}
2001 TY_{75}	14.8	0.15	20040714	242.40559	311.84537	66.30891	6.12409	0.1572996	2.6543222	222	4	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	48120	2001 TY_{75}
2001 TC_{76}	14.9	0.15	20040714	159.26452	24.32434	52.68792	12.52876	0.1331125	3.0200297	98	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48120	2001 TC_{76}
2001 TE_{77}	15.1	0.15	20040714	182.05866	188.78601	201.18381	3.19371	0.1991299	3.1662442	109	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50562	2001 TE_{77}
2001 TO_{77}	14.9	0.15	20040714	208.07245	267.02372	111.77597	3.70746	0.1695139	2.9812265	120	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43436	2001 TO_{77}
2001 TD_{78}	14.9	0.15	20040714	215.42903	323.13970	76.27156	4.55909	0.1039738	2.7722671	141	4	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48120	2001 TD_{78}
2001 TH_{78}	15.2	0.15	20040714	260.26666	121.96834	209.67364	7.46294	0.0768292	2.9419407	98	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	48120	2001 TH_{78}
2001 TK_{78}	14.7	0.15	20040714	167.16180	195.86457	222.33628	19.89894	0.0415348	3.1208691	84	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	48120	2001 TK_{78}
2001 TR_{78}	15.4	0.15	20040714	290.85787	240.41467	93.51575	2.89902	0.0968039	2.6332250	141	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	50562	2001 TR_{78}
2001 TY_{78}	14.6	0.15	20040714	201.93683	305.97741	56.84334	10.91720	0.2260070	3.1610077	138	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	48120	2001 TY_{78}
2001 TP_{79}	14.8	0.15	20040714	64.46708	54.86665	181.05918	6.64908	0.0646767	2.4187682	86	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48120	2001 TP_{79}
2001 TY_{79}	15.4	0.15	20040714	254.22618	155.45210	208.20251	5.32234	0.0467623	2.7349100	128	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	48120	2001 TY_{79}
2001 TY_{80}	14.6	0.15	20040714	61.17695	307.69026	219.63474	12.31085	0.1269067	2.7804957	86	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	48120	2001 TY_{80}
2001 TE_{82}	16.1	0.15	20040714	255.46074	100.04026	244.31883	6.43989	0.2064776	2.6016555	70	4	1997–2004	0.47	M-v	1	MPC	50562	2001 TE_{82}
2001 TU_{82}	15.7	0.15	20040714	141.97407	170.91299	257.61572	3.77673	0.1429852	3.0718173	63	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	41743	2001 TU_{82}
2001 TF_{83}	15.0	0.15	20040714	127.43546	99.06464	339.67452	8.81251	0.0801811	3.0921870	70	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48120	2001 TF_{83}
2001 TL_{83}	14.5	0.15	20040714	60.62613	321.65636	214.11855	14.57735	0.1085195	2.7630878	66	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40735	2001 TL_{83}
2001 TW_{83}	15.2	0.15	20040714	327.86325	269.27378	344.86745	12.28428	0.2267792	2.6242875	71	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	22897	2001 TW_{83}
2001 TC_{84}	15.1	0.15	20040714	321.71380	18.03193	245.75883	3.84463	0.0704040	2.7382431	42	3	2001–2004	0.71	M-v	4	MPC	40736	2001 TC_{84}
2001 TO_{85}	14.9	0.15	20040714	127.27681	213.13110	234.53943	9.12302	0.0804020	3.0206552	59	4	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	50562	2001 TO_{85}
2001 TW_{85}	15.4	0.15	20040714	147.95414	207.75902	217.82101	10.15962	0.1193062	3.0316987	82	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48121	2001 TW_{85}
2001 TG_{86}	16.5	0.15	20040714	279.31659	34.08290	284.68658	2.31596	0.1750400	2.5936187	59	3	1999–2003	0.60	M-v	5	MPC	23812	2001 TG_{86}
2001 TK_{87}	15.2	0.15	20040714	337.71852	316.25197	255.09298	5.46274	0.0666508	3.2051022	98	4	1990–2004	0.63	M-v	3	MPC	57846	2001 TK_{87}
2001 TK_{89}	15.0	0.15	20040714	204.70658	92.90587	294.97918	3.29908	0.0815837	2.8012834	80	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43436	2001 TK_{89}
2001 TS_{89}	15.7	0.15	20040714	258.08375	315.90711	359.65048	10.10665	0.1295388	2.8459335	101	4	1977–2004	0.67	M-v	2	MPC	48121	2001 TS_{89}
2001 TC_{90}	14.4	0.15	20040714	37.14597	266.76470	294.62590	6.71476	0.1138533	2.7545656	58	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50562	2001 TC_{90}
2001 TF_{91}	16.1	0.15	20040714	253.52294	347.83703	351.54980	4.91386	0.0560280	2.7603713	45	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	22897	2001 TF_{91}
2001 TE_{92}	15.6	0.15	20040714	1.33864	354.75210	210.92085	10.51236	0.0448643	3.0570846	36	3	1999–2004	0.67	M-v	4	MPC	20504	2001 TE_{92}
2001 TM_{93}	14.8	0.15	20040714	282.82209	41.94810	240.53061	8.31574	0.0456393	3.0519773	72	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	57846	2001 TM_{93}
2001 TU_{93}	16.3	0.15	20040714	253.22069	20.99293	304.44220	3.26797	0.1526507	2.8176357	96	6	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48121	2001 TU_{93}
2001 TT_{94}	15.2	0.15	20040714	306.94305	23.77976	237.65281	8.59102	0.0593944	3.0232583	81	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	48121	2001 TT_{94}
2001 TX_{94}	15.5	0.15	20040714	312.12607	345.29989	298.96046	3.70699	0.0283762	2.7777057	60	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48121	2001 TX_{94}
2001 TQ_{96}	15.3	0.15	20040714	187.16678	166.49340	227.20127	9.59745	0.0525313	3.0030633	85	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48121	2001 TQ_{96}
2001 TT_{96}	14.5	0.15	20040714	292.73852	286.68595	0.14046	3.91459	0.0871459	2.9123276	138	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40742	2001 TT_{96}
2001 TB_{98}	16.0	0.15	20040714	284.11942	36.67899	303.50855	1.48259	0.1624674	2.5246929	102	6	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48121	2001 TB_{98}
2001 TG_{98}	15.7	0.15	20040714	258.66505	77.88621	258.67683	2.72033	0.1034079	2.7992342	64	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	40743	2001 TG_{98}
2001 TM_{99}	15.6	0.15	20040714	333.22641	343.03235	242.68926	3.52486	0.1317054	3.0720182	64	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	22899	2001 TM_{99}
2001 TP_{99}	15.4	0.15	20040714	25.85983	307.47474	259.94592	6.28558	0.1705870	2.8019435	49	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50563	2001 TP_{99}
2001 TY_{100}	15.4	0.15	20040714	182.27590	341.39517	56.29311	11.62739	0.1016025	3.1180780	96	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48122	2001 TY_{100}
2001 TZ_{101}	15.2	0.15	20040714	4.39755	285.92445	318.79644	3.40668	0.0687630	2.6576260	110	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48122	2001 TZ_{101}
2001 TK_{102}	14.2	0.15	20040714	123.70457	320.20882	130.62645	17.02076	0.1441769	3.0607230	113	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43436	2001 TK_{102}
2001 TN_{102}	13.7	0.15	20040714	104.14688	223.80005	250.50905	20.78065	0.0759007	3.1779301	102	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	41744	2001 TN_{102}
2001 TO_{103}	17.3	0.15	20040714	352.45041	261.62622	42.37993	25.72648	0.4344826	2.2135407	47	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40746	2001 TO_{103}
2001 TX_{103}	15.1	0.15	20040714	255.57199	52.76447	257.76456	4.99489	0.0673697	3.0644726	59	4	1996–2004	0.70	M-v	2	MPC	23818	2001 TX_{103}

2001 TB_{105}	15.3	0.15	20040714	267.04871	96.47159	252.70234	1.00997	0.0963937	2.6858879	135	5	1996–2004	0.52	M-v	0	MPC	50563	2001 TB_{105}
2001 TL_{109}	14.5	0.15	20040714	193.85037	149.42452	237.45462	10.61946	0.1075481	2.9988526	138	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	41744	2001 TL_{109}
2001 TN_{109}	15.2	0.15	20040714	257.22966	7.85119	345.96061	5.44703	0.0509322	2.6981254	142	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48122	2001 TN_{109}
2001 TS_{109}	15.9	0.15	20040714	329.31983	49.09148	240.43657	4.31300	0.1220559	2.5577880	90	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	23819	2001 TS_{109}
2001 TU_{111}	14.6	0.15	20040714	122.74395	186.83432	266.59399	5.01628	0.0555482	3.1772892	107	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50563	2001 TU_{111}
2001 TY_{111}	14.3	0.15	20040714	206.08759	141.43019	228.24815	9.63236	0.1022880	3.0438336	84	2	2001–2003	0.54	M-v	3	MPC	40749	2001 TY_{111}
2001 TT_{112}	14.8	0.15	20040714	313.98552	272.59038	329.38618	3.70325	0.0133164	3.1683058	51	3	1993–2004	0.63	M-v	4	MPC	22906	2001 TT_{112}
2001 TF_{114}	14.2	0.15	20040714	215.11136	105.46178	260.17659	10.33135	0.0815697	3.0936634	80	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	43437	2001 TF_{114}
2001 TP_{114}	15.4	0.15	20040714	274.54642	105.53961	251.79842	3.58463	0.2053608	2.5274439	143	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	43437	2001 TP_{114}
2001 TQ_{115}	14.3	0.15	20040714	292.68677	343.42534	337.45302	6.69627	0.0842766	2.7695511	74	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	43437	2001 TQ_{115}
2001 TB_{116}	14.4	0.15	20040714	191.99212	6.87024	37.59798	13.10594	0.2113946	3.0146080	90	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	48123	2001 TB_{116}
2001 TF_{116}	14.6	0.15	20040714	316.84596	47.41368	253.97791	12.12008	0.1369713	2.7380785	103	4	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	41745	2001 TF_{116}
2001 TF_{118}	14.9	0.15	20040714	340.31170	9.64790	255.18567	17.31888	0.1578645	2.5402601	75	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50563	2001 TF_{118}
2001 TJ_{118}	13.8	0.15	20040714	111.94030	209.31132	252.83614	20.55285	0.1818903	3.1828876	42	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	40751	2001 TJ_{118}
2001 TR_{118}	14.8	0.15	20040714	265.26158	53.93494	291.56014	12.10820	0.1679355	2.5760136	154	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48123	2001 TR_{118}
2001 TW_{118}	14.1	0.15	20040714	161.71332	93.68336	314.06709	14.18846	0.2030897	3.1381638	159	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	50563	2001 TW_{118}
2001 TC_{119}	15.2	0.15	20040714	303.30277	7.19666	294.56242	12.37109	0.1630490	2.5679044	76	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48123	2001 TC_{119}
2001 TK_{119}	14.9	0.15	20040714	186.02644	56.60170	314.16284	14.81456	0.1213386	3.1691738	52	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48123	2001 TK_{119}
2001 TX_{119}	14.1	0.15	20040714	322.45395	3.34336	282.11531	13.04359	0.1209000	2.6112874	81	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40752	2001 TX_{119}
2001 TY_{119}	15.8	0.15	20040714	208.54984	97.57552	295.55145	11.49060	0.1087850	2.7761468	54	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	48123	2001 TY_{119}
2001 TC_{120}	13.9	0.15	20040714	220.28446	137.22245	257.27037	12.37474	0.1793064	2.6760345	118	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48123	2001 TC_{120}
2001 TN_{120}	14.1	0.15	20040714	203.68443	32.09014	309.16908	10.74162	0.2424091	3.1706211	75	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40753	2001 TN_{120}
2001 TW_{120}	14.3	0.15	20040714	197.77960	108.32050	248.16199	16.43427	0.1430171	3.1882339	72	4	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	46750	2001 TW_{120}
2001 TF_{121}	14.0	0.15	20040714	182.01674	100.99208	288.37279	10.72470	0.1158926	3.1079910	135	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50563	2001 TF_{121}
2001 TZ_{121}	14.5	0.15	20040714	296.61762	358.56542	283.32708	10.99677	0.1252228	2.9133076	57	4	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	50563	2001 TZ_{121}
2001 TA_{122}	15.4	0.15	20040714	152.65796	103.19007	294.56385	17.48044	0.1513382	3.2364273	73	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50563	2001 TA_{122}
2001 TN_{122}	14.7	0.15	20040714	265.94803	76.92146	266.64678	10.73863	0.0987758	2.7463298	71	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40755	2001 TN_{122}
2001 TQ_{122}	14.6	0.15	20040714	268.32029	86.19271	258.45742	11.34339	0.1959799	2.6595568	139	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	41745	2001 TQ_{122}
2001 TX_{122}	14.8	0.15	20040714	195.97425	52.00290	344.47257	11.49786	0.0680347	2.9343253	64	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50563	2001 TX_{122}
2001 TS_{123}	14.2	0.15	20040714	154.69557	90.37616	322.79520	8.96110	0.0856485	3.0463668	83	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40756	2001 TS_{123}
2001 TF_{124}	14.9	0.15	20040714	127.99823	124.67600	318.50341	12.04795	0.0616941	3.0337443	65	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40756	2001 TF_{124}
2001 TU_{124}	15.3	0.15	20010928	297.20947	141.14307	318.63818	7.19379	0.1587737	2.7514227	13	1	6 days	0.42			MPC		2001 TU_{124}
2001 TY_{124}	14.4	0.15	20040714	152.93854	160.92414	267.17516	8.91063	0.0753053	2.9812436	118	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	43438	2001 TY_{124}
2001 TZ_{124}	15.3	0.15	20040714	144.62324	92.28320	328.42861	10.29759	0.0804772	3.1580548	49	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50563	2001 TZ_{124}
2001 TN_{125}	15.0	0.15	20040714	345.16511	307.49331	313.01685	6.67326	0.1692778	2.5864338	60	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40758	2001 TN_{125}
2001 TS_{125}	15.5	0.15	20040714	188.18812	104.33714	281.27691	8.53617	0.0715780	3.0201192	32	3	1996–2003	0.52	M-v	3	MPC	48123	2001 TS_{125}
2001 TZ_{125}	15.3	0.15	20040714	235.63888	208.89005	128.15406	12.15160	0.1307481	2.9651649	31	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	49933	2001 TZ_{125}
2001 TS_{126}	16.2	0.15	20040714	223.70235	113.42763	245.74526	0.98949	0.1022128	2.9311103	61	6	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	48123	2001 TS_{126}
2001 TB_{128}	15.7	0.15	20040714	232.17377	268.07087	95.95419	6.93143	0.0486632	2.7154134	60	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	48123	2001 TB_{128}
2001 TQ_{128}	14.2	0.15	20040714	351.10756	306.34164	252.13908	8.32407	0.0381709	3.1144381	55	3	2001–2004	0.41	M-v	3	MPC	40760	2001 TQ_{128}
2001 TP_{130}	15.3	0.15	20040714	90.81636	11.52978	140.56769	9.55479	0.0777407	2.6962297	117	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48123	2001 TP_{130}
2001 TR_{130}	14.7	0.15	20040714	99.27137	346.75426	141.03400	15.90738	0.0763346	2.6672323	45	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	20533	2001 TR_{130}
2001 TU_{130}	15.2	0.15	20040714	222.40359	232.78076	113.78277	7.79991	0.1258722	2.7971356	57	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50563	2001 TU_{130}
2001 TZ_{130}	14.4	0.15	20040714	289.63605	120.56683	136.57122	9.52371	0.0453620	3.1667749	78	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	56315	2001 TZ_{130}
2001 TK_{131}	12.4	0.15	20040714	268.96731	50.46775	157.48941	12.16009	0.0482823	5.1622316	35	2	2001–2003	0.51	M-v	2	MPC	56315	2001 TK_{131}
2001 TU_{132}	14.6	0.15	20040714	231.04429	51.12961	281.74704	9.23271	0.0804022	2.9683115	80	4	1996–2004	0.72	M-v	1	MPC	50563	2001 TU_{132}
2001 TE_{133}	15.1	0.15	20040714	173.54830	319.79503	65.27808	19.40172	0.1155657	3.2206992	74	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	48124	2001 TE_{133}
2001 TO_{133}	16.1	0.15	20040714	252.18992	248.37170	114.03727	10.32388	0.1551088	2.6262673	57	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	48124	2001 TO_{133}
2001 TS_{133}	15.0	0.15	20040714	127.37222	355.33876	88.87840	11.95169	0.0880468	3.1985760	43	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	49934	2001 TS_{133}
2001 TY_{133}	15.0	0.15	20040714	171.46587	318.91935	76.78932	12.77946	0.0758432	3.1675342	70	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48124	2001 TY_{133}
2001 TH_{134}	15.1	0.15	20040714	12.94597	166.63158	79.42450	12.65793	0.1888926	2.5728472	90	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57846	2001 TH_{134}
2001 TW_{134}	14.6	0.15	20040714	108.98743	222.32720	243.18561	11.46804	0.1480899	3.0362251	75	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	48124	2001 TW_{134}
2001 TB_{135}	15.2	0.15	20040714	12.14050	258.52031	296.56363	8.75602	0.0414291	2.9801241	42	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	50564	2001 TB_{135}

2001 TC_{135}	14.4	0.15	20040714	228.92648	60.59051	264.93488	10.36240	0.0841281	3.0552867	80	5	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	50564	2001 TC_{135}
2001 TY_{135}	14.2	0.15	20040714	197.56417	160.16652	243.02129	12.92795	0.1904842	2.7753299	102	4	1978–2004	0.53	M-v	1	MPC	43438	2001 TY_{135}
2001 TO_{136}	15.3	0.15	20040714	255.70232	267.88951	83.83153	10.38637	0.1372248	2.5483113	70	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	43438	2001 TO_{136}
2001 TU_{136}	14.8	0.15	20040714	171.47011	247.55024	126.30953	13.05230	0.0644743	3.1612413	54	5	1996–2004	0.73	M-v	1	MPC	50564	2001 TU_{136}
2001 TV_{136}	14.5	0.15	20040714	210.99890	229.28527	97.78536	11.87465	0.0447196	3.2008725	42	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57846	2001 TV_{136}
2001 TW_{136}	14.5	0.15	20040714	30.77038	74.89505	86.83721	12.29425	0.0565053	3.1025035	83	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	57846	2001 TW_{136}
2001 TA_{138}	15.8	0.15	20040714	289.36799	156.49291	164.41226	14.98109	0.0932398	2.6689384	36	3	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	43088	2001 TA_{138}
2001 TD_{138}	15.3	0.15	20040714	130.17579	304.98113	103.00826	4.99764	0.1806862	3.2167226	54	5	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	50564	2001 TD_{138}
2001 TE_{138}	15.4	0.15	20040714	332.27860	163.79102	116.38237	7.16579	0.1135614	2.3758741	44	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	29713	2001 TE_{138}
2001 TQ_{138}	16.1	0.15	20040714	236.99920	196.81804	131.26182	7.10721	0.1087639	2.7725362	58	4	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	57846	2001 TQ_{138}
2001 TU_{138}	14.6	0.15	20040714	131.35218	338.61005	85.45475	6.91623	0.1966809	3.1105841	86	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	40768	2001 TU_{138}
2001 TV_{138}	16.5	0.15	20040714	212.04765	254.41667	111.91731	5.99421	0.1327318	2.7391396	26	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	40768	2001 TV_{138}
2001 TA_{139}	14.7	0.15	20040714	188.00463	23.23474	20.90706	15.67545	0.1157830	2.6771800	47	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	43088	2001 TA_{139}
2001 TC_{139}	15.2	0.15	20040714	270.83985	281.32826	12.51638	16.19771	0.2215585	2.6744323	46	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	23828	2001 TC_{139}
2001 TC_{141}	17.7	0.15	20040714	320.82212	200.91992	96.76066	3.43509	0.2103547	2.3625583	27	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	48124	2001 TC_{141}
2001 TA_{142}	16.0	0.15	20040714	122.73266	356.03152	131.62415	6.49265	0.0076029	2.6180728	52	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40769	2001 TA_{142}
2001 TK_{143}	15.4	0.15	20040714	77.56639	65.85304	54.74201	8.90695	0.0390971	3.1450469	28	4	1993–2004	0.42	M-v	0	MPC	48125	2001 TK_{143}
2001 TY_{143}	16.5	0.15	20040714	14.12784	172.36821	120.47070	4.71585	0.1225150	2.2028475	22	3	1993–2003	0.38	M-v	4	MPC	43089	2001 TY_{143}
2001 TJ_{144}	15.2	0.15	20040714	88.50315	298.52667	181.01313	18.76964	0.1280750	3.1903880	52	3	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	50564	2001 TJ_{144}
2001 TK_{144}	15.1	0.15	20040714	310.58036	193.11761	49.46379	12.28287	0.1692250	3.0075113	34	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	57846	2001 TK_{144}
2001 TP_{144}	16.8	0.15	20040714	98.92575	147.71046	55.54756	7.51842	0.0810580	2.3025023	28	3	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	48125	2001 TP_{144}
2001 TQ_{144}	15.1	0.15	20040714	336.89516	191.99377	61.28644	10.34688	0.0656885	2.7391203	69	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	40770	2001 TQ_{144}
2001 TF_{145}	15.8	0.15	20040714	189.51164	263.86037	140.89257	4.70417	0.0412102	2.7912617	72	5	1996–2004	0.70	M-v	0	MPC	48125	2001 TF_{145}
2001 TH_{145}	16.5	0.15	20040714	295.33093	150.34286	165.19815	9.12449	0.1168742	2.5525360	28	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	48125	2001 TH_{145}
2001 TV_{146}	15.0	0.15	20040714	224.67379	342.55320	45.14196	12.47007	0.1844543	2.6489973	148	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	50564	2001 TV_{146}
2001 TW_{146}	16.4	0.15	20040714	318.40306	138.45816	144.32011	5.48669	0.2051738	2.5519533	33	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	49934	2001 TW_{146}
2001 TG_{147}	15.1	0.15	20040714	157.55635	342.55924	56.27196	12.03492	0.0902164	3.2045039	51	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50564	2001 TG_{147}
2001 TE_{148}	15.8	0.15	20040714	167.24336	348.38943	88.90191	6.12353	0.0243636	2.7351830	46	4	1992–2004	0.50	M-v	0	MPC	48126	2001 TE_{148}
2001 TC_{149}	15.5	0.15	20040714	280.44051	191.40728	125.57246	5.69555	0.0348863	2.7586686	75	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48126	2001 TC_{149}
2001 TG_{149}	15.6	0.15	20040714	265.54111	251.49857	89.00904	7.12908	0.0259142	2.7023645	102	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	50564	2001 TG_{149}
2001 TL_{149}	15.6	0.15	20040714	285.50842	181.47379	134.65166	5.90743	0.0225162	2.7371588	66	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48126	2001 TL_{149}
2001 TS_{150}	16.9	0.15	20040714	345.33894	216.68773	67.61928	5.65466	0.2194886	2.3922126	35	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	48126	2001 TS_{150}
2001 TA_{151}	15.9	0.15	20040714	289.52409	194.28656	117.30170	7.44563	0.0433166	2.7372433	39	4	1995–2004	0.57	M-v	0	MPC	50564	2001 TA_{151}
2001 TE_{151}	15.0	0.15	20040714	262.12736	287.48158	55.97052	14.84606	0.0876293	2.6784405	103	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48126	2001 TE_{151}
2001 TU_{151}	15.9	0.15	20040714	259.89265	164.44910	185.68432	15.06022	0.1052497	2.6594874	46	4	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	48127	2001 TU_{151}
2001 TM_{152}	16.2	0.15	20040714	285.58972	279.12808	54.56754	12.40997	0.1870167	2.5175645	46	3	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	30490	2001 TM_{152}
2001 TX_{153}	15.0	0.15	20040714	169.60033	89.99809	295.29196	8.91178	0.0724071	3.1853626	55	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48127	2001 TX_{153}
2001 TY_{153}	14.6	0.15	20040714	302.74427	196.76588	93.14540	6.46920	0.0219303	2.7270063	71	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	40774	2001 TY_{153}
2001 TD_{154}	16.1	0.15	20040714	342.63527	107.78643	146.88601	11.34908	0.0982222	2.5714175	70	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	48127	2001 TD_{154}
2001 TT_{154}	15.7	0.15	20040714	317.14196	215.53013	76.68115	9.89104	0.1256869	2.5334238	60	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	48127	2001 TT_{154}
2001 TL_{155}	16.7	0.15	20040714	356.69685	152.74595	104.11906	0.49183	0.0186518	2.7706368	44	3	1999–2003	0.52	M-v	4	MPC	30490	2001 TL_{155}
2001 TA_{157}	19.2	0.15	20010928	5.59463	188.85682	178.77126	2.23451	0.1939285	2.3126167	16	1	6 days	0.36		E	MPC		2001 TA_{157}
2001 TH_{158}	15.4	0.15	20040714	236.61739	248.76753	121.44252	6.02813	0.0849889	2.7709985	63	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48127	2001 TH_{158}
2001 TN_{158}	16.5	0.15	20040714	209.55125	298.00035	81.57193	6.52679	0.0862949	2.7093820	34	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40776	2001 TN_{158}
2001 TU_{159}	15.1	0.15	20040714	172.21009	281.01208	151.36485	15.26811	0.1315686	2.8473714	67	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48127	2001 TU_{159}
2001 TK_{162}	14.8	0.15	20040714	277.17126	315.28223	299.43639	1.82991	0.1887251	3.1714170	39	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	56315	2001 TK_{162}
2001 TQ_{162}	15.5	0.15	20040714	126.71462	72.76309	9.64575	10.73592	0.1863812	3.1796318	65	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	43439	2001 TQ_{162}
2001 TJ_{163}	15.9	0.15	20040714	314.62821	248.61905	3.69194	8.89251	0.2514824	2.7698036	33	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	27776	2001 TJ_{163}
2001 TU_{163}	15.6	0.15	20040714	309.89837	208.62405	30.65208	0.44377	0.1385737	3.1141408	44	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	57846	2001 TU_{163}
2001 TH_{164}	15.1	0.15	20040714	188.12488	182.76372	207.54853	3.16133	0.1018861	3.0247406	79	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	40778	2001 TH_{164}
2001 TJ_{165}	14.7	0.15	20040714	295.87319	205.59689	104.84647	10.27327	0.0821806	2.7249768	145	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57846	2001 TJ_{165}
2001 TQ_{165}	14.4	0.15	20040714	65.45973	167.36106	345.70657	5.81349	0.0995172	3.2148660	87	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	43439	2001 TQ_{165}
2001 TT_{165}	14.8	0.15	20040714	75.86931	270.85805	233.70280	14.83309	0.0627915	3.1435698	77	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48128	2001 TT_{165}

2001 TY_{165}	14.8	0.15	20040714	6.05918	220.59001	29.38808	12.00150	0.1392207	2.6703726	71	4	1986–2004	0.54	M-v	1	MPC	50564	2001 TY_{165}
2001 TF_{166}	14.5	0.15	20040714	134.84828	201.95132	253.57045	16.71835	0.1437215	3.1167680	59	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48128	2001 TF_{166}
2001 TX_{166}	15.1	0.15	20040714	243.67589	3.25577	356.65278	12.33239	0.1001334	2.8064341	55	5	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	43439	2001 TX_{166}
2001 TS_{168}	14.7	0.15	20040714	278.50489	10.05706	314.33465	8.24608	0.1502454	2.7920943	77	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	43439	2001 TS_{168}
2001 TA_{169}	15.2	0.15	20040714	186.30443	75.16765	328.03898	8.41325	0.0894232	3.1102912	67	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50565	2001 TA_{169}
2001 TU_{169}	15.3	0.15	20040714	152.53919	168.05154	281.12689	10.19596	0.0546166	3.0024533	31	3	1995–2003	0.55	M-v	3	MPC	23836	2001 TU_{169}
2001 TS_{170}	14.7	0.15	20040714	359.25244	232.02464	345.19395	10.04336	0.0715551	3.0050043	60	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	48128	2001 TS_{170}
2001 TG_{172}	15.5	0.15	20040714	147.33772	251.85050	203.48333	3.84681	0.0335815	2.7822297	84	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	50565	2001 TG_{172}
2001 TC_{174}	15.3	0.15	20040714	234.02195	61.27920	311.37178	4.64927	0.0576217	2.8021946	103	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48128	2001 TC_{174}
2001 TS_{174}	14.8	0.15	20040714	139.91340	45.14591	56.83728	10.40549	0.0616238	2.5978620	81	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48128	2001 TS_{174}
2001 TF_{175}	15.9	0.15	20040714	204.88652	194.55531	204.87883	13.03191	0.1655208	2.5850293	48	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	30492	2001 TF_{175}
2001 TX_{176}	13.7	0.15	20040714	15.97459	277.51668	217.88455	8.53615	0.0781488	3.9548751	46	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56315	2001 TX_{176}
2001 TT_{177}	16.1	0.15	20040714	105.53342	120.90689	347.78712	5.26018	0.0637189	3.0618214	34	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	48128	2001 TT_{177}
2001 TK_{178}	15.0	0.15	20040714	96.58393	248.57783	226.14847	8.30351	0.0978125	3.1501789	34	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	40783	2001 TK_{178}
2001 TT_{180}	15.5	0.15	20040714	1.29709	328.86210	249.08197	4.55163	0.0489209	2.9866857	38	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	27267	2001 TT_{180}
2001 TH_{182}	15.4	0.15	20040714	346.14402	264.99474	7.27573	11.30615	0.1371672	2.5818457	47	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50565	2001 TH_{182}
2001 TZ_{182}	13.9	0.15	20040714	290.28627	33.10324	243.37458	15.23295	0.1302801	3.0804756	67	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	22922	2001 TZ_{182}
2001 TS_{184}	15.5	0.15	20040714	287.39988	288.46361	326.01474	3.51997	0.1434532	3.2199297	31	3	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	20554	2001 TS_{184}
2001 TO_{186}	18.2	0.15	20010928	25.47333	330.30615	9.42755	2.30237	0.1908963	2.1737648	16	1	14 days	0.45			MPC		2001 TO_{186}
2001 TU_{188}	14.2	0.15	20040714	196.02817	354.77261	21.23073	6.33746	0.1268484	3.1519335	116	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43440	2001 TU_{188}
2001 TO_{191}	14.2	0.15	20040714	182.50868	7.29442	20.96337	5.27472	0.1291111	3.2358572	122	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50565	2001 TO_{191}
2001 TR_{193}	15.6	0.15	20040714	108.55011	259.08250	203.18558	7.51412	0.1171302	3.0687194	34	3	1993–2004	0.58	M-v	3	MPC	23843	2001 TR_{193}
2001 TA_{194}	15.7	0.15	20040714	54.06760	150.25899	20.60064	10.15675	0.0399480	2.9769108	38	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	50565	2001 TA_{194}
2001 TA_{195}	14.3	0.15	20040714	256.53338	210.27213	91.16234	11.82998	0.0787207	2.9645334	103	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40788	2001 TA_{195}
2001 TG_{196}	16.3	0.15	20040714	262.21393	279.91315	76.41981	12.50703	0.1568192	2.5145741	41	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	23844	2001 TG_{196}
2001 TM_{196}	14.0	0.15	20040714	152.88889	328.13211	89.40481	12.76774	0.1644338	3.0817863	106	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	43441	2001 TM_{196}
2001 TS_{196}	14.5	0.15	20040714	176.75692	285.60463	75.26996	16.17097	0.1891793	3.4241071	67	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50565	2001 TS_{196}
2001 TO_{198}	14.5	0.15	20040714	215.70703	297.45226	36.58430	10.98872	0.0761784	3.0374487	51	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48129	2001 TO_{198}
2001 TP_{198}	16.3	0.15	20040714	192.72351	293.39718	97.96924	4.78042	0.1030446	2.8022473	25	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	48130	2001 TP_{198}
2001 TY_{198}	14.3	0.15	20040714	82.87099	59.16322	56.39175	11.14852	0.0241441	3.0418168	40	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40789	2001 TY_{198}
2001 TS_{199}	15.0	0.15	20040714	314.69714	243.67064	50.35988	9.38736	0.0302467	2.5802499	47	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50565	2001 TS_{199}
2001 TE_{200}	16.2	0.15	20040714	233.02789	240.84479	118.65855	6.94234	0.0554733	2.7290905	29	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	29714	2001 TE_{200}
2001 TR_{200}	14.7	0.15	20040714	127.94279	342.08871	83.47755	10.01228	0.0716917	3.1968219	24	3	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	50565	2001 TR_{200}
2001 TF_{201}	14.3	0.15	20040714	131.09882	355.64445	75.79435	11.37328	0.0561613	3.1018213	34	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	50566	2001 TF_{201}
2001 TW_{201}	15.3	0.15	20040714	206.59162	268.53728	89.51977	9.64246	0.1367753	2.9922584	38	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48130	2001 TW_{201}
2001 TD_{202}	14.3	0.15	20040714	212.54600	205.95183	142.56647	13.95958	0.1770988	2.9863279	99	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57846	2001 TD_{202}
2001 TM_{202}	15.2	0.15	20040714	290.90094	180.37841	113.80130	9.30760	0.2402204	2.5451893	41	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	29715	2001 TM_{202}
2001 TN_{202}	14.7	0.15	20040714	191.00167	356.07422	57.69652	12.16870	0.1567336	2.6626860	50	4	1995–2004	0.67	M-v	2	MPC	29715	2001 TN_{202}
2001 TT_{202}	15.1	0.15	20040714	133.89983	356.80880	86.04749	11.34559	0.0949990	3.0546277	47	4	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	48130	2001 TT_{202}
2001 TE_{203}	15.5	0.15	20040714	292.76454	240.84999	91.72602	7.76318	0.1427551	2.4088341	42	3	2001–2004	0.39	M-v	3	MPC	43441	2001 TE_{203}
2001 TK_{203}	14.8	0.15	20040714	97.00877	51.27021	66.92100	17.92582	0.0908881	3.1031109	75	3	2001–2004	0.80	M-v	2	MPC	48130	2001 TK_{203}
2001 TO_{204}	14.9	0.15	20040714	205.31162	305.61722	45.71582	10.73269	0.0751555	3.0394495	30	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40792	2001 TO_{204}
2001 TA_{205}	15.4	0.15	20040714	267.29372	251.00576	81.43877	15.21899	0.0719954	2.6790833	57	3	2001–2004	0.73	M-v	2	MPC	50566	2001 TA_{205}
2001 TD_{205}	15.5	0.15	20040714	128.53190	357.97226	77.96079	10.82622	0.0791507	3.1128068	41	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48130	2001 TD_{205}
2001 TV_{205}	16.2	0.15	20040714	213.63484	274.90571	123.07964	12.68297	0.1048321	2.7279692	38	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	50566	2001 TV_{205}
2001 TR_{206}	13.8	0.15	20040714	134.92997	350.24450	109.23740	20.10557	0.1155949	3.0813350	78	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	48130	2001 TR_{206}
2001 TW_{206}	16.9	0.15	20040714	343.14106	53.10578	224.93657	1.93859	0.0341495	2.5124675	25	2	2001–2003	0.53	M-v	4	MPC	50566	2001 TW_{206}
2001 TY_{206}	15.5	0.15	20040714	158.89581	306.85358	106.72053	11.92416	0.0509790	3.0918059	36	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	48130	2001 TY_{206}
2001 TE_{208}	16.0	0.15	20040714	264.50685	253.02023	28.12351	1.38859	0.1276377	3.1124747	35	5	1996–2004	0.50	M-v	0	MPC	50566	2001 TE_{208}
2001 TE_{209}	13.9	0.15	20040714	69.78879	231.69203	257.37826	12.53331	0.0857884	3.1857807	88	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48130	2001 TE_{209}
2001 TJ_{209}	15.0	0.15	20040714	347.37616	275.99134	332.51885	8.67089	0.1001430	2.7345083	38	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	33933	2001 TJ_{209}
2001 TB_{210}	18.1	0.15	20040714	312.34408	4.01753	283.74210	8.40804	0.4261752	2.3221200	42	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC	33933	2001 TB_{210}
2001 TT_{210}	14.2	0.15	20040714	59.54110	242.65975	251.73095	8.86840	0.0261636	3.2001167	66	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40794	2001 TT_{210}

2001 TW_{210}	14.7	0.15	20040714	107.43928	255.50775	224.57728	13.47225	0.2356473	2.9270197	90	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	48130	2001 TW_{210}
2001 TC_{211}	13.8	0.15	20040714	80.89055	234.33704	253.69679	12.63005	0.2475493	3.1605530	75	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43441	2001 TC_{211}
2001 TN_{211}	15.7	0.15	20040714	329.59027	38.11847	221.71629	14.47336	0.0661809	2.6639095	58	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	29719	2001 TN_{211}
2001 TO_{211}	15.3	0.15	20040714	86.53868	291.27416	229.30981	13.32707	0.0397711	2.6016385	52	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41748	2001 TO_{211}
2001 TQ_{211}	14.5	0.15	20040714	311.37028	328.64213	270.88483	9.28965	0.1249577	2.9811563	85	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57846	2001 TQ_{211}
2001 TR_{211}	15.4	0.15	20040714	111.51760	141.33280	309.04468	10.10880	0.0392893	3.0392951	41	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48130	2001 TR_{211}
2001 TV_{211}	15.1	0.15	20040714	91.50741	242.59465	212.63053	6.06660	0.0859905	3.0354886	40	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	50566	2001 TV_{211}
2001 TF_{212}	14.3	0.15	20040714	50.20472	220.12741	285.95328	9.65385	0.0508170	3.1134266	48	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50566	2001 TF_{212}
2001 TN_{212}	14.5	0.15	20040714	307.57151	330.02834	281.78372	8.87651	0.0583833	2.9934321	48	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57846	2001 TN_{212}
2001 TZ_{212}	14.1	0.15	20040714	151.90207	156.95513	259.90274	9.56222	0.0445147	3.1679412	52	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40796	2001 TZ_{212}
2001 TC_{213}	15.6	0.15	20040714	2.12469	226.77211	325.65247	10.75574	0.0741340	3.1787787	61	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	48131	2001 TC_{213}
2001 TF_{213}	15.3	0.15	20040714	176.93280	96.94845	296.98885	7.94789	0.0496121	3.0358999	53	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50566	2001 TF_{213}
2001 TQ_{213}	14.2	0.15	20040714	113.27560	108.67984	343.06177	15.49666	0.0736302	3.1946568	44	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40796	2001 TQ_{213}
2001 TY_{213}	15.3	0.15	20040714	33.56041	275.61419	269.82257	1.29248	0.0355235	3.0539259	55	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40797	2001 TY_{213}
2001 TP_{215}	13.8	0.15	20040714	317.63026	233.09121	16.19932	21.71468	0.0314591	3.1918631	140	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	40797	2001 TP_{215}
2001 TV_{215}	14.3	0.15	20040714	203.78205	52.41176	304.53284	8.32396	0.1509744	3.1602940	28	3	2001–2004	0.43	M-v	3	MPC	40797	2001 TV_{215}
2001 TQ_{216}	15.9	0.15	20040714	295.38400	311.66114	359.70149	13.11375	0.1960597	2.6449046	29	4	1992–2004	0.49	M-v	1	MPC	48131	2001 TQ_{216}
2001 TK_{217}	15.5	0.15	20040714	165.38330	158.96026	247.13274	5.12628	0.0670476	2.8321693	50	4	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	50566	2001 TK_{217}
2001 TZ_{217}	17.4	0.15	20040714	275.24305	155.91090	178.67873	2.80342	0.1066121	2.5948261	27	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	48131	2001 TZ_{217}
2001 TP_{218}	14.9	0.15	20040714	252.04342	238.03711	114.28917	5.39126	0.0808132	2.7466356	82	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48131	2001 TP_{218}
2001 TG_{221}	16.3	0.15	20040714	3.48274	320.74576	330.00260	5.30444	0.2032218	2.2566071	20	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	33484	2001 TG_{221}
2001 TN_{221}	14.9	0.15	20040714	253.50648	310.91731	356.87451	9.37360	0.0228718	3.1810209	68	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	29723	2001 TN_{221}
2001 TG_{225}	15.2	0.15	20040714	310.86083	163.35819	123.62025	10.24358	0.1468541	2.7479938	70	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48131	2001 TG_{225}
2001 TZ_{225}	14.9	0.15	20040714	157.49676	314.78631	93.44431	11.48691	0.1014626	2.9722818	78	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	48131	2001 TZ_{225}
2001 TB_{226}	14.2	0.15	20010928	5.32094	203.91172	152.79573	22.91563	0.1843149	3.1687199	11	1	18 days	0.33			MPC		2001 TB_{226}
2001 TF_{226}	14.5	0.15	20040714	158.77075	258.50095	150.97661	16.83839	0.2316281	3.0833591	98	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	43442	2001 TF_{226}
2001 TX_{227}	15.1	0.15	20040714	301.31844	202.94445	87.22142	7.61797	0.1027318	2.6717834	38	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	29725	2001 TX_{227}
2001 TY_{227}	15.4	0.15	20040714	256.84763	91.19677	184.74959	3.08955	0.1710978	3.1180809	31	3	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	48131	2001 TY_{227}
2001 TD_{229}	15.1	0.15	20040714	217.53530	342.13196	356.69271	24.04501	0.1543374	3.1450311	45	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	49935	2001 TD_{229}
2001 TE_{229}	14.1	0.15	20040714	184.17367	87.12042	318.90019	13.42088	0.1103723	2.9407117	65	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	43442	2001 TE_{229}
2001 TV_{229}	14.6	0.15	20040714	159.45551	325.25197	69.74050	11.52619	0.1947489	3.1387653	94	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50566	2001 TV_{229}
2001 TW_{230}	15.8	0.15	20040714	218.06226	342.11322	45.14267	13.63473	0.1383537	2.6501928	51	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50566	2001 TW_{230}
2001 TX_{230}	14.5	0.15	20040714	182.40235	258.40817	94.38060	8.92923	0.1869498	3.2413968	51	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40805	2001 TX_{230}
2001 TY_{230}	14.5	0.15	20040714	224.90452	260.98744	72.85812	10.29316	0.0826755	2.9740597	51	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	40805	2001 TY_{230}
2001 TA_{231}	14.4	0.15	20040714	229.59458	200.86917	125.90676	9.59154	0.0478995	3.0289476	69	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	56316	2001 TA_{231}
2001 TB_{231}	13.9	0.15	20040714	309.24924	173.27075	61.80120	15.42049	0.0543349	3.1299599	59	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57847	2001 TB_{231}
2001 TL_{231}	13.9	0.15	20040714	274.45511	208.91350	58.71631	12.69952	0.0948300	3.1666676	66	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	56316	2001 TL_{231}
2001 TL_{232}	14.2	0.15	20040714	175.69285	294.95021	103.69010	11.51505	0.0566518	2.9695926	83	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43442	2001 TL_{232}
2001 TP_{232}	15.8	0.15	20040714	226.11341	230.60037	156.01363	12.34077	0.0691270	2.6340781	45	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48131	2001 TP_{232}
2001 TM_{233}	14.8	0.15	20040714	125.68077	170.04324	267.36760	10.03391	0.1118903	3.1471731	37	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40806	2001 TM_{233}
2001 TR_{235}	14.2	0.15	20040714	255.16834	182.08540	110.84829	11.90786	0.1901374	3.1476340	60	5	1983–2004	0.78	M-v	1	MPC	48132	2001 TR_{235}
2001 TW_{235}	15.4	0.15	20040714	191.44977	231.94787	154.19885	10.82745	0.0898038	3.0658160	39	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48132	2001 TW_{235}
2001 TX_{235}	15.3	0.15	20040714	358.31200	174.43234	89.95287	11.26765	0.0732842	2.6041131	67	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50567	2001 TX_{235}
2001 TY_{235}	15.4	0.15	20040714	281.01415	67.04267	212.70921	3.50564	0.0487740	3.1895434	40	5	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	41748	2001 TY_{235}
2001 TO_{236}	14.0	0.15	20040714	127.46721	351.82923	90.06944	19.36003	0.1388739	3.1235238	100	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	50567	2001 TO_{236}
2001 TP_{236}	14.7	0.15	20040714	204.07455	340.39126	47.79122	13.22859	0.1320272	2.7177967	85	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	48132	2001 TP_{236}
2001 TG_{238}	15.2	0.15	20040714	150.90316	346.39797	72.66293	10.68140	0.2220428	3.0022889	53	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	50567	2001 TG_{238}
2001 TK_{238}	14.4	0.15	20040714	257.20339	228.14632	48.02210	15.33019	0.1005050	3.1035066	29	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	40809	2001 TK_{238}
2001 TU_{238}	15.8	0.15	20040714	338.82337	212.28590	71.78644	9.24902	0.1063878	2.4028435	58	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	48132	2001 TU_{238}
2001 TP_{239}	15.1	0.15	20040714	161.96163	281.75311	138.82732	10.30676	0.0720474	2.9629584	85	4	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	50567	2001 TP_{239}
2001 TR_{241}	16.4	0.15	20040714	89.97509	247.72654	270.99156	1.21547	0.0245991	2.7757399	27	3	1992–2003	0.45	M-v	5	MPC	43104	2001 TR_{241}
2001 TV_{241}	15.8	0.15	20040714	175.73095	277.91219	154.69320	10.02216	0.1133344	2.9223285	52	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	48132	2001 TV_{241}
2001 TX_{241}	15.5	0.15	20040714	248.81913	226.78866	133.92977	4.30974	0.0822316	2.7045630	33	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	50567	2001 TX_{241}

2001 TE_{242}	19.1	0.15	20010928	357.64796	17.38635	3.64108	1.57875	0.1216572	2.2352679	7	1	12 days	0.40			MPC		2001 TE_{242}
2001 TG_{242}	17.6	0.15	20010928	358.18146	353.25383	355.35692	1.85684	0.0578911	2.8878716	15	1	1 days	0.33		E	MPC		2001 TG_{242}
2001 TJ_{242}	19.3	0.15	20010928	357.61405	182.16166	172.65236	4.27091	0.2159639	2.4106688	15	1	1 days	0.34		E	MPC		2001 TJ_{242}
2001 TK_{242}	16.6	0.15	20010928	177.96033	4.77505	163.28062	4.43045	0.0995688	2.5954402	15	1	1 days	0.35		E	MPC		2001 TK_{242}
2001 TL_{242}	17.2	0.15	20010928	176.86521	176.24091	352.78220	2.00399	0.1134154	2.5542831	12	1	1 days	0.26		E	MPC		2001 TL_{242}
2001 UQ	15.4	0.15	20040714	313.15185	212.43643	70.36098	5.47160	0.0302063	2.7809693	68	3	2001–2004	0.74	M-v	4	MPC	40811	2001 UQ
2001 UA_1	14.4	0.15	20040714	270.03807	282.73590	61.28696	13.07725	0.2273492	2.6901344	197	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57847	2001 UA_1
2001 UP_1	14.8	0.15	20040714	241.40315	200.91782	112.20699	15.41755	0.1149663	3.1589041	51	4	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	50567	2001 UP_1
2001 UC_3	14.9	0.15	20040714	105.75199	57.84721	61.55145	9.88870	0.1100270	3.0616860	61	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	48132	2001 UC_3
2001 UG_3	14.7	0.15	20040714	2.74751	188.30570	47.67608	14.25729	0.1331029	2.7531329	82	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	56317	2001 UG_3
2001 UK_3	15.4	0.15	20040714	11.36645	95.99475	144.93574	10.46923	0.0336079	2.6522761	66	4	1992–2004	0.51	M-v	0	MPC	48132	2001 UK_3
2001 UM_3	15.4	0.15	20040714	55.31513	105.93762	50.08291	5.79373	0.1295393	3.1368532	50	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40812	2001 UM_3
2001 UW_4	18.8	0.15	20040714	37.93185	159.58471	333.88521	3.39118	0.0658964	1.5774284	48	3	1995–2003	0.56	M-v	4	MPC	57847	2001 UW_4
2001 UZ_4	20.6	0.15	20040714	198.79680	11.45674	17.83889	24.04341	0.5534523	2.8887910	24	1	13 days	0.64	M-v	7	MPC		2001 UZ_4
2001 UE_5	19.0	0.15	20040714	312.18351	283.36154	40.98956	7.55130	0.5142951	2.2167732	42	1	207 days	0.60	M-v	4	MPC	23845	2001 UE_5
2001 UF_5	22.9	0.15	20040714	267.01106	53.38959	56.02936	0.92417	0.6984589	2.3005876	39	1	7 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 UF_5
2001 UQ_5	15.1	0.15	20040714	254.90883	192.08429	174.55258	4.94115	0.1769404	2.7399786	85	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48133	2001 UQ_5
2001 UX_5	15.1	0.15	20040714	235.28529	233.55073	104.78025	6.04387	0.1656100	3.2229001	33	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	25407	2001 UX_5
2001 UC_7	15.0	0.15	20040714	181.15790	189.82154	221.81121	7.01787	0.0864187	3.0323183	104	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	43443	2001 UC_7
2001 UZ_7	16.1	0.15	20011018	296.71041	257.34865	199.05472	9.41822	0.0818100	3.0075522	30	1	37 days	0.51			MPC		2001 UZ_7
2001 UB_8	17.2	0.15	20040714	202.21472	51.50084	24.41297	2.57996	0.1769372	2.5729440	45	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	46779	2001 UB_8
2001 UJ_8	15.0	0.15	20040714	24.92651	181.81680	47.72254	10.54821	0.1242694	2.6390178	94	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40814	2001 UJ_8
2001 UK_9	15.2	0.15	20040714	330.02204	220.18612	47.30478	13.90980	0.1067916	2.7650592	93	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40815	2001 UK_9
2001 UE_{10}	17.1	0.15	20040714	135.78198	0.02597	101.85118	5.33789	0.0818621	2.7040866	20	3	2001–2004	0.30	M-v	4	MPC	43108	2001 UE_{10}
2001 UJ_{10}	14.5	0.15	20040714	111.71396	242.04705	234.26617	11.16162	0.1065695	3.1635214	117	4	1995–2004	0.54	M-v	0	MPC	50567	2001 UJ_{10}
2001 UE_{11}	15.4	0.15	20040714	291.40038	256.76382	83.40452	9.84103	0.1359994	2.6505693	50	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46781	2001 UE_{11}
2001 UO_{12}	14.3	0.15	20040714	168.01270	196.78808	220.23837	16.93603	0.1320006	3.1873582	94	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	43108	2001 UO_{12}
2001 UY_{12}	14.7	0.15	20040714	156.34002	232.54967	198.93873	3.62924	0.1225684	3.1913344	124	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50567	2001 UY_{12}
2001 UY_{14}	14.2	0.15	20040714	231.90958	303.82774	50.51568	10.67974	0.1245379	3.0256980	183	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	43443	2001 UY_{14}
2001 UJ_{15}	15.4	0.15	20040714	293.99061	261.44380	74.45530	16.51064	0.3127032	2.5414172	90	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	30505	2001 UJ_{15}
2001 UW_{15}	15.7	0.15	20040714	256.70201	88.85988	258.17049	5.57923	0.0221703	2.7855273	38	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	50567	2001 UW_{15}
2001 UE_{16}	14.6	0.15	20040714	243.47785	251.05149	79.97006	6.47355	0.1514167	3.1276468	76	6	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	43443	2001 UE_{16}
2001 UQ_{16}	21.3	0.15	20040714	217.85742	9.97229	29.65631	30.76341	0.5487527	2.7094511	24	1	11 days	0.71	M-v	8	MPC		2001 UQ_{16}
2001 US_{16}	20.2	0.15	20040714	32.95179	66.97500	176.05135	1.90345	0.2527572	1.3558479	541	2	2001–2004	0.40	M-v	1	MPC	56317	2001 US_{16}
2001 UL_{17}	14.6	0.15	20040714	150.24465	11.81777	80.68773	17.20701	0.0984513	3.1986378	89	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48133	2001 UL_{17}
2001 UR_{17}	14.7	0.15	20040714	356.03231	169.52995	59.90425	27.40929	0.0200777	3.1552293	73	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	50567	2001 UR_{17}
2001 UW_{17}	20.5	0.15	20040714	109.97884	217.73125	223.31796	12.90497	0.2322719	1.5580034	55	2	2001–2003	0.59	M-v	2	MPC	57847	2001 UW_{17}
2001 UE_{18}	22.5	0.15	20040714	212.70482	60.62047	33.25006	15.45031	0.1818096	1.3614659	15	1	3 days	0.65	M-v	8	MPC		2001 UE_{18}
2001 UQ_{18}	5.4	0.15	20040714	110.49448	297.56765	2.00905	5.20904	0.0586504	44.2135170	30	3	2001–2003	0.27	M-v	5	MPC	53696	2001 UQ_{18}
2001 UH_{19}	14.7	0.15	20040714	151.16723	260.46689	145.96942	11.23633	0.1208679	3.0672200	71	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	50567	2001 UH_{19}
2001 UP_{19}	15.5	0.15	20040714	7.94845	208.47297	30.98815	11.81475	0.0759321	2.5608203	37	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50567	2001 UP_{19}
2001 UY_{19}	15.4	0.15	20040714	165.74592	296.88561	111.99891	6.58002	0.1663071	3.0318059	66	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	48133	2001 UY_{19}
2001 UC_{21}	14.4	0.15	20040714	137.82320	131.76198	285.83759	9.70050	0.0892341	3.0696289	88	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50567	2001 UC_{21}
2001 UP_{21}	15.2	0.15	20040714	204.82768	39.52111	319.69771	10.02583	0.0629433	2.9723360	46	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48134	2001 UP_{21}
2001 UT_{21}	15.1	0.15	20040714	115.29566	252.13731	231.65564	11.56159	0.1341904	2.6906580	86	4	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	50567	2001 UT_{21}
2001 UY_{21}	14.6	0.15	20040714	145.97149	131.75097	269.72545	8.17785	0.0667183	3.1796651	72	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50567	2001 UY_{21}
2001 UM_{23}	13.8	0.15	20040714	201.12347	119.93438	243.47294	15.98442	0.1603144	3.0700867	97	5	1978–2004	0.61	M-v	1	MPC	41749	2001 UM_{23}
2001 UO_{23}	14.3	0.15	20040714	118.56624	215.24476	249.84589	11.98610	0.0921242	2.9804055	92	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40820	2001 UO_{23}
2001 UN_{24}	14.6	0.15	20040714	209.45260	104.83073	262.40678	11.24711	0.0675837	3.0269690	56	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40821	2001 UN_{24}
2001 UP_{24}	14.5	0.15	20040714	145.05193	197.87883	232.00198	22.67834	0.1585546	3.1875142	93	4	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	48134	2001 UP_{24}
2001 UU_{24}	14.3	0.15	20040714	228.21512	95.28501	243.85334	9.92195	0.0863508	2.9950648	125	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40822	2001 UU_{24}
2001 UA_{25}	14.6	0.15	20040714	166.15273	80.49686	316.67466	8.14218	0.0838144	3.1623396	65	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50568	2001 UA_{25}
2001 UC_{25}	14.6	0.15	20040714	146.15733	180.46660	257.72376	10.24699	0.1184934	3.0227375	135	4	1997–2004	0.55	M-v	0	MPC	50568	2001 UC_{25}

2001 UW_{25}	13.8	0.15	20040714	208.04233	113.40907	253.68376	9.50472	0.1222183	2.9784407	153	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40823	2001 UW_{25}
2001 UL_{26}	14.3	0.15	20040714	217.55003	88.89532	262.05080	9.47904	0.0452807	3.0108591	59	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	40824	2001 UL_{26}
2001 UG_{28}	16.1	0.15	20040714	313.76427	127.39865	180.25161	5.92541	0.1476596	2.4725152	65	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	30508	2001 UG_{28}
2001 UO_{28}	15.0	0.15	20040714	338.52735	183.69392	39.02519	10.97386	0.0398592	3.1242706	50	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43111	2001 UO_{28}
2001 UT_{28}	16.2	0.15	20040714	295.09610	258.22856	36.21007	14.32765	0.1214611	2.7315025	43	3	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	22940	2001 UT_{28}
2001 UY_{29}	14.7	0.15	20040714	194.00866	307.79377	57.28330	12.17598	0.1270591	3.1007972	84	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48134	2001 UY_{29}
2001 UZ_{29}	14.7	0.15	20040714	269.68387	142.48644	136.53767	8.83267	0.1397727	3.0931867	85	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56317	2001 UZ_{29}
2001 UE_{30}	15.0	0.15	20040714	190.50342	307.57521	62.84356	11.77626	0.1105342	3.1029969	73	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48134	2001 UE_{30}
2001 UK_{30}	14.5	0.15	20040714	140.82711	19.29679	48.68174	18.83908	0.1700098	3.1855406	48	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	48134	2001 UK_{30}
2001 UZ_{30}	13.8	0.15	20040714	240.58311	227.21698	68.31160	13.00227	0.2135585	3.1805390	88	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	57847	2001 UZ_{30}
2001 UO_{31}	13.9	0.15	20040714	21.26458	137.73677	36.70357	14.80094	0.0791773	3.2181230	78	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40826	2001 UO_{31}
2001 UZ_{31}	15.1	0.15	20040714	290.16913	118.10902	158.04178	9.95802	0.1056196	3.0098114	67	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48134	2001 UZ_{31}
2001 UO_{32}	15.3	0.15	20040714	208.81391	284.10373	108.39751	7.07363	0.0433751	2.7592085	83	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48135	2001 UO_{32}
2001 UU_{32}	14.0	0.15	20040714	239.00231	260.38200	71.69374	11.67193	0.0583360	3.0383186	66	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	40827	2001 UU_{32}
2001 UL_{33}	14.2	0.15	20040714	265.79802	283.45962	60.89346	14.51137	0.1242389	2.6581905	141	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43444	2001 UL_{33}
2001 UO_{33}	14.5	0.15	20040714	329.43333	224.76788	60.01047	14.71572	0.0661629	2.6567951	107	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	43444	2001 UO_{33}
2001 UQ_{33}	16.0	0.15	20040714	257.63905	208.41290	144.21143	6.18928	0.0504619	2.7366587	88	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48135	2001 UQ_{33}
2001 US_{33}	14.9	0.15	20040714	169.68385	267.80211	139.02889	6.91282	0.1600408	3.1312799	80	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	48135	2001 US_{33}
2001 UF_{34}	15.1	0.15	20040714	217.56284	257.10851	142.59612	7.76841	0.1251365	2.7136987	134	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48135	2001 UF_{34}
2001 UK_{34}	15.7	0.15	20040714	274.84869	278.83407	67.25882	11.30939	0.2097661	2.5437519	85	5	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	30509	2001 UK_{34}
2001 UP_{34}	14.4	0.15	20040714	267.98615	241.99487	95.45844	7.79084	0.1100496	2.7317948	88	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	43444	2001 UP_{34}
2001 UK_{35}	13.9	0.15	20040714	151.09292	331.39388	96.61185	11.69778	0.1722389	3.2039246	114	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50568	2001 UK_{35}
2001 UN_{35}	15.6	0.15	20040714	215.35673	171.32534	179.05178	13.16300	0.1706627	3.1222249	42	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	48135	2001 UN_{35}
2001 UW_{36}	14.9	0.15	20040714	278.61702	256.02345	83.94720	8.51253	0.1094954	2.6273045	79	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50568	2001 UW_{36}
2001 UA_{37}	14.4	0.15	20040714	204.06654	266.47452	109.14087	10.19144	0.0945517	3.0795885	83	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	43444	2001 UA_{37}
2001 UN_{37}	15.5	0.15	20040714	297.55193	69.53699	228.42600	12.58309	0.1841383	2.5401679	72	4	1997–2004	0.70	M-v	2	MPC	48135	2001 UN_{37}
2001 UF_{38}	16.6	0.15	20040714	313.10959	306.93929	2.68846	2.22679	0.1926885	2.4363126	55	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48135	2001 UF_{38}
2001 UJ_{38}	16.6	0.15	20040714	311.42444	102.47456	188.24381	3.48291	0.2374199	2.5296424	49	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	23855	2001 UJ_{38}
2001 UK_{38}	16.1	0.15	20011018	349.27840	237.70820	162.25966	0.78567	0.1701251	3.1704084	31	1	37 days	0.72			MPC		2001 UK_{38}
2001 UO_{38}	16.0	0.15	20040714	145.62973	29.19665	63.74908	0.60874	0.0337939	2.8000431	36	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	41750	2001 UO_{38}
2001 UC_{39}	16.6	0.15	20040714	195.42292	336.93505	45.15067	1.91781	0.1378259	2.9733502	59	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48135	2001 UC_{39}
2001 UE_{39}	16.0	0.15	20040714	239.88984	163.81771	203.42441	5.64810	0.0254472	2.7184526	66	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	50568	2001 UE_{39}
2001 UY_{42}	15.3	0.15	20040714	127.69073	59.82793	42.72747	2.46941	0.0260140	2.9150154	66	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50568	2001 UY_{42}
2001 UR_{43}	17.6	0.15	20010928	330.55135	23.97823	33.53341	3.98744	0.1518677	2.4469241	20	1	32 days	0.51			MPC		2001 UR_{43}
2001 UG_{45}	14.9	0.15	20040714	89.97023	103.77669	43.44972	14.63180	0.1022567	2.9941526	87	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48136	2001 UG_{45}
2001 UC_{47}	15.8	0.15	20040714	178.32179	290.70228	133.25029	2.82785	0.0598913	2.8922660	90	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50568	2001 UC_{47}
2001 UD_{47}	14.6	0.15	20040714	217.67982	161.19526	178.25549	5.13348	0.1771477	3.1678033	72	3	1993–2004	0.59	M-v	4	MPC	23859	2001 UD_{47}
2001 UG_{48}	14.8	0.15	20040714	263.48635	246.11005	64.20751	10.57596	0.0792325	3.0969590	80	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	30511	2001 UG_{48}
2001 UV_{48}	14.0	0.15	20040714	185.40376	316.75693	80.72445	11.01342	0.0928943	3.1025233	99	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43445	2001 UV_{48}
2001 UY_{48}	14.3	0.15	20040714	205.63160	287.27317	89.55482	11.05105	0.1071618	3.0634547	93	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	43445	2001 UY_{48}
2001 UA_{49}	15.3	0.15	20040714	206.35118	314.40897	80.76055	2.80008	0.1240287	2.9154990	111	8	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	48136	2001 UA_{49}
2001 UW_{49}	14.5	0.15	20040714	229.02351	245.09024	84.77031	10.97700	0.2142262	3.1705615	69	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50568	2001 UW_{49}
2001 UF_{50}	13.9	0.15	20040714	172.37796	331.89737	80.86144	14.57106	0.0961019	3.1610982	137	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	43445	2001 UF_{50}
2001 UH_{50}	14.4	0.15	20040714	210.95250	278.08751	103.72409	9.79418	0.1016538	3.0004201	81	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43445	2001 UH_{50}
2001 UN_{51}	14.0	0.15	20040714	216.72942	259.92202	88.71350	14.63400	0.2667923	3.1152140	118	4	1990–2004	0.59	M-v	2	MPC	43445	2001 UN_{51}
2001 UD_{52}	16.2	0.15	20040714	187.44065	39.11782	129.69924	2.53585	0.1008981	2.1528048	45	3	1998–2003	0.72	M-v	4	MPC	22951	2001 UD_{52}
2001 UR_{53}	15.1	0.15	20040714	235.92079	183.19560	187.37953	3.91361	0.1023620	2.7819834	123	4	1996–2004	0.44	M-v	1	MPC	30512	2001 UR_{53}
2001 UA_{54}	14.8	0.15	20040714	189.86278	245.26540	159.43150	7.52618	0.1017209	3.0383606	49	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43119	2001 UA_{54}
2001 UD_{55}	16.4	0.15	20040714	296.11687	242.46180	89.86486	3.12731	0.1814112	2.4466431	64	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	48137	2001 UD_{55}
2001 UK_{55}	13.6	0.15	20040714	140.42583	208.16081	216.05363	16.46584	0.2026731	3.1590971	129	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50568	2001 UK_{55}
2001 UM_{57}	15.5	0.15	20040714	103.38243	106.64778	353.14306	1.76222	0.1531302	3.3202107	50	5	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	50568	2001 UM_{57}
2001 US_{57}	16.6	0.15	20011018	19.96647	154.30474	203.23599	10.01771	0.1510527	2.7708861	30	1	44 days	0.58			MPC		2001 US_{57}
2001 UF_{60}	15.7	0.15	20040714	309.17524	269.99211	28.31197	8.47015	0.1868414	2.6106195	77	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	23863	2001 UF_{60}

2001 UD_{61}	16.5	0.15	20040714	187.95611	180.68967	211.90519	5.55690	0.0930293	2.9332550	29	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	31430	2001 UD_{61}
2001 UP_{62}	17.2	0.15	20040714	268.18937	300.61324	13.68405	1.60907	0.2467038	2.7516526	35	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	56317	2001 UP_{62}
2001 UQ_{62}	15.2	0.15	20040714	51.67324	220.82213	16.39006	2.56370	0.1370549	2.4245688	126	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	43446	2001 UQ_{62}
2001 US_{62}	16.1	0.15	20040714	172.74009	165.53099	216.89283	9.19944	0.0907338	3.1044322	34	5	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	48137	2001 US_{62}
2001 UF_{65}	14.7	0.15	20040714	204.46507	107.66059	281.42352	8.11927	0.1218015	3.0245201	116	4	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	43446	2001 UF_{65}
2001 UH_{65}	14.6	0.15	20040714	305.57048	296.45521	17.44398	4.46727	0.1227502	2.6842137	106	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43446	2001 UH_{65}
2001 UN_{65}	15.8	0.15	20040714	200.53741	354.84677	30.48667	6.31836	0.2587923	3.0535352	65	4	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	48138	2001 UN_{65}
2001 UO_{65}	14.7	0.15	20040714	271.57446	310.24564	39.79613	9.35255	0.1313028	2.7072567	91	5	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	50569	2001 UO_{65}
2001 UW_{65}	14.8	0.15	20040714	288.68561	92.79347	245.00359	4.74121	0.1613126	2.6426408	82	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43122	2001 UW_{65}
2001 UQ_{68}	14.0	0.15	20040714	191.79527	349.18363	57.96603	12.10504	0.0968394	3.0577510	127	4	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	48138	2001 UQ_{68}
2001 UV_{72}	15.5	0.15	20040714	66.90386	85.13181	71.21244	3.22044	0.0222711	2.8897652	63	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40842	2001 UV_{72}
2001 UB_{73}	14.7	0.15	20040714	162.30199	1.85326	52.48200	16.25489	0.1801931	3.1428826	78	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	43123	2001 UB_{73}
2001 UY_{73}	15.1	0.15	20040714	227.01941	227.35362	147.81964	5.00498	0.0843423	2.7990339	80	4	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	43446	2001 UY_{73}
2001 UE_{74}	15.3	0.15	20040714	255.43501	120.72462	183.80378	4.88218	0.1446228	3.1027710	64	5	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	48138	2001 UE_{74}
2001 UJ_{74}	15.3	0.15	20040714	279.94040	249.46810	71.39828	8.87145	0.1404598	2.7179320	114	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	48138	2001 UJ_{74}
2001 UV_{74}	15.8	0.15	20040714	268.17958	281.47541	66.86175	4.94518	0.0824067	2.6748808	81	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43124	2001 UV_{74}
2001 UW_{74}	14.8	0.15	20040714	93.60319	304.21991	195.03338	9.27449	0.0902035	3.0876002	46	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	43446	2001 UW_{74}
2001 UJ_{75}	14.7	0.15	20040714	214.25995	282.25810	85.99218	6.05114	0.1315369	3.0102040	82	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	43446	2001 UJ_{75}
2001 UT_{76}	13.7	0.15	20040714	28.91736	301.42730	207.11482	14.14615	0.1486309	3.9944656	79	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	40844	2001 UT_{76}
2001 UO_{77}	15.9	0.15	20040714	118.42482	23.73426	91.14995	3.14035	0.0319199	2.9392951	37	4	1991–2004	0.54	M-v	2	MPC	30515	2001 UO_{77}
2001 UZ_{77}	16.0	0.15	20040714	330.08182	198.09185	97.43082	6.54111	0.1320738	2.4640244	79	5	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	50569	2001 UZ_{77}
2001 UF_{78}	16.4	0.15	20040714	339.60061	239.36359	42.24887	8.56050	0.2209893	2.4143739	79	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	22956	2001 UF_{78}
2001 UQ_{79}	15.4	0.15	20040714	247.03800	235.54389	82.44834	2.09481	0.1685387	3.0264704	66	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	48139	2001 UQ_{79}
2001 UH_{82}	15.1	0.15	20040714	301.17849	231.61916	66.16797	7.00388	0.0395691	2.8719784	91	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50569	2001 UH_{82}
2001 UW_{84}	15.4	0.15	20040714	157.47966	289.22441	136.06588	2.25706	0.0676851	3.1276996	106	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	43446	2001 UW_{84}
2001 UN_{85}	16.8	0.15	20040714	330.09860	84.40417	181.20000	3.05633	0.1472560	2.6156968	42	5	1993–2004	0.41	M-v	1	MPC	48139	2001 UN_{85}
2001 UG_{88}	19.4	0.15	20011018	26.10480	238.13486	114.74207	1.68280	0.1050030	2.3077368	9	1	5 days	0.18			MPC		2001 UG_{88}
2001 UB_{89}	15.4	0.15	20040714	265.04464	215.16199	93.92239	12.21201	0.0990121	2.9878958	43	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48139	2001 UB_{89}
2001 UH_{89}	15.1	0.15	20040714	146.30687	5.37858	38.57438	27.15876	0.0708159	3.1642427	25	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	33490	2001 UH_{89}
2001 UL_{89}	15.5	0.15	20040714	250.59475	211.05484	153.59000	12.27383	0.1115811	2.6389177	63	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50569	2001 UL_{89}
2001 UO_{89}	15.0	0.15	20040714	83.21170	12.55858	123.91206	12.54785	0.0429301	3.1322894	73	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	50569	2001 UO_{89}
2001 UJ_{90}	15.8	0.15	20040714	63.94678	325.36726	207.25153	11.22478	0.0900341	3.0942874	53	6	1990–2004	0.70	M-v	1	MPC	48139	2001 UJ_{90}
2001 UQ_{92}	14.8	0.15	20040714	155.58468	5.34960	66.24956	10.17579	0.0670202	3.1066298	82	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	43447	2001 UQ_{92}
2001 UG_{93}	14.9	0.15	20040714	19.11409	37.59783	155.75667	16.15268	0.0545237	3.1613882	65	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	46809	2001 UG_{93}
2001 UM_{93}	15.1	0.15	20040714	320.05248	183.17527	112.08137	10.02231	0.0714702	2.6391184	113	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	48139	2001 UM_{93}
2001 UO_{93}	14.5	0.15	20040714	141.02324	263.96253	169.19527	14.95397	0.0689541	3.2322407	75	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	48139	2001 UO_{93}
2001 UU_{93}	15.1	0.15	20040714	204.61013	295.93512	83.45263	14.72568	0.1455381	2.9914534	53	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48139	2001 UU_{93}
2001 UH_{94}	14.5	0.15	20040714	234.98666	145.39873	181.16844	17.36870	0.2100694	3.0950389	64	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	30517	2001 UH_{94}
2001 UJ_{94}	14.4	0.15	20040714	26.20903	72.61188	126.42362	10.92946	0.0326435	3.0972940	100	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40848	2001 UJ_{94}
2001 US_{94}	15.1	0.15	20040714	246.70980	270.90626	92.99353	12.48560	0.2164716	2.6871683	88	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43130	2001 US_{94}
2001 UX_{94}	14.3	0.15	20040714	193.73069	288.32594	94.09384	11.48759	0.0998478	3.1392963	71	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43447	2001 UX_{94}
2001 UY_{94}	15.7	0.15	20040714	338.10108	191.68321	111.72445	8.84516	0.2728867	2.3590758	69	4	1996–2004	0.70	M-v	2	MPC	30517	2001 UY_{94}
2001 UV_{97}	16.1	0.15	20040714	244.87567	251.81560	95.28055	3.23881	0.0918825	2.8381793	41	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48140	2001 UV_{97}
2001 UC_{98}	15.8	0.15	20040714	129.80067	351.69215	102.56646	2.50292	0.0909530	3.0920158	66	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	48140	2001 UC_{98}
2001 UU_{98}	15.0	0.15	20040714	123.02114	52.36735	61.17128	10.68511	0.0724310	3.0141921	92	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	43130	2001 UU_{98}
2001 UX_{98}	15.0	0.15	20040714	263.88006	268.09854	84.13641	8.22414	0.0984288	2.7214014	88	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40848	2001 UX_{98}
2001 UL_{99}	17.2	0.15	20040714	229.10184	270.74744	122.98514	1.92428	0.1247715	2.6404433	46	3	1994–2001	0.64	M-v	3	MPC	26028	2001 UL_{99}
2001 UP_{101}	16.9	0.15	20040714	357.31859	118.50708	132.27161	2.64707	0.1204968	2.5800047	31	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	48140	2001 UP_{101}
2001 UJ_{102}	15.1	0.15	20040714	58.41176	312.10038	192.98477	14.70820	0.0775775	3.2184169	66	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	22964	2001 UJ_{102}
2001 UR_{103}	15.3	0.15	20040714	108.23446	50.09920	64.50495	5.53922	0.0811993	3.0445691	52	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50569	2001 UR_{103}
2001 UY_{103}	16.3	0.15	20040714	224.53154	283.81055	51.46736	3.58333	0.1651722	3.0395061	45	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	50570	2001 UY_{103}
2001 UY_{104}	16.5	0.15	20040714	130.74809	349.64599	149.88936	1.91205	0.0582817	2.6218089	46	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	50570	2001 UY_{104}
2001 UZ_{104}	15.8	0.15	20040714	254.67674	251.29048	76.31332	3.18146	0.0327171	2.9541086	57	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	48140	2001 UZ_{104}

2001 UW_{106}	14.1	0.15	20040714	296.00927	221.15996	41.58289	26.94015	0.1781935	3.1731536	49	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	30518	2001 UW_{106}
2001 UY_{107}	15.4	0.15	20040714	270.75292	155.30700	163.67975	1.43502	0.0338225	3.0016682	81	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43447	2001 UY_{107}
2001 UH_{108}	15.9	0.15	20040714	180.72184	270.97528	151.60736	2.49430	0.0674239	2.9044548	72	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	48140	2001 UH_{108}
2001 UU_{108}	14.6	0.15	20040714	213.23366	299.20875	71.90457	11.10074	0.0985031	3.1149216	53	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40850	2001 UU_{108}
2001 UD_{109}	15.7	0.15	20040714	291.67745	265.73484	68.89398	7.00029	0.2797301	2.5302049	120	7	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	48140	2001 UD_{109}
2001 UM_{109}	16.0	0.15	20040714	221.49036	202.83307	143.97527	1.71746	0.3055714	3.0677355	57	4	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	46817	2001 UM_{109}
2001 UD_{110}	15.2	0.15	20040714	93.37190	285.27171	205.08896	7.96712	0.0654085	2.9176241	63	3	2001–2004	0.77	M-v	3	MPC	40851	2001 UD_{110}
2001 UQ_{112}	17.1	0.15	20040714	220.55652	220.54590	201.98851	0.63514	0.0365504	2.5335602	50	3	1999–2003	0.53	M-v	4	MPC	48140	2001 UQ_{112}
2001 UY_{113}	15.8	0.15	20040714	294.92387	112.27837	183.69417	1.96740	0.0361997	2.9085797	71	7	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	41752	2001 UY_{113}
2001 UJ_{117}	15.2	0.15	20040714	307.26662	238.47823	60.98088	2.71878	0.1763241	2.6963184	77	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	30520	2001 UJ_{117}
2001 UQ_{117}	14.8	0.15	20040714	210.97524	135.12216	223.88158	11.55823	0.0699789	3.2224549	107	5	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	50570	2001 UQ_{117}
2001 UX_{117}	15.5	0.15	20040714	183.20961	354.67316	49.48198	7.39919	0.1690024	3.0690097	90	4	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48141	2001 UX_{117}
2001 UY_{117}	15.7	0.15	20040714	202.35754	349.52196	45.96808	2.51730	0.1095749	2.9441138	135	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	48141	2001 UY_{117}
2001 UX_{118}	16.2	0.15	20040714	191.03008	311.94798	100.34919	3.43269	0.1728465	2.9359681	116	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	48141	2001 UX_{118}
2001 UP_{119}	15.1	0.15	20040714	340.40482	231.01536	49.16788	5.96672	0.0814064	2.7267195	80	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	43448	2001 UP_{119}
2001 UJ_{120}	16.5	0.15	20040714	315.25380	120.95745	192.31514	2.74706	0.1369740	2.5282158	61	5	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	41752	2001 UJ_{120}
2001 UO_{120}	14.6	0.15	20040714	347.86379	208.51828	50.53065	13.56587	0.0632587	2.7971544	107	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43448	2001 UO_{120}
2001 UE_{121}	16.1	0.15	20040714	294.12387	105.62109	216.11319	2.99814	0.2170626	2.6040275	70	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	23880	2001 UE_{121}
2001 US_{121}	14.8	0.15	20040714	259.18954	293.72654	65.41233	5.21403	0.0861919	2.7344045	110	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	43448	2001 US_{121}
2001 UB_{122}	13.7	0.15	20040714	202.48215	325.90412	52.00218	16.49469	0.1091735	3.1440684	144	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	43448	2001 UB_{122}
2001 UF_{122}	14.4	0.15	20040714	254.34673	269.93035	57.19363	15.76446	0.0473902	3.1587051	107	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	40853	2001 UF_{122}
2001 UT_{122}	15.0	0.15	20040714	216.97896	144.35206	209.04028	4.26084	0.1277738	3.2343469	71	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	30521	2001 UT_{122}
2001 UR_{124}	15.8	0.15	20040714	282.39471	203.56302	140.41414	11.96651	0.2892010	2.4466619	73	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	48141	2001 UR_{124}
2001 UU_{124}	15.2	0.15	20040714	221.43105	299.03491	96.31028	13.94252	0.1806216	2.6727074	70	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	48141	2001 UU_{124}
2001 UB_{125}	14.5	0.15	20040714	104.12873	353.67343	116.18604	12.67419	0.0943696	3.2129058	79	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	50570	2001 UB_{125}
2001 UU_{125}	14.7	0.15	20040714	222.01519	229.62044	119.11542	11.48038	0.0783378	2.9713160	37	3	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	40855	2001 UU_{125}
2001 UE_{126}	14.7	0.15	20040714	123.15689	322.71923	150.21092	12.81339	0.0946389	3.0313130	59	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	43448	2001 UE_{126}
2001 UF_{126}	15.7	0.15	20040714	276.07033	171.43062	160.35780	13.17184	0.0975723	2.7225169	68	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50570	2001 UF_{126}
2001 UJ_{126}	14.7	0.15	20040714	214.90049	263.68448	107.13321	12.65404	0.1178372	2.9638895	91	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48141	2001 UJ_{126}
2001 UT_{127}	15.3	0.15	20040714	290.80260	154.18850	168.10410	5.21515	0.1048054	2.7320744	69	5	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	48142	2001 UT_{127}
2001 UU_{127}	14.0	0.15	20040714	208.51897	297.48474	87.36548	9.93238	0.0989904	3.0571771	100	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43448	2001 UU_{127}
2001 UY_{127}	13.3	0.15	20040714	212.26465	282.17002	113.81506	21.33602	0.2277364	3.1097787	112	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50570	2001 UY_{127}
2001 UU_{131}	15.4	0.15	20040714	160.13605	279.74667	133.06569	2.18959	0.0488755	3.2283148	71	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	40858	2001 UU_{131}
2001 UD_{132}	15.3	0.15	20040714	320.49896	81.81215	225.92640	11.38043	0.1931641	2.5979430	51	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	27778	2001 UD_{132}
2001 UW_{134}	15.3	0.15	20040714	329.61922	258.77484	31.86230	12.74656	0.2391590	2.5765271	71	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	26033	2001 UW_{134}
2001 UH_{135}	15.4	0.15	20040714	252.67526	227.53153	123.53351	4.83032	0.2333888	2.6966075	131	6	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	48142	2001 UH_{135}
2001 UP_{135}	14.4	0.15	20040714	127.08086	270.87871	191.54665	5.56560	0.1232977	3.1956234	96	4	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	48142	2001 UP_{135}
2001 UD_{139}	15.4	0.15	20040714	26.63562	253.19277	4.37536	8.49561	0.1881239	2.3822165	25	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	20623	2001 UD_{139}
2001 UN_{139}	15.4	0.15	20040714	337.46875	30.70422	200.85087	11.38234	0.1202867	3.0494683	47	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	50570	2001 UN_{139}
2001 UD_{140}	16.1	0.15	20011018	336.06131	348.48947	72.09820	3.21577	0.1032885	2.9442279	21	1	33 days	0.41		D	MPC		2001 UD_{140}
2001 UG_{140}	14.9	0.15	20040714	50.92991	114.70895	50.99225	10.41543	0.0688699	3.1039698	48	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50570	2001 UG_{140}
2001 UV_{144}	15.6	0.15	20040714	116.23588	324.79406	148.42237	1.69903	0.0515978	3.0889007	70	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43449	2001 UV_{144}
2001 UD_{145}	16.5	0.15	20040714	219.35950	302.18991	63.03050	2.13285	0.1609178	2.9659452	45	3	1996–2004	0.68	M-v	3	MPC	48142	2001 UD_{145}
2001 UN_{145}	15.5	0.15	20040714	296.11918	176.92996	142.43019	3.35697	0.0863881	2.6889146	71	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	43449	2001 UN_{145}
2001 UQ_{145}	15.1	0.15	20040714	83.56415	94.54913	63.87016	9.88425	0.0838829	3.0120826	71	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43449	2001 UQ_{145}
2001 UE_{146}	15.7	0.15	20040714	181.13724	0.47988	60.64642	2.56047	0.1000099	2.9501938	84	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48143	2001 UE_{146}
2001 UZ_{146}	16.6	0.15	20040714	344.74288	81.08202	189.20165	1.61446	0.1180004	2.5958383	41	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48143	2001 UZ_{146}
2001 UG_{150}	15.6	0.15	20040714	205.58566	330.97134	63.18161	3.21230	0.1278602	2.9547585	100	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50570	2001 UG_{150}
2001 UT_{150}	14.9	0.15	20040714	189.45052	330.08436	61.96343	12.02294	0.0519975	3.2167552	95	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43449	2001 UT_{150}
2001 UD_{152}	14.6	0.15	20040714	58.94997	169.60333	62.81547	18.32680	0.1262891	2.5820866	109	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	48143	2001 UD_{152}
2001 UT_{152}	14.7	0.15	20040714	221.13658	308.44918	56.61940	8.61879	0.0583273	3.1482408	98	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	43449	2001 UT_{152}
2001 UV_{153}	14.3	0.15	20040714	306.24528	241.85982	72.86091	9.98059	0.1084002	2.7337766	126	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43449	2001 UV_{153}
2001 UX_{153}	15.7	0.15	20040714	263.37479	192.69467	152.54928	2.59726	0.0724298	2.8934225	55	6	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	41753	2001 UX_{153}

2001 UJ_{154}	15.1	0.15	20040714	347.89779	224.47454	58.75707	6.81916	0.2773108	2.5743974	100	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48143	2001 UJ_{154}
2001 UG_{155}	14.8	0.15	20040714	168.16727	204.71274	222.97428	12.04790	0.1299706	3.1686937	66	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46840	2001 UG_{155}
2001 UR_{155}	15.7	0.15	20040714	261.70244	260.50085	84.79255	3.61009	0.0811802	2.8127958	77	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	41753	2001 UR_{155}
2001 UV_{155}	14.2	0.15	20040714	293.83023	226.87118	50.69761	14.19683	0.0719850	3.2347233	91	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50570	2001 UV_{155}
2001 UJ_{156}	15.0	0.15	20040714	213.38090	193.95059	152.90323	2.06713	0.1699721	3.2456092	61	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	30526	2001 UJ_{156}
2001 UV_{156}	14.2	0.15	20040714	72.32805	99.11842	68.55459	12.59193	0.0669589	3.0670337	73	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	43449	2001 UV_{156}
2001 UW_{156}	15.9	0.15	20040714	289.25019	141.91591	193.24506	5.07790	0.2397954	2.5420877	68	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	22990	2001 UW_{156}
2001 UE_{157}	15.3	0.15	20040714	76.45383	101.46806	55.38905	10.44164	0.0322314	3.1143148	72	4	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48143	2001 UE_{157}
2001 UF_{159}	15.3	0.15	20040714	258.71854	279.69649	70.44940	3.09591	0.0603491	2.8636328	76	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	43449	2001 UF_{159}
2001 UT_{163}	13.9	0.15	20040714	319.56675	186.06755	28.53732	15.59732	0.0428992	3.1769786	69	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57847	2001 UT_{163}
2001 UA_{164}	14.8	0.15	20040714	17.20452	111.51114	70.56404	9.28084	0.0566530	3.1254778	55	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	48144	2001 UA_{164}
2001 UO_{164}	15.2	0.15	20040714	255.29845	146.66507	183.68051	10.03465	0.1147388	2.9076909	52	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50571	2001 UO_{164}
2001 UY_{164}	15.8	0.15	20040714	179.01706	354.84496	69.75924	9.42061	0.0829647	2.7116541	54	6	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	48144	2001 UY_{164}
2001 UG_{165}	16.5	0.15	20040714	226.49711	255.86451	139.44933	10.39828	0.1027579	2.5608621	39	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	48144	2001 UG_{165}
2001 UU_{167}	14.7	0.15	20040714	345.47630	327.99449	345.84437	11.42153	0.1343958	2.4502660	114	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50571	2001 UU_{167}
2001 UZ_{167}	14.9	0.15	20040714	225.14006	81.16413	286.22322	11.24420	0.1766025	2.9690802	51	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30527	2001 UZ_{167}
2001 UR_{169}	15.2	0.15	20040714	50.73646	129.79258	47.62804	10.42271	0.0868204	2.9611049	35	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	50571	2001 UR_{169}
2001 UZ_{169}	15.3	0.15	20040714	260.52011	281.89667	20.15397	9.65209	0.0746466	3.1469675	38	3	1993–2004	0.62	M-v	3	MPC	25417	2001 UZ_{169}
2001 UK_{170}	15.0	0.15	20040714	328.10877	256.25171	25.98592	4.10706	0.1618258	2.6369831	82	3	1992–2004	0.69	M-v	3	MPC	27778	2001 UK_{170}
2001 UA_{172}	16.3	0.15	20040714	208.24088	321.29086	34.98327	0.82083	0.0442917	3.0644687	33	4	1996–2004	0.42	M-v	2	MPC	22999	2001 UA_{172}
2001 UZ_{172}	15.2	0.15	20040714	266.14341	176.86155	119.78146	2.15895	0.1439500	3.0607385	54	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	30528	2001 UZ_{172}
2001 UK_{173}	16.0	0.15	20040714	178.47523	213.96538	172.01697	0.14615	0.1699844	3.2157277	49	5	1960–2004	0.53	M-v	1	MPC	48144	2001 UK_{173}
2001 UV_{174}	15.2	0.15	20040714	281.28132	16.78137	273.01225	0.75390	0.0949036	2.8651240	85	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40867	2001 UV_{174}
2001 UK_{175}	15.7	0.15	20040714	225.79347	153.29022	192.18595	10.16035	0.1181706	3.0252977	56	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50571	2001 UK_{175}
2001 UM_{177}	16.2	0.15	20040714	236.04459	103.34366	264.39577	0.91786	0.0651753	2.7931439	34	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	41754	2001 UM_{177}
2001 UT_{177}	15.8	0.15	20040714	256.78553	112.55558	244.10854	0.66182	0.0814623	2.7692003	89	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	48145	2001 UT_{177}
2001 UF_{178}	13.8	0.15	20040714	168.95757	313.10096	63.48026	12.68158	0.1186891	3.1598303	50	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40868	2001 UF_{178}
2001 UJ_{178}	15.0	0.15	20040714	159.59247	323.37275	122.56526	10.18817	0.1751669	2.7566462	93	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48145	2001 UJ_{178}
2001 UM_{178}	15.0	0.15	20040714	249.85824	308.83086	52.07471	13.38321	0.1166304	2.5830077	82	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	43450	2001 UM_{178}
2001 UV_{178}	14.8	0.15	20040714	145.38266	341.45447	80.11004	10.57673	0.2049089	3.1555721	83	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48145	2001 UV_{178}
2001 UG_{179}	14.9	0.15	20040714	113.98568	160.70384	278.56445	9.13022	0.0658373	3.2049767	68	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	50571	2001 UG_{179}
2001 UN_{179}	15.7	0.15	20040714	75.78745	293.92898	230.85982	6.75858	0.0703090	2.9237349	54	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48145	2001 UN_{179}
2001 UP_{179}	15.0	0.15	20040714	208.59764	289.64316	121.94834	12.58532	0.1620318	2.6682595	102	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50571	2001 UP_{179}
2001 UJ_{182}	14.8	0.15	20040714	270.64154	133.19493	135.04938	8.99490	0.1051650	3.0968581	41	3	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	56318	2001 UJ_{182}
2001 UR_{182}	15.5	0.15	20040714	121.34312	52.11090	37.51164	11.02468	0.0969167	3.0871514	47	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	50571	2001 UR_{182}
2001 UB_{184}	15.5	0.15	20040714	298.20373	206.04426	103.56407	10.76173	0.1343571	2.6952802	91	3	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	43450	2001 UB_{184}
2001 UF_{184}	15.1	0.15	20040714	71.60165	89.43410	60.55659	2.25069	0.1228449	3.1793558	79	6	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	48145	2001 UF_{184}
2001 UT_{185}	16.6	0.15	20011018	295.55012	283.61542	166.79631	2.42186	0.0156944	2.8801903	10	1	3 days	0.33		E	MPC		2001 UT_{185}
2001 UZ_{186}	16.1	0.15	20011018	316.22981	47.84872	28.53511	16.45673	0.0969238	3.1099104	18	1	3 days	0.55		E	MPC		2001 UZ_{186}
2001 UN_{187}	15.5	0.15	20040714	70.70439	105.35452	28.48814	10.11046	0.0741077	3.0736198	53	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50571	2001 UN_{187}
2001 UF_{189}	14.3	0.15	20040714	244.66694	6.42779	281.69873	12.15716	0.1088568	3.2140417	46	4	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	56318	2001 UF_{189}
2001 UP_{192}	14.7	0.15	20040714	208.08721	90.66461	292.01218	11.38029	0.1164269	2.8374965	66	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50571	2001 UP_{192}
2001 UU_{192}	14.3	0.15	20040714	158.46824	126.43907	287.56974	8.91169	0.0366382	2.9891661	72	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50571	2001 UU_{192}
2001 UO_{193}	14.3	0.15	20040714	64.30172	226.18178	278.67172	11.33512	0.0654074	3.0824392	77	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	40873	2001 UO_{193}
2001 UT_{194}	15.6	0.15	20011018	83.81186	242.82016	37.90382	0.53164	0.1781624	3.0737860	9	1	3 days	0.22			MPC		2001 UT_{194}
2001 UR_{203}	15.9	0.15	20040714	85.07948	137.74933	6.34075	2.39391	0.1305940	3.0869122	80	5	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	50571	2001 UR_{203}
2001 UD_{204}	16.8	0.15	20040714	17.35612	307.12644	343.93844	1.60599	0.0866140	2.2906221	35	3	2000–2003	0.51	M-v	3	MPC	43148	2001 UD_{204}
2001 UE_{206}	14.8	0.15	20040714	167.82886	308.34965	94.05581	8.61389	0.1927383	3.0054102	70	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43451	2001 UE_{206}
2001 UV_{207}	15.2	0.15	20011018	133.50293	38.39269	198.10234	16.37475	0.2087736	3.0336946	13	1	3 days	0.37		E	MPC		2001 UV_{207}
2001 UA_{213}	15.0	0.15	20040714	262.59849	215.44341	100.98735	3.06100	0.0310927	3.0226595	47	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	40874	2001 UA_{213}
2001 UH_{214}	14.6	0.15	20040714	33.91600	159.88525	66.07690	6.28088	0.2075317	2.6037028	25	3	2000–2003	0.77	M-v	4	MPC	50572	2001 UH_{214}
2001 UV_{214}	16.5	0.15	20040714	337.06965	204.25546	70.08108	4.56394	0.1832493	2.5998030	38	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	33495	2001 UV_{214}
2001 UX_{214}	17.5	0.15	20040714	90.69561	180.27246	57.77868	3.80893	0.0745215	2.2321121	31	3	2000–2003	0.69	M-v	4	MPC	46854	2001 UX_{214}

2001 UU_{215}	15.5	0.15	20040714	260.52643	107.53204	221.49209	9.45038	0.1454488	3.0526504	34	5	1990–2004	0.45	M-v	1	MPC	48146	2001 UU_{215}
2001 US_{219}	13.9	0.15	20040714	261.88298	230.42179	88.18952	18.61526	0.0805399	3.1953594	59	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43451	2001 US_{219}
2001 UT_{219}	14.8	0.15	20040714	193.10788	273.93074	128.65540	11.32861	0.0683993	3.0861076	69	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50572	2001 UT_{219}
2001 UX_{219}	16.1	0.15	20040714	17.59561	11.51347	241.16485	1.09686	0.1549931	2.5670165	35	3	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	40875	2001 UX_{219}
2001 UO_{220}	16.8	0.15	20040714	271.92655	12.68721	344.32057	1.62607	0.0904874	2.5993650	24	3	1999–2003	0.38	M-v	5	MPC	35120	2001 UO_{220}
2001 VU	14.9	0.15	20040714	254.31905	259.54868	67.07611	14.43630	0.2122223	2.6156618	41	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	41754	2001 VU
2001 VW	15.0	0.15	20040714	196.53335	292.25082	120.90325	14.23291	0.3253623	2.7017242	52	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	43451	2001 VW
2001 VX	14.7	0.15	20040714	203.73301	257.88232	105.49901	16.00107	0.1700282	2.8480803	58	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40876	2001 VX
2001 VY	15.2	0.15	20040714	239.67640	276.62673	83.50745	13.80818	0.2025908	2.5815538	62	4	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	48146	2001 VY
2001 VZ	13.8	0.15	20040714	167.45130	304.91801	84.13933	17.39594	0.2235214	3.0473248	73	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40876	2001 VZ
2001 VD_1	14.6	0.15	20040714	208.03841	273.62376	121.73793	15.44526	0.2601383	2.6831900	48	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48146	2001 VD_1
2001 VG_1	14.2	0.15	20040714	153.04172	349.44810	95.65756	10.14339	0.1287067	2.7565274	131	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48146	2001 VG_1
2001 VK_3	15.3	0.15	20040714	79.54836	164.14479	297.63071	1.66899	0.1608384	3.9709976	51	4	1994–2004	0.59	M-v	0	MPC	41755	2001 VK_3
2001 VE_5	14.5	0.15	20040714	106.33242	32.58622	94.96004	15.02043	0.1223992	3.1695946	110	4	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	50572	2001 VE_5
2001 VJ_5	21.3	0.15	20040714	341.24478	66.97685	45.23860	6.08330	0.5614017	1.9355376	25	1	26 days	0.38	M-v	7	MPC		2001 VJ_5
2001 VK_5	17.8	0.15	20040714	3.91151	263.82060	54.34884	19.43513	0.5142510	1.2695822	192	2	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	56318	2001 VK_5
2001 VB_7	15.3	0.15	20040714	284.01278	93.93255	230.78500	3.11902	0.0932103	2.7368529	102	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	48146	2001 VB_7
2001 VH_7	14.8	0.15	20040714	130.40795	231.79113	225.71257	12.56486	0.0886301	3.1281943	80	5	1993–2004	0.53	M-v	0	MPC	48146	2001 VH_7
2001 VN_7	15.8	0.15	20040714	181.58990	199.92855	219.92828	1.34118	0.0509155	2.9139907	79	5	1991–2004	0.48	M-v	3	MPC	48146	2001 VN_7
2001 VQ_7	16.3	0.15	20040714	109.31487	123.78553	52.28375	1.55335	0.0830949	2.5920212	44	3	1992–2003	0.59	M-v	4	MPC	48146	2001 VQ_7
2001 VW_7	13.8	0.15	20040714	17.05330	174.00059	39.81675	13.69760	0.0661502	3.0567437	117	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57848	2001 VW_7
2001 VY_7	15.7	0.15	20040714	128.74401	179.61382	275.47872	2.66510	0.1486330	3.1971782	42	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	48147	2001 VY_7
2001 VP_8	15.3	0.15	20040714	252.60272	118.82128	217.85832	3.31377	0.1011500	3.0389804	72	5	1990–2004	0.53	M-v	0	MPC	48147	2001 VP_8
2001 VW_9	14.6	0.15	20040714	1.36441	153.41484	93.01789	15.82953	0.0501798	2.6125296	73	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40878	2001 VW_9
2001 VJ_{10}	15.1	0.15	20040714	168.12161	111.68085	299.46721	9.24725	0.1275731	3.1534546	54	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50572	2001 VJ_{10}
2001 VY_{10}	16.6	0.15	20040714	121.76528	173.98328	319.43841	2.80607	0.0369898	2.7770956	34	2	2001–2003	0.43	M-v	4	MPC	50572	2001 VY_{10}
2001 VF_{11}	14.8	0.15	20040714	293.77840	35.97975	283.01064	11.93720	0.1647751	2.6681382	65	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	50572	2001 VF_{11}
2001 VT_{14}	14.5	0.15	20040714	151.32606	74.47654	6.50591	6.18557	0.1241014	3.2174122	96	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50572	2001 VT_{14}
2001 VZ_{15}	14.0	0.15	20040714	211.62696	359.28133	42.56854	22.90454	0.0429123	2.5535255	67	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	43452	2001 VZ_{15}
2001 VL_{16}	14.1	0.15	20040714	127.12552	107.38634	341.96663	6.03903	0.0576094	3.2295653	75	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50572	2001 VL_{16}
2001 VT_{16}	14.4	0.15	20040714	142.95866	128.36091	299.72906	11.10090	0.1897853	3.0761324	149	4	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	50572	2001 VT_{16}
2001 VU_{16}	14.3	0.15	20040714	205.07759	174.67928	225.11807	21.14645	0.0751053	2.6623187	86	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	50572	2001 VU_{16}
2001 VD_{17}	16.5	0.15	20040714	294.32089	187.42478	144.99032	4.89862	0.1714560	2.5555839	35	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50572	2001 VD_{17}
2001 VJ_{17}	13.6	0.15	20040714	146.76672	358.40661	103.29708	22.85098	0.0222369	3.0414053	107	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50572	2001 VJ_{17}
2001 VL_{17}	15.0	0.15	20040714	245.80113	269.06154	73.02490	9.84235	0.0807570	3.1727598	69	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48147	2001 VL_{17}
2001 VM_{19}	15.0	0.15	20040714	149.24226	28.87574	40.29339	10.64792	0.0408910	3.2030656	77	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48148	2001 VM_{19}
2001 VN_{19}	15.4	0.15	20040714	160.32822	89.14091	337.78733	0.64153	0.1780054	3.1450681	89	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	48148	2001 VN_{19}
2001 VW_{19}	14.5	0.15	20040714	144.49135	194.08702	227.95014	15.59801	0.1312486	3.3970787	136	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41755	2001 VW_{19}
2001 VJ_{20}	15.5	0.15	20040714	187.13957	163.12914	255.15485	0.91143	0.0490076	2.8805490	80	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48148	2001 VJ_{20}
2001 VB_{21}	15.4	0.15	20040714	151.74427	202.66668	235.34098	4.06192	0.1426036	3.1663827	68	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43158	2001 VB_{21}
2001 VG_{22}	14.8	0.15	20040714	247.96783	294.29270	45.96298	10.08970	0.0480832	3.0753097	69	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43158	2001 VG_{22}
2001 VZ_{22}	13.6	0.15	20040714	110.44652	35.02126	42.48452	6.92737	0.2654937	3.9503106	167	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48148	2001 VZ_{22}
2001 VH_{26}	15.4	0.15	20040714	235.31182	108.92198	241.20223	8.01795	0.1293923	3.0796398	75	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48148	2001 VH_{26}
2001 VL_{26}	16.0	0.15	20040714	290.02453	262.67555	47.44650	6.41376	0.3708814	2.6424483	49	5	1996–2004	0.83	M-v	1	MPC	48148	2001 VL_{26}
2001 VM_{26}	14.5	0.15	20040714	315.13539	251.14813	54.68200	11.57758	0.1222839	2.7325758	97	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	50573	2001 VM_{26}
2001 VQ_{28}	14.7	0.15	20040714	190.80632	150.79449	248.59485	7.83558	0.0800468	3.1831027	117	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48148	2001 VQ_{28}
2001 VH_{30}	14.4	0.15	20040714	307.28942	71.59576	242.87179	10.38739	0.2017617	2.6843323	75	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41755	2001 VH_{30}
2001 VG_{31}	14.1	0.15	20040714	179.26709	359.34549	67.96923	17.02234	0.0727731	3.0599702	79	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48149	2001 VG_{31}
2001 VQ_{33}	14.3	0.15	20040714	251.43713	283.98011	66.22115	10.77953	0.1340851	2.9751501	59	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	43162	2001 VQ_{33}
2001 VR_{33}	15.0	0.15	20040714	200.55184	348.78689	49.86602	1.27887	0.2090176	3.0374101	78	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	49938	2001 VR_{33}
2001 VX_{34}	14.0	0.15	20040714	341.24788	220.18591	72.11846	14.47209	0.1721113	2.6975978	76	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48149	2001 VX_{34}
2001 VU_{36}	15.2	0.15	20040714	206.36234	134.25535	255.80582	3.93720	0.1699404	3.0907160	86	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	48149	2001 VU_{36}
2001 VK_{38}	15.4	0.15	20040714	252.60726	278.07799	61.12457	15.85063	0.1380198	2.9340028	62	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	30537	2001 VK_{38}

2001 VP_{38}	16.3	0.15	20040714	287.74452	317.03341	13.76104	2.51370	0.0859339	2.7489706	51	6	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	48149	2001 VP_{38}
2001 VW_{38}	14.6	0.15	20040714	238.76014	95.90462	243.71733	16.06259	0.0798338	3.2113324	66	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30537	2001 VW_{38}
2001 VT_{40}	14.6	0.15	20040714	252.65616	269.58467	54.99063	10.50494	0.2157274	3.1576151	44	6	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	48150	2001 VT_{40}
2001 VR_{41}	14.5	0.15	20040714	100.40870	58.96974	37.07741	4.10655	0.2145569	3.9527647	65	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	43165	2001 VR_{41}
2001 VE_{42}	14.7	0.15	20040714	240.90080	294.05676	78.07992	8.52978	0.2408314	2.8049110	118	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48150	2001 VE_{42}
2001 VO_{42}	14.4	0.15	20040714	241.15453	309.28251	61.11965	10.30791	0.0996750	2.9596456	98	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48150	2001 VO_{42}
2001 VF_{46}	14.0	0.15	20040714	294.02913	271.02790	73.85269	13.96589	0.2167752	2.6767751	94	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48150	2001 VF_{46}
2001 VO_{48}	15.4	0.15	20040714	290.79234	109.56771	238.44448	2.72970	0.2863162	2.5525812	70	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	30540	2001 VO_{48}
2001 VP_{48}	14.1	0.15	20040714	294.68172	84.45672	253.69447	10.09401	0.2088720	2.6779593	98	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	48150	2001 VP_{48}
2001 VO_{49}	14.4	0.15	20040714	206.18791	37.02580	341.46892	11.50216	0.0743573	2.9480137	77	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43454	2001 VO_{49}
2001 VA_{50}	14.6	0.15	20040714	99.27450	162.89831	319.64938	8.63913	0.1086552	3.2065981	61	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	43454	2001 VA_{50}
2001 VC_{50}	14.6	0.15	20040714	246.21332	66.41246	268.86194	10.16365	0.0499876	3.0001043	48	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50573	2001 VC_{50}
2001 VA_{51}	14.2	0.15	20040714	197.49055	28.22204	4.80415	9.61202	0.1079689	2.9940210	133	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	48151	2001 VA_{51}
2001 VJ_{51}	14.1	0.15	20040714	56.20262	274.68605	257.59332	9.42457	0.1166095	3.0368038	90	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50573	2001 VJ_{51}
2001 VU_{51}	14.9	0.15	20040714	81.57892	219.31581	310.29016	6.43323	0.0201907	2.7698894	124	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43454	2001 VU_{51}
2001 VR_{52}	15.6	0.15	20040714	107.45695	106.15495	2.80319	10.74039	0.0761586	3.2214296	37	4	1998–2004	0.70	M-v	0	MPC	48151	2001 VR_{52}
2001 VD_{53}	14.5	0.15	20040714	148.77028	157.82820	270.38407	8.66874	0.0672124	3.1609846	140	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	43454	2001 VD_{53}
2001 VP_{53}	14.6	0.15	20040714	144.04017	197.51181	237.81679	8.07259	0.0953779	3.1505201	97	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	43168	2001 VP_{53}
2001 VZ_{53}	15.4	0.15	20040714	325.56901	350.18572	296.51549	4.33475	0.0862519	2.6975519	62	6	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	48151	2001 VZ_{53}
2001 VJ_{54}	15.2	0.15	20040714	315.45264	281.77981	1.97205	8.58356	0.1217652	2.7859368	73	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50573	2001 VJ_{54}
2001 VC_{55}	14.1	0.15	20040714	337.53269	7.55921	256.80246	11.54442	0.1030258	2.7863408	78	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	43454	2001 VC_{55}
2001 VG_{55}	14.4	0.15	20040714	243.67155	3.01272	342.22686	4.76143	0.1079339	2.9034909	129	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43454	2001 VG_{55}
2001 VH_{55}	14.7	0.15	20040714	168.33603	93.71774	318.21584	4.87641	0.0719529	3.1210721	98	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43454	2001 VH_{55}
2001 VJ_{56}	14.9	0.15	20040714	294.78687	70.51738	246.27833	11.32338	0.0596706	2.7318021	65	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43454	2001 VJ_{56}
2001 VS_{56}	15.8	0.15	20040714	255.62437	336.20492	355.33851	7.85548	0.2243124	2.8042031	48	3	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	25424	2001 VS_{56}
2001 VV_{56}	14.8	0.15	20040714	289.79923	332.20219	337.89208	5.22646	0.0135544	2.8064774	66	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50573	2001 VV_{56}
2001 VT_{57}	15.1	0.15	20040714	216.31843	339.48764	29.37154	11.33269	0.1325672	2.9712534	78	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	50573	2001 VT_{57}
2001 VM_{58}	15.4	0.15	20040714	5.46886	299.82366	306.91515	4.16260	0.1053116	2.7568828	70	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41756	2001 VM_{58}
2001 VT_{58}	14.6	0.15	20040714	256.63562	63.87185	262.03241	9.27026	0.0994328	2.9853218	105	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	41756	2001 VT_{58}
2001 VV_{59}	16.0	0.15	20040714	28.67138	341.28903	297.74243	4.67208	0.1268895	2.3300333	41	3	2000–2003	0.50	M-v	3	MPC	46891	2001 VV_{59}
2001 VH_{60}	15.1	0.15	20040714	169.40688	28.90893	37.37925	11.71092	0.0322180	3.0014768	65	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	43454	2001 VH_{60}
2001 VB_{61}	15.0	0.15	20040714	228.27574	45.49919	293.39200	5.88428	0.1830181	3.1049921	65	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	40890	2001 VB_{61}
2001 VY_{61}	14.9	0.15	20040714	255.66267	50.74640	264.01634	7.13066	0.1062216	3.1537031	62	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	30542	2001 VY_{61}
2001 VN_{62}	14.3	0.15	20040714	206.01659	331.92812	35.65033	9.22287	0.1169496	3.1663650	88	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43454	2001 VN_{62}
2001 VX_{62}	14.5	0.15	20040714	319.61991	39.25350	252.46111	11.22227	0.0781967	2.7864348	77	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50573	2001 VX_{62}
2001 VS_{65}	15.1	0.15	20040714	248.94642	310.38842	35.43072	9.76157	0.0714139	3.0271598	52	4	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	48151	2001 VS_{65}
2001 VB_{67}	14.8	0.15	20040714	264.88399	27.63587	318.90084	3.21050	0.2802053	2.6778185	77	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	43455	2001 VB_{67}
2001 VU_{67}	14.6	0.15	20040714	93.76871	175.40415	305.00623	10.60378	0.0268966	3.0992097	47	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40891	2001 VU_{67}
2001 VW_{68}	16.2	0.15	20040714	294.95744	6.19113	305.20200	12.92703	0.2829756	2.5545952	49	4	1991–2004	0.67	M-v	2	MPC	46896	2001 VW_{68}
2001 VD_{69}	15.8	0.15	20040714	23.26837	148.05463	59.60279	1.99027	0.1018134	3.0446488	48	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40891	2001 VD_{69}
2001 VJ_{69}	14.9	0.15	20040714	266.04082	54.05294	295.52535	12.96181	0.1763143	2.6961108	48	6	1987–2004	0.59	M-v	1	MPC	49938	2001 VJ_{69}
2001 VB_{71}	14.0	0.15	20040714	225.11725	325.51895	54.86756	12.36149	0.0869184	3.0468082	97	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48152	2001 VB_{71}
2001 VR_{71}	16.8	0.15	20040714	143.36925	199.79215	332.45944	3.77100	0.0563332	2.3230302	36	3	1992–2003	0.65	M-v	4	MPC	46897	2001 VR_{71}
2001 VC_{75}	14.2	0.15	20040714	179.87579	342.77138	85.13830	9.31467	0.2101728	2.7978765	119	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	48152	2001 VC_{75}
2001 VG_{75}	18.0	0.15	20040714	72.07118	257.18976	245.57209	20.66549	0.2969010	1.5187419	199	3	1976–2004	0.56	M-v	2	MPC	57848	2001 VG_{75}
2001 VL_{76}	15.3	0.15	20040714	323.03607	290.80393	352.06707	4.47288	0.0939730	2.7519877	103	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50574	2001 VL_{76}
2001 VC_{78}	15.0	0.15	20040714	23.26353	294.74886	279.17621	0.96673	0.0865642	3.0282445	63	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	40893	2001 VC_{78}
2001 VS_{78}	15.6	0.15	20040714	351.54557	84.77849	103.21970	22.66965	0.3081663	1.7869103	673	5	1978–2004	0.44	M-v	1	MPC	57848	2001 VS_{78}
2001 VB_{79}	15.4	0.15	20040714	306.21866	88.61379	227.77428	3.30426	0.0442687	2.7078083	83	6	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50574	2001 VB_{79}
2001 VR_{80}	15.0	0.15	20040714	316.54863	68.94100	236.40430	14.06641	0.1488190	2.5769311	60	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	50574	2001 VR_{80}
2001 VO_{84}	15.0	0.15	20040714	313.91129	295.43298	3.73295	14.19884	0.1306583	2.6288663	57	3	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	30546	2001 VO_{84}
2001 VT_{84}	14.8	0.15	20040714	33.41356	245.53422	302.69696	9.16129	0.0737441	3.1171438	58	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41757	2001 VT_{84}
2001 VK_{85}	12.7	0.15	20040714	140.17628	55.63994	294.33560	7.74503	0.0508407	5.0952670	97	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	57848	2001 VK_{85}

2001 VP_{86}	13.4	0.15	20040714	99.86372	166.48362	275.19603	21.41235	0.0794632	3.1370905	144	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57848	2001 VP_{86}
2001 VO_{87}	15.7	0.15	20040714	338.62785	72.44386	185.00895	3.01192	0.0748502	3.0312425	59	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50574	2001 VO_{87}
2001 VV_{88}	14.7	0.15	20040714	276.55253	224.08444	126.63868	15.68342	0.1223674	2.6387704	83	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	50574	2001 VV_{88}
2001 VF_{89}	15.9	0.15	20040714	266.51403	29.39299	315.67814	7.63170	0.0702661	2.7143983	32	3	1992–2003	0.57	M-v	5	MPC	40896	2001 VF_{89}
2001 VR_{89}	15.0	0.15	20040714	258.33147	88.55296	239.56566	11.78670	0.0766903	2.9898287	79	5	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	41757	2001 VR_{89}
2001 VV_{89}	13.6	0.15	20040714	322.58591	333.45038	242.35196	15.76690	0.1208695	3.0990948	160	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57848	2001 VV_{89}
2001 VW_{89}	14.9	0.15	20040714	306.39895	224.30346	90.37076	15.54798	0.1199507	2.6293702	100	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50574	2001 VW_{89}
2001 VU_{90}	14.1	0.15	20040714	161.26858	347.66732	83.67613	17.99354	0.1359204	3.0935363	84	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48153	2001 VU_{90}
2001 VB_{91}	14.8	0.15	20040714	199.00948	238.05151	151.84665	10.01794	0.0741298	3.0748845	95	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	48153	2001 VB_{91}
2001 VD_{91}	15.4	0.15	20040714	303.24331	197.72511	121.93342	10.66649	0.1425360	2.6186018	53	5	1996–2004	0.75	M-v	1	MPC	43456	2001 VD_{91}
2001 VS_{91}	14.4	0.15	20040714	218.34994	204.94441	168.67100	11.58569	0.0479505	3.0634557	60	3	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	50574	2001 VS_{91}
2001 VG_{92}	15.0	0.15	20040714	208.56673	262.12284	127.79363	11.24027	0.1129685	2.9797588	62	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50574	2001 VG_{92}
2001 VQ_{92}	15.6	0.15	20040714	290.05747	218.88671	110.56196	13.44525	0.2881334	2.5600926	58	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	23082	2001 VQ_{92}
2001 VJ_{93}	14.4	0.15	20040714	152.66033	231.67931	216.84784	25.72952	0.1881097	3.1940640	50	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	48153	2001 VJ_{93}
2001 VS_{93}	14.5	0.15	20040714	285.12452	165.44213	179.34160	14.04490	0.1220730	2.6779164	67	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50574	2001 VS_{93}
2001 VZ_{93}	14.0	0.15	20040714	246.29149	246.05910	105.93647	18.27300	0.1836748	2.9004884	62	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50574	2001 VZ_{93}
2001 VV_{94}	14.8	0.15	20040714	304.27584	193.62514	135.17904	13.15994	0.1905236	2.6091958	52	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	43456	2001 VV_{94}
2001 VK_{95}	15.1	0.15	20040714	145.11340	313.40615	134.13010	11.75923	0.0728743	3.0872263	56	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50574	2001 VK_{95}
2001 VS_{95}	14.5	0.15	20040714	4.71301	117.82666	120.84178	11.03483	0.0593541	2.9654041	62	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	43456	2001 VS_{95}
2001 VR_{97}	15.1	0.15	20040714	277.53235	163.07685	190.42660	12.53236	0.2432140	2.6646259	35	4	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	48153	2001 VR_{97}
2001 VH_{99}	14.6	0.15	20040714	238.17423	251.84212	107.20730	13.39942	0.1165169	2.8563102	140	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48153	2001 VH_{99}
2001 VJ_{99}	15.0	0.15	20040714	183.85215	236.13375	145.62985	11.91242	0.2572995	3.2002337	73	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48153	2001 VJ_{99}
2001 VL_{102}	14.3	0.15	20040714	116.61640	217.25029	249.16001	10.19772	0.0524217	3.2359008	87	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43456	2001 VL_{102}
2001 VT_{103}	14.7	0.15	20040714	195.19612	8.59380	39.87334	10.18542	0.0395217	2.9606349	61	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	43181	2001 VT_{103}
2001 VZ_{103}	16.1	0.15	20040714	207.80759	336.00900	42.03955	10.13931	0.0560647	3.1155115	46	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	50574	2001 VZ_{103}
2001 VR_{104}	14.7	0.15	20040714	293.52034	293.90780	38.23208	5.79177	0.1134224	2.6565506	67	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	40899	2001 VR_{104}
2001 VV_{106}	15.8	0.15	20040714	333.08203	279.83050	28.54226	2.86143	0.0421485	2.5418990	33	3	1995–2003	0.70	M-v	4	MPC	30548	2001 VV_{106}
2001 VB_{107}	14.7	0.15	20040714	107.97510	88.56280	36.77109	11.05427	0.0311458	3.1316499	50	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43456	2001 VB_{107}
2001 VC_{108}	15.2	0.15	20040714	321.93458	253.27177	35.42062	2.53753	0.0461751	2.8763701	54	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	30549	2001 VC_{108}
2001 VE_{108}	15.5	0.15	20040714	206.09275	310.62421	47.53370	1.80342	0.1910555	3.1933906	61	4	1995–2004	0.45	M-v	2	MPC	41758	2001 VE_{108}
2001 VV_{112}	15.2	0.15	20040714	164.77636	33.18380	35.98163	5.55567	0.1686246	3.1802166	62	5	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	48154	2001 VV_{112}
2001 VL_{113}	15.2	0.15	20040714	220.32560	119.26235	257.01080	9.14442	0.1276831	3.0165819	78	4	1995–2004	0.52	M-v	0	MPC	48154	2001 VL_{113}
2001 VR_{114}	15.8	0.15	20040714	335.47955	299.63575	17.55034	3.27244	0.1022752	2.5231874	45	3	1995–2003	0.55	M-v	4	MPC	26052	2001 VR_{114}
2001 VN_{115}	15.9	0.15	20040714	18.33123	333.63646	273.87099	0.89528	0.0103926	2.8395839	48	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	48154	2001 VN_{115}
2001 VC_{116}	16.5	0.15	20040714	323.69041	344.78147	351.92738	1.76739	0.1791026	2.4224931	39	4	1997–2003	0.43	M-v	2	MPC	48154	2001 VC_{116}
2001 VK_{121}	15.8	0.15	20040714	259.82870	262.99141	91.63166	9.13461	0.2038486	2.5341897	56	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	50575	2001 VK_{121}
2001 VS_{121}	14.4	0.15	20040714	143.90628	1.45442	92.52628	12.70838	0.1332003	3.1056060	82	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48155	2001 VS_{121}
2001 VX_{121}	15.8	0.15	20040714	274.55207	157.12727	181.98133	14.35074	0.0832464	2.7005273	32	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	48155	2001 VX_{121}
2001 VG_{122}	14.6	0.15	20040714	195.42717	204.61463	188.61005	27.46194	0.1356014	3.1221855	40	7	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	53696	2001 VG_{122}
2001 VP_{122}	15.3	0.15	20040714	229.01694	171.19143	173.26870	7.62681	0.1901937	2.9886091	55	5	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	41758	2001 VP_{122}
2001 VG_{126}	17.4	0.15	20040714	45.36993	185.01559	113.22018	1.78010	0.0450419	2.2044308	27	3	2000–2003	0.58	M-v	4	MPC	46921	2001 VG_{126}
2001 WV	15.1	0.15	20040714	238.34364	107.71634	239.94079	8.52922	0.0793638	3.1098016	40	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	48155	2001 WV
2001 WM_2	14.8	0.15	20040714	126.85453	347.34739	103.42013	16.12728	0.0818856	3.1240162	88	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48155	2001 WM_2
2001 WB_4	15.5	0.15	20040714	194.90338	169.01910	232.73340	5.66628	0.0618381	3.1463404	45	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	43457	2001 WB_4
2001 WG_4	14.3	0.15	20040714	272.09121	132.17914	222.05111	8.80202	0.2150972	2.6967605	106	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	48155	2001 WG_4
2001 WM_5	15.6	0.15	20040714	256.24173	264.68763	103.83704	15.72451	0.1305671	2.5589088	33	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	43184	2001 WM_5
2001 WZ_6	15.2	0.15	20040714	267.00621	106.54078	195.59047	5.01696	0.1048107	3.1946851	45	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	48155	2001 WZ_6
2001 WW_9	15.5	0.15	20040714	288.07027	206.06509	121.23436	4.56365	0.1958157	2.7418419	37	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	25431	2001 WW_9
2001 WS_{11}	15.5	0.15	20040714	322.73033	78.44166	214.85854	11.06152	0.1118497	2.7510310	35	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	27294	2001 WS_{11}
2001 WO_{16}	15.6	0.15	20040714	212.51614	69.79096	302.80227	0.92584	0.0798000	2.9169601	56	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41758	2001 WO_{16}
2001 WO_{17}	15.6	0.15	20040714	302.27694	36.46718	265.35164	1.90642	0.0646150	2.7489664	45	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	40903	2001 WO_{17}
2001 WE_{18}	16.2	0.15	20040714	321.73466	85.56848	224.65199	11.96309	0.2340816	2.4119978	71	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	30553	2001 WE_{18}
2001 WY_{18}	15.9	0.15	20040714	30.82871	206.28869	29.58934	2.55622	0.0231714	2.6431014	36	3	2000–2003	0.66	M-v	4	MPC	43457	2001 WY_{18}

2001 WZ_{18}	17.8	0.15	20040714	266.41908	34.12964	45.97429	4.94554	0.0625922	2.1858621	29	3	1996–2003	0.79	M-v	4	MPC	30553	2001 WZ_{18}
2001 WT_{20}	14.8	0.15	20040714	336.67693	214.61699	79.80641	10.77208	0.1659554	2.5889466	86	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43458	2001 WT_{20}
2001 WN_{21}	15.7	0.15	20040714	269.32028	261.88580	71.46447	15.30360	0.1709889	2.6836814	41	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	23120	2001 WN_{21}
2001 WW_{21}	14.6	0.15	20040714	297.48849	204.71457	93.21462	13.83558	0.0723635	2.8895754	63	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40904	2001 WW_{21}
2001 WM_{25}	15.8	0.15	20040714	341.65244	61.27422	222.09068	3.85301	0.1354061	2.5546508	74	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	41758	2001 WM_{25}
2001 WE_{26}	16.1	0.15	20040714	222.77232	198.91464	134.33941	0.43699	0.1634395	3.1288803	52	3	1995–2003	0.60	M-v	5	MPC	30554	2001 WE_{26}
2001 WC_{27}	15.5	0.15	20040714	253.73077	243.75279	111.79682	4.89969	0.1198942	2.8098233	76	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	48156	2001 WC_{27}
2001 WS_{29}	15.5	0.15	20040714	256.47018	232.39837	144.42233	4.87132	0.2213830	2.6286152	62	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	50575	2001 WS_{29}
2001 WY_{29}	14.4	0.15	20040714	318.27011	224.70889	90.73930	15.42078	0.1488091	2.6479025	55	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	43458	2001 WY_{29}
2001 WY_{30}	14.5	0.15	20040714	195.52752	279.49541	104.72425	6.58802	0.1276789	3.1357213	82	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43458	2001 WY_{30}
2001 WF_{31}	16.0	0.15	20040714	174.71827	326.08498	131.27220	3.63266	0.0497010	2.7236602	26	3	1994–2003	0.63	M-v	4	MPC	25434	2001 WF_{31}
2001 WR_{31}	15.2	0.15	20040714	146.77037	224.59365	223.13202	8.41642	0.0791088	3.1083039	60	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43189	2001 WR_{31}
2001 WD_{35}	14.7	0.15	20040714	233.32204	284.49765	80.54681	10.06899	0.1046551	2.9717142	89	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43191	2001 WD_{35}
2001 WW_{37}	16.0	0.15	20040714	313.89239	232.22918	71.40190	8.45726	0.2105749	2.6086095	38	3	2000–2004	0.39	M-v	3	MPC	30556	2001 WW_{37}
2001 WF_{38}	14.1	0.15	20040714	147.17803	12.82165	86.92586	11.40738	0.0843044	3.0971133	97	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	50576	2001 WF_{38}
2001 WQ_{39}	13.9	0.15	20040714	218.32669	287.15689	103.39737	11.68220	0.1701588	2.9782974	96	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48157	2001 WQ_{39}
2001 WT_{39}	14.2	0.15	20040714	300.18660	222.20780	101.06590	14.70827	0.2005844	2.7714758	78	5	1986–2004	0.61	M-v	1	MPC	43458	2001 WT_{39}
2001 WZ_{42}	15.4	0.15	20040714	257.61147	245.60310	87.51098	3.81933	0.0675017	2.7889536	40	3	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	40906	2001 WZ_{42}
2001 WK_{45}	15.2	0.15	20040714	310.22961	187.10917	113.13030	12.55799	0.0935510	2.6373332	92	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50576	2001 WK_{45}
2001 WE_{46}	15.4	0.15	20040714	276.94849	8.12313	308.63943	1.07849	0.0670555	2.9975391	63	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50576	2001 WE_{46}
2001 WA_{47}	17.4	0.15	20040714	6.48018	108.89814	207.21876	1.40668	0.2185514	2.2401464	30	3	2000–2003	0.38	M-v	4	MPC	52880	2001 WA_{47}
2001 WQ_{47}	15.9	0.15	20040714	190.21840	228.75336	149.77905	6.83525	0.1491024	3.1982773	31	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50576	2001 WQ_{47}
2001 WT_{47}	14.7	0.15	20040714	217.85631	250.92106	99.95521	10.40263	0.1052111	3.1807157	67	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50576	2001 WT_{47}
2001 WJ_{48}	14.9	0.15	20040714	281.72580	226.96993	107.05943	12.29437	0.0546544	2.7769406	53	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	48158	2001 WJ_{48}
2001 WU_{48}	14.9	0.15	20040714	127.81512	313.73593	144.82946	11.84142	0.0782271	3.1354689	89	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48158	2001 WU_{48}
2001 WQ_{49}	16.2	0.15	20040714	44.57820	217.98637	34.99369	1.95319	0.1233455	2.4151214	50	3	1992–2003	0.61	M-v	5	MPC	50576	2001 WQ_{49}
2001 WQ_{51}	15.6	0.15	20040714	182.61116	33.46662	21.59830	1.96821	0.0681323	2.9000603	54	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43458	2001 WQ_{51}
2001 WU_{52}	15.7	0.15	20040714	355.51036	0.93758	250.39955	3.10810	0.0529365	2.7994642	43	6	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	41759	2001 WU_{52}
2001 WW_{52}	16.4	0.15	20040714	264.83773	352.74592	356.97248	1.69004	0.0867930	2.6929630	34	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	48158	2001 WW_{52}
2001 WH_{57}	15.1	0.15	20040714	277.88956	77.82717	230.13669	0.88647	0.0592598	3.0306822	46	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	41759	2001 WH_{57}
2001 WB_{60}	16.3	0.15	20040714	333.01582	49.33767	233.72749	8.20289	0.1296676	2.7150771	37	5	1992–2004	0.47	M-v	1	MPC	48158	2001 WB_{60}
2001 WU_{67}	16.1	0.15	20040714	3.78286	171.62651	59.07892	2.77491	0.0658365	2.9445482	27	4	1996–2004	0.47	M-v	0	MPC	46950	2001 WU_{67}
2001 WP_{70}	15.6	0.15	20040714	343.24331	89.40812	159.84241	2.02481	0.1756948	2.9288445	81	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	25436	2001 WP_{70}
2001 WS_{76}	14.5	0.15	20040714	34.15731	140.02619	63.08672	7.88770	0.0728792	3.0678209	37	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50576	2001 WS_{76}
2001 WW_{78}	16.3	0.15	20040714	214.17459	209.65926	183.50483	2.02318	0.0762315	2.9105322	43	6	1991–2004	0.45	M-v	1	MPC	48158	2001 WW_{78}
2001 WG_{93}	14.2	0.15	20040714	76.97629	74.08171	86.70957	19.19554	0.0540834	3.1184160	65	4	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	50576	2001 WG_{93}
2001 WM_{97}	15.4	0.15	20040714	208.27823	228.79728	133.70459	8.06470	0.1526590	3.0876425	38	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	40909	2001 WM_{97}
2001 WN_{98}	15.4	0.15	20040714	265.59007	222.18529	121.25516	7.22642	0.0884076	2.8352839	40	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48159	2001 WN_{98}
2001 WR_{100}	16.1	0.15	20040714	69.93163	330.84137	233.19166	3.21166	0.0389132	2.7785310	30	3	1999–2003	0.65	M-v	5	MPC	46954	2001 WR_{100}
2001 XT_{1}	19.0	0.15	20040714	166.52096	30.98339	316.57685	2.74567	0.5794327	1.5279506	141	3	2001–2004	0.43	M-v	2	MPC	57848	2001 XT_{1}
2001 XD_{5}	14.7	0.15	20040714	272.94893	201.92508	125.45843	2.91890	0.0731265	2.9766141	75	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50576	2001 XD_{5}
2001 XX_{5}	15.1	0.15	20040714	314.75216	197.34620	118.60037	14.62915	0.1743487	2.5855827	79	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50576	2001 XX_{5}
2001 XQ_{6}	15.1	0.15	20040714	145.28399	262.75955	196.04195	14.45287	0.1401999	3.1645627	45	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46957	2001 XQ_{6}
2001 XB_{8}	14.6	0.15	20040714	138.13291	327.01101	130.51649	18.85384	0.1090193	3.1790205	54	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	50576	2001 XB_{8}
2001 XU_{10}	15.4	0.15	20040714	161.67216	6.82288	310.22209	42.03640	0.4393443	1.7535907	236	2	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	57848	2001 XU_{10}
2001 XV_{10}	16.0	0.15	20040714	320.78535	341.77117	31.56536	22.30711	0.5852204	2.2047189	55	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48159	2001 XV_{10}
2001 XA_{12}	15.5	0.15	20040714	130.90384	105.53302	8.61630	9.87859	0.0457173	3.1519697	23	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	43197	2001 XA_{12}
2001 XD_{21}	14.4	0.15	20040714	236.92718	280.29587	82.15666	18.63713	0.2330705	3.1405916	47	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	30563	2001 XD_{21}
2001 XA_{23}	15.3	0.15	20040714	259.36738	320.46988	43.50516	5.61353	0.2099553	2.8379794	38	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	48160	2001 XA_{23}
2001 XE_{23}	14.3	0.15	20040714	151.51831	107.40021	0.62584	4.87997	0.1422671	3.2126758	41	3	2000–2003	0.69	M-v	3	MPC	30563	2001 XE_{23}
2001 XL_{31}	15.1	0.15	20040714	351.40207	57.82325	282.71091	19.97092	0.3481080	2.3513419	65	4	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	48161	2001 XL_{31}
2001 XN_{31}	14.1	0.15	20040714	255.79009	254.18499	123.58199	30.21815	0.3911830	2.7663862	135	4	1991–2003	0.52	M-v	1	MPC	50577	2001 XN_{31}
2001 XC_{32}	15.9	0.15	20040714	285.74330	4.99981	305.32266	0.64440	0.0403318	2.9945581	39	3	2000–2004	0.69	M-v	4	MPC	30565	2001 XC_{32}

2001 XN_{33}	16.4	0.15	20040714	282.90799	100.49557	232.80393	8.09927	0.2219230	2.6093098	46	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	30565	2001 XN_{33}
2001 XR_{33}	17.1	0.15	20040714	329.62381	162.77744	181.72802	1.59113	0.1455502	2.3981693	32	3	1997–2003	0.63	M-v	5	MPC	23168	2001 XR_{33}
2001 XX_{33}	16.6	0.15	20040714	168.39128	30.76334	143.98733	1.73768	0.1375567	2.4251941	30	3	1997–2003	0.65	M-v	3	MPC	48161	2001 XX_{33}
2001 XQ_{35}	14.9	0.15	20040714	247.01449	324.04328	12.89583	10.63276	0.1279343	3.0564274	31	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48161	2001 XQ_{35}
2001 XD_{37}	16.9	0.15	20040714	253.77318	78.43421	357.52557	7.35556	0.0803817	2.3834117	31	3	1997–2001	0.53	M-v	4	MPC	23171	2001 XD_{37}
2001 XG_{38}	15.6	0.15	20040714	261.91468	1.94468	354.97656	9.56311	0.2498743	2.7243336	44	5	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	50577	2001 XG_{38}
2001 XY_{38}	13.9	0.15	20040714	309.08757	292.90675	26.84354	13.35785	0.2012934	2.7283562	60	6	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	43460	2001 XY_{38}
2001 XR_{39}	14.4	0.15	20040714	226.65221	306.53076	63.06326	23.06748	0.1295185	3.1700470	46	5	1993–2004	0.37	M-v	1	MPC	48161	2001 XR_{39}
2001 XF_{42}	14.1	0.15	20040714	268.06688	336.21600	32.24541	10.31834	0.2130428	2.7312553	88	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	46975	2001 XF_{42}
2001 XU_{45}	14.1	0.15	20040714	316.33191	290.96996	51.08297	12.92316	0.3052114	2.5465342	109	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48162	2001 XU_{45}
2001 XK_{48}	13.6	0.15	20040714	174.72645	87.55227	325.30147	11.15465	0.0464578	2.9325320	163	5	1993–2004	0.53	M-v	0	MPC	43460	2001 XK_{48}
2001 XN_{48}	13.8	0.15	20040714	155.99728	162.01979	262.88510	14.82568	0.1740169	3.0956760	69	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	40912	2001 XN_{48}
2001 XN_{50}	14.2	0.15	20040714	261.42581	250.67292	72.28111	17.37314	0.0886702	3.1435377	96	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	30567	2001 XN_{50}
2001 XV_{50}	15.2	0.15	20040714	139.91988	217.46751	238.09106	3.15611	0.1085277	3.2141999	84	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	48162	2001 XV_{50}
2001 XH_{51}	16.4	0.15	20040714	234.16068	258.04886	132.76160	1.13079	0.0816424	2.7696433	36	3	1998–2003	0.74	M-v	5	MPC	46979	2001 XH_{51}
2001 XE_{52}	14.9	0.15	20040714	250.32021	98.75872	232.66574	4.30306	0.2529734	2.9795593	65	4	1994–2004	0.72	M-v	2	MPC	30567	2001 XE_{52}
2001 XO_{53}	15.3	0.15	20040714	284.75442	126.39909	206.30942	2.70771	0.2014382	2.7374605	53	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	43460	2001 XO_{53}
2001 XG_{54}	15.8	0.15	20040714	220.88160	267.43571	116.90010	1.81778	0.1510222	2.9723286	54	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	46981	2001 XG_{54}
2001 XH_{55}	13.7	0.15	20040714	299.81260	212.96096	80.22098	27.44644	0.1151202	3.1834527	119	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	50577	2001 XH_{55}
2001 XD_{56}	16.1	0.15	20040714	304.61234	254.17207	115.41891	3.66560	0.1695203	2.3846040	69	3	1996–2003	0.45	M-v	3	MPC	46982	2001 XD_{56}
2001 XB_{58}	15.3	0.15	20040714	213.63255	288.96300	82.79135	2.29445	0.2040402	3.1569359	68	6	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48163	2001 XB_{58}
2001 XG_{58}	15.4	0.15	20040714	210.31872	325.80304	60.15461	1.75964	0.1796623	3.1083168	68	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	48163	2001 XG_{58}
2001 XT_{58}	14.7	0.15	20040714	222.09149	169.58090	226.70903	4.46105	0.1200780	2.9245146	55	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	48163	2001 XT_{58}
2001 XN_{59}	14.3	0.15	20040714	355.94383	213.52746	95.43730	15.73491	0.1111533	2.5429647	118	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50577	2001 XN_{59}
2001 XE_{62}	14.8	0.15	20040714	315.80013	224.44298	91.59110	11.81256	0.1914223	2.6725241	67	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	30570	2001 XE_{62}
2001 XY_{62}	15.1	0.15	20040714	211.32774	235.68390	188.34827	1.82521	0.2228112	2.8599798	44	3	1998–2003	0.48	M-v	4	MPC	46986	2001 XY_{62}
2001 XG_{63}	16.2	0.15	20040714	320.78210	181.73321	184.63891	2.42100	0.1475451	2.4111913	44	4	1997–2003	0.84	M-v	2	MPC	46986	2001 XG_{63}
2001 XR_{64}	15.2	0.15	20040714	217.98060	260.08754	131.97272	1.91590	0.3548556	2.9912095	116	8	1985–2004	0.58	M-v	1	MPC	48163	2001 XR_{64}
2001 XT_{64}	14.1	0.15	20040714	219.66856	270.45362	94.42635	14.06421	0.2722261	3.1833966	60	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	43461	2001 XT_{64}
2001 XV_{68}	16.7	0.15	20040714	225.85227	229.48176	196.98130	1.77100	0.1367081	2.6188020	38	3	1994–2003	0.42	M-v	4	MPC	46988	2001 XV_{68}
2001 XY_{68}	14.4	0.15	20040714	15.46813	153.29499	77.47628	6.18547	0.1042744	2.7664444	93	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	43461	2001 XY_{68}
2001 XG_{69}	15.1	0.15	20040714	239.89231	274.54886	69.59383	12.65758	0.0926800	2.9773358	44	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	40913	2001 XG_{69}
2001 XL_{73}	16.3	0.15	20040714	140.31456	352.84743	152.22651	2.59401	0.0216232	2.6639823	44	3	1996–2003	0.69	M-v	4	MPC	46991	2001 XL_{73}
2001 XG_{74}	15.7	0.15	20040714	143.51992	237.47750	211.80757	4.51793	0.0499338	3.2143574	50	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	48164	2001 XG_{74}
2001 XJ_{74}	14.1	0.15	20040714	339.97099	174.63154	85.87955	11.91295	0.0774370	3.0565432	81	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43461	2001 XJ_{74}
2001 XQ_{75}	14.6	0.15	20040714	339.42373	207.88718	68.33036	11.66251	0.0730990	2.7179941	38	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	50578	2001 XQ_{75}
2001 XW_{75}	15.5	0.15	20040714	279.12837	233.60124	77.61550	10.16771	0.2579128	2.7587089	48	4	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	27786	2001 XW_{75}
2001 XD_{76}	15.3	0.15	20040714	327.28827	197.78666	63.65303	11.90072	0.0114069	3.0809499	73	4	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	48164	2001 XD_{76}
2001 XT_{78}	15.4	0.15	20040714	211.52793	188.68502	193.69609	8.94718	0.1424995	3.0171017	34	5	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	48164	2001 XT_{78}
2001 XA_{79}	17.5	0.15	20040714	301.47705	203.70017	176.48822	2.47818	0.1639896	2.3295096	36	3	1996–2003	0.54	M-v	4	MPC	23210	2001 XA_{79}
2001 XC_{82}	14.3	0.15	20040714	60.30777	98.00180	91.31677	11.52777	0.0622254	3.1197905	40	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46996	2001 XC_{82}
2001 XF_{82}	14.0	0.15	20040714	220.75923	290.98494	84.43690	17.49006	0.1124099	3.0807741	52	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	43203	2001 XF_{82}
2001 XR_{82}	17.1	0.15	20040714	277.22059	223.17752	174.97788	2.51508	0.2198408	2.3893638	50	4	1995–2003	0.56	M-v	3	MPC	26073	2001 XR_{82}
2001 XW_{84}	16.2	0.15	20040714	180.34466	294.79963	227.62245	6.36833	0.0445748	2.3435059	27	3	1997–2003	0.54	M-v	3	MPC	23214	2001 XW_{84}
2001 XC_{89}	14.9	0.15	20040714	257.56006	69.18175	257.64881	9.12658	0.1128617	2.9793984	56	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	30573	2001 XC_{89}
2001 XT_{90}	15.6	0.15	20040714	281.28191	295.38045	40.57072	6.13405	0.0916646	2.7518155	49	4	1996–2004	0.36	M-v	1	MPC	50578	2001 XT_{90}
2001 XL_{91}	15.0	0.15	20040714	180.13143	343.58528	58.00295	12.02378	0.0813358	3.2107403	75	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50578	2001 XL_{91}
2001 XM_{92}	15.3	0.15	20040714	306.56246	60.99188	247.81376	5.98115	0.1102245	2.7795376	57	5	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	43461	2001 XM_{92}
2001 XL_{94}	16.1	0.15	20040714	244.62009	127.77121	239.49471	1.04829	0.0814591	2.8600159	49	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	48165	2001 XL_{94}
2001 XN_{95}	16.1	0.15	20040714	259.10716	105.56001	265.98775	0.81986	0.1301762	2.7088452	51	3	1999–2003	0.64	M-v	5	MPC	47005	2001 XN_{95}
2001 XX_{98}	16.3	0.15	20040714	351.99148	301.80391	81.27022	3.89221	0.1297524	2.1564084	74	4	1996–2003	0.73	M-v	1	MPC	30575	2001 XX_{98}
2001 XQ_{104}	16.0	0.15	20040714	264.76327	248.59586	62.57818	1.97274	0.1742990	3.0687535	32	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48166	2001 XQ_{104}
2001 XA_{105}	16.6	0.15	20040714	82.50274	324.38316	263.37943	2.05581	0.0196750	2.7906239	27	3	2000–2003	0.55	M-v	4	MPC	23232	2001 XA_{105}

2001 XU_{105}	13.9	0.15	20040714	195.93437	125.06988	250.81492	14.53104	0.0767324	3.1465835	81	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40914	2001 XU_{105}
2001 XZ_{107}	13.9	0.15	20040714	243.49795	68.93755	262.14708	21.27032	0.2172898	3.1145249	51	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50578	2001 XZ_{107}
2001 XA_{110}	14.4	0.15	20040714	221.81905	136.07068	212.85953	15.33723	0.0979132	3.2036348	54	5	1995–2004	0.73	M-v	1	MPC	48166	2001 XA_{110}
2001 XG_{110}	14.8	0.15	20040714	152.14826	0.29892	89.46678	9.59607	0.0347463	3.0275101	42	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	40915	2001 XG_{110}
2001 XN_{114}	15.3	0.15	20040714	208.91620	350.53859	37.69837	4.68075	0.2913634	3.0691434	50	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	48167	2001 XN_{114}
2001 XQ_{121}	15.5	0.15	20040714	300.61826	214.45649	113.63193	1.00581	0.0548595	2.6741627	41	3	1996–2003	0.64	M-v	4	MPC	43206	2001 XQ_{121}
2001 XV_{122}	16.1	0.15	20040714	160.95155	225.94746	210.07354	3.48192	0.1345474	3.1133269	55	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47017	2001 XV_{122}
2001 XC_{128}	15.8	0.15	20040714	319.24150	115.16597	176.59053	1.81955	0.0811313	2.9058367	27	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	35131	2001 XC_{128}
2001 XT_{128}	17.3	0.15	20040714	247.61487	247.43379	167.62471	1.84968	0.1015454	2.5113960	25	3	1993–2003	0.49	M-v	4	MPC	47018	2001 XT_{128}
2001 XH_{133}	15.5	0.15	20040714	223.69036	174.86041	197.03249	4.26229	0.0734845	3.0981828	31	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	23243	2001 XH_{133}
2001 XT_{139}	15.1	0.15	20040714	213.60602	279.29311	100.04495	2.92384	0.0766632	3.2209349	40	5	1998–2004	0.83	M-v	1	MPC	50579	2001 XT_{139}
2001 XZ_{139}	15.2	0.15	20040714	18.52418	49.55633	255.32361	6.32366	0.1278495	2.3742819	39	3	1999–2003	0.63	M-v	2	MPC	30579	2001 XZ_{139}
2001 XN_{141}	16.0	0.15	20040714	292.71807	237.00348	87.55246	3.84391	0.1847771	2.7196151	30	4	1992–2004	0.45	M-v	2	MPC	27323	2001 XN_{141}
2001 XT_{143}	16.1	0.15	20040714	218.44794	215.62443	149.27328	1.97927	0.1385505	3.2139570	35	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48168	2001 XT_{143}
2001 XW_{146}	17.1	0.15	20040714	327.80157	292.69752	63.40932	0.82908	0.1936506	2.3215754	27	3	1999–2003	0.56	M-v	5	MPC	23247	2001 XW_{146}
2001 XC_{147}	14.9	0.15	20040714	310.31300	204.16110	88.41117	11.59804	0.1671427	3.0876848	43	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48168	2001 XC_{147}
2001 XC_{148}	14.3	0.15	20040714	240.32788	277.53410	95.84206	12.79796	0.0948519	2.9659493	77	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48168	2001 XC_{148}
2001 XT_{151}	15.7	0.15	20040714	199.72615	146.43107	259.22069	3.80085	0.1581929	3.0920137	56	3	1997–2003	0.71	M-v	4	MPC	30580	2001 XT_{151}
2001 XV_{153}	16.1	0.15	20040714	318.08830	254.88432	67.46165	1.48080	0.0676659	2.7723648	34	5	1991–2003	0.48	M-v	1	MPC	25479	2001 XV_{153}
2001 XN_{163}	16.2	0.15	20040714	263.91521	244.13620	153.43119	2.45858	0.1136187	2.5632133	32	3	1999–2003	0.64	M-v	4	MPC	47036	2001 XN_{163}
2001 XM_{167}	16.6	0.15	20040714	305.45991	168.55316	221.14693	1.08005	0.1930150	2.3103637	34	3	1997–2003	0.60	M-v	4	MPC	30581	2001 XM_{167}
2001 XC_{182}	16.0	0.15	20040714	298.02330	160.71560	206.47273	3.31509	0.2143341	2.5653985	34	3	1999–2003	0.52	M-v	4	MPC	47042	2001 XC_{182}
2001 XP_{203}	15.3	0.15	20040714	263.13851	247.07950	95.96484	13.73386	0.1150634	2.8745140	33	4	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	48171	2001 XP_{203}
2001 XU_{203}	15.6	0.15	20040714	201.96349	294.08370	118.59286	5.08685	0.0986661	2.7997267	33	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	43209	2001 XU_{203}
2001 XG_{208}	14.8	0.15	20040714	271.44461	228.33428	106.86584	12.29402	0.0910680	3.0223086	66	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48172	2001 XG_{208}
2001 XM_{210}	15.8	0.15	20040714	279.34697	239.09233	123.42865	5.40840	0.2727704	2.5690127	60	5	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	48172	2001 XM_{210}
2001 XY_{217}	15.0	0.15	20040714	298.74712	46.49961	251.01660	8.05451	0.1264069	2.7920500	57	3	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	23287	2001 XY_{217}
2001 XD_{219}	16.1	0.15	20040714	23.33989	281.04074	352.26799	0.93398	0.1613616	2.4285340	61	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50581	2001 XD_{219}
2001 XP_{221}	16.5	0.15	20040714	358.10001	357.12530	302.24264	2.24068	0.1429280	2.3972968	41	3	1998–2003	0.68	M-v	3	MPC	48172	2001 XP_{221}
2001 XS_{225}	16.2	0.15	20040714	40.71376	174.70538	74.60446	0.73290	0.0633110	2.6178965	49	4	1994–2003	0.61	M-v	2	MPC	47060	2001 XS_{225}
2001 XR_{227}	16.1	0.15	20040714	295.88978	338.23689	16.76884	1.60393	0.0291307	2.6137821	31	3	1994–2003	0.43	M-v	5	MPC	50581	2001 XR_{227}
2001 XK_{231}	14.5	0.15	20040714	277.94277	43.40010	280.28409	8.22755	0.0920810	3.0273619	41	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	50581	2001 XK_{231}
2001 XM_{232}	15.5	0.15	20040714	246.77215	334.87503	32.05589	3.37464	0.1734713	2.8360511	53	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	47064	2001 XM_{232}
2001 XN_{232}	16.9	0.15	20040714	218.74170	120.15444	354.33646	1.75398	0.1253208	2.4162563	32	3	1995–2003	0.67	M-v	4	MPC	48173	2001 XN_{232}
2001 XA_{233}	16.0	0.15	20040714	137.07559	193.14734	289.09910	4.11970	0.1253422	3.0795489	34	3	2000–2003	0.66	M-v	3	MPC	27343	2001 XA_{233}
2001 XP_{233}	15.7	0.15	20040714	231.93528	46.71053	296.68405	1.22225	0.2350768	3.1509423	47	6	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	48173	2001 XP_{233}
2001 XB_{236}	15.8	0.15	20040714	290.56563	324.51932	19.23872	4.26502	0.0637977	2.7698536	33	3	1996–2003	0.60	M-v	4	MPC	48173	2001 XB_{236}
2001 XS_{238}	14.0	0.15	20040714	265.45998	291.94097	69.34290	3.27718	0.2511307	2.7583774	64	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	48173	2001 XS_{238}
2001 XT_{241}	14.1	0.15	20040714	1.05669	173.62947	69.79624	6.04690	0.1873605	3.0884931	58	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	41761	2001 XT_{241}
2001 XC_{245}	14.8	0.15	20040714	223.84211	255.97599	101.33851	12.37303	0.1420190	3.0011099	81	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50581	2001 XC_{245}
2001 XM_{245}	14.9	0.15	20040714	299.53726	297.17891	17.63325	3.43045	0.1827287	2.7373597	56	5	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	27346	2001 XM_{245}
2001 XX_{245}	15.0	0.15	20040714	355.16005	219.49556	25.35336	0.64256	0.0885905	3.1264598	81	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	48174	2001 XX_{245}
2001 XG_{246}	14.7	0.15	20040714	179.63778	218.93310	188.34657	10.91433	0.1351017	3.1915451	59	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48174	2001 XG_{246}
2001 XA_{251}	14.9	0.15	20040714	282.57694	226.86947	90.84335	4.01944	0.0996590	3.1696164	56	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48174	2001 XA_{251}
2001 XZ_{251}	16.0	0.15	20040714	165.90508	317.53209	134.99804	2.00220	0.1602971	3.1308676	24	3	1997–2003	0.40	M-v	4	MPC	37744	2001 XZ_{251}
2001 XH_{257}	15.6	0.15	20040714	348.81186	106.93490	183.76174	14.29941	0.1567519	2.6214278	49	7	1991–2004	0.83	M-v	1	MPC	48174	2001 XH_{257}
2001 XR_{257}	14.7	0.15	20040714	78.81892	236.38028	241.63935	10.39110	0.1495477	3.9789442	61	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48174	2001 XR_{257}
2001 XX_{257}	14.2	0.15	20040714	154.75931	152.08665	268.80478	17.27112	0.1343732	3.1676151	64	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	40918	2001 XX_{257}
2001 XO_{259}	14.6	0.15	20040714	275.70131	174.01338	144.26023	4.88441	0.0270697	2.9892412	63	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43464	2001 XO_{259}
2001 XP_{266}	16.0	0.15	20011217	103.41066	54.62364	284.59613	9.68874	0.1472008	2.5737540	11	1	22 days	0.28			MPC		2001 XP_{266}
2001 YD_5	14.9	0.15	20040714	178.58063	216.09503	223.72271	8.04556	0.1855889	3.0115915	79	3	1990–2003	0.58	M-v	2	MPC	50582	2001 YD_5
2001 YN_5	15.7	0.15	20040714	278.21219	220.46293	130.87136	12.61344	0.1913640	2.6323330	49	6	1979–2004	0.60	M-v	1	MPC	50582	2001 YN_5
2001 YU_5	14.8	0.15	20040714	295.85554	182.30852	147.71125	11.04547	0.1311044	2.7147944	65	7	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	53697	2001 YU_5

2001 YO_{6}	14.7	0.15	20040714	263.61829	179.86228	176.55361	9.56635	0.1783680	2.7411662	55	6	1982–2004	0.61	M-v	1	MPC	48175	2001 YO_{6}
2001 YQ_{6}	14.7	0.15	20040714	273.15572	240.67430	96.50464	6.27749	0.0558392	2.7490764	54	3	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	43465	2001 YQ_{6}
2001 YU_{8}	13.9	0.15	20040714	255.94203	263.09910	80.81197	19.84259	0.1448006	3.2334568	45	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	43465	2001 YU_{8}
2001 YO_{9}	14.2	0.15	20040714	278.03855	251.74886	78.32493	16.36277	0.1330501	3.1614375	40	4	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	43465	2001 YO_{9}
2001 YO_{14}	15.4	0.15	20040714	336.31479	191.93820	84.37445	9.82145	0.0499287	2.9956919	35	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	27349	2001 YO_{14}
2001 YH_{20}	14.7	0.15	20040714	66.35643	109.85022	13.78118	2.83263	0.1763598	4.0003848	39	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50582	2001 YH_{20}
2001 YV_{20}	15.0	0.15	20040714	237.81943	297.07002	37.35114	5.37522	0.0804990	3.2482358	56	3	1998–2004	0.63	M-v	4	MPC	48176	2001 YV_{20}
2001 YT_{21}	15.6	0.15	20040714	255.37608	307.67037	47.52536	2.48371	0.0848992	2.8450264	52	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	50582	2001 YT_{21}
2001 YC_{22}	16.2	0.15	20040714	36.75788	238.46349	10.82779	2.28854	0.0245228	2.6381364	29	3	1994–2003	0.45	M-v	4	MPC	50582	2001 YC_{22}
2001 YY_{33}	16.0	0.15	20040714	116.71935	237.21678	306.77689	2.86812	0.0520930	2.6438938	23	3	1994–2003	0.49	M-v	4	MPC	25503	2001 YY_{33}
2001 YD_{41}	14.7	0.15	20040714	294.26786	235.16933	73.08400	12.24612	0.1076954	3.1097556	41	3	2000–2004	0.71	M-v	4	MPC	33516	2001 YD_{41}
2001 YU_{44}	15.2	0.15	20040714	310.99471	283.43260	47.74847	4.17409	0.2183080	2.5894931	61	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50582	2001 YU_{44}
2001 YT_{45}	15.3	0.15	20040714	291.16534	240.37038	78.93575	10.81713	0.0822687	3.0498735	52	6	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	50582	2001 YT_{45}
2001 YC_{46}	16.0	0.15	20040714	356.66102	295.42212	17.45617	2.19473	0.2136498	2.4263797	36	4	1999–2003	0.60	M-v	1	MPC	50582	2001 YC_{46}
2001 YR_{47}	16.3	0.15	20040714	78.61583	200.81606	52.92600	2.09981	0.1602397	2.4424627	80	3	2000–2003	0.64	M-v	4	MPC	47085	2001 YR_{47}
2001 YW_{47}	13.8	0.15	20040714	219.95179	307.32621	78.61551	10.97210	0.1383745	3.0593954	114	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48176	2001 YW_{47}
2001 YP_{56}	16.3	0.15	20040714	243.62371	0.36660	16.14708	2.96410	0.2355343	2.7789826	31	4	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	47087	2001 YP_{56}
2001 YX_{62}	14.5	0.15	20040714	208.39659	327.83484	77.88056	11.89574	0.1102050	3.1121067	48	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48177	2001 YX_{62}
2001 YA_{70}	15.0	0.15	20040714	247.37764	301.42206	67.03429	6.61363	0.1516696	3.0605254	61	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48177	2001 YA_{70}
2001 YB_{78}	14.0	0.15	20040714	248.90005	276.63547	81.08622	15.42200	0.1033771	3.1909246	39	4	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	48178	2001 YB_{78}
2001 YM_{98}	14.4	0.15	20040714	48.95545	236.79714	306.88011	7.96738	0.1310617	3.4267649	90	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50583	2001 YM_{98}
2001 YR_{103}	16.5	0.15	20040714	208.37796	266.68839	188.03045	2.54387	0.1543150	2.7187229	27	4	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	50583	2001 YR_{103}
2001 YC_{115}	15.5	0.15	20040714	246.57400	277.95201	97.20810	3.28399	0.3157338	2.7705698	52	6	1950–2004	0.63	M-v	1	MPC	48182	2001 YC_{115}
2001 YY_{126}	13.9	0.15	20040714	307.80208	3.18504	297.60724	15.28253	0.1572507	3.1452298	51	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	43466	2001 YY_{126}
2001 YM_{128}	16.3	0.15	20040714	314.09440	321.24118	44.70057	6.85189	0.1297146	2.4046636	32	3	1997–2003	0.80	M-v	4	MPC	23356	2001 YM_{128}
2001 YL_{130}	16.2	0.15	20040714	154.77166	111.92797	359.05177	5.04782	0.1458560	3.1972685	35	3	2000–2003	0.62	M-v	3	MPC	23356	2001 YL_{130}
2001 YJ_{134}	16.4	0.15	20040714	270.02513	343.04601	24.81232	6.37448	0.0533339	2.7447681	24	2	2001–2003	0.53	M-v	4	MPC	47112	2001 YJ_{134}
2001 YB_{135}	15.7	0.15	20040714	292.02445	273.62456	38.42263	0.70216	0.1132563	2.9460599	43	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	26111	2001 YB_{135}
2001 YF_{136}	14.6	0.15	20040714	267.37859	23.10307	319.18421	12.35199	0.1318879	2.7835237	103	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50584	2001 YF_{136}
2001 YH_{140}	5.5	0.15	20040714	4.75125	356.34652	108.85340	11.06433	0.1451773	42.5829361	71	3	2001–2004	0.32	M-v	4	MPC	43467	2001 YH_{140}
2001 YJ_{140}	7.4	0.15	20040714	354.34547	129.25603	319.56521	5.97125	0.2951384	39.5715931	17	3	2001–2003	0.29	M-v	4	MPC	40922	2001 YJ_{140}
2001 YG_{150}	14.8	0.15	20040714	5.67567	249.79760	31.54286	6.26354	0.2173378	2.5553880	36	3	2000–2003	0.67	M-v	3	MPC	50584	2001 YG_{150}
2001 YS_{151}	16.0	0.15	20040714	321.48933	336.33825	36.81758	7.73906	0.1698478	2.3352061	34	3	1997–2003	0.56	M-v	4	MPC	47116	2001 YS_{151}
2002 AC_{3}	18.6	0.15	20040714	329.20628	214.83080	314.59135	15.48791	0.3424066	1.8357853	52	2	2001–2003	0.57	M-v	2	MPC	52884	2002 AC_{3}
2002 AJ_{3}	15.6	0.15	20040714	265.96373	245.76642	117.70942	13.01214	0.2072408	2.6508262	45	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50584	2002 AJ_{3}
2002 AV_{4}	15.9	0.15	20040714	163.06116	322.77981	16.50273	12.74998	0.6451202	1.6543057	202	7	1955–2004	0.54	M-v	1	MPC	57849	2002 AV_{4}
2002 AW_{5}	19.0	0.15	20020106	334.25184	241.78810	287.55192	23.98360	0.4143751	2.2308136	38	1	35 days	0.53			MPC		2002 AW_{5}
2002 AP_{7}	19.4	0.15	20040714	270.04104	283.38446	98.63576	23.86745	0.0934414	1.3643499	34	1	89 days	0.60	M-v	4	MPC	27798	2002 AP_{7}
2002 AG_{11}	14.9	0.15	20040714	164.11384	93.41808	22.02393	1.33539	0.0625346	3.1093423	114	3	2000–2003	0.72	M-v	3	MPC	53697	2002 AG_{11}
2002 AH_{11}	15.7	0.15	20040714	244.90829	91.81147	305.41226	6.39117	0.2340683	2.8003228	58	1	76 days	0.58	M-v	4	MPC	57849	2002 AH_{11}
2002 AJ_{11}	16.8	0.15	20040714	289.37413	299.85207	138.29096	1.76011	0.1643842	2.3632351	86	1	84 days	0.58	M-v	4	MPC	57849	2002 AJ_{11}
2002 AD_{13}	12.9	0.15	20040714	108.88760	311.68884	152.40324	4.56972	0.0352024	5.1547374	54	3	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	47122	2002 AD_{13}
2002 AL_{14}	17.8	0.15	20040714	271.12855	226.07675	128.57468	22.99644	0.1261048	1.0375767	687	3	1985–2004	0.50	M-v	1	MPC	57849	2002 AL_{14}
2002 AV_{15}	14.1	0.15	20040714	182.39973	313.38164	112.23661	14.60471	0.0483878	3.0074724	85	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	48185	2002 AV_{15}
2002 AH_{18}	15.3	0.15	20040714	121.26766	8.12262	208.00931	8.29177	0.0554834	2.3522755	106	3	1996–2003	0.59	M-v	3	MPC	50585	2002 AH_{18}
2002 AA_{21}	14.4	0.15	20040714	317.35920	86.71662	287.43768	20.97192	0.2149007	2.2790141	78	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	27800	2002 AA_{21}
2002 AM_{23}	14.9	0.15	20040714	323.14239	181.63162	134.26223	10.84807	0.0778022	3.0650779	40	4	1999–2003	0.72	M-v	1	MPC	50585	2002 AM_{23}
2002 AD_{29}	21.0	0.15	20040714	61.20469	273.06814	112.81184	31.71749	0.4746048	1.7583383	25	1	11 days	0.45	M-v	8	MPC		2002 AD_{29}
2002 AJ_{29}	17.4	0.15	20040714	294.68362	0.28515	204.06908	10.92606	0.4520710	1.9886096	158	2	1988–2002	0.53	M-v	1	MPC	50585	2002 AJ_{29}
2002 AF_{36}	14.3	0.15	20040714	100.61977	7.74151	93.36911	4.02305	0.1949666	3.9472966	75	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50585	2002 AF_{36}
2002 AF_{40}	15.7	0.15	20040714	90.48592	317.35087	259.28206	3.50026	0.0808429	2.9924544	32	4	1994–2003	0.63	M-v	1	MPC	47130	2002 AF_{40}
2002 AB_{45}	14.9	0.15	20040714	337.82847	4.75796	285.47782	4.13060	0.0869023	3.2443350	23	3	2000–2003	0.73	M-v	4	MPC	47131	2002 AB_{45}
2002 AM_{46}	16.4	0.15	20040714	201.74468	240.40524	183.10400	2.88405	0.1529669	3.1238263	27	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MPC	25545	2002 AM_{46}

2002 AQ_{46}	16.1	0.15	20040714	108.39294	26.94068	171.65346	1.95531	0.0341950	2.8442148	38	4	1999–2003	0.76	M-v	1	MPC	48186	2002 AQ_{46}
2002 AE_{54}	14.6	0.15	20040714	324.47202	39.86846	264.26202	3.46207	0.1890501	3.1149940	50	6	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	43467	2002 AE_{54}
2002 AR_{56}	17.4	0.15	20040714	171.55600	59.71666	162.53975	1.43184	0.1574532	2.2682674	32	3	1999–2003	0.63	M-v	3	MPC	48187	2002 AR_{56}
2002 AH_{64}	17.5	0.15	20040714	260.15217	175.02736	273.36027	3.89516	0.1777211	2.4798975	31	3	1998–2002	0.55	M-v	3	MPC	27386	2002 AH_{64}
2002 AX_{66}	16.5	0.15	20040714	226.53477	168.64717	10.84530	2.41445	0.1390355	2.3662506	81	2	2002–2003	0.55	M-v	3	MPC	52885	2002 AX_{66}
2002 AY_{66}	16.1	0.15	20040714	141.67823	127.62830	141.08294	3.31904	0.2049078	2.2333356	74	2	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	57849	2002 AY_{66}
2002 AJ_{69}	21.2	0.15	20020106	83.11961	226.49683	116.12942	25.87839	0.4054601	1.1803100	16	1	4 days	0.60			MPC		2002 AJ_{69}
2002 AR_{71}	14.5	0.15	20040714	331.15767	244.01301	97.80797	14.25029	0.1342551	2.5229274	72	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	47138	2002 AR_{71}
2002 AU_{71}	16.9	0.15	20040714	320.70556	34.14148	325.26303	1.48155	0.2295822	2.3955779	31	3	1999–2003	0.60	M-v	4	MPC	48188	2002 AU_{71}
2002 AC_{72}	15.6	0.15	20040714	353.45054	317.02524	12.00071	2.31842	0.2228003	2.3610563	29	3	1997–2003	0.71	M-v	4	MPC	25556	2002 AC_{72}
2002 AJ_{81}	15.4	0.15	20040714	293.83971	223.68344	116.57334	11.76304	0.2336443	2.6529832	39	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	48188	2002 AJ_{81}
2002 AG_{82}	16.0	0.15	20040714	173.84677	342.78667	160.27014	3.79226	0.1910224	2.6652652	31	3	1998–2003	0.74	M-v	3	MPC	33523	2002 AG_{82}
2002 AU_{85}	16.2	0.15	20040714	261.11692	179.77520	232.73550	5.18180	0.0416910	2.7035430	30	3	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	25557	2002 AU_{85}
2002 AK_{104}	16.7	0.15	20040714	219.82907	311.76422	118.74292	3.05303	0.0645818	2.9486906	41	4	1997–2003	0.64	M-v	1	MPC	48190	2002 AK_{104}
2002 AL_{124}	16.2	0.15	20040714	347.28603	272.13066	104.03347	6.60933	0.1653917	2.3354297	40	3	1997–2003	0.74	M-v	3	MPC	27811	2002 AL_{124}
2002 AJ_{129}	18.5	0.15	20040714	221.40569	210.78529	138.27010	15.52886	0.9149667	1.3712091	112	3	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	48191	2002 AJ_{129}
2002 AH_{130}	14.9	0.15	20040714	90.11095	311.17420	302.76131	13.09281	0.0535420	2.6103813	59	1	127 days	0.58	M-v	4	MPC	53698	2002 AH_{130}
2002 AT_{130}	14.3	0.15	20040714	25.48153	142.33572	132.66299	6.14181	0.1433492	3.1561986	128	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48191	2002 AT_{130}
2002 AO_{136}	16.5	0.15	20040714	348.38760	238.71424	118.01895	10.33847	0.1333781	2.3504859	32	3	1996–2002	0.64	M-v	4	MPC	27407	2002 AO_{136}
2002 AB_{142}	16.9	0.15	20040714	6.15698	210.49234	132.23472	6.96356	0.1498827	2.3346061	23	3	1996–2003	0.47	M-v	3	MPC	48191	2002 AB_{142}
2002 AM_{159}	13.9	0.15	20040714	288.60504	214.46411	134.53242	28.77064	0.1846169	3.1720438	74	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	48192	2002 AM_{159}
2002 AC_{162}	14.9	0.15	20040714	33.25968	67.55467	194.29333	0.85338	0.0757260	3.2685682	65	3	1999–2003	0.75	M-v	4	MPC	47154	2002 AC_{162}
2002 AS_{168}	11.9	0.15	20040714	125.71426	307.40090	145.45907	20.02909	0.0905871	5.1454809	73	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	30625	2002 AS_{168}
2002 AY_{169}	15.3	0.15	20040714	67.10337	184.92536	37.31450	1.51064	0.0457332	3.0450947	48	3	1971–2003	0.61	M-v	5	MPC	47155	2002 AY_{169}
2002 AY_{170}	15.5	0.15	20040714	5.08650	171.94011	112.52134	2.08943	0.1345816	3.0956889	39	4	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	47155	2002 AY_{170}
2002 AO_{172}	15.6	0.15	20040714	327.32143	295.12076	39.54581	2.50797	0.0719847	2.8656276	39	3	2000–2003	0.64	M-v	4	MPC	27816	2002 AO_{172}
2002 AM_{183}	16.1	0.15	20040714	248.59538	34.40810	353.22522	4.63344	0.1740402	2.7778681	29	3	1998–2003	0.51	M-v	4	MPC	48194	2002 AM_{183}
2002 AO_{183}	16.3	0.15	20040714	129.10500	261.76101	303.97180	3.40821	0.1469482	2.5820054	23	3	1997–2003	0.53	M-v	4	MPC	48194	2002 AO_{183}
2002 AV_{190}	14.2	0.15	20040714	166.46126	178.16482	20.24061	13.46458	0.1442698	2.7637761	85	2	2000–2002	0.53	M-v	3	MPC	31964	2002 AV_{190}
2002 AR_{204}	16.2	0.15	20040714	109.25090	343.72091	286.98980	2.58493	0.1477234	2.3870807	26	1	78 days	0.76	M-v	5	MPC		2002 AR_{204}
2002 AS_{204}	17.6	0.15	20040714	309.24453	149.48563	289.99800	3.53354	0.1353774	2.1999175	34	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2002 AS_{204}
2002 BA_{1}	21.6	0.15	20040714	281.74972	58.05508	118.91336	2.66219	0.4556545	2.0638325	146	1	101 days	0.55	M-v	4	MPC	30629	2002 BA_{1}
2002 BJ_{2}	17.2	0.15	20040714	337.11461	60.81627	16.70968	26.14582	0.6528554	2.0496739	64	2	1996–2002	0.54	M-v	3	MPC	47160	2002 BJ_{2}
2002 BY_{6}	15.9	0.15	20040714	182.23723	168.80083	347.85258	8.63484	0.0973200	2.5778605	36	3	1994–2002	0.74	M-v	4	MPC	25613	2002 BY_{6}
2002 BZ_{6}	14.8	0.15	20040714	138.47949	14.56606	62.61298	9.97626	0.2552291	3.9361559	69	5	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	48195	2002 BZ_{6}
2002 BS_{7}	17.2	0.15	20040714	243.79399	4.69715	110.94573	4.03341	0.1362483	2.4609279	35	3	1998–2002	0.60	M-v	3	MPC	27819	2002 BS_{7}
2002 BA_{15}	13.5	0.15	20040714	309.57435	250.85066	82.11441	18.00603	0.2796507	3.1031101	61	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48196	2002 BA_{15}
2002 BC_{23}	14.4	0.15	20040714	254.82092	318.72654	51.06082	14.16467	0.2299854	2.9094800	45	5	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	43468	2002 BC_{23}
2002 BG_{25}	20.9	0.15	20040714	243.09975	239.25645	316.58529	48.82495	0.2338328	1.2318740	109	1	198 days	0.65	M-v	3	MPC	38332	2002 BG_{25}
2002 BT_{27}	16.5	0.15	20040714	16.12698	331.63314	19.85475	6.00650	0.2154519	2.2453980	43	3	1997–2003	0.62	M-v	3	MPC	48197	2002 BT_{27}
2002 BQ_{29}	11.9	0.15	20040714	324.18283	200.14488	74.40780	14.35402	0.0519611	5.1992612	88	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57849	2002 BQ_{29}
2002 CD	20.4	0.15	20040714	318.50397	331.54193	8.85754	6.88806	0.1766664	0.9801345	153	3	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57849	2002 CD
2002 CS_{7}	16.7	0.15	20020215	41.12612	96.79353	1.21084	1.43713	0.1450513	2.3673327	43	1	39 days	0.69			MPC		2002 CS_{7}
2002 CT_{7}	16.0	0.15	20040714	206.17254	46.68595	147.78194	2.62501	0.1466688	2.3644408	138	3	1993–2003	0.52	M-v	3	MPC	49970	2002 CT_{7}
2002 CA_{10}	19.2	0.15	20040714	156.13955	221.94423	145.52160	12.13681	0.5898184	1.5420060	36	4	2001–2004	0.42	M-v	2	MPC	50589	2002 CA_{10}
2002 CQ_{11}	20.0	0.15	20040714	263.26835	272.76264	81.45812	2.45984	0.4285355	0.9790551	206	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	57850	2002 CQ_{11}
2002 CV_{11}	23.9	0.15	20020126	12.64006	314.35835	136.63299	17.35929	0.4036705	1.5769038	27	1	7 days	1.18			MPC		2002 CV_{11}
2002 CM_{15}	13.2	0.15	20040714	116.82355	3.61908	86.75102	2.37084	0.0153101	5.2504988	91	6	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	48198	2002 CM_{15}
2002 CN_{15}	20.8	0.15	20040714	167.73126	332.01226	298.69277	6.11731	0.6960419	1.3244158	56	1	36 days	0.60	M-v	7	MPC	57850	2002 CN_{15}
2002 CY_{21}	12.5	0.15	20040714	199.49015	238.10247	137.83890	9.43543	0.0388809	5.1744081	80	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	47170	2002 CY_{21}
2002 CT_{22}	12.4	0.15	20040714	98.85444	148.97729	337.93511	6.70494	0.0355014	5.1314277	73	5	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	48198	2002 CT_{22}
2002 CF_{26}	17.2	0.15	20040714	182.57163	33.47546	342.16632	35.32175	0.3408603	1.6044144	96	3	1998–2004	0.54	M-v	4	MPC	57850	2002 CF_{26}
2002 CK_{26}	14.7	0.15	20040714	357.52617	42.94607	270.53331	21.76343	0.1689315	2.2750904	65	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50590	2002 CK_{26}

2002 CN_{27}	15.9	0.15	20040714	171.53278	93.67145	47.67965	4.47693	0.0372499	2.7657990	36	3	1998–2003	0.73	M-v	4	MPC	33528	2002 CN_{27}
2002 CM_{41}	12.9	0.15	20040714	130.08214	242.61440	203.55755	14.37824	0.0459474	5.2289835	54	6	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	48200	2002 CM_{41}
2002 CY_{46}	16.5	0.15	20040714	244.52621	319.29280	346.25656	44.16205	0.4631583	1.8908272	84	3	2002–2004	0.59	M-v	2	MPC	41763	2002 CY_{46}
2002 CP_{49}	16.0	0.15	20040714	94.96448	202.92358	12.06689	0.53832	0.1191352	3.0901387	47	3	1997–2002	0.51	M-v	4	MPC	29783	2002 CP_{49}
2002 CF_{58}	15.9	0.15	20040714	41.21823	324.04440	343.52857	4.34455	0.1365604	2.7027596	32	4	1995–2003	0.45	M-v	1	MPC	49983	2002 CF_{58}
2002 CY_{58}	20.8	0.15	20040714	261.30579	39.88792	341.72651	8.28638	0.3845251	1.3659420	27	1	30 days	0.74	M-v	6	MPC	27834	2002 CY_{58}
2002 CV_{59}	17.5	0.15	20040714	145.19893	347.06217	13.12827	49.05391	0.5323577	1.2101241	53	3	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	50591	2002 CV_{59}
2002 CT_{60}	16.7	0.15	20040714	161.54205	170.34047	72.43548	8.00437	0.0947073	2.2499509	33	3	1997–2003	0.59	M-v	3	MPC	48201	2002 CT_{60}
2002 CP_{64}	12.8	0.15	20040714	351.27683	235.26128	5.97073	19.02297	0.0908635	5.1744268	67	4	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	48201	2002 CP_{64}
2002 CN_{73}	14.5	0.15	20040714	87.13346	254.95397	331.59510	5.01325	0.0616336	3.0248283	55	4	1971–2003	0.71	M-v	1	MPC	30651	2002 CN_{73}
2002 CX_{74}	16.1	0.15	20040714	348.74881	203.89733	141.46213	6.83002	0.0455516	2.7310680	35	3	1995–2003	0.61	M-v	4	MPC	29797	2002 CX_{74}
2002 CH_{75}	15.3	0.15	20040714	36.45896	203.50876	67.03380	1.93729	0.1519883	3.2396498	45	5	1996–2003	0.64	M-v	1	MPC	47174	2002 CH_{75}
2002 CH_{76}	12.8	0.15	20040714	136.63725	301.92140	130.99427	7.19135	0.0663131	5.2462426	62	5	1993–2004	0.45	M-v	1	MPC	48201	2002 CH_{76}
2002 CQ_{78}	12.4	0.15	20040714	122.43893	112.35920	343.72556	8.15941	0.0227292	5.1674593	93	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48202	2002 CQ_{78}
2002 CK_{80}	12.5	0.15	20040714	74.15741	160.80777	345.79740	10.35433	0.0397782	5.2543811	56	4	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	47175	2002 CK_{80}
2002 CN_{80}	12.9	0.15	20040714	54.79347	42.98129	127.51970	3.22635	0.0104747	5.1048606	59	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	48202	2002 CN_{80}
2002 CZ_{80}	12.3	0.15	20040714	159.60239	335.08334	84.71039	3.18049	0.0307376	5.2338538	66	6	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	48202	2002 CZ_{80}
2002 CY_{82}	13.1	0.15	20040714	96.65407	67.60220	59.19410	4.15066	0.0551198	5.1947299	45	4	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	48202	2002 CY_{82}
2002 CR_{83}	15.2	0.15	20040714	214.33676	180.04528	354.68271	4.89029	0.1440918	2.4106104	134	3	1996–2003	0.64	M-v	2	MPC	50591	2002 CR_{83}
2002 CA_{84}	17.1	0.15	20020215	6.08407	6.62263	136.94786	2.15059	0.1361587	2.4243629	52	1	43 days	0.57			MPC		2002 CA_{84}
2002 CH_{85}	16.3	0.15	20040714	93.30965	176.74361	113.98775	5.02994	0.1861921	2.3678604	42	3	1999–2002	0.56	M-v	3	MPC	29804	2002 CH_{85}
2002 CM_{91}	15.5	0.15	20040714	258.21028	36.10258	33.25035	2.38299	0.0440461	2.8541861	53	4	1992–2002	0.64	M-v	2	MPC	30656	2002 CM_{91}
2002 CV_{91}	17.3	0.15	20040714	252.46890	89.77520	1.45994	2.42914	0.1551141	2.6099550	51	3	1996–2002	0.51	M-v	3	MPC	27840	2002 CV_{91}
2002 CW_{93}	16.7	0.15	20020215	357.20547	166.92243	348.04668	7.82300	0.1056742	2.5552667	37	1	38 days	0.54			MPC		2002 CW_{93}
2002 CK_{96}	12.4	0.15	20040714	246.08831	192.28575	154.13507	10.56440	0.0429241	5.2033998	94	5	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	48203	2002 CK_{96}
2002 CV_{103}	16.3	0.15	20040714	129.43161	92.99311	154.48150	2.88141	0.1166978	2.6508982	64	3	1998–2002	0.70	M-v	4	MPC	30659	2002 CV_{103}
2002 CD_{117}	16.9	0.15	20040714	218.57933	16.06864	148.48244	9.07666	0.0532570	2.3847501	51	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC	30662	2002 CD_{117}
2002 CV_{120}	15.9	0.15	20040714	238.60027	222.61172	203.83122	1.41839	0.0515551	2.8668375	40	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	50592	2002 CV_{120}
2002 CC_{130}	17.1	0.15	20040714	154.97034	295.21986	303.55456	6.32624	0.0769636	2.3946336	30	3	1997–2003	0.68	M-v	3	MPC	48205	2002 CC_{130}
2002 CG_{130}	16.7	0.15	20040714	189.40124	343.95517	222.74112	0.63187	0.1204727	2.3890561	58	4	1995–2003	0.64	M-v	2	MPC	30665	2002 CG_{130}
2002 CU_{143}	12.9	0.15	20040714	101.77656	313.11967	168.27356	10.74966	0.0365142	5.1806719	63	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	48206	2002 CU_{143}
2002 CZ_{144}	12.0	0.15	20040714	26.70620	278.70134	291.20613	3.58343	0.0442153	5.2440916	94	7	1983–2004	0.60	M-v	0	MPC	48207	2002 CZ_{144}
2002 CS_{154}	7.2	0.15	20040714	307.43855	133.96305	86.94131	1.17776	0.0516152	43.4472991	10	3	2002–2004	0.24	M-v	5	MPC	47181	2002 CS_{154}
2002 CX_{154}	7.1	0.15	20040714	5.60689	162.26097	346.96003	15.94132	0.4731673	72.2219481	22	3	2002–2004	0.34	M-v	4	MPC	47181	2002 CX_{154}
2002 CQ_{186}	13.8	0.15	20040714	132.14103	302.64869	134.83837	5.06414	0.0570795	5.1348386	47	4	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48208	2002 CQ_{186}
2002 CR_{190}	16.3	0.15	20040714	282.51581	80.70114	318.00664	0.40260	0.1014298	2.7083471	36	4	1994–2003	0.55	M-v	1	MPC	50593	2002 CR_{190}
2002 CW_{203}	15.4	0.15	20040714	17.59663	192.99117	109.12768	3.01626	0.0817597	3.0073151	38	3	1999–2003	0.73	M-v	4	MPC	47184	2002 CW_{203}
2002 CG_{205}	14.6	0.15	20040714	129.90789	95.33591	350.09691	2.93413	0.0838776	5.2210882	35	5	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	48209	2002 CG_{205}
2002 CC_{207}	15.4	0.15	20040714	48.24895	153.73986	124.26230	5.70082	0.1136100	3.0215196	37	3	1993–2003	0.66	M-v	4	MPC	30681	2002 CC_{207}
2002 CR_{207}	12.8	0.15	20020215	25.81031	147.21892	336.22619	31.94737	0.0447081	5.2796967	23	1	35 days	0.72			MPC		2002 CR_{207}
2002 CM_{208}	12.8	0.15	20040714	193.57676	230.21196	154.02404	31.63982	0.0990259	5.2655958	52	4	2001–2004	0.43	M-v	2	MPC	50593	2002 CM_{208}
2002 CQ_{208}	16.9	0.15	20020215	65.63821	32.36253	32.99201	1.02802	0.1874716	2.3957580	32	1	38 days	0.53			MPC		2002 CQ_{208}
2002 CH_{211}	16.0	0.15	20040714	329.58151	271.37863	72.01751	3.03374	0.0935019	2.9045097	33	4	1990–2003	0.51	M-v	1	MPC	48209	2002 CH_{211}
2002 CE_{212}	17.1	0.15	20040714	329.03284	47.08379	322.56962	5.23440	0.0385173	2.6917380	35	4	1993–2002	0.59	M-v	1	MPC	27549	2002 CE_{212}
2002 CN_{215}	15.4	0.15	20040714	31.29530	325.57655	330.26628	2.63388	0.0800927	3.0468678	35	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	48209	2002 CN_{215}
2002 CE_{216}	12.8	0.15	20040714	177.10837	269.87434	140.16694	6.58574	0.0599851	5.2605884	43	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	48209	2002 CE_{216}
2002 CV_{217}	16.7	0.15	20040714	252.59826	23.46419	96.01100	1.55924	0.1723105	2.4577364	58	3	1996–2002	0.62	M-v	4	MPC	30684	2002 CV_{217}
2002 CG_{218}	17.0	0.15	20040714	189.39451	70.90044	111.24435	2.46485	0.0740325	2.5874211	28	3	1993–2002	0.53	M-v	4	MPC	48210	2002 CG_{218}
2002 CY_{222}	17.3	0.15	20040714	149.16926	2.50159	213.32087	1.98810	0.1246875	2.6099146	35	3	2000–2003	0.45	M-v	3	MPC	30685	2002 CY_{222}
2002 CX_{224}	6.0	0.15	20040714	256.28570	134.28741	42.29647	16.88416	0.1350877	46.1950558	18	3	2001–2003	0.21	M-v	5	MPC	43469	2002 CX_{224}
2002 CY_{224}	6.0	0.15	20040714	11.95331	152.01947	317.03914	15.70242	0.3510647	54.3766627	31	3	2002–2004	0.29	M-v	4	MPC	40928	2002 CY_{224}
2002 CB_{225}	6.8	0.15	20040714	313.82177	114.29587	100.49139	3.78136	0.0879786	44.3884741	15	3	2002–2004	0.18	M-v	4	MPC	47186	2002 CB_{225}
2002 CW_{225}	16.1	0.15	20040714	270.09355	239.65700	164.15322	6.57982	0.0550514	2.7938368	26	3	1998–2003	0.70	M-v	4	MPC	33964	2002 CW_{225}

2002 CX_{240}	14.8	0.15	20040714	260.94561	227.50378	182.94082	4.74509	0.1590012	3.0788027	46	3	1994–2002	0.58	M-v	3	MPC	29890	2002 CX_{240}
2002 CC_{245}	12.1	0.15	20040714	191.10085	178.20337	212.42724	12.62106	0.0525298	5.1465326	36	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	47186	2002 CC_{245}
2002 CR_{248}	16.2	0.15	20040714	186.34315	335.05546	205.01117	4.58107	0.1803804	2.6093478	43	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	29903	2002 CR_{248}
2002 CC_{249}	6.5	0.15	20040714	342.64615	306.83120	248.40213	0.83620	0.1988223	47.4520550	21	3	2002–2004	0.24	M-v	4	MPC	48212	2002 CC_{249}
2002 CE_{251}	8.4	0.15	20040714	343.95608	214.66327	342.53396	9.27521	0.2736377	39.6962483	12	3	2002–2004	0.31	M-v	4	MPC	47187	2002 CE_{251}
2002 CM_{254}	16.9	0.15	20040714	313.64881	173.40233	208.26217	0.88924	0.0943379	2.6357873	29	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	29905	2002 CM_{254}
2002 CZ_{256}	12.8	0.15	20040714	148.71165	304.81968	120.72037	8.56115	0.0929238	5.2298619	27	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	48212	2002 CZ_{256}
2002 CG_{275}	14.2	0.15	20040714	153.67075	133.38815	359.36455	15.08540	0.0972218	2.6328324	166	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50595	2002 CG_{275}
2002 CT_{276}	16.5	0.15	20040714	347.99373	202.72259	180.41372	3.48040	0.1263511	2.2759727	36	4	1997–2003	0.57	M-v	1	MPC	48212	2002 CT_{276}
2002 CK_{286}	16.2	0.15	20040714	16.69529	154.29856	158.23618	2.61381	0.0298993	2.9338921	24	4	1997–2002	0.50	M-v	1	MPC	29914	2002 CK_{286}
2002 CT_{291}	15.0	0.15	20040714	284.51396	219.80829	123.76569	3.36744	0.1540806	3.1459719	45	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48213	2002 CT_{291}
2002 CX_{295}	17.6	0.15	20040714	270.14093	152.78436	312.66111	0.85438	0.0993126	2.4096408	21	3	1997–2002	0.44	M-v	4	MPC	31465	2002 CX_{295}
2002 DD_{1}	12.6	0.15	20040714	227.28501	225.19760	137.47789	33.43341	0.0740078	5.2329083	50	3	2002–2004	0.72	M-v	3	MPC	47190	2002 DD_{1}
2002 DL_{3}	14.5	0.15	20040714	202.38082	345.04145	56.44260	5.62677	0.1279700	3.9650340	54	6	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	48214	2002 DL_{3}
2002 DP_{3}	16.1	0.15	20040714	251.33007	355.17960	67.69037	10.75573	0.4972365	2.5842602	41	1	65 days	0.70	M-v	5	MPC	43469	2002 DP_{3}
2002 DH_{5}	10.2	0.15	20040714	20.65501	328.03800	156.96362	22.44489	0.3704125	22.2113368	38	3	2002–2004	0.47	M-v	2	MPC	48214	2002 DH_{5}
2002 DB_{6}	15.9	0.15	20020126	46.79334	264.23911	169.79463	11.24539	0.1559655	2.6234977	13	1	10 days	0.40			MPC		2002 DB_{6}
2002 DM_{9}	14.0	0.15	20040714	96.06203	272.62721	359.35355	28.69417	0.4233821	2.7755596	112	3	1975–2004	0.51	M-v	1	MPC	57851	2002 DM_{9}
2002 DJ_{10}	17.9	0.15	20040714	198.01897	343.09769	218.98190	2.11890	0.1643879	2.4082943	29	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MPC	29924	2002 DJ_{10}
2002 DW_{15}	13.4	0.15	20040714	97.98720	323.45286	164.18892	19.36704	0.0453100	5.1326790	38	4	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	47191	2002 DW_{15}
2002 DP_{16}	17.6	0.15	20040714	175.74851	32.12699	238.15016	0.92215	0.1715080	2.1444633	38	3	1999–2003	0.44	M-v	3	MPC	52903	2002 DP_{16}
2002 EV_{1}	15.4	0.15	20040714	319.34279	74.05064	113.13223	24.97076	0.0868117	1.9066576	65	4	1990–2004	0.62	M-v	2	MPC	57851	2002 EV_{1}
2002 EZ_{2}	20.1	0.15	20040714	43.16564	185.93376	181.15945	13.02507	0.0460547	1.2492384	73	1	86 days	0.55	M-v	4	MPC	30700	2002 EZ_{2}
2002 EB_{3}	17.9	0.15	20040714	327.08897	299.98079	1.83983	9.90974	0.6841923	1.7582569	157	3	2002–2004	0.54	M-v	2	MPC	41764	2002 EB_{3}
2002 EJ_{3}	15.6	0.15	20040714	261.82730	239.88215	190.71476	1.42616	0.0271899	2.9184900	46	4	1997–2003	0.62	M-v	1	MPC	29934	2002 EJ_{3}
2002 EL_{6}	18.0	0.15	20040714	215.97328	186.42277	85.05979	9.54236	0.5794393	2.2990174	340	2	2002–2002	0.48	M-v	3	MPC	50596	2002 EL_{6}
2002 EB_{10}	14.5	0.15	20040714	98.85606	108.67124	281.03269	22.60076	0.1076398	1.8450341	138	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57852	2002 EB_{10}
2002 EQ_{11}	16.2	0.15	20040714	288.87409	338.63789	223.33552	20.25711	0.0522699	1.8955273	85	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57852	2002 EQ_{11}
2002 EZ_{11}	18.1	0.15	20040714	112.79473	317.48692	52.14619	2.34978	0.8022584	1.1139928	322	3	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57852	2002 EZ_{11}
2002 EU_{14}	13.3	0.15	20040714	35.14357	39.58998	157.36888	26.37508	0.0815876	5.2152433	52	3	2002–2004	0.48	M-v	2	MPC	47192	2002 EU_{14}
2002 EN_{15}	16.7	0.15	20040714	204.67994	18.53582	175.47862	1.11907	0.1273938	2.3849172	52	3	1980–2003	0.60	M-v	3	MPC	48216	2002 EN_{15}
2002 EC_{24}	13.6	0.15	20040714	173.40835	243.95473	175.91358	1.62437	0.0830780	5.2479391	40	5	1996–2004	0.39	M-v	1	MPC	48217	2002 EC_{24}
2002 ES_{32}	12.4	0.15	20040714	132.45760	60.02507	26.60258	9.87498	0.0251397	5.2149232	36	3	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	50596	2002 ES_{32}
2002 ER_{33}	12.6	0.15	20040714	103.25138	88.20261	37.94670	7.63572	0.0316459	5.1119531	46	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50596	2002 ER_{33}
2002 ES_{45}	16.1	0.15	20040714	166.52007	115.83623	68.56270	4.94814	0.0344417	2.7734131	18	4	1993–2002	0.33	M-v	2	MPC	29989	2002 ES_{45}
2002 EV_{45}	13.6	0.15	20040714	214.21292	75.24862	311.95779	3.17272	0.0476512	5.1340797	36	4	2000–2004	0.33	M-v	2	MPC	29990	2002 EV_{45}
2002 ED_{51}	13.1	0.15	20040714	105.65083	106.37347	20.48588	1.22313	0.0296288	5.2763106	60	4	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50597	2002 ED_{51}
2002 EV_{57}	15.0	0.15	20040714	74.96707	276.45837	320.69418	10.42610	0.0189229	3.1492973	33	4	1993–2002	0.55	M-v	1	MPC	48219	2002 EV_{57}
2002 EU_{59}	15.8	0.15	20040714	261.57818	165.06067	265.08266	0.96859	0.0278302	2.9093115	25	4	1994–2002	0.67	M-v	1	MPC	30000	2002 EU_{59}
2002 EZ_{60}	13.3	0.15	20040714	192.59667	82.77738	315.71457	5.09285	0.0482505	5.2870373	22	3	1996–2002	0.54	M-v	3	MPC	35170	2002 EZ_{60}
2002 EP_{61}	12.9	0.15	20040714	319.62305	52.15508	228.55003	2.17203	0.0338109	5.2791866	47	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	50597	2002 EP_{61}
2002 EF_{63}	17.1	0.15	20040714	154.97348	350.59104	264.02333	0.52416	0.1544489	2.4433133	29	4	1996–2003	0.66	M-v	1	MPC	31471	2002 EF_{63}
2002 EP_{68}	16.4	0.15	20040714	152.57812	244.44782	355.96024	10.16850	0.0714519	2.5457270	46	3	1998–2003	0.61	M-v	2	MPC	30009	2002 EP_{68}
2002 EN_{75}	16.6	0.15	20040714	318.02887	223.81759	192.47818	7.18677	0.2037151	2.2917935	35	3	1992–2002	0.67	M-v	3	MPC	48220	2002 EN_{75}
2002 EC_{79}	13.1	0.15	20040714	107.96857	277.66507	209.39595	11.49407	0.1074323	5.2381355	43	4	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50598	2002 EC_{79}
2002 EB_{81}	12.4	0.15	20040714	174.32710	96.32605	319.59032	9.43496	0.0330814	5.3070156	43	6	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48220	2002 EB_{81}
2002 ES_{83}	12.6	0.15	20040714	202.99456	226.88967	166.79078	23.61265	0.1225587	5.2551232	47	6	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	48220	2002 ES_{83}
2002 ED_{86}	16.9	0.15	20040714	192.86549	133.77797	85.03306	2.33526	0.1339468	2.4317257	35	4	1998–2003	0.53	M-v	2	MPC	31980	2002 ED_{86}
2002 EX_{94}	16.2	0.15	20040714	350.61777	280.13680	92.40951	2.89641	0.0496940	2.6259781	27	3	1998–2002	0.62	M-v	5	MPC	48221	2002 EX_{94}
2002 ET_{98}	15.2	0.15	20040714	32.61331	335.75309	3.68453	6.93331	0.0498444	2.7356320	41	4	1993–2002	0.63	M-v	1	MPC	30055	2002 ET_{98}
2002 EP_{106}	12.7	0.15	20040714	178.83907	292.56912	126.78942	10.10487	0.0352868	5.3258969	39	5	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	48222	2002 EP_{106}
2002 EU_{107}	11.9	0.15	20040714	170.34237	303.33988	121.38024	12.03352	0.0534542	5.0846533	61	4	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	48222	2002 EU_{107}
2002 EX_{128}	12.6	0.15	20040714	198.96024	48.43279	345.77388	13.76360	0.0801474	5.2241559	34	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	52930	2002 EX_{128}

2002 ET_{132}	16.9	0.15	20040714	142.78068	56.34307	170.29691	8.91230	0.1415921	2.6833621	21	3	1999–2003	0.45	M-v	4	MPC	35176	2002 ET_{132}
2002 EF_{133}	17.3	0.15	20040714	170.78756	31.74082	221.32945	0.99737	0.1557323	2.3746187	42	4	1992–2003	0.45	M-v	1	MPC	48223	2002 EF_{133}
2002 EG_{134}	13.1	0.15	20040714	176.86812	191.31428	224.56646	4.63943	0.0818485	5.2144825	29	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	47197	2002 EG_{134}
2002 EZ_{136}	16.3	0.15	20040714	335.31749	249.21905	145.65007	1.71463	0.0485951	2.5948784	27	3	1994–2002	0.54	M-v	4	MPC	30078	2002 EZ_{136}
2002 EY_{145}	15.5	0.15	20040714	160.12263	341.80750	253.97971	3.41877	0.0697824	2.5310365	40	4	1998–2003	0.76	M-v	1	MPC	30081	2002 EY_{145}
2002 FD	19.7	0.15	20040714	190.48531	267.07287	182.27725	22.81122	0.2822049	1.4237217	88	1	227 days	0.56	M-v	3	MPC	30728	2002 FD
2002 FZ_2	16.0	0.15	20040714	178.35866	135.86073	102.41626	3.26006	0.1245124	2.4491325	53	3	1998–2003	0.77	M-v	3	MPC	30092	2002 FZ_2
2002 FB_3	16.4	0.15	20040714	294.39830	148.23133	203.67032	20.26890	0.6019190	0.7615026	112	3	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	50600	2002 FB_3
2002 FQ_4	20.4	0.15	20040714	36.39338	68.44792	182.44925	34.94557	0.1940917	1.5215130	25	1	86 days	0.61	M-v	5	MPC	31986	2002 FQ_4
2002 FR_4	12.4	0.15	20040714	130.90908	70.43348	23.11417	31.98568	0.0753392	5.2074053	44	4	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	50600	2002 FR_4
2002 FV_5	17.9	0.15	20040714	294.56162	308.02426	38.95378	34.00394	0.7249579	1.0869284	216	3	2002–2004	0.56	M-v	4	MPC	48224	2002 FV_5
2002 FA_6	19.9	0.15	20040714	316.32138	173.38488	174.73337	30.09951	0.3224279	1.0136378	52	4	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	48224	2002 FA_6
2002 FT_6	22.5	0.15	20040714	199.38179	226.68963	188.63283	9.48973	0.4626229	0.9883924	54	3	2002–2004	0.77	M-v	4	MPC	47198	2002 FT_6
2002 FU_6	7.3	0.15	20040714	298.07381	187.77699	55.46965	2.19422	0.1497647	46.1335032	16	3	2002–2004	0.24	M-v	4	MPC	47198	2002 FU_6
2002 FG_7	18.8	0.15	20040714	126.53508	247.29115	187.82172	9.20261	0.6267385	1.5136716	111	4	1990–2004	0.52	M-v	2	MPC	53705	2002 FG_7
2002 FM_7	12.9	0.15	20040714	221.25918	355.06636	8.23256	21.11243	0.0215324	5.2339121	53	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48224	2002 FM_7
2002 FG_8	11.9	0.15	20040714	73.90430	344.60058	185.13584	25.28247	0.0831032	5.2170646	88	4	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50600	2002 FG_8
2002 FF_{10}	14.6	0.15	20040714	96.01675	345.53884	5.96530	25.61960	0.2089858	2.2759468	140	3	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	57854	2002 FF_{10}
2002 FY_{24}	16.3	0.15	20040714	175.73526	200.69045	15.97474	2.01414	0.0759497	2.5511061	34	3	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	33976	2002 FY_{24}
2002 FU_{31}	16.4	0.15	20040714	308.66417	62.63840	29.77096	8.42456	0.1162486	2.3270479	34	3	1993–2002	0.78	M-v	2	MPC	30113	2002 FU_{31}
2002 FV_{32}	16.5	0.15	20040714	267.38776	62.08207	22.47697	9.94721	0.1453885	2.5560001	25	3	1996–2002	0.62	M-v	3	MPC	30114	2002 FV_{32}
2002 FW_{36}	6.6	0.15	20040714	325.33948	136.01711	57.34659	2.35004	0.0282496	43.2110861	16	3	2002–2004	0.38	M-v	5	MPC	47199	2002 FW_{36}
2002 FX_{36}	6.2	0.15	20040714	130.21040	85.59660	300.86193	1.12939	0.0435235	44.4737846	15	3	2002–2004	0.29	M-v	5	MPC	47199	2002 FX_{36}
2002 GB	19.1	0.15	20040714	181.44577	8.28227	40.87543	22.55072	0.5289470	0.9922529	75	3	2002–2004	0.64	M-v	5	MPC	47199	2002 GB
2002 GS_2	16.1	0.15	20040714	261.88199	133.19002	119.55441	24.31123	0.0485402	1.9308505	64	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57854	2002 GS_2
2002 GD_6	14.7	0.15	20040714	122.91632	299.94639	27.47158	24.73988	0.2733697	2.3596417	84	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	57854	2002 GD_6
2002 GX_{10}	16.3	0.15	20040714	85.08101	27.59448	24.26744	21.16202	0.0862517	1.9237058	99	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57855	2002 GX_{10}
2002 GF_{12}	16.6	0.15	20040714	159.97108	172.51354	82.58072	4.92515	0.1920455	2.5466592	49	3	1998–2003	0.77	M-v	3	MPC	31991	2002 GF_{12}
2002 GH_{13}	17.3	0.15	20040714	219.02652	33.15503	186.94249	3.77936	0.0920480	2.2524544	37	3	1992–2003	0.67	M-v	5	MPC	30136	2002 GH_{13}
2002 GL_{15}	15.5	0.15	20040714	134.44768	254.25617	26.06005	7.86301	0.0842876	2.4161652	47	3	1977–2003	0.78	M-v	3	MPC	30138	2002 GL_{15}
2002 GZ_{18}	16.4	0.15	20040714	180.79186	227.98462	20.94932	2.54100	0.1569715	2.4365570	56	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	31501	2002 GZ_{18}
2002 GF_{21}	14.9	0.15	20040714	183.34765	227.47032	321.84575	2.16878	0.1459679	2.9121416	39	3	1998–2002	0.58	M-v	4	MPC	31503	2002 GF_{21}
2002 GW_{31}	7.0	0.15	20040714	82.62923	199.37043	227.14148	2.64465	0.2409758	39.5769555	17	3	2002–2004	0.25	M-v	4	MPC	47199	2002 GW_{31}
2002 GZ_{31}	6.3	0.15	20040714	325.22471	163.19079	117.19391	1.05476	0.2391063	50.5822105	14	3	2002–2004	0.20	M-v	4	MPC	50048	2002 GZ_{31}
2002 GF_{32}	5.7	0.15	20040714	107.35062	54.81589	44.31494	2.77794	0.1754180	39.4511356	23	3	2002–2004	0.20	M-v	4	MPC	50048	2002 GF_{32}
2002 GY_{32}	6.8	0.15	20040714	14.43009	335.11912	225.54321	1.80444	0.0946453	39.6514826	15	3	2001–2003	0.35	M-v	5	MPC	47200	2002 GY_{32}
2002 GZ_{32}	6.8	0.15	20040714	312.19508	153.98201	107.24869	15.01845	0.2205891	23.1889068	51	3	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	48227	2002 GZ_{32}
2002 GP_{39}	14.9	0.15	20040714	341.82829	193.55464	200.82894	13.54206	0.2725271	2.6748418	56	3	1993–2002	0.64	M-v	4	MPC	31512	2002 GP_{39}
2002 GB_{44}	15.7	0.15	20040714	114.85431	51.27661	212.53435	4.37899	0.0139415	2.7494094	37	3	1997–2002	0.65	M-v	3	MPC	33546	2002 GB_{44}
2002 GJ_{44}	15.1	0.15	20040714	79.18071	326.51950	2.00155	10.51133	0.3126683	2.7783171	194	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	57856	2002 GJ_{44}
2002 GQ_{46}	16.9	0.15	20040714	161.60903	210.31015	23.03105	6.18197	0.0743232	2.6021424	25	3	1993–2002	0.41	M-v	3	MPC	35182	2002 GQ_{46}
2002 GY_{51}	16.2	0.15	20040714	89.58409	147.62306	158.68978	4.26227	0.0532123	2.6261159	29	3	1998–2003	0.43	M-v	4	MPC	33546	2002 GY_{51}
2002 GQ_{66}	16.4	0.15	20040714	131.01614	239.37838	67.02635	4.22278	0.3151849	2.5659443	28	3	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	56329	2002 GQ_{66}
2002 GY_{72}	16.3	0.15	20040714	166.73201	126.04694	110.17485	3.64378	0.0958563	2.5655206	47	4	1994–2002	0.77	M-v	4	MPC	48228	2002 GY_{72}
2002 GT_{81}	16.0	0.15	20040714	114.98686	220.86586	40.27344	17.01170	0.1793329	2.9782500	33	3	1997–2002	0.58	M-v	3	MPC	31552	2002 GT_{81}
2002 GZ_{81}	15.6	0.15	20040714	146.96688	195.03707	68.54751	6.35586	0.0940946	2.5557209	55	3	1998–2003	0.84	M-v	3	MPC	31552	2002 GZ_{81}
2002 GJ_{90}	15.9	0.15	20040714	306.97812	70.76535	24.34535	2.85179	0.0625389	2.5153933	51	5	1994–2003	0.73	M-v	1	MPC	38335	2002 GJ_{90}
2002 GT_{92}	17.0	0.15	20040714	219.73104	265.23004	305.37798	2.29950	0.1049276	2.3204309	35	3	1998–2003	0.44	M-v	4	MPC	48229	2002 GT_{92}
2002 GH_{107}	15.9	0.15	20040714	166.95163	99.88685	142.02375	5.49015	0.0676581	2.4423857	41	4	1992–2003	0.60	M-v	3	MPC	31580	2002 GH_{107}
2002 GV_{112}	15.6	0.15	20040714	183.39420	35.12005	145.73773	7.12006	0.0406147	3.0035383	31	3	1998–2003	0.63	M-v	3	MPC	48230	2002 GV_{112}
2002 GR_{126}	17.3	0.15	20040714	217.50614	275.44523	244.47780	2.99961	0.2308433	2.5779270	24	3	1992–2002	0.63	M-v	3	MPC	31591	2002 GR_{126}
2002 GT_{127}	16.4	0.15	20040714	103.39958	32.50014	257.83348	2.49762	0.0779981	2.6229924	34	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	50065	2002 GT_{127}
2002 GB_{133}	16.9	0.15	20040714	258.25264	96.90354	25.14555	4.34332	0.1886589	2.5610669	29	3	1998–2002	0.53	M-v	2	MPC	38335	2002 GB_{133}

2002 GB_{139}	14.6	0.15	20040714	93.15806	236.50918	84.07309	14.55063	0.1639497	2.4777682	30	4	1999–2003	0.57	M-v	1	MPC	31595	2002 GB_{139}
2002 GG_{149}	16.1	0.15	20040714	45.38333	151.63591	184.39283	6.02598	0.0423805	2.7699093	26	4	1993–2003	0.45	M-v	1	MPC	43228	2002 GG_{149}
2002 GO_{150}	13.1	0.15	20040714	151.42982	226.05935	237.12942	2.04885	0.1046274	5.1711912	35	5	1996–2002	0.61	M-v	1	MPC	48231	2002 GO_{150}
2002 GZ_{158}	17.6	0.15	20040714	169.87055	154.60749	115.95518	3.26849	0.1590154	2.3593656	26	3	1998–2003	0.36	M-v	3	MPC	48231	2002 GZ_{158}
2002 GE_{163}	15.7	0.15	20040714	281.45937	64.92557	60.49056	3.20859	0.1386432	2.3805325	38	3	1998–2002	0.74	M-v	3	MPC	33557	2002 GE_{163}
2002 GQ_{165}	15.8	0.15	20040714	34.41659	226.18643	122.17314	1.65297	0.1692629	2.5860240	27	3	1999–2002	0.56	M-v	3	MPC	35186	2002 GQ_{165}
2002 HE	15.6	0.15	20040714	85.76687	10.80065	49.39519	22.21580	0.0901845	1.9698245	128	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	57859	2002 HE
2002 HF	19.3	0.15	20040714	186.16373	356.11679	205.47619	13.03537	0.5013663	2.7032766	46	1	75 days	0.56	M-v	5	MPC	32010	2002 HF
2002 HF_{8}	18.5	0.15	20040714	185.98619	260.61273	49.40813	4.77903	0.4928105	2.3150261	56	1	134 days	0.53	M-v	4	MPC	35576	2002 HF_{8}
2002 HL_{9}	14.5	0.15	20040714	101.24089	145.78664	201.14854	25.23950	0.2931223	2.5703962	123	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57860	2002 HL_{9}
2002 HV_{9}	16.1	0.15	20040714	23.76252	170.10924	189.35159	5.82881	0.0327531	2.7400937	42	5	1997–2003	0.51	M-v	1	MPC	30168	2002 HV_{9}
2002 HP_{11}	20.4	0.15	20040714	290.28920	90.02910	9.65236	5.13751	0.7653004	2.0682619	60	1	26 days	0.63	M-v	6	MPC	50606	2002 HP_{11}
2002 HY_{12}	15.8	0.15	20040714	109.04850	306.31763	82.70244	24.50753	0.0484573	1.9760774	64	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	57860	2002 HY_{12}
2002 HU_{13}	14.2	0.15	20040714	96.03332	242.11784	108.36872	23.18140	0.2309002	2.4436015	70	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	57860	2002 HU_{13}
2002 HK_{16}	15.7	0.15	20040714	1.54656	344.71029	43.75992	4.11170	0.1342282	2.5902168	30	4	1993–2002	0.59	M-v	2	MPC	31613	2002 HK_{16}
2002 JA	15.5	0.15	20040714	292.19915	197.00320	208.36075	1.20113	0.1291389	2.9438777	24	3	2000–2003	0.35	M-v	3	MPC	33561	2002 JA
2002 JT_{4}	15.8	0.15	20040714	302.11159	104.66690	122.66012	24.04520	0.0433891	1.9036387	37	3	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	31618	2002 JT_{4}
2002 JP_{8}	15.6	0.15	20040714	110.79239	192.72282	167.44855	8.22563	0.1253727	2.2505479	96	3	1996–2004	0.69	M-v	2	MPC	57860	2002 JP_{8}
2002 JZ_{8}	21.1	0.15	20040714	181.05030	338.71346	200.71071	9.77201	0.6452552	2.7455233	154	1	69 days	0.53	M-v	3	MPC	33996	2002 JZ_{8}
2002 JC_{10}	15.3	0.15	20040714	171.38657	231.95182	125.06354	24.70729	0.0954534	1.9713551	74	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57861	2002 JC_{10}
2002 JL_{11}	16.0	0.15	20040714	136.34008	76.38439	261.78001	4.37022	0.1864355	2.2820224	67	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	56339	2002 JL_{11}
2002 JR_{13}	15.9	0.15	20040714	254.14127	151.35610	145.94694	23.24330	0.0371684	1.8923073	142	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57861	2002 JR_{13}
2002 JS_{13}	15.7	0.15	20040714	339.43894	53.07379	141.32850	24.63551	0.0498131	1.9360449	76	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	57861	2002 JS_{13}
2002 JG_{14}	17.0	0.15	20040714	143.19061	300.97161	242.65975	12.52379	0.5020316	3.3182523	25	1	38 days	0.67	M-v	5	MPC	32015	2002 JG_{14}
2002 JV_{15}	19.4	0.15	20040714	343.70016	127.17505	200.83366	7.17470	0.5365185	1.6240763	201	3	2002–2004	0.50	M-v	1	MPC	50607	2002 JV_{15}
2002 JG_{16}	13.1	0.15	20040714	359.31538	180.60253	38.44344	16.31832	0.0536045	5.1125790	73	3	2002–2004	0.60	M-v	2	MPC	48233	2002 JG_{16}
2002 JM_{16}	16.6	0.15	20040714	165.55511	308.87292	61.68589	22.48856	0.0924281	1.8854455	53	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57861	2002 JM_{16}
2002 JO_{17}	17.5	0.15	20040714	196.60221	273.80010	320.66091	0.73186	0.1357909	2.4357691	49	3	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	32016	2002 JO_{17}
2002 JF_{24}	17.0	0.15	20040714	202.02439	101.67285	96.97614	3.61787	0.1359321	2.6519746	29	3	1995–2002	0.65	M-v	3	MPC	30191	2002 JF_{24}
2002 JA_{26}	17.1	0.15	20040714	152.48691	182.14413	100.73342	4.70806	0.1998198	2.5792910	34	3	1994–2002	0.56	M-v	4	MPC	32018	2002 JA_{26}
2002 JN_{29}	15.8	0.15	20040714	115.37554	52.95483	206.54309	9.45508	0.0461141	3.1082907	30	4	1991–2003	0.60	M-v	1	MPC	48233	2002 JN_{29}
2002 JP_{30}	17.0	0.15	20040714	163.41755	71.40426	195.47433	5.38580	0.1656285	2.5755692	31	3	1995–2003	0.31	M-v	3	MPC	31648	2002 JP_{30}
2002 JE_{34}	17.3	0.15	20040714	154.80397	219.19703	94.44752	1.70093	0.2089739	2.3920127	39	3	2001–2003	0.55	M-v	4	MPC	56343	2002 JE_{34}
2002 JM_{37}	16.3	0.15	20040714	166.58114	24.17268	284.65713	4.63272	0.2036561	2.2843383	37	3	1999–2003	0.75	M-v	3	MPC	33998	2002 JM_{37}
2002 JK_{40}	15.3	0.15	20040714	145.21977	55.43152	249.46943	5.75968	0.1273043	2.2896513	127	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	57862	2002 JK_{40}
2002 JC_{49}	16.6	0.15	20040714	270.36442	257.82577	259.76944	3.93303	0.1722799	2.3541948	32	3	1998–2003	0.67	M-v	4	MPC	31673	2002 JC_{49}
2002 JF_{51}	15.2	0.15	20040714	118.12486	119.23946	240.31145	19.50955	0.2475942	2.3455317	60	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57863	2002 JF_{51}
2002 JY_{65}	17.4	0.15	20040714	240.31950	99.03377	94.25555	2.31190	0.1262866	2.4098675	31	3	1998–2002	0.71	M-v	4	MPC	34000	2002 JY_{65}
2002 JX_{66}	16.6	0.15	20040714	273.15206	20.26455	146.13963	2.82871	0.1422542	2.3336026	40	4	1994–2003	0.59	M-v	2	MPC	31698	2002 JX_{66}
2002 JO_{73}	15.3	0.15	20040714	135.79176	219.04749	102.08958	13.68552	0.1527698	2.5461384	60	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57864	2002 JO_{73}
2002 JM_{74}	16.6	0.15	20040714	199.33470	355.08254	252.95956	9.17464	0.1095508	2.3033887	42	4	1999–2003	0.67	M-v	2	MPC	57864	2002 JM_{74}
2002 JP_{77}	16.9	0.15	20040714	247.68387	287.69030	231.73365	0.71047	0.1255180	2.4303737	62	6	1992–2002	0.66	M-v	1	MPC	31713	2002 JP_{77}
2002 JM_{79}	15.9	0.15	20040714	297.65615	225.27561	216.47149	12.09923	0.1336248	2.6712628	49	3	1991–2002	0.53	M-v	3	MPC	48235	2002 JM_{79}
2002 JA_{81}	16.5	0.15	20040714	145.00406	38.04762	226.84385	3.52166	0.1933348	2.6914104	28	3	1993–2003	0.55	M-v	3	MPC	30217	2002 JA_{81}
2002 JC_{85}	15.3	0.15	20040714	22.50381	57.20780	300.81348	0.96358	0.0841283	3.0174753	38	5	1993–2003	0.58	M-v	1	MPC	31720	2002 JC_{85}
2002 JS_{85}	15.7	0.15	20040714	122.73169	105.44788	243.88229	4.36747	0.1912039	2.2884751	92	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56350	2002 JS_{85}
2002 JN_{86}	16.5	0.15	20040714	141.54145	15.39200	224.74650	13.37742	0.0730440	2.9649554	27	3	1997–2002	0.50	M-v	4	MPC	31720	2002 JN_{86}
2002 JY_{87}	16.1	0.15	20040714	225.42195	134.72090	39.11335	5.49863	0.0626897	2.7143261	22	3	1999–2003	0.63	M-v	6	MPC	35195	2002 JY_{87}
2002 JO_{97}	15.3	0.15	20040714	309.97097	76.13102	140.38634	24.01384	0.0500442	1.9752863	46	5	1980–2004	0.61	M-v	2	MPC	57865	2002 JO_{97}
2002 JQ_{100}	18.7	0.15	20040714	335.68446	40.04047	47.39791	29.61128	0.5186349	1.1806405	44	1	58 days	0.51	M-v	5	MPC	38335	2002 JQ_{100}
2002 JU_{102}	14.5	0.15	20040714	108.97383	231.01076	69.38216	14.72577	0.0966390	2.8781818	32	3	1997–2003	0.79	M-v	2	MPC	31731	2002 JU_{102}
2002 JM_{109}	17.4	0.15	20040714	168.96366	325.39569	326.22161	1.74523	0.1765724	2.3961297	31	3	1999–2003	0.46	M-v	3	MPC	31736	2002 JM_{109}
2002 JJ_{115}	15.5	0.15	20040714	112.87993	268.11172	147.26511	24.26222	0.1212573	1.9568489	57	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	57866	2002 JJ_{115}

2002 JF_{124}	15.5	0.15	20040714	104.60220	242.56382	78.98776	15.69703	0.1211729	2.6060964	28	3	1995–2003	0.67	M-v	2	MPC	31746	2002 JF_{124}
2002 JD_{125}	17.0	0.15	20040714	272.42539	155.08803	346.23943	1.04387	0.1230629	2.4230472	21	3	1996–2002	0.49	M-v	4	MPC	31746	2002 JD_{125}
2002 JE_{132}	15.9	0.15	20040714	174.07791	326.08683	330.57915	4.86781	0.1791431	2.2642528	34	3	1999–2003	0.48	M-v	3	MPC	57867	2002 JE_{132}
2002 JG_{133}	16.6	0.15	20040714	203.42444	302.54335	312.67269	4.76294	0.1341398	2.2946411	37	3	1996–2003	0.59	M-v	3	MPC	48237	2002 JG_{133}
2002 JZ_{146}	16.4	0.15	20040714	160.44889	219.54854	86.40022	7.66101	0.1312485	2.2869562	57	2	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	56359	2002 JZ_{146}
2002 KF_{1}	15.4	0.15	20040714	110.53737	281.30324	125.29646	23.99147	0.1190558	1.9724205	46	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57867	2002 KF_{1}
2002 KV_{1}	14.8	0.15	20040714	132.24791	127.63092	122.43933	3.07766	0.0408262	2.8594729	45	3	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	31755	2002 KV_{1}
2002 KM_{3}	22.3	0.15	20040714	131.58636	92.20233	236.94747	9.40802	0.3428255	1.2642205	54	1	22 days	0.54	M-v	6	MPC	32033	2002 KM_{3}
2002 KW_{3}	16.5	0.15	20040714	191.88966	226.37974	121.46268	24.88664	0.0585568	1.8874235	44	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	56360	2002 KW_{3}
2002 KX_{5}	15.5	0.15	20040714	268.70626	22.39605	125.08003	5.72133	0.1299312	2.4658568	38	3	1998–2002	0.84	M-v	2	MPC	31760	2002 KX_{5}
2002 KZ_{5}	16.8	0.15	20040714	159.20357	209.99798	57.28713	4.87868	0.1751791	2.6757941	27	3	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	31760	2002 KZ_{5}
2002 KJ_{8}	20.2	0.15	20040714	114.34772	216.01725	70.03861	4.90123	0.5931757	3.3686387	29	1	48 days	0.69	M-v	5	MPC	32034	2002 KJ_{8}
2002 KO_{11}	15.7	0.15	20040714	246.66746	26.99857	243.59409	19.17962	0.0501574	1.9543521	58	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57868	2002 KO_{11}
2002 KQ_{12}	17.0	0.15	20040714	177.17676	28.60598	258.36970	1.77838	0.1786115	2.4101958	27	3	1994–2002	0.62	M-v	3	MPC	48238	2002 KQ_{12}
2002 LX_{6}	14.9	0.15	20040714	285.86578	8.09680	118.50797	8.15230	0.0380794	2.7305041	21	3	2001–2003	0.39	M-v	4	MPC	35200	2002 LX_{6}
2002 LP_{10}	15.0	0.15	20040714	77.06221	227.22315	120.63517	8.15028	0.2369744	3.0418937	106	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57868	2002 LP_{10}
2002 LF_{11}	16.9	0.15	20040714	119.06804	194.49079	151.47336	5.87702	0.2267737	2.5707323	29	3	2001–2003	0.46	M-v	3	MPC	31774	2002 LF_{11}
2002 LR_{11}	16.2	0.15	20040714	234.32161	106.92035	112.85720	6.97223	0.1807450	2.3646011	40	3	1994–2003	0.58	M-v	3	MPC	48239	2002 LR_{11}
2002 LK_{12}	16.8	0.15	20040714	190.23161	208.29261	104.10944	7.56231	0.2143543	2.2325605	30	3	1999–2003	0.54	M-v	3	MPC	34013	2002 LK_{12}
2002 LS_{12}	16.0	0.15	20040714	198.45978	169.47971	115.85619	6.23299	0.1309789	2.2748964	41	3	1999–2003	0.75	M-v	3	MPC	34013	2002 LS_{12}
2002 LD_{13}	13.2	0.15	20040714	113.40744	227.64729	121.67647	13.52285	0.2871583	3.0055523	136	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57868	2002 LD_{13}
2002 LQ_{16}	16.6	0.15	20040714	168.55914	251.51550	351.95069	0.55681	0.2230473	2.7984050	32	4	1997–2003	0.65	M-v	2	MPC	35202	2002 LQ_{16}
2002 LR_{17}	16.8	0.15	20040714	211.58272	39.72027	196.78139	2.36727	0.1722626	2.4262083	26	3	1998–2003	0.75	M-v	4	MPC	33602	2002 LR_{17}
2002 LQ_{18}	15.5	0.15	20040714	119.80971	144.84235	135.66825	1.82890	0.1491767	3.1109230	48	5	1997–2003	0.64	M-v	1	MPC	53067	2002 LQ_{18}
2002 LX_{20}	13.3	0.15	20040714	38.11746	105.34300	304.36411	13.26826	0.2353108	3.1458617	106	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57869	2002 LX_{20}
2002 LZ_{22}	15.1	0.15	20040714	100.55551	100.36720	254.87872	10.82915	0.1724970	2.5978130	116	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57869	2002 LZ_{22}
2002 LC_{24}	15.2	0.15	20040714	57.29808	206.55236	281.26039	29.72754	0.1838284	1.9253077	94	2	2002–2004	0.46	M-v	2	MPC	56367	2002 LC_{24}
2002 LE_{27}	19.3	0.15	20040714	212.89235	83.22299	226.59475	3.09647	0.4532337	2.1809451	61	1	142 days	0.63	M-v	4	MPC	38337	2002 LE_{27}
2002 LO_{27}	15.7	0.15	20040714	177.70389	48.08383	300.38507	10.72959	0.2778001	2.2965771	110	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57869	2002 LO_{27}
2002 LG_{28}	15.7	0.15	20040714	134.45990	250.24652	114.86938	7.25130	0.2079535	2.2842088	62	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	56367	2002 LG_{28}
2002 LK_{28}	16.6	0.15	20040714	219.21291	54.72945	211.16150	4.38225	0.1486142	2.2420548	35	3	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	34015	2002 LK_{28}
2002 LL_{32}	14.9	0.15	20040714	85.31424	265.63922	105.55729	16.73753	0.2736112	2.5905252	101	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57870	2002 LL_{32}
2002 LF_{35}	13.5	0.15	20040714	117.51054	48.15025	311.52783	26.23883	0.2917664	3.1728705	166	2	2002–2004	0.61	M-v	2	MPC	56370	2002 LF_{35}
2002 LT_{38}	20.3	0.15	20040714	89.62107	162.70857	259.62599	6.19931	0.3139020	0.8448370	50	1	41 days	0.50	M-v	6	MPC	34016	2002 LT_{38}
2002 LQ_{41}	13.9	0.15	20040714	99.66063	145.12856	236.84595	14.82325	0.3012825	2.5878507	70	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	57870	2002 LQ_{41}
2002 LB_{44}	14.5	0.15	20040714	113.79780	141.04602	242.77049	9.89140	0.2651013	2.7707415	149	3	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57870	2002 LB_{44}
2002 LO_{44}	17.4	0.15	20040714	173.23675	5.66451	296.14930	2.16619	0.1769455	2.3201132	29	4	1999–2003	0.39	M-v	1	MPC	31786	2002 LO_{44}
2002 LY_{45}	16.9	0.15	20040714	319.14527	222.31195	188.73833	9.99742	0.8860616	1.6420348	269	4	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	48240	2002 LY_{45}
2002 MC_{1}	14.2	0.15	20040714	134.37632	70.84691	304.26848	15.31681	0.1764427	2.9083905	118	2	2002–2004	0.46	M-v	2	MPC	56374	2002 MC_{1}
2002 MK_{1}	15.9	0.15	20040714	312.34170	91.28616	149.05890	23.36659	0.0658673	1.8969748	41	2	2002–2004	0.33	M-v	3	MPC	56374	2002 MK_{1}
2002 MT_{1}	21.3	0.15	20040714	197.55750	82.41223	205.74715	4.73024	0.4977665	2.3736865	58	1	75 days	0.60	M-v	5	MPC	35581	2002 MT_{1}
2002 MD_{3}	14.6	0.15	20040714	127.20137	289.42024	81.75162	12.50145	0.3165822	2.6453880	70	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57871	2002 MD_{3}
2002 MS_{3}	19.1	0.15	20040714	179.54661	239.01107	106.62320	21.89303	0.6112626	2.3941578	112	1	169 days	0.45	M-v	3	MPC	41766	2002 MS_{3}
2002 MR_{4}	15.9	0.15	20040714	159.86383	273.14411	148.90736	24.09140	0.0962968	1.9105761	80	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57871	2002 MR_{4}
2002 NL_{10}	16.0	0.15	20040714	133.99679	224.47212	145.60757	1.75835	0.3070183	2.5237284	46	4	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57872	2002 NL_{10}
2002 NU_{10}	17.5	0.15	20040714	219.45396	53.97774	208.38702	1.67221	0.1938710	2.3605001	33	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	48240	2002 NU_{10}
2002 NV_{13}	16.6	0.15	20040714	143.93781	218.09598	148.20053	1.81630	0.2576183	2.4791556	45	4	1991–2004	0.46	M-v	3	MPC	57872	2002 NV_{13}
2002 NE_{18}	15.7	0.15	20040714	157.25638	26.76175	240.90445	7.45747	0.0266254	3.1457152	31	2	2002–2003	0.36	M-v	4	MPC	57872	2002 NE_{18}
2002 NX_{18}	17.4	0.15	20040714	145.21697	221.34646	164.81484	3.01018	0.5903003	2.6117648	393	1	223 days	0.56	M-v	3	MPC	43470	2002 NX_{18}
2002 NU_{19}	16.0	0.15	20040714	134.16007	108.80097	285.89491	6.21906	0.0864138	2.2521961	60	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57872	2002 NU_{19}
2002 NX_{21}	16.9	0.15	20040714	185.15376	203.91278	143.77144	4.83045	0.2182536	2.2407315	46	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	38339	2002 NX_{21}
2002 NV_{23}	14.3	0.15	20040714	99.45007	62.24838	290.59259	8.00714	0.0990599	3.0813408	122	2	2002–2004	0.43	M-v	2	MPC	56385	2002 NV_{23}
2002 ND_{24}	16.2	0.15	20040714	170.98923	224.70153	132.59441	6.86468	0.2195697	2.3299879	61	3	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	57872	2002 ND_{24}

2002 NR_{24}	15.8	0.15	20040714	98.53077	350.08187	133.60515	24.36256	0.0496470	1.9085426	60	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	33666	2002 NR_{24}
2002 NS_{25}	15.0	0.15	20040714	138.56422	219.84349	142.73725	10.08881	0.3142217	2.6942210	99	3	1998–2004	0.78	M-v	2	MPC	57872	2002 NS_{25}
2002 NW_{25}	15.5	0.15	20040714	189.02629	35.85309	298.03591	5.78495	0.1448024	2.3374418	115	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57872	2002 NW_{25}
2002 NN_{26}	14.9	0.15	20040714	142.01464	36.18934	319.46192	10.90593	0.2149865	2.6738239	88	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57873	2002 NN_{26}
2002 NO_{26}	16.2	0.15	20040714	146.69749	67.16527	315.28863	5.95017	0.1313151	2.3844023	107	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57873	2002 NO_{26}
2002 NP_{26}	15.3	0.15	20040714	137.46179	213.15817	144.17033	10.94230	0.2398159	2.7298443	76	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	56387	2002 NP_{26}
2002 NC_{27}	16.2	0.15	20040714	180.78619	41.77099	307.53192	4.14076	0.2506129	2.3678064	82	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	48241	2002 NC_{27}
2002 NL_{28}	15.7	0.15	20040714	150.95171	31.38352	319.61908	3.64724	0.2213276	2.4296204	49	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56388	2002 NL_{28}
2002 NT_{28}	13.8	0.15	20040714	95.71642	40.38142	312.05737	16.78861	0.1313051	3.0538947	79	2	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	56388	2002 NT_{28}
2002 NY_{28}	14.3	0.15	20040714	62.64125	294.99620	100.23453	3.12834	0.1705992	3.0759811	112	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57873	2002 NY_{28}
2002 NA_{31}	19.8	0.15	20040714	307.66233	219.79425	125.59658	19.97725	0.2886782	1.6659389	70	1	105 days	0.49	M-v	4	MPC	38341	2002 NA_{31}
2002 NY_{31}	17.2	0.15	20040714	182.51561	282.78684	118.27049	40.90394	0.5461796	2.2114384	161	2	2002–2003	0.54	M-v	2	MPC	48241	2002 NY_{31}
2002 NA_{32}	14.3	0.15	20040714	78.03026	161.26899	214.65263	21.93953	0.2570417	3.2110713	42	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	56389	2002 NA_{32}
2002 NW_{32}	14.4	0.15	20040714	88.56737	171.16679	257.84537	9.98063	0.3322267	3.0054860	91	4	1971–2004	0.62	M-v	1	MPC	41767	2002 NW_{32}
2002 NJ_{33}	15.0	0.15	20040714	152.05353	63.03113	298.42613	11.90106	0.2001270	2.6228228	97	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57873	2002 NJ_{33}
2002 NT_{33}	13.6	0.15	20040714	70.27165	89.64899	276.96412	12.57513	0.1406772	3.2208090	123	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57873	2002 NT_{33}
2002 NP_{35}	15.2	0.15	20040714	132.42106	183.25384	186.80156	7.69236	0.2027230	2.5582600	75	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57873	2002 NP_{35}
2002 NX_{35}	14.5	0.15	20040714	43.34874	196.46739	221.06439	7.36161	0.1441937	3.0810699	114	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57873	2002 NX_{35}
2002 NF_{36}	15.3	0.15	20040714	97.62373	257.65255	162.79302	6.45541	0.1130906	2.3276546	81	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57873	2002 NF_{36}
2002 NO_{37}	14.4	0.15	20040714	55.58710	242.55077	160.48075	11.20584	0.1366204	3.1217783	97	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57873	2002 NO_{37}
2002 NW_{37}	14.0	0.15	20040714	51.73195	181.66763	201.16392	8.11873	0.3128335	3.9859337	90	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57873	2002 NW_{37}
2002 NF_{38}	15.3	0.15	20040714	149.61758	84.86538	283.23113	10.28183	0.1264545	2.4084966	78	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57873	2002 NF_{38}
2002 ND_{39}	14.7	0.15	20040714	82.37373	112.20397	281.31363	23.55446	0.0955913	2.9635888	51	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	56392	2002 ND_{39}
2002 NJ_{39}	15.0	0.15	20040714	149.15222	158.45784	213.47104	13.39460	0.1946043	2.6342878	115	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57873	2002 NJ_{39}
2002 NY_{40}	19.3	0.15	20040714	218.08321	268.09250	146.81787	5.89132	0.7106815	2.0473304	2531	1	271 days	0.75	M-v	2	MPC	48241	2002 NY_{40}
2002 NA_{41}	17.0	0.15	20040714	352.46253	61.84739	143.53500	24.64571	0.0794662	1.9327259	53	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	57874	2002 NA_{41}
2002 NJ_{43}	15.7	0.15	20040714	156.06576	272.17924	93.40519	4.96766	0.2142730	2.3692277	37	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57874	2002 NJ_{43}
2002 NN_{44}	16.1	0.15	20040714	51.00582	355.21933	87.25270	7.38045	0.1087132	2.3846650	68	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	56393	2002 NN_{44}
2002 NF_{45}	16.6	0.15	20040714	184.86678	69.13158	274.34190	5.84799	0.1521332	2.2843846	39	3	1996–2004	0.44	M-v	3	MPC	38342	2002 NF_{45}
2002 NX_{46}	16.6	0.15	20040714	104.09579	177.97650	182.51085	6.52685	0.4896746	3.2531167	41	1	110 days	0.60	M-v	4	MPC	38342	2002 NX_{46}
2002 NZ_{46}	17.4	0.15	20040714	207.59493	296.89762	339.55708	7.04789	0.0784931	2.3932769	18	3	2001–2003	0.32	M-v	3	MPC	33686	2002 NZ_{46}
2002 NK_{48}	16.8	0.15	20040714	177.35365	233.84357	113.40072	3.28986	0.2357305	2.3272443	55	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	35226	2002 NK_{48}
2002 ND_{49}	16.5	0.15	20040714	161.61680	11.75958	341.28535	3.59752	0.1874757	2.3649538	47	3	1997–2004	0.31	M-v	3	MPC	57874	2002 ND_{49}
2002 NC_{52}	17.7	0.15	20040714	201.61331	46.89087	294.53110	3.42039	0.1470554	2.1428771	40	4	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	48242	2002 NC_{52}
2002 NS_{52}	13.0	0.15	20040714	24.18612	292.74954	109.87912	4.10173	0.2369986	3.9532615	136	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57874	2002 NS_{52}
2002 OC	17.0	0.15	20040714	155.22179	50.79713	314.61875	2.77859	0.2487242	2.3478016	39	4	1995–2004	0.46	M-v	2	MPC	33694	2002 OC
2002 OG_1	14.1	0.15	20040714	40.88103	177.49671	247.28001	8.62336	0.1679855	3.0932215	145	2	2002–2004	0.44	M-v	2	MPC	57874	2002 OG_1
2002 ON_1	15.1	0.15	20040714	132.19391	87.51117	284.94717	25.66389	0.3306904	2.6817295	64	3	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	56398	2002 ON_1
2002 OQ_1	14.7	0.15	20040714	109.06689	88.89928	254.50789	9.88256	0.1679630	3.1496402	59	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	56398	2002 OQ_1
2002 OB_2	16.3	0.15	20040714	15.65568	47.86253	156.06908	22.87370	0.0491428	1.9155624	103	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57874	2002 OB_2
2002 OJ_2	15.2	0.15	20040714	73.01205	208.00679	220.35107	15.18452	0.1518615	2.6403276	60	3	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57874	2002 OJ_2
2002 OU_2	14.8	0.15	20040714	153.82401	92.84736	261.46662	10.11408	0.1804540	2.6091467	85	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57874	2002 OU_2
2002 OA_3	13.5	0.15	20040714	274.09419	235.56333	313.26417	19.88663	0.0350664	3.2261433	68	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	57874	2002 OA_3
2002 OE_3	15.3	0.15	20040714	143.05802	98.51547	269.32428	10.17268	0.1415663	2.6384266	67	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41768	2002 OE_3
2002 OL_3	13.1	0.15	20040714	64.48569	174.40542	251.29891	8.92442	0.0617908	2.9912121	109	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57874	2002 OL_3
2002 OM_3	13.1	0.15	20040714	68.22698	118.15093	264.73349	7.96952	0.2553197	3.9695241	86	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57874	2002 OM_3
2002 ON_3	13.7	0.15	20040714	112.12007	76.25649	288.21864	13.35080	0.1149962	3.1608821	90	3	1979–2004	0.45	M-v	2	MPC	57874	2002 ON_3
2002 OW_3	14.6	0.15	20040714	134.23284	91.72794	319.70927	14.34810	0.2092393	2.5974184	86	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50096	2002 OW_3
2002 OF_4	13.6	0.15	20040714	83.84977	152.67306	248.67999	8.39649	0.0729068	2.9725920	102	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57875	2002 OF_4
2002 OS_4	18.2	0.15	20040714	230.44300	101.97234	289.66274	26.79047	0.4541627	1.9232493	148	1	200 days	0.52	M-v	3	MPC	43470	2002 OS_4
2002 OZ_6	16.9	0.15	20040714	118.79158	195.43454	208.14806	8.03925	0.1716773	2.4755530	30	4	1997–2004	0.43	M-v	1	MPC	35232	2002 OZ_6
2002 OY_7	16.8	0.15	20040714	148.47046	107.51307	292.31180	6.12952	0.1512777	2.1377175	49	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	48242	2002 OY_7
2002 OT_9	16.1	0.15	20040714	120.43758	163.67570	240.17913	3.96153	0.1282848	2.3756628	74	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57875	2002 OT_9

2002 OX_{10}	16.9	0.15	20040714	191.43304	137.06513	197.20301	2.95054	0.1921868	2.2796533	63	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	38344	2002 OX_{10}
2002 OH_{11}	14.6	0.15	20040714	72.40408	215.04541	164.57034	10.55980	0.2062322	3.1031872	79	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57875	2002 OH_{11}
2002 OW_{12}	14.5	0.15	20040714	117.94324	167.84558	223.04347	8.22654	0.1218043	2.7294747	78	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	57875	2002 OW_{12}
2002 OX_{12}	13.2	0.15	20040714	117.55072	77.20658	315.45228	12.88817	0.2431902	3.1172676	210	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	56404	2002 OX_{12}
2002 OQ_{13}	16.5	0.15	20040714	176.51692	145.68895	225.38846	6.31957	0.2971489	2.2300950	74	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	38345	2002 OQ_{13}
2002 OV_{13}	15.5	0.15	20040714	70.82433	228.27318	171.98618	12.69553	0.2015817	2.9936523	43	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	56405	2002 OV_{13}
2002 OR_{14}	16.1	0.15	20040714	124.23412	103.18794	279.80620	13.78894	0.1579189	2.5618913	35	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56405	2002 OR_{14}
2002 OZ_{14}	14.6	0.15	20040714	102.27828	86.76521	281.16356	12.64728	0.0911772	2.9858564	77	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56406	2002 OZ_{14}
2002 OL_{15}	18.6	0.15	20020725	0.82044	161.24239	141.73234	16.74779	0.4965103	3.3839378	36	1	50 days	0.37			MPC		2002 OL_{15}
2002 OS_{20}	16.3	0.15	20040714	129.93994	70.19677	324.89721	7.11044	0.2666309	2.4496421	57	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	35239	2002 OS_{20}
2002 OB_{21}	15.7	0.15	20040714	187.50497	13.04717	296.28566	1.35694	0.1801442	2.4421941	85	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	48243	2002 OB_{21}
2002 OD_{21}	15.9	0.15	20040714	163.10577	33.17592	322.32771	4.67665	0.0987634	2.3292327	99	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56408	2002 OD_{21}
2002 OV_{21}	14.4	0.15	20040714	53.94430	214.61151	165.59741	9.70457	0.3105369	3.9663997	66	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56409	2002 OV_{21}
2002 OL_{22}	16.4	0.15	20040714	163.60825	31.34202	336.22906	1.86253	0.2370827	2.3362870	132	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57876	2002 OL_{22}
2002 OT_{22}	15.7	0.15	20040714	162.48507	164.69267	222.32334	24.51488	0.2504605	2.3429799	86	4	1994–2004	0.46	M-v	2	MPC	40938	2002 OT_{22}
2002 OU_{22}	15.6	0.15	20040714	213.17389	46.50026	268.29996	23.73013	0.1884187	2.3318546	28	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	56409	2002 OU_{22}
2002 OQ_{23}	14.5	0.15	20040714	74.75046	82.72751	296.35914	23.79525	0.2181232	3.1661972	51	3	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	56410	2002 OQ_{23}
2002 OJ_{24}	14.9	0.15	20040714	56.88969	121.64706	302.90922	15.34806	0.1905224	3.1115489	106	3	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	56411	2002 OJ_{24}
2002 OD_{25}	14.5	0.15	20040714	49.36730	263.44418	120.87904	10.10684	0.2621718	3.9375631	77	3	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	57876	2002 OD_{25}
2002 OS_{25}	18.2	0.15	20020814	19.03515	22.05287	275.56352	5.22647	0.1931224	2.1921183	21	1	55 days	0.27			MPC		2002 OS_{25}
2002 OT_{25}	18.3	0.15	20020814	18.30592	178.76799	116.63667	5.28907	0.2415963	2.5727305	14	1	55 days	0.32			MPC		2002 OT_{25}
2002 PM	15.8	0.15	20040714	119.76414	231.96124	139.83527	6.63855	0.3244409	2.7502565	48	2	2002–2004	0.47	M-v	4	MPC	56412	2002 PM
2002 PT	15.6	0.15	20040714	78.91462	141.23538	289.84420	5.18377	0.2051244	2.6311525	81	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57876	2002 PT
2002 PX	16.3	0.15	20040714	4.41255	343.38005	250.69248	19.28780	0.0354369	1.8899339	33	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	38346	2002 PX
2002 PZ	16.3	0.15	20040714	258.27705	127.45161	184.35291	22.35934	0.0681256	1.9784358	62	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	38346	2002 PZ
2002 PJ_1	15.7	0.15	20040714	158.39856	159.20594	211.68061	4.94562	0.2962458	2.5937116	103	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	47205	2002 PJ_1
2002 PX_4	16.0	0.15	20040714	95.81173	243.30689	185.45217	10.31991	0.2107567	2.4423283	46	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	57876	2002 PX_4
2002 PU_5	16.3	0.15	20040714	194.38344	34.94118	295.71987	11.84232	0.2401852	2.3100385	85	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	57876	2002 PU_5
2002 PM_6	17.8	0.15	20040714	208.78768	224.21270	304.32501	19.22885	0.8500570	1.1980138	307	3	2000–2002	0.50	M-v	4	MPC	35243	2002 PM_6
2002 PN_6	20.9	0.15	20040714	193.46412	88.88238	257.29980	5.27021	0.4436986	2.2723448	60	1	88 days	0.55	M-v	4	MPC	38347	2002 PN_6
2002 PO_6	20.6	0.15	20040714	232.25799	301.09963	304.36427	20.58719	0.5192003	2.2347328	22	1	39 days	0.42	M-v	5	MPC	35597	2002 PO_6
2002 PQ_6	20.4	0.15	20040714	157.79820	212.82853	146.14836	8.94227	0.5321145	2.5638548	128	1	125 days	0.49	M-v	4	MPC	38347	2002 PQ_6
2002 PR_6	15.6	0.15	20040714	110.94528	310.33095	142.85214	13.38418	0.3393818	2.1165203	72	6	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	57876	2002 PR_6
2002 PU_9	15.8	0.15	20040714	139.94736	151.27805	230.52734	3.69085	0.1557774	2.3838220	34	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	50097	2002 PU_9
2002 PQ_{10}	16.7	0.15	20040714	197.06234	153.10101	191.21179	3.14867	0.2701723	2.2198860	116	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	41768	2002 PQ_{10}
2002 PD_{11}	20.1	0.15	20040714	190.98823	148.98969	298.46210	11.61887	0.8633315	2.2243524	71	1	37 days	0.52	M-v	5	MPC	35598	2002 PD_{11}
2002 PV_{19}	17.8	0.15	20040714	97.20182	290.30661	150.53591	4.20220	0.1069409	2.1876356	48	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	35248	2002 PV_{19}
2002 PQ_{21}	17.4	0.15	20040714	149.68342	203.92581	183.53778	1.92950	0.2254432	2.3023091	40	5	1994–2004	0.40	M-v	2	MPC	48244	2002 PQ_{21}
2002 PD_{22}	17.0	0.15	20040714	111.28271	136.71097	278.30847	5.79561	0.0879230	2.2886488	33	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	56417	2002 PD_{22}
2002 PB_{24}	15.8	0.15	20040714	121.36409	103.34898	289.69531	3.30424	0.2470246	2.5386466	58	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57877	2002 PB_{24}
2002 PN_{24}	16.3	0.15	20040714	110.53324	80.05816	311.35854	9.59859	0.2146316	2.6319660	36	2	2002–2004	0.35	M-v	3	MPC	56419	2002 PN_{24}
2002 PH_{25}	18.6	0.15	20040714	172.01233	215.74341	166.67291	2.35468	0.1616322	2.1399501	25	4	1999–2004	0.35	M-v	2	MPC	37757	2002 PH_{25}
2002 PW_{26}	16.6	0.15	20040714	91.21913	173.04640	243.54613	3.77226	0.1940767	2.5889721	40	2	2002–2004	0.40	M-v	3	MPC	56420	2002 PW_{26}
2002 PF_{28}	15.9	0.15	20040714	96.34833	98.82117	308.42111	6.44334	0.2530653	2.7033285	71	2	2002–2004	0.56	M-v	4	MPC	56420	2002 PF_{28}
2002 PN_{28}	15.9	0.15	20040714	134.65260	104.75447	287.92035	6.33477	0.1039975	2.3216755	96	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57877	2002 PN_{28}
2002 PK_{30}	17.0	0.15	20040714	132.51108	66.97284	301.40011	1.06808	0.2317721	2.6279241	38	3	1998–2004	0.49	M-v	4	MPC	53726	2002 PK_{30}
2002 PK_{32}	16.8	0.15	20040714	128.08806	202.18187	208.65088	2.12623	0.2158872	2.3549344	33	3	1995–2004	0.34	M-v	3	MPC	38348	2002 PK_{32}
2002 PY_{32}	15.5	0.15	20040714	101.36074	79.03176	314.01261	7.83718	0.1887026	2.7513176	97	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	57877	2002 PY_{32}
2002 PL_{33}	15.6	0.15	20020814	353.58361	9.37069	330.24724	22.38075	0.0895558	3.0635134	15	1	50 days	0.28			MPC		2002 PL_{33}
2002 PR_{33}	15.8	0.15	20040714	72.26861	93.87456	333.22020	6.59880	0.3067362	3.0174689	71	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56422	2002 PR_{33}
2002 PQ_{36}	14.7	0.15	20040714	44.35570	277.10212	156.05162	17.45284	0.2466994	3.1540466	55	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56423	2002 PQ_{36}
2002 PH_{37}	16.3	0.15	20040714	198.08502	36.80561	316.74295	5.16458	0.2287306	2.2478012	103	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	41769	2002 PH_{37}
2002 PP_{37}	15.6	0.15	20040714	167.47117	359.14558	350.16683	7.51711	0.2396235	2.5963122	87	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	41769	2002 PP_{37}

2002 PV_{38}	16.3	0.15	20040714	135.93777	59.01861	244.47282	4.17384	0.1420434	3.1385947	23	2	2002–2003	0.28	M-v	4	MPC	56423	2002 PV_{38}
2002 PX_{38}	17.0	0.15	20040714	117.80621	106.91468	301.59027	2.00637	0.1728488	2.3797213	49	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	38348	2002 PX_{38}
2002 PH_{39}	17.5	0.15	20040714	150.50550	219.02897	140.55350	1.78099	0.2001359	2.4303205	27	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	35258	2002 PH_{39}
2002 PX_{39}	23.4	0.15	20040714	189.36109	140.73020	135.37790	1.79717	0.5917102	2.4554053	50	1	28 days	0.52	M-v	4	MPC	57878	2002 PX_{39}
2002 PN_{40}	16.5	0.15	20040714	10.93063	227.87159	326.45081	16.85178	0.0607999	1.9933580	86	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57878	2002 PN_{40}
2002 PT_{40}	15.5	0.15	20040714	153.88487	57.64469	302.37949	11.59467	0.1402630	2.6098765	86	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	57878	2002 PT_{40}
2002 PO_{41}	16.2	0.15	20040714	160.47377	199.68739	159.11143	8.58214	0.2149078	2.5784302	66	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48244	2002 PO_{41}
2002 PS_{41}	15.7	0.15	20040714	144.71946	244.96293	133.70761	4.42731	0.3070844	2.6563825	96	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	48245	2002 PS_{41}
2002 PD_{42}	13.7	0.15	20040714	137.70085	315.58864	22.03215	11.60429	0.2612492	3.1422361	173	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	56425	2002 PD_{42}
2002 PF_{42}	14.1	0.15	20040714	118.68812	242.19691	127.29295	6.72634	0.1349589	3.2170858	108	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	56426	2002 PF_{42}
2002 PL_{42}	16.9	0.15	20040714	210.08690	331.80356	23.17162	4.89773	0.2447382	2.2039569	104	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	41769	2002 PL_{42}
2002 PS_{42}	15.8	0.15	20040714	139.13909	272.97275	116.67438	5.36162	0.1960562	2.6492023	76	3	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	56427	2002 PS_{42}
2002 PV_{42}	15.0	0.15	20040714	72.92795	253.05014	139.94616	22.66931	0.2151774	3.1143161	48	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	56427	2002 PV_{42}
2002 PR_{43}	15.9	0.15	20040714	207.56301	232.75768	175.81501	21.96679	0.0917512	1.9192865	80	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	41769	2002 PR_{43}
2002 PV_{43}	16.3	0.15	20040714	180.42075	31.25308	342.86983	6.96989	0.1575031	2.2812475	110	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41769	2002 PV_{43}
2002 PD_{44}	16.1	0.15	20040714	184.79985	37.99753	334.10474	2.85856	0.2147710	2.2864622	121	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	41769	2002 PD_{44}
2002 PP_{44}	15.2	0.15	20040714	158.50403	250.88254	114.12104	6.13381	0.1535019	2.6979694	95	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57878	2002 PP_{44}
2002 PB_{45}	15.2	0.15	20040714	96.12465	4.04504	24.36670	4.99948	0.2686731	3.3619770	96	4	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	56428	2002 PB_{45}
2002 PF_{45}	16.4	0.15	20040714	201.47579	307.28910	61.71949	4.93802	0.1576819	2.2132777	104	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	50617	2002 PF_{45}
2002 PS_{45}	14.1	0.15	20040714	58.33758	109.44533	331.15806	25.60572	0.2266203	3.1223071	111	2	2002–2004	0.56	M-v	2	MPC	56428	2002 PS_{45}
2002 PS_{46}	15.8	0.15	20040714	198.40628	10.85836	328.76235	3.81050	0.2038967	2.3633302	122	7	1976–2004	0.56	M-v	2	MPC	57878	2002 PS_{46}
2002 PM_{47}	14.5	0.15	20040714	72.79384	200.54663	206.35558	8.86715	0.0701862	2.9671201	69	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	56429	2002 PM_{47}
2002 PF_{48}	15.8	0.15	20040714	139.70870	76.17980	305.03836	11.75585	0.1928547	2.5550940	73	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57878	2002 PF_{48}
2002 PQ_{48}	16.0	0.15	20040714	164.57215	29.98611	312.71967	12.54621	0.2720830	2.5776270	79	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57878	2002 PQ_{48}
2002 PR_{48}	15.2	0.15	20040714	109.75408	102.45879	295.84611	10.54817	0.1425304	2.7397507	59	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57878	2002 PR_{48}
2002 PT_{48}	14.3	0.15	20040714	54.78305	150.35768	282.38637	9.30892	0.0613354	2.9704422	59	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56430	2002 PT_{48}
2002 PA_{50}	15.6	0.15	20040714	173.48998	228.82598	125.24962	4.55012	0.3201619	2.5447647	102	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41770	2002 PA_{50}
2002 PK_{50}	17.1	0.15	20040714	224.73139	165.52168	160.96584	5.24104	0.1901654	2.2121179	71	4	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	48245	2002 PK_{50}
2002 PL_{50}	17.1	0.15	20040714	199.18150	188.70947	159.96559	12.62370	0.2303274	2.2975414	42	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	48245	2002 PL_{50}
2002 PR_{50}	16.3	0.15	20040714	181.50793	292.32050	47.19174	4.70746	0.2075070	2.5421868	97	7	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48245	2002 PR_{50}
2002 PV_{50}	15.6	0.15	20040714	167.60554	262.37010	101.54486	4.51084	0.2239687	2.5712582	81	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	41770	2002 PV_{50}
2002 PS_{53}	16.5	0.15	20040714	128.78038	70.95281	346.77296	6.76398	0.1471554	2.2517640	72	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	37768	2002 PS_{53}
2002 PA_{54}	13.9	0.15	20040714	61.15381	341.71660	67.32504	3.29123	0.1542069	3.1061732	91	3	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	57879	2002 PA_{54}
2002 PJ_{54}	14.6	0.15	20040714	62.81528	300.47678	129.76549	26.68664	0.2387466	2.7883565	61	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56433	2002 PJ_{54}
2002 PM_{54}	15.1	0.15	20040714	138.58856	219.77614	150.66657	10.33442	0.2317273	2.7948203	69	3	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	57879	2002 PM_{54}
2002 PN_{54}	13.5	0.15	20040714	59.63508	72.49861	13.97753	20.95970	0.1627152	3.1243750	185	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57879	2002 PN_{54}
2002 PR_{54}	14.0	0.15	20040714	128.82344	311.96154	56.47146	12.66021	0.1728470	3.1103186	142	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	56433	2002 PR_{54}
2002 PT_{54}	16.2	0.15	20040714	215.73112	219.30848	106.05998	5.97310	0.1783399	2.3520838	105	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	57879	2002 PT_{54}
2002 PA_{56}	16.7	0.15	20040714	141.67855	126.32352	279.27903	3.72759	0.1266235	2.2244119	46	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	35272	2002 PA_{56}
2002 PS_{56}	13.2	0.15	20040714	56.06354	51.27542	331.12225	14.57694	0.1998982	3.9529054	56	3	1994–2004	0.72	M-v	2	MPC	41771	2002 PS_{56}
2002 PF_{57}	16.7	0.15	20040714	191.31979	15.42083	319.50511	3.51144	0.2145189	2.3562115	61	2	2002–2004	0.62	M-v	4	MPC	56433	2002 PF_{57}
2002 PG_{57}	16.2	0.15	20040714	166.67285	40.91373	313.34379	5.75915	0.1442016	2.4625901	81	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57879	2002 PG_{57}
2002 PF_{58}	15.5	0.15	20040714	93.81636	105.67250	316.02520	20.97442	0.1420898	2.6064475	128	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	56434	2002 PF_{58}
2002 PK_{58}	16.2	0.15	20040714	202.18644	357.92983	330.94346	6.23615	0.1327868	2.2820643	70	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56435	2002 PK_{58}
2002 PZ_{58}	15.3	0.15	20040714	127.56428	18.48737	353.42603	3.44696	0.0915366	2.6970413	94	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57879	2002 PZ_{58}
2002 PC_{60}	15.7	0.15	20040714	164.97617	309.65401	74.61918	3.34878	0.2185139	2.3555821	129	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41771	2002 PC_{60}
2002 PN_{60}	15.5	0.15	20040714	174.88184	270.95891	92.45966	3.20218	0.1631912	2.3966338	86	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57879	2002 PN_{60}
2002 PV_{60}	15.3	0.15	20040714	94.40588	230.08767	165.06703	27.31498	0.1847516	3.1966131	33	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	48246	2002 PV_{60}
2002 PW_{60}	16.4	0.15	20040714	205.60976	342.72832	6.85724	7.23645	0.1427617	2.2386431	93	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	41771	2002 PW_{60}
2002 PZ_{60}	15.5	0.15	20040714	201.71786	216.98104	117.80685	5.72909	0.1546834	2.3584831	66	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57879	2002 PZ_{60}
2002 PD_{61}	17.1	0.15	20040714	306.02928	90.68919	160.44217	23.98265	0.0647608	1.9762127	44	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	56435	2002 PD_{61}
2002 PO_{61}	15.7	0.15	20040714	151.44030	35.26362	332.61286	12.11162	0.2695034	2.5969539	107	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41771	2002 PO_{61}
2002 PC_{62}	16.7	0.15	20040714	150.43079	248.71130	111.99411	3.06482	0.2262238	2.4654074	37	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56436	2002 PC_{62}

2002 PR_{63}	16.4	0.15	20040714	184.23544	7.01182	337.33941	4.98417	0.1284149	2.2946002	71	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56436	2002 PR_{63}
2002 PZ_{65}	14.7	0.15	20040714	62.64597	100.60259	314.59816	24.65291	0.2623303	3.1437390	36	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56437	2002 PZ_{65}
2002 PW_{66}	13.7	0.15	20040714	53.11282	212.40985	155.87316	6.10989	0.2909323	3.9585236	91	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57879	2002 PW_{66}
2002 PU_{67}	16.7	0.15	20040714	143.22581	223.35481	169.60314	5.21617	0.2369806	2.3482839	46	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	35607	2002 PU_{67}
2002 PK_{68}	16.0	0.15	20040714	143.77695	89.20692	287.20095	4.34284	0.1370313	2.4013555	74	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57879	2002 PK_{68}
2002 PU_{70}	13.7	0.15	20040714	343.35882	187.31710	294.73276	16.12410	0.0632889	3.1602841	63	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	57879	2002 PU_{70}
2002 PB_{71}	14.7	0.15	20040714	42.38571	242.18819	200.82236	13.73302	0.2436322	3.1079675	73	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	56440	2002 PB_{71}
2002 PT_{72}	16.0	0.15	20040714	98.89771	187.55642	215.33922	10.82005	0.2133588	2.6689845	30	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57880	2002 PT_{72}
2002 PZ_{74}	15.9	0.15	20040714	99.19590	128.61307	279.35910	11.84390	0.2321209	2.6768617	50	3	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	57880	2002 PZ_{74}
2002 PF_{76}	15.7	0.15	20040714	36.43928	354.21110	92.26376	3.61239	0.0368904	2.6229556	61	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56442	2002 PF_{76}
2002 PO_{77}	15.5	0.15	20040714	149.55363	234.73923	113.98701	13.02171	0.2843031	2.6433035	48	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	57880	2002 PO_{77}
2002 PA_{78}	15.9	0.15	20040714	64.46446	191.43045	268.59893	4.83442	0.1021612	2.2949649	67	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	57880	2002 PA_{78}
2002 PB_{78}	12.8	0.15	20040714	54.97749	26.91482	347.37611	14.29021	0.2710627	3.9484893	150	3	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57880	2002 PB_{78}
2002 PH_{80}	19.7	0.15	20040714	218.48971	331.11806	351.33623	6.42507	0.4581488	2.1707325	107	1	93 days	0.49	M-v	4	MPC	38355	2002 PH_{80}
2002 PV_{80}	15.6	0.15	20040714	97.75260	290.21020	120.22049	6.82538	0.1834839	2.5928601	97	3	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	56443	2002 PV_{80}
2002 PX_{80}	16.4	0.15	20040714	94.78338	310.27787	107.29177	4.26882	0.0987434	2.4592023	50	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	56443	2002 PX_{80}
2002 PC_{82}	16.2	0.15	20040714	133.51047	219.78479	175.15226	2.05854	0.2173017	2.4363188	64	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	38355	2002 PC_{82}
2002 PJ_{82}	13.8	0.15	20040714	83.02278	221.57234	156.31658	13.23193	0.1606328	3.1960720	94	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56444	2002 PJ_{82}
2002 PK_{82}	16.2	0.15	20040714	148.58270	78.42889	311.00043	4.72223	0.2135839	2.3461704	49	4	1988–2004	0.51	M-v	1	MPC	38355	2002 PK_{82}
2002 PF_{83}	15.3	0.15	20040714	160.96392	59.51312	331.66288	8.44124	0.2055716	2.2505867	117	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	41772	2002 PF_{83}
2002 PK_{84}	14.0	0.15	20040714	74.30366	42.37148	356.27638	8.54605	0.1958205	3.1863290	97	4	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	56445	2002 PK_{84}
2002 PB_{85}	15.7	0.15	20040714	148.33151	232.28272	135.46151	4.83886	0.2471654	2.5608366	86	5	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	57880	2002 PB_{85}
2002 PT_{85}	16.3	0.15	20040714	148.97480	186.17767	200.51138	0.63940	0.1914652	2.3740971	65	4	1995–2004	0.73	M-v	2	MPC	48247	2002 PT_{85}
2002 PV_{86}	16.5	0.15	20040714	154.28726	245.87348	130.06622	3.18123	0.2059390	2.3840882	76	4	1995–2004	0.47	M-v	2	MPC	48247	2002 PV_{86}
2002 PA_{87}	16.4	0.15	20040714	123.06961	223.61287	184.98386	11.15842	0.2318748	2.4113378	40	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	56447	2002 PA_{87}
2002 PH_{88}	16.5	0.15	20040714	169.88590	3.03501	353.75274	1.98171	0.1358946	2.3947407	84	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56447	2002 PH_{88}
2002 PU_{90}	14.4	0.15	20040714	88.05628	250.34214	148.40105	17.91656	0.2707866	3.1232242	96	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	56449	2002 PU_{90}
2002 PG_{91}	14.7	0.15	20040714	187.65347	28.85048	297.40210	13.47517	0.0662952	2.6075006	114	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57880	2002 PG_{91}
2002 PR_{91}	15.4	0.15	20040714	149.16412	212.60108	157.03967	4.49953	0.1019886	2.4177885	98	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	57880	2002 PR_{91}
2002 PG_{92}	16.6	0.15	20040714	186.24029	11.22293	328.15489	4.58092	0.1511175	2.3183573	66	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56450	2002 PG_{92}
2002 PM_{92}	14.6	0.15	20040714	72.23231	262.14734	128.02747	17.11467	0.1105022	3.0694731	68	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	56451	2002 PM_{92}
2002 PN_{92}	15.8	0.15	20040714	145.06080	39.00252	330.34971	5.82402	0.1248850	2.4491215	51	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	56451	2002 PN_{92}
2002 PX_{92}	15.3	0.15	20040714	110.15847	132.39388	266.07284	13.70499	0.1526690	2.6797604	69	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	56451	2002 PX_{92}
2002 PF_{94}	15.6	0.15	20040714	106.30193	23.67831	52.61174	7.26123	0.1749770	2.3498945	81	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	50620	2002 PF_{94}
2002 PA_{95}	15.7	0.15	20040714	147.01796	255.28957	131.01042	7.31436	0.1262095	2.3793990	65	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	56453	2002 PA_{95}
2002 PY_{95}	16.6	0.15	20040714	159.90752	42.72677	311.43687	5.31620	0.1623938	2.4242290	47	2	2002–2004	0.42	M-v	4	MPC	56453	2002 PY_{95}
2002 PA_{96}	15.3	0.15	20040714	90.95666	66.84757	321.61716	23.48130	0.4965720	3.3101525	89	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	57881	2002 PA_{96}
2002 PH_{96}	16.8	0.15	20040714	166.58209	9.37040	346.98531	0.70102	0.1989293	2.4021997	54	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	57881	2002 PH_{96}
2002 PL_{97}	16.2	0.15	20040714	139.73121	256.01269	116.49100	9.12889	0.3248013	2.6342275	65	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	48248	2002 PL_{97}
2002 PN_{97}	14.1	0.15	20040714	93.33812	39.82306	344.45248	17.89364	0.2540216	3.1223565	120	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	56454	2002 PN_{97}
2002 PX_{97}	15.2	0.15	20040714	148.28191	330.26371	41.66069	7.07339	0.1184177	2.4566555	49	5	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	57881	2002 PX_{97}
2002 PG_{98}	16.2	0.15	20040714	236.43369	275.92869	39.31966	5.64706	0.1225365	2.1272726	46	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57881	2002 PG_{98}
2002 PH_{98}	15.3	0.15	20040714	125.24093	258.55396	115.27522	10.10185	0.1596087	2.7382187	64	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	56455	2002 PH_{98}
2002 PJ_{99}	15.5	0.15	20040714	81.79813	297.09604	136.89054	13.58283	0.2449999	2.6992102	88	3	1995–2004	0.68	M-v	2	MPC	56456	2002 PJ_{99}
2002 PN_{99}	15.2	0.15	20040714	116.81298	33.35766	3.70911	10.70163	0.1383980	2.5474288	68	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57881	2002 PN_{99}
2002 PO_{102}	15.5	0.15	20040714	32.51441	193.93956	298.78261	25.38512	0.1768287	2.2663220	61	2	2002–2004	0.37	M-v	2	MPC	56458	2002 PO_{102}
2002 PV_{102}	15.4	0.15	20040714	102.42646	118.46143	285.24303	11.46314	0.3057687	2.7183986	48	3	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	38359	2002 PV_{102}
2002 PJ_{103}	17.2	0.15	20040714	173.61526	98.82019	262.63566	5.78155	0.2150077	2.2938041	42	4	1998–2004	0.36	M-v	1	MPC	37778	2002 PJ_{103}
2002 PC_{105}	16.2	0.15	20040714	128.21067	95.50411	301.16086	12.79130	0.3114059	2.5860334	27	1	90 days	0.37	M-v	4	MPC	38359	2002 PC_{105}
2002 PF_{105}	16.7	0.15	20020903	353.86511	137.44390	208.26500	8.59100	0.2096701	2.8078926	19	1	47 days	0.38			MPC		2002 PF_{105}
2002 PJ_{106}	17.5	0.15	20040714	251.23336	55.32837	210.28470	6.20514	0.1024468	2.2761536	30	3	1999–2002	0.48	M-v	1	MPC	38360	2002 PJ_{106}
2002 PJ_{107}	16.6	0.15	20040714	120.75849	352.70045	49.33017	1.92021	0.1924511	2.4266638	59	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57881	2002 PJ_{107}
2002 PU_{108}	15.0	0.15	20040714	62.16351	291.23460	106.38234	10.90359	0.0658027	2.9775312	45	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57881	2002 PU_{108}

2002 PH_{111}	16.9	0.15	20040714	142.40190	261.02846	110.34047	6.82799	0.1503638	2.4499788	33	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56462	2002 PH_{111}
2002 PJ_{111}	17.0	0.15	20040714	89.41887	105.55729	344.81358	6.05135	0.1057254	2.2241921	69	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57881	2002 PJ_{111}
2002 PY_{111}	15.2	0.15	20040714	98.71332	266.71255	134.26923	16.53179	0.1713405	2.6698544	61	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56463	2002 PY_{111}
2002 PB_{112}	15.8	0.15	20040714	61.39904	157.07821	314.45452	24.48396	0.1575191	2.2992385	85	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56463	2002 PB_{112}
2002 PX_{112}	15.9	0.15	20040714	112.05807	85.77495	315.57589	12.83046	0.2117260	2.6228111	80	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57881	2002 PX_{112}
2002 PH_{113}	16.3	0.15	20040714	117.38353	64.74838	326.35679	23.70166	0.2907264	2.7176218	49	3	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	48248	2002 PH_{113}
2002 PZ_{113}	16.8	0.15	20040714	164.86168	149.44516	220.24718	0.46479	0.1991162	2.3543812	49	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	38360	2002 PZ_{113}
2002 PS_{115}	15.0	0.15	20040714	107.32844	142.63925	287.16445	11.60488	0.2377066	2.5721559	56	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	41772	2002 PS_{115}
2002 PG_{116}	15.1	0.15	20040714	76.13026	125.38166	305.85145	14.20496	0.1203101	2.8484809	93	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	56464	2002 PG_{116}
2002 PH_{116}	15.0	0.15	20040714	119.22902	87.97013	287.80892	22.66508	0.2615397	2.7475970	49	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	56464	2002 PH_{116}
2002 PU_{116}	16.3	0.15	20040714	200.33279	34.82237	290.44574	6.10876	0.1078975	2.3858947	51	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	56464	2002 PU_{116}
2002 PR_{117}	15.3	0.15	20040714	122.46412	112.03552	292.18617	12.96267	0.2227997	2.6207719	64	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57881	2002 PR_{117}
2002 PA_{118}	15.8	0.15	20040714	128.16867	150.60403	242.95980	5.35696	0.1332492	2.3866596	72	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57881	2002 PA_{118}
2002 PS_{118}	16.3	0.15	20040714	130.04851	131.52944	275.08690	6.23309	0.0931907	2.2960084	46	2	2002–2004	0.62	M-v	4	MPC	56466	2002 PS_{118}
2002 PJ_{119}	16.9	0.15	20040714	123.61012	161.24236	217.09400	2.97884	0.1313752	2.6099712	40	3	1994–2002	0.39	M-v	5	MPC	35324	2002 PJ_{119}
2002 PH_{120}	14.7	0.15	20040714	81.73440	91.29569	303.32735	10.87663	0.2783643	3.2164029	102	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56466	2002 PH_{120}
2002 PL_{120}	15.9	0.15	20040714	89.90443	142.76199	296.32769	5.79157	0.0873034	2.3699047	88	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	56467	2002 PL_{120}
2002 PN_{120}	14.9	0.15	20040714	41.43944	173.78957	258.28164	3.99291	0.1426815	3.1166282	96	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	57882	2002 PN_{120}
2002 PG_{121}	15.2	0.15	20040714	117.00196	87.68892	296.24451	7.91534	0.2126232	2.7441437	96	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	56467	2002 PG_{121}
2002 PK_{121}	13.7	0.15	20040714	34.49843	262.32645	170.29801	19.23334	0.1356542	3.2385091	31	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56468	2002 PK_{121}
2002 PT_{121}	16.5	0.15	20040714	164.88240	114.46512	257.14557	5.44388	0.1317370	2.3004175	49	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	38361	2002 PT_{121}
2002 PJ_{122}	16.8	0.15	20040714	253.46406	85.30731	183.17222	3.86702	0.1275066	2.1911207	37	3	1998–2002	0.55	M-v	2	MPC	35327	2002 PJ_{122}
2002 PO_{124}	16.1	0.15	20040714	127.06266	248.27210	151.46692	12.21819	0.1854674	2.4491244	54	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	35329	2002 PO_{124}
2002 PC_{125}	14.5	0.15	20040714	81.26244	90.77041	287.60561	14.86390	0.2496185	3.0907982	113	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56468	2002 PC_{125}
2002 PL_{125}	17.4	0.15	20040714	169.52876	20.86334	325.05148	0.46416	0.2017141	2.4016517	56	4	1991–2004	0.40	M-v	2	MPC	57882	2002 PL_{125}
2002 PO_{125}	15.7	0.15	20040714	170.69157	42.49607	306.90352	5.67806	0.1527670	2.3824198	92	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57882	2002 PO_{125}
2002 PV_{125}	15.9	0.15	20040714	114.60037	338.65510	38.54775	2.39294	0.2542144	2.7935904	78	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	56469	2002 PV_{125}
2002 PW_{125}	16.6	0.15	20040714	227.04986	197.43912	68.89003	2.21498	0.1714097	2.3979919	27	3	1999–2003	0.52	M-v	5	MPC	38362	2002 PW_{125}
2002 PQ_{126}	15.7	0.15	20040714	118.03672	273.38485	109.82309	8.22691	0.1299300	2.6105253	33	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	56469	2002 PQ_{126}
2002 PT_{126}	17.3	0.15	20040714	172.86631	288.24276	75.70025	1.78943	0.2157101	2.3004570	63	5	1994–2004	0.41	M-v	1	MPC	50622	2002 PT_{126}
2002 PA_{127}	15.5	0.15	20040714	147.58087	7.42795	25.03540	6.75566	0.1181939	2.3587272	121	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	57882	2002 PA_{127}
2002 PE_{127}	15.7	0.15	20040714	108.29857	109.21724	305.20755	5.72802	0.2779715	2.5528359	88	3	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57882	2002 PE_{127}
2002 PP_{127}	17.4	0.15	20040714	173.97829	23.77837	329.09897	4.89231	0.1594007	2.3159981	34	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	35333	2002 PP_{127}
2002 PZ_{127}	16.9	0.15	20040714	133.85235	21.92345	6.54661	6.13444	0.1163322	2.4062862	53	3	1997–2004	0.48	M-v	3	MPC	57882	2002 PZ_{127}
2002 PJ_{128}	16.7	0.15	20040714	224.32477	273.36029	44.74329	5.31102	0.1430329	2.1996700	48	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	38362	2002 PJ_{128}
2002 PK_{128}	15.5	0.15	20040714	135.26520	334.18735	56.29591	6.56126	0.1207012	2.4682568	53	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56470	2002 PK_{128}
2002 PA_{129}	13.5	0.15	20040714	156.83639	295.55318	8.71820	21.75940	0.0910516	3.0983524	54	3	2000–2003	0.48	M-v	2	MPC	38362	2002 PA_{129}
2002 PS_{129}	16.3	0.15	20040714	205.15644	290.39169	40.89059	4.98006	0.0927510	2.2805896	48	3	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	38362	2002 PS_{129}
2002 PU_{129}	16.2	0.15	20040714	154.77881	282.47462	76.67942	5.35575	0.2153078	2.5570347	43	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	50100	2002 PU_{129}
2002 PC_{130}	18.2	0.15	20040714	163.31029	80.72199	312.28127	19.50488	0.4821173	2.3432631	64	1	196 days	0.59	M-v	3	MPC	41773	2002 PC_{130}
2002 PM_{130}	15.6	0.15	20040714	117.22094	309.73948	76.38089	9.46766	0.2419879	2.7371322	43	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57882	2002 PM_{130}
2002 PG_{132}	15.5	0.15	20040714	153.24960	19.26807	338.52471	0.59256	0.2028722	2.4070014	98	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57882	2002 PG_{132}
2002 PD_{133}	17.3	0.15	20040714	197.18354	21.09848	314.09713	4.35639	0.1331863	2.1873488	34	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	57882	2002 PD_{133}
2002 PK_{133}	17.1	0.15	20040714	166.12018	84.64847	270.92969	1.62817	0.1315006	2.3395051	39	3	1994–2004	0.46	M-v	3	MPC	57882	2002 PK_{133}
2002 PP_{134}	13.9	0.15	20040714	82.34175	230.32917	151.18081	12.61939	0.1001433	3.1334228	68	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	57882	2002 PP_{134}
2002 PV_{135}	15.4	0.15	20040714	97.25138	341.52042	62.93956	2.93992	0.2246096	2.7682792	79	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57882	2002 PV_{135}
2002 PD_{136}	14.3	0.15	20040714	66.64552	298.99133	107.53620	11.24164	0.1561853	3.1058747	36	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56473	2002 PD_{136}
2002 PJ_{136}	15.1	0.15	20040714	71.29248	113.02091	321.28441	11.72851	0.2331467	2.6512711	136	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57882	2002 PJ_{136}
2002 PA_{140}	16.1	0.15	20040714	37.60395	135.19489	23.14825	2.67562	0.1488764	2.4039283	93	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57883	2002 PA_{140}
2002 PN_{140}	16.9	0.15	20040714	243.98322	147.15697	166.14387	4.32965	0.1863502	2.1640260	93	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	48249	2002 PN_{140}
2002 PQ_{140}	16.9	0.15	20040714	158.74489	237.79039	153.94986	1.58892	0.1860077	2.4160263	78	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50623	2002 PQ_{140}
2002 PT_{140}	20.5	0.15	20040714	159.49624	117.26608	218.91881	6.02772	0.5043764	2.6197038	69	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC	38364	2002 PT_{140}
2002 PE_{141}	15.4	0.15	20040714	175.75330	47.30095	296.32488	15.79391	0.1186110	2.5377840	115	5	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	57883	2002 PE_{141}

2002 PB_{142}	16.2	0.15	20040714	94.77397	113.16989	313.01788	25.79111	0.2128515	2.6131079	58	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56474	2002 PB_{142}
2002 PL_{142}	16.7	0.15	20040714	185.40248	265.29057	148.91988	23.60208	0.0616921	1.8892922	41	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	35346	2002 PL_{142}
2002 PQ_{142}	17.6	0.15	20040714	267.63390	331.95170	151.47644	16.74805	0.7161980	1.6973756	36	1	41 days	0.44	M-v	6	MPC	38364	2002 PQ_{142}
2002 PY_{149}	15.6	0.15	20040714	115.05887	258.99345	115.72262	1.72555	0.2312379	3.0977104	83	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56475	2002 PY_{149}
2002 PT_{150}	16.7	0.15	20040714	145.14909	21.52036	354.15557	4.94060	0.2169839	2.4024789	31	5	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	57883	2002 PT_{150}
2002 PB_{156}	16.8	0.15	20040714	83.02045	111.01996	321.32112	11.43943	0.2530022	2.5554332	68	3	1994–2004	0.52	M-v	3	MPC	57883	2002 PB_{156}
2002 PF_{156}	15.1	0.15	20040714	51.08145	98.50545	317.17079	15.18708	0.2337261	3.1812755	56	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56477	2002 PF_{156}
2002 PK_{156}	16.7	0.15	20040714	110.57938	91.01893	328.75576	2.10639	0.1710149	2.3428856	40	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	47207	2002 PK_{156}
2002 PE_{157}	16.4	0.15	20040714	105.05636	302.08933	121.79033	3.14331	0.2036080	2.3792403	78	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57883	2002 PE_{157}
2002 PK_{157}	17.3	0.15	20040714	190.61974	309.51292	337.86605	1.75139	0.0422434	2.6308887	30	3	2001–2003	0.35	M-v	4	MPC	56479	2002 PK_{157}
2002 PZ_{158}	16.9	0.15	20040714	122.26687	90.07080	315.34370	6.58581	0.1116036	2.2995154	43	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	56479	2002 PZ_{158}
2002 PH_{160}	18.1	0.15	20040714	181.42058	14.70591	354.94955	3.92839	0.1192719	2.1296408	37	6	1993–2004	0.40	M-v	2	MPC	50624	2002 PH_{160}
2002 PE_{161}	16.3	0.15	20040714	48.47089	3.75581	114.22466	4.50176	0.1435341	2.2889344	88	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57883	2002 PE_{161}
2002 PS_{161}	16.6	0.15	20040714	115.13667	58.36792	346.71446	2.31413	0.1754265	2.4575193	53	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	56481	2002 PS_{161}
2002 PH_{162}	15.0	0.15	20040714	53.15644	114.75616	293.16431	0.40215	0.1115576	3.1035727	81	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	57883	2002 PH_{162}
2002 PT_{162}	16.1	0.15	20040714	96.63134	70.81160	336.54877	2.85656	0.1218631	2.5632195	91	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	56482	2002 PT_{162}
2002 PP_{164}	16.5	0.15	20040714	117.43918	129.64604	255.79567	3.48037	0.1921854	2.7043802	44	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	53727	2002 PP_{164}
2002 PR_{164}	18.4	0.15	20040714	183.56241	278.20788	84.92147	0.69768	0.1519812	2.1519128	30	3	1977–2004	0.52	M-v	3	MPC	50103	2002 PR_{164}
2002 PV_{166}	16.3	0.15	20020814	7.65982	7.02126	308.75607	15.73624	0.2754673	3.0781656	22	1	44 days	0.35			MPC		2002 PV_{166}
2002 PW_{166}	15.7	0.15	20040714	44.08209	200.68226	223.99619	10.30475	0.0439459	2.9905766	20	1	75 days	0.31	M-v	4	MPC		2002 PW_{166}
2002 PX_{166}	19.8	0.15	20020814	352.82546	153.94367	186.09441	7.47108	0.3109723	2.2015283	14	1	40 days	0.31			MPC		2002 PX_{166}
2002 PY_{166}	15.0	0.15	20020814	122.33199	4.05000	195.86036	12.56231	0.0945844	3.2186185	15	1	55 days	0.32			MPC		2002 PY_{166}
2002 QF	15.7	0.15	20040714	194.11411	92.06693	244.35427	5.43075	0.2025295	2.3374515	114	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	53097	2002 QF
2002 QM	14.0	0.15	20040714	136.06086	80.33358	310.44702	25.29072	0.2962269	2.6903241	102	3	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	50625	2002 QM
2002 QO	15.0	0.15	20040714	115.58970	137.20088	259.74564	6.77892	0.2319652	2.7943534	104	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	56485	2002 QO
2002 QG_1	15.1	0.15	20040714	75.20545	188.30517	236.62885	5.09030	0.1171484	2.9049924	97	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57883	2002 QG_1
2002 QV_1	14.5	0.15	20040714	34.15293	142.57220	290.02042	8.89959	0.0496773	2.9712566	66	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56486	2002 QV_1
2002 QF_3	17.1	0.15	20020814	26.10731	10.46219	279.00133	5.35614	0.2110908	2.5995001	17	1	54 days	0.29			MPC		2002 QF_3
2002 QN_3	17.7	0.15	20040714	194.24417	170.78947	181.61995	4.69156	0.1359979	2.1917701	20	1	66 days	0.25	M-v	4	MPC		2002 QN_3
2002 QT_3	16.6	0.15	20040714	160.88157	182.09457	184.80783	4.23967	0.1747197	2.3836264	47	4	1995–2004	0.33	M-v	1	MPC	50625	2002 QT_3
2002 QH_4	16.4	0.15	20040714	83.04227	154.14314	280.40331	2.94220	0.1925578	2.5775339	82	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	57884	2002 QH_4
2002 QK_4	15.9	0.15	20040714	118.36574	64.55314	320.15747	12.19692	0.1688184	2.6568095	47	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	57884	2002 QK_4
2002 QY_4	15.5	0.15	20040714	223.21887	337.75977	293.09724	5.74468	0.0857276	2.5349149	36	3	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	56488	2002 QY_4
2002 QF_5	15.0	0.15	20040714	41.96862	232.36613	198.23908	8.81844	0.0819563	3.0647351	63	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57884	2002 QF_5
2002 QO_5	14.9	0.15	20040714	75.53903	112.58098	309.25551	9.38132	0.1177091	2.7662364	89	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57884	2002 QO_5
2002 QW_5	14.2	0.15	20040714	158.22445	44.42658	307.83534	30.30022	0.0981451	2.7754472	128	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	56489	2002 QW_5
2002 QF_6	14.9	0.15	20040714	242.74066	0.19655	304.48420	24.58691	0.1411487	2.2849934	53	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56489	2002 QF_6
2002 QG_6	14.8	0.15	20040714	179.70941	90.45782	295.80434	22.62187	0.3150158	2.3959738	75	5	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	43471	2002 QG_6
2002 QH_6	15.8	0.15	20040714	186.50464	187.29188	234.06286	20.98474	0.1051448	1.9342957	45	4	1978–2004	0.64	M-v	2	MPC	50625	2002 QH_6
2002 QY_6	19.6	0.15	20040714	10.77374	355.25084	164.34939	12.74509	0.6990132	0.8169024	94	1	47 days	0.64	M-v	7	MPC	38366	2002 QY_6
2002 QS_7	15.3	0.15	20040714	77.76442	273.39615	116.28044	11.02046	0.1168596	2.9827439	59	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56489	2002 QS_7
2002 QV_7	15.3	0.15	20040714	132.37647	268.10269	120.08437	15.87129	0.2073669	2.5548518	67	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	56490	2002 QV_7
2002 QS_9	15.2	0.15	20040714	101.10659	215.09579	169.09042	1.82207	0.2673125	3.0906364	92	3	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	57884	2002 QS_9
2002 QF_{10}	16.2	0.15	20040714	143.81593	245.95519	137.91977	12.27076	0.1714521	2.6221385	72	3	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	57884	2002 QF_{10}
2002 QR_{11}	16.3	0.15	20040714	108.61645	221.74539	180.71821	4.64874	0.2666815	2.5958968	36	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	35352	2002 QR_{11}
2002 QB_{12}	15.0	0.15	20040714	48.71502	144.59442	275.88040	4.46423	0.1743414	3.1665269	53	2	2002–2004	0.39	M-v	3	MPC	56491	2002 QB_{12}
2002 QJ_{14}	16.2	0.15	20040714	42.67571	263.17936	206.03422	13.15125	0.1159889	2.5506033	40	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	50104	2002 QJ_{14}
2002 QT_{15}	17.0	0.15	20040714	235.27161	15.43601	339.91133	18.69675	0.0570339	1.9575705	50	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	38368	2002 QT_{15}
2002 QX_{15}	14.6	0.15	20040714	166.09912	106.45033	292.55487	24.55220	0.2305272	2.3468435	64	5	1991–2004	0.73	M-v	2	MPC	50626	2002 QX_{15}
2002 QK_{16}	17.7	0.15	20040714	229.62161	88.85507	191.54621	4.64158	0.1750489	2.3194235	37	3	1991–2002	0.43	M-v	4	MPC	48252	2002 QK_{16}
2002 QP_{16}	15.4	0.15	20040714	73.07533	99.60649	318.71029	12.65597	0.3099677	3.1154394	84	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	56492	2002 QP_{16}
2002 QA_{17}	15.6	0.15	20040714	110.43670	86.06285	315.71445	13.83742	0.1145811	2.6379721	128	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	57884	2002 QA_{17}
2002 QD_{17}	14.2	0.15	20040714	49.52302	146.83624	288.42691	8.00288	0.1191668	3.0733207	71	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56492	2002 QD_{17}

2002 QL_{17}	15.6	0.15	20040714	73.92376	28.90686	5.33483	15.20827	0.1433022	2.8596656	75	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	56493	2002 QL_{17}
2002 QZ_{17}	15.5	0.15	20040714	102.23221	327.69466	42.42659	0.25955	0.1819014	3.1278684	80	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	48252	2002 QZ_{17}
2002 QK_{18}	16.5	0.15	20040714	132.92455	144.86791	262.80631	1.39856	0.2188800	2.4522177	68	5	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	38368	2002 QK_{18}
2002 QU_{18}	16.8	0.15	20040714	112.94280	340.84529	87.73812	3.86209	0.1455222	2.3445994	44	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	38368	2002 QU_{18}
2002 QF_{19}	16.7	0.15	20040714	120.22583	272.56168	119.67176	5.13378	0.1693524	2.6102961	28	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	56494	2002 QF_{19}
2002 QW_{19}	15.9	0.15	20040714	117.47035	84.17351	304.77901	8.11615	0.2229801	2.7640258	132	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	56494	2002 QW_{19}
2002 QH_{21}	15.9	0.15	20040714	141.09364	232.23932	153.84697	1.35528	0.2480170	2.5344445	107	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57884	2002 QH_{21}
2002 QU_{23}	17.1	0.15	20040714	161.97142	6.23134	8.86359	2.85677	0.1794648	2.3186120	33	4	1995–2004	0.41	M-v	1	MPC	38369	2002 QU_{23}
2002 QG_{24}	17.9	0.15	20040714	236.12838	109.04318	133.06136	5.68274	0.4898764	2.2855997	68	1	152 days	0.61	M-v	4	MPC	41775	2002 QG_{24}
2002 QM_{24}	17.8	0.15	20040714	311.88141	287.26711	333.94284	19.35936	0.0372862	1.9252262	45	3	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	57884	2002 QM_{24}
2002 QZ_{24}	15.0	0.15	20040714	63.76754	303.77841	241.03510	19.79684	0.0192495	1.9159461	94	5	1981–2004	0.59	M-v	1	MPC	41775	2002 QZ_{24}
2002 QQ_{25}	16.3	0.15	20040714	6.70552	343.71881	162.85407	8.80009	0.1574560	2.5176318	41	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57884	2002 QQ_{25}
2002 QJ_{28}	15.8	0.15	20040714	187.74031	169.57642	169.36169	5.70809	0.1275074	2.3785724	94	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57884	2002 QJ_{28}
2002 QV_{28}	15.8	0.15	20040714	133.90716	303.32136	63.56569	3.90789	0.1494003	2.5343247	80	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56497	2002 QV_{28}
2002 QZ_{29}	16.1	0.15	20040714	91.23594	28.68322	23.58443	4.97639	0.1134923	2.5818635	73	4	1990–2004	0.48	M-v	1	MPC	57885	2002 QZ_{29}
2002 QH_{30}	17.3	0.15	20040714	120.71433	48.18062	353.59585	6.11695	0.1066776	2.3976155	32	3	1997–2004	0.30	M-v	2	MPC	57885	2002 QH_{30}
2002 QJ_{32}	13.2	0.15	20040714	54.50025	58.99983	353.96056	12.86408	0.1433099	3.2362633	145	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57885	2002 QJ_{32}
2002 QH_{33}	16.1	0.15	20020814	48.30640	181.48102	83.88440	3.85125	0.1906931	2.6286184	9	1	11 days	0.14			MPC		2002 QH_{33}
2002 QM_{33}	14.0	0.15	20040714	113.20092	228.95725	141.27869	13.71562	0.1372397	2.8847346	69	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	57885	2002 QM_{33}
2002 QM_{34}	17.0	0.15	20040714	102.23494	75.97649	4.13637	4.92486	0.1204082	2.3377842	27	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	37797	2002 QM_{34}
2002 QG_{35}	16.0	0.15	20040714	151.25342	15.54109	3.75957	2.27811	0.1441995	2.4087062	81	2	2002–2004	0.73	M-v	4	MPC	56499	2002 QG_{35}
2002 QO_{35}	15.6	0.15	20040714	96.20223	270.64935	139.60627	9.87717	0.1596160	2.7400786	76	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56499	2002 QO_{35}
2002 QV_{35}	15.9	0.15	20040714	101.15132	42.51712	44.75242	4.11623	0.1639014	2.3389466	82	4	1997–2004	0.79	M-v	1	MPC	38370	2002 QV_{35}
2002 QG_{36}	16.4	0.15	20040714	167.57754	195.33055	197.55685	5.05078	0.1619719	2.2787902	99	6	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	50628	2002 QG_{36}
2002 QT_{36}	14.9	0.15	20040714	22.95276	99.71189	0.90539	2.23942	0.1193789	3.0440079	61	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	56499	2002 QT_{36}
2002 QQ_{40}	21.1	0.15	20040714	86.36718	356.51139	104.09675	1.72112	0.5641249	1.2145114	53	1	20 days	0.56	M-v	8	MPC	35630	2002 QQ_{40}
2002 QQ_{41}	16.0	0.15	20040714	123.17650	33.69767	348.08269	5.05664	0.1513761	2.5332616	58	5	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	56501	2002 QQ_{41}
2002 QR_{41}	15.0	0.15	20040714	66.42916	301.67222	113.20256	5.99484	0.2929140	3.0657759	90	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56501	2002 QR_{41}
2002 QC_{43}	16.4	0.15	20040714	182.90819	275.57819	57.25396	2.99230	0.2303057	2.3524695	54	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	56501	2002 QC_{43}
2002 QP_{43}	16.4	0.15	20040714	180.46676	257.24717	83.98838	3.35339	0.2309155	2.3372012	90	3	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	57885	2002 QP_{43}
2002 QR_{43}	15.6	0.15	20040714	102.86056	9.26545	19.41315	7.85205	0.2158732	2.7689379	55	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56502	2002 QR_{43}
2002 QU_{44}	15.8	0.15	20040714	143.93937	10.69658	351.27671	4.11247	0.1028419	2.6941052	89	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57885	2002 QU_{44}
2002 QU_{45}	16.8	0.15	20040714	154.22403	60.94908	324.99002	4.40453	0.1334404	2.3176517	44	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	50107	2002 QU_{45}
2002 QO_{46}	14.6	0.15	20040714	74.78108	283.31935	105.08513	12.15493	0.1171526	3.0350609	50	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	56503	2002 QO_{46}
2002 QS_{47}	14.8	0.15	20040714	20.87008	270.39228	237.80089	12.98414	0.0730424	2.5940113	74	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	57885	2002 QS_{47}
2002 QZ_{47}	17.1	0.15	20040714	140.50661	328.24924	60.03068	1.23745	0.2217674	2.3764551	43	4	1997–2004	0.43	M-v	1	MPC	50107	2002 QZ_{47}
2002 QO_{48}	16.4	0.15	20040714	103.22308	75.92190	333.40010	10.63619	0.2013809	2.6081296	40	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57885	2002 QO_{48}
2002 QV_{49}	15.4	0.15	20040714	183.05768	266.98050	350.44574	9.24051	0.1855191	3.1339190	28	3	1997–2003	0.53	M-v	4	MPC	53728	2002 QV_{49}
2002 QN_{50}	17.2	0.15	20040714	21.85486	147.31592	4.26996	2.42662	0.1069179	2.3626512	68	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	56505	2002 QN_{50}
2002 QX_{50}	14.6	0.15	20040714	34.45322	133.35006	289.42871	3.41976	0.0945044	3.4432947	73	3	1993–2004	0.49	M-v	3	MPC	57885	2002 QX_{50}
2002 QM_{54}	17.1	0.15	20040714	130.17713	294.61451	117.92352	3.03542	0.1938170	2.3627979	28	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	56507	2002 QM_{54}
2002 QX_{54}	16.2	0.15	20040714	184.23222	280.90843	24.83427	3.08508	0.0655966	2.6386474	34	4	1996–2003	0.50	M-v	1	MPC	56507	2002 QX_{54}
2002 QR_{55}	16.9	0.15	20040714	43.54392	7.37937	124.48806	1.52305	0.1047776	2.3053762	83	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	57885	2002 QR_{55}
2002 QV_{55}	16.2	0.15	20040714	64.48545	101.91602	342.11724	13.20332	0.1709223	2.7051314	39	2	2002–2004	0.37	M-v	3	MPC	56508	2002 QV_{55}
2002 QL_{56}	16.5	0.15	20040714	139.92102	293.28822	76.02527	2.90940	0.1645853	2.5738469	39	3	1998–2004	0.41	M-v	3	MPC	56508	2002 QL_{56}
2002 QR_{56}	16.4	0.15	20040714	61.34414	114.97160	348.34908	4.41835	0.0827404	2.3738307	49	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	56508	2002 QR_{56}
2002 QK_{57}	16.1	0.15	20020814	312.24180	226.29896	159.36017	12.32332	0.0867485	3.0261219	13	1	28 days	0.25			MPC		2002 QK_{57}
2002 QK_{58}	16.3	0.15	20040714	84.20558	260.40802	160.63634	12.94370	0.1660019	2.6965462	22	2	2002–2004	0.39	M-v	3	MPC	56510	2002 QK_{58}
2002 QE_{59}	16.1	0.15	20040714	276.48106	47.50925	171.05857	15.27094	0.0662874	2.5360626	40	2	2001–2002	0.37	M-v	3	MPC	56510	2002 QE_{59}
2002 QF_{59}	16.4	0.15	20020814	33.05905	166.69470	117.84921	10.85037	0.0652455	3.0445953	13	1	16 days	0.27			MPC		2002 QF_{59}
2002 QG_{59}	15.6	0.15	20020814	149.57042	137.68674	34.54065	4.90138	0.1037352	3.2211319	12	1	29 days	0.39			MPC		2002 QG_{59}
2002 QH_{59}	17.1	0.15	20020814	230.36304	72.64492	27.12331	4.22283	0.0409140	2.2542277	15	1	28 days	0.35			MPC		2002 QH_{59}
2002 QJ_{59}	15.9	0.15	20020814	315.85910	37.04182	345.07579	14.49185	0.1298874	3.0983074	12	1	30 days	0.37			MPC		2002 QJ_{59}

2002 QK_{59}	17.1	0.15	20020814	349.10323	35.08186	307.39965	6.46618	0.0676779	2.7269083	13	1	28 days	0.33			MPC		2002 QK_{59}
2002 QM_{59}	16.5	0.15	20020814	329.25769	81.36326	287.46408	4.94306	0.1199187	3.1106235	16	1	29 days	0.40			MPC		2002 QM_{59}
2002 QN_{59}	15.7	0.15	20020814	258.06360	264.66115	173.39257	9.95474	0.0561159	3.0437722	20	1	55 days	0.26			MPC		2002 QN_{59}
2002 QP_{59}	17.0	0.15	20020814	24.08950	120.95927	165.72784	12.74414	0.2742711	3.0414821	18	1	55 days	0.25			MPC		2002 QP_{59}
2002 QQ_{59}	16.4	0.15	20020814	339.92879	161.68973	190.01107	9.70619	0.0353809	2.9590665	12	1	54 days	0.27			MPC		2002 QQ_{59}
2002 QR_{59}	17.1	0.15	20020814	60.35623	31.76292	224.73505	5.32954	0.1189149	2.3645886	15	1	54 days	0.27			MPC		2002 QR_{59}
2002 QS_{59}	18.1	0.15	20020814	342.36662	50.08541	310.55734	12.15838	0.2837328	2.6394831	11	1	10 days	0.28			MPC		2002 QS_{59}
2002 QU_{59}	16.2	0.15	20020903	10.32998	13.93603	305.75982	11.64394	0.1980040	3.0754134	17	1	43 days	0.20			MPC		2002 QU_{59}
2002 QV_{59}	17.8	0.15	20020814	37.02884	316.84709	313.78306	14.51178	0.2474571	2.6110234	13	1	27 days	0.28			MPC		2002 QV_{59}
2002 QW_{59}	17.0	0.15	20020814	40.60866	346.89442	285.99569	7.12683	0.1871346	2.7670259	15	1	54 days	0.29			MPC		2002 QW_{59}
2002 QX_{59}	18.9	0.15	20020814	348.23892	64.23088	280.94518	4.74037	0.1805280	2.2091179	14	1	28 days	0.25			MPC		2002 QX_{59}
2002 QZ_{59}	19.6	0.15	20040714	172.43659	91.10659	274.65888	4.68036	0.3736990	2.3621471	24	1	82 days	0.29	M-v	3	MPC		2002 QZ_{59}
2002 QA_{60}	17.1	0.15	20020814	325.29737	68.78047	319.15875	13.53527	0.2585714	3.0927965	15	1	28 days	0.35			MPC		2002 QA_{60}
2002 QB_{60}	17.5	0.15	20020814	333.88030	85.54735	287.04163	7.25969	0.2565781	2.6283563	8	1	28 days	0.22			MPC		2002 QB_{60}
2002 QE_{60}	17.0	0.15	20020814	347.11697	59.13540	297.98179	11.01743	0.3568440	3.9636414	15	1	54 days	0.33			MPC		2002 QE_{60}
2002 QF_{60}	16.5	0.15	20020814	327.41897	86.16166	282.85132	7.49184	0.1128094	2.7197332	18	1	54 days	0.26			MPC		2002 QF_{60}
2002 QG_{60}	16.8	0.15	20020814	284.53393	212.66216	200.09075	7.44204	0.0803474	2.7529471	12	1	28 days	0.36			MPC		2002 QG_{60}
2002 QH_{60}	16.7	0.15	20040714	130.77595	90.66430	249.74168	4.95054	0.2294243	2.9195417	17	1	69 days	0.27	M-v	4	MPC		2002 QH_{60}
2002 QJ_{60}	17.7	0.15	20040714	139.73090	129.46015	268.20359	5.79163	0.1855110	2.3631692	12	1	63 days	0.22	M-v	4	MPC		2002 QJ_{60}
2002 QK_{60}	15.3	0.15	20040714	169.60119	90.19836	186.28621	11.93210	0.0371493	3.2145286	14	1	63 days	0.26	M-v	5	MPC		2002 QK_{60}
2002 QN_{60}	16.4	0.15	20020814	22.69562	54.53238	250.78793	3.35724	0.0537058	2.7871590	16	1	29 days	0.25			MPC		2002 QN_{60}
2002 QO_{60}	17.2	0.15	20020814	46.43532	56.99364	205.59739	10.28118	0.2038141	2.5607919	15	1	28 days	0.44			MPC		2002 QO_{60}
2002 QP_{60}	17.3	0.15	20040714	147.26519	115.05551	229.70200	7.26199	0.2214051	2.6797338	27	1	69 days	0.26	M-v	3	MPC		2002 QP_{60}
2002 QQ_{60}	17.0	0.15	20040714	139.32435	35.87095	294.88373	12.59367	0.1521896	2.9035179	21	1	110 days	0.19	M-v	2	MPC		2002 QQ_{60}
2002 QR_{60}	17.9	0.15	20040714	242.57796	11.97692	268.46042	7.47076	0.1396025	2.2437088	22	1	76 days	0.33	M-v	4	MPC		2002 QR_{60}
2002 QT_{60}	18.1	0.15	20020814	318.00205	218.47485	164.69787	7.69885	0.1454201	2.2890412	9	1	28 days	0.27			MPC		2002 QT_{60}
2002 QU_{60}	17.4	0.15	20040714	174.33413	44.37798	304.47619	3.36565	0.1679239	2.3710784	17	1	60 days	0.30	M-v	4	MPC		2002 QU_{60}
2002 QV_{60}	17.4	0.15	20020814	322.52082	198.65397	182.47784	4.82473	0.1727873	2.6000064	9	1	28 days	0.22			MPC		2002 QV_{60}
2002 QX_{60}	16.2	0.15	20020814	252.75805	129.81545	310.66968	5.62043	0.0284785	2.7798279	9	1	28 days	0.17			MPC		2002 QX_{60}
2002 QA_{61}	16.7	0.15	20020814	28.28468	335.81904	321.33247	8.27051	0.0820195	2.9753473	12	1	28 days	0.31			MPC		2002 QA_{61}
2002 QE_{61}	16.9	0.15	20020903	324.43482	68.99599	319.07374	6.39960	0.1883134	2.6026017	15	1	42 days	0.23			MPC		2002 QE_{61}
2002 QG_{61}	17.5	0.15	20020814	320.78766	205.64537	171.12380	10.34427	0.1053050	2.4805975	9	1	12 days	0.25			MPC		2002 QG_{61}
2002 QH_{61}	15.8	0.15	20020814	312.33472	87.84672	298.26102	7.71592	0.0809882	3.0927594	16	1	54 days	0.27			MPC		2002 QH_{61}
2002 QJ_{61}	16.0	0.15	20020903	267.57476	171.46953	266.28092	3.49098	0.0877878	2.6888401	29	1	43 days	0.30			MPC		2002 QJ_{61}
2002 QK_{61}	16.9	0.15	20020814	327.38431	219.01782	157.36078	18.29823	0.1798045	2.9117501	12	1	28 days	0.27			MPC		2002 QK_{61}
2002 QL_{61}	17.6	0.15	20020814	13.29935	147.86931	163.47540	3.98126	0.1307944	2.2849344	15	1	47 days	0.22			MPC		2002 QL_{61}
2002 QN_{61}	17.0	0.15	20020814	36.64885	330.59222	311.20345	3.93559	0.1501371	2.6991551	11	1	28 days	0.24			MPC		2002 QN_{61}
2002 QO_{61}	17.6	0.15	20020814	37.23890	112.58085	166.86745	2.56469	0.1547327	2.3978750	9	1	28 days	0.16			MPC		2002 QO_{61}
2002 QP_{61}	16.4	0.15	20020814	347.28449	34.17883	314.08425	10.73044	0.1547845	3.0370131	17	1	28 days	0.25			MPC		2002 QP_{61}
2002 QQ_{61}	16.0	0.15	20020814	7.81476	169.49019	153.28594	2.39332	0.0353837	2.9579037	17	1	29 days	0.26			MPC		2002 QQ_{61}
2002 QR_{61}	15.5	0.15	20020814	124.80814	223.10450	331.78143	2.05936	0.1396603	2.8467241	12	1	28 days	0.29		E	MPC		2002 QR_{61}
2002 QS_{61}	16.4	0.15	20020814	114.60146	251.47468	310.18735	3.99851	0.1620704	2.6087797	12	1	28 days	0.34		E	MPC		2002 QS_{61}
2002 QT_{61}	16.0	0.15	20020814	328.01700	59.35801	321.61423	8.89403	0.2290532	3.1741297	18	1	36 days	0.28			MPC		2002 QT_{61}
2002 QU_{61}	16.2	0.15	20020814	320.41878	174.55262	204.76171	2.48946	0.1091577	2.7472012	15	1	28 days	0.23			MPC		2002 QU_{61}
2002 QV_{61}	17.1	0.15	20020814	337.41633	101.60202	258.23802	3.77162	0.1313280	2.5340637	12	1	28 days	0.16			MPC		2002 QV_{61}
2002 QW_{61}	17.4	0.15	20020814	308.22074	242.89126	166.69062	18.68767	0.2572521	2.6149536	14	1	29 days	0.26			MPC		2002 QW_{61}
2002 RB	20.3	0.15	20040714	215.04470	194.57638	125.12225	7.64460	0.4340080	2.1965311	21	1	71 days	0.59	M-v	5	MPC	38373	2002 RB
2002 RD	14.8	0.15	20040714	54.91240	318.75319	105.38478	13.12006	0.0609701	3.1739867	32	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56511	2002 RD
2002 RO	16.5	0.15	20040714	73.84349	108.23757	15.49930	3.58766	0.0985050	2.3662036	100	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	38373	2002 RO
2002 RT	20.9	0.15	20040714	325.59784	131.26016	338.16126	38.91490	0.7283010	1.5102378	65	1	31 days	1.24	M-v	6	MPC	38373	2002 RT
2002 RN_1	15.2	0.15	20040714	71.25656	166.72672	271.26561	12.75612	0.1550317	2.6947286	72	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57886	2002 RN_1
2002 RC_2	16.3	0.15	20040714	144.82268	166.40977	244.25302	1.01773	0.1708155	2.3238789	96	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	50632	2002 RC_2
2002 RE_2	16.0	0.15	20040714	130.64328	32.66318	349.59565	14.37636	0.1087110	2.6434837	79	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	56511	2002 RE_2

2002 RN_2	15.0	0.15	20040714	100.37420	244.66027	169.54124	7.89686	0.2195352	2.7902309	100	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56511	2002 RN_2
2002 RU_3	15.9	0.15	20040714	2.48913	357.39926	162.46091	8.41249	0.0160440	2.3695562	38	5	1973–2004	0.62	M-v	1	MPC	57886	2002 RU_3
2002 RE_5	15.4	0.15	20040714	69.32547	151.10747	299.60839	13.32417	0.1149549	2.6369049	46	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56512	2002 RE_5
2002 RP_6	16.4	0.15	20040714	167.87187	48.27013	311.79921	3.31684	0.1214975	2.3727377	46	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56513	2002 RP_6
2002 RQ_6	17.0	0.15	20040714	270.36782	19.69526	254.20784	1.17559	0.0809212	2.1527881	68	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57886	2002 RQ_6
2002 RD_7	17.1	0.15	20040714	134.44879	223.12235	155.94430	2.98199	0.2126937	2.5416721	33	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	38374	2002 RD_7
2002 RP_7	16.9	0.15	20040714	152.55101	8.01678	6.56898	1.30348	0.1931115	2.3847626	38	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	50110	2002 RP_7
2002 RT_7	14.8	0.15	20040714	63.06982	95.59802	349.71621	13.95416	0.3799643	3.1028549	116	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56514	2002 RT_7
2002 RY_9	17.6	0.15	20040714	101.88660	269.20738	154.17535	6.27288	0.2217513	2.5653504	46	4	1992–2004	0.64	M-v	2	MPC	48255	2002 RY_9
2002 RE_{10}	16.0	0.15	20040714	71.07272	96.69488	353.03529	6.40313	0.0575433	2.4230845	51	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56514	2002 RE_{10}
2002 RG_{10}	15.2	0.15	20040714	83.74817	263.08067	153.32724	7.63765	0.1690047	2.7858332	42	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	56514	2002 RG_{10}
2002 RU_{11}	16.3	0.15	20040714	58.22302	230.71811	247.43909	1.29022	0.0453284	2.4125785	93	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57886	2002 RU_{11}
2002 RY_{12}	14.7	0.15	20040714	53.97464	271.72529	181.76553	15.95767	0.2410064	3.1430413	89	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56515	2002 RY_{12}
2002 RF_{13}	17.0	0.15	20040714	177.06687	337.19154	23.22324	3.03398	0.2049000	2.3815230	72	4	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	57887	2002 RF_{13}
2002 RG_{13}	16.7	0.15	20040714	163.57634	224.84982	167.56054	6.24205	0.1540730	2.2976353	97	3	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	50633	2002 RG_{13}
2002 RX_{13}	16.5	0.15	20040714	212.94864	187.97028	122.65776	2.00202	0.1665869	2.3810256	65	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	56515	2002 RX_{13}
2002 RE_{14}	16.4	0.15	20040714	186.17659	136.95184	154.89994	1.95789	0.2167160	2.7704078	36	5	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	57887	2002 RE_{14}
2002 RV_{14}	16.5	0.15	20040714	194.07917	357.73022	331.71957	1.59050	0.2035390	2.3954169	82	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	56516	2002 RV_{14}
2002 RY_{14}	16.3	0.15	20040714	139.75262	32.11062	356.28553	2.80512	0.0613684	2.4702495	85	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57887	2002 RY_{14}
2002 RZ_{14}	16.8	0.15	20040714	114.15066	56.22999	1.80105	1.73061	0.1766805	2.5638648	52	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	48255	2002 RZ_{14}
2002 RN_{15}	16.3	0.15	20040714	123.24401	82.46831	334.08251	5.66949	0.1147902	2.4139420	90	5	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	57887	2002 RN_{15}
2002 RP_{15}	16.4	0.15	20040714	126.16465	79.81668	327.03282	3.54578	0.2104485	2.5448966	80	5	1990–2004	0.56	M-v	2	MPC	50634	2002 RP_{15}
2002 RV_{15}	17.5	0.15	20040714	220.92883	97.19556	212.82996	1.77689	0.1719688	2.2780382	56	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56516	2002 RV_{15}
2002 RZ_{15}	15.4	0.15	20040714	62.10860	96.72772	344.08155	12.44145	0.2733332	3.1069486	95	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56516	2002 RZ_{15}
2002 RP_{16}	15.3	0.15	20040714	106.62263	237.82277	167.57356	9.77133	0.2197675	2.7633674	99	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57887	2002 RP_{16}
2002 RM_{17}	17.2	0.15	20040714	200.09214	182.24733	170.31819	3.46760	0.1973205	2.2070485	78	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	38377	2002 RM_{17}
2002 RT_{17}	16.9	0.15	20040714	155.44371	232.91797	154.09201	3.56306	0.2281760	2.3960443	52	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	38377	2002 RT_{17}
2002 RH_{18}	14.7	0.15	20040714	72.88511	70.91983	357.24422	15.64134	0.2439929	3.0969812	108	3	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	56517	2002 RH_{18}
2002 RV_{18}	15.5	0.15	20040714	163.73805	224.52136	163.80785	11.12887	0.1824052	2.3182621	144	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57887	2002 RV_{18}
2002 RY_{18}	14.7	0.15	20040714	343.94079	166.77714	359.61548	29.61906	0.0823854	2.6453770	60	5	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	50634	2002 RY_{18}
2002 RF_{19}	15.5	0.15	20040714	141.44146	297.63311	66.76971	2.50847	0.1595715	2.7255256	79	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	56517	2002 RF_{19}
2002 RA_{20}	13.9	0.15	20040714	44.36109	74.29123	13.61408	17.86162	0.1513066	3.1836468	118	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	56518	2002 RA_{20}
2002 RK_{20}	16.3	0.15	20040714	204.75056	245.29486	80.57296	3.14378	0.1417953	2.3404135	48	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	56518	2002 RK_{20}
2002 RZ_{20}	15.4	0.15	20040714	126.97995	38.46576	1.34579	12.21164	0.2817160	2.6432819	114	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48256	2002 RZ_{20}
2002 RS_{21}	16.8	0.15	20040714	145.71214	259.51189	153.88137	6.84500	0.2427275	2.3169348	58	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	38378	2002 RS_{21}
2002 RU_{21}	15.1	0.15	20040714	97.23420	264.99424	145.81926	2.90567	0.1985193	2.8107383	115	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56519	2002 RU_{21}
2002 RF_{22}	15.0	0.15	20040714	102.43870	23.84639	7.09299	6.95145	0.1169847	2.8803704	91	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	57887	2002 RF_{22}
2002 RO_{24}	15.9	0.15	20040714	97.51380	228.44416	204.87084	2.85695	0.1992283	2.5631090	50	5	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	40953	2002 RO_{24}
2002 RS_{24}	15.8	0.15	20040714	359.58848	199.01623	331.90750	6.33424	0.0623312	2.3524125	67	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	56520	2002 RS_{24}
2002 RK_{25}	14.2	0.15	20040714	210.03115	292.27384	34.17906	12.46519	0.1773296	2.5929200	129	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	57887	2002 RK_{25}
2002 RT_{25}	18.8	0.15	20040714	209.01540	258.77253	165.46761	28.89266	0.4374080	1.9331022	50	1	168 days	0.45	M-v	4	MPC	41777	2002 RT_{25}
2002 RX_{26}	17.1	0.15	20040714	257.58262	351.37207	346.75182	19.77790	0.0723020	1.8935718	51	3	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	50635	2002 RX_{26}
2002 RD_{28}	15.6	0.15	20040714	148.23104	219.25639	171.11551	4.12811	0.2637869	2.6698276	113	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	41777	2002 RD_{28}
2002 RF_{28}	14.6	0.15	20040714	173.11645	290.79099	68.36651	6.82569	0.1168002	2.7407604	149	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	57887	2002 RF_{28}
2002 RG_{28}	16.0	0.15	20040714	196.89159	190.33921	184.54703	7.99225	0.1713099	2.3025586	122	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	41777	2002 RG_{28}
2002 RJ_{28}	16.4	0.15	20040714	205.19826	315.54846	43.62230	9.01071	0.1745345	2.3281273	109	4	1977–2004	0.61	M-v	2	MPC	48256	2002 RJ_{28}
2002 RQ_{28}	18.5	0.15	20040714	87.98236	209.75015	159.47285	9.36219	0.5683149	3.7164147	42	1	42 days	0.52	M-v	5	MPC		2002 RQ_{28}
2002 RA_{29}	15.9	0.15	20040714	97.91000	155.62234	257.21078	5.76837	0.1758645	2.5697259	45	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56521	2002 RA_{29}
2002 RX_{29}	16.5	0.15	20040714	134.78268	175.07216	228.12601	5.55489	0.1346947	2.3799826	53	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	48256	2002 RX_{29}
2002 RU_{30}	16.0	0.15	20040714	111.10416	76.00921	313.90080	7.93229	0.1627372	2.8143901	95	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56522	2002 RU_{30}
2002 RN_{31}	16.5	0.15	20040714	51.55479	166.77521	319.74438	6.79654	0.0595283	2.3612490	78	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	56522	2002 RN_{31}
2002 RO_{31}	15.2	0.15	20040714	59.40186	151.36350	294.56953	3.93966	0.0847074	2.7574272	91	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	57888	2002 RO_{31}
2002 RR_{31}	16.1	0.15	20040714	107.04485	165.82380	256.52277	3.72438	0.1884734	2.5885949	77	3	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48257	2002 RR_{31}

2002 RN_{32}	14.5	0.15	20040714	18.51907	147.00568	315.17156	4.40552	0.1117098	3.2222069	83	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	57888	2002 RN_{32}
2002 RP_{32}	16.7	0.15	20040714	262.59447	6.29870	261.22010	2.64373	0.0924638	2.3154278	64	5	1992–2003	0.62	M-v	1	MPC	57888	2002 RP_{32}
2002 RE_{33}	16.2	0.15	20040714	115.17390	114.50269	326.10340	5.60997	0.1283344	2.2855664	59	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	38380	2002 RE_{33}
2002 RF_{33}	16.8	0.15	20040714	192.56838	9.18393	324.44818	6.12572	0.1208945	2.3846431	46	2	2002–2004	0.70	M-v	3	MPC	56522	2002 RF_{33}
2002 RQ_{33}	16.1	0.15	20040714	99.85066	93.10937	325.61139	7.37909	0.1870910	2.6815355	80	3	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	56523	2002 RQ_{33}
2002 RM_{34}	15.6	0.15	20040714	95.24018	58.84694	32.68797	6.60038	0.0509986	2.3546703	102	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57888	2002 RM_{34}
2002 RC_{35}	16.4	0.15	20040714	93.71698	114.23683	327.91599	9.17755	0.0781657	2.3842706	79	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	56524	2002 RC_{35}
2002 RH_{35}	15.1	0.15	20040714	155.60589	15.06472	356.03452	9.78556	0.2919857	2.7551689	61	3	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	50636	2002 RH_{35}
2002 RJ_{35}	15.2	0.15	20040714	160.04655	6.32869	8.20064	9.85880	0.1908648	2.7423622	75	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41778	2002 RJ_{35}
2002 RU_{35}	16.8	0.15	20040714	179.30849	152.45492	219.65230	4.59463	0.1990320	2.2396431	63	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	38381	2002 RU_{35}
2002 RF_{37}	16.2	0.15	20040714	261.15498	290.25989	325.20345	5.87049	0.0845912	2.3763549	44	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	56526	2002 RF_{37}
2002 RD_{38}	16.7	0.15	20040714	125.77048	260.15103	120.65014	2.56967	0.2435267	2.6647329	43	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57888	2002 RD_{38}
2002 RH_{38}	15.3	0.15	20040714	67.65864	119.78126	321.54729	10.78680	0.1598419	2.6976998	62	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	56526	2002 RH_{38}
2002 RP_{39}	14.2	0.15	20040714	66.36175	271.67908	146.77617	13.82149	0.2801851	3.2102001	73	3	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	57888	2002 RP_{39}
2002 RB_{40}	16.9	0.15	20040714	150.29954	247.22186	132.16166	2.80479	0.2183120	2.4357262	49	5	1991–2004	0.67	M-v	2	MPC	57888	2002 RB_{40}
2002 RR_{41}	15.3	0.15	20040714	98.18038	18.91405	26.20111	5.47245	0.1586773	2.7442312	84	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56529	2002 RR_{41}
2002 RJ_{43}	16.7	0.15	20040714	193.88905	205.68831	118.61525	3.18639	0.2291228	2.3835016	69	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56530	2002 RJ_{43}
2002 RL_{43}	16.1	0.15	20040714	105.50691	2.99219	80.60551	3.31256	0.1726041	2.3571733	86	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	50638	2002 RL_{43}
2002 RO_{43}	14.6	0.15	20040714	4.80601	358.50761	120.79921	3.15603	0.0172508	2.8677231	45	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	56530	2002 RO_{43}
2002 RQ_{44}	16.6	0.15	20040714	134.70273	274.14246	106.77192	4.27610	0.1479306	2.5806816	34	4	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	50114	2002 RQ_{44}
2002 RR_{45}	15.2	0.15	20040714	233.78622	193.05040	56.13719	2.85264	0.0217397	2.8637440	46	3	2000–2003	0.51	M-v	3	MPC	56531	2002 RR_{45}
2002 RS_{45}	16.7	0.15	20040714	152.30015	0.75375	47.37791	2.53356	0.2211754	2.2829730	39	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	37822	2002 RS_{45}
2002 RZ_{45}	16.8	0.15	20040714	160.17160	23.33728	15.55918	4.66520	0.1488268	2.2349908	62	4	1992–2004	0.66	M-v	2	MPC	57888	2002 RZ_{45}
2002 RJ_{46}	16.3	0.15	20040714	183.74796	343.22423	12.06422	7.52484	0.1293494	2.3051538	71	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	57888	2002 RJ_{46}
2002 RW_{46}	16.5	0.15	20040714	223.52682	145.01669	123.85556	4.06575	0.2037757	2.5337514	21	4	1993–2003	0.52	M-v	1	MPC	37823	2002 RW_{46}
2002 RY_{46}	16.3	0.15	20040714	172.88286	237.52296	133.59761	5.18877	0.1499713	2.3096264	47	3	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	37823	2002 RY_{46}
2002 RB_{47}	15.4	0.15	20040714	99.34918	268.98939	155.79652	14.95651	0.1972666	2.6588372	93	3	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57888	2002 RB_{47}
2002 RC_{47}	16.3	0.15	20040714	168.01878	356.80161	13.59375	6.44663	0.1392699	2.3528463	73	5	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	48258	2002 RC_{47}
2002 RG_{47}	15.2	0.15	20040714	127.57272	22.79870	4.52937	11.87258	0.2004015	2.6544436	88	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	56532	2002 RG_{47}
2002 RL_{47}	16.8	0.15	20040714	152.65653	293.80312	82.62189	3.18769	0.1979541	2.4718216	49	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	38384	2002 RL_{47}
2002 RW_{47}	16.3	0.15	20040714	57.57829	337.35778	143.52427	5.60294	0.0949747	2.3268893	115	5	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	56532	2002 RW_{47}
2002 RK_{48}	17.6	0.15	20040714	183.46565	300.56747	43.98436	3.18986	0.2389201	2.3861174	32	4	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	50639	2002 RK_{48}
2002 RZ_{48}	15.7	0.15	20040714	48.67926	332.17487	151.75215	7.92232	0.0289786	2.4235352	31	2	2002–2004	0.89	M-v	4	MPC	56533	2002 RZ_{48}
2002 RO_{49}	15.5	0.15	20040714	144.97986	296.00158	104.29062	3.62915	0.1843208	2.4038260	43	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	37825	2002 RO_{49}
2002 RX_{49}	16.4	0.15	20040714	109.25672	282.24324	150.17891	5.65541	0.2654183	2.6068527	40	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	37825	2002 RX_{49}
2002 RN_{50}	16.4	0.15	20040714	194.63169	183.38757	145.70521	6.82692	0.1152681	2.4593063	44	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57889	2002 RN_{50}
2002 RO_{50}	15.5	0.15	20040714	197.87056	217.67067	113.52047	3.49876	0.1787843	2.3850501	75	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	41779	2002 RO_{50}
2002 RV_{50}	17.1	0.15	20040714	160.29987	261.81045	123.38773	3.39607	0.2259495	2.4038692	67	7	1976–2004	0.46	M-v	1	MPC	48258	2002 RV_{50}
2002 RZ_{50}	16.7	0.15	20040714	204.79588	322.79273	22.36140	7.15652	0.2132808	2.2400923	87	5	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	48258	2002 RZ_{50}
2002 RN_{51}	14.4	0.15	20040714	104.89404	12.84714	13.73130	10.86350	0.1517466	3.0686846	95	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56533	2002 RN_{51}
2002 RW_{51}	14.1	0.15	20040714	41.03680	70.98055	25.39989	11.88139	0.1657835	3.1958449	130	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57889	2002 RW_{51}
2002 RZ_{51}	15.7	0.15	20040714	155.05738	253.06238	142.09110	7.09163	0.1139125	2.3540538	90	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	40959	2002 RZ_{51}
2002 RF_{53}	15.8	0.15	20040714	151.76204	31.01427	359.37987	4.90545	0.1903662	2.3672046	74	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	38385	2002 RF_{53}
2002 RU_{53}	15.6	0.15	20040714	179.07241	248.76131	59.22787	3.65944	0.0552148	2.8059564	31	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	56534	2002 RU_{53}
2002 RB_{54}	14.9	0.15	20040714	53.60219	86.61126	8.76674	14.70308	0.0389928	2.6747535	67	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	56534	2002 RB_{54}
2002 RO_{54}	14.8	0.15	20040714	85.03340	30.32951	21.47502	9.33414	0.1465974	3.0978282	99	3	1991–2004	0.56	M-v	2	MPC	56534	2002 RO_{54}
2002 RL_{55}	15.6	0.15	20040714	118.42999	168.38210	226.85763	5.52796	0.1103425	2.6961720	66	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	56535	2002 RL_{55}
2002 RM_{55}	16.8	0.15	20040714	163.81355	160.18008	208.22842	7.16768	0.2251922	2.4568631	73	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	48259	2002 RM_{55}
2002 RN_{55}	15.0	0.15	20040714	80.22531	88.28221	332.29439	10.58763	0.1449827	2.9774016	58	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56535	2002 RN_{55}
2002 RQ_{55}	17.1	0.15	20040714	165.81150	179.79033	215.29708	5.16003	0.1603823	2.2620185	53	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	50640	2002 RQ_{55}
2002 RM_{56}	14.6	0.15	20040714	99.89603	58.04640	336.39664	7.89909	0.0934639	3.0024235	55	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56536	2002 RM_{56}
2002 RC_{57}	15.9	0.15	20040714	105.19769	104.92021	314.53238	3.48101	0.1269761	2.6513915	69	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	56536	2002 RC_{57}
2002 RF_{57}	17.1	0.15	20040714	153.69744	183.70115	202.09185	6.96471	0.1041785	2.3959224	49	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50640	2002 RF_{57}

2002 RN_{57}	16.0	0.15	20040714	84.10141	178.20558	272.17701	3.26010	0.1352426	2.5572453	60	2	2002–2004	0.43	M-v	3	MPC	56536	2002 RN_{57}
2002 RZ_{57}	16.8	0.15	20040714	171.10051	53.47672	289.09495	4.52420	0.0931980	2.5662500	37	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	56536	2002 RZ_{57}
2002 RY_{58}	15.0	0.15	20040714	69.80416	152.47763	265.96783	4.49594	0.1106009	3.0598710	92	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	57889	2002 RY_{58}
2002 RH_{59}	15.9	0.15	20040714	98.44640	125.54220	313.35301	6.13834	0.0775110	2.4317685	65	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	57889	2002 RH_{59}
2002 RC_{60}	16.6	0.15	20040714	164.45330	164.84808	220.30541	4.64189	0.1808410	2.3118066	57	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50641	2002 RC_{60}
2002 RE_{60}	16.0	0.15	20040714	138.78953	153.74674	218.80353	5.10360	0.1569642	2.6488014	57	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	56538	2002 RE_{60}
2002 RN_{60}	14.8	0.15	20040714	141.08066	283.33397	79.63510	3.07833	0.0830878	2.8366251	136	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	56538	2002 RN_{60}
2002 RT_{60}	15.3	0.15	20040714	85.77952	98.74353	327.71551	13.55546	0.1679203	2.7809707	122	3	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	56538	2002 RT_{60}
2002 RH_{61}	14.1	0.15	20040714	86.24756	42.79378	13.70423	23.77944	0.2169741	3.1517213	165	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	56539	2002 RH_{61}
2002 RN_{61}	14.8	0.15	20040714	128.02012	355.91178	26.84441	13.80287	0.0586209	2.8063431	97	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57889	2002 RN_{61}
2002 RZ_{61}	14.5	0.15	20040714	167.48350	295.40423	33.26559	8.92269	0.1679071	2.8698877	107	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	56539	2002 RZ_{61}
2002 RF_{62}	15.5	0.15	20040714	123.46417	18.63468	28.91693	15.19384	0.1838835	2.7366931	101	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	41780	2002 RF_{62}
2002 RO_{62}	14.8	0.15	20040714	189.78439	301.93659	34.36088	15.01618	0.1041695	2.6350530	101	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	57889	2002 RO_{62}
2002 RP_{62}	16.1	0.15	20040714	216.08824	178.18608	139.46924	5.23691	0.2694207	2.3633596	71	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	57889	2002 RP_{62}
2002 RR_{62}	16.1	0.15	20040714	187.91888	212.39488	150.65284	5.90999	0.2344340	2.3731889	78	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41780	2002 RR_{62}
2002 RT_{62}	16.3	0.15	20040714	127.70393	272.98699	159.11265	4.55091	0.2162415	2.5632956	106	5	1990–2004	0.56	M-v	2	MPC	48260	2002 RT_{62}
2002 RU_{62}	16.9	0.15	20040714	172.53894	199.46505	205.41954	2.61425	0.2445665	2.3302617	88	4	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	40963	2002 RU_{62}
2002 RC_{63}	15.1	0.15	20040714	202.85195	172.19344	188.16752	21.98060	0.1989812	2.2949776	61	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50641	2002 RC_{63}
2002 RG_{63}	16.3	0.15	20040714	147.41850	336.64980	67.06877	6.00948	0.2443399	2.5720588	90	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	48260	2002 RG_{63}
2002 RN_{63}	16.6	0.15	20040714	212.12313	263.53455	90.91571	4.14930	0.1759509	2.2755955	75	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	57889	2002 RN_{63}
2002 RU_{63}	16.3	0.15	20040714	142.86126	218.14246	168.90638	7.83897	0.1969737	2.6052838	85	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	48260	2002 RU_{63}
2002 RD_{64}	16.1	0.15	20040714	165.95877	225.01536	143.15448	5.63482	0.2225314	2.5472057	84	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	50641	2002 RD_{64}
2002 RP_{64}	15.2	0.15	20040714	128.67970	228.05895	183.15597	13.41619	0.1942488	2.7782941	96	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	57889	2002 RP_{64}
2002 RW_{64}	15.6	0.15	20040714	223.62466	232.48589	92.02467	4.57993	0.2031333	2.3917003	75	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50641	2002 RW_{64}
2002 RE_{65}	16.3	0.15	20040714	201.58523	256.36890	105.99696	4.83224	0.2611403	2.3320714	103	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	48260	2002 RE_{65}
2002 RN_{65}	14.5	0.15	20040714	186.67890	314.86930	53.48264	16.02969	0.2322187	2.5379094	93	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41781	2002 RN_{65}
2002 RW_{65}	14.7	0.15	20040714	135.12841	353.44119	69.07213	14.49869	0.1509939	2.7019120	138	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50641	2002 RW_{65}
2002 RD_{66}	16.5	0.15	20040714	332.06495	286.83325	327.26837	17.31540	0.0660694	1.9347525	71	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	57889	2002 RD_{66}
2002 RP_{66}	14.7	0.15	20040714	39.40166	204.55858	273.37853	11.59213	0.1130827	2.6678674	61	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56539	2002 RP_{66}
2002 RB_{67}	15.2	0.15	20040714	125.06755	88.95157	297.07935	7.27407	0.0813342	2.7286904	84	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56540	2002 RB_{67}
2002 RP_{67}	14.8	0.15	20040714	92.95657	92.22209	312.64791	9.26552	0.1105933	3.0234453	58	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56540	2002 RP_{67}
2002 RG_{69}	15.2	0.15	20040714	80.91861	80.59864	331.84419	2.46002	0.2390492	3.1025634	107	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56541	2002 RG_{69}
2002 RW_{69}	16.7	0.15	20040714	109.64104	59.41443	356.80311	1.64848	0.0658701	2.4441977	32	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	56541	2002 RW_{69}
2002 RE_{70}	14.5	0.15	20040714	83.37789	179.35958	211.75216	8.51205	0.1038553	3.0055875	58	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	56542	2002 RE_{70}
2002 RO_{70}	16.7	0.15	20040714	151.38176	121.47820	275.59505	6.54337	0.1405034	2.2753649	63	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48260	2002 RO_{70}
2002 RF_{72}	17.3	0.15	20040714	166.86753	0.24947	7.01995	1.50648	0.2049342	2.3646076	37	4	1995–2004	0.43	M-v	2	MPC	50642	2002 RF_{72}
2002 RY_{72}	15.2	0.15	20040714	80.44468	80.93207	339.50256	10.92110	0.1938526	2.8694233	76	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57889	2002 RY_{72}
2002 RK_{73}	14.8	0.15	20040714	57.02063	89.86962	336.11981	13.62118	0.2195253	3.2277849	45	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56543	2002 RK_{73}
2002 RV_{73}	15.6	0.15	20040714	66.47622	84.03930	339.63973	14.33834	0.2420968	3.1480386	42	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56543	2002 RV_{73}
2002 RW_{73}	16.5	0.15	20040714	46.73383	148.57713	332.36879	6.17523	0.0700168	2.4190633	43	3	1998–2004	0.60	M-v	4	MPC	56544	2002 RW_{73}
2002 RA_{75}	17.3	0.15	20040714	154.92816	215.70624	175.21669	2.33342	0.2108532	2.3476085	63	5	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	48261	2002 RA_{75}
2002 RH_{75}	14.5	0.15	20040714	71.71971	246.72211	171.75362	12.42484	0.2321270	3.1173348	82	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	57889	2002 RH_{75}
2002 RR_{76}	16.3	0.15	20040714	121.54863	17.11639	9.50961	2.45894	0.1483048	2.6884930	71	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	57890	2002 RR_{76}
2002 RT_{76}	15.2	0.15	20040714	246.21529	250.12636	348.87725	11.18829	0.1499721	2.6466502	44	4	1992–2003	0.64	M-v	1	MPC	50642	2002 RT_{76}
2002 RG_{77}	15.4	0.15	20040714	121.06875	21.59426	331.53385	3.10289	0.1992101	3.0616221	59	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56544	2002 RG_{77}
2002 RM_{77}	16.0	0.15	20040714	125.75069	167.19986	215.00791	2.41742	0.1865200	2.7143944	54	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	57890	2002 RM_{77}
2002 RU_{79}	17.0	0.15	20040714	262.41963	70.05610	197.74293	2.28826	0.1523207	2.2628877	51	4	1995–2002	0.62	M-v	1	MPC	48261	2002 RU_{79}
2002 RR_{80}	17.3	0.15	20040714	192.36805	22.12384	317.78607	1.52295	0.1838493	2.3541050	65	3	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	57890	2002 RR_{80}
2002 RM_{81}	16.1	0.15	20040714	114.77934	240.54267	160.16253	0.93584	0.1838462	2.7396435	66	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50643	2002 RM_{81}
2002 RQ_{81}	16.5	0.15	20040714	157.80796	67.07599	294.51416	0.76840	0.1323123	2.5545084	57	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57890	2002 RQ_{81}
2002 RY_{81}	16.8	0.15	20040714	156.53530	76.36804	334.95670	1.61589	0.1652144	2.2402229	102	4	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	50643	2002 RY_{81}
2002 RH_{82}	14.7	0.15	20040714	107.30831	62.86362	354.92154	14.87944	0.2765148	2.7689951	143	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57890	2002 RH_{82}
2002 RA_{83}	14.6	0.15	20040714	88.02148	212.13544	190.21474	5.78058	0.1668009	3.1410267	105	2	2002–2004	0.54	M-v	2	MPC	56546	2002 RA_{83}

2002 RC_{83}	15.6	0.15	20040714	155.10139	7.57714	29.49240	7.42336	0.1373853	2.3456384	110	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57890	2002 RC_{83}
2002 RV_{83}	16.0	0.15	20040714	138.28391	26.56999	3.19767	7.48114	0.2224468	2.6006348	89	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50643	2002 RV_{83}
2002 RH_{84}	16.0	0.15	20040714	128.85246	58.46144	337.90018	2.43517	0.1912623	2.6414864	121	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57890	2002 RH_{84}
2002 RL_{84}	16.2	0.15	20040714	150.69166	28.55198	348.25674	7.10333	0.2617440	2.5649036	76	5	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	41782	2002 RL_{84}
2002 RZ_{84}	16.5	0.15	20040714	137.23703	162.53190	248.86369	1.44901	0.1683509	2.4292414	55	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	40967	2002 RZ_{84}
2002 RE_{85}	16.1	0.15	20040714	209.43534	352.38413	340.57109	2.84755	0.0660007	2.3408674	86	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	57890	2002 RE_{85}
2002 RL_{85}	14.8	0.15	20040714	80.48111	52.76899	1.47921	10.87230	0.1905757	3.1753628	143	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57890	2002 RL_{85}
2002 RW_{86}	16.2	0.15	20040714	138.30787	68.89450	353.21272	6.38451	0.1233089	2.3275103	60	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	40968	2002 RW_{86}
2002 RZ_{86}	15.4	0.15	20040714	151.20194	11.33367	0.13030	14.41509	0.1232281	2.6035630	67	4	1960–2004	0.55	M-v	2	MPC	50644	2002 RZ_{86}
2002 RA_{87}	15.5	0.15	20040714	182.70599	185.86163	179.32754	6.48292	0.1679245	2.3353241	99	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	41783	2002 RA_{87}
2002 RP_{87}	16.5	0.15	20040714	151.43617	242.18410	158.20531	4.76210	0.1370281	2.3752247	70	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	57890	2002 RP_{87}
2002 RW_{87}	17.2	0.15	20040714	169.89131	34.78638	346.40197	1.92385	0.2184266	2.3604034	96	4	1973–2004	0.52	M-v	2	MPC	57890	2002 RW_{87}
2002 RP_{88}	15.5	0.15	20040714	3.52732	335.99900	155.57584	4.45762	0.0366666	2.7001555	29	4	1996–2003	0.62	M-v	1	MPC	56547	2002 RP_{88}
2002 RD_{89}	16.0	0.15	20040714	117.65282	63.37274	314.57990	2.52654	0.1068149	2.7822209	38	4	1993–2003	0.60	M-v	1	MPC	38393	2002 RD_{89}
2002 RE_{89}	15.6	0.15	20040714	43.24935	168.75116	328.99762	5.09917	0.1912628	2.3690005	109	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56547	2002 RE_{89}
2002 RR_{89}	16.6	0.15	20040714	285.75996	263.53027	354.58600	6.10798	0.0653592	2.2131547	44	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	57890	2002 RR_{89}
2002 RB_{90}	15.6	0.15	20040714	267.65108	237.41641	352.68218	6.46841	0.0649892	2.7020181	54	4	1993–2003	0.73	M-v	1	MPC	48262	2002 RB_{90}
2002 RD_{90}	17.8	0.15	20040714	246.35501	140.06267	171.03373	1.95420	0.1252666	2.1304825	32	4	1995–2004	0.73	M-v	2	MPC	48262	2002 RD_{90}
2002 RQ_{90}	17.0	0.15	20040714	123.28954	244.03163	170.36989	4.08802	0.2443908	2.5869295	62	5	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48262	2002 RQ_{90}
2002 RK_{92}	17.1	0.15	20040714	175.36119	44.50020	325.78395	1.46827	0.2178987	2.3565267	61	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	48263	2002 RK_{92}
2002 RZ_{92}	14.1	0.15	20040714	108.60176	24.83954	351.34462	5.95119	0.1755079	3.2226026	136	3	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	57890	2002 RZ_{92}
2002 RM_{93}	16.1	0.15	20040714	164.78906	75.02946	262.83872	5.32051	0.1779548	2.6527715	51	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	56548	2002 RM_{93}
2002 RC_{94}	14.5	0.15	20040714	56.35020	69.00182	18.82566	11.21037	0.0485888	2.9776248	97	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56548	2002 RC_{94}
2002 RT_{94}	16.2	0.15	20040714	158.78882	16.09082	17.89800	2.74211	0.2103913	2.3923363	130	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	50644	2002 RT_{94}
2002 RJ_{95}	15.5	0.15	20040714	117.94383	31.70693	7.01030	5.05439	0.0480364	2.7385853	96	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57890	2002 RJ_{95}
2002 RW_{95}	16.7	0.15	20040714	224.65592	75.86567	243.92283	0.82045	0.2211723	2.2483268	86	4	1998–2004	0.44	M-v	1	MPC	57890	2002 RW_{95}
2002 RX_{95}	15.3	0.15	20040714	66.21161	107.32372	335.34632	3.65180	0.1068728	2.9930800	104	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57890	2002 RX_{95}
2002 RY_{96}	16.5	0.15	20040714	209.40383	158.67260	176.13551	7.12426	0.1323556	2.3325675	69	4	1977–2004	0.54	M-v	2	MPC	48263	2002 RY_{96}
2002 RZ_{96}	15.5	0.15	20040714	176.74153	324.40304	19.77005	4.74401	0.1486763	2.5751563	60	4	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	57891	2002 RZ_{96}
2002 RK_{97}	14.7	0.15	20040714	58.24282	83.26170	8.75716	10.57046	0.1354948	3.0607253	89	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56549	2002 RK_{97}
2002 RU_{97}	14.7	0.15	20040714	29.92091	114.60027	1.90060	10.94333	0.0812350	3.0504292	61	4	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	57891	2002 RU_{97}
2002 RW_{97}	17.0	0.15	20040714	245.96004	307.97358	355.40299	5.68486	0.1781741	2.2245129	66	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48263	2002 RW_{97}
2002 RP_{98}	16.4	0.15	20040714	221.07553	302.46044	19.71135	6.25789	0.1932806	2.2901231	65	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	50644	2002 RP_{98}
2002 RS_{99}	15.9	0.15	20040714	186.32725	308.79283	27.79948	5.06611	0.1433049	2.5702799	83	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	50645	2002 RS_{99}
2002 RZ_{99}	16.8	0.15	20040714	229.90823	304.80012	6.35909	6.53651	0.2102159	2.3028598	55	4	1960–2004	0.55	M-v	3	MPC	41784	2002 RZ_{99}
2002 RL_{100}	16.3	0.15	20040714	158.59700	195.73185	181.30309	13.29288	0.2761158	2.5490469	49	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48263	2002 RL_{100}
2002 RS_{100}	16.2	0.15	20040714	171.49569	335.60688	42.19459	1.96207	0.1973342	2.4358543	103	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	41784	2002 RS_{100}
2002 RT_{100}	16.8	0.15	20040714	190.60765	306.95677	64.06078	1.46840	0.2442864	2.2934186	98	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	41784	2002 RT_{100}
2002 RY_{100}	15.1	0.15	20040714	159.21321	348.76796	13.04558	9.62680	0.1725898	2.7179829	91	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	48264	2002 RY_{100}
2002 RA_{101}	15.4	0.15	20040714	155.55162	19.19723	7.39046	5.15164	0.2237787	2.5559122	99	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	50645	2002 RA_{101}
2002 RH_{101}	13.8	0.15	20040714	136.53646	339.37727	13.21145	9.58001	0.2158063	3.1601749	129	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57891	2002 RH_{101}
2002 RR_{101}	15.0	0.15	20040714	164.29449	185.91742	186.15691	6.73512	0.1790260	2.5830456	67	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41784	2002 RR_{101}
2002 RT_{101}	16.4	0.15	20040714	188.84127	210.12260	163.53709	2.97156	0.2421491	2.3161835	102	5	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	40976	2002 RT_{101}
2002 RX_{101}	17.4	0.15	20040714	207.75961	15.34282	319.14729	1.80151	0.2408872	2.3849370	63	4	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	48264	2002 RX_{101}
2002 RZ_{101}	14.2	0.15	20040714	89.91044	219.74624	214.33950	12.16966	0.1359398	3.0327944	140	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	56551	2002 RZ_{101}
2002 RA_{102}	15.5	0.15	20040714	206.91343	5.33689	346.58500	2.95033	0.2183891	2.3029601	100	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	41784	2002 RA_{102}
2002 RG_{102}	14.5	0.15	20040714	174.38734	142.18137	215.33086	12.29744	0.0514892	2.7331569	132	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	57891	2002 RG_{102}
2002 RN_{102}	15.5	0.15	20040714	122.71266	227.80479	161.93998	3.24887	0.1566693	3.0651122	114	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	48264	2002 RN_{102}
2002 RO_{102}	15.3	0.15	20040714	174.85943	338.85223	32.36778	10.17641	0.1118356	2.5664368	129	5	1973–2004	0.58	M-v	2	MPC	50645	2002 RO_{102}
2002 RW_{102}	15.4	0.15	20040714	162.09075	312.21504	61.95325	2.93413	0.2362157	2.6407776	100	3	1989–2004	0.62	M-v	2	MPC	41784	2002 RW_{102}
2002 RY_{102}	14.7	0.15	20040714	225.33722	278.96047	25.05045	13.14766	0.2026781	2.5830088	96	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57891	2002 RY_{102}
2002 RL_{104}	14.2	0.15	20040714	96.45639	25.13075	27.31460	16.09138	0.0675237	3.0803670	107	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56552	2002 RL_{104}
2002 RW_{104}	16.7	0.15	20040714	194.10914	271.22677	89.32869	2.68669	0.2047197	2.3793195	95	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	41785	2002 RW_{104}

2002 RQ_{105}	15.8	0.15	20040714	143.28069	227.11534	178.34114	3.47418	0.2060069	2.6083052	91	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50645	2002 RQ_{105}
2002 RS_{105}	15.3	0.15	20040714	181.04141	258.47411	101.42678	2.49622	0.1036686	2.6196574	174	4	1992–2004	0.50	M-v	3	MPC	57891	2002 RS_{105}
2002 RU_{105}	15.5	0.15	20040714	160.73352	192.64995	190.15056	2.97616	0.2377190	2.6132260	120	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	40980	2002 RU_{105}
2002 RF_{106}	14.7	0.15	20040714	122.50550	205.26134	219.84923	13.19029	0.1792902	2.7774354	153	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	41785	2002 RF_{106}
2002 RG_{106}	16.0	0.15	20040714	230.57528	312.48563	29.70598	5.76070	0.2108473	2.2210045	138	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57891	2002 RG_{106}
2002 RQ_{106}	15.4	0.15	20040714	164.48033	355.69749	24.55449	3.87146	0.2255828	2.6273412	71	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	41785	2002 RQ_{106}
2002 RS_{106}	14.8	0.15	20040714	144.97185	183.22937	210.64242	18.02921	0.2946238	2.7406705	87	3	1996–2004	0.45	M-v	2	MPC	40980	2002 RS_{106}
2002 RB_{107}	14.1	0.15	20040714	84.17045	63.68711	48.93893	22.33497	0.3758854	3.1906584	109	3	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50645	2002 RB_{107}
2002 RK_{107}	14.7	0.15	20040714	175.51906	171.16516	221.78282	12.62090	0.1910101	2.5268622	85	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	50645	2002 RK_{107}
2002 RT_{107}	15.4	0.15	20040714	192.53257	289.41529	55.09023	5.44917	0.2107620	2.5954859	112	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	41786	2002 RT_{107}
2002 RX_{107}	15.0	0.15	20040714	186.49270	136.31600	205.27466	9.24726	0.1739255	2.7678949	69	3	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	56553	2002 RX_{107}
2002 RY_{107}	14.6	0.15	20040714	213.05202	271.84376	50.53572	10.06743	0.1320711	2.7235350	83	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	57891	2002 RY_{107}
2002 RB_{108}	15.6	0.15	20040714	151.05107	199.33726	224.08936	8.19532	0.2412952	2.5407620	78	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	41786	2002 RB_{108}
2002 RE_{108}	14.5	0.15	20040714	157.28651	309.19704	53.09772	12.46976	0.3422315	2.9150483	82	4	1992–2004	0.68	M-v	3	MPC	57891	2002 RE_{108}
2002 RJ_{108}	14.4	0.15	20040714	199.99633	280.58014	48.11443	14.55243	0.2204357	2.7124866	112	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	41786	2002 RJ_{108}
2002 RV_{109}	14.3	0.15	20040714	69.43304	118.66562	302.36309	5.20397	0.1606996	3.1929156	117	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	57891	2002 RV_{109}
2002 RJ_{110}	15.6	0.15	20040714	103.85890	192.93074	220.18880	6.89834	0.0988701	2.7109889	51	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57891	2002 RJ_{110}
2002 RQ_{110}	14.8	0.15	20040714	112.49132	59.17206	331.83538	9.86633	0.1443980	2.9481578	93	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56554	2002 RQ_{110}
2002 RO_{111}	15.9	0.15	20040714	143.56695	11.59387	26.75805	7.36033	0.1691422	2.6787387	112	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	50645	2002 RO_{111}
2002 RP_{111}	16.5	0.15	20040714	224.22285	327.74266	18.15706	4.40343	0.2101924	2.2172031	91	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	40982	2002 RP_{111}
2002 RQ_{111}	15.1	0.15	20040714	208.17518	357.25461	328.05929	7.28909	0.2558799	2.5360967	66	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57891	2002 RQ_{111}
2002 RS_{111}	14.5	0.15	20040714	172.82846	131.65610	239.73512	12.03472	0.2132204	2.6922507	106	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	43472	2002 RS_{111}
2002 RC_{112}	16.6	0.15	20040714	205.87877	79.00339	225.62647	2.56987	0.2500230	2.5650750	69	3	1996–2002	0.58	M-v	2	MPC	53730	2002 RC_{112}
2002 RX_{112}	14.8	0.15	20040714	141.81810	265.55072	111.53065	3.50005	0.1721985	2.9967833	97	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56555	2002 RX_{112}
2002 RB_{113}	15.6	0.15	20040714	177.96998	98.84449	251.74626	5.77459	0.1495906	2.4407047	100	3	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	57891	2002 RB_{113}
2002 RW_{113}	16.1	0.15	20040714	96.59692	95.22062	329.62235	5.10716	0.0424490	2.4489747	43	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	56556	2002 RW_{113}
2002 RM_{114}	16.0	0.15	20040714	172.34200	293.85590	54.56535	3.18057	0.1211022	2.5880225	94	4	1994–2004	0.49	M-v	3	MPC	57891	2002 RM_{114}
2002 RN_{116}	15.6	0.15	20040714	98.89904	119.61225	299.37676	8.11770	0.2734683	2.7729428	128	3	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	57891	2002 RN_{116}
2002 RF_{117}	16.1	0.15	20040714	217.42425	100.44153	220.29458	9.17189	0.1580109	2.3668050	84	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	56557	2002 RF_{117}
2002 RO_{117}	16.2	0.15	20040714	133.17053	0.73872	31.23939	10.07051	0.1308555	2.6071914	45	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	48265	2002 RO_{117}
2002 RQ_{117}	15.2	0.15	20040714	151.09027	188.11728	198.56079	21.75156	0.0627682	2.5648747	46	1	74 days	0.51	M-v	4	MPC	41787	2002 RQ_{117}
2002 RD_{118}	16.2	0.15	20040714	180.54366	336.37421	33.40822	6.21757	0.2658800	2.3152699	94	5	1981–2004	0.55	M-v	2	MPC	40985	2002 RD_{118}
2002 RG_{118}	14.5	0.15	20040714	106.60908	78.90842	304.83041	6.56490	0.0900209	3.2287817	107	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	57891	2002 RG_{118}
2002 RJ_{118}	16.2	0.15	20040714	172.70180	223.99131	171.00159	6.31342	0.2013351	2.3868686	84	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50646	2002 RJ_{118}
2002 RP_{118}	17.0	0.15	20040714	169.50272	297.08584	91.36212	4.68754	0.1303012	2.2159471	49	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	56558	2002 RP_{118}
2002 RT_{118}	15.0	0.15	20040714	172.58420	297.11300	18.19461	10.05040	0.0930508	3.0170032	58	4	1960–2003	0.67	M-v	3	MPC	57891	2002 RT_{118}
2002 RA_{119}	15.5	0.15	20040714	87.44108	120.33912	302.20713	21.20931	0.1342871	2.6579948	112	2	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	56558	2002 RA_{119}
2002 RJ_{119}	15.8	0.15	20040714	116.62235	96.97091	299.03349	7.52483	0.1993484	2.5873176	58	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57891	2002 RJ_{119}
2002 RN_{119}	15.9	0.15	20040714	123.47078	261.47785	140.65762	6.98659	0.1548416	2.6526681	86	3	1991–2004	0.54	M-v	3	MPC	56559	2002 RN_{119}
2002 RT_{119}	13.6	0.15	20040714	107.46778	65.34343	341.20451	12.73932	0.1009419	2.9373155	138	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57892	2002 RT_{119}
2002 RZ_{119}	14.5	0.15	20040714	41.32604	340.04836	84.66363	7.95546	0.0952357	3.2306392	63	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56559	2002 RZ_{119}
2002 RU_{120}	15.8	0.15	20040714	69.66909	103.00078	326.44133	3.29274	0.1163682	2.9080258	53	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	56560	2002 RU_{120}
2002 RY_{120}	16.5	0.15	20040714	104.94859	236.50702	199.59293	2.30073	0.1571360	2.4663974	78	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50646	2002 RY_{120}
2002 RF_{121}	14.3	0.15	20040714	109.33975	82.41405	339.27507	12.64268	0.2019717	2.7284983	161	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	57892	2002 RF_{121}
2002 RH_{121}	14.9	0.15	20040714	90.71129	108.83045	335.38327	11.00936	0.1545120	2.6946791	109	3	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57892	2002 RH_{121}
2002 RJ_{121}	15.9	0.15	20040714	177.10081	120.02275	259.37017	6.25745	0.1133533	2.3106096	63	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	41787	2002 RJ_{121}
2002 RW_{121}	15.3	0.15	20040714	88.90147	271.76949	112.32589	14.39992	0.0985061	3.0653353	28	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50646	2002 RW_{121}
2002 RX_{121}	13.9	0.15	20040714	186.92895	196.86094	91.18028	11.06322	0.0490498	3.0360700	63	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57892	2002 RX_{121}
2002 RY_{121}	15.4	0.15	20040714	90.77480	351.74991	72.62478	10.40443	0.0687558	2.6485173	51	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	57892	2002 RY_{121}
2002 RB_{123}	14.0	0.15	20040714	45.80524	29.69253	56.54818	12.96647	0.1603033	3.1852574	57	3	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	57892	2002 RB_{123}
2002 RC_{123}	15.4	0.15	20040714	120.21433	348.86048	60.10157	8.76586	0.1862098	2.6056302	59	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	40987	2002 RC_{123}
2002 RE_{123}	15.6	0.15	20040714	62.98972	332.99530	115.76714	9.35964	0.1153510	2.8176937	78	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	56561	2002 RE_{123}
2002 RJ_{123}	15.8	0.15	20040714	176.72425	268.50519	80.82280	6.66798	0.1207521	2.4705257	65	5	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	57892	2002 RJ_{123}

2002 RF_{124}	15.4	0.15	20040714	126.69735	280.34956	93.71103	10.39782	0.1748163	2.7260251	61	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56562	2002 RF_{124}
2002 RX_{124}	14.9	0.15	20040714	92.67588	343.10866	65.55451	12.24867	0.1299785	2.9359059	114	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	56563	2002 RX_{124}
2002 RS_{125}	15.6	0.15	20040714	7.05111	210.64415	321.81128	23.48186	0.2515477	2.2779222	70	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	57892	2002 RS_{125}
2002 RO_{126}	15.5	0.15	20040714	73.50109	305.44681	110.82095	10.09275	0.2527891	3.0144848	55	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	56564	2002 RO_{126}
2002 RC_{129}	15.0	0.15	20040714	91.35776	96.94581	341.08409	17.01353	0.2803751	2.7459811	162	3	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	57892	2002 RC_{129}
2002 RS_{129}	23.0	0.15	20040714	359.62068	246.94405	339.02003	8.44238	0.3289627	1.0313611	30	1	35 days	0.64	M-v	7	MPC	38402	2002 RS_{129}
2002 RU_{129}	14.3	0.15	20040714	81.93857	252.49310	161.48763	26.48772	0.2061427	3.1270874	50	2	2002–2004	0.38	M-v	3	MPC	56565	2002 RU_{129}
2002 RV_{130}	17.2	0.15	20040714	67.17064	299.16206	182.82117	5.29828	0.1010719	2.3014058	62	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	57892	2002 RV_{130}
2002 RL_{131}	15.7	0.15	20040714	66.69669	171.88965	276.00266	10.96320	0.1490979	2.6748929	57	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56566	2002 RL_{131}
2002 RR_{131}	17.0	0.15	20040714	206.35453	211.76939	192.38350	20.92927	0.0853993	1.9068070	48	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	41787	2002 RR_{131}
2002 RJ_{132}	15.3	0.15	20040714	75.20066	98.76220	330.40586	20.12033	0.2942636	3.2100229	62	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56566	2002 RJ_{132}
2002 RR_{132}	16.1	0.15	20040714	76.57806	94.58421	0.05605	6.27595	0.0883191	2.4191593	56	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56567	2002 RR_{132}
2002 RG_{133}	15.9	0.15	20040714	181.03184	246.78939	103.94379	7.51983	0.1477335	2.4249581	58	5	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	50648	2002 RG_{133}
2002 RM_{133}	14.1	0.15	20040714	74.18627	283.14865	141.66330	16.42164	0.2454518	3.1441467	127	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56567	2002 RM_{133}
2002 RP_{133}	16.1	0.15	20040714	201.38927	257.37560	76.02101	6.93428	0.1592531	2.3207910	54	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	56568	2002 RP_{133}
2002 RQ_{133}	15.1	0.15	20040714	107.56021	3.93910	46.70784	8.47736	0.0760168	2.6160901	39	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57892	2002 RQ_{133}
2002 RU_{133}	16.2	0.15	20040714	164.53347	268.20515	118.58315	7.42824	0.1223124	2.3012405	57	4	2000–2004	0.74	M-v	1	MPC	50120	2002 RU_{133}
2002 RG_{134}	14.9	0.15	20040714	128.87036	319.20826	58.65228	10.32902	0.1233038	2.7370066	74	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	56568	2002 RG_{134}
2002 RA_{135}	15.8	0.15	20040714	138.93278	31.52382	20.37488	7.34818	0.0861680	2.2703203	69	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	57892	2002 RA_{135}
2002 RR_{135}	15.1	0.15	20040714	106.80272	331.45286	86.49801	10.57367	0.2710548	2.7851918	46	3	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	40989	2002 RR_{135}
2002 RC_{136}	16.4	0.15	20040714	233.92851	194.16505	115.82316	6.33937	0.1160915	2.2063294	69	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57892	2002 RC_{136}
2002 RJ_{136}	15.9	0.15	20040714	253.80565	199.35754	80.02743	6.11797	0.1725335	2.2165771	58	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57892	2002 RJ_{136}
2002 RT_{136}	16.6	0.15	20040714	149.86331	285.76863	118.50500	8.05585	0.1494228	2.2983254	38	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	37895	2002 RT_{136}
2002 RF_{137}	16.6	0.15	20040714	195.76034	137.56372	209.86786	3.84451	0.1702983	2.2820840	79	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	48265	2002 RF_{137}
2002 RP_{137}	23.0	0.15	20040714	92.36893	259.07938	176.36909	14.19958	0.0817528	1.1614689	45	1	139 days	0.77	M-v	5	MPC	41788	2002 RP_{137}
2002 RE_{138}	17.2	0.15	20040714	188.28021	23.46471	310.05290	3.74907	0.1482772	2.4274411	40	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	57892	2002 RE_{138}
2002 RD_{139}	15.1	0.15	20040714	96.47792	281.21466	114.99125	11.20263	0.1130833	3.0037920	70	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	56570	2002 RD_{139}
2002 RN_{139}	13.5	0.15	20040714	89.52961	287.91258	60.25761	13.73645	0.2054170	3.9571137	107	3	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	56571	2002 RN_{139}
2002 RO_{139}	15.1	0.15	20040714	113.23469	283.38592	117.06062	14.23080	0.1898001	2.7659460	63	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56571	2002 RO_{139}
2002 RV_{139}	15.3	0.15	20040714	80.52156	294.94388	123.60994	17.45529	0.2228106	3.1018678	45	3	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	56571	2002 RV_{139}
2002 RB_{140}	15.1	0.15	20040714	115.95646	348.56509	44.39225	15.90815	0.1068201	2.7395774	62	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	56572	2002 RB_{140}
2002 RU_{140}	15.7	0.15	20040714	166.63502	53.23434	329.92043	5.73438	0.1491432	2.3721875	134	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	41788	2002 RU_{140}
2002 RG_{141}	14.2	0.15	20040714	92.64391	336.03698	58.00343	9.38614	0.1868563	3.1778359	122	3	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	57892	2002 RG_{141}
2002 RH_{141}	15.1	0.15	20040714	128.72058	253.66434	127.89828	9.08697	0.1173874	2.7321600	71	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	56572	2002 RH_{141}
2002 RF_{142}	16.9	0.15	20040714	42.98485	282.94611	212.54717	6.02384	0.0696750	2.3658256	47	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	56573	2002 RF_{142}
2002 RT_{142}	15.6	0.15	20040714	58.60372	149.91399	305.79621	4.13303	0.1264535	2.7200757	83	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	56573	2002 RT_{142}
2002 RY_{142}	16.1	0.15	20040714	62.47666	141.46656	328.99609	7.02742	0.0883365	2.4667541	60	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	57892	2002 RY_{142}
2002 RE_{143}	17.8	0.15	20040714	154.81434	182.27639	210.39398	5.63762	0.1460973	2.3390336	28	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	48266	2002 RE_{143}
2002 RC_{145}	17.6	0.15	20040714	159.61537	229.50113	170.15628	0.32643	0.2090450	2.2926321	28	3	1995–2002	0.45	M-v	3	MPC	37900	2002 RC_{145}
2002 RE_{146}	15.4	0.15	20040714	28.17448	124.35499	346.95663	16.34888	0.2012504	3.1362677	55	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	56573	2002 RE_{146}
2002 RO_{147}	17.6	0.15	20040714	164.35726	192.07704	174.91613	2.66100	0.1075545	2.4344732	39	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40990	2002 RO_{147}
2002 RC_{148}	16.0	0.15	20040714	131.96109	331.92415	63.07230	1.87242	0.1098320	2.5264596	32	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	56574	2002 RC_{148}
2002 RT_{149}	16.3	0.15	20040714	41.86812	233.20673	264.81673	5.89288	0.0567589	2.3801302	80	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56574	2002 RT_{149}
2002 RA_{150}	16.1	0.15	20040714	58.36988	262.99111	204.94341	8.47517	0.0740831	2.5498793	62	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57892	2002 RA_{150}
2002 RB_{150}	15.6	0.15	20040714	68.23420	118.65327	319.23128	7.11451	0.0640324	2.7867454	31	2	2002–2004	0.39	M-v	3	MPC	56574	2002 RB_{150}
2002 RC_{150}	14.8	0.15	20040714	304.84433	233.43416	327.86337	11.61292	0.1465919	2.6205169	48	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	56575	2002 RC_{150}
2002 RN_{150}	14.5	0.15	20040714	189.54351	25.95992	241.22884	8.58484	0.0461799	3.4389870	52	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57892	2002 RN_{150}
2002 RL_{151}	15.6	0.15	20040714	104.08701	147.66459	271.86326	9.29547	0.2033669	2.6512433	46	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50121	2002 RL_{151}
2002 RE_{153}	15.5	0.15	20040714	58.98237	226.18603	234.08201	8.27493	0.1254770	2.7426420	57	4	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	56576	2002 RE_{153}
2002 RP_{153}	16.1	0.15	20040714	178.58740	90.91146	282.52896	5.57996	0.1371836	2.3075531	84	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	41789	2002 RP_{153}
2002 RY_{154}	14.3	0.15	20040714	86.30722	317.87295	99.19065	11.27201	0.1015062	3.0792060	81	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	56577	2002 RY_{154}
2002 RZ_{154}	15.6	0.15	20040714	121.00465	310.30310	119.57716	9.52128	0.2152251	2.5646716	52	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	37902	2002 RZ_{154}
2002 RA_{155}	14.3	0.15	20040714	115.61520	308.57501	78.53452	11.32649	0.1143813	3.0044657	46	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	57893	2002 RA_{155}

2002 RG_{155}	16.1	0.15	20040714	144.09022	43.56800	304.09872	3.39112	0.0821066	2.7990713	27	4	1993–2003	0.41	M-v	1	MPC	57893	2002 RG_{155}
2002 RB_{156}	16.6	0.15	20040714	99.44004	151.80963	250.14074	1.26999	0.1573074	2.8598503	37	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	56577	2002 RB_{156}
2002 RN_{158}	16.1	0.15	20040714	242.55309	313.67288	333.05509	5.41852	0.1688852	2.2862007	86	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57893	2002 RN_{158}
2002 RQ_{161}	15.4	0.15	20040714	67.74254	257.25224	174.84505	2.33549	0.2066440	2.9907863	72	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	56578	2002 RQ_{161}
2002 RJ_{162}	16.5	0.15	20040714	32.90167	308.90114	193.62274	2.46805	0.0970817	2.3778641	54	3	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	57893	2002 RJ_{162}
2002 RZ_{162}	17.0	0.15	20040714	62.85867	136.96384	352.66048	3.84674	0.1826922	2.3137189	64	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	37904	2002 RZ_{162}
2002 RD_{165}	17.6	0.15	20040714	132.77759	234.38468	176.41334	2.27569	0.1930422	2.4283393	24	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	37905	2002 RD_{165}
2002 RU_{165}	16.5	0.15	20040714	342.37420	198.35479	341.54489	3.25009	0.1507145	2.4548085	28	4	1993–2004	0.40	M-v	1	MPC	56579	2002 RU_{165}
2002 RE_{166}	16.3	0.15	20040714	11.27175	174.46307	346.06709	2.55110	0.1303699	2.4155095	84	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	56579	2002 RE_{166}
2002 RO_{166}	16.0	0.15	20040714	126.02994	349.29647	356.22824	2.33748	0.0668166	3.1239058	29	3	1998–2003	0.45	M-v	4	MPC	50652	2002 RO_{166}
2002 RO_{168}	17.6	0.15	20040714	144.06727	210.15156	205.55242	1.37396	0.1607708	2.2918927	25	3	2000–2004	0.44	M-v	4	MPC	37906	2002 RO_{168}
2002 RO_{171}	15.2	0.15	20040714	113.88793	30.96159	27.95050	7.20348	0.1418071	2.4692443	70	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56580	2002 RO_{171}
2002 RR_{171}	14.9	0.15	20040714	104.59577	263.51998	140.83477	13.87871	0.0986485	2.6682469	78	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	57893	2002 RR_{171}
2002 RE_{172}	16.0	0.15	20040714	129.89274	330.30349	94.02541	5.75392	0.2112497	2.3443319	25	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	37907	2002 RE_{172}
2002 RC_{173}	15.2	0.15	20040714	132.20900	19.34708	50.84007	10.18744	0.1592457	2.3162255	116	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	43472	2002 RC_{173}
2002 RO_{174}	15.5	0.15	20040714	102.88480	87.91133	274.80593	3.52631	0.0306181	3.2004025	32	3	1999–2003	0.52	M-v	3	MPC	56581	2002 RO_{174}
2002 RC_{176}	14.4	0.15	20040714	74.58008	87.64955	330.04367	12.97768	0.2286553	3.1575882	72	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56582	2002 RC_{176}
2002 RY_{181}	20.1	0.15	20040714	134.03586	182.34671	185.81913	2.43446	0.5039091	2.8168956	32	1	65 days	0.31	M-v	5	MPC	38412	2002 RY_{181}
2002 RA_{182}	20.9	0.15	20040714	232.77945	301.50411	353.65444	7.56773	0.4153898	2.1510041	28	1	24 days	0.41	M-v	7	MPC	38412	2002 RA_{182}
2002 RD_{182}	15.3	0.15	20040714	55.82702	187.52367	276.60531	13.08489	0.1373719	2.6563860	82	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	56583	2002 RD_{182}
2002 RE_{182}	13.6	0.15	20040714	106.72007	101.05896	263.89285	13.88359	0.1024178	3.1775430	110	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	57893	2002 RE_{182}
2002 RW_{182}	16.5	0.15	20040714	167.33810	38.41214	313.42051	14.53372	0.1429962	2.5415396	34	4	1996–2004	0.42	M-v	3	MPC	57893	2002 RW_{182}
2002 RJ_{184}	15.4	0.15	20040714	176.29272	20.74605	302.48378	9.67732	0.1992943	2.6239265	51	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	56584	2002 RJ_{184}
2002 RK_{184}	15.2	0.15	20040714	72.07405	125.91398	313.41638	12.27840	0.1191796	2.7841256	65	2	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	56584	2002 RK_{184}
2002 RB_{186}	15.4	0.15	20040714	101.93232	162.65051	261.97532	8.33299	0.2553168	2.7640958	62	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	50654	2002 RB_{186}
2002 RR_{186}	15.1	0.15	20040714	116.09773	102.74611	298.58078	10.87629	0.0842201	2.6848858	92	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	56586	2002 RR_{186}
2002 RS_{186}	14.3	0.15	20040714	355.53996	181.37282	327.40703	14.52802	0.0798818	2.8562385	60	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	56586	2002 RS_{186}
2002 RA_{187}	13.9	0.15	20040714	68.43280	193.38940	233.51422	11.74361	0.1966839	3.2241845	80	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	56586	2002 RA_{187}
2002 RB_{187}	15.4	0.15	20040714	103.39171	67.30454	323.15176	8.79013	0.2104020	3.0683523	74	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56587	2002 RB_{187}
2002 RH_{187}	14.9	0.15	20040714	88.50460	220.92832	207.28467	12.78934	0.0779543	2.7058219	77	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	57893	2002 RH_{187}
2002 RN_{187}	16.2	0.15	20040714	221.59468	119.86309	234.49922	5.62386	0.1302931	2.2301773	100	4	1985–2004	0.66	M-v	2	MPC	50654	2002 RN_{187}
2002 RX_{187}	16.3	0.15	20040714	75.43651	39.82786	54.99370	1.50503	0.0384866	2.4214204	60	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56587	2002 RX_{187}
2002 RU_{189}	16.2	0.15	20040714	121.70707	226.78674	190.98618	6.36028	0.0929705	2.3810741	41	3	1997–2004	0.70	M-v	3	MPC	37914	2002 RU_{189}
2002 RF_{190}	18.0	0.15	20040714	250.37595	115.40624	155.55616	1.03289	0.2087614	2.2745685	33	4	1998–2002	0.74	M-v	2	MPC	50655	2002 RF_{190}
2002 RX_{190}	16.0	0.15	20040714	113.26199	266.09258	145.36285	14.94532	0.1789187	2.6022683	56	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56587	2002 RX_{190}
2002 RR_{195}	16.6	0.15	20040714	24.14412	152.83669	4.97600	7.57317	0.0367834	2.2922757	60	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	56588	2002 RR_{195}
2002 RK_{199}	16.2	0.15	20040714	76.64749	91.84536	357.70558	11.18705	0.1640866	2.6436027	53	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57893	2002 RK_{199}
2002 RJ_{200}	16.6	0.15	20040714	143.47859	174.48879	231.18591	4.08770	0.2451513	2.3516597	36	3	1995–2002	0.45	M-v	2	MPC	37916	2002 RJ_{200}
2002 RL_{200}	14.0	0.15	20040714	38.66953	105.82994	307.33079	8.88722	0.0919384	3.4939025	121	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	57894	2002 RL_{200}
2002 RP_{200}	15.8	0.15	20040714	100.88118	356.46296	73.07303	7.17688	0.1313257	2.5194491	53	4	2000–2004	0.79	M-v	1	MPC	41790	2002 RP_{200}
2002 RP_{202}	15.7	0.15	20040714	47.09034	209.62541	286.65439	4.52547	0.1075119	2.3890047	87	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57894	2002 RP_{202}
2002 RM_{203}	17.2	0.15	20040714	148.57161	44.82453	336.13840	6.65906	0.1343709	2.3266778	50	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48269	2002 RM_{203}
2002 RK_{204}	16.5	0.15	20040714	117.47359	77.73498	344.49924	2.04615	0.1860981	2.4050794	60	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	37917	2002 RK_{204}
2002 RM_{205}	15.6	0.15	20040714	24.22106	326.02858	185.86272	7.34328	0.1107162	2.4031245	39	2	2002–2004	0.47	M-v	4	MPC	56589	2002 RM_{205}
2002 RG_{206}	16.4	0.15	20040714	117.76698	68.85376	323.29532	4.02548	0.1201090	2.7415148	62	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	56590	2002 RG_{206}
2002 RR_{206}	16.9	0.15	20040714	154.46884	203.62293	182.82199	1.38830	0.2064575	2.4244479	47	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	50656	2002 RR_{206}
2002 RV_{206}	16.5	0.15	20040714	155.05466	47.94326	316.06942	4.19182	0.1826720	2.5725674	38	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	37918	2002 RV_{206}
2002 RX_{207}	17.0	0.15	20040714	80.72124	104.45646	12.77078	6.26924	0.0304358	2.1700672	45	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	37918	2002 RX_{207}
2002 RR_{211}	14.6	0.15	20040714	92.55282	275.16659	158.30480	13.29893	0.1368829	3.0051350	132	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57894	2002 RR_{211}
2002 RW_{211}	17.0	0.15	20040714	209.14320	237.43635	108.00035	2.37775	0.1923281	2.2425946	80	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	50656	2002 RW_{211}
2002 RP_{212}	15.8	0.15	20040714	113.77425	258.47290	118.52249	11.60592	0.2040534	3.1135300	30	3	1993–2004	0.44	M-v	3	MPC	56591	2002 RP_{212}
2002 RR_{212}	16.3	0.15	20040714	129.45374	1.95551	48.35375	13.43352	0.1784248	2.5508828	49	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	48270	2002 RR_{212}
2002 RU_{216}	15.7	0.15	20040714	76.39274	320.50660	113.13351	8.77725	0.0416097	2.7054431	62	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57894	2002 RU_{216}

2002 RE_{217}	16.5	0.15	20040714	196.27888	178.71182	173.44677	7.50297	0.0470035	2.1858910	57	5	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57894	2002 RE_{217}
2002 RU_{220}	16.4	0.15	20040714	214.79213	235.68291	29.18051	5.11245	0.1359908	2.7180134	24	3	1998–2002	0.40	M-v	3	MPC	48270	2002 RU_{220}
2002 RS_{223}	15.5	0.15	20040714	42.73845	78.75872	39.80250	8.56697	0.0827979	2.6470945	51	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57894	2002 RS_{223}
2002 RH_{225}	17.6	0.15	20040714	177.85528	154.99583	208.29877	5.84718	0.1411113	2.3250945	35	5	1995–2004	0.41	M-v	2	MPC	57894	2002 RH_{225}
2002 RK_{225}	17.1	0.15	20040714	113.13916	116.85817	322.30252	6.94517	0.0272223	2.2416196	23	3	1994–2004	0.43	M-v	2	MPC	48271	2002 RK_{225}
2002 RV_{225}	15.5	0.15	20040714	77.27403	118.73420	320.83025	8.53397	0.1244462	2.7223300	101	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56592	2002 RV_{225}
2002 RB_{227}	17.1	0.15	20040714	142.15785	120.66702	248.20343	2.25622	0.1928687	2.6398062	29	3	1998–2004	0.52	M-v	4	MPC	50126	2002 RB_{227}
2002 RQ_{227}	16.6	0.15	20040714	212.78666	343.87039	327.23436	4.99908	0.0290430	2.4525415	57	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	56592	2002 RQ_{227}
2002 RD_{228}	15.5	0.15	20040714	142.17465	300.62262	93.04064	7.49402	0.1220104	2.3737491	43	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56593	2002 RD_{228}
2002 RG_{233}	15.1	0.15	20040714	27.45204	285.05613	171.83313	9.98404	0.1991250	3.1410513	37	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57894	2002 RG_{233}
2002 RE_{238}	17.9	0.15	20040714	145.72857	254.65634	145.19571	6.42899	0.0875529	2.2865583	29	3	1995–2004	0.39	M-v	4	MPC	50127	2002 RE_{238}
2002 RF_{238}	17.5	0.15	20040714	34.55681	355.15213	151.29416	6.58026	0.0565306	2.2835656	51	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	56595	2002 RF_{238}
2002 RU_{238}	16.3	0.15	20040714	54.04952	334.42938	130.98475	3.06237	0.1705618	2.6462548	92	4	1994–2004	0.43	M-v	1	MPC	56595	2002 RU_{238}
2002 RY_{238}	16.1	0.15	20040714	82.84701	136.28651	301.78910	2.89505	0.1710512	2.5987712	50	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	57894	2002 RY_{238}
2002 RL_{239}	17.3	0.15	20040714	52.38293	283.92695	203.45702	2.55587	0.1109041	2.3195015	52	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	56595	2002 RL_{239}
2002 RK_{240}	17.2	0.15	20040714	105.08793	314.78750	112.52358	2.27933	0.1692304	2.4398958	36	4	1991–2004	0.52	M-v	2	MPC	57894	2002 RK_{240}
2002 RW_{240}	15.9	0.15	20040714	99.74620	193.69347	186.38321	9.51297	0.0993145	2.9624253	30	5	1992–2002	0.43	M-v	2	MPC	50128	2002 RW_{240}
2002 RB_{242}	16.0	0.15	20040714	51.00124	139.97378	328.62662	13.00388	0.2094109	2.6374910	91	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	56596	2002 RB_{242}
2002 RU_{242}	16.2	0.15	20040714	312.64698	253.65169	297.95954	5.07678	0.0564947	2.4847026	25	2	2002–2003	0.41	M-v	4	MPC	56597	2002 RU_{242}
2002 RX_{242}	16.4	0.15	20020903	308.86146	129.63376	281.08113	5.04211	0.2185037	2.5473763	25	1	43 days	0.32			MPC		2002 RX_{242}
2002 RD_{243}	16.7	0.15	20040714	176.97981	48.69101	310.71188	5.92022	0.1437568	2.2813936	24	1	60 days	0.42	M-v	5	MPC		2002 RD_{243}
2002 RE_{243}	16.7	0.15	20020814	8.66628	90.21421	229.16379	3.43383	0.0819914	2.6671054	18	1	46 days	0.36			MPC		2002 RE_{243}
2002 RG_{243}	16.3	0.15	20040714	79.37741	32.51895	11.81165	27.59441	0.1693876	3.1994031	19	1	73 days	0.47	M-v	4	MPC		2002 RG_{243}
2002 RH_{243}	17.8	0.15	20020923	336.73798	321.74900	64.87466	7.36419	0.0936363	2.4754104	14	1	58 days	0.56			MPC		2002 RH_{243}
2002 RJ_{243}	18.2	0.15	20020814	313.64752	83.45495	316.43155	10.57214	0.2365089	2.4294828	14	1	28 days	0.31			MPC		2002 RJ_{243}
2002 RK_{243}	17.4	0.15	20020814	63.04613	25.38500	216.59221	7.52299	0.2178459	2.4200604	15	1	54 days	0.27			MPC		2002 RK_{243}
2002 RL_{243}	16.3	0.15	20040714	99.16919	88.67617	288.70760	10.83136	0.0712863	2.9167354	15	1	102 days	0.34	M-v	3	MPC		2002 RL_{243}
2002 RM_{243}	15.4	0.15	20020814	113.32332	282.48320	287.79896	11.54412	0.0964512	3.0565247	9	1	28 days	0.23			MPC		2002 RM_{243}
2002 RN_{243}	15.6	0.15	20020903	97.24272	269.44783	323.90084	13.37380	0.0418222	2.5816780	14	1	42 days	0.31			MPC		2002 RN_{243}
2002 RP_{243}	17.0	0.15	20040714	154.14009	66.97662	255.77843	7.96484	0.1591790	2.7758284	30	1	82 days	0.25	M-v	3	MPC		2002 RP_{243}
2002 RQ_{243}	16.1	0.15	20040714	95.01948	126.55280	256.96729	8.42389	0.1892827	3.0078919	27	1	82 days	0.25	M-v	3	MPC		2002 RQ_{243}
2002 RR_{243}	16.4	0.15	20020814	153.29046	8.84958	164.79762	15.41367	0.0590156	2.5273204	14	1	55 days	0.29			MPC		2002 RR_{243}
2002 RS_{243}	16.4	0.15	20020903	272.43778	267.79352	170.03193	13.02428	0.1392431	2.5836030	14	1	43 days	0.32			MPC		2002 RS_{243}
2002 RT_{243}	16.2	0.15	20020814	12.70992	13.46747	301.10723	5.49985	0.1137693	2.9929508	15	1	28 days	0.21			MPC		2002 RT_{243}
2002 RU_{243}	17.4	0.15	20020814	351.20881	21.82797	319.42961	8.50414	0.1220679	2.5607999	11	1	28 days	0.26			MPC		2002 RU_{243}
2002 RV_{243}	17.3	0.15	20020814	329.74775	215.64698	157.27701	9.31465	0.1794075	2.7608992	11	1	29 days	0.23			MPC		2002 RV_{243}
2002 RW_{243}	15.7	0.15	20020814	48.37596	294.73176	337.59313	9.74999	0.1086256	3.1300164	15	1	28 days	0.35			MPC		2002 RW_{243}
2002 RX_{243}	18.7	0.15	20020814	346.07668	191.23883	164.61971	5.81005	0.3379744	2.5610148	14	1	29 days	0.18			MPC		2002 RX_{243}
2002 RY_{243}	17.1	0.15	20020814	101.62898	262.94509	319.32971	5.03152	0.0650854	2.2672530	10	1	29 days	0.28			MPC		2002 RY_{243}
2002 RZ_{243}	15.5	0.15	20020903	219.03874	303.29275	176.43612	10.43617	0.0506887	2.9180950	21	1	41 days	0.34			MPC		2002 RZ_{243}
2002 RB_{244}	17.5	0.15	20020903	314.31483	222.34043	177.00509	9.61106	0.1806947	2.5490114	18	1	41 days	0.32			MPC		2002 RB_{244}
2002 RC_{244}	17.0	0.15	20020903	338.33706	177.31408	195.70518	6.65086	0.2563715	3.0567602	18	1	41 days	0.29			MPC		2002 RC_{244}
2002 RD_{244}	19.3	0.15	20020814	335.67667	41.95013	326.52921	6.09111	0.2556715	2.1895497	15	1	28 days	0.26			MPC		2002 RD_{244}
2002 SL	19.4	0.15	20040714	226.21793	151.92124	139.32227	6.50526	0.4993022	2.2017167	30	1	80 days	0.75	M-v	5	MPC	38417	2002 SL
2002 SO	14.5	0.15	20040714	160.43760	49.77602	332.64726	14.63715	0.1216726	2.6208894	139	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57894	2002 SO
2002 SQ	19.5	0.15	20040714	336.52175	258.76895	183.83859	16.82163	0.3824167	1.4210298	123	1	257 days	0.66	M-v	3	MPC	48272	2002 SQ
2002 SV	19.8	0.15	20040714	51.88623	326.76251	352.74211	16.77220	0.2368936	1.4032350	120	1	37 days	0.48	M-v	5	MPC	41791	2002 SV
2002 SC_1	17.5	0.15	20040714	186.24389	19.94426	320.24339	0.48389	0.1933120	2.4350771	62	4	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	50128	2002 SC_1
2002 SJ_1	16.4	0.15	20040714	170.13149	36.52705	312.24715	3.12662	0.2047441	2.5508230	40	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	41791	2002 SJ_1
2002 SR_1	16.2	0.15	20040714	187.03228	306.33705	10.39854	5.39988	0.0689804	2.7026014	43	3	1993–2003	0.57	M-v	3	MPC	50128	2002 SR_1
2002 SJ_2	16.2	0.15	20040714	11.67807	49.69792	123.43123	3.27995	0.1047615	2.3966009	98	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	56598	2002 SJ_2
2002 SL_2	15.1	0.15	20040714	74.11494	277.34261	170.14145	9.56545	0.1342854	2.7888820	126	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57894	2002 SL_2
2002 SZ_2	13.1	0.15	20040714	132.53902	76.59015	263.52479	20.96831	0.0505287	3.2222397	74	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56598	2002 SZ_2

2002 ST_3	16.1	0.15	20040714	269.04114	167.01548	65.96423	1.72297	0.1136521	2.7269615	31	3	1998–2004	0.42	M-v	3	MPC	50129	2002 ST_3
2002 SB_5	16.3	0.15	20040714	124.05239	30.38650	27.25719	6.90629	0.1823534	2.5490586	81	4	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	50660	2002 SB_5
2002 SF_5	15.7	0.15	20040714	87.98164	38.53450	18.03322	10.76890	0.1014062	2.9659709	72	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56599	2002 SF_5
2002 SS_5	16.7	0.15	20040714	145.11964	209.03307	182.92035	6.17172	0.2952939	2.5646771	76	4	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	50129	2002 SS_5
2002 SB_6	15.2	0.15	20040714	57.10311	99.55418	8.09004	3.56682	0.2732663	3.0367546	82	3	1997–2004	0.62	M-v	3	MPC	40999	2002 SB_6
2002 SR_6	15.5	0.15	20040714	54.80622	53.92064	37.90417	6.89970	0.2006879	3.1782451	72	2	2002–2004	0.68	M-v	3	MPC	56599	2002 SR_6
2002 SB_8	16.4	0.15	20040714	231.45189	277.58597	21.77172	5.31871	0.1115253	2.4180674	71	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	41000	2002 SB_8
2002 SX_8	16.6	0.15	20040714	58.53777	29.13986	113.40790	1.60581	0.1023627	2.3446973	84	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	41000	2002 SX_8
2002 SM_9	15.8	0.15	20040714	197.27294	177.74806	127.84058	2.84186	0.0332439	2.8507776	38	3	1995–2004	0.58	M-v	4	MPC	48273	2002 SM_9
2002 SK_{10}	15.9	0.15	20040714	66.71642	86.15343	20.92733	14.85091	0.0659015	2.6025699	43	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	37929	2002 SK_{10}
2002 SQ_{10}	15.4	0.15	20040714	88.73049	0.87024	60.43619	4.06385	0.1459398	2.9695944	86	3	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	56600	2002 SQ_{10}
2002 SR_{10}	16.7	0.15	20040714	133.72969	261.03783	145.55569	3.37413	0.2199926	2.5716333	75	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48273	2002 SR_{10}
2002 SV_{10}	16.5	0.15	20040714	10.88183	106.43670	70.24616	3.27225	0.0359142	2.3938066	61	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	48274	2002 SV_{10}
2002 SJ_{11}	18.6	0.15	20020923	301.27520	358.30764	91.61761	2.25723	0.1877782	2.4079730	10	1	54 days	0.25			MPC		2002 SJ_{11}
2002 SK_{11}	17.4	0.15	20040714	208.93970	186.31413	160.92621	1.56363	0.2019247	2.2343652	67	4	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	41001	2002 SK_{11}
2002 SR_{12}	15.8	0.15	20040714	297.12754	181.55841	51.86277	2.56833	0.0467123	2.5310870	108	6	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	57895	2002 SR_{12}
2002 SG_{13}	16.8	0.15	20040714	31.16668	355.70095	232.85849	18.49977	0.0726322	1.8189919	39	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	41002	2002 SG_{13}
2002 SM_{13}	16.2	0.15	20040714	118.93817	305.98603	80.37358	1.46388	0.1730444	2.8097816	55	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56601	2002 SM_{13}
2002 SV_{14}	14.5	0.15	20040714	75.20593	117.13093	305.76147	19.78781	0.1314521	3.1480894	67	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	56601	2002 SV_{14}
2002 SB_{15}	14.3	0.15	20040714	150.32216	109.45060	253.92274	12.88961	0.2086071	2.6845544	89	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56602	2002 SB_{15}
2002 SO_{15}	13.8	0.15	20040714	108.53259	105.45303	278.62553	15.50924	0.1497388	3.1364489	110	2	2002–2004	0.53	M-v	2	MPC	56602	2002 SO_{15}
2002 SH_{16}	13.9	0.15	20040714	59.07820	109.54438	333.99690	21.82301	0.1156370	3.1799213	92	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56603	2002 SH_{16}
2002 SS_{16}	14.7	0.15	20040714	123.97804	21.86208	343.46514	4.33615	0.1770940	3.1323348	118	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	57895	2002 SS_{16}
2002 SX_{16}	16.8	0.15	20040714	98.10540	82.00365	358.82214	3.04521	0.1879985	2.6685346	72	3	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	37933	2002 SX_{16}
2002 SF_{17}	14.4	0.15	20040714	353.71636	171.76567	350.29871	10.08188	0.1217233	2.9322336	117	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	57895	2002 SF_{17}
2002 SZ_{17}	17.4	0.15	20040714	132.01546	60.81578	28.77366	0.65748	0.1100076	2.1811361	46	5	1994–2004	0.48	M-v	1	MPC	48274	2002 SZ_{17}
2002 SK_{18}	15.4	0.15	20040714	153.36463	294.32156	101.70661	7.29561	0.1237188	2.3981957	56	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50130	2002 SK_{18}
2002 SY_{18}	15.1	0.15	20040714	109.69774	247.84418	131.66184	16.85068	0.2425526	3.0684555	80	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56604	2002 SY_{18}
2002 SJ_{19}	16.8	0.15	20040714	122.34335	263.39068	181.53832	2.81114	0.1661707	2.2997583	69	4	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	48274	2002 SJ_{19}
2002 SM_{19}	17.0	0.15	20040714	161.55911	164.58373	193.65566	0.67128	0.1831114	2.5413299	49	5	1994–2004	0.50	M-v	3	MPC	50131	2002 SM_{19}
2002 SU_{19}	15.6	0.15	20040714	231.66632	8.09828	298.61965	7.36245	0.2028612	2.3034961	134	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57895	2002 SU_{19}
2002 SF_{20}	17.5	0.15	20040714	158.74771	24.30284	11.52916	3.55339	0.1270520	2.3236472	37	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	48274	2002 SF_{20}
2002 SO_{21}	15.8	0.15	20040714	83.60118	64.88813	17.69016	7.62867	0.2043269	2.8101603	79	3	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	56605	2002 SO_{21}
2002 SY_{21}	16.7	0.15	20040714	112.95609	273.14074	180.32701	4.93603	0.0854730	2.2671330	87	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	53731	2002 SY_{21}
2002 SA_{22}	15.9	0.15	20040714	260.21425	237.46665	12.00953	6.44683	0.1220961	2.6020721	36	3	1960–2002	0.50	M-v	5	MPC	37936	2002 SA_{22}
2002 SJ_{22}	16.0	0.15	20040714	24.37258	126.17123	13.21445	13.10638	0.0645018	2.6548636	60	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	57895	2002 SJ_{22}
2002 SL_{22}	14.9	0.15	20040714	27.13839	346.41218	126.34239	1.85608	0.1665340	3.2039732	82	4	1991–2004	0.74	M-v	0	MPC	56606	2002 SL_{22}
2002 ST_{22}	14.7	0.15	20040714	91.56568	313.10589	92.76133	10.34259	0.2487498	3.1244280	62	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	56607	2002 ST_{22}
2002 SV_{22}	15.0	0.15	20040714	86.13139	305.08990	99.93005	7.20631	0.1202140	3.1159950	45	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	56607	2002 SV_{22}
2002 SE_{23}	16.3	0.15	20040714	265.01377	87.57451	181.48117	7.34472	0.0804292	2.3995064	50	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	57895	2002 SE_{23}
2002 SA_{24}	14.0	0.15	20040714	96.13270	352.11665	87.14383	14.29702	0.1317713	2.5449944	105	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	57895	2002 SA_{24}
2002 SH_{24}	16.6	0.15	20040714	160.52158	229.15742	150.82502	6.49974	0.1226540	2.4101238	64	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	50132	2002 SH_{24}
2002 SJ_{24}	14.6	0.15	20040714	131.59573	274.61580	118.63616	11.72644	0.2437897	2.6605757	69	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57895	2002 SJ_{24}
2002 SQ_{24}	15.8	0.15	20040714	327.52404	136.46643	66.67245	3.25320	0.0604861	2.5480974	60	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	57895	2002 SQ_{24}
2002 SS_{24}	16.4	0.15	20040714	152.45982	178.00457	191.49305	10.64465	0.1392276	2.5626567	81	4	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	50663	2002 SS_{24}
2002 SE_{25}	16.2	0.15	20040714	139.36020	334.53166	43.46803	5.34288	0.1067533	2.6861294	67	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56608	2002 SE_{25}
2002 SG_{25}	16.4	0.15	20040714	67.66767	92.89050	36.22449	7.76841	0.0548395	2.3255993	43	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50663	2002 SG_{25}
2002 SO_{25}	15.2	0.15	20040714	151.88339	242.06953	124.72048	4.25942	0.1638334	2.6578449	75	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57895	2002 SO_{25}
2002 SU_{25}	15.7	0.15	20040714	41.85558	310.31115	176.99357	14.70357	0.0466936	2.6350104	66	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57895	2002 SU_{25}
2002 SD_{26}	15.2	0.15	20040714	70.89662	22.06741	53.07804	6.51651	0.1580267	3.1187042	73	4	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	56609	2002 SD_{26}
2002 SG_{27}	15.5	0.15	20040714	181.20986	246.78428	96.37643	3.71703	0.0691361	2.6193079	86	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	56609	2002 SG_{27}
2002 SN_{28}	14.0	0.15	20040714	72.11314	180.13918	203.44219	11.16234	0.2668323	3.9589637	90	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56610	2002 SN_{28}
2002 SU_{28}	16.0	0.15	20040714	253.00115	155.41858	137.54221	9.12972	0.1312114	2.2369378	64	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	57895	2002 SU_{28}

2002 SB_{30}	16.1	0.15	20040714	289.52396	72.43077	172.18379	7.79297	0.0677990	2.3354850	33	3	1995–2002	0.80	M-v	4	MPC	37941	2002 SB_{30}
2002 SE_{30}	15.1	0.15	20040714	72.17902	318.65789	109.38535	11.11632	0.0913516	2.9828663	52	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	56610	2002 SE_{30}
2002 SL_{30}	15.4	0.15	20040714	20.80085	112.54839	38.60108	13.99257	0.1009721	2.5487254	80	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	56610	2002 SL_{30}
2002 SP_{30}	14.7	0.15	20040714	58.46137	64.18305	31.31968	15.47380	0.2540740	3.0921535	107	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	56610	2002 SP_{30}
2002 SX_{30}	16.1	0.15	20040714	119.95561	20.37422	36.33165	9.49899	0.2098478	2.6104029	64	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	48277	2002 SX_{30}
2002 SY_{30}	15.6	0.15	20040714	182.94851	175.14737	160.65040	9.58345	0.1284414	2.5586782	28	3	1998–2004	0.77	M-v	4	MPC	56611	2002 SY_{30}
2002 SC_{32}	16.5	0.15	20040714	129.23568	9.93665	59.15198	5.16454	0.1192397	2.3549183	62	3	2000–2004	0.75	M-v	3	MPC	41006	2002 SC_{32}
2002 SX_{32}	15.7	0.15	20040714	124.14254	98.04303	308.76288	3.20976	0.1064315	2.6286649	113	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	56611	2002 SX_{32}
2002 SA_{33}	16.3	0.15	20040714	256.74097	59.30510	227.94684	5.75369	0.1177341	2.3070876	51	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	56612	2002 SA_{33}
2002 SJ_{33}	15.3	0.15	20040714	146.73566	63.69477	295.19885	2.02568	0.1015106	2.8598517	80	3	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	56612	2002 SJ_{33}
2002 SD_{34}	16.5	0.15	20040714	116.39996	248.08600	127.44413	1.33812	0.1322805	2.9676737	35	4	1999–2003	0.58	M-v	1	MPC	48277	2002 SD_{34}
2002 SK_{34}	15.7	0.15	20040714	76.65572	305.39283	138.43054	8.52103	0.1724626	2.7761319	91	4	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	56612	2002 SK_{34}
2002 SO_{34}	17.2	0.15	20040714	231.70697	229.08578	83.40612	3.84289	0.1669518	2.2182857	52	5	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	37943	2002 SO_{34}
2002 SR_{34}	15.3	0.15	20040714	28.96584	122.09882	21.82696	12.03091	0.1352962	2.5230195	90	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	56613	2002 SR_{34}
2002 SF_{35}	17.2	0.15	20040714	148.58063	51.96286	10.81228	6.52904	0.0945680	2.2283805	46	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	37943	2002 SF_{35}
2002 SL_{35}	16.1	0.15	20040714	115.60307	287.93115	135.19940	2.93721	0.1952954	2.6686729	59	3	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	37944	2002 SL_{35}
2002 SW_{35}	15.3	0.15	20040714	106.23541	55.78954	19.12729	13.04291	0.1380064	2.6259924	136	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	41794	2002 SW_{35}
2002 SB_{36}	16.4	0.15	20040714	146.65068	245.13478	167.98086	1.19596	0.1743937	2.4062463	68	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	41008	2002 SB_{36}
2002 SQ_{36}	14.4	0.15	20040714	98.09010	4.55159	32.80744	9.47531	0.0720654	3.1750533	64	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	56613	2002 SQ_{36}
2002 ST_{36}	15.4	0.15	20040714	164.73984	8.32604	30.44465	7.30989	0.1014872	2.3181308	142	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	57895	2002 ST_{36}
2002 SD_{37}	16.7	0.15	20040714	192.15835	320.55148	43.27076	7.31789	0.1506216	2.3113355	64	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48277	2002 SD_{37}
2002 SH_{37}	14.6	0.15	20040714	35.74042	297.04892	177.70442	9.79020	0.0891762	3.0781172	40	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	56613	2002 SH_{37}
2002 SR_{37}	16.0	0.15	20040714	112.12245	219.55144	178.39083	0.59396	0.1215665	2.9694205	54	3	1997–2004	0.52	M-v	4	MPC	56613	2002 SR_{37}
2002 SU_{37}	15.5	0.15	20040714	142.71301	167.17001	206.10035	8.57566	0.1585589	2.7928810	68	5	1960–2004	0.59	M-v	1	MPC	50665	2002 SU_{37}
2002 SG_{38}	14.8	0.15	20040714	40.17456	279.40931	179.12817	11.96666	0.1395396	3.0744994	54	4	1991–2004	0.67	M-v	2	MPC	37947	2002 SG_{38}
2002 SV_{38}	15.5	0.15	20040714	84.29754	273.87201	164.14251	5.17934	0.1424119	2.7798564	99	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57895	2002 SV_{38}
2002 SX_{38}	17.2	0.15	20040714	138.49271	10.56206	70.00546	3.22769	0.1308458	2.2048846	48	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	50665	2002 SX_{38}
2002 SF_{39}	16.2	0.15	20040714	129.69650	21.29354	32.60154	10.05316	0.1977574	2.5698843	78	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	43472	2002 SF_{39}
2002 SO_{39}	15.5	0.15	20040714	58.05250	344.39975	108.72382	1.56143	0.2170140	3.0571466	84	3	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	56614	2002 SO_{39}
2002 SX_{39}	14.8	0.15	20040714	119.39095	333.23421	54.89854	8.88628	0.1107775	2.7827374	83	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	57895	2002 SX_{39}
2002 SY_{39}	15.6	0.15	20040714	98.54809	8.29284	73.24155	7.32209	0.1010744	2.4840932	91	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	56614	2002 SY_{39}
2002 SL_{40}	15.4	0.15	20040714	59.71505	74.56337	12.36469	25.76502	0.2631625	3.2066938	46	3	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	56614	2002 SL_{40}
2002 SY_{40}	15.0	0.15	20040714	66.58784	353.98061	85.02278	3.63469	0.0980294	2.9451610	74	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	56615	2002 SY_{40}
2002 SD_{41}	15.4	0.15	20040714	231.21843	262.77586	36.26575	15.15436	0.0828195	2.5534072	116	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57896	2002 SD_{41}
2002 SJ_{42}	16.0	0.15	20040714	169.57358	295.57740	48.53690	2.47970	0.0878085	2.7108756	54	3	1993–2004	0.41	M-v	4	MPC	56616	2002 SJ_{42}
2002 SO_{42}	14.5	0.15	20040714	99.02632	36.86562	2.54385	10.46396	0.0971411	3.0125392	102	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56616	2002 SO_{42}
2002 SS_{42}	16.6	0.15	20040714	218.06807	132.60849	200.08752	6.21366	0.1422343	2.2579117	80	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	41794	2002 SS_{42}
2002 ST_{42}	16.9	0.15	20040714	170.50402	169.93314	216.84879	2.35352	0.1772381	2.3217094	72	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	48278	2002 ST_{42}
2002 SH_{43}	17.4	0.15	20040714	178.52551	8.92879	349.45270	2.17563	0.1804904	2.4421360	52	4	1960–2004	0.57	M-v	2	MPC	41794	2002 SH_{43}
2002 SL_{44}	17.0	0.15	20040714	163.47765	268.47385	138.59640	3.33309	0.1295607	2.2727928	50	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	41794	2002 SL_{44}
2002 SA_{45}	17.1	0.15	20040714	245.38637	140.12388	160.49859	3.21768	0.1886459	2.2594902	53	4	1992–2004	0.74	M-v	1	MPC	57896	2002 SA_{45}
2002 ST_{45}	14.9	0.15	20040714	144.97099	182.91011	193.95882	6.43935	0.1163953	2.7557634	73	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57896	2002 ST_{45}
2002 SA_{46}	15.6	0.15	20040714	122.71312	266.14807	116.77222	3.95397	0.2053037	2.9759720	45	3	1997–2004	0.72	M-v	4	MPC	37953	2002 SA_{46}
2002 SE_{46}	17.4	0.15	20040714	129.54594	30.85741	29.12396	4.75871	0.2190905	2.5666878	47	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	41795	2002 SE_{46}
2002 SH_{46}	16.6	0.15	20040714	207.89079	150.68766	184.41008	5.08620	0.0689538	2.4427022	48	4	1993–2004	0.55	M-v	3	MPC	48278	2002 SH_{46}
2002 SQ_{46}	14.3	0.15	20040714	161.72768	291.20213	54.50373	11.58517	0.1159536	3.0150819	118	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	56616	2002 SQ_{46}
2002 SF_{48}	16.4	0.15	20040714	111.95265	30.99760	21.11034	2.93350	0.0999259	2.6573750	67	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	57896	2002 SF_{48}
2002 SK_{48}	15.9	0.15	20040714	134.96395	233.55944	159.72700	7.31181	0.1273300	2.6123905	42	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	37955	2002 SK_{48}
2002 SR_{48}	17.3	0.15	20040714	182.27515	234.17427	124.32865	2.61369	0.2026465	2.3941842	51	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	48279	2002 SR_{48}
2002 SB_{49}	15.1	0.15	20040714	156.69934	332.94142	28.57714	15.02240	0.1233182	2.6837904	85	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	57896	2002 SB_{49}
2002 SC_{49}	15.5	0.15	20040714	354.97968	138.58909	42.29524	10.73797	0.0788595	2.5519884	96	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	56617	2002 SC_{49}
2002 SG_{49}	16.4	0.15	20040714	223.34577	168.82578	156.30073	7.14779	0.1344003	2.2961074	65	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	50135	2002 SG_{49}
2002 SU_{49}	16.6	0.15	20040714	262.11729	123.62734	150.04303	6.08629	0.1099360	2.3572856	32	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57896	2002 SU_{49}

2002 SV_{49}	15.1	0.15	20040714	116.48464	237.69658	152.67075	9.35034	0.0943068	2.9873953	87	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56618	2002 SV_{49}
2002 SK_{50}	15.4	0.15	20040714	93.13162	292.00075	117.35361	1.70791	0.2334760	3.2382874	96	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56619	2002 SK_{50}
2002 SV_{50}	16.9	0.15	20040714	192.40495	320.84649	47.83384	4.42755	0.0454417	2.2676397	57	4	1997–2004	0.68	M-v	2	MPC	48279	2002 SV_{50}
2002 SY_{50}	17.6	0.15	20040714	252.46008	99.16720	34.55712	8.74478	0.6893337	1.7063461	527	2	2002–2003	0.53	M-v	3	MPC	50667	2002 SY_{50}
2002 SN_{51}	16.4	0.15	20040714	164.36735	251.80401	92.05691	4.79158	0.2052348	2.5968790	40	3	1996–2004	0.42	M-v	3	MPC	56619	2002 SN_{51}
2002 SN_{53}	14.6	0.15	20040714	73.58012	99.85261	346.76587	15.72644	0.1948611	3.1413736	107	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56619	2002 SN_{53}
2002 SO_{53}	15.7	0.15	20040714	202.84921	205.11427	109.58139	7.75940	0.2714547	2.4463935	60	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	56620	2002 SO_{53}
2002 SP_{53}	15.1	0.15	20040714	146.50029	88.12137	285.58918	13.44069	0.0431218	2.7282431	56	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56620	2002 SP_{53}
2002 ST_{53}	14.5	0.15	20040714	94.11895	172.70657	275.80175	12.19052	0.1502535	2.6408041	73	3	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	57896	2002 ST_{53}
2002 SW_{53}	15.8	0.15	20040714	120.25876	345.76408	91.87485	12.64707	0.2205159	2.5394999	68	5	1990–2004	0.60	M-v	2	MPC	50667	2002 SW_{53}
2002 SX_{53}	14.7	0.15	20040714	165.43738	230.25591	115.08200	13.51961	0.1151843	2.8097499	72	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56620	2002 SX_{53}
2002 SJ_{54}	16.5	0.15	20040714	118.90784	177.53482	212.93311	7.31705	0.1605073	2.6899297	35	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	56620	2002 SJ_{54}
2002 SF_{55}	15.6	0.15	20040714	87.21462	91.90449	326.18737	6.74750	0.1767624	2.9067481	75	3	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	56621	2002 SF_{55}
2002 SJ_{55}	15.1	0.15	20040714	55.18300	111.86065	330.89193	5.43127	0.1524662	3.0624388	58	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	56621	2002 SJ_{55}
2002 SX_{55}	16.0	0.15	20040714	210.98157	179.05456	125.18811	5.94107	0.1019023	2.6277792	37	4	2000–2004	0.45	M-v	1	MPC	56621	2002 SX_{55}
2002 SY_{55}	16.0	0.15	20040714	146.19663	304.19591	69.07624	7.07393	0.0545594	2.7036436	35	3	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	48280	2002 SY_{55}
2002 SN_{56}	14.5	0.15	20040714	83.27508	273.53514	150.42915	9.34163	0.0766331	2.9987246	62	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	56622	2002 SN_{56}
2002 SS_{56}	16.1	0.15	20040714	174.67010	254.56952	128.97333	6.68710	0.1295830	2.3378872	70	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41017	2002 SS_{56}
2002 SW_{56}	16.2	0.15	20040714	170.00591	279.60992	83.01960	6.70840	0.0866399	2.5636381	57	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56622	2002 SW_{56}
2002 SB_{57}	16.1	0.15	20040714	194.16980	252.93600	94.95272	6.12455	0.0855984	2.4565275	61	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	50668	2002 SB_{57}
2002 SC_{57}	15.4	0.15	20040714	132.35866	273.80853	109.44555	7.06055	0.0823512	2.8430836	90	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56622	2002 SC_{57}
2002 SE_{57}	16.7	0.15	20040714	135.95862	344.49207	85.71030	6.85058	0.1789708	2.4028674	65	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48280	2002 SE_{57}
2002 SS_{57}	14.7	0.15	20040714	64.53364	41.58899	36.55753	16.04857	0.2235975	3.1441418	69	2	2002–2004	0.68	M-v	3	MPC	56622	2002 SS_{57}
2002 SU_{57}	17.2	0.15	20040714	136.30549	307.31178	113.74470	7.21803	0.0901766	2.3080238	48	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	37959	2002 SU_{57}
2002 SO_{58}	15.5	0.15	20040714	155.91773	202.08787	172.69124	11.06917	0.2073054	2.7189630	72	4	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	47218	2002 SO_{58}
2002 SS_{58}	15.8	0.15	20040714	82.55533	177.00901	242.86194	0.99755	0.2384470	3.0983459	45	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	56623	2002 SS_{58}
2002 ST_{59}	16.8	0.15	20040714	183.25919	222.09524	119.01624	7.94413	0.1151459	2.4489612	26	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	56623	2002 ST_{59}
2002 SM_{63}	18.7	0.15	20020923	23.81882	171.37449	165.32672	3.49381	0.1600030	2.2471271	13	1	54 days	0.41			MPC		2002 SM_{63}
2002 SN_{63}	17.3	0.15	20040714	221.44521	307.54107	4.25508	3.15953	0.1868996	2.3560543	18	1	82 days	0.42	M-v	5	MPC		2002 SN_{63}
2002 SO_{63}	18.2	0.15	20040714	209.05391	289.64718	27.89582	2.47169	0.2245943	2.4008373	14	1	67 days	0.43	M-v	5	MPC		2002 SO_{63}
2002 SQ_{63}	16.6	0.15	20020923	23.61857	307.22400	32.16521	8.33947	0.1617928	3.2450379	9	1	12 days	0.30			MPC		2002 SQ_{63}
2002 SR_{63}	17.6	0.15	20020923	312.32854	50.25905	26.17091	9.81134	0.1823120	2.5938004	11	1	31 days	0.54			MPC		2002 SR_{63}
2002 TC	15.7	0.15	20040714	112.47946	215.01138	197.43607	12.50403	0.1601763	2.7707404	75	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	41018	2002 TC
2002 TF	15.3	0.15	20040714	191.09237	282.53583	64.77540	13.75078	0.2676575	2.3299747	62	3	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	57896	2002 TF
2002 TR	15.1	0.15	20040714	72.12528	326.18019	110.38864	5.27450	0.1701901	3.0244903	66	3	1997–2004	0.68	M-v	3	MPC	57896	2002 TR
2002 TU	15.4	0.15	20040714	156.79796	236.39623	94.97528	4.01372	0.0871680	2.9801150	31	4	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	37960	2002 TU
2002 TV	16.2	0.15	20040714	113.21479	299.94300	141.96771	4.74369	0.1150268	2.3617016	72	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	50668	2002 TV
2002 TY	16.2	0.15	20040714	143.04756	355.62174	60.90127	3.69508	0.1629238	2.3332119	49	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	41019	2002 TY
2002 TB_1	17.2	0.15	20040714	190.80547	215.26586	124.90488	2.91435	0.2345354	2.3869170	50	5	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	50136	2002 TB_1
2002 TF_1	14.8	0.15	20040714	127.50106	326.14132	27.07979	12.46313	0.0642428	3.1074468	32	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	37961	2002 TF_1
2002 TM_1	16.1	0.15	20040714	153.16850	191.28272	220.52442	2.54716	0.2304162	2.3878323	94	4	1998–2004	0.46	M-v	1	MPC	41797	2002 TM_1
2002 TQ_1	16.0	0.15	20040714	224.27845	99.11166	212.71026	2.46621	0.2431995	2.3252090	69	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	57896	2002 TQ_1
2002 TX_1	16.6	0.15	20040714	215.06008	343.33077	11.55492	2.97771	0.1317826	2.1854884	130	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	50669	2002 TX_1
2002 TT_2	15.7	0.15	20040714	35.25458	139.30883	17.36086	6.82419	0.0470058	2.4054426	75	3	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	57896	2002 TT_2
2002 TB_3	15.9	0.15	20040714	154.20792	166.69509	198.01602	5.83630	0.0220488	2.7394637	84	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56624	2002 TB_3
2002 TV_3	14.5	0.15	20040714	103.35375	6.67819	28.69808	13.65915	0.0522737	3.1251729	67	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	56625	2002 TV_3
2002 TX_3	16.8	0.15	20040714	162.90896	287.96436	109.01356	1.80117	0.2084539	2.3773954	75	4	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	48281	2002 TX_3
2002 TB_4	15.8	0.15	20040714	131.56752	306.73019	84.87576	3.04719	0.1510385	2.7456446	76	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	56625	2002 TB_4
2002 TG_4	15.1	0.15	20040714	116.28213	268.41786	133.14327	2.86049	0.0717197	2.8408037	99	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56625	2002 TG_4
2002 TJ_4	14.3	0.15	20040714	60.42189	57.47861	40.84517	10.39717	0.2066098	3.1414359	94	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56626	2002 TJ_4
2002 TK_4	17.7	0.15	20040714	194.90766	238.76482	146.28893	3.82983	0.1432275	2.1731012	59	3	1998–2002	0.57	M-v	3	MPC	50669	2002 TK_4
2002 TU_4	15.3	0.15	20040714	177.76327	329.88927	41.29274	6.99928	0.1138636	2.4171285	83	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	57896	2002 TU_4
2002 TX_4	15.4	0.15	20040714	130.37685	21.67026	49.12677	7.00615	0.1241642	2.4163146	136	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57896	2002 TX_4

2002 TY_{4}	16.8	0.15	20040714	148.30357	272.32759	144.80863	5.15953	0.2167458	2.4001062	44	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	48281	2002 TY_{4}
2002 TC_{5}	16.3	0.15	20040714	143.37868	241.80498	179.79221	6.45318	0.1036038	2.3689471	69	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	37964	2002 TC_{5}
2002 TF_{5}	15.2	0.15	20040714	170.61867	208.17537	129.82651	4.41538	0.2624741	2.6925782	74	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	56626	2002 TF_{5}
2002 TQ_{5}	16.7	0.15	20040714	285.64869	91.65809	179.64951	4.78191	0.1459981	2.1910289	58	4	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	41020	2002 TQ_{5}
2002 TW_{5}	16.6	0.15	20040714	249.95586	267.94835	30.81526	7.32685	0.1870260	2.2239054	54	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50669	2002 TW_{5}
2002 TZ_{5}	16.3	0.15	20040714	122.14255	17.48390	59.31113	3.20639	0.1712601	2.4568257	100	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50669	2002 TZ_{5}
2002 TE_{6}	15.7	0.15	20040714	143.22429	271.67719	112.52669	5.15022	0.0870468	2.7222495	69	3	1993–2004	0.70	M-v	4	MPC	57896	2002 TE_{6}
2002 TM_{6}	15.3	0.15	20040714	152.76219	259.34873	94.12667	3.13295	0.0908520	2.8434968	55	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56626	2002 TM_{6}
2002 TN_{6}	15.5	0.15	20040714	86.83780	308.19318	114.06794	3.15866	0.1781898	3.0671023	63	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56626	2002 TN_{6}
2002 TR_{6}	14.6	0.15	20040714	106.47085	244.03414	154.32358	5.98448	0.1314104	3.1470069	59	2	2002–2004	0.52	M-v	4	MPC	56627	2002 TR_{6}
2002 TV_{6}	16.0	0.15	20040714	120.46018	62.03409	19.59140	7.92519	0.0539911	2.3192433	127	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57897	2002 TV_{6}
2002 TY_{6}	16.2	0.15	20040714	218.63815	207.85500	106.65338	3.85210	0.1858490	2.4580740	36	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50669	2002 TY_{6}
2002 TC_{7}	15.9	0.15	20040714	43.40440	18.42435	91.07960	1.83434	0.0283454	2.8040934	53	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57897	2002 TC_{7}
2002 TD_{7}	16.3	0.15	20040714	190.13108	249.58150	81.24915	1.91649	0.0928332	2.5848231	46	2	2002–2004	0.56	M-v	5	MPC	56627	2002 TD_{7}
2002 TS_{7}	14.5	0.15	20040714	41.93875	286.02124	180.70476	25.11534	0.2203495	3.1726787	74	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	56628	2002 TS_{7}
2002 TT_{7}	16.4	0.15	20040714	132.41923	353.73728	72.93727	3.91671	0.1507660	2.3616191	61	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	48281	2002 TT_{7}
2002 TH_{8}	16.4	0.15	20040714	125.51764	213.16980	204.23891	2.40743	0.1973856	2.5520615	47	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	50669	2002 TH_{8}
2002 TK_{8}	15.8	0.15	20040714	65.57358	216.68608	233.04045	0.67355	0.1615873	2.9530441	108	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	57897	2002 TK_{8}
2002 TP_{8}	15.0	0.15	20040714	108.58381	352.99262	63.95143	5.31320	0.0589804	2.7984772	90	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57897	2002 TP_{8}
2002 TV_{8}	16.5	0.15	20040714	206.05338	184.60756	152.73617	2.91712	0.1629733	2.3481207	48	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	41022	2002 TV_{8}
2002 TA_{10}	15.4	0.15	20040714	154.71105	248.76212	130.04650	6.89312	0.1155637	2.6625728	72	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56629	2002 TA_{10}
2002 TO_{10}	17.6	0.15	20040714	146.54762	3.84038	17.90606	2.78902	0.1983927	2.5371406	47	5	1990–2004	0.56	M-v	3	MPC	50670	2002 TO_{10}
2002 TS_{11}	14.4	0.15	20040714	21.13700	43.33579	50.32232	5.96104	0.0572661	3.2377207	63	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	57897	2002 TS_{11}
2002 TU_{11}	16.4	0.15	20040714	141.85951	28.62042	13.45599	8.00109	0.1017295	2.3524143	48	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	57897	2002 TU_{11}
2002 TP_{12}	16.4	0.15	20040714	85.40362	337.92798	144.45756	5.37757	0.0873594	2.2364054	87	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	48281	2002 TP_{12}
2002 TV_{12}	15.3	0.15	20040714	33.66091	92.88171	34.05154	8.38963	0.0362678	2.5883322	53	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	56629	2002 TV_{12}
2002 TW_{12}	16.9	0.15	20040714	148.86191	286.01981	119.50536	3.16308	0.1814376	2.3545172	30	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	37971	2002 TW_{12}
2002 TP_{13}	14.7	0.15	20040714	163.93127	260.14312	71.17929	3.53284	0.0856638	3.0309511	32	3	1997–2003	0.48	M-v	4	MPC	50670	2002 TP_{13}
2002 TW_{13}	15.3	0.15	20040714	122.53754	267.61511	129.07236	3.14955	0.0698112	2.8494523	72	3	1992–2004	0.56	M-v	4	MPC	57897	2002 TW_{13}
2002 TX_{13}	15.1	0.15	20040714	160.40817	245.98426	99.50662	3.33867	0.0731186	2.9550754	49	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	56629	2002 TX_{13}
2002 TC_{14}	16.2	0.15	20040714	184.09172	263.12754	87.58068	3.54533	0.1469918	2.5285966	54	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	48281	2002 TC_{14}
2002 TN_{14}	15.5	0.15	20040714	60.12602	284.45965	173.71622	7.54304	0.1552218	2.9672363	98	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	56629	2002 TN_{14}
2002 TB_{15}	16.5	0.15	20040714	142.19417	174.84486	208.68757	3.60146	0.0250544	2.5877013	55	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57897	2002 TB_{15}
2002 TM_{15}	16.3	0.15	20040714	135.90796	359.74922	64.99069	3.66499	0.1474258	2.3233180	59	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	50670	2002 TM_{15}
2002 TL_{16}	15.6	0.15	20040714	183.04527	124.34550	220.03060	2.82843	0.2170294	2.4310194	88	4	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	50670	2002 TL_{16}
2002 TN_{16}	17.6	0.15	20040714	167.75751	231.80775	158.68221	6.77186	0.0952148	2.2860300	40	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	56629	2002 TN_{16}
2002 TV_{17}	14.2	0.15	20040714	58.53145	255.30202	188.71605	25.51993	0.2114069	3.1969078	82	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57897	2002 TV_{17}
2002 TW_{17}	16.4	0.15	20040714	222.64925	238.62742	75.47324	3.99420	0.0631945	2.4194217	47	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	56630	2002 TW_{17}
2002 TE_{18}	17.3	0.15	20040714	243.16784	265.42301	11.59609	14.47739	0.1300233	2.4623471	32	3	1997–2002	0.52	M-v	3	MPC	48282	2002 TE_{18}
2002 TX_{18}	15.4	0.15	20040714	97.92866	75.36318	338.77965	3.68786	0.0634509	2.7988877	89	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	56630	2002 TX_{18}
2002 TY_{19}	14.3	0.15	20040714	209.77254	188.32458	108.26428	2.73817	0.0308750	2.8543220	52	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	56630	2002 TY_{19}
2002 TD_{20}	14.9	0.15	20040714	18.66726	120.88114	10.37356	16.26411	0.2170153	3.1649541	74	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	56631	2002 TD_{20}
2002 TY_{20}	15.5	0.15	20040714	62.48842	282.73901	167.32134	5.73647	0.1434352	3.0578821	70	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57897	2002 TY_{20}
2002 TK_{21}	17.0	0.15	20040714	165.31053	139.12013	216.05076	2.63383	0.1643376	2.6099825	41	4	1998–2004	0.42	M-v	1	MPC	50671	2002 TK_{21}
2002 TL_{21}	15.2	0.15	20040714	258.41955	243.83899	3.21433	6.65478	0.0650276	2.8040969	36	4	1993–2003	0.80	M-v	1	MPC	37975	2002 TL_{21}
2002 TV_{21}	16.1	0.15	20040714	243.64358	276.09136	28.42357	6.81625	0.1720139	2.2354367	58	4	1998–2004	0.76	M-v	3	MPC	50671	2002 TV_{21}
2002 TU_{22}	15.9	0.15	20040714	349.20668	336.90783	217.46375	1.35771	0.1194536	2.4672116	89	5	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	56631	2002 TU_{22}
2002 TC_{23}	16.8	0.15	20040714	295.82261	59.34305	194.24844	7.81597	0.1769737	2.2383556	34	4	1998–2004	0.75	M-v	3	MPC	50672	2002 TC_{23}
2002 TL_{23}	16.3	0.15	20040714	122.44815	225.75885	174.92200	5.03628	0.1229312	2.7325569	44	3	1993–2004	0.73	M-v	4	MPC	37976	2002 TL_{23}
2002 TS_{23}	15.7	0.15	20040714	139.07343	229.54278	138.64319	2.74004	0.0731069	2.8834976	54	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	56632	2002 TS_{23}
2002 TY_{23}	15.9	0.15	20040714	159.26448	335.66472	33.12931	15.52694	0.0775092	2.6480449	58	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	57897	2002 TY_{23}
2002 TZ_{23}	15.3	0.15	20040714	145.46304	187.24294	190.51487	4.87811	0.0845742	2.6835647	88	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	57897	2002 TZ_{23}
2002 TE_{24}	15.4	0.15	20040714	152.59809	159.57101	201.67984	3.59754	0.1416312	2.7494340	92	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56632	2002 TE_{24}

2002 TF_{24}	14.4	0.15	20040714	89.16458	206.03429	199.42017	3.90994	0.1321057	3.2378865	100	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	56632	2002 TF_{24}
2002 TT_{24}	15.4	0.15	20040714	171.08554	153.40261	197.47103	9.47792	0.2182874	2.5833252	85	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	41799	2002 TT_{24}
2002 TV_{24}	16.2	0.15	20040714	149.15898	265.43544	70.95602	0.12828	0.1423128	3.1146665	35	4	1991–2002	0.54	M-v	1	MPC	37978	2002 TV_{24}
2002 TY_{24}	15.6	0.15	20040714	34.57948	137.69720	27.51138	7.76516	0.0817367	2.3675564	64	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	50672	2002 TY_{24}
2002 TO_{25}	17.0	0.15	20040714	158.02662	208.40173	212.18354	4.88140	0.0831900	2.2224674	55	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41027	2002 TO_{25}
2002 TS_{25}	16.4	0.15	20040714	166.58486	104.04881	288.08126	0.77852	0.1076768	2.3657840	65	4	1991–2004	0.37	M-v	2	MPC	41027	2002 TS_{25}
2002 TX_{25}	15.8	0.15	20040714	128.96456	290.32058	131.16288	2.54817	0.1387215	2.5478174	108	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57897	2002 TX_{25}
2002 TJ_{26}	15.9	0.15	20040714	139.65989	277.47632	127.67934	1.99510	0.1190379	2.5314498	38	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	37978	2002 TJ_{26}
2002 TW_{26}	15.9	0.15	20040714	157.31708	352.86135	23.57007	3.98946	0.1347726	2.5930201	72	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	41028	2002 TW_{26}
2002 TA_{27}	15.1	0.15	20040714	88.65278	185.58626	243.58627	0.92937	0.0696552	2.9104005	87	3	1997–2004	0.54	M-v	3	MPC	57897	2002 TA_{27}
2002 TN_{27}	16.4	0.15	20040714	49.58173	277.04206	246.03392	1.63465	0.0535079	2.2853355	66	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	50672	2002 TN_{27}
2002 TP_{27}	15.0	0.15	20040714	44.90167	329.93052	206.22863	24.53437	0.2444535	2.3263592	137	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57897	2002 TP_{27}
2002 TV_{27}	15.1	0.15	20040714	74.73798	191.14971	248.64358	0.87540	0.1446058	3.0986763	146	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	56633	2002 TV_{27}
2002 TW_{27}	16.8	0.15	20040714	179.41702	14.43843	16.98139	5.84922	0.1485004	2.2689550	83	3	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	41799	2002 TW_{27}
2002 TY_{27}	15.8	0.15	20040714	206.40649	292.30065	20.72142	4.27650	0.0784389	2.7048113	62	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	57897	2002 TY_{27}
2002 TA_{28}	15.6	0.15	20040714	161.78162	117.80356	230.23805	1.13209	0.0957578	2.8727479	62	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	56633	2002 TA_{28}
2002 TG_{28}	14.8	0.15	20040714	72.55637	59.00101	29.02784	10.67749	0.1387532	2.9970597	92	3	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	56633	2002 TG_{28}
2002 TJ_{28}	17.0	0.15	20040714	200.21242	176.18721	171.47020	2.21463	0.2042705	2.3404431	50	4	1996–2004	0.41	M-v	2	MPC	41029	2002 TJ_{28}
2002 TO_{28}	15.8	0.15	20040714	119.44566	37.30382	48.84479	3.39488	0.1601484	2.4337786	66	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	41799	2002 TO_{28}
2002 TW_{28}	16.3	0.15	20040714	146.89438	227.60040	184.28399	6.40103	0.1037623	2.4082055	95	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	48282	2002 TW_{28}
2002 TZ_{28}	17.0	0.15	20040714	212.64236	227.10364	98.04542	2.03333	0.2169430	2.3728475	42	5	1994–2004	0.48	M-v	2	MPC	37983	2002 TZ_{28}
2002 TN_{29}	17.0	0.15	20040714	208.60866	132.77759	196.19033	2.29882	0.1864341	2.4105008	61	4	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	48282	2002 TN_{29}
2002 TQ_{29}	16.1	0.15	20040714	157.91560	358.39978	23.23149	3.95231	0.1232033	2.5562632	78	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	43473	2002 TQ_{29}
2002 TV_{29}	16.6	0.15	20040714	171.49659	25.56730	353.87636	1.90478	0.2037785	2.4199019	62	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57897	2002 TV_{29}
2002 TW_{29}	16.1	0.15	20040714	154.24385	54.78616	316.56493	1.04156	0.0921136	2.7123423	58	4	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	57897	2002 TW_{29}
2002 TC_{30}	17.0	0.15	20040714	218.51112	241.35100	83.63249	3.58676	0.2219156	2.3480293	52	3	1999–2004	0.70	M-v	4	MPC	41799	2002 TC_{30}
2002 TG_{30}	16.0	0.15	20040714	139.20464	17.45591	16.92844	9.30099	0.1131579	2.6711880	70	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	50138	2002 TG_{30}
2002 TL_{30}	15.2	0.15	20040714	92.19519	76.65142	21.41746	11.68536	0.1474403	2.6488634	124	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57897	2002 TL_{30}
2002 TR_{30}	16.5	0.15	20040714	155.05531	217.52948	205.20782	5.43798	0.1665210	2.2990128	59	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	37985	2002 TR_{30}
2002 TU_{30}	14.8	0.15	20040714	86.87289	35.77387	27.83109	5.16371	0.1600032	3.1658518	96	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	56634	2002 TU_{30}
2002 TD_{31}	16.9	0.15	20040714	195.24958	314.32711	31.74223	7.84775	0.1180194	2.4658998	50	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	48282	2002 TD_{31}
2002 TK_{31}	15.9	0.15	20040714	115.95299	21.06785	55.65238	3.94590	0.0947721	2.5163375	100	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57897	2002 TK_{31}
2002 TN_{31}	15.7	0.15	20040714	139.72969	332.92355	64.65478	3.23082	0.0838962	2.6251221	79	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	57898	2002 TN_{31}
2002 TQ_{31}	18.3	0.15	20040714	218.26986	195.94639	197.35961	22.29549	0.1212644	1.9957275	39	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	37986	2002 TQ_{31}
2002 TS_{31}	14.9	0.15	20040714	335.96116	0.46706	200.93923	14.57504	0.0510542	2.6380351	92	4	1996–2004	0.69	M-v	3	MPC	57898	2002 TS_{31}
2002 TY_{31}	16.4	0.15	20040714	146.46579	211.27653	198.35396	5.99107	0.0723705	2.4428447	61	4	1997–2004	0.71	M-v	2	MPC	47220	2002 TY_{31}
2002 TA_{32}	16.3	0.15	20040714	5.98928	352.64853	203.84954	6.35801	0.0656596	2.3773460	107	5	1991–2004	0.71	M-v	2	MPC	57898	2002 TA_{32}
2002 TM_{32}	16.2	0.15	20040714	134.08339	79.24663	17.34268	4.68093	0.0734290	2.1935210	74	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	50672	2002 TM_{32}
2002 TE_{33}	15.8	0.15	20040714	319.20156	228.25868	356.76433	6.66536	0.0527694	2.3284507	49	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	56634	2002 TE_{33}
2002 TT_{33}	16.4	0.15	20040714	75.87282	48.42677	20.83701	1.96932	0.0852695	2.9324978	37	3	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	56635	2002 TT_{33}
2002 TY_{33}	15.9	0.15	20040714	149.64108	227.54877	134.98410	2.67286	0.0879321	2.7791740	55	4	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	56635	2002 TY_{33}
2002 TC_{34}	15.2	0.15	20040714	313.82951	189.24552	350.46505	4.34236	0.0250654	3.0664997	32	5	1991–2003	0.44	M-v	1	MPC	37988	2002 TC_{34}
2002 TF_{34}	16.5	0.15	20040714	90.61837	248.91942	203.84703	6.91067	0.1617639	2.6060757	72	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	37988	2002 TF_{34}
2002 TJ_{34}	15.6	0.15	20040714	212.13916	255.55128	50.97970	8.35587	0.0851051	2.6445545	38	3	1998–2003	0.77	M-v	4	MPC	50139	2002 TJ_{34}
2002 TO_{34}	15.7	0.15	20040714	11.83346	124.77148	23.42825	2.90826	0.0215365	2.7138284	52	4	1996–2004	0.64	M-v	4	MPC	57898	2002 TO_{34}
2002 TP_{35}	14.7	0.15	20040714	60.41632	51.97980	37.27228	11.07145	0.0631272	3.0943721	63	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	56635	2002 TP_{35}
2002 TU_{35}	16.3	0.15	20040714	233.92345	223.99100	71.19774	2.29825	0.1772408	2.4325454	46	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	56635	2002 TU_{35}
2002 TC_{36}	15.1	0.15	20040714	135.40773	358.50894	38.33952	5.39440	0.1133774	2.6710847	56	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41800	2002 TC_{36}
2002 TE_{36}	15.0	0.15	20040714	88.51083	283.75952	148.88183	3.54175	0.1069944	2.9848438	131	4	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	57898	2002 TE_{36}
2002 TG_{36}	15.5	0.15	20040714	111.14974	252.49064	163.25382	6.29935	0.0159690	2.7795946	79	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57898	2002 TG_{36}
2002 TN_{36}	17.0	0.15	20040714	131.12191	190.45733	228.90449	3.01509	0.1607305	2.5497882	64	4	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	48283	2002 TN_{36}
2002 TY_{36}	15.3	0.15	20040714	205.74952	251.71786	56.80222	2.84674	0.0572303	2.8386994	68	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57898	2002 TY_{36}
2002 TM_{37}	16.4	0.15	20040714	124.72570	248.26846	181.33437	3.22559	0.1437470	2.5409940	63	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	43473	2002 TM_{37}

2002 TN_{37}	17.6	0.15	20040714	119.14744	249.17647	185.94706	5.24593	0.2007974	2.5336103	25	3	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	37991	2002 TN_{37}
2002 TP_{37}	16.4	0.15	20040714	220.95156	103.95909	190.93580	6.01530	0.1705589	2.5720012	27	3	1973–2002	0.53	M-v	3	MPC	50673	2002 TP_{37}
2002 TK_{38}	15.1	0.15	20040714	87.96927	204.68508	220.67338	4.83903	0.1374139	3.2244743	74	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56636	2002 TK_{38}
2002 TL_{38}	15.3	0.15	20040714	167.56720	126.48351	232.41874	1.20654	0.1120226	2.7687412	148	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	57898	2002 TL_{38}
2002 TO_{38}	17.7	0.15	20040714	216.12623	137.36877	236.33477	1.29178	0.1267650	2.1437675	54	4	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	48283	2002 TO_{38}
2002 TN_{39}	15.9	0.15	20040714	168.23498	352.79512	25.81218	4.91004	0.2941391	2.5729666	95	4	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	48283	2002 TN_{39}
2002 TO_{39}	16.1	0.15	20040714	231.87814	285.30268	50.05654	7.83684	0.1640958	2.3505336	62	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	41801	2002 TO_{39}
2002 TQ_{39}	15.3	0.15	20040714	145.89282	331.06843	94.74411	5.46053	0.2548736	2.5786453	71	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	50673	2002 TQ_{39}
2002 TR_{39}	15.2	0.15	20040714	196.24105	264.79703	87.32946	5.22904	0.2315994	2.5627105	102	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41035	2002 TR_{39}
2002 TD_{40}	15.7	0.15	20040714	180.08060	130.33254	246.41743	6.66239	0.1769149	2.5520675	116	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41801	2002 TD_{40}
2002 TG_{40}	13.9	0.15	20040714	133.06941	281.27342	80.66642	5.65168	0.1719433	3.1940429	115	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57898	2002 TG_{40}
2002 TC_{41}	14.7	0.15	20040714	177.82219	118.81885	242.88050	12.13493	0.2283071	2.6939669	124	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	56636	2002 TC_{41}
2002 TM_{41}	13.7	0.15	20040714	162.02973	303.27095	62.64369	22.53955	0.0829986	3.1331107	91	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	56637	2002 TM_{41}
2002 TX_{41}	15.4	0.15	20040714	220.51722	244.54773	60.07146	3.51119	0.0558462	2.7227711	42	3	1996–2004	0.63	M-v	4	MPC	57898	2002 TX_{41}
2002 TZ_{41}	16.6	0.15	20040714	156.72546	176.56634	195.66027	9.44533	0.1566427	2.6790534	39	4	1996–2004	0.69	M-v	3	MPC	48283	2002 TZ_{41}
2002 TG_{42}	16.9	0.15	20040714	147.30210	244.45129	179.91199	2.14946	0.1957911	2.3861998	74	4	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	48283	2002 TG_{42}
2002 TH_{42}	17.2	0.15	20040714	171.66450	232.70312	148.99185	1.36283	0.2318809	2.4188736	67	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	41038	2002 TH_{42}
2002 TL_{42}	14.8	0.15	20040714	294.80420	43.54065	202.18499	12.23805	0.1094572	2.5337963	53	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	56637	2002 TL_{42}
2002 TT_{42}	16.7	0.15	20040714	180.82099	163.38623	193.48838	3.24933	0.1570224	2.5342016	84	4	1990–2004	0.57	M-v	4	MPC	48283	2002 TT_{42}
2002 TV_{42}	15.7	0.15	20040714	108.42043	77.42039	33.90761	7.19475	0.0509247	2.2778334	103	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41802	2002 TV_{42}
2002 TX_{42}	14.5	0.15	20040714	137.09869	347.00875	23.69870	11.33377	0.0403035	3.0696145	52	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	56637	2002 TX_{42}
2002 TE_{43}	16.0	0.15	20040714	152.21773	34.75909	22.93851	9.59849	0.0128253	2.3245074	141	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57898	2002 TE_{43}
2002 TM_{43}	16.5	0.15	20040714	136.16290	167.00197	243.34158	1.95622	0.0915912	2.5880180	55	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	48283	2002 TM_{43}
2002 TO_{43}	17.1	0.15	20040714	172.53977	37.36967	344.31853	0.65746	0.1941694	2.4266563	60	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	48283	2002 TO_{43}
2002 TL_{44}	15.2	0.15	20040714	80.27354	342.79188	102.85887	4.21833	0.2368236	2.7724168	59	3	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	57898	2002 TL_{44}
2002 TQ_{44}	15.8	0.15	20040714	167.16258	185.38497	165.12962	3.96188	0.1309759	2.7890273	53	4	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	41040	2002 TQ_{44}
2002 TR_{44}	14.5	0.15	20040714	76.39655	246.75482	195.33325	9.40655	0.0324369	2.9784486	50	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56637	2002 TR_{44}
2002 TT_{44}	16.6	0.15	20040714	183.94578	208.53749	143.41393	2.81410	0.1736204	2.5303703	56	6	1994–2004	0.47	M-v	1	MPC	41040	2002 TT_{44}
2002 TX_{44}	15.8	0.15	20040714	201.23110	156.92629	196.52309	9.45503	0.1295538	2.3783054	65	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	41040	2002 TX_{44}
2002 TA_{45}	17.1	0.15	20040714	224.97649	138.04866	165.08610	3.24748	0.2666638	2.4312623	30	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	56638	2002 TA_{45}
2002 TD_{45}	15.4	0.15	20040714	131.71924	213.23891	204.97767	12.43413	0.1047262	2.5743984	83	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	50673	2002 TD_{45}
2002 TL_{45}	15.3	0.15	20040714	99.28509	115.07181	2.25576	2.37214	0.2523670	2.5394158	83	3	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	50673	2002 TL_{45}
2002 TN_{46}	14.8	0.15	20040714	197.33990	277.17814	50.87523	5.30111	0.0757909	2.7400619	83	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	57898	2002 TN_{46}
2002 TQ_{46}	16.5	0.15	20040714	125.75968	66.15653	34.76728	12.34180	0.1674479	2.3299750	63	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	41803	2002 TQ_{46}
2002 TT_{46}	15.2	0.15	20040714	235.99353	227.56569	59.75656	4.82173	0.0866304	2.7576302	43	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	56638	2002 TT_{46}
2002 TX_{46}	15.6	0.15	20040714	124.06928	275.37972	105.80887	2.47329	0.1595617	3.1183968	50	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	56638	2002 TX_{46}
2002 TY_{46}	14.1	0.15	20040714	103.55532	3.86717	43.52525	16.85171	0.0518481	3.1183455	97	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56638	2002 TY_{46}
2002 TE_{47}	14.6	0.15	20040714	99.41954	219.14692	205.01566	10.07538	0.0831318	2.9802317	51	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	56638	2002 TE_{47}
2002 TG_{47}	15.7	0.15	20040714	153.52794	7.73317	24.28686	12.16772	0.1899745	2.5809910	98	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41803	2002 TG_{47}
2002 TQ_{47}	16.5	0.15	20040714	145.88270	36.68749	51.02495	3.23867	0.0848469	2.2116240	82	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	41803	2002 TQ_{47}
2002 TU_{47}	15.7	0.15	20040714	207.61101	249.18683	82.17680	3.35585	0.0477182	2.6384456	90	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	56639	2002 TU_{47}
2002 TB_{48}	16.0	0.15	20040714	225.24183	297.75989	44.50109	6.11429	0.1520712	2.2590891	117	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	41042	2002 TB_{48}
2002 TM_{48}	15.6	0.15	20040714	180.50241	292.54631	51.78166	3.38663	0.1110213	2.7778678	90	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	56639	2002 TM_{48}
2002 TP_{48}	17.0	0.15	20040714	179.24269	342.64539	30.56043	4.43646	0.2077240	2.4426246	47	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	41803	2002 TP_{48}
2002 TX_{48}	15.4	0.15	20040714	117.29250	48.40415	28.34927	9.02214	0.1210245	2.6273805	104	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	50674	2002 TX_{48}
2002 TG_{49}	15.5	0.15	20040714	100.04256	226.76742	221.09956	13.18605	0.1473077	2.7674420	86	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	48284	2002 TG_{49}
2002 TJ_{49}	15.8	0.15	20040714	140.39757	99.38020	284.97785	1.02001	0.0697190	2.9185745	75	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48284	2002 TJ_{49}
2002 TK_{49}	16.9	0.15	20040714	192.28609	18.14305	21.61445	7.17270	0.1778739	2.1826775	102	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	41043	2002 TK_{49}
2002 TV_{49}	16.1	0.15	20040714	186.03888	179.30061	163.52815	2.94427	0.2138055	2.6102563	75	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	57898	2002 TV_{49}
2002 TN_{50}	16.6	0.15	20040714	250.97285	144.88252	170.50993	2.41361	0.1841922	2.2399646	82	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41045	2002 TN_{50}
2002 TV_{50}	15.0	0.15	20040714	125.62400	203.76673	225.05177	14.22911	0.0599924	2.6301663	70	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	41804	2002 TV_{50}
2002 TL_{51}	14.4	0.15	20040714	171.57094	305.43582	46.73795	12.93873	0.1340922	2.8737945	128	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	41045	2002 TL_{51}
2002 TT_{51}	15.8	0.15	20040714	114.23553	58.05652	47.73482	3.22329	0.2386269	2.5697468	96	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50674	2002 TT_{51}

2002 TY_{51}	14.9	0.15	20040714	140.63952	210.27984	169.44964	4.77536	0.2426336	2.9995506	130	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	41805	2002 TY_{51}
2002 TF_{52}	16.0	0.15	20040714	198.34183	338.28029	39.76235	7.21912	0.2074206	2.2877049	141	3	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	48284	2002 TF_{52}
2002 TM_{52}	15.4	0.15	20040714	136.69349	3.23474	42.50953	8.86764	0.2222589	2.7904320	90	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	41805	2002 TM_{52}
2002 TR_{52}	16.0	0.15	20040714	172.71052	202.36657	173.08615	1.97693	0.2144772	2.5782877	101	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57898	2002 TR_{52}
2002 TE_{53}	16.7	0.15	20040714	232.10862	324.01770	30.59147	3.60627	0.2047856	2.1685174	56	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	50674	2002 TE_{53}
2002 TH_{53}	15.9	0.15	20040714	206.37986	241.50480	119.41725	4.33350	0.2623623	2.3299454	67	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	41048	2002 TH_{53}
2002 TK_{53}	16.6	0.15	20040714	137.12429	175.96919	258.91930	3.43953	0.1919943	2.5597371	81	4	1991–2004	0.56	M-v	2	MPC	50674	2002 TK_{53}
2002 TO_{53}	15.7	0.15	20040714	207.54877	159.98730	211.58229	4.91079	0.1774925	2.2853467	73	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50674	2002 TO_{53}
2002 TW_{53}	16.1	0.15	20040714	251.98435	295.23190	33.09415	7.13338	0.1520526	2.2689295	77	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	48284	2002 TW_{53}
2002 TC_{54}	16.3	0.15	20040714	208.23095	0.09055	16.21645	3.38358	0.2018094	2.2650283	79	5	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	41050	2002 TC_{54}
2002 TP_{54}	16.3	0.15	20040714	203.92564	182.10296	156.82058	3.04100	0.1141998	2.5188110	57	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50674	2002 TP_{54}
2002 TN_{55}	14.4	0.15	20040714	347.68506	141.42766	11.89669	11.83018	0.0187589	3.0233610	74	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	56640	2002 TN_{55}
2002 TV_{55}	20.8	0.15	20040714	117.76368	251.97962	189.92750	11.44492	0.6610928	2.8760096	56	1	176 days	0.54	M-v	4	MPC	43473	2002 TV_{55}
2002 TC_{56}	16.5	0.15	20040714	353.56021	195.64634	356.46155	6.58242	0.0511647	2.4368405	53	3	1998–2004	0.53	M-v	4	MPC	48284	2002 TC_{56}
2002 TF_{56}	15.1	0.15	20040714	162.27730	109.15503	238.99281	4.53817	0.0983796	2.7540091	68	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	56640	2002 TF_{56}
2002 TJ_{57}	15.1	0.15	20040714	65.50511	54.46639	27.26574	4.94996	0.1209898	3.2441985	50	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	57898	2002 TJ_{57}
2002 TM_{58}	15.2	0.15	20040714	64.44579	61.21241	18.79075	2.39850	0.0655873	3.0714577	83	2	2002–2004	0.52	M-v	4	MPC	56641	2002 TM_{58}
2002 TN_{58}	16.4	0.15	20040714	219.16184	85.13102	246.43207	5.57399	0.1391668	2.2787095	60	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	41052	2002 TN_{58}
2002 TG_{59}	15.4	0.15	20040714	199.30798	350.29972	312.51818	12.38253	0.1659845	2.5855536	72	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	56641	2002 TG_{59}
2002 TP_{59}	16.2	0.15	20040714	49.46871	18.78938	170.09752	22.85345	0.0516294	1.9641605	83	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	43473	2002 TP_{59}
2002 TC_{60}	18.4	0.15	20040714	173.88843	297.10002	19.47400	31.58501	0.4972219	2.5441572	49	1	27 days	0.53	M-v	6	MPC	38454	2002 TC_{60}
2002 TM_{60}	16.0	0.15	20040714	11.84106	179.23116	54.10176	21.94052	0.0731239	1.9509364	87	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50139	2002 TM_{60}
2002 TR_{61}	14.3	0.15	20040714	103.19820	62.36544	324.73213	10.83715	0.0675076	3.1100661	91	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57898	2002 TR_{61}
2002 TA_{62}	14.2	0.15	20040714	21.86572	227.62229	250.34479	9.43177	0.1041348	3.1126586	51	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56642	2002 TA_{62}
2002 TK_{62}	16.1	0.15	20040714	103.17378	124.73943	288.96922	3.75593	0.0337805	2.7499273	36	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	56642	2002 TK_{62}
2002 TY_{62}	14.3	0.15	20040714	30.70765	130.01617	353.11841	8.16667	0.2168635	3.1911508	132	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56642	2002 TY_{62}
2002 TF_{63}	15.1	0.15	20040714	114.33950	118.51016	289.20287	2.70816	0.0410045	2.7115242	128	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	56643	2002 TF_{63}
2002 TY_{63}	15.0	0.15	20040714	70.99438	109.79688	344.27402	7.40819	0.1802178	2.8781469	109	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57899	2002 TY_{63}
2002 TE_{64}	15.7	0.15	20040714	17.41244	237.33304	277.44007	3.74740	0.0775270	2.6052594	39	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	56643	2002 TE_{64}
2002 TO_{64}	14.6	0.15	20040714	343.86155	189.63803	0.89013	13.88258	0.1077466	2.5770084	106	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57899	2002 TO_{64}
2002 TZ_{65}	15.5	0.15	20040714	13.79281	298.15841	204.28819	1.23866	0.0612875	2.9907109	51	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	56643	2002 TZ_{65}
2002 TF_{66}	20.0	0.15	20021013	342.41954	46.55700	11.64251	21.80936	0.2725199	1.7903501	46	1	26 days	0.49			MPC		2002 TF_{66}
2002 TS_{66}	15.7	0.15	20040714	299.28409	100.16957	209.64568	22.14830	0.0408853	1.9392626	117	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	47222	2002 TS_{66}
2002 TG_{67}	15.8	0.15	20040714	100.39139	137.73181	322.98744	24.27621	0.1626543	2.3114612	61	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57899	2002 TG_{67}
2002 TR_{67}	22.7	0.15	20040714	339.43059	161.09966	180.66667	11.96157	0.3420733	1.5685388	25	1	40 days	0.57	M-v	6	MPC	38456	2002 TR_{67}
2002 TW_{67}	14.1	0.15	20040714	123.41019	145.30187	280.16507	21.70610	0.0637287	2.5660225	112	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57899	2002 TW_{67}
2002 TE_{68}	15.9	0.15	20040714	10.45912	32.56624	201.48770	22.49844	0.0372298	1.9244833	117	3	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	41807	2002 TE_{68}
2002 TH_{68}	21.6	0.15	20040714	25.66744	334.47359	12.59600	19.94314	0.2544443	1.4355230	77	1	32 days	0.52	M-v	6	MPC	38457	2002 TH_{68}
2002 TX_{68}	17.9	0.15	20040714	10.84915	122.29232	150.25948	16.64943	0.2932341	1.6739843	64	2	2002–2004	0.75	M-v	3	MPC	56644	2002 TX_{68}
2002 TO_{69}	15.5	0.15	20040714	125.88441	89.70645	307.24350	5.68918	0.0745134	2.6011493	62	2	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	56645	2002 TO_{69}
2002 TP_{69}	21.9	0.15	20040714	220.63469	316.50271	94.69800	1.96660	0.4692511	1.9454722	155	1	117 days	0.57	M-v	3	MPC	43473	2002 TP_{69}
2002 TR_{69}	16.9	0.15	20040714	154.45833	192.06776	342.06993	20.49880	0.3437333	1.6602769	40	3	1997–2002	0.42	M-v	3	MPC	41054	2002 TR_{69}
2002 TC_{70}	21.0	0.15	20040714	96.82511	161.92792	134.85237	2.13930	0.1969649	1.3697942	34	1	57 days	0.40	M-v	5	MPC	41808	2002 TC_{70}
2002 TG_{70}	16.3	0.15	20040714	135.17900	212.94322	228.63005	8.99885	0.1813791	2.3032509	61	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	41808	2002 TG_{70}
2002 TK_{70}	15.9	0.15	20040714	240.58085	30.45090	268.12893	5.09044	0.1214806	2.3780020	53	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50676	2002 TK_{70}
2002 TZ_{70}	15.8	0.15	20040714	116.55153	170.63007	250.52451	8.48651	0.1169882	2.6062895	48	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41808	2002 TZ_{70}
2002 TA_{72}	14.4	0.15	20040714	12.73595	193.62181	1.62233	22.30813	0.2107402	2.3024020	110	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57899	2002 TA_{72}
2002 TK_{72}	15.5	0.15	20040714	240.09474	57.54255	247.30658	6.33846	0.1213076	2.3409037	60	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56645	2002 TK_{72}
2002 TL_{72}	15.0	0.15	20040714	103.75313	79.18630	323.30433	9.33281	0.0649513	3.0314914	50	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	57899	2002 TL_{72}
2002 TP_{72}	15.5	0.15	20040714	95.57780	116.51459	285.89165	3.79915	0.1383371	3.2123829	54	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	56645	2002 TP_{72}
2002 TZ_{72}	15.8	0.15	20040714	331.18157	288.90102	290.51750	3.65987	0.0233134	2.4228475	73	3	1998–2004	0.54	M-v	4	MPC	57899	2002 TZ_{72}
2002 TF_{73}	15.1	0.15	20040714	115.44644	135.45421	277.62737	6.07997	0.0983753	2.7451847	63	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56645	2002 TF_{73}
2002 TT_{73}	15.5	0.15	20040714	188.54567	0.90920	337.05306	5.85915	0.1976376	2.5360401	94	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57899	2002 TT_{73}

2002 TM_{74}	15.9	0.15	20040714	205.33584	138.76359	214.59723	4.73724	0.1882402	2.2761184	102	6	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	41808	2002 TM_{74}
2002 TN_{74}	14.9	0.15	20040714	72.39676	266.70949	159.59029	10.09748	0.1247637	3.0833908	61	2	2002–2004	0.57	M-v	2	MPC	56646	2002 TN_{74}
2002 TB_{75}	15.9	0.15	20040714	165.88355	331.83658	64.30724	7.16188	0.1838497	2.2822172	76	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	41055	2002 TB_{75}
2002 TH_{75}	15.3	0.15	20040714	120.68855	312.45558	76.60305	6.09330	0.0594356	2.7337965	73	4	1996–2004	0.68	M-v	3	MPC	57899	2002 TH_{75}
2002 TN_{75}	15.5	0.15	20040714	122.18642	2.89669	39.37243	9.63815	0.0465562	2.5346472	67	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	56646	2002 TN_{75}
2002 TG_{76}	14.7	0.15	20040714	225.62305	358.21041	287.93519	3.76088	0.0820180	2.7300688	45	3	1997–2004	0.53	M-v	4	MPC	56647	2002 TG_{76}
2002 TH_{76}	17.1	0.15	20040714	159.22910	182.24037	243.44832	4.28547	0.1504554	2.2024006	49	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	41056	2002 TH_{76}
2002 TJ_{76}	15.6	0.15	20040714	202.95732	35.19629	285.63416	2.71818	0.0992713	2.5777643	65	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	56647	2002 TJ_{76}
2002 TO_{76}	14.9	0.15	20040714	120.81635	152.86450	244.69569	5.02326	0.0755229	2.7990132	74	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	57899	2002 TO_{76}
2002 TY_{76}	15.4	0.15	20040714	125.09173	15.50807	358.11847	8.44309	0.1001101	3.0566445	58	3	1991–2004	0.57	M-v	3	MPC	56647	2002 TY_{76}
2002 TP_{77}	16.5	0.15	20040714	139.70396	137.54126	285.46651	1.95881	0.1550302	2.4061451	45	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	41809	2002 TP_{77}
2002 TV_{77}	15.0	0.15	20040714	109.49662	201.63296	216.30815	8.72824	0.0441060	2.7372019	69	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	56648	2002 TV_{77}
2002 TJ_{78}	15.4	0.15	20040714	298.29355	251.29334	337.37575	3.34792	0.0797190	2.5685762	79	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57899	2002 TJ_{78}
2002 TN_{78}	15.4	0.15	20040714	108.02025	286.97068	137.21806	6.01879	0.1657784	2.7862372	81	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	48285	2002 TN_{78}
2002 TQ_{78}	16.0	0.15	20040714	109.29783	249.44443	191.44589	21.95514	0.1009271	2.5716444	42	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	50677	2002 TQ_{78}
2002 TU_{78}	16.1	0.15	20040714	198.58040	221.73692	103.93421	6.68714	0.1452515	2.3379303	61	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56648	2002 TU_{78}
2002 TK_{79}	15.9	0.15	20040714	108.93745	26.97637	75.84014	7.43146	0.0885773	2.3837493	76	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	41809	2002 TK_{79}
2002 TO_{79}	16.1	0.15	20040714	199.96646	295.00681	64.88503	6.80501	0.2581905	2.2804729	109	5	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	41809	2002 TO_{79}
2002 TR_{79}	15.2	0.15	20040714	133.51019	272.39132	125.52153	7.83051	0.1169949	2.7548233	99	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56649	2002 TR_{79}
2002 TW_{79}	15.2	0.15	20040714	106.19542	16.64273	58.97356	14.78933	0.2068834	2.7993115	110	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	41809	2002 TW_{79}
2002 TX_{79}	14.0	0.15	20040714	67.17807	37.15653	54.83245	19.27107	0.0966217	3.1021365	123	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	56649	2002 TX_{79}
2002 TA_{80}	15.8	0.15	20040714	132.51997	302.32674	115.37753	5.70305	0.2038720	2.6250944	69	4	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	50677	2002 TA_{80}
2002 TF_{80}	15.6	0.15	20040714	113.24160	335.53454	92.32839	9.86266	0.1174188	2.7413510	105	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	41058	2002 TF_{80}
2002 TJ_{80}	15.6	0.15	20040714	79.73306	210.44302	238.27623	3.11215	0.0515232	2.6551227	62	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	50141	2002 TJ_{80}
2002 TT_{80}	15.6	0.15	20040714	203.78289	250.66853	117.80119	7.23477	0.1349951	2.2685651	82	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	41059	2002 TT_{80}
2002 TW_{80}	16.9	0.15	20040714	193.72901	223.76414	121.96312	7.87111	0.1580511	2.5410528	55	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	41059	2002 TW_{80}
2002 TR_{81}	15.6	0.15	20040714	166.73349	260.78907	89.43260	7.15781	0.0418572	2.7784809	62	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	56650	2002 TR_{81}
2002 TH_{83}	15.9	0.15	20040714	202.52630	0.37519	30.84183	7.76978	0.1185616	2.2440286	80	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	43474	2002 TH_{83}
2002 TK_{83}	14.3	0.15	20040714	86.38598	282.03395	114.88933	6.20876	0.1401812	3.1518862	73	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	56650	2002 TK_{83}
2002 TN_{83}	14.6	0.15	20040714	88.14328	104.90064	19.93192	6.52119	0.2197150	2.6567891	154	3	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	50677	2002 TN_{83}
2002 TX_{83}	14.6	0.15	20040714	69.45224	39.01477	45.56965	14.81168	0.2678575	3.1715733	65	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56651	2002 TX_{83}
2002 TY_{84}	15.0	0.15	20040714	85.72704	254.54466	168.45015	13.62635	0.0863410	3.1087085	42	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	56651	2002 TY_{84}
2002 TH_{85}	15.6	0.15	20040714	199.29068	256.32984	85.49410	7.66993	0.1805814	2.4196557	72	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	50677	2002 TH_{85}
2002 TC_{86}	16.9	0.15	20040714	184.40484	36.67267	296.03859	2.31231	0.1549867	2.5781260	55	2	2002–2004	0.52	M-v	4	MPC	56652	2002 TC_{86}
2002 TD_{86}	16.0	0.15	20040714	93.39003	67.94877	343.57132	4.85432	0.1944816	3.0661323	43	2	2002–2004	0.59	M-v	4	MPC	56652	2002 TD_{86}
2002 TE_{86}	14.5	0.15	20040714	9.00655	129.25144	3.89745	13.76754	0.1090845	3.1118582	74	3	1991–2004	0.62	M-v	3	MPC	56653	2002 TE_{86}
2002 TX_{87}	16.0	0.15	20040714	91.03937	104.03628	318.15449	1.08233	0.0619673	2.8657336	39	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	56653	2002 TX_{87}
2002 TB_{89}	15.8	0.15	20040714	14.42277	219.34859	342.30187	7.49648	0.0910345	2.2066106	107	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57899	2002 TB_{89}
2002 TK_{89}	16.0	0.15	20040714	157.94071	53.58916	311.07968	5.33529	0.0349135	2.7382549	33	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	57899	2002 TK_{89}
2002 TM_{89}	15.3	0.15	20040714	99.38217	201.44924	237.97330	8.21709	0.1572960	2.7186023	81	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41811	2002 TM_{89}
2002 TQ_{89}	16.1	0.15	20040714	12.14724	312.56538	244.36678	4.79648	0.1293555	2.2817490	75	3	1999–2004	0.47	M-v	3	MPC	38025	2002 TQ_{89}
2002 TU_{89}	14.4	0.15	20040714	78.52568	163.69943	261.86547	4.12251	0.1251747	3.1991529	101	3	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	57899	2002 TU_{89}
2002 TR_{90}	15.4	0.15	20040714	129.53182	56.31961	339.10665	5.13271	0.0937419	2.7702641	65	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	57899	2002 TR_{90}
2002 TB_{91}	14.3	0.15	20040714	68.09899	70.38908	5.45673	15.91296	0.1527732	3.3564118	106	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	56654	2002 TB_{91}
2002 TG_{92}	16.2	0.15	20040714	101.88193	35.77201	7.52651	2.80104	0.1591939	2.9728513	44	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	38026	2002 TG_{92}
2002 TV_{93}	16.7	0.15	20040714	78.22103	46.25925	38.65870	3.84525	0.1713164	2.7459539	24	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	38027	2002 TV_{93}
2002 TR_{94}	15.9	0.15	20040714	54.76206	140.61544	309.24238	1.29276	0.1262069	2.9955086	62	3	1999–2004	0.66	M-v	4	MPC	56654	2002 TR_{94}
2002 TE_{95}	16.4	0.15	20040714	100.47271	68.12501	357.02673	2.15155	0.0224125	2.6815670	40	3	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	57899	2002 TE_{95}
2002 TG_{96}	14.6	0.15	20040714	199.52583	142.09020	231.75221	6.10465	0.2008787	2.5397678	68	4	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	41062	2002 TG_{96}
2002 TN_{96}	15.5	0.15	20040714	153.79675	286.41942	133.20798	5.87403	0.1271181	2.4442750	106	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	50679	2002 TN_{96}
2002 TL_{97}	17.0	0.15	20040714	126.61615	58.39089	315.50917	1.25516	0.1210783	2.9471261	24	4	1992–2004	0.37	M-v	3	MPC	41062	2002 TL_{97}
2002 TH_{99}	15.1	0.15	20040714	253.78842	301.53129	291.38254	3.85056	0.1091669	3.0656772	48	5	1994–2003	0.57	M-v	1	MPC	56654	2002 TH_{99}
2002 TB_{100}	14.9	0.15	20040714	64.64610	110.39914	315.23078	15.38401	0.2257189	3.1521102	50	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56655	2002 TB_{100}

2002 TF_{100}	16.1	0.15	20040714	1.81508	205.26024	338.29826	2.18369	0.1289801	2.4077022	70	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	56655	2002 TF_{100}
2002 TW_{100}	17.0	0.15	20040714	223.37575	113.47031	216.55190	3.82884	0.1869536	2.2045646	53	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	38028	2002 TW_{100}
2002 TD_{102}	15.4	0.15	20040714	118.68103	177.23421	227.25194	6.21948	0.0922477	2.6889346	43	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	38029	2002 TD_{102}
2002 TJ_{102}	17.9	0.15	20040714	170.13830	113.85051	232.32376	4.13591	0.2844259	2.5664832	43	2	1998–2002	0.47	M-v	4	MPC	50679	2002 TJ_{102}
2002 TK_{102}	15.1	0.15	20040714	343.54162	338.93312	210.41189	12.66758	0.0894143	2.5375053	85	4	1990–2004	0.58	M-v	3	MPC	57899	2002 TK_{102}
2002 TN_{102}	15.2	0.15	20040714	169.64136	122.01843	215.60428	5.54258	0.0476494	2.7836990	52	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	56655	2002 TN_{102}
2002 TG_{103}	15.3	0.15	20040714	56.46600	234.42526	215.23854	11.92173	0.1471151	3.1521482	63	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56655	2002 TG_{103}
2002 TS_{104}	16.4	0.15	20040714	279.29422	269.30197	343.70423	7.54867	0.1705939	2.3546572	34	3	1991–2002	0.50	M-v	3	MPC	41064	2002 TS_{104}
2002 TG_{108}	14.8	0.15	20040714	124.49615	76.92819	343.23148	12.24398	0.1970332	2.8425379	72	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	41813	2002 TG_{108}
2002 TL_{108}	16.0	0.15	20040714	104.81059	34.08253	43.11240	4.92702	0.1216078	2.3807860	46	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50142	2002 TL_{108}
2002 TV_{108}	16.3	0.15	20040714	249.86054	205.47188	87.33745	8.81388	0.1700987	2.2241434	32	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	38031	2002 TV_{108}
2002 TZ_{109}	14.6	0.15	20040714	189.92106	319.43030	33.28755	25.34239	0.2225651	2.3373268	83	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	50680	2002 TZ_{109}
2002 TL_{110}	16.7	0.15	20040714	236.96100	191.86289	116.58196	8.60900	0.3255211	2.1547579	62	4	1983–2004	0.46	M-v	2	MPC	57899	2002 TL_{110}
2002 TQ_{110}	13.6	0.15	20040714	98.77338	285.19546	108.55405	11.64996	0.0592457	3.1514145	76	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	56657	2002 TQ_{110}
2002 TS_{110}	14.6	0.15	20040714	116.92356	244.69402	129.56847	17.13180	0.1970728	3.2114376	73	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56657	2002 TS_{110}
2002 TB_{111}	14.2	0.15	20040714	77.48585	176.87012	246.77472	8.52280	0.0908262	3.1047100	77	3	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	57899	2002 TB_{111}
2002 TU_{111}	15.5	0.15	20040714	109.35746	301.04382	108.50163	4.53896	0.1824782	2.6494366	36	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	56657	2002 TU_{111}
2002 TV_{111}	15.8	0.15	20040714	214.62346	271.23446	48.36087	3.02407	0.1983270	2.2601469	62	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57899	2002 TV_{111}
2002 TG_{112}	16.4	0.15	20040714	114.16076	351.29945	86.22447	3.51949	0.2087175	2.4298698	42	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50143	2002 TG_{112}
2002 TU_{112}	15.7	0.15	20040714	324.67099	182.94058	17.70585	3.70008	0.0834596	2.5708638	65	5	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	56657	2002 TU_{112}
2002 TG_{113}	15.1	0.15	20040714	93.66808	164.39280	267.97315	8.40290	0.1445400	2.7322284	43	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	38034	2002 TG_{113}
2002 TZ_{113}	14.2	0.15	20040714	93.19163	87.30491	324.90607	11.42553	0.1103305	2.9683033	94	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57900	2002 TZ_{113}
2002 TV_{114}	16.2	0.15	20040714	247.69717	2.42110	291.87798	6.66265	0.1142684	2.3186147	43	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	56658	2002 TV_{114}
2002 TZ_{114}	15.4	0.15	20040714	144.39291	61.37571	327.33121	10.06598	0.1023232	2.5567079	65	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57900	2002 TZ_{114}
2002 TS_{115}	15.8	0.15	20040714	185.75539	60.13458	315.00845	5.78193	0.1954014	2.2717016	64	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	41066	2002 TS_{115}
2002 TK_{116}	14.4	0.15	20040714	142.03357	116.63601	266.26236	7.38103	0.0708475	2.6524533	65	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57900	2002 TK_{116}
2002 TW_{116}	15.1	0.15	20040714	37.10362	224.31382	266.50424	10.04248	0.1760583	2.8799763	58	2	2002–2004	0.70	M-v	3	MPC	56659	2002 TW_{116}
2002 TK_{117}	15.3	0.15	20040714	144.43154	53.92226	297.26923	8.92183	0.1131978	3.0018750	71	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	57900	2002 TK_{117}
2002 TZ_{117}	13.6	0.15	20040714	126.78830	5.08147	357.02388	17.32022	0.1975680	3.1278601	90	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56659	2002 TZ_{117}
2002 TV_{118}	15.6	0.15	20040714	112.78395	186.38820	237.37507	9.33850	0.2238415	2.7242968	77	3	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	41814	2002 TV_{118}
2002 TW_{118}	14.3	0.15	20040714	106.39723	87.86561	311.69631	8.20852	0.1496781	3.0430303	94	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	56660	2002 TW_{118}
2002 TY_{118}	14.7	0.15	20040714	59.85756	119.79521	331.47743	9.61760	0.1218724	3.0834220	67	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56660	2002 TY_{118}
2002 TH_{120}	15.8	0.15	20040714	228.32938	333.55909	331.37624	6.98378	0.2723312	2.3173385	111	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57900	2002 TH_{120}
2002 TS_{120}	14.7	0.15	20040714	124.40643	173.17861	228.88927	11.61622	0.1448634	2.7533613	74	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	56661	2002 TS_{120}
2002 TY_{120}	15.1	0.15	20040714	194.44995	124.53785	241.28808	7.67830	0.1700020	2.2925172	130	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	41814	2002 TY_{120}
2002 TB_{121}	15.3	0.15	20040714	210.14805	348.99163	318.86207	6.21634	0.0197700	2.8091630	66	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	56661	2002 TB_{121}
2002 TF_{121}	15.9	0.15	20040714	194.87110	86.76414	304.19275	4.74436	0.1510614	2.1544023	85	4	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	41814	2002 TF_{121}
2002 TR_{124}	15.0	0.15	20040714	141.92492	11.12194	10.18093	18.77072	0.1701669	2.5191531	93	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57900	2002 TR_{124}
2002 TJ_{126}	13.9	0.15	20040714	40.69991	66.75815	22.71916	16.92558	0.1737297	3.2321946	63	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	56663	2002 TJ_{126}
2002 TL_{126}	14.7	0.15	20040714	84.39106	334.16001	77.70814	5.94998	0.1262217	2.9868523	92	3	1995–2004	0.51	M-v	2	MPC	56663	2002 TL_{126}
2002 TS_{126}	16.8	0.15	20040714	242.35537	195.68559	116.51540	6.49753	0.1244639	2.1638198	59	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	57900	2002 TS_{126}
2002 TV_{128}	14.0	0.15	20040714	69.99912	124.40689	303.10137	8.09265	0.0713656	3.0345094	72	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56665	2002 TV_{128}
2002 TQ_{129}	15.7	0.15	20040714	64.08131	105.95531	354.86238	21.86830	0.0531085	2.6690310	49	3	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	57900	2002 TQ_{129}
2002 TF_{131}	15.1	0.15	20040714	106.17757	135.04934	272.92550	4.42451	0.0481750	2.7524593	101	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	57900	2002 TF_{131}
2002 TJ_{131}	16.0	0.15	20040714	184.75934	355.51082	348.48450	10.43549	0.0665548	2.5248307	45	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	56665	2002 TJ_{131}
2002 TS_{131}	16.4	0.15	20040714	306.09800	329.04478	276.13375	3.70250	0.1844995	2.1939835	81	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	56665	2002 TS_{131}
2002 TJ_{132}	15.8	0.15	20040714	199.85713	74.43000	272.11810	2.46668	0.1520889	2.3262173	108	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57900	2002 TJ_{132}
2002 TN_{132}	14.7	0.15	20040714	43.78512	233.00837	239.55175	6.47492	0.2018920	3.0806462	84	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	56666	2002 TN_{132}
2002 TU_{132}	17.2	0.15	20040714	157.12422	55.62103	328.06560	5.91829	0.1118006	2.4854458	30	4	1994–2004	0.47	M-v	2	MPC	41067	2002 TU_{132}
2002 TD_{133}	15.6	0.15	20040714	266.88110	300.43124	329.56163	6.26645	0.0960508	2.3737933	73	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	56666	2002 TD_{133}
2002 TE_{133}	15.3	0.15	20040714	50.90853	194.59326	261.84638	5.81685	0.1357567	3.0834017	66	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	56667	2002 TE_{133}
2002 TM_{133}	15.0	0.15	20040714	52.32686	219.62740	226.87034	12.47275	0.2878927	3.1899135	107	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	57900	2002 TM_{133}
2002 TW_{133}	15.7	0.15	20040714	105.11181	152.82728	267.30098	4.75542	0.1636673	2.7648312	59	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	57900	2002 TW_{133}

2002 TE_{134}	16.1	0.15	20040714	197.24030	63.45761	281.46890	4.70290	0.1521984	2.3499816	45	4	1995–2004	0.45	M-v	2	MPC	50682	2002 TE_{134}
2002 TH_{134}	14.4	0.15	20040714	207.05323	314.05394	322.24798	9.77844	0.0724983	3.0875367	44	4	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	38042	2002 TH_{134}
2002 TM_{134}	16.1	0.15	20040714	112.86870	104.89169	291.89659	6.05112	0.1125701	2.8703164	31	3	1998–2004	0.56	M-v	4	MPC	41068	2002 TM_{134}
2002 TU_{135}	15.0	0.15	20040714	143.47543	42.24001	311.40326	8.71386	0.0841197	3.1404848	102	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	56667	2002 TU_{135}
2002 TW_{135}	14.6	0.15	20040714	138.01202	58.29804	303.69929	8.95310	0.1385739	3.0645450	103	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	56668	2002 TW_{135}
2002 TV_{136}	15.4	0.15	20040714	140.69757	82.36742	318.31950	8.19561	0.1599169	2.5798289	44	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	50683	2002 TV_{136}
2002 TH_{137}	15.0	0.15	20040714	59.77425	150.86619	346.30626	12.80376	0.2168689	2.5664280	90	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57900	2002 TH_{137}
2002 TD_{138}	13.9	0.15	20040714	333.48563	265.56632	271.77461	11.09740	0.0552505	3.2445078	68	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	56669	2002 TD_{138}
2002 TL_{138}	13.8	0.15	20040714	182.63868	351.15299	339.86563	10.73115	0.1425746	2.8504639	110	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57900	2002 TL_{138}
2002 TV_{138}	16.3	0.15	20040714	73.21553	206.41303	299.86862	6.33928	0.0143171	2.2345392	51	4	1992–2004	0.67	M-v	2	MPC	41070	2002 TV_{138}
2002 TN_{139}	15.3	0.15	20040714	175.82244	63.06815	306.30636	5.94264	0.1931081	2.4786379	120	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	41816	2002 TN_{139}
2002 TV_{139}	16.0	0.15	20040714	201.60217	80.21608	305.14481	4.61053	0.1473096	2.1699779	110	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	41817	2002 TV_{139}
2002 TQ_{141}	16.4	0.15	20040714	153.86532	204.46522	200.73670	10.58475	0.1794297	2.3459637	70	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	48286	2002 TQ_{141}
2002 TZ_{142}	16.6	0.15	20040714	206.60056	259.88184	73.33684	6.27769	0.1415241	2.3861752	70	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57900	2002 TZ_{142}
2002 TA_{143}	15.2	0.15	20040714	182.46569	279.30975	45.46461	13.23651	0.0892193	2.7862944	100	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	57900	2002 TA_{143}
2002 TH_{143}	16.7	0.15	20040714	156.55209	338.18666	75.27168	7.16877	0.0885992	2.2658732	43	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	48287	2002 TH_{143}
2002 TM_{143}	14.4	0.15	20040714	107.84976	333.74012	49.63309	16.70974	0.0853028	3.1875589	55	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57900	2002 TM_{143}
2002 TO_{143}	15.5	0.15	20040714	76.64509	322.26063	133.49300	9.57529	0.0963822	2.7188682	101	4	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	56670	2002 TO_{143}
2002 TQ_{143}	15.4	0.15	20040714	251.53149	234.18148	42.65639	14.62690	0.0680113	2.5541542	55	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	57900	2002 TQ_{143}
2002 TT_{143}	15.5	0.15	20040714	74.42404	279.47115	149.87351	8.53639	0.1396186	3.1863722	45	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57900	2002 TT_{143}
2002 TT_{144}	14.8	0.15	20040714	102.68069	336.85637	107.65947	13.89584	0.0852923	2.6461246	60	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57900	2002 TT_{144}
2002 TT_{149}	17.1	0.15	20040714	106.34163	259.69286	141.76213	1.19672	0.1503423	2.8948000	39	4	1994–2004	0.44	M-v	2	MPC	57900	2002 TT_{149}
2002 TN_{157}	14.5	0.15	20040714	102.45016	292.56734	105.86747	10.58392	0.0880538	3.1086591	88	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56671	2002 TN_{157}
2002 TX_{157}	14.5	0.15	20040714	152.47159	293.06479	97.04479	13.93585	0.1554077	2.5431834	60	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50684	2002 TX_{157}
2002 TK_{158}	15.3	0.15	20040714	142.12845	254.23470	142.39466	14.22725	0.1104377	2.5701125	60	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56672	2002 TK_{158}
2002 TO_{158}	15.6	0.15	20040714	126.74120	254.75564	132.69360	12.45597	0.0409478	2.8691852	39	2	2002–2004	0.42	M-v	3	MPC	56673	2002 TO_{158}
2002 TL_{159}	14.3	0.15	20040714	82.99177	302.09944	115.53141	14.63994	0.1115467	3.2114811	69	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56673	2002 TL_{159}
2002 TU_{159}	14.7	0.15	20040714	76.13093	318.69897	119.49943	12.14685	0.1223156	3.0672142	72	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56673	2002 TU_{159}
2002 TD_{162}	14.9	0.15	20040714	182.39105	198.35746	155.44174	15.54016	0.0626017	2.6190319	94	5	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	57901	2002 TD_{162}
2002 TA_{163}	14.2	0.15	20040714	61.99430	21.21929	69.29686	28.01611	0.1449974	3.2079088	42	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56674	2002 TA_{163}
2002 TE_{163}	13.9	0.15	20040714	115.08288	245.24602	144.29295	16.82861	0.1258063	3.1668192	97	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57901	2002 TE_{163}
2002 TA_{164}	15.3	0.15	20040714	144.42276	266.46232	132.46268	15.15183	0.1906643	2.6234724	50	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50684	2002 TA_{164}
2002 TO_{165}	15.4	0.15	20040714	141.30719	295.62756	113.98853	9.27240	0.2097178	2.5309556	71	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	48287	2002 TO_{165}
2002 TB_{167}	15.6	0.15	20040714	76.00775	132.26208	307.88035	12.55008	0.1207359	2.7927576	80	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	56674	2002 TB_{167}
2002 TF_{167}	15.0	0.15	20040714	38.56970	236.00944	242.69271	12.89141	0.0472923	2.6695105	42	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57901	2002 TF_{167}
2002 TP_{167}	13.6	0.15	20040714	127.22522	97.31767	272.70577	12.16513	0.1154993	2.9006760	135	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	56675	2002 TP_{167}
2002 TG_{168}	14.4	0.15	20040714	351.34085	151.27460	14.12014	13.77791	0.0976430	2.6225210	103	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	57901	2002 TG_{168}
2002 TJ_{168}	16.5	0.15	20040714	102.34190	345.86474	83.35383	2.68816	0.1900165	2.6447658	36	3	1998–2004	0.75	M-v	2	MPC	38053	2002 TJ_{168}
2002 TO_{168}	14.9	0.15	20040714	125.40123	124.66679	266.75124	10.67619	0.0770738	2.6899861	58	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	56675	2002 TO_{168}
2002 TQ_{168}	15.2	0.15	20040714	104.01305	189.07231	244.55317	11.10611	0.1822357	2.6098641	60	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41077	2002 TQ_{168}
2002 TS_{168}	14.2	0.15	20040714	61.66803	196.96637	241.46642	17.04562	0.1787543	3.1761008	69	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56675	2002 TS_{168}
2002 TH_{169}	14.3	0.15	20040714	94.82397	109.56367	283.57726	11.57275	0.1831302	3.2355525	96	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	56675	2002 TH_{169}
2002 TZ_{169}	16.1	0.15	20040714	57.38492	174.71514	310.42761	13.26930	0.1033102	2.5356914	93	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57901	2002 TZ_{169}
2002 TD_{170}	15.7	0.15	20040714	59.26924	116.32027	343.42761	20.93332	0.3225301	3.2411472	119	3	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	56676	2002 TD_{170}
2002 TL_{170}	16.1	0.15	20040714	89.86294	80.86475	333.16672	15.43727	0.2310687	3.1451147	27	2	2002–2004	0.43	M-v	3	MPC	56676	2002 TL_{170}
2002 TV_{170}	15.6	0.15	20040714	136.34095	77.32732	302.26961	10.66330	0.1207670	2.7523377	50	3	1997–2004	0.50	M-v	3	MPC	57901	2002 TV_{170}
2002 TX_{170}	15.1	0.15	20040714	108.79233	82.42597	303.49163	9.93536	0.1801361	3.1150085	63	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56677	2002 TX_{170}
2002 TH_{171}	14.8	0.15	20040714	62.75978	97.08000	340.33821	17.76620	0.1296531	3.2339016	54	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56677	2002 TH_{171}
2002 TL_{171}	15.0	0.15	20040714	117.15030	172.41870	265.07377	8.92636	0.2098276	2.5281311	90	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	41819	2002 TL_{171}
2002 TM_{171}	15.3	0.15	20040714	26.07040	179.84667	320.60972	11.72987	0.0942235	2.7669691	93	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	56677	2002 TM_{171}
2002 TJ_{172}	14.5	0.15	20040714	83.14016	158.86852	267.18314	14.18029	0.0797129	2.6542359	46	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	56678	2002 TJ_{172}
2002 TK_{172}	14.6	0.15	20040714	110.99329	142.22854	251.05873	12.59136	0.1917824	2.7770849	70	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57901	2002 TK_{172}
2002 TL_{172}	13.7	0.15	20040714	49.68678	138.97043	288.01460	15.38446	0.0809256	3.1226506	62	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	56678	2002 TL_{172}

2002 TF_{173}	13.9	0.15	20040714	94.80081	281.77321	110.47493	6.49311	0.1472464	3.1786689	74	3	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	56678	2002 TF_{173}
2002 TY_{173}	15.0	0.15	20040714	123.54440	244.40967	118.68063	7.68170	0.1402810	3.0961592	29	2	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	56679	2002 TY_{173}
2002 TO_{174}	14.4	0.15	20040714	90.25091	351.50787	53.64568	10.36122	0.0771574	3.0856369	67	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56679	2002 TO_{174}
2002 TJ_{175}	15.7	0.15	20040714	89.11247	286.74326	138.53953	8.67200	0.1663850	2.9231907	71	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56679	2002 TJ_{175}
2002 TX_{175}	14.5	0.15	20040714	358.85411	294.16465	249.59442	14.21164	0.0347140	2.5301063	111	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57901	2002 TX_{175}
2002 TQ_{176}	14.8	0.15	20040714	51.13422	352.69487	101.69050	13.52394	0.1095634	3.1268278	59	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56680	2002 TQ_{176}
2002 TU_{176}	15.1	0.15	20040714	66.29434	246.33235	243.03448	14.25163	0.1522280	2.5794813	60	4	1986–2004	0.62	M-v	2	MPC	50685	2002 TU_{176}
2002 TC_{177}	15.1	0.15	20040714	138.76727	239.79822	148.14167	13.58723	0.2599265	2.7772450	106	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	50685	2002 TC_{177}
2002 TJ_{177}	14.8	0.15	20040714	181.10233	217.55219	128.12638	16.47411	0.2227985	2.6486029	52	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	57901	2002 TJ_{177}
2002 TU_{177}	15.5	0.15	20040714	123.25230	155.12363	257.38777	20.85656	0.0523859	2.6291497	59	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57901	2002 TU_{177}
2002 TA_{178}	13.9	0.15	20040714	61.11162	204.29602	261.98157	16.63349	0.2367899	3.1616127	81	3	1997–2004	0.47	M-v	1	MPC	56680	2002 TA_{178}
2002 TB_{178}	14.6	0.15	20040714	196.43947	45.87363	287.30467	11.11611	0.1712356	2.5503678	108	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57901	2002 TB_{178}
2002 TC_{178}	16.1	0.15	20040714	158.67005	80.79417	299.39800	10.23894	0.2841432	2.5556266	48	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	41080	2002 TC_{178}
2002 TD_{178}	15.1	0.15	20040714	162.78488	32.08562	316.34372	14.38737	0.1497346	2.8659220	80	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56681	2002 TD_{178}
2002 TE_{179}	14.2	0.15	20040714	69.97843	264.05649	242.39126	27.36192	0.3688544	2.7663611	85	4	1984–2004	0.59	M-v	1	MPC	41080	2002 TE_{179}
2002 TJ_{179}	15.0	0.15	20040714	108.26098	132.46285	287.55992	14.45693	0.1503374	2.9658941	63	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	50685	2002 TJ_{179}
2002 TK_{179}	14.0	0.15	20040714	144.13418	33.08743	314.56291	13.99690	0.2514750	3.1746600	91	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56681	2002 TK_{179}
2002 TL_{179}	14.9	0.15	20040714	210.30751	56.93544	276.38014	14.40536	0.0738802	2.5837382	74	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57901	2002 TL_{179}
2002 TY_{179}	14.8	0.15	20040714	155.82540	34.66811	350.79050	14.87572	0.1389405	2.6828874	115	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	57901	2002 TY_{179}
2002 TH_{180}	14.3	0.15	20040714	134.28032	107.97396	313.97384	11.94272	0.2516211	2.6713026	112	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	48288	2002 TH_{180}
2002 TS_{180}	15.3	0.15	20040714	148.00554	84.72688	341.72077	11.84100	0.1743286	2.4606371	68	5	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	41820	2002 TS_{180}
2002 TW_{180}	15.1	0.15	20040714	122.93377	41.24923	357.33344	14.61877	0.2151455	3.1531412	38	4	1996–2004	0.46	M-v	1	MPC	56682	2002 TW_{180}
2002 TC_{181}	14.7	0.15	20040714	173.90978	70.10107	296.89246	15.33770	0.2845730	2.6594631	74	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50686	2002 TC_{181}
2002 TQ_{181}	16.2	0.15	20040714	195.63503	324.21948	15.85052	2.17313	0.1395347	2.5777582	56	4	1996–2004	0.68	M-v	4	MPC	57901	2002 TQ_{181}
2002 TS_{181}	15.6	0.15	20040714	185.80617	340.12752	7.82529	3.95643	0.1167002	2.6567563	79	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	41820	2002 TS_{181}
2002 TQ_{182}	15.5	0.15	20040714	99.20411	97.70736	337.05072	10.60487	0.1466577	2.6320634	117	3	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57901	2002 TQ_{182}
2002 TA_{183}	14.9	0.15	20040714	108.38435	73.53515	337.77602	6.80624	0.2229764	2.7622889	115	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57901	2002 TA_{183}
2002 TD_{183}	16.8	0.15	20040714	52.98917	185.45797	317.26472	7.04888	0.0197222	2.2519581	66	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	56682	2002 TD_{183}
2002 TK_{183}	14.1	0.15	20040714	99.76585	44.50889	351.37723	10.18402	0.1134828	2.9755171	94	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	56682	2002 TK_{183}
2002 TT_{183}	15.0	0.15	20040714	92.57775	158.22230	267.27111	5.06887	0.1143107	2.7308777	95	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	57901	2002 TT_{183}
2002 TP_{184}	14.8	0.15	20040714	80.20731	190.96049	245.78933	4.57371	0.0423919	2.6981267	42	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	56683	2002 TP_{184}
2002 TC_{185}	17.5	0.15	20040714	181.31303	159.55694	226.73859	3.54325	0.1402633	2.2122368	46	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	38061	2002 TC_{185}
2002 TV_{185}	14.0	0.15	20040714	45.62241	263.77403	208.99386	17.00034	0.3062416	3.1690700	71	3	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	56683	2002 TV_{185}
2002 TA_{186}	15.1	0.15	20040714	136.81684	73.79431	296.82371	4.34366	0.0616508	2.8038362	92	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	56683	2002 TA_{186}
2002 TU_{186}	15.8	0.15	20040714	140.14806	170.73983	211.22925	14.36891	0.1613264	2.6487288	96	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57901	2002 TU_{186}
2002 TK_{187}	15.3	0.15	20040714	111.17326	71.59354	334.76161	4.96920	0.0916209	2.7551255	65	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56684	2002 TK_{187}
2002 TU_{187}	16.2	0.15	20040714	188.54560	7.08616	323.87731	4.99578	0.1827133	2.5420836	51	3	1998–2004	0.40	M-v	3	MPC	56684	2002 TU_{187}
2002 TM_{188}	14.9	0.15	20040714	163.21368	129.87341	228.43414	8.18002	0.1776951	2.7789571	93	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56684	2002 TM_{188}
2002 TS_{188}	15.9	0.15	20040714	127.29876	60.27097	9.13830	7.60307	0.1771185	2.6114360	80	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57902	2002 TS_{188}
2002 TX_{188}	15.1	0.15	20040714	139.23241	196.81228	224.44170	14.60009	0.1488640	2.5488607	84	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	41821	2002 TX_{188}
2002 TM_{189}	15.7	0.15	20040714	89.81477	88.66038	316.93604	8.64472	0.2222038	3.1708560	35	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56684	2002 TM_{189}
2002 TR_{189}	14.2	0.15	20040714	121.30636	104.98659	271.60000	8.92717	0.1210490	2.9747237	89	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56685	2002 TR_{189}
2002 TA_{190}	15.8	0.15	20040714	184.10439	59.64260	308.71961	6.02588	0.1244385	2.3306084	47	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	38062	2002 TA_{190}
2002 TH_{190}	15.7	0.15	20040714	50.36227	116.27757	44.43739	12.30873	0.1351987	2.6836738	61	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	41086	2002 TH_{190}
2002 TO_{190}	14.7	0.15	20040714	145.29224	67.47398	332.22907	12.69464	0.1760546	2.6174973	104	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57902	2002 TO_{190}
2002 TR_{190}	19.0	0.15	20040714	125.44486	104.80064	24.28558	26.91745	0.1600135	1.0770398	71	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	53732	2002 TR_{190}
2002 TX_{190}	14.8	0.15	20040714	123.36134	48.40781	345.10792	18.95600	0.0897609	3.0035875	81	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	57902	2002 TX_{190}
2002 TY_{190}	14.0	0.15	20040714	149.58411	87.66076	271.55510	15.61451	0.1619315	2.9539310	95	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56685	2002 TY_{190}
2002 TC_{191}	15.2	0.15	20040714	87.70705	146.49223	307.64955	12.20758	0.0810787	2.7710429	84	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	57902	2002 TC_{191}
2002 TO_{191}	15.0	0.15	20040714	324.38029	254.92178	288.98860	14.94803	0.0262714	3.0995484	64	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	56685	2002 TO_{191}
2002 TR_{191}	14.4	0.15	20040714	72.99256	190.55830	257.52095	15.93502	0.1713748	3.0756736	63	3	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	56685	2002 TR_{191}
2002 TZ_{191}	14.0	0.15	20040714	130.68616	73.24375	296.39668	10.72602	0.1483459	3.0985449	144	3	1993–2004	0.64	M-v	3	MPC	56686	2002 TZ_{191}
2002 TJ_{192}	15.1	0.15	20040714	147.46972	74.75338	311.11144	9.29777	0.2453997	2.6673119	93	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	41821	2002 TJ_{192}

2002 TP_{192}	14.2	0.15	20040714	17.70539	297.27374	239.93542	27.21296	0.1094405	2.5753196	63	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	41821	2002 TP_{192}
2002 TO_{195}	17.2	0.15	20040714	197.84385	340.96793	43.82245	7.56870	0.1400931	2.2193613	81	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	41088	2002 TO_{195}
2002 TX_{195}	15.6	0.15	20040714	226.01082	272.30590	45.14827	6.54672	0.1453508	2.5301141	83	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	56687	2002 TX_{195}
2002 TB_{197}	15.4	0.15	20040714	86.50119	322.95921	43.00476	4.28293	0.2658999	3.9744418	34	3	1994–2004	0.43	M-v	4	MPC	38064	2002 TB_{197}
2002 TM_{197}	15.9	0.15	20040714	109.78374	54.78664	5.18063	9.34672	0.0255580	2.6042151	30	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	38065	2002 TM_{197}
2002 TT_{197}	16.0	0.15	20040714	351.15420	192.50886	359.65467	10.61176	0.1403322	2.3779504	76	5	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	57902	2002 TT_{197}
2002 TZ_{197}	14.2	0.15	20040714	33.12152	258.52063	221.72213	5.45154	0.1182525	3.1666797	92	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	56687	2002 TZ_{197}
2002 TL_{200}	15.0	0.15	20040714	79.68189	165.96476	272.77039	9.03954	0.0734963	2.9638630	81	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56688	2002 TL_{200}
2002 TQ_{200}	15.8	0.15	20040714	293.61642	314.47384	273.97052	4.59703	0.0747819	2.5911962	62	4	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	57902	2002 TQ_{200}
2002 TS_{202}	14.2	0.15	20040714	129.34396	328.38064	37.47949	11.82114	0.1377388	2.9659517	64	3	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	57902	2002 TS_{202}
2002 TB_{203}	16.2	0.15	20040714	163.03619	317.04907	72.51273	7.29851	0.1216656	2.3560207	67	5	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	38066	2002 TB_{203}
2002 TV_{203}	16.4	0.15	20040714	181.13708	298.91119	77.65990	5.98442	0.2574412	2.3093250	82	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	41090	2002 TV_{203}
2002 TM_{205}	16.7	0.15	20040714	209.77669	0.94023	331.07170	3.45075	0.2605833	2.3307692	87	5	1977–2004	0.47	M-v	2	MPC	50688	2002 TM_{205}
2002 TO_{205}	13.8	0.15	20040714	160.07981	258.35681	72.03760	15.61535	0.2497988	3.1936039	111	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57902	2002 TO_{205}
2002 TU_{205}	16.5	0.15	20040714	105.89345	237.79739	239.25184	6.53051	0.0605255	2.2395647	51	3	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	41823	2002 TU_{205}
2002 TV_{205}	16.2	0.15	20040714	206.24579	1.07506	353.61816	5.96910	0.2008295	2.2656006	80	3	1995–2004	0.44	M-v	2	MPC	41823	2002 TV_{205}
2002 TA_{206}	15.0	0.15	20040714	119.56386	79.24576	304.07959	2.45544	0.0952480	3.1177752	94	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	56688	2002 TA_{206}
2002 TJ_{206}	16.2	0.15	20040714	201.48403	129.50187	231.74117	5.15107	0.1207168	2.3013147	60	5	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	50688	2002 TJ_{206}
2002 TO_{206}	16.5	0.15	20040714	155.47273	43.94973	337.93249	4.56803	0.2958661	2.5774785	75	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50688	2002 TO_{206}
2002 TU_{206}	15.1	0.15	20040714	128.62457	72.86780	328.61886	4.80596	0.0757908	2.7521878	116	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	57902	2002 TU_{206}
2002 TY_{206}	14.3	0.15	20040714	142.67270	350.99367	13.94808	10.82936	0.1065748	3.0036604	61	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56689	2002 TY_{206}
2002 TA_{207}	15.7	0.15	20040714	179.59311	120.09524	219.08864	10.88587	0.2141055	2.6511736	80	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	48289	2002 TA_{207}
2002 TC_{207}	17.0	0.15	20040714	168.29154	96.92889	268.89745	2.32625	0.2093732	2.5719534	59	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	48289	2002 TC_{207}
2002 TF_{207}	16.4	0.15	20040714	170.56649	35.34903	12.83460	6.85341	0.0976586	2.2612382	80	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	41823	2002 TF_{207}
2002 TA_{208}	16.3	0.15	20040714	172.84912	38.45055	10.22543	6.54163	0.1522225	2.2702037	96	4	1995–2004	0.48	M-v	2	MPC	41091	2002 TA_{208}
2002 TS_{208}	15.3	0.15	20040714	156.09424	228.62390	135.83919	10.40023	0.0870630	2.6347278	37	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56689	2002 TS_{208}
2002 TB_{209}	14.7	0.15	20040714	95.44148	277.87319	130.08117	9.71726	0.1272329	3.0161458	88	3	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	56689	2002 TB_{209}
2002 TY_{209}	16.2	0.15	20040714	158.44651	246.96261	125.02361	8.32274	0.1372169	2.5868970	45	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50150	2002 TY_{209}
2002 TC_{210}	15.0	0.15	20040714	62.20256	44.47602	49.53225	5.86603	0.1591289	3.2185422	59	3	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	57902	2002 TC_{210}
2002 TT_{210}	15.2	0.15	20040714	42.95750	66.45402	39.38678	6.82081	0.0953363	3.2217401	59	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	56690	2002 TT_{210}
2002 TA_{211}	16.2	0.15	20040714	132.97251	280.77264	162.48335	2.77460	0.1797944	2.3909318	78	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48289	2002 TA_{211}
2002 TP_{211}	15.4	0.15	20040714	110.90075	293.59856	96.52822	15.62008	0.1402695	3.0995484	69	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	56690	2002 TP_{211}
2002 TS_{211}	15.8	0.15	20040714	89.34358	300.53459	123.98532	11.00383	0.1313558	2.7619041	79	3	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	56690	2002 TS_{211}
2002 TN_{212}	14.1	0.15	20040714	53.83616	315.77567	134.07199	17.99745	0.1917537	3.1201641	153	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	56690	2002 TN_{212}
2002 TH_{216}	15.2	0.15	20040714	117.08246	260.60834	112.40477	11.04867	0.2504345	3.1615248	56	3	1995–2004	0.63	M-v	3	MPC	57902	2002 TH_{216}
2002 TL_{216}	15.0	0.15	20040714	104.84656	306.80256	97.25971	10.11318	0.1568451	3.0147510	46	2	2002–2004	0.68	M-v	3	MPC	56691	2002 TL_{216}
2002 TM_{216}	14.2	0.15	20040714	61.95077	329.33233	117.70474	12.01468	0.0798644	3.0503749	111	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56691	2002 TM_{216}
2002 TN_{216}	13.9	0.15	20040714	75.64742	357.92373	74.03445	16.52416	0.1675582	3.1690628	97	3	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	56691	2002 TN_{216}
2002 TD_{217}	15.9	0.15	20040714	120.12961	318.96903	77.78071	5.45562	0.0738374	2.7935357	50	3	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	56691	2002 TD_{217}
2002 TQ_{217}	15.0	0.15	20040714	89.77410	14.47103	58.60265	10.14218	0.0809350	3.0746689	90	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56692	2002 TQ_{217}
2002 TU_{218}	15.8	0.15	20040714	154.59016	134.00966	272.13141	5.72087	0.1248104	2.3003861	56	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	41825	2002 TU_{218}
2002 TX_{218}	14.2	0.15	20040714	111.41310	52.43412	335.58703	9.60420	0.0979262	2.9655507	109	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	56692	2002 TX_{218}
2002 TN_{219}	15.3	0.15	20040714	318.19176	239.62500	332.77853	9.51432	0.1171674	2.5635685	68	5	1992–2004	0.75	M-v	3	MPC	57902	2002 TN_{219}
2002 TQ_{219}	15.1	0.15	20040714	152.30520	48.99054	333.99596	5.90761	0.2471446	2.5642621	98	5	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	41825	2002 TQ_{219}
2002 TW_{219}	15.2	0.15	20040714	271.56466	262.56111	350.29788	12.64460	0.0084572	2.7159061	64	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57902	2002 TW_{219}
2002 TY_{219}	16.4	0.15	20040714	130.51983	177.44299	235.11803	8.75110	0.1117382	2.3882526	42	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	57902	2002 TY_{219}
2002 TP_{220}	16.0	0.15	20040714	136.85110	266.65795	209.09930	21.02179	0.0710692	1.8946061	108	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	41095	2002 TP_{220}
2002 TE_{221}	15.8	0.15	20021013	44.28007	9.91233	297.38737	10.99809	0.2628175	2.6228931	32	1	59 days	0.53			MPC		2002 TE_{221}
2002 TS_{221}	14.3	0.15	20040714	102.71732	325.56621	76.07392	11.10120	0.0788063	3.0171664	84	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	56692	2002 TS_{221}
2002 TR_{223}	16.5	0.15	20040714	223.16089	156.61901	172.25013	1.91606	0.1848931	2.3575646	61	3	1998–2004	0.76	M-v	3	MPC	50689	2002 TR_{223}
2002 TC_{224}	16.0	0.15	20040714	223.90082	30.19121	283.57103	2.66001	0.1083345	2.5373912	63	4	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57902	2002 TC_{224}
2002 TZ_{224}	16.3	0.15	20040714	149.19270	211.78023	168.05803	2.90203	0.1769309	2.6933008	42	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	48290	2002 TZ_{224}
2002 TA_{225}	16.0	0.15	20040714	115.48283	23.57131	41.00427	9.15285	0.2050026	2.7442219	76	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	48290	2002 TA_{225}

2002 TG_{225}	14.4	0.15	20040714	344.14316	125.94964	44.43140	13.91396	0.0472943	3.1713442	102	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57902	2002 TG_{225}
2002 TJ_{225}	16.4	0.15	20040714	186.69918	311.12789	59.67979	5.40324	0.1511340	2.4094932	71	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	41826	2002 TJ_{225}
2002 TW_{225}	16.5	0.15	20040714	241.76396	129.58670	182.73511	6.41792	0.2291520	2.3208893	50	4	1977–2004	0.55	M-v	2	MPC	41098	2002 TW_{225}
2002 TC_{226}	15.3	0.15	20040714	156.77376	187.43964	187.73352	8.13400	0.2323474	2.7887034	91	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	41826	2002 TC_{226}
2002 TJ_{226}	15.6	0.15	20040714	144.98851	334.48311	65.81642	14.85490	0.2447064	2.6944363	127	5	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	50690	2002 TJ_{226}
2002 TN_{226}	14.6	0.15	20040714	117.72416	340.99625	57.41979	18.70491	0.1634638	3.1215109	93	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	41099	2002 TN_{226}
2002 TP_{226}	14.5	0.15	20040714	84.37559	0.26062	82.21237	6.93771	0.1439710	3.0990091	99	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56693	2002 TP_{226}
2002 TU_{226}	16.2	0.15	20040714	233.58002	176.98987	148.23827	5.57246	0.1582598	2.3364091	65	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48290	2002 TU_{226}
2002 TV_{226}	14.6	0.15	20040714	146.59165	244.28039	107.57779	5.57268	0.1136196	3.2430933	55	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	56693	2002 TV_{226}
2002 TC_{227}	14.5	0.15	20040714	101.10719	355.59972	64.26402	10.43241	0.1024629	3.0798241	112	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	56694	2002 TC_{227}
2002 TP_{227}	14.9	0.15	20040714	160.02868	196.27071	176.87616	5.44404	0.0905602	2.7331977	63	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	41100	2002 TP_{227}
2002 TY_{227}	14.8	0.15	20040714	166.77844	223.42654	100.60796	4.45194	0.1991259	3.1126124	68	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56694	2002 TY_{227}
2002 TJ_{228}	16.9	0.15	20040714	154.71744	328.07990	90.00755	6.45574	0.2259940	2.3796210	55	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	50690	2002 TJ_{228}
2002 TC_{229}	15.5	0.15	20040714	93.50443	326.34940	101.96002	6.14431	0.0923084	2.8844655	55	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	41100	2002 TC_{229}
2002 TR_{231}	14.4	0.15	20040714	133.95498	237.91805	120.99004	15.54375	0.2079464	2.9901344	101	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	57902	2002 TR_{231}
2002 TU_{231}	14.0	0.15	20040714	76.47485	283.43701	156.26790	26.20016	0.2338110	3.1243563	121	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	56694	2002 TU_{231}
2002 TN_{232}	15.5	0.15	20040714	129.10764	69.31464	337.36517	14.75159	0.1194757	2.5846953	128	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	56695	2002 TN_{232}
2002 TA_{235}	14.8	0.15	20040714	87.00950	112.25165	309.07453	13.33750	0.1480751	3.0470181	63	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56695	2002 TA_{235}
2002 TJ_{235}	15.6	0.15	20040714	189.14858	77.76489	264.08154	10.39698	0.1173362	2.5372215	51	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	56696	2002 TJ_{235}
2002 TX_{235}	15.6	0.15	20040714	116.14975	186.20824	257.19184	12.50419	0.2654258	2.5766374	70	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	41101	2002 TX_{235}
2002 TY_{235}	15.2	0.15	20040714	129.48264	148.13861	259.19932	13.52698	0.0935271	2.6201866	62	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57903	2002 TY_{235}
2002 TZ_{235}	15.0	0.15	20040714	111.83221	120.50545	296.36458	12.81936	0.0705097	2.7400332	55	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57903	2002 TZ_{235}
2002 TB_{236}	14.6	0.15	20040714	103.22422	71.94834	337.62275	15.28046	0.2217176	3.0671054	104	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56696	2002 TB_{236}
2002 TH_{236}	14.1	0.15	20040714	107.00210	178.42098	243.79905	16.48112	0.0723781	2.7326633	67	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	56696	2002 TH_{236}
2002 TQ_{236}	13.7	0.15	20040714	98.49638	159.12299	247.94000	15.95889	0.1896404	3.1546897	92	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56696	2002 TQ_{236}
2002 TE_{237}	14.7	0.15	20040714	132.33552	113.08109	296.12002	10.42978	0.1903985	2.6518063	54	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	50690	2002 TE_{237}
2002 TV_{237}	15.1	0.15	20040714	206.36868	349.69666	320.26867	14.21000	0.1789276	2.5981328	49	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	57903	2002 TV_{237}
2002 TD_{238}	14.9	0.15	20040714	165.65724	95.65483	260.22854	14.27465	0.0755215	2.6226113	45	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	56697	2002 TD_{238}
2002 TF_{238}	14.7	0.15	20040714	144.54325	126.88678	237.08991	9.81252	0.1010057	3.0975012	85	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	56697	2002 TF_{238}
2002 TJ_{238}	14.8	0.15	20040714	129.82485	159.12076	238.83282	7.47877	0.2202025	2.8721964	133	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	57903	2002 TJ_{238}
2002 TS_{238}	16.1	0.15	20040714	164.88410	11.82031	31.48428	7.24883	0.1169832	2.4766084	86	4	1994–2004	0.49	M-v	3	MPC	48290	2002 TS_{238}
2002 TU_{238}	15.0	0.15	20040714	145.88688	357.09355	46.97440	13.42213	0.0861006	2.7458577	72	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	41828	2002 TU_{238}
2002 TW_{238}	15.5	0.15	20040714	124.09980	197.89304	223.93293	1.24673	0.2816540	2.9272392	91	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48290	2002 TW_{238}
2002 TH_{239}	16.2	0.15	20040714	173.25427	28.08247	357.49052	12.18475	0.1580715	2.3324584	108	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	41104	2002 TH_{239}
2002 TU_{239}	16.6	0.15	20040714	172.27615	76.93748	311.08449	2.09333	0.1709814	2.3700393	90	4	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	48290	2002 TU_{239}
2002 TH_{240}	15.0	0.15	20040714	74.00963	39.95066	32.68241	9.47044	0.0665285	3.1705306	58	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	56697	2002 TH_{240}
2002 TM_{240}	15.3	0.15	20040714	130.57455	350.50641	91.19935	9.89040	0.2202659	2.6049850	91	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	41828	2002 TM_{240}
2002 TR_{240}	14.9	0.15	20040714	92.81447	256.61965	162.60677	18.19905	0.1312431	3.1416892	51	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56698	2002 TR_{240}
2002 TH_{241}	14.7	0.15	20040714	65.13137	253.50372	185.94308	5.01673	0.1269087	3.2425955	72	3	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	56698	2002 TH_{241}
2002 TL_{241}	14.4	0.15	20040714	33.57054	87.61167	32.88342	12.27618	0.0810262	3.0455788	75	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56698	2002 TL_{241}
2002 TY_{241}	15.5	0.15	20040714	148.10448	241.61658	137.32945	11.29194	0.1995231	2.7951747	74	2	2002–2004	0.57	M-v	2	MPC	56699	2002 TY_{241}
2002 TF_{242}	15.4	0.15	20040714	70.34335	288.85758	162.55464	13.12826	0.1688445	3.1367398	74	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	56699	2002 TF_{242}
2002 TJ_{242}	16.6	0.15	20040714	198.45339	290.34620	90.68681	9.15185	0.1081114	2.2078938	60	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	48290	2002 TJ_{242}
2002 TM_{242}	15.1	0.15	20040714	138.30081	289.47507	79.09774	11.55781	0.1275493	2.9939887	69	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	56699	2002 TM_{242}
2002 TX_{242}	15.8	0.15	20040714	77.08560	234.32206	200.05544	4.83819	0.1652514	3.1622806	43	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	56699	2002 TX_{242}
2002 TZ_{242}	15.9	0.15	20040714	91.80796	242.10485	218.94516	8.64082	0.0924269	2.5257601	51	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50151	2002 TZ_{242}
2002 TU_{243}	16.3	0.15	20040714	84.64840	8.48317	60.29995	1.30488	0.0320689	2.9489759	28	3	1997–2004	0.33	M-v	3	MPC	56699	2002 TU_{243}
2002 TY_{244}	15.4	0.15	20040714	60.82231	302.64383	168.90298	2.97218	0.1641653	2.9181127	62	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	41106	2002 TY_{244}
2002 TB_{246}	16.5	0.15	20040714	188.37855	205.97332	150.77501	6.65026	0.1226230	2.4221510	47	5	1993–2004	0.74	M-v	2	MPC	50152	2002 TB_{246}
2002 TC_{246}	16.9	0.15	20040714	157.40613	236.04300	155.80240	5.58910	0.1449255	2.4653553	43	4	1996–2004	0.69	M-v	3	MPC	48290	2002 TC_{246}
2002 TK_{246}	14.9	0.15	20040714	158.34257	5.99782	349.87227	5.63417	0.2507304	2.7324576	123	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57903	2002 TK_{246}
2002 TN_{246}	14.8	0.15	20040714	21.02564	105.35761	29.13559	1.66338	0.1047136	3.0833406	92	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	56700	2002 TN_{246}
2002 TQ_{246}	14.2	0.15	20040714	50.63455	263.86822	217.09003	24.95017	0.2287600	3.0812097	69	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56700	2002 TQ_{246}

2002 TT_{246}	17.1	0.15	20040714	118.32116	248.84833	192.75699	3.44599	0.1410935	2.4885899	36	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	48290	2002 TT_{246}
2002 TP_{249}	16.7	0.15	20040714	98.45678	38.49593	51.41796	5.35672	0.2059102	2.7222266	50	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	50691	2002 TP_{249}
2002 TS_{250}	17.0	0.15	20040714	184.20312	167.10183	212.75989	3.51288	0.1998183	2.3550779	70	4	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	41829	2002 TS_{250}
2002 TH_{251}	15.7	0.15	20040714	128.88314	327.94848	46.91604	12.54608	0.1548852	2.9809762	61	3	1997–2004	0.68	M-v	3	MPC	56700	2002 TH_{251}
2002 TG_{252}	15.8	0.15	20040714	75.51119	303.88029	128.66850	5.07045	0.2246870	3.1627696	47	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	56701	2002 TG_{252}
2002 TU_{252}	14.6	0.15	20040714	40.90334	226.64339	249.23820	3.43509	0.1237511	3.2949824	78	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56701	2002 TU_{252}
2002 TY_{252}	16.7	0.15	20040714	184.39759	51.33893	355.78890	1.00228	0.1461247	2.1832582	83	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	50692	2002 TY_{252}
2002 TX_{253}	14.1	0.15	20040714	36.80187	109.07274	5.41600	24.21148	0.1640037	3.1755393	77	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56701	2002 TX_{253}
2002 TE_{254}	16.3	0.15	20040714	110.61006	344.48225	74.10526	3.25371	0.0686588	2.7618965	71	4	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	57903	2002 TE_{254}
2002 TL_{254}	14.9	0.15	20040714	221.77779	267.32358	41.68145	14.67724	0.0759423	2.6003015	43	2	2002–2004	0.59	M-v	4	MPC	56701	2002 TL_{254}
2002 TD_{255}	14.0	0.15	20040714	116.25304	332.64128	47.66845	20.41885	0.1190582	3.2458634	90	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57903	2002 TD_{255}
2002 TR_{255}	16.5	0.15	20040714	192.96356	170.58946	219.69452	1.82774	0.1020706	2.2369255	71	5	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	41109	2002 TR_{255}
2002 TZ_{256}	15.6	0.15	20040714	113.55720	228.60936	178.85933	3.93600	0.1232891	2.9444585	61	4	1992–2004	0.61	M-v	3	MPC	41111	2002 TZ_{256}
2002 TA_{258}	16.3	0.15	20040714	209.94726	302.14875	67.64880	5.69271	0.1077170	2.2118451	103	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	41111	2002 TA_{258}
2002 TB_{258}	16.1	0.15	20040714	128.38074	318.30259	106.99287	3.93845	0.1591097	2.5957699	68	3	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	41830	2002 TB_{258}
2002 TT_{258}	16.0	0.15	20040714	148.05251	258.62638	152.97741	3.88460	0.1136150	2.5275090	105	5	1996–2004	0.70	M-v	3	MPC	48291	2002 TT_{258}
2002 TV_{258}	16.0	0.15	20040714	140.08400	253.12726	191.29607	6.89499	0.1783882	2.3784932	67	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50692	2002 TV_{258}
2002 TW_{258}	15.9	0.15	20040714	193.24536	203.64267	137.16329	3.33297	0.0857332	2.7333049	58	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	41112	2002 TW_{258}
2002 TV_{259}	17.1	0.15	20040714	126.14410	39.13399	30.53809	3.83062	0.1687682	2.5538677	39	5	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	50692	2002 TV_{259}
2002 TY_{259}	15.3	0.15	20040714	238.43752	235.83617	55.48699	6.75153	0.1270064	2.5935271	58	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	57903	2002 TY_{259}
2002 TH_{260}	16.7	0.15	20040714	155.04612	173.87691	216.60596	3.72658	0.2707798	2.5718522	65	3	1973–2004	0.68	M-v	3	MPC	41831	2002 TH_{260}
2002 TK_{260}	16.0	0.15	20040714	123.85425	178.95324	221.75299	5.43513	0.0692725	2.7751592	53	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	57903	2002 TK_{260}
2002 TO_{260}	17.0	0.15	20040714	194.12784	283.49692	60.05375	5.02085	0.2057598	2.5203864	62	6	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	48291	2002 TO_{260}
2002 TU_{260}	16.1	0.15	20040714	170.03356	204.52195	204.92408	7.55852	0.1906234	2.4144020	61	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	53732	2002 TU_{260}
2002 TP_{262}	16.9	0.15	20040714	126.40468	274.08131	177.64219	2.24219	0.0568356	2.2401305	33	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	50693	2002 TP_{262}
2002 TO_{264}	15.2	0.15	20040714	96.78007	80.41475	323.66304	2.30461	0.1214841	3.2454533	41	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56702	2002 TO_{264}
2002 TX_{264}	15.8	0.15	20040714	313.57682	11.90307	243.18778	5.77302	0.1007919	2.3913084	117	4	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	57903	2002 TX_{264}
2002 TD_{265}	16.3	0.15	20040714	188.53461	344.36162	40.11317	7.09299	0.1259588	2.3628229	92	5	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	41831	2002 TD_{265}
2002 TQ_{265}	15.7	0.15	20040714	159.29640	356.91529	49.65666	2.85558	0.1201151	2.5663686	109	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	50693	2002 TQ_{265}
2002 TU_{265}	15.1	0.15	20040714	195.80369	51.61275	307.15433	1.17630	0.2096113	2.5379163	77	4	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	41116	2002 TU_{265}
2002 TY_{265}	15.5	0.15	20040714	194.01532	343.04784	55.39403	5.59543	0.1231719	2.3161211	61	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	41116	2002 TY_{265}
2002 TA_{266}	14.9	0.15	20040714	231.03039	271.66152	60.46632	12.47010	0.1547202	2.5284842	85	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	41116	2002 TA_{266}
2002 TG_{266}	15.4	0.15	20040714	239.80235	90.25964	243.52466	7.87562	0.1599794	2.4288262	59	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	50693	2002 TG_{266}
2002 TU_{266}	15.3	0.15	20040714	173.56616	130.10165	266.37556	2.61637	0.2587259	2.5831892	72	4	1981–2004	0.46	M-v	2	MPC	50693	2002 TU_{266}
2002 TW_{266}	16.3	0.15	20040714	217.25695	316.09181	61.90014	3.57880	0.1937945	2.1934920	80	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	41117	2002 TW_{266}
2002 TL_{267}	14.1	0.15	20040714	212.82781	275.71844	43.52467	15.56742	0.2438999	2.7073679	62	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57903	2002 TL_{267}
2002 TC_{268}	16.6	0.15	20040714	228.94537	68.18640	239.96787	6.12709	0.1179530	2.4258372	29	3	1994–2002	0.80	M-v	3	MPC	41832	2002 TC_{268}
2002 TH_{268}	15.1	0.15	20040714	159.82602	56.62507	307.21874	4.33566	0.0860150	2.7094692	70	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	56702	2002 TH_{268}
2002 TL_{268}	14.7	0.15	20040714	96.04388	56.43835	335.52586	9.34589	0.1946400	3.2067999	46	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	56702	2002 TL_{268}
2002 TU_{268}	15.4	0.15	20040714	103.02642	82.17903	342.59423	8.20060	0.2217477	2.7702881	76	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50693	2002 TU_{268}
2002 TX_{269}	16.6	0.15	20020923	330.90627	88.21338	319.01260	4.33582	0.1173864	2.2974422	16	1	8 days	0.36			MPC		2002 TX_{269}
2002 TT_{270}	16.8	0.15	20040714	163.72291	62.72409	343.75866	5.45261	0.1290486	2.2716017	35	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	41832	2002 TT_{270}
2002 TZ_{271}	15.9	0.15	20020923	67.47221	297.20609	357.93866	8.16128	0.1261723	2.4714615	13	1	8 days	0.56			MPC		2002 TZ_{271}
2002 TB_{272}	14.5	0.15	20040714	45.46736	172.03907	285.39061	3.55130	0.1121245	3.2344464	95	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	56703	2002 TB_{272}
2002 TC_{272}	17.2	0.15	20040714	176.10054	43.13902	353.87389	5.42266	0.1446066	2.2444789	49	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	41119	2002 TC_{272}
2002 TF_{272}	15.8	0.15	20040714	216.76754	3.79707	321.37653	4.09083	0.1497049	2.3638393	62	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	56703	2002 TF_{272}
2002 TT_{272}	15.5	0.15	20040714	86.05273	93.94882	349.82790	6.22201	0.0739236	2.7492426	72	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56704	2002 TT_{272}
2002 TE_{274}	15.1	0.15	20040714	74.69901	94.97985	339.75364	4.33635	0.1514243	3.2164324	66	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56704	2002 TE_{274}
2002 TM_{274}	16.1	0.15	20040714	123.83382	93.86716	336.31116	5.53637	0.1142694	2.5250707	68	4	1995–2004	0.67	M-v	3	MPC	50694	2002 TM_{274}
2002 TR_{274}	15.7	0.15	20040714	353.23603	201.86901	4.99916	7.19343	0.0685908	2.3885631	97	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	57904	2002 TR_{274}
2002 TW_{274}	14.8	0.15	20040714	72.35094	210.55544	238.19481	7.37055	0.0243921	2.9033948	47	3	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	56704	2002 TW_{274}
2002 TX_{274}	16.6	0.15	20040714	202.94876	23.34986	347.62588	3.79263	0.1658507	2.2177902	65	4	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	50694	2002 TX_{274}
2002 TP_{275}	16.5	0.15	20040714	126.64680	233.46394	227.28352	5.39543	0.0830153	2.2461989	52	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	50694	2002 TP_{275}

2002 TQ_{275}	16.3	0.15	20040714	185.45874	35.85504	345.23462	2.52851	0.2315240	2.3077838	100	4	1993–2004	0.44	M-v	2	MPC	41121	2002 TQ_{275}
2002 TZ_{276}	15.4	0.15	20040714	82.19949	130.67051	357.33462	6.53065	0.1938950	2.5352669	72	3	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	50694	2002 TZ_{276}
2002 TV_{277}	14.5	0.15	20040714	94.34781	117.73035	297.75196	8.72803	0.0853160	2.9692292	131	3	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	57904	2002 TV_{277}
2002 TA_{278}	14.7	0.15	20040714	102.76171	130.00096	274.58205	9.01028	0.0775876	3.0325564	48	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	56704	2002 TA_{278}
2002 TC_{278}	15.8	0.15	20040714	209.70922	16.76143	317.37024	6.54511	0.1446021	2.3755493	76	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	41122	2002 TC_{278}
2002 TJ_{278}	14.4	0.15	20040714	286.77492	11.59256	227.49019	16.76449	0.0534415	2.6932236	70	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	57904	2002 TJ_{278}
2002 TV_{278}	16.5	0.15	20040714	9.89241	193.32961	12.56515	10.14160	0.0394683	2.2600547	69	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	41122	2002 TV_{278}
2002 TG_{279}	14.8	0.15	20040714	159.51547	52.12127	309.37971	5.53038	0.0746893	2.7803281	106	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56705	2002 TG_{279}
2002 TJ_{279}	15.1	0.15	20040714	186.11411	338.70197	8.35386	15.33327	0.0444507	2.6417387	63	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	50694	2002 TJ_{279}
2002 TW_{279}	14.9	0.15	20040714	93.84523	116.74483	358.75054	12.04581	0.2707706	2.6163626	68	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	41123	2002 TW_{279}
2002 TX_{279}	15.6	0.15	20040714	336.62485	283.70377	311.14790	6.61941	0.1681987	2.2285098	120	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	56705	2002 TX_{279}
2002 TC_{280}	15.3	0.15	20040714	29.10122	265.15494	233.16112	14.88826	0.1781424	3.0932272	54	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	56706	2002 TC_{280}
2002 TO_{280}	15.7	0.15	20040714	234.01338	2.66377	323.32142	7.55865	0.1340953	2.2764240	93	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57904	2002 TO_{280}
2002 TS_{280}	15.8	0.15	20040714	139.03614	140.66456	285.73965	5.37814	0.1103923	2.4229433	29	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	38098	2002 TS_{280}
2002 TD_{281}	15.5	0.15	20040714	178.26219	338.66247	2.79703	9.84026	0.1899202	2.6908464	64	3	1993–2004	0.67	M-v	3	MPC	41834	2002 TD_{281}
2002 TE_{281}	15.4	0.15	20040714	144.32934	104.90582	290.11597	4.04037	0.2253136	2.6384550	92	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	41124	2002 TE_{281}
2002 TG_{281}	15.0	0.15	20040714	143.76002	31.74455	332.15668	5.19445	0.1175847	3.0230566	74	4	1991–2004	0.58	M-v	3	MPC	57904	2002 TG_{281}
2002 TH_{281}	15.4	0.15	20040714	171.13619	12.79880	355.21701	12.43430	0.1689046	2.5563918	62	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	57904	2002 TH_{281}
2002 TC_{282}	15.5	0.15	20040714	64.34536	139.89180	315.87382	4.19733	0.1323990	3.1632259	125	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57904	2002 TC_{282}
2002 TD_{282}	14.6	0.15	20040714	137.44994	31.16310	333.65482	4.30140	0.1578961	3.0974481	91	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	56706	2002 TD_{282}
2002 TG_{282}	14.2	0.15	20040714	106.84178	31.31830	13.43855	10.55772	0.1188718	3.1330098	119	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	56706	2002 TG_{282}
2002 TJ_{282}	15.3	0.15	20040714	176.61544	59.14442	283.48369	3.46664	0.2956074	2.6119840	103	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57904	2002 TJ_{282}
2002 TV_{283}	15.0	0.15	20040714	174.01980	352.27226	14.11597	9.89796	0.0817588	2.6296593	90	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	41834	2002 TV_{283}
2002 TE_{284}	16.1	0.15	20040714	159.92139	72.23171	292.37503	4.82145	0.1260961	2.8076227	88	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	48292	2002 TE_{284}
2002 TF_{284}	15.9	0.15	20040714	181.26541	135.37677	258.28780	6.28949	0.1071752	2.3063953	98	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	41835	2002 TF_{284}
2002 TG_{284}	16.6	0.15	20040714	230.76174	341.45613	346.40519	5.84524	0.2226453	2.2599690	66	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	50695	2002 TG_{284}
2002 TZ_{284}	15.6	0.15	20040714	165.36016	33.31731	342.53655	8.47061	0.2916821	2.5429010	85	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41126	2002 TZ_{284}
2002 TV_{285}	16.0	0.15	20040714	112.87961	218.65282	273.59513	4.74890	0.0775677	2.1661710	93	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	41128	2002 TV_{285}
2002 TF_{286}	14.8	0.15	20040714	178.29084	39.52250	307.07085	7.50505	0.2867638	2.6018237	103	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	57904	2002 TF_{286}
2002 TK_{286}	14.8	0.15	20040714	227.99859	282.77353	27.18186	10.99392	0.1339168	2.5627481	105	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	56707	2002 TK_{286}
2002 TR_{286}	15.5	0.15	20040714	144.83605	176.62354	251.70775	4.47350	0.1224564	2.4111624	110	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	41835	2002 TR_{286}
2002 TX_{286}	16.5	0.15	20040714	196.67468	26.23443	3.49814	7.71440	0.1405084	2.2155433	49	4	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	41130	2002 TX_{286}
2002 TZ_{286}	14.7	0.15	20040714	173.57439	121.80638	239.46420	13.55980	0.1523356	2.6647627	110	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	57904	2002 TZ_{286}
2002 TB_{287}	15.5	0.15	20040714	200.65256	100.47853	262.94737	6.00040	0.1349769	2.3620720	100	4	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	50695	2002 TB_{287}
2002 TE_{287}	14.3	0.15	20040714	82.07344	183.51992	259.47794	10.98739	0.1164789	3.1111108	83	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57904	2002 TE_{287}
2002 TH_{287}	15.6	0.15	20040714	195.85369	4.19697	334.30353	5.25212	0.0619186	2.7589350	90	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	56708	2002 TH_{287}
2002 TS_{287}	14.7	0.15	20040714	250.03890	264.84141	22.67794	7.63845	0.1698787	2.5703852	95	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56708	2002 TS_{287}
2002 TT_{287}	14.9	0.15	20040714	186.29634	337.91443	2.36942	12.79782	0.1598219	2.7413845	131	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57904	2002 TT_{287}
2002 TL_{288}	14.0	0.15	20040714	112.28514	25.07464	26.19777	13.42978	0.0346275	3.1064834	108	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	56708	2002 TL_{288}
2002 TT_{288}	15.4	0.15	20040714	198.49136	111.05853	258.56736	6.50076	0.1748311	2.3272371	116	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50695	2002 TT_{288}
2002 TF_{289}	15.1	0.15	20040714	193.09294	304.40479	24.31481	15.23615	0.2724671	2.6586673	94	5	1992–2004	0.43	M-v	1	MPC	48292	2002 TF_{289}
2002 TJ_{289}	15.4	0.15	20040714	173.52609	24.87579	355.51388	7.45005	0.1622943	2.5311553	153	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57904	2002 TJ_{289}
2002 TK_{289}	14.0	0.15	20040714	248.40084	280.43887	13.24923	13.87517	0.1840025	2.5482927	145	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57904	2002 TK_{289}
2002 TM_{289}	13.7	0.15	20040714	147.38025	95.47903	254.33216	15.01776	0.2681165	3.1382767	162	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	56708	2002 TM_{289}
2002 TR_{289}	13.6	0.15	20040714	89.63865	178.87178	255.03878	14.87825	0.0751624	3.1945673	138	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57904	2002 TR_{289}
2002 TU_{289}	14.8	0.15	20040714	155.55311	156.13562	241.58997	12.87315	0.1676409	2.6239339	139	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	41132	2002 TU_{289}
2002 TB_{290}	15.2	0.15	20040714	152.76347	147.96273	277.65167	6.43471	0.1814973	2.4460479	89	4	1998–2004	0.42	M-v	2	MPC	41133	2002 TB_{290}
2002 TD_{290}	14.5	0.15	20040714	84.21400	105.58723	22.46091	8.35335	0.1646343	2.7316000	88	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	57904	2002 TD_{290}
2002 TU_{290}	15.0	0.15	20040714	119.47897	156.58724	248.39854	8.92337	0.0966958	2.9308464	73	3	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	41134	2002 TU_{290}
2002 TF_{292}	17.0	0.15	20040714	224.97047	5.66851	333.33165	4.48457	0.1444653	2.2785679	63	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	48292	2002 TF_{292}
2002 TQ_{292}	14.7	0.15	20040714	147.02334	4.34107	13.99502	9.38971	0.1127704	2.9832795	79	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56709	2002 TQ_{292}
2002 TS_{292}	16.1	0.15	20040714	166.63653	63.10366	16.84636	7.41277	0.1272513	2.2251257	56	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	50695	2002 TS_{292}
2002 TL_{293}	15.8	0.15	20040714	160.38503	170.94254	254.00196	6.32121	0.1374438	2.3918964	101	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	50695	2002 TL_{293}

2002 TM_{293}	14.9	0.15	20040714	215.50760	2.26666	13.69674	6.49346	0.1755402	2.2542293	113	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	50695	2002 TM_{293}
2002 TQ_{293}	14.9	0.15	20040714	171.92103	334.13505	42.98688	15.55732	0.2209190	2.7016134	69	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	50695	2002 TQ_{293}
2002 TN_{294}	14.8	0.15	20040714	218.58000	318.05729	349.12686	11.68890	0.1863147	2.6729169	80	4	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	57904	2002 TN_{294}
2002 TO_{294}	15.1	0.15	20040714	181.07304	27.77157	328.88458	7.65002	0.2673644	2.5303300	169	5	1986–2004	0.52	M-v	2	MPC	41138	2002 TO_{294}
2002 TP_{294}	14.0	0.15	20040714	117.00095	103.62981	302.35485	9.20455	0.1181858	3.0421325	128	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57904	2002 TP_{294}
2002 TX_{294}	14.1	0.15	20040714	147.42927	75.54586	283.51055	13.66412	0.1901948	3.0165480	73	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56709	2002 TX_{294}
2002 TZ_{294}	14.0	0.15	20040714	82.08468	101.98355	334.04108	12.81877	0.1389226	3.2330312	155	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57904	2002 TZ_{294}
2002 TJ_{295}	15.1	0.15	20040714	215.27276	339.47635	338.74932	12.97918	0.1957951	2.5568778	59	3	1998–2004	0.74	M-v	4	MPC	41139	2002 TJ_{295}
2002 TQ_{295}	15.9	0.15	20040714	173.94290	124.18771	279.50991	10.42289	0.1603109	2.3237637	135	4	1998–2004	0.46	M-v	1	MPC	48292	2002 TQ_{295}
2002 TZ_{295}	14.4	0.15	20040714	144.13401	51.74706	322.84316	11.52755	0.1587345	2.9996226	64	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56710	2002 TZ_{295}
2002 TS_{296}	16.9	0.15	20040714	101.40925	66.97241	42.75727	15.80693	0.2245387	2.5337377	39	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50696	2002 TS_{296}
2002 TU_{296}	17.0	0.15	20040714	194.14168	286.32667	109.98210	3.90468	0.0671436	2.1531966	55	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	41140	2002 TU_{296}
2002 TX_{297}	16.1	0.15	20040714	189.79767	278.57460	80.36393	7.99748	0.1359042	2.3607319	56	4	2000–2004	0.77	M-v	2	MPC	43476	2002 TX_{297}
2002 TZ_{297}	16.4	0.15	20040714	118.58049	148.86696	286.34690	3.54185	0.1788402	2.4465254	48	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	48292	2002 TZ_{297}
2002 TZ_{299}	15.8	0.15	20040714	74.49044	268.94551	164.62105	10.83378	0.1529159	3.0933736	29	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	56710	2002 TZ_{299}
2002 TV_{300}	14.1	0.15	20040714	143.72789	58.64884	292.18520	14.63343	0.2431353	3.1031582	94	3	1992–2004	0.52	M-v	3	MPC	57904	2002 TV_{300}
2002 TT_{307}	16.8	0.15	20040714	297.60658	183.80675	72.56929	7.49809	0.0810531	2.2904978	35	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	50153	2002 TT_{307}
2002 TD_{312}	16.4	0.15	20040714	72.98665	51.39438	56.71293	14.98658	0.0452357	2.5909304	45	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57904	2002 TD_{312}
2002 TV_{313}	15.0	0.15	20040714	45.45472	335.91874	142.15473	11.45810	0.1736159	3.1453687	92	2	2002–2004	0.48	M-v	2	MPC	56710	2002 TV_{313}
2002 TZ_{314}	16.6	0.15	20040714	329.04645	129.67651	81.41456	13.99692	0.0794906	2.6339107	17	3	1998–2004	0.27	M-v	2	MPC	50154	2002 TZ_{314}
2002 TV_{315}	16.1	0.15	20040714	55.39507	42.72808	113.69216	11.93981	0.2055156	2.5579264	57	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50154	2002 TV_{315}
2002 TB_{316}	15.8	0.15	20040714	93.48338	257.98204	170.42224	16.62098	0.2372168	3.1507061	53	5	1998–2004	0.52	M-v	0	MPC	50154	2002 TB_{316}
2002 TG_{317}	17.1	0.15	20040714	55.33796	158.22413	305.11706	8.60097	0.2242724	2.6936692	44	2	2002–2004	0.40	M-v	3	MPC	56711	2002 TG_{317}
2002 TA_{318}	16.7	0.15	20040714	12.10987	217.65693	314.23710	5.54048	0.1353149	2.2789845	75	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56711	2002 TA_{318}
2002 TY_{342}	16.3	0.15	20040714	20.05617	352.05854	155.49735	9.01111	0.1224359	2.7891271	38	3	1995–2004	0.39	M-v	2	MPC	57904	2002 TY_{342}
2002 TE_{348}	15.1	0.15	20040714	104.87864	268.47074	131.88764	9.78493	0.1071709	3.1269429	44	3	2001–2004	0.36	M-v	3	MPC	56712	2002 TE_{348}
2002 TV_{366}	15.0	0.15	20040714	108.26377	214.97732	175.96260	13.19763	0.1842931	3.1523212	44	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56712	2002 TV_{366}
2002 UF	16.5	0.15	20040714	83.99888	291.15805	208.74571	5.50091	0.1265289	2.3683868	45	3	2000–2004	0.74	M-v	3	MPC	50701	2002 UF
2002 UJ	15.7	0.15	20040714	225.19724	168.46807	163.14675	24.38783	0.2199675	2.2620987	67	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	41142	2002 UJ
2002 UO	19.3	0.15	20040714	167.16578	184.08745	90.81797	8.30032	0.4723075	1.2091126	49	2	2002–2002	0.57	M-v	4	MPC	41838	2002 UO
2002 UQ_1	15.7	0.15	20040714	35.63046	220.18717	279.86279	3.19173	0.0412239	2.7768588	51	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	56712	2002 UQ_1
2002 UY_1	15.2	0.15	20040714	141.06083	327.36791	73.73476	14.48026	0.2851577	2.6627279	110	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50701	2002 UY_1
2002 UZ_1	17.2	0.15	20040714	177.92328	273.98235	134.82193	6.89985	0.1851117	2.2111278	40	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	41838	2002 UZ_1
2002 UP_2	14.3	0.15	20040714	68.19037	155.89532	334.79214	22.18834	0.0373746	2.5688103	112	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	57905	2002 UP_2
2002 UU_2	15.1	0.15	20040714	105.35891	18.08907	69.50666	34.53132	0.1939548	2.6243501	55	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	41838	2002 UU_2
2002 UG_3	16.2	0.15	20040714	133.02047	255.16092	141.69613	11.82848	0.3071999	2.7886651	43	3	1999–2004	0.38	M-v	2	MPC	41838	2002 UG_3
2002 UR_3	16.6	0.15	20040714	313.70919	141.17094	51.97916	48.55428	0.7935168	1.3787856	142	2	2002–2003	0.45	M-v	3	MPC	57905	2002 UR_3
2002 UJ_4	14.9	0.15	20040714	136.47235	85.78982	331.87820	21.66544	0.0823947	2.6368401	50	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	50701	2002 UJ_4
2002 UN_4	14.2	0.15	20040714	119.56983	97.92582	299.74868	24.19819	0.0152231	3.1862361	53	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57905	2002 UN_4
2002 US_4	14.6	0.15	20040714	135.16147	43.60717	356.93109	26.91987	0.1973932	2.7475562	91	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	50701	2002 US_4
2002 UO_5	16.0	0.15	20040714	194.38511	279.63170	77.88314	5.97284	0.1502433	2.3324880	54	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	48293	2002 UO_5
2002 UA_6	15.6	0.15	20040714	54.66421	317.59421	167.40203	10.30488	0.1374461	2.7386647	84	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57905	2002 UA_6
2002 UJ_6	15.4	0.15	20040714	71.12260	52.03232	58.28588	14.30820	0.1894081	2.7929077	86	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	57905	2002 UJ_6
2002 UL_6	17.1	0.15	20040714	149.89133	298.01888	114.02217	6.84474	0.0977421	2.3771412	26	3	1997–2004	0.50	M-v	3	MPC	48293	2002 UL_6
2002 UA_7	14.6	0.15	20040714	124.97623	209.22553	170.74395	13.62248	0.1507033	3.0529202	44	4	1991–2004	0.49	M-v	2	MPC	57905	2002 UA_7
2002 UO_7	16.5	0.15	20040714	258.19480	213.50750	86.61252	10.48056	0.0687467	2.3383287	44	4	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	50702	2002 UO_7
2002 UT_7	15.2	0.15	20040714	62.37808	0.11102	93.23482	12.77051	0.0425206	3.0313639	37	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57905	2002 UT_7
2002 UV_7	15.9	0.15	20040714	213.64285	222.52622	112.65195	10.35132	0.1979570	2.3362319	57	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57905	2002 UV_7
2002 UB_8	15.9	0.15	20040714	208.39298	214.06032	106.70298	13.11798	0.1512697	2.5691197	46	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	57905	2002 UB_8
2002 UD_8	15.7	0.15	20040714	148.18893	281.16032	114.91348	10.64044	0.0813458	2.6011812	77	4	1991–2004	0.54	M-v	2	MPC	50702	2002 UD_8
2002 UJ_8	15.3	0.15	20040714	46.91844	299.65303	175.34602	16.45799	0.0309156	3.0189259	38	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	56713	2002 UJ_8
2002 UM_8	15.5	0.15	20040714	155.68187	234.50741	147.43389	11.88020	0.0661319	2.6930648	84	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	48293	2002 UM_8
2002 UM_9	15.6	0.15	20040714	185.75684	252.16046	114.31885	7.31495	0.1605410	2.2306776	40	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	50156	2002 UM_9

2002 UQ_{9}	16.1	0.15	20040714	176.30764	339.61100	58.56042	7.38533	0.1406925	2.4095720	84	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	41145	2002 UQ_{9}
2002 US_{9}	16.3	0.15	20040714	266.16495	163.35949	128.25791	3.11394	0.1491240	2.2610985	59	5	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	56714	2002 US_{9}
2002 UV_{9}	17.0	0.15	20040714	217.61263	224.33579	97.25128	4.16639	0.2429290	2.3658839	42	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	48293	2002 UV_{9}
2002 UK_{11}	21.7	0.15	20040714	355.96674	84.29954	69.41204	5.37211	0.5753957	1.3227813	58	1	15 days	0.46	M-v	7	MPC	38502	2002 UK_{11}
2002 UL_{11}	21.1	0.15	20040714	132.05123	330.93187	52.88881	9.59947	0.5513856	2.8319031	46	1	57 days	0.43	M-v	5	MPC	41839	2002 UL_{11}
2002 UK_{12}	15.9	0.15	20040714	129.04448	266.87415	190.33485	14.59602	0.3067140	2.5230119	64	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	41146	2002 UK_{12}
2002 UO_{13}	14.7	0.15	20040714	54.45416	8.87784	100.06936	10.29616	0.1129854	3.1475847	71	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	56714	2002 UO_{13}
2002 UR_{13}	15.6	0.15	20040714	126.69175	52.18520	58.08870	24.25301	0.1969967	2.2919092	117	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	48294	2002 UR_{13}
2002 UZ_{13}	13.9	0.15	20040714	181.81744	99.63770	265.42535	27.48577	0.0832795	2.6708525	74	4	1998–2004	0.42	M-v	1	MPC	50702	2002 UZ_{13}
2002 UD_{15}	15.0	0.15	20040714	110.38647	273.18266	149.56047	12.83775	0.1058465	2.8070836	75	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56715	2002 UD_{15}
2002 UL_{15}	15.8	0.15	20040714	57.92796	347.43443	125.99938	7.31506	0.1293159	3.0275043	48	4	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	57905	2002 UL_{15}
2002 UH_{16}	16.3	0.15	20040714	235.44211	242.77772	77.53268	7.13401	0.1357468	2.3186895	51	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48294	2002 UH_{16}
2002 UX_{16}	16.0	0.15	20040714	120.58786	289.08961	144.67680	9.73962	0.1557721	2.7134388	49	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	50702	2002 UX_{16}
2002 UN_{17}	16.5	0.15	20040714	320.85904	358.40559	250.53388	4.33066	0.1173595	2.2872355	32	3	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	41148	2002 UN_{17}
2002 UM_{18}	16.1	0.15	20040714	299.32640	142.75042	116.84995	4.05790	0.1386834	2.2932261	50	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	56715	2002 UM_{18}
2002 UO_{18}	16.6	0.15	20040714	122.83844	294.53988	152.17550	2.63773	0.1467894	2.4294208	50	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	41148	2002 UO_{18}
2002 UH_{19}	17.1	0.15	20040714	200.15433	147.52529	212.77820	2.32205	0.1677848	2.3905202	52	4	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	50702	2002 UH_{19}
2002 UM_{19}	14.6	0.15	20040714	107.24241	262.98131	165.41817	5.43702	0.2054773	2.9915355	152	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	56715	2002 UM_{19}
2002 UO_{19}	16.7	0.15	20040714	163.72890	221.07959	160.65713	5.37053	0.1863980	2.6218382	32	3	1993–2004	0.40	M-v	4	MPC	41841	2002 UO_{19}
2002 UB_{20}	14.6	0.15	20040714	59.14163	78.88172	24.56192	4.91174	0.1392893	3.0815372	57	2	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	56715	2002 UB_{20}
2002 UO_{20}	15.6	0.15	20040714	225.49908	252.43697	81.85438	3.52971	0.1217514	2.3410527	84	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	41148	2002 UO_{20}
2002 UQ_{20}	16.9	0.15	20040714	108.39107	259.23135	221.50737	4.64081	0.0947278	2.2883640	59	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	48294	2002 UQ_{20}
2002 UR_{20}	17.1	0.15	20040714	231.98357	73.91531	267.18045	2.71956	0.1433555	2.2239808	67	5	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	50702	2002 UR_{20}
2002 UX_{21}	17.2	0.15	20040714	143.81242	220.24560	211.10031	1.61649	0.1843714	2.4491525	62	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	41149	2002 UX_{21}
2002 UY_{21}	15.4	0.15	20040714	112.07851	301.37595	108.15018	2.37543	0.1659475	3.1186910	105	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	57905	2002 UY_{21}
2002 UA_{22}	14.5	0.15	20040714	67.19977	41.27489	57.19868	12.39776	0.0324827	3.1193207	63	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57905	2002 UA_{22}
2002 UC_{22}	15.1	0.15	20040714	132.44314	142.97775	241.15565	9.28513	0.1109667	3.1330440	79	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47226	2002 UC_{22}
2002 UH_{22}	14.9	0.15	20040714	120.62279	184.00990	218.59446	3.09676	0.1634548	3.0643852	95	4	1991–2004	0.50	M-v	2	MPC	50702	2002 UH_{22}
2002 UM_{22}	14.2	0.15	20040714	105.10897	13.17645	46.19877	12.19719	0.0420901	3.1388732	128	3	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	57905	2002 UM_{22}
2002 UN_{22}	15.0	0.15	20040714	116.91983	236.49779	192.45899	3.44060	0.0816952	2.7962558	115	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	50702	2002 UN_{22}
2002 UW_{22}	15.0	0.15	20040714	267.52711	56.49550	226.32142	9.64123	0.1348223	2.5998340	62	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	41841	2002 UW_{22}
2002 UA_{23}	15.6	0.15	20040714	161.43261	318.21790	79.49937	7.65972	0.0710254	2.5940666	61	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	50703	2002 UA_{23}
2002 UG_{23}	17.1	0.15	20040714	153.56388	37.97520	26.78237	3.47614	0.1811518	2.3389942	56	3	1991–2004	0.66	M-v	3	MPC	38118	2002 UG_{23}
2002 UN_{23}	16.3	0.15	20040714	271.55664	13.01644	280.92886	4.01978	0.1852869	2.1742403	46	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	41150	2002 UN_{23}
2002 UH_{25}	15.6	0.15	20040714	257.36209	43.23723	259.47251	5.76743	0.1183013	2.2524281	78	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57905	2002 UH_{25}
2002 US_{26}	16.6	0.15	20040714	127.43478	302.42601	113.15131	6.14837	0.1456369	2.6623801	45	3	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	57905	2002 US_{26}
2002 UW_{26}	15.1	0.15	20040714	138.36085	260.24114	115.62403	5.78863	0.1313146	2.9501655	76	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	56716	2002 UW_{26}
2002 UF_{27}	16.0	0.15	20040714	262.17536	259.81476	27.43774	12.48526	0.1731265	2.3459428	45	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57905	2002 UF_{27}
2002 UL_{27}	14.5	0.15	20040714	207.65561	62.37067	234.29485	10.28925	0.1036908	2.9987414	31	3	2000–2002	0.46	M-v	4	MPC	38119	2002 UL_{27}
2002 UP_{27}	14.5	0.15	20040714	17.24212	115.41624	28.34073	10.15636	0.0809946	3.0927310	35	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56716	2002 UP_{27}
2002 UQ_{27}	16.5	0.15	20040714	5.58551	171.89354	24.00549	6.45790	0.0505830	2.4457410	66	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	48294	2002 UQ_{27}
2002 UF_{28}	17.3	0.15	20040714	159.82142	344.72637	77.41570	7.10741	0.0649392	2.2577944	46	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	41151	2002 UF_{28}
2002 UM_{28}	15.6	0.15	20040714	119.28019	325.84288	97.21992	6.22498	0.0837231	2.7725427	70	4	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	57905	2002 UM_{28}
2002 UN_{28}	13.9	0.15	20040714	340.76265	154.43288	82.03500	13.03111	0.0524467	2.3329238	157	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57905	2002 UN_{28}
2002 UU_{28}	17.0	0.15	20040714	203.78998	269.17325	108.34500	5.30552	0.1541448	2.1792030	44	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	50703	2002 UU_{28}
2002 UY_{28}	14.2	0.15	20040714	54.95953	14.17797	83.12446	11.29802	0.0965300	3.2266368	105	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	56716	2002 UY_{28}
2002 UJ_{29}	14.3	0.15	20040714	170.74251	122.63016	265.56418	13.05943	0.1658452	2.5498860	137	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	48294	2002 UJ_{29}
2002 UO_{31}	14.1	0.15	20040714	251.26082	345.80428	261.23837	8.26997	0.0563089	3.1168792	22	3	2000–2002	0.57	M-v	4	MPC	38121	2002 UO_{31}
2002 UT_{31}	16.2	0.15	20040714	336.96668	241.80005	344.36617	8.07468	0.1756780	2.3066122	75	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57905	2002 UT_{31}
2002 UL_{32}	15.6	0.15	20040714	181.59377	291.17282	52.69071	9.74624	0.1781257	2.7879185	91	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	56717	2002 UL_{32}
2002 UW_{32}	15.6	0.15	20040714	179.13287	326.92764	46.03220	4.41201	0.1365650	2.5426545	72	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57905	2002 UW_{32}
2002 UA_{33}	16.9	0.15	20040714	331.32984	279.19656	329.06404	1.45478	0.0505246	2.2697998	71	3	1995–2004	0.57	M-v	4	MPC	38122	2002 UA_{33}
2002 UC_{33}	15.2	0.15	20040714	54.18551	113.04629	21.08759	8.13968	0.2498639	2.9730956	112	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	50703	2002 UC_{33}

2002 UH_{33}	16.9	0.15	20040714	207.96479	45.42827	328.19585	2.92379	0.0904368	2.2563123	30	3	1995–2004	0.59	M-v	4	MPC	41843	2002 UH_{33}
2002 UO_{33}	14.7	0.15	20040714	339.16587	316.17992	232.71302	9.99545	0.0556285	3.0597827	89	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57905	2002 UO_{33}
2002 UQ_{33}	16.5	0.15	20040714	127.95991	176.22338	268.20130	2.40599	0.1599025	2.4713348	60	4	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	41843	2002 UQ_{33}
2002 UT_{33}	15.7	0.15	20040714	184.66729	4.71335	344.02646	0.50490	0.0817287	2.7474428	49	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	41154	2002 UT_{33}
2002 UP_{34}	16.0	0.15	20040714	218.44887	109.57140	248.84107	5.11352	0.1971003	2.2628754	80	4	1978–2004	0.60	M-v	2	MPC	41843	2002 UP_{34}
2002 UQ_{34}	16.2	0.15	20040714	74.61377	253.63366	247.56291	12.09097	0.1149049	2.6402016	107	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	50703	2002 UQ_{34}
2002 UY_{35}	15.3	0.15	20040714	171.28447	50.96213	309.65892	11.79408	0.1794394	2.6272550	84	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	56717	2002 UY_{35}
2002 UW_{36}	15.8	0.15	20040714	217.51744	219.57769	115.96042	2.56441	0.1058236	2.5331961	80	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	57905	2002 UW_{36}
2002 UX_{36}	15.4	0.15	20040714	133.37409	285.84749	145.58814	2.10537	0.1718578	2.5863692	86	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	41155	2002 UX_{36}
2002 UF_{37}	16.0	0.15	20040714	106.95547	57.53809	31.90299	15.44022	0.1074700	2.6104794	55	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	41155	2002 UF_{37}
2002 US_{37}	16.8	0.15	20040714	98.65994	283.12655	201.80420	4.22119	0.0896756	2.3141026	59	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	50704	2002 US_{37}
2002 UT_{37}	16.8	0.15	20040714	205.86572	330.61781	13.91515	2.23201	0.1317078	2.4273145	36	4	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	50157	2002 UT_{37}
2002 UZ_{37}	17.1	0.15	20040714	240.57764	246.19184	62.67439	2.54133	0.1699199	2.3642571	35	4	1998–2002	0.68	M-v	1	MPC	41844	2002 UZ_{37}
2002 UP_{38}	16.5	0.15	20040714	131.18961	18.99330	52.79196	5.41167	0.2734956	2.5933181	72	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41156	2002 UP_{38}
2002 UR_{38}	17.6	0.15	20040714	142.85084	342.41923	93.72858	2.47431	0.1475918	2.3741367	53	4	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	48295	2002 UR_{38}
2002 UU_{38}	15.4	0.15	20040714	62.26231	67.10646	44.54964	1.90225	0.1504688	3.0869667	105	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57905	2002 UU_{38}
2002 UB_{39}	17.6	0.15	20040714	159.48106	208.53280	207.73438	0.54438	0.1813381	2.3738325	36	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	50704	2002 UB_{39}
2002 UH_{39}	16.3	0.15	20040714	278.83450	213.14854	72.52704	6.96185	0.1965442	2.2585311	31	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	38125	2002 UH_{39}
2002 UG_{40}	15.5	0.15	20040714	220.32817	152.18688	155.33567	8.73254	0.1307453	2.7237635	41	4	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	57905	2002 UG_{40}
2002 UJ_{40}	14.8	0.15	20040714	41.70607	3.42905	124.72993	9.92184	0.0512544	3.0004079	56	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57905	2002 UJ_{40}
2002 UK_{40}	15.8	0.15	20040714	136.22665	344.44916	77.59810	14.80201	0.1046842	2.5509159	65	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	48295	2002 UK_{40}
2002 UL_{40}	15.2	0.15	20040714	100.91112	278.27436	149.37141	10.41230	0.0874676	2.9812097	64	4	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	50157	2002 UL_{40}
2002 UW_{40}	16.0	0.15	20040714	161.11504	56.49702	7.16910	3.39844	0.0583195	2.3023283	87	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41158	2002 UW_{40}
2002 UY_{40}	14.7	0.15	20040714	92.56681	15.97765	51.71787	6.80965	0.1670569	3.1955386	76	3	1993–2004	0.68	M-v	3	MPC	41158	2002 UY_{40}
2002 UY_{44}	15.3	0.15	20040714	343.70115	44.66541	163.34080	8.04376	0.1389781	2.4109582	97	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57905	2002 UY_{44}
2002 UO_{45}	16.5	0.15	20040714	120.37784	128.59114	282.90148	3.03550	0.0992614	2.8078681	31	3	1998–2004	0.42	M-v	3	MPC	50704	2002 UO_{45}
2002 UV_{45}	15.3	0.15	20040714	200.44065	232.96743	96.15119	10.10093	0.1387541	2.6188300	41	5	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	50704	2002 UV_{45}
2002 UW_{45}	16.1	0.15	20040714	109.21168	328.01553	125.97614	6.50500	0.2660400	2.6696684	28	3	1995–2002	0.57	M-v	4	MPC	53103	2002 UW_{45}
2002 US_{46}	14.9	0.15	20040714	150.62997	301.13918	53.63544	17.58234	0.1701862	2.8908822	59	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	56718	2002 US_{46}
2002 UX_{46}	16.0	0.15	20040714	62.86192	59.50460	59.24360	14.13645	0.0248203	2.6112690	44	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	50158	2002 UX_{46}
2002 UW_{47}	15.6	0.15	20040714	139.95666	0.24097	29.96888	6.50524	0.0413215	2.7430566	44	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	57905	2002 UW_{47}
2002 UM_{48}	16.1	0.15	20040714	109.83013	305.13192	135.72151	8.66098	0.2043730	2.7393266	26	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	50704	2002 UM_{48}
2002 UN_{48}	15.2	0.15	20040714	116.73830	150.46194	325.92908	7.41288	0.0585724	2.3544349	43	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50704	2002 UN_{48}
2002 UB_{49}	16.9	0.15	20040714	170.06994	224.16504	171.48628	11.71083	0.1482869	2.4278552	29	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50704	2002 UB_{49}
2002 UN_{49}	14.9	0.15	20040714	131.66320	128.16875	322.12680	7.62565	0.1536124	2.5571950	65	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50704	2002 UN_{49}
2002 UN_{51}	15.2	0.15	20040714	96.39423	68.08092	300.32180	15.64335	0.0690855	3.0640277	35	1	102 days	0.48	M-v	3	MPC		2002 UN_{51}
2002 UQ_{51}	16.1	0.15	20040714	155.89471	24.94134	259.57386	9.37722	0.1866590	3.1376676	16	1	101 days	0.28	M-v	3	MPC		2002 UQ_{51}
2002 UX_{51}	17.7	0.15	20040714	130.41548	97.26164	268.77767	7.87695	0.2222529	2.7223974	20	1	101 days	0.24	M-v	3	MPC		2002 UX_{51}
2002 UK_{56}	16.3	0.15	20040714	87.40266	320.90131	121.98656	6.82123	0.0433967	2.7293355	41	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56719	2002 UK_{56}
2002 UR_{58}	16.5	0.15	20040714	333.90039	114.51235	111.50125	7.58715	0.0617405	2.3629156	47	2	2002–2004	0.40	M-v	3	MPC	56719	2002 UR_{58}
2002 US_{65}	16.9	0.15	20040714	356.75246	121.01699	69.29422	2.57586	0.1241648	2.3854593	53	2	2002–2004	0.34	M-v	3	MPC	56719	2002 US_{65}
2002 VA	15.2	0.15	20040714	85.98701	99.15586	350.15738	6.33691	0.1414464	3.0788870	82	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	41159	2002 VA
2002 VU	16.6	0.15	20040714	285.28083	289.87563	45.39154	22.55781	0.0868431	1.9109524	89	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48295	2002 VU
2002 VW_1	14.3	0.15	20040714	193.55876	269.01311	52.48440	12.05361	0.0576867	3.1623961	85	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	57905	2002 VW_1
2002 VD_2	16.2	0.15	20040714	160.46589	201.63830	233.28617	3.19713	0.1806788	2.5755022	71	4	1960–2004	0.56	M-v	1	MPC	41159	2002 VD_2
2002 VN_2	17.2	0.15	20040714	295.71236	164.46990	120.24270	2.23752	0.1660608	2.1251313	37	4	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	50705	2002 VN_2
2002 VO_2	16.0	0.15	20040714	103.58442	304.35578	104.94531	2.70049	0.1788389	3.1345576	33	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	41845	2002 VO_2
2002 VK_3	14.7	0.15	20040714	247.20861	305.03079	345.72266	5.44838	0.1917835	2.5298153	75	4	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	57905	2002 VK_3
2002 VY_3	15.4	0.15	20040714	287.95829	359.81510	255.02956	7.93928	0.1466367	2.6299173	69	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	57906	2002 VY_3
2002 VC_6	14.4	0.15	20040714	186.71579	240.72120	81.77436	14.12642	0.2633318	2.5393500	82	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57906	2002 VC_6
2002 VR_6	15.0	0.15	20040714	117.64590	48.85668	342.14117	4.05458	0.1010536	3.2518868	59	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	41161	2002 VR_6
2002 VD_7	14.5	0.15	20040714	150.19860	156.12324	222.01258	10.87866	0.0678182	3.0031442	59	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	41846	2002 VD_7
2002 VK_7	15.7	0.15	20040714	137.19105	356.75119	67.47259	6.91380	0.1088254	2.5491384	53	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	41161	2002 VK_7

2002 VL_7	15.4	0.15	20040714	197.12216	178.86880	150.72574	2.49263	0.2114571	2.6617179	58	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50705	2002 VL_7
2002 VX_7	14.3	0.15	20040714	265.38410	325.26804	278.67254	8.86817	0.0051762	3.0671683	39	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	56719	2002 VX_7
2002 VA_8	15.7	0.15	20040714	86.38717	183.84449	299.33987	4.12594	0.0769702	2.3952904	42	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	38128	2002 VA_8
2002 VK_8	15.8	0.15	20040714	258.70712	22.64040	268.81677	7.31405	0.1837633	2.3294086	46	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	41846	2002 VK_8
2002 VR_8	15.6	0.15	20040714	264.93161	338.55174	309.21449	5.53179	0.0846142	2.4308248	48	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	41846	2002 VR_8
2002 VE_9	15.6	0.15	20040714	86.65892	75.02726	12.28639	10.52085	0.1878436	2.9925390	71	3	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	41847	2002 VE_9
2002 VN_9	14.5	0.15	20040714	35.48358	271.24385	237.23323	20.39877	0.2763166	3.1322007	57	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	56719	2002 VN_9
2002 VB_{10}	14.8	0.15	20040714	139.04797	7.23131	7.70788	9.08801	0.1170329	3.0298621	65	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57906	2002 VB_{10}
2002 VJ_{10}	15.1	0.15	20040714	48.99767	154.64022	326.84917	4.39292	0.1238846	3.1092751	94	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56720	2002 VJ_{10}
2002 VV_{10}	15.8	0.15	20040714	271.89261	277.58398	17.79038	6.49798	0.1483436	2.2990673	51	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	56720	2002 VV_{10}
2002 VA_{11}	15.2	0.15	20040714	94.87920	30.78172	46.43982	9.70456	0.0822183	2.9734920	88	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50706	2002 VA_{11}
2002 VP_{11}	16.4	0.15	20040714	158.63872	33.63655	351.28425	2.03738	0.1876195	2.6631278	48	4	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	50706	2002 VP_{11}
2002 VT_{11}	16.2	0.15	20040714	97.47843	239.31872	251.14745	5.55251	0.0684727	2.3783315	74	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	48295	2002 VT_{11}
2002 VD_{12}	15.7	0.15	20040714	173.99061	27.07777	329.61050	3.11918	0.0867017	2.7612229	51	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56720	2002 VD_{12}
2002 VF_{12}	16.2	0.15	20040714	170.49609	289.61662	121.96829	1.73486	0.1322297	2.3654794	84	4	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	50706	2002 VF_{12}
2002 VG_{12}	16.0	0.15	20040714	205.05120	281.94467	69.90614	7.40540	0.1898051	2.4576506	80	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50706	2002 VG_{12}
2002 VN_{12}	14.6	0.15	20040714	301.69242	217.06806	24.06449	12.67728	0.1365547	2.5801638	107	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57906	2002 VN_{12}
2002 VQ_{12}	15.7	0.15	20040714	105.46693	130.11837	276.92789	2.78833	0.1722467	3.1640585	62	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	50706	2002 VQ_{12}
2002 VE_{13}	16.1	0.15	20040714	149.19768	132.64614	262.72264	2.70278	0.3162420	2.6130696	98	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	41164	2002 VE_{13}
2002 VC_{15}	16.6	0.15	20040714	250.42544	239.97613	87.85748	5.97009	0.2111474	2.1714880	49	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	41164	2002 VC_{15}
2002 VT_{15}	16.3	0.15	20040714	253.23537	143.99178	177.05438	8.33704	0.0810905	2.2806394	103	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50706	2002 VT_{15}
2002 VL_{16}	15.1	0.15	20040714	341.50103	241.11146	312.86490	3.73392	0.0797500	2.8041165	90	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	56721	2002 VL_{16}
2002 VN_{16}	15.2	0.15	20040714	38.04367	99.05192	27.56731	10.48670	0.0767917	3.0389968	80	3	1991–2004	0.55	M-v	3	MPC	56721	2002 VN_{16}
2002 VO_{16}	16.5	0.15	20040714	98.79267	91.27328	26.12374	7.47170	0.0707928	2.3682812	32	3	1993–2004	0.69	M-v	2	MPC	41165	2002 VO_{16}
2002 VC_{17}	15.2	0.15	20040714	314.05695	307.70896	297.94057	3.94007	0.2025051	2.3669208	76	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	56721	2002 VC_{17}
2002 VX_{17}	22.1	0.15	20040714	150.02147	200.57485	228.54087	4.94883	0.5728237	2.4643265	82	1	84 days	0.49	M-v	5	MPC	41849	2002 VX_{17}
2002 VM_{18}	16.0	0.15	20040714	102.34502	231.62185	249.60833	2.15522	0.1189098	2.3740483	58	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	41166	2002 VM_{18}
2002 VT_{18}	14.5	0.15	20040714	58.75674	217.43272	240.20942	4.64944	0.1065757	3.2380578	59	3	1993–2004	0.52	M-v	3	MPC	57906	2002 VT_{18}
2002 VA_{19}	16.2	0.15	20040714	251.95698	189.04947	88.63626	2.34553	0.0995746	2.7626777	30	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	50706	2002 VA_{19}
2002 VD_{19}	16.1	0.15	20040714	38.88654	334.50196	212.59254	5.92612	0.0687315	2.2987204	94	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	41167	2002 VD_{19}
2002 VF_{19}	16.5	0.15	20040714	288.35938	258.01460	9.98203	1.63080	0.0275670	2.5252838	60	4	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	41849	2002 VF_{19}
2002 VK_{19}	16.6	0.15	20040714	108.49340	60.25972	56.25742	3.83713	0.1266747	2.3793531	36	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	41167	2002 VK_{19}
2002 VG_{21}	16.6	0.15	20040714	262.23558	330.94066	319.60277	4.74980	0.1801692	2.2832178	47	4	1997–2004	1.00	M-v	2	MPC	57906	2002 VG_{21}
2002 VM_{22}	15.6	0.15	20040714	240.13272	65.55929	241.95447	1.06344	0.1059565	2.5207370	72	4	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	57906	2002 VM_{22}
2002 VX_{22}	16.2	0.15	20040714	120.92012	220.33928	244.90899	3.81233	0.0691469	2.3368554	65	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	41169	2002 VX_{22}
2002 VD_{23}	16.5	0.15	20040714	119.68727	49.36148	33.60986	3.38331	0.1218700	2.5966054	49	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	50158	2002 VD_{23}
2002 VQ_{23}	15.7	0.15	20040714	186.44570	114.58881	246.27525	1.27061	0.0703681	2.6670517	73	5	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	41169	2002 VQ_{23}
2002 VW_{23}	15.9	0.15	20040714	227.36471	100.57860	249.55001	4.24121	0.1836898	2.2309830	83	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	41170	2002 VW_{23}
2002 VD_{24}	17.0	0.15	20040714	168.75417	199.04833	232.72299	1.68158	0.1022991	2.2155724	73	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	50707	2002 VD_{24}
2002 VM_{24}	16.7	0.15	20040714	132.88022	346.75878	89.59552	1.25472	0.1606538	2.5515861	61	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	41170	2002 VM_{24}
2002 VA_{25}	15.8	0.15	20040714	214.74585	45.41593	275.10560	7.80564	0.0765071	2.6108363	40	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	56722	2002 VA_{25}
2002 VF_{25}	15.8	0.15	20040714	302.38976	289.39151	329.19181	4.18566	0.1153984	2.3771424	67	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	57906	2002 VF_{25}
2002 VN_{25}	16.4	0.15	20040714	135.84798	278.30256	165.44507	8.95498	0.1413213	2.3917927	84	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48296	2002 VN_{25}
2002 VQ_{25}	18.0	0.15	20040714	167.65788	24.02755	10.68741	2.39430	0.1949536	2.4479576	66	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	48296	2002 VQ_{25}
2002 VC_{26}	16.1	0.15	20040714	158.07580	96.13586	284.48861	3.52320	0.0863812	2.7767045	54	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	41172	2002 VC_{26}
2002 VD_{26}	16.2	0.15	20040714	174.95381	147.60624	257.76329	1.57226	0.0874727	2.3402490	63	4	1991–2004	0.73	M-v	2	MPC	41172	2002 VD_{26}
2002 VO_{26}	15.6	0.15	20040714	53.41218	152.72614	2.85064	1.39503	0.1298643	2.6684557	88	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	41172	2002 VO_{26}
2002 VS_{26}	15.7	0.15	20040714	189.05835	153.90187	212.17109	3.44317	0.1115102	2.5472527	83	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	57906	2002 VS_{26}
2002 VA_{27}	15.0	0.15	20040714	99.03104	46.25867	42.97237	5.67505	0.0140294	2.7296023	56	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41173	2002 VA_{27}
2002 VN_{27}	14.0	0.15	20040714	123.62611	252.01495	113.18370	16.63277	0.2380445	3.1956263	98	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	57906	2002 VN_{27}
2002 VP_{27}	16.8	0.15	20040714	200.24704	342.50677	9.23086	1.85041	0.1273412	2.5216720	60	5	1990–2004	0.62	M-v	4	MPC	48296	2002 VP_{27}
2002 VD_{28}	16.3	0.15	20040714	150.62924	331.45173	85.05399	3.06695	0.0491355	2.5089234	89	4	1994–2004	0.70	M-v	4	MPC	50707	2002 VD_{28}
2002 VL_{28}	15.0	0.15	20040714	75.38136	51.87770	50.32408	10.58140	0.2013013	3.1416147	66	3	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	41175	2002 VL_{28}

2002 VU_{28}	16.4	0.15	20040714	182.82354	222.16754	159.31425	1.31908	0.2004816	2.3799202	93	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	50707	2002 VU_{28}
2002 VH_{29}	15.8	0.15	20040714	166.49231	262.08436	140.67356	6.68435	0.1399473	2.4566607	71	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	41176	2002 VH_{29}
2002 VT_{29}	14.9	0.15	20040714	234.33718	263.23394	47.37827	5.08370	0.1753998	2.5801694	70	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57906	2002 VT_{29}
2002 VZ_{29}	16.4	0.15	20040714	189.78187	313.11985	61.82454	2.83546	0.1702149	2.4198382	54	2	1998–2002	0.49	M-v	4	MPC	41177	2002 VZ_{29}
2002 VB_{30}	15.9	0.15	20040714	285.04988	206.19401	91.73133	2.59482	0.1673809	2.2073438	101	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	41177	2002 VB_{30}
2002 VC_{31}	14.7	0.15	20040714	59.04401	56.52960	69.87419	5.39741	0.0693752	2.9702639	82	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50707	2002 VC_{31}
2002 VW_{31}	15.5	0.15	20040714	61.58252	60.43313	73.25606	4.77286	0.0437008	2.7946428	53	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56722	2002 VW_{31}
2002 VY_{31}	17.1	0.15	20040714	214.31508	158.64274	194.23273	1.65670	0.2221526	2.3266817	52	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	48296	2002 VY_{31}
2002 VE_{32}	15.3	0.15	20040714	62.90490	61.64572	55.38800	1.71176	0.1293456	3.1873187	86	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43234	2002 VE_{32}
2002 VJ_{32}	15.0	0.15	20040714	132.54540	153.14437	238.47494	5.00249	0.1731284	3.0972580	62	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	41180	2002 VJ_{32}
2002 VG_{33}	16.7	0.15	20040714	208.87362	190.55547	206.53361	2.51616	0.0779370	2.1746074	58	5	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	41182	2002 VG_{33}
2002 VJ_{33}	17.1	0.15	20040714	196.42659	313.81511	76.49164	1.23577	0.1728769	2.2845785	60	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48296	2002 VJ_{33}
2002 VX_{33}	14.5	0.15	20040714	148.69711	303.79913	78.36392	12.07002	0.0738048	3.1272878	52	3	2001–2004	0.77	M-v	3	MPC	41183	2002 VX_{33}
2002 VH_{34}	15.7	0.15	20040714	142.84425	7.92749	65.23825	15.62465	0.1424278	2.5573547	60	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	50707	2002 VH_{34}
2002 VP_{34}	16.2	0.15	20040714	215.42239	272.22195	72.52783	3.85913	0.2290883	2.4469529	55	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	48296	2002 VP_{34}
2002 VT_{35}	15.1	0.15	20040714	124.83671	250.61995	163.84146	2.28366	0.1020773	2.9292424	87	6	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48297	2002 VT_{35}
2002 VW_{35}	16.2	0.15	20040714	184.32503	300.16521	92.65277	2.75851	0.1354724	2.3850044	63	5	1976–2004	0.68	M-v	1	MPC	41186	2002 VW_{35}
2002 VD_{36}	14.7	0.15	20040714	80.38324	31.49800	76.26048	12.02447	0.0948579	3.0513387	78	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	41187	2002 VD_{36}
2002 VG_{36}	14.9	0.15	20040714	193.56016	80.11841	258.14398	4.31797	0.2452380	2.8024745	73	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	57906	2002 VG_{36}
2002 VH_{36}	15.0	0.15	20040714	183.60651	148.26889	233.84013	4.60022	0.2267100	2.5515459	76	5	1969–2004	0.75	M-v	2	MPC	47228	2002 VH_{36}
2002 VM_{36}	16.2	0.15	20040714	169.25883	343.41963	79.32911	6.85063	0.1870122	2.3724957	51	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	50707	2002 VM_{36}
2002 VN_{36}	15.7	0.15	20040714	160.63000	196.61920	158.97778	2.01537	0.0850350	2.9734866	37	2	2002–2004	0.67	M-v	5	MPC	56723	2002 VN_{36}
2002 VY_{36}	14.9	0.15	20040714	96.24828	49.90600	51.90318	19.88809	0.0575866	2.5316765	118	3	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	41854	2002 VY_{36}
2002 VV_{37}	15.5	0.15	20040714	176.41647	185.32825	163.35598	8.99436	0.0452974	2.7433277	60	2	2002–2004	0.70	M-v	4	MPC	56723	2002 VV_{37}
2002 VJ_{38}	15.3	0.15	20040714	336.04843	302.60008	282.63647	5.26894	0.1006450	2.4400442	102	4	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	57906	2002 VJ_{38}
2002 VM_{38}	17.0	0.15	20040714	209.05073	1.31218	6.12951	5.50549	0.1691131	2.2216911	88	4	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	41190	2002 VM_{38}
2002 VP_{38}	15.3	0.15	20040714	89.30306	123.04819	359.67911	6.01133	0.1801353	2.5605000	117	5	1971–2004	0.63	M-v	1	MPC	50708	2002 VP_{38}
2002 VR_{38}	16.2	0.15	20040714	181.15603	12.42755	329.26612	3.04870	0.2312423	2.6759527	40	3	1993–2004	0.70	M-v	5	MPC	41191	2002 VR_{38}
2002 VX_{38}	15.8	0.15	20040714	168.65657	312.57863	97.22447	7.43138	0.0963795	2.3355952	82	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	41191	2002 VX_{38}
2002 VM_{39}	13.9	0.15	20040714	6.14779	79.55208	84.50504	14.93686	0.1462742	3.2043891	82	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57906	2002 VM_{39}
2002 VO_{39}	17.2	0.15	20040714	171.20213	268.25828	145.28985	7.34676	0.0999127	2.2920741	51	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	48297	2002 VO_{39}
2002 VS_{39}	16.1	0.15	20040714	177.18491	183.81973	175.96485	8.49239	0.1888795	2.6473005	45	4	1996–2004	0.65	M-v	4	MPC	48297	2002 VS_{39}
2002 VY_{39}	15.2	0.15	20040714	200.57031	112.82820	217.85159	6.96127	0.0427844	2.7848566	61	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57906	2002 VY_{39}
2002 VE_{40}	14.6	0.15	20040714	49.53033	120.71234	17.18491	13.95955	0.2577560	3.1574033	155	3	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	57906	2002 VE_{40}
2002 VH_{40}	15.9	0.15	20040714	158.53263	234.68050	167.85541	9.24610	0.1217795	2.5523361	67	3	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	48297	2002 VH_{40}
2002 VN_{41}	15.2	0.15	20040714	152.70052	87.48434	261.10112	8.76506	0.1918484	3.1264673	57	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	56723	2002 VN_{41}
2002 VU_{41}	16.3	0.15	20040714	150.76898	223.52850	205.20474	1.92239	0.1497960	2.3707301	69	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	41194	2002 VU_{41}
2002 VX_{41}	15.9	0.15	20040714	126.60458	327.32607	66.04738	4.28118	0.1315701	3.0268432	45	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	50158	2002 VX_{41}
2002 VZ_{41}	15.5	0.15	20040714	119.32371	315.41800	80.63771	11.56024	0.0923442	3.1135322	43	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	57906	2002 VZ_{41}
2002 VA_{42}	15.6	0.15	20040714	26.95162	82.61802	105.53647	7.27184	0.0566136	2.3909113	74	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	41194	2002 VA_{42}
2002 VH_{42}	16.6	0.15	20040714	216.62756	54.77183	308.10814	2.69594	0.1883587	2.2116633	91	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	41855	2002 VH_{42}
2002 VP_{42}	16.4	0.15	20040714	105.55206	42.57208	57.84603	3.88334	0.1811723	2.5716183	59	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	50158	2002 VP_{42}
2002 VT_{42}	17.4	0.15	20040714	34.41598	101.73578	89.36624	5.59612	0.0544818	2.2958203	90	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	41195	2002 VT_{42}
2002 VA_{43}	15.1	0.15	20040714	62.27541	74.80155	60.28169	12.12066	0.1524589	2.7301804	78	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	57906	2002 VA_{43}
2002 VV_{43}	16.9	0.15	20040714	181.92130	220.00388	167.49828	2.95879	0.1003983	2.3683522	32	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41195	2002 VV_{43}
2002 VW_{43}	15.4	0.15	20040714	321.94909	132.53762	65.56402	2.18825	0.0817745	3.0720399	53	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	56723	2002 VW_{43}
2002 VR_{44}	14.8	0.15	20040714	188.98494	240.27119	103.56928	5.90320	0.1244036	2.7541983	60	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	56724	2002 VR_{44}
2002 VS_{45}	15.6	0.15	20040714	253.32730	98.22270	190.90119	4.06692	0.0409002	2.6735776	37	6	1993–2004	0.75	M-v	1	MPC	41196	2002 VS_{45}
2002 VT_{45}	16.2	0.15	20040714	84.47119	60.10632	57.37594	13.20170	0.0403809	2.5363032	42	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50708	2002 VT_{45}
2002 VD_{46}	16.5	0.15	20040714	139.69797	335.89178	91.71663	6.00311	0.0765365	2.4532154	36	4	1996–2004	0.44	M-v	1	MPC	50708	2002 VD_{46}
2002 VU_{46}	14.2	0.15	20040714	11.92520	71.62307	82.92656	11.79820	0.1053035	3.1878495	76	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	56724	2002 VU_{46}
2002 VF_{47}	14.0	0.15	20040714	240.97591	65.85161	228.36341	12.28988	0.1837292	2.7387772	82	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57907	2002 VF_{47}
2002 VG_{47}	16.0	0.15	20040714	67.15143	72.84204	63.15175	22.22013	0.0512434	2.6332844	82	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	48297	2002 VG_{47}

2002 VL_{47}	16.5	0.15	20040714	154.57199	213.62632	210.59529	4.95679	0.1510882	2.3993559	53	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	48297	2002 VL_{47}
2002 VR_{47}	16.1	0.15	20040714	213.04362	187.81839	191.50113	2.93958	0.1194648	2.2446808	60	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	41198	2002 VR_{47}
2002 VS_{47}	16.3	0.15	20040714	232.33120	265.33810	77.14243	7.30228	0.1385190	2.3502879	77	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	41198	2002 VS_{47}
2002 VV_{47}	15.3	0.15	20040714	143.82589	348.38989	72.44569	14.67986	0.1631855	2.6291087	72	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	41856	2002 VV_{47}
2002 VD_{48}	13.9	0.15	20040714	140.80099	309.37477	86.81395	13.78103	0.0415986	3.1665939	105	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57907	2002 VD_{48}
2002 VH_{48}	15.1	0.15	20040714	227.20525	208.51525	126.17864	3.98715	0.1738465	2.5293417	71	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	50708	2002 VH_{48}
2002 VT_{48}	15.9	0.15	20040714	181.46470	217.29805	141.78036	2.55141	0.1088761	2.6288466	65	4	1992–2004	0.57	M-v	4	MPC	47229	2002 VT_{48}
2002 VX_{48}	16.0	0.15	20040714	148.06270	231.63281	144.29329	2.79692	0.1543321	2.9259020	49	4	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	48297	2002 VX_{48}
2002 VC_{49}	16.6	0.15	20040714	251.48889	149.32097	168.91619	4.00307	0.1867014	2.2667398	55	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	50708	2002 VC_{49}
2002 VH_{49}	16.1	0.15	20040714	247.68131	228.42813	89.34699	7.91965	0.1129038	2.4073616	64	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48297	2002 VH_{49}
2002 VN_{49}	16.3	0.15	20040714	150.79467	327.68938	95.74410	6.02966	0.2378610	2.4744649	89	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	48297	2002 VN_{49}
2002 VP_{49}	17.4	0.15	20040714	206.84801	219.09221	145.96492	4.00308	0.2486403	2.2824039	47	4	1992–2004	0.56	M-v	3	MPC	41201	2002 VP_{49}
2002 VV_{49}	14.0	0.15	20040714	94.34071	3.31388	70.17807	23.54034	0.0634653	3.0889635	101	2	2002–2004	0.53	M-v	2	MPC	56724	2002 VV_{49}
2002 VD_{50}	15.6	0.15	20040714	97.25997	333.65357	138.18645	4.45400	0.1380934	2.5982833	85	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50708	2002 VD_{50}
2002 VG_{50}	16.1	0.15	20040714	150.38326	321.44416	115.62822	4.65373	0.1280614	2.3146023	101	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	50708	2002 VG_{50}
2002 VL_{50}	15.6	0.15	20040714	225.52303	257.94131	80.01382	7.29420	0.2216041	2.2635230	89	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50708	2002 VL_{50}
2002 VV_{50}	17.3	0.15	20040714	143.73735	337.54994	83.63965	4.25415	0.1760962	2.4449921	27	4	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	41202	2002 VV_{50}
2002 VC_{51}	15.9	0.15	20040714	160.32905	268.30028	110.73766	3.58394	0.0865141	2.6417579	39	3	1995–2004	0.48	M-v	4	MPC	48297	2002 VC_{51}
2002 VJ_{51}	15.2	0.15	20040714	205.14509	196.54631	110.54360	5.83555	0.1295260	2.8832773	40	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	56724	2002 VJ_{51}
2002 VV_{51}	15.4	0.15	20040714	79.63995	333.26212	120.44449	6.41926	0.2087631	3.0755587	57	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56725	2002 VV_{51}
2002 VX_{51}	16.2	0.15	20040714	104.59933	307.55376	130.59846	5.43066	0.1407771	2.7690454	36	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48297	2002 VX_{51}
2002 VA_{52}	15.7	0.15	20040714	271.74977	204.42264	65.02928	13.46994	0.0596790	2.5669915	40	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	56725	2002 VA_{52}
2002 VB_{52}	15.3	0.15	20040714	97.74780	31.24184	62.23219	12.92998	0.2453389	2.7829442	61	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	41202	2002 VB_{52}
2002 VC_{52}	16.3	0.15	20040714	64.29941	24.37688	110.17346	5.39776	0.1647765	2.6383437	89	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50708	2002 VC_{52}
2002 VH_{52}	15.5	0.15	20040714	151.02292	237.92168	120.93436	6.12747	0.1170468	2.9343410	67	5	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	57907	2002 VH_{52}
2002 VZ_{52}	17.0	0.15	20040714	155.77043	216.06633	217.82022	5.87273	0.0454422	2.2475438	50	5	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	48297	2002 VZ_{52}
2002 VE_{53}	15.7	0.15	20040714	121.55434	347.84195	63.82935	6.54315	0.1139386	2.8847074	43	5	1992–2004	0.48	M-v	1	MPC	41203	2002 VE_{53}
2002 VC_{54}	16.4	0.15	20040714	39.52651	337.57806	209.22789	4.72918	0.0925405	2.3023696	78	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	41204	2002 VC_{54}
2002 VS_{54}	15.3	0.15	20040714	161.56513	227.29971	110.67207	2.44544	0.1786512	3.1966114	56	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	50709	2002 VS_{54}
2002 VV_{54}	15.4	0.15	20040714	174.22186	30.89831	303.77119	9.21004	0.1047142	3.0278776	33	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56725	2002 VV_{54}
2002 VM_{55}	15.9	0.15	20040714	62.79581	320.86442	210.60161	3.17945	0.1341766	2.3640365	67	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	41205	2002 VM_{55}
2002 VN_{55}	16.2	0.15	20040714	117.20126	252.89217	206.54166	3.29353	0.1543142	2.5173003	69	4	1995–2004	0.73	M-v	3	MPC	48298	2002 VN_{55}
2002 VW_{55}	14.1	0.15	20040714	241.97042	18.30667	281.31292	11.96845	0.2658611	2.5823753	75	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56725	2002 VW_{55}
2002 VX_{55}	16.7	0.15	20040714	154.10833	275.00825	149.16650	1.78894	0.1616154	2.4751287	46	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	50709	2002 VX_{55}
2002 VD_{56}	15.4	0.15	20040714	29.68691	349.56856	162.95406	5.97251	0.0353934	2.7648295	68	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	56726	2002 VD_{56}
2002 VJ_{56}	14.8	0.15	20040714	154.53215	249.20716	95.24289	9.11840	0.1689629	3.1554284	47	4	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	56726	2002 VJ_{56}
2002 VM_{56}	15.3	0.15	20040714	107.27555	228.60663	191.74771	9.20164	0.0623002	2.9944466	57	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	41206	2002 VM_{56}
2002 VN_{56}	16.9	0.15	20040714	199.69904	306.97527	83.54407	7.54704	0.1426980	2.1889849	58	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	41206	2002 VN_{56}
2002 VU_{56}	13.8	0.15	20040714	123.05650	333.95582	86.00793	22.93993	0.0369683	3.1849328	112	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	57907	2002 VU_{56}
2002 VW_{56}	16.1	0.15	20040714	223.03717	310.66629	74.08724	7.55664	0.1178762	2.2412173	54	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	41206	2002 VW_{56}
2002 VA_{57}	15.7	0.15	20040714	119.69578	278.00129	181.82582	3.10658	0.1473293	2.6204882	43	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	43235	2002 VA_{57}
2002 VM_{57}	17.3	0.15	20040714	154.88239	268.17255	158.56531	5.11718	0.1460442	2.2989569	41	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	41207	2002 VM_{57}
2002 VC_{58}	15.5	0.15	20040714	38.05294	1.78572	140.97373	4.86013	0.0453065	2.7319855	64	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	41207	2002 VC_{58}
2002 VJ_{58}	14.5	0.15	20040714	78.08405	246.32813	219.87898	7.95827	0.1052965	3.0417292	65	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	41208	2002 VJ_{58}
2002 VR_{58}	16.0	0.15	20040714	128.75487	5.56732	79.92827	8.51341	0.2442658	2.6081861	94	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50709	2002 VR_{58}
2002 VD_{59}	16.2	0.15	20021102	316.48171	235.24396	228.97838	32.08530	0.1690844	2.7523175	28	1	35 days	0.59			MPC		2002 VD_{59}
2002 VF_{59}	14.8	0.15	20040714	212.89394	235.88508	72.97813	10.11798	0.1733923	2.7464283	45	4	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	50709	2002 VF_{59}
2002 VZ_{59}	16.0	0.15	20040714	223.77362	79.05836	255.81715	3.36482	0.1395406	2.3798876	56	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	53733	2002 VZ_{59}
2002 VQ_{60}	17.6	0.15	20040714	226.82981	191.86725	154.08160	4.43799	0.1909035	2.2256462	25	3	1997–2002	0.37	M-v	2	MPC	41859	2002 VQ_{60}
2002 VM_{61}	16.0	0.15	20040714	194.66807	21.23772	315.18695	2.04477	0.0905834	2.7086064	54	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	57907	2002 VM_{61}
2002 VS_{61}	15.5	0.15	20040714	228.02857	349.57358	322.92869	2.31659	0.1128460	2.5648828	53	4	1996–2004	0.61	M-v	4	MPC	41859	2002 VS_{61}
2002 VF_{62}	16.4	0.15	20040714	239.31431	351.77978	318.87521	1.81571	0.1754247	2.4387959	56	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57907	2002 VF_{62}
2002 VO_{62}	14.3	0.15	20040714	136.63842	63.99215	313.74016	4.81421	0.0968892	3.1539071	81	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	56726	2002 VO_{62}

2002 VQ_{62}	15.7	0.15	20040714	183.80250	76.33886	274.50750	3.14898	0.0854161	2.7693325	68	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50159	2002 VQ_{62}
2002 VR_{62}	16.2	0.15	20040714	173.20704	160.99718	251.31994	4.05767	0.1411936	2.2981297	98	4	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	48298	2002 VR_{62}
2002 VX_{62}	16.1	0.15	20040714	128.18770	35.69825	59.36456	7.13658	0.0620113	2.2799484	70	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	41212	2002 VX_{62}
2002 VE_{63}	15.7	0.15	20040714	103.55886	188.21820	286.78583	6.01571	0.0456537	2.4015639	72	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	41212	2002 VE_{63}
2002 VJ_{63}	15.4	0.15	20040714	212.11374	339.98036	351.73352	5.25810	0.1447760	2.5788795	78	4	1996–2004	0.51	M-v	4	MPC	57907	2002 VJ_{63}
2002 VK_{63}	15.5	0.15	20040714	121.63241	73.88008	16.52332	8.37455	0.1407416	2.5399769	48	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	41860	2002 VK_{63}
2002 VZ_{63}	15.0	0.15	20040714	164.67955	130.01009	249.34830	13.71503	0.1172827	2.6365396	73	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57907	2002 VZ_{63}
2002 VB_{64}	14.7	0.15	20040714	182.17127	95.53497	250.66714	13.51177	0.1787882	2.6935770	87	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57907	2002 VB_{64}
2002 VH_{64}	16.2	0.15	20040714	14.41644	216.57553	13.51587	2.21102	0.1023915	2.1638127	73	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	48298	2002 VH_{64}
2002 VJ_{64}	15.4	0.15	20040714	161.41942	161.00358	259.31988	12.22857	0.1534597	2.3855332	102	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	43477	2002 VJ_{64}
2002 VS_{64}	14.6	0.15	20040714	235.70975	334.70170	313.95401	12.18453	0.1493985	2.6713656	48	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	56727	2002 VS_{64}
2002 VW_{64}	14.6	0.15	20040714	68.91400	229.39028	256.72662	7.45819	0.2536671	3.0171316	117	4	1999–2004	0.50	M-v	0	MPC	50709	2002 VW_{64}
2002 VY_{64}	16.4	0.15	20040714	200.19790	355.54199	6.66724	6.59101	0.1310703	2.3727378	81	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	41215	2002 VY_{64}
2002 VK_{65}	15.6	0.15	20040714	155.63749	256.60180	130.33064	5.16642	0.1842528	2.6064515	50	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	41216	2002 VK_{65}
2002 VV_{65}	15.3	0.15	20040714	163.70721	12.62849	347.65162	12.64716	0.2488606	2.7015321	101	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	48298	2002 VV_{65}
2002 VX_{65}	15.1	0.15	20040714	169.33522	2.48821	19.56877	15.32056	0.0833755	2.6334005	50	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	41216	2002 VX_{65}
2002 VG_{67}	16.8	0.15	20040714	127.23501	28.29279	49.07945	5.50343	0.1139236	2.5153457	32	5	1996–2004	0.46	M-v	3	MPC	50710	2002 VG_{67}
2002 VH_{67}	16.7	0.15	20040714	271.35980	60.54527	233.39084	6.68616	0.1122774	2.3027989	39	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	50160	2002 VH_{67}
2002 VO_{67}	16.6	0.15	20040714	180.53969	277.54678	101.65317	2.40351	0.2002750	2.4240344	55	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	48298	2002 VO_{67}
2002 VH_{68}	15.9	0.15	20040714	140.44227	243.63607	142.10293	2.69797	0.0111745	2.9297042	27	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	41218	2002 VH_{68}
2002 VQ_{68}	14.5	0.15	20040714	139.50129	31.93695	345.47796	11.04203	0.0420836	3.0132354	59	5	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	56727	2002 VQ_{68}
2002 VR_{68}	15.4	0.15	20040714	186.23018	17.71779	307.90600	8.70540	0.1570425	2.8094808	46	2	2002–2004	0.70	M-v	4	MPC	56728	2002 VR_{68}
2002 VT_{68}	13.9	0.15	20040714	271.27057	159.35518	92.46237	23.61121	0.0495353	3.1549276	68	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	56728	2002 VT_{68}
2002 VA_{69}	15.5	0.15	20040714	125.67702	130.29891	292.26256	10.72176	0.1702964	2.6277773	45	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	41219	2002 VA_{69}
2002 VB_{69}	16.6	0.15	20040714	79.46760	226.37148	284.05576	4.66245	0.0460332	2.2390092	67	3	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	41219	2002 VB_{69}
2002 VG_{69}	16.3	0.15	20040714	155.93313	25.02374	8.99266	4.29937	0.1406482	2.6206144	57	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	41220	2002 VG_{69}
2002 VK_{69}	15.2	0.15	20040714	172.63029	3.30036	10.86279	4.86871	0.1201054	2.6501105	104	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	41861	2002 VK_{69}
2002 VO_{69}	22.9	0.15	20040714	320.77998	55.68960	47.37136	20.91480	0.3482378	1.4388773	29	1	9 days	0.71	M-v	7	MPC		2002 VO_{69}
2002 VT_{69}	15.1	0.15	20040714	155.75355	14.37138	24.11473	12.03321	0.2985752	2.2923220	172	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57907	2002 VT_{69}
2002 VL_{70}	16.5	0.15	20040714	251.14818	172.84164	133.13997	4.96319	0.1430502	2.3026887	76	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	57907	2002 VL_{70}
2002 VZ_{70}	16.4	0.15	20040714	260.68755	198.99918	101.51475	5.77835	0.1924752	2.2412090	40	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50160	2002 VZ_{70}
2002 VL_{71}	16.5	0.15	20040714	206.47468	220.53835	112.81525	4.29121	0.2179661	2.4535945	33	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	41222	2002 VL_{71}
2002 VW_{71}	15.9	0.15	20040714	159.62588	233.06055	140.87670	4.14398	0.0849442	2.7689723	51	3	1995–2004	0.62	M-v	4	MPC	57907	2002 VW_{71}
2002 VX_{71}	14.6	0.15	20040714	102.45530	338.31048	73.01574	12.19808	0.0652257	3.1714558	30	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	56728	2002 VX_{71}
2002 VW_{72}	15.4	0.15	20040714	169.50464	221.87669	139.88526	5.57924	0.1318230	2.7591181	63	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	56728	2002 VW_{72}
2002 VY_{72}	16.9	0.15	20040714	111.33829	264.04924	191.44894	8.25509	0.1306244	2.5677716	34	4	1996–2004	0.36	M-v	3	MPC	50710	2002 VY_{72}
2002 VB_{73}	15.8	0.15	20040714	76.70468	279.60723	210.82446	10.60668	0.1047468	2.5961580	46	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	41223	2002 VB_{73}
2002 VG_{73}	14.4	0.15	20040714	165.96454	261.76886	66.65669	13.30399	0.2069531	3.1964634	73	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	56729	2002 VG_{73}
2002 VK_{74}	15.7	0.15	20040714	334.83693	124.38811	97.45418	7.14155	0.1050763	2.4741719	52	4	1991–2004	0.54	M-v	3	MPC	57907	2002 VK_{74}
2002 VQ_{74}	15.5	0.15	20040714	251.30214	164.38539	115.40859	5.36020	0.0345291	2.7860944	43	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	56729	2002 VQ_{74}
2002 VT_{74}	15.8	0.15	20040714	112.88278	272.16370	154.38420	3.08380	0.0734372	2.7796957	48	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	41223	2002 VT_{74}
2002 VZ_{74}	16.9	0.15	20040714	170.26685	265.61701	142.74892	3.74667	0.0870051	2.3319838	28	3	2000–2004	0.33	M-v	4	MPC	41223	2002 VZ_{74}
2002 VQ_{75}	15.3	0.15	20040714	18.30955	72.29357	107.41503	7.49765	0.1479809	2.7579733	91	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56729	2002 VQ_{75}
2002 VS_{75}	15.1	0.15	20040714	127.91965	282.02529	116.25908	5.84062	0.0895816	2.9994988	43	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56729	2002 VS_{75}
2002 VP_{76}	14.7	0.15	20040714	185.83605	115.96998	227.90102	11.85784	0.1113779	2.9073983	52	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	41224	2002 VP_{76}
2002 VQ_{76}	16.6	0.15	20040714	180.58074	262.12235	115.46002	5.35987	0.2008140	2.4435764	30	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	41224	2002 VQ_{76}
2002 VS_{76}	14.6	0.15	20040714	144.21146	298.45694	82.48900	11.00770	0.1058804	2.9709741	65	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	57907	2002 VS_{76}
2002 VB_{77}	16.8	0.15	20040714	166.04936	208.57399	196.65396	6.11402	0.1391656	2.4242804	47	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	48298	2002 VB_{77}
2002 VE_{77}	15.2	0.15	20040714	183.34573	280.40105	77.98151	7.06938	0.0528465	2.7476813	57	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57907	2002 VE_{77}
2002 VV_{77}	14.9	0.15	20040714	0.11069	115.69356	107.13742	7.24674	0.0748802	2.3520299	102	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	57907	2002 VV_{77}
2002 VP_{78}	15.8	0.15	20040714	104.48081	21.11847	87.96227	6.82400	0.1298852	2.5773895	79	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	41226	2002 VP_{78}
2002 VR_{78}	15.7	0.15	20040714	127.60076	250.88970	170.11862	3.86051	0.1817480	2.7746550	42	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56729	2002 VR_{78}
2002 VV_{78}	17.0	0.15	20040714	195.82898	240.99529	127.21785	3.84015	0.2158834	2.3708621	55	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48298	2002 VV_{78}

2002 VH_{79}	14.9	0.15	20040714	108.20162	335.87275	87.41294	9.64280	0.2373817	3.0729599	77	4	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	48299	2002 VH_{79}
2002 VK_{79}	16.5	0.15	20040714	124.74136	19.47366	88.26940	7.32933	0.1223821	2.3677343	72	5	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48299	2002 VK_{79}
2002 VN_{79}	14.7	0.15	20040714	58.31856	338.07220	189.36563	4.47122	0.1902265	2.5751596	63	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50710	2002 VN_{79}
2002 VQ_{79}	14.7	0.15	20040714	34.91576	110.95819	69.86496	16.78213	0.2139485	2.7214315	115	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57907	2002 VQ_{79}
2002 VR_{79}	16.6	0.15	20040714	177.85567	351.09844	69.92943	9.18256	0.1504228	2.2267527	87	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	41228	2002 VR_{79}
2002 VX_{79}	15.4	0.15	20040714	237.69280	192.08537	132.37262	5.36563	0.1012594	2.4656455	84	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50710	2002 VX_{79}
2002 VC_{80}	14.5	0.15	20040714	188.88642	268.66176	78.02611	12.21885	0.2154654	2.6598433	86	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50711	2002 VC_{80}
2002 VE_{80}	15.1	0.15	20040714	90.78746	9.14170	124.58874	3.60863	0.2208662	2.6172861	66	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41229	2002 VE_{80}
2002 VO_{80}	15.2	0.15	20040714	194.60001	278.62001	94.49318	7.57560	0.1964769	2.3847908	109	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41229	2002 VO_{80}
2002 VQ_{80}	15.9	0.15	20040714	228.51689	242.67988	93.63393	6.88344	0.1339173	2.4235437	44	3	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	41230	2002 VQ_{80}
2002 VZ_{80}	14.3	0.15	20040714	55.05248	57.61475	79.35821	21.95760	0.2203997	3.1671051	105	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	41230	2002 VZ_{80}
2002 VA_{81}	14.6	0.15	20040714	59.82712	54.32521	92.39604	12.85318	0.1118959	2.7544665	90	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	57907	2002 VA_{81}
2002 VC_{81}	14.6	0.15	20040714	102.29224	213.98423	217.45028	13.12179	0.1452853	3.1514562	58	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	41231	2002 VC_{81}
2002 VF_{81}	16.7	0.15	20040714	124.21011	313.70964	155.54233	2.32550	0.1480983	2.4247512	39	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	48299	2002 VF_{81}
2002 VJ_{81}	15.9	0.15	20040714	97.92358	48.47873	89.41733	6.99443	0.1140191	2.4312473	98	4	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	50711	2002 VJ_{81}
2002 VU_{81}	14.5	0.15	20040714	151.97719	132.62451	232.66618	12.85538	0.1985594	3.1424907	59	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50711	2002 VU_{81}
2002 VW_{81}	15.7	0.15	20040714	185.02998	150.16828	214.52452	7.71512	0.1811391	2.6359477	52	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48299	2002 VW_{81}
2002 VX_{81}	17.0	0.15	20040714	201.37309	276.74980	97.55405	5.78592	0.1958919	2.3472330	51	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50711	2002 VX_{81}
2002 VJ_{82}	13.6	0.15	20040714	156.69918	291.70957	82.74878	22.72040	0.0623928	3.2269962	75	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	56730	2002 VJ_{82}
2002 VK_{82}	14.5	0.15	20040714	100.43131	212.04630	236.24066	22.70329	0.1402678	3.0670390	46	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	41233	2002 VK_{82}
2002 VQ_{82}	14.4	0.15	20040714	161.57426	174.10788	226.92376	9.90887	0.1692037	2.6592847	65	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	50711	2002 VQ_{82}
2002 VR_{82}	14.1	0.15	20040714	94.17567	5.46088	99.55400	12.47722	0.1091895	2.9641778	79	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50711	2002 VR_{82}
2002 VG_{83}	16.3	0.15	20040714	251.39061	156.68431	164.91256	4.61888	0.1778215	2.3003498	44	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41235	2002 VG_{83}
2002 VH_{83}	15.7	0.15	20040714	101.71896	57.41978	92.92217	5.33293	0.0179345	2.1667688	94	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	41235	2002 VH_{83}
2002 VX_{83}	14.8	0.15	20040714	198.97059	250.97561	96.24349	9.67757	0.0895321	2.6826383	79	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	50711	2002 VX_{83}
2002 VF_{84}	14.8	0.15	20040714	181.23146	292.70426	98.37572	14.67707	0.1904041	2.5309296	95	5	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	50711	2002 VF_{84}
2002 VM_{84}	14.2	0.15	20040714	145.86076	186.26390	239.24096	9.62582	0.2811267	2.7378395	69	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50711	2002 VM_{84}
2002 VP_{84}	13.6	0.15	20040714	164.28274	252.40780	120.12568	26.63439	0.2769896	3.1746494	115	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	57907	2002 VP_{84}
2002 VT_{84}	16.0	0.15	20040714	136.34174	264.77744	191.88761	5.16233	0.2777337	2.5664788	48	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	50711	2002 VT_{84}
2002 VK_{85}	15.2	0.15	20040714	37.49105	225.64073	310.07394	12.51432	0.2321024	2.5815873	59	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56730	2002 VK_{85}
2002 VM_{85}	16.7	0.15	20040714	210.17324	27.07108	312.41617	4.33589	0.1246045	2.4472899	45	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	53733	2002 VM_{85}
2002 VS_{85}	24.1	0.15	20040714	314.70343	275.77000	230.41581	24.75407	0.5618780	1.4404388	34	1	3 days	0.78	M-v	8	MPC		2002 VS_{85}
2002 VX_{85}	14.0	0.15	20040714	129.09859	54.92576	354.80708	21.37178	0.2384460	3.1074072	137	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	50711	2002 VX_{85}
2002 VB_{86}	15.0	0.15	20040714	98.85559	61.51869	342.03170	5.46087	0.1314337	3.1079329	51	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	56730	2002 VB_{86}
2002 VD_{86}	16.6	0.15	20040714	156.43115	59.55021	352.43812	5.00253	0.1697624	2.3611306	59	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	41239	2002 VD_{86}
2002 VO_{87}	16.5	0.15	20040714	110.11100	54.30800	43.41962	15.73567	0.1009365	2.5737552	53	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	41240	2002 VO_{87}
2002 VH_{88}	15.7	0.15	20040714	228.23754	344.00343	323.65961	4.41300	0.0234583	2.7180787	38	4	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	57907	2002 VH_{88}
2002 VO_{88}	14.6	0.15	20040714	173.96993	64.28476	277.74050	8.33912	0.1370465	2.9712723	60	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	57907	2002 VO_{88}
2002 VP_{88}	16.0	0.15	20040714	102.92566	27.41326	70.39114	13.40113	0.1250584	2.6934874	53	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	41242	2002 VP_{88}
2002 VV_{88}	17.5	0.15	20040714	161.61514	90.68387	320.58402	2.58740	0.2004984	2.4183317	51	4	1992–2004	0.52	M-v	1	MPC	50711	2002 VV_{88}
2002 VX_{88}	16.0	0.15	20040714	241.76509	21.27943	290.49518	4.63679	0.1885007	2.3884538	46	4	1994–2004	0.66	M-v	3	MPC	41243	2002 VX_{88}
2002 VA_{89}	14.9	0.15	20040714	80.58462	60.13095	32.31229	14.44552	0.2087891	3.1586677	65	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	41243	2002 VA_{89}
2002 VE_{89}	15.7	0.15	20040714	265.77016	272.49020	14.32817	5.75044	0.1152584	2.4656978	42	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	41243	2002 VE_{89}
2002 VF_{89}	14.4	0.15	20040714	33.57773	264.68155	241.06551	15.86962	0.2042411	3.1558072	37	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56730	2002 VF_{89}
2002 VH_{89}	16.6	0.15	20040714	148.14006	178.97282	264.39887	3.80357	0.2481224	2.4237871	65	3	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	41243	2002 VH_{89}
2002 VK_{89}	17.3	0.15	20040714	149.92025	278.90318	137.05728	4.99118	0.1907914	2.5795576	35	4	1991–2004	0.51	M-v	3	MPC	48299	2002 VK_{89}
2002 VL_{89}	15.0	0.15	20040714	191.22045	258.53578	111.40628	13.98853	0.1943805	2.5755595	80	5	1991–2004	0.67	M-v	2	MPC	50711	2002 VL_{89}
2002 VU_{89}	16.5	0.15	20040714	172.61245	106.32115	281.93350	2.81810	0.0930378	2.3793778	60	4	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	50162	2002 VU_{89}
2002 VW_{89}	15.7	0.15	20040714	76.95689	215.44592	223.83497	5.44371	0.1099455	3.2355226	34	5	1990–2004	0.55	M-v	2	MPC	57907	2002 VW_{89}
2002 VG_{92}	15.1	0.15	20040714	148.26868	101.06999	320.17258	20.69275	0.1855017	2.5779040	55	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41245	2002 VG_{92}
2002 VM_{92}	15.7	0.15	20040714	87.25519	198.12819	288.81209	3.89909	0.1318338	2.4396355	27	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	41245	2002 VM_{92}
2002 VQ_{92}	15.2	0.15	20040714	7.03360	66.79925	113.67003	4.89489	0.0903622	2.8365992	48	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	56731	2002 VQ_{92}
2002 VZ_{92}	16.8	0.15	20040714	209.56582	145.89179	178.21939	3.82355	0.2363834	2.5768513	32	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	41245	2002 VZ_{92}

2002 VF_{94}	16.9	0.15	20040714	214.59391	16.77023	333.07348	2.12138	0.2475955	2.3407773	35	4	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	50712	2002 VF_{94}
2002 VL_{94}	16.0	0.15	20040714	119.76803	150.44417	308.44332	2.78520	0.1291042	2.5504729	63	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	41246	2002 VL_{94}
2002 VR_{94}	19.2	0.15	20040714	167.06258	326.79460	57.12134	5.56566	0.5570967	2.3839343	103	1	186 days	0.56	M-v	4	MPC	43477	2002 VR_{94}
2002 VU_{94}	15.7	0.15	20040714	310.90067	30.17028	226.99847	8.93366	0.5736465	2.1359346	66	7	1955–2004	0.60	M-v	2	MPC	57908	2002 VU_{94}
2002 VX_{94}	18.1	0.15	20040714	248.11915	214.91037	320.30304	7.16582	0.4086336	1.4762910	60	4	1986–2003	0.59	M-v	2	MPC	50712	2002 VX_{94}
2002 VS_{95}	14.0	0.15	20040714	302.28108	247.81264	5.33792	11.77728	0.3036108	2.4067513	124	5	1994–2004	0.56	M-v	3	MPC	57908	2002 VS_{95}
2002 VZ_{95}	15.0	0.15	20040714	270.27730	271.04422	6.18259	7.99586	0.1743124	2.5400681	71	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	56731	2002 VZ_{95}
2002 VE_{96}	14.7	0.15	20040714	336.47862	180.25406	6.57441	9.80973	0.0338029	3.0624911	34	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56731	2002 VE_{96}
2002 VH_{96}	14.5	0.15	20040714	113.96074	337.82954	55.20782	17.12735	0.0354504	3.1684772	31	2	2002–2004	0.68	M-v	4	MPC	56731	2002 VH_{96}
2002 VK_{96}	16.8	0.15	20040714	211.12086	8.99466	333.08118	5.97795	0.0761884	2.4658398	55	4	1995–2004	0.58	M-v	4	MPC	50712	2002 VK_{96}
2002 VL_{96}	15.6	0.15	20040714	122.36860	277.95821	113.99116	7.35563	0.0477710	3.0638253	33	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	56731	2002 VL_{96}
2002 VQ_{96}	15.7	0.15	20040714	89.57957	166.06695	263.86556	10.17873	0.0957812	3.0449452	83	3	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	57908	2002 VQ_{96}
2002 VR_{96}	15.8	0.15	20040714	115.62980	262.81266	183.57492	2.50972	0.0840760	2.6515899	37	4	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	41249	2002 VR_{96}
2002 VS_{97}	16.1	0.15	20040714	132.46403	46.36375	37.72031	5.42864	0.0866866	2.4571338	39	4	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	50712	2002 VS_{97}
2002 VX_{97}	16.4	0.15	20040714	56.30410	298.14362	254.43169	5.89506	0.0729180	2.1973415	68	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50712	2002 VX_{97}
2002 VZ_{98}	14.0	0.15	20040714	130.92683	54.45038	13.71888	29.45298	0.1904761	2.6204326	175	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57908	2002 VZ_{98}
2002 VW_{99}	16.8	0.15	20040714	31.00798	140.40348	66.23218	6.40739	0.0870027	2.2489039	45	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	41251	2002 VW_{99}
2002 VD_{100}	13.8	0.15	20040714	75.36365	199.66550	254.72294	21.12539	0.0366401	2.6618365	89	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	57908	2002 VD_{100}
2002 VS_{100}	15.7	0.15	20040714	168.07239	26.27027	351.19705	4.08870	0.0764152	2.6719146	67	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	48300	2002 VS_{100}
2002 VV_{100}	15.6	0.15	20040714	67.24279	186.72793	274.71245	8.48134	0.0953053	3.0819986	68	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57908	2002 VV_{100}
2002 VW_{103}	14.3	0.15	20040714	26.38209	269.70779	249.89284	21.91935	0.2104385	3.1631883	52	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	56732	2002 VW_{103}
2002 VC_{104}	17.2	0.15	20040714	144.67064	70.04002	3.97074	4.41556	0.1619348	2.4339413	44	5	1992–2004	0.63	M-v	2	MPC	41255	2002 VC_{104}
2002 VF_{104}	14.7	0.15	20040714	176.73845	88.84855	262.23637	7.51454	0.0277138	3.0149111	43	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	56732	2002 VF_{104}
2002 VR_{104}	14.5	0.15	20040714	113.34884	146.60390	260.09664	5.59596	0.1112688	3.2216171	67	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	56732	2002 VR_{104}
2002 VB_{105}	17.2	0.15	20040714	163.44849	54.54502	358.97348	4.22948	0.2231318	2.3985999	50	4	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	48300	2002 VB_{105}
2002 VF_{105}	15.2	0.15	20040714	184.59854	54.18260	314.38517	1.99122	0.1628696	2.5412048	89	4	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	41255	2002 VF_{105}
2002 VG_{105}	15.5	0.15	20040714	235.86967	290.22610	19.45679	3.72250	0.1526777	2.5996060	47	4	1992–2004	0.50	M-v	3	MPC	57908	2002 VG_{105}
2002 VU_{105}	15.2	0.15	20040714	191.17899	108.56119	270.90469	7.28732	0.0549613	2.4647565	77	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41256	2002 VU_{105}
2002 VB_{106}	16.0	0.15	20040714	175.46293	128.15518	270.74290	5.59799	0.1365111	2.4173611	73	5	1992–2004	0.52	M-v	1	MPC	41257	2002 VB_{106}
2002 VD_{106}	15.4	0.15	20040714	147.79424	173.00213	261.36126	6.76129	0.0972764	2.4137849	72	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41257	2002 VD_{106}
2002 VH_{106}	15.0	0.15	20040714	87.46772	207.33688	247.43567	16.08936	0.1991649	3.0965171	58	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	41257	2002 VH_{106}
2002 VC_{107}	14.8	0.15	20040714	20.09128	149.44481	39.25910	17.08188	0.2269510	2.6804252	78	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56732	2002 VC_{107}
2002 VL_{107}	15.8	0.15	20040714	39.26197	199.60089	335.57937	3.73531	0.1439309	2.5893379	91	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	48300	2002 VL_{107}
2002 VE_{108}	14.8	0.15	20040714	211.67498	89.34414	247.55640	17.59897	0.0928354	2.6728495	87	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	41258	2002 VE_{108}
2002 VQ_{108}	15.3	0.15	20040714	86.29411	69.75482	52.67873	15.01698	0.0827929	2.6857914	58	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	50163	2002 VQ_{108}
2002 VS_{109}	15.7	0.15	20040714	144.11768	186.52490	267.06723	6.41144	0.0731167	2.3146417	84	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	41260	2002 VS_{109}
2002 VU_{109}	15.4	0.15	20040714	231.75396	50.13108	292.72986	3.96492	0.0912630	2.4312620	53	4	1996–2004	0.48	M-v	3	MPC	41261	2002 VU_{109}
2002 VC_{110}	16.9	0.15	20040714	223.45174	270.06189	56.77474	3.41444	0.1805410	2.4142975	43	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	41261	2002 VC_{110}
2002 VE_{110}	15.7	0.15	20040714	73.56933	42.14877	65.84363	2.26864	0.1904735	3.0354337	56	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	41261	2002 VE_{110}
2002 VM_{110}	15.7	0.15	20040714	205.79648	61.50755	328.93355	5.98157	0.2552235	2.3751868	120	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50713	2002 VM_{110}
2002 VP_{110}	13.6	0.15	20040714	125.52755	350.66821	93.41144	12.28121	0.2325113	3.1110073	105	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	43478	2002 VP_{110}
2002 VS_{110}	14.6	0.15	20040714	199.02543	70.82366	314.40338	16.64726	0.3059527	2.5692171	80	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	50713	2002 VS_{110}
2002 VB_{111}	14.1	0.15	20040714	318.23242	286.93407	267.59776	10.34277	0.0314482	3.1596392	62	4	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	57908	2002 VB_{111}
2002 VP_{111}	16.1	0.15	20040714	255.54025	339.79644	318.88948	7.13032	0.0967036	2.4337773	48	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	56732	2002 VP_{111}
2002 VS_{111}	15.1	0.15	20040714	75.27391	231.99790	268.16434	9.28574	0.2480751	2.6540470	49	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	41265	2002 VS_{111}
2002 VM_{112}	14.8	0.15	20040714	219.95166	224.72507	100.01046	4.69608	0.1884913	2.6184812	38	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	57908	2002 VM_{112}
2002 VR_{112}	17.2	0.15	20040714	185.43323	142.78183	238.14508	2.50418	0.1352969	2.4154053	38	5	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	48300	2002 VR_{112}
2002 VL_{113}	16.8	0.15	20040714	183.56647	303.68482	77.21240	3.38678	0.2347582	2.3924065	60	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	48300	2002 VL_{113}
2002 VZ_{113}	16.7	0.15	20040714	21.32908	358.65928	219.76744	5.82716	0.0392345	2.2338604	93	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41267	2002 VZ_{113}
2002 VD_{114}	14.8	0.15	20040714	14.47203	297.16745	236.23485	8.42275	0.1300592	3.0512549	60	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	56733	2002 VD_{114}
2002 VE_{114}	15.2	0.15	20040714	124.42318	348.72111	50.64368	6.03769	0.1537440	3.1203164	68	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50713	2002 VE_{114}
2002 VB_{115}	15.1	0.15	20040714	324.36548	292.26164	311.83176	9.00020	0.1370785	2.3086894	102	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57908	2002 VB_{115}
2002 VQ_{115}	15.5	0.15	20040714	252.66710	205.18598	83.98615	13.69691	0.1654751	2.6171239	42	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	41268	2002 VQ_{115}

2002 VC_{116}	15.0	0.15	20040714	205.50380	263.78549	136.94959	8.01042	0.2615800	2.3484027	149	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50713	2002 VC_{116}
2002 VK_{116}	15.5	0.15	20040714	308.44235	255.27893	358.72695	5.85275	0.1129245	2.4596944	61	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56733	2002 VK_{116}
2002 VU_{117}	15.5	0.15	20040714	142.13202	58.59263	335.09711	24.53052	0.1622074	2.7930839	78	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57908	2002 VU_{117}
2002 VE_{118}	14.9	0.15	20040714	62.27790	291.87432	240.85459	22.17629	0.2375979	2.3353907	82	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50713	2002 VE_{118}
2002 VL_{118}	13.8	0.15	20040714	102.66614	122.83427	280.81486	21.07548	0.0944332	3.2075700	50	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	56733	2002 VL_{118}
2002 VQ_{118}	14.5	0.15	20040714	93.06488	84.32353	345.07520	10.98529	0.1193678	3.1053198	59	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47230	2002 VQ_{118}
2002 VW_{118}	15.9	0.15	20040714	202.48593	358.47208	21.23781	6.97420	0.1421904	2.3066767	44	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	41270	2002 VW_{118}
2002 VY_{118}	15.6	0.15	20040714	169.15964	62.10869	295.11009	6.53125	0.2881592	2.7520761	62	5	1995–2004	0.48	M-v	2	MPC	48300	2002 VY_{118}
2002 VH_{119}	15.4	0.15	20040714	97.48306	111.74540	19.56322	5.96537	0.1337730	2.5357911	48	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	41271	2002 VH_{119}
2002 VQ_{119}	16.1	0.15	20040714	174.40509	27.45770	6.46659	4.60694	0.1922251	2.5269783	94	6	1992–2004	0.66	M-v	3	MPC	48300	2002 VQ_{119}
2002 VW_{119}	14.2	0.15	20040714	193.26103	86.68458	284.35248	12.68375	0.2416471	2.5318376	90	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	48300	2002 VW_{119}
2002 VM_{120}	15.7	0.15	20040714	3.27244	181.07517	344.55816	8.35689	0.0459378	3.1679872	40	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	41272	2002 VM_{120}
2002 VP_{120}	15.0	0.15	20040714	134.09712	105.46525	291.11645	9.11755	0.0925733	2.9680386	78	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	56733	2002 VP_{120}
2002 VQ_{120}	14.5	0.15	20040714	110.31295	43.63641	20.99421	10.63706	0.0953472	2.9885760	81	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57908	2002 VQ_{120}
2002 VY_{120}	14.9	0.15	20040714	125.90851	110.46494	287.60034	9.01291	0.1015308	3.1189394	53	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50714	2002 VY_{120}
2002 VB_{121}	16.6	0.15	20040714	191.26579	38.14990	342.00711	5.96031	0.1455261	2.3796231	48	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	53733	2002 VB_{121}
2002 VN_{121}	14.6	0.15	20040714	150.36090	123.05443	279.56113	15.24857	0.2487494	2.5252568	104	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50714	2002 VN_{121}
2002 VS_{121}	14.7	0.15	20040714	204.73417	49.79986	281.12952	12.85576	0.1267032	2.6150844	73	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	56733	2002 VS_{121}
2002 VV_{121}	15.2	0.15	20040714	191.48773	340.36428	15.23096	13.42933	0.1201575	2.5488330	61	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	41274	2002 VV_{121}
2002 VE_{122}	14.6	0.15	20040714	241.82405	286.40397	17.14847	15.23023	0.0898375	2.6235828	30	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	41274	2002 VE_{122}
2002 VK_{122}	14.7	0.15	20040714	165.85094	16.36652	348.88234	9.00116	0.1965641	2.7411708	80	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57908	2002 VK_{122}
2002 VX_{122}	14.5	0.15	20040714	154.19629	62.86224	306.56521	9.97115	0.0960725	2.9949476	71	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57908	2002 VX_{122}
2002 VV_{123}	16.1	0.15	20040714	241.20042	87.92167	214.95212	1.37535	0.1306028	2.5485372	54	5	1994–2004	0.56	M-v	3	MPC	48300	2002 VV_{123}
2002 VE_{124}	15.6	0.15	20040714	231.78019	56.20830	287.40900	9.10185	0.0649602	2.3252054	32	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	41276	2002 VE_{124}
2002 VO_{124}	14.4	0.15	20040714	301.36476	137.38365	87.98449	10.93053	0.1032631	3.1088284	66	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	57908	2002 VO_{124}
2002 VV_{124}	16.6	0.15	20040714	186.04814	270.39329	108.26644	7.19288	0.1577022	2.4103793	29	3	1995–2004	0.39	M-v	3	MPC	41277	2002 VV_{124}
2002 VS_{125}	15.2	0.15	20040714	34.83295	137.22161	20.23951	9.19615	0.2520626	3.1384982	148	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56734	2002 VS_{125}
2002 VB_{127}	16.1	0.15	20040714	173.57184	125.33837	259.96778	4.76179	0.0421213	2.6146093	39	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	50714	2002 VB_{127}
2002 VC_{127}	15.8	0.15	20040714	151.18181	293.90991	58.50439	0.87353	0.2485053	3.1353703	38	3	1996–2004	0.55	M-v	4	MPC	48301	2002 VC_{127}
2002 VO_{127}	17.0	0.15	20040714	190.79709	155.20137	213.18274	2.35301	0.1933326	2.4005238	51	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	48301	2002 VO_{127}
2002 VP_{127}	16.9	0.15	20040714	245.84022	349.01914	23.44912	20.63780	0.0908855	1.9925760	69	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50714	2002 VP_{127}
2002 VW_{127}	14.3	0.15	20040714	133.63845	9.43629	73.83483	15.18202	0.1068134	3.0313770	58	3	2001–2004	0.78	M-v	3	MPC	50714	2002 VW_{127}
2002 VX_{127}	16.5	0.15	20040714	256.01045	303.14963	75.58110	22.92256	0.1066323	1.9140874	91	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	43478	2002 VX_{127}
2002 VO_{128}	16.2	0.15	20040714	155.68357	354.40993	61.00623	2.39591	0.0997170	2.5428801	56	4	1996–2004	0.55	M-v	4	MPC	48301	2002 VO_{128}
2002 VH_{131}	14.7	0.15	20040714	63.42588	107.56600	342.31108	26.18107	0.1273505	3.1087442	83	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	56735	2002 VH_{131}
2002 VZ_{133}	15.9	0.15	20040714	271.54547	186.86858	99.57608	6.16152	0.1253241	2.2945640	32	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	57908	2002 VZ_{133}
2002 VY_{134}	15.7	0.15	20040714	207.01376	3.39747	312.06405	13.11281	0.2131541	2.5566507	50	3	2000–2004	0.46	M-v	4	MPC	57908	2002 VY_{134}
2002 VL_{135}	16.2	0.15	20040714	86.32529	29.62786	123.54857	3.75628	0.0655583	2.1908623	33	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	50715	2002 VL_{135}
2002 VX_{135}	17.1	0.15	20040714	217.90350	177.62037	168.69250	3.06076	0.2314382	2.2857476	24	3	1995–2004	0.47	M-v	5	MPC	50715	2002 VX_{135}
2002 WC	14.1	0.15	20040714	119.08146	82.76595	6.70550	22.01898	0.0939726	2.6264679	142	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57908	2002 WC
2002 WN	15.3	0.15	20040714	11.59229	264.74816	289.27186	11.71491	0.1270130	2.6260911	43	3	2001–2004	0.40	M-v	3	MPC	41281	2002 WN
2002 WR	15.1	0.15	20040714	132.85373	51.44338	6.88242	33.14305	0.2934364	2.7578627	59	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50715	2002 WR
2002 WS_2	14.8	0.15	20040714	348.53315	88.39507	100.61869	11.63485	0.0876215	3.0706843	71	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57908	2002 WS_2
2002 WY_2	16.4	0.15	20040714	332.90621	166.41180	88.13325	10.81671	0.0920215	2.3448118	41	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48301	2002 WY_2
2002 WB_3	16.6	0.15	20040714	139.46665	318.16012	124.93747	7.03917	0.0829545	2.4067672	51	4	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	50715	2002 WB_3
2002 WJ_4	15.6	0.15	20040714	128.91421	142.63878	251.06982	2.17015	0.0708319	3.2649860	37	4	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	48301	2002 WJ_4
2002 WV_4	17.5	0.15	20040714	186.47374	20.70587	359.39504	6.52430	0.1272844	2.3565514	43	4	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	48301	2002 WV_4
2002 WQ_5	15.5	0.15	20040714	37.21624	282.65935	242.39345	10.57384	0.1508355	2.7172555	63	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	50715	2002 WQ_5
2002 WU_5	14.5	0.15	20040714	198.37674	263.20877	65.25383	16.80014	0.0391366	3.0525077	33	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	41284	2002 WU_5
2002 WZ_5	13.6	0.15	20040714	115.47816	121.61050	274.97260	8.15688	0.0665102	3.1817684	132	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	57908	2002 WZ_5
2002 WB_6	15.0	0.15	20040714	252.14311	264.25355	20.93010	13.29312	0.1862027	2.5602665	45	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	56735	2002 WB_6
2002 WC_6	15.9	0.15	20040714	145.76816	136.25428	298.92271	5.23995	0.1004850	2.3517578	67	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50715	2002 WC_6
2002 WP_6	16.3	0.15	20040714	35.50183	304.56140	252.73477	9.48763	0.0801015	2.2973131	48	5	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	41285	2002 WP_6

2002 WQ_6	14.7	0.15	20040714	310.76944	353.50166	250.13252	21.97765	0.0614958	2.6260761	41	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	57908	2002 WQ_6
2002 WR_6	15.7	0.15	20040714	296.97946	209.04683	33.42516	6.81059	0.0158359	2.8732284	23	3	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	41286	2002 WR_6
2002 WB_7	16.1	0.15	20040714	127.28575	142.64281	281.29443	4.41994	0.0200814	2.7573527	48	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48301	2002 WB_7
2002 WL_7	15.3	0.15	20040714	53.53738	149.35907	343.38867	0.54729	0.1387447	3.0817332	99	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	41286	2002 WL_7
2002 WY_7	16.3	0.15	20040714	96.29568	294.98469	151.09439	1.48254	0.1445093	3.0148586	40	3	1999–2004	0.47	M-v	4	MPC	41287	2002 WY_7
2002 WK_8	15.6	0.15	20040714	141.58936	243.21464	136.99569	3.67800	0.1707308	3.0722234	40	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	41287	2002 WK_8
2002 WO_8	15.6	0.15	20040714	96.53644	266.14698	198.63369	4.52573	0.1290786	2.7814433	53	3	1999–2004	0.76	M-v	3	MPC	41287	2002 WO_8
2002 WS_8	15.3	0.15	20040714	149.28764	229.52687	169.44228	15.20407	0.2035223	2.7578791	88	4	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	41288	2002 WS_8
2002 WN_9	15.8	0.15	20040714	211.52495	97.27567	211.10521	8.92386	0.1006012	3.0740050	38	4	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	57908	2002 WN_9
2002 WQ_9	16.5	0.15	20040714	214.68738	228.82956	123.15610	3.16977	0.2330776	2.3034085	44	4	1995–2004	0.41	M-v	2	MPC	50715	2002 WQ_9
2002 WS_9	16.7	0.15	20040714	273.70980	153.85452	162.64067	3.23468	0.1711135	2.1455996	74	4	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	41289	2002 WS_9
2002 WC_{11}	14.8	0.15	20040714	140.82299	270.92692	112.19137	10.13829	0.0799481	3.1906576	30	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	56735	2002 WC_{11}
2002 WF_{11}	16.8	0.15	20040714	138.54384	21.72017	27.57185	4.90094	0.1181539	2.6629337	35	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	50164	2002 WF_{11}
2002 WH_{11}	16.1	0.15	20040714	100.02488	39.34055	49.35206	3.00028	0.0374435	2.7633580	52	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	50716	2002 WH_{11}
2002 WL_{11}	15.1	0.15	20040714	128.84554	324.73694	72.34747	2.08848	0.1289998	3.1927295	54	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	41290	2002 WL_{11}
2002 WF_{12}	15.8	0.15	20040714	159.33431	264.77346	136.40244	13.51173	0.2189666	2.5643796	73	5	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	50716	2002 WF_{12}
2002 WH_{12}	15.4	0.15	20040714	96.88832	330.09634	150.68130	13.10585	0.1592035	2.6554184	53	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50716	2002 WH_{12}
2002 WL_{12}	15.2	0.15	20040714	144.55049	213.10033	176.56132	15.71090	0.1688958	2.9695188	48	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	41292	2002 WL_{12}
2002 WD_{13}	14.8	0.15	20040714	164.52614	220.69370	119.12254	11.93507	0.1360284	3.0629504	36	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56736	2002 WD_{13}
2002 WB_{14}	16.1	0.15	20040714	176.06453	194.86929	178.69487	5.33679	0.0884326	2.7441168	39	4	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	41293	2002 WB_{14}
2002 WK_{14}	15.9	0.15	20040714	112.52405	250.04569	211.43410	11.85144	0.1643153	2.6559465	39	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41294	2002 WK_{14}
2002 WM_{14}	14.7	0.15	20040714	143.75336	288.75226	121.20538	10.13379	0.0896920	2.7673705	73	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41294	2002 WM_{14}
2002 WD_{15}	16.1	0.15	20040714	197.81934	247.98614	133.69776	7.97208	0.1374305	2.3452201	38	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	41294	2002 WD_{15}
2002 WZ_{15}	15.2	0.15	20040714	250.35306	91.31059	207.54702	14.08419	0.1233681	2.6031465	44	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	56736	2002 WZ_{15}
2002 WD_{16}	15.1	0.15	20040714	171.02514	192.56680	181.68951	3.89155	0.1083474	2.8041390	50	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50716	2002 WD_{16}
2002 WE_{16}	15.5	0.15	20040714	45.59793	304.24371	228.40223	9.34117	0.0998038	2.6508011	67	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	41296	2002 WE_{16}
2002 WO_{16}	13.9	0.15	20040714	220.59239	198.21118	119.83449	12.14225	0.0105777	3.0921829	74	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	57909	2002 WO_{16}
2002 WP_{16}	16.3	0.15	20040714	175.38049	227.82113	179.83526	7.13206	0.1011953	2.4154315	56	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	48302	2002 WP_{16}
2002 WQ_{16}	15.8	0.15	20040714	196.81228	246.63876	129.26394	7.30890	0.1613226	2.4186538	84	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	50716	2002 WQ_{16}
2002 WB_{17}	14.5	0.15	20040714	147.95163	283.00607	112.72460	9.48103	0.0836593	2.9374157	47	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50716	2002 WB_{17}
2002 WC_{19}	5.0	0.15	20040714	303.50072	44.27436	109.79235	9.17160	0.2640300	47.9565092	58	3	2001–2003	0.20	M-v	4	MPC	56736	2002 WC_{19}
2002 WG_{20}	15.6	0.15	20040714	12.23038	224.54704	278.23022	1.61424	0.1641046	3.9788161	31	2	2002–2004	0.30	M-v	4	MPC	56736	2002 WG_{20}
2002 XH	15.0	0.15	20040714	204.03926	187.36742	143.65320	10.43896	0.1524282	2.7384254	47	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	57909	2002 XH
2002 XJ	17.2	0.15	20040714	200.18047	258.22132	103.92345	2.38380	0.1945377	2.3820277	63	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	48302	2002 XJ
2002 XM	14.6	0.15	20040714	96.98757	1.28658	94.87539	14.01235	0.1948885	2.8612224	92	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	50717	2002 XM
2002 XE_1	15.2	0.15	20040714	176.64699	262.45697	73.11363	9.78134	0.3060419	2.7954223	57	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	53104	2002 XE_1
2002 XH_1	14.8	0.15	20040714	142.65535	278.72012	95.26267	10.72863	0.1301362	3.0400978	44	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50717	2002 XH_1
2002 XG_2	14.6	0.15	20040714	215.13654	245.14708	89.64553	13.27592	0.0626460	2.6982623	46	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50717	2002 XG_2
2002 XQ_3	16.6	0.15	20040714	172.25528	10.98934	345.59634	6.38855	0.2887030	2.5863550	52	4	1977–2004	0.51	M-v	3	MPC	50717	2002 XQ_3
2002 XK_4	15.8	0.15	20040714	255.94849	24.67814	331.86194	17.82572	0.6920277	1.8499089	212	3	1998–2003	0.49	M-v	3	MPC	48302	2002 XK_4
2002 XM_4	14.7	0.15	20040714	119.66368	167.35083	281.65487	17.19526	0.1696019	3.0993793	106	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	50717	2002 XM_4
2002 XV_5	15.6	0.15	20040714	57.05308	100.32990	70.39585	7.61628	0.0532413	2.3416436	107	3	1997–2004	0.52	M-v	3	MPC	50717	2002 XV_5
2002 XG_6	14.4	0.15	20040714	337.22519	97.88703	106.88432	12.52728	0.0505759	3.1508871	64	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	56736	2002 XG_6
2002 XH_6	15.9	0.15	20040714	196.51125	208.04757	132.63177	7.29716	0.2807962	2.6387535	40	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	41303	2002 XH_6
2002 XB_7	15.1	0.15	20040714	143.49951	152.62779	225.73412	9.71651	0.0609625	3.0003854	46	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50164	2002 XB_7
2002 XN_7	14.3	0.15	20040714	64.75420	198.50716	262.27862	13.35536	0.0563921	3.0401810	58	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57909	2002 XN_7
2002 XS_7	14.3	0.15	20040714	103.82994	139.90983	279.09885	10.12554	0.2142616	3.0963804	159	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57909	2002 XS_7
2002 XK_8	15.6	0.15	20040714	194.50581	356.68575	341.46949	6.24339	0.1533681	2.7073725	36	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57909	2002 XK_8
2002 XW_8	15.5	0.15	20040714	146.17793	100.73998	278.61981	4.15695	0.0520655	3.0278496	43	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	50717	2002 XW_8
2002 XZ_8	15.8	0.15	20040714	325.36654	12.77523	254.21010	7.07538	0.0896800	2.2363305	60	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50717	2002 XZ_8
2002 XM_9	16.3	0.15	20040714	141.66618	13.94547	63.06240	4.40942	0.1007657	2.3971249	47	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	41305	2002 XM_9
2002 XV_9	14.9	0.15	20040714	134.68685	10.67704	82.30415	4.75838	0.1753965	2.5999183	73	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	43479	2002 XV_9
2002 XU_{11}	15.4	0.15	20040714	225.28289	321.71346	6.81774	8.98074	0.1188959	2.5327333	32	3	2000–2004	0.45	M-v	4	MPC	41307	2002 XU_{11}

2002 XB_{13}	16.0	0.15	20040714	103.10492	47.47664	80.92859	7.63973	0.0547055	2.3552406	41	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50718	2002 XB_{13}
2002 XP_{13}	15.6	0.15	20040714	96.46150	315.32119	184.81609	8.41021	0.1239899	2.4294438	62	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50718	2002 XP_{13}
2002 XJ_{14}	16.9	0.15	20040714	246.39798	257.13018	86.68648	0.45383	0.1350673	2.2778395	36	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48302	2002 XJ_{14}
2002 XL_{14}	16.8	0.15	20040714	261.90394	246.58733	81.34058	6.40627	0.2568062	2.1580686	68	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	50718	2002 XL_{14}
2002 XO_{14}	22.1	0.15	20040714	116.13790	184.64382	295.55968	2.63339	0.6494068	2.7767606	139	1	131 days	0.56	M-v	5	MPC	48303	2002 XO_{14}
2002 XD_{15}	15.1	0.15	20040714	75.92748	185.57297	292.83135	12.53524	0.2443783	2.7233525	79	3	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	57909	2002 XD_{15}
2002 XR_{16}	14.4	0.15	20040714	8.14956	127.03731	34.68829	20.67307	0.0628149	3.2415945	41	3	1993–2004	0.77	M-v	3	MPC	56737	2002 XR_{16}
2002 XV_{17}	17.0	0.15	20040714	118.12946	42.55194	21.17109	0.35644	0.0930359	3.0258345	27	3	1991–2003	0.53	M-v	4	MPC	48303	2002 XV_{17}
2002 XT_{18}	16.7	0.15	20040714	166.64653	28.60905	8.64258	7.58618	0.2419631	2.5429898	22	3	1998–2004	0.61	M-v	5	MPC	41310	2002 XT_{18}
2002 XR_{19}	15.2	0.15	20040714	144.47355	87.16205	288.40807	5.75192	0.0592661	3.1400358	53	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	57909	2002 XR_{19}
2002 XY_{19}	14.5	0.15	20040714	297.38305	328.49281	268.93670	7.12746	0.0097434	2.9737596	79	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	57909	2002 XY_{19}
2002 XQ_{21}	16.2	0.15	20040714	208.37547	332.21243	65.09175	4.92508	0.2482922	2.2729362	90	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50719	2002 XQ_{21}
2002 XU_{21}	15.3	0.15	20040714	146.48493	341.74966	72.45722	9.10028	0.2201382	2.7924361	47	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	50719	2002 XU_{21}
2002 XW_{21}	15.5	0.15	20040714	222.26582	337.84741	53.71496	3.94156	0.1295008	2.2095874	58	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	43479	2002 XW_{21}
2002 XZ_{21}	15.8	0.15	20040714	174.81382	354.38602	45.14989	3.90992	0.2110569	2.5252169	70	5	1992–2004	0.71	M-v	3	MPC	50719	2002 XZ_{21}
2002 XR_{23}	16.5	0.15	20040714	274.29732	320.89002	343.58809	4.80440	0.1484249	2.2308153	49	3	1992–2004	0.41	M-v	3	MPC	48303	2002 XR_{23}
2002 XU_{23}	15.2	0.15	20040714	97.27896	188.46405	291.21724	12.84635	0.1378303	2.7985810	47	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	41313	2002 XU_{23}
2002 XD_{24}	15.4	0.15	20040714	228.64488	241.11716	79.51259	3.98323	0.1751786	2.6502147	50	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	56737	2002 XD_{24}
2002 XP_{24}	16.2	0.15	20040714	179.16523	349.97380	32.23862	1.51399	0.0815046	2.6880385	35	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	48303	2002 XP_{24}
2002 XS_{24}	17.0	0.15	20040714	207.25430	307.31593	43.63440	0.74449	0.1756280	2.5699773	27	3	2000–2004	0.38	M-v	5	MPC	48303	2002 XS_{24}
2002 XM_{25}	14.9	0.15	20040714	30.93362	124.93693	76.29105	13.97583	0.0030985	2.6974890	62	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	41315	2002 XM_{25}
2002 XH_{26}	15.1	0.15	20040714	141.64028	84.00913	302.36338	6.42511	0.0610541	2.9021751	70	4	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	57909	2002 XH_{26}
2002 XF_{27}	15.3	0.15	20040714	161.78149	38.58747	333.48516	7.23030	0.1069249	2.7909435	66	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56737	2002 XF_{27}
2002 XS_{27}	15.0	0.15	20040714	129.42652	325.33467	68.65936	13.66023	0.1800513	3.1280026	52	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50719	2002 XS_{27}
2002 XL_{28}	16.0	0.15	20040714	138.08306	159.54702	245.30674	2.61880	0.1011000	2.9662403	59	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57909	2002 XL_{28}
2002 XO_{28}	15.9	0.15	20040714	163.39306	100.63902	271.68119	1.00433	0.2564483	2.8444536	39	6	1978–2004	0.71	M-v	2	MPC	50719	2002 XO_{28}
2002 XQ_{28}	16.2	0.15	20040714	147.37187	181.91636	262.57787	5.44601	0.0832056	2.4538641	78	5	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	50719	2002 XQ_{28}
2002 XX_{28}	16.8	0.15	20040714	235.16090	269.36778	85.63224	5.16726	0.2103411	2.2095975	57	4	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	50719	2002 XX_{28}
2002 XE_{29}	14.9	0.15	20040714	41.98514	93.23397	117.32204	13.69198	0.1142538	2.6975545	90	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50719	2002 XE_{29}
2002 XP_{29}	14.7	0.15	20040714	57.61852	316.24793	178.19257	6.21055	0.1467950	3.1736236	74	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	41318	2002 XP_{29}
2002 XW_{29}	14.6	0.15	20040714	143.47245	294.03486	114.44411	12.40179	0.1376136	3.1944166	90	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	50719	2002 XW_{29}
2002 XW_{30}	15.0	0.15	20040714	119.41218	139.56374	262.17531	12.43863	0.1012586	3.2266519	51	3	2001–2004	0.44	M-v	2	MPC	50166	2002 XW_{30}
2002 XQ_{31}	15.6	0.15	20040714	211.58382	54.73218	291.71593	8.11325	0.2484400	2.4210191	62	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	50720	2002 XQ_{31}
2002 XY_{31}	15.9	0.15	20040714	189.55048	11.45346	3.11849	3.81468	0.0968025	2.5711773	67	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	41321	2002 XY_{31}
2002 XB_{32}	16.4	0.15	20040714	209.34283	16.06091	345.51429	4.38917	0.1661455	2.4042289	48	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	41321	2002 XB_{32}
2002 XW_{32}	14.9	0.15	20040714	60.16989	112.53929	65.63433	14.23422	0.1953906	2.6364740	61	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	41322	2002 XW_{32}
2002 XF_{33}	16.1	0.15	20040714	153.73963	269.70890	168.64320	7.13008	0.0963230	2.4064377	75	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50720	2002 XF_{33}
2002 XY_{33}	15.7	0.15	20040714	29.17617	178.87972	51.35177	3.68330	0.1236511	2.1573130	52	5	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	50720	2002 XY_{33}
2002 XA_{34}	15.7	0.15	20040714	250.93967	266.60233	36.00717	14.16506	0.0752930	2.5854689	47	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	57909	2002 XA_{34}
2002 XF_{34}	16.5	0.15	20040714	162.84361	337.29340	59.96334	2.90457	0.0806475	2.7158242	37	4	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	50720	2002 XF_{34}
2002 XH_{34}	16.2	0.15	20040714	221.72967	349.17868	22.61668	1.58393	0.2083481	2.2002693	68	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	50720	2002 XH_{34}
2002 XJ_{34}	15.6	0.15	20040714	172.13768	320.15446	83.38985	3.14682	0.0884819	2.5527061	87	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	43480	2002 XJ_{34}
2002 XT_{34}	15.4	0.15	20040714	105.38828	168.45108	268.98271	9.46694	0.0671793	3.1382184	39	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50720	2002 XT_{34}
2002 XE_{35}	15.4	0.15	20040714	265.46244	192.77482	121.01591	10.77203	0.0477653	3.0388087	40	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	48303	2002 XE_{35}
2002 XR_{35}	16.0	0.15	20040714	102.35184	201.99754	256.05797	7.29090	0.1160760	2.7954812	63	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50720	2002 XR_{35}
2002 XR_{36}	14.6	0.15	20040714	153.76238	7.08304	32.80063	15.58546	0.1701957	2.7801564	46	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	50720	2002 XR_{36}
2002 XY_{37}	15.2	0.15	20040714	143.59796	71.77019	315.74698	10.13000	0.1071248	2.9265252	40	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	41326	2002 XY_{37}
2002 XR_{39}	16.8	0.15	20040714	192.80722	20.96476	31.00132	1.55750	0.1866620	2.2947664	63	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50720	2002 XR_{39}
2002 XH_{41}	14.8	0.15	20040714	241.70818	283.80698	27.63139	13.86457	0.1659387	2.6292541	56	3	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	57909	2002 XH_{41}
2002 XU_{41}	14.8	0.15	20040714	209.54614	49.62358	296.39852	8.27785	0.1002475	2.6503274	45	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50721	2002 XU_{41}
2002 XH_{42}	15.0	0.15	20040714	191.08543	39.49176	299.85497	10.39123	0.3437518	2.7621330	59	5	1988–2004	0.57	M-v	1	MPC	50721	2002 XH_{42}
2002 XU_{43}	15.6	0.15	20040714	224.46200	284.49962	58.54668	7.29604	0.1535979	2.4429586	57	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	50721	2002 XU_{43}
2002 XO_{44}	15.1	0.15	20040714	185.27723	43.47661	302.31938	11.92504	0.2174470	2.5416539	52	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	50721	2002 XO_{44}

2002 XZ_{44}	14.8	0.15	20040714	65.75386	234.43333	288.85664	9.69999	0.1050552	3.0855062	83	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50721	2002 XZ_{44}
2002 XD_{45}	16.8	0.15	20040714	113.61746	273.32616	214.53882	6.18335	0.0569019	2.3544125	32	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	48304	2002 XD_{45}
2002 XP_{46}	15.7	0.15	20040714	181.68049	200.17742	183.84073	4.58889	0.2097060	2.5219637	64	4	1998–2004	0.59	M-v	4	MPC	50721	2002 XP_{46}
2002 XA_{47}	15.5	0.15	20040714	210.18834	196.99671	176.52127	4.97152	0.1701131	2.5360640	58	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	50721	2002 XA_{47}
2002 XJ_{47}	15.5	0.15	20040714	70.56044	32.99197	87.98839	1.69394	0.1126454	3.1566310	63	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50721	2002 XJ_{47}
2002 XT_{47}	15.5	0.15	20040714	94.15853	72.13529	9.22167	6.40063	0.1000573	3.2205023	46	4	1996–2004	0.54	M-v	0	MPC	48304	2002 XT_{47}
2002 XZ_{47}	15.9	0.15	20040714	201.99489	72.22486	272.31826	5.40113	0.1284276	2.7296069	29	4	1997–2002	0.50	M-v	1	MPC	43239	2002 XZ_{47}
2002 XT_{48}	15.5	0.15	20040714	31.48632	97.60313	85.78733	2.71934	0.1479835	2.7397801	88	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	41333	2002 XT_{48}
2002 XA_{49}	15.3	0.15	20040714	90.69627	353.72641	95.06033	2.20650	0.2247000	3.1887668	78	4	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	50166	2002 XA_{49}
2002 XG_{49}	16.6	0.15	20040714	65.42151	79.73407	80.53481	5.76734	0.1367928	2.6120247	39	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	50721	2002 XG_{49}
2002 XP_{50}	14.1	0.15	20040714	60.24432	225.16822	262.04208	18.59801	0.1310758	3.1949284	78	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57909	2002 XP_{50}
2002 XC_{51}	16.2	0.15	20040714	195.99695	353.45066	7.65942	0.59176	0.2253414	2.5680809	54	3	2000–2004	0.51	M-v	5	MPC	41334	2002 XC_{51}
2002 XN_{51}	15.6	0.15	20040714	171.86753	111.47031	272.53903	7.89962	0.1097449	2.7301388	49	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	41334	2002 XN_{51}
2002 XG_{52}	15.7	0.15	20040714	121.43696	31.31340	78.08254	11.57110	0.0809832	2.5148550	51	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	50722	2002 XG_{52}
2002 XJ_{52}	17.0	0.15	20040714	226.59523	268.18126	95.39450	6.36474	0.1764094	2.2848552	36	4	1994–2004	0.43	M-v	2	MPC	48304	2002 XJ_{52}
2002 XN_{52}	16.8	0.15	20040714	218.79235	162.92131	226.27809	2.13940	0.1499583	2.1978529	38	4	1994–2004	0.42	M-v	2	MPC	48304	2002 XN_{52}
2002 XQ_{52}	14.9	0.15	20040714	179.32694	319.37493	52.23154	2.52548	0.2390385	2.7266195	49	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	57909	2002 XQ_{52}
2002 XZ_{52}	15.9	0.15	20040714	245.29195	246.11527	106.93184	4.77181	0.2248484	2.2296614	52	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	50722	2002 XZ_{52}
2002 XD_{53}	14.9	0.15	20040714	157.88777	298.02964	85.99105	10.47953	0.0886430	2.9945381	49	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50167	2002 XD_{53}
2002 XB_{54}	16.1	0.15	20040714	179.19671	328.22552	78.05251	10.33609	0.2366102	2.4699821	46	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50722	2002 XB_{54}
2002 XJ_{54}	16.0	0.15	20040714	94.86731	48.24647	107.44570	4.74831	0.0406957	2.2324176	57	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50722	2002 XJ_{54}
2002 XV_{55}	13.9	0.15	20040714	150.22965	153.26478	267.29898	12.72085	0.0864111	3.0652520	98	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50722	2002 XV_{55}
2002 XD_{56}	15.3	0.15	20040714	112.89516	263.31528	165.58663	8.32853	0.1469947	3.1011392	56	4	1998–2004	0.50	M-v	0	MPC	48304	2002 XD_{56}
2002 XN_{56}	13.9	0.15	20040714	125.02174	100.95759	286.45744	20.17025	0.1621536	3.0802334	88	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	57909	2002 XN_{56}
2002 XO_{57}	16.1	0.15	20040714	236.72864	258.37773	114.84158	6.97095	0.1545190	2.3286346	40	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	43239	2002 XO_{57}
2002 XH_{59}	14.8	0.15	20040714	107.60510	62.49191	68.96993	18.16144	0.1194789	2.5832979	55	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	41340	2002 XH_{59}
2002 XJ_{59}	15.9	0.15	20040714	89.08811	169.30482	272.35662	1.34485	0.0501625	3.1462676	42	5	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	41340	2002 XJ_{59}
2002 XV_{59}	15.1	0.15	20040714	16.56764	190.73534	341.44251	9.47434	0.0512055	3.0236887	54	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	47234	2002 XV_{59}
2002 XE_{60}	16.4	0.15	20040714	202.57615	270.64155	91.97134	2.53061	0.2060172	2.4382954	53	4	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	50722	2002 XE_{60}
2002 XH_{60}	16.0	0.15	20040714	104.61953	208.32383	232.48524	3.27181	0.1162898	3.0315493	47	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	50167	2002 XH_{60}
2002 XK_{60}	15.5	0.15	20040714	139.74472	168.96542	243.09146	3.68423	0.0650762	2.7775644	47	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	50723	2002 XK_{60}
2002 XW_{60}	17.0	0.15	20040714	165.92791	338.52013	74.43782	3.35225	0.1640094	2.4421300	50	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	50723	2002 XW_{60}
2002 XY_{60}	15.5	0.15	20040714	236.84350	299.61993	37.21078	8.27046	0.2646878	2.3185986	49	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	50723	2002 XY_{60}
2002 XG_{61}	14.3	0.15	20040714	84.72739	35.09779	68.59416	10.52740	0.0748357	3.1107092	65	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50723	2002 XG_{61}
2002 XG_{62}	15.5	0.15	20040714	113.90454	39.43179	19.79668	4.55438	0.0935182	3.1168644	45	3	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	50723	2002 XG_{62}
2002 XY_{62}	16.8	0.15	20040714	195.50173	287.68413	111.56771	6.89914	0.1128842	2.3115419	35	4	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	48304	2002 XY_{62}
2002 XG_{63}	16.6	0.15	20040714	208.42136	9.50690	1.30840	2.38551	0.2189248	2.3295405	46	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	50723	2002 XG_{63}
2002 XJ_{63}	15.8	0.15	20040714	220.73932	319.60472	28.76884	3.00609	0.1333184	2.5144247	57	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	41343	2002 XJ_{63}
2002 XR_{63}	15.3	0.15	20040714	181.08229	110.47442	292.65325	6.04267	0.1486315	2.4413062	58	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	43480	2002 XR_{63}
2002 XT_{63}	15.3	0.15	20040714	117.82090	97.04702	16.28913	4.75938	0.1033951	2.5763416	48	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	41344	2002 XT_{63}
2002 XJ_{64}	15.8	0.15	20040714	215.40025	325.54207	22.58695	4.96908	0.1002057	2.5920150	51	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	41344	2002 XJ_{64}
2002 XW_{65}	13.7	0.15	20040714	140.30353	63.34989	21.70767	22.16726	0.1652412	2.5905022	115	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	50723	2002 XW_{65}
2002 XJ_{68}	14.3	0.15	20040714	83.43286	131.83356	0.11527	13.06664	0.2295627	2.7145817	77	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50723	2002 XJ_{68}
2002 XQ_{68}	16.8	0.15	20040714	211.89885	180.92985	179.60923	9.00405	0.2197858	2.2384942	64	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	50723	2002 XQ_{68}
2002 XR_{68}	14.8	0.15	20040714	15.99618	25.82874	124.20616	10.31068	0.0975342	3.2001793	95	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	56738	2002 XR_{68}
2002 XS_{69}	16.0	0.15	20040714	218.89697	288.43316	91.62280	10.77749	0.1487041	2.3615513	47	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50723	2002 XS_{69}
2002 XU_{69}	15.9	0.15	20040714	190.28203	326.43381	71.91249	3.15616	0.2138549	2.4402220	59	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	50723	2002 XU_{69}
2002 XF_{70}	15.5	0.15	20040714	152.68522	222.70630	140.21399	8.33917	0.2163923	3.1124180	35	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50167	2002 XF_{70}
2002 XG_{71}	15.2	0.15	20040714	133.74157	89.27053	355.10536	1.32285	0.1926326	2.6798938	50	5	1989–2004	0.72	M-v	1	MPC	50724	2002 XG_{71}
2002 XT_{71}	15.8	0.15	20040714	194.79812	112.46718	283.84724	7.03713	0.0989132	2.2700393	62	4	1998–2004	0.44	M-v	1	MPC	50724	2002 XT_{71}
2002 XL_{72}	15.8	0.15	20040714	118.86180	16.86242	55.12851	4.50994	0.0910114	3.0078494	49	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	41348	2002 XL_{72}
2002 XO_{72}	15.6	0.15	20040714	259.96887	250.40184	68.55210	8.97363	0.1745637	2.3981638	57	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	50724	2002 XO_{72}
2002 XF_{73}	15.9	0.15	20040714	185.28222	339.00126	29.19689	4.54053	0.1964731	2.5905366	43	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	50724	2002 XF_{73}

2002 XO_{73}	16.3	0.15	20040714	235.17912	65.52438	294.28891	4.89826	0.0281058	2.3306812	49	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	50724	2002 XO_{73}
2002 XU_{73}	14.6	0.15	20040714	73.26243	52.83697	59.93619	10.24006	0.0534368	3.1024507	85	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50167	2002 XU_{73}
2002 XM_{74}	15.1	0.15	20040714	56.37681	215.00209	282.54690	8.54031	0.0516774	3.0078369	33	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43242	2002 XM_{74}
2002 XT_{74}	14.2	0.15	20040714	47.03545	238.86397	271.53261	15.50546	0.1254700	3.1036411	90	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	41350	2002 XT_{74}
2002 XY_{74}	15.8	0.15	20040714	179.36285	108.42710	299.20933	3.93725	0.2286276	2.3548261	49	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	50724	2002 XY_{74}
2002 XK_{75}	16.2	0.15	20040714	137.44335	71.35113	2.34188	3.21130	0.2193562	2.6759497	52	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	50724	2002 XK_{75}
2002 XU_{75}	14.9	0.15	20040714	170.09120	115.75478	282.15720	12.17184	0.1384220	2.6586116	78	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50724	2002 XU_{75}
2002 XO_{76}	16.9	0.15	20040714	155.45734	53.57255	30.94972	3.02744	0.1391102	2.4217078	45	7	1960–2004	0.53	M-v	1	MPC	50724	2002 XO_{76}
2002 XC_{78}	14.8	0.15	20040714	198.89305	57.41191	274.38716	14.07676	0.0601722	2.9972878	41	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50167	2002 XC_{78}
2002 XP_{78}	16.0	0.15	20040714	175.61581	39.05710	350.50265	3.62364	0.2595814	2.5826550	36	3	1995–2004	0.41	M-v	4	MPC	41354	2002 XP_{78}
2002 XR_{78}	15.7	0.15	20040714	205.46225	65.99042	319.43990	5.64073	0.1375058	2.4102184	43	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	50724	2002 XR_{78}
2002 XS_{78}	15.7	0.15	20040714	207.77260	51.25028	325.32481	3.22679	0.2185239	2.3767249	45	5	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	50168	2002 XS_{78}
2002 XJ_{79}	15.2	0.15	20040714	260.25382	31.31036	309.61978	6.32993	0.1556619	2.3095767	65	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	41355	2002 XJ_{79}
2002 XA_{80}	14.7	0.15	20040714	211.24472	49.14916	312.64593	4.49541	0.2190752	2.5435205	41	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50725	2002 XA_{80}
2002 XJ_{80}	15.4	0.15	20040714	201.32522	291.99475	84.21188	10.99232	0.2090992	2.5333159	56	4	1991–2004	0.61	M-v	3	MPC	48305	2002 XJ_{80}
2002 XR_{80}	14.9	0.15	20040714	149.66008	57.07285	32.06245	3.75563	0.0922474	2.5524300	82	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50725	2002 XR_{80}
2002 XX_{80}	14.8	0.15	20040714	162.08033	316.18445	78.93787	9.72809	0.1378374	3.0748358	73	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50725	2002 XX_{80}
2002 XO_{81}	15.8	0.15	20040714	222.38993	343.60900	3.07075	2.88962	0.1932579	2.5846467	40	4	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	41358	2002 XO_{81}
2002 XQ_{81}	15.2	0.15	20040714	116.69393	52.81127	68.73109	5.48120	0.0549310	2.6043851	61	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50725	2002 XQ_{81}
2002 XB_{83}	15.4	0.15	20040714	125.38292	281.31711	157.34430	8.49993	0.1748798	2.7453383	71	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	50725	2002 XB_{83}
2002 XC_{83}	16.1	0.15	20040714	211.22285	75.36317	270.56030	2.48743	0.2252571	2.5617651	47	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50725	2002 XC_{83}
2002 XD_{83}	15.3	0.15	20040714	70.32327	42.53518	83.20651	5.09957	0.0793122	3.0718722	82	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50725	2002 XD_{83}
2002 XN_{83}	14.6	0.15	20040714	66.23740	216.03802	278.40966	26.51869	0.1050240	3.1515296	30	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43242	2002 XN_{83}
2002 XD_{84}	15.7	0.15	20040714	136.06928	294.29678	121.38348	14.46875	0.1912828	2.7485423	59	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	50725	2002 XD_{84}
2002 XK_{84}	13.7	0.15	20040714	107.61637	328.77101	89.02122	25.67202	0.3038899	3.1492377	113	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	56738	2002 XK_{84}
2002 XT_{84}	14.4	0.15	20040714	91.51485	12.94533	109.48854	13.30447	0.0461382	3.1873629	132	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	50725	2002 XT_{84}
2002 XU_{84}	14.5	0.15	20040714	134.49402	131.98586	299.12655	16.97715	0.2024298	3.0470995	109	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	43481	2002 XU_{84}
2002 XW_{84}	15.9	0.15	20040714	178.34010	173.46888	193.44274	11.90297	0.2045830	2.6869660	39	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	50725	2002 XW_{84}
2002 XB_{85}	16.1	0.15	20040714	130.44956	113.19207	352.80682	4.46729	0.1116275	2.4021481	44	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	50725	2002 XB_{85}
2002 XD_{85}	14.5	0.15	20040714	226.29120	299.60053	27.76146	6.55629	0.1937910	2.5816386	78	4	1960–2004	0.53	M-v	2	MPC	57909	2002 XD_{85}
2002 XE_{85}	15.4	0.15	20040714	103.40624	73.36902	35.95598	7.11137	0.0801020	2.6872464	61	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	41363	2002 XE_{85}
2002 XY_{85}	16.0	0.15	20040714	317.44149	259.73035	32.87429	5.92349	0.1671037	2.2028454	95	4	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	50725	2002 XY_{85}
2002 XK_{86}	16.5	0.15	20040714	237.00864	348.06023	18.80935	5.40610	0.1504993	2.2165429	31	3	1994–2004	0.47	M-v	4	MPC	41364	2002 XK_{86}
2002 XO_{86}	15.9	0.15	20040714	195.09382	0.32186	45.85361	5.96432	0.0931920	2.3468579	25	3	1998–2002	0.78	M-v	4	MPC	50725	2002 XO_{86}
2002 XU_{86}	15.9	0.15	20040714	227.28764	9.39771	352.26629	5.01230	0.1876337	2.2887726	48	3	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	50725	2002 XU_{86}
2002 XV_{86}	15.4	0.15	20040714	80.20884	104.64471	36.86655	5.57132	0.1137116	2.7722488	48	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	50725	2002 XV_{86}
2002 XH_{87}	15.9	0.15	20040714	180.77104	307.97834	76.91049	6.54877	0.2073205	2.6227955	30	3	1996–2004	0.54	M-v	4	MPC	41365	2002 XH_{87}
2002 XM_{87}	14.4	0.15	20040714	195.92079	301.89534	63.88610	10.26182	0.2454270	2.6392647	51	4	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	50725	2002 XM_{87}
2002 XW_{87}	14.4	0.15	20040714	108.38573	87.61444	337.24796	10.13013	0.1223145	3.0703949	59	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	50168	2002 XW_{87}
2002 XC_{88}	14.8	0.15	20040714	60.60534	161.66772	344.31141	10.44896	0.0786017	3.0706095	63	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	50725	2002 XC_{88}
2002 XG_{88}	15.2	0.15	20040714	139.07284	39.32838	9.10840	10.07739	0.1766369	3.0653095	32	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	50725	2002 XG_{88}
2002 XX_{88}	15.7	0.15	20040714	173.76151	1.93686	46.41307	4.69987	0.1770080	2.5971308	58	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	41366	2002 XX_{88}
2002 XA_{89}	14.7	0.15	20040714	168.43845	159.39097	222.54478	10.64424	0.2518918	2.7893640	56	3	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	50168	2002 XA_{89}
2002 XF_{90}	15.4	0.15	20040714	153.33950	323.60393	113.10813	11.60383	0.2279442	2.4243127	66	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50726	2002 XF_{90}
2002 XT_{90}	18.9	0.15	20040714	284.98936	43.03894	287.70775	43.38653	0.2237259	1.0297683	86	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	57909	2002 XT_{90}
2002 XX_{92}	14.9	0.15	20040714	85.46988	197.07459	269.14284	4.56206	0.1707389	3.0557587	107	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50726	2002 XX_{92}
2002 XD_{93}	15.1	0.15	20040714	247.40809	255.65170	57.41112	4.90555	0.2287103	2.5267342	31	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	50726	2002 XD_{93}
2002 XG_{93}	17.4	0.15	20040714	162.84138	37.98550	29.76316	1.91650	0.1615594	2.3756888	22	4	1996–2002	0.53	M-v	1	MPC	50726	2002 XG_{93}
2002 XV_{93}	5.0	0.15	20040714	263.93791	164.28338	19.15699	13.28790	0.1216886	39.3520488	20	2	2002–2003	0.33	M-v	6	MPC	56738	2002 XV_{93}
2002 XG_{94}	15.4	0.15	20040714	304.28594	168.83886	82.89094	9.04325	0.1619705	2.5771752	42	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	47236	2002 XG_{94}
2002 XA_{95}	15.6	0.15	20040714	157.77695	320.90374	64.10963	2.46185	0.1071451	2.6891221	38	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	50169	2002 XA_{95}
2002 XB_{95}	14.6	0.15	20040714	34.25830	284.33535	234.99846	24.26746	0.2590551	3.1074842	59	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	50726	2002 XB_{95}
2002 XZ_{95}	16.7	0.15	20040714	53.07121	135.92442	51.35079	3.37555	0.0954881	2.3232076	56	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50726	2002 XZ_{95}

2002 XR_{96}	15.0	0.15	20040714	149.08037	300.32729	93.19766	3.17695	0.0464436	2.9112345	60	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	50726	2002 XR_{96}
2002 XJ_{97}	14.7	0.15	20040714	181.75201	102.24251	243.39619	6.12816	0.2336807	2.8092504	46	3	1992–2004	0.58	M-v	3	MPC	50726	2002 XJ_{97}
2002 XZ_{99}	15.6	0.15	20040714	161.18337	87.52849	271.65651	1.34842	0.1768125	3.1020267	23	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	47237	2002 XZ_{99}
2002 XT_{100}	14.2	0.15	20040714	300.11707	177.10979	67.33367	13.91363	0.0631229	3.0517917	60	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	57909	2002 XT_{100}
2002 XM_{101}	16.0	0.15	20040714	109.40228	243.61129	186.73141	0.94157	0.1771361	3.0913352	48	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50726	2002 XM_{101}
2002 XT_{102}	17.5	0.15	20040714	168.80637	226.03377	197.67318	1.51368	0.2008257	2.3374836	29	4	1991–2002	0.40	M-v	1	MPC	50726	2002 XT_{102}
2002 XH_{103}	16.8	0.15	20040714	260.53118	44.55702	279.73719	3.41922	0.1692600	2.2956963	35	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50726	2002 XH_{103}
2002 XH_{105}	15.8	0.15	20040714	65.14281	61.80880	89.59642	9.49785	0.0480709	2.6724678	55	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	50727	2002 XH_{105}
2002 XT_{105}	16.1	0.15	20040714	109.55537	106.28638	35.18299	4.26995	0.0577456	2.1960383	46	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	50727	2002 XT_{105}
2002 XP_{106}	16.3	0.15	20040714	244.81030	96.91023	235.84060	5.64640	0.1419117	2.3794550	32	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	50727	2002 XP_{106}
2002 XE_{108}	15.8	0.15	20040714	175.45060	354.58348	341.93028	2.82093	0.2472339	2.8870319	38	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57909	2002 XE_{108}
2002 XM_{108}	16.6	0.15	20040714	284.92717	270.37582	25.99772	6.31749	0.1895915	2.1875296	39	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	50727	2002 XM_{108}
2002 XO_{109}	15.4	0.15	20040714	128.81102	102.56601	328.74714	3.05819	0.0770323	2.6867423	40	3	1997–2004	0.48	M-v	4	MPC	50727	2002 XO_{109}
2002 XL_{110}	15.8	0.15	20040714	263.14029	334.36808	331.67248	5.11369	0.1745373	2.3975170	43	3	1994–2004	0.53	M-v	3	MPC	50727	2002 XL_{110}
2002 XC_{112}	15.7	0.15	20040714	284.71386	240.75507	52.73887	4.43699	0.2013952	2.3812605	59	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50727	2002 XC_{112}
2002 XK_{112}	15.1	0.15	20040714	38.41449	113.53038	52.75789	10.78519	0.1756393	3.1322024	65	3	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	57909	2002 XK_{112}
2002 XC_{113}	17.0	0.15	20040714	200.48715	353.98105	32.00755	2.72863	0.2058162	2.3428570	28	3	1998–2004	0.68	M-v	4	MPC	50727	2002 XC_{113}
2002 YD	16.7	0.15	20040714	248.27235	124.21173	218.44015	0.51766	0.0637455	2.2916796	74	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	50727	2002 YD
2002 YS	14.2	0.15	20040714	139.94295	324.23737	102.57055	15.58968	0.1511117	2.9778012	109	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50727	2002 YS
2002 YX	16.9	0.15	20040714	202.19928	246.12940	151.12856	3.17198	0.2373436	2.3248101	38	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	48306	2002 YX
2002 YA_1	14.7	0.15	20040714	105.07533	49.86096	87.56595	12.41781	0.0870832	2.7222852	68	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50727	2002 YA_1
2002 YB_1	15.9	0.15	20040714	209.78128	345.26902	27.56016	7.16427	0.2659739	2.5302372	34	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	50727	2002 YB_1
2002 YL_1	15.6	0.15	20040714	202.65763	182.05569	186.72254	5.98303	0.2917383	2.5671568	81	4	1981–2004	0.61	M-v	3	MPC	50727	2002 YL_1
2002 YL_3	15.8	0.15	20040714	181.81443	338.09079	65.91931	8.15861	0.2598998	2.5436882	50	3	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	50727	2002 YL_3
2002 YO_3	14.0	0.15	20040714	49.55419	87.34164	95.37921	17.26263	0.1988764	3.1216073	65	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50727	2002 YO_3
2002 YR_3	14.7	0.15	20040714	226.10787	296.51915	75.11096	22.97361	0.2164582	2.4166358	65	3	1998–2004	0.77	M-v	3	MPC	50727	2002 YR_3
2002 YY_4	15.6	0.15	20040714	178.69464	346.75656	79.08596	30.37053	0.1431030	2.5583861	35	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	47241	2002 YY_4
2002 YS_5	15.2	0.15	20040714	22.94157	138.35503	92.77094	10.73411	0.1058088	2.6802679	68	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50727	2002 YS_5
2002 YD_6	17.2	0.15	20040714	208.49154	135.76752	265.14607	2.01780	0.1347032	2.1820700	39	4	1997–2004	0.47	M-v	3	MPC	48306	2002 YD_6
2002 YH_6	14.7	0.15	20040714	224.49349	51.03266	276.76009	12.60024	0.0759703	3.0678554	51	5	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	50727	2002 YH_6
2002 YS_6	14.8	0.15	20040714	130.75015	354.10513	112.13012	13.97360	0.0929944	2.6714358	80	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50728	2002 YS_6
2002 YX_6	15.0	0.15	20040714	165.89260	71.42425	346.54890	12.83868	0.1253069	2.5327276	52	4	1998–2004	0.85	M-v	1	MPC	50728	2002 YX_6
2002 YA_9	15.4	0.15	20040714	189.35144	318.33320	91.39209	7.48868	0.0995064	2.3997606	73	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50728	2002 YA_9
2002 YZ_9	15.0	0.15	20040714	160.12601	332.43414	91.86419	8.42604	0.1758201	2.5800990	63	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	50728	2002 YZ_9
2002 YD_{10}	14.8	0.15	20040714	24.72454	115.37018	100.92857	15.73280	0.0638022	2.6156114	76	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	50169	2002 YD_{10}
2002 YP_{10}	17.3	0.15	20040714	132.44427	126.12737	23.34742	1.29729	0.0799312	2.1811505	43	4	1992–2003	0.51	M-v	2	MPC	43244	2002 YP_{10}
2002 YX_{12}	15.6	0.15	20040714	94.04900	266.30089	233.67118	4.20775	0.1503983	2.5779750	20	3	1995–2003	0.45	M-v	4	MPC	50728	2002 YX_{12}
2002 YT_{13}	16.5	0.15	20040714	199.55179	131.71033	261.45538	1.55802	0.2164223	2.3686260	49	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	43483	2002 YT_{13}
2002 YZ_{13}	17.4	0.15	20040714	208.21774	126.68744	259.58398	1.33898	0.2024746	2.3588121	46	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	50728	2002 YZ_{13}
2002 YL_{14}	15.5	0.15	20040714	65.25385	60.06865	91.74114	10.11660	0.0937905	2.7668755	97	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57910	2002 YL_{14}
2002 YG_{15}	14.6	0.15	20040714	188.69167	264.75660	90.51668	8.12351	0.2375916	2.8096891	49	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	50728	2002 YG_{15}
2002 YO_{15}	15.1	0.15	20040714	92.43463	129.80396	346.02139	26.95851	0.1903198	3.1519471	32	3	1995–2003	0.42	M-v	3	MPC	43245	2002 YO_{15}
2002 YJ_{16}	14.3	0.15	20040714	31.52249	80.12870	77.69675	25.01832	0.0761571	3.0599722	77	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	56738	2002 YJ_{16}
2002 YR_{16}	14.8	0.15	20040714	103.84773	350.24277	88.79820	5.84827	0.1349097	3.0493513	88	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50728	2002 YR_{16}
2002 YX_{16}	15.9	0.15	20040714	354.77836	177.34704	78.03545	6.59237	0.1291386	2.2220328	69	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50728	2002 YX_{16}
2002 YP_{17}	15.8	0.15	20040714	116.22452	16.77077	94.02565	2.98499	0.1690785	2.5874549	47	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50728	2002 YP_{17}
2002 YW_{17}	15.9	0.15	20040714	144.75543	280.71866	152.52031	1.06735	0.0900725	2.5818055	31	3	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	41386	2002 YW_{17}
2002 YJ_{19}	14.5	0.15	20040714	195.05186	258.30926	93.69669	10.89002	0.0906707	2.9880130	38	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50729	2002 YJ_{19}
2002 YS_{19}	16.5	0.15	20040714	133.69088	28.76591	89.24318	7.08727	0.1018656	2.3417455	30	3	1998–2003	0.51	M-v	1	MPC	41388	2002 YS_{19}
2002 YB_{20}	15.3	0.15	20040714	215.44879	80.18165	280.08106	1.49174	0.1780067	2.4584594	73	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	50729	2002 YB_{20}
2002 YG_{20}	16.5	0.15	20040714	181.68439	281.01403	119.94248	2.26329	0.1964838	2.4342349	40	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	50729	2002 YG_{20}
2002 YN_{20}	15.7	0.15	20040714	206.44686	56.89097	312.54371	1.40175	0.2138677	2.4325776	35	4	1994–2003	0.64	M-v	3	MPC	50729	2002 YN_{20}
2002 YQ_{20}	15.7	0.15	20040714	83.27766	351.85395	125.58583	1.97156	0.1585298	3.1218142	42	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50729	2002 YQ_{20}

2002 YS_{20}	13.6	0.15	20040714	240.38014	209.93769	104.08159	11.30106	0.0762281	3.0068887	53	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	50729	2002 YS_{20}
2002 YV_{20}	15.3	0.15	20040714	209.56197	123.79832	271.71893	10.28447	0.0760460	2.3156602	50	4	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	50729	2002 YV_{20}
2002 YY_{20}	15.9	0.15	20040714	199.69297	274.55779	94.67258	2.84414	0.1052246	2.5218256	72	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50170	2002 YY_{20}
2002 YA_{21}	15.1	0.15	20040714	109.42115	349.10020	103.96849	6.69099	0.1685605	2.8584030	56	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50170	2002 YA_{21}
2002 YB_{21}	15.8	0.15	20040714	81.08067	232.84183	274.72804	7.18867	0.0729811	2.5327635	32	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	41389	2002 YB_{21}
2002 YY_{21}	16.7	0.15	20040714	179.92684	225.87097	190.13409	0.92681	0.1736716	2.3678479	38	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	50729	2002 YY_{21}
2002 YH_{22}	16.9	0.15	20030101	337.13822	74.06651	58.91341	1.85439	0.2747539	2.6406020	13	1	8 days	0.48			MPC		2002 YH_{22}
2002 YW_{23}	14.8	0.15	20040714	36.96812	75.05319	96.70808	10.70724	0.0496004	3.0614450	47	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	43246	2002 YW_{23}
2002 YY_{23}	14.7	0.15	20040714	111.36031	348.77964	92.53494	5.89703	0.1850033	3.1576019	38	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	41391	2002 YY_{23}
2002 YG_{24}	16.2	0.15	20040714	185.02270	78.74995	320.56238	1.66177	0.1501151	2.5259923	36	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50729	2002 YG_{24}
2002 YQ_{24}	16.2	0.15	20040714	171.94661	173.39215	249.03974	1.87384	0.2131746	2.4179444	62	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	50729	2002 YQ_{24}
2002 YH_{25}	15.1	0.15	20040714	211.26113	276.72957	97.76383	7.40312	0.1775188	2.4492515	37	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	50729	2002 YH_{25}
2002 YB_{26}	15.3	0.15	20040714	182.49067	292.19368	108.56899	14.17710	0.1727379	2.5346446	51	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50170	2002 YB_{26}
2002 YU_{26}	14.2	0.15	20040714	67.03145	212.21381	288.05837	20.33592	0.0986308	3.2108422	64	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50729	2002 YU_{26}
2002 YW_{26}	15.4	0.15	20040714	150.10803	299.61290	109.59844	6.01068	0.0254347	3.2065053	63	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48307	2002 YW_{26}
2002 YY_{26}	17.0	0.15	20040714	207.81652	278.97884	116.02234	2.25269	0.1728362	2.3259868	46	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	48307	2002 YY_{26}
2002 YK_{27}	14.6	0.15	20040714	63.68845	219.48233	290.81827	10.34319	0.0558097	3.0751131	69	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50729	2002 YK_{27}
2002 YR_{27}	16.6	0.15	20040714	177.56651	311.03811	92.01269	4.85102	0.1820366	2.6028473	33	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50171	2002 YR_{27}
2002 YX_{29}	15.4	0.15	20040714	33.03538	77.80420	113.96787	11.03922	0.0877584	3.1414570	63	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	41395	2002 YX_{29}
2002 YU_{30}	14.8	0.15	20040714	246.86861	28.07833	292.78080	8.89291	0.0473184	3.0254197	42	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50729	2002 YU_{30}
2002 YZ_{30}	14.7	0.15	20040714	230.94781	228.43687	115.57971	13.01489	0.2707091	2.5544626	92	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	50729	2002 YZ_{30}
2002 YR_{31}	14.5	0.15	20040714	181.73990	297.41149	124.80408	15.47737	0.1213602	2.6134650	96	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50729	2002 YR_{31}
2002 YB_{33}	16.2	0.15	20040714	129.87452	44.26148	55.77969	8.00928	0.1335775	2.5348178	48	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	50730	2002 YB_{33}
2002 YM_{34}	16.6	0.15	20040714	187.73636	348.80151	67.98164	3.22208	0.2023517	2.4252324	37	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50730	2002 YM_{34}
2002 YL_{35}	15.5	0.15	20040714	137.06920	245.07634	198.94109	3.75345	0.1590878	2.6346241	32	5	1993–2004	0.82	M-v	1	MPC	50730	2002 YL_{35}
2003 AB_4	15.5	0.15	20040714	210.72364	198.74494	191.66021	21.47215	0.1280365	2.2571423	45	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	50730	2003 AB_4
2003 AS_4	15.2	0.15	20040714	48.80263	139.48313	351.95185	16.31862	0.1925689	3.1727171	127	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57910	2003 AS_4
2003 AT_4	14.7	0.15	20040714	195.15461	342.42697	333.05247	14.42078	0.1826628	2.9731835	44	3	1991–2004	0.62	M-v	3	MPC	56739	2003 AT_4
2003 AD_5	16.4	0.15	20040714	194.89264	303.64105	88.39085	7.84188	0.1765712	2.4293584	37	2	1998–2003	0.61	M-v	4	MPC	50730	2003 AD_5
2003 AH_5	16.1	0.15	20040714	113.69585	187.23115	251.61019	0.76750	0.2303450	3.1715035	35	3	1996–2004	0.58	M-v	4	MPC	48308	2003 AH_5
2003 AU_5	14.3	0.15	20040714	348.67366	142.12558	129.55194	22.42628	0.0400640	2.6400599	82	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	43484	2003 AU_5
2003 AF_7	15.2	0.15	20040714	152.61288	357.47129	68.52368	15.62062	0.0688502	2.6680569	28	3	1999–2004	0.74	M-v	4	MPC	50730	2003 AF_7
2003 AC_8	14.0	0.15	20040714	106.51947	45.64077	42.22622	17.94228	0.1435869	3.1412273	108	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	50730	2003 AC_8
2003 AK_8	16.2	0.15	20040714	227.26703	248.92812	125.32818	2.01674	0.2016545	2.3900884	56	6	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	50730	2003 AK_8
2003 AV_8	14.5	0.15	20040714	44.51291	359.88549	155.76512	28.64144	0.1432403	3.1775286	29	3	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	50730	2003 AV_8
2003 AD_9	15.7	0.15	20040714	128.29794	347.60248	44.26643	11.07479	0.3693585	2.6859786	47	4	1980–2004	0.65	M-v	1	MPC	50171	2003 AD_9
2003 AT_9	16.1	0.15	20040714	113.21064	122.65972	307.32228	0.93974	0.1414855	3.0230457	46	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50731	2003 AT_9
2003 AU_9	17.1	0.15	20040714	189.60323	26.42716	29.90247	0.77112	0.2041894	2.3539500	33	5	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	50731	2003 AU_9
2003 AD_{10}	15.4	0.15	20040714	179.71771	200.05476	166.65669	6.67904	0.3334421	2.5620418	82	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57910	2003 AD_{10}
2003 AM_{10}	14.3	0.15	20040714	206.80884	231.33915	122.34287	12.77222	0.2073332	2.5753277	54	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	50731	2003 AM_{10}
2003 AN_{10}	14.6	0.15	20040714	127.40366	285.28496	132.95315	11.13665	0.1750280	3.0266382	39	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50731	2003 AN_{10}
2003 AJ_{11}	15.1	0.15	20040714	143.14799	277.69495	147.85324	11.55317	0.2477624	2.7458863	83	3	2001–2004	0.73	M-v	2	MPC	53733	2003 AJ_{11}
2003 AR_{12}	14.4	0.15	20040714	200.57325	229.40096	133.78144	13.84759	0.2961113	2.5419693	39	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	41411	2003 AR_{12}
2003 AY_{12}	16.1	0.15	20040714	188.43441	203.80857	210.04953	6.44941	0.1326841	2.3960932	42	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	48309	2003 AY_{12}
2003 AG_{13}	14.2	0.15	20040714	159.59205	302.82038	119.69370	26.80157	0.1110776	2.6882635	53	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	43485	2003 AG_{13}
2003 AK_{14}	14.0	0.15	20040714	94.20009	285.21303	130.01680	10.02969	0.2231914	3.1545181	135	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57910	2003 AK_{14}
2003 AN_{14}	14.6	0.15	20040714	206.40023	235.17281	111.27611	15.32948	0.0823498	2.5311167	54	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	50731	2003 AN_{14}
2003 AO_{16}	15.1	0.15	20040714	124.26932	332.00699	109.35903	18.01283	0.2602882	3.0911752	54	4	1992–2004	0.47	M-v	2	MPC	50731	2003 AO_{16}
2003 AP_{17}	15.0	0.15	20040714	148.48467	31.86002	8.24758	9.43817	0.1946263	2.7449495	87	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	50731	2003 AP_{17}
2003 AH_{19}	15.6	0.15	20040714	48.14877	104.51260	69.30883	24.89197	0.2096750	2.7593896	80	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	50731	2003 AH_{19}
2003 AK_{21}	15.2	0.15	20040714	92.48542	43.96293	80.81265	5.20695	0.1216624	2.9891329	40	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50732	2003 AK_{21}
2003 AV_{21}	15.2	0.15	20040714	160.84916	321.62184	83.56343	11.27572	0.0793314	3.0439442	45	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50732	2003 AV_{21}
2003 AG_{22}	16.8	0.15	20040714	204.40001	341.91752	54.31742	6.39132	0.1107171	2.4586149	30	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	50172	2003 AG_{22}

2003 AB_{23}	20.4	0.15	20040714	327.50785	257.46849	113.55102	13.37926	0.4238438	1.5552329	38	2	2002–2003	0.44	M-v	4	MPC	57910	2003 AB_{23}
2003 AV_{23}	15.9	0.15	20040714	220.52786	250.60594	111.34083	2.51091	0.1403566	2.3990983	60	5	1994–2004	0.68	M-v	3	MPC	50732	2003 AV_{23}
2003 AY_{23}	15.7	0.15	20040714	192.38597	292.76651	98.21853	15.68781	0.1669476	2.4327442	27	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	50732	2003 AY_{23}
2003 AZ_{23}	15.8	0.15	20040714	135.04305	39.50231	78.20067	4.47895	0.1818348	2.3773747	41	3	1996–2003	0.45	M-v	3	MPC	50732	2003 AZ_{23}
2003 AE_{25}	15.3	0.15	20040714	209.29631	264.20741	109.05237	6.96603	0.1805086	2.4327436	61	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	50732	2003 AE_{25}
2003 AG_{27}	16.8	0.15	20040714	238.50255	97.08254	270.76123	3.42185	0.1740962	2.3095746	55	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48310	2003 AG_{27}
2003 AN_{27}	16.5	0.15	20040714	91.34492	39.34892	89.59232	3.54357	0.1899927	3.0401024	29	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	50732	2003 AN_{27}
2003 AC_{28}	16.7	0.15	20040714	176.11404	250.24767	179.24893	0.90994	0.1779433	2.4210280	50	6	1960–2003	0.80	M-v	1	MPC	48310	2003 AC_{28}
2003 AE_{28}	16.0	0.15	20040714	243.59161	253.62375	122.64689	6.75617	0.1211215	2.2706845	83	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50732	2003 AE_{28}
2003 AQ_{28}	16.6	0.15	20040714	124.58418	354.64471	150.29149	1.70773	0.1308309	2.3888564	73	3	1994–2003	0.59	M-v	4	MPC	50732	2003 AQ_{28}
2003 AS_{29}	14.1	0.15	20040714	323.02418	315.13454	307.99452	8.73181	0.0393173	3.0561277	62	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50732	2003 AS_{29}
2003 AH_{30}	14.1	0.15	20040714	181.23453	85.12550	297.64739	12.08945	0.1328159	3.1805214	83	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50732	2003 AH_{30}
2003 AL_{30}	15.5	0.15	20040714	170.55389	282.34760	134.67120	9.71559	0.0418596	2.9063114	49	5	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	50732	2003 AL_{30}
2003 AN_{30}	15.5	0.15	20040714	226.52629	86.86326	295.42091	5.22701	0.1355801	2.4442301	56	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50732	2003 AN_{30}
2003 AM_{31}	15.3	0.15	20040714	217.12672	6.97121	328.58673	5.26143	0.2839060	2.5977013	67	5	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	50732	2003 AM_{31}
2003 AW_{33}	14.8	0.15	20040714	302.91168	169.55972	106.23390	10.69647	0.0393384	3.0855550	51	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	41425	2003 AW_{33}
2003 AM_{35}	15.4	0.15	20040714	192.49678	261.71972	112.44403	10.51966	0.2024006	2.5824840	46	4	1991–2004	0.61	M-v	3	MPC	50732	2003 AM_{35}
2003 AO_{35}	14.2	0.15	20040714	53.32279	250.56513	261.48293	13.93477	0.1063570	3.1413614	46	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	50732	2003 AO_{35}
2003 AB_{36}	15.2	0.15	20040714	145.83760	278.02180	109.36256	12.34015	0.1582199	3.0552974	32	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50732	2003 AB_{36}
2003 AC_{36}	15.7	0.15	20040714	96.60339	349.82734	143.31890	3.41309	0.1301347	2.5858646	52	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	50732	2003 AC_{36}
2003 AD_{36}	15.4	0.15	20040714	238.14460	213.17113	123.06485	7.21875	0.1617419	2.4627424	66	4	1992–2004	0.63	M-v	3	MPC	50732	2003 AD_{36}
2003 AV_{36}	15.4	0.15	20040714	215.90882	242.40311	142.05438	6.54733	0.1236879	2.3562723	45	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	43486	2003 AV_{36}
2003 AK_{37}	15.6	0.15	20040714	203.95085	134.59501	227.61666	4.22670	0.2947387	2.5864632	47	3	1993–2004	0.66	M-v	4	MPC	48311	2003 AK_{37}
2003 AA_{38}	15.2	0.15	20040714	191.26339	255.13755	132.86490	12.53349	0.2248581	2.5588932	57	4	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	48311	2003 AA_{38}
2003 AW_{38}	15.4	0.15	20040714	148.74594	214.66359	228.83814	4.45710	0.0855689	2.7590952	31	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	43252	2003 AW_{38}
2003 AX_{38}	14.8	0.15	20040714	184.58710	289.88408	124.35349	31.58634	0.1027170	2.5766352	59	4	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	50733	2003 AX_{38}
2003 AF_{39}	15.8	0.15	20040714	220.49246	133.62197	253.67551	5.59650	0.1316064	2.3332592	41	3	1994–2003	0.73	M-v	4	MPC	50733	2003 AF_{39}
2003 AZ_{39}	14.3	0.15	20040714	53.73330	25.51639	144.35897	13.35246	0.0778262	3.2021568	110	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	50733	2003 AZ_{39}
2003 AM_{40}	16.2	0.15	20040714	219.29045	225.90896	154.05048	9.74050	0.2688128	2.3672736	47	3	1996–2003	0.64	M-v	3	MPC	48311	2003 AM_{40}
2003 AS_{40}	15.1	0.15	20040714	294.95203	156.65431	186.75616	5.42449	0.2169201	2.1468256	82	4	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	50733	2003 AS_{40}
2003 AX_{41}	15.1	0.15	20040714	179.74958	170.77449	252.62053	4.34502	0.2550000	2.5480560	83	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50733	2003 AX_{41}
2003 AD_{42}	16.2	0.15	20040714	208.23319	134.96930	254.69215	5.65439	0.2001513	2.4863385	51	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	48311	2003 AD_{42}
2003 AQ_{43}	16.1	0.15	20040714	219.31180	356.31670	13.16915	3.91349	0.1435058	2.3846502	34	5	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	50733	2003 AQ_{43}
2003 AR_{46}	16.7	0.15	20040714	214.73929	1.15743	20.97686	3.20706	0.1870341	2.3458330	43	3	1998–2004	0.50	M-v	4	MPC	50733	2003 AR_{46}
2003 AC_{47}	14.9	0.15	20040714	21.68856	242.06354	308.31514	8.57899	0.0347681	3.0676970	30	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	41435	2003 AC_{47}
2003 AL_{49}	16.4	0.15	20040714	157.05722	352.83866	93.75963	8.33615	0.1294786	2.4753989	56	4	1990–2004	0.41	M-v	2	MPC	48312	2003 AL_{49}
2003 AQ_{49}	14.2	0.15	20040714	115.88340	347.86231	98.13608	16.21999	0.0476966	3.2437114	53	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50172	2003 AQ_{49}
2003 AV_{50}	15.7	0.15	20040714	255.18947	272.92220	78.66858	6.40436	0.2121156	2.2802279	42	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	43488	2003 AV_{50}
2003 AZ_{50}	16.6	0.15	20040714	214.84355	313.13573	69.35908	4.62874	0.2013802	2.3787270	39	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	50734	2003 AZ_{50}
2003 AQ_{52}	15.2	0.15	20040714	95.80163	68.77885	48.45039	5.98427	0.1506870	3.1458861	31	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	41438	2003 AQ_{52}
2003 AT_{52}	16.0	0.15	20040714	251.45988	296.12686	67.34216	5.91325	0.1902708	2.2528421	47	5	1978–2004	0.78	M-v	1	MPC	50734	2003 AT_{52}
2003 AQ_{53}	15.7	0.15	20040714	159.08783	12.17138	62.94550	4.20038	0.0515853	2.7198999	45	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43488	2003 AQ_{53}
2003 AU_{54}	15.5	0.15	20040714	208.30019	261.83642	110.27886	12.11945	0.3165516	2.6272623	42	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43488	2003 AU_{54}
2003 AV_{54}	15.6	0.15	20040714	116.56651	59.62373	58.50264	5.29576	0.0236488	2.7884172	30	3	2001–2004	0.79	M-v	4	MPC	50734	2003 AV_{54}
2003 AA_{55}	14.9	0.15	20040714	54.28603	64.76324	102.88233	17.12450	0.0583719	3.1533274	64	3	2001–2004	0.57	M-v	1	MPC	50734	2003 AA_{55}
2003 AQ_{55}	14.6	0.15	20040714	230.66286	328.19591	42.38000	3.01873	0.2492487	2.3636050	69	4	1987–2004	0.50	M-v	1	MPC	50734	2003 AQ_{55}
2003 AY_{56}	14.4	0.15	20040714	116.68753	151.13936	312.31981	15.14788	0.0508669	3.1150814	74	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50734	2003 AY_{56}
2003 AJ_{57}	13.9	0.15	20040714	329.29565	155.82095	106.55343	17.49107	0.1305822	3.1953025	62	3	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	50734	2003 AJ_{57}
2003 AP_{57}	15.9	0.15	20040714	173.36044	319.11414	86.17641	4.59388	0.2165516	2.7538826	38	4	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	50734	2003 AP_{57}
2003 AE_{58}	15.7	0.15	20040714	180.25715	330.51568	81.14917	6.00372	0.2502601	2.5494313	76	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	48313	2003 AE_{58}
2003 AU_{58}	15.4	0.15	20040714	152.84130	338.74478	110.72784	13.90741	0.1720154	2.6606326	64	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43488	2003 AU_{58}
2003 AD_{61}	15.0	0.15	20040714	124.97965	165.13207	274.69384	13.35783	0.0313574	3.1668769	25	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50734	2003 AD_{61}
2003 AX_{61}	14.8	0.15	20040714	93.70472	235.11644	252.90282	9.91570	0.0444950	2.9662468	45	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	57911	2003 AX_{61}

2003 AV_{63}	15.0	0.15	20040714	263.76308	195.57859	116.49767	11.26616	0.0776642	2.9718777	51	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50735	2003 AV_{63}
2003 AC_{65}	14.8	0.15	20040714	144.95270	10.33091	27.31568	10.29267	0.2822372	3.0456036	35	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	50735	2003 AC_{65}
2003 AG_{65}	14.7	0.15	20040714	208.78723	302.12268	68.46098	13.37124	0.2051809	2.5637032	39	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50735	2003 AG_{65}
2003 AP_{65}	14.8	0.15	20040714	94.44181	42.76734	73.83470	17.08391	0.1141856	3.1508859	57	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	41452	2003 AP_{65}
2003 AU_{65}	15.4	0.15	20040714	55.48875	127.03355	70.02382	16.45105	0.0784552	2.6018452	45	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50735	2003 AU_{65}
2003 AE_{66}	14.0	0.15	20040714	55.48312	192.33486	332.68625	17.94300	0.1020381	3.2135717	55	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50735	2003 AE_{66}
2003 AJ_{66}	15.5	0.15	20040714	80.87600	91.09721	47.97362	14.24994	0.0231906	2.8288805	63	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	41453	2003 AJ_{66}
2003 AL_{68}	17.3	0.15	20040714	150.80686	344.90150	121.46404	3.70997	0.1301163	2.4127021	25	3	1998–2003	0.72	M-v	4	MPC	48314	2003 AL_{68}
2003 AY_{68}	15.4	0.15	20040714	22.74632	136.64044	102.94639	14.56436	0.1446433	2.6762601	47	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	50735	2003 AY_{68}
2003 AR_{69}	17.7	0.15	20040714	138.14965	208.68646	195.44736	0.75476	0.4199780	2.9021285	21	3	1999–2003	0.68	M-v	5	MPC	56740	2003 AR_{69}
2003 AW_{73}	15.5	0.15	20040714	182.32456	54.23589	325.96393	10.25159	0.2551332	2.6302565	56	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	50735	2003 AW_{73}
2003 AB_{74}	14.9	0.15	20040714	187.73769	7.13686	34.54530	7.34890	0.1758639	2.4507910	80	5	1990–2004	0.77	M-v	2	MPC	50735	2003 AB_{74}
2003 AQ_{74}	14.5	0.15	20040714	76.91874	163.57358	330.75467	11.26975	0.1332868	3.1482244	66	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50735	2003 AQ_{74}
2003 AW_{75}	14.9	0.15	20040714	207.18552	350.32786	358.22228	8.13892	0.2278805	2.6885944	59	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	41456	2003 AW_{75}
2003 AP_{76}	15.6	0.15	20040714	103.79921	81.64182	57.67746	13.53553	0.0866596	2.6948823	42	5	1995–2004	0.83	M-v	1	MPC	50735	2003 AP_{76}
2003 AQ_{76}	15.5	0.15	20040714	101.83667	53.02886	55.04956	12.29741	0.2853282	3.1456082	52	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50735	2003 AQ_{76}
2003 AG_{77}	15.1	0.15	20040714	41.68009	146.54104	52.85773	13.90659	0.0217269	2.6347266	39	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	56741	2003 AG_{77}
2003 AT_{77}	15.0	0.15	20040714	150.64611	351.45951	72.48837	16.08820	0.1481507	2.9713915	59	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50735	2003 AT_{77}
2003 AF_{78}	15.5	0.15	20040714	182.28504	353.19215	53.91429	7.48934	0.2035360	2.5645527	45	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	50735	2003 AF_{78}
2003 AR_{78}	16.2	0.15	20040714	150.56198	283.87931	142.55710	8.40289	0.0985826	3.0461487	34	4	1996–2004	0.40	M-v	1	MPC	48315	2003 AR_{78}
2003 AT_{79}	14.8	0.15	20040714	157.89910	9.84270	48.65750	13.89395	0.2100828	2.7946511	56	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	50736	2003 AT_{79}
2003 AZ_{80}	16.6	0.15	20040714	181.50362	241.10567	145.47256	9.19779	0.2544189	2.4560879	45	4	1998–2004	0.42	M-v	2	MPC	50736	2003 AZ_{80}
2003 AA_{81}	14.3	0.15	20040714	70.55799	106.73274	39.50793	20.76241	0.1485565	3.1746956	49	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43490	2003 AA_{81}
2003 AD_{81}	15.4	0.15	20040714	129.59490	44.70284	6.53081	16.54750	0.2825493	3.1157127	19	3	1996–2004	0.44	M-v	4	MPC	50736	2003 AD_{81}
2003 AH_{81}	14.5	0.15	20040714	106.97084	76.51276	56.04768	14.95744	0.1079297	2.6012126	50	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48315	2003 AH_{81}
2003 AN_{81}	15.1	0.15	20040714	90.02454	62.18288	56.15339	16.86964	0.0569835	3.1555823	49	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48315	2003 AN_{81}
2003 AP_{81}	14.4	0.15	20040714	44.21537	128.64636	56.74267	16.35043	0.1700121	3.1355282	50	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50736	2003 AP_{81}
2003 AW_{81}	15.0	0.15	20040714	127.12421	65.93822	37.97599	13.95731	0.1340033	2.7237202	47	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	50736	2003 AW_{81}
2003 AS_{82}	15.8	0.15	20040714	244.71182	244.31762	114.29874	4.03959	0.2229250	2.3862141	55	4	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	50736	2003 AS_{82}
2003 AB_{85}	15.7	0.15	20040714	43.81326	181.27186	12.58610	10.33271	0.1233237	3.0911229	24	3	1998–2003	0.64	M-v	4	MPC	50736	2003 AB_{85}
2003 AO_{86}	14.3	0.15	20040714	39.90810	34.32856	123.24328	12.55697	0.0985092	3.1766105	72	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57911	2003 AO_{86}
2003 AW_{86}	16.3	0.15	20040714	205.54050	161.05604	227.42057	9.00911	0.1169616	2.3021772	39	3	1998–2004	0.78	M-v	4	MPC	50736	2003 AW_{86}
2003 AD_{88}	14.4	0.15	20040714	81.34261	88.80561	50.12250	12.31649	0.1575792	2.8859622	74	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	50736	2003 AD_{88}
2003 AC_{92}	15.4	0.15	20040714	115.63745	59.17668	8.15712	9.69990	0.2187885	3.1358422	29	3	1993–2004	0.42	M-v	4	MPC	50737	2003 AC_{92}
2003 AY_{92}	17.2	0.15	20021212	280.64271	95.18319	99.63535	2.57919	0.1380492	2.4041097	13	1	34 days	0.36			MPC		2003 AY_{92}
2003 BM	18.4	0.15	20040714	169.13078	297.74000	158.97060	1.28030	0.1719427	2.2702053	22	3	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	47259	2003 BM
2003 BV	15.0	0.15	20040714	171.36819	27.78934	39.98727	12.86621	0.2150266	2.5760199	47	4	1989–2004	0.47	M-v	1	MPC	50737	2003 BV
2003 BC_2	14.6	0.15	20040714	52.82645	26.33126	147.89417	4.56034	0.0683794	3.0168252	74	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50737	2003 BC_2
2003 BL_6	15.3	0.15	20040714	157.17676	145.42218	277.97021	11.04219	0.1607426	2.7208728	43	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50737	2003 BL_6
2003 BA_7	14.3	0.15	20040714	330.39809	322.88602	297.78381	11.50838	0.0419550	2.9718763	60	5	1988–2004	0.63	M-v	1	MPC	50737	2003 BA_7
2003 BL_7	15.9	0.15	20040714	152.52282	198.24030	240.08383	11.85556	0.2589452	2.6555076	40	4	1993–2004	0.45	M-v	1	MPC	50737	2003 BL_7
2003 BO_7	15.3	0.15	20040714	105.24814	285.03307	185.08562	11.98029	0.1357085	2.6481784	78	3	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	50737	2003 BO_7
2003 BZ_7	15.0	0.15	20040714	181.95329	218.60541	154.04292	13.80748	0.1817791	2.6491260	67	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57911	2003 BZ_7
2003 BT_8	15.6	0.15	20040714	81.11196	313.10100	186.26436	5.33676	0.1416132	3.2007201	29	3	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	41463	2003 BT_8
2003 BW_8	16.6	0.15	20040714	131.00519	331.03938	163.31473	6.97961	0.0796751	2.4539690	28	3	1993–2003	0.48	M-v	4	MPC	47261	2003 BW_8
2003 BB_9	14.8	0.15	20040714	121.37150	293.93895	166.22239	9.06261	0.0887294	3.1128684	55	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	47261	2003 BB_9
2003 BN_{10}	15.1	0.15	20040714	158.61936	319.02379	110.55095	11.24181	0.0840983	3.0105327	77	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	50737	2003 BN_{10}
2003 BQ_{10}	14.5	0.15	20040714	336.48558	157.21856	103.98155	10.87373	0.0152445	3.0507279	67	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	43262	2003 BQ_{10}
2003 BX_{10}	15.9	0.15	20040714	106.70251	160.69010	335.53791	12.96396	0.1123603	2.9712819	43	3	1995–2003	0.66	M-v	3	MPC	43263	2003 BX_{10}
2003 BK_{11}	14.2	0.15	20040714	14.83001	98.73790	125.06831	6.76803	0.0730717	3.1582380	54	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	50737	2003 BK_{11}
2003 BP_{11}	14.2	0.15	20040714	30.87174	85.12419	129.71173	18.62233	0.1612323	3.2202296	79	4	1986–2004	0.70	M-v	2	MPC	47263	2003 BP_{11}
2003 BD_{12}	14.9	0.15	20040714	189.69215	290.11170	130.31802	10.04321	0.1063280	2.6610933	93	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50738	2003 BD_{12}
2003 BC_{13}	16.8	0.15	20040714	128.69422	218.27711	292.58424	6.11516	0.1125472	2.2932497	36	3	1996–2003	0.63	M-v	4	MPC	50738	2003 BC_{13}

2003 BD_{13}	15.3	0.15	20040714	58.38096	89.76574	144.66175	7.14006	0.1142441	2.4584078	93	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	48317	2003 BD_{13}
2003 BB_{14}	16.1	0.15	20040714	87.96906	291.20004	271.65643	3.60712	0.0768017	2.2330313	58	3	2000–2003	0.68	M-v	4	MPC	50738	2003 BB_{14}
2003 BH_{14}	15.4	0.15	20040714	286.07379	208.89636	127.58906	8.67293	0.2329389	2.2610806	69	5	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	50738	2003 BH_{14}
2003 BL_{14}	14.8	0.15	20040714	205.18009	229.63919	142.33805	16.10853	0.0617030	3.0563187	32	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	48317	2003 BL_{14}
2003 BG_{17}	14.1	0.15	20040714	191.34248	47.35126	349.44908	19.39725	0.1216984	3.1125219	77	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50738	2003 BG_{17}
2003 BH_{19}	14.5	0.15	20040714	255.30789	226.65021	108.44602	12.43505	0.0542209	3.1626998	38	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50738	2003 BH_{19}
2003 BR_{19}	16.7	0.15	20040714	91.34157	125.79092	81.06741	7.56616	0.0273987	2.2182153	23	3	1993–2003	0.50	M-v	4	MPC	43494	2003 BR_{19}
2003 BO_{20}	14.5	0.15	20040714	15.91235	239.93322	342.39031	9.22316	0.0303458	2.9934887	69	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50738	2003 BO_{20}
2003 BJ_{22}	16.4	0.15	20040714	139.34067	263.35750	162.73838	13.91921	0.1719454	2.6302330	27	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	56741	2003 BJ_{22}
2003 BG_{24}	15.1	0.15	20040714	108.07545	297.08282	174.48897	16.50534	0.2185695	3.1514928	28	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	43269	2003 BG_{24}
2003 BO_{24}	15.1	0.15	20040714	87.55585	318.30726	186.15869	10.83331	0.1457839	3.1693967	54	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50739	2003 BO_{24}
2003 BY_{25}	14.5	0.15	20040714	68.77635	5.81817	135.25540	16.38824	0.1861301	2.9812007	69	3	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50739	2003 BY_{25}
2003 BL_{26}	14.9	0.15	20040714	16.36731	77.51636	168.90205	14.21348	0.1249723	2.5884285	42	4	1995–2004	0.53	M-v	3	MPC	41469	2003 BL_{26}
2003 BN_{26}	15.1	0.15	20040714	184.79971	234.63025	160.03007	13.69133	0.0544749	3.0407151	57	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50739	2003 BN_{26}
2003 BX_{28}	16.1	0.15	20040714	84.75210	14.46667	130.00401	8.47748	0.1084805	2.5901193	37	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	50739	2003 BX_{28}
2003 BZ_{28}	14.5	0.15	20040714	79.95592	358.39410	112.95066	11.91594	0.0809466	3.1027798	37	3	2001–2004	0.96	M-v	4	MPC	50739	2003 BZ_{28}
2003 BA_{29}	15.2	0.15	20040714	105.10240	325.92038	118.08166	12.65517	0.1297271	3.1030469	30	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	56741	2003 BA_{29}
2003 BP_{30}	16.0	0.15	20040714	130.56192	219.65078	231.81588	1.05364	0.0408080	3.0817554	44	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50739	2003 BP_{30}
2003 BE_{31}	14.8	0.15	20040714	324.21440	136.90118	134.89747	12.14646	0.0652019	3.0038335	40	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	43271	2003 BE_{31}
2003 BO_{31}	14.7	0.15	20040714	300.06875	178.31581	134.58710	14.36268	0.1713012	2.6815598	71	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50739	2003 BO_{31}
2003 BU_{32}	15.7	0.15	20040714	27.44568	53.28729	162.78628	6.94178	0.1659593	3.1089243	40	4	1995–2004	0.73	M-v	1	MPC	50739	2003 BU_{32}
2003 BB_{38}	16.4	0.15	20040714	30.93276	134.96520	114.75537	7.25625	0.0787159	2.3275466	34	3	2000–2003	0.54	M-v	3	MPC	41472	2003 BB_{38}
2003 BH_{40}	17.3	0.15	20040714	124.78997	153.71090	353.19884	0.94501	0.1223281	2.3962977	35	2	2001–2003	0.65	M-v	5	MPC	50740	2003 BH_{40}
2003 BT_{42}	15.5	0.15	20040714	148.89195	176.35013	272.21110	10.63223	0.0218129	2.9432003	23	4	1996–2003	0.48	M-v	1	MPC	50740	2003 BT_{42}
2003 BE_{44}	15.1	0.15	20040714	114.64958	326.92493	127.36694	14.74079	0.1169686	2.5899731	70	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	50740	2003 BE_{44}
2003 BQ_{46}	17.7	0.15	20040714	150.11507	44.06774	163.93337	8.16643	0.3512848	1.9496565	139	2	2002–2003	0.58	M-v	4	MPC	50740	2003 BQ_{46}
2003 BF_{49}	14.5	0.15	20040714	129.84869	117.66246	334.01231	14.67239	0.0866713	3.4000963	79	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50740	2003 BF_{49}
2003 BR_{50}	15.0	0.15	20040714	289.91629	13.39418	310.09948	14.25244	0.2002371	2.5313044	60	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50740	2003 BR_{50}
2003 BL_{51}	15.1	0.15	20040714	309.76414	190.43896	120.00639	10.60171	0.1454370	2.6204739	45	3	1979–2004	0.57	M-v	4	MPC	43278	2003 BL_{51}
2003 BL_{52}	14.5	0.15	20040714	35.64294	197.71554	13.54170	5.10973	0.1025062	3.2172139	70	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	50741	2003 BL_{52}
2003 BM_{52}	17.6	0.15	20040714	195.92304	352.00171	112.41379	4.89188	0.0381340	2.2075416	29	3	1997–2003	0.45	M-v	3	MPC	50741	2003 BM_{52}
2003 BC_{53}	15.3	0.15	20040714	125.35629	356.58912	108.32126	11.73855	0.0764887	3.0040707	42	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	50741	2003 BC_{53}
2003 BC_{57}	15.7	0.15	20040714	192.37220	254.83616	127.89090	5.94816	0.3201805	2.5586819	48	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	50741	2003 BC_{57}
2003 BA_{59}	16.0	0.15	20040714	3.69336	119.85372	124.58812	9.19855	0.0292511	2.7522912	28	3	2000–2003	0.49	M-v	3	MPC	43281	2003 BA_{59}
2003 BU_{63}	15.8	0.15	20040714	355.48859	174.25740	93.07929	10.36469	0.1112126	2.7755512	40	5	1990–2004	0.49	M-v	1	MPC	50741	2003 BU_{63}
2003 BD_{64}	15.3	0.15	20040714	116.89219	153.95562	303.83468	10.72695	0.1451336	2.5969148	74	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50741	2003 BD_{64}
2003 BG_{64}	16.8	0.15	20040714	70.14288	67.21027	126.48671	6.01265	0.1478282	2.5881856	23	3	1999–2003	0.29	M-v	3	MPC	47284	2003 BG_{64}
2003 BN_{65}	15.5	0.15	20040714	314.43798	352.12533	310.59851	10.49723	0.0685729	2.7110165	61	4	1996–2003	0.69	M-v	1	MPC	47284	2003 BN_{65}
2003 BA_{66}	15.0	0.15	20040714	287.55151	166.70170	142.10067	10.00307	0.0533263	3.1658236	47	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50742	2003 BA_{66}
2003 BC_{68}	15.2	0.15	20040714	6.76790	94.93794	143.48432	6.15523	0.1770938	3.1525254	51	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	48322	2003 BC_{68}
2003 BJ_{68}	15.0	0.15	20040714	12.69826	203.29696	23.37020	5.72537	0.1023828	3.0863199	43	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	50742	2003 BJ_{68}
2003 BH_{71}	15.0	0.15	20040714	233.37307	1.67480	12.94468	8.44141	0.3206577	2.4295575	69	5	1990–2004	0.51	M-v	2	MPC	50742	2003 BH_{71}
2003 BM_{72}	14.5	0.15	20040714	207.74119	264.62439	108.66150	9.84885	0.0818300	3.1699422	31	3	1997–2003	0.48	M-v	4	MPC	43502	2003 BM_{72}
2003 BH_{73}	13.8	0.15	20040714	134.66085	243.96832	115.99821	27.00115	0.2073362	3.1872891	90	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56743	2003 BH_{73}
2003 BV_{73}	14.6	0.15	20040714	177.78503	334.36993	74.36561	10.23325	0.0358790	3.0421712	39	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50742	2003 BV_{73}
2003 BX_{75}	14.4	0.15	20040714	337.76171	239.80887	22.28066	10.71026	0.0413232	3.0003202	47	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	50742	2003 BX_{75}
2003 BP_{77}	14.1	0.15	20040714	335.25421	327.20732	300.80683	9.11808	0.0620773	3.0199995	54	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50742	2003 BP_{77}
2003 BR_{78}	15.8	0.15	20040714	189.06538	32.55762	23.55381	5.34305	0.1658633	2.4757739	71	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50742	2003 BR_{78}
2003 BG_{79}	14.6	0.15	20040714	78.00796	47.85705	101.52907	10.62706	0.0351756	3.0702813	54	4	1998–2004	0.77	M-v	1	MPC	50742	2003 BG_{79}
2003 BD_{80}	15.3	0.15	20040714	244.83642	278.69732	99.15637	7.07694	0.2744344	2.3252590	46	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	50742	2003 BD_{80}
2003 BJ_{80}	14.3	0.15	20040714	54.09867	98.08574	130.89956	9.19708	0.1894660	2.8642479	100	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	48322	2003 BJ_{80}
2003 BM_{80}	13.6	0.15	20040714	9.10501	217.22275	9.41325	5.81904	0.1896486	4.2318232	47	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	53104	2003 BM_{80}
2003 BZ_{80}	15.1	0.15	20040714	119.88792	331.00231	146.38487	15.39400	0.0331361	3.0482996	52	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	47291	2003 BZ_{80}

2003 BL_{82}	16.8	0.15	20040714	164.46192	97.22826	25.70111	5.06977	0.0800053	2.1854625	26	3	1995–2003	0.62	M-v	4	MPC	41484	2003 BL_{82}
2003 BG_{83}	14.5	0.15	20040714	329.99313	197.76236	89.71156	10.42384	0.1286180	2.7756427	63	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	56743	2003 BG_{83}
2003 BL_{83}	14.7	0.15	20040714	115.95448	11.54238	107.78994	13.31119	0.1050860	3.0620118	43	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50743	2003 BL_{83}
2003 BB_{86}	15.4	0.15	20040714	317.95527	142.40992	135.74487	9.52557	0.1099920	2.7501683	62	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50743	2003 BB_{86}
2003 BH_{87}	15.0	0.15	20040714	346.95972	119.92345	141.93284	10.57892	0.0475464	3.0247935	53	5	1999–2004	0.52	M-v	0	MPC	50175	2003 BH_{87}
2003 BK_{88}	14.9	0.15	20040714	103.94500	1.22507	119.72670	12.00571	0.0390709	3.2200033	34	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	56743	2003 BK_{88}
2003 BK_{89}	14.6	0.15	20040714	133.03582	283.48300	151.35301	19.20159	0.1583942	3.2112335	31	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50743	2003 BK_{89}
2003 CC_{1}	14.7	0.15	20040714	287.47054	198.74019	125.22031	12.00566	0.0909179	3.0632644	46	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	50743	2003 CC_{1}
2003 CO_{1}	9.0	0.15	20040714	352.03890	116.02559	78.49771	19.72951	0.4784137	20.9566302	67	3	2002–2004	0.40	M-v	2	MPC	57913	2003 CO_{1}
2003 CE_{4}	14.6	0.15	20040714	112.72528	137.71354	279.67211	12.65119	0.2032506	3.0887386	73	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50744	2003 CE_{4}
2003 CD_{6}	15.9	0.15	20040714	218.85518	323.14772	73.12848	4.95818	0.2156834	2.3594247	37	3	1998–2003	0.68	M-v	3	MPC	50744	2003 CD_{6}
2003 CJ_{6}	15.1	0.15	20040714	57.71890	66.34053	114.44015	6.53860	0.0833140	3.1243435	46	4	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	48324	2003 CJ_{6}
2003 CP_{6}	17.0	0.15	20040714	118.86277	129.94531	20.36682	4.11020	0.1631671	2.5441075	32	3	1999–2003	0.45	M-v	3	MPC	50744	2003 CP_{6}
2003 CN_{8}	15.4	0.15	20040714	250.60038	194.66723	149.22814	14.54115	0.1036210	2.7374510	48	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50744	2003 CN_{8}
2003 CL_{10}	17.3	0.15	20040714	196.55895	250.00431	214.99103	3.76899	0.1102435	2.1750207	35	2	1995–2003	0.54	M-v	4	MPC	48325	2003 CL_{10}
2003 CP_{10}	14.5	0.15	20040714	326.93883	307.36181	326.54954	12.98668	0.0754463	3.1057721	36	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50745	2003 CP_{10}
2003 CG_{11}	20.7	0.15	20040714	107.01541	106.80190	130.83146	21.26700	0.7371469	2.5872071	64	1	267 days	0.47	M-v	3	MPC	43507	2003 CG_{11}
2003 CB_{12}	15.2	0.15	20040714	275.03163	231.79783	91.45410	7.15681	0.0668122	2.7913877	35	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	47300	2003 CB_{12}
2003 CF_{13}	14.9	0.15	20040714	96.89983	68.74546	85.15620	10.04965	0.1141668	2.9821283	42	3	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	48326	2003 CF_{13}
2003 CJ_{13}	18.0	0.15	20040714	104.62697	217.17144	324.66633	0.69883	0.1227808	2.4007596	39	3	1997–2003	0.55	M-v	5	MPC	48326	2003 CJ_{13}
2003 CY_{14}	15.9	0.15	20040714	50.02684	131.47022	71.29466	3.68703	0.1590510	2.9959294	24	3	1995–2003	0.37	M-v	4	MPC	47302	2003 CY_{14}
2003 CM_{15}	17.8	0.15	20040714	164.87313	80.46564	34.41892	3.99558	0.1297650	2.3123996	26	4	1996–2003	0.51	M-v	1	MPC	43303	2003 CM_{15}
2003 CL_{18}	20.7	0.15	20040714	144.25256	254.54203	168.58253	14.46865	0.6436027	2.5402519	41	1	223 days	0.42	M-v	5	MPC	48326	2003 CL_{18}
2003 CU_{19}	17.1	0.15	20040714	204.61324	215.83746	208.43064	1.73884	0.1789523	2.3551228	28	4	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	48326	2003 CU_{19}
2003 CR_{20}	18.9	0.15	20040714	133.40337	88.08430	177.78108	4.99049	0.7317552	2.1226271	194	2	2003–2003	0.50	M-v	3	MPC	53733	2003 CR_{20}
2003 CC_{22}	14.3	0.15	20040714	14.87313	38.26552	123.94946	6.39915	0.4316581	7.3916714	57	2	2003–2004	0.73	M-v	2	MPC	56744	2003 CC_{22}
2003 DM	14.9	0.15	20040714	12.06670	92.74539	147.77695	5.79800	0.1016645	3.0974195	45	4	1998–2004	0.72	M-v	0	MPC	50746	2003 DM
2003 DC_{7}	14.2	0.15	20040714	191.75198	258.55421	124.53260	16.95279	0.2407162	3.0929592	53	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50746	2003 DC_{7}
2003 DS_{7}	13.6	0.15	20040714	336.39840	282.28955	345.08355	9.15634	0.0871719	3.3935906	60	4	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	47307	2003 DS_{7}
2003 DJ_{8}	14.2	0.15	20040714	291.56421	163.57918	158.53302	23.22065	0.1343935	3.1249620	59	3	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	47308	2003 DJ_{8}
2003 DW_{9}	14.7	0.15	20040714	71.36881	76.87723	80.83780	10.16177	0.0596731	3.2325847	50	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50746	2003 DW_{9}
2003 DL_{10}	15.3	0.15	20040714	287.23970	216.46994	126.94563	13.73171	0.1833556	2.6993718	65	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	48328	2003 DL_{10}
2003 DB_{11}	14.7	0.15	20040714	309.37446	313.70072	336.32650	10.89700	0.0520082	3.2395508	46	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	50746	2003 DB_{11}
2003 DQ_{12}	14.9	0.15	20040714	102.52245	329.45691	176.59858	7.32440	0.0225082	3.2416064	34	3	1997–2004	0.60	M-v	4	MPC	47310	2003 DQ_{12}
2003 DT_{12}	16.7	0.15	20040714	43.20314	285.63508	347.74466	0.68857	0.1703385	2.3867373	28	3	1996–2003	0.68	M-v	4	MPC	50746	2003 DT_{12}
2003 DV_{12}	15.6	0.15	20040714	259.30440	202.25005	158.31076	9.89290	0.0788949	2.9283382	46	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	50746	2003 DV_{12}
2003 DM_{15}	16.0	0.15	20040714	145.97483	76.77838	56.70978	7.28808	0.1862032	2.5376570	55	5	1993–2003	0.73	M-v	2	MPC	50747	2003 DM_{15}
2003 DQ_{15}	16.5	0.15	20040714	231.33699	272.81546	117.23049	1.47480	0.3167136	2.3624959	41	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50747	2003 DQ_{15}
2003 DE_{18}	16.9	0.15	20040714	193.36276	17.45101	48.03855	4.53574	0.1837830	2.4171635	27	4	1996–2003	0.67	M-v	2	MPC	50177	2003 DE_{18}
2003 DR_{18}	16.6	0.15	20040714	88.40323	168.42252	30.76764	2.06376	0.1227728	2.4539981	38	3	1993–2003	0.53	M-v	4	MPC	50747	2003 DR_{18}
2003 DA_{19}	17.4	0.15	20040714	137.53830	144.58356	8.34300	3.61895	0.0991887	2.3344744	28	3	1996–2003	0.49	M-v	4	MPC	50747	2003 DA_{19}
2003 DK_{19}	15.9	0.15	20040714	157.86196	330.52909	124.21166	7.34115	0.0424710	2.8033311	39	3	1998–2003	0.72	M-v	2	MPC	50747	2003 DK_{19}
2003 DK_{20}	15.6	0.15	20040714	29.89433	71.68457	167.26307	2.02898	0.1717033	3.0599161	36	4	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	50747	2003 DK_{20}
2003 DS_{20}	14.9	0.15	20040714	336.48981	167.34586	115.62302	2.70729	0.1395014	3.2487177	49	8	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	50747	2003 DS_{20}
2003 EO_{6}	16.4	0.15	20040714	159.17333	282.89999	180.25651	4.79913	0.1589934	2.5363259	37	3	1997–2003	0.38	M-v	3	MPC	50748	2003 EO_{6}
2003 EN_{7}	16.3	0.15	20040714	58.40140	299.16338	312.36242	5.30799	0.0860245	2.2828357	35	3	1996–2003	0.57	M-v	4	MPC	50748	2003 EN_{7}
2003 ED_{12}	14.9	0.15	20040714	34.09655	251.42827	353.37724	10.22723	0.1777249	3.0624539	60	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50749	2003 ED_{12}
2003 EH_{13}	14.9	0.15	20040714	227.53539	198.78235	167.95577	11.22001	0.0886004	3.1277882	52	6	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	50178	2003 EH_{13}
2003 EG_{14}	16.4	0.15	20040714	198.03854	356.20421	80.37477	5.76185	0.0974159	2.4099276	26	3	1996–2003	0.43	M-v	2	MPC	50749	2003 EG_{14}
2003 EM_{14}	15.4	0.15	20040714	345.21007	296.75986	2.03698	14.68104	0.1418089	2.6357509	37	3	1999–2003	0.60	M-v	2	MPC	50749	2003 EM_{14}
2003 ES_{14}	16.7	0.15	20040714	61.08754	141.86831	99.90506	3.30525	0.1792504	2.4221042	34	4	1999–2003	0.51	M-v	1	MPC	47329	2003 ES_{14}
2003 EZ_{15}	15.7	0.15	20040714	51.47979	149.25431	58.87784	4.94276	0.1641457	3.1182632	56	6	1992–2003	0.69	M-v	1	MPC	50749	2003 EZ_{15}
2003 EJ_{19}	17.0	0.15	20040714	185.92454	203.60268	255.37007	1.65063	0.1677109	2.3276691	41	4	1994–2003	0.64	M-v	1	MPC	50749	2003 EJ_{19}

2003 EA_{20}	16.4	0.15	20040714	61.11339	349.91887	241.71045	1.42760	0.1141562	2.6251660	53	3	1999–2003	0.66	M-v	4	MPC	47334	2003 EA_{20}
2003 EG_{20}	17.0	0.15	20040714	72.60048	347.54602	251.15814	0.55298	0.1496160	2.4368497	47	3	1997–2003	0.63	M-v	5	MPC	47334	2003 EG_{20}
2003 EZ_{20}	16.1	0.15	20040714	40.15792	78.25575	200.41833	1.45084	0.1215160	2.3968895	65	5	1993–2003	0.56	M-v	1	MPC	47336	2003 EZ_{20}
2003 EZ_{22}	14.5	0.15	20040714	28.19370	141.64767	99.57403	2.81095	0.1085427	3.1928824	58	5	1992–2003	0.65	M-v	1	MPC	50750	2003 EZ_{22}
2003 EE_{23}	16.4	0.15	20040714	155.44576	74.22287	67.38073	3.54294	0.1663155	2.3690072	57	3	1992–2003	0.59	M-v	3	MPC	47342	2003 EE_{23}
2003 EX_{26}	16.5	0.15	20040714	44.41438	64.45101	187.38824	1.91026	0.1037435	2.5465702	34	4	1999–2003	0.47	M-v	1	MPC	47347	2003 EX_{26}
2003 EO_{27}	18.0	0.15	20040714	114.74586	196.21194	359.08177	4.26423	0.0914533	2.2994957	31	3	1996–2003	0.57	M-v	4	MPC	47348	2003 EO_{27}
2003 EQ_{27}	15.2	0.15	20040714	66.38660	182.41140	31.44343	9.05352	0.0935068	2.9077779	37	4	1998–2003	0.72	M-v	1	MPC	47349	2003 EQ_{27}
2003 EE_{29}	15.4	0.15	20040714	151.84279	30.76593	90.10591	5.19251	0.1460596	2.7007822	43	3	1994–2003	0.74	M-v	3	MPC	47352	2003 EE_{29}
2003 ET_{29}	16.0	0.15	20040714	151.97667	59.84136	90.27612	3.23769	0.1573897	2.4660920	68	3	1999–2003	0.74	M-v	3	MPC	50750	2003 ET_{29}
2003 EG_{31}	15.9	0.15	20040714	89.17365	292.90055	233.04960	1.26200	0.1831518	3.1610012	54	4	1998–2003	0.46	M-v	1	MPC	47356	2003 EG_{31}
2003 EZ_{32}	16.7	0.15	20040714	111.73492	156.58827	32.53238	1.65773	0.0747011	2.4519426	48	4	1993–2003	0.63	M-v	2	MPC	47357	2003 EZ_{32}
2003 EX_{38}	16.2	0.15	20040714	303.57831	241.27841	84.30287	3.18608	0.0734136	2.8673406	33	4	1999–2003	0.57	M-v	1	MPC	50751	2003 EX_{38}
2003 ED_{40}	16.0	0.15	20040714	148.84425	291.19892	162.52818	5.66733	0.1204322	3.1480292	33	4	1995–2003	0.58	M-v	1	MPC	47365	2003 ED_{40}
2003 EK_{41}	16.6	0.15	20040714	57.40802	34.95506	221.48538	1.74663	0.1639935	2.4383450	36	3	1994–2003	0.53	M-v	5	MPC	47368	2003 EK_{41}
2003 EV_{41}	17.3	0.15	20040714	122.28685	82.75981	123.27071	4.80312	0.1264786	2.1743229	25	3	2000–2003	0.47	M-v	2	MPC	47369	2003 EV_{41}
2003 EY_{41}	15.8	0.15	20040714	64.77254	153.29109	57.30959	7.82369	0.1964208	2.7981433	26	3	2000–2003	0.68	M-v	3	MPC	50751	2003 EY_{41}
2003 EU_{43}	16.3	0.15	20040714	99.97229	346.97320	210.77076	2.88331	0.1442281	2.6180757	51	3	1999–2003	0.69	M-v	4	MPC	47371	2003 EU_{43}
2003 EO_{44}	17.3	0.15	20040714	54.85894	245.45073	18.00433	0.93022	0.0734474	2.3202687	27	3	1997–2003	0.65	M-v	4	MPC	47372	2003 EO_{44}
2003 EG_{47}	14.8	0.15	20040714	9.42272	65.68687	210.15328	13.67513	0.0862003	2.5869359	37	4	1996–2003	0.71	M-v	1	MPC	50752	2003 EG_{47}
2003 EB_{50}	16.7	0.15	20040714	104.75843	278.81612	65.79362	29.49010	0.5194229	1.5708196	47	2	2003–2004	0.80	M-v	4	MPC	56746	2003 EB_{50}
2003 EN_{59}	16.4	0.15	20040714	98.57552	31.07341	172.16150	10.06656	0.3135870	2.6830858	60	1	113 days	0.54	M-v	3	MPC	48340	2003 EN_{59}
2003 FH	18.9	0.15	20040714	229.76959	274.23890	24.27659	25.80199	0.5406534	1.3889085	135	2	2003–2003	0.49	M-v	3	MPC	53733	2003 FH
2003 FF_5	23.5	0.15	20040714	257.45407	54.05926	193.00845	6.35637	0.3034519	1.3685396	116	1	213 days	0.64	M-v	3	MPC	48341	2003 FF_5
2003 FG_{14}	15.9	0.15	20040714	23.77197	58.35489	204.79994	3.68840	0.0568187	2.7774352	42	6	1994–2003	0.56	M-v	0	MPC	47400	2003 FG_{14}
2003 FH_{14}	17.1	0.15	20040714	75.27413	53.30540	201.01391	4.00899	0.1410096	2.2998603	25	3	1994–2003	0.50	M-v	4	MPC	47400	2003 FH_{14}
2003 FS_{18}	16.7	0.15	20040714	68.61561	60.64841	180.80551	4.77509	0.1682238	2.6107592	29	3	1999–2003	0.61	M-v	4	MPC	47403	2003 FS_{18}
2003 FY_{23}	15.9	0.15	20040714	10.95059	321.79459	346.69653	2.01450	0.1876070	2.4367473	41	3	1995–2003	0.48	M-v	3	MPC	47407	2003 FY_{23}
2003 FD_{26}	15.6	0.15	20040714	53.63411	67.38546	152.75968	1.78505	0.1269995	3.0699410	42	4	1998–2003	0.66	M-v	1	MPC	47408	2003 FD_{26}
2003 FJ_{26}	16.3	0.15	20040714	38.80744	109.85312	178.63353	7.10600	0.1319690	2.2955660	25	4	1994–2003	0.64	M-v	2	MPC	47408	2003 FJ_{26}
2003 FK_{27}	16.8	0.15	20040714	89.58270	241.67068	319.50511	1.02033	0.0460495	2.7120492	31	3	2000–2003	0.57	M-v	4	MPC	47408	2003 FK_{27}
2003 FP_{27}	16.4	0.15	20040714	218.03860	108.15936	307.94304	1.01566	0.0678228	2.8889793	20	3	2000–2003	0.50	M-v	4	MPC	47408	2003 FP_{27}
2003 FS_{34}	16.9	0.15	20040714	2.42525	168.87846	160.43803	2.96621	0.1774751	2.3286533	25	3	1999–2003	0.61	M-v	4	MPC	47412	2003 FS_{34}
2003 FS_{41}	15.0	0.15	20040714	82.17886	114.64630	67.69758	6.80244	0.0825297	3.2132668	43	3	1997–2003	0.52	M-v	4	MPC	47414	2003 FS_{41}
2003 FN_{42}	14.9	0.15	20040714	22.44664	136.33972	116.06112	2.25568	0.1013558	3.1101832	35	3	1998–2003	0.68	M-v	4	MPC	50755	2003 FN_{42}
2003 FU_{43}	14.5	0.15	20040714	33.73125	161.01606	84.73531	2.35167	0.1210144	3.2015239	71	3	1999–2003	0.60	M-v	4	MPC	47416	2003 FU_{43}
2003 FN_{45}	15.6	0.15	20040714	39.69857	83.76379	156.31667	1.67613	0.1174262	3.1056908	40	5	1994–2003	0.55	M-v	1	MPC	50755	2003 FN_{45}
2003 FG_{46}	16.9	0.15	20040714	118.55829	30.73062	148.73124	1.01816	0.0620020	2.6115337	26	4	1994–2003	0.51	M-v	2	MPC	47418	2003 FG_{46}
2003 FL_{47}	17.4	0.15	20040714	93.59904	38.07879	192.54029	0.71710	0.1424704	2.4126579	40	2	1999–2003	0.55	M-v	4	MPC	47420	2003 FL_{47}
2003 FZ_{47}	16.1	0.15	20040714	273.75933	172.25017	209.34856	3.42986	0.0971517	2.6859266	33	5	1994–2003	0.60	M-v	1	MPC	50755	2003 FZ_{47}
2003 FO_{49}	14.7	0.15	20040714	1.87911	133.53320	164.82365	10.88113	0.0924603	2.9694335	57	4	1998–2003	0.73	M-v	1	MPC	47421	2003 FO_{49}
2003 FD_{51}	15.7	0.15	20040714	88.33637	76.55608	90.17263	2.52656	0.0851996	3.0718352	28	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	47424	2003 FD_{51}
2003 FL_{55}	15.8	0.15	20040714	41.00665	242.98109	339.28186	10.21114	0.0835989	3.0992030	28	3	1992–2003	0.46	M-v	3	MPC	47430	2003 FL_{55}
2003 FQ_{56}	17.9	0.15	20040714	86.07562	62.43055	181.33182	4.55846	0.1083021	2.2131470	25	4	1993–2003	0.44	M-v	1	MPC	47430	2003 FQ_{56}
2003 FB_{57}	16.0	0.15	20040714	43.30780	75.01936	181.34530	7.06222	0.1615627	2.6980312	37	4	1998–2003	0.75	M-v	2	MPC	50755	2003 FB_{57}
2003 FE_{57}	16.4	0.15	20040714	32.22758	245.59828	10.89067	9.52660	0.0392088	2.6325302	40	3	1999–2003	0.60	M-v	2	MPC	50755	2003 FE_{57}
2003 FC_{59}	17.4	0.15	20040714	168.87900	54.59123	67.68611	3.58204	0.1659185	2.4312142	31	3	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	47432	2003 FC_{59}
2003 FQ_{61}	17.0	0.15	20040714	65.91016	140.89400	121.44126	2.20891	0.1528894	2.4175651	35	2	2000–2003	0.50	M-v	4	MPC	47434	2003 FQ_{61}
2003 FR_{61}	17.1	0.15	20040714	125.54990	71.13336	132.27300	6.71263	0.1025149	2.2207182	33	3	2000–2003	0.67	M-v	2	MPC	47434	2003 FR_{61}
2003 FN_{62}	15.2	0.15	20040714	75.64511	73.62237	127.89445	2.57494	0.0629139	3.0337721	27	4	1997–2003	0.63	M-v	2	MPC	47435	2003 FN_{62}
2003 FV_{62}	17.1	0.15	20040714	140.93950	2.68879	167.33427	8.04278	0.1362989	2.3633890	32	4	1992–2003	0.59	M-v	1	MPC	47436	2003 FV_{62}
2003 FK_{63}	16.4	0.15	20040714	197.19301	324.70035	157.74372	5.71992	0.0845112	2.2303509	48	3	1993–2003	0.72	M-v	3	MPC	47436	2003 FK_{63}
2003 FF_{66}	16.7	0.15	20040714	71.24069	143.10562	127.52307	3.24147	0.1513125	2.2795799	52	4	1999–2003	0.58	M-v	2	MPC	47438	2003 FF_{66}

2003 FM_{67}	14.9	0.15	20040714	118.47635	358.78884	157.54048	9.22111	0.0558766	3.0567883	28	3	1992–2003	0.64	M-v	2	MPC	47438	2003 FM_{67}
2003 FR_{72}	11.7	0.15	20040714	87.14173	87.18199	56.82014	19.80566	0.0234585	5.3124194	47	3	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	47441	2003 FR_{72}
2003 FV_{72}	15.6	0.15	20040714	14.88146	191.89543	102.04605	7.93256	0.2340109	3.0695441	39	3	1997–2003	0.74	M-v	4	MPC	47442	2003 FV_{72}
2003 FB_{78}	17.6	0.15	20040714	102.08514	88.65185	135.51297	2.60005	0.1886136	2.3718612	25	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	47448	2003 FB_{78}
2003 FV_{78}	17.6	0.15	20040714	146.02941	291.83457	238.05046	1.85161	0.1323647	2.3634602	42	4	1993–2003	0.59	M-v	3	MPC	47448	2003 FV_{78}
2003 FW_{82}	16.9	0.15	20040714	58.92483	153.27977	133.82538	7.15802	0.0979917	2.2817473	49	4	1999–2003	0.69	M-v	2	MPC	47453	2003 FW_{82}
2003 FD_{83}	16.2	0.15	20040714	87.21496	164.76427	98.49506	4.78477	0.1525481	2.2821100	57	3	2000–2003	0.68	M-v	4	MPC	47454	2003 FD_{83}
2003 FP_{85}	15.9	0.15	20040714	34.65259	3.16192	312.04067	4.22768	0.1692291	2.2056572	44	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	50757	2003 FP_{85}
2003 FZ_{88}	16.8	0.15	20040714	160.03737	182.57985	348.27347	5.79374	0.0344662	2.2411279	30	3	1994–2003	0.72	M-v	4	MPC	50757	2003 FZ_{88}
2003 FD_{90}	15.9	0.15	20040714	125.30709	239.43535	312.26337	6.81558	0.0736183	2.3815107	42	3	1999–2003	0.79	M-v	3	MPC	47463	2003 FD_{90}
2003 FC_{92}	17.1	0.15	20040714	129.83806	106.94742	92.70975	3.32967	0.0962387	2.2835580	41	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	47465	2003 FC_{92}
2003 FK_{93}	16.4	0.15	20040714	152.01858	357.50586	151.12953	6.07407	0.0785902	2.6544664	28	3	2000–2003	0.52	M-v	3	MPC	47468	2003 FK_{93}
2003 FQ_{97}	11.5	0.15	20040714	292.49112	69.67760	232.91497	19.35338	0.0782687	5.2311798	58	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50757	2003 FQ_{97}
2003 FF_{103}	15.8	0.15	20040714	45.36710	84.84171	169.49756	1.84307	0.2459830	3.0663937	32	3	1992–2003	0.60	M-v	4	MPC	47475	2003 FF_{103}
2003 FO_{105}	16.7	0.15	20040714	97.88537	16.59926	168.04608	8.12253	0.1328380	2.9141336	21	4	1993–2003	0.64	M-v	3	MPC	47477	2003 FO_{105}
2003 FJ_{106}	17.3	0.15	20040714	69.83040	185.09169	91.31508	4.79923	0.1738842	2.2916363	34	2	2001–2003	0.38	M-v	4	MPC	47478	2003 FJ_{106}
2003 FS_{106}	17.1	0.15	20040714	100.28951	176.68230	56.58908	3.46035	0.1254114	2.3190135	46	3	1996–2003	0.71	M-v	4	MPC	47479	2003 FS_{106}
2003 FY_{106}	16.2	0.15	20040714	59.93515	136.95084	171.86536	3.81443	0.1621107	2.2047209	75	5	1991–2003	0.80	M-v	2	MPC	47480	2003 FY_{106}
2003 FT_{111}	17.2	0.15	20040714	188.20884	260.82034	232.78995	3.64462	0.0830554	2.2305965	34	4	1991–2003	0.55	M-v	3	MPC	47485	2003 FT_{111}
2003 FE_{114}	17.3	0.15	20040714	68.85467	355.59654	274.18999	1.41433	0.0553487	2.2017874	41	3	2000–2003	0.45	M-v	4	MPC	47487	2003 FE_{114}
2003 FZ_{114}	16.2	0.15	20040714	54.58643	164.62760	126.51550	7.29822	0.1930749	2.2794771	46	3	1999–2003	0.62	M-v	4	MPC	47489	2003 FZ_{114}
2003 FS_{117}	16.2	0.15	20040714	49.11705	160.54782	75.07476	5.23427	0.0756090	2.7611859	29	4	1999–2003	0.50	M-v	1	MPC	47492	2003 FS_{117}
2003 FH_{119}	16.2	0.15	20040714	97.54772	129.75701	100.41865	2.55945	0.1479408	2.4303703	46	4	1995–2003	0.56	M-v	2	MPC	50758	2003 FH_{119}
2003 FX_{119}	16.0	0.15	20040714	66.15526	229.48166	356.53092	0.75970	0.1298520	3.0285781	26	4	1994–2003	0.57	M-v	1	MPC	50759	2003 FX_{119}
2003 FK_{121}	16.7	0.15	20040714	207.96547	214.24840	215.43156	1.27887	0.0256828	2.8488210	29	3	1991–2003	0.53	M-v	5	MPC	47496	2003 FK_{121}
2003 FD_{123}	15.6	0.15	20040714	49.61534	228.03029	31.05053	8.95540	0.1381263	2.5442351	46	4	1995–2003	0.66	M-v	2	MPC	50759	2003 FD_{123}
2003 FP_{124}	14.6	0.15	20040714	23.30995	90.16343	188.81788	9.75288	0.0686209	2.9334484	43	2	1998–2003	0.76	M-v	5	MPC	47497	2003 FP_{124}
2003 FS_{127}	16.6	0.15	20040714	61.21793	218.97538	36.88339	3.66753	0.1595089	2.5496026	31	4	1992–2003	0.59	M-v	2	MPC	47498	2003 FS_{127}
2003 FU_{127}	16.3	0.15	20040714	59.13096	92.86988	185.10666	6.92286	0.0791705	2.4319736	32	3	1999–2003	0.58	M-v	3	MPC	47498	2003 FU_{127}
2003 FX_{127}	17.8	0.15	20040714	95.62508	38.85385	206.69828	4.52700	0.1844747	2.3241623	29	3	1996–2003	0.72	M-v	3	MPC	47499	2003 FX_{127}
2003 FY_{128}	4.8	0.15	20040714	16.72533	174.73391	341.70875	11.75112	0.2578072	49.8950808	40	3	2002–2004	0.39	M-v	5	MPC	56747	2003 FY_{128}
2003 FM_{129}	6.5	0.15	20030322	359.97073	1.49251	209.73320	18.67482	0.1232723	45.2370449	7	1	3 days	0.16		E	MPC		2003 FM_{129}
2003 GJ	19.9	0.15	20040714	94.18603	210.06430	20.44062	7.86187	0.5130365	2.6708661	66	1	57 days	0.57	M-v	4	MPC	48360	2003 GJ
2003 GO_2	15.5	0.15	20040714	52.86663	235.22996	350.51732	4.48231	0.0941809	3.2324124	36	3	1999–2003	0.64	M-v	4	MPC	47502	2003 GO_2
2003 GZ_2	15.4	0.15	20040714	8.26324	279.48681	349.74701	6.12263	0.1189550	3.1724476	29	3	1994–2003	0.51	M-v	3	MPC	47502	2003 GZ_2
2003 GY_3	17.0	0.15	20040714	201.31798	258.50741	201.43574	2.21228	0.1966072	2.3162625	27	3	1994–2003	0.58	M-v	5	MPC	47503	2003 GY_3
2003 GS_4	17.2	0.15	20040714	115.18272	54.09210	159.88875	1.10092	0.0732188	2.3079160	31	3	1998–2003	0.41	M-v	4	MPC	47505	2003 GS_4
2003 GB_7	18.4	0.15	20040714	143.30570	23.99555	172.13476	3.57720	0.1313785	2.1539404	29	3	2000–2003	0.56	M-v	4	MPC	47509	2003 GB_7
2003 GV_7	16.4	0.15	20040714	40.59277	186.35519	95.53245	5.01235	0.0826309	2.5784676	31	2	2001–2003	0.56	M-v	5	MPC	47510	2003 GV_7
2003 GL_8	15.9	0.15	20040714	164.52520	271.03007	201.88481	1.25243	0.0692548	2.9373858	35	3	2000–2003	0.54	M-v	3	MPC	47510	2003 GL_8
2003 GY_{12}	15.6	0.15	20040714	56.94197	164.40667	73.42953	2.61682	0.0655595	2.9752469	36	4	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	47515	2003 GY_{12}
2003 GK_{13}	16.6	0.15	20040714	46.43408	178.55346	107.78945	1.49483	0.1788973	2.3315268	48	3	2000–2003	0.62	M-v	4	MPC	47516	2003 GK_{13}
2003 GM_{23}	16.3	0.15	20040714	89.56674	287.09273	330.53410	1.51639	0.0929324	2.2804274	48	4	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	47522	2003 GM_{23}
2003 GW_{30}	15.4	0.15	20040714	30.42335	141.64612	112.06240	1.01660	0.0891993	3.2317505	45	5	1994–2003	0.52	M-v	1	MPC	47526	2003 GW_{30}
2003 GM_{33}	17.2	0.15	20040714	159.74756	117.52239	45.87183	1.97984	0.1492424	2.3238471	36	4	1971–2003	0.66	M-v	3	MPC	47527	2003 GM_{33}
2003 GB_{34}	19.0	0.15	20040714	133.21027	255.47881	201.97311	27.30381	0.6795170	2.5689464	69	1	223 days	0.48	M-v	3	MPC	57915	2003 GB_{34}
2003 GF_{35}	15.3	0.15	20040714	172.27668	353.19194	142.72152	13.98557	0.0945037	2.7253094	28	2	1998–2003	0.73	M-v	4	MPC	47527	2003 GF_{35}
2003 GM_{40}	17.8	0.15	20040714	152.12026	54.01539	110.09223	3.35460	0.1730658	2.3618928	21	2	1998–2003	0.54	M-v	4	MPC	47531	2003 GM_{40}
2003 GE_{42}	14.6	0.15	20040714	102.54595	100.86933	165.97865	27.81136	0.3776269	2.6317357	160	5	1990–2003	0.52	M-v	1	MPC	57915	2003 GE_{42}
2003 GT_{45}	16.5	0.15	20040714	132.00755	33.17315	128.03949	5.80397	0.0482346	2.7240115	16	3	1998–2003	0.19	M-v	2	MPC	47534	2003 GT_{45}
2003 GP_{46}	16.3	0.15	20040714	78.67501	140.94459	95.03281	5.19061	0.0662367	2.5156434	28	3	2000–2003	0.53	M-v	4	MPC	47534	2003 GP_{46}
2003 GD_{50}	15.3	0.15	20040714	2.45523	64.26128	265.43636	7.95983	0.1966284	2.3918186	30	4	1997–2003	0.67	M-v	2	MPC	47536	2003 GD_{50}
2003 GQ_{50}	15.8	0.15	20040714	54.58287	94.98916	191.97242	7.11227	0.2072219	2.5346782	47	4	1995–2003	0.79	M-v	3	MPC	50761	2003 GQ_{50}

2003 GH_{55}	5.8	0.15	20030322	359.96705	95.08279	116.52889	1.10183	0.0930745	44.7887333	6	1	5 days	0.10		E	MPC		2003 GH_{55}
2003 HA	16.7	0.15	20040714	249.62968	277.09881	53.59526	36.82096	0.5804306	1.1843611	142	2	2003–2004	0.53	M-v	3	MPC	57915	2003 HA
2003 HM_3	16.9	0.15	20040714	110.36208	179.36027	46.73568	4.95245	0.0962352	2.3256337	25	3	1996–2003	0.71	M-v	4	MPC	47541	2003 HM_3
2003 HH_6	16.0	0.15	20040714	253.66652	187.33986	202.47426	1.52608	0.0783021	2.8633373	37	3	2000–2003	0.54	M-v	3	MPC	47543	2003 HH_6
2003 HW_6	16.2	0.15	20040714	263.05191	210.08732	188.08493	1.63216	0.0942069	2.6467417	33	4	1994–2003	0.59	M-v	1	MPC	50761	2003 HW_6
2003 HO_{12}	17.5	0.15	20040714	146.68038	36.81313	135.66748	3.02363	0.1659258	2.4520689	36	5	1995–2003	0.51	M-v	1	MPC	47548	2003 HO_{12}
2003 HA_{13}	15.7	0.15	20040714	23.23657	134.75759	161.46173	6.94432	0.0602097	2.7412181	24	3	1995–2003	0.42	M-v	4	MPC	47549	2003 HA_{13}
2003 HD_{15}	16.1	0.15	20040714	54.14519	115.07537	147.68296	7.04492	0.0497784	2.6573009	25	3	1998–2003	0.46	M-v	2	MPC	47550	2003 HD_{15}
2003 HG_{17}	16.8	0.15	20040714	205.29126	333.92184	142.69892	7.70848	0.0512282	2.3545966	25	3	1996–2003	0.62	M-v	4	MPC	50762	2003 HG_{17}
2003 HD_{19}	16.6	0.15	20040714	357.47899	55.10085	258.44137	1.58822	0.0358709	2.6130173	34	3	1994–2003	0.34	M-v	4	MPC	47552	2003 HD_{19}
2003 HS_{20}	17.0	0.15	20040714	112.54374	278.99845	300.88700	0.58795	0.1358436	2.3783515	39	6	1993–2003	0.42	M-v	1	MPC	47552	2003 HS_{20}
2003 HG_{23}	17.2	0.15	20040714	117.18625	158.87027	11.26542	2.87053	0.0194528	2.8109575	18	3	1993–2003	0.51	M-v	5	MPC	47555	2003 HG_{23}
2003 HU_{26}	16.9	0.15	20040714	59.95616	182.35144	118.20364	6.42739	0.2318198	2.3932967	41	4	1996–2003	0.67	M-v	1	MPC	47556	2003 HU_{26}
2003 HU_{27}	15.7	0.15	20040714	109.03255	299.77968	235.69166	4.89725	0.1109481	3.0825237	23	2	1995–2003	0.39	M-v	5	MPC	47557	2003 HU_{27}
2003 HX_{28}	16.7	0.15	20040714	71.83223	14.89016	259.67171	3.12417	0.1195130	2.2716502	37	3	2000–2003	0.66	M-v	5	MPC	50763	2003 HX_{28}
2003 HQ_{37}	16.8	0.15	20040714	132.48457	275.14434	274.82953	3.37479	0.2214772	2.4428651	37	3	1995–2003	0.63	M-v	4	MPC	47561	2003 HQ_{37}
2003 HO_{38}	17.3	0.15	20040714	82.02614	263.25659	10.78711	2.86923	0.1536888	2.3433463	42	3	1992–2003	0.69	M-v	2	MPC	47562	2003 HO_{38}
2003 HL_{39}	15.9	0.15	20040714	50.90656	10.19432	286.85393	2.62053	0.1620587	2.5233167	35	3	2000–2003	0.64	M-v	5	MPC	50763	2003 HL_{39}
2003 HR_{47}	16.1	0.15	20040714	14.67332	262.54261	56.86323	14.85298	0.1412686	2.6990992	21	2	2000–2003	0.39	M-v	4	MPC	47566	2003 HR_{47}
2003 HO_{49}	14.5	0.15	20040714	77.79570	76.04252	246.78307	26.28978	0.3411323	2.5939756	73	3	1953–2003	0.64	M-v	1	MPC	57915	2003 HO_{49}
2003 HA_{55}	16.5	0.15	20040714	100.59813	165.79419	24.64825	15.76034	0.0377388	2.9723533	17	3	1995–2003	0.20	M-v	3	MPC	50202	2003 HA_{55}
2003 JN_6	16.4	0.15	20040714	142.57680	146.44155	63.25645	7.85954	0.1693351	2.2379134	42	2	2001–2003	0.66	M-v	4	MPC	47574	2003 JN_6
2003 JR_{10}	16.6	0.15	20040714	194.55865	16.12083	125.03341	4.98008	0.0924597	2.2643888	32	3	1977–2003	0.75	M-v	3	MPC	47576	2003 JR_{10}
2003 JG_{11}	14.0	0.15	20040714	111.05150	124.05323	0.80110	1.40751	0.1592392	5.2998921	30	3	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	50206	2003 JG_{11}
2003 JD_{17}	21.1	0.15	20040714	105.20294	34.12367	219.53475	21.09469	0.5517921	2.4578542	40	1	109 days	0.49	M-v	4	MPC	50765	2003 JD_{17}
2003 JE_{17}	13.6	0.15	20040714	224.38332	113.50672	321.62881	16.95868	0.1130512	2.5452570	79	4	2000–2004	0.78	M-v	1	MPC	50207	2003 JE_{17}
2003 KT_{13}	16.4	0.15	20040714	86.23540	119.03106	134.84872	4.46429	0.1677467	2.7401685	33	4	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	50212	2003 KT_{13}
2003 KW_{16}	20.1	0.15	20040714	184.42880	52.08042	247.41470	38.39385	0.2580415	1.5253400	138	1	92 days	0.44	M-v	4	MPC	53734	2003 KW_{16}
2003 LC_5	17.8	0.15	20040714	220.49019	313.69326	86.92925	16.87851	0.4262402	1.1553721	96	4	1983–2004	0.55	M-v	2	MPC	50217	2003 LC_5
2003 LH_6	15.7	0.15	20040714	45.38202	261.09470	23.36010	1.16615	0.1487384	3.1974351	25	3	1999–2003	0.59	M-v	4	MPC	50218	2003 LH_6
2003 LO_6	16.8	0.15	20040714	88.74115	6.50736	254.33160	34.58322	0.5756669	2.9101809	67	1	130 days	0.52	M-v	4	MPC	53734	2003 LO_6
2003 LP_6	16.3	0.15	20040714	146.70942	260.35277	145.00928	43.62584	0.8834611	1.7461175	74	3	2003–2004	0.52	M-v	4	MPC	50767	2003 LP_6
2003 MG	13.6	0.15	20040714	345.50943	123.19166	253.75771	31.54440	0.3478678	2.7418202	36	4	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	50218	2003 MG
2003 MQ	14.0	0.15	20040714	72.81095	103.88271	264.94262	23.91967	0.3327888	2.7371789	133	3	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	57915	2003 MQ
2003 MT	19.0	0.15	20040714	72.34009	43.66399	258.76036	25.39173	0.5632898	2.7804928	87	1	154 days	0.60	M-v	3	MPC	57915	2003 MT
2003 MS_2	21.3	0.15	20040714	288.04832	254.45010	100.92781	20.02425	0.1264279	1.0414197	74	2	2003–2004	0.62	M-v	2	MPC	56748	2003 MS_2
2003 MA_3	21.8	0.15	20040714	261.88915	228.82124	152.75333	1.40789	0.4024112	1.1059863	56	3	1998–2004	0.42	M-v	3	MPC	50224	2003 MA_3
2003 MY_3	16.4	0.15	20040714	99.71538	292.13635	356.94233	1.94302	0.1987585	2.3644464	38	4	1995–2003	0.67	M-v	2	MPC	50226	2003 MY_3
2003 MB_6	16.3	0.15	20040714	134.75970	12.43395	217.03891	4.14794	0.1897112	2.5339941	33	3	1996–2003	0.52	M-v	3	MPC	50228	2003 MB_6
2003 MD_7	20.3	0.15	20040714	167.97966	185.11754	200.60823	5.78909	0.5945779	1.4670662	85	2	2003–2004	0.65	M-v	4	MPC	50769	2003 MD_7
2003 ME_7	20.5	0.15	20040714	170.88913	351.70156	256.29829	19.10515	0.2944517	1.7802364	51	1	118 days	0.54	M-v	4	MPC	50769	2003 ME_7
2003 MS_9	16.1	0.15	20040714	89.52043	136.81772	224.27929	2.28178	0.3836406	2.3476871	226	1	229 days	0.54	M-v	3	MPC	57915	2003 MS_9
2003 MA_{12}	13.4	0.15	20030630	324.36590	100.98441	220.26973	21.96101	0.2083426	3.0917709	16	1	31 days	0.45			MPC		2003 MA_{12}
2003 NC	19.6	0.15	20040714	259.42174	224.01942	288.71463	21.67090	0.8053885	1.4060766	59	1	63 days	0.55	M-v	6	MPC	50770	2003 NC
2003 NW_1	18.6	0.15	20040714	79.75104	114.75114	268.52333	5.98087	0.6387322	2.4293873	86	1	257 days	0.49	M-v	3	MPC	57916	2003 NW_1
2003 NZ_1	16.7	0.15	20040714	94.69963	336.56052	325.22958	3.77066	0.1796620	2.3748612	24	4	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	50237	2003 NZ_1
2003 NO_2	16.1	0.15	20040714	92.89594	204.32478	81.53933	7.12188	0.1405279	2.5551010	24	3	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	50238	2003 NO_2
2003 NL_7	20.0	0.15	20040714	119.07760	341.81047	306.72018	6.87317	0.4511239	2.1382089	113	1	109 days	0.55	M-v	4	MPC	53736	2003 NL_7
2003 NM_7	16.6	0.15	20040714	100.31774	162.01929	195.31298	6.76242	0.3378920	2.2456523	132	3	1976–2004	0.46	M-v	1	MPC	57916	2003 NM_7
2003 NP_7	18.2	0.15	20040714	123.37603	323.41539	285.40386	11.10265	0.4163254	2.1813952	38	1	114 days	0.59	M-v	4	MPC	53736	2003 NP_7
2003 NT_8	13.6	0.15	20040714	47.26493	118.37883	273.01155	25.84147	0.2831657	3.1830724	52	1	226 days	0.53	M-v	3	MPC	57916	2003 NT_8
2003 NW_8	15.9	0.15	20040714	77.43673	258.10368	19.00659	4.60959	0.2654349	3.0515976	23	3	1993–2003	0.57	M-v	3	MPC	50243	2003 NW_8
2003 NG_{10}	16.4	0.15	20040714	44.55210	86.41451	254.20582	7.19030	0.0728613	2.9116745	19	2	1996–2003	0.44	M-v	5	MPC	50243	2003 NG_{10}

2003 OU	16.4	0.15	20040714	60.16996	175.05812	206.48001	40.01154	0.7028992	2.3049297	47	2	2003–2004	0.52	M-v	3	MPC	57916	2003 OU
2003 OC_3	18.6	0.15	20040714	124.75919	22.57191	172.67302	13.20635	0.5994915	2.2481338	44	1	41 days	0.53	M-v	6	MPC	53737	2003 OC_3
2003 OQ_{10}	15.3	0.15	20040714	111.40694	147.53055	107.30412	9.08115	0.1731464	2.7554206	32	3	1998–2003	0.65	M-v	3	MPC	50257	2003 OQ_{10}
2003 OR_{14}	16.5	0.15	20040714	39.69736	211.68336	211.61757	13.03584	0.4962014	2.5218876	124	1	231 days	0.49	M-v	3	MPC	57917	2003 OR_{14}
2003 OL_{16}	15.5	0.15	20040714	73.66882	68.45490	328.57935	22.64376	0.3246632	2.3410245	47	1	191 days	0.60	M-v	3	MPC	57917	2003 OL_{16}
2003 OJ_{18}	15.9	0.15	20040714	58.20953	79.18992	356.69582	21.35221	0.3581255	2.3632004	81	2	2003–2004	0.67	M-v	3	MPC	57917	2003 OJ_{18}
2003 ON_{19}	14.5	0.15	20040714	67.56222	6.70752	355.99590	12.73028	0.2105943	3.0617454	93	2	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	57917	2003 ON_{19}
2003 OK_{21}	15.3	0.15	20040714	80.49847	291.93865	49.99888	10.09282	0.2773480	2.7344031	106	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	57917	2003 OK_{21}
2003 OK_{32}	17.1	0.15	20030720	348.67540	1.60332	320.00719	6.47813	0.1175179	3.1118117	7	1	2 days	0.03		E	MPC		2003 OK_{32}
2003 OL_{32}	17.8	0.15	20030720	172.05266	48.79856	84.70128	1.73011	0.1562876	2.4296602	7	1	2 days	0.05			MPC		2003 OL_{32}
2003 PK_{11}	15.9	0.15	20040714	40.39499	9.00384	340.98872	12.65706	0.2233515	3.0407221	21	3	1998–2003	0.75	M-v	4	MPC	50288	2003 PK_{11}
2003 PR_{11}	17.1	0.15	20040714	50.31910	85.88580	299.20998	12.05007	0.5222145	3.0308682	101	2	1999–2003	0.54	M-v	1	MPC	57919	2003 PR_{11}
2003 QH_5	20.3	0.15	20040714	271.50564	321.07994	299.32078	17.61086	0.2204781	1.2601364	104	1	65 days	0.58	M-v	5	MPC	53743	2003 QH_5
2003 QK_5	22.6	0.15	20040714	264.41867	129.09141	148.45121	17.01462	0.1597715	1.2667956	41	1	66 days	0.62	M-v	5	MPC	53743	2003 QK_5
2003 QU_5	24.2	0.15	20040714	164.56485	85.19076	288.11931	2.14821	0.3274608	1.4389518	52	1	9 days	0.62	M-v	7	MPC	50783	2003 QU_5
2003 QW_6	16.1	0.15	20040714	43.30522	69.26293	302.85974	2.88005	0.1125257	2.6488816	43	3	1999–2003	0.45	M-v	4	MPC	53743	2003 QW_6
2003 QS_{12}	14.8	0.15	20040714	69.70053	43.28959	334.35601	25.04264	0.1455903	2.7379709	48	4	1996–2004	0.70	M-v	2	MPC	57920	2003 QS_{12}
2003 QE_{24}	16.6	0.15	20040714	107.64600	67.74624	221.49665	2.72533	0.1595346	2.5816281	38	4	1999–2003	0.50	M-v	1	MPC	50301	2003 QE_{24}
2003 QU_{24}	14.7	0.15	20040714	71.95466	26.29653	350.62432	13.74790	0.2002308	2.6526365	98	2	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	57921	2003 QU_{24}
2003 QW_{26}	16.1	0.15	20040714	56.10812	68.86674	350.13082	19.79289	0.3113829	2.3344072	62	1	173 days	0.44	M-v	3	MPC	57922	2003 QW_{26}
2003 QQ_{29}	15.0	0.15	20040714	343.16729	260.40827	153.09732	21.82597	0.1417631	3.0849989	59	6	1982–2003	0.51	M-v	1	MPC	56755	2003 QQ_{29}
2003 QY_{29}	22.3	0.15	20040714	77.71736	348.62634	326.94027	16.41542	0.5900664	2.6318347	62	1	28 days	0.61	M-v	5	MPC	53748	2003 QY_{29}
2003 QZ_{29}	19.3	0.15	20040714	61.30204	250.72462	163.18379	8.72742	0.5985897	2.4864238	205	1	183 days	0.52	M-v	3	MPC	57922	2003 QZ_{29}
2003 QZ_{30}	17.5	0.15	20040714	61.87907	242.94551	178.29817	8.57126	0.6282028	2.4244935	430	3	1984–2004	0.51	M-v	0	MPC	57922	2003 QZ_{30}
2003 QB_{31}	21.6	0.15	20040714	109.44775	119.43784	192.15841	5.99523	0.4296972	2.1448366	41	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC	53749	2003 QB_{31}
2003 QE_{39}	14.7	0.15	20040714	53.30707	30.70577	341.55482	10.57828	0.2913768	2.7136320	131	2	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	57923	2003 QE_{39}
2003 QW_{42}	14.9	0.15	20040714	63.60602	259.72759	92.07063	1.69748	0.4300348	3.1893354	132	6	1986–2004	0.59	M-v	1	MPC	57924	2003 QW_{42}
2003 QH_{44}	15.0	0.15	20040714	27.18184	249.13202	153.30663	10.23341	0.3543203	2.7142818	70	3	1990–2003	0.52	M-v	1	MPC	57924	2003 QH_{44}
2003 QL_{45}	16.8	0.15	20040714	133.54526	294.89537	329.36580	6.73613	0.1477801	2.5448154	27	3	1995–2003	0.47	M-v	2	MPC	56757	2003 QL_{45}
2003 QK_{46}	15.5	0.15	20040714	32.80512	317.86190	49.93057	3.81625	0.0918549	3.0990631	24	3	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	53172	2003 QK_{46}
2003 QM_{47}	18.1	0.15	20040714	58.64194	302.96195	149.24471	33.10029	0.3035879	1.7925148	37	1	207 days	0.47	M-v	3	MPC	57924	2003 QM_{47}
2003 QQ_{47}	17.4	0.15	20040714	203.57696	105.05819	1.01421	62.10180	0.1870698	1.0853878	153	2	2003–2004	0.51	M-v	3	MPC	57924	2003 QQ_{47}
2003 QH_{53}	16.7	0.15	20040714	58.15638	271.12097	93.25453	3.72417	0.1847305	2.5853595	42	3	1999–2003	0.63	M-v	3	MPC	53753	2003 QH_{53}
2003 QN_{54}	13.9	0.15	20040714	18.49884	283.84345	129.50471	9.31054	0.3601978	3.1750362	64	2	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	57925	2003 QN_{54}
2003 QJ_{55}	15.3	0.15	20040714	68.61279	218.89806	123.03672	7.41153	0.0669594	2.7560883	31	3	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	53754	2003 QJ_{55}
2003 QM_{61}	15.6	0.15	20040714	18.36972	59.04630	10.89650	10.61684	0.1772556	2.7006047	201	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	57926	2003 QM_{61}
2003 QA_{64}	14.8	0.15	20040714	68.21292	208.51306	148.82890	11.11787	0.2732262	3.0635065	95	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	57927	2003 QA_{64}
2003 QJ_{64}	15.8	0.15	20040714	87.51491	229.98840	117.30155	5.69292	0.3651931	2.5912585	110	2	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57927	2003 QJ_{64}
2003 QL_{64}	14.5	0.15	20040714	54.60051	30.54610	29.18019	16.41917	0.2733385	2.5648979	188	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57927	2003 QL_{64}
2003 QQ_{64}	14.6	0.15	20040714	95.80961	267.68121	83.48036	9.99930	0.1829382	2.7702822	111	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	56761	2003 QQ_{64}
2003 QS_{64}	13.9	0.15	20040714	60.93997	306.80409	83.07381	5.72018	0.3118051	3.0558157	156	3	1955–2004	0.61	M-v	2	MPC	56761	2003 QS_{64}
2003 QV_{64}	15.0	0.15	20040714	68.60232	323.52287	52.58702	10.23040	0.2982498	2.7151012	161	3	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	57927	2003 QV_{64}
2003 QV_{66}	15.6	0.15	20040714	65.29980	194.63373	195.18726	13.01749	0.2869335	2.6493554	94	1	197 days	0.54	M-v	3	MPC	57927	2003 QV_{66}
2003 QL_{67}	14.6	0.15	20040714	59.03006	331.04793	46.94016	18.12093	0.2169129	3.1616300	136	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	56763	2003 QL_{67}
2003 QK_{68}	16.9	0.15	20040714	20.07911	94.87736	322.61256	4.39402	0.2381843	2.5655647	36	3	1995–2003	0.52	M-v	4	MPC	53756	2003 QK_{68}
2003 QP_{69}	13.9	0.15	20040714	72.33223	26.90440	16.45187	16.30628	0.2407857	2.7232851	78	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57927	2003 QP_{69}
2003 QQ_{69}	14.0	0.15	20040714	91.82017	20.16747	8.11070	11.31924	0.2420561	2.6365932	107	3	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	57927	2003 QQ_{69}
2003 QM_{70}	14.9	0.15	20040714	67.88192	63.44296	10.04811	22.67857	0.3246310	2.3412724	67	3	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	56764	2003 QM_{70}
2003 QA_{71}	15.4	0.15	20040714	8.07782	320.90344	90.38211	6.41199	0.0568035	2.7211347	24	3	1999–2003	0.66	M-v	4	MPC	53206	2003 QA_{71}
2003 QM_{73}	16.8	0.15	20040714	98.62561	139.50563	174.51179	5.15875	0.2494618	2.3972712	47	2	2002–2003	0.58	M-v	4	MPC	53757	2003 QM_{73}
2003 QZ_{77}	14.0	0.15	20040714	25.88531	69.05203	351.56239	16.19919	0.2178930	3.1298210	84	3	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	57929	2003 QZ_{77}
2003 QC_{78}	14.4	0.15	20040714	70.85174	29.00789	340.51452	9.18949	0.2167848	2.7223861	125	3	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	57929	2003 QC_{78}
2003 QF_{78}	14.4	0.15	20040714	50.50346	164.41911	221.09403	4.58294	0.2098326	3.1132885	157	2	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	57929	2003 QF_{78}

2003 QY_{78}	15.6	0.15	20040714	57.85036	211.40869	217.77474	23.48731	0.1924761	2.3487864	115	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57929	2003 QY_{78}
2003 QA_{79}	15.0	0.15	20040714	78.81184	144.03587	238.92273	10.97050	0.2012270	2.6519358	127	3	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	57929	2003 QA_{79}
2003 QC_{79}	15.1	0.15	20040714	96.16862	29.41911	333.65069	4.59633	0.3247369	2.5738586	60	2	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	56765	2003 QC_{79}
2003 QO_{79}	14.8	0.15	20040714	50.51867	359.08993	59.29499	13.03270	0.2504646	2.7751326	155	3	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	57929	2003 QO_{79}
2003 QR_{79}	20.8	0.15	20040714	155.39891	103.05491	333.14275	17.16529	0.3055038	1.2785208	144	1	210 days	0.56	M-v	3	MPC	53758	2003 QR_{79}
2003 QO_{88}	15.6	0.15	20040714	56.81062	2.94420	15.30299	17.40892	0.4271917	3.0435870	85	2	1987–2004	0.47	M-v	2	MPC	57929	2003 QO_{88}
2003 QP_{88}	15.2	0.15	20040714	62.90681	187.71184	200.64583	9.20095	0.2772623	2.7608768	126	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	57929	2003 QP_{88}
2003 QR_{88}	13.4	0.15	20040714	87.20558	132.47839	207.30832	14.10237	0.2323550	3.1736758	161	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57929	2003 QR_{88}
2003 QU_{88}	14.1	0.15	20040714	69.69111	172.66635	195.44571	13.75631	0.2381930	3.0638183	91	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	57929	2003 QU_{88}
2003 QW_{88}	13.3	0.15	20040714	44.09190	344.36649	45.40124	9.16826	0.2491421	3.9531790	157	2	2002–2004	0.51	M-v	2	MPC	56767	2003 QW_{88}
2003 QA_{90}	15.4	0.15	20040714	79.47482	148.27094	234.86042	8.81875	0.3668019	2.6808984	61	2	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	57930	2003 QA_{90}
2003 QX_{90}	6.6	0.15	20030918	282.33046	351.75625	61.25309	3.19988	0.1775932	44.9963923	8	1	60 days	0.14		E	MPC		2003 QX_{90}
2003 QL_{91}	6.7	0.15	20030918	291.74882	253.89357	164.56730	1.54260	0.1665458	44.2704502	9	1	60 days	0.17		E	MPC		2003 QL_{91}
2003 QR_{91}	5.8	0.15	20031008	1.63921	37.15405	273.28853	3.50096	0.1620259	46.1245157	8	1	92 days	0.24		E	MPC		2003 QR_{91}
2003 QV_{91}	7.5	0.15	20030918	298.08110	99.23895	347.10021	32.91770	0.3497931	39.4894979	7	1	61 days	0.22		E	MPC		2003 QV_{91}
2003 QL_{96}	21.4	0.15	20040714	72.10957	321.18363	347.39543	6.66127	0.6237298	2.8037295	159	1	60 days	0.54	M-v	4	MPC	53761	2003 QL_{96}
2003 QA_{99}	17.5	0.15	20040714	37.85210	351.41307	19.38618	1.20630	0.0593070	2.7672063	22	3	1999–2003	0.38	M-v	4	MPC	56768	2003 QA_{99}
2003 QC_{99}	15.1	0.15	20040714	36.59248	272.64484	116.34544	18.39834	0.3054838	3.1380227	25	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 QC_{99}
2003 QY_{109}	15.0	0.15	20040714	63.36605	106.91084	311.75220	7.77048	0.3819109	2.6866177	85	1	237 days	0.61	M-v	3	MPC	57932	2003 QY_{109}
2003 QU_{112}	15.4	0.15	20030918	23.41362	77.22717	232.46964	21.35097	0.3107593	3.1751570	14	1	59 days	0.47			MPC		2003 QU_{112}
2003 QW_{112}	16.1	0.15	20030829	66.81240	34.11332	229.36516	19.92627	0.0457889	1.9324624	10	1	28 days	0.24			MPC		2003 QW_{112}
2003 QX_{112}	15.3	0.15	20030918	295.54109	162.94634	269.98311	18.15175	0.2001292	3.1903115	16	1	55 days	0.52			MPC		2003 QX_{112}
2003 QY_{112}	15.0	0.15	20030829	349.03595	234.84810	142.32315	28.56798	0.2168647	2.5742758	9	1	27 days	0.35			MPC		2003 QY_{112}
2003 QZ_{112}	15.1	0.15	20030829	345.70752	254.24781	139.31293	26.98068	0.2693033	3.2199198	15	1	27 days	0.58			MPC		2003 QZ_{112}
2003 QC_{113}	14.5	0.15	20030829	21.61812	258.18681	70.95394	18.98227	0.1720847	3.1932149	12	1	27 days	0.61			MPC		2003 QC_{113}
2003 QD_{113}	14.8	0.15	20040714	25.65141	279.90072	140.65858	25.94893	0.2857805	3.1227134	19	1	107 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 QD_{113}
2003 RS_{1}	21.8	0.15	20040714	66.89675	161.71081	174.12245	2.43155	0.6287712	2.8033598	276	1	80 days	0.50	M-v	4	MPC	57933	2003 RS_{1}
2003 RC_{2}	19.5	0.15	20040714	117.00547	273.14471	165.73399	42.31296	0.3711671	1.5251612	82	1	201 days	0.48	M-v	3	MPC	57933	2003 RC_{2}
2003 RT_{5}	15.9	0.15	20040714	79.52049	326.95562	69.19999	6.13817	0.2602656	2.3845541	112	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	57934	2003 RT_{5}
2003 RD_{6}	17.4	0.15	20040714	195.03255	88.14212	190.61989	31.32275	0.3182030	1.6684825	93	5	1979–2003	0.66	M-v	2	MPC	53253	2003 RD_{6}
2003 RX_{7}	18.5	0.15	20040714	117.68802	245.69538	241.16676	10.39064	0.3544419	1.2292795	217	2	2003–2004	0.44	M-v	3	MPC	57934	2003 RX_{7}
2003 RU_{8}	15.5	0.15	20040714	75.97826	3.52327	25.07250	27.32253	0.2360371	2.2832552	108	1	162 days	0.47	M-v	3	MPC	57934	2003 RU_{8}
2003 RX_{8}	17.1	0.15	20040714	50.09924	310.60176	81.98447	3.49309	0.1844747	2.3656693	40	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	53258	2003 RX_{8}
2003 RM_{10}	20.3	0.15	20040714	141.42174	287.00337	341.57641	13.71983	0.5912154	1.8464294	382	2	1998–2003	0.38	M-v	3	MPC	56772	2003 RM_{10}
2003 RN_{10}	16.0	0.15	20040714	99.63997	4.57418	267.25729	39.63142	0.5407215	2.2308927	148	1	96 days	0.51	M-v	4	MPC	57935	2003 RN_{10}
2003 RW_{10}	19.3	0.15	20040714	111.51457	307.03740	349.94498	7.41406	0.4351059	2.1490165	63	1	48 days	0.55	M-v	5	MPC	57935	2003 RW_{10}
2003 RW_{11}	18.8	0.15	20040714	92.03297	53.24318	171.03762	10.38493	0.8232337	2.6373602	97	1	40 days	0.56	M-v	6	MPC	53765	2003 RW_{11}
2003 RK_{21}	16.6	0.15	20040714	24.24809	90.12464	301.86902	0.89789	0.1033678	2.9323234	26	3	1973–2003	0.51	M-v	5	MPC	53273	2003 RK_{21}
2003 RW_{23}	15.1	0.15	20040714	45.50518	197.73577	231.44894	22.63639	0.2151841	2.2655622	102	3	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	56778	2003 RW_{23}
2003 RD_{24}	16.1	0.15	20040714	49.10058	25.50600	6.24305	8.31557	0.2567233	2.3241194	34	3	1996–2003	0.58	M-v	2	MPC	56778	2003 RD_{24}
2003 RL_{26}	17.4	0.15	20030918	31.50273	83.50109	218.54134	21.52878	0.2958361	2.3186808	21	1	48 days	0.30			MPC		2003 RL_{26}
2003 RM_{26}	15.2	0.15	20030918	29.98649	67.86784	248.82588	15.97578	0.1504222	2.6631158	16	1	29 days	0.27			MPC		2003 RM_{26}
2003 RN_{26}	15.7	0.15	20030829	17.16225	210.50280	118.93248	20.08834	0.2028927	2.6963953	13	1	25 days	0.42			MPC		2003 RN_{26}
2003 RO_{26}	15.5	0.15	20030918	12.86095	216.45397	132.59079	27.51977	0.1466564	3.1633627	10	1	49 days	0.48			MPC		2003 RO_{26}
2003 SO_{2}	17.1	0.15	20040714	101.01406	332.28525	341.51842	4.30924	0.1054832	2.7325113	24	3	1994–2003	0.42	M-v	4	MPC	53279	2003 SO_{2}
2003 SF_{11}	15.8	0.15	20030829	77.80735	353.80578	279.89307	19.33305	0.0591952	1.9668290	18	1	41 days	0.55			MPC		2003 SF_{11}
2003 SR_{15}	21.6	0.15	20040714	152.97003	255.47028	176.31489	14.08995	0.2780863	1.2772891	63	1	214 days	0.64	M-v	4	MPC	53772	2003 SR_{15}
2003 SY_{17}	17.8	0.15	20040714	185.56114	218.43405	350.59390	33.07347	0.5802979	2.0453320	48	1	42 days	0.42	M-v	6	MPC	53773	2003 SY_{17}
2003 SY_{35}	16.0	0.15	20040714	69.08829	261.65583	85.88346	6.26380	0.2284379	2.9638608	33	3	1998–2003	0.55	M-v	3	MPC	56784	2003 SY_{35}
2003 SC_{37}	13.7	0.15	20030809	309.40179	170.23450	205.89487	23.46599	0.0837972	3.1095862	17	1	54 days	0.27			MPC		2003 SC_{37}
2003 SF_{37}	16.4	0.15	20040714	347.74199	231.72572	218.65992	5.40156	0.0721551	2.4630332	23	3	1995–2003	0.53	M-v	3	MPC	56785	2003 SF_{37}
2003 SM_{41}	14.8	0.15	20040714	41.08225	89.03688	329.64843	13.30056	0.1759358	2.6103267	82	2	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	56785	2003 SM_{41}
2003 SX_{53}	14.2	0.15	20040714	55.22042	271.37869	74.97548	11.69167	0.0653184	3.1316286	30	3	1998–2003	0.58	M-v	3	MPC	53332	2003 SX_{53}

2003 SN_{56}	18.2	0.15	20030918	4.74881	43.52396	302.74273	5.06145	0.2368171	2.4642238	15	1	14 days	0.48		D	Sansaturio		2003 SN_{56}
2003 SJ_{58}	15.8	0.15	20030918	6.78882	22.65227	317.12231	21.41229	0.0624112	2.6218066	15	1	15 days	0.62		D	Sansaturio		2003 SJ_{58}
2003 SC_{80}	16.8	0.15	20040714	46.97345	144.70743	243.68340	3.88662	0.1194692	2.7209152	39	3	1998–2003	0.48	M-v	3	MPC	53361	2003 SC_{80}
2003 SF_{81}	13.2	0.15	20040714	28.77117	1.06389	31.90645	9.71621	0.1998279	3.9288909	120	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57947	2003 SF_{81}
2003 SS_{84}	21.8	0.15	20040714	87.33486	234.27965	198.64649	5.50672	0.5714389	1.9305176	239	2	2003–2004	0.45	M-v	3	MPC	57947	2003 SS_{84}
2003 SU_{84}	22.4	0.15	20040714	199.26439	95.44810	181.93270	16.45956	0.3854773	1.4988986	37	1	40 days	0.61	M-v	6	MPC	53788	2003 SU_{84}
2003 SA_{87}	15.6	0.15	20040714	353.49338	20.58170	79.77323	6.93736	0.2246817	2.5608918	44	3	1999–2003	0.52	M-v	2	MPC	53369	2003 SA_{87}
2003 SN_{93}	15.5	0.15	20040714	11.40979	116.12252	321.87890	1.14378	0.0652087	2.7860155	58	3	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	57948	2003 SN_{93}
2003 SN_{95}	14.8	0.15	20040714	65.73935	63.37640	295.12591	4.05334	0.0574957	3.0703387	53	2	2000–2003	0.60	M-v	4	MPC	53377	2003 SN_{95}
2003 SP_{101}	13.5	0.15	20040714	61.10579	32.80446	321.12404	9.09802	0.2721807	3.1447649	105	3	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	57949	2003 SP_{101}
2003 SE_{111}	15.8	0.15	20040714	33.02991	327.57908	121.03022	4.95845	0.2832765	2.7281135	94	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	56809	2003 SE_{111}
2003 SY_{124}	14.7	0.15	20040714	29.41375	97.89175	336.99218	12.27558	0.1582988	2.5930956	116	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57952	2003 SY_{124}
2003 SG_{129}	16.1	0.15	20040714	23.52788	19.01663	33.57458	3.43365	0.0452042	2.6544422	43	3	1997–2003	0.59	M-v	4	MPC	53409	2003 SG_{129}
2003 SK_{131}	17.7	0.15	20040714	112.91254	142.48885	189.33601	3.11221	0.1645978	2.3410016	49	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	56814	2003 SK_{131}
2003 SV_{139}	17.4	0.15	20040714	7.26298	166.18574	287.37955	1.21621	0.1185172	2.2868204	23	4	1996–2003	0.47	M-v	1	MPC	57953	2003 SV_{139}
2003 SR_{142}	14.8	0.15	20040714	18.95058	276.94296	158.33710	6.05189	0.2109904	3.0862859	73	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57954	2003 SR_{142}
2003 SC_{145}	16.0	0.15	20031008	357.70942	72.38826	298.92239	14.74924	0.2932831	2.7449316	15	1	44 days	0.49			MPC		2003 SC_{145}
2003 SQ_{146}	15.2	0.15	20040714	50.44422	28.48995	27.12245	13.71076	0.2771487	2.7034387	132	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	56822	2003 SQ_{146}
2003 SN_{147}	15.5	0.15	20040714	77.96783	166.33494	214.17423	13.36207	0.2697808	2.6665711	103	3	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	56824	2003 SN_{147}
2003 SP_{156}	16.3	0.15	20040714	54.02424	108.58948	277.51412	1.31345	0.0413159	2.6375968	41	3	1999–2003	0.64	M-v	4	MPC	57956	2003 SP_{156}
2003 SR_{164}	15.3	0.15	20040714	115.77685	266.37732	40.08442	10.18123	0.1207068	3.0678065	35	3	1996–2003	0.52	M-v	2	MPC	57957	2003 SR_{164}
2003 SE_{169}	14.2	0.15	20040714	57.87835	351.82676	20.49341	14.51004	0.1996307	2.7280315	120	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57958	2003 SE_{169}
2003 SD_{170}	19.1	0.15	20040714	126.17062	356.57284	278.79518	8.23918	0.4699011	2.1995349	55	1	37 days	0.60	M-v	5	MPC	53807	2003 SD_{170}
2003 SG_{170}	17.8	0.15	20040714	56.22912	309.15561	199.43103	36.94041	0.6045845	1.8588643	65	2	2003–2004	0.56	M-v	3	MPC	57958	2003 SG_{170}
2003 SM_{170}	16.7	0.15	20040714	313.21291	269.61522	239.91386	1.51690	0.1770356	2.2641153	37	3	1998–2003	0.65	M-v	4	MPC	57958	2003 SM_{170}
2003 SJ_{173}	15.8	0.15	20040714	50.28047	282.97651	100.00712	5.81150	0.1806032	2.7991169	53	3	2000–2003	0.58	M-v	2	MPC	56835	2003 SJ_{173}
2003 SY_{174}	17.1	0.15	20040714	354.44494	296.41794	172.18100	6.16205	0.1220902	2.2041910	32	4	1993–2003	0.65	M-v	2	MPC	53448	2003 SY_{174}
2003 SR_{177}	15.1	0.15	20040714	352.75235	332.46672	102.30321	4.05451	0.0571348	3.1017663	40	5	1997–2003	0.58	M-v	1	MPC	57959	2003 SR_{177}
2003 SA_{182}	15.9	0.15	20040714	22.22015	279.85896	164.76682	9.57487	0.1204546	2.7466384	72	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57959	2003 SA_{182}
2003 SE_{182}	15.8	0.15	20040714	70.45589	223.94970	149.45509	10.57835	0.2242570	3.0780290	87	1	176 days	0.64	M-v	4	MPC	57959	2003 SE_{182}
2003 SS_{190}	16.2	0.15	20040714	37.90645	201.81836	189.98730	1.21643	0.0635908	2.8635500	81	4	1993–2003	0.56	M-v	4	MPC	57960	2003 SS_{190}
2003 SO_{200}	16.6	0.15	20030809	288.92950	126.39740	288.90737	19.81173	0.1300869	1.9221909	21	1	59 days	0.58			MPC		2003 SO_{200}
2003 SG_{204}	15.9	0.15	20040714	62.32783	24.05888	36.59456	8.26236	0.2465545	2.3609041	100	2	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	57962	2003 SG_{204}
2003 SM_{204}	14.0	0.15	20040714	359.23299	270.23952	223.52227	23.13527	0.3298802	3.1711265	87	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	56848	2003 SM_{204}
2003 SN_{204}	15.0	0.15	20040714	46.07610	191.04730	223.91148	13.23389	0.2590816	3.2035375	71	1	148 days	0.48	M-v	3	MPC	57962	2003 SN_{204}
2003 SW_{204}	14.7	0.15	20040714	67.38019	193.15602	221.84195	14.20121	0.1672675	2.5980921	71	4	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	57962	2003 SW_{204}
2003 SN_{214}	22.7	0.15	20040714	123.97666	284.45915	353.58820	8.33251	0.5490005	2.0366592	18	1	34 days	0.39	M-v	5	MPC	53818	2003 SN_{214}
2003 SU_{214}	19.0	0.15	20040714	52.72540	65.41749	8.35613	5.65077	0.5332158	2.5879960	207	1	205 days	0.57	M-v	3	MPC	57964	2003 SU_{214}
2003 SY_{214}	14.5	0.15	20030829	67.32784	10.34613	272.69365	27.90090	0.0327249	2.5739333	26	1	41 days	0.70			MPC		2003 SY_{214}
2003 SJ_{215}	19.7	0.15	20040714	57.12708	155.03406	270.08220	6.15129	0.4239976	2.2060671	56	1	81 days	0.37	M-v	4	MPC	57964	2003 SJ_{215}
2003 SK_{215}	21.5	0.15	20040714	140.96763	288.92776	2.87628	36.00934	0.4464684	1.8511597	30	1	32 days	0.76	M-v	5	MPC	53818	2003 SK_{215}
2003 SZ_{215}	14.0	0.15	20040714	32.96682	297.24539	94.04026	2.48712	0.2568840	3.9901755	130	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57964	2003 SZ_{215}
2003 SK_{219}	13.9	0.15	20040714	70.46687	320.08366	94.84299	16.36321	0.3584547	2.7110751	183	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	57965	2003 SK_{219}
2003 SC_{221}	14.8	0.15	20040714	60.84802	10.72963	32.54820	2.91395	0.1807328	2.7644650	131	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57965	2003 SC_{221}
2003 SW_{222}	17.3	0.15	20040714	113.55069	164.81845	283.82422	16.10734	0.2479912	1.6606642	128	1	207 days	0.54	M-v	3	MPC	57965	2003 SW_{222}
2003 SK_{223}	16.3	0.15	20040714	54.70433	348.87582	65.53217	2.25448	0.3051124	2.6786485	137	2	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	56861	2003 SK_{223}
2003 SY_{223}	16.4	0.15	20040714	74.88162	53.06691	27.79810	18.69010	0.3272755	2.2498206	53	1	175 days	0.46	M-v	3	MPC	57966	2003 SY_{223}
2003 SA_{224}	16.6	0.15	20040714	94.04941	141.76433	2.91591	13.85802	0.3289611	1.6495940	74	4	1979–2004	0.54	M-v	2	MPC	56861	2003 SA_{224}
2003 SY_{230}	15.6	0.15	20040714	320.31672	334.28202	148.50428	7.02524	0.0801235	2.3353056	34	4	1998–2003	0.80	M-v	2	MPC	56866	2003 SY_{230}
2003 SE_{234}	15.5	0.15	20040714	80.51925	247.46613	100.46784	4.32390	0.1113338	2.7595036	40	3	1999–2003	0.44	M-v	4	MPC	53484	2003 SE_{234}
2003 SR_{234}	14.8	0.15	20040714	358.60908	77.10218	19.46052	21.22649	0.3245817	3.1726537	79	3	1994–2004	0.69	M-v	3	MPC	56869	2003 SR_{234}
2003 SW_{234}	14.1	0.15	20040714	69.82095	13.76911	346.96733	16.38853	0.3046580	3.1048188	65	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	56869	2003 SW_{234}
2003 SS_{252}	14.0	0.15	20040714	49.77803	339.98427	93.01615	5.41642	0.1167172	3.1003684	77	3	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	56881	2003 SS_{252}

2003 SV_{254}	15.2	0.15	20031008	343.67086	21.96103	11.26827	11.92196	0.1332136	3.0603424	16	1	27 days	0.31		D	Sansaturio		2003 SV_{254}
2003 SK_{273}	15.4	0.15	20040714	53.18994	82.39239	343.16627	10.55613	0.2637631	2.6439206	60	3	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	56891	2003 SK_{273}
2003 SF_{274}	15.9	0.15	20040714	305.37685	334.49476	186.42316	23.90223	0.2042612	2.3272999	40	4	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	56893	2003 SF_{274}
2003 SN_{277}	15.1	0.15	20040714	96.80484	5.41175	313.34655	9.51724	0.0768042	3.2199960	33	3	2000–2003	0.43	M-v	3	MPC	56895	2003 SN_{277}
2003 SX_{282}	13.8	0.15	20030809	298.34692	187.91204	212.49699	20.95793	0.1058251	3.1217186	17	1	55 days	0.41			MPC		2003 SX_{282}
2003 SK_{285}	18.2	0.15	20030918	39.15895	70.42273	229.32900	7.92278	0.1876052	2.2894962	9	1	10 days	0.09			MPC		2003 SK_{285}
2003 SN_{288}	17.3	0.15	20040714	144.01010	217.67297	84.24655	2.56744	0.1253213	2.1600115	56	4	1992–2003	0.69	M-v	1	MPC	56899	2003 SN_{288}
2003 SU_{292}	14.7	0.15	20040714	33.35793	146.87188	262.01450	15.90453	0.2003674	3.1624999	59	1	143 days	0.47	M-v	3	MPC	57977	2003 SU_{292}
2003 SS_{294}	15.3	0.15	20040714	78.37758	177.96301	181.66588	7.15770	0.2819789	3.0008697	88	3	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	56904	2003 SS_{294}
2003 SV_{294}	16.2	0.15	20040714	90.01711	144.77221	217.19759	28.52456	0.2177488	2.7228864	72	3	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	56905	2003 SV_{294}
2003 SU_{296}	15.1	0.15	20040714	62.62268	92.37554	359.06163	10.88581	0.2483349	2.5350141	128	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	56906	2003 SU_{296}
2003 SP_{299}	13.3	0.15	20040714	74.02585	48.55395	310.78981	14.49426	0.1922957	3.1930470	90	3	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	56910	2003 SP_{299}
2003 SR_{299}	15.2	0.15	20040714	86.15151	128.23574	272.43429	12.03211	0.1406925	2.3269807	94	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	56911	2003 SR_{299}
2003 SA_{300}	16.2	0.15	20030918	298.06257	123.09078	331.26670	6.76875	0.2870869	2.3740492	18	1	13 days	0.35		D	Sansaturio		2003 SA_{300}
2003 SF_{314}	17.0	0.15	20031008	352.57337	261.93241	130.66316	6.11124	0.3889056	3.2891767	22	1	41 days	0.61			MPC		2003 SF_{314}
2003 SY_{314}	17.2	0.15	20030918	2.67109	201.99156	152.31652	27.33387	0.4200253	3.0271895	15	1	12 days	0.47			MPC		2003 SY_{314}
2003 SZ_{314}	13.8	0.15	20040714	274.83665	43.68552	119.86019	18.19349	0.0363253	2.6864534	18	1	87 days	0.41	M-v	4	MPC		2003 SZ_{314}
2003 SA_{315}	16.6	0.15	20040714	61.95892	196.30832	209.09109	21.51947	0.0847524	1.9641770	23	1	61 days	0.40	M-v	4	MPC		2003 SA_{315}
2003 SC_{315}	15.4	0.15	20030918	256.05322	212.92347	264.77428	21.29906	0.0505869	2.6025707	14	1	34 days	0.52			MPC		2003 SC_{315}
2003 SD_{315}	16.6	0.15	20030918	291.95109	130.96456	309.38378	20.25182	0.1183693	1.8828126	10	1	30 days	0.47			MPC		2003 SD_{315}
2003 SF_{315}	14.9	0.15	20031008	299.96861	300.07461	134.56877	22.18683	0.0866630	2.6798565	10	1	26 days	0.35			MPC		2003 SF_{315}
2003 SG_{315}	15.5	0.15	20030918	21.29181	224.11738	113.78545	16.16886	0.1534316	2.8479632	11	1	56 days	0.52			MPC		2003 SG_{315}
2003 SH_{315}	16.7	0.15	20030918	13.14317	213.92593	124.24250	14.93753	0.2764816	2.6685970	10	1	8 days	0.39			MPC		2003 SH_{315}
2003 SJ_{315}	17.0	0.15	20030918	334.19364	304.27124	102.83083	12.88013	0.2788293	2.5335496	10	1	8 days	0.29			MPC		2003 SJ_{315}
2003 SK_{315}	15.1	0.15	20040714	55.97469	237.44096	122.23188	16.66070	0.2339764	3.0943206	17	1	79 days	0.31	M-v	3	MPC		2003 SK_{315}
2003 SL_{315}	15.5	0.15	20030918	352.82558	273.88859	98.36355	16.39061	0.2223221	3.1930510	13	1	8 days	0.20			MPC		2003 SL_{315}
2003 SM_{315}	13.9	0.15	20031028	20.76227	281.47361	72.29456	20.82424	0.0840704	3.1790816	16	1	59 days	0.53			MPC		2003 SM_{315}
2003 SN_{315}	14.2	0.15	20031028	318.93723	358.72275	91.89571	16.41976	0.2922534	3.0856837	15	1	59 days	0.47			MPC		2003 SN_{315}
2003 TN_{1}	19.7	0.15	20040714	127.50801	54.49572	13.74707	19.23494	0.1358043	1.4328203	64	1	158 days	0.55	M-v	3	MPC	57981	2003 TN_{1}
2003 TX_{9}	20.5	0.15	20040714	63.25097	80.66197	4.44387	8.41028	0.4742656	2.1504119	67	1	174 days	0.47	M-v	3	MPC	57982	2003 TX_{9}
2003 TB_{10}	14.7	0.15	20040714	59.57742	26.53935	43.56280	35.02762	0.2726017	2.6549706	44	1	162 days	0.56	M-v	3	MPC	57982	2003 TB_{10}
2003 TD_{10}	16.3	0.15	20040714	114.77168	104.24256	266.33938	19.84332	0.0644697	1.8886900	36	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 TD_{10}
2003 TE_{10}	14.7	0.15	20040714	38.65974	87.62504	313.13105	24.37474	0.2810760	3.1942017	35	1	119 days	0.50	M-v	4	MPC	57982	2003 TE_{10}
2003 TL_{12}	13.7	0.15	20040714	97.91785	37.44372	330.70549	30.37406	0.1052955	2.7914882	53	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	56930	2003 TL_{12}
2003 TK_{13}	14.7	0.15	20040714	20.63971	172.19076	265.90377	25.71265	0.1557385	2.7946094	23	1	97 days	0.74	M-v	4	MPC		2003 TK_{13}
2003 TK_{15}	14.9	0.15	20040714	42.84129	239.87935	126.10018	5.34590	0.2845359	3.9890567	55	1	145 days	0.53	M-v	3	MPC	57983	2003 TK_{15}
2003 TP_{21}	13.9	0.15	20040714	34.66963	283.59560	107.95014	17.08341	0.1108766	3.1574770	25	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 TP_{21}
2003 TQ_{21}	15.9	0.15	20031028	23.45638	257.32766	104.97388	16.73970	0.1791937	2.6377925	11	1	56 days	0.99			MPC		2003 TQ_{21}
2003 UN	14.9	0.15	20040714	58.58953	149.37033	243.11460	14.91203	0.2069337	2.6828452	124	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57985	2003 UN
2003 UU_{4}	14.7	0.15	20040714	51.87814	265.32954	110.47384	17.54939	0.2898117	3.1549353	23	1	87 days	0.45	M-v	3	MPC		2003 UU_{4}
2003 UV_{4}	14.9	0.15	20031008	329.93989	323.91114	94.98203	22.77139	0.1020685	2.6346451	11	1	9 days	0.48			MPC		2003 UV_{4}
2003 UY_{4}	14.6	0.15	20040714	52.14267	248.27143	143.30470	26.90319	0.2492613	3.2027380	29	1	93 days	0.65	M-v	4	MPC	57985	2003 UY_{4}
2003 UB_{5}	19.4	0.15	20040714	51.30575	353.29208	83.12101	10.51128	0.5948226	2.6212709	276	1	121 days	0.47	M-v	3	MPC	57985	2003 UB_{5}
2003 UX_{5}	20.4	0.15	20040714	116.17197	50.24831	50.61691	21.45785	0.3405344	1.4409624	104	1	185 days	0.50	M-v	3	MPC	57985	2003 UX_{5}
2003 UJ_{6}	14.9	0.15	20031008	295.98123	198.31936	263.37208	21.21444	0.1593809	3.1517452	17	1	24 days	0.77			MPC		2003 UJ_{6}
2003 UK_{6}	14.9	0.15	20031008	3.41094	99.31019	275.55715	19.01817	0.1474124	3.2330401	10	1	19 days	0.46			MPC		2003 UK_{6}
2003 UB_{7}	13.9	0.15	20040714	72.98294	18.33275	335.50255	28.66605	0.1874919	3.1587819	25	1	96 days	0.48	M-v	4	MPC	57986	2003 UB_{7}
2003 UD_{8}	16.9	0.15	20040714	59.61669	107.74541	239.07355	3.87511	0.5327595	2.7230190	114	1	203 days	0.52	M-v	3	MPC	57986	2003 UD_{8}
2003 UY_{8}	17.0	0.15	20030918	343.15294	66.90743	326.97342	17.78906	0.0915333	1.9826356	29	1	48 days	0.61			MPC		2003 UY_{8}
2003 UA_{9}	15.1	0.15	20040714	61.49041	293.33405	97.75401	25.88804	0.2875950	2.7376577	47	1	123 days	0.43	M-v	3	MPC	57986	2003 UA_{9}
2003 UJ_{9}	14.3	0.15	20040714	50.31012	292.48664	104.06734	27.54076	0.2223369	3.1884570	54	1	123 days	0.52	M-v	3	MPC	57986	2003 UJ_{9}
2003 UL_{9}	22.4	0.15	20040714	3.31013	230.41026	23.31877	63.33742	0.2266112	1.0192141	24	1	6 days	0.64	M-v	7	MPC	53842	2003 UL_{9}
2003 UB_{10}	18.1	0.15	20040714	257.48972	105.12656	131.10865	5.14342	0.3357833	1.6000061	51	2	2001–2003	0.48	M-v	5	MPC	57986	2003 UB_{10}

2003 UN_{11}	14.4	0.15	20031008	4.54662	56.01309	324.62894	21.31344	0.1660964	3.1395056	27	1	45 days	0.45			MPC		2003 UN_{11}
2003 UR_{11}	16.6	0.15	20031008	338.63712	260.91157	170.40646	28.63034	0.3253983	2.6681549	16	1	29 days	0.44			MPC		2003 UR_{11}
2003 UE_{12}	16.3	0.15	20040714	37.60638	222.22522	200.89095	1.34702	0.1710515	2.8807405	45	3	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	57987	2003 UE_{12}
2003 UL_{12}	17.5	0.15	20040714	35.30086	274.44721	193.53962	19.66912	0.6982949	3.3029346	137	2	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	56951	2003 UL_{12}
2003 UO_{12}	24.4	0.15	20040714	45.71547	79.70258	4.34609	0.99843	0.6564070	2.8117930	86	1	30 days	0.54	M-v	6	MPC	57987	2003 UO_{12}
2003 UQ_{12}	24.9	0.15	20040714	138.47079	291.41892	31.82379	5.39236	0.5231860	1.7041436	40	1	9 days	0.68	M-v	7	MPC	53843	2003 UQ_{12}
2003 UT_{19}	17.1	0.15	20040714	61.49467	312.43822	99.78503	24.39475	0.3327411	2.4107221	19	1	173 days	0.41	M-v	3	MPC		2003 UT_{19}
2003 UC_{22}	22.1	0.15	20040714	84.88830	151.42523	232.69000	4.76520	0.4167980	2.1594029	41	1	39 days	0.35	M-v	5	MPC	57989	2003 UC_{22}
2003 UQ_{24}	15.7	0.15	20040714	44.50000	68.67285	56.83978	28.45717	0.4281468	2.6172327	87	1	189 days	0.51	M-v	3	MPC	57989	2003 UQ_{24}
2003 UP_{25}	23.7	0.15	20040714	193.22293	344.07172	29.56996	19.95441	0.1561680	1.2667229	54	1	12 days	0.56	M-v	7	MPC	57990	2003 UP_{25}
2003 UQ_{25}	24.1	0.15	20040714	51.61208	276.63127	187.49154	2.12895	0.6815538	2.5368120	57	1	11 days	0.63	M-v	7	MPC	57990	2003 UQ_{25}
2003 UL_{27}	15.4	0.15	20040714	69.14875	230.36909	144.60826	11.57594	0.2130832	3.0937819	77	1	168 days	0.53	M-v	4	MPC	57990	2003 UL_{27}
2003 UY_{27}	17.6	0.15	20040714	45.97361	29.35550	80.30177	8.80714	0.4709984	2.6534241	111	1	152 days	0.44	M-v	3 D	MPC	57990	2003 UY_{27}
2003 UZ_{29}	16.0	0.15	20040714	41.94798	4.42002	49.66343	2.58235	0.1180011	2.9306116	54	3	1998–2003	0.51	M-v	4	MPC	56966	2003 UZ_{29}
2003 UL_{37}	13.8	0.15	20040714	40.91671	143.85894	266.04788	11.31082	0.1734835	2.8583776	107	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	56971	2003 UL_{37}
2003 UT_{47}	15.3	0.15	20040714	15.03858	244.96371	225.91915	21.35522	0.1177440	2.5681979	70	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	56976	2003 UT_{47}
2003 UR_{54}	15.9	0.15	20040714	358.69875	266.49281	235.00068	22.74627	0.0259862	1.8952327	88	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	56983	2003 UR_{54}
2003 UZ_{63}	14.7	0.15	20040714	107.31916	170.64784	156.76767	13.96392	0.1080546	2.8932074	43	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	56992	2003 UZ_{63}
2003 UN_{65}	15.6	0.15	20040714	42.54498	352.54694	61.88929	15.01288	0.1170055	2.5333541	36	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	56995	2003 UN_{65}
2003 UZ_{82}	15.6	0.15	20040714	42.39024	240.96591	183.27393	11.72165	0.2048356	2.6578039	65	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57005	2003 UZ_{82}
2003 UF_{83}	14.7	0.15	20040714	40.71632	324.60242	90.34278	8.50839	0.2150898	3.0527885	107	4	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57006	2003 UF_{83}
2003 UL_{86}	16.5	0.15	20040714	78.09549	39.66884	359.37005	6.06756	0.2093089	2.3288148	79	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	57009	2003 UL_{86}
2003 UM_{88}	15.2	0.15	20040714	347.23796	25.88585	105.49239	13.58144	0.1530472	2.8399126	116	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57010	2003 UM_{88}
2003 UY_{88}	15.8	0.15	20040714	39.23056	260.59875	164.64885	12.40770	0.0700790	3.0733213	62	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	57011	2003 UY_{88}
2003 UH_{98}	15.9	0.15	20040714	40.74129	353.28707	97.78747	6.43020	0.2152359	2.3374072	93	1	205 days	0.54	M-v	3	MPC	58003	2003 UH_{98}
2003 UC_{99}	13.9	0.15	20040714	113.32314	264.06083	79.75497	16.35286	0.0728919	2.9764609	106	3	1991–2004	0.56	M-v	2	MPC	57020	2003 UC_{99}
2003 UF_{99}	15.3	0.15	20040714	6.83892	9.31433	99.45637	9.83248	0.1569194	3.0614287	71	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57021	2003 UF_{99}
2003 UH_{99}	14.3	0.15	20040714	73.82805	295.62030	89.50606	11.78303	0.0909814	2.9847175	89	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57021	2003 UH_{99}
2003 UQ_{99}	16.4	0.15	20040714	72.50832	196.90381	198.36601	14.48290	0.1299542	2.7312292	59	2	1998–2004	0.72	M-v	3	MPC	57022	2003 UQ_{99}
2003 UZ_{102}	15.6	0.15	20040714	116.36047	238.13482	82.08655	3.11311	0.0568934	2.8653444	45	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	57027	2003 UZ_{102}
2003 UB_{109}	16.8	0.15	20040714	135.28415	23.75316	296.66345	6.11772	0.1378846	2.3187674	39	4	1994–2003	0.48	M-v	2	MPC	58005	2003 UB_{109}
2003 UV_{119}	16.0	0.15	20040714	70.40047	265.71142	112.40031	13.51301	0.2822471	2.6653495	46	3	2000–2004	0.42	M-v	2	MPC	57040	2003 UV_{119}
2003 UA_{122}	14.5	0.15	20040714	122.21666	198.72156	129.65601	16.23665	0.1212528	2.6780145	47	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57042	2003 UA_{122}
2003 UP_{122}	15.8	0.15	20040714	80.22707	244.48097	130.56415	14.26219	0.2204510	2.6550896	39	1	195 days	0.53	M-v	4	MPC	58008	2003 UP_{122}
2003 US_{122}	14.1	0.15	20040714	62.27413	260.92379	120.22989	16.96548	0.2490917	3.1617578	78	3	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	57042	2003 US_{122}
2003 UU_{122}	15.2	0.15	20040714	63.31568	242.55223	133.93237	14.80235	0.3056352	3.1694072	44	1	133 days	0.54	M-v	4	MPC	58008	2003 UU_{122}
2003 UL_{130}	15.2	0.15	20040714	105.16751	83.76452	258.90915	10.28600	0.1803557	2.7758765	82	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57048	2003 UL_{130}
2003 UC_{132}	14.9	0.15	20040714	133.57091	230.43698	84.31804	14.69845	0.1997983	2.7327022	59	1	124 days	0.69	M-v	4	MPC	58010	2003 UC_{132}
2003 UT_{134}	16.7	0.15	20040714	68.62023	167.76426	245.02187	5.19466	0.1836427	2.2350301	79	1	142 days	0.38	M-v	3 D	MPC	58011	2003 UT_{134}
2003 UH_{144}	16.9	0.15	20040714	76.95111	7.75582	12.61304	3.28192	0.2495400	2.5918322	65	1	138 days	0.57	M-v	4	MPC	58013	2003 UH_{144}
2003 UT_{145}	15.8	0.15	20040714	39.06144	223.63009	212.21806	8.60537	0.1815813	2.7285185	65	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57072	2003 UT_{145}
2003 UW_{145}	14.3	0.15	20040714	27.24628	358.17887	77.43008	7.00487	0.1772574	3.2096243	136	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57072	2003 UW_{145}
2003 UQ_{146}	16.4	0.15	20040714	20.79628	276.84969	190.39329	8.47458	0.2624157	2.6927668	38	1	149 days	0.60	M-v	5	MPC		2003 UQ_{146}
2003 UA_{147}	15.1	0.15	20040714	38.57735	5.52652	68.95312	14.18100	0.1424714	2.6644374	128	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57074	2003 UA_{147}
2003 UK_{150}	15.3	0.15	20040714	117.75773	207.78208	140.59978	10.58205	0.1078755	2.5523775	24	1	147 days	0.63	M-v	4	MPC	58014	2003 UK_{150}
2003 UR_{150}	15.2	0.15	20040714	39.26120	207.30835	225.07288	15.65469	0.1230854	2.6746473	81	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57082	2003 UR_{150}
2003 UV_{152}	14.0	0.15	20040714	84.09782	285.45904	77.32806	26.86386	0.2274621	3.1326589	85	1	125 days	0.54	M-v	3	MPC	58015	2003 UV_{152}
2003 UB_{163}	15.1	0.15	20040714	35.17875	21.70868	50.76068	11.28339	0.2691998	2.7765830	125	3	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	57090	2003 UB_{163}
2003 UJ_{167}	14.5	0.15	20040714	60.77555	143.09945	239.84533	8.50084	0.2685283	2.7650883	148	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	57095	2003 UJ_{167}
2003 UQ_{170}	15.5	0.15	20040714	55.34958	13.38027	78.50832	12.62454	0.2601724	3.0108451	35	1	112 days	0.42	M-v	4	MPC	58018	2003 UQ_{170}
2003 UE_{180}	17.6	0.15	20031028	7.98243	198.06533	188.01207	6.09426	0.1932743	2.2460463	14	1	8 days	0.46		D	Sansaturio		2003 UE_{180}
2003 UK_{187}	15.8	0.15	20040714	122.67715	60.99912	255.51977	8.32997	0.1699840	2.7408459	43	3	1998–2003	0.70	M-v	3	MPC	57116	2003 UK_{187}
2003 UJ_{188}	15.8	0.15	20040714	20.07934	84.52508	37.47414	29.35409	0.4083712	2.7713095	63	1	134 days	0.54	M-v	3	MPC	58022	2003 UJ_{188}

2003 UP_{189}	15.8	0.15	20040714	132.27814	67.17843	242.57349	6.54931	0.1011738	2.7687246	41	3	1996–2003	0.74	M-v	4	MPC	57118	2003 UP_{189}
2003 UO_{195}	15.9	0.15	20040714	328.88710	100.76405	37.01606	2.50449	0.0356249	2.8936827	34	4	1995–2003	0.53	M-v	1	MPC	57124	2003 UO_{195}
2003 UQ_{204}	13.5	0.15	20040714	58.32497	337.53444	98.84468	30.00938	0.1557372	3.1339081	97	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	57130	2003 UQ_{204}
2003 UR_{205}	16.5	0.15	20040714	66.51749	158.30674	232.59541	9.19616	0.4007281	2.6352181	112	1	137 days	0.41	M-v	3	MPC	58026	2003 UR_{205}
2003 UU_{205}	14.2	0.15	20040714	77.97057	123.70709	245.52641	15.47198	0.2374586	3.1225161	102	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	57132	2003 UU_{205}
2003 UW_{205}	15.7	0.15	20040714	46.93113	202.81973	240.83305	11.53450	0.2638773	2.5708211	102	2	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	57132	2003 UW_{205}
2003 UQ_{206}	14.9	0.15	20040714	329.40136	99.95480	47.19668	15.31792	0.0148559	2.6922003	109	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57135	2003 UQ_{206}
2003 UP_{207}	14.7	0.15	20040714	57.20715	10.56334	56.45065	14.86267	0.1738393	2.7353950	74	1	158 days	0.58	M-v	3	MPC	58026	2003 UP_{207}
2003 UH_{208}	14.6	0.15	20040714	111.54845	86.20081	279.41560	15.25251	0.3237249	2.6427272	94	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	57137	2003 UH_{208}
2003 UB_{212}	16.8	0.15	20040714	125.85575	277.17747	55.63972	6.89137	0.1765463	2.3070268	53	3	1996–2003	0.47	M-v	3	MPC	57141	2003 UB_{212}
2003 UH_{218}	16.8	0.15	20040714	53.31688	311.40474	109.95485	3.50173	0.1594361	2.4093480	60	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	57145	2003 UH_{218}
2003 UO_{218}	14.1	0.15	20040714	101.61183	277.09711	69.39685	13.26033	0.1683754	2.9929275	145	3	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	57146	2003 UO_{218}
2003 UP_{218}	15.8	0.15	20040714	69.32618	342.12433	77.52753	8.04448	0.2323325	2.2795569	123	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	57146	2003 UP_{218}
2003 UQ_{218}	14.5	0.15	20040714	23.64100	27.88184	73.79104	14.72624	0.1660058	2.7355066	141	3	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	57147	2003 UQ_{218}
2003 UC_{219}	14.9	0.15	20040714	70.37780	326.27046	73.64945	13.10137	0.1391568	2.6879757	113	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	57147	2003 UC_{219}
2003 UB_{220}	15.8	0.15	20040714	78.74712	348.10794	66.18713	26.93183	0.2580595	2.2648694	55	1	160 days	0.47	M-v	3	MPC	58029	2003 UB_{220}
2003 UE_{220}	15.4	0.15	20040714	57.45658	347.22209	86.20724	14.41263	0.1336058	2.6431295	43	1	116 days	0.50	M-v	4	MPC	58029	2003 UE_{220}
2003 UQ_{220}	15.6	0.15	20040714	73.20816	71.35802	347.42565	4.70716	0.3165442	2.6866972	86	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	57148	2003 UQ_{220}
2003 UR_{220}	12.9	0.15	20040714	71.54221	300.23413	117.06842	26.25872	0.2919737	3.1911514	127	3	2000–2004	0.44	M-v	1	MPC	57149	2003 UR_{220}
2003 UL_{222}	16.0	0.15	20040714	65.28206	148.99604	245.21161	12.74710	0.1673262	2.7742853	61	1	145 days	0.56	M-v	3	MPC	58029	2003 UL_{222}
2003 UC_{223}	16.5	0.15	20040714	36.59675	243.58399	238.14211	21.08818	0.3942302	2.3872370	68	1	162 days	0.41	M-v	3	MPC	58029	2003 UC_{223}
2003 UP_{225}	16.6	0.15	20040714	45.96027	76.71225	26.94276	7.24282	0.2400146	2.3203789	74	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57154	2003 UP_{225}
2003 UC_{226}	14.7	0.15	20040714	340.41977	111.03108	55.67280	13.81642	0.0955708	2.6215926	86	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57155	2003 UC_{226}
2003 UT_{226}	13.6	0.15	20040714	82.37339	313.94093	91.72206	29.69722	0.2640842	3.1078742	63	1	134 days	0.49	M-v	3	MPC	58030	2003 UT_{226}
2003 UZ_{227}	16.3	0.15	20040714	125.74735	24.71989	310.68947	2.82639	0.1373714	2.2603780	65	4	1996–2003	0.57	M-v	2	MPC	57158	2003 UZ_{227}
2003 UQ_{235}	15.1	0.15	20040714	39.49452	10.11970	103.59837	6.76985	0.1533094	3.1432775	64	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	57162	2003 UQ_{235}
2003 UJ_{238}	16.2	0.15	20040714	66.92650	358.47174	39.97496	1.42152	0.1177376	2.6323434	48	3	1960–2003	0.64	M-v	4	MPC	57167	2003 UJ_{238}
2003 UX_{245}	15.3	0.15	20040714	49.03161	255.13228	148.85037	2.05706	0.1834476	3.1532896	85	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57172	2003 UX_{245}
2003 UU_{246}	15.5	0.15	20040714	28.33865	241.99635	221.25318	12.28841	0.2375598	2.6106650	106	2	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57175	2003 UU_{246}
2003 UR_{249}	16.7	0.15	20040714	103.50681	236.10225	105.99389	3.26438	0.2211516	2.5853497	54	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	57178	2003 UR_{249}
2003 UV_{252}	14.9	0.15	20040714	337.39469	296.64307	236.66855	29.34115	0.3012402	2.6093336	78	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57182	2003 UV_{252}
2003 UQ_{259}	15.9	0.15	20040714	77.94242	327.74626	79.89174	8.12209	0.1109026	2.3447684	74	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57190	2003 UQ_{259}
2003 UU_{259}	15.5	0.15	20040714	75.42340	190.19419	212.06135	5.86202	0.2029129	2.5589622	60	2	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	57190	2003 UU_{259}
2003 UA_{260}	15.0	0.15	20040714	49.36831	274.39425	106.09720	16.52723	0.2579020	3.1849554	17	1	64 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 UA_{260}
2003 UJ_{260}	14.7	0.15	20040714	52.14307	208.96053	232.01789	12.34235	0.1691098	2.6731324	39	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57191	2003 UJ_{260}
2003 UP_{264}	15.8	0.15	20040714	30.22538	299.22040	143.44466	5.31462	0.1069888	2.7016136	79	4	1993–2004	0.50	M-v	2	MPC	57196	2003 UP_{264}
2003 UU_{268}	15.5	0.15	20040714	84.97037	144.74696	233.89358	8.34326	0.0978322	2.7180449	64	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	57202	2003 UU_{268}
2003 UX_{269}	15.9	0.15	20040714	314.87946	224.03577	310.96646	3.69196	0.1915298	2.2873266	37	3	1998–2003	0.55	M-v	4	MPC	57203	2003 UX_{269}
2003 UK_{270}	16.3	0.15	20031008	26.26383	260.29044	63.93605	7.45190	0.1401201	2.2948807	14	1	25 days	0.31			MPC		2003 UK_{270}
2003 UK_{271}	13.6	0.15	20040714	43.13708	272.46052	136.14929	16.71764	0.2424919	3.1013278	70	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	57204	2003 UK_{271}
2003 UP_{271}	17.3	0.15	20031028	327.38320	48.50167	34.67818	5.86420	0.1947081	2.3297082	18	1	29 days	0.46			MPC		2003 UP_{271}
2003 UR_{271}	17.1	0.15	20031028	325.07084	34.19828	51.48852	3.15027	0.1680913	2.4269041	17	1	24 days	0.37			MPC		2003 UR_{271}
2003 UX_{272}	16.5	0.15	20040714	49.63082	334.63976	104.81157	3.19430	0.1920358	2.3669356	120	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	57205	2003 UX_{272}
2003 UY_{272}	15.6	0.15	20040714	28.08055	17.41276	72.18160	10.41213	0.1465205	2.7247155	91	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57206	2003 UY_{272}
2003 UE_{273}	14.9	0.15	20040714	13.86381	337.17316	120.73851	5.44683	0.1388615	3.1067498	61	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	57206	2003 UE_{273}
2003 UG_{273}	15.7	0.15	20040714	47.89598	232.11215	198.54366	4.95660	0.1001657	2.6096382	73	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	57207	2003 UG_{273}
2003 UX_{273}	14.3	0.15	20040714	67.40846	158.88179	271.21835	18.30643	0.2960172	3.0786705	59	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	57208	2003 UX_{273}
2003 UM_{274}	16.5	0.15	20040714	5.82563	209.39269	250.83211	4.76850	0.1130300	2.5385357	42	4	1995–2003	0.66	M-v	2	MPC	57208	2003 UM_{274}
2003 UJ_{275}	17.1	0.15	20031028	346.72789	109.31023	311.30085	0.48822	0.1720525	2.3697056	32	1	43 days	0.75			MPC		2003 UJ_{275}
2003 UT_{275}	15.9	0.15	20031028	319.39363	219.70463	237.61155	3.98799	0.1190337	2.7173831	20	1	23 days	0.98			MPC		2003 UT_{275}
2003 UH_{276}	14.9	0.15	20040714	50.75013	213.09958	167.95777	2.29115	0.2750572	4.0046739	77	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57212	2003 UH_{276}
2003 UM_{276}	13.9	0.15	20040714	57.62380	158.57238	293.46739	26.65932	0.1271424	3.1239457	92	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57212	2003 UM_{276}
2003 UD_{277}	16.3	0.15	20040714	50.40131	180.23565	247.38372	4.14938	0.2896197	2.6592010	87	1	137 days	0.49	M-v	3	MPC	58039	2003 UD_{277}

2003 UE_{277}	15.5	0.15	20040714	54.09033	191.79186	212.17888	0.82281	0.2491032	3.0797399	85	3	1998–2004	0.54	M-v	3		MPC	57214	2003 UE_{277}
2003 UM_{280}	15.4	0.15	20040714	80.17067	306.82656	91.13602	7.89851	0.2048940	2.3398591	132	3	1999–2004	0.56	M-v	2		MPC	57217	2003 UM_{280}
2003 UT_{282}	15.3	0.15	20040714	40.06308	326.36214	103.44550	10.95011	0.2446647	3.0335858	53	1	110 days	0.56	M-v	3		MPC	58040	2003 UT_{282}
2003 UV_{282}	15.5	0.15	20040714	356.56213	51.21569	79.55768	16.75833	0.1692916	2.7261580	63	3	1994–2004	0.61	M-v	3		MPC	57220	2003 UV_{282}
2003 UP_{283}	14.5	0.15	20040714	108.01289	315.61743	40.27173	13.49553	0.1899273	2.6385290	78	3	1999–2004	0.57	M-v	2		MPC	57222	2003 UP_{283}
2003 UW_{283}	14.0	0.15	20040714	90.87842	338.40610	59.05134	14.42156	0.1824558	2.6296529	62	3	1999–2004	0.54	M-v	2		MPC	57222	2003 UW_{283}
2003 UN_{284}	7.2	0.15	20031227	77.14742	291.00480	36.08020	3.08070	0.0884502	42.9945621	14	1	144 days	0.39			E	MPC		2003 UN_{284}
2003 US_{291}	7.1	0.15	20031028	0.00000	181.05850	223.50881	23.52398	0.0000000	44.9215509	6	1	33 days	0.07			E	MPC		2003 US_{291}
2003 UV_{291}	7.1	0.15	20031028	0.00000	168.55007	226.30117	2.10221	0.0000000	44.2587521	5	1	30 days	0.08			E	MPC		2003 UV_{291}
2003 UZ_{291}	6.4	0.15	20031227	215.89668	341.32659	225.84897	5.33732	0.0883122	44.6984460	8	1	146 days	0.10			E	MPC		2003 UZ_{291}
2003 UR_{292}	6.9	0.15	20031028	0.01578	225.54158	144.98916	2.64545	0.3306216	39.3356965	7	1	32 days	0.70			E	MPC		2003 UR_{292}
2003 UV_{292}	7.2	0.15	20031227	40.46167	123.24061	235.67630	10.97003	0.2100695	39.2992161	6	1	144 days	0.08			E	MPC		2003 UV_{292}
2003 UW_{292}	8.4	0.15	20031028	180.09092	175.17309	38.40892	21.01945	0.1314638	18.1085147	7	1	28 days	0.28			E	MPC		2003 UW_{292}
2003 UA_{293}	15.0	0.15	20040714	69.84019	265.28308	105.80906	17.66256	0.2294759	3.1990260	53	1	146 days	0.57	M-v	3		MPC	58041	2003 UA_{293}
2003 UK_{293}	6.7	0.15	20031028	0.01700	222.67878	171.06033	2.96856	0.0599183	43.9195417	4	1	28 days	0.06			E	MPC		2003 UK_{293}
2003 UN_{293}	15.3	0.15	20030918	35.89905	206.59389	121.62215	14.77073	0.1954256	2.6605071	19	1	53 days	0.57				MPC		2003 UN_{293}
2003 VS	15.4	0.15	20040714	35.23884	120.07284	352.17488	23.34118	0.3135334	2.3296125	26	1	141 days	0.58	M-v	5		MPC		2003 VS
2003 VX	15.3	0.15	20040714	36.60897	117.15602	312.52535	21.47607	0.2507350	3.1374664	47	2	1999–2004	0.66	M-v	3		MPC	57224	2003 VX
2003 VF_1	17.4	0.15	20040714	72.65948	98.66308	47.04757	53.58931	0.3790232	1.6753921	126	1	177 days	0.48	M-v	3		MPC	58041	2003 VF_1
2003 VG_1	18.8	0.15	20040714	43.16026	135.34961	331.89286	8.80690	0.5754243	2.6995651	201	1	145 days	0.53	M-v	3		MPC	58041	2003 VG_1
2003 VO_1	18.7	0.15	20031028	5.51492	155.17916	230.90729	15.96686	0.3779258	2.6236275	23	1	33 days	0.41				MPC		2003 VO_1
2003 VS_1	16.4	0.15	20040714	135.82948	268.02119	39.63989	12.87751	0.1249946	2.6574540	33	2	1993–2003	0.52	M-v	5		MPC	57226	2003 VS_1
2003 VV_2	15.7	0.15	20040714	74.42627	41.82417	15.68049	25.99604	0.3046090	2.3463622	31	1	95 days	0.56	M-v	4		MPC	58042	2003 VV_2
2003 VW_2	16.7	0.15	20040714	328.26007	130.97420	26.13370	4.61907	0.1055083	2.5579605	38	3	2001–2003	0.46	M-v	4		MPC	57229	2003 VW_2
2003 VR_3	16.5	0.15	20040714	315.70767	289.18583	238.34452	6.37923	0.0920278	2.5374629	50	4	1991–2003	0.57	M-v	3		MPC	57229	2003 VR_3
2003 VX_5	16.7	0.15	20031117	339.87470	227.34739	217.64275	7.27270	0.2038081	2.7456185	37	1	43 days	0.58				MPC		2003 VX_5
2003 VA_6	16.8	0.15	20031117	44.90047	254.54055	97.76120	13.63868	0.1240656	3.2088403	14	1	23 days	0.90				MPC		2003 VA_6
2003 VL_6	17.2	0.15	20031117	28.38065	133.22130	246.29133	6.86779	0.1453261	2.2816660	42	1	57 days	0.46				MPC		2003 VL_6
2003 VX_7	15.3	0.15	20040714	68.82505	195.36362	209.71685	14.80367	0.2020154	2.7266624	56	3	1998–2004	0.67	M-v	3		MPC	57233	2003 VX_7
2003 VJ_8	15.9	0.15	20031207	12.40652	118.40320	285.95968	12.06571	0.1313283	2.7654746	25	1	44 days	0.52				MPC		2003 VJ_8
2003 VM_8	17.5	0.15	20040714	115.35363	221.32668	132.79668	0.90850	0.2153196	2.1994830	50	4	1995–2003	0.55	M-v	2		MPC	57234	2003 VM_8
2003 VZ_9	15.4	0.15	20040714	323.00186	266.70835	285.79218	18.04577	0.0658753	1.9380097	63	3	1998–2004	0.61	M-v	3		MPC	57236	2003 VZ_9
2003 VA_{10}	16.2	0.15	20040714	2.23039	126.73869	22.72605	20.98097	0.0768096	1.9321729	53	3	1999–2004	0.72	M-v	3		MPC	57237	2003 VA_{10}
2003 VK_{10}	14.5	0.15	20040714	13.32098	93.54799	12.29832	12.66690	0.2538286	3.0976863	51	3	1999–2004	0.63	M-v	2		MPC	57237	2003 VK_{10}
2003 VL_{10}	15.1	0.15	20040714	77.06164	157.38133	244.75492	24.41382	0.2015465	2.3270832	119	3	1999–2004	0.44	M-v	2		MPC	57237	2003 VL_{10}
2003 VW_{10}	17.1	0.15	20040714	130.26244	234.55480	93.78438	3.20014	0.0870000	2.6532327	26	3	1999–2003	0.56	M-v	4		MPC	57238	2003 VW_{10}
2003 VY_{10}	16.5	0.15	20031028	356.54392	161.46425	249.10989	6.05615	0.1474532	2.7132564	33	1	36 days	0.72				MPC		2003 VY_{10}
2003 VG_{11}	16.9	0.15	20031117	214.08407	304.35990	262.83110	3.64542	0.1125819	2.2010106	25	1	59 days	0.63				MPC		2003 VG_{11}
2003 VP_{11}	14.1	0.15	20040714	58.76564	124.10621	254.88810	25.75892	0.1423380	3.1001588	16	1	62 days	0.30	M-v	4		MPC		2003 VP_{11}
2003 VQ_{11}	16.0	0.15	20031028	6.53479	199.12029	201.06099	10.29227	0.1360214	2.8920172	22	1	29 days	0.57				MPC		2003 VQ_{11}
2003 VR_{11}	15.6	0.15	20040714	56.00331	201.08996	212.68588	14.09876	0.2482565	2.7846359	83	4	1998–2004	0.64	M-v	1		MPC	57238	2003 VR_{11}
2003 VS_{11}	15.2	0.15	20031028	330.20439	33.75896	44.35207	11.21177	0.0407167	3.0836865	19	1	22 days	0.94				MPC		2003 VS_{11}
2003 VA_{12}	13.0	0.15	20040714	92.58158	22.93472	317.95693	17.43713	0.1328155	3.2050255	14	1	67 days	0.57	M-v	5		MPC		2003 VA_{12}
2003 WQ_1	17.6	0.15	20031117	21.76063	110.93866	269.40703	1.75123	0.2563555	2.5436166	23	1	8 days	0.69				MPC		2003 WQ_1
2003 WZ_1	14.9	0.15	20040714	333.56345	296.43080	195.82335	13.46187	0.0901276	3.2240664	26	3	2000–2003	0.57	M-v	3		MPC	57241	2003 WZ_1
2003 WF_4	16.7	0.15	20040714	53.47433	256.92346	178.49708	1.84691	0.1789065	2.3605251	81	3	1999–2004	0.54	M-v	2		MPC	57243	2003 WF_4
2003 WW_5	15.6	0.15	20040714	31.84083	238.61044	216.23521	4.91510	0.1849702	2.6199264	64	2	2000–2004	0.42	M-v	4		MPC	57244	2003 WW_5
2003 WX_5	16.4	0.15	20040714	122.12801	261.21059	88.01094	4.01541	0.1729005	2.2651143	60	2	1996–2003	0.50	M-v	5		MPC	57244	2003 WX_5
2003 WY_5	15.5	0.15	20040714	345.80080	75.01814	70.01563	13.59140	0.1511826	2.7142342	35	1	88 days	0.59	M-v	5		MPC	58045	2003 WY_5
2003 WD_6	16.7	0.15	20040714	92.41134	139.57761	246.71189	4.12157	0.2000217	2.3113878	79	3	1996–2004	0.51	M-v	2		MPC	57245	2003 WD_6
2003 WH_6	17.3	0.15	20031028	324.83396	104.01321	348.94892	1.98536	0.1714613	2.3369727	24	1	26 days	0.62				MPC		2003 WH_6
2003 WT_6	15.4	0.15	20040714	13.05874	176.41175	264.97594	7.65634	0.0482022	2.9843683	44	3	1977–2003	0.70	M-v	4		MPC	57246	2003 WT_6
2003 WY_6	16.7	0.15	20040714	76.13663	175.58406	194.67840	8.54192	0.3389952	2.7488765	41	1	85 days	0.58	M-v	4		MPC	58046	2003 WY_6

2003 WD_7	14.7	0.15	20040714	29.20016	265.40865	143.27762	25.84499	0.2640583	3.1692631	28	1	91 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 WD_7
2003 WL_7	9.0	0.15	20040714	330.97817	71.01682	4.98272	11.30427	0.2322666	19.6238128	41	1	37 days	0.38	M-v	7	MPC	58046	2003 WL_7
2003 WM_7	17.5	0.15	20040714	29.23868	143.07192	49.16726	10.23270	0.8778425	2.4856398	59	1	84 days	0.54	M-v	5	MPC	58046	2003 WM_7
2003 WN_7	15.5	0.15	20040714	61.36428	279.82450	107.23033	30.42157	0.4052965	2.7964234	74	2	1994–2004	0.48	M-v	2	MPC	57246	2003 WN_7
2003 WQ_7	19.9	0.15	20040714	59.73542	99.89599	38.82402	17.78716	0.4541368	1.8000433	111	1	184 days	0.57	M-v	3	MPC	58046	2003 WQ_7
2003 WY_7	14.4	0.15	20040714	55.55101	163.70611	249.07393	20.69902	0.1541438	3.1698294	71	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	57247	2003 WY_7
2003 WL_8	16.5	0.15	20040714	19.63102	143.33536	321.99919	5.89023	0.0831322	2.3956350	35	3	1999–2003	0.49	M-v	2	MPC	57248	2003 WL_8
2003 WA_{10}	15.8	0.15	20031117	49.14217	66.72450	284.21932	7.82435	0.1622131	2.8115557	30	1	54 days	0.52			MPC		2003 WA_{10}
2003 WM_{10}	16.1	0.15	20040714	250.41328	239.98655	355.90489	6.42106	0.1433427	2.2365628	26	4	1999–2003	0.37	M-v	1	MPC	57249	2003 WM_{10}
2003 WR_{10}	16.0	0.15	20040714	90.68920	9.82775	3.59252	6.85694	0.0455058	2.7569553	36	3	1998–2003	0.48	M-v	3	MPC	57249	2003 WR_{10}
2003 WU_{10}	15.6	0.15	20040714	256.11180	191.56011	22.66957	9.53396	0.0516627	2.7489222	44	4	1996–2003	0.54	M-v	1	MPC	57249	2003 WU_{10}
2003 WM_{13}	16.5	0.15	20031028	328.19476	47.43872	36.38186	6.76702	0.1233698	2.6913735	18	1	26 days	0.56			MPC		2003 WM_{13}
2003 WD_{15}	16.1	0.15	20031028	20.10223	332.28313	50.21095	10.17884	0.0137905	2.5222816	24	1	34 days	0.89			MPC		2003 WD_{15}
2003 WV_{17}	14.6	0.15	20040714	69.72855	281.68477	116.16129	11.44035	0.0790461	3.1974086	44	3	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	57255	2003 WV_{17}
2003 WN_{19}	16.1	0.15	20040714	122.08068	349.77679	0.61836	6.25644	0.1524099	2.2473753	50	1	165 days	0.42	M-v	4	MPC	58048	2003 WN_{19}
2003 WR_{21}	19.6	0.15	20040714	79.60026	107.87120	85.94599	9.27592	0.2615100	1.1191321	90	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC	58048	2003 WR_{21}
2003 WJ_{22}	15.3	0.15	20040714	283.13093	321.73503	310.55058	18.70900	0.1138375	1.9177574	126	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	57258	2003 WJ_{22}
2003 WS_{22}	16.2	0.15	20040714	270.00911	37.84363	180.65957	3.08007	0.0619190	2.2488875	53	3	1998–2003	0.77	M-v	4	MPC	57259	2003 WS_{22}
2003 WB_{25}	17.9	0.15	20040714	74.50262	210.84466	260.05255	29.79422	0.2882203	1.7850886	124	1	118 days	0.55	M-v	4	MPC	58049	2003 WB_{25}
2003 WC_{25}	16.6	0.15	20040714	99.46399	9.02219	347.92305	10.28119	0.4853995	2.2952850	86	4	1989–2004	0.56	M-v	2	MPC	57260	2003 WC_{25}
2003 WS_{25}	15.5	0.15	20040714	67.63584	342.24373	134.04845	33.93848	0.1704574	2.6348717	26	1	118 days	0.40	M-v	3	MPC	58050	2003 WS_{25}
2003 WX_{25}	18.9	0.15	20040714	37.02242	39.28357	40.23338	23.96845	0.5785728	2.9197239	59	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC	58050	2003 WX_{25}
2003 WY_{25}	21.1	0.15	20040714	39.25847	9.08764	69.35537	5.92813	0.6754850	3.0810205	268	1	147 days	0.64	M-v	4	MPC	58050	2003 WY_{25}
2003 WZ_{25}	15.5	0.15	20040714	62.59581	120.84321	301.56579	27.86511	0.2405321	2.6486628	64	3	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	57261	2003 WZ_{25}
2003 WF_{26}	15.7	0.15	20040714	17.30772	344.88603	117.44829	14.48199	0.0562465	2.6541603	36	2	1997–2004	0.67	M-v	4	MPC	57261	2003 WF_{26}
2003 WG_{26}	16.1	0.15	20040714	52.31046	270.90703	159.91884	11.52907	0.1754459	2.6120607	98	3	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	57262	2003 WG_{26}
2003 WJ_{26}	16.3	0.15	20040714	51.99951	226.37256	206.14095	13.26226	0.2441111	2.6712839	49	2	1994–2004	0.51	M-v	3	MPC	57262	2003 WJ_{26}
2003 WR_{26}	17.3	0.15	20040714	91.03239	96.62334	356.33669	19.42079	0.1001600	1.9270882	42	1	126 days	0.50	M-v	4	MPC	58050	2003 WR_{26}
2003 WY_{36}	15.3	0.15	20040714	16.16247	56.54809	40.17979	17.23250	0.2212865	3.1576873	64	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57270	2003 WY_{36}
2003 WU_{41}	18.3	0.15	20040714	34.26478	224.41564	252.61155	10.85706	0.5054179	2.7189412	54	1	133 days	0.40	M-v	3	MPC	58054	2003 WU_{41}
2003 WN_{42}	15.0	0.15	20040714	79.70018	281.76949	99.05436	27.46263	0.2505666	2.6841371	82	3	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	57276	2003 WN_{42}
2003 WY_{42}	17.1	0.15	20040714	109.62105	191.21886	170.13141	6.05779	0.1938287	2.2123813	35	3	1993–2003	0.62	M-v	3	MPC	57277	2003 WY_{42}
2003 WO_{45}	15.2	0.15	20040714	28.28772	323.89443	125.22558	13.05072	0.2131170	3.0747161	61	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57279	2003 WO_{45}
2003 WQ_{54}	16.4	0.15	20040714	212.81425	263.93703	342.36846	4.98763	0.0335090	2.7826618	25	3	1996–2003	0.44	M-v	4	MPC	57282	2003 WQ_{54}
2003 WN_{55}	16.9	0.15	20040714	146.24648	16.75609	313.32998	2.89460	0.1369169	2.2420564	25	3	1999–2003	0.61	M-v	3	MPC	57283	2003 WN_{55}
2003 WN_{56}	16.9	0.15	20040714	41.49870	203.92842	322.17206	3.06528	0.1558766	2.3020661	69	1	153 days	0.55	M-v	3	MPC		2003 WN_{56}
2003 WO_{56}	14.4	0.15	20040714	216.23679	186.52822	142.70432	15.40729	0.1040314	3.1563563	62	3	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	57285	2003 WO_{56}
2003 WK_{62}	16.5	0.15	20040714	63.34686	221.63266	178.39870	1.97958	0.0786125	2.9013908	28	2	1998–2004	0.45	M-v	4	MPC	57289	2003 WK_{62}
2003 WJ_{66}	14.8	0.15	20040714	52.36620	42.31133	37.81470	13.84182	0.2221945	2.6408848	63	2	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57293	2003 WJ_{66}
2003 WX_{68}	12.5	0.15	20040714	320.94206	64.42560	71.86633	9.93407	0.1008999	5.1726018	73	5	1991–2004	0.42	M-v	0	MPC	57297	2003 WX_{68}
2003 WS_{70}	15.1	0.15	20040714	56.94871	82.70841	328.47136	13.40328	0.1761200	2.5371547	73	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57299	2003 WS_{70}
2003 WB_{71}	15.2	0.15	20040714	47.02288	73.45666	355.79065	14.16074	0.1537712	2.5724516	29	1	99 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 WB_{71}
2003 WX_{74}	14.3	0.15	20040714	82.50656	49.26204	359.24198	12.99720	0.1822275	2.5671820	98	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	57304	2003 WX_{74}
2003 WN_{76}	14.9	0.15	20040714	154.73136	332.67635	332.54588	6.42008	0.2353774	2.4444012	36	3	1999–2003	0.41	M-v	2	MPC	57305	2003 WN_{76}
2003 WA_{77}	15.5	0.15	20040714	40.27753	53.24280	67.20601	11.78351	0.2539411	2.7640959	74	1	127 days	0.46	M-v	3	MPC	58061	2003 WA_{77}
2003 WO_{81}	15.7	0.15	20040714	110.45354	295.98753	83.42300	13.86941	0.3261081	2.5677345	44	1	83 days	0.60	M-v	4	MPC	58062	2003 WO_{81}
2003 WR_{82}	15.9	0.15	20040714	72.19631	280.14399	118.18021	17.72975	0.2072874	2.6191997	23	1	84 days	0.82	M-v	5	MPC		2003 WR_{82}
2003 WX_{82}	16.1	0.15	20031117	3.30718	328.69152	65.10268	27.73144	0.1639743	2.3460224	23	1	59 days	0.45			MPC		2003 WX_{82}
2003 WN_{83}	15.3	0.15	20040714	76.51679	80.53365	299.60322	10.38771	0.2859751	2.6313074	68	2	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57313	2003 WN_{83}
2003 WZ_{85}	15.7	0.15	20040714	64.18849	0.72507	65.37313	13.64519	0.2583482	2.6821917	72	1	101 days	0.49	M-v	3	MPC	58063	2003 WZ_{85}
2003 WA_{86}	14.6	0.15	20040714	102.97025	42.75333	322.75003	12.38239	0.1918463	2.5582086	61	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57316	2003 WA_{86}
2003 WC_{86}	14.5	0.15	20040714	7.50438	60.49984	87.80861	11.59220	0.0982102	3.2021344	43	1	86 days	0.60	M-v	4	MPC	58063	2003 WC_{86}
2003 WF_{86}	13.7	0.15	20040714	36.48866	126.36252	286.62281	14.00157	0.1900940	3.0290581	91	2	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57316	2003 WF_{86}

2003 WA_{87}	15.2	0.15	20040714	70.23214	139.70671	280.05613	23.33005	0.1640277	2.3807120	66	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57317	2003 WA_{87}
2003 WD_{87}	15.4	0.15	20040714	87.26760	39.84026	334.12672	11.89724	0.3599948	2.5219228	57	2	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	57317	2003 WD_{87}
2003 WM_{87}	14.3	0.15	20040714	39.93580	18.35281	101.44056	18.38371	0.2115853	2.7518753	113	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	57317	2003 WM_{87}
2003 WN_{87}	16.1	0.15	20040714	90.11086	333.49528	88.54884	9.23100	0.2044164	2.3400603	78	2	1999–2004	0.69	M-v	4	MPC	57318	2003 WN_{87}
2003 WO_{87}	14.6	0.15	20040714	43.74617	91.60882	6.41069	15.83051	0.3421185	3.2453311	69	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	57318	2003 WO_{87}
2003 WU_{87}	16.5	0.15	20040714	52.60456	285.30294	146.58497	1.99003	0.1994967	2.5699411	66	4	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	57319	2003 WU_{87}
2003 WV_{87}	17.0	0.15	20040714	44.37908	38.14466	104.01644	4.61056	0.3917372	2.3618084	100	1	156 days	0.43	M-v	4	MPC	58063	2003 WV_{87}
2003 WW_{87}	17.0	0.15	20040714	53.90499	348.38032	46.32367	46.82868	0.5742819	2.5970386	77	2	1999–2004	0.42	M-v	1	MPC	57319	2003 WW_{87}
2003 WX_{87}	18.3	0.15	20040714	77.83248	324.45770	98.68393	13.00482	0.4934096	2.3016869	42	1	122 days	0.62	M-v	4	MPC	58063	2003 WX_{87}
2003 WB_{88}	18.2	0.15	20040714	126.97572	359.07894	43.71755	20.89295	0.2312350	1.8280055	20	1	97 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 WB_{88}
2003 WT_{92}	16.4	0.15	20040714	229.00136	339.49843	274.41657	5.92936	0.1366533	2.2231279	29	4	1993–2003	0.62	M-v	2	MPC	57324	2003 WT_{92}
2003 WX_{97}	13.7	0.15	20040714	18.67270	37.82247	101.87827	24.61277	0.1234326	3.1881638	99	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	57328	2003 WX_{97}
2003 WY_{97}	15.1	0.15	20040714	20.65992	225.78083	291.93156	31.12282	0.2323189	2.6195042	54	1	92 days	0.47	M-v	3	MPC	58065	2003 WY_{97}
2003 WZ_{97}	15.7	0.15	20040714	83.94363	322.79974	81.79373	7.91761	0.3431501	2.5860857	89	1	151 days	0.48	M-v	4	MPC	58065	2003 WZ_{97}
2003 WA_{98}	13.8	0.15	20040714	0.22465	234.07292	289.76288	17.36299	0.1245655	3.2076906	100	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	57328	2003 WA_{98}
2003 WB_{98}	16.0	0.15	20040714	131.18470	132.31961	280.23859	17.98979	0.0918180	1.9402966	81	2	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57328	2003 WB_{98}
2003 WJ_{102}	15.2	0.15	20040714	28.43419	151.47567	283.14128	3.28429	0.1399704	3.1180974	73	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57331	2003 WJ_{102}
2003 WX_{102}	15.5	0.15	20040714	74.05317	22.34981	2.58861	14.59420	0.2704474	2.6087758	49	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57331	2003 WX_{102}
2003 WP_{104}	13.9	0.15	20040714	245.17122	340.93640	246.98537	24.81620	0.0478980	3.1947702	85	5	1997–2004	0.47	M-v	1	MPC	57334	2003 WP_{104}
2003 WU_{104}	15.1	0.15	20040714	107.19880	105.66890	245.92661	17.10775	0.1989357	2.7382270	55	1	129 days	0.47	M-v	4	MPC	58067	2003 WU_{104}
2003 WN_{106}	16.3	0.15	20040714	72.32589	328.45568	113.48295	6.23482	0.1945935	2.3550695	97	4	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	57336	2003 WN_{106}
2003 WO_{106}	15.0	0.15	20040714	18.36175	78.40950	57.04996	26.05935	0.2451807	3.1286719	40	1	110 days	0.54	M-v	3	MPC	58067	2003 WO_{106}
2003 WD_{107}	14.7	0.15	20040714	41.37258	199.14952	243.31310	21.28590	0.0404376	2.6363038	84	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57337	2003 WD_{107}
2003 WN_{107}	16.1	0.15	20040714	50.84695	57.42146	41.19966	16.67545	0.1818706	2.5417515	41	1	103 days	0.61	M-v	3	MPC	58067	2003 WN_{107}
2003 WQ_{107}	14.2	0.15	20040714	75.69358	29.65575	39.69056	15.15323	0.0735889	2.5964584	86	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57338	2003 WQ_{107}
2003 WS_{107}	14.9	0.15	20040714	88.53425	29.38270	18.56784	13.02998	0.1609834	2.6292773	68	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57338	2003 WS_{107}
2003 WW_{107}	14.4	0.15	20040714	163.18788	249.02841	72.88884	30.14985	0.3327801	2.6456489	56	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	57339	2003 WW_{107}
2003 WZ_{115}	16.1	0.15	20040714	40.52097	177.42239	265.82475	12.29430	0.1461629	2.6675754	41	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC	58068	2003 WZ_{115}
2003 WV_{116}	16.3	0.15	20040714	44.09015	94.62251	350.17308	4.43774	0.1368478	2.5405410	33	3	1999–2004	0.45	M-v	4	MPC	57343	2003 WV_{116}
2003 WG_{118}	15.3	0.15	20040714	2.61763	224.36901	268.31870	14.08104	0.0867253	2.5358919	30	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 WG_{118}
2003 WA_{121}	16.1	0.15	20040714	71.94585	120.78320	305.24933	4.50818	0.1491243	2.2928347	62	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	57350	2003 WA_{121}
2003 WL_{121}	15.6	0.15	20040714	35.41719	217.90670	264.44807	23.35489	0.2080340	2.2877752	70	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	57351	2003 WL_{121}
2003 WV_{121}	15.0	0.15	20040714	82.97246	334.10595	69.48914	15.55169	0.1565065	2.5511585	68	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	57352	2003 WV_{121}
2003 WX_{121}	16.0	0.15	20040714	135.90117	332.75780	24.17813	4.66880	0.1550128	2.1813626	55	4	1995–2004	0.43	M-v	2	MPC	57352	2003 WX_{121}
2003 WW_{124}	15.4	0.15	20040714	40.14383	167.44529	289.21478	8.48659	0.1628110	2.7185294	39	2	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	57355	2003 WW_{124}
2003 WF_{125}	15.4	0.15	20040714	3.29719	236.75439	270.53138	27.30693	0.1068092	2.5470625	48	2	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	57356	2003 WF_{125}
2003 WK_{125}	15.6	0.15	20040714	28.23758	181.65881	290.55574	7.06837	0.0569923	2.6979261	55	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57356	2003 WK_{125}
2003 WE_{126}	14.1	0.15	20040714	357.51353	72.57109	81.50872	24.46012	0.1729094	3.1752745	49	1	153 days	0.64	M-v	4	MPC	58070	2003 WE_{126}
2003 WL_{126}	16.4	0.15	20040714	52.74558	89.98897	352.78361	3.76872	0.3836693	2.6908849	87	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57359	2003 WL_{126}
2003 WN_{126}	14.8	0.15	20040714	7.81004	97.17974	84.00432	12.35228	0.4079360	2.7734713	120	5	1972–2004	0.49	M-v	1	MPC	57360	2003 WN_{126}
2003 WQ_{126}	15.3	0.15	20040714	7.00101	250.06304	287.22015	25.70005	0.1916423	2.2851101	61	1	124 days	0.62	M-v	4	MPC	58070	2003 WQ_{126}
2003 WY_{127}	14.7	0.15	20040714	67.79124	85.79274	326.83552	15.20834	0.1268188	3.0650751	74	4	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	57364	2003 WY_{127}
2003 WZ_{127}	15.6	0.15	20040714	82.51641	329.94440	98.71443	16.72245	0.1549386	2.5969559	79	2	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	57364	2003 WZ_{127}
2003 WB_{128}	14.6	0.15	20040714	12.51623	60.13690	96.00808	18.68903	0.1834847	3.1644044	73	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	57364	2003 WB_{128}
2003 WC_{128}	14.1	0.15	20040714	77.32808	312.75378	109.20480	23.42471	0.2166652	3.1615496	95	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57364	2003 WC_{128}
2003 WD_{128}	16.5	0.15	20040714	83.01564	171.29184	296.30087	21.99485	0.0665054	1.9105449	61	1	91 days	0.53	M-v	4	MPC	58070	2003 WD_{128}
2003 WR_{134}	15.4	0.15	20040714	85.14514	321.31736	68.48643	13.60222	0.0782945	2.6328056	75	2	1999–2004	0.59	M-v	4	MPC	57371	2003 WR_{134}
2003 WV_{134}	16.0	0.15	20040714	41.69737	15.49613	78.30236	5.24438	0.1055563	2.3457027	84	4	1996–2004	0.45	M-v	1	MPC	57371	2003 WV_{134}
2003 WR_{136}	16.2	0.15	20040714	38.92569	31.13548	72.87045	9.91142	0.1317208	2.3064909	51	3	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	57374	2003 WR_{136}
2003 WY_{136}	14.8	0.15	20040714	102.02438	117.04507	245.77974	8.49909	0.1018679	3.0686959	82	3	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	57375	2003 WY_{136}
2003 WL_{137}	17.4	0.15	20040714	80.77248	339.27549	67.93066	2.99364	0.1745754	2.3345162	22	3	1978–2003	0.49	M-v	3	MPC	57376	2003 WL_{137}
2003 WX_{137}	16.3	0.15	20040714	78.09474	330.26399	69.19915	2.64568	0.2076385	2.5350064	43	3	2000–2004	0.40	M-v	3	MPC	57377	2003 WX_{137}
2003 WY_{137}	15.9	0.15	20040714	61.08115	341.82345	73.23004	2.98774	0.1526027	2.8567820	39	2	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57378	2003 WY_{137}

2003 WU_{138}	15.3	0.15	20040714	20.30655	49.47737	73.06874	8.40932	0.1811175	2.6059462	43	2	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	57379	2003 WU_{138}
2003 WD_{139}	16.5	0.15	20040714	41.18472	263.58815	201.69239	1.76181	0.1726748	2.3648175	68	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	57380	2003 WD_{139}
2003 WL_{139}	16.2	0.15	20040714	65.01925	343.97549	79.33514	3.72423	0.1824607	2.5354942	58	4	1999–2004	0.42	M-v	1	MPC	57380	2003 WL_{139}
2003 WM_{139}	14.2	0.15	20040714	24.33376	204.15606	257.13176	7.78791	0.0805465	3.0048844	58	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57381	2003 WM_{139}
2003 WR_{139}	16.3	0.15	20040714	58.86010	193.87411	248.83118	4.54992	0.1685917	2.3324718	33	4	1978–2004	0.57	M-v	1	MPC	57381	2003 WR_{139}
2003 WU_{139}	14.8	0.15	20040714	351.69925	76.29038	76.47436	4.80052	0.2149900	3.0854362	63	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57382	2003 WU_{139}
2003 WW_{139}	14.7	0.15	20040714	63.92273	331.34345	70.21913	10.73296	0.2555668	3.0932830	59	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57382	2003 WW_{139}
2003 WY_{139}	15.0	0.15	20040714	34.84509	19.87858	80.90911	14.38873	0.1282549	2.6969767	67	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	57382	2003 WY_{139}
2003 WO_{140}	15.7	0.15	20040714	106.35538	292.48102	73.22180	3.98514	0.1707197	2.5591785	61	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	57383	2003 WO_{140}
2003 WM_{141}	15.9	0.15	20040714	30.78704	74.98770	79.24862	21.90270	0.3738256	2.2537424	82	1	149 days	0.49	M-v	3	MPC	58072	2003 WM_{141}
2003 WS_{141}	14.8	0.15	20040714	21.93184	224.13510	262.83663	10.70351	0.1458908	2.6989676	69	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57385	2003 WS_{141}
2003 WF_{142}	15.2	0.15	20040714	79.19914	318.88995	90.29744	9.85023	0.2745038	2.7437307	64	2	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	57387	2003 WF_{142}
2003 WT_{142}	16.9	0.15	20040714	24.16189	191.02078	289.32420	1.33434	0.1724719	2.3795963	58	4	1977–2004	0.49	M-v	1	MPC	57388	2003 WT_{142}
2003 WU_{142}	15.4	0.15	20040714	68.40831	178.25553	277.17930	9.59258	0.1655840	2.3180098	67	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57388	2003 WU_{142}
2003 WR_{145}	15.7	0.15	20040714	45.94334	307.30549	123.92482	12.21371	0.1595192	2.5909250	31	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	57389	2003 WR_{145}
2003 WA_{146}	14.1	0.15	20040714	8.58998	109.81916	359.14921	15.83540	0.2179138	3.1558739	68	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57390	2003 WA_{146}
2003 WG_{146}	15.4	0.15	20040714	22.25087	108.44997	352.86158	15.55222	0.2189786	2.7775075	25	1	80 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 WG_{146}
2003 WM_{146}	14.0	0.15	20040714	55.07929	258.03840	115.49863	14.29266	0.3087353	3.1777317	64	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57390	2003 WM_{146}
2003 WO_{146}	15.6	0.15	20040714	75.04108	278.96928	99.73671	14.70994	0.2271559	2.6905776	60	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57390	2003 WO_{146}
2003 WY_{146}	16.3	0.15	20040714	77.57210	226.91529	152.56343	13.61706	0.2551070	2.6170454	23	1	91 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 WY_{146}
2003 WD_{151}	15.4	0.15	20040714	91.49454	239.51289	170.38347	11.93768	0.2650558	2.4618542	76	4	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	57395	2003 WD_{151}
2003 WE_{151}	14.0	0.15	20040714	4.05057	268.58541	269.52491	24.09801	0.2205189	3.1303750	22	1	145 days	0.46	M-v	3	MPC	58075	2003 WE_{151}
2003 WQ_{151}	17.1	0.15	20040714	28.77511	217.33222	283.33534	1.61254	0.1474838	2.4139212	51	2	1995–2004	0.60	M-v	4	MPC	57395	2003 WQ_{151}
2003 WG_{152}	17.8	0.15	20040714	35.24847	332.25408	127.85739	5.68742	0.1047992	2.2942362	22	3	1996–2003	0.45	M-v	3	MPC	57396	2003 WG_{152}
2003 WS_{152}	15.3	0.15	20040714	41.56650	352.28280	89.41883	25.16663	0.1822960	2.2788763	48	2	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	57396	2003 WS_{152}
2003 WV_{152}	15.1	0.15	20040714	35.62727	309.01248	194.27247	25.23118	0.2470126	2.4504902	63	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57396	2003 WV_{152}
2003 WW_{152}	15.9	0.15	20040714	67.88587	264.90230	192.92224	22.14663	0.2916785	2.2923365	30	1	148 days	0.51	M-v	3	MPC	58075	2003 WW_{152}
2003 WX_{152}	15.4	0.15	20040714	69.81353	264.87887	160.11684	29.70895	0.3556102	2.7345331	69	1	114 days	0.56	M-v	4	MPC	58075	2003 WX_{152}
2003 WY_{152}	14.7	0.15	20040714	151.99664	293.31549	51.40422	15.71532	0.1721627	2.5960726	43	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	57396	2003 WY_{152}
2003 WE_{153}	16.1	0.15	20040714	78.44891	271.65949	110.57810	13.75925	0.2496709	2.4881611	79	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57397	2003 WE_{153}
2003 WF_{153}	14.6	0.15	20040714	56.08297	283.21201	116.49001	16.36870	0.1123673	3.0477560	57	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57397	2003 WF_{153}
2003 WN_{153}	15.1	0.15	20040714	45.53317	264.81273	150.25160	15.73875	0.2790977	3.1421198	27	1	84 days	0.58	M-v	4	MPC	58075	2003 WN_{153}
2003 WR_{153}	14.3	0.15	20040714	23.95656	249.93462	259.28872	24.28439	0.2550605	3.1496161	42	1	141 days	0.63	M-v	3	MPC	58075	2003 WR_{153}
2003 WX_{153}	17.9	0.15	20040714	45.92684	62.75320	91.82361	32.64808	0.6009864	2.1870147	587	1	110 days	0.44	M-v	4	MPC	58075	2003 WX_{153}
2003 WG_{156}	15.0	0.15	20040714	73.11503	281.35959	96.22396	24.70405	0.3645193	2.7525039	68	1	161 days	0.51	M-v	3	MPC	58076	2003 WG_{156}
2003 WN_{156}	17.3	0.15	20040714	26.61317	331.78194	156.73123	9.82652	0.4856950	2.9047829	23	1	80 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 WN_{156}
2003 WE_{157}	21.3	0.15	20040714	47.34827	263.21006	227.63899	9.65072	0.5657095	2.2475988	30	1	122 days	0.66	M-v	6	MPC	58076	2003 WE_{157}
2003 WP_{157}	15.8	0.15	20040714	83.60798	321.21602	70.26692	24.30014	0.2384951	2.3749328	66	1	113 days	0.53	M-v	3	MPC	58076	2003 WP_{157}
2003 WQ_{157}	14.6	0.15	20040714	58.84952	267.03241	135.07709	22.49128	0.0500780	2.6600074	41	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	57401	2003 WQ_{157}
2003 WV_{157}	16.8	0.15	20040714	27.03107	250.65968	252.18152	20.42745	0.5209305	3.1346031	46	1	139 days	0.62	M-v	3	MPC	58076	2003 WV_{157}
2003 WD_{158}	19.1	0.15	20040714	56.99042	102.13948	92.37751	16.71301	0.4094472	1.4267354	122	1	89 days	0.41	M-v	4	MPC	58076	2003 WD_{158}
2003 WQ_{159}	15.2	0.15	20040714	57.55236	149.59158	319.58150	12.55328	0.1421984	2.8109538	124	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	57403	2003 WQ_{159}
2003 WR_{159}	14.9	0.15	20040714	17.73797	231.23551	296.95427	11.78887	0.2034931	2.6761425	96	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	57403	2003 WR_{159}
2003 WD_{163}	14.9	0.15	20040714	34.13170	347.47884	113.77762	14.36047	0.1234423	2.6438540	75	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	57405	2003 WD_{163}
2003 WX_{165}	14.4	0.15	20040714	39.16407	200.94733	228.49933	6.74459	0.1471489	3.1709511	83	3	1979–2004	0.54	M-v	2	MPC	57406	2003 WX_{165}
2003 WZ_{165}	17.0	0.15	20040714	68.38860	167.53106	254.03535	4.19115	0.1904988	2.3495998	76	1	191 days	0.48	M-v	3	MPC	58078	2003 WZ_{165}
2003 WL_{169}	14.4	0.15	20040714	77.66320	335.15487	67.82564	16.24127	0.2486384	3.2068506	58	1	84 days	0.57	M-v	4	MPC	58078	2003 WL_{169}
2003 WN_{169}	14.6	0.15	20040714	50.87394	322.85878	86.94863	26.16689	0.2226128	3.2070406	53	1	124 days	0.55	M-v	3	MPC	58078	2003 WN_{169}
2003 WO_{169}	15.6	0.15	20040714	25.01268	80.25368	62.61461	13.91536	0.2594345	2.7657517	63	2	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57408	2003 WO_{169}
2003 WM_{170}	15.5	0.15	20040714	119.63149	315.32512	64.94897	10.11177	0.2164285	2.3099300	88	2	1999–2004	0.59	M-v	4	MPC	57410	2003 WM_{170}
2003 WO_{170}	14.5	0.15	20040714	1.13260	86.71424	118.76636	19.08096	0.3449168	3.0975061	69	1	158 days	0.55	M-v	3	MPC	58078	2003 WO_{170}
2003 WM_{171}	16.5	0.15	20040714	114.67856	219.90150	108.60632	9.05111	0.2297176	2.7926697	33	3	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	57411	2003 WM_{171}
2003 WN_{172}	15.9	0.15	20040714	59.36849	136.87457	309.74552	11.46821	0.2569092	2.6485042	94	1	122 days	0.47	M-v	3	MPC	58079	2003 WN_{172}

2003 WU_{172}	6.7	0.15	20031117	359.98310	56.99393	10.16169	4.13439	0.2185396	39.4285550	15	1	27 days	0.41		E	MPC		2003 WU_{172}
2003 WS_{184}	7.4	0.15	20031117	359.98958	305.91103	118.04680	2.57350	0.0505184	44.0124176	4	1	4 days	0.08		E	MPC		2003 WS_{184}
2003 WM_{188}	14.5	0.15	20040714	6.75673	242.18296	269.18515	23.97636	0.1834719	2.7430866	38	1	143 days	0.46	M-v	3	MPC	58079	2003 WM_{188}
2003 WN_{188}	14.1	0.15	20040714	1.69985	41.25117	123.59454	26.94521	0.8490118	14.5673130	189	1	149 days	0.45	M-v	1	MPC	58079	2003 WN_{188}
2003 WQ_{188}	5.9	0.15	20031227	0.12498	52.36168	42.99488	5.88210	0.0000000	46.3382208	5	1	99 days	0.07		E	MPC		2003 WQ_{188}
2003 WU_{188}	5.9	0.15	20031227	0.13882	7.44175	84.15793	3.82321	0.0000000	43.2059208	9	1	97 days	0.50		E	MPC		2003 WU_{188}
2003 WV_{188}	7.1	0.15	20031117	0.00000	340.90151	72.70943	8.34634	0.0000000	45.9200177	3	1	4 days	0.01		E	MPC		2003 WV_{188}
2003 WW_{188}	7.4	0.15	20031117	359.98609	90.15155	357.24941	5.10474	0.0765713	44.2533675	3	1	3 days	0.04		E	MPC		2003 WW_{188}
2003 WA_{189}	16.3	0.15	20040714	59.88119	243.68511	174.61690	14.33578	0.2518958	2.5819828	29	1	89 days	0.47	M-v	3	MPC		2003 WA_{189}
2003 WD_{189}	16.5	0.15	20040714	72.46311	269.07830	120.36656	16.37737	0.3253768	2.6488535	17	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC		2003 WD_{189}
2003 WE_{189}	15.3	0.15	20031117	17.82551	218.81710	180.50587	17.02680	0.2657313	2.9993360	10	1	24 days	0.42			MPC		2003 WE_{189}
2003 WJ_{189}	14.6	0.15	20031117	51.53770	11.54673	337.60132	16.94960	0.1064180	2.8574685	10	1	27 days	0.27			MPC		2003 WJ_{189}
2003 WO_{189}	15.3	0.15	20031117	10.20702	289.54587	110.64687	22.25983	0.1129326	2.6470227	10	1	52 days	0.66			MPC		2003 WO_{189}
2003 WP_{189}	15.6	0.15	20040714	87.32484	36.73906	323.55309	16.33399	0.1754069	2.5484348	22	1	79 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 WP_{189}
2003 WQ_{189}	14.9	0.15	20031028	358.18061	255.28890	166.97848	16.85851	0.2356804	3.0998279	21	1	55 days	0.47			MPC		2003 WQ_{189}
2003 WR_{189}	15.7	0.15	20040714	25.42477	305.12829	152.27982	16.27984	0.2492672	3.0542675	20	1	85 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 WR_{189}
2003 WV_{189}	15.2	0.15	20040714	32.11116	298.87076	129.87281	17.85385	0.1950166	3.1563673	23	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 WV_{189}
2003 WX_{189}	14.8	0.15	20040714	33.68384	102.34583	336.06669	16.98843	0.1352548	2.6972781	12	1	74 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 WX_{189}
2003 WY_{189}	14.2	0.15	20040714	92.95533	26.14989	314.79837	17.28132	0.2385636	3.1443572	20	1	109 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 WY_{189}
2003 WZ_{189}	14.7	0.15	20031117	345.41101	66.57839	9.57332	21.99616	0.0484013	2.6569973	12	1	21 days	0.78			MPC		2003 WZ_{189}
2003 WJ_{190}	15.0	0.15	20031207	36.08664	262.75559	115.57720	25.24383	0.2016498	2.7690441	18	1	28 days	0.46			MPC		2003 WJ_{190}
2003 WL_{190}	15.3	0.15	20040714	8.19417	297.12758	162.08858	21.67922	0.0990606	2.6716519	15	1	73 days	0.37	M-v	4	MPC		2003 WL_{190}
2003 WN_{190}	16.4	0.15	20031117	355.96082	321.63673	91.99969	24.53191	0.0967206	1.9867586	18	1	54 days	0.44			MPC		2003 WN_{190}
2003 WR_{190}	16.0	0.15	20040714	56.39786	240.52897	190.70703	17.18221	0.2589757	2.6430967	14	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 WR_{190}
2003 WT_{190}	16.5	0.15	20031207	21.90676	291.47192	103.73058	4.53106	0.2007263	2.7398068	23	1	25 days	0.59			MPC		2003 WT_{190}
2003 XC	15.3	0.15	20040714	105.09598	325.22338	65.27147	27.70039	0.2890288	2.5547968	27	1	71 days	0.35	M-v	4	MPC	58079	2003 XC
2003 XH	18.3	0.15	20040714	45.55797	202.25302	232.49476	4.34251	0.5368012	2.9800354	45	1	90 days	0.54	M-v	5	MPC	58079	2003 XH
2003 XL	17.4	0.15	20040714	16.84141	204.81947	319.02398	11.36238	0.5732336	2.5134081	49	1	107 days	0.59	M-v	4	MPC	58079	2003 XL
2003 XM	19.3	0.15	20040714	27.18219	156.11087	355.51156	5.61800	0.6789734	3.1988561	113	1	136 days	0.47	M-v	3	MPC	58079	2003 XM
2003 XY	16.4	0.15	20040714	42.88790	104.17562	49.89981	27.74819	0.4513097	2.5786765	79	1	150 days	0.52	M-v	3	MPC	58079	2003 XY
2003 XG_1	15.5	0.15	20040714	22.73371	18.99366	85.45260	9.08663	0.1856702	2.7922103	55	3	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	57415	2003 XG_1
2003 XD_2	14.7	0.15	20040714	355.86691	28.79077	97.02553	10.33574	0.1749377	3.0990983	43	1	83 days	0.47	M-v	4	MPC	58080	2003 XD_2
2003 XL_2	14.5	0.15	20040714	5.03840	31.33667	80.07172	22.78847	0.1334429	3.1195696	64	2	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	57416	2003 XL_2
2003 XG_3	16.9	0.15	20040714	121.19041	254.46567	103.98857	5.65906	0.1930520	2.1941023	36	1	106 days	0.41	M-v	5	MPC		2003 XG_3
2003 XL_3	15.8	0.15	20040714	359.80567	35.54902	101.71572	9.02495	0.1646543	2.7995082	41	2	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	57417	2003 XL_3
2003 XN_3	14.3	0.15	20040714	147.53712	222.50798	93.15985	16.97889	0.0949078	3.2308155	39	3	1999–2004	0.42	M-v	3	MPC	57418	2003 XN_3
2003 XE_4	17.1	0.15	20040714	143.95640	166.49201	164.68123	4.22779	0.1943853	2.1724574	26	3	1995–2003	0.47	M-v	3	MPC	57419	2003 XE_4
2003 XL_4	14.9	0.15	20040714	32.92938	238.07176	198.72278	7.43037	0.0769745	3.2301010	55	3	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	57419	2003 XL_4
2003 XO_4	14.7	0.15	20040714	19.89697	224.72276	247.53102	16.59642	0.2639139	3.1109869	48	1	135 days	0.52	M-v	3	MPC		2003 XO_4
2003 XY_4	15.2	0.15	20040714	116.50105	62.28317	310.82740	12.66537	0.2155333	2.5277057	53	2	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	57420	2003 XY_4
2003 XA_5	16.4	0.15	20040714	64.47810	133.08590	292.30535	12.15023	0.3032881	2.6475855	57	1	95 days	0.68	M-v	4	MPC	58080	2003 XA_5
2003 XC_5	15.9	0.15	20040714	67.68922	180.65448	247.91335	5.60590	0.3164151	2.6299227	63	1	106 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 XC_5
2003 XX_5	15.0	0.15	20040714	1.26752	219.03163	269.57120	24.34286	0.1276098	2.7876011	29	1	83 days	0.51	M-v	4	MPC	58080	2003 XX_5
2003 XM_6	14.2	0.15	20040714	105.47017	237.65694	114.69104	13.24644	0.2450355	2.8743469	53	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57424	2003 XM_6
2003 XR_6	16.4	0.15	20040714	105.67020	268.54347	110.27944	3.44123	0.2318221	2.3824500	23	1	95 days	0.34	M-v	4	MPC		2003 XR_6
2003 XZ_6	15.5	0.15	20040714	73.99365	105.96976	300.36815	28.99404	0.2943186	2.7240030	78	1	203 days	0.50	M-v	3	MPC	58081	2003 XZ_6
2003 XA_7	15.5	0.15	20040714	83.55897	68.66819	350.08607	14.65611	0.1865120	2.4520752	43	1	111 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 XA_7
2003 XC_7	15.8	0.15	20040714	20.27191	225.62049	302.65736	24.12703	0.2499678	2.2960645	69	1	145 days	0.49	M-v	3	MPC	58081	2003 XC_7
2003 XK_7	15.2	0.15	20040714	38.98337	206.58871	245.03572	21.55656	0.0823959	2.5738373	68	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57425	2003 XK_7
2003 XZ_7	14.8	0.15	20040714	81.24531	23.01136	28.36516	13.47704	0.1385376	2.7735776	43	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57426	2003 XZ_7
2003 XB_8	14.2	0.15	20040714	0.72526	163.47965	314.12580	16.81401	0.1808513	3.1410130	28	1	82 days	0.66	M-v	5	MPC		2003 XB_8
2003 XF_8	16.1	0.15	20040714	81.72982	108.23452	292.15930	6.26335	0.2596063	2.2893253	67	1	161 days	0.47	M-v	3	MPC	58081	2003 XF_8
2003 XJ_8	13.9	0.15	20040714	356.11814	211.21885	283.89361	27.06030	0.2248244	2.8952846	58	2	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57427	2003 XJ_8

2003 XO_8	15.9	0.15	20031117	28.22829	24.09343	344.27000	14.38493	0.3311828	2.7658885	14	1	11 days	0.36			MPC		2003 XO_8
2003 XQ_8	14.6	0.15	20040714	100.72853	48.08397	317.31926	12.67368	0.1637969	2.5953677	44	3	1992–2004	0.59	M-v	3	MPC	57427	2003 XQ_8
2003 XR_8	13.5	0.15	20040714	112.40980	34.20633	289.56013	23.08919	0.2850027	3.0929459	39	3	1994–2004	0.45	M-v	2	MPC	57427	2003 XR_8
2003 XU_8	15.0	0.15	20040714	42.31203	76.01663	352.79529	15.47946	0.1967478	3.0876881	19	1	82 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 XU_8
2003 XE_9	15.0	0.15	20040714	88.80261	8.20000	1.13299	13.03080	0.1792372	3.1063288	55	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57428	2003 XE_9
2003 XG_9	15.3	0.15	20040714	91.18457	48.64968	334.38518	13.45117	0.1447046	2.6469291	20	1	69 days	0.69	M-v	5	MPC		2003 XG_9
2003 XK_9	15.0	0.15	20040714	12.62590	145.65732	343.68210	11.92517	0.1300141	2.5481685	52	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57428	2003 XK_9
2003 XN_9	15.0	0.15	20040714	115.51833	351.60367	0.02282	12.90198	0.2140610	2.5894106	18	1	69 days	0.63	M-v	5	MPC		2003 XN_9
2003 XO_9	15.0	0.15	20040714	32.36482	122.88741	324.35354	13.20818	0.1035394	3.1236036	55	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	57428	2003 XO_9
2003 XT_9	15.3	0.15	20040714	65.07567	45.78935	11.20174	13.43396	0.1418472	2.6508800	40	2	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	57429	2003 XT_9
2003 XU_9	15.6	0.15	20040714	51.06317	95.91284	342.76171	11.22436	0.1571019	2.6165390	20	1	80 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 XU_9
2003 XB_{10}	16.2	0.15	20040714	26.69868	92.40372	31.91343	13.10893	0.2191143	2.6804645	58	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	57430	2003 XB_{10}
2003 XE_{10}	15.6	0.15	20040714	88.99193	332.99384	66.22438	27.49922	0.2161982	2.5753133	28	2	1978–2004	0.63	M-v	4	MPC	57430	2003 XE_{10}
2003 XF_{10}	16.1	0.15	20040714	29.88722	72.62644	61.42358	23.33427	0.3531273	2.6725888	30	1	111 days	0.55	M-v	4	MPC	58081	2003 XF_{10}
2003 XM_{10}	14.2	0.15	20040714	99.53826	343.64155	56.28305	29.73471	0.2679902	3.1001492	39	1	130 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 XM_{10}
2003 XN_{10}	16.2	0.15	20040714	77.33168	84.31836	346.19963	31.66035	0.2470294	2.5741717	24	1	109 days	0.67	M-v	4	MPC		2003 XN_{10}
2003 XP_{10}	15.2	0.15	20040714	83.41089	320.42529	104.10771	26.90435	0.0740271	2.6570979	58	1	138 days	0.59	M-v	4	MPC	58081	2003 XP_{10}
2003 XS_{10}	13.9	0.15	20040714	180.06067	265.64199	100.17923	16.63146	0.0528509	3.1326481	47	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57430	2003 XS_{10}
2003 XT_{10}	14.2	0.15	20040714	61.79776	109.78814	270.75450	15.72624	0.3639317	3.0700345	86	1	211 days	0.54	M-v	3	MPC	58081	2003 XT_{10}
2003 XX_{10}	15.7	0.15	20040714	56.63012	58.08683	29.81863	31.23503	0.2583816	2.6249446	44	1	90 days	0.69	M-v	4	MPC		2003 XX_{10}
2003 XE_{11}	17.6	0.15	20040714	79.63687	172.96387	223.57026	26.94110	0.3769492	1.8449469	45	1	87 days	0.55	M-v	5	MPC	58082	2003 XE_{11}
2003 XK_{11}	14.7	0.15	20040714	28.46960	324.58295	128.33959	9.84270	0.2212156	2.9470664	64	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	57431	2003 XK_{11}
2003 XQ_{11}	16.0	0.15	20040714	57.63790	137.23577	296.57951	7.51200	0.2518412	2.4015820	58	3	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	57431	2003 XQ_{11}
2003 XA_{12}	14.4	0.15	20040714	83.41282	200.87304	197.24592	12.97601	0.1459905	2.5590291	34	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57432	2003 XA_{12}
2003 XF_{12}	16.3	0.15	20040714	39.18272	273.27109	196.38929	3.82604	0.1726043	2.2495210	69	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	57432	2003 XF_{12}
2003 XN_{12}	14.7	0.15	20040714	21.96616	143.45922	351.59094	10.20729	0.2885840	2.7637692	58	3	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	57432	2003 XN_{12}
2003 XW_{12}	16.2	0.15	20040714	47.13610	4.44099	108.97794	30.34017	0.0928073	2.0448143	30	1	72 days	0.55	M-v	5	MPC		2003 XW_{12}
2003 XD_{13}	15.8	0.15	20040714	66.81774	246.32196	147.22528	2.63607	0.1799675	3.0076868	37	4	1992–2003	0.51	M-v	1	MPC	57433	2003 XD_{13}
2003 XC_{14}	13.9	0.15	20040714	95.33332	358.63567	12.38726	12.07576	0.2800532	3.0068747	76	5	1992–2004	0.48	M-v	1	MPC	57434	2003 XC_{14}
2003 XD_{14}	15.2	0.15	20040714	97.75758	343.39434	54.17070	16.19113	0.1433685	2.6262537	66	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57434	2003 XD_{14}
2003 XH_{14}	16.3	0.15	20031207	22.27176	95.41621	294.07514	20.58461	0.3529373	2.2621663	28	1	28 days	0.86			MPC		2003 XH_{14}
2003 XN_{14}	14.4	0.15	20040714	24.30260	22.57593	73.49682	25.80478	0.2526847	3.1366607	71	2	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57435	2003 XN_{14}
2003 XQ_{14}	15.7	0.15	20040714	31.85326	166.05814	330.52692	11.20895	0.3030177	2.7447783	85	1	153 days	0.50	M-v	3	MPC	58082	2003 XQ_{14}
2003 XZ_{14}	15.4	0.15	20031207	359.91806	31.77096	72.33694	33.77854	0.2094678	2.6103723	37	1	51 days	0.49			MPC		2003 XZ_{14}
2003 XC_{15}	15.0	0.15	20040714	74.01490	314.50655	100.80567	15.81571	0.2685032	2.6130709	63	2	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	57435	2003 XC_{15}
2003 XD_{15}	14.9	0.15	20040714	27.28071	235.61298	288.89198	23.62042	0.1898473	2.2949265	68	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57435	2003 XD_{15}
2003 XF_{15}	16.9	0.15	20040714	21.00750	237.84349	269.27908	17.15264	0.0786922	1.9135289	53	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 XF_{15}
2003 XQ_{15}	15.3	0.15	20040714	43.73763	129.15071	317.07274	16.58068	0.2640286	3.0939544	65	1	107 days	0.57	M-v	3	MPC		2003 XQ_{15}
2003 XP_{16}	16.6	0.15	20040714	57.47135	222.74241	215.83995	7.01344	0.1262231	2.3429411	41	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57436	2003 XP_{16}
2003 XG_{18}	16.2	0.15	20040714	85.73920	99.11993	309.77759	11.63220	0.1951268	2.5468665	40	2	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	57437	2003 XG_{18}
2003 XJ_{19}	17.5	0.15	20040714	79.64726	45.01139	357.00072	4.25596	0.3142483	2.5707711	55	2	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	57438	2003 XJ_{19}
2003 XM_{19}	16.1	0.15	20040714	61.63442	51.12130	30.06173	12.70565	0.2711926	2.6020197	33	1	83 days	0.62	M-v	4	MPC	58084	2003 XM_{19}
2003 XN_{19}	15.1	0.15	20040714	37.84702	194.15209	251.62150	24.53495	0.1784517	2.3249459	53	1	181 days	0.45	M-v	3	MPC	58084	2003 XN_{19}
2003 XA_{20}	16.4	0.15	20040714	333.81660	208.62429	353.73589	5.08355	0.2521095	2.6178687	27	3	1996–2003	0.60	M-v	4	MPC	57439	2003 XA_{20}
2003 XG_{21}	16.2	0.15	20040714	20.21594	171.35907	333.45312	5.42627	0.1289459	2.3508392	34	2	2002–2004	0.66	M-v	4	MPC	57440	2003 XG_{21}
2003 XL_{21}	15.9	0.15	20040714	21.68070	187.14396	313.33174	4.76194	0.1505179	2.4480184	41	1	105 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 XL_{21}
2003 XT_{21}	15.2	0.15	20040714	67.19390	38.74957	3.94410	15.28648	0.1273045	2.6739342	45	2	1999–2004	0.39	M-v	3	MPC	57441	2003 XT_{21}
2003 XV_{21}	16.0	0.15	20040714	43.54621	313.93189	131.64390	10.44622	0.2548990	2.7555628	41	1	117 days	0.58	M-v	3	D MPC	58084	2003 XV_{21}
2003 XA_{22}	15.9	0.15	20040714	77.95460	249.03393	149.53481	12.46067	0.2491226	2.5834751	50	2	1999–2004	0.55	M-v	4	MPC	57442	2003 XA_{22}
2003 XB_{22}	19.3	0.15	20040714	38.17129	118.21584	108.88263	29.93997	0.3936174	1.4057123	49	1	93 days	0.58	M-v	5	MPC	58084	2003 XB_{22}
2003 XC_{22}	16.7	0.15	20040714	67.99031	102.29737	317.61877	27.35022	0.4144547	2.6153593	51	1	85 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 XC_{22}
2003 XJ_{22}	14.0	0.15	20040714	38.94664	63.48358	352.28941	21.82583	0.2034859	3.1556625	30	1	118 days	0.41	M-v	3	MPC		2003 XJ_{22}
2003 YB	15.8	0.15	20040714	58.99020	345.81149	100.99590	14.02595	0.2660189	2.8014950	72	1	149 days	0.48	M-v	3	MPC	58084	2003 YB

2003 YC	17.0	0.15	20040714	59.67830	300.89241	132.83129	24.55721	0.3176207	2.2830307	33	1	65 days	0.39	M-v	5	MPC		2003 YC
2003 YK	19.4	0.15	20040714	52.80290	189.40679	345.72644	11.03865	0.4079324	1.5118596	60	1	122 days	0.54	M-v	4	MPC	58084	2003 YK
2003 YL	20.0	0.15	20040714	224.24666	29.24578	292.10665	5.66095	0.6324062	1.1459145	90	1	41 days	0.49	M-v	7	MPC	58084	2003 YL
2003 YN	14.8	0.15	20040714	85.06311	290.00846	117.15368	17.44137	0.2304376	3.1373449	88	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	57442	2003 YN
2003 YO	16.0	0.15	20040714	42.58218	7.97952	127.46719	13.28164	0.2008579	2.3974980	97	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57442	2003 YO
2003 YX	16.2	0.15	20040714	36.85498	208.53473	284.78151	19.68257	0.0675015	1.8959948	62	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57443	2003 YX
2003 YM_1	18.3	0.15	20040714	23.37869	223.68308	291.48236	13.65772	0.5235484	2.6038608	107	1	69 days	0.49	M-v	4	MPC	58085	2003 YM_1
2003 YO_1	19.7	0.15	20040714	47.85755	161.37076	65.25822	14.26199	0.3988770	1.1571692	60	2	1994–2004	0.47	M-v	5	MPC	57443	2003 YO_1
2003 YT_1	16.4	0.15	20040714	116.89599	90.95705	38.37191	44.06183	0.2918926	1.1099707	228	1	135 days	0.69	M-v	3	MPC	58085	2003 YT_1
2003 YX_1	20.9	0.15	20040714	355.10120	222.82653	90.00098	5.75355	0.2667406	0.8790716	257	1	87 days	0.48	M-v	5	MPC	58085	2003 YX_1
2003 YY_1	15.9	0.15	20040714	96.38326	286.88188	102.01608	11.58335	0.1430040	2.8908286	23	1	57 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 YY_1
2003 YJ_2	16.4	0.15	20040714	86.65256	155.01003	281.66937	16.36604	0.0938725	1.9841729	45	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57443	2003 YJ_2
2003 YL_2	17.8	0.15	20040714	33.19309	33.35028	94.98594	8.45604	0.4686665	2.7525879	33	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 YL_2
2003 YV_2	16.2	0.15	20040714	44.70638	103.84463	49.09482	21.59662	0.3258587	2.4389645	82	1	129 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 YV_2
2003 YZ_2	14.8	0.15	20040714	33.64821	333.50339	109.89882	14.84721	0.3691792	2.7650576	65	2	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57444	2003 YZ_2
2003 YE_3	15.3	0.15	20040714	312.75309	115.03746	75.30915	13.06466	0.1514970	2.6418143	60	2	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	57445	2003 YE_3
2003 YH_3	16.7	0.15	20040714	77.05579	54.84056	357.21562	13.51291	0.2111979	2.7134329	41	2	1998–2004	0.65	M-v	4	MPC	57445	2003 YH_3
2003 YJ_3	15.5	0.15	20040714	31.10449	136.37700	336.50436	15.67951	0.1291957	2.9928727	36	1	212 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 YJ_3
2003 YL_3	16.1	0.15	20040714	42.73201	79.01270	31.53302	15.65190	0.2438636	2.7658427	34	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 YL_3
2003 YM_3	15.8	0.15	20040714	289.41715	201.59241	35.01864	15.87579	0.0581194	2.5676478	45	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	57445	2003 YM_3
2003 YO_3	18.7	0.15	20040714	99.02730	168.62328	291.45865	24.60840	0.3659886	1.4492503	38	1	98 days	0.63	M-v	4	MPC	58085	2003 YO_3
2003 YU_3	15.0	0.15	20040714	227.66533	0.87735	306.91637	19.78545	0.0841775	1.9193685	102	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57445	2003 YU_3
2003 YA_4	15.5	0.15	20040714	63.77742	307.40347	109.63335	10.62513	0.0870259	2.5705735	47	4	1992–2004	0.57	M-v	3	MPC	57445	2003 YA_4
2003 YP_4	15.0	0.15	20040714	55.60290	115.70053	316.68342	20.06593	0.1860545	3.1902017	27	1	119 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 YP_4
2003 YN_5	14.4	0.15	20040714	12.04517	49.27238	93.72492	18.66894	0.1922134	3.1722030	58	1	100 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 YN_5
2003 YQ_5	17.1	0.15	20040714	55.41473	80.44619	23.47847	2.65664	0.1769181	2.3883789	64	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	57447	2003 YQ_5
2003 YY_5	15.6	0.15	20040714	100.01183	5.54257	37.99792	2.91600	0.1521849	2.6344253	88	3	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	57448	2003 YY_5
2003 YZ_5	15.6	0.15	20040714	147.67211	69.27427	296.07037	10.19955	0.1869609	2.3220074	92	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57448	2003 YZ_5
2003 YT_6	15.5	0.15	20040714	105.55420	350.59937	35.67933	3.33891	0.1934187	2.5773484	56	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	57448	2003 YT_6
2003 YK_7	16.1	0.15	20040714	68.45018	62.06068	41.10745	7.74496	0.1554926	2.2781696	83	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57449	2003 YK_7
2003 YL_7	15.0	0.15	20040714	127.82247	329.49210	53.49755	15.09844	0.1664295	2.5782806	54	1	113 days	0.67	M-v	4	MPC		2003 YL_7
2003 YU_7	17.1	0.15	20040116	242.97710	320.21403	268.83238	4.21407	0.0738270	2.4359691	14	1	55 days	0.43			MPC		2003 YU_7
2003 YX_7	16.6	0.15	20040714	64.33848	315.88876	136.57605	10.36663	0.1900781	2.3930836	70	2	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57450	2003 YX_7
2003 YV_8	17.2	0.15	20031227	49.97091	275.12825	107.81404	5.97734	0.2905528	2.2710060	23	1	42 days	0.44			MPC		2003 YV_8
2003 YA_9	16.5	0.15	20031227	52.89594	285.39341	112.80611	24.04455	0.1063341	1.8895813	24	1	41 days	0.47			MPC		2003 YA_9
2003 YK_9	15.1	0.15	20031227	42.62192	323.80418	105.04280	22.91929	0.0970902	2.6193358	32	1	48 days	0.75			MPC		2003 YK_9
2003 YL_9	14.5	0.15	20040714	5.67334	60.13251	103.17453	20.53582	0.1598114	3.1202972	44	1	94 days	0.58	M-v	4	MPC	58087	2003 YL_9
2003 YD_{12}	13.9	0.15	20040714	345.66880	222.34305	276.56104	22.36401	0.0982327	3.1129756	63	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	57452	2003 YD_{12}
2003 YR_{12}	15.0	0.15	20040714	334.63314	213.72275	322.22708	9.21994	0.0344016	2.9614088	56	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	57453	2003 YR_{12}
2003 YX_{12}	16.3	0.15	20040714	32.69200	151.16566	337.63268	5.08850	0.1198451	2.3733451	47	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	57454	2003 YX_{12}
2003 YJ_{13}	14.2	0.15	20040714	2.35375	204.99550	300.29461	21.72432	0.0334740	3.1196033	67	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	57454	2003 YJ_{13}
2003 YK_{13}	14.7	0.15	20040714	349.73850	234.38664	297.96754	21.54458	0.1706483	3.1063247	57	1	93 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 YK_{13}
2003 YO_{13}	16.4	0.15	20040714	46.87352	193.42169	297.44089	15.98281	0.0813850	2.0083956	58	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC	58088	2003 YO_{13}
2003 YP_{13}	15.9	0.15	20040714	347.40558	172.27488	20.49724	5.61633	0.1722965	2.3905067	70	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	57455	2003 YP_{13}
2003 YS_{13}	15.6	0.15	20040714	58.38718	142.48858	306.82841	13.00771	0.1244082	2.7274485	55	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	57455	2003 YS_{13}
2003 YV_{13}	14.6	0.15	20040714	33.18873	144.96746	329.08902	9.00565	0.1926775	3.1107331	84	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57456	2003 YV_{13}
2003 YW_{13}	15.9	0.15	20040714	121.48074	349.67619	39.38940	6.49585	0.1711888	2.1939371	62	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	57456	2003 YW_{13}
2003 YX_{13}	16.8	0.15	20040714	25.13396	82.51089	65.72009	9.61570	0.1304381	2.3348537	30	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	57456	2003 YX_{13}
2003 YY_{13}	14.9	0.15	20040714	103.70609	311.99562	91.76025	22.88954	0.1195996	2.6069296	52	1	104 days	0.49	M-v	4	MPC	58088	2003 YY_{13}
2003 YN_{14}	14.8	0.15	20040714	347.53430	124.48079	47.67693	13.95582	0.0898968	2.5662735	55	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	57457	2003 YN_{14}
2003 YW_{14}	16.5	0.15	20040714	105.85027	44.31883	335.38460	4.91546	0.2201588	2.4098034	29	1	71 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 YW_{14}
2003 YF_{15}	14.3	0.15	20040714	172.44318	258.91172	66.60553	12.86585	0.0719045	2.8704801	68	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	57458	2003 YF_{15}
2003 YW_{15}	15.2	0.15	20040714	46.61638	24.43338	83.86306	13.61458	0.1692416	2.7894348	53	1	110 days	0.56	M-v	3	MPC	58088	2003 YW_{15}

2003 YY_{15}	14.7	0.15	20040714	49.00180	34.29234	62.45483	7.97182	0.1450887	3.1429970	50	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	57459	2003 YY_{15}
2003 YZ_{15}	16.4	0.15	20040714	135.85497	323.75774	45.83748	6.53305	0.1933463	2.2519493	40	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57459	2003 YZ_{15}
2003 YA_{16}	15.6	0.15	20040714	40.23460	126.24206	356.77656	6.02345	0.0678617	2.4446497	59	3	1993–2004	0.48	M-v	3	MPC	57459	2003 YA_{16}
2003 YB_{16}	16.9	0.15	20040714	6.65876	250.35763	295.30222	16.75162	0.0832622	1.8856121	45	1	106 days	0.65	M-v	4	MPC		2003 YB_{16}
2003 YC_{16}	14.5	0.15	20040714	24.26204	57.84071	68.90714	6.72937	0.1510213	3.1947422	62	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	57460	2003 YC_{16}
2003 YF_{16}	16.6	0.15	20040714	65.14421	22.34088	96.32244	24.16261	0.1046378	1.9375541	52	1	71 days	0.37	M-v	4	MPC		2003 YF_{16}
2003 YG_{16}	16.0	0.15	20040714	157.37193	304.48691	50.35844	5.19263	0.1889786	2.2140918	37	1	79 days	0.50	M-v	4	MPC	58088	2003 YG_{16}
2003 YJ_{16}	16.0	0.15	20040714	132.91924	322.10182	62.87212	6.41133	0.1324292	2.1952850	53	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	57460	2003 YJ_{16}
2003 YK_{16}	13.8	0.15	20040714	85.64664	333.06054	94.54464	13.55170	0.0286847	3.1702268	66	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57460	2003 YK_{16}
2003 YL_{16}	14.6	0.15	20040714	24.50931	39.53477	96.85449	18.57846	0.1779885	3.1221458	57	1	83 days	0.45	M-v	3	MPC	58088	2003 YL_{16}
2003 YN_{16}	15.5	0.15	20040714	30.74107	68.71690	68.50035	8.83652	0.1251535	2.5629253	72	3	1978–2004	0.56	M-v	3	MPC	57460	2003 YN_{16}
2003 YO_{16}	15.8	0.15	20031227	355.72492	176.03957	294.64655	7.01728	0.2260369	3.1690374	33	1	44 days	0.51			MPC		2003 YO_{16}
2003 YP_{16}	16.1	0.15	20040714	90.67966	97.77999	307.33968	3.43994	0.1105012	2.8143167	26	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57461	2003 YP_{16}
2003 YR_{16}	14.4	0.15	20040714	11.96747	201.53822	292.32819	17.27592	0.0854165	3.1497294	52	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57461	2003 YR_{16}
2003 YZ_{16}	14.7	0.15	20040714	33.61500	74.57479	65.08325	11.40175	0.0468843	2.5848591	72	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57462	2003 YZ_{16}
2003 YE_{17}	16.1	0.15	20040714	33.50069	88.11382	42.61360	2.59686	0.1309476	2.4723913	52	1	87 days	0.36	M-v	3	MPC	58088	2003 YE_{17}
2003 YP_{17}	19.1	0.15	20040714	35.96338	31.01307	144.52903	4.90445	0.4869148	2.0000732	115	1	133 days	0.60	M-v	4	MPC	58089	2003 YP_{17}
2003 YR_{17}	17.7	0.15	20040714	31.87958	230.43666	282.03327	10.61652	0.4432875	2.6801383	67	1	118 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 YR_{17}
2003 YS_{17}	21.7	0.15	20040714	115.41020	134.46945	99.18648	6.52524	0.3130390	0.9303131	130	1	28 days	0.48	M-v	6	MPC	58089	2003 YS_{17}
2003 YY_{17}	16.1	0.15	20040714	98.40974	110.30627	288.84673	22.99464	0.2928697	2.2591964	56	1	142 days	0.46	M-v	3	MPC	58089	2003 YY_{17}
2003 YZ_{17}	16.6	0.15	20040714	31.84852	203.28947	287.91033	12.39942	0.2020445	2.6168715	42	1	94 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 YZ_{17}
2003 YA_{18}	16.1	0.15	20040714	72.04385	329.09868	108.02332	8.90266	0.2303460	2.3753209	59	1	76 days	0.56	M-v	4	MPC	58089	2003 YA_{18}
2003 YC_{18}	15.9	0.15	20040714	0.14693	65.13141	102.49577	7.85589	0.0754941	2.4558114	61	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	57463	2003 YC_{18}
2003 YD_{18}	15.6	0.15	20040714	57.87066	156.69527	288.49752	6.93830	0.1935532	2.8047161	76	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57464	2003 YD_{18}
2003 YE_{18}	16.9	0.15	20040714	106.03020	286.37005	111.40215	3.55747	0.2228321	2.2510243	65	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	57464	2003 YE_{18}
2003 YN_{20}	15.8	0.15	20040714	11.73173	81.38910	66.25625	4.52710	0.0155647	2.5674497	56	6	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	57465	2003 YN_{20}
2003 YE_{21}	16.7	0.15	20040714	30.23847	187.56386	309.69689	3.08898	0.0843896	2.3578322	59	3	1997–2004	0.52	M-v	3	MPC	57466	2003 YE_{21}
2003 YO_{22}	16.4	0.15	20040714	104.77111	38.49409	357.38902	2.39290	0.2457399	2.2603976	52	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57467	2003 YO_{22}
2003 YQ_{22}	16.7	0.15	20040714	1.98827	207.65848	323.75304	4.46308	0.0617030	2.3063258	59	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	57467	2003 YQ_{22}
2003 YD_{23}	14.1	0.15	20040714	96.91373	265.27839	109.68563	26.03353	0.2835639	3.1388999	52	1	76 days	0.52	M-v	4	MPC	58090	2003 YD_{23}
2003 YA_{24}	15.1	0.15	20040714	60.41937	138.62278	294.03121	11.77989	0.1454095	2.6543753	64	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57469	2003 YA_{24}
2003 YO_{24}	16.3	0.15	20040714	120.13830	267.74830	117.14947	7.39289	0.1166904	2.3388003	36	3	1997–2004	0.66	M-v	4	MPC	57469	2003 YO_{24}
2003 YR_{25}	14.5	0.15	20040714	355.05975	229.93775	299.88785	6.30435	0.2123891	2.7794816	54	1	146 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 YR_{25}
2003 YY_{25}	14.4	0.15	20040714	99.36863	281.29245	90.85538	15.31972	0.2518286	3.0763105	43	1	69 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 YY_{25}
2003 YB_{26}	16.6	0.15	20040714	42.97040	47.33270	96.01762	24.38800	0.0932140	1.9244042	53	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 YB_{26}
2003 YE_{26}	16.1	0.15	20040714	41.47216	133.01607	349.43810	3.63858	0.1637789	2.4282685	38	2	1993–2004	0.51	M-v	3	MPC	57470	2003 YE_{26}
2003 YG_{26}	15.4	0.15	20040714	49.51094	36.78068	77.14614	7.49946	0.1114969	2.3697456	55	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	57470	2003 YG_{26}
2003 YL_{26}	16.4	0.15	20040714	57.74324	166.14379	286.49964	11.88305	0.2446655	2.6484972	38	1	89 days	0.61	M-v	4	MPC	58091	2003 YL_{26}
2003 YM_{26}	14.7	0.15	20040714	54.22925	162.56675	291.48246	11.68798	0.1166503	3.0957397	56	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57471	2003 YM_{26}
2003 YQ_{26}	14.7	0.15	20040714	53.97109	158.90888	295.81335	17.86132	0.1292556	3.1195371	75	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57471	2003 YQ_{26}
2003 YR_{26}	15.5	0.15	20040714	317.75872	298.75570	298.46569	22.57065	0.1794239	2.2956440	74	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	57471	2003 YR_{26}
2003 YS_{26}	16.1	0.15	20040714	98.63896	72.89012	339.55954	6.93355	0.0929790	2.3403330	45	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57472	2003 YS_{26}
2003 YA_{27}	15.3	0.15	20040714	15.72706	63.85880	78.32032	1.32558	0.2175144	3.0337872	43	2	1999–2004	0.48	M-v	4	MPC	57472	2003 YA_{27}
2003 YE_{27}	16.0	0.15	20040714	44.02218	179.61575	288.48574	13.06423	0.1385653	2.7024814	66	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	57472	2003 YE_{27}
2003 YF_{27}	14.6	0.15	20040714	3.34622	46.44194	91.37201	9.25425	0.2425536	3.0679348	40	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57472	2003 YF_{27}
2003 YM_{27}	14.4	0.15	20040714	14.80872	33.02924	97.19269	29.02253	0.2101166	3.1716294	35	1	113 days	0.31	M-v	4	MPC		2003 YM_{27}
2003 YY_{27}	14.9	0.15	20040714	329.14183	78.53727	77.75873	10.26803	0.0953676	3.0317260	51	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	57473	2003 YY_{27}
2003 YZ_{28}	16.7	0.15	20040714	100.45240	111.02200	312.64685	3.27935	0.1062957	2.2111561	62	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	57474	2003 YZ_{28}
2003 YP_{29}	17.3	0.15	20040714	18.90894	357.41768	151.84946	0.77835	0.0818637	2.2808601	40	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	57475	2003 YP_{29}
2003 YU_{29}	14.7	0.15	20040714	87.91506	324.72475	77.77337	8.68113	0.2771644	3.0814651	100	3	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	57475	2003 YU_{29}
2003 YV_{29}	15.4	0.15	20040714	57.88078	10.42984	89.24722	9.26618	0.1841395	2.7829285	55	1	67 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 YV_{29}
2003 YW_{29}	15.7	0.15	20040714	13.43190	113.68464	56.32135	5.67045	0.2895634	2.9118749	94	2	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57475	2003 YW_{29}
2003 YX_{29}	16.6	0.15	20040714	55.71963	94.94001	29.39816	4.92159	0.1355440	2.2498825	35	2	1994–2004	0.74	M-v	4	MPC	57476	2003 YX_{29}

2003 YZ_{29}	16.4	0.15	20040714	86.38331	4.34293	102.92383	24.75948	0.0846679	1.9063376	60	1	118 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 YZ_{29}
2003 YS_{31}	16.6	0.15	20040714	137.69802	42.25281	301.86387	3.53967	0.1285979	2.4200870	32	4	1991–2003	0.68	M-v	2	MPC	57477	2003 YS_{31}
2003 YH_{32}	15.6	0.15	20040714	76.18439	105.65209	309.39409	6.18872	0.0486570	3.0183098	29	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	57477	2003 YH_{32}
2003 YM_{32}	17.0	0.15	20040714	54.25703	3.30433	88.06729	8.35747	0.1115080	2.1884235	56	2	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57478	2003 YM_{32}
2003 YK_{33}	16.0	0.15	20040714	7.78396	307.28561	219.70492	5.26427	0.1414942	2.5535890	45	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	57479	2003 YK_{33}
2003 YM_{33}	16.7	0.15	20040714	68.49804	301.03594	141.80570	3.86115	0.2776535	2.6866438	60	1	76 days	0.67	M-v	5	MPC		2003 YM_{33}
2003 YP_{33}	15.7	0.15	20040714	48.80235	199.13960	231.24829	15.01610	0.1347430	2.6862919	45	1	118 days	0.45	M-v	3	MPC	58092	2003 YP_{33}
2003 YA_{35}	14.4	0.15	20040714	356.95726	68.56372	130.45513	18.11059	0.1588662	3.0839285	75	1	131 days	0.54	M-v	3	MPC	58093	2003 YA_{35}
2003 YB_{35}	14.3	0.15	20040714	117.50562	205.71558	132.30849	10.36102	0.2365397	2.7635025	46	2	2002–2004	0.33	M-v	3	MPC	57480	2003 YB_{35}
2003 YE_{35}	16.2	0.15	20040714	38.63363	307.37128	163.17686	6.26054	0.1991120	2.3453125	41	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	57480	2003 YE_{35}
2003 YJ_{35}	16.4	0.15	20040714	164.05477	342.92873	354.60630	3.52974	0.0440034	2.1244201	56	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57480	2003 YJ_{35}
2003 YZ_{35}	17.2	0.15	20040714	51.40148	253.23730	216.96882	1.58070	0.1539475	2.3206315	42	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	57481	2003 YZ_{35}
2003 YC_{36}	15.8	0.15	20031227	355.34789	331.94578	140.40428	10.38027	0.1708580	2.4110042	17	1	42 days	0.35			MPC		2003 YC_{36}
2003 YR_{36}	15.4	0.15	20040714	25.36904	93.10771	51.55838	3.26796	0.1441748	2.5260647	95	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57482	2003 YR_{36}
2003 YW_{37}	15.0	0.15	20040714	49.70784	141.43489	319.58461	9.24767	0.0819491	3.0790580	47	1	67 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 YW_{37}
2003 YX_{38}	15.4	0.15	20040714	350.30407	253.89540	293.51749	8.47897	0.2189279	2.7498741	54	1	90 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 YX_{38}
2003 YU_{39}	15.3	0.15	20040714	51.06155	127.57919	319.80433	3.58662	0.1539474	3.1777734	72	2	2002–2004	0.42	M-v	3	MPC	57482	2003 YU_{39}
2003 YK_{40}	17.6	0.15	20031227	37.87434	325.18273	103.10092	1.94782	0.0495810	2.8053829	12	1	43 days	0.18			MPC		2003 YK_{40}
2003 YQ_{40}	17.6	0.15	20031227	335.09580	40.60331	96.32893	4.10714	0.0549039	2.6105852	12	1	43 days	0.14			MPC		2003 YQ_{40}
2003 YK_{41}	16.6	0.15	20040714	194.70329	211.79515	107.14986	3.50216	0.0619437	2.6549036	20	2	2002–2004	0.69	M-v	4	MPC	57483	2003 YK_{41}
2003 YO_{41}	18.6	0.15	20031227	19.07086	152.52646	289.02861	7.02488	0.1597399	2.3073803	12	1	43 days	0.13			MPC		2003 YO_{41}
2003 YA_{42}	15.5	0.15	20040714	65.10953	326.80890	105.80534	6.29719	0.1263029	3.2412352	51	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	57484	2003 YA_{42}
2003 YE_{42}	15.5	0.15	20040714	84.19766	289.21568	108.81296	15.85044	0.2829409	2.7637209	70	2	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	57484	2003 YE_{42}
2003 YX_{42}	15.5	0.15	20040714	266.53078	147.86232	119.82326	5.57975	0.2704448	2.5970799	29	5	1992–2004	0.36	M-v	2	MPC	57485	2003 YX_{42}
2003 YE_{43}	15.8	0.15	20040714	251.62979	356.77829	277.98967	3.43643	0.1598583	2.5303502	29	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	57485	2003 YE_{43}
2003 YK_{43}	15.5	0.15	20031227	12.26795	334.46647	117.46382	10.53648	0.2038677	3.1864049	32	1	52 days	0.50			MPC		2003 YK_{43}
2003 YL_{43}	15.1	0.15	20040714	30.75239	330.99514	147.86090	1.60650	0.1457779	3.1119003	50	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	57486	2003 YL_{43}
2003 YN_{43}	16.7	0.15	20040714	59.86580	347.33114	110.41641	3.57144	0.1633417	2.4678115	44	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	57486	2003 YN_{43}
2003 YO_{43}	16.5	0.15	20040714	53.80807	177.75398	282.26762	3.15269	0.2406333	2.5750771	92	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	57486	2003 YO_{43}
2003 YU_{43}	16.7	0.15	20040714	113.52968	283.90968	112.75410	4.54433	0.1501460	2.3604280	49	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57487	2003 YU_{43}
2003 YW_{43}	14.5	0.15	20040714	338.14881	88.75249	119.89092	16.52590	0.1933078	3.1725883	77	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57487	2003 YW_{43}
2003 YF_{44}	17.6	0.15	20040116	320.45661	70.22518	101.29346	5.74574	0.1742558	2.3526703	32	1	58 days	0.45			MPC		2003 YF_{44}
2003 YC_{45}	14.7	0.15	20040714	14.16743	2.08227	142.18500	13.64104	0.2139648	3.1718838	42	1	127 days	0.48	M-v	3	MPC	58094	2003 YC_{45}
2003 YV_{45}	14.8	0.15	20040714	53.23679	122.25690	283.90705	15.84779	0.3122745	3.1492911	41	1	110 days	0.50	M-v	3	MPC	58094	2003 YV_{45}
2003 YL_{46}	16.7	0.15	20040714	86.99550	75.19014	331.80742	5.31984	0.1290302	2.5633852	43	3	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	57489	2003 YL_{46}
2003 YH_{52}	15.5	0.15	20040714	76.58528	320.79777	118.02520	11.16506	0.0625185	2.9928531	66	3	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	57492	2003 YH_{52}
2003 YJ_{52}	15.0	0.15	20040714	6.51793	254.83260	284.95718	10.30009	0.2456310	2.6179490	87	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57492	2003 YJ_{52}
2003 YK_{52}	14.7	0.15	20040714	19.40676	205.19883	282.89786	13.60761	0.2390598	3.1755520	34	1	94 days	0.44	M-v	3	MPC	58096	2003 YK_{52}
2003 YO_{53}	15.9	0.15	20040714	32.92542	52.46333	44.09500	1.24345	0.1178125	2.5712727	60	5	1992–2004	0.46	M-v	2	MPC	57493	2003 YO_{53}
2003 YJ_{55}	15.5	0.15	20040714	33.29911	11.58746	87.72324	12.99367	0.1526801	2.6832188	57	2	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	57494	2003 YJ_{55}
2003 YN_{55}	16.2	0.15	20040714	4.88185	264.63411	236.82479	3.93985	0.1457981	2.5324652	38	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57494	2003 YN_{55}
2003 YC_{56}	16.2	0.15	20040714	1.75340	48.02444	91.16904	7.72780	0.0496478	2.4573763	26	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57495	2003 YC_{56}
2003 YK_{56}	16.8	0.15	20040714	3.21735	13.83206	128.72636	2.82056	0.1211917	2.3892013	32	3	1997–2004	0.44	M-v	2	MPC	57495	2003 YK_{56}
2003 YV_{58}	16.2	0.15	20040714	47.47694	205.71655	261.15460	4.84909	0.1475652	2.3444005	54	4	1990–2004	0.76	M-v	1	MPC	57496	2003 YV_{58}
2003 YV_{60}	16.9	0.15	20040714	52.82018	344.16931	107.75218	5.55186	0.1587050	2.3457495	32	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	57497	2003 YV_{60}
2003 YW_{60}	14.3	0.15	20040714	339.94157	74.78325	92.64560	26.58118	0.2225149	3.1080357	66	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	57497	2003 YW_{60}
2003 YW_{61}	15.2	0.15	20040714	114.26527	236.35204	133.64312	4.20273	0.1417538	2.5668902	57	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57498	2003 YW_{61}
2003 YM_{62}	16.7	0.15	20040714	22.26656	192.88381	317.78612	1.18385	0.1773923	2.3267424	59	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	57499	2003 YM_{62}
2003 YP_{62}	16.4	0.15	20040714	346.12982	93.88392	103.50281	4.71782	0.2065237	2.3737158	56	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	57499	2003 YP_{62}
2003 YS_{62}	16.3	0.15	20040714	41.46564	201.16845	280.77852	8.08394	0.1025538	2.3590101	39	2	2002–2004	0.35	M-v	3	MPC	57499	2003 YS_{62}
2003 YW_{62}	15.6	0.15	20040714	46.56118	328.41840	141.01622	4.29308	0.1368742	2.3143643	33	1	90 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YW_{62}
2003 YC_{63}	14.0	0.15	20040714	50.49104	304.95300	126.43152	5.81338	0.2727222	3.1828405	16	1	92 days	0.51	M-v	6	MPC		2003 YC_{63}
2003 YC_{64}	16.1	0.15	20040714	55.78885	267.45303	167.88748	0.53559	0.1517324	3.1123591	18	2	2002–2004	0.47	M-v	4	MPC	57501	2003 YC_{64}

2003 YD_{64}	17.1	0.15	20040714	41.64450	6.25439	107.99238	3.17950	0.1578297	2.4702254	34	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	57501	2003 YD_{64}
2003 YE_{64}	16.2	0.15	20040714	47.56854	179.03493	281.76454	14.59795	0.0969934	2.6376414	20	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	57501	2003 YE_{64}
2003 YH_{64}	16.2	0.15	20040714	35.08256	201.47687	280.74097	6.22744	0.2811443	2.6800634	37	1	118 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 YH_{64}
2003 YA_{65}	14.3	0.15	20040714	336.09938	257.68837	285.82056	9.60902	0.0722992	3.0914498	74	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57502	2003 YA_{65}
2003 YC_{65}	16.9	0.15	20040714	106.23875	114.79457	294.86308	5.28337	0.1582809	2.2295348	45	2	1994–2004	0.37	M-v	4	MPC	57503	2003 YC_{65}
2003 YD_{65}	14.5	0.15	20040714	309.61402	109.75820	117.23560	17.12130	0.1970120	3.0885736	60	1	122 days	0.49	M-v	4	MPC	58099	2003 YD_{65}
2003 YE_{65}	15.3	0.15	20040714	76.19915	142.00896	291.60087	7.25679	0.1252120	2.7490616	65	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	57503	2003 YE_{65}
2003 YF_{65}	15.7	0.15	20040714	100.46701	312.58336	105.56987	5.11211	0.1516554	2.2269518	79	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57503	2003 YF_{65}
2003 YG_{65}	15.2	0.15	20040714	27.32068	13.37006	117.73195	19.86961	0.1823468	3.1442950	50	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YG_{65}
2003 YJ_{65}	16.6	0.15	20040714	22.90135	33.61364	109.88925	13.18949	0.1181809	2.5370147	48	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC		2003 YJ_{65}
2003 YK_{65}	17.1	0.15	20040714	67.00887	335.49101	112.65437	6.49512	0.2286148	2.3525652	53	1	76 days	0.56	M-v	4	MPC	58099	2003 YK_{65}
2003 YL_{65}	15.3	0.15	20040116	28.48816	330.35499	111.89670	8.81324	0.1239565	2.7274386	37	1	58 days	0.47			MPC		2003 YL_{65}
2003 YQ_{65}	15.2	0.15	20040714	17.18591	346.11413	152.39593	0.74883	0.1055746	3.0062912	60	3	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	57504	2003 YQ_{65}
2003 YR_{65}	16.6	0.15	20040714	9.15280	240.74635	281.63062	5.95154	0.0518157	2.3798299	48	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57504	2003 YR_{65}
2003 YS_{65}	14.8	0.15	20040714	212.36368	188.01817	115.69943	13.80413	0.1195104	2.8164686	92	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	57504	2003 YS_{65}
2003 YT_{65}	14.5	0.15	20040714	118.56002	257.32719	105.71094	9.24507	0.2286070	2.9965941	94	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	57505	2003 YT_{65}
2003 YA_{66}	15.6	0.15	20040714	60.71832	312.48865	111.21655	12.53365	0.0983882	2.6412895	45	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	57505	2003 YA_{66}
2003 YJ_{66}	15.3	0.15	20040714	77.05115	180.58351	215.97696	8.72994	0.1635095	2.7602447	42	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57506	2003 YJ_{66}
2003 YN_{66}	14.9	0.15	20040714	63.52043	319.07501	116.93508	15.47709	0.2317393	2.7585479	79	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57506	2003 YN_{66}
2003 YQ_{66}	17.1	0.15	20040116	20.59831	345.01361	124.61200	23.87410	0.0696508	1.9204685	35	1	58 days	0.54			MPC		2003 YQ_{66}
2003 YR_{66}	15.9	0.15	20040714	59.39028	349.55704	118.49355	4.57347	0.2038111	2.6711767	96	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57506	2003 YR_{66}
2003 YV_{66}	15.3	0.15	20040714	58.29954	166.74850	296.06766	14.06759	0.1554289	2.6444321	84	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	57507	2003 YV_{66}
2003 YJ_{68}	14.6	0.15	20040714	7.34033	16.01429	126.00078	10.55265	0.0453852	3.0634192	42	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	57507	2003 YJ_{68}
2003 YN_{68}	16.4	0.15	20040714	59.05939	339.62648	113.08723	18.23662	0.1343938	2.6776204	49	1	61 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 YN_{68}
2003 YQ_{68}	16.2	0.15	20040714	36.75113	5.60513	116.97442	6.65626	0.1452133	2.6835252	58	3	1996–2004	0.39	M-v	3	MPC	57507	2003 YQ_{68}
2003 YR_{68}	15.6	0.15	20040714	19.16383	19.07085	119.83168	13.13516	0.0262076	2.7548243	60	1	66 days	0.41	M-v	4	MPC		2003 YR_{68}
2003 YD_{69}	16.5	0.15	20040714	104.52544	195.16785	216.06126	4.62641	0.1554609	2.2525694	41	2	1999–2004	0.71	M-v	5	MPC	57508	2003 YD_{69}
2003 YE_{69}	14.4	0.15	20040714	47.22352	186.40550	274.36166	17.70476	0.1913841	3.1091931	60	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	57508	2003 YE_{69}
2003 YH_{69}	16.7	0.15	20040714	16.08796	52.99414	120.40125	24.05051	0.2104094	2.2777915	47	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	57508	2003 YH_{69}
2003 YJ_{69}	16.5	0.15	20040714	42.31579	221.54672	278.17830	5.03737	0.1765192	2.3477287	68	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	57508	2003 YJ_{69}
2003 YC_{70}	14.9	0.15	20040714	85.51713	140.03388	290.99867	28.48930	0.0772265	2.6664920	55	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57509	2003 YC_{70}
2003 YH_{70}	15.4	0.15	20040714	16.70904	25.67864	114.29349	13.42135	0.1115371	3.0961608	35	1	64 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 YH_{70}
2003 YJ_{70}	15.4	0.15	20040714	46.15420	185.12184	284.60487	21.24190	0.0488620	2.6935138	36	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	57509	2003 YJ_{70}
2003 YK_{70}	15.6	0.15	20040714	44.11471	350.03684	119.66557	9.61428	0.2556018	2.7369664	73	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	57509	2003 YK_{70}
2003 YL_{70}	16.1	0.15	20040714	61.42759	307.34416	161.28431	8.88248	0.2794350	2.6060865	109	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	57509	2003 YL_{70}
2003 YR_{70}	20.0	0.15	20040714	50.83205	222.46038	301.64577	2.66429	0.4312630	1.8949477	251	1	130 days	0.57	M-v	4	MPC	58099	2003 YR_{70}
2003 YJ_{72}	16.1	0.15	20040714	271.57428	310.28225	281.80791	10.66906	0.1144977	2.4206682	15	1	89 days	0.38	M-v	5	MPC		2003 YJ_{72}
2003 YZ_{73}	15.9	0.15	20040714	351.92054	110.19181	20.30715	2.95290	0.0621577	3.1430530	32	4	1994–2003	0.48	M-v	1	MPC	57512	2003 YZ_{73}
2003 YA_{75}	16.9	0.15	20040714	13.58351	164.79710	343.40091	2.99516	0.1711247	2.2877865	46	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	57513	2003 YA_{75}
2003 YN_{77}	15.2	0.15	20040714	47.35672	5.18164	93.27922	18.02865	0.1689816	2.5908540	44	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57516	2003 YN_{77}
2003 YO_{78}	15.8	0.15	20031227	348.80035	180.44688	295.62515	7.90516	0.1434598	2.7886138	22	1	44 days	0.46			MPC		2003 YO_{78}
2003 YC_{79}	16.3	0.15	20040714	23.65246	173.79097	328.44809	1.74148	0.1488896	2.3713450	71	2	1999–2004	0.46	M-v	4	MPC	57517	2003 YC_{79}
2003 YG_{79}	15.0	0.15	20040714	42.01624	15.16061	84.40468	6.21685	0.1363877	2.9434367	38	3	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	57518	2003 YG_{79}
2003 YT_{79}	16.3	0.15	20040714	104.30064	142.70196	284.31646	17.78188	0.0806010	1.9139002	81	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57519	2003 YT_{79}
2003 YA_{80}	14.3	0.15	20040714	9.41796	202.25604	296.23500	9.49424	0.1955080	3.1362213	40	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	57519	2003 YA_{80}
2003 YF_{80}	15.1	0.15	20040714	34.83083	183.87279	293.48797	11.17713	0.1151594	2.7345350	60	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57519	2003 YF_{80}
2003 YP_{80}	16.1	0.15	20040714	56.15323	141.78752	322.67579	5.77365	0.0811934	2.4270012	43	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57520	2003 YP_{80}
2003 YQ_{80}	17.5	0.15	20040714	91.66252	356.47836	60.37863	3.35085	0.1882485	2.3245940	25	3	1978–2004	0.59	M-v	4	MPC	57520	2003 YQ_{80}
2003 YR_{80}	14.4	0.15	20040714	346.85687	226.98091	312.11686	8.94027	0.1786106	3.1426922	93	2	2002–2004	0.68	M-v	3	MPC	57520	2003 YR_{80}
2003 YS_{80}	15.4	0.15	20040714	17.51818	189.77950	312.84160	7.47149	0.1497992	2.8939827	55	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	57521	2003 YS_{80}
2003 YT_{80}	14.5	0.15	20040714	339.39410	136.95267	50.01149	3.70336	0.1522821	3.1281574	71	3	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	57521	2003 YT_{80}
2003 YW_{80}	15.3	0.15	20040714	332.40354	250.51912	310.93235	10.71115	0.1244094	2.6312383	81	2	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	57521	2003 YW_{80}
2003 YX_{80}	16.2	0.15	20040116	9.20314	47.50367	59.43172	4.39893	0.1187825	2.5685643	35	1	59 days	0.65			MPC		2003 YX_{80}

2003 YZ_{80}	15.0	0.15	20040714	11.95622	197.79482	308.87105	12.76544	0.1307594	3.0709090	56	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YZ_{80}
2003 YH_{81}	14.1	0.15	20040714	331.69916	245.25907	284.44605	15.65357	0.1191793	3.1695890	53	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57521	2003 YH_{81}
2003 YD_{82}	15.5	0.15	20040714	330.85846	116.52442	91.98418	13.10354	0.2269703	2.6600293	49	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	57522	2003 YD_{82}
2003 YV_{82}	15.8	0.15	20040714	81.43663	330.05858	113.01500	6.91513	0.0282409	2.6424004	43	1	67 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 YV_{82}
2003 YC_{84}	15.9	0.15	20040714	72.65498	225.37111	182.46671	3.56266	0.1707104	2.5585543	54	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	57524	2003 YC_{84}
2003 YP_{84}	14.6	0.15	20040714	23.86374	268.89287	191.34960	4.92033	0.1255795	3.1117963	47	3	2000–2004	0.71	M-v	4	MPC	57524	2003 YP_{84}
2003 YS_{84}	16.0	0.15	20040714	267.09597	316.68129	278.16051	6.86941	0.1696085	2.3437943	47	4	1991–2003	0.44	M-v	1	MPC	57524	2003 YS_{84}
2003 YH_{85}	16.2	0.15	20040714	100.54007	278.47624	110.06674	7.84484	0.1730888	2.2895262	46	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	57525	2003 YH_{85}
2003 YM_{85}	15.3	0.15	20040714	76.97587	283.91746	108.70815	8.83894	0.2383946	2.8033003	37	2	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57525	2003 YM_{85}
2003 YE_{87}	16.0	0.15	20040714	25.81017	27.87082	113.32470	9.87895	0.2195038	2.3451407	32	1	109 days	0.49	M-v	4	MPC	58102	2003 YE_{87}
2003 YM_{87}	15.1	0.15	20040714	69.22689	131.87618	303.30014	8.29411	0.0756895	3.1173137	59	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	57525	2003 YM_{87}
2003 YP_{87}	15.4	0.15	20040714	33.86002	298.70709	168.13623	4.11542	0.1422493	3.0363604	48	5	1992–2004	0.45	M-v	1	MPC	57526	2003 YP_{87}
2003 YQ_{87}	15.3	0.15	20040714	104.69758	91.21837	310.81170	5.82954	0.1607680	2.4685637	111	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	57526	2003 YQ_{87}
2003 YR_{87}	15.0	0.15	20040714	118.22273	280.99265	99.14245	10.09454	0.1769065	2.7598431	71	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57526	2003 YR_{87}
2003 YS_{87}	16.6	0.15	20040116	13.75222	350.94031	100.94721	7.30376	0.3081454	2.6417988	53	1	58 days	0.65			MPC		2003 YS_{87}
2003 YT_{87}	15.7	0.15	20040714	27.76742	28.61287	109.37344	22.93711	0.1108901	2.5781335	47	1	95 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 YT_{87}
2003 YW_{87}	15.5	0.15	20040714	69.54729	316.83124	102.64740	15.72414	0.2659550	3.1909892	42	1	117 days	0.57	M-v	4	MPC	58102	2003 YW_{87}
2003 YA_{88}	15.5	0.15	20040116	346.53098	33.19209	110.32024	18.18018	0.1554201	3.0922600	34	1	57 days	0.50			MPC		2003 YA_{88}
2003 YE_{88}	15.9	0.15	20040714	41.68438	214.48252	241.18189	7.88552	0.1361717	2.6022311	28	3	2000–2003	0.49	M-v	4	MPC	57527	2003 YE_{88}
2003 YJ_{88}	15.1	0.15	20040714	335.17309	64.69312	110.19726	2.30339	0.1191855	3.1301548	23	3	1999–2004	0.37	M-v	4	MPC	57527	2003 YJ_{88}
2003 YO_{88}	16.0	0.15	20040714	133.39981	69.65146	304.88384	3.36125	0.2149453	2.1932863	33	1	110 days	0.51	M-v	5	MPC	58102	2003 YO_{88}
2003 YE_{89}	15.0	0.15	20040714	19.61199	205.16265	304.70435	13.20465	0.0606864	2.6681297	94	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57527	2003 YE_{89}
2003 YF_{89}	16.0	0.15	20040714	43.49090	8.89219	108.45946	9.83812	0.1642593	2.8957484	33	1	115 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YF_{89}
2003 YG_{89}	15.7	0.15	20040714	70.78989	327.57010	113.17480	14.64348	0.2228284	2.6944709	44	1	83 days	0.42	M-v	4	MPC	58102	2003 YG_{89}
2003 YL_{89}	14.8	0.15	20040714	85.67165	307.14252	116.86544	17.63296	0.1112978	3.1283681	51	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	57528	2003 YL_{89}
2003 YM_{89}	15.3	0.15	20040714	133.42025	48.72639	319.13740	4.05646	0.2640105	2.5255890	74	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	57528	2003 YM_{89}
2003 YN_{89}	16.9	0.15	20040714	75.20924	328.65026	98.05584	7.95687	0.3157137	2.6286072	35	1	65 days	0.60	M-v	5	MPC		2003 YN_{89}
2003 YQ_{89}	16.2	0.15	20040714	26.38393	70.08452	66.63131	2.86368	0.0580343	2.5095779	49	3	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	57529	2003 YQ_{89}
2003 YT_{89}	16.6	0.15	20040714	59.34265	37.26045	67.27509	2.81654	0.1738683	2.3024960	91	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57529	2003 YT_{89}
2003 YU_{89}	16.1	0.15	20040714	107.38922	314.88279	90.95417	7.15333	0.1032936	2.4179504	52	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	57529	2003 YU_{89}
2003 YV_{89}	15.6	0.15	20040714	38.47802	154.74525	322.71838	4.14030	0.1157200	2.7795759	59	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	57529	2003 YV_{89}
2003 YX_{89}	15.7	0.15	20040714	329.81224	256.66928	305.94545	6.81532	0.0564621	2.3673869	62	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57530	2003 YX_{89}
2003 YE_{90}	16.2	0.15	20040714	342.14798	99.93075	84.90121	3.22423	0.0652575	2.5597005	58	3	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	57530	2003 YE_{90}
2003 YJ_{90}	16.8	0.15	20040116	47.91189	341.36734	66.22541	2.26426	0.2134398	2.2810446	49	1	59 days	0.53			MPC		2003 YJ_{90}
2003 YK_{90}	14.6	0.15	20040714	155.35853	232.77732	106.44200	12.74408	0.1965699	3.1675851	72	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57531	2003 YK_{90}
2003 YX_{90}	16.2	0.15	20040714	74.25097	311.01826	99.85964	15.28735	0.2212346	2.4330834	45	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57531	2003 YX_{90}
2003 YY_{90}	16.0	0.15	20040714	57.24195	308.88738	114.57964	8.83374	0.2134368	2.7792179	53	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	57531	2003 YY_{90}
2003 YC_{91}	13.5	0.15	20040714	75.30571	272.49730	116.08466	11.31796	0.2506738	3.0774346	82	3	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	57531	2003 YC_{91}
2003 YP_{91}	17.0	0.15	20040714	96.69268	226.20112	195.57954	4.78207	0.1313600	2.2093251	28	3	1996–2004	0.40	M-v	3	MPC	57532	2003 YP_{91}
2003 YQ_{91}	15.1	0.15	20040714	62.96879	165.14847	298.02830	13.20725	0.0755731	2.7533988	42	1	82 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 YQ_{91}
2003 YR_{91}	16.1	0.15	20040714	59.68957	3.17812	112.20318	6.86394	0.2692430	2.5922551	46	1	111 days	0.65	M-v	4	MPC		2003 YR_{91}
2003 YS_{91}	16.3	0.15	20040714	75.22096	255.95314	163.83161	5.10846	0.3098901	2.6929836	74	2	1998–2004	0.57	M-v	4	MPC	57532	2003 YS_{91}
2003 YT_{91}	15.3	0.15	20040714	130.92564	267.93985	112.30181	14.62045	0.1100264	2.7200438	66	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57532	2003 YT_{91}
2003 YG_{92}	14.6	0.15	20040714	57.56838	299.65414	98.36718	20.09631	0.2094831	3.2001658	41	1	109 days	0.56	M-v	3	MPC	58103	2003 YG_{92}
2003 YH_{92}	14.3	0.15	20040714	15.03184	311.36409	146.25801	10.88342	0.1009414	3.1252579	40	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57532	2003 YH_{92}
2003 YF_{93}	15.7	0.15	20040714	224.66329	273.65459	350.22163	1.37314	0.0347097	2.7438711	26	3	2001–2003	0.43	M-v	3	MPC	57533	2003 YF_{93}
2003 YW_{93}	15.6	0.15	20040714	1.18074	223.59387	299.35778	26.42046	0.1865908	3.1648317	69	1	67 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 YW_{93}
2003 YX_{93}	15.3	0.15	20040714	71.50776	326.53759	105.19994	17.17807	0.1037456	3.1781842	22	1	98 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 YX_{93}
2003 YB_{94}	16.5	0.15	20040714	103.77699	28.38103	12.38780	3.18519	0.1248426	2.8166314	42	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	57533	2003 YB_{94}
2003 YC_{94}	16.6	0.15	20040714	33.57932	201.02418	302.27672	3.90070	0.1835773	2.3129851	58	3	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	57533	2003 YC_{94}
2003 YD_{94}	15.2	0.15	20040714	46.92488	160.17438	302.07579	9.90496	0.1135964	3.0907518	54	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57533	2003 YD_{94}
2003 YE_{94}	16.1	0.15	20040116	347.58308	54.38267	81.87874	3.94232	0.1289003	2.6758327	33	1	56 days	0.46			MPC		2003 YE_{94}
2003 YQ_{94}	17.8	0.15	20040714	82.34421	85.14532	273.14768	8.53787	0.6216681	2.6465829	52	1	146 days	0.54	M-v	4	D MPC	58103	2003 YQ_{94}

2003 YF_{96}	15.0	0.15	20040714	87.33789	293.49922	97.37394	5.88348	0.1130918	2.8916381	31	3	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	57534	2003 YF_{96}
2003 YO_{100}	15.0	0.15	20040714	64.71537	117.53545	317.24457	13.50804	0.2060027	3.1585385	67	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	57535	2003 YO_{100}
2003 YP_{101}	15.3	0.15	20040714	353.74126	88.72180	98.85327	14.32011	0.1033103	2.6163767	73	2	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	57536	2003 YP_{101}
2003 YQ_{101}	14.5	0.15	20040714	44.05374	29.56137	84.68376	9.54477	0.1806134	3.0605515	92	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	57536	2003 YQ_{101}
2003 YR_{101}	14.3	0.15	20040116	45.14029	316.03238	117.73893	28.41169	0.1764356	3.1639652	46	1	59 days	0.47			MPC		2003 YR_{101}
2003 YZ_{101}	17.1	0.15	20040714	138.14258	254.13364	115.22880	7.77423	0.1236307	2.2618611	23	1	117 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 YZ_{101}
2003 YH_{102}	15.9	0.15	20040714	46.12075	343.69854	119.37667	9.93131	0.2265738	2.6802065	57	1	66 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YH_{102}
2003 YQ_{102}	14.3	0.15	20040714	49.33366	2.22620	101.94165	11.97138	0.1350452	3.2162636	58	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	57537	2003 YQ_{102}
2003 YR_{102}	16.0	0.15	20040714	26.51777	221.55019	280.82292	6.49143	0.1396605	2.5941407	65	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57537	2003 YR_{102}
2003 YF_{103}	15.3	0.15	20040714	37.76248	242.19883	265.95728	11.79821	0.2097650	2.6612889	37	1	148 days	0.57	M-v	3	MPC	58104	2003 YF_{103}
2003 YK_{103}	13.6	0.15	20040714	314.92451	98.46879	95.56039	27.55308	0.0528016	3.2320295	53	1	105 days	0.58	M-v	4	MPC	58104	2003 YK_{103}
2003 YL_{103}	15.9	0.15	20040714	21.74694	132.13948	14.55804	4.02129	0.1698851	2.5242808	42	1	90 days	0.40	M-v	4	MPC		2003 YL_{103}
2003 YM_{103}	14.3	0.15	20040714	328.94253	270.19482	297.16751	20.60777	0.1329586	3.1210784	57	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57538	2003 YM_{103}
2003 YR_{104}	16.2	0.15	20031227	359.18371	193.30202	277.50869	11.42356	0.1055906	2.5466644	17	1	40 days	0.49			MPC		2003 YR_{104}
2003 YA_{105}	15.0	0.15	20040714	353.76262	280.19344	297.58903	20.13862	0.4184879	3.1393412	74	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57539	2003 YA_{105}
2003 YD_{105}	16.2	0.15	20040714	65.19106	187.89120	283.83427	6.12191	0.1876611	2.3354781	74	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	57539	2003 YD_{105}
2003 YR_{105}	16.4	0.15	20040714	48.67599	347.17672	112.73448	7.62564	0.1520121	2.3204627	42	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	57539	2003 YR_{105}
2003 YN_{106}	16.8	0.15	20031227	6.65590	331.72928	127.73457	6.68553	0.1077237	2.4506231	25	1	40 days	0.52			MPC		2003 YN_{106}
2003 YR_{106}	15.3	0.15	20040116	346.84677	277.32542	216.41336	3.74554	0.1398577	3.1957889	28	1	56 days	0.70			MPC		2003 YR_{106}
2003 YS_{106}	15.4	0.15	20040714	158.20418	286.34116	86.29103	6.32159	0.0096922	2.4787049	40	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57540	2003 YS_{106}
2003 YV_{106}	16.1	0.15	20040714	60.62252	198.00964	275.05163	6.50204	0.1015493	2.2428718	40	1	84 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 YV_{106}
2003 YX_{106}	15.4	0.15	20040116	63.17091	290.17459	122.93592	22.28768	0.0725530	2.6387739	45	1	55 days	0.57			MPC		2003 YX_{106}
2003 YY_{106}	15.7	0.15	20040714	53.17915	332.83525	137.72225	14.31616	0.1751694	2.7356389	85	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57540	2003 YY_{106}
2003 YF_{107}	15.4	0.15	20040714	358.18238	337.49015	181.40364	1.85439	0.0458942	2.9800837	36	2	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	57541	2003 YF_{107}
2003 YG_{107}	15.3	0.15	20040714	172.63268	208.97465	126.12726	13.35226	0.1664650	2.7385294	34	2	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	57541	2003 YG_{107}
2003 YJ_{108}	15.4	0.15	20040714	62.84974	218.65199	197.91654	12.21954	0.1704961	2.6130155	68	2	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	57542	2003 YJ_{108}
2003 YN_{109}	15.5	0.15	20040714	16.21215	23.66354	136.11953	12.91098	0.2053632	2.4332601	40	1	153 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 YN_{109}
2003 YM_{110}	16.5	0.15	20040714	47.74886	347.97063	117.35385	14.67491	0.2018717	2.6505515	47	1	84 days	0.57	M-v	4	MPC	58105	2003 YM_{110}
2003 YP_{110}	16.1	0.15	20040714	26.87298	155.36135	336.77956	6.34643	0.0639006	2.3884825	62	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57542	2003 YP_{110}
2003 YT_{110}	18.3	0.15	20040116	358.41192	138.74177	340.86175	5.17913	0.4712009	3.1975721	49	1	58 days	0.59			MPC		2003 YT_{110}
2003 YG_{112}	15.3	0.15	20040714	47.57834	139.71151	287.03332	10.88312	0.3256481	3.1209021	39	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	57544	2003 YG_{112}
2003 YA_{113}	15.2	0.15	20040714	21.17519	192.43932	299.14118	11.72089	0.1012756	2.7181934	72	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57544	2003 YA_{113}
2003 YB_{113}	15.5	0.15	20040714	21.99554	60.88410	69.49065	9.42938	0.0479509	2.6708080	27	3	2000–2003	0.65	M-v	3	MPC	57544	2003 YB_{113}
2003 YF_{113}	13.5	0.15	20040714	297.84125	288.89472	298.59509	24.89446	0.1865719	3.1335924	67	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	57545	2003 YF_{113}
2003 YH_{113}	16.4	0.15	20040116	328.27854	106.28613	53.69556	6.48954	0.1659254	2.3612419	35	1	59 days	0.47			MPC		2003 YH_{113}
2003 YK_{113}	18.0	0.15	20031227	11.86443	332.74180	116.32976	9.89002	0.1756417	2.3512818	13	1	39 days	0.47			MPC		2003 YK_{113}
2003 YM_{113}	15.5	0.15	20040714	105.77960	65.69220	346.99239	7.37192	0.1149868	2.4047750	53	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	57545	2003 YM_{113}
2003 YT_{113}	16.5	0.15	20040714	49.68150	56.16116	82.60367	7.81516	0.1773352	2.2958166	32	1	91 days	0.41	M-v	3	MPC		2003 YT_{113}
2003 YE_{114}	16.5	0.15	20040714	24.36962	264.22720	199.54672	13.91414	0.1715532	2.7396704	39	1	116 days	0.79	M-v	4	MPC	58106	2003 YE_{114}
2003 YJ_{114}	16.1	0.15	20040714	107.22692	339.85924	65.54660	1.77513	0.1599249	2.6875097	50	3	1998–2004	0.38	M-v	2	MPC	57546	2003 YJ_{114}
2003 YT_{114}	16.2	0.15	20040714	84.17490	317.13502	100.61121	4.67915	0.1367355	2.6470107	61	4	2000–2004	0.43	M-v	1	MPC	57546	2003 YT_{114}
2003 YU_{114}	16.7	0.15	20031227	356.77400	167.50426	304.25189	5.63482	0.1760245	2.9209920	17	1	37 days	0.46			MPC		2003 YU_{114}
2003 YV_{114}	15.7	0.15	20040714	61.19232	342.37007	92.41970	3.55351	0.1847869	3.0119541	39	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	57546	2003 YV_{114}
2003 YX_{114}	17.8	0.15	20031227	3.50010	348.95668	113.11376	5.83402	0.2416403	2.5487296	26	1	52 days	0.48			MPC		2003 YX_{114}
2003 YN_{115}	15.1	0.15	20040116	300.41802	115.59402	80.87028	17.53049	0.2176721	3.1277768	25	1	46 days	0.60			MPC		2003 YN_{115}
2003 YX_{115}	15.8	0.15	20040714	357.07121	228.65260	297.66566	8.35509	0.1329454	2.6787272	47	1	92 days	0.65	M-v	5	MPC		2003 YX_{115}
2003 YZ_{115}	16.5	0.15	20040714	58.43079	135.04776	315.95059	4.97794	0.1729699	2.4185134	63	3	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	57547	2003 YZ_{115}
2003 YH_{116}	15.5	0.15	20040116	335.08271	198.49185	306.42554	10.46379	0.0425911	3.0484690	39	1	56 days	0.60			MPC		2003 YH_{116}
2003 YJ_{116}	16.0	0.15	20040714	103.88611	308.24795	86.05289	5.03901	0.2104546	2.5237027	51	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	57547	2003 YJ_{116}
2003 YO_{117}	17.0	0.15	20040714	166.98747	61.22505	311.49379	20.02274	0.0578612	1.9042226	41	1	85 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 YO_{117}
2003 YQ_{117}	15.4	0.15	20040714	121.85296	135.37945	217.82943	20.93613	0.6564770	2.1805008	43	2	2002–2004	0.60	M-v	5	MPC	57548	2003 YQ_{117}
2003 YS_{117}	18.5	0.15	20040714	13.96696	322.02334	300.47741	29.55567	0.3305321	1.2495620	84	1	68 days	0.57	M-v	4	MPC	58107	2003 YS_{117}
2003 YU_{117}	18.0	0.15	20040116	1.93021	21.09357	111.89159	26.22701	0.3522845	2.1873504	51	1	44 days	0.70			MPC		2003 YU_{117}

2003 YW_{117}	15.8	0.15	20040714	171.56440	39.09626	319.21648	19.19578	0.0989956	1.9350735	49	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 YW_{117}
2003 YG_{118}	17.0	0.15	20040714	19.10436	232.14681	348.62766	8.13223	0.6443252	2.2829598	245	1	122 days	0.43	M-v	3	MPC	58107	2003 YG_{118}
2003 YS_{119}	17.1	0.15	20040714	38.41967	142.98832	337.73873	3.99720	0.2302723	2.6377590	52	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	57549	2003 YS_{119}
2003 YU_{119}	16.0	0.15	20040714	82.04174	110.71113	304.78386	12.04946	0.2599661	2.6485699	52	1	94 days	0.58	M-v	4	MPC	58108	2003 YU_{119}
2003 YW_{119}	17.0	0.15	20040116	349.67825	62.14687	73.54122	3.43753	0.1529899	2.3254796	26	1	50 days	0.59			MPC		2003 YW_{119}
2003 YQ_{120}	16.2	0.15	20040116	0.88990	130.47987	345.80496	7.85339	0.2300048	2.8020173	64	1	49 days	0.48			MPC		2003 YQ_{120}
2003 YR_{120}	16.0	0.15	20040714	109.40964	17.06350	25.31270	7.00811	0.1240852	2.3879315	53	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	57549	2003 YR_{120}
2003 YY_{120}	16.1	0.15	20040714	8.89822	219.04379	313.36010	28.54698	0.2158093	2.7448127	48	1	75 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 YY_{120}
2003 YZ_{120}	18.1	0.15	20040116	23.57037	126.01911	318.02756	5.99879	0.1809215	2.3423240	30	1	56 days	0.36			MPC		2003 YZ_{120}
2003 YE_{121}	16.3	0.15	20040116	18.87913	42.40770	46.55834	7.94405	0.2496055	2.7746622	30	1	49 days	0.67			MPC		2003 YE_{121}
2003 YH_{121}	15.2	0.15	20040714	20.95125	43.61250	121.54926	16.71152	0.1806526	2.7912228	45	1	114 days	0.46	M-v	3	MPC		2003 YH_{121}
2003 YJ_{121}	17.7	0.15	20040714	144.93833	85.27273	320.38417	19.22500	0.0920807	1.8871271	61	1	60 days	0.61	M-v	5	MPC		2003 YJ_{121}
2003 YK_{121}	15.6	0.15	20040714	52.84360	114.36194	320.04055	23.06024	0.4716437	3.1626208	98	1	166 days	0.51	M-v	3	MPC	58108	2003 YK_{121}
2003 YY_{122}	16.0	0.15	20040714	81.99809	353.45916	68.85248	2.78360	0.0720261	2.6651369	39	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57550	2003 YY_{122}
2003 YC_{123}	16.7	0.15	20040116	277.33855	222.96685	358.57360	2.37328	0.1429906	2.3776336	35	1	58 days	0.47			MPC		2003 YC_{123}
2003 YG_{123}	14.3	0.15	20040714	293.32110	280.72500	314.85313	12.46719	0.1161362	3.1447785	82	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57550	2003 YG_{123}
2003 YL_{123}	16.9	0.15	20040714	44.19736	282.93724	203.38271	1.61074	0.1589849	2.3980040	60	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	57550	2003 YL_{123}
2003 YO_{124}	18.0	0.15	20040714	354.77285	210.67963	321.78535	4.29399	0.0605082	2.2880743	17	1	71 days	0.24	M-v	5	MPC		2003 YO_{124}
2003 YP_{124}	16.6	0.15	20040714	15.99625	228.71628	310.14020	21.10122	0.2455179	2.3928230	77	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 YP_{124}
2003 YS_{124}	16.2	0.15	20040714	186.70378	30.47000	318.86772	17.68960	0.0693289	1.9730798	36	1	81 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 YS_{124}
2003 YT_{124}	20.8	0.15	20040714	61.71939	117.51491	327.17399	5.45099	0.4795358	2.3187030	31	1	45 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 YT_{124}
2003 YW_{124}	18.0	0.15	20031227	320.28153	70.42539	92.90851	26.62435	0.1473368	1.8922990	34	1	33 days	0.72			MPC		2003 YW_{124}
2003 YO_{125}	14.7	0.15	20040714	171.43824	24.79677	284.45898	23.15454	0.1803350	2.3317087	55	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	57551	2003 YO_{125}
2003 YS_{125}	14.2	0.15	20040714	30.98663	164.86572	285.78148	20.36223	0.0552329	3.1323129	61	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	57552	2003 YS_{125}
2003 YR_{126}	15.7	0.15	20040714	32.92289	159.26386	301.45134	16.29492	0.1708649	3.1112462	28	1	87 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 YR_{126}
2003 YX_{126}	16.5	0.15	20040714	23.60715	176.78480	326.31059	9.01853	0.1590461	2.2766932	41	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	57553	2003 YX_{126}
2003 YO_{127}	15.5	0.15	20040714	240.78735	214.33445	50.77495	10.58523	0.0481311	2.7013716	25	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	57553	2003 YO_{127}
2003 YU_{127}	14.8	0.15	20040714	44.57635	119.96087	338.38817	9.92886	0.0604824	3.1405157	40	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	57554	2003 YU_{127}
2003 YZ_{127}	15.9	0.15	20031227	317.33215	78.31366	82.27513	14.47745	0.0931588	2.5354695	22	1	55 days	0.52			MPC		2003 YZ_{127}
2003 YF_{128}	14.9	0.15	20040714	110.27218	46.03492	333.50947	11.45440	0.2427811	2.5723452	83	4	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	57554	2003 YF_{128}
2003 YO_{128}	16.3	0.15	20040116	318.44508	201.03218	332.92388	8.48164	0.1693826	2.3945573	35	1	50 days	0.41			MPC		2003 YO_{128}
2003 YT_{128}	15.6	0.15	20040116	1.24079	49.84735	69.00375	8.66744	0.1057789	2.7571729	23	1	49 days	0.53			MPC		2003 YT_{128}
2003 YV_{128}	15.3	0.15	20031227	357.65892	103.87225	15.48748	7.69550	0.1139105	3.1316849	15	1	35 days	0.57			MPC		2003 YV_{128}
2003 YX_{128}	14.9	0.15	20040714	79.87227	91.84245	340.14463	10.81108	0.0358106	3.0211304	59	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	57555	2003 YX_{128}
2003 YY_{128}	16.1	0.15	20040714	133.44082	286.27627	89.02068	15.38351	0.1218723	2.6827899	35	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	57555	2003 YY_{128}
2003 YZ_{128}	15.2	0.15	20040714	292.22735	160.76062	79.76799	12.84814	0.0807807	2.5698844	56	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57555	2003 YZ_{128}
2003 YB_{129}	16.6	0.15	20031227	288.20095	124.83594	69.31581	8.28594	0.0541310	2.2976845	17	1	35 days	0.51			MPC		2003 YB_{129}
2003 YD_{129}	14.6	0.15	20040714	107.31743	309.28986	88.72260	14.76122	0.1573969	2.7553146	40	2	2002–2004	0.70	M-v	3	MPC	57555	2003 YD_{129}
2003 YE_{129}	15.3	0.15	20040714	73.34587	72.58671	350.41366	9.21852	0.2685640	2.7922219	75	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57556	2003 YE_{129}
2003 YG_{129}	16.3	0.15	20040714	55.65880	12.16449	87.94358	15.12544	0.2115192	2.6859609	33	1	82 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 YG_{129}
2003 YH_{129}	16.3	0.15	20040714	106.01917	32.99813	2.80823	6.16011	0.2922255	2.2695912	36	1	61 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 YH_{129}
2003 YK_{129}	15.3	0.15	20040714	9.68786	79.49862	89.05782	13.43838	0.1310604	2.6059953	46	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57556	2003 YK_{129}
2003 YL_{129}	15.0	0.15	20040116	343.43140	56.76979	96.94446	17.29443	0.2028962	3.1726047	26	1	46 days	0.49			MPC		2003 YL_{129}
2003 YM_{129}	16.2	0.15	20040714	83.79895	81.94145	330.75525	11.63825	0.2980418	2.6625727	45	1	94 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 YM_{129}
2003 YN_{129}	15.0	0.15	20040116	351.25965	71.45133	70.51380	9.63066	0.1942717	3.1650192	32	1	58 days	0.50			MPC		2003 YN_{129}
2003 YO_{129}	15.0	0.15	20040116	62.67347	319.38754	81.43530	11.30591	0.2298206	2.6215548	38	1	58 days	0.54			MPC		2003 YO_{129}
2003 YP_{129}	17.0	0.15	20040714	87.62191	143.62668	314.81870	19.41443	0.1064849	1.9311469	75	1	102 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 YP_{129}
2003 YY_{129}	14.0	0.15	20040714	351.62509	75.05208	103.95757	25.17947	0.1144446	3.1235969	40	1	89 days	0.72	M-v	4	MPC	58109	2003 YY_{129}
2003 YZ_{129}	15.9	0.15	20040714	115.43807	359.95910	41.97638	7.26153	0.1507967	2.4238568	48	4	1976–2004	0.75	M-v	1	MPC	57556	2003 YZ_{129}
2003 YC_{130}	15.6	0.15	20040116	100.24752	298.01161	69.92711	8.53765	0.1591549	2.2573342	22	1	48 days	0.53			MPC		2003 YC_{130}
2003 YH_{130}	15.2	0.15	20040714	14.40671	83.85926	100.40518	12.57847	0.2353360	2.7582731	60	1	117 days	0.46	M-v	3	MPC		2003 YH_{130}
2003 YO_{130}	16.2	0.15	20040714	62.37703	124.45602	301.84736	8.10625	0.2435650	2.6741708	34	1	95 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 YO_{130}
2003 YR_{130}	16.2	0.15	20040714	48.85776	75.03092	20.36408	4.61709	0.1339755	2.5928420	37	5	1994–2003	0.63	M-v	1	MPC	57557	2003 YR_{130}

2003 YC_{133}	15.7	0.15	20040714	3.99964	101.06762	65.71959	7.41161	0.0479652	2.3135320	49	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57557	2003 YC_{133}
2003 YD_{133}	15.4	0.15	20040116	313.34167	203.14438	342.12667	7.31210	0.1604745	2.7842116	35	1	57 days	0.56			MPC		2003 YD_{133}
2003 YF_{133}	15.6	0.15	20040714	347.27152	230.04246	329.42955	12.16703	0.1884935	2.7101161	38	1	81 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 YF_{133}
2003 YY_{133}	14.8	0.15	20040714	15.66991	93.98216	39.25627	9.48447	0.1306345	3.2116078	52	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	57558	2003 YY_{133}
2003 YK_{134}	15.7	0.15	20040714	22.53643	65.02015	78.82598	14.79857	0.2377569	2.7260006	57	1	82 days	0.50	M-v	3	MPC	58111	2003 YK_{134}
2003 YM_{134}	16.1	0.15	20040714	93.67946	334.14656	72.84400	13.43932	0.1682208	2.6692417	35	2	2001–2004	0.42	M-v	4	MPC	57558	2003 YM_{134}
2003 YQ_{134}	16.1	0.15	20031227	336.70375	65.34866	74.18566	13.15188	0.0766070	2.5164902	25	1	36 days	0.62			MPC		2003 YQ_{134}
2003 YS_{134}	15.5	0.15	20040714	5.06211	103.62581	60.00532	11.99977	0.1238375	2.6151483	48	1	84 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 YS_{134}
2003 YY_{134}	15.2	0.15	20031227	72.88557	3.14308	13.63114	9.45482	0.1994765	2.4461385	30	1	36 days	0.60			MPC		2003 YY_{134}
2003 YZ_{134}	16.3	0.15	20040116	10.83859	129.20946	331.06080	12.61193	0.2177399	2.6421807	43	1	48 days	0.55			MPC		2003 YZ_{134}
2003 YA_{135}	15.7	0.15	20040714	310.48270	283.51300	316.99391	18.24362	0.0791117	1.9105414	88	2	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57559	2003 YA_{135}
2003 YB_{135}	16.0	0.15	20040714	89.94123	330.68041	78.98775	13.97628	0.2180760	2.6479369	42	1	61 days	0.76	M-v	5	MPC		2003 YB_{135}
2003 YC_{135}	15.9	0.15	20031227	297.95046	114.24320	88.68690	21.84863	0.2388760	2.3635920	31	1	34 days	0.52			MPC		2003 YC_{135}
2003 YD_{135}	14.5	0.15	20040714	47.87171	137.17825	318.23329	26.30131	0.1637649	3.1756561	73	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57559	2003 YD_{135}
2003 YE_{135}	16.4	0.15	20040714	50.51392	81.60887	27.27689	7.99057	0.1499411	2.6062319	43	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	57559	2003 YE_{135}
2003 YG_{135}	15.9	0.15	20031227	331.27844	126.84116	34.72883	8.71340	0.2361659	2.7651423	50	1	56 days	0.72			MPC		2003 YG_{135}
2003 YJ_{135}	15.4	0.15	20040714	74.98609	17.17425	49.38164	8.07978	0.2519320	2.6590846	74	4	1981–2004	0.54	M-v	1	MPC	57559	2003 YJ_{135}
2003 YP_{135}	15.6	0.15	20040714	83.88534	327.28976	86.77883	14.46836	0.3888916	2.6644019	39	1	89 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 YP_{135}
2003 YR_{135}	15.0	0.15	20040714	91.23225	319.91032	104.62765	18.53836	0.1280547	3.0962550	53	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	57560	2003 YR_{135}
2003 YX_{135}	14.7	0.15	20040714	313.66784	250.46362	298.35630	20.64074	0.0418450	3.0922910	50	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57560	2003 YX_{135}
2003 YC_{136}	16.2	0.15	20040714	31.25536	89.27738	48.65860	8.01972	0.3463295	3.0866231	39	1	88 days	0.65	M-v	4	MPC		2003 YC_{136}
2003 YN_{136}	15.7	0.15	20040714	82.96237	149.80741	283.80368	2.92931	0.0765613	2.6999343	69	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	57560	2003 YN_{136}
2003 YS_{136}	16.6	0.15	20040714	104.07538	128.48892	286.74572	3.74940	0.1249828	2.2658315	61	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	57560	2003 YS_{136}
2003 YT_{136}	16.8	0.15	20040714	81.42209	328.06099	119.53275	8.11302	0.0739385	2.2382671	73	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	57561	2003 YT_{136}
2003 YJ_{137}	15.7	0.15	20040714	202.70417	218.09348	88.13317	3.22459	0.0582903	2.8990764	39	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	57561	2003 YJ_{137}
2003 YM_{137}	18.7	0.15	20040714	24.48339	126.77665	77.39239	2.69014	0.6852505	2.6047332	309	1	126 days	0.44	M-v	4	MPC	58111	2003 YM_{137}
2003 YQ_{137}	15.8	0.15	20040714	79.44455	109.50362	310.51245	10.93514	0.1321265	3.0926766	57	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57562	2003 YQ_{137}
2003 YX_{137}	15.9	0.15	20040714	82.37934	336.15193	100.12922	4.16891	0.0675349	2.5671523	56	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	57562	2003 YX_{137}
2003 YZ_{137}	16.2	0.15	20040714	106.78078	285.24284	111.73735	13.44095	0.1664311	2.6983418	42	1	114 days	0.56	M-v	4	MPC	58111	2003 YZ_{137}
2003 YA_{138}	16.3	0.15	20040714	56.15472	106.47797	1.92180	2.99482	0.1448527	2.4324843	73	3	1993–2004	0.54	M-v	3	MPC	57562	2003 YA_{138}
2003 YH_{138}	16.3	0.15	20040714	6.50277	65.48447	109.62976	9.91089	0.1784159	2.4713583	49	2	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	57562	2003 YH_{138}
2003 YJ_{138}	16.1	0.15	20040714	125.45062	279.88736	109.83441	10.00971	0.0917043	2.5366637	50	3	1995–2004	0.47	M-v	2	MPC	57562	2003 YJ_{138}
2003 YP_{138}	16.0	0.15	20040714	65.13429	339.74007	117.65085	14.57400	0.1467986	2.7856541	35	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 YP_{138}
2003 YQ_{138}	14.4	0.15	20040714	336.08553	77.51137	129.06133	14.79196	0.0915333	3.0353400	98	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57563	2003 YQ_{138}
2003 YS_{138}	16.6	0.15	20040714	62.63155	149.91813	326.28120	7.27021	0.2001822	2.4187968	57	1	95 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YS_{138}
2003 YV_{138}	16.2	0.15	20040714	72.03249	106.54797	351.76291	10.72879	0.2155356	2.3947317	61	1	99 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 YV_{138}
2003 YW_{138}	15.5	0.15	20040714	73.12999	356.71523	124.51571	25.90555	0.2220468	2.2683803	42	1	133 days	0.45	M-v	3	MPC		2003 YW_{138}
2003 YX_{138}	15.6	0.15	20040714	332.32823	32.54256	152.11384	2.29144	0.0514947	2.9552560	41	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	57563	2003 YX_{138}
2003 YZ_{138}	16.8	0.15	20040116	348.13525	341.11064	158.11396	2.04824	0.2578057	3.0463188	30	1	56 days	0.41			MPC		2003 YZ_{138}
2003 YB_{139}	15.4	0.15	20040714	3.61333	133.54952	22.48805	0.30015	0.1061318	3.1349608	60	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	57563	2003 YB_{139}
2003 YD_{139}	14.9	0.15	20040714	72.55149	174.34914	267.36334	12.43047	0.1473172	2.6799874	47	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	57563	2003 YD_{139}
2003 YU_{140}	15.2	0.15	20031227	325.50438	128.91562	18.90760	9.88978	0.2538703	2.9104904	22	1	56 days	0.71			MPC		2003 YU_{140}
2003 YF_{141}	14.0	0.15	20040714	3.85709	146.65073	343.29673	10.58731	0.0427283	3.0630714	47	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	57565	2003 YF_{141}
2003 YR_{141}	15.1	0.15	20040714	19.07924	71.79094	62.88187	14.55442	0.0916172	2.5116645	42	2	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	57566	2003 YR_{141}
2003 YB_{142}	15.0	0.15	20040714	47.72751	71.68474	19.99917	8.35513	0.1771685	2.7717704	65	2	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57566	2003 YB_{142}
2003 YC_{142}	16.1	0.15	20040714	29.97729	104.68807	24.25931	7.92999	0.1812094	2.4677858	65	4	1991–2004	0.47	M-v	2	MPC	57566	2003 YC_{142}
2003 YG_{142}	12.4	0.15	20040714	8.60094	77.26129	69.05926	18.05903	0.2370885	3.0925945	51	1	170 days	0.41	M-v	3	MPC	58112	2003 YG_{142}
2003 YJ_{142}	14.2	0.15	20040714	106.90764	316.45820	63.09457	14.04409	0.1895842	2.6872070	87	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	57567	2003 YJ_{142}
2003 YA_{143}	14.7	0.15	20040714	298.62581	166.88055	59.65808	13.20543	0.1202923	2.5841794	35	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	57567	2003 YA_{143}
2003 YF_{144}	15.9	0.15	20040714	32.98692	94.52741	40.26525	3.46435	0.0920189	2.5229238	45	1	122 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 YF_{144}
2003 YG_{144}	16.4	0.15	20040714	55.42145	141.17575	335.74530	5.03270	0.0860351	2.2567706	51	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	57568	2003 YG_{144}
2003 YA_{145}	15.1	0.15	20040714	93.65265	353.13681	61.09621	12.71557	0.0856260	2.7782288	31	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	57569	2003 YA_{145}
2003 YG_{145}	15.9	0.15	20040714	60.60795	113.45064	340.24029	13.70827	0.0960351	2.7544016	40	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	57569	2003 YG_{145}

2003 YJ_{145}	15.7	0.15	20040714	356.53644	154.45516	25.09722	8.13129	0.1400200	2.5990251	58	2	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	57569	2003 YJ_{145}
2003 YK_{145}	14.6	0.15	20040714	342.88092	226.48310	319.95624	25.78073	0.1760638	3.1920603	33	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 YK_{145}
2003 YL_{145}	14.9	0.15	20040714	37.64155	24.48610	92.68255	18.68399	0.1703318	3.1287041	40	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC	58113	2003 YL_{145}
2003 YP_{145}	16.4	0.15	20040116	344.53981	80.11135	61.99967	11.35870	0.1058752	2.5384466	15	1	45 days	0.63			MPC		2003 YP_{145}
2003 YR_{145}	15.8	0.15	20040714	67.87086	7.55262	81.38996	14.85607	0.1548056	2.6419343	32	1	60 days	0.71	M-v	4	MPC		2003 YR_{145}
2003 YU_{145}	16.6	0.15	20040714	66.25154	60.62944	44.66929	8.79587	0.1790386	2.2976097	62	1	125 days	0.56	M-v	4	MPC	58113	2003 YU_{145}
2003 YA_{146}	16.6	0.15	20031227	341.51987	59.20637	79.14987	13.98968	0.1260203	2.5892441	22	1	36 days	0.51			MPC		2003 YA_{146}
2003 YC_{146}	16.0	0.15	20040116	4.83001	143.45961	331.74711	6.61195	0.2088062	3.0107783	41	1	57 days	0.58			MPC		2003 YC_{146}
2003 YG_{146}	15.0	0.15	20040714	88.42457	352.39172	82.83527	15.51886	0.0224866	2.7075722	37	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	57570	2003 YG_{146}
2003 YJ_{146}	15.5	0.15	20040714	343.56805	173.13269	38.34683	8.74137	0.1784099	2.3320732	40	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 YJ_{146}
2003 YL_{146}	16.5	0.15	20040714	186.27494	31.64575	326.16950	17.64716	0.0810688	1.9090608	30	1	78 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 YL_{146}
2003 YO_{146}	16.7	0.15	20040116	1.38926	32.53919	99.73726	17.90846	0.1789920	3.1284377	19	1	50 days	0.59			MPC		2003 YO_{146}
2003 YP_{146}	17.5	0.15	20040714	56.49738	73.72431	40.57339	6.24376	0.3770507	2.3601735	53	1	97 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 YP_{146}
2003 YQ_{146}	15.1	0.15	20040116	44.15460	348.85013	84.79673	14.03068	0.2176191	2.5637823	39	1	58 days	0.51			MPC		2003 YQ_{146}
2003 YT_{146}	16.8	0.15	20040116	11.06500	30.12200	83.30573	13.57744	0.2301617	2.5934562	39	1	52 days	0.60			MPC		2003 YT_{146}
2003 YD_{148}	16.0	0.15	20031227	30.87410	76.37468	346.27528	10.75045	0.2063671	2.5443558	45	1	56 days	0.53			MPC		2003 YD_{148}
2003 YK_{148}	16.8	0.15	20040714	40.73923	49.82830	62.45264	12.13464	0.2692887	2.7177548	62	1	99 days	0.69	M-v	3	MPC	58113	2003 YK_{148}
2003 YP_{148}	14.9	0.15	20040714	14.04376	70.98586	70.35696	19.00913	0.1668664	3.1703698	35	1	83 days	0.62	M-v	4	MPC	58113	2003 YP_{148}
2003 YS_{148}	16.8	0.15	20040714	28.75892	114.45033	13.81769	8.91910	0.2894451	2.7459035	36	1	70 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 YS_{148}
2003 YF_{149}	14.6	0.15	20040714	56.95504	55.11707	23.42453	13.01850	0.1751357	3.1117938	64	3	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	57570	2003 YF_{149}
2003 YL_{149}	16.0	0.15	20040714	65.37446	65.28957	6.70412	12.98581	0.2065551	2.7930259	28	3	1998–2004	0.75	M-v	3	MPC	57571	2003 YL_{149}
2003 YN_{149}	14.7	0.15	20040714	38.81663	111.23507	352.13345	16.01819	0.1811700	3.1518438	37	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	57571	2003 YN_{149}
2003 YL_{150}	16.6	0.15	20040116	333.50067	30.57551	130.13026	2.83895	0.1655263	2.7327082	49	1	59 days	0.50			MPC		2003 YL_{150}
2003 YS_{150}	15.2	0.15	20040714	17.41877	89.13566	55.53511	11.48178	0.2647057	3.2374124	49	1	110 days	0.46	M-v	3	MPC		2003 YS_{150}
2003 YT_{150}	16.1	0.15	20040714	28.84272	138.49928	15.69683	8.39160	0.2383819	2.3443305	85	1	155 days	0.51	M-v	3	MPC	58114	2003 YT_{150}
2003 YU_{150}	15.0	0.15	20040714	12.42553	80.43271	73.55177	15.11941	0.1680432	3.0802939	80	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	57572	2003 YU_{150}
2003 YV_{150}	13.9	0.15	20040714	301.76493	194.67387	19.71225	11.47703	0.0601133	3.2057963	80	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57572	2003 YV_{150}
2003 YX_{150}	14.0	0.15	20040714	329.02604	120.68734	77.79220	17.65989	0.1424689	3.1823038	63	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57572	2003 YX_{150}
2003 YZ_{150}	15.0	0.15	20040714	59.13398	115.47495	314.13593	30.62000	0.2480981	3.2642888	44	1	92 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 YZ_{150}
2003 YB_{151}	16.1	0.15	20040714	2.00346	167.63122	2.89725	12.88239	0.1642574	2.6445116	41	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	57573	2003 YB_{151}
2003 YC_{151}	15.3	0.15	20040714	38.70168	73.48373	35.28695	13.70274	0.1924168	3.1258842	55	1	123 days	0.66	M-v	3	MPC	58114	2003 YC_{151}
2003 YF_{151}	15.4	0.15	20040714	120.06643	328.47075	51.48813	14.18183	0.1916419	2.6715832	59	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	57573	2003 YF_{151}
2003 YH_{151}	14.5	0.15	20040714	118.03171	7.48171	17.60379	14.11523	0.1822124	2.5755065	65	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57573	2003 YH_{151}
2003 YJ_{151}	15.5	0.15	20040714	348.87553	169.74127	11.67162	14.19960	0.1105014	2.7913308	45	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	57573	2003 YJ_{151}
2003 YK_{151}	15.7	0.15	20040714	90.71128	355.15174	54.14712	15.39888	0.1740210	2.6494379	33	1	73 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 YK_{151}
2003 YL_{151}	14.0	0.15	20040714	323.35478	236.91941	328.18786	25.73854	0.2078275	3.1512330	27	1	99 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 YL_{151}
2003 YV_{151}	14.9	0.15	20040714	94.60071	61.40806	346.52286	12.62965	0.1844357	2.5658363	69	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57573	2003 YV_{151}
2003 YB_{152}	15.3	0.15	20040714	8.71664	94.02491	66.49549	15.08610	0.0422417	2.6589535	70	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57573	2003 YB_{152}
2003 YN_{152}	15.4	0.15	20040116	0.42276	26.28815	97.09480	23.00264	0.1158472	3.1106796	29	1	35 days	0.72			MPC		2003 YN_{152}
2003 YU_{152}	15.6	0.15	20040714	69.51232	85.04991	2.09865	13.91056	0.1622826	2.6298491	41	1	97 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 YU_{152}
2003 YX_{152}	16.4	0.15	20040714	54.00985	82.54931	26.40742	12.06944	0.2014665	2.6091979	56	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57574	2003 YX_{152}
2003 YB_{153}	15.3	0.15	20040714	13.22624	78.44460	74.90611	17.27532	0.1808794	3.1351626	58	2	2002–2004	0.50	M-v	2	MPC	57574	2003 YB_{153}
2003 YD_{153}	15.2	0.15	20040714	88.92974	25.60587	26.14980	13.97372	0.2452470	2.6316654	69	3	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	57574	2003 YD_{153}
2003 YF_{153}	16.5	0.15	20040116	84.81802	194.98026	185.55728	3.60660	0.1947136	2.1910525	44	1	50 days	0.52			MPC		2003 YF_{153}
2003 YG_{153}	15.2	0.15	20040714	35.20122	46.04278	81.15777	17.93164	0.2283715	3.1388497	41	1	73 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 YG_{153}
2003 YH_{153}	18.7	0.15	20040714	46.71027	321.02510	172.11039	7.86197	0.4393947	2.3338255	77	1	102 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 YH_{153}
2003 YK_{153}	14.6	0.15	20040714	36.48060	181.39335	286.99756	17.73150	0.0712338	1.9663818	53	2	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57575	2003 YK_{153}
2003 YL_{153}	15.0	0.15	20040714	42.96929	82.92597	353.67089	11.65128	0.1567243	2.6850944	53	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	57575	2003 YL_{153}
2003 YO_{153}	15.9	0.15	20040116	356.64795	46.56375	75.70027	16.77553	0.1898933	2.7277894	19	1	47 days	0.55			MPC		2003 YO_{153}
2003 YU_{153}	15.4	0.15	20040714	38.48074	96.57922	15.92502	11.26972	0.1139087	3.0385703	33	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	57575	2003 YU_{153}
2003 YW_{153}	15.1	0.15	20040714	47.00581	49.72521	63.21161	14.03369	0.1408370	2.6223915	55	1	127 days	0.52	M-v	3	MPC		2003 YW_{153}
2003 YA_{154}	16.1	0.15	20040714	93.40710	56.95216	342.33393	14.84180	0.2688329	2.5888179	43	2	1996–2004	0.50	M-v	4	MPC	57575	2003 YA_{154}
2003 YB_{154}	15.8	0.15	20040714	19.33424	152.76736	355.06406	12.91451	0.1034568	2.5558083	82	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	57576	2003 YB_{154}

2003 YC_{154}	15.0	0.15	20040116	3.25158	140.00087	332.03884	24.14512	0.1787752	3.1890662	22	1	42 days	0.61			MPC		2003 YC_{154}
2003 YD_{154}	15.9	0.15	20040714	40.97576	56.57664	65.71456	15.42790	0.0822208	2.5241059	38	1	73 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 YD_{154}
2003 YJ_{154}	16.7	0.15	20040714	21.95752	112.21857	42.15693	10.69997	0.2809293	2.7410199	42	1	87 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 YJ_{154}
2003 YK_{154}	14.7	0.15	20040714	116.88868	329.04105	60.85749	13.30745	0.1619788	2.7200176	76	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	57576	2003 YK_{154}
2003 YL_{154}	16.2	0.15	20040116	359.46267	121.83065	4.35986	12.21307	0.1300686	2.5203092	29	1	47 days	0.54			MPC		2003 YL_{154}
2003 YN_{154}	14.6	0.15	20040714	48.07312	51.60794	59.66056	13.62645	0.1073623	3.0669829	45	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	57576	2003 YN_{154}
2003 YO_{154}	15.3	0.15	20040116	291.26598	145.51735	52.03470	13.70321	0.0404878	2.8747504	23	1	44 days	0.61			MPC		2003 YO_{154}
2003 YQ_{154}	15.2	0.15	20040714	32.18045	191.87714	325.39770	19.70726	0.0567650	1.9228386	100	2	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	57576	2003 YQ_{154}
2003 YR_{154}	15.5	0.15	20040714	64.57798	50.47721	46.13736	11.44785	0.2483087	2.5911223	58	2	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	57577	2003 YR_{154}
2003 YS_{154}	14.8	0.15	20040714	359.94557	123.91945	62.73432	13.05514	0.1268808	2.7511382	62	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	57577	2003 YS_{154}
2003 YV_{154}	15.0	0.15	20040714	21.67020	74.28359	96.08596	18.54978	0.2163329	3.1352372	38	1	119 days	0.56	M-v	3	MPC		2003 YV_{154}
2003 YW_{154}	14.4	0.15	20040714	101.84443	39.24839	323.55063	14.64236	0.1562965	2.6154283	49	2	1999–2004	0.43	M-v	4	MPC	57577	2003 YW_{154}
2003 YB_{155}	16.4	0.15	20040714	28.45346	132.33985	357.66497	13.15063	0.1877474	2.5904078	34	3	1998–2004	0.36	M-v	4	MPC	57578	2003 YB_{155}
2003 YC_{155}	16.0	0.15	20040714	43.57358	103.89808	341.08346	14.06019	0.3606605	3.1025797	31	1	82 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 YC_{155}
2003 YF_{155}	15.6	0.15	20040116	290.41363	137.47525	67.07336	16.50763	0.1290038	2.5812523	17	1	46 days	0.74			MPC		2003 YF_{155}
2003 YG_{155}	15.4	0.15	20040714	30.66292	79.26127	54.65426	13.32382	0.1081410	2.6953191	77	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	57578	2003 YG_{155}
2003 YJ_{155}	15.3	0.15	20040714	98.00738	18.13440	40.61965	13.93571	0.1458026	2.5925004	62	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	57578	2003 YJ_{155}
2003 YK_{155}	15.0	0.15	20040714	29.20556	38.48096	89.38846	28.61033	0.1397817	3.0840242	31	1	69 days	0.77	M-v	4	MPC		2003 YK_{155}
2003 YR_{155}	15.4	0.15	20040714	86.02639	220.46180	193.11347	10.30537	0.2322715	2.5871094	38	2	2002–2004	0.42	M-v	4	MPC	57578	2003 YR_{155}
2003 YS_{155}	15.4	0.15	20040714	54.39366	258.08942	186.89251	7.30815	0.2962156	2.8681821	57	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	57578	2003 YS_{155}
2003 YU_{155}	15.9	0.15	20031227	357.31779	267.72243	210.11402	6.52128	0.1573649	2.7241845	18	1	34 days	0.46			MPC		2003 YU_{155}
2003 YY_{155}	16.8	0.15	20040714	69.17109	242.01005	188.53832	6.00505	0.2474992	2.2325499	21	1	113 days	0.56	M-v	4	MPC	58114	2003 YY_{155}
2003 YB_{156}	15.9	0.15	20040116	351.63226	52.98977	93.30657	22.89046	0.0539523	2.6217071	24	1	47 days	0.45			MPC		2003 YB_{156}
2004 AB	16.3	0.15	20040714	27.83350	1.16911	196.93748	15.26939	0.4246884	2.7049390	73	1	112 days	0.48	M-v	3	MPC		2004 AB
2004 AE	20.5	0.15	20040714	93.95783	193.02651	307.66546	18.72841	0.3328356	1.4319920	44	1	86 days	0.64	M-v	5	MPC	58114	2004 AE
2004 AG	16.1	0.15	20040714	302.59979	119.59934	85.57652	1.77936	0.0122308	2.7702149	39	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57579	2004 AG
2004 AH	19.4	0.15	20040714	80.69424	300.58563	109.83207	15.98159	0.4232659	1.9955718	55	1	34 days	0.72	M-v	6	MPC		2004 AH
2004 AJ	14.1	0.15	20040714	79.28923	236.13405	140.30583	23.86818	0.3248729	3.0580344	49	3	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	57579	2004 AJ
2004 AY	15.9	0.15	20040714	43.26864	87.08030	39.47314	23.07255	0.2793831	2.2817915	27	1	107 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 AY
2004 AC_1	14.2	0.15	20040714	39.16941	65.17271	39.94853	26.23050	0.2485666	3.1231570	46	1	184 days	0.64	M-v	3	MPC	58115	2004 AC_1
2004 AD_1	22.5	0.15	20040714	85.47638	109.63486	300.29870	6.17733	0.5631174	1.9154081	53	1	35 days	0.43	M-v	6	MPC	58115	2004 AD_1
2004 AE_1	15.6	0.15	20040714	42.01606	229.06896	260.70515	10.62432	0.2231465	2.6750116	60	2	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	57579	2004 AE_1
2004 AG_1	14.0	0.15	20040714	125.48067	243.03526	124.94595	24.72156	0.1752678	3.1917237	63	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	57580	2004 AG_1
2004 AJ_1	16.5	0.15	20040714	66.26767	314.73125	125.03327	5.79253	0.1176975	3.1093884	37	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	57580	2004 AJ_1
2004 AL_1	15.3	0.15	20040714	43.23981	9.75948	95.92821	1.36977	0.2712598	3.0469455	88	3	1997–2004	0.46	M-v	2	MPC	57580	2004 AL_1
2004 AO_1	16.9	0.15	20040714	28.61261	90.72580	56.43600	1.91243	0.1326981	2.4076395	56	2	2002–2004	0.41	M-v	4	MPC	57580	2004 AO_1
2004 AP_1	16.6	0.15	20040714	88.58241	90.58963	341.46669	4.12467	0.1297160	2.3844115	59	1	63 days	0.48	M-v	5	MPC		2004 AP_1
2004 AQ_1	16.1	0.15	20040714	31.55911	116.94368	24.34909	4.93407	0.0931891	2.3805636	33	1	118 days	0.45	M-v	4	MPC		2004 AQ_1
2004 AR_1	19.7	0.15	20040714	121.98133	50.00406	336.81920	9.07993	0.4695049	1.5763946	67	1	73 days	0.52	M-v	5	MPC	58115	2004 AR_1
2004 AS_1	20.5	0.15	20040714	69.47987	261.83564	322.62671	17.21147	0.1744316	1.0703163	136	1	79 days	0.49	M-v	5	MPC	58115	2004 AS_1
2004 AV_1	14.7	0.15	20040714	9.50865	278.18069	214.35836	13.29934	0.2194429	2.9206019	47	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57580	2004 AV_1
2004 AY_1	21.1	0.15	20040714	87.16917	2.11740	40.10623	5.52804	0.5731739	1.8888610	40	1	28 days	0.51	M-v	6	MPC	58115	2004 AY_1
2004 AD_2	17.5	0.15	20040116	344.08592	54.62298	84.70100	1.67356	0.1499681	2.3856227	27	1	57 days	0.40			MPC		2004 AD_2
2004 AG_2	16.6	0.15	20040714	66.82523	49.39661	45.39330	1.67397	0.0863589	2.4238351	44	2	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	57581	2004 AG_2
2004 AR_2	15.6	0.15	20040714	357.52125	240.55726	289.46524	6.97176	0.1546161	2.8924858	43	1	60 days	0.57	M-v	5	MPC		2004 AR_2
2004 AS_2	15.9	0.15	20040714	298.70107	116.89200	122.17614	13.42107	0.1395979	2.5324132	43	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 AS_2
2004 AV_2	17.2	0.15	20040714	31.06448	318.71154	163.21859	17.63346	0.1877109	3.1557089	17	1	92 days	0.16	M-v	3	MPC		2004 AV_2
2004 AW_2	17.9	0.15	20040205	54.43194	262.99558	140.55604	23.73489	0.3469730	2.0327093	32	1	46 days	0.50			MPC		2004 AW_2
2004 AX_2	18.1	0.15	20040116	62.63951	291.83716	134.44445	37.17262	0.0316581	1.6723474	47	1	35 days	0.77			MPC		2004 AX_2
2004 AY_2	14.2	0.15	20040714	62.79257	217.67227	260.43107	21.48715	0.0847495	2.5436820	47	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	57582	2004 AY_2
2004 AZ_2	16.6	0.15	20040116	3.68030	6.58196	111.00493	14.85002	0.1917214	2.6668675	29	1	57 days	0.58			MPC		2004 AZ_2
2004 AA_3	15.1	0.15	20040714	31.64411	357.29266	126.00498	18.49155	0.1621628	3.1202162	65	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 AA_3
2004 AD_3	18.2	0.15	20040116	12.99398	160.28577	308.02496	18.34253	0.0768373	1.9379895	42	1	57 days	0.51			MPC		2004 AD_3

2004 AE_3	17.4	0.15	20040714	121.47141	108.57148	314.23102	18.65650	0.0955873	1.8867636	47	1	88 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 AE_3
2004 AF_3	15.3	0.15	20040714	39.31599	155.17179	321.41126	10.48974	0.0780240	2.7400317	36	1	67 days	0.65	M-v	4	MPC		2004 AF_3
2004 AL_3	15.4	0.15	20040714	122.42419	44.20131	345.68344	5.74481	0.1294270	2.3906431	61	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	57582	2004 AL_3
2004 AM_3	15.9	0.15	20040714	69.15863	96.25929	337.43394	6.90773	0.2064435	2.7571392	56	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	57582	2004 AM_3
2004 AN_3	16.9	0.15	20040714	108.69834	23.52580	34.92360	3.81095	0.0542767	2.2335101	29	2	2002–2004	0.63	M-v	4	MPC	57583	2004 AN_3
2004 AU_3	16.8	0.15	20040714	101.32901	302.23649	109.18464	6.76015	0.1142292	2.4100406	36	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57583	2004 AU_3
2004 AV_3	16.1	0.15	20040116	245.56973	300.35019	300.72480	5.81576	0.0638525	2.3804980	38	1	59 days	0.57			MPC		2004 AV_3
2004 AW_3	16.3	0.15	20040714	328.33662	89.44041	124.07705	3.40583	0.1284476	2.4611727	42	1	70 days	0.52	M-v	5	MPC		2004 AW_3
2004 AZ_3	16.4	0.15	20040714	44.44018	23.47030	104.23999	2.98690	0.1571542	2.3268346	49	1	109 days	0.48	M-v	3	MPC		2004 AZ_3
2004 AA_4	15.5	0.15	20040714	39.66431	159.67771	311.14121	10.19708	0.1240601	3.1976910	54	1	66 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 AA_4
2004 AB_4	17.8	0.15	20040116	18.11731	5.59860	86.72661	3.25193	0.1883506	2.3676778	32	1	48 days	0.47			MPC		2004 AB_4
2004 AC_4	15.2	0.15	20040714	98.04767	298.51495	108.40413	10.03761	0.0929263	2.9815629	58	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	57583	2004 AC_4
2004 AM_4	15.9	0.15	20040714	124.33636	63.95925	312.09538	3.34619	0.2112468	2.5434657	44	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	57583	2004 AM_4
2004 AV_4	16.4	0.15	20040714	46.25819	353.44932	136.01099	4.48101	0.0772840	2.2474831	69	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	57583	2004 AV_4
2004 AW_4	17.5	0.15	20040116	11.93176	337.82064	127.88846	3.39310	0.1501794	2.4072821	32	1	59 days	0.43			MPC		2004 AW_4
2004 AY_4	16.8	0.15	20040116	86.08147	260.23918	121.72984	25.31326	0.1330253	1.9383751	18	1	38 days	0.41			MPC		2004 AY_4
2004 AZ_4	17.0	0.15	20040116	344.69817	14.73277	123.92675	6.61480	0.0597886	2.3944938	40	1	56 days	0.49			MPC		2004 AZ_4
2004 AB_5	16.2	0.15	20040714	70.83677	302.87472	120.65686	7.56113	0.3171703	2.7026965	73	1	64 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 AB_5
2004 AC_5	17.2	0.15	20040116	71.03341	266.45250	126.29487	5.20136	0.1587360	2.2236242	28	1	29 days	0.57			MPC		2004 AC_5
2004 AF_5	17.3	0.15	20040714	44.89951	51.41695	68.27834	4.19765	0.1943351	2.6193705	31	1	111 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 AF_5
2004 AG_5	15.0	0.15	20040714	4.78300	59.07928	108.94830	8.18403	0.2159175	3.0536894	65	1	116 days	0.47	M-v	4	MPC	58116	2004 AG_5
2004 AJ_5	17.1	0.15	20040714	89.33270	108.88736	330.05312	2.62968	0.1396411	2.2273398	40	2	1999–2004	0.47	M-v	5	MPC	57583	2004 AJ_5
2004 AK_5	16.7	0.15	20040714	67.64112	1.62707	95.05709	2.97591	0.2188131	2.3550943	52	2	1999–2004	0.52	M-v	4	MPC	57584	2004 AK_5
2004 AM_5	16.1	0.15	20040714	93.45158	108.29896	314.57103	4.50261	0.1890956	2.4304768	66	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	57584	2004 AM_5
2004 AO_5	16.9	0.15	20040714	70.29130	296.55163	152.35157	1.36748	0.1959623	2.4179129	75	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	57584	2004 AO_5
2004 AQ_5	14.6	0.15	20040714	53.91165	156.76531	310.23097	9.32196	0.0721244	3.0699321	77	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57584	2004 AQ_5
2004 AR_5	15.3	0.15	20040714	101.38347	124.08112	267.78378	11.66173	0.2635880	2.6862178	20	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	57584	2004 AR_5
2004 AS_5	16.8	0.15	20040116	351.06987	275.80182	216.41622	5.00300	0.1215759	2.2372436	9	1	29 days	0.18			MPC		2004 AS_5
2004 AV_5	15.2	0.15	20040205	307.96720	287.42444	265.86439	11.94339	0.1244480	2.8358601	23	1	58 days	0.40			MPC		2004 AV_5
2004 AX_5	14.7	0.15	20040714	12.91897	33.96582	117.31129	11.42154	0.0770951	3.1953999	54	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 AX_5
2004 AY_5	16.0	0.15	20040714	3.45032	116.66095	61.76327	4.88718	0.0934572	2.4113242	57	2	2002–2004	0.41	M-v	3	MPC	57585	2004 AY_5
2004 AA_6	16.8	0.15	20040714	351.32947	340.82384	210.29966	2.03604	0.1345091	2.4208026	49	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	57585	2004 AA_6
2004 AC_6	16.2	0.15	20040714	349.04516	237.70362	325.74286	7.56771	0.1623547	2.3527705	66	1	81 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 AC_6
2004 AF_6	15.6	0.15	20040714	43.89515	331.89219	133.17714	18.11294	0.1527783	3.0533945	26	1	68 days	0.33	M-v	4	MPC		2004 AF_6
2004 AF_7	14.9	0.15	20040116	336.04011	41.80646	116.18480	22.58124	0.0774229	3.1613102	37	1	32 days	0.49			MPC		2004 AF_7
2004 AG_7	17.5	0.15	20040116	62.27604	121.99248	294.59758	16.89437	0.1019642	1.9630595	18	1	37 days	0.43			MPC		2004 AG_7
2004 AH_7	16.5	0.15	20040714	56.20266	73.60600	40.43428	6.29249	0.1456244	2.3274446	44	2	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	57585	2004 AH_7
2004 AK_7	14.8	0.15	20040116	50.18400	352.59411	70.89742	5.74598	0.1032414	3.1704118	22	1	54 days	0.54			MPC		2004 AK_7
2004 AL_7	14.6	0.15	20040714	82.51990	308.79537	118.45958	12.09744	0.1006250	3.1075185	74	4	1993–2004	0.46	M-v	0	MPC	57585	2004 AL_7
2004 AM_7	16.7	0.15	20040714	60.43443	355.69817	113.92330	7.20999	0.0626888	2.3926875	55	1	67 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 AM_7
2004 AQ_7	16.5	0.15	20040116	310.65175	276.75488	267.30853	1.40653	0.1201751	2.4122896	50	1	44 days	0.55			MPC		2004 AQ_7
2004 AR_7	16.4	0.15	20040714	40.74354	336.69377	158.05758	5.92340	0.1719151	2.3391159	38	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 AR_7
2004 AT_7	17.3	0.15	20040116	211.60079	140.54414	132.56956	24.34851	0.0460799	1.9036302	31	1	41 days	0.54			MPC		2004 AT_7
2004 AY_7	17.1	0.15	20040116	24.75641	72.37637	5.43874	5.90010	0.3195538	2.5684630	37	1	40 days	0.44			MPC		2004 AY_7
2004 AZ_7	16.2	0.15	20040714	61.81004	12.54553	85.75051	5.36159	0.1675236	2.6151059	59	2	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	57585	2004 AZ_7
2004 AA_8	17.7	0.15	20040116	24.49496	100.17622	342.76489	4.91868	0.2192823	2.1361153	30	1	41 days	0.37			MPC		2004 AA_8
2004 AB_8	16.5	0.15	20040714	50.87230	31.80890	89.88748	3.54901	0.1760435	2.3488199	75	2	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57586	2004 AB_8
2004 AE_8	16.8	0.15	20040714	66.92855	279.88928	129.94969	13.93868	0.3427005	2.5451352	23	1	91 days	0.35	M-v	4	MPC		2004 AE_8
2004 AF_8	18.0	0.15	20040116	32.42013	313.90690	126.77818	24.40326	0.0789700	1.8732322	28	1	33 days	0.52			MPC		2004 AF_8
2004 AG_8	15.7	0.15	20040714	71.55562	341.92769	110.49411	14.41612	0.1242961	2.6587796	37	2	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	57586	2004 AG_8
2004 AH_8	15.9	0.15	20040714	64.73925	133.81690	287.91222	13.16697	0.3355528	3.0698294	49	1	125 days	0.57	M-v	4	MPC	58117	2004 AH_8
2004 AP_8	15.4	0.15	20040714	20.98919	285.69329	174.67135	13.50568	0.1478876	3.0937962	47	2	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	57586	2004 AP_8
2004 AQ_8	16.0	0.15	20040116	72.66384	194.52621	186.78639	13.76961	0.2916313	2.5368145	13	1	29 days	0.44			MPC		2004 AQ_8

2004 AS_8	15.9	0.15	20040116	30.02545	264.82523	178.81915	9.01448	0.1906141	2.7396371	30	1	35 days	0.46			MPC		2004 AS_8
2004 AT_8	17.4	0.15	20040714	31.75567	227.94290	276.28068	12.00426	0.2123546	2.6394435	67	1	67 days	0.68	M-v	4	MPC		2004 AT_8
2004 AU_8	14.9	0.15	20040714	62.71980	194.39542	261.89709	8.59526	0.0693804	3.2338711	39	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57586	2004 AU_8
2004 AV_8	15.9	0.15	20040714	345.34886	43.66309	161.97867	12.27050	0.1731084	2.5409808	41	1	64 days	0.65	M-v	5	MPC		2004 AV_8
2004 AY_8	15.7	0.15	20040714	39.01194	234.89953	260.17990	12.30651	0.1674447	2.6563898	33	1	78 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 AY_8
2004 AZ_8	15.3	0.15	20040205	351.75430	230.11916	280.39051	17.01350	0.1341749	3.1479581	34	1	59 days	0.47			MPC		2004 AZ_8
2004 AA_9	16.4	0.15	20040205	357.71019	226.15534	276.30598	12.18815	0.2058121	2.6221814	29	1	59 days	0.44			MPC		2004 AA_9
2004 AB_9	17.4	0.15	20040116	26.44491	216.59573	232.04989	6.04498	0.2164513	2.4609999	10	1	30 days	0.67			MPC		2004 AB_9
2004 AD_9	16.9	0.15	20040116	339.18721	273.32734	246.40050	7.54604	0.1394273	2.5829678	34	1	36 days	0.75			MPC		2004 AD_9
2004 AE_9	17.5	0.15	20040714	16.02399	286.06305	189.18089	1.64716	0.6444338	5.1470531	81	1	89 days	0.40	M-v	3	MPC	58117	2004 AE_9
2004 AK_9	16.6	0.15	20040714	23.70296	323.10257	183.74069	9.23370	0.2033133	2.7283436	31	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	57586	2004 AK_9
2004 AP_9	14.9	0.15	20040714	119.55397	132.69636	266.80397	11.07591	0.0753836	2.6771508	47	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	57586	2004 AP_9
2004 AG_{10}	16.5	0.15	20040714	137.72430	70.48978	302.29579	5.24774	0.1650761	2.3288109	32	3	1999–2004	0.38	M-v	3	MPC	57587	2004 AG_{10}
2004 AO_{10}	16.7	0.15	20040116	9.93566	346.73391	126.84688	23.69612	0.0754738	1.9410002	41	1	55 days	0.42			MPC		2004 AO_{10}
2004 AP_{10}	15.1	0.15	20040714	104.07055	258.03162	138.94185	15.02233	0.2817257	2.4585355	82	1	178 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 AP_{10}
2004 AS_{10}	17.5	0.15	20031227	281.03952	89.35868	109.64374	9.67067	0.1085095	2.2927534	21	1	43 days	0.39			MPC		2004 AS_{10}
2004 AU_{10}	15.6	0.15	20040714	245.62671	269.24057	5.77571	1.95166	0.0372068	2.7269949	53	4	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	57587	2004 AU_{10}
2004 BB	19.5	0.15	20040714	34.58072	57.54882	129.78969	24.55843	0.5183037	1.9810326	50	1	92 days	0.62	M-v	5	MPC	58117	2004 BB
2004 BF	18.0	0.15	20040116	26.51656	330.05807	123.26530	22.83149	0.0725545	1.8831490	27	1	32 days	0.44			MPC		2004 BF
2004 BG	16.1	0.15	20040714	30.21367	251.02537	251.49784	11.66382	0.4536915	3.1206634	59	1	123 days	0.55	M-v	3	MPC		2004 BG
2004 BY	17.3	0.15	20040116	35.00942	290.21156	144.35106	5.26490	0.1536913	2.7064972	21	1	26 days	0.22			MPC		2004 BY
2004 BC_1	17.9	0.15	20040116	294.70478	312.68782	243.92431	1.94024	0.0860401	2.7205906	12	1	26 days	0.20			MPC		2004 BC_1
2004 BN_1	17.2	0.15	20040714	1.16812	20.02960	149.39595	4.55664	0.0865397	2.6389662	29	3	2000–2004	0.39	M-v	3	MPC	57587	2004 BN_1
2004 BP_1	15.6	0.15	20040714	53.88286	205.93127	260.50009	9.44916	0.1247794	2.6139953	37	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	57588	2004 BP_1
2004 BQ_1	17.1	0.15	20040714	67.55693	172.73262	282.43649	4.11558	0.1376314	2.3546438	61	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2004 BQ_1
2004 BS_1	14.8	0.15	20040714	20.88309	268.17201	256.60469	13.13953	0.0964751	2.6976579	83	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57588	2004 BS_1
2004 BV_1	19.9	0.15	20040714	215.53287	222.98751	96.85010	12.10272	0.3645388	1.4615657	44	1	29 days	0.46	M-v	7	MPC	58118	2004 BV_1
2004 BX_1	18.3	0.15	20040714	23.80961	167.92616	93.48411	19.04969	0.8439389	2.3959128	54	1	42 days	0.53	M-v	6	MPC	58118	2004 BX_1
2004 BY_1	24.5	0.15	20040714	348.94965	28.14618	299.22722	3.62255	0.2220596	0.8841356	37	1	28 days	0.52	M-v	7	MPC	58118	2004 BY_1
2004 BG_2	17.9	0.15	20040116	3.89966	355.28179	120.29117	8.39674	0.1714208	2.3457540	41	1	38 days	0.51			MPC		2004 BG_2
2004 BH_2	15.7	0.15	20040116	1.75312	179.23300	301.38778	7.15756	0.1409271	3.0202200	51	1	55 days	0.51			MPC		2004 BH_2
2004 BJ_2	17.5	0.15	20040116	23.34886	318.44434	136.04813	2.26261	0.0802466	2.2307917	40	1	59 days	0.43			MPC		2004 BJ_2
2004 BN_2	15.6	0.15	20040714	87.24639	101.18343	302.01297	8.25062	0.2373357	3.0128877	55	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	57588	2004 BN_2
2004 BO_2	16.0	0.15	20031227	316.11629	50.31108	120.99957	6.21061	0.1034438	3.0421279	34	1	55 days	0.45			MPC		2004 BO_2
2004 BP_2	14.9	0.15	20040714	129.22287	250.48962	126.64531	10.28681	0.0767128	3.1711373	60	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	57588	2004 BP_2
2004 BQ_2	16.1	0.15	20040205	325.20749	41.40160	130.24311	15.79560	0.1153813	2.7569426	34	1	41 days	0.53			MPC		2004 BQ_2
2004 BR_2	16.9	0.15	20031227	85.37033	250.75351	116.54818	3.15185	0.2249625	2.3850564	27	1	55 days	0.57			MPC		2004 BR_2
2004 BU_2	16.4	0.15	20040714	355.93242	132.95624	37.56725	2.97696	0.0591405	2.6594127	36	4	1996–2004	0.43	M-v	2	MPC	57589	2004 BU_2
2004 BW_2	16.6	0.15	20040116	279.70427	286.70497	302.91360	22.80706	0.2483460	2.2841831	41	1	57 days	0.39			MPC		2004 BW_2
2004 BY_2	16.5	0.15	20040116	275.60628	261.72624	321.38171	8.31082	0.1493434	2.5435255	18	1	38 days	0.31			MPC		2004 BY_2
2004 BZ_2	17.0	0.15	20040714	90.82980	53.83032	340.06408	4.27864	0.3493098	2.6253008	36	2	1994–2004	0.60	M-v	4	MPC	57589	2004 BZ_2
2004 BA_3	15.1	0.15	20040714	329.52576	70.72903	127.68710	3.77433	0.0930941	3.0333479	78	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	57589	2004 BA_3
2004 BB_3	17.5	0.15	20040714	39.78646	25.35624	105.99725	2.40641	0.1428228	2.4673358	51	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	57589	2004 BB_3
2004 BC_3	17.0	0.15	20040714	98.84325	118.10661	308.00391	4.71402	0.1204250	2.2482928	47	1	66 days	0.59	M-v	5	MPC		2004 BC_3
2004 BJ_3	17.1	0.15	20040205	345.79932	3.90648	144.40120	2.13871	0.1249094	2.2937670	48	1	41 days	0.46			MPC		2004 BJ_3
2004 BK_3	15.9	0.15	20040116	3.93779	184.55026	294.01428	0.87834	0.1862007	3.0814769	48	1	59 days	0.47			MPC		2004 BK_3
2004 BM_3	15.9	0.15	20040714	333.82031	253.73856	314.32813	6.19177	0.0752638	2.3533897	99	3	1991–2004	0.65	M-v	3	MPC	57589	2004 BM_3
2004 BN_3	16.8	0.15	20040714	26.21234	47.55413	103.31331	2.45059	0.1289361	2.4353258	57	1	67 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 BN_3
2004 BP_3	15.8	0.15	20040116	253.59649	130.84984	105.90828	5.58917	0.0645642	2.7226295	33	1	56 days	0.54			MPC		2004 BP_3
2004 BT_3	17.2	0.15	20040714	83.56640	343.90190	91.18444	2.45891	0.1557531	2.3995179	57	4	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	57590	2004 BT_3
2004 BV_3	17.2	0.15	20040116	17.46430	7.24532	88.13847	3.63441	0.2045068	2.5752242	34	1	58 days	0.39			MPC		2004 BV_3
2004 BW_3	17.7	0.15	20040116	341.49220	40.77702	106.74597	3.17030	0.1473931	2.4504816	38	1	38 days	0.46			MPC		2004 BW_3
2004 BX_3	16.8	0.15	20040714	96.55833	339.30328	78.28659	3.78808	0.1492729	2.4628242	54	4	1991–2004	0.58	M-v	3	MPC	57590	2004 BX_3

2004 BA_4	15.2	0.15	20040714	105.34866	308.90716	98.46698	5.59246	0.0665769	3.0129289	75	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	57590	2004 BA_4
2004 BE_4	15.3	0.15	20040714	63.86726	323.09216	131.46653	5.95649	0.1225292	2.7620125	69	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	57591	2004 BE_4
2004 BF_4	17.6	0.15	20040205	346.28382	200.06911	311.87487	3.66527	0.1712276	2.4069931	36	1	41 days	0.42			MPC		2004 BF_4
2004 BG_4	16.8	0.15	20040714	122.23817	108.97884	306.48028	17.73986	0.1197757	1.9291214	61	1	110 days	0.48	M-v	4	MPC	58118	2004 BG_4
2004 BH_4	15.9	0.15	20040714	345.09389	240.07455	314.08239	4.44383	0.1003314	2.6054146	40	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	57591	2004 BH_4
2004 BP_4	15.3	0.15	20040205	279.01143	88.36039	132.46708	10.84242	0.0581862	3.1052729	33	1	41 days	0.46			MPC		2004 BP_4
2004 BQ_4	15.9	0.15	20040116	51.27756	273.27421	124.24730	29.19355	0.3420666	2.6068039	42	1	49 days	0.52			MPC		2004 BQ_4
2004 BS_4	15.4	0.15	20040116	341.97365	48.09040	107.01681	4.51810	0.1925200	3.1275228	31	1	38 days	0.35			MPC		2004 BS_4
2004 BW_4	17.1	0.15	20040714	78.24276	72.02123	9.88736	2.21099	0.1782933	2.4006158	35	1	65 days	0.30	M-v	4	MPC		2004 BW_4
2004 BA_5	15.7	0.15	20040116	330.32689	151.27699	11.20591	2.81463	0.1015104	3.0809809	40	1	56 days	0.54			MPC		2004 BA_5
2004 BE_5	17.1	0.15	20040116	50.40048	90.44745	316.15724	11.53079	0.2708351	2.6959311	24	1	47 days	0.36			MPC		2004 BE_5
2004 BF_5	15.5	0.15	20040116	291.26813	238.42556	324.93164	8.61234	0.0671010	2.7344888	31	1	56 days	0.47			MPC		2004 BF_5
2004 BG_5	17.8	0.15	20040714	42.67265	147.13398	346.24661	4.69733	0.1962259	2.3657860	29	1	58 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 BG_5
2004 BH_5	16.5	0.15	20040116	20.04414	131.48217	334.38854	6.08921	0.0222264	2.5272339	38	1	56 days	0.40			MPC		2004 BH_5
2004 BL_5	14.9	0.15	20040714	276.14698	132.56538	114.77209	16.24845	0.0981353	3.0912331	45	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57591	2004 BL_5
2004 BM_5	15.2	0.15	20040116	13.66426	353.52613	111.90321	12.39031	0.0758612	3.1336941	35	1	38 days	0.46			MPC		2004 BM_5
2004 BO_5	16.2	0.15	20040116	155.76658	2.46797	320.46497	4.42059	0.0567109	2.7146981	29	1	30 days	0.33			MPC		2004 BO_5
2004 BQ_5	15.9	0.15	20040714	148.93722	259.06220	107.48212	6.79323	0.0650960	2.6849367	35	2	2002–2004	0.68	M-v	4	MPC	57591	2004 BQ_5
2004 BS_5	18.7	0.15	20040116	356.34993	358.63532	126.46700	2.59844	0.1690078	2.3223538	20	1	28 days	0.41			MPC		2004 BS_5
2004 BU_5	16.9	0.15	20040116	253.58237	113.80760	118.01852	3.10653	0.0390332	2.6212331	12	1	26 days	0.16			MPC		2004 BU_5
2004 BW_5	17.1	0.15	20040116	356.85215	8.33292	116.51227	3.53641	0.1484941	2.4469538	47	1	56 days	0.41			MPC		2004 BW_5
2004 BY_5	15.3	0.15	20040714	109.36525	264.51726	128.92141	9.94510	0.1128874	2.9939608	63	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57591	2004 BY_5
2004 BB_6	17.2	0.15	20040116	334.99419	224.67142	287.55836	4.33838	0.1220459	2.1827021	56	1	37 days	0.62			MPC		2004 BB_6
2004 BC_6	15.9	0.15	20040714	62.44215	314.42884	130.10315	8.96428	0.2047633	2.7831967	47	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 BC_6
2004 BG_6	16.7	0.15	20040116	221.32250	127.29143	135.14305	3.05470	0.0192427	2.6736117	12	1	26 days	0.30			MPC		2004 BG_6
2004 BH_6	17.9	0.15	20040116	64.11014	269.42527	128.14378	5.58404	0.1750228	2.2260794	20	1	26 days	0.41			MPC		2004 BH_6
2004 BO_6	15.9	0.15	20040116	62.19737	295.17192	101.73190	8.73931	0.2497763	2.3282591	18	1	57 days	0.28			MPC		2004 BO_6
2004 BQ_6	16.8	0.15	20040205	26.41589	318.99389	135.57821	23.82544	0.0896714	1.9368331	19	1	40 days	0.48			MPC		2004 BQ_6
2004 BS_6	15.6	0.15	20040714	328.41415	284.30519	315.62461	26.35873	0.2719612	2.6370336	63	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	57592	2004 BS_6
2004 BR_7	17.1	0.15	20040714	82.44778	151.98417	287.34821	5.96409	0.1155880	2.3702290	28	1	61 days	0.45	M-v	5	MPC		2004 BR_7
2004 BS_7	16.4	0.15	20040116	9.89155	339.70596	128.44375	13.54353	0.1445679	2.5917035	48	1	56 days	0.37			MPC		2004 BS_7
2004 BB_8	18.9	0.15	20040116	351.67665	84.79086	41.18335	2.68024	0.1531082	2.4859542	12	1	15 days	0.24			MPC		2004 BB_8
2004 BJ_8	16.7	0.15	20040116	148.98031	91.93445	236.80741	2.57761	0.0954329	2.7724789	12	1	25 days	0.26			MPC		2004 BJ_8
2004 BN_8	17.6	0.15	20040116	100.01467	231.75914	135.44154	10.91666	0.1432904	2.7977438	12	1	25 days	0.16			MPC		2004 BN_8
2004 BB_9	16.5	0.15	20040116	53.39300	8.47538	32.60246	10.65316	0.2204206	2.5457697	18	1	35 days	0.63			MPC		2004 BB_9
2004 BG_9	16.0	0.15	20040116	36.27818	356.45159	82.93264	13.78551	0.1530364	2.6691220	18	1	25 days	0.52			MPC		2004 BG_9
2004 BM_9	15.9	0.15	20040714	21.58974	20.31377	123.35824	7.98309	0.1634751	3.1518862	25	1	69 days	0.27	M-v	4	MPC		2004 BM_9
2004 BN_9	14.8	0.15	20040116	215.11232	150.09487	129.82524	10.24431	0.0535256	3.1169998	33	1	38 days	0.58			MPC		2004 BN_9
2004 BO_9	16.0	0.15	20040205	291.80986	90.85245	129.07551	13.36911	0.1492558	2.7118970	48	1	41 days	0.48			MPC		2004 BO_9
2004 BP_9	16.1	0.15	20040714	129.92663	265.20864	119.33004	7.02283	0.1735927	2.5428599	43	2	2002–2004	0.35	M-v	3	MPC	57592	2004 BP_9
2004 BQ_9	17.2	0.15	20040116	81.83172	57.37103	339.64107	3.31063	0.0875754	2.1651081	34	1	38 days	0.59			MPC		2004 BQ_9
2004 BR_9	16.3	0.15	20040205	23.82097	144.15387	320.98198	5.55337	0.0944181	2.3990768	68	1	41 days	0.56			MPC		2004 BR_9
2004 BS_9	16.4	0.15	20040714	64.04525	342.29506	123.70188	1.97132	0.1407705	2.3925519	61	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57592	2004 BS_9
2004 BT_9	17.6	0.15	20040116	16.21621	149.02507	312.68597	1.08761	0.2058849	2.3752819	24	1	26 days	0.42			MPC		2004 BT_9
2004 BV_9	15.4	0.15	20040714	336.56877	217.61123	340.24024	3.85101	0.1223703	3.1872058	47	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	57593	2004 BV_9
2004 BX_9	16.2	0.15	20040714	38.42589	4.35193	118.72284	8.84001	0.1071360	3.1073976	24	1	114 days	0.21	M-v	3	MPC		2004 BX_9
2004 BZ_9	15.5	0.15	20040116	97.73982	275.36556	108.75937	14.36478	0.0722765	3.1261174	12	1	33 days	0.33			MPC		2004 BZ_9
2004 BA_{10}	16.1	0.15	20040714	44.10205	26.93819	97.08003	4.92946	0.1419641	2.6340806	49	1	115 days	0.52	M-v	3	MPC	58120	2004 BA_{10}
2004 BB_{10}	17.2	0.15	20040116	325.08294	169.44330	358.83627	4.35616	0.0793391	2.2039171	29	1	59 days	0.43			MPC		2004 BB_{10}
2004 BC_{10}	16.6	0.15	20040116	24.11692	124.27497	335.19989	6.32562	0.0695654	2.3974750	33	1	57 days	0.51			MPC		2004 BC_{10}
2004 BD_{10}	16.4	0.15	20040116	243.21072	275.82417	341.77418	5.43693	0.1281428	2.3030084	26	1	38 days	0.50			MPC		2004 BD_{10}
2004 BF_{10}	16.5	0.15	20040116	346.65003	29.01629	117.18367	14.06395	0.1040672	2.6993700	19	1	30 days	0.45			MPC		2004 BF_{10}
2004 BJ_{10}	15.8	0.15	20040714	345.51996	220.14016	348.38201	6.31688	0.0769072	2.3431277	59	1	63 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 BJ_{10}

2004 BP_{10}	16.8	0.15	20031227	9.88416	238.79754	217.56541	4.71750	0.1935205	2.5129654	7	1	27 days	0.11			MPC		2004 BP_{10}
2004 BS_{10}	13.6	0.15	20040714	54.52179	295.18907	154.68074	18.35375	0.1491155	3.1259200	69	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57593	2004 BS_{10}
2004 BV_{10}	14.4	0.15	20040116	126.92614	200.34069	151.12981	9.77445	0.0333110	3.0892185	9	1	25 days	0.17			MPC		2004 BV_{10}
2004 BY_{10}	17.1	0.15	20040205	46.71091	137.19570	306.71697	6.15355	0.0996029	2.2865417	36	1	44 days	0.36			MPC		2004 BY_{10}
2004 BZ_{10}	18.3	0.15	20040714	47.41124	4.58678	134.91210	6.17317	0.1562940	2.2479818	88	1	96 days	0.44	M-v	3	MPC		2004 BZ_{10}
2004 BC_{11}	15.3	0.15	20040714	86.37690	105.78480	300.99613	25.71806	0.4931723	2.6417534	28	1	112 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 BC_{11}
2004 BE_{11}	19.5	0.15	20040714	68.30020	37.87174	138.34103	15.24701	0.1656712	1.2516496	60	1	72 days	0.58	M-v	5	MPC	58120	2004 BE_{11}
2004 BF_{11}	24.0	0.15	20040714	67.95805	198.99927	277.16310	1.80523	0.4055704	1.8929734	37	1	35 days	0.37	M-v	6	MPC	58120	2004 BF_{11}
2004 BG_{11}	18.8	0.15	20040714	34.06374	83.76762	108.34005	34.13002	0.4871693	1.7760105	60	1	95 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 BG_{11}
2004 BK_{11}	22.4	0.15	20040714	54.91652	211.63128	276.57416	5.37767	0.3911194	2.0654509	31	1	29 days	0.39	M-v	5	MPC	58120	2004 BK_{11}
2004 BL_{11}	19.3	0.15	20040714	218.01691	176.85939	142.49623	9.81778	0.7503689	1.2605005	23	1	31 days	0.37	M-v	8	MPC	58120	2004 BL_{11}
2004 BN_{11}	17.7	0.15	20040116	48.44112	245.34513	172.65769	1.96602	0.1625712	2.4434017	12	1	26 days	0.10			MPC		2004 BN_{11}
2004 BT_{11}	17.0	0.15	20040116	57.68787	22.41677	23.12858	1.24747	0.1797732	2.5860807	17	1	26 days	0.24			MPC		2004 BT_{11}
2004 BU_{11}	16.4	0.15	20040116	339.69813	188.61906	321.03756	2.60581	0.1361837	2.7412119	28	1	31 days	0.41			MPC		2004 BU_{11}
2004 BV_{11}	15.4	0.15	20040116	325.88809	15.52925	152.82811	2.34718	0.1295753	3.0312378	43	1	54 days	0.41			MPC		2004 BV_{11}
2004 BX_{11}	16.1	0.15	20040116	275.84279	267.45186	308.52455	18.65945	0.0561655	3.1346340	15	1	29 days	0.14			MPC		2004 BX_{11}
2004 BA_{12}	17.4	0.15	20040116	3.95467	352.49661	124.41404	6.69839	0.1879861	2.5652895	59	1	55 days	0.50			MPC		2004 BA_{12}
2004 BC_{12}	16.2	0.15	20040116	54.16520	335.88011	85.87557	2.90796	0.0773931	2.9012188	27	1	54 days	0.45			MPC		2004 BC_{12}
2004 BE_{12}	17.0	0.15	20040116	304.74301	118.59655	73.53898	2.14507	0.1252959	2.4628430	31	1	30 days	0.38			MPC		2004 BE_{12}
2004 BG_{12}	15.5	0.15	20040714	236.39908	317.37089	334.84507	2.64241	0.0313156	2.6652575	52	3	2000–2004	0.69	M-v	4	MPC	57593	2004 BG_{12}
2004 BH_{12}	17.3	0.15	20040116	37.21819	23.61864	58.25703	2.41005	0.0926082	2.6288702	25	1	38 days	0.37			MPC		2004 BH_{12}
2004 BJ_{12}	17.2	0.15	20040714	99.61509	315.53497	96.32134	3.20013	0.2323387	2.2989686	38	1	114 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 BJ_{12}
2004 BQ_{12}	18.5	0.15	20040116	15.76649	164.32301	295.10211	2.29132	0.1685627	2.3028198	28	1	50 days	0.39			MPC		2004 BQ_{12}
2004 BS_{12}	17.9	0.15	20040116	1.81189	159.93822	319.67065	6.49685	0.0815605	2.5126009	17	1	25 days	0.40			MPC		2004 BS_{12}
2004 BT_{12}	16.7	0.15	20040116	324.28865	58.74289	104.56510	6.86811	0.0669143	2.8589918	17	1	25 days	0.29			MPC		2004 BT_{12}
2004 BV_{12}	17.6	0.15	20040714	57.17977	166.65582	308.26538	2.39727	0.1032508	2.2884989	35	2	1999–2004	0.33	M-v	4	MPC	57594	2004 BV_{12}
2004 BX_{12}	16.7	0.15	20040714	22.40814	227.34322	294.08418	2.11064	0.1647996	2.3033312	68	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	57594	2004 BX_{12}
2004 BZ_{12}	17.0	0.15	20040116	335.39811	13.81955	144.21467	4.51781	0.1691808	2.6830425	29	1	59 days	0.45			MPC		2004 BZ_{12}
2004 BC_{13}	16.6	0.15	20040205	4.78375	5.54903	118.96579	5.97574	0.1095017	2.7623951	36	1	37 days	0.38			MPC		2004 BC_{13}
2004 BD_{13}	16.6	0.15	20040116	290.19248	99.29878	123.36653	25.81665	0.2438673	2.3401916	39	1	29 days	0.59			MPC		2004 BD_{13}
2004 BF_{13}	16.1	0.15	20040116	342.56738	26.20146	123.81156	28.34921	0.1585364	3.1076488	48	1	57 days	0.58			MPC		2004 BF_{13}
2004 BK_{13}	16.9	0.15	20040205	316.87433	242.52828	309.20848	8.81226	0.1908709	2.6192475	26	1	40 days	0.35			MPC		2004 BK_{13}
2004 BN_{13}	16.6	0.15	20040116	41.50801	45.63560	19.63332	2.97484	0.1818822	2.5513997	27	1	58 days	0.49			MPC		2004 BN_{13}
2004 BO_{13}	16.5	0.15	20040714	86.02015	64.36896	348.44449	3.12836	0.2528920	2.6938787	45	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	57594	2004 BO_{13}
2004 BS_{13}	17.1	0.15	20040116	258.65848	264.58441	323.48366	7.19468	0.0350669	2.3385818	24	1	25 days	0.46			MPC		2004 BS_{13}
2004 BT_{13}	15.9	0.15	20040116	266.50341	262.96890	325.33070	6.11643	0.0865442	3.1996319	14	1	15 days	0.26			MPC		2004 BT_{13}
2004 BV_{13}	17.6	0.15	20040116	41.83284	316.41873	102.45073	3.61726	0.2435413	2.5711047	22	1	29 days	0.29			MPC		2004 BV_{13}
2004 BY_{13}	16.6	0.15	20040116	74.09672	77.08491	308.51659	21.58125	0.2193660	2.2878022	36	1	56 days	0.33			MPC		2004 BY_{13}
2004 BZ_{13}	17.2	0.15	20040714	99.27921	286.25661	142.67333	0.51532	0.1038124	2.2481012	38	4	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	57594	2004 BZ_{13}
2004 BA_{14}	16.6	0.15	20040714	63.12740	144.19114	321.24552	2.77063	0.0073942	2.6108875	33	3	1996–2004	0.34	M-v	3	MPC	57595	2004 BA_{14}
2004 BC_{14}	17.2	0.15	20040714	77.50353	49.04763	34.75299	2.15041	0.1604721	2.4058342	28	2	1995–2004	0.40	M-v	4	MPC	57595	2004 BC_{14}
2004 BE_{14}	17.3	0.15	20040116	15.97724	104.54421	354.37793	3.49748	0.2445505	3.0504894	33	1	29 days	0.26			MPC		2004 BE_{14}
2004 BF_{14}	16.1	0.15	20040714	29.15737	235.77610	253.63585	8.17352	0.1109499	2.8124556	27	3	1997–2004	0.65	M-v	4	MPC	57595	2004 BF_{14}
2004 BG_{14}	14.3	0.15	20040714	342.71965	121.04051	85.50701	15.03707	0.1271575	3.1486887	33	1	60 days	0.33	M-v	4	MPC		2004 BG_{14}
2004 BH_{14}	16.7	0.15	20040714	356.52710	51.07114	134.08311	9.72294	0.2203038	2.7890110	43	1	63 days	0.45	M-v	5	MPC		2004 BH_{14}
2004 BO_{14}	17.4	0.15	20031227	292.96559	68.61478	147.60295	11.86595	0.2995282	3.0149822	11	1	28 days	0.51			MPC		2004 BO_{14}
2004 BW_{14}	16.1	0.15	20040714	94.65459	93.25956	318.99723	1.49209	0.1997995	2.4546816	53	3	2000–2004	0.41	M-v	3	MPC	57595	2004 BW_{14}
2004 BX_{14}	16.3	0.15	20040714	18.97734	6.76412	144.33701	3.64291	0.0934429	2.6431821	61	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	57595	2004 BX_{14}
2004 BA_{15}	17.4	0.15	20040714	81.67168	322.44852	115.08455	2.22252	0.1611698	2.4144371	48	2	1999–2004	0.51	M-v	5	MPC	57596	2004 BA_{15}
2004 BC_{15}	16.2	0.15	20040714	113.37776	5.71572	41.21298	1.50972	0.0399979	2.5150563	52	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57596	2004 BC_{15}
2004 BP_{15}	16.5	0.15	20040116	71.60234	231.39184	158.37940	2.64459	0.1806310	2.4070607	27	1	25 days	0.52			MPC		2004 BP_{15}
2004 BU_{15}	16.2	0.15	20040116	11.55476	157.86985	306.85502	16.23859	0.1765905	3.1550817	25	1	44 days	0.49			MPC		2004 BU_{15}
2004 BV_{15}	17.1	0.15	20040116	350.23911	124.54565	11.12609	2.02114	0.1581437	2.4312943	40	1	56 days	0.49			MPC		2004 BV_{15}

2004 BW_{15}	16.4	0.15	20040116	7.08619	342.12372	130.73615	17.88815	0.1205780	2.6410034	42	1	29 days	0.51		MPC		2004 BW_{15}
2004 BX_{15}	15.6	0.15	20040714	21.77581	169.91288	341.70950	5.08834	0.1478073	2.9632972	55	1	61 days	0.45	M-v 4	MPC		2004 BX_{15}
2004 BZ_{15}	15.1	0.15	20040205	302.79672	98.78112	113.70944	11.46601	0.1317534	3.1680162	39	1	52 days	0.46		MPC		2004 BZ_{15}
2004 BC_{16}	15.6	0.15	20040714	30.65571	28.17449	119.39869	13.71444	0.0901042	2.6995886	69	3	2000–2004	0.63	M-v 3	MPC	57596	2004 BC_{16}
2004 BE_{16}	17.1	0.15	20040714	47.53751	150.94862	332.91056	12.89697	0.2149057	2.6508629	56	1	65 days	0.53	M-v 4	MPC		2004 BE_{16}
2004 BF_{16}	15.8	0.15	20040714	71.43707	77.95069	21.04512	4.83890	0.1253985	2.6011737	24	1	62 days	0.53	M-v 4	MPC		2004 BF_{16}
2004 BH_{16}	14.3	0.15	20040714	238.78090	180.97971	128.35577	13.98739	0.1675299	2.6325941	70	3	2001–2004	0.54	M-v 2	MPC	57596	2004 BH_{16}
2004 BJ_{16}	14.7	0.15	20040714	42.91867	45.15822	79.36093	5.25871	0.1556375	3.1157357	61	2	2002–2004	0.53	M-v 3	MPC	57596	2004 BJ_{16}
2004 BS_{16}	16.3	0.15	20040714	35.10164	116.22453	14.31753	7.25222	0.1567483	2.4487128	32	1	94 days	0.38	M-v 4	MPC		2004 BS_{16}
2004 BT_{16}	16.2	0.15	20031227	345.90167	52.61255	81.79820	11.87023	0.2841772	2.7462906	35	1	56 days	0.61		MPC		2004 BT_{16}
2004 BA_{17}	14.7	0.15	20040116	349.89029	93.73835	35.99811	11.13501	0.0407686	3.1847294	13	1	42 days	0.51		MPC		2004 BA_{17}
2004 BC_{17}	17.3	0.15	20040116	2.31387	71.79110	45.05682	7.70758	0.2306716	2.6820452	13	1	10 days	0.45		MPC		2004 BC_{17}
2004 BD_{17}	16.4	0.15	20040714	26.45997	129.66655	26.09563	6.32333	0.1928359	2.3256779	36	1	87 days	0.45	M-v 4	MPC		2004 BD_{17}
2004 BE_{17}	16.2	0.15	20040714	98.45734	336.77907	65.30987	15.31895	0.2707544	2.6319569	21	1	60 days	0.62	M-v 5	MPC		2004 BE_{17}
2004 BF_{17}	16.1	0.15	20040116	15.74654	86.34449	15.17491	14.74337	0.2527938	3.0757899	24	1	49 days	0.45		MPC		2004 BF_{17}
2004 BH_{17}	14.5	0.15	20040116	340.13566	87.88810	66.01846	16.78844	0.0589313	3.1878845	26	1	49 days	0.56		MPC		2004 BH_{17}
2004 BJ_{17}	17.7	0.15	20040116	26.63496	355.74113	100.96626	23.64680	0.0770191	1.9263960	10	1	13 days	0.46		MPC		2004 BJ_{17}
2004 BK_{17}	15.9	0.15	20040116	306.83695	137.74988	59.74983	15.08656	0.1161678	2.5281899	21	1	25 days	0.50		MPC		2004 BK_{17}
2004 BL_{17}	15.7	0.15	20040116	355.19035	44.67673	107.09455	28.57172	0.2948223	3.1088341	20	1	29 days	0.70		MPC		2004 BL_{17}
2004 BM_{17}	14.7	0.15	20040714	29.44235	138.23681	341.54376	10.73842	0.1112245	3.0956448	52	3	2001–2004	0.59	M-v 3	MPC	57597	2004 BM_{17}
2004 BO_{17}	15.3	0.15	20040116	0.79657	58.25582	61.89436	12.94310	0.0453961	2.8684559	14	1	15 days	0.75		MPC		2004 BO_{17}
2004 BR_{17}	14.9	0.15	20040714	18.00247	121.46095	19.30244	11.54228	0.0606563	3.1724522	34	2	2002–2004	0.74	M-v 5	MPC	57597	2004 BR_{17}
2004 BV_{17}	16.5	0.15	20040116	320.79698	145.86971	23.73086	10.84111	0.1415162	2.3693007	23	1	44 days	0.69		MPC		2004 BV_{17}
2004 BC_{18}	16.4	0.15	20040116	2.25423	36.58583	83.83560	18.67642	0.2747087	3.0721414	25	1	48 days	0.63		MPC		2004 BC_{18}
2004 BD_{18}	15.8	0.15	20040116	316.85075	111.11430	63.72078	14.67293	0.0555074	2.5679274	23	1	28 days	0.71		MPC		2004 BD_{18}
2004 BF_{18}	15.5	0.15	20040714	91.15795	18.02567	31.32717	14.12421	0.2981472	2.5539006	21	1	70 days	0.53	M-v 5	MPC		2004 BF_{18}
2004 BG_{18}	15.8	0.15	20040116	105.33211	340.06001	45.24439	14.96639	0.0079570	2.6775393	14	1	31 days	0.40		MPC		2004 BG_{18}
2004 BH_{18}	14.6	0.15	20040116	30.24670	79.41811	18.04904	18.73956	0.0442115	3.0786968	12	1	13 days	0.23		MPC		2004 BH_{18}
2004 BJ_{18}	16.8	0.15	20040714	56.26576	65.15197	62.15580	3.23583	0.2666488	2.5858412	80	2	1998–2004	0.50	M-v 4	MPC	57597	2004 BJ_{18}
2004 BK_{18}	15.1	0.15	20040205	344.69107	126.67945	34.80109	22.82607	0.0614362	3.1245167	17	1	40 days	0.61		MPC		2004 BK_{18}
2004 BL_{18}	14.5	0.15	20040714	129.39993	14.67410	28.45802	24.94627	0.0087443	2.9943098	47	2	2002–2004	0.57	M-v 3	MPC	57597	2004 BL_{18}
2004 BN_{18}	17.1	0.15	20040116	336.90408	79.58416	84.90154	22.45809	0.0851873	1.8863083	17	1	31 days	0.49		MPC		2004 BN_{18}
2004 BV_{18}	25.9	0.15	20040714	115.92067	170.76851	302.14964	2.17316	0.2543311	1.3344850	96	1	30 days	0.53	M-v 5	MPC	58122	2004 BV_{18}
2004 BW_{18}	22.5	0.15	20040714	92.14267	200.85547	303.05790	5.11486	0.2529394	1.3722831	93	1	105 days	0.42	M-v 4	MPC	58122	2004 BW_{18}
2004 BX_{18}	16.9	0.15	20040714	59.80031	297.23443	162.35722	13.40572	0.2300719	2.6910072	56	1	66 days	0.55	M-v 4	MPC		2004 BX_{18}
2004 BZ_{18}	21.2	0.15	20040714	90.67307	112.55574	308.34196	22.59929	0.4376163	1.8667939	30	1	27 days	0.60	M-v 6	MPC	58122	2004 BZ_{18}
2004 BE_{19}	16.2	0.15	20040116	71.33406	330.12030	67.82326	6.41652	0.1470508	2.2208521	28	1	57 days	0.57		MPC		2004 BE_{19}
2004 BG_{19}	17.1	0.15	20040116	359.97908	118.86963	2.33465	4.70103	0.1775369	2.3293354	24	1	33 days	0.61		MPC		2004 BG_{19}
2004 BH_{19}	16.5	0.15	20040116	326.18084	108.56265	53.88137	5.46204	0.0864599	2.3425358	22	1	51 days	0.72		MPC		2004 BH_{19}
2004 BJ_{19}	16.5	0.15	20040116	79.06153	341.04713	43.38856	3.66662	0.1706748	2.2180676	30	1	58 days	0.57		MPC		2004 BJ_{19}
2004 BL_{19}	15.8	0.15	20040116	80.65424	7.78796	11.31916	6.03724	0.2143560	2.5288570	21	1	31 days	0.33		MPC		2004 BL_{19}
2004 BM_{19}	16.8	0.15	20040205	13.76332	346.64453	127.04553	5.29646	0.1446608	2.4170594	44	1	37 days	0.63		MPC		2004 BM_{19}
2004 BR_{19}	16.0	0.15	20040205	287.49445	216.28290	359.53413	11.44916	0.0558574	2.5700124	26	1	57 days	0.46		MPC		2004 BR_{19}
2004 BT_{19}	15.7	0.15	20040116	47.02203	6.56069	56.55282	8.64980	0.2452455	2.4551462	30	1	54 days	0.49		MPC		2004 BT_{19}
2004 BA_{20}	15.9	0.15	20040116	45.63431	20.20735	50.30526	4.90153	0.1345030	2.5401101	19	1	28 days	0.47		MPC		2004 BA_{20}
2004 BC_{20}	15.4	0.15	20040205	300.96054	112.94774	102.15405	12.72003	0.1758966	3.1781086	27	1	35 days	0.53		MPC		2004 BC_{20}
2004 BE_{20}	16.5	0.15	20040714	73.02045	29.03286	58.02347	7.12875	0.2363168	2.5308793	39	1	87 days	0.53	M-v 4	MPC		2004 BE_{20}
2004 BG_{20}	17.6	0.15	20031227	338.29464	234.97136	272.84189	3.24461	0.2216373	2.5555388	23	1	44 days	0.45		MPC		2004 BG_{20}
2004 BJ_{20}	16.3	0.15	20040714	328.54811	259.20076	319.46082	7.84634	0.1762816	2.4220054	38	1	65 days	0.49	M-v 4	MPC		2004 BJ_{20}
2004 BL_{20}	16.6	0.15	20040116	335.01934	21.79936	131.87886	9.60202	0.0908018	2.7204811	25	1	47 days	0.41		MPC		2004 BL_{20}
2004 BM_{20}	15.3	0.15	20040714	95.95619	344.68757	67.22862	7.30958	0.1148047	2.5981490	36	1	116 days	0.54	M-v 4	MPC		2004 BM_{20}
2004 BP_{20}	16.6	0.15	20040714	100.21780	87.57516	333.95349	6.86271	0.0823265	2.2916905	32	1	62 days	0.58	M-v 5	MPC		2004 BP_{20}
2004 BT_{20}	16.0	0.15	20040116	30.07086	10.49085	73.91976	3.02432	0.0823125	3.0148224	28	1	54 days	0.39		MPC		2004 BT_{20}

2004 BV_{20}	16.1	0.15	20040714	338.00070	97.28028	104.36816	6.49506	0.1676484	2.6615977	41	2	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	57598	2004 BV_{20}
2004 BW_{20}	17.1	0.15	20040714	23.85425	55.74941	92.84621	4.47365	0.1088720	2.4172040	31	3	1995–2004	0.38	M-v	3	MPC	57598	2004 BW_{20}
2004 BB_{21}	16.7	0.15	20040116	9.82174	307.55054	160.29369	1.92196	0.1540052	3.0566644	20	1	26 days	0.56			MPC		2004 BB_{21}
2004 BC_{21}	17.5	0.15	20040714	52.48471	344.46165	124.66016	3.64063	0.1770909	2.5105639	37	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	57598	2004 BC_{21}
2004 BF_{21}	15.6	0.15	20040714	26.57844	262.64479	232.22995	4.15756	0.1031328	2.7493482	65	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	57598	2004 BF_{21}
2004 BN_{21}	17.3	0.15	20040116	350.00751	319.58925	174.49805	2.55509	0.1390062	2.4197766	22	1	26 days	0.61			MPC		2004 BN_{21}
2004 BP_{21}	16.3	0.15	20040205	15.62301	330.04313	136.75209	12.95984	0.0994254	2.7339144	22	1	59 days	0.38			MPC		2004 BP_{21}
2004 BT_{21}	14.2	0.15	20040714	285.98717	292.91921	300.11184	13.46178	0.1424649	3.1933349	38	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	57598	2004 BT_{21}
2004 BX_{21}	17.2	0.15	20040116	158.13152	336.15073	348.63414	18.93868	0.0341837	1.8861065	29	1	14 days	0.60			MPC		2004 BX_{21}
2004 BY_{21}	18.8	0.15	20040714	14.78015	155.44188	40.46405	6.54556	0.4739152	2.4219959	23	1	88 days	0.60	M-v	5	MPC		2004 BY_{21}
2004 BZ_{21}	16.3	0.15	20040714	232.68812	317.29430	0.98130	19.41049	0.0782881	1.9519739	40	1	113 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 BZ_{21}
2004 BE_{22}	16.2	0.15	20031227	46.08450	241.88999	153.22187	5.03919	0.2784020	2.5698597	19	1	38 days	0.49			MPC		2004 BE_{22}
2004 BG_{22}	15.6	0.15	20040714	152.91104	218.06234	134.63102	2.95738	0.1163750	2.9484462	55	4	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	57599	2004 BG_{22}
2004 BH_{22}	17.4	0.15	20040116	328.91080	7.70154	154.05775	1.29937	0.1333369	2.4142393	27	1	49 days	0.48			MPC		2004 BH_{22}
2004 BK_{22}	16.9	0.15	20040714	58.52841	341.79251	116.49870	3.49379	0.1641794	2.6277293	35	1	67 days	0.58	M-v	5	MPC		2004 BK_{22}
2004 BT_{22}	16.4	0.15	20040116	93.25142	247.51071	119.14615	10.30305	0.2001897	2.7687334	21	1	26 days	0.44			MPC		2004 BT_{22}
2004 BX_{22}	16.9	0.15	20040205	358.38067	11.24733	120.51637	7.00112	0.1577423	2.6901453	33	1	37 days	0.39			MPC		2004 BX_{22}
2004 BZ_{22}	15.5	0.15	20040205	246.26748	315.54574	313.39606	12.90951	0.2593078	2.4526652	29	1	40 days	0.53			MPC		2004 BZ_{22}
2004 BB_{23}	17.7	0.15	20040205	0.72265	5.82438	126.25087	4.80300	0.1995782	2.3301257	38	1	37 days	0.65			MPC		2004 BB_{23}
2004 BC_{23}	16.8	0.15	20040714	111.11220	235.58917	165.13077	0.88729	0.1972371	2.4198198	44	3	2000–2004	0.47	M-v	5	MPC	57599	2004 BC_{23}
2004 BE_{23}	16.0	0.15	20040205	0.20429	357.43602	127.57117	14.59210	0.0579396	2.6949256	34	1	40 days	0.68			MPC		2004 BE_{23}
2004 BH_{23}	17.1	0.15	20040714	91.88138	236.16862	201.79802	3.06820	0.0824240	2.1829084	29	3	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	57599	2004 BH_{23}
2004 BL_{23}	16.5	0.15	20040714	11.12833	193.09431	329.29811	1.15525	0.1156272	2.8906410	40	3	1994–2004	0.62	M-v	4	MPC	57599	2004 BL_{23}
2004 BN_{23}	15.8	0.15	20040714	92.07416	307.78859	123.92526	3.10875	0.0428936	2.8964104	52	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	57599	2004 BN_{23}
2004 BP_{23}	17.0	0.15	20040714	40.77316	182.77635	314.64372	5.40962	0.1085748	2.4327314	44	1	69 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 BP_{23}
2004 BR_{23}	16.3	0.15	20040205	311.91649	73.29275	125.47382	3.63075	0.0899842	2.7823009	36	1	52 days	0.53			MPC		2004 BR_{23}
2004 BL_{24}	17.1	0.15	20040116	341.99164	17.23798	122.02545	5.95625	0.1367013	2.2955522	35	1	58 days	0.65			MPC		2004 BL_{24}
2004 BO_{24}	17.7	0.15	20040116	339.82513	24.21626	129.24468	13.33026	0.2060499	2.6419639	39	1	26 days	0.69			MPC		2004 BO_{24}
2004 BQ_{24}	16.2	0.15	20040116	56.38308	96.94137	311.27967	3.42829	0.1763779	3.1628022	13	1	23 days	0.46			MPC		2004 BQ_{24}
2004 BT_{24}	17.2	0.15	20040714	321.59674	41.34109	184.25986	1.15391	0.1353890	2.3637781	27	4	1995–2004	0.32	M-v	2	MPC	57599	2004 BT_{24}
2004 BU_{24}	17.5	0.15	20040116	29.47252	303.56873	138.96232	2.05253	0.1526448	2.3474927	39	1	59 days	0.50			MPC		2004 BU_{24}
2004 BV_{24}	18.0	0.15	20040116	298.11605	296.27515	269.19825	1.37907	0.1829412	2.4003253	13	1	23 days	0.28			MPC		2004 BV_{24}
2004 BY_{24}	18.3	0.15	20040116	5.85723	214.15677	258.48887	1.70418	0.2047948	2.4172784	14	1	23 days	0.32			MPC		2004 BY_{24}
2004 BA_{25}	17.2	0.15	20040116	60.82906	123.41590	281.84202	2.95877	0.1587421	2.2105674	28	1	54 days	0.61			MPC		2004 BA_{25}
2004 BB_{25}	15.4	0.15	20040205	100.93909	249.47975	132.12110	10.87592	0.0577167	3.1640883	24	1	38 days	0.50			MPC		2004 BB_{25}
2004 BE_{25}	17.0	0.15	20040116	39.33474	309.98941	118.55542	7.77309	0.1390971	2.5604667	29	1	55 days	0.45			MPC		2004 BE_{25}
2004 BH_{25}	15.8	0.15	20040116	122.88801	220.54103	124.61776	10.85519	0.1596180	2.7336439	15	1	23 days	0.46			MPC		2004 BH_{25}
2004 BJ_{25}	15.3	0.15	20040714	129.45799	79.28725	299.13745	10.53209	0.1138375	2.7882752	53	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	57600	2004 BJ_{25}
2004 BK_{25}	15.2	0.15	20040116	24.78245	164.16004	287.98507	8.34435	0.0586318	3.1191203	35	1	28 days	0.60			MPC		2004 BK_{25}
2004 BL_{25}	16.9	0.15	20040714	11.99794	236.37098	288.59943	1.56009	0.1240871	2.3798375	34	5	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	57600	2004 BL_{25}
2004 BT_{25}	16.5	0.15	20040116	20.96964	149.19877	302.84379	8.64390	0.2155627	2.7549577	59	1	57 days	0.48			MPC		2004 BT_{25}
2004 BU_{25}	17.5	0.15	20040205	17.84269	340.01655	129.19188	5.83499	0.1021277	2.2873306	39	1	35 days	0.39			MPC		2004 BU_{25}
2004 BX_{25}	15.2	0.15	20040116	261.11023	276.38063	305.19043	10.77830	0.0928096	2.7541859	36	1	55 days	0.57			MPC		2004 BX_{25}
2004 BC_{26}	17.3	0.15	20040116	15.11305	198.44541	257.64821	9.94564	0.2329105	2.4736590	14	1	37 days	0.35			MPC		2004 BC_{26}
2004 BG_{26}	16.7	0.15	20040714	76.56479	222.97989	221.55199	1.48368	0.0306760	2.6049615	31	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	57600	2004 BG_{26}
2004 BL_{26}	15.2	0.15	20040714	7.13856	14.74018	137.56547	2.75969	0.0436618	2.9497213	50	1	70 days	0.41	M-v	4	MPC		2004 BL_{26}
2004 BM_{26}	17.4	0.15	20040714	109.17005	111.84504	301.68526	3.16949	0.1041325	2.2693804	39	2	1999–2004	0.52	M-v	5	MPC	57600	2004 BM_{26}
2004 BQ_{26}	17.0	0.15	20040116	70.84348	283.03661	121.18743	21.30079	0.0729895	1.8776681	30	1	57 days	0.42			MPC		2004 BQ_{26}
2004 BU_{26}	17.7	0.15	20040714	87.92941	146.25111	309.52160	17.79680	0.0933736	1.9416699	55	1	70 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 BU_{26}
2004 BX_{26}	17.0	0.15	20040714	74.23882	95.31013	33.96695	21.60080	0.0889504	1.9443301	42	1	84 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 BX_{26}
2004 BY_{26}	16.8	0.15	20040714	22.44054	87.07859	98.48775	29.01879	0.3335806	2.6262680	37	1	87 days	0.58	M-v	5	MPC		2004 BY_{26}
2004 BA_{27}	16.3	0.15	20040714	81.44685	303.06245	130.38472	23.06949	0.2751838	2.2723341	104	1	119 days	0.40	M-v	3	MPC		2004 BA_{27}
2004 BD_{27}	16.6	0.15	20040714	24.92038	3.66995	153.67823	3.25350	0.0697054	2.3814646	68	4	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	57600	2004 BD_{27}

2004 BE_{27}	17.0	0.15	20040714	65.01743	211.57748	254.03280	1.10404	0.1941633	2.3401528	58	3	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	57600	2004 BE_{27}
2004 BK_{27}	15.8	0.15	20040714	30.14287	151.41267	3.50047	27.54878	0.1653719	2.5327399	45	1	86 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 BK_{27}
2004 BL_{27}	16.6	0.15	20040116	54.61318	33.44903	1.11765	1.83864	0.2722632	2.6389836	29	1	56 days	0.43			MPC		2004 BL_{27}
2004 BW_{27}	17.8	0.15	20040714	12.98879	81.70847	94.97418	2.48773	0.0657288	2.1697102	32	1	69 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 BW_{27}
2004 BX_{27}	17.7	0.15	20040714	350.52659	91.81439	116.68733	5.38271	0.1828278	2.3410821	38	1	69 days	0.37	M-v	5	MPC		2004 BX_{27}
2004 BA_{28}	16.6	0.15	20040205	289.31658	267.25770	317.35562	8.67969	0.1707705	2.7355493	16	1	39 days	0.36			MPC		2004 BA_{28}
2004 BD_{28}	16.1	0.15	20040205	299.47428	207.63402	1.42025	2.23879	0.1231659	2.4579043	41	1	36 days	0.49			MPC		2004 BD_{28}
2004 BG_{28}	17.2	0.15	20040714	87.15243	352.47529	80.87796	2.37364	0.1735376	2.4446545	31	1	92 days	0.52	M-v	5	MPC		2004 BG_{28}
2004 BL_{28}	17.7	0.15	20040714	44.95749	201.20229	311.38714	18.51375	0.0740283	1.9146283	60	1	87 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 BL_{28}
2004 BM_{28}	17.2	0.15	20040205	40.96345	2.85103	75.57249	2.87042	0.1837150	2.4190649	20	1	36 days	0.45			MPC		2004 BM_{28}
2004 BO_{28}	16.6	0.15	20040205	17.27538	119.66835	348.91921	3.55368	0.1823904	2.5820436	11	1	36 days	0.40			MPC		2004 BO_{28}
2004 BV_{28}	14.8	0.15	20040116	358.83154	51.37360	81.73302	4.23787	0.1561575	3.9337819	21	1	31 days	0.27			MPC		2004 BV_{28}
2004 BW_{28}	17.1	0.15	20040116	6.19525	36.29049	85.73274	3.75761	0.1286802	2.5890383	15	1	29 days	0.39			MPC		2004 BW_{28}
2004 BY_{28}	17.5	0.15	20040714	73.46354	352.43805	109.41418	2.52331	0.1241487	2.2667937	33	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC		2004 BY_{28}
2004 BA_{29}	17.1	0.15	20040116	66.09998	301.40624	102.01892	4.28335	0.1881636	2.4078903	14	1	24 days	0.30			MPC		2004 BA_{29}
2004 BD_{29}	17.2	0.15	20040116	59.19296	315.04743	100.02361	5.24379	0.1484451	2.2678334	29	1	32 days	0.47			MPC		2004 BD_{29}
2004 BG_{29}	16.8	0.15	20040714	351.18456	215.47535	349.20947	5.08887	0.1522486	2.3609026	38	3	1993–2004	0.48	M-v	4	MPC	57601	2004 BG_{29}
2004 BK_{29}	17.5	0.15	20040205	36.07323	75.46600	11.89140	2.70015	0.1702153	2.3145304	17	1	36 days	0.44			MPC		2004 BK_{29}
2004 BL_{29}	17.3	0.15	20040714	53.16138	106.65282	19.79368	2.01836	0.1570478	2.2980129	44	1	73 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 BL_{29}
2004 BM_{29}	15.2	0.15	20040116	309.80781	74.74163	128.54806	16.82902	0.1833713	3.1160059	23	1	32 days	0.48			MPC		2004 BM_{29}
2004 BN_{29}	16.3	0.15	20040714	57.96993	351.13605	120.60081	8.82883	0.1411167	2.5869664	35	2	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	57601	2004 BN_{29}
2004 BO_{29}	16.6	0.15	20040205	32.07823	13.29319	78.54809	2.97824	0.1916341	2.7902738	24	1	43 days	0.53			MPC		2004 BO_{29}
2004 BQ_{29}	16.4	0.15	20040205	42.31727	345.62673	96.77041	3.35510	0.1599798	2.8994531	31	1	43 days	0.55			MPC		2004 BQ_{29}
2004 BR_{29}	17.3	0.15	20040205	19.18642	146.02762	322.23676	12.24317	0.1824884	2.5606313	23	1	42 days	0.51			MPC		2004 BR_{29}
2004 BS_{29}	15.5	0.15	20040205	356.42514	170.93059	329.94471	9.66387	0.0671862	3.0877378	25	1	42 days	0.44			MPC		2004 BS_{29}
2004 BV_{29}	15.2	0.15	20040205	318.71294	223.06133	332.59387	8.22106	0.1922723	3.1726292	39	1	43 days	0.37			MPC		2004 BV_{29}
2004 BW_{29}	15.1	0.15	20040116	180.44220	345.13784	327.17423	11.72504	0.0424006	2.7482199	47	1	58 days	0.45			MPC		2004 BW_{29}
2004 BA_{30}	17.2	0.15	20040205	345.00974	179.83404	336.61426	2.43443	0.1146293	2.3060005	29	1	43 days	0.39			MPC		2004 BA_{30}
2004 BD_{30}	16.9	0.15	20040205	33.94103	80.36394	13.92551	2.85637	0.1348916	2.3908327	44	1	39 days	0.57			MPC		2004 BD_{30}
2004 BE_{30}	16.9	0.15	20040205	18.43433	132.53591	344.66079	3.92021	0.0686567	2.3096639	45	1	43 days	0.44			MPC		2004 BE_{30}
2004 BG_{30}	16.3	0.15	20040714	354.51421	234.74823	324.37577	14.45583	0.2323597	2.7901169	54	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 BG_{30}
2004 BH_{30}	16.6	0.15	20040205	40.54117	106.66187	326.76174	13.52545	0.2558697	2.7366610	20	1	39 days	0.48			MPC		2004 BH_{30}
2004 BJ_{30}	17.3	0.15	20040205	345.43611	155.34788	3.44003	2.16388	0.1500734	2.3993173	21	1	43 days	0.37			MPC		2004 BJ_{30}
2004 BL_{30}	16.6	0.15	20040714	52.07557	82.65160	28.89765	1.94703	0.2054377	2.7945124	55	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	57601	2004 BL_{30}
2004 BU_{30}	16.2	0.15	20040116	217.49461	204.78120	80.43066	2.24938	0.0958400	2.5553884	21	1	29 days	0.38			MPC		2004 BU_{30}
2004 BY_{30}	16.1	0.15	20040205	15.83275	144.29847	335.00381	8.46428	0.1322032	3.0599513	35	1	52 days	0.57			MPC		2004 BY_{30}
2004 BZ_{30}	15.3	0.15	20040714	315.81558	149.59381	84.84217	3.19038	0.1646556	3.0089732	31	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2004 BZ_{30}
2004 BH_{31}	18.2	0.15	20040714	31.05217	149.35560	11.93069	3.28960	0.1720004	2.3344744	37	1	62 days	0.45	M-v	4	MPC		2004 BH_{31}
2004 BS_{31}	15.9	0.15	20040714	352.98033	103.43771	72.82987	3.23926	0.1025208	2.6580550	29	2	2000–2004	0.49	M-v	5	MPC	57601	2004 BS_{31}
2004 BU_{31}	16.3	0.15	20040714	111.62330	303.75014	90.74794	5.14228	0.1020058	2.7861866	33	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	57601	2004 BU_{31}
2004 BW_{31}	16.1	0.15	20040714	54.59039	122.62715	328.86223	4.27078	0.1370215	3.0501231	40	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	57602	2004 BW_{31}
2004 BZ_{31}	17.7	0.15	20040116	334.55261	61.30609	94.76934	4.81390	0.1498051	2.7627845	14	1	23 days	0.25			MPC		2004 BZ_{31}
2004 BA_{32}	17.1	0.15	20040116	303.23671	183.63576	11.32704	2.38898	0.1582800	2.3796535	41	1	58 days	0.57			MPC		2004 BA_{32}
2004 BB_{32}	17.6	0.15	20040116	69.48473	285.68338	99.53733	5.80662	0.2351426	2.3237725	23	1	44 days	0.34			MPC		2004 BB_{32}
2004 BV_{32}	16.1	0.15	20040116	357.58948	51.80821	73.98732	1.73984	0.1284198	3.0998542	33	1	56 days	0.41			MPC		2004 BV_{32}
2004 BW_{32}	15.8	0.15	20040116	291.16016	77.83130	118.63084	14.09006	0.0380327	3.1755586	14	1	23 days	0.34			MPC		2004 BW_{32}
2004 BX_{32}	16.3	0.15	20040116	71.41868	66.07434	312.73076	11.69134	0.2810741	2.6761057	28	1	44 days	0.60			MPC		2004 BX_{32}
2004 BA_{33}	16.3	0.15	20040116	158.35681	219.47910	104.89136	5.00676	0.0314086	3.1311483	15	1	47 days	0.25			MPC		2004 BA_{33}
2004 BC_{33}	16.7	0.15	20040116	355.98198	50.44213	78.27852	2.14831	0.1365489	3.1730517	16	1	28 days	0.27			MPC		2004 BC_{33}
2004 BG_{33}	15.7	0.15	20040116	309.23262	204.18365	341.20146	1.99933	0.1087990	3.1722418	26	1	56 days	0.54			MPC		2004 BG_{33}
2004 BJ_{33}	17.0	0.15	20040116	24.91645	0.12211	88.61826	2.64534	0.1669807	3.0117018	14	1	28 days	0.29			MPC		2004 BJ_{33}
2004 BN_{33}	16.3	0.15	20040205	341.63193	91.83105	59.86344	1.69174	0.1121799	3.1491406	31	1	35 days	0.36			MPC		2004 BN_{33}
2004 BO_{33}	17.5	0.15	20040116	350.31694	183.24808	314.98039	8.53739	0.2028289	2.9834042	27	1	47 days	0.37			MPC		2004 BO_{33}

2004 BS_{33}	17.2	0.15	20040116	23.81631	143.59714	315.55382	9.19954	0.0318674	2.9900963	9	1	26 days	0.35			MPC		2004 BS_{33}
2004 BU_{33}	17.6	0.15	20040116	56.11922	343.18168	72.58008	2.23892	0.1171044	2.6377561	12	1	26 days	0.30			MPC		2004 BU_{33}
2004 BY_{33}	16.1	0.15	20040116	93.96899	258.70419	116.17185	14.18351	0.1452889	2.6827081	24	1	32 days	0.47			MPC		2004 BY_{33}
2004 BA_{34}	15.8	0.15	20040714	98.59013	299.00741	117.80032	5.51930	0.0614028	2.7852586	29	1	67 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 BA_{34}
2004 BC_{34}	18.5	0.15	20040116	350.88316	36.28384	98.47799	2.31676	0.1290299	2.4144093	19	1	28 days	0.32			MPC		2004 BC_{34}
2004 BM_{34}	16.3	0.15	20040714	242.69628	329.72389	323.42395	6.27641	0.0910060	2.3710225	33	1	62 days	0.68	M-v	5	MPC		2004 BM_{34}
2004 BR_{34}	17.0	0.15	20040714	60.07217	123.76855	344.22362	2.36755	0.1486107	2.3561043	67	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	57602	2004 BR_{34}
2004 BS_{34}	15.8	0.15	20040714	28.70263	164.86599	326.19449	5.47556	0.1417271	3.0369401	33	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 BS_{34}
2004 BU_{34}	16.8	0.15	20040714	128.87948	285.98081	97.60060	4.22131	0.1209805	2.6489894	22	2	1998–2004	0.49	M-v	5	MPC	57602	2004 BU_{34}
2004 BY_{34}	17.2	0.15	20040116	30.14510	98.31582	341.15897	2.58562	0.1972790	2.5681141	28	1	58 days	0.32			MPC		2004 BY_{34}
2004 BZ_{34}	17.7	0.15	20040205	38.80849	118.79322	322.58729	6.20252	0.1246245	2.2113612	32	1	35 days	0.51			MPC		2004 BZ_{34}
2004 BB_{35}	18.8	0.15	20040116	20.09966	19.44034	76.24585	2.21893	0.1604541	2.4191598	10	1	26 days	0.49			MPC		2004 BB_{35}
2004 BD_{35}	16.7	0.15	20040116	63.89942	30.22183	22.11511	1.96832	0.0880930	2.9391087	12	1	26 days	0.24			MPC		2004 BD_{35}
2004 BH_{35}	17.1	0.15	20040205	319.99801	84.49403	97.20870	3.35874	0.1319577	2.3589684	36	1	35 days	0.67			MPC		2004 BH_{35}
2004 BK_{35}	15.7	0.15	20040205	65.82437	100.64609	319.13454	9.22171	0.0393034	3.0271525	28	1	38 days	0.44			MPC		2004 BK_{35}
2004 BM_{35}	17.0	0.15	20040205	63.87945	54.87831	344.51285	2.44100	0.2369314	2.5318513	23	1	40 days	0.36			MPC		2004 BM_{35}
2004 BY_{35}	16.3	0.15	20040714	40.01704	148.18164	326.82065	9.12480	0.0965696	3.2380455	24	2	2001–2004	0.47	M-v	4	MPC	57602	2004 BY_{35}
2004 BZ_{35}	16.6	0.15	20040116	332.30097	128.76983	30.72262	2.95377	0.0847035	3.0977994	31	1	56 days	0.36			MPC		2004 BZ_{35}
2004 BC_{36}	16.4	0.15	20040205	270.92912	274.41659	320.86932	10.52490	0.1353601	2.6670804	18	1	59 days	0.41			MPC		2004 BC_{36}
2004 BH_{36}	16.8	0.15	20040116	85.56850	274.69181	117.13896	7.79640	0.0675373	2.6836917	20	1	26 days	0.49			MPC		2004 BH_{36}
2004 BJ_{36}	16.4	0.15	20040714	7.78059	199.13272	335.23829	2.20875	0.1112330	2.3567142	76	4	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	57602	2004 BJ_{36}
2004 BK_{36}	17.1	0.15	20040205	44.40048	311.63495	117.40106	8.83053	0.1799679	2.4529650	34	1	35 days	0.54			MPC		2004 BK_{36}
2004 BN_{36}	16.5	0.15	20040116	57.09334	96.01211	321.88174	5.09198	0.1067010	3.2311192	18	1	26 days	0.24			MPC		2004 BN_{36}
2004 BP_{36}	17.4	0.15	20040116	236.69956	299.49810	319.81588	6.03891	0.1256081	2.3465307	19	1	26 days	0.23			MPC		2004 BP_{36}
2004 BR_{36}	16.4	0.15	20040116	33.29862	133.20227	313.33068	11.84535	0.0805561	2.9005085	23	1	26 days	0.36			MPC		2004 BR_{36}
2004 BV_{36}	16.9	0.15	20040714	31.40577	46.61857	99.37000	2.28925	0.1253537	2.3794343	62	3	1993–2004	0.51	M-v	4	MPC	57603	2004 BV_{36}
2004 BA_{37}	17.3	0.15	20040714	315.72053	146.58150	94.74622	1.69802	0.1481494	2.1547686	24	2	2002–2004	0.23	M-v	3	MPC	57603	2004 BA_{37}
2004 BE_{37}	16.9	0.15	20040116	22.00137	354.73012	103.29760	2.58738	0.1289421	3.0868088	9	1	24 days	0.19			MPC		2004 BE_{37}
2004 BH_{37}	15.9	0.15	20040205	322.67908	132.05083	45.50057	1.80286	0.1164808	3.1371654	24	1	35 days	0.34			MPC		2004 BH_{37}
2004 BL_{37}	15.0	0.15	20040116	300.68081	69.48455	121.55262	10.42618	0.0403104	3.1020111	45	1	41 days	0.59			MPC		2004 BL_{37}
2004 BN_{37}	15.2	0.15	20040116	314.55190	231.33646	312.09544	14.18684	0.1181835	3.1212841	23	1	26 days	0.56			MPC		2004 BN_{37}
2004 BR_{37}	15.1	0.15	20040116	153.38046	204.57757	126.32469	17.93619	0.0661216	3.1183385	21	1	25 days	0.62			MPC		2004 BR_{37}
2004 BS_{37}	16.5	0.15	20040714	68.21719	104.33027	344.14847	3.39455	0.2357227	2.6501204	58	1	73 days	0.57	M-v	5	MPC		2004 BS_{37}
2004 BU_{37}	16.7	0.15	20040714	45.02955	40.62988	95.07370	3.35278	0.1534770	2.3977784	47	1	88 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BU_{37}
2004 BV_{37}	15.5	0.15	20040205	92.34159	83.41522	322.25438	14.43055	0.0200631	2.6974016	65	1	59 days	0.56			MPC		2004 BV_{37}
2004 BZ_{37}	17.2	0.15	20040714	47.20054	79.91420	53.17477	2.05392	0.1361721	2.4342763	43	2	2000–2004	0.60	M-v	5	MPC	57603	2004 BZ_{37}
2004 BF_{38}	14.9	0.15	20040714	58.07966	318.41322	136.86988	28.24493	0.2685989	3.1793972	61	1	118 days	0.53	M-v	3	MPC		2004 BF_{38}
2004 BG_{38}	17.2	0.15	20040714	82.97037	21.66363	66.55792	2.97136	0.1693578	2.4309625	33	1	84 days	0.40	M-v	4	MPC		2004 BG_{38}
2004 BH_{38}	16.7	0.15	20040714	60.12646	357.07205	114.27390	6.17495	0.2116903	2.5693135	36	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 BH_{38}
2004 BJ_{38}	15.9	0.15	20040714	15.50728	42.20837	131.61721	14.14962	0.1939825	2.6898608	42	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 BJ_{38}
2004 BK_{38}	16.7	0.15	20040714	2.94717	82.51857	117.34925	6.47984	0.1766324	2.3532318	44	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 BK_{38}
2004 BN_{38}	14.7	0.15	20040714	345.78915	109.93663	50.08047	2.83614	0.1496253	3.9691626	43	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	57604	2004 BN_{38}
2004 BP_{38}	18.0	0.15	20040116	317.40481	146.28132	19.45530	1.84145	0.1200331	2.3866318	14	1	18 days	0.33			MPC		2004 BP_{38}
2004 BV_{38}	15.6	0.15	20040116	132.02618	224.68887	105.85281	6.88913	0.1520817	2.8044743	14	1	18 days	0.20			MPC		2004 BV_{38}
2004 BW_{38}	17.1	0.15	20031227	340.15092	31.08937	106.71352	7.37655	0.2209944	2.3697363	33	1	43 days	0.45			MPC		2004 BW_{38}
2004 BY_{38}	16.0	0.15	20031227	81.02028	278.33219	100.69380	6.66512	0.1070698	2.6985214	24	1	42 days	0.56			MPC		2004 BY_{38}
2004 BK_{39}	17.1	0.15	20040205	15.48518	317.44150	146.80128	7.39395	0.2914975	2.7524959	31	1	36 days	0.56			MPC		2004 BK_{39}
2004 BL_{39}	16.7	0.15	20040714	34.34786	208.78877	302.33219	24.02787	0.1967047	2.2880717	46	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BL_{39}
2004 BA_{40}	16.6	0.15	20040714	110.09812	130.77092	279.97017	2.62784	0.1121701	2.1878148	49	1	90 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BA_{40}
2004 BF_{40}	15.6	0.15	20040116	71.47831	271.93993	139.03541	3.20257	0.0572644	2.9977996	30	1	21 days	0.48			MPC		2004 BF_{40}
2004 BG_{40}	16.6	0.15	20040116	44.22881	288.24291	131.12786	26.76462	0.2477494	3.1053682	16	1	24 days	0.37			MPC		2004 BG_{40}
2004 BJ_{40}	16.7	0.15	20040205	4.37953	335.51443	152.09282	3.16170	0.1021339	2.2905040	36	1	36 days	0.50			MPC		2004 BJ_{40}
2004 BK_{40}	15.8	0.15	20040714	28.93680	201.11936	302.78917	10.71874	0.1288875	2.6235788	50	1	66 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 BK_{40}

2004 BO_{40}	16.7	0.15	20040205	90.88566	274.83733	126.30850	4.14371	0.0132110	2.3819784	18	1	33 days	0.72			MPC		2004 BO_{40}
2004 BP_{40}	15.7	0.15	20040205	0.70142	12.21945	121.01599	1.92981	0.1485725	3.1329034	40	1	36 days	0.54			MPC		2004 BP_{40}
2004 BQ_{40}	17.5	0.15	20040116	9.17320	343.72576	128.09698	11.76501	0.2121579	2.4033619	30	1	28 days	0.45			MPC		2004 BQ_{40}
2004 BS_{40}	17.4	0.15	20040205	32.64827	165.84168	281.96851	1.26621	0.1859376	2.3595845	24	1	36 days	0.49			MPC		2004 BS_{40}
2004 BU_{40}	17.2	0.15	20040205	353.25167	200.41658	303.36945	1.14214	0.1553531	2.4424069	36	1	36 days	0.65			MPC		2004 BU_{40}
2004 BW_{40}	17.9	0.15	20040714	43.35464	197.90376	298.72728	1.36547	0.1516136	2.3213730	36	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BW_{40}
2004 BX_{40}	15.6	0.15	20040116	326.71048	223.82098	304.09181	5.95090	0.0524278	3.0265612	15	1	21 days	0.49			MPC		2004 BX_{40}
2004 BF_{41}	16.7	0.15	20040714	68.68256	113.26757	330.54297	26.76215	0.4101609	2.6045965	43	1	80 days	0.41	M-v	4	MPC		2004 BF_{41}
2004 BG_{41}	24.9	0.15	20040714	47.38033	152.55494	302.16939	2.89145	0.6128768	2.5285649	30	1	23 days	0.75	M-v	6	MPC	58128	2004 BG_{41}
2004 BH_{41}	19.4	0.15	20040714	263.28845	200.30613	123.25578	30.47291	0.5002574	1.1950452	34	1	35 days	0.48	M-v	7	MPC		2004 BH_{41}
2004 BJ_{41}	17.7	0.15	20040116	310.17758	76.53181	103.76068	24.21422	0.0567188	1.8974801	38	1	51 days	0.41			MPC		2004 BJ_{41}
2004 BP_{41}	15.1	0.15	20040714	24.61720	339.40453	155.89210	17.86537	0.1787626	3.1170118	33	1	66 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BP_{41}
2004 BS_{41}	14.7	0.15	20040714	76.39751	42.36850	35.77199	15.38569	0.1264601	2.8614793	24	1	125 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 BS_{41}
2004 BU_{41}	16.6	0.15	20040714	355.19092	100.76312	99.05450	6.74146	0.1251584	2.3883195	45	3	1995–2004	0.42	M-v	3	MPC	57604	2004 BU_{41}
2004 BV_{41}	15.7	0.15	20040205	43.77833	325.95164	121.57533	14.65058	0.1157532	2.6180983	34	1	59 days	0.46			MPC		2004 BV_{41}
2004 BW_{41}	17.0	0.15	20040116	322.69981	85.46756	93.08153	6.49180	0.0974452	2.2871237	15	1	27 days	0.62			MPC		2004 BW_{41}
2004 BX_{41}	17.0	0.15	20040205	16.52860	131.74433	347.68243	6.81208	0.1145494	2.3281974	49	1	35 days	0.54			MPC		2004 BX_{41}
2004 BY_{41}	14.9	0.15	20040714	105.23212	77.30791	341.62069	15.05343	0.0664638	3.0772103	19	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 BY_{41}
2004 BB_{42}	16.7	0.15	20040714	31.13342	158.75782	357.54465	4.92492	0.1292107	2.4264987	63	1	61 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 BB_{42}
2004 BF_{42}	17.1	0.15	20040714	64.59601	79.83604	35.15920	3.26162	0.1743125	2.3057495	46	1	88 days	0.71	M-v	4	MPC		2004 BF_{42}
2004 BH_{42}	16.1	0.15	20040714	36.27317	19.46668	128.20852	12.02276	0.1087261	2.6240686	30	1	64 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 BH_{42}
2004 BJ_{42}	16.4	0.15	20040714	54.70271	202.65742	284.25745	6.50655	0.0625517	2.3327017	58	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	57604	2004 BJ_{42}
2004 BK_{42}	16.3	0.15	20040205	335.89912	229.66273	304.08167	5.05052	0.2045937	2.7679881	66	1	39 days	0.42			MPC		2004 BK_{42}
2004 BL_{42}	15.8	0.15	20040205	33.73461	300.35203	138.59849	9.56051	0.2844908	3.1768971	41	1	33 days	0.39			MPC		2004 BL_{42}
2004 BP_{42}	15.1	0.15	20040714	332.10633	136.60476	63.83065	14.01421	0.0851996	2.5911742	37	1	99 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BP_{42}
2004 BS_{42}	14.6	0.15	20040714	321.92742	128.08317	95.67085	7.82095	0.1116946	3.1767871	39	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC		2004 BS_{42}
2004 BT_{42}	16.2	0.15	20040714	90.76899	309.81383	124.56468	14.23825	0.1310059	2.5558016	48	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BT_{42}
2004 BV_{42}	14.7	0.15	20040714	350.10254	222.90959	328.67842	12.02180	0.1047163	3.1694079	73	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BV_{42}
2004 BX_{42}	17.2	0.15	20040205	336.16010	334.41028	197.62885	4.99276	0.1670415	2.3938037	32	1	58 days	0.58			MPC		2004 BX_{42}
2004 BZ_{42}	16.3	0.15	20040205	333.57741	16.24195	164.32440	9.71363	0.2139911	2.7827441	26	1	56 days	0.55			MPC		2004 BZ_{42}
2004 BD_{43}	17.1	0.15	20040205	350.24596	192.20691	320.82583	7.00980	0.1477247	2.5888853	47	1	56 days	0.45			MPC		2004 BD_{43}
2004 BG_{43}	18.2	0.15	20040205	34.04293	133.10327	326.29678	5.16588	0.0927572	2.2464060	30	1	35 days	0.50			MPC		2004 BG_{43}
2004 BH_{43}	16.6	0.15	20040116	258.23573	129.59923	114.39911	6.32410	0.0702446	2.3191747	17	1	25 days	0.49			MPC		2004 BH_{43}
2004 BM_{43}	16.9	0.15	20040714	5.54492	75.73672	114.93865	3.15337	0.1404510	2.3831023	49	1	88 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 BM_{43}
2004 BN_{43}	16.6	0.15	20040714	30.06342	185.39638	324.72306	12.50045	0.1387984	2.6878751	67	1	89 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BN_{43}
2004 BP_{43}	16.7	0.15	20040205	341.26202	50.35402	117.35874	5.42843	0.1569071	2.3419825	36	1	56 days	0.51			MPC		2004 BP_{43}
2004 BQ_{43}	15.5	0.15	20040205	21.19794	59.33715	57.77682	0.94046	0.1213093	3.0427376	41	1	58 days	0.57			MPC		2004 BQ_{43}
2004 BR_{43}	16.5	0.15	20040205	307.87984	223.82406	340.55095	6.53968	0.1011493	2.5187675	22	1	57 days	0.50			MPC		2004 BR_{43}
2004 BV_{43}	16.8	0.15	20040714	11.17461	152.23610	38.14127	2.36120	0.1556863	2.2699370	43	1	88 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 BV_{43}
2004 BW_{43}	15.8	0.15	20040714	51.92963	111.69266	13.18464	3.58246	0.0503616	2.8090952	47	1	60 days	0.62	M-v	5	MPC		2004 BW_{43}
2004 BZ_{43}	16.2	0.15	20040714	39.83239	11.98715	135.62079	14.93370	0.1028725	2.4260018	31	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BZ_{43}
2004 BA_{44}	16.5	0.15	20040205	299.87364	84.42147	127.43619	5.70722	0.0478749	2.2219708	47	1	58 days	0.47			MPC		2004 BA_{44}
2004 BD_{44}	16.0	0.15	20040714	110.73509	19.14767	43.12145	3.24705	0.1545470	2.3768486	88	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	57604	2004 BD_{44}
2004 BG_{44}	15.8	0.15	20040205	285.30654	137.32629	104.01882	4.17727	0.1559891	2.4519255	28	1	58 days	0.60			MPC		2004 BG_{44}
2004 BL_{44}	17.2	0.15	20040714	29.99687	188.65185	335.93000	12.60111	0.2316569	2.5857185	69	1	88 days	0.54	M-v	3	MPC		2004 BL_{44}
2004 BA_{45}	16.6	0.15	20040116	2.92010	357.45460	126.05667	24.86120	0.0648582	1.8877606	27	1	54 days	0.35			MPC		2004 BA_{45}
2004 BC_{45}	18.5	0.15	20040116	82.83715	263.07875	130.14574	25.15329	0.0813207	1.9303573	14	1	22 days	0.35			MPC		2004 BC_{45}
2004 BF_{45}	17.8	0.15	20040116	23.32595	291.21467	129.24520	29.12086	0.4338969	2.5917895	29	1	30 days	0.52			MPC		2004 BF_{45}
2004 BQ_{45}	15.4	0.15	20040714	17.33584	27.98774	116.62545	8.12793	0.0958564	2.4669820	30	1	87 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 BQ_{45}
2004 BF_{46}	15.3	0.15	20040116	339.05451	7.28154	139.47156	11.56403	0.0831192	3.0016514	21	1	29 days	0.55			MPC		2004 BF_{46}
2004 BJ_{46}	15.7	0.15	20040714	30.69195	243.93802	256.91256	3.80584	0.1974124	2.6063798	47	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BJ_{46}
2004 BK_{46}	15.7	0.15	20040116	21.57626	314.86199	144.32473	6.71182	0.0969139	3.0949562	34	1	58 days	0.51			MPC		2004 BK_{46}
2004 BL_{46}	16.3	0.15	20040116	349.34220	243.51588	258.86757	1.92842	0.2458988	3.0943792	22	1	48 days	0.46			MPC		2004 BL_{46}

2004 BN_{46}	15.5	0.15	20040714	30.63297	8.38845	133.94621	34.39860	0.1766307	2.6330593	67	1	121 days	0.50	M-v	3	MPC		2004 BN_{46}
2004 BO_{46}	16.1	0.15	20040205	0.60814	342.61412	150.24528	8.03350	0.1170098	2.4293443	57	1	36 days	0.57			MPC		2004 BO_{46}
2004 BR_{46}	15.9	0.15	20040205	322.00059	291.24200	255.76520	2.21389	0.1755968	2.4193510	39	1	32 days	0.45			MPC		2004 BR_{46}
2004 BB_{47}	15.4	0.15	20031227	187.06514	161.68319	121.77248	10.22036	0.1094382	2.7723592	23	1	43 days	0.74			MPC		2004 BB_{47}
2004 BD_{47}	15.9	0.15	20040116	71.44834	267.46578	115.99337	15.81457	0.1609096	2.8473786	14	1	18 days	0.19			MPC		2004 BD_{47}
2004 BH_{47}	17.4	0.15	20031227	333.49169	30.60139	114.86327	9.10301	0.1673788	2.8039361	19	1	43 days	0.31			MPC		2004 BH_{47}
2004 BO_{48}	16.0	0.15	20031227	6.37100	163.67488	299.71996	8.52008	0.1818621	3.1281685	27	1	54 days	0.61			MPC		2004 BO_{48}
2004 BQ_{48}	16.7	0.15	20040714	356.32382	258.78123	273.17069	0.49961	0.0628298	2.5134266	33	5	1992–2004	0.48	M-v	3	MPC	57604	2004 BQ_{48}
2004 BT_{48}	16.7	0.15	20040116	305.31720	250.75774	293.40550	4.54734	0.1085112	2.3783172	24	1	32 days	0.44			MPC		2004 BT_{48}
2004 BD_{49}	17.3	0.15	20040116	48.37675	300.75408	114.88250	5.90293	0.1512332	2.7139949	22	1	57 days	0.33			MPC		2004 BD_{49}
2004 BT_{49}	17.0	0.15	20040116	333.80711	22.75238	128.22088	6.20059	0.0614323	2.7787528	15	1	21 days	0.53			MPC		2004 BT_{49}
2004 BU_{49}	17.7	0.15	20031227	318.61725	11.98209	154.66206	1.48807	0.1239479	2.4387994	29	1	58 days	0.41			MPC		2004 BU_{49}
2004 BV_{49}	15.2	0.15	20040116	58.53970	123.57680	296.80299	8.83740	0.0362681	3.1867331	13	1	21 days	0.74			MPC		2004 BV_{49}
2004 BC_{50}	17.1	0.15	20040116	37.82142	143.78864	295.86506	5.23021	0.0598288	2.4414227	16	1	21 days	0.23			MPC		2004 BC_{50}
2004 BD_{50}	15.8	0.15	20040205	80.18019	96.49119	301.38342	10.08548	0.0811038	2.9903370	19	1	30 days	0.45			MPC		2004 BD_{50}
2004 BF_{50}	16.6	0.15	20040116	0.66760	158.88897	323.50821	1.11200	0.0316796	2.8357898	17	1	21 days	0.46			MPC		2004 BF_{50}
2004 BG_{50}	15.7	0.15	20040116	311.76354	52.45464	121.77209	23.04132	0.0341508	3.1669890	24	1	56 days	0.63			MPC		2004 BG_{50}
2004 BH_{50}	15.6	0.15	20040116	200.45596	338.06523	307.46760	13.71295	0.0911970	2.6064298	24	1	21 days	0.56			MPC		2004 BH_{50}
2004 BJ_{50}	15.5	0.15	20040116	99.36575	52.53062	304.25704	19.65437	0.2702297	2.7180836	12	1	21 days	0.47			MPC		2004 BJ_{50}
2004 BO_{50}	16.6	0.15	20040205	4.79526	350.71482	133.78145	2.73455	0.1722740	2.8059461	34	1	36 days	0.53			MPC		2004 BO_{50}
2004 BS_{50}	15.6	0.15	20040205	17.01419	330.70060	136.22796	7.11869	0.1862764	2.7801985	43	1	36 days	0.57			MPC		2004 BS_{50}
2004 BW_{50}	16.7	0.15	20040205	38.27928	307.96295	131.17245	5.00892	0.1739149	2.4840005	32	1	41 days	0.54			MPC		2004 BW_{50}
2004 BY_{50}	17.6	0.15	20040116	37.64443	293.55011	129.84848	13.15757	0.2715097	2.5989757	17	1	24 days	0.49			MPC		2004 BY_{50}
2004 BZ_{50}	16.2	0.15	20040116	233.29167	144.31315	115.00868	2.75396	0.0624120	2.4881120	21	1	14 days	0.46			MPC		2004 BZ_{50}
2004 BE_{51}	15.9	0.15	20040714	321.02066	275.24094	308.36101	5.37379	0.0943120	2.4803880	62	1	66 days	0.65	M-v	5	MPC		2004 BE_{51}
2004 BF_{51}	17.3	0.15	20040205	47.37440	128.69900	296.99647	4.64406	0.2085738	2.3339389	26	1	33 days	0.47			MPC		2004 BF_{51}
2004 BH_{51}	16.1	0.15	20040714	65.21603	179.97864	280.69744	2.37818	0.1576465	2.4628601	59	2	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	57604	2004 BH_{51}
2004 BK_{51}	16.6	0.15	20040205	324.62325	30.37983	142.28368	5.54685	0.0459553	2.7109548	21	1	36 days	0.56			MPC		2004 BK_{51}
2004 BO_{51}	14.9	0.15	20040205	274.07009	92.07504	140.07965	10.90191	0.1006113	3.1259333	35	1	36 days	0.47			MPC		2004 BO_{51}
2004 BQ_{51}	14.9	0.15	20040714	271.25519	129.86112	131.57920	17.83263	0.0971896	3.1891888	41	1	87 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 BQ_{51}
2004 BT_{51}	15.7	0.15	20040714	81.01156	111.01216	309.65322	7.12241	0.2846730	2.6884603	53	2	2002–2004	0.39	M-v	4	MPC	57605	2004 BT_{51}
2004 BW_{51}	15.5	0.15	20040205	29.57249	138.33306	313.37261	15.41089	0.2008201	3.1965183	28	1	39 days	0.45			MPC		2004 BW_{51}
2004 BY_{51}	15.9	0.15	20040205	271.15749	91.80256	137.45788	6.90677	0.0357322	2.8994289	24	1	39 days	0.51			MPC		2004 BY_{51}
2004 BZ_{51}	17.6	0.15	20040116	28.68059	309.48944	136.71342	5.75868	0.1966124	2.3456681	27	1	26 days	0.48			MPC		2004 BZ_{51}
2004 BB_{52}	17.3	0.15	20040205	345.22503	213.50030	300.65737	2.26453	0.0998756	2.3014020	22	1	39 days	0.52			MPC		2004 BB_{52}
2004 BC_{52}	17.3	0.15	20040205	21.01764	336.00192	132.00262	6.52751	0.1415681	2.2970318	52	1	33 days	0.66			MPC		2004 BC_{52}
2004 BD_{52}	15.7	0.15	20040205	55.04434	291.06293	135.52538	9.85683	0.1425634	2.8034495	31	1	39 days	0.55			MPC		2004 BD_{52}
2004 BE_{52}	16.5	0.15	20040714	36.54921	345.59912	147.27399	9.80249	0.2259195	2.7274586	69	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BE_{52}
2004 BG_{52}	15.9	0.15	20040714	9.79390	12.34394	148.75785	1.77011	0.1328215	3.1482105	39	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BG_{52}
2004 BJ_{52}	15.9	0.15	20040714	55.21961	194.50962	277.34586	0.83653	0.0999550	2.7680646	63	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	57605	2004 BJ_{52}
2004 BO_{52}	17.2	0.15	20040714	15.79629	37.44720	124.19301	0.64855	0.1536640	2.3759506	33	2	1999–2004	0.65	M-v	6	MPC	57605	2004 BO_{52}
2004 BS_{52}	17.4	0.15	20040116	14.53706	324.63913	138.25450	2.23242	0.1213947	2.2123407	12	1	21 days	0.51			MPC		2004 BS_{52}
2004 BT_{52}	16.0	0.15	20040116	82.23944	101.40465	295.66658	6.40709	0.0465425	2.7626845	18	1	24 days	0.58			MPC		2004 BT_{52}
2004 BW_{52}	15.6	0.15	20040205	10.99342	169.34421	312.81894	4.76556	0.1620820	2.9961693	29	1	36 days	0.59			MPC		2004 BW_{52}
2004 BB_{53}	18.0	0.15	20040116	348.86231	4.02356	129.76276	5.85569	0.0746427	2.2658992	13	1	20 days	0.45			MPC		2004 BB_{53}
2004 BE_{53}	16.5	0.15	20040116	324.18836	22.16066	138.18968	3.11532	0.1485283	2.9995743	15	1	18 days	0.37			MPC		2004 BE_{53}
2004 BF_{53}	15.9	0.15	20031227	275.82033	98.58401	120.55440	11.96000	0.2253569	3.1125618	18	1	35 days	0.33			MPC		2004 BF_{53}
2004 BL_{53}	16.9	0.15	20031227	34.98063	261.97880	159.36847	2.16191	0.1952186	2.8850005	23	1	35 days	0.41			MPC		2004 BL_{53}
2004 BU_{53}	17.0	0.15	20040116	75.78162	270.44752	114.68383	5.79108	0.1623633	2.3377165	13	1	30 days	0.33			MPC		2004 BU_{53}
2004 BV_{53}	16.7	0.15	20031227	70.24511	73.49579	321.83701	3.97289	0.1128652	2.6668593	25	1	32 days	0.44			MPC		2004 BV_{53}
2004 BB_{54}	16.7	0.15	20040116	110.69862	255.97617	114.39068	7.43934	0.0468732	2.7215059	18	1	23 days	0.42			MPC		2004 BB_{54}
2004 BE_{54}	15.7	0.15	20040205	301.65564	249.85553	318.28599	13.48501	0.1865811	3.1007482	29	1	32 days	0.40			MPC		2004 BE_{54}
2004 BF_{54}	16.6	0.15	20040116	45.14303	88.62734	338.14189	4.27988	0.1287204	2.3207008	32	1	29 days	0.39			MPC		2004 BF_{54}

2004 BJ_{54}	17.4	0.15	20040116	12.80558	336.03509	119.69281	11.17670	0.3548754	2.6200056	43	1	35 days	0.46			MPC		2004 BJ_{54}
2004 BK_{54}	16.7	0.15	20040116	46.17233	89.55788	331.04831	3.83029	0.1964378	2.3782496	16	1	13 days	0.42			MPC		2004 BK_{54}
2004 BM_{54}	16.8	0.15	20040116	9.69614	354.39826	118.72073	3.26617	0.1482502	2.3925456	49	1	41 days	0.49			MPC		2004 BM_{54}
2004 BN_{54}	14.3	0.15	20040116	301.89743	97.65815	115.31717	13.58424	0.2360496	3.0879574	40	1	57 days	0.44			MPC		2004 BN_{54}
2004 BQ_{54}	15.6	0.15	20040714	35.95579	18.06014	114.28542	8.75826	0.0650792	2.8078962	55	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	57605	2004 BQ_{54}
2004 BR_{54}	16.7	0.15	20040714	7.11712	95.73791	90.08155	0.79012	0.1387923	2.3314706	56	1	97 days	0.36	M-v	4	MPC		2004 BR_{54}
2004 BV_{54}	16.8	0.15	20040116	54.64398	326.48692	91.30228	3.80319	0.1138979	2.3552702	32	1	52 days	0.49			MPC		2004 BV_{54}
2004 BW_{54}	16.6	0.15	20040714	293.11278	206.13894	46.88319	2.85934	0.1453198	2.4381280	26	5	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	57606	2004 BW_{54}
2004 BY_{54}	15.1	0.15	20040116	139.29224	41.20097	306.37750	21.53722	0.0265037	3.0976109	22	1	31 days	0.41			MPC		2004 BY_{54}
2004 BB_{55}	17.9	0.15	20040116	21.55594	323.54466	129.90060	12.01379	0.1940604	2.4087251	26	1	23 days	0.58			MPC		2004 BB_{55}
2004 BM_{55}	16.7	0.15	20040205	317.90395	227.85878	318.60340	1.55966	0.1162678	2.4304805	32	1	39 days	0.45			MPC		2004 BM_{55}
2004 BN_{55}	16.2	0.15	20040714	5.38765	41.69719	130.24083	13.22317	0.1128137	2.7060246	41	1	81 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 BN_{55}
2004 BP_{55}	16.7	0.15	20040205	26.58504	209.92058	240.67769	0.80350	0.2524284	3.0276085	23	1	35 days	0.63			MPC		2004 BP_{55}
2004 BQ_{55}	16.8	0.15	20040205	34.67572	317.69127	132.95654	12.73514	0.1768078	2.4649290	23	1	32 days	0.51			MPC		2004 BQ_{55}
2004 BT_{55}	16.6	0.15	20040714	51.50745	129.59026	4.41018	1.45518	0.0699068	2.5367157	39	1	65 days	0.56	M-v	5	MPC		2004 BT_{55}
2004 BV_{55}	15.6	0.15	20040116	177.94898	9.74588	301.77691	8.04795	0.1019845	2.7983866	9	1	20 days	0.38			MPC		2004 BV_{55}
2004 BW_{55}	18.1	0.15	20040116	71.33514	285.89875	120.15249	1.85540	0.0871493	2.1850938	15	1	23 days	0.46			MPC		2004 BW_{55}
2004 BA_{56}	15.3	0.15	20040116	193.51369	349.38776	321.88323	13.26052	0.2237385	2.6520221	11	1	21 days	0.80			MPC		2004 BA_{56}
2004 BD_{56}	15.7	0.15	20040714	325.15013	73.58464	144.07913	12.70715	0.0935849	3.0928957	30	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC		2004 BD_{56}
2004 BH_{56}	16.9	0.15	20040714	38.31484	339.25820	166.04102	4.22158	0.1827850	2.4283257	93	1	121 days	0.49	M-v	3	MPC		2004 BH_{56}
2004 BJ_{56}	18.0	0.15	20040205	350.75602	339.55836	173.55078	1.99566	0.1288146	2.3514673	63	1	56 days	0.57			MPC		2004 BJ_{56}
2004 BK_{56}	16.1	0.15	20040714	43.07815	351.36908	141.28533	34.26505	0.1729869	2.6360740	72	1	82 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 BK_{56}
2004 BO_{56}	17.1	0.15	20040714	112.53899	298.72037	140.14243	23.79510	0.0968196	1.9352949	45	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC		2004 BO_{56}
2004 BP_{56}	15.1	0.15	20040714	317.22461	71.50934	151.54589	9.48858	0.0474968	3.1719952	48	1	64 days	0.55	M-v	5	MPC		2004 BP_{56}
2004 BR_{56}	15.4	0.15	20040714	347.51840	51.07446	144.96958	13.04012	0.0660538	2.9241073	45	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC		2004 BR_{56}
2004 BT_{56}	16.5	0.15	20040714	20.27525	282.50574	240.53396	1.39456	0.1602967	2.8880327	44	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 BT_{56}
2004 BV_{56}	16.1	0.15	20040714	352.47275	243.93843	323.55457	3.38296	0.1218726	2.3975253	60	1	64 days	0.61	M-v	5	MPC		2004 BV_{56}
2004 BW_{56}	15.8	0.15	20040714	7.70769	222.23269	308.63823	10.04645	0.1969467	2.9956526	48	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BW_{56}
2004 BA_{57}	14.9	0.15	20040205	294.46146	81.12647	138.76190	9.98627	0.1495847	3.0934883	34	1	56 days	0.59			MPC		2004 BA_{57}
2004 BC_{57}	15.5	0.15	20040116	251.20729	148.56304	109.76893	8.87766	0.1194528	2.4785129	27	1	29 days	0.45			MPC		2004 BC_{57}
2004 BP_{57}	15.7	0.15	20040714	108.38337	141.16579	245.76386	5.61208	0.2839893	2.5382823	60	3	1996–2004	0.51	M-v	4	MPC	57606	2004 BP_{57}
2004 BQ_{57}	15.1	0.15	20040205	33.03269	182.04430	272.74848	9.80212	0.0230952	3.0017864	19	1	34 days	0.51			MPC		2004 BQ_{57}
2004 BT_{57}	15.3	0.15	20040714	0.27361	224.41893	326.57387	9.89934	0.2282541	3.1752433	52	1	64 days	0.64	M-v	4	MPC		2004 BT_{57}
2004 BV_{57}	16.8	0.15	20040714	51.97396	349.25311	138.62430	15.11558	0.2367596	2.4439478	32	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BV_{57}
2004 BW_{57}	15.9	0.15	20040205	14.24463	346.43997	145.25214	10.56523	0.0848941	2.6291184	50	1	59 days	0.38			MPC		2004 BW_{57}
2004 BZ_{57}	16.8	0.15	20040714	132.79776	105.01101	316.20053	18.86800	0.1140091	1.8796087	42	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 BZ_{57}
2004 BA_{58}	17.1	0.15	20040714	116.92369	292.11534	143.97655	24.14678	0.1059134	1.9862464	58	1	117 days	0.75	M-v	4	MPC		2004 BA_{58}
2004 BB_{58}	16.9	0.15	20040714	322.06974	271.16789	328.56080	5.74281	0.0628266	2.3380997	48	1	119 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 BB_{58}
2004 BG_{58}	14.5	0.15	20040714	59.94179	306.24683	140.69926	25.11851	0.1585704	3.1265850	50	1	116 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 BG_{58}
2004 BN_{58}	15.6	0.15	20040116	358.22533	337.53505	151.84258	8.80406	0.1708918	2.7731489	62	1	41 days	0.54			MPC		2004 BN_{58}
2004 BQ_{58}	15.4	0.15	20040205	348.30029	222.79060	288.21148	15.33337	0.1861333	3.1344284	20	1	26 days	0.36			MPC		2004 BQ_{58}
2004 BS_{58}	17.5	0.15	20040116	75.36453	251.99311	135.83578	20.91028	0.2697920	1.9958765	29	1	30 days	0.47			MPC		2004 BS_{58}
2004 BT_{58}	22.0	0.15	20040714	281.57161	45.79819	300.92335	17.64151	0.3846032	0.9607804	46	1	27 days	0.65	M-v	8	MPC	58133	2004 BT_{58}
2004 BW_{58}	18.6	0.15	20040714	132.46862	301.66122	132.77245	15.20352	0.3787654	1.4551321	70	1	90 days	0.48	M-v	4	MPC	58133	2004 BW_{58}
2004 BX_{58}	19.7	0.15	20040714	40.87133	344.65305	128.39480	14.00942	0.6230192	2.8238253	44	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC	58133	2004 BX_{58}
2004 BB_{59}	15.7	0.15	20040205	24.45125	308.33510	155.26409	15.07546	0.0857651	2.6436809	42	1	57 days	0.43			MPC		2004 BB_{59}
2004 BC_{59}	14.8	0.15	20040714	354.35104	270.07133	268.03115	11.08859	0.1170459	3.0763269	52	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	57606	2004 BC_{59}
2004 BD_{59}	15.5	0.15	20040205	320.76575	31.34679	148.48620	13.74075	0.1074187	2.6418018	32	1	55 days	0.58			MPC		2004 BD_{59}
2004 BF_{59}	16.6	0.15	20040205	354.96807	245.37103	253.21759	4.47597	0.0976579	2.2979272	19	1	31 days	0.46			MPC		2004 BF_{59}
2004 BG_{59}	14.7	0.15	20040116	44.83449	264.70282	166.71951	7.12425	0.1386638	3.1030415	32	1	36 days	0.48			MPC		2004 BG_{59}
2004 BK_{59}	16.7	0.15	20040205	40.14188	292.77344	142.10135	5.81577	0.1810709	2.3760714	21	1	33 days	0.66			MPC		2004 BK_{59}
2004 BQ_{59}	16.5	0.15	20040205	357.00094	337.85024	159.39118	3.76765	0.2155074	2.7708512	26	1	24 days	0.53			MPC		2004 BQ_{59}
2004 BO_{60}	17.2	0.15	20040116	7.93359	355.04213	112.82697	6.06208	0.1213702	2.7863453	20	1	57 days	0.23			MPC		2004 BO_{60}

2004 BW_{60}	16.5	0.15	20040116	26.05950	320.35655	126.16697	3.64653	0.1259876	3.1918266	11	1	23 days	0.29			MPC		2004 BW_{60}
2004 BA_{61}	17.2	0.15	20040116	142.32429	19.77343	311.73233	1.25548	0.1088670	2.6477234	10	1	23 days	0.46			MPC		2004 BA_{61}
2004 BF_{61}	18.9	0.15	20040116	48.73345	130.79501	278.51683	1.35302	0.2050310	2.3146637	12	1	32 days	0.20			MPC		2004 BF_{61}
2004 BG_{61}	16.0	0.15	20040116	128.13031	113.00672	215.11204	1.48099	0.3391754	2.4354201	9	1	23 days	0.60			MPC		2004 BG_{61}
2004 BD_{62}	16.4	0.15	20040714	169.28738	141.47148	201.23947	1.81598	0.1658718	2.3650728	47	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57606	2004 BD_{62}
2004 BW_{62}	16.8	0.15	20040714	327.84770	197.32248	15.97278	2.58783	0.1468838	2.4654640	29	2	1998–2004	0.46	M-v	4	MPC	57606	2004 BW_{62}
2004 BF_{63}	16.4	0.15	20040116	338.86159	194.48266	307.87884	10.82309	0.0696902	3.0155926	20	1	59 days	0.25			MPC		2004 BF_{63}
2004 BH_{63}	16.9	0.15	20040116	258.96948	210.24007	15.21446	1.67603	0.0512142	2.9846215	12	1	32 days	0.29			MPC		2004 BH_{63}
2004 BJ_{63}	16.7	0.15	20040116	57.55727	107.18486	307.39720	9.58679	0.0652409	3.1423768	15	1	59 days	0.24			MPC		2004 BJ_{63}
2004 BO_{63}	17.3	0.15	20040116	329.10798	130.62128	27.08200	1.73917	0.1255553	2.3719086	23	1	32 days	0.45			MPC		2004 BO_{63}
2004 BG_{64}	16.3	0.15	20040116	20.62576	51.49407	40.03281	1.30696	0.1572150	3.2010506	11	1	22 days	0.27			MPC		2004 BG_{64}
2004 BM_{64}	16.6	0.15	20040116	83.75608	270.52911	113.94138	11.00594	0.1079942	3.1229511	9	1	22 days	0.25			MPC		2004 BM_{64}
2004 BR_{64}	16.7	0.15	20040714	27.94019	51.79959	85.76517	2.53824	0.0645228	2.5635675	37	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57606	2004 BR_{64}
2004 BV_{64}	18.0	0.15	20040116	354.34944	175.74492	310.51103	14.16420	0.1294289	2.7052123	11	1	22 days	0.40			MPC		2004 BV_{64}
2004 BA_{65}	17.0	0.15	20040116	1.44021	164.61805	312.96885	12.29365	0.1009430	2.6579911	11	1	22 days	0.27			MPC		2004 BA_{65}
2004 BG_{65}	16.6	0.15	20040116	1.62690	147.97278	328.85670	6.18203	0.1626554	3.0340478	17	1	55 days	0.43			MPC		2004 BG_{65}
2004 BR_{65}	17.5	0.15	20040116	62.27522	316.26219	85.53951	1.95019	0.1517254	2.6505200	14	1	28 days	0.33			MPC		2004 BR_{65}
2004 BZ_{65}	17.9	0.15	20040116	32.40255	282.73344	152.80548	2.72560	0.1285833	2.5505966	13	1	25 days	0.32			MPC		2004 BZ_{65}
2004 BS_{66}	17.2	0.15	20040116	103.52086	33.34359	338.08711	3.01484	0.0559234	2.6594099	10	1	22 days	0.38			MPC		2004 BS_{66}
2004 BG_{67}	17.7	0.15	20040116	356.21364	2.82807	121.25090	3.31033	0.1263249	2.4307584	18	1	25 days	0.55			MPC		2004 BG_{67}
2004 BJ_{67}	16.7	0.15	20040116	355.80676	134.50683	349.74632	0.62491	0.0789113	3.0638201	11	1	20 days	0.48			MPC		2004 BJ_{67}
2004 BM_{67}	17.5	0.15	20040116	36.45463	112.25651	317.74067	1.07591	0.1763657	2.8047272	10	1	18 days	0.29			MPC		2004 BM_{67}
2004 BP_{67}	16.6	0.15	20040116	132.33699	46.30323	299.34502	1.92768	0.0151436	2.8072187	16	1	54 days	0.31			MPC		2004 BP_{67}
2004 BW_{67}	17.9	0.15	20040205	85.35396	80.22245	324.33222	17.94105	0.0877708	1.9435903	30	1	38 days	0.58			MPC		2004 BW_{67}
2004 BD_{68}	18.7	0.15	20040714	86.23311	203.52053	172.33313	19.39191	0.8292676	1.9022369	49	1	55 days	0.54	M-v	6	MPC		2004 BD_{68}
2004 BE_{68}	18.5	0.15	20040714	100.61303	191.05440	210.99851	15.74362	0.4442703	1.7602544	81	1	78 days	0.56	M-v	5	MPC		2004 BE_{68}
2004 BF_{68}	19.8	0.15	20040714	51.66165	1.95191	202.70954	4.65725	0.4633185	1.6562815	36	1	5 days	0.37	M-v	8	MPC		2004 BF_{68}
2004 BH_{68}	15.8	0.15	20040714	13.55056	235.63049	298.71799	13.94675	0.2126315	2.6445489	49	1	146 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 BH_{68}
2004 BJ_{68}	17.0	0.15	20040714	89.08006	305.66165	161.06958	24.41066	0.0377410	1.9617198	36	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BJ_{68}
2004 BM_{68}	15.9	0.15	20040714	21.32774	250.81796	271.79050	22.04854	0.3822140	3.0850774	28	1	62 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BM_{68}
2004 BO_{68}	17.8	0.15	20040205	105.02249	245.19359	143.59607	26.72688	0.0587702	1.9004303	31	1	47 days	0.59			MPC		2004 BO_{68}
2004 BP_{68}	19.2	0.15	20040116	357.42654	357.17070	130.90348	24.71786	0.0487544	1.9321056	16	1	20 days	0.28			MPC		2004 BP_{68}
2004 BQ_{68}	16.7	0.15	20040205	358.88940	297.45699	169.90801	22.71692	0.2335612	1.8617794	15	1	53 days	0.41			MPC		2004 BQ_{68}
2004 BW_{68}	14.4	0.15	20040714	13.77479	304.98911	222.71388	26.26835	0.2734421	3.1742315	37	1	124 days	0.44	M-v	3	MPC		2004 BW_{68}
2004 BX_{68}	15.0	0.15	20040714	31.88462	271.80721	221.20276	23.69515	0.3114486	3.1189267	24	1	81 days	0.51	M-v	3	MPC		2004 BX_{68}
2004 BZ_{68}	15.8	0.15	20040714	57.12965	280.52817	182.60922	27.46640	0.3883306	2.6010475	34	1	79 days	0.40	M-v	4	MPC		2004 BZ_{68}
2004 BC_{69}	19.6	0.15	20040116	338.78305	213.29600	313.20335	26.83541	0.3896409	2.2448428	18	1	26 days	0.47			MPC		2004 BC_{69}
2004 BE_{69}	16.2	0.15	20040714	17.66734	90.66140	46.14285	13.96792	0.2591910	3.1628661	44	1	62 days	0.52	M-v	4	D MPC		2004 BE_{69}
2004 BG_{69}	16.3	0.15	20040714	74.37951	274.57794	166.20588	9.90057	0.4187484	2.7745503	66	1	80 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BG_{69}
2004 BJ_{69}	17.5	0.15	20040714	71.37971	342.40832	129.53371	8.30530	0.2056141	2.5296380	26	1	69 days	0.47	M-v	5	MPC		2004 BJ_{69}
2004 BK_{69}	17.1	0.15	20040205	276.60413	182.17908	52.06810	4.74365	0.1676850	2.4002995	22	1	22 days	0.86			MPC		2004 BK_{69}
2004 BM_{69}	16.9	0.15	20040205	357.09958	271.77341	239.42274	4.76343	0.3148498	3.2341096	45	1	58 days	0.46			MPC		2004 BM_{69}
2004 BT_{69}	13.9	0.15	20040116	121.80453	238.28483	107.53172	17.84849	0.2338447	3.1272198	22	1	56 days	0.38			MPC		2004 BT_{69}
2004 BV_{69}	16.4	0.15	20040714	77.76523	114.32231	333.78341	6.70574	0.1330349	2.2146219	62	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	57606	2004 BV_{69}
2004 BX_{69}	16.9	0.15	20040205	22.30758	183.31925	279.33943	4.06593	0.1855231	2.3538038	43	1	49 days	0.47			MPC		2004 BX_{69}
2004 BY_{69}	16.6	0.15	20040714	57.67305	337.42220	108.62401	2.98628	0.2369860	3.0051381	33	1	67 days	0.48	M-v	5	MPC		2004 BY_{69}
2004 BZ_{69}	16.7	0.15	20040205	314.88000	76.77927	114.19636	2.09976	0.1213254	2.4493628	34	1	36 days	0.59			MPC		2004 BZ_{69}
2004 BB_{70}	16.2	0.15	20040116	32.44558	112.88022	317.06492	8.29783	0.2125442	2.6838261	35	1	59 days	0.56			MPC		2004 BB_{70}
2004 BG_{70}	16.8	0.15	20040116	333.17939	61.08199	98.78017	5.73511	0.1929049	2.3402056	33	1	56 days	0.40			MPC		2004 BG_{70}
2004 BH_{70}	16.9	0.15	20040116	63.34010	299.95744	105.00928	5.62160	0.1390963	2.3587469	27	1	38 days	0.56			MPC		2004 BH_{70}
2004 BK_{70}	15.7	0.15	20040116	285.19260	83.22704	121.53993	10.89641	0.0273462	2.9657517	28	1	26 days	0.42			MPC		2004 BK_{70}
2004 BL_{70}	16.9	0.15	20040116	341.65931	36.12059	109.57401	6.86564	0.0676302	2.3621606	36	1	57 days	0.54			MPC		2004 BL_{70}
2004 BN_{70}	16.4	0.15	20040205	32.44935	116.78341	336.93022	5.19624	0.0954813	2.7447189	31	1	32 days	0.44			MPC		2004 BN_{70}

2004 BO_{70}	17.3	0.15	20040205	4.68156	135.24376	351.51014	2.99426	0.1422006	2.4000039	40	1	32 days	0.50			MPC		2004 BO_{70}
2004 BP_{70}	15.4	0.15	20040714	126.38409	262.38015	114.41329	10.25139	0.1758238	3.0604993	37	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	57607	2004 BP_{70}
2004 BS_{70}	16.5	0.15	20040714	48.63383	7.33938	117.97217	7.28166	0.0486640	2.4446144	43	1	117 days	0.46	M-v	3	MPC		2004 BS_{70}
2004 BW_{70}	14.1	0.15	20040714	313.79098	274.64622	321.29824	14.78016	0.2145644	3.0905382	35	1	65 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 BW_{70}
2004 BX_{70}	16.8	0.15	20040116	43.57468	316.36404	118.36556	6.92222	0.1262194	2.2707975	23	1	25 days	0.37			MPC		2004 BX_{70}
2004 BZ_{70}	16.4	0.15	20040714	61.70431	112.53770	358.89296	2.21672	0.1315437	2.4141066	55	1	97 days	0.40	M-v	4	MPC		2004 BZ_{70}
2004 BC_{71}	16.0	0.15	20040205	112.19103	273.83955	95.10488	3.38413	0.1711287	2.1400161	32	1	32 days	0.49			MPC		2004 BC_{71}
2004 BD_{71}	15.7	0.15	20040116	70.89968	286.61480	116.83642	10.69122	0.0968813	3.1057438	23	1	28 days	0.56			MPC		2004 BD_{71}
2004 BJ_{71}	16.3	0.15	20040714	50.76662	111.51794	0.11163	2.41320	0.1975888	2.8552663	53	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57607	2004 BJ_{71}
2004 BO_{71}	16.6	0.15	20040205	333.93503	192.48976	341.83643	5.78133	0.1643507	2.6402058	48	1	39 days	0.64			MPC		2004 BO_{71}
2004 BT_{71}	16.7	0.15	20040714	39.18744	313.57441	166.74094	6.93847	0.1512517	2.7388897	25	2	2002–2004	0.52	M-v	4	MPC	57607	2004 BT_{71}
2004 BV_{71}	15.4	0.15	20040116	146.51249	98.87779	233.47890	4.26772	0.0508643	2.7217258	11	1	19 days	0.47			MPC		2004 BV_{71}
2004 BY_{71}	15.5	0.15	20040205	7.61664	254.72924	223.42152	4.36439	0.1491467	3.2128814	21	1	31 days	0.52			MPC		2004 BY_{71}
2004 BZ_{71}	16.0	0.15	20040116	347.11645	351.53902	147.73180	12.43490	0.1187932	2.6558895	37	1	52 days	0.49			MPC		2004 BZ_{71}
2004 BA_{72}	16.7	0.15	20040714	332.14977	310.09181	260.09040	5.86597	0.0632352	2.3328395	49	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	57607	2004 BA_{72}
2004 BG_{72}	16.2	0.15	20040205	300.46849	299.21603	259.11663	4.95588	0.0572332	2.4320233	17	1	34 days	0.53			MPC		2004 BG_{72}
2004 BK_{72}	16.5	0.15	20040714	359.11519	301.48710	251.73729	4.88672	0.1225383	2.2769487	54	3	1998–2004	0.58	M-v	4	MPC	57607	2004 BK_{72}
2004 BL_{72}	16.5	0.15	20040714	53.43201	237.35322	243.03190	3.50025	0.1504594	2.3912006	48	2	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	57607	2004 BL_{72}
2004 BN_{72}	15.0	0.15	20040714	316.75061	332.13182	258.83117	5.40756	0.0897795	2.4653728	73	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	57607	2004 BN_{72}
2004 BR_{72}	17.4	0.15	20040205	21.89780	303.19272	168.37576	6.25538	0.0994303	2.3612260	15	1	38 days	0.60			MPC		2004 BR_{72}
2004 BS_{72}	15.2	0.15	20040714	52.43259	316.80980	149.54625	17.02787	0.1551689	3.1215489	43	1	64 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 BS_{72}
2004 BV_{72}	15.3	0.15	20040205	274.56630	91.41861	153.27004	13.98484	0.1989119	2.6478157	18	1	55 days	0.49			MPC		2004 BV_{72}
2004 BZ_{72}	15.7	0.15	20040714	351.23811	270.82091	290.89462	9.68624	0.1998565	2.4054415	49	1	178 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BZ_{72}
2004 BC_{73}	16.1	0.15	20040116	286.40256	93.30638	131.17747	24.17821	0.2236035	2.5800027	30	1	19 days	0.58			MPC		2004 BC_{73}
2004 BF_{73}	14.2	0.15	20040205	129.96255	218.38086	138.78631	18.81532	0.0542229	3.5652847	19	1	33 days	0.42			MPC		2004 BF_{73}
2004 BK_{73}	16.3	0.15	20040714	10.83254	218.43418	311.41976	12.29603	0.1909263	2.6519290	46	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BK_{73}
2004 BM_{73}	15.7	0.15	20040205	321.43230	229.54119	310.11236	8.34153	0.0971167	2.7706526	56	1	40 days	0.49			MPC		2004 BM_{73}
2004 BN_{73}	15.7	0.15	20040205	273.66195	333.23977	250.59350	1.78759	0.0223414	3.0135291	18	1	33 days	0.64			MPC		2004 BN_{73}
2004 BO_{73}	16.8	0.15	20040714	41.24750	207.21760	293.25038	3.64550	0.1506786	2.2977746	43	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 BO_{73}
2004 BT_{73}	16.6	0.15	20040714	51.23925	271.78240	207.35133	3.16525	0.0229237	2.4046385	36	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	57608	2004 BT_{73}
2004 BU_{73}	15.0	0.15	20040714	339.28951	68.15716	129.54954	6.24096	0.1243498	3.1284146	41	1	86 days	0.57	M-v	5	MPC		2004 BU_{73}
2004 BZ_{73}	15.2	0.15	20040205	126.35543	228.70348	140.91823	12.44269	0.0299117	2.9963604	32	1	37 days	0.71			MPC		2004 BZ_{73}
2004 BA_{74}	16.7	0.15	20040205	311.25347	133.09479	69.44159	0.20318	0.1585368	2.3859363	24	1	33 days	0.50			MPC		2004 BA_{74}
2004 BF_{74}	16.9	0.15	20040205	46.13258	296.36597	127.43711	3.84213	0.2342169	2.5699096	19	1	30 days	0.46			MPC		2004 BF_{74}
2004 BG_{74}	16.3	0.15	20040714	89.72299	219.25770	213.22754	0.95719	0.0479729	2.9402159	19	1	63 days	0.64	M-v	5	MPC		2004 BG_{74}
2004 BH_{74}	18.0	0.15	20040205	32.63185	306.11700	142.77497	2.70866	0.1931295	2.4516145	20	1	36 days	0.66			MPC		2004 BH_{74}
2004 BO_{74}	17.3	0.15	20040116	10.58485	164.99906	305.42516	23.25152	0.2051060	2.3312513	18	1	20 days	0.61			MPC		2004 BO_{74}
2004 BQ_{74}	15.2	0.15	20040205	16.34416	328.46502	146.48448	8.54103	0.1196561	3.0983804	30	1	33 days	0.49			MPC		2004 BQ_{74}
2004 BR_{74}	15.2	0.15	20040205	14.92217	307.05465	171.06467	5.21596	0.0847030	3.1597953	40	1	36 days	0.48			MPC		2004 BR_{74}
2004 BS_{74}	15.8	0.15	20040714	347.04589	77.16622	141.00969	21.93599	0.2321518	2.3562636	65	1	107 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 BS_{74}
2004 BU_{74}	16.4	0.15	20040714	87.71751	171.22597	247.20120	3.95143	0.2228159	2.5823521	35	1	122 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 BU_{74}
2004 BV_{74}	17.1	0.15	20040205	62.89279	214.13958	196.64008	2.71394	0.1694408	2.2072591	29	1	23 days	0.65			MPC		2004 BV_{74}
2004 BW_{74}	15.1	0.15	20040205	3.36686	318.00664	169.88766	4.82440	0.1394606	3.2137738	28	1	23 days	0.64			MPC		2004 BW_{74}
2004 BZ_{74}	18.7	0.15	20040714	39.93223	120.96652	234.16818	16.56651	0.8923471	3.0472013	58	1	44 days	0.48	M-v	6	MPC		2004 BZ_{74}
2004 BB_{75}	23.1	0.15	20040714	65.34235	358.82619	132.27964	16.58622	0.4468396	1.8464229	41	1	21 days	0.48	M-v	7	MPC		2004 BB_{75}
2004 BD_{75}	16.7	0.15	20040205	341.89467	52.14093	104.81841	3.04260	0.1532135	2.3450049	20	1	32 days	0.38			MPC		2004 BD_{75}
2004 BE_{75}	17.4	0.15	20040116	31.13315	62.65799	22.30556	1.75036	0.1561466	2.3658335	14	1	20 days	0.53			MPC		2004 BE_{75}
2004 BG_{75}	16.2	0.15	20040714	80.48190	327.71948	109.00637	5.73113	0.1543146	2.6464018	54	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC		2004 BG_{75}
2004 BK_{75}	16.5	0.15	20040116	19.36434	4.91727	96.50289	5.01580	0.2027103	2.6297591	32	1	37 days	0.62			MPC		2004 BK_{75}
2004 BM_{75}	16.3	0.15	20040714	23.15557	316.66746	204.15876	6.47904	0.1421808	2.3460622	30	2	2002–2004	0.44	M-v	4	MPC	57608	2004 BM_{75}
2004 BN_{75}	15.3	0.15	20040714	34.44139	255.55465	241.46866	13.63379	0.0343678	2.5625432	32	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	57608	2004 BN_{75}
2004 BO_{75}	15.7	0.15	20040714	70.68920	223.03685	226.17420	11.89541	0.1420765	2.6526457	35	2	2002–2004	0.52	M-v	4	MPC	57608	2004 BO_{75}
2004 BQ_{75}	15.9	0.15	20040205	15.40167	150.84780	330.23939	14.38190	0.0993270	2.4621872	32	1	55 days	0.59			MPC		2004 BQ_{75}

2004 BS_{75}	17.2	0.15	20040714	25.93590	190.84895	330.91447	14.51719	0.2680300	2.5547433	36	1	62 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 BS_{75}
2004 BV_{75}	16.7	0.15	20040714	52.08074	147.84865	329.80472	13.33287	0.2042044	2.6443534	58	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 BV_{75}
2004 BX_{75}	15.4	0.15	20040116	19.04118	165.94436	292.57925	13.41420	0.2346008	3.0935050	24	1	22 days	0.38			MPC		2004 BX_{75}
2004 BZ_{75}	14.8	0.15	20040205	341.66032	330.22081	187.99407	5.78583	0.1231239	3.1706687	43	1	34 days	0.60			MPC		2004 BZ_{75}
2004 BB_{76}	16.6	0.15	20040205	5.55283	213.19157	277.27539	8.93033	0.1484447	2.6788880	34	1	26 days	0.58			MPC		2004 BB_{76}
2004 BC_{76}	16.3	0.15	20040205	6.48154	212.80508	277.46527	8.16219	0.0695094	2.7262998	24	1	34 days	0.60			MPC		2004 BC_{76}
2004 BG_{76}	16.1	0.15	20040116	42.91792	301.29136	126.99231	26.66058	0.1456410	2.5473574	37	1	30 days	0.58			MPC		2004 BG_{76}
2004 BH_{76}	17.0	0.15	20040116	319.67759	38.61752	139.19604	3.07521	0.1600246	2.3060545	57	1	58 days	0.58			MPC		2004 BH_{76}
2004 BK_{76}	14.9	0.15	20040116	328.02877	2.55113	164.93075	6.21462	0.0921083	3.1846038	23	1	18 days	0.59			MPC		2004 BK_{76}
2004 BL_{76}	15.7	0.15	20040116	61.15999	264.90659	154.97584	2.12179	0.0769302	2.9700649	11	1	18 days	0.57			MPC		2004 BL_{76}
2004 BO_{76}	15.3	0.15	20040205	294.58910	315.33910	250.62875	13.09940	0.0503625	2.6263397	21	1	48 days	0.37			MPC		2004 BO_{76}
2004 BP_{76}	15.3	0.15	20040714	36.11194	263.55331	224.99850	9.79917	0.0914800	2.9165967	27	2	2000–2004	0.55	M-v	5	MPC	57608	2004 BP_{76}
2004 BW_{76}	17.1	0.15	20040205	0.88995	131.53823	359.82850	3.90049	0.3031141	2.7223119	47	1	41 days	0.48			MPC		2004 BW_{76}
2004 BD_{77}	17.4	0.15	20040116	8.70085	44.60799	66.23014	2.49286	0.0979751	3.0153057	10	1	20 days	0.38			MPC		2004 BD_{77}
2004 BE_{77}	16.9	0.15	20040116	138.96549	273.35322	62.17907	2.66033	0.1059987	2.6455257	11	1	20 days	0.24			MPC		2004 BE_{77}
2004 BG_{77}	17.8	0.15	20040116	322.71190	192.67667	344.85353	2.28655	0.2190641	3.0181045	10	1	20 days	0.32			MPC		2004 BG_{77}
2004 BO_{77}	16.0	0.15	20040116	335.49927	160.00840	351.68710	2.12447	0.0697613	3.0375679	14	1	56 days	0.36			MPC		2004 BO_{77}
2004 BQ_{77}	17.0	0.15	20040116	41.76938	112.85550	321.35278	3.06650	0.0887042	2.7666681	11	1	21 days	0.47			MPC		2004 BQ_{77}
2004 BS_{77}	16.8	0.15	20040116	21.13970	17.40180	83.69215	3.07197	0.0295586	2.7111557	14	1	23 days	0.15			MPC		2004 BS_{77}
2004 BT_{77}	18.1	0.15	20040116	28.43065	94.96523	351.05887	0.88264	0.1535154	2.3992852	11	1	23 days	0.28			MPC		2004 BT_{77}
2004 BC_{78}	16.6	0.15	20040205	21.19118	348.30013	117.71646	4.47359	0.1014274	2.9738049	15	1	32 days	0.32			MPC		2004 BC_{78}
2004 BE_{78}	16.6	0.15	20040116	98.77281	276.57298	103.82674	3.20048	0.0777118	2.8748867	11	1	21 days	0.34			MPC		2004 BE_{78}
2004 BF_{78}	17.1	0.15	20040116	311.61135	74.61564	108.63818	4.90783	0.0911896	2.4326881	30	1	24 days	0.43			MPC		2004 BF_{78}
2004 BG_{78}	17.8	0.15	20040116	315.94050	136.03560	60.48822	1.90813	0.2619452	2.6679798	10	1	20 days	0.57			MPC		2004 BG_{78}
2004 BH_{78}	17.3	0.15	20040205	73.95851	29.53579	8.72059	2.27719	0.1721489	2.3864534	14	1	32 days	0.28			MPC		2004 BH_{78}
2004 BJ_{78}	17.7	0.15	20040116	83.51915	309.25787	70.52378	2.37804	0.2076138	2.3821759	14	1	23 days	0.28			MPC		2004 BJ_{78}
2004 BL_{78}	17.3	0.15	20040205	330.93901	56.08976	113.00287	4.46572	0.1191355	2.5473086	20	1	32 days	0.59			MPC		2004 BL_{78}
2004 BN_{78}	18.1	0.15	20040116	306.02379	220.65264	330.15246	5.10534	0.1028792	2.3184619	10	1	23 days	0.27			MPC		2004 BN_{78}
2004 BP_{78}	15.7	0.15	20040205	355.73824	60.81946	76.91637	3.61206	0.0875299	3.1260477	20	1	32 days	0.41			MPC		2004 BP_{78}
2004 BU_{78}	18.0	0.15	20040116	67.65132	17.00828	21.32215	3.04407	0.1441633	2.1981857	14	1	20 days	0.46			MPC		2004 BU_{78}
2004 BV_{78}	17.6	0.15	20040116	27.46856	21.78256	72.05691	2.50583	0.0322301	2.7369194	9	1	20 days	0.37			MPC		2004 BV_{78}
2004 BB_{79}	16.1	0.15	20040116	245.72267	298.91513	319.74956	14.02121	0.1707226	3.0936853	16	1	47 days	0.31			MPC		2004 BB_{79}
2004 BC_{79}	16.5	0.15	20040205	2.02899	29.40619	100.75258	2.30231	0.1316979	3.0530202	14	1	32 days	0.41			MPC		2004 BC_{79}
2004 BF_{79}	16.7	0.15	20040116	339.95784	195.56196	315.14048	9.02374	0.0717491	3.2218826	9	1	23 days	0.20			MPC		2004 BF_{79}
2004 BO_{79}	14.5	0.15	20040205	340.60214	292.55267	230.07398	9.03084	0.0471472	3.0103457	26	1	28 days	0.53			MPC		2004 BO_{79}
2004 BR_{79}	15.1	0.15	20040205	10.72809	316.93870	169.30322	10.92747	0.0630534	3.0007614	27	1	57 days	0.55			MPC		2004 BR_{79}
2004 BV_{79}	17.9	0.15	20040116	61.93139	85.55487	313.71520	2.89817	0.1805712	2.3297854	10	1	18 days	0.39			MPC		2004 BV_{79}
2004 BW_{79}	16.1	0.15	20040116	89.91146	62.06437	313.52415	4.14846	0.1526270	3.1350235	9	1	18 days	0.20			MPC		2004 BW_{79}
2004 BZ_{79}	15.8	0.15	20040116	66.36346	273.23900	127.58175	4.30199	0.1428632	3.1725961	14	1	18 days	0.24			MPC		2004 BZ_{79}
2004 BG_{80}	17.4	0.15	20040205	22.32323	330.31398	132.68527	6.53660	0.1315388	2.3987707	16	1	40 days	0.38			MPC		2004 BG_{80}
2004 BH_{80}	16.4	0.15	20040205	48.67014	277.75638	138.96722	13.52605	0.2506040	2.6190360	21	1	33 days	0.31			MPC		2004 BH_{80}
2004 BJ_{80}	15.1	0.15	20040714	338.67503	259.46277	303.66635	17.61729	0.2080271	3.1836062	30	1	66 days	0.55	M-v	5	MPC		2004 BJ_{80}
2004 BK_{80}	15.9	0.15	20040205	45.09976	296.74849	132.01614	28.25006	0.1919229	3.0814177	23	1	30 days	0.57			MPC		2004 BK_{80}
2004 BO_{80}	15.5	0.15	20040205	163.98037	182.63046	143.90552	3.30587	0.0867098	2.7185693	19	1	33 days	0.38			MPC		2004 BO_{80}
2004 BS_{80}	17.6	0.15	20040205	354.60191	187.89398	312.62117	1.89793	0.1930591	2.7248231	9	1	33 days	0.57			MPC		2004 BS_{80}
2004 BT_{80}	16.7	0.15	20040205	301.87933	242.44370	316.13956	5.61484	0.0776503	2.5602586	10	1	24 days	0.24			MPC		2004 BT_{80}
2004 BU_{80}	16.2	0.15	20040205	61.15988	286.85712	129.58087	10.09205	0.1391990	3.0481501	12	1	23 days	0.72			MPC		2004 BU_{80}
2004 BH_{81}	16.1	0.15	20040714	38.06373	37.96877	90.76738	1.68754	0.1268536	2.7205511	45	2	2000–2004	0.43	M-v	5	MPC	57608	2004 BH_{81}
2004 BL_{81}	15.7	0.15	20040205	267.03095	99.87073	131.67729	15.76080	0.0664298	3.1503747	10	1	19 days	0.24			MPC		2004 BL_{81}
2004 BM_{81}	16.8	0.15	20040714	58.48391	144.33084	329.61589	7.70031	0.1003302	2.2247094	44	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	57608	2004 BM_{81}
2004 BT_{81}	14.8	0.15	20040714	345.81809	218.87253	314.50335	21.30009	0.0814007	3.2155415	42	1	62 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 BT_{81}
2004 BF_{82}	16.4	0.15	20040205	328.30199	20.88740	159.80237	13.69810	0.1924171	2.6187363	32	1	51 days	0.67			MPC		2004 BF_{82}
2004 BK_{82}	15.8	0.15	20040714	82.45750	272.71561	169.78157	13.19523	0.0815188	2.6897203	37	1	61 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 BK_{82}

2004 BL_{82}	15.3	0.15	20040714	24.62727	240.07949	264.09824	8.88641	0.1737792	3.0921207	42	1	74 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 BL_{82}
2004 BM_{82}	16.8	0.15	20040116	11.85698	214.27243	258.45941	11.10698	0.2375583	3.1358032	23	1	52 days	0.65			MPC		2004 BM_{82}
2004 BA_{83}	16.0	0.15	20040205	130.28960	226.89331	119.79031	14.56820	0.2081830	2.6349882	26	1	32 days	0.52			MPC		2004 BA_{83}
2004 BB_{83}	17.0	0.15	20040205	343.65001	128.27944	25.11269	2.79480	0.1251535	3.0807255	18	1	26 days	0.30			MPC		2004 BB_{83}
2004 BC_{83}	17.8	0.15	20040116	228.25619	223.39261	49.80356	2.80911	0.1808778	2.3894764	18	1	22 days	0.37			MPC		2004 BC_{83}
2004 BG_{83}	17.6	0.15	20040714	25.31822	93.31351	104.54672	6.72507	0.3706712	2.2469579	55	1	119 days	0.65	M-v	4	MPC		2004 BG_{83}
2004 BK_{83}	14.4	0.15	20040205	71.83886	128.38824	258.01740	25.00090	0.2934984	2.5540484	20	1	25 days	0.30			MPC		2004 BK_{83}
2004 BM_{83}	16.5	0.15	20040205	287.75691	53.85419	153.35851	24.12271	0.0501800	1.9289543	23	1	50 days	0.56			MPC		2004 BM_{83}
2004 BN_{83}	15.9	0.15	20040714	81.68763	295.40722	166.23499	23.53756	0.0853089	1.9603797	26	1	110 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 BN_{83}
2004 BO_{83}	14.0	0.15	20040714	81.58640	114.99374	26.51578	15.83920	0.1350977	2.5878680	63	1	124 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BO_{83}
2004 BT_{83}	14.8	0.15	20040714	355.92433	238.54175	339.36726	25.78739	0.2310581	3.1204332	44	1	85 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 BT_{83}
2004 BA_{84}	15.4	0.15	20040714	55.09494	311.41014	202.21838	3.77836	0.2196451	2.6137168	66	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 BA_{84}
2004 BE_{84}	16.3	0.15	20040116	294.92160	261.63018	326.02790	2.53478	0.2661783	2.8853037	9	1	18 days	0.34			MPC		2004 BE_{84}
2004 BF_{84}	15.3	0.15	20040714	5.51653	49.70918	157.14172	5.35726	0.2009311	3.1538342	82	2	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	57609	2004 BF_{84}
2004 BM_{84}	16.3	0.15	20040205	349.14590	281.22235	232.31439	11.37125	0.2042000	2.5485392	23	1	51 days	0.46			MPC		2004 BM_{84}
2004 BU_{84}	15.4	0.15	20040116	332.65412	277.60698	243.41547	13.63177	0.1174553	2.5787788	27	1	59 days	0.48			MPC		2004 BU_{84}
2004 BW_{84}	16.9	0.15	20040205	12.30651	211.52804	263.74110	4.09500	0.1930840	2.5561845	34	1	21 days	0.56			MPC		2004 BW_{84}
2004 BY_{84}	17.2	0.15	20040205	324.25457	51.84899	131.93158	2.97320	0.1510812	2.3472794	31	1	33 days	0.43			MPC		2004 BY_{84}
2004 BA_{85}	15.4	0.15	20040714	24.16680	277.01025	257.00782	16.63869	0.1604010	2.6644867	26	1	81 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 BA_{85}
2004 BB_{85}	17.0	0.15	20040225	25.26443	301.35014	126.86796	28.91416	0.4222517	2.3580109	42	1	54 days	0.33			MPC		2004 BB_{85}
2004 BE_{85}	18.0	0.15	20040714	19.18641	267.49976	276.83001	24.00761	0.5210063	2.6866445	65	1	98 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 BE_{85}
2004 BF_{85}	20.4	0.15	20040714	44.81045	18.24754	212.48963	3.68522	0.7182233	1.8005867	45	1	11 days	0.46	M-v	8	MPC		2004 BF_{85}
2004 BG_{85}	17.5	0.15	20040205	45.38274	142.49995	263.34488	6.81515	0.4539157	2.5983838	25	1	24 days	0.70			MPC		2004 BG_{85}
2004 BK_{85}	17.6	0.15	20040205	225.08055	143.48885	127.67387	24.33351	0.0153580	1.9158561	23	1	27 days	0.45			MPC		2004 BK_{85}
2004 BN_{85}	17.4	0.15	20040205	261.22652	106.47211	136.21276	26.38250	0.1035642	1.9376818	15	1	31 days	0.72			MPC		2004 BN_{85}
2004 BR_{85}	18.3	0.15	20040205	48.19688	107.13794	331.65597	19.17707	0.1170757	1.8893429	28	1	26 days	0.50			MPC		2004 BR_{85}
2004 BS_{85}	16.6	0.15	20040205	242.62416	287.55603	336.43576	19.21433	0.0767605	1.9027606	37	1	54 days	0.52			MPC		2004 BS_{85}
2004 BT_{85}	18.8	0.15	20040116	297.44304	237.72579	312.53608	19.50575	0.0347238	1.8833453	16	1	26 days	0.42			MPC		2004 BT_{85}
2004 BU_{85}	16.3	0.15	20040714	99.60019	282.66266	163.49894	23.42193	0.0882397	1.9842233	35	1	72 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BU_{85}
2004 BZ_{85}	16.9	0.15	20040205	61.81581	276.79200	144.45358	23.70796	0.0699678	1.9385152	21	1	25 days	0.50			MPC		2004 BZ_{85}
2004 BA_{86}	15.6	0.15	20040205	90.31520	226.15137	152.81289	23.73303	0.2244243	2.2932610	27	1	28 days	0.59			MPC		2004 BA_{86}
2004 BB_{86}	16.8	0.15	20040205	259.32742	307.62407	296.84582	16.51547	0.0414429	1.8934115	15	1	24 days	0.45			MPC		2004 BB_{86}
2004 BC_{86}	17.3	0.15	20040205	72.84993	273.59794	146.47711	24.30908	0.0695373	2.0128449	15	1	19 days	0.45			MPC		2004 BC_{86}
2004 BD_{86}	16.4	0.15	20040205	17.19377	336.04497	138.69716	30.14452	0.2621101	2.5857124	20	1	20 days	0.42			MPC		2004 BD_{86}
2004 BE_{86}	21.3	0.15	20040714	74.85284	14.64486	154.81597	3.78076	0.2373375	1.4405106	110	1	89 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 BE_{86}
2004 BG_{86}	19.4	0.15	20040714	61.09752	123.26021	146.79187	36.16751	0.6140225	1.3548337	38	1	21 days	0.57	M-v	7	MPC		2004 BG_{86}
2004 BJ_{86}	19.3	0.15	20040714	31.01271	65.28931	124.20287	31.43440	0.3293741	1.7544232	41	1	79 days	0.58	M-v	5	MPC		2004 BJ_{86}
2004 BL_{86}	19.1	0.15	20040714	119.73506	311.15992	126.78243	23.73439	0.4031582	1.5020685	52	1	76 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 BL_{86}
2004 BP_{86}	15.8	0.15	20040116	348.62426	114.24215	33.41314	4.88737	0.1254292	2.9961710	24	1	32 days	0.41			MPC		2004 BP_{86}
2004 BQ_{86}	15.2	0.15	20040205	11.82930	146.44386	335.51652	11.95353	0.1419809	3.0653930	44	1	51 days	0.41			MPC		2004 BQ_{86}
2004 BX_{86}	15.4	0.15	20040714	340.07695	86.52233	140.51504	25.45393	0.3029867	3.1969264	37	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 BX_{86}
2004 BZ_{86}	15.3	0.15	20040714	46.37823	14.98595	109.21597	2.32660	0.1368310	3.1394760	47	1	127 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 BZ_{86}
2004 BA_{87}	16.9	0.15	20040714	61.60009	356.46933	130.94361	7.75556	0.1827440	2.2020986	40	1	84 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 BA_{87}
2004 BB_{87}	15.9	0.15	20040714	150.45104	263.73181	139.33901	23.86324	0.1280846	1.9516399	39	1	63 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 BB_{87}
2004 BJ_{87}	14.8	0.15	20040205	348.87754	233.82638	274.23149	14.96987	0.1796394	3.1334742	20	1	26 days	0.35			MPC		2004 BJ_{87}
2004 BL_{87}	16.2	0.15	20040205	354.09564	346.31022	153.84035	14.48254	0.1988370	2.6245716	38	1	57 days	0.73			MPC		2004 BL_{87}
2004 BO_{87}	15.2	0.15	20040205	17.33456	304.56651	163.25130	14.32676	0.1301447	2.7512913	22	1	56 days	0.52			MPC		2004 BO_{87}
2004 BR_{87}	17.7	0.15	20040205	336.32995	325.04234	207.59938	1.73000	0.1639063	2.2399681	25	1	38 days	0.50			MPC		2004 BR_{87}
2004 BU_{87}	16.5	0.15	20040714	60.98130	16.65050	105.33222	4.95271	0.1878820	2.3602158	38	1	90 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 BU_{87}
2004 BV_{87}	15.6	0.15	20040714	9.43834	220.63727	339.05088	25.85044	0.2897107	2.7312661	68	1	128 days	0.45	M-v	3	MPC		2004 BV_{87}
2004 BA_{88}	15.2	0.15	20040714	57.44965	340.94298	141.45196	16.43842	0.2555677	2.7019155	59	1	115 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 BA_{88}
2004 BE_{88}	17.3	0.15	20040205	2.40062	173.15240	332.67348	28.67036	0.1293130	2.2628670	50	1	53 days	0.55			MPC		2004 BE_{88}
2004 BG_{88}	15.9	0.15	20040205	312.90646	281.97614	269.13477	6.74629	0.1459076	2.7597500	21	1	47 days	0.43			MPC		2004 BG_{88}

2004 BJ_{88}	14.9	0.15	20040205	258.37398	34.87663	203.42389	5.45363	0.0593056	2.7891041	17	1	31 days	0.54			MPC	2004 BJ_{88}
2004 BK_{88}	15.4	0.15	20040714	111.05614	163.40996	214.42749	5.19866	0.3470064	2.5975984	28	1	66 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 BK_{88}
2004 BL_{88}	16.7	0.15	20040205	10.78945	254.27047	221.24345	3.39105	0.1612671	2.6281205	27	1	31 days	0.50			MPC	2004 BL_{88}
2004 BX_{88}	15.0	0.15	20040116	83.98194	112.28123	280.86112	10.79389	0.1361279	2.9823414	15	1	22 days	0.61			MPC	2004 BX_{88}
2004 BD_{89}	18.5	0.15	20040205	328.28294	307.07291	232.76524	3.77305	0.1490207	2.4189423	11	1	34 days	0.57			MPC	2004 BD_{89}
2004 BE_{89}	18.3	0.15	20040714	43.27297	329.27402	152.42793	8.54373	0.3560363	2.6703439	60	1	88 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 BE_{89}
2004 BG_{89}	16.8	0.15	20040205	326.21659	250.70976	305.35052	20.72898	0.2552924	2.7700716	39	1	37 days	0.74			MPC	2004 BG_{89}
2004 BL_{89}	16.6	0.15	20040714	4.17382	287.55739	282.69230	7.16944	0.2665730	2.2512571	46	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 BL_{89}
2004 BP_{89}	15.5	0.15	20040205	351.40850	209.03137	305.80368	15.07312	0.0605486	2.6869755	25	1	31 days	0.38			MPC	2004 BP_{89}
2004 BT_{89}	16.7	0.15	20040714	3.42322	5.84289	188.03303	7.72758	0.2398285	2.8488008	53	1	64 days	0.58	M-v	4	MPC	2004 BT_{89}
2004 BV_{89}	15.2	0.15	20040205	35.19972	168.29415	294.20928	11.14650	0.1490989	2.6711895	25	1	53 days	0.55			MPC	2004 BV_{89}
2004 BZ_{89}	16.8	0.15	20040205	320.66680	289.88597	255.65829	4.57244	0.0992983	2.2950353	13	1	26 days	0.73			MPC	2004 BZ_{89}
2004 BD_{90}	16.8	0.15	20040714	61.40413	340.71375	148.68476	25.38123	0.1971785	2.3535176	44	1	65 days	0.39	M-v	4	MPC	2004 BD_{90}
2004 BL_{90}	15.1	0.15	20040205	305.09972	265.51790	296.99849	6.35522	0.1055161	3.1915813	37	1	46 days	0.42			MPC	2004 BL_{90}
2004 BQ_{90}	17.2	0.15	20040116	6.69468	344.75222	143.13431	13.10303	0.0928592	2.9288404	35	1	30 days	0.67			MPC	2004 BQ_{90}
2004 BR_{90}	16.6	0.15	20040205	27.85591	177.01617	285.03073	2.37859	0.1607413	2.7440034	19	1	26 days	0.56			MPC	2004 BR_{90}
2004 BV_{90}	15.6	0.15	20040714	12.53351	212.81453	311.04194	4.31008	0.1109530	3.1157356	41	1	66 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 BV_{90}
2004 BW_{90}	15.3	0.15	20040205	290.69041	272.82437	305.41329	5.34654	0.0409330	2.7369483	27	1	56 days	0.46			MPC	2004 BW_{90}
2004 BF_{91}	17.1	0.15	20040205	7.82021	175.29789	312.92993	7.34050	0.1745575	2.6593375	39	1	46 days	0.51			MPC	2004 BF_{91}
2004 BJ_{91}	15.6	0.15	20040205	29.64841	152.05816	305.26851	25.23419	0.1410502	2.7439595	14	1	25 days	0.52			MPC	2004 BJ_{91}
2004 BM_{91}	15.6	0.15	20040205	18.33802	305.77815	171.24800	4.94119	0.1361147	3.1785208	33	1	54 days	0.40			MPC	2004 BM_{91}
2004 BP_{91}	14.8	0.15	20040714	359.19425	27.12920	150.88474	22.17192	0.0355777	3.1367047	55	1	64 days	0.56	M-v	5	MPC	2004 BP_{91}
2004 BR_{91}	15.7	0.15	20040205	218.38225	14.44061	260.73643	4.04525	0.0207032	2.7225689	21	1	23 days	0.49			MPC	2004 BR_{91}
2004 BT_{91}	14.9	0.15	20040116	326.17335	260.41463	272.37062	9.68772	0.1221696	3.0404208	11	1	17 days	0.37			MPC	2004 BT_{91}
2004 BU_{91}	15.4	0.15	20040116	272.12774	315.68453	276.97145	10.54811	0.1289005	2.6112126	14	1	20 days	0.42			MPC	2004 BU_{91}
2004 BC_{92}	16.5	0.15	20040205	345.08838	354.88364	164.71515	4.49022	0.2197874	2.9109188	49	1	53 days	0.46			MPC	2004 BC_{92}
2004 BK_{92}	17.7	0.15	20040205	14.31696	182.97922	292.19841	17.23125	0.0969071	1.9161970	24	1	24 days	0.42			MPC	2004 BK_{92}
2004 BO_{92}	15.1	0.15	20040714	334.00366	301.65266	271.55498	11.68326	0.1537059	2.6227430	31	1	133 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 BO_{92}
2004 BW_{92}	16.3	0.15	20040205	312.89778	304.90460	258.10440	10.42959	0.1984683	2.6976032	43	1	54 days	0.63			MPC	2004 BW_{92}
2004 BY_{92}	15.1	0.15	20040205	337.77272	337.24266	185.58961	10.46868	0.1383909	2.9782631	21	1	57 days	0.48			MPC	2004 BY_{92}
2004 BZ_{92}	14.4	0.15	20040205	338.48039	321.41264	199.29407	9.93393	0.1802209	3.1371398	20	1	48 days	0.38			MPC	2004 BZ_{92}
2004 BC_{93}	17.5	0.15	20040205	319.28833	326.97597	223.09566	8.67840	0.1562555	2.4227528	18	1	23 days	0.68			MPC	2004 BC_{93}
2004 BL_{93}	15.0	0.15	20040116	38.78563	175.95235	241.38135	22.63274	0.1592254	2.5991559	19	1	2 days	0.65		E	MPC	2004 BL_{93}
2004 BM_{93}	15.7	0.15	20040116	14.34492	283.86897	177.55741	4.40010	0.1854474	2.9361089	20	1	14 days	0.58			MPC	2004 BM_{93}
2004 BQ_{93}	16.7	0.15	20040205	14.40142	315.53764	164.96306	5.12043	0.1602658	2.3365236	30	1	50 days	0.43			MPC	2004 BQ_{93}
2004 BU_{93}	16.2	0.15	20040714	357.78352	259.02571	311.87864	13.31471	0.1487367	2.6730797	48	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC	2004 BU_{93}
2004 BV_{93}	15.3	0.15	20040714	347.15417	268.76167	311.30027	11.68875	0.0762569	2.5204258	32	1	79 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 BV_{93}
2004 BW_{93}	16.5	0.15	20040205	37.91215	295.28263	162.14059	7.03754	0.0777890	2.3107838	41	1	51 days	0.54			MPC	2004 BW_{93}
2004 BY_{93}	15.6	0.15	20040714	344.61799	135.27891	133.35996	12.21463	0.2470035	2.6352692	46	1	89 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 BY_{93}
2004 BA_{94}	15.9	0.15	20040116	300.06949	318.43127	240.76527	6.87383	0.0741911	2.4687205	29	1	51 days	0.58			MPC	2004 BA_{94}
2004 BD_{94}	15.5	0.15	20040714	44.63752	306.97520	169.41068	18.50220	0.1573836	3.1170298	61	1	67 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 BD_{94}
2004 BE_{94}	14.5	0.15	20040205	313.54878	34.94463	168.21539	15.03023	0.1941115	3.1451957	25	1	51 days	0.53			MPC	2004 BE_{94}
2004 BF_{94}	17.3	0.15	20040205	355.22802	355.00944	147.59562	18.96657	0.1305203	2.0129577	35	1	51 days	0.46			MPC	2004 BF_{94}
2004 BH_{94}	16.5	0.15	20040714	45.34755	315.82313	178.15486	9.74959	0.1857406	2.7120908	62	1	64 days	0.60	M-v	4	MPC	2004 BH_{94}
2004 BL_{94}	16.0	0.15	20040205	4.50225	284.70268	205.07292	10.51751	0.3341285	3.2417059	25	1	48 days	0.47			MPC	2004 BL_{94}
2004 BN_{94}	15.8	0.15	20040205	45.26479	128.81058	299.99782	31.17465	0.2819305	2.6057316	30	1	32 days	0.58			MPC	2004 BN_{94}
2004 BR_{94}	15.5	0.15	20040714	26.13813	261.18347	253.63636	10.23451	0.1436165	2.6965315	27	1	62 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 BR_{94}
2004 BT_{94}	16.0	0.15	20040205	7.54439	245.04910	249.22223	11.95200	0.1271877	2.7202902	19	1	22 days	0.47			MPC	2004 BT_{94}
2004 BU_{94}	15.4	0.15	20040205	328.67187	298.77292	248.19689	10.31698	0.1587903	2.6812168	35	1	59 days	0.45			MPC	2004 BU_{94}
2004 BW_{94}	15.8	0.15	20040205	8.84180	220.18290	275.46453	12.86853	0.1479072	2.6860409	35	1	59 days	0.38			MPC	2004 BW_{94}
2004 BD_{95}	15.7	0.15	20040205	16.60027	209.80817	284.42124	12.91599	0.0463164	2.6029495	26	1	33 days	0.69			MPC	2004 BD_{95}
2004 BU_{95}	16.1	0.15	20040116	20.77157	12.43104	99.86807	24.39151	0.2112356	2.3013698	22	1	23 days	0.51			MPC	2004 BU_{95}
2004 BA_{96}	17.1	0.15	20040205	10.31839	138.44056	346.90085	18.54495	0.0746042	1.9865139	27	1	50 days	0.60			MPC	2004 BA_{96}

2004 BC_{96}	14.6	0.15	20040714	18.14592	77.71112	95.01447	25.89479	0.1927945	3.1677215	39	1	74 days	0.56	M-v	4	MPC	2004 BC_{96}
2004 BF_{96}	16.3	0.15	20040205	332.70317	37.49905	122.01078	6.09606	0.0519759	2.7898016	24	1	37 days	0.54			MPC	2004 BF_{96}
2004 BG_{96}	16.2	0.15	20040205	3.50501	182.10546	304.64266	10.45799	0.0482368	3.0775897	12	1	24 days	0.32			MPC	2004 BG_{96}
2004 BJ_{96}	16.9	0.15	20040116	55.60439	180.17699	223.68430	1.28279	0.2389581	2.5270177	24	1	32 days	0.74			MPC	2004 BJ_{96}
2004 BM_{96}	17.8	0.15	20031227	338.23405	211.17628	294.83352	6.57605	0.1519172	2.3732327	16	1	56 days	0.37			MPC	2004 BM_{96}
2004 BN_{96}	17.1	0.15	20040205	340.49459	346.75269	167.98976	2.71361	0.1010734	2.3412237	23	1	33 days	0.41			MPC	2004 BN_{96}
2004 BO_{96}	15.6	0.15	20040205	67.97564	276.23030	134.63623	9.70244	0.1318844	3.0564515	15	1	33 days	0.69			MPC	2004 BO_{96}
2004 BQ_{96}	16.8	0.15	20040205	348.42819	5.11910	143.57910	6.63236	0.0856828	2.9957827	13	1	36 days	0.40			MPC	2004 BQ_{96}
2004 BR_{96}	17.2	0.15	20040205	305.78566	267.22894	286.91024	1.34760	0.0465267	2.3645375	14	1	33 days	0.38			MPC	2004 BR_{96}
2004 BS_{96}	17.2	0.15	20040116	39.14521	216.59377	219.16278	0.69877	0.1653352	2.3836438	28	1	51 days	0.42			MPC	2004 BS_{96}
2004 BZ_{96}	15.1	0.15	20040714	345.84722	240.62046	319.40232	10.53289	0.1234936	3.0562173	43	1	90 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 BZ_{96}
2004 BC_{97}	16.8	0.15	20040116	304.44000	246.82301	306.58779	9.59674	0.0714860	2.6135729	9	1	18 days	0.32			MPC	2004 BC_{97}
2004 BD_{97}	17.0	0.15	20040205	38.01109	311.05594	131.76786	4.78217	0.2223916	2.7379444	20	1	30 days	0.45			MPC	2004 BD_{97}
2004 BE_{97}	17.2	0.15	20040205	21.67458	332.13571	144.36135	3.72615	0.0746467	2.3747583	21	1	33 days	0.37			MPC	2004 BE_{97}
2004 BH_{97}	15.0	0.15	20040714	42.50702	343.42172	160.89293	26.56955	0.1284475	3.1620699	60	1	76 days	0.64	M-v	4	MPC	2004 BH_{97}
2004 BJ_{97}	15.7	0.15	20040116	77.88723	248.75930	134.20734	16.49718	0.2238208	3.1552069	12	1	20 days	0.22			MPC	2004 BJ_{97}
2004 BN_{97}	15.8	0.15	20040205	65.24336	294.95790	117.64537	3.08946	0.1059457	2.9525245	14	1	28 days	0.40			MPC	2004 BN_{97}
2004 BO_{97}	15.1	0.15	20040205	273.34358	281.34238	314.79157	4.32973	0.1234721	3.1888976	21	1	31 days	0.37			MPC	2004 BO_{97}
2004 BQ_{97}	16.9	0.15	20040205	34.02571	307.24323	139.14287	6.71698	0.1350179	2.3568836	21	1	36 days	0.58			MPC	2004 BQ_{97}
2004 BV_{97}	17.3	0.15	20040714	120.74853	273.88234	159.61107	7.07064	0.0831360	2.3908062	27	1	76 days	0.31	M-v	4	MPC	2004 BV_{97}
2004 BY_{97}	16.1	0.15	20040714	349.99935	239.37559	342.45136	16.46501	0.2210400	3.0818806	35	1	76 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 BY_{97}
2004 BZ_{97}	17.2	0.15	20040714	9.74803	210.31896	343.77596	7.41724	0.1547556	2.7996708	53	1	64 days	0.56	M-v	4	MPC	2004 BZ_{97}
2004 BA_{98}	16.1	0.15	20040714	122.12095	266.87410	164.29115	6.51290	0.0408545	2.7681753	46	1	64 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 BA_{98}
2004 BC_{98}	17.9	0.15	20040714	295.61030	303.57272	339.24369	6.72517	0.1120897	2.2978069	21	1	63 days	0.23	M-v	5	MPC	2004 BC_{98}
2004 BE_{98}	17.5	0.15	20040714	350.01429	244.25469	338.94010	6.07319	0.0881854	2.3570114	45	1	69 days	0.39	M-v	5	MPC	2004 BE_{98}
2004 BH_{98}	18.7	0.15	20040205	3.09381	7.19638	146.76771	3.45464	0.2121975	2.5435042	12	1	57 days	0.68			MPC	2004 BH_{98}
2004 BU_{98}	15.7	0.15	20040714	40.98696	149.22926	352.43591	17.00032	0.2221459	3.1003064	84	1	72 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 BU_{98}
2004 BZ_{98}	16.5	0.15	20040205	168.99818	354.65078	357.64529	15.30741	0.1106667	2.5353991	27	1	55 days	0.66			MPC	2004 BZ_{98}
2004 BA_{99}	15.9	0.15	20040714	350.46273	85.75491	123.54681	6.09737	0.0664156	3.0372507	44	1	73 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 BA_{99}
2004 BC_{99}	17.1	0.15	20040714	18.69325	53.05320	135.14298	9.06905	0.1076298	2.4808313	51	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 BC_{99}
2004 BF_{99}	17.0	0.15	20040714	270.83521	185.51368	124.91891	7.06229	0.1613988	2.2388374	44	1	65 days	0.33	M-v	5	MPC	2004 BF_{99}
2004 BL_{99}	17.1	0.15	20040714	61.51398	137.49523	357.36352	10.43369	0.1041431	2.4853005	64	1	97 days	0.38	M-v	4	MPC	2004 BL_{99}
2004 BM_{99}	17.0	0.15	20040714	321.02569	128.18016	130.79838	6.97513	0.1117558	2.3022046	36	1	73 days	0.34	M-v	4	MPC	2004 BM_{99}
2004 BN_{99}	17.2	0.15	20040714	112.80066	321.99475	112.27027	5.47414	0.1255415	2.5713847	24	1	69 days	0.47	M-v	5	MPC	2004 BN_{99}
2004 BO_{99}	17.2	0.15	20040714	98.41595	344.73773	108.46731	4.70855	0.1431022	2.2790906	49	1	72 days	0.47	M-v	5	MPC	2004 BO_{99}
2004 BS_{99}	16.8	0.15	20040714	45.66130	13.95827	123.43515	6.73520	0.2198617	3.0642039	37	1	82 days	0.34	M-v	4	MPC	2004 BS_{99}
2004 BU_{99}	17.5	0.15	20040714	32.54633	164.70644	359.64951	9.42555	0.2118642	2.7450033	56	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC	2004 BU_{99}
2004 BX_{99}	16.7	0.15	20040714	327.66320	235.49130	0.89245	14.84690	0.0436884	2.6984456	29	1	88 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 BX_{99}
2004 BY_{99}	17.5	0.15	20040205	184.09406	208.26840	134.51930	9.59532	0.2666252	2.1843917	15	1	50 days	0.36			MPC	2004 BY_{99}
2004 BA_{100}	16.1	0.15	20040116	334.40661	72.36956	98.86707	12.83649	0.2281612	2.6009791	36	1	50 days	0.44			MPC	2004 BA_{100}
2004 BF_{100}	17.3	0.15	20040205	114.83631	50.08658	316.93668	14.34086	0.0833919	3.1789210	9	1	15 days	0.18			MPC	2004 BF_{100}
2004 BJ_{100}	17.2	0.15	20040205	330.24016	324.63252	211.99030	2.34328	0.1772420	2.4045038	36	1	27 days	0.54			MPC	2004 BJ_{100}
2004 BK_{100}	16.3	0.15	20040205	206.21820	131.32137	161.01871	4.42850	0.0921220	2.5504614	11	1	48 days	0.50			MPC	2004 BK_{100}
2004 BL_{100}	18.9	0.15	20040205	316.23889	74.28722	123.27087	6.13684	0.2327124	2.5594363	12	1	17 days	0.16			MPC	2004 BL_{100}
2004 BQ_{100}	18.4	0.15	20040205	357.69691	14.78358	118.92565	4.05746	0.0920717	2.7348939	9	1	15 days	0.27			MPC	2004 BQ_{100}
2004 BT_{100}	18.4	0.15	20040205	307.73675	71.81367	124.36667	5.47943	0.1268175	2.3921671	12	1	17 days	0.13			MPC	2004 BT_{100}
2004 BV_{100}	18.5	0.15	20040116	226.67424	312.39556	315.37107	6.68422	0.1106123	2.2945567	15	1	26 days	0.20			MPC	2004 BV_{100}
2004 BY_{100}	18.4	0.15	20040205	272.95088	98.72284	133.16806	5.98758	0.1188363	2.2336084	9	1	15 days	0.10			MPC	2004 BY_{100}
2004 BF_{101}	18.4	0.15	20040116	55.60948	117.99080	309.35842	10.44953	0.0329868	2.5656694	12	1	26 days	0.23			MPC	2004 BF_{101}
2004 BH_{101}	16.7	0.15	20040205	77.67088	273.41210	129.03225	3.65649	0.0952523	2.7599320	9	1	17 days	0.15			MPC	2004 BH_{101}
2004 BK_{101}	18.0	0.15	20040116	288.17362	74.36460	131.97845	2.45966	0.0952364	2.2514756	16	1	26 days	0.38			MPC	2004 BK_{101}
2004 BO_{101}	15.7	0.15	20040205	314.51023	278.29796	304.24127	26.81631	0.3058695	2.5844816	22	1	46 days	0.57			MPC	2004 BO_{101}
2004 BP_{101}	14.9	0.15	20040225	305.40735	50.09250	171.19067	22.25805	0.1766333	3.1748087	36	1	57 days	0.50			MPC	2004 BP_{101}

2004 BQ_{101}	14.8	0.15	20040714	8.60852	269.35288	266.27865	12.21236	0.1909494	3.1818653	42	1	98 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 BQ_{101}
2004 BR_{101}	16.1	0.15	20040205	227.64451	330.62715	301.90515	9.92292	0.0691978	2.6426922	10	1	13 days	0.47			MPC	2004 BR_{101}
2004 BT_{101}	16.2	0.15	20040205	11.25844	299.20168	183.79792	9.62705	0.2456071	2.7354769	32	1	46 days	0.48			MPC	2004 BT_{101}
2004 BV_{101}	16.8	0.15	20040205	267.78948	116.72511	137.90176	5.50090	0.1977577	2.3880757	34	1	28 days	0.75			MPC	2004 BV_{101}
2004 BW_{101}	16.1	0.15	20040205	306.28096	315.09983	252.54085	2.92423	0.1234561	2.6103923	33	1	51 days	0.58			MPC	2004 BW_{101}
2004 BX_{101}	16.1	0.15	20040205	50.04539	133.24731	312.19862	12.94756	0.0842400	2.7674943	23	1	46 days	0.36			MPC	2004 BX_{101}
2004 BZ_{101}	15.1	0.15	20040714	355.17745	244.60457	312.47603	25.09151	0.2316420	3.1082054	49	1	86 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 BZ_{101}
2004 BD_{102}	16.9	0.15	20040225	22.67712	323.88547	164.87927	16.64514	0.2233403	2.9154136	27	1	59 days	0.77			MPC	2004 BD_{102}
2004 BF_{102}	15.8	0.15	20040225	38.46534	311.47335	170.00328	16.48147	0.0783067	3.0529643	32	1	59 days	0.40			MPC	2004 BF_{102}
2004 BG_{102}	15.3	0.15	20040714	334.68813	266.31230	331.33742	14.77230	0.1891686	3.0392981	31	1	74 days	0.68	M-v	4	MPC	2004 BG_{102}
2004 BL_{102}	16.6	0.15	20040714	57.96088	199.57328	300.82324	2.95684	0.1291174	2.3245663	61	1	136 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 BL_{102}
2004 BM_{102}	15.6	0.15	20040714	41.66359	64.48038	124.36896	15.63791	0.1653415	2.7669499	22	1	88 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 BM_{102}
2004 BO_{102}	16.5	0.15	20040205	48.58270	116.32115	325.76681	21.78297	0.0727447	2.5829593	19	1	30 days	0.50			MPC	2004 BO_{102}
2004 BQ_{102}	16.2	0.15	20040714	47.61920	52.34412	97.43914	27.01452	0.4050415	2.5818533	41	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 BQ_{102}
2004 BR_{102}	16.3	0.15	20040116	315.02893	287.42307	263.83059	10.54086	0.2088880	2.5648972	20	1	25 days	0.50			MPC	2004 BR_{102}
2004 BS_{102}	19.6	0.15	20040714	146.05091	244.64911	126.94662	25.70907	0.3857573	1.7080569	14	1	18 days	0.37	M-v	8	MPC	2004 BS_{102}
2004 BV_{102}	17.8	0.15	20040714	111.73241	16.95881	341.48098	7.24277	0.6996064	1.5438072	90	1	74 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 BV_{102}
2004 BX_{102}	16.1	0.15	20040714	79.16836	85.25769	354.59091	19.37064	0.4129076	2.2984916	99	1	123 days	0.45	M-v	3	MPC	2004 BX_{102}
2004 BZ_{102}	18.5	0.15	20040116	333.74309	61.47493	100.13198	26.22930	0.1579205	1.8568941	11	1	2 days	0.52			MPC	2004 BZ_{102}
2004 BA_{103}	15.8	0.15	20040116	4.73977	48.99699	112.63426	32.55963	0.2013575	2.5116766	14	1	2 days	0.46			MPC	2004 BA_{103}
2004 BB_{103}	17.3	0.15	20040714	83.05878	71.50837	271.21732	55.88512	0.6215068	1.9070335	41	1	30 days	0.53	M-v	7	MPC	2004 BB_{103}
2004 BC_{103}	17.1	0.15	20040714	45.55784	78.15232	60.08016	27.61958	0.4585614	2.6474419	70	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC	2004 BC_{103}
2004 BH_{103}	15.1	0.15	20040225	27.26179	49.61125	56.41875	20.51371	0.2944632	3.1506380	29	1	59 days	0.66			MPC	2004 BH_{103}
2004 BJ_{103}	16.2	0.15	20040714	20.47918	77.56183	120.06050	28.92412	0.3540433	2.6313675	35	1	73 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 BJ_{103}
2004 BK_{103}	14.5	0.15	20040714	349.13870	127.32739	104.47746	29.12025	0.2324970	3.1889052	36	1	89 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 BK_{103}
2004 BL_{103}	15.5	0.15	20040714	44.31475	67.83198	68.17580	26.97887	0.2900860	3.1723143	26	1	87 days	0.63	M-v	4	MPC	2004 BL_{103}
2004 BM_{103}	17.4	0.15	20040714	48.30855	357.02826	138.87665	7.45450	0.0638230	2.3273701	42	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 BM_{103}
2004 BN_{103}	16.8	0.15	20040116	33.26154	332.36829	121.41867	24.16718	0.0742158	1.9564342	31	1	57 days	0.56			MPC	2004 BN_{103}
2004 BO_{103}	15.6	0.15	20040205	358.25638	134.89457	357.03337	24.90323	0.1640559	2.7192896	18	1	11 days	0.61			MPC	2004 BO_{103}
2004 BQ_{103}	15.7	0.15	20040714	89.07310	352.89016	83.73458	25.52471	0.2142670	2.2896494	22	1	74 days	0.39	M-v	5	MPC	2004 BQ_{103}
2004 BT_{103}	15.1	0.15	20040205	72.08708	299.75798	127.66694	22.50891	0.0469902	2.6654213	17	1	55 days	0.50			MPC	2004 BT_{103}
2004 BU_{103}	14.6	0.15	20040714	342.95975	202.41146	355.59883	9.10162	0.0650234	2.9903619	33	1	95 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 BU_{103}
2004 BV_{103}	16.2	0.15	20040205	61.48037	13.15294	52.97960	3.71088	0.1517494	2.3917867	25	1	52 days	0.50			MPC	2004 BV_{103}
2004 BC_{104}	15.8	0.15	20040714	31.94790	33.28454	120.52002	10.61590	0.2003603	2.7115883	54	1	96 days	0.58	M-v	3	MPC	2004 BC_{104}
2004 BA_{105}	16.4	0.15	20040205	332.08172	18.59109	151.42248	6.54760	0.1735496	2.3622526	41	1	54 days	0.47			MPC	2004 BA_{105}
2004 BB_{105}	16.5	0.15	20040205	323.13038	35.83624	144.23037	7.58776	0.1547281	2.2941131	21	1	33 days	0.53			MPC	2004 BB_{105}
2004 BC_{105}	14.7	0.15	20040205	246.95368	121.25438	132.00490	26.09546	0.1111720	3.1642563	17	1	33 days	0.44			MPC	2004 BC_{105}
2004 BE_{105}	15.8	0.15	20040205	315.01203	298.41935	250.54163	1.42643	0.1247554	2.4332124	22	1	24 days	0.42			MPC	2004 BE_{105}
2004 BF_{105}	15.7	0.15	20040714	60.28094	314.54141	138.38871	9.77778	0.1635698	2.9945100	27	1	70 days	0.39	M-v	5	MPC	2004 BF_{105}
2004 BG_{105}	16.2	0.15	20040205	358.04361	195.22146	302.20105	5.52200	0.0610837	2.4052928	18	1	24 days	0.44			MPC	2004 BG_{105}
2004 BH_{105}	17.2	0.15	20040205	7.54509	5.14747	121.64572	2.31756	0.1418151	2.4196350	33	1	36 days	0.41			MPC	2004 BH_{105}
2004 BJ_{105}	15.5	0.15	20040205	28.04817	325.81834	135.67167	15.49950	0.1244030	2.9626100	21	1	30 days	0.56			MPC	2004 BJ_{105}
2004 BP_{105}	14.9	0.15	20040116	107.26656	224.16113	139.41818	15.95588	0.1511215	2.8468969	29	1	44 days	0.51			MPC	2004 BP_{105}
2004 BY_{105}	17.3	0.15	20040714	41.41181	95.65421	32.07194	4.39596	0.1146843	2.5519674	14	1	90 days	0.97	M-v	5	MPC	2004 BY_{105}
2004 BF_{106}	15.1	0.15	20040714	16.32118	182.92866	338.31477	6.87440	0.2317042	2.7571549	59	1	144 days	0.40	M-v	3	MPC	2004 BF_{106}
2004 BL_{106}	15.0	0.15	20040205	330.81266	50.05522	114.37833	10.33092	0.0240496	3.1300765	17	1	20 days	0.59			MPC	2004 BL_{106}
2004 BM_{106}	17.2	0.15	20040205	85.89552	284.32561	107.82242	5.31939	0.1120854	2.1984692	15	1	20 days	0.47			MPC	2004 BM_{106}
2004 BN_{106}	16.9	0.15	20040714	46.55574	178.69685	315.02059	2.53580	0.0642497	2.2882023	21	1	66 days	0.39	M-v	4	MPC	2004 BN_{106}
2004 BQ_{106}	15.4	0.15	20040205	222.12656	328.02071	314.41666	13.56173	0.0899053	2.5589035	58	1	55 days	0.54			MPC	2004 BQ_{106}
2004 BS_{106}	15.5	0.15	20040714	19.11508	25.54907	125.23387	11.42519	0.1680729	3.1344699	46	1	65 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 BS_{106}
2004 BT_{106}	16.4	0.15	20040205	53.38607	100.23812	327.41231	12.36901	0.1650079	2.5854608	35	1	28 days	0.49			MPC	2004 BT_{106}
2004 BX_{106}	17.3	0.15	20040205	49.28871	16.11851	52.05754	3.68469	0.1581942	2.2795304	24	1	19 days	0.49			MPC	2004 BX_{106}
2004 BC_{107}	14.7	0.15	20040714	72.93410	123.61206	309.76648	18.02691	0.0964609	3.2099325	36	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 BC_{107}

2004 BE_{107}	16.9	0.15	20040205	354.28512	126.25739	19.21991	6.94618	0.1171384	2.3080963	17	1	50 days	0.42		MPC	2004 BE_{107}
2004 BF_{107}	15.8	0.15	20040714	11.54089	165.56161	4.71072	9.12056	0.1395610	2.7087277	45	1	82 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 BF_{107}
2004 BH_{107}	15.9	0.15	20040205	61.90245	341.83548	67.64984	6.77295	0.2568376	2.5524057	22	1	52 days	0.49		MPC	2004 BH_{107}
2004 BK_{107}	16.4	0.15	20040714	65.17632	71.90954	32.46511	6.03503	0.1536724	2.4545873	39	1	84 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 BK_{107}
2004 BO_{107}	17.0	0.15	20040205	6.25232	114.05460	13.59644	7.45613	0.2248133	2.7646864	16	1	19 days	0.46		MPC	2004 BO_{107}
2004 BP_{107}	16.7	0.15	20040116	34.39342	39.52403	40.71183	5.79098	0.2019434	2.3883693	23	1	29 days	0.49		MPC	2004 BP_{107}
2004 BR_{107}	16.1	0.15	20040205	319.49618	199.08602	350.58968	12.85137	0.1304735	2.7493316	22	1	52 days	0.66		MPC	2004 BR_{107}
2004 BT_{107}	16.1	0.15	20040714	22.59378	183.66643	333.58068	13.61267	0.1866610	2.6397912	44	1	92 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 BT_{107}
2004 BV_{107}	15.9	0.15	20040714	92.99900	104.58611	325.88955	28.00831	0.0994831	2.5964424	29	1	61 days	0.62	M-v 5	MPC	2004 BV_{107}
2004 BW_{107}	15.5	0.15	20040205	222.86768	156.39229	124.17560	29.25033	0.0612172	2.6632869	18	1	25 days	0.80		MPC	2004 BW_{107}
2004 BX_{107}	16.6	0.15	20040714	340.38167	146.78071	64.14222	4.79242	0.1209680	2.3956367	33	1	87 days	0.35	M-v 5	MPC	2004 BX_{107}
2004 BY_{107}	17.8	0.15	20040205	26.42560	11.53488	91.60639	4.14310	0.1135276	2.1998469	21	1	22 days	0.61		MPC	2004 BY_{107}
2004 BZ_{107}	16.6	0.15	20040714	39.94467	159.96000	330.55817	11.21739	0.2037464	2.6546184	55	1	60 days	0.38	M-v 4	MPC	2004 BZ_{107}
2004 BA_{108}	17.4	0.15	20040116	345.60952	72.67030	78.89638	4.53826	0.2207165	2.5828328	22	1	28 days	0.39		MPC	2004 BA_{108}
2004 BD_{108}	16.4	0.15	20040205	342.38595	98.51850	60.10679	3.60011	0.0883123	2.5344241	17	1	22 days	0.46		MPC	2004 BD_{108}
2004 BE_{108}	16.8	0.15	20040205	45.53518	350.78482	90.17156	5.34576	0.1198647	2.3246483	16	1	22 days	0.70		MPC	2004 BE_{108}
2004 BH_{108}	16.9	0.15	20040116	325.42035	129.09824	43.75485	4.49172	0.0864272	2.3128097	23	1	28 days	0.55		MPC	2004 BH_{108}
2004 BL_{108}	16.1	0.15	20040116	60.30087	338.13123	70.80908	4.73554	0.2249682	2.5654533	54	1	31 days	0.65		MPC	2004 BL_{108}
2004 BO_{108}	14.7	0.15	20040714	34.59996	149.27643	343.94147	14.02140	0.1016143	3.1387127	27	1	82 days	0.62	M-v 4	MPC	2004 BO_{108}
2004 BS_{108}	16.0	0.15	20040205	323.45796	165.31331	20.45697	5.94904	0.0977799	2.2988739	16	1	50 days	0.29		MPC	2004 BS_{108}
2004 BU_{108}	17.1	0.15	20040714	49.25209	130.02675	358.68988	9.59239	0.1972043	2.4073218	30	1	83 days	0.52	M-v 4	MPC	2004 BU_{108}
2004 BV_{108}	15.7	0.15	20040205	332.41610	161.43857	12.58000	8.85689	0.0884984	2.8109651	29	1	50 days	0.50		MPC	2004 BV_{108}
2004 BY_{108}	15.1	0.15	20040116	27.08020	345.35340	115.44430	17.18562	0.1683951	3.1271158	25	1	54 days	0.68		MPC	2004 BY_{108}
2004 BZ_{108}	15.9	0.15	20040205	315.61567	231.97106	337.63001	25.84833	0.2489802	3.1032619	27	1	51 days	0.53		MPC	2004 BZ_{108}
2004 BD_{109}	16.9	0.15	20040205	296.37050	219.92799	353.58183	2.64373	0.1640930	2.3634427	26	1	26 days	0.59		MPC	2004 BD_{109}
2004 BG_{109}	15.1	0.15	20040714	17.46549	167.21383	351.35311	17.34009	0.1908356	3.1341142	56	1	96 days	0.50	M-v 3	MPC	2004 BG_{109}
2004 BM_{109}	15.4	0.15	20040714	40.55704	82.60381	44.26066	8.53342	0.1984636	3.1078343	38	1	109 days	0.45	M-v 4	MPC	2004 BM_{109}
2004 BN_{109}	14.9	0.15	20040714	338.58296	219.71907	356.76716	17.56427	0.2199737	3.1769506	30	1	83 days	0.67	M-v 4	MPC	2004 BN_{109}
2004 BO_{109}	16.2	0.15	20040714	47.93694	73.52426	67.64464	7.90878	0.1106993	2.2790312	42	1	88 days	0.59	M-v 4	MPC	2004 BO_{109}
2004 BP_{109}	15.0	0.15	20040714	25.89595	115.25073	33.07002	10.67126	0.1890159	3.1381685	39	1	68 days	0.53	M-v 4	MPC	2004 BP_{109}
2004 BQ_{109}	17.7	0.15	20040116	320.30232	135.68576	39.92499	1.94689	0.1221348	2.3699883	21	1	38 days	0.34		MPC	2004 BQ_{109}
2004 BT_{109}	17.2	0.15	20040205	8.47716	22.94979	98.60092	2.51038	0.1403206	2.4338775	23	1	28 days	0.56		MPC	2004 BT_{109}
2004 BV_{109}	16.2	0.15	20040205	333.81416	22.96487	138.97768	12.28336	0.0773232	3.1005420	9	1	17 days	0.32		MPC	2004 BV_{109}
2004 BX_{109}	17.1	0.15	20040116	335.77384	257.92711	257.17463	2.27195	0.0432639	2.6193188	9	1	14 days	0.19		MPC	2004 BX_{109}
2004 BE_{110}	15.9	0.15	20040205	338.48689	90.99830	97.38090	15.08338	0.2564904	2.8591674	22	1	49 days	0.45		MPC	2004 BE_{110}
2004 BH_{110}	14.6	0.15	20040714	337.35762	102.75350	118.58535	23.69131	0.1326577	3.0827883	25	1	61 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 BH_{110}
2004 BP_{110}	16.3	0.15	20040225	359.36392	97.03873	55.04318	7.88373	0.0552495	2.3424732	25	1	55 days	0.47		MPC	2004 BP_{110}
2004 BQ_{110}	15.4	0.15	20040714	343.02834	122.91821	107.74120	10.68490	0.3045880	2.7264015	42	1	66 days	0.54	M-v 4	MPC	2004 BQ_{110}
2004 BW_{110}	15.1	0.15	20040714	17.12835	194.62649	316.85466	13.76087	0.1705036	2.7775096	82	1	129 days	0.51	M-v 3	MPC	2004 BW_{110}
2004 BY_{110}	15.0	0.15	20040116	73.20835	90.22784	296.56406	23.62093	0.2111307	2.8076001	15	1	19 days	0.92		MPC	2004 BY_{110}
2004 BZ_{110}	16.3	0.15	20040714	7.69925	342.05716	190.23784	8.13492	0.1740333	2.7686829	31	1	61 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 BZ_{110}
2004 BA_{111}	14.5	0.15	20040205	334.17019	288.92518	236.37967	9.07717	0.0663265	3.1163869	23	1	20 days	0.45		MPC	2004 BA_{111}
2004 BD_{111}	14.6	0.15	20040714	56.41547	304.45436	161.10181	9.09155	0.1479348	3.1087446	48	1	69 days	0.46	M-v 4	MPC	2004 BD_{111}
2004 BG_{111}	14.6	0.15	20040714	57.18009	316.69056	135.00948	29.47353	0.3555740	3.1397475	53	1	130 days	0.57	M-v 3	MPC	2004 BG_{111}
2004 BO_{111}	16.4	0.15	20040714	11.67166	117.71063	77.69805	6.19044	0.1812911	2.4103062	50	1	87 days	0.67	M-v 4	MPC	2004 BO_{111}
2004 BQ_{111}	15.1	0.15	20040225	257.66263	295.24705	343.96493	21.96031	0.2238467	2.3154170	51	1	59 days	0.48		MPC	2004 BQ_{111}
2004 BT_{111}	16.3	0.15	20040116	27.72733	11.15573	82.87948	6.01844	0.1572916	2.6584457	19	1	29 days	0.50		MPC	2004 BT_{111}
2004 BV_{111}	17.1	0.15	20040116	309.93599	150.10738	47.07123	3.38540	0.1621056	2.3243546	25	1	32 days	0.48		MPC	2004 BV_{111}
2004 BX_{111}	15.4	0.15	20040714	57.95871	159.81155	313.28768	16.91708	0.1744068	3.0865367	26	1	64 days	0.60	M-v 4	MPC	2004 BX_{111}
2004 BA_{112}	17.0	0.15	20040205	345.44276	207.39572	308.73147	4.05384	0.1154870	2.5821228	25	1	36 days	0.55		MPC	2004 BA_{112}
2004 BD_{112}	16.9	0.15	20040205	58.51913	297.63973	134.27871	3.55354	0.0779038	2.8815605	14	1	37 days	0.45		MPC	2004 BD_{112}
2004 BE_{112}	16.4	0.15	20040205	272.58663	88.31141	146.68260	5.79614	0.0918501	2.5232587	22	1	33 days	0.48		MPC	2004 BE_{112}
2004 BF_{112}	18.6	0.15	20040205	22.94782	198.45901	265.60847	1.47374	0.1790710	2.3339934	19	1	36 days	0.32		MPC	2004 BF_{112}

2004 BH_{112}	16.9	0.15	20040205	144.60494	209.61649	138.72262	24.50289	0.0793706	1.9825530	25	1	57 days	0.40		MPC	2004 BH_{112}
2004 BD_{113}	15.9	0.15	20040116	145.42509	205.97149	136.71768	6.37270	0.0781185	2.7732580	10	1	15 days	0.39		MPC	2004 BD_{113}
2004 BE_{113}	17.1	0.15	20040116	87.38032	240.24532	137.81746	4.73644	0.1079174	2.7643756	15	1	25 days	0.45		MPC	2004 BE_{113}
2004 BK_{113}	15.4	0.15	20040714	33.08130	28.86840	111.17665	18.60880	0.1652892	3.0991998	25	1	80 days	0.66	M-v 4	MPC	2004 BK_{113}
2004 BM_{113}	17.5	0.15	20040205	312.31932	59.84633	158.19871	23.39002	0.2146747	2.2728249	48	1	52 days	0.52		MPC	2004 BM_{113}
2004 BP_{113}	15.7	0.15	20040225	353.82935	115.63260	44.50430	7.73288	0.1459633	3.0947144	26	1	55 days	0.50		MPC	2004 BP_{113}
2004 BV_{113}	16.1	0.15	20040714	5.91278	62.52011	153.61354	5.28983	0.2353196	2.7296935	92	1	86 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 BV_{113}
2004 BY_{113}	17.0	0.15	20040205	277.19705	61.60299	173.36263	3.16276	0.1296606	2.3374766	24	1	31 days	0.43		MPC	2004 BY_{113}
2004 BA_{114}	15.9	0.15	20040205	28.06673	311.36524	155.95796	16.91613	0.2151312	2.7254273	58	1	58 days	0.65		MPC	2004 BA_{114}
2004 BF_{114}	17.0	0.15	20040225	71.77036	278.04484	154.32366	24.18839	0.0991460	1.9344221	35	1	53 days	0.43		MPC	2004 BF_{114}
2004 BG_{114}	15.5	0.15	20040714	26.76515	161.80404	0.16823	13.92075	0.1494958	2.6946416	76	1	125 days	0.67	M-v 3	MPC	2004 BG_{114}
2004 BK_{114}	16.0	0.15	20040205	39.71430	152.77714	299.99092	5.85336	0.2398833	2.5617946	51	1	51 days	0.54		MPC	2004 BK_{114}
2004 BL_{114}	17.4	0.15	20040714	3.57129	250.01147	311.11760	5.93683	0.0783142	2.2919021	44	1	111 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 BL_{114}
2004 BM_{114}	16.2	0.15	20040714	338.01872	49.73007	186.01805	3.54286	0.1826024	2.3591295	73	1	100 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 BM_{114}
2004 BQ_{114}	16.9	0.15	20040225	10.24814	286.58860	216.49883	7.09741	0.1036727	2.3206887	27	1	54 days	0.77		MPC	2004 BQ_{114}
2004 BS_{114}	16.8	0.15	20040205	18.60562	181.57653	303.72844	9.16375	0.1505523	2.3511943	39	1	47 days	0.55		MPC	2004 BS_{114}
2004 BU_{114}	15.7	0.15	20040714	52.22112	175.86001	300.54048	7.79747	0.2420854	3.0863696	49	1	119 days	0.64	M-v 4	MPC	2004 BU_{114}
2004 BV_{114}	17.7	0.15	20040225	14.23407	358.23267	135.81083	10.61465	0.3889737	2.6678190	32	1	56 days	0.61		MPC	2004 BV_{114}
2004 BX_{114}	16.4	0.15	20040714	25.91200	194.24019	352.80447	11.52204	0.1420523	2.3423313	65	1	88 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 BX_{114}
2004 BD_{115}	17.4	0.15	20040116	22.22956	109.58252	347.97384	2.22464	0.1003943	3.0785857	12	1	26 days	0.19		MPC	2004 BD_{115}
2004 BE_{115}	18.6	0.15	20040205	327.18174	149.07660	33.04731	1.17052	0.2396794	2.7427423	9	1	23 days	0.45		MPC	2004 BE_{115}
2004 BK_{115}	15.9	0.15	20040205	293.50775	234.25268	342.77948	4.88199	0.1310855	2.4829885	38	1	38 days	0.47		MPC	2004 BK_{115}
2004 BL_{115}	17.2	0.15	20040205	343.90660	200.59317	316.46132	12.90310	0.1043426	2.6307840	12	1	30 days	0.29		MPC	2004 BL_{115}
2004 BM_{115}	17.9	0.15	20040205	204.82607	327.38721	326.01024	5.87628	0.1186084	2.2292752	12	1	15 days	0.26		MPC	2004 BM_{115}
2004 BP_{115}	16.8	0.15	20040116	359.00207	8.07570	122.80461	9.00902	0.1741624	2.7408159	17	1	25 days	0.45		MPC	2004 BP_{115}
2004 BQ_{115}	15.7	0.15	20040205	18.91794	359.38636	111.58536	6.99348	0.1437918	3.1316637	14	1	17 days	0.30		MPC	2004 BQ_{115}
2004 BR_{115}	17.6	0.15	20040205	357.94129	157.14017	341.64480	5.20277	0.1590016	2.5708722	19	1	32 days	0.42		MPC	2004 BR_{115}
2004 BW_{115}	15.0	0.15	20040116	20.17239	47.54804	42.90173	5.22414	0.1268102	3.2002338	26	1	57 days	0.53		MPC	2004 BW_{115}
2004 BD_{116}	16.1	0.15	20040116	315.84158	178.66831	9.93100	6.76180	0.2144616	2.7585388	22	1	28 days	0.50		MPC	2004 BD_{116}
2004 BJ_{116}	17.3	0.15	20040205	358.24390	35.16671	96.77750	7.65247	0.1568003	2.3553816	17	1	19 days	0.60		MPC	2004 BJ_{116}
2004 BK_{116}	17.0	0.15	20040205	44.01795	353.17590	76.98022	5.56901	0.1641315	2.4049465	18	1	22 days	0.53		MPC	2004 BK_{116}
2004 BW_{116}	15.5	0.15	20040714	342.47520	192.98306	350.32398	11.09709	0.0281953	2.9939962	29	1	106 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 BW_{116}
2004 BX_{116}	15.5	0.15	20040116	15.75897	10.05995	100.67523	13.55326	0.1084074	3.1031176	26	1	56 days	0.62		MPC	2004 BX_{116}
2004 BY_{116}	16.6	0.15	20040116	57.12655	354.74077	65.98238	7.43597	0.1007041	2.3077956	22	1	36 days	0.45		MPC	2004 BY_{116}
2004 BF_{117}	15.9	0.15	20040225	290.35059	232.12974	354.53429	12.85097	0.1403696	2.5695488	22	1	55 days	0.61		MPC	2004 BF_{117}
2004 BH_{117}	15.8	0.15	20040116	34.03382	341.39346	113.65377	22.41873	0.0706810	2.6249923	20	1	34 days	0.53		MPC	2004 BH_{117}
2004 BK_{117}	16.0	0.15	20040714	46.38423	134.42364	347.46003	12.64929	0.2139649	2.6628381	34	1	75 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 BK_{117}
2004 BN_{117}	16.2	0.15	20040116	10.76905	30.86610	86.28692	9.14865	0.1784481	2.7796856	27	1	48 days	0.57		MPC	2004 BN_{117}
2004 BT_{117}	16.4	0.15	20040714	37.28062	235.48413	262.04033	9.05589	0.1787836	2.7324182	42	1	73 days	0.63	M-v 4	MPC	2004 BT_{117}
2004 BZ_{117}	15.6	0.15	20040205	7.41818	252.98468	226.11671	9.73710	0.2528306	3.1551101	14	1	21 days	0.41		MPC	2004 BZ_{117}
2004 BC_{118}	15.5	0.15	20040714	329.45277	62.29514	168.32072	12.26083	0.1781581	2.4468380	42	1	73 days	0.65	M-v 5	MPC	2004 BC_{118}
2004 BH_{118}	15.5	0.15	20040205	345.14481	8.88950	150.85894	28.51843	0.1168491	3.1314190	33	1	50 days	0.66		MPC	2004 BH_{118}
2004 BJ_{118}	16.2	0.15	20040714	355.16424	336.43253	217.65643	5.46120	0.1805038	2.4613823	27	1	84 days	0.62	M-v 4	MPC	2004 BJ_{118}
2004 BL_{118}	16.4	0.15	20040714	19.09666	109.29095	82.18453	6.78154	0.1644381	2.3102822	50	1	108 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 BL_{118}
2004 BN_{118}	16.3	0.15	20040714	334.65998	159.90168	69.55563	7.23284	0.0745181	2.3427814	35	1	60 days	0.68	M-v 5	MPC	2004 BN_{118}
2004 BO_{118}	16.1	0.15	20040225	4.77635	101.09125	49.94096	7.09851	0.1790950	2.6310942	45	1	57 days	0.61		MPC	2004 BO_{118}
2004 BT_{118}	13.7	0.15	20040714	159.25689	340.04005	15.81232	23.27303	0.0836030	3.2496391	31	1	131 days	0.64	M-v 4	MPC	2004 BT_{118}
2004 BU_{118}	16.1	0.15	20040205	30.21363	55.95406	35.27017	15.52605	0.2246118	2.6352005	20	1	12 days	0.74		MPC	2004 BU_{118}
2004 BV_{118}	16.1	0.15	20040714	67.94451	27.70311	58.56297	14.29669	0.2647369	2.6765033	44	1	76 days	0.59	M-v 4	MPC	2004 BV_{118}
2004 BY_{118}	16.0	0.15	20040205	317.84843	262.23320	311.07515	26.75519	0.3654192	2.6232378	21	1	27 days	0.49		MPC	2004 BY_{118}
2004 BD_{119}	16.1	0.15	20040205	353.88194	174.09942	326.05509	5.24959	0.0422100	2.9260027	20	1	27 days	0.49		MPC	2004 BD_{119}
2004 BE_{119}	17.0	0.15	20040116	346.83380	44.50091	97.58730	7.12547	0.1695862	2.3402942	25	1	52 days	0.47		MPC	2004 BE_{119}
2004 BG_{119}	16.8	0.15	20040714	5.14992	155.36498	41.48120	8.67164	0.1656124	2.2998918	27	1	66 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 BG_{119}

2004 BK_{119}	15.9	0.15	20040205	260.48770	268.88934	342.96438	6.40163	0.1674129	2.4580378	31	1	41 days	0.34		MPC	2004 BK_{119}
2004 BO_{119}	15.2	0.15	20040116	17.87552	353.82129	111.06409	12.88296	0.2401792	3.0748766	22	1	49 days	0.53		MPC	2004 BO_{119}
2004 BQ_{119}	15.6	0.15	20040225	271.30194	205.71743	48.19711	14.98414	0.1642781	2.5673011	23	1	53 days	0.59		MPC	2004 BQ_{119}
2004 BS_{119}	15.8	0.15	20040714	97.56020	334.71721	83.99655	17.10578	0.2386165	2.6064903	24	1	96 days	0.73	M-v 4	MPC	2004 BS_{119}
2004 BT_{119}	15.7	0.15	20040205	18.08503	81.53053	33.76905	15.66545	0.2225804	3.0732769	24	1	40 days	0.63		MPC	2004 BT_{119}
2004 BA_{120}	16.2	0.15	20040116	35.91435	66.98077	4.64748	10.43613	0.2403144	2.6687537	23	1	36 days	0.61		MPC	2004 BA_{120}
2004 BC_{120}	15.7	0.15	20040714	30.04638	119.36826	16.01863	11.69771	0.1153586	3.0232396	27	1	66 days	0.63	M-v 4	MPC	2004 BC_{120}
2004 BE_{120}	17.7	0.15	20040714	36.65358	137.59307	11.36328	7.07388	0.2415791	2.2997240	39	1	63 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 BE_{120}
2004 BM_{120}	16.3	0.15	20040205	339.29675	59.52478	102.10819	14.12587	0.1745862	2.5455672	16	1	14 days	0.64		MPC	2004 BM_{120}
2004 BO_{120}	15.4	0.15	20040205	355.55003	136.06489	2.11762	11.51403	0.1944265	3.1582649	18	1	14 days	0.48		MPC	2004 BO_{120}
2004 BP_{120}	14.6	0.15	20040205	334.03393	101.60834	60.33860	27.05061	0.1398226	3.1594128	10	1	11 days	0.44		MPC	2004 BP_{120}
2004 BQ_{120}	15.2	0.15	20040116	342.42580	134.55052	5.74435	11.31708	0.1746664	3.1740717	28	1	44 days	0.52		MPC	2004 BQ_{120}
2004 BR_{120}	16.0	0.15	20040116	16.32040	70.92527	38.43279	10.04910	0.1069501	2.6261785	29	1	48 days	0.54		MPC	2004 BR_{120}
2004 BS_{120}	15.8	0.15	20040225	344.36915	155.80056	8.48988	13.38157	0.1054830	2.5674236	30	1	52 days	0.51		MPC	2004 BS_{120}
2004 BT_{120}	16.5	0.15	20040714	55.91696	55.00470	70.22274	10.69868	0.1411499	2.3258458	41	1	98 days	0.48	M-v 3	MPC	2004 BT_{120}
2004 BV_{120}	13.7	0.15	20040205	43.12898	8.03009	60.66834	18.87426	0.2294717	3.0752431	23	1	10 days	0.40		MPC	2004 BV_{120}
2004 BX_{120}	15.8	0.15	20031227	17.97775	27.24527	68.75295	15.54800	0.2514337	2.7377831	27	1	55 days	0.53		MPC	2004 BX_{120}
2004 BD_{121}	15.5	0.15	20040714	76.79960	56.83366	25.58819	15.22445	0.2223929	2.6212342	25	1	68 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 BD_{121}
2004 BG_{121}	18.7	0.15	20040116	223.36260	160.53367	129.46176	24.88439	0.4480944	1.6414387	9	1	1 days	0.62	E	MPC	2004 BG_{121}
2004 BP_{121}	16.5	0.15	20040714	82.50099	52.83776	29.66524	16.94701	0.1923888	2.5400549	15	1	60 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 BP_{121}
2004 BQ_{121}	15.1	0.15	20040205	163.78271	327.28464	9.89040	28.37434	0.1134476	2.6726008	14	1	40 days	0.51		MPC	2004 BQ_{121}
2004 BR_{121}	16.5	0.15	20040714	24.91286	96.25190	88.54519	20.69557	0.2583323	2.2743878	28	1	103 days	0.64	M-v 4	MPC	2004 BR_{121}
2004 BX_{121}	15.1	0.15	20040205	333.43521	146.22786	7.55608	21.19976	0.1285495	3.0987003	11	1	20 days	0.93		MPC	2004 BX_{121}
2004 BY_{121}	16.4	0.15	20040714	288.80924	263.52749	18.56575	19.67049	0.0593614	1.8909681	19	1	78 days	0.52	M-v 4	MPC	2004 BY_{121}
2004 BD_{122}	13.5	0.15	20040714	60.47126	53.01166	17.26208	16.73330	0.2181570	3.1301736	14	1	76 days	0.50	M-v 5	MPC	2004 BD_{122}
2004 BF_{122}	15.5	0.15	20040205	18.77164	49.70482	71.92872	18.46145	0.1352535	3.1099310	11	1	27 days	0.46		MPC	2004 BF_{122}
2004 CC	23.6	0.15	20040714	78.78001	199.29576	324.28023	7.59395	0.3072549	1.4267531	21	1	5 days	0.67	M-v 7	MPC	2004 CC
2004 CE	16.1	0.15	20040225	35.55736	79.94887	357.04555	22.26537	0.2747904	2.3013953	26	1	52 days	0.46		MPC	2004 CE
2004 CH	14.9	0.15	20040205	255.56163	323.62116	288.14460	6.97752	0.0962421	2.9151245	19	1	15 days	0.62		MPC	2004 CH
2004 CL	20.8	0.15	20040714	153.52129	274.43146	109.58156	13.30330	0.5362784	1.2847398	76	1	29 days	0.56	M-v 7	MPC	2004 CL
2004 CO	15.4	0.15	20040205	38.85377	40.80223	46.32960	25.17209	0.2360098	2.7414245	11	1	8 days	0.52		MPC	2004 CO
2004 CP	15.4	0.15	20040714	50.40134	83.84213	47.44899	27.03126	0.1885770	2.5820867	25	1	71 days	0.37	M-v 4	MPC	2004 CP
2004 CQ	24.7	0.15	20040714	50.62728	184.25443	322.06366	6.41972	0.4959021	2.0376708	75	1	16 days	0.56	M-v 6	MPC	2004 CQ
2004 CR	16.4	0.15	20040225	342.21357	126.54082	38.92547	5.54965	0.1675068	2.3762751	26	1	49 days	0.38		MPC	2004 CR
2004 CS	20.3	0.15	20040714	46.86540	189.12278	334.96369	15.11405	0.3894481	1.8596662	84	1	51 days	0.52	M-v 5	MPC	2004 CS
2004 CU	18.7	0.15	20040205	11.45778	107.47909	18.35094	3.76741	0.1226577	2.2357976	29	1	35 days	0.64		MPC	2004 CU
2004 CW	16.7	0.15	20040714	50.73261	124.65233	342.63230	10.90082	0.3030767	3.0723059	61	1	81 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 CW
2004 CX	16.7	0.15	20040205	8.66183	82.13395	36.20527	0.44297	0.1456412	3.0782946	19	1	19 days	0.54		MPC	2004 CX
2004 CY	17.2	0.15	20040205	20.24195	329.92354	143.68658	33.86169	0.2068803	2.5874896	21	1	15 days	0.47		MPC	2004 CY
2004 CB_1	15.0	0.15	20040714	70.16353	354.39884	92.98508	28.50559	0.1821465	2.8015697	30	1	146 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 CB_1
2004 CC_1	15.9	0.15	20040714	28.45445	67.99798	95.02139	30.17370	0.3055421	2.6621106	31	1	112 days	0.53	M-v 4	MPC	2004 CC_1
2004 CE_1	15.6	0.15	20040116	340.95768	72.81321	90.19653	25.14894	0.1188570	2.7842260	11	1	22 days	0.64		MPC	2004 CE_1
2004 CL_1	19.6	0.15	20040714	42.40817	187.08313	3.33022	15.19240	0.5337053	1.9799504	41	1	62 days	0.58	M-v 5	MPC	2004 CL_1
2004 CM_1	17.3	0.15	20040714	304.35838	292.43373	323.87163	18.25282	0.0433005	1.9348560	36	1	62 days	0.58	M-v 5	MPC	2004 CM_1
2004 CP_1	15.9	0.15	20040205	115.79349	54.86722	308.80834	12.76833	0.2049542	2.8736433	23	1	40 days	0.37		MPC	2004 CP_1
2004 CT_1	17.8	0.15	20040714	74.29140	304.66185	136.51951	13.29065	0.2827257	2.5405277	46	1	83 days	0.42	M-v 4	MPC	2004 CT_1
2004 CU_1	17.9	0.15	20040205	90.17894	82.27977	312.78313	16.78232	0.1544641	1.9637802	12	1	7 days	0.84		MPC	2004 CU_1
2004 CV_1	16.1	0.15	20040205	13.19416	24.29680	96.77609	14.10020	0.1485396	2.6278635	21	1	37 days	0.45		MPC	2004 CV_1
2004 CW_1	16.1	0.15	20040714	180.72075	20.53696	343.94283	21.59295	0.1296840	1.9278496	22	1	66 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 CW_1
2004 CY_1	14.3	0.15	20040205	39.10403	277.30434	163.67243	25.93781	0.2118556	3.1591797	45	1	53 days	0.46		MPC	2004 CY_1
2004 CZ_1	24.4	0.15	20040714	50.65230	65.73196	146.91082	1.99901	0.4547756	1.5402725	110	1	12 days	0.54	M-v 7	MPC	2004 CZ_1
2004 CA_2	23.7	0.15	20040714	64.84847	130.41074	304.24167	3.25203	0.6140693	2.1093873	44	1	10 days	0.45	M-v 8	MPC	2004 CA_2
2004 CB_2	17.1	0.15	20040205	358.78743	230.77396	277.17363	6.77443	0.1599476	2.7518729	49	1	52 days	0.78		MPC	2004 CB_2

2004 CC_2	17.1	0.15	20040714	13.91974	327.73925	219.77200	4.44576	0.1717771	2.3657127	57	1	64 days	0.50	M-v 4	MPC	2004 CC_2
2004 CD_2	18.5	0.15	20040205	6.86148	168.08469	321.28753	23.18221	0.2031512	2.4315138	47	1	28 days	0.58		MPC	2004 CD_2
2004 CE_2	17.4	0.15	20040205	15.65964	300.86472	178.47349	2.97038	0.1547246	3.1848803	10	1	15 days	0.43		MPC	2004 CE_2
2004 CF_2	17.4	0.15	20040205	313.28138	233.72115	324.26180	12.95419	0.1040265	2.5641078	36	1	56 days	0.48		MPC	2004 CF_2
2004 CG_2	17.6	0.15	20040205	319.83923	72.75643	120.11677	3.86741	0.1336033	2.3734072	46	1	52 days	0.46		MPC	2004 CG_2
2004 CJ_2	15.6	0.15	20040714	13.06503	102.17745	77.44393	17.53727	0.1817679	3.0813831	26	1	90 days	0.52	M-v 4	MPC	2004 CJ_2
2004 CK_2	16.7	0.15	20040225	181.33723	9.22302	324.23360	18.37335	0.0487112	1.9304211	21	1	34 days	0.42		MPC	2004 CK_2
2004 CL_2	15.0	0.15	20040225	70.42964	298.38034	126.58556	22.50788	0.1519922	2.6340283	13	1	35 days	0.65		MPC	2004 CL_2
2004 CM_2	17.3	0.15	20040205	351.13555	229.59528	287.05362	11.97783	0.2220908	2.6102936	22	1	21 days	0.42		MPC	2004 CM_2
2004 CN_2	16.6	0.15	20040714	49.36277	164.48787	319.59282	6.71885	0.1497877	2.6093448	64	1	88 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 CN_2
2004 CO_2	16.0	0.15	20040225	6.09035	343.26099	170.29333	9.49633	0.0970673	2.7625670	57	1	59 days	0.54		MPC	2004 CO_2
2004 CQ_2	17.7	0.15	20040205	308.03723	86.24057	119.47778	3.11538	0.1125508	2.3956874	35	1	57 days	0.48		MPC	2004 CQ_2
2004 CR_2	19.6	0.15	20040714	0.24217	243.42226	355.27229	3.11614	0.5340038	2.4691220	22	1	41 days	0.41	M-v 6	MPC	2004 CR_2
2004 CS_2	17.3	0.15	20040225	350.33214	332.74433	189.86170	8.59885	0.0857247	2.7731925	19	1	32 days	0.62		MPC	2004 CS_2
2004 CT_2	17.6	0.15	20040225	354.86435	213.79961	306.49303	12.32245	0.1087888	2.6655439	31	1	40 days	0.51		MPC	2004 CT_2
2004 CA_3	15.9	0.15	20040714	34.64060	132.73242	343.69063	15.36802	0.1211387	3.0703859	17	1	85 days	0.39	M-v 4	MPC	2004 CA_3
2004 CD_3	15.0	0.15	20040205	359.33775	114.00433	24.03649	26.62472	0.1591090	3.1065598	11	1	6 days	0.37		MPC	2004 CD_3
2004 CE_3	16.6	0.15	20040205	349.90687	114.50035	34.77896	21.45640	0.0791040	1.9388598	13	1	8 days	0.56		MPC	2004 CE_3
2004 CG_3	15.0	0.15	20040116	284.15383	206.29961	13.51218	13.71422	0.1123328	3.1126728	17	1	30 days	0.44		MPC	2004 CG_3
2004 CJ_3	17.5	0.15	20040225	316.30007	73.80648	128.13606	5.16018	0.2051835	2.6391333	25	1	40 days	0.53		MPC	2004 CJ_3
2004 CK_3	16.3	0.15	20040205	270.03975	280.21305	318.18691	9.34283	0.1308241	2.6099218	40	1	54 days	0.59		MPC	2004 CK_3
2004 CN_3	15.0	0.15	20040116	238.72052	187.10839	66.52854	13.99297	0.0434315	2.6419143	12	1	23 days	0.60		MPC	2004 CN_3
2004 CO_3	15.7	0.15	20040225	344.07922	344.81254	175.27349	10.74336	0.1064285	2.9829247	15	1	34 days	0.27		MPC	2004 CO_3
2004 CQ_3	16.6	0.15	20040205	0.34191	200.52008	290.21463	5.89203	0.0556529	2.3498992	14	1	15 days	0.62		MPC	2004 CQ_3
2004 CR_3	16.5	0.15	20040205	57.43637	301.33574	116.16970	4.15017	0.1661499	2.4442708	29	1	19 days	0.55		MPC	2004 CR_3
2004 CS_3	15.7	0.15	20040116	279.88751	84.07717	143.55978	10.30732	0.1307115	3.1173378	17	1	18 days	0.86		MPC	2004 CS_3
2004 CT_3	15.8	0.15	20040205	248.28542	123.47051	134.94584	17.90346	0.0970614	3.0649647	15	1	29 days	0.30		MPC	2004 CT_3
2004 CV_3	16.8	0.15	20040205	23.36389	157.40515	313.17221	6.46559	0.0662273	2.3898358	23	1	33 days	0.68		MPC	2004 CV_3
2004 CW_3	17.8	0.15	20040205	354.51926	130.39734	11.74808	1.12668	0.1515814	2.3853861	13	1	16 days	0.33		MPC	2004 CW_3
2004 CX_3	17.0	0.15	20040205	313.91448	219.35109	334.42092	5.31005	0.1430922	2.5383886	21	1	32 days	0.35		MPC	2004 CX_3
2004 CY_3	17.4	0.15	20040205	331.40486	44.83463	134.85542	28.51557	0.2254177	2.5337936	13	1	19 days	0.24		MPC	2004 CY_3
2004 CZ_3	16.9	0.15	20040205	101.53308	27.55676	350.47429	4.62603	0.1404807	2.1629792	20	1	35 days	0.50		MPC	2004 CZ_3
2004 CC_4	15.8	0.15	20040714	355.10912	197.54177	335.34761	9.11525	0.0459363	3.0329570	25	1	62 days	0.56	M-v 5	MPC	2004 CC_4
2004 CF_4	16.9	0.15	20040205	295.73246	219.38074	346.11982	6.24176	0.0555079	2.3237387	17	1	19 days	0.47		MPC	2004 CF_4
2004 CG_4	16.2	0.15	20040116	25.55558	56.68267	41.53764	3.92852	0.1052659	2.6232109	25	1	36 days	0.38		MPC	2004 CG_4
2004 CH_4	17.6	0.15	20040116	37.21766	340.22165	91.40491	3.97422	0.2223966	2.3251413	24	1	31 days	0.41		MPC	2004 CH_4
2004 CK_4	16.8	0.15	20040205	15.65192	16.08090	102.04529	6.20309	0.0683132	2.3483177	21	1	20 days	0.38		MPC	2004 CK_4
2004 CP_4	16.9	0.15	20040205	358.47638	357.01329	143.35010	7.34217	0.1123212	2.5636723	10	1	7 days	0.41		MPC	2004 CP_4
2004 CQ_4	17.0	0.15	20040205	16.76371	151.02834	320.48332	10.51558	0.2280471	2.6380933	40	1	56 days	0.57		MPC	2004 CQ_4
2004 CT_4	16.0	0.15	20040205	277.14087	255.17674	335.57238	14.60877	0.0866916	2.5325193	17	1	33 days	0.47		MPC	2004 CT_4
2004 CX_4	17.3	0.15	20040205	48.41776	343.12123	91.41778	6.30821	0.1539439	2.2197818	17	1	17 days	0.59		MPC	2004 CX_4
2004 CY_4	16.8	0.15	20040205	20.44171	104.53306	7.24466	9.20414	0.1079000	2.7543091	14	1	6 days	0.40		MPC	2004 CY_4
2004 CZ_4	15.0	0.15	20040205	307.10580	118.34784	87.05461	2.64962	0.1206327	3.1660655	27	1	48 days	0.41		MPC	2004 CZ_4
2004 CA_5	15.3	0.15	20040205	99.07069	283.94841	111.27477	3.72278	0.0589095	2.8872465	19	1	13 days	0.38		MPC	2004 CA_5
2004 CD_5	15.6	0.15	20040714	70.95677	337.32292	123.92441	15.83964	0.0451248	2.6788150	26	1	74 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 CD_5
2004 CE_5	16.5	0.15	20040205	323.18451	98.43207	83.82583	5.50339	0.0815472	2.7410844	20	1	6 days	0.25		MPC	2004 CE_5
2004 CF_5	15.7	0.15	20040116	339.29952	90.42488	70.08507	4.67529	0.1073281	2.9757549	20	1	29 days	0.39		MPC	2004 CF_5
2004 CG_5	16.2	0.15	20040205	27.01684	344.15617	122.68412	13.20508	0.1168158	2.5715653	24	1	27 days	0.54		MPC	2004 CG_5
2004 CH_5	15.4	0.15	20040205	320.68322	50.29064	131.50605	10.97899	0.0487224	3.0655461	30	1	32 days	0.40		MPC	2004 CH_5
2004 CJ_5	16.3	0.15	20040205	18.90246	135.25128	336.34144	14.20215	0.1700787	2.6635796	13	1	13 days	0.32		MPC	2004 CJ_5
2004 CK_5	15.4	0.15	20040205	304.17474	88.54783	115.45795	11.56885	0.0720166	3.0065259	18	1	9 days	0.54		MPC	2004 CK_5
2004 CM_5	15.7	0.15	20040116	64.68726	349.55624	77.86334	6.28439	0.0418131	2.7127809	21	1	23 days	0.46		MPC	2004 CM_5
2004 CN_5	17.1	0.15	20040205	304.16886	184.03639	17.48239	6.87194	0.0788545	2.3098083	13	1	6 days	0.37		MPC	2004 CN_5

2004 CO_5	16.2	0.15	20040205	343.66022	84.10153	74.40265	5.36621	0.0967527	2.3719340	14	1	16 days	0.28		MPC	2004 CO_5
2004 CP_5	16.4	0.15	20040205	78.55369	355.32192	46.17094	6.97329	0.1565050	2.2178340	22	1	22 days	0.53		MPC	2004 CP_5
2004 CS_5	17.1	0.15	20040205	356.54026	12.38905	131.56733	6.07356	0.0581300	2.3130532	30	1	52 days	0.50		MPC	2004 CS_5
2004 CT_5	15.7	0.15	20040205	7.95368	25.55086	103.55252	2.09920	0.1200177	2.9632551	40	1	39 days	0.56		MPC	2004 CT_5
2004 CU_5	16.3	0.15	20040205	64.42943	329.44594	86.59040	6.99660	0.1606778	2.2628590	22	1	25 days	0.42		MPC	2004 CU_5
2004 CV_5	17.4	0.15	20040205	20.55580	94.99565	22.09334	6.24798	0.0308343	2.2780227	15	1	5 days	0.30		MPC	2004 CV_5
2004 CW_5	16.0	0.15	20040205	334.19649	213.88765	317.90601	12.62207	0.1607198	3.0627831	29	1	38 days	0.45		MPC	2004 CW_5
2004 CZ_5	16.9	0.15	20040205	358.52409	135.10892	10.44281	2.12740	0.1501736	2.6913911	17	1	13 days	0.39		MPC	2004 CZ_5
2004 CA_6	17.0	0.15	20040205	308.95909	67.98483	133.30329	5.74506	0.0728955	2.2145538	24	1	15 days	0.48		MPC	2004 CA_6
2004 CB_6	16.1	0.15	20040205	344.55256	209.66412	306.09608	5.25664	0.0476513	3.0046792	17	1	37 days	0.50		MPC	2004 CB_6
2004 CC_6	16.4	0.15	20040205	358.86331	184.56339	316.29585	6.76523	0.1217556	3.1178899	13	1	2 days	0.44		MPC	2004 CC_6
2004 CE_6	16.4	0.15	20040205	346.73974	68.41385	87.96483	6.54022	0.0788947	2.2470307	15	1	16 days	0.32		MPC	2004 CE_6
2004 CF_6	17.0	0.15	20040116	354.83373	54.93109	86.93488	5.04820	0.1981431	2.6400715	18	1	24 days	0.36		MPC	2004 CF_6
2004 CG_6	16.7	0.15	20040116	309.86050	89.01019	103.44130	7.06763	0.0626192	2.3247051	17	1	24 days	0.32		MPC	2004 CG_6
2004 CO_6	17.2	0.15	20040714	36.31402	164.69016	351.05344	23.47163	0.2184378	2.2616612	34	1	61 days	0.45	M-v 4	MPC	2004 CO_6
2004 CQ_6	15.6	0.15	20040205	301.17558	294.45300	270.47055	11.88512	0.1293442	2.6477955	9	1	14 days	0.18		MPC	2004 CQ_6
2004 CR_6	18.0	0.15	20040225	254.68050	118.42206	148.92647	22.98291	0.0743907	1.8795024	28	1	36 days	0.39		MPC	2004 CR_6
2004 CS_6	17.0	0.15	20040205	358.70930	182.68480	321.25106	26.46124	0.1867481	3.1346416	12	1	2 days	0.46		MPC	2004 CS_6
2004 CV_6	16.6	0.15	20040205	331.66451	330.14591	213.11745	2.79885	0.2122829	2.9792218	25	1	32 days	0.60		MPC	2004 CV_6
2004 CW_6	17.5	0.15	20040205	281.63947	259.36089	329.18137	8.01357	0.0655245	2.2203315	33	1	57 days	0.54		MPC	2004 CW_6
2004 CY_6	19.3	0.15	20040205	29.12320	123.09391	323.96539	21.56598	0.2549972	2.3840409	9	1	5 days	0.29		MPC	2004 CY_6
2004 CB_7	16.4	0.15	20040205	333.76816	332.89952	197.47172	10.65432	0.1652118	2.4175374	9	1	9 days	0.24		MPC	2004 CB_7
2004 CF_7	15.5	0.15	20040205	87.53434	263.98320	138.64294	6.82816	0.0681320	2.8456690	15	1	23 days	0.54		MPC	2004 CF_7
2004 CG_7	16.3	0.15	20040205	280.58906	282.31257	319.45541	27.77583	0.2128500	2.6177437	22	1	38 days	0.50		MPC	2004 CG_7
2004 CK_7	15.7	0.15	20040205	241.69480	141.42458	133.75444	10.01388	0.1539793	2.6664381	10	1	6 days	0.28		MPC	2004 CK_7
2004 CL_7	16.8	0.15	20040205	300.92921	216.50714	2.26899	3.68077	0.1904086	2.5300701	22	1	39 days	0.52		MPC	2004 CL_7
2004 CN_7	14.6	0.15	20040205	131.68523	219.78215	136.73110	11.75948	0.1434583	3.0132010	15	1	16 days	0.25		MPC	2004 CN_7
2004 CP_7	15.8	0.15	20040714	43.72678	21.41259	99.79136	2.53471	0.1958836	3.0372860	62	1	177 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 CP_7
2004 CQ_7	17.2	0.15	20040225	336.44826	213.66235	335.34239	8.07860	0.2651893	2.7211841	27	1	38 days	0.50		MPC	2004 CQ_7
2004 CR_7	17.3	0.15	20040205	303.49442	89.65966	118.67433	3.83314	0.0946707	2.3354334	28	1	16 days	0.57		MPC	2004 CR_7
2004 CS_7	16.9	0.15	20040205	102.13226	240.83678	133.74937	4.02364	0.2183630	2.3599736	14	1	20 days	0.72		MPC	2004 CS_7
2004 CT_7	16.4	0.15	20040116	223.75527	310.53258	328.44572	4.32605	0.1076957	2.3416721	15	1	26 days	0.86		MPC	2004 CT_7
2004 CV_7	16.3	0.15	20040205	357.29298	355.55831	147.45658	12.06347	0.1562389	2.9648000	13	1	16 days	0.58		MPC	2004 CV_7
2004 CZ_7	16.3	0.15	20040116	298.59474	189.31429	31.61962	7.88128	0.2293827	2.4095504	7	1	22 days	0.46		MPC	2004 CZ_7
2004 CD_8	17.1	0.15	20040116	38.57402	121.33383	328.10104	3.26676	0.0696816	2.4647534	10	1	19 days	0.38		MPC	2004 CD_8
2004 CJ_8	17.2	0.15	20040205	69.08134	282.22004	124.80808	6.66891	0.1858555	2.5671560	9	1	18 days	0.17		MPC	2004 CJ_8
2004 CL_8	16.2	0.15	20040205	25.60315	327.02960	132.16762	11.66581	0.0855711	2.8492309	21	1	19 days	0.52		MPC	2004 CL_8
2004 CV_8	19.0	0.15	20040205	359.62582	0.90557	134.74684	24.64448	0.0579188	1.9085721	9	1	7 days	0.29		MPC	2004 CV_8
2004 CX_8	17.1	0.15	20040714	37.13368	7.39620	126.84603	9.66735	0.1177339	2.6431052	23	1	89 days	0.37	M-v 4	MPC	2004 CX_8
2004 CY_8	16.7	0.15	20040205	69.81339	340.64435	58.35048	2.09432	0.2228765	3.2381387	9	1	19 days	0.18		MPC	2004 CY_8
2004 CG_9	16.0	0.15	20040116	356.44701	203.79462	295.84567	10.24911	0.1439847	2.5474366	12	1	35 days	0.33		MPC	2004 CG_9
2004 CH_9	15.7	0.15	20040225	300.00277	289.13731	291.55113	10.10253	0.1248261	2.6257612	31	1	33 days	0.45		MPC	2004 CH_9
2004 CQ_9	18.4	0.15	20040205	177.92106	338.22281	335.78746	6.40472	0.0844164	2.2749770	12	1	2 days	0.24		MPC	2004 CQ_9
2004 CU_9	16.6	0.15	20040116	84.69847	65.56821	331.19108	9.10308	0.0572286	3.0291801	13	1	22 days	0.30		MPC	2004 CU_9
2004 CW_9	15.5	0.15	20040205	313.94159	308.29528	237.73406	1.82346	0.1099752	3.2057645	18	1	13 days	0.51		MPC	2004 CW_9
2004 CX_9	15.3	0.15	20040205	78.39027	96.68931	297.20951	11.23509	0.1465429	3.0364152	12	1	13 days	0.50		MPC	2004 CX_9
2004 CC_{10}	17.5	0.15	20040116	24.20348	120.64090	334.24298	6.02535	0.1532236	2.2117931	28	1	41 days	0.53		MPC	2004 CC_{10}
2004 CF_{10}	17.1	0.15	20040205	45.63135	342.87760	85.51268	3.09042	0.2251902	3.1868766	12	1	29 days	0.18		MPC	2004 CF_{10}
2004 CJ_{10}	18.2	0.15	20040205	24.21594	99.12494	358.37092	3.56706	0.2514095	2.2857971	17	1	36 days	0.51		MPC	2004 CJ_{10}
2004 CR_{10}	17.4	0.15	20040205	292.31897	70.49392	149.29193	3.10747	0.1148348	2.3021300	19	1	37 days	0.45		MPC	2004 CR_{10}
2004 CS_{10}	15.6	0.15	20040205	333.07006	210.22270	319.68459	15.60970	0.0542512	3.0953449	48	1	56 days	0.58		MPC	2004 CS_{10}
2004 CW_{10}	16.3	0.15	20040205	55.07138	133.69612	308.59170	5.63056	0.0314810	2.7540331	19	1	37 days	0.34		MPC	2004 CW_{10}
2004 CY_{10}	16.6	0.15	20040205	3.73742	173.48162	318.92667	14.61667	0.2289623	3.1568092	25	1	39 days	0.42		MPC	2004 CY_{10}

2004 CA_{11}	16.2	0.15	20040205	20.16114	244.95505	229.76324	1.30830	0.0976719	3.1950277	12	1	37 days	0.23			MPC	2004 CA_{11}
2004 CK_{11}	17.9	0.15	20040205	86.07464	182.87936	217.86740	2.41619	0.1404248	2.1652993	12	1	8 days	0.28			MPC	2004 CK_{11}
2004 CN_{11}	17.8	0.15	20040205	17.64690	171.56400	307.33550	3.45132	0.1339937	2.3460411	17	1	18 days	0.34			MPC	2004 CN_{11}
2004 CP_{11}	17.6	0.15	20040205	25.49478	263.16801	201.63700	1.51534	0.1914114	2.6406081	13	1	18 days	0.26			MPC	2004 CP_{11}
2004 CT_{11}	18.3	0.15	20040205	31.61290	177.21746	279.42699	1.62558	0.1844859	2.3986357	13	1	6 days	0.19			MPC	2004 CT_{11}
2004 CU_{11}	16.0	0.15	20040225	318.44866	47.33814	149.48355	5.56424	0.0937019	3.0540792	13	1	38 days	0.37			MPC	2004 CU_{11}
2004 CV_{11}	15.3	0.15	20040205	9.96916	356.70399	136.48544	8.95870	0.0270058	3.2052668	37	1	58 days	0.41			MPC	2004 CV_{11}
2004 CW_{11}	16.3	0.15	20040205	356.71406	285.90669	221.86607	1.72907	0.0351399	2.7767422	11	1	6 days	0.47			MPC	2004 CW_{11}
2004 CA_{12}	17.0	0.15	20040205	38.84500	294.90429	149.48287	22.21622	0.2238227	2.2559566	35	1	57 days	0.40			MPC	2004 CA_{12}
2004 CE_{12}	17.1	0.15	20040225	334.56458	267.70573	279.53321	2.93737	0.1597546	2.2633922	38	1	38 days	0.43			MPC	2004 CE_{12}
2004 CJ_{12}	15.8	0.15	20040225	22.79132	324.15600	158.50240	6.55917	0.1207769	3.0833091	29	1	45 days	0.43			MPC	2004 CJ_{12}
2004 CK_{12}	16.0	0.15	20040205	355.97885	188.65613	323.04927	3.64712	0.1064435	2.9682916	42	1	54 days	0.43			MPC	2004 CK_{12}
2004 CL_{12}	16.6	0.15	20040714	346.81278	270.14390	311.36306	2.64382	0.1168511	2.2381200	48	1	111 days	0.38	M-v	5	MPC	2004 CL_{12}
2004 CN_{12}	16.9	0.15	20040205	23.31491	328.54292	137.58371	12.81235	0.1153174	2.5601278	24	1	30 days	0.35			MPC	2004 CN_{12}
2004 CU_{12}	16.7	0.15	20040205	3.90275	315.51460	184.31634	3.99244	0.1140402	2.3143004	36	1	51 days	0.43			MPC	2004 CU_{12}
2004 CW_{12}	16.8	0.15	20040225	63.91816	259.17955	171.21896	3.74943	0.1556339	2.2808508	27	1	38 days	0.48			MPC	2004 CW_{12}
2004 CY_{12}	16.2	0.15	20040205	7.45223	6.07930	129.53243	1.17744	0.0297408	2.7256880	28	1	56 days	0.47			MPC	2004 CY_{12}
2004 CA_{13}	17.3	0.15	20040205	11.15962	339.93298	150.35589	5.87751	0.0630347	2.3532643	21	1	56 days	0.38			MPC	2004 CA_{13}
2004 CC_{13}	15.5	0.15	20040205	172.82376	8.35349	322.54976	14.41719	0.1217200	2.5720340	25	1	56 days	0.54			MPC	2004 CC_{13}
2004 CE_{13}	15.2	0.15	20040205	284.76521	112.68885	142.99109	22.20056	0.3080935	3.1092532	20	1	14 days	0.51			MPC	2004 CE_{13}
2004 CG_{13}	17.2	0.15	20040225	68.44937	249.97712	171.54471	1.30747	0.1741744	2.4182726	12	1	38 days	0.17			MPC	2004 CG_{13}
2004 CH_{13}	15.7	0.15	20040205	266.70448	268.79503	333.89757	10.85747	0.0400183	2.9642308	10	1	12 days	0.20			MPC	2004 CH_{13}
2004 CJ_{13}	16.7	0.15	20040205	54.72200	297.89862	145.87414	10.14933	0.0638503	2.5856830	10	1	12 days	0.24			MPC	2004 CJ_{13}
2004 CM_{13}	16.0	0.15	20040225	326.92825	67.81698	122.63147	2.14457	0.1243802	3.0421594	17	1	38 days	0.48			MPC	2004 CM_{13}
2004 CO_{13}	16.5	0.15	20040225	351.85300	27.99120	128.85096	3.01074	0.0245944	2.7304387	17	1	38 days	0.45			MPC	2004 CO_{13}
2004 CP_{13}	17.0	0.15	20040225	69.13513	272.88609	146.09653	1.97013	0.1840189	2.4401562	19	1	38 days	0.47			MPC	2004 CP_{13}
2004 CU_{13}	15.5	0.15	20040225	299.00569	247.13204	327.74712	8.40054	0.0302731	3.0961936	21	1	36 days	0.27			MPC	2004 CU_{13}
2004 CV_{13}	15.6	0.15	20040225	302.60059	257.52773	327.52476	12.99995	0.1567858	3.0371896	32	1	38 days	0.55			MPC	2004 CV_{13}
2004 CW_{13}	17.3	0.15	20040205	1.94977	36.04261	104.19162	2.01017	0.1857495	2.5550171	32	1	58 days	0.58			MPC	2004 CW_{13}
2004 CB_{14}	16.7	0.15	20040205	283.83303	127.18063	109.79197	3.50737	0.1351257	2.3502703	41	1	57 days	0.55			MPC	2004 CB_{14}
2004 CC_{14}	15.7	0.15	20040205	36.24239	122.06735	340.07286	10.52861	0.1077897	3.0224962	30	1	56 days	0.55			MPC	2004 CC_{14}
2004 CE_{14}	16.5	0.15	20040714	63.75867	336.24403	142.01998	7.91666	0.1132318	2.4087363	44	1	63 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 CE_{14}
2004 CF_{14}	16.2	0.15	20040225	146.16774	60.85071	302.96590	5.01392	0.0382522	2.6900094	16	1	39 days	0.36			MPC	2004 CF_{14}
2004 CG_{14}	17.3	0.15	20040116	30.25234	15.80289	77.94365	2.43184	0.0862796	2.5288691	11	1	21 days	0.46			MPC	2004 CG_{14}
2004 CK_{14}	17.3	0.15	20040205	344.48428	188.76922	325.82415	13.67209	0.1071495	2.6122279	12	1	12 days	0.32			MPC	2004 CK_{14}
2004 CM_{14}	16.7	0.15	20040205	293.97182	230.26890	334.42255	8.80455	0.0306473	3.1149323	23	1	19 days	0.35		D	MPC	2004 CM_{14}
2004 CP_{14}	16.4	0.15	20040225	352.97859	87.84987	71.12626	2.03425	0.0986320	3.0257089	16	1	45 days	0.19			MPC	2004 CP_{14}
2004 CT_{14}	15.0	0.15	20040205	209.76579	165.47226	138.42040	12.76636	0.1220261	3.1302121	24	1	56 days	0.44			MPC	2004 CT_{14}
2004 CX_{14}	15.9	0.15	20040205	86.43897	69.74105	325.02105	20.92543	0.1271538	3.1025176	16	1	18 days	0.26			MPC	2004 CX_{14}
2004 CD_{15}	16.8	0.15	20040205	29.72913	337.85121	133.16631	6.94003	0.0724950	2.3809615	34	1	58 days	0.51			MPC	2004 CD_{15}
2004 CJ_{15}	16.4	0.15	20040205	31.56221	322.60665	144.87074	4.34485	0.0716509	2.6377640	22	1	56 days	0.44			MPC	2004 CJ_{15}
2004 CL_{15}	15.6	0.15	20040205	115.69756	227.19177	144.15801	11.84622	0.1984305	3.0836427	10	1	12 days	0.29			MPC	2004 CL_{15}
2004 CR_{15}	17.4	0.15	20040205	220.92880	149.86077	142.41000	4.85699	0.1288065	2.3357708	9	1	12 days	0.34			MPC	2004 CR_{15}
2004 CW_{15}	17.0	0.15	20040225	80.43847	273.78157	140.59930	6.01317	0.1233964	3.1203764	12	1	38 days	0.23			MPC	2004 CW_{15}
2004 CB_{16}	17.1	0.15	20040205	67.77822	56.36204	9.32239	0.75191	0.1068492	3.0381555	12	1	18 days	0.17			MPC	2004 CB_{16}
2004 CE_{16}	17.8	0.15	20040205	309.56459	61.90871	144.25478	12.36563	0.1093801	2.8694415	15	1	19 days	0.49			MPC	2004 CE_{16}
2004 CF_{16}	19.0	0.15	20040205	4.52361	145.64991	352.01664	1.10473	0.1240093	2.3259670	9	1	18 days	0.10			MPC	2004 CF_{16}
2004 CH_{16}	17.8	0.15	20040205	30.00756	326.02816	142.78758	10.74498	0.1034849	3.0377400	9	1	19 days	0.24			MPC	2004 CH_{16}
2004 CJ_{16}	18.0	0.15	20040205	359.21722	175.40698	330.00435	11.82574	0.1377181	2.6732556	9	1	18 days	0.20			MPC	2004 CJ_{16}
2004 CK_{16}	17.7	0.15	20040225	43.84302	323.99525	132.75399	3.46840	0.1100880	2.6433878	15	1	36 days	0.25			MPC	2004 CK_{16}
2004 CS_{16}	15.8	0.15	20040714	6.81644	190.92832	336.40347	7.34921	0.2135417	3.9554824	24	1	65 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 CS_{16}
2004 CT_{16}	16.0	0.15	20040225	197.55970	338.83484	336.63455	6.32735	0.0843892	2.7635890	16	1	36 days	0.39			MPC	2004 CT_{16}
2004 CU_{16}	16.4	0.15	20040225	27.93913	21.10891	102.43650	3.33935	0.1157963	2.3641471	37	1	40 days	0.48			MPC	2004 CU_{16}

2004 CV_{16}	18.2	0.15	20040225	37.56175	331.08982	130.33822	2.69292	0.1527651	2.3353736	19	1	36 days	0.36	MPC	2004 CV_{16}
2004 CW_{16}	16.4	0.15	20040225	206.39286	313.02463	358.43632	2.25351	0.1757566	2.5586064	19	1	36 days	0.27	MPC	2004 CW_{16}
2004 CZ_{16}	18.3	0.15	20040225	311.36521	153.88137	63.53372	0.97848	0.1728539	2.2774868	15	1	36 days	0.27	MPC	2004 CZ_{16}
2004 CA_{17}	17.3	0.15	20040225	339.44762	39.78827	137.64625	6.16169	0.1184049	3.1587897	15	1	36 days	0.16	MPC	2004 CA_{17}
2004 CB_{17}	17.6	0.15	20040225	66.14775	315.64184	112.02726	2.09375	0.1565480	2.4546132	22	1	36 days	0.62	MPC	2004 CB_{17}
2004 CC_{17}	18.1	0.15	20040225	353.88753	25.47114	134.43137	5.09588	0.1446559	2.7441697	15	1	45 days	0.27	MPC	2004 CC_{17}
2004 CD_{17}	16.4	0.15	20040205	166.45119	198.60523	139.93227	7.49165	0.1148460	2.7724039	9	1	12 days	0.21	MPC	2004 CD_{17}
2004 CE_{17}	17.1	0.15	20040225	275.06025	119.37733	127.31701	3.81430	0.0914123	2.6099269	19	1	45 days	0.41	MPC	2004 CE_{17}
2004 CH_{17}	15.7	0.15	20040205	312.59835	68.45312	132.15474	17.88977	0.0562214	2.8872600	15	1	5 days	0.32	MPC	2004 CH_{17}
2004 CJ_{17}	15.8	0.15	20040205	199.93564	279.31462	30.73521	8.14846	0.0432299	3.1443393	9	1	5 days	0.33	MPC	2004 CJ_{17}
2004 CK_{17}	18.8	0.15	20040205	81.65730	258.65721	131.38244	24.14648	0.1650247	1.9222124	12	1	17 days	0.10	MPC	2004 CK_{17}
2004 CP_{17}	19.0	0.15	20040205	345.02215	275.07504	247.84167	1.11837	0.1845255	2.1505092	14	1	6 days	0.85	MPC	2004 CP_{17}
2004 CQ_{17}	18.1	0.15	20040205	8.31864	148.23146	339.64041	21.15772	0.0793837	1.9740601	12	1	3 days	0.61	MPC	2004 CQ_{17}
2004 CR_{17}	17.9	0.15	20040225	74.62768	274.72729	152.27722	7.32180	0.0909276	2.3374147	20	1	44 days	0.31	MPC	2004 CR_{17}
2004 CU_{17}	18.3	0.15	20040205	334.85248	57.49689	114.43514	5.92844	0.1871199	2.3644137	11	1	16 days	0.23	MPC	2004 CU_{17}
2004 CV_{17}	17.2	0.15	20040205	60.97079	52.83436	5.28298	3.52019	0.1928724	2.3832945	21	1	32 days	0.60	MPC	2004 CV_{17}
2004 CX_{17}	17.1	0.15	20040205	33.25029	103.82150	356.91482	4.43414	0.0960366	2.2871257	28	1	57 days	0.38	MPC	2004 CX_{17}
2004 CZ_{17}	17.1	0.15	20040205	319.46238	63.66119	122.95254	6.75457	0.0686201	2.3304438	29	1	32 days	0.49	MPC	2004 CZ_{17}
2004 CB_{18}	17.2	0.15	20040116	346.08250	33.54774	118.28138	4.27891	0.1091265	2.5998984	17	1	25 days	0.46	MPC	2004 CB_{18}
2004 CC_{18}	16.1	0.15	20040205	134.85447	24.67044	332.27397	14.90174	0.1210758	2.6624002	13	1	13 days	0.43	MPC	2004 CC_{18}
2004 CE_{18}	15.7	0.15	20040205	189.36614	337.91220	336.10958	13.44112	0.0891632	2.7133859	15	1	13 days	0.31	MPC	2004 CE_{18}
2004 CG_{18}	17.6	0.15	20040205	343.14154	143.55824	17.40897	1.88691	0.1263213	2.3400099	21	1	32 days	0.43	MPC	2004 CG_{18}
2004 CH_{18}	17.4	0.15	20040225	341.01296	128.69897	43.73855	2.80805	0.1602940	2.4261458	24	1	38 days	0.33	MPC	2004 CH_{18}
2004 CJ_{18}	18.0	0.15	20040116	352.39488	48.44039	94.02956	3.18812	0.1597940	2.3156155	14	1	25 days	0.33	MPC	2004 CJ_{18}
2004 CK_{18}	16.8	0.15	20040205	230.44903	285.34731	353.27594	6.33798	0.1065392	2.3004862	10	1	6 days	0.34	MPC	2004 CK_{18}
2004 CL_{18}	16.5	0.15	20040205	297.80878	94.02868	113.69374	7.04497	0.0440707	2.2757979	25	1	56 days	0.42	MPC	2004 CL_{18}
2004 CO_{18}	17.6	0.15	20040116	320.78445	84.04882	99.05523	4.36659	0.1214387	2.1954404	8	1	24 days	0.42	MPC	2004 CO_{18}
2004 CR_{18}	17.4	0.15	20040205	357.68079	39.95833	104.18675	5.02533	0.1834896	2.3478522	19	1	56 days	0.37	MPC	2004 CR_{18}
2004 CT_{18}	15.9	0.15	20040116	337.62218	53.83965	112.94797	13.88974	0.1256441	3.0372310	11	1	28 days	0.62	MPC	2004 CT_{18}
2004 CD_{20}	17.0	0.15	20040205	207.93731	163.01805	123.21819	12.68844	0.0057203	2.9641649	12	1	19 days	0.22	MPC	2004 CD_{20}
2004 CF_{20}	17.6	0.15	20040205	206.88307	187.82313	102.93350	4.86480	0.0730067	2.6829433	8	1	15 days	0.28	MPC	2004 CF_{20}
2004 CG_{20}	16.2	0.15	20040205	37.93109	81.97273	359.23332	3.99594	0.1764041	3.2041309	16	1	35 days	0.45	MPC	2004 CG_{20}
2004 CH_{20}	17.8	0.15	20040205	278.49022	137.24940	87.86987	3.73460	0.0818784	2.7141719	9	1	7 days	0.15	MPC	2004 CH_{20}
2004 CL_{20}	15.5	0.15	20040205	249.60162	300.85950	322.77187	22.87462	0.2042470	3.0891993	10	1	12 days	0.54	MPC	2004 CL_{20}
2004 CM_{20}	16.5	0.15	20040205	64.14362	7.82948	41.10942	2.79462	0.1889512	3.2193570	10	1	16 days	0.38	MPC	2004 CM_{20}
2004 CO_{20}	17.1	0.15	20040205	6.03963	65.43599	62.94554	2.93935	0.0129291	2.8469901	8	1	16 days	0.10	MPC	2004 CO_{20}
2004 CP_{20}	16.5	0.15	20040205	329.30508	100.73143	80.11558	3.06537	0.2087972	3.0807930	16	1	36 days	0.35	MPC	2004 CP_{20}
2004 CY_{20}	16.9	0.15	20040116	60.40109	287.23493	125.73963	15.65496	0.1397201	2.8647172	17	1	23 days	0.23	MPC	2004 CY_{20}
2004 CB_{21}	17.5	0.15	20040205	340.77620	68.71666	90.89724	3.03410	0.1543139	2.3532686	29	1	28 days	0.55	MPC	2004 CB_{21}
2004 CC_{21}	17.4	0.15	20040205	359.15764	39.45070	100.90825	6.34193	0.1675566	2.3980517	13	1	4 days	0.27	MPC	2004 CC_{21}
2004 CE_{21}	14.8	0.15	20040225	64.76944	321.31908	117.92682	17.95304	0.0277026	3.1024981	20	1	53 days	0.44	MPC	2004 CE_{21}
2004 CF_{21}	17.8	0.15	20040205	320.39984	128.19560	60.92996	5.31303	0.1011215	2.2077462	14	1	4 days	0.85	MPC	2004 CF_{21}
2004 CH_{21}	16.5	0.15	20040205	38.16496	320.05164	134.14535	16.26328	0.1034544	2.6402345	15	1	5 days	0.41	MPC	2004 CH_{21}
2004 CK_{21}	15.8	0.15	20040205	29.91587	332.65344	134.14621	11.03825	0.0722531	3.1199430	14	1	12 days	0.42	MPC	2004 CK_{21}
2004 CO_{21}	17.5	0.15	20040205	16.62331	332.09810	146.68109	6.51971	0.1182767	2.4260216	22	1	31 days	0.55	MPC	2004 CO_{21}
2004 CQ_{21}	16.1	0.15	20040205	1.07682	342.10582	159.10706	4.59518	0.0673344	2.7776858	30	1	27 days	0.55	MPC	2004 CQ_{21}
2004 CR_{21}	15.9	0.15	20040205	20.08826	179.50145	298.06429	5.52340	0.0893857	3.1119146	18	1	6 days	0.38	MPC	2004 CR_{21}
2004 CT_{21}	18.5	0.15	20040205	2.47006	296.72723	201.25343	2.04124	0.1286991	2.3363390	13	1	18 days	0.43	MPC	2004 CT_{21}
2004 CU_{21}	16.2	0.15	20040225	21.41133	335.40654	142.82487	9.88828	0.1213771	3.1189464	12	1	28 days	0.36	MPC	2004 CU_{21}
2004 CV_{21}	16.1	0.15	20040205	310.83870	253.70173	300.08302	5.35972	0.0290002	2.8903671	13	1	24 days	0.36	MPC	2004 CV_{21}
2004 CX_{21}	17.2	0.15	20040205	84.07955	93.22545	307.28090	4.91399	0.1533814	2.1764419	17	1	18 days	0.24	MPC	2004 CX_{21}
2004 CC_{22}	17.0	0.15	20040225	318.76354	24.96680	187.62591	2.25971	0.1764823	2.2952761	61	1	45 days	0.35	MPC	2004 CC_{22}
2004 CE_{22}	16.6	0.15	20040225	354.80452	298.39398	220.08623	2.93889	0.1047142	2.6462455	23	1	39 days	0.40	MPC	2004 CE_{22}

2004 CL_{22}	15.6	0.15	20040205	11.73674	10.44137	124.94821	14.61572	0.1124266	2.9776941	13	1	59 days	0.31			MPC	2004 CL_{22}
2004 CM_{22}	14.8	0.15	20040205	354.97969	116.29016	41.23617	6.72222	0.0986017	3.1476434	10	1	5 days	0.36			MPC	2004 CM_{22}
2004 CR_{22}	16.0	0.15	20040205	350.58486	1.88120	150.25934	10.45402	0.0461290	3.0104283	28	1	27 days	0.57			MPC	2004 CR_{22}
2004 CV_{22}	17.1	0.15	20040205	15.94466	3.53074	108.67755	6.14788	0.1130856	2.7834784	24	1	32 days	0.25			MPC	2004 CV_{22}
2004 CW_{22}	17.3	0.15	20040205	54.70181	11.40488	47.97008	2.84699	0.1738137	2.4811865	29	1	24 days	0.53			MPC	2004 CW_{22}
2004 CY_{22}	18.9	0.15	20040205	32.32845	44.85188	42.14194	2.53052	0.1824287	2.2647191	12	1	11 days	0.27			MPC	2004 CY_{22}
2004 CD_{23}	18.1	0.15	20040116	121.92094	242.10212	110.75063	7.07637	0.1391765	2.1864934	16	1	22 days	0.42			MPC	2004 CD_{23}
2004 CO_{23}	16.0	0.15	20040116	180.10738	339.68374	326.87730	12.53104	0.1188728	2.7282173	18	1	38 days	0.52			MPC	2004 CO_{23}
2004 CQ_{23}	17.5	0.15	20040116	74.20503	63.74422	333.75157	8.15357	0.1213801	2.2474405	23	1	38 days	0.42			MPC	2004 CQ_{23}
2004 CT_{23}	16.3	0.15	20040205	160.14045	232.03689	96.76352	6.15289	0.0670080	2.7866491	15	1	32 days	0.57			MPC	2004 CT_{23}
2004 CZ_{23}	18.6	0.15	20040205	99.17476	252.95145	139.98237	22.90809	0.0873774	1.8666454	16	1	6 days	0.17		E	MPC	2004 CZ_{23}
2004 CA_{24}	15.1	0.15	20040205	354.43747	323.67451	180.82217	15.35985	0.0911161	2.8633816	15	1	7 days	0.56			MPC	2004 CA_{24}
2004 CJ_{24}	14.9	0.15	20040205	29.96624	185.10765	282.20195	14.01907	0.0876982	2.6664539	22	1	47 days	0.35			MPC	2004 CJ_{24}
2004 CK_{24}	17.1	0.15	20040205	250.25351	96.96799	172.03210	1.35451	0.1647016	2.4165906	12	1	18 days	0.26			MPC	2004 CK_{24}
2004 CO_{24}	18.4	0.15	20040205	2.74087	340.02011	157.20099	4.71989	0.2369420	2.7502399	10	1	5 days	0.47			MPC	2004 CO_{24}
2004 CP_{24}	17.1	0.15	20040205	120.66970	31.04463	344.66632	21.64302	0.0508181	1.9222476	14	1	4 days	0.50			MPC	2004 CP_{24}
2004 CW_{24}	14.7	0.15	20040225	285.61455	286.53302	304.45351	10.09747	0.0194846	3.0456508	19	1	37 days	0.54			MPC	2004 CW_{24}
2004 CB_{25}	17.0	0.15	20040714	354.04070	269.73149	298.21290	5.81940	0.1414426	2.5766585	43	1	88 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 CB_{25}
2004 CC_{25}	15.9	0.15	20040205	202.66771	351.61492	323.59638	5.25875	0.2704709	2.8932148	9	1	17 days	0.34			MPC	2004 CC_{25}
2004 CL_{25}	16.4	0.15	20040116	79.81877	280.62407	120.85485	7.30227	0.0651686	2.8493706	10	1	23 days	0.38			MPC	2004 CL_{25}
2004 CT_{25}	17.1	0.15	20040205	303.28856	247.72248	318.79377	10.17018	0.1596848	2.5689048	18	1	35 days	0.42			MPC	2004 CT_{25}
2004 CB_{26}	18.2	0.15	20040205	46.02866	106.02741	323.66103	11.62002	0.1772716	2.4039501	14	1	24 days	0.53			MPC	2004 CB_{26}
2004 CE_{26}	15.4	0.15	20040205	324.89681	229.85862	330.58661	26.05077	0.1993272	3.1945836	41	1	59 days	0.55			MPC	2004 CE_{26}
2004 CF_{26}	15.8	0.15	20040225	61.91128	113.61055	331.58107	8.64470	0.0650341	3.1789731	25	1	44 days	0.50			MPC	2004 CF_{26}
2004 CG_{26}	16.4	0.15	20040225	43.64709	317.48798	149.47005	6.39091	0.0398688	2.9219148	24	1	44 days	0.52			MPC	2004 CG_{26}
2004 CH_{26}	17.4	0.15	20040116	2.72246	169.30289	330.21109	5.98647	0.1833754	3.0821930	11	1	21 days	0.84			MPC	2004 CH_{26}
2004 CP_{26}	16.4	0.15	20040205	96.34649	241.98496	141.24975	8.01959	0.2826158	2.1584775	46	1	55 days	0.55			MPC	2004 CP_{26}
2004 CQ_{26}	16.7	0.15	20040225	340.02909	213.52670	323.24197	1.88627	0.0800217	2.2306447	49	1	45 days	0.44			MPC	2004 CQ_{26}
2004 CR_{26}	14.9	0.15	20040205	348.57725	14.68768	148.72258	22.75642	0.0799145	3.0752896	61	1	51 days	0.55			MPC	2004 CR_{26}
2004 CT_{26}	16.4	0.15	20040205	327.09205	223.27422	325.23338	14.77774	0.1073577	2.5563864	30	1	58 days	0.47			MPC	2004 CT_{26}
2004 CV_{26}	17.1	0.15	20040225	282.11476	287.79201	313.72905	2.86234	0.0892129	2.3064296	27	1	45 days	0.46			MPC	2004 CV_{26}
2004 CW_{26}	16.9	0.15	20040714	58.50728	335.39179	151.61760	1.46157	0.1191619	2.3794303	32	1	63 days	0.31	M-v	4	MPC	2004 CW_{26}
2004 CZ_{26}	16.5	0.15	20040225	19.64256	320.40782	169.06103	4.85511	0.1128900	2.7554791	16	1	35 days	0.44			MPC	2004 CZ_{26}
2004 CA_{27}	16.8	0.15	20040714	330.99559	67.03102	171.57707	4.14601	0.1494583	2.3402174	24	1	96 days	0.41	M-v	5	MPC	2004 CA_{27}
2004 CC_{27}	17.4	0.15	20040225	7.13270	355.07533	148.47777	2.51053	0.1324333	2.4542233	22	1	45 days	0.47			MPC	2004 CC_{27}
2004 CE_{27}	17.1	0.15	20040205	40.39465	288.81563	145.70608	12.30101	0.3151769	2.5585201	35	1	51 days	0.66			MPC	2004 CE_{27}
2004 CF_{27}	15.2	0.15	20040225	258.37661	118.09561	142.97694	10.75972	0.0552831	3.0971946	33	1	44 days	0.47			MPC	2004 CF_{27}
2004 CH_{27}	17.6	0.15	20040225	31.36803	138.53104	325.84593	2.45918	0.2405171	2.5978564	19	1	35 days	0.35			MPC	2004 CH_{27}
2004 CJ_{27}	16.5	0.15	20040714	50.77147	138.33080	339.56137	8.58019	0.1960913	2.9775259	33	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 CJ_{27}
2004 CK_{27}	17.4	0.15	20040205	336.87796	60.00185	116.68596	3.21439	0.1363358	2.2906843	30	1	57 days	0.61			MPC	2004 CK_{27}
2004 CL_{27}	16.0	0.15	20040714	288.72057	170.17233	112.04851	3.41081	0.2071041	2.4041615	40	1	65 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 CL_{27}
2004 CM_{27}	16.1	0.15	20040714	47.82069	5.13918	118.80661	2.56095	0.1796785	2.9795069	38	1	110 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 CM_{27}
2004 CN_{27}	16.4	0.15	20040205	322.09964	107.32034	85.07334	3.09904	0.0864840	2.5671288	21	1	12 days	0.59			MPC	2004 CN_{27}
2004 CQ_{27}	17.2	0.15	20040205	15.63847	147.29504	323.18542	10.27964	0.0810904	2.6944203	9	1	15 days	0.32			MPC	2004 CQ_{27}
2004 CS_{27}	17.6	0.15	20040205	307.33636	146.82349	48.56682	2.00824	0.1273709	2.3936013	13	1	15 days	0.29			MPC	2004 CS_{27}
2004 CY_{27}	17.1	0.15	20040205	322.20024	216.52920	325.77224	10.68322	0.1735244	2.7230861	11	1	11 days	0.30			MPC	2004 CY_{27}
2004 CP_{28}	16.8	0.15	20040116	6.85212	157.80809	317.61605	11.08452	0.1550512	3.0366022	17	1	23 days	0.35			MPC	2004 CP_{28}
2004 CT_{28}	17.4	0.15	20040116	45.15844	323.97353	108.79744	3.97075	0.0858715	2.7316229	13	1	23 days	0.28			MPC	2004 CT_{28}
2004 CV_{28}	17.9	0.15	20040205	74.63131	62.11560	334.82123	4.02794	0.1623624	2.7012073	15	1	34 days	0.30			MPC	2004 CV_{28}
2004 CJ_{29}	16.4	0.15	20040205	208.47867	347.04217	294.26927	0.92472	0.0224784	2.8869820	10	1	17 days	0.48			MPC	2004 CJ_{29}
2004 CZ_{29}	17.7	0.15	20040205	286.50980	88.92365	132.40950	2.71258	0.1498626	2.3629734	18	1	38 days	0.37			MPC	2004 CZ_{29}
2004 CB_{30}	16.1	0.15	20040116	121.84999	49.04526	309.13462	11.13811	0.0678815	3.1252373	10	1	21 days	0.42			MPC	2004 CB_{30}
2004 CK_{31}	16.4	0.15	20040116	227.33933	327.23306	303.44855	7.96774	0.1620455	2.7242489	9	1	28 days	0.11			MPC	2004 CK_{31}

2004 CU_{31}	16.8	0.15	20040714	85.00694	134.66810	307.32745	5.12349	0.1112802	2.3138652	33	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC	2004 CU_{31}
2004 CJ_{32}	20.9	0.15	20040205	338.92927	16.62247	162.74658	2.31670	0.3785264	2.2299075	9	1	15 days	0.86			MPC	2004 CJ_{32}
2004 CK_{32}	16.7	0.15	20040116	326.12020	32.08051	140.03473	15.91140	0.1792434	2.9655671	13	1	28 days	0.29			MPC	2004 CK_{32}
2004 CX_{32}	17.0	0.15	20040116	4.38517	159.15799	320.80289	6.02019	0.1009054	3.0360584	9	1	23 days	0.27			MPC	2004 CX_{32}
2004 CA_{33}	17.3	0.15	20040116	204.63377	314.73078	334.36068	4.53628	0.1401860	2.4458468	12	1	23 days	0.23			MPC	2004 CA_{33}
2004 CE_{33}	17.0	0.15	20040116	174.85762	195.95927	116.37739	4.68303	0.1297982	2.3910101	9	1	23 days	0.23			MPC	2004 CE_{33}
2004 CF_{33}	17.4	0.15	20040205	69.95609	287.96253	115.31710	4.49194	0.1703238	2.5180442	9	1	17 days	0.08			MPC	2004 CF_{33}
2004 CH_{33}	15.8	0.15	20040205	146.71175	234.75952	103.84278	3.69820	0.1288309	2.7523478	10	1	11 days	0.36			MPC	2004 CH_{33}
2004 CR_{33}	17.4	0.15	20040116	40.45692	309.39222	117.56690	11.27920	0.2200314	3.1518190	12	1	23 days	0.26			MPC	2004 CR_{33}
2004 CA_{34}	17.2	0.15	20040225	42.82827	150.04636	312.09985	4.02426	0.1149173	2.3860582	32	1	43 days	0.60			MPC	2004 CA_{34}
2004 CC_{34}	18.4	0.15	20040225	79.39093	95.77739	325.48586	10.46892	0.1240977	2.2850574	12	1	38 days	0.22			MPC	2004 CC_{34}
2004 CE_{35}	16.2	0.15	20040205	8.17581	8.55353	118.53363	7.37022	0.1112282	2.3383728	28	1	56 days	0.48			MPC	2004 CE_{35}
2004 CL_{35}	16.0	0.15	20040205	220.63376	319.34600	347.02854	7.16455	0.2170924	2.4537091	11	1	12 days	0.26			MPC	2004 CL_{35}
2004 CM_{35}	15.5	0.15	20040205	93.80378	246.14301	153.97362	12.58628	0.0540231	2.9434764	19	1	32 days	0.32			MPC	2004 CM_{35}
2004 CO_{35}	15.3	0.15	20040205	111.43725	243.33373	141.43900	14.27696	0.1757029	2.6699865	31	1	58 days	0.49			MPC	2004 CO_{35}
2004 CQ_{35}	16.0	0.15	20040714	60.83558	135.96367	344.63797	14.21160	0.1328500	2.5949361	57	1	99 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 CQ_{35}
2004 CT_{35}	16.0	0.15	20040205	354.73425	17.06471	141.24704	9.45421	0.1424275	2.6829186	41	1	58 days	0.58			MPC	2004 CT_{35}
2004 CV_{35}	16.6	0.15	20040714	35.37136	190.34591	332.77526	3.11525	0.1159790	2.2643998	65	1	67 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 CV_{35}
2004 CX_{35}	17.3	0.15	20040225	20.17678	153.12852	335.82085	5.07452	0.1733845	2.3451368	55	1	45 days	0.43			MPC	2004 CX_{35}
2004 CC_{36}	16.4	0.15	20040225	327.15872	213.72434	345.28092	11.26038	0.1245732	2.6698098	41	1	48 days	0.44			MPC	2004 CC_{36}
2004 CD_{36}	15.5	0.15	20040225	352.27528	53.95763	110.12602	11.92138	0.1262317	3.0863350	31	1	56 days	0.47			MPC	2004 CD_{36}
2004 CG_{36}	16.0	0.15	20040714	39.82275	7.76495	138.71967	17.76030	0.1651338	2.6075785	47	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 CG_{36}
2004 CH_{36}	16.4	0.15	20040205	23.91025	349.75761	121.70438	15.40118	0.2178962	2.6670309	17	1	8 days	0.49			MPC	2004 CH_{36}
2004 CK_{36}	15.5	0.15	20040205	335.40482	147.94063	28.88873	10.21190	0.0372600	3.2475849	9	1	6 days	0.23			MPC	2004 CK_{36}
2004 CN_{36}	15.8	0.15	20040225	280.90795	103.15903	153.15707	9.54021	0.2934825	2.8926507	16	1	27 days	0.41			MPC	2004 CN_{36}
2004 CQ_{36}	16.9	0.15	20040205	31.74533	61.29731	39.33983	2.04187	0.1407008	2.4211676	43	1	35 days	0.41			MPC	2004 CQ_{36}
2004 CV_{36}	17.3	0.15	20040225	347.72127	7.64332	165.62155	11.50492	0.1111225	2.6050940	28	1	35 days	0.59			MPC	2004 CV_{36}
2004 CZ_{36}	15.0	0.15	20040225	20.65384	230.84031	250.33520	8.64450	0.1963284	3.1407036	18	1	33 days	0.38			MPC	2004 CZ_{36}
2004 CB_{37}	17.3	0.15	20040205	320.65885	261.91262	301.49234	13.15742	0.1885572	2.7472456	19	1	58 days	0.47			MPC	2004 CB_{37}
2004 CC_{37}	16.5	0.15	20040205	11.58966	194.27041	301.96768	14.72731	0.0496899	2.6398017	15	1	7 days	0.39			MPC	2004 CC_{37}
2004 CD_{37}	16.5	0.15	20040225	343.64841	336.28253	197.89160	7.59204	0.1231476	2.3611519	30	1	44 days	0.38			MPC	2004 CD_{37}
2004 CE_{37}	15.3	0.15	20040205	282.32572	295.75049	296.07129	10.57283	0.0478556	2.7403490	13	1	7 days	0.50			MPC	2004 CE_{37}
2004 CJ_{37}	16.3	0.15	20040225	298.03546	287.78046	295.99673	5.06660	0.1030308	2.5920652	22	1	36 days	0.49			MPC	2004 CJ_{37}
2004 CN_{37}	15.7	0.15	20040225	270.48946	318.11347	303.93867	9.20216	0.1085871	2.3310370	31	1	59 days	0.56			MPC	2004 CN_{37}
2004 CQ_{37}	17.2	0.15	20040205	15.59787	184.22531	295.59789	9.32095	0.1397503	2.3620472	24	1	46 days	0.45			MPC	2004 CQ_{37}
2004 CU_{37}	16.9	0.15	20040205	356.26169	354.93099	148.49113	22.74032	0.1410433	2.7045975	36	1	50 days	0.55			MPC	2004 CU_{37}
2004 CX_{37}	16.5	0.15	20040205	324.24755	170.24628	26.51751	8.10497	0.1692229	2.6059884	17	1	4 days	0.66			MPC	2004 CX_{37}
2004 CD_{38}	17.1	0.15	20040225	339.57354	229.00929	309.71646	16.13299	0.1264147	2.6504821	32	1	32 days	0.59			MPC	2004 CD_{38}
2004 CE_{38}	17.0	0.15	20040225	5.07670	329.14440	169.92691	8.87012	0.0818957	2.2688197	49	1	59 days	0.61			MPC	2004 CE_{38}
2004 CU_{38}	15.7	0.15	20040205	190.55879	331.13965	339.33950	2.34771	0.0952113	2.7608169	13	1	16 days	0.53			MPC	2004 CU_{38}
2004 CY_{38}	18.5	0.15	20040205	50.03247	292.86686	146.89760	22.78392	0.1049524	1.9274272	17	1	5 days	0.34		E	MPC	2004 CY_{38}
2004 CD_{39}	20.5	0.15	20040714	31.77077	299.71630	230.27400	3.14819	0.5142841	2.4866387	127	1	67 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 CD_{39}
2004 CE_{39}	21.5	0.15	20040714	52.99850	126.05861	153.32360	17.70223	0.3912466	1.0272224	130	1	25 days	0.50	M-v	7	MPC	2004 CE_{39}
2004 CH_{39}	15.7	0.15	20040205	345.08837	189.24140	335.05032	25.55539	0.0980683	3.1583832	47	1	48 days	0.48			MPC	2004 CH_{39}
2004 CJ_{39}	14.0	0.15	20040205	7.31759	127.67320	334.77237	3.60162	0.4818665	12.9592811	12	1	52 days	0.70			MPC	2004 CJ_{39}
2004 CK_{39}	19.3	0.15	20040714	18.77149	265.16035	359.50829	12.25409	0.8291523	2.2980890	61	1	36 days	0.63	M-v	6	MPC	2004 CK_{39}
2004 CM_{39}	16.7	0.15	20040225	9.15949	18.55345	125.42495	17.85811	0.1406616	2.6032968	24	1	36 days	0.26			MPC	2004 CM_{39}
2004 CN_{39}	15.9	0.15	20040225	9.04850	114.93482	30.11784	11.72536	0.1409461	3.2036317	32	1	41 days	0.57			MPC	2004 CN_{39}
2004 CO_{39}	15.4	0.15	20040205	66.24009	348.66739	66.65246	17.30495	0.2105671	3.1081468	11	1	4 days	0.21		E	MPC	2004 CO_{39}
2004 CR_{39}	18.3	0.15	20040714	65.30999	259.10883	206.90590	4.73206	0.1861353	2.3541267	23	1	63 days	0.41	M-v	5	MPC	2004 CR_{39}
2004 CT_{39}	15.9	0.15	20040714	19.60361	20.24764	159.56505	20.58751	0.3183965	3.0599029	71	1	76 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 CT_{39}
2004 CU_{39}	18.6	0.15	20040205	290.06360	248.60711	330.66157	19.66769	0.0880725	1.8347768	17	1	10 days	0.35			MPC	2004 CU_{39}
2004 CV_{39}	16.1	0.15	20040225	295.84974	312.62430	282.45581	13.33623	0.2035888	3.1184581	24	1	33 days	0.56			MPC	2004 CV_{39}

2004 CX_{39}	16.9	0.15	20040225	29.40125	185.23282	291.63278	5.97190	0.1585358	2.5918296	57	1	58 days	0.66		MPC	2004 CX_{39}
2004 CY_{39}	17.3	0.15	20040714	54.84056	160.68297	320.36169	11.25323	0.2067938	2.6849919	43	1	87 days	0.60	M-v 4	MPC	2004 CY_{39}
2004 CD_{40}	16.9	0.15	20040225	322.31199	194.66324	15.87177	7.98794	0.1203744	2.4540445	13	1	29 days	0.47		MPC	2004 CD_{40}
2004 CG_{40}	15.5	0.15	20040205	347.75364	127.32025	33.04676	14.51650	0.1668462	2.7085512	15	1	13 days	0.50		MPC	2004 CG_{40}
2004 CH_{40}	16.5	0.15	20040714	10.44246	14.70020	179.47637	3.96954	0.2171502	2.3868439	55	1	77 days	0.38	M-v 4	MPC	2004 CH_{40}
2004 CT_{40}	17.2	0.15	20040225	29.34105	262.34340	211.49557	1.46576	0.1279737	2.4667482	20	1	36 days	0.54		MPC	2004 CT_{40}
2004 CW_{40}	14.2	0.15	20040225	319.64783	94.78267	115.34064	18.16141	0.1277217	3.1266392	24	1	58 days	0.52		MPC	2004 CW_{40}
2004 CZ_{41}	17.3	0.15	20040205	57.04859	337.04694	80.03044	8.27368	0.2083782	2.5202372	10	1	7 days	0.49		MPC	2004 CZ_{41}
2004 CB_{42}	16.2	0.15	20040714	27.02052	160.13850	346.29396	11.48785	0.1818559	2.7890224	31	1	93 days	0.45	M-v 3	MPC	2004 CB_{42}
2004 CC_{42}	17.2	0.15	20040205	340.86584	58.87164	105.96204	3.63396	0.1286603	2.2901901	23	1	32 days	0.39		MPC	2004 CC_{42}
2004 CF_{42}	17.3	0.15	20040205	318.12476	105.53347	90.67083	4.14413	0.1304366	2.3467380	21	1	54 days	0.27		MPC	2004 CF_{42}
2004 CJ_{42}	16.2	0.15	20040714	73.94778	343.91176	115.64394	6.00527	0.1333471	2.5235094	31	1	89 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 CJ_{42}
2004 CL_{42}	15.8	0.15	20040205	35.59828	114.73816	335.82706	17.59256	0.2225100	3.0852270	39	1	55 days	0.45		MPC	2004 CL_{42}
2004 CN_{42}	17.8	0.15	20040205	352.68101	166.26393	352.83825	4.23306	0.0333891	2.3962812	9	1	6 days	0.12		MPC	2004 CN_{42}
2004 CO_{42}	15.7	0.15	20040225	349.11106	23.55992	148.12071	12.96223	0.1118718	3.0349720	27	1	38 days	0.51		MPC	2004 CO_{42}
2004 CT_{42}	16.7	0.15	20040225	0.68632	161.01177	356.15392	4.62732	0.0988343	2.7913988	24	1	48 days	0.29		MPC	2004 CT_{42}
2004 CU_{42}	15.7	0.15	20040225	19.71002	133.62975	357.70628	4.63904	0.1551074	3.2018816	40	1	48 days	0.50		MPC	2004 CU_{42}
2004 CV_{42}	18.1	0.15	20040205	7.71739	353.02677	136.54017	10.14412	0.2677357	2.6780327	17	1	53 days	0.28		MPC	2004 CV_{42}
2004 CY_{42}	17.2	0.15	20040225	13.92753	358.35103	137.23537	4.43226	0.2235570	2.5627902	42	1	40 days	0.49		MPC	2004 CY_{42}
2004 CZ_{42}	16.7	0.15	20040714	334.07335	83.42356	145.67638	7.53881	0.0617967	2.3655249	29	1	119 days	0.38	M-v 4	MPC	2004 CZ_{42}
2004 CB_{43}	15.0	0.15	20040714	84.42418	98.80839	347.73830	15.49606	0.0558769	3.0930046	34	1	64 days	0.53	M-v 5	MPC	2004 CB_{43}
2004 CH_{43}	16.7	0.15	20040116	187.09087	193.49954	115.44563	7.57760	0.0694539	2.5644402	11	1	25 days	0.35		MPC	2004 CH_{43}
2004 CJ_{43}	18.3	0.15	20040225	328.26492	39.02404	157.44928	0.99290	0.1122862	2.2418942	9	1	35 days	0.40		MPC	2004 CJ_{43}
2004 CP_{43}	16.6	0.15	20040225	116.57915	56.07286	338.29504	10.09094	0.0807591	3.1024830	15	1	31 days	0.28		MPC	2004 CP_{43}
2004 CQ_{43}	17.0	0.15	20040205	206.03678	334.06162	338.19370	2.67023	0.0661173	2.8209613	9	1	17 days	0.15		MPC	2004 CQ_{43}
2004 CR_{43}	17.5	0.15	20040225	271.95661	108.70032	152.84212	4.63362	0.1336455	2.3647112	24	1	44 days	0.40		MPC	2004 CR_{43}
2004 CS_{43}	17.2	0.15	20040225	7.84079	171.54589	336.64269	5.95818	0.1443077	2.8093333	11	1	32 days	0.70		MPC	2004 CS_{43}
2004 CW_{43}	16.2	0.15	20040205	327.75158	43.99456	139.35475	14.38138	0.0802979	2.9733703	20	1	11 days	0.53		MPC	2004 CW_{43}
2004 CY_{43}	18.2	0.15	20040205	350.76484	109.54386	46.28455	1.75248	0.1190032	2.4128964	13	1	17 days	0.47		MPC	2004 CY_{43}
2004 CZ_{43}	18.6	0.15	20040205	324.82747	209.80360	342.42540	7.17413	0.1588575	2.7263280	9	1	18 days	0.12		MPC	2004 CZ_{43}
2004 CB_{44}	18.5	0.15	20040205	51.31283	54.41598	19.88273	2.30639	0.1816603	2.2317456	9	1	11 days	0.32		MPC	2004 CB_{44}
2004 CF_{44}	17.3	0.15	20040205	313.68639	77.07650	118.93988	4.71220	0.0362305	2.7899575	9	1	17 days	0.16		MPC	2004 CF_{44}
2004 CJ_{44}	17.5	0.15	20040205	163.90439	275.61660	65.48135	2.48597	0.0677632	2.7482240	9	1	17 days	0.13		MPC	2004 CJ_{44}
2004 CO_{44}	18.1	0.15	20040205	42.99066	323.78225	102.38431	5.08038	0.1714781	2.4424993	10	1	3 days	0.67		MPC	2004 CO_{44}
2004 CC_{45}	18.5	0.15	20040205	34.79738	47.14808	50.98525	6.26209	0.0792539	2.4301993	9	1	5 days	0.21		MPC	2004 CC_{45}
2004 CE_{45}	16.7	0.15	20040116	130.59209	264.59958	95.60712	10.65929	0.0610956	2.9314565	9	1	29 days	0.19		MPC	2004 CE_{45}
2004 CF_{45}	17.1	0.15	20040205	19.71949	68.40107	46.08987	6.58048	0.1015445	2.7205741	13	1	5 days	0.37		MPC	2004 CF_{45}
2004 CJ_{45}	18.5	0.15	20040205	337.00805	126.64409	41.38825	4.18506	0.1255344	2.2198694	9	1	3 days	0.23		MPC	2004 CJ_{45}
2004 CL_{45}	17.2	0.15	20040205	357.61928	68.28444	74.02078	5.03933	0.1122034	2.7888095	11	1	6 days	0.91		MPC	2004 CL_{45}
2004 CM_{45}	16.4	0.15	20040205	88.96505	267.09083	119.09766	12.63543	0.2242328	2.6004696	10	1	3 days	0.23		MPC	2004 CM_{45}
2004 CO_{45}	17.5	0.15	20040205	308.72509	144.72161	56.26800	4.58755	0.1104022	2.2040562	10	1	3 days	0.34		MPC	2004 CO_{45}
2004 CQ_{45}	16.6	0.15	20040116	349.42171	26.41551	123.93206	11.62007	0.1813081	3.1388333	14	1	25 days	0.49		MPC	2004 CQ_{45}
2004 CR_{45}	16.9	0.15	20040205	177.04631	322.35219	359.75004	7.41229	0.1141723	2.4480812	5	1	5 days	0.25		MPC	2004 CR_{45}
2004 CS_{45}	16.4	0.15	20040714	308.96218	256.33762	357.84401	6.08301	0.1565819	2.2655873	22	1	60 days	0.67	M-v 5	MPC	2004 CS_{45}
2004 CM_{46}	17.1	0.15	20040714	87.05303	301.21051	160.25796	5.32945	0.1321917	2.2248372	46	1	60 days	0.44	M-v 5	MPC	2004 CM_{46}
2004 CN_{46}	17.6	0.15	20040205	237.01821	280.10298	0.57356	5.39345	0.1881562	2.3461395	9	1	10 days	0.24		MPC	2004 CN_{46}
2004 CP_{46}	16.8	0.15	20040205	52.22430	352.36710	89.45047	4.24431	0.0844427	3.0072933	12	1	5 days	0.15		MPC	2004 CP_{46}
2004 CS_{46}	16.6	0.15	20040205	254.45500	138.89163	113.78526	6.77802	0.0420905	2.6712669	12	1	5 days	0.10		MPC	2004 CS_{46}
2004 CV_{46}	17.7	0.15	20040205	309.08115	160.22144	47.62849	3.02293	0.1511800	2.3935763	22	1	9 days	0.45		MPC	2004 CV_{46}
2004 CZ_{46}	18.4	0.15	20040205	339.45856	170.56564	358.52324	5.65472	0.1390582	2.3768606	9	1	9 days	0.12		MPC	2004 CZ_{46}
2004 CO_{47}	16.2	0.15	20040205	178.59293	206.50547	113.18228	9.99905	0.0987458	2.2667668	6	1	5 days	0.16		MPC	2004 CO_{47}
2004 CP_{47}	17.9	0.15	20040205	87.59877	279.05005	124.66120	6.18575	0.1423250	2.3277408	9	1	5 days	0.40		MPC	2004 CP_{47}
2004 CQ_{47}	18.5	0.15	20040225	23.54617	313.19749	165.65833	10.32426	0.2490194	2.5707518	33	1	45 days	0.56		MPC	2004 CQ_{47}

2004 CT_{47}	16.2	0.15	20040225	352.58134	354.58101	174.19548	8.38345	0.1392611	2.9049129	31	1	45 days	0.37			MPC	2004 CT_{47}
2004 CW_{47}	15.6	0.15	20040714	4.18599	221.21741	330.52307	15.69021	0.2176089	3.0860661	36	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC	2004 CW_{47}
2004 CX_{47}	17.9	0.15	20040225	5.73905	192.38435	316.99643	3.98385	0.1819485	2.2571983	25	1	35 days	0.37			MPC	2004 CX_{47}
2004 CB_{48}	16.8	0.15	20040205	1.92108	174.74129	334.09785	24.63187	0.2665019	3.1213844	39	1	58 days	0.55			MPC	2004 CB_{48}
2004 CC_{48}	16.4	0.15	20040714	74.04954	314.64721	149.24003	8.12253	0.1468281	2.5880099	42	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC	2004 CC_{48}
2004 CD_{48}	17.2	0.15	20040225	308.42153	226.81398	349.19481	3.68183	0.0777400	2.1830153	23	1	42 days	0.43			MPC	2004 CD_{48}
2004 CO_{48}	15.4	0.15	20040225	44.83672	126.42888	331.36417	14.23657	0.1847848	3.1150501	24	1	33 days	0.38			MPC	2004 CO_{48}
2004 CY_{48}	16.2	0.15	20040205	289.12832	99.49265	126.42777	7.09457	0.0879935	2.3702223	20	1	58 days	0.56			MPC	2004 CY_{48}
2004 CN_{49}	13.8	0.15	20040205	289.16347	157.84251	145.83119	18.21221	0.1701152	5.1920196	12	1	3 days	0.47		E	MPC	2004 CN_{49}
2004 CO_{49}	21.7	0.15	20040714	128.40284	315.70630	115.27128	4.25999	0.3886593	1.3756409	68	1	30 days	0.46	M-v	6	MPC	2004 CO_{49}
2004 CP_{49}	19.3	0.15	20040714	19.81253	69.36857	151.95049	23.46817	0.5030116	2.2459608	91	1	46 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 CP_{49}
2004 CQ_{49}	18.5	0.15	20040714	24.27469	154.87812	11.75387	8.28178	0.4628963	2.7462410	38	1	71 days	0.60	M-v	4	MPC	2004 CQ_{49}
2004 CS_{49}	16.1	0.15	20040205	277.95581	311.46215	278.49482	5.55422	0.1441323	2.3171494	19	1	12 days	0.39			MPC	2004 CS_{49}
2004 CU_{49}	17.1	0.15	20040205	299.87908	277.08565	304.68651	1.92658	0.2279271	2.3650630	11	1	15 days	0.50			MPC	2004 CU_{49}
2004 CV_{49}	17.2	0.15	20040225	332.75194	223.76150	333.16373	24.57093	0.2127917	2.2069807	45	1	57 days	0.42			MPC	2004 CV_{49}
2004 CW_{49}	17.7	0.15	20040205	66.77913	18.95139	41.88574	4.72719	0.0735884	2.2300737	10	1	4 days	0.59			MPC	2004 CW_{49}
2004 CX_{49}	17.0	0.15	20040205	100.42147	245.12893	150.37054	22.76819	0.0949025	1.8910275	27	1	51 days	0.53			MPC	2004 CX_{49}
2004 CD_{50}	18.5	0.15	20040225	354.97165	12.35681	143.02893	24.32321	0.0413046	1.8511706	15	1	35 days	0.48			MPC	2004 CD_{50}
2004 CJ_{50}	15.6	0.15	20040205	342.62311	16.68521	159.49687	29.79867	0.1719497	3.1747003	45	1	50 days	0.50			MPC	2004 CJ_{50}
2004 CK_{50}	15.6	0.15	20040714	67.71169	106.70276	353.96680	23.02213	0.2975821	2.6788288	87	1	123 days	0.47	M-v	3	MPC	2004 CK_{50}
2004 CL_{50}	17.2	0.15	20040714	60.56578	152.31153	356.01889	19.86054	0.0641647	1.9158091	44	1	60 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 CL_{50}
2004 CS_{50}	15.6	0.15	20040225	10.05211	89.20217	42.77572	27.44684	0.2590711	2.5736252	21	1	50 days	0.37			MPC	2004 CS_{50}
2004 CT_{50}	18.0	0.15	20040205	346.38227	200.11071	320.90512	11.51155	0.1738029	2.3993434	26	1	19 days	0.60			MPC	2004 CT_{50}
2004 CV_{50}	17.1	0.15	20040714	20.39184	353.68772	180.79462	1.31214	0.4604262	3.0443925	30	1	89 days	0.62	M-v	4	MPC	2004 CV_{50}
2004 CX_{50}	15.9	0.15	20040714	59.81397	348.95578	129.60594	10.57338	0.0869090	2.7366820	40	1	111 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 CX_{50}
2004 CA_{51}	16.8	0.15	20040225	330.11596	4.82263	185.70547	4.50195	0.1286587	2.4009252	39	1	38 days	0.49			MPC	2004 CA_{51}
2004 CB_{51}	17.0	0.15	20040225	324.60066	52.70961	150.85874	32.10392	0.2306329	2.6417822	36	1	37 days	0.47			MPC	2004 CB_{51}
2004 CC_{51}	18.0	0.15	20040225	277.49761	277.79471	329.76597	18.91761	0.0979556	1.8695537	26	1	33 days	0.48			MPC	2004 CC_{51}
2004 CE_{51}	16.2	0.15	20040116	336.52610	245.52582	275.75595	9.01599	0.1091801	3.0262372	24	1	58 days	0.51			MPC	2004 CE_{51}
2004 CF_{51}	16.1	0.15	20040205	17.97193	289.49983	180.81632	19.60913	0.2703807	3.0950810	15	1	42 days	0.35			MPC	2004 CF_{51}
2004 CG_{51}	17.6	0.15	20040205	2.13583	307.62897	192.03353	4.03248	0.1053105	2.4057429	19	1	49 days	0.27			MPC	2004 CG_{51}
2004 CH_{51}	15.2	0.15	20040714	102.07128	311.52310	118.04229	10.89780	0.1031532	2.9264098	25	1	60 days	0.55	M-v	5	MPC	2004 CH_{51}
2004 CJ_{51}	15.5	0.15	20040714	317.76641	73.96697	153.11888	22.63698	0.1702533	3.1000839	49	1	82 days	0.47	M-v	4	MPC	2004 CJ_{51}
2004 CO_{51}	17.5	0.15	20040205	337.42668	211.15855	315.63728	19.73521	0.0570180	1.9052916	17	1	8 days	0.44			MPC	2004 CO_{51}
2004 CP_{51}	16.6	0.15	20040714	330.58275	74.64160	169.48204	26.42328	0.0740466	1.8195833	39	1	83 days	0.42	M-v	4	MPC	2004 CP_{51}
2004 CQ_{51}	16.4	0.15	20040225	198.83416	145.27695	173.40706	22.38858	0.0821169	1.9305294	16	1	35 days	0.49			MPC	2004 CQ_{51}
2004 CR_{51}	17.9	0.15	20040714	25.56719	9.34395	168.85950	15.25268	0.4377998	2.7168194	63	1	70 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 CR_{51}
2004 CS_{51}	15.6	0.15	20040205	77.25030	67.37021	310.57282	28.79661	0.3743646	2.5946174	17	1	11 days	0.73			MPC	2004 CS_{51}
2004 CV_{51}	16.9	0.15	20040225	128.06409	213.92042	166.11510	24.25503	0.1010643	1.9198522	40	1	43 days	0.55			MPC	2004 CV_{51}
2004 CW_{51}	17.0	0.15	20040225	231.83553	327.82698	323.81898	16.69850	0.0847374	1.8630332	26	1	44 days	0.44			MPC	2004 CW_{51}
2004 CA_{52}	16.8	0.15	20040225	6.09720	44.74605	111.52201	22.25403	0.1735176	2.3059660	24	1	53 days	0.44			MPC	2004 CA_{52}
2004 CD_{52}	16.0	0.15	20040225	43.48750	51.55255	42.91472	23.15239	0.2760773	2.3901488	18	1	44 days	0.64			MPC	2004 CD_{52}
2004 CE_{52}	14.0	0.15	20040225	292.37210	162.16746	108.00014	30.26657	0.2351023	3.1931634	16	1	32 days	0.45			MPC	2004 CE_{52}
2004 CH_{52}	19.8	0.15	20040714	92.99576	131.74246	335.02666	11.16913	0.2511092	1.7353591	49	1	63 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 CH_{52}
2004 CJ_{52}	18.0	0.15	20040205	102.67210	62.55544	332.04769	14.70366	0.0896479	1.8639430	16	1	12 days	0.47			MPC	2004 CJ_{52}
2004 CL_{52}	16.9	0.15	20040205	75.01966	291.54387	131.72749	23.89027	0.1298524	1.9041889	13	1	8 days	0.48			MPC	2004 CL_{52}
2004 CN_{52}	19.7	0.15	20040205	318.59840	46.26014	143.68135	23.51780	0.0962311	1.8682540	9	1	11 days	0.33			MPC	2004 CN_{52}
2004 CO_{52}	14.5	0.15	20040225	116.45803	249.92852	143.59049	9.64988	0.0659448	3.0571246	25	1	28 days	0.64			MPC	2004 CO_{52}
2004 CP_{52}	16.0	0.15	20040225	317.96046	87.30488	120.27183	2.86732	0.1119474	2.9152165	32	1	37 days	0.55			MPC	2004 CP_{52}
2004 CQ_{52}	15.4	0.15	20040225	352.82266	56.07109	110.26196	2.07908	0.1646816	3.0890257	59	1	40 days	0.48			MPC	2004 CQ_{52}
2004 CR_{52}	15.6	0.15	20040225	353.67767	26.91508	140.45911	9.87512	0.0952975	2.9029107	26	1	38 days	0.51			MPC	2004 CR_{52}
2004 CT_{52}	16.0	0.15	20040714	88.44050	131.31649	321.83612	21.20160	0.0590348	2.7006287	47	1	91 days	0.62	M-v	4	MPC	2004 CT_{52}
2004 CJ_{53}	15.6	0.15	20040205	52.24441	153.49200	283.10572	8.33432	0.1233704	3.0933702	17	1	26 days	0.44			MPC	2004 CJ_{53}

2004 CO_{53}	15.6	0.15	20040714	284.82527	285.95168	340.47858	6.88490	0.0880994	3.0437046	28	1	64 days	0.45	M-v	5	MPC		2004 CO_{53}
2004 CR_{53}	16.7	0.15	20040225	182.46252	192.93067	141.30452	3.87808	0.1530567	2.6854217	16	1	44 days	0.42			MPC		2004 CR_{53}
2004 CS_{53}	16.8	0.15	20040205	270.63352	211.69360	50.42498	0.90920	0.1964889	2.3874518	16	1	15 days	0.28			MPC		2004 CS_{53}
2004 CV_{53}	16.1	0.15	20040205	314.57058	65.22309	151.14787	24.32836	0.1966070	3.1157451	28	1	18 days	0.65			MPC		2004 CV_{53}
2004 CW_{53}	17.8	0.15	20040225	27.06931	133.00553	344.19841	2.83149	0.1801590	2.2989142	35	1	44 days	0.36			MPC		2004 CW_{53}
2004 CY_{53}	18.9	0.15	20040205	79.46604	26.41328	25.02901	1.54333	0.1748462	2.3953631	12	1	18 days	0.36			MPC		2004 CY_{53}
2004 CA_{54}	19.4	0.15	20040205	48.15451	86.11420	0.18401	2.11553	0.1534543	2.2091803	9	1	18 days	0.16			MPC		2004 CA_{54}
2004 CJ_{54}	16.9	0.15	20040225	303.75388	206.31728	25.98282	1.77247	0.1773293	2.7889981	13	1	48 days	0.63			MPC		2004 CJ_{54}
2004 CM_{54}	16.8	0.15	20040714	87.62797	176.80642	273.65789	1.53280	0.1525858	2.3839261	55	1	109 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 CM_{54}
2004 CQ_{54}	17.5	0.15	20040225	308.55067	56.64960	164.41875	8.14306	0.1370095	2.6002200	36	1	49 days	0.45			MPC		2004 CQ_{54}
2004 CR_{54}	16.2	0.15	20040225	292.98933	267.18015	334.92720	6.84197	0.1730534	2.7986674	34	1	44 days	0.41			MPC		2004 CR_{54}
2004 CS_{54}	17.2	0.15	20040225	359.67291	208.31513	308.53219	2.75995	0.1527440	2.6654302	24	1	44 days	0.43			MPC		2004 CS_{54}
2004 CV_{54}	16.6	0.15	20040714	350.56926	168.72542	39.20606	3.72846	0.1196919	2.6020584	31	1	68 days	0.56	M-v	5	MPC		2004 CV_{54}
2004 CW_{54}	15.9	0.15	20040225	334.69694	193.43967	356.88062	10.25062	0.1583332	3.1412296	27	1	48 days	0.47			MPC		2004 CW_{54}
2004 CY_{54}	16.3	0.15	20040225	295.95499	187.33853	48.15120	6.89759	0.1607759	2.5692714	19	1	41 days	0.50			MPC		2004 CY_{54}
2004 CZ_{54}	17.6	0.15	20040205	122.82807	109.55826	274.51293	1.43242	0.0505525	2.7832912	9	1	17 days	0.19			MPC		2004 CZ_{54}
2004 CG_{55}	18.8	0.15	20040225	3.87630	195.49309	315.53217	1.83752	0.1288686	2.3388892	12	1	43 days	0.24			MPC		2004 CG_{55}
2004 CH_{55}	17.5	0.15	20040205	264.00182	322.42133	301.99710	1.44121	0.1525266	2.4230337	13	1	17 days	0.33			MPC		2004 CH_{55}
2004 CJ_{55}	17.6	0.15	20040205	237.75888	313.36215	327.23550	3.84296	0.0620068	2.6005003	9	1	17 days	0.16			MPC		2004 CJ_{55}
2004 CK_{55}	17.2	0.15	20040205	50.97569	276.61715	156.42643	11.70834	0.2573593	2.7158781	13	1	17 days	0.26			MPC		2004 CK_{55}
2004 CL_{55}	17.5	0.15	20040225	303.41210	267.93229	331.09301	8.61916	0.2306512	2.7907074	21	1	43 days	0.32			MPC		2004 CL_{55}
2004 CM_{55}	17.0	0.15	20040225	352.24424	9.19198	158.91742	3.99074	0.1514320	3.1109423	12	1	31 days	0.12			MPC		2004 CM_{55}
2004 CN_{55}	16.2	0.15	20040225	346.25128	197.86922	334.56380	14.60123	0.0344697	3.1167530	13	1	35 days	0.57			MPC		2004 CN_{55}
2004 CQ_{55}	16.9	0.15	20040205	24.92062	214.76167	249.26110	2.31446	0.1990685	3.1316025	13	1	6 days	0.19			MPC		2004 CQ_{55}
2004 CU_{55}	16.2	0.15	20040225	330.00470	31.33881	163.22371	14.99673	0.1284063	2.7186633	36	1	43 days	0.46			MPC		2004 CU_{55}
2004 CA_{56}	18.5	0.15	20040205	16.97421	30.48181	86.52288	2.94556	0.1635755	2.2663825	22	1	10 days	0.63			MPC		2004 CA_{56}
2004 CC_{56}	16.9	0.15	20040205	239.39322	225.35772	37.82897	5.04673	0.0285135	2.7857378	8	1	5 days	0.33		E	MPC		2004 CC_{56}
2004 CD_{56}	15.7	0.15	20040205	318.74044	255.93746	303.11720	15.72999	0.1758716	3.1244678	16	1	6 days	0.54			MPC		2004 CD_{56}
2004 CL_{56}	16.6	0.15	20040225	355.50541	21.97579	140.25818	4.99153	0.0454356	2.8089745	14	1	45 days	0.32			MPC		2004 CL_{56}
2004 CM_{56}	16.2	0.15	20040225	315.55131	72.89843	141.69678	10.07842	0.1454595	2.7824584	23	1	35 days	0.51			MPC		2004 CM_{56}
2004 CO_{56}	16.5	0.15	20040714	333.48670	240.27232	356.45371	5.24469	0.1249100	2.2831633	40	1	69 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 CO_{56}
2004 CR_{56}	17.2	0.15	20040205	16.85482	25.63079	97.50281	6.18917	0.1811522	2.3476308	9	1	4 days	0.31			MPC		2004 CR_{56}
2004 CT_{56}	16.0	0.15	20040116	324.78053	68.33146	103.53048	13.32658	0.0977622	2.6887996	24	1	56 days	0.54			MPC		2004 CT_{56}
2004 CY_{56}	17.7	0.15	20040225	29.57729	111.03441	5.03291	19.70210	0.1152951	1.9094172	18	1	58 days	0.50			MPC		2004 CY_{56}
2004 CZ_{56}	15.2	0.15	20040714	319.35847	238.63664	15.54738	22.90659	0.2061870	2.3992005	42	1	88 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 CZ_{56}
2004 CL_{57}	17.4	0.15	20040205	4.56245	51.87251	76.42677	6.68453	0.1463521	2.4178987	17	1	25 days	0.66			MPC		2004 CL_{57}
2004 CW_{57}	16.1	0.15	20040205	26.50066	11.29561	85.62969	8.84129	0.1563167	2.7030162	15	1	5 days	0.41			MPC		2004 CW_{57}
2004 CX_{57}	15.5	0.15	20040205	319.38407	80.90951	93.25478	11.81175	0.0550906	3.0209368	11	1	7 days	1.11			MPC		2004 CX_{57}
2004 CD_{58}	15.8	0.15	20040225	338.51430	100.75465	88.55482	14.55478	0.2401852	3.1604251	15	1	39 days	0.44			MPC		2004 CD_{58}
2004 CK_{58}	15.5	0.15	20040116	348.27128	60.65797	82.00546	5.65111	0.1164136	3.0993389	26	1	49 days	0.47			MPC		2004 CK_{58}
2004 CO_{58}	17.4	0.15	20040205	330.29115	64.85399	114.79681	7.52654	0.2233940	2.3207834	18	1	7 days	0.60			MPC		2004 CO_{58}
2004 CQ_{58}	14.8	0.15	20040714	47.08136	133.14006	339.75603	9.91327	0.0885014	3.1259243	24	1	73 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 CQ_{58}
2004 CR_{58}	16.4	0.15	20040205	35.03111	358.88675	86.63956	4.75709	0.1731459	2.7739576	17	1	8 days	0.55			MPC		2004 CR_{58}
2004 CT_{58}	16.5	0.15	20040116	47.45492	38.60292	13.68740	4.68639	0.2695791	2.5801664	28	1	31 days	0.43			MPC		2004 CT_{58}
2004 CU_{58}	16.7	0.15	20040714	344.05399	187.90842	30.14411	5.01716	0.2109366	2.3133133	34	1	90 days	0.29	M-v	4	MPC		2004 CU_{58}
2004 CW_{58}	14.4	0.15	20040714	298.63618	133.77691	120.71048	15.75006	0.2212217	2.9758695	28	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC		2004 CW_{58}
2004 CC_{59}	16.8	0.15	20040205	324.79022	83.91674	102.46815	9.42636	0.1773627	2.5328682	23	1	41 days	0.66			MPC		2004 CC_{59}
2004 CE_{59}	16.2	0.15	20040116	335.11079	143.26917	22.13169	8.04793	0.1611442	2.7764885	29	1	36 days	0.70			MPC		2004 CE_{59}
2004 CK_{59}	15.3	0.15	20040205	132.46935	288.73623	67.31765	5.00537	0.1380384	2.3356714	10	1	9 days	0.33			MPC		2004 CK_{59}
2004 CL_{59}	16.6	0.15	20040714	79.96851	327.37420	121.09160	11.87565	0.1806791	2.3609162	28	1	80 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 CL_{59}
2004 CP_{59}	15.3	0.15	20040714	330.07101	95.18719	126.89530	26.42808	0.2133903	3.1204078	35	1	84 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 CP_{59}
2004 CC_{61}	16.9	0.15	20040205	2.41147	109.33403	22.95302	6.78323	0.1174834	2.4611539	16	1	25 days	0.27			MPC		2004 CC_{61}
2004 CE_{61}	16.3	0.15	20040205	31.30580	5.13144	92.82164	7.76668	0.0924563	2.6045559	22	1	23 days	0.57			MPC		2004 CE_{61}

2004 CG_{61}	16.4	0.15	20040116	18.76403	359.45706	104.29211	10.93954	0.1678004	2.7791369	20	1	56 days	0.53		MPC	2004 CG_{61}
2004 CK_{61}	17.6	0.15	20040116	30.54417	44.87450	34.67440	3.72967	0.2158128	2.1974126	20	1	28 days	0.37		MPC	2004 CK_{61}
2004 CT_{62}	15.0	0.15	20040225	288.46066	180.68326	64.00885	9.75328	0.1669218	2.9031167	23	1	43 days	0.42		MPC	2004 CT_{62}
2004 CY_{62}	15.6	0.15	20040205	300.60337	79.78880	121.55257	13.41243	0.0912670	3.2771547	13	1	11 days	0.38		MPC	2004 CY_{62}
2004 CC_{63}	15.3	0.15	20040205	354.80140	51.08615	97.95901	10.24819	0.1187578	2.7237513	18	1	51 days	0.37		MPC	2004 CC_{63}
2004 CH_{63}	15.6	0.15	20040225	23.94182	96.67139	16.52684	9.67505	0.1937424	3.1281731	21	1	53 days	0.32		MPC	2004 CH_{63}
2004 CN_{63}	16.8	0.15	20040205	339.78415	133.38082	34.08033	6.88730	0.0733720	2.4242456	22	1	46 days	0.45		MPC	2004 CN_{63}
2004 CO_{63}	14.9	0.15	20040205	86.20270	38.10846	14.25905	10.37796	0.0600978	3.1074033	18	1	6 days	0.48		MPC	2004 CO_{63}
2004 CR_{63}	17.6	0.15	20040714	11.14379	102.48459	106.37136	12.42528	0.4349125	2.7148087	29	1	73 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 CR_{63}
2004 CT_{63}	15.8	0.15	20040225	326.50343	189.19016	7.49147	15.09347	0.1955902	3.0670316	15	1	34 days	0.21		MPC	2004 CT_{63}
2004 CX_{64}	15.3	0.15	20040714	358.92621	103.68352	85.79955	8.71988	0.1592528	2.7992558	23	1	87 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 CX_{64}
2004 CL_{65}	16.4	0.15	20040205	3.57757	54.93868	76.97498	4.42391	0.1496767	2.7455931	11	1	5 days	0.58		MPC	2004 CL_{65}
2004 CP_{65}	15.5	0.15	20040714	40.25573	74.92096	55.69977	8.74545	0.2097027	3.1262960	51	1	109 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 CP_{65}
2004 CQ_{65}	16.5	0.15	20040205	324.82573	210.96258	333.50575	8.10487	0.2439038	3.1541283	11	1	8 days	0.39		MPC	2004 CQ_{65}
2004 CS_{65}	16.6	0.15	20040205	343.12488	193.29883	322.71526	24.91922	0.1673269	2.3346520	13	1	8 days	0.27		MPC	2004 CS_{65}
2004 CN_{66}	17.1	0.15	20040205	340.00976	65.15195	93.81569	7.95838	0.0309691	2.2781645	15	1	8 days	0.45		MPC	2004 CN_{66}
2004 CW_{66}	15.9	0.15	20040316	280.90563	205.24804	46.90797	7.77070	0.1377712	2.3920793	19	1	59 days	0.43		MPC	2004 CW_{66}
2004 CE_{67}	16.0	0.15	20040714	32.76016	52.55421	106.31921	15.96195	0.2256726	2.7386290	34	1	105 days	0.65	M-v 3	MPC	2004 CE_{67}
2004 CF_{67}	15.5	0.15	20040714	358.94903	89.20255	129.84218	24.23736	0.2396699	2.7127952	35	1	105 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 CF_{67}
2004 CH_{67}	17.0	0.15	20040205	340.52221	212.29115	310.24410	3.60372	0.1565205	2.5350150	25	1	36 days	0.50		MPC	2004 CH_{67}
2004 CJ_{67}	17.2	0.15	20040205	326.45333	47.79028	137.20573	6.99499	0.1818826	2.6441292	14	1	23 days	0.47		MPC	2004 CJ_{67}
2004 CK_{67}	17.8	0.15	20040205	23.40013	337.77273	131.62532	3.63138	0.1187186	2.5162791	9	1	20 days	0.33		MPC	2004 CK_{67}
2004 CL_{67}	14.4	0.15	20040205	236.86626	135.32382	132.36201	6.71788	0.0489745	3.0705808	12	1	13 days	0.43		MPC	2004 CL_{67}
2004 CP_{67}	16.7	0.15	20040205	300.90652	80.59674	126.00230	5.54170	0.0567408	2.5361323	23	1	32 days	0.44		MPC	2004 CP_{67}
2004 CR_{67}	15.6	0.15	20040205	310.70902	74.00668	126.76707	8.16182	0.0969131	3.1001383	23	1	32 days	0.39		MPC	2004 CR_{67}
2004 CT_{67}	16.9	0.15	20040205	82.35180	278.75616	129.04489	7.31573	0.1016860	2.3464065	13	1	13 days	0.41		MPC	2004 CT_{67}
2004 CU_{67}	16.4	0.15	20040205	306.35922	74.25158	130.06113	8.35074	0.0807270	2.4891465	24	1	32 days	0.59		MPC	2004 CU_{67}
2004 CA_{68}	15.3	0.15	20040205	299.58865	170.73490	43.84218	5.73331	0.0954483	3.1303636	22	1	57 days	0.38		MPC	2004 CA_{68}
2004 CC_{68}	17.0	0.15	20040205	7.14117	111.04369	22.81429	5.02723	0.1168522	2.2776231	21	1	57 days	0.44		MPC	2004 CC_{68}
2004 CD_{68}	14.5	0.15	20040225	297.60165	238.63623	355.01159	15.98337	0.1935442	3.1494406	20	1	39 days	0.53		MPC	2004 CD_{68}
2004 CE_{68}	16.5	0.15	20040205	66.83856	256.71088	141.65512	7.85461	0.2027892	2.3651443	18	1	7 days	0.53		MPC	2004 CE_{68}
2004 CG_{68}	18.0	0.15	20040205	357.14856	161.37879	337.10256	4.80846	0.1761335	2.3452654	12	1	12 days	0.34		MPC	2004 CG_{68}
2004 CM_{68}	15.1	0.15	20040205	328.73351	247.89392	293.09961	7.19414	0.2357308	3.1067972	15	1	11 days	0.48		MPC	2004 CM_{68}
2004 CZ_{68}	17.8	0.15	20040205	332.72390	44.88305	127.93630	5.04697	0.1404480	2.4588249	19	1	36 days	0.45		MPC	2004 CZ_{68}
2004 CA_{69}	17.7	0.15	20040205	326.54109	52.24217	132.82995	7.10787	0.1870124	2.6522134	13	1	23 days	0.32		MPC	2004 CA_{69}
2004 CL_{69}	16.5	0.15	20040205	54.44517	25.74084	61.38553	4.09227	0.0641381	2.2319731	26	1	57 days	0.42		MPC	2004 CL_{69}
2004 CN_{69}	15.7	0.15	20040714	169.81293	265.14374	105.18355	7.10739	0.0624473	2.7423299	31	1	60 days	0.57	M-v 5	MPC	2004 CN_{69}
2004 CQ_{69}	16.1	0.15	20040205	54.55293	35.61227	37.78414	5.88116	0.1789935	2.5618913	22	1	51 days	0.48		MPC	2004 CQ_{69}
2004 CT_{69}	16.3	0.15	20040225	12.92532	14.19453	123.76821	14.53160	0.1148024	2.5690850	33	1	56 days	0.46		MPC	2004 CT_{69}
2004 CX_{69}	17.0	0.15	20040714	36.83969	115.90900	41.02920	4.62791	0.1671633	2.3736102	29	1	71 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 CX_{69}
2004 CY_{69}	15.4	0.15	20040714	72.21753	74.46868	13.51127	11.18168	0.2376134	2.7851890	20	1	95 days	0.32	M-v 5	MPC	2004 CY_{69}
2004 CA_{70}	16.0	0.15	20040225	285.71533	158.71865	81.87190	7.17774	0.0645784	2.3643826	14	1	43 days	0.41		MPC	2004 CA_{70}
2004 CE_{70}	14.7	0.15	20040225	30.71339	10.82332	112.26063	11.97941	0.0632941	3.0664143	36	1	43 days	0.52		MPC	2004 CE_{70}
2004 CH_{70}	16.7	0.15	20040225	11.35007	114.32282	28.29343	10.37493	0.1272099	2.3492140	34	1	53 days	0.63		MPC	2004 CH_{70}
2004 CK_{70}	17.5	0.15	20040205	35.33779	332.75811	124.69422	6.26679	0.0735819	2.2532597	21	1	39 days	0.71		MPC	2004 CK_{70}
2004 CP_{70}	15.8	0.15	20040205	344.90202	32.40802	125.20060	5.64443	0.1134709	3.0725939	11	1	11 days	0.43		MPC	2004 CP_{70}
2004 CS_{70}	15.5	0.15	20040205	316.52959	103.01778	89.17184	2.29945	0.1111677	3.0881573	17	1	32 days	0.45		MPC	2004 CS_{70}
2004 CT_{70}	16.2	0.15	20040205	46.29687	292.98272	132.80835	12.40937	0.2648367	2.9574548	10	1	11 days	0.30		MPC	2004 CT_{70}
2004 CU_{70}	16.0	0.15	20040205	21.95984	331.36794	137.88759	5.87618	0.1431945	3.1940765	17	1	30 days	0.35		MPC	2004 CU_{70}
2004 CV_{70}	16.4	0.15	20040205	348.49634	18.31311	137.03225	11.12362	0.1849258	3.1738794	17	1	30 days	0.44		MPC	2004 CV_{70}
2004 CX_{70}	16.7	0.15	20040205	260.91800	184.48522	67.77880	2.31105	0.1632064	2.4038065	13	1	11 days	0.48		MPC	2004 CX_{70}
2004 CZ_{70}	17.6	0.15	20040205	328.47583	77.08030	100.66904	3.35367	0.1354611	2.3393036	23	1	38 days	0.49		MPC	2004 CZ_{70}
2004 CA_{71}	15.3	0.15	20040205	232.60484	140.52870	136.31383	12.62857	0.0713802	3.0243007	22	1	46 days	0.43		MPC	2004 CA_{71}

2004 CC_{71}	17.3	0.15	20040205	11.88427	144.58717	337.73620	8.93382	0.2465263	2.7926333	19	1	13 days	0.67		MPC	2004 CC_{71}
2004 CD_{71}	15.3	0.15	20040714	115.28736	69.95352	336.60015	14.62136	0.1062247	3.0408197	43	1	62 days	0.63	M-v 5	MPC	2004 CD_{71}
2004 CG_{71}	16.5	0.15	20040205	310.16078	227.71932	330.63922	10.94165	0.0851113	2.7270087	25	1	57 days	0.60		MPC	2004 CG_{71}
2004 CH_{71}	16.3	0.15	20040205	328.77912	184.85460	5.52069	4.13545	0.2291917	3.3198329	16	1	32 days	0.39		MPC	2004 CH_{71}
2004 CJ_{71}	16.6	0.15	20040205	255.66566	126.59862	133.50509	5.37912	0.1446856	2.5834791	16	1	11 days	0.55		MPC	2004 CJ_{71}
2004 CK_{71}	18.2	0.15	20040205	316.97450	79.44443	123.58455	3.26076	0.2122431	2.3010852	11	1	10 days	0.63		MPC	2004 CK_{71}
2004 CL_{71}	16.0	0.15	20040205	2.02458	6.52637	132.13143	7.43719	0.1295298	3.1051949	24	1	35 days	0.52		MPC	2004 CL_{71}
2004 CO_{71}	15.4	0.15	20040205	298.07337	340.54540	239.66328	10.46483	0.1204025	2.5702157	14	1	10 days	0.29		MPC	2004 CO_{71}
2004 CV_{71}	16.0	0.15	20040205	15.88557	359.90257	130.89572	19.09763	0.1366129	3.1116935	16	1	5 days	0.33		MPC	2004 CV_{71}
2004 CW_{71}	16.3	0.15	20040225	285.60641	209.89915	35.18334	6.45960	0.1167877	2.3775090	23	1	38 days	0.62		MPC	2004 CW_{71}
2004 CX_{71}	16.6	0.15	20040225	316.87088	210.88377	1.15230	12.27022	0.1330797	2.5274012	19	1	36 days	0.50		MPC	2004 CX_{71}
2004 CH_{72}	15.6	0.15	20040205	166.51191	205.10872	130.52940	22.51403	0.0334189	3.0969379	9	1	14 days	0.35		MPC	2004 CH_{72}
2004 CJ_{72}	16.7	0.15	20040205	300.63434	234.49646	333.12829	14.39256	0.0831980	2.7468916	12	1	10 days	0.38		MPC	2004 CJ_{72}
2004 CP_{72}	16.4	0.15	20040205	287.48132	123.46061	102.00940	7.03715	0.0839919	2.4404194	21	1	53 days	0.47		MPC	2004 CP_{72}
2004 CU_{72}	17.8	0.15	20040205	37.75138	0.59737	92.67523	3.08957	0.1255741	2.2802223	19	1	32 days	0.48		MPC	2004 CU_{72}
2004 CV_{72}	14.7	0.15	20040205	325.62857	48.15888	131.96791	12.73777	0.0296328	3.9824482	22	1	32 days	0.52		MPC	2004 CV_{72}
2004 CN_{73}	17.2	0.15	20040205	21.79388	120.35592	348.79420	5.46964	0.1111156	2.3065389	21	1	30 days	0.59		MPC	2004 CN_{73}
2004 CP_{73}	15.4	0.15	20040205	301.77909	109.74169	99.07269	4.03676	0.0748563	3.0000146	11	1	9 days	0.18		MPC	2004 CP_{73}
2004 CY_{73}	15.7	0.15	20040205	33.31182	286.45360	137.75370	12.70841	0.2961561	2.6722588	11	1	7 days	0.56		MPC	2004 CY_{73}
2004 CA_{74}	16.2	0.15	20040714	10.46156	104.06505	91.87283	9.68898	0.1351070	2.3521043	42	1	75 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 CA_{74}
2004 CB_{74}	14.8	0.15	20040714	1.44413	132.42941	60.49631	11.18237	0.1754635	3.1546732	45	1	128 days	0.60	M-v 4	MPC	2004 CB_{74}
2004 CM_{74}	13.8	0.15	20040205	333.29206	239.11458	289.27690	13.08696	0.1253974	3.9774030	20	1	34 days	0.63		MPC	2004 CM_{74}
2004 CO_{74}	16.1	0.15	20040714	63.96182	141.29109	331.37041	4.33717	0.1144219	2.7126321	36	1	128 days	0.40	M-v 4	MPC	2004 CO_{74}
2004 CP_{74}	17.1	0.15	20040225	44.72423	308.54263	148.97273	2.54720	0.1303095	2.3370748	35	1	44 days	0.52		MPC	2004 CP_{74}
2004 CH_{75}	15.1	0.15	20040225	29.09411	177.88125	289.55329	3.92726	0.1172232	3.1255129	10	1	28 days	0.33		MPC	2004 CH_{75}
2004 CK_{75}	17.7	0.15	20040205	0.79023	331.87581	166.75900	4.54642	0.1446013	2.4191306	11	1	19 days	0.36		MPC	2004 CK_{75}
2004 CL_{75}	16.2	0.15	20040205	96.44235	92.68903	302.85158	3.42400	0.0805444	2.7932708	13	1	7 days	0.34		MPC	2004 CL_{75}
2004 CM_{75}	15.6	0.15	20040205	176.95638	132.62001	186.88600	3.56604	0.1057875	2.4610500	18	1	6 days	0.65	E	MPC	2004 CM_{75}
2004 CP_{75}	16.7	0.15	20040205	291.13832	62.25114	151.63116	6.82224	0.0786577	2.3654022	27	1	31 days	0.46		MPC	2004 CP_{75}
2004 CQ_{75}	16.4	0.15	20040205	296.21833	288.87835	306.36007	3.65226	0.2763937	3.0086210	12	1	19 days	0.30		MPC	2004 CQ_{75}
2004 CR_{75}	17.3	0.15	20040205	80.37834	109.29033	298.61555	4.10498	0.1053237	2.3330202	10	1	19 days	0.19		MPC	2004 CR_{75}
2004 CW_{75}	17.5	0.15	20040205	350.62058	1.16218	148.11187	4.92273	0.1394184	2.4504831	21	1	29 days	0.45		MPC	2004 CW_{75}
2004 CY_{75}	15.9	0.15	20040205	342.84392	14.53341	145.68232	13.84409	0.1409007	3.1399246	27	1	47 days	0.55		MPC	2004 CY_{75}
2004 CA_{76}	16.5	0.15	20040205	77.33697	251.57851	148.69435	6.10131	0.1738960	2.2897884	30	1	18 days	0.52		MPC	2004 CA_{76}
2004 CJ_{76}	16.6	0.15	20040225	285.97226	306.99167	296.61586	4.07721	0.1900779	2.3555032	17	1	36 days	0.44		MPC	2004 CJ_{76}
2004 CN_{76}	16.5	0.15	20040205	8.49831	332.76164	155.84854	8.38024	0.0356774	2.3902563	18	1	31 days	0.50		MPC	2004 CN_{76}
2004 CZ_{76}	15.1	0.15	20040714	80.55429	100.27429	342.67310	9.86832	0.1402433	3.0905284	28	1	65 days	0.51	M-v 5	MPC	2004 CZ_{76}
2004 CD_{77}	16.0	0.15	20040225	41.52216	131.71953	327.41400	6.92949	0.1681290	2.7128614	46	1	49 days	0.44		MPC	2004 CD_{77}
2004 CE_{77}	16.7	0.15	20040714	17.83796	22.36498	161.44362	5.28030	0.1320357	2.3293414	57	1	119 days	0.58	M-v 4	MPC	2004 CE_{77}
2004 CG_{77}	15.5	0.15	20040225	105.34577	257.25794	140.26735	6.67054	0.0586248	2.7711501	22	1	38 days	0.35		MPC	2004 CG_{77}
2004 CH_{77}	17.2	0.15	20040225	316.06981	225.73522	339.44460	3.54803	0.1301024	2.6090699	13	1	38 days	0.42		MPC	2004 CH_{77}
2004 CJ_{77}	15.0	0.15	20040205	132.48955	37.23947	326.87063	11.55454	0.1258619	2.9595039	14	1	15 days	0.26		MPC	2004 CJ_{77}
2004 CL_{77}	16.7	0.15	20040205	270.92197	288.24964	316.35564	2.55315	0.0983547	2.1527002	13	1	15 days	0.57		MPC	2004 CL_{77}
2004 CM_{77}	15.8	0.15	20040225	51.49019	295.41805	154.84675	2.50483	0.0855148	2.9390231	17	1	38 days	0.21		MPC	2004 CM_{77}
2004 CN_{77}	17.6	0.15	20040225	312.48996	245.52086	326.12914	2.04415	0.1382359	2.3733744	12	1	38 days	0.17		MPC	2004 CN_{77}
2004 CR_{77}	16.6	0.15	20040205	24.31716	333.51615	140.98219	9.78672	0.0850373	2.3190520	21	1	28 days	0.42		MPC	2004 CR_{77}
2004 CU_{77}	16.2	0.15	20040205	241.88765	326.66037	302.57077	2.58543	0.0559288	2.7828953	18	1	50 days	0.32		MPC	2004 CU_{77}
2004 CV_{77}	15.9	0.15	20040205	177.11922	176.60963	151.55930	10.24388	0.1235480	2.7180049	10	1	18 days	0.37		MPC	2004 CV_{77}
2004 CA_{78}	16.7	0.15	20040205	277.63758	259.56191	337.40191	7.01019	0.0836676	2.3655674	41	1	58 days	0.46		MPC	2004 CA_{78}
2004 CB_{78}	15.5	0.15	20040714	2.44534	95.28368	86.05509	2.86895	0.0981067	3.0384550	40	1	124 days	0.58	M-v 5	MPC	2004 CB_{78}
2004 CF_{78}	16.9	0.15	20040205	136.07387	43.51512	324.68587	6.91754	0.0384203	2.6780321	21	1	48 days	0.28		MPC	2004 CF_{78}
2004 CG_{78}	17.7	0.15	20040205	3.16253	346.01784	155.85422	1.33318	0.1191151	2.4106440	13	1	18 days	0.33		MPC	2004 CG_{78}
2004 CJ_{78}	16.6	0.15	20040714	356.59366	77.24737	126.73307	2.07524	0.1251854	2.3783496	41	1	63 days	0.53	M-v 5	MPC	2004 CJ_{78}

2004 CL_{78}	16.3	0.15	20040205	49.49844	310.68829	129.46557	5.17088	0.1671723	2.5336109	22	1	56 days	0.52		MPC	2004 CL_{78}
2004 CM_{78}	17.2	0.15	20040205	45.82652	104.89051	339.68585	2.13360	0.1600992	2.4432654	20	1	54 days	0.48		MPC	2004 CM_{78}
2004 CN_{78}	17.2	0.15	20040714	77.03683	129.71242	329.67236	2.39914	0.1416332	2.4459921	30	1	63 days	0.53	M-v 5	MPC	2004 CN_{78}
2004 CO_{78}	17.8	0.15	20040205	18.24012	148.42258	330.93611	4.83371	0.1751781	2.4283270	22	1	56 days	0.56		MPC	2004 CO_{78}
2004 CQ_{78}	17.3	0.15	20040205	12.58433	356.12067	130.46483	3.93744	0.1942038	2.4415344	31	1	52 days	0.42		MPC	2004 CQ_{78}
2004 CS_{78}	16.3	0.15	20040205	40.70675	316.64664	131.85989	2.64259	0.2292187	3.0508031	15	1	30 days	0.33		MPC	2004 CS_{78}
2004 CU_{78}	15.9	0.15	20040225	205.51729	173.25342	137.92643	3.28803	0.0466337	2.7469123	36	1	44 days	0.58		MPC	2004 CU_{78}
2004 CX_{78}	16.2	0.15	20040225	15.51594	52.61354	85.16581	2.05538	0.0456420	2.8470848	31	1	44 days	0.43		MPC	2004 CX_{78}
2004 CA_{79}	16.4	0.15	20040205	352.55774	70.81144	86.42821	3.17984	0.1123353	2.3356943	20	1	58 days	0.48		MPC	2004 CA_{79}
2004 CB_{79}	15.6	0.15	20040714	59.27400	8.73655	96.28202	2.33086	0.1793503	3.1407708	46	1	127 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 CB_{79}
2004 CC_{79}	15.9	0.15	20040225	315.21799	173.25193	38.99567	0.78025	0.1443136	3.2020844	23	1	35 days	0.39		MPC	2004 CC_{79}
2004 CD_{79}	16.7	0.15	20040225	269.89461	194.36707	70.21938	1.94868	0.1866284	2.3280864	26	1	35 days	0.43		MPC	2004 CD_{79}
2004 CE_{79}	17.1	0.15	20040225	44.25746	105.19167	353.52505	2.32846	0.1297027	2.3477211	34	1	44 days	0.42		MPC	2004 CE_{79}
2004 CG_{79}	16.0	0.15	20040225	89.56191	307.00139	112.03921	3.22184	0.0573135	2.8470919	17	1	44 days	0.32		MPC	2004 CG_{79}
2004 CL_{79}	16.0	0.15	20040205	276.51861	269.53428	337.17322	1.53962	0.1678783	2.4316510	31	1	55 days	0.44		MPC	2004 CL_{79}
2004 CM_{79}	17.1	0.15	20040205	21.12850	98.38610	24.12882	1.65291	0.1251688	2.3984375	37	1	57 days	0.58		MPC	2004 CM_{79}
2004 CN_{79}	15.5	0.15	20040225	46.44661	1.70527	101.31377	4.72042	0.0679356	2.6822516	14	1	38 days	0.41		MPC	2004 CN_{79}
2004 CW_{79}	15.8	0.15	20040225	3.51490	132.59470	19.76118	4.61106	0.0956367	2.4181821	16	1	37 days	0.50		MPC	2004 CW_{79}
2004 CX_{79}	17.2	0.15	20040225	20.96789	63.75710	65.99370	2.18893	0.1349978	2.4113329	30	1	37 days	0.56		MPC	2004 CX_{79}
2004 CZ_{79}	15.8	0.15	20040205	2.03469	19.41553	131.12735	10.05686	0.0802949	2.7340732	25	1	58 days	0.66		MPC	2004 CZ_{79}
2004 CB_{80}	14.4	0.15	20040714	43.49658	5.91307	131.78250	6.43644	0.0997428	3.1329554	35	1	92 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 CB_{80}
2004 CF_{80}	15.9	0.15	20040714	328.83025	240.36572	5.32976	5.73557	0.1312606	2.2983082	64	1	61 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 CF_{80}
2004 CH_{80}	16.5	0.15	20040205	27.54443	47.75823	53.06705	3.92279	0.3065684	3.0922073	13	1	7 days	0.49		MPC	2004 CH_{80}
2004 CL_{80}	16.8	0.15	20040205	278.41357	259.94074	344.61047	3.77297	0.1466189	2.6765722	14	1	18 days	0.37		MPC	2004 CL_{80}
2004 CM_{80}	15.9	0.15	20040225	352.10799	148.02329	20.62930	4.26577	0.1370858	2.5554392	14	1	40 days	0.49		MPC	2004 CM_{80}
2004 CQ_{80}	15.3	0.15	20040225	5.33855	15.14022	140.13602	10.72087	0.0427032	3.0831120	28	1	38 days	0.58		MPC	2004 CQ_{80}
2004 CR_{80}	14.4	0.15	20040225	204.18763	257.07346	67.77877	4.75090	0.2218997	2.5667295	15	1	38 days	0.44		MPC	2004 CR_{80}
2004 CV_{80}	17.2	0.15	20040205	278.62085	112.31331	130.64224	4.24659	0.1318663	2.4015056	17	1	18 days	0.28		MPC	2004 CV_{80}
2004 CX_{80}	15.6	0.15	20040225	330.98280	42.56237	142.08746	11.25138	0.0585271	3.1139161	24	1	45 days	0.58		MPC	2004 CX_{80}
2004 CA_{81}	15.1	0.15	20040225	31.80696	123.19782	346.02236	26.52452	0.2143482	3.1948684	33	1	48 days	0.55		MPC	2004 CA_{81}
2004 CC_{81}	16.1	0.15	20040205	107.86754	125.00904	261.49457	1.09201	0.0446920	2.7141327	10	1	14 days	0.48		MPC	2004 CC_{81}
2004 CD_{81}	17.5	0.15	20040205	288.08883	79.75086	145.88640	3.20893	0.1274708	2.3274313	16	1	37 days	0.56		MPC	2004 CD_{81}
2004 CF_{81}	15.8	0.15	20040205	105.62874	222.13308	161.79839	4.75533	0.0827599	2.8046237	18	1	30 days	0.39		MPC	2004 CF_{81}
2004 CK_{81}	16.7	0.15	20040225	284.95255	212.29409	25.81057	1.72974	0.1267346	2.3941122	25	1	37 days	0.53		MPC	2004 CK_{81}
2004 CM_{81}	16.2	0.15	20040205	55.42598	109.97209	327.20269	14.30167	0.0989483	2.6579459	19	1	48 days	0.56		MPC	2004 CM_{81}
2004 CQ_{81}	16.6	0.15	20040205	247.97854	245.47148	12.92147	1.41197	0.0215876	2.6741601	13	1	11 days	0.53		MPC	2004 CQ_{81}
2004 CW_{81}	17.1	0.15	20040205	61.34205	270.81922	150.97554	1.80107	0.1788509	2.4675158	10	1	14 days	0.40		MPC	2004 CW_{81}
2004 CX_{81}	17.5	0.15	20040205	314.21132	236.14745	323.26513	3.85516	0.1230550	2.2538202	11	1	14 days	0.64		MPC	2004 CX_{81}
2004 CC_{82}	16.2	0.15	20040225	45.77812	311.49667	145.98444	10.20278	0.0666034	3.1752134	15	1	37 days	0.29		MPC	2004 CC_{82}
2004 CO_{82}	14.7	0.15	20040205	149.23884	29.21091	323.56927	16.64161	0.0642014	3.1846751	12	1	14 days	0.40		MPC	2004 CO_{82}
2004 CP_{82}	16.7	0.15	20040205	292.16701	44.66594	181.64781	1.10319	0.1314034	2.3944908	12	1	14 days	0.53		MPC	2004 CP_{82}
2004 CR_{82}	17.1	0.15	20040225	11.24538	336.08330	157.50606	5.46557	0.1951559	2.7483899	19	1	37 days	0.37		MPC	2004 CR_{82}
2004 CT_{82}	15.4	0.15	20040205	318.59803	51.48430	138.65375	9.63231	0.0422542	3.1985367	33	1	56 days	0.55		MPC	2004 CT_{82}
2004 CU_{82}	17.3	0.15	20040205	224.32194	250.42255	31.58615	1.45923	0.0249366	2.3777457	19	1	39 days	0.55		MPC	2004 CU_{82}
2004 CV_{82}	17.1	0.15	20040205	71.05670	70.66433	348.81286	2.94617	0.1234236	2.3442401	12	1	11 days	0.56		MPC	2004 CV_{82}
2004 CW_{82}	17.2	0.15	20040225	286.60525	242.76005	357.40528	3.75760	0.1505157	2.7788419	13	1	37 days	0.53		MPC	2004 CW_{82}
2004 CX_{82}	16.2	0.15	20040205	143.51173	9.93907	349.83428	3.63781	0.0389590	2.7495339	23	1	58 days	0.37		MPC	2004 CX_{82}
2004 CZ_{82}	16.9	0.15	20040225	24.72229	141.75841	337.84246	8.54995	0.1166718	2.7720456	24	1	35 days	0.35		MPC	2004 CZ_{82}
2004 CA_{83}	15.1	0.15	20040205	96.77396	58.62845	333.93068	16.64156	0.1617304	3.1275955	31	1	56 days	0.57		MPC	2004 CA_{83}
2004 CB_{83}	15.7	0.15	20040225	146.36663	217.37150	141.12777	15.44125	0.1036271	2.5357338	25	1	33 days	0.54		MPC	2004 CB_{83}
2004 CC_{83}	17.6	0.15	20040225	9.58468	149.23650	350.18584	3.77800	0.1197804	2.3262783	24	1	35 days	0.33		MPC	2004 CC_{83}
2004 CD_{83}	17.1	0.15	20040205	10.07050	342.64874	145.23400	11.39067	0.2164905	2.7731048	28	1	54 days	0.37		MPC	2004 CD_{83}
2004 CF_{83}	16.6	0.15	20040205	353.88749	179.89000	332.60359	1.23629	0.1003127	2.7268111	23	1	56 days	0.53		MPC	2004 CF_{83}

2004 CH_{83}	16.8	0.15	20040205	16.93131	143.93582	333.63680	2.72957	0.2189680	2.7532410	34	1	54 days	0.42		MPC	2004 CH_{83}
2004 CK_{83}	18.4	0.15	20040205	16.07524	340.49045	138.38383	3.57871	0.2074590	2.3131710	24	1	36 days	0.52		MPC	2004 CK_{83}
2004 CL_{83}	17.4	0.15	20040225	270.42510	117.05254	142.58056	5.87708	0.1679012	2.2487169	26	1	37 days	0.40		MPC	2004 CL_{83}
2004 CN_{83}	15.7	0.15	20040205	338.08783	81.93332	95.62054	0.80546	0.1513773	3.9498335	13	1	17 days	0.19		MPC	2004 CN_{83}
2004 CS_{83}	16.7	0.15	20040205	239.46278	306.70536	322.75730	10.02757	0.0234026	2.8584224	9	1	17 days	0.37		MPC	2004 CS_{83}
2004 CT_{83}	15.1	0.15	20040205	84.42780	67.85390	326.45017	13.21304	0.2518631	3.1240126	27	1	56 days	0.44		MPC	2004 CT_{83}
2004 CV_{83}	17.5	0.15	20040225	87.23229	85.32852	326.44995	8.38618	0.1044245	2.3477418	12	1	37 days	0.31		MPC	2004 CV_{83}
2004 CY_{83}	16.3	0.15	20040225	84.81071	265.23906	159.21220	3.99213	0.0181795	2.9837844	17	1	44 days	0.31		MPC	2004 CY_{83}
2004 CA_{84}	17.5	0.15	20040225	10.36103	351.75886	147.03814	11.35124	0.1275459	2.3252323	28	1	35 days	0.44		MPC	2004 CA_{84}
2004 CB_{84}	18.2	0.15	20040205	48.80108	281.64734	161.15301	1.38505	0.1489548	2.3661808	13	1	17 days	0.36		MPC	2004 CB_{84}
2004 CC_{84}	15.2	0.15	20040225	254.41819	111.77293	153.63527	15.92665	0.0984496	3.1487772	18	1	35 days	0.56		MPC	2004 CC_{84}
2004 CH_{84}	14.9	0.15	20040205	338.34172	59.51141	112.08856	1.72489	0.1704240	3.9736070	16	1	52 days	0.46		MPC	2004 CH_{84}
2004 CS_{84}	17.0	0.15	20040205	287.44847	76.66215	150.96852	13.58622	0.1205351	2.5773481	13	1	27 days	0.40		MPC	2004 CS_{84}
2004 CT_{84}	15.6	0.15	20040205	105.67627	190.76785	195.05781	2.48667	0.0994675	2.7297099	15	1	8 days	0.56		MPC	2004 CT_{84}
2004 CY_{84}	16.5	0.15	20040714	337.65887	120.73833	110.61202	7.05344	0.0902357	2.2418151	45	1	130 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 CY_{84}
2004 CC_{85}	17.1	0.15	20040225	340.10369	121.60058	66.70368	5.57619	0.0841361	2.3094149	14	1	39 days	0.44		MPC	2004 CC_{85}
2004 CF_{85}	15.3	0.15	20040205	299.27274	284.74992	294.07481	8.38886	0.1768693	3.0212473	12	1	4 days	0.56		MPC	2004 CF_{85}
2004 CH_{85}	17.2	0.15	20040205	318.03397	242.25618	314.22768	4.38690	0.1635555	2.3857656	26	1	46 days	0.52		MPC	2004 CH_{85}
2004 CJ_{85}	15.6	0.15	20040714	73.81336	72.51943	23.54767	3.10521	0.1020701	3.0157868	30	1	64 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 CJ_{85}
2004 CK_{85}	17.7	0.15	20040205	321.64513	67.56367	128.27088	5.87859	0.1335177	2.3417151	16	1	9 days	0.50		MPC	2004 CK_{85}
2004 CM_{85}	16.3	0.15	20040714	310.60042	153.01068	107.10429	3.40480	0.1729844	2.3818792	32	1	65 days	0.63	M-v 5	MPC	2004 CM_{85}
2004 CN_{85}	17.8	0.15	20040225	352.60893	19.94080	141.02901	3.95044	0.0618637	2.2292785	22	1	42 days	0.44		MPC	2004 CN_{85}
2004 CO_{85}	16.4	0.15	20040714	16.92453	58.23450	105.99276	2.25165	0.1305028	3.0717900	24	1	64 days	0.42	M-v 4	MPC	2004 CO_{85}
2004 CQ_{85}	17.1	0.15	20040225	295.33402	228.18865	10.39748	1.69792	0.1825041	2.2819201	32	1	42 days	0.48		MPC	2004 CQ_{85}
2004 CR_{85}	16.5	0.15	20040225	267.11795	131.30436	124.62229	3.46372	0.0861605	2.6611538	25	1	41 days	0.50		MPC	2004 CR_{85}
2004 CS_{85}	17.4	0.15	20040205	10.88836	127.34709	6.42272	1.86702	0.0854280	2.2081503	25	1	55 days	0.51		MPC	2004 CS_{85}
2004 CT_{85}	18.0	0.15	20040225	332.74120	103.41699	85.01816	2.06156	0.1222248	2.4511243	15	1	32 days	0.29		MPC	2004 CT_{85}
2004 CV_{85}	16.5	0.15	20040225	5.45427	36.25793	110.66428	2.67523	0.1310925	3.1162676	35	1	32 days	0.54		MPC	2004 CV_{85}
2004 CX_{85}	17.7	0.15	20040225	6.91881	15.67744	130.48367	4.63560	0.0706177	2.2827141	21	1	32 days	0.54		MPC	2004 CX_{85}
2004 CZ_{85}	16.7	0.15	20040714	82.13340	294.34278	142.89688	14.46667	0.2532363	2.6493741	23	1	89 days	0.35	M-v 4	MPC	2004 CZ_{85}
2004 CA_{86}	18.2	0.15	20040205	22.97489	325.55593	149.10220	4.61695	0.1511304	2.3497506	10	1	8 days	0.44		MPC	2004 CA_{86}
2004 CB_{86}	16.1	0.15	20040225	79.48208	272.45483	151.40982	2.48366	0.0807056	2.8938027	18	1	42 days	0.33		MPC	2004 CB_{86}
2004 CD_{86}	15.7	0.15	20040714	195.04365	12.95556	331.85856	15.45013	0.1521074	2.7076794	23	1	65 days	0.50	M-v 5	MPC	2004 CD_{86}
2004 CF_{86}	17.5	0.15	20040225	37.53897	334.00556	131.29895	1.97752	0.1334491	2.3836617	24	1	57 days	0.47		MPC	2004 CF_{86}
2004 CL_{86}	16.7	0.15	20040225	4.02088	170.52777	339.58511	3.95218	0.0337264	2.7019153	22	1	41 days	0.49		MPC	2004 CL_{86}
2004 CP_{86}	16.5	0.15	20040225	308.75367	63.40282	159.09252	13.94694	0.1671190	2.7626637	19	1	33 days	0.37		MPC	2004 CP_{86}
2004 CQ_{86}	17.0	0.15	20040714	64.08674	1.47057	126.13487	3.99937	0.1181567	2.2398951	40	1	117 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 CQ_{86}
2004 CZ_{86}	16.2	0.15	20040205	113.85289	29.76798	337.32468	8.76251	0.1332457	3.0692767	8	1	16 days	0.11		MPC	2004 CZ_{86}
2004 CA_{87}	19.3	0.15	20040205	333.47354	64.35622	109.81003	5.50870	0.1981915	2.5892352	8	1	15 days	0.22		MPC	2004 CA_{87}
2004 CB_{87}	17.9	0.15	20040205	69.24131	338.35783	60.81438	2.99438	0.2289176	2.5956214	8	1	15 days	0.28		MPC	2004 CB_{87}
2004 CG_{87}	15.9	0.15	20040205	17.18139	170.92787	308.12031	15.36590	0.1695173	3.0941365	15	1	7 days	0.49		MPC	2004 CG_{87}
2004 CZ_{88}	16.8	0.15	20040714	130.15409	337.70849	48.94374	4.73004	0.1092373	2.7771279	12	1	66 days	0.23	M-v 6	MPC	2004 CZ_{88}
2004 CL_{89}	18.3	0.15	20040205	68.83713	332.30725	78.06754	3.65441	0.1437074	2.2624422	8	1	15 days	0.14		MPC	2004 CL_{89}
2004 CR_{89}	16.3	0.15	20040205	318.01423	63.01018	117.99319	10.40180	0.0464083	3.0777415	8	1	15 days	0.11		MPC	2004 CR_{89}
2004 CW_{89}	16.1	0.15	20040714	36.63713	354.67715	149.26827	1.48668	0.0996369	2.9655813	34	1	109 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 CW_{89}
2004 CZ_{89}	15.4	0.15	20040225	200.14488	1.38589	312.25500	12.48488	0.1883699	2.6440672	13	1	35 days	0.27		MPC	2004 CZ_{89}
2004 CM_{90}	16.5	0.15	20040225	15.13825	252.53766	239.73282	5.81322	0.0573492	2.4487919	18	1	32 days	0.40		MPC	2004 CM_{90}
2004 CN_{90}	16.0	0.15	20040205	273.44975	6.20833	227.79838	6.97078	0.0365741	2.7238586	10	1	6 days	0.35		MPC	2004 CN_{90}
2004 CC_{91}	17.5	0.15	20040225	328.75831	15.72700	170.00472	7.39752	0.0535390	2.3770418	13	1	40 days	0.33		MPC	2004 CC_{91}
2004 CO_{91}	17.1	0.15	20040205	334.73366	25.25721	152.35943	24.26264	0.1923909	2.4083845	28	1	50 days	0.26		MPC	2004 CO_{91}
2004 CR_{91}	16.4	0.15	20040205	5.69063	217.82343	280.74494	6.43796	0.0575582	2.3656270	24	1	52 days	0.52		MPC	2004 CR_{91}
2004 CS_{91}	15.8	0.15	20040225	1.24260	325.03903	184.13821	8.49526	0.1878601	2.6962912	27	1	35 days	0.57		MPC	2004 CS_{91}
2004 CX_{91}	16.9	0.15	20040205	337.45109	101.28681	61.47525	6.70447	0.1346646	2.4612516	13	1	5 days	0.62		MPC	2004 CX_{91}

2004 CY_{91}	15.9	0.15	20040205	25.44799	7.85201	94.04666	10.82737	0.1081021	3.0184027	11	1	5 days	0.32			MPC	2004 CY_{91}
2004 CD_{92}	14.5	0.15	20040225	332.86786	305.54878	240.92884	7.71453	0.1308359	3.9713917	16	1	29 days	0.29			MPC	2004 CD_{92}
2004 CJ_{92}	15.8	0.15	20040225	341.11130	89.13663	86.95947	16.31924	0.1723264	3.1393873	21	1	38 days	0.75			MPC	2004 CJ_{92}
2004 CU_{92}	15.9	0.15	20040225	6.55516	218.47922	293.46732	5.51486	0.1615554	2.6718717	33	1	34 days	0.62			MPC	2004 CU_{92}
2004 CE_{93}	16.6	0.15	20040205	348.74286	172.79244	338.67408	8.83861	0.2054701	2.7739780	22	1	27 days	0.37			MPC	2004 CE_{93}
2004 CF_{93}	15.4	0.15	20040714	74.56285	323.89058	111.49741	13.55757	0.1540158	3.0273664	29	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 CF_{93}
2004 CJ_{93}	17.2	0.15	20040225	66.03201	86.47309	349.58455	21.11889	0.1028226	1.9332807	23	1	59 days	0.41			MPC	2004 CJ_{93}
2004 CN_{93}	16.6	0.15	20040205	32.82524	176.84857	275.87535	7.99846	0.1647184	2.2638537	28	1	31 days	0.41			MPC	2004 CN_{93}
2004 CQ_{93}	15.8	0.15	20040205	324.19924	309.06207	238.01081	6.27904	0.1460262	2.6298539	16	1	43 days	0.39			MPC	2004 CQ_{93}
2004 CR_{93}	15.8	0.15	20040205	305.47524	283.24542	286.88208	8.90082	0.1505834	2.7217902	12	1	27 days	0.45			MPC	2004 CR_{93}
2004 CS_{93}	15.4	0.15	20040714	26.59271	179.80122	333.23498	9.28890	0.1408276	3.1010139	42	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 CS_{93}
2004 CV_{93}	14.4	0.15	20040714	26.83989	190.69187	315.57042	15.52539	0.0555798	3.2221482	21	1	82 days	0.60	M-v	4	MPC	2004 CV_{93}
2004 CX_{93}	15.9	0.15	20040205	248.22579	111.01009	154.69922	13.11909	0.0570695	2.7141479	18	1	15 days	0.52			MPC	2004 CX_{93}
2004 CZ_{93}	16.4	0.15	20040225	31.21883	159.09425	318.84780	9.84712	0.0667697	2.9955894	27	1	39 days	0.41			MPC	2004 CZ_{93}
2004 CD_{94}	17.7	0.15	20040225	15.55651	165.85123	329.97273	4.76067	0.1821079	2.3814633	23	1	48 days	0.45			MPC	2004 CD_{94}
2004 CG_{94}	16.3	0.15	20040225	325.17397	177.58645	27.76224	1.84022	0.1621099	2.7851960	21	1	48 days	0.63			MPC	2004 CG_{94}
2004 CN_{94}	17.6	0.15	20040225	61.68495	169.74006	268.21710	1.30516	0.1419519	2.4256426	21	1	43 days	0.48			MPC	2004 CN_{94}
2004 CU_{94}	16.2	0.15	20040714	42.59265	289.33123	206.50578	2.70118	0.0935460	3.0036565	32	1	100 days	0.47	M-v	4	MPC	2004 CU_{94}
2004 CW_{94}	16.1	0.15	20040225	350.17121	347.67874	182.74369	5.23042	0.1342672	3.1996535	49	1	47 days	0.48			MPC	2004 CW_{94}
2004 CZ_{94}	16.6	0.15	20040225	1.42597	350.70066	158.00049	8.51354	0.1632466	2.7951398	26	1	35 days	0.56			MPC	2004 CZ_{94}
2004 CA_{95}	15.8	0.15	20040225	44.70389	130.87707	335.95520	8.47928	0.0996895	3.0060810	33	1	44 days	0.60			MPC	2004 CA_{95}
2004 CB_{95}	15.2	0.15	20040225	320.05736	78.33207	147.73236	3.65673	0.2441827	3.2786639	45	1	47 days	0.49			MPC	2004 CB_{95}
2004 CD_{95}	16.1	0.15	20040714	336.81336	297.75627	301.88154	5.25158	0.1974438	2.2899837	44	1	81 days	0.54	M-v	5	MPC	2004 CD_{95}
2004 CF_{95}	16.0	0.15	20040714	100.59367	254.08281	182.54815	3.48925	0.0723117	2.7751058	43	1	96 days	0.58	M-v	5	MPC	2004 CF_{95}
2004 CJ_{95}	16.1	0.15	20040225	53.23775	294.50772	160.38438	9.02738	0.1522426	2.6134107	28	1	44 days	0.50			MPC	2004 CJ_{95}
2004 CL_{95}	15.9	0.15	20040225	44.56398	304.96441	161.48217	11.96920	0.1427807	2.6122403	62	1	46 days	0.55			MPC	2004 CL_{95}
2004 CN_{95}	16.8	0.15	20040225	260.78107	117.52191	159.19299	23.31739	0.1601916	2.3294893	38	1	36 days	0.64			MPC	2004 CN_{95}
2004 CP_{95}	17.5	0.15	20040225	351.93964	110.32264	63.00747	0.23861	0.1498725	2.3476353	34	1	37 days	0.45			MPC	2004 CP_{95}
2004 CQ_{95}	17.1	0.15	20040225	0.95250	163.19403	358.42597	2.03689	0.1492200	2.3764391	43	1	46 days	0.54			MPC	2004 CQ_{95}
2004 CS_{95}	16.9	0.15	20040714	358.62387	218.47155	6.17468	3.95753	0.1949965	2.2717233	53	1	62 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 CS_{95}
2004 CT_{95}	16.8	0.15	20040225	354.67094	26.93192	145.30581	6.45440	0.0877165	2.2396445	50	1	44 days	0.47			MPC	2004 CT_{95}
2004 CX_{95}	15.3	0.15	20040225	328.98294	63.37567	148.19497	16.61337	0.1821019	3.0390301	38	1	58 days	0.36		D	MPC	2004 CX_{95}
2004 CY_{95}	15.7	0.15	20040225	297.05843	271.82017	316.57880	4.17962	0.1178820	3.0405525	24	1	42 days	0.40			MPC	2004 CY_{95}
2004 CZ_{95}	16.7	0.15	20040714	109.46320	105.40562	325.47176	6.40302	0.0867449	2.3917073	32	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 CZ_{95}
2004 CF_{96}	17.2	0.15	20040225	312.75959	260.18074	314.81441	4.27892	0.1442809	2.3340112	20	1	42 days	0.40			MPC	2004 CF_{96}
2004 CH_{96}	17.9	0.15	20040205	53.00435	295.29983	152.68990	23.09717	0.0586420	1.9008064	17	1	9 days	0.30			MPC	2004 CH_{96}
2004 CJ_{96}	17.3	0.15	20040225	347.91117	337.99289	192.73403	2.11623	0.1243097	2.3971835	38	1	57 days	0.44			MPC	2004 CJ_{96}
2004 CK_{96}	14.5	0.15	20040714	8.58561	206.75613	330.82212	15.23490	0.0351223	3.1191852	25	1	63 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 CK_{96}
2004 CT_{96}	18.7	0.15	20040205	22.03931	147.55558	330.33249	18.19667	0.0785324	1.9437234	21	1	18 days	0.53			MPC	2004 CT_{96}
2004 CX_{96}	16.0	0.15	20040225	325.97204	260.37490	294.26286	7.16184	0.0521389	2.6910127	23	1	36 days	0.71			MPC	2004 CX_{96}
2004 CA_{97}	15.8	0.15	20040205	269.15943	44.01066	195.31259	8.89861	0.1111675	2.6818487	11	1	3 days	0.47			MPC	2004 CA_{97}
2004 CB_{97}	15.7	0.15	20040205	3.71137	301.24808	189.47641	9.23726	0.2018333	3.1438458	11	1	3 days	0.48			MPC	2004 CB_{97}
2004 CF_{97}	17.4	0.15	20040225	16.83136	352.24599	147.63406	2.56272	0.1400166	2.2959458	22	1	44 days	0.44			MPC	2004 CF_{97}
2004 CG_{97}	14.9	0.15	20040714	350.99627	226.42631	349.35777	21.43818	0.1725450	3.1802045	76	1	122 days	0.43	M-v	3	MPC	2004 CG_{97}
2004 CK_{97}	16.8	0.15	20040714	15.32398	200.31193	357.36304	6.12464	0.0879570	2.2833542	102	1	124 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 CK_{97}
2004 CL_{97}	16.3	0.15	20040714	297.12339	290.89203	355.91556	2.44077	0.1718802	2.3687926	75	1	73 days	0.68	M-v	5	MPC	2004 CL_{97}
2004 CM_{98}	16.1	0.15	20040225	220.99243	331.94878	324.65873	15.48668	0.1158331	2.5821544	17	1	33 days	0.63			MPC	2004 CM_{98}
2004 CN_{98}	15.8	0.15	20040205	338.26090	2.33235	173.34214	1.62818	0.1507499	3.0913634	31	1	55 days	0.64			MPC	2004 CN_{98}
2004 CS_{98}	16.4	0.15	20040225	359.22900	169.39818	356.24554	4.57688	0.1146214	2.4120841	48	1	56 days	0.43			MPC	2004 CS_{98}
2004 CV_{98}	16.8	0.15	20040225	347.88995	203.19733	336.76164	13.06193	0.1899929	2.6896328	19	1	35 days	0.60			MPC	2004 CV_{98}
2004 CW_{98}	16.6	0.15	20040225	309.88765	242.26019	342.62734	4.01059	0.1321694	2.4389478	32	1	42 days	0.40			MPC	2004 CW_{98}
2004 CX_{98}	14.9	0.15	20040714	354.98495	215.95588	342.82206	9.34301	0.0870966	3.1255402	40	1	144 days	0.59	M-v	4	MPC	2004 CX_{98}
2004 CY_{98}	15.0	0.15	20040225	310.48422	56.74457	166.36087	5.73529	0.1010426	3.1523478	35	1	36 days	0.42			MPC	2004 CY_{98}

2004 CA_{99}	16.7	0.15	20040225	37.61725	129.80719	338.49153	13.11330	0.1980092	2.5557826	35	1	42 days	0.50			MPC	2004 CA_{99}
2004 CF_{99}	17.2	0.15	20040225	345.40797	135.44356	32.27057	8.09123	0.1035728	2.2332208	20	1	55 days	0.61			MPC	2004 CF_{99}
2004 CH_{99}	17.3	0.15	20040225	307.55732	30.98684	195.53034	5.61614	0.1739801	2.2957138	27	1	58 days	0.56			MPC	2004 CH_{99}
2004 CM_{99}	16.0	0.15	20040205	23.49211	90.23235	39.11958	2.60874	0.0746452	2.6585514	14	1	8 days	0.53			MPC	2004 CM_{99}
2004 CO_{99}	15.9	0.15	20040714	6.40818	98.18533	103.77515	3.09376	0.1557301	2.4660882	66	1	92 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 CO_{99}
2004 CP_{99}	16.9	0.15	20040225	331.05808	214.39639	344.68807	24.30459	0.1149015	2.2900866	46	1	34 days	0.45			MPC	2004 CP_{99}
2004 CR_{99}	15.8	0.15	20040225	286.58301	135.02524	108.07313	4.08740	0.0398336	2.6953386	21	1	36 days	0.53			MPC	2004 CR_{99}
2004 CV_{99}	14.1	0.15	20040225	23.95723	124.48055	9.88523	10.84533	0.1593613	3.9844004	40	1	44 days	0.50			MPC	2004 CV_{99}
2004 CX_{99}	17.1	0.15	20040225	341.28492	130.69515	60.23153	3.28890	0.1631488	2.3829553	30	1	36 days	0.63			MPC	2004 CX_{99}
2004 CY_{99}	15.9	0.15	20040714	74.40802	60.72059	52.57089	3.80177	0.1855008	2.3629518	44	1	91 days	0.55	M-v	5	MPC	2004 CY_{99}
2004 CZ_{99}	16.4	0.15	20040225	14.79297	55.37526	88.27069	3.64234	0.1118667	2.3595028	48	1	52 days	0.52			MPC	2004 CZ_{99}
2004 CB_{100}	15.8	0.15	20040225	230.53858	219.77975	83.43233	4.38349	0.1320687	2.3915549	17	1	39 days	0.47			MPC	2004 CB_{100}
2004 CC_{100}	15.0	0.15	20040205	359.53301	18.36638	141.51629	14.20125	0.1062146	3.0228677	21	1	53 days	0.45			MPC	2004 CC_{100}
2004 CD_{100}	16.7	0.15	20040714	47.18740	148.44472	3.06863	9.96254	0.0746447	2.3736999	33	1	94 days	0.47	M-v	4	MPC	2004 CD_{100}
2004 CE_{100}	17.7	0.15	20040225	343.99492	112.14442	72.45116	3.19697	0.1528450	2.3139674	44	1	40 days	0.68			MPC	2004 CE_{100}
2004 CF_{100}	16.7	0.15	20040225	8.69862	33.11018	119.43828	6.36237	0.0836827	2.2661894	30	1	55 days	0.39			MPC	2004 CF_{100}
2004 CH_{100}	15.2	0.15	20040225	331.46111	210.43866	352.28659	27.75905	0.1675414	3.1563279	28	1	57 days	0.45			MPC	2004 CH_{100}
2004 CJ_{100}	15.8	0.15	20040225	328.73318	136.75064	78.84287	4.63123	0.2579464	2.9044608	68	1	54 days	0.57			MPC	2004 CJ_{100}
2004 CM_{100}	16.1	0.15	20040225	241.21420	176.94459	116.63002	5.75682	0.1047703	2.4145847	45	1	44 days	0.57			MPC	2004 CM_{100}
2004 CP_{100}	16.5	0.15	20040225	33.65532	351.41272	123.54379	5.89361	0.1634794	2.5439429	36	1	34 days	0.56			MPC	2004 CP_{100}
2004 CT_{100}	16.2	0.15	20040225	303.92505	104.07749	125.75975	5.52697	0.1134095	2.3640540	38	1	40 days	0.53			MPC	2004 CT_{100}
2004 CV_{100}	14.7	0.15	20040225	309.08043	235.03382	357.51298	16.16853	0.1880272	3.1400770	34	1	57 days	0.57			MPC	2004 CV_{100}
2004 CW_{100}	15.6	0.15	20040225	335.25880	203.11588	355.53285	16.97053	0.1958295	3.0644602	33	1	42 days	0.45			MPC	2004 CW_{100}
2004 CZ_{100}	16.6	0.15	20040714	89.85269	134.62300	340.85556	7.17987	0.0523786	2.2471109	46	1	69 days	0.58	M-v	4	MPC	2004 CZ_{100}
2004 CD_{101}	16.0	0.15	20040714	120.38538	273.93839	169.84841	9.44886	0.0263798	2.5852178	94	1	67 days	0.61	M-v	4	MPC	2004 CD_{101}
2004 CE_{101}	16.1	0.15	20040714	16.21813	203.90577	352.20419	13.27924	0.2009437	2.6368427	114	1	71 days	0.42	M-v	4	MPC	2004 CE_{101}
2004 CJ_{101}	16.2	0.15	20040714	16.48670	300.43649	256.24351	2.22565	0.1159957	2.4073848	78	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC	2004 CJ_{101}
2004 CS_{101}	15.0	0.15	20040205	18.22409	237.53946	238.67601	9.92499	0.0990490	2.9812116	20	1	58 days	0.50			MPC	2004 CS_{101}
2004 CY_{101}	15.3	0.15	20040205	342.85201	307.29788	220.91834	8.35522	0.2402779	3.0690696	30	1	43 days	0.44			MPC	2004 CY_{101}
2004 CE_{102}	15.9	0.15	20040205	296.70304	331.62818	243.02291	9.11620	0.0638563	2.7104794	11	1	7 days	0.46			MPC	2004 CE_{102}
2004 CG_{102}	17.5	0.15	20040205	345.06854	342.68459	178.67601	14.32995	0.0805821	2.6901097	11	1	13 days	0.26			MPC	2004 CG_{102}
2004 CQ_{102}	17.0	0.15	20040205	325.19689	320.70179	244.02899	7.55015	0.2757632	2.6726668	24	1	48 days	0.51			MPC	2004 CQ_{102}
2004 CR_{102}	16.8	0.15	20040205	317.40744	274.66405	286.42512	10.23266	0.1460507	2.6899600	23	1	54 days	0.45			MPC	2004 CR_{102}
2004 CS_{102}	16.1	0.15	20040714	48.35153	213.01643	279.92784	7.85826	0.1362574	2.5900916	30	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 CS_{102}
2004 CU_{102}	16.5	0.15	20040225	37.80254	204.06998	266.51267	5.88109	0.0718455	2.4038075	16	1	38 days	0.34			MPC	2004 CU_{102}
2004 CA_{103}	15.0	0.15	20040225	313.18893	349.66287	221.84865	4.98364	0.1137757	3.1028231	20	1	32 days	0.43			MPC	2004 CA_{103}
2004 CD_{103}	15.9	0.15	20040205	352.92112	211.47445	308.52831	14.20643	0.0813681	2.8381018	27	1	46 days	0.56			MPC	2004 CD_{103}
2004 CE_{103}	15.8	0.15	20040714	328.71066	300.01913	311.32071	14.08339	0.2895641	2.7168865	27	1	90 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 CE_{103}
2004 CF_{103}	17.0	0.15	20040225	23.24593	289.67286	190.97774	8.71204	0.2057177	2.7405360	21	1	32 days	0.49			MPC	2004 CF_{103}
2004 CJ_{103}	17.0	0.15	20040205	294.82822	310.23905	271.79667	6.30018	0.0657148	2.4037726	35	1	52 days	0.78			MPC	2004 CJ_{103}
2004 CL_{103}	15.5	0.15	20040225	307.42926	321.15008	256.00427	7.05577	0.0679985	3.0362098	22	1	33 days	0.45			MPC	2004 CL_{103}
2004 CM_{103}	16.5	0.15	20040205	26.30102	270.72939	197.66374	4.49889	0.2233358	2.5794354	9	1	11 days	0.25			MPC	2004 CM_{103}
2004 CO_{103}	16.5	0.15	20040205	306.23790	294.31106	281.02012	5.98976	0.0973588	2.4496539	31	1	47 days	0.58			MPC	2004 CO_{103}
2004 CQ_{103}	17.5	0.15	20040225	349.17807	323.60859	209.60025	4.29712	0.1253477	2.6750317	36	1	44 days	0.58			MPC	2004 CQ_{103}
2004 CR_{103}	17.7	0.15	20040205	1.46656	237.19712	271.82077	3.78907	0.2351075	2.9844304	18	1	13 days	0.46			MPC	2004 CR_{103}
2004 CT_{103}	16.5	0.15	20040225	301.26635	293.94548	297.54681	4.04692	0.1355425	2.4260067	37	1	44 days	0.54			MPC	2004 CT_{103}
2004 CU_{103}	15.2	0.15	20040225	340.18706	259.32281	288.34394	3.86532	0.1279316	3.0709183	25	1	37 days	0.61			MPC	2004 CU_{103}
2004 CX_{103}	16.4	0.15	20040205	340.99322	305.06884	215.22575	10.87081	0.1254040	2.2988733	11	1	6 days	0.38			MPC	2004 CX_{103}
2004 CY_{103}	16.8	0.15	20040205	358.95387	248.44265	250.35516	10.44188	0.2474394	2.6362162	15	1	6 days	0.59			MPC	2004 CY_{103}
2004 CZ_{103}	15.7	0.15	20040205	345.21188	254.69499	261.37284	11.11993	0.1229075	2.5806745	17	1	48 days	0.33			MPC	2004 CZ_{103}
2004 CJ_{104}	16.6	0.15	20040205	348.62523	233.56055	286.15998	5.96210	0.0540612	2.3291786	12	1	13 days	0.49			MPC	2004 CJ_{104}
2004 CM_{104}	16.3	0.15	20040225	331.56461	349.72507	210.47244	4.25906	0.2298368	2.7033756	24	1	34 days	0.37			MPC	2004 CM_{104}
2004 CO_{104}	15.8	0.15	20040714	324.89862	281.14566	298.41431	13.61073	0.0691377	3.0500622	32	1	62 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 CO_{104}

2004 CR_{104}	15.1	0.15	20040714	40.50325	329.08532	180.58365	9.35631	0.0890494	2.7818134	45	1	75 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 CR_{104}
2004 CS_{104}	15.5	0.15	20040714	52.34945	181.39598	317.38808	8.80155	0.1081346	2.6073770	47	1	99 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 CS_{104}
2004 CT_{104}	17.9	0.15	20040714	49.11574	306.72335	177.61990	4.32069	0.3584958	2.6617462	61	1	123 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 CT_{104}
2004 CX_{104}	17.3	0.15	20040225	13.80160	218.32094	290.11953	1.71835	0.0999281	2.2464225	37	1	43 days	0.53			MPC		2004 CX_{104}
2004 CY_{104}	18.0	0.15	20040714	32.86020	24.82938	166.89093	7.36282	0.2095070	1.9356582	68	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 CY_{104}
2004 CZ_{104}	16.4	0.15	20040714	341.43151	254.62537	336.36850	7.28118	0.0781836	2.3679096	67	1	89 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 CZ_{104}
2004 CA_{105}	15.5	0.15	20040714	206.74486	13.41183	341.62615	14.44952	0.1042596	2.5401317	42	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC		2004 CA_{105}
2004 CB_{105}	17.4	0.15	20040225	8.19466	158.78719	337.58676	13.81430	0.1946832	2.8914779	14	1	36 days	0.36			MPC		2004 CB_{105}
2004 CD_{105}	15.4	0.15	20040714	343.42820	88.68398	152.68387	7.17844	0.2217520	2.7705515	81	1	72 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 CD_{105}
2004 CF_{105}	17.2	0.15	20040225	344.30997	5.02986	180.06056	1.67368	0.1172095	2.4312446	52	1	44 days	0.47			MPC		2004 CF_{105}
2004 CT_{105}	15.2	0.15	20040225	58.94282	178.18893	263.15485	10.30082	0.1288388	2.9950041	24	1	34 days	0.70			MPC		2004 CT_{105}
2004 CG_{106}	15.6	0.15	20040225	342.46548	327.25061	211.20712	9.91404	0.0929092	3.0717778	13	1	31 days	0.37			MPC		2004 CG_{106}
2004 CJ_{106}	15.0	0.15	20040205	241.57068	345.95117	293.28681	13.31280	0.0697528	3.0518258	25	1	51 days	0.62			MPC		2004 CJ_{106}
2004 CN_{106}	17.2	0.15	20040225	32.15678	163.22805	316.21233	17.40077	0.1064798	1.9375756	21	1	32 days	0.53			MPC		2004 CN_{106}
2004 CO_{106}	17.2	0.15	20040225	326.89458	326.18690	231.93280	6.35334	0.0864437	2.2165469	19	1	31 days	0.49			MPC		2004 CO_{106}
2004 CQ_{106}	16.2	0.15	20040225	346.43135	305.86174	235.94612	8.73415	0.2199785	3.1140551	17	1	31 days	0.63			MPC		2004 CQ_{106}
2004 CX_{106}	17.2	0.15	20040714	4.98207	43.69959	180.02617	9.91653	0.4170563	2.7297259	69	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 CX_{106}
2004 CA_{107}	14.1	0.15	20040714	341.99623	275.23173	299.77324	9.66283	0.0678345	3.1999686	29	1	75 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 CA_{107}
2004 CF_{107}	16.4	0.15	20040225	41.77179	167.40977	311.57871	6.94446	0.0766285	2.2604928	23	1	44 days	0.61			MPC		2004 CF_{107}
2004 CG_{107}	16.4	0.15	20040225	333.28179	234.19671	333.42631	6.04088	0.2284878	2.6597834	41	1	55 days	0.41			MPC		2004 CG_{107}
2004 CJ_{107}	16.6	0.15	20040205	86.72399	62.93264	348.66551	5.72525	0.0978983	2.7793430	9	1	9 days	0.17			MPC		2004 CJ_{107}
2004 CL_{107}	17.1	0.15	20040225	348.94215	187.39861	342.07362	7.48307	0.1553875	2.7858256	19	1	32 days	0.58			MPC		2004 CL_{107}
2004 CM_{107}	16.4	0.15	20040205	282.77733	87.55342	142.94673	11.57294	0.0232629	3.0474324	13	1	15 days	0.40			MPC		2004 CM_{107}
2004 CP_{107}	16.7	0.15	20040225	346.80640	328.50021	201.77921	1.08150	0.1178847	2.4484921	28	1	38 days	0.44			MPC		2004 CP_{107}
2004 CR_{107}	15.9	0.15	20040225	66.39631	277.39646	154.76797	12.41685	0.1331509	3.1389689	23	1	41 days	0.44			MPC		2004 CR_{107}
2004 CT_{107}	17.5	0.15	20040205	281.85461	282.56804	325.86737	4.00202	0.1915341	2.3495722	14	1	12 days	0.44			MPC		2004 CT_{107}
2004 CU_{107}	17.2	0.15	20040225	327.64098	229.82499	328.43250	7.07805	0.1581134	2.7331460	19	1	42 days	0.53			MPC		2004 CU_{107}
2004 CV_{107}	16.5	0.15	20040205	32.95981	309.35033	154.48546	11.86677	0.1721649	3.1436526	9	1	12 days	0.23			MPC		2004 CV_{107}
2004 CW_{107}	16.7	0.15	20040225	204.17620	157.50374	156.57707	3.83026	0.0973517	2.4769791	18	1	32 days	0.38			MPC		2004 CW_{107}
2004 CX_{107}	17.6	0.15	20040225	36.43970	302.68991	164.40995	2.05349	0.1389218	2.6028199	16	1	33 days	0.44			MPC		2004 CX_{107}
2004 CY_{107}	17.4	0.15	20040225	264.01760	290.86951	330.94354	12.10341	0.1032548	2.2913370	14	1	32 days	0.27			MPC		2004 CY_{107}
2004 CA_{108}	16.5	0.15	20040225	99.05932	80.50753	327.77391	3.66506	0.0656086	2.7713894	17	1	41 days	0.50			MPC		2004 CA_{108}
2004 CB_{108}	16.1	0.15	20040225	1.30399	291.29779	227.29888	4.33323	0.0797162	2.3690631	33	1	54 days	0.55			MPC		2004 CB_{108}
2004 CC_{108}	17.6	0.15	20040225	342.10151	322.09199	222.38792	3.99068	0.1494847	2.4369474	40	1	38 days	0.49			MPC		2004 CC_{108}
2004 CD_{108}	16.5	0.15	20040205	336.45042	265.20231	280.72256	2.77297	0.1671899	2.5700658	25	1	49 days	0.53			MPC		2004 CD_{108}
2004 CE_{108}	14.8	0.15	20040205	310.91052	246.79112	324.10715	8.06109	0.0505532	3.1765670	29	1	51 days	0.51			MPC		2004 CE_{108}
2004 CF_{108}	16.2	0.15	20040225	21.86840	120.08975	3.34168	10.10489	0.0595304	2.6786653	17	1	30 days	0.34			MPC		2004 CF_{108}
2004 CJ_{108}	15.9	0.15	20040225	34.43722	44.49978	61.15336	6.95001	0.1110965	3.1428419	15	1	30 days	0.46			MPC		2004 CJ_{108}
2004 CK_{108}	17.0	0.15	20040205	40.21351	46.87127	39.89614	5.86203	0.1761465	2.2934398	12	1	8 days	0.46			MPC		2004 CK_{108}
2004 CN_{108}	16.8	0.15	20040205	337.19116	236.22191	308.57846	11.97892	0.1592657	2.7728092	18	1	48 days	0.40			MPC		2004 CN_{108}
2004 CQ_{108}	17.1	0.15	20040225	5.36631	220.12180	290.00486	4.53112	0.0733508	2.2742803	14	1	29 days	0.58			MPC		2004 CQ_{108}
2004 CR_{108}	17.2	0.15	20040225	346.91811	335.74621	196.91254	5.10552	0.1039762	2.2348524	34	1	41 days	0.55			MPC		2004 CR_{108}
2004 CS_{108}	16.9	0.15	20040225	13.10362	315.69969	183.14694	10.12618	0.0816904	2.5236470	16	1	35 days	0.46			MPC		2004 CS_{108}
2004 CU_{108}	16.5	0.15	20040205	10.08307	201.88713	293.33352	7.76449	0.1834511	3.1048936	14	1	11 days	0.66			MPC		2004 CU_{108}
2004 CY_{108}	16.3	0.15	20040225	9.08744	339.19668	168.33087	14.23986	0.1926598	2.6286390	15	1	29 days	0.44			MPC		2004 CY_{108}
2004 CZ_{108}	15.0	0.15	20040714	340.50758	50.21513	170.33158	27.02080	0.1990949	3.0937604	40	1	62 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 CZ_{108}
2004 CH_{109}	15.8	0.15	20040714	30.42992	194.27319	340.25298	11.08973	0.1047572	2.6145573	51	1	82 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 CH_{109}
2004 CJ_{109}	16.1	0.15	20040714	42.52661	334.14976	179.41447	12.79597	0.1578787	2.6730028	57	1	64 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 CJ_{109}
2004 CK_{109}	16.5	0.15	20040225	325.32506	246.77072	317.26043	24.83966	0.1886482	3.0992622	14	1	30 days	0.45			MPC		2004 CK_{109}
2004 CY_{109}	16.9	0.15	20040714	11.80952	51.70512	150.27724	23.05563	0.1544404	2.3164786	45	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC		2004 CY_{109}
2004 CZ_{109}	16.3	0.15	20040225	317.93300	291.98099	284.49385	11.50732	0.2143990	2.6862097	25	1	58 days	0.48			MPC		2004 CZ_{109}
2004 CE_{110}	15.8	0.15	20040714	338.55729	276.76908	311.04413	7.83762	0.0830238	2.6470072	38	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 CE_{110}
2004 CN_{110}	17.2	0.15	20040714	340.21587	253.79291	341.24623	19.19693	0.0626044	1.9031202	49	1	57 days	0.55	M-v	5	D MPC		2004 CN_{110}

2004 CO_{110}	17.6	0.15	20040205	67.14489	85.68062	340.02437	6.33972	0.1114046	2.2212773	26	1	56 days	0.44			MPC	2004 CO_{110}
2004 CP_{110}	17.3	0.15	20040205	246.79006	133.00119	122.80133	6.46380	0.0113128	2.1729281	20	1	48 days	0.49			MPC	2004 CP_{110}
2004 CQ_{110}	17.5	0.15	20040225	56.14638	300.34523	156.45854	24.45248	0.0969924	1.9430374	29	1	40 days	0.56			MPC	2004 CQ_{110}
2004 CR_{110}	17.5	0.15	20040225	20.54338	319.56632	158.09440	32.77012	0.2923336	2.6031133	39	1	55 days	0.53			MPC	2004 CR_{110}
2004 CS_{110}	17.8	0.15	20040205	3.76737	45.94318	75.23194	34.14073	0.2411709	2.6115112	9	1	6 days	0.40		E	MPC	2004 CS_{110}
2004 CT_{110}	18.8	0.15	20040205	354.88610	43.58137	98.27118	21.89969	0.0794749	1.8799196	7	1	11 days	0.40			MPC	2004 CT_{110}
2004 CV_{110}	16.7	0.15	20040205	13.05129	347.31360	135.05279	7.63470	0.1461239	3.0425346	13	1	11 days	0.51			MPC	2004 CV_{110}
2004 CW_{110}	16.1	0.15	20040116	69.87243	269.68388	138.03912	22.61722	0.1577970	3.1324237	9	1	18 days	0.29			MPC	2004 CW_{110}
2004 CA_{111}	15.9	0.15	20040225	29.84653	98.61050	11.96633	15.86008	0.2126583	3.1629544	21	1	32 days	0.56			MPC	2004 CA_{111}
2004 CB_{111}	17.2	0.15	20040225	297.86060	248.84715	336.55219	9.25731	0.0477546	2.6203904	33	1	48 days	0.52			MPC	2004 CB_{111}
2004 CC_{111}	17.4	0.15	20040225	338.88587	283.20716	257.47308	2.23314	0.1316395	2.7347589	22	1	42 days	0.49			MPC	2004 CC_{111}
2004 CF_{111}	17.7	0.15	20040225	7.54351	194.55149	310.30052	5.37375	0.0786171	2.5501571	15	1	39 days	0.21			MPC	2004 CF_{111}
2004 CK_{111}	17.9	0.15	20040225	304.47517	275.92834	301.57835	3.39547	0.0770880	2.5547631	15	1	30 days	0.28			MPC	2004 CK_{111}
2004 CM_{111}	14.2	0.15	20040205	1.13143	83.27772	33.57987	4.65725	0.8510530	33.1795947	41	1	9 days	0.44			MPC	2004 CM_{111}
2004 CP_{111}	17.0	0.15	20040205	194.43512	11.32245	310.81276	2.18026	0.1603219	2.6015678	9	1	17 days	0.16			MPC	2004 CP_{111}
2004 CT_{111}	17.6	0.15	20040225	303.27986	111.75777	111.58559	2.32396	0.1202891	2.2355646	35	1	41 days	0.56			MPC	2004 CT_{111}
2004 CU_{111}	16.4	0.15	20040225	97.33977	247.84969	145.35400	16.69044	0.2189875	3.1631238	15	1	32 days	0.48			MPC	2004 CU_{111}
2004 CM_{114}	16.1	0.15	20040714	51.81827	145.50787	18.90076	22.17732	0.0449002	1.9000205	36	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC	2004 CM_{114}
2004 CP_{114}	16.5	0.15	20040714	314.50946	237.08441	25.58238	21.91015	0.0879693	1.9332287	21	1	72 days	0.59	M-v	4	MPC	2004 CP_{114}
2004 CR_{114}	16.1	0.15	20040205	280.88113	173.98035	53.69181	15.85422	0.0586478	2.5286332	11	1	16 days	0.37			MPC	2004 CR_{114}
2004 CZ_{114}	15.4	0.15	20040714	36.28274	95.74097	35.96522	16.82948	0.1434827	3.1612993	13	1	66 days	0.59	M-v	4	MPC	2004 CZ_{114}
2004 CA_{115}	14.1	0.15	20040205	355.16330	82.29558	85.08842	28.67456	0.0835945	3.0554736	6	1	26 days	0.38			MPC	2004 CA_{115}
2004 CB_{115}	15.2	0.15	20040714	50.89561	3.70475	124.20453	29.10802	0.1257375	3.1313787	23	1	92 days	0.69	M-v	4	MPC	2004 CB_{115}
2004 DB	19.9	0.15	20040205	348.34530	65.10227	107.43464	8.95259	0.4750098	2.5284890	54	1	4 days	0.52			MPC	2004 DB
2004 DC	18.5	0.15	20040714	44.35086	156.18117	75.03143	19.42874	0.4002362	1.6360700	37	1	43 days	0.47	M-v	6	MPC	2004 DC
2004 DD	19.0	0.15	20040714	167.25447	8.40585	3.78764	11.59031	0.4592489	1.5893513	40	1	39 days	0.39	M-v	6	MPC	2004 DD
2004 DF	16.7	0.15	20040714	16.18422	289.41578	263.47864	6.54650	0.1481225	2.4003068	37	1	73 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 DF
2004 DQ	16.8	0.15	20040714	40.56635	19.76256	106.43986	3.76721	0.2713078	3.0300857	33	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 DQ
2004 DR	18.8	0.15	20040225	14.29209	43.70323	90.00642	2.85612	0.1242702	2.2580248	9	1	30 days	0.31			MPC	2004 DR
2004 DT	16.4	0.15	20040205	119.32858	272.78389	108.81424	5.04556	0.0782030	2.8041584	15	1	3 days	0.51			MPC	2004 DT
2004 DV	17.0	0.15	20040714	68.37946	91.11569	7.60149	4.78850	0.2382407	2.5487110	53	1	63 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 DV
2004 DX	17.8	0.15	20040205	339.69263	44.31537	140.99235	26.52643	0.3150506	2.4789494	14	1	3 days	0.41			MPC	2004 DX
2004 DZ	17.7	0.15	20040225	0.36016	38.26727	135.31135	25.20014	0.2650454	2.2866654	26	1	36 days	0.41			MPC	2004 DZ
2004 DA_1	18.0	0.15	20040205	319.58346	215.92109	332.49134	22.91407	0.0243843	1.8261662	13	1	2 days	0.43			MPC	2004 DA_1
2004 DB_1	16.7	0.15	20040225	315.25262	228.19185	349.35910	3.94344	0.1852643	2.3616963	44	1	40 days	0.59			MPC	2004 DB_1
2004 DC_1	18.4	0.15	20040205	325.83150	277.99302	258.63041	7.58263	0.0274134	2.1632949	9	1	6 days	0.40			MPC	2004 DC_1
2004 DD_1	16.8	0.15	20040205	341.09235	186.08838	330.43222	2.15430	0.0909052	2.3126397	10	1	10 days	0.62			MPC	2004 DD_1
2004 DF_1	14.8	0.15	20040714	70.80553	278.49954	150.63732	23.48914	0.2829924	3.1264980	49	1	147 days	0.37	M-v	3	MPC	2004 DF_1
2004 DG_1	15.3	0.15	20040225	338.80087	212.36595	335.20641	17.11221	0.0955685	2.9710344	32	1	35 days	0.45			MPC	2004 DG_1
2004 DK_1	21.1	0.15	20040714	36.18866	168.28433	38.60640	1.02725	0.3957595	1.7987531	415	1	72 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 DK_1
2004 DL_1	24.4	0.15	20040714	84.39825	230.55696	176.13257	2.24032	0.6883862	1.7778069	14	1	4 days	0.51	M-v	9	MPC	2004 DL_1
2004 DM_1	18.9	0.15	20040205	47.14147	111.89691	333.30066	18.69439	0.1047874	1.8977863	14	1	7 days	0.42			MPC	2004 DM_1
2004 DN_1	16.3	0.15	20040205	293.30643	104.92549	133.05062	21.58111	0.2330025	2.3567789	14	1	7 days	0.33			MPC	2004 DN_1
2004 DS_1	17.8	0.15	20040225	47.01985	299.81012	154.18038	23.52387	0.1105802	1.8755250	28	1	31 days	0.53			MPC	2004 DS_1
2004 DT_1	18.7	0.15	20040225	158.14358	22.55111	334.53833	18.70043	0.0687361	1.8773842	20	1	25 days	0.50			MPC	2004 DT_1
2004 DU_1	17.4	0.15	20040205	61.28608	288.11800	152.70283	23.97554	0.0929454	1.9079964	13	1	5 days	0.49		E	MPC	2004 DU_1
2004 DV_1	17.5	0.15	20040225	37.89012	104.08272	346.48652	21.64549	0.3123895	2.3240553	47	1	42 days	0.50			MPC	2004 DV_1
2004 DW_1	16.0	0.15	20040225	16.32136	137.27507	0.40212	14.79564	0.1563305	3.1320742	26	1	27 days	0.43			MPC	2004 DW_1
2004 DX_1	18.4	0.15	20040225	21.21531	75.00903	36.76331	23.63046	0.1918971	1.9432959	12	1	24 days	0.28			MPC	2004 DX_1
2004 DY_1	16.6	0.15	20040225	37.46864	329.29840	133.98157	3.95402	0.1807621	2.8097657	24	1	42 days	0.60			MPC	2004 DY_1
2004 DZ_1	17.4	0.15	20040225	344.91259	167.36599	6.79505	2.67165	0.0936005	2.2877641	19	1	38 days	0.52			MPC	2004 DZ_1
2004 DB_2	15.3	0.15	20040714	102.53646	85.59015	354.78097	11.19159	0.0732358	2.6875741	45	1	66 days	0.65	M-v	5	MPC	2004 DB_2
2004 DD_2	17.3	0.15	20040225	1.71600	313.72112	189.07342	11.56560	0.1069711	2.8034004	13	1	23 days	0.57			MPC	2004 DD_2

2004 DE_2	14.9	0.15	20040225	14.87006	161.32395	337.62503	8.85757	0.2007381	3.9599690	34	1	42 days	0.55		MPC	2004 DE_2
2004 DF_2	26.1	0.15	20040714	90.59899	89.51789	325.21853	5.23294	0.6532722	1.6587942	19	1	3 days	0.70	M-v 8	MPC	2004 DF_2
2004 DG_2	18.9	0.15	20040714	350.00806	343.28224	329.33642	17.33593	0.5634882	1.2475893	48	1	55 days	0.46	M-v 6	MPC	2004 DG_2
2004 DH_2	20.3	0.15	20040714	261.48685	216.06151	157.37121	23.03427	0.4003458	0.9440740	88	1	32 days	0.40	M-v 6	MPC	2004 DH_2
2004 DJ_2	17.7	0.15	20040225	191.51901	4.97520	321.31711	19.34619	0.0959511	1.9462094	30	1	27 days	0.66		MPC	2004 DJ_2
2004 DT_2	17.8	0.15	20040205	322.40394	130.12821	62.57450	2.74114	0.1689987	2.3096208	17	1	7 days	0.36		MPC	2004 DT_2
2004 DX_2	19.5	0.15	20040205	346.08745	167.41949	353.19322	5.96292	0.1707332	2.3258301	12	1	6 days	0.15		MPC	2004 DX_2
2004 DZ_2	17.0	0.15	20040205	271.20099	132.76879	125.41787	3.77721	0.1550624	2.4235780	17	1	10 days	0.74		MPC	2004 DZ_2
2004 DA_3	16.1	0.15	20040205	142.72497	214.56803	147.75433	15.75076	0.1379894	2.5535052	18	1	12 days	0.41		MPC	2004 DA_3
2004 DC_3	16.6	0.15	20040225	309.79774	227.55281	346.92916	2.67515	0.0793778	2.4158266	23	1	45 days	0.36		MPC	2004 DC_3
2004 DD_3	16.0	0.15	20040205	172.10285	2.32474	337.23762	19.14278	0.2618217	2.6670411	13	1	13 days	0.32		MPC	2004 DD_3
2004 DE_3	17.9	0.15	20040205	45.19081	100.64649	341.01650	6.19265	0.2375058	2.4993108	13	1	10 days	0.67		MPC	2004 DE_3
2004 DG_3	18.4	0.15	20040205	50.20022	281.87884	159.53351	3.58369	0.1902937	2.4135017	10	1	10 days	0.41		MPC	2004 DG_3
2004 DH_3	16.6	0.15	20040225	78.02580	98.68986	333.93216	21.90875	0.0632218	2.6862094	14	1	28 days	0.38		MPC	2004 DH_3
2004 DJ_3	17.7	0.15	20040225	334.92300	352.84783	192.01361	0.88374	0.0417519	2.7357098	18	1	36 days	0.26		MPC	2004 DJ_3
2004 DN_3	15.6	0.15	20040714	239.04583	151.67473	173.46111	21.94970	0.0506437	1.9289714	22	1	65 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 DN_3
2004 DO_3	16.4	0.15	20040714	61.44512	125.05174	346.08211	13.25994	0.1234962	2.7917953	26	1	64 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 DO_3
2004 DG_4	16.7	0.15	20040714	44.78735	161.54468	11.21887	19.85870	0.0434674	1.9164671	69	1	68 days	0.46	M-v 4	MPC	2004 DG_4
2004 DH_4	15.8	0.15	20040714	55.63537	42.44720	100.88147	13.48681	0.1233784	2.6168718	38	1	70 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 DH_4
2004 DK_4	16.4	0.15	20040316	32.89321	28.63387	99.71968	5.87629	0.1736243	2.3467933	71	1	57 days	0.65		MPC	2004 DK_4
2004 DP_4	16.1	0.15	20040205	9.52467	122.57231	12.79008	3.43274	0.0393362	2.7744575	22	1	56 days	0.45		MPC	2004 DP_4
2004 DQ_4	17.4	0.15	20040205	32.42389	20.13971	86.68211	2.44021	0.0832591	2.4046155	12	1	7 days	0.50		MPC	2004 DQ_4
2004 DS_4	15.4	0.15	20040225	184.89334	341.12195	345.12509	9.87245	0.1247808	2.7251330	33	1	40 days	0.47		MPC	2004 DS_4
2004 DT_4	16.8	0.15	20040225	328.83417	61.94071	126.71750	5.88778	0.0941865	2.7572282	25	1	32 days	0.56		MPC	2004 DT_4
2004 DU_4	17.0	0.15	20040205	346.16085	146.85156	15.84982	3.27931	0.0969480	2.6896188	14	1	9 days	0.83		MPC	2004 DU_4
2004 DY_4	15.1	0.15	20040316	334.23001	178.28123	25.00435	15.70000	0.1357376	3.1502024	34	1	57 days	0.50		MPC	2004 DY_4
2004 DG_5	16.1	0.15	20040205	263.32278	136.65805	128.97825	4.50326	0.1415956	2.3881857	12	1	5 days	0.22		MPC	2004 DG_5
2004 DH_5	16.8	0.15	20040116	41.36174	73.30789	5.64661	5.30630	0.1322065	2.3408062	21	1	32 days	0.39		MPC	2004 DH_5
2004 DP_5	17.0	0.15	20040316	44.65497	111.96278	2.24239	20.10661	0.1463387	1.8869693	58	1	59 days	0.52		MPC	2004 DP_5
2004 DV_5	16.7	0.15	20040225	105.59718	256.44947	145.10700	4.67039	0.1031112	2.8082459	13	1	27 days	0.36		MPC	2004 DV_5
2004 DZ_5	18.4	0.15	20040205	3.69260	159.44492	345.97558	5.00349	0.1518732	2.4412969	10	1	7 days	0.42		MPC	2004 DZ_5
2004 DB_6	16.3	0.15	20040225	355.85789	158.53259	5.31937	2.54962	0.1487718	3.1349893	21	1	43 days	0.44		MPC	2004 DB_6
2004 DJ_6	18.0	0.15	20040225	53.00415	119.55936	340.81233	7.86152	0.0487191	2.2968402	12	1	27 days	0.16		MPC	2004 DJ_6
2004 DK_6	16.6	0.15	20040205	249.63993	127.72799	152.55395	16.36408	0.1541428	2.6252262	10	1	7 days	0.33		MPC	2004 DK_6
2004 DM_6	16.6	0.15	20040714	340.38475	235.96711	351.29993	3.98803	0.1000171	2.3140393	54	1	131 days	0.45	M-v 5	MPC	2004 DM_6
2004 DO_6	15.2	0.15	20040225	293.81374	99.63900	153.53385	13.07306	0.2447062	2.7884270	68	1	59 days	0.47		MPC	2004 DO_6
2004 DP_6	16.6	0.15	20040225	284.83442	203.50539	49.48330	1.40966	0.1638712	2.9710003	12	1	27 days	0.43		MPC	2004 DP_6
2004 DR_6	18.2	0.15	20040225	19.34604	111.24169	22.28959	1.55326	0.1264572	2.4674831	13	1	27 days	0.50		MPC	2004 DR_6
2004 DT_6	17.2	0.15	20040714	64.62261	55.54291	64.75080	1.49619	0.1649214	2.3982070	36	1	130 days	0.37	M-v 4	MPC	2004 DT_6
2004 DV_6	15.6	0.15	20040225	336.14185	151.44295	42.24446	0.84804	0.1823535	3.0108970	47	1	42 days	0.43		MPC	2004 DV_6
2004 DW_6	17.8	0.15	20040225	307.91497	246.70841	338.08817	0.87837	0.1369078	2.3678172	50	1	43 days	0.58		MPC	2004 DW_6
2004 DX_6	17.2	0.15	20040225	334.06851	210.66218	339.51967	12.90534	0.0900376	2.6683533	35	1	43 days	0.33		MPC	2004 DX_6
2004 DA_7	16.0	0.15	20040225	354.25044	276.13686	250.08296	1.27181	0.1076344	2.8808660	26	1	43 days	0.38		MPC	2004 DA_7
2004 DB_7	17.4	0.15	20040225	350.20032	206.13876	323.49836	6.12867	0.0523870	2.3410403	16	1	43 days	0.52		MPC	2004 DB_7
2004 DC_7	16.7	0.15	20040225	294.64845	261.32928	330.69177	6.67420	0.0742319	2.3186425	22	1	43 days	0.43		MPC	2004 DC_7
2004 DD_7	17.5	0.15	20040205	356.70391	338.56098	169.49215	8.47595	0.1126779	2.5195356	10	1	2 days	0.58		MPC	2004 DD_7
2004 DG_7	16.2	0.15	20040205	152.36057	205.76555	147.04799	20.95986	0.1683494	2.4101030	9	1	13 days	0.51		MPC	2004 DG_7
2004 DJ_7	16.6	0.15	20040205	169.70130	298.42924	32.42695	3.96346	0.0985875	2.6495562	9	1	6 days	0.29		MPC	2004 DJ_7
2004 DN_7	16.8	0.15	20040225	73.46014	272.65205	155.49058	2.74973	0.1184067	2.9693256	9	1	38 days	0.41		MPC	2004 DN_7
2004 DP_7	18.8	0.15	20040225	20.93514	164.24391	325.46767	1.75639	0.0988699	2.3337642	12	1	29 days	0.17		MPC	2004 DP_7
2004 DQ_7	17.7	0.15	20040205	31.50761	298.20299	164.99223	1.22147	0.2098312	3.1978333	9	1	12 days	0.17		MPC	2004 DQ_7
2004 DA_8	17.3	0.15	20040205	58.76504	103.67211	337.20893	2.69361	0.1087136	2.6758592	10	1	9 days	0.47		MPC	2004 DA_8
2004 DC_8	16.4	0.15	20040225	25.94835	338.10201	140.82335	0.15308	0.1800507	3.0174841	20	1	36 days	0.40		MPC	2004 DC_8

2004 DD_{8}	16.9	0.15	20040205	241.67921	306.44837	336.72760	10.94760	0.1341082	2.7774107	9	1	12 days	0.15			MPC	2004 DD_{8}
2004 DH_{8}	17.6	0.15	20040205	58.87261	291.49251	147.40622	2.28035	0.1358331	2.8966858	9	1	12 days	0.18			MPC	2004 DH_{8}
2004 DJ_{8}	19.8	0.15	20040205	340.44982	33.57024	140.80745	1.96560	0.1248440	2.3198771	9	1	12 days	0.15			MPC	2004 DJ_{8}
2004 DK_{8}	17.3	0.15	20040205	57.78283	99.76556	338.87076	5.09027	0.1452402	2.7422878	9	1	12 days	0.21			MPC	2004 DK_{8}
2004 DL_{8}	17.9	0.15	20040205	347.98373	12.89347	153.32084	15.28272	0.0873736	2.8410079	9	1	6 days	0.37			MPC	2004 DL_{8}
2004 DN_{8}	19.3	0.15	20040205	161.78197	192.71004	152.58407	21.35453	0.0551549	1.8134467	9	1	12 days	0.20			MPC	2004 DN_{8}
2004 DR_{8}	17.0	0.15	20040205	36.34351	319.93315	151.10599	8.04735	0.0494907	2.3832799	11	1	6 days	0.30			MPC	2004 DR_{8}
2004 DT_{8}	17.4	0.15	20040225	320.09631	215.53077	354.78382	1.70330	0.1607037	2.4420404	38	1	49 days	0.48			MPC	2004 DT_{8}
2004 DU_{8}	16.2	0.15	20040225	274.32100	100.77291	151.55219	5.27177	0.0854996	2.4599772	33	1	37 days	0.51			MPC	2004 DU_{8}
2004 DY_{8}	17.7	0.15	20040225	33.27493	268.70364	202.14809	1.71878	0.1729585	2.3518217	43	1	58 days	0.57			MPC	2004 DY_{8}
2004 DB_{9}	16.6	0.15	20040205	336.40554	45.47254	133.55494	9.84713	0.0756504	2.6890822	10	1	6 days	0.24			MPC	2004 DB_{9}
2004 DD_{9}	17.1	0.15	20040225	11.56588	83.22618	59.65146	3.34219	0.0884752	2.2946694	23	1	38 days	0.47			MPC	2004 DD_{9}
2004 DO_{9}	17.3	0.15	20040205	32.03515	112.53041	343.10789	19.61341	0.2577122	2.3368192	11	1	6 days	0.73			MPC	2004 DO_{9}
2004 DY_{9}	16.3	0.15	20040205	12.56015	2.88498	134.67796	21.39761	0.0551277	2.5296522	14	1	2 days	0.24			MPC	2004 DY_{9}
2004 DB_{10}	15.3	0.15	20040225	324.99902	215.00966	346.53680	15.86415	0.1438746	3.2155985	29	1	34 days	0.48			MPC	2004 DB_{10}
2004 DD_{10}	16.9	0.15	20040714	46.65654	169.18949	343.37722	8.14979	0.1495523	2.3250320	59	1	65 days	0.37	M-v	4	MPC	2004 DD_{10}
2004 DL_{10}	16.0	0.15	20040225	67.73961	171.18506	259.99243	3.62280	0.1175466	2.9488116	21	1	32 days	0.43			MPC	2004 DL_{10}
2004 DM_{10}	17.0	0.15	20040225	18.82910	318.99521	169.28158	9.13406	0.1213565	2.7162742	34	1	38 days	0.34			MPC	2004 DM_{10}
2004 DP_{10}	15.7	0.15	20040205	36.07032	74.29017	19.32804	3.91208	0.1823677	3.1907349	21	1	57 days	0.61			MPC	2004 DP_{10}
2004 DR_{10}	14.6	0.15	20040205	147.09848	9.72790	333.11757	19.35728	0.2663897	2.5240951	9	1	7 days	0.94			MPC	2004 DR_{10}
2004 DT_{10}	15.8	0.15	20040205	102.84168	242.00498	136.93063	13.94956	0.2296137	2.6104843	19	1	3 days	0.47			MPC	2004 DT_{10}
2004 DZ_{10}	17.1	0.15	20040225	338.59263	70.80821	118.97463	3.67697	0.1402979	2.2999134	42	1	40 days	0.62			MPC	2004 DZ_{10}
2004 DE_{11}	16.0	0.15	20040225	31.56697	341.16328	138.43130	2.80881	0.1081600	2.9757527	23	1	43 days	0.48			MPC	2004 DE_{11}
2004 DF_{11}	16.9	0.15	20040225	44.24425	317.00043	142.33043	5.92676	0.1566881	2.3302116	25	1	43 days	0.69			MPC	2004 DF_{11}
2004 DJ_{11}	17.2	0.15	20040225	19.54002	165.11768	328.35096	5.24433	0.1313298	2.3417962	20	1	31 days	0.38			MPC	2004 DJ_{11}
2004 DL_{11}	17.4	0.15	20040225	312.25072	278.12792	299.66972	2.99499	0.1225221	2.5624673	35	1	43 days	0.59			MPC	2004 DL_{11}
2004 DN_{11}	16.4	0.15	20040225	28.45619	318.92293	170.06667	9.55120	0.0451048	3.0003441	15	1	42 days	0.52			MPC	2004 DN_{11}
2004 DP_{11}	16.5	0.15	20040714	41.35900	326.69980	177.78612	6.58024	0.1873018	2.3114431	89	1	155 days	0.51	M-v	3	MPC	2004 DP_{11}
2004 DR_{11}	16.4	0.15	20040714	323.90602	41.89425	204.61205	0.73140	0.1526235	2.3954678	43	1	125 days	0.44	M-v	5	MPC	2004 DR_{11}
2004 DV_{11}	17.0	0.15	20040225	53.48142	124.38935	323.81350	0.96526	0.1488536	2.3893988	22	1	42 days	0.32			MPC	2004 DV_{11}
2004 DW_{11}	17.3	0.15	20040714	72.22866	130.26963	315.91706	5.33756	0.3240038	2.5811502	24	1	119 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 DW_{11}
2004 DX_{11}	17.1	0.15	20040225	320.54389	34.46250	179.88412	3.95967	0.1954387	2.4608263	26	1	42 days	0.47			MPC	2004 DX_{11}
2004 DZ_{11}	16.3	0.15	20040714	322.17143	262.42057	335.34797	12.97435	0.0633261	2.3389864	38	1	65 days	0.38	M-v	4	MPC	2004 DZ_{11}
2004 DF_{12}	16.5	0.15	20040225	57.28460	318.81264	136.95536	5.91614	0.1331098	2.2434173	44	1	40 days	0.55			MPC	2004 DF_{12}
2004 DG_{12}	15.0	0.15	20040714	329.06425	224.52811	13.59323	11.56112	0.0861374	2.7476183	42	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC	2004 DG_{12}
2004 DH_{12}	16.6	0.15	20040714	14.27745	122.15202	74.32600	3.26550	0.0478618	2.2911891	72	1	151 days	0.47	M-v	4	MPC	2004 DH_{12}
2004 DJ_{12}	15.6	0.15	20040714	46.36006	119.75151	25.18887	4.48687	0.2063258	2.7280602	102	1	116 days	0.40	M-v	3	MPC	2004 DJ_{12}
2004 DM_{12}	15.8	0.15	20040225	16.03997	152.22616	347.42710	13.76499	0.1132181	2.6883029	42	1	40 days	0.58			MPC	2004 DM_{12}
2004 DR_{12}	16.7	0.15	20040225	42.65454	329.09195	142.96544	6.10362	0.1403138	2.3295885	34	1	35 days	0.62			MPC	2004 DR_{12}
2004 DU_{12}	16.4	0.15	20040316	321.99107	71.37167	151.81681	8.66402	0.1258355	2.2851072	68	1	57 days	0.51			MPC	2004 DU_{12}
2004 DV_{12}	15.5	0.15	20040714	85.34991	90.94120	6.78564	9.12804	0.1574970	2.7660718	72	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 DV_{12}
2004 DZ_{12}	16.0	0.15	20040714	72.57394	345.96488	133.45316	8.55167	0.1509215	2.6131369	41	1	116 days	0.64	M-v	4	MPC	2004 DZ_{12}
2004 DD_{13}	15.2	0.15	20040714	310.38530	94.48094	164.39708	16.09602	0.1020973	3.1209729	59	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC	2004 DD_{13}
2004 DH_{13}	14.9	0.15	20040714	26.63064	194.68711	341.96054	17.93792	0.2144880	3.1029723	46	1	69 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 DH_{13}
2004 DJ_{13}	16.1	0.15	20040714	323.87550	299.78342	335.01296	6.59522	0.1964619	2.2764146	46	1	63 days	0.66	M-v	5	MPC	2004 DJ_{13}
2004 DN_{13}	15.9	0.15	20040714	51.06945	123.33929	346.38271	9.17020	0.1960346	3.1376618	15	1	62 days	0.37	M-v	4	MPC	2004 DN_{13}
2004 DQ_{13}	15.0	0.15	20040205	239.94511	134.64233	134.34815	13.94009	0.0383737	2.8934745	15	1	58 days	0.65			MPC	2004 DQ_{13}
2004 DR_{13}	16.6	0.15	20040225	11.71899	159.53421	336.83048	14.47456	0.0444213	2.6506957	23	1	33 days	0.52			MPC	2004 DR_{13}
2004 DS_{13}	18.5	0.15	20040225	307.09893	228.35288	346.76118	5.27106	0.1183069	2.2053131	20	1	33 days	0.65			MPC	2004 DS_{13}
2004 DT_{13}	17.5	0.15	20040205	303.96374	155.01648	55.78546	2.12438	0.0991708	2.5444124	9	1	7 days	0.38			MPC	2004 DT_{13}
2004 DW_{13}	17.9	0.15	20040205	34.94743	85.57652	15.21854	10.00629	0.1645949	2.3410226	10	1	9 days	0.32			MPC	2004 DW_{13}
2004 DZ_{13}	16.4	0.15	20040205	346.32329	188.26662	349.85070	14.04190	0.2253597	3.1103342	12	1	7 days	0.54			MPC	2004 DZ_{13}
2004 DA_{14}	16.3	0.15	20040205	332.08234	143.19318	43.99347	3.41352	0.1762460	3.1456288	12	1	27 days	0.80			MPC	2004 DA_{14}

2004 DK_{14}	16.5	0.15	20040714	342.29915	79.07824	154.91414	3.84275	0.0994979	2.4056572	69	1	65 days	0.57	M-v	5	MPC	2004 DK_{14}
2004 DM_{14}	15.7	0.15	20040225	18.55459	160.33364	345.55513	21.94694	0.0952750	2.7333272	35	1	56 days	0.74			MPC	2004 DM_{14}
2004 DN_{14}	16.2	0.15	20040714	61.58267	276.31440	198.94012	6.22943	0.3008703	2.6249006	49	1	81 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 DN_{14}
2004 DP_{14}	16.2	0.15	20040714	98.25050	112.86489	303.42910	3.93341	0.3267594	2.5846883	27	1	109 days	0.48	M-v	5	MPC	2004 DP_{14}
2004 DU_{14}	16.9	0.15	20040205	342.46774	206.14260	326.70941	11.90882	0.1207901	2.7205056	15	1	12 days	0.40			MPC	2004 DU_{14}
2004 DZ_{14}	15.6	0.15	20040225	326.30616	286.45411	274.34362	12.45156	0.1806578	2.6649410	31	1	58 days	0.46			MPC	2004 DZ_{14}
2004 DA_{15}	16.0	0.15	20040205	357.23277	289.61822	219.09795	11.83722	0.1627940	2.6904403	11	1	3 days	0.33			MPC	2004 DA_{15}
2004 DC_{15}	15.7	0.15	20040205	188.38953	157.63648	153.43628	9.89755	0.1929009	2.4979958	16	1	8 days	0.58			MPC	2004 DC_{15}
2004 DD_{15}	16.3	0.15	20040205	296.82167	285.51971	286.24289	6.23861	0.1058172	2.3060428	13	1	5 days	0.33			MPC	2004 DD_{15}
2004 DH_{15}	14.3	0.15	20040205	250.65056	115.77654	147.44801	25.00283	0.0374095	3.1836684	14	1	6 days	0.46			MPC	2004 DH_{15}
2004 DL_{15}	17.0	0.15	20040205	197.18845	23.93448	280.09739	3.22265	0.1533710	2.1682477	16	1	18 days	0.50			MPC	2004 DL_{15}
2004 DM_{15}	16.0	0.15	20040205	335.02336	282.38713	248.49003	4.20045	0.1588194	2.8327821	11	1	5 days	0.52			MPC	2004 DM_{15}
2004 DN_{15}	17.0	0.15	20040205	12.53629	327.50547	159.71062	4.37278	0.0604109	2.2246872	20	1	27 days	0.49			MPC	2004 DN_{15}
2004 DO_{15}	17.1	0.15	20040225	81.17062	287.24584	129.87109	3.39167	0.1362581	2.3031891	14	1	38 days	0.38			MPC	2004 DO_{15}
2004 DP_{15}	17.0	0.15	20040225	40.30055	117.53060	340.86737	8.56534	0.1342412	2.7573985	16	1	31 days	0.41			MPC	2004 DP_{15}
2004 DQ_{15}	16.1	0.15	20040205	298.09087	284.92563	289.69852	12.37907	0.0882713	3.0550037	9	1	8 days	0.37			MPC	2004 DQ_{15}
2004 DT_{15}	15.8	0.15	20040225	262.47442	274.19647	356.14173	9.82904	0.1085951	2.3597544	30	1	41 days	0.42			MPC	2004 DT_{15}
2004 DV_{15}	15.9	0.15	20040714	8.25773	69.33914	124.76118	8.88897	0.1115914	2.7944193	60	1	96 days	0.58	M-v	4	MPC	2004 DV_{15}
2004 DX_{15}	15.7	0.15	20040205	278.89014	126.56085	131.64432	6.52850	0.1830868	2.6498194	21	1	7 days	0.63			MPC	2004 DX_{15}
2004 DY_{15}	17.5	0.15	20040225	336.88794	5.66377	185.35313	2.33329	0.1301366	2.4396345	20	1	41 days	0.43			MPC	2004 DY_{15}
2004 DC_{16}	15.3	0.15	20040714	328.76281	283.19922	340.94105	6.96354	0.3277056	2.7454160	70	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 DC_{16}
2004 DG_{16}	16.5	0.15	20040714	325.90347	101.03980	158.17354	6.65484	0.0998148	2.2975924	56	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 DG_{16}
2004 DK_{16}	16.6	0.15	20040316	6.85479	1.85880	164.36114	2.60084	0.1370676	2.3365914	68	1	58 days	0.39			MPC	2004 DK_{16}
2004 DL_{16}	16.1	0.15	20040714	68.08359	298.43522	196.34185	6.21805	0.0985682	2.4210098	91	1	68 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 DL_{16}
2004 DM_{16}	15.6	0.15	20040225	79.48810	278.45881	165.72037	16.53881	0.1778739	2.5931810	29	1	35 days	0.57			MPC	2004 DM_{16}
2004 DN_{16}	16.2	0.15	20040205	292.17495	334.45334	257.13237	6.78500	0.1649821	2.7822976	16	1	5 days	0.42			MPC	2004 DN_{16}
2004 DO_{16}	17.2	0.15	20040205	331.54863	316.91168	221.19753	5.91675	0.0939807	2.4194656	13	1	5 days	0.39			MPC	2004 DO_{16}
2004 DU_{16}	17.2	0.15	20040205	48.39501	228.84577	221.81088	6.48056	0.0534078	2.2403456	12	1	5 days	0.48			MPC	2004 DU_{16}
2004 DX_{16}	16.9	0.15	20040714	101.81344	95.86466	333.91270	3.81865	0.1998309	2.3170916	23	1	62 days	0.38	M-v	4	MPC	2004 DX_{16}
2004 DY_{16}	15.9	0.15	20040205	74.97282	290.30362	126.40445	6.09338	0.1115338	2.5961580	15	1	5 days	0.67			MPC	2004 DY_{16}
2004 DH_{17}	16.1	0.15	20040205	313.18261	259.84364	302.34527	11.99675	0.1036795	2.6801425	12	1	21 days	0.34			MPC	2004 DH_{17}
2004 DN_{17}	16.6	0.15	20040205	249.79325	328.53541	298.27364	12.58592	0.0921447	2.6048512	14	1	16 days	0.52			MPC	2004 DN_{17}
2004 DW_{17}	15.8	0.15	20040225	41.52378	281.28289	169.28052	22.28206	0.2041923	3.1842654	28	1	33 days	0.53			MPC	2004 DW_{17}
2004 DY_{17}	16.8	0.15	20040225	298.62121	237.94775	13.04968	4.02252	0.2593926	2.3817157	46	1	40 days	0.56			MPC	2004 DY_{17}
2004 DZ_{17}	14.1	0.15	20040205	223.90576	156.82040	146.05483	10.91983	0.1106655	2.9312229	14	1	5 days	0.72			MPC	2004 DZ_{17}
2004 DB_{18}	17.5	0.15	20040225	345.14149	64.54437	115.83071	3.48623	0.1487271	2.3576878	37	1	37 days	0.61			MPC	2004 DB_{18}
2004 DC_{18}	15.5	0.15	20040225	44.96269	75.72173	30.89684	2.84700	0.1132736	2.6717325	19	1	22 days	0.54			MPC	2004 DC_{18}
2004 DG_{18}	16.2	0.15	20040225	264.09279	12.90422	259.24963	3.31320	0.1620021	2.2164270	15	1	26 days	0.51			MPC	2004 DG_{18}
2004 DS_{18}	16.9	0.15	20040714	73.94130	320.82397	164.02438	5.74995	0.1069328	2.5641008	46	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC	2004 DS_{18}
2004 DT_{18}	17.7	0.15	20040316	14.46186	3.51776	153.74921	5.03324	0.1921442	2.3185993	46	1	57 days	0.56			MPC	2004 DT_{18}
2004 DU_{18}	16.7	0.15	20040316	12.28828	22.65712	141.30339	4.87031	0.1024040	2.6302592	45	1	54 days	0.64			MPC	2004 DU_{18}
2004 DF_{19}	15.1	0.15	20040714	112.44454	81.01530	329.23963	17.32908	0.1927347	3.1041820	21	1	119 days	0.36	M-v	4	MPC	2004 DF_{19}
2004 DK_{19}	15.8	0.15	20040225	211.57365	164.21778	138.75854	11.28911	0.0423505	3.0018826	18	1	39 days	0.38			MPC	2004 DK_{19}
2004 DL_{19}	17.8	0.15	20040225	14.79978	144.35945	350.31632	2.47181	0.1075371	2.2682147	25	1	39 days	0.50			MPC	2004 DL_{19}
2004 DQ_{19}	17.6	0.15	20040714	106.04935	285.05534	162.40879	22.65355	0.0980716	1.8909351	21	1	62 days	0.42	M-v	5	MPC	2004 DQ_{19}
2004 DR_{19}	16.4	0.15	20040714	342.58869	201.43731	1.89644	2.30853	0.1279612	3.1709510	24	1	65 days	0.36	M-v	5	MPC	2004 DR_{19}
2004 DU_{19}	17.7	0.15	20040225	338.66227	48.83914	127.51695	3.93263	0.0813183	2.5599659	16	1	30 days	0.34			MPC	2004 DU_{19}
2004 DV_{19}	15.6	0.15	20040205	121.44035	44.32393	333.92843	10.23375	0.0921825	2.9417017	11	1	9 days	0.44			MPC	2004 DV_{19}
2004 DW_{19}	16.3	0.15	20040205	237.69052	208.15415	78.63108	1.96589	0.1914015	2.4170251	9	1	6 days	0.35			MPC	2004 DW_{19}
2004 DZ_{19}	16.7	0.15	20040205	47.28006	309.59945	127.04246	4.71761	0.2281271	2.5449050	20	1	59 days	0.53			MPC	2004 DZ_{19}
2004 DB_{20}	16.9	0.15	20040205	5.31797	245.78831	252.15518	10.35642	0.1312668	2.6666992	11	1	6 days	0.51			MPC	2004 DB_{20}
2004 DF_{20}	15.1	0.15	20040225	303.93170	279.28831	310.68713	15.16350	0.1400508	3.1427371	17	1	27 days	0.61			MPC	2004 DF_{20}
2004 DG_{20}	17.4	0.15	20040225	353.37362	215.10360	311.58835	12.38839	0.1195297	2.3770569	14	1	27 days	0.68			MPC	2004 DG_{20}

2004 DR_{20}	15.4	0.15	20040714	10.02599	45.48523	136.54962	9.00322	0.0829398	2.9805036	58	1	126 days	0.42	M-v	4	MPC	2004 DR_{20}
2004 DT_{20}	16.0	0.15	20040225	34.96752	210.78029	265.44277	8.46982	0.1386036	2.7219892	21	1	28 days	0.55			MPC	2004 DT_{20}
2004 DV_{20}	16.5	0.15	20040225	8.59042	82.96933	66.38830	4.94057	0.1728720	2.6053683	34	1	38 days	0.63			MPC	2004 DV_{20}
2004 DW_{20}	16.7	0.15	20040714	50.33767	28.50380	115.22968	6.52015	0.1768268	2.3607648	27	1	63 days	0.70	M-v	4	MPC	2004 DW_{20}
2004 DA_{21}	16.1	0.15	20040714	336.67090	198.49407	43.69674	6.85724	0.1504997	2.2760317	33	1	65 days	0.45	M-v	5	MPC	2004 DA_{21}
2004 DB_{21}	15.7	0.15	20040714	343.13123	112.42324	125.02931	12.04036	0.2581086	2.7036896	44	1	67 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 DB_{21}
2004 DG_{21}	17.1	0.15	20040714	38.70280	216.81087	306.94178	3.25124	0.1075922	2.3551031	42	1	112 days	0.58	M-v	4	MPC	2004 DG_{21}
2004 DJ_{21}	16.9	0.15	20040225	12.79087	331.38076	176.87832	6.11189	0.1230962	2.3588381	36	1	39 days	0.42			MPC	2004 DJ_{21}
2004 DL_{21}	16.8	0.15	20040316	4.35836	193.30072	333.00051	13.00935	0.2088161	2.5762729	31	1	55 days	0.69			MPC	2004 DL_{21}
2004 DM_{21}	16.1	0.15	20040714	17.70122	230.64608	313.11594	10.79655	0.1394133	2.6655931	24	1	66 days	0.59	M-v	4	MPC	2004 DM_{21}
2004 DP_{21}	16.8	0.15	20040225	307.39965	18.64544	207.41350	5.78400	0.0909020	2.3493549	30	1	32 days	0.67			MPC	2004 DP_{21}
2004 DQ_{21}	16.6	0.15	20040225	308.00797	339.05266	248.01756	4.33835	0.0961997	2.3074940	20	1	32 days	0.61			MPC	2004 DQ_{21}
2004 DS_{21}	16.9	0.15	20040714	19.09277	230.92580	330.98355	22.38135	0.2546745	2.2787755	24	1	60 days	0.58	M-v	5	MPC	2004 DS_{21}
2004 DU_{21}	17.6	0.15	20040316	5.63900	338.73138	179.53734	20.21830	0.3691746	3.2093393	46	1	55 days	0.48			MPC	2004 DU_{21}
2004 DA_{22}	16.9	0.15	20040225	6.93185	41.21873	113.75888	6.18179	0.2400901	2.6034423	34	1	42 days	0.61			MPC	2004 DA_{22}
2004 DE_{22}	16.6	0.15	20040714	358.14599	92.50649	130.91371	7.29478	0.1519465	2.2636469	53	1	79 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 DE_{22}
2004 DG_{22}	16.3	0.15	20040225	16.73017	68.92950	78.01716	4.42571	0.1307555	2.5496259	50	1	52 days	0.56			MPC	2004 DG_{22}
2004 DP_{22}	17.1	0.15	20040225	58.35854	267.22202	166.24348	9.22325	0.1930771	2.7692489	21	1	39 days	0.43			MPC	2004 DP_{22}
2004 DS_{22}	15.6	0.15	20040714	26.38116	38.10843	125.24989	3.61264	0.1807933	3.0764233	51	1	92 days	0.36	M-v	4	MPC	2004 DS_{22}
2004 DT_{22}	15.9	0.15	20040714	65.32942	310.10703	147.11407	14.79499	0.2686735	3.1771730	22	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC	2004 DT_{22}
2004 DU_{22}	16.4	0.15	20040225	18.18978	38.73433	101.00519	3.89328	0.1123049	2.3254876	34	1	36 days	0.59			MPC	2004 DU_{22}
2004 DV_{22}	16.2	0.15	20040225	44.03101	55.02724	47.62941	5.04895	0.1966343	2.5671274	65	1	35 days	0.60			MPC	2004 DV_{22}
2004 DY_{22}	16.4	0.15	20040225	24.91552	274.58677	202.54249	11.73336	0.1874460	2.5531262	23	1	38 days	0.46			MPC	2004 DY_{22}
2004 DZ_{22}	16.6	0.15	20040205	326.01738	351.82595	199.21933	13.86866	0.1234046	2.5758431	15	1	8 days	0.55			MPC	2004 DZ_{22}
2004 DB_{23}	16.1	0.15	20040714	20.07182	309.65554	219.21862	11.35500	0.1243436	2.8679953	24	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 DB_{23}
2004 DF_{23}	15.2	0.15	20040714	355.85788	260.73360	321.70088	26.00321	0.2365567	2.6866762	34	1	80 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 DF_{23}
2004 DH_{23}	15.7	0.15	20040714	59.32875	322.54378	170.51934	29.45509	0.1871819	2.7927463	30	1	67 days	0.69	M-v	5	MPC	2004 DH_{23}
2004 DJ_{23}	15.7	0.15	20040714	346.18929	75.84404	166.06377	11.64359	0.2204400	2.7266799	70	1	67 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 DJ_{23}
2004 DK_{23}	16.6	0.15	20040714	77.25248	314.06064	166.47975	14.04285	0.1143387	2.6666105	45	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 DK_{23}
2004 DO_{23}	16.3	0.15	20040714	0.85226	107.57753	115.53016	4.48354	0.1241807	2.2941621	58	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 DO_{23}
2004 DS_{23}	17.3	0.15	20040205	359.12299	330.96224	166.57262	15.87069	0.1829435	2.6217641	14	1	8 days	0.85			MPC	2004 DS_{23}
2004 DT_{23}	17.1	0.15	20040205	63.84811	273.77016	149.94316	7.10390	0.0938309	2.2114940	28	1	31 days	0.47			MPC	2004 DT_{23}
2004 DW_{23}	16.8	0.15	20040225	356.45993	252.10544	265.10511	1.30242	0.0553786	3.0131355	12	1	32 days	0.26			MPC	2004 DW_{23}
2004 DZ_{23}	18.9	0.15	20040205	53.04199	106.12080	335.98936	21.08829	0.0964930	1.9339431	18	1	10 days	0.37			MPC	2004 DZ_{23}
2004 DH_{24}	15.8	0.15	20040225	301.47703	291.93756	309.03121	3.27284	0.1818861	2.2793069	43	1	37 days	0.41			MPC	2004 DH_{24}
2004 DK_{24}	15.6	0.15	20040225	30.29697	301.52035	172.54393	16.06503	0.2531489	2.7349919	18	1	28 days	0.39			MPC	2004 DK_{24}
2004 DL_{24}	16.6	0.15	20040225	319.76733	26.76267	184.71612	4.06840	0.0867716	2.4092226	36	1	41 days	0.64			MPC	2004 DL_{24}
2004 DN_{24}	17.3	0.15	20040225	21.79379	167.86829	326.88240	5.39218	0.1445714	2.3076482	44	1	38 days	0.53			MPC	2004 DN_{24}
2004 DP_{24}	14.1	0.15	20040225	310.55357	251.75890	333.63074	10.34778	0.0794031	3.0916625	39	1	31 days	0.46			MPC	2004 DP_{24}
2004 DW_{24}	16.4	0.15	20040225	198.62467	337.60198	335.05134	19.31798	0.0725043	1.8963142	22	1	36 days	0.40			MPC	2004 DW_{24}
2004 DX_{24}	17.0	0.15	20040714	245.48250	344.08993	334.83461	18.39693	0.0686500	1.9004221	38	1	65 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 DX_{24}
2004 DY_{24}	18.0	0.15	20040225	72.53178	66.84564	354.48720	5.65854	0.1540757	2.2120837	21	1	40 days	0.49			MPC	2004 DY_{24}
2004 DA_{25}	17.2	0.15	20040205	283.88166	91.80950	142.03346	5.45481	0.0951624	2.2768025	22	1	49 days	0.51			MPC	2004 DA_{25}
2004 DC_{25}	17.2	0.15	20040714	349.10167	55.71702	168.45065	24.77935	0.0945245	1.8926053	23	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC	2004 DC_{25}
2004 DF_{25}	17.6	0.15	20040225	2.56765	348.12476	163.10876	24.25766	0.0674263	1.9522658	35	1	29 days	0.56			MPC	2004 DF_{25}
2004 DG_{25}	17.3	0.15	20040205	25.34217	298.67327	161.76784	29.75983	0.3331100	2.5549837	14	1	7 days	0.66			MPC	2004 DG_{25}
2004 DH_{25}	16.8	0.15	20040225	184.86311	151.43971	177.96989	22.65744	0.0890852	1.9646328	24	1	26 days	0.59			MPC	2004 DH_{25}
2004 DL_{25}	14.9	0.15	20040205	258.68729	356.24025	268.90819	26.00630	0.1963848	2.3031982	17	1	41 days	0.36			MPC	2004 DL_{25}
2004 DM_{25}	16.4	0.15	20040205	29.41965	209.36045	257.42664	19.22759	0.0916910	1.8988566	11	1	6 days	0.29		E	MPC	2004 DM_{25}
2004 DN_{25}	15.8	0.15	20040225	214.29140	152.22185	135.98273	7.91940	0.0941939	2.7622976	17	1	23 days	0.78			MPC	2004 DN_{25}
2004 DO_{25}	17.6	0.15	20040205	349.16585	169.74905	345.07437	2.03283	0.1681555	2.3533187	12	1	7 days	0.40			MPC	2004 DO_{25}
2004 DP_{25}	15.9	0.15	20040205	357.25342	8.26184	135.67305	10.55060	0.1522691	3.2020702	7	1	7 days	0.44			MPC	2004 DP_{25}
2004 DX_{25}	18.0	0.15	20040205	12.79520	105.20018	19.60069	1.38021	0.0654429	2.1919880	19	1	39 days	0.48			MPC	2004 DX_{25}

2004 DZ_{25}	17.5	0.15	20040205	307.19308	214.08112	357.63986	1.51880	0.1917256	2.3869226	13	1	14 days	0.48		MPC	2004 DZ_{25}
2004 DK_{26}	17.8	0.15	20040225	333.93203	168.71758	15.95405	2.81119	0.1347660	2.4581493	13	1	31 days	0.29		MPC	2004 DK_{26}
2004 DA_{27}	16.2	0.15	20040225	34.15042	5.18280	99.65008	3.23201	0.2768753	3.2842572	14	1	31 days	0.24		MPC	2004 DA_{27}
2004 DH_{27}	17.1	0.15	20040205	294.73290	215.36798	14.38772	4.39840	0.1505415	2.4559642	14	1	12 days	0.53		MPC	2004 DH_{27}
2004 DJ_{27}	16.4	0.15	20040225	310.64830	215.10822	352.71490	10.22351	0.0600005	3.0739836	13	1	39 days	0.23		MPC	2004 DJ_{27}
2004 DO_{27}	16.6	0.15	20040316	18.18810	359.27865	148.49782	4.92183	0.2028323	2.6132954	44	1	59 days	0.37		MPC	2004 DO_{27}
2004 DP_{27}	15.5	0.15	20040225	20.89776	336.41489	165.26025	17.17720	0.1717458	3.1750098	30	1	56 days	0.57		MPC	2004 DP_{27}
2004 DR_{27}	16.9	0.15	20040205	234.72769	295.20812	352.75136	7.00481	0.1207194	2.3079459	13	1	15 days	0.57		MPC	2004 DR_{27}
2004 DS_{27}	15.5	0.15	20040225	266.72729	291.78192	347.07619	12.40079	0.2561393	3.1833628	18	1	43 days	0.43		MPC	2004 DS_{27}
2004 DB_{28}	15.9	0.15	20040225	297.06715	150.63704	87.76647	1.43159	0.1457154	3.2131251	14	1	42 days	0.29		MPC	2004 DB_{28}
2004 DF_{28}	17.3	0.15	20040205	330.94908	273.82969	258.89731	2.00012	0.1563145	2.4102326	15	1	12 days	0.58		MPC	2004 DF_{28}
2004 DL_{28}	17.4	0.15	20040225	49.78556	92.42609	354.59625	4.00126	0.1781196	2.6428807	17	1	29 days	0.28		MPC	2004 DL_{28}
2004 DM_{28}	16.3	0.15	20040225	345.19703	125.37131	48.77271	2.11629	0.1320193	3.1983964	22	1	38 days	0.53		MPC	2004 DM_{28}
2004 DO_{28}	15.9	0.15	20040225	34.27222	328.41684	147.80723	17.35981	0.0687873	3.0699023	19	1	31 days	0.64		MPC	2004 DO_{28}
2004 DP_{28}	15.9	0.15	20040225	334.21942	196.96538	350.43092	6.70057	0.1150252	3.0541315	27	1	38 days	0.47		MPC	2004 DP_{28}
2004 DQ_{28}	16.2	0.15	20040225	282.27508	108.35448	145.68007	13.49420	0.1802390	2.7947845	14	1	32 days	0.27		MPC	2004 DQ_{28}
2004 DR_{28}	17.7	0.15	20040205	34.09394	349.23522	116.69525	4.02583	0.1283784	2.6091475	13	1	13 days	0.30		MPC	2004 DR_{28}
2004 DS_{28}	16.6	0.15	20040225	87.65561	65.83787	352.55221	5.39795	0.0822723	2.7338338	18	1	38 days	0.54		MPC	2004 DS_{28}
2004 DU_{28}	16.9	0.15	20040205	344.90267	42.09411	124.57482	4.84442	0.0330149	2.6618293	9	1	12 days	0.24		MPC	2004 DU_{28}
2004 DY_{28}	15.8	0.15	20040714	48.68225	85.34249	40.79132	2.33734	0.1003541	3.1865121	21	1	68 days	0.50	M-v 5	MPC	2004 DY_{28}
2004 DB_{29}	17.1	0.15	20040225	27.22357	97.01139	19.58304	3.15094	0.1865937	2.4204905	26	1	31 days	0.50		MPC	2004 DB_{29}
2004 DD_{29}	16.8	0.15	20040225	221.80271	278.88173	23.84386	1.33323	0.1422980	2.5410787	13	1	38 days	0.29		MPC	2004 DD_{29}
2004 DG_{29}	17.7	0.15	20040225	338.30565	35.33797	149.82570	10.28072	0.1433671	2.5754998	14	1	31 days	0.29		MPC	2004 DG_{29}
2004 DH_{29}	16.3	0.15	20040205	93.65122	67.49798	341.42590	13.55437	0.0890985	3.1128302	9	1	12 days	0.27		MPC	2004 DH_{29}
2004 DP_{29}	16.4	0.15	20040225	67.40221	314.42245	131.48402	2.97873	0.0364176	2.8672968	17	1	42 days	0.24		MPC	2004 DP_{29}
2004 DU_{29}	14.9	0.15	20040205	105.49010	228.01579	143.88386	14.85020	0.2970294	2.9610525	16	1	13 days	0.66		MPC	2004 DU_{29}
2004 DX_{29}	17.2	0.15	20040205	72.22771	57.62073	349.48480	5.50863	0.2297855	2.3415383	17	1	56 days	0.47		MPC	2004 DX_{29}
2004 DY_{29}	14.7	0.15	20040205	71.81890	92.15249	337.85083	14.56278	0.0579380	2.9905552	36	1	56 days	0.62		MPC	2004 DY_{29}
2004 DD_{30}	17.5	0.15	20040225	346.36001	31.21481	143.12882	8.34971	0.1724333	2.3255612	18	1	32 days	0.47		MPC	2004 DD_{30}
2004 DE_{30}	14.9	0.15	20040714	267.86705	303.57904	339.84682	15.00924	0.1319726	3.2113790	25	1	64 days	0.37	M-v 5	MPC	2004 DE_{30}
2004 DO_{30}	15.3	0.15	20040714	168.99643	23.30365	344.75630	14.91391	0.1496932	2.8526718	22	1	68 days	0.45	M-v 5	MPC	2004 DO_{30}
2004 DQ_{30}	14.9	0.15	20040714	352.90276	220.73685	347.92922	13.73866	0.2310233	3.1693037	71	1	113 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 DQ_{30}
2004 DT_{30}	15.4	0.15	20040225	318.36231	170.89005	43.00598	5.99461	0.1451308	3.0897376	22	1	38 days	0.47		MPC	2004 DT_{30}
2004 DU_{30}	17.3	0.15	20040205	348.52473	159.49487	353.96414	1.22078	0.0760288	2.9727064	11	1	9 days	0.53		MPC	2004 DU_{30}
2004 DW_{30}	15.3	0.15	20040225	290.83711	245.58221	346.92728	6.37503	0.1171953	3.1625823	21	1	39 days	0.45		MPC	2004 DW_{30}
2004 DX_{30}	17.1	0.15	20040205	45.34408	115.74806	337.11917	6.39981	0.0810469	2.4607569	20	1	58 days	0.42		MPC	2004 DX_{30}
2004 DD_{31}	16.3	0.15	20040225	62.65133	94.19893	343.11422	8.81394	0.1360895	3.0380762	17	1	38 days	0.35		MPC	2004 DD_{31}
2004 DE_{31}	16.1	0.15	20040205	218.50939	229.24130	69.13778	1.20395	0.0805947	2.6439811	11	1	12 days	0.39		MPC	2004 DE_{31}
2004 DM_{31}	16.9	0.15	20040225	276.73048	256.84309	4.28995	5.32364	0.2058723	2.2167798	25	1	38 days	0.38		MPC	2004 DM_{31}
2004 DP_{31}	17.0	0.15	20040205	322.17373	21.01348	164.05781	8.98592	0.1002805	2.3342013	19	1	49 days	0.53		MPC	2004 DP_{31}
2004 DT_{31}	16.7	0.15	20040225	41.14782	12.63967	92.90011	4.39983	0.1441425	2.2803643	14	1	32 days	0.52		MPC	2004 DT_{31}
2004 DY_{31}	15.4	0.15	20040714	97.52512	295.25627	162.51167	9.99332	0.0739347	3.1053603	32	1	64 days	0.56	M-v 5	MPC	2004 DY_{31}
2004 DG_{32}	16.1	0.15	20040205	297.95622	336.32044	243.02701	4.31452	0.1396564	2.3878918	15	1	13 days	0.54		MPC	2004 DG_{32}
2004 DJ_{32}	15.6	0.15	20040714	0.14833	294.39629	261.49524	4.72672	0.2334919	2.8502624	23	1	61 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 DJ_{32}
2004 DK_{32}	16.0	0.15	20040205	41.59782	176.27857	274.27332	4.39840	0.1838559	2.6814376	13	1	8 days	0.59		MPC	2004 DK_{32}
2004 DN_{32}	16.8	0.15	20040225	285.75135	256.25654	347.86399	5.69677	0.1053968	2.4260972	22	1	41 days	0.43		MPC	2004 DN_{32}
2004 DP_{32}	17.2	0.15	20040225	246.27023	171.51781	115.68915	2.16239	0.1552924	2.4451931	13	1	41 days	0.38		MPC	2004 DP_{32}
2004 DQ_{32}	15.3	0.15	20040714	58.39971	157.52311	311.48322	17.66827	0.1210816	3.1034096	26	1	106 days	0.53	M-v 4	MPC	2004 DQ_{32}
2004 DR_{32}	18.0	0.15	20040225	358.12681	178.47299	341.66922	7.66706	0.0999516	2.2591073	35	1	48 days	0.44		MPC	2004 DR_{32}
2004 DS_{32}	16.2	0.15	20040225	278.49779	196.56468	54.22822	2.01131	0.0898248	2.5419624	25	1	42 days	0.47		MPC	2004 DS_{32}
2004 DW_{32}	15.9	0.15	20040225	297.78241	95.15107	137.01149	6.77466	0.0615528	2.5667158	46	1	34 days	0.53		MPC	2004 DW_{32}
2004 DX_{32}	16.9	0.15	20040225	33.35094	5.93559	111.58670	3.38963	0.1538817	2.3621986	38	1	36 days	0.60		MPC	2004 DX_{32}
2004 DY_{32}	16.1	0.15	20040225	272.10338	241.16681	23.79968	4.39097	0.1214321	2.3891130	19	1	30 days	0.53		MPC	2004 DY_{32}

2004 DZ_{32}	15.0	0.15	20040225	231.64450	271.65132	35.14943	2.46061	0.1888210	2.4248489	11	1	22 days	0.36			MPC	2004 DZ_{32}
2004 DB_{33}	15.8	0.15	20040225	299.03650	124.42046	120.17939	3.05955	0.1755196	2.9656515	36	1	39 days	0.57			MPC	2004 DB_{33}
2004 DG_{33}	15.2	0.15	20040225	347.36534	35.97795	148.28530	11.03205	0.2017791	3.2369280	15	1	30 days	0.57			MPC	2004 DG_{33}
2004 DH_{33}	15.5	0.15	20040225	341.12445	194.51032	359.66361	8.36973	0.2019145	3.0932809	30	1	39 days	0.43			MPC	2004 DH_{33}
2004 DK_{33}	15.5	0.15	20040225	305.06661	87.80635	158.41220	15.56841	0.2231541	2.8782411	46	1	51 days	0.41			MPC	2004 DK_{33}
2004 DL_{33}	16.3	0.15	20040316	302.94023	239.94492	1.70773	4.86524	0.1222581	2.3634857	45	1	56 days	0.51			MPC	2004 DL_{33}
2004 DN_{33}	15.3	0.15	20040225	294.21233	100.24791	151.40208	10.92771	0.1639641	3.1269397	20	1	31 days	0.62			MPC	2004 DN_{33}
2004 DO_{33}	16.7	0.15	20040225	294.90739	102.40268	146.89924	6.38837	0.1654968	2.2990838	50	1	51 days	0.56			MPC	2004 DO_{33}
2004 DP_{33}	16.2	0.15	20040225	355.35052	20.99613	151.11934	9.53021	0.0282899	2.6321640	38	1	39 days	0.61			MPC	2004 DP_{33}
2004 DR_{33}	16.0	0.15	20040225	0.65883	108.21206	58.97858	2.93310	0.1057317	3.0645344	46	1	42 days	0.59			MPC	2004 DR_{33}
2004 DS_{33}	15.6	0.15	20040316	344.40817	71.44067	121.73601	2.38900	0.1294998	3.2065308	42	1	57 days	0.54			MPC	2004 DS_{33}
2004 DW_{33}	17.2	0.15	20040225	44.74757	79.45143	27.39361	2.64679	0.1418354	2.4325610	20	1	39 days	0.57			MPC	2004 DW_{33}
2004 DA_{34}	16.2	0.15	20040225	118.81134	36.14263	357.28209	7.89538	0.0466869	2.7766061	17	1	48 days	0.44			MPC	2004 DA_{34}
2004 DB_{34}	17.0	0.15	20040714	40.65479	0.15955	167.03118	13.28153	0.0877179	2.5646355	43	1	63 days	0.58	M-v	4	MPC	2004 DB_{34}
2004 DC_{34}	17.3	0.15	20040714	43.92581	2.28261	163.74194	7.09248	0.1832449	2.3111186	67	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 DC_{34}
2004 DE_{34}	16.7	0.15	20040714	67.60031	40.82897	85.73026	3.22673	0.1632608	2.6383338	57	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 DE_{34}
2004 DJ_{34}	16.2	0.15	20040225	87.49293	65.48211	355.68038	9.47682	0.0852619	2.6263196	14	1	26 days	0.56			MPC	2004 DJ_{34}
2004 DO_{34}	16.0	0.15	20040205	26.86547	100.35900	16.73215	1.40815	0.1119833	3.0939205	11	1	10 days	0.27			MPC	2004 DO_{34}
2004 DR_{34}	16.7	0.15	20040205	36.30868	318.52206	140.19444	15.23621	0.1205757	2.6226533	25	1	52 days	0.62			MPC	2004 DR_{34}
2004 DD_{35}	15.6	0.15	20040225	6.77111	317.85149	183.47466	9.25855	0.1356400	2.7202516	22	1	29 days	0.41			MPC	2004 DD_{35}
2004 DE_{35}	16.9	0.15	20040225	314.91523	326.45814	246.34270	4.63852	0.1574057	2.4020556	15	1	31 days	0.33			MPC	2004 DE_{35}
2004 DH_{35}	16.6	0.15	20040714	1.98149	325.67357	227.89287	5.52943	0.0766794	2.4300363	48	1	69 days	0.58	M-v	4	MPC	2004 DH_{35}
2004 DJ_{35}	16.8	0.15	20040225	341.10550	324.08346	213.40187	5.74769	0.1100689	2.5845116	31	1	32 days	0.47			MPC	2004 DJ_{35}
2004 DM_{35}	15.2	0.15	20040225	341.26746	5.27318	170.46159	19.24968	0.0813412	3.0827286	12	1	28 days	0.41			MPC	2004 DM_{35}
2004 DN_{35}	18.0	0.15	20040225	341.62959	288.39997	257.92794	4.59128	0.2524008	2.6042466	32	1	33 days	0.53			MPC	2004 DN_{35}
2004 DO_{35}	15.6	0.15	20040225	52.55232	288.36803	162.94329	26.38489	0.0927438	3.1778182	19	1	37 days	0.42			MPC	2004 DO_{35}
2004 DP_{35}	17.6	0.15	20040225	350.38178	306.33448	224.23443	3.98789	0.2385884	2.5701119	54	1	58 days	0.50			MPC	2004 DP_{35}
2004 DQ_{35}	15.6	0.15	20040225	326.63268	258.55199	293.29702	6.03771	0.0411851	2.6184201	13	1	14 days	0.56			MPC	2004 DQ_{35}
2004 DS_{35}	16.4	0.15	20040205	333.61182	332.28545	211.78572	6.14119	0.1001000	3.1365968	18	1	14 days	0.67			MPC	2004 DS_{35}
2004 DT_{35}	15.4	0.15	20040225	41.36418	237.72169	231.92921	4.21437	0.0690920	2.7343846	14	1	31 days	0.44			MPC	2004 DT_{35}
2004 DW_{35}	14.8	0.15	20040225	47.40677	162.49135	301.73044	9.13206	0.0715016	3.0222496	20	1	26 days	0.49			MPC	2004 DW_{35}
2004 DY_{35}	15.8	0.15	20040205	278.88374	71.10325	189.44265	9.23730	0.2310231	2.4176929	13	1	7 days	0.60			MPC	2004 DY_{35}
2004 DA_{36}	15.5	0.15	20040225	342.06148	335.71621	203.13606	5.23651	0.0855291	2.7618489	20	1	28 days	0.45			MPC	2004 DA_{36}
2004 DC_{36}	15.4	0.15	20040225	336.75781	15.93132	173.04997	15.61683	0.0763650	2.8358712	21	1	37 days	0.53			MPC	2004 DC_{36}
2004 DE_{36}	17.7	0.15	20040225	346.79945	256.70279	283.41939	2.78528	0.1808355	2.3125109	17	1	28 days	0.49			MPC	2004 DE_{36}
2004 DG_{36}	16.6	0.15	20040225	357.79560	227.43320	298.15289	3.96390	0.0947179	2.7401594	30	1	37 days	0.55			MPC	2004 DG_{36}
2004 DH_{36}	16.5	0.15	20040225	356.01479	300.42927	227.31383	3.09711	0.1418179	2.5809425	21	1	30 days	0.51			MPC	2004 DH_{36}
2004 DO_{36}	15.7	0.15	20040225	40.87611	288.99603	187.50387	8.09888	0.0128139	2.8413551	20	1	44 days	0.44			MPC	2004 DO_{36}
2004 DU_{36}	14.7	0.15	20040316	178.87866	17.54620	335.43947	15.18631	0.1311273	2.6028027	40	1	55 days	0.63			MPC	2004 DU_{36}
2004 DV_{36}	16.2	0.15	20040225	355.07978	254.61198	279.02886	2.75372	0.2105021	2.6770033	56	1	37 days	0.59			MPC	2004 DV_{36}
2004 DX_{36}	15.3	0.15	20040225	50.27287	323.94564	149.57437	6.19472	0.0682314	3.1063334	33	1	33 days	0.58			MPC	2004 DX_{36}
2004 DC_{37}	17.2	0.15	20040714	327.49921	100.93160	153.44627	7.90203	0.0992702	2.3544637	48	1	61 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 DC_{37}
2004 DE_{37}	16.6	0.15	20040714	277.49799	302.36476	5.96115	6.91098	0.1322253	2.2556333	73	1	62 days	0.59	M-v	5	MPC	2004 DE_{37}
2004 DH_{37}	16.8	0.15	20040714	17.80206	66.27191	138.34374	3.69155	0.1476136	2.2420479	94	1	88 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 DH_{37}
2004 DJ_{37}	17.1	0.15	20040714	345.41654	150.88832	89.20038	3.40007	0.1140467	2.2765940	61	1	63 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 DJ_{37}
2004 DL_{37}	15.2	0.15	20040316	32.28958	130.47490	4.09420	16.11781	0.2024279	3.0718767	43	1	56 days	0.45			MPC	2004 DL_{37}
2004 DP_{37}	14.6	0.15	20040316	320.68070	54.47143	162.42417	15.58232	0.0132649	3.1029589	34	1	53 days	0.70			MPC	2004 DP_{37}
2004 DQ_{37}	16.7	0.15	20040714	74.94257	110.92693	5.96851	7.75954	0.1732936	2.3948447	53	1	62 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 DQ_{37}
2004 DV_{37}	16.4	0.15	20040225	71.60911	251.46084	175.55034	6.59474	0.2119664	2.2836864	24	1	28 days	0.48			MPC	2004 DV_{37}
2004 DY_{37}	14.9	0.15	20040714	335.73906	74.75239	158.99404	10.80674	0.0464232	2.9806498	39	1	62 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 DY_{37}
2004 DA_{38}	16.0	0.15	20040714	0.66013	61.99642	173.64190	23.42583	0.1992244	2.2952009	53	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 DA_{38}
2004 DB_{38}	16.6	0.15	20040714	79.29024	143.87439	2.36510	25.05905	0.1005040	1.8813049	60	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 DB_{38}
2004 DE_{38}	17.5	0.15	20040225	22.31482	354.67938	134.51322	2.80019	0.1507807	2.3852270	20	1	39 days	0.67			MPC	2004 DE_{38}

2004 DJ_{38}	15.7	0.15	20040714	98.70665	306.55705	142.01250	6.47960	0.0515876	2.6566242	33	1	113 days	0.46	M-v	5	MPC		2004 DJ_{38}
2004 DL_{38}	16.7	0.15	20040316	359.62814	156.18875	11.16783	5.22049	0.0757926	2.3635636	22	1	55 days	0.49			MPC		2004 DL_{38}
2004 DO_{38}	16.6	0.15	20040225	23.74510	128.44328	1.29462	2.85306	0.1799414	2.6736892	27	1	37 days	0.39			MPC		2004 DO_{38}
2004 DP_{38}	16.1	0.15	20040225	343.17439	150.32332	32.57032	3.88543	0.0726689	2.6708603	14	1	28 days	0.27			MPC		2004 DP_{38}
2004 DR_{38}	16.3	0.15	20040225	261.96174	185.73532	75.43288	2.37980	0.0405366	2.6164134	37	1	43 days	0.54			MPC		2004 DR_{38}
2004 DS_{38}	17.5	0.15	20040714	1.64542	196.51907	20.26436	6.53278	0.0707816	2.3418860	65	1	61 days	0.64	M-v	5	MPC		2004 DS_{38}
2004 DV_{38}	17.7	0.15	20040225	77.23464	79.55747	343.01876	5.67930	0.1010614	2.3551686	16	1	35 days	0.37			MPC		2004 DV_{38}
2004 DW_{38}	17.8	0.15	20040225	122.28935	39.01323	340.09029	7.61231	0.1135291	2.1923760	13	1	25 days	0.33			MPC		2004 DW_{38}
2004 DX_{38}	16.3	0.15	20040205	297.40075	80.68045	143.19878	11.60685	0.1332468	2.6812439	28	1	55 days	0.47			MPC		2004 DX_{38}
2004 DY_{38}	18.7	0.15	20040225	3.58227	164.72036	342.44175	7.22186	0.1652866	2.3156989	15	1	34 days	0.23			MPC		2004 DY_{38}
2004 DZ_{38}	17.3	0.15	20040225	26.09799	339.89557	140.43881	5.88517	0.1074850	2.6156771	19	1	32 days	0.54			MPC		2004 DZ_{38}
2004 DA_{39}	16.5	0.15	20040205	284.12185	90.88355	134.82311	4.69781	0.0156246	2.7955278	14	1	12 days	0.64			MPC		2004 DA_{39}
2004 DC_{39}	17.2	0.15	20040225	82.94975	262.00352	146.10552	13.55715	0.1905974	2.6276995	13	1	32 days	0.14			MPC		2004 DC_{39}
2004 DF_{39}	17.5	0.15	20040225	278.37566	120.61440	128.62490	2.23987	0.1364880	2.4334147	11	1	7 days	0.24			MPC		2004 DF_{39}
2004 DG_{39}	17.8	0.15	20040225	61.98387	296.52947	144.05269	6.72922	0.0956404	2.2638062	19	1	45 days	0.21			MPC		2004 DG_{39}
2004 DK_{39}	17.9	0.15	20040205	354.59774	159.47027	352.89070	2.42773	0.1070977	2.2358645	17	1	4 days	0.80			MPC		2004 DK_{39}
2004 DL_{39}	17.5	0.15	20040225	2.61838	10.74454	137.71196	4.05965	0.2585784	2.7309499	27	1	35 days	0.63			MPC		2004 DL_{39}
2004 DM_{39}	15.0	0.15	20040205	123.31260	217.20402	146.58470	15.91611	0.2907914	2.9655277	12	1	4 days	0.28			MPC		2004 DM_{39}
2004 DN_{39}	16.8	0.15	20040225	218.37650	280.30754	16.75505	1.85155	0.0449596	2.7511598	16	1	33 days	0.26			MPC		2004 DN_{39}
2004 DP_{39}	16.3	0.15	20040225	319.66351	261.28692	314.56399	7.15509	0.1475289	2.7212340	18	1	25 days	0.55			MPC		2004 DP_{39}
2004 DQ_{39}	16.6	0.15	20040225	74.08975	105.45437	321.88930	19.22983	0.1046829	2.0685774	18	1	3 days	0.56		E	MPC		2004 DQ_{39}
2004 DT_{39}	16.5	0.15	20040225	47.18090	264.79077	168.12643	28.73531	0.4776313	2.6882361	21	1	36 days	0.66			MPC		2004 DT_{39}
2004 DV_{39}	16.7	0.15	20040225	289.74431	97.28180	159.65666	4.53675	0.2426973	2.9764508	29	1	43 days	0.35			MPC		2004 DV_{39}
2004 DX_{39}	17.2	0.15	20040225	294.19585	71.29619	159.58742	4.64577	0.0602199	2.6768114	27	1	43 days	0.64			MPC		2004 DX_{39}
2004 DA_{40}	18.7	0.15	20040225	300.44439	293.48278	295.76606	1.82339	0.1314293	2.3818918	15	1	38 days	0.27			MPC		2004 DA_{40}
2004 DB_{40}	16.9	0.15	20040225	251.02517	16.52628	267.88529	1.49248	0.1984983	2.3652599	24	1	29 days	0.38			MPC		2004 DB_{40}
2004 DD_{40}	18.3	0.15	20040225	3.22749	218.99274	292.98486	1.23919	0.1687584	2.4539003	16	1	30 days	0.46			MPC		2004 DD_{40}
2004 DE_{40}	17.0	0.15	20040205	113.29284	224.23774	168.79465	5.05897	0.0648864	2.7614289	13	1	12 days	0.42			MPC		2004 DE_{40}
2004 DJ_{40}	17.1	0.15	20040205	341.67173	209.79689	320.13083	4.98455	0.0909657	2.2368184	53	1	57 days	0.48			MPC		2004 DJ_{40}
2004 DK_{40}	18.6	0.15	20040225	315.96446	42.19602	173.90754	5.25190	0.1849051	2.4137763	16	1	37 days	0.39			MPC		2004 DK_{40}
2004 DL_{40}	18.4	0.15	20040205	18.44229	277.00108	190.42567	3.87403	0.3351062	2.9269739	10	1	32 days	0.49			MPC		2004 DL_{40}
2004 DQ_{40}	16.9	0.15	20040205	227.45115	79.92915	205.16090	5.66756	0.0741544	2.3273547	10	1	8 days	0.41			MPC		2004 DQ_{40}
2004 DT_{40}	17.0	0.15	20040225	338.05602	65.20672	136.83035	8.41330	0.2435015	2.7850354	31	1	38 days	0.52			MPC		2004 DT_{40}
2004 DZ_{40}	17.6	0.15	20040316	64.00135	104.07929	358.04636	19.97028	0.0856348	1.9754741	63	1	58 days	0.62			MPC		2004 DZ_{40}
2004 DD_{41}	15.4	0.15	20040225	42.99899	101.75003	16.85312	9.80815	0.0623363	3.0778916	31	1	56 days	0.54			MPC		2004 DD_{41}
2004 DE_{41}	16.1	0.15	20040225	347.36381	173.51459	12.09296	11.26863	0.0907720	2.7858331	44	1	41 days	0.56			MPC		2004 DE_{41}
2004 DF_{41}	16.3	0.15	20040714	25.76725	69.53705	109.61693	5.50865	0.1727109	2.6245759	53	1	145 days	0.48	M-v	3	MPC		2004 DF_{41}
2004 DJ_{41}	15.0	0.15	20040714	316.16791	110.95037	148.20640	14.04400	0.1208227	2.8529300	46	1	98 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 DJ_{41}
2004 DO_{41}	16.0	0.15	20040714	8.16508	158.59570	50.14098	4.56891	0.0893778	2.3097987	77	1	125 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 DO_{41}
2004 DT_{41}	17.2	0.15	20040316	343.33067	245.37148	308.85526	4.08597	0.1110068	2.2160340	33	1	55 days	0.46			MPC		2004 DT_{41}
2004 DV_{41}	17.1	0.15	20040225	337.42388	242.20160	311.75833	4.23052	0.1470968	2.5417504	39	1	37 days	0.55			MPC		2004 DV_{41}
2004 DZ_{41}	15.8	0.15	20040225	36.40160	192.10618	286.15745	3.20659	0.1383520	2.6038482	36	1	33 days	0.51			MPC		2004 DZ_{41}
2004 DC_{42}	16.9	0.15	20040714	13.03304	348.67494	209.50258	1.97640	0.1011564	2.3650026	42	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 DC_{42}
2004 DH_{42}	15.5	0.15	20040225	21.89806	33.55127	97.54546	14.64746	0.1467115	2.7900226	14	1	23 days	0.60			MPC		2004 DH_{42}
2004 DJ_{42}	15.9	0.15	20040225	31.44433	157.08834	330.65210	14.94560	0.0717246	2.5279784	36	1	39 days	0.60			MPC		2004 DJ_{42}
2004 DK_{42}	16.3	0.15	20040225	47.14606	282.51369	179.48421	8.54510	0.1436835	2.1956948	30	1	37 days	0.52			MPC		2004 DK_{42}
2004 DN_{42}	16.6	0.15	20040714	28.52770	35.07232	147.80413	8.22586	0.1475304	2.6278213	43	1	66 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 DN_{42}
2004 DP_{42}	16.0	0.15	20040316	1.63086	41.88872	144.99120	9.24313	0.1361796	2.7606903	42	1	57 days	0.50			MPC		2004 DP_{42}
2004 DR_{42}	16.3	0.15	20040714	41.80942	147.49670	19.93142	14.34504	0.1929349	2.6072796	70	1	67 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 DR_{42}
2004 DW_{42}	15.4	0.15	20040225	317.69355	324.78438	239.59736	11.02416	0.0853036	3.0421207	26	1	32 days	0.82			MPC		2004 DW_{42}
2004 DX_{42}	16.0	0.15	20040205	50.67482	100.16774	338.56359	12.97636	0.1310283	2.6663025	13	1	9 days	0.69			MPC		2004 DX_{42}
2004 DB_{43}	16.4	0.15	20040225	178.18693	284.12265	48.03828	2.96541	0.0860853	2.6526756	11	1	24 days	0.40			MPC		2004 DB_{43}
2004 DC_{43}	17.4	0.15	20040225	41.38943	336.29547	125.81383	4.84348	0.1005516	2.2732100	21	1	24 days	0.59			MPC		2004 DC_{43}

2004 DD_{43}	17.4	0.15	20040225	0.31699	149.11658	5.09899	3.03014	0.1265620	2.3776423	38	1	40 days	0.58			MPC	2004 DD_{43}
2004 DE_{43}	17.0	0.15	20040225	9.58134	140.08011	3.99584	4.00523	0.0939387	2.3665551	46	1	43 days	0.60			MPC	2004 DE_{43}
2004 DF_{43}	17.0	0.15	20040225	290.00726	174.07528	69.61908	2.15636	0.1578056	2.3605593	26	1	38 days	0.59			MPC	2004 DF_{43}
2004 DG_{43}	16.1	0.15	20040225	73.53183	282.16703	146.02488	6.38050	0.1287890	2.6657371	17	1	6 days	0.50			MPC	2004 DG_{43}
2004 DK_{43}	14.8	0.15	20040225	300.20085	26.28340	218.39378	4.62308	0.1551636	3.1938680	30	1	33 days	0.56			MPC	2004 DK_{43}
2004 DL_{43}	16.2	0.15	20040225	290.28900	18.19463	234.66289	3.06566	0.1510321	2.2953532	31	1	33 days	0.67			MPC	2004 DL_{43}
2004 DN_{43}	16.0	0.15	20040714	354.97798	76.86309	136.02126	7.04059	0.0804134	2.3676672	61	1	117 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 DN_{43}
2004 DP_{43}	16.7	0.15	20040225	326.46326	74.20848	131.59946	3.34047	0.1170807	2.3169027	55	1	36 days	0.53			MPC	2004 DP_{43}
2004 DS_{43}	17.3	0.15	20040225	337.28069	63.31859	133.28031	4.37499	0.1868242	2.3194636	27	1	29 days	0.68			MPC	2004 DS_{43}
2004 DT_{43}	17.7	0.15	20040225	324.09878	190.43171	18.14012	4.02235	0.1054782	2.2465563	27	1	34 days	0.65			MPC	2004 DT_{43}
2004 DX_{43}	17.2	0.15	20040225	294.41146	140.69943	98.50430	3.05075	0.0627304	2.1750589	21	1	26 days	0.57			MPC	2004 DX_{43}
2004 DZ_{43}	20.6	0.15	20040714	22.70526	38.98287	148.43957	9.89734	0.5002743	2.6913376	43	1	51 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 DZ_{43}
2004 DA_{44}	16.4	0.15	20040225	89.72831	72.72104	337.67631	25.12815	0.2101256	3.0842684	21	1	24 days	0.76			MPC	2004 DA_{44}
2004 DC_{44}	16.7	0.15	20040225	323.52259	94.96014	100.60359	7.54534	0.0372248	2.2954622	15	1	36 days	0.51			MPC	2004 DC_{44}
2004 DD_{44}	16.7	0.15	20040225	332.13755	139.80337	58.08692	5.90967	0.1960489	2.5311123	15	1	38 days	0.51			MPC	2004 DD_{44}
2004 DG_{44}	15.8	0.15	20040714	67.13074	350.86871	117.84406	10.40282	0.1560847	2.6885711	47	1	124 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 DG_{44}
2004 DJ_{44}	17.7	0.15	20040225	327.13848	49.19941	169.37405	17.39537	0.2470329	3.1569414	27	1	32 days	0.45			MPC	2004 DJ_{44}
2004 DK_{44}	18.3	0.15	20040225	2.75754	207.42850	313.45651	2.07053	0.1142554	2.3804543	30	1	31 days	0.53			MPC	2004 DK_{44}
2004 DL_{44}	16.5	0.15	20040225	278.91657	250.21186	10.94268	2.61112	0.1647051	2.3899546	17	1	22 days	0.24			MPC	2004 DL_{44}
2004 DM_{44}	21.1	0.15	20040714	47.67882	95.49782	351.01802	10.53647	0.7103592	2.4756187	60	1	36 days	0.63	M-v	6	MPC	2004 DM_{44}
2004 DN_{44}	17.9	0.15	20040205	173.60473	174.84791	163.09554	9.28773	0.1265133	2.2100368	9	1	10 days	1.03		E	MPC	2004 DN_{44}
2004 DO_{44}	15.8	0.15	20040225	272.65309	87.30388	171.20024	3.97406	0.1226929	3.1050026	22	1	35 days	0.32			MPC	2004 DO_{44}
2004 DP_{44}	17.3	0.15	20040225	18.09905	183.01607	313.93021	2.56933	0.0514592	2.8131559	13	1	23 days	0.58			MPC	2004 DP_{44}
2004 DQ_{44}	18.3	0.15	20040225	318.16076	44.72383	164.27082	5.55586	0.1190757	2.3777241	19	1	39 days	0.38			MPC	2004 DQ_{44}
2004 DT_{44}	17.9	0.15	20040225	307.09088	250.44348	330.72753	7.41123	0.1211857	2.2529278	25	1	38 days	0.43			MPC	2004 DT_{44}
2004 DV_{44}	17.9	0.15	20040714	33.93420	317.52508	201.85453	10.90689	0.1924477	2.2859267	36	1	67 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 DV_{44}
2004 DZ_{44}	17.0	0.15	20040225	70.53550	277.41435	157.79669	7.61774	0.1340931	3.1271933	13	1	22 days	0.32			MPC	2004 DZ_{44}
2004 DA_{45}	16.8	0.15	20040225	156.55796	22.05303	345.09084	17.25336	0.0729803	1.9921433	26	1	39 days	0.62			MPC	2004 DA_{45}
2004 DB_{45}	16.9	0.15	20040714	99.46410	69.48180	358.42702	11.47527	0.3162844	2.4632728	38	1	61 days	0.42	M-v	5	MPC	2004 DB_{45}
2004 DE_{45}	16.4	0.15	20040225	50.01612	143.36079	319.04176	9.03477	0.0515155	3.1427934	14	1	30 days	0.50			MPC	2004 DE_{45}
2004 DK_{45}	15.7	0.15	20040714	348.58675	178.49652	83.28571	15.32230	0.2137304	2.6655869	33	1	67 days	0.62	M-v	5	MPC	2004 DK_{45}
2004 DM_{45}	17.0	0.15	20040225	263.57558	259.67409	5.99997	20.86504	0.0637060	1.9534224	63	1	39 days	0.55			MPC	2004 DM_{45}
2004 DN_{45}	16.9	0.15	20040225	63.04353	87.78150	3.20345	21.12850	0.0840594	1.8688897	29	1	43 days	0.62			MPC	2004 DN_{45}
2004 DO_{45}	15.5	0.15	20040714	6.59708	198.23566	10.96296	10.64111	0.1684555	3.1337454	81	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 DO_{45}
2004 DQ_{45}	16.6	0.15	20040714	5.14653	69.19273	157.65132	4.59886	0.2509351	2.6062495	72	1	73 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 DQ_{45}
2004 DZ_{45}	18.3	0.15	20040205	343.30980	359.97991	160.48735	4.84815	0.1813830	2.3404610	13	1	18 days	0.73			MPC	2004 DZ_{45}
2004 DB_{46}	17.5	0.15	20040225	16.49901	156.46950	333.52129	2.89362	0.1924697	2.4732906	16	1	11 days	0.40			MPC	2004 DB_{46}
2004 DC_{46}	15.7	0.15	20040205	44.57682	125.79362	332.59382	12.34695	0.0833424	2.9201129	24	1	56 days	0.45			MPC	2004 DC_{46}
2004 DD_{46}	16.6	0.15	20040225	3.86990	335.25811	171.85077	12.60189	0.1229390	2.6547715	27	1	37 days	0.48			MPC	2004 DD_{46}
2004 DE_{46}	15.7	0.15	20040205	348.05136	224.68416	298.96199	8.88904	0.1213870	2.7640077	11	1	34 days	0.53			MPC	2004 DE_{46}
2004 DF_{46}	16.3	0.15	20040225	240.47817	36.53696	252.29076	5.60181	0.1808089	2.2422677	12	1	24 days	0.48			MPC	2004 DF_{46}
2004 DK_{46}	16.6	0.15	20040205	324.60152	295.80273	274.42198	6.70367	0.2758417	3.0593713	12	1	11 days	0.77			MPC	2004 DK_{46}
2004 DQ_{46}	15.2	0.15	20040225	307.03971	13.78521	217.35361	4.70734	0.1883556	3.0949500	10	1	28 days	0.55			MPC	2004 DQ_{46}
2004 DS_{46}	15.4	0.15	20040225	317.34982	257.34780	318.38882	12.09141	0.1460791	3.0679334	43	1	37 days	0.60			MPC	2004 DS_{46}
2004 DU_{46}	15.6	0.15	20040225	70.46683	270.89114	170.77110	22.06956	0.0573815	2.6680765	19	1	40 days	0.41			MPC	2004 DU_{46}
2004 DV_{46}	16.8	0.15	20040225	278.03707	35.82637	223.91552	5.32981	0.1627671	2.3133538	38	1	37 days	0.66			MPC	2004 DV_{46}
2004 DX_{46}	14.6	0.15	20040205	297.96924	280.76418	303.93671	8.50803	0.0378220	3.0594610	18	1	46 days	0.43			MPC	2004 DX_{46}
2004 DA_{47}	16.1	0.15	20040316	335.00357	34.78024	167.30411	7.55584	0.1472408	2.4331983	23	1	53 days	0.52			MPC	2004 DA_{47}
2004 DC_{47}	15.3	0.15	20040225	0.94827	340.39173	180.10548	12.59824	0.0883798	2.6714360	26	1	30 days	0.56			MPC	2004 DC_{47}
2004 DE_{47}	15.3	0.15	20040225	190.78974	128.25815	205.43672	6.55502	0.0330194	2.7616614	30	1	37 days	0.49			MPC	2004 DE_{47}
2004 DG_{47}	16.8	0.15	20040225	336.80708	251.74657	298.42612	5.28224	0.0715750	2.3892959	21	1	37 days	0.49			MPC	2004 DG_{47}
2004 DH_{47}	16.5	0.15	20040225	323.93007	10.67533	193.46770	6.17837	0.0761951	2.3792544	29	1	37 days	0.60			MPC	2004 DH_{47}
2004 DJ_{47}	17.2	0.15	20040225	320.01735	37.42925	167.89750	1.63833	0.1285215	2.3747200	21	1	36 days	0.65			MPC	2004 DJ_{47}

2004 DK_{47}	18.7	0.15	20040225	330.04255	3.21795	197.02085	5.18015	0.1791157	2.3247985	18	1	28 days	0.56			MPC	2004 DK_{47}
2004 DN_{47}	15.6	0.15	20040225	328.00006	358.21047	201.34515	7.12850	0.1027359	2.5666048	31	1	30 days	0.42			MPC	2004 DN_{47}
2004 DO_{47}	16.0	0.15	20040225	303.20785	281.49176	318.76259	11.94848	0.1955581	2.6297142	19	1	26 days	0.52			MPC	2004 DO_{47}
2004 DT_{47}	16.8	0.15	20040714	27.69091	350.92701	188.32674	8.16178	0.1839036	2.4514643	54	1	63 days	0.45	M-v	4	MPC	2004 DT_{47}
2004 DU_{47}	17.1	0.15	20040225	295.86260	265.91447	346.65413	6.82851	0.1435989	2.2360531	66	1	38 days	0.62			MPC	2004 DU_{47}
2004 DX_{47}	15.6	0.15	20040225	36.69732	141.73782	336.72642	9.13624	0.1081343	2.6922269	20	1	28 days	0.42			MPC	2004 DX_{47}
2004 DE_{48}	14.9	0.15	20040316	53.30755	121.22461	351.98432	9.43554	0.0609587	3.1321311	58	1	53 days	0.54			MPC	2004 DE_{48}
2004 DJ_{48}	16.0	0.15	20040714	83.61350	311.90732	173.09890	14.82049	0.0481342	2.5534439	64	1	66 days	0.60	M-v	4	MPC	2004 DJ_{48}
2004 DU_{48}	15.2	0.15	20040316	336.46507	258.97336	302.25561	0.22957	0.1342803	3.1892086	29	1	55 days	0.47			MPC	2004 DU_{48}
2004 DV_{48}	16.0	0.15	20040225	7.36865	175.34356	340.43537	2.68012	0.1428711	2.9070050	32	1	38 days	0.32			MPC	2004 DV_{48}
2004 DW_{48}	15.7	0.15	20040316	6.36134	213.24498	312.01279	2.41778	0.0559082	2.7304566	44	1	53 days	0.52			MPC	2004 DW_{48}
2004 DX_{48}	17.1	0.15	20040225	75.35810	273.71754	169.45870	7.11345	0.0614598	2.2704589	24	1	38 days	0.43			MPC	2004 DX_{48}
2004 DZ_{48}	17.3	0.15	20040225	17.77189	147.88625	353.55384	5.31640	0.1762587	2.3956242	42	1	41 days	0.34			MPC	2004 DZ_{48}
2004 DE_{49}	17.1	0.15	20040714	21.85821	205.50249	350.75510	4.51119	0.1658393	2.2586852	65	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC	2004 DE_{49}
2004 DF_{49}	15.4	0.15	20040225	83.96423	256.49028	169.02930	9.17104	0.1269179	3.0549576	32	1	33 days	0.42			MPC	2004 DF_{49}
2004 DG_{49}	15.3	0.15	20040225	36.03387	307.21300	170.56446	10.51661	0.1374493	3.1064273	46	1	38 days	0.47			MPC	2004 DG_{49}
2004 DJ_{49}	16.0	0.15	20040225	98.05002	80.30986	343.38275	4.51604	0.0369198	2.7367530	47	1	41 days	0.35			MPC	2004 DJ_{49}
2004 DL_{49}	16.4	0.15	20040714	74.42711	111.16201	351.02741	7.18079	0.2435922	2.7644180	48	1	124 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 DL_{49}
2004 DN_{49}	15.6	0.15	20040225	324.79178	219.64399	341.35500	6.32222	0.0741182	2.7307297	37	1	39 days	0.44			MPC	2004 DN_{49}
2004 DO_{49}	16.0	0.15	20040205	177.30009	357.38428	329.92735	8.05153	0.0331449	2.8950501	21	1	58 days	0.45			MPC	2004 DO_{49}
2004 DR_{49}	15.7	0.15	20040225	39.09326	320.89684	160.63611	15.23717	0.0441706	2.7396682	22	1	28 days	0.40			MPC	2004 DR_{49}
2004 DZ_{49}	15.8	0.15	20040225	59.54915	114.88776	327.36552	9.37859	0.0901945	2.9972436	23	1	35 days	0.44			MPC	2004 DZ_{49}
2004 DE_{50}	17.2	0.15	20040225	336.64978	14.89652	162.71103	6.78593	0.0447269	2.2884283	23	1	36 days	0.54			MPC	2004 DE_{50}
2004 DF_{50}	15.7	0.15	20040225	65.55081	275.60527	159.19740	10.19143	0.1083092	3.0721026	18	1	36 days	0.38			MPC	2004 DF_{50}
2004 DH_{50}	15.3	0.15	20040225	282.25130	275.57321	318.22666	10.65872	0.0332666	3.1011702	26	1	38 days	0.61			MPC	2004 DH_{50}
2004 DN_{50}	16.2	0.15	20040225	32.91063	184.98947	287.99793	5.06344	0.1100996	2.5443240	16	1	27 days	0.34			MPC	2004 DN_{50}
2004 DP_{50}	15.3	0.15	20040205	16.03755	24.51049	91.08874	1.09173	0.1425787	3.0115778	12	1	33 days	0.45			MPC	2004 DP_{50}
2004 DR_{50}	18.1	0.15	20040225	18.50066	346.25045	145.32245	3.55797	0.1381624	2.2670740	15	1	16 days	0.42			MPC	2004 DR_{50}
2004 DS_{50}	16.7	0.15	20040225	294.12403	249.69168	347.33054	7.59694	0.1339428	2.5332457	28	1	38 days	0.59			MPC	2004 DS_{50}
2004 DC_{51}	16.0	0.15	20040225	241.37113	289.02739	11.42574	5.85054	0.1798182	2.2490932	33	1	34 days	0.42			MPC	2004 DC_{51}
2004 DE_{51}	17.0	0.15	20040225	31.63121	343.76491	144.84323	7.34728	0.0774860	2.3103133	26	1	29 days	0.59			MPC	2004 DE_{51}
2004 DH_{51}	16.9	0.15	20040225	9.73327	14.90061	139.07035	2.91603	0.0925204	2.2471209	34	1	37 days	0.48			MPC	2004 DH_{51}
2004 DJ_{51}	15.5	0.15	20040714	83.63949	97.80011	3.80459	7.68458	0.0934150	2.9955074	54	1	66 days	0.44	M-v	5	MPC	2004 DJ_{51}
2004 DK_{51}	17.6	0.15	20040316	311.15776	223.94038	3.16873	6.33583	0.0635236	2.3091385	21	1	49 days	0.41			MPC	2004 DK_{51}
2004 DL_{51}	15.7	0.15	20040714	351.82151	206.93177	2.48564	9.19605	0.1148849	3.1224797	43	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC	2004 DL_{51}
2004 DO_{51}	16.9	0.15	20040225	45.53419	117.88779	350.79982	27.27797	0.1360562	2.5418219	13	1	24 days	0.38			MPC	2004 DO_{51}
2004 DQ_{51}	16.6	0.15	20040225	354.81894	43.65604	131.63494	2.86817	0.1340640	2.6443595	37	1	29 days	0.46			MPC	2004 DQ_{51}
2004 DR_{51}	16.9	0.15	20040714	56.66482	145.53175	3.11847	8.01670	0.0402019	2.3304458	69	1	97 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 DR_{51}
2004 DW_{51}	15.8	0.15	20040714	4.56741	112.78403	85.16509	3.26590	0.0954852	2.9694454	42	1	100 days	0.63	M-v	5	MPC	2004 DW_{51}
2004 DX_{51}	15.3	0.15	20040316	284.74657	113.99884	153.16242	9.81192	0.1314019	2.8088938	37	1	49 days	0.66			MPC	2004 DX_{51}
2004 DZ_{51}	14.9	0.15	20040316	325.00055	83.12093	165.87486	21.20808	0.3383116	3.1772220	24	1	46 days	0.48			MPC	2004 DZ_{51}
2004 DB_{52}	17.9	0.15	20040225	23.79273	132.93868	350.86439	4.45832	0.2377874	2.3858533	16	1	26 days	0.53			MPC	2004 DB_{52}
2004 DC_{52}	16.8	0.15	20040225	1.46653	168.36081	351.10030	1.63594	0.1834329	2.4133502	30	1	38 days	0.47			MPC	2004 DC_{52}
2004 DD_{52}	15.1	0.15	20040205	326.13958	118.14375	77.26785	13.38918	0.1009562	2.7833015	19	1	39 days	0.72			MPC	2004 DD_{52}
2004 DH_{52}	16.0	0.15	20040225	23.80504	56.35267	78.49397	4.44324	0.1444252	2.7382726	23	1	26 days	0.46			MPC	2004 DH_{52}
2004 DJ_{52}	17.5	0.15	20040714	60.07581	75.99374	57.73943	3.24342	0.1878150	2.3638621	59	1	70 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 DJ_{52}
2004 DK_{52}	14.6	0.15	20040205	233.89958	350.39316	299.15608	9.66756	0.1415748	3.0740593	12	1	7 days	0.79			MPC	2004 DK_{52}
2004 DP_{52}	15.4	0.15	20040225	37.68874	174.38821	304.64261	2.86575	0.0483877	2.5876639	17	1	22 days	0.41			MPC	2004 DP_{52}
2004 DV_{52}	16.7	0.15	20040225	18.49397	129.09986	5.01164	3.00220	0.0560622	2.6540511	25	1	38 days	0.51			MPC	2004 DV_{52}
2004 DA_{53}	28.0	0.15	20040714	260.53193	50.01322	336.72109	5.11719	0.3290009	0.8847049	17	1	2 days	0.61	M-v	8	MPC	2004 DA_{53}
2004 DB_{53}	17.6	0.15	20040225	295.83749	26.05475	212.96692	2.73149	0.1247127	2.3399631	26	1	39 days	0.52			MPC	2004 DB_{53}
2004 DC_{53}	16.2	0.15	20040205	350.68186	32.88623	128.35164	4.88787	0.1117487	3.2066238	18	1	10 days	0.66			MPC	2004 DC_{53}
2004 DF_{53}	18.2	0.15	20040225	0.80032	23.06703	129.80880	4.16712	0.1375148	2.8949000	9	1	9 days	0.74			MPC	2004 DF_{53}

2004 DK_{53}	18.4	0.15	20040225	66.81017	290.76232	124.70781	3.21655	0.2774297	2.3505290	10	1	6 days	0.24			MPC	2004 DK_{53}
2004 DL_{53}	16.4	0.15	20040225	180.23819	246.94100	87.07472	2.24857	0.1392380	2.6232832	11	1	6 days	0.56			MPC	2004 DL_{53}
2004 DN_{53}	17.1	0.15	20040225	7.37009	53.26122	92.56900	2.12474	0.0693270	2.6142533	13	1	3 days	0.69		E	MPC	2004 DN_{53}
2004 DO_{53}	16.7	0.15	20040316	35.80055	276.95098	217.81912	4.14349	0.1087666	2.7436783	34	1	51 days	0.54			MPC	2004 DO_{53}
2004 DK_{54}	17.4	0.15	20040225	264.44533	137.99523	128.99651	2.93289	0.1782213	2.3531906	21	1	45 days	0.21			MPC	2004 DK_{54}
2004 DM_{54}	15.9	0.15	20040225	28.24618	148.51655	330.41300	8.19090	0.0639037	3.1786460	9	1	25 days	0.21			MPC	2004 DM_{54}
2004 DT_{54}	16.4	0.15	20040205	176.12344	191.93382	138.93554	0.49962	0.1071346	2.9580852	9	1	18 days	0.47		E	MPC	2004 DT_{54}
2004 DW_{54}	15.9	0.15	20040205	109.90968	60.34240	334.09800	3.38021	0.0302587	3.0637997	12	1	17 days	0.38			MPC	2004 DW_{54}
2004 DA_{55}	17.3	0.15	20040225	25.12771	148.57638	330.46665	0.31626	0.1324350	3.1212697	12	1	25 days	0.53			MPC	2004 DA_{55}
2004 DN_{55}	17.4	0.15	20040225	149.67967	36.08134	323.34431	5.70462	0.0483388	2.6806170	15	1	35 days	0.18			MPC	2004 DN_{55}
2004 DU_{55}	17.1	0.15	20040225	89.25687	116.87321	303.97817	0.41517	0.0144075	3.0576105	12	1	35 days	0.15			MPC	2004 DU_{55}
2004 DM_{56}	18.3	0.15	20040225	27.74078	293.52562	182.66143	2.35599	0.1364511	2.4548138	12	1	35 days	0.17			MPC	2004 DM_{56}
2004 DN_{56}	17.5	0.15	20040225	44.19127	148.67618	301.34405	2.54763	0.1879881	3.0941029	12	1	35 days	0.15			MPC	2004 DN_{56}
2004 DQ_{56}	15.9	0.15	20040225	24.75254	298.80008	179.69782	4.51381	0.1563159	3.1519951	17	1	36 days	0.25			MPC	2004 DQ_{56}
2004 DT_{56}	17.1	0.15	20040714	103.21882	127.39527	298.87789	3.05534	0.1914835	2.3491164	19	1	63 days	0.46	M-v	5	MPC	2004 DT_{56}
2004 DB_{57}	18.2	0.15	20040225	163.46839	131.67036	213.37734	2.86921	0.1184737	2.2770668	9	1	18 days	0.92			MPC	2004 DB_{57}
2004 DE_{57}	16.8	0.15	20040225	259.92250	320.29669	304.69209	4.59692	0.1116026	2.2974873	14	1	36 days	0.31			MPC	2004 DE_{57}
2004 DG_{57}	16.1	0.15	20040205	160.74492	6.69700	323.65022	13.89270	0.1178132	2.6207031	15	1	18 days	0.38			MPC	2004 DG_{57}
2004 DJ_{57}	18.1	0.15	20040205	341.11346	182.30848	342.40961	6.02145	0.2079951	2.6454433	14	1	19 days	0.37			MPC	2004 DJ_{57}
2004 DK_{57}	15.6	0.15	20040225	17.82261	50.73401	66.07930	2.90866	0.1353903	3.1603625	10	1	6 days	0.27			MPC	2004 DK_{57}
2004 DL_{57}	16.7	0.15	20040205	20.88320	142.11123	325.81088	27.12187	0.1292559	3.0567484	14	1	19 days	0.25			MPC	2004 DL_{57}
2004 DM_{57}	17.8	0.15	20040205	326.27821	46.23814	129.95318	7.69865	0.0876759	2.2475769	15	1	31 days	0.54			MPC	2004 DM_{57}
2004 DO_{57}	17.0	0.15	20040205	317.49117	66.31697	147.33152	18.71841	0.2686517	3.0740152	13	1	18 days	0.28			MPC	2004 DO_{57}
2004 DP_{57}	14.9	0.15	20040225	330.40806	45.21826	137.35975	4.49768	0.0720370	4.0453486	13	1	35 days	0.42			MPC	2004 DP_{57}
2004 DQ_{57}	16.9	0.15	20040205	35.56341	310.80152	147.00507	12.03123	0.1451746	2.7220248	24	1	56 days	0.42			MPC	2004 DQ_{57}
2004 DU_{57}	16.6	0.15	20040225	240.79451	152.57175	120.16672	3.15335	0.0380137	2.6804126	16	1	37 days	0.23			MPC	2004 DU_{57}
2004 DX_{57}	16.8	0.15	20040225	350.95342	43.48105	118.60547	2.37707	0.1371176	3.0369408	13	1	36 days	0.29			MPC	2004 DX_{57}
2004 DZ_{57}	18.9	0.15	20040225	27.99456	115.22311	358.75811	1.66445	0.1501927	2.2746177	12	1	36 days	0.26			MPC	2004 DZ_{57}
2004 DC_{58}	16.2	0.15	20040225	311.30009	137.94372	73.05769	2.30742	0.1249908	3.0866062	14	1	35 days	0.25			MPC	2004 DC_{58}
2004 DM_{58}	17.1	0.15	20040225	348.83823	39.61372	124.73509	4.06009	0.1399651	3.1177254	15	1	37 days	0.23			MPC	2004 DM_{58}
2004 DR_{58}	14.9	0.15	20040225	313.37315	225.90286	339.07751	7.63907	0.0988861	3.9705298	9	1	24 days	0.23			MPC	2004 DR_{58}
2004 DY_{58}	17.5	0.15	20040225	282.51137	122.67533	129.24581	4.28888	0.1623017	2.2145045	13	1	6 days	1.03		E	MPC	2004 DY_{58}
2004 DZ_{58}	17.3	0.15	20040225	277.42387	260.04254	344.60934	7.27030	0.0487611	2.4454465	16	1	32 days	0.36			MPC	2004 DZ_{58}
2004 DD_{59}	15.6	0.15	20040225	320.97150	75.23321	138.15343	5.17319	0.1016073	3.0285266	24	1	29 days	0.64			MPC	2004 DD_{59}
2004 DE_{59}	17.4	0.15	20040225	327.43894	157.63273	50.83154	3.06263	0.1629192	2.3211086	20	1	34 days	0.43			MPC	2004 DE_{59}
2004 DF_{59}	17.2	0.15	20040225	30.09128	1.73181	120.18060	2.93665	0.1751460	2.3337222	37	1	39 days	0.63			MPC	2004 DF_{59}
2004 DG_{59}	14.9	0.15	20040225	332.66996	40.57403	157.26739	19.32350	0.0421452	3.1353142	35	1	35 days	0.47			MPC	2004 DG_{59}
2004 DJ_{59}	17.6	0.15	20040225	7.51259	13.25146	142.67266	5.51152	0.0590664	2.1775003	14	1	29 days	0.61			MPC	2004 DJ_{59}
2004 DO_{59}	18.6	0.15	20040225	325.06524	37.16876	166.54108	2.45776	0.1447641	2.3972910	13	1	31 days	0.34			MPC	2004 DO_{59}
2004 DP_{59}	17.4	0.15	20040225	58.30010	299.25498	156.55963	4.64194	0.0564219	2.5854538	7	1	7 days	0.22			MPC	2004 DP_{59}
2004 DQ_{59}	14.8	0.15	20040225	34.56009	38.29691	85.01602	6.48834	0.1434677	3.9880934	22	1	41 days	0.50			MPC	2004 DQ_{59}
2004 DT_{59}	16.6	0.15	20040205	302.99397	75.03372	143.27146	4.80398	0.1493606	2.3898627	25	1	55 days	0.50			MPC	2004 DT_{59}
2004 DU_{59}	16.5	0.15	20040225	298.36273	89.25140	150.99472	15.92230	0.1117244	2.5639293	21	1	29 days	0.45			MPC	2004 DU_{59}
2004 DZ_{59}	17.1	0.15	20040205	55.79226	86.58637	323.70755	11.01383	0.2789554	2.5539328	16	1	38 days	0.54			MPC	2004 DZ_{59}
2004 DH_{60}	15.9	0.15	20040225	282.87600	283.76861	317.68209	3.88382	0.0836834	3.1024812	25	1	41 days	0.35			MPC	2004 DH_{60}
2004 DN_{60}	17.2	0.15	20040225	47.58244	305.72729	148.20631	4.47170	0.1439288	2.6010534	10	1	29 days	0.58			MPC	2004 DN_{60}
2004 DO_{60}	15.8	0.15	20040225	223.59422	154.77088	153.14890	5.34170	0.2535433	2.3796258	11	1	4 days	0.23			MPC	2004 DO_{60}
2004 DQ_{60}	16.0	0.15	20040225	299.68474	259.19870	332.74217	3.52304	0.1457039	2.7489717	34	1	38 days	0.40			MPC	2004 DQ_{60}
2004 DU_{60}	18.5	0.15	20040225	14.71793	227.17086	269.52548	0.74557	0.1490108	2.2833197	16	1	35 days	0.33			MPC	2004 DU_{60}
2004 DW_{60}	15.8	0.15	20040205	7.47939	340.66293	161.65664	6.75708	0.1427831	3.2304207	11	1	15 days	0.59			MPC	2004 DW_{60}
2004 DB_{61}	16.3	0.15	20040205	328.72942	60.18478	128.58042	1.94597	0.0927768	3.0002576	10	1	12 days	0.31			MPC	2004 DB_{61}
2004 DG_{61}	18.2	0.15	20040225	20.20946	330.02260	159.17460	4.74107	0.1661912	2.3520650	21	1	43 days	0.51			MPC	2004 DG_{61}
2004 DH_{61}	16.5	0.15	20040225	339.22662	23.87418	157.23292	5.21451	0.0500477	2.8032802	11	1	17 days	0.24			MPC	2004 DH_{61}

2004 DK_{61}	16.4	0.15	20040225	170.36860	187.95685	158.00673	13.27569	0.1753929	2.6116013	15	1	43 days	0.26			MPC	2004 DK_{61}
2004 DL_{61}	16.5	0.15	20040225	20.44405	151.17455	340.74869	10.89177	0.1354716	2.6806975	24	1	32 days	0.53			MPC	2004 DL_{61}
2004 DM_{61}	17.1	0.15	20040225	33.25738	123.10175	352.30090	2.52655	0.1394661	2.6062841	34	1	32 days	0.57			MPC	2004 DM_{61}
2004 DN_{61}	15.5	0.15	20040714	14.36311	184.71383	331.10971	1.54329	0.1704078	3.9362379	19	1	128 days	0.26	M-v	4	MPC	2004 DN_{61}
2004 DO_{61}	16.8	0.15	20040225	42.60849	134.57726	319.17275	3.20696	0.1996851	2.7424157	13	1	36 days	0.50			MPC	2004 DO_{61}
2004 DQ_{61}	16.6	0.15	20040225	39.04846	143.34458	327.29268	3.15604	0.0908402	3.0681890	16	1	35 days	0.23			MPC	2004 DQ_{61}
2004 DT_{61}	16.9	0.15	20040225	266.42985	229.80801	48.07789	3.13526	0.1650916	2.3619834	13	1	25 days	0.54			MPC	2004 DT_{61}
2004 DU_{61}	16.0	0.15	20040714	49.46240	107.51895	37.73842	4.14786	0.0391193	2.7814283	38	1	112 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 DU_{61}
2004 DV_{61}	17.2	0.15	20040714	357.77799	162.97965	61.80028	5.37466	0.1953536	2.2690828	38	1	119 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 DV_{61}
2004 DA_{62}	12.9	0.15	20040714	8.95315	162.49146	32.03896	52.23395	0.4672409	7.7096049	111	1	66 days	0.49	M-v	3	MPC	2004 DA_{62}
2004 DG_{62}	18.0	0.15	20040225	350.30729	33.29262	138.37842	2.85055	0.1263058	2.3808050	26	1	25 days	0.53			MPC	2004 DG_{62}
2004 DJ_{62}	17.7	0.15	20040225	342.00874	49.31119	135.42768	1.88609	0.1694151	2.4175937	27	1	36 days	0.61			MPC	2004 DJ_{62}
2004 DL_{62}	16.2	0.15	20040714	4.07670	75.08876	170.68278	27.49773	0.3207225	2.6351079	39	1	67 days	0.63	M-v	4	MPC	2004 DL_{62}
2004 DN_{62}	15.7	0.15	20040205	329.38266	42.30752	130.13320	11.05323	0.0384734	3.0166052	20	1	39 days	0.53			MPC	2004 DN_{62}
2004 DR_{62}	16.6	0.15	20040205	338.17822	22.30417	156.28955	10.14354	0.1438479	3.0752439	14	1	16 days	0.62			MPC	2004 DR_{62}
2004 DS_{62}	16.9	0.15	20040225	115.76488	65.22387	312.82211	4.17443	0.2408532	2.3555617	14	1	5 days	0.52			MPC	2004 DS_{62}
2004 DT_{62}	17.7	0.15	20040225	75.63219	81.18208	337.93283	1.77232	0.1740447	2.3172449	10	1	20 days	0.68			MPC	2004 DT_{62}
2004 DA_{63}	16.6	0.15	20040205	56.34157	314.14836	134.52886	7.23135	0.0497726	2.7296579	13	1	19 days	0.45			MPC	2004 DA_{63}
2004 DJ_{63}	18.1	0.15	20040225	285.90573	251.35709	354.82996	7.64029	0.1497826	2.2493987	20	1	38 days	0.28			MPC	2004 DJ_{63}
2004 DS_{63}	17.9	0.15	20040205	345.74851	163.76811	356.80738	3.21936	0.0712603	2.3950193	13	1	19 days	0.32			MPC	2004 DS_{63}
2004 DA_{64}	16.1	0.15	20040225	76.14533	278.70337	152.24534	17.09738	0.1875227	3.0895753	12	1	27 days	0.30			MPC	2004 DA_{64}
2004 DD_{64}	18.0	0.15	20040225	14.69369	146.20996	358.57623	20.19168	0.0569961	1.8791006	20	1	35 days	0.39			MPC	2004 DD_{64}
2004 DE_{64}	16.2	0.15	20040225	350.84513	180.99213	351.16354	14.37314	0.2114645	3.0748578	23	1	34 days	0.43			MPC	2004 DE_{64}
2004 DF_{64}	16.6	0.15	20040714	24.76970	163.85622	11.89152	12.95134	0.2608294	2.6540867	57	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 DF_{64}
2004 DG_{64}	7.7	0.15	20040225	359.99608	134.96546	32.62622	3.06837	0.0226257	43.0270473	7	1	22 days	0.12		E	MPC	2004 DG_{64}
2004 DH_{64}	5.7	0.15	20040225	181.79106	181.98567	134.80802	3.62641	0.1424852	44.1777425	7	1	23 days	0.20		E	MPC	2004 DH_{64}
2004 DJ_{64}	6.9	0.15	20040225	359.99619	64.34051	103.04548	2.44222	0.0339654	43.7752512	5	1	18 days	0.08		E	MPC	2004 DJ_{64}
2004 DK_{64}	7.4	0.15	20040225	359.99606	7.45101	162.33084	18.63346	0.1005661	43.6502972	5	1	19 days	0.08		E	MPC	2004 DK_{64}
2004 DL_{64}	7.0	0.15	20040225	359.99632	220.60369	309.12782	1.00012	0.0592063	45.3529799	5	1	18 days	0.09		E	MPC	2004 DL_{64}
2004 DM_{64}	6.8	0.15	20040225	359.99612	150.18260	30.22270	3.64761	0.0588210	44.2130361	5	1	18 days	0.11		E	MPC	2004 DM_{64}
2004 DN_{64}	7.6	0.15	20040225	359.99603	115.19889	67.47323	2.04971	0.0382956	43.8166218	6	1	18 days	0.35		E	MPC	2004 DN_{64}
2004 DY_{64}	16.7	0.15	20040225	317.76424	37.46409	172.85866	3.88123	0.0903546	2.2665143	36	1	40 days	0.54			MPC	2004 DY_{64}
2004 DG_{65}	16.4	0.15	20040225	50.84291	320.74940	134.74455	0.59405	0.1405760	3.0856995	10	1	30 days	0.45			MPC	2004 DG_{65}
2004 DH_{65}	17.7	0.15	20040225	347.14614	193.87879	338.98892	18.07884	0.0379119	1.9897540	17	1	25 days	0.56			MPC	2004 DH_{65}
2004 DT_{65}	15.9	0.15	20040225	117.82665	270.04528	92.61889	3.39254	0.2127566	2.8314811	8	1	7 days	0.30			MPC	2004 DT_{65}
2004 DU_{65}	18.4	0.15	20040225	7.31207	5.05598	130.80038	2.99315	0.1461642	2.3782339	9	1	7 days	0.26		E	MPC	2004 DU_{65}
2004 DV_{65}	15.5	0.15	20040225	209.68110	325.59174	330.25676	6.53205	0.0636199	3.0764819	8	1	7 days	0.20			MPC	2004 DV_{65}
2004 DY_{65}	17.4	0.15	20040225	27.77699	11.02050	113.87509	1.86784	0.1589095	2.3303145	19	1	25 days	0.52			MPC	2004 DY_{65}
2004 DB_{66}	15.0	0.15	20040225	321.11984	53.37157	155.24535	10.57504	0.0404078	3.1930014	27	1	28 days	0.48			MPC	2004 DB_{66}
2004 DE_{66}	17.3	0.15	20040714	27.66037	122.05958	62.50596	2.09655	0.1260596	2.3653505	51	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 DE_{66}
2004 DF_{66}	16.6	0.15	20040714	331.98836	167.92679	89.26023	3.39365	0.1768815	2.4380383	57	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC	2004 DF_{66}
2004 DL_{70}	16.5	0.15	20040225	36.29022	308.61392	171.65300	4.97994	0.1114432	2.7961743	25	1	31 days	0.48			MPC	2004 DL_{70}
2004 DN_{70}	17.2	0.15	20040225	303.24732	72.62462	162.11008	12.83784	0.1179780	2.6946101	18	1	31 days	0.50			MPC	2004 DN_{70}
2004 DO_{70}	17.1	0.15	20040225	54.60035	342.52133	118.74728	1.23807	0.0959541	2.5697393	16	1	24 days	0.55			MPC	2004 DO_{70}
2004 DP_{70}	17.8	0.15	20040225	299.45000	183.35502	51.13512	0.82162	0.0899863	2.1703619	28	1	31 days	0.54			MPC	2004 DP_{70}
2004 DQ_{70}	16.1	0.15	20040225	216.35582	154.64206	159.15878	2.16656	0.0473863	2.8539155	12	1	18 days	0.69			MPC	2004 DQ_{70}
2004 DU_{70}	21.4	0.15	20040225	30.21694	303.50271	178.21272	1.23131	0.1435139	1.8525290	7	1	23 days	0.89			MPC	2004 DU_{70}
2004 DY_{70}	16.8	0.15	20040225	26.66908	323.14290	171.81692	4.94550	0.0644725	2.8153141	21	1	31 days	0.42			MPC	2004 DY_{70}
2004 DJ_{71}	7.1	0.15	20040225	359.91207	27.22805	104.44907	12.39619	0.0473000	36.9030227	5	1	18 days	0.16		E	MPC	2004 DJ_{71}
2004 DK_{71}	7.3	0.15	20040225	359.99300	53.21584	116.92810	5.93742	0.0892412	44.3185480	4	1	17 days	0.04		E	MPC	2004 DK_{71}
2004 DL_{71}	7.1	0.15	20040225	0.00000	78.02126	92.66362	2.21466	0.0000000	44.2440111	4	1	17 days	0.23		E	MPC	2004 DL_{71}
2004 DM_{71}	7.1	0.15	20040225	0.00000	65.65395	105.41425	2.29803	0.0000000	43.8263817	4	1	17 days	0.09		E	MPC	2004 DM_{71}
2004 EA	15.4	0.15	20040316	263.17723	109.75043	159.07443	11.46087	0.0589816	3.0746874	15	1	15 days	0.35			MPC	2004 EA

2004 EC	15.5	0.15	20040714	59.17671	10.19377	28.88805	34.58662	0.8582675	1.9993596	273	1	51 days	0.46	M-v	5	MPC		2004 EC
2004 ED	15.2	0.15	20040316	341.03297	118.13136	71.80472	13.72491	0.1267243	2.7544880	23	1	59 days	0.54			MPC		2004 ED
2004 EE	15.8	0.15	20040316	45.61107	121.91276	0.45360	15.66663	0.1543641	3.0915177	38	1	56 days	0.44			MPC		2004 EE
2004 EF	17.2	0.15	20040316	356.19178	86.71605	99.60185	14.12052	0.1914403	2.5943147	34	1	18 days	0.53			MPC		2004 EF
2004 EG	18.8	0.15	20040316	53.53887	105.45998	6.31860	19.26127	0.1013568	1.8091942	35	1	44 days	0.52			MPC		2004 EG
2004 EH	17.0	0.15	20040316	336.71452	101.25259	155.20692	27.21282	0.4491155	2.6223134	45	1	48 days	0.53			MPC		2004 EH
2004 EJ	16.1	0.15	20040205	343.02124	208.07859	325.37323	6.87964	0.0533038	2.3251908	37	1	51 days	0.59			MPC		2004 EJ
2004 EL	16.2	0.15	20040225	309.77659	334.07355	254.74652	3.94371	0.1777044	2.5597191	28	1	32 days	0.49			MPC		2004 EL
2004 EM	17.1	0.15	20040316	19.36529	272.04301	227.86974	3.98984	0.1710616	2.4150751	24	1	16 days	0.87			MPC		2004 EM
2004 EN	18.7	0.15	20040225	316.93973	281.93354	297.23051	3.92911	0.1691389	2.2294388	26	1	10 days	0.64			MPC		2004 EN
2004 EO	17.3	0.15	20040225	37.33758	20.11658	101.72823	4.40466	0.1179380	2.2143842	26	1	30 days	0.63			MPC		2004 EO
2004 EP	16.4	0.15	20040316	230.11831	204.98044	112.70990	4.96286	0.1454620	2.3413463	16	1	15 days	0.40			MPC		2004 EP
2004 ES	16.2	0.15	20040714	45.62122	118.83379	23.04196	13.47915	0.2666284	2.7297134	40	1	84 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 ES
2004 ET	18.3	0.15	20040316	357.34313	180.97497	2.21094	2.02533	0.1404739	2.4163894	27	1	16 days	0.42			MPC		2004 ET
2004 EU	18.1	0.15	20040714	1.32393	242.51687	17.27808	47.86366	0.3116774	1.8943123	62	1	43 days	0.47	M-v	5	MPC		2004 EU
2004 EV	16.1	0.15	20040714	350.89307	255.23433	337.72449	27.56275	0.2059982	2.5592112	30	1	80 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 EV
2004 EW	20.8	0.15	20040714	221.80782	55.85052	343.56779	4.66289	0.2801347	0.9907670	121	1	43 days	0.55	M-v	6	MPC		2004 EW
2004 EX	17.6	0.15	20040316	351.74179	206.31926	332.27890	2.13830	0.1541475	2.4692451	14	1	9 days	0.55			MPC		2004 EX
2004 EY	17.0	0.15	20040225	68.16378	304.95238	144.78115	23.93822	0.0636382	1.9111788	15	1	7 days	0.60			MPC		2004 EY
2004 EA_1	16.7	0.15	20040225	59.95066	66.59639	31.77899	21.55428	0.0988846	1.9776384	13	1	5 days	0.36		E	MPC		2004 EA_1
2004 EB_1	15.9	0.15	20040405	130.25115	224.49842	185.52806	14.88215	0.1067487	2.6129047	37	1	46 days	0.49			MPC		2004 EB_1
2004 EC_1	17.4	0.15	20040316	40.13657	304.50428	179.81994	16.94055	0.1796991	3.1403361	12	1	15 days	0.20			MPC		2004 EC_1
2004 ED_1	17.2	0.15	20040316	267.46637	262.32095	10.62700	22.41503	0.1004270	1.8249896	48	1	12 days	0.64			MPC		2004 ED_1
2004 EE_1	17.1	0.15	20040316	163.13853	339.69804	22.81587	20.08089	0.0655399	1.9042496	34	1	3 days	0.45		E	MPC		2004 EE_1
2004 EG_1	16.7	0.15	20040316	269.96467	230.88362	43.63972	21.43195	0.0631744	1.9488642	58	1	44 days	0.49			MPC		2004 EG_1
2004 EH_1	22.4	0.15	20040714	24.78684	231.66425	357.02076	7.54360	0.5311291	2.0131123	110	1	24 days	0.53	M-v	6	MPC		2004 EH_1
2004 EJ_1	21.6	0.15	20040714	34.73557	196.66326	8.02295	14.26965	0.4426589	1.9119063	148	1	40 days	0.59	M-v	6	MPC		2004 EJ_1
2004 EK_1	22.1	0.15	20040714	128.44351	300.35605	167.04875	11.63125	0.2514061	1.2509338	114	1	37 days	0.54	M-v	6	MPC		2004 EK_1
2004 EL_1	19.1	0.15	20040316	348.74927	195.72326	356.95367	20.83147	0.1203133	1.9076150	29	1	11 days	0.71			MPC		2004 EL_1
2004 EM_1	17.5	0.15	20040316	334.85800	249.03421	352.84601	23.33581	0.3809055	2.7237028	32	1	41 days	0.59			MPC		2004 EM_1
2004 EO_1	15.4	0.15	20040714	183.22345	260.28706	112.43009	6.52467	0.0278217	2.6625692	36	1	94 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 EO_1
2004 EQ_1	15.3	0.15	20040316	2.67107	171.14358	354.56949	8.83918	0.1430933	3.9869986	18	1	17 days	0.37			MPC		2004 EQ_1
2004 ES_1	16.4	0.15	20040225	48.57329	283.63325	173.61377	7.76493	0.1976703	2.7844882	39	1	59 days	0.42			MPC		2004 ES_1
2004 ET_1	16.3	0.15	20040225	271.72372	94.45670	163.11888	15.31564	0.0349465	2.5346090	27	1	31 days	0.52			MPC		2004 ET_1
2004 EX_1	16.1	0.15	20040225	25.03550	123.84956	12.09615	3.80947	0.0858029	3.0696419	20	1	34 days	0.51			MPC		2004 EX_1
2004 EY_1	16.9	0.15	20040316	61.88373	278.64381	178.81278	10.57449	0.1174859	2.7078239	23	1	31 days	0.52			MPC		2004 EY_1
2004 EA_2	17.5	0.15	20040316	6.01262	35.51771	142.57306	6.01377	0.0412132	2.2846539	28	1	10 days	0.59			MPC		2004 EA_2
2004 EF_2	18.1	0.15	20040316	327.92491	201.13081	14.19830	21.20712	0.0153672	1.8735370	60	1	53 days	0.52			MPC		2004 EF_2
2004 EH_2	16.0	0.15	20040316	354.46540	46.88750	145.81125	9.22466	0.1663213	2.7007455	35	1	44 days	0.48			MPC		2004 EH_2
2004 EK_2	16.7	0.15	20040316	332.34315	97.91910	125.16793	6.53701	0.1528222	2.6629079	41	1	54 days	0.53			MPC		2004 EK_2
2004 EL_2	16.8	0.15	20040316	35.57400	152.52213	336.60043	9.05288	0.0740853	2.7823919	25	1	7 days	0.55			MPC		2004 EL_2
2004 EM_2	17.1	0.15	20040225	336.11411	358.91890	198.58239	4.90871	0.1705790	2.3610822	32	1	31 days	0.40			MPC		2004 EM_2
2004 EN_2	18.2	0.15	20040316	17.47074	179.71815	330.50766	3.65597	0.1003312	2.1427128	14	1	5 days	0.64			MPC		2004 EN_2
2004 EO_2	16.2	0.15	20040316	49.08548	200.45444	272.85715	2.61036	0.0946010	2.7013967	17	1	7 days	0.61			MPC		2004 EO_2
2004 EP_2	17.6	0.15	20040316	352.80667	331.27430	219.69430	3.14727	0.1469346	2.3588005	28	1	40 days	0.54			MPC		2004 EP_2
2004 ES_2	15.5	0.15	20040405	315.98733	216.96546	46.59442	13.00297	0.1766333	2.3599871	60	1	49 days	0.44			MPC		2004 ES_2
2004 EY_2	14.0	0.15	20040714	347.64036	89.66703	123.73106	21.37641	0.1266237	3.2257885	19	1	80 days	0.34	M-v	4	MPC		2004 EY_2
2004 ED_3	15.5	0.15	20040316	357.22021	140.53496	29.09555	14.22003	0.1389276	2.7249481	19	1	20 days	0.71			MPC		2004 ED_3
2004 EF_3	15.1	0.15	20040714	19.14446	51.77727	122.32535	13.33001	0.1226339	2.9885635	26	1	111 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 EF_3
2004 EJ_3	15.4	0.15	20040316	322.64365	101.52519	128.79399	12.27203	0.2568650	3.1867711	46	1	57 days	0.54			MPC		2004 EJ_3
2004 EW_3	14.9	0.15	20040714	80.16619	332.56485	137.94084	26.56777	0.1495136	2.7113428	45	1	112 days	0.72	M-v	4	MPC		2004 EW_3
2004 EY_3	17.6	0.15	20040316	13.85427	130.87065	28.93447	20.88089	0.0627944	1.9609307	23	1	35 days	0.65			MPC		2004 EY_3
2004 EB_4	14.7	0.15	20040316	20.59712	95.47552	48.53303	22.17242	0.2487964	3.1463503	31	1	47 days	0.41			MPC		2004 EB_4

2004 EE_4	15.6	0.15	20040316	331.34135	164.89138	41.03317	13.84690	0.0528783	2.7630022	19	1	15 days	0.53		MPC	2004 EE_4
2004 EK_4	14.9	0.15	20040316	2.77490	130.50338	41.90438	16.37547	0.2610438	3.0647317	24	1	44 days	0.35		MPC	2004 EK_4
2004 EN_4	15.5	0.15	20040316	115.13898	67.47124	339.02337	8.48714	0.1961846	2.7379155	17	1	5 days	0.41		MPC	2004 EN_4
2004 EO_4	16.8	0.15	20040316	47.72178	102.95655	355.99155	14.44950	0.1770200	2.7798921	14	1	19 days	0.55		MPC	2004 EO_4
2004 ER_4	18.4	0.15	20040316	350.14590	191.11982	358.82075	6.15959	0.2595593	2.5948513	16	1	20 days	0.35		MPC	2004 ER_4
2004 ES_4	16.1	0.15	20040225	350.14292	181.12431	0.24836	8.33259	0.1817120	3.1509411	32	1	37 days	0.48		MPC	2004 ES_4
2004 ET_4	16.8	0.15	20040316	304.72034	63.66782	172.78764	6.14808	0.0814021	2.3306883	62	1	46 days	0.55		MPC	2004 ET_4
2004 EU_4	15.6	0.15	20040225	305.70892	124.35554	110.82178	2.25886	0.1227628	3.1132940	40	1	37 days	0.47		MPC	2004 EU_4
2004 EV_4	16.0	0.15	20040714	47.45113	345.84173	159.05661	2.40392	0.0877185	2.9274098	45	1	97 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 EV_4
2004 EW_4	17.5	0.15	20040316	45.58168	116.74921	354.61861	24.75543	0.1680294	2.3117151	18	1	12 days	0.78		MPC	2004 EW_4
2004 EX_4	17.3	0.15	20040225	55.91238	25.40294	70.68035	2.48934	0.1469115	2.4432957	35	1	37 days	0.53		MPC	2004 EX_4
2004 EZ_4	16.9	0.15	20040714	73.33919	341.29047	135.50458	1.45960	0.1401361	2.5810559	40	1	94 days	0.42	M-v 4	MPC	2004 EZ_4
2004 EB_5	16.9	0.15	20040316	49.09006	308.17104	160.02930	4.72446	0.1686768	2.6100758	32	1	47 days	0.53		MPC	2004 EB_5
2004 EC_5	17.4	0.15	20040316	322.70216	216.40949	1.61757	7.39818	0.0892586	2.4363942	29	1	44 days	0.44		MPC	2004 EC_5
2004 ED_5	16.6	0.15	20040316	170.44455	0.64792	2.19755	6.18798	0.0428806	2.6923588	18	1	32 days	0.17		MPC	2004 ED_5
2004 EF_5	15.0	0.15	20040225	218.18097	162.82743	150.87924	7.44595	0.0191811	3.1136798	27	1	29 days	0.47		MPC	2004 EF_5
2004 EH_5	16.7	0.15	20040316	237.89944	303.09749	4.59129	6.43171	0.1233916	2.3876933	17	1	44 days	0.41		MPC	2004 EH_5
2004 EK_5	14.7	0.15	20040316	102.96779	260.51000	158.85537	11.87844	0.1192624	2.9225106	55	1	54 days	0.54		MPC	2004 EK_5
2004 EM_5	15.7	0.15	20040225	233.13140	153.35229	150.16623	8.37489	0.0496913	2.9971062	9	1	8 days	0.29		MPC	2004 EM_5
2004 EO_5	15.8	0.15	20040316	56.45772	314.83837	157.22090	9.36798	0.0631603	3.1414464	21	1	11 days	0.45		MPC	2004 EO_5
2004 EP_5	15.4	0.15	20040316	356.48850	21.39330	157.98015	10.34888	0.0490070	3.1278211	25	1	17 days	0.57		MPC	2004 EP_5
2004 ES_5	15.6	0.15	20040714	29.02238	145.14738	20.45094	9.81491	0.1578087	3.1021388	41	1	61 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 ES_5
2004 EV_5	15.8	0.15	20040316	343.67180	183.49640	12.45207	12.23273	0.0939953	2.7912218	61	1	56 days	0.48		MPC	2004 EV_5
2004 EW_5	17.1	0.15	20040225	323.49395	75.94125	139.88019	3.11528	0.1147767	2.3213234	51	1	37 days	0.55		MPC	2004 EW_5
2004 EX_5	16.5	0.15	20040316	319.54089	108.23979	133.92991	5.29765	0.2599617	2.7088683	56	1	46 days	0.50		MPC	2004 EX_5
2004 EY_5	16.1	0.15	20040714	358.92107	206.68878	10.88915	15.63914	0.2008991	2.6903321	75	1	64 days	0.45	M-v 4	MPC	2004 EY_5
2004 EZ_5	15.0	0.15	20040316	20.30450	106.65244	47.39759	6.95646	0.0496137	3.1963315	35	1	17 days	0.48		MPC	2004 EZ_5
2004 EA_6	17.1	0.15	20040225	302.04861	148.84280	90.16130	6.60431	0.1262351	2.2919366	23	1	38 days	0.65		MPC	2004 EA_6
2004 EC_6	15.1	0.15	20040316	230.05290	171.13245	141.37759	14.67154	0.0888657	2.9233412	14	1	12 days	0.32		MPC	2004 EC_6
2004 EF_6	16.7	0.15	20040316	307.30686	44.17668	195.03160	1.14383	0.1350973	2.3113546	64	1	46 days	0.49		MPC	2004 EF_6
2004 EG_6	18.1	0.15	20040316	6.65845	173.72900	350.30237	14.36751	0.1576842	2.7364932	9	1	9 days	0.21		MPC	2004 EG_6
2004 EH_6	17.7	0.15	20040316	341.93737	13.16485	181.51103	11.90932	0.0771967	2.5237925	15	1	18 days	0.33		MPC	2004 EH_6
2004 EJ_6	18.0	0.15	20040316	291.87589	291.23173	327.47316	2.02561	0.1507816	2.1995366	16	1	19 days	0.20		MPC	2004 EJ_6
2004 EN_6	15.5	0.15	20040316	250.59336	317.29631	337.64655	4.49085	0.0885992	3.0687169	9	1	11 days	0.51		MPC	2004 EN_6
2004 EO_6	15.8	0.15	20040316	189.12784	351.70874	356.87164	15.46646	0.1481956	2.5426018	27	1	43 days	0.61		MPC	2004 EO_6
2004 EP_6	16.9	0.15	20040714	20.44026	197.70768	350.34503	12.26362	0.1907842	2.6138264	54	1	61 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 EP_6
2004 ER_6	17.9	0.15	20040316	0.20467	182.85822	351.81307	6.51274	0.0619823	2.3341650	38	1	46 days	0.65		MPC	2004 ER_6
2004 ES_6	15.8	0.15	20040316	305.76427	21.57613	228.94704	1.96104	0.1912766	3.0186078	45	1	40 days	0.54		MPC	2004 ES_6
2004 ET_6	17.6	0.15	20040316	288.65566	68.31900	190.84821	5.17043	0.1056544	2.3879424	13	1	11 days	0.50		MPC	2004 ET_6
2004 EU_6	17.9	0.15	20040316	13.05332	167.97117	353.36317	19.41961	0.0564097	1.9278830	30	1	15 days	0.55		MPC	2004 EU_6
2004 EV_6	15.7	0.15	20040316	299.26732	224.43908	31.02759	2.03356	0.1687033	3.1063763	30	1	58 days	0.53		MPC	2004 EV_6
2004 EW_6	16.6	0.15	20040316	275.78660	87.03351	185.36011	6.04481	0.0972220	2.3815405	24	1	40 days	0.59		MPC	2004 EW_6
2004 ED_7	16.8	0.15	20040316	346.26990	23.80726	169.89918	3.24645	0.0899843	2.6662199	33	1	31 days	0.46		MPC	2004 ED_7
2004 EH_7	16.4	0.15	20040316	58.83762	308.79688	154.86624	5.73021	0.1532405	2.5528026	48	1	56 days	0.50		MPC	2004 EH_7
2004 EL_7	18.3	0.15	20040316	2.81315	24.26719	151.53522	2.62233	0.1815038	2.3482831	48	1	56 days	0.68		MPC	2004 EL_7
2004 EP_7	15.2	0.15	20040316	234.46878	147.24616	166.57615	9.69648	0.0609918	3.1737044	40	1	40 days	0.70		MPC	2004 EP_7
2004 EQ_7	17.1	0.15	20040316	13.93741	133.22204	30.37667	1.84826	0.1249782	2.3947053	19	1	31 days	0.38		MPC	2004 EQ_7
2004 ES_7	16.4	0.15	20040714	93.79924	302.70194	168.79424	13.68763	0.0625366	2.5765833	66	1	62 days	0.67	M-v 5	MPC	2004 ES_7
2004 ET_7	17.7	0.15	20040316	336.46572	176.36418	39.21988	2.88753	0.1688493	2.2945532	39	1	38 days	0.55		MPC	2004 ET_7
2004 EU_7	17.2	0.15	20040405	14.35021	153.54573	17.49649	10.07240	0.1325324	2.3425894	46	1	47 days	0.44		MPC	2004 EU_7
2004 EW_7	15.7	0.15	20040316	257.62991	124.77684	179.94634	27.17126	0.2672332	2.6269270	36	1	42 days	0.47		MPC	2004 EW_7
2004 EZ_7	16.3	0.15	20040316	275.27581	286.74496	348.89496	11.99045	0.1112703	2.6711662	17	1	14 days	0.53		MPC	2004 EZ_7
2004 EB_8	17.0	0.15	20040316	330.48009	29.34134	184.03914	14.54525	0.0788833	2.6109146	18	1	15 days	0.55		MPC	2004 EB_8

2004 EC_8	16.3	0.15	20040316	256.86510	299.62820	346.22241	7.89006	0.0324809	2.4692274	53	1	18 days	0.58		MPC	2004 EC_8
2004 ED_8	17.3	0.15	20040316	335.46964	245.71684	328.42808	4.53278	0.1743691	2.3774021	28	1	15 days	0.48		MPC	2004 ED_8
2004 EF_8	16.5	0.15	20040316	339.31946	336.15505	228.82558	1.32685	0.0850387	2.3734540	44	1	43 days	0.43		MPC	2004 EF_8
2004 EG_8	15.4	0.15	20040225	113.34033	60.87590	356.51719	22.48028	0.0675573	2.5799060	56	1	32 days	0.59		MPC	2004 EG_8
2004 EJ_8	16.7	0.15	20040316	321.79136	44.90077	186.85985	14.12355	0.1426961	2.6085551	32	1	40 days	0.49		MPC	2004 EJ_8
2004 EL_8	15.9	0.15	20040316	331.67089	52.29378	175.78386	7.07550	0.2315222	3.2216560	37	1	53 days	0.52		MPC	2004 EL_8
2004 EM_8	17.8	0.15	20040316	338.69201	216.68768	353.27155	1.16586	0.1274284	2.3541260	24	1	37 days	0.30		MPC	2004 EM_8
2004 EN_8	15.6	0.15	20040316	299.64013	269.49187	352.41493	3.49772	0.1533081	3.0450727	21	1	18 days	0.45		MPC	2004 EN_8
2004 EQ_8	15.9	0.15	20040316	84.79522	85.05866	7.19236	9.92093	0.0539016	2.5719158	43	1	56 days	0.45		MPC	2004 EQ_8
2004 ES_8	16.8	0.15	20040316	319.45507	58.10900	172.47311	6.46828	0.0774387	2.3199724	53	1	55 days	0.60		MPC	2004 ES_8
2004 ET_8	16.7	0.15	20040316	19.73081	348.58515	169.61165	2.42593	0.1416293	2.6715869	40	1	32 days	0.41		MPC	2004 ET_8
2004 EU_8	17.5	0.15	20040316	338.51589	45.60961	164.61555	4.23106	0.1145344	2.2349398	40	1	39 days	0.69		MPC	2004 EU_8
2004 EV_8	15.5	0.15	20040316	336.60730	163.70924	61.42997	15.72453	0.1340425	2.7181995	36	1	42 days	0.55		MPC	2004 EV_8
2004 EZ_8	14.2	0.15	20040316	299.43381	4.87852	248.72033	7.95506	0.0385258	3.1027814	32	1	34 days	0.61		MPC	2004 EZ_8
2004 EB_9	16.9	0.15	20040405	349.85476	145.50169	72.15856	6.40316	0.1819757	2.3356403	80	1	45 days	0.47		MPC	2004 EB_9
2004 EC_9	15.8	0.15	20040316	46.84442	305.47915	195.19639	9.68174	0.0871622	2.5679237	58	1	39 days	0.61		MPC	2004 EC_9
2004 EG_9	14.5	0.15	20040714	12.42286	109.62526	38.40237	26.92384	0.1975511	3.1248647	23	1	61 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 EG_9
2004 EH_9	16.8	0.15	20040714	14.27681	49.89757	153.08635	32.70627	0.2630727	2.5875801	47	1	60 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 EH_9
2004 EK_9	16.8	0.15	20040316	336.21932	80.84273	152.69325	30.53200	0.3513956	2.7158209	25	1	30 days	0.57		MPC	2004 EK_9
2004 EL_9	14.2	0.15	20040714	342.02320	135.85733	96.31093	20.68322	0.1360596	3.2185272	56	1	71 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 EL_9
2004 EM_9	14.8	0.15	20040316	311.60818	158.26565	82.61480	21.57865	0.1154552	3.0928260	15	1	5 days	0.62		MPC	2004 EM_9
2004 EN_9	19.5	0.15	20040225	309.06235	139.63482	89.59724	6.17899	0.1739245	1.6690767	20	1	2 days	0.45		MPC	2004 EN_9
2004 EO_9	17.3	0.15	20040714	45.27458	345.60824	178.87387	2.13179	0.1500721	2.3536923	82	1	60 days	0.53	M-v 4	MPC	2004 EO_9
2004 EQ_9	17.9	0.15	20040316	136.22816	222.01407	170.35987	24.35100	0.0950098	1.9030870	25	1	12 days	0.54		MPC	2004 EQ_9
2004 ES_9	17.9	0.15	20040316	248.89768	291.04215	0.38980	4.69918	0.0038973	2.4148204	9	1	13 days	0.15		MPC	2004 ES_9
2004 ET_9	15.8	0.15	20040316	343.81417	9.13568	200.42854	23.64741	0.1855141	2.3670997	57	1	40 days	0.48		MPC	2004 ET_9
2004 EU_9	18.9	0.15	20040714	269.67866	202.37212	161.14393	28.58819	0.5052394	0.8803989	74	1	41 days	0.46	M-v 6	MPC	2004 EU_9
2004 EV_9	17.8	0.15	20040714	105.91740	226.56574	172.60162	40.93680	0.7801046	1.4715339	156	1	31 days	0.56	M-v 6	MPC	2004 EV_9
2004 EY_9	14.9	0.15	20040225	233.80751	322.02706	347.25226	15.96420	0.2056273	3.0059225	35	1	35 days	0.44		MPC	2004 EY_9
2004 EZ_9	17.1	0.15	20040225	257.57073	326.07678	319.51103	1.97818	0.1648246	2.2922691	28	1	33 days	0.47		MPC	2004 EZ_9
2004 EA_{10}	15.1	0.15	20040225	129.98686	35.71202	340.83886	12.49948	0.2741360	2.6939453	17	1	6 days	0.18		MPC	2004 EA_{10}
2004 EB_{10}	18.1	0.15	20040225	357.34057	195.13337	332.12908	3.53004	0.1497799	2.2740058	13	1	6 days	0.26		MPC	2004 EB_{10}
2004 EC_{10}	16.9	0.15	20040225	342.05369	203.00403	341.73020	6.25054	0.0561608	2.3573931	26	1	31 days	0.27		MPC	2004 EC_{10}
2004 ED_{10}	15.8	0.15	20040316	18.94554	175.81477	328.64717	4.64273	0.1555106	3.2028374	14	1	15 days	0.45		MPC	2004 ED_{10}
2004 EE_{10}	17.4	0.15	20040316	297.96825	285.23286	325.09375	2.88757	0.1566242	2.2987047	13	1	5 days	0.38		MPC	2004 EE_{10}
2004 EF_{10}	16.5	0.15	20040225	337.03748	11.75873	178.62425	11.53686	0.0679718	2.5140179	29	1	31 days	0.48		MPC	2004 EF_{10}
2004 EG_{10}	17.0	0.15	20040316	6.22849	248.78194	274.84080	2.40040	0.1105610	2.4531084	21	1	6 days	0.48		MPC	2004 EG_{10}
2004 EH_{10}	15.9	0.15	20040316	230.26272	140.67035	167.35898	7.64570	0.1092402	2.7076554	10	1	4 days	0.14		MPC	2004 EH_{10}
2004 EK_{10}	17.1	0.15	20040316	68.63810	118.30436	340.32657	6.75004	0.0339704	2.2185640	22	1	13 days	0.61		MPC	2004 EK_{10}
2004 EL_{10}	15.5	0.15	20040225	320.89536	223.26172	344.50633	9.13357	0.0377685	3.1108348	44	1	44 days	0.43		MPC	2004 EL_{10}
2004 EM_{10}	16.8	0.15	20040225	344.80424	189.33245	354.06155	3.54472	0.1523816	2.5798459	26	1	24 days	0.38		MPC	2004 EM_{10}
2004 EN_{10}	15.5	0.15	20040316	309.30666	56.88523	184.67233	6.79296	0.0996237	3.1559564	31	1	56 days	0.62		MPC	2004 EN_{10}
2004 EO_{10}	17.2	0.15	20040316	30.65400	310.47413	192.11861	1.41593	0.1089990	2.3723800	37	1	49 days	0.60		MPC	2004 EO_{10}
2004 ER_{10}	17.7	0.15	20040316	52.54313	84.21273	12.14999	12.19879	0.2578212	2.6146434	25	1	12 days	0.53		MPC	2004 ER_{10}
2004 ET_{10}	17.8	0.15	20040405	346.04154	104.93248	98.08279	1.87042	0.1413917	2.4401617	39	1	41 days	0.44		MPC	2004 ET_{10}
2004 EW_{10}	18.2	0.15	20040225	11.95769	5.89805	139.42569	3.29648	0.3010258	2.6520842	50	1	34 days	0.64		MPC	2004 EW_{10}
2004 EX_{10}	18.6	0.15	20040316	293.49670	232.10520	23.58170	3.82705	0.1091905	2.2163582	29	1	35 days	0.60		MPC	2004 EX_{10}
2004 EY_{10}	17.7	0.15	20040316	351.40640	163.03572	30.42148	4.42794	0.2490090	2.6442122	51	1	59 days	0.48		MPC	2004 EY_{10}
2004 EA_{11}	17.2	0.15	20040405	62.20548	100.70932	11.31365	18.35012	0.1073612	2.5564713	45	1	41 days	0.39		MPC	2004 EA_{11}
2004 ED_{11}	15.1	0.15	20040316	108.80475	255.75284	162.42551	22.07563	0.0905511	2.5801846	41	1	49 days	0.60		MPC	2004 ED_{11}
2004 EE_{11}	18.0	0.15	20040316	10.88671	44.90604	111.96363	4.86874	0.2003605	2.6561998	10	1	12 days	0.11		MPC	2004 EE_{11}
2004 EG_{11}	14.0	0.15	20040225	255.13420	268.62365	11.97823	10.14804	0.1452229	3.1062349	15	1	31 days	0.50		MPC	2004 EG_{11}
2004 EH_{11}	17.0	0.15	20040316	336.54690	172.97536	23.11212	6.65358	0.1047146	2.4595082	18	1	59 days	0.55		MPC	2004 EH_{11}

2004 EJ_{11}	15.6	0.15	20040225	327.59304	139.12463	66.32165	5.10376	0.1588216	3.0302745	25	1	38 days	0.53		MPC		2004 EJ_{11}
2004 EM_{11}	15.0	0.15	20040225	282.84940	116.91655	140.09130	11.33951	0.1323865	3.0353712	37	1	40 days	0.54		MPC		2004 EM_{11}
2004 EN_{11}	14.9	0.15	20040316	35.02671	81.64313	44.29717	8.70973	0.1100395	3.0079595	14	1	13 days	0.30		MPC		2004 EN_{11}
2004 EO_{11}	17.3	0.15	20040225	352.80727	172.17057	2.57120	18.06176	0.2683392	2.4957340	36	1	40 days	0.44		MPC		2004 EO_{11}
2004 EQ_{11}	16.1	0.15	20040225	24.49709	85.09810	38.95516	7.68413	0.2701744	3.0736505	39	1	38 days	0.47		MPC		2004 EQ_{11}
2004 ER_{11}	16.3	0.15	20040225	18.08493	79.00106	67.58693	6.12675	0.0738503	2.5623930	29	1	40 days	0.50		MPC		2004 ER_{11}
2004 EU_{11}	14.4	0.15	20040225	274.62715	132.01134	125.04933	9.08653	0.0870477	3.4395690	31	1	35 days	0.52		MPC		2004 EU_{11}
2004 EW_{11}	14.5	0.15	20040316	85.24214	92.74682	319.18691	9.86821	0.1759095	3.1437782	19	1	10 days	0.47		MPC		2004 EW_{11}
2004 EZ_{11}	16.5	0.15	20040225	67.75998	103.02549	328.22684	5.05814	0.1645678	2.3351910	25	1	45 days	0.53		MPC		2004 EZ_{11}
2004 EA_{12}	16.9	0.15	20040225	96.81247	245.27308	167.41326	5.97024	0.0810906	2.1999018	31	1	43 days	0.50		MPC		2004 EA_{12}
2004 EB_{12}	17.6	0.15	20040225	293.80759	250.42668	349.79175	6.26978	0.1431177	2.2149424	27	1	43 days	0.46		MPC		2004 EB_{12}
2004 ED_{12}	16.3	0.15	20040316	24.23238	355.93001	138.10217	2.63191	0.1609976	2.3151217	20	1	17 days	0.47		MPC		2004 ED_{12}
2004 EE_{12}	15.9	0.15	20040225	301.44358	76.14809	163.85558	13.19351	0.1848335	2.7519312	25	1	40 days	0.57		MPC		2004 EE_{12}
2004 EF_{12}	16.8	0.15	20040316	297.67573	87.96657	155.90733	5.42859	0.1341307	2.2784582	13	1	18 days	0.26		MPC		2004 EF_{12}
2004 EJ_{12}	15.3	0.15	20040225	39.21610	39.84077	71.23286	2.32394	0.1587561	3.1351488	19	1	34 days	0.42		MPC		2004 EJ_{12}
2004 EK_{12}	15.4	0.15	20040225	140.76851	229.00624	149.82000	13.05765	0.0635060	2.6216289	33	1	32 days	0.55		MPC		2004 EK_{12}
2004 EL_{12}	16.3	0.15	20040225	21.17208	151.74442	352.01774	3.07734	0.0405410	2.8141709	22	1	31 days	0.51		MPC		2004 EL_{12}
2004 EO_{12}	18.5	0.15	20040225	351.28106	178.27567	358.44269	4.04546	0.1742815	2.2810721	20	1	27 days	0.37		MPC		2004 EO_{12}
2004 EP_{12}	17.0	0.15	20040316	157.50794	23.80723	349.01799	5.03076	0.0399707	2.3562897	23	1	12 days	0.54		MPC		2004 EP_{12}
2004 EQ_{12}	17.6	0.15	20040225	293.98894	244.21106	359.77081	6.24563	0.1279478	2.2292517	19	1	31 days	0.47		MPC		2004 EQ_{12}
2004 ER_{12}	15.6	0.15	20040316	321.29367	52.04906	168.59130	0.57172	0.1290729	3.1910322	40	1	46 days	0.49		MPC		2004 ER_{12}
2004 ET_{12}	16.7	0.15	20040316	319.33477	227.22714	358.94784	8.75472	0.1563188	2.7389334	28	1	19 days	0.47		MPC		2004 ET_{12}
2004 EU_{12}	15.8	0.15	20040225	302.44207	211.58668	30.89259	5.15168	0.1759898	3.0302431	29	1	36 days	0.67		MPC		2004 EU_{12}
2004 EV_{12}	16.7	0.15	20040225	305.15231	111.02265	123.61616	3.99100	0.1445286	2.4472137	25	1	34 days	0.49		MPC		2004 EV_{12}
2004 EW_{12}	16.2	0.15	20040225	17.40824	343.78208	160.27961	15.33194	0.1106111	2.5722310	30	1	29 days	0.67		MPC		2004 EW_{12}
2004 EX_{12}	17.8	0.15	20040316	15.48698	152.42599	2.09054	6.92459	0.1045073	2.3657005	24	1	44 days	0.36		MPC		2004 EX_{12}
2004 EY_{12}	15.0	0.15	20040714	120.97937	61.30673	356.07123	11.19963	0.1463758	3.0673130	54	1	127 days	0.45	M-v 4	MPC		2004 EY_{12}
2004 EZ_{12}	15.7	0.15	20040225	301.83695	125.82141	112.43842	3.11691	0.1065203	3.0753739	47	1	34 days	0.55		MPC		2004 EZ_{12}
2004 EA_{13}	15.9	0.15	20040316	17.44049	61.60422	90.03433	1.24746	0.1186736	2.9609894	37	1	33 days	0.43		MPC		2004 EA_{13}
2004 EC_{13}	17.9	0.15	20040316	340.87910	77.05258	122.72751	4.08750	0.1526046	2.3128218	27	1	16 days	0.58		MPC		2004 EC_{13}
2004 ED_{13}	16.7	0.15	20040316	294.39272	219.91234	30.24233	5.82296	0.1190778	2.2474362	44	1	44 days	0.65		MPC		2004 ED_{13}
2004 EJ_{13}	17.0	0.15	20040316	299.45840	214.34924	27.22777	6.79441	0.0759176	2.3213130	38	1	32 days	0.58		MPC		2004 EJ_{13}
2004 EK_{13}	15.9	0.15	20040714	21.25504	106.10652	69.16921	3.60785	0.1164796	3.0173042	34	1	69 days	0.58	M-v 4	MPC		2004 EK_{13}
2004 EL_{13}	17.1	0.15	20040316	63.14957	53.05931	46.35720	6.16843	0.0946849	2.2664478	16	1	16 days	0.54		MPC		2004 EL_{13}
2004 EM_{13}	17.0	0.15	20040225	355.20358	144.14044	30.63735	3.93296	0.1056083	2.5096261	13	1	6 days	0.93		MPC		2004 EM_{13}
2004 EQ_{13}	16.3	0.15	20040316	343.63339	67.97365	127.02331	5.81162	0.1137302	3.1398419	12	1	16 days	0.35		MPC		2004 EQ_{13}
2004 ER_{13}	16.2	0.15	20040316	263.32240	258.97966	28.50816	6.39036	0.1500131	2.3703134	23	1	16 days	0.43		MPC		2004 ER_{13}
2004 ES_{13}	16.2	0.15	20040316	330.58157	74.91215	139.79124	7.71993	0.1541113	2.5463587	35	1	55 days	0.37		MPC		2004 ES_{13}
2004 ET_{13}	15.9	0.15	20040316	55.29673	2.30217	97.60693	6.29101	0.1795801	3.1479368	16	1	16 days	0.53		MPC		2004 ET_{13}
2004 EW_{13}	17.2	0.15	20040316	359.14785	80.95939	95.97815	3.80419	0.1125572	2.4011628	34	1	48 days	0.48		MPC		2004 EW_{13}
2004 EX_{13}	16.0	0.15	20040225	10.99445	350.73446	167.92927	17.55803	0.1448573	3.1128787	21	1	25 days	0.58		MPC		2004 EX_{13}
2004 EY_{13}	15.1	0.15	20040316	298.51699	104.26871	157.85403	11.74904	0.1993205	3.0980106	28	1	19 days	0.46		MPC		2004 EY_{13}
2004 EE_{14}	16.7	0.15	20040316	320.07864	159.99532	66.89784	5.83754	0.1191764	2.2517282	18	1	29 days	0.38		MPC		2004 EE_{14}
2004 EG_{14}	14.7	0.15	20040316	260.26671	149.79941	133.91825	10.56173	0.0501002	2.9900912	26	1	55 days	0.48		MPC		2004 EG_{14}
2004 EH_{14}	15.6	0.15	20040316	254.93859	189.25900	113.49738	3.62004	0.1756052	2.3588016	34	1	57 days	0.66		MPC		2004 EH_{14}
2004 EJ_{14}	17.1	0.15	20040225	350.34657	126.82549	56.87062	3.46037	0.0760048	2.2363479	24	1	28 days	0.36		MPC		2004 EJ_{14}
2004 EK_{14}	16.5	0.15	20040225	164.70621	234.34899	133.74617	7.55823	0.0321479	2.2847553	20	1	32 days	0.49		MPC		2004 EK_{14}
2004 EM_{14}	15.9	0.15	20040316	331.16677	175.32747	38.73023	9.01121	0.0962231	2.8604616	25	1	17 days	0.47		MPC		2004 EM_{14}
2004 ET_{14}	15.7	0.15	20040316	326.17486	145.64754	85.47975	6.01213	0.2272612	2.7011330	29	1	45 days	0.52		MPC		2004 ET_{14}
2004 EU_{14}	16.8	0.15	20040316	331.10227	143.45464	74.22629	6.59528	0.1578208	2.2701101	28	1	55 days	0.45		MPC		2004 EU_{14}
2004 EV_{14}	13.9	0.15	20040316	42.32056	3.59191	130.62613	11.07330	0.0391626	3.0966097	15	1	29 days	0.35		MPC		2004 EV_{14}
2004 EX_{14}	16.4	0.15	20040316	26.11315	85.74027	62.02163	6.79871	0.1109547	2.6127136	15	1	41 days	0.40		MPC		2004 EX_{14}
2004 EY_{14}	16.1	0.15	20040316	52.15150	13.31313	93.59424	7.79685	0.1415773	2.5470960	34	1	16 days	0.50		MPC		2004 EY_{14}

2004 EZ_{14}	15.0	0.15	20040316	289.61052	130.93068	122.97129	11.50998	0.0895827	2.9773464	23	1	15 days	0.35		MPC	2004 EZ_{14}
2004 EB_{15}	18.9	0.15	20040225	16.13157	88.72660	36.61109	6.94806	0.3735562	2.2396781	50	1	55 days	0.57		MPC	2004 EB_{15}
2004 EF_{15}	16.2	0.15	20040316	298.61756	159.50308	87.59248	7.77165	0.0825684	2.3287986	34	1	56 days	0.41		MPC	2004 EF_{15}
2004 EH_{15}	15.5	0.15	20040316	343.93651	73.18666	122.20114	10.66717	0.0703734	3.0663990	19	1	15 days	0.45		MPC	2004 EH_{15}
2004 EJ_{15}	14.8	0.15	20040316	301.30581	216.07164	35.84650	15.83901	0.1493270	3.1402965	20	1	33 days	0.38		MPC	2004 EJ_{15}
2004 EL_{15}	16.4	0.15	20040714	22.62091	30.12778	149.25032	17.81155	0.2204148	3.0826375	19	1	112 days	0.43	M-v 3	MPC	2004 EL_{15}
2004 EQ_{15}	15.8	0.15	20040714	55.92141	187.88386	302.05093	2.56856	0.0863147	2.6976070	30	1	60 days	0.46	M-v 5	MPC	2004 EQ_{15}
2004 ES_{15}	17.0	0.15	20040225	320.92429	301.14666	268.39466	1.35974	0.1410552	2.3495307	18	1	33 days	0.67		MPC	2004 ES_{15}
2004 ET_{15}	16.9	0.15	20040316	356.73027	271.08970	259.23267	1.60028	0.1495608	2.4454106	19	1	18 days	0.52		MPC	2004 ET_{15}
2004 EV_{15}	16.1	0.15	20040316	50.93909	212.65415	248.01633	2.26742	0.1477041	2.7374883	18	1	17 days	0.42		MPC	2004 EV_{15}
2004 EX_{15}	14.7	0.15	20040225	214.23329	334.51243	344.26669	13.63203	0.1876586	2.5952110	19	1	30 days	0.37		MPC	2004 EX_{15}
2004 EY_{15}	16.1	0.15	20040225	23.84749	317.36153	169.50406	28.65951	0.1931138	2.7672744	16	1	21 days	0.53		MPC	2004 EY_{15}
2004 EA_{16}	15.0	0.15	20040225	28.82547	313.54699	175.58504	8.24080	0.0996320	3.9656922	33	1	33 days	0.49		MPC	2004 EA_{16}
2004 EB_{16}	17.2	0.15	20040225	326.72185	280.20967	288.84547	0.88715	0.1699330	2.4476787	35	1	30 days	0.59		MPC	2004 EB_{16}
2004 EC_{16}	17.0	0.15	20040225	347.75137	3.60989	176.14140	4.03704	0.1309383	2.7944171	60	1	31 days	0.49		MPC	2004 EC_{16}
2004 ED_{16}	15.5	0.15	20040225	64.66648	108.63553	343.41590	9.44582	0.0808068	3.0043856	33	1	40 days	0.42		MPC	2004 ED_{16}
2004 EE_{16}	17.2	0.15	20040316	359.27574	190.08986	340.48085	6.44808	0.2027976	2.4838206	10	1	8 days	0.49		MPC	2004 EE_{16}
2004 EF_{16}	16.6	0.15	20040225	330.34551	237.62524	339.50202	5.77761	0.2998285	3.1854599	14	1	6 days	0.42		MPC	2004 EF_{16}
2004 EG_{16}	17.7	0.15	20040316	17.64467	167.33760	338.66705	1.88290	0.1437746	2.4139164	18	1	11 days	0.43		MPC	2004 EG_{16}
2004 EJ_{16}	16.1	0.15	20040316	302.98017	174.99444	66.32928	4.69307	0.0864910	2.5441881	18	1	55 days	0.56		MPC	2004 EJ_{16}
2004 EK_{16}	16.4	0.15	20040316	276.14905	209.94755	63.25308	5.43530	0.1226462	2.3027523	48	1	48 days	0.57		MPC	2004 EK_{16}
2004 EL_{16}	16.3	0.15	20040316	4.68539	42.05551	126.98501	8.82457	0.1581848	2.7598736	29	1	16 days	0.46		MPC	2004 EL_{16}
2004 EN_{16}	15.5	0.15	20040316	310.58792	106.40090	133.57718	6.41272	0.0831959	3.1409540	16	1	40 days	0.30		MPC	2004 EN_{16}
2004 EO_{16}	15.7	0.15	20040316	14.25441	147.58841	13.11577	22.50496	0.1737819	3.1541948	16	1	12 days	0.53		MPC	2004 EO_{16}
2004 EP_{16}	15.7	0.15	20040316	260.89411	254.73821	38.04995	9.08967	0.1161860	2.3519736	20	1	39 days	0.50		MPC	2004 EP_{16}
2004 EQ_{16}	17.2	0.15	20040316	337.57604	147.74382	61.23192	5.71912	0.1072510	2.3607098	14	1	35 days	0.39		MPC	2004 EQ_{16}
2004 ER_{16}	16.8	0.15	20040714	8.07544	75.64050	143.81052	6.71626	0.1749572	2.2652394	63	1	66 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 ER_{16}
2004 ES_{16}	16.5	0.15	20040316	328.49134	199.12921	28.08146	11.38677	0.1965985	2.7905284	30	1	40 days	0.38		MPC	2004 ES_{16}
2004 ET_{16}	17.6	0.15	20040316	29.09593	46.20298	90.36884	4.53448	0.2113368	2.3755260	17	1	16 days	0.41		MPC	2004 ET_{16}
2004 EV_{16}	15.5	0.15	20040714	342.90309	214.35707	24.36649	13.85496	0.1462705	2.7121008	50	1	60 days	0.54	M-v 4	MPC	2004 EV_{16}
2004 EW_{16}	17.6	0.15	20040316	319.91463	199.55898	34.29437	7.98359	0.1416152	2.2306374	23	1	40 days	0.37		MPC	2004 EW_{16}
2004 EX_{16}	16.8	0.15	20040316	331.06938	135.25622	82.48776	6.04928	0.1145251	2.2906623	19	1	44 days	0.74		MPC	2004 EX_{16}
2004 EY_{16}	16.3	0.15	20040714	20.68706	149.12385	40.40301	9.18900	0.1357310	2.7966684	46	1	90 days	0.38	M-v 4	MPC	2004 EY_{16}
2004 EA_{17}	16.7	0.15	20040316	324.65644	110.35087	123.34062	6.37975	0.2168736	2.2697839	12	1	11 days	0.46		MPC	2004 EA_{17}
2004 EB_{17}	15.0	0.15	20040316	355.41586	69.72283	117.97939	10.03385	0.0845205	3.0160802	33	1	57 days	0.54		MPC	2004 EB_{17}
2004 EC_{17}	15.1	0.15	20040316	317.06329	89.33604	154.75713	16.10460	0.1906452	2.7630422	34	1	59 days	0.40		MPC	2004 EC_{17}
2004 ED_{17}	15.9	0.15	20040316	61.44566	51.09273	46.94756	10.17817	0.1986669	2.5599014	16	1	40 days	0.21		MPC	2004 ED_{17}
2004 EH_{17}	16.2	0.15	20040316	340.23692	143.78877	61.15475	7.16960	0.0498486	2.3765423	32	1	44 days	0.53		MPC	2004 EH_{17}
2004 EJ_{17}	15.3	0.15	20040316	33.38572	92.69552	49.12171	10.79327	0.1202767	3.0945993	24	1	40 days	0.74		MPC	2004 EJ_{17}
2004 EK_{17}	15.6	0.15	20040316	103.52306	359.59128	71.03263	7.87053	0.0920951	2.3590006	12	1	11 days	0.36		MPC	2004 EK_{17}
2004 EM_{17}	14.8	0.15	20040316	316.36340	222.14233	32.68985	18.85678	0.2749185	3.1349179	43	1	56 days	0.54		MPC	2004 EM_{17}
2004 EN_{17}	15.3	0.15	20040316	259.63794	152.05687	145.41922	13.11049	0.0850374	2.8129052	20	1	44 days	0.53		MPC	2004 EN_{17}
2004 EO_{17}	15.9	0.15	20040316	14.58947	46.95543	119.06600	8.41393	0.1439253	2.6082586	26	1	34 days	0.53		MPC	2004 EO_{17}
2004 EP_{17}	14.6	0.15	20040316	263.83739	251.64170	53.37672	12.25853	0.1758596	3.0298733	44	1	45 days	0.63		MPC	2004 EP_{17}
2004 ET_{17}	16.0	0.15	20040316	318.88969	133.72335	115.47081	9.55127	0.2329875	2.7268309	34	1	44 days	0.62		MPC	2004 ET_{17}
2004 EW_{17}	16.5	0.15	20040316	325.04184	112.96796	125.76841	10.72447	0.2108396	2.3490894	20	1	43 days	0.56		MPC	2004 EW_{17}
2004 EX_{17}	14.9	0.15	20040316	341.07694	70.03492	144.66059	16.58186	0.1288213	3.1069930	22	1	44 days	0.56		MPC	2004 EX_{17}
2004 EB_{18}	14.9	0.15	20040316	280.47231	155.70845	135.55323	17.87691	0.2287991	2.8079663	20	1	45 days	0.54		MPC	2004 EB_{18}
2004 EC_{18}	14.9	0.15	20040316	357.39886	127.43901	58.06321	16.06909	0.0549055	2.9816356	14	1	44 days	0.58		MPC	2004 EC_{18}
2004 EF_{18}	15.0	0.15	20040714	34.47887	90.15007	77.16724	15.32903	0.2267275	3.0905642	56	1	127 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 EF_{18}
2004 EG_{18}	15.0	0.15	20040316	358.98155	55.37149	137.87119	17.62014	0.1839439	3.1551941	34	1	45 days	0.62		MPC	2004 EG_{18}
2004 EH_{18}	15.8	0.15	20040316	339.93511	121.10695	97.66119	14.13214	0.2098203	2.6381767	39	1	45 days	0.43		MPC	2004 EH_{18}
2004 EJ_{18}	15.1	0.15	20040316	305.13926	169.38945	93.51470	15.66942	0.1611361	2.6917882	40	1	44 days	0.53		MPC	2004 EJ_{18}

2004 EL_{18}	15.4	0.15	20040316	90.56242	300.21314	148.30368	13.73226	0.1260462	2.6233763	26	1	43 days	0.83			MPC	2004 EL_{18}
2004 EO_{18}	13.9	0.15	20040714	60.48951	91.43983	43.08772	26.52549	0.1777648	3.1415863	39	1	86 days	0.41	M-v	5	MPC	2004 EO_{18}
2004 ER_{18}	15.2	0.15	20040316	272.04306	231.29048	47.83902	10.56082	0.2474200	2.4193535	27	1	58 days	0.52			MPC	2004 ER_{18}
2004 ES_{18}	16.3	0.15	20040225	26.25630	94.59654	25.24589	13.31800	0.1983814	2.6070260	33	1	39 days	0.82			MPC	2004 ES_{18}
2004 ET_{18}	15.5	0.15	20040316	276.60792	111.45110	157.79484	10.37699	0.1462273	3.0199530	13	1	5 days	0.35			MPC	2004 ET_{18}
2004 EU_{18}	17.0	0.15	20040316	32.24896	101.73629	30.55359	3.59816	0.0821954	2.4241985	26	1	46 days	0.54			MPC	2004 EU_{18}
2004 EW_{18}	15.0	0.15	20040225	312.29265	173.38430	60.33713	12.15129	0.2253181	2.9500027	14	1	2 days	0.46			MPC	2004 EW_{18}
2004 EZ_{18}	15.0	0.15	20040225	354.60238	53.28225	120.45621	18.36468	0.2036742	3.1810603	23	1	51 days	0.52			MPC	2004 EZ_{18}
2004 EA_{19}	16.7	0.15	20040714	10.52116	163.02565	43.25465	4.18512	0.1992126	2.2937202	59	1	117 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 EA_{19}
2004 EB_{19}	15.1	0.15	20040316	345.10349	75.20381	127.58879	20.85500	0.2688100	3.1581107	23	1	3 days	0.32			MPC	2004 EB_{19}
2004 EC_{19}	14.3	0.15	20040714	10.94936	100.68096	88.55445	16.37557	0.1125759	3.2232348	40	1	70 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 EC_{19}
2004 EE_{19}	15.9	0.15	20040225	316.79837	65.50185	167.30417	26.27825	0.2516768	3.1559471	28	1	25 days	0.50			MPC	2004 EE_{19}
2004 EF_{19}	15.4	0.15	20040225	64.89922	92.50859	357.99554	9.78217	0.0876726	3.0950866	50	1	34 days	0.49			MPC	2004 EF_{19}
2004 EH_{19}	15.0	0.15	20040316	17.42353	51.49925	93.96178	10.82146	0.0251923	3.0566178	11	1	9 days	0.48			MPC	2004 EH_{19}
2004 EL_{19}	17.2	0.15	20040316	328.64646	204.71091	3.58331	5.90578	0.0833525	2.4607533	12	1	8 days	0.56			MPC	2004 EL_{19}
2004 EN_{19}	16.9	0.15	20040225	327.36562	186.31512	31.08741	3.06682	0.2359319	3.0667447	29	1	36 days	0.51			MPC	2004 EN_{19}
2004 EP_{19}	17.7	0.15	20040225	21.93708	146.53602	349.31460	4.55680	0.1296363	2.3397608	19	1	34 days	0.48			MPC	2004 EP_{19}
2004 EQ_{19}	17.2	0.15	20040225	304.82643	93.05373	144.19495	1.10583	0.1678849	2.3066188	30	1	31 days	0.54			MPC	2004 EQ_{19}
2004 ER_{19}	16.4	0.15	20040225	7.51604	347.78778	168.96209	15.43309	0.0666947	2.5575788	35	1	38 days	0.57			MPC	2004 ER_{19}
2004 ES_{19}	17.4	0.15	20040316	320.83331	226.06293	358.35023	4.64217	0.1638222	2.8783753	9	1	7 days	0.23			MPC	2004 ES_{19}
2004 ET_{19}	15.8	0.15	20040225	153.50906	22.27384	349.52573	5.51636	0.0354281	2.7731078	29	1	31 days	0.42			MPC	2004 ET_{19}
2004 EW_{19}	17.0	0.15	20040316	329.86670	133.96627	89.09743	5.63423	0.1389001	2.4616484	20	1	40 days	0.52			MPC	2004 EW_{19}
2004 EX_{19}	14.7	0.15	20040316	227.63027	186.89788	136.52473	10.27676	0.0576875	3.0780899	29	1	16 days	0.59			MPC	2004 EX_{19}
2004 EY_{19}	15.3	0.15	20040714	346.15471	231.73588	20.78935	22.01809	0.3524658	3.1554812	76	1	72 days	0.47	M-v	4	MPC	2004 EY_{19}
2004 EZ_{19}	17.3	0.15	20040316	359.41300	88.49338	96.41653	5.43225	0.1254952	2.3054226	24	1	40 days	0.56			MPC	2004 EZ_{19}
2004 EC_{20}	17.4	0.15	20040316	311.68596	41.38948	184.05896	6.92703	0.0655125	2.3122868	24	1	18 days	0.86			MPC	2004 EC_{20}
2004 ED_{20}	16.6	0.15	20040316	2.47804	348.44233	179.73937	12.95213	0.0799648	2.6149937	18	1	14 days	0.42			MPC	2004 ED_{20}
2004 EE_{20}	16.3	0.15	20040316	177.75368	180.55420	170.00442	9.75400	0.3661386	2.1263835	12	1	4 days	0.48		E	MPC	2004 EE_{20}
2004 EF_{20}	16.5	0.15	20040225	181.58092	159.41826	185.02248	3.58285	0.0910608	2.5249705	22	1	34 days	0.47			MPC	2004 EF_{20}
2004 EJ_{20}	16.5	0.15	20040316	232.10943	336.64297	334.37407	5.33175	0.1743121	2.2065956	22	1	8 days	0.76			MPC	2004 EJ_{20}
2004 EK_{20}	19.3	0.15	20040316	1.29638	169.30017	0.77877	34.03694	0.4645104	2.7127674	56	1	12 days	0.70			MPC	2004 EK_{20}
2004 EL_{20}	26.7	0.15	20040714	16.53864	337.54050	356.21280	7.64823	0.2701219	0.8137373	20	1	3 days	0.92	M-v	8	MPC	2004 EL_{20}
2004 EM_{20}	20.4	0.15	20040714	28.03636	314.76631	343.88619	14.15041	0.5242246	1.1056154	82	1	36 days	0.66	M-v	7	MPC	2004 EM_{20}
2004 EN_{20}	18.6	0.15	20040714	104.06761	246.34960	185.67453	40.13506	0.3792730	1.8658216	43	1	30 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 EN_{20}
2004 EO_{20}	22.2	0.15	20040714	1.78237	84.22895	179.90000	4.54072	0.0550815	1.2194276	29	1	30 days	0.69	M-v	6	MPC	2004 EO_{20}
2004 EP_{20}	18.7	0.15	20040714	324.26983	191.25838	159.65957	16.16987	0.4505387	1.0585084	103	1	35 days	0.50	M-v	6	MPC	2004 EP_{20}
2004 ER_{20}	16.5	0.15	20040316	298.26727	85.95088	174.13307	22.48409	0.2601338	2.3699914	12	1	5 days	0.32			MPC	2004 ER_{20}
2004 ES_{20}	17.7	0.15	20040714	84.38342	334.31675	162.96131	23.02715	0.0845659	1.8823222	44	1	60 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 ES_{20}
2004 ET_{20}	15.5	0.15	20040316	23.39112	78.34822	47.45589	24.27480	0.3784997	3.3219148	25	1	2 days	0.49			MPC	2004 ET_{20}
2004 EU_{20}	16.2	0.15	20040714	51.62813	75.03085	22.36178	29.27688	0.5360544	3.1997461	38	1	35 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 EU_{20}
2004 EV_{20}	16.7	0.15	20040316	140.41841	6.39025	39.32484	21.46494	0.0751546	1.8808791	45	1	39 days	0.47			MPC	2004 EV_{20}
2004 EX_{20}	16.0	0.15	20040316	44.41523	59.24148	53.77766	27.44215	0.3654947	2.7490275	18	1	2 days	0.67			MPC	2004 EX_{20}
2004 EY_{20}	17.0	0.15	20040225	21.12856	123.06386	7.52381	16.82595	0.2457416	2.6735293	29	1	43 days	0.50			MPC	2004 EY_{20}
2004 EB_{21}	17.2	0.15	20040316	274.74206	90.38732	167.48806	1.91197	0.0549763	2.3362570	15	1	3 days	0.60			MPC	2004 EB_{21}
2004 EC_{21}	16.8	0.15	20040316	97.65848	260.11471	174.12686	11.93351	0.0441696	3.0437124	9	1	12 days	0.30			MPC	2004 EC_{21}
2004 ED_{21}	15.3	0.15	20040316	102.33332	63.94100	359.45501	12.58732	0.1017830	3.0479907	37	1	47 days	0.40			MPC	2004 ED_{21}
2004 EF_{21}	17.3	0.15	20040316	257.43332	293.93255	2.39896	3.29146	0.1593440	2.4181584	22	1	37 days	0.34			MPC	2004 EF_{21}
2004 EK_{21}	18.4	0.15	20040316	2.84743	330.22838	202.07031	1.55826	0.2181016	2.3470993	18	1	12 days	0.43			MPC	2004 EK_{21}
2004 EO_{21}	16.8	0.15	20040316	331.18151	85.67161	123.32126	0.65900	0.2027039	2.8555181	9	1	5 days	0.44		E	MPC	2004 EO_{21}
2004 EP_{21}	18.2	0.15	20040316	10.99388	341.92649	179.56405	4.82734	0.1572400	2.3225443	24	1	59 days	0.48			MPC	2004 EP_{21}
2004 ER_{21}	24.4	0.15	20040714	338.88041	343.11388	357.45432	7.96784	0.1703225	0.8993875	70	1	11 days	0.61	M-v	8	MPC	2004 ER_{21}
2004 ES_{21}	18.4	0.15	20040316	302.83566	96.52577	177.47753	28.30888	0.4373817	2.6195822	18	1	3 days	0.40			MPC	2004 ES_{21}
2004 ET_{21}	21.1	0.15	20040714	130.70499	249.92782	171.18085	42.83195	0.3318576	1.6695874	15	1	9 days	0.56	M-v	9	MPC	2004 ET_{21}

2004 EX_{21}	17.4	0.15	20040316	297.65789	111.77135	138.20674	3.58295	0.1350513	2.3324439	50	1	55 days	0.56			MPC	2004 EX_{21}
2004 EY_{21}	17.6	0.15	20040316	279.06993	142.67065	127.50221	4.62780	0.1264271	2.3398400	19	1	35 days	0.48			MPC	2004 EY_{21}
2004 EZ_{21}	17.1	0.15	20040714	48.23564	6.72191	157.58943	5.60468	0.0863365	2.3323637	69	1	62 days	0.59	M-v	4	MPC	2004 EZ_{21}
2004 EC_{22}	15.3	0.15	20040316	292.61369	70.07763	173.25701	1.93431	0.0164059	2.8683954	25	1	40 days	0.56			MPC	2004 EC_{22}
2004 ED_{22}	16.3	0.15	20040316	293.89363	287.40240	339.43834	10.53791	0.2655155	2.7581344	28	1	13 days	0.71			MPC	2004 ED_{22}
2004 EE_{22}	16.3	0.15	20040225	34.00412	5.76099	120.92183	5.93150	0.1148064	2.5265925	29	1	31 days	0.51			MPC	2004 EE_{22}
2004 EL_{22}	16.0	0.15	20040225	27.67129	317.28332	165.15244	11.65745	0.1972215	3.1240997	19	1	30 days	0.39			MPC	2004 EL_{22}
2004 EM_{22}	15.7	0.15	20040225	62.56732	280.25993	168.21303	9.64380	0.1185710	2.8484591	32	1	26 days	0.46			MPC	2004 EM_{22}
2004 EN_{22}	17.2	0.15	20040225	269.09614	274.61881	349.74179	5.83751	0.0862219	2.3217761	18	1	26 days	0.38			MPC	2004 EN_{22}
2004 EO_{22}	16.0	0.15	20040225	21.11824	157.81159	345.04234	21.87124	0.0190873	2.6164783	26	1	38 days	0.42			MPC	2004 EO_{22}
2004 EP_{22}	16.6	0.15	20040316	316.65746	22.49514	203.88482	3.03666	0.1464460	2.6359430	15	1	2 days	0.30			MPC	2004 EP_{22}
2004 ER_{22}	17.1	0.15	20040316	329.30848	106.38609	112.06273	3.41595	0.1069572	2.3505098	52	1	58 days	0.52			MPC	2004 ER_{22}
2004 ES_{22}	17.6	0.15	20040316	14.87067	342.17588	174.61418	6.42146	0.0724541	3.0015062	9	1	8 days	0.38			MPC	2004 ES_{22}
2004 EU_{22}	23.7	0.15	20040714	115.12629	328.38246	175.83402	5.33663	0.1625132	1.1751404	178	1	31 days	0.60	M-v	5	MPC	2004 EU_{22}
2004 EV_{22}	16.5	0.15	20040225	298.88690	77.33963	166.82133	13.02766	0.1990769	2.7281985	11	1	6 days	0.51			MPC	2004 EV_{22}
2004 EW_{22}	16.5	0.15	20040316	15.19456	316.22613	189.54156	13.12897	0.1572051	2.6241463	31	1	4 days	0.37			MPC	2004 EW_{22}
2004 EX_{22}	18.4	0.15	20040316	5.97584	169.47056	1.06013	19.97520	0.0546334	1.9316313	29	1	16 days	0.66			MPC	2004 EX_{22}
2004 EA_{23}	16.8	0.15	20040316	351.33136	128.23699	63.05791	3.27826	0.2321813	3.0160768	61	1	31 days	0.57			MPC	2004 EA_{23}
2004 EB_{23}	16.3	0.15	20040225	294.85571	107.13245	169.61141	15.72538	0.3228969	2.9390408	22	1	34 days	0.57			MPC	2004 EB_{23}
2004 EC_{23}	16.8	0.15	20040316	355.23497	175.95093	8.16633	14.16279	0.1812140	2.6185990	47	1	56 days	0.49			MPC	2004 EC_{23}
2004 EE_{23}	18.0	0.15	20040714	352.51926	77.65884	154.49857	2.74656	0.1698253	2.3798313	62	1	68 days	0.71	M-v	5	MPC	2004 EE_{23}
2004 EF_{23}	17.3	0.15	20040316	328.68595	52.67506	168.93897	9.41808	0.1731859	2.4256543	54	1	54 days	0.46			MPC	2004 EF_{23}
2004 EG_{23}	15.1	0.15	20040225	246.87382	297.36573	1.17118	16.60226	0.0961029	3.0907680	45	1	34 days	0.55			MPC	2004 EG_{23}
2004 EH_{23}	15.8	0.15	20040316	67.09360	315.40030	140.00918	5.39447	0.1350386	3.0825020	18	1	7 days	0.80			MPC	2004 EH_{23}
2004 EJ_{23}	17.9	0.15	20040316	14.98465	46.12952	110.08843	2.89509	0.1621928	2.3591972	17	1	5 days	0.78			MPC	2004 EJ_{23}
2004 EK_{23}	17.3	0.15	20040316	38.91736	5.44999	120.96130	2.44727	0.1456248	2.4507235	25	1	11 days	0.45			MPC	2004 EK_{23}
2004 EM_{23}	18.1	0.15	20040316	61.07725	111.76841	347.13838	20.23813	0.1868476	1.8941164	22	1	5 days	0.58			MPC	2004 EM_{23}
2004 EN_{23}	16.2	0.15	20040316	110.02086	231.04842	198.11590	20.66604	0.1026366	1.9408778	43	1	39 days	0.60			MPC	2004 EN_{23}
2004 EQ_{23}	17.3	0.15	20040316	353.23891	190.33926	353.40623	38.88358	0.2178283	2.6410410	11	1	3 days	0.61		E	MPC	2004 EQ_{23}
2004 ER_{23}	17.3	0.15	20040316	82.12016	270.47223	167.51771	31.52030	0.1230025	2.1343405	24	1	5 days	0.98		E	MPC	2004 ER_{23}
2004 ES_{23}	17.6	0.15	20040316	94.36492	263.02934	169.43128	19.39180	0.0942142	1.8746384	20	1	8 days	0.57			MPC	2004 ES_{23}
2004 ET_{23}	16.6	0.15	20040316	15.65544	318.78993	205.31101	20.13782	0.0565793	1.9672329	46	1	37 days	0.61			MPC	2004 ET_{23}
2004 EV_{23}	17.9	0.15	20040316	27.57619	132.05280	2.82445	24.59844	0.2375404	2.3250576	46	1	35 days	0.55			MPC	2004 EV_{23}
2004 EZ_{23}	17.1	0.15	20040316	358.96809	177.47399	0.98902	5.30877	0.1819949	3.2954812	9	1	8 days	0.51			MPC	2004 EZ_{23}
2004 EA_{24}	15.6	0.15	20040714	88.19698	277.30522	177.68872	10.33146	0.1401752	3.0772103	41	1	66 days	0.56	M-v	5	MPC	2004 EA_{24}
2004 EB_{24}	16.6	0.15	20040316	81.91315	87.23176	356.84516	6.73179	0.0943463	2.4558385	38	1	55 days	0.43			MPC	2004 EB_{24}
2004 EC_{24}	17.4	0.15	20040316	334.82454	39.79704	177.18507	9.82795	0.2301954	2.7966366	25	1	58 days	0.41			MPC	2004 EC_{24}
2004 ED_{24}	16.9	0.15	20040316	21.32097	332.35895	176.88263	7.85125	0.0904948	2.6078935	49	1	56 days	0.57			MPC	2004 ED_{24}
2004 EF_{24}	16.9	0.15	20040714	15.06036	149.85251	47.10213	4.20729	0.1507823	2.4134628	58	1	97 days	0.42	M-v	4	MPC	2004 EF_{24}
2004 EG_{24}	16.4	0.15	20040714	65.08629	11.23044	108.31562	6.23446	0.2269727	2.6524472	42	1	145 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 EG_{24}
2004 EJ_{24}	16.9	0.15	20040225	331.91945	126.79671	81.69167	5.75867	0.1578681	2.4067787	24	1	41 days	0.47			MPC	2004 EJ_{24}
2004 EM_{24}	16.4	0.15	20040316	34.39308	327.24379	175.64958	21.88413	0.0434371	3.1116833	39	1	54 days	0.61			MPC	2004 EM_{24}
2004 EN_{24}	16.0	0.15	20040316	310.29072	178.64995	57.93244	22.39275	0.0734960	1.9785487	26	1	49 days	0.52			MPC	2004 EN_{24}
2004 EV_{24}	17.6	0.15	20040316	168.53371	7.84103	3.58939	19.19086	0.0815477	1.9796136	28	1	17 days	0.60			MPC	2004 EV_{24}
2004 EY_{24}	18.6	0.15	20040316	305.37466	59.76848	176.44573	27.52002	0.0531498	1.9249624	26	1	11 days	0.52			MPC	2004 EY_{24}
2004 EZ_{24}	16.8	0.15	20040316	125.41817	227.94958	168.33544	23.05605	0.1045782	1.8832796	24	1	13 days	0.51			MPC	2004 EZ_{24}
2004 EA_{25}	17.0	0.15	20040316	299.86242	239.06724	13.75103	6.98831	0.1887812	2.3215568	54	1	50 days	0.44			MPC	2004 EA_{25}
2004 EE_{25}	16.8	0.15	20040316	24.50038	148.84506	357.64967	17.41028	0.0960239	3.1211528	28	1	58 days	0.54			MPC	2004 EE_{25}
2004 EH_{25}	16.8	0.15	20040316	284.51357	106.66005	171.54583	10.86067	0.2542930	2.6297668	12	1	12 days	0.23			MPC	2004 EH_{25}
2004 ES_{25}	17.1	0.15	20040316	51.28831	224.15712	244.42271	4.13439	0.0991984	2.5381465	12	1	14 days	0.14			MPC	2004 ES_{25}
2004 ET_{25}	16.8	0.15	20040225	350.06711	283.94623	251.39805	3.89653	0.0998484	2.7336849	13	1	37 days	0.43			MPC	2004 ET_{25}
2004 EU_{25}	15.3	0.15	20040316	321.33906	251.23768	332.38509	8.17913	0.0926118	3.0483928	31	1	14 days	0.47			MPC	2004 EU_{25}
2004 EV_{25}	15.9	0.15	20040316	155.16274	79.77733	301.67819	5.29057	0.0295954	2.6981406	18	1	6 days	0.55			MPC	2004 EV_{25}

2004 EX_{25}	17.5	0.15	20040316	242.32008	351.12001	318.45138	3.80131	0.1580756	2.3809897	21	1	31 days	0.20			MPC	2004 EX_{25}
2004 EY_{25}	15.2	0.15	20040714	331.26897	259.99157	339.58828	8.43982	0.0785614	2.8380044	42	1	71 days	0.68	M-v	5	MPC	2004 EY_{25}
2004 EC_{26}	15.8	0.15	20040316	269.22173	163.21263	87.89134	6.95478	0.0464790	2.5075502	11	1	9 days	0.51			MPC	2004 EC_{26}
2004 ED_{26}	16.1	0.15	20040316	261.56915	156.57917	106.80766	7.66699	0.0792480	2.3430400	11	1	9 days	0.39			MPC	2004 ED_{26}
2004 EH_{26}	16.1	0.15	20040316	290.88498	54.54072	200.98188	1.45391	0.1392846	3.1948095	13	1	7 days	0.27			MPC	2004 EH_{26}
2004 EM_{26}	17.4	0.15	20040316	107.52215	242.23169	177.62771	6.51173	0.0359068	2.8590132	9	1	7 days	0.14			MPC	2004 EM_{26}
2004 ET_{26}	16.8	0.15	20040316	307.15348	273.10569	330.72686	1.15608	0.1850894	2.8705138	9	1	11 days	0.19			MPC	2004 ET_{26}
2004 EY_{26}	17.2	0.15	20040316	290.35962	80.67185	176.05604	3.76926	0.1301617	2.2556629	33	1	46 days	0.59			MPC	2004 EY_{26}
2004 EK_{27}	17.2	0.15	20040316	100.38014	114.30265	300.14065	8.81704	0.1025919	3.0063412	12	1	2 days	0.27			MPC	2004 EK_{27}
2004 EL_{27}	17.3	0.15	20040316	233.68014	343.17262	322.27591	16.41770	0.1591343	3.1651389	9	1	2 days	0.26			MPC	2004 EL_{27}
2004 EQ_{27}	18.4	0.15	20040316	56.98228	114.50022	352.33827	4.65528	0.0893054	2.1985479	12	1	6 days	0.46			MPC	2004 EQ_{27}
2004 EV_{27}	17.5	0.15	20040316	16.38606	339.32897	172.15374	7.96974	0.1405277	2.5802778	28	1	46 days	0.38			MPC	2004 EV_{27}
2004 EZ_{27}	16.7	0.15	20040714	47.58867	337.67685	162.40644	1.11953	0.1232063	3.0951151	31	1	71 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 EZ_{27}
2004 EJ_{28}	18.4	0.15	20040316	304.97057	237.79176	359.61921	1.43006	0.0887113	2.5841090	9	1	8 days	0.19			MPC	2004 EJ_{28}
2004 EK_{28}	16.1	0.15	20040714	272.68208	125.66894	168.37848	5.94859	0.1200105	3.1389451	24	1	85 days	0.26	M-v	4	MPC	2004 EK_{28}
2004 EL_{28}	16.6	0.15	20040316	68.60408	274.34730	168.57810	5.96184	0.1912928	3.3318909	15	1	15 days	0.15			MPC	2004 EL_{28}
2004 EN_{28}	17.6	0.15	20040714	75.71570	107.90637	8.05543	1.69106	0.1055112	2.6316131	24	1	73 days	0.18	M-v	4	MPC	2004 EN_{28}
2004 EP_{28}	16.9	0.15	20040316	186.35078	348.41324	1.14103	3.30866	0.2260886	2.4312243	12	1	14 days	0.17			MPC	2004 EP_{28}
2004 ES_{28}	16.9	0.15	20040316	110.03583	253.07954	155.56707	1.57902	0.1512293	3.1726247	12	1	14 days	0.27			MPC	2004 ES_{28}
2004 EU_{28}	17.3	0.15	20040316	181.92388	344.88884	7.63792	3.21855	0.1101025	2.5601806	12	1	14 days	0.13			MPC	2004 EU_{28}
2004 EX_{28}	18.3	0.15	20040316	15.38266	354.48019	158.65221	2.01866	0.1575644	3.0447112	12	1	14 days	0.15			MPC	2004 EX_{28}
2004 EZ_{28}	19.5	0.15	20040316	302.45469	241.83528	2.04937	3.78394	0.1136066	2.2858710	9	1	8 days	0.14			MPC	2004 EZ_{28}
2004 EJ_{29}	19.2	0.15	20040316	41.50797	327.11825	147.66500	4.61268	0.2028829	2.3619492	9	1	8 days	0.11			MPC	2004 EJ_{29}
2004 EM_{29}	15.3	0.15	20040714	301.95479	288.09350	357.47144	11.78154	0.2471504	2.8013540	47	1	127 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 EM_{29}
2004 EO_{29}	18.2	0.15	20040316	139.73595	29.18089	2.12248	5.04459	0.0501864	2.1940261	9	1	8 days	0.08			MPC	2004 EO_{29}
2004 EP_{29}	17.3	0.15	20040316	343.21616	39.86603	156.00796	2.19644	0.1158563	3.0300671	12	1	29 days	0.15			MPC	2004 EP_{29}
2004 EQ_{29}	17.3	0.15	20040316	38.95776	324.23023	168.81753	7.32320	0.0353860	2.9391010	12	1	15 days	0.51			MPC	2004 EQ_{29}
2004 ER_{29}	17.5	0.15	20040316	55.65647	300.03383	169.89437	8.63674	0.0907779	3.0384277	12	1	15 days	0.18			MPC	2004 ER_{29}
2004 EU_{29}	17.7	0.15	20040316	342.95380	91.04092	112.73645	0.97937	0.2502430	3.0909581	12	1	14 days	0.10			MPC	2004 EU_{29}
2004 EV_{29}	17.2	0.15	20040316	268.39036	140.03407	139.19227	1.43219	0.1123420	2.7459621	12	1	29 days	0.15			MPC	2004 EV_{29}
2004 EW_{29}	16.9	0.15	20040316	117.45303	271.72612	139.18568	1.80658	0.0660221	2.6493825	24	1	46 days	0.32			MPC	2004 EW_{29}
2004 EX_{29}	19.0	0.15	20040316	346.31188	49.69647	145.27556	1.89723	0.1822245	2.7501333	12	1	8 days	0.71			MPC	2004 EX_{29}
2004 EZ_{29}	16.6	0.15	20040714	185.00471	8.42298	4.13933	5.58739	0.0985119	2.7246752	15	1	60 days	0.17	M-v	5	MPC	2004 EZ_{29}
2004 EB_{30}	17.4	0.15	20040316	67.55933	311.23315	152.92902	2.68152	0.0306996	2.8314883	12	1	15 days	0.14			MPC	2004 EB_{30}
2004 EC_{30}	16.0	0.15	20040714	268.57949	160.03185	141.09384	2.27594	0.1386473	3.1614188	24	1	68 days	0.22	M-v	4	MPC	2004 EC_{30}
2004 ED_{30}	17.2	0.15	20040316	223.21105	158.60625	165.34963	6.59622	0.1798589	2.5171629	12	1	15 days	0.17			MPC	2004 ED_{30}
2004 EE_{30}	18.7	0.15	20040316	329.55947	53.21790	163.09882	4.80849	0.1543243	2.6641274	9	1	8 days	0.21			MPC	2004 EE_{30}
2004 EJ_{30}	16.7	0.15	20040316	353.11326	114.31434	71.29783	2.67732	0.2089287	3.0022951	30	1	33 days	0.56			MPC	2004 EJ_{30}
2004 EK_{30}	15.6	0.15	20040316	337.86677	354.36861	204.77404	3.70906	0.0239980	3.9929008	9	1	8 days	0.14			MPC	2004 EK_{30}
2004 EM_{30}	16.3	0.15	20040316	102.31466	96.63712	322.41957	4.98361	0.1368790	3.1558436	12	1	40 days	0.24			MPC	2004 EM_{30}
2004 EO_{30}	17.0	0.15	20040316	120.15263	187.60572	214.38414	3.89018	0.1548119	2.3500676	9	1	4 days	0.11			MPC	2004 EO_{30}
2004 EP_{30}	17.8	0.15	20040316	233.94029	61.72553	252.29212	1.69611	0.1427056	2.3261200	9	1	8 days	0.11			MPC	2004 EP_{30}
2004 ER_{30}	14.9	0.15	20040225	201.73003	347.64355	351.50257	17.45619	0.1357686	3.1140926	25	1	30 days	0.61			MPC	2004 ER_{30}
2004 ES_{30}	17.4	0.15	20040316	285.71504	1.11565	269.61612	1.54204	0.1786966	2.4317523	21	1	33 days	0.42			MPC	2004 ES_{30}
2004 EV_{30}	14.8	0.15	20040316	246.68635	314.27563	2.86323	21.27318	0.3476350	3.0951623	15	1	2 days	0.71		E	MPC	2004 EV_{30}
2004 EW_{30}	15.9	0.15	20040316	250.21271	177.75655	137.59741	4.79174	0.0514869	2.5997469	10	1	7 days	0.69			MPC	2004 EW_{30}
2004 EA_{31}	18.0	0.15	20040316	356.96800	178.26884	0.19450	19.91577	0.0428537	1.9659040	31	1	47 days	0.54			MPC	2004 EA_{31}
2004 EB_{31}	17.7	0.15	20040316	72.71297	94.58303	1.28520	20.30858	0.0674656	1.9849526	40	1	40 days	0.44			MPC	2004 EB_{31}
2004 ED_{31}	18.0	0.15	20040316	109.38699	242.49518	176.63408	21.64452	0.1199925	1.8513037	20	1	10 days	0.36			MPC	2004 ED_{31}
2004 EE_{31}	18.0	0.15	20040316	84.82363	268.47150	174.82400	22.11813	0.1123505	1.9119420	28	1	13 days	0.59			MPC	2004 EE_{31}
2004 EF_{31}	17.4	0.15	20040316	345.61439	319.30990	235.51012	3.82433	0.1025720	2.2094086	24	1	53 days	0.52			MPC	2004 EF_{31}
2004 EN_{31}	17.0	0.15	20040316	296.05487	18.18492	239.33204	6.73664	0.1035607	2.2715729	18	1	39 days	0.50			MPC	2004 EN_{31}
2004 EO_{31}	16.2	0.15	20040405	322.44957	345.73484	250.58555	6.37543	0.1354372	2.4329355	46	1	43 days	0.53			MPC	2004 EO_{31}

2004 EP_{31}	15.9	0.15	20040316	238.81148	24.43623	290.97066	5.60185	0.1152023	2.3687017	23	1	39 days	0.63		MPC	2004 EP_{31}
2004 EQ_{31}	14.8	0.15	20040405	10.80626	313.11914	218.85467	10.18831	0.2299922	3.1544773	51	1	43 days	0.46		MPC	2004 EQ_{31}
2004 EU_{31}	15.1	0.15	20040316	267.33774	315.38654	341.51383	11.08201	0.1692512	3.1142095	14	1	5 days	0.81		MPC	2004 EU_{31}
2004 EA_{32}	15.3	0.15	20040316	29.24414	317.23186	201.27807	14.70988	0.1400462	2.6621047	64	1	39 days	0.49		MPC	2004 EA_{32}
2004 EB_{32}	16.3	0.15	20040405	0.07442	188.13384	15.13390	24.80526	0.1606117	2.3420137	32	1	47 days	0.57		MPC	2004 EB_{32}
2004 EF_{32}	15.3	0.15	20040316	20.57044	219.08330	295.62543	13.88878	0.0888248	2.8511892	16	1	11 days	0.51		MPC	2004 EF_{32}
2004 EH_{32}	17.1	0.15	20040316	261.75149	76.08981	222.46761	3.74936	0.2019716	2.2023897	20	1	13 days	0.56		MPC	2004 EH_{32}
2004 EJ_{32}	17.4	0.15	20040316	347.06968	19.16115	174.41064	3.66708	0.0984612	2.2296558	55	1	59 days	0.51		MPC	2004 EJ_{32}
2004 EP_{32}	15.3	0.15	20040714	40.35252	245.67455	277.13673	10.18530	0.2115921	2.5779010	39	1	89 days	0.50	M-v 4	MPC	2004 EP_{32}
2004 ER_{32}	15.7	0.15	20040316	343.49983	299.01613	270.30958	12.39060	0.2342188	3.1639709	11	1	4 days	0.37		MPC	2004 ER_{32}
2004 ES_{32}	14.1	0.15	20040316	10.49869	237.96097	291.08912	13.27374	0.1692942	3.0972636	29	1	33 days	0.38		MPC	2004 ES_{32}
2004 EU_{32}	16.3	0.15	20040405	5.50361	235.90192	306.81015	12.00027	0.2027987	2.6918717	32	1	41 days	0.40		MPC	2004 EU_{32}
2004 EX_{32}	15.7	0.15	20040405	7.11110	280.32292	260.60305	12.77111	0.2047900	2.9717183	28	1	42 days	0.43		MPC	2004 EX_{32}
2004 EY_{32}	15.8	0.15	20040405	340.86860	267.37740	312.35227	12.57837	0.1719451	2.6847166	38	1	41 days	0.42		MPC	2004 EY_{32}
2004 EZ_{32}	15.9	0.15	20040316	335.05431	182.08444	24.86642	10.27838	0.1362116	2.6871186	32	1	36 days	0.48		MPC	2004 EZ_{32}
2004 EA_{33}	15.1	0.15	20040316	345.70811	237.44974	331.63223	16.87266	0.1555643	3.1820413	18	1	29 days	0.48		MPC	2004 EA_{33}
2004 ED_{33}	15.8	0.15	20040405	324.15281	352.90171	246.47707	13.02673	0.1390586	2.5258017	32	1	42 days	0.50		MPC	2004 ED_{33}
2004 EH_{33}	14.9	0.15	20040316	18.46182	92.30683	58.08344	9.33962	0.0828572	3.0751021	32	1	25 days	0.53		MPC	2004 EH_{33}
2004 EK_{33}	17.5	0.15	20040225	332.05146	28.72552	172.46489	3.27411	0.2047971	2.3529350	36	1	45 days	0.59		MPC	2004 EK_{33}
2004 EN_{33}	17.3	0.15	20040316	40.32005	50.42051	68.08072	5.25116	0.1936958	2.3841920	32	1	13 days	0.56		MPC	2004 EN_{33}
2004 EP_{33}	17.2	0.15	20040316	252.79361	182.98639	115.98998	3.12960	0.1789289	2.1670313	30	1	29 days	0.59		MPC	2004 EP_{33}
2004 EQ_{33}	17.8	0.15	20040316	119.01596	232.55444	174.33150	23.39760	0.0910783	1.9619780	20	1	16 days	0.43		MPC	2004 EQ_{33}
2004 ES_{33}	18.3	0.15	20040316	254.23278	292.10906	357.29572	20.72661	0.0765981	1.9454993	16	1	8 days	0.76		MPC	2004 ES_{33}
2004 EY_{33}	16.3	0.15	20040316	120.63880	227.04235	177.24263	22.09033	0.0947637	2.6058341	23	1	19 days	0.39		MPC	2004 EY_{33}
2004 EZ_{33}	18.1	0.15	20040316	358.45258	316.82611	220.11114	1.96064	0.1970650	2.3701027	30	1	36 days	0.52		MPC	2004 EZ_{33}
2004 EB_{34}	17.0	0.15	20040714	50.44583	166.62553	348.49215	6.42285	0.0705686	2.3096606	42	1	65 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 EB_{34}
2004 EC_{34}	14.2	0.15	20040714	22.62446	240.31181	284.48000	1.22993	0.1096968	3.9706868	49	1	65 days	0.55	M-v 5	MPC	2004 EC_{34}
2004 EF_{34}	18.6	0.15	20040316	322.07967	226.60302	1.07955	2.01634	0.1763332	2.3279754	24	1	43 days	0.51		MPC	2004 EF_{34}
2004 EG_{34}	14.8	0.15	20040316	18.73217	321.53674	188.20041	7.69498	0.1711088	3.9590450	41	1	40 days	0.51		MPC	2004 EG_{34}
2004 EJ_{34}	15.6	0.15	20040316	312.76501	40.41950	208.12059	1.68444	0.2486804	2.7191315	51	1	56 days	0.48		MPC	2004 EJ_{34}
2004 EK_{34}	16.5	0.15	20040316	41.46744	303.84145	185.72613	4.25153	0.0640757	2.6440468	30	1	40 days	0.46		MPC	2004 EK_{34}
2004 EN_{34}	16.6	0.15	20040316	310.54989	64.87910	181.55084	2.17422	0.1924442	2.4081207	61	1	50 days	0.47		MPC	2004 EN_{34}
2004 ER_{34}	17.5	0.15	20040316	350.09706	140.75757	56.30168	3.14930	0.1443740	2.3510623	74	1	44 days	0.71		MPC	2004 ER_{34}
2004 ES_{34}	16.0	0.15	20040405	9.88932	163.19899	14.57363	15.21085	0.1121465	2.7060106	28	1	47 days	0.36		MPC	2004 ES_{34}
2004 ET_{34}	17.2	0.15	20040316	12.06791	35.16714	132.48598	5.14469	0.1455814	2.5202194	23	1	18 days	0.53		MPC	2004 ET_{34}
2004 EU_{34}	17.2	0.15	20040405	55.39310	88.22502	26.73761	8.55901	0.1855994	2.2805470	33	1	47 days	0.63		MPC	2004 EU_{34}
2004 EY_{34}	16.3	0.15	20040316	29.19714	356.11080	154.52103	5.60927	0.1111435	3.1796111	39	1	38 days	0.64		MPC	2004 EY_{34}
2004 EC_{35}	14.9	0.15	20040316	173.63739	219.77487	154.17639	10.76909	0.0255025	3.0909736	20	1	11 days	0.59		MPC	2004 EC_{35}
2004 ED_{35}	17.1	0.15	20040316	342.72445	75.00932	138.43014	5.10069	0.2184542	2.6241150	67	1	44 days	0.55		MPC	2004 ED_{35}
2004 EF_{35}	16.0	0.15	20040316	316.89173	222.74710	20.08316	17.40649	0.1456409	2.6258669	46	1	40 days	0.53		MPC	2004 EF_{35}
2004 EK_{35}	17.0	0.15	20040316	6.35237	48.23266	129.66200	3.73182	0.1207096	2.4661121	26	1	16 days	0.48		MPC	2004 EK_{35}
2004 EV_{35}	17.3	0.15	20040316	24.22484	313.56751	185.03544	20.30150	0.0459225	1.8939279	23	1	56 days	0.67		MPC	2004 EV_{35}
2004 EZ_{35}	15.4	0.15	20040316	336.67427	331.68581	228.58884	6.60832	0.2293250	3.2448458	13	1	7 days	0.74		MPC	2004 EZ_{35}
2004 EE_{36}	16.6	0.15	20040316	315.16449	33.96147	199.33728	4.76433	0.1768024	2.3392393	33	1	14 days	0.50		MPC	2004 EE_{36}
2004 EF_{36}	16.4	0.15	20040316	307.71632	37.93146	204.43127	5.95681	0.1752543	2.2920959	13	1	14 days	0.61		MPC	2004 EF_{36}
2004 EL_{36}	17.2	0.15	20040316	344.36115	295.04266	263.58836	1.42220	0.1451542	2.3766839	48	1	39 days	0.48		MPC	2004 EL_{36}
2004 EO_{36}	16.8	0.15	20040316	30.09678	161.58020	343.57209	5.48923	0.0724657	2.2269675	28	1	59 days	0.49		MPC	2004 EO_{36}
2004 EQ_{36}	17.1	0.15	20040316	4.04782	351.79201	180.41920	17.07573	0.2735006	2.9983322	38	1	38 days	0.56		MPC	2004 EQ_{36}
2004 ER_{36}	16.4	0.15	20040225	4.15499	173.13674	354.13106	8.26906	0.2420336	2.7234905	34	1	30 days	0.46		MPC	2004 ER_{36}
2004 EV_{36}	16.0	0.15	20040316	354.18714	13.36677	179.12370	13.01954	0.2127523	2.6632238	51	1	59 days	0.52		MPC	2004 EV_{36}
2004 EX_{36}	16.9	0.15	20040316	14.09371	136.09872	30.37088	2.79847	0.0922025	2.2555674	40	1	37 days	0.52		MPC	2004 EX_{36}
2004 EA_{37}	15.2	0.15	20040316	254.32295	134.18002	171.62169	10.37657	0.0920535	3.0192349	61	1	43 days	0.70		MPC	2004 EA_{37}
2004 EB_{37}	17.2	0.15	20040316	338.99727	56.54599	160.30883	2.31625	0.1675257	2.3518969	48	1	40 days	0.52		MPC	2004 EB_{37}

2004 ED_{37}	15.4	0.15	20040316	37.40273	318.39211	182.86368	11.60193	0.1519771	2.7391662	56	1	56 days	0.51			MPC		2004 ED_{37}
2004 EE_{37}	15.1	0.15	20040405	28.30368	112.78501	48.25821	14.58964	0.1301371	2.9932467	44	1	46 days	0.46			MPC		2004 EE_{37}
2004 EG_{37}	15.8	0.15	20040316	31.59241	113.31380	39.38065	14.83243	0.1399235	2.7132097	49	1	40 days	0.78			MPC		2004 EG_{37}
2004 ET_{37}	17.2	0.15	20040316	339.90869	292.63962	263.11259	2.31029	0.1010869	2.2707009	19	1	13 days	0.56			MPC		2004 ET_{37}
2004 EX_{37}	16.9	0.15	20040316	327.35115	291.67622	285.86133	1.77363	0.1649758	2.4172255	34	1	13 days	0.44			MPC		2004 EX_{37}
2004 EY_{37}	17.4	0.15	20040316	349.35668	2.45923	186.78546	5.21797	0.2080208	2.5438078	30	1	29 days	0.38			MPC		2004 EY_{37}
2004 EB_{38}	15.6	0.15	20040316	313.50455	273.84983	331.28849	10.22945	0.1190546	2.6596518	23	1	34 days	0.45			MPC		2004 EB_{38}
2004 EG_{38}	15.2	0.15	20040714	7.41114	51.42472	159.69534	3.49385	0.2152118	3.2645440	51	1	93 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 EG_{38}
2004 EH_{38}	16.5	0.15	20040316	27.73588	115.08874	27.65786	8.50316	0.2548141	2.7597103	38	1	39 days	0.65			MPC		2004 EH_{38}
2004 EJ_{38}	17.3	0.15	20040405	334.90268	213.39590	19.78940	16.62412	0.2612359	2.6817186	51	1	45 days	0.52			MPC		2004 EJ_{38}
2004 EK_{38}	16.5	0.15	20040316	34.63592	103.90870	40.77765	7.42683	0.0703825	2.3857248	28	1	37 days	0.55			MPC		2004 EK_{38}
2004 EL_{38}	16.8	0.15	20040316	21.09254	355.20187	165.47343	12.67339	0.0962018	2.6453351	15	1	10 days	0.64			MPC		2004 EL_{38}
2004 EM_{38}	16.7	0.15	20040316	19.37946	133.21533	26.34012	12.69697	0.1426695	2.6459300	18	1	10 days	0.49			MPC		2004 EM_{38}
2004 EO_{38}	15.4	0.15	20040316	290.30794	165.48172	95.09038	3.27508	0.0349795	2.9124423	29	1	36 days	0.51			MPC		2004 EO_{38}
2004 EZ_{38}	17.1	0.15	20040316	1.88340	54.73627	139.08740	7.28590	0.0930793	2.4235329	52	1	42 days	0.67			MPC		2004 EZ_{38}
2004 EA_{39}	14.7	0.15	20040714	338.08339	213.91402	40.99039	17.97699	0.1661853	3.1248792	42	1	94 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 EA_{39}
2004 EB_{39}	15.2	0.15	20040316	42.34105	108.67582	24.51570	16.47744	0.2151925	3.1359769	55	1	38 days	0.52			MPC		2004 EB_{39}
2004 ED_{39}	17.4	0.15	20040225	328.29640	91.76322	115.51335	2.19768	0.1301434	2.4100997	32	1	34 days	0.45			MPC		2004 ED_{39}
2004 EE_{39}	16.4	0.15	20040225	49.11988	302.05736	165.86307	17.32963	0.1168134	2.6299334	46	1	31 days	0.59			MPC		2004 EE_{39}
2004 EF_{39}	17.4	0.15	20040316	71.61230	312.84518	131.32066	3.04540	0.1539680	2.2935676	14	1	4 days	0.65			MPC		2004 EF_{39}
2004 EH_{39}	16.2	0.15	20040316	75.81896	91.67015	352.91764	10.49279	0.1140270	2.7860656	32	1	58 days	0.33			MPC		2004 EH_{39}
2004 EJ_{39}	17.3	0.15	20040714	8.86718	209.76710	355.35423	6.19008	0.0784881	2.2329175	37	1	124 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 EJ_{39}
2004 EM_{39}	16.5	0.15	20040714	74.62001	128.47438	344.46311	4.81941	0.1428652	2.6624213	40	1	97 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 EM_{39}
2004 EN_{39}	15.7	0.15	20040714	257.11048	329.87684	351.08282	12.14822	0.1905955	2.5371750	26	1	58 days	0.42	M-v	5	D MPC		2004 EN_{39}
2004 EP_{39}	17.8	0.15	20040316	35.08013	271.37091	212.92306	2.56959	0.1861273	2.3480166	31	1	46 days	0.58			MPC		2004 EP_{39}
2004 EQ_{39}	15.8	0.15	20040316	319.61176	317.83977	266.37642	1.89699	0.1160759	2.9730393	38	1	51 days	0.46			MPC		2004 EQ_{39}
2004 EW_{39}	15.7	0.15	20040714	42.35075	305.60540	184.19038	16.92891	0.2064607	3.1464763	26	1	60 days	0.52	M-v	5	MPC		2004 EW_{39}
2004 EY_{39}	16.5	0.15	20040225	316.31879	25.96226	191.47220	1.89641	0.1598794	2.3560667	39	1	43 days	0.58			MPC		2004 EY_{39}
2004 EZ_{39}	15.3	0.15	20040225	21.81748	351.84448	143.95788	9.12134	0.1142587	3.1928175	40	1	42 days	0.56			MPC		2004 EZ_{39}
2004 EA_{40}	16.2	0.15	20040714	3.00748	196.64130	9.79387	14.11802	0.1935596	2.6832457	67	1	65 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 EA_{40}
2004 EB_{40}	15.1	0.15	20040316	320.40794	112.38103	109.05083	7.43265	0.0786559	2.9954506	33	1	31 days	0.50			MPC		2004 EB_{40}
2004 EC_{40}	15.0	0.15	20040714	50.15220	346.52182	151.57615	20.90340	0.1553486	3.0659260	47	1	75 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 EC_{40}
2004 EE_{40}	15.9	0.15	20040316	278.18990	200.47042	74.20449	3.90709	0.2056487	2.3415350	15	1	7 days	0.50			MPC		2004 EE_{40}
2004 EG_{40}	16.0	0.15	20040316	302.96569	78.60689	163.62429	6.70481	0.0867892	3.1089849	30	1	37 days	0.53			MPC		2004 EG_{40}
2004 EJ_{40}	16.1	0.15	20040714	77.60731	298.28750	173.47471	13.13748	0.1219032	2.7419108	60	1	66 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 EJ_{40}
2004 EL_{40}	18.4	0.15	20040316	328.10428	48.83992	174.61807	2.76298	0.2068754	2.3781977	30	1	37 days	0.52			MPC		2004 EL_{40}
2004 EO_{40}	15.7	0.15	20040316	15.45810	2.73637	154.10662	1.60455	0.1210866	3.1503810	44	1	55 days	0.47			MPC		2004 EO_{40}
2004 ES_{40}	17.3	0.15	20040714	45.49009	181.58911	340.70039	3.69696	0.0778046	2.3195204	45	1	62 days	0.72	M-v	5	MPC		2004 ES_{40}
2004 EV_{40}	15.2	0.15	20040316	154.99534	2.62143	13.09599	3.50476	0.1209704	2.4742973	7	1	8 days	0.59			MPC		2004 EV_{40}
2004 EW_{40}	16.8	0.15	20040714	36.66129	189.78689	340.56438	2.28609	0.1506965	2.3339253	70	1	90 days	0.68	M-v	4	MPC		2004 EW_{40}
2004 EX_{40}	15.7	0.15	20040316	29.65658	309.29776	192.56336	1.46214	0.0748483	2.8749475	27	1	37 days	0.44			MPC		2004 EX_{40}
2004 EZ_{40}	16.1	0.15	20040714	319.24573	68.30586	193.25719	6.04680	0.1168834	2.4071772	48	1	62 days	0.58	M-v	5	MPC		2004 EZ_{40}
2004 EB_{41}	17.0	0.15	20040316	354.96303	202.25114	342.16641	6.86380	0.2025514	2.5224818	23	1	11 days	0.72			MPC		2004 EB_{41}
2004 EC_{41}	15.8	0.15	20040316	304.98243	278.99668	331.83585	3.56987	0.1815321	2.9776503	38	1	32 days	0.45		D	MPC		2004 EC_{41}
2004 EE_{41}	16.5	0.15	20040316	51.02087	313.39202	164.09623	2.87130	0.0960786	2.6111378	33	1	59 days	0.45			MPC		2004 EE_{41}
2004 EH_{41}	16.0	0.15	20040316	34.08194	25.20654	100.01393	12.52449	0.1374552	2.3908635	17	1	3 days	0.61		E	MPC		2004 EH_{41}
2004 EJ_{41}	17.2	0.15	20040316	318.28881	268.31693	322.35233	2.44467	0.1385045	2.6413005	38	1	55 days	0.49			MPC		2004 EJ_{41}
2004 EK_{41}	17.1	0.15	20040714	21.26516	340.93542	212.62163	1.68097	0.1473284	2.3107655	61	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 EK_{41}
2004 EL_{41}	17.4	0.15	20040316	356.33314	342.55806	199.82960	3.09489	0.1594798	2.3453166	29	1	37 days	0.37			MPC		2004 EL_{41}
2004 EM_{41}	17.3	0.15	20040316	5.35853	178.97775	351.28715	6.18905	0.2092599	2.6506628	47	1	59 days	0.60			MPC		2004 EM_{41}
2004 EN_{41}	16.9	0.15	20040316	346.12319	205.93964	351.32965	3.82781	0.1312301	2.3938504	63	1	59 days	0.53			MPC		2004 EN_{41}
2004 EO_{41}	14.9	0.15	20040316	274.22306	92.23121	184.95043	10.57829	0.0979954	3.0429543	52	1	37 days	0.51			MPC		2004 EO_{41}
2004 ET_{41}	16.7	0.15	20040714	322.83718	223.05704	31.61471	5.00656	0.1005328	2.2965190	46	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 ET_{41}

2004 EU_{41}	15.3	0.15	20040316	0.05002	162.67205	8.94453	11.48224	0.0452749	2.9683980	42	1	54 days	0.60		MPC	2004 EU_{41}
2004 EV_{41}	15.7	0.15	20040714	27.44890	326.06110	201.43575	4.81834	0.1158794	3.1407216	34	1	66 days	0.53	M-v 5	MPC	2004 EV_{41}
2004 EW_{41}	15.8	0.15	20040316	7.72874	182.76100	342.71753	10.49555	0.1389920	3.1193622	18	1	5 days	0.51		MPC	2004 EW_{41}
2004 EY_{41}	15.5	0.15	20040316	358.02547	166.49110	13.54682	17.26735	0.1499021	3.1178977	48	1	57 days	0.69		MPC	2004 EY_{41}
2004 EA_{42}	17.2	0.15	20040316	349.65158	198.04596	355.75219	23.72344	0.1745482	2.3344517	42	1	57 days	0.57		MPC	2004 EA_{42}
2004 EB_{42}	17.3	0.15	20040405	358.20858	291.21390	258.13233	1.27836	0.1471694	2.3731976	47	1	41 days	0.50		MPC	2004 EB_{42}
2004 EE_{42}	16.2	0.15	20040714	25.65768	6.78584	186.87702	6.16334	0.1129890	2.2848444	78	1	90 days	0.47	M-v 3	MPC	2004 EE_{42}
2004 EH_{42}	17.1	0.15	20040316	346.69545	184.58987	14.02220	8.50189	0.1029203	2.2376289	55	1	59 days	0.49		MPC	2004 EH_{42}
2004 EK_{42}	17.0	0.15	20040316	8.00182	24.67221	148.29541	2.99296	0.1078122	2.3183412	63	1	56 days	0.65		MPC	2004 EK_{42}
2004 EM_{42}	16.2	0.15	20040316	350.24377	92.71704	109.20056	10.00967	0.1626007	2.4260554	30	1	40 days	0.42		MPC	2004 EM_{42}
2004 EN_{42}	15.8	0.15	20040714	29.12512	166.90961	10.58981	7.63191	0.1633382	2.7290342	67	1	63 days	0.50	M-v 4	MPC	2004 EN_{42}
2004 EP_{42}	17.9	0.15	20040316	342.75813	179.36551	26.73197	19.57037	0.0475028	1.8514870	27	1	40 days	0.64		MPC	2004 EP_{42}
2004 EQ_{42}	17.5	0.15	20040714	8.99463	218.54325	354.88284	6.79715	0.2933711	2.6822892	49	1	60 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 EQ_{42}
2004 ET_{42}	17.3	0.15	20040316	32.49934	129.49109	8.18631	1.88025	0.1392381	2.2667377	33	1	55 days	0.49	D	MPC	2004 ET_{42}
2004 EV_{42}	16.3	0.15	20040316	294.91307	208.80128	59.29029	3.19578	0.1850658	2.3602143	41	1	39 days	0.50		MPC	2004 EV_{42}
2004 EW_{42}	17.1	0.15	20040316	315.94627	113.72199	124.34770	3.13665	0.1305095	2.4701039	37	1	37 days	0.62		MPC	2004 EW_{42}
2004 EX_{42}	17.0	0.15	20040316	342.83381	194.67448	13.31865	13.74983	0.1917500	2.6458512	34	1	35 days	0.55		MPC	2004 EX_{42}
2004 EY_{42}	17.0	0.15	20040316	271.86190	170.77851	114.18574	3.79978	0.1231739	2.2365184	48	1	37 days	0.65		MPC	2004 EY_{42}
2004 EA_{43}	16.8	0.15	20040316	12.44063	74.42648	92.37519	3.56227	0.1170274	2.3911109	63	1	37 days	0.48		MPC	2004 EA_{43}
2004 EB_{43}	16.8	0.15	20040316	296.28626	220.56166	47.07651	3.66826	0.2085707	2.3072629	43	1	56 days	0.46		MPC	2004 EB_{43}
2004 EC_{43}	17.4	0.15	20040316	12.87454	132.11154	30.72578	3.97779	0.1635934	2.6405416	55	1	59 days	0.53		MPC	2004 EC_{43}
2004 EE_{43}	17.9	0.15	20040714	32.46599	156.45030	21.34528	3.09222	0.1611294	2.4175947	48	1	62 days	0.71	M-v 5	MPC	2004 EE_{43}
2004 EG_{43}	15.9	0.15	20040316	276.46650	107.64136	169.38142	10.96333	0.1035005	2.9910580	38	1	35 days	0.63		MPC	2004 EG_{43}
2004 EJ_{43}	14.5	0.15	20040316	229.07428	178.47679	135.82762	11.07539	0.1000335	3.0939484	21	1	8 days	0.51		MPC	2004 EJ_{43}
2004 EM_{43}	15.9	0.15	20040316	354.23221	260.18144	295.37989	9.01390	0.1557932	2.9787727	23	1	33 days	0.48		MPC	2004 EM_{43}
2004 EN_{43}	16.2	0.15	20040316	10.68506	287.63460	244.06703	8.44413	0.1401741	2.5464931	16	1	11 days	0.31		MPC	2004 EN_{43}
2004 EQ_{43}	14.7	0.15	20040714	13.88052	174.75685	33.23981	11.50034	0.1359840	3.1054629	96	1	90 days	0.49	M-v 3	MPC	2004 EQ_{43}
2004 EX_{43}	17.9	0.15	20040225	342.70257	36.91305	157.87632	4.88704	0.1693042	2.3243638	33	1	42 days	0.47		MPC	2004 EX_{43}
2004 EZ_{43}	16.4	0.15	20040225	338.97061	37.91697	161.63583	4.80336	0.0489145	2.7206216	23	1	29 days	0.71		MPC	2004 EZ_{43}
2004 EA_{44}	16.5	0.15	20040316	58.39890	228.69275	222.60657	2.98520	0.2629610	2.7233242	27	1	13 days	0.68		MPC	2004 EA_{44}
2004 EB_{44}	17.8	0.15	20040316	331.78181	289.67511	285.72892	1.74983	0.1228046	2.4589231	20	1	43 days	0.33		MPC	2004 EB_{44}
2004 EE_{44}	15.8	0.15	20040316	290.36614	69.20904	186.02991	13.10689	0.0457588	2.9957605	36	1	43 days	0.49		MPC	2004 EE_{44}
2004 EF_{44}	17.0	0.15	20040316	327.33041	228.99255	355.47930	6.61831	0.1407164	2.3565977	26	1	49 days	0.46		MPC	2004 EF_{44}
2004 EM_{44}	17.5	0.15	20040316	272.64473	103.62430	178.06489	2.21072	0.1997774	2.3558630	12	1	14 days	0.12		MPC	2004 EM_{44}
2004 EQ_{44}	17.8	0.15	20040316	288.71537	194.53694	65.15489	2.53432	0.1444360	2.5547701	15	1	31 days	0.21		MPC	2004 EQ_{44}
2004 EW_{44}	17.6	0.15	20040316	58.33318	328.90821	134.15728	5.12348	0.1089234	3.1753583	12	1	29 days	0.24		MPC	2004 EW_{44}
2004 EB_{45}	15.5	0.15	20040316	84.43460	278.62028	157.38778	0.95998	0.0980830	3.8930690	12	1	15 days	0.24		MPC	2004 EB_{45}
2004 EJ_{45}	16.5	0.15	20040316	130.28565	43.80640	356.18090	6.20227	0.0285117	2.7748922	23	1	28 days	0.34		MPC	2004 EJ_{45}
2004 EL_{45}	18.4	0.15	20040316	290.93641	96.83053	165.84656	2.89200	0.1774522	2.1691925	12	1	16 days	0.14		MPC	2004 EL_{45}
2004 EN_{45}	16.1	0.15	20040316	187.19796	174.85102	171.77949	14.39946	0.0667061	2.9649163	12	1	15 days	0.20		MPC	2004 EN_{45}
2004 EQ_{45}	16.6	0.15	20040316	283.46610	256.03873	1.57318	4.79078	0.0666562	2.7418412	29	1	40 days	0.49		MPC	2004 EQ_{45}
2004 ES_{45}	17.7	0.15	20040316	28.37774	336.19468	159.13527	2.73875	0.1519279	3.1997270	9	1	15 days	0.56		MPC	2004 ES_{45}
2004 EU_{45}	15.3	0.15	20040714	60.37002	308.21722	168.09923	8.59096	0.1288320	3.9652424	32	1	85 days	0.37	M-v 4	MPC	2004 EU_{45}
2004 EX_{45}	16.4	0.15	20040316	151.01382	12.61175	2.96711	6.42224	0.1450559	3.3437789	12	1	14 days	0.17		MPC	2004 EX_{45}
2004 EY_{45}	16.1	0.15	20040316	294.65110	164.32321	89.65728	0.94677	0.1334102	3.0956063	15	1	40 days	0.13		MPC	2004 EY_{45}
2004 EF_{46}	15.3	0.15	20040714	338.81350	220.56574	9.55356	15.76815	0.1778594	3.1260180	31	1	60 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 EF_{46}
2004 EG_{46}	17.7	0.15	20040225	326.95469	72.63619	144.49492	8.43176	0.2374771	2.2530911	24	1	30 days	0.38		MPC	2004 EG_{46}
2004 EH_{46}	15.7	0.15	20040316	334.92046	175.32227	33.01489	11.24993	0.1919791	3.0314418	34	1	12 days	0.44		MPC	2004 EH_{46}
2004 EL_{46}	16.2	0.15	20040714	48.03428	53.72057	83.86958	5.21091	0.1549181	3.0161952	54	1	99 days	0.62	M-v 4	MPC	2004 EL_{46}
2004 EO_{46}	17.4	0.15	20040316	157.19190	8.27476	3.91789	5.99088	0.1301462	2.4401728	9	1	14 days	0.26		MPC	2004 EO_{46}
2004 ET_{46}	17.5	0.15	20040316	21.50436	139.73658	5.20708	7.07046	0.1596271	3.1060383	12	1	14 days	0.17		MPC	2004 ET_{46}
2004 EV_{46}	16.9	0.15	20040316	155.65326	357.22807	18.15487	3.43428	0.0847815	2.7039352	12	1	15 days	0.17		MPC	2004 EV_{46}
2004 EY_{46}	16.6	0.15	20040316	47.80340	115.50750	1.84192	10.45325	0.1033402	3.0336275	37	1	38 days	0.57		MPC	2004 EY_{46}

2004 EA_{47}	18.0	0.15	20040316	48.14283	115.90190	4.07626	8.75963	0.0726508	3.1528413	9	1	14 days	0.20			MPC	2004 EA_{47}
2004 EC_{47}	16.1	0.15	20040316	233.61400	298.67577	15.24028	4.46521	0.1559994	3.1689920	12	1	15 days	0.21			MPC	2004 EC_{47}
2004 ED_{47}	16.0	0.15	20040316	204.00009	332.26763	2.82441	10.26713	0.1043578	3.0963075	12	1	14 days	0.20			MPC	2004 ED_{47}
2004 EL_{47}	17.6	0.15	20040316	300.66137	89.89593	150.59397	7.65180	0.0742623	2.2660820	14	1	12 days	0.47			MPC	2004 EL_{47}
2004 EM_{47}	18.5	0.15	20040316	19.16270	102.68325	43.50780	2.90800	0.2304989	2.6254109	23	1	16 days	0.61			MPC	2004 EM_{47}
2004 ES_{47}	19.0	0.15	20040316	326.52693	61.55063	173.26185	4.55510	0.2806339	2.2561633	18	1	16 days	0.50			MPC	2004 ES_{47}
2004 ET_{47}	17.6	0.15	20040316	305.42424	82.49001	174.43222	13.71080	0.2154177	2.4278986	22	1	15 days	0.41			MPC	2004 ET_{47}
2004 EV_{47}	16.7	0.15	20040316	28.29082	174.59441	333.50262	1.69068	0.0486378	2.6568948	23	1	59 days	0.60			MPC	2004 EV_{47}
2004 EW_{47}	16.4	0.15	20040225	15.24766	155.24240	357.84260	10.29733	0.1669969	3.1428070	25	1	34 days	0.55			MPC	2004 EW_{47}
2004 EX_{47}	16.1	0.15	20040316	13.49674	168.34152	356.39026	3.94571	0.0537241	3.0905724	20	1	13 days	0.51			MPC	2004 EX_{47}
2004 EY_{47}	17.3	0.15	20040316	8.90590	323.09111	205.49521	1.95847	0.0896281	2.2824686	30	1	16 days	0.51			MPC	2004 EY_{47}
2004 EZ_{47}	16.5	0.15	20040316	0.15889	356.24531	183.83030	2.33256	0.0942534	3.0319024	21	1	38 days	0.55			MPC	2004 EZ_{47}
2004 EB_{48}	16.4	0.15	20040225	51.98695	85.30386	24.94860	5.09941	0.0567293	2.6864069	25	1	37 days	0.59			MPC	2004 EB_{48}
2004 ED_{48}	15.6	0.15	20040316	181.52574	359.52966	357.88938	17.77663	0.0998702	2.9970029	15	1	16 days	0.51			MPC	2004 ED_{48}
2004 EF_{48}	18.0	0.15	20040316	353.14757	123.74591	58.48941	3.02338	0.1521559	2.2841224	15	1	4 days	0.60		E	MPC	2004 EF_{48}
2004 EH_{48}	17.5	0.15	20040316	53.55154	46.71338	58.55992	3.38450	0.1364955	2.4572569	13	1	29 days	0.42			MPC	2004 EH_{48}
2004 EN_{48}	17.9	0.15	20040316	352.60872	146.50419	35.39461	3.46128	0.1232856	2.3892578	21	1	16 days	0.46			MPC	2004 EN_{48}
2004 ES_{48}	16.8	0.15	20040316	68.21830	119.12982	343.08598	7.00782	0.0793917	2.5348840	22	1	13 days	0.53			MPC	2004 ES_{48}
2004 ET_{48}	17.6	0.15	20040316	346.40433	27.10527	181.41769	33.50588	0.3572649	3.2037074	24	1	11 days	0.64			MPC	2004 ET_{48}
2004 EU_{48}	17.7	0.15	20040405	4.54492	296.68651	244.23172	1.62784	0.0997356	2.1983852	39	1	41 days	0.62			MPC	2004 EU_{48}
2004 EW_{48}	16.7	0.15	20040405	67.56004	134.60624	333.71735	3.62450	0.0867455	2.5446953	31	1	41 days	0.60			MPC	2004 EW_{48}
2004 EX_{48}	17.9	0.15	20040316	355.26200	354.32583	191.55434	6.97894	0.1292204	2.2497091	26	1	31 days	0.46			MPC	2004 EX_{48}
2004 EY_{48}	16.9	0.15	20040316	102.48763	79.58329	350.73988	4.74135	0.0744956	2.1999591	18	1	31 days	0.53			MPC	2004 EY_{48}
2004 EE_{49}	16.7	0.15	20040316	331.62739	73.20682	131.00044	11.06141	0.0525827	2.9865062	13	1	12 days	0.52			MPC	2004 EE_{49}
2004 EG_{49}	17.2	0.15	20040316	252.09607	208.55566	83.80848	6.54082	0.1134352	2.2232531	19	1	30 days	0.46			MPC	2004 EG_{49}
2004 EJ_{49}	16.2	0.15	20040405	6.85587	171.19328	6.20576	4.88697	0.0856558	2.5950222	38	1	41 days	0.34			MPC	2004 EJ_{49}
2004 EM_{49}	15.9	0.15	20040316	291.55247	88.23967	168.79711	11.17844	0.0610294	3.0248602	31	1	32 days	0.62			MPC	2004 EM_{49}
2004 EN_{49}	16.6	0.15	20040316	320.06923	189.17580	41.16765	3.13721	0.1311531	2.8347879	29	1	44 days	0.59			MPC	2004 EN_{49}
2004 EO_{49}	16.1	0.15	20040405	151.57581	3.22573	25.75013	3.11977	0.0741117	2.7287930	41	1	41 days	0.64			MPC	2004 EO_{49}
2004 EP_{49}	17.4	0.15	20040316	145.97591	353.37274	28.31081	10.86310	0.0722179	2.7135229	12	1	12 days	0.19			MPC	2004 EP_{49}
2004 EC_{50}	15.5	0.15	20040316	275.60432	85.93911	182.74841	5.22886	0.1331247	3.1903644	20	1	19 days	0.32			MPC	2004 EC_{50}
2004 EF_{50}	17.6	0.15	20040714	85.35712	268.44252	185.76079	4.12663	0.1864298	2.5550948	15	1	62 days	0.19	M-v	5	MPC	2004 EF_{50}
2004 EG_{50}	16.2	0.15	20040316	56.37694	34.88239	82.22610	5.50625	0.0262015	2.7890741	16	1	14 days	0.44			MPC	2004 EG_{50}
2004 EK_{50}	15.5	0.15	20040316	90.11269	34.71840	41.11644	10.72367	0.0831360	3.0213133	14	1	14 days	0.37			MPC	2004 EK_{50}
2004 EL_{50}	17.2	0.15	20040316	353.60950	157.91987	38.50818	7.72225	0.1814112	2.3796441	15	1	8 days	0.47			MPC	2004 EL_{50}
2004 EP_{50}	17.5	0.15	20040225	320.56550	170.31690	43.31359	1.75500	0.1304712	2.4459731	27	1	31 days	0.51			MPC	2004 EP_{50}
2004 EX_{50}	16.1	0.15	20040225	288.97003	249.68428	356.50184	8.58994	0.0923853	3.0153053	12	1	7 days	0.47			MPC	2004 EX_{50}
2004 EJ_{51}	17.7	0.15	20040316	296.97334	60.14095	185.01197	2.97249	0.1070376	2.3134559	14	1	4 days	0.49			MPC	2004 EJ_{51}
2004 ER_{51}	16.7	0.15	20040225	303.75180	56.12902	180.64004	3.10295	0.1653099	2.3586389	36	1	37 days	0.65			MPC	2004 ER_{51}
2004 ES_{51}	15.5	0.15	20040316	93.73750	78.95475	347.38643	21.68018	0.0896100	2.5960346	46	1	58 days	0.62			MPC	2004 ES_{51}
2004 EB_{52}	15.9	0.15	20040316	295.62457	259.79070	348.03415	11.43758	0.1354933	3.1820250	14	1	8 days	0.46			MPC	2004 EB_{52}
2004 ED_{52}	18.9	0.15	20040316	66.19999	26.94143	70.72610	3.11867	0.1189592	2.2442277	9	1	11 days	0.25			MPC	2004 ED_{52}
2004 EH_{52}	15.1	0.15	20040316	64.49404	325.80667	135.13381	12.39673	0.1147411	3.1865432	15	1	10 days	0.45			MPC	2004 EH_{52}
2004 EN_{52}	17.2	0.15	20040316	314.11490	196.07884	28.55403	7.26220	0.0317267	2.3838421	14	1	5 days	0.54			MPC	2004 EN_{52}
2004 EP_{52}	16.9	0.15	20040316	299.63798	211.60480	34.20066	6.39373	0.0845126	2.2620838	33	1	11 days	0.58			MPC	2004 EP_{52}
2004 ER_{52}	16.7	0.15	20040316	77.29443	294.76880	163.67021	14.03713	0.0245002	2.6433182	18	1	19 days	0.45			MPC	2004 ER_{52}
2004 ET_{52}	16.4	0.15	20040225	334.26160	84.54198	121.03425	3.80656	0.1175251	2.7407171	35	1	36 days	0.55			MPC	2004 ET_{52}
2004 EV_{52}	15.3	0.15	20040316	160.87811	4.76281	5.98253	17.65734	0.1507594	2.7830857	55	1	53 days	0.62			MPC	2004 EV_{52}
2004 EW_{52}	15.7	0.15	20040316	155.66185	5.52390	12.15542	10.43576	0.0797594	2.6665364	28	1	55 days	0.43			MPC	2004 EW_{52}
2004 EZ_{52}	16.1	0.15	20040316	330.62355	164.91509	43.86167	6.83929	0.0585041	2.6067391	32	1	48 days	0.50			MPC	2004 EZ_{52}
2004 EB_{53}	15.7	0.15	20040316	297.76082	224.48355	23.89215	10.21071	0.0850725	3.1260440	16	1	31 days	0.46			MPC	2004 EB_{53}
2004 EC_{53}	17.0	0.15	20040316	33.78588	80.65061	41.38448	5.16647	0.2553305	2.5950623	33	1	54 days	0.73			MPC	2004 EC_{53}
2004 EE_{53}	15.0	0.15	20040316	165.54294	348.40522	18.25470	12.08307	0.2405293	2.6687632	15	1	5 days	0.52			MPC	2004 EE_{53}

2004 EF_{53}	15.9	0.15	20040316	238.10132	263.86023	54.27036	4.59133	0.2214464	2.3582904	24	1	13 days	0.47		MPC	2004 EF_{53}
2004 EG_{53}	15.6	0.15	20040225	335.09574	45.28070	158.69358	10.37903	0.0849165	3.1241586	39	1	36 days	0.58		MPC	2004 EG_{53}
2004 EJ_{53}	15.9	0.15	20040316	334.29182	184.22480	29.57279	7.16664	0.1663377	2.9098749	40	1	57 days	0.68		MPC	2004 EJ_{53}
2004 EM_{53}	16.8	0.15	20040316	63.29542	304.74684	152.56636	12.92236	0.1505353	2.5745512	13	1	11 days	0.41		MPC	2004 EM_{53}
2004 EP_{53}	16.7	0.15	20040316	20.11867	104.40011	38.09147	8.34995	0.2589646	3.0741224	26	1	25 days	0.43		MPC	2004 EP_{53}
2004 EQ_{53}	16.5	0.15	20040316	342.12569	89.42157	111.72330	3.07820	0.1314404	2.3023629	27	1	49 days	0.61		MPC	2004 EQ_{53}
2004 ET_{53}	16.8	0.15	20040316	337.21996	143.23077	73.25504	7.05213	0.1305208	2.6857780	23	1	15 days	0.61		MPC	2004 ET_{53}
2004 EU_{53}	16.0	0.15	20040316	20.21615	23.59174	137.71701	9.00180	0.1534149	2.7510136	26	1	39 days	0.58		MPC	2004 EU_{53}
2004 EA_{54}	17.7	0.15	20040316	22.38036	295.93874	204.93572	2.09164	0.1589957	2.2779808	21	1	12 days	0.32		MPC	2004 EA_{54}
2004 EB_{54}	17.4	0.15	20040225	307.52323	61.49030	168.59659	4.98551	0.1403688	2.6223249	17	1	33 days	0.30		MPC	2004 EB_{54}
2004 ED_{54}	15.5	0.15	20040316	279.04165	86.70451	172.10470	11.75494	0.0835663	3.0816273	29	1	12 days	0.61		MPC	2004 ED_{54}
2004 EF_{54}	16.8	0.15	20040225	9.48055	262.75905	250.75002	1.92046	0.0741025	2.5840286	21	1	31 days	0.74		MPC	2004 EF_{54}
2004 EG_{54}	16.7	0.15	20040714	269.12834	296.79414	8.62598	6.83011	0.1022169	2.4207044	31	1	61 days	0.40	M-v 4	MPC	2004 EG_{54}
2004 EH_{54}	17.7	0.15	20040316	12.97422	144.87811	11.80464	3.44363	0.1828607	2.5766830	34	1	50 days	0.50		MPC	2004 EH_{54}
2004 EJ_{54}	16.5	0.15	20040316	30.61326	25.77422	119.80387	3.68313	0.1032012	2.5937983	38	1	40 days	0.57		MPC	2004 EJ_{54}
2004 EK_{54}	15.6	0.15	20040225	75.79083	22.54439	70.78673	2.91201	0.0900526	2.5789898	15	1	6 days	0.47	E	MPC	2004 EK_{54}
2004 EN_{54}	16.2	0.15	20040316	305.27306	224.47530	18.45294	7.99881	0.0087309	2.1849844	40	1	39 days	0.57		MPC	2004 EN_{54}
2004 EO_{54}	17.0	0.15	20040316	346.42120	114.11161	88.66488	1.45993	0.0828499	2.1660852	40	1	40 days	0.67		MPC	2004 EO_{54}
2004 EG_{55}	15.7	0.15	20040225	0.67030	213.48943	313.27924	12.83463	0.1052075	2.6077744	20	1	39 days	0.39		MPC	2004 EG_{55}
2004 EL_{55}	15.2	0.15	20040225	343.16983	230.30700	327.24249	15.28723	0.1599514	3.1233978	22	1	56 days	0.57		MPC	2004 EL_{55}
2004 EO_{55}	15.2	0.15	20040316	2.69058	317.03542	220.32206	11.32126	0.1194954	3.1103960	14	1	5 days	0.39		MPC	2004 EO_{55}
2004 EQ_{55}	15.9	0.15	20040316	90.54068	246.81401	197.13703	21.63629	0.0418502	2.6631927	21	1	42 days	0.44		MPC	2004 EQ_{55}
2004 ET_{55}	15.7	0.15	20040316	329.29577	356.55607	221.90983	12.22973	0.0966175	2.6787606	27	1	56 days	0.74		MPC	2004 ET_{55}
2004 EX_{55}	17.2	0.15	20040316	322.60977	317.65639	272.09607	4.46370	0.1271240	2.2056290	37	1	39 days	0.46		MPC	2004 EX_{55}
2004 EY_{55}	15.1	0.15	20040316	1.92323	323.08340	218.05010	8.62329	0.1319869	2.9988313	33	1	33 days	0.58		MPC	2004 EY_{55}
2004 EB_{56}	16.0	0.15	20040316	21.75279	295.06676	209.67909	9.84755	0.2781447	3.1688190	27	1	36 days	0.49		MPC	2004 EB_{56}
2004 ED_{56}	15.3	0.15	20040316	107.55308	209.37845	218.58140	8.31732	0.1185843	2.7354917	18	1	33 days	0.52		MPC	2004 ED_{56}
2004 EE_{56}	16.1	0.15	20040405	1.09782	256.51518	294.46811	3.47297	0.0962945	2.3002600	24	1	43 days	0.57		MPC	2004 EE_{56}
2004 EH_{56}	14.6	0.15	20040316	356.69526	197.19453	359.14851	10.91688	0.0820162	3.1524906	36	1	38 days	0.54		MPC	2004 EH_{56}
2004 EJ_{56}	14.4	0.15	20040316	334.42748	225.91775	357.93093	10.28590	0.0745676	3.0795004	47	1	39 days	0.55		MPC	2004 EJ_{56}
2004 EM_{56}	15.9	0.15	20040316	316.27445	256.41953	348.30905	5.17402	0.0986787	2.2531609	50	1	39 days	0.46		MPC	2004 EM_{56}
2004 EN_{56}	16.3	0.15	20040316	33.64154	308.55927	191.19072	3.65667	0.2266710	2.6345434	40	1	37 days	0.57		MPC	2004 EN_{56}
2004 EP_{56}	15.8	0.15	20040316	5.40585	177.79834	12.16507	7.49329	0.1280311	2.6004731	39	1	37 days	0.54		MPC	2004 EP_{56}
2004 EX_{56}	15.7	0.15	20040316	346.43302	298.50442	244.66536	15.91359	0.1218172	2.7547121	15	1	16 days	0.51		MPC	2004 EX_{56}
2004 EZ_{56}	15.6	0.15	20040714	314.50129	242.82458	7.24640	8.59119	0.0867351	3.1001078	50	1	61 days	0.46	M-v 5	MPC	2004 EZ_{56}
2004 EB_{57}	14.7	0.15	20040316	11.28428	278.47003	234.17211	19.67450	0.1716838	3.1491895	21	1	33 days	0.48		MPC	2004 EB_{57}
2004 ED_{57}	16.3	0.15	20040316	81.25006	232.92282	205.34504	20.45518	0.0957802	1.9814440	35	1	55 days	0.61		MPC	2004 ED_{57}
2004 EH_{57}	16.1	0.15	20040714	48.31116	319.12651	207.04338	20.74110	0.0535743	1.9569148	26	1	95 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 EH_{57}
2004 EL_{57}	14.2	0.15	20040316	346.60635	322.39536	232.80277	17.74330	0.1452579	3.1630263	24	1	40 days	0.59		MPC	2004 EL_{57}
2004 ET_{57}	16.4	0.15	20040316	26.29281	207.85736	293.76259	11.54162	0.1793290	2.7006409	16	1	11 days	0.49		MPC	2004 ET_{57}
2004 EU_{57}	17.2	0.15	20040225	354.45844	9.29984	166.85563	14.47115	0.1777533	2.6505770	44	1	30 days	0.50		MPC	2004 EU_{57}
2004 EW_{57}	15.5	0.15	20040316	235.31462	143.03224	165.26575	16.41689	0.0921289	3.1637941	17	1	11 days	0.43		MPC	2004 EW_{57}
2004 EX_{57}	16.9	0.15	20040316	256.82528	164.19416	133.72877	3.55939	0.1861191	2.1812022	19	1	13 days	0.43		MPC	2004 EX_{57}
2004 EZ_{57}	15.8	0.15	20040316	28.33922	98.22588	32.34062	13.00260	0.1958690	3.1129892	18	1	12 days	0.46		MPC	2004 EZ_{57}
2004 EA_{58}	16.4	0.15	20040225	22.52422	32.83826	111.56753	7.07402	0.0361197	2.4048073	35	1	39 days	0.52		MPC	2004 EA_{58}
2004 EC_{58}	16.3	0.15	20040316	316.61024	179.80829	46.00044	10.06914	0.1058713	2.8003905	15	1	11 days	0.63		MPC	2004 EC_{58}
2004 ED_{58}	16.0	0.15	20040316	262.15623	193.95098	89.04901	2.46474	0.1073520	2.5564389	18	1	7 days	0.81		MPC	2004 ED_{58}
2004 EF_{58}	16.0	0.15	20040316	331.47345	93.66144	111.35582	3.01661	0.0220243	2.6459361	31	1	56 days	0.53		MPC	2004 EF_{58}
2004 EG_{58}	17.5	0.15	20040316	329.50311	191.13270	21.86275	6.74911	0.1082216	2.2031053	35	1	37 days	0.55		MPC	2004 EG_{58}
2004 EL_{58}	16.8	0.15	20040316	302.68512	87.75584	168.57157	17.94387	0.2205165	2.6260975	21	1	12 days	0.61		MPC	2004 EL_{58}
2004 EM_{58}	15.5	0.15	20040316	113.21310	277.06043	119.28280	3.34527	0.2827706	2.5947372	16	1	4 days	0.80		MPC	2004 EM_{58}
2004 EP_{58}	16.0	0.15	20040316	62.08190	6.23573	83.08000	3.27349	0.1836086	2.5185009	18	1	5 days	0.51		MPC	2004 EP_{58}
2004 EQ_{58}	18.0	0.15	20040316	325.06790	206.30623	8.11517	20.36934	0.0411336	1.9955626	15	1	5 days	0.50		MPC	2004 EQ_{58}

2004 ES_{58}	17.1	0.15	20040316	349.65238	300.33566	256.50271	10.04260	0.2350886	2.7826882	15	1	11 days	0.55		MPC	2004 ES_{58}
2004 EY_{58}	15.3	0.15	20040316	311.39369	324.77342	282.90974	10.37363	0.1557658	2.6659019	23	1	33 days	0.40		MPC	2004 EY_{58}
2004 EZ_{58}	15.7	0.15	20040316	5.56540	228.16925	307.89861	11.53126	0.0459426	2.7926835	17	1	28 days	0.49		MPC	2004 EZ_{58}
2004 EA_{59}	14.1	0.15	20040316	185.87885	33.92619	326.17554	18.43750	0.0636292	3.2225041	17	1	40 days	0.39		MPC	2004 EA_{59}
2004 EC_{59}	15.2	0.15	20040316	320.68488	209.86900	18.18466	6.27995	0.0967498	3.2286159	58	1	38 days	0.66		MPC	2004 EC_{59}
2004 ED_{59}	15.7	0.15	20040316	306.49801	141.68940	94.29340	7.06337	0.0871935	3.0809692	17	1	11 days	0.56		MPC	2004 ED_{59}
2004 EJ_{59}	16.4	0.15	20040316	345.05331	285.79771	276.32666	6.17158	0.0965317	2.1799838	14	1	28 days	0.45		MPC	2004 EJ_{59}
2004 EK_{59}	15.2	0.15	20040405	349.65805	332.23258	236.85452	12.30965	0.2353997	3.1066894	24	1	42 days	0.45		MPC	2004 EK_{59}
2004 EL_{59}	15.9	0.15	20040405	353.97721	226.75128	332.38706	12.30300	0.1069231	2.6886727	29	1	42 days	0.55		MPC	2004 EL_{59}
2004 EM_{59}	15.5	0.15	20040316	358.12567	261.55137	287.39276	7.91853	0.1211239	2.7584026	15	1	33 days	0.46		MPC	2004 EM_{59}
2004 EV_{59}	16.8	0.15	20040316	39.74473	185.52798	311.07807	4.59336	0.1485319	2.1898406	25	1	35 days	0.54		MPC	2004 EV_{59}
2004 EZ_{59}	16.8	0.15	20040316	298.93938	328.48482	307.43713	4.86560	0.2096284	2.2220930	26	1	33 days	0.61		MPC	2004 EZ_{59}
2004 EA_{60}	16.5	0.15	20040316	5.33794	305.08801	241.37401	5.96677	0.0692918	2.2667100	36	1	38 days	0.54		MPC	2004 EA_{60}
2004 EB_{60}	15.2	0.15	20040316	340.14653	15.91187	209.63048	16.85509	0.2111699	3.0634461	46	1	36 days	0.48		MPC	2004 EB_{60}
2004 EC_{60}	16.1	0.15	20040405	350.05927	259.07981	317.98364	6.63833	0.1980561	2.7160022	51	1	41 days	0.63		MPC	2004 EC_{60}
2004 EE_{60}	14.9	0.15	20040316	87.73539	215.58811	242.47300	6.00822	0.0987855	2.7867269	42	1	37 days	0.45		MPC	2004 EE_{60}
2004 EG_{60}	16.2	0.15	20040405	11.90523	193.17131	346.79990	6.66347	0.2828598	2.7113646	37	1	41 days	0.51		MPC	2004 EG_{60}
2004 EH_{60}	16.4	0.15	20040714	339.49674	297.63537	326.34487	4.70482	0.1188045	2.2058331	36	1	69 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 EH_{60}
2004 EJ_{60}	16.1	0.15	20040316	26.61070	262.13958	242.60561	5.42798	0.3204255	2.5960073	46	1	37 days	0.52		MPC	2004 EJ_{60}
2004 EK_{60}	15.4	0.15	20040316	28.13347	285.60229	220.24911	9.67828	0.3068130	3.1351772	30	1	36 days	0.48		MPC	2004 EK_{60}
2004 EP_{60}	16.0	0.15	20040714	27.37193	35.95936	131.37331	2.30927	0.1031529	3.0487459	47	1	61 days	0.46	M-v 5	MPC	2004 EP_{60}
2004 EQ_{60}	16.7	0.15	20040225	23.56480	120.91342	11.53153	13.35089	0.1752664	2.6890665	27	1	52 days	0.52		MPC	2004 EQ_{60}
2004 EG_{61}	16.4	0.15	20040225	37.50219	297.70391	178.56697	2.65052	0.1326491	2.7099949	28	1	31 days	0.50		MPC	2004 EG_{61}
2004 EL_{61}	16.2	0.15	20040225	33.17017	234.92989	247.76461	1.12356	0.1592619	3.0804675	35	1	34 days	0.48		MPC	2004 EL_{61}
2004 EM_{61}	17.4	0.15	20040316	4.40518	347.11133	180.42185	4.93441	0.1000391	2.7430876	16	1	46 days	0.53		MPC	2004 EM_{61}
2004 ER_{61}	15.9	0.15	20040316	126.91239	211.36711	191.66113	1.68516	0.0691887	2.8671481	22	1	40 days	0.44		MPC	2004 ER_{61}
2004 ES_{61}	15.8	0.15	20040714	158.50834	50.43936	349.18049	12.65042	0.0686408	2.6701772	36	1	127 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 ES_{61}
2004 ET_{61}	16.7	0.15	20040316	303.46653	54.95183	190.11541	5.22160	0.1121339	3.1283368	21	1	55 days	0.31		MPC	2004 ET_{61}
2004 EU_{61}	16.0	0.15	20040714	10.79013	192.94858	356.50949	23.56640	0.1251588	3.1737564	44	1	61 days	0.65	M-v 5	MPC	2004 EU_{61}
2004 EW_{61}	17.6	0.15	20040316	67.29248	271.92025	181.88781	5.69272	0.1247538	2.3665151	18	1	43 days	0.30		MPC	2004 EW_{61}
2004 EA_{62}	17.6	0.15	20040316	301.16844	68.79093	192.09784	1.67897	0.2326172	2.3785325	25	1	40 days	0.32		MPC	2004 EA_{62}
2004 EC_{62}	16.6	0.15	20040316	78.17139	283.07308	170.38670	4.07222	0.0438223	2.5557885	16	1	7 days	0.66		MPC	2004 EC_{62}
2004 EE_{62}	16.5	0.15	20040316	77.82154	287.06757	170.90624	2.34427	0.0179516	2.6776958	21	1	59 days	0.40		MPC	2004 EE_{62}
2004 EG_{62}	17.5	0.15	20040225	97.35003	66.19267	354.16479	4.04679	0.1338509	2.2384506	16	1	26 days	0.38		MPC	2004 EG_{62}
2004 EH_{62}	17.5	0.15	20040225	298.57835	252.90973	353.65214	2.54269	0.1293786	2.2132327	30	1	34 days	0.49		MPC	2004 EH_{62}
2004 EL_{62}	17.4	0.15	20040316	314.11282	240.96415	2.06017	29.79413	0.1753534	2.5640907	18	1	17 days	0.34		MPC	2004 EL_{62}
2004 EM_{62}	16.6	0.15	20040316	239.49426	149.92488	162.16150	3.69581	0.1263663	2.2795558	51	1	59 days	0.54		MPC	2004 EM_{62}
2004 EN_{62}	17.7	0.15	20040316	9.56361	36.89923	130.86413	0.74716	0.1261247	2.2549934	28	1	41 days	0.44		MPC	2004 EN_{62}
2004 EO_{62}	15.5	0.15	20040316	32.86676	328.64708	168.58497	5.62795	0.1634030	3.2256845	31	1	58 days	0.57		MPC	2004 EO_{62}
2004 EX_{62}	16.8	0.15	20040225	324.45118	8.39718	209.78399	5.81973	0.1994417	2.8506240	19	1	42 days	0.76		MPC	2004 EX_{62}
2004 EZ_{62}	16.0	0.15	20040316	107.88280	167.88494	242.15739	1.31857	0.1256320	2.8681321	17	1	8 days	0.35		MPC	2004 EZ_{62}
2004 EF_{63}	16.8	0.15	20040714	84.19308	270.29358	208.37122	5.94968	0.0710058	2.4113257	36	1	65 days	0.57	M-v 5	MPC	2004 EF_{63}
2004 EG_{63}	17.3	0.15	20040316	281.84751	2.50279	268.24129	2.30626	0.1259422	2.2746875	19	1	39 days	0.30		MPC	2004 EG_{63}
2004 EH_{63}	16.5	0.15	20040316	307.53824	36.69802	198.84938	5.55916	0.0494482	2.7683512	20	1	43 days	0.53		MPC	2004 EH_{63}
2004 EJ_{63}	17.5	0.15	20040316	325.91689	24.77949	197.02667	4.53368	0.1276837	2.2413280	33	1	43 days	0.40		MPC	2004 EJ_{63}
2004 EK_{63}	15.6	0.15	20040316	82.27796	246.16220	185.78039	26.21977	0.2185177	3.1242526	25	1	43 days	0.55		MPC	2004 EK_{63}
2004 EL_{63}	15.3	0.15	20040316	315.80755	35.26097	195.89542	4.71396	0.0848001	3.1825726	39	1	43 days	0.56		MPC	2004 EL_{63}
2004 EO_{63}	16.6	0.15	20040316	33.05973	232.54298	263.40941	1.58898	0.1632414	2.3471487	31	1	40 days	0.60		MPC	2004 EO_{63}
2004 ES_{63}	16.8	0.15	20040316	72.84913	287.06707	175.42892	6.77946	0.0632497	2.3178504	32	1	39 days	0.45		MPC	2004 ES_{63}
2004 EV_{63}	15.5	0.15	20040316	257.88182	117.00474	179.46960	10.45771	0.0955623	3.1282545	25	1	37 days	0.44		MPC	2004 EV_{63}
2004 EY_{63}	16.6	0.15	20040316	284.67933	87.10772	191.01350	3.86302	0.1447300	2.2887929	39	1	41 days	0.43		MPC	2004 EY_{63}
2004 EZ_{63}	17.7	0.15	20040316	351.06964	353.10179	204.62648	1.52729	0.1318225	2.9007780	32	1	42 days	0.38		MPC	2004 EZ_{63}
2004 EB_{64}	15.8	0.15	20040316	137.07586	28.82211	19.71879	5.54926	0.0550309	2.6435498	14	1	38 days	0.58		MPC	2004 EB_{64}

2004 EC_{64}	15.1	0.15	20040225	301.46793	223.38764	0.92210	22.67021	0.1247390	3.1263890	29	1	55 days	0.63			MPC	2004 EC_{64}
2004 EE_{64}	15.0	0.15	20040316	60.26490	53.18038	42.40480	9.39577	0.0604021	3.0792518	15	1	11 days	0.62			MPC	2004 EE_{64}
2004 EG_{64}	16.6	0.15	20040225	56.27757	126.65697	314.49052	4.17896	0.2504158	2.5474419	18	1	37 days	0.62			MPC	2004 EG_{64}
2004 EH_{64}	15.3	0.15	20040316	100.34094	72.06192	336.57482	12.38886	0.2024002	2.9892739	11	1	6 days	0.62			MPC	2004 EH_{64}
2004 EL_{64}	16.8	0.15	20040225	80.90680	11.55728	62.11385	2.80431	0.0926323	2.9588805	13	1	34 days	0.46			MPC	2004 EL_{64}
2004 EM_{64}	17.9	0.15	20040225	357.75208	4.99538	162.17051	13.12125	0.2106491	2.6486162	21	1	28 days	0.35			MPC	2004 EM_{64}
2004 ER_{64}	17.4	0.15	20040316	72.86072	71.41244	10.91333	20.54033	0.1051390	1.9174190	22	1	11 days	0.53			MPC	2004 ER_{64}
2004 ES_{64}	16.0	0.15	20040225	317.74247	150.57347	71.43345	10.97457	0.1964520	2.7984840	22	1	40 days	0.58			MPC	2004 ES_{64}
2004 ED_{65}	15.4	0.15	20040316	1.13203	73.19933	98.27329	14.20418	0.1095658	2.7327391	42	1	58 days	0.61			MPC	2004 ED_{65}
2004 EH_{65}	15.9	0.15	20040316	318.50818	121.57450	106.78868	14.17683	0.1303085	2.5574879	33	1	58 days	0.42			MPC	2004 EH_{65}
2004 EN_{65}	14.9	0.15	20040316	5.54510	67.97113	104.61634	17.55506	0.1178293	3.2126760	23	1	58 days	0.68			MPC	2004 EN_{65}
2004 ET_{65}	15.3	0.15	20040225	77.82739	351.65428	90.46352	13.09183	0.0194312	2.9279402	18	1	39 days	0.61			MPC	2004 ET_{65}
2004 EX_{65}	17.1	0.15	20040316	266.71147	311.99965	327.01048	1.43369	0.1182993	2.2570632	19	1	9 days	0.53			MPC	2004 EX_{65}
2004 EY_{65}	17.2	0.15	20040316	338.83575	127.84876	85.12051	7.25731	0.3381318	2.6497222	28	1	58 days	0.66			MPC	2004 EY_{65}
2004 EA_{66}	17.0	0.15	20040316	21.72945	184.19780	319.32634	2.91835	0.1441535	2.3759251	27	1	13 days	0.53			MPC	2004 EA_{66}
2004 EB_{66}	17.1	0.15	20040316	58.03316	175.58858	278.93172	1.72955	0.1842479	2.3320269	15	1	13 days	0.43			MPC	2004 EB_{66}
2004 EM_{66}	16.1	0.15	20040714	5.66416	199.95285	40.90688	12.82709	0.4046612	2.2896554	51	1	86 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 EM_{66}
2004 EQ_{66}	16.4	0.15	20040714	69.29220	121.34459	353.97314	7.88888	0.2604389	2.7585473	47	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC	2004 EQ_{66}
2004 ER_{66}	14.7	0.15	20040225	10.82855	169.13761	0.82042	16.93004	0.0693775	3.0834234	26	1	30 days	0.54			MPC	2004 ER_{66}
2004 ES_{66}	16.7	0.15	20040316	350.76702	7.86506	189.14574	5.94359	0.1062020	2.3298214	34	1	38 days	0.42			MPC	2004 ES_{66}
2004 EV_{66}	15.0	0.15	20040316	284.24891	86.04552	191.69262	8.83963	0.1098945	3.0741936	48	1	41 days	0.55			MPC	2004 EV_{66}
2004 EY_{66}	15.2	0.15	20040316	313.61307	253.24413	16.63589	25.06285	0.2751498	3.1939859	54	1	38 days	0.55			MPC	2004 EY_{66}
2004 EA_{67}	17.4	0.15	20040316	343.61804	184.39243	8.18686	2.54768	0.0999961	2.2809859	22	1	12 days	0.46			MPC	2004 EA_{67}
2004 EB_{67}	16.2	0.15	20040316	92.66977	263.27198	170.55814	22.01129	0.0508074	2.6483501	25	1	46 days	0.61			MPC	2004 EB_{67}
2004 EC_{67}	17.6	0.15	20040316	50.70056	99.75506	7.25315	2.55391	0.1496570	2.3703853	31	1	46 days	0.69			MPC	2004 EC_{67}
2004 EF_{67}	17.9	0.15	20040316	327.20365	223.87190	357.71737	6.55175	0.2013695	2.4564337	27	1	28 days	0.34			MPC	2004 EF_{67}
2004 EG_{67}	16.7	0.15	20040316	51.60946	327.54096	146.06225	4.00959	0.0867278	2.6836968	25	1	8 days	0.63			MPC	2004 EG_{67}
2004 EJ_{67}	17.6	0.15	20040316	313.55125	101.75266	132.90837	2.69333	0.1505086	2.3893977	22	1	8 days	0.58			MPC	2004 EJ_{67}
2004 EL_{67}	18.0	0.15	20040316	348.42790	11.10076	177.69832	1.28269	0.1347611	2.4288375	19	1	16 days	0.46			MPC	2004 EL_{67}
2004 EP_{67}	17.1	0.15	20040316	31.44445	312.52402	180.22598	7.56923	0.1448242	2.6176011	26	1	40 days	0.31			MPC	2004 EP_{67}
2004 EQ_{67}	16.5	0.15	20040316	41.43263	300.14051	190.04685	1.67964	0.0403474	2.9255323	14	1	8 days	0.52			MPC	2004 EQ_{67}
2004 ER_{67}	16.7	0.15	20040316	95.86240	71.98146	354.76117	11.05596	0.1076076	2.6477339	15	1	40 days	0.57			MPC	2004 ER_{67}
2004 ET_{67}	19.0	0.15	20040316	354.01396	1.61277	182.90013	5.22021	0.2062585	2.2206526	19	1	29 days	0.41			MPC	2004 ET_{67}
2004 ED_{68}	16.0	0.15	20040225	5.17419	343.34777	167.45703	13.49232	0.0953470	2.6833706	24	1	40 days	0.59			MPC	2004 ED_{68}
2004 EH_{68}	17.0	0.15	20040316	349.69005	241.16836	297.46158	1.97104	0.1090268	2.2881595	19	1	15 days	0.37			MPC	2004 EH_{68}
2004 EJ_{68}	15.4	0.15	20040316	291.98643	302.12469	316.45185	3.38173	0.2305833	2.6123139	12	1	12 days	0.50			MPC	2004 EJ_{68}
2004 EO_{68}	16.7	0.15	20040316	335.04729	71.08166	131.16950	1.06292	0.1636895	2.4499220	22	1	14 days	0.50			MPC	2004 EO_{68}
2004 ER_{68}	15.2	0.15	20040225	38.89616	295.56611	181.27740	5.35037	0.0790637	3.0008025	23	1	39 days	0.45			MPC	2004 ER_{68}
2004 EG_{69}	16.0	0.15	20040316	328.09703	33.90174	169.32690	14.83640	0.0293549	2.6843667	19	1	13 days	0.61			MPC	2004 EG_{69}
2004 EJ_{69}	17.2	0.15	20040316	41.90340	287.83043	171.34760	27.30948	0.3286648	2.6680785	33	1	10 days	0.60			MPC	2004 EJ_{69}
2004 EM_{69}	16.3	0.15	20040316	75.87008	281.24506	171.94224	9.25582	0.0490127	3.0328600	13	1	14 days	0.28			MPC	2004 EM_{69}
2004 EO_{69}	16.5	0.15	20040316	114.95648	40.67083	11.69907	2.03035	0.0752869	2.6339514	21	1	40 days	0.35			MPC	2004 EO_{69}
2004 EP_{69}	16.2	0.15	20040316	179.79742	349.54070	5.64802	4.26234	0.1717111	2.6039523	16	1	40 days	0.30			MPC	2004 EP_{69}
2004 EQ_{69}	17.0	0.15	20040405	44.20773	278.82281	195.96646	8.95923	0.2536559	2.8051919	30	1	41 days	0.48			MPC	2004 EQ_{69}
2004 ER_{69}	18.2	0.15	20040316	8.23282	19.28622	145.76916	1.61248	0.1214917	2.3415171	28	1	55 days	0.49			MPC	2004 ER_{69}
2004 ET_{69}	16.3	0.15	20040225	57.41960	95.91467	354.75841	11.72729	0.2072214	3.0269707	20	1	34 days	0.42			MPC	2004 ET_{69}
2004 EV_{69}	17.8	0.15	20040316	341.07250	200.22765	1.16823	2.45104	0.1605814	2.4179010	26	1	47 days	0.34			MPC	2004 EV_{69}
2004 EW_{69}	15.6	0.15	20040316	138.71881	208.77288	175.56988	17.78751	0.1905353	2.8502756	15	1	5 days	0.66		E	MPC	2004 EW_{69}
2004 EC_{70}	17.6	0.15	20040316	25.89911	341.91981	159.12491	2.14388	0.1513251	2.3572747	29	1	37 days	0.51			MPC	2004 EC_{70}
2004 EF_{70}	17.2	0.15	20040316	313.11674	66.78028	169.82758	2.52955	0.1406657	2.4103571	34	1	55 days	0.47			MPC	2004 EF_{70}
2004 EG_{70}	17.7	0.15	20040316	222.37678	319.28053	1.26252	8.73004	0.0926713	2.1809063	20	1	58 days	0.41			MPC	2004 EG_{70}
2004 ET_{70}	16.5	0.15	20040316	40.15326	131.08831	347.35713	5.21608	0.2062913	3.0382481	33	1	55 days	0.56			MPC	2004 ET_{70}
2004 EV_{70}	16.6	0.15	20040316	41.40313	297.99536	185.23543	1.31269	0.1448402	3.1460107	13	1	37 days	0.44			MPC	2004 EV_{70}

2004 EB_{71}	17.5	0.15	20040316	0.60223	260.85242	273.56214	0.99244	0.1191515	2.5977538	17	1	58 days	0.71		MPC	2004 EB_{71}
2004 ED_{71}	17.2	0.15	20040316	5.21381	184.57441	344.08496	3.20089	0.1183925	2.6469831	26	1	58 days	0.61		MPC	2004 ED_{71}
2004 EF_{71}	16.1	0.15	20040316	342.76746	21.37525	172.86477	5.97092	0.0400474	2.7571019	31	1	47 days	0.59		MPC	2004 EF_{71}
2004 EK_{71}	16.8	0.15	20040316	47.72061	298.83919	177.14938	9.21777	0.1304236	2.5898556	14	1	12 days	0.75		MPC	2004 EK_{71}
2004 EL_{71}	17.2	0.15	20040316	293.23240	80.31890	176.47405	4.23890	0.1248610	2.3728060	28	1	55 days	0.38		MPC	2004 EL_{71}
2004 EM_{71}	17.6	0.15	20040316	359.69693	332.30450	204.38101	0.86725	0.1211079	2.3736226	26	1	47 days	0.35		MPC	2004 EM_{71}
2004 EN_{71}	15.3	0.15	20040316	243.77823	312.77738	345.77525	13.70298	0.0623361	3.1712235	19	1	12 days	0.57		MPC	2004 EN_{71}
2004 ES_{71}	16.0	0.15	20040225	77.00861	263.50649	175.83739	14.82014	0.1454300	2.6435323	28	1	34 days	0.61		MPC	2004 ES_{71}
2004 EX_{71}	15.6	0.15	20040316	329.70504	226.11035	346.34878	10.22717	0.0658633	3.1416497	17	1	36 days	0.45		MPC	2004 EX_{71}
2004 EY_{71}	16.2	0.15	20040316	287.11874	57.15184	197.59477	1.22966	0.0976818	2.5241326	16	1	13 days	0.44		MPC	2004 EY_{71}
2004 EZ_{71}	15.2	0.15	20040405	174.54979	186.46237	178.87678	14.24268	0.2054697	2.6703282	19	1	41 days	0.45		MPC	2004 EZ_{71}
2004 EB_{72}	17.5	0.15	20040225	32.33661	122.04350	356.16626	22.72458	0.2528785	2.3512730	39	1	34 days	0.51		MPC	2004 EB_{72}
2004 EC_{72}	15.8	0.15	20040316	131.03085	224.51647	178.19080	13.44238	0.0691377	2.7182238	33	1	59 days	0.61		MPC	2004 EC_{72}
2004 ED_{72}	15.4	0.15	20040316	19.65831	336.72268	171.06770	14.95668	0.0866314	3.4501792	32	1	46 days	0.41		MPC	2004 ED_{72}
2004 EF_{72}	18.2	0.15	20040714	31.21668	156.45072	21.49480	1.96764	0.1828129	2.2697959	31	1	61 days	0.46	M-v 4	MPC	2004 EF_{72}
2004 EL_{72}	16.9	0.15	20040316	37.66785	286.55474	200.45408	3.88916	0.1324221	2.6313086	33	1	37 days	0.68		MPC	2004 EL_{72}
2004 EY_{72}	16.8	0.15	20040316	79.12237	271.78269	161.92591	5.27762	0.1705695	2.2976180	15	1	7 days	0.40		MPC	2004 EY_{72}
2004 EE_{73}	16.6	0.15	20040316	50.94581	281.63572	197.79516	7.21147	0.1131214	2.6422991	31	1	38 days	0.64		MPC	2004 EE_{73}
2004 EG_{73}	17.0	0.15	20040316	21.68823	168.57374	343.95636	4.07393	0.1548790	2.3728945	42	1	56 days	0.46		MPC	2004 EG_{73}
2004 EJ_{73}	16.5	0.15	20040316	354.28724	6.27077	183.21493	1.98407	0.0278537	2.6876222	26	1	28 days	0.35		MPC	2004 EJ_{73}
2004 EK_{73}	18.1	0.15	20040316	326.66607	50.32719	182.39818	11.66913	0.2133151	2.3797632	18	1	32 days	0.72		MPC	2004 EK_{73}
2004 EM_{73}	17.1	0.15	20040405	349.79295	24.31981	180.44028	2.09271	0.1568093	2.3772566	50	1	44 days	0.52		MPC	2004 EM_{73}
2004 EN_{73}	17.1	0.15	20040316	58.56221	297.35149	180.74149	7.87131	0.0723667	2.2264080	31	1	53 days	0.61		MPC	2004 EN_{73}
2004 EO_{73}	17.7	0.15	20040316	313.81803	79.75602	172.04629	4.93170	0.2297603	2.2759174	47	1	38 days	0.61		MPC	2004 EO_{73}
2004 EQ_{73}	15.6	0.15	20040316	2.21256	85.45039	84.87925	6.82774	0.1619601	2.9916210	31	1	12 days	0.42		MPC	2004 EQ_{73}
2004 ER_{73}	15.6	0.15	20040316	174.20306	298.95712	58.76838	8.56261	0.0895378	2.7406955	26	1	13 days	0.63		MPC	2004 ER_{73}
2004 ES_{73}	17.5	0.15	20040316	306.39607	238.59674	11.07129	1.06746	0.1582069	2.4514057	21	1	14 days	0.54		MPC	2004 ES_{73}
2004 ET_{73}	16.6	0.15	20040316	243.95640	304.61268	5.27824	6.68505	0.1388016	2.2872676	31	1	59 days	0.65		MPC	2004 ET_{73}
2004 EU_{73}	17.5	0.15	20040316	48.24563	27.83144	82.43295	6.44452	0.1555424	2.3706825	22	1	12 days	0.43		MPC	2004 EU_{73}
2004 EZ_{73}	15.8	0.15	20040316	53.15336	46.87440	61.48507	21.58451	0.3040301	2.4480797	13	1	15 days	0.74		MPC	2004 EZ_{73}
2004 EB_{74}	17.5	0.15	20040316	291.29971	110.20041	153.16795	5.95693	0.0872145	2.3551458	24	1	16 days	0.61		MPC	2004 EB_{74}
2004 EC_{74}	17.4	0.15	20040316	314.08972	207.49644	31.63982	6.50979	0.0882775	2.2172706	28	1	42 days	0.54		MPC	2004 EC_{74}
2004 EH_{74}	16.5	0.15	20040316	289.62429	6.88107	258.24836	3.17495	0.1393607	2.3474781	19	1	15 days	0.54		MPC	2004 EH_{74}
2004 EJ_{74}	15.9	0.15	20040316	251.97325	43.69560	268.77666	3.81229	0.2645343	2.3410517	25	1	34 days	0.51		MPC	2004 EJ_{74}
2004 EL_{74}	15.4	0.15	20040316	353.26477	108.77078	87.44883	2.59043	0.1092074	3.1374498	36	1	38 days	0.59		MPC	2004 EL_{74}
2004 EM_{74}	16.7	0.15	20040316	25.61060	82.29425	70.76127	3.03790	0.1415243	2.6678516	38	1	38 days	0.43		MPC	2004 EM_{74}
2004 EN_{74}	17.1	0.15	20040316	347.21320	182.12326	19.63882	7.69329	0.0716180	2.2563800	36	1	41 days	0.54		MPC	2004 EN_{74}
2004 EP_{74}	15.8	0.15	20040316	37.95909	344.63519	159.79494	3.97124	0.0756693	2.8104498	37	1	41 days	0.55		MPC	2004 EP_{74}
2004 EQ_{74}	15.7	0.15	20040316	102.80526	258.57696	184.33476	21.83119	0.0477828	2.6602286	40	1	41 days	0.36		MPC	2004 EQ_{74}
2004 ES_{74}	16.4	0.15	20040316	315.72872	73.76175	169.59170	5.16020	0.1020437	2.3209381	47	1	44 days	0.59		MPC	2004 ES_{74}
2004 ET_{74}	14.1	0.15	20040316	245.74651	291.41272	23.86916	15.16190	0.0889732	3.2309027	22	1	39 days	0.64		MPC	2004 ET_{74}
2004 EX_{74}	15.4	0.15	20040316	39.17139	331.16706	141.58104	9.92175	0.0790192	2.7161375	15	1	12 days	0.44		MPC	2004 EX_{74}
2004 ED_{75}	16.7	0.15	20040316	65.92189	89.08906	357.83327	9.19172	0.1638200	2.7471890	13	1	8 days	0.52		MPC	2004 ED_{75}
2004 EH_{75}	16.9	0.15	20040316	349.57102	161.36910	36.53741	6.03000	0.1064171	2.5960314	23	1	40 days	0.56		MPC	2004 EH_{75}
2004 EL_{75}	15.4	0.15	20040316	18.75592	354.14143	171.09087	9.50985	0.0908328	3.0699164	25	1	37 days	0.54		MPC	2004 EL_{75}
2004 EM_{75}	16.6	0.15	20040316	309.84324	119.62150	132.10261	3.99050	0.1416765	3.1387515	16	1	41 days	0.53		MPC	2004 EM_{75}
2004 EN_{75}	16.0	0.15	20040405	87.97650	84.10077	14.02024	21.86045	0.0466024	2.6955930	31	1	45 days	0.59		MPC	2004 EN_{75}
2004 EO_{75}	15.0	0.15	20040316	243.44957	288.82442	27.63641	11.32699	0.1163168	3.1306285	44	1	40 days	0.54		MPC	2004 EO_{75}
2004 EP_{75}	17.5	0.15	20040316	311.22205	114.91027	139.81919	3.84075	0.1944156	2.4626925	51	1	42 days	0.52		MPC	2004 EP_{75}
2004 EQ_{75}	15.2	0.15	20040316	216.03151	319.81989	20.68769	17.43936	0.1282610	3.0302194	34	1	37 days	0.54		MPC	2004 EQ_{75}
2004 ER_{75}	15.5	0.15	20040316	20.65473	141.57824	17.38620	17.33667	0.1618912	3.1202337	52	1	40 days	0.61		MPC	2004 ER_{75}
2004 ES_{75}	15.3	0.15	20040316	337.40245	185.63741	40.94792	4.10143	0.1465892	3.1115747	34	1	38 days	0.52		MPC	2004 ES_{75}
2004 EV_{75}	15.4	0.15	20040405	308.57615	117.41167	151.01694	5.42625	0.1269040	2.7786423	48	1	45 days	0.58		MPC	2004 EV_{75}

2004 EW_{75}	16.4	0.15	20040316	30.12073	4.40325	130.77967	2.82392	0.0973771	2.9634088	14	1	6 days	0.52		MPC	2004 EW_{75}
2004 EA_{76}	15.9	0.15	20040714	340.61781	232.14779	358.27986	17.15816	0.1924821	3.2061895	68	1	97 days	0.46	M-v 4	MPC	2004 EA_{76}
2004 EC_{76}	15.5	0.15	20040316	2.25530	169.49189	354.06528	17.21921	0.1661664	2.7619345	45	1	58 days	0.42		MPC	2004 EC_{76}
2004 EE_{76}	16.2	0.15	20040316	299.33530	118.36704	136.97344	3.16790	0.2127921	2.4512729	12	1	28 days	0.53		MPC	2004 EE_{76}
2004 EH_{76}	16.0	0.15	20040316	55.59982	282.00188	168.78594	25.40165	0.2569654	3.2125725	31	1	43 days	0.62		MPC	2004 EH_{76}
2004 EJ_{76}	17.1	0.15	20040316	333.41961	181.01825	29.14430	2.75934	0.1406885	2.3348502	44	1	58 days	0.49		MPC	2004 EJ_{76}
2004 EK_{76}	16.7	0.15	20040316	38.56814	345.20049	141.23752	4.13278	0.1300637	2.7591831	21	1	50 days	0.59		MPC	2004 EK_{76}
2004 EL_{76}	16.3	0.15	20040225	8.94261	358.42865	162.81441	8.82731	0.0698194	3.0089108	28	1	26 days	0.36		MPC	2004 EL_{76}
2004 EO_{76}	16.6	0.15	20040316	335.29491	218.86181	2.52586	20.20065	0.3004209	3.1607532	46	1	59 days	0.48		MPC	2004 EO_{76}
2004 EP_{76}	17.7	0.15	20040316	52.03973	305.05191	162.12013	5.50284	0.1602868	2.3790095	21	1	29 days	0.56		MPC	2004 EP_{76}
2004 ET_{76}	17.6	0.15	20040316	358.01765	168.69972	10.16829	4.38609	0.1119787	2.6081971	10	1	29 days	0.35		MPC	2004 ET_{76}
2004 EW_{76}	15.8	0.15	20040225	7.88087	21.34074	135.58492	4.61161	0.1757975	3.0677591	45	1	32 days	0.52		MPC	2004 EW_{76}
2004 EX_{76}	16.1	0.15	20040714	325.31084	235.49070	14.35951	6.77165	0.0889056	2.4079959	56	1	66 days	0.49	M-v 5	MPC	2004 EX_{76}
2004 EY_{76}	16.0	0.15	20040316	344.24514	79.13161	117.14006	3.54255	0.0774718	2.7058075	25	1	28 days	0.50		MPC	2004 EY_{76}
2004 EZ_{76}	18.1	0.15	20040405	347.28272	170.75702	32.47796	3.94994	0.1689718	2.4341943	25	1	41 days	0.62		MPC	2004 EZ_{76}
2004 EB_{77}	17.1	0.15	20040316	322.89572	122.41650	101.39179	2.38727	0.1383733	2.4365774	25	1	29 days	0.55		MPC	2004 EB_{77}
2004 EC_{77}	17.3	0.15	20040316	303.15063	159.25169	92.04501	1.42971	0.1693203	2.2560355	36	1	41 days	0.44		MPC	2004 EC_{77}
2004 ED_{77}	17.7	0.15	20040316	315.07963	203.12513	35.49788	2.73118	0.1836020	2.3735308	27	1	29 days	0.43		MPC	2004 ED_{77}
2004 EE_{77}	17.4	0.15	20040316	349.95352	149.92347	35.64784	3.20699	0.1606587	2.4018847	25	1	7 days	0.60		MPC	2004 EE_{77}
2004 EG_{77}	15.9	0.15	20040316	84.69553	260.81714	168.71571	21.51843	0.1496839	2.7450914	21	1	7 days	0.93		MPC	2004 EG_{77}
2004 EH_{77}	16.8	0.15	20040316	323.52554	83.34066	139.99549	3.90129	0.1853196	2.4805661	9	1	8 days	0.58		MPC	2004 EH_{77}
2004 EL_{77}	16.9	0.15	20040316	351.51934	76.29523	112.74699	0.96023	0.2851469	2.9962254	40	1	46 days	0.43		MPC	2004 EL_{77}
2004 EM_{77}	15.3	0.15	20040316	4.42420	71.14431	97.36908	2.97583	0.1211351	3.0372455	23	1	8 days	0.40		MPC	2004 EM_{77}
2004 EO_{77}	15.7	0.15	20040316	22.86504	351.79491	157.85671	6.47703	0.0981395	3.1208837	35	1	16 days	0.48		MPC	2004 EO_{77}
2004 ET_{77}	16.6	0.15	20040316	9.94969	1.02699	165.31110	12.81497	0.1420542	2.7641892	21	1	7 days	0.52		MPC	2004 ET_{77}
2004 ED_{78}	15.6	0.15	20040316	30.81815	357.65293	142.58210	2.37071	0.1734386	3.0730932	23	1	35 days	0.48		MPC	2004 ED_{78}
2004 EE_{78}	16.8	0.15	20040316	68.39371	7.15367	86.04419	3.23464	0.1791375	2.3384564	32	1	54 days	0.59		MPC	2004 EE_{78}
2004 EG_{78}	16.3	0.15	20040316	286.34324	119.22030	145.14563	4.88505	0.0627730	2.8157564	35	1	53 days	0.65		MPC	2004 EG_{78}
2004 EK_{78}	17.2	0.15	20040316	302.15986	178.16432	68.85676	2.76299	0.0599111	2.2143641	19	1	35 days	0.59		MPC	2004 EK_{78}
2004 EN_{78}	16.4	0.15	20040316	237.15324	284.21711	31.55746	4.65507	0.1281214	2.4079975	38	1	38 days	0.58		MPC	2004 EN_{78}
2004 EP_{78}	17.9	0.15	20040316	28.06625	318.04272	171.97377	14.75514	0.2995910	2.5936305	20	1	9 days	0.89		MPC	2004 EP_{78}
2004 EQ_{78}	17.2	0.15	20040316	351.02372	159.25554	34.64595	3.35512	0.1501608	2.4602305	43	1	39 days	0.51		MPC	2004 EQ_{78}
2004 ER_{78}	17.5	0.15	20040316	44.64582	87.51949	35.93751	2.80542	0.1223189	2.4216413	27	1	35 days	0.65		MPC	2004 ER_{78}
2004 ES_{78}	16.7	0.15	20040316	330.18246	182.86965	33.42645	3.44702	0.1015187	2.5978058	19	1	14 days	0.53		MPC	2004 ES_{78}
2004 ET_{78}	16.6	0.15	20040316	33.41856	120.49737	9.69526	11.79803	0.1376487	2.6438100	46	1	59 days	0.51		MPC	2004 ET_{78}
2004 EU_{78}	15.9	0.15	20040714	45.80773	138.49949	10.28106	12.59765	0.1166910	2.7442632	48	1	66 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 EU_{78}
2004 EV_{78}	16.8	0.15	20040316	310.39076	92.49259	142.82423	4.58720	0.1234046	2.5663826	18	1	13 days	0.65		MPC	2004 EV_{78}
2004 EW_{78}	15.8	0.15	20040316	320.34781	131.24048	89.20905	2.98759	0.0918247	2.8626409	36	1	46 days	0.47		MPC	2004 EW_{78}
2004 EX_{78}	17.2	0.15	20040316	182.47000	283.99704	67.70934	2.62435	0.1207849	2.2309273	13	1	12 days	0.31		MPC	2004 EX_{78}
2004 EY_{78}	17.8	0.15	20040316	323.48432	178.17249	45.64472	3.09999	0.1604799	2.3087765	23	1	8 days	0.54		MPC	2004 EY_{78}
2004 EZ_{78}	15.5	0.15	20040316	333.09744	205.25257	5.63096	17.11934	0.1576716	3.1362392	41	1	48 days	0.52		MPC	2004 EZ_{78}
2004 ED_{79}	14.6	0.15	20040405	311.41084	270.15406	340.46834	9.07326	0.0441901	3.1345007	24	1	45 days	0.55		MPC	2004 ED_{79}
2004 EF_{79}	14.9	0.15	20040316	79.03023	274.44924	192.08583	21.33020	0.1110958	2.6348086	62	1	56 days	0.61		MPC	2004 EF_{79}
2004 EH_{79}	17.1	0.15	20040405	329.31015	188.96168	52.79851	3.54448	0.1422694	2.1782394	70	1	41 days	0.57		MPC	2004 EH_{79}
2004 EK_{79}	16.3	0.15	20040316	340.85885	84.79821	135.24015	3.31181	0.1263545	2.6621246	61	1	38 days	0.62		MPC	2004 EK_{79}
2004 EM_{79}	16.3	0.15	20040316	318.19394	221.49158	29.30519	6.11897	0.1925021	2.3329411	58	1	37 days	0.50		MPC	2004 EM_{79}
2004 EN_{79}	16.2	0.15	20040316	355.26729	139.10988	61.08109	2.77344	0.1733558	2.7920206	41	1	38 days	0.50		MPC	2004 EN_{79}
2004 EQ_{79}	16.5	0.15	20040316	333.53281	166.44073	82.10372	4.85259	0.1824321	2.2539867	30	1	40 days	0.56		MPC	2004 EQ_{79}
2004 ER_{79}	15.3	0.15	20040316	80.47570	250.86632	214.12967	13.71183	0.1043439	2.7076404	40	1	38 days	0.58		MPC	2004 ER_{79}
2004 ES_{79}	16.3	0.15	20040316	352.34128	321.42075	242.69988	5.57588	0.1086274	2.2182126	32	1	37 days	0.46		MPC	2004 ES_{79}
2004 ED_{80}	16.0	0.15	20040225	309.20716	187.79750	37.59532	6.32072	0.1493259	2.3219703	26	1	34 days	0.42		MPC	2004 ED_{80}
2004 EH_{80}	14.4	0.15	20040316	4.08027	54.55032	109.67674	11.16918	0.1059545	3.1767892	29	1	58 days	0.44		MPC	2004 EH_{80}
2004 EN_{80}	14.5	0.15	20040714	301.10771	133.30175	134.61815	17.76933	0.0578206	2.8421304	29	1	108 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 EN_{80}

2004 EQ_{80}	14.6	0.15	20040714	307.87437	192.86228	89.88123	15.54872	0.1403524	2.4596885	32	1	69 days	0.55	M-v 4	MPC		2004 EQ_{80}
2004 ER_{80}	15.7	0.15	20040316	65.28985	330.19282	117.47537	4.99980	0.0973357	2.6040852	18	1	11 days	0.45		MPC		2004 ER_{80}
2004 ES_{80}	15.9	0.15	20040316	156.97664	233.30396	132.08265	7.46138	0.0697894	2.2043404	14	1	7 days	0.55		MPC		2004 ES_{80}
2004 EV_{80}	16.4	0.15	20040316	82.69972	51.86736	24.98155	7.30419	0.0789723	2.1703217	15	1	7 days	0.48		MPC		2004 EV_{80}
2004 EY_{80}	15.7	0.15	20040225	22.06843	73.05849	65.37434	7.74514	0.1432200	3.2443619	18	1	39 days	0.42		MPC		2004 EY_{80}
2004 EA_{81}	16.6	0.15	20040316	73.34702	346.65385	104.77307	7.00923	0.0988533	2.3976094	15	1	11 days	0.55		MPC		2004 EA_{81}
2004 EJ_{81}	15.1	0.15	20040316	310.86574	117.68130	134.10448	15.04388	0.1917896	3.2077687	27	1	40 days	0.59		MPC		2004 EJ_{81}
2004 EK_{81}	15.0	0.15	20040714	49.34375	26.41202	116.00338	12.92578	0.1771692	3.0839741	41	1	68 days	0.48	M-v 4	MPC		2004 EK_{81}
2004 EL_{81}	15.0	0.15	20040714	16.35047	100.59473	94.74964	10.49745	0.1437124	2.8097999	37	1	67 days	0.50	M-v 4	MPC		2004 EL_{81}
2004 EM_{81}	15.5	0.15	20040405	6.59629	120.00080	61.05189	14.47222	0.1664365	2.6791764	22	1	41 days	0.36		MPC		2004 EM_{81}
2004 EN_{81}	17.9	0.15	20040316	334.60961	149.58839	63.02030	6.50192	0.2001849	2.3553039	21	1	23 days	0.33		MPC		2004 EN_{81}
2004 ER_{81}	17.2	0.15	20040316	289.13944	158.07886	110.00381	5.42652	0.1693570	2.3183057	15	1	15 days	0.42		MPC		2004 ER_{81}
2004 EU_{81}	17.3	0.15	20040316	291.52403	235.90087	31.95159	6.26969	0.1822902	2.2997463	23	1	15 days	0.41		MPC		2004 EU_{81}
2004 EA_{82}	16.9	0.15	20040316	2.07911	113.94051	62.69849	3.75018	0.1552537	2.4174236	28	1	57 days	0.54		MPC		2004 EA_{82}
2004 EB_{82}	17.3	0.15	20040316	61.13777	65.19019	43.45303	6.70593	0.0912788	2.2638186	32	1	36 days	0.63		MPC		2004 EB_{82}
2004 EF_{82}	18.1	0.15	20040225	332.20708	107.04798	100.19551	5.93716	0.2406838	2.2779226	22	1	51 days	0.50		MPC		2004 EF_{82}
2004 EH_{82}	16.6	0.15	20040316	74.44162	23.48419	61.16686	6.17983	0.1638508	2.4664474	15	1	15 days	0.38		MPC		2004 EH_{82}
2004 EJ_{82}	16.9	0.15	20040316	66.33597	346.34994	117.23005	6.61053	0.0799161	2.3390277	19	1	15 days	0.48		MPC		2004 EJ_{82}
2004 EL_{82}	16.1	0.15	20040405	28.32782	54.20561	86.89284	16.21553	0.3369918	2.9911139	42	1	42 days	0.54		MPC		2004 EL_{82}
2004 EN_{82}	15.3	0.15	20040316	181.22242	213.39599	138.62841	13.62801	0.1694656	2.6304272	26	1	12 days	0.48		MPC		2004 EN_{82}
2004 ES_{82}	16.4	0.15	20040316	345.62039	5.72971	192.64636	12.26199	0.1103823	2.6978489	26	1	16 days	0.59		MPC		2004 ES_{82}
2004 ET_{82}	17.1	0.15	20040316	21.77718	201.68932	305.34673	2.07132	0.2057558	2.6698899	35	1	43 days	0.45		MPC		2004 ET_{82}
2004 EU_{82}	15.9	0.15	20040316	268.43687	100.91006	183.05286	13.47334	0.0535701	3.0383608	23	1	41 days	0.53		MPC		2004 EU_{82}
2004 EW_{82}	17.2	0.15	20040316	317.14560	104.00166	146.32690	5.30388	0.2030269	2.4035158	39	1	44 days	0.55		MPC		2004 EW_{82}
2004 EX_{82}	14.7	0.15	20040316	253.48545	288.01634	33.12694	16.73506	0.2089978	3.0465459	24	1	44 days	0.37		MPC		2004 EX_{82}
2004 EY_{82}	15.9	0.15	20040316	352.52243	132.16756	71.04476	5.93203	0.2051576	3.0813667	27	1	38 days	0.38		MPC		2004 EY_{82}
2004 EZ_{82}	16.5	0.15	20040316	357.05518	153.33973	43.65122	9.10787	0.1156952	2.4620609	19	1	38 days	0.55		MPC		2004 EZ_{82}
2004 EA_{83}	15.3	0.15	20040316	318.31180	72.56230	171.83425	11.71659	0.0424517	2.9781624	23	1	41 days	0.60		MPC		2004 EA_{83}
2004 EG_{83}	17.1	0.15	20040316	353.17371	6.18307	176.61447	15.74025	0.2038776	3.1522526	44	1	29 days	0.63		MPC		2004 EG_{83}
2004 EJ_{83}	17.6	0.15	20040405	303.43932	302.38086	322.02450	2.11130	0.1546425	2.1339594	21	1	45 days	0.50		MPC		2004 EJ_{83}
2004 EK_{83}	15.7	0.15	20040316	57.86430	3.95148	123.31083	7.01623	0.0123502	2.8454776	16	1	9 days	0.40		MPC		2004 EK_{83}
2004 EP_{83}	16.5	0.15	20040316	44.03953	86.18434	47.56009	5.59361	0.0860122	2.3889243	14	1	37 days	0.76		MPC		2004 EP_{83}
2004 ET_{83}	17.2	0.15	20040316	325.61959	61.66705	175.24572	18.55352	0.2096059	2.6117364	23	1	16 days	0.61		MPC		2004 ET_{83}
2004 EU_{83}	16.4	0.15	20040316	301.23251	93.30669	169.51311	12.87073	0.1604941	2.7053655	20	1	16 days	0.56		MPC		2004 EU_{83}
2004 EX_{83}	14.8	0.15	20040316	143.79912	32.53025	5.94721	14.43688	0.1969471	2.5263847	25	1	28 days	0.59		MPC		2004 EX_{83}
2004 EZ_{83}	16.0	0.15	20040316	36.63581	201.01658	305.23148	2.87709	0.1412133	2.6862532	39	1	39 days	0.51		MPC		2004 EZ_{83}
2004 EA_{84}	17.7	0.15	20040316	340.80197	118.98191	92.61883	2.16295	0.1436429	2.3472976	43	1	40 days	0.50		MPC		2004 EA_{84}
2004 ED_{84}	16.3	0.15	20040316	325.01467	66.73998	178.71328	12.14711	0.1693928	2.5714644	32	1	42 days	0.72		MPC		2004 ED_{84}
2004 EE_{84}	14.9	0.15	20040316	155.55660	216.93369	182.15179	13.75174	0.1822033	2.5333759	38	1	40 days	0.63		MPC		2004 EE_{84}
2004 EF_{84}	16.9	0.15	20040316	323.63461	91.26980	149.17483	4.83640	0.1210776	2.2028403	32	1	39 days	0.52		MPC		2004 EF_{84}
2004 EG_{84}	17.8	0.15	20040225	326.84140	31.88554	176.98926	5.76124	0.1249425	2.2684194	27	1	34 days	0.64		MPC		2004 EG_{84}
2004 EH_{84}	16.6	0.15	20040316	353.13903	235.37793	305.03571	3.28790	0.0081081	2.7842429	16	1	40 days	0.36		MPC		2004 EH_{84}
2004 EN_{84}	16.9	0.15	20040225	281.60739	219.46172	41.23521	4.24631	0.1784500	2.2909619	19	1	34 days	0.45		MPC		2004 EN_{84}
2004 ER_{84}	16.2	0.15	20040714	8.49917	175.96142	23.90213	7.36630	0.1649119	2.4637419	42	1	63 days	0.65	M-v 4	MPC		2004 ER_{84}
2004 EW_{84}	17.4	0.15	20040316	290.65816	178.19130	86.53356	3.28415	0.1794767	2.4472556	16	1	12 days	0.68		MPC		2004 EW_{84}
2004 EZ_{84}	15.4	0.15	20040225	348.30971	63.01451	124.45424	5.71579	0.0969830	3.2079304	36	1	41 days	0.60		MPC		2004 EZ_{84}
2004 ED_{85}	17.1	0.15	20040225	329.30498	44.25550	169.05811	32.00324	0.1913206	2.5940949	27	1	33 days	0.51		MPC		2004 ED_{85}
2004 EG_{85}	16.2	0.15	20040316	25.73153	125.40855	21.22702	9.14935	0.0532242	2.5282668	30	1	54 days	0.61		MPC		2004 EG_{85}
2004 EJ_{85}	16.6	0.15	20040316	286.48780	228.18653	35.54934	7.59725	0.1140733	2.3530601	19	1	15 days	0.54		MPC		2004 EJ_{85}
2004 EN_{85}	17.3	0.15	20040316	329.70217	70.70231	154.91384	8.29748	0.2265350	2.3082984	16	1	46 days	0.45		MPC		2004 EN_{85}
2004 EO_{85}	16.3	0.15	20040316	337.18844	165.25822	42.00041	6.02417	0.1042009	3.1099894	21	1	38 days	0.51		MPC		2004 EO_{85}
2004 EQ_{85}	16.2	0.15	20040316	348.62801	177.96395	17.73386	17.33563	0.1441855	3.0959054	32	1	54 days	0.58		MPC		2004 EQ_{85}
2004 ET_{85}	16.9	0.15	20040316	271.62185	141.94922	140.45570	6.84740	0.1111101	2.3214018	20	1	37 days	0.59		MPC		2004 ET_{85}

2004 EV_{85}	16.3	0.15	20040316	1.50871	112.29458	66.77726	4.19406	0.0918119	2.3886250	32	1	55 days	0.48			MPC	2004 EV_{85}
2004 EX_{85}	17.1	0.15	20040316	20.47347	116.85868	33.09632	6.74831	0.2046483	2.5296605	33	1	51 days	0.50			MPC	2004 EX_{85}
2004 EA_{86}	16.4	0.15	20040714	84.70818	33.53171	82.89740	4.48337	0.1624084	2.2499389	47	1	88 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 EA_{86}
2004 EB_{86}	17.2	0.15	20040316	5.13443	111.14248	66.15982	6.04651	0.1461195	2.4432632	28	1	26 days	0.44			MPC	2004 EB_{86}
2004 EE_{86}	15.8	0.15	20040316	49.39778	98.23879	22.49031	13.19458	0.0655140	2.7558009	28	1	12 days	0.54			MPC	2004 EE_{86}
2004 EH_{86}	17.4	0.15	20040316	12.89455	16.59560	149.07099	7.33004	0.1267606	2.3353788	16	1	13 days	0.45			MPC	2004 EH_{86}
2004 EK_{86}	16.2	0.15	20040316	85.98266	309.86309	131.11460	5.69656	0.0848794	2.7446790	15	1	11 days	0.62			MPC	2004 EK_{86}
2004 EO_{86}	16.8	0.15	20040316	55.49627	31.26957	72.30097	5.65016	0.1358078	2.6734534	14	1	12 days	0.43			MPC	2004 EO_{86}
2004 EP_{86}	16.1	0.15	20040316	79.57183	67.99916	20.95508	11.69329	0.0484380	2.6920477	20	1	29 days	0.38			MPC	2004 EP_{86}
2004 ER_{86}	16.4	0.15	20040225	210.50591	182.32286	142.64088	6.92042	0.1255703	2.2334714	22	1	33 days	0.49			MPC	2004 ER_{86}
2004 ES_{86}	17.0	0.15	20040225	314.17089	127.11714	100.97022	3.57134	0.1586358	2.3803320	21	1	25 days	0.50			MPC	2004 ES_{86}
2004 ET_{86}	15.5	0.15	20040316	273.69079	158.31263	112.20076	5.88620	0.0826394	2.9412975	25	1	13 days	0.34			MPC	2004 ET_{86}
2004 EU_{86}	16.8	0.15	20040225	340.42070	67.47550	132.13518	5.41175	0.2293479	2.6762105	32	1	39 days	0.48			MPC	2004 EU_{86}
2004 EZ_{86}	16.7	0.15	20040316	348.51322	89.57494	119.48012	5.59521	0.1050586	2.2720648	42	1	39 days	0.63			MPC	2004 EZ_{86}
2004 EA_{87}	16.9	0.15	20040405	314.99323	92.93369	169.93159	12.39070	0.1402839	2.7536316	22	1	41 days	0.66			MPC	2004 EA_{87}
2004 ES_{90}	17.6	0.15	20040316	0.50993	153.19952	33.56582	6.43010	0.1057693	2.7268206	15	1	37 days	0.34			MPC	2004 ES_{90}
2004 EZ_{91}	17.3	0.15	20040316	311.11340	243.72091	350.94930	13.11300	0.1312434	2.6533044	18	1	16 days	0.37			MPC	2004 EZ_{91}
2004 EN_{92}	18.3	0.15	20040316	352.67743	222.25982	321.60321	1.53488	0.1530028	2.3341585	16	1	16 days	0.42			MPC	2004 EN_{92}
2004 ET_{92}	14.9	0.15	20040316	33.10037	91.62585	55.40743	9.76759	0.0982615	3.0672372	38	1	39 days	0.58			MPC	2004 ET_{92}
2004 EW_{92}	16.3	0.15	20040316	321.57044	100.00989	146.95176	12.90660	0.1919894	2.7622275	20	1	31 days	0.55			MPC	2004 EW_{92}
2004 EX_{92}	16.2	0.15	20040405	314.01063	151.88815	109.13535	9.34811	0.1927154	2.4586682	37	1	41 days	0.54			MPC	2004 EX_{92}
2004 EZ_{92}	17.1	0.15	20040405	343.14128	188.93842	28.23714	25.73932	0.1368140	2.2730405	39	1	42 days	0.54			MPC	2004 EZ_{92}
2004 EL_{93}	16.8	0.15	20040225	0.15371	153.79702	6.63028	14.21435	0.1663338	2.5914591	27	1	39 days	0.59			MPC	2004 EL_{93}
2004 EN_{93}	18.0	0.15	20040316	339.45577	193.27781	11.60883	5.21577	0.1690349	2.4026455	24	1	29 days	0.48			MPC	2004 EN_{93}
2004 EP_{93}	16.5	0.15	20040316	239.82209	151.31035	154.75725	6.29888	0.1034784	2.3509940	15	1	11 days	0.50			MPC	2004 EP_{93}
2004 ES_{93}	18.5	0.15	20040316	343.46908	51.85826	152.65025	6.38671	0.1924855	2.1856912	26	1	58 days	0.53			MPC	2004 ES_{93}
2004 EU_{93}	16.5	0.15	20040316	290.33768	105.77953	146.82093	6.05999	0.0810409	2.5817064	37	1	50 days	0.48			MPC	2004 EU_{93}
2004 EY_{93}	15.0	0.15	20040225	308.64965	109.54979	119.87269	3.90343	0.0346529	3.1468443	30	1	40 days	0.52			MPC	2004 EY_{93}
2004 EC_{94}	16.1	0.15	20040316	260.97616	118.31569	167.93986	13.95912	0.1019563	2.6287596	17	1	11 days	0.58			MPC	2004 EC_{94}
2004 EE_{94}	16.4	0.15	20040316	185.04393	332.66286	27.48341	9.03517	0.1812880	2.2808181	29	1	37 days	0.63			MPC	2004 EE_{94}
2004 EH_{94}	16.0	0.15	20040316	27.44247	348.34220	154.80434	11.05739	0.0576177	2.7971771	24	1	7 days	0.53			MPC	2004 EH_{94}
2004 EJ_{94}	17.0	0.15	20040316	42.91575	55.76060	70.56214	3.75707	0.0680519	2.1922570	38	1	48 days	0.51			MPC	2004 EJ_{94}
2004 EK_{94}	15.2	0.15	20040316	74.56179	72.81407	18.79811	11.23279	0.0764554	3.1190429	21	1	11 days	0.65			MPC	2004 EK_{94}
2004 EO_{94}	15.6	0.15	20040316	76.11765	81.00474	34.32864	14.61718	0.0724114	2.7148994	33	1	38 days	0.61			MPC	2004 EO_{94}
2004 ES_{94}	14.5	0.15	20040405	2.09770	57.19655	135.65642	15.29612	0.1350353	3.1929436	33	1	41 days	0.66			MPC	2004 ES_{94}
2004 EV_{94}	14.3	0.15	20040714	344.05348	85.44087	150.91680	15.72944	0.0803500	3.0037137	40	1	118 days	0.62	M-v	4	MPC	2004 EV_{94}
2004 EW_{94}	16.2	0.15	20040405	328.89136	155.96296	80.42159	10.57279	0.1535263	2.7023677	20	1	41 days	0.48			MPC	2004 EW_{94}
2004 EA_{95}	16.0	0.15	20040316	353.78356	78.86107	117.61966	9.70766	0.1054867	2.6320858	26	1	35 days	0.41			MPC	2004 EA_{95}
2004 EJ_{95}	16.3	0.15	20040316	40.49792	64.44816	70.78910	7.30646	0.0680149	2.3790384	19	1	37 days	0.34			MPC	2004 EJ_{95}
2004 EK_{95}	15.4	0.15	20040714	343.67591	157.18481	84.29499	7.39414	0.2156122	2.9264934	36	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 EK_{95}
2004 EN_{95}	16.6	0.15	20040316	350.27234	313.95481	254.28545	3.40665	0.1804056	2.4187776	22	1	37 days	0.44			MPC	2004 EN_{95}
2004 EO_{95}	6.1	0.15	20040225	359.93802	136.25621	44.20921	3.22203	0.0405219	43.7459315	3	1	1 days	0.02		E	MPC	2004 EO_{95}
2004 EP_{95}	6.6	0.15	20040225	0.00000	45.14586	158.40091	7.57943	0.0000000	43.8738834	3	1	1 days	0.08		E	MPC	2004 EP_{95}
2004 EQ_{95}	7.4	0.15	20040316	0.00344	38.84146	122.45491	5.48398	0.0606887	44.6566993	3	1	1 days	0.04		E	MPC	2004 EQ_{95}
2004 ER_{95}	6.4	0.15	20040316	180.37765	255.96108	111.38185	2.33763	0.1590933	44.4668660	3	1	1 days	0.06		E	MPC	2004 ER_{95}
2004 ES_{95}	6.6	0.15	20040316	0.00271	157.09052	34.61343	3.90052	0.0537960	43.7063525	3	1	1 days	0.01		E	MPC	2004 ES_{95}
2004 ET_{95}	7.3	0.15	20040316	0.00271	107.89442	84.25974	1.72190	0.0384028	43.7851961	3	1	1 days	0.18		E	MPC	2004 ET_{95}
2004 EU_{95}	6.8	0.15	20040316	0.00250	126.03452	76.89431	2.36538	0.0720429	45.5649689	3	1	1 days	0.09		E	MPC	2004 EU_{95}
2004 EV_{95}	7.4	0.15	20040316	0.00254	12.76454	190.31555	10.55829	0.0958173	44.5808172	3	1	1 days	0.07		E	MPC	2004 EV_{95}
2004 FA	23.2	0.15	20040714	23.41881	55.81693	180.25965	9.20056	0.5906215	2.1252349	129	1	10 days	0.39	M-v	6	MPC	2004 FA
2004 FB	19.7	0.15	20040316	359.78946	246.49827	292.20846	1.96131	0.4982568	2.7735564	36	1	37 days	0.61			MPC	2004 FB
2004 FC	21.8	0.15	20040316	345.74998	203.75851	17.94125	6.28892	0.4283026	2.2842666	23	1	28 days	0.52			MPC	2004 FC
2004 FD	23.0	0.15	20040714	121.27480	357.14688	49.92312	1.02174	0.6739191	1.3010007	29	1	5 days	0.45	M-v	9	MPC	2004 FD

2004 FE	21.9	0.15	20040714	26.89259	213.94754	338.00641	12.07299	0.5097965	2.3471630	45	1	61 days	0.79	M-v	5	MPC		2004 FE
2004 FF	18.1	0.15	20040316	31.91301	68.57141	69.55045	3.28538	0.1482766	2.3869217	36	1	34 days	0.51			MPC		2004 FF
2004 FG	16.5	0.15	20040316	11.39906	5.88638	157.87016	10.89967	0.0961917	3.0936051	22	1	5 days	0.43			MPC		2004 FG
2004 FH	25.7	0.15	20040714	28.11910	21.86624	305.56669	0.02081	0.2889651	0.8175629	240	1	3 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 FH
2004 FK	17.0	0.15	20040316	121.79675	219.79152	186.81874	26.76906	0.0835277	1.9557259	43	1	28 days	0.42			MPC		2004 FK
2004 FL	16.1	0.15	20040316	168.15445	171.00566	190.93285	21.44607	0.0890645	1.9352523	40	1	35 days	0.46			MPC		2004 FL
2004 FM	16.1	0.15	20040405	118.89301	224.70590	189.21160	23.00994	0.0984069	1.9272480	53	1	39 days	0.45			MPC		2004 FM
2004 FO	16.2	0.15	20040714	128.12663	258.60833	190.91978	22.82101	0.0530327	1.9316842	72	1	89 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 FO
2004 FP	18.3	0.15	20040316	44.84118	317.28161	174.83826	20.97504	0.0598924	1.8902898	24	1	12 days	0.64			MPC		2004 FP
2004 FQ	17.7	0.15	20040405	9.70729	358.94835	183.26677	24.55471	0.1190195	1.9070589	64	1	40 days	0.61			MPC		2004 FQ
2004 FU	15.6	0.15	20040316	86.75231	241.02124	184.52950	2.44713	0.1097551	3.0133260	23	1	12 days	0.59			MPC		2004 FU
2004 FX	18.4	0.15	20040225	7.22075	203.23397	305.91882	4.05004	0.2101320	2.3346467	50	1	44 days	0.62			MPC		2004 FX
2004 FY	17.6	0.15	20040316	326.12200	66.24826	159.91552	6.86377	0.1438852	2.2320261	57	1	58 days	0.63			MPC		2004 FY
2004 FZ	18.2	0.15	20040316	198.44018	266.48530	99.03824	3.50627	0.2756041	2.3207374	9	1	3 days	0.28		E	MPC		2004 FZ
2004 FA_1	16.6	0.15	20040316	116.65052	272.54033	53.95311	7.14530	0.1541468	2.6415229	13	1	27 days	0.21			MPC		2004 FA_1
2004 FB_1	17.4	0.15	20040316	322.35926	95.78813	133.96719	11.43869	0.1348586	2.7363354	12	1	2 days	0.13			MPC		2004 FB_1
2004 FC_1	19.5	0.15	20040316	39.47258	66.77284	76.75292	3.44295	0.1301725	2.5634813	7	1	2 days	0.21		E	MPC		2004 FC_1
2004 FD_1	18.0	0.15	20040225	178.83043	1.88932	354.92330	26.61432	0.0490107	1.6942805	49	1	29 days	0.56			MPC		2004 FD_1
2004 FE_1	20.3	0.15	20040316	292.43549	80.40935	178.47814	25.00266	0.1947285	1.6893203	23	1	3 days	0.49			MPC		2004 FE_1
2004 FF_1	15.5	0.15	20040316	97.09262	61.12267	9.49152	11.08363	0.0925679	3.1688452	14	1	14 days	0.21			MPC		2004 FF_1
2004 FG_1	19.5	0.15	20040714	25.01408	21.58717	187.45962	24.18287	0.2851130	1.7511275	44	1	29 days	0.39	M-v	5	MPC		2004 FG_1
2004 FH_1	18.8	0.15	20040316	306.34865	280.53925	341.34060	9.27297	0.2801401	2.0708420	12	1	2 days	0.44		E	MPC		2004 FH_1
2004 FJ_1	18.2	0.15	20040316	60.42469	293.63979	178.07833	19.86919	0.0978486	1.8649274	26	1	32 days	0.51			MPC		2004 FJ_1
2004 FK_1	16.1	0.15	20040316	338.97114	95.63386	166.56561	21.51517	0.3138315	2.3121842	18	1	30 days	0.58			MPC		2004 FK_1
2004 FL_1	17.7	0.15	20040225	136.20503	30.42265	349.95447	18.41207	0.0955365	1.9416313	19	1	26 days	0.37			MPC		2004 FL_1
2004 FM_1	17.9	0.15	20040316	56.08412	287.22352	187.74979	25.98007	0.0693838	1.9254297	22	1	14 days	0.56			MPC		2004 FM_1
2004 FN_1	17.0	0.15	20040714	16.93988	358.29245	194.96685	35.74057	0.4244012	3.0020703	43	1	37 days	0.45	M-v	5	MPC		2004 FN_1
2004 FO_1	16.7	0.15	20040316	12.76524	306.51017	181.77175	23.97078	0.2767748	2.2872895	12	1	3 days	0.39			MPC		2004 FO_1
2004 FP_1	16.3	0.15	20040316	278.82794	22.45044	247.95508	2.24718	0.1793075	2.3534155	10	1	4 days	0.56			MPC		2004 FP_1
2004 FQ_1	17.2	0.15	20040316	271.67926	308.33816	335.96223	6.93452	0.1570443	2.1929651	15	1	11 days	0.48			MPC		2004 FQ_1
2004 FS_1	17.8	0.15	20040405	88.56348	247.51418	200.77551	21.01550	0.0987976	1.9842921	20	1	39 days	0.56			MPC		2004 FS_1
2004 FT_1	16.6	0.15	20040316	233.03813	113.22283	192.31653	27.43819	0.0578450	2.0030514	13	1	2 days	0.43		E	MPC		2004 FT_1
2004 FU_1	16.8	0.15	20040316	29.24755	306.40559	201.70205	21.19419	0.0541050	2.0063701	21	1	33 days	0.53			MPC		2004 FU_1
2004 FW_1	21.1	0.15	20040714	28.34415	91.15560	194.81349	10.42531	0.7331720	1.6744866	43	1	12 days	0.71	M-v	8	MPC		2004 FW_1
2004 FX_1	25.3	0.15	20040714	153.33607	97.28394	353.02563	17.81219	0.2682020	1.1337321	28	1	2 days	0.57	M-v	8	MPC		2004 FX_1
2004 FY_1	26.3	0.15	20040714	27.31918	61.66294	180.24922	8.94201	0.5824983	1.9267704	19	1	2 days	0.61	M-v	6	MPC		2004 FY_1
2004 FZ_1	18.4	0.15	20040714	15.58159	89.57009	152.71582	52.61394	0.5308130	1.7928323	51	1	38 days	0.55	M-v	5	MPC		2004 FZ_1
2004 FC_2	17.9	0.15	20040316	354.04331	165.37787	30.72924	6.81703	0.1623139	3.1505485	11	1	27 days	0.66			MPC		2004 FC_2
2004 FG_2	16.9	0.15	20040714	24.98184	1.15707	174.39550	3.96568	0.1812520	2.8415404	56	1	64 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 FG_2
2004 FJ_2	16.6	0.15	20040714	34.09315	164.24426	17.29349	4.28683	0.1299476	2.3330962	49	1	65 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 FJ_2
2004 FK_2	24.3	0.15	20040714	63.03367	19.32482	177.91113	11.44492	0.2313768	1.3328732	65	1	12 days	0.57	M-v	7	MPC		2004 FK_2
2004 FO_2	15.7	0.15	20040316	273.66240	103.55277	196.81474	20.72972	0.2633917	2.2985932	33	1	35 days	0.52			MPC		2004 FO_2
2004 FP_2	17.5	0.15	20040316	28.56073	152.25641	356.68103	19.01393	0.0702652	1.8770924	19	1	2 days	0.49			MPC		2004 FP_2
2004 FQ_2	17.2	0.15	20040225	263.81113	102.70590	164.60213	22.86845	0.0733933	1.9018160	17	1	26 days	0.57			MPC		2004 FQ_2
2004 FR_2	17.8	0.15	20040316	297.82634	242.74448	9.16901	19.46140	0.0758777	1.8932474	22	1	10 days	0.83			MPC		2004 FR_2
2004 FT_2	17.8	0.15	20040714	53.67281	165.92928	6.71664	18.01469	0.0657014	1.8813190	54	1	66 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 FT_2
2004 FU_2	16.7	0.15	20040316	85.88807	269.35247	157.28970	3.62107	0.2811410	2.1895415	28	1	34 days	0.44			MPC		2004 FU_2
2004 FV_2	18.4	0.15	20040316	23.66388	310.87569	184.22243	30.88779	0.3038212	2.4856089	18	1	9 days	0.58			MPC		2004 FV_2
2004 FE_3	16.5	0.15	20040714	341.55935	338.17513	339.23369	22.94292	0.6469853	2.3117508	69	1	39 days	0.59	M-v	5	MPC		2004 FE_3
2004 FG_3	16.7	0.15	20040316	322.82242	49.43286	181.43204	23.92891	0.2003514	2.3864169	41	1	33 days	0.54			MPC		2004 FG_3
2004 FJ_3	16.6	0.15	20040316	153.20740	3.07507	33.73507	14.42648	0.1843277	3.1332233	10	1	1 days	0.27		E	MPC		2004 FJ_3
2004 FK_3	17.7	0.15	20040316	114.71432	223.75918	177.99812	22.35663	0.1072304	1.9241599	19	1	13 days	0.59			MPC		2004 FK_3
2004 FQ_3	16.9	0.15	20040225	234.97639	312.99761	339.46363	17.31715	0.0714398	2.0019134	16	1	26 days	0.56			MPC		2004 FQ_3

2004 FS_3	17.4	0.15	20040316	75.46112	269.95583	181.04399	22.29621	0.0833241	1.9165152	21	1	32 days	0.52			MPC	2004 FS_3
2004 FV_3	18.4	0.15	20040316	39.91244	304.13763	188.13797	21.66198	0.1037325	1.8322482	23	1	28 days	0.53			MPC	2004 FV_3
2004 FX_3	18.6	0.15	20040316	4.38513	352.54023	177.55057	10.22750	0.4348641	2.6525273	33	1	24 days	0.43			MPC	2004 FX_3
2004 FY_3	25.4	0.15	20040714	55.08399	128.69614	359.80302	5.39971	0.5535308	1.9661365	27	1	11 days	0.59	M-v	7	MPC	2004 FY_3
2004 FA_4	16.6	0.15	20040316	279.05398	170.67743	97.55297	2.72966	0.0384714	3.0748734	14	1	35 days	0.42			MPC	2004 FA_4
2004 FB_4	17.1	0.15	20040316	31.22716	346.55488	157.18945	5.25512	0.1005755	2.3770617	16	1	31 days	0.58			MPC	2004 FB_4
2004 FD_4	21.3	0.15	20040714	13.97701	245.11662	345.95883	23.42407	0.3241335	1.8905976	19	1	33 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 FD_4
2004 FE_4	23.3	0.15	20040714	58.45329	198.80276	358.75004	15.76343	0.2350565	1.3906879	38	1	11 days	0.55	M-v	8	MPC	2004 FE_4
2004 FM_4	25.1	0.15	20040714	55.80316	288.99803	186.04527	2.67658	0.5906877	2.0134493	26	1	12 days	0.40	M-v	8	MPC	2004 FM_4
2004 FO_4	18.4	0.15	20040316	337.66666	260.30486	332.37201	2.26893	0.4890129	3.0227680	11	1	5 days	0.87		E	MPC	2004 FO_4
2004 FP_4	23.3	0.15	20040714	26.69827	196.79988	24.68583	2.12175	0.4688555	1.9951954	67	1	34 days	0.55	M-v	6	MPC	2004 FP_4
2004 FS_4	14.5	0.15	20040225	153.89630	224.65803	140.99327	3.57441	0.0593059	2.7515644	12	1	21 days	0.58		E	MPC	2004 FS_4
2004 FU_4	18.5	0.15	20040714	180.76954	46.19127	31.64966	23.25780	0.2637829	1.2603247	77	1	37 days	0.48	M-v	5	MPC	2004 FU_4
2004 FV_4	17.8	0.15	20040405	113.01506	51.53034	19.99409	21.92114	0.0827655	1.9012541	27	1	41 days	0.53			MPC	2004 FV_4
2004 FW_4	17.6	0.15	20040316	211.88701	325.39131	9.91374	19.15586	0.1100554	1.8773265	33	1	44 days	0.61			MPC	2004 FW_4
2004 FX_4	17.0	0.15	20040316	270.93008	237.66331	34.85337	20.65080	0.0950985	1.9032850	24	1	28 days	0.52			MPC	2004 FX_4
2004 FY_4	17.4	0.15	20040316	294.06963	73.24120	183.58041	22.37039	0.0508410	1.9518404	19	1	23 days	0.68			MPC	2004 FY_4
2004 FA_5	24.5	0.15	20040714	44.30730	58.59135	178.49547	14.97984	0.2991101	1.3059898	24	1	5 days	0.48	M-v	7	MPC	2004 FA_5
2004 FB_5	15.8	0.15	20040316	74.57617	173.44335	266.70645	0.82856	0.0911120	3.0160010	17	1	12 days	0.69			MPC	2004 FB_5
2004 FC_5	18.9	0.15	20040316	273.25323	273.58807	3.22154	21.13649	0.1227794	1.8963870	9	1	11 days	0.13			MPC	2004 FC_5
2004 FD_5	17.2	0.15	20040316	93.04167	23.60025	65.82147	23.94790	0.0435554	1.9506828	11	1	10 days	0.18			MPC	2004 FD_5
2004 FE_5	20.0	0.15	20040714	128.33755	243.25880	189.58696	18.31858	0.6003347	1.2451348	59	1	32 days	0.54	M-v	6	MPC	2004 FE_5
2004 FF_5	19.3	0.15	20040316	203.52520	153.78378	180.55058	24.06929	0.0094553	1.8624193	6	1	6 days	0.12		E	MPC	2004 FF_5
2004 FH_5	17.4	0.15	20040316	346.23811	133.26738	51.16861	33.00737	0.2704356	2.7780948	12	1	2 days	0.44			MPC	2004 FH_5
2004 FJ_5	16.9	0.15	20040316	179.00292	345.56549	23.11723	10.60156	0.1242499	2.4247051	8	1	1 days	0.17		E	MPC	2004 FJ_5
2004 FK_5	26.8	0.15	20040714	34.61151	173.56980	2.40191	5.51793	0.5510518	2.2466650	17	1	3 days	0.58	M-v	6	MPC	2004 FK_5
2004 FL_5	17.9	0.15	20040316	333.52872	41.76152	174.50452	22.26856	0.0758676	1.9283027	12	1	7 days	0.47			MPC	2004 FL_5
2004 FM_5	18.2	0.15	20040405	132.35938	32.09208	20.77857	21.62766	0.0859431	1.8791685	15	1	41 days	0.31			MPC	2004 FM_5
2004 FQ_5	15.8	0.15	20040316	219.17443	180.48355	151.43763	21.58529	0.2720004	2.1853762	16	1	15 days	0.58			MPC	2004 FQ_5
2004 FR_5	17.0	0.15	20040316	301.26495	210.83808	49.40456	8.57084	0.2356876	2.2439377	29	1	28 days	0.42			MPC	2004 FR_5
2004 FT_5	15.5	0.15	20040316	16.59872	257.83835	247.37911	20.44436	0.1829763	2.4227576	14	1	6 days	0.36			MPC	2004 FT_5
2004 FW_5	19.5	0.15	20040405	350.89628	28.07230	190.35540	10.65059	0.3606733	2.2358127	65	1	41 days	0.69			MPC	2004 FW_5
2004 FX_5	18.4	0.15	20040316	346.33762	188.87586	9.51250	19.53746	0.0370943	1.9281743	19	1	21 days	0.33			MPC	2004 FX_5
2004 FY_5	17.5	0.15	20040225	358.48967	13.75500	119.49077	12.54290	0.3502854	2.2537825	21	1	55 days	0.44			MPC	2004 FY_5
2004 FZ_5	20.0	0.15	20040714	15.50424	44.71947	181.09316	23.41502	0.4048471	2.1552605	58	1	31 days	0.59	M-v	5	MPC	2004 FZ_5
2004 FB_6	15.2	0.15	20040316	106.59417	236.64999	176.84580	14.39524	0.0819868	2.7614598	29	1	31 days	0.79			MPC	2004 FB_6
2004 FC_6	18.3	0.15	20040714	27.64737	179.59120	16.69770	8.98545	0.3159855	2.2933233	71	1	64 days	0.60	M-v	4	MPC	2004 FC_6
2004 FD_6	17.1	0.15	20040225	283.78185	194.23004	61.67551	1.47620	0.1136803	2.1924242	28	1	36 days	0.56			MPC	2004 FD_6
2004 FE_6	17.4	0.15	20040316	291.11403	92.05056	162.42461	2.10027	0.0489144	2.8890141	12	1	12 days	0.25			MPC	2004 FE_6
2004 FJ_6	18.6	0.15	20040316	317.41949	86.35920	157.32909	14.76054	0.2510908	2.1328881	11	1	3 days	0.32			MPC	2004 FJ_6
2004 FM_6	17.8	0.15	20040316	85.48097	274.36915	169.83183	22.18523	0.1192862	1.8660117	11	1	11 days	0.40		E	MPC	2004 FM_6
2004 FP_6	15.9	0.15	20040714	21.68773	196.73288	350.48135	11.47433	0.1044564	2.5804778	66	1	65 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 FP_6
2004 FO_7	17.7	0.15	20040316	79.76735	52.51236	24.39836	2.20690	0.1598633	2.3858890	21	1	44 days	0.30			MPC	2004 FO_7
2004 FQ_7	15.9	0.15	20040316	43.40544	303.86768	173.54216	5.26421	0.1796260	3.1994241	31	1	59 days	0.49			MPC	2004 FQ_7
2004 FR_7	16.7	0.15	20040405	26.14049	75.46166	71.73075	1.84772	0.1462072	2.9755598	23	1	40 days	0.59			MPC	2004 FR_7
2004 FT_7	16.9	0.15	20040316	2.38656	137.86651	39.74518	1.77135	0.1223394	2.4440629	44	1	56 days	0.51			MPC	2004 FT_7
2004 FU_7	16.7	0.15	20040405	332.82240	37.22678	180.47855	5.75772	0.1083525	2.6060912	42	1	40 days	0.63			MPC	2004 FU_7
2004 FV_7	15.6	0.15	20040714	32.07622	276.21279	268.30821	11.88291	0.2285809	2.5708534	56	1	92 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 FV_7
2004 FD_8	16.0	0.15	20040405	308.23922	2.43975	271.31051	13.35651	0.2265868	2.6619824	23	1	39 days	0.54			MPC	2004 FD_8
2004 FG_8	18.9	0.15	20040316	46.41562	66.99231	50.91853	3.85293	0.1007572	2.1960643	12	1	28 days	0.17			MPC	2004 FG_8
2004 FJ_8	18.3	0.15	20040316	13.21252	42.15316	115.29419	3.99147	0.0989012	2.2902535	9	1	11 days	0.29			MPC	2004 FJ_8
2004 FN_8	27.1	0.15	20040714	101.74990	159.71700	4.15652	5.25531	0.1443428	1.1686151	27	1	6 days	0.66	M-v	6	MPC	2004 FN_8
2004 FU_8	15.5	0.15	20040316	314.70954	93.10002	128.23241	4.78144	0.0850586	2.7698754	20	1	12 days	0.61			MPC	2004 FU_8

2004 FV_{8}	16.0	0.15	20040316	9.90721	139.75919	35.01509	9.93337	0.1535037	2.9783790	25	1	35 days	0.41		MPC	2004 FV_{8}
2004 FX_{8}	16.1	0.15	20040316	230.67435	263.21258	68.37068	7.09404	0.1823798	2.3044300	13	1	7 days	0.41		MPC	2004 FX_{8}
2004 FY_{8}	15.2	0.15	20040316	36.14952	348.42587	150.70123	11.26136	0.1761009	3.1426334	36	1	38 days	0.49		MPC	2004 FY_{8}
2004 FZ_{8}	15.7	0.15	20040316	1.68271	108.37356	79.69413	7.11904	0.1288050	3.2000550	19	1	14 days	0.74		MPC	2004 FZ_{8}
2004 FA_{9}	15.4	0.15	20040405	280.12094	121.81764	163.44454	11.51371	0.0878989	3.0633696	32	1	41 days	0.63		MPC	2004 FA_{9}
2004 FB_{9}	16.5	0.15	20040405	53.23092	39.38713	85.16392	5.12671	0.1638962	2.7702624	26	1	41 days	0.55		MPC	2004 FB_{9}
2004 FD_{9}	15.9	0.15	20040316	52.31498	79.38379	32.03463	13.19789	0.2349103	2.6936305	40	1	35 days	0.63		MPC	2004 FD_{9}
2004 FF_{9}	16.1	0.15	20040316	347.02198	34.34626	172.00256	17.27610	0.1346176	3.0674822	22	1	14 days	0.69		MPC	2004 FF_{9}
2004 FG_{9}	16.0	0.15	20040405	2.31905	58.50572	132.43987	5.56982	0.0497375	2.7809647	33	1	40 days	0.50		MPC	2004 FG_{9}
2004 FO_{9}	18.2	0.15	20040316	38.64218	291.74690	189.70800	5.51591	0.1816410	2.3315523	12	1	7 days	0.37		MPC	2004 FO_{9}
2004 FA_{10}	16.4	0.15	20040316	131.93987	268.82924	128.16735	4.13870	0.1086010	2.6105152	12	1	9 days	0.36		MPC	2004 FA_{10}
2004 FG_{10}	17.0	0.15	20040316	123.43661	236.56170	163.69811	12.04134	0.1667139	2.5265524	9	1	9 days	0.20		MPC	2004 FG_{10}
2004 FK_{10}	15.6	0.15	20040316	257.84661	181.02179	111.13250	3.47592	0.1122267	2.7516318	17	1	29 days	0.34		MPC	2004 FK_{10}
2004 FG_{11}	20.9	0.15	20040714	25.27187	227.20459	84.93606	3.11118	0.7253612	1.5957177	35	1	8 days	0.62	M-v 7	MPC	2004 FG_{11}
2004 FH_{11}	16.9	0.15	20040714	5.42163	88.00598	203.73093	21.38358	0.4449244	2.2564592	48	1	34 days	0.48	M-v 6	MPC	2004 FH_{11}
2004 FJ_{11}	20.9	0.15	20040714	12.45688	230.82748	22.10320	2.42907	0.5600053	2.2503687	123	1	45 days	0.55	M-v 5	MPC	2004 FJ_{11}
2004 FK_{11}	16.2	0.15	20040316	351.20606	344.38044	195.69050	12.50237	0.1202146	2.6023547	25	1	3 days	0.54		MPC	2004 FK_{11}
2004 FL_{11}	15.7	0.15	20040316	277.20891	356.15402	289.63476	4.55094	0.2128971	2.7782805	26	1	26 days	0.62		MPC	2004 FL_{11}
2004 FM_{11}	17.2	0.15	20040316	349.81269	247.82921	301.37601	6.26992	0.0990743	2.2508994	17	1	10 days	0.48		MPC	2004 FM_{11}
2004 FP_{11}	15.2	0.15	20040316	356.52800	229.66596	314.87014	7.97073	0.0888946	3.0494464	24	1	59 days	0.55		MPC	2004 FP_{11}
2004 FR_{11}	16.5	0.15	20040316	306.53439	337.68794	267.27505	4.76800	0.1134875	2.2632174	29	1	34 days	0.51		MPC	2004 FR_{11}
2004 FJ_{12}	16.1	0.15	20040316	306.81858	358.66849	236.46422	6.31971	0.1010314	2.3473920	16	1	4 days	0.53		MPC	2004 FJ_{12}
2004 FK_{12}	15.9	0.15	20040714	52.12895	213.98199	274.83276	7.34339	0.2585263	2.7549478	35	1	123 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 FK_{12}
2004 FN_{12}	17.1	0.15	20040316	348.02156	168.35355	26.54401	7.03984	0.1931132	3.1236084	18	1	15 days	0.47		MPC	2004 FN_{12}
2004 FO_{12}	15.9	0.15	20040316	26.46979	38.33378	101.17231	7.33323	0.1469205	3.0986370	14	1	10 days	0.48		MPC	2004 FO_{12}
2004 FQ_{12}	17.1	0.15	20040316	340.82461	354.55651	215.38738	5.83186	0.1220332	2.2543856	35	1	38 days	0.58		MPC	2004 FQ_{12}
2004 FT_{12}	15.9	0.15	20040316	246.99045	109.18621	203.00805	13.04386	0.1879682	2.3701704	39	1	31 days	0.66		MPC	2004 FT_{12}
2004 FU_{12}	15.4	0.15	20040405	341.60953	295.81650	276.81076	5.34515	0.1567836	3.0155371	30	1	40 days	0.63		MPC	2004 FU_{12}
2004 FW_{12}	16.5	0.15	20040316	279.48828	56.77979	222.62710	7.07531	0.1518942	2.2977748	25	1	34 days	0.63		MPC	2004 FW_{12}
2004 FZ_{12}	16.2	0.15	20040316	33.12079	153.84992	343.97155	12.73739	0.1538286	2.7543222	19	1	27 days	0.49		MPC	2004 FZ_{12}
2004 FB_{13}	16.6	0.15	20040316	24.36677	308.70827	200.55301	13.96389	0.1462136	2.7884802	24	1	37 days	0.62		MPC	2004 FB_{13}
2004 FE_{13}	15.6	0.15	20040316	247.69315	11.02490	300.13305	5.45525	0.1452406	2.3334021	23	1	34 days	0.59		MPC	2004 FE_{13}
2004 FF_{13}	16.6	0.15	20040405	347.60535	287.05631	283.13213	4.65901	0.1888758	2.3348045	58	1	41 days	0.45		MPC	2004 FF_{13}
2004 FG_{13}	15.7	0.15	20040714	2.39309	269.17816	317.62412	6.82432	0.2705113	2.6227984	51	1	87 days	0.65	M-v 4	MPC	2004 FG_{13}
2004 FJ_{13}	16.5	0.15	20040316	335.70628	250.88830	321.20300	10.63095	0.1365311	2.6176406	22	1	27 days	0.57		MPC	2004 FJ_{13}
2004 FK_{13}	15.5	0.15	20040316	163.22029	30.83596	341.41043	14.06175	0.0983320	2.5556412	33	1	34 days	0.51		MPC	2004 FK_{13}
2004 FL_{13}	16.1	0.15	20040316	206.69938	113.75142	218.62022	5.69806	0.0197891	2.7803296	22	1	4 days	0.62		MPC	2004 FL_{13}
2004 FM_{13}	16.3	0.15	20040316	21.83955	181.88530	332.55437	8.74686	0.0517409	3.0689748	9	1	12 days	0.29		MPC	2004 FM_{13}
2004 FN_{13}	16.1	0.15	20040714	47.28230	316.85448	195.29581	13.27015	0.1142622	2.6803891	68	1	65 days	0.53	M-v 4	MPC	2004 FN_{13}
2004 FP_{13}	16.0	0.15	20040316	351.29213	225.27580	323.23348	9.99684	0.0702620	2.6047114	16	1	10 days	0.42		MPC	2004 FP_{13}
2004 FR_{13}	16.8	0.15	20040316	262.46119	3.55140	284.84488	5.95381	0.1114562	2.3390245	16	1	10 days	0.61		MPC	2004 FR_{13}
2004 FS_{13}	16.6	0.15	20040405	26.44643	296.20982	204.91512	10.42012	0.2585623	2.6566381	36	1	40 days	0.54		MPC	2004 FS_{13}
2004 FT_{13}	15.8	0.15	20040316	12.37353	121.78905	47.98410	5.45676	0.0521410	2.7322686	57	1	58 days	0.53		MPC	2004 FT_{13}
2004 FU_{13}	15.1	0.15	20040316	356.68547	25.14859	163.20811	10.51478	0.0607348	2.9708795	17	1	7 days	0.52		MPC	2004 FU_{13}
2004 FF_{14}	15.6	0.15	20040316	312.47599	286.98778	330.26002	11.98697	0.2847749	2.6461046	35	1	32 days	0.40		MPC	2004 FF_{14}
2004 FG_{14}	16.0	0.15	20040316	5.83016	247.34262	285.32171	7.01458	0.0901312	2.7764818	36	1	31 days	0.50		MPC	2004 FG_{14}
2004 FK_{14}	17.5	0.15	20040316	29.58520	303.84603	210.37982	3.17108	0.1475393	2.3313758	44	1	38 days	0.61		MPC	2004 FK_{14}
2004 FL_{14}	15.9	0.15	20040316	270.53428	294.85783	15.75555	24.91297	0.2224023	2.2779056	30	1	34 days	0.49		MPC	2004 FL_{14}
2004 FM_{14}	16.9	0.15	20040316	0.44099	181.84050	10.08966	5.04635	0.2025413	2.3382146	50	1	59 days	0.58		MPC	2004 FM_{14}
2004 FO_{14}	15.3	0.15	20040316	348.15494	319.49870	251.47108	1.89976	0.1358452	3.0096023	56	1	35 days	0.49		MPC	2004 FO_{14}
2004 FR_{14}	15.0	0.15	20040714	343.87938	248.71809	4.51706	25.20767	0.2695484	3.1725780	51	1	60 days	0.58	M-v 4	MPC	2004 FR_{14}
2004 FX_{14}	16.0	0.15	20040405	30.66142	167.73182	342.94661	2.99488	0.1987181	2.6522055	68	1	44 days	0.53		MPC	2004 FX_{14}
2004 FY_{14}	16.9	0.15	20040316	43.24909	200.34853	289.02192	1.55270	0.1514008	2.3165234	30	1	38 days	0.57		MPC	2004 FY_{14}

2004 FC_{15}	16.4	0.15	20040316	28.95667	315.62924	191.97951	13.28105	0.2121019	2.6690965	53	1	37 days	0.54			MPC	2004 FC_{15}
2004 FE_{15}	17.0	0.15	20040405	332.51209	326.20560	269.04827	1.37324	0.1610552	2.2420545	64	1	41 days	0.49			MPC	2004 FE_{15}
2004 FJ_{15}	15.2	0.15	20040316	319.30907	281.14101	312.20020	17.69992	0.1407299	3.0756923	14	1	10 days	0.38			MPC	2004 FJ_{15}
2004 FP_{15}	15.2	0.15	20040405	303.74600	335.78741	280.45930	12.10915	0.1090381	2.5573365	23	1	39 days	0.38			MPC	2004 FP_{15}
2004 FS_{15}	17.8	0.15	20040316	91.25842	217.56220	223.42935	20.32859	0.0885228	1.8964719	11	1	29 days	0.37			MPC	2004 FS_{15}
2004 FT_{15}	16.8	0.15	20040316	329.04573	315.92162	253.23784	18.88507	0.0482497	1.9556022	14	1	23 days	0.35			MPC	2004 FT_{15}
2004 FU_{15}	17.0	0.15	20040316	328.37235	331.87724	239.76955	19.71036	0.0407473	1.9192249	17	1	23 days	0.44			MPC	2004 FU_{15}
2004 FV_{15}	18.1	0.15	20040714	326.29784	259.70929	7.63558	20.37849	0.0553802	1.9319998	30	1	27 days	0.53	M-v	6	D MPC	2004 FV_{15}
2004 FX_{15}	17.1	0.15	20040316	319.54860	64.46290	153.46023	23.94399	0.0759877	1.8850943	10	1	16 days	0.31			E MPC	2004 FX_{15}
2004 FY_{15}	26.1	0.15	20040714	34.04383	207.09775	6.25062	3.50310	0.4786186	1.8538609	28	1	1 days	0.74	M-v	6	MPC	2004 FY_{15}
2004 FZ_{15}	15.9	0.15	20040405	171.67082	343.95826	24.89477	21.17414	0.0789440	1.9486293	62	1	29 days	0.48			MPC	2004 FZ_{15}
2004 FA_{16}	16.1	0.15	20040714	55.06987	321.45147	207.55301	23.72073	0.1117531	1.9253930	73	1	105 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 FA_{16}
2004 FB_{16}	25.5	0.15	20040714	44.86886	181.69448	4.76864	12.75313	0.4139030	1.7904587	21	1	7 days	0.74	M-v	8	MPC	2004 FB_{16}
2004 FC_{16}	16.2	0.15	20040405	347.51906	132.22055	85.93858	8.58323	0.1612350	2.7128381	31	1	40 days	0.60			MPC	2004 FC_{16}
2004 FE_{16}	18.0	0.15	20040316	299.81967	270.61315	340.40773	3.91345	0.1428808	2.1575674	24	1	40 days	0.49			MPC	2004 FE_{16}
2004 FQ_{16}			20040316	299.96164	58.69782	179.64751	18.40552	0.1827827	3.2544443	8	1	3 days	0.07			E MPC	2004 FQ_{16}
2004 FT_{16}			20040316	322.40735	318.42040	258.40259	6.56494	0.2221960	3.4479363	7	1	3 days	0.17			E MPC	2004 FT_{16}
2004 FJ_{17}	17.4	0.15	20040714	34.88491	21.25843	163.65127	10.65245	0.2024797	2.3846716	52	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 FJ_{17}
2004 FM_{17}	19.7	0.15	20040714	330.87459	196.24440	170.06547	6.75848	0.2494713	0.8857592	66	1	27 days	0.49	M-v	7	MPC	2004 FM_{17}
2004 FN_{17}	21.3	0.15	20040714	38.97089	24.16513	195.77863	14.65321	0.3281774	1.6285132	46	1	28 days	0.52	M-v	6	MPC	2004 FN_{17}
2004 FO_{17}	17.2	0.15	20040405	59.48952	297.26098	188.21049	20.41024	0.1017980	1.8913727	18	1	31 days	0.50			MPC	2004 FO_{17}
2004 FP_{17}	15.2	0.15	20040405	333.46148	330.74171	241.42445	23.96583	0.1698229	2.2816675	27	1	25 days	0.72			MPC	2004 FP_{17}
2004 FQ_{17}	15.5	0.15	20040405	52.75223	247.47484	216.40805	22.98968	0.3335438	2.5468991	25	1	22 days	0.37			MPC	2004 FQ_{17}
2004 FT_{17}	16.1	0.15	20040405	95.04397	239.78113	215.54956	20.00904	0.0811545	1.9359738	26	1	26 days	0.52			MPC	2004 FT_{17}
2004 FU_{17}	16.4	0.15	20040316	103.34092	247.27189	189.58327	21.86809	0.1257193	1.9522504	28	1	12 days	0.51			MPC	2004 FU_{17}
2004 FV_{17}	16.7	0.15	20040714	128.95836	88.68735	10.14130	20.47369	0.0444576	1.8919533	55	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC	2004 FV_{17}
2004 FW_{17}	19.1	0.15	20040405	350.68599	30.44424	187.82002	10.26798	0.3740578	2.4315397	35	1	29 days	0.53			MPC	2004 FW_{17}
2004 FZ_{17}	14.1	0.15	20040316	355.45131	249.09193	292.10413	23.98456	0.3518919	3.1595675	33	1	14 days	0.52			MPC	2004 FZ_{17}
2004 FB_{18}	24.0	0.15	20040714	40.61800	23.17531	185.82907	5.74958	0.3688863	1.6668794	68	1	17 days	0.59	M-v	6	MPC	2004 FB_{18}
2004 FC_{18}	24.4	0.15	20040714	20.27880	92.21023	181.60159	9.76092	0.6444123	1.8941710	39	1	5 days	0.97	M-v	8	MPC	2004 FC_{18}
2004 FD_{18}	18.2	0.15	20040316	287.39830	246.21028	29.70640	1.59921	0.1506948	2.4275704	11	1	17 days	0.41			MPC	2004 FD_{18}
2004 FE_{18}	18.3	0.15	20040405	356.12685	4.30228	194.64612	2.32399	0.0884626	2.1935466	12	1	26 days	0.18			MPC	2004 FE_{18}
2004 FF_{18}	16.7	0.15	20040405	342.93170	64.66695	183.43562	24.33013	0.4572625	3.1725787	32	1	37 days	0.69			MPC	2004 FF_{18}
2004 FG_{18}	18.6	0.15	20040316	0.27455	273.33892	266.26061	1.25533	0.1525621	2.4095815	34	1	29 days	0.60			MPC	2004 FG_{18}
2004 FH_{18}	19.1	0.15	20040316	308.33360	160.98882	110.47592	5.98284	0.2134739	2.3955611	19	1	39 days	0.24			MPC	2004 FH_{18}
2004 FJ_{18}	15.8	0.15	20040714	336.95205	191.50384	76.87599	9.24360	0.2267836	3.0899644	39	1	70 days	0.47	M-v	5	MPC	2004 FJ_{18}
2004 FK_{18}	20.1	0.15	20040405	43.50116	39.26246	115.47708	6.40369	0.0766522	2.2767359	21	1	22 days	0.43			MPC	2004 FK_{18}
2004 FO_{18}	16.1	0.15	20040405	276.26510	274.94414	26.45614	5.49887	0.1052296	3.2115790	11	1	21 days	0.32			MPC	2004 FO_{18}
2004 FS_{18}	18.5	0.15	20040405	319.43718	237.11205	23.81063	3.64817	0.1929229	2.3385621	24	1	24 days	0.49			MPC	2004 FS_{18}
2004 FY_{18}	16.7	0.15	20040316	16.36340	274.70489	229.48973	3.21600	0.1807170	2.7166280	15	1	4 days	0.76			E MPC	2004 FY_{18}
2004 FC_{19}	17.9	0.15	20040316	19.60251	323.02135	181.32708	13.64578	0.1431942	1.9751874	23	1	11 days	0.38			MPC	2004 FC_{19}
2004 FF_{19}	17.1	0.15	20040316	314.59465	349.26886	243.37661	2.98658	0.0929028	2.2659871	34	1	27 days	0.64			MPC	2004 FF_{19}
2004 FG_{19}	17.2	0.15	20040316	288.72370	8.04518	259.72610	2.18012	0.1540976	2.3413132	31	1	36 days	0.67			MPC	2004 FG_{19}
2004 FK_{19}	15.8	0.15	20040316	19.11866	210.75065	299.88967	6.44140	0.1475325	2.6656063	18	1	4 days	0.32			MPC	2004 FK_{19}
2004 FU_{19}	16.4	0.15	20040316	26.70830	164.22918	335.70541	8.70588	0.0984970	2.4908554	18	1	4 days	0.48			MPC	2004 FU_{19}
2004 FV_{19}	13.8	0.15	20040316	279.03918	299.02554	341.77166	19.67266	0.2426532	2.7971999	30	1	34 days	0.74			MPC	2004 FV_{19}
2004 FX_{19}	16.8	0.15	20040316	339.55273	268.15320	289.88141	2.25365	0.1063002	2.2573155	20	1	11 days	0.54			MPC	2004 FX_{19}
2004 FZ_{19}	16.5	0.15	20040405	353.10225	355.44660	191.13016	7.99111	0.0770051	2.6528875	27	1	39 days	0.37			MPC	2004 FZ_{19}
2004 FB_{20}	16.7	0.15	20040405	3.71935	350.14737	183.83014	16.67265	0.1577554	3.1374165	35	1	39 days	0.46			MPC	2004 FB_{20}
2004 FC_{20}	15.2	0.15	20040714	353.59766	2.23602	210.02618	4.27470	0.1480808	3.0589760	45	1	65 days	0.59	M-v	5	MPC	2004 FC_{20}
2004 FD_{20}	16.5	0.15	20040405	341.41526	294.67585	277.48058	2.11685	0.2535968	3.1000416	32	1	39 days	0.57			MPC	2004 FD_{20}
2004 FE_{20}	17.6	0.15	20040316	2.42163	350.04347	180.08940	9.39121	0.2792913	2.7830569	25	1	36 days	0.70			MPC	2004 FE_{20}
2004 FF_{20}	16.6	0.15	20040714	337.72008	68.80333	172.67399	4.50797	0.1265581	2.3985702	40	1	69 days	0.47	M-v	5	MPC	2004 FF_{20}

2004 FG_{20}	16.8	0.15	20040316	3.60316	233.38610	299.77279	1.72000	0.1432062	2.3799913	41	1	27 days	0.50		MPC	2004 FG_{20}
2004 FJ_{20}	16.2	0.15	20040225	55.57668	120.65732	350.58454	14.13340	0.0594658	2.6374521	36	1	30 days	0.50		MPC	2004 FJ_{20}
2004 FM_{20}	17.2	0.15	20040316	317.52706	34.30717	202.30546	4.98807	0.1081873	2.2692494	55	1	38 days	0.52		MPC	2004 FM_{20}
2004 FN_{20}	16.8	0.15	20040316	28.65511	154.47896	353.29827	6.35664	0.1330293	2.3154165	31	1	31 days	0.52		MPC	2004 FN_{20}
2004 FS_{20}	17.1	0.15	20040405	11.85414	328.15242	206.62098	3.79622	0.1383733	2.4883269	41	1	43 days	0.56		MPC	2004 FS_{20}
2004 FT_{20}	16.7	0.15	20040316	268.17153	299.21547	353.56539	6.98585	0.1465025	2.2140596	40	1	53 days	0.74		MPC	2004 FT_{20}
2004 FV_{20}	16.4	0.15	20040225	15.99147	335.86300	179.52459	4.06022	0.1598674	2.6793214	27	1	30 days	0.38		MPC	2004 FV_{20}
2004 FZ_{20}	15.1	0.15	20040405	329.09347	258.04058	328.12799	4.94000	0.1290240	3.1798173	66	1	41 days	0.56		MPC	2004 FZ_{20}
2004 FA_{21}	15.6	0.15	20040316	305.14033	274.72667	328.54147	5.97518	0.0589961	2.9982921	16	1	11 days	0.56		MPC	2004 FA_{21}
2004 FC_{21}	15.6	0.15	20040714	325.51528	251.00260	2.99504	26.98264	0.1583386	3.0468162	35	1	62 days	0.53	M-v 5	MPC	2004 FC_{21}
2004 FE_{21}	16.9	0.15	20040714	50.85642	152.54197	6.86535	25.61112	0.1856688	2.3371117	53	1	67 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 FE_{21}
2004 FF_{21}	17.8	0.15	20040405	343.29255	25.79587	188.97424	4.78173	0.2581233	2.4116995	39	1	41 days	0.53		MPC	2004 FF_{21}
2004 FJ_{21}	16.2	0.15	20040316	79.03531	86.61570	345.89374	13.76593	0.2230766	2.6594942	14	1	4 days	0.45		MPC	2004 FJ_{21}
2004 FK_{21}	16.9	0.15	20040316	255.00717	84.97005	209.26475	5.57148	0.1153653	2.2775443	32	1	36 days	0.48		MPC	2004 FK_{21}
2004 FN_{21}	16.6	0.15	20040316	66.06264	112.64623	343.37994	9.35596	0.1395125	2.5958875	16	1	11 days	0.44		MPC	2004 FN_{21}
2004 FO_{21}	17.2	0.15	20040316	35.77165	299.25412	199.35014	6.62494	0.0433737	2.2406369	34	1	36 days	0.63		MPC	2004 FO_{21}
2004 FQ_{21}	17.0	0.15	20040316	343.16135	278.08817	282.23021	2.47559	0.1397925	2.5939321	25	1	12 days	0.51		MPC	2004 FQ_{21}
2004 FT_{21}	17.5	0.15	20040316	58.49907	178.86013	282.37998	3.41943	0.1628480	2.4358686	16	1	3 days	0.65		MPC	2004 FT_{21}
2004 FU_{21}	16.9	0.15	20040316	309.58044	333.59339	256.62791	3.17411	0.0277563	2.2798845	24	1	11 days	0.47		MPC	2004 FU_{21}
2004 FV_{21}	15.0	0.15	20040714	55.50800	308.72068	187.71019	22.51928	0.0821707	3.1915373	31	1	63 days	0.56	M-v 5	MPC	2004 FV_{21}
2004 FX_{21}	17.7	0.15	20040316	16.60488	251.83558	262.22883	4.50336	0.1941468	2.5573237	24	1	12 days	0.47		MPC	2004 FX_{21}
2004 FZ_{21}	15.2	0.15	20040316	24.02167	351.98877	166.26703	2.68168	0.1569545	2.9725635	73	1	37 days	0.55		MPC	2004 FZ_{21}
2004 FB_{22}	15.5	0.15	20040316	357.27195	9.88832	182.72081	5.56460	0.0888147	2.2475514	39	1	37 days	0.48		MPC	2004 FB_{22}
2004 FC_{22}	16.6	0.15	20040316	321.08143	38.98064	206.28405	4.85504	0.3142475	3.0602816	15	1	11 days	0.44		MPC	2004 FC_{22}
2004 FF_{22}	15.2	0.15	20040405	321.85479	246.77287	0.07446	15.95633	0.1713469	3.0989486	49	1	43 days	0.59		MPC	2004 FF_{22}
2004 FK_{22}	16.4	0.15	20040316	7.04488	248.36203	283.50044	9.91739	0.3065554	3.0291427	34	1	11 days	0.57		MPC	2004 FK_{22}
2004 FL_{22}	15.8	0.15	20040405	348.15942	277.29267	290.22097	11.41591	0.1336076	2.5876037	47	1	40 days	0.48		MPC	2004 FL_{22}
2004 FQ_{22}	17.4	0.15	20040316	328.67448	214.00953	1.84865	4.55358	0.0953868	2.4106141	17	1	10 days	0.38		MPC	2004 FQ_{22}
2004 FR_{22}	15.8	0.15	20040316	53.53273	293.70274	178.16490	9.02250	0.1327102	3.1373573	19	1	14 days	0.76		MPC	2004 FR_{22}
2004 FY_{22}	17.3	0.15	20040316	353.41442	179.21058	7.00790	3.67192	0.1288782	2.6674575	11	1	10 days	0.58		MPC	2004 FY_{22}
2004 FB_{23}	17.2	0.15	20040316	275.80247	270.95428	3.84345	6.14161	0.1094078	2.4316230	16	1	14 days	0.45		MPC	2004 FB_{23}
2004 FE_{23}	17.6	0.15	20040405	75.82280	281.85482	177.82712	6.71660	0.0689053	2.3536010	20	1	39 days	0.25		MPC	2004 FE_{23}
2004 FL_{23}	17.3	0.15	20040316	15.08027	154.90953	2.64664	4.28395	0.1410128	2.4098575	47	1	59 days	0.53		MPC	2004 FL_{23}
2004 FM_{23}	17.2	0.15	20040316	339.91913	199.83793	359.52916	7.94353	0.0313777	2.4280394	24	1	35 days	0.41		MPC	2004 FM_{23}
2004 FN_{23}	16.7	0.15	20040405	253.15232	117.59002	183.39357	6.06787	0.1036404	2.3961430	23	1	39 days	0.56		MPC	2004 FN_{23}
2004 FS_{23}	17.5	0.15	20040405	330.17613	63.34718	160.37876	2.49919	0.1276503	2.3913348	19	1	39 days	0.41		MPC	2004 FS_{23}
2004 FT_{23}	17.4	0.15	20040316	349.54769	197.51383	352.57230	11.60981	0.0538156	2.5499541	13	1	6 days	0.42		MPC	2004 FT_{23}
2004 FW_{23}	16.6	0.15	20040316	292.37651	285.57855	333.89880	2.30576	0.1185485	2.6403930	27	1	14 days	0.56		MPC	2004 FW_{23}
2004 FX_{23}	16.8	0.15	20040316	227.11295	328.61575	347.18292	4.03657	0.0437333	2.7216118	11	1	14 days	0.37		MPC	2004 FX_{23}
2004 FY_{23}	17.8	0.15	20040316	344.01455	205.49203	354.88559	7.95895	0.1342597	2.4014425	29	1	14 days	0.48		MPC	2004 FY_{23}
2004 FZ_{23}	16.3	0.15	20040405	0.61116	182.80460	0.96640	0.60818	0.1416085	3.1625657	23	1	39 days	0.66		MPC	2004 FZ_{23}
2004 FC_{24}	17.0	0.15	20040316	343.96406	356.47857	206.93061	4.40883	0.1878927	2.9269557	10	1	3 days	0.49		MPC	2004 FC_{24}
2004 FD_{24}	17.6	0.15	20040405	337.97730	15.96586	200.58274	3.74688	0.1544000	2.3104233	36	1	39 days	0.42		MPC	2004 FD_{24}
2004 FE_{24}	17.3	0.15	20040405	66.79044	268.45455	185.29413	11.48565	0.2140702	2.4231479	22	1	39 days	0.55		MPC	2004 FE_{24}
2004 FJ_{24}	16.4	0.15	20040316	88.49588	254.73460	184.50491	1.30506	0.0293343	2.8499855	13	1	11 days	0.37		MPC	2004 FJ_{24}
2004 FN_{24}	15.6	0.15	20040316	305.47982	288.23224	323.43151	14.01426	0.1193209	2.8689363	24	1	31 days	0.48		MPC	2004 FN_{24}
2004 FO_{24}	14.5	0.15	20040316	332.81912	332.16886	238.79701	10.62630	0.1419665	3.0808266	26	1	29 days	0.32		MPC	2004 FO_{24}
2004 FX_{24}	15.2	0.15	20040316	8.90203	240.32189	293.08017	13.83849	0.0504369	2.6147013	20	1	31 days	0.51		MPC	2004 FX_{24}
2004 FY_{24}	14.6	0.15	20040316	311.99331	272.67150	331.25863	17.56867	0.1164066	3.2232030	12	1	9 days	0.38		MPC	2004 FY_{24}
2004 FK_{25}	17.1	0.15	20040316	34.84947	254.72863	242.94983	7.41380	0.1311580	2.3011420	27	1	31 days	0.64		MPC	2004 FK_{25}
2004 FM_{25}	16.2	0.15	20040316	15.66641	332.90947	182.09392	16.75582	0.3024608	3.0861032	33	1	34 days	0.65		MPC	2004 FM_{25}
2004 FQ_{25}	16.3	0.15	20040405	327.35698	35.48623	204.87608	4.63567	0.1830173	2.2656648	65	1	44 days	0.54		MPC	2004 FQ_{25}
2004 FV_{25}	16.2	0.15	20040316	340.23157	27.45942	194.95868	4.74792	0.1958962	2.4300292	54	1	35 days	0.45		MPC	2004 FV_{25}

2004 FW_{25}	16.8	0.15	20040405	11.49088	144.12449	36.00259	2.73581	0.2680276	2.6337062	61	1	39 days	0.60			MPC	2004 FW_{25}
2004 FX_{25}	16.1	0.15	20040316	16.56767	157.81099	17.18036	21.19373	0.0943135	2.4393375	40	1	35 days	0.57			MPC	2004 FX_{25}
2004 FZ_{25}	15.2	0.15	20040316	46.58800	118.19793	6.19908	16.00411	0.1981639	3.1526558	31	1	55 days	0.54			MPC	2004 FZ_{25}
2004 FC_{26}	16.3	0.15	20040316	302.01578	345.73195	268.22313	5.69914	0.1106952	2.3088157	23	1	9 days	0.81			MPC	2004 FC_{26}
2004 FH_{26}	16.6	0.15	20040316	137.68333	236.44580	164.20482	6.10267	0.0394861	2.6576033	18	1	49 days	0.44			MPC	2004 FH_{26}
2004 FJ_{26}	16.8	0.15	20040316	27.40573	145.54136	3.48406	8.91255	0.0627330	2.7545728	26	1	14 days	0.65			MPC	2004 FJ_{26}
2004 FL_{26}	16.5	0.15	20040316	312.44391	233.17518	6.34921	7.87036	0.1285128	2.7907570	13	1	10 days	0.37			MPC	2004 FL_{26}
2004 FM_{26}	16.2	0.15	20040225	74.48512	274.69966	179.56185	22.04545	0.0625859	2.6675372	20	1	32 days	0.51			MPC	2004 FM_{26}
2004 FO_{26}	15.8	0.15	20040316	143.97956	2.71939	28.61016	1.92720	0.0917268	2.7945988	26	1	36 days	0.65			MPC	2004 FO_{26}
2004 FP_{26}	18.4	0.15	20040714	19.14431	188.70207	13.80247	3.26841	0.1100110	2.1495378	31	1	68 days	0.57	M-v	5	MPC	2004 FP_{26}
2004 FQ_{26}	16.8	0.15	20040714	325.61389	264.91897	12.25834	7.56517	0.3411998	3.0286647	24	1	65 days	0.39	M-v	5	MPC	2004 FQ_{26}
2004 FW_{26}	15.5	0.15	20040316	218.93014	144.38267	181.81657	8.90710	0.0667781	3.1818232	24	1	29 days	0.54			MPC	2004 FW_{26}
2004 FX_{26}	15.8	0.15	20040316	307.68195	53.10997	183.75987	8.24431	0.0410013	3.0768407	26	1	49 days	0.39			MPC	2004 FX_{26}
2004 FA_{27}	18.2	0.15	20040405	5.65169	179.53356	0.38106	4.80573	0.1001503	2.2453921	18	1	39 days	0.41			MPC	2004 FA_{27}
2004 FB_{27}	17.4	0.15	20040316	267.66893	88.72771	195.32967	1.20035	0.0961710	2.2634905	16	1	12 days	0.43			MPC	2004 FB_{27}
2004 FD_{27}	17.3	0.15	20040316	50.41440	281.16017	196.74297	1.33214	0.1302721	2.5763968	21	1	36 days	0.32			MPC	2004 FD_{27}
2004 FF_{27}	15.1	0.15	20040316	212.96999	160.82013	177.59592	0.28358	0.1677137	3.2227471	14	1	10 days	0.52			MPC	2004 FF_{27}
2004 FG_{27}	17.3	0.15	20040316	299.89785	246.50910	0.38167	6.74696	0.0566430	2.2636644	29	1	59 days	0.32			MPC	2004 FG_{27}
2004 FJ_{27}	18.2	0.15	20040316	39.73092	321.95388	167.90775	2.34887	0.1343312	2.2106850	11	1	9 days	0.37			MPC	2004 FJ_{27}
2004 FK_{27}	16.7	0.15	20040225	309.39214	264.18854	338.73897	3.93453	0.1708592	2.6780840	21	1	30 days	0.48			MPC	2004 FK_{27}
2004 FL_{27}	15.6	0.15	20040316	34.67251	255.13320	239.84774	1.45603	0.1517888	3.9395957	22	1	36 days	0.41			MPC	2004 FL_{27}
2004 FP_{27}	18.0	0.15	20040316	52.14836	145.57988	334.89064	1.71238	0.0873222	2.3752574	18	1	36 days	0.34			MPC	2004 FP_{27}
2004 FT_{27}	18.4	0.15	20040316	1.25606	187.22904	351.85452	2.65265	0.1558238	2.4016493	22	1	36 days	0.42			MPC	2004 FT_{27}
2004 FV_{27}	17.9	0.15	20040316	20.36665	173.71256	340.06217	1.63294	0.1429222	2.2969341	23	1	29 days	0.56			MPC	2004 FV_{27}
2004 FX_{27}	16.5	0.15	20040316	206.45588	354.74767	349.98241	2.39019	0.2014983	2.4079119	21	1	36 days	0.49			MPC	2004 FX_{27}
2004 FY_{27}	19.1	0.15	20040316	294.29653	287.51162	328.94065	0.67332	0.0832589	2.2049424	12	1	9 days	0.16			MPC	2004 FY_{27}
2004 FZ_{27}	18.3	0.15	20040316	112.38045	72.51586	340.93976	1.19734	0.1732549	2.3374666	9	1	9 days	0.19			MPC	2004 FZ_{27}
2004 FA_{28}	16.3	0.15	20040316	186.48169	359.65963	357.45139	5.60735	0.0471028	2.6800259	18	1	29 days	0.22			MPC	2004 FA_{28}
2004 FB_{28}	17.1	0.15	20040316	254.99188	102.96738	188.09493	5.65426	0.0275002	2.8790473	12	1	26 days	0.15			MPC	2004 FB_{28}
2004 FF_{28}	17.3	0.15	20040316	6.30155	158.99850	1.73680	11.10001	0.0995527	3.0234334	9	1	10 days	0.19			MPC	2004 FF_{28}
2004 FH_{28}	16.3	0.15	20040316	70.24347	91.03147	15.74310	4.08870	0.0761739	2.8307110	13	1	8 days	0.49			MPC	2004 FH_{28}
2004 FJ_{28}	15.8	0.15	20040316	301.94349	241.84767	11.36568	10.21291	0.0910873	2.9882567	39	1	33 days	0.59			MPC	2004 FJ_{28}
2004 FK_{28}	15.7	0.15	20040316	306.24345	233.95700	38.31161	1.84758	0.2910323	3.2650769	21	1	9 days	0.74			MPC	2004 FK_{28}
2004 FP_{28}	17.2	0.15	20040405	329.14284	137.93628	101.48047	2.38443	0.1494441	2.3582542	34	1	35 days	0.58			MPC	2004 FP_{28}
2004 FQ_{28}	16.2	0.15	20040316	3.31314	26.53421	161.66191	4.84201	0.1460257	2.6928416	47	1	38 days	0.56			MPC	2004 FQ_{28}
2004 FR_{28}	16.7	0.15	20040316	261.97542	258.17997	30.97418	8.28163	0.1716569	2.2319282	21	1	12 days	0.79			MPC	2004 FR_{28}
2004 FS_{28}	17.1	0.15	20040316	73.27667	60.50128	41.44567	19.05201	0.1675874	1.9273255	30	1	7 days	0.48			MPC	2004 FS_{28}
2004 FU_{28}	17.8	0.15	20040405	167.27495	195.17769	191.21011	21.94806	0.0851275	1.9147938	28	1	36 days	0.64			MPC	2004 FU_{28}
2004 FX_{28}	16.1	0.15	20040405	174.65312	333.46035	42.10500	22.47521	0.0802289	1.9839791	25	1	36 days	0.43			MPC	2004 FX_{28}
2004 FY_{28}	17.7	0.15	20040316	298.38514	217.41780	29.39460	27.87749	0.0362322	2.0390312	13	1	3 days	0.82		E	MPC	2004 FY_{28}
2004 FC_{29}	19.8	0.15	20040316	1.72666	343.42794	181.68095	28.86575	0.5054657	3.1049327	15	1	3 days	0.47			MPC	2004 FC_{29}
2004 FE_{29}	17.2	0.15	20040405	27.94041	325.12355	185.95921	8.54187	0.1877073	3.0077297	22	1	27 days	0.49			MPC	2004 FE_{29}
2004 FF_{29}	18.1	0.15	20040714	61.64854	39.91062	68.76907	8.21682	0.6158119	1.9179188	287	1	34 days	0.46	M-v	6	MPC	2004 FF_{29}
2004 FG_{29}	26.0	0.15	20040714	43.06656	141.98782	183.41618	3.51126	0.4925075	0.8784777	45	1	2 days	0.67	M-v	8	MPC	2004 FG_{29}
2004 FH_{29}	24.0	0.15	20040714	36.35241	25.72379	195.41900	12.63104	0.4016216	1.6548306	56	1	11 days	0.35	M-v	4	MPC	2004 FH_{29}
2004 FJ_{29}	21.4	0.15	20040714	232.04643	210.25076	195.47881	33.46006	0.3490993	0.9134397	76	1	16 days	0.40	M-v	5	MPC	2004 FJ_{29}
2004 FK_{29}	16.7	0.15	20040316	56.23340	123.76617	340.56941	23.73291	0.2834160	2.3272956	26	1	29 days	0.60			MPC	2004 FK_{29}
2004 FL_{29}	17.3	0.15	20040316	326.13043	194.28616	26.58231	5.42978	0.0683515	2.2425930	16	1	11 days	0.62			MPC	2004 FL_{29}
2004 FN_{29}	17.0	0.15	20040405	347.12928	160.01845	61.60099	4.63347	0.1034182	2.2134666	43	1	35 days	0.41			MPC	2004 FN_{29}
2004 FO_{29}	17.7	0.15	20040316	320.13344	208.81372	28.88805	5.34196	0.1789690	2.4064866	26	1	31 days	0.42			MPC	2004 FO_{29}
2004 FQ_{29}	16.9	0.15	20040316	76.77191	81.92758	24.95232	8.63628	0.0010355	3.0464376	8	1	2 days	0.44		E	MPC	2004 FQ_{29}
2004 FS_{29}	20.3	0.15	20040316	349.19149	168.97322	29.12337	4.39281	0.2179316	2.2117763	6	1	2 days	0.24		E	MPC	2004 FS_{29}
2004 FU_{29}	15.2	0.15	20040405	8.23022	50.74247	152.21947	9.80605	0.1750142	3.0440170	20	1	21 days	0.51			MPC	2004 FU_{29}

2004 FV_{29}	16.0	0.15	20040405	339.92567	123.09162	117.91409	8.35757	0.1505093	2.7614552	17	1	27 days	0.50		MPC	2004 FV_{29}
2004 FX_{29}	17.7	0.15	20040316	76.30703	253.09514	182.50637	22.54995	0.1079633	1.9243573	18	1	14 days	0.54		MPC	2004 FX_{29}
2004 FZ_{29}	16.0	0.15	20040316	337.61013	52.79626	153.88440	5.82088	0.0886851	3.1188104	33	1	38 days	0.50		MPC	2004 FZ_{29}
2004 FA_{30}	16.6	0.15	20040316	359.34941	132.47859	38.79911	23.59274	0.1489489	2.2893630	13	1	26 days	0.71		MPC	2004 FA_{30}
2004 FC_{30}	16.8	0.15	20040714	352.07650	90.61957	152.99734	24.87678	0.0578491	1.9202212	29	1	87 days	0.34	M-v 4	MPC	2004 FC_{30}
2004 FE_{30}	17.4	0.15	20040405	28.96712	108.06006	48.73273	22.09301	0.0801112	1.9329908	21	1	39 days	0.48		MPC	2004 FE_{30}
2004 FF_{30}	15.6	0.15	20040714	25.27946	95.35305	98.28834	16.66831	0.2177708	2.6522152	82	1	70 days	0.59	M-v 3	MPC	2004 FF_{30}
2004 FH_{30}	16.9	0.15	20040405	12.11261	115.17442	64.63511	22.67078	0.2413600	2.3823185	25	1	38 days	0.54		MPC	2004 FH_{30}
2004 FK_{30}	15.1	0.15	20040405	52.76701	218.37286	250.01320	23.02670	0.2038453	2.6862514	21	1	35 days	0.57		MPC	2004 FK_{30}
2004 FL_{30}	17.3	0.15	20040405	30.17097	119.98721	37.23366	30.25428	0.1561753	1.8766652	28	1	27 days	0.54		MPC	2004 FL_{30}
2004 FM_{30}	16.2	0.15	20040714	19.99451	152.53031	70.66167	23.26724	0.0358171	1.9667393	37	1	69 days	0.50	M-v 4	MPC	2004 FM_{30}
2004 FO_{30}	15.3	0.15	20040714	15.21810	162.93918	60.69236	32.94863	0.2656209	2.6078223	31	1	69 days	0.48	M-v 4	MPC	2004 FO_{30}
2004 FQ_{30}	16.1	0.15	20040405	24.16258	75.00120	63.03622	26.79379	0.3039367	3.0507524	37	1	28 days	0.50		MPC	2004 FQ_{30}
2004 FS_{30}	17.0	0.15	20040316	253.11459	191.01778	118.45246	7.35629	0.1731254	2.1907721	20	1	16 days	0.70		MPC	2004 FS_{30}
2004 FT_{30}	15.6	0.15	20040316	119.99710	269.43924	131.84929	24.65514	0.0794838	1.9263786	16	1	21 days	0.46		MPC	2004 FT_{30}
2004 FW_{30}	16.9	0.15	20040316	207.53180	188.14718	157.68799	23.53754	0.0699278	1.9187111	23	1	31 days	0.41		MPC	2004 FW_{30}
2004 FY_{30}	15.6	0.15	20040316	296.87838	217.59258	70.93623	23.90804	0.2396429	2.2703534	36	1	45 days	0.38		MPC	2004 FY_{30}
2004 FE_{31}	18.2	0.15	20040714	278.03951	150.20015	200.86096	13.05507	0.4525516	1.5728380	44	1	30 days	0.39	M-v 6	MPC	2004 FE_{31}
2004 FJ_{31}	24.4	0.15	20040316	311.54666	203.72039	58.58555	1.95459	0.3242117	1.2741969	24	1	2 days	0.92		MPC	2004 FJ_{31}
2004 FK_{31}	17.5	0.15	20040316	34.31816	68.34030	68.98661	23.60822	0.2121777	2.2259171	10	1	2 days	0.38		MPC	2004 FK_{31}
2004 FM_{31}	13.9	0.15	20040316	304.16054	156.48353	111.56670	28.75103	0.1510547	3.2158367	18	1	25 days	0.41		MPC	2004 FM_{31}
2004 FN_{31}	14.7	0.15	20040405	29.98115	79.38029	67.61891	25.65608	0.2903891	3.1607889	65	1	30 days	0.45		MPC	2004 FN_{31}
2004 FO_{31}	15.8	0.15	20040405	288.04352	196.52845	56.66351	23.70969	0.0481191	1.9614270	25	1	20 days	0.67		MPC	2004 FO_{31}
2004 FP_{31}	14.4	0.15	20040405	231.68216	270.71723	55.49313	25.95511	0.2109850	2.3591434	12	1	13 days	0.54		MPC	2004 FP_{31}
2004 FR_{31}	15.4	0.15	20040405	352.27948	72.65700	155.32525	26.05516	0.2043528	3.1240426	16	1	26 days	0.46		MPC	2004 FR_{31}
2004 FU_{31}	16.2	0.15	20040714	42.06636	88.38872	93.71908	22.42670	0.2628833	2.3545762	38	1	69 days	0.57	M-v 5	MPC	2004 FU_{31}
2004 FW_{31}	16.1	0.15	20040405	71.98237	116.23620	353.97853	8.91233	0.0942758	2.8557377	21	1	17 days	0.36		MPC	2004 FW_{31}
2004 FX_{31}	17.5	0.15	20040714	118.52799	285.68648	169.26154	24.75333	0.4420092	1.2609926	191	1	32 days	0.47	M-v 6	MPC	2004 FX_{31}
2004 FY_{31}	21.9	0.15	20040714	23.35716	196.77176	29.04548	11.28723	0.5573743	2.1660145	54	1	11 days	0.47	M-v 6	MPC	2004 FY_{31}
2004 FZ_{31}	17.5	0.15	20040316	329.76729	223.27985	355.61465	19.86688	0.0722995	1.8690660	18	1	31 days	0.71		MPC	2004 FZ_{31}
2004 FA_{32}	15.7	0.15	20040405	322.86854	131.16899	97.40401	23.35688	0.1528457	2.4631391	21	1	23 days	0.60		MPC	2004 FA_{32}
2004 FB_{32}	17.2	0.15	20040316	343.93266	134.00232	88.99784	13.88676	0.4829902	2.9004049	51	1	57 days	0.63		MPC	2004 FB_{32}
2004 FD_{32}	16.0	0.15	20040405	1.59418	103.21337	89.15655	18.97457	0.2075931	2.7582879	20	1	20 days	0.51		MPC	2004 FD_{32}
2004 FE_{32}	15.0	0.15	20040316	292.94575	141.17032	147.66481	33.39452	0.2615219	2.6161434	21	1	26 days	0.64		MPC	2004 FE_{32}
2004 FF_{32}	15.9	0.15	20040405	42.06417	66.75283	60.80662	30.10520	0.3095199	2.6248683	19	1	27 days	0.44		MPC	2004 FF_{32}
2004 FJ_{32}	15.7	0.15	20040316	18.86670	73.15470	83.77162	22.30149	0.2602488	2.3734546	28	1	46 days	0.30		MPC	2004 FJ_{32}
2004 FK_{32}	16.8	0.15	20040316	325.68240	338.79427	253.46621	1.51716	0.1005728	2.2801556	42	1	30 days	0.62		MPC	2004 FK_{32}
2004 FL_{32}	15.2	0.15	20040405	108.96790	338.67386	97.14190	28.69215	0.3678893	2.1555420	50	1	29 days	0.52		MPC	2004 FL_{32}
2004 FM_{32}	27.1	0.15	20040714	141.42491	298.29321	184.52415	3.78346	0.1629217	1.0992494	35	1	15 days	0.83	M-v 6	MPC	2004 FM_{32}
2004 FN_{32}	18.8	0.15	20040714	353.26134	161.04459	190.14354	21.95309	0.6771248	1.2051492	57	1	26 days	0.50	M-v 7	MPC	2004 FN_{32}
2004 FO_{32}	16.7	0.15	20040405	109.19773	218.76669	221.43601	5.09477	0.0249520	2.6610594	14	1	27 days	0.28		MPC	2004 FO_{32}
2004 FT_{32}	16.9	0.15	20040316	315.06103	52.11196	183.95256	23.31833	0.1775327	2.2646220	48	1	34 days	0.42		MPC	2004 FT_{32}
2004 FA_{33}	16.0	0.15	20040714	311.18605	304.65205	328.79917	6.64651	0.1001514	2.3271052	26	1	61 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 FA_{33}
2004 FC_{33}	15.1	0.15	20040714	342.72523	272.40047	326.65666	6.96528	0.2229085	3.1227621	55	1	67 days	0.59	M-v 4	MPC	2004 FC_{33}
2004 FN_{33}	16.1	0.15	20040714	354.15568	275.12285	311.50993	5.96971	0.1318301	2.3400625	46	1	62 days	0.62	M-v 5	MPC	2004 FN_{33}
2004 FU_{33}	16.9	0.15	20040316	25.97636	275.57553	223.74610	5.58809	0.1157513	2.2425142	13	1	4 days	0.59		MPC	2004 FU_{33}
2004 FW_{33}	15.1	0.15	20040316	88.29454	136.78809	296.83391	5.95151	0.0994532	2.6458679	13	1	4 days	0.48		MPC	2004 FW_{33}
2004 FX_{33}	17.1	0.15	20040316	330.81601	255.97962	322.54548	6.65493	0.2075539	2.3311954	20	1	27 days	0.60		MPC	2004 FX_{33}
2004 FZ_{33}	16.4	0.15	20040316	56.70089	184.72072	271.60131	3.77548	0.1876831	2.3890965	12	1	4 days	0.57		MPC	2004 FZ_{33}
2004 FB_{34}	15.5	0.15	20040316	302.67012	9.06729	227.25160	4.19060	0.0763803	2.8348676	14	1	7 days	0.93		MPC	2004 FB_{34}
2004 FC_{34}	16.5	0.15	20040316	309.53504	274.90893	342.10693	13.14016	0.2438976	2.5681180	21	1	15 days	0.55		MPC	2004 FC_{34}
2004 FE_{34}	17.5	0.15	20040316	346.02267	314.50332	244.73409	3.45930	0.1394807	2.2249918	27	1	34 days	0.60		MPC	2004 FE_{34}
2004 FR_{34}	17.1	0.15	20040316	23.22758	26.94487	120.91392	2.96618	0.1505860	2.4115726	21	1	14 days	0.53		MPC	2004 FR_{34}

2004 FT_{34}	16.0	0.15	20040714	65.57635	328.98727	161.39508	7.87659	0.1497326	2.6043906	38	1	60 days	0.50	M-v 5	MPC		2004 FT_{34}
2004 FW_{34}	18.1	0.15	20040316	325.10304	87.58828	136.96128	4.00595	0.1088514	2.2135499	35	1	37 days	0.48		MPC		2004 FW_{34}
2004 FY_{34}	15.7	0.15	20040316	102.31335	112.87465	318.79166	4.78408	0.0345120	2.7549001	29	1	11 days	0.63		MPC		2004 FY_{34}
2004 FB_{35}	14.7	0.15	20040316	207.08434	143.58333	195.58451	12.68336	0.2070653	2.5314092	58	1	35 days	0.54		MPC		2004 FB_{35}
2004 FD_{35}	17.7	0.15	20040316	349.72472	249.81079	301.39936	4.74501	0.1524827	2.2404244	22	1	4 days	0.58		MPC		2004 FD_{35}
2004 FE_{35}	15.3	0.15	20040316	67.44736	121.73535	342.86709	19.91627	0.0592648	3.1487811	21	1	4 days	0.60		MPC		2004 FE_{35}
2004 FH_{35}	15.4	0.15	20040316	71.09481	124.59291	333.92239	11.41785	0.0839007	3.1868816	14	1	10 days	0.65		MPC		2004 FH_{35}
2004 FJ_{35}	16.2	0.15	20040714	347.04746	27.78766	198.96899	10.92746	0.0752121	2.5306700	49	1	65 days	0.58	M-v 4	MPC		2004 FJ_{35}
2004 FK_{35}	17.0	0.15	20040316	335.17696	176.15932	44.39889	2.90718	0.1571972	2.3268909	38	1	36 days	0.57		MPC		2004 FK_{35}
2004 FL_{35}	15.9	0.15	20040316	44.79140	302.44987	177.91303	14.60365	0.2320578	2.6048265	45	1	57 days	0.61		MPC		2004 FL_{35}
2004 FN_{35}	16.5	0.15	20040405	302.68795	232.25383	25.65654	5.72149	0.1004735	2.2906567	55	1	43 days	0.45		MPC		2004 FN_{35}
2004 FO_{35}	17.4	0.15	20040405	42.70000	20.60117	113.42258	1.97215	0.1573210	2.2946655	26	1	43 days	0.51		MPC		2004 FO_{35}
2004 FQ_{35}	16.2	0.15	20040316	334.78945	200.35345	19.34835	8.16276	0.1496634	2.6483477	42	1	38 days	0.58		MPC		2004 FQ_{35}
2004 FR_{35}	14.9	0.15	20040405	23.07203	352.65507	174.03045	10.04026	0.0442774	3.0027791	32	1	40 days	0.62		MPC		2004 FR_{35}
2004 FV_{35}	14.2	0.15	20040316	194.58336	337.39231	18.38621	22.27022	0.0460435	3.2497946	50	1	38 days	0.45		MPC		2004 FV_{35}
2004 FY_{35}	16.1	0.15	20040405	321.47421	134.59369	105.15190	5.50937	0.0737047	2.7821514	42	1	41 days	0.63		MPC		2004 FY_{35}
2004 FA_{36}	16.2	0.15	20040316	44.04104	319.51255	172.57246	6.93724	0.1311207	2.5293558	26	1	34 days	0.58		MPC		2004 FA_{36}
2004 FC_{36}	17.0	0.15	20040316	339.52557	85.22613	126.07351	2.77388	0.1550128	2.3195157	29	1	34 days	0.54		MPC		2004 FC_{36}
2004 FD_{36}	16.0	0.15	20040316	18.91484	349.34386	173.86886	15.29290	0.0738179	2.6891659	15	1	8 days	0.57		MPC		2004 FD_{36}
2004 FE_{36}	17.6	0.15	20040405	12.11371	146.77174	29.32342	7.73930	0.0492667	2.2920182	38	1	43 days	0.69		MPC		2004 FE_{36}
2004 FH_{36}	17.9	0.15	20040405	305.63569	183.64552	79.16077	3.35891	0.1461005	2.2849543	26	1	39 days	0.73		MPC		2004 FH_{36}
2004 FK_{36}	16.9	0.15	20040316	321.03909	167.92991	70.74451	3.18795	0.1532183	2.3426670	48	1	36 days	0.66		MPC		2004 FK_{36}
2004 FM_{36}	15.5	0.15	20040316	37.43462	81.70136	62.27827	5.59062	0.1290050	3.1479769	26	1	35 days	0.40		MPC		2004 FM_{36}
2004 FP_{36}	15.5	0.15	20040316	56.13947	99.05939	23.42588	17.16416	0.1408548	3.1848086	15	1	28 days	0.55		MPC		2004 FP_{36}
2004 FR_{36}	14.6	0.15	20040316	336.94409	50.70820	169.69344	6.33936	0.0649713	3.1492023	33	1	37 days	0.43		MPC		2004 FR_{36}
2004 FT_{36}	16.0	0.15	20040316	282.14849	245.61528	45.04521	3.70219	0.1864096	2.2589156	57	1	37 days	0.49		MPC		2004 FT_{36}
2004 FW_{36}	16.7	0.15	20040316	278.24054	243.19831	49.85815	4.81207	0.1736657	2.2217155	26	1	37 days	0.48		MPC		2004 FW_{36}
2004 FX_{36}	16.6	0.15	20040405	310.45835	237.27584	37.11596	11.22183	0.2121742	2.3879674	60	1	45 days	0.59		MPC		2004 FX_{36}
2004 FZ_{36}	17.3	0.15	20040316	241.37674	263.67398	37.72500	3.40938	0.0537799	2.1538071	17	1	9 days	0.50		MPC		2004 FZ_{36}
2004 FA_{37}	18.3	0.15	20040316	4.53244	136.18550	34.94707	2.22287	0.1498209	2.2542180	15	1	5 days	0.50		MPC		2004 FA_{37}
2004 FB_{37}	15.3	0.15	20040225	172.13748	191.56653	169.02776	12.04795	0.1951974	2.5706982	25	1	43 days	0.54		MPC		2004 FB_{37}
2004 FD_{37}	17.9	0.15	20040316	309.92898	220.20788	23.47268	2.69082	0.1553212	2.4266297	23	1	59 days	0.61		MPC		2004 FD_{37}
2004 FH_{37}	17.2	0.15	20040316	81.76110	27.58158	50.74581	2.16805	0.1454582	2.3243324	31	1	58 days	0.44		MPC		2004 FH_{37}
2004 FL_{37}	17.1	0.15	20040316	316.09839	161.58970	71.09000	2.23055	0.1292368	2.4081468	20	1	9 days	0.63		MPC		2004 FL_{37}
2004 FO_{37}	16.1	0.15	20040316	150.04844	219.86678	167.90422	12.77937	0.0191630	2.7338075	18	1	13 days	0.39		MPC		2004 FO_{37}
2004 FS_{37}	16.2	0.15	20040316	167.49996	195.50043	169.15345	11.66384	0.1420339	2.3540786	13	1	6 days	0.38		MPC		2004 FS_{37}
2004 FT_{37}	15.5	0.15	20040316	354.43479	247.58990	301.44006	5.79912	0.1072440	3.0993110	22	1	33 days	0.62		MPC		2004 FT_{37}
2004 FX_{37}	17.7	0.15	20040316	325.61015	187.87455	31.64670	3.67971	0.1698370	2.6467230	19	1	31 days	0.30		MPC		2004 FX_{37}
2004 FA_{38}	17.1	0.15	20040316	276.93310	234.31917	26.84826	5.02382	0.0452030	2.4331179	21	1	14 days	0.48		MPC		2004 FA_{38}
2004 FC_{38}	16.6	0.15	20040316	335.22565	260.90300	319.35501	4.61367	0.0827558	2.2626685	24	1	31 days	0.70		MPC		2004 FC_{38}
2004 FD_{38}	14.7	0.15	20040316	243.14257	167.21857	138.19849	4.29916	0.0277098	3.2011387	19	1	11 days	0.66		MPC		2004 FD_{38}
2004 FE_{38}	17.0	0.15	20040316	305.88273	340.81094	270.44447	3.83892	0.1372161	2.1939602	22	1	33 days	0.73		MPC		2004 FE_{38}
2004 FH_{38}	16.0	0.15	20040405	300.06402	288.23632	331.83770	6.13292	0.0945666	2.3106250	29	1	39 days	0.50		MPC		2004 FH_{38}
2004 FJ_{38}	15.3	0.15	20040316	346.40523	256.92509	304.89058	3.97580	0.1053903	2.7700022	25	1	33 days	0.40		MPC		2004 FJ_{38}
2004 FK_{38}	16.2	0.15	20040316	13.38957	183.40978	339.08873	7.78258	0.2387503	2.7785215	18	1	33 days	0.71		MPC		2004 FK_{38}
2004 FL_{38}	15.4	0.15	20040316	0.10375	286.43653	259.06569	3.98597	0.0896248	2.5836243	31	1	35 days	0.55		MPC		2004 FL_{38}
2004 FN_{38}	16.5	0.15	20040316	338.23214	221.87798	352.46472	17.34025	0.1311759	2.5863820	20	1	31 days	0.58		MPC		2004 FN_{38}
2004 FT_{38}	16.4	0.15	20040316	342.78835	336.50374	232.65354	5.84962	0.0860023	2.3735569	33	1	35 days	0.38		MPC		2004 FT_{38}
2004 FU_{38}	15.9	0.15	20040405	349.06674	359.15904	210.82200	8.67959	0.1449078	2.3682426	51	1	43 days	0.48		MPC		2004 FU_{38}
2004 FV_{38}	15.3	0.15	20040405	349.19771	257.37318	315.85377	3.62898	0.2031029	2.6239178	44	1	43 days	0.35		MPC		2004 FV_{38}
2004 FW_{38}	15.8	0.15	20040316	320.43091	296.66118	298.14133	3.55657	0.0612581	2.4671132	12	1	3 days	0.53		MPC		2004 FW_{38}
2004 FE_{39}	17.6	0.15	20040316	344.19258	94.13673	106.34001	2.11187	0.1274412	2.4684892	24	1	24 days	0.66		MPC		2004 FE_{39}
2004 FH_{39}	16.8	0.15	20040316	92.66283	314.03507	126.60634	3.08564	0.0646146	2.3570340	16	1	6 days	0.40		MPC		2004 FH_{39}

2004 FK_{39}	17.8	0.15	20040316	307.20038	172.18310	74.27085	2.19891	0.1316836	2.2235091	16	1	7 days	0.76			MPC	2004 FK_{39}
2004 FM_{39}	16.6	0.15	20040316	307.01814	244.82073	352.72720	3.09242	0.0442268	2.7771360	22	1	29 days	0.49			MPC	2004 FM_{39}
2004 FP_{39}	15.0	0.15	20040405	310.91739	263.49845	8.69402	13.05163	0.1366427	2.6843156	26	1	42 days	0.42			MPC	2004 FP_{39}
2004 FU_{39}	17.1	0.15	20040316	317.57858	32.77675	177.90732	23.28569	0.0373469	1.9991750	13	1	4 days	0.57		E	MPC	2004 FU_{39}
2004 FY_{39}	17.4	0.15	20040316	71.39278	349.15002	106.60131	2.63621	0.0915747	2.5872481	18	1	10 days	0.51			MPC	2004 FY_{39}
2004 FB_{40}	15.7	0.15	20040225	259.95041	294.50049	349.10032	12.62535	0.1379183	3.0331529	26	1	34 days	0.35			MPC	2004 FB_{40}
2004 FC_{40}	16.7	0.15	20040316	288.67115	304.64640	316.11947	4.03453	0.1059237	2.2365633	37	1	9 days	0.63			MPC	2004 FC_{40}
2004 FE_{40}	16.5	0.15	20040316	302.32957	311.58765	290.55085	4.91610	0.0544351	2.2472672	25	1	26 days	0.48			MPC	2004 FE_{40}
2004 FR_{40}	17.5	0.15	20040405	97.31636	66.35142	3.87190	7.70734	0.1083371	2.2408430	30	1	37 days	0.43			MPC	2004 FR_{40}
2004 FW_{40}	15.5	0.15	20040714	25.18589	111.46330	71.58374	2.66894	0.0967201	2.9284764	29	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 FW_{40}
2004 FX_{40}	15.2	0.15	20040316	258.68159	120.04140	175.15111	13.07292	0.0718630	2.8798565	18	1	10 days	0.45			MPC	2004 FX_{40}
2004 FY_{40}	16.0	0.15	20040316	10.52643	188.00754	347.10534	8.05910	0.1454885	2.6347413	12	1	34 days	0.62			MPC	2004 FY_{40}
2004 FZ_{40}	17.6	0.15	20040316	359.39380	155.77990	32.35538	3.05344	0.0963004	2.3012178	22	1	33 days	0.74			MPC	2004 FZ_{40}
2004 FD_{41}	17.2	0.15	20040316	27.29078	324.87601	186.16040	7.01889	0.0675366	2.2762276	31	1	32 days	0.38			MPC	2004 FD_{41}
2004 FF_{41}	16.5	0.15	20040316	311.11716	205.51831	34.03839	3.21207	0.0780327	2.3916296	17	1	10 days	0.60			MPC	2004 FF_{41}
2004 FG_{41}	15.2	0.15	20040405	301.14932	256.32447	349.16557	16.05802	0.0659317	3.2053663	22	1	37 days	0.39			MPC	2004 FG_{41}
2004 FM_{41}	15.9	0.15	20040316	42.93158	274.90216	209.96284	8.86886	0.2477068	2.4533132	73	1	34 days	0.58			MPC	2004 FM_{41}
2004 FN_{41}	16.3	0.15	20040316	21.60526	357.52975	164.55702	9.66011	0.1020517	2.7739937	29	1	33 days	0.37			MPC	2004 FN_{41}
2004 FO_{41}	16.3	0.15	20040316	195.38619	327.01330	30.92501	8.79669	0.1635001	2.2755888	25	1	25 days	0.63			MPC	2004 FO_{41}
2004 FP_{41}	16.6	0.15	20040405	329.93802	116.50514	120.08149	3.21603	0.1696667	2.3847713	65	1	38 days	0.62			MPC	2004 FP_{41}
2004 FQ_{41}	18.1	0.15	20040316	323.45586	194.39940	38.86259	5.37641	0.1235565	2.1855044	34	1	33 days	0.54			MPC	2004 FQ_{41}
2004 FS_{41}	16.3	0.15	20040405	324.10274	58.83822	189.73938	26.05962	0.2364562	2.7193609	50	1	38 days	0.53			MPC	2004 FS_{41}
2004 FT_{41}	17.0	0.15	20040405	36.17191	108.73514	19.85277	23.85092	0.2896517	2.3546413	34	1	44 days	0.47			MPC	2004 FT_{41}
2004 FD_{42}	15.2	0.15	20040316	99.74262	340.25636	87.00710	9.50736	0.0739975	3.0578994	21	1	9 days	0.54			MPC	2004 FD_{42}
2004 FN_{43}	16.0	0.15	20040316	207.39658	308.73720	27.19285	6.66324	0.0632042	2.7202942	17	1	10 days	0.56			MPC	2004 FN_{43}
2004 FP_{43}	17.7	0.15	20040316	344.08434	62.03204	137.72999	3.81009	0.1124169	2.3752230	18	1	3 days	0.36			MPC	2004 FP_{43}
2004 FQ_{43}	17.1	0.15	20040316	356.01434	58.31413	127.76965	3.83158	0.1398987	2.5946905	17	1	4 days	0.66			MPC	2004 FQ_{43}
2004 FR_{43}	16.4	0.15	20040316	244.87588	252.43076	61.16515	4.00718	0.1860475	2.3534468	13	1	5 days	0.52			MPC	2004 FR_{43}
2004 FS_{43}	17.8	0.15	20040316	283.08866	256.39489	33.39455	6.51487	0.1814545	2.1990543	15	1	32 days	0.26			MPC	2004 FS_{43}
2004 FB_{44}	15.8	0.15	20040714	355.40487	352.15158	232.11634	5.97099	0.2190524	2.6977931	35	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 FB_{44}
2004 FG_{44}	17.1	0.15	20040405	5.20411	228.69951	314.44402	2.75161	0.1542449	2.5892256	28	1	43 days	0.55			MPC	2004 FG_{44}
2004 FN_{44}	16.4	0.15	20040316	302.11617	83.16932	163.06973	11.83254	0.0646436	2.7103400	23	1	35 days	0.50			MPC	2004 FN_{44}
2004 FQ_{44}	16.7	0.15	20040316	11.02974	50.65579	117.21983	3.44788	0.1735059	2.4696661	28	1	35 days	0.60			MPC	2004 FQ_{44}
2004 FR_{44}	16.5	0.15	20040316	77.32500	330.58025	121.37557	4.16272	0.1255588	2.2628471	20	1	36 days	0.44			MPC	2004 FR_{44}
2004 FT_{44}	16.0	0.15	20040316	300.89462	79.84411	179.30119	25.18229	0.1043085	2.7280096	20	1	14 days	0.41			MPC	2004 FT_{44}
2004 FU_{44}	14.5	0.15	20040316	20.39573	15.52008	152.55493	6.83649	0.1188610	3.1974740	47	1	37 days	0.50			MPC	2004 FU_{44}
2004 FW_{44}	17.0	0.15	20040316	328.86194	136.18784	101.30603	3.66985	0.1946297	2.3259278	47	1	37 days	0.63			MPC	2004 FW_{44}
2004 FX_{44}	16.5	0.15	20040405	5.58560	169.72814	17.37530	24.20011	0.1450264	2.3550321	47	1	41 days	0.57			MPC	2004 FX_{44}
2004 FZ_{44}	16.9	0.15	20040405	35.17130	22.03609	128.36180	5.26041	0.1483530	2.7829710	44	1	40 days	0.74			MPC	2004 FZ_{44}
2004 FB_{45}	17.0	0.15	20040405	352.06919	56.68874	150.92670	6.56264	0.1110802	2.2554873	41	1	40 days	0.58			MPC	2004 FB_{45}
2004 FC_{45}	16.6	0.15	20040405	314.56630	123.13260	140.17283	7.72743	0.2099255	2.6648553	40	1	40 days	0.58			MPC	2004 FC_{45}
2004 FD_{45}	15.7	0.15	20040405	276.44898	140.86831	160.25565	9.82325	0.2438801	2.7147073	36	1	40 days	0.75			MPC	2004 FD_{45}
2004 FE_{45}	16.7	0.15	20040316	352.60426	78.54285	116.33535	4.81085	0.1445363	2.6046495	20	1	30 days	0.41			MPC	2004 FE_{45}
2004 FL_{45}	17.7	0.15	20040405	311.55152	150.10874	108.27710	4.33281	0.1475790	2.3473577	42	1	40 days	0.58			MPC	2004 FL_{45}
2004 FO_{45}	16.2	0.15	20040316	270.30083	167.76401	123.99106	5.59030	0.1262617	2.4813080	28	1	38 days	0.43			MPC	2004 FO_{45}
2004 FQ_{45}	16.1	0.15	20040316	304.06809	253.82733	3.40733	13.93587	0.1117112	2.5901824	21	1	36 days	0.52			MPC	2004 FQ_{45}
2004 FT_{45}	16.5	0.15	20040316	21.02381	22.15321	147.21012	5.81711	0.1233782	2.4779560	22	1	35 days	0.46			MPC	2004 FT_{45}
2004 FW_{45}	16.6	0.15	20040405	309.22779	194.82063	72.90505	5.17708	0.1326695	2.3768653	52	1	40 days	0.59			MPC	2004 FW_{45}
2004 FX_{45}	15.4	0.15	20040316	62.03783	66.88746	50.72701	10.57340	0.2003136	3.1248809	31	1	38 days	0.70			MPC	2004 FX_{45}
2004 FM_{46}	17.7	0.15	20040316	304.55907	147.68964	106.40304	3.02355	0.1587059	2.1859529	44	1	35 days	0.60			MPC	2004 FM_{46}
2004 FN_{46}	16.1	0.15	20040405	344.87123	13.94893	208.10924	8.53099	0.2488958	2.8526844	65	1	40 days	0.53			MPC	2004 FN_{46}
2004 FO_{46}	16.8	0.15	20040405	337.24764	302.24630	283.44191	1.87698	0.1369382	2.2078632	39	1	43 days	0.67			MPC	2004 FO_{46}
2004 FP_{46}	17.7	0.15	20040316	308.01304	245.77805	9.62417	20.93376	0.1328210	1.9239764	40	1	31 days	0.74			MPC	2004 FP_{46}

2004 FS_{46}	17.1	0.15	20040316	336.35250	271.08125	311.07719	2.19020	0.1078716	2.1415455	41	1	35 days	0.49		MPC	2004 FS_{46}
2004 FV_{46}	17.8	0.15	20040316	329.12439	287.29637	295.41551	1.26302	0.1559942	2.4337248	16	1	36 days	0.30		MPC	2004 FV_{46}
2004 FX_{46}	16.2	0.15	20040405	327.54345	246.33242	3.45685	6.07987	0.1672299	2.2129411	32	1	39 days	0.50		MPC	2004 FX_{46}
2004 FY_{46}	17.2	0.15	20040405	357.22149	351.12821	225.42191	5.23135	0.2935665	2.4166035	47	1	43 days	0.59		MPC	2004 FY_{46}
2004 FC_{47}	16.4	0.15	20040316	248.31916	219.29939	90.73097	5.68520	0.2404598	2.3289521	13	1	8 days	0.56		MPC	2004 FC_{47}
2004 FL_{47}	17.2	0.15	20040316	44.61965	92.15203	35.07349	6.15003	0.0533599	2.3134760	15	1	8 days	0.58		MPC	2004 FL_{47}
2004 FO_{47}	15.6	0.15	20040316	5.92078	13.52584	158.26189	12.01498	0.0841484	3.1971219	11	1	22 days	0.14		MPC	2004 FO_{47}
2004 FB_{48}	18.3	0.15	20040316	334.85059	52.06200	164.83642	2.63904	0.1969422	2.3029925	22	1	28 days	0.55		MPC	2004 FB_{48}
2004 FO_{48}	17.8	0.15	20040316	320.37141	65.79207	176.88927	9.57769	0.3037546	2.7097283	19	1	15 days	0.46		MPC	2004 FO_{48}
2004 FP_{48}	17.7	0.15	20040316	37.25971	316.01912	171.95109	4.49131	0.1248199	2.3551159	21	1	29 days	0.55		MPC	2004 FP_{48}
2004 FR_{48}	16.0	0.15	20040316	202.47595	349.61341	358.24787	6.62958	0.1366252	2.2885231	35	1	57 days	0.59		MPC	2004 FR_{48}
2004 FZ_{48}	15.8	0.15	20040405	325.26873	253.10973	327.82994	6.69342	0.0928111	3.1936935	24	1	37 days	0.57		MPC	2004 FZ_{48}
2004 FA_{49}	17.4	0.15	20040405	310.26265	5.20660	238.21858	2.09992	0.1312952	2.3177233	26	1	37 days	0.46		MPC	2004 FA_{49}
2004 FD_{49}	16.5	0.15	20040714	63.02915	289.22434	193.81802	9.43154	0.2003606	2.7335859	45	1	64 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 FD_{49}
2004 FG_{49}	17.9	0.15	20040316	337.95638	292.65972	275.33637	1.26691	0.1592421	2.3274333	19	1	5 days	0.42		MPC	2004 FG_{49}
2004 FK_{49}	16.0	0.15	20040316	303.63597	269.25632	338.74395	7.24564	0.1089378	2.5310803	17	1	32 days	0.69		MPC	2004 FK_{49}
2004 FL_{49}	16.9	0.15	20040316	316.33421	253.97618	345.15346	6.40277	0.1603099	2.4006285	15	1	9 days	0.58		MPC	2004 FL_{49}
2004 FP_{49}	17.5	0.15	20040405	34.59442	237.77771	264.84964	1.32928	0.1523680	2.2576059	33	1	35 days	0.61		MPC	2004 FP_{49}
2004 FQ_{49}	15.3	0.15	20040316	103.32918	79.22943	346.86703	8.40693	0.1400234	2.7364399	20	1	25 days	0.57		MPC	2004 FQ_{49}
2004 FS_{49}	16.3	0.15	20040316	333.48320	243.38208	343.10136	3.51309	0.2380194	3.1108242	21	1	32 days	0.49		MPC	2004 FS_{49}
2004 FV_{49}	17.9	0.15	20040405	19.14638	312.81311	210.25619	4.75305	0.1859161	2.2711974	34	1	41 days	0.46		MPC	2004 FV_{49}
2004 FY_{49}	15.1	0.15	20040316	343.48499	220.34263	346.65478	8.68226	0.0885789	3.0390668	24	1	34 days	0.58		MPC	2004 FY_{49}
2004 FA_{50}	17.6	0.15	20040405	334.92387	342.44123	244.66654	1.21108	0.1706960	2.3260217	25	1	41 days	0.75		MPC	2004 FA_{50}
2004 FB_{50}	17.6	0.15	20040405	342.59927	259.72167	317.11637	1.30249	0.1666477	2.3526417	26	1	41 days	0.61		MPC	2004 FB_{50}
2004 FF_{50}	14.0	0.15	20040316	284.48752	290.95865	0.00501	12.89105	0.2122898	3.1946991	42	1	34 days	0.59		MPC	2004 FF_{50}
2004 FG_{50}	16.7	0.15	20040316	5.07056	318.18467	224.38426	4.11865	0.1335216	2.5503158	34	1	33 days	0.50		MPC	2004 FG_{50}
2004 FL_{50}	17.5	0.15	20040316	334.05113	288.10501	289.64305	2.00016	0.1536393	2.2776539	17	1	29 days	0.56		MPC	2004 FL_{50}
2004 FS_{50}	16.3	0.15	20040405	275.81674	261.91403	37.70399	12.78979	0.1887407	2.7869369	29	1	36 days	0.54		MPC	2004 FS_{50}
2004 FW_{50}	16.2	0.15	20040316	158.69867	232.27648	155.15616	7.74844	0.0989870	2.4635281	18	1	33 days	0.54		MPC	2004 FW_{50}
2004 FD_{51}	15.6	0.15	20040316	320.12755	71.56804	168.35362	10.83809	0.1143709	3.1847315	25	1	33 days	0.53		MPC	2004 FD_{51}
2004 FW_{51}	15.9	0.15	20040316	95.94768	62.25520	359.02048	14.25910	0.1471407	2.7138592	34	1	58 days	0.47		MPC	2004 FW_{51}
2004 FZ_{51}	16.2	0.15	20040316	355.58602	44.71814	144.18726	3.91756	0.2073573	2.9437280	16	1	4 days	0.47		MPC	2004 FZ_{51}
2004 FC_{52}	17.4	0.15	20040316	14.87779	15.56440	148.02854	3.06312	0.0961233	2.2965981	32	1	40 days	0.51		MPC	2004 FC_{52}
2004 FD_{52}	16.5	0.15	20040405	15.25791	9.89384	163.42483	5.28077	0.1304800	2.3108858	38	1	37 days	0.49		MPC	2004 FD_{52}
2004 FE_{52}	16.5	0.15	20040405	324.06089	71.31528	177.41745	12.94263	0.2278103	2.6644789	56	1	37 days	0.55		MPC	2004 FE_{52}
2004 FH_{52}	15.9	0.15	20040405	322.16528	36.16675	200.63385	8.34115	0.2160075	2.8604006	28	1	39 days	0.59		MPC	2004 FH_{52}
2004 FK_{52}	15.3	0.15	20040405	54.05834	31.47770	92.91258	2.91275	0.0832248	3.2029349	27	1	33 days	0.45		MPC	2004 FK_{52}
2004 FL_{52}	16.4	0.15	20040405	311.92169	148.54446	99.53604	2.99498	0.1378366	3.0676051	21	1	33 days	0.54		MPC	2004 FL_{52}
2004 FM_{52}	18.1	0.15	20040316	336.37010	66.05957	166.12582	7.79366	0.3684180	2.6778008	17	1	7 days	0.72		MPC	2004 FM_{52}
2004 FN_{52}	15.9	0.15	20040405	21.20633	154.21746	10.53685	14.15241	0.0273381	2.6718626	30	1	34 days	0.50		MPC	2004 FN_{52}
2004 FO_{52}	15.2	0.15	20040405	12.63104	1.60326	172.86089	13.41116	0.0272993	2.9750608	26	1	33 days	0.49		MPC	2004 FO_{52}
2004 FQ_{52}	17.1	0.15	20040316	31.29575	115.84020	25.95905	3.70150	0.1309602	2.4049097	30	1	31 days	0.48		MPC	2004 FQ_{52}
2004 FT_{52}	15.8	0.15	20040316	310.74019	202.03134	38.00850	4.91291	0.0199311	2.6455702	23	1	32 days	0.60		MPC	2004 FT_{52}
2004 FY_{52}	17.1	0.15	20040405	300.52151	198.47496	64.64945	4.40864	0.0844034	2.2439880	27	1	36 days	0.51		MPC	2004 FY_{52}
2004 FA_{53}	16.4	0.15	20040405	42.60096	116.48984	31.88282	6.14884	0.1076405	2.2842241	50	1	33 days	0.52		MPC	2004 FA_{53}
2004 FB_{53}	16.3	0.15	20040405	7.97844	28.65006	158.88619	4.19641	0.2536433	3.1175697	40	1	34 days	0.65		MPC	2004 FB_{53}
2004 FD_{53}	16.1	0.15	20040405	50.68886	336.05680	168.88981	6.53063	0.1067897	2.2816300	50	1	34 days	0.58		MPC	2004 FD_{53}
2004 FP_{53}	17.3	0.15	20040316	47.87720	121.95799	358.33041	4.14734	0.0515836	2.7573146	17	1	13 days	0.50		MPC	2004 FP_{53}
2004 FZ_{53}	16.3	0.15	20040316	271.37200	285.08761	338.89246	4.69400	0.0332601	2.7403608	14	1	10 days	0.64		MPC	2004 FZ_{53}
2004 FF_{54}	16.8	0.15	20040405	27.50849	165.80948	335.44890	4.48402	0.1493693	3.0834020	15	1	37 days	0.25		MPC	2004 FF_{54}
2004 FJ_{54}	16.6	0.15	20040316	66.64918	255.71184	182.64025	12.72321	0.2461428	2.6768352	23	1	43 days	0.47		MPC	2004 FJ_{54}
2004 FY_{54}	15.6	0.15	20040316	102.36211	357.28379	73.71214	5.02808	0.1574491	3.0709493	12	1	10 days	0.38		MPC	2004 FY_{54}
2004 FH_{55}	17.0	0.15	20040316	358.89891	94.47792	78.07478	2.81713	0.1296814	2.8336101	12	1	3 days	0.51		MPC	2004 FH_{55}

2004 FK_{55}	17.1	0.15	20040316	275.96595	260.92963	6.78807	4.93804	0.1095882	2.3495666	17	1	14 days	0.41	MPC	2004 FK_{55}
2004 FN_{55}	15.9	0.15	20040316	223.61024	259.01122	76.85024	3.92180	0.1753380	2.3835153	20	1	32 days	0.43	MPC	2004 FN_{55}
2004 FO_{55}	17.6	0.15	20040316	340.88748	60.70417	150.86841	3.47139	0.1376840	2.3846579	24	1	24 days	0.59	MPC	2004 FO_{55}
2004 FU_{55}	16.3	0.15	20040316	14.62836	58.84539	112.04062	5.66878	0.0521026	2.7264224	34	1	39 days	0.69	MPC	2004 FU_{55}
2004 FV_{55}	17.7	0.15	20040316	343.53659	168.48581	41.40851	6.22749	0.2021044	2.4428019	33	1	40 days	0.49	MPC	2004 FV_{55}
2004 FY_{55}	15.5	0.15	20040405	10.87039	105.15392	72.78153	6.63556	0.1321142	3.1990891	26	1	36 days	0.64	MPC	2004 FY_{55}
2004 FF_{56}	16.1	0.15	20040405	292.19969	110.31387	159.15107	6.81968	0.0917735	2.2755900	27	1	40 days	0.49	MPC	2004 FF_{56}
2004 FH_{56}	17.5	0.15	20040405	344.21722	201.49741	18.65183	7.05550	0.2747026	2.6543997	32	1	43 days	0.55	MPC	2004 FH_{56}
2004 FJ_{56}	18.1	0.15	20040316	323.48358	117.88824	117.52758	4.64038	0.1135899	2.2132121	44	1	38 days	0.72	MPC	2004 FJ_{56}
2004 FM_{56}	15.7	0.15	20040316	337.44991	37.61118	180.61155	10.02060	0.0162220	2.9591947	17	1	26 days	0.29	MPC	2004 FM_{56}
2004 FQ_{56}	15.8	0.15	20040316	11.85634	161.29612	19.14970	27.54055	0.0904247	3.1174875	20	1	35 days	0.28	MPC	2004 FQ_{56}
2004 FR_{56}	15.7	0.15	20040316	327.57199	147.40676	95.85435	5.66753	0.1393340	3.0400690	34	1	38 days	0.43	MPC	2004 FR_{56}
2004 FS_{56}	16.9	0.15	20040316	312.82684	214.79309	43.86285	6.39915	0.1725920	2.2234300	46	1	37 days	0.65	MPC	2004 FS_{56}
2004 FA_{58}	15.9	0.15	20040225	356.16037	259.62274	271.95147	11.11071	0.3108707	3.0848071	25	1	54 days	0.70	MPC	2004 FA_{58}
2004 FD_{58}	16.3	0.15	20040316	53.15620	93.03596	13.94829	15.23224	0.1198199	2.6626086	17	1	10 days	0.36	MPC	2004 FD_{58}
2004 FF_{58}	16.6	0.15	20040405	40.34180	106.65969	8.65520	12.49117	0.2357217	3.0972241	19	1	38 days	0.29	MPC	2004 FF_{58}
2004 FH_{58}	16.9	0.15	20040405	310.29295	196.25635	58.11486	1.82594	0.1390302	2.4001268	34	1	42 days	0.47	MPC	2004 FH_{58}
2004 FJ_{58}	15.5	0.15	20040316	308.48938	118.70481	139.94835	1.87721	0.1819932	3.1695643	37	1	34 days	0.64	MPC	2004 FJ_{58}
2004 FK_{58}	16.9	0.15	20040405	7.35791	69.11998	121.26836	1.30224	0.1428701	2.2784817	63	1	41 days	0.50	MPC	2004 FK_{58}
2004 FM_{58}	17.3	0.15	20040316	21.72215	93.00145	57.76347	2.67497	0.1573161	2.9016396	14	1	36 days	0.50	MPC	2004 FM_{58}
2004 FV_{58}	17.9	0.15	20040316	343.47578	17.13209	184.13891	5.20826	0.0992949	2.7251634	12	1	36 days	0.21	MPC	2004 FV_{58}
2004 FW_{58}	18.3	0.15	20040316	321.23979	237.00717	354.83910	0.95457	0.1462138	2.4515009	18	1	36 days	0.39	MPC	2004 FW_{58}
2004 FY_{58}	17.4	0.15	20040405	217.67492	122.21228	210.97059	1.45949	0.0855614	2.4512303	9	1	39 days	0.62	MPC	2004 FY_{58}
2004 FJ_{59}	16.5	0.15	20040316	75.78364	332.50970	101.76643	6.53219	0.2038060	2.3434100	28	1	13 days	0.44	MPC	2004 FJ_{59}
2004 FK_{59}	15.5	0.15	20040225	47.44923	287.34849	165.76628	14.69563	0.2435061	3.1468386	29	1	31 days	0.52	MPC	2004 FK_{59}
2004 FO_{59}	17.1	0.15	20040405	58.70554	284.41404	184.05743	12.95789	0.1773327	2.6684257	19	1	35 days	0.43	MPC	2004 FO_{59}
2004 FP_{59}	15.7	0.15	20040316	277.35482	87.70630	182.03301	16.10978	0.0360864	3.1083281	20	1	34 days	0.40	MPC	2004 FP_{59}
2004 FQ_{59}	16.5	0.15	20040316	307.12648	75.33369	182.15201	1.21731	0.2072162	2.7900101	26	1	25 days	0.59	MPC	2004 FQ_{59}
2004 FR_{59}	15.8	0.15	20040316	31.99790	330.04934	172.55854	6.16850	0.1343420	3.1683747	17	1	25 days	0.58	MPC	2004 FR_{59}
2004 FS_{60}	16.0	0.15	20040405	34.04085	23.89780	148.17465	9.58970	0.1503297	3.0543924	16	1	34 days	0.38	MPC	2004 FS_{60}
2004 FV_{60}	16.5	0.15	20040316	170.97988	221.25982	156.32485	5.89185	0.1786613	2.5540730	12	1	10 days	0.31	MPC	2004 FV_{60}
2004 FC_{61}	18.1	0.15	20040316	319.97222	100.24820	128.50018	1.23301	0.1757866	2.4687098	16	1	15 days	0.38	MPC	2004 FC_{61}
2004 FF_{61}	18.0	0.15	20040316	325.67072	69.61394	153.68487	3.41040	0.1614199	2.2491169	19	1	12 days	0.66	MPC	2004 FF_{61}
2004 FG_{61}	16.7	0.15	20040316	350.76371	159.69893	30.25724	1.68050	0.1691274	2.8588654	21	1	55 days	0.53	MPC	2004 FG_{61}
2004 FJ_{61}	18.3	0.15	20040405	350.87484	131.95736	69.06823	1.98881	0.2159393	2.3796028	17	1	37 days	0.41	MPC	2004 FJ_{61}
2004 FP_{61}	16.7	0.15	20040405	215.08496	325.99896	6.57142	22.04685	0.0531600	2.6608643	18	1	39 days	0.34	MPC	2004 FP_{61}
2004 FQ_{61}	16.7	0.15	20040316	317.61135	68.10790	176.80202	14.25090	0.2208591	2.7090009	15	1	9 days	0.44	MPC	2004 FQ_{61}
2004 FR_{61}	16.7	0.15	20040405	323.41340	81.14576	166.56992	6.90328	0.2631483	2.8006376	24	1	33 days	0.45	MPC	2004 FR_{61}
2004 FV_{61}	17.6	0.15	20040405	316.05920	174.41807	64.14281	2.36971	0.0844589	2.3402091	29	1	34 days	0.46	MPC	2004 FV_{61}
2004 FW_{61}	15.9	0.15	20040405	228.56056	177.04380	151.53157	6.66777	0.1358477	2.4549432	15	1	33 days	0.35	MPC	2004 FW_{61}
2004 FX_{61}	16.2	0.15	20040316	307.53060	233.21496	17.17193	13.24968	0.1552131	2.6266342	16	1	9 days	0.72	MPC	2004 FX_{61}
2004 FY_{61}	16.3	0.15	20040316	357.65022	138.50979	46.75157	4.86399	0.0306670	2.8654053	24	1	58 days	0.54	MPC	2004 FY_{61}
2004 FZ_{61}	17.4	0.15	20040316	40.83318	331.94581	153.01372	2.59233	0.1831176	2.3856004	28	1	38 days	0.62	MPC	2004 FZ_{61}
2004 FH_{62}	17.0	0.15	20040405	339.93340	140.45102	79.27739	3.32448	0.1474280	2.4508730	34	1	37 days	0.45	MPC	2004 FH_{62}
2004 FJ_{62}	17.5	0.15	20040405	300.76214	104.35712	149.53009	2.84571	0.1046080	2.5707893	20	1	39 days	0.51	MPC	2004 FJ_{62}
2004 FM_{62}	15.1	0.15	20040316	285.34339	100.61192	171.88504	12.17534	0.1532054	3.1016162	26	1	53 days	0.56	MPC	2004 FM_{62}
2004 FO_{62}	15.8	0.15	20040316	62.91267	53.16592	51.77031	3.49133	0.1368777	3.0346347	13	1	7 days	0.67	MPC	2004 FO_{62}
2004 FP_{62}	16.7	0.15	20040316	333.87797	48.85326	164.57161	5.65050	0.0774886	2.3354046	32	1	28 days	0.70	MPC	2004 FP_{62}
2004 FT_{62}	15.8	0.15	20040405	350.63754	117.56159	86.11188	2.26741	0.1643671	3.1013829	34	1	35 days	0.52	MPC	2004 FT_{62}
2004 FV_{62}	17.4	0.15	20040405	5.23186	151.05467	34.06463	3.98382	0.1173897	2.3956628	25	1	35 days	0.53	MPC	2004 FV_{62}
2004 FB_{63}	17.2	0.15	20040316	303.37073	89.01498	157.46945	6.26222	0.0251725	2.2164668	26	1	32 days	0.76	MPC	2004 FB_{63}
2004 FE_{63}	15.0	0.15	20040405	55.78960	91.95075	33.60659	14.59743	0.2294232	3.0455667	44	1	37 days	0.55	MPC	2004 FE_{63}
2004 FH_{63}	15.1	0.15	20040405	356.21717	179.50552	20.58360	14.98858	0.0819508	3.1831729	30	1	33 days	0.70	MPC	2004 FH_{63}

2004 FM_{63}	15.9	0.15	20040405	340.30398	62.26349	159.26237	5.21688	0.1128793	2.7616169	43	1	34 days	0.61		MPC	2004 FM_{63}
2004 FN_{63}	16.4	0.15	20040316	34.77609	115.33276	24.81448	12.66493	0.1879161	2.7412515	20	1	9 days	0.48		MPC	2004 FN_{63}
2004 FO_{63}	16.7	0.15	20040405	352.84952	174.73247	33.83597	6.42188	0.2505761	2.6501239	53	1	34 days	0.48		MPC	2004 FO_{63}
2004 FR_{63}	15.9	0.15	20040316	65.20270	90.74846	29.79565	12.12982	0.0514569	2.6476596	17	1	9 days	0.77		MPC	2004 FR_{63}
2004 FU_{63}	16.9	0.15	20040316	315.13252	166.19545	83.30930	2.43912	0.1557036	2.3813423	28	1	21 days	0.59		MPC	2004 FU_{63}
2004 FV_{63}	15.0	0.15	20040316	10.19555	150.77596	31.52749	10.51653	0.0383854	2.9791119	24	1	31 days	0.50		MPC	2004 FV_{63}
2004 FZ_{63}	15.6	0.15	20040316	1.63478	156.86712	34.46508	9.87113	0.0750806	2.7392781	39	1	39 days	0.52		MPC	2004 FZ_{63}
2004 FA_{64}	15.9	0.15	20040316	87.80002	73.78841	24.03616	22.24217	0.0680613	2.6697688	22	1	32 days	0.45		MPC	2004 FA_{64}
2004 FC_{64}	16.7	0.15	20040405	308.37371	105.45028	157.03062	3.47772	0.1226090	2.2296847	64	1	34 days	0.54		MPC	2004 FC_{64}
2004 FE_{64}	16.5	0.15	20040405	304.21193	230.97014	35.26985	6.60954	0.1128466	2.4215627	39	1	34 days	0.61		MPC	2004 FE_{64}
2004 FF_{64}	14.8	0.15	20040405	273.69641	118.04033	181.48590	12.65242	0.1133873	2.8382804	32	1	34 days	0.65		MPC	2004 FF_{64}
2004 FH_{64}	16.9	0.15	20040405	315.96058	205.63565	48.62261	5.12383	0.1345924	2.2920543	25	1	34 days	0.43		MPC	2004 FH_{64}
2004 FL_{64}	16.3	0.15	20040316	64.09382	287.11244	186.28071	14.11059	0.1720613	2.6871521	25	1	32 days	0.61		MPC	2004 FL_{64}
2004 FO_{64}	16.8	0.15	20040405	12.57818	95.22208	89.92514	3.41254	0.1151063	2.4279279	34	1	34 days	0.72		MPC	2004 FO_{64}
2004 FP_{64}	17.2	0.15	20040405	321.78904	188.59040	67.05587	3.22704	0.1894122	2.3894834	29	1	34 days	0.69		MPC	2004 FP_{64}
2004 FQ_{64}	19.3	0.15	20040316	21.44117	83.35645	70.57448	2.25601	0.2737164	2.3551813	10	1	24 days	0.72		MPC	2004 FQ_{64}
2004 FS_{64}	16.1	0.15	20040405	28.16964	108.69931	59.20261	3.10113	0.1334210	2.6319524	30	1	34 days	0.52		MPC	2004 FS_{64}
2004 FT_{64}	16.8	0.15	20040405	25.11683	80.85038	90.57883	1.62387	0.1242728	2.2463661	31	1	34 days	0.50		MPC	2004 FT_{64}
2004 FX_{64}	15.8	0.15	20040405	54.82538	313.23147	186.66479	11.66440	0.1139112	2.5925303	38	1	40 days	0.48		MPC	2004 FX_{64}
2004 FZ_{64}	16.0	0.15	20040405	318.09260	70.77037	185.87145	6.55870	0.0918595	2.3413075	43	1	37 days	0.42		MPC	2004 FZ_{64}
2004 FA_{65}	15.3	0.15	20040405	299.68024	90.40485	195.66188	12.31048	0.1543713	2.6876049	33	1	34 days	0.42		MPC	2004 FA_{65}
2004 FD_{65}	15.4	0.15	20040405	28.93644	349.97132	183.79542	9.61635	0.1282702	2.6364305	27	1	34 days	0.36		MPC	2004 FD_{65}
2004 FG_{65}	15.7	0.15	20040316	27.42368	138.49753	20.29259	18.32612	0.1141198	3.0783264	18	1	27 days	0.40		MPC	2004 FG_{65}
2004 FH_{65}	16.8	0.15	20040316	303.38564	232.46785	26.27912	6.96295	0.1022658	2.3054117	42	1	39 days	0.63		MPC	2004 FH_{65}
2004 FK_{65}	15.3	0.15	20040316	24.52910	28.81064	128.58406	2.73198	0.2035555	3.0403802	56	1	38 days	0.60		MPC	2004 FK_{65}
2004 FL_{65}	15.8	0.15	20040316	40.31233	347.28267	163.55355	3.67877	0.0472288	2.6222865	16	1	28 days	0.44		MPC	2004 FL_{65}
2004 FO_{65}	16.6	0.15	20040316	285.23152	145.12355	140.77281	3.35369	0.1435784	2.2772134	49	1	32 days	0.58		MPC	2004 FO_{65}
2004 FP_{65}	16.3	0.15	20040316	272.27140	250.26736	47.03686	7.33950	0.1249597	2.2905640	34	1	32 days	0.50		MPC	2004 FP_{65}
2004 FQ_{65}	15.4	0.15	20040405	319.18393	80.21810	187.34066	10.34133	0.2440123	3.0814155	27	1	34 days	0.52		MPC	2004 FQ_{65}
2004 FW_{65}	15.7	0.15	20040405	308.19674	94.46987	185.73749	7.29832	0.1997934	2.6196539	42	1	37 days	0.47		MPC	2004 FW_{65}
2004 FY_{65}	16.5	0.15	20040405	36.96899	99.56136	49.88733	1.99721	0.1225467	2.4089072	23	1	33 days	0.43		MPC	2004 FY_{65}
2004 FB_{66}	15.0	0.15	20040714	16.20505	187.32571	47.56874	13.34190	0.2152038	2.5902429	31	1	62 days	0.45	M-v 4	MPC	2004 FB_{66}
2004 FC_{66}	15.3	0.15	20040405	344.00742	193.71900	56.01138	13.51019	0.2242246	2.5883404	28	1	37 days	0.63		MPC	2004 FC_{66}
2004 FQ_{66}	15.9	0.15	20040316	319.85022	237.02486	12.12888	18.01473	0.2765270	3.0989649	40	1	24 days	0.66		MPC	2004 FQ_{66}
2004 FX_{66}	17.2	0.15	20040316	25.44177	2.71607	143.86158	6.76963	0.1584390	2.5226722	22	1	58 days	0.54		MPC	2004 FX_{66}
2004 FA_{67}	16.8	0.15	20040316	289.45286	195.39061	77.56462	3.63114	0.1714430	2.4121515	18	1	27 days	0.48		MPC	2004 FA_{67}
2004 FE_{67}	17.3	0.15	20040405	299.67163	226.20415	32.80937	7.72573	0.0883156	2.3005123	13	1	32 days	0.46		MPC	2004 FE_{67}
2004 FJ_{67}	15.5	0.15	20040316	51.77678	15.86808	110.47886	5.01828	0.0741490	2.7905864	13	1	4 days	0.55		MPC	2004 FJ_{67}
2004 FM_{67}	16.9	0.15	20040316	268.59054	201.08019	100.97386	4.29945	0.1860440	2.3144809	33	1	41 days	0.74		MPC	2004 FM_{67}
2004 FP_{67}	16.7	0.15	20040405	312.35348	101.72953	142.98575	3.91214	0.1021780	2.6829627	18	1	32 days	0.35		MPC	2004 FP_{67}
2004 FQ_{67}	16.4	0.15	20040405	100.01736	277.46570	167.34381	9.13756	0.0261873	2.7252660	13	1	32 days	0.39		MPC	2004 FQ_{67}
2004 FU_{67}	15.3	0.15	20040405	7.23706	120.78616	71.21982	6.32906	0.1671135	3.1773698	43	1	33 days	0.54		MPC	2004 FU_{67}
2004 FW_{67}	16.2	0.15	20040405	355.64647	73.80383	134.53347	5.30349	0.1376439	2.6025612	25	1	34 days	0.47		MPC	2004 FW_{67}
2004 FY_{67}	15.6	0.15	20040405	52.45791	319.32258	172.47807	9.47380	0.1864582	2.7326221	24	1	34 days	0.69		MPC	2004 FY_{67}
2004 FZ_{67}	15.8	0.15	20040405	44.61980	21.13465	116.76021	5.46970	0.2118268	2.5963250	30	1	34 days	0.62		MPC	2004 FZ_{67}
2004 FA_{68}	16.8	0.15	20040405	320.17034	177.68621	70.49672	6.46232	0.0532548	2.2056999	32	1	34 days	0.57		MPC	2004 FA_{68}
2004 FC_{68}	16.4	0.15	20040405	309.33974	246.05677	32.79624	23.06672	0.2314394	2.3144107	51	1	32 days	0.51		MPC	2004 FC_{68}
2004 FG_{68}	16.5	0.15	20040405	342.83052	156.81701	71.05667	4.82582	0.1563558	2.4362868	42	1	34 days	0.50		MPC	2004 FG_{68}
2004 FJ_{68}	15.9	0.15	20040405	15.56567	138.73546	49.19289	10.08793	0.1107520	2.7519866	37	1	36 days	0.58		MPC	2004 FJ_{68}
2004 FM_{68}	16.8	0.15	20040316	18.15133	348.37432	164.35391	7.74041	0.0382061	2.7035642	18	1	13 days	0.53		MPC	2004 FM_{68}
2004 FP_{68}	15.2	0.15	20040316	297.88666	162.70871	107.10524	3.54280	0.1637989	3.0212680	33	1	36 days	0.44		MPC	2004 FP_{68}
2004 FH_{69}	17.6	0.15	20040316	342.99519	95.85104	120.16245	2.61089	0.1251087	3.0936822	9	1	35 days	0.18		MPC	2004 FH_{69}
2004 FL_{69}	16.3	0.15	20040316	338.25514	189.47414	32.38284	2.70065	0.1333095	3.1332382	16	1	35 days	0.62		MPC	2004 FL_{69}

2004 FO_{69}	16.9	0.15	20040405	286.69231	119.78196	186.46976	11.33526	0.3041994	2.5543132	12	1	41 days	0.21		MPC	2004 FO_{69}
2004 FP_{69}	17.8	0.15	20040316	75.06123	50.81143	47.47823	2.93481	0.1655524	2.3836997	9	1	28 days	0.19		MPC	2004 FP_{69}
2004 FR_{69}	16.7	0.15	20040316	301.64919	206.63324	59.84556	2.19096	0.1409817	2.6248810	20	1	28 days	0.56		MPC	2004 FR_{69}
2004 FV_{69}	15.8	0.15	20040316	193.00906	168.86643	196.60839	9.99536	0.1100715	3.0883419	12	1	35 days	0.19		MPC	2004 FV_{69}
2004 FY_{69}	16.0	0.15	20040316	284.31700	280.35435	17.85322	16.62388	0.2338392	3.1750270	12	1	35 days	0.17		MPC	2004 FY_{69}
2004 FB_{70}	15.8	0.15	20040316	351.75361	3.73199	200.65261	2.95588	0.0598800	3.0740910	19	1	35 days	0.45		MPC	2004 FB_{70}
2004 FE_{70}	18.3	0.15	20040316	65.99251	273.18940	195.80737	1.67411	0.1598411	2.3823846	12	1	35 days	0.22		MPC	2004 FE_{70}
2004 FF_{70}	16.5	0.15	20040316	56.50126	271.02918	213.24584	1.88536	0.1335908	2.7726871	19	1	35 days	0.53		MPC	2004 FF_{70}
2004 FJ_{70}	16.2	0.15	20040316	50.72842	311.96961	166.61478	0.71442	0.0820208	3.0720812	17	1	40 days	0.40		MPC	2004 FJ_{70}
2004 FB_{72}	18.1	0.15	20040316	275.56398	254.25302	19.15273	2.36432	0.1030132	2.2798306	12	1	35 days	0.14		MPC	2004 FB_{72}
2004 FG_{74}	16.9	0.15	20040405	172.15178	167.97326	200.83683	2.58735	0.0879063	2.7213500	12	1	39 days	0.28		MPC	2004 FG_{74}
2004 FM_{74}	16.5	0.15	20040316	288.38190	289.55541	328.60905	1.92282	0.0718281	2.6143035	21	1	16 days	0.31		MPC	2004 FM_{74}
2004 FR_{76}	16.0	0.15	20040316	30.30116	323.59245	177.45675	11.52438	0.0480905	2.9747192	27	1	40 days	0.52		MPC	2004 FR_{76}
2004 FZ_{76}	16.5	0.15	20040316	353.48050	3.30619	180.74035	1.26417	0.1103244	3.1809214	9	1	26 days	0.13		MPC	2004 FZ_{76}
2004 FA_{77}	16.3	0.15	20040316	27.22346	143.76490	357.73090	3.86417	0.1247171	3.1077418	17	1	34 days	0.23		MPC	2004 FA_{77}
2004 FB_{77}	16.7	0.15	20040316	282.26413	85.73567	180.47792	8.82334	0.1002899	2.7656360	17	1	34 days	0.33		MPC	2004 FB_{77}
2004 FC_{77}	18.3	0.15	20040316	345.12713	10.95206	186.23917	5.20127	0.1483784	2.2341518	18	1	34 days	0.47		MPC	2004 FC_{77}
2004 FM_{77}	17.2	0.15	20040316	123.65746	48.05675	359.09449	4.25631	0.1378560	2.3435804	13	1	8 days	0.35		MPC	2004 FM_{77}
2004 FN_{77}	18.2	0.15	20040405	38.73606	320.27399	180.24567	3.87085	0.1357635	2.2386394	23	1	41 days	0.48		MPC	2004 FN_{77}
2004 FU_{77}	15.4	0.15	20040405	28.72294	146.33011	26.24957	9.23399	0.1087014	2.5837771	44	1	41 days	0.46		MPC	2004 FU_{77}
2004 FY_{77}	16.2	0.15	20040316	343.07589	24.41390	171.15145	15.90998	0.0520368	2.7430460	13	1	9 days	0.61		MPC	2004 FY_{77}
2004 FK_{78}	17.3	0.15	20040316	92.77601	261.39111	184.76638	1.64688	0.0388280	2.6845322	15	1	31 days	0.22		MPC	2004 FK_{78}
2004 FP_{78}	17.7	0.15	20040405	280.20973	279.86148	3.82702	4.04971	0.1339634	2.3525302	18	1	34 days	0.42		MPC	2004 FP_{78}
2004 FU_{78}	18.0	0.15	20040316	45.71350	306.67766	182.90821	5.22361	0.0961990	2.8725443	9	1	24 days	0.22		MPC	2004 FU_{78}
2004 FW_{78}	17.6	0.15	20040316	292.40747	253.90597	7.30997	3.82485	0.0972022	2.2467841	19	1	24 days	0.25		MPC	2004 FW_{78}
2004 FZ_{78}	16.7	0.15	20040316	295.18780	243.18894	18.44488	1.04559	0.1112705	3.2199624	12	1	24 days	0.17		MPC	2004 FZ_{78}
2004 FA_{79}	17.2	0.15	20040316	337.99090	158.05133	53.86636	0.46920	0.1161166	3.1021842	12	1	31 days	0.26		MPC	2004 FA_{79}
2004 FP_{79}	15.6	0.15	20040316	150.66710	183.62297	189.13284	4.70961	0.2961190	2.5920064	13	1	29 days	0.42		MPC	2004 FP_{79}
2004 FW_{79}	17.8	0.15	20040316	347.72950	352.97097	199.78737	4.36375	0.1803754	2.5909820	13	1	11 days	0.17		MPC	2004 FW_{79}
2004 FK_{80}	16.7	0.15	20040316	53.69424	80.22560	24.82240	3.46509	0.1459467	3.1296329	16	1	40 days	0.50		MPC	2004 FK_{80}
2004 FQ_{80}	16.8	0.15	20040405	348.66811	171.96036	42.29154	2.77373	0.1538865	2.4128720	41	1	31 days	0.68		MPC	2004 FQ_{80}
2004 FR_{80}	17.4	0.15	20040405	12.64270	150.71099	30.30265	10.31301	0.1481199	2.8134550	12	1	29 days	0.32		MPC	2004 FR_{80}
2004 FS_{80}	17.1	0.15	20040405	15.46271	112.04763	65.94671	3.35162	0.1366076	2.4420814	20	1	31 days	0.60		MPC	2004 FS_{80}
2004 FT_{80}	15.8	0.15	20040405	333.51009	202.86695	35.51093	15.54429	0.2570568	3.1090519	40	1	40 days	0.65		MPC	2004 FT_{80}
2004 FU_{80}	16.5	0.15	20040714	14.90463	115.78092	99.86879	5.48080	0.2403137	2.3634630	45	1	94 days	0.39	M-v 4	MPC	2004 FU_{80}
2004 FX_{80}	16.1	0.15	20040405	269.56406	234.76306	68.97223	8.46103	0.1605055	2.2584971	27	1	41 days	0.42		MPC	2004 FX_{80}
2004 FZ_{80}	15.7	0.15	20040316	338.71725	116.13408	105.52511	6.95603	0.1155388	3.2023691	33	1	38 days	0.53		MPC	2004 FZ_{80}
2004 FC_{81}	17.2	0.15	20040316	319.72093	129.85904	121.11509	6.40255	0.2087842	2.2577200	27	1	37 days	0.48		MPC	2004 FC_{81}
2004 FD_{81}	14.5	0.15	20040316	318.68917	181.56601	58.41087	16.20442	0.0310825	3.1163505	22	1	37 days	0.41		MPC	2004 FD_{81}
2004 FF_{81}	16.6	0.15	20040405	339.32248	92.14279	127.63404	5.79893	0.0981723	2.7870295	28	1	41 days	0.67		MPC	2004 FF_{81}
2004 FO_{81}	15.9	0.15	20040405	339.56800	117.45968	102.21849	6.23490	0.0819873	2.7190380	25	1	41 days	0.57		MPC	2004 FO_{81}
2004 FW_{81}	16.8	0.15	20040405	267.20973	1.05639	280.83128	2.11567	0.0389035	2.5559376	20	1	39 days	0.53		MPC	2004 FW_{81}
2004 FH_{82}	16.1	0.15	20040316	282.82502	214.57004	55.95906	8.77015	0.1910638	2.8076908	20	1	23 days	0.34		MPC	2004 FH_{82}
2004 FQ_{82}	17.3	0.15	20040316	21.89718	56.00450	85.20580	5.94432	0.1739577	2.5989340	13	1	10 days	0.40		MPC	2004 FQ_{82}
2004 FY_{82}	16.0	0.15	20040316	334.30934	324.50435	252.74704	9.49856	0.1135597	2.3924905	27	1	31 days	0.58		MPC	2004 FY_{82}
2004 FD_{83}	16.5	0.15	20040316	334.43185	203.86141	21.73832	1.55565	0.1458791	2.3806332	59	1	35 days	0.52		MPC	2004 FD_{83}
2004 FE_{83}	18.5	0.15	20040316	48.26863	305.80260	177.82282	1.39335	0.1045733	2.3261380	12	1	26 days	0.44		MPC	2004 FE_{83}
2004 FF_{83}	16.9	0.15	20040405	347.37551	276.96401	300.47250	13.60050	0.2518654	2.6171612	16	1	38 days	0.38		MPC	2004 FF_{83}
2004 FQ_{84}	16.1	0.15	20040405	201.78611	144.15233	206.64192	5.99605	0.1501682	2.4612699	20	1	35 days	0.49		MPC	2004 FQ_{84}
2004 FR_{84}	16.8	0.15	20040405	332.12152	260.70845	319.85753	3.27022	0.0746471	2.6815326	22	1	35 days	0.51		MPC	2004 FR_{84}
2004 FS_{84}	16.9	0.15	20040316	126.71471	63.75128	337.28224	3.34237	0.0269130	2.2057119	12	1	10 days	0.32		MPC	2004 FS_{84}
2004 FT_{84}	17.7	0.15	20040316	343.23098	33.11969	168.31687	5.43002	0.0357989	2.3121805	18	1	34 days	0.57		MPC	2004 FT_{84}
2004 FV_{84}	15.8	0.15	20040405	38.67246	293.56683	199.93040	8.15897	0.1403254	3.0753698	12	1	38 days	0.48		MPC	2004 FV_{84}

2004 FW_{84}	17.4	0.15	20040316	93.79577	63.56806	13.60733	4.16548	0.1234824	2.2330460	18	1	32 days	0.39		MPC	2004 FW_{84}
2004 FX_{84}	16.2	0.15	20040405	173.16752	358.96810	16.70918	6.46987	0.1518058	2.4439024	23	1	41 days	0.56		MPC	2004 FX_{84}
2004 FA_{85}	17.4	0.15	20040405	327.34119	54.43769	186.80602	15.42274	0.1768855	2.6125891	36	1	38 days	0.56		MPC	2004 FA_{85}
2004 FC_{85}	14.8	0.15	20040316	272.18422	252.05757	60.85971	9.76019	0.3249136	3.1309376	20	1	10 days	0.53		MPC	2004 FC_{85}
2004 FE_{85}	16.5	0.15	20040316	274.85685	225.87019	62.89031	7.93380	0.1382299	2.3501130	18	1	10 days	0.54		MPC	2004 FE_{85}
2004 FF_{85}	16.7	0.15	20040316	43.20177	50.30127	83.65768	6.28009	0.1201429	2.4087177	23	1	10 days	0.42		MPC	2004 FF_{85}
2004 FK_{85}	17.5	0.15	20040316	344.02690	180.55015	29.83958	13.37921	0.1812899	2.6343278	16	1	33 days	0.28		MPC	2004 FK_{85}
2004 FM_{85}	16.9	0.15	20040316	353.94291	154.55476	40.46626	11.49251	0.0725544	2.5554682	21	1	12 days	0.64		MPC	2004 FM_{85}
2004 FO_{85}	15.6	0.15	20040405	244.07932	278.87633	35.93905	15.81824	0.0469466	3.1652116	19	1	39 days	0.42		MPC	2004 FO_{85}
2004 FP_{85}	16.5	0.15	20040316	35.96823	81.69566	60.33762	6.30561	0.1349689	2.7264687	18	1	10 days	0.48		MPC	2004 FP_{85}
2004 FQ_{85}	16.4	0.15	20040405	274.93375	50.23698	234.47182	19.57940	0.0517750	1.9110920	36	1	39 days	0.69		MPC	2004 FQ_{85}
2004 FT_{86}	16.7	0.15	20040316	349.01442	171.96840	16.42406	14.44931	0.1818266	2.6542768	33	1	25 days	0.52		MPC	2004 FT_{86}
2004 FV_{86}	16.8	0.15	20040316	41.74162	72.43648	54.49067	8.73250	0.0571896	2.3377414	14	1	8 days	0.65		MPC	2004 FV_{86}
2004 FY_{86}	18.1	0.15	20040316	310.33945	216.26327	11.57527	20.12489	0.0507493	1.9167035	27	1	39 days	0.47		MPC	2004 FY_{86}
2004 FZ_{86}	16.4	0.15	20040316	36.35231	52.22380	77.34347	8.92406	0.0858394	2.6735474	18	1	26 days	0.43		MPC	2004 FZ_{86}
2004 FM_{87}	15.4	0.15	20040316	199.53046	291.30708	52.24615	9.97599	0.2086380	2.5862745	13	1	10 days	0.95		MPC	2004 FM_{87}
2004 FB_{88}	15.3	0.15	20040316	321.35695	172.95665	54.81309	9.25631	0.1357893	3.1839556	23	1	48 days	0.45		MPC	2004 FB_{88}
2004 FC_{88}	16.0	0.15	20040316	308.87211	193.22081	53.21152	8.80398	0.1673854	2.7962875	18	1	24 days	0.61		MPC	2004 FC_{88}
2004 FC_{90}	17.5	0.15	20040405	311.18498	161.01237	98.05272	5.04120	0.1382182	2.2570552	33	1	40 days	0.64		MPC	2004 FC_{90}
2004 FG_{90}	18.3	0.15	20040405	328.18115	92.39590	140.21901	4.44304	0.1560463	2.2796890	14	1	32 days	0.39		MPC	2004 FG_{90}
2004 FH_{90}	16.2	0.15	20040405	36.94218	53.57350	94.30960	5.52799	0.1693777	2.5850415	24	1	36 days	0.69		MPC	2004 FH_{90}
2004 FJ_{90}	18.9	0.15	20040405	23.88056	10.79055	146.46598	6.22395	0.2739967	2.3639276	25	1	34 days	0.47		MPC	2004 FJ_{90}
2004 FL_{90}	16.0	0.15	20040405	336.71766	67.05415	185.28174	16.13638	0.2568262	2.7178137	44	1	42 days	0.44		MPC	2004 FL_{90}
2004 FR_{90}	14.3	0.15	20040405	321.10250	175.34570	81.69963	10.06044	0.1049976	3.1631250	23	1	34 days	0.67		MPC	2004 FR_{90}
2004 FT_{90}	16.7	0.15	20040405	128.15217	30.47022	42.03488	22.71333	0.0723313	1.9462579	32	1	33 days	0.67		MPC	2004 FT_{90}
2004 FE_{91}	17.2	0.15	20040316	7.86379	107.13135	67.29877	6.59421	0.1435485	2.3504485	19	1	38 days	0.43		MPC	2004 FE_{91}
2004 FF_{91}	16.8	0.15	20040405	303.27153	129.37639	131.61654	6.95827	0.1156511	2.4228809	32	1	33 days	0.57		MPC	2004 FF_{91}
2004 FM_{91}	17.0	0.15	20040316	319.59774	147.71277	99.12302	8.75088	0.1872007	2.3728253	19	1	31 days	0.63		MPC	2004 FM_{91}
2004 FN_{91}	16.7	0.15	20040316	268.79584	163.05817	116.82746	7.04473	0.1339830	2.2460088	18	1	6 days	0.48		MPC	2004 FN_{91}
2004 FR_{91}	17.1	0.15	20040405	341.32166	195.68657	23.35630	4.75414	0.1836437	2.5946769	23	1	36 days	0.56		MPC	2004 FR_{91}
2004 FV_{91}	17.1	0.15	20040405	325.52896	73.87184	168.44658	3.71949	0.1640749	2.2679937	26	1	31 days	0.57		MPC	2004 FV_{91}
2004 FX_{91}	16.7	0.15	20040405	308.47275	224.90987	40.26953	7.90058	0.1303246	2.6127551	36	1	34 days	0.69		MPC	2004 FX_{91}
2004 FE_{92}	17.1	0.15	20040316	236.80620	201.25272	107.31656	7.35730	0.0904574	2.3416537	8	1	11 days	0.22		MPC	2004 FE_{92}
2004 FF_{92}	17.0	0.15	20040714	40.05268	74.01246	83.76777	12.07474	0.2172122	2.3675423	36	1	75 days	0.58	M-v 4	MPC	2004 FF_{92}
2004 FJ_{92}	15.4	0.15	20040316	327.25708	68.22043	156.18640	1.66744	0.1317416	3.1562853	24	1	56 days	0.39		MPC	2004 FJ_{92}
2004 FK_{92}	16.6	0.15	20040405	236.63958	128.70460	195.45288	2.35651	0.1486134	2.2033924	26	1	35 days	0.44		MPC	2004 FK_{92}
2004 FL_{92}	15.6	0.15	20040316	42.35074	319.00378	180.33031	12.52212	0.0309840	3.0435741	11	1	25 days	0.54		MPC	2004 FL_{92}
2004 FN_{92}	17.9	0.15	20040405	15.75498	173.40866	356.54288	2.83136	0.1669817	2.2773473	28	1	41 days	0.50		MPC	2004 FN_{92}
2004 FP_{92}	18.1	0.15	20040405	2.36488	215.04062	334.61579	0.80433	0.1652704	2.2355476	28	1	36 days	0.43		MPC	2004 FP_{92}
2004 FQ_{92}	15.3	0.15	20040405	310.11498	57.59155	191.49586	7.74854	0.0744634	3.0753815	37	1	36 days	0.51		MPC	2004 FQ_{92}
2004 FS_{92}	16.7	0.15	20040316	4.70892	349.81119	191.40931	5.00347	0.0815245	2.3425731	21	1	13 days	0.56		MPC	2004 FS_{92}
2004 FT_{92}	16.7	0.15	20040316	32.95483	132.23539	12.87227	7.24742	0.1248075	2.3592683	35	1	34 days	0.53		MPC	2004 FT_{92}
2004 FU_{92}	14.8	0.15	20040714	16.64870	184.34244	7.06584	17.24824	0.0799329	3.1797942	32	1	62 days	0.61	M-v 5	MPC	2004 FU_{92}
2004 FW_{92}	16.0	0.15	20040316	315.10060	265.55248	334.60600	3.14435	0.1135696	2.9869995	23	1	32 days	0.52		MPC	2004 FW_{92}
2004 FY_{92}	15.8	0.15	20040316	194.22768	163.81804	191.22260	2.18985	0.2164022	2.4370425	21	1	31 days	0.44		MPC	2004 FY_{92}
2004 FB_{93}	15.4	0.15	20040316	298.33005	212.50370	57.07051	2.63374	0.1679770	3.0564840	28	1	32 days	0.81		MPC	2004 FB_{93}
2004 FF_{93}	16.0	0.15	20040316	355.05546	230.99484	319.33932	1.73355	0.1021333	2.9778424	32	1	32 days	0.57		MPC	2004 FF_{93}
2004 FK_{93}	15.8	0.15	20040316	47.84352	131.25574	6.67696	8.98356	0.1306829	2.7486277	39	1	35 days	0.62		MPC	2004 FK_{93}
2004 FR_{93}	17.1	0.15	20040316	359.89579	43.79730	141.03850	3.17939	0.1206094	2.3726615	28	1	36 days	0.42		MPC	2004 FR_{93}
2004 FS_{93}	16.2	0.15	20040316	9.71609	141.75925	28.00677	8.48798	0.2242107	2.8623394	52	1	40 days	0.54		MPC	2004 FS_{93}
2004 FT_{93}	16.4	0.15	20040405	356.84943	22.01961	175.85088	8.50349	0.1271994	2.7627452	25	1	29 days	0.40		MPC	2004 FT_{93}
2004 FX_{93}	16.2	0.15	20040316	349.53427	94.60179	108.53228	4.47576	0.1519786	3.1002176	33	1	36 days	0.73		MPC	2004 FX_{93}
2004 FZ_{93}	15.9	0.15	20040316	301.56432	243.96363	32.39081	6.28553	0.2559808	2.6960725	33	1	40 days	0.48		MPC	2004 FZ_{93}

2004 FA_{94}	16.5	0.15	20040405	56.79525	5.09773	122.59854	3.84634	0.1215344	2.4453692	28	1	31 days	0.65		MPC	2004 FA_{94}
2004 FB_{94}	16.9	0.15	20040405	21.62173	128.71581	45.36468	5.98178	0.1273877	2.3693497	47	1	34 days	0.60		MPC	2004 FB_{94}
2004 FE_{94}	16.4	0.15	20040405	292.81689	126.89069	160.55902	4.77769	0.2239312	2.5367122	40	1	48 days	0.56		MPC	2004 FE_{94}
2004 FH_{94}	15.4	0.15	20040316	272.37808	97.39524	182.05925	9.42369	0.0397040	3.1625351	23	1	22 days	0.45		MPC	2004 FH_{94}
2004 FK_{94}	18.1	0.15	20040316	357.61331	1.30393	183.03538	2.83435	0.1244099	2.2768887	14	1	4 days	0.77		MPC	2004 FK_{94}
2004 FM_{94}	16.0	0.15	20040405	357.88984	11.58055	199.12098	6.73203	0.1820923	2.5936268	51	1	37 days	0.52		MPC	2004 FM_{94}
2004 FT_{94}	16.3	0.15	20040714	28.58996	149.05250	20.18660	13.99862	0.1943676	2.6906391	41	1	63 days	0.56	M-v 4	MPC	2004 FT_{94}
2004 FG_{95}	16.3	0.15	20040405	38.14217	69.28878	52.32862	13.38226	0.2873355	2.6223264	27	1	37 days	0.66		MPC	2004 FG_{95}
2004 FM_{95}	16.8	0.15	20040316	53.80377	353.55561	119.23009	3.55699	0.0738715	2.5495790	31	1	12 days	0.77		MPC	2004 FM_{95}
2004 FN_{95}	16.7	0.15	20040316	270.14473	242.99367	38.97338	6.13264	0.0877098	2.2641503	25	1	40 days	0.38		MPC	2004 FN_{95}
2004 FN_{96}	14.9	0.15	20040316	319.99868	90.68835	143.80297	15.15284	0.1895411	3.1145559	16	1	25 days	0.41		MPC	2004 FN_{96}
2004 FW_{96}	14.7	0.15	20040316	332.66662	72.35570	142.23759	14.20969	0.1088453	3.0429388	11	1	17 days	0.54		MPC	2004 FW_{96}
2004 FK_{97}	15.8	0.15	20040405	263.81294	248.43844	39.95175	10.46484	0.0587417	2.7460587	19	1	29 days	0.40		MPC	2004 FK_{97}
2004 FL_{97}	17.0	0.15	20040714	46.64879	27.80262	141.34629	7.87522	0.0564972	2.2099810	30	1	62 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 FL_{97}
2004 FN_{97}	16.9	0.15	20040714	353.64546	149.76297	83.32730	5.28253	0.1207432	2.2352245	40	1	60 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 FN_{97}
2004 FR_{97}	16.6	0.15	20040316	35.52390	33.90705	108.95050	7.03777	0.0633942	2.2346036	25	1	24 days	0.30		MPC	2004 FR_{97}
2004 FW_{97}	14.8	0.15	20040225	30.57085	40.56060	83.74599	9.55503	0.2667994	3.0510834	29	1	37 days	0.48		MPC	2004 FW_{97}
2004 FX_{97}	17.3	0.15	20040405	74.65532	72.23820	24.49408	20.69427	0.1398553	1.9142286	29	1	28 days	0.44		MPC	2004 FX_{97}
2004 FL_{98}	16.1	0.15	20040714	0.72660	76.84005	149.04556	11.42514	0.1259048	2.3463987	64	1	60 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 FL_{98}
2004 FM_{98}	15.1	0.15	20040405	331.18960	95.17835	165.52893	11.70465	0.1657569	2.6094313	20	1	33 days	0.36		MPC	2004 FM_{98}
2004 FR_{98}	15.9	0.15	20040316	124.13769	250.13487	157.41259	5.55157	0.1166556	2.7301262	17	1	29 days	0.44		MPC	2004 FR_{98}
2004 FV_{98}	17.2	0.15	20040316	114.39080	235.84934	184.47184	15.05334	0.0801777	2.5834827	12	1	24 days	0.37		MPC	2004 FV_{98}
2004 FR_{99}	16.1	0.15	20040316	348.15286	29.26958	169.05263	7.91725	0.1437808	3.0589013	21	1	38 days	0.41		MPC	2004 FR_{99}
2004 FX_{99}	16.2	0.15	20040405	31.00416	104.21683	58.61171	4.99869	0.0369058	2.6792984	17	1	35 days	0.37		MPC	2004 FX_{99}
2004 FG_{100}	18.1	0.15	20040405	20.85229	336.86294	187.69025	6.82139	0.0484316	2.3808587	12	1	30 days	0.31		MPC	2004 FG_{100}
2004 FK_{100}	16.3	0.15	20040316	173.30766	5.14297	3.08707	6.59870	0.1862128	2.9551352	9	1	20 days	0.17		MPC	2004 FK_{100}
2004 FR_{100}	17.9	0.15	20040405	357.58691	186.38550	5.85231	4.61197	0.1322654	2.4022628	15	1	30 days	0.37		MPC	2004 FR_{100}
2004 FB_{101}	17.1	0.15	20040316	326.72591	70.12064	147.72251	12.62292	0.1359830	2.6852104	17	1	13 days	0.34		MPC	2004 FB_{101}
2004 FW_{101}	16.1	0.15	20040316	9.65015	335.68400	195.73500	10.05085	0.1069217	3.0693359	18	1	20 days	0.78		MPC	2004 FW_{101}
2004 FZ_{101}	15.3	0.15	20040405	4.08680	266.02026	290.81007	9.57664	0.1258325	2.6246160	16	1	42 days	0.59		MPC	2004 FZ_{101}
2004 FA_{102}	15.4	0.15	20040405	17.67782	213.22208	326.84659	9.54272	0.2185732	2.7057079	26	1	37 days	0.54		MPC	2004 FA_{102}
2004 FM_{102}	16.2	0.15	20040405	314.16019	226.76358	40.40665	15.72464	0.1828067	2.4357524	55	1	42 days	0.49		MPC	2004 FM_{102}
2004 FN_{102}	17.1	0.15	20040405	22.20534	283.38241	233.21926	18.56464	0.2335541	2.3114014	29	1	37 days	0.49		MPC	2004 FN_{102}
2004 FK_{103}	18.1	0.15	20040316	332.51048	27.51664	182.05854	1.96782	0.1133926	2.5548325	15	1	37 days	0.36		MPC	2004 FK_{103}
2004 FR_{103}	15.6	0.15	20040316	336.25491	59.04104	144.69866	14.42519	0.1931973	3.1472729	26	1	57 days	0.52		MPC	2004 FR_{103}
2004 FH_{104}	18.6	0.15	20040316	25.57597	120.14197	24.08492	1.74556	0.1203148	2.3819245	9	1	21 days	0.17		MPC	2004 FH_{104}
2004 FO_{104}	17.4	0.15	20040405	4.28914	151.24486	34.91644	13.20689	0.2202550	2.6460567	26	1	28 days	0.60		MPC	2004 FO_{104}
2004 FR_{104}	15.6	0.15	20040405	305.91248	187.09718	63.12348	10.52219	0.0362468	3.0789686	18	1	35 days	0.50		MPC	2004 FR_{104}
2004 FB_{105}	17.1	0.15	20040405	320.54079	219.81027	21.45271	10.85699	0.0416492	3.1459668	12	1	28 days	0.23		MPC	2004 FB_{105}
2004 FC_{105}	16.8	0.15	20040405	293.41476	229.79549	40.60300	1.80444	0.0461264	3.2288822	9	1	28 days	0.17		MPC	2004 FC_{105}
2004 FE_{105}	15.3	0.15	20040405	6.90622	170.56487	18.41705	2.38973	0.0898586	3.2480594	11	1	23 days	0.57		MPC	2004 FE_{105}
2004 FF_{105}	16.2	0.15	20040405	357.20769	218.50154	353.10168	4.10329	0.1017375	2.1776820	36	1	36 days	0.55		MPC	2004 FF_{105}
2004 FJ_{105}	14.7	0.15	20040405	1.01253	254.08920	300.88689	15.57513	0.0895207	2.9284691	28	1	37 days	0.94		MPC	2004 FJ_{105}
2004 FR_{105}	14.7	0.15	20040714	21.98388	124.72215	53.60021	11.56335	0.1640510	2.7517900	44	1	158 days	0.65	M-v 3	MPC	2004 FR_{105}
2004 FD_{106}	16.3	0.15	20040405	186.66306	157.32683	212.49422	20.96080	0.0795290	1.9941549	25	1	24 days	0.89		MPC	2004 FD_{106}
2004 FE_{106}	16.9	0.15	20040405	56.66599	320.47784	184.45784	4.39957	0.1201201	2.5257311	10	1	28 days	0.23		MPC	2004 FE_{106}
2004 FF_{106}	15.4	0.15	20040405	327.23023	51.49712	204.29258	12.22092	0.0843539	3.2040836	15	1	27 days	0.36		MPC	2004 FF_{106}
2004 FK_{106}	17.4	0.15	20040405	336.33211	205.95897	20.08124	20.20826	0.0454209	1.9205170	31	1	33 days	0.68		MPC	2004 FK_{106}
2004 FR_{106}	16.4	0.15	20040405	308.86791	187.29765	65.64003	4.37968	0.0615114	2.3168353	30	1	31 days	0.58		MPC	2004 FR_{106}
2004 FD_{107}	16.9	0.15	20040405	355.26021	206.56419	350.14701	3.65507	0.1447855	2.7549289	14	1	39 days	0.28		MPC	2004 FD_{107}
2004 FH_{107}	15.8	0.15	20040405	359.01920	351.83755	206.33130	5.64782	0.2060224	3.0626373	31	1	32 days	0.64		MPC	2004 FH_{107}
2004 FJ_{107}	14.9	0.15	20040405	329.67020	225.90364	6.61161	12.10340	0.0556223	2.9751915	45	1	32 days	0.52		MPC	2004 FJ_{107}
2004 FK_{107}	16.0	0.15	20040316	296.34583	72.14602	203.18434	10.69440	0.1568860	2.7365451	33	1	36 days	0.50		MPC	2004 FK_{107}

2004 FM_{107}	16.2	0.15	20040316	349.34638	345.32212	227.84794	3.67283	0.1287781	2.9750642	36	1	30 days	0.47	MPC	2004 FM_{107}
2004 FN_{107}	15.1	0.15	20040405	347.76357	18.85604	204.94446	11.70625	0.2102180	3.1420615	32	1	32 days	0.50	MPC	2004 FN_{107}
2004 FQ_{107}	17.2	0.15	20040405	47.47803	293.78067	211.34918	4.71104	0.1030988	2.3038437	27	1	36 days	0.47	MPC	2004 FQ_{107}
2004 FR_{107}	17.3	0.15	20040405	314.12405	152.33782	112.65008	3.85608	0.1980543	2.2189631	14	1	29 days	0.64	MPC	2004 FR_{107}
2004 FS_{107}	16.9	0.15	20040405	287.78827	251.69359	38.33574	4.54116	0.1545748	2.1877060	40	1	33 days	0.68	MPC	2004 FS_{107}
2004 FU_{107}	16.2	0.15	20040405	334.66380	213.20743	32.51532	9.70598	0.2082262	2.4462090	35	1	34 days	0.48	MPC	2004 FU_{107}
2004 FW_{107}	15.2	0.15	20040405	248.82619	288.13298	24.09238	9.30123	0.0631584	3.0509438	10	1	29 days	0.26	MPC	2004 FW_{107}
2004 FY_{107}	16.8	0.15	20040316	233.19891	124.50813	184.26454	5.77381	0.0953180	2.3839629	18	1	40 days	0.43	MPC	2004 FY_{107}
2004 FC_{108}	16.3	0.15	20040405	332.36057	241.41213	340.12876	5.17221	0.1469585	3.1014303	12	1	33 days	0.49	MPC	2004 FC_{108}
2004 FG_{108}	17.1	0.15	20040405	265.42029	289.46554	10.36601	6.33956	0.1388829	2.3043559	16	1	27 days	0.46	MPC	2004 FG_{108}
2004 FO_{108}	16.6	0.15	20040316	28.25024	316.06591	198.10568	7.54146	0.1639271	2.8007826	27	1	35 days	0.37	MPC	2004 FO_{108}
2004 FQ_{108}	17.0	0.15	20040316	48.46581	87.41378	43.42992	1.93119	0.1317478	2.4441230	14	1	21 days	0.42	MPC	2004 FQ_{108}
2004 FS_{108}	16.9	0.15	20040405	13.77990	359.06343	180.92433	4.23051	0.1385814	2.7853994	15	1	28 days	0.43	MPC	2004 FS_{108}
2004 FT_{108}	16.4	0.15	20040316	288.12400	237.47223	44.03265	3.17100	0.1390273	2.7461966	20	1	35 days	0.29	MPC	2004 FT_{108}
2004 FV_{108}	16.1	0.15	20040316	161.95091	2.84811	28.26950	6.49051	0.0524685	2.7449618	16	1	35 days	0.21	MPC	2004 FV_{108}
2004 FX_{108}	16.9	0.15	20040316	331.78203	213.54015	15.81068	1.83916	0.1212940	2.6274993	18	1	21 days	0.61	MPC	2004 FX_{108}
2004 FY_{108}	16.7	0.15	20040316	306.11000	66.65382	197.05490	8.28136	0.1534543	2.5974401	27	1	24 days	0.58	MPC	2004 FY_{108}
2004 FB_{109}	16.4	0.15	20040405	20.21965	332.28778	199.36934	12.47938	0.1630457	2.7218211	40	1	30 days	0.68	MPC	2004 FB_{109}
2004 FD_{109}	17.4	0.15	20040405	2.47460	138.17502	47.97680	1.96929	0.0524653	2.3085713	14	1	26 days	0.55	MPC	2004 FD_{109}
2004 FE_{109}	16.3	0.15	20040405	297.94018	69.76299	189.88658	7.28014	0.0825653	2.4470359	31	1	41 days	0.64	MPC	2004 FE_{109}
2004 FF_{109}	16.7	0.15	20040405	276.64759	293.50612	358.51214	4.52716	0.1691297	2.2115570	23	1	35 days	0.41	MPC	2004 FF_{109}
2004 FG_{109}	16.8	0.15	20040405	284.02841	250.35364	33.23508	1.80287	0.1570174	2.3902309	25	1	35 days	0.43	MPC	2004 FG_{109}
2004 FL_{109}	17.3	0.15	20040316	352.63251	192.19894	4.81427	3.67035	0.1755239	2.3355824	24	1	29 days	0.65	MPC	2004 FL_{109}
2004 FN_{109}	15.5	0.15	20040405	23.52097	334.74923	193.85890	4.61150	0.0558684	2.7692019	31	1	37 days	0.60	MPC	2004 FN_{109}
2004 FO_{109}	16.1	0.15	20040316	91.13001	83.72829	10.08338	22.19794	0.0293024	2.6606138	21	1	27 days	0.52	MPC	2004 FO_{109}
2004 FQ_{109}	17.0	0.15	20040405	13.63259	327.60191	197.62173	6.20983	0.2528788	3.1099620	24	1	35 days	0.52	MPC	2004 FQ_{109}
2004 FU_{109}	15.7	0.15	20040316	354.19267	180.11464	22.17534	4.16933	0.1605248	2.9912011	40	1	36 days	0.51	MPC	2004 FU_{109}
2004 FV_{109}	15.8	0.15	20040316	9.21653	350.75356	190.35321	14.60613	0.1684328	2.7516497	41	1	33 days	0.56	MPC	2004 FV_{109}
2004 FX_{109}	17.1	0.15	20040405	26.10326	44.34971	120.90775	0.17039	0.1606398	2.3162291	29	1	36 days	0.48	MPC	2004 FX_{109}
2004 FZ_{109}	15.3	0.15	20040316	315.30269	238.87780	20.18038	16.36344	0.1792280	3.0734229	52	1	42 days	0.50	MPC	2004 FZ_{109}
2004 FA_{110}	16.5	0.15	20040405	357.14024	7.23869	200.96770	5.29050	0.1765764	2.3489434	47	1	35 days	0.41	MPC	2004 FA_{110}
2004 FB_{110}	16.0	0.15	20040405	331.60771	27.57680	216.02363	13.48119	0.1950067	2.6521050	16	1	24 days	0.58	MPC	2004 FB_{110}
2004 FF_{110}	15.7	0.15	20040405	328.33217	59.70311	193.74000	2.19397	0.2050208	2.6797899	36	1	35 days	0.43	MPC	2004 FF_{110}
2004 FG_{110}	16.4	0.15	20040405	347.66632	17.03561	204.31939	4.31361	0.1297492	2.2337629	41	1	28 days	0.45	MPC	2004 FG_{110}
2004 FJ_{110}	16.1	0.15	20040405	55.73040	128.55804	16.54061	4.04759	0.0571711	2.2065840	31	1	29 days	0.64	MPC	2004 FJ_{110}
2004 FN_{110}	16.3	0.15	20040405	81.34364	8.33139	85.44953	3.81022	0.1807075	2.5492024	14	1	28 days	0.52	MPC	2004 FN_{110}
2004 FQ_{110}	14.9	0.15	20040405	277.52623	112.94206	198.83348	11.62555	0.2229370	2.7899516	34	1	28 days	0.46	MPC	2004 FQ_{110}
2004 FT_{110}	16.6	0.15	20040316	345.45871	350.93428	224.55108	4.29625	0.1752563	2.3388216	39	1	34 days	0.47	MPC	2004 FT_{110}
2004 FZ_{110}	16.5	0.15	20040405	315.52670	246.87463	16.72424	3.88736	0.2244875	2.6327265	40	1	41 days	0.55	MPC	2004 FZ_{110}
2004 FA_{111}	16.1	0.15	20040405	281.24363	272.47518	17.40779	8.55840	0.1203072	2.3531536	25	1	32 days	0.58	MPC	2004 FA_{111}
2004 FB_{111}	16.3	0.15	20040316	291.15257	82.03985	199.36925	11.31839	0.1617810	2.7308178	21	1	36 days	0.58	MPC	2004 FB_{111}
2004 FC_{111}	17.1	0.15	20040405	343.22300	46.40976	174.04701	2.35778	0.1651998	2.4323457	33	1	28 days	0.52	MPC	2004 FC_{111}
2004 FD_{111}	16.1	0.15	20040316	8.56193	351.87144	196.55679	9.25991	0.1506204	2.3265281	46	1	59 days	0.58	MPC	2004 FD_{111}
2004 FF_{111}	18.2	0.15	20040405	20.53159	330.01169	210.80572	8.88973	0.1813462	2.4207356	31	1	27 days	0.45	MPC	2004 FF_{111}
2004 FL_{111}	17.3	0.15	20040316	341.40146	296.51701	267.81687	2.43437	0.1341002	2.2884203	17	1	16 days	0.54	MPC	2004 FL_{111}
2004 FR_{111}	17.4	0.15	20040316	45.60894	302.10964	187.46827	5.95214	0.0960793	2.2788711	19	1	30 days	0.58	MPC	2004 FR_{111}
2004 FW_{111}	14.9	0.15	20040316	16.19263	227.40776	301.32625	8.92723	0.1747914	3.1273831	37	1	31 days	0.66	MPC	2004 FW_{111}
2004 FY_{111}	17.1	0.15	20040316	18.80273	285.74499	238.51568	8.67876	0.1312951	2.3001344	30	1	31 days	0.53	MPC	2004 FY_{111}
2004 FZ_{111}	16.8	0.15	20040405	48.99073	121.63380	11.59915	11.57567	0.0543614	3.0095117	12	1	27 days	0.49	MPC	2004 FZ_{111}
2004 FA_{112}	16.3	0.15	20040405	288.70962	83.38868	183.59255	4.88116	0.0797541	3.1133364	17	1	27 days	0.34	MPC	2004 FA_{112}
2004 FB_{112}	16.9	0.15	20040405	57.52987	113.28566	10.81030	6.40236	0.0639157	2.4234915	18	1	35 days	0.58	MPC	2004 FB_{112}
2004 FC_{112}	16.1	0.15	20040405	33.83944	329.29999	181.27450	10.75496	0.0426603	3.1582823	19	1	24 days	0.29	MPC	2004 FC_{112}
2004 FD_{112}	17.6	0.15	20040316	317.44704	117.32342	117.99850	0.46989	0.1237152	2.2362937	28	1	38 days	0.46	MPC	2004 FD_{112}

2004 FE_{112}	16.5	0.15	20040316	7.43076	149.82113	25.99821	1.76710	0.0153198	2.8957598	10	1	17 days	0.31		MPC	2004 FE_{112}
2004 FL_{112}	17.2	0.15	20040316	12.92916	306.19362	218.63054	2.37972	0.1391095	2.5827057	19	1	17 days	0.39		MPC	2004 FL_{112}
2004 FM_{112}	17.2	0.15	20040405	296.59970	264.52106	358.57281	6.80692	0.1020907	2.2536873	23	1	35 days	0.48		MPC	2004 FM_{112}
2004 FR_{112}	17.4	0.15	20040405	53.30366	132.09017	350.23119	1.21091	0.1322366	2.3685875	21	1	34 days	0.41		MPC	2004 FR_{112}
2004 FZ_{114}	16.8	0.15	20040316	345.26303	108.64961	98.19498	2.95065	0.1118977	2.8057245	9	1	21 days	0.40		MPC	2004 FZ_{114}
2004 FO_{115}	17.0	0.15	20040405	319.90069	162.25164	86.73343	4.85877	0.2229591	2.3180673	16	1	31 days	0.52		MPC	2004 FO_{115}
2004 FS_{115}	15.4	0.15	20040316	336.04089	135.96813	75.79889	7.18707	0.0777980	3.0950536	28	1	58 days	0.56		MPC	2004 FS_{115}
2004 FU_{115}	16.6	0.15	20040714	9.15020	158.41781	61.43430	6.89097	0.2299049	2.3563919	38	1	91 days	0.52	M-v 4	MPC	2004 FU_{115}
2004 FB_{116}	14.3	0.15	20040714	297.82778	149.50911	144.37164	11.04602	0.1880401	3.1834359	37	1	66 days	0.59	M-v 5	MPC	2004 FB_{116}
2004 FC_{116}	16.8	0.15	20040405	283.79027	228.16628	64.18249	7.44182	0.2053177	2.2263134	16	1	30 days	0.38		MPC	2004 FC_{116}
2004 FF_{116}	14.9	0.15	20040714	342.63780	87.99843	146.49769	11.07263	0.0646440	2.9771854	36	1	93 days	0.39	M-v 4	MPC	2004 FF_{116}
2004 FJ_{116}	16.1	0.15	20040405	356.01248	124.08970	73.73444	8.78075	0.1582357	2.7784542	31	1	41 days	0.54		MPC	2004 FJ_{116}
2004 FN_{116}	16.7	0.15	20040405	353.65430	152.72209	51.64988	13.21850	0.2227748	2.7552449	36	1	42 days	0.59		MPC	2004 FN_{116}
2004 FO_{116}	15.6	0.15	20040316	351.37075	75.60526	126.07657	10.04383	0.0633388	2.7501575	22	1	24 days	0.52		MPC	2004 FO_{116}
2004 FQ_{116}	17.7	0.15	20040405	328.05687	123.38300	127.06537	8.27185	0.1931484	2.1919933	16	1	32 days	0.58		MPC	2004 FQ_{116}
2004 FR_{116}	16.2	0.15	20040405	341.96407	100.00579	128.36098	9.19965	0.1040307	2.3459193	33	1	34 days	0.42		MPC	2004 FR_{116}
2004 FU_{116}	18.1	0.15	20040405	324.88035	141.80330	109.04735	6.64491	0.1585377	2.2169081	36	1	33 days	0.74		MPC	2004 FU_{116}
2004 FO_{117}	15.4	0.15	20040405	357.78202	101.43096	112.87412	9.91730	0.0719969	2.7803608	28	1	30 days	0.54		MPC	2004 FO_{117}
2004 FY_{117}	18.1	0.15	20040316	358.47362	14.12149	171.94111	6.23934	0.0566443	2.3863911	10	1	22 days	0.69		MPC	2004 FY_{117}
2004 FL_{118}	16.4	0.15	20040316	47.94519	327.36354	172.82159	4.77163	0.0856785	2.3373333	30	1	38 days	0.57		MPC	2004 FL_{118}
2004 FM_{118}	16.1	0.15	20040405	8.37271	50.04971	141.66733	2.99134	0.1328970	2.6325194	34	1	31 days	0.60		MPC	2004 FM_{118}
2004 FN_{118}	15.7	0.15	20040405	25.57842	54.85832	114.42523	2.99199	0.1550163	2.7924516	25	1	31 days	0.56		MPC	2004 FN_{118}
2004 FO_{118}	14.7	0.15	20040405	354.02041	23.77153	188.85072	10.34500	0.0500073	3.0216541	45	1	34 days	0.41		MPC	2004 FO_{118}
2004 FQ_{118}	15.3	0.15	20040405	34.77446	328.14423	197.03275	11.08189	0.1573502	2.7897935	24	1	34 days	0.66		MPC	2004 FQ_{118}
2004 FT_{118}	17.1	0.15	20040405	331.89451	56.97318	182.42814	8.22782	0.1643704	2.4025229	18	1	29 days	0.51		MPC	2004 FT_{118}
2004 FU_{118}	14.9	0.15	20040405	67.69010	314.78290	174.48431	8.99064	0.0616150	3.0996199	17	1	29 days	0.49		MPC	2004 FU_{118}
2004 FX_{118}	16.9	0.15	20040405	46.66447	85.70854	55.65726	5.01995	0.1649879	2.3587310	31	1	32 days	0.47		MPC	2004 FX_{118}
2004 FY_{118}	16.8	0.15	20040405	13.67962	12.17109	177.40360	4.36616	0.0624991	2.1704219	29	1	37 days	0.58		MPC	2004 FY_{118}
2004 FZ_{118}	15.8	0.15	20040405	42.33098	310.72436	195.60324	11.29787	0.2836108	2.5957998	30	1	40 days	0.55		MPC	2004 FZ_{118}
2004 FQ_{119}	17.4	0.15	20040316	358.01545	170.51091	17.32944	5.42921	0.0990040	2.7627372	21	1	26 days	0.56		MPC	2004 FQ_{119}
2004 FV_{119}	16.4	0.15	20040316	37.40003	86.18161	52.17195	1.48443	0.1326226	3.1550903	10	1	22 days	0.34		MPC	2004 FV_{119}
2004 FO_{120}	16.9	0.15	20040405	293.68070	175.36691	105.22410	6.65991	0.1708581	2.2023554	23	1	35 days	0.48		MPC	2004 FO_{120}
2004 FR_{120}	15.1	0.15	20040714	34.70676	17.80156	159.83578	14.44620	0.1161676	3.1617769	30	1	93 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 FR_{120}
2004 FS_{120}	15.3	0.15	20040405	4.27902	90.50850	102.16188	10.38627	0.0813999	2.8813636	24	1	31 days	0.51		MPC	2004 FS_{120}
2004 FT_{120}	15.8	0.15	20040405	5.98001	87.32519	103.67643	9.42614	0.0994369	2.6914917	36	1	41 days	0.55		MPC	2004 FT_{120}
2004 FW_{120}	14.3	0.15	20040316	277.35889	153.53178	155.12385	15.27670	0.2495719	3.1944272	22	1	33 days	0.45		MPC	2004 FW_{120}
2004 FZ_{120}	15.5	0.15	20040405	353.63613	66.07455	139.89238	7.97825	0.0964216	3.1768237	17	1	31 days	0.57		MPC	2004 FZ_{120}
2004 FB_{121}	15.8	0.15	20040714	19.78126	170.44604	35.66577	30.46078	0.1635175	2.5919877	39	1	64 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 FB_{121}
2004 FE_{121}	14.6	0.15	20040405	92.37789	47.26560	47.85590	18.48287	0.1024403	3.1447548	14	1	31 days	0.64		MPC	2004 FE_{121}
2004 FJ_{121}	15.3	0.15	20040316	322.17713	81.10862	162.08107	12.36559	0.1253226	3.0452427	30	1	40 days	0.65		MPC	2004 FJ_{121}
2004 FQ_{121}	17.1	0.15	20040405	334.21241	82.17387	150.82568	7.59771	0.1160563	2.1981303	23	1	36 days	0.58		MPC	2004 FQ_{121}
2004 FT_{121}	16.8	0.15	20040405	350.38235	177.26263	30.02424	2.68781	0.1043841	2.2898396	43	1	31 days	0.59		MPC	2004 FT_{121}
2004 FV_{121}	18.8	0.15	20040405	345.06943	41.08230	178.95447	10.90181	0.3357292	2.6557699	13	1	28 days	0.47		MPC	2004 FV_{121}
2004 FZ_{121}	15.9	0.15	20040405	326.47340	87.09257	174.55609	3.65983	0.2438363	2.7306622	54	1	36 days	0.59		MPC	2004 FZ_{121}
2004 FC_{122}	16.9	0.15	20040405	21.43977	4.29350	163.11346	5.59882	0.1984284	2.3553406	40	1	34 days	0.60		MPC	2004 FC_{122}
2004 FD_{122}	16.8	0.15	20040405	321.84210	88.06391	163.69129	2.95662	0.1430438	2.3434140	39	1	28 days	0.47		MPC	2004 FD_{122}
2004 FE_{122}	16.8	0.15	20040405	345.94561	188.08681	37.81198	7.18145	0.1832660	2.3141092	32	1	31 days	0.53		MPC	2004 FE_{122}
2004 FF_{122}	16.7	0.15	20040405	341.19047	51.05552	185.17051	6.25082	0.1991223	2.3003983	40	1	36 days	0.64		MPC	2004 FF_{122}
2004 FH_{122}	14.3	0.15	20040714	343.74436	221.03603	46.06460	16.76425	0.2020469	3.1246201	32	1	94 days	0.54	M-v 4	MPC	2004 FH_{122}
2004 FP_{122}	15.2	0.15	20040405	331.12331	346.47409	246.20887	15.82539	0.1304616	3.1096239	20	1	33 days	0.52		MPC	2004 FP_{122}
2004 FU_{122}	15.1	0.15	20040405	39.31333	259.33617	237.57055	15.04295	0.2158148	3.1316080	16	1	22 days	0.46		MPC	2004 FU_{122}
2004 FV_{122}	14.6	0.15	20040316	317.26658	358.40812	241.33717	10.40503	0.0750443	2.9787912	26	1	31 days	0.67		MPC	2004 FV_{122}
2004 FW_{122}	15.5	0.15	20040405	356.59279	255.21653	306.42376	7.70180	0.1299077	2.6743954	17	1	28 days	0.36		MPC	2004 FW_{122}

2004 FQ_{123}	15.6	0.15	20040405	355.70087	298.97775	267.95767	12.31086	0.2197311	2.6381036	28	1	39 days	0.47		MPC	2004 FQ_{123}
2004 FW_{123}	14.8	0.15	20040714	19.19413	124.80687	68.83890	12.84245	0.2667966	2.7085482	64	1	158 days	0.50	M-v 3	MPC	2004 FW_{123}
2004 FY_{123}	17.1	0.15	20040316	16.66473	69.53351	97.57278	2.16226	0.1285165	2.3581200	18	1	31 days	0.45		MPC	2004 FY_{123}
2004 FZ_{123}	15.7	0.15	20040405	339.33238	138.46943	78.69473	14.23661	0.1405096	2.7765926	28	1	38 days	0.64		MPC	2004 FZ_{123}
2004 FA_{124}	15.3	0.15	20040405	313.10943	124.31083	137.55035	15.62343	0.2419260	2.7164336	29	1	42 days	0.70		MPC	2004 FA_{124}
2004 FG_{124}	15.0	0.15	20040316	357.60330	69.86819	109.52986	17.96935	0.1042010	2.9477931	20	1	2 days	0.60		MPC	2004 FG_{124}
2004 FL_{124}	17.7	0.15	20040316	332.22634	255.12852	321.90427	2.33954	0.1289386	2.4015015	17	1	40 days	0.34		MPC	2004 FL_{124}
2004 FT_{124}	16.9	0.15	20040405	337.45609	354.53767	224.54662	2.67087	0.1319140	2.7444138	24	1	35 days	0.50		MPC	2004 FT_{124}
2004 FU_{124}	16.8	0.15	20040405	314.18538	259.75585	357.50773	7.43675	0.2484157	3.0113709	16	1	29 days	0.34		MPC	2004 FU_{124}
2004 FW_{124}	17.7	0.15	20040405	3.93882	284.33640	263.21743	1.20774	0.1424781	2.3184806	18	1	25 days	0.37		MPC	2004 FW_{124}
2004 FX_{124}	15.9	0.15	20040405	120.61303	227.34060	201.59085	5.30890	0.0276736	2.7029071	21	1	36 days	0.37		MPC	2004 FX_{124}
2004 FY_{124}	17.3	0.15	20040316	23.03877	161.80205	353.64473	2.84462	0.1411450	2.3429774	22	1	27 days	0.39		MPC	2004 FY_{124}
2004 FB_{125}	17.8	0.15	20040316	293.86699	278.44438	354.42234	7.29795	0.1769071	2.1883067	11	1	15 days	0.38		MPC	2004 FB_{125}
2004 FE_{125}	18.0	0.15	20040316	348.19017	296.92089	264.69028	2.17187	0.1245495	2.2442584	15	1	15 days	0.74		MPC	2004 FE_{125}
2004 FH_{125}	16.2	0.15	20040316	52.90455	116.03078	4.59384	11.72648	0.1492847	2.6253415	23	1	24 days	0.49		MPC	2004 FH_{125}
2004 FJ_{125}	17.5	0.15	20040316	330.48658	229.64705	4.63389	7.97584	0.2549096	2.2588655	37	1	34 days	0.60		MPC	2004 FJ_{125}
2004 FO_{125}	15.5	0.15	20040405	237.87873	125.84085	199.76651	10.25900	0.1050194	2.9756210	9	1	24 days	0.29		MPC	2004 FO_{125}
2004 FQ_{125}	16.0	0.15	20040405	36.24402	258.60094	252.10887	2.95348	0.1239348	2.5480473	29	1	38 days	0.59		MPC	2004 FQ_{125}
2004 FT_{125}	17.7	0.15	20040405	325.38280	56.93029	183.91020	2.02182	0.1731448	2.3608483	14	1	27 days	0.29		MPC	2004 FT_{125}
2004 FU_{125}	17.1	0.15	20040405	310.63294	74.45201	179.79094	5.43287	0.1360492	2.2053065	29	1	36 days	0.43		MPC	2004 FU_{125}
2004 FX_{125}	17.3	0.15	20040405	307.80726	63.40851	190.72904	4.05364	0.0955349	2.2001140	20	1	36 days	0.39		MPC	2004 FX_{125}
2004 FY_{125}	15.7	0.15	20040405	58.82865	107.25369	8.66436	12.94606	0.1678620	2.6381019	32	1	39 days	0.43		MPC	2004 FY_{125}
2004 FZ_{125}	16.6	0.15	20040405	2.35714	356.00863	194.24938	3.95265	0.0771375	2.3300760	49	1	36 days	0.50		MPC	2004 FZ_{125}
2004 FA_{126}	17.2	0.15	20040316	356.89597	0.10593	190.61158	7.57037	0.2644083	2.6189036	41	1	33 days	0.51		MPC	2004 FA_{126}
2004 FC_{126}	17.6	0.15	20040405	300.67900	250.63237	12.56997	3.26740	0.1050607	2.2795702	18	1	27 days	0.53		MPC	2004 FC_{126}
2004 FE_{126}	16.2	0.15	20040405	359.66484	5.29996	188.00677	7.28661	0.0507612	2.7128732	16	1	27 days	0.24		MPC	2004 FE_{126}
2004 FG_{126}	16.7	0.15	20040316	41.29950	122.82888	22.11711	2.77297	0.0266916	2.6451354	20	1	35 days	0.45		MPC	2004 FG_{126}
2004 FJ_{126}	15.9	0.15	20040405	293.81254	255.44418	15.91625	6.85765	0.1082726	2.2800008	49	1	41 days	0.50		MPC	2004 FJ_{126}
2004 FK_{126}	17.7	0.15	20040405	9.23703	5.93161	174.58103	2.49574	0.1298270	2.3931599	17	1	27 days	0.48		MPC	2004 FK_{126}
2004 FM_{126}	16.2	0.15	20040316	128.39610	37.60974	14.49450	13.77502	0.0894671	2.6595736	23	1	41 days	0.33		MPC	2004 FM_{126}
2004 FU_{126}	15.9	0.15	20040405	116.49031	252.53768	177.11858	4.69960	0.0729452	2.7959141	11	1	24 days	0.25		MPC	2004 FU_{126}
2004 FV_{126}	16.6	0.15	20040316	301.29194	253.28601	4.40227	6.92038	0.0996019	2.2421953	29	1	35 days	0.64		MPC	2004 FV_{126}
2004 FA_{127}	16.9	0.15	20040405	262.84515	329.77492	334.43568	3.09646	0.1570369	2.2535725	17	1	26 days	0.41		MPC	2004 FA_{127}
2004 FD_{127}	16.4	0.15	20040405	156.00628	5.53229	16.40086	3.71973	0.1698881	2.6388779	9	1	19 days	0.16		MPC	2004 FD_{127}
2004 FK_{127}	16.9	0.15	20040316	345.48794	16.08650	187.47276	13.61394	0.1495612	3.0464911	9	1	16 days	0.24		MPC	2004 FK_{127}
2004 FO_{127}	16.1	0.15	20040405	176.12760	184.70217	188.62799	9.48787	0.2951375	2.3438705	10	1	18 days	0.62		MPC	2004 FO_{127}
2004 FP_{127}	17.9	0.15	20040316	5.59480	160.46080	17.24820	1.76801	0.1304583	2.3392059	13	1	27 days	0.40		MPC	2004 FP_{127}
2004 FS_{127}	18.0	0.15	20040405	359.80975	352.38135	200.60401	3.17254	0.1314073	2.5839615	15	1	27 days	0.20		MPC	2004 FS_{127}
2004 FU_{127}	16.0	0.15	20040405	290.95529	69.80391	194.37191	9.06829	0.0229647	2.6723219	18	1	36 days	0.35		MPC	2004 FU_{127}
2004 FV_{127}	17.5	0.15	20040405	7.29054	60.80847	120.14917	0.74333	0.2257478	3.0303106	13	1	24 days	0.29		MPC	2004 FV_{127}
2004 FW_{127}	17.1	0.15	20040405	349.68313	96.55535	107.42294	0.88920	0.0408626	2.6654045	16	1	27 days	0.27		MPC	2004 FW_{127}
2004 FX_{127}	17.0	0.15	20040316	343.39814	271.39538	295.56158	2.41810	0.1063792	2.2913012	29	1	32 days	0.58		MPC	2004 FX_{127}
2004 FE_{128}	15.4	0.15	20040405	157.52265	15.72737	19.53589	11.08076	0.0605474	2.6211444	25	1	24 days	0.46		MPC	2004 FE_{128}
2004 FH_{128}	17.3	0.15	20040316	251.19441	330.39445	344.05586	3.93261	0.1769154	2.1957443	9	1	15 days	0.27		MPC	2004 FH_{128}
2004 FM_{128}	16.0	0.15	20040714	358.49634	65.37568	185.42042	4.64134	0.1633861	2.1885702	47	1	63 days	0.56	M-v 5	MPC	2004 FM_{128}
2004 FO_{128}	15.8	0.15	20040405	43.14611	15.21420	126.43198	16.11489	0.0861552	2.8543973	19	1	30 days	0.77		MPC	2004 FO_{128}
2004 FP_{128}	16.2	0.15	20040405	342.61649	124.93983	109.83722	10.40494	0.3381488	3.0692908	30	1	41 days	0.39		MPC	2004 FP_{128}
2004 FD_{129}	15.5	0.15	20040316	314.27613	122.02699	132.45933	13.77466	0.1614880	2.7626222	30	1	40 days	0.52		MPC	2004 FD_{129}
2004 FN_{129}	16.6	0.15	20040714	72.16796	343.50009	148.84324	10.48702	0.2054216	2.3492538	31	1	65 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 FN_{129}
2004 FR_{129}	16.2	0.15	20040714	339.82311	290.31933	311.92476	4.71472	0.0563764	2.2282160	22	1	61 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 FR_{129}
2004 FW_{129}	16.0	0.15	20040405	352.20233	31.16875	176.33305	18.42198	0.1930436	3.2251742	30	1	41 days	0.60		MPC	2004 FW_{129}
2004 FX_{129}	16.5	0.15	20040405	309.96117	117.16631	147.90365	7.80729	0.1635073	2.5268174	20	1	36 days	0.62		MPC	2004 FX_{129}
2004 FZ_{129}	15.7	0.15	20040405	316.49470	133.85621	127.82740	8.30583	0.1012161	2.4569613	35	1	41 days	0.70		MPC	2004 FZ_{129}

2004 FC_{130}	16.9	0.15	20040316	298.74540	166.54010	96.72461	10.66873	0.1072177	2.2908900	17	1	25 days	0.55		MPC	2004 FC_{130}
2004 FD_{130}	15.9	0.15	20040316	347.43474	174.34467	40.00045	15.57795	0.2325458	3.1073176	30	1	37 days	0.69		MPC	2004 FD_{130}
2004 FF_{130}	15.8	0.15	20040405	37.57959	353.31636	161.90476	13.84795	0.0852883	2.6125630	30	1	34 days	0.57		MPC	2004 FF_{130}
2004 FG_{130}	16.9	0.15	20040405	46.37890	22.09890	120.06640	6.73670	0.0832789	2.2155199	24	1	35 days	0.60		MPC	2004 FG_{130}
2004 FK_{130}	16.8	0.15	20040405	332.10483	83.41040	149.73524	12.19526	0.1421692	2.9156934	12	1	33 days	0.39		MPC	2004 FK_{130}
2004 FQ_{130}	15.2	0.15	20040405	349.32292	171.81875	37.35355	23.93491	0.1257309	3.1098976	22	1	32 days	0.60		MPC	2004 FQ_{130}
2004 FA_{131}	14.2	0.15	20040316	285.47092	236.13922	43.00806	28.44739	0.1240457	3.1693513	33	1	42 days	0.45		MPC	2004 FA_{131}
2004 FB_{131}	16.2	0.15	20040405	348.03925	114.67417	98.25893	12.53760	0.1391729	2.6167513	21	1	35 days	0.68		MPC	2004 FB_{131}
2004 FC_{131}	15.8	0.15	20040714	1.28344	136.11768	87.97055	13.45926	0.1492056	2.6101957	30	1	67 days	0.59	M-v 4	MPC	2004 FC_{131}
2004 FD_{131}	15.0	0.15	20040405	296.87404	157.37184	117.07620	13.54903	0.1568154	2.6772563	26	1	38 days	0.56		MPC	2004 FD_{131}
2004 FG_{131}	16.3	0.15	20040405	355.44699	118.37638	79.57797	7.46870	0.1019713	2.4645873	24	1	41 days	0.68		MPC	2004 FG_{131}
2004 FH_{131}	16.2	0.15	20040316	313.12646	115.35201	127.20452	8.65415	0.0875127	2.7435834	22	1	31 days	0.69		MPC	2004 FH_{131}
2004 FL_{131}	15.8	0.15	20040405	32.30288	120.04700	35.76498	31.66337	0.2608078	2.6285939	41	1	35 days	0.60		MPC	2004 FL_{131}
2004 FN_{131}	15.8	0.15	20040405	8.84460	170.13536	24.97791	4.18941	0.1263790	2.5537961	33	1	37 days	0.53		MPC	2004 FN_{131}
2004 FO_{131}	16.3	0.15	20040405	347.69855	37.67187	182.20777	5.32853	0.0521558	2.2972024	56	1	33 days	0.48		MPC	2004 FO_{131}
2004 FG_{132}	18.3	0.15	20040405	11.50533	343.13286	184.02501	6.02402	0.1034292	2.3032107	9	1	32 days	0.19		MPC	2004 FG_{132}
2004 FQ_{133}	16.1	0.15	20040405	327.53648	151.71559	96.82550	6.44553	0.1869955	3.0187036	16	1	31 days	0.53		MPC	2004 FQ_{133}
2004 FG_{134}	17.0	0.15	20040316	353.03310	284.00114	269.25246	2.80172	0.2127826	2.6874642	34	1	31 days	0.58		MPC	2004 FG_{134}
2004 FH_{134}	15.1	0.15	20040405	315.00364	27.26929	223.50476	13.90977	0.1618706	2.9525810	17	1	20 days	0.72		MPC	2004 FH_{134}
2004 FJ_{134}	15.2	0.15	20040405	334.50274	275.29313	317.61038	10.50463	0.2022539	3.1110160	29	1	37 days	0.52		MPC	2004 FJ_{134}
2004 FL_{134}	16.7	0.15	20040316	26.02734	246.91750	266.67660	5.38914	0.1413065	2.3130704	30	1	31 days	0.55		MPC	2004 FL_{134}
2004 FM_{134}	15.2	0.15	20040405	1.35952	284.98208	270.06656	5.79286	0.2317562	3.0757913	29	1	43 days	0.39		MPC	2004 FM_{134}
2004 FO_{134}	16.1	0.15	20040316	24.22465	303.39727	206.61871	27.53480	0.1929428	2.6132122	31	1	36 days	0.61		MPC	2004 FO_{134}
2004 FT_{134}	16.0	0.15	20040405	23.59041	291.52897	226.19207	8.78131	0.2517056	2.6313440	43	1	44 days	0.44		MPC	2004 FT_{134}
2004 FU_{134}	14.3	0.15	20040405	348.54242	223.90434	353.61863	19.72319	0.1434795	2.9692193	29	1	43 days	0.43		MPC	2004 FU_{134}
2004 FV_{134}	16.8	0.15	20040405	326.62669	293.58043	314.67174	4.06027	0.1943408	2.3951041	27	1	29 days	0.61		MPC	2004 FV_{134}
2004 FX_{134}	16.3	0.15	20040405	325.57427	292.60637	315.06372	5.86996	0.1640628	2.2243699	42	1	41 days	0.40		MPC	2004 FX_{134}
2004 FE_{135}	18.1	0.15	20040316	296.43500	278.58319	333.91505	2.43534	0.1361892	2.2460757	23	1	40 days	0.34		MPC	2004 FE_{135}
2004 FF_{135}	17.2	0.15	20040316	254.80749	101.60674	194.04188	5.97842	0.1598917	2.3202105	16	1	28 days	0.35		MPC	2004 FF_{135}
2004 FJ_{135}	18.1	0.15	20040405	335.01722	204.37471	21.97678	20.50910	0.0496074	1.9431051	19	1	24 days	0.54		MPC	2004 FJ_{135}
2004 FL_{135}	17.5	0.15	20040405	315.42386	55.45741	191.06224	10.41333	0.1420085	2.6753017	13	1	23 days	0.26		MPC	2004 FL_{135}
2004 FO_{135}	17.6	0.15	20040405	20.18935	163.26215	3.97500	6.65348	0.0612287	2.4476469	14	1	27 days	0.31		MPC	2004 FO_{135}
2004 FP_{135}	15.9	0.15	20040316	79.84992	94.23985	7.69004	11.21754	0.0381633	3.0062526	21	1	39 days	0.54		MPC	2004 FP_{135}
2004 FR_{135}	15.9	0.15	20040405	75.32848	276.70270	188.29681	16.39534	0.0897911	3.1460620	14	1	36 days	0.59		MPC	2004 FR_{135}
2004 FT_{135}	18.6	0.15	20040405	336.70422	207.62208	17.49761	2.34039	0.1704000	2.3661951	13	1	27 days	0.28		MPC	2004 FT_{135}
2004 FV_{135}	17.4	0.15	20040405	355.40806	190.27572	4.72676	12.58270	0.0930902	2.6152050	12	1	26 days	0.27		MPC	2004 FV_{135}
2004 FX_{135}	17.6	0.15	20040405	48.18051	129.69431	8.47629	1.76797	0.0489986	2.2798060	13	1	23 days	0.38		MPC	2004 FX_{135}
2004 FY_{135}	16.2	0.15	20040405	55.60941	116.09503	11.83826	2.56316	0.0656904	3.2310564	10	1	18 days	0.47		MPC	2004 FY_{135}
2004 FB_{136}	16.5	0.15	20040316	53.17316	20.77399	123.54747	9.26557	0.1367508	2.9377186	9	1	16 days	0.30		MPC	2004 FB_{136}
2004 FC_{136}	16.4	0.15	20040405	344.44372	95.82188	143.71012	9.02919	0.2379716	2.7887859	22	1	35 days	0.70		MPC	2004 FC_{136}
2004 FK_{136}	15.7	0.15	20040405	332.36945	75.61685	180.48073	28.07802	0.2570324	2.6894924	35	1	31 days	0.49		MPC	2004 FK_{136}
2004 FL_{136}	15.6	0.15	20040405	15.99799	58.69017	129.83241	13.74327	0.1068612	2.6192607	29	1	30 days	0.59		MPC	2004 FL_{136}
2004 FO_{136}	18.1	0.15	20040405	322.91237	192.33166	59.97143	11.14304	0.1729934	2.3086342	46	1	37 days	0.92		MPC	2004 FO_{136}
2004 FP_{136}	17.3	0.15	20040405	3.22052	136.09448	61.16416	13.68403	0.2599408	2.7319689	33	1	29 days	0.74		MPC	2004 FP_{136}
2004 FQ_{136}	15.5	0.15	20040405	332.27280	203.85577	40.01911	11.08800	0.1582413	3.1310825	48	1	29 days	0.53		MPC	2004 FQ_{136}
2004 FU_{136}	15.5	0.15	20040405	357.57657	109.80140	92.10249	14.07672	0.1335034	2.7224149	29	1	42 days	0.59		MPC	2004 FU_{136}
2004 FX_{136}	15.8	0.15	20040405	285.18770	170.25507	115.66142	14.57108	0.0972034	2.5472453	21	1	29 days	0.69		MPC	2004 FX_{136}
2004 FY_{136}	14.7	0.15	20040405	305.11660	188.13447	83.94383	18.54663	0.1537766	3.1558416	26	1	29 days	0.60		MPC	2004 FY_{136}
2004 FA_{137}	16.7	0.15	20040405	349.88386	108.32964	112.80164	13.59255	0.1956886	2.6996743	22	1	29 days	0.67		MPC	2004 FA_{137}
2004 FE_{137}	15.5	0.15	20040405	352.34609	83.87066	128.64356	11.17304	0.0681593	2.7649476	18	1	27 days	0.49		MPC	2004 FE_{137}
2004 FF_{137}	14.5	0.15	20040405	19.99948	109.11680	65.81184	26.72813	0.2369488	3.1522898	27	1	29 days	0.39		MPC	2004 FF_{137}
2004 FP_{137}	16.2	0.15	20040405	92.52176	237.98146	188.71787	14.51837	0.2965922	2.8301274	9	1	25 days	0.66		MPC	2004 FP_{137}
2004 FR_{137}	18.3	0.15	20040405	48.97008	304.13580	184.04758	3.45919	0.1500982	2.5349263	9	1	16 days	0.15		MPC	2004 FR_{137}

2004 FD_{138}	17.6	0.15	20040405	41.34057	341.20881	164.30784	2.44997	0.0759797	2.6481429	9	1	22 days	0.16		MPC	2004 FD_{138}
2004 FN_{138}	16.4	0.15	20040405	145.29863	351.28099	62.25979	22.94296	0.0935790	1.9333488	45	1	28 days	0.63		MPC	2004 FN_{138}
2004 FQ_{138}	15.1	0.15	20040316	314.67668	40.46427	201.10846	9.50633	0.0566392	2.6883549	34	1	36 days	0.70		MPC	2004 FQ_{138}
2004 FR_{138}	15.9	0.15	20040405	10.94873	327.92193	211.03283	13.07792	0.1982263	2.6776253	29	1	40 days	0.61		MPC	2004 FR_{138}
2004 FS_{138}	17.4	0.15	20040316	15.09109	192.43815	338.09416	4.94715	0.1779040	2.3012762	30	1	35 days	0.62		MPC	2004 FS_{138}
2004 FV_{138}	17.0	0.15	20040316	6.80698	288.88898	241.37776	1.28148	0.0203658	2.7404275	20	1	37 days	0.48		MPC	2004 FV_{138}
2004 FE_{139}	14.6	0.15	20040316	20.52529	292.36292	235.95280	8.94113	0.1004619	3.1867767	18	1	35 days	0.75		MPC	2004 FE_{139}
2004 FF_{139}	15.5	0.15	20040405	307.46602	200.70204	58.71906	2.92453	0.0512860	3.1234085	22	1	31 days	0.48		MPC	2004 FF_{139}
2004 FM_{139}	16.4	0.15	20040405	298.76636	301.81459	333.43941	4.94456	0.1358271	2.2591676	43	1	33 days	0.63		MPC	2004 FM_{139}
2004 FN_{139}	15.6	0.15	20040316	35.07251	158.54488	355.56741	26.58004	0.1865350	2.7133459	20	1	33 days	0.63		MPC	2004 FN_{139}
2004 FO_{139}	17.1	0.15	20040316	316.45765	2.57203	252.34956	2.64252	0.1979232	2.2276409	44	1	36 days	0.71		MPC	2004 FO_{139}
2004 FP_{139}	14.7	0.15	20040405	326.57464	40.49089	209.42544	16.85793	0.1864011	3.1335368	54	1	31 days	0.61		MPC	2004 FP_{139}
2004 FQ_{139}	14.8	0.15	20040405	12.73951	32.80305	161.63685	4.30910	0.1182737	2.9548787	44	1	36 days	0.52		MPC	2004 FQ_{139}
2004 FT_{139}	15.3	0.15	20040405	28.23348	298.81706	211.02458	13.44484	0.1149531	3.0408715	30	1	41 days	0.49		MPC	2004 FT_{139}
2004 FV_{139}	16.1	0.15	20040316	250.70021	85.53550	223.08326	5.80775	0.1522828	2.3281359	20	1	33 days	0.39		MPC	2004 FV_{139}
2004 FY_{139}	15.4	0.15	20040405	336.61954	328.79830	271.52403	10.76206	0.2045332	2.5845918	27	1	39 days	0.39		MPC	2004 FY_{139}
2004 FA_{140}	14.7	0.15	20040714	32.89442	177.27820	9.33702	31.03384	0.2280611	3.0704108	27	1	102 days	0.45	M-v 3	MPC	2004 FA_{140}
2004 FF_{140}	14.6	0.15	20040405	295.90993	234.67011	71.49289	17.25012	0.2112842	3.1034890	16	1	28 days	0.40		MPC	2004 FF_{140}
2004 FO_{140}	16.5	0.15	20040405	305.51542	299.34525	320.94464	3.60275	0.1439781	2.2045707	23	1	33 days	0.53		MPC	2004 FO_{140}
2004 FP_{140}	15.5	0.15	20040405	345.18925	265.64150	309.35951	3.96920	0.0958221	2.7779492	29	1	40 days	0.57		MPC	2004 FP_{140}
2004 FY_{140}	12.2	0.15	20040405	349.62390	238.44542	327.44645	2.13519	0.1664126	4.9416094	42	1	30 days	0.43		MPC	2004 FY_{140}
2004 FZ_{140}	16.8	0.15	20040405	338.19512	236.06257	344.29549	2.12413	0.1080987	2.3038802	26	1	36 days	0.60		MPC	2004 FZ_{140}
2004 FD_{141}	17.3	0.15	20040316	342.61074	215.03401	359.83324	6.27523	0.1544796	2.3873458	35	1	36 days	0.71		MPC	2004 FD_{141}
2004 FE_{141}	17.5	0.15	20040316	328.32232	28.23279	207.37776	5.05589	0.1830706	2.3429411	37	1	36 days	0.68		MPC	2004 FE_{141}
2004 FF_{141}	15.5	0.15	20040405	45.12310	291.71564	209.00298	5.46465	0.1429974	3.1327466	29	1	25 days	0.53		MPC	2004 FF_{141}
2004 FG_{141}	16.7	0.15	20040405	11.61995	163.74829	12.78959	7.53403	0.1986419	2.5466862	37	1	39 days	0.63		MPC	2004 FG_{141}
2004 FH_{141}	17.0	0.15	20040405	330.74657	214.94107	15.72828	7.30587	0.1081918	2.3570608	28	1	37 days	0.68		MPC	2004 FH_{141}
2004 FJ_{141}	17.5	0.15	20040316	4.33803	348.40055	191.24040	3.02999	0.1958869	2.2897475	25	1	34 days	0.49		MPC	2004 FJ_{141}
2004 FL_{141}	16.4	0.15	20040316	354.45252	199.37130	4.10190	7.83813	0.2451078	2.7597106	29	1	38 days	0.59		MPC	2004 FL_{141}
2004 FN_{141}	15.7	0.15	20040405	357.95231	192.94356	12.33482	12.07305	0.1182226	2.5816215	34	1	25 days	0.56		MPC	2004 FN_{141}
2004 FO_{141}	17.0	0.15	20040316	9.65681	165.64497	9.80215	5.70002	0.1712589	2.2850014	42	1	34 days	0.53		MPC	2004 FO_{141}
2004 FP_{141}	16.1	0.15	20040405	20.97187	332.43036	195.04170	16.68399	0.1865275	3.0489072	24	1	23 days	0.60		MPC	2004 FP_{141}
2004 FQ_{141}	15.9	0.15	20040316	17.75083	318.75735	209.04863	12.45066	0.2023525	2.6224351	41	1	35 days	0.38		MPC	2004 FQ_{141}
2004 FR_{141}	16.6	0.15	20040405	25.37092	266.24173	264.76353	1.98876	0.1289384	2.4739103	36	1	46 days	0.47		MPC	2004 FR_{141}
2004 FS_{141}	16.3	0.15	20040405	341.98601	279.94734	313.41878	2.03236	0.2244886	3.0159792	25	1	34 days	0.55		MPC	2004 FS_{141}
2004 FV_{141}	15.9	0.15	20040316	351.83560	353.84512	209.15199	13.78512	0.2329064	3.0919643	21	1	36 days	0.62		MPC	2004 FV_{141}
2004 FA_{142}	20.2	0.15	20040405	352.38542	210.40656	354.21436	0.69793	0.2354539	2.3301833	11	1	27 days	0.29		MPC	2004 FA_{142}
2004 FC_{142}	16.3	0.15	20040405	88.87442	258.31813	191.46513	10.89665	0.1093548	2.8635452	10	1	27 days	0.28		MPC	2004 FC_{142}
2004 FD_{142}	17.6	0.15	20040405	54.24236	109.98877	13.89102	1.78423	0.1387052	2.4450224	13	1	27 days	0.26		MPC	2004 FD_{142}
2004 FE_{142}	16.7	0.15	20040405	352.34185	12.97332	193.39909	2.27798	0.1509838	2.3671713	50	1	40 days	0.49		MPC	2004 FE_{142}
2004 FF_{142}	16.0	0.15	20040405	305.64901	259.83028	15.18175	11.95925	0.1993891	2.6062209	31	1	24 days	0.66		MPC	2004 FF_{142}
2004 FG_{142}	16.8	0.15	20040316	22.18629	137.75267	23.25012	3.25825	0.2015961	2.7723361	34	1	38 days	0.56		MPC	2004 FG_{142}
2004 FL_{142}	14.3	0.15	20040405	301.25995	76.56126	196.63134	14.81831	0.0981415	3.3840784	33	1	26 days	0.65		MPC	2004 FL_{142}
2004 FN_{142}	15.7	0.15	20040405	102.26932	289.07563	166.88431	2.81068	0.0449003	2.6385066	30	1	24 days	0.75		MPC	2004 FN_{142}
2004 FP_{142}	15.6	0.15	20040405	302.94704	255.55172	26.42431	12.84713	0.1816664	2.7101279	35	1	21 days	0.43		MPC	2004 FP_{142}
2004 FR_{142}	17.2	0.15	20040405	354.55163	172.86892	40.63801	2.72367	0.1861162	2.2710317	32	1	29 days	0.62		MPC	2004 FR_{142}
2004 FS_{142}	14.8	0.15	20040405	344.96739	41.19377	187.57263	5.01170	0.0892224	3.1311823	24	1	28 days	0.59		MPC	2004 FS_{142}
2004 FU_{142}	17.3	0.15	20040405	342.35088	156.33238	73.24795	6.66219	0.1867319	2.3277812	80	1	32 days	0.52		MPC	2004 FU_{142}
2004 FC_{143}	14.8	0.15	20040405	337.95627	199.67038	38.48285	29.98665	0.2018609	3.1830818	40	1	36 days	0.54		MPC	2004 FC_{143}
2004 FD_{143}	16.4	0.15	20040316	319.11623	152.35175	97.95712	6.57402	0.1325712	2.2890039	38	1	58 days	0.44		MPC	2004 FD_{143}
2004 FE_{143}	19.0	0.15	20040405	336.78941	203.48856	28.39648	23.65949	0.1092024	1.8897472	32	1	33 days	0.72		MPC	2004 FE_{143}
2004 FM_{143}	15.5	0.15	20040316	344.42982	125.97102	91.54552	12.79422	0.2128770	2.9882754	30	1	40 days	0.62		MPC	2004 FM_{143}
2004 FO_{143}	14.9	0.15	20040714	332.63351	171.37866	104.96300	13.69776	0.1769009	2.3728383	44	1	88 days	0.40	M-v 4	MPC	2004 FO_{143}

2004 FP_{143}	16.3	0.15	20040405	351.07958	130.27765	90.93482	13.35205	0.2754817	2.6384397	29	1	29 days	0.45		MPC	2004 FP_{143}
2004 FS_{143}	15.5	0.15	20040405	334.18207	200.80315	41.52796	12.53698	0.1282988	2.5923691	32	1	31 days	0.62		MPC	2004 FS_{143}
2004 FT_{143}	15.7	0.15	20040714	53.16553	126.18949	44.06871	12.18738	0.1385453	2.5883271	50	1	64 days	0.60	M-v 5	MPC	2004 FT_{143}
2004 FV_{143}	14.6	0.15	20040405	307.82744	90.50281	191.29933	11.68891	0.1565241	3.1393441	34	1	42 days	0.56		MPC	2004 FV_{143}
2004 FW_{143}	16.5	0.15	20040405	350.35812	183.34536	43.18257	10.17187	0.2524792	2.6930039	26	1	33 days	0.38		MPC	2004 FW_{143}
2004 FX_{143}	14.4	0.15	20040405	343.54252	38.60943	201.14552	16.24391	0.1600358	3.1277920	32	1	43 days	0.60		MPC	2004 FX_{143}
2004 FD_{144}	15.3	0.15	20040316	36.46262	179.99626	306.40513	11.85267	0.1529162	3.1618919	19	1	42 days	0.58		MPC	2004 FD_{144}
2004 FG_{144}	14.7	0.15	20040316	46.06086	170.27330	310.25154	11.95281	0.1124822	3.1169965	29	1	46 days	0.48		MPC	2004 FG_{144}
2004 FH_{144}	15.7	0.15	20040405	8.67689	83.72562	99.17876	17.21406	0.2079913	3.0898590	23	1	29 days	0.72		MPC	2004 FH_{144}
2004 FG_{145}	16.3	0.15	20040405	41.24128	309.30166	201.23679	3.44162	0.1422366	2.6192871	25	1	32 days	0.52		MPC	2004 FG_{145}
2004 FH_{145}	17.3	0.15	20040405	286.06972	135.56193	147.32205	1.51763	0.2574592	2.4334478	9	1	25 days	0.18		MPC	2004 FH_{145}
2004 FL_{145}	17.6	0.15	20040316	45.81266	309.73576	166.02737	12.38106	0.1297277	2.5913506	18	1	29 days	0.24		MPC	2004 FL_{145}
2004 FM_{145}	17.0	0.15	20040316	355.84688	117.57072	59.17831	1.52237	0.1206270	3.1312097	15	1	32 days	0.19		MPC	2004 FM_{145}
2004 FD_{146}	14.4	0.15	20040405	293.25353	220.77186	79.90632	2.63819	0.1487331	3.2419009	15	1	22 days	0.42		MPC	2004 FD_{146}
2004 FE_{146}	18.2	0.15	20040316	337.03132	81.43502	152.00518	7.70442	0.1861207	3.0184446	25	1	38 days	0.43		MPC	2004 FE_{146}
2004 FF_{146}	16.5	0.15	20040405	280.02237	227.26161	70.43789	7.86134	0.1184998	2.3139047	73	1	33 days	0.61		MPC	2004 FF_{146}
2004 FJ_{146}	17.0	0.15	20040405	46.41412	70.39010	62.71238	9.29910	0.2489772	2.6899707	13	1	23 days	0.33		MPC	2004 FJ_{146}
2004 FM_{146}	16.0	0.15	20040316	293.64911	213.91503	54.27803	24.42022	0.1038332	2.6847157	10	1	11 days	0.54	E	MPC	2004 FM_{146}
2004 FP_{146}	21.1	0.15	20040405	358.68117	190.60695	1.46963	11.83881	0.5429976	2.9886268	8	1	9 days	0.33		MPC	2004 FP_{146}
2004 FS_{146}	16.6	0.15	20040405	20.48202	107.50852	57.17901	16.68804	0.2929644	3.1753636	6	1	11 days	0.09		MPC	2004 FS_{146}
2004 FT_{146}	17.0	0.15	20040405	353.09808	190.05210	31.79217	13.28607	0.2420591	2.5916529	34	1	45 days	0.72		MPC	2004 FT_{146}
2004 FX_{146}	16.6	0.15	20040405	18.15408	327.38562	209.69934	15.35015	0.1954635	2.6833570	32	1	36 days	0.41		MPC	2004 FX_{146}
2004 FF_{147}	15.3	0.15	20040405	18.10884	319.28714	217.27197	26.94424	0.1143295	3.0825238	14	1	27 days	0.42		MPC	2004 FF_{147}
2004 FH_{147}	16.3	0.15	20040316	255.90074	133.05549	194.50471	21.11884	0.0751053	1.8676435	8	1	23 days	0.59	E	MPC	2004 FH_{147}
2004 FJ_{147}	16.8	0.15	20040405	252.76606	260.20749	56.11138	20.91394	0.0813121	1.8849451	40	1	27 days	0.56		MPC	2004 FJ_{147}
2004 FK_{147}	15.5	0.15	20040405	316.79512	121.78373	167.22187	23.00619	0.2118460	2.2925843	13	1	22 days	0.67		MPC	2004 FK_{147}
2004 GA	20.1	0.15	20040714	24.85246	155.78196	12.54042	10.56603	0.6379299	2.8230209	181	1	23 days	0.54	M-v 5	MPC	2004 GA
2004 GB	15.1	0.15	20040316	166.71738	338.74131	2.57755	10.62903	0.1086233	3.1080893	12	1	25 days	0.16		MPC	2004 GB
2004 GC	16.6	0.15	20040405	340.55350	36.35910	195.41335	3.03032	0.1349073	2.6758258	23	1	25 days	0.31		MPC	2004 GC
2004 GD	23.7	0.15	20040714	13.45494	281.00046	26.74790	6.22043	0.3074125	1.0642178	68	1	11 days	0.66	M-v 7	MPC	2004 GD
2004 GG	15.1	0.15	20040405	294.76784	186.20953	105.14614	4.69331	0.2131225	3.1419241	24	1	14 days	0.47		MPC	2004 GG
2004 GH	16.8	0.15	20040405	322.94094	94.70707	162.77917	7.54090	0.2343952	2.6705763	32	1	36 days	0.68		MPC	2004 GH
2004 GJ	14.8	0.15	20040714	7.55846	108.32622	110.81354	14.99616	0.1378706	2.7156883	33	1	68 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 GJ
2004 GK	17.1	0.15	20040405	36.91217	310.12954	202.91345	6.69095	0.1452166	2.3260281	34	1	25 days	0.35		MPC	2004 GK
2004 GM	16.9	0.15	20040405	162.17655	4.88278	32.72279	1.68254	0.1181067	2.5926740	12	1	15 days	0.42		MPC	2004 GM
2004 GN	17.0	0.15	20040405	171.68091	345.20751	49.55878	2.06391	0.0606109	2.5862112	12	1	12 days	0.31		MPC	2004 GN
2004 GP	19.3	0.15	20040714	313.67507	278.53197	115.77559	14.55211	0.4887551	0.6964195	34	1	22 days	0.50	M-v 8	MPC	2004 GP
2004 GQ	18.4	0.15	20040405	358.92633	177.37907	23.92499	6.12187	0.1492203	2.3292029	21	1	13 days	0.43		MPC	2004 GQ
2004 GR	15.7	0.15	20040405	238.35347	139.91904	196.76507	10.24763	0.1733128	2.3302201	25	1	7 days	0.70		MPC	2004 GR
2004 GT	17.9	0.15	20040405	337.53788	206.80853	34.90002	7.60941	0.3154788	2.4248059	44	1	25 days	0.71		MPC	2004 GT
2004 GU	16.8	0.15	20040405	281.72720	275.15778	23.50430	26.41659	0.1982112	2.2853710	28	1	17 days	0.60		MPC	2004 GU
2004 GX	18.6	0.15	20040405	349.83776	15.92367	194.61504	1.56851	0.2202946	2.3194355	9	1	14 days	0.10		MPC	2004 GX
2004 GY	20.1	0.15	20040714	36.33518	182.75879	50.93318	23.45304	0.2184447	1.4491499	81	1	17 days	0.37	M-v 6	MPC	2004 GY
2004 GA_1	17.6	0.15	20040714	354.56690	54.21516	261.91719	7.78941	0.6683385	2.4352520	106	1	19 days	0.48	M-v 6	MPC	2004 GA_1
2004 GB_1	14.9	0.15	20040714	338.70741	176.68903	64.69189	14.17092	0.1819751	2.4705779	53	1	76 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 GB_1
2004 GD_1	16.6	0.15	20040714	45.05126	282.70817	219.91004	6.86557	0.2604543	2.6759594	32	1	67 days	0.71	M-v 4	MPC	2004 GD_1
2004 GE_1	14.6	0.15	20040405	324.59082	167.97054	71.48506	16.01923	0.0897529	2.8499968	35	1	41 days	0.42		MPC	2004 GE_1
2004 GH_1	16.0	0.15	20040405	50.72868	122.91554	24.06877	5.17445	0.0530983	2.7268820	16	1	16 days	0.19		MPC	2004 GH_1
2004 GJ_1	16.4	0.15	20040405	352.92605	185.17134	26.38157	11.24168	0.1081467	2.6601131	31	1	37 days	0.46		MPC	2004 GJ_1
2004 GL_1	14.9	0.15	20040405	258.66351	279.26379	31.00735	10.88854	0.0627499	3.1287007	17	1	34 days	0.63		MPC	2004 GL_1
2004 GM_1	16.1	0.15	20040405	341.62573	108.11026	132.26855	13.51108	0.2238799	2.6678970	22	1	32 days	0.44		MPC	2004 GM_1
2004 GN_1	15.6	0.15	20040405	336.69780	149.83151	97.62420	15.03782	0.2162218	2.6417450	27	1	29 days	0.52		MPC	2004 GN_1
2004 GP_1	16.3	0.15	20040405	337.51576	102.37693	144.10319	13.46181	0.1540234	2.6016161	15	1	16 days	0.72		MPC	2004 GP_1

2004 GS_1	16.0	0.15	20040405	13.68372	160.52788	23.90837	0.33028	0.1201540	3.1151872	17	1	16 days	0.46			MPC	2004 GS_1
2004 GU_1	15.0	0.15	20040405	49.16138	282.20543	213.20322	12.88603	0.2023706	3.0953872	22	1	17 days	0.68			MPC	2004 GU_1
2004 GW_1	16.6	0.15	20040405	6.13597	142.82398	56.04188	4.81236	0.1433920	2.2106464	38	1	33 days	0.45			MPC	2004 GW_1
2004 GX_1	15.4	0.15	20040405	325.03317	59.92709	196.72136	9.73573	0.1722275	3.1469365	25	1	32 days	0.53			MPC	2004 GX_1
2004 GY_1	17.0	0.15	20040405	7.90681	120.96687	84.14273	7.04970	0.0715203	2.3161315	14	1	20 days	0.44			MPC	2004 GY_1
2004 GZ_1	14.8	0.15	20040405	2.45517	137.75086	79.95401	13.16076	0.2641287	3.1674057	19	1	12 days	0.36			MPC	2004 GZ_1
2004 GB_2	21.0	0.15	20040714	52.59573	253.94535	210.27741	12.49844	0.6538227	2.1221921	30	1	7 days	0.47	M-v	8	MPC	2004 GB_2
2004 GC_2	20.5	0.15	20040405	351.95543	12.16467	210.01628	11.38916	0.4467452	2.6113093	27	1	18 days	0.63			MPC	2004 GC_2
2004 GD_2	24.3	0.15	20040714	35.30727	144.09327	44.76053	1.77412	0.5020382	2.0318101	147	1	13 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 GD_2
2004 GE_2	21.5	0.15	20040714	11.27372	259.98697	45.11022	2.16304	0.7056794	2.0380125	93	1	12 days	0.59	M-v	6	MPC	2004 GE_2
2004 GF_2	15.4	0.15	20040405	306.98862	39.93640	227.68159	24.82659	0.1925277	2.3411080	14	1	13 days	0.23			MPC	2004 GF_2
2004 GG_2	16.5	0.15	20040405	281.07173	73.04224	242.59248	22.78444	0.4178331	2.5588685	12	1	1 days	0.46			MPC	2004 GG_2
2004 GH_2	15.3	0.15	20040405	44.97432	111.96984	14.13547	25.39248	0.3157894	3.1606710	24	1	32 days	0.43			MPC	2004 GH_2
2004 GK_2	15.9	0.15	20040405	23.22928	179.45936	358.94739	14.07189	0.1185205	2.5749530	22	1	13 days	0.53			MPC	2004 GK_2
2004 GM_2	16.7	0.15	20040405	22.75225	80.37526	56.44495	29.94638	0.3633043	2.5460575	23	1	4 days	0.46			MPC	2004 GM_2
2004 GN_2	14.5	0.15	20040405	53.40524	21.26001	105.57770	23.72009	0.1030542	3.1089758	26	1	15 days	0.62			MPC	2004 GN_2
2004 GO_2	15.4	0.15	20040405	54.43371	40.66331	66.99620	25.55618	0.2517320	2.5645836	17	1	5 days	0.47		E	MPC	2004 GO_2
2004 GP_2	17.4	0.15	20040405	20.02512	27.00104	140.88117	25.66866	0.2128130	2.3186070	18	1	17 days	0.61			MPC	2004 GP_2
2004 GQ_2	17.2	0.15	20040405	19.33521	76.12422	75.18578	28.70877	0.3629208	2.6154929	23	1	15 days	0.40			MPC	2004 GQ_2
2004 GR_2	15.6	0.15	20040405	10.26630	96.08828	78.21366	31.56168	0.2873645	3.1823461	28	1	19 days	0.51			MPC	2004 GR_2
2004 GS_2	17.2	0.15	20040405	24.49354	33.34713	137.98290	24.11579	0.0842649	1.8995993	14	1	4 days	0.72		E	MPC	2004 GS_2
2004 GU_2	17.5	0.15	20040405	341.01162	96.37033	139.26138	21.60837	0.2995409	2.3528470	10	1	3 days	0.52		E	MPC	2004 GU_2
2004 GW_2	18.2	0.15	20040405	31.43269	113.12333	56.89966	15.02567	0.0617075	3.1648173	19	1	11 days	0.34			MPC	2004 GW_2
2004 GX_2	20.7	0.15	20040405	300.15418	165.70824	116.42768	6.41245	0.1633782	2.2982850	13	1	9 days	0.73			MPC	2004 GX_2
2004 GE_3	17.9	0.15	20040405	312.29612	268.35610	354.05328	0.76344	0.1626406	2.2245676	10	1	7 days	0.28			MPC	2004 GE_3
2004 GF_3	15.3	0.15	20040405	240.14408	120.02618	206.20511	9.28221	0.0562150	3.0674003	20	1	28 days	0.59			MPC	2004 GF_3
2004 GG_3	16.2	0.15	20040405	126.04506	224.39261	202.91170	3.12165	0.0845902	2.4436758	10	1	7 days	0.33			MPC	2004 GG_3
2004 GH_3	17.4	0.15	20040405	349.39269	192.39279	20.06013	1.30533	0.0754579	2.1586735	42	1	21 days	0.40			MPC	2004 GH_3
2004 GJ_3	16.3	0.15	20040316	274.02304	98.31129	199.12231	14.98236	0.1450433	2.7449160	17	1	35 days	0.57			MPC	2004 GJ_3
2004 GK_3	17.9	0.15	20040405	0.20153	12.31176	187.01336	1.85070	0.0795148	2.2353068	10	1	11 days	0.19			MPC	2004 GK_3
2004 GL_3	17.4	0.15	20040405	16.87624	2.81570	176.79109	1.68283	0.0922310	2.2953424	11	1	12 days	0.33			MPC	2004 GL_3
2004 GT_3	16.0	0.15	20040316	352.42772	2.14260	200.91612	11.42902	0.0479840	2.7675125	21	1	31 days	0.54			MPC	2004 GT_3
2004 GV_3	17.2	0.15	20040405	283.63813	289.14704	4.03264	0.46635	0.1523278	2.3975696	12	1	10 days	0.68			MPC	2004 GV_3
2004 GA_4	15.3	0.15	20040405	286.36422	92.18313	191.26649	17.36905	0.1127224	3.0377051	12	1	8 days	0.40			MPC	2004 GA_4
2004 GG_4	18.5	0.15	20040405	9.32896	351.09293	194.90614	2.11281	0.1381045	2.3270307	9	1	9 days	0.47			MPC	2004 GG_4
2004 GH_4	18.2	0.15	20040405	34.05974	141.44739	20.18985	18.83272	0.0430899	1.9132304	21	1	9 days	0.52			MPC	2004 GH_4
2004 GJ_4	16.9	0.15	20040405	288.40784	93.18984	197.90834	9.38929	0.1732718	2.8553521	9	1	9 days	0.28			MPC	2004 GJ_4
2004 GK_4	18.6	0.15	20040405	15.05978	337.04806	199.32129	12.76170	0.1964721	2.5859455	12	1	28 days	0.25			MPC	2004 GK_4
2004 GL_4	17.1	0.15	20040405	2.24206	171.06386	25.25391	17.20142	0.1638360	3.1301058	12	1	9 days	0.29			MPC	2004 GL_4
2004 GM_4	18.4	0.15	20040405	352.78478	165.78966	42.49885	2.70497	0.1307904	2.1291720	6	1	9 days	0.17			MPC	2004 GM_4
2004 GQ_4	17.6	0.15	20040405	348.72619	187.60332	26.87242	5.89063	0.1455806	2.4156074	12	1	9 days	0.21			MPC	2004 GQ_4
2004 GW_4	16.2	0.15	20040405	322.25080	190.76787	73.94906	4.23170	0.2179107	2.6749648	43	1	18 days	0.57			MPC	2004 GW_4
2004 GX_4	16.5	0.15	20040405	17.69381	48.41472	129.99384	3.35850	0.2443316	2.7638627	30	1	28 days	0.42			MPC	2004 GX_4
2004 GY_4	16.3	0.15	20040405	42.42368	321.35607	195.08358	12.86156	0.1282024	2.7662537	11	1	9 days	0.53			MPC	2004 GY_4
2004 GZ_4	16.4	0.15	20040405	15.61531	89.90169	98.49240	5.46071	0.0908733	2.2061778	25	1	11 days	0.47			MPC	2004 GZ_4
2004 GA_5	16.4	0.15	20040405	3.54912	19.57559	185.15076	10.45832	0.1282117	3.1620527	9	1	9 days	0.18			MPC	2004 GA_5
2004 GB_5	16.3	0.15	20040405	310.98890	124.76297	146.71051	4.43504	0.1334591	3.0973509	9	1	9 days	0.21			MPC	2004 GB_5
2004 GD_5	15.6	0.15	20040405	39.88242	85.69860	76.41369	11.08385	0.0686766	3.1369059	17	1	12 days	0.45			MPC	2004 GD_5
2004 GF_5	15.4	0.15	20040405	292.06430	215.16782	88.39347	9.27100	0.2365245	2.8384731	19	1	9 days	0.72			MPC	2004 GF_5
2004 GK_5	16.4	0.15	20040405	8.99644	138.03660	55.14991	15.56720	0.1743572	2.8117844	17	1	12 days	0.31			MPC	2004 GK_5
2004 GL_5	17.8	0.15	20040405	343.81173	167.66384	62.13484	13.27214	0.1927379	2.6961041	13	1	10 days	0.37			MPC	2004 GL_5
2004 GN_5	17.1	0.15	20040405	327.41119	148.81357	99.72136	6.53191	0.1125622	2.2872672	18	1	12 days	0.64			MPC	2004 GN_5
2004 GO_5	18.1	0.15	20040405	353.18783	195.33842	16.94203	7.58116	0.1382326	2.2754476	19	1	9 days	0.94			MPC	2004 GO_5

2004 GP_5	16.0	0.15	20040405	290.56417	266.93625	25.82944	13.58981	0.1495793	2.8027111	36	1	47 days	0.51		MPC	2004 GP_5
2004 GQ_5	16.2	0.15	20040405	303.38375	249.96518	29.78718	6.17471	0.1654392	2.6377976	22	1	11 days	0.63		MPC	2004 GQ_5
2004 GU_5	16.0	0.15	20040405	1.22206	33.59814	175.49370	13.43908	0.1875110	2.6465623	28	1	34 days	0.62		MPC	2004 GU_5
2004 GV_5	14.9	0.15	20040405	357.15173	310.73225	245.84083	11.65023	0.1225381	3.1902051	12	1	5 days	0.76		MPC	2004 GV_5
2004 GZ_5	16.8	0.15	20040405	7.21818	146.31280	32.45415	1.34470	0.1012925	2.6298639	9	1	10 days	0.11		MPC	2004 GZ_5
2004 GA_6	16.7	0.15	20040405	17.54434	294.61997	243.65121	5.58605	0.1487619	2.2816964	6	1	9 days	0.92		MPC	2004 GA_6
2004 GB_6	14.4	0.15	20040405	248.32448	354.75969	349.25175	16.21313	0.3343445	2.7078488	28	1	17 days	0.49		MPC	2004 GB_6
2004 GQ_7	16.4	0.15	20040316	246.86050	283.59191	28.88965	4.51333	0.0531011	2.4325545	21	1	36 days	0.32		MPC	2004 GQ_7
2004 GS_7	18.2	0.15	20040405	52.23290	119.76430	23.55835	2.31747	0.0610566	2.6363538	22	1	13 days	0.46		MPC	2004 GS_7
2004 GT_7	17.3	0.15	20040405	10.66373	138.43231	48.68218	1.50592	0.1172977	2.5712506	13	1	13 days	0.55		MPC	2004 GT_7
2004 GU_7	16.4	0.15	20040405	348.24528	197.48480	22.28604	16.67482	0.1623916	3.0729069	17	1	13 days	0.60		MPC	2004 GU_7
2004 GV_7	17.8	0.15	20040405	23.75236	155.43600	19.24411	21.91532	0.0398070	1.8947434	19	1	9 days	0.45		MPC	2004 GV_7
2004 GX_7	16.9	0.15	20040405	300.71463	38.98635	238.36704	2.47993	0.1533256	2.5327900	13	1	13 days	0.39		MPC	2004 GX_7
2004 GY_7	17.6	0.15	20040405	328.46385	241.97553	7.79183	4.21384	0.2238943	2.3914166	19	1	13 days	0.55		MPC	2004 GY_7
2004 GZ_7	17.5	0.15	20040405	56.09519	279.67760	205.82583	13.18627	0.1846804	3.0777329	15	1	11 days	0.56		MPC	2004 GZ_7
2004 GA_8	16.2	0.15	20040405	79.29886	266.26891	200.09480	6.75505	0.1309115	2.4115762	19	1	8 days	0.72		MPC	2004 GA_8
2004 GB_8	17.9	0.15	20040405	355.98456	229.22080	336.20256	2.20667	0.1285546	2.3796928	10	1	8 days	0.39		MPC	2004 GB_8
2004 GC_8	18.9	0.15	20040405	340.62345	224.53887	4.64851	1.72079	0.2255979	2.1850847	9	1	8 days	0.55		MPC	2004 GC_8
2004 GE_8	16.1	0.15	20040405	88.05671	77.11873	30.97273	11.23243	0.0493851	3.0924807	12	1	13 days	0.10		MPC	2004 GE_8
2004 GF_8	18.9	0.15	20040405	339.79700	36.53331	189.32424	5.21051	0.1088958	2.3545501	9	1	13 days	0.14		MPC	2004 GF_8
2004 GH_8	16.3	0.15	20040405	24.87952	21.01278	155.22063	3.65110	0.1314471	2.5661748	20	1	13 days	0.60		MPC	2004 GH_8
2004 GK_8	18.6	0.15	20040405	294.60640	252.74366	27.28898	6.52177	0.1219573	2.3236678	12	1	13 days	0.23		MPC	2004 GK_8
2004 GL_8	16.7	0.15	20040405	177.99231	188.15134	195.80530	2.92200	0.1244599	2.6761411	12	1	13 days	0.26		MPC	2004 GL_8
2004 GM_8	17.0	0.15	20040405	210.63981	317.59055	34.43814	3.27194	0.0102723	2.8074199	9	1	13 days	0.41		MPC	2004 GM_8
2004 GP_8	17.8	0.15	20040405	245.66804	316.21250	16.57213	3.81936	0.1734840	2.5646878	9	1	13 days	0.33		MPC	2004 GP_8
2004 GQ_8	18.7	0.15	20040405	355.10434	188.10932	19.63643	4.34854	0.1600302	2.5601862	9	1	7 days	0.20		MPC	2004 GQ_8
2004 GS_8	17.2	0.15	20040405	335.22940	23.37863	208.51135	10.88443	0.1000058	2.6833627	12	1	13 days	0.15		MPC	2004 GS_8
2004 GT_8	16.6	0.15	20040405	353.23784	5.36684	218.85733	3.42524	0.2323815	2.7303899	30	1	16 days	0.53		MPC	2004 GT_8
2004 GU_8	15.8	0.15	20040405	160.85985	18.49939	16.97717	9.64282	0.2386470	2.3828279	10	1	5 days	0.94	E	MPC	2004 GU_8
2004 GY_8	17.9	0.15	20040405	314.55974	255.94374	11.75572	7.98750	0.1897890	2.7576091	9	1	7 days	0.17		MPC	2004 GY_8
2004 GZ_8	16.3	0.15	20040405	10.56941	332.97974	213.80176	14.26014	0.2206623	3.1672681	14	1	8 days	0.36		MPC	2004 GZ_8
2004 GA_9	16.0	0.15	20040405	67.55333	94.30433	22.22065	26.43524	0.1879696	3.1765625	12	1	7 days	0.12		MPC	2004 GA_9
2004 GD_9	16.8	0.15	20040405	357.77601	298.31645	272.49827	2.38501	0.1098856	2.2811765	20	1	13 days	0.48		MPC	2004 GD_9
2004 GF_9	14.7	0.15	20040405	356.88749	354.52746	221.18094	16.92179	0.1636337	3.1308598	30	1	13 days	0.33		MPC	2004 GF_9
2004 GH_9	16.6	0.15	20040405	112.87941	228.67552	207.55843	12.47031	0.1297015	2.6235768	9	1	13 days	0.12		MPC	2004 GH_9
2004 GK_9	16.9	0.15	20040405	286.05445	83.69473	209.05301	7.73285	0.1449237	3.2393723	12	1	13 days	0.14		MPC	2004 GK_9
2004 GM_9	18.2	0.15	20040405	20.14477	161.78576	16.84590	5.56221	0.0661642	2.5707388	12	1	13 days	0.18		MPC	2004 GM_9
2004 GN_9	18.0	0.15	20040405	21.46764	154.87092	17.65437	7.88232	0.1496957	2.7094707	12	1	7 days	0.20		MPC	2004 GN_9
2004 GO_9	17.8	0.15	20040405	347.28436	197.65300	17.90130	7.30341	0.0600038	2.2471006	21	1	13 days	0.42		MPC	2004 GO_9
2004 GR_9	17.2	0.15	20040405	273.39211	248.61325	58.33118	11.54907	0.1745265	2.3562523	34	1	39 days	0.72		MPC	2004 GR_9
2004 GS_9	15.8	0.15	20040405	40.48543	81.86549	45.77455	24.92487	0.3285145	2.7409621	31	1	41 days	0.53		MPC	2004 GS_9
2004 GT_9	15.4	0.15	20040405	104.11263	320.39823	129.50980	15.15815	0.0725209	2.6137468	29	1	29 days	0.49		MPC	2004 GT_9
2004 GU_9	21.4	0.15	20040714	339.70843	281.43276	38.95060	13.64181	0.1366002	1.0004760	72	1	12 days	0.44	M-v 7	MPC	2004 GU_9
2004 GV_9	3.9	0.15	20040405	359.97224	315.74663	250.65387	21.95908	0.1059791	43.4637825	24	1	7 days	0.51	E	MPC	2004 GV_9
2004 GW_9	16.4	0.15	20040405	336.25715	128.56128	107.51196	34.52689	0.2754425	2.8348667	43	1	3 days	0.64		MPC	2004 GW_9
2004 GA_{10}	16.9	0.15	20040405	318.16527	179.16300	93.34251	3.35634	0.1864353	2.3789985	26	1	18 days	0.55		MPC	2004 GA_{10}
2004 GB_{10}	16.7	0.15	20040405	312.52428	67.78462	210.87457	3.93985	0.2605821	2.6290788	22	1	18 days	0.39		MPC	2004 GB_{10}
2004 GC_{10}	17.2	0.15	20040405	353.62345	185.31989	27.66262	9.75587	0.1494612	2.4155850	38	1	18 days	0.46		MPC	2004 GC_{10}
2004 GD_{10}	16.6	0.15	20040405	306.97953	246.63207	19.95352	9.31217	0.1001990	2.8509560	12	1	13 days	0.13		MPC	2004 GD_{10}
2004 GE_{10}	14.3	0.15	20040405	75.97281	93.67906	24.30225	24.92509	0.1041751	5.2229347	9	1	7 days	0.26		MPC	2004 GE_{10}
2004 GL_{10}	17.1	0.15	20040405	54.10749	289.45503	211.20846	7.47662	0.0890004	2.4611891	19	1	9 days	0.54		MPC	2004 GL_{10}
2004 GA_{11}	16.0	0.15	20040405	337.33521	67.01562	178.49211	16.89257	0.1929362	3.1345440	38	1	34 days	0.53		MPC	2004 GA_{11}
2004 GB_{11}	14.8	0.15	20040405	315.01153	249.70430	46.15867	26.36992	0.2860068	3.1872877	40	1	38 days	0.54		MPC	2004 GB_{11}

2004 GC_{11}	17.0	0.15	20040405	316.92976	243.61262	31.36058	5.92563	0.1545117	2.2899378	18	1	13 days	0.33		MPC	2004 GC_{11}
2004 GG_{11}	16.9	0.15	20040405	2.85915	304.19029	258.98999	10.02445	0.1535257	2.5611919	11	1	4 days	0.41		MPC	2004 GG_{11}
2004 GJ_{11}	15.3	0.15	20040405	195.79424	78.64850	288.04299	8.12458	0.0376891	2.5932889	9	1	4 days	0.71		MPC	2004 GJ_{11}
2004 GK_{11}	17.9	0.15	20040405	342.97549	188.63676	48.92171	19.18198	0.4213484	2.6438984	32	1	37 days	0.58		MPC	2004 GK_{11}
2004 GY_{11}	17.1	0.15	20040405	352.32850	123.77005	77.33393	23.37893	0.0499821	1.9245366	27	1	27 days	0.58		MPC	2004 GY_{11}
2004 GB_{12}	14.9	0.15	20040405	38.73587	6.91299	149.08145	28.94569	0.1498879	3.1943436	17	1	4 days	0.48		MPC	2004 GB_{12}
2004 GF_{12}	15.6	0.15	20040405	308.24069	276.12867	357.20242	15.32264	0.2076089	3.1352074	20	1	10 days	0.55		MPC	2004 GF_{12}
2004 GJ_{12}	16.7	0.15	20040316	302.84174	10.84726	255.33024	4.97367	0.1402859	2.3063774	23	1	37 days	0.58		MPC	2004 GJ_{12}
2004 GK_{12}	17.1	0.15	20040316	28.08109	309.00545	213.64241	20.51548	0.0341668	1.9704783	35	1	36 days	0.66		MPC	2004 GK_{12}
2004 GM_{12}	16.6	0.15	20040405	335.21047	30.54706	216.20054	18.35521	0.2979757	3.0068303	26	1	12 days	0.66		MPC	2004 GM_{12}
2004 GN_{12}	17.3	0.15	20040405	296.57310	26.63294	256.50204	4.98780	0.1630696	2.1782579	11	1	8 days	0.39		MPC	2004 GN_{12}
2004 GO_{12}	17.2	0.15	20040405	316.17155	272.59854	356.89736	8.46919	0.2416433	2.3741894	22	1	16 days	0.53		MPC	2004 GO_{12}
2004 GP_{12}	15.6	0.15	20040405	39.11972	68.80279	97.23480	5.62990	0.0605350	2.4928950	28	1	12 days	0.38		MPC	2004 GP_{12}
2004 GQ_{12}	16.6	0.15	20040405	320.37040	192.97270	67.03054	7.62288	0.1328508	2.2663365	20	1	11 days	0.45		MPC	2004 GQ_{12}
2004 GS_{12}	16.5	0.15	20040405	359.99308	76.54297	132.15367	7.27294	0.0556632	2.3481551	12	1	5 days	0.39		MPC	2004 GS_{12}
2004 GV_{12}	16.0	0.15	20040405	283.11087	202.87715	113.34133	5.53563	0.2270381	2.1968174	24	1	31 days	0.42		MPC	2004 GV_{12}
2004 GW_{12}	15.6	0.15	20040405	295.03178	110.22679	198.72812	22.58323	0.2473997	2.5641029	11	1	5 days	0.77		MPC	2004 GW_{12}
2004 GA_{13}	14.7	0.15	20040405	347.07233	162.00796	76.17826	20.45433	0.2035866	3.1041953	24	1	13 days	0.38		MPC	2004 GA_{13}
2004 GB_{13}	16.4	0.15	20040405	337.20751	136.68235	115.15496	9.73341	0.1924992	2.3308306	25	1	32 days	0.52		MPC	2004 GB_{13}
2004 GC_{13}	16.7	0.15	20040714	346.66530	22.38768	213.26918	9.16393	0.1649642	2.2600364	36	1	63 days	0.60	M-v 5	MPC	2004 GC_{13}
2004 GD_{13}	15.1	0.15	20040405	352.99410	316.94831	261.76164	3.06938	0.1543221	3.1508419	19	1	13 days	0.52		MPC	2004 GD_{13}
2004 GF_{13}	15.5	0.15	20040405	325.18735	355.72729	251.93638	3.57619	0.1338754	2.8558060	30	1	25 days	0.63		MPC	2004 GF_{13}
2004 GH_{13}	17.4	0.15	20040405	332.90670	300.62780	297.10250	7.77442	0.1143698	2.2373487	19	1	13 days	0.53		MPC	2004 GH_{13}
2004 GJ_{13}	15.5	0.15	20040405	334.67836	248.85603	354.19947	16.37098	0.1634715	3.1541630	21	1	13 days	0.45		MPC	2004 GJ_{13}
2004 GK_{13}	17.6	0.15	20040405	337.84751	259.65274	341.40025	9.25549	0.2442336	2.4609754	23	1	43 days	0.48		MPC	2004 GK_{13}
2004 GM_{13}	15.8	0.15	20040405	311.23459	39.33057	221.84809	10.15965	0.1034338	3.1168479	10	1	12 days	0.31		MPC	2004 GM_{13}
2004 GN_{13}	15.3	0.15	20040405	330.97083	256.18381	348.41907	12.04529	0.2188459	2.6432568	24	1	16 days	0.39		MPC	2004 GN_{13}
2004 GP_{13}	14.4	0.15	20040405	93.83085	222.63835	235.26366	12.33971	0.0786217	2.9764546	11	1	4 days	0.42		MPC	2004 GP_{13}
2004 GS_{13}	17.1	0.15	20040405	289.42957	355.13096	300.72402	4.27571	0.1948245	2.2095569	10	1	4 days	0.37		MPC	2004 GS_{13}
2004 GT_{13}	16.1	0.15	20040405	329.61136	352.86154	246.47355	5.75556	0.0976327	2.3835070	19	1	8 days	0.61		MPC	2004 GT_{13}
2004 GU_{13}	16.8	0.15	20040405	14.99674	289.11515	239.32117	5.09407	0.3682005	2.6469760	25	1	26 days	0.57		MPC	2004 GU_{13}
2004 GX_{13}	17.2	0.15	20040405	19.62607	276.68819	264.64849	3.94463	0.1197787	2.3270510	13	1	8 days	0.79		MPC	2004 GX_{13}
2004 GY_{13}	16.6	0.15	20040405	282.47006	207.37085	93.37498	8.03926	0.1283407	2.3053125	21	1	34 days	0.68		MPC	2004 GY_{13}
2004 GZ_{13}	16.8	0.15	20040405	316.03020	121.14077	137.86064	7.19545	0.0717635	2.2767922	13	1	3 days	0.60		MPC	2004 GZ_{13}
2004 GA_{14}	17.2	0.15	20040405	25.91631	128.30045	45.13491	20.61552	0.1043697	1.8637077	18	1	10 days	0.43		MPC	2004 GA_{14}
2004 GD_{14}	16.8	0.15	20040405	314.71854	233.48446	42.10261	22.81478	0.2414684	2.2806042	30	1	12 days	0.43		MPC	2004 GD_{14}
2004 GF_{14}	15.4	0.15	20040405	35.85727	23.48513	141.58402	7.89648	0.1409336	2.6215058	20	1	28 days	0.46		MPC	2004 GF_{14}
2004 GG_{14}	15.2	0.15	20040405	283.89889	214.86385	88.04202	8.89499	0.1289559	2.4683772	8	1	10 days	0.26		MPC	2004 GG_{14}
2004 GK_{14}	16.9	0.15	20040405	357.06158	139.93139	70.52541	7.97972	0.1459050	2.3698248	31	1	9 days	0.58		MPC	2004 GK_{14}
2004 GL_{14}	15.7	0.15	20040405	312.53574	85.93823	182.68204	12.65167	0.1263195	2.6625635	28	1	34 days	0.46		MPC	2004 GL_{14}
2004 GM_{14}	16.9	0.15	20040405	349.83928	150.19447	72.15538	7.09648	0.1945420	2.5621926	18	1	9 days	0.39		MPC	2004 GM_{14}
2004 GN_{14}	14.9	0.15	20040405	13.20667	5.82076	189.08591	9.49232	0.0976897	3.0562950	26	1	12 days	0.38		MPC	2004 GN_{14}
2004 GO_{14}	16.0	0.15	20040405	285.70747	327.61547	333.35763	7.39335	0.1286670	2.6429075	18	1	15 days	0.54		MPC	2004 GO_{14}
2004 GP_{14}	15.9	0.15	20040405	332.18612	239.52269	19.91700	10.93888	0.3087164	2.7668775	40	1	13 days	0.35		MPC	2004 GP_{14}
2004 GQ_{14}	17.0	0.15	20040405	14.67778	321.95879	225.33195	12.49424	0.1852494	2.6172788	13	1	16 days	0.68		MPC	2004 GQ_{14}
2004 GS_{14}	17.4	0.15	20040405	335.71916	295.20743	311.02144	2.75336	0.1671745	2.2058032	10	1	12 days	0.40		MPC	2004 GS_{14}
2004 GU_{14}	15.1	0.15	20040405	9.88131	174.22277	28.42885	17.60364	0.1366340	3.0530776	13	1	8 days	0.79		MPC	2004 GU_{14}
2004 GW_{14}	15.6	0.15	20040405	329.84679	290.13170	318.06579	11.71544	0.1400734	2.6545858	25	1	12 days	0.46		MPC	2004 GW_{14}
2004 GX_{14}	16.1	0.15	20040405	317.91084	326.65365	295.41421	9.90780	0.1410125	2.2979946	17	1	12 days	0.41		MPC	2004 GX_{14}
2004 GZ_{14}	23.9	0.15	20040714	83.68905	308.16931	200.84760	20.87973	0.3228223	1.3847427	55	1	5 days	0.57	M-v 7	MPC	2004 GZ_{14}
2004 GA_{15}	14.8	0.15	20040405	298.97302	358.91986	272.20941	15.77247	0.1015350	3.2447134	13	1	11 days	0.57		MPC	2004 GA_{15}
2004 GB_{15}	15.6	0.15	20040714	42.76708	246.61286	278.86947	9.49009	0.2945525	2.6660988	30	1	89 days	0.59	M-v 5	MPC	2004 GB_{15}
2004 GC_{15}	16.2	0.15	20040405	336.09083	259.45878	344.01988	13.61536	0.2347461	2.6613814	14	1	12 days	0.53		MPC	2004 GC_{15}

2004 GD_{15}	14.1	0.15	20040316	306.93227	222.59235	40.53838	28.10157	0.1733965	3.1943925	23	1	39 days	0.38			MPC	2004 GD_{15}
2004 GE_{15}	16.4	0.15	20040405	337.03199	138.67945	84.94069	23.86849	0.0409442	1.9792345	10	1	4 days	0.79		E	MPC	2004 GE_{15}
2004 GF_{15}	16.1	0.15	20040405	357.65785	163.82600	32.17509	34.53929	0.2096296	2.6234131	34	1	32 days	0.53			MPC	2004 GF_{15}
2004 GH_{15}	14.8	0.15	20040405	25.31514	82.99595	71.63258	26.83245	0.1879417	3.1285639	29	1	11 days	0.59			MPC	2004 GH_{15}
2004 GJ_{15}	16.3	0.15	20040405	75.74672	329.30833	150.60964	23.28219	0.0739128	1.8876413	18	1	6 days	0.39			MPC	2004 GJ_{15}
2004 GK_{15}	16.0	0.15	20040405	291.76193	202.11824	84.49774	24.49418	0.0825283	1.9333471	26	1	13 days	0.58			MPC	2004 GK_{15}
2004 GL_{15}	15.6	0.15	20040405	313.47427	146.31941	136.29041	22.53786	0.2138545	2.2867269	19	1	3 days	0.45		E	MPC	2004 GL_{15}
2004 GM_{15}	14.5	0.15	20040405	14.13915	89.09635	104.33540	26.84147	0.2284276	3.0223305	18	1	3 days	0.37		E	MPC	2004 GM_{15}
2004 GN_{15}	17.2	0.15	20040405	16.55238	98.79288	88.05978	24.13221	0.0924098	1.9759383	20	1	6 days	0.49			MPC	2004 GN_{15}
2004 GP_{15}	16.3	0.15	20040405	319.57102	82.51539	190.73881	22.84607	0.1586611	1.8996119	30	1	16 days	0.48			MPC	2004 GP_{15}
2004 GS_{15}	14.9	0.15	20040714	34.16485	62.59525	119.22429	13.48829	0.1182800	2.7137476	38	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 GS_{15}
2004 GU_{15}	15.8	0.15	20040405	292.31730	209.14760	74.75033	22.29894	0.0766780	2.3469556	15	1	17 days	0.36			MPC	2004 GU_{15}
2004 GW_{15}	17.2	0.15	20040405	339.71790	128.46500	99.98909	2.60015	0.1450868	2.4338537	27	1	13 days	0.46			MPC	2004 GW_{15}
2004 GX_{15}	15.4	0.15	20040405	344.54408	38.39957	182.15951	9.30007	0.0503862	3.1781203	14	1	11 days	0.42			MPC	2004 GX_{15}
2004 GZ_{15}	14.7	0.15	20040405	271.18514	262.53835	39.72336	15.84428	0.0920048	3.1756467	28	1	33 days	0.46			MPC	2004 GZ_{15}
2004 GB_{16}	17.1	0.15	20040405	353.77057	151.26742	55.83216	8.61277	0.1000773	2.4050306	15	1	28 days	0.36			MPC	2004 GB_{16}
2004 GF_{16}	17.4	0.15	20040405	341.36399	124.45214	99.93746	6.48233	0.1179238	2.2686091	54	1	41 days	0.48			MPC	2004 GF_{16}
2004 GH_{16}	15.2	0.15	20040405	307.89418	110.25049	154.97746	16.18825	0.1128973	2.7860765	30	1	42 days	0.60			MPC	2004 GH_{16}
2004 GO_{16}	14.9	0.15	20040405	23.75960	2.29648	171.49170	17.70648	0.1562490	3.1112923	26	1	34 days	0.49			MPC	2004 GO_{16}
2004 GP_{16}	15.9	0.15	20040405	5.23892	89.09331	108.68363	10.41802	0.0452619	2.7956129	31	1	33 days	0.60			MPC	2004 GP_{16}
2004 GS_{16}	14.6	0.15	20040405	327.55870	177.29855	71.72011	16.57808	0.1875727	2.7515562	28	1	28 days	0.41			MPC	2004 GS_{16}
2004 GW_{16}	15.1	0.15	20040714	48.99218	31.25952	142.27898	13.59097	0.0966911	2.6640503	34	1	67 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 GW_{16}
2004 GY_{16}	15.4	0.15	20040405	341.21270	112.25388	133.19883	13.08151	0.3322155	3.0718469	25	1	42 days	0.45			MPC	2004 GY_{16}
2004 GZ_{16}	15.9	0.15	20040405	343.08312	72.85196	166.25690	15.77334	0.2083730	2.8788026	23	1	14 days	0.60			MPC	2004 GZ_{16}
2004 GA_{17}	15.0	0.15	20040316	57.29012	351.29733	135.15188	14.78853	0.1976497	2.6820738	36	1	56 days	0.67			MPC	2004 GA_{17}
2004 GG_{17}	14.5	0.15	20040405	287.95490	222.92702	88.81395	23.35617	0.1942103	2.3072342	30	1	42 days	0.57			MPC	2004 GG_{17}
2004 GK_{17}	17.4	0.15	20040405	347.48805	160.73479	59.34342	3.84564	0.1717672	2.3280773	37	1	34 days	0.57			MPC	2004 GK_{17}
2004 GO_{17}	17.8	0.15	20040405	310.43903	225.39743	20.41378	20.81316	0.0542772	1.9136424	15	1	16 days	0.37			MPC	2004 GO_{17}
2004 GQ_{17}	17.8	0.15	20040405	297.65021	119.82087	144.96787	1.95611	0.1383157	2.4596892	9	1	3 days	1.02		E	MPC	2004 GQ_{17}
2004 GS_{17}	18.7	0.15	20040405	289.90398	276.20025	0.20205	3.60365	0.1523068	2.1648310	9	1	10 days	0.20			MPC	2004 GS_{17}
2004 GU_{17}	18.0	0.15	20040405	31.47440	245.97578	262.19036	1.45791	0.1286510	2.5320684	13	1	24 days	0.41			MPC	2004 GU_{17}
2004 GV_{17}	17.4	0.15	20040405	251.27800	47.41378	268.83140	1.55353	0.1959814	2.3703521	12	1	27 days	0.20			MPC	2004 GV_{17}
2004 GW_{17}	18.1	0.15	20040405	31.49573	292.90981	214.72047	6.00935	0.1341243	2.6607857	9	1	10 days	0.18			MPC	2004 GW_{17}
2004 GX_{17}	17.4	0.15	20040405	6.18332	138.02906	59.36836	4.05276	0.0637595	2.2315925	35	1	30 days	0.56			MPC	2004 GX_{17}
2004 GY_{17}	16.3	0.15	20040405	29.58962	342.70551	185.44812	7.58947	0.0827861	2.7357318	13	1	10 days	0.34			MPC	2004 GY_{17}
2004 GA_{18}	15.2	0.15	20040405	18.83307	120.21999	51.62514	16.46268	0.1246699	2.7268391	24	1	41 days	0.54			MPC	2004 GA_{18}
2004 GB_{18}	16.3	0.15	20040405	24.05784	41.84068	126.48601	9.28837	0.0989977	2.5142060	11	1	12 days	0.46			MPC	2004 GB_{18}
2004 GF_{18}	15.0	0.15	20040405	53.81605	96.02702	59.11611	14.03790	0.1306960	2.7498508	18	1	17 days	0.55			MPC	2004 GF_{18}
2004 GG_{18}	14.9	0.15	20040405	359.19643	41.20500	176.83960	22.54959	0.1048012	2.9707945	20	1	41 days	0.62			MPC	2004 GG_{18}
2004 GJ_{18}	17.1	0.15	20040405	314.37290	79.50359	181.07713	22.61041	0.0496794	1.8762688	13	1	16 days	0.58			MPC	2004 GJ_{18}
2004 GL_{18}	15.6	0.15	20040714	335.73526	333.56850	258.59896	13.04926	0.2016156	2.5856448	28	1	97 days	0.53	M-v	4	MPC	2004 GL_{18}
2004 GM_{18}	14.6	0.15	20040405	22.22694	54.19248	112.85193	11.63190	0.0754048	3.0903687	59	1	41 days	0.58			MPC	2004 GM_{18}
2004 GS_{18}	14.5	0.15	20040405	276.17367	136.00267	176.48797	12.21098	0.1985850	3.1474774	33	1	9 days	0.60			MPC	2004 GS_{18}
2004 GV_{18}	15.4	0.15	20040405	0.14803	53.27312	169.19178	18.86120	0.2104872	2.6092361	19	1	30 days	0.38			MPC	2004 GV_{18}
2004 GY_{18}	16.4	0.15	20040405	39.96994	90.03854	68.88163	5.16704	0.1331367	2.6160492	15	1	5 days	1.07			MPC	2004 GY_{18}
2004 GB_{19}	23.0	0.15	20040714	93.52447	327.10336	163.07156	1.27396	0.3638731	1.3533609	48	1	10 days	0.53	M-v	6	MPC	2004 GB_{19}
2004 GC_{19}	24.1	0.15	20040714	17.03915	48.67743	199.97698	8.65982	0.5569053	2.1407599	47	1	10 days	0.47	M-v	6	MPC	2004 GC_{19}
2004 GD_{19}	16.9	0.15	20040316	6.94227	200.95276	325.05135	13.15491	0.1913079	2.6192200	19	1	30 days	0.49			MPC	2004 GD_{19}
2004 GG_{19}	17.5	0.15	20040405	40.30794	158.98877	337.80951	12.84708	0.2969427	2.1580542	16	1	1 days	0.44			MPC	2004 GG_{19}
2004 GK_{19}	11.4	0.15	20040405	175.77694	311.66677	67.34279	36.61937	0.0256200	5.2046717	33	1	13 days	0.53			MPC	2004 GK_{19}
2004 GP_{19}	16.6	0.15	20040405	181.10791	331.61661	58.36258	24.52153	0.0976862	1.8925349	15	1	9 days	0.33			MPC	2004 GP_{19}
2004 GQ_{19}	17.1	0.15	20040405	225.90292	286.42270	65.83635	24.23766	0.0683213	1.8999671	38	1	32 days	0.49			MPC	2004 GQ_{19}
2004 GS_{19}	16.0	0.15	20040405	312.06441	210.23087	75.88348	26.19204	0.2733012	2.2881644	23	1	12 days	0.58			MPC	2004 GS_{19}

2004 GU_{19}	16.8	0.15	20040405	40.99553	99.49152	67.43792	25.30026	0.0532164	2.0123246	30	1	13 days	0.56		MPC	2004 GU_{19}
2004 GV_{19}	15.0	0.15	20040405	9.74576	101.39580	105.18359	26.36142	0.1624155	2.7437511	23	1	15 days	0.87		MPC	2004 GV_{19}
2004 GX_{19}	16.4	0.15	20040405	299.28762	257.07059	39.51215	20.54723	0.3683294	2.4988441	16	1	2 days	0.56		MPC	2004 GX_{19}
2004 GY_{19}	20.2	0.15	20040405	7.79870	100.25236	95.37590	6.71126	0.0711966	2.4484425	13	1	10 days	0.57		MPC	2004 GY_{19}
2004 GZ_{19}	16.5	0.15	20040405	81.43067	256.98457	225.18942	8.72346	0.0404644	3.0554871	17	1	5 days	0.90		MPC	2004 GZ_{19}
2004 GC_{20}	18.2	0.15	20040405	11.45283	316.52466	231.06654	1.85860	0.1624162	2.3500439	41	1	32 days	0.59	D	MPC	2004 GC_{20}
2004 GD_{20}	17.9	0.15	20040405	4.07567	183.16401	17.04532	1.97791	0.1180383	2.6338115	31	1	18 days	0.51		MPC	2004 GD_{20}
2004 GE_{20}	16.6	0.15	20040405	43.45944	273.77367	241.31608	2.79580	0.0965180	2.5431378	33	1	13 days	0.69		MPC	2004 GE_{20}
2004 GF_{20}	17.0	0.15	20040405	17.40707	310.97357	234.79539	21.71656	0.0299612	1.8976151	25	1	12 days	0.40		MPC	2004 GF_{20}
2004 GH_{20}	17.3	0.15	20040405	356.50969	317.81532	247.38653	19.37645	0.0314996	1.8636383	30	1	2 days	0.95	E	MPC	2004 GH_{20}
2004 GM_{20}	17.2	0.15	20040405	313.96764	182.74103	86.25984	3.12928	0.2196891	2.3656205	22	1	10 days	0.64		MPC	2004 GM_{20}
2004 GO_{20}	16.9	0.15	20040405	14.09335	136.35628	40.43970	8.29315	0.2278439	2.6588449	23	1	25 days	0.55		MPC	2004 GO_{20}
2004 GP_{20}	16.2	0.15	20040405	309.82751	221.43482	40.56894	15.24038	0.0978917	2.5969995	23	1	13 days	0.55		MPC	2004 GP_{20}
2004 GQ_{20}	15.7	0.15	20040405	307.70128	197.35076	77.72449	12.81181	0.1453661	2.5934204	15	1	14 days	0.71		MPC	2004 GQ_{20}
2004 GR_{20}	16.9	0.15	20040405	22.95644	122.83123	53.94010	26.62180	0.1574260	2.7371512	15	1	14 days	0.32		MPC	2004 GR_{20}
2004 GX_{20}	17.5	0.15	20040316	42.84302	300.93837	200.19448	5.91017	0.0788393	2.3963942	48	1	36 days	0.89		MPC	2004 GX_{20}
2004 GY_{20}	16.6	0.15	20040405	316.55263	185.48481	72.14932	5.79284	0.0847722	2.2826405	20	1	33 days	0.53		MPC	2004 GY_{20}
2004 GC_{21}	15.3	0.15	20040405	26.60734	72.55468	98.59079	9.47044	0.1682528	3.1678829	12	1	10 days	0.39		MPC	2004 GC_{21}
2004 GF_{21}	16.9	0.15	20040405	358.28487	121.01636	90.40360	5.28153	0.1446221	2.2695625	16	1	19 days	0.36		MPC	2004 GF_{21}
2004 GH_{21}	16.6	0.15	20040405	108.43568	336.01298	116.78360	6.40956	0.0742015	2.2245940	10	1	9 days	0.25		MPC	2004 GH_{21}
2004 GJ_{21}	16.6	0.15	20040405	357.65543	67.77934	144.92155	8.47651	0.2352688	2.6493338	17	1	13 days	0.62		MPC	2004 GJ_{21}
2004 GK_{21}	15.0	0.15	20040405	332.08869	60.72690	187.49615	19.15060	0.1073022	3.2171123	16	1	15 days	0.47		MPC	2004 GK_{21}
2004 GM_{21}	16.4	0.15	20040405	28.91283	301.54097	214.38791	4.48066	0.1600835	2.7424607	26	1	41 days	0.70		MPC	2004 GM_{21}
2004 GO_{21}	16.5	0.15	20040405	352.68923	155.23871	68.51339	15.30045	0.1326563	2.6174280	15	1	20 days	0.35		MPC	2004 GO_{21}
2004 GW_{21}	17.6	0.15	20040405	343.61349	359.95023	217.87604	8.46572	0.3059626	2.2046324	34	1	40 days	0.58		MPC	2004 GW_{21}
2004 GZ_{21}	15.8	0.15	20040405	277.62356	91.08774	212.41595	9.91684	0.1365564	2.6814289	12	1	5 days	0.48		MPC	2004 GZ_{21}
2004 GA_{22}	16.9	0.15	20040405	317.18193	25.31651	228.58722	5.99029	0.0763532	2.2815528	24	1	46 days	0.37		MPC	2004 GA_{22}
2004 GD_{22}	17.6	0.15	20040405	324.18481	20.48271	235.17503	1.55293	0.1834457	2.4311995	27	1	18 days	0.46		MPC	2004 GD_{22}
2004 GF_{22}	16.7	0.15	20040405	338.96853	69.20550	160.92887	1.75322	0.1155156	2.5072191	18	1	9 days	0.95		MPC	2004 GF_{22}
2004 GK_{22}	15.8	0.15	20040405	45.99181	310.22614	200.42165	16.94282	0.0964081	2.5917290	31	1	29 days	0.46		MPC	2004 GK_{22}
2004 GL_{22}	17.9	0.15	20040405	335.35272	23.63600	213.62291	2.04471	0.1695297	2.1167214	12	1	9 days	0.54		MPC	2004 GL_{22}
2004 GN_{22}	15.9	0.15	20040405	321.28940	155.54759	101.54724	2.31996	0.1503551	2.9153166	28	1	13 days	0.39		MPC	2004 GN_{22}
2004 GO_{22}	16.1	0.15	20040405	151.75657	210.18852	200.42559	13.41872	0.0919988	2.5943516	9	1	11 days	0.12		MPC	2004 GO_{22}
2004 GP_{22}	15.4	0.15	20040405	48.12928	112.93744	30.18787	17.71627	0.1166790	3.0902610	33	1	13 days	0.50		MPC	2004 GP_{22}
2004 GQ_{22}	17.3	0.15	20040405	349.95409	176.80044	40.28016	5.42197	0.1053754	2.2965595	21	1	37 days	0.54		MPC	2004 GQ_{22}
2004 GR_{22}	17.4	0.15	20040405	342.03343	58.35039	169.46386	3.16207	0.1281686	2.2842859	15	1	11 days	0.44		MPC	2004 GR_{22}
2004 GS_{22}	16.9	0.15	20040405	302.62910	115.23897	153.23060	1.13045	0.0592313	2.3788445	18	1	18 days	0.40		MPC	2004 GS_{22}
2004 GT_{22}	17.0	0.15	20040405	63.74461	96.12876	35.56539	5.28407	0.0884588	2.1968599	17	1	10 days	0.34		MPC	2004 GT_{22}
2004 GU_{22}	18.2	0.15	20040405	357.02227	181.10063	27.63065	1.97706	0.1401990	2.3612254	10	1	10 days	0.40		MPC	2004 GU_{22}
2004 GW_{22}	15.8	0.15	20040405	17.08619	334.36423	213.78064	20.49401	0.0102223	2.7227922	10	1	5 days	0.40		MPC	2004 GW_{22}
2004 GX_{22}	18.1	0.15	20040405	349.08621	325.71892	253.96558	1.44522	0.1585474	2.2929855	18	1	18 days	0.46		MPC	2004 GX_{22}
2004 GY_{22}	17.1	0.15	20040405	291.64371	97.68508	198.14983	3.49989	0.2016178	2.2526504	10	1	5 days	0.50		MPC	2004 GY_{22}
2004 GA_{23}	17.8	0.15	20040405	303.42360	210.49925	66.95059	1.65642	0.1828016	2.4041017	12	1	13 days	0.11		MPC	2004 GA_{23}
2004 GC_{23}	15.9	0.15	20040316	23.15670	126.04830	47.45753	4.71334	0.0399866	2.7137267	15	1	31 days	0.38		MPC	2004 GC_{23}
2004 GD_{23}	16.0	0.15	20040405	245.22996	166.05977	156.77141	2.79296	0.0420428	2.7400769	10	1	7 days	0.23		MPC	2004 GD_{23}
2004 GJ_{23}	17.5	0.15	20040405	24.44023	345.49590	186.74854	3.69376	0.1028994	2.2358159	19	1	8 days	0.66		MPC	2004 GJ_{23}
2004 GK_{23}	16.2	0.15	20040405	341.83796	30.88300	195.96678	6.58401	0.1199069	2.9229723	16	1	18 days	0.29		MPC	2004 GK_{23}
2004 GL_{23}	17.3	0.15	20040405	335.96171	51.73349	186.07416	3.40386	0.1956032	2.3930595	30	1	10 days	0.45		MPC	2004 GL_{23}
2004 GN_{23}	15.9	0.15	20040405	59.64294	288.21812	203.77216	21.47987	0.2187298	2.2192846	19	1	23 days	0.38		MPC	2004 GN_{23}
2004 GT_{23}	16.6	0.15	20040405	333.14850	216.14171	21.62902	6.05094	0.1761445	2.8438517	10	1	7 days	0.51		MPC	2004 GT_{23}
2004 GU_{23}	16.7	0.15	20040405	300.63102	145.54275	134.99574	7.62223	0.1316844	2.2347733	12	1	8 days	0.45		MPC	2004 GU_{23}
2004 GW_{23}	15.8	0.15	20040405	330.96689	80.42305	170.36990	12.78422	0.1672427	2.7680880	24	1	37 days	0.48		MPC	2004 GW_{23}
2004 GY_{23}	16.0	0.15	20040405	344.47383	90.40990	144.52340	8.88357	0.2316903	2.7915820	28	1	41 days	0.66		MPC	2004 GY_{23}

2004 GA_{24}	14.8	0.15	20040405	345.03584	87.56707	139.02032	5.94596	0.0782714	3.1629605	29	1	31 days	0.40		MPC	2004 GA_{24}
2004 GB_{24}	16.8	0.15	20040405	319.75544	156.66451	100.22294	5.34656	0.1200465	2.3094891	16	1	10 days	0.76		MPC	2004 GB_{24}
2004 GC_{24}	16.0	0.15	20040405	350.57587	90.35134	129.93464	4.93692	0.1551842	2.5723784	31	1	31 days	0.51		MPC	2004 GC_{24}
2004 GD_{24}	16.1	0.15	20040405	21.01230	49.99063	130.10950	5.94302	0.1348443	2.3852822	17	1	10 days	0.66		MPC	2004 GD_{24}
2004 GF_{24}	16.3	0.15	20040405	323.34265	169.84148	81.26388	7.71512	0.0724325	2.3193077	11	1	10 days	0.35		MPC	2004 GF_{24}
2004 GG_{24}	16.6	0.15	20040405	315.53654	122.23751	140.20057	6.79243	0.0990053	2.3024960	13	1	9 days	0.26		MPC	2004 GG_{24}
2004 GK_{24}	16.5	0.15	20040405	358.38824	13.62400	196.17886	23.93219	0.0947234	2.2753430	29	1	35 days	0.61		MPC	2004 GK_{24}
2004 GL_{24}	15.7	0.15	20040405	285.15147	211.11869	83.96597	10.24789	0.0958241	3.0595660	9	1	7 days	0.38		MPC	2004 GL_{24}
2004 GP_{24}	17.2	0.15	20040405	347.84447	160.49061	59.21241	7.91081	0.0734320	2.2119456	14	1	8 days	0.62		MPC	2004 GP_{24}
2004 GR_{24}	15.2	0.15	20040405	335.56600	193.19654	50.46476	14.56929	0.1973484	2.6658124	29	1	16 days	0.37		MPC	2004 GR_{24}
2004 GT_{24}	16.5	0.15	20040405	349.86622	147.74376	73.33875	5.79878	0.1490489	2.5706531	21	1	12 days	0.77		MPC	2004 GT_{24}
2004 GX_{24}	18.2	0.15	20040405	298.98914	55.51167	223.71700	22.75633	0.0899551	2.0115218	11	1	3 days	0.50		MPC	2004 GX_{24}
2004 GY_{24}	15.1	0.15	20040405	287.13466	19.79816	263.60901	21.69739	0.1340287	3.1959257	12	1	8 days	0.52		MPC	2004 GY_{24}
2004 GB_{25}	15.4	0.15	20040405	246.30518	28.75298	303.10913	13.52370	0.0841839	2.6271194	20	1	3 days	0.64		MPC	2004 GB_{25}
2004 GC_{25}	15.8	0.15	20040405	13.63848	28.00185	158.09298	10.14753	0.0433908	3.1513250	10	1	9 days	0.38		MPC	2004 GC_{25}
2004 GG_{25}	17.1	0.15	20040405	38.16544	95.87406	56.67257	23.37056	0.0460071	1.8767167	19	1	3 days	0.58		MPC	2004 GG_{25}
2004 GK_{25}	17.1	0.15	20040405	65.63614	272.07996	208.77378	1.38572	0.1736043	3.1124725	9	1	8 days	0.25		MPC	2004 GK_{25}
2004 GP_{25}	18.3	0.15	20040405	71.46774	283.42459	200.44465	1.26903	0.0899483	2.3690693	9	1	8 days	0.20		MPC	2004 GP_{25}
2004 GQ_{25}	16.9	0.15	20040405	295.14089	96.30958	207.64125	15.37980	0.2817891	2.9058847	9	1	8 days	0.12		MPC	2004 GQ_{25}
2004 GR_{25}	17.3	0.15	20040405	83.23332	262.96238	207.57208	11.22304	0.1133721	2.8077060	12	1	11 days	0.16		MPC	2004 GR_{25}
2004 GV_{25}	17.6	0.15	20040405	28.55778	92.61292	74.32242	0.43028	0.1438828	2.2853794	10	1	7 days	0.26		MPC	2004 GV_{25}
2004 GX_{25}	14.7	0.15	20040405	246.10005	135.89209	185.72091	13.97631	0.0255060	3.3852790	15	1	6 days	0.51		MPC	2004 GX_{25}
2004 GZ_{25}	17.2	0.15	20040405	8.87311	139.65798	52.79698	8.17118	0.1153665	2.5607929	17	1	25 days	0.25		MPC	2004 GZ_{25}
2004 GA_{26}	17.9	0.15	20040405	314.95979	203.37609	67.00306	2.90378	0.2313556	2.1808274	11	1	8 days	0.71		MPC	2004 GA_{26}
2004 GB_{26}	16.5	0.15	20040405	295.42995	81.91971	188.56555	7.59433	0.0184027	2.2672464	20	1	6 days	0.82		MPC	2004 GB_{26}
2004 GC_{26}	18.0	0.15	20040405	334.28000	175.89472	69.79423	2.91355	0.2667983	2.1943049	30	1	25 days	0.48		MPC	2004 GC_{26}
2004 GE_{26}	16.1	0.15	20040405	293.40063	99.61560	191.44995	10.01210	0.1687320	2.6162852	25	1	34 days	0.59		MPC	2004 GE_{26}
2004 GJ_{26}	15.4	0.15	20040405	6.68623	108.29665	92.72017	4.40057	0.1420695	2.7258033	19	1	8 days	0.47		MPC	2004 GJ_{26}
2004 GK_{26}	15.6	0.15	20040405	305.64170	178.09944	107.92955	8.01440	0.1577699	3.0583889	31	1	28 days	0.52		MPC	2004 GK_{26}
2004 GL_{26}	16.7	0.15	20040405	24.39178	48.55015	136.29264	6.68661	0.0753926	2.4095225	30	1	23 days	0.59		MPC	2004 GL_{26}
2004 GN_{26}	15.1	0.15	20040405	307.53422	207.89290	64.78681	11.15615	0.0939499	2.8801894	22	1	9 days	0.61		MPC	2004 GN_{26}
2004 GP_{26}	15.4	0.15	20040405	50.51029	89.36300	63.88036	14.18735	0.0717867	2.6823814	17	1	16 days	0.41		MPC	2004 GP_{26}
2004 GU_{26}	14.8	0.15	20040405	3.38996	130.00314	84.91268	15.10094	0.1015283	2.6054421	17	1	15 days	0.25		MPC	2004 GU_{26}
2004 GV_{26}	14.9	0.15	20040405	351.53612	110.88921	123.85469	12.79609	0.1252033	2.7253694	20	1	14 days	0.33		MPC	2004 GV_{26}
2004 GY_{26}	14.1	0.15	20040405	306.29182	117.08057	177.39941	17.40535	0.1308602	3.2007679	17	1	10 days	0.54		MPC	2004 GY_{26}
2004 GZ_{26}	16.9	0.15	20040405	332.53417	122.54434	135.08490	13.41919	0.1417783	2.5640657	15	1	12 days	0.49		MPC	2004 GZ_{26}
2004 GA_{27}	15.0	0.15	20040405	296.88191	130.94117	190.71601	16.45094	0.2290674	3.1126786	11	1	10 days	0.26		MPC	2004 GA_{27}
2004 GD_{27}	16.1	0.15	20040405	268.83723	131.64265	164.45631	6.05699	0.1441802	2.4996618	10	1	4 days	0.37		MPC	2004 GD_{27}
2004 GF_{27}	15.0	0.15	20040405	354.72443	62.70316	146.80814	15.82000	0.0940741	2.8466600	37	1	44 days	0.70		MPC	2004 GF_{27}
2004 GJ_{27}	16.8	0.15	20040405	36.67019	81.62408	74.14324	19.19029	0.1610871	1.9224444	12	1	2 days	0.56		MPC	2004 GJ_{27}
2004 GN_{27}	15.0	0.15	20040405	336.02423	120.18695	115.32264	11.25403	0.0465388	3.0657978	21	1	11 days	0.61		MPC	2004 GN_{27}
2004 GP_{27}	18.7	0.15	20040405	9.15833	78.31483	115.16588	9.32856	0.2841604	2.5652008	30	1	15 days	0.87		MPC	2004 GP_{27}
2004 GQ_{27}	14.6	0.15	20040405	311.53936	213.40319	88.83304	13.84677	0.3581624	2.6472928	25	1	29 days	0.48		MPC	2004 GQ_{27}
2004 GS_{27}	16.5	0.15	20040405	278.49478	206.53975	111.69583	13.89332	0.1734256	2.6051753	17	1	12 days	0.46		MPC	2004 GS_{27}
2004 GT_{27}	16.1	0.15	20040405	327.34397	108.61843	156.23700	12.94541	0.2215484	2.4631173	15	1	13 days	0.54		MPC	2004 GT_{27}
2004 GU_{27}	16.0	0.15	20040405	223.20220	288.63680	67.28473	22.06819	0.0716108	1.9029367	16	1	10 days	0.41		MPC	2004 GU_{27}
2004 GW_{27}	15.5	0.15	20040405	313.04696	145.05295	139.51209	13.89489	0.1828241	2.5733305	26	1	7 days	0.56		MPC	2004 GW_{27}
2004 GY_{27}	18.6	0.15	20040714	359.30809	246.15932	25.48265	21.42302	0.5544518	2.9888837	30	1	36 days	0.49	M-v 5	MPC	2004 GY_{27}
2004 GB_{28}	16.6	0.15	20040405	97.43333	233.27297	216.27716	21.27381	0.0999244	1.8879484	16	1	7 days	0.57		MPC	2004 GB_{28}
2004 GC_{28}	17.6	0.15	20040405	250.10340	290.96291	21.93985	22.26114	0.0246789	1.9801850	17	1	7 days	0.44		MPC	2004 GC_{28}
2004 GD_{28}	17.6	0.15	20040714	343.16987	92.12079	219.77474	25.01096	0.5638071	2.6599937	19	1	12 days	0.54	M-v 8	MPC	2004 GD_{28}
2004 GE_{28}	15.1	0.15	20040405	326.67916	29.88890	243.38340	9.96926	0.2441172	2.7374407	18	1	15 days	0.32		MPC	2004 GE_{28}
2004 GJ_{28}	15.0	0.15	20040405	4.19049	113.80541	62.95418	28.44425	0.1528284	3.0463225	10	1	6 days	0.45		MPC	2004 GJ_{28}

2004 GK_{28}	14.9	0.15	20040316	315.52074	114.18371	148.92349	25.22580	0.2415081	3.1654434	16	1	31 days	0.65	MPC	2004 GK_{28}
2004 GL_{28}	14.7	0.15	20040405	176.78424	277.36110	105.59388	21.90246	0.0454816	2.5744534	17	1	7 days	0.48	MPC	2004 GL_{28}
2004 GM_{28}	16.7	0.15	20040405	118.49555	57.32582	17.46540	20.59106	0.0885804	1.9355297	21	1	25 days	0.53	MPC	2004 GM_{28}
2004 GN_{28}	16.5	0.15	20040405	347.14637	138.17939	74.38605	24.15820	0.0515612	1.9453082	12	1	6 days	0.46	MPC	2004 GN_{28}
2004 GQ_{28}	17.4	0.15	20040316	16.40845	337.20653	198.32028	5.91530	0.0889415	2.2412673	29	1	38 days	0.47	MPC	2004 GQ_{28}
2004 GT_{28}	17.0	0.15	20040405	53.82565	78.89983	40.81130	21.71765	0.2996527	2.3270329	19	1	11 days	0.54	MPC	2004 GT_{28}
2004 GW_{28}	15.9	0.15	20040405	73.11174	51.44337	73.78790	11.85719	0.0479054	2.9675834	25	1	33 days	0.63	MPC	2004 GW_{28}
2004 GX_{28}	17.0	0.15	20040405	353.99980	138.34481	74.38746	11.47593	0.1692945	3.1559873	27	1	32 days	0.78	MPC	2004 GX_{28}
2004 GZ_{28}	17.3	0.15	20040405	337.38531	357.72226	231.87878	2.61398	0.1318876	2.2088791	35	1	31 days	0.67	MPC	2004 GZ_{28}
2004 GB_{29}	15.6	0.15	20040405	312.80963	71.82892	201.12077	7.56673	0.2748010	3.0795398	15	1	25 days	0.47	MPC	2004 GB_{29}
2004 GE_{29}	12.1	0.15	20040405	268.30972	98.39544	205.34195	18.22206	0.0136566	5.2415762	28	1	45 days	0.55	MPC	2004 GE_{29}
2004 GG_{29}	15.7	0.15	20040405	302.00954	65.87587	206.31721	10.63316	0.0928562	2.9674849	18	1	18 days	0.29	MPC	2004 GG_{29}
2004 GK_{29}	16.9	0.15	20040405	340.90513	42.43764	185.22210	4.20840	0.0823552	2.2831170	21	1	22 days	0.49	MPC	2004 GK_{29}
2004 GM_{29}	14.9	0.15	20040405	76.06164	162.89923	328.44788	0.48615	0.0279909	3.0658630	12	1	9 days	0.74	MPC	2004 GM_{29}
2004 GP_{29}	15.6	0.15	20040405	219.41016	154.67015	210.88264	7.37768	0.3078919	2.2372339	17	1	10 days	0.38	MPC	2004 GP_{29}
2004 GQ_{29}	15.8	0.15	20040405	358.15389	177.43666	32.13933	7.54054	0.1163722	3.1254978	11	1	10 days	0.32	MPC	2004 GQ_{29}
2004 GS_{29}	16.3	0.15	20040405	357.74955	40.35270	168.79506	1.73974	0.1497394	2.7394124	4	1	9 days	0.31	MPC	2004 GS_{29}
2004 GU_{29}	15.7	0.15	20040405	357.90001	2.09725	208.29901	6.30460	0.1315570	2.8684850	4	1	9 days	0.20	MPC	2004 GU_{29}
2004 GW_{29}	16.3	0.15	20040405	283.07914	278.66425	35.33557	8.14445	0.3086162	2.8820717	13	1	13 days	0.30	MPC	2004 GW_{29}
2004 GX_{29}	16.4	0.15	20040405	317.46575	165.33789	85.80231	1.95914	0.0864100	2.6315838	17	1	22 days	0.40	MPC	2004 GX_{29}
2004 GY_{29}	15.4	0.15	20040405	177.76472	352.08415	31.92216	13.01140	0.1139075	2.6959614	20	1	8 days	0.63	MPC	2004 GY_{29}
2004 GZ_{29}	17.1	0.15	20040405	324.15683	160.54253	95.38865	0.72124	0.1552482	2.1804668	13	1	12 days	0.28	MPC	2004 GZ_{29}
2004 GC_{30}	17.1	0.15	20040405	324.01678	50.65743	199.76852	5.24481	0.1647691	2.5461085	16	1	7 days	0.51	MPC	2004 GC_{30}
2004 GD_{30}	17.2	0.15	20040405	357.42781	2.08261	202.95489	7.17839	0.0995427	2.5048379	13	1	7 days	0.75	MPC	2004 GD_{30}
2004 GG_{30}	16.3	0.15	20040405	344.38218	25.12535	204.32203	6.64298	0.0676608	2.3008785	18	1	21 days	0.58	MPC	2004 GG_{30}
2004 GH_{30}	15.1	0.15	20040405	301.50817	87.82546	202.73149	12.27775	0.1844535	2.6954631	40	1	30 days	0.54	MPC	2004 GH_{30}
2004 GK_{30}	16.0	0.15	20040405	157.15686	194.69724	208.42974	9.59977	0.0906207	2.5959176	10	1	13 days	0.18	MPC	2004 GK_{30}
2004 GL_{30}	17.3	0.15	20040405	353.42009	3.61066	207.62399	5.61641	0.1698553	2.2678200	24	1	9 days	1.01	MPC	2004 GL_{30}
2004 GO_{30}	17.4	0.15	20040405	335.38405	247.72137	349.63024	2.13141	0.1678183	2.3965377	15	1	8 days	0.52	MPC	2004 GO_{30}
2004 GP_{30}	16.3	0.15	20040405	306.02619	88.32846	192.25280	6.01108	0.1452437	2.2648468	26	1	23 days	0.39	MPC	2004 GP_{30}
2004 GQ_{30}	16.9	0.15	20040405	351.11201	94.45014	128.96566	2.99087	0.1139555	2.2126612	24	1	19 days	0.52	MPC	2004 GQ_{30}
2004 GT_{30}	16.4	0.15	20040405	24.86860	133.61020	49.34827	6.35145	0.0989764	2.2904720	25	1	22 days	0.39	MPC	2004 GT_{30}
2004 GU_{30}	15.3	0.15	20040405	324.59268	78.75024	189.06269	5.08169	0.1675238	2.6898266	30	1	17 days	0.59	MPC	2004 GU_{30}
2004 GV_{30}	16.3	0.15	20040405	268.47269	162.08899	132.75669	0.60122	0.0422522	2.5662105	13	1	7 days	0.36	MPC	2004 GV_{30}
2004 GW_{30}	16.5	0.15	20040405	26.77111	150.01889	14.79740	4.72471	0.1212684	2.7265560	13	1	7 days	0.25	MPC	2004 GW_{30}
2004 GY_{30}	15.9	0.15	20040405	75.51021	294.21402	189.13480	2.21702	0.0247504	3.2160324	10	1	12 days	0.65	MPC	2004 GY_{30}
2004 GB_{31}	16.0	0.15	20040405	303.08571	88.61077	194.88142	11.07655	0.1727074	2.6685760	26	1	34 days	0.60	MPC	2004 GB_{31}
2004 GC_{31}	15.3	0.15	20040405	281.83340	253.17010	49.04488	10.78255	0.1259044	3.0107982	17	1	12 days	0.50	MPC	2004 GC_{31}
2004 GD_{31}	16.9	0.15	20040405	320.66239	227.29102	45.86069	5.67734	0.2179337	2.4218641	23	1	13 days	0.50	MPC	2004 GD_{31}
2004 GF_{31}	14.9	0.15	20040405	358.14296	11.81452	209.02238	4.35309	0.1323686	3.1297165	15	1	8 days	0.81	MPC	2004 GF_{31}
2004 GG_{31}	18.0	0.15	20040405	0.99101	149.57003	52.25867	3.17001	0.1284195	2.3835660	10	1	15 days	0.45	MPC	2004 GG_{31}
2004 GH_{31}	17.4	0.15	20040405	307.16219	215.27366	56.13389	3.25151	0.1512979	2.2602245	18	1	15 days	0.70	MPC	2004 GH_{31}
2004 GJ_{31}	15.0	0.15	20040405	139.88880	272.00960	146.85809	1.50333	0.1080366	3.0143635	13	1	9 days	0.92	MPC	2004 GJ_{31}
2004 GL_{31}	17.5	0.15	20040405	299.72044	213.23982	65.43210	3.10784	0.1349898	2.2123699	20	1	15 days	0.45	MPC	2004 GL_{31}
2004 GM_{31}	16.6	0.15	20040405	333.56788	203.16545	41.50019	6.53542	0.1988858	3.1182241	20	1	15 days	0.44	MPC	2004 GM_{31}
2004 GN_{31}	16.9	0.15	20040405	29.73655	118.79508	46.46212	4.66408	0.1455796	2.5660147	24	1	10 days	0.59	MPC	2004 GN_{31}
2004 GO_{31}	17.2	0.15	20040405	20.24754	11.00654	164.09096	2.69729	0.1800571	2.3504434	23	1	8 days	0.97	MPC	2004 GO_{31}
2004 GP_{31}	16.9	0.15	20040405	326.32816	201.34501	52.97706	3.06130	0.1848174	2.3708809	24	1	28 days	0.47	MPC	2004 GP_{31}
2004 GS_{31}	15.6	0.15	20040405	357.97590	187.29626	21.83078	8.99096	0.1173162	3.1176490	17	1	7 days	0.54	MPC	2004 GS_{31}
2004 GT_{31}	17.9	0.15	20040405	356.65895	189.14565	19.83300	3.36303	0.1012557	2.2320330	11	1	7 days	0.78	MPC	2004 GT_{31}
2004 GV_{31}	17.8	0.15	20040405	1.09779	206.09680	357.58077	1.01406	0.1322913	2.4568262	22	1	15 days	0.31	MPC	2004 GV_{31}
2004 GW_{31}	15.7	0.15	20040405	26.46771	296.36984	226.90920	7.21001	0.1580632	2.8787242	38	1	34 days	0.58	MPC	2004 GW_{31}
2004 GX_{31}	15.8	0.15	20040405	288.39092	230.77521	64.12741	8.83737	0.2137178	2.7925803	14	1	31 days	0.47	MPC	2004 GX_{31}

2004 GB_{32}	15.5	0.15	20040405	309.31524	63.64959	208.05442	4.69833	0.1406643	2.5980772	16	1	32 days	0.57	MPC	2004 GB_{32}
2004 GD_{32}	17.3	0.15	20040405	226.60049	97.76864	214.48883	5.14530	0.0030929	2.5631375	9	1	12 days	0.85	MPC	2004 GD_{32}
2004 GF_{32}	16.8	0.15	20040405	50.31891	286.21589	189.32686	11.70349	0.1292541	3.0585406	9	1	12 days	0.19	MPC	2004 GF_{32}
2004 GG_{32}	17.5	0.15	20040405	24.24747	311.31475	195.28278	7.50376	0.1632678	2.7762094	13	1	28 days	0.53	MPC	2004 GG_{32}
2004 GH_{32}	15.2	0.15	20040405	319.37891	348.78139	247.93781	11.97287	0.1202830	2.7660989	11	1	12 days	0.52	MPC	2004 GH_{32}
2004 GK_{32}	15.9	0.15	20040405	294.80821	3.94533	271.33511	6.94727	0.1980448	2.5900416	26	1	41 days	0.62	MPC	2004 GK_{32}
2004 GR_{32}	14.6	0.15	20040405	64.30934	127.87275	338.74820	11.17307	0.1884772	3.1269773	13	1	5 days	0.54	MPC	2004 GR_{32}
2004 GS_{32}	15.7	0.15	20040405	36.70161	136.62867	16.01884	10.48989	0.1789371	3.1401714	20	1	25 days	0.42	MPC	2004 GS_{32}
2004 GT_{32}	15.9	0.15	20040405	22.60130	161.05218	11.45282	6.55275	0.1635353	3.1097480	16	1	8 days	0.43	MPC	2004 GT_{32}
2004 GU_{32}	17.3	0.15	20040405	332.57545	230.88323	10.41940	6.52390	0.1915914	2.4198872	30	1	29 days	0.45	MPC	2004 GU_{32}
2004 GY_{32}	16.5	0.15	20040405	29.29530	335.20793	192.34626	2.75403	0.1284039	2.6367726	18	1	10 days	0.55	MPC	2004 GY_{32}
2004 GZ_{32}	15.4	0.15	20040405	318.85516	70.22849	179.58717	0.60736	0.0847856	3.0878281	15	1	13 days	0.51	MPC	2004 GZ_{32}
2004 GG_{33}	17.0	0.15	20040405	345.14171	168.47353	55.27556	1.55906	0.1191979	2.2021953	22	1	29 days	0.41	MPC	2004 GG_{33}
2004 GH_{33}	16.7	0.15	20040405	336.02750	34.46131	202.08530	4.26235	0.0969403	2.2696011	17	1	17 days	0.42	MPC	2004 GH_{33}
2004 GJ_{33}	16.2	0.15	20040405	345.21290	12.42220	215.19761	5.05580	0.1217660	2.3059306	46	1	13 days	0.55	MPC	2004 GJ_{33}
2004 GN_{33}	16.5	0.15	20040405	16.83376	331.68639	205.47763	8.63753	0.1985314	3.1642257	15	1	13 days	0.32	MPC	2004 GN_{33}
2004 GP_{33}	17.3	0.15	20040405	324.35183	40.83698	205.00337	2.70969	0.1109149	2.1928424	22	1	25 days	0.53	MPC	2004 GP_{33}
2004 GS_{33}	16.6	0.15	20040405	315.86757	65.12947	210.08416	6.60509	0.1717822	2.6202313	9	1	10 days	0.19	MPC	2004 GS_{33}
2004 GT_{33}	15.9	0.15	20040405	334.25695	210.18162	43.85343	9.58079	0.2024760	2.7748855	19	1	13 days	0.43	MPC	2004 GT_{33}
2004 GU_{33}	16.8	0.15	20040405	318.68523	218.03657	51.40339	8.61497	0.1291340	2.2298461	15	1	16 days	0.43	MPC	2004 GU_{33}
2004 GW_{33}	16.1	0.15	20040405	7.94040	154.36604	48.27654	6.04062	0.1669787	2.3267494	19	1	14 days	0.71	MPC	2004 GW_{33}
2004 GX_{33}	15.9	0.15	20040405	313.75863	246.65147	42.33081	5.34007	0.2296253	2.5452769	17	1	13 days	0.48	MPC	2004 GX_{33}
2004 GA_{34}	15.9	0.15	20040405	324.31192	187.88724	89.49210	6.12834	0.2815954	2.4288713	22	1	39 days	0.41	MPC	2004 GA_{34}
2004 GC_{34}	15.3	0.15	20040405	351.77409	149.02454	82.79302	5.74033	0.1948862	2.5857990	30	1	38 days	0.44	MPC	2004 GC_{34}
2004 GD_{34}	14.1	0.15	20040405	38.64583	336.34514	210.39018	15.12603	0.0327371	3.1393925	16	1	11 days	0.44	MPC	2004 GD_{34}
2004 GF_{34}	16.2	0.15	20040405	338.94798	291.14133	302.11628	8.68714	0.1490314	2.5287441	31	1	42 days	0.68	MPC	2004 GF_{34}
2004 GH_{34}	14.1	0.15	20040405	341.15281	264.78939	309.98509	14.51325	0.1665581	3.2221425	10	1	11 days	0.58	MPC	2004 GH_{34}
2004 GL_{34}	14.9	0.15	20040405	80.55601	156.88810	312.88525	14.09726	0.0521603	2.6559470	25	1	31 days	0.27	MPC	2004 GL_{34}
2004 GM_{34}	14.7	0.15	20040316	285.99536	354.95687	299.89711	10.15654	0.2876563	2.7317428	26	1	52 days	0.51	MPC	2004 GM_{34}
2004 GN_{34}	15.1	0.15	20040405	357.84994	223.10062	334.59520	16.15510	0.1449547	3.1539227	16	1	4 days	0.41	MPC	2004 GN_{34}
2004 GR_{34}	16.2	0.15	20040405	46.80877	275.18122	224.56049	3.23698	0.1343902	2.6825552	21	1	31 days	0.54	MPC	2004 GR_{34}
2004 GS_{34}	16.2	0.15	20040405	356.93358	285.48327	280.95507	3.21296	0.0980099	2.4953450	12	1	8 days	0.45	MPC	2004 GS_{34}
2004 GT_{34}	16.9	0.15	20040405	336.13089	222.99480	12.89645	7.24497	0.1739471	2.5722682	15	1	12 days	0.30	MPC	2004 GT_{34}
2004 GZ_{34}	15.7	0.15	20040405	301.20382	30.48217	255.72249	9.08105	0.2541498	2.7418996	22	1	11 days	0.68	MPC	2004 GZ_{34}
2004 GF_{35}	17.0	0.15	20040405	321.56395	141.64776	121.29972	0.41443	0.2558988	3.1135811	9	1	12 days	0.10	MPC	2004 GF_{35}
2004 GM_{35}	15.9	0.15	20040405	282.06758	57.12372	240.80412	3.91644	0.1556718	2.7527204	19	1	12 days	0.37	MPC	2004 GM_{35}
2004 GN_{35}	13.9	0.15	20040405	333.11586	316.67305	278.82345	9.32625	0.0912730	2.9644521	12	1	12 days	0.38	MPC	2004 GN_{35}
2004 GO_{35}	15.4	0.15	20040405	23.62470	245.24417	276.45670	7.78059	0.2671799	2.7451515	18	1	17 days	0.51	MPC	2004 GO_{35}
2004 GP_{35}	15.8	0.15	20040405	21.98295	229.08636	302.37226	6.92990	0.1768281	2.5513837	31	1	35 days	0.61	MPC	2004 GP_{35}
2004 GQ_{35}	17.3	0.15	20040405	334.92061	341.42754	263.70676	5.81775	0.2611600	2.1931002	31	1	12 days	0.56	MPC	2004 GQ_{35}
2004 GZ_{35}	16.3	0.15	20040405	56.27918	260.87808	217.88492	20.75664	0.2594629	2.3473928	16	1	8 days	0.49	MPC	2004 GZ_{35}
2004 GA_{36}	15.3	0.15	20040405	133.69876	79.61324	343.89900	6.49426	0.1197853	2.4207079	19	1	11 days	0.67	MPC	2004 GA_{36}
2004 GB_{36}	15.8	0.15	20040405	24.81064	184.98342	346.44952	8.10729	0.2056857	2.7550492	12	1	12 days	0.35	MPC	2004 GB_{36}
2004 GD_{36}	15.6	0.15	20040405	338.93704	345.18822	253.00887	7.22083	0.1911103	3.1769437	13	1	8 days	0.64	MPC	2004 GD_{36}
2004 GH_{36}	15.7	0.15	20040405	31.27315	329.45834	199.26146	5.13688	0.2036712	2.6229059	18	1	12 days	0.48	MPC	2004 GH_{36}
2004 GK_{36}	15.9	0.15	20040405	322.51410	22.50360	241.46127	8.36564	0.1866394	2.3960527	15	1	16 days	0.19	MPC	2004 GK_{36}
2004 GN_{36}	16.5	0.15	20040405	0.59888	185.18841	26.94315	15.09522	0.2108464	2.6332668	13	1	12 days	0.35	MPC	2004 GN_{36}
2004 GP_{36}	15.8	0.15	20040405	5.36415	172.25511	32.33844	10.20186	0.1914759	2.6760758	27	1	34 days	0.47	MPC	2004 GP_{36}
2004 GR_{36}	16.7	0.15	20040405	21.02718	143.90690	40.29023	12.79769	0.1856341	2.5427408	27	1	18 days	0.48	MPC	2004 GR_{36}
2004 GW_{36}	16.5	0.15	20040405	64.34462	250.15306	242.43044	19.00340	0.0771352	1.9710134	24	1	12 days	0.40	MPC	2004 GW_{36}
2004 GZ_{36}	14.3	0.15	20040405	283.95668	89.80964	213.88910	24.00842	0.2404529	3.2201009	14	1	7 days	0.64	MPC	2004 GZ_{36}
2004 GA_{37}	14.5	0.15	20040405	177.92697	158.41304	224.91205	12.63740	0.1144669	2.6957497	12	1	7 days	1.01	MPC	2004 GA_{37}
2004 GB_{37}	16.3	0.15	20040405	357.07018	295.69503	269.53132	2.93043	0.1267770	2.5734233	7	1	7 days	0.42	MPC	2004 GB_{37}

2004 GD_{37}	16.7	0.15	20040405	356.33048	251.73658	315.72139	3.20678	0.0972360	2.2140249	11	1	7 days	0.80		MPC	2004 GD_{37}
2004 GE_{37}	15.6	0.15	20040405	333.50646	12.81807	224.59101	10.92680	0.1046703	3.0907785	18	1	16 days	0.37		MPC	2004 GE_{37}
2004 GF_{37}	15.0	0.15	20040405	338.22835	261.26385	332.61064	4.55607	0.1289346	3.1896208	20	1	11 days	0.45		MPC	2004 GF_{37}
2004 GG_{37}	15.7	0.15	20040405	334.52538	229.53885	12.57222	11.24520	0.1644830	2.8114439	17	1	11 days	0.45		MPC	2004 GG_{37}
2004 GH_{37}	16.8	0.15	20040405	330.81625	24.11873	221.61034	5.86674	0.1386052	2.2727529	19	1	15 days	0.53		MPC	2004 GH_{37}
2004 GO_{37}	15.6	0.15	20040405	357.35297	248.38484	316.77963	7.67178	0.0950577	2.7534457	11	1	7 days	0.75		MPC	2004 GO_{37}
2004 GT_{37}	16.2	0.15	20040405	302.34635	269.21842	7.41808	5.21780	0.0823410	2.2518693	18	1	38 days	0.64		MPC	2004 GT_{37}
2004 GU_{37}	15.1	0.15	20040405	350.67306	352.86596	231.94775	12.45876	0.1256536	2.7862123	16	1	16 days	0.46		MPC	2004 GU_{37}
2004 GV_{37}	16.2	0.15	20040405	19.27709	186.73951	359.28666	7.86135	0.1483485	2.7853223	13	1	11 days	0.66		MPC	2004 GV_{37}
2004 GE_{38}	16.6	0.15	20040405	351.81466	347.83196	210.86508	24.46214	0.1725624	2.3403223	10	1	11 days	0.48		MPC	2004 GE_{38}
2004 GF_{38}	16.3	0.15	20040405	232.93203	253.84891	87.35804	6.13793	0.1980282	2.3681241	13	1	8 days	0.55		MPC	2004 GF_{38}
2004 GJ_{38}	16.4	0.15	20040405	347.38514	337.13271	235.65664	6.35492	0.1840888	2.2501494	37	1	42 days	0.51		MPC	2004 GJ_{38}
2004 GK_{38}	17.1	0.15	20040405	356.26495	237.06787	322.23084	4.54276	0.1051496	2.1884651	10	1	6 days	0.36		MPC	2004 GK_{38}
2004 GL_{38}	16.4	0.15	20040316	332.39381	303.48955	282.57211	4.09087	0.1610362	2.3997896	31	1	35 days	0.58		MPC	2004 GL_{38}
2004 GM_{38}	16.8	0.15	20040405	335.88059	328.71440	264.21932	3.89941	0.2182607	2.3503654	16	1	6 days	0.71		MPC	2004 GM_{38}
2004 GN_{38}	16.0	0.15	20040405	314.91621	3.10942	249.09962	5.71638	0.1230470	2.3135286	16	1	4 days	0.40		MPC	2004 GN_{38}
2004 GW_{38}	16.4	0.15	20040405	305.05066	260.88566	31.34336	6.48535	0.2776578	2.5891118	14	1	7 days	0.48		MPC	2004 GW_{38}
2004 GX_{38}	16.6	0.15	20040405	40.04122	112.49029	37.57748	2.81923	0.1861647	2.5832750	11	1	6 days	0.61		MPC	2004 GX_{38}
2004 GA_{39}	16.2	0.15	20040405	343.11345	15.76018	207.98147	8.05206	0.1003359	2.7237257	10	1	10 days	0.31		MPC	2004 GA_{39}
2004 GB_{39}	17.8	0.15	20040405	352.02728	197.93463	18.41759	5.62959	0.2885193	2.6903875	11	1	10 days	0.46		MPC	2004 GB_{39}
2004 GE_{39}	16.5	0.15	20040405	10.49418	109.90522	92.36758	3.35551	0.1466684	2.2112939	25	1	14 days	0.75		MPC	2004 GE_{39}
2004 GG_{39}	15.5	0.15	20040405	355.66122	23.30948	201.69551	7.85809	0.1633488	2.4060889	32	1	32 days	0.39		MPC	2004 GG_{39}
2004 GJ_{39}	15.6	0.15	20040405	339.68472	193.74775	59.11949	1.58849	0.2418990	3.0084674	16	1	13 days	0.58		MPC	2004 GJ_{39}
2004 GM_{39}	16.3	0.15	20040405	3.68923	204.00092	1.66319	2.30381	0.1492343	2.4188119	15	1	15 days	0.42		MPC	2004 GM_{39}
2004 GN_{39}	15.9	0.15	20040405	293.58537	3.26536	291.63461	12.02873	0.1709263	2.6888132	12	1	6 days	0.59		MPC	2004 GN_{39}
2004 GQ_{39}	17.1	0.15	20040405	335.06463	266.68793	339.67243	6.93856	0.2198607	2.6755658	11	1	10 days	0.60		MPC	2004 GQ_{39}
2004 GR_{39}	16.0	0.15	20040405	341.85805	239.07773	354.31919	10.31175	0.1409154	2.7383550	19	1	44 days	0.28		MPC	2004 GR_{39}
2004 GU_{39}	17.2	0.15	20040405	276.15472	346.77522	329.43480	5.35824	0.2020859	2.1638038	12	1	10 days	0.49		MPC	2004 GU_{39}
2004 GW_{39}	16.7	0.15	20040405	8.82936	311.27030	244.65935	8.64773	0.1630404	2.4305780	13	1	10 days	0.52		MPC	2004 GW_{39}
2004 GA_{40}	16.7	0.15	20040405	160.09817	18.62595	24.14576	21.02206	0.0951558	1.8688209	10	1	13 days	0.53		MPC	2004 GA_{40}
2004 GB_{40}	17.5	0.15	20040405	1.34489	354.95152	205.83389	21.21321	0.0583534	1.8989815	21	1	7 days	0.71		MPC	2004 GB_{40}
2004 GE_{40}	14.3	0.15	20040405	309.53146	183.78398	99.49759	13.34864	0.1525420	2.7598143	29	1	14 days	0.43		MPC	2004 GE_{40}
2004 GG_{40}	15.3	0.15	20040405	1.55684	101.05299	118.98435	8.95280	0.1811756	2.6590810	11	1	13 days	0.29		MPC	2004 GG_{40}
2004 GJ_{40}	15.4	0.15	20040405	51.18038	288.10882	196.75828	27.71638	0.2248143	3.1623674	18	1	10 days	0.63		MPC	2004 GJ_{40}
2004 GK_{40}	16.0	0.15	20040405	66.63763	293.42351	194.32218	9.13524	0.0851031	2.7141892	18	1	10 days	0.33		MPC	2004 GK_{40}
2004 GL_{40}	16.3	0.15	20040405	341.85389	47.64219	182.98680	5.70844	0.1894569	2.7666487	16	1	10 days	0.51		MPC	2004 GL_{40}
2004 GO_{40}	16.4	0.15	20040405	12.83634	350.98274	197.02279	11.03617	0.0757858	3.0663360	13	1	13 days	0.27		MPC	2004 GO_{40}
2004 GR_{40}	16.5	0.15	20040405	5.26064	26.48031	169.73709	1.17507	0.1230190	3.1011171	9	1	13 days	0.11		MPC	2004 GR_{40}
2004 GS_{40}	15.8	0.15	20040405	46.99820	23.16723	139.49267	4.66075	0.0448005	2.7625740	16	1	13 days	0.30		MPC	2004 GS_{40}
2004 GT_{40}	16.8	0.15	20040405	223.52826	333.79866	16.42940	5.85352	0.1613824	2.2124762	9	1	13 days	0.13		MPC	2004 GT_{40}
2004 GU_{40}	18.1	0.15	20040405	353.56575	17.91637	192.70951	0.76601	0.1579795	2.3395637	9	1	13 days	0.15		MPC	2004 GU_{40}
2004 GW_{40}	16.0	0.15	20040405	173.42118	14.44586	14.96194	9.45537	0.0905066	2.6020996	9	1	13 days	0.10		MPC	2004 GW_{40}
2004 GZ_{40}	15.2	0.15	20040714	18.99948	269.58563	290.54944	12.97014	0.1323991	2.6036739	26	1	90 days	0.46	M-v 3	MPC	2004 GZ_{40}
2004 GG_{41}	15.1	0.15	20040405	292.82948	335.24042	317.34682	10.99639	0.1685360	2.6428368	17	1	13 days	0.31		MPC	2004 GG_{41}
2004 GH_{41}	14.9	0.15	20040405	312.05120	278.42047	350.65984	17.15252	0.1397881	3.1442708	20	1	13 days	0.58		MPC	2004 GH_{41}
2004 GJ_{41}	15.2	0.15	20040405	303.29589	43.11776	243.73107	16.54514	0.1987198	3.0954197	17	1	13 days	0.51		MPC	2004 GJ_{41}
2004 GK_{41}	15.3	0.15	20040405	340.27788	304.78695	294.33800	7.60698	0.2240418	2.7830201	17	1	13 days	0.35		MPC	2004 GK_{41}
2004 GO_{41}	14.9	0.15	20040405	31.00012	164.36806	2.60224	16.34226	0.1516606	3.1430179	12	1	12 days	0.39		MPC	2004 GO_{41}
2004 GP_{41}	16.3	0.15	20040405	11.85714	232.32567	320.91928	6.35834	0.1405666	2.6099049	11	1	12 days	0.51		MPC	2004 GP_{41}
2004 GQ_{41}	15.9	0.15	20040405	29.47759	287.85785	238.09194	7.07490	0.1770124	2.6596795	18	1	8 days	0.38		MPC	2004 GQ_{41}
2004 GR_{41}	16.6	0.15	20040405	356.34454	127.06598	82.65208	7.95300	0.1136735	2.2391725	6	1	10 days	0.23		MPC	2004 GR_{41}
2004 GS_{41}	15.8	0.15	20040405	322.27372	199.04713	55.33783	16.29506	0.1315916	3.0463556	10	1	10 days	0.46		MPC	2004 GS_{41}
2004 GT_{41}	16.3	0.15	20040405	38.94826	202.37883	306.48946	4.06902	0.2389120	2.5589796	18	1	12 days	0.43		MPC	2004 GT_{41}

2004 GY_{41}	16.3	0.15	20040405	304.39226	284.10246	10.79151	11.35764	0.2703090	2.5753272	18	1	14 days	0.53			MPC	2004 GY_{41}
2004 GA_{42}	14.9	0.15	20040405	13.34275	181.29952	17.37432	27.35908	0.0942225	3.1652781	23	1	11 days	0.62			MPC	2004 GA_{42}
2004 GB_{42}	16.4	0.15	20040405	304.40449	62.01448	211.09316	2.65537	0.1238271	2.7455649	17	1	18 days	0.53			MPC	2004 GB_{42}
2004 GC_{42}	16.2	0.15	20040405	89.46216	82.51162	32.45926	8.39396	0.0273023	2.9971145	9	1	8 days	0.23			MPC	2004 GC_{42}
2004 GD_{42}	16.4	0.15	20040405	9.58654	97.66620	93.41722	6.91029	0.0846715	2.3960059	19	1	15 days	0.49			MPC	2004 GD_{42}
2004 GE_{42}	16.7	0.15	20040405	289.23943	152.59982	146.88815	7.34059	0.2163860	2.4401872	24	1	25 days	0.49			MPC	2004 GE_{42}
2004 GF_{42}	18.0	0.15	20040405	325.93525	169.91856	83.22661	5.83825	0.2158268	2.1457537	26	1	42 days	0.53			MPC	2004 GF_{42}
2004 GG_{42}	15.5	0.15	20040405	41.13988	22.15151	138.95348	6.45023	0.0279998	2.7645027	20	1	36 days	0.48			MPC	2004 GG_{42}
2004 GN_{42}	17.3	0.15	20040405	340.45105	56.29951	171.55762	4.21383	0.1038696	2.3693984	18	1	11 days	0.38			MPC	2004 GN_{42}
2004 GO_{42}	16.0	0.15	20040405	26.83292	1.11819	167.41057	5.42532	0.1910144	2.5352051	30	1	37 days	0.67			MPC	2004 GO_{42}
2004 GQ_{42}	15.5	0.15	20040405	296.64242	291.38223	355.37314	11.39190	0.2385790	2.7076272	20	1	6 days	0.73			MPC	2004 GQ_{42}
2004 GW_{42}	14.8	0.15	20040405	338.70488	123.09479	123.21705	17.24271	0.1934106	3.1604481	25	1	11 days	0.54			MPC	2004 GW_{42}
2004 GX_{42}	14.9	0.15	20040405	14.07071	73.00234	122.07364	14.76015	0.2268121	3.1520093	13	1	11 days	0.40			MPC	2004 GX_{42}
2004 GG_{43}	16.4	0.15	20040405	247.01886	281.59538	36.53964	2.97012	0.1838145	2.3660411	18	1	34 days	0.45			MPC	2004 GG_{43}
2004 GL_{43}	17.4	0.15	20040405	313.69478	89.25506	173.21263	5.08129	0.2647817	2.6666422	9	1	7 days	0.25		E	MPC	2004 GL_{43}
2004 GC_{44}	18.0	0.15	20040405	16.54197	140.24163	28.60529	2.13657	0.1239212	2.4031174	14	1	32 days	0.30			MPC	2004 GC_{44}
2004 GF_{44}	16.2	0.15	20040405	266.74175	106.91923	190.81994	12.80935	0.1544560	2.8674873	13	1	26 days	0.18			MPC	2004 GF_{44}
2004 GK_{44}	17.1	0.15	20040405	263.83664	100.54360	198.99842	0.99968	0.1245628	2.2736877	18	1	41 days	0.39			MPC	2004 GK_{44}
2004 GP_{44}	14.7	0.15	20040714	119.86014	72.62960	9.94216	19.37372	0.0236971	3.2448199	32	1	65 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 GP_{44}
2004 GS_{44}	17.3	0.15	20040405	293.58391	297.74659	334.84703	2.45991	0.1491350	2.3668734	20	1	30 days	0.55			MPC	2004 GS_{44}
2004 GD_{45}	16.6	0.15	20040405	337.67533	9.70944	210.68595	7.60434	0.1527568	2.7988122	17	1	32 days	0.52			MPC	2004 GD_{45}
2004 GQ_{45}	16.4	0.15	20040405	50.61448	112.56579	34.04882	10.26303	0.0486004	3.1000643	9	1	13 days	0.14			MPC	2004 GQ_{45}
2004 GR_{45}	18.8	0.15	20040405	337.29024	51.23481	181.86179	3.03673	0.1752297	2.4526878	9	1	13 days	0.09			MPC	2004 GR_{45}
2004 GU_{45}	18.0	0.15	20040405	338.35080	185.50683	40.42497	6.72790	0.0655804	2.5911331	9	1	13 days	0.17			MPC	2004 GU_{45}
2004 GZ_{45}	16.8	0.15	20040405	356.66591	19.71720	187.05019	4.18249	0.1666161	3.0768905	9	1	13 days	0.21			MPC	2004 GZ_{45}
2004 GB_{46}	17.6	0.15	20040405	19.86515	102.84193	73.31187	2.44565	0.1155650	2.4562089	9	1	13 days	0.10			MPC	2004 GB_{46}
2004 GC_{46}	17.9	0.15	20040405	31.76495	135.50161	31.20491	10.32970	0.0583483	2.7969677	9	1	13 days	0.20			MPC	2004 GC_{46}
2004 GE_{46}	17.3	0.15	20040405	296.93398	239.83679	41.86613	6.03061	0.1569528	2.2952074	13	1	13 days	0.49			MPC	2004 GE_{46}
2004 GH_{46}	16.7	0.15	20040405	199.89114	325.05702	39.17200	6.55898	0.0397453	2.7533033	9	1	13 days	0.13			MPC	2004 GH_{46}
2004 GJ_{46}	17.9	0.15	20040405	299.96322	216.02571	55.91159	2.34694	0.0948694	2.3582798	9	1	13 days	0.10			MPC	2004 GJ_{46}
2004 GL_{46}	17.3	0.15	20040405	192.14613	190.87307	183.43927	4.77018	0.1652789	2.2608142	12	1	13 days	0.27			MPC	2004 GL_{46}
2004 GU_{46}	15.8	0.15	20040405	167.51537	191.56963	202.61581	9.78043	0.0461167	3.1827901	9	1	13 days	0.15			MPC	2004 GU_{46}
2004 GW_{46}	17.3	0.15	20040405	86.72559	275.38237	193.54443	3.42620	0.0572319	2.8106668	9	1	13 days	0.09			MPC	2004 GW_{46}
2004 GX_{46}	16.3	0.15	20040405	282.45675	133.77707	152.34434	1.09592	0.0541828	3.1824941	9	1	13 days	0.18			MPC	2004 GX_{46}
2004 GA_{47}	19.6	0.15	20040405	339.23191	206.85054	25.81771	15.94415	0.2046652	2.6862555	9	1	13 days	0.22			MPC	2004 GA_{47}
2004 GB_{47}	17.8	0.15	20040405	335.16778	35.95522	191.54346	2.50517	0.0045359	2.9402084	9	1	13 days	0.19			MPC	2004 GB_{47}
2004 GC_{47}	18.6	0.15	20040405	110.07124	249.58559	194.64044	3.21745	0.0705323	2.2151644	9	1	13 days	0.14			MPC	2004 GC_{47}
2004 GD_{47}	18.0	0.15	20040405	93.40091	67.01065	27.05011	4.36357	0.1307892	2.4127975	9	1	13 days	0.19			MPC	2004 GD_{47}
2004 GF_{47}	16.3	0.15	20040405	59.95030	307.88735	178.00172	0.52495	0.1567130	3.2017886	9	1	13 days	0.13			MPC	2004 GF_{47}
2004 GG_{47}	16.5	0.15	20040405	61.25830	86.96538	39.62260	4.00104	0.1344918	3.0993311	9	1	13 days	0.11			MPC	2004 GG_{47}
2004 GK_{47}	16.6	0.15	20040405	265.86382	277.95631	30.31127	5.20032	0.1005398	2.9417785	9	1	13 days	0.12			MPC	2004 GK_{47}
2004 GO_{47}	17.6	0.15	20040405	262.01838	141.92009	178.30060	2.40263	0.1800698	2.7718545	9	1	13 days	0.32			MPC	2004 GO_{47}
2004 GU_{47}	17.1	0.15	20040405	69.97540	84.24314	34.79481	5.55285	0.1191649	2.6795908	9	1	13 days	0.08			MPC	2004 GU_{47}
2004 GW_{47}	15.9	0.15	20040405	85.34938	81.05257	26.68214	21.72561	0.0876027	3.1562772	9	1	13 days	0.11			MPC	2004 GW_{47}
2004 GY_{47}	15.7	0.15	20040405	303.16333	62.14351	201.40397	17.65056	0.0338457	3.1401123	13	1	13 days	0.15			MPC	2004 GY_{47}
2004 GZ_{47}	17.2	0.15	20040405	335.62021	183.86275	50.03301	1.44578	0.1199170	3.0687308	9	1	13 days	0.15			MPC	2004 GZ_{47}
2004 GA_{48}	16.6	0.15	20040405	16.72957	344.24162	200.05247	8.82095	0.0692437	3.2013857	9	1	13 days	0.14			MPC	2004 GA_{48}
2004 GB_{48}	17.2	0.15	20040405	42.79356	16.73982	139.73333	1.27462	0.0461561	2.7344396	9	1	13 days	0.19			MPC	2004 GB_{48}
2004 GJ_{48}	17.2	0.15	20040405	52.96948	276.89779	227.01925	1.65588	0.0535420	2.6586806	9	1	13 days	0.11			MPC	2004 GJ_{48}
2004 GL_{48}	17.5	0.15	20040405	288.64144	21.00479	269.81748	0.52000	0.1576951	2.2398021	9	1	13 days	0.09			MPC	2004 GL_{48}
2004 GM_{48}	16.6	0.15	20040405	286.41655	94.45283	204.73397	9.12010	0.1995942	3.1676378	9	1	13 days	0.10			MPC	2004 GM_{48}
2004 GQ_{48}	18.2	0.15	20040405	36.36114	144.84977	12.01275	2.39967	0.1068065	2.1852030	9	1	13 days	0.10			MPC	2004 GQ_{48}
2004 GW_{48}	17.5	0.15	20040405	205.72265	153.30598	206.69196	8.02443	0.0653507	2.5600504	9	1	13 days	0.14			MPC	2004 GW_{48}

2004 GX_{48}	16.0	0.15	20040405	116.37451	240.48446	204.96992	12.45646	0.0118035	3.1391943	9	1	13 days	0.16		MPC	2004 GX_{48}
2004 GY_{48}	18.0	0.15	20040405	345.41454	200.88797	22.14982	0.86102	0.1706344	3.0415282	9	1	13 days	0.10		MPC	2004 GY_{48}
2004 GZ_{48}	18.9	0.15	20040405	16.66429	155.58923	23.99111	2.84885	0.1388048	2.4711649	9	1	13 days	0.31		MPC	2004 GZ_{48}
2004 GA_{49}	17.8	0.15	20040405	239.80063	318.84742	14.22967	3.04353	0.1052690	2.5888118	9	1	13 days	0.17		MPC	2004 GA_{49}
2004 GC_{49}	18.1	0.15	20040405	38.04593	283.92931	220.45091	6.38358	0.2201408	2.6888828	9	1	13 days	0.15		MPC	2004 GC_{49}
2004 GF_{49}	17.7	0.15	20040405	248.80421	111.13153	219.67308	4.88243	0.1770628	2.3477687	9	1	13 days	0.16		MPC	2004 GF_{49}
2004 GH_{49}	18.3	0.15	20040405	58.30041	127.31503	5.56445	3.97512	0.1012258	2.2512408	9	1	13 days	0.10		MPC	2004 GH_{49}
2004 GJ_{49}	17.2	0.15	20040405	103.92254	230.15111	213.54842	11.04299	0.1436908	2.6473809	9	1	13 days	0.16		MPC	2004 GJ_{49}
2004 GM_{49}	17.6	0.15	20040405	355.05365	189.11627	19.01237	12.72325	0.0685344	2.6248801	9	1	13 days	0.12		MPC	2004 GM_{49}
2004 GN_{49}	17.4	0.15	20040405	78.16509	108.07575	14.16218	10.59069	0.0277088	2.8870258	9	1	13 days	0.15		MPC	2004 GN_{49}
2004 GP_{49}	18.4	0.15	20040405	93.69246	245.93081	214.34995	6.27805	0.0748180	2.3631154	9	1	13 days	0.13		MPC	2004 GP_{49}
2004 GR_{49}	18.6	0.15	20040405	345.87108	202.93305	19.35180	10.54791	0.1692755	2.6940853	9	1	13 days	0.36		MPC	2004 GR_{49}
2004 GS_{49}	17.5	0.15	20040405	39.51532	146.14798	2.89758	4.17583	0.1652056	2.6356239	9	1	13 days	0.06		MPC	2004 GS_{49}
2004 GC_{50}	17.0	0.15	20040405	208.15204	136.41572	224.54244	6.21876	0.1298258	2.4405329	9	1	13 days	0.09		MPC	2004 GC_{50}
2004 GF_{50}	16.9	0.15	20040405	157.67861	69.52331	330.56905	2.69598	0.1695061	2.5302230	9	1	13 days	0.11		MPC	2004 GF_{50}
2004 GH_{50}	17.3	0.15	20040405	301.79925	342.82121	296.32165	2.38862	0.1631706	2.7413816	9	1	13 days	0.10		MPC	2004 GH_{50}
2004 GK_{50}	18.4	0.15	20040405	46.80529	253.94643	255.95944	2.62154	0.0670263	2.2015155	9	1	13 days	0.14		MPC	2004 GK_{50}
2004 GM_{50}	16.0	0.15	20040405	301.79507	276.71745	358.70239	4.15040	0.1232753	2.8853661	9	1	13 days	0.12		MPC	2004 GM_{50}
2004 GR_{50}	17.2	0.15	20040405	45.61811	199.21320	308.36323	1.99498	0.0949367	2.2468210	12	1	12 days	0.40		MPC	2004 GR_{50}
2004 GM_{51}	16.1	0.15	20040405	278.87991	260.39960	35.51539	11.11388	0.1225929	3.0338520	9	1	12 days	0.16		MPC	2004 GM_{51}
2004 GO_{51}	13.5	0.15	20040405	108.60838	45.88173	45.33828	6.19799	0.0194408	5.2196282	9	1	12 days	0.12		MPC	2004 GO_{51}
2004 GH_{52}	17.1	0.15	20040405	64.27519	291.29556	192.48877	4.55382	0.1195275	3.0894325	9	1	12 days	0.16		MPC	2004 GH_{52}
2004 GX_{52}	16.2	0.15	20040405	273.67797	109.27337	189.81739	4.93074	0.0972102	3.0965605	9	1	12 days	0.22		MPC	2004 GX_{52}
2004 GC_{53}	18.9	0.15	20040405	338.84216	49.26261	187.13682	5.00893	0.2601320	2.6516327	9	1	12 days	0.25		MPC	2004 GC_{53}
2004 GD_{53}	18.0	0.15	20040405	304.44532	85.07408	187.63354	5.37909	0.1554120	2.5416004	9	1	12 days	0.16		MPC	2004 GD_{53}
2004 GS_{53}	18.4	0.15	20040405	31.81423	126.27207	22.77309	23.23971	0.2407998	2.3847424	12	1	7 days	0.20		MPC	2004 GS_{53}
2004 GU_{53}	19.5	0.15	20040405	292.20371	261.99698	17.32406	2.13155	0.0975830	2.3373226	9	1	10 days	0.41	E	MPC	2004 GU_{53}
2004 GB_{54}	15.9	0.15	20040405	63.67042	104.97713	21.50080	8.56603	0.1130016	3.9829202	9	1	12 days	0.11		MPC	2004 GB_{54}
2004 GD_{54}	18.7	0.15	20040405	358.95603	358.65615	203.60822	6.17876	0.0832058	2.4312711	9	1	12 days	0.13		MPC	2004 GD_{54}
2004 GE_{54}	16.8	0.15	20040405	298.67549	243.49454	25.11026	10.93483	0.0523879	3.0788026	9	1	12 days	0.22		MPC	2004 GE_{54}
2004 GH_{54}	17.5	0.15	20040405	43.03236	306.22033	199.86007	8.02803	0.1389101	2.7185758	9	1	12 days	0.19		MPC	2004 GH_{54}
2004 GN_{54}	16.3	0.15	20040405	110.75413	53.01892	14.43458	10.32980	0.2459582	2.4038296	14	1	7 days	0.35		MPC	2004 GN_{54}
2004 GO_{55}	17.0	0.15	20040405	18.35644	321.43476	210.75975	13.32450	0.2022826	2.6792199	17	1	7 days	0.60		MPC	2004 GO_{55}
2004 GV_{55}	16.8	0.15	20040405	151.06163	57.75691	348.70331	3.43779	0.0908929	3.1875315	9	1	12 days	0.21		MPC	2004 GV_{55}
2004 GG_{56}	18.3	0.15	20040405	358.99701	322.94886	238.97262	2.05668	0.1092551	2.3184226	9	1	12 days	0.11		MPC	2004 GG_{56}
2004 GM_{56}	16.7	0.15	20040405	223.04432	132.32399	212.43431	11.05163	0.0757727	3.0635151	9	1	12 days	0.13		MPC	2004 GM_{56}
2004 GO_{56}	17.8	0.15	20040405	42.77261	157.26272	351.55365	2.59428	0.1124828	2.3644206	9	1	12 days	0.16		MPC	2004 GO_{56}
2004 GP_{56}	17.2	0.15	20040405	23.29834	321.51119	210.55324	14.41127	0.1248792	3.1987941	9	1	12 days	0.18		MPC	2004 GP_{56}
2004 GS_{56}	19.1	0.15	20040405	62.92209	129.51790	357.48999	3.75098	0.1068212	2.1891680	9	1	12 days	0.17		MPC	2004 GS_{56}
2004 GT_{56}	16.6	0.15	20040405	184.76242	6.26135	12.84289	10.88067	0.0801732	3.0315189	9	1	12 days	0.21		MPC	2004 GT_{56}
2004 GW_{56}	16.6	0.15	20040405	203.82241	332.41931	17.86854	7.42606	0.1114262	2.4310533	14	1	32 days	0.27		MPC	2004 GW_{56}
2004 GY_{56}	17.2	0.15	20040405	248.29627	296.14844	19.78773	5.75924	0.1433429	2.3480993	13	1	32 days	0.32		MPC	2004 GY_{56}
2004 GN_{57}	17.4	0.15	20040405	311.02044	57.47803	197.35642	16.06290	0.1584410	3.0561776	9	1	9 days	0.27		MPC	2004 GN_{57}
2004 GE_{58}	15.9	0.15	20040405	133.00877	27.78114	38.06042	11.26773	0.0401235	3.1306587	9	1	11 days	0.13		MPC	2004 GE_{58}
2004 GF_{58}	15.8	0.15	20040405	88.76808	51.63004	45.45945	7.72338	0.1435384	3.1026289	9	1	11 days	0.14		MPC	2004 GF_{58}
2004 GU_{58}	16.6	0.15	20040405	269.43902	293.77230	1.33382	5.97349	0.1192298	2.3168468	19	1	41 days	0.34		MPC	2004 GU_{58}
2004 GV_{58}	17.3	0.15	20040405	260.32275	150.26260	159.32443	6.60210	0.1298294	2.2651300	19	1	38 days	0.48		MPC	2004 GV_{58}
2004 GX_{58}	16.2	0.15	20040405	47.13996	293.87533	215.77833	4.98939	0.0714197	2.8798719	10	1	10 days	0.33		MPC	2004 GX_{58}
2004 GA_{59}	16.4	0.15	20040405	249.35744	283.16065	58.02405	5.40330	0.2409979	2.2522119	11	1	10 days	0.45		MPC	2004 GA_{59}
2004 GE_{59}	16.7	0.15	20040405	357.76934	165.75307	45.08989	7.20021	0.0958586	2.3533938	24	1	17 days	0.64		MPC	2004 GE_{59}
2004 GH_{59}	16.9	0.15	20040405	357.34485	121.99007	93.28664	3.44988	0.1196851	2.4116851	12	1	11 days	0.28		MPC	2004 GH_{59}
2004 GJ_{59}	15.9	0.15	20040405	338.31324	140.46467	101.94980	3.59868	0.1396449	2.7588227	20	1	31 days	0.41		MPC	2004 GJ_{59}
2004 GL_{59}	14.4	0.15	20040405	329.15948	147.43263	117.34070	3.62516	0.2340976	3.1033891	12	1	19 days	0.46		MPC	2004 GL_{59}

2004 GO_{59}	17.2	0.15	20040405	268.86474	87.95834	235.22876	0.87683	0.0981993	2.1298105	18	1	18 days	0.41		MPC	2004 GO_{59}
2004 GP_{59}	15.7	0.15	20040405	342.11483	304.13736	287.77358	9.85541	0.1966481	3.0288084	40	1	14 days	0.62		MPC	2004 GP_{59}
2004 GV_{59}	16.8	0.15	20040405	58.85377	244.25653	250.29452	2.98618	0.0659213	2.2345710	14	1	9 days	0.54		MPC	2004 GV_{59}
2004 GY_{59}	16.6	0.15	20040405	5.63630	2.34406	197.29113	11.29250	0.2097977	3.0616894	10	1	9 days	0.43		MPC	2004 GY_{59}
2004 GZ_{59}	17.4	0.15	20040405	5.37203	36.46141	164.39267	3.33411	0.1033765	2.2726541	15	1	12 days	0.35		MPC	2004 GZ_{59}
2004 GA_{60}	16.0	0.15	20040405	295.01614	91.40257	196.26504	12.96417	0.1122825	2.7816610	15	1	9 days	0.60		MPC	2004 GA_{60}
2004 GB_{60}	17.9	0.15	20040405	346.64067	24.67250	207.15770	7.14476	0.2170351	2.2494503	12	1	18 days	0.59		MPC	2004 GB_{60}
2004 GE_{60}	17.7	0.15	20040405	311.93563	212.43913	58.75749	5.33172	0.2166682	2.3539473	9	1	9 days	0.32		MPC	2004 GE_{60}
2004 GK_{60}	16.3	0.15	20040405	343.26983	222.30288	4.73429	6.75651	0.0969725	2.3714880	45	1	30 days	0.50		MPC	2004 GK_{60}
2004 GP_{60}	17.5	0.15	20040405	12.54822	122.60345	62.29255	3.64950	0.1618009	2.2828369	16	1	8 days	0.66		MPC	2004 GP_{60}
2004 GQ_{60}	16.8	0.15	20040405	60.13367	356.20230	136.72352	2.42999	0.1002293	2.2890569	19	1	34 days	0.63		MPC	2004 GQ_{60}
2004 GU_{60}	16.5	0.15	20040405	318.99075	83.22558	173.16033	4.53875	0.1225880	2.7626322	18	1	11 days	0.39		MPC	2004 GU_{60}
2004 GV_{60}	17.0	0.15	20040405	326.79064	59.83996	188.84582	7.18286	0.1493620	2.5403048	17	1	27 days	0.42		MPC	2004 GV_{60}
2004 GA_{61}	17.2	0.15	20040405	6.11958	33.00627	168.58302	2.12295	0.1174440	2.3201644	15	1	9 days	0.57		MPC	2004 GA_{61}
2004 GB_{61}	15.7	0.15	20040405	295.10765	93.98154	201.33473	10.40120	0.1655821	2.6570477	23	1	8 days	0.62		MPC	2004 GB_{61}
2004 GC_{61}	15.3	0.15	20040405	52.83859	298.78051	211.89760	23.19224	0.1216664	2.7115730	23	1	35 days	0.53		MPC	2004 GC_{61}
2004 GD_{61}	15.2	0.15	20040405	339.14119	160.83246	87.32201	3.07813	0.1816901	3.0253032	17	1	10 days	0.43		MPC	2004 GD_{61}
2004 GH_{67}	15.4	0.15	20040405	298.70920	240.32188	55.46765	18.11147	0.2238597	3.1574208	12	1	10 days	0.47		MPC	2004 GH_{67}
2004 GU_{67}	14.7	0.15	20040405	278.87921	125.01217	168.66890	9.95647	0.0247211	3.0959371	13	1	10 days	0.40		MPC	2004 GU_{67}
2004 GP_{68}	15.9	0.15	20040405	264.94109	142.20595	184.46108	12.04464	0.1990612	2.6463234	14	1	7 days	0.37		MPC	2004 GP_{68}
2004 GQ_{68}	15.9	0.15	20040405	338.63647	100.74443	130.37551	5.31556	0.0083004	2.7906216	14	1	9 days	0.67		MPC	2004 GQ_{68}
2004 GZ_{70}	16.4	0.15	20040405	26.11883	178.45878	346.53204	3.63110	0.2329142	2.5426236	32	1	34 days	0.61		MPC	2004 GZ_{70}
2004 GG_{71}	16.9	0.15	20040405	319.32980	161.32310	95.79721	4.24093	0.1069430	2.2778704	17	1	12 days	0.30		MPC	2004 GG_{71}
2004 GH_{71}	14.8	0.15	20040405	269.25557	300.53082	21.97658	9.77596	0.1785727	2.8074863	16	1	12 days	0.59		MPC	2004 GH_{71}
2004 GJ_{71}	15.8	0.15	20040405	302.27434	63.13497	224.22074	15.33950	0.1733425	2.6962875	11	1	12 days	0.33		MPC	2004 GJ_{71}
2004 GO_{71}	16.6	0.15	20040405	25.54134	141.63066	33.58431	15.33386	0.2235601	2.6530085	11	1	10 days	0.65		MPC	2004 GO_{71}
2004 GR_{71}	15.7	0.15	20040405	328.80261	150.32784	101.29204	5.10024	0.2559560	3.0857384	13	1	8 days	0.62		MPC	2004 GR_{71}
2004 GG_{72}	15.3	0.15	20040405	294.29369	171.43710	104.24786	5.92801	0.0555137	3.2006048	15	1	8 days	0.48		MPC	2004 GG_{72}
2004 GS_{72}	18.0	0.15	20040405	342.17323	58.06108	169.36744	6.18034	0.1680057	2.2437975	14	1	11 days	0.33		MPC	2004 GS_{72}
2004 GW_{72}	16.0	0.15	20040405	222.78594	268.08527	81.23114	5.43169	0.0856365	2.7951671	9	1	9 days	0.26		MPC	2004 GW_{72}
2004 GX_{72}	15.2	0.15	20040405	82.22544	276.25801	198.09601	12.97944	0.1279220	2.7059988	13	1	8 days	0.46		MPC	2004 GX_{72}
2004 GZ_{72}	16.4	0.15	20040405	18.84649	91.38601	97.84648	5.15819	0.1207840	2.6307564	23	1	17 days	0.45		MPC	2004 GZ_{72}
2004 GB_{73}	15.6	0.15	20040405	112.24006	42.16147	55.19170	16.08582	0.0059518	2.5370735	13	1	8 days	0.43		MPC	2004 GB_{73}
2004 GC_{73}	17.2	0.15	20040405	273.93120	168.51049	129.59302	4.87091	0.1366924	2.2434709	13	1	11 days	0.50		MPC	2004 GC_{73}
2004 GD_{73}	15.9	0.15	20040405	328.79252	177.26307	78.90460	5.41000	0.1746878	2.2676308	16	1	16 days	0.51		MPC	2004 GD_{73}
2004 GG_{73}	15.8	0.15	20040405	346.49040	10.05531	221.05518	12.53831	0.1498256	2.6710586	22	1	11 days	0.44		MPC	2004 GG_{73}
2004 GH_{73}	14.6	0.15	20040405	191.02154	164.64606	219.05511	26.79426	0.1471530	2.8290514	17	1	10 days	0.74		MPC	2004 GH_{73}
2004 GK_{73}	16.3	0.15	20040405	26.09571	174.74727	2.45176	3.65080	0.1046082	2.2344798	13	1	10 days	0.27		MPC	2004 GK_{73}
2004 GN_{73}	16.1	0.15	20040405	357.03324	32.89501	143.25310	2.76392	0.0064218	2.2026073	8	1	2 days	0.79	E	MPC	2004 GN_{73}
2004 GO_{73}	15.1	0.15	20040405	242.61066	246.62678	60.63398	1.51596	0.2191000	2.3553384	7	1	2 days	0.41	E	MPC	2004 GO_{73}
2004 GP_{73}	14.6	0.15	20040405	105.31699	295.60885	146.11568	2.82319	0.0006632	3.0277490	8	1	2 days	1.14	E	MPC	2004 GP_{73}
2004 GU_{73}	17.3	0.15	20040405	331.46135	148.02788	104.37917	5.97022	0.2935835	2.6364316	35	1	33 days	0.74		MPC	2004 GU_{73}
2004 GY_{73}	15.8	0.15	20040405	334.73524	345.17995	264.30200	8.85860	0.2057219	3.0288401	19	1	11 days	0.59		MPC	2004 GY_{73}
2004 GA_{74}	16.6	0.15	20040405	326.16410	60.13455	191.56391	3.30251	0.1442356	2.5635288	11	1	14 days	0.41		MPC	2004 GA_{74}
2004 GB_{74}	17.6	0.15	20040405	15.87959	93.49400	89.57357	2.64267	0.1650128	2.3975829	23	1	22 days	0.59		MPC	2004 GB_{74}
2004 GF_{74}	15.2	0.15	20040405	318.72661	276.16608	21.87739	25.12486	0.3862940	3.1994326	20	1	11 days	0.42		MPC	2004 GF_{74}
2004 GL_{74}	16.6	0.15	20040405	322.19102	108.82555	133.13636	6.08765	0.0837152	2.5861522	28	1	36 days	0.71		MPC	2004 GL_{74}
2004 GO_{74}	16.6	0.15	20040405	84.43644	50.02893	55.23291	9.22131	0.0840961	2.2526443	11	1	7 days	0.46		MPC	2004 GO_{74}
2004 GP_{74}	15.7	0.15	20040405	355.74154	106.72124	103.10442	6.85576	0.1158352	3.0476041	23	1	27 days	0.60		MPC	2004 GP_{74}
2004 GR_{74}	15.8	0.15	20040405	334.24912	172.16823	76.21325	14.84271	0.2622587	3.1217506	16	1	11 days	0.65		MPC	2004 GR_{74}
2004 GS_{74}	17.5	0.15	20040405	355.61042	137.91839	74.61808	13.31756	0.2349709	2.6408583	13	1	9 days	0.66		MPC	2004 GS_{74}
2004 GT_{74}	15.3	0.15	20040405	16.11495	102.08481	81.17546	17.00731	0.2020677	3.1403036	14	1	9 days	0.63		MPC	2004 GT_{74}
2004 GU_{74}	15.6	0.15	20040405	18.18479	76.70868	113.36777	13.44023	0.0543782	2.7895286	23	1	29 days	0.46		MPC	2004 GU_{74}

2004 GV_{74}	15.5	0.15	20040405	343.85828	74.85585	166.17709	15.64245	0.2944937	3.1373385	23	1	29 days	0.55			MPC	2004 GV_{74}
2004 GW_{74}	15.5	0.15	20040405	359.54934	60.66522	151.96863	15.77627	0.0393018	2.7183924	12	1	9 days	0.60			MPC	2004 GW_{74}
2004 GF_{75}	16.4	0.15	20040405	22.65313	174.30566	359.61423	3.87074	0.1712074	2.3415114	33	1	39 days	0.53			MPC	2004 GF_{75}
2004 GL_{75}	14.6	0.15	20040714	47.19707	55.39737	114.51110	15.98708	0.0896928	2.8473951	45	1	88 days	0.73	M-v	4	MPC	2004 GL_{75}
2004 GM_{75}	16.8	0.15	20040405	329.63832	45.20545	196.63164	5.94740	0.0920544	2.4132712	14	1	10 days	0.53			MPC	2004 GM_{75}
2004 GN_{75}	17.0	0.15	20040405	23.88183	113.98659	60.25516	1.97006	0.1500347	2.3520998	13	1	10 days	0.60			MPC	2004 GN_{75}
2004 GQ_{75}	16.8	0.15	20040405	14.22966	331.05509	221.55294	3.09538	0.1319372	2.2675080	12	1	11 days	0.41			MPC	2004 GQ_{75}
2004 GS_{75}	14.5	0.15	20040405	323.11660	298.10900	327.28712	15.93617	0.2699855	3.1367425	19	1	11 days	0.56			MPC	2004 GS_{75}
2004 GY_{75}	15.1	0.15	20040405	345.59485	265.99697	315.16049	16.98558	0.1322371	2.8505564	10	1	10 days	0.72			MPC	2004 GY_{75}
2004 GO_{76}	15.4	0.15	20040405	35.93635	63.61826	90.36048	14.67603	0.1683373	2.6647435	23	1	42 days	0.54			MPC	2004 GO_{76}
2004 GS_{76}	16.4	0.15	20040405	345.82749	106.80169	117.75135	9.27412	0.2268397	2.7846259	26	1	41 days	0.52			MPC	2004 GS_{76}
2004 GT_{76}	15.1	0.15	20040405	344.94812	161.66257	57.47127	17.83909	0.0849637	3.0827081	19	1	10 days	0.54			MPC	2004 GT_{76}
2004 GU_{76}	17.0	0.15	20040405	288.36588	208.34725	100.53475	8.03135	0.3016827	2.1799937	19	1	26 days	0.52			MPC	2004 GU_{76}
2004 GW_{76}	15.4	0.15	20040405	293.71062	130.05442	159.39410	11.97172	0.1716239	2.6673306	16	1	10 days	0.59			MPC	2004 GW_{76}
2004 GY_{76}	17.1	0.15	20040405	120.24475	19.59532	52.44191	32.92962	0.0722984	1.8862953	21	1	15 days	0.59			MPC	2004 GY_{76}
2004 GZ_{76}	17.0	0.15	20040405	123.33103	258.99456	173.03275	26.14393	0.0678583	1.8834110	20	1	13 days	0.55			MPC	2004 GZ_{76}
2004 GA_{77}	15.2	0.15	20040405	28.44869	78.39370	67.90018	26.41335	0.2753039	3.0470470	25	1	13 days	0.53			MPC	2004 GA_{77}
2004 GB_{77}	16.0	0.15	20040405	344.54691	87.59602	163.70540	17.33005	0.3252839	2.6857771	21	1	15 days	0.47			MPC	2004 GB_{77}
2004 GC_{77}	16.1	0.15	20040405	351.43937	48.19306	185.97464	22.68302	0.2006982	2.3577049	13	1	13 days	0.56			MPC	2004 GC_{77}
2004 HB	23.9	0.15	20040714	16.98553	211.86643	21.78198	8.52413	0.5975543	2.4384889	21	1	2 days	0.66	M-v	8	MPC	2004 HB
2004 HC	20.0	0.15	20040714	3.40056	159.32276	203.01968	29.09262	0.5997946	0.7892266	114	1	10 days	0.45	M-v	9	MPC	2004 HC
2004 HD	24.8	0.15	20040714	35.22127	343.13291	215.03651	2.52201	0.4626789	1.9185798	69	1	9 days	0.64	M-v	6	MPC	2004 HD
2004 HE	26.8	0.15	20040714	16.21045	79.32343	208.33608	9.48120	0.6083159	1.7744258	40	1	1 days	0.58	M-v	6	MPC	2004 HE
2004 HF	15.6	0.15	20040405	111.86273	299.25258	130.65984	8.62314	0.0709918	2.5993185	12	1	2 days	0.86		E	MPC	2004 HF
2004 HH	18.1	0.15	20040405	311.56220	302.05097	322.87627	4.85524	0.1404099	1.8388067	16	1	4 days	0.58			MPC	2004 HH
2004 HJ	14.4	0.15	20040405	287.45147	164.95933	142.94314	29.31712	0.1554016	3.1582114	21	1	4 days	0.50			MPC	2004 HJ
2004 HK	15.3	0.15	20040405	315.25355	155.37907	104.79427	2.12367	0.0685778	2.9940819	20	1	6 days	0.66			MPC	2004 HK
2004 HL	26.5	0.15	20040714	48.37575	170.26806	29.39418	3.40520	0.3464814	1.5546446	25	1	1 days	0.43	M-v	6	MPC	2004 HL
2004 HM	23.2	0.15	20040714	93.14266	283.61710	205.44602	11.56988	0.4095429	1.3312238	104	1	11 days	0.53	M-v	7	MPC	2004 HM
2004 HN	17.3	0.15	20040405	15.83638	347.08098	199.64444	2.44909	0.1333102	2.3068193	48	1	36 days	0.66			MPC	2004 HN
2004 HO	18.8	0.15	20040714	346.58029	163.63067	146.00905	7.82787	0.5096412	1.8431553	54	1	11 days	0.52	M-v	7	MPC	2004 HO
2004 HP	16.1	0.15	20040405	256.76219	275.69715	45.80425	8.10821	0.1713428	2.1846767	13	1	4 days	0.46			MPC	2004 HP
2004 HQ	16.7	0.15	20040405	146.40553	355.14941	54.93133	22.38532	0.0676699	1.9223586	33	1	9 days	0.53			MPC	2004 HQ
2004 HS	16.3	0.15	20040405	317.30869	306.96046	332.60518	5.08717	0.3944374	2.6008151	12	1	3 days	0.69		E	MPC	2004 HS
2004 HT	17.3	0.15	20040405	47.63504	293.01110	215.09954	20.36393	0.0580292	1.9191084	30	1	11 days	0.45			MPC	2004 HT
2004 HU	15.8	0.15	20040405	61.17020	88.90350	3.02866	25.33339	0.3706133	2.3408898	11	1	3 days	0.69			MPC	2004 HU
2004 HV	15.0	0.15	20040405	12.31239	288.88278	281.42858	36.20704	0.3489451	2.6315731	31	1	13 days	0.66			MPC	2004 HV
2004 HW	17.1	0.15	20040714	8.75468	61.18789	221.36409	0.85502	0.6924147	3.2056386	36	1	7 days	0.22	M-v	8	MPC	2004 HW
2004 HX	17.0	0.15	20040405	304.32184	234.73040	57.16896	29.43384	0.2374094	2.8168279	27	1	10 days	0.70			MPC	2004 HX
2004 HZ	22.7	0.15	20040714	10.82827	96.88092	204.46231	4.19041	0.4385060	1.2993637	53	1	12 days	0.65	M-v	8	MPC	2004 HZ
2004 HA_1	21.7	0.15	20040714	6.21853	258.83582	29.21490	19.10922	0.7197411	2.7074647	65	1	6 days	0.62	M-v	8	MPC	2004 HA_1
2004 HB_1	18.8	0.15	20040405	4.70385	36.92115	162.38276	8.56120	0.1093308	2.6747266	20	1	4 days	0.72			MPC	2004 HB_1
2004 HC_1	20.8	0.15	20040405	309.10612	131.26722	135.66497	5.86999	0.1202141	2.2210297	8	1	2 days	0.28		E	MPC	2004 HC_1
2004 HD_1	15.1	0.15	20040425	71.62312	112.99739	22.19616	28.57523	0.1511458	2.5728904	12	1	11 days	0.40			MPC	2004 HD_1
2004 HG_1	16.5	0.15	20040405	29.99873	247.33274	260.13450	18.10260	0.0621730	1.9312783	10	1	8 days	0.26			MPC	2004 HG_1
2004 HH_1	15.3	0.15	20040405	205.07394	19.38851	339.50268	5.25697	0.1825242	2.1639077	12	1	4 days	0.51			MPC	2004 HH_1
2004 HK_1	16.8	0.15	20040405	36.98800	296.45952	222.93542	19.54493	0.0461962	1.8901906	35	1	30 days	0.60			MPC	2004 HK_1
2004 HN_1	16.2	0.15	20040425	158.82082	205.94979	210.32137	24.98361	0.0455713	1.9286482	22	1	11 days	0.53			MPC	2004 HN_1
2004 HO_1	18.0	0.15	20040714	352.17263	265.01841	43.56171	25.82279	0.5223409	2.2125509	50	1	10 days	0.43	M-v	7	MPC	2004 HO_1
2004 HP_1	15.8	0.15	20040405	175.60708	353.58566	48.10904	25.90286	0.1238044	1.9394326	14	1	3 days	0.45			MPC	2004 HP_1
2004 HQ_1	23.0	0.15	20040714	126.54605	93.22653	29.57247	4.43687	0.2716479	1.1102692	56	1	10 days	0.61	M-v	7	MPC	2004 HQ_1
2004 HS_1	14.8	0.15	20040405	233.45639	196.03577	147.47794	9.94968	0.1074792	5.1418393	17	1	21 days	0.70		E	MPC	2004 HS_1
2004 HV_1	18.6	0.15	20040405	334.17122	33.53305	209.09002	7.33321	0.1112576	2.2530877	17	1	9 days	0.60			MPC	2004 HV_1

2004 HW_1	17.7	0.15	20040405	52.84935	109.07859	41.32172	14.61570	0.1038126	2.7790500	15	1	6 days	0.55			MPC	2004 HW_1
2004 HX_1	18.7	0.15	20040405	16.50905	102.24080	76.53795	1.47436	0.3062217	2.9023601	14	1	6 days	0.56			MPC	2004 HX_1
2004 HY_1	20.3	0.15	20040405	7.19872	134.40090	65.23641	2.02279	0.1827087	2.3262399	10	1	2 days	0.41			MPC	2004 HY_1
2004 HA_2	20.1	0.15	20040405	329.08162	219.53619	25.46442	22.29760	0.2445235	1.7520132	26	1	1 days	0.67			MPC	2004 HA_2
2004 HB_2	18.1	0.15	20040425	307.31368	258.19945	41.53992	8.81144	0.3919503	2.2064693	18	1	10 days	0.89			MPC	2004 HB_2
2004 HC_2	19.5	0.15	20040714	83.59237	303.09685	190.38915	54.99250	0.3110588	1.3850961	44	1	8 days	0.56	M-v	8	MPC	2004 HC_2
2004 HD_2	21.1	0.15	20040714	44.45373	61.21587	27.12780	14.86341	0.8115076	2.0710753	51	1	7 days	0.74	M-v	7	MPC	2004 HD_2
2004 HE_2	17.7	0.15	20040405	95.41230	274.47173	192.76283	22.08917	0.1018328	1.9052023	18	1	8 days	0.96			MPC	2004 HE_2
2004 HF_2	17.4	0.15	20040405	355.82717	21.43869	186.06817	2.90305	0.0269988	2.0321352	7	1	5 days	0.41			MPC	2004 HF_2
2004 HH_2	17.3	0.15	20040405	354.54786	292.13484	280.04097	1.09792	0.1128468	2.4881431	17	1	14 days	0.51			MPC	2004 HH_2
2004 HJ_2	17.9	0.15	20040405	356.47210	351.07037	218.27966	4.60553	0.1409864	2.3594723	15	1	14 days	0.27			MPC	2004 HJ_2
2004 HK_2	16.6	0.15	20040405	19.48694	294.54967	242.14403	4.26888	0.1705239	2.3766641	18	1	14 days	0.20			MPC	2004 HK_2
2004 HL_2	17.6	0.15	20040405	326.79383	247.20740	4.43995	5.06830	0.1849311	2.2512804	13	1	4 days	0.39			MPC	2004 HL_2
2004 HM_2	15.4	0.15	20040405	223.76911	254.29972	112.94297	14.44493	0.1115258	2.6555000	9	1	9 days	0.62			MPC	2004 HM_2
2004 HP_2	16.5	0.15	20040405	324.01298	166.59732	70.02404	22.98082	0.0429227	1.9460942	22	1	8 days	0.61			MPC	2004 HP_2
2004 HQ_2	16.5	0.15	20040405	246.40042	109.43963	226.90503	1.97870	0.1753143	2.1775431	20	1	6 days	0.43			MPC	2004 HQ_2
2004 HT_2	15.1	0.15	20040405	22.49013	288.85824	235.98531	7.14439	0.1668739	3.0945019	14	1	5 days	0.36			MPC	2004 HT_2
2004 HX_2	17.2	0.15	20040405	355.90085	102.59649	107.18969	5.06798	0.2589672	2.5632903	25	1	9 days	0.67			MPC	2004 HX_2
2004 HY_2	16.9	0.15	20040405	329.74072	184.83086	66.08066	5.28446	0.2371748	2.4202824	38	1	9 days	0.94			MPC	2004 HY_2
2004 HZ_2	16.7	0.15	20040405	356.95010	87.28667	121.70851	3.35552	0.1116982	2.5258797	10	1	5 days	0.77			MPC	2004 HZ_2
2004 HA_3	16.5	0.15	20040405	337.29856	162.46456	73.44281	5.60063	0.1385323	2.6058049	17	1	6 days	0.62			MPC	2004 HA_3
2004 HC_3	17.3	0.15	20040405	354.80709	116.84578	93.87139	4.90416	0.1613690	2.2857699	42	1	10 days	0.64			MPC	2004 HC_3
2004 HD_3	17.7	0.15	20040405	348.06537	118.87246	103.85713	3.79090	0.1721134	2.2884928	18	1	6 days	0.32			MPC	2004 HD_3
2004 HG_3	14.3	0.15	20040405	326.21490	252.38383	12.89759	14.65524	0.2451633	3.1293288	29	1	42 days	0.45			MPC	2004 HG_3
2004 HH_3	15.4	0.15	20040405	350.65625	347.71712	233.43022	13.55164	0.1112208	2.6504122	11	1	9 days	0.53			MPC	2004 HH_3
2004 HJ_3	16.2	0.15	20040405	7.47747	249.98080	303.31351	6.30001	0.1332080	2.3894305	12	1	9 days	0.57			MPC	2004 HJ_3
2004 HK_3	16.0	0.15	20040405	259.84234	235.15184	99.79894	6.83964	0.1344106	2.1640977	11	1	7 days	0.34			MPC	2004 HK_3
2004 HL_3	14.1	0.15	20040405	302.84832	239.77847	75.77463	16.11359	0.2978858	3.1419387	18	1	8 days	0.35			MPC	2004 HL_3
2004 HM_3	14.8	0.15	20040405	289.72720	126.69710	195.47080	13.02345	0.2249530	2.6548767	13	1	7 days	0.38			MPC	2004 HM_3
2004 HN_3	15.9	0.15	20040405	349.85622	52.35848	185.95173	7.77894	0.1591509	2.6306882	12	1	14 days	0.33			MPC	2004 HN_3
2004 HT_3	17.7	0.15	20040405	250.94201	307.97391	30.26796	11.17053	0.2899203	2.2729629	9	1	9 days	0.14			MPC	2004 HT_3
2004 HZ_3	15.5	0.15	20040405	354.34598	81.03069	151.55717	7.24700	0.1925482	2.7182299	24	1	37 days	0.42			MPC	2004 HZ_3
2004 HA_4	15.1	0.15	20040405	17.18289	110.79301	76.31247	10.36546	0.0704344	3.0954883	16	1	6 days	0.51			MPC	2004 HA_4
2004 HB_4	15.8	0.15	20040405	79.29958	77.90656	43.22659	10.04510	0.0724715	2.6149833	13	1	9 days	0.57			MPC	2004 HB_4
2004 HE_4	16.4	0.15	20040714	12.06903	340.72334	227.44162	6.07490	0.1963329	2.3437834	43	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC	2004 HE_4
2004 HF_4	15.7	0.15	20040405	74.54579	275.86409	203.12759	18.40450	0.1057162	2.8776178	11	1	6 days	0.76			MPC	2004 HF_4
2004 HG_4	16.8	0.15	20040405	10.83275	132.88666	60.53426	3.75776	0.0585422	2.6634111	10	1	9 days	0.55			MPC	2004 HG_4
2004 HK_4	17.1	0.15	20040405	22.53045	45.83516	126.96842	1.99108	0.1231923	2.3648419	25	1	11 days	0.43		D	MPC	2004 HK_4
2004 HN_4	16.1	0.15	20040405	10.81378	37.15951	152.11493	3.45179	0.1224570	2.5570188	13	1	6 days	0.48			MPC	2004 HN_4
2004 HP_4	16.5	0.15	20040405	311.22602	211.86866	50.58974	5.33384	0.0996200	2.1976500	32	1	40 days	0.35			MPC	2004 HP_4
2004 HS_4	16.5	0.15	20040405	249.73234	283.45230	53.10944	6.81429	0.2058416	2.1743132	18	1	32 days	0.50			MPC	2004 HS_4
2004 HU_4	16.9	0.15	20040405	316.37802	79.72252	192.85677	11.58979	0.2419683	2.6529728	18	1	7 days	0.63			MPC	2004 HU_4
2004 HV_4	16.6	0.15	20040405	291.77023	215.90054	74.18347	4.06111	0.1564067	2.3371636	24	1	34 days	0.52			MPC	2004 HV_4
2004 HZ_4	16.9	0.15	20040405	345.38721	158.70208	62.08109	3.16367	0.1317793	2.4774274	26	1	9 days	0.58			MPC	2004 HZ_4
2004 HB_5	16.9	0.15	20040405	68.24961	59.72505	62.91014	3.07945	0.1280085	2.4103948	18	1	13 days	0.45			MPC	2004 HB_5
2004 HC_5	15.9	0.15	20040405	349.23984	81.85063	134.95551	2.59642	0.0908319	2.7884606	13	1	11 days	0.50			MPC	2004 HC_5
2004 HE_5	16.3	0.15	20040405	20.72735	71.75422	109.28189	2.32042	0.1069405	2.4267958	21	1	31 days	0.67			MPC	2004 HE_5
2004 HG_5	15.1	0.15	20040405	304.85385	85.65433	203.00601	11.27763	0.1953459	2.7163954	16	1	22 days	0.46			MPC	2004 HG_5
2004 HO_5	16.9	0.15	20040405	348.89827	328.68315	250.07161	3.84370	0.2652643	2.7404790	20	1	12 days	0.59			MPC	2004 HO_5
2004 HQ_5	16.5	0.15	20040405	355.11971	342.19787	226.52263	8.88776	0.2422585	2.8099168	22	1	12 days	0.31			MPC	2004 HQ_5
2004 HR_5	16.8	0.15	20040405	355.83345	285.82205	282.66963	3.64533	0.1695770	2.2982593	12	1	8 days	0.35			MPC	2004 HR_5
2004 HV_5	15.8	0.15	20040405	18.03282	124.70728	58.03178	4.84824	0.1497283	2.8313661	25	1	23 days	0.53			MPC	2004 HV_5
2004 HW_5	15.7	0.15	20040405	329.78732	58.70562	192.17327	6.52512	0.0521652	2.2673855	19	1	5 days	0.33			MPC	2004 HW_5

2004 HX_5	16.7	0.15	20040405	342.26910	53.80241	187.36593	4.54758	0.1874840	2.3121616	19	1	5 days	0.74	MPC	2004 HX_5
2004 HY_5	17.3	0.15	20040405	70.87976	36.80625	82.59619	7.07427	0.1281449	2.3852080	8	1	6 days	0.38	MPC	2004 HY_5
2004 HA_6	16.6	0.15	20040405	31.49495	349.45032	189.75487	3.42098	0.1133923	2.2405715	16	1	5 days	0.38	MPC	2004 HA_6
2004 HF_6	15.2	0.15	20040405	322.33624	94.75963	206.81989	8.19189	0.3962677	3.0206347	17	1	12 days	0.47	MPC	2004 HF_6
2004 HG_6	15.8	0.15	20040405	322.45458	195.12524	77.39254	4.74248	0.1698040	2.4334809	9	1	5 days	0.55	MPC	2004 HG_6
2004 HH_6	14.4	0.15	20040405	47.23019	108.25599	59.12679	12.59816	0.1191092	2.6644954	17	1	12 days	0.39	MPC	2004 HH_6
2004 HL_6	15.9	0.15	20040405	30.68425	108.60057	70.33124	5.59202	0.1815846	2.3461675	12	1	12 days	0.59	MPC	2004 HL_6
2004 HM_6	14.8	0.15	20040405	36.15797	121.10706	60.08741	14.89073	0.1117228	2.5823965	18	1	12 days	0.42	MPC	2004 HM_6
2004 HN_6	15.5	0.15	20040405	348.17320	169.44413	67.41793	9.40543	0.1292987	2.7477992	22	1	12 days	0.76	MPC	2004 HN_6
2004 HO_6	15.3	0.15	20040405	314.74807	213.82064	61.56943	12.49177	0.0757013	2.3062772	17	1	8 days	0.70	MPC	2004 HO_6
2004 HP_6	16.6	0.15	20040405	303.55184	148.63383	129.85522	5.54992	0.1649733	2.4581342	33	1	22 days	0.62	MPC	2004 HP_6
2004 HS_6	15.8	0.15	20040405	355.00635	1.03462	200.45476	28.75305	0.1390900	3.1737572	10	1	8 days	0.32	MPC	2004 HS_6
2004 HW_6	16.8	0.15	20040405	303.51202	219.21023	57.27170	9.14291	0.1167655	2.2578339	28	1	25 days	0.60	MPC	2004 HW_6
2004 HX_6	16.4	0.15	20040405	312.94952	179.10328	98.84811	3.69085	0.2230940	2.4113323	20	1	9 days	0.76	MPC	2004 HX_6
2004 HZ_6	15.4	0.15	20040405	24.26895	21.69410	157.44083	5.27644	0.1320313	3.1782772	21	1	9 days	0.63	MPC	2004 HZ_6
2004 HU_7	16.0	0.15	20040405	64.51780	45.26035	80.86735	4.96243	0.1665771	2.7935025	11	1	3 days	0.39	MPC	2004 HU_7
2004 HV_7	17.3	0.15	20040405	320.66838	59.75111	199.15907	12.43490	0.1335273	2.5139552	11	1	6 days	0.81	MPC	2004 HV_7
2004 HE_8	16.3	0.15	20040405	326.98073	251.57035	349.54142	3.30688	0.0329358	2.6364762	10	1	14 days	0.36	MPC	2004 HE_8
2004 HF_8	17.3	0.15	20040405	57.50383	212.07392	283.04213	1.75835	0.1216831	2.3652709	9	1	6 days	0.21	MPC	2004 HF_8
2004 HH_8	16.5	0.15	20040405	297.42977	144.63550	143.74669	4.07552	0.1887408	2.4620932	21	1	7 days	0.41	MPC	2004 HH_8
2004 HJ_8	16.9	0.15	20040405	19.34894	107.04753	73.34018	5.25500	0.0955257	2.2457154	23	1	7 days	0.57	MPC	2004 HJ_8
2004 HL_8	17.3	0.15	20040405	347.50104	32.50557	190.34723	9.98685	0.1573186	2.3951164	17	1	6 days	0.56	MPC	2004 HL_8
2004 HN_8	16.8	0.15	20040405	330.35009	200.12522	56.17512	15.08046	0.2180419	2.6273651	21	1	15 days	0.49	MPC	2004 HN_8
2004 HO_8	14.7	0.15	20040405	313.04195	123.23973	149.13886	6.70531	0.1126667	3.1564079	19	1	14 days	0.53	MPC	2004 HO_8
2004 HQ_8	17.8	0.15	20040405	331.77696	73.29633	176.32191	5.81256	0.2441767	2.2095915	16	1	13 days	0.53	MPC	2004 HQ_8
2004 HS_8	17.5	0.15	20040405	338.33859	178.00112	61.85400	8.38033	0.2415621	2.7437466	14	1	23 days	0.57	MPC	2004 HS_8
2004 HT_8	16.2	0.15	20040405	60.25668	71.21026	67.69769	6.60572	0.0723957	2.3825994	11	1	6 days	0.41	MPC	2004 HT_8
2004 HU_8	16.5	0.15	20040405	347.60139	117.99508	104.56887	4.24511	0.1199379	2.6253095	13	1	6 days	0.70	MPC	2004 HU_8
2004 HY_8	15.7	0.15	20040405	324.08418	199.08356	58.88748	12.58616	0.1455875	2.6716806	17	1	14 days	0.46	MPC	2004 HY_8
2004 HA_9	16.7	0.15	20040405	344.14557	125.35835	104.31728	3.72771	0.1185054	2.2547225	12	1	6 days	0.28	MPC	2004 HA_9
2004 HC_9	17.6	0.15	20040405	288.81312	191.75586	104.45686	3.76303	0.1782349	2.1424303	10	1	7 days	0.31	MPC	2004 HC_9
2004 HG_9	15.4	0.15	20040405	23.04653	177.76472	0.88801	5.66526	0.1522344	3.1959426	18	1	10 days	0.61	MPC	2004 HG_9
2004 HH_9	16.6	0.15	20040405	38.57615	293.63453	223.37840	7.22458	0.1088004	2.4868953	12	1	13 days	0.31	MPC	2004 HH_9
2004 HJ_9	17.3	0.15	20040405	335.48806	224.80808	8.74385	3.55641	0.0753287	2.2178880	18	1	34 days	0.40	MPC	2004 HJ_9
2004 HO_9	16.6	0.15	20040405	329.58295	283.12868	326.21493	2.13479	0.1405064	2.2229810	11	1	8 days	0.41	MPC	2004 HO_9
2004 HP_9	16.3	0.15	20040405	19.99742	158.56464	30.21320	11.34645	0.0455435	2.5543969	15	1	8 days	0.41	MPC	2004 HP_9
2004 HQ_9	15.0	0.15	20040405	53.32181	109.63386	29.49246	11.94001	0.1862940	2.7596446	14	1	8 days	0.65	MPC	2004 HQ_9
2004 HR_9	16.6	0.15	20040405	0.01391	184.02740	24.41782	4.45425	0.1676657	2.2164430	35	1	17 days	0.43	MPC	2004 HR_9
2004 HS_9	16.9	0.15	20040405	11.56074	218.56174	337.12931	1.78209	0.1586783	2.3497401	18	1	13 days	0.47	MPC	2004 HS_9
2004 HU_9	16.6	0.15	20040405	25.84084	161.30066	14.61530	4.52986	0.1350097	2.2848292	15	1	8 days	0.27	MPC	2004 HU_9
2004 HV_9	15.8	0.15	20040405	337.74017	217.88724	22.70168	6.02165	0.0920981	2.2687605	15	1	8 days	0.54	MPC	2004 HV_9
2004 HX_9	16.1	0.15	20040405	59.46074	47.95661	99.57362	5.23636	0.1431776	2.6100092	10	1	6 days	0.23	MPC	2004 HX_9
2004 HY_9	13.9	0.15	20040405	276.51991	231.37739	98.95320	6.77907	0.1792113	3.2617620	11	1	5 days	0.65	MPC	2004 HY_9
2004 HA_{10}	16.4	0.15	20040405	289.07552	235.99751	77.92930	7.71961	0.2062780	2.1974117	16	1	6 days	0.59	MPC	2004 HA_{10}
2004 HC_{10}	16.9	0.15	20040405	347.80415	168.66411	67.93226	7.24141	0.2213581	2.3465417	12	1	5 days	0.50	MPC	2004 HC_{10}
2004 HE_{10}	15.0	0.15	20040405	347.65868	54.53878	185.22627	6.64572	0.1406458	2.7936332	23	1	6 days	0.52	MPC	2004 HE_{10}
2004 HG_{10}	16.7	0.15	20040405	36.09340	169.09267	356.09368	2.23116	0.1835622	2.3571766	10	1	6 days	0.61	MPC	2004 HG_{10}
2004 HH_{10}	15.0	0.15	20040405	313.07429	247.04979	31.68536	9.35463	0.1225734	2.7694793	15	1	8 days	0.34	MPC	2004 HH_{10}
2004 HL_{10}	15.5	0.15	20040405	29.14468	61.49269	119.66303	5.08770	0.2104531	2.6161351	20	1	13 days	0.46	MPC	2004 HL_{10}
2004 HM_{10}	15.5	0.15	20040405	32.74785	332.04166	208.11233	12.17883	0.1902979	2.5101318	15	1	5 days	0.48	MPC	2004 HM_{10}
2004 HP_{10}	15.5	0.15	20040405	4.60778	154.34434	57.51375	13.32595	0.1160749	2.3297854	17	1	12 days	0.45	MPC	2004 HP_{10}
2004 HQ_{10}	15.3	0.15	20040405	348.88103	44.14190	191.66207	10.05482	0.1090959	2.6771060	10	1	12 days	0.28	MPC	2004 HQ_{10}
2004 HT_{10}	16.8	0.15	20040405	332.61385	218.87869	40.20853	13.84302	0.2038339	2.6574682	15	1	8 days	0.58	MPC	2004 HT_{10}

2004 HV_{10}	15.1	0.15	20040405	289.80486	257.89486	54.08957	10.74956	0.2936038	2.7738318	17	1	8 days	0.64			MPC	2004 HV_{10}
2004 HW_{10}	16.5	0.15	20040405	322.77420	193.43712	59.16774	9.53954	0.1313447	2.5892468	16	1	5 days	0.71			MPC	2004 HW_{10}
2004 HY_{10}	15.6	0.15	20040405	358.93042	267.69108	310.16436	2.68099	0.2376238	3.1301446	13	1	8 days	0.20			MPC	2004 HY_{10}
2004 HB_{11}	17.0	0.15	20040425	321.07640	12.58545	245.86348	3.35186	0.0996235	2.2982218	11	1	11 days	0.53			MPC	2004 HB_{11}
2004 HE_{11}	16.5	0.15	20040405	316.08229	166.86276	91.69708	6.05775	0.1129767	2.6337706	24	1	6 days	0.52			MPC	2004 HE_{11}
2004 HF_{11}	17.3	0.15	20040405	329.99650	98.20355	143.94877	2.96257	0.1787453	2.2955420	19	1	3 days	0.78			MPC	2004 HF_{11}
2004 HJ_{11}	16.0	0.15	20040405	236.93447	274.51688	66.05220	3.36121	0.1745821	2.3098892	16	1	6 days	0.47			MPC	2004 HJ_{11}
2004 HL_{11}	16.1	0.15	20040405	298.01128	97.08150	187.02948	9.27770	0.1621539	2.5330503	14	1	6 days	0.63			MPC	2004 HL_{11}
2004 HM_{11}	15.8	0.15	20040405	287.10417	116.44709	190.49133	8.91351	0.2254219	2.8515942	32	1	6 days	0.72			MPC	2004 HM_{11}
2004 HN_{11}	17.1	0.15	20040405	314.60734	212.32104	50.55529	6.53670	0.1277710	2.2571391	35	1	11 days	0.59			MPC	2004 HN_{11}
2004 HO_{11}	17.6	0.15	20040405	8.90702	13.26542	181.62129	4.99221	0.1229389	2.4678220	12	1	4 days	0.42			MPC	2004 HO_{11}
2004 HP_{11}	17.9	0.15	20040405	353.26352	4.44674	208.97551	19.92873	0.0391625	1.8631125	12	1	3 days	0.63			MPC	2004 HP_{11}
2004 HQ_{11}	11.8	0.15	20040405	358.56793	13.27264	201.58030	11.45497	0.0036845	5.2246436	11	1	3 days	0.53			MPC	2004 HQ_{11}
2004 HR_{11}	16.4	0.15	20040405	303.67937	145.99344	142.42933	3.12393	0.2128591	2.3692719	13	1	6 days	0.56			MPC	2004 HR_{11}
2004 HS_{11}	16.6	0.15	20040405	340.62390	37.04531	201.23965	11.09476	0.1907372	2.5319245	10	1	4 days	0.55			MPC	2004 HS_{11}
2004 HU_{11}	14.6	0.15	20040425	342.01323	190.66049	52.01838	13.21066	0.1745168	3.1153302	18	1	11 days	0.33			MPC	2004 HU_{11}
2004 HV_{11}	17.2	0.15	20040405	359.56430	156.55632	47.74137	16.92811	0.1662667	2.7694968	10	1	6 days	0.46			MPC	2004 HV_{11}
2004 HY_{11}	15.5	0.15	20040405	282.88488	258.94416	54.02202	7.07913	0.2088073	2.5346379	14	1	3 days	0.57			MPC	2004 HY_{11}
2004 HA_{12}	15.8	0.15	20040405	333.12816	47.84017	206.48816	12.57389	0.1466411	2.6473379	9	1	9 days	0.29			MPC	2004 HA_{12}
2004 HC_{12}	15.4	0.15	20040714	37.08918	89.72142	107.61392	14.87666	0.1976669	2.6028257	52	1	88 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 HC_{12}
2004 HE_{12}	18.1	0.15	20040714	39.96915	162.06625	338.15359	42.70007	0.4649344	1.8376735	23	1	6 days	0.33	M-v	8	MPC	2004 HE_{12}
2004 HF_{12}	20.4	0.15	20040714	43.90095	103.55526	23.64561	13.12990	0.6339892	2.0489318	56	1	8 days	0.78	M-v	9	MPC	2004 HF_{12}
2004 HG_{12}	22.4	0.15	20040714	23.79667	48.89381	208.28947	26.08658	0.3347666	1.4201612	51	1	6 days	0.59	M-v	8	MPC	2004 HG_{12}
2004 HH_{12}	16.6	0.15	20040405	49.66109	348.56564	158.91099	11.75461	0.1123675	2.9038882	21	1	4 days	0.83			MPC	2004 HH_{12}
2004 HJ_{12}	16.5	0.15	20040425	45.41578	245.59634	275.40889	7.74957	0.0920092	2.3555029	17	1	10 days	0.44			MPC	2004 HJ_{12}
2004 HK_{12}	19.5	0.15	20040405	60.97001	277.66054	210.96161	18.55908	0.0482238	1.3866156	27	1	4 days	0.47			MPC	2004 HK_{12}
2004 HL_{12}	17.2	0.15	20040405	59.59862	308.25047	193.69539	5.08029	0.0534169	2.3128405	12	1	4 days	0.35		E	MPC	2004 HL_{12}
2004 HN_{12}	16.1	0.15	20040405	191.72643	314.41856	64.01016	6.68088	0.1334459	2.3567237	13	1	4 days	0.35			MPC	2004 HN_{12}
2004 HO_{12}	17.2	0.15	20040405	358.01908	170.66056	38.98101	12.46841	0.2110171	2.8931926	13	1	4 days	1.14		E	MPC	2004 HO_{12}
2004 HQ_{12}	16.1	0.15	20040405	73.80236	63.58575	48.97790	9.11024	0.1871543	2.8677174	9	1	4 days	0.20			MPC	2004 HQ_{12}
2004 HT_{12}	15.6	0.15	20040405	70.25331	83.93886	40.31344	9.60361	0.1269531	3.0835399	14	1	4 days	0.34			MPC	2004 HT_{12}
2004 HZ_{14}	18.3	0.15	20040405	356.22965	352.62765	217.06247	6.35676	0.1414955	2.6265325	9	1	6 days	0.97			MPC	2004 HZ_{14}
2004 HG_{15}	18.1	0.15	20040405	356.67500	248.57741	321.25404	0.89162	0.1232217	2.8560795	9	1	6 days	0.44			MPC	2004 HG_{15}
2004 HJ_{15}	14.1	0.15	20040405	153.31150	184.54448	228.05861	3.02803	0.0560781	5.0692153	12	1	14 days	0.17			MPC	2004 HJ_{15}
2004 HK_{15}	15.4	0.15	20040405	177.98282	160.64703	229.31483	2.47369	0.0474019	3.9667248	9	1	6 days	0.36			MPC	2004 HK_{15}
2004 HO_{15}	16.6	0.15	20040405	262.67928	292.60359	21.80209	3.91542	0.0878975	2.7913097	12	1	14 days	0.15			MPC	2004 HO_{15}
2004 HP_{15}	16.7	0.15	20040405	5.91002	176.36551	23.98224	6.11358	0.0474422	2.7278896	18	1	7 days	0.42			MPC	2004 HP_{15}
2004 HR_{15}	14.7	0.15	20040405	276.82343	85.39549	215.43510	4.79184	0.0711426	5.0910664	9	1	14 days	0.24			MPC	2004 HR_{15}
2004 HU_{15}	17.8	0.15	20040405	66.79430	253.46800	226.58094	2.92302	0.1725940	2.6400315	9	1	14 days	0.16			MPC	2004 HU_{15}
2004 HW_{15}	14.9	0.15	20040405	309.25681	179.49979	92.00230	12.66769	0.1204015	2.7163814	13	1	8 days	0.56			MPC	2004 HW_{15}
2004 HY_{15}	15.8	0.15	20040405	307.87767	141.53591	137.22358	11.27988	0.1470383	2.4119956	14	1	8 days	0.56			MPC	2004 HY_{15}
2004 HZ_{15}	14.3	0.15	20040405	300.18086	186.35956	107.89020	15.12396	0.1227863	3.2457464	12	1	8 days	0.33			MPC	2004 HZ_{15}
2004 HA_{16}	15.2	0.15	20040405	17.57943	83.41525	102.83016	13.60529	0.2306484	2.6296234	23	1	31 days	0.34			MPC	2004 HA_{16}
2004 HB_{16}	14.7	0.15	20040405	256.50405	211.71020	117.44912	13.01178	0.0469805	2.9508293	12	1	9 days	0.44			MPC	2004 HB_{16}
2004 HF_{16}	17.5	0.15	20040405	352.87687	225.66039	2.75660	2.26205	0.1983051	2.3402516	10	1	14 days	0.26			MPC	2004 HF_{16}
2004 HG_{16}	17.2	0.15	20040405	14.79948	333.09753	225.89615	4.17318	0.1120656	2.2596786	10	1	11 days	0.34			MPC	2004 HG_{16}
2004 HH_{16}	15.7	0.15	20040405	16.97052	346.60556	212.52910	4.21992	0.1281927	2.5996763	26	1	13 days	0.46			MPC	2004 HH_{16}
2004 HR_{16}	17.3	0.15	20040425	350.24244	213.69959	10.36492	2.48951	0.1227988	2.4436981	18	1	10 days	0.46			MPC	2004 HR_{16}
2004 HS_{16}	15.8	0.15	20040425	179.86181	12.99167	17.97528	4.60919	0.0932681	2.7385887	14	1	10 days	0.83			MPC	2004 HS_{16}
2004 HX_{16}	16.8	0.15	20040405	356.57716	9.09918	200.28306	7.90629	0.1121291	2.8151569	5	1	6 days	0.12			MPC	2004 HX_{16}
2004 HY_{16}	16.0	0.15	20040405	37.37903	137.84370	27.51532	11.09121	0.0319630	2.9651102	9	1	14 days	0.24			MPC	2004 HY_{16}
2004 HA_{17}	15.8	0.15	20040405	45.99707	125.34062	26.39830	15.49494	0.0889274	2.8653524	10	1	14 days	0.31			MPC	2004 HA_{17}
2004 HE_{17}	16.7	0.15	20040405	315.61262	255.08768	6.03611	5.45418	0.1153954	2.3395425	12	1	9 days	0.26			MPC	2004 HE_{17}

2004 HH_{17}	15.7	0.15	20040405	52.84152	341.40627	163.95330	10.40002	0.1731514	2.5754358	13	1	8 days	0.44		MPC	2004 HH_{17}
2004 HL_{17}	17.1	0.15	20040405	338.03951	224.50007	24.83724	6.68051	0.1603296	2.2776573	13	1	9 days	0.45		MPC	2004 HL_{17}
2004 HO_{17}	17.5	0.15	20040405	358.00669	174.74997	32.12363	7.01571	0.0796528	2.3667782	11	1	13 days	0.32		MPC	2004 HO_{17}
2004 HQ_{17}	15.9	0.15	20040405	355.90767	287.12653	277.35090	3.39646	0.1021003	2.4931784	11	1	5 days	0.71		MPC	2004 HQ_{17}
2004 HT_{17}	16.0	0.15	20040405	338.78450	14.48774	228.96080	12.44441	0.2159923	2.6951147	15	1	12 days	0.48		MPC	2004 HT_{17}
2004 HU_{17}	16.0	0.15	20040405	34.25549	129.47052	33.99860	15.25569	0.1703519	2.7375696	40	1	8 days	0.73		MPC	2004 HU_{17}
2004 HV_{17}	15.6	0.15	20040405	314.63553	45.08936	229.11321	12.66772	0.2364264	2.7063811	32	1	10 days	0.58		MPC	2004 HV_{17}
2004 HW_{17}	15.4	0.15	20040405	357.05977	197.82683	13.48042	9.12358	0.1138234	3.1080862	11	1	5 days	0.81		MPC	2004 HW_{17}
2004 HZ_{17}	16.4	0.15	20040405	21.80115	192.36327	348.27653	4.91245	0.1014700	2.3064897	12	1	8 days	0.37		MPC	2004 HZ_{17}
2004 HA_{18}	16.4	0.15	20040405	319.86971	42.28438	222.84574	8.53409	0.1430001	2.2484410	25	1	9 days	0.53		MPC	2004 HA_{18}
2004 HB_{18}	14.8	0.15	20040405	298.02997	75.19701	224.61539	12.36748	0.1613232	3.1447188	16	1	9 days	0.63		MPC	2004 HB_{18}
2004 HD_{18}	16.2	0.15	20040405	316.79320	77.72509	193.94736	2.44439	0.1485361	2.1565761	22	1	12 days	0.40		MPC	2004 HD_{18}
2004 HE_{18}	16.3	0.15	20040405	52.36100	311.75927	213.00556	5.33985	0.0281370	2.3244203	18	1	16 days	0.49		MPC	2004 HE_{18}
2004 HF_{18}	15.8	0.15	20040405	15.94670	333.06123	228.25070	3.69984	0.1393028	2.6131512	19	1	8 days	0.70		MPC	2004 HF_{18}
2004 HG_{18}	16.0	0.15	20040405	61.62153	106.45089	46.08495	21.14238	0.0729179	1.9422780	15	1	34 days	0.47		MPC	2004 HG_{18}
2004 HH_{18}	15.5	0.15	20040405	317.58922	238.91936	53.56359	12.51732	0.2578696	2.5728387	12	1	8 days	0.45		MPC	2004 HH_{18}
2004 HJ_{18}	16.4	0.15	20040405	14.20033	119.74191	76.75858	2.13179	0.1526606	2.3823511	22	1	12 days	0.47		MPC	2004 HJ_{18}
2004 HM_{18}	15.5	0.15	20040405	300.83571	294.52266	351.11006	5.56100	0.1847032	2.6439634	33	1	10 days	0.72		MPC	2004 HM_{18}
2004 HN_{18}	17.0	0.15	20040405	355.02921	285.34623	287.90731	3.17095	0.0875043	2.1906198	11	1	8 days	0.48		MPC	2004 HN_{18}
2004 HP_{18}	16.1	0.15	20040405	249.15188	83.24862	255.93733	4.77371	0.1935487	2.2708636	21	1	10 days	0.61		MPC	2004 HP_{18}
2004 HR_{18}	16.3	0.15	20040405	358.61600	319.42412	247.96769	7.20378	0.2228362	2.7357595	11	1	8 days	0.24		MPC	2004 HR_{18}
2004 HS_{18}	18.1	0.15	20040405	25.54570	207.95387	320.78545	3.98953	0.1779117	2.3642037	12	1	8 days	0.44		MPC	2004 HS_{18}
2004 HG_{19}	16.8	0.15	20040405	324.59374	332.82347	279.28502	2.73620	0.1510294	2.3087476	16	1	6 days	0.36		MPC	2004 HG_{19}
2004 HH_{19}	15.6	0.15	20040405	12.69225	299.62233	256.85353	4.73623	0.2170664	2.5698284	12	1	6 days	0.43		MPC	2004 HH_{19}
2004 HJ_{19}	15.7	0.15	20040405	328.71956	268.72262	7.86775	4.76686	0.2973258	2.6363804	13	1	6 days	0.71		MPC	2004 HJ_{19}
2004 HK_{19}	16.0	0.15	20040405	321.18435	261.46414	27.52486	11.77060	0.2919633	2.5824850	15	1	13 days	0.47		MPC	2004 HK_{19}
2004 HO_{19}	16.8	0.15	20040405	356.10750	187.18459	13.42791	2.48720	0.1352646	2.5787666	12	1	2 days	0.73		MPC	2004 HO_{19}
2004 HR_{19}	15.9	0.15	20040425	304.69891	243.21311	37.80656	3.31564	0.1167478	3.0520316	10	1	10 days	0.52		MPC	2004 HR_{19}
2004 HT_{19}	15.5	0.15	20040405	201.68588	333.85528	38.34471	10.26696	0.0794115	2.4205338	17	1	5 days	0.53		MPC	2004 HT_{19}
2004 HX_{19}	15.7	0.15	20040405	274.83526	116.76099	179.13879	2.26034	0.0652829	2.5869545	11	1	5 days	0.64		MPC	2004 HX_{19}
2004 HH_{20}	25.1	0.15	20040714	27.02994	198.85628	32.74226	4.15955	0.4223228	1.7877590	42	1	4 days	0.75	M-v 6	MPC	2004 HH_{20}
2004 HJ_{20}	17.6	0.15	20040316	337.68974	115.66490	111.86293	6.57265	0.1856221	2.5345344	41	1	42 days	0.69		MPC	2004 HJ_{20}
2004 HM_{20}	17.5	0.15	20040405	356.43285	184.88486	30.19821	5.31168	0.1487058	2.9471619	22	1	5 days	1.00		MPC	2004 HM_{20}
2004 HR_{20}	17.4	0.15	20040405	285.22123	260.79237	41.37794	6.10792	0.2151292	2.4171888	10	1	6 days	0.24		MPC	2004 HR_{20}
2004 HU_{20}	16.8	0.15	20040405	332.58208	163.09047	71.69615	2.73797	0.0864699	2.6719871	13	1	5 days	0.55		MPC	2004 HU_{20}
2004 HW_{20}	16.4	0.15	20040425	346.60453	176.38276	63.97870	9.36197	0.2474190	2.7374339	13	1	11 days	0.44		MPC	2004 HW_{20}
2004 HU_{21}	18.4	0.15	20040405	16.04246	143.15196	41.61510	1.70110	0.1005639	2.4993851	9	1	9 days	0.20		MPC	2004 HU_{21}
2004 HX_{21}	16.4	0.15	20040405	99.43860	259.36043	203.61774	13.02405	0.0334158	2.6618034	11	1	9 days	0.60		MPC	2004 HX_{21}
2004 HC_{22}	17.6	0.15	20040405	175.40445	187.95824	201.91429	5.43242	0.2201081	2.2561121	9	1	9 days	0.14		MPC	2004 HC_{22}
2004 HD_{22}	18.1	0.15	20040405	57.68057	318.00493	174.79447	2.02369	0.1387389	2.3509087	9	1	14 days	0.22		MPC	2004 HD_{22}
2004 HG_{22}	16.7	0.15	20040405	131.58197	19.29998	41.61625	4.68868	0.2165637	3.0522724	9	1	9 days	0.26		MPC	2004 HG_{22}
2004 HK_{22}	17.8	0.15	20040405	38.78557	122.36661	23.08903	6.54757	0.2315610	2.6979217	9	1	14 days	0.22		MPC	2004 HK_{22}
2004 HY_{22}	19.3	0.15	20040405	325.74636	52.11546	207.31016	8.30232	0.2440831	2.5089881	9	1	9 days	0.38		MPC	2004 HY_{22}
2004 HN_{23}	17.2	0.15	20040405	0.69180	203.27330	2.06521	2.26810	0.0770770	2.5573962	9	1	14 days	0.11		MPC	2004 HN_{23}
2004 HM_{24}	17.1	0.15	20040405	2.43514	108.30478	103.54016	4.11995	0.2280562	2.3641959	17	1	6 days	0.57		MPC	2004 HM_{24}
2004 HN_{24}	15.4	0.15	20040405	15.21136	348.53307	213.82333	7.22115	0.1471942	2.8016750	27	1	13 days	0.54		MPC	2004 HN_{24}
2004 HO_{24}	15.2	0.15	20040405	305.59564	83.33978	223.81523	16.33182	0.2546976	2.6284537	17	1	12 days	0.68		MPC	2004 HO_{24}
2004 HV_{24}	17.7	0.15	20040405	21.00437	163.50148	0.37200	8.88239	0.0819772	2.8290183	9	1	4 days	0.30		MPC	2004 HV_{24}
2004 HA_{25}	16.0	0.15	20040405	65.66625	84.68609	41.21306	11.32059	0.1330056	3.0644532	10	1	6 days	0.35		MPC	2004 HA_{25}
2004 HH_{25}	15.3	0.15	20040405	234.18456	155.17464	203.54840	14.31351	0.3149691	2.3608989	11	1	6 days	0.76		MPC	2004 HH_{25}
2004 HJ_{25}	15.4	0.15	20040405	316.07943	73.88221	199.16204	10.28242	0.2128208	3.0076456	13	1	6 days	0.63		MPC	2004 HJ_{25}
2004 HL_{25}	17.0	0.15	20040405	2.38103	75.50399	130.60955	2.01458	0.1047865	2.4263927	10	1	5 days	0.36		MPC	2004 HL_{25}
2004 HM_{25}	17.6	0.15	20040405	342.15650	172.78832	60.67110	3.72401	0.1797234	2.3183897	14	1	6 days	0.63		MPC	2004 HM_{25}

2004 HN_{25}	16.8	0.15	20040405	6.04326	126.50410	75.75513	2.37649	0.1062435	2.4544793	12	1	5 days	0.38	MPC	2004 HN_{25}
2004 HS_{25}	16.1	0.15	20040425	3.24446	146.33985	68.38490	6.14820	0.0819370	2.7211694	12	1	12 days	0.59	MPC	2004 HS_{25}
2004 HW_{25}	15.4	0.15	20040425	5.13383	156.34990	54.61228	11.02158	0.2266795	3.0757275	14	1	12 days	0.47	MPC	2004 HW_{25}
2004 HX_{25}	16.2	0.15	20040425	3.56824	81.74282	133.11090	2.75836	0.0871714	2.2746739	14	1	12 days	0.42	MPC	2004 HX_{25}
2004 HZ_{25}	16.5	0.15	20040405	25.58691	133.67743	46.20987	12.91695	0.1301427	2.3644248	18	1	7 days	0.65	MPC	2004 HZ_{25}
2004 HD_{26}	16.2	0.15	20040425	358.20551	127.99806	95.40797	2.98197	0.1539044	2.3444375	14	1	12 days	0.48	MPC	2004 HD_{26}
2004 HK_{26}	14.8	0.15	20040425	303.28418	81.88156	208.92834	14.06421	0.1547414	3.1175777	11	1	11 days	0.40	MPC	2004 HK_{26}
2004 HL_{26}	15.6	0.15	20040405	299.34528	207.81249	98.39837	3.50999	0.2980586	2.5357185	13	1	3 days	0.62	MPC	2004 HL_{26}
2004 HO_{26}	15.7	0.15	20040405	338.64552	125.41903	95.25530	5.42244	0.0380092	2.7993202	14	1	8 days	0.80	MPC	2004 HO_{26}
2004 HZ_{26}	16.3	0.15	20040405	16.60113	136.06093	52.96089	13.75659	0.0928950	2.6342933	11	1	5 days	0.22	MPC	2004 HZ_{26}
2004 HA_{27}	16.5	0.15	20040405	38.87848	78.54226	67.10974	7.72132	0.2584701	2.6130107	11	1	5 days	0.50	MPC	2004 HA_{27}
2004 HK_{27}	15.8	0.15	20040405	15.87155	42.68947	148.95030	3.92235	0.0825864	2.5128201	17	1	5 days	0.80	MPC	2004 HK_{27}
2004 HR_{27}	15.2	0.15	20040405	0.57696	24.18715	189.72954	9.85896	0.0697045	3.0857969	14	1	8 days	0.33	MPC	2004 HR_{27}
2004 HS_{27}	16.7	0.15	20040425	341.71030	80.73813	159.68517	5.13841	0.1113977	2.3247942	13	1	11 days	0.41	MPC	2004 HS_{27}
2004 HV_{27}	17.0	0.15	20040405	344.85099	34.40938	196.99056	13.63421	0.0811024	2.5150212	10	1	6 days	0.36	MPC	2004 HV_{27}
2004 HW_{27}	17.7	0.15	20040405	309.78491	159.03696	117.05709	3.97242	0.1411207	2.3016921	12	1	6 days	0.38	MPC	2004 HW_{27}
2004 HY_{27}	16.6	0.15	20040425	336.99175	184.19712	60.28619	8.25877	0.0440152	2.2779587	14	1	11 days	0.66	MPC	2004 HY_{27}
2004 HZ_{27}	15.7	0.15	20040425	313.02400	112.72455	176.64973	5.11924	0.2219310	2.5790504	19	1	11 days	0.48	MPC	2004 HZ_{27}
2004 HA_{28}	14.6	0.15	20040425	310.20278	230.40412	52.50444	17.91374	0.1313590	3.1033134	14	1	11 days	0.42	MPC	2004 HA_{28}
2004 HE_{28}	16.5	0.15	20040405	22.14922	86.45218	99.30687	5.43368	0.1561329	3.2612293	11	1	6 days	0.48	MPC	2004 HE_{28}
2004 HH_{28}	17.4	0.15	20040425	13.67699	124.15420	75.73694	5.76979	0.1888356	2.3439098	13	1	11 days	0.68	MPC	2004 HH_{28}
2004 HM_{28}	16.0	0.15	20040405	314.00820	46.33419	223.42863	13.30884	0.1041905	2.6363460	13	1	5 days	0.33	MPC	2004 HM_{28}
2004 HO_{28}	16.8	0.15	20040425	322.61103	163.50795	111.20222	4.68657	0.1783905	2.3177186	13	1	11 days	0.48	MPC	2004 HO_{28}
2004 HP_{28}	14.7	0.15	20040425	28.81853	123.55779	57.11872	18.78110	0.2146615	3.2190405	12	1	9 days	0.39	MPC	2004 HP_{28}
2004 HR_{28}	14.6	0.15	20040405	305.88706	199.47104	90.67592	6.44476	0.1449961	2.7932195	12	1	8 days	0.34	MPC	2004 HR_{28}
2004 HV_{28}	16.4	0.15	20040425	276.98642	72.08244	223.44879	4.69572	0.0120507	2.7064330	13	1	10 days	0.28	MPC	2004 HV_{28}
2004 HY_{28}	15.2	0.15	20040405	339.28303	71.88042	195.90073	11.93614	0.1169398	2.6422014	19	1	6 days	0.57	MPC	2004 HY_{28}
2004 HD_{29}	16.6	0.15	20040425	268.27554	325.09526	343.08929	1.37076	0.0492754	2.8586862	9	1	9 days	0.21	MPC	2004 HD_{29}
2004 HJ_{29}	16.9	0.15	20040425	297.65636	70.47396	216.16615	6.24656	0.1133811	3.0109012	9	1	9 days	0.10	MPC	2004 HJ_{29}
2004 HU_{29}	16.8	0.15	20040405	306.56644	11.38995	270.40230	2.59660	0.2077668	2.3852703	19	1	15 days	0.45	MPC	2004 HU_{29}
2004 HF_{30}	16.4	0.15	20040405	24.20042	139.97910	37.60264	9.76225	0.0897856	2.6931221	10	1	4 days	0.25	MPC	2004 HF_{30}
2004 HG_{30}	15.7	0.15	20040425	295.87034	100.80840	206.06887	1.83680	0.2435571	2.7820635	9	1	8 days	0.67	MPC	2004 HG_{30}
2004 HH_{30}	16.1	0.15	20040405	354.93053	185.94116	31.39557	4.92913	0.1763904	2.9835003	17	1	5 days	0.45	MPC	2004 HH_{30}
2004 HJ_{30}	15.1	0.15	20040425	350.41827	189.19976	37.60473	3.83533	0.0167619	2.9969156	13	1	8 days	0.41	MPC	2004 HJ_{30}
2004 HN_{30}	17.4	0.15	20040405	10.82154	141.72179	55.58534	3.32029	0.1570029	2.3469182	10	1	5 days	0.45	MPC	2004 HN_{30}
2004 HO_{30}	15.6	0.15	20040405	302.67950	77.13998	214.42838	10.61344	0.1592940	3.0710575	13	1	14 days	0.38	MPC	2004 HO_{30}
2004 HP_{30}	15.8	0.15	20040405	356.53918	181.84518	38.31292	5.96209	0.1401354	2.9045668	12	1	2 days	0.56	MPC	2004 HP_{30}
2004 HQ_{30}	15.5	0.15	20040405	356.76625	357.36024	222.92574	9.99306	0.1085620	3.0385247	6	1	10 days	0.22	MPC	2004 HQ_{30}
2004 HS_{30}	18.0	0.15	20040425	341.07993	212.06508	36.98940	5.53553	0.2002954	2.3466847	9	1	8 days	0.31	MPC	2004 HS_{30}
2004 HY_{30}	16.7	0.15	20040405	312.50462	320.91643	335.86401	5.72816	0.3283959	2.6242333	20	1	13 days	0.53	MPC	2004 HY_{30}
2004 HZ_{30}	16.1	0.15	20040405	19.45883	196.90620	352.43933	7.14386	0.1260671	2.5976314	19	1	11 days	0.24	MPC	2004 HZ_{30}
2004 HA_{31}	15.3	0.15	20040425	346.90869	235.62946	4.02363	7.95312	0.1276481	2.7480625	10	1	9 days	0.41	MPC	2004 HA_{31}
2004 HB_{31}	16.1	0.15	20040425	320.91724	1.56283	263.46226	12.64912	0.2150780	2.6132365	16	1	8 days	0.47	MPC	2004 HB_{31}
2004 HC_{31}	15.5	0.15	20040405	38.40341	177.22936	329.30125	12.25655	0.1945773	2.5585052	34	1	45 days	0.43	MPC	2004 HC_{31}
2004 HG_{31}	18.0	0.15	20040405	345.38416	44.47167	180.45861	5.00729	0.1924493	2.3436357	13	1	9 days	0.60	MPC	2004 HG_{31}
2004 HH_{31}	15.6	0.15	20040405	337.49897	108.47744	139.25492	10.57303	0.1810405	3.1199049	10	1	8 days	0.68	MPC	2004 HH_{31}
2004 HK_{31}	14.8	0.15	20040405	29.66216	35.95015	152.81491	11.16600	0.1132151	3.0257544	12	1	8 days	0.58	MPC	2004 HK_{31}
2004 HQ_{31}	16.7	0.15	20040405	275.91676	120.78879	174.13521	10.01135	0.0466538	2.4042778	12	1	5 days	0.48	MPC	2004 HQ_{31}
2004 HT_{31}	15.5	0.15	20040405	302.09758	218.34728	54.25277	6.92200	0.0862953	3.0276785	10	1	6 days	0.36	MPC	2004 HT_{31}
2004 HZ_{31}	16.8	0.15	20040405	42.78822	104.52285	51.86650	7.43836	0.0685952	2.3864179	12	1	6 days	0.41	MPC	2004 HZ_{31}
2004 HA_{32}	16.9	0.15	20040405	306.06617	224.39580	48.74212	7.34944	0.1395271	2.4234375	12	1	6 days	0.56	MPC	2004 HA_{32}
2004 HO_{32}	17.3	0.15	20040405	149.61072	207.65293	200.79819	25.35023	0.1311183	1.9148536	11	1	5 days	0.31	MPC	2004 HO_{32}
2004 HY_{32}	16.7	0.15	20040405	289.34190	248.01846	58.81617	11.66236	0.2711174	2.2942828	20	1	9 days	0.61	MPC	2004 HY_{32}

2004 HB_{33}	17.8	0.15	20040405	330.31910	136.09277	107.23814	7.20569	0.1366598	2.2695212	18	1	31 days	0.66			MPC	2004 HB_{33}
2004 HC_{33}	26.0	0.15	20040714	27.04455	20.11754	212.43675	11.30934	0.4310580	1.7704537	33	1	4 days	1.05	M-v	6	MPC	2004 HC_{33}
2004 HH_{33}	20.8	0.15	20040714	47.49661	174.40858	40.39819	27.50999	0.1138692	1.3727138	63	1	8 days	0.45	M-v	7	MPC	2004 HH_{33}
2004 HJ_{33}	18.8	0.15	20040405	338.31719	31.86459	216.60815	37.33301	0.2578129	1.8499176	26	1	2 days	0.56			MPC	2004 HJ_{33}
2004 HK_{33}	17.7	0.15	20040714	3.49979	217.53910	106.28066	5.54361	0.5703125	2.1432822	27	1	10 days	0.80	M-v	8	MPC	2004 HK_{33}
2004 HR_{33}	16.5	0.15	20040405	11.94303	133.25836	63.05456	12.50019	0.1212482	2.5751073	14	1	15 days	0.69			MPC	2004 HR_{33}
2004 HT_{33}	16.0	0.15	20040405	163.05673	299.94946	109.14432	7.90149	0.0666853	2.4151379	10	1	15 days	0.57			MPC	2004 HT_{33}
2004 HW_{33}	14.2	0.15	20040405	289.68350	199.71071	95.81859	10.31353	0.0381642	3.1841710	11	1	12 days	0.57			MPC	2004 HW_{33}
2004 HZ_{33}	15.5	0.15	20040405	316.87631	187.14219	101.22302	7.64299	0.2611735	2.7818934	15	1	12 days	0.45			MPC	2004 HZ_{33}
2004 HP_{34}	16.6	0.15	20040405	3.61370	44.66267	156.95577	10.72590	0.1621228	3.1416500	27	1	34 days	0.59			MPC	2004 HP_{34}
2004 HS_{34}	16.0	0.15	20040405	297.10934	197.36983	76.14033	8.21942	0.0839129	2.3313404	11	1	8 days	0.63			MPC	2004 HS_{34}
2004 HK_{35}	16.0	0.15	20040405	267.60588	156.43588	140.11479	5.82711	0.0667001	2.7185972	14	1	6 days	0.56			MPC	2004 HK_{35}
2004 HL_{35}	17.8	0.15	20040405	312.32113	109.11236	156.05724	5.76449	0.2078921	2.3620289	10	1	6 days	0.57			MPC	2004 HL_{35}
2004 HN_{35}	17.5	0.15	20040405	351.71368	120.18381	103.70113	4.19108	0.1437173	2.5691130	13	1	6 days	0.38			MPC	2004 HN_{35}
2004 HP_{35}	16.6	0.15	20040405	8.23481	184.19891	13.02546	2.30454	0.1799645	2.2947140	15	1	5 days	0.34			MPC	2004 HP_{35}
2004 HT_{35}	16.1	0.15	20040425	23.47782	326.94891	227.80432	9.84569	0.0966268	2.8379657	17	1	11 days	0.51			MPC	2004 HT_{35}
2004 HY_{35}	16.7	0.15	20040405	312.74046	195.93818	62.27193	8.82555	0.1261725	2.6390114	11	1	5 days	0.63			MPC	2004 HY_{35}
2004 HB_{36}	17.2	0.15	20040405	345.82737	83.65818	137.98336	5.49248	0.1710143	2.2367770	12	1	4 days	0.55			MPC	2004 HB_{36}
2004 HE_{36}	15.6	0.15	20040405	316.41926	171.45345	90.19646	13.13043	0.1204441	2.7123893	16	1	5 days	0.62			MPC	2004 HE_{36}
2004 HJ_{36}	15.2	0.15	20040405	84.25901	91.67312	36.20212	6.74837	0.0235664	2.3982825	13	1	4 days	0.55			MPC	2004 HJ_{36}
2004 HL_{36}	16.1	0.15	20040405	317.57824	225.21271	36.10396	9.17459	0.0512282	2.2538604	15	1	4 days	0.65			MPC	2004 HL_{36}
2004 HN_{36}	16.1	0.15	20040405	33.36464	356.04934	157.35779	14.36225	0.2327004	2.6876410	23	1	11 days	0.79			MPC	2004 HN_{36}
2004 HQ_{36}	16.9	0.15	20040425	304.07593	70.79468	220.13992	5.27561	0.1788704	2.2002387	37	1	8 days	0.56			MPC	2004 HQ_{36}
2004 HT_{36}	16.9	0.15	20040405	25.71939	114.87963	56.99753	24.40567	0.0812199	1.9638271	16	1	4 days	0.40			MPC	2004 HT_{36}
2004 HU_{36}	14.6	0.15	20040714	326.95807	190.29124	78.34378	23.43343	0.1532614	3.2112501	29	1	69 days	0.62	M-v	5	MPC	2004 HU_{36}
2004 HV_{36}	15.3	0.15	20040405	8.15458	357.50867	204.13046	16.89904	0.1069082	2.7715144	13	1	6 days	0.44			MPC	2004 HV_{36}
2004 HX_{36}	15.4	0.15	20040405	345.42559	7.64935	230.64631	10.29740	0.2081840	2.6523238	22	1	9 days	0.72			MPC	2004 HX_{36}
2004 HB_{37}	14.3	0.15	20040405	98.89082	82.52875	21.22203	22.18025	0.0507481	3.1159084	18	1	5 days	0.88			MPC	2004 HB_{37}
2004 HD_{37}	18.1	0.15	20040425	320.33972	224.04226	51.58884	5.51032	0.1396272	2.2174928	9	1	7 days	0.15			MPC	2004 HD_{37}
2004 HH_{37}	16.8	0.15	20040425	83.28268	82.09069	53.25217	9.14771	0.0714441	2.5875071	9	1	7 days	0.17			MPC	2004 HH_{37}
2004 HK_{37}	14.6	0.15	20040405	297.89689	186.97458	113.28612	11.98492	0.2686287	3.2064188	13	1	5 days	0.77			MPC	2004 HK_{37}
2004 HO_{37}	15.8	0.15	20040405	7.25047	81.11592	115.95882	12.86821	0.2029033	2.7798443	15	1	5 days	0.60			MPC	2004 HO_{37}
2004 HP_{37}	15.6	0.15	20040405	327.81303	229.43216	46.07752	11.12876	0.2787260	3.1003564	17	1	17 days	0.70			MPC	2004 HP_{37}
2004 HS_{37}	15.6	0.15	20040714	44.87668	91.64066	74.44099	14.87900	0.1891567	2.7248128	35	1	68 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 HS_{37}
2004 HT_{37}	14.3	0.15	20040405	96.87833	267.41870	176.71589	26.29179	0.2397173	3.2577500	11	1	3 days	0.74			MPC	2004 HT_{37}
2004 HW_{37}	17.9	0.15	20040425	285.12328	188.33487	109.09792	4.15225	0.1823692	2.2873437	9	1	3 days	0.14			MPC	2004 HW_{37}
2004 HX_{37}	17.1	0.15	20040405	270.28694	216.78908	94.31423	4.78601	0.2308497	2.6300080	12	1	31 days	0.17			MPC	2004 HX_{37}
2004 HY_{37}	16.2	0.15	20040425	321.91953	194.50289	48.84453	10.02702	0.0833900	3.1501096	9	1	3 days	0.15			MPC	2004 HY_{37}
2004 HB_{38}	16.7	0.15	20040425	12.72408	106.16898	79.07884	5.70419	0.0670488	3.0671425	9	1	3 days	0.22			MPC	2004 HB_{38}
2004 HC_{38}	17.0	0.15	20040405	317.83333	235.32886	34.31152	10.96838	0.1929191	2.5751032	20	1	2 days	0.91			MPC	2004 HC_{38}
2004 HD_{38}	16.3	0.15	20040425	299.75350	181.64877	101.03508	9.37431	0.1021667	2.3587361	13	1	3 days	0.70			MPC	2004 HD_{38}
2004 HE_{38}	15.4	0.15	20040405	305.33672	166.07703	105.76667	10.50608	0.0960816	2.7521669	14	1	10 days	0.64			MPC	2004 HE_{38}
2004 HH_{38}	16.0	0.15	20040425	281.57749	214.93055	95.87585	6.19559	0.1841927	2.2315694	52	1	4 days	0.55			MPC	2004 HH_{38}
2004 HJ_{38}	15.3	0.15	20040405	238.28724	256.61539	87.35618	7.90438	0.0942630	2.4632590	12	1	2 days	0.49			MPC	2004 HJ_{38}
2004 HR_{38}	15.7	0.15	20040405	297.53521	174.49480	104.11804	16.34827	0.1033423	2.5889692	31	1	28 days	0.49			MPC	2004 HR_{38}
2004 HT_{38}	23.5	0.15	20040714	43.86009	152.01162	40.14976	13.09364	0.3757455	1.7309356	36	1	6 days	0.56	M-v	7	MPC	2004 HT_{38}
2004 HX_{38}	17.0	0.15	20040405	284.28842	248.41160	56.59614	27.11219	0.1540067	1.9583674	13	1	9 days	0.44			MPC	2004 HX_{38}
2004 HA_{39}	20.9	0.15	20040714	7.58207	66.76775	204.13931	36.71576	0.5496490	2.2165490	35	1	6 days	0.72	M-v	9	MPC	2004 HA_{39}
2004 HB_{39}	22.6	0.15	20040714	21.87042	64.94864	174.32742	5.45912	0.4499379	1.9117052	23	1	6 days	0.77	M-v	8	MPC	2004 HB_{39}
2004 HC_{39}	21.2	0.15	20040714	10.80132	224.10630	56.18530	14.63464	0.4979901	1.8067928	43	1	7 days	0.35	M-v	7	MPC	2004 HC_{39}
2004 HE_{39}	17.3	0.15	20040425	58.37927	278.60678	226.72373	19.21894	0.0679287	1.8529530	18	1	2 days	0.41		E	MPC	2004 HE_{39}
2004 HQ_{42}	15.1	0.15	20040425	17.24775	331.21147	223.65212	12.30574	0.1054698	2.6360726	16	1	9 days	0.40			MPC	2004 HQ_{42}
2004 HS_{42}	16.2	0.15	20040425	345.13753	6.36314	233.42746	7.18276	0.2071456	2.7101331	10	1	9 days	0.54			MPC	2004 HS_{42}

2004 HT_{42}	15.5	0.15	20040425	311.85645	279.65542	18.07896	8.11239	0.2988335	2.7027906	11	1	9 days	0.33			MPC	2004 HT_{42}
2004 HW_{42}	14.7	0.15	20040425	303.87286	265.94954	18.71423	6.24183	0.0845411	3.0267822	12	1	10 days	0.30			MPC	2004 HW_{42}
2004 HX_{42}	15.7	0.15	20040405	26.15241	143.20446	30.45121	7.34851	0.2291402	3.1150161	12	1	6 days	0.81			MPC	2004 HX_{42}
2004 HB_{43}	16.7	0.15	20040425	320.72904	2.08127	271.97943	1.21469	0.1486315	2.6010154	11	1	11 days	0.46			MPC	2004 HB_{43}
2004 HM_{43}	16.8	0.15	20040405	344.41517	232.70058	5.43547	13.41145	0.2214382	2.6150523	12	1	7 days	0.48			MPC	2004 HM_{43}
2004 HP_{43}	17.3	0.15	20040425	17.08791	305.39987	244.95606	0.18082	0.1514695	2.2548101	10	1	9 days	0.66			MPC	2004 HP_{43}
2004 HT_{43}	14.4	0.15	20040405	269.16631	84.46228	228.04871	10.67797	0.1135104	2.9999386	18	1	14 days	0.50			MPC	2004 HT_{43}
2004 HL_{44}	17.0	0.15	20040405	339.21214	93.69357	139.11969	5.41726	0.1496540	2.3958295	22	1	6 days	0.52			MPC	2004 HL_{44}
2004 HP_{44}	15.4	0.15	20040425	352.59940	291.22972	293.33943	3.29418	0.0786854	3.0418330	10	1	8 days	0.58			MPC	2004 HP_{44}
2004 HV_{44}	17.4	0.15	20040425	20.93856	147.78952	34.82194	7.38299	0.1874101	2.3579106	11	1	9 days	0.49			MPC	2004 HV_{44}
2004 HO_{45}	15.7	0.15	20040405	12.38165	341.83287	217.35449	3.42853	0.1443933	2.7251554	13	1	5 days	0.52			MPC	2004 HO_{45}
2004 HP_{45}	17.0	0.15	20040425	332.03910	211.36571	44.68085	8.50662	0.1144892	2.2730286	16	1	7 days	0.53			MPC	2004 HP_{45}
2004 HT_{45}	16.0	0.15	20040405	330.05345	39.32899	218.94499	7.01124	0.1642609	2.5911913	20	1	12 days	0.67			MPC	2004 HT_{45}
2004 HU_{45}	16.4	0.15	20040405	319.38089	234.01632	42.47629	13.52795	0.1903002	2.3843598	18	1	32 days	0.31			MPC	2004 HU_{45}
2004 HA_{47}	18.1	0.15	20040425	329.47376	215.10132	39.65276	6.70937	0.1427702	2.1923128	11	1	8 days	0.40			MPC	2004 HA_{47}
2004 HF_{48}	16.0	0.15	20040425	316.47193	356.46264	265.90229	13.57121	0.1243614	2.6872233	15	1	4 days	0.65			MPC	2004 HF_{48}
2004 HJ_{48}	17.1	0.15	20040425	43.05313	276.67110	231.71961	11.67431	0.2204004	2.6706583	19	1	5 days	0.61			MPC	2004 HJ_{48}
2004 HL_{48}	16.2	0.15	20040405	34.18169	264.22823	234.45292	20.02511	0.3213065	2.2466575	27	1	12 days	0.26			MPC	2004 HL_{48}
2004 HO_{48}	15.6	0.15	20040425	29.15571	189.06937	350.45277	14.39653	0.0854290	2.5674084	16	1	5 days	0.51			MPC	2004 HO_{48}
2004 HN_{49}	16.6	0.15	20040405	303.65089	176.76726	86.27182	6.33892	0.1172822	2.3514110	21	1	34 days	0.54			MPC	2004 HN_{49}
2004 HB_{50}	15.8	0.15	20040425	293.33137	277.63995	38.07105	9.55562	0.2460050	2.4692504	16	1	3 days	0.55			MPC	2004 HB_{50}
2004 HC_{50}	16.2	0.15	20040425	9.21622	168.54410	40.41080	4.26664	0.0789583	2.2364305	12	1	7 days	0.54			MPC	2004 HC_{50}
2004 HD_{50}	15.7	0.15	20040425	318.77805	307.07456	2.45541	2.68880	0.4168024	2.9836177	14	1	3 days	0.41			MPC	2004 HD_{50}
2004 HP_{50}	17.0	0.15	20040425	24.19312	63.66473	124.16417	8.61595	0.1180633	2.2781592	12	1	3 days	0.45			MPC	2004 HP_{50}
2004 HR_{50}	17.1	0.15	20040425	354.29975	161.37874	65.17914	16.21646	0.1723588	2.6011102	10	1	8 days	0.35			MPC	2004 HR_{50}
2004 HZ_{50}	15.4	0.15	20040425	318.75376	344.43028	283.95101	12.05502	0.2398073	2.8287447	22	1	5 days	0.64			MPC	2004 HZ_{50}
2004 HB_{51}	16.7	0.15	20040425	35.94272	234.58049	290.62288	12.29951	0.0936946	2.3122260	12	1	3 days	0.37			MPC	2004 HB_{51}
2004 HZ_{51}	14.7	0.15	20040425	311.31532	173.77334	88.37551	14.07373	0.0507626	3.1759339	13	1	2 days	0.76			MPC	2004 HZ_{51}
2004 HH_{52}	16.0	0.15	20040425	325.51398	188.46385	90.07353	12.55986	0.3543577	2.9088358	13	1	2 days	0.50			MPC	2004 HH_{52}
2004 HR_{52}	16.6	0.15	20040405	29.15732	330.51779	218.08455	4.54806	0.0039298	2.2300701	16	1	12 days	0.82			MPC	2004 HR_{52}
2004 HS_{52}	17.2	0.15	20040405	351.31027	139.29025	87.96779	0.50902	0.1695951	2.3011980	15	1	11 days	0.41			MPC	2004 HS_{52}
2004 HX_{52}	16.6	0.15	20040425	332.90047	318.15038	302.75582	5.07431	0.2893840	2.5592904	20	1	2 days	0.58			MPC	2004 HX_{52}
2004 HF_{53}	17.3	0.15	20040405	357.17855	318.87453	255.13256	6.41958	0.1812090	2.2146910	20	1	13 days	0.50			MPC	2004 HF_{53}
2004 HG_{53}	15.3	0.15	20040425	318.01128	358.60043	280.96598	7.00585	0.1628431	2.7129617	19	1	3 days	0.47			MPC	2004 HG_{53}
2004 HV_{53}	14.7	0.15	20040405	330.98302	15.30432	238.78605	21.78924	0.0822953	3.0909824	14	1	16 days	0.43			MPC	2004 HV_{53}
2004 HW_{53}	19.5	0.15	20040714	45.72603	94.37717	33.07576	38.88598	0.5741681	2.1209905	23	1	2 days	0.49	M-v	9	MPC	2004 HW_{53}
2004 HX_{53}	23.6	0.15	20040714	6.21876	241.64697	64.56829	3.55520	0.3341087	1.1929901	52	1	5 days	0.50	M-v	7	MPC	2004 HX_{53}
2004 HY_{53}	16.8	0.15	20040405	273.20869	333.95964	354.08701	6.32412	0.2449841	2.1157302	14	1	11 days	0.46			MPC	2004 HY_{53}
2004 HZ_{53}	16.2	0.15	20040425	307.24540	200.07227	87.92787	25.88251	0.1608208	2.2450537	28	1	9 days	0.57			MPC	2004 HZ_{53}
2004 HA_{54}	15.2	0.15	20040405	307.69950	132.51581	147.70395	20.88954	0.1192677	2.7986287	16	1	30 days	0.57			MPC	2004 HA_{54}
2004 HB_{54}	12.3	0.15	20040425	20.56342	91.54106	108.19204	26.94079	0.0320481	5.2924240	15	1	6 days	0.62		E	MPC	2004 HB_{54}
2004 HD_{54}	16.9	0.15	20040425	6.99864	131.63486	69.91727	32.82436	0.2488110	2.5888858	17	1	5 days	0.45			MPC	2004 HD_{54}
2004 HG_{54}	16.5	0.15	20040425	96.05067	39.39044	72.90109	22.15925	0.0998943	1.8766038	16	1	2 days	0.35		E	MPC	2004 HG_{54}
2004 HJ_{54}	16.0	0.15	20040405	349.79987	302.21929	273.29553	7.91874	0.1890482	2.4094733	14	1	13 days	0.26			MPC	2004 HJ_{54}
2004 HV_{54}	16.2	0.15	20040425	32.15564	113.60102	44.05844	10.55231	0.3269922	3.0979943	12	1	9 days	0.58			MPC	2004 HV_{54}
2004 HY_{54}	16.3	0.15	20040425	12.56984	350.46078	220.85393	5.52036	0.1204988	2.5417729	11	1	9 days	0.42			MPC	2004 HY_{54}
2004 HM_{55}	15.4	0.15	20040405	344.79872	154.59004	69.02993	16.08494	0.2292996	3.0556903	27	1	44 days	0.50			MPC	2004 HM_{55}
2004 HM_{56}	15.7	0.15	20040425	348.79729	75.44682	172.07222	25.86682	0.2964768	3.1621636	14	1	3 days	0.36		E	MPC	2004 HM_{56}
2004 HN_{56}	16.5	0.15	20040425	324.07581	113.86233	161.59284	20.05778	0.1927995	2.4033687	11	1	3 days	0.44		E	MPC	2004 HN_{56}
2004 HR_{56}	23.3	0.15	20040714	80.66471	87.83653	41.10754	6.03092	0.4389285	1.5621438	9	1	3 days	0.12	M-v	8	MPC	2004 HR_{56}
2004 HS_{56}	22.3	0.15	20040714	33.67622	196.20854	41.75336	30.01215	0.2845062	1.4392602	54	1	4 days	0.56	M-v	7	MPC	2004 HS_{56}
2004 HT_{56}	15.0	0.15	20040405	355.95096	52.63459	171.77061	30.34511	0.1112309	3.1212442	12	1	30 days	0.72			MPC	2004 HT_{56}
2004 HA_{57}	16.1	0.15	20040425	7.82790	120.06247	85.12821	26.81222	0.2297873	2.6391534	19	1	2 days	0.39			MPC	2004 HA_{57}

2004 HC_{57}	16.5	0.15	20040425	358.36268	44.96945	187.63263	22.63563	0.0252439	1.8305154	11	1	3 days	0.61		E	MPC		2004 HC_{57}
2004 HD_{57}	15.7	0.15	20040425	221.82236	271.21860	97.61099	23.70253	0.0613711	1.8920229	11	1	2 days	0.34			MPC		2004 HD_{57}
2004 HT_{59}	27.2	0.15	20040714	354.65240	112.03882	214.73007	11.13220	0.2235167	0.9802561	10	1	1 days	0.39	M-v	7	MPC		2004 HT_{59}
2004 HX_{59}	15.7	0.15	20040425	334.75607	156.70488	106.91335	5.55540	0.2288213	2.7549531	12	1	8 days	0.45			MPC		2004 HX_{59}
2004 HP_{60}	15.1	0.15	20040405	5.68461	336.04791	228.13862	15.18568	0.1655595	3.0408486	11	1	12 days	0.37			MPC		2004 HP_{60}
2004 HQ_{60}	17.0	0.15	20040405	351.63476	132.43030	103.81479	10.46217	0.2695489	2.5693943	9	1	16 days	0.10			MPC		2004 HQ_{60}
2004 HT_{60}	17.3	0.15	20040405	333.88463	204.87504	35.63845	28.93950	0.1249782	2.5765263	11	1	15 days	0.27			MPC		2004 HT_{60}
2004 HV_{60}	16.6	0.15	20040425	0.34462	147.96991	44.82109	92.58650	0.9407106	51.7761581	17	1	6 days	0.35			MPC		2004 HV_{60}
2004 HN_{61}	18.3	0.15	20040425	284.95523	278.63209	32.76027	2.92509	0.1238457	2.1844084	9	1	6 days	0.16			MPC		2004 HN_{61}
2004 HY_{61}	15.4	0.15	20040425	266.93146	244.52958	87.54509	20.00342	0.0517034	2.6188847	12	1	6 days	0.23			MPC		2004 HY_{61}
2004 HC_{62}	15.6	0.15	20040425	336.15969	292.92030	8.26623	22.39989	0.2607132	2.3168226	15	1	4 days	0.10			MPC		2004 HC_{62}
2004 HD_{62}	15.7	0.15	20040425	23.12292	258.15742	312.84291	27.03206	0.3627691	2.6433792	16	1	4 days	0.31			MPC		2004 HD_{62}
2004 HE_{62}	17.0	0.15	20040425	336.47485	24.44370	301.98729	24.76909	0.5480376	2.4003382	17	1	4 days	0.24			MPC		2004 HE_{62}
2004 JA	17.7	0.15	20040425	29.55914	54.00960	57.16397	29.71292	0.6356423	1.3725703	25	1	1 days	0.15			MPC		2004 JA
2032 P-L	15.2	0.15	20040714	171.00234	41.57047	343.66592	4.20886	0.1547169	2.5911902	101	5	1960–2004	0.67	M-v	2	MPC	41948	2032 P-L
2040 P-L	17.1	0.15	20040714	183.65348	342.94101	0.99465	4.81771	0.2436613	2.1955465	98	5	1960–2004	0.73	M-v	3	MPC	58138	2040 P-L
2182 P-L	15.4	0.15	20040714	320.87314	356.02840	359.37112	4.31419	0.1585571	3.1328726	23	3	1960–2002	0.53	M-v	4	MPC	2579	2182 P-L
2516 P-L	15.1	0.15	20040714	209.41668	3.40262	6.48218	9.48230	0.1839219	2.7530761	97	4	1960–2004	0.64	M-v	2	MPC	50809	2516 P-L
2585 P-L	15.2	0.15	20040714	159.64884	42.03899	10.48014	9.69111	0.1979382	2.7636777	59	4	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	43522	2585 P-L
2587 P-L	15.3	0.15	20040714	226.57818	176.70970	189.61799	3.93954	0.1170854	2.7447149	153	5	1960–2004	0.52	M-v	1	MPC	48386	2587 P-L
2621 P-L	16.5	0.15	20040714	286.64379	303.81985	18.79972	7.62701	0.1380914	2.2824184	36	4	1960–2004	0.67	M-v	2	MPC	53870	2621 P-L
2682 P-L	15.0	0.15	20040714	173.03907	202.96609	152.49708	1.72360	0.1521358	3.2675615	79	5	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	21164	2682 P-L
2701 P-L	15.6	0.15	20040714	144.83289	191.55553	178.45489	11.88160	0.2701094	2.4543256	48	3	1960–2004	0.41	M-v	2	MPC	38534	2701 P-L
2707 P-L	16.5	0.15	20040714	297.80639	338.42894	17.43644	5.42137	0.1716060	2.7110170	29	3	1960–2003	0.54	M-v	4	MPC	4858	2707 P-L
2815 P-L	16.4	0.15	20040714	212.73889	39.64950	357.33255	2.37374	0.1612479	2.4169922	19	3	1960–2003	0.56	M-v	2	MPC	41489	2815 P-L
2822 P-L	17.1	0.15	20040714	252.07496	54.20904	13.53125	6.13455	0.1780018	2.2679331	68	3	1960–2003	0.66	M-v	3	MPC	26180	2822 P-L
3012 P-L	14.5	0.15	20040714	199.79399	83.54757	296.86827	9.27442	0.1238819	2.9620851	118	5	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	43522	3012 P-L
3089 P-L	15.7	0.15	20040714	171.63044	18.04427	338.65809	13.92161	0.2041490	2.6009098	72	4	1960–2004	0.65	M-v	2	MPC	41949	3089 P-L
4058 P-L	15.3	0.15	20040714	203.33921	139.44638	243.54016	4.11534	0.1244564	2.7491811	150	4	1960–2004	0.59	M-v	1	MPC	43522	4058 P-L
4107 P-L	15.0	0.15	20040714	209.29298	9.08785	328.14664	4.32567	0.1048352	3.2471717	75	5	1960–2004	0.58	M-v	1	MPC	41949	4107 P-L
4123 P-L	15.8	0.15	20040714	281.45624	146.14183	192.33388	12.18076	0.2859535	2.5495669	52	3	1960–2004	0.55	M-v	2	MPC	24059	4123 P-L
4125 P-L	14.6	0.15	20040714	211.82476	184.69572	193.33787	11.45709	0.1960579	3.1914721	46	5	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	43522	4125 P-L
4130 P-L	14.7	0.15	20040714	246.37274	109.72300	188.65434	14.10725	0.1611774	2.5869839	53	4	1960–2004	0.59	M-v	2	MPC	57610	4130 P-L
4144 P-L	15.6	0.15	20040714	57.94130	253.66694	197.67710	3.03815	0.2718688	2.6253219	77	3	1960–2004	0.57	M-v	3	MPC	58138	4144 P-L
4183 P-L	16.6	0.15	20040714	131.82811	102.63154	282.30036	3.04263	0.2552434	2.6108046	45	3	1960–2004	0.64	M-v	3	MPC	38144	4183 P-L
4278 P-L	15.2	0.15	20040714	268.99379	106.37778	227.65275	3.88709	0.1622457	3.1840712	51	4	1960–2004	0.56	M-v	2	MPC	6438	4278 P-L
4744 P-L	17.1	0.15	20040714	158.03556	67.44826	358.19773	1.85275	0.1416172	2.2977324	64	6	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	48387	4744 P-L
4757 P-L	15.4	0.15	20040714	287.98905	139.17081	177.79548	6.18335	0.0874555	3.1877444	32	5	1960–2004	0.71	M-v	1	MPC	6140	4757 P-L
4781 P-L	15.8	0.15	20040714	234.64613	352.60223	2.00399	5.01954	0.1729932	2.7438834	87	4	1960–2004	0.64	M-v	2	MPC	41949	4781 P-L
4802 P-L	15.0	0.15	20040714	187.06085	348.59351	10.29883	19.29545	0.1048048	3.2415701	66	3	1960–2004	0.58	M-v	3	MPC	24059	4802 P-L
4808 P-L	16.4	0.15	20040714	244.57309	202.88270	147.97647	2.80916	0.1137832	2.2884697	37	4	1960–2004	0.59	M-v	2	MPC	27867	4808 P-L
4814 P-L	15.5	0.15	20040714	204.18579	268.74409	131.62311	2.87846	0.0891398	2.9460918	116	5	1960–2004	0.58	M-v	1	MPC	48387	4814 P-L
4879 P-L	16.0	0.15	20040714	271.70553	269.00853	65.24045	2.71630	0.1455958	2.5599411	120	6	1960–2004	0.66	M-v	1	MPC	48387	4879 P-L
4899 P-L	16.7	0.15	20040714	274.92993	161.74084	176.42641	3.66045	0.1883111	2.7280002	30	5	1960–2004	0.51	M-v	1	MPC	48387	4899 P-L
5552 P-L	16.2	0.15	20040714	138.72843	354.81286	23.50519	7.96475	0.1958813	2.6088491	65	4	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	53871	5552 P-L
6100 P-L	16.3	0.15	20040714	241.89669	179.05762	191.89914	7.06039	0.1285265	2.2832755	51	5	1960–2004	0.67	M-v	1	MPC	48387	6100 P-L
6101 P-L	15.4	0.15	20040714	179.68974	143.79408	215.06949	3.94332	0.1641798	2.7749925	19	3	1960–2002	0.49	M-v	4	MPC	577	6101 P-L
6202 P-L	15.3	0.15	20040714	6.47605	140.61337	235.30581	4.44540	0.1950483	3.0919343	28	3	1960–2002	0.85	M-v	4	MPC	48387	6202 P-L
6251 P-L	17.7	0.15	20040714	135.15597	358.61127	338.51799	1.66195	0.2397303	2.3270264	33	3	1960–1999	0.62	M-v	4	MPC	35418	6251 P-L
6280 P-L	15.4	0.15	20040714	168.27445	44.66736	345.55387	5.26675	0.1494475	3.2231341	67	4	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	24059	6280 P-L
6302 P-L	17.3	0.15	20040714	153.91845	53.34340	355.89427	1.01995	0.1765344	2.4356803	50	5	1960–2004	0.57	M-v	1	MPC	50810	6302 P-L
6329 P-L	15.3	0.15	20040714	187.45045	172.54720	207.20247	5.67307	0.1247112	3.2166251	92	6	1960–2004	0.57	M-v	1	MPC	50810	6329 P-L
6376 P-L	16.7	0.15	20040714	254.93659	17.71463	347.91358	2.73587	0.1040370	2.7271514	28	4	1960–2001	0.61	M-v	2	MPC	48388	6376 P-L

6596 P-L	15.3	0.15	20040714	190.83485	348.94126	8.84254	3.64523	0.1558346	2.5888002	84	5	1960–2004	0.52	M-v	2	MPC	58138	6596 P-L
6646 P-L	14.9	0.15	20040714	212.29165	6.59371	32.23384	5.34747	0.1213099	2.7357718	152	4	1960–2004	0.51	M-v	1	MPC	43522	6646 P-L
6702 P-L	16.7	0.15	20040714	149.00238	336.93482	6.18097	7.42896	0.1666500	2.3218493	43	3	1960–2003	0.57	M-v	4	MPC	579	6702 P-L
6712 P-L	15.3	0.15	20040714	207.39286	189.17822	180.87200	13.02895	0.1688067	2.5754893	27	3	1960–2004	0.63	M-v	3	MPC	21165	6712 P-L
6740 P-L	15.4	0.15	20040714	163.13492	2.90425	23.92680	5.48651	0.1125084	3.2329561	84	3	1960–2004	0.57	M-v	3	MPC	26182	6740 P-L
6835 P-L	15.2	0.15	20040714	302.46247	254.19607	59.28652	2.80206	0.0356031	2.9311586	52	5	1960–2004	0.51	M-v	1	MPC	50810	6835 P-L
6859 P-L	15.9	0.15	20040714	261.88399	186.75840	124.02008	3.81589	0.0541682	2.9597985	46	5	1960–2004	0.80	M-v	1	MPC	48388	6859 P-L
7619 P-L	16.7	0.15	20040714	213.30619	275.71883	111.31322	3.36010	0.2445197	2.4188772	32	3	1960–2004	0.62	M-v	4	MPC	43314	7619 P-L
9064 P-L	15.9	0.15	20040714	220.15052	151.54548	218.60962	5.09242	0.2087786	2.2907741	30	4	1960–2004	0.63	M-v	2	MPC	50810	9064 P-L
9524 P-L	15.5	0.15	20040714	175.42160	254.77023	114.35633	1.88535	0.1231171	2.5910607	91	5	1960–2004	0.54	M-v	2	MPC	41950	9524 P-L
9537 P-L	15.4	0.15	20040714	141.22560	257.64003	173.97627	5.35598	0.0754462	2.5788711	84	4	1960–2004	0.64	M-v	3	MPC	41950	9537 P-L
9613 P-L	15.4	0.15	20040714	121.45382	205.59840	194.02843	13.98579	0.1400121	2.7918139	97	4	1960–2004	0.70	M-v	1	MPC	41950	9613 P-L
1071 T-1	16.5	0.15	20040714	92.76909	146.41747	337.90330	2.25574	0.1368738	2.3694660	59	3	1971–2004	0.67	M-v	4	MPC	*40277*	1071 T-1
1072 T-1	17.2	0.15	20040714	60.96563	205.40359	325.99474	1.40145	0.1455358	2.3662812	57	5	1971–2004	0.50	M-v	1	MPC	48388	1072 T-1
1192 T-1	16.6	0.15	20040714	280.17997	182.13749	3.05468	13.71434	0.1811486	2.6336858	36	3	1971–2003	0.62	M-v	4	MPC	13516	1192 T-1
1227 T-1	16.6	0.15	20040714	58.43782	187.54786	353.07070	2.77428	0.1257260	2.3647627	48	5	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	50810	1227 T-1
2134 T-1	15.6	0.15	20040714	252.02555	212.61968	25.93947	5.44018	0.0671271	2.4205177	35	5	1971–2003	0.73	M-v	1	MPC	27867	2134 T-1
4106 T-1	15.2	0.15	20040714	348.00365	114.95175	66.39035	0.94593	0.1501139	3.1501619	52	4	1971–2004	0.54	M-v	2	MPC	57613	4106 T-1
1014 T-2	14.9	0.15	20040714	282.85336	333.75358	358.16485	7.25863	0.2305516	3.0604544	55	4	1973–2004	0.76	M-v	2	MPC	48389	1014 T-2
1033 T-2	14.7	0.15	20040714	216.62648	154.19554	185.52384	9.31444	0.1622384	2.8068981	80	3	1973–2004	0.70	M-v	3	MPC	21166	1033 T-2
1038 T-2	17.3	0.15	20040714	145.16809	183.86077	210.88857	1.58868	0.1436711	2.1953193	67	5	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	34058	1038 T-2
1048 T-2	14.7	0.15	20040714	117.82295	86.30181	355.14890	15.85562	0.0809693	3.1406215	55	4	1973–2004	0.75	M-v	1	MPC	41950	1048 T-2
1073 T-2	15.6	0.15	20040714	183.41371	352.64659	355.23960	5.64827	0.0657734	2.3646652	95	3	1973–2004	0.64	M-v	3	MPC	58139	1073 T-2
1090 T-2	16.4	0.15	20040714	116.09676	80.03550	0.03016	19.29716	0.1134218	1.9284133	71	4	1973–2004	0.66	M-v	2	MPC	58139	1090 T-2
1103 T-2	15.3	0.15	20040714	133.42769	62.28862	3.73278	9.32022	0.0866372	3.1387324	104	4	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	41950	1103 T-2
1140 T-2	16.4	0.15	20040714	346.75941	267.13488	1.28585	2.77956	0.1487008	2.3139097	35	4	1973–2004	0.67	M-v	3	MPC	18113	1140 T-2
1202 T-2	15.5	0.15	20040714	155.71962	24.64788	3.94205	14.97813	0.1719270	2.5695531	47	4	1973–2004	0.80	M-v	2	MPC	50811	1202 T-2
1217 T-2	15.1	0.15	20040714	118.86047	57.71469	20.22418	4.04215	0.1762079	3.1475320	60	4	1973–2004	0.86	M-v	1	MPC	41950	1217 T-2
1224 T-2	16.8	0.15	20040714	235.05654	303.53245	3.84147	6.07344	0.1976198	2.3516784	48	3	1973–2004	0.79	M-v	4	MPC	41950	1224 T-2
1240 T-2	15.6	0.15	20040714	184.32525	9.75988	4.33890	21.57733	0.1669969	3.1381281	62	3	1973–2004	0.84	M-v	3	MPC	24061	1240 T-2
1321 T-2	16.3	0.15	20040714	174.77835	214.86298	171.68381	3.03967	0.1068606	2.5567816	114	4	1973–2004	0.61	M-v	3	MPC	48389	1321 T-2
1602 T-2	14.7	0.15	20040714	213.77176	131.62420	203.46930	4.73142	0.1396193	3.1478935	102	3	1973–2004	0.56	M-v	3	MPC	24061	1602 T-2
1619 T-2	16.1	0.15	20040714	4.73381	26.32295	352.67880	0.90318	0.2040293	2.2630972	34	4	1973–2002	0.66	M-v	2	MPC	35422	1619 T-2
2002 T-2	16.3	0.15	20040714	183.18588	68.48005	304.93213	2.01854	0.1668991	2.3550074	87	4	1973–2004	0.60	M-v	2	MPC	41950	2002 T-2
2055 T-2	14.7	0.15	20040714	236.55697	125.56621	194.05670	14.31666	0.1711964	2.8058097	109	4	1973–2004	0.68	M-v	2	MPC	21167	2055 T-2
2109 T-2	16.1	0.15	20040714	297.90868	315.90994	356.96780	5.69848	0.1988046	2.3181254	38	3	1973–2004	0.92	M-v	3	MPC	33736	2109 T-2
2135 T-2	15.4	0.15	20040714	149.53340	201.62689	234.07955	2.16721	0.0698895	2.7950762	90	5	1973–2004	0.76	M-v	1	MPC	41950	2135 T-2
2149 T-2	14.7	0.15	20040714	285.11076	105.64873	190.93603	16.09005	0.2228273	3.1029806	74	3	1973–2004	0.71	M-v	3	MPC	13875	2149 T-2
2159 T-2	14.9	0.15	20040714	101.65987	56.20442	72.78293	0.87080	0.0164695	2.5370384	109	6	1973–2004	0.81	M-v	1	MPC	41950	2159 T-2
2193 T-2	15.9	0.15	20040714	27.24866	103.17431	188.46529	2.17969	0.2040553	2.9967211	29	3	1973–2003	0.84	M-v	5	MPC	47582	2193 T-2
2223 T-2	16.0	0.15	20040714	205.32912	290.26316	25.79930	4.42098	0.2982950	3.1723058	87	4	1973–2004	0.91	M-v	1	MPC	48390	2223 T-2
2254 T-2	15.5	0.15	20040714	128.89714	59.53599	9.20512	12.86432	0.1527857	2.5675688	148	4	1973–2004	0.52	M-v	2	MPC	41951	2254 T-2
2259 T-2	15.9	0.15	20040714	285.81304	81.51018	245.99816	0.25497	0.1340543	2.5176756	178	7	1973–2004	0.66	M-v	1	MPC	48390	2259 T-2
2325 T-2	16.0	0.15	20040714	197.14728	169.86438	177.73825	4.97106	0.0835455	2.5655377	89	5	1973–2004	0.65	M-v	2	MPC	48390	2325 T-2
2402 T-2	16.1	0.15	20040714	178.08818	70.29578	327.33449	2.66220	0.2538132	2.5530620	38	4	1973–2004	0.65	M-v	2	MPC	50327	2402 T-2
2410 T-2	16.1	0.15	20040714	284.42149	69.68673	227.41720	2.59702	0.2056213	2.3306751	64	5	1973–2004	0.63	M-v	1	MPC	41951	2410 T-2
3018 T-2	16.4	0.15	20040714	151.08309	208.56288	162.65453	7.15175	0.1284985	2.3708617	38	2	1973–2002	0.64	M-v	5	MPC	35666	3018 T-2
3023 T-2	16.3	0.15	20040714	194.72146	355.07993	16.47981	6.84998	0.2159211	2.3483380	77	4	1973–2004	0.79	M-v	2	MPC	50811	3023 T-2
3068 T-2	15.7	0.15	20040714	98.35017	264.96780	156.94604	5.42191	0.1001835	2.8482233	87	3	1973–2004	0.64	M-v	3	MPC	58139	3068 T-2
3125 T-2	14.7	0.15	20040714	104.43580	274.45628	180.58280	26.40674	0.1209109	3.1442051	126	3	1973–2004	0.69	M-v	2	MPC	26184	3125 T-2
3179 T-2	17.1	0.15	20040714	224.72283	278.41113	94.83209	1.30259	0.1558789	2.3320402	33	4	1973–2004	0.65	M-v	2	MPC	47582	3179 T-2
3259 T-2	15.8	0.15	20040714	202.32612	311.64067	57.31254	3.78634	0.1844252	3.1197699	87	5	1973–2004	0.65	M-v	1	MPC	48390	3259 T-2
4048 T-2	15.5	0.15	20040714	163.76101	20.48068	34.93643	4.11850	0.1305165	3.1190271	68	6	1973–2004	0.65	M-v	1	MPC	27868	4048 T-2

4066 T-2	17.4	0.15	20040714	260.06762	235.57658	98.12672	1.53916	0.1563437	2.1660415	45	5	1973–2004	0.81	M-v	2	MPC	41493	4066 T-2
4073 T-2	14.9	0.15	20040714	105.73745	24.48957	20.77644	10.09260	0.0768560	3.1961101	62	4	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	58139	4073 T-2
4151 T-2	16.3	0.15	20040714	305.13883	252.32006	31.69680	7.29591	0.1201875	2.3296396	85	3	1973–2004	0.62	M-v	3	MPC	41493	4151 T-2
4163 T-2	15.1	0.15	20040714	266.82578	165.92127	166.63345	11.40387	0.1152915	3.0878435	44	4	1973–2004	0.89	M-v	1	MPC	26185	4163 T-2
4213 T-2	16.4	0.15	20040714	116.06633	272.50661	125.88848	1.87361	0.1738026	2.3811785	53	3	1973–2004	0.87	M-v	4	MPC	58139	4213 T-2
4220 T-2	14.7	0.15	20040714	266.49330	108.48641	171.92727	12.90131	0.1621317	2.8087462	138	4	1973–2004	0.64	M-v	1	MPC	24062	4220 T-2
4259 T-2	17.1	0.15	20040714	246.94213	204.27093	113.44747	1.67463	0.2432626	2.3414644	45	6	1973–2004	0.84	M-v	2	MPC	48391	4259 T-2
4317 T-2	15.9	0.15	20040714	189.52248	201.77872	141.43896	3.06639	0.2326284	2.3631494	83	3	1973–2004	0.55	M-v	2	MPC	41951	4317 T-2
4319 T-2	17.3	0.15	20040714	221.54153	294.90174	54.68784	3.03454	0.2353288	2.3436746	49	5	1973–2004	0.73	M-v	2	MPC	48391	4319 T-2
4473 T-2	16.9	0.15	20040714	218.37486	2.39096	39.31063	3.12300	0.1543200	2.5227918	20	4	1973–2003	0.57	M-v	2	MPC	48391	4473 T-2
4500 T-2	15.4	0.15	20040714	172.89290	262.03537	50.39245	2.76430	0.0568102	2.8652783	42	3	1973–2004	0.98	M-v	5	MPC	38153	4500 T-2
4570 T-2	14.6	0.15	20040714	40.39352	50.35627	27.08028	5.07255	0.1007089	3.2335724	43	4	1973–2003	0.81	M-v	2	MPC	50811	4570 T-2
4621 T-2	16.3	0.15	20040714	232.47830	300.83087	24.79948	8.18451	0.1322252	2.3487971	65	4	1973–2004	0.76	M-v	2	MPC	41951	4621 T-2
5011 T-2	15.5	0.15	20040714	157.65658	174.62368	214.57133	12.81452	0.1871918	2.5686098	96	4	1973–2004	0.49	M-v	2	MPC	41951	5011 T-2
5022 T-2	16.4	0.15	20040714	266.38540	79.52649	234.16353	8.27399	0.2499964	2.3318210	44	4	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	32043	5022 T-2
5093 T-2	14.3	0.15	20040714	67.00271	216.84782	203.71904	21.91190	0.1097011	2.6081643	58	3	1973–2004	0.67	M-v	2	MPC	58139	5093 T-2
5165 T-2	15.6	0.15	20040714	293.04343	23.75832	276.46602	8.84744	0.1269236	3.0969490	57	5	1973–2004	0.83	M-v	1	MPC	48391	5165 T-2
5429 T-2	14.6	0.15	20040714	203.57134	157.09027	218.46528	17.18175	0.1472278	3.1156751	131	5	1973–2004	0.63	M-v	1	MPC	48391	5429 T-2
1072 T-3	15.8	0.15	20040714	122.33479	236.73209	231.50347	10.31568	0.0373664	2.8423012	18	3	1977–2002	0.55	M-v	4	MPC	30229	1072 T-3
1093 T-3	14.8	0.15	20040714	231.44864	344.91137	329.55829	6.83704	0.1505537	2.5694131	138	5	1977–2004	0.61	M-v	2	MPC	58140	1093 T-3
1124 T-3	15.7	0.15	20040714	184.85729	93.41395	308.80250	4.87850	0.0871946	2.3206497	84	5	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	41951	1124 T-3
1209 T-3	16.5	0.15	20040714	179.62309	81.59871	305.60183	5.92875	0.1350464	2.3324003	67	4	1977–2004	0.64	M-v	2	MPC	50812	1209 T-3
1219 T-3	15.2	0.15	20040714	359.61023	283.69009	333.33410	5.67754	0.1732456	2.2931090	141	5	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	41952	1219 T-3
1224 T-3	14.6	0.15	20040714	162.99586	192.07687	228.47639	11.45756	0.1472430	2.8564806	105	4	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	43523	1224 T-3
1229 T-3	16.9	0.15	20040714	156.30404	49.89623	348.46683	8.40876	0.2502243	2.3424874	81	3	1977–2004	0.51	M-v	2	MPC	48391	1229 T-3
1304 T-3	14.7	0.15	20040714	221.63730	81.31395	270.87724	7.75788	0.1705138	3.2414645	89	5	1977–2004	0.60	M-v	0	MPC	48391	1304 T-3
1904 T-3	15.5	0.15	20040714	331.11197	263.88028	328.60967	5.49154	0.1006625	2.3297073	114	3	1977–2004	0.60	M-v	3	MPC	58140	1904 T-3
2007 T-3	15.6	0.15	20040714	188.39234	354.96273	348.68612	5.22838	0.3180321	2.5791498	79	5	1977–2004	0.59	M-v	2	MPC	50812	2007 T-3
2033 T-3	16.6	0.15	20040714	229.57096	178.02064	241.00400	5.29465	0.1252735	2.2893151	51	4	1977–2003	0.82	M-v	1	MPC	18514	2033 T-3
2220 T-3	15.6	0.15	20040714	337.95206	151.02841	228.19484	4.66163	0.1606540	3.0841169	44	3	1977–2002	0.81	M-v	4	MPC	*38193*	2220 T-3
2228 T-3	16.2	0.15	20040714	172.44526	185.80697	230.32969	6.56185	0.0858321	2.3207955	53	3	1977–2004	0.68	M-v	4	MPC	41952	2228 T-3
2336 T-3	17.2	0.15	20040714	133.52551	17.28457	334.19922	3.16482	0.2234657	2.3729787	31	3	1977–2004	1.00	M-v	5	MPC	*40534*	2336 T-3
2414 T-3	15.1	0.15	20040714	279.33108	81.12656	256.63054	2.45082	0.1871970	2.8035663	111	5	1977–2004	0.72	M-v	1	MPC	43523	2414 T-3
3007 T-3	15.7	0.15	20040714	162.60833	349.69147	69.23308	1.79334	0.1356401	2.5597815	26	3	1977–2003	0.66	M-v	4	MPC	50812	3007 T-3
3184 T-3	15.2	0.15	20040714	99.40443	334.34769	27.67884	17.07433	0.1445188	5.2126569	27	2	1977–2001	0.61	M-v	4	MPC	50812	3184 T-3
3211 T-3	16.4	0.15	20040714	82.60829	151.30508	200.21565	3.69944	0.1208257	2.6596079	54	5	1977–2003	0.65	M-v	1	MPC	53549	3211 T-3
3228 T-3	15.9	0.15	20040714	159.79275	321.85399	44.37443	3.77837	0.1001206	2.5935189	90	4	1977–2004	0.62	M-v	2	MPC	48392	3228 T-3
3312 T-3	17.7	0.15	20040714	5.04982	193.25174	151.49385	1.82526	0.1878087	2.2457942	20	3	1977–2003	0.81	M-v	5	MPC	*27928*	3312 T-3
3361 T-3	14.9	0.15	20040714	238.78307	164.09068	192.12047	5.04154	0.1551930	3.2131024	55	3	1977–2004	0.70	M-v	4	MPC	48392	3361 T-3
3471 T-3	15.2	0.15	20040714	229.00809	276.64494	46.16659	3.33599	0.1219106	2.5668433	78	4	1977–2004	0.57	M-v	3	MPC	58140	3471 T-3
3497 T-3	15.4	0.15	20040714	192.00712	225.42588	170.05658	2.55962	0.0581304	2.5479705	59	4	1977–2004	0.63	M-v	2	MPC	18514	3497 T-3
3503 T-3	16.5	0.15	20040714	206.99156	186.21112	177.66354	1.32664	0.2420454	2.3244564	59	5	1977–2004	0.70	M-v	1	MPC	41495	3503 T-3
3559 T-3	17.2	0.15	20040714	81.56960	70.47895	347.19511	0.88712	0.1634084	2.3772728	41	5	1977–2004	0.79	M-v	2	MPC	58140	3559 T-3
3813 T-3	17.1	0.15	20040714	254.21065	317.43517	24.92828	1.64431	0.1559427	2.5344991	70	7	1977–2004	0.72	M-v	2	MPC	48393	3813 T-3
3851 T-3	14.4	0.15	20040714	272.96219	237.44902	199.17424	8.90501	0.0983563	3.1102661	28	4	1977–2002	0.66	M-v	1	MPC	38156	3851 T-3
3853 T-3	14.4	0.15	20040714	243.76223	326.52961	39.06058	5.42710	0.1733532	3.1974654	80	6	1977–2004	0.60	M-v	1	MPC	48393	3853 T-3
4036 T-3	15.5	0.15	20040714	270.09780	307.81679	48.38750	6.14852	0.1461799	3.1754262	29	3	1977–2003	0.65	M-v	4	MPC	7670	4036 T-3
4084 T-3	17.1	0.15	20040714	160.01329	286.77351	88.96440	3.14546	0.1932281	2.3486329	38	3	1977–2002	0.63	M-v	3	MPC	50328	4084 T-3
4139 T-3	16.0	0.15	20040714	148.00283	275.02686	126.71064	4.95948	0.1786075	2.5813316	92	4	1977–2004	0.56	M-v	2	MPC	50812	4139 T-3
4187 T-3	15.1	0.15	20040714	247.22172	201.76400	121.49583	5.27817	0.1829674	2.5500171	93	4	1977–2004	0.64	M-v	3	MPC	18514	4187 T-3
4262 T-3	16.7	0.15	20040714	175.71134	329.88254	65.73632	6.07079	0.2111015	2.5640879	40	4	1977–2004	0.68	M-v	4	MPC	48393	4262 T-3
4274 T-3	16.3	0.15	20040714	120.47461	299.89101	127.25376	3.15876	0.2177548	2.3512810	53	4	1977–2004	0.75	M-v	1	MPC	38537	4274 T-3
4283 T-3	14.0	0.15	20040714	308.44587	274.28397	32.17916	23.10536	0.1676431	3.1838270	68	5	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	43524	4283 T-3

4284 T-3	16.2	0.15	20040714	176.65137	282.99347	111.37183	4.09180	0.1394024	2.5632611	34	4	1977–2004	0.81	M-v	4	MPC	50812	4284 T-3
4299 T-3	15.4	0.15	20040714	103.62486	59.62726	54.42440	6.36212	0.1568091	2.3352963	113	3	1977–2004	0.67	M-v	2	MPC	41952	4299 T-3
4355 T-3	16.4	0.15	20040714	254.53449	300.89133	57.02667	7.96464	0.2392850	2.5231437	62	3	1977–2004	0.48	M-v	3	MPC	26187	4355 T-3
4389 T-3	14.8	0.15	20040714	232.95172	277.74214	33.60128	27.49523	0.1515294	2.5698957	48	3	1977–2004	0.59	M-v	2	MPC	41496	4389 T-3
4391 T-3	16.1	0.15	20040714	245.19250	240.93396	96.40696	5.09329	0.2844194	2.3118929	80	8	1949–2004	0.86	M-v	1	MPC	41953	4391 T-3
4557 T-3	16.4	0.15	20040714	300.30411	226.06751	111.28078	3.37330	0.0447541	2.5107606	26	3	1977–2002	0.82	M-v	4	MPC	50813	4557 T-3
4592 T-3	16.9	0.15	20040714	112.95019	214.63219	103.67077	3.73165	0.2092798	2.3977794	30	3	1977–2003	0.77	M-v	4	MPC	57619	4592 T-3
5075 T-3	15.8	0.15	20040714	174.49623	256.59057	162.90334	11.43769	0.0835795	2.3182414	64	4	1977–2004	0.78	M-v	2	MPC	50813	5075 T-3
5646 T-3	15.8	0.15	20040714	284.87942	233.62423	97.00401	7.09050	0.1189504	2.8077193	36	5	1977–2004	0.75	M-v	1	MPC	48393	5646 T-3

2003 SN_{56} = 2003 SN_{307} (M. E. Sansaturio)
2003 SJ_{58} = 2003 SV_{308} (M. E. Sansaturio)
2003 SV_{254} = 2003 UK_{194} (M. E. Sansaturio)
2003 SA_{300} = 2003 SS_{307} (M. E. Sansaturio)
2003 UY_{27} = 2003 XB (Minor Planet Center)
2003 UY_{27} = 2003 XB (Minor Planet Center, *MPO* 58141)
2003 UT_{134} = 2003 UU_{249} (Minor Planet Center, *MPO* 58141)
2003 UE_{180} = 2003 UB_{257} (M. E. Sansaturio)
2003 XV_{21} = 2003 UA_{170} (Minor Planet Center, *MPO* 58142)
2003 YQ_{94} = 2003 UR_{247} (M. Kretlow)
2004 BE_{69} = 2004 BH_{69} (M. Kretlow)
2004 CM_{14} = 2004 CY_{114} (Minor Planet Center)
2004 CX_{95} = 2004 DW_{21} (Minor Planet Center)
2004 CN_{110} = 2004 CB_{50} (Minor Planet Center)
2004 EN_{39} = 2004 EZ_{70} (Minor Planet Center)
2004 EC_{41} = 2004 EQ_{72} (Minor Planet Center)
2004 ET_{42} = 2004 FE_{27} (Minor Planet Center)
2004 FV_{15} = 2004 FJ_{14} (Minor Planet Center)
2004 FV_{15} = 2004 FJ_{14} (Minor Planet Center)
2004 GC_{20} = 2004 FU_{110} (Minor Planet Center)
2004 HK_{4} = 2004 GK_{1} (Minor Planet Center)